

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	G-1-002 (改1)
提出年月日	2022年7月8日

## 東海第二発電所

中央制御室，緊急時対策所及び  
重大事故等対処上特に重要な操作を  
行う地点の有毒ガス防護について

2022年7月

日本原子力発電株式会社

本資料のうち、の内容は営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

## <目次>

1. 評価概要
2. 有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れ
3. 評価に当たって行う事項
  - 3.1 固定源及び可動源の調査
    - 3.1.1 敷地内固定源
    - 3.1.2 敷地内可動源
    - 3.1.3 敷地外固定源
  - 3.2 有毒ガス防護判断基準値の設定
4. 対象発生源特定のためのスクリーニング評価
  - 4.1 スクリーニング評価対象物質の設定（種類，貯蔵量及び距離）
  - 4.2 有毒ガスの発生事象の想定
  - 4.3 有毒ガスの放出の評価
  - 4.4 大気拡散及び濃度の評価
    - 4.4.1 原子炉制御室等外評価点
    - 4.4.2 原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度評価
    - 4.4.3 運転・対処要員の吸気中の濃度評価
      - 4.4.3.1 敷地内固定源及び敷地外固定源
      - 4.4.3.2 敷地内可動源
  - 4.5 対象発生源の特定

## 5. 有毒ガス防護に対する妥当性の判断

### 5.1 対象発生源がある場合の対策

#### 5.1.1 スクリーニング評価結果を踏まえて行う対策

##### 5.1.1.1 敷地内可動源に対する対策

### 5.2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策

#### 5.2.1 防護具等の配備等

#### 5.2.2 通信連絡設備による伝達

#### 5.2.3 敷地外からの連絡

## 6. まとめ

- 別紙1 ガイドに対する適合性確認資料
- 別紙2 調査対象とする有毒化学物質について
- 別紙3 敷地外固定源の特定に係る調査対象法令の選定について
- 別紙4-1 固定源と可動源について
- 別紙4-2 固体あるいは揮発性が乏しい液体の取扱いについて
- 別紙4-3 有毒ガス防護に係る影響評価における高圧ガス容器（ボンベ）に  
貯蔵された液化石油ガス（プロパンガス）の取扱いについて
- 別紙4-4 圧縮ガスの取扱いについて
- 別紙4-5 有毒ガス防護に係る影響評価における建屋内有毒化学物質の取扱  
いについて
- 別紙4-6 密閉空間で人体影響を考慮すべきものの取扱いについて
- 別紙4-7-1 東海第二発電所の固定源整理表
- 別紙4-7-2 東海第二発電所の可動源整理表
- 別紙4-8 調査対象外とした有毒化学物質について
- 別紙4-9 化学除染で使用する薬液の取扱いについて
- 別紙5 他の有毒化学物質等との反応により発生する有毒ガスの考慮について
- 別紙6 重要操作地点の選定フロー
- 別紙7 受動的に機能を発揮する設備について
- 別紙8 有毒化学物質の物性値について
- 別紙9 有毒ガス防護に係る影響評価に使用する東海第二発電所敷地内にお  
いて観測した気象データについて
- 別紙10-1 選定した解析モデル（ガウスプルームモデル）の適用性について
- 別紙10-2 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散の影響について
- 別紙11-1 敷地内可動源に対する有毒ガスの発生の検出のための実施体制  
及び手順

別紙11-2 敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制及び手順

別紙11-3 敷地内可動源に対する有毒化学物質の処理等の措置に係る実施体制及び手順

別紙12-1 予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制及び手順

別紙12-2 予期せず発生する有毒ガス防護に係るバックアップの供給体制について

別紙13 発電所構内の要員への影響について

別紙14 有毒ガス防護に係る規則等への適合性について

別紙15 有毒ガスの外気濃度の評価について

## 1. 評価概要

東海第二発電所の敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段（タンクローリ等）の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）から有毒ガスが発生した場合に、中央制御室、緊急時対策所及び重大事故等対処上特に重要な操作を行う地点（以下「重要操作地点」という。）にとどまり対処する要員（以下「運転・対処要員」という。）に対する影響評価を実施した。

スクリーニング評価の結果、東海第二発電所の敷地内外の固定源には、運転・対処要員の対処能力が著しく損なわれるおそれのある有毒ガスの発生源は存在しないことを確認した。また、東海第二発電所の敷地内可動源に対しては、スクリーニング評価を行わず防護措置を実施することとし、その他予期せず発生する有毒ガスに対応するための対策を実施することとした。評価結果の詳細は後述のとおりである。

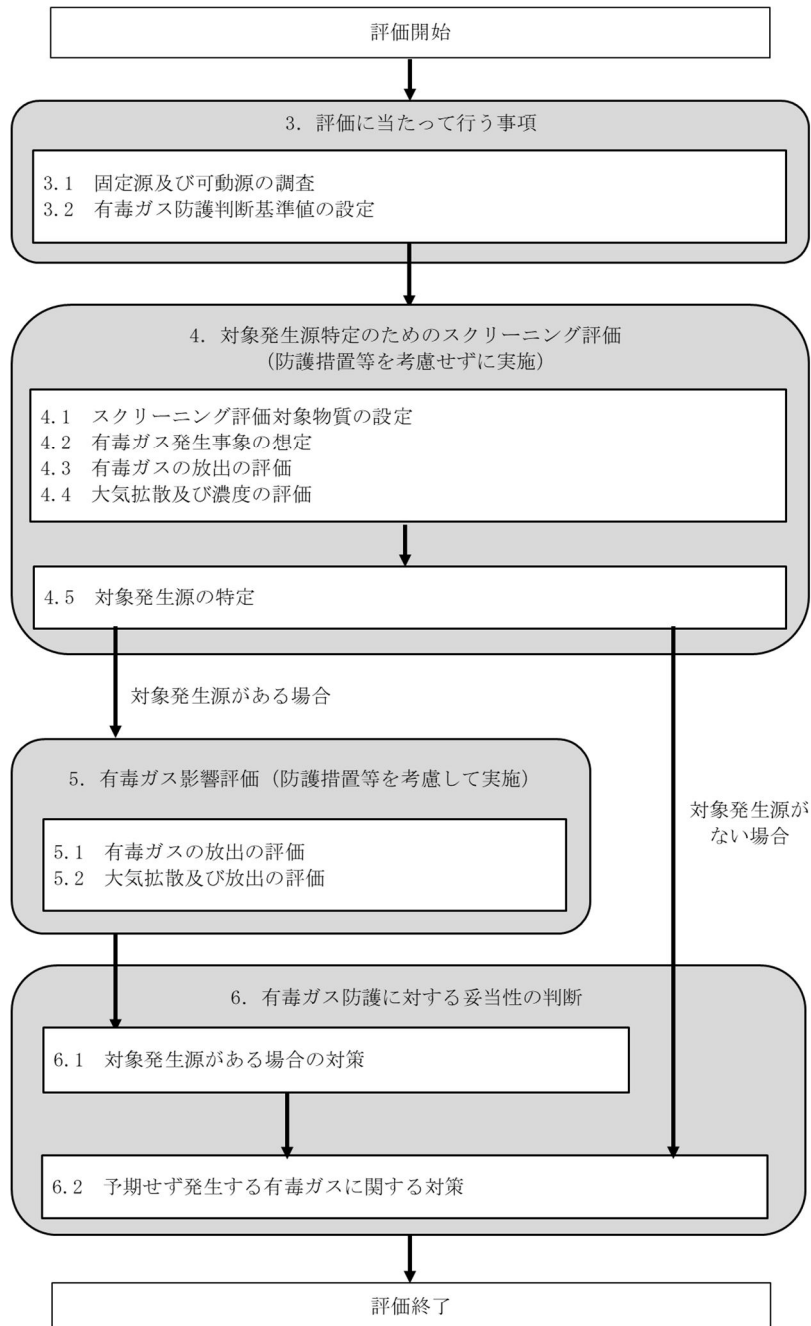
本評価では、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」（平成 29 年 4 月 原子力規制委員会）（以下「ガイド」という。）における「有毒ガス」<sup>1</sup>及び「有毒ガス防護判断基準値」<sup>2</sup>の定義を考慮し、国際化学物質安全性カード等の文献で、人に対する悪影響として吸入による急性毒性が示されている化学物質を有毒化学物質として取り扱うものとする。また、その際は、中枢神経等への影響を考慮する。

なお、本評価では、危険物火災（大型航空機衝突に伴う火災を含む）により発生する毒性ガスは評価対象外とする。

- 
- 1 「気体状の有毒化学物質（国際化学安全性カード等において、人に対する悪影響が示されている物質）及び有毒化学物質のエアロゾル」
  - 2 「技術基準規則解釈第 38 条 13, 第 46 条 2 及び 53 条 3 等に規定する「有毒ガス防護のための判断基準値」であって、有毒ガスの急性ばく露に関し、中枢神経等への影響を考慮し、運転・対処要員の対処能力（情報を発信する能力、判断する能力、操作する能力等）に支障を来さないと想定される濃度限度値をいう。」

## 2. 有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れ

有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れを第2-1図に示す。また、ガイドへの対応状況について別紙1に示す。



第2-1図 有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れ

### 3. 評価に当たって行う事項

#### 3.1 固定源及び可動源の調査

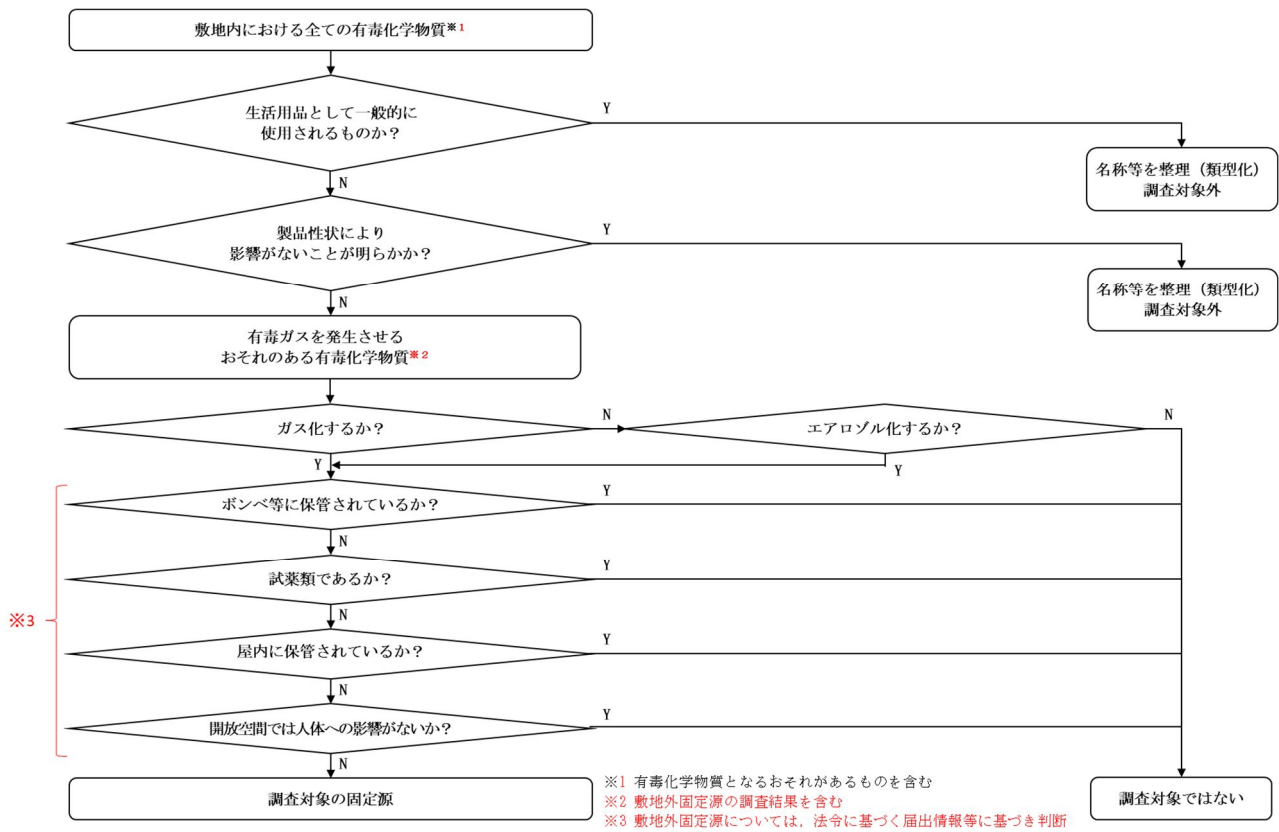
東海第二発電所の敷地内の有毒化学物質の調査に当たっては、第 3.1-1 図及び第 3.1-2 図のフローに従い、調査対象とする敷地内固定源、可動源及び敷地外固定源を特定した。

敷地内の有毒化学物質の調査対象の特定に当たっては、別紙 2 に示すとおり対象となる有毒化学物質を選定し、該当するものを整理した上で、生活用品及び潤滑油やセメント固化の廃棄物のように製品性状により運転・対処要員の対処能力に影響を与える観点で考慮不要と考えられるものについては類型化して整理し、有毒化学物質の性状、貯蔵量、貯蔵方法等から大気中に多量に放出されるおそれがあるか又は性状により悪影響を与える可能性があるかを確認した。

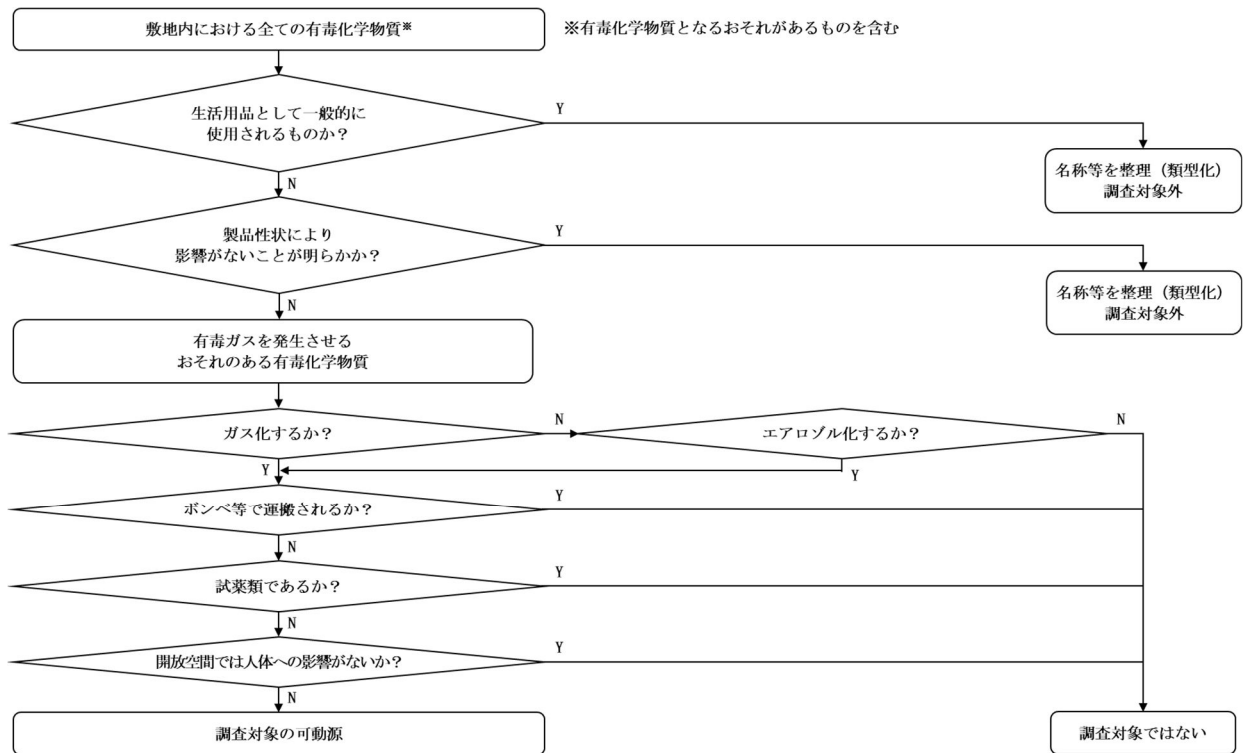
なお、一部の敷地を共有している東海発電所においては、敷地内に有毒化学物質がないことを確認した。

敷地外固定源の特定に当たっては、地方公共団体の定める地域防災計画に基づく調査を行った。さらに、別紙 3 に示す検討を踏まえ、法令に基づく届出情報の開示請求により敷地外の貯蔵施設に貯蔵された有毒化学物質を調査対象とした。





第 3.1-1 図 固定源の特定フロー



第 3.1-2 図 可動源の特定フロー

### 3.1.1 敷地内固定源

国際化学物質安全性カード等を基に有毒化学物質を特定し、敷地内の全ての有毒化学物を含む可能性があるものを整理した。そして、生活用品のように日常に存在しているものや、セメント固化の廃棄物のように製品性状により運転・対処要員の対処能力に影響を与える観点で考慮不要と考えられるものについては、調査対象外とし、解説-4の考え方を参考に、第3.1-1図及び第3.1.1-1表のとおり整理し、有毒化学物質の性状、貯蔵量、貯蔵方法等から大気中に多量に放出されるおそれがあるか又は性状として密閉空間にて人体に悪影響があるものかを確認した上で評価する。

敷地内固定源の調査結果を第3.1.1-2表に示す。また、敷地内固定源と中央制御室及び緊急時対策所の外気取入口並びに重要操作地点の位置関係を第3.1.1-3表から第3.1.1-5表及び第3.1.1-1図から第3.1.1-4図に示す。

なお、評価に当たっては、別紙5に示すとおり設備の配置、堰の有無等を考慮し、有毒化学物質が貯蔵施設から流出した際に、他の有毒化学物質等と反応して発生する有毒ガスについても考慮した。また、重要操作地点については、別紙6に示すフローに従い、評価地点を選定した。

第 3.1.1-1 表 評価対象外とする考え方

グループ	理由	物質の例 <sup>※1</sup>	
調査対象	調査対象として、貯蔵量、発生源と評価点の位置関係、受動的に機能を発揮する設備の有無など必要な情報を整理する。	アンモニア (25%)	
調査対象外 <sup>※</sup>	固体あるいは揮発性が乏しい液体であること	別紙 4-2 のとおり、揮発性がないことから、有毒ガスとしての影響を考慮しなくてもよいため、調査対象外とする。	硫酸、水酸化ナトリウム等
	ボンベ等に保管された有毒化学物質	別紙 4-3, 4 のとおり、容器は高压ガス保安法に基づいて設計されており、少量漏えいが想定されることから、調査対象外とする。	プロパン、二酸化炭素等
	試薬類	少量であり、使用場所も限られることから、防護対象者に対する影響はなく、調査対象外とする。	分析用薬品
	建屋内保管されている薬品タンク	別紙 4-5 のとおり、屋外に多量に放出されるおそれがないことから、調査対象外とする。	屋内のタンク
	開放空間で人体に影響がないこと (密閉空間で人体に影響を与える性状)	別紙 4-6 のとおり、人体に影響を与えるのは、密閉空間に限定されると考えられるが、評価点との関係が密閉空間でないことから調査対象外とする。	六フッ化硫黄

※1 敷地内固定源及び可動源の詳細は、別紙 4-7-1, 2 に示す。

※2 調査対象外とした有毒化学物質に対する防護措置への影響については、別紙 4-8 に示す。また、化学除染で使用する薬品の取扱いについては、別紙 4-9 に示す。

第 3.1.1-2 表 敷地内固定源の調査結果

系統	設備名称	有毒化学物質		貯蔵量 (m <sup>3</sup> )	貯蔵 方法	防液堤			その他 <sup>※</sup>
		種類	濃度 (%)			有無	堰面積 (m <sup>2</sup> )	廃液処理 槽の有無	
溶融炉 設備	溶融炉 アンモニア タンク	アンモ ニア	25	1.0	タンク に貯蔵	有	8	無	無

※ 電源、人的操作等を必要とせずに、有毒ガス発生抑制等の効果が見込める設備（例えば、防液堤内のフロート等）

第 3.1.1-3 表 中央制御室外気取入口と敷地内固定源との位置関係

設備名称	距離 (m)	高低差 <sup>※1</sup> (m)	着目方位 <sup>※2</sup>
溶融炉アンモニアタンク	145	約 20	NW, <u>WNW</u> , W, WSW

※1 スクリーニング評価においては、評価点との高低差を考慮せず地上放出として取り扱う。

※2 発生源から評価点を見た方位(主方位を下線で示す。)

第 3.1.1-4 表 緊急時対策所外気取入口と敷地内固定源との位置関係

設備名称	距離 (m)	高低差 <sup>※1</sup> (m)	着目方位 <sup>※2</sup>
溶融炉アンモニアタンク	480	約 37	<u>W</u> , WSW

※1 スクリーニング評価においては、評価点との高低差を考慮せず地上放出として取り扱う。

※2 発生源から評価点を見た方位(主方位を下線で示す。)

第 3.1.1-5 表 重要操作地点と敷地内固定源との位置関係

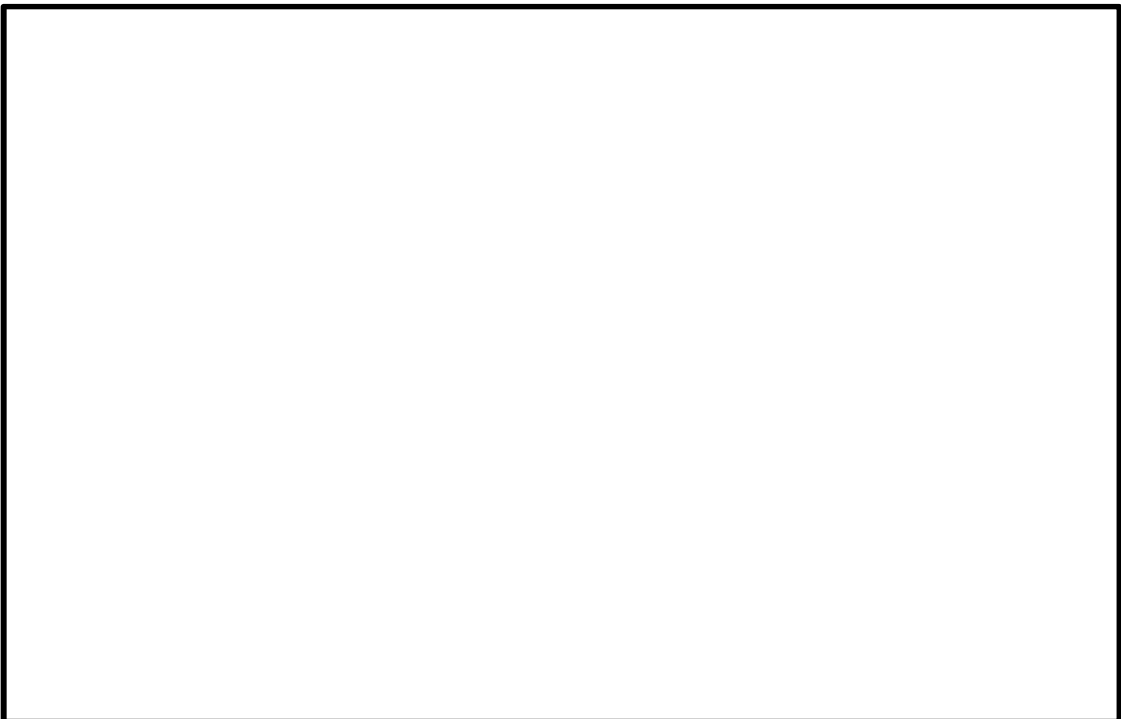
	評価点	設備名称	距離 (m)	高低差 <sup>※1</sup> (m)	着目方位 <sup>※2</sup>
重要 操作 地点	東側接続口①	熔融炉アンモニア タンク	95	0	NNW, NW, WNW, W, WSW
	東側接続口②	熔融炉アンモニア タンク	85	0	NNW, NW, WNW, W, WSW, SW
	高所東側接続口	熔融炉アンモニア タンク	230	約 3	W, WSW, SW
	西側接続口	熔融炉アンモニア タンク	150	0	NNW, NW, WNW, W, WSW, SW
	高所西側接続口	熔融炉アンモニア タンク	280	約 3	W, WSW, SW

※1 スクリーニング評価においては、評価点との高低差を考慮せず地上放出として取り扱う。

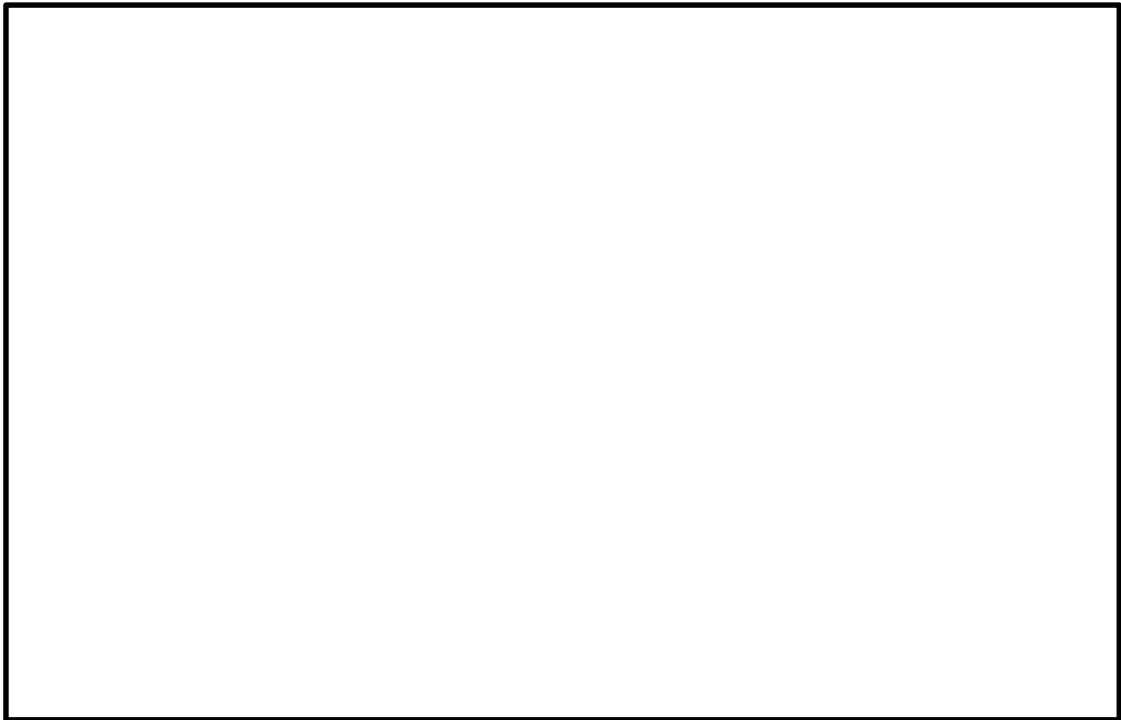
※2 発生源から評価点を見た方位



第 3.1.1-1 図 中央制御室外気取入口と敷地内固定源との位置関係

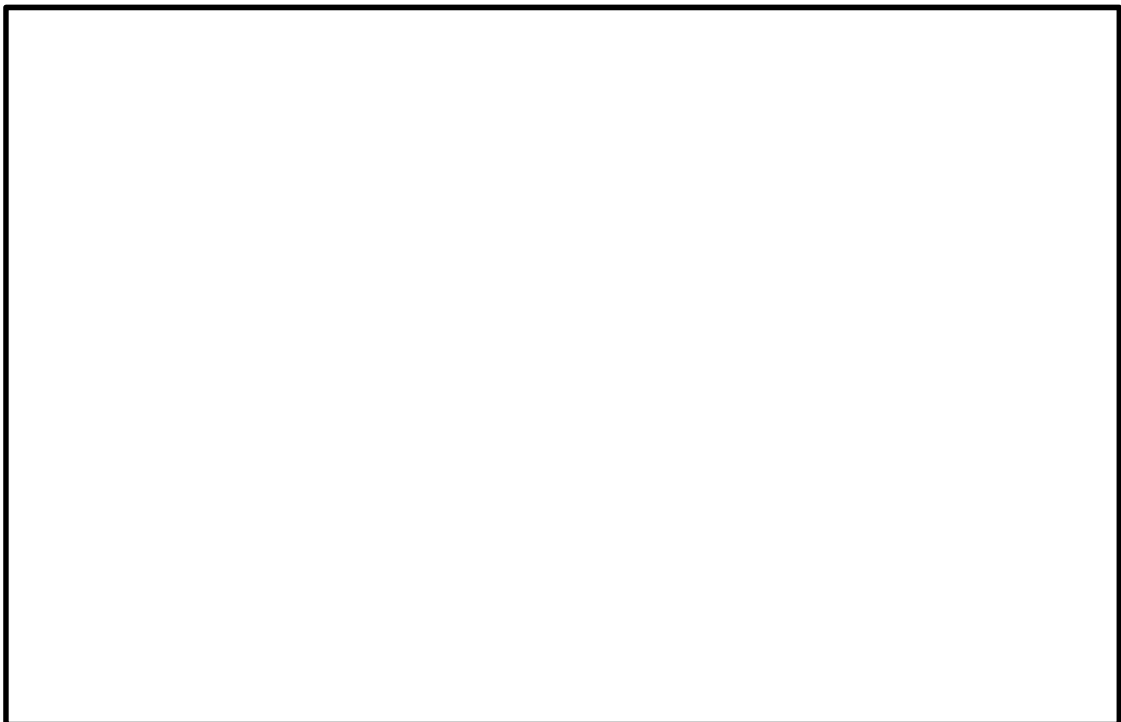


第 3.1.1-2 図 緊急時対策所外気取入口と敷地内固定源との位置関係



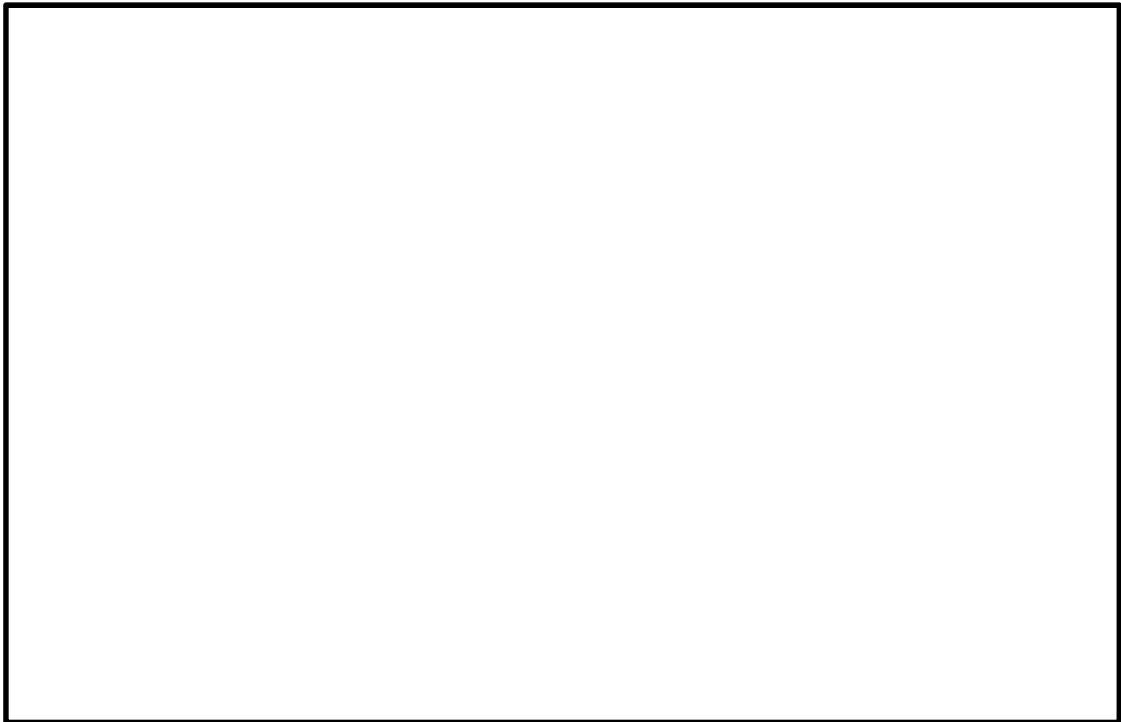
第 3.1.1-3 図 重要操作地点と敷地内固定源との位置関係 (1/5)

(東側接続口①)



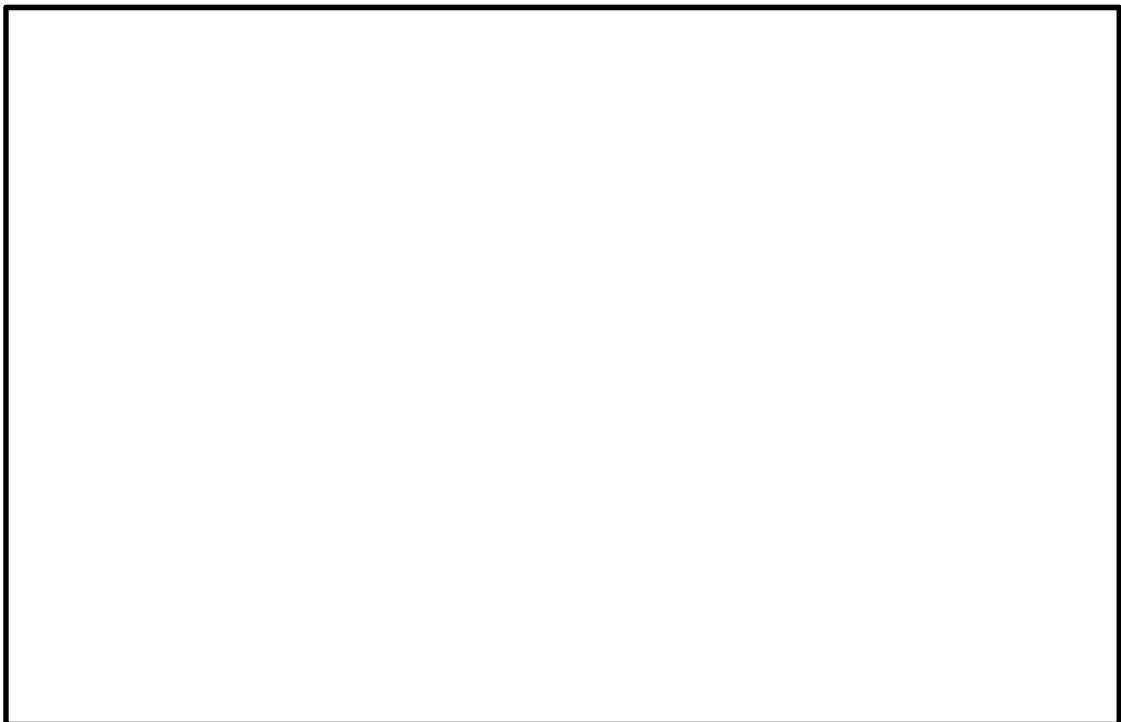
第 3.1.1-3 図 重要操作地点と敷地内固定源との位置関係 (2/5)

(東側接続口②)



第 3.1.1-3 図 重要操作地点と敷地内固定源との位置関係 (3/5)

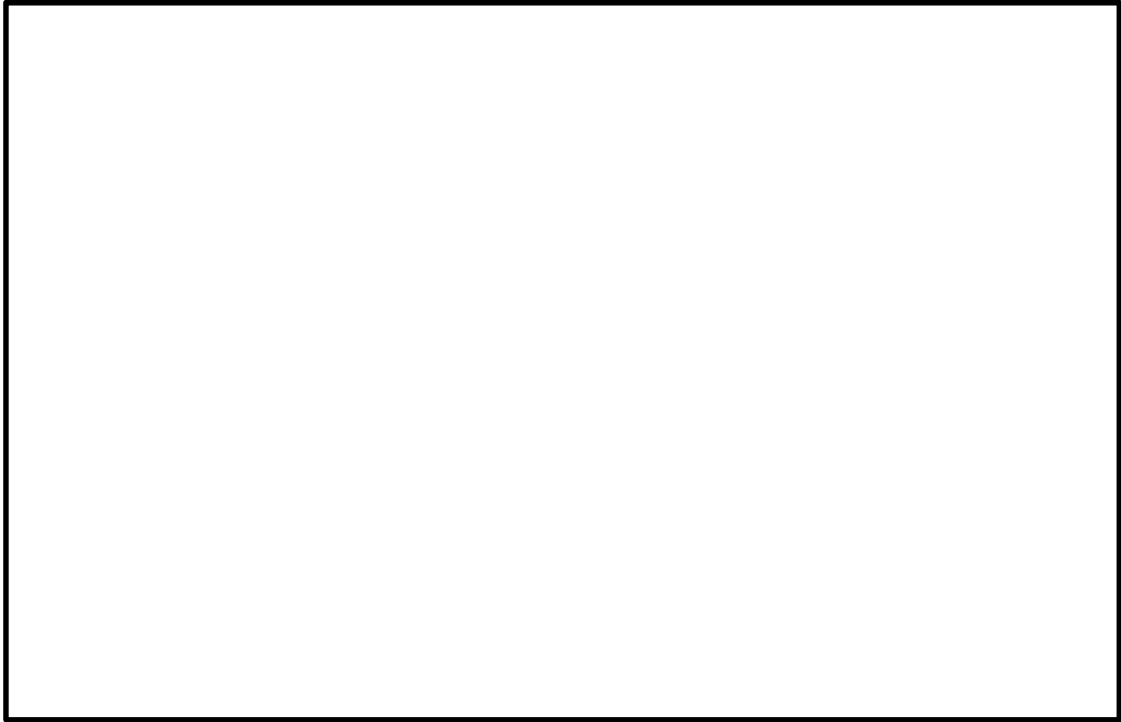
(高所東側接続口)



第 3.1.1-3 図 重要操作地点と敷地内固定源との位置関係 (4/5)

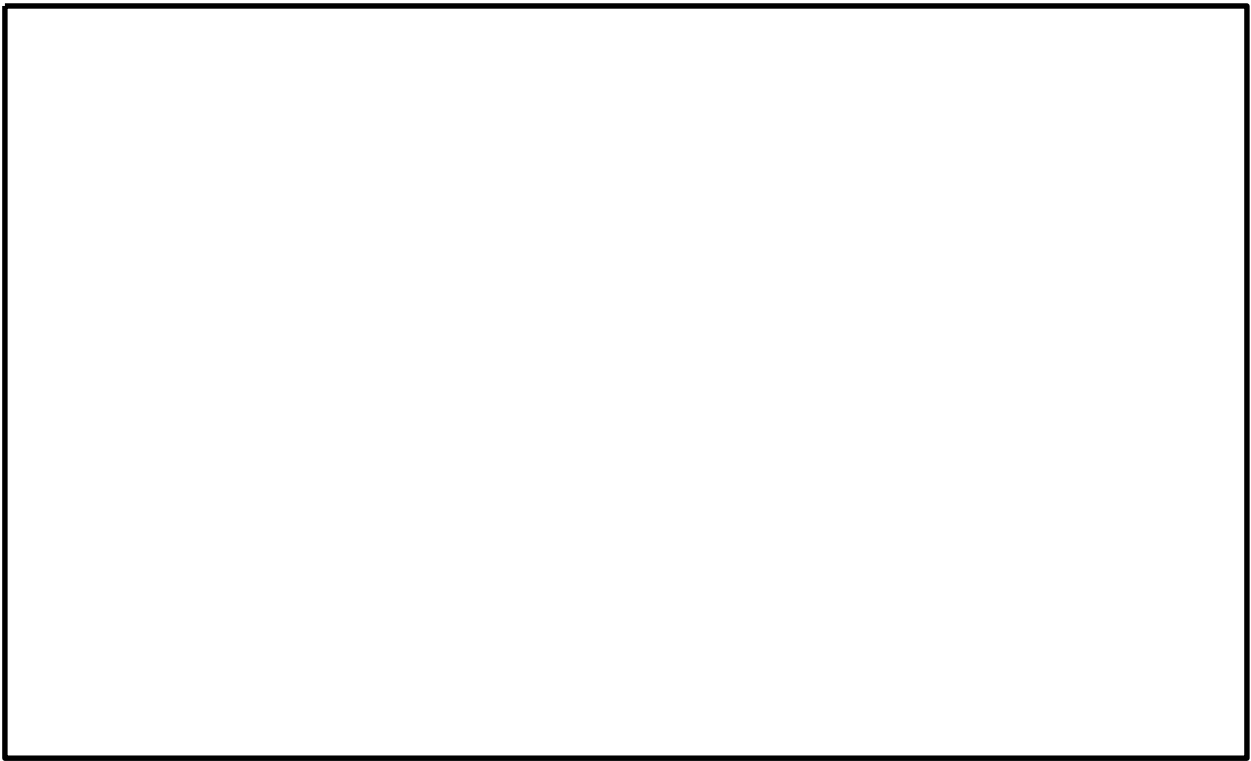
(西側接続口)





第 3.1.1-3 図 重要操作地点と敷地内固定源との位置関係 (5/5)

(高所西側接続口)



第 3.1.1-4-1 图 平面图



第 3.1.1-4-2 图 WNW 方向断面



第 3.1.1-4-3 图 W 方向断面



第 3.1.1-4-4 图 WSW 方向断面

### 3.1.2 敷地内可動源

国際化学物質安全性カード等を基に有毒化学物質を特定し、敷地内の全ての有毒化学物を含む可能性があるものを整理した。そして、生活用品のように日常に存在しているものや、セメント固化の廃棄物のように製品性状により運転・対処要員の対処能力に影響を与える観点で考慮不要と考えられるものについては、調査対象外とし、解説-4の考え方を参考に、第3.1-2図及び第3.1.1-1表のとおり整理し、有毒化学物質の性状、貯蔵量、貯蔵方法等から大気中に多量に放出されるおそれがあるか又は性状として密閉空間にて人体に悪影響があるものかを確認した。

敷地内可動源を抽出した結果を第3.1.2-1表に示す。また、敷地内可動源の輸送ルートと中央制御室等の外気取入口の位置関係を第3.1.2-2表から第3.1.2-3表及び第3.1.2-1図に示す。評価点からの距離は、評価点から最も近い輸送ルートまでの距離を調査した。

第3.1.2-1表 敷地内可動源の調査結果 (1/2)

有毒化学物質	輸送先		
	設備名称	場所	貯蔵量 (m <sup>3</sup> )
アンモニア	溶融炉アンモニア タンク	溶融炉設備	1.0

第3.1.2-1表 敷地内可動源の調査結果 (2/2)

有毒化学物質	最大輸送量 (m <sup>3</sup> )	濃度 (%)	質量換算 (t)	荷姿
アンモニア	0.6	25	0.5	タンクローリ

第 3.1.2-2 表 中央制御室外気取入口と敷地内可動源との位置関係

有毒化学物質	距離 (m)	高低差 (m)	着目方位※
アンモニア	124	約 20	S

※ 輸送ルートのうち最近接点から評価点を見た方位

第 3.1.2-3 表 緊急時対策所外気取入口と敷地内可動源との位置関係

有毒化学物質	距離 (m)	高低差 (m)	着目方位※
アンモニア	189	約 33	S

※ 輸送ルートのうち最近接点から評価点を見た方位



第 3.1.2-1 図 中央制御室等と敷地内可動源の輸送ルートとの位置関係

### 3.1.3 敷地外固定源

東海第二発電所における敷地外固定源の特定に当たっては、地方公共団体の定める地域防災計画を確認する他、法令に基づく届出情報の開示請求により敷地外の貯蔵施設に貯蔵された化学物質を調査し、貯蔵が確認された化学物質の性状から有毒ガスの発生が考えられるものを敷地外固定源とした。

調査対象とする法令は、化学物質の規制に係る法律のうち、化学物質の貯蔵量等に係る届出義務のある以下の法律とした。(別紙 3 参照)

- ・ 毒物及び劇物取締法
- ・ 消防法
- ・ 高圧ガス保安法
- ・ ガス事業法

調査結果から得られた化学物質を「3.1.1 敷地内固定源」の考え方を基に整理し、流出時に多量に放出されるおそれがあるかを確認した。

東海第二発電所における敷地外固定源の調査では、地域防災計画及び上記の法令に基づく届出情報から、敷地外固定源を抽出している。ただし、ガス事業法については、資源エネルギー庁のホームページで公開されている「ガス製造事業者一覧」より抽出した。

毒物及び劇物取締法からは敷地外固定源は抽出されなかった。

上記調査の結果、消防法及び高圧ガス保安法に基づく届出から抽出された敷地外固定源のうち、アンモニア、塩酸、硝酸、メタノール、ガソリン、塩化水素、硫化水素について、有毒ガス防護に係る影響評価の観点からスクリーニング評価を実施することとした。(別紙4-7-1参照)

敷地外固定源を抽出した結果を第3.1.3-1表に示す。また、各評価点と敷地外固定源との位置関係を第3.1.3-2表、第3.1.3-1図及び第3.1.3-2図に示す。

なお、中央制御室から半径10km以内及び近傍には、多量の有毒化学物質を保有する化学工場はないことを確認している。

第 3.1.3-1 表 敷地外固定源の調査結果

関係法令	敷地外 固定源 <sup>※1</sup>	施設数	薬品濃度 (wt%)	合計貯蔵量	貯蔵方法	防液堤	標高 <sup>※2</sup> (m)	別紙 4-7-1 対応表 <sup>※1</sup>
毒物及び劇物 取締法	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	第 9 表
消防法	アンモニア①	6	25	1.0×10 <sup>4</sup> (kg)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	31	第 10 表 (34/123)
	アンモニア②		10	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	— <sup>※3</sup>	— <sup>※5</sup>	30	第 10 表 (34/123)
	アンモニア③		99	1.5×10 <sup>5</sup> (kg) ×2 基	タンク貯蔵	有	13	第 10 表 (35/123)
	アンモニア④		— <sup>※4</sup>	1.8×10 <sup>1</sup> (kg)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	33	第 10 表 (37/123)
	アンモニア⑥		— <sup>※4</sup>	1.8×10 <sup>3</sup> (kg)	ボンベ貯蔵	—	29	第 10 表 (110/123)
	アンモニア⑦		— <sup>※4</sup>	8.0×10 <sup>2</sup> (kg)	— <sup>※3</sup>	—	20	第 10 表 (110/123)
	塩酸⑧	5	35	2.4×10 <sup>3</sup> (kg)	タンク貯蔵	有	21	第 10 表 (36/123)
	塩酸⑧		35	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	タンク貯蔵	有	21	第 10 表 (33/123)
	塩酸⑧		35 以上	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	専用ポリ 容器貯蔵	無	21	第 10 表 (36/123)
	塩酸⑧		35 以上	3.5×10 <sup>2</sup> (kg)	タンク貯蔵	有	21	第 10 表 (37/123)
	塩酸⑨		35	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	— <sup>※3</sup>	— <sup>※5</sup>	32	第 10 表 (36/123)
	塩酸⑨		35	3.5×10 <sup>3</sup> (kg)	— <sup>※3</sup>	— <sup>※5</sup>	32	第 10 表 (33/123)
	塩酸①		35	5.0×10 <sup>3</sup> (kg)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	31	第 10 表 (34/123)
	塩酸①		35	9.5×10 <sup>3</sup> (kg)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	31	第 10 表 (34/123)
	塩酸③		35	2.2×10 <sup>4</sup> (kg) ×2 基	タンク貯蔵	有	13	第 10 表 (35/123)
	塩酸③		35	4.5×10 <sup>4</sup> (kg)	タンク貯蔵	有	13	第 10 表 (35/123)
	塩酸③		35	7.1×10 <sup>3</sup> (kg)	タンク貯蔵	有	13	第 10 表 (35/123)
	塩酸④		— <sup>※4</sup>	9.0×10 <sup>2</sup> (kg)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	33	第 10 表 (37/123)
	塩酸④		— <sup>※4</sup>	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	33	第 10 表 (37/123)
	硝酸④		— <sup>※4</sup>	7.0×10 <sup>3</sup> (kg)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	33	第 10 表 (37/123)
	硝酸⑩		2	67.5	3.0 (m <sup>3</sup> )	タンク貯蔵	有	24
	硝酸⑩	67.5		1.5 (m <sup>3</sup> )	タンク貯蔵	有	24	第 10 表 (37/123)
	メタノール⑪	— <sup>※4</sup>		1.3×10 <sup>4</sup> (L)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	31	第 10 表 (24/123)
メタノール⑫	3	— <sup>※4</sup>	1.4×10 <sup>3</sup> (L)	— <sup>※3</sup>	— <sup>※5</sup>	32	第 10 表 (30/123)	
メタノール④		— <sup>※4</sup>	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	33	第 10 表 (37/123)	
ガソリン⑬		—	2.8×10 <sup>3</sup> (L)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	31	第 10 表 (25/123)	
ガソリン⑭	4	—	5.8×10 <sup>2</sup> (L)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	28	第 10 表 (25/123)	
ガソリン⑮		—	9.1×10 <sup>5</sup> (L)	タンク貯蔵	有	12	第 10 表 (43/123)	
ガソリン⑮		—	2.6×10 <sup>6</sup> (L)	タンク貯蔵	有	12	第 10 表 (43/123)	
ガソリン⑯		—	5.7×10 <sup>2</sup> (L)	タンク貯蔵	— <sup>※5</sup>	33	第 10 表 (20/123)	
塩化水素⑰	1	— <sup>※4</sup>	6.4 (m <sup>3</sup> )	— <sup>※3</sup>	—	29	第 10 表 (108/123)	
硫化水素⑰	1	— <sup>※4</sup>	6.4 (m <sup>3</sup> )	— <sup>※3</sup>	—	29	第 10 表 (108/123)	
高圧ガス 保安法	アンモニア⑤	1	— <sup>※4</sup>	11.3 (t)	タンク貯蔵	—	33	第 11 表 (2/6)

- ※1 敷地外固定源の詳細は、別紙 4-7-1 に示す。
- ※2 参考値。スクリーニング評価においては、評価点との高低差を考慮せず地上放出として取り扱う。
- ※3 届出情報の開示請求を行ったが情報が得られなかったため、“-”と記載
- ※4 届出情報の開示請求を行ったが情報が得られなかったため、“-”と記載。“-”と記載した薬品濃度については、スクリーニング評価時に有毒化学物質毎に推定した薬品濃度を設定した。(4.3 参照)
- ※5 届出情報の開示請求を行ったが情報が得られなかったため、“-”と記載。“-”と記載した防波堤については、スクリーニング評価時に敷地内の熔融炉アンモニアタンクと苛性ソーダタンクを合わせた堰面積 (m<sup>2</sup>) とその容量 (m<sup>3</sup>) との比を基準に堰面積 (m<sup>2</sup>) を設定した。(4.3 参照)



第 3.1.3-2 表 (1/2) 中央制御室と敷地外固定源との位置関係

評価点	敷地外固定源	合計貯蔵量	距離 <sup>※1</sup> (m)	高低差 <sup>※2</sup> (m)	着目方位 <sup>※3</sup>
中央制御室	アンモニア①	1.0×10 <sup>4</sup> (kg)	7300	—	NE
	アンモニア②	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	7500	—	NE
	アンモニア③	1.5×10 <sup>5</sup> (kg) ×2基	3300	—	NNW
	アンモニア④	1.8×10 <sup>1</sup> (kg)	5300	—	E
	アンモニア⑤	11.3(t)	5300	—	E
	アンモニア⑥	1.8×10 <sup>3</sup> (kg)	9300	—	SSW
	アンモニア⑦	8.0×10 <sup>2</sup> (kg)	7800	—	SSW
	塩酸⑧	2.4×10 <sup>3</sup> (kg)	720	—	ENE
	塩酸⑧	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	720	—	ENE
	塩酸⑧	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	720	—	ENE
	塩酸⑧	3.5×10 <sup>2</sup> (kg)	720	—	ENE
	塩酸⑨	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	8900	—	ENE
	塩酸⑨	3.5×10 <sup>3</sup> (kg)	8900	—	ENE
	塩酸⑩	5.0×10 <sup>3</sup> (kg)	7300	—	NE
	塩酸⑩	9.5×10 <sup>3</sup> (kg)	7300	—	NE
	塩酸③	2.2×10 <sup>4</sup> (kg) ×2基	3300	—	NNW
	塩酸③	4.5×10 <sup>4</sup> (kg)	3300	—	NNW
	塩酸③	7.1×10 <sup>3</sup> (kg)	3300	—	NNW
	塩酸④	9.0×10 <sup>2</sup> (kg)	5300	—	E
	塩酸④	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	5300	—	E
	硝酸④	7.0×10 <sup>3</sup> (kg)	5300	—	E
	硝酸⑩	3.0(m <sup>3</sup> )	4500	—	ESE
	硝酸⑩	1.5(m <sup>3</sup> )	4500	—	ESE
	メタノール⑪	1.3×10 <sup>4</sup> (L)	7000	—	NNE
	メタノール⑫	1.4×10 <sup>3</sup> (L)	8900	—	ENE
	メタノール④	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	5300	—	E
	ガソリン⑬	2.8×10 <sup>3</sup> (L)	1100	—	E
	ガソリン⑭	5.8×10 <sup>2</sup> (L)	5100	—	NNE
	ガソリン⑮	9.1×10 <sup>5</sup> (L)	4200	—	SSW
	ガソリン⑮	2.6×10 <sup>6</sup> (L)	4200	—	SSW
	ガソリン⑯	5.7×10 <sup>2</sup> (L)	7500	—	ENE
	塩化水素⑰	6.4(m <sup>3</sup> )	5500	—	E
硫化水素⑰	6.4(m <sup>3</sup> )	5500	—	E	

※1 有効数字 2 桁に切り捨てた値を記載

※2 スクリーニング評価においては、評価点との高低差を考慮せず地上放出として取り扱う。

※3 発生源から評価点を見た方位

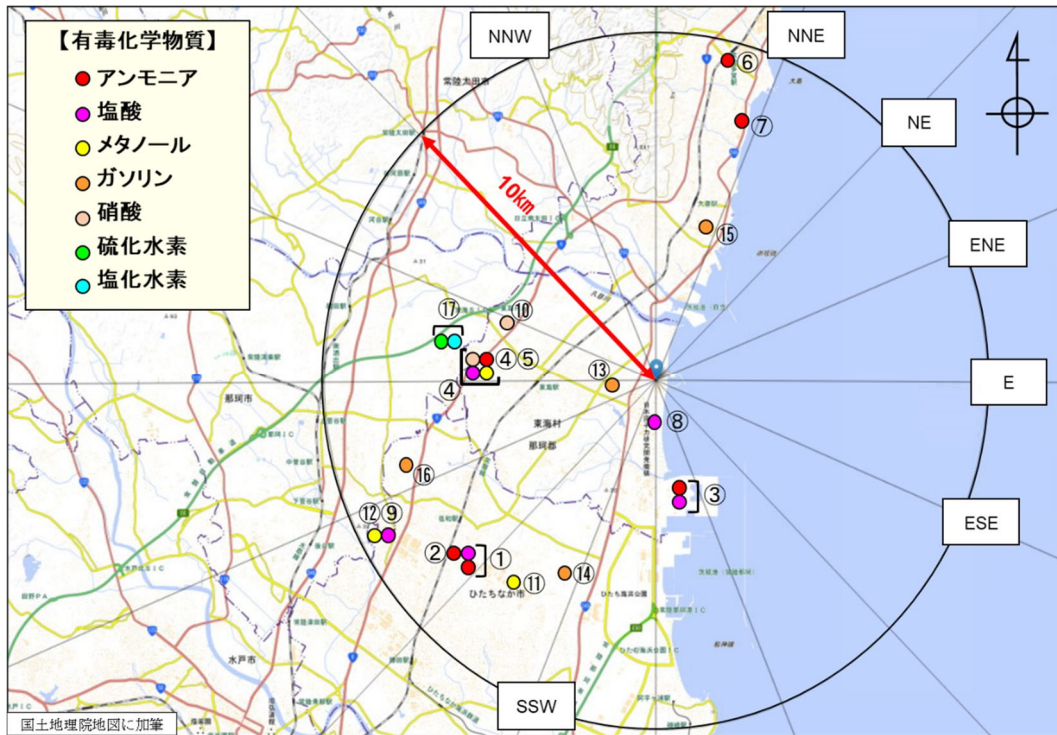
第 3. 1. 3-2 表 (2/2) 緊急時対策所と敷地外固定源との位置関係

評価点	敷地外固定源	合計貯蔵量	距離 <sup>※1</sup> (m)	高低差 <sup>※2</sup> (m)	着目方位 <sup>※3</sup>
緊急時対策所	アンモニア①	1.0×10 <sup>4</sup> (kg)	7300	—	NE
	アンモニア②	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	7500	—	NE
	アンモニア③	1.5×10 <sup>5</sup> (kg) ×2基	3400	—	NNW
	アンモニア④	1.8×10 <sup>1</sup> (kg)	5300	—	E
	アンモニア⑤	11.3(t)	5300	—	E
	アンモニア⑥	1.8×10 <sup>3</sup> (kg)	9300	—	SSW
	アンモニア⑦	8.0×10 <sup>2</sup> (kg)	7800	—	SSW
	塩酸⑧	2.4×10 <sup>3</sup> (kg)	440	—	NE
	塩酸⑧	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	440	—	NE
	塩酸⑧	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	440	—	NE
	塩酸⑧	3.5×10 <sup>2</sup> (kg)	440	—	NE
	塩酸⑨	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	8900	—	ENE
	塩酸⑨	3.5×10 <sup>3</sup> (kg)	8900	—	ENE
	塩酸⑩	5.0×10 <sup>3</sup> (kg)	7300	—	NE
	塩酸⑩	9.5×10 <sup>3</sup> (kg)	7300	—	NE
	塩酸⑪	2.2×10 <sup>4</sup> (kg) ×2基	3400	—	NNW
	塩酸⑪	4.5×10 <sup>4</sup> (kg)	3400	—	NNW
	塩酸⑪	7.1×10 <sup>3</sup> (kg)	3400	—	NNW
	塩酸⑫	9.0×10 <sup>2</sup> (kg)	5300	—	E
	塩酸⑫	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	5300	—	E
	硝酸⑫	7.0×10 <sup>3</sup> (kg)	5300	—	E
	硝酸⑬	3.0(m <sup>3</sup> )	4500	—	ESE
	硝酸⑬	1.5(m <sup>3</sup> )	4500	—	ESE
	メタノール⑭	1.3×10 <sup>4</sup> (L)	7000	—	NNE
	メタノール⑭	1.4×10 <sup>3</sup> (L)	8900	—	ENE
	メタノール⑮	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	5300	—	E
	ガソリン⑯	2.8×10 <sup>3</sup> (L)	840	—	E
	ガソリン⑯	5.8×10 <sup>2</sup> (L)	5100	—	NNE
	ガソリン⑰	9.1×10 <sup>5</sup> (L)	4200	—	SSW
	ガソリン⑰	2.6×10 <sup>6</sup> (L)	4200	—	SSW
ガソリン⑱	5.7×10 <sup>2</sup> (L)	7500	—	ENE	
塩化水素⑲	6.4(m <sup>3</sup> )	5500	—	E	
硫化水素⑲	6.4(m <sup>3</sup> )	5500	—	E	

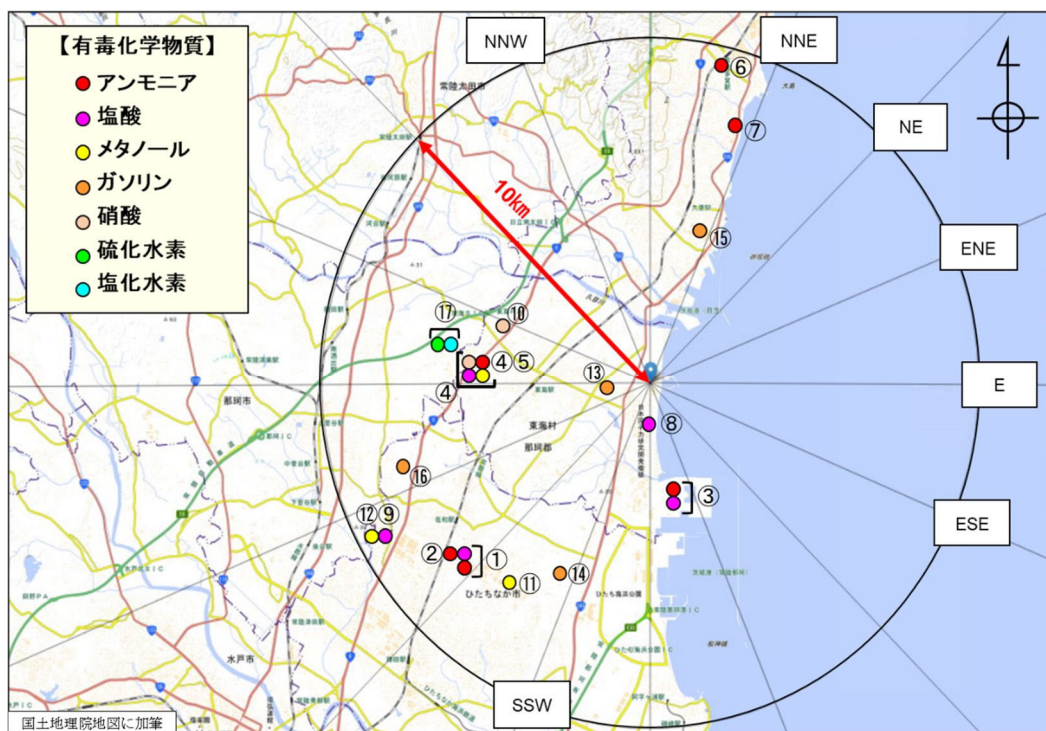
※1 有効数字 2 桁に切り捨てた値を記載

※2 スクリーニング評価においては、評価点との高低差を考慮せず地上放出として取り扱う。

※3 発生源から評価点を見た方位



第 3.1.3-1 図 中央制御室と敷地外固定源の位置関係



第 3.1.3-2 図 緊急時対策所と敷地外固定源の位置関係

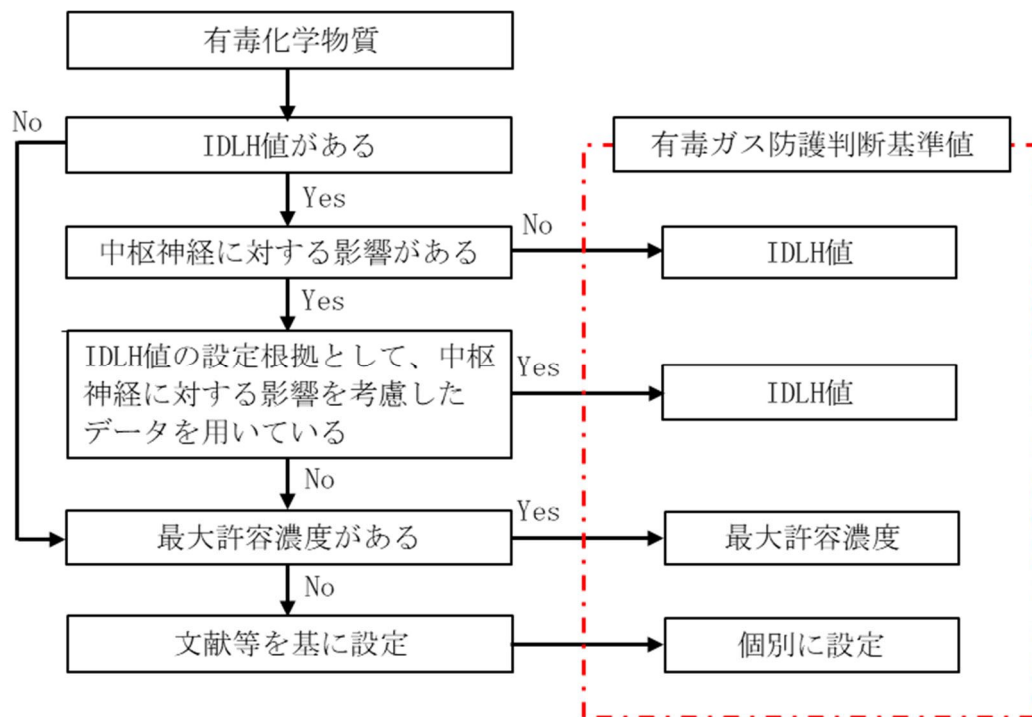
### 3.2 有毒ガス防護判断基準値の設定

固定源又は敷地内可動源として考慮すべき有毒化学物質である、アンモニア、塩酸、メタノール、ガソリン、硝酸、硫化水素、塩化水素について、有毒ガス防護判断基準値を設定した。有毒ガス防護判断基準値を第 3.2-1 表に示す。

有毒ガス防護判断基準値は、第 3.2-1 図に示す考え方にに基づき設定した。固定源又は敷地内可動源の有毒ガス防護判断基準値の設定に関する考え方を第 3.2-2 表に示す。

第 3.2-1 表 有毒ガス防護判断基準値

有毒化学物質	有毒ガス防護判断基準値	設定根拠
アンモニア	300ppm	IDLH 値
塩酸	50ppm	IDLH 値
メタノール	200ppm	個別に設定 〔・産業中毒便覧 ・許容濃度の提案理由〕
ガソリン	700ppm	個別に設定 〔・産業中毒便覧 ・許容濃度の提案理由〕
硝酸	25ppm	IDLH 値
硫化水素	5ppm	個別に設定 〔・許容濃度の提案理由〕
塩化水素	50ppm	IDLH 値



第 3.2-1 図 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方

第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (1/7)  
(アンモニア)

		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期暴露の影響) (ICSC:0414, 10月2013)		この液体が急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。眼、皮膚および気道に対して、腐食性を示す。暴露すると、のどが腫れ、窒息を引き起こすことがある。吸入すると、眼や気道に腐食の影響が現われてから肺水腫を引き起こすことがある。
IDLH (1994)	基準値	300ppm
	致死(LC)データ	1時間のLC <sub>50</sub> 値(マウス)が4,230ppm等 [Kapeghian et al.1982]
	人体のデータ	IDLH値300ppmはヒトの急性吸入毒性データに基づいている。 [Henderson and Haggard 1943; Silverman et al 1946] 最大短時間暴露許容値は0.5~1時間で300~500ppmであると報告されている。 [Henderson and Haggard 1943] 500ppmに30分間暴露された7人の被験者において、呼吸数の変化及び中等度から重度の刺激が報告されている。 [Silverman et al 1946]
		IDLH値があるが中枢神経に対する影響が明示されていない。



IDLH値の300ppmを有毒ガス防護判断基準値とする

IDLH値の300ppm : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (2/7)

(塩酸)

		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期暴露の影響) (ICSC:0163, 11月2016)		急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。 眼、皮膚および気道に対して、腐食性を示す。本ガスを吸入すると、喘息様反応 (RADS) を引き起こすことがある。暴露すると、のどが腫れ、窒息を引き起こすことがある。高濃度で吸入すると、眼や上気道に腐食の影響が現われてから、肺水腫を引き起こすことがある。高濃度を吸入すると、肺炎を引き起こすことがある。 肺水腫の症状は、2~3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。従って、安静と経過観察が不可欠である。
IDLH (1994)	基準値	50ppm
	致死 (LC) データ	1時間の LC <sub>50</sub> 値 (マウス) が 1,108ppm 等 [Wohlschlager et al. 1976]
	人体のデータ	IDLH 値 50ppm はヒトの急性吸入毒性データに基づいている。 [Flury and Zernik 1931; Henderson and Haggard 1943; Tab Biol Per 1933]
		IDLH 値があるが中枢神経に対する影響が明示されていない。



IDLH 値の 50ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

     : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (3/7)

(メタノール)

		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期暴露の影響) (ICSC:0057, 5月2018)		眼、皮膚および気道を刺激する。中枢神経系に影響を与えることがある。意識喪失を生じることがある。暴露すると、失明および死を引き起こすことがある。これらの影響は、遅れて現われることがある。医学的な経過観察が必要である。
IDLH (1994)	基準値	6,000ppm
	致死(LC)データ	2時間のLC <sub>L0</sub> 値(マウス)37,594ppm等 [Izmerov et al.1982]
	人体のデータ	なし 中枢神経に対する影響を考慮していない。



出典		記載内容
NIOSH	IDLH	6,000ppm: 哺乳動物の急性吸入毒性データを基に設定
日本産業衛生学会	最大許容濃度	なし
産業中毒便覧 (増補版)		メチルアルコールガスに繰り返し暴露して生じる慢性中毒症状は、結膜炎、頭痛、眩暈、不眠、胃腸障害、視力障害などである。気中濃度が200ppm以下であれば、産業現場における中毒はほとんど起こらない。
有毒性評価書		なし
許容濃度の提案理由		アメリカ (ACGIH), 英国 (ICI), 独乙, イタリアでは200ppmの数値をあげている。
化学物質安全性 (ハザード) 評価シート		なし



200ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

     : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠



第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (4/7)

(ガソリン)

		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期暴露の影響) (ICSC:1400, 10月2001)		眼, 皮膚および気道を刺激する。液体を飲み込むと, 肺に吸い込んで化学性肺炎を起こすことがある。中枢神経系に影響を与えることがある。
IDLH (1994)	基準値	1,100ppm (※石油蒸留物(ナフサ)のLEL値)
	致死(LC)データ	なし
	人体のデータ	ヒトの急性吸入毒性データに基づけば, 石油蒸留物(ナフサ)では約4,000ppmが適切。 [Drinker et al.1943;Henderson and Haggard 1943] 眼, 鼻, のどの刺激; めまい, 眠気, 頭痛, 吐き気; 乾燥したひび割れた肌; 化学性肺炎(誤嚥性)。



出典		記載内容
NIOSH	IDLH	1,100ppm**
日本産業衛生学会	最大許容濃度	なし
産業中毒便覧(増補版)		人では, 300~700ppmで18分間暴露しても症状は現れず, 2,800~7,000ppmで14分間暴露するとめまいが現れた。900ppm以上では, 30分間暴露で被検者10名中9名が眼の刺激を訴えた。
有毒性評価書		なし
許容濃度の提案理由		短期ばく露時間, かつ, 症状が現れない濃度範囲として産業中毒便覧で300~700ppmとしており, 過度に保守的でない700ppmを設定。
化学物質安全性(ハザード)評価シート		なし



700ppmを有毒ガス防護判断基準値とする

     : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (5/7)

(硝酸)

		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期暴露の影響) (ICSC:0183, 11月2016)		眼, 皮膚および気道に対して, 腐食性を示す。経口摂取すると, 腐食性を示す。吸入すると, 喘息様反応 (RADS) を引き起こすことがある。暴露すると, のどが腫れ, 窒息を引き起こすことがある。高濃度を吸入すると, 肺炎および肺水腫を引き起こすことがある。肺水腫の症状は, 2~3 時間経過するまで現われない場合が多く, 安静を保たないと悪化する。従って, 安静と経過観察が不可欠である。
IDLH (1994)	基準値	25ppm
	致死(LC) データ	30 分間の LC <sub>50</sub> 値(ラット)138ppm [Gray et al. 1954]
	人体のデータ	IDLH 値 25ppm はヒトの急性吸入毒性データに基づいている。 [Gekkan 1980] and animals [Diggle and Gage 1954]
		IDLH 値があるが中枢神経に対する影響が明示されていない。



IDLH 値の 25ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

     : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (6/7)

(硫化水素)

		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期暴露の影響) (ICSC:0165, 4月2017)		この液体が急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。眼および気道を刺激する。このガスを吸入すると、肺水腫を引き起こすことがある。これらの影響は、遅れて現われることがある。医学的な経過観察が必要である。中枢神経系に影響を与えることがある。暴露すると、意識喪失を引き起こすことがある。暴露すると、死を引き起こすことがある。肺水腫の症状は、2～3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。
IDLH (1994)	基準値	100ppm
	致死(LC)データ	1時間のLC <sub>50</sub> 値(ラット)713ppm, 1時間のLC <sub>50</sub> 値(マウス)673ppm [Back et al.1972]
	人体のデータ	IDLH値100ppmはヒトの急性吸入毒性データに基づいている。[Henderson and Haggard 1943] 中枢神経系に影響を与える。



出典		記載内容
NIOSH	IDLH	100ppm
日本産業衛生学会	最大許容濃度	なし
産業中毒便覧(増補版)		急性中毒は700ppmを超える硫化水素のばく露の場合に起こり、局所刺激が起こる前に全身中毒を起こし、神経系統の中毒で過呼吸が生じ、呼吸麻痺を起こす。
有毒性評価書		なし
許容濃度の提案理由 (産業衛生学会誌43巻,2001)		眼の刺激症状は最初にみられる症状で、角結膜炎が起こる。角結膜炎が起こる濃度は、20ppm, 10ppmあるいは5ppm, 50ppmと報告されている。またボランティア被験者での一連の実験で5ppm, 30分暴露で鼻やのどの刺激症状を訴える者はいなかった。従って、許容濃度5ppmを提案する。
化学物質安全性 (ハザード)評価シート		なし



5ppmを有毒ガス防護判断基準値とする

許容濃度の提案理由 : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (7/7)

(塩化水素)

		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期暴露の影響) (ICSC:0163, 11月2016)		急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。眼、皮膚および気道に対して、腐食性を示す。本ガスを吸入すると、喘息様反応 (RADS) を引き起こすことがある。暴露すると、のどが腫れ、窒息を引き起こすことがある。高濃度で吸入すると、眼や上気道に腐食の影響が現われてから、肺水腫を引き起こすことがある。高濃度を吸入すると、肺炎を引き起こすことがある。 肺水腫の症状は、2~3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。従って、安静と経過観察が不可欠である。
IDLH (1994)	基準値	50ppm
	致死 (LC) データ	1時間の LC <sub>50</sub> 値 (マウス) が 1,108ppm 等 [Wohlschlagel et al. 1976]
	人体のデータ	IDLH 値 50ppm はヒトの急性吸入毒性データに基づいている。 [Flury and Zernik 1931; Henderson and Haggard 1943; Tab Biol Per 1933]
		IDLH 値があるが中枢神経に対する影響が明示されていない。



IDLH 値の 50ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

     : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

#### 4. 対象発生源特定のためのスクリーニング評価

スクリーニング評価は、ガイドに従い、第4-1表のとおり実施する。

なお、重要操作地点の敷地内固定源並びに中央制御室及び緊急時対策所の敷地外固定源については、スクリーニング評価を実施した。

敷地内固定源及び敷地外固定源からの有毒ガスの発生を想定し、防護措置を考慮せずに中央制御室、緊急時対策所及び重要操作地点における有毒ガス濃度の評価を実施する。

なお、一部の敷地を共有している東海発電所においては、敷地内に有毒化学物質がないことから、中央制御室、緊急時対策所及び重要操作地点における有毒ガス濃度の評価に影響を与えない。

敷地内可動源については、有毒ガス濃度の評価を行わず、防護措置をとることとする。

第4-1表 場所、対象発生源及びスクリーニング評価の要否に関する対応

場所	敷地内固定源	敷地外固定源	敷地内可動源
原子炉制御室	○	△	△
緊急時対策所	○	△	△
緊急時制御室	○	△	△
重要操作地点	△	×	×

凡例 ○：スクリーニング評価が必要

△：スクリーニング評価を行わず、対象発生源として対策を行ってもよい。

×：スクリーニング評価は不要

##### 4.1 スクリーニング評価対象物質の設定（種類、貯蔵量及び距離）

「3.1 固定源及び可動源の調査」で特定された全ての固定源について、貯蔵されている有毒化学物質の種類、貯蔵量及び距離を設定する。

## 4.2 有毒ガスの発生事象の想定

敷地内外の固定源について、同時に全ての貯蔵容器が損傷し、当該全ての容器に貯蔵された有毒化学物質の全量流出により発生する有毒ガスの放出を想定する。

なお、有毒ガスが発生した際に、受動的に機能を発揮する設備として、別紙7のとおり堰等を評価上考慮する。

## 4.3 有毒ガスの放出の評価

固定源ごとに、有毒化学物質の性状及び保管状態から放出形態を想定し、有毒ガスの単位時間当たりの大気中への放出量及びその継続時間を評価する。

気体については、全量が放出し、評価点まで拡散するものとする。

液体については、防液堤内に漏えいしたあとは、堰面積、温度等に応じた蒸発率で蒸発するものとする。

なお、敷地外固定源について届出情報の開示請求を行ったが、一部の事業所から届出情報が得られなかった薬品濃度については、以下のとおり設定した。

- ・アンモニアについては、開示された情報にて性状が気体であると明らかなものは薬品濃度を100%と設定。性状が液体であると明らかなものは、開示された事業所の濃度が最大25%であり、スクリーニング評価では26%と設定。
- ・塩酸については、開示された各事業所の濃度が35%であり、スクリーニング評価では36%と設定。
- ・硝酸については、一般的に使用されている薬品濃度が不明であるため、スクリーニング評価では100%と設定。
- ・メタノール、硫化水素及び塩化水素については、全ての事業所で薬品濃

度の開示情報が得られなかったため、スクリーニング評価では 100%と設定。

また、毒物及び劇物取締法において、屋内外タンクには「漏えいした毒物又は劇物を安全に収容できる施設又は除害、回収等の施設を設け、貯蔵場所外へ流出等しないような措置を講ずること」が要求されており、性状が液体の敷地外固定源には堰が設置されていると推測し、一部の事業所で届出情報が得られなかった堰面積 (m<sup>2</sup>) は、既設の敷地内の溶融炉アンモニアタンクと苛性ソーダタンクを合わせた堰面積 (m<sup>2</sup>) とその容量 (m<sup>3</sup>) との比を基準に設定した。

有毒化学物質の蒸発率は、文献「Modeling Hydrochloric Acid Evaporation in ALOHA」及び「伝熱工学資料（改訂第5版 日本機械学会）」に基づき、以下の計算式で評価する。

・蒸発率E

$$E = A \times K_M \times \left( \frac{M_w \times P_v}{R \times T} \right) \quad \dots (4-1)$$

・物質移動係数K<sub>M</sub>

$$K_M = 0.0048 \times U^{\frac{7}{9}} \times Z^{-\frac{1}{9}} \times S_C^{-\frac{2}{3}} \quad \dots (4-2)$$

$$S_C = \frac{v}{D_M} \quad \dots (4-3)$$

$$D_M = D_{H_2O} \times \sqrt{\frac{M_{WH_2O}}{M_{Wm}}} \quad \dots (4-4)$$

$$D_{H_2O} = D_0 \times \left( \frac{T}{273.15} \right)^{1.75} \quad \dots (4-5)$$

・蒸発率補正E<sub>C</sub>

$$E_C = - \left( \frac{P_a}{P_v} \right) \ln \left( 1 - \frac{P_v}{P_a} \right) \times E \quad \dots (4-6)$$

記号	単位	記号の意味	代入値	代入値又は算出式の根拠
$K_M$	m/s	化学物質の物質移動係数	-	・式 4-2 により算出
$M_w, M_{W_m}$	kg/kmol	化学物質のモル質量	-	・物性値
$P_a$	Pa	大気圧	101,325	・標準大気圧 文献：理科年表 平成 31 年（机上版） 丸善出版
$P_v$	Pa	化学物質の分圧	-	・物性値
$R$	J/kmol・K	気体定数	8314.45	・気体定数 文献：理科年表 平成 31 年（机上版） 丸善出版
$T$	K	温度	-	・気象データ
$U$	m/s	風速	-	・気象データ
$A$	m <sup>2</sup>	堰面積	-	・固定源に設置されている防液堤の堰面積
$Z$	m	堰直径	-	・堰面積より算出 ( $Z = (4/\pi \times A)^{0.5}$ )
$S_c$	-	化学物質のシュミット数	-	・式 4-3 により算出
$\nu$	m <sup>2</sup> /s	空気の動粘性係数	-	・雰囲気温度 ( $T$ ) と大気圧における空気の密度及び粘性係数の文献値より算出 ( $\nu = \text{粘性係数} / \text{密度}$ ) 文献：伝熱工学資料 改訂第 5 版 日本機械学会
$D_M$	m <sup>2</sup> /s	化学物質の分子拡散係数	-	・式 4-4 により算出
$D_0$	m <sup>2</sup> /s	水の拡散係数	$2.2 \times 10^{-5}$	・定数（温度 0°C，大気圧 $P_a$ のとき） 文献：伝熱工学資料 改訂第 5 版 日本機械学会
$D_{H_2O}$	m <sup>2</sup> /s	水の分子拡散係数	-	・式 4-5 により算出（温度 $T$ ，分圧 $P_v$ のとき）
$M_{WH_2O}$	kg/kmol	水のモル質量	18.015	・物性値 文献：伝熱工学資料 改訂第 5 版 日本機械学会

なお、スクリーニング評価に用いた有毒化学物質の物性については、別紙 8 に示す。

また、本評価における有毒ガスの拡散は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に示されたガウスプルームモデルを適用して評価しており、建屋巻き込みによる影響がある場合にはそれを考慮し、保守的な想定をしている。



#### 4.4 大気拡散及び濃度の評価

中央制御室，緊急時対策所及び重要操作地点における有毒ガス濃度を評価する。

中央制御室等の外気取入口が設置されている位置を原子炉制御室等外評価点といい，原子炉制御室等外評価点での濃度を評価し，運転・対処要員の吸気中の濃度を評価する。その際，原子炉制御室等外評価点での濃度の有毒ガスが，中央制御室等の換気空調設備の通常運転モードで中央制御室等に取り込まれると仮定する。

##### 4.4.1 原子炉制御室等外評価点

東海第二発電所の原子炉制御室等外評価点として，中央制御室及び緊急時対策所の外気取入口を設定する。

##### 4.4.2 原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度評価

大気拡散の評価は，「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」の大気拡散の評価式である（4-7）式及び（4-8-1，2）式に従い，相対濃度を算出する。

解析に用いる気象条件は，別紙9に示すとおり東海第二発電所の安全解析に使用している気象（2005年4月～2006年3月）とする。当該気象は，当該気象を検定年としたF分布検定により，至近10年（2010年4月～2020年3月）の気象データと比較して特に異常な年ではないことを確認している。

また，本評価では建屋巻き込みによる影響がある場合にはそれを考慮している。

$$\chi/Q = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (\chi/Q)_i \cdot d \delta_i \quad \dots (4-7)$$

$$(\chi/Q)_i = \frac{1}{\pi \cdot \sigma_{yi} \cdot \sigma_{zi} \cdot U_i} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_{zi}^2}\right) \quad \dots (4-8-1) \text{ (建屋影響を考慮しない場合)}$$

$$(\chi/Q)_i = \frac{1}{\pi \cdot \Sigma_{yi} \cdot \Sigma_{zi} \cdot U_i} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\Sigma_{zi}^2}\right) \quad \dots (4-8-2) \text{ (建屋影響を考慮する場合)}$$

$\chi/Q$  : 実効放出継続時間中の相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)

$T$  : 実効放出継続時間 (h)

$(\chi/Q)_i$  : 時刻*i*における相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)

$d \delta_i$  : 時刻*i*において風向が当該方位*d*にあるとき  $d \delta_i = 1$   
時刻*i*において風向が当該方位*d*にないとき  $d \delta_i = 0$

$\sigma_{yi}$  : 時刻*i*における濃度分布の*y*方向の拡がりのパラメータ (m)

$\sigma_{zi}$  : 時刻*i*における濃度分布の*z*方向の拡がりのパラメータ (m)

$U_i$  : 時刻*i*における風速 (m/s)

$H$  : 放出源の有効高さ (m)

$\Sigma_{yi}$  :  $\left(\sigma_{yi}^2 + \frac{cA}{\pi}\right)^{1/2}$

$\Sigma_{zi}$  :  $\left(\sigma_{zi}^2 + \frac{cA}{\pi}\right)^{1/2}$

$A$  : 建屋等の風向方向の投影面積 (m<sup>2</sup>)

$c$  : 形状係数

#### 4.4.3 運転・対処要員の吸気中の濃度評価

(4-7) 式により算出した相対濃度を用いて、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を評価する。評価に当たっては、まず外気濃度を評価する。外気濃度の評価は (4-9) 式を用いて算出する。評価点における濃度は、年間毎時刻での外気濃度を小さい方から順に並べ、累積出現頻度 97% に当たる値を用いる。

$$C_{ppm} = \frac{C}{M} \times 22.4 \times \frac{T}{273.15} \times 10^6 \quad \dots (4-9)$$

$$C = E \times \frac{\chi}{Q} \quad \dots (4-10-1) \text{ (液体状有毒化学物質の評価)}$$

$$C = q_{GW} \times \frac{\chi}{Q} \quad \dots (4-10-2) \text{ (ガス状有毒化学物質の評価)}$$

$C_{ppm}$	: 外気濃度 (ppm)
$C$	: 外気濃度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) = ( $\text{g}/\text{L}$ )
$M$	: 物質のモル質量 ( $\text{g}/\text{mol}$ )
$T$	: 気温 (K)
$E$	: 蒸発率 ( $\text{kg}/\text{s}$ )
$q_{GW}$	: 質量放出率 ( $\text{kg}/\text{s}$ )
$\frac{\chi}{Q}$	: 相対濃度 ( $\text{s}/\text{m}^3$ )

(4-9) 式により算出した外気濃度を用いて、中央制御室及び緊急時対策所の外気取入口並びに重要操作地点における有毒ガス濃度を評価する。このとき、評価点から見て、評価点と固定源とを結んだ直線が含まれる風上側の1方位及びその隣接方位に敷地内外の固定源が複数ある場合、個々の固定源からの中心軸上の濃度の計算結果を合算する。

合算については、空気中に  $n$  種類の有毒ガスがある場合、(4-11) 式により、各有毒ガスの濃度の、それぞれの有毒ガス防護判断基準値に対する割合の和を算出する。

$$I = \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_i}{T_i} + \dots + \frac{C_n}{T_n} \quad \dots (4-11)$$

$C_i$  : 有毒ガス  $i$  の濃度

$T_i$  : 有毒ガス  $i$  の有毒ガス防護判断基準値

#### 4.4.3.1 敷地内固定源及び敷地外固定源

大気拡散評価を第 4.4.3.1-1 表に、蒸発率等及び相対濃度の評価結果を第 4.4.3.1-2 表に、固定源による有毒ガス影響評価結果を第 4.4.3.1-3 表に示す。

評価の結果、中央制御室及び緊急時対策所の外気取入口における有毒ガス濃度は、いずれも有毒ガス防護判断基準値に対する割合の和が1より小さいことを確認した。

また、重要操作地点における有毒ガス濃度は、いずれも有毒ガス防護判断基準値を超えないことを確認した。

なお、中央制御室等の外気取入口における有毒ガス防護判断基準値に対する割合の和が1より小さいことから、換気等を考慮した中央制御室等内の濃度評価は実施していない。

第 4.4.3.1-1 表 大気拡散評価条件

項目	評価条件	選定理由
大気拡散 評価モデル	「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」の大気拡散の評価式に従い算出	有毒ガスの放出形態を考慮して設定 (別紙 10-1 参照)
気象データ	東海第二発電所における 1 年間の気象データ (2005 年 4 月～2006 年 3 月)	至近 10 年 (2010 年 4 月～2020 年 3 月) の気象データと比較して特に異常な年ではなく、また、評価対象とする地理的範囲を代表する気象であることから設定 (別紙 9 参照)
実効放出 継続時間	1 時間	「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」の、想定事故時の大気拡散の評価式 (短時間放出) の適用のため
放出源及び 放出源高さ	固定源ごとに評価点との位置関係を考慮し設定	ガイドに示されたとおり設定
累積出現頻度	小さい方から累積して 97%	ガイドに示されたとおり設定
建屋巻き込み	考慮する	考慮すべき建屋を選定 (別紙 10-2 参照)
濃度の評価点	中央制御室外気取入口、緊急時対策所外気取入口及び重要操作地点	ガイドに示されたとおり設定

第 4.4.3.1-2 表 (1/7) 蒸発率等及び大気拡散評価の評価結果  
(中央制御室)

固定源		蒸発率等評価条件				蒸発率等 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続 時間(h)	
敷 地 内	溶融炉 アンモニア タンク	26	1.0(m <sup>3</sup> )	8	6.2×10 <sup>0</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>
	アンモニア①	26	1.0×10 <sup>4</sup> (kg)	21 <sup>**2</sup>	1.7×10 <sup>1</sup>	4.3×10 <sup>-2</sup>
	アンモニア②	10	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	5 <sup>**2</sup>	3.6×10 <sup>1</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>
	アンモニア③	100	1.5×10 <sup>5</sup> (kg) ×2	—	1.0×10 <sup>0</sup>	8.3×10 <sup>1</sup> ※ <sup>3</sup>
	アンモニア④	26 <sup>**1</sup>	1.8×10 <sup>1</sup> (kg)	1 <sup>**2</sup>	3.3×10 <sup>-1</sup>	3.9×10 <sup>-3</sup>
	アンモニア⑤	100 <sup>**1</sup>	11.3(t)	—	1.0×10 <sup>0</sup>	3.1×10 <sup>0</sup> ※ <sup>3</sup>
	アンモニア⑥	100 <sup>**1</sup>	1.8×10 <sup>3</sup> (kg)	—	1.0×10 <sup>0</sup>	5.0×10 <sup>-1</sup> ※ <sup>3</sup>
	アンモニア⑦	100 <sup>**1</sup>	8.0×10 <sup>2</sup> (kg)	—	1.0×10 <sup>0</sup>	2.2×10 <sup>-1</sup> ※ <sup>3</sup>
敷 地 外	塩酸⑧	36	2.4×10 <sup>3</sup> (kg)	9	4.8×10 <sup>1</sup>	5.0×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑧	36	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	10	2.2×10 <sup>1</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑧	36	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	無	1.0×10 <sup>0</sup>	2.0×10 <sup>-1</sup>
	塩酸⑧	36	3.5×10 <sup>2</sup> (kg)	1	5.7×10 <sup>1</sup>	6.2×10 <sup>-4</sup>
	塩酸⑨	36	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	3 <sup>**2</sup>	6.7×10 <sup>1</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑨	36	3.5×10 <sup>3</sup> (kg)	7 <sup>**2</sup>	9.1×10 <sup>1</sup>	3.9×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑩	36	5.0×10 <sup>3</sup> (kg)	10 <sup>**2</sup>	7.9×10 <sup>1</sup>	6.3×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑩	36	9.5×10 <sup>3</sup> (kg)	18 <sup>**2</sup>	8.6×10 <sup>1</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>
	塩酸⑪	36	2.2×10 <sup>4</sup> (kg) ×2	129	2.2×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>-1</sup>
	塩酸⑪	36	4.5×10 <sup>4</sup> (kg)	148	1.9×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>-1</sup>
	塩酸⑫	36	7.1×10 <sup>3</sup> (kg)	25	1.6×10 <sup>1</sup>	4.3×10 <sup>-2</sup>
	塩酸⑬	36 <sup>**1</sup>	9.0×10 <sup>2</sup> (kg)	2 <sup>**2</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	7.0×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑬	36 <sup>**1</sup>	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	6 <sup>**2</sup>	1.8×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>-2</sup>
	硝酸⑬	100 <sup>**1</sup>	7.0×10 <sup>3</sup> (kg)	13 <sup>**2</sup>	1.0×10 <sup>2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>
	硝酸⑭	68	3.0(m <sup>3</sup> )	51	7.7×10 <sup>1</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>
	硝酸⑭	68	1.5(m <sup>3</sup> )	92	2.2×10 <sup>1</sup>	2.1×10 <sup>-2</sup>
	メタノール⑮	100 <sup>**1</sup>	1.3×10 <sup>4</sup> (L)	24 <sup>**2</sup>	2.2×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>-2</sup>
	メタノール⑯	100 <sup>**1</sup>	1.4×10 <sup>3</sup> (L)	3 <sup>**2</sup>	2.4×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>
	メタノール⑰	100 <sup>**1</sup>	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	6 <sup>**2</sup>	2.8×10 <sup>2</sup>	3.0×10 <sup>-3</sup>
	ガソリン⑱	—	2.8×10 <sup>3</sup> (L)	6 <sup>**2</sup>	1.1×10 <sup>1</sup>	5.7×10 <sup>-2</sup>
	ガソリン⑲	—	5.8×10 <sup>2</sup> (L)	2 <sup>**2</sup>	7.3×10 <sup>0</sup>	1.8×10 <sup>-2</sup>
	ガソリン⑳	—	9.1×10 <sup>5</sup> (L)	1689	3.4×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>
	ガソリン⑳	—	2.6×10 <sup>6</sup> (L)			
ガソリン㉑	—	5.7×10 <sup>2</sup> (L)	2 <sup>**2</sup>	8.4×10 <sup>0</sup>	1.5×10 <sup>-2</sup>	
塩化水素㉒	100 <sup>**1</sup>	6.4(m <sup>3</sup> )	—	1.0×10 <sup>0</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup> ※ <sup>3</sup>	
硫化水素㉒	100 <sup>**1</sup>	6.4(m <sup>3</sup> )	—	1.0×10 <sup>0</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup> ※ <sup>3</sup>	

固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	
	距離 (m)	着目 方位※ <sup>4</sup>	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	実効放出 継続時間 (h)	建屋影響	投影面積 (m <sup>2</sup> )		
敷 地 内	溶融炉 アンモニア タンク	145	NW, WNW, W, WSW	0.7	SE	F	1	考慮する※ <sup>5</sup>	1000	2.5×10 <sup>-3</sup>
敷 地 外	アンモニア①	7300	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>
	アンモニア②	7500	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>
	アンモニア③	3300	NNW	1.4	SSE	B	1	考慮せず	設定せず	6.1×10 <sup>-7</sup>
	アンモニア④	5300	E	2.7	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.2×10 <sup>-5</sup>
	アンモニア⑤	5300	E	2.0	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.9×10 <sup>-5</sup>
	アンモニア⑥	9300	SSW	4.0	NNE	D	1	考慮せず	設定せず	1.1×10 <sup>-6</sup>
	アンモニア⑦	7800	SSW	4.0	NNE	D	1	考慮せず	設定せず	1.4×10 <sup>-6</sup>
	塩酸⑧	720	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.5×10 <sup>-5</sup>
	塩酸⑧	720	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.5×10 <sup>-5</sup>
	塩酸⑧	720	ENE	1.8	WSW	A	1	考慮せず	設定せず	5.6×10 <sup>-6</sup>
	塩酸⑧	720	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.5×10 <sup>-5</sup>
	塩酸⑨	8900	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.0×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑨	8900	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.0×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑩	7300	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑩	7300	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑬	3300	NNW	1.4	SSE	B	1	考慮せず	設定せず	6.1×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑬	3300	NNW	1.4	SSE	B	1	考慮せず	設定せず	6.1×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑭	5300	E	3.4	W	E	1	考慮せず	設定せず	6.5×10 <sup>-6</sup>
	塩酸⑭	5300	E	3.4	W	E	1	考慮せず	設定せず	6.5×10 <sup>-6</sup>
	硝酸⑭	5300	E	2.4	W	E	1	考慮せず	設定せず	9.2×10 <sup>-6</sup>
	硝酸⑯	4500	ESE	2.0	WNW	F	1	考慮せず	設定せず	3.6×10 <sup>-5</sup>
	硝酸⑯	4500	ESE	2.0	WNW	F	1	考慮せず	設定せず	3.6×10 <sup>-5</sup>
	メタノール⑰	7000	NNE	2.4	SSW	B	1	考慮せず	設定せず	1.7×10 <sup>-7</sup>
	メタノール⑱	8900	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.0×10 <sup>-7</sup>
	メタノール⑲	5300	E	1.4	W	F	1	考慮せず	設定せず	4.2×10 <sup>-5</sup>
	ガソリン⑳	1100	E	2.6	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.3×10 <sup>-4</sup>
ガソリン㉑	5100	NNE	2.5	SSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.1×10 <sup>-7</sup>	
ガソリン㉒	4200	SSW	3.6	NNE	D	1	考慮せず	設定せず	4.1×10 <sup>-6</sup>	
ガソリン㉒										
ガソリン㉓	7500	ENE	2.0	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>	
塩化水素㉔	5500	E	2.0	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.8×10 <sup>-5</sup>	
硫化水素㉔	5500	E	2.0	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.8×10 <sup>-5</sup>	

※1 スクリーニング評価時に有毒化学物質毎に推定した薬品濃度を設定した。

※2 スクリーニング評価時に敷地内の溶融炉アンモニアタンクと苛性ソーダタンクを合わせた堰面積 (m<sup>2</sup>) とその容量 (m<sup>3</sup>) との比を基準に堰面積 (m<sup>2</sup>) を設定した。

※3 ガス状の固定源であり放出率 (kg/s) を設定

※4 発生源から評価点を見た方位

※5 巻き込みを生じる代表建屋を「固体廃棄物作業建屋」とする。

第 4.4.3.1-2 表 (2/7) 蒸発率等及び大気拡散評価の評価結果  
(緊急時対策所)

固定源		蒸発率等評価条件				蒸発率等 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続 時間(h)	
敷 地 内	溶融炉 アンモニア タンク	26	1.0(m <sup>3</sup> )	8	1.0×10 <sup>0</sup>	7.0×10 <sup>-2</sup>
	アンモニア①	26	1.0×10 <sup>4</sup> (kg)	21 <sup>*2</sup>	1.7×10 <sup>1</sup>	4.3×10 <sup>-2</sup>
	アンモニア②	10	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	5 <sup>*2</sup>	3.6×10 <sup>1</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>
	アンモニア③	100	1.5×10 <sup>5</sup> (kg) ×2	—	1.0×10 <sup>0</sup>	8.3×10 <sup>1</sup> ※3
	アンモニア④	26 <sup>*1</sup>	1.8×10 <sup>1</sup> (kg)	1 <sup>*2</sup>	3.3×10 <sup>-1</sup>	3.9×10 <sup>-3</sup>
	アンモニア⑤	100 <sup>*1</sup>	11.3(t)	—	1.0×10 <sup>0</sup>	3.1×10 <sup>0</sup> ※3
	アンモニア⑥	100 <sup>*1</sup>	1.8×10 <sup>3</sup> (kg)	—	1.0×10 <sup>0</sup>	5.0×10 <sup>-1</sup> ※3
	アンモニア⑦	100 <sup>*1</sup>	8.0×10 <sup>2</sup> (kg)	—	1.0×10 <sup>0</sup>	2.2×10 <sup>-1</sup> ※3
敷 地 外	塩酸⑧	36	2.4×10 <sup>3</sup> (kg)	9	4.2×10 <sup>1</sup>	5.7×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑧	36	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	10	1.9×10 <sup>1</sup>	6.3×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑧	36	2.0×10 <sup>3</sup> (kg)	無	1.0×10 <sup>0</sup>	2.0×10 <sup>-1</sup>
	塩酸⑧	36	3.5×10 <sup>2</sup> (kg)	1	4.9×10 <sup>1</sup>	7.2×10 <sup>-4</sup>
	塩酸⑨	36	1.2×10 <sup>3</sup> (kg)	3 <sup>*2</sup>	6.7×10 <sup>1</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>
	塩酸⑨	36	3.5×10 <sup>3</sup> (kg)	7 <sup>*2</sup>	9.1×10 <sup>1</sup>	3.9×10 <sup>-3</sup>
	塩酸①	36	5.0×10 <sup>3</sup> (kg)	10 <sup>*2</sup>	7.9×10 <sup>1</sup>	6.3×10 <sup>-3</sup>
	塩酸①	36	9.5×10 <sup>3</sup> (kg)	18 <sup>*2</sup>	8.6×10 <sup>1</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>
	塩酸③	36	2.2×10 <sup>4</sup> (kg) ×2	129	2.2×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>-1</sup>
	塩酸③	36	4.5×10 <sup>4</sup> (kg)	148	1.9×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>-1</sup>
	塩酸③	36	7.1×10 <sup>3</sup> (kg)	25	1.6×10 <sup>1</sup>	4.3×10 <sup>-2</sup>
	塩酸④	36 <sup>*1</sup>	9.0×10 <sup>2</sup> (kg)	2 <sup>*2</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	7.0×10 <sup>-3</sup>
	塩酸④	36 <sup>*1</sup>	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	6 <sup>*2</sup>	1.8×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>-2</sup>
	硝酸④	100 <sup>*1</sup>	7.0×10 <sup>3</sup> (kg)	13 <sup>*2</sup>	1.0×10 <sup>2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>
	硝酸⑩	68	3.0(m <sup>3</sup> )	51	7.7×10 <sup>1</sup>	1.2×10 <sup>-2</sup>
	硝酸⑩	68	1.5(m <sup>3</sup> )	92	2.2×10 <sup>1</sup>	2.1×10 <sup>-2</sup>
	メタノール⑪	100 <sup>*1</sup>	1.3×10 <sup>4</sup> (L)	24 <sup>*2</sup>	2.2×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>-2</sup>
	メタノール⑫	100 <sup>*1</sup>	1.4×10 <sup>3</sup> (L)	3 <sup>*2</sup>	2.4×10 <sup>2</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>
	メタノール④	100 <sup>*1</sup>	3.0×10 <sup>3</sup> (L)	6 <sup>*2</sup>	2.8×10 <sup>2</sup>	3.0×10 <sup>-3</sup>
	ガソリン⑬	—	2.8×10 <sup>3</sup> (L)	6 <sup>*2</sup>	1.1×10 <sup>1</sup>	5.7×10 <sup>-2</sup>
	ガソリン⑭	—	5.8×10 <sup>2</sup> (L)	2 <sup>*2</sup>	7.3×10 <sup>0</sup>	1.8×10 <sup>-2</sup>
	ガソリン⑮	—	9.1×10 <sup>5</sup> (L)	1689	3.4×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>
	ガソリン⑮	—	2.6×10 <sup>6</sup> (L)			
ガソリン⑯	—	5.7×10 <sup>2</sup> (L)	2 <sup>*2</sup>	8.4×10 <sup>0</sup>	1.5×10 <sup>-2</sup>	
	塩化水素⑰	100 <sup>*1</sup>	6.4(m <sup>3</sup> )	—	1.0×10 <sup>0</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup> ※3
	硫化水素⑰	100 <sup>*1</sup>	6.4(m <sup>3</sup> )	—	1.0×10 <sup>0</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup> ※3



固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	
	距離 (m)	着目 方位※ <sup>4</sup>	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	実効放出 継続時間 (h)	建屋影響	投影面積 (m <sup>2</sup> )		
敷地内 溶融炉 アンモニア タンク	480	W, WSW	4.9	ENE	D	1	考慮する※ <sup>5</sup>	3000	5.6×10 <sup>-5</sup>	
敷地外	アンモニア①	7300	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>
	アンモニア②	7500	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>
	アンモニア③	3400	NNW	1.4	SSE	B	1	考慮せず	設定せず	5.6×10 <sup>-7</sup>
	アンモニア④	5300	E	2.7	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.2×10 <sup>-5</sup>
	アンモニア⑤	5300	E	2.0	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.9×10 <sup>-5</sup>
	アンモニア⑥	9300	SSW	4.0	NNE	D	1	考慮せず	設定せず	1.1×10 <sup>-6</sup>
	アンモニア⑦	7800	SSW	4.0	NNE	D	1	考慮せず	設定せず	1.4×10 <sup>-6</sup>
	塩酸⑧	440	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	3.1×10 <sup>-5</sup>
	塩酸⑧	440	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	3.1×10 <sup>-5</sup>
	塩酸⑧	440	NE	1.8	SW	A	1	考慮せず	設定せず	2.7×10 <sup>-5</sup>
	塩酸⑧	440	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	3.1×10 <sup>-5</sup>
	塩酸⑨	8900	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.0×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑨	8900	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.0×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑩	7300	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑩	7300	NE	1.6	SW	A	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑪	3400	NNW	1.4	SSE	B	1	考慮せず	設定せず	5.6×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑪	3400	NNW	1.4	SSE	B	1	考慮せず	設定せず	5.6×10 <sup>-7</sup>
	塩酸⑫	5300	E	3.4	W	E	1	考慮せず	設定せず	6.5×10 <sup>-6</sup>
	塩酸⑫	5300	E	3.4	W	E	1	考慮せず	設定せず	6.5×10 <sup>-6</sup>
	硝酸⑬	5300	E	2.4	W	E	1	考慮せず	設定せず	9.2×10 <sup>-6</sup>
	硝酸⑭	4500	ESE	2.0	WNW	F	1	考慮せず	設定せず	3.6×10 <sup>-5</sup>
	硝酸⑭	4500	ESE	2.0	WNW	F	1	考慮せず	設定せず	3.6×10 <sup>-5</sup>
	メタノール⑮	7000	NNE	2.4	SSW	B	1	考慮せず	設定せず	1.7×10 <sup>-7</sup>
	メタノール⑯	8900	ENE	1.6	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.0×10 <sup>-7</sup>
	メタノール⑰	5300	E	1.4	W	F	1	考慮せず	設定せず	4.2×10 <sup>-5</sup>
	ガソリン⑱	840	E	2.6	W	F	1	考慮せず	設定せず	3.4×10 <sup>-4</sup>
ガソリン⑲	5100	NNE	2.5	SSW	B	1	考慮せず	設定せず	2.1×10 <sup>-7</sup>	
ガソリン⑳	4200	SSW	3.6	NNE	D	1	考慮せず	設定せず	4.1×10 <sup>-6</sup>	
ガソリン㉑		SSW	3.6	NNE	D	1	考慮せず	設定せず	4.1×10 <sup>-6</sup>	
ガソリン㉒	7500	ENE	2.0	WSW	B	1	考慮せず	設定せず	1.9×10 <sup>-7</sup>	
塩化水素㉓	5500	E	2.0	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.8×10 <sup>-5</sup>	
硫化水素㉔	5500	E	2.0	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.8×10 <sup>-5</sup>	

※1 スクリーニング評価時に有毒化学物質毎に推定した薬品濃度を設定した。

※2 スクリーニング評価時に敷地内の溶融炉アンモニアタンクと苛性ソーダタンクを合わせた堰面積 (m<sup>2</sup>) とその容量 (m<sup>3</sup>) との比を基準に堰面積 (m<sup>2</sup>) を設定した。

※3 ガス状の固定源であり放出率 (kg/s) を設定

※4 発生源から評価点を見た方位

※5 巻き込みを生じる代表建屋を「原子炉建屋」とする。

第 4.4.3.1-2 表 (3/7) 蒸発率及び大気拡散評価の評価結果

(東側接続口①)

	固定源	蒸発率評価条件				蒸発率 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量 (m <sup>3</sup> )	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続 時間 (h)	
敷地内	熔融炉 アンモニア タンク	26	1.0	8	7.2×10 <sup>-1</sup>	1.0×10 <sup>-1</sup>

	固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )
		距離 (m)	着目 方位 <sup>※1</sup>	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	実効放出 継続時間 (h)	建屋影響	投影面積 (m <sup>2</sup> )	
敷地内	熔融炉 アンモニア タンク	95	NNW, NW, WNW, W, WSW	2.5	SSE	B	1	考慮する <sup>※2</sup>	1000	3.9×10 <sup>-4</sup>

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 巻き込みを生じる代表建屋を「固体廃棄物作業建屋」とする。

第 4.4.3.1-2 表 (4/7) 蒸発率及び大気拡散評価の評価結果

(東側接続口②)

	固定源	蒸発率評価条件				蒸発率 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量 (m <sup>3</sup> )	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続 時間 (h)	
敷地内	熔融炉 アンモニア タンク	26	1.0	8	8.0×10 <sup>-1</sup>	9.0×10 <sup>-2</sup>

	固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )
		距離 (m)	着目 方位 <sup>※1</sup>	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	実効放出 継続時間 (h)	建屋影響	投影面積 (m <sup>2</sup> )	
敷地内	熔融炉 アンモニア タンク	85	NNW, NW, WNW, W, WSW, SW	3.3	SSE	D	1	考慮する <sup>※2</sup>	1000	5.1×10 <sup>-4</sup>

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 巻き込みを生じる代表建屋を「固体廃棄物作業建屋」とする。

第 4.4.3.1-2 表 (5/7) 蒸発率及び大気拡散評価の評価結果

(高所東側接続口)

	固定源	蒸発率評価条件				蒸発率 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量 (m <sup>3</sup> )	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続 時間 (h)	
敷地内	熔融炉 アンモニア タンク	26	1.0	8	1.7×10 <sup>0</sup>	4.3×10 <sup>-2</sup>

	固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )
		距離 (m)	着目 方位 <sup>※1</sup>	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	実効放出 継続時間 (h)	建屋影響	投影面積 (m <sup>2</sup> )	
敷地内	熔融炉 アンモニア タンク	230	W, WSW, SW	1.8	ENE	D	1	考慮する <sup>※2</sup>	1000	5.2×10 <sup>-4</sup>

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 巻き込みを生じる代表建屋を「固体廃棄物作業建屋」とする。

第 4.4.3.1-2 表 (6/7) 蒸発率及び大気拡散評価の評価結果

(西側接続口)

	固定源	蒸発率評価条件				蒸発率 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量 (m <sup>3</sup> )	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続 時間 (h)	
敷地内	熔融炉 アンモニア タンク	26	1.0	8	1.3×10 <sup>0</sup>	5.6×10 <sup>-2</sup>

	固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )
		距離 (m)	着目 方位 <sup>※1</sup>	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	実効放出 継続時間 (h)	建屋影響	投影面積 (m <sup>2</sup> )	
敷地内	熔融炉 アンモニア タンク	150	NNW, NW, WNW, W, WSW, SW	2.0	ESE	D	1	考慮する <sup>※2</sup>	1400	5.1×10 <sup>-4</sup>

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 巻き込みを生じる代表建屋を「廃棄物処理建屋」とする。

第 4.4.3.1-2 表 (7/7) 蒸発率及び大気拡散評価の評価結果

(高所西側接続口)

	固定源	蒸発率評価条件				蒸発率 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量 (m <sup>3</sup> )	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続 時間(h)	
敷地内	溶融炉 アンモニア タンク	26	1.0	8	3.0×10 <sup>0</sup>	2.4×10 <sup>-2</sup>

	固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )
		距離 (m)	着目 方位 <sup>※1</sup>	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	実効放出 継続時間 (h)	建屋影響	投影面積 (m <sup>2</sup> )	
敷地内	溶融炉 アンモニア タンク	280	W, WSW, SW	1.8	ENE	F	1	考慮する <sup>※2</sup>	1000	7.8×10 <sup>-4</sup>

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 巻き込みを生じる代表建屋を「固体廃棄物作業建屋」とする。

第 4.4.3.1-3 表 (1/7) 固定源による有毒ガス影響評価結果  
(中央制御室)

固定源	着目方位 <sup>※1</sup>	気温(°C)	蒸発率等(kg/s)	相対濃度(s/m <sup>3</sup> )	評価結果	
					評価点における有毒ガス濃度 <sup>※2</sup> (ppm)	防護判断基準値との比
敷地内 溶融炉 アンモニア タンク	WNW	11.1	1.2×10 <sup>-2</sup>	2.5×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>-1</sup>
アンモニア①	NE	6.3	4.3×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-7</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	3.8×10 <sup>-5</sup> ※4
アンモニア②	NE	6.3	1.6×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-7</sup>	4.0×10 <sup>-4</sup>	1.3×10 <sup>-6</sup> ※4
アンモニア③	NNW	23.7	8.3×10 <sup>1</sup> ※3	6.1×10 <sup>-7</sup>	7.3×10 <sup>1</sup>	2.4×10 <sup>-1</sup>
アンモニア④	E	7.4	3.9×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-5</sup>	1.1×10 <sup>-1</sup>	3.8×10 <sup>-4</sup> ※4
アンモニア⑤	E	-0.8	3.1×10 <sup>0</sup> ※3	2.9×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>2</sup>	4.0×10 <sup>-1</sup>
アンモニア⑥	SSW	7.7	5.0×10 <sup>-1</sup> ※3	1.1×10 <sup>-6</sup>	7.5×10 <sup>-1</sup>	2.5×10 <sup>-3</sup>
アンモニア⑦	SSW	7.7	2.2×10 <sup>-1</sup> ※3	1.4×10 <sup>-6</sup>	4.3×10 <sup>-1</sup>	1.4×10 <sup>-3</sup>
塩酸⑧	ENE	3.8	5.0×10 <sup>-3</sup>	2.5×10 <sup>-5</sup>	7.8×10 <sup>-2</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>
塩酸⑧	ENE	3.8	5.5×10 <sup>-3</sup>	2.5×10 <sup>-5</sup>	8.6×10 <sup>-2</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>
塩酸⑧	ENE	26.1	2.0×10 <sup>-1</sup>	5.6×10 <sup>-6</sup>	7.5×10 <sup>-1</sup>	1.5×10 <sup>-2</sup>
塩酸⑧	ENE	3.8	6.2×10 <sup>-4</sup>	2.5×10 <sup>-5</sup>	9.8×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-4</sup>
塩酸⑨	ENE	3.8	1.8×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-7</sup>	2.2×10 <sup>-4</sup>	4.4×10 <sup>-6</sup> ※4
塩酸⑨	ENE	3.8	3.9×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-7</sup>	4.9×10 <sup>-4</sup>	9.9×10 <sup>-6</sup> ※4
塩酸⑩	NE	6.3	6.3×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-7</sup>	7.7×10 <sup>-4</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup> ※4
塩酸⑩	NE	6.3	1.1×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	2.7×10 <sup>-5</sup> ※4
敷地外 塩酸③	NNW	25.4	2.0×10 <sup>-1</sup>	6.1×10 <sup>-7</sup>	8.3×10 <sup>-2</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>
塩酸③	NNW	25.4	2.3×10 <sup>-1</sup>	6.1×10 <sup>-7</sup>	9.4×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>
塩酸③	NNW	25.4	4.3×10 <sup>-2</sup>	6.1×10 <sup>-7</sup>	1.8×10 <sup>-2</sup>	3.5×10 <sup>-4</sup>
塩酸④	E	23.4	7.0×10 <sup>-3</sup>	6.5×10 <sup>-6</sup>	3.0×10 <sup>-2</sup>	6.0×10 <sup>-4</sup> ※4
塩酸④	E	23.4	2.0×10 <sup>-2</sup>	6.5×10 <sup>-6</sup>	8.5×10 <sup>-2</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup> ※4
硝酸④	E	22.9	1.9×10 <sup>-2</sup>	9.2×10 <sup>-6</sup>	6.9×10 <sup>-2</sup>	2.7×10 <sup>-3</sup> ※4
硝酸⑩	ESE	11.1	1.2×10 <sup>-2</sup>	3.6×10 <sup>-5</sup>	1.6×10 <sup>-1</sup>	6.4×10 <sup>-3</sup>
硝酸⑩	ESE	11.1	2.1×10 <sup>-2</sup>	3.6×10 <sup>-5</sup>	2.8×10 <sup>-1</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>
メタノール⑪	NNE	4.1	1.6×10 <sup>-2</sup>	1.7×10 <sup>-7</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	9.6×10 <sup>-6</sup> ※4
メタノール⑫	ENE	3.8	1.6×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-7</sup>	2.3×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-6</sup> ※4
メタノール⑬	E	4.8	3.0×10 <sup>-3</sup>	4.2×10 <sup>-5</sup>	8.8×10 <sup>-2</sup>	4.4×10 <sup>-4</sup> ※4
ガソリン⑭	E	7.4	5.7×10 <sup>-2</sup>	2.3×10 <sup>-4</sup>	3.8×10 <sup>0</sup>	5.4×10 <sup>-3</sup> ※4
ガソリン⑮	NNE	4.3	1.8×10 <sup>-2</sup>	2.1×10 <sup>-7</sup>	1.1×10 <sup>-3</sup>	1.6×10 <sup>-6</sup> ※4
ガソリン⑯	SSW	18.7	2.3×10 <sup>1</sup>	4.1×10 <sup>-6</sup>	2.9×10 <sup>1</sup>	4.1×10 <sup>-2</sup>
ガソリン⑰	ENE	5.0	1.5×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-7</sup>	8.4×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-6</sup> ※4
塩化水素⑱	E	-0.8	1.8×10 <sup>-3</sup> ※3	2.8×10 <sup>-5</sup>	4.9×10 <sup>-2</sup>	9.8×10 <sup>-4</sup>
硫化水素⑲	E	-0.8	1.8×10 <sup>-3</sup> ※3	2.8×10 <sup>-5</sup>	4.9×10 <sup>-2</sup>	9.8×10 <sup>-3</sup>

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 外気取入口における濃度。モル質量は別紙 8 参照

※3 ガス状の固定源であり放出率 (kg/s) を設定

※4 敷地内の溶融炉アンモニアタンクと苛性ソーダタンクを合わせた堰面積 (m<sup>2</sup>) とその容量 (m<sup>3</sup>) との比を基準に堰面積を設定した。評価結果より、堰面積を設定した固定源の防護判断基準値との比を合計しても 1 より十分小さく、堰面積の寄与は小さい。

固定源による有毒ガス濃度の重ね合わせ結果

(中央制御室)

固定源 <sup>※1</sup>	着目方位 <sup>※2</sup>	当該方位における 防護判断基準 との比 <sup>※1</sup>	隣接方位を含めた 防護判断基準値 との比の合計 <sup>※1, 3</sup>	評価 <sup>※1</sup>
—	N	—	—	—
メタノール <sup>⑪</sup> , ガソリン <sup>⑭</sup>	NNE	$1.1 \times 10^{-5}$	$9.3 \times 10^{-5}$	影響なし
塩酸 <sup>①</sup> , アンモニア <sup>①②</sup>	NE	$8.1 \times 10^{-5}$	$1.9 \times 10^{-2}$	影響なし
塩酸 <sup>⑧⑨</sup> , メタノール <sup>⑫</sup> , ガソリン <sup>⑯</sup>	ENE	$1.9 \times 10^{-2}$	$4.5 \times 10^{-1}$	影響なし
ガソリン <sup>⑬</sup> , アンモニア <sup>④⑤</sup> , 塩酸 <sup>④</sup> , 硝酸 <sup>④</sup> , メタノール <sup>④</sup> , 塩化水素 <sup>⑰</sup> , 硫化水素 <sup>⑰</sup>	E	$4.2 \times 10^{-1}$	$4.6 \times 10^{-1}$	影響なし
硝酸 <sup>⑩</sup>	ESE	$1.7 \times 10^{-2}$	$4.4 \times 10^{-1}$	影響なし
—	SE	—	—	—
—	SSE	—	—	—
—	S	—	—	—
ガソリン <sup>⑮</sup> , アンモニア <sup>⑥⑦</sup>	SSW	$4.5 \times 10^{-2}$	$4.6 \times 10^{-2}$	影響なし
—	SW	—	—	—
—	WSW	—	—	—
—	W	—	—	—
熔融炉アンモニアタンク (敷地内)	WNW	$1.3 \times 10^{-1}$	$1.4 \times 10^{-1}$	影響なし
—	NW	—	—	—
アンモニア <sup>③</sup> , 塩酸 <sup>③</sup>	NNW	$2.4 \times 10^{-1}$	$2.5 \times 10^{-1}$	影響なし

※1 固定源がない方位に“—”と記載

※2 発生源から評価点を見た方位

※3 有効数字2桁に切り上げた値を記載

第 4.4.3.1-3 表 (2/7) 固定源による有毒ガス影響評価結果  
(緊急時対策所)

固定源	着目方位※ <sup>1</sup>	気温 (°C)	蒸発率等 (kg/s)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価結果	
					評価点における 有毒ガス濃度※ <sup>2</sup> (ppm)	防護判断基準値 との比
敷地内 溶融炉 アンモニア タンク	W	16.4	$7.0 \times 10^{-2}$	$5.6 \times 10^{-5}$	$5.5 \times 10^0$	$1.8 \times 10^{-2}$
アンモニア①	NE	6.3	$4.3 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^{-2}$	$3.8 \times 10^{-5}$ ※ <sup>4</sup>
アンモニア②	NE	6.3	$1.6 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$4.0 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^{-6}$ ※ <sup>4</sup>
アンモニア③	NNW	26.7	$8.3 \times 10^1$ ※ <sup>3</sup>	$5.6 \times 10^{-7}$	$6.7 \times 10^1$	$2.2 \times 10^{-1}$
アンモニア④	E	7.4	$3.9 \times 10^{-3}$	$2.2 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^{-1}$	$3.8 \times 10^{-4}$ ※ <sup>4</sup>
アンモニア⑤	E	-0.8	$3.1 \times 10^0$ ※ <sup>3</sup>	$2.9 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^2$	$4.0 \times 10^{-1}$
アンモニア⑥	SSW	7.7	$5.0 \times 10^{-1}$ ※ <sup>3</sup>	$1.1 \times 10^{-6}$	$7.5 \times 10^{-1}$	$2.5 \times 10^{-3}$
アンモニア⑦	SSW	7.7	$2.2 \times 10^{-1}$ ※ <sup>3</sup>	$1.4 \times 10^{-6}$	$4.3 \times 10^{-1}$	$1.4 \times 10^{-3}$
塩酸⑧	NE	6.3	$5.7 \times 10^{-3}$	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^{-1}$	$2.2 \times 10^{-3}$
塩酸⑧	NE	6.3	$6.3 \times 10^{-3}$	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^{-1}$	$2.4 \times 10^{-3}$
塩酸⑧	NE	7.3	$2.0 \times 10^{-1}$	$2.7 \times 10^{-5}$	$3.4 \times 10^0$	$6.9 \times 10^{-2}$
塩酸⑧	NE	6.3	$7.2 \times 10^{-4}$	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.4 \times 10^{-2}$	$2.8 \times 10^{-4}$
塩酸⑨	ENE	3.8	$1.8 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-7}$	$2.2 \times 10^{-4}$	$4.4 \times 10^{-6}$ ※ <sup>4</sup>
塩酸⑨	ENE	3.8	$3.9 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-7}$	$4.9 \times 10^{-4}$	$9.9 \times 10^{-6}$ ※ <sup>4</sup>
塩酸⑩	NE	6.3	$6.3 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$7.7 \times 10^{-4}$	$1.5 \times 10^{-5}$ ※ <sup>4</sup>
塩酸⑩	NE	6.3	$1.1 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^{-3}$	$2.7 \times 10^{-5}$ ※ <sup>4</sup>
敷地外 塩酸③	NNW	25.4	$2.0 \times 10^{-1}$	$5.6 \times 10^{-7}$	$7.6 \times 10^{-2}$	$1.5 \times 10^{-3}$
塩酸③	NNW	25.4	$2.3 \times 10^{-1}$	$5.6 \times 10^{-7}$	$8.6 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^{-3}$
塩酸③	NNW	25.4	$4.3 \times 10^{-2}$	$5.6 \times 10^{-7}$	$1.6 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-4}$
塩酸④	E	23.4	$7.0 \times 10^{-3}$	$6.5 \times 10^{-6}$	$3.0 \times 10^{-2}$	$6.0 \times 10^{-4}$ ※ <sup>4</sup>
塩酸④	E	23.4	$2.0 \times 10^{-2}$	$6.5 \times 10^{-6}$	$8.5 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^{-3}$ ※ <sup>4</sup>
硝酸④	E	22.9	$1.9 \times 10^{-2}$	$9.2 \times 10^{-6}$	$6.9 \times 10^{-2}$	$2.7 \times 10^{-3}$ ※ <sup>4</sup>
硝酸⑩	ESE	11.1	$1.2 \times 10^{-2}$	$3.6 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^{-1}$	$6.4 \times 10^{-3}$
硝酸⑩	ESE	11.1	$2.1 \times 10^{-2}$	$3.6 \times 10^{-5}$	$2.8 \times 10^{-1}$	$1.1 \times 10^{-2}$
メタノール⑪	NNE	4.1	$1.6 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^{-7}$	$1.9 \times 10^{-3}$	$9.6 \times 10^{-6}$ ※ <sup>4</sup>
メタノール⑫	ENE	3.8	$1.6 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-7}$	$2.3 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-6}$ ※ <sup>4</sup>
メタノール④	E	4.8	$3.0 \times 10^{-3}$	$4.2 \times 10^{-5}$	$8.8 \times 10^{-2}$	$4.4 \times 10^{-4}$ ※ <sup>4</sup>
ガソリン⑬	E	7.4	$5.7 \times 10^{-2}$	$3.4 \times 10^{-4}$	$5.8 \times 10^0$	$8.3 \times 10^{-3}$ ※ <sup>4</sup>
ガソリン⑭	NNE	4.3	$1.8 \times 10^{-2}$	$2.1 \times 10^{-7}$	$1.1 \times 10^{-3}$	$1.6 \times 10^{-6}$ ※ <sup>4</sup>
ガソリン⑮	SSW	18.7	$2.3 \times 10^1$	$4.1 \times 10^{-6}$	$2.9 \times 10^1$	$4.1 \times 10^{-2}$
ガソリン⑮						
ガソリン⑯	ENE	5.0	$1.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-7}$	$8.4 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-6}$ ※ <sup>4</sup>
塩化水素⑰	E	-0.8	$1.8 \times 10^{-3}$ ※ <sup>3</sup>	$2.8 \times 10^{-5}$	$4.9 \times 10^{-2}$	$9.8 \times 10^{-4}$
硫化水素⑰	E	-0.8	$1.8 \times 10^{-3}$ ※ <sup>3</sup>	$2.8 \times 10^{-5}$	$4.9 \times 10^{-2}$	$9.8 \times 10^{-3}$

※<sup>1</sup> 発生源から評価点を見た方位

※<sup>2</sup> 外気取入口における濃度。モル質量は別紙 8 参照

※<sup>3</sup> ガス状の固定源であり放出率 (kg/s) を設定

※<sup>4</sup> 敷地内の溶融炉アンモニアタンクと苛性ソーダタンクを合わせた堰面積 (m<sup>2</sup>) とその容量 (m<sup>3</sup>) との比を基準に堰面積を設定した。評価結果より、堰面積を設定した固定源の防護判断基準値との比を合計しても 1 より十分小さく、堰面積の寄与は小さい。

固定源による有毒ガス濃度の重ね合わせ結果  
(緊急時対策所)

固定源 <sup>※1</sup>	着目方位 <sup>※2</sup>	当該方位における 防護判断基準 との比 <sup>※1</sup>	隣接方位を含めた 防護判断基準値 との比の合計 <sup>※1, 3</sup>	評価 <sup>※1</sup>
—	N	—	—	—
メタノール <sup>⑪</sup> , ガソリン <sup>⑭</sup>	NNE	$1.1 \times 10^{-5}$	$7.4 \times 10^{-2}$	影響なし
塩酸 <sup>①⑧</sup> , アンモニア <sup>①②</sup>	NE	$7.4 \times 10^{-2}$	$7.4 \times 10^{-2}$	影響なし
塩酸 <sup>⑨</sup> , メタノール <sup>⑫</sup> , ガソリン <sup>⑯</sup>	ENE	$1.7 \times 10^{-5}$	$5.0 \times 10^{-1}$	影響なし
ガソリン <sup>⑬</sup> , アンモニア <sup>④⑤</sup> , 塩酸 <sup>④</sup> , 硝酸 <sup>④</sup> , メタノール <sup>④</sup> , 塩化水素 <sup>⑰</sup> , 硫化水素 <sup>⑰</sup>	E	$4.2 \times 10^{-1}$	$4.5 \times 10^{-1}$	影響なし
硝酸 <sup>⑩</sup>	ESE	$1.7 \times 10^{-2}$	$4.5 \times 10^{-1}$	影響なし
—	SE	—	—	—
—	SSE	—	—	—
—	S	—	—	—
ガソリン <sup>⑮</sup> , アンモニア <sup>⑥⑦</sup>	SSW	$4.5 \times 10^{-2}$	$4.6 \times 10^{-2}$	影響なし
—	SW	—	—	—
—	WSW	—	—	—
熔融炉アンモニアタンク (敷地内)	W	$1.8 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-2}$	影響なし
—	WNW	—	—	—
—	NW	—	—	—
アンモニア <sup>③</sup> , 塩酸 <sup>③</sup>	NNW	$2.2 \times 10^{-1}$	$2.3 \times 10^{-1}$	影響なし

- ※1 固定源がない方位に“—”と記載
- ※2 発生源から評価点を見た方位
- ※3 有効数字2桁に切り上げた値を記載



第 4.4.3.1-3 表 (3/7) 固定源による有毒ガス影響評価結果

(東側接続口①)

固定源	着目方位 <sup>※1</sup>	気温 (°C)	蒸発率 (kg/s)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価結果		
					評価点における 有毒ガス濃度 <sup>※2</sup> (ppm)	防護判断 基準値 との比	評価
敷地内 熔融炉 アンモニア タンク	NNW, NW, WNW, W, WSW	29.3	1.0×10 <sup>-1</sup>	3.9×10 <sup>-4</sup>	5.8×10 <sup>1</sup>	1.9×10 <sup>-1</sup>	影響なし

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 外気取入口における濃度。アンモニアのモル質量は 17.0g/mol を設定

第 4.4.3.1-3 表 (4/7) 固定源による有毒ガス影響評価結果

(東側接続口②)

固定源	着目方位 <sup>※1</sup>	気温 (°C)	蒸発率 (kg/s)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価結果		
					評価点における 有毒ガス濃度 <sup>※2</sup> (ppm)	防護判断 基準値 との比	評価
敷地内 熔融炉 アンモニア タンク	NNW, NW, WNW, W, WSW, SW	25.4	9.0×10 <sup>-2</sup>	5.1×10 <sup>-4</sup>	6.6×10 <sup>1</sup>	2.2×10 <sup>-1</sup>	影響なし

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 外気取入口における濃度。アンモニアのモル質量は 17.0g/mol を設定

第 4.4.3.1-3 表 (5/7) 固定源による有毒ガス影響評価結果

(高所東側接続口)

固定源	着目方位 <sup>※1</sup>	気温 (°C)	蒸発率 (kg/s)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価結果		
					評価点における 有毒ガス濃度 <sup>※2</sup> (ppm)	防護判断 基準値 との比	評価
敷地内 熔融炉 アンモニア タンク	W, WSW, SW	21.3	4.3×10 <sup>-2</sup>	5.2×10 <sup>-4</sup>	3.2×10 <sup>1</sup>	1.1×10 <sup>-1</sup>	影響なし

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 外気取入口における濃度。アンモニアのモル質量は 17.0g/mol を設定

第 4.4.3.1-3 表 (6/7) 固定源による有毒ガス影響評価結果  
(西側接続口)

固定源	着目方位※1	気温 (°C)	蒸発率 (kg/s)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価結果		
					評価点における 有毒ガス濃度※2 (ppm)	防護判断 基準値 との比	評価
敷地内 溶融炉 アンモニア タンク	NNW, NW, WNW, W, WSW, SW	24.1	$5.6 \times 10^{-2}$	$5.1 \times 10^{-4}$	$4.1 \times 10^1$	$1.4 \times 10^{-1}$	影響なし

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 外気取入口における濃度。アンモニアのモル質量は 17.0g/mol を設定

第 4.4.3.1-3 表 (7/7) 固定源による有毒ガス影響評価結果  
(高所西側接続口)

固定源	着目方位※1	気温 (°C)	蒸発率 (kg/s)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価結果		
					評価点における 有毒ガス濃度※2 (ppm)	防護判断 基準値 との比	評価
敷地内 溶融炉 アンモニア タンク	W, WSW, SW	11.2	$2.4 \times 10^{-2}$	$7.8 \times 10^{-4}$	$2.6 \times 10^1$	$8.7 \times 10^{-2}$	影響なし

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 外気取入口における濃度。アンモニアのモル質量は 17.0g/mol を設定

#### 4.4.3.2 敷地内可動源

敷地内可動源については、スクリーニング評価によらず、防護措置をとることで対応する。

#### 4.5 対象発生源の特定

敷地内固定源及び敷地外固定源からの有毒ガスの発生を想定し、中央制御室及び緊急時対策所に与える影響を評価した結果、中央制御室外気取入口及び緊急時対策所外気取入口における有毒ガス濃度は、いずれも有毒ガス防護判断基準値に対する割合の和は 1 より小さい。

また、敷地内固定源からの有毒ガスの発生を想定し、重要操作地点に与え

る影響を評価した結果、重要操作地点における有毒ガス濃度は、いずれも有毒ガス防護判断基準値を超えない。

これらの結果より、東海第二発電所の固定源については、運転・対処要員の対処能力が著しく損なわれるおそれのある有毒ガスの対象発生源はないことを確認した。

なお、敷地内可動源に対しては、スクリーニング評価によらず防護措置をとることとする。

## 5. 有毒ガス防護に対する妥当性の判断

東海第二発電所において、中央制御室及び緊急時対策所の防護対象となる運転・対処要員の対処能力が著しく損なわれることがないように、有毒ガス防護対策を以下のとおり実施する。

### 5.1 対象発生源がある場合の対策

#### 5.1.1 スクリーニング評価結果を踏まえて行う対策

「4. 対象発生源特定のためのスクリーニング評価」において、敷地内外の固定源に対して評価した結果、特定された対象発生源はない。

したがって、対象発生源は、スクリーニング評価を行わず、対策を実施することとした敷地内可動源に限定されることから、敷地内可動源に対して中央制御室の運転員及び緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員（以下「運転・指示要員」という。）に対して必要な対策を実施する。

##### 5.1.1.1 敷地内可動源に対する対策

敷地内可動源からの有毒ガスの発生が及ぼす影響により、運転・指示要員の対処能力が著しく損なわれることがないように、運転・指示要員に対して、以下の対策を実施する。

なお、対策の実施に当たり、敷地内可動源として特定された薬品タンクローリは原則平日通常時間帯に発電所構内に入構すること、また、発電所において重大事故等が発生した場合には、既に入構している可動源は敷地外に避難させ、新たな可動源は発電所構内に入構させないこととする。

(1) 有毒ガスの発生の検出

敷地内可動源に対する有毒ガスの発生の検出のための実施体制及び手順を別紙 11-1 のとおり整備する。

敷地内可動源である薬品タンクローリからの有毒化学物質の漏えいは、発電所敷地内の移動経路の何れの場所でも発生しうるため、有毒ガスの発生の検出は、人の認知によることとする。

したがって、「3.1.2 敷地内可動源」にて特定した敷地内可動源が発電所構内に入構する場合は、発電所員（薬品受入作業をする担当室員）が発電所入構から薬品タンクへの受入完了まで随行・立会することで、速やかな有毒ガスの発生の検出を可能とする。

(2) 通信連絡設備による伝達

敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る連絡体制及び手順を別紙 11-2 のとおり整備する。

薬品タンクローリからの有毒化学物質の漏えいが発生し、有毒ガスの発生による異常を検知した場合は、敷地内可動源に随行・立会している発電所員から速やかに中央制御室の当直発電長に通信連絡設備等を用いて連絡する。

当直発電長は、緊急時対策所に災害対策本部が設置されている場合は、通信連絡設備等を用いて災害対策本部長に有毒ガスの発生による異常を検知したことを連絡する。

通信連絡設備は、既存のもの（設置許可基準規則第 35 条、第 62 条）を使用するが、既許可と同じ方法で使用することから、既許可に影響を及ぼすものではない。

設置許可基準規則第 35 条及び第 62 条の通信連絡設備は、以下の設計方針と

しており、有毒ガスが発生した場合に当該設備を使用しても、既許可の基準適合性結果に影響を与えるものではない。

- ・設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、警報装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。
- ・重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。

重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内）として、衛星電話設備、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置を設置又は保管する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策所内に保管する設計とする。

携行型有線通話装置は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置し、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用可能な設計とする。

### (3) 防護措置

- 1) 換気空調設備の隔離及び防護具等の配備

運転・指示要員に対して、敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制及び手順を別紙 11-2 のとおり整備する。また、第 5.1.1.1-1 表に示すとおり、全面マスクを配備する。

当直発電長は、敷地内可動源から有毒ガスの発生による異常の連絡を受けた場合は、速やかに中央制御室の換気系を隔離し、当直運転員に全面マスクの着用を指示する。また、緊急時対策所に災害対策本部が設置されている場合は、災害対策本部長に有毒ガスの発生による異常を検知したことを連絡する。敷地内可動源から有毒ガスの発生による異常の連絡を受けた災害対策本部長は、外気を取り込まないように速やかに緊急時対策所の換気設備を隔離するとともに、緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員（以下「災害対策要員（指示要員）」という。）に全面マスクの着用を指示する。

中央制御室及び緊急時対策所の換気空調設備を隔離した場合は、酸素濃度計や二酸化炭素濃度計を用いて酸素濃度及び二酸化炭素濃度を監視する。さらに、敷地内可動源からの有毒ガスの発生による異常が終息した場合は、速やかに外気取入れを再開する。

第 5.1.1.1-1 表 全面マスクの配備（運転・指示要員）

防護対象者	要員数	全面マスク数量	配備場所
中央制御室 (当直（運転員）)	8 人※	8 個	中央制御室
緊急時対策所 (災害対策要員（指示要員）)	48 人	48 個	緊急時対策所

※ 中央制御室に常駐する当直（運転員）7 人に、重大事故等が発生した際に中央制御室に常駐し初動対応を行う情報班員 1 人を加えた人数とする。

## 2) 敷地内の有毒化学物質の処理等の措置

敷地内の有毒化学物質が漏えいし、有毒ガスの発生による異常が発生した場合の敷地内可動源に対する有毒化学物質の処理等の措置に係る実施体制及び手順を別紙 11-3 のとおり整備する。

終息活動は、立会人等のもと、終息活動要員（発電所構内に勤務している要員（協力会社社員含む））が実施する体制とする。

また、第 5.1.1.1-2 表に示すとおり、防護具を配備する。

第 5.1.1.1-2 表 防護具の配備（終息活動要員用）

防護対象者	要員数	防護具数量	配備場所
終息活動要員	3 人	〔 ・化学防護手袋 ・化学防護長靴 ・全面マスク ・吸収缶（アンモニア対応用） 〕 3 セット	終息活動要員 待機場所

## 5.2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策

予期せず発生する有毒ガスが及ぼす影響により、中央制御室の運転員及び緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員のうち初動対応を行う要員（以下「運転・初動要員」という。）の対処能力が著しく損なわれることがないように、運転・初動要員に対して、以下の対策を実施する。なお、本対策の実施においては、特定の発生地点は想定していない。

### 5.2.1 防護具等の配備等

運転・初動要員に対して、必要人数分の自給式呼吸用保護具を有毒ガス防護用に配備する。

運転・初動要員に対して、予期せず発生する有毒ガスからの防護のための



実施体制及び手順を整備する。

酸素ボンベについては、自給式呼吸用保護具を1人当たり6時間使用する  
ために必要となる数量を有毒ガス防護用に配備する。

さらに、予期せず発生する有毒ガスに対し、継続的な対応が可能となるよう、バッ  
クアップの供給体制を整備する。

(1) 必要人数分の自給式呼吸用保護具の配備

運転・初動要員に対して、予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため、第  
5.2.1-1表に示す、必要となる自給式呼吸用保護具の数量を確保し、所定の場  
所に配備する。

第 5.2.1-1 表 自給式呼吸用保護具の配備

防護対象者	要員数	自給式呼吸用保護具	配備場所
		数量	
中央制御室 (当直 (運転員))	8 人※	8 個	中央制御室
緊急時対策所 (統括待機当番者, 現場統括待機者, 通報連絡要員)	3 人	3 個	緊急時対策所

※ 中央制御室に常駐する当直 (運転員) 7 人に、重大事故等が発生した際に中央制御室  
に常駐し初動対応を行う情報班員 1 人を加えた人数とする。

(2) 一定量の酸素ボンベの配備

運転・初動要員に対して、予期せず発生する有毒ガスから、一定期間防  
護が可能となるよう、第 5.2.1-2 表に示す、必要となる酸素ボンベの数量  
を確保し、所定の場所に配備する。

第 5.2.1-2 表 酸素ボンベの配備

防護対象者	要員数	酸素ボンベ量 <sup>※1</sup>	配備場所
中央制御室 (当直 (運転員))	8 人 <sup>※2</sup>	8 個	中央制御室
緊急時対策所 (統括待機当番者, 現場統括待機者, 通報連絡要員)	3 人	3 個	緊急時対策所

※1 ガイドに基づき, 1 人当たり自給式呼吸用保護具を 6 時間使用するのに必要となる酸素ボンベの数量を設定 (別紙 12-1 参照)

※2 中央制御室に常駐する当直 (運転員) 7 人に, 重大事故等が発生した際に中央制御室に常駐し初動対応を行う情報班員 1 人を加えた人数とする。

(3) 防護のための実施体制及び手順

運転・初動要員に対して, 予期せず発生する有毒ガスからの防護に係る実施体制及び手順を別紙 12-1 のとおり整備する。

(4) バックアップの供給体制の整備

運転・初動要員に対して, 予期せぬ有毒ガスの発生が継続した場合を考慮し, 継続的な対応が可能となるよう, 敷地外からの酸素ボンベバックアップの供給体制を別紙 12-2 のとおり整備する。

5.2.2 通信連絡設備による伝達

運転・初動要員に対して, 予期せぬ有毒ガスの発生を知らせるための実施体制及び手順を別紙 12-1 のとおり整備する。

有毒ガス発生の情報, 異臭の連絡又は複数の体調不良者の同時発生 of 情報を得た場合, 連絡責任者へ連絡する。

連絡を受けた連絡責任者は、運転員以外の運転・初動要員を招集し、招集された総括責任者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者、休日・夜間は統括待機当番者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合、災害対策本部を設置する。

災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、当直発電長等に対して防護措置を指示する。

なお、通信連絡設備は、可動源の対応と同様に既存のもの（設置許可基準規則第 35 条及び第 62 条）を使用する。

### 5.2.3 敷地外からの連絡

敷地外から予期せぬ有毒ガスの発生に係る情報を入手した場合に、当直発電長に対して、敷地外の予期せぬ有毒ガスの発生を知らせるための仕組みについては、「5.2.2 通信連絡設備による伝達」の実施体制及び手順と同様である。

## 6. まとめ

有毒ガス防護に関する規制改正をうけ、東海第二発電所における有毒ガス発生時の影響評価を実施した。

評価手法は、ガイドを参照し、評価結果に基づいた防護措置を行うこととした。

評価に当たり、東海第二発電所内外の有毒化学物質を特定し、防護判断基準値を設定した。

敷地内外固定源に対しては、漏えい時の評価を実施し、中央制御室の外気取入口等の評価点において、各々の有毒ガス濃度の防護判断値に対する和が、1 を下回る（運転員等の対処能力が損なわれないこと）ことから、設置許可

基準規則にて定義される「有毒ガス発生源」はなく、検出器及び警報装置を設けなくとも、運転員等は、中央制御室等に一定期間とどまり、支障なく必要な措置をとるための操作を行うことができることを確認した。

敷地内可動源に対しては、立会人等の確保、連絡体制の確保及び中央制御室等への全面マスクの配備・着用手順の整備による防護措置を実施することで、中央制御室の運転員等の対処能力が著しく損なわれないことを確認した。

その他の対応として、予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため自給式呼吸用保護具の配備、着用の手順及び体制を整備し、自給式呼吸用保護具用酸素ボンベの補給に係るバックアップ体制を整備することとした。また、有毒ガスの確認時の通信連絡設備の手順についても整備することとした。

今後、評価条件が変更となる場合や新たな薬品を使用する場合には、固定源・可動源の特定フロー等をもとに、ガイドへの適合性を確認し、必要に応じて防護措置をとることを発電所の文書に定め、運用管理するものとする。

以上のことから、有毒ガス防護に係る設置許可基準規則に適合していることを確認した。有毒ガス防護に係る規則等への適合性を別紙 14 に示す。

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>1. 総則</p> <p>1.1 目的</p> <p>本評価ガイドは、設置許可基準規則<sup>1</sup>第26条第3項等に関し、実用発電用原子炉及びその附属施設（以下「実用発電用原子炉施設」という。）の敷地内外（以下単に「敷地内外」という。）において貯蔵又は輸送されている有毒化学物質から有毒ガスが発生した場合に、1.2に示す原子炉制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所（以下「原子炉制御室等」という。）内並びに重大事故等対処上特に重要な操作を行う地点（1.3（11）参照。以下「重要操作地点」という。）にとどまり対処する必要がある要員に対する有毒ガス防護の妥当性<sup>2</sup>を審査官が判断するための考え方の一例を示すものである。</p> <p>1.2 適用範囲</p> <p>本評価ガイドは、実用発電用原子炉施設の表1に示す有毒ガス防護対象者の有毒ガス防護に関して適用する。</p> <p>また、研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設並びに再処理施設については、本評価ガイドを参考にし、施設の特性に応じて判断する。</p> <p>なお、火災・爆発による原子炉制御室等の影響評価は、原子力規制委員会が別に定める「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」<sup>※1</sup>及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」<sup>※2</sup>による。</p>	<p>1.1 目的</p> <p>（目的については省略）</p> <p>1.2 適用範囲 → ガイドのとおり</p> <p>中央制御室、緊急時対策所、重要操作地点における有毒ガス防護対象者を評価対象としている。</p> <p>なお、火災（大型航空機衝突に伴う火災を含む）・爆発による影響評価は本評価では対象外とする。</p>

表1 有毒ガス防護対象者

場所	有毒ガス防護対象者	本評価ガイドでの略称
原子炉制御室 緊急時制御室	運転員	運転・指示要員
緊急時対策所	指示要員のうち初動対応を行う者（解説-1）	運転・初動要員
	重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員のうち初動対応を行う者（解説-1）	
重要操作地点	重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員	運転・処要員
	重大事故等に対処するために必要な要員 <sup>5)</sup>	
	重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員 <sup>6)</sup>	

(解説-1) 初動対応を行う者

設計基準事故等の発生初期に、緊急時対策所において、緊急時組織の指揮、通報連絡及び要員招集を行う者であり、指揮、通報連絡及び要員招集のため、夜間及び休日も敷地内に常駐する者をいう。

1. 3 用語の定義

(1) IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) 値

NIOSH<sup>7)</sup>で定められている急性の毒性の毒性限度（人間が30分間ばく露された場合、その物質が生命及び健康に対して危険な影響を即時に与える、又は避難能力を妨げるばく露レベルの濃度限度値）をいう<sup>8)</sup>。

(2) インリーク

換気空調設備のフィルタを経由しないで原子炉制御室内に流入する空気をいう。

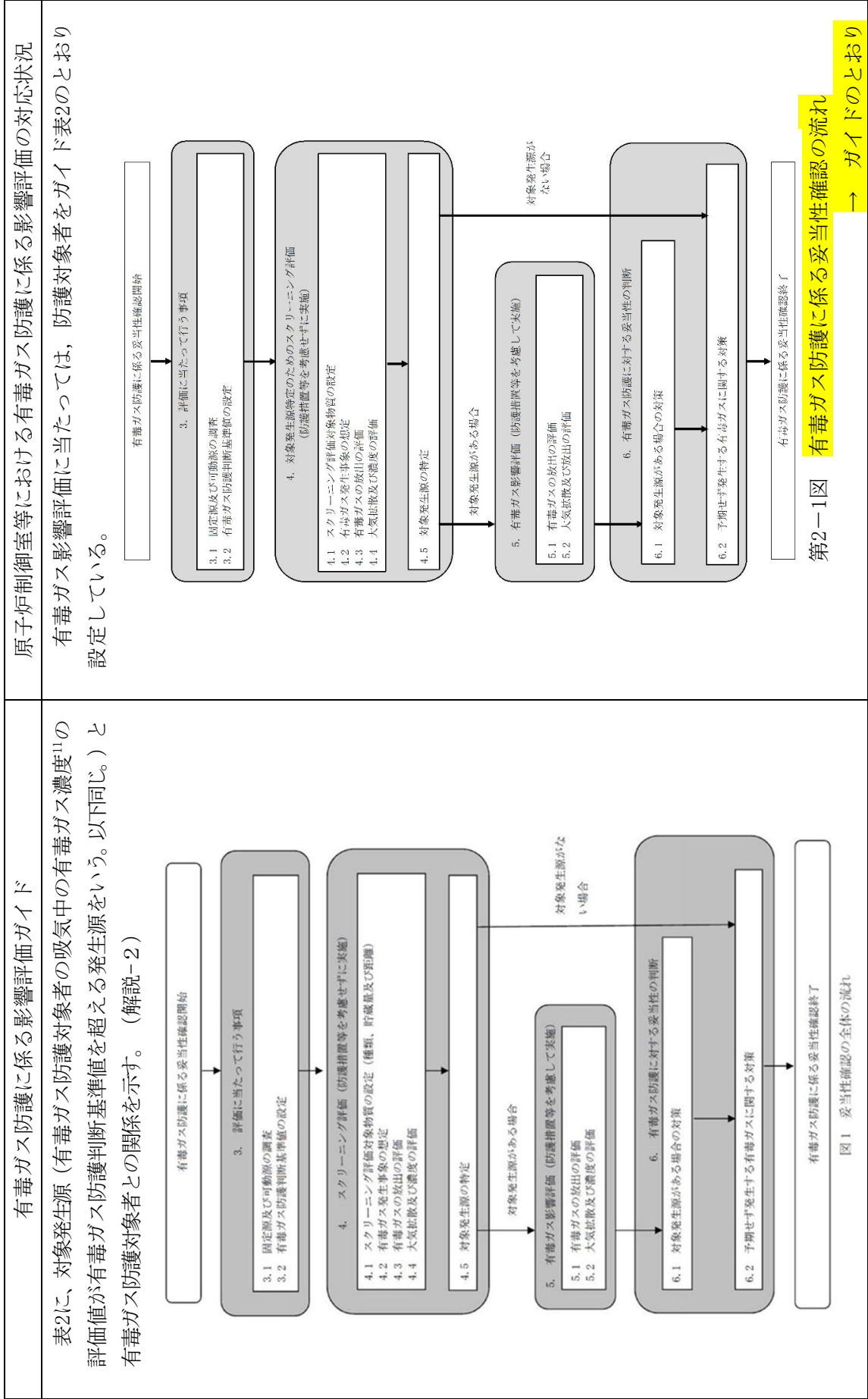
1. 3 用語の定義 **ガイドのとおり**

ガイドに基づき用語の定義を用いる。

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>(3) インリーク率  「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」<sup>※4</sup>の別添資料「原子力発電所の中央制御室の空気流入率で、換気空調設備のフィルタを経由しないで原子炉制御室等内に流入する単位時間当たりの空気量と原子炉制御室等バウンダリ内の体積との比をいう。</p> <p>(4) 可動源  敷地内において輸送手段（例えば、タンクローリー等）の輸送容器に保管されている、有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質をいう。</p> <p>(5) 緊急時制御室  設置許可基準規則第42条等に規定する特定重大事故等対処施設の緊急時制御室をいう。</p> <p>(6) 緊急時対策所  設置許可基準規則第34条等に規定する緊急時対策所をいう。</p> <p>(7) 空気呼吸具  高圧空気容器（以下「空気ボンベ」という。）から減圧弁等を通して、空気を面体<sup>6</sup>に供給する器具のうち顔全体を覆う自給式のプレッシャデマンド型<sup>7</sup>のものをいう。</p> <p>(8) 原子炉制御室  設置許可基準規則第26条等に規定する原子炉制御室をいう。</p> <p>(9) 原子炉制御室等バウンダリ  有毒ガスの発生時に、原子炉制御室等の換気空調設備によって、給・排気される区画の境界によって取り囲まれていた空間全体をいう。</p>	

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>(10) 固定源</p> <p>敷地内外において貯蔵施設（例えば、貯蔵タンク、配管ライン等）に保管されている、有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質をいう。</p> <p>(11) 重要操作地点</p> <p>重大事故等対処上、要員が一定期間とどまり特に重要な操作を行う屋外の地点のことで、常設設備と接続する屋外に設けられた可搬型重大事故等対処設備（原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。）の接続を行う地点をいう。</p> <p>(12) 有毒ガス</p> <p>気体状の有毒化学物質（国際化学安全カード<sup>10</sup>等において、人に対する悪影響が示されている物質及び有毒化学物質のエアロゾルをいう（有毒化学物質から発生するもの及び他の有毒化学物質等との化学反応によって発生するものを含む。）。）</p> <p>(13) 有毒ガス防護判断基準値</p> <p>技術基準規則解釈<sup>10</sup>第38条13、第46条2及び第53条3等に規定する「有毒ガス防護のための判断基準値」であって、有毒ガスの急性ばく露に関し、中枢神経等への影響を考慮し、運転・処要員の対処能力（情報を収集発信する能力、判断する能力、操作する能力等）に支障を来さないと想定される濃度限度値をいう。</p> <p>2. 有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れ</p> <p>敷地内の固定源及び可動源並びに敷地外の固定源の流出に対して、運転・処要員に対する有毒ガス防護の妥当性を確認する。確認の流れを図1に示す。</p>	<p>2. 有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れ → ガイドのとおり</p> <p>敷地内の固定源及び可動源並びに敷地外の固定源に対して、第2-1図のフローに従い評価している。</p>





第2-1図 有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れ

→ ガイドのとおり

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド

原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況

有毒ガス 防護対象者	対象発生源がある場合		予期せず発生する有毒ガス (対象発生源がない場合を含む。)
	敷地内外の固定源 運転・対処要員	敷地内の可動源 運転・指示要員	
	運転・対処要員	運転・指示要員	運転・初動要員

表2 有毒ガス防護対象者と対象発生源の関係

→ ガイドのとおり

敷地内外の固定源は、運転・対処要員を防護対象者としている。  
敷地内の可動源は、運転・指示要員を防護対象者としている。  
予期せず発生する有毒ガスは、運転・初動要員を防護対象者として  
いる。

(解説-2) 有毒ガス防護対象者と発生源の関係

① 原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員

原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員については、対象発  
生源の有無に関わらず、有毒ガスに対する防護を求めることと  
した。

② 対象発生源から発生する有毒ガス及び予期せず発生する有  
毒ガス（対象発生源がない場合を含む。）に係る有毒ガス防護対  
象者

➤ 対象発生源から発生する有毒ガスに係る有毒ガス防護  
対象者

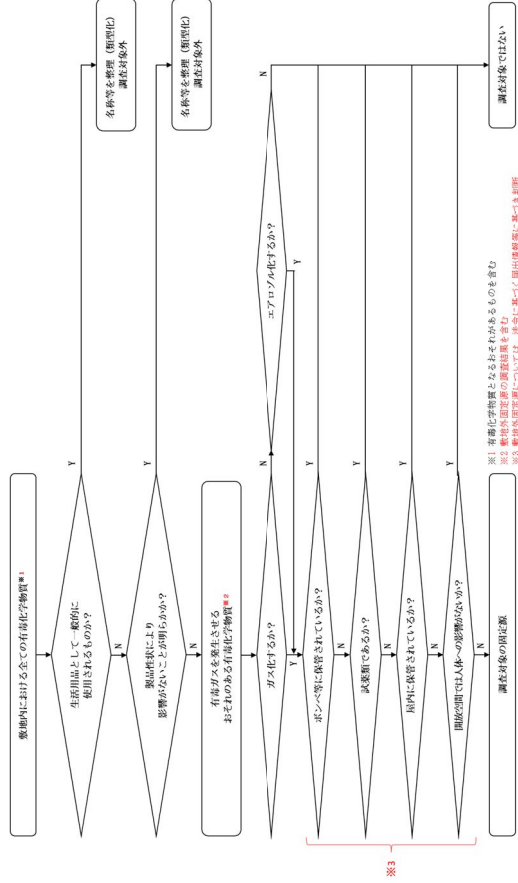
敷地内外の固定源については、特定されたハザードがあるた  
め、設計基準事故時及び重大事故時（大規模損壊時を含む。）に  
有毒ガスが発生する可能性を考慮し、運転・対処要員を有毒ガス  
防護対象者とすることとした。

ただし、ブルーム通過中及び重大事故等対処上特に重要な操  
作中において、敷地内に可動源が存在する（有毒化学物質の補  
給を行う）ことが想定し難いことから、当該可動源に対して

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>は、運転・指示要員以外については有毒ガス防護対象者としてなくともよいこととした。</p> <p>➤ 予期せず発生する有毒ガス（対象発生源がない場合を含む。）に係る有毒ガス防護対象者特定されたハザードはない場合でも、通常運転時に有毒ガスが発生する可能性を考慮し、運転・初動要員を有毒ガス防護対象者とすることとした。</p> <p>また、当該有毒ガス防護対象者は、設計基準事故時及び重大事故時（大規模損壊時を含む。）にも、通常運転時と同様に防護される必要がある。</p> <p>3. 評価に当たって行う事項</p> <p>3. 1 固定源及び可動源の調査</p> <p>(1) 敷地内の固定源及び可動源並びに原子炉制御室から半径10km以内にある敷地外の固定源を調査対象としていることを確認する。(解説-3)</p> <p>1) 固定源</p> <p>① 敷地内に保管されている全ての有毒化学物質</p>	<p>3. 評価に当たって行う事項</p> <p>3. 1 固定源及び可動源の調査</p> <p>(1) → ガイドのとおり</p> <p>敷地内の固定源及び可動源並びに中央制御室から半径10km以内にある敷地外固定源を調査対象としている。なお、固定源及び可動源については、ガイドの定義等に従う。(別紙4-1)</p> <p>1) 固定源</p> <p>① 敷地内の固定源は、以下のように調査した。</p> <p>調査対象とする有毒化学物質は、「(12) 有毒ガス」の定義中に「有毒化学物質(国際化学安全性カード等において、人に対する悪影響が示されている物質)」と定義されていることから、「人に対する悪影響が示されている物質」として「(13) 有毒ガス防護判断基準値」の定義における「有毒ガス等の急性ばく露に関し、中枢</p>

<p>有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</p>	<p>原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況</p>
<p>② 敷地外に保管されている有毒化学物質のうち、運転・対処要員の有毒ガス防護の観点から、種類及び量によって影響があるおそれのある有毒化学物質</p> <p>a) 原子炉制御室から半径10kmより遠方であっても、原子炉制御室から半径10km近傍に立地する化学工場において多量に保有されている有毒化学物質は対象とする。</p> <p>b) 地方公共団体が定めた「地域防災計画」等の情報（例えば、有毒化学物質を使用する工場、有毒化学物質の貯蔵所の位置、物質の</p>	<p>神経等への影響を考慮し、」に記載されている「中枢神経影響」だけでなく、対処能力を損なう要因として、急性の致死影響及び呼吸障害（呼吸器への影響）も考慮した。</p> <p>また、参照する情報源は、定義に記載されている「国際化学安全性カード」のみではなく、急性毒性の観点で国内法令にて規制されている物質及び化学物質の有害性評価等の世界標準システムを参照とすることで、網羅的に抽出することとした。（別紙2）</p> <p>発電所構内で有毒化学物質を含むものを整理した上で、生活用品については、日常に存在するものであり、運転・対処要員の対処能力に影響を与える観点で考慮不要と考えられることから、調査対象外と整理した。</p> <p>また、製品性状として、固体や潤滑油のように、有毒ガスを発生させるおそれがないものについては、調査対象外と整理した。</p> <p><b>なお、一部の敷地を共有している東海発電所においては、敷地内に有毒化学物質がないことを確認した。</b></p> <p>② 敷地外の固定源は、運転・対処要員の有毒ガス防護の観点から、種類及び量によって影響があるおそれのある有毒化学物質を調査対象とすべく、「地域防災計画」のみではなく、届出義務のある対象法令を選定し、取引量の観点及び発電所の立地から「毒物及び劇物取締法」、「消防法」、「高圧ガス保安法」及び「ガス事業法」に対して調査を実施した。（別紙3）</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>種類・量)を活用してもよい。ただし、これらの情報によって保管されている有毒化学物質が特定できない場合は、事業所の業種等を考慮して物質を推定するものとする。</p> <p>2) 可動源</p> <p>敷地内で輸送される全ての有毒化学物質</p> <p>(2) 有毒化学物質の性状、貯蔵量、貯蔵方法その他の理由により調査対象外としている場合には、その根拠を確認する。(解説-4)</p>	<p>2) 可動源</p> <p>敷地内の可動源は、敷地内の固定源と同様に整理を実施した。具体的には、有毒化学物質として抽出する化学物質は同じで、生活用品や性状等により、運転・対処要員の対処能力に影響を与える観点で考慮不要と判断できるものは調査対象外と整理した。</p> <p>なお、一部の敷地を共有している東海発電所においては、敷地内に有毒化学物質がないことを確認した。</p> <p>(2) → ガイドのとおり</p> <p>性状等により人体への影響がないと判断できるもの以外は、有毒化学物質の性状・保管状況(揮発性及びエアロゾル化の可能性、ボンベ保管、配備量、建屋内保管)に基づき、漏えい時に大気中に多量に放出されるおそれのないものを整理した。また、性状から密閉空間のみで影響があるものは調査対象外としている。(別紙4-7-1, 2)</p>

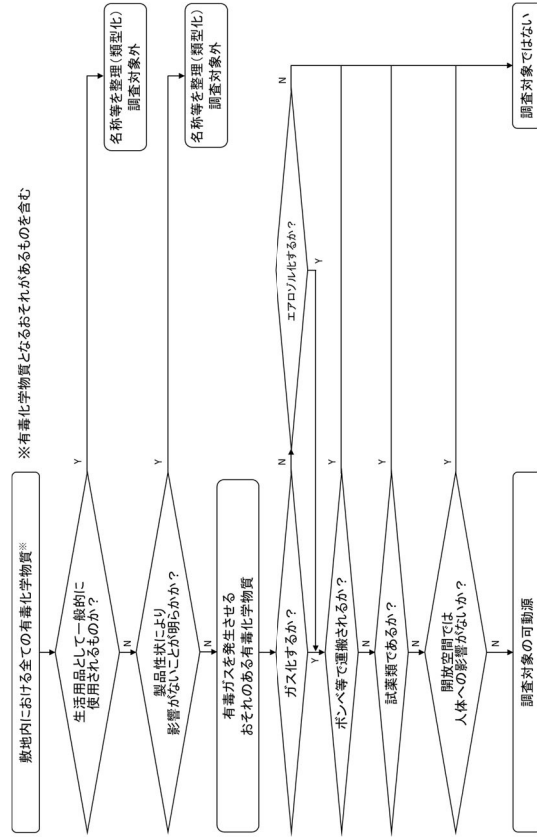


※1 有機化学物質ともおそれがあるものを指す  
 ※2 放射線外部照射源の調査結果を指す  
 ※3 放射線外部照射源については、法令に基づき届出情報等に基づき判断

第3.1-1図 固定源の特定フロー

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド

原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況



第 3.1-2図 可動源の特定フロー

- (3) 調査対象としている固定源及び可動源に対して、次の項目を確認する。
- 一 有毒化学物質の名称
  - 一 有毒化学物質の貯蔵量
  - 一 有毒化学物質の貯蔵方法
  - 一 原子炉制御室等及び重要操作地点と有毒ガスの発生源との位置関係 (距離、高さ、方位を含む。)
  - 一 防液堤の有無 (防液堤がある場合は、防液堤までの最短距離、防液堤の内面積及び廃液処理槽の有無) (解説-5)

- (3) → **ガイドのとおり**
- 調査対象としている固定源及び可動源に対して、名称、貯蔵量、貯蔵方法、位置関係、防液堤の有無及び有毒ガス発生抑制等の効果が見込める設備を示している。
- (敷地内固定源：第3.1.1-2～第3.1.1-5表、可動源：第3.1.2-1～第3.1.2-3表、敷地外固定源：第3.1.3-1表～第3.1.3-2表)

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>一 電源、人的操作等を必要とせずに、有毒ガス発生抑制等の効果が見込める設備（例えば、防液堤内のフロート等）（解説-5）</p> <p>（解説-3） 調査対象とする地理的範囲  「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（火災発生時の地理的範囲を発電所敷地から半径10kmに設定、及び米国規制ガイド（有毒化学物質の地理的範囲を原子炉制御室から5マイル（約8km）に設定。）<sup>参5</sup>を参考として設定した。</p> <p>（解説-4） 調査対象外とする場合  貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないと説明できる場合。（例えば、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ない試薬等）</p> <p>（解説-5） 対象発生源特定のためのスクリーニング評価の際に考慮してもよい設備  有毒ガスが発生した際に、受動的に機能を発揮する設備については、考慮してもよいこととする。例えば、防液堤は、防液堤が破損する可能性があったとしても、更地となるような壊れ方はせず、堰としての機能を発揮すると考えられる。また、防液堤内のフロートや電源、人的操作等を必要としない中和槽等の設備は、有毒ガス発生抑制等の機能が恒常的に見込めると考えられる。このことから、対象発生源特定のためのスクリーニング評価（以下単に「スクリーニング評価」という。）においても、</p>	



有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>これらの設備は評価上考慮してもよい。</p> <p>3. 2 有毒ガス防護判断基準値の設定</p> <p>1)～6)の考えに基づき、発電用原子炉設置者が有毒ガス防護判断基準値を設定していることを確認する。(図2参照)</p> <p>1) 3. 1で調査した化学物質が有毒化学物質であるかを確認する。有毒化学物質である場合は、2)による。そうでない場合には、評価の対象外とする。</p> <p>2) 当該有毒化学物質にIDLH値があるかを確認する。ある場合は3)に、ない場合は5)による。</p> <p>3) 当該有毒化学物質に中枢神経に対する影響があるかを確認する。ある場合は4)に、ない場合は当該IDLH値を有毒ガス防護判断基準値とする。</p> <p>4) IDLH値の設定根拠として、中枢神経に対する影響も考慮したデータを用いているかを確認する。用いている場合は、当該IDLH値を有毒ガス防護判断基準値とする。用いていない場合は、5)による。</p> <p>5) 日本産業衛生学会の定める最大許容濃度があるか確認する。ある場合は、当該最大許容濃度を有毒ガス防護判断基準値とする。ない場合は、6)による。</p> <p>6) 文献等を基に、発電用原子炉設置者が有毒ガス防護判断基準値を適切に設定する。</p> <p>設定に当たっては、次の複数の文献等に基づき、物質ごとに、運転・対処要員の対処能力に支障を来さない想定される限界濃度</p>	<p>3. 2 有毒ガス防護判断設定基準値の設定 → ガイドのとおり</p> <p>固定源及び可動源として特定した物質「アンモニア」、「塩酸」、「メタノール」、「ガンズリン」、「硝酸」、「硫化水素」、「塩化水素」は、第3.2-1図のフローに従い有毒ガス防護判断基準値を設定している。</p> <p>1) 有毒化学物質を抽出しており、2)へ移行。</p> <p>2) 「アンモニア」、「塩酸」、「メタノール」、「ガンズリン」、「硝酸」、「硫化水素」、「硫化水素」は、IDLH値があるため、3)へ。</p> <p>3) 「メタノール」、「ガンズリン」、「硫化水素」は、中枢神経に影響があることから4)へ。「アンモニア」、「塩酸」、「硝酸」、「硫化水素」は、中枢神経影響がないことから、IDLH値を有毒ガス防護判断基準値とする。</p> <p>4) 「メタノール」、「ガンズリン」、「硫化水素」は、IDLH値の設定根拠が中枢神経に対する影響を考慮したデータを用いていないため5)へ。</p> <p>5) 「メタノール」、「ガンズリン」、「硫化水素」は、日本産業衛生学会の定める最大許容濃度がないため、6)へ。</p> <p>6) 「メタノール」及び「ガンズリン」は文献として、「産業中毒便覧」を参考とし、「硫化水素」は文献として、「産業学会衛生誌」を参考とし、人体への初期症状が発生する下限濃度を設定した。</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>を、有毒ガス防護判断基準値として発電用原子炉設置者が適切に設定していることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>－化学物質総合情報提供システム Chemical Risk Information Platform (CHRIP)<sup>13</sup></li> <li>－産業中毒便覧<sup>14</sup></li> <li>－有害性評価書<sup>15</sup></li> <li>－許容濃度等の提案理由<sup>16</sup>、許容濃度の暫定値の提案理由<sup>10</sup></li> <li>－化学物質安全性（ハザード）評価シート<sup>17</sup></li> </ul> <p>また、「適切に設定している」とは、設定に際し、次の①～③を行っていることをいう。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 人に対する急性ばく露影響のデータを可能な限り用いていること</li> <li>② 中枢神経に対する影響がある有毒化学物質については、人の中枢神経に対する影響に関するデータを参考に行っていること</li> <li>③ 文献の最新版を踏まえていること</li> </ol> <p>図3に、文献等に基づき有毒ガス防護判断基準値を設定する場合の考え方の例を示す。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① ICSCの短期ばく露の影響を参照している。</li> <li>② 中枢神経に影響がある有毒化学物質は、「メタノール」、[ガソリン]、「硫化水素」であり、産業中毒便覧等を参考にしている。</li> <li>③ ICSCは各物質毎の最新更新年月版、IDLHは1994年版、産業中毒便覧は1977年10月版及び1992年7月版、産業学会衛生誌は産業学会衛生誌43巻、2001年版を参照した。</li> </ol>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド

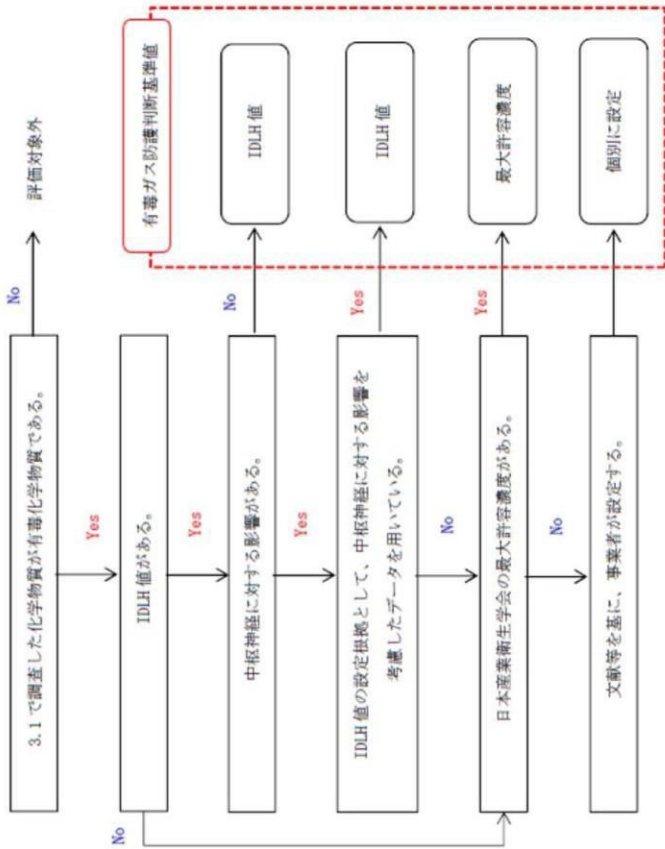
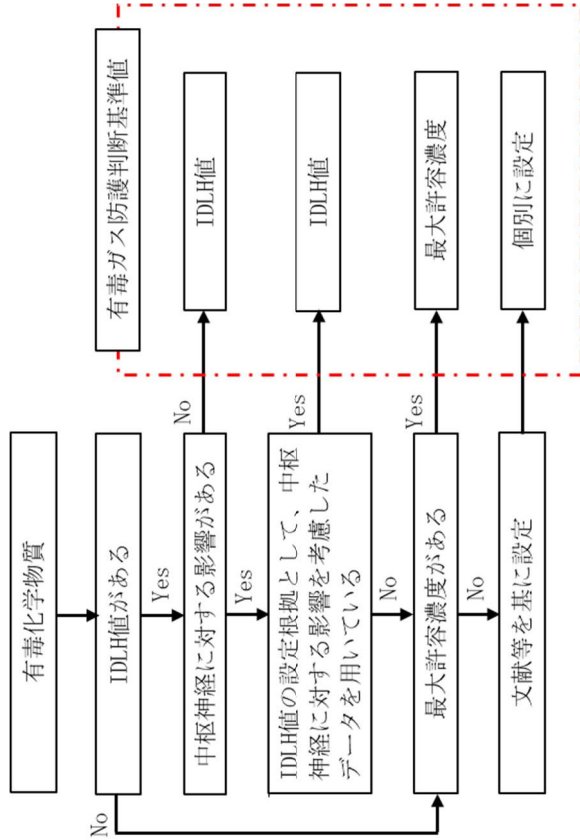


図2 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方

原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況



第3.2-1図 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方

→ガイドのとおり

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド

国際化学物質安全性カード	エタノールアミン	ヒドランジン
基準値	30ppm	50ppm
致死(LC)データ	1時間のLC <sub>50</sub> 値(モルモット)が253ppm等 [Trean et al. 1967]	1時間のLC <sub>50</sub> 値(マウス)が202ppm等 [Oenstock et al. 1954], [Jacobson et al. 1965]
IDLH	なし 中枢神経に対する影響を考慮していない。	なし

(例1) ヒドランジン

出典	記載内容
NIOSH	50ppm：哺乳動物の急性吸入毒性データを基に設定
日本産業衛生学会	最大許容濃度 なし
厚生労働省	人体に対する影響についての記載なし
有害性評価基準 許容濃度の発案理由	対象・重症 ばく露期間 1945-1971年 作業者 427人 (6か月以上作業 業従事者) 78人:1-10ppm(時々100ppm) 残り:1ppm以下 結果 発がんリスクの増加なし。 肺がん、他のタイプのがん、その他の 原因による死亡に相いずれも発症量の 以内。
化学物質安全性(ハザード) 評価シート	発症事故 結核あるいは吸入により暴露 に付随した。

10ppmを有毒ガス防護判断基準値とする。

(例2) エタノールアミン

出典	記載内容
NIOSH	50ppm：哺乳動物の急性吸入毒性データを基に設定
日本産業衛生学会	最大許容濃度 なし
有害性評価基準	人体に対する影響についての記載なし
許容濃度の発案理由	対象・重症 ばく露期間 2-3か月間隔で 作業者 2人 結果 12名の被験者の 健康試験の 結果 50%が検知しえた濃度(アンモニア 臭、かび臭、異物感)。 明らかに臭いを感じる。それ以下は 刺激を感じる。 加齢、吐き気、脱力、めまい、指先 のしびれ、胸の痛み。
化学物質安全性(ハザード) 評価シート	2名の労働者 高濃度の蒸気に短期的にばく露

25ppmを有毒ガス防護判断基準値とする。

図3 文献等に基づき有毒ガス防護判断基準値を設定する場合の考え方の例

原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況

第3.2-2表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (1/7)  
(アンモニア)

国際化学物質安全性カード (短期曝露の影響) (ICSC:0414, 10月2013)	記載内容
基準値	この液体が急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。眼、皮膚および気道に対して、腐食性を示す。暴露すると、のどが腫れ、窒息を引き起こすことがある。吸入すると、眼や気道に腐食の影響が現われてから肺水腫を引き起こすことがある。
致死(LC)データ	300ppm 1時間のLC <sub>50</sub> 値(マウス)が4,230ppm等 [Kapeghian et al. 1982]
IDLH (1994)	IDLH値 300ppm はヒトの急性吸入毒性データに基づいている。 [Henderson and Haggard 1943; Silverman et al. 1946] 最大短時間曝露許容値は0.5〜1時間で300〜500ppmであると報告されている。 [Henderson and Haggard 1943] 500ppmに30分間曝露された7人の被験者において、呼吸数の変化及び中等度から重度の刺激が報告されている。 [Silverman et al. 1946] IDLH値があるが、中枢神経に対する影響が明示されていない



IDLH値の300ppmを有毒ガス防護判断基準値とする

**---** : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (2/7)  
(塩酸)

記載内容	
国際化学物質安全性カード (短期曝露の影響) (ICSC:0163, 11月2016)	急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。眼、皮膚および気道に対して、腐食性を示す。本ガスを吸入すると、喘息様反応 (RADS) を引き起こすことがある。暴露すると、のどが腫れ、窒息を引き起こすことがある。高濃度で吸入すると、眼や上気道に腐食の影響が現われてから、肺水腫を引き起こすことがある。高濃度を吸入すると、肺炎を引き起こすことがある。肺水腫の症状は、2~3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。従って、安静と経過観察が不可欠である。
基準値	50ppm
致死 (LC) データ	1 時間の LC <sub>50</sub> 値 (マウス) が 1, 108 ppm 等 [Wohlslage et al. 1982]
IDLH (1994)	IDLH 値 50ppm (はヒトの急性吸入毒性データに基づいている。 [Flury and Zernik 1931; Henderson and Haggard 1943; Tab Biol Per 1933] IDLH 値があるが中枢神経に対する影響が明示されていない。



IDLH 値の 50ppm を有毒ガス防護判断基準値とする



：有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第3.2-2表 有毒ガス防護判断基準設定の考え方 (3/7)  
(メタノール)

	記載内容
国際化学物質安全性カード (短期曝露の影響) (ICSC:0057, 5月2018)	眼, 皮膚および気道を刺激する。中枢神経系に影響を与えることがある。意識喪失を生じることがある。暴露すると, 失明および死を引き起こすことがある。これらからの影響は, 遅れて現われることがある。医学的な経過観察が必要である。
基準値	6,000ppm
IDLH (1994)	2時間のLC <sub>50</sub> 値(マウス)37,594ppm等 [Izmerov et al. 1982]
致死(LC)データ	なし
人体のデータ	中枢神経に対する影響を考慮していない。



出典	記載内容
NIOSH	6,000ppm: 哺乳動物の急性吸入毒性データを基に設定
日本産業衛生学会	なし
産業中毒便覧(増補版) (7月 1992)	メチルアルコールガスに繰り返し曝露して生じる慢性中毒症状は, 結膜炎, 頭痛, 眩暈, 不眠, 胃腸障害, 視力障害などである。気中濃度が200ppm以下であれば, 産業現場における中毒はほとんど起こらない。
有害性評価書	なし
許容濃度の提案理由 化学物質安全性 (ハザード) 評価シート	アメリカ (ACGIH), 英国 (ICI), 独乙, イタリアでは 200ppmの数値をあげている。
(ハザード) 評価シート	なし



200ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

   : 有毒ガス防護判断基準設定の直接的根拠

第3.2-2表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (4/7)  
(ガソリン)

		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期曝露の影響) (ICSC:1400, 10月2001)	基準値	眼、皮膚および気道を刺激する。液体を飲み込むと、肺に吸い込んで化学性肺炎を起こすことがある。中枢神経系に影響を与えることがある。
	致死(LC)データ	1,100ppm (※石油蒸留物(ナフサ)のLEL値) なし
IDLH (1994)	人体のデータ	ヒトの急性吸入毒性データに基づけば、石油蒸留物(ナフサ)では約4,000ppmが適切。 [Drinker et al. 1943;Henderson and Haggard 1943]
		眼、鼻、のどの刺激；めまい、眼気、頭痛、吐き気；乾燥したひび割れた肌；化学性肺炎（誤嚥性）。



出典		記載内容
NIOSH	IDLH	1,100ppm※
日本産業衛生学会	最大許容濃度	なし
産業中毒便覧		人では、300～700ppm・18分間症状は現れず、2800～7000ppm・14分間曝露するとめまいが現れた。900ppm以上では、30分間曝露で被検者10名中9名が眼の刺激を訴えた。
有害性評価書		なし
許容濃度の提案理由		短期曝露時間、かつ、症状が現れない濃度範囲として産業中毒便覧で300～700ppmとしており、過度に保守的でない700ppmを設定。
化学物質安全性 (ハザード) 評価シート		なし



700ppm を有毒ガス防護判断基準値とする



：有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第3.2-2表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (5/7)  
(硝酸)

記載内容	
国際化学物質安全性カード (短期曝露の影響) (ICSC:0183, 11月2016)	眼、皮膚および気道に対して、腐食性を示す。経口摂取すると、腐食性を示す。吸入すると、喘息様反応 (RADS) を引き起こすことがある。暴露すると、のどが腫れ、窒息を引き起こすことがある。高濃度を吸入すると、肺炎および肺水腫を引き起こすことがある。
基準値	肺水腫の症状は、2~3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。従って、安静と経過観察が不可欠である。
IDLH (1994)	25ppm
	30分間のLC <sub>50</sub> 値(ラット)138ppm [Gray et al.1954]
	IDLH値25ppmはヒトの急性吸入毒性データに基づいている。
人体のデータ	[Gekkan 1980] and animals [Diggle and Gage 1954] IDLH値があるが中枢神経に対する影響が明示されていない。



IDLH 値の 25ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

IDLH 値があるが中枢神経に対する影響が明示されていない。 : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠



第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (6/7)  
(硫化水素)

		記載内容
IDLH (1994)	国際化学物質安全性カード (短期曝露の影響) (ICSC: 0165, 4月2017)	この液体が急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。眼および気道を刺激する。このガスが吸入すると、肺水腫を引き起こすことがある。これらの影響は、遅れて現われることがある。医学的な経過観察が必要である。中枢神経系に影響を与えることがある。暴露すると、意識喪失を引き起こすことがある。暴露すると、死を引き起こすことがある。暴露した肺水腫の症状は、2〜3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。
	基準値	100ppm
	致死 (LC) データ	1時間のLC <sub>50</sub> 値(ラット)713ppm, 1時間のLC <sub>50</sub> 値(マウス)673ppm [Back et al. 1972]
	人体のデータ	IDLH値100ppmはヒトの急性毒性データに基づいている。[Henderson and Haggard 1943]
		中枢神経系に影響を与える。



		記載内容
NIOSH	IDLH	100ppm
日本産業衛生学会	最大許容濃度	なし
産業中毒便覧		急性中毒は700ppmを超える硫化水素の曝露の場合に起こり、局所刺激が起こる前に全身中毒を起し、神経系統の中毒で過呼吸が生じ、呼吸麻痺を起こす。
有害性評価書		なし
許容濃度の提案理由 (産業衛生学会誌43巻, 2001)		眼の刺激症状は最初に見られる症状で、角膜炎が起さる。角膜炎が起さる濃度は、20ppm, 10ppmあるいは5ppm, 50ppmと報告されている。また、フランテイア被験者での一連の実験で5ppm, 30分曝露で鼻やのどの刺激症状を訴える者はいなかった。従って許容濃度5ppmを提案する。
化学物質安全性 (ハザード) 評価シート		なし



5ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

5ppm : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

第 3.2-2 表 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (7/7)  
(塩化水素)

記載内容	
国際化学物質安全性カード (短期曝露の影響) (ICSC:0163, 11月2016)	急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。眼、皮膚および気道に対して、腐食性を示す。本ガスを吸入すると、喘息様反応 (RADS) を引き起こすことがある。暴露すると、のどが腫れ、窒息を引き起こすことがある。高濃度で吸入すると、眼や上気道に腐食の影響が現われてから、肺水腫を引き起こすことがある。高濃度を吸入すると、肺炎を引き起こすことがある。肺水腫の症状は、2〜3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。従って、安静と経過観察が不可欠である。
IDLH (1994)	50ppm
致死 (LC) データ	1 時間の LC <sub>50</sub> 値 (マウス) が 1,108ppm 等 [Wohlslager et al. 1976]
人体のデータ	IDLH 値 50ppm はヒトの急性吸入毒性データに基づいている。 [Flury and Zernik 1931; Henderson and Haggard 1943; Tab Biol Per 1933] IDLH 値があるが中枢神経に対する影響が明示されていない。



IDLH 値の 50ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

IDLH 値 : 有毒ガス防護判断基準値設定の直接的根拠

<p>有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</p> <p>なお、空气中に n 種類の有毒ガス（他の有毒化学物質等との化学反応によって発生するものを含む。）がある場合は、それらの有毒ガスの濃度の、それぞれの有毒ガス防護判断基準値に対する割合の和が 1 を超えないことを確認する。</p> $I < 1$ $I = \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_i}{T_i} + \dots + \frac{C_n}{T_n}$ <p><math>C_i</math> : 有毒ガス <math>i</math> の濃度  <math>T_i</math> : 有毒ガス <math>i</math> の有毒ガス防護判断基準値</p> <p>4. スクリーニング評価  敷地内の固定源及び可動源並びに敷地外の固定源から有毒ガスが発生した場合、防護措置を考慮した場合、防護措置を考慮せずに、原子炉制御室等及び重要操作地点ごとにスクリーニング評価を行い、対象発生源を特定していることを確認する。表3に場所と対象発生源ごとのスクリーニング評価の要否を示す。4. 1 ～ 4. 5 に、スクリーニング評価の手順の例を示す。</p>	<p>原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況</p> <p>複数の有毒ガスを考慮する必要がある場合、それらの有毒ガス濃度が、それぞれの有毒ガス防護判断基準値に対する割合の和が 1 を超えないことを確認している。</p> <p>4. スクリーニング評価 → ガイドのとおり  敷地内及び敷地外の固定源から有毒ガスが発生した場合、防護措置を考慮せずに中央制御室、緊急時対策所及び重要操作地点ごとにスクリーニング評価を行った。評価の結果、対象発生源はなかった。  なお、重要操作地点は、「(1.1) 重要操作地点」の定義「重大事故等処置上、要員が一定期間とどまり特に重要な操作を行う屋外の地点のことで、常設設備と接続する屋外に設けられた可搬型重大事故等対処設備(原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。)の接続を行う地点」として設定した。  敷地内の可動源は、スクリーニング評価を行わず、対象発生源として6.1.2の対策を行うこととしている。</p>
---	---

表 3 場所、対象発生源及びスクリーニング評価の要否に関する対応

場所	敷地内固定源	敷地外固定源	敷地内可動源
原子炉制御室	○	△	△
緊急時対策所	○	△	△
緊急時制御室	○	△	△
重要操作地点	△	×	×

凡例 ○：スクリーニング評価が必要  
△：スクリーニング評価を行わず、対象発生源として6. 1. 2の対策行ってもよい。  
×：スクリーニング評価は不要

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>4. 1 スクリーニング評価対象物質の設定（種類、貯蔵量及び距離）</p> <p>3. 1を基に、スクリーニング評価対象となった有毒化学物質の全てについて、貯蔵されている有毒化学物質の種類、貯蔵量及び距離が設定されているか確認する。</p> <p>4. 2 有毒ガスの発生事象の想定</p> <p>有毒ガスの発生事象として、①及び②をそれぞれ想定する。</p> <p>① 敷地内外の固定源については、敷地内外の貯蔵容器全てが損傷し、当該全ての容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象</p> <p>② 敷地内の可動源については、敷地内可動源の中で影響の最も大きな輸送容器が1基損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象</p> <p>有毒ガス発生事象の想定を判断するに当たり、（1）及び（2）について確認する。</p> <p>（1）敷地内外の固定源</p> <p>① 原子炉制御室、緊急時制御室、緊急時対策所及び重要操作地点を評価対象としていること。</p> <p>② 敷地内外の貯蔵容器については、同時に全ての貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出すると仮定していること。</p>	<p>4. 1 スクリーニング評価対象物質の設定（種類、貯蔵量及び距離） → ガイドのとおり</p> <p>3. 1をもとに、スクリーニング対象となった有毒化学物質の全てについて、貯蔵されている有毒化学物質の種類、貯蔵量及び距離が設定されている。</p> <p>4. 2 有毒ガスの発生事象の想定 → ガイドのとおり</p> <p>① 敷地内外の固定源は、敷地内外の貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量放出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定している。また、有毒ガス発生事象の想定を判断するに当たり、中央制御室、緊急時対策所及び重要操作地点を評価対象としている。</p> <p>② 敷地内の可動源は、スクリーニング評価を行わずに、6. 1. 2の対策を行うこととしている。</p> <p>（1）敷地内外の固定源</p> <p>① 有毒ガス発生事象の想定を判断するに当たり、中央制御室、緊急時対策所及び重要操作地点を評価対象としている。</p> <p>② 敷地内外の固定源は、敷地内外の貯蔵容器が破損し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量放出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定している。</p>

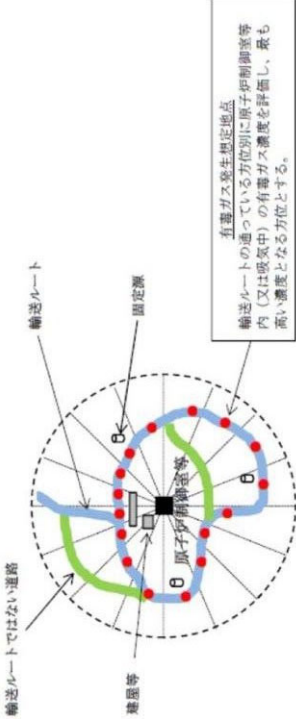
有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>(2) 敷地内の可動源</p> <p>① 原子炉制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所を評価対象としていること。</p> <p>② 有毒ガスの発生事故の発生地点は、敷地内の実際の輸送ルート全てを考慮して決められていること。</p> <p>③ 輸送量の最大のもので、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出すると仮定していること。</p> <p>4. 3 有毒ガスの放出の評価</p> <p>固定源及び可動源ごとに、有毒ガスの単位時間当たりの大気中への放出量及びその継続時間が評価されていることを確認する。ただし、同じ種類の有毒化学物質が同一防液堤内に複数ある場合には、一つの固定源と見なしてもよい。</p> <p>有毒ガスの放出量評価の妥当性を判断するに当たり、1)～5)を確認する。</p> <p>1) 貯蔵されている有毒化学物質の性状に応じた、有毒ガスの大気中への放出形態になっていること（例えば、液体で保管されている場合、液体で放出されプールを形成し蒸発する等。）。</p>	<p>(2) 敷地内の可動源</p> <p>スクリーニング評価を実施しないため対象外。</p> <p>4.3 有毒ガスの放出の評価 → ガイドのとおり</p> <p>敷地内外の固定源について、有毒ガスの放出の評価に当たり、大気中への放出量及び継続時間を評価している。（第4.4.3.1-2表）</p> <p>なお、同じ種類の有毒化学物質が同一防液堤内に複数ある場合は、一つの固定源と見なし評価を実施した。</p> <p>1) 敷地内の固定源からの液体の漏えいにおいては、全量が堰に流出し、堰内でプールを形成し蒸発するとした。</p> <p>敷地外の固定源のうち液体状の有毒化学物質の漏えいにおいては、全量が堰に流出し、堰内でプールを形成し蒸発するとした。</p> <p>敷地外の固定源のうち気体状の有毒化学物質の漏えいにおいては、全量が放出し、評価点まで拡散するものとした。</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>2) 貯蔵されている有毒化学物質が液体で放出される場合、液体が広がる面積（例えば、防液堤の容積及び材質、排液口の有無、防液堤がない場合に広がる面積等）の妥当性が示されていること。</p> <p>3) 次の項目から判断して、有毒ガスの性状、放出形態に応じて、有毒ガスの放出量評価モデルが適切に用いられていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 有毒化学物質の漏えい量</li> <li>一 有毒化学物質及び有毒ガスの物性値（例えば、蒸気圧、密度等）</li> <li>一 有毒ガスの放出率（評価モデルの技術的妥当性を含む。）</li> </ul> <p>4) 他の有毒化学物質等との化学反応によって有毒ガスが発生する可能性のある場合には、それを考慮していること。</p> <p>5) 放出継続時間については、終息活動が行われないものと仮定し、有毒ガスの発生が自然に終息するまでの時間を計算していること。</p> <p>4. 4 大気拡散及び濃度の評価</p> <p>下記の原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度の評価が行われ、運転・対処要員の吸気中の濃度が評価されていることを確認する。</p> <p>また、その際に、原子炉制御室等外評価点での濃度の有毒ガスが原子炉制御室等の換気空調設備の通常運転モードで、原子炉制御室等内に取り込まれると仮定していることを確認する。</p> <p>4. 4. 1 原子炉制御室等外評価点</p> <p>原子炉制御室等の外気取入口が設置されている位置を原子炉制御室等外評価点としてしていることを確認する。</p>	<p>2) 敷地内固定源に対して、全量流出後に受動的に機能を発揮する設備として、堰を設定した。全量流出であっても堰内にとどまることを確認し、堰面積で蒸発することの妥当性を示している。（別紙7）</p> <p>3) 1) で想定する漏えい状態、全量漏えいを想定すること、有毒化学物質の物性値から、温度に応じた蒸発率にて堰面積で蒸発すると想定した。</p> <p>4) 他の有毒化学物質との化学反応によって有毒ガスが発生することのないよう、貯蔵容器を配置していることを確認した。（別紙5）</p> <p>5) 放出継続時間については、終息活動をしないと仮定した上で、評価している。（第4.3.1-2表）</p> <p>4. 4 大気拡散及び濃度の評価 → ガイドのとおり</p> <p>原子炉制御室等外評価点や重要操作地点での濃度評価を実施している。</p> <p>4.4.1 原子炉制御室等外評価点 → ガイドのとおり</p> <p>中央制御室等の外気取入口が設置されている位置を原子炉制御室等外評価点としてしている。（第3.1.1-1図～第3.1.1-3図）</p>

<p>有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</p>	<p>原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況</p>
<p>4. 4. 2 原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度評価</p> <p>→ <b>ガイドのとおり</b></p> <p>大気中へ放出された有毒ガスの原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度が評価されていることを確認する。</p> <p>原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度評価の妥当性を判断するに当たり、1)～6)を確認する。</p> <p>1) 次の項目から判断して、評価に用いる大気拡散条件（気象条件を含む。）が適切であること。</p> <p>一気象データ（年間の風向、風速、大気安定度）は評価対象とする地理的範囲を代表していること。</p> <p>一評価に用いた観測年が異常年でないという根拠が示されていること<sup>6</sup>。</p> <p>2) 次の項目から判断して、有毒ガスの性状、放出形態に応じて、大気拡散モデルが適切に用いられていること。</p> <p>一 大気拡散の解析モデルは、検証されたものであり、かつ適用範囲内で用いられていること（選定した解析モデルの妥当性、不確かさ等が試験解析、ベンチマーク解析等により確認されていること。）。</p> <p>3) 地形及び建屋等の影響を考慮する場合には、そのモデル化の妥当性が示されていること（例えば、三次元拡散シミュレーションモデルを用いる場合等）。</p> <p>4) 敷地内外に関わらず、複数の固定源から大気中へ放出された有毒ガスの重ね合わせを考慮していること。（解説-6）</p>	<p>4. 4. 2 原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度評価</p> <p>→ <b>ガイドのとおり</b></p> <p>大気中へ放出された有毒ガスの原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度を評価している。（第4. 4. 3. 1-3表）</p> <p>1) 評価に用いる大気拡散条件（気象条件を含む。）のうち、気象データ（年間の風向、風速、大気安定度）は評価対象とする地理的範囲を代表しており、評価に用いた観測年が異常年でないことを確認している。（別紙9）</p> <p>2) 大気拡散の解析モデルは、有毒ガスの性状、放出形態等を考慮し、ガウスブルームモデルを用いている。ガウスブルームモデルは、検証されており、中央制御室居住性評価においても使用した実績がある。</p> <p>3) 建屋等の影響は、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づき、考慮している。</p> <p>4) 固定源が存在する16方位の1方位に対して、その隣接方位に存在する固定源からの大気中へ放出された有毒ガスの重ね合わせを考慮する。</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>5) 有毒ガスの発生が自然に終息し、原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での有毒ガスの濃度がおおむね発生前の濃度となるまで計算していること。</p> <p>6) 原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度は、年間の気象条件を用いて計算したもののうち、厳しい値が評価に用いられていること（例えば、毎時刻の原子炉制御室等外評価点での濃度を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値が用いられていること等<sup>6</sup>）。</p> <p>（解説-6）敷地内外の複数の固定源からの有毒ガスの重ね合わせ            例えば、ガウスプルームモデルを用いる場合、評価点から見て、評価点と固定源とを結んだ直線が含まれる風上側の（16方位のうちの1）方位及びその隣接方位に敷地内外の固定源が複数ある場合、個々の固定源からの中心軸上の濃度の計算結果を合算することは保守的な結果を与えらる考えられる。評価点と個々の固定源の位置関係、風向等を考慮した、より現実的な濃度の重ね合わせ評価を実施する場合には、その妥当性が示されていることを確認する。なお、敷地内可動源については、敷地内外の固定源との重ね合わせは考慮しなくてもよい。</p> <p>4. 4. 3 運転・対処要員の吸気中の濃度評価            運転・対処要員の吸気中の濃度として、原子炉制御室等については室内の濃度が、重要操作地点については4. 4. 2の濃度が、それぞれ評価されていることを確認する。</p> <p>原子炉制御室等内及び重要操作地点の運転・対処要員の吸気中の濃度</p>	<p>5) 放出継続時間については、終息活動をしないと仮定した上で、蒸発率が一定として評価している。</p> <p>6) 原子炉制御室外評価点及び重要操作地点での濃度は、年間の気象条件を用いて計算したもののうち、毎時刻の原子炉制御室外評価点及び重要操作地点での濃度を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値を用いている。</p> <p>4. 4. 3 運転・対処要員の吸気中の濃度評価 → ガイドのとおり            原子炉制御室等については1)の評価をすることで室内の濃度を、重要操作地点に対しては操作地点における濃度を評価している。            敷地内の可動源は、スクリーニング評価を行わずに、6.1.2の対策を行うこととしている。</p>



<p>有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</p>	<p>原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況</p>
<p>評価の妥当性を判断するに当たり、1)及び2)を確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 原子炉制御室等外評価点の空気に含まれる有毒ガスが、原子炉制御室等の換気空調設備の通常運転モードによって原子炉制御室等内に取り込まれると仮定していること。</li> <li>2) 敷地内の可動源の場合は、有毒化学物質ごとに想定された輸送ルート上で有毒ガス濃度を評価した結果の中で、最も高い濃度が選定されていること。(図4参照)</li> </ol>  <p>図4 敷地内可動源からの有毒ガス発生想定地点の例</p> <p>4. 5 対象発生源の特定</p> <p>基本的なスクリーニング評価の結果に基づき、対象発生源が特定されていることを確認する。ただし、タンクの移設等を行う場合には、再スクリーニングの評価結果も確認する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 中央制御室等の<b>外気取入口</b>が設置されている位置を原子炉制御室等外評価点としており、本地点における濃度を評価することとで、室内濃度を評価できる。</li> </ol> <p>4. 5 対象発生源の特定 → <b>ガイドのとおり</b></p> <p>敷地内外の固定源は、スクリーニング評価の結果に基づき、対象発生源がないことを確認している。(第4.4.3.1-2表～第4.4.3.1-3表)</p>

<p style="text-align: center;">有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</p> <p>5. 有毒ガス影響評価</p> <p>スクリーニング評価の結果、特定された対象発生源を対象に、防護措置等を考慮した有毒ガス影響評価が行われていることを確認する。</p> <p>5. 1 及び 5. 2 に有毒ガス影響評価の手順の例を示す。</p> <p>5. 1 有毒ガスの放出の評価</p> <p>特定した対象発生源ごとに、有毒ガスの単位時間当たりの大気中への放出量及びその継続時間が評価されていることを確認する。ただし、同じ種類の有毒化学物質が同一防液堤内に複数ある場合には、一つの固定源と見なしてもよい。</p> <p>有毒ガスの放出量評価の妥当性を判断するに当たり、1)～5)を確認する。</p> <p>1) 貯蔵されている有毒化学物質の性状に応じた、有毒ガスの大気中への放出形態になっていること（例えば、液体で保管されている場合、液体で放出されプールを形成し蒸発する等。）。</p> <p>2) 貯蔵されている有毒化学物質が液体で放出される場合、液体が広がる面積（例えば、防液堤の容積及び材質、排液口の有無、防液堤がない場合に広がる面積等）の妥当性が示されていること。</p> <p>3) 次の項目から判断して、有毒ガスの性状、放出形態に応じて、有毒ガスの放出量評価モデルが適切に用いられていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 有毒化学物質の漏えい量</li> <li>一 有毒化学物質及び有毒ガスの物性値（例えば、蒸気圧、密度等）</li> <li>一 有毒ガスの放出率（評価モデルの技術的妥当性を含む。）</li> </ul>	<p style="text-align: center;">原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況</p> <p>5. 有毒ガス影響評価 → ガイドのとおり</p> <p>敷地内外の固定源は、対象発生源がないため、防護措置等を考慮した有毒ガス影響評価は実施していない。</p> <p>敷地内の可動源は、スクリーニング評価を行わずに、6.1.2の対策を行うこととしている。</p>
---	--

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>4) 他の有毒化学物質等との化学反応によって有毒ガスが発生する場合には、それを考慮していること。</p> <p>5) 放出継続時間については、中和等の終息活動を行わない場合は、有毒ガスの発生が自然に終息するまでの時間を計算していること。終息活動をを行う場合は、有毒ガスの発生が終息するまでの時間としてもよい。</p> <p>5. 2 大気拡散及び濃度の評価</p> <p>下記の原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度の評価が行われ、運転・対処要員の吸気中の濃度が評価されていることを確認する。</p> <p>また、その際に、原子炉制御室等外評価点での濃度の有毒ガスが原子炉制御室等の換気空調設備の運転モードに応じて、原子炉制御室等内に取り込まれると仮定していることを確認する。</p> <p>5. 2. 1 原子炉制御室等外評価点</p> <p>原子炉制御室等外評価点の設定の妥当性を判断するに当たり、原子炉制御室等の換気空調設備の隔離を考慮する場合、1) 及び2)を確認する。 (解説-7)</p> <p>1) 外気取入口から外気を取り入れている間は、外気取入口が設置されている位置を評価点としていること。</p> <p>2) 外気を遮断している間は、発生源から最も近い原子炉制御室等バウンダリ位置を評価点として選定していること。</p>	

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>(解説-7) 原子炉制御室等外評価点の選定</p> <p>有毒ガスの発生時に外気を取り入り入れている場合には主に外気取入口を介して、また有毒ガスの発生時に外気を遮断している場合にはインリクによって、原子炉制御室等の属する建屋外から原子炉制御室等内に有毒ガスが取り込まれることが考えられる。このため、原子炉制御室等の換気空調設備の運転モードに応じて、評価点を適切に選定する。</p> <p>5. 2. 2 原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度評価</p> <p>大気中へ放出された有毒ガスの原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度が評価されていることを確認する。</p> <p>原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度評価の妥当性を判断するに当たり、1)～5)を確認する。</p> <p>1) 次の項目から判断して、評価に用いる大気拡散条件（気象条件を含む。）が適切であること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>－気象データ（年間の風向、風速、大気安定度）は評価対象とする地理的範囲を代表していること。</li> <li>－評価に用いた観測年が異常年でないという根拠が示されていること<sup>6</sup>。</li> </ul> <p>2) 次の項目から判断して、有毒ガスの性状、放出形態に応じて、大気拡散モデルが適切に用いられていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>－大気拡散の解析モデルは、検証されたものであり、かつ適用範囲内で用いられていること（選定した解析モデルの妥当性、不確かさ等が試験解析、ベンチマーク解析等により確認されているこ</li> </ul>	

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>と)。</p> <p>3) 地形及び建屋等の影響を考慮する場合には、そのモデル化の妥当性が示されていること(例えば、三次元拡散シミュレーションモデルを用いる場合等)。</p> <p>4) 敷地内外に関わらず、複数の固定源から大気中へ放出された有毒ガスの重ね合わせを考慮していること。(解説-6)</p> <p>5) 原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点での濃度は、年間の気象条件を用いて計算したもののうち、厳しい値が評価に用いられていること(例えば、毎時刻の原子炉制御室等外評価点での濃度を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値が用いられていること等<sup>6)</sup>)。</p> <p>5. 2. 3 運転・対処要員の吸気中の濃度評価</p> <p>運転・対処要員の吸気中の濃度として、原子炉制御室等については室内の濃度が、重要操作地点については5. 2. 2の濃度が、それぞれ評価されていることを確認する。</p> <p>原子炉制御室等内及び重要操作地点の運転・対処要員の吸気中の濃度評価の妥当性を判断するに当たり、1)～5)を確認する。</p> <p>1) 有毒ガスの発生時に、原子炉制御室等の換気空調設備の隔離を想定している場合には、外気を遮断した後は、インリークを考慮していること。また、その際に、設定したインリーク率の妥当性が示されていること。</p> <p>2) 原子炉制御室等内及び重要操作地点の濃度が最大となるまで計算していること。</p>	

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>3) 原子炉制御室等内及び重要操作地点の濃度が有毒ガス防護判断基準値を超える場合には、有毒ガス防護判断基準値への到達時間を計算していること。</p> <p>4) 敷地内の可動源の場合、有毒化学物質ごとに想定された輸送ルート上で有毒ガス濃度を評価した結果の中で、最も高い濃度が選定されていること。(図2参照)</p> <p>5) 次に例示するような、敷地内の有毒化学物質の漏えい等の検出から対応までの適切な所要時間を考慮していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>－原子炉制御室等の換気空調設備の隔離を想定している場合は、換気空調設備の隔離完了までの所要時間。</li> <li>－原子炉制御室等の正圧化を想定している場合は、正圧化までの所要時間。</li> <li>－空気呼吸器具若しくは同等品(酸素呼吸器等又は防毒マスク(以下「空気呼吸器具等」という。))の着用を想定している場合は、着用までの所要時間。</li> </ul> <p>6. 有毒ガス防護に対する妥当性の判断  運転・対処要員に対する有毒ガス防護の妥当性を判断するに当たり、6. 1及び6. 2を確認する。</p> <p>6. 1 対象発生源がある場合の対策</p> <p>6. 1. 1 運転・対処要員の吸気中の有毒ガスの最大濃度  有毒ガス影響評価の結果、原子炉制御室等内及び重要操作地点の運転・対処要員の吸気中の有毒ガスの最大濃度が、有毒ガス防護判断基準値を下回ることを確認する<sup>18</sup>。</p>	<p>6. 有毒ガス防護に対する妥当性の判断</p> <p>6. 1 対象発生源がある場合の対策</p> <p>6. 1. 1 運転・対処要員の吸気中の有毒ガスの最大濃度 → ガイドのとおり</p> <p>敷地内外の固定源は、スクリーニング評価の結果、対象発生源がないため、防護措置等を考慮した有毒ガス影響評価は実施していない。</p>

<p>有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</p> <p>6. 1. 2 スクリーニング評価結果を踏まえて行う対策</p> <p>6. 1. 2. 1 敷地内の対象発生源への対応</p> <p>(1) 有毒ガスの発生及び到達の検出 有毒ガスの発生及び到達の検出について、1)及び2)を確認する。(解説-8)</p> <p>1) 有毒ガスの発生を検出 次の項目を踏まえ、敷地内の対象発生源(固定源)の近傍において、有毒ガスの発生又は発生の兆候を検出する装置が設置されていること。        ー当該装置の選定根拠が示されていること。        ー検出までの応答時間が適切であること。</p>	<p>原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況</p> <p>敷地内の可動源は、スクリーニング評価を行わずに、6.1.2の対策を行うこととしている。</p> <p>6.1.2 スクリーニング評価結果を踏まえて行う対策</p> <p>6.1.2.1 敷地内の対象発生源への対応 敷地内の可動源に対しては、発電所敷地内へ入構する際、立会人等を入構箇所に派遣し、受入完了まで可動源に随行・立会を実施する手順及び実施体制を整備することとしている。</p> <p>(1) 有毒ガスの発生及び到達の検出 → ガイドのとおり 敷地内外の固定源に対しては、スクリーニング評価の結果、対象発生源がないため、有毒ガスの発生及び到達の検出は不要である。 敷地内の可動源に対しては、人による認知が期待できることから、有毒ガスの発生及び到達の検出は不要である。</p> <p>1) 有毒ガスの発生を検出 → ガイドのとおり 敷地内外の固定源に対しては、スクリーニング評価の結果、対象発生源がないため、有毒ガスの発生及び到達の検出は不要である。</p>
---	---

<p>有毒ガス防護に係る影響評価ガイド</p> <p>2) 有毒ガスの到達の検出</p> <p>次の項目を踏まえ、原子炉制御室等の換気空調設備等において、有毒ガスの到達を検出するための装置が設置されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 当該装置の選定根拠が示されていること。</li> <li>一 有毒ガス防護判断基準値レベルよりも十分低い濃度レベルで検出できること。</li> <li>一 検出までの応答時間が適切であること。</li> </ul> <p>(2) 有毒ガスの警報</p> <p>有毒ガスの警報について、①～④を確認する。(解説-8)</p> <p>① 原子炉制御室及び緊急時制御室に、前項(1)1)及び2)の検出装置からの信号を受信して自動的に警報する装置が設置されていること。</p> <p>② 緊急時対策所については、前項(1)2)の検出装置からの信号を受信して自動的に警報する装置が設置されていること。</p> <p>③ 「警報する装置」は、表示ランプ点灯だけでなく同時にブザー鳴動等を行うことができること。</p> <p>④ 有毒ガスの警報は、原子炉制御室等の運転・対処要員が適切に確認できる場所に設置されていること(例えば、見やすい場所に設置する等)。</p>	<p>原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況</p> <p>2) 有毒ガスの到達の検出 → ガイドのとおり</p> <p>敷地内外の固定源に対しては、スクリーニング評価の結果、対象発生源がないため、有毒ガスの到達の検出は不要である。</p> <p>(2) 有毒ガスの警報 → ガイドのとおり</p> <p>敷地内外の固定源に対しては、スクリーニング評価の結果、対象発生源がないため、有毒ガスの警報は不要である。</p> <p>敷地内の可動源に対しては、人による認知が期待できることから、検出する装置が不要のため、有毒ガスの警報も不要である。(ガイド解説-8)</p>
---	---



有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>(3) 通信連絡設備による伝達 通信連絡設備による伝達について、①及び②を確認する。</p> <p>① 既存の通信連絡設備により、有毒ガスの発生又は到達を検知した運転員から、当該運転員以外の運転・対処要員に有毒ガスの発生を知らせるための手順及び実施体制が整備されていること。</p> <p>② 敷地内で異臭等の異常が確認された場合には、これらの異常の内容を原子炉制御室又は緊急時制御室の運転員に知らせ、運転員から、当該運転員以外の運転・対処要員に知らせるための手順及び実施体制が整備されていること。</p> <p>(4) 防護措置 原子炉制御室等内及び重要操作地点において、運転・対処要員の吸気中の有毒ガスの濃度が有毒ガス防護判断基準値を超えないよう、スクリーニング評価結果を基に、有毒ガス影響評価において、必要に応じて1)～5)の防護措置を講じることを前提としている場合には、妥当性の判断において、講じられた防護措置を確認する<sup>19)</sup>。</p>	<p>(3) 通信連絡設備による伝達 → ガイドのとおり 敷地内外の固定源に対しては、スクリーニング評価の結果、対象発生源がないため、通信連絡設備による伝達は不要である。 敷地内の可動源に対しては、通信連絡設備により、有毒ガスの発生又は到達を検知した当直(運転員)から、当該当直(運転員)以外の運転・対処要員に有毒ガスの発生を知らせるための手順及び実施体制を整備することとしている。また、敷地内で異臭等の異常が確認された場合には、これらの異常の内容を中央制御室の当直発電長に知らせ、当直(運転員)から、当該当直(運転員)以外の運転・対処要員に知らせるための手順及び実施体制を整備することとしている。(5.1.1.1(2), 別紙11-2)</p> <p>(4) 防護措置 → ガイドのとおり 敷地内外の固定源に対しては、スクリーニング評価の結果、対象発生源でないため、防護措置は不要である。 敷地内の可動源に対しては、立会人等を確保し、異常の早期検知を行うとともに、異常発生時には換気空調設備の隔離を行うための手順及び実施体制を整備することとしている。また、中央制御室等に、防護に必要な要員分の防護具を配備するとともに、着用のための手順及び実施体制を整備することとしている。 また、漏えい時には、有毒ガスの発生を終息させるための活動を速やかに行うための手順及び実施体制を整備することとしている。</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>1) 換気空調設備の隔離            防護措置として換気空調設備の隔離を講じる場合、①及び②を確認する。</p> <p>① 対象発生源から発生した有毒ガスを原子炉制御室等の換気空調設備によって取り入れないように外気との連絡口は遮断可能であること。</p> <p>② 隔離時の酸欠防止等を考慮して外気取り入れの再開が可能であること。</p> <p>2) 原子炉制御室等の正圧化            防護措置として原子炉制御室等の正圧化を講じる場合は、①～④を確認する。</p> <p>① 加圧ボンベによって原子炉制御室等を正圧化する場合、有毒ガスの放出継続時間を考慮して、加圧に必要な期間に対して十分な容量の加圧ボンベが配備されること。また、加圧ボンベの容量は、有毒ガスの発生時に確保されること（放射性物質の放出時等との兼用は不可。）。</p> <p>② 中和作業の所要時間を考慮して、加圧ボンベの容量を確保してもよい。その場合は、有毒化学物質の広がり想定が適切であること（例えば、敷地内可動源の場合、道路幅、傾斜等を考慮し広がり面積が想定されていること、敷地内固定源の場合、堰全体に広がる想定されていること等。）。</p> <p>③ 原子炉制御室等内の正圧が保たれているかどうか確認できる測定器が配備されること。</p>	<p>1) 換気空調設備の隔離 → <b>ガイドのとおり</b></p> <p>① 敷地内の可動源に対しては、異常発生時に換気空調設備の隔離を行うための手順及び実施体制を整備することとしている。（別紙11-2）</p> <p>② 敷地内可動源からの有毒ガスの発生が終息したことを確認した場合は、速やかに外気取り入れを再開することとしている。</p> <p>2) 原子炉制御室等の正圧化            中央制御室等の正圧化は実施しない。</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>④ 原子炉制御室等を正圧化するための手順及び実施体制が整備されること。</p> <p>3) 空気呼吸具等の配備        防護措置として空気呼吸具等及び防護服の配備を講じる場合は、①～④を確認する。        なお、対象発生源の場合、有毒ガスが特定できるため、防毒マスクを配備してもよい。</p> <p>① 空気呼吸具等及び防護服を着用する場合、運転操作に悪影響を与えないこと。空気呼吸具等及び防護服は、原子炉制御室等内及び重要操作地点にとどまる人数に対して十分な数が配備されること。</p> <p>② 空気呼吸具等を使用する場合、有毒ガスの放出継続時間を考慮して、空気呼吸具等を着用している時間に対して十分な容量の空気ボンベ又は吸収缶（以下「空気ボンベ等」という。）が原子炉制御室等内又は重要操作地点近傍に適切に配備されること。        なお、原子炉制御室等内又は重要操作地点近傍に全て配備できない場合には、継続的に供給できる手順及び実施体制が整備されること。</p>	<p>3) 空気呼吸具等の配備 → <b>ガイドのとおり</b>        中央制御室等に防護に必要な要員の防護具を配備するとともに、着用のための手順及び実施体制を整備することとしている。（第5.1.1.1-1表）</p> <p>① 有毒ガス防護のために全面マスク等を着用した場合においても、操作に必要な視界が確保されることや相互のコミュニケーションが可能であること、また、操作に関する当直（運転員）の動作を阻害するものでないことを確認していることから、中央制御室等での運転操作に支障を生じることはない。        中央制御室等内にとどまる人数に対して十分な数を配備することとしている。（第5.1.1.1-1表）        敷地内の可動源に対して、重要操作地点は防護不要。</p> <p>② 全面マスクを着用している時間に対して十分な数量の吸収缶を中央制御室等に配備することとしている。（第5.1.1.1-1表）</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>空気ボンベ等の容量については、次の項目を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 有毒ガス影響評価を基に、有毒ガスの放出継続時間に対して、容量が確保されること。</li> <li>一 有毒ガス影響評価を行わない場合は、対象発生源の有毒化学物質保有量等から有毒ガスの放出継続時間を想定し、容量を確保してもよい。</li> <li>一 中和作業の所要時間を考慮して、空気ボンベ等の容量を確保してもよい。その場合は、有毒化学物質の広がりの想定が適切であること（例えば、敷地内可動源の場合、道路幅、傾斜等を考慮し広がり面積が想定されていること、敷地内固定源の場合、堰全体に広がる事が想定されていること等。）。</li> <li>一 容量は、有毒ガスの発生時に確保されること（空気の容量については、放射性物質の放出時等との兼用は不可。ただし、空気ボンベ以外の器具（面体を含む）は、兼用してもよい。）。</li> </ul> <p>③ 原子炉制御室等内及び重要操作地点の有毒ガス防護対象者の吸気中の有毒ガスの濃度が有毒ガス防護判断基準値以下となるように、運転・対処要員が空気呼吸器等の使用を開始できること。（解説-9）</p> <p>④ 空気呼吸器具等を使用するための手順及び実施体制が整備されること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一 “5. 有毒ガス影響評価” は実施していない。</li> <li>一 有毒化学物質保有量等から有毒ガスの放出継続時間を想定していない。</li> <li>一 有毒ガスの発生を終息させるために希釈等の措置を行うこととしており、措置が完了するまでの時間を考慮した容量の吸収缶を配備することとしている。</li> <li>一 吸収缶の容量は、有毒ガスの発生時に確保することとしている。</li> </ul> <p>③④ 中央制御室等内の有毒ガス防護対象者の吸気中の有毒ガスの濃度が有毒ガス防護判断基準値以下となるように、運転・対処要員が全面マスクの使用を開始できるように実施体制及び手順を整備することとしている。（別紙11-2）</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>4) 敷地内の有毒化学物質の中和等の措置            防護措置として敷地内の有毒化学物質の中和等の措置を講じる場合、有毒ガスの発生を終息させるための活動（漏えいした有毒化学物質の中和等を速やかに行うための手順及び実施体制が整備されることを確認する。（解説－10）</p> <p>5) その他</p> <p>① 空気浄化装置を利用する場合には、その浄化能力に対する技術的根拠が示されていること。</p> <p>② インリーク率の低減のための設備（加圧設備以外）を利用する場合、設備設置後のインリーク率が示されていること。</p> <p>③ その他の防護具等を考慮する場合は、その技術的根拠が示されていること。</p> <p>（解説-8）有毒ガスの発生及び到達を検出し警報する装置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 有毒ガスの発生を検出する装置については、必ずしも有毒ガスの発生そのものではなく、有毒ガスの発生兆候を検出することとしてもよい。例えば、検出装置として貯蔵タンクの液位計を用いており、当該液位計の故障等によって原子炉制御室及び緊急時制御室への信号が途絶えた場合、その信号の途絶を貯蔵タンクの損傷とみなし、有毒ガスの発生兆候を検出したとしてもよい。</li> <li>● 有毒ガスの到達を検出するための装置については、検出装置の応答時間を考慮し、防護措置のための時間的余裕が見込める場合は、可搬型でもよい。また、当該装置に警報機能がある場合は、その機能をもって有毒ガスの到達を警報する装置としてもよい。</li> </ul>	<p>4) 敷地内の有毒化学物質の中和等の措置 → ガイドどおり            敷地内可動源からの漏えい時には、有毒ガスの発生を終息させるための活動を速やかに行うための手順及び実施体制を整備することとしている。（5.1.1.1(3), 別紙11-3)</p> <p>5) その他            その他の防護措置は実施していない。</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 敷地内可動源については、人による認知が期待できないことから、発生及び到達を検出する装置の設置は求めないこととした。</li> <li>● 有毒ガスが検出装置に到達してから、検出装置が応答し警報装置に信号を送るまでの時間について、その後の対応等に要する時間を考慮しても、必要な時間までに換気空調設備の隔離を行えるものであること。</li> </ul> <p>(解説-9) 米国におけるIDLHと空気呼吸具の使用との関係</p> <p>米国では、急性毒性の判断基準としてIDLHが用いられている。IDLH値の例を表4に示す。30分間のばく露を想定したIDLH値は、多数の有毒ガスについて空気呼吸具の選択のために策定されており、米国規制指針<sup>5)</sup>において、有毒化学物質の漏えい等の検出から2分以内に空気呼吸具の使用を開始すべきとされ、解説<sup>7)</sup>では、この2分という設定はIDLH値の使用における安全余裕を与えるものであるとされている。</p>	

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド

原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況

表4 代表的な有毒化学物質に対するIDLH値の例

有毒化学物質	IDLH値		有毒化学物質	IDLH値	
	ppm <sup>a</sup>	mg/m <sup>3b</sup>		ppm <sup>a</sup>	mg/m <sup>3b</sup>
アクリロニトリル	85	184	硝酸	25	64
アンモニア	300	208	水酸化ナトリウム	—	10
エタノールアミン	30	75	スチレン	700	2980
塩化水素	50	75	トルエン	500	1883
塩素	10	29	ヒドラジン	50	66
オキシラン	800	1442	ベンゼン	500	1596
過酸化水素	75	104	ホルムアルデヒド	20	25
キシレン	900	3907	メタノール	6000	7872
シクロヘキサン	1300	4472	硫酸	—	15
1,1-ジクロロエタン	3000	12135	リン酸トリブチル	30	327

a: 標準温度 (25°C) 及び標準圧力 (1013.25hPa) における空気中の蒸気またはガス濃度  
 b: 空気中濃度 (ppm) から標準温度、標準圧力、有毒化学物質の分子量、気体定数を用いて換算した濃度

(解説-10) 有毒ガスばく露下で作業予定の要員について

有毒ガスの発生時に有毒ガスばく露下での作業 (漏えいした有毒化学物質の中和等) を行う予定の要員についても、手順及び実施体制を整備すべき対象に含まれることから、空気呼吸具等及び必要な作業時間の空気ボンベ等の容量が配備されていることを確認する必要がある (6. 2の対策においては、防毒マスク及び吸収缶を除く。 )。

6. 1. 2. 2 敷地外の対象発生源への対応

(1) 敷地外からの連絡

敷地外で有毒ガスが発生した場合、その発生を原子炉制御室又は緊急時制御室内の運転員に知らせる仕組み (例えば、次の情報源から有毒ガスの発生事故情報を入力し、運転員に知らせるための手順及び

6. 1. 2. 2 敷地外の対象発生源への対応 → ガイドのとおり

敷地外の固定源に対しては、スクリーニング評価の結果、対象発生源でないため、敷地外からの連絡、通信連絡設備による伝達及び防護措置は不要である。

敷地外の可動源は、6. 1. 2の対応は不要である。

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>実施体制) が整備されること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 消防、警察、海上保安庁、自衛隊</li> <li>一 地方公共団体 (例えば、防災有線放送、防災行政無線、防災メール、防災ラジオ等)</li> <li>一 報道 (例えば、ニュース速報等)</li> <li>一 その他有毒ガスの発生事故に係る情報源</li> </ul> <p>(2) 通信連絡設備による伝達</p> <p>① 敷地外からの連絡があった場合には、既存の通信連絡設備により、運転・対処要員に有毒ガスの発生を知らせるための手順及び実施体制が整備されること。</p> <p>② 敷地外からの連絡がなくても、敷地内で異臭がする等の異常が確認された場合には、これらの異常の内容を原子炉制御室又は緊急時制御室の運転員に知らせ、運転員から、当該運転員以外の運転・対処要員に知らせるための手順及び実施体制が整備されること。</p> <p>(3) 防護措置</p> <p>原子炉制御室等内及び重要操作地点において、運転・対処要員の吸気中が有毒ガス防護判断基準値を超えないよう、スクリーニング評価結果を基に、有毒ガス影響評価において、必要に応じて防護措置を講じることが前提としている場合には、妥当性の判断において、講じられた防護措置を確認する<sup>20</sup>。確認項目は、6. 1. 2. 1 (4) と同じとする。(解説-11)</p>	



有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>(解説-1 1) 敷地外において発生する有毒ガスの認知 敷地外の対象発生源で、有毒ガスの種類が特定できるものについて、有毒ガス影響評価において、有毒ガスの到達と敷地外からの連絡に見込まれる時間の関係などにより、防護措置の一部として、当該発生源からの有毒ガスの到達を検出するための設備等を前提としている場合には、妥当性の判断において、講じられた防護措置を確認する。</p> <p>6. 2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策 対象発生源が特定されない場合においても、予期せぬ有毒ガスの発生(例えば、敷地外可動源から発生する有毒ガス、敷地内固定源及び可動源において予定されていた中和等の終息作業ができなかった場合に発生する有毒ガス等)を考慮し、原子炉制御室等に対し、最低限の対策として、(1)～(3)を確認する。(解説-1 2)</p> <p>(1) 防護具等の配備等 ① 運転・初動要員に対して、必要人数分の防護具等が配備されているとともに、防護のための手順及び実施体制が整備されていること。 少なくとも、次のものが用意されていること。 一敷地内における必要人数分の空気呼吸具又は同等品(酸素呼吸器等)<sup>2)</sup>の配備(着用のための手順及び実施体制を含む。) 一一定量の空気ボンベの配備(例えば、6時間分。なお、6. 1. 2. 1(4)3)において配備する空気ボンベの容量と兼用してもよい。) (解説-1 3)</p>	<p>6. 2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策</p> <p>(1) 防護具等の配備等 → ガイドのとおり ① 運転・初動要員に対して、必要人数分の自給式呼吸用保護具を配備するとともに、防護のための手順及び実施体制を整備することとしている。(5. 2. 1, 第5. 2. 1-1表, 別紙12-1)</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>② 敷地内固定源及び可動源において中和等の終息作業を考慮する場合については、予定されていた中和等の終息作業ができなかった場合を考慮し、スクリーニング評価（中和等の終息作業を仮定せず実施）の結果有毒ガスの放出継続時間が6時間を超える場合は、①に加え、当該放出継続時間まで空気呼吸具又は同等品（酸素呼吸器等）の継続的な利用ができることを考慮し、空気ボンベ等が配備されていること。（解説-14）</p> <p>③ バックアップとして、供給体制が用意されていること（例えば、空圧縮機による使用済空気ボンベへの空気の再充填等）。</p> <p>④ ①において配備した防護具等については、必要に応じて有毒ガスばく露下で作業予定の要員が使用できるよう、手順及び実施体制（防護具等の追加を含む。）が整備されていること。（解説-10）</p> <p>(2) 通信連絡設備による伝達</p> <p>① 敷地外からの連絡があった場合には、既存の通信連絡設備により、原子炉制御室等の運転・対処要員に有毒ガスの発生を知らせるための手順及び実施体制が整備されていること。</p> <p>② 敷地内で異臭等の異常が確認された場合には、これらの異常の内容を原子炉制御室又は緊急時制御室の運転員に知らせ、運転員から、当該運転員以外の運転・対処要員に知らせるための手順及び実施体制が整備されていること。</p>	<p>② 1人当たり <b>自給式呼吸用保護具</b>を6時間以上使用するのに必要となる酸素ボンベを配備することとしている。（5.2.1, 第5.2.1-2表, 別紙12-1）</p> <p>③ バックアップとして, <b>自給式呼吸用保護具</b>に使用する酸素ボンベの継続的な供給体制を整備することとしている。（5.2.1, 別紙12-2）</p> <p>④ 有毒ガスばく露下で作業予定の要員に対して, 全面マスク等を配備するとともに, 有毒ガスの発生を終息させるための手順及び実施体制を整備することとしている。（別紙1-3）</p> <p>(2) 通信連絡設備による伝達 → <b>ガイドのとおり</b></p> <p>敷地外からの連絡があった場合には, 通信連絡設備により, 中央制御室等の運転・対処要員に有毒ガスの発生を知らせるための手順及び実施体制を整備することとしている。</p> <p>また, 敷地内で異臭等の異常が確認された場合には, これらの異なる内容を中央制御室の当直発電長に知らせ, 当直（運転員）から, 当該当直（運転員）以外の運転・対処要員に知らせるための手順及び実施体制を整備することとしている。（5.2.2, 別紙12-1）</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>(3) 敷地外からの連絡</p> <p>有毒ガスが発生した場合、その発生を原子炉制御室又は緊急時制御室内の運転員に知らせる仕組み（例えば、次の情報源から有毒ガスの発生事故情報入手し、運転員に知らせるための手順及び実施体制）が整備されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一 消防、警察、海上保安庁、自衛隊</li> <li>一 地方公共団体（例えば、防災有線放送、防災行政無線、防災メール、防災ラジオ等）</li> <li>一 報道（例えば、ニュース速報等）</li> <li>一 その他有毒ガスの発生事故に係る情報源</li> </ul> <p>(解説-1.2) 予期せず発生する有毒ガスの検出</p> <p>予期せず発生する有毒ガスについて、有毒ガスの種類と量が特定できないものもあり、その場合、検出装置の設置は困難なことから、それを求めないこととし、人による異常の認知（例えば、臭気での検出、動植物等の異常の発見等）によることとした。</p> <p>(解説-1.3) 空気ボンベの容量</p> <p>米国では、空気呼吸具の空気の容量について、影響評価の結果対応が必要となった場合、敷地内で少なくとも6時間分を用意し、追加分については、敷地外から数百時間分の空気ボンベの供給が可能であることを求めており、予期せず発生する有毒ガスについては考慮の対象としていない<sup>参5</sup>。今般、国内のタンクローリーによる有毒化学物質輸送事故等の事例<sup>参8</sup>を踏まえ、中和、回収等の作業の所要時間を考慮して、一定量として、</p>	<p>(3) 敷地外からの連絡 → ガイドのとおり</p> <p>有毒ガスが発生した場合、その発生を中央制御室の当直発電長に知らせる仕組みを整備することとしている。（5.2.3, 別紙12-1）</p>

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド	原子炉制御室等における有毒ガス防護に係る影響評価の対応状況
<p>6時間が用意されていることとした。</p> <p>予期せず発生する有毒ガスについては、影響評価の結果、有毒ガスが発生しないとされる場合であっても求める対応であることから、空気の容量は他の用途の容量（例えば、「原子力災害対策特別措置法に基づき原子力事業者が作成すべき原子力事業者防災業務計画等に関する命令」（平成24年文部科学省、経済産業省令第4号）第4条の要求により保有しているもの等）と兼用してもよいこととする。</p> <p>（解説-14）バックアップについて</p> <p>バックアップについては、敷地内外からの空気の供給体制（例えば、空気圧縮機による使用済空気ポンプへの清浄な空気の再充填、離れた場所からの空気ポンプの供給等）により、継続的に供給されることが望ましい。</p>	

## 調査対象とする有毒化学物質について

## 1. 有毒化学物質の設定

固定源及び可動源の調査において、ガイド3.1(1)では、調査対象とする有毒化学物質を示すことを求められている。一方、ガイド3.1(2)で調査対象外の説明が求められている。このため、3.1(1)の説明では調査対象を示すとともに、有毒化学物質について定義する必要がある。

よって、ガイド3.1で調査対象とする有毒化学物質は、ガイド1.3の有毒化学物質の定義に基づき、人に対する悪影響を考慮した上で参照する情報源を整理し、以下のとおり定義し、有毒化学物質を設定した。

## 【ガイド記載】 1.3

有毒化学物質：国際化学安全性カード等において、人に対する悪影響が示されている物質

## (1) 設定方法

## ○人に対する悪影響

「人に対する悪影響」については、ガイドにて定義されていないが、有毒ガス防護判断基準値の定義及びその参照情報として採用されているIDLHや最大許容濃度の内容は、以下のとおりである。

- ・有毒ガス防護判断基準値：有毒ガスの急性ばく露に関し、中枢神経影響等への影響を考慮し、運転・対処要員の対処能力に支

障を来さないと想定される濃度限度値をいう。(ガイド1.3  
(13))

・IDLH：米国NIOSHが定める急性の毒性限度(ガイド  
1.3(1))

・最大許容濃度：短時間で発現する刺激，中枢神経抑制等の生体  
影響を主とすることから勧告されている値。(ガイド脚注12)

上記内容を勘案し，有毒化学物質とは，以下のような「人に対する  
悪影響」を与えるものとし，設定した。

- ①中枢神経影響物質
- ②急性毒性(致死)影響物質
- ③呼吸器障害の原因となるおそれがある物質

#### ○参照する情報源

有毒化学物質の選定のための情報源として，以下の3種類のもの  
とした。

①国際化学安全性カード(ICSC)による情報を主たる情報源  
とする。

ICSCにない有毒化学物質を補完するために，以下の2種  
類の情報源を追加し，網羅性を確保した。

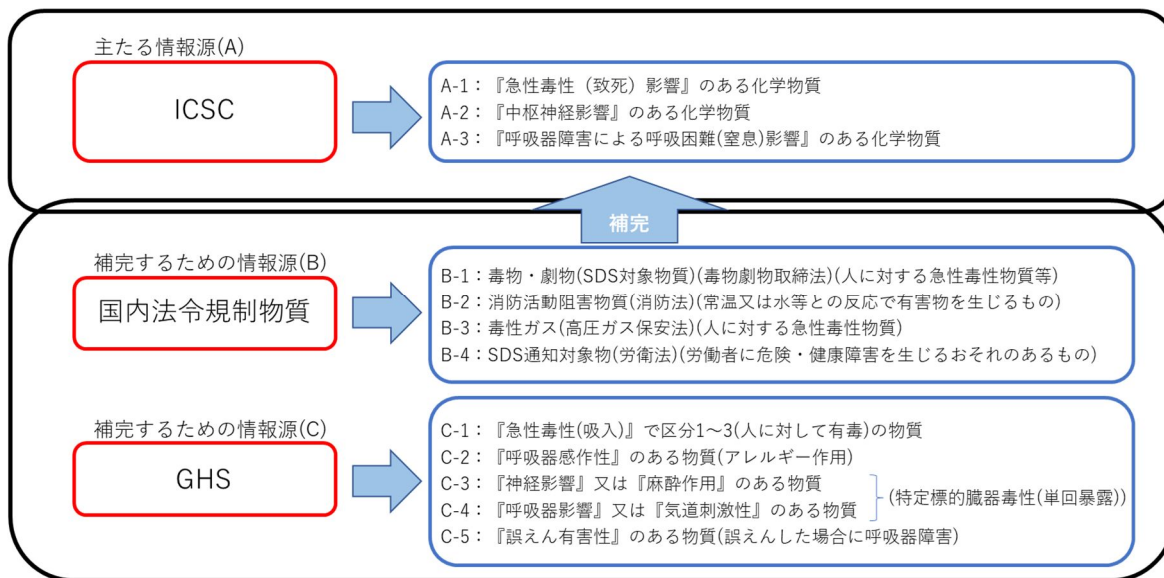
②急性毒性の観点から国内法令で規制されている物質

③化学物質の有害性評価等の世界標準システム(GHS)で作  
成されたデータベース

#### (2) 設定範囲

参照する各情報源において，『人に対する悪影響』(急性毒性影響)  
別紙2-2

のある有毒化学物質として、急性毒性（致死）影響物質、中枢神経影響物質、呼吸器障害の原因となるおそれがある物質を第1図のように網羅的に抽出し、設定の対象とした。



第1図 各情報源における急性毒性影響

【出典元】

それぞれの情報源の出典等は以下のとおりである。

A. ICSCカード：

医薬品食品衛生研究所『国際化学物質安全性カード（ICSC）日本語版』

・最終更新：2020年7月21日

B. 各法令

①消防法：危険物の規制に関する政令及びその関連省令

・最新改正：令和3年7月21日総務省令第71号

②毒物及び劇物取締法：医薬品食品衛生研究所『毒物及び劇物取締法（毒劇法）（2）毒劇物検索用ファイル』

・最終更新：2020年7月2日

③高圧ガス保安法：一般高圧ガス保安規則

・最新改正：令和3年2月22日経済産業省令第5号

④労働安全衛生法：厚生労働省『職場のあんぜんサイト：表示・通知対象物質の一覧・検索』

・最終更新：2021年1月1日

C. G H S 分類：

経済産業省『政府によるG H S 分類結果』

・最終更新：2022年3月

(3) 設定結果

上記の方法により，各情報源から抽出された有毒化学物質の例を第1表に示す。

なお，水素及び窒素については，第2表に示すとおり I C S C 及びG H S のデータベースにおいていずれも急性毒性に関する記載がなく，I C S C の吸入の危険性において「窒息」の記載はあるが，閉ざされた場所に限定されているため，開放空間において設備・機器類等に内蔵されている窒息性ガスは固定源及び可動源の対象外とする。



第1表 各情報源から抽出された有毒化学物質の調査結果（例）

情報源	影響による分類	代表例	
I C S C	A-1:『急性毒性(致死)影響』のある化学物質	・塩酸 ・ヒドラジン ・硫酸	・ジエチルアミン ・塩素 ・二酸化窒素
	A-2:『中枢神経影響』のある化学物質	・ヒドラジン ・メタノール ・エタノールアミン	・ほう酸 ・酸素 ・プロパン
	A-3:『呼吸器障害による呼吸困難(窒息)影響』のある化学物質	・塩酸 ・硫酸 ・リン酸	・プロパン ・硝酸 ・二酸化窒素
国内法令規制物質	B-1:毒物・劇物(SDS対象物質)(毒物及び劇物取締法)(人に対する急性毒性物質等)	・アンモニア ・塩酸 ・ヒドラジン	・メタノール ・エタノールアミン ・水酸化ナトリウム
	B-2:消防活動阻害物質(消防法)(常温又は水等との反応で有害物を生じるもの)	・アセチレン ・生石灰 ・無水硫酸	・水銀 ・ヒ素 ・フッ化水素
	B-3:毒性ガス(高圧ガス保安法)(人に対する急性毒性物質)	・ジエチルアミン ・ベンゼン ・塩素	・一酸化炭素 ・硫化水素 ・フッ素
	B-4:SDS通知対象物(労衛法)(労働者に危険・健康障害を生じる恐れのあるもの)	・塩酸 ・ヒドラジン ・メタノール	・エタノールアミン ・水酸化ナトリウム ・硫酸
G H S	C-1:『急性毒性(吸入)』で区分1~3(人に対して有毒)の物質	・塩酸 ・ヒドラジン ・硫酸	・リン酸 ・一酸化炭素 ・硫化水素
	C-2:『呼吸器感作性』のある物質(アレルギー作用)	・塩酸 ・亜硫酸水素ナトリウム ・エタノールアミン	・ホルムアルデヒド ・ベリリウム ・酢酸
	C-3:『神経影響』又は『麻酔作用』のある物質	・アンモニア ・ヒドラジン ・メタノール	・エタノールアミン ・ほう酸 ・炭酸ガス
	C-4:『呼吸器影響』又は『気道刺激性』のある物質	・アンモニア ・塩酸 ・ヒドラジン	・メタノール ・エタノールアミン ・水酸化ナトリウム
	C-5:『誤えん有害性』のある物質(誤えんした場合に呼吸器障害)	・テトラクロロエチレン ・ベンゼン ・トルエン	・硝酸 ・生石灰 ・水酸化カリウム

第2表 I C S C 及び G H S における窒素及び水素の記載

	I C S C	G H S
窒素 (気体)	<p>【吸入の危険性】 容器を開放すると、閉ざされた場所では空気中の酸素濃度が低下して、窒息を起こすことがある。</p> <p>【短期暴露の影響】 記載無し。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・急性毒性(吸入：ガス) ：区分に該当しない</li> <li>・呼吸器感作性 ：分類できない(データなし)</li> </ul>
窒素 (液化)	<p>【吸入の危険性】 容器を開放すると、閉ざされた場所では窒息の危険を生じる。</p> <p>【短期暴露の影響】 液体は、凍傷を引き起こすことがある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定標的臓器毒性(単回暴露) ：分類できない(データなし)</li> <li>・誤えん有害性 ：区分に該当しない(分類対象外)</li> </ul>
水素	<p>【吸入の危険性】 容器を開放すると、閉ざされた場所では空気中の酸素濃度が低下して、窒息を起こすことがある。</p> <p>【短期暴露の影響】 窒息。冷ガスに暴露すると、凍傷を引き起こすことがある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・急性毒性(吸入：ガス) ：区分に該当しない</li> <li>・呼吸器感作性 ：分類できない(データなし)</li> <li>・特定標的臓器毒性(単回暴露) ：分類できない(データなし)</li> <li>・誤えん有害性 ：区分に該当しない(分類対象外)</li> </ul>

## 2. 発電所内の有毒化学物質

原子力発電所では、運転管理に伴い様々な化学物質を使用している。

東海第二発電所で使用されている化学物質の代表例を第3表に示す。

第3表 東海第二発電所で使用されている化学物質（例）（1/3）

○給・復水系

使用用途	化学物質名称	備考
腐食防止	<u>酸素</u>	安定な酸化鉄の保護被膜形成による腐食抑制及びクラッド低減
腐食防止	水素	炉水の溶存酸素濃度を低下させ、構造材のIGSCCを防止する

○ほう酸水注入系

使用用途	化学物質名称	備考
中性子吸収材	<u>五ほう酸ナトリウム</u> <u>十水和物</u>	万一制御棒を炉心に挿入できない状態が生じた際に、原子炉へ注入し、原子炉を安全に低温未臨界とさせる

○補機冷却水系

使用用途	化学物質名称	備考
防錆材	<u>亜硝酸ナトリウム</u>	配管内面に保護被膜を形成することにより耐食性を向上させる

○海水系統

使用用途	化学物質名称	備考
海生生物付着防止	<u>次亜塩素酸ナトリウム</u>	海水中の海生生物が付着するのを防止する
腐食防止	硫酸第一鉄	海水系統中の配管内面に保護被膜を形成することにより耐食性を向上させる

○水ろ過装置

使用用途	化学物質名称	備考
不純物除去	ポリ塩化アルミニウム	原水中に含まれる濁質成分を凝集し除去する

※ 化学物質名称の下線部分は、有毒化学物質を示す。

第3表 東海第二発電所で使用されている化学物質（例）（2/3）

○純水製造装置

使用用途	化学物質名称	備考
純水生成	<u>水酸化ナトリウム</u>	アニオン樹脂（陰イオン交換樹脂）の再生剤に使用する
	<u>硫酸</u>	カチオン樹脂（陽イオン交換樹脂）の再生剤に使用する

○構内排水処理

使用用途	化学物質名称	備考
pH調整	<u>硫酸</u>	排水基準項目を満足するためにpHを調整する
	<u>水酸化ナトリウム</u>	

○液体・固体廃棄物処理

使用用途	化学物質名称	備考
pH調整	<u>水酸化ナトリウム</u>	廃液濃縮器のpHを調整する
	<u>硫酸</u>	
有害物分解	<u>アンモニア</u>	雑固体廃棄物を燃焼する際に発生する有害物を分解する還元剤に使用する

○補助ボイラー

使用用途	化学物質名称	備考
水質調整	<u>第三リン酸ソーダ</u>	補助ボイラー水質を調整する（清缶剤）

※ 化学物質名称の下線部分は、有毒化学物質を示す。

第3表 東海第二発電所で使用されている化学物質（例）（3/3）

○ポンベ

使用用途	化学物質名称	備考
水素再結合装置	<u>酸素</u>	水電解装置停止時に水素除去のため酸素をポンベより補給する
発電機	水素	発電機を冷却する
	<u>二酸化炭素</u>	発電機から水素を除去する
	窒素	
消火	<u>二酸化炭素</u>	空気中の酸素濃度を下げることにより窒息消火を行う
	<u>アルゴナイト</u>	
ボイラー等点火用	<u>プロパン</u>	ボイラー，焼却炉の点火を行う

○燃料関係

使用用途	化学物質名称	備考
ガスタービン 発電機	<u>軽油</u>	発電用の燃料として使用する
ディーゼル発電機		
補助ボイラー	A重油	補助ボイラーを運転する

○開閉所関係

使用用途	化学物質名称	備考
絶縁体	<u>六フッ化硫黄</u>	遮断器の絶縁ガスとして使用する

※ 化学物質名称の下線部分は，有毒化学物質を示す。

固定源及び可動源の調査では、ガイド3.1のとおり、敷地内に保管、輸送される全ての有毒化学物質を調査対象とする必要があることから、以下のとおり、調査を行い東海第二発電所内で使用される有毒化学物質を抽出した。抽出フローを第2図に示す。

(1) 有毒化学物質を含むおそれがある化学物質の抽出

東海第二発電所において使用される有毒化学物質が含まれるおそれがある化学物質を調査対象範囲とし、以下のとおり実施した。

①設備，機器類

図面類，法令に基づく届出情報等により，対象設備，機器類を抽出した。

②資機材，試薬類

購買記録，点検記録，現場確認等により，対象物品を抽出した。

③生活用品

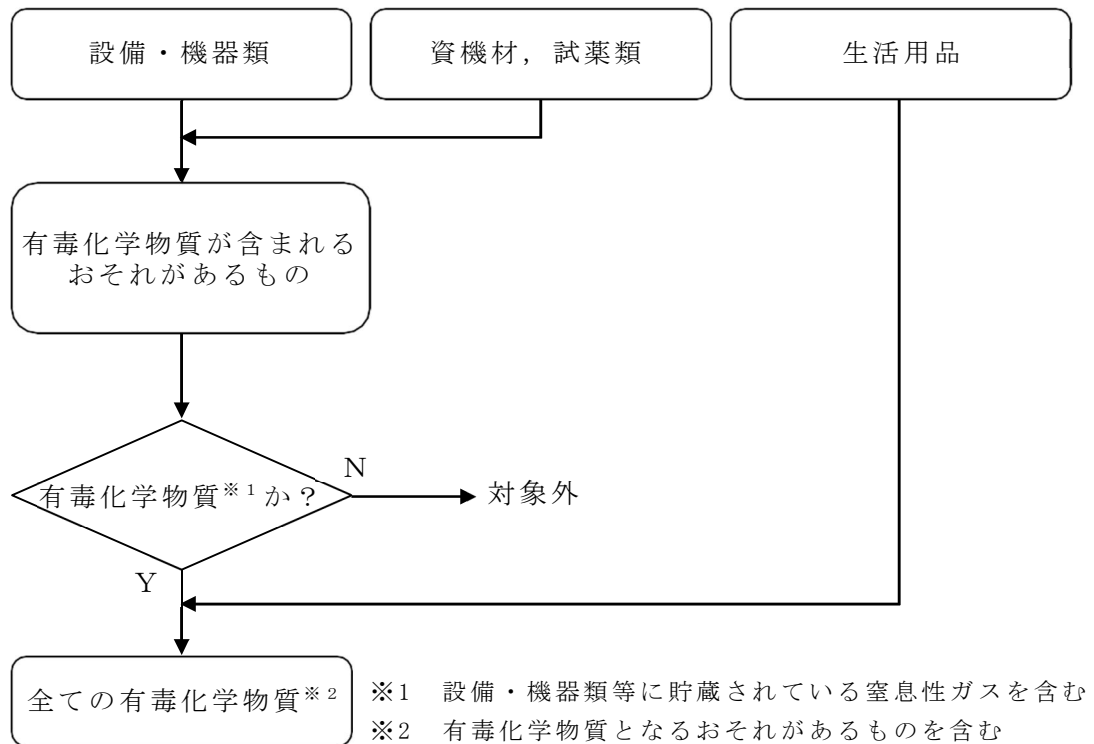
生活用品については，運転員の対処能力に影響を与える観点で考慮不要と考えられることから名称等を整理（類型化）し，抽出した。

(2) 有毒化学物質との照合

「2. (1) 有毒化学物質を含むおそれがある化学物質の抽出」で抽出した①，②の化学物質について，CAS番号等をもとに，「1. (3) 設定結果」で設定した有毒化学物質リストの照合を行い，有毒化学物質か否か判定を行った。

(3) 抽出した有毒化学物質のリスト化

「2. (1) 有毒化学物質を含むおそれがある化学物質の抽出」及び「2. (2) 有毒化学物質との照合」をとりまとめ、発電所で使用する全ての有毒化学物質としてリスト化した。リストの詳細は、別紙4-7-1, 2に示す。



第2図 有毒化学物質の抽出フロー

## 敷地外固定源の特定に係る調査対象法令の選定について

対象とする法令は、環境省の「化学物質情報検索支援システム」にて、化学物質の管理に係る主要な法律として示された法律及び「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 逐条解説」に示された化学物質に関連する法律の内容を調査し、化学物質の貯蔵を規制している法律を選定した。

また、多量の化学物質を貯蔵する施設として化学工場等の産業施設が想定されることから、経済産業省に関連する法律のうち、特にガスの貯蔵を規制する法律についても選定した。

具体的には、上記の法律のうち貯蔵量等に係る届出義務のある法律を対象として開示請求を実施した。届出情報の開示請求を実施する法律の選定結果を第1表に示す。



第1表 届出情報の開示請求を実施する法律の選定結果

法律名	貯蔵量等に 係る届出義務	開示請求の 対象選定
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律	×	×
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律	×	×
毒物及び劇物取締法	○	○
環境基本法	×	×
大気汚染防止法	×	×
水質汚濁防止法	×	×
土壌汚染対策法	×	×
農薬取締法	×	×
悪臭防止法	×	×
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	×	×
下水道法	×	×
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	×	×
ダイオキシン類対策特別措置法	×	×
ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法	×	×
特定物質等の規制等によるオゾン層の保護に関する法律	×	×
フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律	×	×
地球温暖化対策の推進に関する法律	×	×
食品衛生法	×	×
水道法	×	×
医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律	×	×
建築基準法	×	×
有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	×	×
労働安全衛生法	×	×
肥料の品質の確保等に関する法律	×	×
麻薬及び向精神薬取締法	○	×※1
覚醒剤取締法	○	×※1
消防法	○	○
飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律	×	×
放射性同位元素等の規制に関する法律	○	×※2
高压ガス保安法	○	○
液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律	○	×※3
ガス事業法	○	○※4
石油コンビナート等災害防止法	○	×※5

※1 貯蔵量の届出義務はあるが、化学物質の使用禁止を目的とした法令であり、主に医療用、研究用などに限定され、取扱量は少量と想定されるため対象外とした。

※2 貯蔵量の届出義務はあるが、対象が放射性同位元素の放射能であることから対象外とした。

※3 貯蔵量の届出義務はあるが、人の健康の保護を目的とした法令ではなく、急性毒性に係る情報もないことから対象外とした。

※4 都市ガスに係る法律。ガス製造事業者は資源エネルギー庁のホームページ「ガス製造事業者一覧」にて確認した。

※5 敷地外固定源に係る調査対象範囲外であることから対象外とした。

「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」について

1. 法律の目的

「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」（以下、「液化石油ガス法」という。）は、一般消費者等に対する液化石油ガスの販売、液化石油ガス器具等の製造及び販売等を規制することにより、液化石油ガスによる災害を防止するとともに液化石油ガスの取引を適正にし、公共の福祉を増進することを目的として制定された法律である。

2. 液化石油ガスの規制対象及び要求事項について

「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則（以下、「液化石油ガス法施行規則」という。）」にて、事業者には義務付けられている届出のうち、液化石油ガスの貯蔵に関連する要求事項を以下に示す。

規制対象	要求事項
<p>✓ 液化石油ガス（民生用途）の貯蔵能力が、500kg 以上である貯蔵設備の工事</p>	<p>✓ 液化石油ガス設備工事届出<sup>※1</sup> ⇒項目「<u>貯蔵設備の貯蔵能力</u>」 （記載例：50kg 容器 24 本 (1,200kg)）</p>
<p>✓ 液化石油ガス（民生用途）の貯蔵能力が 1t 以上 3t 未満である貯蔵設備（貯蔵設備に貯槽等が含まれる場合）の工事</p> <p>✓ 液化石油ガス（民生用途）の貯蔵能力が 3t 以上 10t 未満である貯蔵設備（貯蔵設備が容器である場合）の工事</p>	<p>✓ 貯蔵施設等設置許可申請書 ⇒添付書類「特定供給設備の位置及び構造等の明細書」の項目「3. 特定供給設備の技術上の基準に対応する事項<sup>※3</sup> 第1号貯蔵設備の基準 イ 設備距離 ( 1 ) <u>貯蔵能力</u>」 （記載例：50kg (容器) × 24 (本) =1,200kg)</p>

※1 様式第48（液化石油ガス法施行規則第88条）

※2 様式第28（液化石油ガス法施行規則第51条）

※3 液化石油ガス法施行規則第53条各号

液化石油ガス法の届出では貯蔵設備における液化石油ガスの貯蔵能力が記載されているが、液化石油ガスの貯蔵能力は消防法の届出における「最大貯蔵数量又は最大取扱数量」と同等である。このため、消防法の届出に対する開示請求によって貯蔵能力についての情報は得ることが可能である。

「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則」(抜粋)

(液化石油ガス設備工事)

第八十七条 法第三十八条の三の経済産業省令で定める液化石油ガス設備工事は、特定供給設備以外の供給設備(当該供給設備に係る貯蔵設備の貯蔵能力が五百キログラムを超えるものに限る。)の設置の工事又は変更の工事であって次の各号の一に該当するものとする。

- 一 供給管の延長を伴う工事
- 二 貯蔵設備の位置の変更又はその貯蔵能力の増加を伴う工事

2 第二十一条第二項の規定は、前項の特定供給設備以外の供給設備の貯蔵能力について準用する。この場合において、同条第二項中「千キログラム未満」とあるのは「五百キログラム以下」と読み替えるものとする。

(工事の届出)

第八十八条 法第三十八条の三の規定により液化石油ガス設備工事の届出をしようとする者は、様式第四十八による届書を当該工事に係る施設又は建築物の所在地を管轄する都道府県知事に提出しなければならない。

(貯蔵施設等の許可申請)

第五十一条 法第三十六条第一項の規定により貯蔵施設又は特定供給設備の設置の許可の申請をしようとする者は、様式第二十八による申請書を貯蔵施設又は特定供給設備の所在地を管轄する都道府県知事に提出しなければならない。

2 前項の申請書には、貯蔵施設又は特定供給設備の位置(他の施設との関係位置を含む。)及び構造並びに付近の状況を示す図面を添付しなければならない。

「液化石油ガス設備工事届書」及び「特定供給設備の位置及び構造等の明細

2-3 液化石油ガス設備工事の届書の作成例  
(1) 液化石油ガス設備工事届書

様式第48(第55条関係)

×整理番号	
×受理年月日	年 月 日

液化石油ガス設備工事届書

平成〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県知事 殿  
〇〇消防長 殿

氏名又は名称及び  
法人にあっては  
その代表者の氏名 〇〇液化石油ガス株式会社  
代表取締役 〇〇〇〇

住 所 〇〇市〇〇区〇〇町〇丁目〇番〇号

液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律第38条第3項の規定により、次のとおり届け出ます。

工事に係る供給設備又は消費設備の所在地	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号地
当該設備の所有者又は占有者の氏名又は名称	□□□□(アパートの家主)
当該設備の使用目的	アパート(60戸)の一般消費者等に液化石油ガスを供給
貯蔵設備の貯蔵能力	50kg容器 24本 (1,200kg)
工事の内容	アパートの供給設備の設置工事

(備考) 1. この用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。  
2. ×印の項は記載しないこと。  
3. 氏名(法人にあってはその代表者の氏名)を記載し、押印することに代えて、署名することができる。この場合において、署名は必ず本人が自署するものとする。

(注) 1. 容器による貯蔵能力が、500kgを超え1,000kg未満のときは、様式第1号、第4号から第6号を、1,000kg以上3,000kg未満のときは、様式第1号、第2号、第4号から第6号を添付すること。  
(貯蔵能力: 規則第56条に係る施設又は建築物の貯蔵設備の貯蔵能力をいう。)  
2. パルク貯蔵による貯蔵能力が、500kgを超え1,000kg未満のときは、様式第1号、第3号から第6号を添付すること。  
(貯蔵能力: 容器の場合と同じで、規則第56条関係施設等での貯蔵能力をいう。)

特定供給設備の位置及び構造等の明細書

1. 設置の理由  
マーケット〇〇〇店の新設に伴い、同店の冷暖房をガスエンジンヒートポンプ(GHP)により行うため、貯蔵能力3,200kgの特定供給設備を設置し、液化石油ガスを供給するため。

2. 特定供給設備の設置先名称及び所在地  
設置先名称 マーケット〇〇〇店  
所在地 〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号地

3. 特定供給設備の技術上の基準に対応する事項  
(液化石油ガス法施行規則第53条各号)  
※号数の網掛け部分は、施行規則15条の引用部分を示す。

号	対 応 事 項			
第1号	貯蔵設備の基準			
イ	設備距離			
(1)	貯蔵能力 50kg(容器) × 64(本) = 3,200kg			
(2)	設備距離			
	保安物件	設備距離	実測距離	対象物件
	第1種保安物件	16.97m(13.58m)	15.0m	マーケット〇〇〇店
	第2種保安物件	11.91m(9.05m)	100m	民 家
	(注) 設備距離の( )内は障礙設置時の距離を示す。			
	(3) 設備距離の不足に対する障礙の必要性 有・無			
ロ	障壁			
(1)	障壁の構造			
①	材料 コンクリートブロック(一部鉄筋コンクリート)			
②	寸法 (高さ) 210cm (厚さ) 15cm			
③	配筋 10mm 13mm 鉄筋 間隔(縦) 40cm (横) 40cm			
(2)	原の構造			
①	材料 鋼板			
②	寸法 (厚さ) 3.2mm (高さ) 192cm (幅) 182cm			
③	補強 等辺山形鋼(棒) 40mm × 40mm (内) 30mm × 30mm 間隔(縦) 38cm 38cm (横) 33cm			
ハ	火気取換施設距離等			
②	高さ -----m			
④	注回水平距離 -----m			

## 固定源と可動源について

固定源及び可動源の調査において、ガイド3.1(1)では、敷地内の固定源及び可動源を調査対象としていることが求められている。

今回、調査対象とする固定源及び可動源について考え方を整理した。

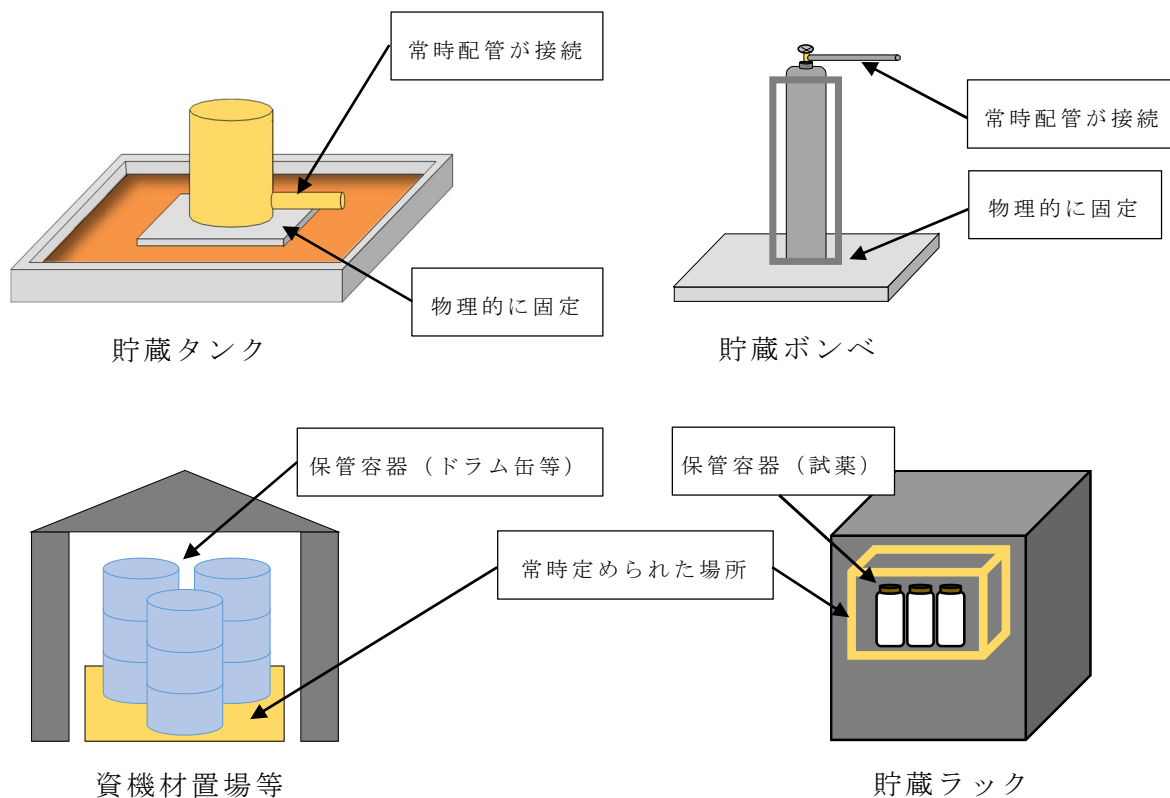
整理に当たっては、ガイド1.3の固定源及び可動源の定義を参照した。

## 1. 固定源

## 固定源（ガイド1.3(10)）

敷地内外において貯蔵施設（例えば、貯蔵タンク、配管ライン等）に保管されている、有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質をいう。

貯蔵施設は、貯蔵タンクのように物理的に固定され、常時配管が接続されているものの他、タンクのみが設置されるもの、バッテリーのように機器に内包されるもの、貯蔵ラックや資機材置場等に薬品等が単品で保管される場合もあることから、有毒ガス防護上、これら全てを貯蔵施設に保管されたものとして取り扱う。固定源の例を第1図に示す。



第1図 固定源の例

## 2. 可動源

可動源（ガイド1.3（4））

敷地内において輸送手段（例えば、タンクローリー等）の輸送容器に保管されている、有毒ガスを発生させる恐れがある有毒化学物質をいう。

可動源については、固定源へ補給を行うため、タンクローリーに加え、車両等により運搬されるものも対象として取り扱う。

## 固体あるいは揮発性が乏しい液体の取扱いについて

ガイドにおける有毒ガス防護に係る妥当性確認においては、『ガス発生源の調査（3. 評価に当たって行う事項）』の後、『評価対象物質の評価を行い、対象発生源を特定（4. スクリーニング評価）』した上で、『防護措置等を考慮した放出量、拡散の評価（5. 有毒ガス影響評価）』を行う。

スクリーニング評価に先立ち実施する固定源及び可動源の調査のうち、敷地内固定源については「敷地内に保管されている全ての有毒化学物質」が調査対象とされているが、確実に調査、影響評価及び防護措置の策定ができるように、スクリーニング評価において「固体あるいは揮発性が乏しい液体」の取扱いについて考え方を整理した。

整理に当たっては、ガイドの「3. 評価に当たって行う事項」の解説－4（調査対象外とする場合）を考慮した。

**【ガイド記載】****（解説－4）調査対象外とする場合**

貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないと説明できる場合。

（例えば、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ない試薬等）

常温で固体あるいは揮発性が乏しい液体は、以下の理由により蒸発量が少ないことから、有毒ガスのうち気体状の有毒化学物質が大気中に多量に放出されることはないため、調査対象外とする。

○固体は揮発するものではないため、固体又は固体を溶解している水溶液中の固体分子は蒸発量が少ない。

○濃度が生活用品程度の水溶液は、一般的に生活用品として使用される濃度であり、蒸発量は少ない。

○沸点は、化学物質の飽和蒸気圧が外圧と等しくなる温度であり、化学物質が沸点以上になると沸騰し多量に気化するため、発電所の一般的な環境として超えることのない 100℃を沸点の基準とし、それ以上の沸点をもつ物質は多量に放出されるおそれがない。ただし、沸点が 100℃以上の物質を一律に除外するのではなく、念のため分圧が過度の値でないことを確認する。

また、薬品の蒸発率は、文献「Modeling hydrochloric acid evaporation in ALOHA」に記載の下記の式に従い、化学物質の分圧に依存するため、濃度が低く分圧が小さい薬品も揮発性が乏しい液体に含まれる。

$$E = A \times K_M \times \left( \frac{M_w \times P_v}{R \times T} \right)$$

$$E_C = - \left( \frac{P_a}{P_v} \right) \ln \left( 1 - \frac{P_v}{P_a} \right) \times E$$

E : 蒸発率 (kg/s)

$E_C$  : 補正蒸発率 (kg/s)

A : 堰面積 (m<sup>2</sup>)

$K_M$  : 化学物質の物質移動係数 (m/s)



$M_w$  : 化学物質のモル質量 (kg/kmol)

$P_a$  : 大気圧 (Pa)

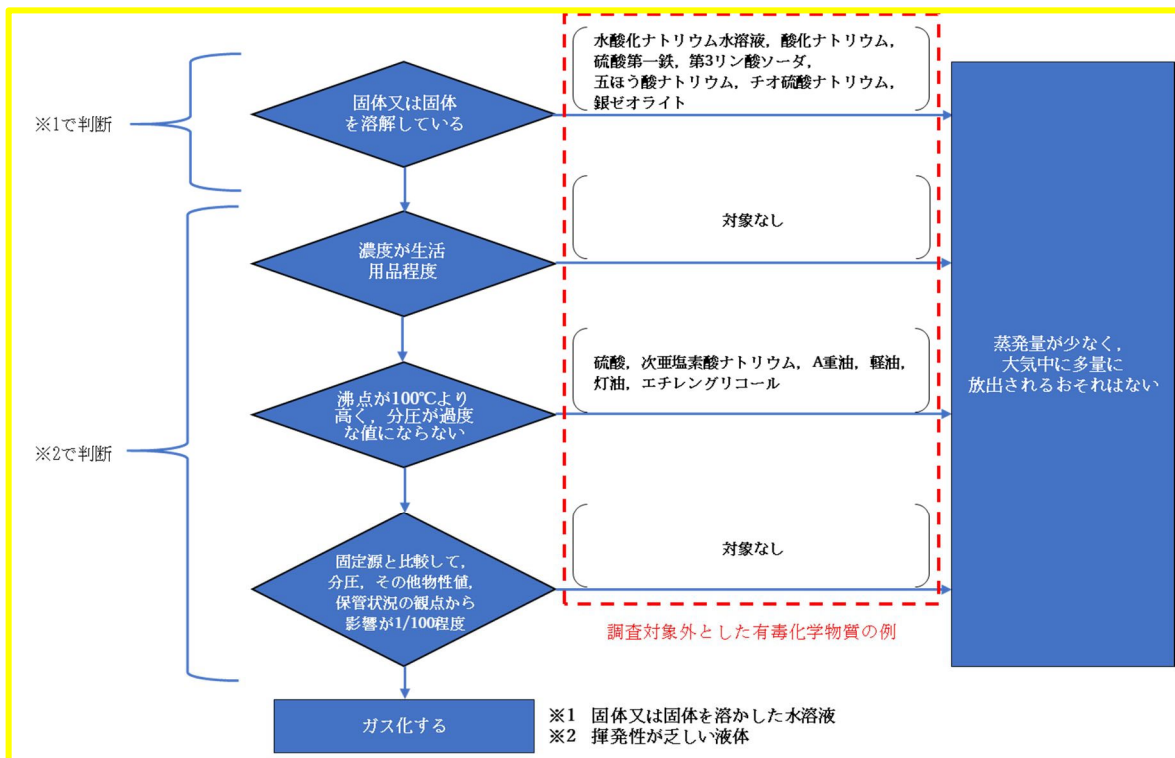
$P_v$  : 化学物質の分圧 (Pa)

$R$  : ガス定数 (J/kmol・K)

$T$  : 温度 (K)

東海第二発電所敷地内に貯蔵される薬品のうち試薬である塩酸の場合、20℃において、濃度 20%の塩酸の分圧が 27.3Pa、濃度 36%の塩酸の分圧が 14,065Pa である。よって、濃度 20%の塩酸の蒸発率は濃度 36%の塩酸の蒸発率の 1/500 以下となるため、大気中に多量に放出されることはない。

以上を踏まえ、具体的な判断フローを第 1 図に示す。



第 1 図 固体又は揮発性が乏しい液体の判断フロー

第1図のフローに基づき、固体又は揮発性が乏しい液体について第1表のとおり抽出した。また、対象物質の物性値を第2表に示す。

第1表 固体又は揮発性が乏しい物質の抽出結果

抽出フロー項目	物質
固体又は固体を溶解している	水酸化ナトリウム（苛性ソーダ）、酸化ナトリウム、硫酸第一鉄、亜硝酸ナトリウム、第3リン酸ソーダ、五ほう酸ナトリウム、チオ硫酸ナトリウム、銀ゼオライト
濃度が生活用品程度	対象なし
沸点が100℃より高く、分圧が過度な値にならない	硫酸、次亜塩素酸ナトリウム、A重油、軽油、灯油、エチレングリコール
固定源と概算比較して、分圧、その他物性値、保管状況から影響が1/100程度	対象なし

第2表 対象物質の物性値

物質名	100%濃度における沸点	100%濃度における分圧
硫酸 (10, 20, 98%)	340℃（分解） (100%未満) <sup>※1</sup>	<10Pa (100%未満, 20℃) <sup>※1</sup>
次亜塩素酸ナトリウム (6, 12%)	96~120℃ (15%水溶液) <sup>※2</sup>	17.4~20hPa (15%水溶液, 20℃) <sup>※2</sup>
A重油	150℃以上 <sup>※3</sup>	0.1kPa 以下 (37.8℃) <sup>※3</sup>
軽油	160~360℃ <sup>※2</sup>	約280~350Pa (21℃) <sup>※2</sup>
灯油	150~300℃ <sup>※2</sup>	64Pa(20℃) <sup>※2</sup>
エチレングリコール	197℃ <sup>※1</sup>	6.5Pa(20℃) <sup>※1</sup>

※1 国際化学物質安全性カード

※2 安全データシート（モデル SDS）

※3 安全データシート（[https://www.eneos.co.jp/business/sds/gasoline/pdf/13004\\_r.pdf](https://www.eneos.co.jp/business/sds/gasoline/pdf/13004_r.pdf)）

一方、有毒化学物質の保管状態によっては、放出時にエアロゾル化する場合もあることから、以下のとおり有毒化学物質のエアロゾル化について検討を行った。

エアロゾルは、その生成過程の違いから、粉塵、フューム、煙及びミストに分類される（第3表参照）。

放射性固体廃棄物処理用に使用するセメントは、常温常圧で固体の対象物質であるが、廃棄物と固化させる過程において水と混練する。混練したセメントと水は、固化するまでの間は、常温常圧下において液体である。

液体の対象物質のエアロゾルの形態としては、煙又はミストが挙げられるが、煙については、燃焼に伴い発生するものであり、本規制の適用範囲外であることから、液体のエアロゾル化に対してはミストへの考慮が必要である。

第 3 表 エアロゾルの形態及び生成メカニズム

エアロゾルの形態	メカニズム <sup>1)</sup>	対象物質
粉塵 (dust)	固形物はその化学組成が変わらないままで、形、大きさが変わって粒状になり空気中に分散したもので、粉碎、研磨、穿孔、爆破、飛散など、主として物理的粉碎・分散過程で生じる。したがって、球状、針状、薄片状など、形、大きさともに不均一でかつ大きさは1 $\mu$ m以上のものが多い。	固体
フューム (fume)	固体が蒸発し、これが凝縮して粒子となったもので、金属の加熱溶融、溶接、溶断、スパークなどの場合に生じる。このような過程では、一般に物理的作用に化学的変化が加わり、空気中では多くの場合酸化物となっており、球状か結晶状である。粒径は小さく1 $\mu$ m以下のものが多い。	固体
煙 (smoke)	燃焼に際して生じるいわゆる「けむり」に類するもので、一般に有機物の不完全燃焼物、灰分、水分などを含む有色性の粒子である。一つ一つの粒子は小さく球形に近いが、これらがフロック状をなすものが多い。	液体 固体
ミスト (mist)	一般には微小な液滴粒子を総称していう。すなわち、液滴が蒸発凝縮したもの、液面の破碎や噴霧などにより分散したものが全て含まれ、形状は球形であるが、大きさは生成過程によってかなり幅がある。	液体

ミストとしてのエアロゾル粒子は、粒子が直接大気中に放出される一次粒子と、ガス状物質として放出されたものが、物理的影響又は化学的変化を受けて粒子となる二次粒子があり、その生成過程は、破碎や噴霧などの機械的な力による分散過程と、蒸気の冷却や膨張あるいは化学反応に伴う凝集過程に大別される。<sup>2)</sup>

代表的なミスト化の生成メカニズム<sup>2)~4)</sup>に対する液体状の有毒化学物質のエアロゾル化の検討結果を第4表に示す。

エアロゾル化の生成メカニズムとしては、加圧状態からの噴霧及び高温加熱による蒸発後の凝集及び飛散が考えられるが、保管状態等を考慮するといずれの生成過程でも有毒化学物質が大気中に多量に放出されることはないことを確認した。

以上のことから、固体あるいは揮発性が乏しい液体については、有毒ガスとしての評価の対象外であるものと考えられる。

第4表 エアロゾル（ミスト）に対する検討結果

エアロゾル粒子 <sup>2)</sup>	生成過程 <sup>2)~4)</sup>	具体例	検討結果
一次粒子	①飛散	・貯蔵容器の破損に伴う周囲への飛散	貯蔵施設の下部には堰等が設置されており、流出時にも堰等内にとどめることが可能である。
	②噴霧 (加圧状態)	・加圧状態で保管されている物質の噴出	液体が加圧状態で噴霧された場合には、一部は微粒子となりエアロゾルが発生するが、液体の微粒子化には最小でも0.2MPa程度の圧力(差圧)が必要とされており <sup>5)</sup> 、加圧状態で保管されている貯蔵施設はなく、エアロゾルが大気中に多量に放出されるおそれがあるものはない。
	③飛沫同伴	・激しい攪拌に伴う発生気泡の破裂	攪拌された状態で保管されている有毒化学物質はないことから、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがない。
二次粒子 (ガス状物質からの生成)	①化学的生成	・大気中の硫黄酸化物の硫酸化	大気中のガスからエアロゾルが生成するメカニズムであり、揮発性が乏しい液体のエアロゾル化のメカニズムには該当しない。
	②大気中のガスの凝集	・断熱膨張等の冷却作用による蒸気の生成、凝集	
	③高温加熱による蒸発後の凝集	・加熱(化学反応を含む)による蒸発による蒸気の生成、凝集	高温加熱状態で保管されている有毒化学物質はなく、また、化学反応により多量の蒸気を生じさせるような保管状態にある揮発性が乏しい液体の有毒化学物質はないため、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがない。 仮に加熱された場合を考慮すると、加熱により蒸発した化学物質が冷却され、再凝集することでエアロゾルが発生することから、一般的には沸点以上の加熱があった場合に、エアロゾルが発生する可能性がある。 従って、沸点が高い有毒化学物質(100℃以上)については、その温度まで周囲の気温が上昇することは考えられず、仮に気温が上昇したとしても、溶媒であるが先に蒸発し、その気化熱(蒸発潜熱)により液温の上昇は抑制されることから、加熱を原因としてエアロゾルが大気中に多量に放出されるおそれはない。 また、沸点が低いものは、全量気体としてスクリーニング評価することとしている。

<参考文献>

- 1) 「エアロゾル学の基礎」(日本エアロゾル学会 編)
- 2) 大気圏エアロゾルの化学組成と発生機構、発生源(笠原(1996))
- 3) テスト用エアロゾルの発生(金岡(1982))
- 4) 大気中のSO<sub>x</sub>及びNO<sub>x</sub>の有害性の本質(北川(1977))
- 5) 液体微粒化の基礎  
([http://www.ilass-japan.gr.jp/activity/other/12th\\_suzuki.pdf](http://www.ilass-japan.gr.jp/activity/other/12th_suzuki.pdf))(鈴木)

有毒ガス防護に係る影響評価における高圧ガス容器（ボンベ）に  
貯蔵された液化石油ガス（プロパンガス）の取扱いについて

## 1. プロパンガスの取扱いの考え方

ガイドにおける有毒ガス防護に係る妥当性確認においては、『ガス発生源の調査（3. 評価に当たって行う事項）』の後、『評価対象物質の評価を行い、対象発生源を特定（4. スクリーニング評価）』した上で、『防護措置等を考慮した放出量、拡散の評価（5. 有毒ガス影響評価）』を行う。

スクリーニング評価に先立ち実施する固定源及び可動源の調査のうち、敷地内固定源については「敷地内に保管されている全ての有毒化学物質」が調査対象とされているが、確実に調査、影響評価及び防護措置の策定ができるように、高圧ガス容器（以下「ボンベ」という。）に貯蔵された液化石油ガスの取扱いについて考え方を整理した。

整理に当たっては、ガイドの「3. 評価に当たって行う事項」の解説-4（調査対象外とする場合）を考慮した。

### 【ガイド記載】

#### （解説-4）調査対象外とする場合

貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないと説明できる場合。（例えば、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ない試薬等）

ポンベは、J I S B 8241に基づき製造され、高圧ガス保安法によって、耐圧試験、気密試験等を行い、合格したものだけが使用される。また、ポンベは、高圧ガス保安法により、転落・転倒防止措置を講じることが定められており、適切に固縛等対策が施されている。このため、ポンベからのプロパンガスの漏えい形態としては、配管等からの少量漏えいが想定される。

また、ポンベ内の圧力が高まる事象が発生したとしても、安全弁からプロパンが放出されることになり、多量に放出されるような気体の噴出に至ることはない。

プロパンは常温・常圧で気体であり、空気よりも重たい物質であることから、一般的に屋外に保管されているポンベから漏えいしたとしても、気化して低所に拡散して希釈されることになる。

さらに、プロパンの人体影響は窒息影響が生じる程の高濃度で発生することから、少量漏えいの場合では人体影響は発生しないものと考えられる。

なお、プロパンが短時間で多量に放出される場合は、ポンベが外からの衝撃により破損する事象が考えられるが、そのような場合は衝撃の際に火花が生じ、プロパン等は引火して爆発すると考えられ、火災・爆発による原子炉制御室等の影響評価は、ガイドの適用範囲外である。

以上より、ポンベに貯蔵されているプロパンが漏えいしたとしても、多量に漏えいすることは考えられず、配管等からの少量漏えいとなり、速やかに拡散、希釈されるため、運転・対処要員の対処能力が著しく損なわれる可能性は限りなく低いことから、ポンベに貯蔵されたプロパンは調査対象外として取り扱うことが適切であると考えられる。

## 2. 事故事例

### (1) 事故統計に基づく情報

#### ○事故の内容

LPガスによる事故情報を経済産業省HPのLPガスの安全のページ<sup>1)</sup>の情報に基づき、2014年～2020年の7年間のLPガスに関する事故概要を整理したものが第1表である。

プロパンに関する事故は年間に100件以上発生しており、中毒等の事故も10件程度が発生しているが、中毒等の全ては一酸化炭素中毒又は酸素欠乏によるもので、プロパン自体での中毒事故は記録がない。

第1表 液化石油ガスに係る過去の事故事例数

年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
事故合計	187	182	140	195	212	203	198	
爆発・火災 <sup>※1</sup>	184	176	131	192	205	203	198	
中毒等	3	6	9	3 <sup>※2</sup>	7	0	0	
中毒等内訳	CO中毒	3	4	9	3 <sup>※2</sup>	6	0	0
	酸素欠乏	0	2	0	0	1	0	0

※1 漏えい，漏えい爆発等，漏えい火災

※2 CO中毒の疑いを中毒事案に含むと，爆発・火災等は191件，中毒等（CO中毒）は4件になる。



## (2) 地震によるLPガス事故事例

地震等の災害時にはLPガスボンベの流出等の事故が想定される。  
以下では災害時の事故事例を集約した。

東日本大震災等の災害時においても、配管破損の事例はあるものの、ボンベの破損事例は認められていない。

### ○東日本大震災時の事故事例

東日本大震災時のLPガスに係る事故事例を経済産業省の総合資源エネルギー調査会の報告書<sup>2)</sup>から抽出した。

本資料に記載のLPガス漏えい爆発・火災事故は以下の1例のみであった。

日時：平成23年3月11日（地震発生日）16時02分
場所：共同住宅
事故内容：LPガス漏えいによる爆発・火災
被害状況：事故発生室の隣室の住人1名が焼死
設備状況：50kg容器8本を専用収納庫に設置 転倒防止チェーンを設置していたため容器転倒なし
事故原因：当該住宅のうちの1室のガスメーター付近の供給管が破断、 <span style="background-color: yellow;"> </span> ガスが漏えいし、 <span style="background-color: yellow;"> </span> 何らかの火花で引火、 <span style="background-color: yellow;"> </span> 爆発に至ったものと推定されている
点検・調査：震災直後は実施されていない

また、以上の事故事例の他、LPガスボンベの流出等に関して以下の記載がある。

- マイコンメーターの安全装置が震災時にガスの供給を遮断し、 有効に機能した。
- 電柱に2本の容器が高圧ホースだけでぶら下がっていたものもあり、 高圧ホースの強度は相当であることが示された。

- ガス放出防止型高圧ホースについては、地域により設置状況にばらつきがあったが、設置していた家庭において、地震による被害の抑制に有効に機能したケースがあった。
- ある系列のLPガス販売事業者には、浸水する程度の津波であれば、鎖の二重掛けをしたボンベは流失しなかったとの情報が多数寄せられた。
- 今回の震災においては、LPガス容器の流出が多数発生し、回収されたLPガス容器に中身のないものが多数認められていることから、流出したLPガス容器からLPガスが大気に放出されたものと推定される。
- 一部の報道等において、流出LPガス容器から放出されたガスが火災の要因の一つとなった可能性についての指摘も見受けられている一方で、ガス放出防止型高圧ホースが有効に機能し、地震による被害が抑制された例や、鎖の二重掛けをしたLPガス容器は流出しなかったといった例が報告されている他、今回の震災を踏まえて容器転倒防止策の徹底やガス放出防止器の設置等に取り組む事業者も出てきている。

なお、上記の報告書においては、以下のような情報を踏まえ、マイコンメーターの設置やガス放出防止機器（※）の設置促進が適切としている。

- ※ ガス放出防止機器とは、大規模地震、豪雪等で容器転倒が起こった場合に生じる大量のガス漏れを防止し、被害の拡大を防ぐ器具のこと。高圧ホースと一体となった高圧ホース型と独立した機器の形の放出防止器型とがある。



東日本大震災でのLPガスボンベの被災状況の一例<sup>3)</sup>



東日本大震災後の津波で流された容器の一例<sup>3)</sup>

#### ○その他の災害時の事故事例

東日本大震災以外の災害時の事故事例については、以下のような情報がある。

- 熊本地震では、地震による崩落で容器が転倒し、供給設備が破損した事例はあるが、ガス漏えいによる二次被害（火災・爆発等事故）は無し。（熊本内 LPガス消費世帯数約 50万戸）



熊本地震でのLPガスボンベの被災状況の一例<sup>3)</sup>

- 東日本豪雨（常総市の水害）では、水の勢いで容器が引っぱられ、配管が破損した事例がある。（事故情報は記載なし）



東日本豪雨（常総市の水害）でのLPガスボンベの被災状況の一例<sup>3)</sup>

<参考文献>

- 1) 経済産業省HP LPガスの安全
- 2) 東日本大震災を踏まえた今後の液化石油ガス保安の在り方について～真に災害に強いLPガスの確立に向けて～平成24年3月  
総合資源エネルギー調査会 高圧ガス及び火薬類保安分科会  
液化石油ガス部会
- 3) 自然災害対策について 平成29年11月 関東液化石油ガス協議  
会 業務主任者・管理者研修会

3. 発電所におけるプロパンガスボンベの保管状況

発電所にて保管されているプロパンガスボンベは建屋内に保管されており、また高圧ガス保安法の規則に則り固縛されているため、何らかの外力がかかったとしても、ボンベ自体が損傷することは考えにくい。発電所におけるプロパンボンベの保管状況を以下に示す。



【所内ボイラプロパンガスボンベ庫】LPガス（所内ボイラ起動用）

#### 4. 漏えい率評価

##### 4.1 評価方法

前述のとおり、ボンベ単体としては健全性が保たれることから、ガスボンベからの漏えい形態としては、接続配管からの少量漏えいを想定した。漏えい率は、下記の「石油コンビナートの防災アセスメント指針」における災害現象解析モデル式によってプロパンボンベを例に評価した。

< 気体放出 >（流速が音速以上（ $p_0/p \leq \gamma_c$ ）の場合）

$$q_G = cap \sqrt{\frac{M}{ZRT} \gamma \left( \frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

$$\text{ただし、} \gamma_c = \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

$q_G$  : 気体流出率 (kg/s)

$c$  : 流出係数 (不明の場合は 0.5 とする)

$a$  : 流出孔面積 ( $\text{m}^2$ )

$p$  : 容器内圧力 (Pa)

$p_0$  : 大気圧力 ( $=0.101\text{MPa}=0.101\times 10^6\text{Pa}$ )

$M$  : 気体のモル重量 ( $\text{kg}/\text{mol}$ )

$T$  : 容器内温度 (K)

$\gamma$  : 気体の比熱比

$R$  : 気体定数 ( $=8.314\text{J}/\text{mol}\cdot\text{K}$ )

$Z$  : ガスの圧縮係数 ( $=1.0$ :理想気体)

(出典:「石油コンビナートの防災アセスメント指針」(総務省消防庁))

#### 4.2 評価結果

プロパンボンベからの放出率は $7.9\times 10^{-4}\text{kg}/\text{s}$ であり、評価対象の固定源(アンモニア)と比較して $1/50$ 以下となった。更に、防護判断基準値が78倍以上高いことを考慮すると、影響は小さいと説明できる。

	プロパンボンベ	(参考) 溶融炉アンモニアタンク
放出率( $\text{kg}/\text{s}$ )	$7.9\times 10^{-4}$	平均: $4.4\times 10^{-2}$
防護判断基準値(ppm)	23,500	300

※流速は音速以上 ( $p_0/p\leq\gamma_c$ )

(評価条件)

パラメータ	設定値	備考
流出孔面積 ( $\text{m}^2$ )	$2.0\times 10^{-6}$	接続配管径:16.1mm 配管断面積の $1/100$ (少量漏えい)
容器内温度 (K)	298.15	保管温度 (25°C)
容器内圧力 (Pa)	$0.2\times 10^6$	運転時の通常圧力 (gage)
気体のモル重量 ( $\text{kg}/\text{mol}$ )	0.0408	機械工学便覧
気体の比熱比	1.135	機械工学便覧

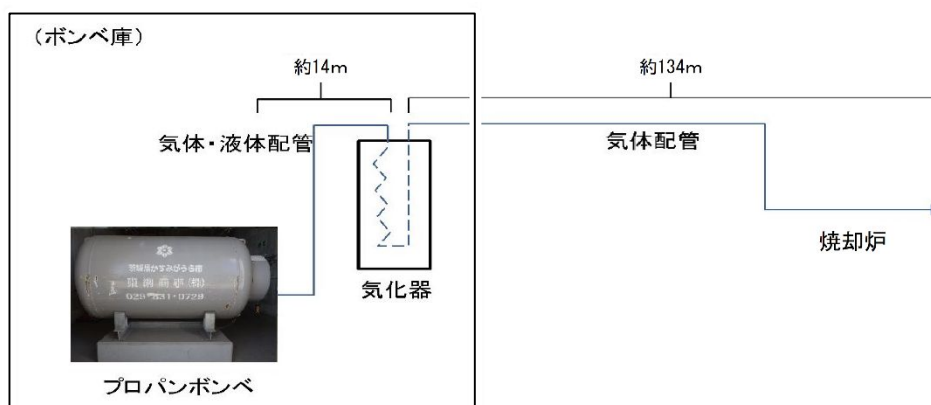
#### 4.3 液体放出の影響

ポンベは通常縦置きにて設置され、配管に接続されるため、充填されたガスは気体として供給されるが、雑固体廃棄物焼却設備（以下「雑固体焼却炉」という。）では横置きで設置され、配管に接続されるため、液体で供給された場合の漏えい影響を検討した。

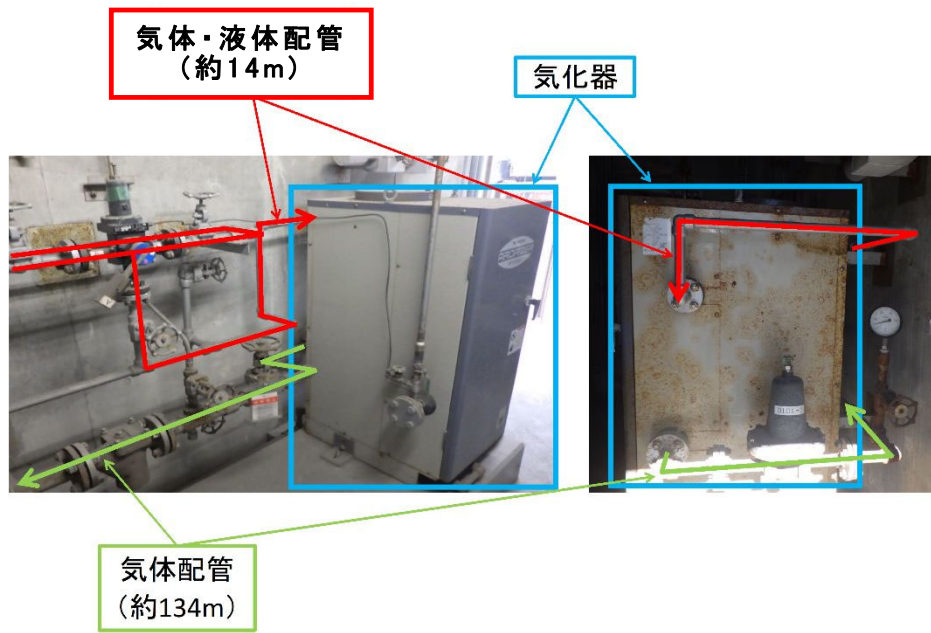
なお、ポンベが横置きで設置されているのは雑固体焼却炉のプロパンのみである。

##### ○配管長さ

雑固体焼却炉において、ポンベ庫内にあるポンベから気化器までの配管長さは約14mあり、配管内は液体、気体の混合物である。気化器通過後は、配管内は気体となり、焼却炉へ供給されることとなるが、その配管長さは約134mある。また、ポンベには過流防止弁が設置されており、多量流出は想定されない。



第1図 雑固体焼却炉のプロパンガス概略系統図



第2図 雑固体焼却炉のプロパンボンベ気化器回りの現場状況



○漏えい時の放出率

漏えい率は、「石油コンビナートの防災アセスメント指針」における災害現象解析モデル式により評価した。

配管から気体として漏えいするとした場合のプロパンの放出率は、約 $3.5 \times 10^{-3} \text{ kg/s}$ であり、評価対象の固定源（アンモニア）と比較して約1/10以下となる。

なお、液体配管から漏えいするとして評価した場合でも、プロパンの放出率は約 $8.0 \times 10^{-2} \text{ kg/s}$ となり、評価対象の固定源（アンモニア）からの放出率よりも1.8倍以上大きいものの、放出率の防護判断基準の差が78倍以上であることから、影響は小さい。

	雑固体焼却炉プロパンボンベ		(参考) 熔融炉アンモニア タンク
	気体放出	液体放出	
放出率 (kg/s)	$3.5 \times 10^{-3}$	$8.0 \times 10^{-2}$	平均： $4.4 \times 10^{-2}$
防護判断基準値 (ppm)	23,500		300

※流速は音速以上 ( $p_0/p \leq \gamma_c$ )

<気体放出> (流速が音速以上 ( $p_0/p \leq \gamma_c$ ) の場合)

$$q_G = cap \sqrt{\frac{M}{ZRT} \gamma \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

ただし、

$$\gamma_c = \left( \frac{2}{\gamma+1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

- $q_G$  : 気体流出率 (kg/s)  
 $c$  : 流出係数 (不明の場合は 0.5 とする)  
 $a$  : 流出孔面積 (m<sup>2</sup>)  
 $p$  : 容器内圧力 (Pa)  
 $p_0$  : 大気圧力 (=0.101MPa=0.101×10<sup>6</sup>Pa)  
 $M$  : 気体のモル重量 (kg/mol)  
 $T$  : 容器内温度 (K)  
 $\gamma$  : 気体の比熱比  
 $R$  : 気体定数 (=8.314J/mol・K)  
 $Z$  : ガスの圧縮係数 (=1.0:理想気体)

(出典:「石油コンビナートの防災アセスメント指針」(総務省消防庁))

(評価条件)

パラメータ	設定値	備考
流出孔面積 (m <sup>2</sup> )	1.3×10 <sup>-5</sup>	接続配管径:41.2mm 配管断面積の1/100 (少量漏えい)
容器内温度 (K)	298.15	保管温度 (25℃)
容器内圧力 (Pa)	0.1×10 <sup>6</sup>	運転時の通常圧力(gage)
気体のモル重量 (kg/mol)	0.0408	機械工学便覧
気体の比熱比	1.135	機械工学便覧

<液体放出>

$$q_L = ca \sqrt{2gh + \frac{2(p - p_0)}{\rho}}$$

- $q_L$  : 液体流出率 (m<sup>3</sup>/s)  
 $c$  : 流出係数 (不明の場合は 0.5 とする)

- $a$  : 流出孔面積 (m<sup>2</sup>)  
 $p$  : 容器内圧力 (Pa)  
 $p_0$  : 大気圧力 (=0.101MPa=0.101×10<sup>6</sup>Pa)  
 $\rho$  : 液密度 (kg/m<sup>3</sup>)  
 $g$  : 重力加速度 (=9.8m/s<sup>2</sup>)  
 $h$  : 液面と流出孔の高さの差 (m)

(出典：「石油コンビナートの防災アセスメント指針」(総務省消防庁))

$$q_G = q_L f \rho$$

- $q_G$  : 有毒ガスの放出率 (kg/s)  
 $f$  : フラッシュ率

(評価条件)

パラメータ	設定値	備考
流出係数	1	「石油コンビナートの防災アセスメント指針」には、不明の場合0.5としているものの、保守的に1と設定した
流出孔面積(m <sup>2</sup> )	3.6×10 <sup>-6</sup>	接続配管径：21.4mm 配管断面積の1/100 (少量漏えい)
容器内圧力 (Pa)	0.5×10 <sup>6</sup>	運転時の通常圧力(gage)
液密度 (kg/m <sup>3</sup> )	492.8	日本LPガス協会HP
液面と流出孔の高さの差 (m)	0	
フラッシュ率	1	全量気化する*

※ フラッシュ率は、以下の式で評価できる。

$$f = \frac{H - H_b}{h_b} = C_p \frac{T - T_b}{h_b}$$

- $f$  : フラッシュ率
- $T$  : 液体の貯蔵温度 (K)
- $H$  : 液体の貯蔵温度におけるエンタルピー (J/kg)
- $T_b$  : 液体の大気圧での沸点 (K)
- $H_b$  : 液体の沸点におけるエンタルピー (J/kg)
- $C_p$  : 液体の比熱 ( $T_b \sim T$ の平均: J/kg・K)
- $h_b$  : 沸点での蒸発潜熱 (J/kg)

(出典: 「石油コンビナートの防災アセスメント指針」 (総務省消防庁))

フラッシュ率は、ガスの種類と流出前の温度によって決まり、雑  
固体焼却炉プロパンボンベから流出した場合のフラッシュ率は、  
0.38となるが、少量流出のため全量気化するものとした。

## 圧縮ガスの取扱いについて

## 1. 圧縮ガスの取扱いの考え方

ガイドにおける有毒ガス防護に係る妥当性確認においては、『ガス発生源の調査（3. 評価に当たって行う事項）』の後、『評価対象物質の評価を行い、対象発生源を特定（4. スクリーニング評価）』した上で、『防護措置等を考慮した放出量、拡散の評価（5. 有毒ガス影響評価）』を行う。

スクリーニング評価に先立ち実施する固定源及び可動源の調査のうち、敷地内固定源については「敷地内に保管されている全ての有毒化学物質」が調査対象とされているが、確実に調査、影響評価及び防護措置の策定ができるように、スクリーニング評価において高圧ガス容器（以下「ボンベ」という。）に貯蔵された二酸化炭素等の圧縮ガスの取扱いについて考え方を整理した。

整理に当たっては、ガイドの「3. 評価に当たって行う事項」の解説－4（調査対象外とする場合）を考慮した。

**【ガイド記載】**

## （解説－4）調査対象外とする場合

貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないと説明できる場合。

（例えば、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ない試薬等）

原子力発電所内での圧縮ガスは、屋外又は中央制御室の含まれない建屋内に保管されている。

圧縮ガスは、高圧ガス保安法で規定されたボンベで保管されており、溶接容器では溶接部試験、容器の破裂試験や耐圧試験等が規定されており、十分な強度を有しているもののみが認可されている。したがって、高圧ガスの漏えい事故は容器やバルブからではなく、主に配管からの漏えいであるものと考えられる。

事件事例をみても、圧縮ガスの事故の多くが製造時に生じており、消費段階では事故の発生は少なく、主に配管や接続機器で生じたものである。また、容器本体からの漏えい事故の原因は、火災や容器管理不良が原因であり、東日本大震災による事故情報でも容器本体の事故は認められていない。

上記の高圧容器で保管している圧縮ガスの漏えい箇所としては、事件事例からみても容器本体やバルブからの漏えいは少なく、配管からの漏えいとすることが現実的な想定であり、この場合のガスの流出率は少量であり、建屋外に拡散した場合に周囲の空気希釈されるため、高濃度になることはない。

一方、これらの圧縮ガスは、IDLH値が高く（例えば二酸化炭素では40,000ppm（4%））、窒息影響に匹敵する高濃度での影響であり、閉鎖空間での漏えいといった状況以外では影響が生じる濃度に至ることはないものと考えられる。以上のことから、圧縮ガスについては有毒ガスとしての評価の対象外であるものと考えられる。

## 2. 発電所におけるガスボンベの保管状況

発電所では、耐震重要度分類に対応した架台に設置又は高圧ガス保別紙4-4-2

安法の規則に則り固縛等がなされ、何らかの外力がかかったとしても、ボンベ自体が損傷することは考えにくい。

発電所におけるガスボンベの保管状況を第1図に示す。



【二酸化炭素消火薬剤貯蔵容器室】  
二酸化炭素ボンベ



【ボンベ庫】  
アセチレンボンベ

第1図 発電所におけるガスボンベの保管状況

### 3. 漏えい率評価

前述のとおり，ポンベ単体としては健全性が保たれることから，ポンベからの漏えい形態としては接続配管からの少量漏えいが想定される。漏えい率は別紙4-3のプロパンポンベからの漏えい率評価と同様であり，防護判断基準値を考慮するとその影響は小さい。

化学物質名	防護判断基準値 (ppm)
ハロン1301	40,000
二酸化炭素	40,000
アセチレン	100,000



有毒ガス防護に係る影響評価における建屋内有毒化学物質の  
取扱いについて

1. 建屋内有毒化学物質の取扱いの考え方

スクリーニング評価に先立ち実施する固定源及び可動源の調査のうち、敷地内固定源については「敷地内に保管されている全ての有毒化学物質」が調査対象とされているが、「敷地内」には建屋外だけでなく、建屋内にも有毒化学物質は存在すること等も踏まえ、確実に調査、影響評価及び防護措置の策定ができるように、建屋内の化学物質の扱いについて考え方を整理した。

整理に当たっては、ガイドの「3. 評価に当たって行う事項」の解説-4（調査対象外とする場合）を考慮した。

【ガイド記載】

（解説-4）調査対象外とする場合

貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないと説明できる場合。

（例えば、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ない試薬等）

建屋内に貯蔵された有毒化学物質については、全量が流出しても、以下の理由から有毒ガスが建屋外（大気中）に多量に放出される可能性はないと考えられる。

- 分析試薬などとして使用する有毒化学物質について、薬品庫等で適切に保管管理されており、それら試薬は分析室で使用されるのみであり、分析室においては局所排気装置が設置されていること、また、保管量は、薬品タンク等と比較して少量であること等から、流出しても建屋外に多量に放出されることはない。
- 建屋内にある有毒化学物質を貯蔵しているタンクから流出した場合であっても、タンク周辺の堰にとどまる又はサンプルや中和槽に流出することになる。流出先で他の流出水等により希釈されるとともに、サンプルや中和槽内に留まることになり、有毒ガスが建屋外に多量に放出されることはない。
- また、液体状態から揮発した有毒化学物質は、液体表面からの拡散により、連続的に揮発、拡散が継続することで周辺環境の濃度が上昇していくこととなる。しかし、建屋内は風量が小さく蒸発量が屋外に比べて小さいため、有毒ガスが建屋外に多量に放出されることはない。
- 密度の大きいガスの場合、重力によって下層に移動、滞留することから多量に大気中に放出されることはない。また、密度の小さいガスの場合、浮力によって上層に移動し、建屋外に放出される可能性もあるが、建屋内で希釈されることから多量の有毒ガスが短時間に建屋外に放出されることはない。

以上のことから、建屋内に貯蔵された有毒化学物質により、有毒ガスが建屋外（大気中）に多量に放出されることはなく、有毒ガス防護対象者の必要な操作等を阻害しないことから、建屋内に貯蔵された有毒化学物質についてはガイド解説－4を適用することで、調査対象外と

整理することが適切と判断できる。

## 2. 建屋効果の確認

建屋内は風速が小さく蒸発量が屋外に比べて小さいことを定量的に確認するため、建屋内の薬品周りの風速を測定するとともに、建屋内温度による影響及び拡散効果を評価した。

### 2.1 建屋内風速

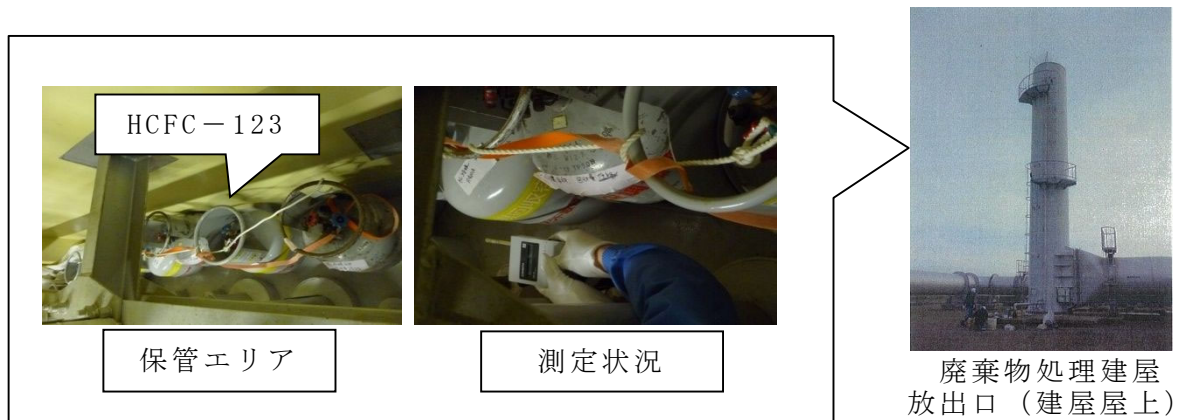
#### 2.1.1 測定対象

東海第二発電所において建屋内に薬品が保管される以下のエリアを風速測定の対象とした。

##### (1) 廃棄物処理建屋 配管ダクト室 [HCFC-123]

#### 2.1.2 測定方法

測定対象において、漏えいが想定される箇所では、風速計を用いて風速測定を実施した。測定例を第1図に示す。測定は、複数点行い、上限値を算定した。



第1図 建屋内風速の測定例

(廃棄物処理建屋 配管ダクト室)

### 2.1.3 測定結果

測定結果を第1表に示す。建屋内の風速は0.5m/sであり、屋外風速に対して、十分小さかった。

第1表 建屋内における風速測定結果

薬品	建屋	風速 (m/s) ※1	(参考) 屋外風速 (m/s) ※2
HCFC-123	廃棄物処理建屋 配管ダクト室	0.5	3.1

※1 測定器の検出下限値は0.04m/sである。測定は複数点行い、風速の算定に当たっては検出下限未満の場合は0.04m/sとして上限値を算出。

※2 屋外風速は、地上風を代表する観測点（EL18m）における観測風速の年間平均を示す。

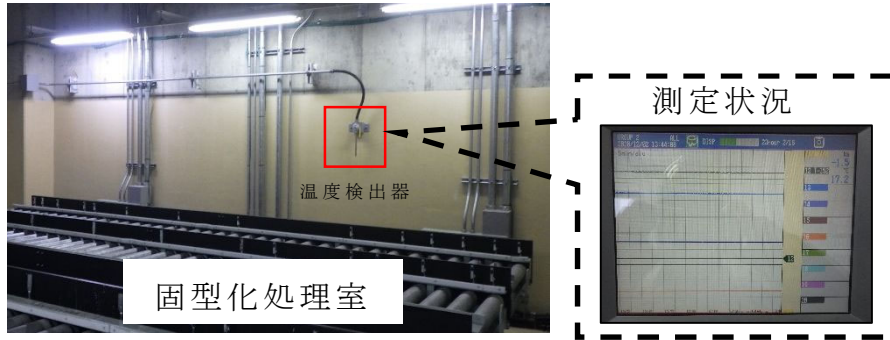
## 2.2 建屋内温度

### 2.2.1 調査対象

薬品保管エリアは、温度を測定していないことから、建屋内における外気温との気温差を把握するため、定期的に温度測定を実施している固型化処理室のデータを調査した。

### 2.2.2 測定方法

固型化処理室は、建屋内に設置した温度計より温度データを採取し、記録しており、これらデータより蒸発率への影響が大きい夏場（7、8月）の温度データを調査した。測定状況を第2図に示す。



第2図 建屋内温度の測定状況

### 2.2.3 測定結果

建屋内温度の測定結果を第2表に示す。夏場における建屋内の温度は、外気温を比較して+1.9℃であることを確認した。

第2表 夏場（7月～8月）における建屋内温度測定結果（2020年度）

	固型化処理室（℃）	（参考）外気温（℃）※3
温度	26.7	24.8

※3 敷地内露場における観測温度。同時刻の外気の平均気温。

### 2.3 評価

風速測定結果を用いて、蒸発率を算定するとともに、建屋内温度の影響を評価した。

蒸発率は、文献「Modeling Hydrochloric Acid Evaporation in ALOHA」に従い、下記の式で評価できる。

- ・ 蒸発率  $E$

$$E = A \times K_M \times \left( \frac{M_W \times P_v}{R \times T} \right) \quad \cdots (3-1)$$

- ・ 物質移動係数  $K_M$

$$K_M = 0.0048 \times U^{\frac{7}{9}} \times Z^{-\frac{1}{9}} \times S_c^{-\frac{2}{3}} \quad \cdots (3-2)$$

$$S_c = \frac{\nu}{D_M} \quad \cdots (3-3)$$

$$D_M = D_{H_2O} \times \sqrt{\frac{M_{WH_2O}}{M_{Wm}}} \quad \cdots (3-4)$$

$$D_{H_2O} = D_0 \times \left( \frac{T}{273.15} \right)^{1.75} \quad \cdots (3-5)$$

- ・ 蒸発率補正  $E_c$

$$E_c = - \left( \frac{P_a}{P_v} \right) \ln \left( 1 - \frac{P_v}{P_a} \right) \times E \quad \cdots (3-6)$$

$E$  : 蒸発率 (kg/s)

$E_c$  : 補正蒸発率 (kg/s)

$A$  : 堰面積 (m<sup>2</sup>)

$K_M$  : 化学物質の物質移動係数 (m/s)

$M_W$  : 化学物質のモル質量 (kg/kmol)

$P_a$  : 大気圧 (Pa)

$P_v$  : 化学物質の分圧 (Pa)

$R$  : ガス定数 (J/kmol・K)

$T$  : 温度 (K)

$U$  : 風速 (m/s)

$Z$  : 堰直径 (m)

$S_c$  : 化学物質のシュミット数

$\nu$  : 動粘性係数 (m<sup>2</sup>/s)

- $D_M$  : 化学物質の分子拡散係数 ( $\text{m}^2/\text{s}$ )
- $D_{H_2O}$  : 温度 $T$  (K) , 圧力 $P_v$  (Pa) における水の分子  
拡散係数 ( $\text{m}^2/\text{s}$ )
- $M_{WH_2O}$  : 水のモル質量 ( $\text{kg}/\text{kmol}$ )
- $M_{W_m}$  : 化学物質のモル質量 ( $\text{kg}/\text{kmol}$ )
- $D_0$  : 水の拡散係数 ( $=2.2 \times 10^{-5} \text{m}^2/\text{s}$ )

風速は、物質移動係数 $K_M$ の $U$ 項に該当し、蒸発率は $U^{\frac{7}{9}}$ に比例する。

屋内風速 $0.5\text{m}/\text{s}$  (測定結果の上限値) の場合<sup>※4</sup> ,  $U^{\frac{7}{9}}=0.58$  , 屋外風速 $3.1\text{m}/\text{s}$  (年間平均) では、 $U^{\frac{7}{9}}=2.4$ となる。

したがって、建屋内の蒸発率は、屋外に対して $1/4$ 以下となる。

また、温度は、3-1式と3-5式における $T$ 項に該当するとともに、分圧 $P_v$ 、動粘度係数 $\nu$ も温度の影響を受ける。これらパラメータから塩酸を例に評価すると、蒸発率は、 $T^{\frac{1}{6}} \times e^{0.056(T-273.15)}$ に比例する。

室内温度 $26.7^\circ\text{C}$  ( $299.85\text{K}$  , 夏場建屋内温度) の場合、 $T^{\frac{1}{6}} \times e^{0.056(T-273.15)}=11.5$  , 外気温 $24.8^\circ\text{C}$  ( $297.95\text{K}$  , 夏場外気温) では、 $T^{\frac{1}{6}} \times e^{0.056(T-273.15)}=10.4$ となる。

したがって、気温が高い夏場でも建屋内の蒸発率は、屋外に対して約 $1.11$ 倍であり、蒸発率に及ぼす影響は、風速と比較し小さい。

さらに、漏えい時には、建屋内で拡散し、放出経路も限定されることから、大気中に多量に放出されるおそれはなく、建屋効果を見込むことが可能であると考えられる。

#### ※4 弱風時の蒸発率の考え方

風速が $0\text{m}/\text{s}$ の場合でも、液面から蒸発したガスは濃度勾配を

駆動力として分子拡散によって移動するが、これは風による移流を考慮した前述の評価式では模擬できない。

ただし、分子拡散のみによる移動量は極めて小さく、弱風時(0.5m/s)では風による移流が分子拡散より支配的であることから、分子拡散のみによる移動は、弱風時の移流に大きな影響を与えることはないと考えられる。

塩酸(36wt%)を例に比較すると、以下のとおり無風時の分子拡散のみによる移動量を考慮した蒸発率は、弱風時の風による移流を考慮した蒸発率の約1/20であり、弱風時では風による移流が分子拡散より支配的である。

- ① 無風時(0m/s)の蒸発現象をフィックの法則にてモデル化し、3-7式及び3-8式に示すとおり単位面積当たりの蒸発率を評価した。その結果、1気圧、20°C(293.15K)、塩酸(36wt%)の場合、単位面積当たりの蒸発率は $3.5 \times 10^{-5}$  kg/s・m<sup>2</sup>となる。
- ② 弱風時(0.5m/s)の風による移流を考慮すると、同じく1気圧、20°C(293.15K)、塩酸(36wt%)の場合、単位面積当たりの蒸発率は $6.6 \times 10^{-4}$  kg/s・m<sup>2</sup>となる。

$$F = -D_M \frac{\partial C}{\partial h} \quad \dots (3-7)$$

$F$  : 単位面積当たりの蒸発率 (kg/s・m<sup>2</sup>)

$D_M$  : 化学物質の分子拡散係数 (m<sup>2</sup>/s)

$\frac{\partial C}{\partial h}$  : 質量濃度勾配 ((kg/m<sup>3</sup>)/m)

$$C = \frac{P_v M_W}{RT} \quad \dots (3-8)$$

$C$  : 質量濃度 (kg/m<sup>3</sup>)



$P_v$	: 化学物質の分圧 (Pa)
$M_w$	: 化学物質のモル質量 (kg/kmol)
$R$	: ガス定数 (J/kmol·K)
$T$	: 温度 (K)

#### 4. 拡散効果

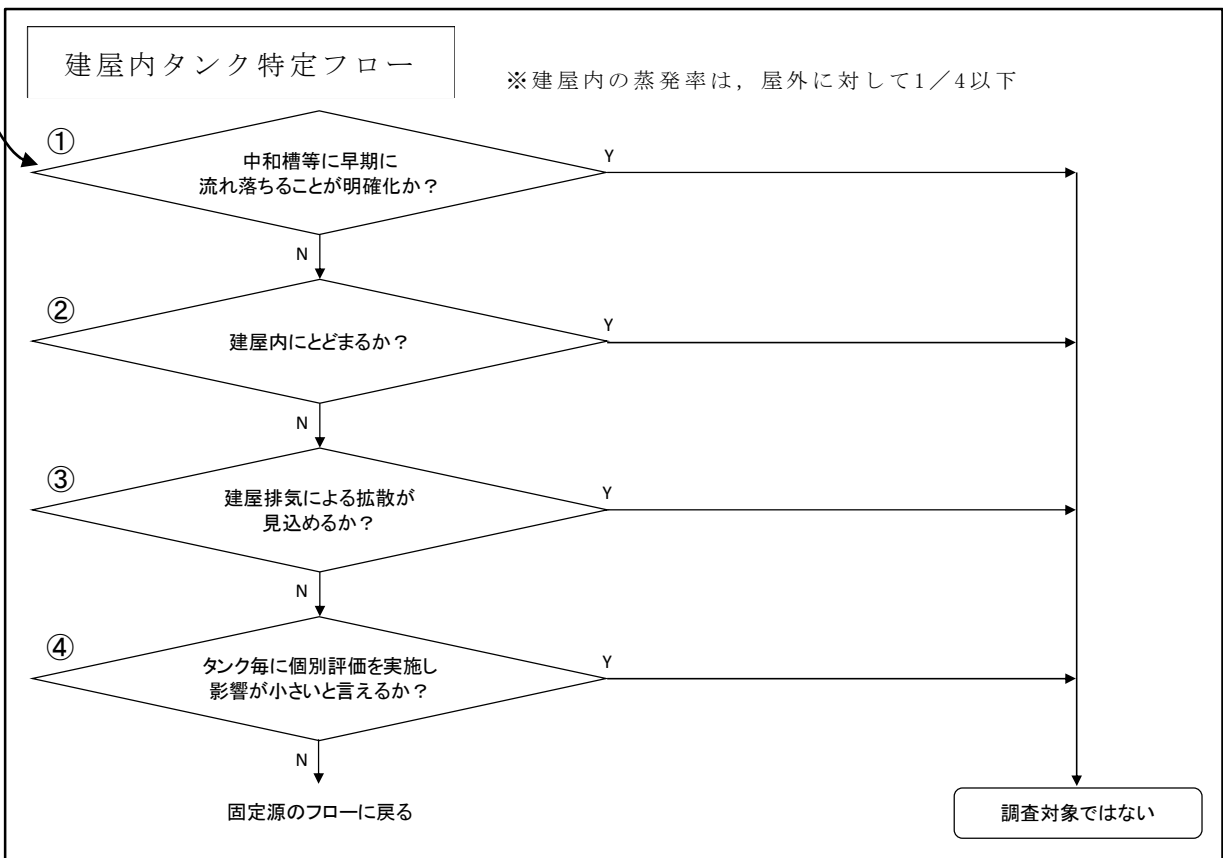
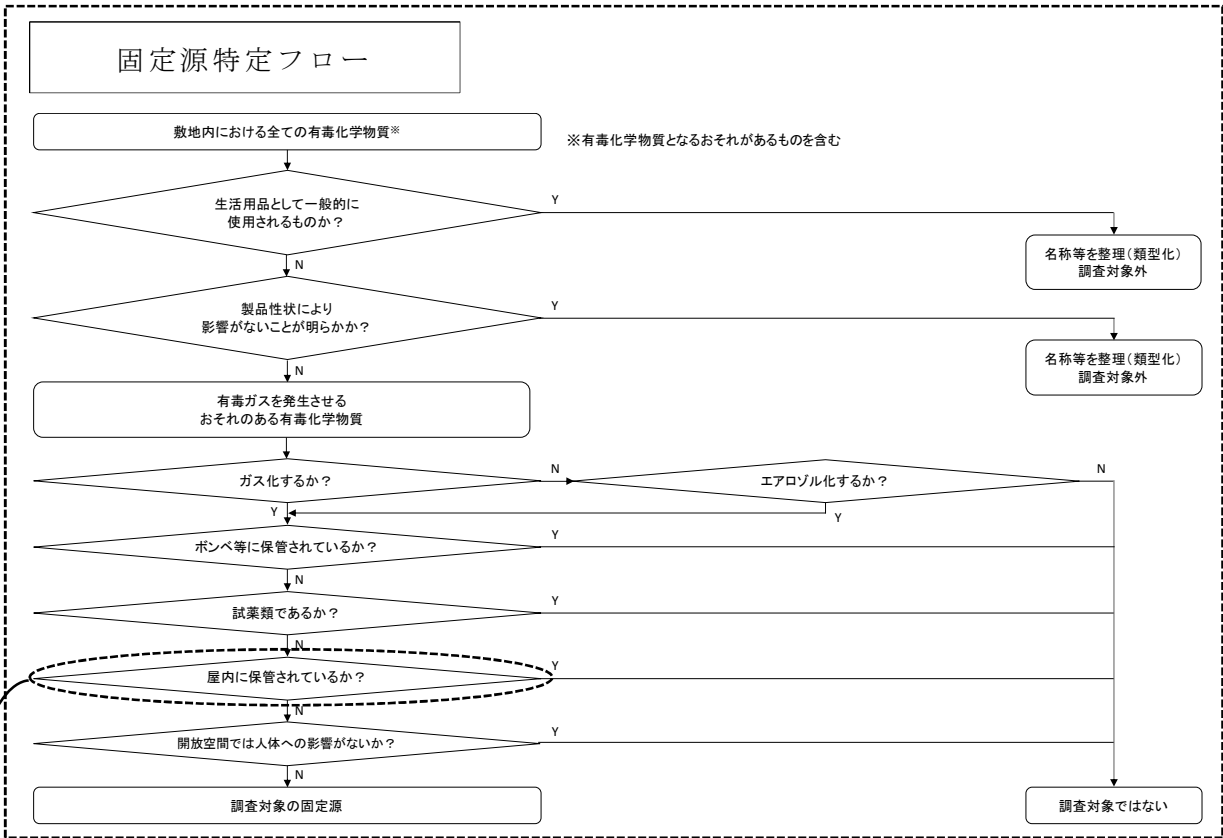
薬品漏えい時における建屋内の拡散効果については、建屋規模、換気の有無、設置状況等で影響を受ける。一方、固定源判定により抽出される建屋内のタンクなどは、数が限定される。

そのため、第3図の特定フローに従い、建屋内における薬品の保管状況に応じ、漏えい時の影響を評価した。

なお、建屋内の薬品保管エリアから漏えいが発生しても、大気への放出口が限定され、放出時には建屋の巻き込み効果も発生し拡散が促進されることから、実際の評価地点における濃度は、評価値よりも低いものになる。

評価結果は、第3表に示すとおりであり、抑制効果が期待できる。

建屋内における漏えい時の蒸発率が、屋外に対し1/4以下となることに加え、上述の抑制効果を合わせると建屋内のタンクなどから多量に放出されるおそれはないと説明できる。



第3図 建屋内タンク特定フロー

第3表 建屋内の薬品保管エリア漏えい時の影響評価結果

建屋	薬品	容量	フローでの分岐	評価結果
廃棄物処理建屋	HCFC-123	220.9kg	③Y	廃棄物処理建屋は、常時排気ファンにより換気（135,000m <sup>3</sup> /h）される。漏えい時には、排気ファンにより希釈され、建屋外に放出される。排気ファンによる希釈効果としては、1/30以下※5となる。

※5 薬品漏えい時，建屋内濃度が定常状態となった場合の排気濃度は，ザイデル式に従い，以下の式で評価できる。

$$C = \frac{E}{Q} \quad \dots (3-9)$$

$$C_{ppm} = C \times \frac{22.4}{M} \times \frac{273+T}{273} \times \frac{1013}{P} \times 10^6 \quad \dots (3-10)$$

$C$  : 排気濃度 (kg/m<sup>3</sup>)

$C_{ppm}$  : 排気濃度 (ppm)

$E$  : 蒸発率 (kg/s)

$Q$  : 換気量 (m<sup>3</sup>/s)

$M$  : モル質量 (g/mol)

$T$  : 温度 (°C)

$P$  : 気圧 (hPa)

排気濃度は，3-9式におけるC項に該当し，換気量に反比例する。

換気量135,000m<sup>3</sup>/hの場合，換気量約38m<sup>3</sup>/sとなり，排気濃度は，蒸発率に対して，1/30以下となる。

## 密閉空間で人体影響を考慮すべきものの取扱いについて

## 1. 密閉空間で人体影響を考慮すべきものの取扱いの考え方

ガイドにおける有毒ガス防護に係る妥当性確認においては、『ガス発生源の調査（3. 評価に当たって行う事項）』の後、『評価対象物質の評価を行い、対象発生源を特定（4. スクリーニング評価）』した上で、『防護措置等を考慮した放出量、拡散の評価（5. 有毒ガス影響評価）』を行う。

スクリーニング評価に先立ち実施する固定源及び可動源の調査のうち、敷地内固定源については「敷地内に保管されている全ての有毒化学物質」が調査対象とされているが、確実に調査、影響評価及び防護措置の策定ができるように、密閉空間で人体影響を考慮すべきものの取扱いについて考え方を整理した。

整理に当たっては、ガイドの「3. 評価に当たって行う事項」の解説-4（調査対象外とする場合）を考慮した。

## 【ガイド記載】

## （解説-4）調査対象外とする場合

貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないと説明できる場合。

（例えば、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ない試薬等）

六フッ化硫黄は、防護判断基準値が高く（22 万 ppm：空気中の 22%）、人体に影響を与えるのは、密閉空間で放出される場合に限定される。六フッ化硫黄が漏えいしたとしても、評価地点である中央制御室等の中に保管されておらず、密閉空間ではないことから、運転員等に影響を与えることはないと考えられる。

プロパン、二酸化炭素についても同様に、運転員等に影響を与えることはないと考えられる。

以上のことから、密閉空間で人体影響を考慮すべきものについては、有毒ガスとしての評価の対象外であるものと考えられる。

## 2. 六フッ化硫黄の防護判断基準値

産業中毒便覧においては、「ラットを 80%六フッ化硫黄ガス（＝800,000ppm）と、20%酸素の混合ガスに 16～24 時間曝露したが、何ら特異的な生体影響はない。六フッ化硫黄ガスは薬理学的に不活性ガスと考えられる。」と記載されており、六フッ化硫黄に有毒性はない。

また、六フッ化硫黄は、有毒化学物質の設定において主たる情報源である国際化学安全性カードに I D L H 値がなく急性毒性影響は示されていない物質である。

しかしながら、化学物質の有害性評価等の世界標準システム（G H S）で作成されたデータベースにおいては、毒性影響はないとしているものの、「当該物質には麻酔作用があることを示す記述があり、極めて高濃度での弱い麻酔作用以外は不活性のガスであるとの記述もあり、区分 3（麻酔作用）とした」と記載されている。

また、OECD SIDS 文書において、「20 人の若年成人に 79% の SF<sub>6</sub> (21% の O<sub>2</sub>) を約 10 分間曝露した結果、55% 以上の SF<sub>6</sub> に曝露した被験者は、鎮静作用、眠気および深みのある声質を認めた。4 人の被験者はわずかに呼吸困難を感じた。最初の麻酔効果は 22% SF<sub>6</sub> で経験された。」と記載されていることから、六フッ化硫黄の防護判断基準値については、保守的に 22% を採用した。

### 3 漏えい時の影響確認

#### 3.1 高密度ガスの拡散について

六フッ化硫黄は空気より分子量が大きい高密度ガス（六フッ化硫黄の密度は空気の約 5 倍）であるため、瞬時に大量に漏えいした場合、事象発生直後は鉛直方向には拡散し難く、水平方向に拡散する中で地表付近に滞留するが、時間の経過とともに徐々に拡散、希釈される。

(第 1 図参照)

##### (a) 漏えい直後の状態

拡散するガスの前面で鉛直方向に空気を巻き込みながら、水平方向に広がっていく。

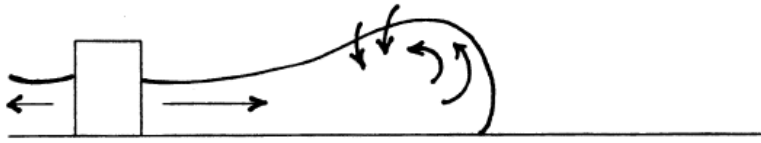
##### (b) 漏えいから暫く時間が経過した状態

水平方向（地表付近）に非常に安定な成層を形成するため、周囲の空気の巻込みの影響は小さく、地表面からの熱を受けやすくなる。

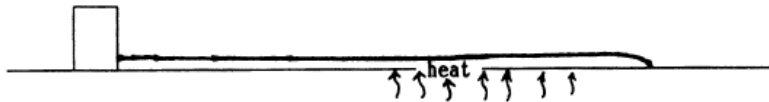
##### (c) 漏えいから十分時間が経過した状態

漏えいガスへの周囲からの入熱、風等の影響で鉛直方向にも拡散が起こり、次第に高密度ガスとしての性質を失い、拡散、希釈される。

- (a) immediately after spill..... effect of gravity flow is large.  
 entrainment of ambient air is effective.



- (b) a few time later after ..... very flat heavy gas cloud  
 the spill  
 very strong stratification  
 effect of entrainment is small.  
 effect of heat transfer from  
 ground is large.  
 turbulence damping is important.



- (c) enough time later after ..... approaching the behavior of  
 the spill  
 trace gas dispersion



Fig. 3. Dispersion of vapor cloud of the cryogenic liquefied gas

### 第 1 図 高密度ガスの拡散について

(出典：高密度ガスの拡散予測について（大気汚染学会誌 第 27 巻 第 1 号（1992））

放出点からある程度距離が離れた地点において、最も漏えいガスが高濃度となるのは、(b) の漏えいから暫く時間が経過した段階における、地表付近に非常に安定な成層を形成した状態だと考えられる。

### 3.2 六フッ化硫黄漏えい時の影響評価

275kV 開閉所に設置されている機器に内包されている六フッ化硫黄（約 6,000kg）の全量漏えいを想定した場合、気体の状態方程式に基

づき体積換算すると、約  $1,000\text{m}^3$  となる。また、275kV 開閉所エリア中心から最も近い重要操作地点までの距離は約 175m である。

ただし、東海第二発電所の開閉所は今後、新設する計画であることから、評価条件は、新設の六フッ化硫黄の貯蔵量を用いた。

六フッ化硫黄の漏えい時の挙動を考慮して、半径 175m の円柱状に広がり、前頁 (b) のように成層を形成した場合を考えると、この六フッ化硫黄が対処要員の口元相当である高さ (1.5m) まで広がった場合の濃度は約 0.7% となり、防護判断基準値の 22% を下回る。また、濃度 100% で希釈されることなく成層を形成した場合、その高さは約 1cm となり、対処要員の活動に支障はない。

なお、実際には漏えいガスが評価地点の範囲内で成層状にとどまり続けることはなく、周囲からの入熱や風等の影響で鉛直方向にも拡散、希釈されると考えられることから、対処要員への影響はさらに小さくなると考えられる。

したがって、大気拡散による希釈効果に期待しなくても、濃度が防護判断基準値まで上昇することはない。

#### ○評価式

- ・ 気体の状態方程式

$$pV = \frac{w}{M}RT$$

- ・ 機器設置中心から最も近い重要操作地点における対処要員口元相当までのエリアの体積  $V'$  の算出

$$V' = \pi r^2 h$$

- ・ 機器設置中心から最も近い重要操作地点における六フッ化硫黄の濃度  $C$  (%) の算出



$$C = \frac{V}{V'} \times 100$$

(評価条件)

p : 圧力 (=1atm)

V : 六フッ化硫黄の体積 (m<sup>3</sup>)

w : 六フッ化硫黄の質量 (=6,000 kg)

M : 六フッ化硫黄のモル質量 (=146g/mol)

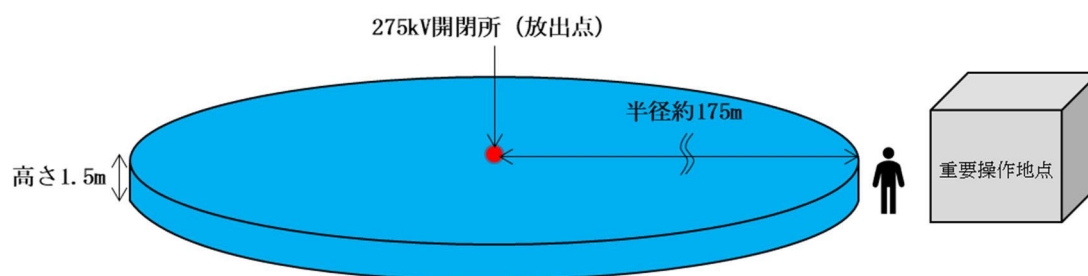
R : モル気体定数 (=0.082L・atm/(K・mol))

T : 温度 (=298.15K (25℃))

r : 六フッ化硫黄を内包する機器設置エリア中心から最も近い重要操作地点までの距離 (=175m)

h : 対処要員の口元相当高さ (=1.5m)

C : 機器設置中心から最も近い重要操作地点における六フッ化硫黄の濃度 (%)



第2図 六フッ化硫黄と評価地点の関係

### 3.3 重要操作地点での作業を踏まえた影響検討

「3.2 六フッ化硫黄漏えい時の影響評価」では 275kV 開閉所から最も近い重要操作地点での対処要員の口元相当である高さ 1.5m における濃度を約 0.7%と評価しており，防護判断基準値（22%）に対して 1/30 以下となり，十分余裕がある。

また，重要操作地点では，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替低圧電源車の接続作業があり，接続口への接続及びホース展張等の際に低姿勢での作業が必要となるが，六フッ化硫黄が濃度 100%で希釈されることなく成層を形成した場合の高さは約 1cm であり十分低いため，重要操作地点で作業を行う対処要員の対処能力は損なわれない。

第1表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 タンク類) (1/3)

2019年8月末時点

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	a	b	1	2	3	4	
アンモニア	屋外	溶融炉 アンモニアタンク	25%	1	m <sup>3</sup>	○	—	×	×	×	×	対象
水酸化 ナトリウム	屋外	コンデミ苛性 ソーダ貯蔵タンク	25%	44067	L	×※1	×	—	—	—	—	—
	屋外	水処理苛性ソーダ タンク	25%	10	m <sup>3</sup>	×※1	×	—	—	—	—	—
	屋外	溶融炉 苛性ソーダタンク	25%	3	m <sup>3</sup>	×※1	×	—	—	—	—	—
	原子炉建屋	薬液タンク	—	5	m <sup>3</sup>	×※1	×	—	—	—	—	—
	水処理建屋	水処理苛性ソーダ 計量槽 (A)	25%	540	L	×※1	×	—	—	—	—	—
	水処理建屋	水処理苛性ソーダ 計量槽 (MB-P)	25%	155	L	×※1	×	—	—	—	—	—
硫酸	屋外	コンデミ硫酸 タンク	98%	44067	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	屋外	屋外硫酸タンク (R/W)	98%	745	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	屋外	水処理希硫酸槽 (10%硫酸)	10%	444	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	屋外	水処理硫酸希積槽 (10%硫酸)	10%	1183	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	屋外	水処理硫酸貯槽	98%	3	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
	水処理建屋	水処理硫酸希積槽	20%	880	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	水処理建屋	水処理硫酸希積槽 (MB-P)	20%	25	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	水処理建屋	水処理硫酸計量槽	98%	160	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	水処理建屋	水処理硫酸計量槽 (MB-P)	98%	25	L	×※2	×	—	—	—	—	—
次亜塩素酸 ナトリウム	飲料水滅菌 装置室	薬液タンク	6%	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	水処理建屋	飲料水滅菌装置 タンク	12%	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	水処理建屋	次亜塩素酸 ソーダタンク	6%	23	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第1表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 タンク類) (2/3)

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	a	b	1	2	3	4	
エチレングリコール	廃棄物処理棟	O/G GLYCOLタンク	—	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
五ほう酸ナトリウム	原子炉建屋	SLC タンク	14~26%	19500	m <sup>3</sup>	×※1	×	—	—	—	—	—
第3リン酸ソーダ	補助ボイラー室	H/B薬注タンク	—	0.28	m <sup>3</sup>	×※1	×	—	—	—	—	—
硫酸第一鉄	屋外	硫酸第一鉄溶解タンク	—	7	kL	×※1	×	—	—	—	—	—
環状窒素硫黄系化合物	廃棄物処理建屋	殺菌剤タンク (ミラクルSDN210)	—	0.1	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
酸化ナトリウム, 水酸化カリウム	廃棄物処理建屋	防食防スケール剤タンク (クローヤルS-971)	—	2.8	m <sup>3</sup>	×※1	×	—	—	—	—	—
亜硝酸ナトリウム, 有機窒素系化合物	タービン建屋	TCW RCW薬注タンク (クレックスL-111)	—	340	L	×※1	×	—	—	—	—	—
チオ硫酸ナトリウム, 水酸化ナトリウム					m <sup>3</sup>	×※1	×	—	—	—	—	—
銀ゼオライト					t	×※1	×	—	—	—	—	—
A重油	屋外	重油貯蔵タンク	—	500	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
	補助ボイラー室	H/B FUEL TANK	—	1900	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	補助ボイラー室	L/B FUEL TANK	—	450	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	新重油タンクエリア (泉水池 地下)	重油貯蔵タンク	—	500	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油 (キシレン)	屋外	溶融炉灯油タンク	—	10	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第1表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 タンク類) (3/3)

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	a	b	1	2	3	4	
軽油	屋外	軽油貯蔵タンク	—	670	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
	可搬型重大事故等対処設備保管場所(西側)(地下)	可搬型設備用軽油タンク(西側)	—	120	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
	可搬型重大事故等対処設備保管場所(南側)(地下)	可搬型設備用軽油タンク(南側)	—	120	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	2C D/G FUEL DAY TANK	—	13.1	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	2D D/G FUEL DAY TANK	—	13.1	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	HPCS D/G FUEL DAY TANK	—	7	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
	消火ポンプ室	消火ポンプディーゼル用デイトンク	—	360	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	常設代替高圧電源装置置場(地下)	軽油貯蔵タンク	—	800	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
	緊急時対策所	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク	—	1300	L	×※2	×	—	—	—	—	—
	緊急時対策所(地下)	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク	—	75	m <sup>3</sup>	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油, 灯油	屋内	油倉庫(屋内貯蔵所)	—	2200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	屋内	油倉庫(屋内貯蔵所)	—	900	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	屋内	油倉庫(屋内貯蔵所)	—	200	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第2表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 ボンベ) (1/5)

2019年 8 月末時点

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
二酸化炭素	タービン建屋	ガスボンベ	—	45	kg	12	○	—	○	—	—	—	—
	タービン建屋	ガスボンベ	—	45	kg	27	○	—	○	—	—	—	—
	タービン建屋	ガスボンベ	—	45	kg	20	○	—	○	—	—	—	—
	屋外	ガスボンベ	—	45	kg	56	○	—	○	—	—	—	—
	屋外	ガスボンベ	—	45	kg	72	○	—	○	—	—	—	—
	東1 C2H3バンカー	ガスボンベ	—	45	kg	12	○	—	○	—	—	—	—
	東1 H1H2バンカー	ガスボンベ	—	45	kg	10	○	—	○	—	—	—	—
混合ガス (アルゴン +窒素)	ランドリーボイラー 室	ガスボンベ	50% 50%	83	L	9	○	—	○	—	—	—	—
ハロン1301	緊急時対策所	ガスボンベ	—	68	L	14	○	—	○	—	—	—	—
	緊急時対策所	ガスボンベ	—	14	L	8	○	—	○	—	—	—	—
	常設代替高圧電源 装置置場	ガスボンベ	—	68	L	20	○	—	○	—	—	—	—
	常設代替高圧電源 装置置場	ガスボンベ	—	14	L	8	○	—	○	—	—	—	—
	常設代替高圧電源 装置置場	ガスボンベ	—	68	L	9	○	—	○	—	—	—	—
	常設代替高圧電源 装置置場	ガスボンベ	—	68	L	14	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第2表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 ボンベ) (2/5)

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
ハロン1301	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	3	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	3	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	3	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	7	○	—	○	—	—	—	—
原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—	
原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—	

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第2表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 ボンベ) (3/5)

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
ハロン1301	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	3	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	3	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	14	L	8	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	5	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋	ガスボンベ	—	68	L	3	○	—	○	—	—	—	—
原子炉建屋	ガスボンベ	—	13.4	L	517	○	—	○	—	—	—	—	

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない



第2表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 ボンベ) (4/5)

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
ハロン1301	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	24	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	24	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	14	L	2	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	18	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	24	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	14	L	2	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	24	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	3	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	12	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	13	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	10	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	24	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	24	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	24	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	24	L	4	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	14	L	2	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	30	○	—	○	—	—	—	—
	原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—
原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—	
原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—	
原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—	
原子炉建屋付属棟	ガスボンベ	—	68	L	6	○	—	○	—	—	—	—	

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第2表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 ボンベ) (5/5)

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス (プロパンガス)	屋外焼却炉プロパンボンベ庫内	ガスボンベ	100%	500	kg	5	○	—	○	—	—	—	—
	所内ボイラー用ボンベ室(屋外)	ガスボンベ	100%	50	kg	4	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	ADビル横屋外	ガスボンベ	—	35~40	kg	18	○	—	○	—	—	—	—
アセチレンガス	ボンベ庫	ガスボンベ	—	7.2	kg	3	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第3表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 機器【冷媒】)

2019年 8 月末時点

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量 (kg)	有毒 ガス 判断		調査対象整理				調査 対象
					a	b	1	2	3	4	
HCFC-123	廃棄物処理建屋	廃棄物処理建屋冷 凍機冷媒	—	220.9	○	—	×	×	○ <sup>※</sup>	—	—
R-407C	C/S屋上	中央制御室換気系 冷凍機	—	100	○	—	×	×	×	○	—

a ガス化する

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※ 冷媒（フロン類）は防護判断基準値（6,000～8,000ppm）が高く、漏えいした場合でも建屋内で希釈された時点で防護判断基準値を下回り、大気中に多量に放出されるおそれがないため、調査対象外

第4表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 機器【遮断器】)

2019年 8 月末時点

有毒化学物質	保管場所	貯蔵施設	濃度	内容量 (kg)	有毒 ガス 判断		調査対象整理				調査 対象
					a	b	1	2	3	4	
六フッ化硫黄	154kV開閉所	遮断器	100%	1000	○	—	×	×	×	○	—
	275kV開閉所	遮断器	100%	6000	○	—	×	×	○*	—	—
	非常用変電所	遮断器	100%	200	○	—	×	×	×	○	—

a ガス化する

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※ 六フッ化硫黄は防護判断基準値（220,000ppm）が高く、漏えいした場合でも建屋内で希釈された時点で防護判断基準値を下回り、大気中に多量に放出されるおそれがないため、調査対象外

第5表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 試薬類) (1/4)

2021年 8 月末時点

有毒化学物質	保管場所	性状	容器	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
塩化水銀 (Ⅱ)	化学分析室	固体	ガラス容器	25	g	1	-	-	-	○	-	-	-
クロム酸カリウム		固体	ポリ容器	25	g	1	-	-	-	○	-	-	-
チオシアン酸水銀 (Ⅱ)		固体	ガラス容器	45	g	1	-	-	-	○	-	-	-
ネスラー試薬		液体	ポリ容器	500	mL	1	-	-	-	○	-	-	-
アンモニア水		液体	ポリ容器	500	mL	1	-	-	-	○	-	-	-
塩酸		液体	ガラス容器	500	mL	11	-	-	-	○	-	-	-
硝酸		液体	ガラス容器	500	mL	11	-	-	-	○	-	-	-
硫酸		液体	ガラス容器	500	mL	5	-	-	-	○	-	-	-
四塩化炭素		液体	ガラス容器	500	mL	1	-	-	-	○	-	-	-
キシレン		液体	ガラス容器	500	mL	2	-	-	-	○	-	-	-
メタノール		液体	ガラス容器	500	mL	3	-	-	-	○	-	-	-
アセトン		液体	ガラス容器	500	mL	2	-	-	-	○	-	-	-
ジエチルエーテル		液体	ガラス容器	500	mL	4	-	-	-	○	-	-	-
硝酸カリウム		固体	ポリ容器	386	g	1	-	-	-	○	-	-	-
硝酸ナトリウム	固体	ポリ容器	25	g	1	-	-	-	○	-	-	-	

a ガス化する

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

注 試薬類は、化学分析室内や倉庫内に保管されており、使用場所も化学分析室や特定の設備の設置箇所等に限定されていること、また、貯蔵容器当たりの内容量は屋外に設置された薬品タンク等の内容量 (1m<sup>3</sup>〜) と比較しても少量であることから、貯蔵容器から全量が漏えいした場合でも有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれはないため調査対象外

第5表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 試薬類) (2/4)

有毒化学物質	保管場所	性状	容器	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
よう素酸カリウム	化学分析室	液体	ポリ容器	500	mL	4	-	-	-	○	-	-	-
エタノール		液体	ガラス容器	500	mL	2	-	-	-	○	-	-	-
グリセリン		液体	ガラス容器	500	mL	2	-	-	-	○	-	-	-
塩化すず(Ⅱ) 二水和物		固体	ガラス容器	1000	g	1	-	-	-	○	-	-	-
塩化バリウム 二水和物		固体	ポリ容器	500	g	1	-	-	-	○	-	-	-
塩化ヒドロキシル アンモニウム		液体	ポリ容器	500	mL	2	-	-	-	○	-	-	-
過酸化水素		固体	ポリ容器	500	g	1	-	-	-	○	-	-	-
しゅう酸二水和物		固体	ポリ容器	500	g	1	-	-	-	○	-	-	-
水酸化ナトリウム		固体	ポリ容器	25	g	1	-	-	-	○	-	-	-
過マンガン酸 カリウム	NR/W 化学分析室	固体	ガラス容器	300	g	1	-	-	-	○	-	-	-
硝酸銀		固体	ガラス容器	20	g	1	-	-	-	○	-	-	-
ジクロロメタン		液体	ガラス容器	500	mL	1	-	-	-	○	-	-	-
チオシアン酸水銀 (Ⅱ)		固体	ガラス容器	28.5	g	1	-	-	-	○	-	-	-
トルエン		液体	ガラス容器	500	mL	2	-	-	-	○	-	-	-
ハイオニック フロー		液体	ガラス容器	1	L	1	-	-	-	○	-	-	-

- a ガス化する  
b エアロゾル化する  
1 ボンベ等に保管されている  
2 試薬類であるか  
3 屋内に保管されている  
4 開放空間での人体への影響がない

注 試薬類は、化学分析室内や倉庫内に保管されており、使用場所も化学分析室や特定の設備の設置箇所等に限定されていること、また、貯蔵容器当たりの内容量は屋外に設置された薬品タンク等の内容量(1m<sup>3</sup>〜)と比較しても少量であることから、貯蔵容器から全量が漏えいした場合でも有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれはないため調査対象外

第5表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 試薬類) (3/4)

有毒化学物質	保管場所	性状	容器	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
ふっ化水素酸	NR/W 化学 分析室	液体	ポリ容器	500	mL	1	-	-	-	○	-	-	-
12-リブド(VI)りん酸 三アンモニウム 三水和物		固体	ガラス容器	49	g	1	-	-	-	○	-	-	-
ピコフープラス		液体	ガラス容器	1	L	1	-	-	-	○	-	-	-
アンモニア水		液体	ポリ容器	500	mL	2	-	-	-	○	-	-	-
塩酸		液体	ガラス容器	500	mL	13	-	-	-	○	-	-	-
メタノール		液体	ガラス容器	500	mL	2	-	-	-	○	-	-	-
硫酸		液体	ガラス容器	500	mL	3	-	-	-	○	-	-	-
硝酸		液体	ガラス容器	500	mL	8	-	-	-	○	-	-	-
過酸化ナトリウム		固体	金属容器	42	g	1	-	-	-	○	-	-	-
塩化テトラフェニル アルソニウム 一水和物		固体	ポリ容器	3	g	1	-	-	-	○	-	-	-
塩化ヒドロキシル アンモニウム		固体	ポリ容器	1300	g	1	-	-	-	○	-	-	-
水酸化ナトリウム		固体	ポリ容器	7500	g	1	-	-	-	○	-	-	-
水酸化バリウム 八水和物		固体	ポリ容器	822	g	1	-	-	-	○	-	-	-
塩化すず(II) 二水和物		固体	ポリ容器	8.4	g	1	-	-	-	○	-	-	-
しゅう酸二水和物	固体	ポリ容器	1021	g	1	-	-	-	○	-	-	-	

- a ガス化する  
b エアロゾル化する  
1 ボンベ等に保管されている  
2 試薬類であるか  
3 屋内に保管されている  
4 開放空間での人体への影響がない

注 試薬類は、化学分析室内や倉庫内に保管されており、使用場所も化学分析室や特定の設備の設置箇所等に限定されていること、また、貯蔵容器当たりの内容量は屋外に設置された薬品タンク等の内容量(1m<sup>3</sup>～)と比較しても少量であることから、貯蔵容器から全量が漏えいした場合でも有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれはないため調査対象外

第5表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 試薬類) (4/4)

有毒化学物質	保管場所	性状	容器	内容量			有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
				数値	単位	個数	a	b	1	2	3	4	
りん酸水素ピス (2-エチルヘキシル)	NR/W 化学 分析室	液体	ガラス容器	500	mL	1	-	-	-	○	-	-	-
亜硝酸ナトリウム		固体	ポリ容器	20	g	1	-	-	-	○	-	-	-
しゅう酸 アンモニウム 一水和物		固体	ポリ容器	228	g	1	-	-	-	○	-	-	-
塩化カルシウム		固体	ポリ容器	500	g	1	-	-	-	○	-	-	-
クエン酸		固体	ガラス容器	500	g	1	-	-	-	○	-	-	-
ジメチル グリオキシム		固体	ガラス容器	25	g	1	-	-	-	○	-	-	-
チオシアン酸 カリウム		固体	ポリ容器	500	g	1	-	-	-	○	-	-	-
ヨウ化カリウム		固体	ガラス容器	25	g	1	-	-	-	○	-	-	-
硫酸アンモニウム鉄 (Ⅲ)・12水		固体	ポリ容器	500	g	1	-	-	-	○	-	-	-
泡消火剤	重, 軽油 タンク脇	液体	タンク	1000	L	1	-	-	-	○	-	-	-
泡消火剤	消防資機 材倉庫	液体	ポリ容器	20	L	92	-	-	-	○	-	-	-

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

注 試薬類は、化学分析室内や倉庫内に保管されており、使用場所も化学分析室や特定の設備の設置箇所等に限定されていること、また、貯蔵容器当たりの内容量は屋外に設置された薬品タンク等の内容量 (1m<sup>3</sup>～) と比較しても少量であることから、貯蔵容器から全量が漏えいした場合でも有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれはないため調査対象外



第6表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地内 製品性状により影響がないことが明らかなもの)

2019年 8 月末時点

有毒化学物質	保管場所	容器	内容量	単位	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
					a	b	1	2	3	4	
潤滑油	原子炉建屋附属棟	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—	—
タービン油	取水口	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—	—
絶縁油	屋内開閉所屋上	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—	—
タービン油	タービン建屋	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油	タービン建屋	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油	原子炉建屋	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—	—
タービン油	原子炉建屋	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—	—
絶縁油	油倉庫 (屋内貯蔵所)	ドラム缶	—	—	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油	油倉庫 (屋内貯蔵所)	ドラム缶	—	—	—	—	—	—	—	—	—
放射性固体廃棄物	セメント固化体	固体廃棄物貯蔵庫	ドラム缶	—	—	—	—	—	—	—	—
	充填固化体			—	—	—	—	—	—	—	—
酸素呼吸器	各配備場所	ボンベ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設備・機器等に貯蔵されている窒息性ガス (開放空間に設置されているもの)	各配備場所※	ボンベ等 耐圧容器	—	—	—	—	—	—	—	—	—

a ガス化する

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※ 中央制御室及び緊急時対策所内には配備されていない。

第7表 東海第二発電所の固定源整理表  
 (敷地内 生活用品として一般的に使用されるもの)

2019年 8 月末時点

有毒化学物質		保管場所	容器	内容量	単位	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
						a	b	1	2	3	4	
生活用品	洗剤, エアコンの冷媒, 殺虫剤, 自販機, 調味料, 車, 電池, 消毒液, 消火器, 飲料, 融雪剤, スプレー缶, 作業用品	事務所等	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第8表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 地域防災計画)

2020年 2 月末時点

品名	施設	規模	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
			a	b	1	2	3	4	
対象なし	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

注：得られる情報なし

第9表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 毒物及び劇物取締法)

2020年 2 月末時点

品 名	貯蔵量	有毒 ガス 判断		調査対象整理				調査 対象
		a	b	1	2	3	4	
対象なし	—	—	—	—	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

注：開示請求を行ったが、得られる情報なし

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (1/123)

2020年 12 月末時点

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	1400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	18800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	500	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	900	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	100	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	96	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	4	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	990	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	10	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	24500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	5500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (2/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
アルコール類	20	L	○	－	×	×	○	－	－
第2石油類	70	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第3石油類	1650	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第4石油類	23880	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第4類(特殊引火物)	25	L	○	－	×	×	○	－	－
第1石油類	118	L	○	－	×	×	○	－	－
第1石油類	70	L	○	－	×	×	○	－	－
アルコール類	130	L	○	－	×	×	○	－	－
第2石油類	62	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第2石油類	15	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第3石油類	72	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第3石油類	11	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第4石油類	3	L	×※2	×	－	－	－	－	－
動植物油類	3	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第4類(特殊引火物)	50	L	○	－	×	×	○	－	－
第1石油類	200	L	○	－	×	×	○	－	－
第1石油類	50	L	○	－	×	×	○	－	－
アルコール類	200	L	○	－	×	×	○	－	－
第2石油類	230	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第2石油類	20	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第3石油類	120	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第3石油類	80	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第4石油類	200	L	×※2	×	－	－	－	－	－
第4類(特殊引火物)	50	L	○	－	×	×	○	－	－
第1石油類	200	L	○	－	×	×	○	－	－
第1石油類	1000	L	○	－	×	×	○	－	－
アルコール類	800	L	○	－	×	×	○	－	－

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (3/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1080	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1296	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2052	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1116	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	40	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	600	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	18000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1900	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	180	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1546	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (4/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第1石油類	1000	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2類	800	kg	×※1	×	—	—	—	—	—
第1石油類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	8500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	11000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	190	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	960	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	480	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	190	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	960	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	480	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	6000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	176	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (5/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
アルコール類	112	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1504	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	112	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	300	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1500	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	100	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
動植物油類	100	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	2600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	130	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	250	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	274	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	352	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	730	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	280	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	360	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	340	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	180	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (6/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第4石油類	160	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	286	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1242	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	2410	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	7250	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	750	L	○	—	×	×	○	—	—
第4石油類	2200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	900	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	160	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	780	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	3000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	150	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	300	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類	1300	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	460	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (7/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第1石油類	120	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	720	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	360	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類	900	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	794	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	600	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	1400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	700	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	6750	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	750	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	390	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	180	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (8/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	120	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	105	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	3200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	600	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	100	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	840	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	160	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類	100	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	3000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	100	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4類 (特殊引火物)	500	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	7900	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	2000	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	12000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1500	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (9/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第1石油類	149	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	2.5	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	2.5	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	126	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	2.5	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	36	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	700	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	90	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	6000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4類(特殊引火物)	73.7	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	236.3	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	132.4	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	288.9	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	18	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第6類(硝酸)	7.51	kg	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	9500	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (10/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	400	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
アルコール類	3160	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1250	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	5008	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1000	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第5類(有機過酸化物)	2000	kg	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	1908	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	108	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	660	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	232	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	5600	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	6000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	8970	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	15670	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	170	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1105	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (11/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2類 (引火性固体)	100	kg	×※1	×	—	—	—	—	—
第1石油類	792	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1908	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	5684	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	4160	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	5200	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	200	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	831	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	324	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類	3682	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	3212	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	111	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	54	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	648	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	181	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	36	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	432	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	1.5	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	306	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	216	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	154.4	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	134	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	480	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	8340	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (12/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第3石油類	100	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2類	400	kg	×※1	×	—	—	—	—	—
第5類 (第2種自己反応性物質)	250	kg	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	4000	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	1460.5	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	60	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	29	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1593.39	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	421	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	43.5	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	3457.05	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2類 (固形アルコール)	44.7	kg	×※1	×	—	—	—	—	—
第2類 (可燃性固体)	16.1	kg	×※1	×	—	—	—	—	—
第2石油類	2965	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	296	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2635	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	18413	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	512	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1280	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	4800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	80	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	588.1	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	4.5	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	0.6	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3694.07	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	58.26	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (13/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第4石油類	4661.44	L	×※2	—	×	×	○	—	—
第2類(引火性固体)	9.38	kg	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	122	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	85	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	40	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	377	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	95	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1247	L	×※2	×	—	—	—	—	—
アルコール類	1418	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	52306	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	255	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類	975	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	17000	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	610	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
TBP	20000	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	2200	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19100	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19100	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19940	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19940	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19919	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19919	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19919	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19919	L	○	—	×	×	○	—	—
TBP	19960	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (14/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
T B P	20000	L	○	—	×	×	○	—	—
T B P	19960	L	○	—	×	×	○	—	—
T B P	19960	L	○	—	×	×	○	—	—
重油	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	12000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	7900	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	50000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	30000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	9000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	45000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	25000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	50000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	25000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	114000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	30000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	25000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	8000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	8000	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (15/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
軽油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	15000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	19000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	6000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	7000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	22000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	30000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	12000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類(廃油※3)	20000	L	—	—	—	—	—	—	—
灯油	48000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	13000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	800000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	9600	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	10000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	18000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	12000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	8000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	40000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	40000	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (16/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
シエルローズ	9600	L	○	—	×	×	○	—	—
酢酸エステル	3000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	78000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	29000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
酢酸エステル	12000	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	12000	L	○	—	×	×	○	—	—
重油	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	60000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	60000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	40000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	15000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	15000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	192000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	60000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	15000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	15000	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (17/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
灯油	30000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	2500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	10000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	50000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	7000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	13000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類(作動油※3)	27000	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	40000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	40000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類(作動油※3)	40000	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類(不凍液)	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類(作動油※3)	20000	L	—	—	—	—	—	—	—
重油	7000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
灯油	18000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	6000	L	○	—	×	×	○	—	—
重油	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
重油	4000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	8000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
A重油	5000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	6000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類(不凍液)	3000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
第4石油類(作動油※3)	12000	L	—	—	—	—	—	—	—
A重油	12000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	24000	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (18/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	14400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	28800	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	40000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	40000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	66500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	21500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	29100	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	50000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	52000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	14000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	14000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	21000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	8000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (19/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
ガソリン	60000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル※3)	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	60000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	80000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル※3)	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	78000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	10000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル※3)	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	48000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	10000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	86000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	13700	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	10000	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	5800	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	16150	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9500	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	2850	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	12680	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	6720	L	×※2	×	—	—	—	—	—
ガソリン	39500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	13600	L	×※2	×	—	—	—	—	—
軽油	15500	L	×※2	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (20/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
ガソリン	19200	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	96000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	96000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	4000	L	—	—	—	—	—	—	—
灯油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	29000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	28800	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	60000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
第3石油類 (潤滑油 <sup>※3</sup> )	600	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	3840	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	574	L	○	—	×	×	×	×	対象
灯油	5760	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	96000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	39500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	29074	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (21/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	28700	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	29500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	38000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	20000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	28800	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	40000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	669	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	50000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	653	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	28800	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (22/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	28800	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	19200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	64000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	16000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	16000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	62000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	64000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	16000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	16000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 (エンジンオイル <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	62000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ケロシン	4600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	1050	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	196000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	196000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	196000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
オクチル酸カルシウム	1200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	7500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (23/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
軽油	195000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	195000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	24000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	6000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	50000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	100000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	35000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	2250	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	3661300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	3661300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	150000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	6000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	150000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	175000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類(潤滑油 <sup>※3</sup> )	64000	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	6500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	34000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	50000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	16000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (24/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
重油	405000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	620000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	16000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	41120	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	23200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
過酸化水素	35960	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
過酸化水素	35960	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	4780	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
メタノール	12500	L	○	—	×	×	×	×	対象
灯油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	30000	L	—	—	—	—	—	—	—
重油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1950	L	—	—	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1950	L	—	—	—	—	—	—	—
重油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	100000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ギヤー油 <sup>※3</sup>	9600	L	—	—	—	—	—	—	—
灯油	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類, 重油	490000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類, 重油	490000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	8000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	5000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	25000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類 (廃油 <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (25/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
ガソリン	2800	L	○	—	×	×	×	×	対象
軽油	16200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	600	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	48000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	5000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	25000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	28800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	1800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	40000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	40000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	4800	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	5000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	2880	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	6720	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	10000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	576	L	○	—	×	×	×	×	対象
軽油	576	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (26/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	5000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	25000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	4000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	6000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	4000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	6000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	40000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	48000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	6000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	24000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ナトリウム	130	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
リチウム	149.8	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	11040	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	11040	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ナトリウム	400	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類(絶縁油 <sup>※3</sup> )	18000	L	—	—	—	—	—	—	—
重油	6336	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	50380	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (27/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第4石油類	829	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1類	2600	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
ケロシン	3523	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
T B P	2403	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	2729	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※3</sup> )	2043	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	2580	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
T B P	10200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	1730	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※3</sup> )	5000	L	—	—	—	—	—	—	—
第4石油類 (タービン油 <sup>※3</sup> )	7950	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	1340	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※3</sup> )	120	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	2680	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※3</sup> )	240	L	—	—	—	—	—	—	—
重油	140000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	5000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	27000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	27000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	5400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	38640	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	11390.4	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※3</sup> )	636	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	880	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	12700	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	5000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	7000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (28/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
灯油	3202	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	3940	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	3832000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※4</sup> )	277270	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	108600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	8500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	11000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類(非水溶性)	5 <sup>※3</sup>	L	—	—	—	—	—	—	—
第1石油類	68	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	15089	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1128	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	35	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	12114	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	5560	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	8000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	2920	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	1140883	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※4</sup> )	59600	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	7374	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	48000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	34032	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報の開示を行ったが貯蔵場所等の情報が得られなかったため, “—”と記載  
なお, 危険物指定数量(200L)以下のため評価対象外

※4 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (29/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第4石油類(潤滑油※3)	864	L	—	—	—	—	—	—	—
第3石油類	14600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	308	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	120	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	2432	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	17440	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	3393	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	4500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	102000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1350	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	500	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類	240	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	8680	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	3281	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1980	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1500	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	520	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	100	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (30/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
灯油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	4158	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	8390.4	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類 <sup>※3</sup>	1405	L	○	—	×	×	×	×	対象
灯油	60000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	14400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	2980	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	6509	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	29800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	2651	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	257	L	○	—	×	×	○	—	—
第4石油類	24	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2類(引火性固体)	100	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	6485	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	66.5	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	4	L	—	—	— <sup>※4</sup>	— <sup>※4</sup>	— <sup>※4</sup>	— <sup>※4</sup>	—
第2石油類	3568	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3950	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	17390	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1426.1	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類(水溶性)	0.5 <sup>※3</sup>	L	—	—	—	—	—	—	—
アルコール類	0.5 <sup>※3</sup>	L	—	—	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 調査対象となったアルコール類について、外気濃度を保守的に評価するために、蒸気圧が高く、かつ毒性の観点から防護判断基準値の値が小さくなる化学物質として、メタノールを代表物質とし評価を実施

※4 届出情報の開示を行ったが貯蔵場所等の情報が得られなかったため、“—”と記載  
なお、危険物指定数量(400L)以下のため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (31/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第4石油類	2337.6	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第6類	1	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	42799.1	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	34160	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	117	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	888	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	222	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	11170	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2類(引火性固体)	29.2	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	146	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	5879	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	48	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1081	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	15833	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2類(引火性固体)	38.4	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	402	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	2127	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	8408	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1004.2	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	92.2	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1774.89	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	276	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類(非水溶性)	1	L	○	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	— <sup>※3</sup>	—
第1石油類(水溶性)	17	L	○	— <sup>※4</sup>	— <sup>※4</sup>	— <sup>※4</sup>	— <sup>※4</sup>	— <sup>※4</sup>	—
第2石油類	995	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第5類 (第2種自己反応性物質)	15	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液、※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報の開示を行ったが貯蔵場所等の情報が得られなかったため、“—”と記載  
なお、危険物指定数量(200L)以下のため評価対象外

※4 届出情報の開示を行ったが貯蔵場所等の情報が得られなかったため、“—”と記載  
なお、危険物指定数量(400L)以下のため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (32/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第4石油類	7730	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	8074	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	2841	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1450	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	459	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※3</sup> )	4237	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	1800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	46470	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	729.2	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	5100	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(潤滑油 <sup>※3</sup> )	4480	L	—	—	—	—	—	—	—
第2石油類	12000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	37965	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	5088	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油, 第3石油類	165348	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	2421.5	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	334.3	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2544	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	67	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	1194	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	198	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	464	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	383	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	49	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	80	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	62	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (33/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第1石油類	1681	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	161	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2843	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	9278	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
硫黄	41932.8	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
ナトリウム	20966.4	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	1180	kg	○	—	×	×	×	×	対象
苛性ソーダ	1143	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
苛性ソーダ	3810	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	3540	kg	○	—	×	×	×	×	対象
過酸化水素水	200	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
硫酸	360	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	2.36	kg	○	—	×	×	○	—	—
水酸化ナトリウム	1	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム	0.2	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
硫酸	0.54	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
濃硫酸	128.8	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
マイクロヘキシルアミン	50	kg	○	—	×	×	○	—	—
硫酸	1.5	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	1.18	kg	○	—	×	×	○	—	—
萘酸	1	kg	○	—	×	×	○	—	—
水酸化ナトリウム	0.5	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
キシレン	176	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
硫酸	400	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
硝酸	200	kg	○	—	×	×	○	—	—
塩酸	90	kg	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (34/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
硫酸	6500	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
苛性ソーダ	12500	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
フッ化水素酸	826	kg	○	—	×	×	○	—	—
混酸 HF-14	1,200	L	○	—	×	×	○	—	—
混酸 HF-120	300	L	○	—	×	×	○	—	—
フッ酸	442.5	kg	○	—	×	×	○	—	—
FNA混酸	200	L	○	—	×	×	○	—	—
混酸 CCR-15	500	L	○	—	×	×	○	—	—
混酸SiHE液	1200	L	○	—	×	×	○	—	—
アンモニア水	1080	kg	○	—	×	×	○	—	—
アンモニア水	270	kg	○	—	×	×	○	—	—
塩酸	1416	kg	○	—	×	×	○	—	—
混酸0J	200	L	○	—	×	×	○	—	—
FAN混酸	200	L	○	—	×	×	○	—	—
苛性ソーダ	5800	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	5000	kg	○	—	×	×	×	×	対象
アンモニア水	10000	kg	○	—	×	×	×	×	対象
苛性ソーダ	50000	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
濃硫酸	20000	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
過酸化水素水	60000	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
苛性ソーダ	30000	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
苛性ソーダ	30000	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	9450	kg	○	—	×	×	×	×	対象
苛性ソーダ	7500	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
濃硫酸	36820	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
濃硫酸	5000	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アンモニア	2000	kg	○	—	×	×	×	×	対象

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (35/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
硫酸	200	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
硫酸	7360	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
硫酸	3252	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
硫酸(原液10L)	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム	4000	L	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム	2000	L	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
シアン化ナトリウム	5000	L	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
希硫酸	100	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	200	kg	○	—	×	×	○	—	—
シアン化ナトリウム	1000	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
アンモニア	2000	kg	○	—	×	×	○	—	—
作動油 <sup>※4</sup>	9.952	m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※4</sup>	10	m <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—
シリコン混和物	— <sup>※3</sup>		× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
ファイヤクルEHC	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アンモニア	150000×2	kg	○	—	×	×	×	×	対象
水酸化ナトリウム (苛性ソーダ)	39000	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
硫酸 (塩化水素)	18400	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム (苛性ソーダ)	6500	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
硫酸 (塩化水素)	2100	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム (苛性ソーダ)	32000×2	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	22420×2	kg	○	—	×	×	×	×	対象
水酸化ナトリウム (苛性ソーダ)	69120	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	44840	kg	○	—	×	×	×	×	対象
水酸化ナトリウム (苛性ソーダ)	264960	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	7080	kg	○	—	×	×	×	×	対象
潤滑剤 <sup>※4</sup>	10000	L	—	—	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報の開示を行ったが情報が得られなかったため, “—” と記載

※4 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (36/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
研磨剤	29000	L	○	—	×	×	○	—	—
研磨剤	38000	L	○	—	×	×	○	—	—
研磨剤	1000	L	○	—	×	×	○	—	—
研磨剤	9700	L	×	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム	50	m <sup>3</sup>	×	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム	50000	L	×	×	—	—	—	—	—
硝酸	50000	L	○	—	×	×	○	—	—
硫酸	10000	L	×	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム	5200	L	×	×	—	—	—	—	—
水銀	65.6	kg	○	—	×	×	○	—	—
水銀 (金属水銀)	2.625	g	—	—	—	○	—	—	—
シアン化カリウム	350	mg	—	—	—	○	—	—	—
クロム酸ナトリウム	2.81	mg	—	—	—	○	—	—	—
炭酸バリウム	6	g	—	—	—	○	—	—	—
炭酸バリウム	1.745	g	—	—	—	○	—	—	—
メタノール	320	mg	—	—	—	○	—	—	—
液化アンモニア	1000	kg	○	—	—	—	○	—	—
水酸化ナトリウム	4	m <sup>3</sup>	×	×	—	—	—	—	—
塩酸	2400	kg	○	—	×	×	×	×	対象
水酸化ナトリウム	2500	kg	×	×	—	—	—	—	—
水酸化ナトリウム	3810	kg	×	×	—	—	—	—	—
塩酸	1180	kg	○	—	×	×	×	×	対象
水酸化ナトリウム	750	kg	×	×	—	—	—	—	—
塩酸 (塩化水素35%以上)	2000	kg	○	—	×	×	×	×	対象
水酸化ナトリウム	3.5	m <sup>3</sup>	×	×	—	—	—	—	—
塩酸	2.5	m <sup>3</sup>	○	—	×	×	○	—	—
水酸化ナトリウム	250	kg	×	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (37/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
塩酸 (塩化水素35%以上)	354	kg	○	—	×	×	×	×	対象
硝酸	1000	kg	○	—	×	×	○	—	—
水酸化ナトリウム	500	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
水銀	55.5	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アンモニア水	18	kg	○	—	×	×	×	×	対象
硫酸	13700	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	900	kg	○	—	×	×	×	×	対象
硫酸アンモニウム	48	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
硝酸	7000	kg	○	—	×	×	×	×	対象
可溶性ウラン化合物 (六弗化ウラン)	672000	kg	○	—	×	×	○	—	—
可溶性ウラン化合物 (六弗化ウラン)	116000	kg	○	—	×	×	○	—	—
水酸化ナトリウム	3000	L	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
メタノール	3000	L	○	—	×	×	×	×	対象
塩酸	3000	L	○	—	×	×	×	×	対象
SL剤	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
硝酸	3.0	m <sup>3</sup>	○	—	×	×	×	×	対象
硝酸	1.5	m <sup>3</sup>	○	—	×	×	×	×	対象
重油	50	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
塩酸	300	kg	○	—	—	—	○	—	—
硫酸	300	kg	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
シアン化ナトリウム	40	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
水銀	61	kg	○	—	—	—	○	—	—
アンモニア	2000	kg	○	—	—	—	○	—	—
生石灰	20000	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	10000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	6000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	4000	L	—	—	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (38/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
軽油	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	10000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油, 廃油 <sup>※3</sup>	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン, 灯油	30000	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	30000	L	○	—	×	×	○	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	9600	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	6720	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	2880	L	—	—	—	—	—	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	30000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	20000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	600	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	9600	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	3800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	5800	L	—	—	—	—	—	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	10000	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	10000	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (39/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
ガソリン	10000	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	10000	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	10000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	9500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	29500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
タービン油 <sup>※3</sup>	58000	L	—	—	—	—	—	—	—
重油	15600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	5920	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	8000	L	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	3500	L	—	—	—	—	—	—	—
灯油	1020	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
加工油 <sup>※3</sup>	2700	L	—	—	—	—	—	—	—
重油	8800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	49000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	5000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	26730	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	16000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	16000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	120000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	500	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (40/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	1600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	220	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類 (油性用切削油 <sup>※3</sup> )	6000	L	—	—	—	—	—	—	—
第4石油類 (水性用切削油 <sup>※3</sup> )	300	L	—	—	—	—	—	—	—
特殊引火物	25	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	2400	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類 (アセトン)	800	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類 (軽油)	600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類 (潤滑油 <sup>※3</sup> )	6000	L	—	—	—	—	—	—	—
第4石油類 (ギヤー油 <sup>※3</sup> )	6000	L	—	—	—	—	—	—	—
第3石油類 (潤滑油 <sup>※3</sup> )	2500	L	—	—	—	—	—	—	—
第4石油類 (潤滑油 <sup>※3</sup> )	7500	L	—	—	—	—	—	—	—
第1石油類 (溶剤)	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類 (印刷インキ)	1400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類 (ジソクリッジプライマー)	100	kt	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類 (エポキシプライマー)	100	kt	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類 (ポリウレタン)	100	kt	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類 (スベリオ)	32	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類 (シンナー)	298	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	32	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (41/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類(灯油)	600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類(アセトン)	— <sup>※3</sup>		○	—	×	×	○	—	—
第1石油類 (エポキシシンナー)	— <sup>※3</sup>		○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	— <sup>※3</sup>		○	—	×	×	○	—	—
第2石油類(灯油)	— <sup>※3</sup>		× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類 (塗料シンナー)	— <sup>※3</sup>		× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類 (スーパーマルチオイル)	— <sup>※3</sup>		× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類(ギヤー油 <sup>※4</sup> )	— <sup>※3</sup>		× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3類	— <sup>※3</sup>		○	—	×	×	○	—	—
第4類	— <sup>※3</sup>		○	—	×	×	○	—	—
第1石油類(シンナー)	160	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類(塗料)	900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	48000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	25000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	13440	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	5760	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	1200	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	19000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	9500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	2000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	5550	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	6610	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報の開示を行ったが情報が得られなかったため, “—”と記載

※4 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (42/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
ガソリン	3000	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類 (A重油)	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類 (潤滑油 <sup>※3</sup> )	20000	L	—	—	—	—	—	—	—
灯油	1600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類 (防塵油 <sup>※3</sup> )	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
第3石油類 (潤滑油 <sup>※3</sup> )	600	L	—	—	—	—	—	—	—
第4石油類 (ギヤー油 <sup>※3</sup> )	400	L	—	—	—	—	—	—	—
アルコール類	1600	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類 (香料)	150	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類 (溶剤)	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類 (香料)	2000	L							
第2石油類 (香料)	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類 (ギヤー油 <sup>※3</sup> )	1500	L	—	—	—	—	—	—	—
第3石油類 (A重油)	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	25000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	100000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類 (エタノール)	20000	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類 (プロピレンコール)	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類 (1,3ブチレングリコール)	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	1900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	1000	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類 (A重油)	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	6000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	1500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (43/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
軽油	48000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	3975.5	L	○	—	×	×	○	—	—
重油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	4300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	3422000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	1380000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	1380000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	1380000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	680000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	200000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	200000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	910000	L	○	—	×	×	×	×	対象
ガソリン	2625000	L	○	—	×	×	×	×	対象
軽油	987000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	222000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	780000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	955000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	1800000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	1800000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	640000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	2000000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	1650000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	990000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	990000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
重油	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (44/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1042	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	60000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	5000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	5000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
灯油	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	5000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	1900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	100000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	2000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	4500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	685	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1220	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	295	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (45/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第4石油類	1310	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	1179	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	1190	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1260	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	60	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1100	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	320	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1390	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2980	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1600	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	600	L							
第1石油類	1664	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	4480	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3550	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	4430	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	2000	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	558	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2748	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	480	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (46/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
アルコール類	3000	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	299	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2881	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	515	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	1594	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	1260	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3080	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	20	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	600	L	○	—	×	×	○	—	—
第1類 (第1種酸化性固体)	300	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第1類 (第2種酸化性固体)	60	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第5類 (第1種自己反応性物質)	10	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第5類 (第2種自己反応性物質)	100	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第6類 (濃硝酸)	300	L	○	—	×	×	○	—	—
第6類 (過塩素酸)	300	L	○	—	×	×	○	—	—
第6類 (過酸化水素)	80	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	700	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	2000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	500	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (47/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	250	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第4類(特殊引火物)	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第4類(動植物油類)	250	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	500	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	920	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第4類(動植物油類)	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3類(ナトリウム)	10	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	950	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	950	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	28000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	32000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	24000	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	60	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (48/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	1600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	720	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1166	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	6380	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3120	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	902	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	328	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	588	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2010	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	160	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	40	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	630	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	930	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	660	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (49/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第4石油類	3250	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1080	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	320	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	160	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	1000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	1446	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	644	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	936	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	240	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	956	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	700	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	256	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	1310	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (50/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	100	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	28	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	15200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	5000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	600	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	800	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第4類(動植物油類)	300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	60	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	60	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	40	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	600	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (51/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第2石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	2000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第4類(動植物油類)	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	1500	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	5400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	5400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	600	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	5400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	2000	L	○	—	×	×	○	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (52/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
アルコール類	180	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	2000	L	○	—	×	×	○	—	—
アルコール類	100	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	600	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	4200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	500	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	500	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	344	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	414	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	154	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	384	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	450	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	20	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	150	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	250	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	180	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	144	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	3780	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (53/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第3石油類	540	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	200	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	300	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	90	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	180	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	760	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	216	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	108	L	○	—	×	×	○	—	—
第4類(動植物油類)	36	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	360	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	900	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2700	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	400	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	2000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	20	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	10000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	45760	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	53440	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	1000	L	—	—	—	—	—	—	—

a ガス化する(※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (54/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
ガソリン	60000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	40000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	64000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	32000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	28500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	19000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	40000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	48000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	28000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	1200	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	30000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	28000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	30000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1970	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	12400	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	16600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1950	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	28500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	19000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1970	L	—	—	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (55/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
ガソリン	7860	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	18000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	600	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	59200	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	39600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	12480	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	25920	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	41500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	20500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	48000	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	19200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	38400	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	28800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	2000	L	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	1000	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	50200	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
廃油 <sup>※3</sup>	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
ガソリン	5800	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油, 軽油	3800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	1148	L	○	—	×	×	○	—	—
ガソリン	3840	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	24960	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (56/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
廃油 <sup>※3</sup>	1800	L	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油 <sup>※3</sup>	600	L	—	—	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	9600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	3000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	600	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	15300	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	48000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	48000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	38400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	19200	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
ガソリン	12000	L	○	—	×	×	○	—	—
軽油	4000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1000000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	60000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	3400	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	4770	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	7800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	29800	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	29500	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3類 (塩素化珪素化合物)	350	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 製品性状により影響がないことが明らかであるため評価対象外

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (57/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
第1石油類	82	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	255	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	60	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	429	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	182	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1162	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	440	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	895	L	○	—	×	×	○	—	—
第1石油類	35	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1515	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アルコール類	270	L	○	—	×	×	○	—	—
第3石油類	6000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	223360	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	218	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	834	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第4石油類	1000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	6000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	3600	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	15000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第1石油類	900000	L	○	—	×	×	○	—	—
第2石油類	1500000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	200000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	900000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	20000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第3石油類	200000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (58/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
ガソリン	7500	L	○	—	×	×	○	—	—
灯油	8000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
軽油	30000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
第2石油類	19000	L	× <sup>※2</sup>	×	—	—	—	—	—
アセチレン	70	kg	○	—	○	—	—	—	—
アセチレン	7.2	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (59/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (60/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	350	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (61/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンベ等に保管されていたとした。

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (62/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	401	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (63/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (64/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	30	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (65/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	985	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	985	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンベ等に保管されていたとした。

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (66/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (67/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンベ等に保管されていたとした。

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (68/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	990	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	990	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	990	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	450	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化するアルコール

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高压ガスであり、高压ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ボンベ等に保管されていた。



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (69/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (70/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	480	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2720	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (71/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	890	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	45830	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (73/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (74/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (75/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2550	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (76/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (77/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	3000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (78/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (79/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (80/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (81/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (82/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (83/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (84/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (85/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (86/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	480	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (87/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	450	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	440	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (88/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (89/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (90/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (91/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (92/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (93/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	974	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (94/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (95/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	480	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)
- b エアロゾル化する
- 1 ポンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (96/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (97/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1200	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2100	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1965	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	350	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (98/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (99/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (100/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1200	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	190	kg	○	—	○	—	—	—	—
生石灰	10000	kg	× <sup>※1</sup>	×	—	—	—	—	—
液化石油ガス <sup>※3</sup>	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス <sup>※3</sup>	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス <sup>※3</sup>	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス <sup>※3</sup>	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス <sup>※3</sup>	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス <sup>※3</sup>	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス <sup>※3</sup>	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス <sup>※3</sup>	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンペ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンペ等に保管されていたとした。



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (101/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	1050	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	1700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	2500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	1700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	1500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	70	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	20	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンペ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンペ等に保管されていたとした。

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (102/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	1500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	14640	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	102780	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	450	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	350	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	16.20N	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	2800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンペ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンペ等に保管されていたとした。

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (103/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	2000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	—※4		○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	974	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	3626	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	—※4		○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンベ等に保管されているとした。

※4 届出情報の開示を行ったが情報が得られなかったため、“—”と記載

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (104/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	1720.98	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	—※4		○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	45423	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	320	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	—※4		○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	—※4		○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	—※4		○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	900	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンベ等に保管されているとした。

※4 届出情報の開示を行ったが情報が得られなかったため、“—”と記載

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (105/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	—※4		○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンベ等に保管されているとした。

※4 届出情報の開示を行ったが情報が得られなかったため、“—”と記載

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (106/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	2830	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	450	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンペ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンペ等に保管されていたとした。

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (107/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	175	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンペ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高圧ガスであり、高圧ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ポンペ等に保管されていたとした。

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (108/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス※3	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
硫化水素	6.4	m <sup>3</sup>	○	—	×	×	×	×	対象
塩化水素	6.4	m <sup>3</sup>	○	—	×	×	×	×	対象
圧縮アセチレンガス	175	kg	○	—	○	—	—	—	—
アンモニア含有製剤	856	kg	○	—	○	—	—	—	—
三塩化ホウ素	175	kg	○	—	○	—	—	—	—
ヒ化水素含有製剤	675	kg	○	—	○	—	—	—	—
フッ化水素含有製剤	45	kg	○	—	○	—	—	—	—
リン化水素含有製剤	230	kg	○	—	○	—	—	—	—
塩化水素含有製剤	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
塩素	1200	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
アセチレンガス	40	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
プロパンガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	5628	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	2900	kg	○	—	○	—	—	—	—
生石灰	3000	kg	×※1	—	—	—	—	—	—
アセチレンガス	70	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
アセチレンガス	40	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素ガス	7	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったが、液化石油ガスは高压ガスであり、高压ガス保安法に定める容器に保管されていると考えられるため、ボンベ等に保管されていた。



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (109/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
LPガス	60	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化炭酸ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴンガス	14	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
希硫酸 (約75%)	10000	kg	×※2	—	—	—	—	—	—
LPガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス (プロパンガス)	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
プロパンガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	—※3		○	—	○	—	—	—	—
LPガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
LPガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報の開示を行ったが情報が得られなかったため, “—” と記載

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (110/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化アンモニア	1,800	kg	○	—	○	—	—	—	対象 <sup>※3</sup>
アンモニア	800	kg	○	—	×	×	×	×	対象
圧縮アセチレンガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	9300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	2830	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	5000	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	35	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	42	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	560	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※3 届出情報から抽出された敷地外固定源のうち、ポンベに保管されているものについては、高圧ガス保安法の規則に則り固縛等がなされていると考えられ、何らかの外力がかかったとしても、ポンベ自体が損傷することは考えにくいと見做され、調査対象としていないが、液化アンモニアについては、屋内に保管されているか不明であり又有毒ガス防護判断基準値が小さい(300ppm)ことから、中央制御室の運転員及び緊急時対策所の要員に及ぼす影響が大きいことを考慮して、有毒ガス防護に係る影響評価の観点からスクリーニング評価を実施

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (111/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
圧縮アセチレンガス	40	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	49	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (112/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	350	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	450	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	100	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (113/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	496	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (114/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	985	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	480	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	487	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (115/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	350	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	200	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (116/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	350	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	120000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	985	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない



第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (117/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	450	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (118/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	1000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	496	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	496	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (119/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	496	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1960	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1960	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (120/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	650	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	450	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (121/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	498	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	550	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	490	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	950	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (122/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	200	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	280	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2830	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	495	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ポンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第10表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 消防法) (123/123)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	200	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1990.1	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	980	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	400	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	65	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	2900	kg	○	—	○	—	—	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

第11表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 高圧ガス保安法) (1/6)

2020年 2 月末時点

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
酸素	3078	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	3078	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	7.14	t	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	6182.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	7085	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	1752	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3567.7	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3598	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3598	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3626	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3626	kg	○	—	○	—	—	—	—
空気	2.22	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
空気	31.71	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3.72	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
空気	35.49	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
空気	35.49	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
空気	35.49	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3621.5	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	5110	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	20000	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	20000	kg	○	—	○	—	—	—	—
二酸化炭素	13905	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	2117	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	2117	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	3490	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3621	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	12550	kg	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない



第11表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 高圧ガス保安法) (2/6)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
アルゴン	3490	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3621	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3631	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	12550	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	5027	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	16560	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	1693	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	6265	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	5027	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3625	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	2875	kg	○	—	○	—	—	—	—
アンモニア	11.28	t	○	—	×	×	×	×	対象
窒素	7261	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	7261	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	29.82	t	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	33.63	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	14562	kg	○	—	○	—	—	—	—
ヘリウム	0.46	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
六フッ化硫黄	33.52	t	○	—	○	—	—	—	—
六フッ化硫黄	33.52	t	○	—	○	—	—	—	—
六フッ化硫黄	33.52	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3,572	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3567.7	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3567.7	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3.63	t	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	3.52	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	7.08	t	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ポンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第11表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 高圧ガス保安法) (3/6)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
窒素	14562.73	kg	○	—	○	—	—	—	—
天然ガス	31858.6	kg	○	—	○	—	—	—	—
天然ガス	31858.6	kg	○	—	○	—	—	—	—
空気を主成分とした放射性ガス	587.6	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
空気を主成分とした放射性ガス	1042.5	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
窒素	53.52	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
窒素	21870	kg	○	—	○	—	—	—	—
水素	2010	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
水素	2010	m <sup>3</sup>	○	—	○	—	—	—	—
窒素	4.48	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	16.56	t	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	12.57	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3631	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	1093.4	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	1093.4	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	10055	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	5.03	t	○	—	○	—	—	—	—
酸素	2462	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	6265	kg	○	—	○	—	—	—	—
二酸化炭素	10278	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3626	kg	○	—	○	—	—	—	—
二酸化炭素	4542.3	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	14562	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	2.9	t	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	2.9	t	○	—	○	—	—	—	—
ヘリウム	4025	kg	○	—	○	—	—	—	—
ヘリウム	4025	kg	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第11表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 高圧ガス保安法) (4/6)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
窒素	6854	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	19923.3	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	19923.3	kg	○	—	○	—	—	—	—
ヘリウム	54	t	○	—	○	—	—	—	—
ヘリウム	3400	kg	○	—	○	—	—	—	—
ヘリウム	11912	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	35706	kg	○	—	○	—	—	—	—
ヘリウム	72719.5	kg	○	—	○	—	—	—	—
ヘリウム	2592	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	72720	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	72720	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	47326.5	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3.57	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3.57	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	8944.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	8944.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3.57	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3.57	t	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	3.57	t	○	—	○	—	—	—	—
酸素	15390	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	8944.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	8944.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	8944.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	8944.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	8944.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3567	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	8604.8	kg	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第11表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 高圧ガス保安法) (5/6)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
窒素	8604.8	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	5034.9	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	2.88	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	3625	kg	○	—	○	—	—	—	—
酸素	2875.4	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	1820.3	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	14562	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	10745	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	16140	kg	○	—	○	—	—	—	—
六フッ化硫黄	1386	kg	○	—	○	—	—	—	—
六フッ化硫黄	1386	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	7063	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	20190	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	20190	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	17639	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	14.91	t	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	14.91	t	○	—	○	—	—	—	—
酸素	7182	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	10	t	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	10	t	○	—	○	—	—	—	—
酸素	5028	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	5470	kg	○	—	○	—	—	—	—
アルゴン	6183	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	14.56	t	○	—	○	—	—	—	—
酸素	9.96	t	○	—	○	—	—	—	—
窒素	40482.4	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	14562	kg	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第11表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 高圧ガス保安法) (6/6)

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
天然ガス	41400	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	14580	kg	○	—	○	—	—	—	—
窒素	7062.6	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	2570	kg	○	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス (プロパン)	2.5	t	○	—	○	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない

第12表 東海第二発電所の固定源整理表  
(敷地外 ガス事業法)

2020年 2 月末時点

品名	貯蔵量		有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象
	数量	単位	a	b	1	2	3	4	
LNG	230000	kL	○	—	—	—	—	○	—
LNG	230000	kL	○	—	—	—	—	○	—
LPG	50000	kL	○	—	—	—	—	○	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等に保管されている
- 2 試薬類であるか
- 3 屋内に保管されている
- 4 開放空間での人体への影響がない



第1図 東海第二発電所と敷地外固定源(ガス事業法対象施設)との位置関係

冷媒に含まれる有毒化学物質について

敷地内固定源又は敷地外固定源として抽出された冷媒に含まれる有毒化学物質を以下に示す。

冷媒番号	成分 <sup>※1</sup>	含有率 <sup>※2</sup>	有毒ガス防護判断基準値(ppm)
HCFC-123	<u>2,2-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロエタン</u>	100%	6,000
HFC-407C	<u>ジフルオロメタン</u>	23%	8,200
	ペンタフルオロエタン	25%	—
	<u>1,1,1,2-テトラフルオロエタン</u>	52%	8,000

※1：下線部分は有毒化学物質を示す

※2：安全データシート（日本フルオロカーボン協会 モデルSDS）

東海第二発電所と女川原子力原子力発電所の  
敷地内固定源及び可動源の比較

東海第二発電所と女川原子力原子力発電所の敷地内固定源及び可動源を比較した結果を以下に示す。

比較に当たっては、別紙4-7-1及び別紙4-7-2に記載の敷地内固定源及び可動源のうち、使用している有毒化学物質に差がない「機器（遮断器）」、取扱量等からみて中央制御室の運転員等に影響がないと整理している「試薬類」及び「生活用品」は除外している。



表1 敷地内固定源の比較（タンク類）  
赤字：設備の相違等による差異、緑字：記載表現の相違等による差異（実質的な相違なし）

東海第二	女川	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象	備考
		a	b	1	2	3	4		
アンモニア	-	○	-	×	×	×	×	-	東海第二は高周波溶融炉の有害物を分解する還元剤にアンモニアを使用している
水酸化ナトリウム	水酸化ナトリウム	※1 ×	×	-	-	-	-	-	差異なし
硫酸	硫酸	※2 ×	×	-	-	-	-	-	差異なし
次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム	※2 ×	×	-	-	-	-	-	差異なし
エチレングリコール	エチレングリコール	※2 ×	×	-	-	-	-	-	差異なし
五ホウ酸ナトリウム	五ほう酸ナトリウム	※1 ×	×	-	-	-	-	-	記載表現の相違
第3リン酸ソーダ	-	※1 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二は補助ボイラーの水質調整に第3リン酸ソーダを使用している
硫酸第一鉄	-	※1 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二は海水系統の腐食防止剤として硫酸第一鉄を使用している
環状窒素硫黄系化合物	-	※2 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二は補機冷却水系の殺菌剤として環状窒素硫黄系化合物を使用している
酸化ナトリウム 水酸化カリウム	-	※1 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二はスケール防止剤として酸化ナトリウム、水酸化カリウムを使用している
亜硝酸ナトリウム 有機窒素系化合物	-	※1 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二は補機冷却水系の防錆剤として亜硝酸ナトリウム、有機窒素系化合物を使用している
チオ硫酸ナトリウム 水酸化ナトリウム	-	※1 ×	×	-	-	-	-	-	
銀ゼオライト	-	※1 ×	×	-	-	-	-	-	
A重油	-	※2 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二は補助ボイラーの燃料としてA重油を使用している
重油	-	※2 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二はランドリボイラーの燃料として重油を使用している
灯油（キシレン）	-	※2 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二は高周波溶融炉の排ガス洗浄に灯油（キシレン）を使用している
軽油	軽油	※2 ×	×	-	-	-	-	-	差異なし
ガソリン	-	○	-	×	×	○	○	-	東海第二は燃料としてガソリンを使用している
アルコール類	-	○	-	×	×	○	○	-	東海第二は消毒剤としてアルコール類を使用している
-	硫酸アルミニウム	※1 ×	×	-	-	-	-	-	東海第二は硫酸アルミニウムをタンク類で保管していない

a ガス化する（※1 固体又は固体を溶かした水溶液、※2 揮発性が乏しい液体）

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

表2 敷地内固定源の比較 (ボンベ類)  
赤字：設備の相違等による差異、緑字：記載表現の相違等による差異 (実質的な相違なし)

東海第二	女川	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象	備考
		a	b	1	2	3	4		
二酸化炭素	二酸化炭素	○	-	○	-	-	-	-	差異なし
混合ガス (アルゴン+窒素)	-	○	-	○	-	-	-	-	東海第二は消火用のガスとして混合ガス (アルゴン+窒素) を使用している
ハロン1301	ハロン1301	○	-	○	-	-	-	-	差異なし
液化石油ガス (プロパンガス)	プロパン	○	-	○	-	-	-	-	東海第二は液化石油ガス (プロパンガス) とLPガスを分けて分類している
LPガス		○	-	○	-	-	-	-	
アセチレンガス	アセチレン	○	-	○	-	-	-	-	記載表現の相違
-	酸素	○	-	○	-	-	-	-	東海第二は酸素をボンベで保管していない
-	六フッ化硫黄	○	-	○	-	-	-	-	東海第二は六フッ化硫黄をボンベで保管していない

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

表3 敷地内固定源の比較（機器【冷媒】）  
 赤字：設備の相違等による差異，緑字：記載表現の相違等による差異（実質的な相違なし）

東海第二	女川	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象	備考
		a	b	1	2	3	4		
HCFC-123	HCFC-123 (R-123)	○	—	×	×	○*	—	—	差異なし
R-407C	R-407C	○	—	調査対象整理「3」又は「4」で調査対象から除外。				—	差異なし
HCFC-22 (R-22)	HCFC-22 (R-22)	○	—	調査対象整理「1」又は「3」で調査対象から除外。				—	
HFC-134a (R-134a)	HFC-134a (R-134a)	○	—	×	×	○*	—	—	
HFC-23 (R-23)	HFC-23 (R-23)	○	—	×	×	○*	—	—	
R-404A	R-404A	○	—	調査対象整理「1」又は「3」で調査対象から除外。				—	
R-410A	R-410A	○	—	×	×	○*	—	—	

a ガス化する（※1 固体又は固体を溶かした水溶液，※2 揮発性が乏しい液体）

b エアゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試薬類であるか

3 屋内に保管されている

4 開放空間での人体への影響がない

※ 冷媒（フロン類）は防護判断機能所致（6,000～8,000ppm）が高く，漏えいした場合でも建屋内で希釈された時点で防護判断基準値を下回り，大気中に多量に放出されるおそれがないため，調査対象外

表4 敷地内固定源の比較 (製品性状により影響がないことが明らかなもの)  
 赤字：設備の相違等による差異、緑字：記載表現の相違等による差異 (実質的な相違なし)

東海第二		女川		調査対象整理				調査対象	備考				
有毒化学物質	保管場所	容器	有毒化学物質	保管場所	容器	有毒ガス判断	a	b	1	2	3	4	
潤滑油	原子炉建屋付属棟	タンク	潤滑油	左機器	機器	-	-	-	-	-	-	-	保管場所、容器の相違
	タービン建屋	タンク		第一油脂倉庫等	ドラム缶	-	-	-	-	-	-	-	
	原子炉建屋	タンク		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
タービン油	油倉庫 (屋内貯蔵所)	ドラム缶	タービン油	-	-	-	-	-	-	-	-	-	東海第二はタービン油を潤滑油と分けて分類している
	取水口	タンク		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	タービン建屋	タンク		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
絶縁油	原子炉建屋	タンク	絶縁油	-	-	-	-	-	-	-	-	-	保管場所、保管容器の相違
	屋内閉閉所屋上	タンク		各変圧器	機器	-	-	-	-	-	-	-	
	油倉庫 (屋内貯蔵所)	ドラム缶		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
放射性固体廃棄物	固体廃棄物貯蔵庫	ドラム缶	放射性固体廃棄物	固体廃棄物貯蔵所	ドラム缶	-	-	-	-	-	-	-	保管場所、記載表現の相違
	酸素呼吸器	ボンベ		各配備場所	ボンベ等	-	-	-	-	-	-	-	
設備・機器等に貯蔵されている窒息性ガス (開放空間に設置されているもの)	各配備場所	ボンベ	設備・機器等に貯蔵されている窒息性ガス (開放空間に設置されているもの)	各配備場所	ボンベ等耐圧容器	-	-	-	-	-	-	-	差異なし
	各配備場所	ボンベ等耐圧容器		各配備場所	各配備場所	第一油脂倉庫等	-	-	-	-	-	-	
ガス化する (※1. 固体又は固体を溶かした水溶液、※2. 揮発性が乏しい液体)	エアロゾル化する	-	泡消火薬剤	消防車庫	車庫タンク	-	-	-	-	-	-	-	東海第二は試薬類に整理している
	ボンベ等に保管されている	-		第一保管エリア	プラスチック製容器	-	-	-	-	-	-	-	
	試薬類であるか	-		第四保管エリア	プラスチック製容器	-	-	-	-	-	-	-	
	屋内に保管されている	-		各機器	容器	-	-	-	-	-	-	-	
開放空間での人体への影響がない	-	バツテリ	硫酸	各機器	容器	-	-	-	-	-	-	-	-
※ 中央制御室及び緊急時対策所内には配備されていない	-	セメント	高炉セメント	1号炉廃棄物処理建屋	サイロ	-	-	-	-	-	-	-	-

a ガス化する (※1. 固体又は固体を溶かした水溶液、※2. 揮発性が乏しい液体)  
 b エアロゾル化する  
 1 ボンベ等に保管されている  
 2 試薬類であるか  
 3 屋内に保管されている  
 4 開放空間での人体への影響がない  
 ※ 中央制御室及び緊急時対策所内には配備されていない

表5 可動源の比較  
赤字：設備の相違等による差異、緑字：記載表現の相違等による差異（実質的な相違なし）

東海第二		女川		有毒ガス判断			調査対象整理			調査対象	備考
輸送物	輸送先（代表例）	輸送物	輸送先（代表例）	荷姿	a	b	1	2	3		
アンモニア	輸送先（代表例） 溶融炉アンモニアタンク	輸送物 -	輸送先（代表例） -	荷姿 -	○	-	×	×	×	対象	東海第二は高周波溶融炉の有毒物を分解する還元剤にアンモニアを使用しているため、溶融炉アンモニアタンクにタンクローリでアンモニアを輸送している
水酸化ナトリウム	溶融炉苛性ソーダタンク	水酸化ナトリウム	苛性ソーダ貯槽	タンクローリ	×*1	×	-	-	-	-	輸送先（代表例）の相違
硫酸	コンデミ硫酸タンク	-	-	-	×*2	×	-	-	-	-	東海第二は純水製造装置のカチオン樹脂（陽イオン交換樹脂）の再生剤として硫酸を使用しているため、コンデミ硫酸タンクにタンクローリで硫酸を輸送している
次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ソーダタンク	-	-	-	×*2	×	-	-	-	-	東海第二は海水系統の海生物付着防止に次亜塩素酸ナトリウムを使用しているため、次亜塩素酸ソーダタンクにタンクローリで次亜塩素酸ナトリウムを輸送している
軽油	軽油貯蔵タンク	軽油	1号炉軽油タンク	タンクローリ	×*2	×	-	-	-	-	輸送先（代表例）の相違
試験類	化学分析室 NR/化学分析室	試験類	1号炉制御建屋等	ポリ容器 ガラス瓶等	×*2	×	-	-	-	-	輸送先（代表例）の相違
-	-	酸素	2号炉原子炉建屋	ガスボンベ	○	-	-	-	-	-	東海第二は酸素をボンベ等で保管していないため、酸素を輸送するガスボンベはない
-	-	混合ガス (ヘリウム+イソプタン)	1号炉制御建屋	ガスボンベ	○	-	-	-	-	-	東海第二は混合ガス（ヘリウム+イソプタン）をボンベ等で保管していないため、混合ガス（ヘリウム+イソプタン）を輸送するガスボンベはない
-	-	六フッ化硫黄	構内変圧器室	ガスボンベ	○	-	-	-	-	-	東海第二は六フッ化硫黄をボンベで保管していないため、六フッ化硫黄を輸送するガスボンベはない
ハロン1301	-	ハロン1301	2号炉原子炉建屋	ガスボンベ	○	-	-	-	-	-	
二酸化炭素	-	二酸化炭素	2号炉制御建屋	ガスボンベ	○	-	-	-	-	-	
液化石油ガス (プロパンガス)	-	プロパン	焼却炉建屋付属棟	バルクローリ	○	-	-	-	-	-	
LPガス	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	
アセチレンガス	-	アセチレン	ガスボンベ庫 (化学分析用)	ガスボンベ	○	-	-	-	-	-	
混合ガス (アルゴン+窒素)	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	

a ガス化する（※1 固体又は固体を溶かした水溶液、※2 揮発性が乏しい液体）

b エアロゾル化する

1 ボンベ等に保管されている

2 試験類であるか

3 開放空間での人体への影響がない

※3 詳細は「第5表 東海第二発電所の固定源整理表（敷地内 試験類）」にて記載

表6 可動源の比較（製品性状により影響がないことが明らかなもの）  
 赤字：設備の相違等による差異， 緑字：記載表現の相違等による差異（実質的な相違なし）

東海第二		女川				有 毒 ガ ス 判 断		調 査 対 象 整 理				調 査 対 象	備 考
輸送物	輸送先（代表例）	荷姿	輸送先（代表例）	荷姿	a	b	1	2	3	4			
潤滑油	原子炉建屋付風機	筒状 タンク	潤滑油	筒状 タンク	-	-	-	-	-	-	-	-	輸送先（代表例），荷姿の相違
	タービン建屋	タンク		ドラム缶									
	原子炉建屋	タンク		-									
タービン油	油倉庫（屋内貯蔵所）	ドラム缶 タンク	潤滑油	-	-	-	-	-	-	-	-	-	東海第二はタービン油を潤滑油と分けて分類している
	取水口	タンク		-									
	タービン建屋	タンク		-									
絶縁油	原子炉建屋	タンク	絶縁油	-	-	-	-	-	-	-	-	-	輸送先（代表例），荷姿の相違
	屋内閉閉所屋上	タンク		各変圧器									
	油倉庫（屋内貯蔵所）	ドラム缶		-									
放射性 固体廃棄物	固体廃棄物貯蔵庫	ドラム缶	放射性 固体廃棄物	セメント固化体 充填固化体	-	-	-	-	-	-	-	-	輸送先（代表例），記載表現の相違
		ポンプ		-									
酸素呼吸器	各配備場所	-	潤滑油（廃油）	各配備場所	-	-	-	-	-	-	-	-	記載表現の相違
		-		第一油脂倉庫等									
-	-	-	泡消火薬剤	第一油脂倉庫等	-	-	-	-	-	-	-	-	東海第二は潤滑油に整理している
		-		第1保管エリア									
-	-	-	硫酸	各機器	-	-	-	-	-	-	-	-	東海第二は硫酸類に整理している
-	-	パテリ	1号炉廃棄物処理建屋	タンクローリ									

a ガス化する（※1 固体又は固体を溶かした水溶液，※2 揮発性が乏しい液体）

b エアロソル化する

1 ポンプ等に保管されている

2 酸液類であるか

3 開放空間での人体への影響がない

敷地内固定源のうち試薬類の整理の考え方について

- 敷地内固定源のうち試薬類については、ガイド解説－4の考え方を参考に、少量であり使用場所も限られることから、防護対象者に対する影響はないとし、調査対象外として整理している。

(解説－4) 調査対象外とする場合

貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないと説明できる場合。  
(例えば、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ない試薬等)

- 試薬類の整理の考え方について女川における考え方を確認し、「使用場所」及び「貯蔵量」の観点から比較した結果を第1表に示す。
- 第1表に示すとおり、「使用場所」の観点からは同様の整理を行っている。また、「貯蔵量」の観点からは、具体的な基準値の設定に差が見られるものの、薬品タンク等の設備と比較して少量であるとしている点では同様である。

第1表 試薬類の整理の考え方の比較

観点	東海第二	女川
使用場所	・ 化学分析室内や倉庫内に保管されており、使用場所も化学分析室や特定の設備の設置個所等に限定されるもの	・ 化学分析室内や倉庫内に保管されており、使用場所も化学分析室や特定の設備の設置個所等に限定されるもの
貯蔵量	・ 薬品タンク等と比較して少量 <sup>※1</sup> ・ 屋外に設置された薬品タンク等の内容量 (1m <sup>3</sup> ～) と比較して少量	・ 薬品タンク等と比較して少量 <sup>※1</sup> ・ 屋外に設置された薬品タンク等の内容量 (0.115m <sup>3</sup> ～) と比較して少量

※1 審査資料 別紙4-5参照

第1表 東海第二発電所の可動源整理表

2021年 8 月末時点

輸送物	輸送先 (代表例)	荷姿	輸送量		有毒 ガス 判断		調査対象 整理			調査 対象
			数量	単位	a	b	1	2	3	
アンモニア	熔融炉アンモニアタンク	タンクローリ	0.56	m <sup>3</sup>	○	—	×	×	×	対象
水酸化ナトリウム	熔融炉苛性ソーダタンク	タンクローリ	4	kL	×※1	×	—	—	—	—
硫酸	コンデミ硫酸タンク	タンクローリ	10	kL	×※2	×	—	—	—	—
次亜塩素酸 ナトリウム	次亜塩素酸ソーダタンク	タンクローリ	4	kL	×※2	×	—	—	—	—
軽油	軽油貯蔵タンク	タンクローリ	18	kL	×※2	×	—	—	—	—
試薬類	化学分析室, NR/W化学分析室	ポリ容器 ガラス瓶 等	※3		—	—	—	○	—	—

a ガス化する (※1 固体又は固体を溶かした水溶液, ※2 揮発性が乏しい液体)

b エアロゾル化する

1 ボンベ等で運搬される

2 試薬類であるか

3 開放空間での人体への影響がない

※3 詳細は「第5表 東海第二発電所の固定源整理表 (敷地内 試薬類)」にて記載



第2表 東海第二発電所の可動源整理表  
(製品性状により影響がないことが明らかなもの)

2019年 8 月末時点

有毒化学物質	輸送先 (代表例)	荷姿	輸送量	単位	有毒 ガス 判断		調査対象整理			調査 対象
					a	b	1	2	3	
潤滑油	原子炉建屋附属棟	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—
タービン油	取水口	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—
絶縁油	屋内開閉所屋上	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—
タービン油	タービン建屋	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油	タービン建屋	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油	原子炉建屋	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—
タービン油	原子炉建屋	タンク	—	—	—	—	—	—	—	—
絶縁油	油倉庫 (屋内貯蔵所)	ドラム缶	—	—	—	—	—	—	—	—
潤滑油	油倉庫 (屋内貯蔵所)	ドラム缶	—	—	—	—	—	—	—	—
放射性固体廃棄物	セメント固化体	固体廃棄物貯蔵庫	ドラム缶	—	—	—	—	—	—	—
	充填固化体			—	—	—	—	—	—	—
酸素呼吸器	各配備場所	ボンベ	—	—	—	—	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等で運搬される
- 2 試薬類であるか
- 3 開放空間での人体への影響がない

第3表 東海第二発電所の可動源整理表  
(生活用品として一般的に使用されるもの)

2019年 8 月末時点

有毒化学物質		輸送先 (代表例)	荷姿	輸送量	単位	有毒 ガス 判断		調査対象整理			調査 対象
						a	b	1	2	3	
生活用品	洗剤, エアコンの冷媒, 殺虫剤, 自販機, 調味料, 車, 電池, 消毒 液, 消火器, 飲料, 融雪剤, ス プレー缶, 作業用品	事務所等	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- a ガス化する
- b エアロゾル化する
- 1 ボンベ等で運搬される
- 2 試薬類であるか
- 3 開放空間での人体への影響がない

## 調査対象外とした有毒化学物質について

今回の有毒ガス防護に係る影響評価においては、ガイドに従って、大気中に多量に放出されるおそれがない物質を調査対象外としているが、これに関し以下のとおり考察した。

有毒ガス防護に係る影響評価においては、調査時点において“有毒化学物質の性状、貯蔵量、貯蔵方法その他の理由により調査対象外としている場合には、その根拠を確認する。”と記載されており、解説4として、“貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないと説明できる場合。（例えば、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ない試薬等）”と記載されている。そのため、貯蔵容器が損傷し、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが大気中に多量に放出されるおそれがないものとして、揮発性が乏しくエアロゾル化しないものに加え、①ボンベ等に保管されているもの、②試薬類であるもの、③屋内に保管されるもの、④開放空間での人体への影響がないものを選定している。

これらの除外した有毒化学物質の除外理由は以下のとおりである。

揮発性が低いものについては、そもそも揮発しづらく気中への放出量そのものが小さいため、大気中に多量に放出されるおそれはないとした。ボンベ等に保管されているものについては、漏えい箇所が接続配管であり、少量漏えいとなり、放出後に拡散されるため、大気中に多量に放出されるおそれ

ないとした。試薬類については、使用場所が限定されていて貯蔵量及び使用量が少ないため、大気中に多量に放出されるおそれはないとした。屋内に保管されているものは、屋内の風量から漏えいが発生してもガス化が促進されることは考えにくく、また放出地点も限定されるため、大気中に多量に放出されるおそれはないとした。開放空間での人体への影響がないものについては、防護判断基準値が高く、人体に影響を与えるのは、密閉空間で放出される場合に限定されるため、人体に影響を与える程度の高濃度で大気中に多量に放出されるおそれはないとした。

このように、これらは大気中に多量に放出されるおそれはないが、漏えいを考慮しても、拡散によって評価地点に到達するまでに濃度が低くなるため、評価地点での濃度は発生場所濃度よりもさらに小さくなる。

ガイドにおいて調査対象外の考え方が示されているのは、防護措置としての基本的な対応は同じであることから、影響が大きく早期に放出される発生源からの有毒ガスを想定して評価することで、防護措置の妥当性を確認できるものと考えている。

さらに、今回の有毒ガス防護に係る影響評価においては、以下のようガイドにも保守性として記載されている想定があり、ガイドに従った評価で確認される防護の妥当性を確実なものにしていると考えている。

- ・ 解説－4の考えで調査対象外としたものを除く固定源に対して、敷地内外の貯蔵施設から同時に全量の有毒化学物質が流出し、有毒ガスが発生することを仮定した上で、評価地点での濃度評価を実施している。

- ・ 保守性を考慮し，評価方位の隣接方位からの影響も考慮した上で，評価地点における濃度評価を実施している。

## 化学除染で使用する薬液の取扱いについて

化学除染時に使用する有毒化学物質の取扱いについて、以下のとおり考え方を整理した。

今後の除染の除去については、原子炉運転中の定期点検等において被ばく低減対策として行ってきた除染の経験・実績を活かし、薬品による化学的方法又は研磨剤を使用するブラスト法、ブラシ等による研磨等の機械的方法により行うこととしているが、現在のところ薬液は貯蔵保管していない。

化学的方法による除染時にこれまで使用実績のある薬品は、第1表のとおりであり、いずれも揮発性が乏しいか、輸送量が少量となるため、有毒ガスの可動源として調査対象とならない。また、除染時には、建屋内でを使用することから、有毒ガスの固定源としても調査対象とならない。

第1表 除染に使用した薬品の例

薬品名	形態（輸送量）	有毒ガス判定		調査対象整理			調査対象
		a	b	1	2	3	
過マンガン酸カリウム	液体（8.0kg）	×※ <sup>2</sup>	×	—	—	—	—
シュウ酸	固体（100kg）	×※ <sup>1</sup>	×	—	—	—	—
ヒドラジン	液体（140kg）	○	×	×	○※ <sup>3</sup>	—	—
過酸化水素	液体（1,000kg）	×※ <sup>2</sup>	×	—	—	—	—

a ガス化する（※<sup>1</sup> 固体又は固体を溶かした水溶液，※<sup>2</sup> 揮発性が乏しい液体）

b エアロゾル化する

1 ボンベ等で運搬される

2 輸送量が少量であるか

3 開放空間での人体影響がない

※<sup>3</sup> ヒドラジンは、先行プラントで敷地内可動源の調査対象となっているが、その輸送量は、5m<sup>3</sup>（5,500kg）～10m<sup>3</sup>（11,000kg）であり、除染に使用したヒドラジンは、輸送量が140kg（約0.2m<sup>3</sup>）であり、輸送量が少量であるため、調査対象外とした。

今後、新たな薬品を使用する場合には、固定源・可動源の特定フロー等をもとに、ガイドへの適合性を確認し、必要に応じて防護措置をとることを発電所の文書に定め、運用管理するものとする。

他の有毒化学物質等との反応により発生する有毒ガスの考慮について

流出した有毒化学物質と、その周囲にある有毒化学物質等との反応による有毒ガスの発生について評価した。

本評価では、東海第二発電所構内の貯蔵施設に貯蔵されている化学物質及び敷地内で輸送されている化学物質のうち、液状の有毒化学物質である硫酸、また、貯蔵量、貯蔵状態からみて、有毒ガス防護に係る影響評価上、大気中への多量の放出を考慮する必要がないとしている液状の化学物質について、貯蔵施設から流出した際に接触する他の化学物質との反応により発生する有毒ガスについて評価した。

気体状の化学物質については、一般で使用されている化学物質（プロパン等）のみであり、貯蔵容器からの流出を想定しても、他の有毒化学物質等との反応により、有毒ガス防護に係る影響評価上、大気中への多量の放出を考慮する必要のある有毒ガスを発生させるおそれはないことから評価対象外とする。

貯蔵施設のうち、薬品タンクについては、タンク下部に防液堤が設置されており、流出時においても、貯蔵量の全量を防液堤等内に貯留することができる設計となっていることから、他の薬品との混触は考え難いため評価対象外とする。

一部の薬品タンクについては、同一防液堤内に設置されており薬品タンクからの薬品の流出を想定すると混触するものがあるが、薬品の組み合わせから、有毒ガスが発生するものはない。



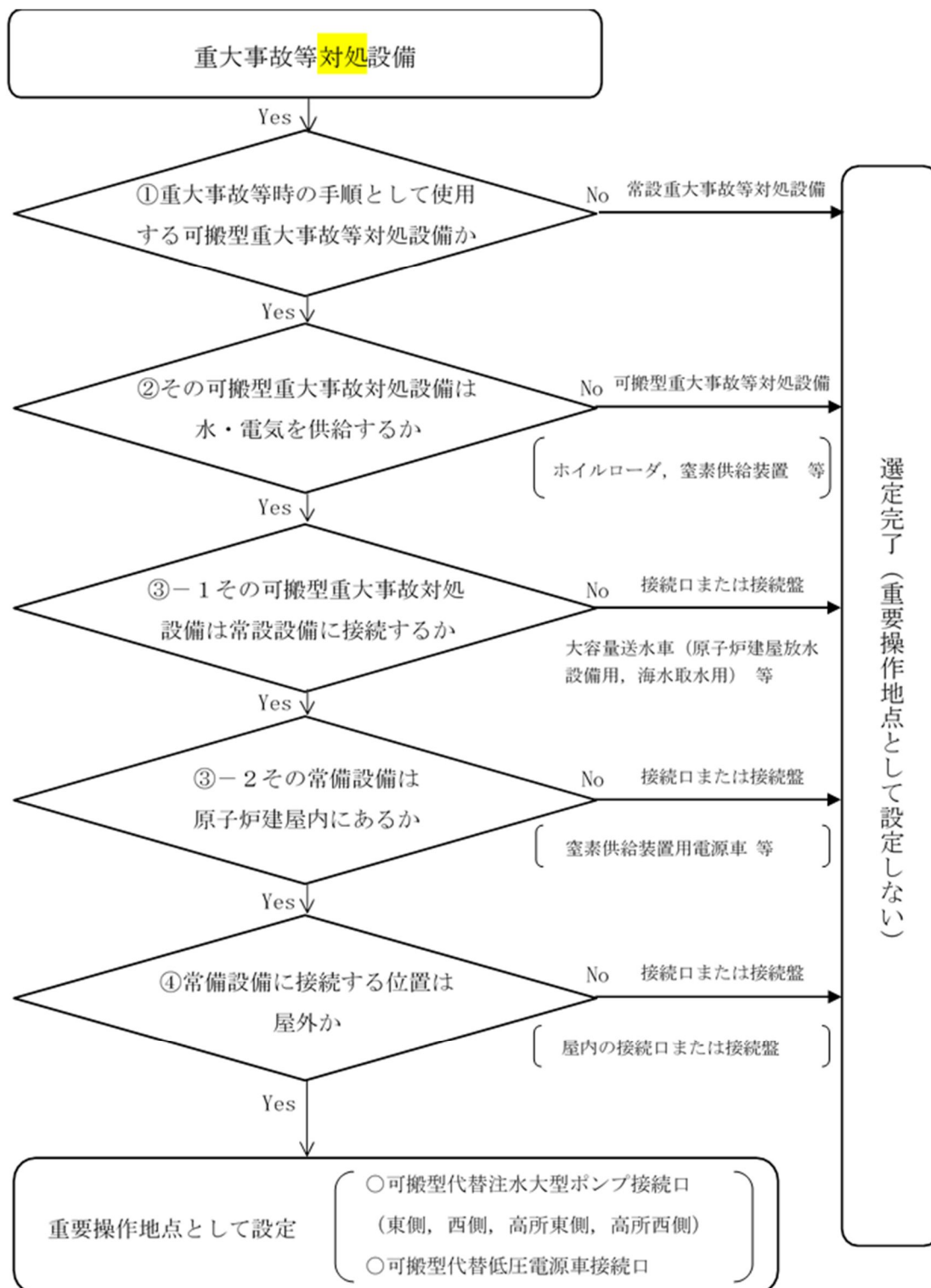
液状の化学物質及び有毒化学物質が流出した際に、貯蔵施設の配置より、混触が考えられる化学物質を想定し、反応による有毒ガスの発生について評価した結果を第1表に示す。

評価の結果、液状の化学物質及び有毒化学物質の流出時における他の物質との接触を考慮しても、有毒ガス防護に係る影響評価上、大気中への多量の放出を考慮する必要のある有毒ガスを発生させるような反応はないことを確認した。

第1表 他の有毒化学物質等との反応により発生する有毒ガスについて

化学物質	混触の可能性のある化学物質との反応	備考
硫酸 (10%, 20%, 98%)	・水酸化ナトリウム 中和反応が生じるのみであり、有毒ガスは発生しない。	・陽イオン交換樹脂再生用 ・pH調整用
水酸化ナトリウム (5%, 25%)	・硫酸 中和反応が生じるのみであり、有毒ガスは発生しない。	・陰イオン交換樹脂再生用 ・pH調整用

重要操作地点の選定フロー



<選定フローの観点とガイドとの関係>

観点	ガイドとの関係
①	「重大事故等対処上」とされており，重大事故等時の手順として使用するものを想定していると考えられる。また，重大事故対処設備として，「可搬型重大事故対処設備」とされている。
②	「水又は電力を供給するものに限る」とされている。
③-1	「常設設備と接続する」とされている。
③-2	「原子炉建屋の外から」とされており，原子炉建屋内の常設設備に接続することを想定していると考えられる。
④	「屋外に設けられた」とされている。

<ガイド（抜粋）>

<p>(11) 重要操作地点  <u>重大事故等対処上<sup>①</sup></u>、<u>要員が一定期間とどまり特に重要な操作を行う屋外の地点のことで</u>、<u>常設設備と接続する<sup>③-1</sup></u> <u>屋外に設けられた<sup>④</sup></u> <u>可搬型重大事故等対処設備<sup>①</sup></u>（<u>原子炉建屋の外から<sup>③-2</sup></u> <u>水又は電力を供給するものに限る。<sup>②</sup></u>）の接続を行う地点をいう。</p>
--

## 受動的に機能を発揮する設備について

ガイドにおいて、有毒ガスが発生した際に、受動的に機能を発揮する設備については、スクリーニング評価上考慮してもよいとされる。

東海第二発電所では、薬品タンクに設けられている堰については、受動的に機能を発揮する設備として、スクリーニング評価上考慮している。

評価に当たっては、漏えいした薬品が堰内にとどまるものとして、堰面積を設定し蒸発率を算定している。

## 【ガイド記載】

（解説－5）対象発生源特定のためのスクリーニング評価の際に考慮してもよい設備

有毒ガスが発生した際に、受動的に機能を発揮する設備については、考慮してもよいこととする。例えば、防液堤は、防液堤が破損する可能性があったとしても、更地となるような壊れ方はせず、堰としての機能を発揮すると考えられる。また、防液堤内のフロートや電源、人的操作等を必要としない中和槽等の設備は、有毒ガス発生抑制等の機能が恒常的に見込めると考えられる。このことから、対象発生源特定のためのスクリーニング評価（以下単に「スクリーニング評価」という。）においても、これらの設備は評価上考慮してもよい。

## 1. 堰の容量

毒物及び劇物取締法において、屋内外タンクには漏えいした毒物又は劇物を安全に収容できる施設又は除害、回収等の施設を設け、貯蔵場所外へ流出等しないような措置を講ずることが要求されている。

流出時安全施設の保持容量は、第1表に示すとおりであり、原則タンク容量の100%相当とし、堰を共有するタンクについては、最大タンクの容量の100%以上の容量を有することとされる。

第1表 毒物及び劇物取締法における流出時安全施設の保持容量

法令等	流出時安全施設の保持容量
毒物及び劇物取締法（毒物及び劇物の貯蔵に関する構造・設備等基準）	原則としてタンク容量の100%相当とし、2ヶ以上のタンクが存在する場合には、最大タンクの容量の100%相当以上とし、止むを得ず100%に満たない場合は、除外回収等の施設の処理能力を考慮することができる。

東海第二発電所で特定した固定源において、流出時安全施設となる堰内の容量は、第2表に示すとおりであり、貯蔵量に対して十分な容量を有しており、全量漏えいした場合でも堰内にとどまる。

第2表 特定した固定源の堰容量等（評価結果）

設備名称	貯蔵量 ( $m^3$ )	堰容量 ( $m^3$ )	評価結果
熔融炉 アンモニア タンク	1	4	薬品が堰内で漏えいしても、薬品タンクが保有している薬品を全量貯留できる容量を有する堰がある。

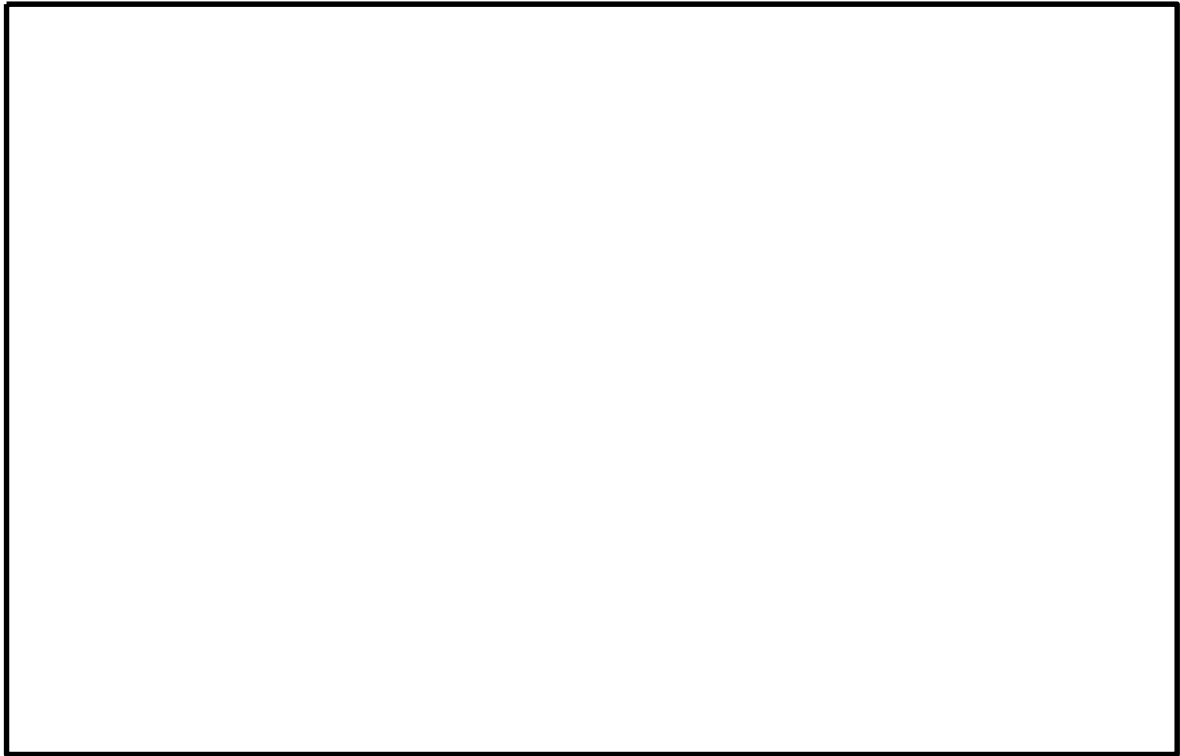
## 2. スクリーニング評価への反映

「1. 堰の容量」を踏まえ、蒸発率の算定に使用する堰面積については、一律堰開口部の全面積を評価条件として設定する。

## 3. 堰等の状況について

調査対象として特定した固定源の堰等の状況を第1図、第2図に示す。これら調査対象固定源からの漏えいが発生しても、堰の中に留まることを確認した。

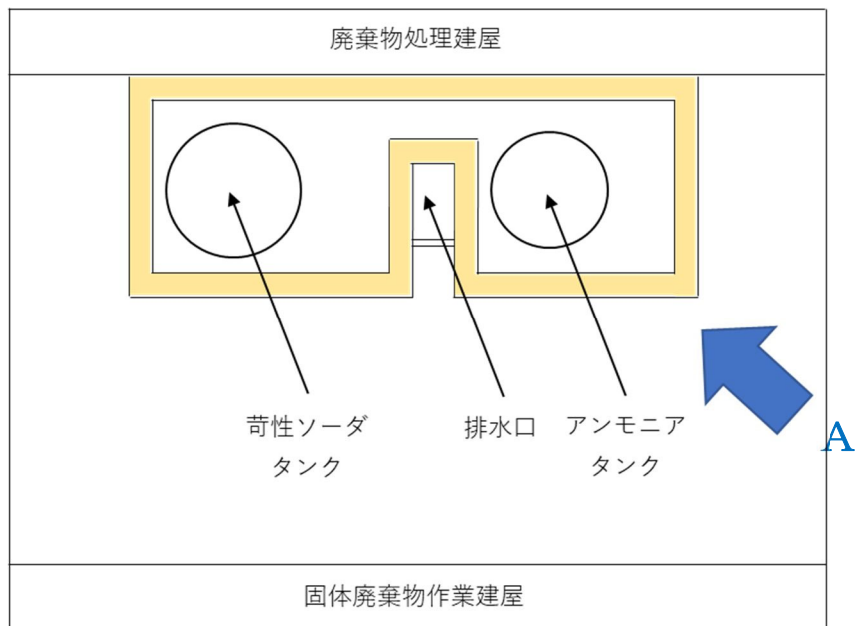
なお、これら堰は、仮に損壊して堰から漏えいしたとしても、周囲の側溝等に落ちるため、化学物質が広範囲に広がることはない。



第1図 調査対象とした敷地内固定源について

【屋外】

溶融炉アンモニアタンク



第2図 堰周りの状況（溶融炉アンモニアタンク）



## 開示情報が得られなかった液体状の敷地外固定源の堰面積の設定について

## 1. 防液堤について

毒物及び劇物取締法において、屋内外タンクには「漏えいした毒物又は劇物を安全に収容できる施設又は除害、回収等の施設を設け、貯蔵場所外へ流出等しないような措置を講ずること」が要求されていることから、防液堤についての開示情報が得られなかった液体状の敷地外固定源については、防液堤が設置されているとし、その堰面積を設定した。有毒ガス濃度の評価に当たっては、漏えいした薬品が堰内にとどまるものとして、その堰面積にて蒸発率を算定した。

## 2. 堰面積について

## (1) 敷地外固定固定源の堰面積の設定方法

流出時安全施設の保持容量は、第1表に示すとおりであり、原則タンク容量の100%相当とし、堰を共有するタンクについては、最大タンクの容量の100%以上の容量を有することとされる。

第1表 毒物及び劇物取締法における流出時安全施設の保持容量

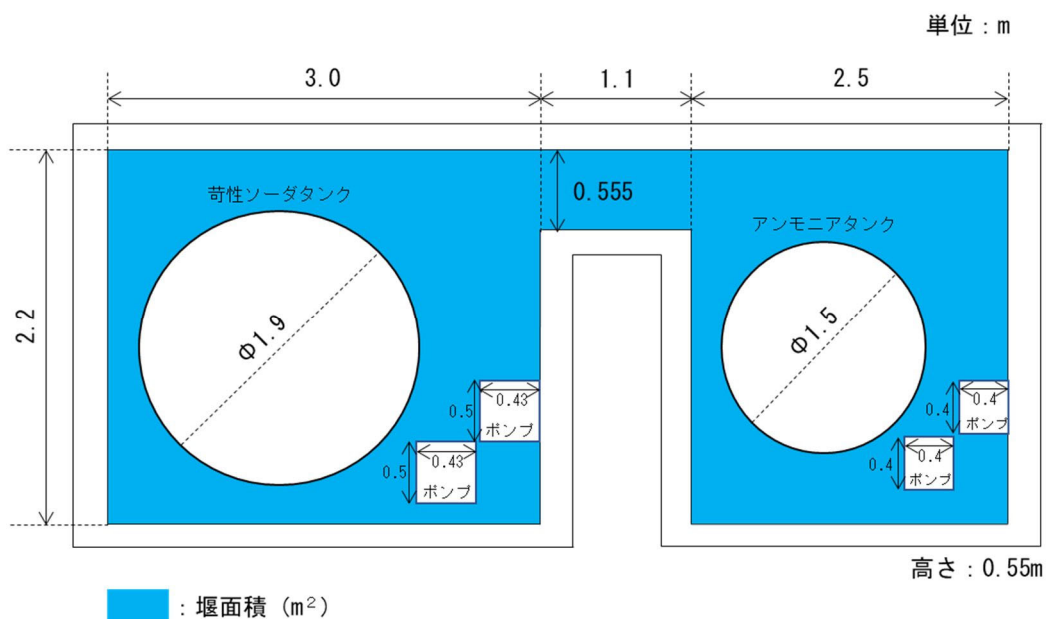
法令等	流出時安全施設の保持容量
毒物及び劇物取締法（毒物及び劇物の貯蔵に関する構造・設備等基準）	原則としてタンク容量の100%相当とし、2ヶ以上のタンクが存在する場合には、最大タンクの容量の100%相当以上とし、止むを得ず100%に満たない場合は、除外回収等の施設の処理能力を考慮することができる。

東海第二発電所で特定した敷地内固定源においては、流出時安全施設となる堰内の容量は別紙7のとおり、貯蔵量に対して十分な容量を有しており、全量漏えいした場合でも堰内にとどまることを確認している。

防液堤の構造は、どの固定源でも同等であると考え、東海第二発電所で特定した固定源の溶融炉アンモニアタンク容量と堰面積の関係を用いて開示情報が得られなかった液体状の敷地外固定源の堰面積を設定した。

## (2) 敷地外固定源の堰面積の設定

溶融炉アンモニアタンク及びそのタンクと堰を共有する苛性ソーダタンクの堰の構造を第1図に示す。タンク基礎部を除いた堰面積は約7.4m<sup>2</sup>、堰容量は約4m<sup>3</sup>、アンモニアタンクと苛性ソーダタンクの容量はそれぞれ1m<sup>3</sup>と3m<sup>3</sup>の合計4m<sup>3</sup>であり、当該堰は、両タンクから漏えいが発生した場合でも薬品を保持できる。したがって、薬品容量4m<sup>3</sup>に対し、堰面積7.4m<sup>2</sup>を基準として第2表のとおり、開示情報が得られなかった液体状の敷地外固定源の堰面積を設定した。



第1図 溶融炉アンモニアタンク図

第2表 開示情報が得られなかった液体状の敷地外固定源の堰面積

敷地外固定源	薬品濃度 (wt%)	貯蔵量	堰面積※ (m <sup>2</sup> )
アンモニア①	26	1.0 × 10 <sup>4</sup> (kg)	21
アンモニア②	10	2.0 × 10 <sup>3</sup> (kg)	5
アンモニア④	26	1.8 × 10 <sup>1</sup> (kg)	1
塩酸①	36	5.0 × 10 <sup>3</sup> (kg)	10
塩酸①	36	9.5 × 10 <sup>3</sup> (kg)	18
塩酸④	36	9.0 × 10 <sup>2</sup> (kg)	2
塩酸④	36	3.0 × 10 <sup>3</sup> (L)	6
塩酸⑨	36	1.2 × 10 <sup>3</sup> (kg)	3
塩酸⑨	36	3.5 × 10 <sup>3</sup> (kg)	7
硝酸④	100	7.0 × 10 <sup>3</sup> (kg)	13
メタノール④	100	3.0 × 10 <sup>3</sup> (L)	6
メタノール⑪	100	1.3 × 10 <sup>4</sup> (L)	24
メタノール⑫	100	1.4 × 10 <sup>3</sup> (L)	3
ガソリン⑬	—	2.8 × 10 <sup>3</sup> (L)	6
ガソリン⑭	—	5.8 × 10 <sup>2</sup> (L)	2
ガソリン⑯	—	5.7 × 10 <sup>2</sup> (L)	2

※ 整数値に切り上げた値

## 有毒化学物質の物性値について

スクリーニング評価に用いた有毒化学物質の物性を以下のとおり示す。

## (1) 有毒化学物質の濃度，分子量及び水溶液密度

スクリーニング評価に用いた有毒化学物質の濃度，分子量及び液密度を第1表に示す。

第1表 スクリーニング評価対象物質物性

対象物質	濃度 (wt%)	モル質量 (g/mol)	液密度 <sup>※1</sup> (kg/m <sup>3</sup> )
アンモニア	26.0	17.0	1,000
	10.0		
メタノール	100	32.1	1,000
ガソリン	—	78.1 <sup>※2</sup>	800
硝酸	100	63.0	1,600
	68.0		
塩酸	36.0	36.5	1,200

※1 100の位で切り上げた値を示す。

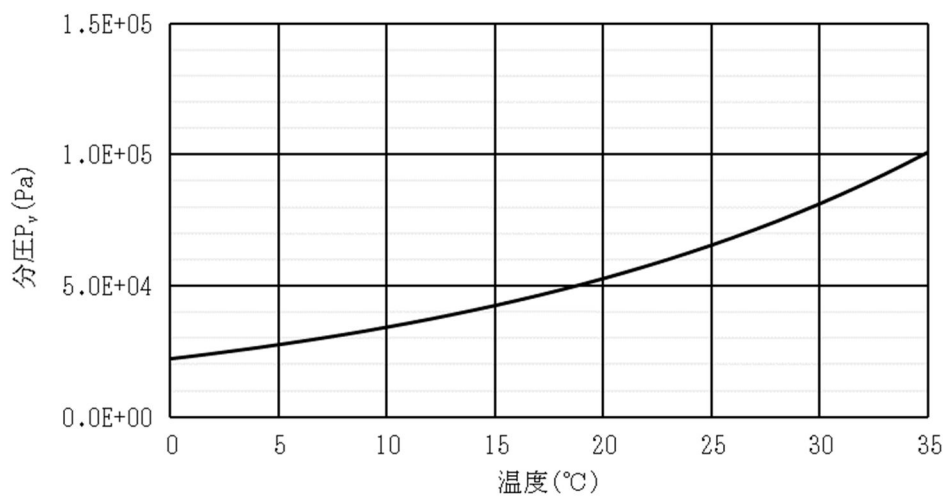
※2 ガソリンは炭化水素の混合物であるため，外気濃度（単位：ppm）が保守的に大きくなるよう，ベンゼンの分子量を用いた。

(2) 有毒化学物質の分圧

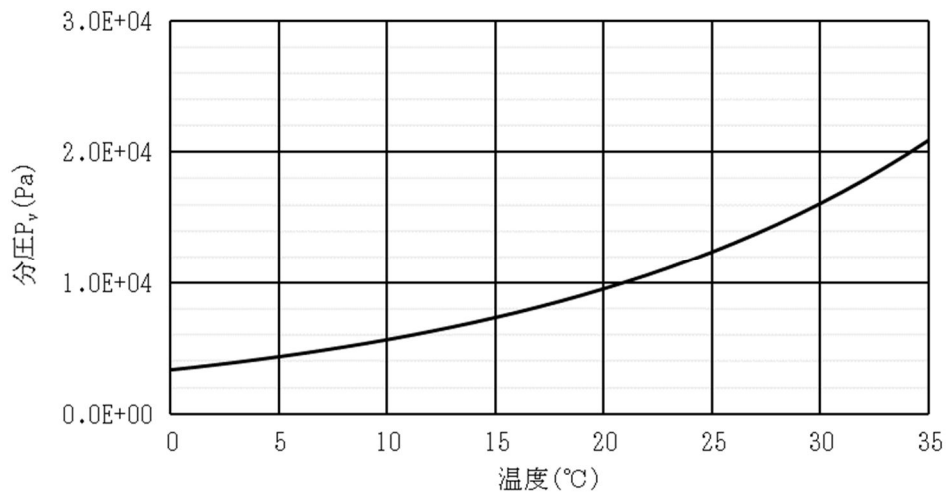
スクリーニング評価に用いた有毒化学物質の分圧を以下に示す。

○アンモニア

文献<sup>1)</sup>を基にアンモニア (26.0wt%) 及びアンモニア (10.0wt%) の分圧  $P_v$  (Pa) を求めた。温度  $T$  (°C) に対するアンモニアの分圧曲線を第1図及び第2図に示す。



第1図 アンモニア (26.0wt%) の分圧曲線

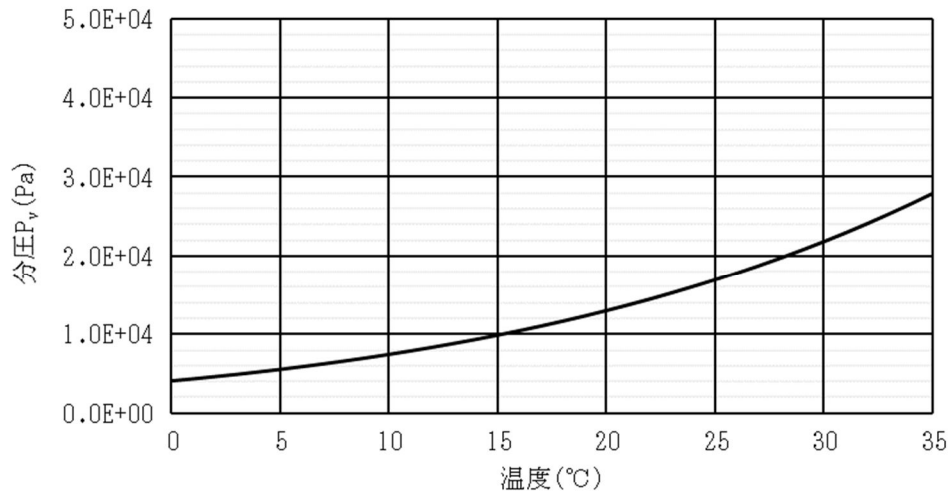


第2図 アンモニア (10.0wt%) の分圧曲線

1) Thomas A. Wilson, The total and Partial Vapor Pressures of Aqueous Ammonia Solutions, University of Illinois, 1925

### ○メタノール

文献<sup>2)</sup>を基にメタノール (100.0wt%) の分圧 $P_v$  (Pa) を求めた。温度 $T$  (°C) に対するメタノールの分圧曲線を第3図に示す。

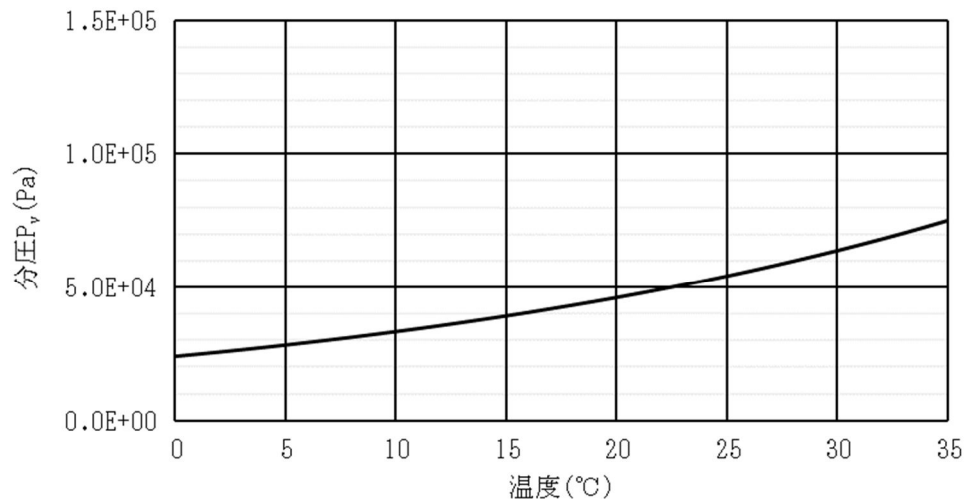


第3図 メタノール (100.0wt%) の分圧曲線

2) 化学工学便覧 改訂第六版 丸善

### ○ガソリン

文献<sup>3)</sup>を基にガソリンの分圧 $P_v$  (Pa) を求めた。温度 $T$  (°C) に対するガソリンの分圧曲線を第4図に示す。

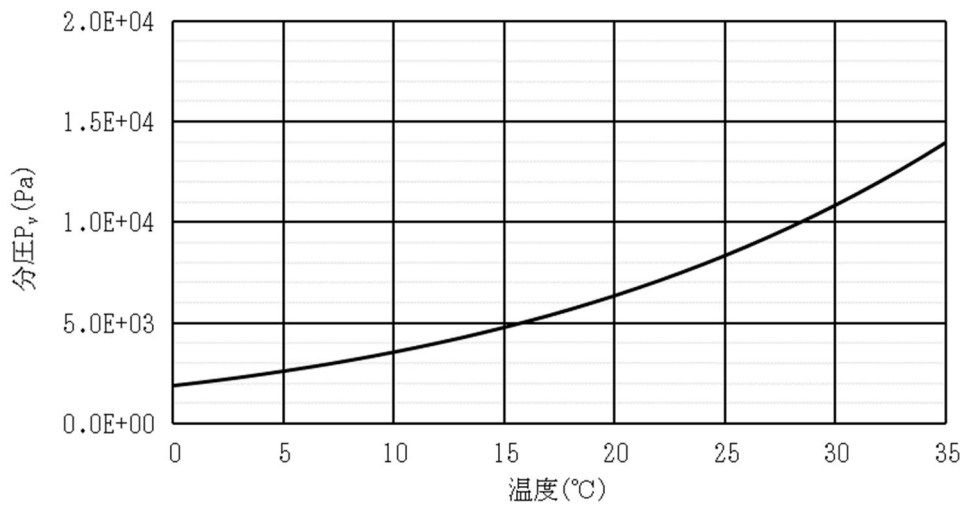


第4図 ガソリンの分圧曲線

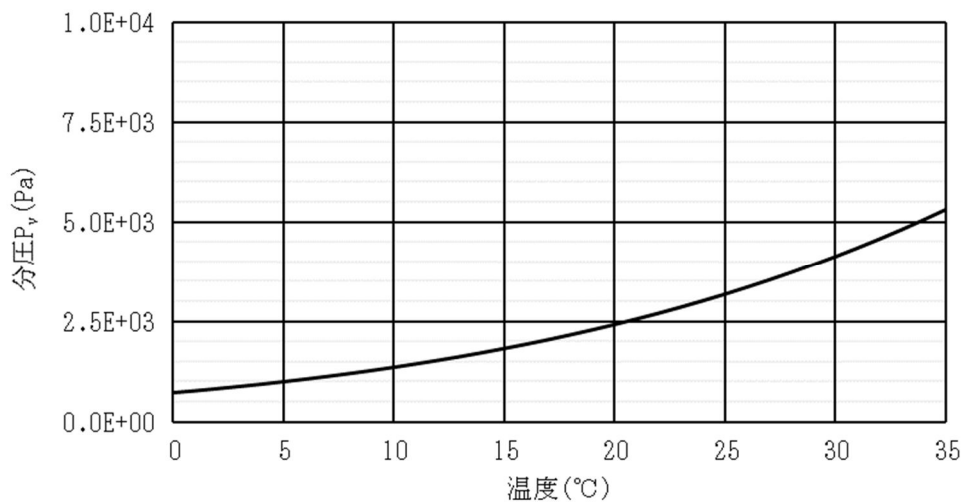
3) 岡本勝弘ら「種々の散布条件におけるガソリン蒸発拡散挙動」、

○硝酸

文献<sup>4)</sup>を基に硝酸(100.0wt%)及び硝酸(68.0wt%)の分圧 $P_v$ (Pa)を求めた。温度 $T$ (°C)に対する硝酸の分圧曲線第5図及び第6図に示す。



第5図 硝酸(100.0wt%)の分圧曲線

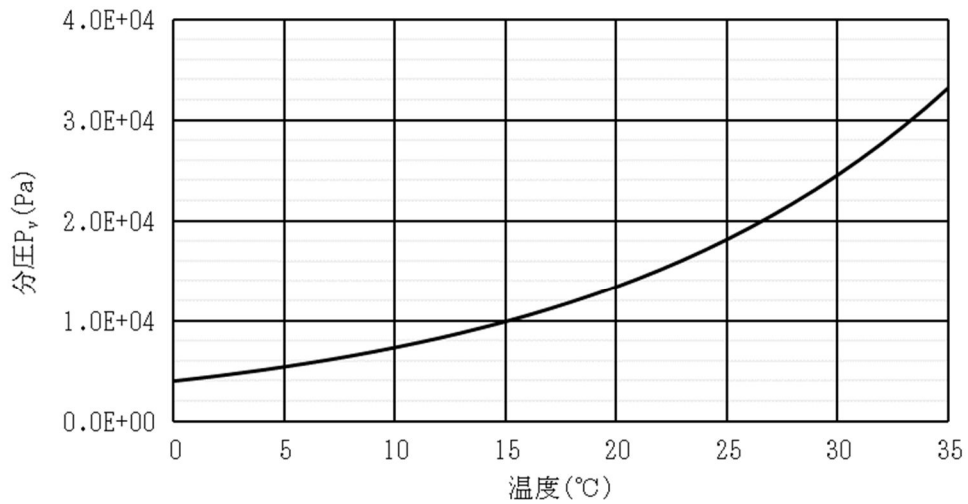


第6図 硝酸(68.0wt%)の分圧曲線

4) 化学便覧 基礎編II 改訂五版 丸善

○ 塩酸

文献<sup>5)</sup>を基に塩酸（36.0wt%）の分圧 $P_v$ （Pa）を求めた。温度 $T$ （℃）に対する塩酸の分圧曲線を第7図に示す。



第7図 塩酸（36.0wt%）の分圧曲線

- 5) Mary Evans, Modeling Hydrochloric Acid Evaporation in ALOHA, USDOC (1993)



有毒ガス防護に係る影響評価に使用する

東海第二発電所敷地内において観測した気象データについて

東海第二発電所敷地内において観測した 2005 年 4 月から 2006 年 3 月までの 1 年間の気象データを用いて評価を行うに当たり、当該 1 年間の気象データが至近 10 年（2010 年 4 月～2020 年 3 月）の気象データと比較して特に異常な年でないかどうかの検討を F 分布検定により実施した。

以下に検定方法及び検定結果を示す。

## 1. 検定方法

### (1) 検定に用いた観測データ

有毒ガス影響評価においては、2022 年 3 月 9 日に原子炉設置変更許可を受けた東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（発電用原子炉施設の変更）の被ばく評価に使用した気象データを使用している。

使用に当たっては、当該気象データが、至近 10 年（2010 年 4 月～2020 年 3 月）の地上付近の標高 18m の観測データと比較して特に異常な年でないかを確認している。

なお、2022 年 3 月 9 日に原子炉設置変更許可を受けた東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（発電用原子炉施設の変更）の被ばく評価に使用した気象データは、当該気象データが 2008 年 4 月～2019 年 3 月の地上付近の標高 18m の観測データと比較して特に異常な年でないことを確認している。

(2) データ統計期間

検定年：2005年4月～2006年3月（1年間）

統計年：2010年4月～2020年3月（10年間）

(3) 検定方法

風向別出現頻度（16項目）、風速階級別出現頻度（11項目）について、不良標本の棄却検定に関するF分布検定の手順に従って検定を行った。

2. 検定結果

検定結果は第1表に示すとおり、地上付近を代表する標高18mの観測データについては、有意水準5%で棄却されたのは3個であった。よって、評価に使用している気象データは、至近10年（2010年4月～2020年3月）の気象データと比較して特に異常な年ではないと判断した。

棄却検定表を第2表及び第3表に示す。

第1表 検定結果

観測項目	棄却数
風向別出現頻度	1個
風速階級別出現頻度	2個

## 第2表 棄却検定表（風向別出現頻度）

検定年：敷地内露場（標高 18m, 地上高 10m）2005 年 4 月～2006 年 3 月  
 統計年：敷地内露場（標高 18m, 地上高 10m）2010 年 4 月～2020 年 3 月（%）

統計年 風向	統計年											検定年 2005	棄却限界 (5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均値		上限	下限	
N	2.81	2.62	2.39	2.26	2.16	2.70	2.90	3.27	3.36	3.35	2.78	2.15	3.83	1.73	○
NNE	9.18	11.62	8.49	8.24	8.84	11.06	7.42	5.55	4.97	4.86	8.02	9.93	13.63	2.42	○
NE	12.25	12.18	11.58	12.60	12.33	13.45	13.80	13.95	12.64	14.30	12.91	15.15	15.05	10.76	×
ENE	5.07	4.14	6.39	7.34	6.61	7.12	5.76	9.53	9.18	11.85	7.30	4.49	12.77	1.83	○
E	2.19	1.78	1.78	2.84	2.14	3.40	2.55	2.55	2.72	3.89	2.58	2.6	4.18	0.98	○
ESE	3.36	3.25	2.38	3.01	3.47	2.82	2.51	3.39	3.72	5.21	3.31	3.49	5.19	1.43	○
SE	5.21	4.53	4.58	4.04	4.56	4.03	3.15	4.23	3.57	2.91	4.08	5.73	5.76	2.41	○
SSE	6.32	5.73	6.01	4.96	4.74	5.63	4.79	5.43	3.98	4.54	5.21	4.59	6.94	3.48	○
S	4.55	3.54	4.20	3.69	3.42	3.50	3.16	0.89	0.85	0.99	2.88	2.31	6.24	0.00	○
SSW	3.64	3.38	3.39	3.47	3.14	3.32	2.49	1.01	1.49	1.01	2.63	2.36	5.15	0.11	○
SW	1.00	1.12	1.27	1.47	1.34	1.78	2.23	3.42	4.63	2.91	2.12	1.22	4.95	0.00	○
WSW	2.66	2.34	1.91	1.97	2.52	1.97	2.75	4.13	4.90	3.39	2.85	2.4	5.23	0.48	○
W	6.99	7.88	6.34	5.87	6.41	5.74	12.19	14.03	13.77	12.66	9.19	10.13	17.52	0.86	○
WNW	22.62	22.60	22.88	22.63	24.11	20.77	22.50	19.35	20.28	17.72	21.55	21.68	26.18	16.91	○
NW	7.67	8.35	10.93	9.78	9.37	7.93	6.80	4.58	5.01	6.23	7.66	7.42	12.54	2.79	○
NNW	2.87	3.04	3.49	4.17	3.20	3.09	3.01	1.90	2.48	2.00	2.92	2.65	4.53	1.32	○
CALM <sup>※</sup>	1.35	1.60	1.90	2.00	1.68	1.64	1.70	1.98	2.77	2.45	1.91	1.69	2.92	0.90	○

※ 風速0.5m/s未満の静穏状態を指すため、第3表の風速0.0～0.4m/sと同義

## 第3表 棄却検定表（風速階級別出現頻度）

検定年：敷地内露場（標高 18m, 地上高 10m）2005 年 4 月～2006 年 3 月  
 統計年：敷地内露場（標高 18m, 地上高 10m）2010 年 4 月～2020 年 3 月（%）

統計年 風速 分布 (m/s)	統計年											検定年 2005	棄却限界 (5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均値		上限	下限	
0.0～0.4	1.60	1.90	2.00	1.68	1.64	1.70	1.98	2.77	2.45	2.19	1.99	1.69	2.9	1.1	○
0.5～1.4	15.83	15.92	16.73	15.60	15.63	16.08	19.78	26.85	25.99	23.60	19.20	15.14	30.0	8.4	○
1.5～2.4	32.91	33.15	31.38	32.64	33.04	31.24	34.46	37.60	36.68	34.01	33.71	32.77	38.6	28.8	○
2.5～3.4	23.08	23.60	21.94	22.79	24.23	23.94	20.85	18.82	20.13	20.72	22.01	20.88	26.3	17.7	○
3.5～4.4	11.19	10.19	10.67	11.34	11.65	11.54	10.33	8.38	9.12	10.22	10.46	10.16	13.0	7.9	○
4.5～5.4	6.75	6.01	7.06	7.04	6.89	7.48	6.37	3.64	3.87	5.00	6.01	7.09	9.3	2.7	○
5.5～6.4	3.58	4.17	4.48	3.78	3.36	4.17	3.02	1.17	1.08	2.05	3.09	4.79	6.0	0.1	○
6.5～7.4	2.02	2.44	2.63	2.19	1.59	1.93	1.62	0.46	0.43	0.88	1.62	3.01	3.5	0.0	○
7.5～8.4	1.39	1.25	1.55	1.37	0.94	1.05	0.74	0.16	0.11	0.46	0.90	2.29	2.1	0.0	×
8.5～9.4	0.72	0.60	0.72	0.71	0.47	0.49	0.46	0.10	0.07	0.19	0.45	1.09	1.1	0.0	×
9.5以上	0.94	0.75	0.84	0.86	0.56	0.37	0.40	0.06	0.07	0.67	0.55	1.1	1.3	0.0	○

## 最寄りの気象官署において観測された気象データについて

東海第二発電所では、敷地外固定源からの有毒ガス発生を想定し、東海第二発電所において観測された気象データ（2005年4月～2006年3月）を用いたスクリーニング評価を実施し、隣接方位を含めた有毒ガス濃度の合計が最大となる場合でも、評価点における有毒ガス濃度は、有毒ガス防護判断基準値に対する割合の和が1より小さいことを確認している。

東海第二発電所敷地内において観測された2005年4月から2006年3月までの1年間の気象データを用いて評価を行うに当たり、当該1年間の気象データが至近10年（2010年4月～2020年3月）の気象データと比較して特に異常な年でないかどうかの検討をF分布検定により実施し、特に異常な年でないことを確認している。

固定源については、敷地外にも固定源があり、発電所の最寄りの気象官署に近い位置に固定源がある場合があるため、参考として、最寄りの気象官署である水戸地方気象台及び小名浜特別地域気象観測所において観測された気象データ（2005年4月～2006年3月）について、至近10年間（2010年4月～2020年3月）の気象データと比較して特に異常な年でないかどうかの確認をF分布検定により実施した。

## 1. F分布検定

### (1) 最寄りの気象官署の位置

最寄りの気象官署である水戸地方気象台及び小名浜特別地域気象観測所の位置を第1図に示す。



第 1 図 水戸地方気象台及び小名浜特別地域気象観測所の位置

(2) 検定に用いた観測データ

水戸地方気象台及び小名浜特別地域気象観測所において観測された気象データ

(3) データ統計期間

検定年：2005 年 4 月～2006 年 3 月

統計年：2010 年 4 月～2020 年 3 月

(4) 検定結果

検定結果は第 1 表及び第 4 表に示すとおり、水戸地方気象台の地上付近を代表する標高 29m の観測データについては、有意水準 5% で棄却されたのは 6 個であり、小名浜特別地域気象観測所の地上付近を代表する標高 5m の観測データについては、有意水準 5% で棄却されたのは 3 個であった。

棄却検定表を第2表及び第3表並びに第5表及び第6表に示す。

第1表 検定結果（水戸地方気象台）

気象官署	観測項目	棄却数
水戸地方気象台	風向別出現頻度	5個
	風速階級別出現頻度	2個

第2表 棄却検定表（風向別出現頻度）

検定年：水戸地方気象台（標高29m，地上高14.1m）2005年4月～2006年3月  
 統計年：水戸地方気象台（標高29m，地上高14.1m）2010年4月～2020年3月  
 (%)

統計年 風向	統計年											検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均値		上限	下限	
N	16.36	17.58	14.82	13.31	12.53	11.75	12.92	11.79	11.75	11.71	13.45	13.38	18.46	8.44	○
NNE	7.63	7.52	7.05	7.07	6.68	7.83	6.88	7.24	6.53	7.30	7.17	6.68	8.16	6.19	○
NE	6.51	7.25	6.82	6.01	6.65	8.23	7.57	6.95	6.57	8.00	7.06	7.36	8.72	5.39	○
ENE	7.40	7.33	7.71	9.20	8.31	8.81	8.52	8.71	7.40	8.77	8.22	9.50	9.87	6.57	○
E	8.55	7.28	6.49	9.98	8.95	8.87	7.28	6.87	7.12	7.59	7.90	10.92	10.56	5.24	×
ESE	4.19	3.72	4.02	3.43	3.79	3.81	3.71	4.34	3.48	3.97	3.85	4.41	4.53	3.16	○
SE	2.99	3.05	3.74	2.82	2.95	3.07	2.93	2.65	2.73	2.97	2.99	2.91	3.69	2.29	○
SSE	1.29	1.47	1.36	1.10	1.28	1.17	1.20	1.23	1.15	1.54	1.28	1.43	1.62	0.94	○
S	2.82	2.74	2.98	2.96	2.17	2.47	2.61	3.01	2.60	3.05	2.74	1.96	3.41	2.07	×
SSW	6.78	6.32	6.22	5.78	5.79	6.40	5.31	6.56	7.17	4.90	6.12	4.24	7.75	4.50	×
SW	4.86	5.08	4.00	4.01	3.92	3.97	3.95	4.61	5.38	3.31	4.31	4.20	5.83	2.78	○
WSW	3.62	2.91	3.41	3.21	3.66	3.56	3.20	3.33	3.36	2.49	3.28	3.26	4.12	2.43	○
W	3.49	3.07	3.70	3.27	4.34	2.82	3.55	3.85	2.83	2.73	3.37	3.81	4.60	2.13	○
WNW	1.84	2.24	2.89	2.56	2.54	1.59	2.48	2.48	2.17	1.88	2.27	3.17	3.22	0.00	○
NW	4.86	4.11	6.10	6.47	7.06	5.48	6.27	5.33	6.57	7.00	5.93	7.67	8.20	3.65	○
NNW	15.44	16.86	17.84	17.99	18.01	19.29	20.76	20.17	22.25	21.64	19.03	13.36	24.19	13.86	×
CALM*	1.36	1.47	0.83	0.85	1.38	0.87	0.86	0.86	0.94	1.14	1.06	1.74	1.67	0.45	×

\* 風速0.5m/s未満の静穏状態を指すため、第3表の風速0.0～0.4m/sと同義

第3表 棄却検定表（風速階級別出現頻度）

検定年：水戸地方気象台（標高29m，地上高14.1m）2005年4月～2006年3月  
 統計年：水戸地方気象台（標高29m，地上高14.1m）2010年4月～2020年3月  
 (%)

統計年 風速 分布(m/s)	統計年											検定年 2005	棄却限界(5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均値		上限	下限	
0.0～0.4	1.36	1.47	0.83	0.85	1.38	0.87	0.86	0.86	0.94	1.14	1.06	1.74	1.67	0.45	×
0.5～1.4	32.05	33.83	31.50	32.61	32.82	26.35	27.83	26.92	25.36	27.15	29.64	35.02	37.22	22.06	○
1.5～2.4	30.41	29.79	31.92	31.80	30.66	35.10	35.54	35.18	36.28	34.33	33.10	29.14	38.87	27.33	○
2.5～3.4	17.80	16.66	16.03	16.83	16.86	17.36	16.63	19.11	18.01	17.11	17.24	16.52	19.32	15.16	○
3.5～4.4	9.43	9.50	9.63	9.81	10.24	11.26	10.08	10.32	11.05	11.10	10.24	10.01	11.87	8.62	○
4.5～5.4	4.11	4.18	5.29	4.44	4.23	4.93	4.99	4.53	4.57	5.15	4.64	4.93	5.64	3.64	○
5.5～6.4	2.59	2.17	2.47	1.80	1.97	2.78	2.10	1.91	1.95	2.14	2.19	1.84	2.95	1.42	○
6.5～7.4	1.19	1.13	1.25	0.82	1.14	0.98	1.20	0.75	1.06	0.93	1.05	0.46	1.45	0.64	×
7.5～8.4	0.53	0.56	0.67	0.39	0.43	0.20	0.46	0.24	0.40	0.46	0.43	0.19	0.77	0.10	○
8.5～9.4	0.29	0.37	0.24	0.21	0.18	0.08	0.17	0.07	0.10	0.25	0.20	0.09	0.42	0.00	○
9.5以上	0.25	0.34	0.16	0.43	0.08	0.09	0.15	0.11	0.29	0.24	0.21	0.06	0.49	0.00	○

第4表 検定結果（小名浜特別地域気象観測所）

気象官署	観測項目	棄却数
小名浜特別地域気象観測所	風向別出現頻度	0 個
	風速階級別出現頻度	1 個

第5表 棄却検定表（風向別出現頻度）

検定年：小名浜特別地域気象観測所（標高 5m，地上高 20m）2005 年 4 月～2006 年 3 月  
 統計年：小名浜特別地域気象観測所（標高 5m，地上高 20m）2010 年 4 月～2020 年 3 月  
 (%)

風向	統計年											平均値	検定年 2005	棄却限界 (5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	上限			下限		
N	17.05	16.58	16.86	16.92	16.52	18.76	17.07	9.36	12.16	14.35	15.56	14.97	22.26	8.86	○	
NNE	9.44	11.36	9.70	10.37	9.91	12.46	12.15	7.10	7.18	7.95	9.76	9.71	14.31	5.21	○	
NE	5.19	4.83	5.89	5.79	5.13	5.70	5.85	4.40	3.97	5.38	5.21	4.45	6.76	3.67	○	
ENE	2.22	1.88	2.00	2.43	2.69	2.79	2.16	1.57	2.15	2.42	2.23	1.89	3.11	1.36	○	
E	2.38	2.37	1.90	2.42	2.68	2.52	1.87	1.73	1.63	1.69	2.12	2.17	3.05	1.19	○	
ESE	1.78	1.60	1.68	2.15	2.14	1.88	1.56	1.77	1.95	1.50	1.80	1.77	2.34	1.26	○	
SE	2.64	2.86	2.81	2.98	2.96	2.60	1.78	3.59	2.87	2.33	2.74	3.36	3.86	1.63	○	
SSE	5.09	5.79	5.05	4.80	4.77	4.66	3.49	7.60	7.35	6.97	5.56	6.02	8.74	2.37	○	
S	11.91	10.63	10.26	8.92	9.93	12.47	10.74	9.06	8.94	8.48	10.13	10.33	13.31	6.96	○	
SSW	7.42	6.79	7.04	7.74	6.28	7.56	7.24	4.46	6.16	5.40	6.61	4.77	9.09	4.13	○	
SW	2.70	2.29	2.70	2.79	3.04	1.79	2.13	1.79	2.28	1.76	2.33	1.69	3.43	1.22	○	
WSW	0.97	0.97	1.18	1.11	1.07	1.15	1.03	1.58	1.29	0.96	1.13	0.95	1.58	0.68	○	
W	1.44	1.71	1.50	1.42	1.75	1.46	1.56	2.25	1.36	1.70	1.62	1.89	2.23	1.00	○	
WNW	3.98	4.36	4.28	4.43	4.94	2.88	4.74	7.45	4.85	4.85	4.68	6.05	7.40	1.95	○	
NW	7.62	8.06	10.22	9.14	9.83	6.42	10.42	11.97	11.44	10.74	9.59	10.63	13.77	5.40	○	
NNW	15.83	15.60	16.16	16.05	15.40	13.91	15.48	23.35	23.26	22.21	17.73	16.88	26.42	9.03	○	
CALM <sup>※</sup>	2.33	2.34	0.80	0.56	0.94	1.00	0.75	0.97	1.15	1.32	1.22	2.47	2.70	0.00	○	

※ 風速0.5m/s未満の静穏状態を指すため、第6表の風速0.0～0.4m/sと同義

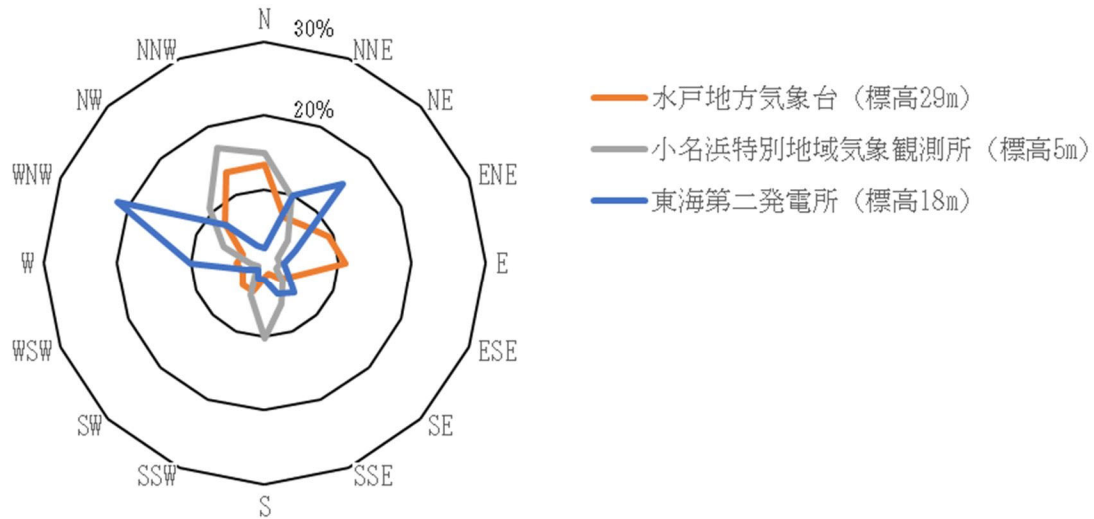
第6表 棄却検定表（風速階級別出現頻度）

検定年：小名浜特別地域気象観測所（標高 5m，地上高 20m）2005 年 4 月～2006 年 3 月  
 統計年：小名浜特別地域気象観測所（標高 5m，地上高 20m）2010 年 4 月～2020 年 3 月  
 (%)

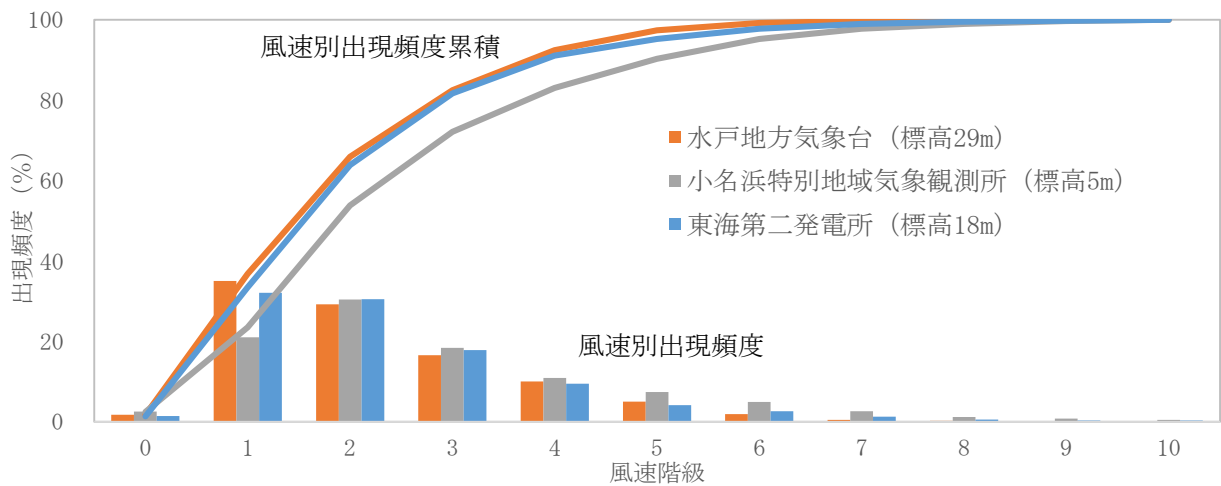
風速 分位 (m/s)	統計年											平均値	検定年 2005	棄却限界 (5%)		判定 ○採択 ×棄却
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	上限			下限		
0.0～0.4	2.33	2.34	0.80	0.56	0.94	1.00	0.75	0.97	1.15	1.32	1.22	2.47	2.70	0.00	○	
0.5～1.4	22.30	22.11	16.85	18.40	18.83	18.49	17.48	17.50	16.78	18.03	18.68	20.97	23.37	13.98	○	
1.5～2.4	30.58	28.79	30.61	29.38	32.17	31.56	28.61	26.68	25.08	25.01	28.85	30.33	34.90	22.80	○	
2.5～3.4	20.06	19.71	21.00	20.11	20.21	20.27	18.64	20.36	19.22	19.46	19.90	18.36	21.49	18.32	○	
3.5～4.4	11.79	12.18	12.28	13.73	12.06	12.35	13.93	13.16	13.49	13.10	12.81	10.84	14.62	10.99	×	
4.5～5.4	7.11	6.84	7.96	7.82	7.11	7.86	9.20	8.97	9.50	8.65	8.10	7.32	10.33	5.87	○	
5.5～6.4	3.73	3.96	5.41	5.02	3.85	4.28	5.76	5.28	6.20	5.86	4.94	4.91	7.10	2.77	○	
6.5～7.4	1.32	2.23	2.79	2.55	2.47	2.17	2.87	3.13	3.76	3.73	2.70	2.56	4.45	0.95	○	
7.5～8.4	0.48	1.03	1.21	1.45	1.37	1.05	1.63	1.66	2.35	2.21	1.44	1.14	2.77	0.12	○	
8.5～9.4	0.15	0.50	0.59	0.45	0.63	0.60	0.61	1.07	1.30	1.32	0.72	0.72	1.63	0.00	○	
9.5以上	0.15	0.31	0.50	0.54	0.37	0.36	0.51	1.22	1.16	1.30	0.64	0.39	1.64	0.00	○	

## 2. 風向及び風速の比較

東海第二発電所と水戸地方気象台，小名浜特別地域気象観測所における風配図の比較結果及び風速階級別出現頻度の比較結果を第2図及び第3図に示す。



第2図 風配図の比較結果



(凡例)

風速階級	0	1	2	3	4	5	6
風速 (m/s)	0~0.4	0.5~1.4	1.5~2.4	2.5~3.4	3.5~4.4	4.5~5.4	5.5~6.4
風速階級	7	8	9	10	11	12	13
風速 (m/s)	6.5~7.4	7.5~8.4	8.5~9.4	9.5~10.4	10.5~11.4	11.5~12.4	12.5以上

第3図 風速階級別出現頻度の比較結果



### 3. 有毒ガス濃度の評価

水戸地方気象台の検定結果において棄却数が他と比較して多いため、有毒ガス濃度の影響評価を確認するために、水戸地方気象台に近い固定源について有毒ガス濃度の評価を行った。

スクリーニング評価対象として特定した敷地外固定源及び水戸地方気象台との距離を第7表に示す。また、敷地外固定源と水戸地方気象台との位置関係を第4図に示す。

今回の評価に当たっては、水戸地方気象台を中心とした10km圏内の敷地外固定源を対象とし、有毒ガス濃度を保守的に評価できる気象条件として風速0.5m/s、大気安定度F型を用いた。

第7表より、水戸地方気象台の10km圏内の固定源は、①、②、⑨、⑪、⑫、⑭、⑯となっており、これらの固定源における有毒ガス濃度への影響を評価した。

その結果、第8表に示すとおり、東海第二発電所で観測された気象データを用いて評価した敷地外固定源の有毒ガス濃度のうち、最大となっている固定源(⑤)と比べて、防護判断基準値との比は約1/25となるため、各評価点における有毒ガス影響評価結果に与える影響は小さいことを確認した。

第7表 敷地外固定源の調査結果

事業所	敷地外固定源	合計貯蔵量	発電所からの 距離※1 (km)	水戸地方気象台 からの距離 (km)
①	アンモニア	$1.0 \times 10^4$ (kg)	7.3	8.1
	塩酸	$5.0 \times 10^3$ (kg)	7.3	8.1
	塩酸	$9.5 \times 10^3$ (kg)	7.3	8.1
②	アンモニア	$2.0 \times 10^3$ (kg)	7.5	7.8
③	アンモニア ×2基	$1.5 \times 10^5$ (kg)	3.3	13
	塩酸 ×2基	$2.2 \times 10^4$ (kg)	3.3	13
	塩酸	$4.5 \times 10^4$ (kg)	3.3	13
	塩酸	$7.1 \times 10^3$ (kg)	3.3	13
④	アンモニア	$1.8 \times 10^1$ (kg)	5.3	12
	塩酸	$9.0 \times 10^2$ (kg)	5.3	12
	塩酸	$3.0 \times 10^3$ (L)	5.3	12
	硝酸	$7.0 \times 10^3$ (kg)	5.3	12
	メタノール	$3.0 \times 10^3$ (L)	5.3	12
⑤	アンモニア	11.3(t)	5.3	12
⑥	アンモニア	$1.8 \times 10^3$ (kg)	9.3	23
⑦	アンモニア	$8.0 \times 10^2$ (kg)	7.8	22
⑧	塩酸	$2.4 \times 10^3$ (kg)	0.72	15
	塩酸	$1.2 \times 10^3$ (kg)	0.72	15
	塩酸	$2.0 \times 10^3$ (kg)	0.72	15
	塩酸	$3.5 \times 10^2$ (kg)	0.72	15
⑨	塩酸	$1.2 \times 10^3$ (kg)	8.9	6.3
	塩酸	$3.5 \times 10^3$ (kg)	8.9	6.3
⑩	硝酸	$3.0$ (m <sup>3</sup> )	4.5	13
	硝酸	$1.5$ (m <sup>3</sup> )	4.5	13
⑪	メタノール	$1.3 \times 10^4$ (L)	7.0	8.8
⑫	メタノール	$1.4 \times 10^3$ (L)	8.9	6.3
⑬	ガソリン	$2.8 \times 10^3$ (L)	1.1	14
⑭	ガソリン	$5.8 \times 10^2$ (L)	5.1	10
⑮	ガソリン	$9.1 \times 10^5$ (L)	4.2	19
	ガソリン	$2.6 \times 10^6$ (L)	4.2	19
⑯	ガソリン	$5.7 \times 10^2$ (L)	7.5	8.4
⑰	塩化水素	$6.4$ (m <sup>3</sup> )	5.5	12
	硫化水素	$6.4$ (m <sup>3</sup> )	5.5	12

※1 外気取入口がある建屋のうち最も近い点までの距離



第4図 敷地外固定源と水戸地方気象台との位置関係

第8表 敷地外固定源の濃度評価結果

敷地外固定源	距離※ (km)	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	気温 (℃)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価点における 有毒ガス濃度 (ppm)	防護判断 基準値 との比
アンモニア⑤	12	2.0	W	F	-0.8	$2.9 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^{-2}$ (最大)	$4.0 \times 10^{-1}$
アンモニア①	8.1	0.5	SW	F	6.3	$7.5 \times 10^{-5}$	$4.4 \times 10^0$	$1.5 \times 10^{-2}$
塩酸①	8.1	0.5	SW	F	6.3	$7.5 \times 10^{-5}$	$3.0 \times 10^{-1}$	$6.0 \times 10^{-3}$
塩酸①	8.1	0.5	SW	F	6.3	$7.5 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^{-1}$	$1.0 \times 10^{-2}$
アンモニア②	7.8	0.5	SW	F	6.3	$7.3 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^{-1}$	$5.1 \times 10^{-4}$
塩酸⑨	6.3	0.5	WSW	F	3.8	$5.8 \times 10^{-5}$	$6.3 \times 10^{-2}$	$1.3 \times 10^{-3}$
塩酸⑨	6.3	0.5	WSW	F	3.8	$5.8 \times 10^{-5}$	$1.4 \times 10^{-1}$	$2.8 \times 10^{-3}$
メタノール⑪	8.8	0.5	SSW	F	4.1	$8.0 \times 10^{-5}$	$9.1 \times 10^{-1}$	$4.5 \times 10^{-3}$
メタノール⑫	6.3	0.5	WSW	F	3.8	$5.8 \times 10^{-5}$	$6.6 \times 10^{-2}$	$3.3 \times 10^{-4}$
ガソリン⑭	10	0.5	SSW	F	4.3	$1.2 \times 10^{-4}$	$6.3 \times 10^{-1}$	$8.9 \times 10^{-4}$
ガソリン⑯	8.4	0.5	WSW	F	5.0	$7.3 \times 10^{-5}$	$3.1 \times 10^{-1}$	$4.6 \times 10^{-4}$

※水戸地方気象台からの距離

選定した解析モデル（ガウスプルームモデル）の適用性について

大気拡散評価モデルは、地形等の影響を受けず遠方での濃度影響を評価することができ、実気象を用いて、短時間放出の拡散を評価できることから、被ばく評価における放射性物質の大気拡散評価で使用しているものと同様の「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（以下「気象指針」という。）及び「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）（平成 21・07・27 原院第 1 号（平成 21 年 8 月 12 日原子力安全・保安院制定）」（以下「被ばく評価手法（内規）」という。）に示されるガウスプルームモデルを用いた。

#### ○解析モデルの適用性について

ガウスプルームモデルは、風向、風速、その他の気象条件が全て一様に定常であって、放射性物質が放出源から定常的に放出され、かつ、地形が平坦であるとした場合に、放射性物質の空間濃度分布が水平方向、鉛直方向ともに正規分布になると仮定された拡散式を基礎として作成されたものである。

有毒ガス防護に係る影響評価は、これまで実施している中央制御室の居住性に係る被ばく評価と比較して、拡散する物質が放射性物質と有毒ガスの違いはあるが、放出源と評価点との位置関係が同様（比較的近距離）である。

このため、有毒ガス防護に係る影響評価においても被ばく評価と同

様に、被ばく評価手法（内規）に準じた大気拡散の評価を行っている。

拡散パラメータである拡散幅は、100m 以内の近傍での大気拡散を評価している被ばく評価と同様に、被ばく評価手法（内規）の  $\sigma_y$ 、 $\sigma_z$  を適用している。

※ 被ばく評価手法（内規）抜粋

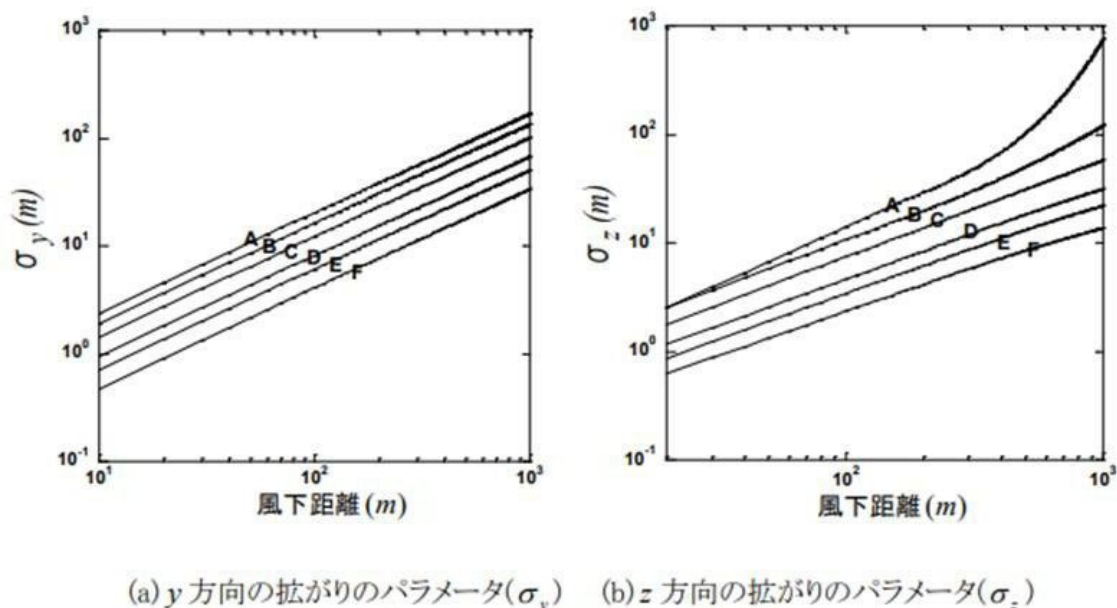


図 5.10 濃度の拡がりのパラメータ

被ばく評価手法（内規）は、気象指針と同様のガウスプルームモデルを放出点近傍に適用したものであり、各種の保守的な評価条件を設定することが示されている。

スクリーニング評価における大気拡散評価においてもこれらの保守的な条件を設定している。

具体的には、評価点が放出点と同じ高さに存在すること、有毒ガスの発生源であるタンク等構造物自身を除いた建屋による巻き込みの影響がある場合には、影響が最も大きいと考えられる 1 つの建屋を代表

建屋とし、複数の風向からの影響を考慮した上で、仮想的にそれらの風向の風下に評価点が存在するとした保守的な評価としている。

したがって、中央制御室の居住性に係る被ばく評価と同様に、有毒ガス防護に係る影響評価においてガウスプルームモデルを用いること及び100m以内に当該モデルを適用することに問題はない。

#### ○放出量の時間変動について

スクリーニング評価における大気拡散評価において、放出量の時間変化は考慮していない。

これは、ガウスプルームモデルでは拡散の計算において時間の概念がなく、一般的には定常放出されたものが評価点に瞬時に到達するという評価をしているためであり、時間遅れなく有毒ガスが評価点に到達するとした保守的な想定となっている。

## 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散の影響について

有毒ガス防護に係る評価における大気拡散については、旧原子力安全・保安院が制定した「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（以下「被ばく評価手法（内規）」という。）に準じて評価をしている。この内規は、LOCA時の排気筒放出やSGTR時の大気放出弁という中央制御室から比較的近距離の放出点からの放射性物質の放出を想定した場合での中央制御室の居住性を評価するための評価手法等を定めたものであり、評価の前提となる評価点と放出点の位置関係など有毒ガスの大気拡散の評価においても相違ないため、適用できる。

## 1. 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散

放出点から比較的近距離の場所では、建屋の風下側における風の巻き込みによる影響が顕著となると考えられ、放出点と巻き込みを生じる建屋及び評価点との位置関係によっては、建屋の影響を考慮して大気拡散の計算をする必要がある。

中央制御室等の有毒ガス防護に係る評価においては、放出点と巻き込みを生じる建屋及び評価点との位置関係について、以下に示す条件全てに該当した場合、放出点から放出された有毒ガスは建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。放出点から評価点までの距離は、保守的な評価となるように水平距離を用いる。

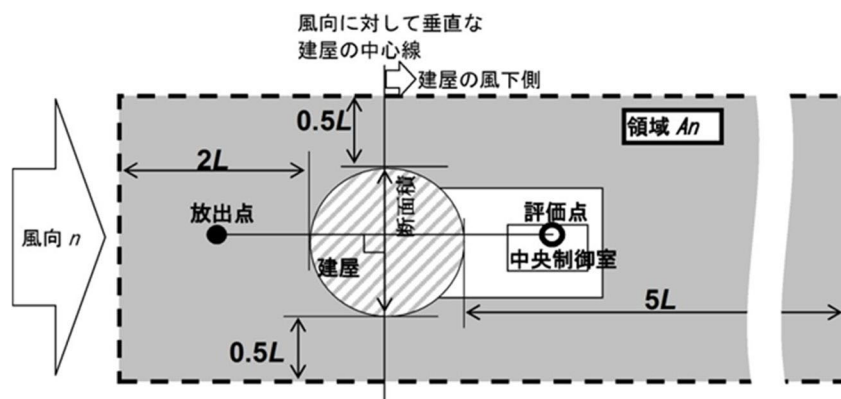
- 1) 放出点の高さが建屋の高さの 2.5 倍に満たない場合
- 2) 放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風上とした風向  $n$  について、放出点の位置が風向  $n$  と建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(第 1 図の領域  $A_n$ )の中にある場合
- 3) 評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合

上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする。

建屋の影響の有無の判断手順を第 2 図に示す。

また、建屋巻き込みを生じる建屋として、放出源の近隣に存在する全ての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表として選定する。

評価点を中央制御室外気取入口とした場合を例に、各放出点において建屋影響の有無、建屋巻き込みを考慮する代表建屋の選定の考え方について示す。

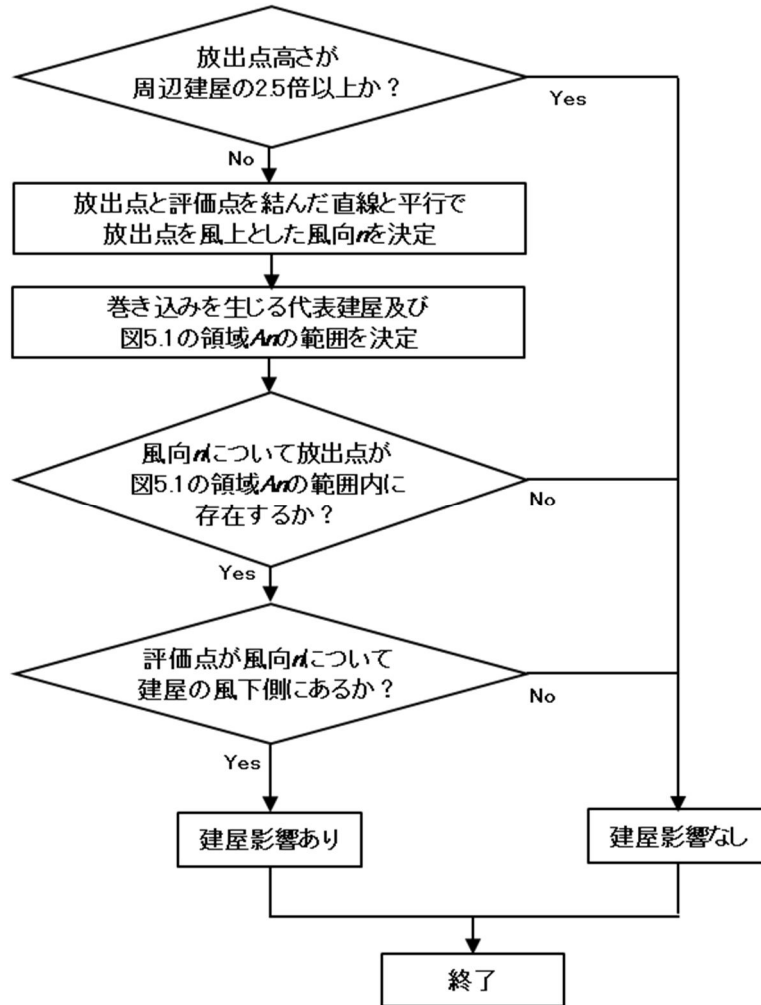


注:L 建屋又は建屋群の風向に垂直な面での高さ又は幅の小さい方

第 1 図 建屋影響を考慮する条件 (水平断面での位置関係)

(被ばく評価手法 (内規) 図 5.1)





第 2 図 建屋影響の有無の判断手順

(被ばく評価手法 (内規) 図 5.2)

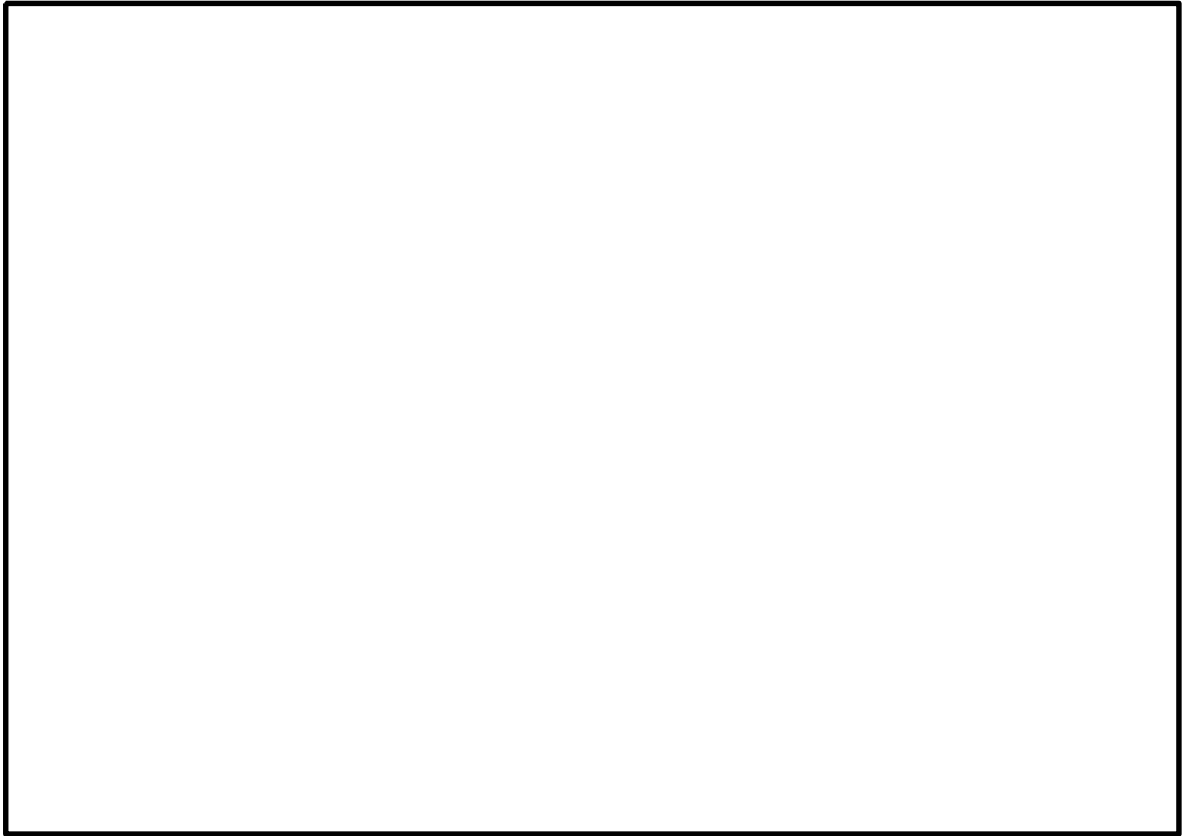
- ・ 評価点：中央制御室外気取入口－放出点：溶融炉アンモニアタンク

評価点の中央制御室外気取入口は、原子炉建屋の南側に位置する。放出点の溶融炉アンモニアタンク周辺には、固体廃棄物作業建屋等が位置している。巻き込みの影響が大きいと考えられる建屋として、放出源と評価点の延長線上にあり、放出点近傍にある「固体廃棄物作業建屋」、「廃棄物処理建屋」、「原子炉建屋」及び「タービン建屋」とした場合、第 3 図～第 6 図のとおり、第 1 図に示す建屋影響を考慮する条件に合致する。



第 3 図 固体廃棄物作業建屋の建屋影響

(評価点：中央制御室外気取入口ー放出点：熔融炉アンモニアタンク)



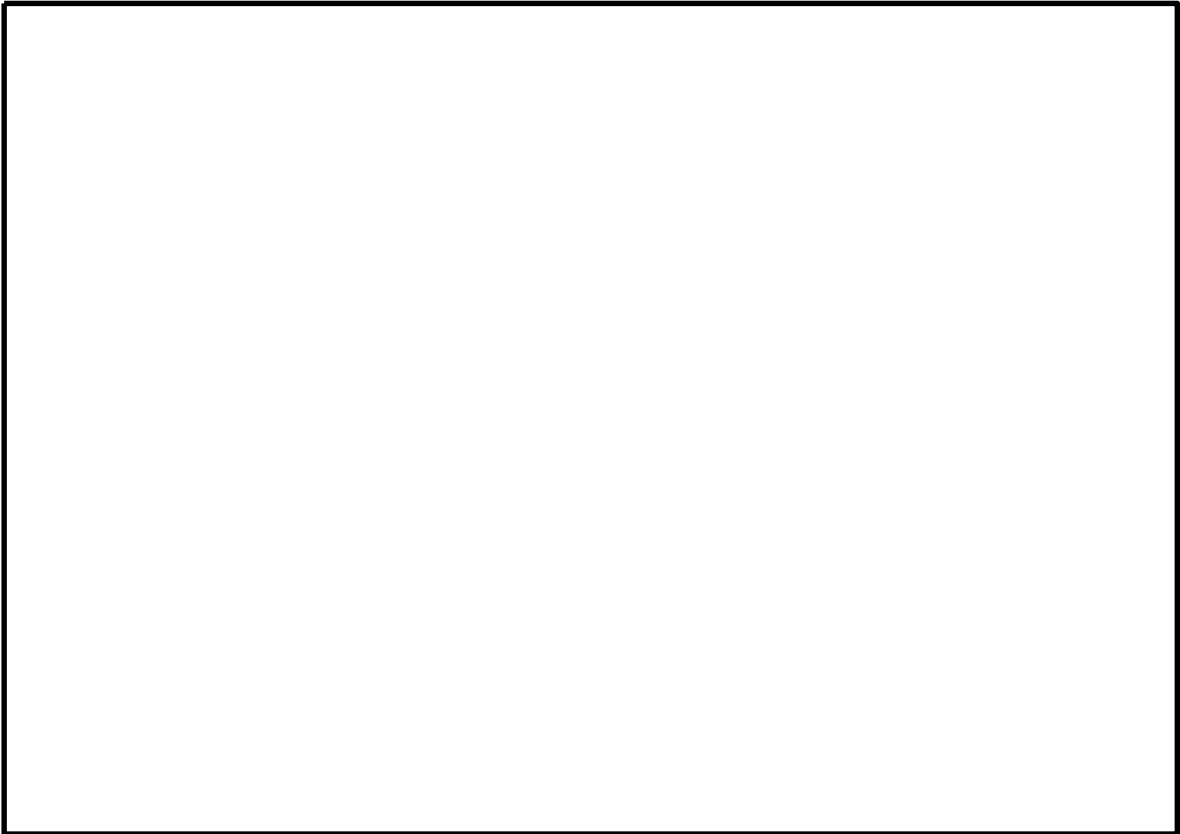
第 4 図 廃棄物処理建屋の建屋影響

(評価点：中央制御室外気取入口ー放出点：熔融炉アンモニアタンク)



第 5 図 原子炉建屋の建屋影響

(評価点：中央制御室外気取入口ー放出点：熔融炉アンモニアタンク)



第 6 図 タービン建屋の建屋影響

(評価点：中央制御室外気取入口ー放出点：溶融炉アンモニアタンク)

評価点で考慮した代表建屋を第 1 表に示す。

第 1 表 建屋影響を考慮する代表建屋

固定源	巻き込みを生じる代表建屋
溶融炉アンモニアタンク	固体廃棄物作業建屋
	廃棄物処理建屋
	原子炉建屋
	タービン建屋

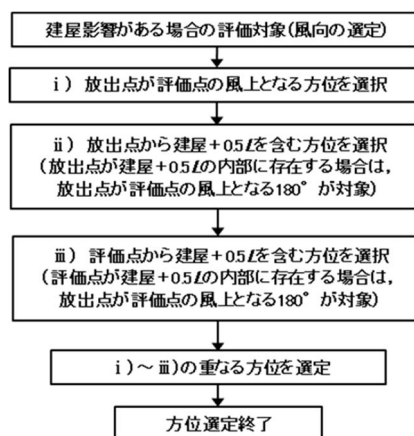
## 2. 建屋巻き込みを考慮する場合の着目方位

中央制御室の有毒ガス防護に係る影響評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、有毒ガス濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。

評価対象とする方位は、放出された有毒ガスが建屋の影響を受けて拡散すること、及び建屋の影響を受けて拡散された有毒ガスが評価点に届くことの両方に該当する方位とする。具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を選定し、全ての条件に該当する方位を評価対象とする。

- i) 放出点が評価点の風上にあること。
- ii) 放出点から放出された有毒ガスが、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、放出点が存在すること。
- iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。

建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を第7図に示す。



第7図 建屋の影響がある場合の評価対象方位の選定手順

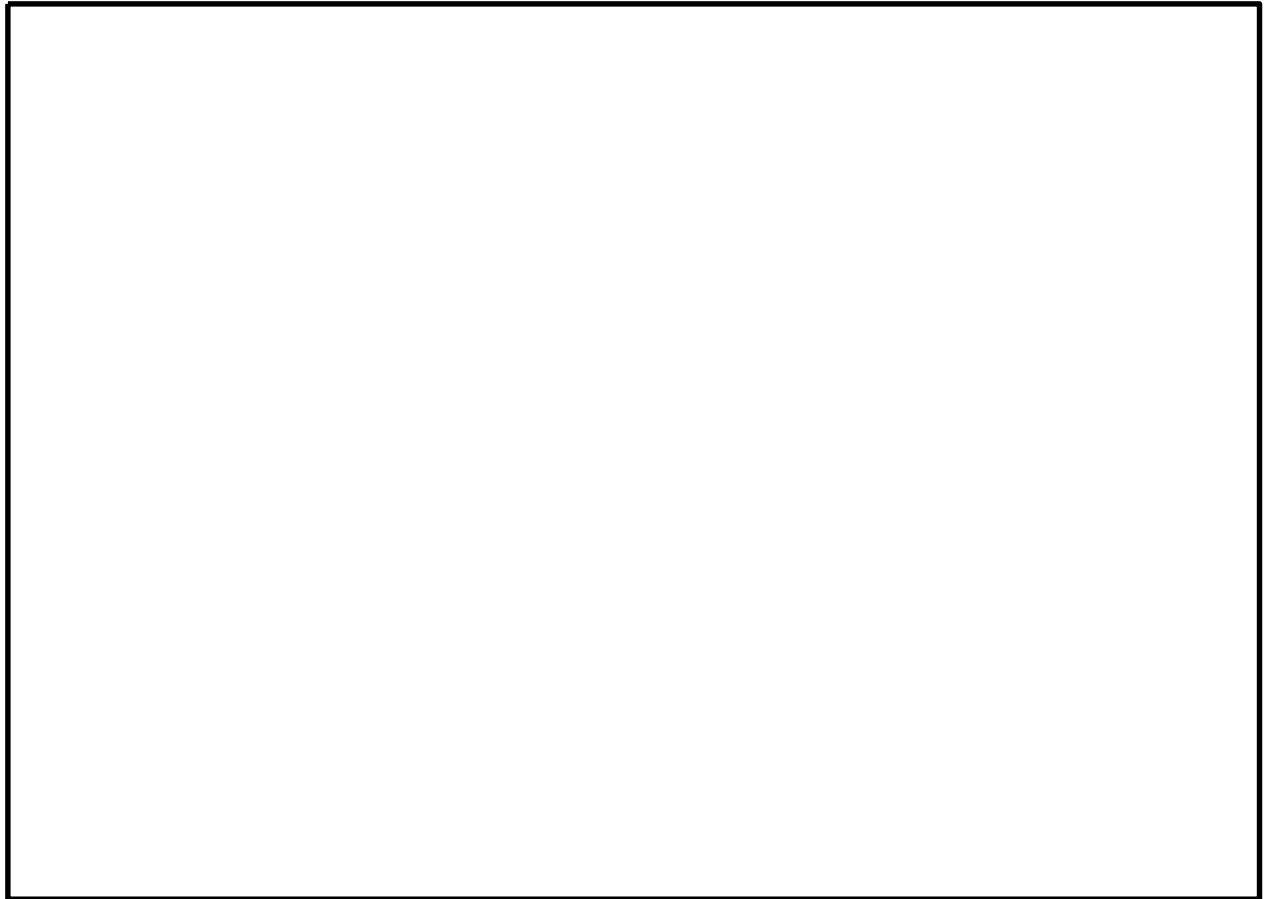
(被ばく評価手法(内規)図5.7)

評価点を中央制御室外気取入口とした場合を例に，放出点における評価対象方位選定の考え方を示す。

評価点：中央制御室外気取入口－放出点：溶融炉アンモニアタンク

- i) 放出点が評価点の風上にあること
- ii) 放出点から放出された有毒ガスが，建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に，放出点が存在すること。
- iii) 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達すること。

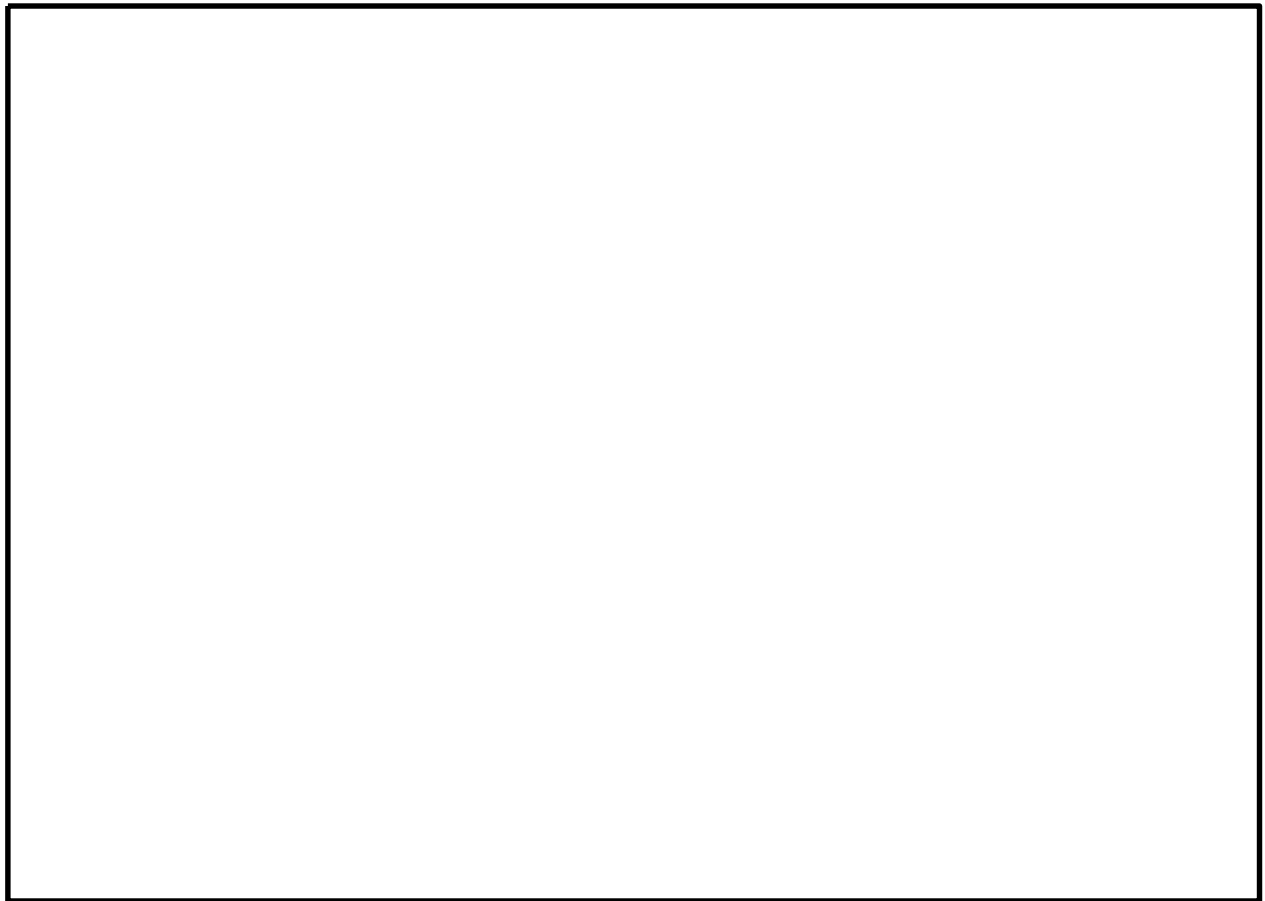
i)～iii)の重なる方位を選定すると，評価点が中央制御室外気取入口，放出点が溶融炉アンモニアタンクの場合，第8図～第11図のとおり，第2表に示す方位が対象となる。



第 8 図 評価対象方位の選定（代表建屋：固体廃棄物作業建屋）  
（評価点：中央制御室外気取入口ー放出点：熔融炉アンモニアタンク）

※図中の評価対象方位（風向）は評価点から放出点を見た場合を示す。  
着目方位とは  $180^\circ$  異なる。





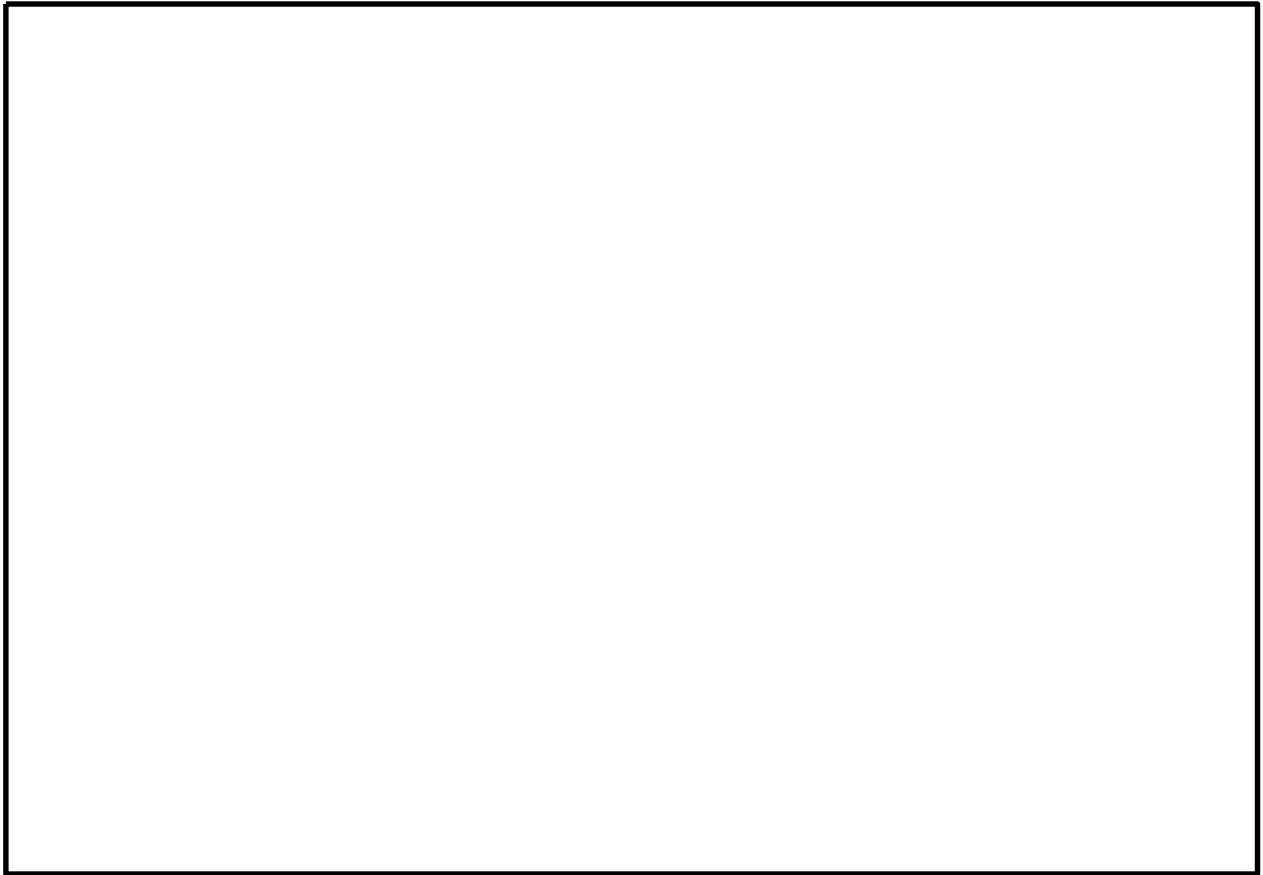
第 9 図 評価対象方位の選定（代表建屋：廃棄物処理建屋）  
（評価点：中央制御室外気取入口ー放出点：熔融炉アンモニアタンク）

※図中の評価対象方位（風向）は評価点から放出点を見た場合を示す。  
着目方位とは  $180^{\circ}$  異なる。



第 10 図 評価対象方位の選定（代表建屋：原子炉建屋）

（評価点：中央制御室外気取入口ー放出点：熔融炉アンモニアタンク）



第 11 図 評価対象方位の選定（代表建屋：タービン建屋）

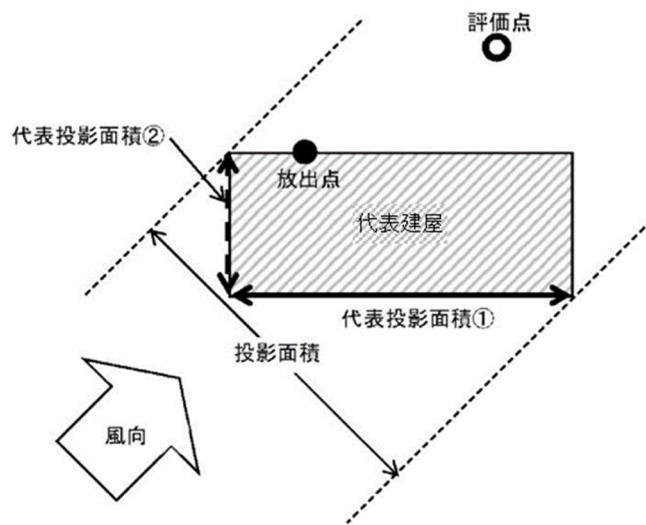
（評価点：中央制御室外気取入口－放出点：熔融炉アンモニアタンク）

第 2 表 着目方位

放出点	評価点	代表建屋	着目方位
アンモニア タンク	中央制御室 外気取入口	固体廃棄物作業建屋	NW～WSW【4方位】
		廃棄物処理建屋	NNW～WSW【5方位】
		原子炉建屋	NNW～WSW【5方位】
		タービン建屋	N～W【5方位】

### 3. 建屋投影面積の設定について

建屋の影響がある場合の多くは複数の風向を対象に計算する必要があるため、風向の方位ごとに垂直な投影面積を求める。ただし、第12図のように保守的に対象となる複数の方位の投影面積の中で最小面積を、全ての方位の計算の入力として共通に適用する。各建屋の最小投影面積を第3表に示すとともに、各建屋の投影面積の概要を第13図～第16図に示す。



第12図 代表面積及び建屋投影面積の考え方  
(被ばく評価手法(内規) 解説図5.11.12)

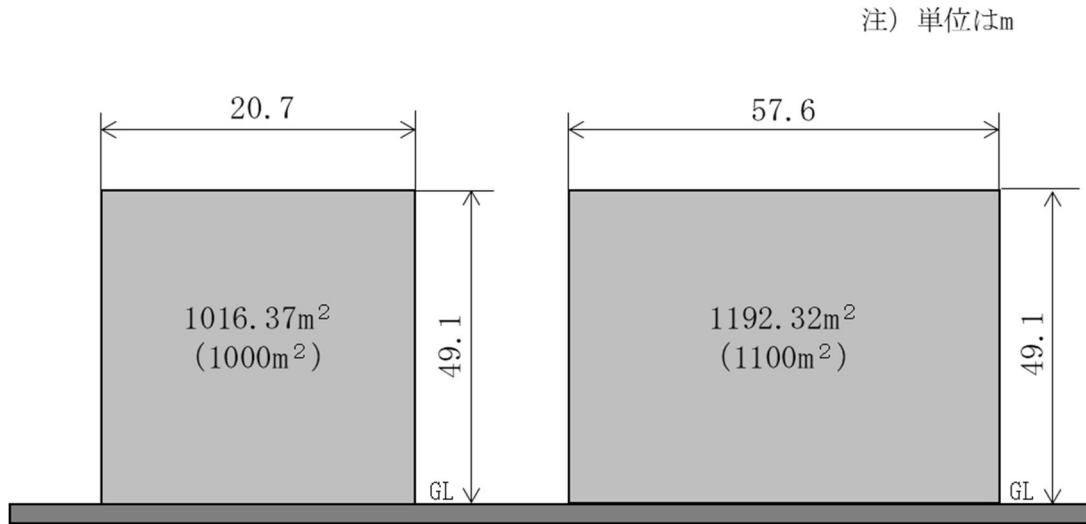
第3表 各建屋の最小投影面積

建屋	最小投影面積※ (m <sup>2</sup> )
固体廃棄物作業建屋	1,000
廃棄物処理建屋	1,400
原子炉建屋	3,000
タービン建屋	1,800

※ 有効数字2桁に切り捨てた値を記載

(1) 固体廃棄物作業建屋

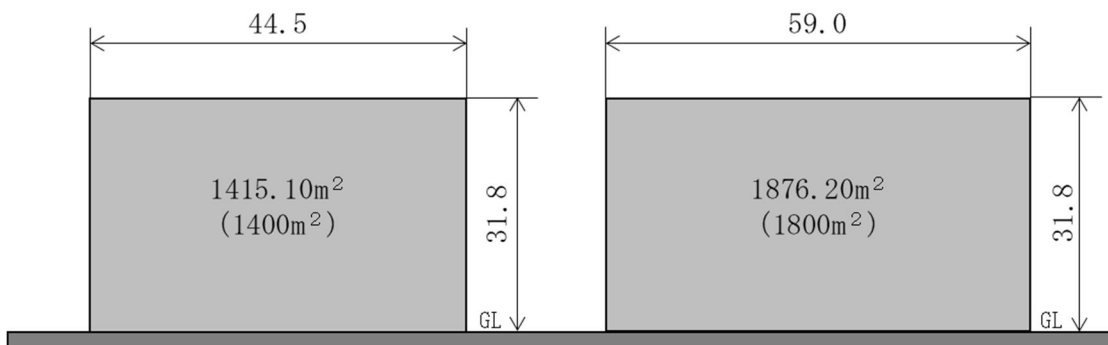
第 13 図に固体廃棄物作業建屋の概要及び建屋投影面積を示す。



第 13 図 固体廃棄物作業建屋の概要及び建屋投影面積

(2) 廃棄物処理建屋

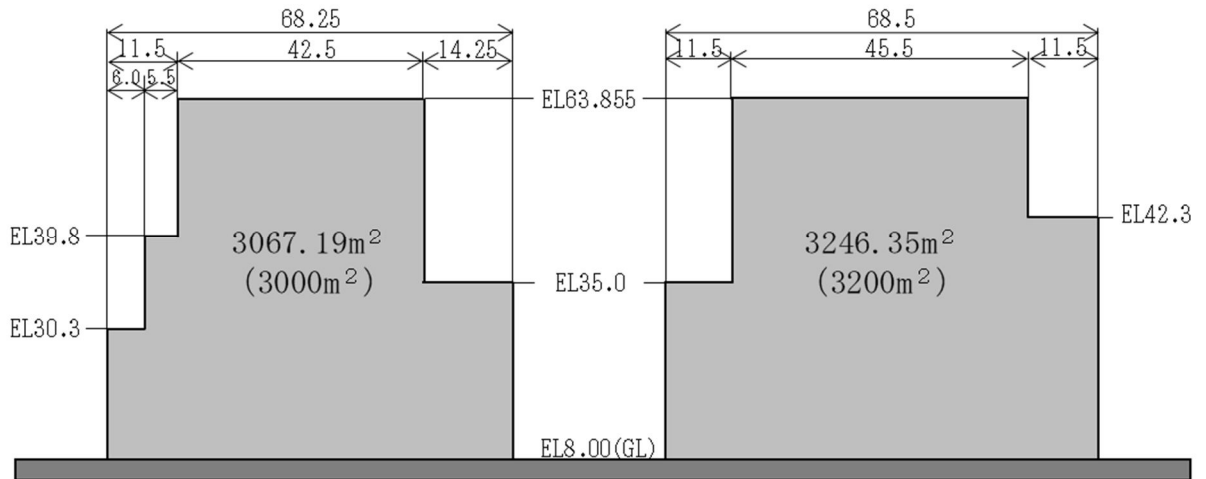
第 14 図に廃棄物処理建屋の概要及び建屋投影面積を示す。



第 14 図 廃棄物処理建屋の概要及び建屋投影面積

(3) 原子炉建屋

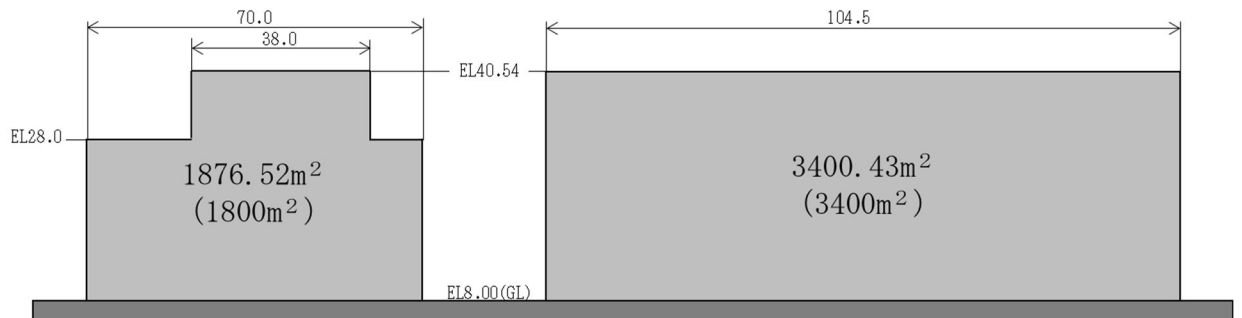
第 15 図に原子炉建屋の概要及び建屋投影面積を示す。



第 15 図 原子炉建屋の概要及び建屋投影面積

(4) タービン建屋

第 16 図にタービン建屋の概要及び建屋投影面積を示す。



第 16 図 タービン建屋の概要及び建屋投影面積

#### 4. 有毒ガス防護判断評価に用いる外気濃度について

中央制御室に対する敷地内固定源の防護判断評価に用いる外気濃度は、1. ～3. の各評価点に対する大気拡散評価条件に基づき評価した結果のうち、第4表に示すとおり、保守的に最も外気濃度が厳しくなる値（評価点：中央制御室外気取入口，代表建屋：固体廃棄物作業建屋）を用いる。

第4表 中央制御室外気取入口に対する外気濃度

放出点	評価点	代表建屋	外気濃度 (ppm)
溶融炉 アンモニア タンク	中央制御室 外気取入口	固体廃棄物作業建屋	約 $4.0 \times 10^1$
		廃棄物処理建屋	約 $3.7 \times 10^1$
		原子炉建屋	約 $2.1 \times 10^1$
		タービン建屋	約 $3.3 \times 10^1$

5. 中央制御室以外の評価点について

評価点を中央制御室とした場合と同様に，緊急時対策所及び重要操作地点についても代表建屋及び着目方位を選定し，外気濃度を評価した。各評価点の代表建屋及び外気濃度を第5表に示す。なお，着目方位は第17図～第22図に基づき選定している。

第5表 各評価点に対する外気濃度

評価点	代表建屋	外気濃度 (ppm)
緊急時対策所 外気取入口	原子炉建屋	約 $5.5 \times 10^0$
東側接続口①	固体廃棄物作業建屋	約 $5.8 \times 10^1$
東側接続口②	固体廃棄物作業建屋	約 $6.6 \times 10^1$
高所東側接続口	固体廃棄物作業建屋	約 $3.2 \times 10^1$
西側接続口	廃棄物処理建屋	約 $4.1 \times 10^1$
高所西側接続口	固体廃棄物作業建屋	約 $2.6 \times 10^1$



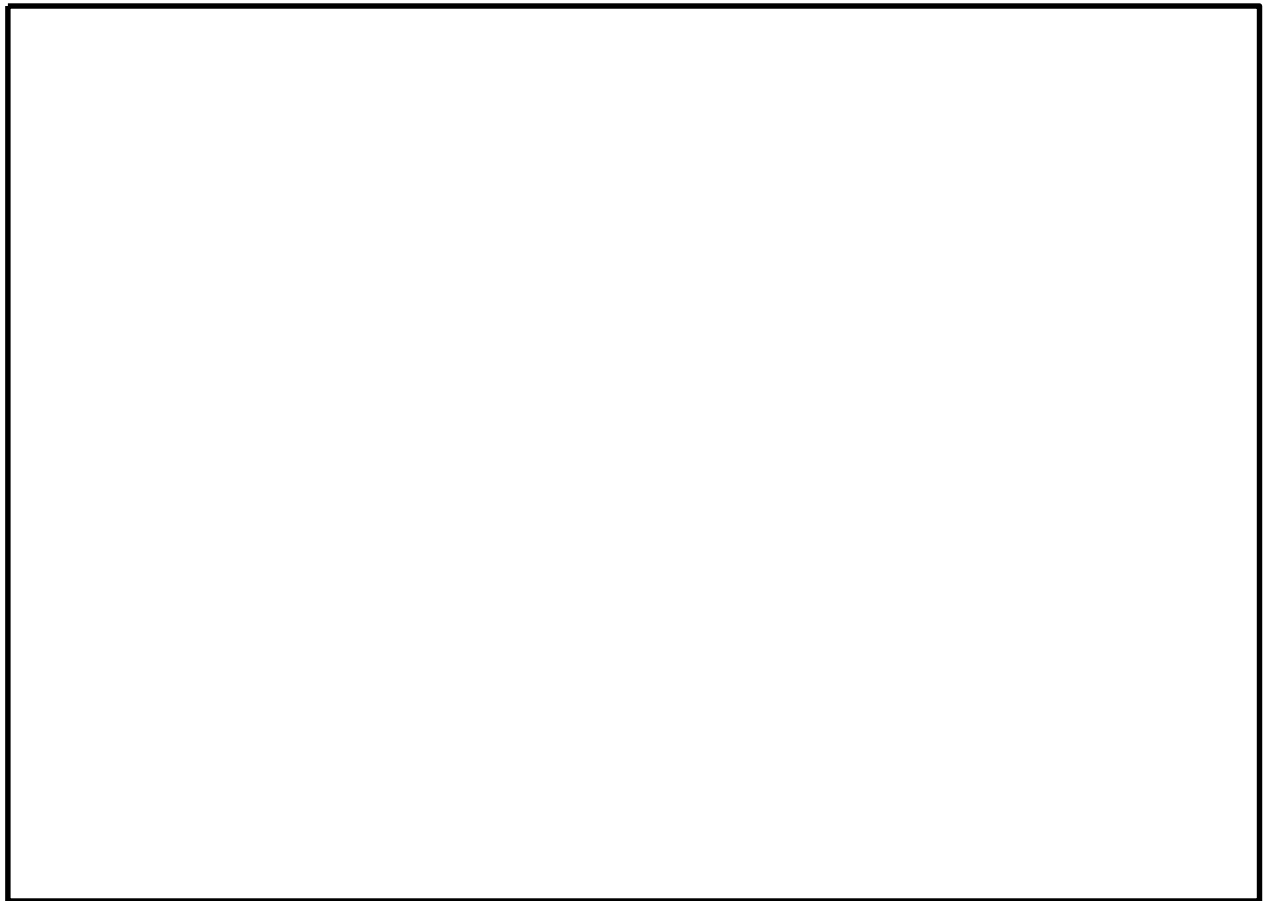


第 17 図 評価対象方位の選定（代表建屋：原子炉建屋）

（評価点：緊急時対策所外気取入口ー放出点：熔融炉アンモニアタンク）

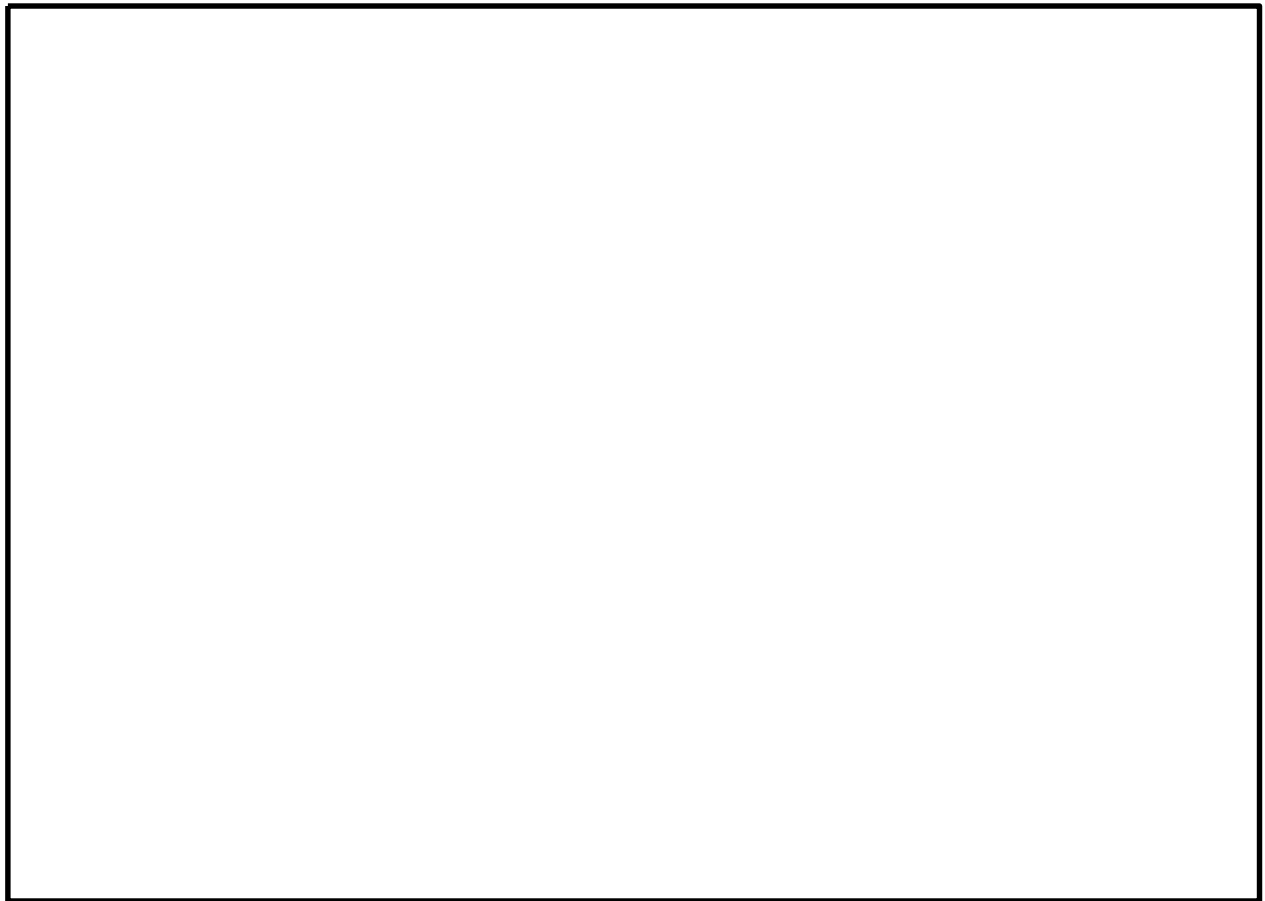
※図中の評価対象方位（風向）は評価点から放出点を見た場合を示す。

着目方位とは  $180^\circ$  異なる。



第 18 図 評価対象方位の選定（代表建屋：固体廃棄物作業建屋）  
（評価点：東側接続口①－放出点：溶融炉アンモニアタンク）

※図中の評価対象方位（風向）は評価点から放出点を見た場合を示す。  
着目方位とは 180° 異なる。



第 19 図 評価対象方位の選定（代表建屋：固体廃棄物作業建屋）  
（評価点：東側接続口②－放出点：溶融炉アンモニアタンク）

※図中の評価対象方位（風向）は評価点から放出点を見た場合を示す。  
着目方位とは 180° 異なる。



第 20 図 評価対象方位の選定（代表建屋：固体廃棄物作業建屋）  
（評価点：高所東側接続口－放出点：熔融炉アンモニアタンク）

※図中の評価対象方位（風向）は評価点から放出点を見た場合を示す。  
着目方位とは  $180^\circ$  異なる。

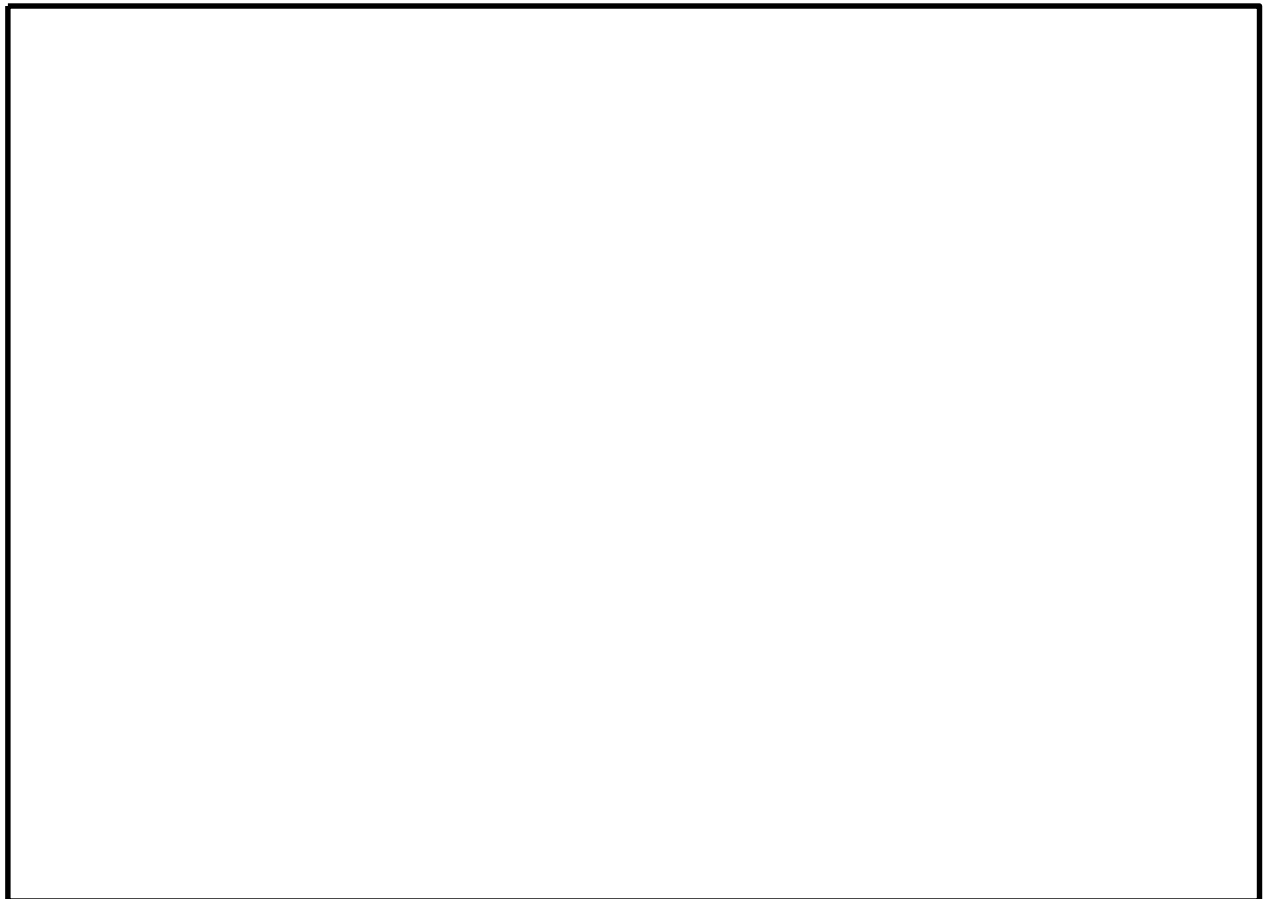


第 21 図 評価対象方位の選定（代表建屋：廃棄物処理建屋）

（評価点：西側接続口－放出点：熔融炉アンモニアタンク）

※図中の評価対象方位（風向）は評価点から放出点を見た場合を示す。

着目方位とは  $180^\circ$  異なる。



第 22 図 評価対象方位の選定（代表建屋：固体廃棄物作業建屋）  
（評価点：高所西側接続口－放出点：熔融炉アンモニアタンク）

※図中の評価対象方位（風向）は評価点から放出点を見た場合を示す。  
着目方位とは 180° 異なる。

## 参考資料 被ばく評価手法（内規）の適用の考え方

有毒ガス防護に係る影響評価における大気拡散評価において、これまでに実施した中央制御室等の被ばく評価における放出点と評価点と周辺建屋の設置状況の類似性から、被ばく評価と同様に、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）（平成21・07・27原院第1号平成21年8月12日）」（以下「被ばく評価手法（内規）」という。）に準じて評価を行っている。有毒ガス防護に係る影響評価における大気拡散評価について、評価点を中央制御室とした場合における被ばく評価手法（内規）への適用の考え方、評価条件設定の考え方を以下に示す。

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>5. 大気拡散の評価</p> <p>5.1 放射性物質の大気拡散</p> <p>5.1.1 大気拡散の計算式</p> <p>大気拡散モデルについては，国内の既存の中央制御室と大きく異なる設計の場合には適用しない。</p> <p>(1) 建屋の影響を受けない場合の基本拡散式【解説5.1】</p> <p>a) ガウスプルームモデルの適用</p> <p>1) ガウスプルームモデル</p> <p>放射性物質の空气中濃度は，放出源高さ，風向，風速，大気安定度に応じて，空間濃度分布が水平方向，鉛直方向ともに正規分布になると仮定した次のガウスプルームモデル<sup>(参3)</sup>を適用して計算する。</p> $  \begin{aligned}  \chi(x, y, z) = & \frac{Q}{2\pi\sigma_y\sigma_zU} \exp\left(-\lambda\frac{x}{U}\right) \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \\  & \times \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right] \dots\dots\dots (5.1)  \end{aligned}  $ <p> <math>\chi(x, y, z)</math> : 評価点(x, y, z)の放射性物質の濃度 (Bq/m<sup>3</sup>)  <math>Q</math> : 放射性物質の放出率 (Bq/s)  <math>U</math> : 放出源を代表する風速 (m/s)  <math>\lambda</math> : 放射性物質の崩壊定数 (1/s)  <math>z</math> : 評価点の高さ (m)  <math>H</math> : 放射性物質の放出源の高さ (m)  <math>\sigma_y</math> : 濃度のy方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sigma_z</math> : 濃度のz方向の拡がりのパラメータ (m) </p>	<p>5.1.1 → 内規のとおり</p> <p>東海第二発電所の有毒ガス防護に係る影響評価における大気拡散の評価においては，被ばく評価手法（内規）に準じた評価を実施している。</p> <p>(1)a)1) 有毒ガスの空气中濃度は，示されたガウスプルームモデルにて評価している。</p>



被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>拡散式の座標は、放出源直下の地表を原点に、風下方向をx軸，その直角方向をy軸，鉛直方向をz軸とする直角座標である。</p> <p>2) 保守性を確保するために，通常，放射性物質の核崩壊による減衰項は計算しない。</p> <p>すなわち，(5.1)式で，核崩壊による減衰項を次のとおりとする。</p> $\exp\left(-\lambda \frac{x}{U}\right) = 1 \dots\dots\dots (5.2)$ <p>b) <math>\sigma_y</math>及び<math>\sigma_z</math>は，中央制御室が設置されている建屋が，放出源から比較的近距离にあることを考えて，5.1.3項に示す方法で計算する。</p> <p>c) 気象データ</p> <p>風向，風速，大気安定度等の観測項目を，現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を拡散式に用いる。放出源の高さにおける気象データが得られている場合にはそれを活用してよい。</p> <p>(2) 建屋影響を受ける場合の基本拡散式【解説5.2】</p> <p>a) 中央制御室評価で特徴的な近距离の建屋の影響を受ける場合には，(5.1)式の通常の大気拡散による拡がりパラメータである<math>\sigma_y</math>及び<math>\sigma_z</math>に，建屋による巻込み現象による初期拡散パラメータ<math>\sigma_{y0}</math>，<math>\sigma_{z0}</math>を加算した総合的な拡散パラメータ<math>\Sigma_y</math>，<math>\Sigma_z</math>を適用する。</p>	<p>(1)a)2) 放射性物質の核崩壊による減衰項は評価しない。</p> <p>(1)b) <math>\sigma_y</math>及び<math>\sigma_z</math>は，5.1.3項に示された方法で評価している。</p> <p>(1)c) 風向，風速，大気安定度等の観測項目を，現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を拡散式に用いて，評価している。</p> <p>(2)a) 中央制御室の評価において，特徴的な近距离の建屋の影響を受ける場合には，建屋による巻込み現象による影響を含めて評価している。</p>

被ばく評価手法 (内規)	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>1) 建屋影響を受ける場合は、次の(5.3)式を基本拡散式とする。</p> $\chi(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \sum_y \sum_z U} \exp\left(-\lambda \frac{x}{U}\right) \exp\left(-\frac{y^2}{2\sum_y \sigma_y^2}\right) \times \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sum_z \sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sum_z \sigma_z^2}\right\} \right] \dots \dots \dots (5.3)$ $\sum_y = \sigma_{y0}^2 + \sigma_y^2, \quad \sum_z = \sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2$ $\sigma_{y0}^2 = \sigma_{z0}^2 = \frac{cA}{\pi}$ <p> <math>\chi(x, y, z)</math> : 評価点(x, y, z)の放射性物質の濃度 (Bq/m<sup>3</sup>)  <math>Q</math> : 放射性物質の放出率 (Bq/s)  <math>U</math> : 放出源を代表する風速 (m/s)  <math>\lambda</math> : 放射性物質の崩壊定数 (1/s)  <math>z</math> : 評価点の高さ (m)  <math>H</math> : 放射性物質の放出源の高さ (m)  <math>\sum_y</math> : 建屋の影響を加算した濃度のy方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sum_z</math> : 建屋の影響を加算した濃度のz方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sigma_y</math> : 濃度のy方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sigma_z</math> : 濃度のz方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sigma_{y0}</math> : 建屋による巻込み現象によるy方向の初期拡散パラメータ (m)  <math>\sigma_{z0}</math> : 建屋による巻込み現象によるz方向の初期拡散パラメータ (m)  <math>A</math> : 建屋などの風向方向の投影面積 (m<sup>2</sup>)  <math>c</math> : 形状係数 (-) </p>	<p>(2)a)1) 建屋影響を受ける場合には、(5.3)式の基本拡散式を用いて評価している。</p>

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>2) 保守性を確保するために、通常、放射性物質の核崩壊による減衰項は計算しない。</p> <p>すなわち、(5.3)式で、核崩壊による減衰項を次のとおりとする。これは、(5.2)式の場合と同じである。</p>	<p>(2)a)2) 放射性物質の核崩壊による減衰項は評価していない。</p>
$\exp\left(-\lambda \frac{x}{U}\right) = 1$	<p>(2)b) 形状係数cの値は、1/2を用いる。</p>
<p>b) 形状係数cの値は、特に根拠が示されるもののほかは原則として1/2を用いる。これは、Giffordにより示された範囲（1/2&lt;c&lt;2）において保守的に最も大きな濃度を与えるためである。</p> <p>c) 中央制御室の評価においては、放出源又は巻き込みを生じる建屋から近距離にあるため、拡散パラメータの値は<math>\sigma_{y0}</math>、<math>\sigma_{z0}</math>が支配的となる。このため、(5.3)式の計算で、<math>\sigma_y=0</math>及び<math>\sigma_z=0</math>として、<math>\sigma_{y0}</math>、<math>\sigma_{z0}</math>の値を適用してもよい。</p>	<p>(2)c) 中央制御室の評価において、放出源又は巻き込みを生じる建屋から近距離にある場合には拡散パラメータの値は<math>\sigma_{y0}</math>、<math>\sigma_{z0}</math>が支配的となるが、その場合においても<math>\sigma_y</math>及び<math>\sigma_z</math>は0とはしていない。</p>
<p>d) 気象データ</p> <p>建屋影響は、放出源高さから地上高さに渡る気象条件の影響を受けるため、地上高さに相当する比較的低風の気象データ（地上10m高さで測定）を採用するのは保守的かつ適切である。</p>	<p>(2)d) 建屋影響は、放出源高さから地上高さに渡る気象条件の影響を受けるため、保守的に地上高さに相当する比較的低風の気象データ（地上10m高さで測定）で評価している。</p>
<p>e) 建屋影響を受ける場合の条件については、「5.1.2 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散」に従う。</p>	<p>(2)e) 建屋影響を受ける場合の条件については、「5.1.2 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散」に従う。</p>

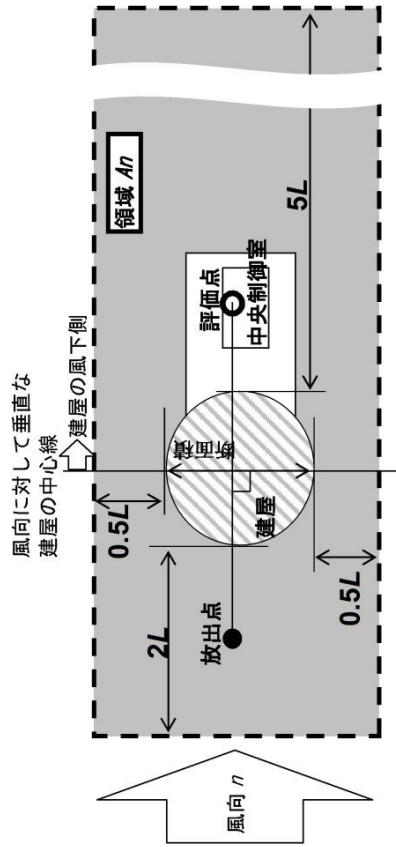
被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>(3) 建屋影響を受ける場合の基本拡散式の適用について</p> <p>a) (5.3)式を適用する場合，「5.1.2 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散」の(1), a)の放出源の条件に応じて，原子炉施設周辺の濃度を，次の b) 又は c)の方法によって計算する。</p> <p>b) 放出源の高さで濃度を計算する場合</p> <p>1) 放出源と評価点で高度差がある場合には，評価点高さを放出源高さとして (<math>z=H, H&gt;0</math>)， (5.4)式で濃度を求める【解説5.3】【解説5.4】。</p> $\chi(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \sum_y \cdot \sum_z U} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sum_y^2}\right) \cdot \left[1 + \exp\left\{-\frac{(2H)^2}{2\sum_z^2}\right\}\right] \cdot \dots\dots (5.4)$ <p><math>\chi(x, y, z)</math> : 評価点(x, y, z)の放射性物質の濃度 (Bq/m<sup>3</sup>)  <math>Q</math> : 放射性物質の放出率 (Bq/s)  <math>U</math> : 放出源を代表する風速 (m/s)  <math>H</math> : 放射性物質の放出源の高さ (m)  <math>\sum_y</math> : 建屋の影響を加算した濃度の y 方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sum_z</math> : 建屋の影響を加算した濃度の z 方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p>2) 放出源の高さが地表面よりも十分離れている場合には，地表面からの反射による濃度の寄与が小さくなるため，右辺の指数減衰項は 1 に比べて小さくなることを確認できれば，無視してよい【解説5.5】。</p>	<p>(3) a) (5.3)式を適用するため，「5.1.2 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散」の(1), a)の放出源の条件に応じて，原子炉施設周辺の濃度を，次の b) 又は c)の方法によって計算している。</p> <p>(3) b) 1) 有毒ガス防護に係る影響評価において放出源となる固定源（溶融炉アンモニアタンク）は，放出源の高さが地表面に近いため，地上放出として計算している。よって，放出源の高さで濃度を計算していない。</p>

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>c) 地上面の高さで濃度を計算する場合 放出源及び評価点が地上面にある場合（z=0, H=0）， 地上面の濃度を適用して，（5.5）式で求める【解説5.3】【解説5.4】。</p> $z(x,y,0) = \frac{Q}{\pi \sum_y \cdot \sum_z} U \exp\left(-\frac{y^2}{2\sum_y}\right) \dots\dots\dots (5.5)$ <p> <math>z(x,y,0)</math> : 評価点(x,y,0)の放射性物質の濃度 (Bq/m<sup>3</sup>)  <math>Q</math> : 放射性物質の放出率 (Bq/s)  <math>U</math> : 放出源を代表する風速 (m/s)  <math>\sum_y</math> : 建屋の影響を加算した濃度のy方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sum_z</math> : 建屋の影響を加算した濃度のz方向の拡がりのパラメータ (m) </p>	<p>(3)c) 有毒ガス防護に係る影響評価において放出源となる固定源（溶融炉アノモニータンク）は，放出源の高さが地表面に近いため，地上放出として計算している。評価点は地上面には存在していないが，放出源高さと同合わせ，放出源及び評価点が地上面にある場合（z=0, H=0）として，地上面の濃度を適用して，（5.5）式で評価している。</p>
<p>5.1.2 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散</p> <p>(1) 原子炉施設の建屋後流での巻き込みが生じる場合の条件</p> <p>a) 中央制御室のように，事故時の放射性物質の放出点から比較的近距离の場所では，建屋の風下側における風の巻き込みによる影響が顕著となると考えられる。そのため，放出点と巻き込みを生じる建屋及び評価点との位置関係によっては，建屋の影響を考慮して大気拡散の計算をする必要がある。</p>	<p>5.1.2 → 被ばく評価手法（内規）に準じて設定</p> <p>(1)a) 中央制御室の有毒ガス防護に係る影響評価においては，放出点と巻き込みを生じる建屋及び評価点との位置関係について，示された条件に該当する場合には，放出点から放出された有毒ガスは建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し，評価点に到達するものとして評価している。</p>

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>中央制御室の被ばく評価においては、放出点と巻き込みを生じる建屋及び評価点との位置関係について、以下に示す条件すべてに該当した場合、放出点から放出された放射性物質は建屋の風下側で巻き込みの影響を受け拡散し、評価点に到達するものとする。</p> <p>放出点から評価点までの距離は、保守的な評価となるように水平距離を用いる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 放出点の高さが建屋の高さの2.5倍に満たない場合</li> <li>2) 放出点と評価点を結んだ直線と平行で放出点を風上とした風向nについて、放出点の位置が風向nと建屋の投影形状に応じて定まる一定の範囲(図5.1の領域An)の中にある場合</li> <li>3) 評価点が、巻き込みを生じる建屋の風下側にある場合</li> </ol> <p>上記の三つの条件のうちの一つでも該当しない場合には、建屋の影響はないものとして大気拡散評価を行うものとする<sup>(参4)</sup>。</p> <p>ただし、放出点と評価点が隣接するような場合の濃度予測には適用しない。</p> <p>建屋の影響の有無の判断手順を、図5.2に示す。</p>	

被ばく評価手法（内規）

有毒ガス評価における評価条件設定の考え方



注: L 建屋又は建屋群の風向に垂直な面での高さ又は幅の小さい方

図 5.1 建屋影響を考慮する条件(水平断面での位置関係)

→ 放出点と評価点の組み合わせごとに，図5.1のように建屋影響を考慮する条件を確認し，建屋巻き込みの影響を確認している。

b) 実験等によって，より具体的な最新知見が得られた場合，例えば風洞実験の結果から建屋の影響を受けていないことが明らかになった場合にはこの限りではない。

(1)b) 実験等により，より具体的な最新知見を持ち合わせていないため，5.1.2(1)a) にしたがって評価している。

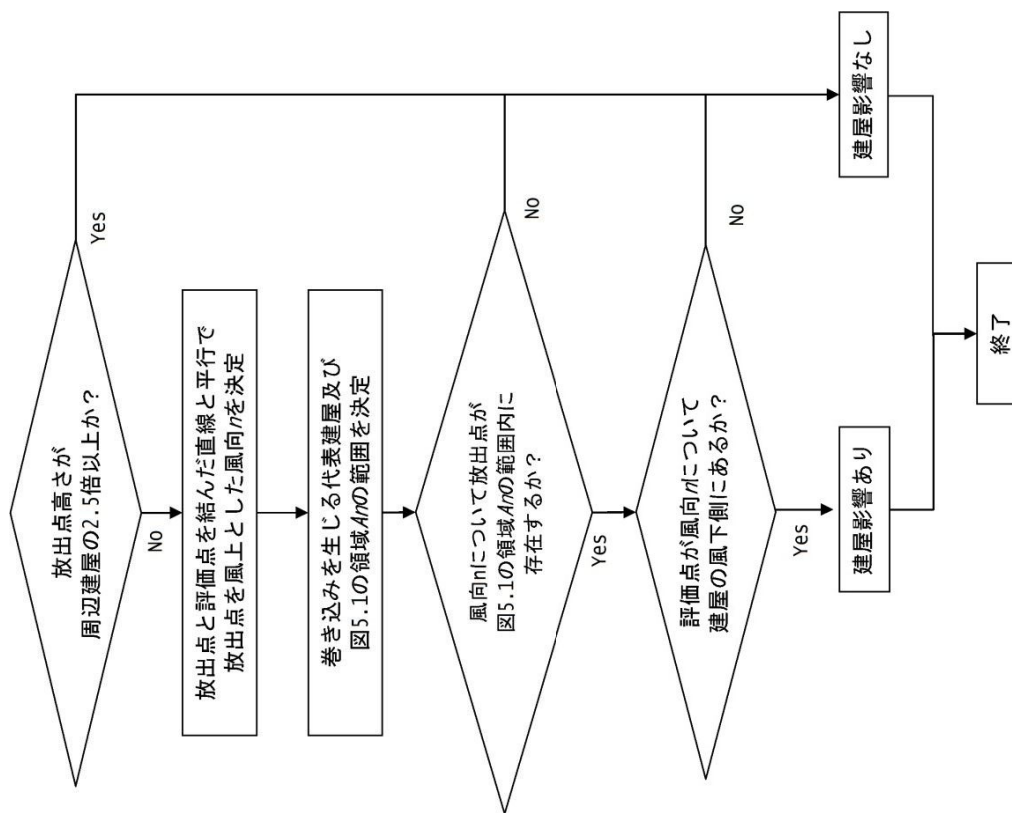


図 5.2 建屋影響の有無の判断手順

→ 図5.2に沿って、建屋影響の有無の判断を行っている。



被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>(2) 建屋後流の巻き込みによる放射性物質の拡散の考え方</p> <p>a) 「5.1.2 原子炉施設周辺の建屋影響による拡散」</p> <p>(1)a) 項で、建屋後流での巻き込みが生じると判定された場合、ブルームは、通常の大気拡散によって放射放射性物質が拡がる前に、巻き込み現象によって放射性物質の拡散が行われたと考える。</p> <p>このような場合には、風下着目方位を1方位のみとせず、複数方位を着目方位と見込み、かつ、保守的な評価となるよう、すべての評価対象方位について風下中心軸上の最大濃度を用いる。</p> <p>b) この場合の拡散パラメータは、建屋等の投影面積の関数であり、かつ、その中での濃度分布は正規分布と仮定する。</p> <p>建屋影響を受けない通常の拡散の基本式(5.1)式と同様、建屋影響を取入れた基本拡散式(5.3)式も正規分布を仮定しているが、建屋の巻き込みによる初期拡散効果によって、ゆるやかな分布となる。(図5.3)</p>	<p>(2)a) 建屋後流で巻き込みが生じると判定された場合には、風下着目方位を1方位のみとせず、複数方位を着目方位と見込み、かつ、保守的な評価となるよう、全ての評価対象方位について風下中心軸上の最大濃度を用いて評価している。</p> <p>(2)b) この場合の拡散パラメータは、建屋等の投影面積の関数であり、かつ、その中での濃度分布は正規分布と仮定して評価している。</p>

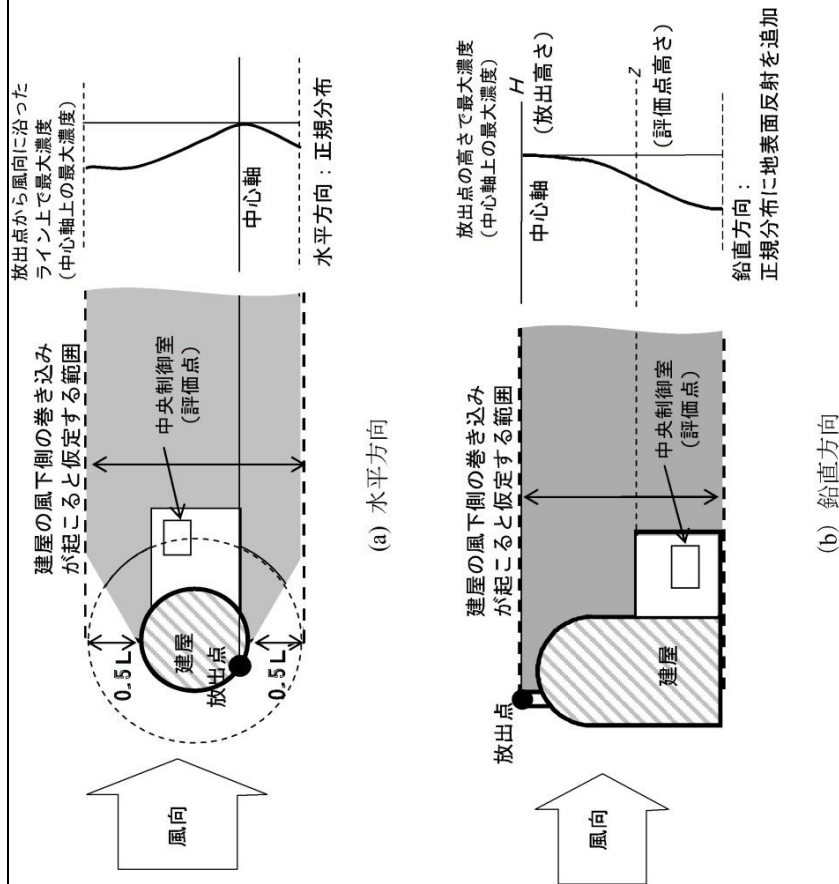


図 5.3 建屋による巻き込み現象を考えた建屋周辺の濃度分布の考え方

(3) 建屋による巻き込みの評価条件

a) 巻き込みを生じる代表建屋

- 1) 原子炉施設の近辺では、隣接する複数の建屋の風下側で広く巻き込みによる拡散が生じているものとする。

- (3) a) 巻き込みを生じる建屋として、巻き込みの影響が大きいと考えられる建屋を代表として相対濃度を算出している。代表建屋は固体廃棄物作業建屋、廃棄物処理建屋、原子炉建屋及びタービン建屋を選定する。

2) 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋、燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表として相対濃度を算出することは、保守的な結果を与える【解説5.6】。

3) 巻き込みを生じる代表的な建屋として、表5.1に示す建屋を選定することは適切である。

表 5.1 放射性物質の巻き込みの対象とする代表建屋の選定例

原子炉施設	想定事故	建屋の種類
BWR 型原子炉施設	原子炉冷却材喪失 主蒸気管破断	原子炉建屋(建屋影響がある場合) 原子炉建屋又はタービン建屋(結果が蔽い方で代表)
	原子炉冷却材喪失	原子炉格納容器(原子炉格納施設)、 原子炉格納容器(原子炉格納施設)及び 原子炉建屋
PWR 型原子炉施設	蒸気発生器伝熱管 破損	原子炉格納容器(原子炉格納施設)、 原子炉格納容器(原子炉格納施設)及び 原子炉建屋

b) 放射性物質濃度の評価点

1) 中央制御室が属する建屋の代表面の選定  
中央制御室内には、中央制御室が属する建屋（以下、「当該建屋」）の表面から、事故時に外気取入を行う場合は主に給気口を介して、また事故時に外気の取入れを遮断する場合には流入によって、放射性物質が侵入するとする。

(3)b)1) 中央制御室については外気取入口を評価点とする。

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>2) 建屋の影響が生じる場合、中央制御室を含む当該建屋の近辺ではほぼ全般にわたり、代表建屋による巻き込みによる拡散の効果が及んでいると考えられる。このため、中央制御室換気設備の非常時の運転モードに応じて、次の i) 又は ii) によって、当該建屋の表面の濃度を計算する。</p> <p>i) 評価期間中も給気口から外気を取入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている当該建屋の表面とする。</p> <p>ii) 評価期間中は外気を遮断することを前提とする場合は、中央制御室が属する当該建屋の各表面（屋上面又は側面）のうちの代表面（代表評価面）を選定する。</p> <p>3) 代表面における評価点</p> <p>i) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、中央制御室の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一様と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。屋上面を代表とする場合、例えば中央制御室の中心点を評価点とするのは妥当である。</p>	<p>(3)b)2) 外気取入口を評価点とするため、その建屋の表面を代表として選定する。</p>

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>ii) 中央制御室が属する当該建屋とは、原子炉建屋、原子炉補助建屋又はコントロール建屋などが相当する。</p> <p>iii) 代表評価面は、当該建屋の屋上面とすることは適切である。また、中央制御室が屋上面から離れている場合は、当該建屋の側面を代表評価面として、それに対応する高さでの濃度を対で適用することも適切である。</p> <p>iv) 屋上面を代表面とする場合、評価点として中央制御室の中心点を選定し、対応する風下距離から拡散パラメータを算出してもよい。また <math>\sigma_y=0</math> 及び <math>\sigma_z=0</math> として、<math>\sigma_{y0}</math>、<math>\sigma_{z0}</math> の値を適用してもよい。</p>	<p>(3)c)1) 代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、有毒ガス濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5.4に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぼす可能性のある複数の方位を対象として評価している。</p>
<p>c) 着目方位</p> <p>1) 中央制御室の被ばく評価の計算では、代表建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混合域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評価点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5.4に示すように、代表建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぼす可能性のある複数の方位を対象とする【解説5.7】。</p>	

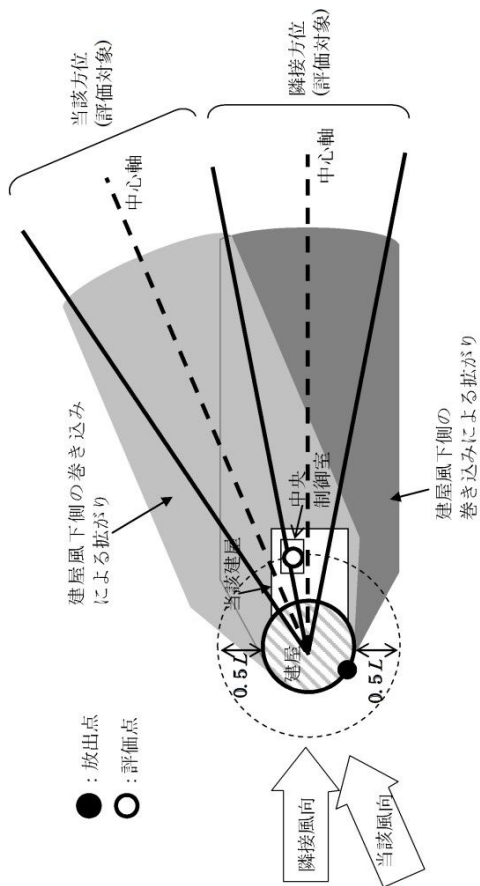


図 5.4 建屋後流での巻き込み影響を受ける場合の考慮すべき方位

評価対象とする方位は、放出された放射性物質が建屋の影響を受けて拡散すること、及び建屋の影響を受けて拡散された放射性物質が評価点に届くことの両方に該当する方位とする。

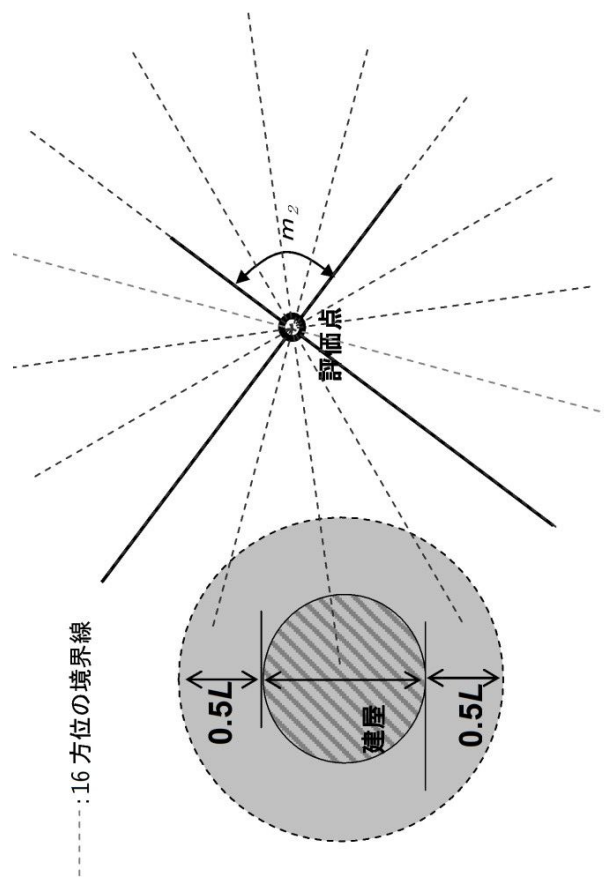
具体的には、全16方位について以下の三つの条件に該当する方位を選定し、すべての条件に該当する方位を評価対象とする。

全16方位について次の三つの条件に該当する方位を選定し、全ての条件に該当する方位を評価対象として評価していい。

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>i) 放出点が評価点の風上にあること</p> <p>ii) 放出点から放出された放射性物質が、建屋の風下側に巻き込まれるような範囲に、放出点が存在すること。この条件に該当する風向の方位<math>m_1</math>の選定には、図5.5のような方法を用いることができる。図5.5の対象となる二つの風向の方位の範囲<math>m_{1A}</math>、<math>m_{1B}</math>のうち、放出点が評価点の風上となるどちらか一方の範囲が評価の対象となる。</p> <p>放出点が建屋に接近し、0.5Lの拡散領域(図5.5のハッチング部分)の内部にある場合は、風向の方位<math>m_1</math>は放出点が評価点の風上となる<math>180^\circ</math>が対象となる【解説5.8】</p>	







注：Lは風向に垂直な建屋の投影面の高さ又は投影面の幅のうちの小さい方

図 5.6 建屋の風下側で巻き込まれた大気が評価点に到達する風向の方位 $m_2$ の選定方法(水平断面での位置関係)

図5.5及び図5.6は、断面が円筒形状の建屋を例として示しているが、断面形状が矩形の建屋についても、同じ要領で評価対象の方位を決定することができる【解説5.9】。

建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順を、図5.7に示す。

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<div data-bbox="225 1234 280 1928" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">           建屋影響がある場合の評価対象(風向の選定)         </div> <div data-bbox="312 1151 368 2011" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">           5.1.2 (3)c)1 i) 放出点が評価点の風上となる方位を選択         </div> <div data-bbox="408 1211 533 1973" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">           5.1.2 (3)c)1 ii) 放出点から建屋+0.5Lを含む方位を選択            (放出点が建屋+0.5Lの内部に存在する場合は、            放出点が評価点の風上となる180°が対象)         </div> <div data-bbox="560 1200 684 1973" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">           5.1.2 (3)c)1 iii) 評価点から建屋+0.5Lを含む方位を選択            (評価点が建屋+0.5Lの内部に存在する場合は、            放出点が評価点の風上となる180°が対象)         </div> <div data-bbox="716 1285 772 1879" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">           i ~ iiiの重なる方位を選定         </div> <div data-bbox="804 1458 860 1704" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           方位選定終了         </div>	<p>→ 図5.7のように建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順に従って、建屋の巻き込みの評価をしている。</p> <p>(3)c)2) 当該建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にある全ての方位を定めて評価している。</p>
<p>図 5.7 建屋の影響がある場合の評価対象方位選定手順</p> <p>2) 具体的には、図5.8のとおり、当該建屋表面において定めた評価点から、原子炉施設の代表建屋の水平断面を見込む範囲にあるすべての方位を定める。【解説5.7】幾何学的に建屋群を見込む範囲に対して、気象評価上の方位とのずれによって、評価すべき方位の数が増加することが考えられるが、この場合、幾何学的な見込み範囲に相当する適切な見込み方位の設定を行ってもよい【解説5.10】。</p>	

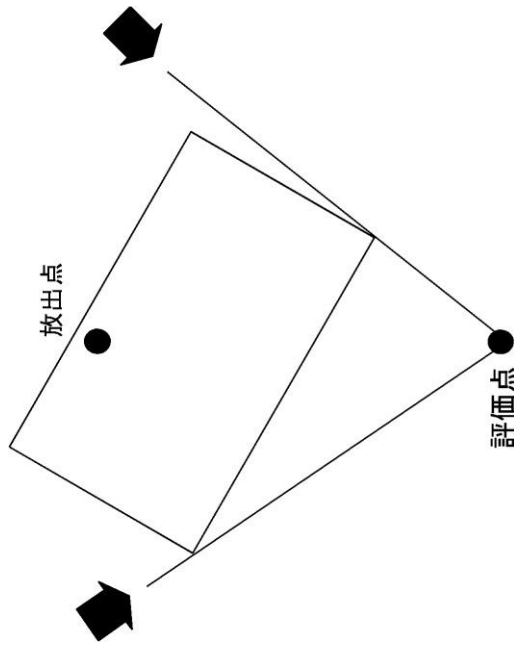
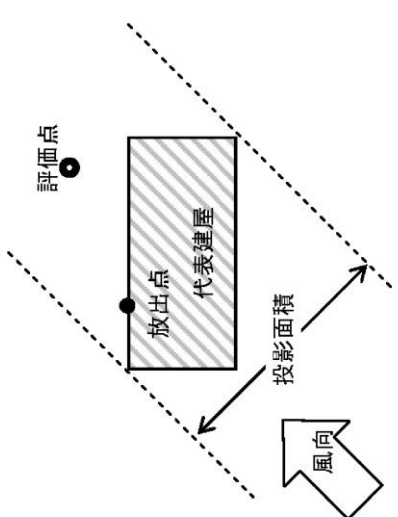


図 5.8 評価対象方位の設定

d) 建屋投影面積

- 1) 図5.9に示すとおり，風向に垂直な代表建屋の投影面積を求め，放射性物質の濃度を求めるために大気拡散式の入力とする【解説5.11】。
- 2) 建屋の影響がある場合の多くは複数の風向を対象に計算する必要があるので，風向の方位ごとに垂直な投影面積を求める。ただし，対象となる複数の方位の投影面積の中で，最小面積を，すべての方位の計算の入力として共通に適用することは，合理的であり保守的である。

- (3)d)1) 風向に垂直な代表建屋の投影面積を求めて，有毒ガスの濃度を求めるために大気拡散式の入力としていく。
- (3)d)2) 保守的に，対象となる複数の方位の投影面積の中で，最小面積を，全ての方位の計算の入力として共通に適用している。

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>3) 風下側の地表面から上の投影面積を求め大気拡散式の入力とする。方位によって風下側の地表面の高さが異なる場合は、方位ごとに地表面高さから上の面積を求める。また、方位によって、代表建屋とは別の建屋が重なっている場合でも、原則地表面から上の代表建屋の投影面積を用いる【解説 5.12】。</p>	<p>(3)d)3) 風下側の地表面から上の投影面積を求め大気拡散式の入力とする。</p>
 <p>図 5.9 風向に垂直な建屋投影面積の考え方</p> <p>(4) 建屋の影響がない場合の計算に必要な具体的な条件</p> <p>a) 放射性物質濃度の評価点の選定</p> <p>建屋の影響がない場合の放射性物質の拡がりのパラメータは<math>\sigma_y</math>及び<math>\sigma_z</math>のみとなり、放出点からの風下距離の影響が大きいことを考慮して、以下のとおりとする。</p>	

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>1) 非常時に外気の取入れを行う場合 外気取入口の設置されている点を評価点とする。</p> <p>2) 非常時に外気の取入れを遮断する場合 当該建屋表面において以下を満たす点を評価点とする。</p> <p>① 風下距離：放出点から中央制御室の最近接点までの距離</p> <p>② 放出点との高度差が最小となる建屋面</p> <p>b) 風向の方位 建屋の影響がない場合は、放出点から評価点を結ぶ風向を含む1方位のみについて計算を行う。</p> <p>5.1.3 濃度分布の拡がりのパラメータ <math>\sigma_y</math>, <math>\sigma_z</math></p> <p>(1) 風下方向の通常の大気拡散による拡がりのパラメータ <math>\sigma_y</math> 及び <math>\sigma_z</math> は、風下距離及び大気安定度に応じて、図5.10又はそれに対応する相関式によって求める。</p> <p>(2) 相関式から求める場合は、次のとおりとする<sup>(参3)</sup>。</p>	<p>5.1.3 → 被ばく評価手法（内規）に準じて設定</p> <p>(1) 風下方向の通常の大気拡散による拡がりのパラメータ <math>\sigma_y</math> 及び <math>\sigma_z</math> は、風下距離及び大気安定度に応じて、示された相関式から求めている。</p>

$$\log \sigma_z = \log \sigma_1 + \{a_1 + a_2 \log x + a_3 (\log x)^2\} \log x \quad \dots \dots \dots (5.6)$$

$$\sigma_y = 0.67775 \theta_{0.1} x (5 - \log x) \quad \dots \dots \dots (5.7)$$

- $x$  : 風下距離 (km)
- $\sigma_z$  : 濃度の水平方向の拡がりパラメータ (m)
- $\sigma_y$  : 濃度の鉛直方向の拡がりパラメータ (m)
- $\theta_{0.1}$  : 0.1kmにおける角度因子の値 (deg)

a) 角度因子  $\theta$  は、 $\theta (0.1\text{km}) / \theta (100\text{km}) = 2$  とし、図5.10の風下距離を対数にとった片対数軸で直線内挿とした経験式のパラメータである。 $\theta (0.1\text{km})$ の値を表5.2に示す。

b) (5.6)式の  $\sigma_1$ ,  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ の値を、表5.3に示す。

表 5.2  $\theta_{0.1} : 0.1\text{km}$ における角度因子の値 (deg)

大気安定度	A	B	C	D	E	F
$\theta_{0.1}$	50	40	30	20	15	10

表 5.3(1/2) 拡散のパラメータ  $\sigma_1, a_1, a_2, a_3$  の値

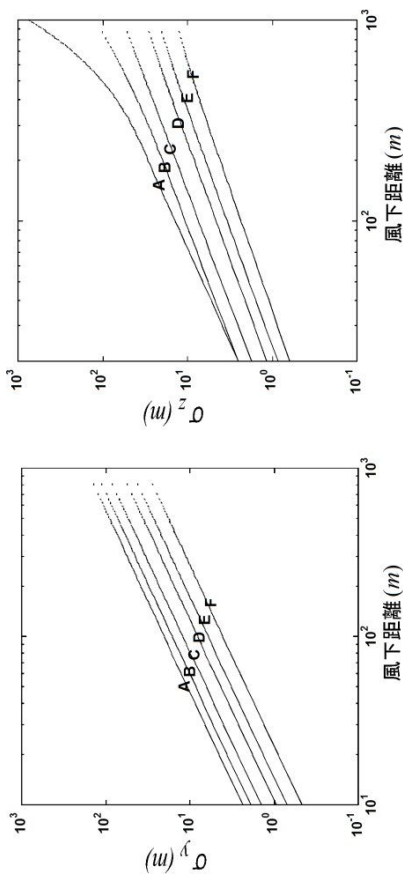
(a) 風下距離が  $0.2km$  未満  
( $a_2, a_3$  は  $0$  とする)

大気安定度	$\sigma_1$	$a_1$
A	165.	1.07
B	83.7	0.894
C	58.0	0.891
D	33.0	0.854
E	24.4	0.854
F	15.5	0.822

表 5.3(2/2) 拡散のパラメータ  $\sigma_1, a_1, a_2, a_3$  の値

(b) 風下距離が  $0.2km$  以上

大気安定度	$\sigma_1$	$a_1$	$a_2$	$a_3$
A	768.1	3.9077	3.898	1.7330
B	122.0	1.4132	0.49523	0.12772
C	58.1	0.8916	-0.001649	0.0
D	37.1	0.7626	-0.095108	0.0
E	22.2	0.7117	-0.12697	0.0
F	13.8	0.6582	-0.1227	0.0



(a) y 方向の拡がりのパラメータ( $\sigma_y$ ) (b) z 方向の拡がりのパラメータ( $\sigma_z$ )

図 5.10 濃度の拡がりのパラメータ

図5.10は、Pasquill-Meadeの、いわゆる鉛直1/10濃度幅の図及び水平1/10濃度幅を見込む角の記述にほぼ忠実に従って作成したもので、中央制御室の計算に適用できる。

$h$  及び  $\theta$  は、次のとおりである(参3)。

$$h = 2.15\sigma_z \quad \dots \dots \dots (5.8)$$

$$\frac{1}{2}\theta = \frac{180}{\pi} \cdot \frac{2.15\sigma_y}{x} \quad \dots \dots \dots (5.9)$$

- $h$  : 濃度が 1/10 になる高さ (m)
- $\theta$  : 角度因子 (deg)
- $x$  : 風下距離 (m)



被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>5.2 相対濃度 <math>\chi/Q</math></p> <p>5.2.1 実効放出継続時間内の気象変動の扱いの考え方 事故後に放射性物質の放出が継続している時間を踏まえた相対濃度は、次のとおり計算する。</p> <p>(1) 相対濃度は、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間（放射性物質の放出率の時間的変化から定めるもので、以下実効放出継続時間という）をもとに、評価点ごとに計算する。</p> <p>(2) 評価点の相対濃度は、毎時刻の相対濃度を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる相対濃度とする【解説5.13】。</p> <p>5.2.2 実効放出継続時間に応じた水平方向濃度の扱い</p> <p>(1) 相対濃度 <math>\chi/Q</math> は、(5.10)式(参3)によって計算する【解説5.13】。</p> $\chi/Q = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (x/Q)_i \delta_i^d \dots\dots\dots (5.10)$ <p><math>x/Q</math> : 実効放出継続時間中の相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)  <math>T</math> : 実効放出継続時間 (h)  <math>(x/Q)_i</math> : 時刻<i>i</i>の相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)  <math>\delta_i^d</math> : 時刻<i>i</i>で、風向が評価対象<i>d</i>の場合 <math>\delta_i^d = 1</math>  時刻<i>i</i>で、風向が評価対象外の場合 <math>\delta_i^d = 0</math></p>	<p>5.2.1 → 被ばく評価手法（内規）に準じて設定</p> <p>(1) 相対濃度は、毎時刻の気象項目と放出継続時間（有毒ガス防護に係る影響評価においては、全ての拡散評価において、実効放出継続時間は1時間とする）をもとに、評価点ごとに評価している。</p> <p>(2) 評価点の相対濃度は、蒸発率を考慮して算出される各評価点の毎時刻の濃度を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる濃度となる際の値を示している。</p> <p>5.2.2 → 被ばく評価手法（内規）に準じて設定</p> <p>(1) 実効放出継続時間は1時間としており、相対濃度 <math>\chi/Q</math> は、(5.10)式によって計算している。</p>

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>a) この場合、<math>(\chi/Q)i</math>は、時刻<i>i</i>における気象条件に対する相対濃度であり、5.1.2項で示す考え方で計算するが、さらに、水平方向の風向の変動を考慮して、次項に示すとおり計算する。</p> <p>b) 風洞実験の結果等によって<math>(\chi/Q)i</math>の補正が必要なときは、適切な補正を行う。</p> <p>(2) <math>(\chi/Q)i</math>の計算式</p> <p>a) 建屋の影響を受けない場合の計算式</p> <p>建屋の巻き込みによる影響を受けない場合は、相対濃度は、次の 1)及び 2)のとおり、短時間放出又は長時間放出に応じて計算する。</p> <p>1) 短時間放出の場合</p> <p>短時間放出の場合、<math>(\chi/Q)i</math>の計算は、風向が一定と仮定して(5.11)式<sup>(参3)</sup>によって計算する。</p> $(\chi/Q)_i = \frac{1}{2\pi y_i \sigma_{zi} U_i} \cdot \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_{zi}^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_{zi}^2}\right\} \right] \dots\dots (5.11)$ <p><math>(\chi/Q)_i</math> : 時刻<i>i</i>の相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)  <math>z</math> : 評価点の高さ (m)  <math>H</math> : 放出源の高さ(排気筒有効高さ) (m)  <math>U_i</math> : 時刻<i>i</i>の風速 (m/s)  <math>\sigma_{yi}</math> : 時刻<i>i</i>で、濃度の水平方向の拡がりパラメータ (m)  <math>\sigma_{zi}</math> : 時刻<i>i</i>で、濃度の鉛直方向の拡がりパラメータ (m)</p>	<p>(1)a) <math>(\chi/Q)i</math>は、時刻<i>i</i>における気象条件に対する相対濃度であり、5.1.2項で示す考え方で計算している。水平方向の風向の変動を考慮していない。</p> <p>(1)b) 補正は不要である。</p>

被ばく評価手法 (内規)	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>2) 長時間放出の場合</p> <p>実効放出時間が8時間を超える場合には、<math>(\chi/Q)_i</math>の計算に当たっては、放出放射性物質の全量が一方位内のみに一様分布すると仮定して(5.12)式<sup>(参3)</sup>によって計算する。</p> $(\chi/Q)_i = \frac{2.032}{2\sigma_{zi} U_i x} \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_{zi}^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_{zi}^2}\right\} \right] \dots\dots (5.12)$ <p> <math>(\chi/Q)_i</math> : 時刻<i>i</i>の相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)  <i>H</i> : 放出源の高さ(排気筒有効高さ) (m)  <i>x</i> : 放出源から評価点までの距離 (m)  <i>U<sub>i</sub></i> : 時刻<i>i</i>の風速 (m/s)  <math>\sigma_{zi}</math> : 時刻<i>i</i>で、濃度の鉛直方向の拡がりパラメータ (m) </p> <p>b) 建屋の影響を受ける場合の計算式</p> <p>5.1.2項の考え方に基づき、中央制御室を含む建屋の後流側では、建屋の投影面積に応じた初期拡散による拡がりをもつ濃度分布として計算している。実効放出継続時間を1時間としているため、短時間放出の場合の式を用いている。</p> <p>(2)b) 1) 建屋影響を受ける場合の濃度分布は、風向に垂直な建屋の投影の幅と高さのみに相当する拡がりの中で、放出点から軸上濃度を最大値とする正規分布として仮定する。短時間放出の計算の場合には保守的に水平濃度分布の中心軸上に中央制御室評価点が存在し風向が一定であるものとして、(5.13)式によって計算している。</p>	<p>5.1.2項の考え方に基づき、代表建屋の後流側では、建屋の投影面積に応じた初期拡散による拡がりをもつ濃度分布として計算している。実効放出継続時間を1時間としているため、短時間放出の場合の式を用いている。</p> <p>(2)b) 1) 建屋影響を受ける場合の濃度分布は、風向に垂直な建屋の投影の幅と高さのみに相当する拡がりの中で、放出点から軸上濃度を最大値とする正規分布として仮定する。短時間放出の計算の場合には保守的に水平濃度分布の中心軸上に中央制御室評価点が存在し風向が一定であるものとして、(5.13)式によって計算している。</p>

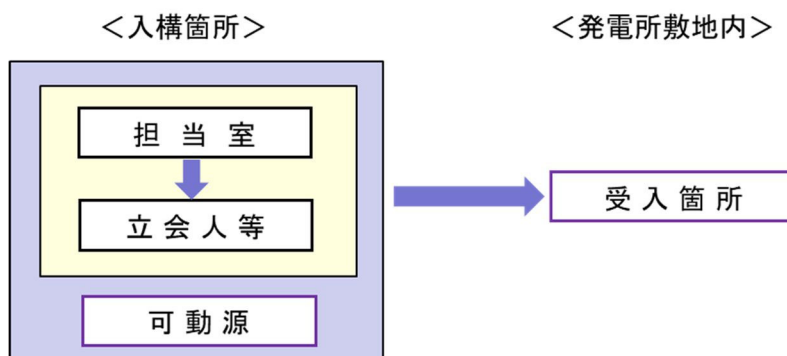
被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>短時間放出の計算の場合には保守的に水平濃度分布の中心軸上に中央制御室評価点に存在し風向が一定であるものとして、(5.13)式(参3)によって計算する。</p> $(X/Q)_i = \frac{1}{2\pi \sum_{yj} \cdot \sum_{z\alpha} \cdot U} \left\{ \exp\left[-\frac{(z-H)^2}{2\sum_{z\alpha}^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+H)^2}{2\sum_{z\alpha}^2}\right] \right\} \cdots \cdots (5.13)$ $\sum_{yj} = \sqrt{\sigma_{yj}^2 + \frac{cA}{\pi}} \cdot \sum_{z\alpha} = \sqrt{\sigma_{z\alpha}^2 + \frac{cA}{\pi}}$ <p>(<math>X/Q</math>)<sub>i</sub> : 時刻<i>i</i>の相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)  <i>H</i> : 放出源の高さ (m)  <i>z</i> : 評価点の高さ (m)  <i>U</i><sub><i>i</i></sub> : 時刻<i>i</i>の風速 (m/s)  <i>A</i> : 建屋等の風向方向の投影面積 (m<sup>2</sup>)  <i>c</i> : 形状係数 (-)  <math>\sum_{yj}</math> : 時刻<i>i</i>で、建屋等の影響を入れた濃度の水平方向の拡がりパラメータ (m)  <math>\sum_{z\alpha}</math> : 時刻<i>i</i>で、建屋等の影響を入れた濃度の鉛直方向の拡がりパラメータ (m)  <math>\sigma_{yj}</math> : 時刻<i>i</i>で、濃度の水平方向の拡がりパラメータ (m)  <math>\sigma_{z\alpha}</math> : 時刻<i>i</i>で、濃度の鉛直方向の拡がりパラメータ (m)</p> <p>2) 長時間放出の場合  i) 長時間放出の場合には、建屋の影響のない場合と同様に、1方位内で平均した濃度として求めてもよい。</p>	<p>(2)b)2) 長時間放出の式は用いていない。</p>

被ばく評価手法（内規）	有毒ガス評価における評価条件設定の考え方
<p>ii) ただし，建屋の影響による拡がりの幅が風向の1方位の幅よりも拡がり隣接の方位にまで及ぶ場合には，建屋の影響がない場合の(5.12)式のような，放射性物質の拡がりの全量を計算し1方位の幅で平均すると，短時間放出の(5.13)式で得られる最大濃度より大きな値となり不合理な結果となることがある【解説5.14】。</p> <p>iii) ii)の場合，1方位内に分布する放射性物質の量を求め，1方位の幅で平均化処理することは適切な例である。</p> <p>iv) ii)の場合，平均化処理を行うかわりに，長時間でも短時間の計算式による最大濃度として計算を行うことは保守的であり，かつ計算も簡便となる。</p>	

敷地内可動源に対する有毒ガスの発生の検出のための実施体制及び手順

1. 実施体制

敷地内可動源に対する有毒ガス発生を検出するための実施体制を第1図に示す。

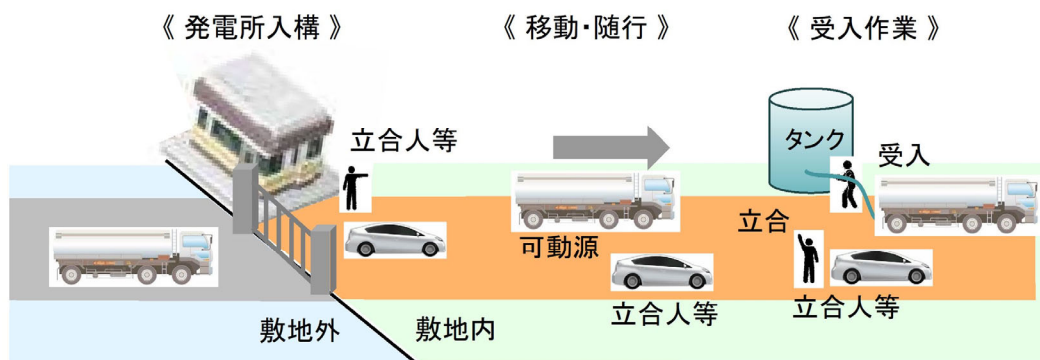


第1図 実施体制

2. 実施手順

敷地内可動源に対する有毒ガス発生を検出するための実施手順を以下のとおりとする。実施手順のイメージを第2図に示す。

- (1) 有毒化学物質を積載した薬品タンクローリ等（以下「可動源」という。）が発電所敷地内へ入構する際、担当室は立会人等を入構箇所へ待機させる。
- (2) 立会人等は、合流後に可動源を敷地内に入構させる。
- (3) 立会人等は、受入（納入）箇所まで可動源に随行し、受入（納入）完了まで立会する。立会人等は、薬品防護具を常備する。



第2図 実施手順イメージ

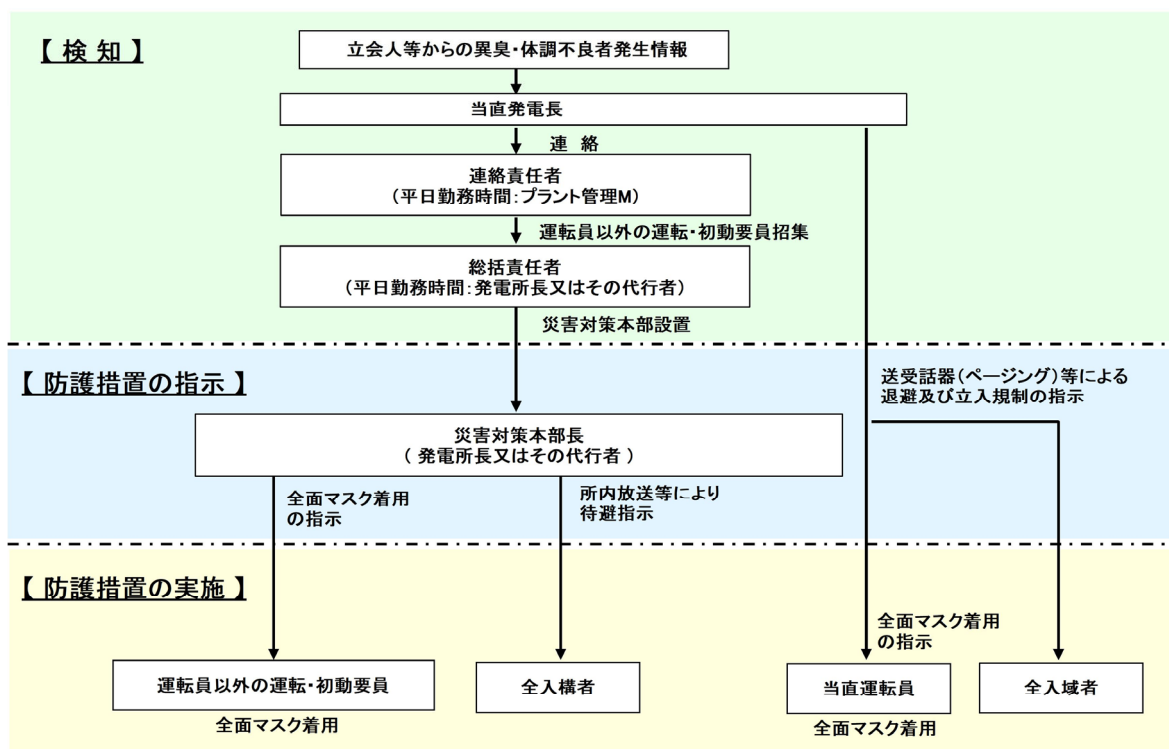
### 3. その他

- (1) 可動源の入構は，原則平日通常勤務時間帯とする。
- (2) 発電所で重大事故等が発生した場合は，既に入構している可動源は，立会人等随行の上速やかに敷地外に退避させ，また，新たな可動源を敷地内に入構させないこととする。
- (3) 立会人等については，化学物質の管理を行う者であって重大事故等対策に必要な要員以外の者が対応する。なお，化学物質の管理に当たっては，保安規定に基づく教育訓練を定期的に行うことにより，立会人等は化学物質の取扱いに関して十分な力量を確保する。

敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制及び手順

1. 実施体制

敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制を第1図、防護対象者の要員名称を第1表に示す。また、防護対象者と災害対策本部体制との関係を第2図に示す。なお、第1図については、敷地内可動源から有毒ガスが発生することを想定し、当直（運転員）の防護を迅速に行うため、当直発電長が防護措置を指示することを定めたものである。



※ 平日勤務時間帯における連絡責任者については、今後の保安規定及び社内規程の整備を踏まえた検討により変更となる可能性がある。

第1図 実施体制



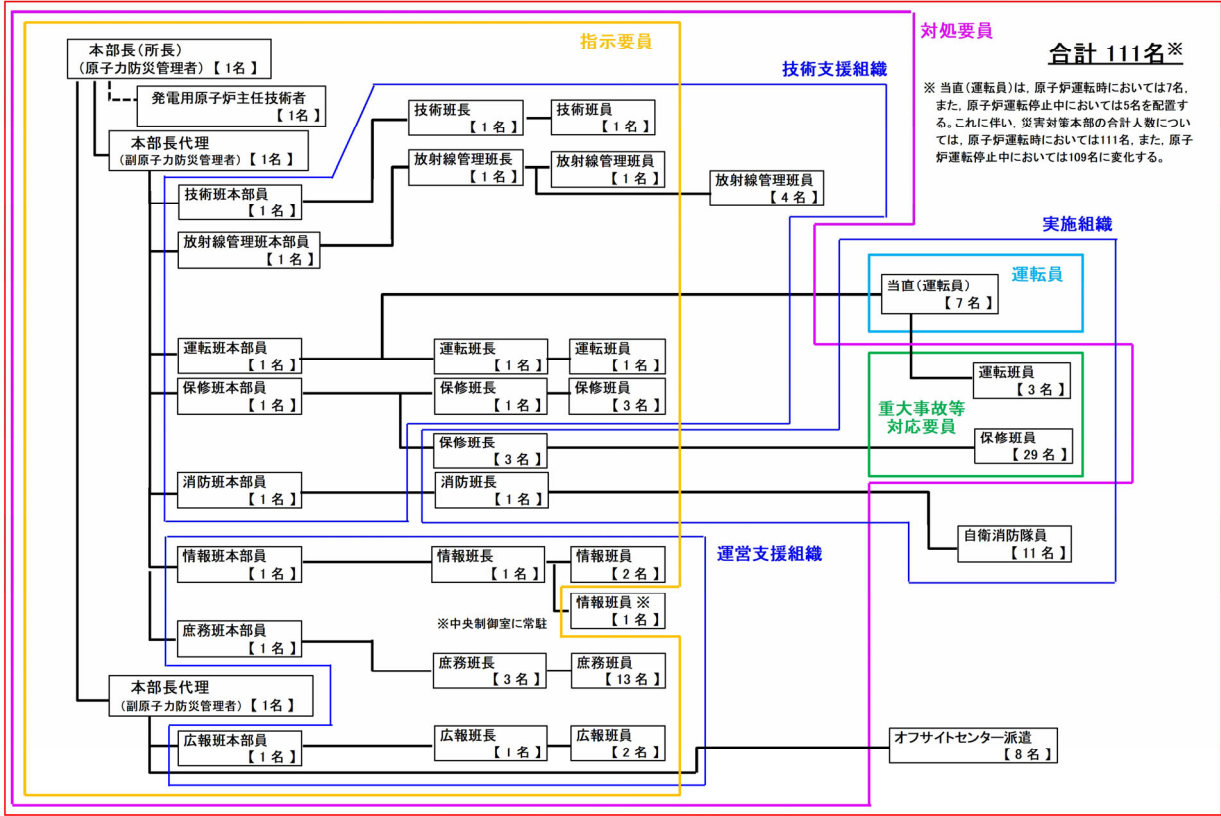
第1表 防護対象者の要員名称

ガイドでの呼称	東海第二発電所における対応要員の呼称	人数
運転・初動要員	当直（運転員） 情報班員（中央制御室常駐） 災害対策要員（初動要員）	当直（運転員）：7人 <sup>※1</sup> 情報班員（中央制御室常駐）：1人 災害対策要員（初動要員）：4人
運転・指示要員	当直（運転員） 情報班員（中央制御室常駐） 災害対策要員（指示要員）	当直（運転員）：7人 <sup>※1</sup> 情報班員（中央制御室常駐）：1人 災害対策要員（指示要員）：48人
運転・対処要員	当直（運転員） 情報班員（中央制御室常駐） 災害対策要員	当直（運転員）：7人 <sup>※1</sup> 情報班員（中央制御室常駐）：1人 災害対策要員：103人 <sup>※2</sup>

※1 当直（運転員）は、原子炉運転時においては7人、また、原子炉運転停止中においては5人を配置する。

※2 重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員を含む。

災害対策要員



第2図 災害対策本部（全体体制） 体制図

## 2. 実施手順

敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制を以下のとおりとする。

### 【中央制御室の当直（運転員）に関する実施手順】

- (1) 当直発電長が立会人等より、異臭の連絡又は同一エリアでの複数の体調不良者の発生連絡を受けた際、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、当直運転員に対して、全面マスク着用を指示するとともに、送受話器（ページング）等により全入域者に対して退避及び当該建屋への立入規制を指示し、連絡責任者に連絡する。
- (2) 当直運転員は定められた手順に従い、全面マスクを着用する。
- (3) 全入域者は立入規制に従い、退避を行う。

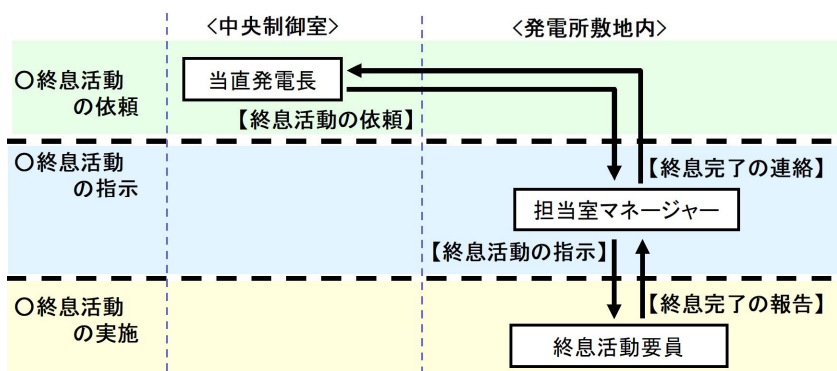
### 【緊急時対策所の当直（運転員）以外の運転・初動要員に関する実施手順】

- (4) 連絡責任者は、当直（運転員）以外の運転・指示要員を招集する。
- (5) 総括責任者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、災害対策本部を設置する。
- (6) 災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、当直（運転員）以外の運転・指示要員に対して全面マスク着用を指示する。
- (7) 災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、所内放送等により全入構者に対して退避を指示する。
- (8) 運転員以外の運転・指示要員は定められた着用手順に従い、全面マスクを着用する。
- (9) 全入構者は退避を行う。

## 敷地内可動源に対する有毒化学物質の処理等の措置に係る実施体制及び手順

## 1. 実施体制

敷地内可動源に対する有毒化学物質の処理等の措置に係る実施体制を第1図に示す。



第1図 実施体制

## 2. 実施手順

敷地内可動源に対する有毒化学物質の処理等の措置に係る実施手順を以下のとおりとする。

- (1) 敷地内可動源からの有毒ガスの発生による異常を検知したことの連絡を受けた当直発電長は、担当室マネージャーに有毒ガスの発生を終息させるための活動を依頼する。
- (2) 担当室マネージャーは、終息活動要員に全面マスクの着用を指示するとともに、有毒ガスの発生を終息させるために必要な措置を実施するよう指示する。
- (3) 終息活動要員は、担当室マネージャーの指示により、全面マスクを着用するとともに、有毒ガスの発生を終息させるために速やかに希釈等の措置を実施する。
- (4) 担当室マネージャーは、終息活動に時間を要する場合、必要に応じ酸素呼吸器の着用を指示する。終息活動員は、担当室マネージャーの指示により、酸素呼吸器を着用する。
- (5) 終息活動要員は、有毒ガスの発生が終息したことを確認後、担当室マネージャーに終息活動完了を連絡する。
- (6) 担当室マネージャーは、有毒ガスの発生が終息したことを当直発電長に連絡する。

- (7) 当直発電長は、当直運転員に有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。  
また、緊急時対策所に災害対策本部が設置されている場合は、災害対策本部長へ有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。
- (8) 災害対策本部長は、災害対策要員（指示要員）に有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。

### 3. その他

敷地内可動源に対する有毒ガスの発生を終息させるための活動のイメージを第2図に示す。なお、終息活動要員については、重大事故等対策に必要な要員以外の者が対応する。

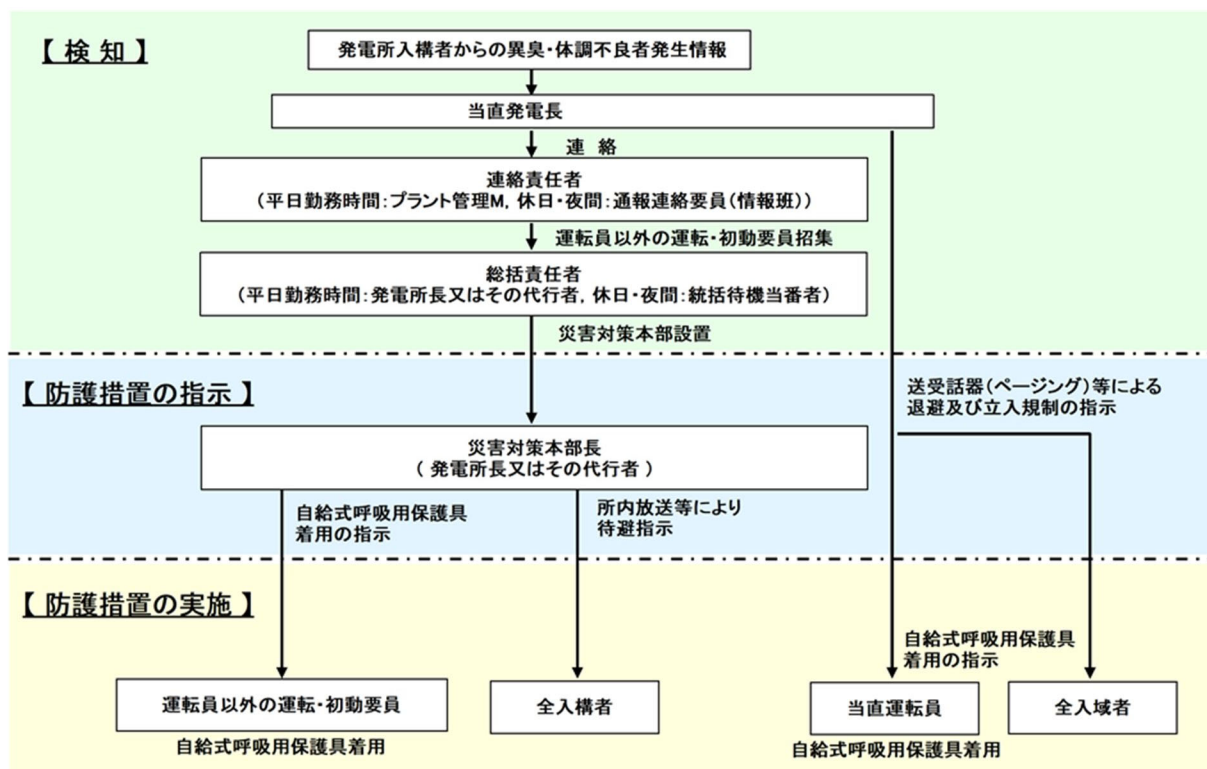


第2図 有毒ガスの発生を終息させるための活動イメージ

予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制及び手順

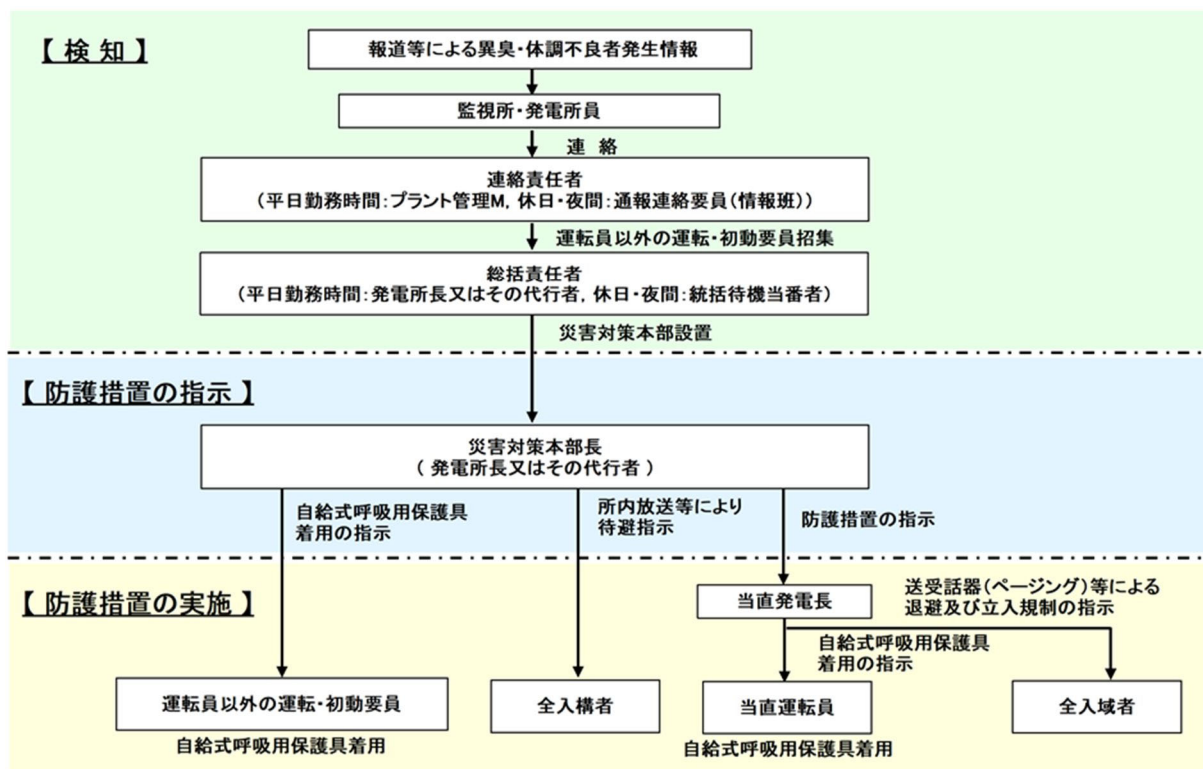
1. 実施体制

予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制を第1図及び第2図、防護対象者の要員名称を第1表に示す。また、防護対象者と災害対策本部体制との関係を第3図及び第4図に示す。なお、第1図については、発電所周辺監視区域内で予期せず有毒ガスが発生することを想定し、当直（運転員）の防護を迅速に行うため、当直発電長が防護措置を指示することを定めたものである。また、第2図については、発電所周辺監視区域外で予期せず有毒ガスが発生することを想定し、災害対策本部長が防護措置を指示することを定めたものである。



※ 平日勤務時間帯における連絡責任者については、今後の保安規定及び社内規程の整備を踏まえた検討により変更となる可能性がある。

第1図 実施体制 (周辺監視区域内)



※ 平日勤務時間帯における連絡責任者については、今後の保安規定及び社内規程の整備を踏まえた検討により変更となる可能性がある。

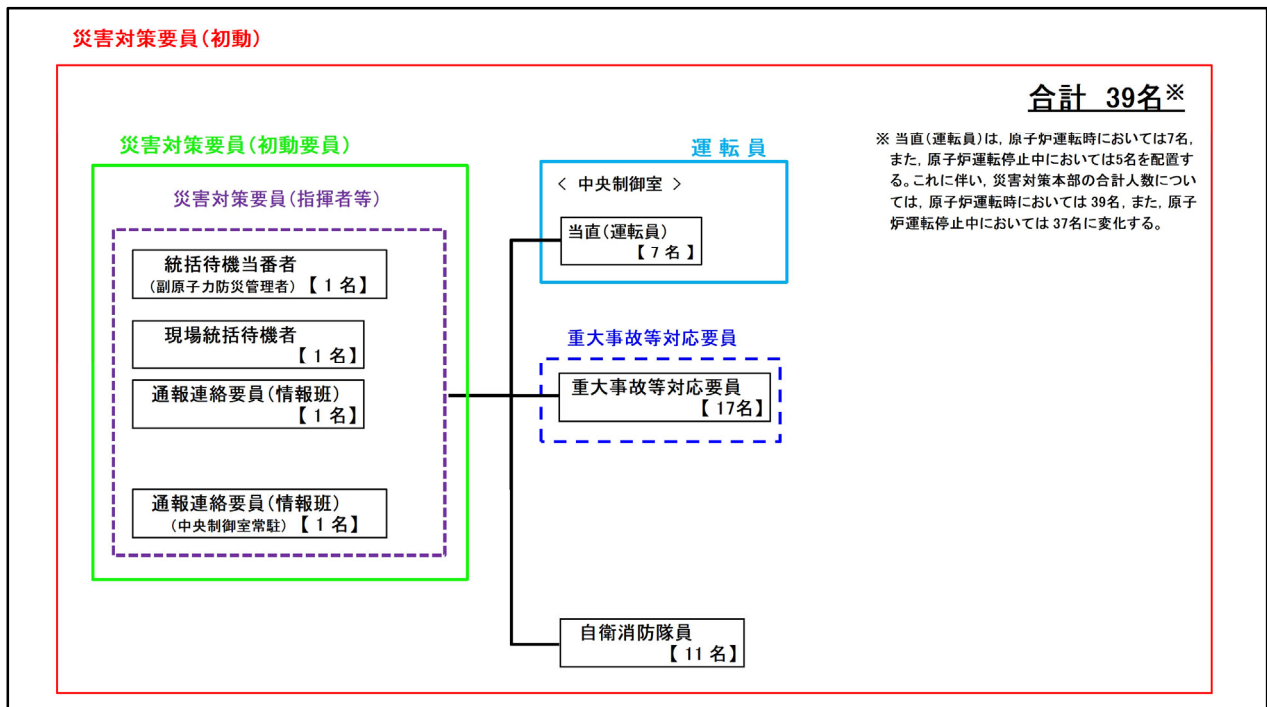
## 第2図 実施体制 (周辺監視区域外)

第1表 防護対象者の要員名称

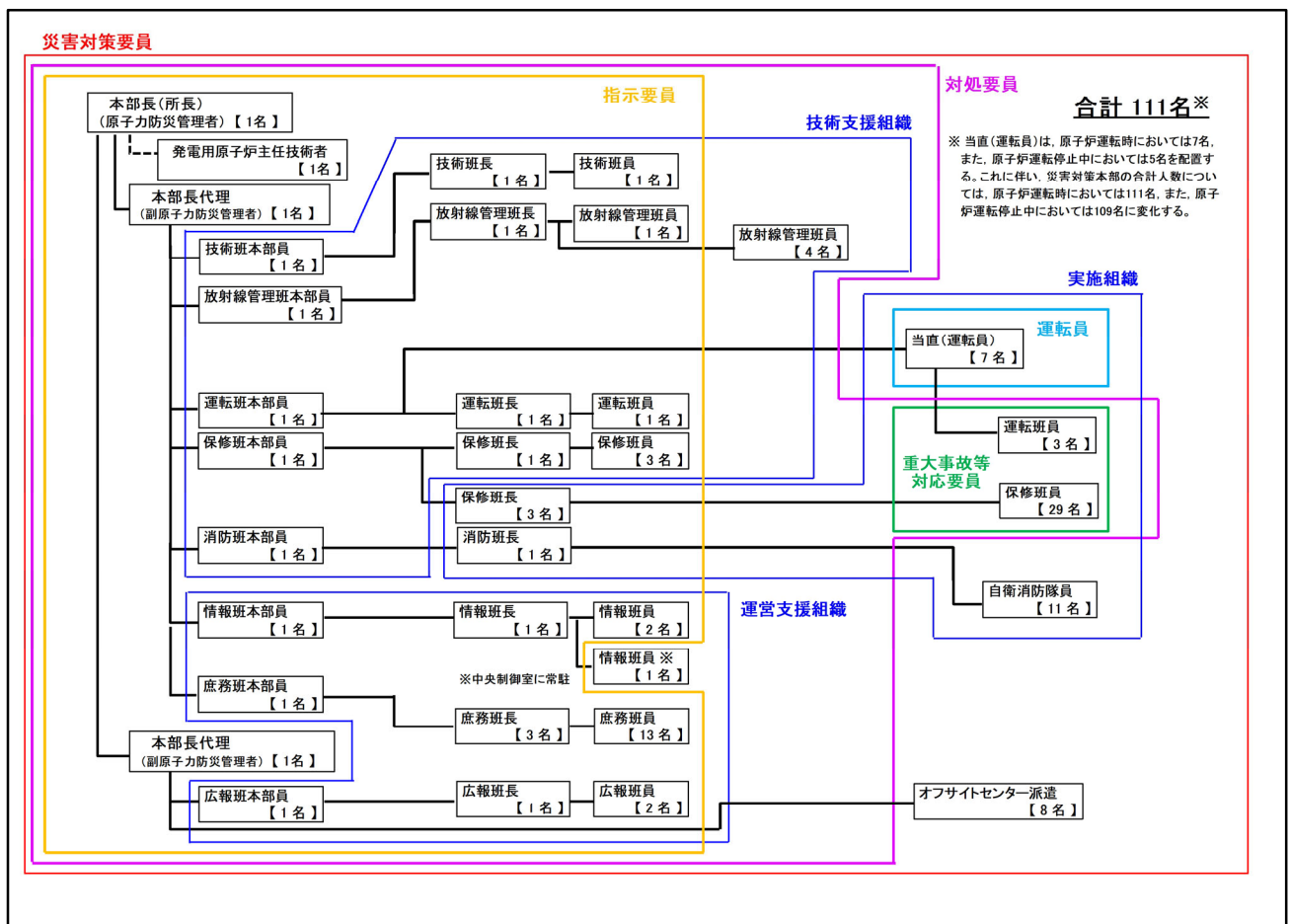
ガイドでの呼称	東海第二発電所における対応要員の呼称	人数
運転・初動要員	当直(運転員) 情報班員(中央制御室常駐) 災害対策要員(初動要員)	当直(運転員): 7人 <sup>※1</sup> 情報班員(中央制御室常駐): 1人 災害対策要員(初動要員): 4人
運転・指示要員	当直(運転員) 情報班員(中央制御室常駐) 災害対策要員(指示要員)	当直(運転員): 7人 <sup>※1</sup> 情報班員(中央制御室常駐): 1人 災害対策要員(指示要員): 48人
運転・対処要員	当直(運転員) 情報班員(中央制御室常駐) 災害対策要員	当直(運転員): 7人 <sup>※1</sup> 情報班員(中央制御室常駐): 1人 災害対策要員: 103人 <sup>※2</sup>

※1 当直(運転員)は、原子炉運転時においては7人、また、原子炉運転停止中においては5人を配置する。

※2 重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員を含む。



第3図 災害対策本部(初動体制) 体制図



第4図 災害対策本部(全体体制) 体制図

## 2. 実施手順

### ・周辺監視区域内の場合

#### 【中央制御室の当直（運転員）に関する実施手順】

- (1) 当直発電長が発電所入構者より、異臭の連絡又は同一エリアでの複数の体調不良者の発生連絡を受けた際、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、当直運転員に対して、自給式呼吸用保護具着用を指示するとともに、送受話器（ページング）等により全入域者に対して退避及び当該建屋への立入規制を指示し、連絡責任者に連絡する。
- (2) 当直運転員は定められた手順に従い、自給式呼吸用保護具を着用する。
- (3) 全入域者は立入規制に従い、退避を行う。

#### 【緊急時対策所の当直（運転員）以外の運転・初動要員に関する実施手順】

- (4) 連絡責任者は、当直（運転員）以外の運転・初動要員を招集する。
- (5) 総括責任者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者、休日・夜間は休日当番者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、災害対策本部を設置する。
- (6) 災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、運転員以外の運転・初動要員に対して自給式呼吸用保護具着用を指示する。
- (7) 災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、所内放送により全入構者に対して退避を指示する。
- (8) 運転員以外の運転・初動要員は定められた着用手順に従い、自給式呼吸用保護具を着用する。
- (9) 全入構者は退避を行う。

### ・周辺監視区域外の場合

#### 【緊急時対策所の当直（運転員）以外の運転・初動要員に関する実施手順】

- (1) 監視所又は発電所員が報道等により発電所周辺における有毒ガス発生情報を入手したら、連絡責任者に連絡する。
- (2) 連絡責任者は、当直（運転員）以外の運転・初動要員を招集する。
- (3) 総括責任者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者、休日・夜間は休日当番者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、災害対策本部を設置する。
- (4) 災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、当直発電長に対して防護措置を指示するとともに、当直（運転員）以外の運転・初動要員に対して自給式呼吸用保護具着用を指示する。



(5) 当直（運転員）以外の運転・初動要員は定められた着用手順に従い、自給式呼吸用保護具を着用する。

(6) 災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、所内放送等により全入構者に対して退避を指示する。

【中央制御室の当直（運転員）に関する実施手順】

(7) 当直発電長は当直運転員に対して、自給式呼吸用保護具着用を指示するとともに、送受話器（ページング）等により全入域者に対して退避を指示する。

(8) 当直運転員は定められた着用手順に従い、自給式呼吸用保護具を着用する。

(9) 全入構者及び全入域者は退避を行う。

3. 自給式呼吸用保護具の必要配備数量について

3.1 防護対象者の人数

中央制御室及び緊急時対策所における必要要員数から、防護対象者となる人数を設定した。防護対象者の人数を第2表に示す。

第2表 防護対象者の人数

	中央制御室 (当直（運転員）、情報班員)	緊急時対策所 (災害対策要員（初動要員）)
人数	8人*	3人

※ 原子炉運転時の中央制御室に常駐する当直（運転員）7人に、中央制御室に常駐する情報班員1人を加えた人数とする。なお、原子炉運転停止中の当直（運転員）は、5人となる。

3.2 酸素ポンベの配備数量

酸素ポンベの仕様から、1人当たりの必要数量を算定し、全要員に対する配備数量を設定した。全要員に対する酸素ポンベの配備数量を第3表に示す。

第3表 全要員に対する酸素ポンベの配備数量

	中央制御室 (当直 (運転員), 情報班員)	緊急時対策所 (災害対策要員 (初動要員))
種類	酸素ポンベ	
仕様	公称使用時間：360 分/本	
酸素ポンベ 必要数量 (1人あたり)	①酸素ポンベ1本当たりの使用可能時間 360 分/本 ②1人当たりの必要酸素ポンベ数 (6時間使用する場合) $6 \text{ 時間/人} \times 60 \text{ 分/時間} \div 360 \text{ 分/本} = 1 \text{ 本/人}$	
酸素ポンベ 必要数量 (全要員)	$8 \text{ 人}^* \times 1 \text{ 本/人}$ = 8 本	$3 \text{ 人} \times 1 \text{ 本/人}$ = 3 本

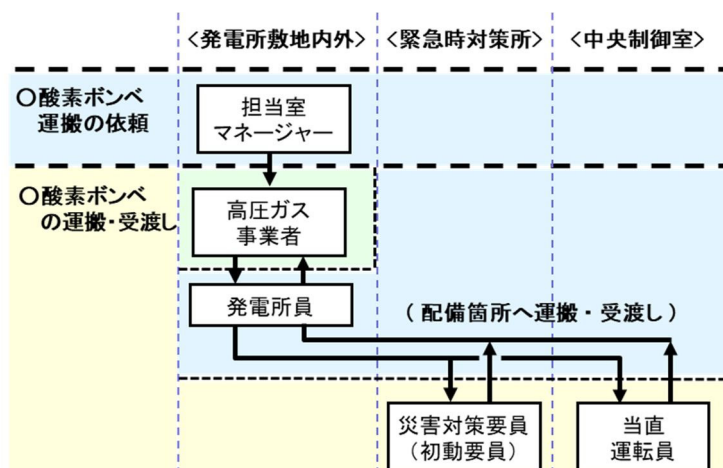
※ 原子炉運転時の中央制御室に常駐する当直 (運転員) 7人に、中央制御室に常駐する情報班員1人を加えた人数とする。なお、原子炉運転停止中の当直 (運転員) は、5人となる。

予期せず発生する有毒ガス防護に係るバックアップの供給体制について

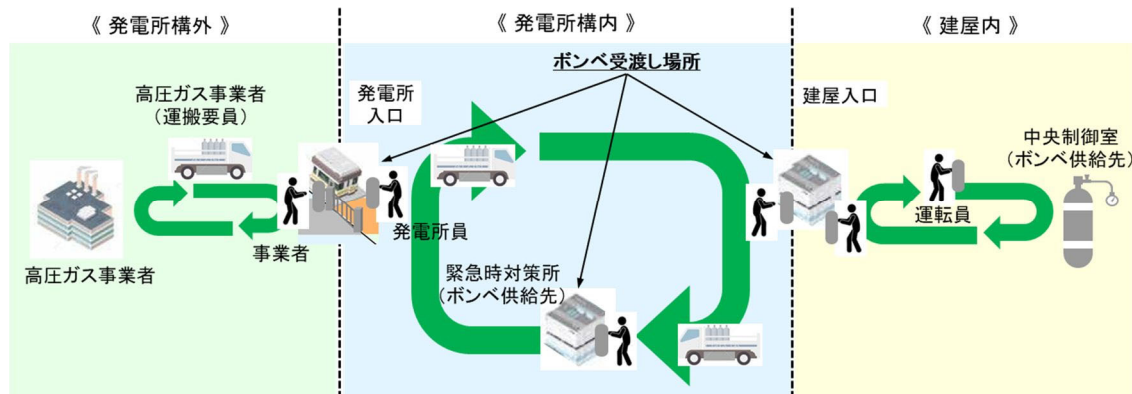
1. バックアップの供給体制

予期せず発生する有毒ガスに対し、予備ポンベの数量を確保し、バックアップ用ポンベとして配備する。さらに、継続的な対応が可能となるよう、敷地外からの酸素ポンベの供給体制を第1図のとおり整備する。バックアップの供給イメージを第2図に示す。

予期せず発生した有毒ガスに係る対応が発生した場合、担当室マネージャーは、高圧ガス事業者に酸素ポンベの運搬を依頼する。連絡を受けた高圧ガス事業者は、酸素ポンベを運搬し、発電所入口等にて発電所員との受渡しを行う。発電所員は発電所敷地内へ運搬する。



第1図 バックアップの供給体制



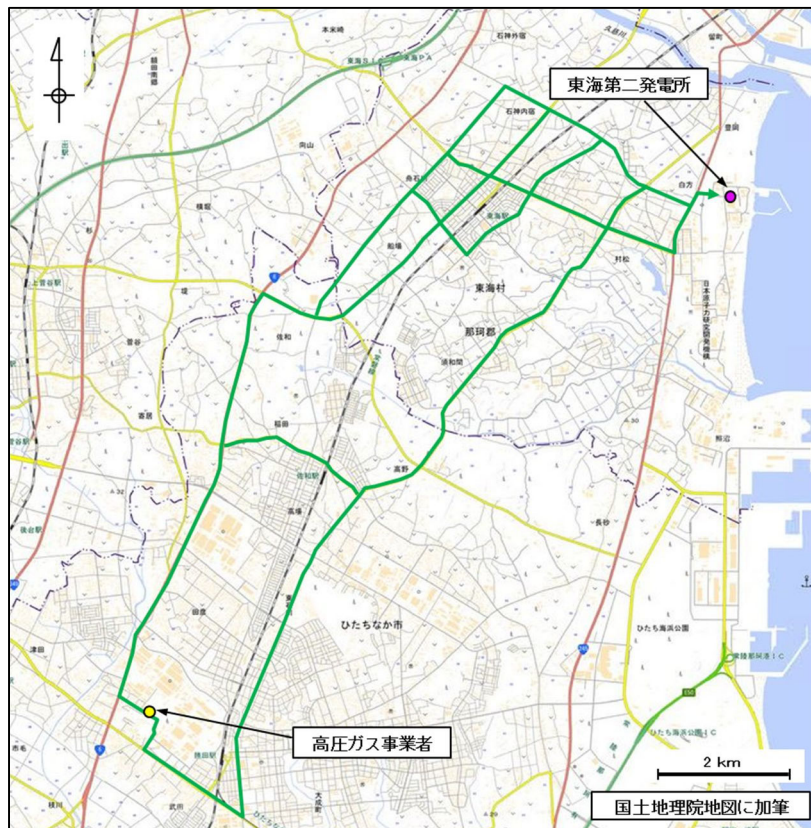
第2図 バックアップの供給体制イメージ

## 2. 予備ポンベ

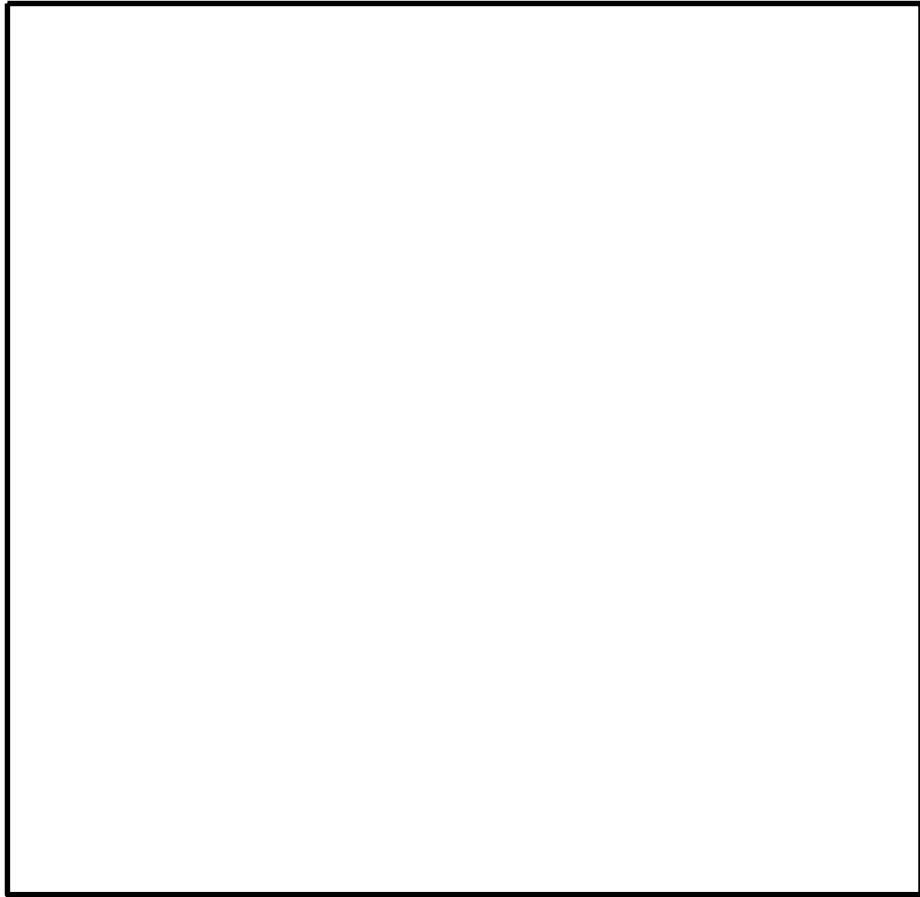
発電所に保管する予備ポンベの数量は、高圧ガス事業者に連絡後、発電所に到着するまでの必要時間を考慮して設定している。

発電所に保管する予備ポンベは、約1日分を配備し、約12時間おきにひたちなか市の高圧ガス事業者から充填された酸素ポンベを受け取ることで対応が可能である。ひたちなか市の高圧ガス事業者からの供給ルートのを第3図に示す。

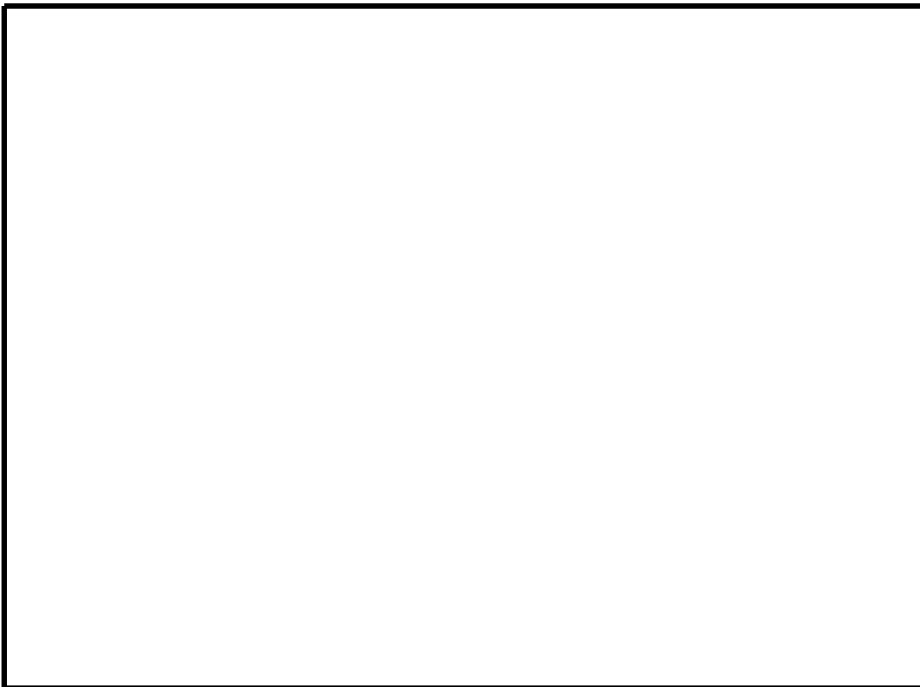
予備ポンベについては、中央制御室及び緊急時対策所近傍において、転倒防止対策を施した上で配備する。配備予定場所を第4図及び第5図に示す。



第3図 発電所敷地外からの供給ルートの一例



第4図 自給式呼吸用保護具予備ボンベ配備予定場所（中央制御室）



第5図 自給式呼吸用保護具予備ボンベ配備予定場所（緊急時対策所）

## 発電所構内の要員への影響について

## 1. 固定源からの漏えいに対する検知

現状設置されている固定源のアンモニアは、その臭い（刺激臭）のしきい値が5-20ppm<sup>1)</sup>であり、防護判断基準値（300ppm）と比較して十分に低い濃度の段階でパトロール者を含む所員はアンモニアの漏えいを認知し、退避することができる。また、漏えいの発見者は直ちに当直発電長へ連絡し、連絡を受けた当直発電長はページングにより所内周知することで、所員への影響を防ぐことができる。

## 2. 重大事故等時に使用するアクセスルートへの影響

万が一対象薬品が漏えいした際の重大事故等時に使用するアクセスルートへの影響について、以下のとおり影響がないことを確認した。

仮に、重大事故等時に化学物質の漏えいが発生した場合においても、アクセスルートは短時間で通過することができる。アンモニアの防護判断基準値の根拠であるIDLH値は、「人間が30分間ばく露された場合、その物質が生命及び健康に対して危険な影響を即時に与える、又は避難能力を妨げるばく露レベルの濃度限度値」であることから、短時間通過する者への影響はない。

また、重大事故等時に使用するアクセスルートでの化学物質の漏えいに対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保している。さらに、作業現場に向かう際に薬品防護具を携帯することとしており、薬品漏えいが発生していると考えられる場合には、薬品タンク

の損壊及び漏えいの状況に応じて薬品防護具を着用し，対応操作現場に向かうこととしていることから，影響はない。

### 3. 薬品防護具について

#### (1) 配備箇所，配備予定数量

中央制御室　：17セット

緊急時対策所：30セット

#### (2) セット品（薬品防護具）

○汚染防護服　○全面マスク　○チャコールフィルタ

○化学防護手袋　○化学防護長靴　等

#### <参考文献>

- 1) 危険物ハンドブック（ギュンター・ホンメル編，1991）

## 有毒ガス防護に係る規則等への適合性について

## 1. 改正規則等への適合性について

## 1.1 改正規則等において追加された事項

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「設置許可基準規則」という。）において、原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員、緊急時対策所において重大事故等に対処するために必要な要員並びに重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員（以下「運転・対処要員」という。）が、有毒ガスが発生した場合でも必要な操作を行えるよう、吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護判断基準値以下とするために必要な設備を求めることが明確化された。具体的な改正点は、以下の1.1.1から1.1.3に示すとおり。

## 1.1.1 原子炉制御室における有毒ガス防護に係る事項

（改正された規則等）

- ・ 設置許可基準規則（第二十六条）
- ・ 設置許可基準規則の解釈（第26条）



## 設置許可基準規則（抜粋）

（原子炉制御室等）

第二十六条（略）

1～2（略）

3 一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく原子炉制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、次の各号に掲げる場所の区分に応じ、当該各号に定める設備を設けなければならない。

一 原子炉制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に原子炉制御室において自動的に警報するための装置

二（略）

## 設置許可基準規則の解釈（抜粋）

第26条（原子炉制御室等）

1～4（略）

5 第3項に規定する「従事者が支障なく原子炉制御室に入り、又は一定期間とどまり」とは、事故発生後、事故対策操作をすべき従事者が原子炉制御室に接近できるよう通路が確保されていること、及び従事者が原子炉制御室に適切な期間滞在できること、並びに従事者の交替等のため接近する場合においては、放射線レベルの減衰及び時間経過とともに可能となる被ばく防護策が採り得ることをいう。「当該措置をとるための操作を行うことができる」には、有毒ガスの発生に関して、有毒ガスが原子炉制御室の運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないことを含む。

6 第3項第1号に規定する「有毒ガスの発生源」とは、有毒ガスの発生時において、運転員の対処能力が損なわれるおそれがあるものをいう。「工場等内における有毒ガスの発生」とは、有毒ガスの発生源から有毒ガスが発生することをいう。

### 1.1.2 緊急時対策所における有毒ガス防護に係る事項

(改正された規則等)

- ・ 設置許可基準規則（第三十四条）
- ・ 設置許可基準規則の解釈（第34条）

#### 設置許可基準規則（抜粋）

(緊急時対策所)  
第三十四条（略）  
2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置その他の適切に防護するための設備を設けなければならない。

#### 設置許可基準規則の解釈（抜粋）

第34条（緊急時対策所）  
1 第2項に規定する「有毒ガスの発生源」とは、有毒ガスの発生時において、指示要員の対処能力が損なわれるおそれがあるものをいう。「有毒ガスが発生した場合」とは、有毒ガスが緊急時対策所の指示要員に及ぼす影響により、指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれるおそれがあることをいう。

### 1.1.3 有毒ガス発生時の運転・対処要員の防護に係る事項

(改正された規則等)

- ・ 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉施設設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準（以下「技術的能力審査基準」という。）

技術的能力審査基準（抜粋）

Ⅲ 要求事項の解釈

1. 重大事故等対策における要求事項の解釈

1.0 共通事項

(1) ～ (3) (略)

(4) 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備

【要求事項】 (略)

【解釈】

1 手順書の整備は、以下によること。

a) ～ f) (略)

g) 有毒ガス発生時の原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員、緊急時対策所において重大事故等に対処するために必要な要員並びに重大事故等対処上特に重要な操作（常設設備と接続する屋外に設けられた可搬型重大事故等対処設備（原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。）の接続をいう。）を行う要員（以下「運転・対処要員」という。）の防護に関し、次の①から③に掲げる措置を講じることが定められる方針であること。

① 運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順を整備すること。

② 予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため、原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員並びに緊急時対策所において重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員のうち初動対応を行う者に対する防護具の着用等運用面の対策を行うこと。

③ 設置許可基準規則第62条等に規定する通信連絡設備により、有毒ガスの発生を原子炉制御室又は緊急時制御室の運転員から、当該運転員以外の運転・対処要員に知らせること。

2 (略)

3 体制の整備は、以下によること。

a) ～ k) (略)

1) 運転・対処要員の防護に関し、次の①及び②に掲げる措置を講じることが定められる方針であること。

① 運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための体制を整備すること。

② 予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため、原子炉制御室及び緊急時制御室の運転員並びに緊急時対策所において重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員のうち初動対応を行う者に対する防護具の配備等を行うこと。

## 1.2 改正規則等への適合性

### 1.2.1 原子炉制御室における有毒ガス防護に係る事項

設置許可基準規則第二十六条第3項第1号にて、「原子炉制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に原子炉制御室において自動的に警報するための装置」を設けることが追加要求された。

上記規則改正を踏まえ、有毒ガス防護に係る影響評価ガイドを参照して、敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価（以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。）を実施した。有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定し、固定源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる防液堤等は、現場の設置状況を踏まえ評価条件を設定した。その結果、固定源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度が最大方位であっても有毒ガス濃度の防護判断基準値に対する割合の和が1を下回り、設置許可基準規則第二十六条第3項第1号に規定する「有毒ガスの発生源」がないことを確認した。また、可動源に対しては、通信連絡設備による連絡、中央制御室換気系の隔離、防護具の着用等の対策により運転員を防護することとした。評価結果は、本文「6.まとめ」に示す。

以上のことから、有毒ガスの発生を検出するための装置や自動的に警報するための装置を設置しなくても、有毒ガスが発生した場合に、有毒ガスが中央制御室の運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがなく、改正規則に適合する。

#### 1.2.2 原子炉制御室の追加要求事項に対する適合のための設計方針

##### 第3項第1号について

万一事故が発生した際には、中央制御室内の運転員に対し、有毒ガスの発生に関して、有毒ガスが中央制御室の運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下しないよう、運転員が中央制御室内にとどまり、事故対策に必要な各種の操作を行うことができる設計とする。

想定される有毒ガスの発生において、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。固定源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、運転員を防護できる設計とする。可動源に対しては、中央制御室換気系の隔離等の対策により、運転員を防護できる設計とする。有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤は、保守管理及び運用管理を適切に実施する。

### 1.2.3 緊急時対策所における有毒ガス防護に係る事項

設置許可基準規則第三十四条第2項にて、「緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内の有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置その他の適切に防護するための設備」を設けることが追加要求された。

上記規則改正を踏まえ、有毒ガス防護に係る影響評価ガイドを参照して、有毒ガス防護に係る影響評価を実施した。有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定し、固定源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる防液堤等は現場の設置状況を踏まえ評価条件を設定した。その結果、固定源に対しては、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度が最大方位であっても有毒ガス濃度の防護判断基準値に対する割合の和が1を下回り、設置許可基準規則第三十四条第2項に規定する「有毒ガスの発生源」がないことを確認した。また、可動源に対しては、通信連絡設備による連絡、緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用等の対策により当該要員を防護することとした。評価結果は、本文「6.まとめ」に示す。

以上のことから、有毒ガスの発生を検出するための装置や自動的に警報するための装置を設置しなくても、有毒ガスが発生した場合に、有毒ガスが緊急時対策所の当該要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがな

く，改正規則に適合する。

#### 1.2.4 緊急時対策所の追加要求事項に対する適合のための設計方針

##### 第2項について

緊急時対策所は，有毒ガスが緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により，当該要員の対処能力が著しく低下しないよう，当該要員が緊急時対策所内にとどまり，事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができる設計とする。

想定される有毒ガスの発生において，有毒ガスが当該要員に及ぼす影響により，当該要員の対処能力が著しく低下し，安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。そのために，有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。固定源に対しては，当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が，有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより，当該要員を防護できる設計とする。また，可動源に対しては，緊急時対策所換気設備の隔離等の対策により，当該要員を防護できる設計とする。有毒ガス防護に係る影響評価において，有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤は，保守管理及び運用管理を適切に実施する。

#### 1.2.5 有毒ガス発生時の運転・対処要員の防護に係る事項

技術的能力審査基準（Ⅲ 要求事項の解釈 1.0 共通事項）にて，有毒ガス発生時の運転・対処要員の防護に関して，措置を講じることが追加要求された。

規則改正を踏まえ，有毒ガス発生時に，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための

判断基準値以下とすることにより，事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができるよう手順と体制を整備するとともに，予期せぬ有毒ガスが発生した場合に事故対策に必要な各種の指示，操作を行うための手順と体制，有毒ガスの発生による異常を検知した場合に有毒ガスの発生を必要な要員に周知するための手順を整備することとしており，改正規則に適合する。

#### 1.2.6 技術的能力審査基準の追加要求事項に対する適合性

##### 1 について

有毒ガス発生時に，事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができるよう，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順を整備する。固定源に対しては，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。可動源に対しては，換気空調設備の隔離等により，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）のうち重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができるようにする。

予期せぬ有毒ガスの発生においても，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）のうち初動対応を行う要員が防護具を着用することにより，事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができるよう手順を整備する。

有毒ガスの発生による異常を検知した場合，当直発電長に連絡し，当直発電長が通信連絡設備により，発電所内の必要な要員に有毒ガスの発生を周知する手順を整備する。



### 3 について

有毒ガス発生時に、事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができるように，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための体制を整備する。固定源に対しては，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。可動源に対しては，換気空調設備の隔離等により，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）のうち重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができるようにする。

予期せぬ有毒ガスの発生においても，運転員及び災害対策要員（運転員を除く。）のうち初動対応を行う要員に対して防護具を配備することにより，事故対策に必要な各種の指示，操作を行うことができるよう体制を整備する。

#### 1.3 有毒ガス防護に係る規則への適合性

本規則改正に伴う既許可申請書での関係条文を整理した結果を添付資料1に示す。

今回申請の関係条文は，第三条～第十三条，第二十六条，第三十四条，第三十五条，第四十二条及び第六十二条であるが，これらのうち第二十六条及び第三十四条への適合性は，1.2に示すとおりである。その他の関係条文については，発電用原子炉施設，設計基準対象施設又は安全施設全般に関係するものであるが，添付資料1に示すとおり，有毒ガス防護に係る本申請においては，既存設備の変更はないことから，既許可の基準適合性確認結果に影響を与えるものではない。

#### 1.4 有毒ガス防護に係る後段規制について

有毒ガス防護に係る後段規制について，整理した結果を添付資料2に示す。

## 東海第二発電所 有毒ガス防護に係る規則等の改正に伴う条文整理表

東海第二発電所の有毒ガス防護に係る規則等の改正に伴い、設置許可基準規則の各条文との関係について、下表に整理結果を示す。

【凡例】○：関係条文

×：関係なし

設置許可基準規則 条文		条文との関係性	備考
第1条	適用範囲	×	適用範囲を示したものであり、要求事項ではないことから、関係条文ではない。
第2条	定義	×	用語の定義であり、要求事項ではないことから、関係条文ではない。
第3条	設計基準対象施設の地盤	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、設計基準対処施設の地盤に変更はない。
第4条	地震による損傷の防止	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、地震による損傷の防止に変更はない。
第5条	津波による損傷の防止	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、津波による損傷の防止に変更はない。
第6条	外部からの衝撃による損傷の防止	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、外部からの衝撃による損傷の防止に変更はない。
第7条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	○	発電用原子炉施設全体に係る要求事項であるが、有毒ガス防護に対する運用の変更に伴う変更はない。
第8条	火災による損傷の防止	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、火災による損傷の防止に変更はない。
第9条	溢水による損傷の防止等	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、溢水による損傷の防止等に変更はない。
第10条	誤操作の防止	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、誤操作の防止に変更はない。

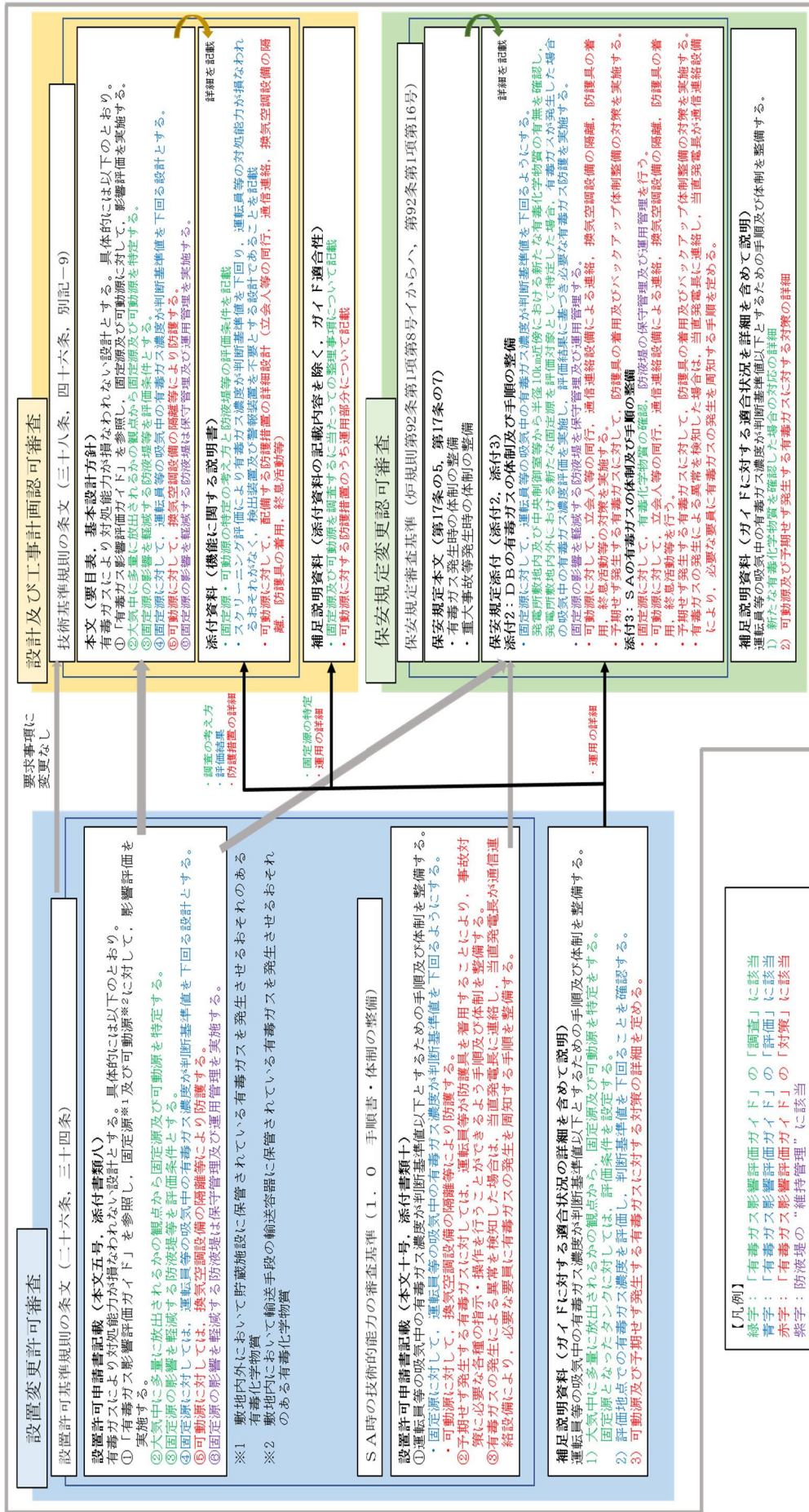
設置許可基準規則 条文		条文との 関係性	備考
第11条	安全避難通路等	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、安全避難通路等に変更はない。
第12条	安全施設	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、安全施設に変更はない。
第13条	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止に関する解析及び評価に変更はない。
第14条	全交流動力電源喪失対策設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、全交流動力電源喪失対策設備に該当しないことから、関係条文ではない。
第15条	炉心等	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、炉心等に該当しないことから、関係条文ではない。
第16条	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設に該当しないことから、関係条文ではない。
第17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、原子炉冷却材圧力バウンダリに該当しないことから、関係条文ではない。
第18条	蒸気タービン	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、蒸気タービンに該当しないことから、関係条文ではない。
第19条	非常用炉心冷却設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、非常用炉心冷却設備に該当しないことから、関係条文ではない。
第20条	一次冷却材の減少分を補給する設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、一次冷却材の減少分を補給する設備に該当しないことから、関係条文ではない。
第21条	残留熱を除去することができる設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、残留熱を除去することができる設備に該当しないことから、関係条文ではない。
第22条	最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備に該当しないことから、関係条文ではない。

設置許可基準規則 条文		条文との 関係性	備考
第23条	計測制御系統施設	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、計測制御系統施設に該当しないことから、関係条文ではない。
第24条	安全保護回路	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、安全保護回路に該当しないことから、関係条文ではない。
第25条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、反応度制御系統及び原子炉停止系統に該当しないことから、関係条文ではない。
第26条	原子炉制御室等	○	有毒ガス防護に関する規則改正に係る条文であり、機能要求を満足することを確認する必要があることから、適用対象である。
第27条	放射性廃棄物の処理施設	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、放射性廃棄物の処理施設に該当しないことから、関係条文ではない。
第28条	放射性廃棄物の貯蔵施設	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、放射性廃棄物の貯蔵施設に該当しないことから、関係条文ではない。
第29条	工場等周辺における直接線等からの防護	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、敷地境界における線量率の変更はないことから、関係条文ではない。
第30条	放射線からの放射線業務従事者の防護	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、放射線からの放射線業務従事者の防護の変更はないことから、関係条文ではない。
第31条	監視設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、監視設備の変更はないことから、関係条文ではない。
第32条	原子炉格納施設	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、原子炉格納施設に該当しないことから、関係条文ではない。
第33条	保安電源設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、保安電源設備に該当しないことから、関係条文ではない。
第34条	緊急時対策所	○	有毒ガス防護に関する規則改正に係る条文であり、機能要求を満足することを確認する必要があることから、適用対象である。

設置許可基準規則 条文		条文との 関係性	備考
第35条	通信連絡設備	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するため、有毒ガス発生時の連絡手段として通信連絡設備を利用するが、通信連絡設備に変更はない。
第36条	補助ボイラー	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、補助ボイラーに該当しないことから、関係条文ではない。
第37条	重大事故等の拡大の防止等	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、重大事故等対処施設ではないことから、関係条文ではない。
第38条	重大事故等対処施設の地盤	×	同上
第39条	地震による損傷の防止	×	同上
第40条	津波による損傷の防止	×	同上
第41条	火災による損傷の防止	×	同上
第42条	特定重大事故等対処施設	○	有毒ガス防護に関する規則改正に係る条文であり、機能要求を満足することを確認する必要があることから、適用対象である。
第43条	重大事故等対処設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、重大事故等対処施設ではないことから、関係条文ではない。
第44条	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	×	同上
第45条	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	同上
第46条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	×	同上
第47条	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	同上

設置許可基準規則 条文		条文との 関係性	備考
第48条	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	×	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するが、重大事故等対処施設ではないことから、関係条文ではない。
第49条	原子炉格納容器内の冷却等のための設備	×	同上
第50条	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	×	同上
第51条	原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備	×	同上
第52条	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	×	同上
第53条	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	×	同上
第54条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	×	同上
第55条	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×	同上
第56条	重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備	×	同上
第57条	電源設備	×	同上
第58条	計装設備	×	同上
第59条	運転員が原子炉制御室にとどまるための設備	×	同上
第60条	監視測定設備	×	同上
第61条	緊急時対策所	×	同上
第62条	通信連絡を行うために必要な設備	○	有毒ガス防護に対する運用変更を実施するため、有毒ガス発生時の連絡手段として通信連絡設備を利用するが、通信連絡設備に変更はない。

有毒ガス防護に係る後段規制について





## 有毒ガスの外気濃度の評価について

東海第二発電所の有毒ガス濃度の評価においては、スクリーニング評価対象として特定された敷地内外の固定源における蒸発率（液体状の発生源）又は放出率（ガス状の発生源）に、評価点における大気拡散効果（相対濃度）を考慮し、評価点での有毒ガスの外気濃度を評価している。

また、評価に当たっては、東海第二発電所の安全解析に使用している気象期間（2005年4月～2006年3月）のデータを用い、毎時の外気濃度を評価し、小さい方から並べて97%値に相当する値を有毒ガス濃度の評価結果とした。

詳細な評価方法を以下に示す。

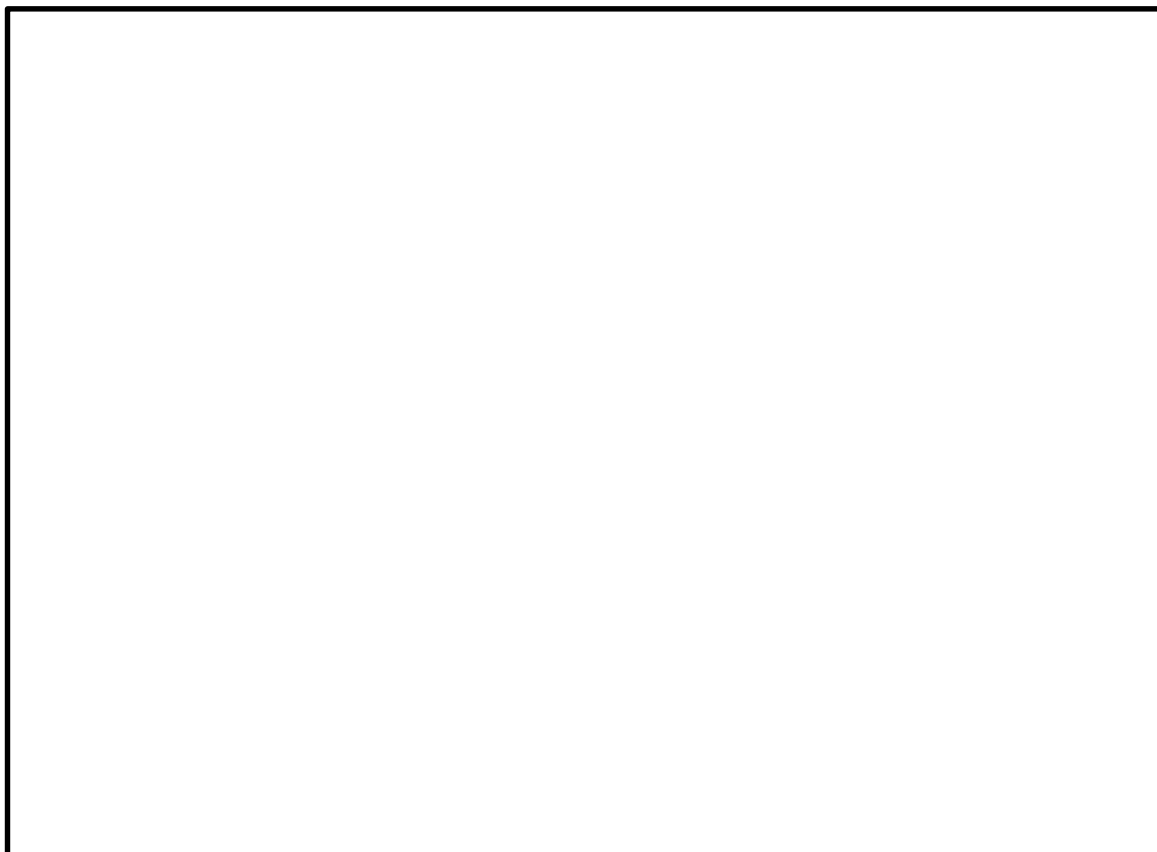
## 1. 敷地内外固定源について

本評価においては、位置情報は地理情報システム（GIS）を用いて求めている。GISは、地理空間情報の地理的な把握又は分析が可能であることから、国内においてその活用が推進されており、官公庁においても活用されているシステムである。

## (1) 敷地内固定源について

敷地内固定源については、東海第二発電所に貯蔵保管されている全ての有毒化学物質を調査し、スクリーニング評価の対象となる有毒化学物質を特定した。その結果、スクリーニング評価対象物質としてアンモニアが特定された。

敷地内固定源の位置を第1図に示す。

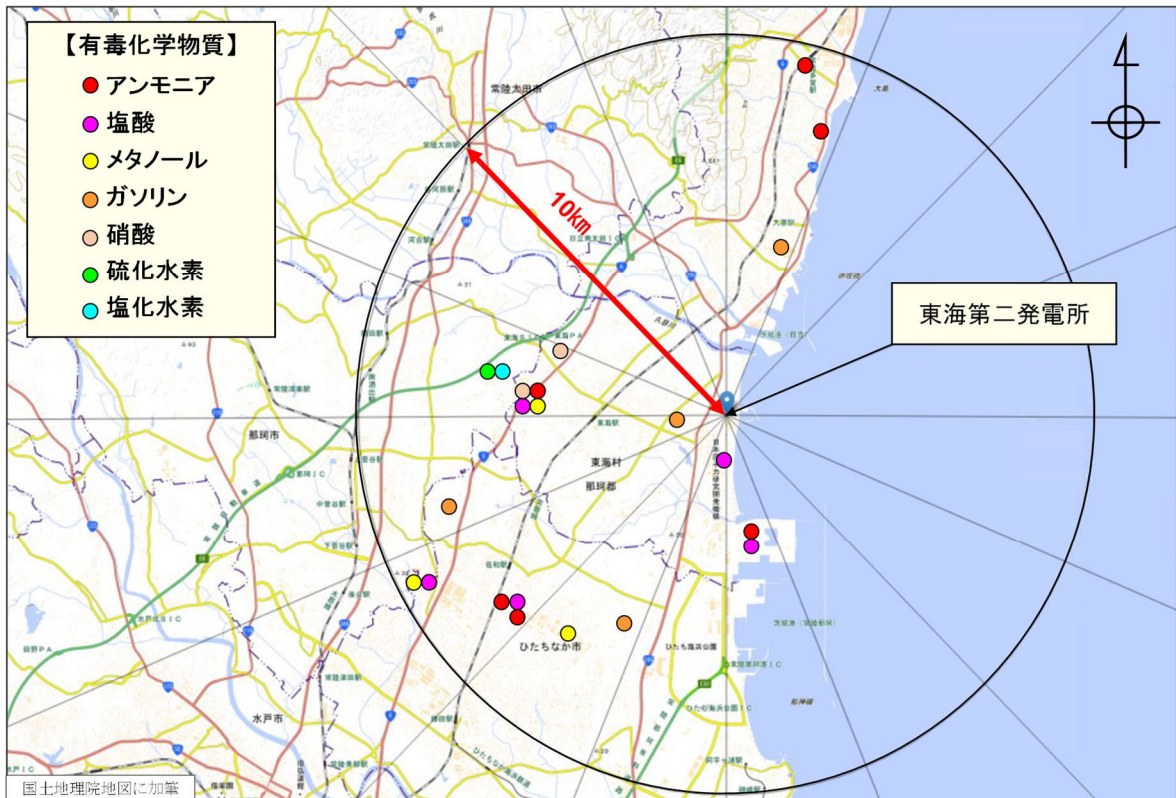


第 1 図 敷地内固定源の位置

(2) 敷地外固定源について

敷地外固定源については、中央制御室から半径 10 km 以内の敷地外固定源について調査した。調査の結果、消防法及び高圧ガス保安法に基づく届出情報より、スクリーニング評価対象物質としてアンモニア、塩酸、硝酸、メタノール、ガソリン、硫化水素、塩化水素が特定された。

敷地外固定源の位置を第 2 図に示す。



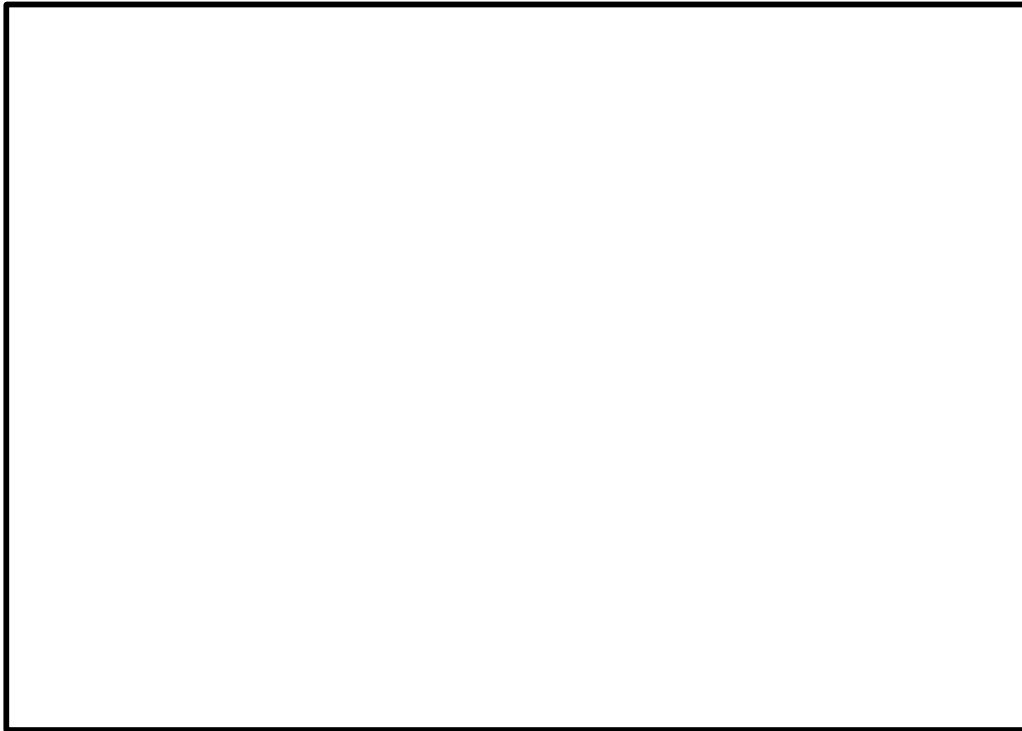
第 2 図 敷地外固定源の位置

## 2. 評価点の設定について

中央制御室及び緊急時対策所における有毒ガス濃度を評価するに当たり、評価点を設定する。中央制御室及び緊急時対策所の外気取入口が設置されている位置を原子炉制御室等外評価点とし、この原子炉制御室等外評価点での有毒ガス濃度を評価する。

また、重要操作地点についても評価する。

原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点を第 3 図に示す。



第3図 原子炉制御室等外評価点及び重要操作地点

本資料では、液体状の発生源及びガス状の発生源について、それぞれの評価点における有毒ガス濃度と有毒ガス防護判断基準値の比が最大となった評価点について示す。

液体状の発生源（敷地内固定源）に対する評価点は「東側接続口②」が最大となり、ガス状の発生源（敷地外固定源）に対する評価点は「緊急時対策所外気取入口」が最大となった。

### 3. 代表評価点の設定について

東海第二発電所については、敷地外固定源が敷地の近傍から遠方（中央制御室から半径 10 km）に広く分布しており、遠方の敷地外固定源に対しては、評価点は代表評価点を設定し評価している。ただし、代表評価点の設定においては、保守性を確保しつつも、過度に保守的

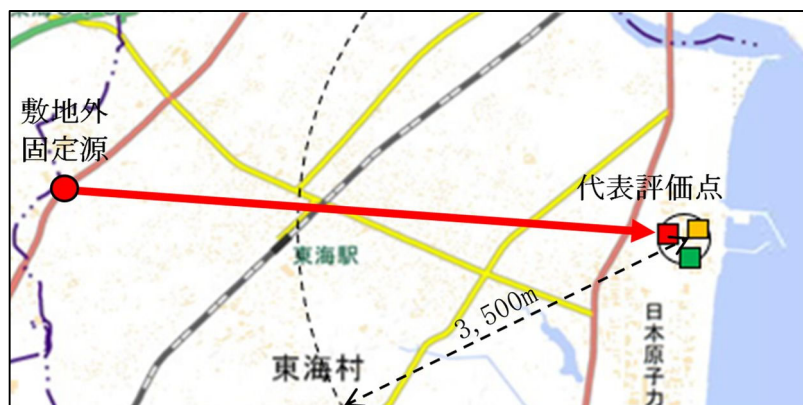
な評価とならないよう，以下に示すとおり敷地外固定源と評価点の距離に応じて設定方法を定める。

中央制御室，緊急時対策所及び  それぞれの外気取入口の離隔距離は最大で約 350m（緊急時対策所外気取入口から中央制御室外気取入口）であるため，敷地内の評価点を 1 点で代表させた場合，発生源から評価点の距離を最大で約 350m 小さく設定することになる。発生源から評価点の距離が 3,500m 以上ある場合には，その保守性は距離にして 10% 以下であり，代表点 1 点に対する評価に過度な保守性はないとし，3,500m 以遠の発生源に対して敷地内の評価点は 1 点で代表する。

(1) 敷地外固定源と評価点の距離が 3,500m 以上の場合について

- ・原子炉制御室等外評価点に対して代表評価点 1 点を選定する。
- ・代表評価点は評価点のうち敷地外固定源に最も近い点（緊急時対策所外気取入口）とする。

設定方法のイメージを第 4 図に示す。



第 4 図 代表評価点の設定方法

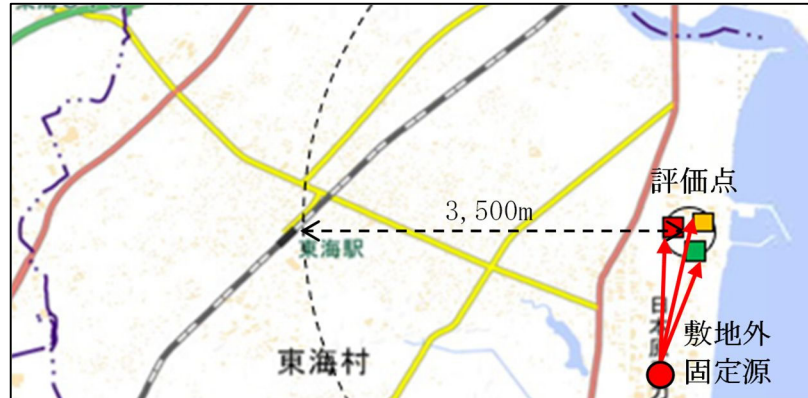
(敷地外固定源と評価点の距離が 3,500m 以上)

(2) 敷地外固定源と評価点の距離が 3,500m 未満の場合について

代表評価点は設定せず、中央制御室、緊急時対策所及び

の外気取入口それぞれを評価点とする。

設定方法のイメージを第 5 図に示す。



第 5 図 評価点の設定方法

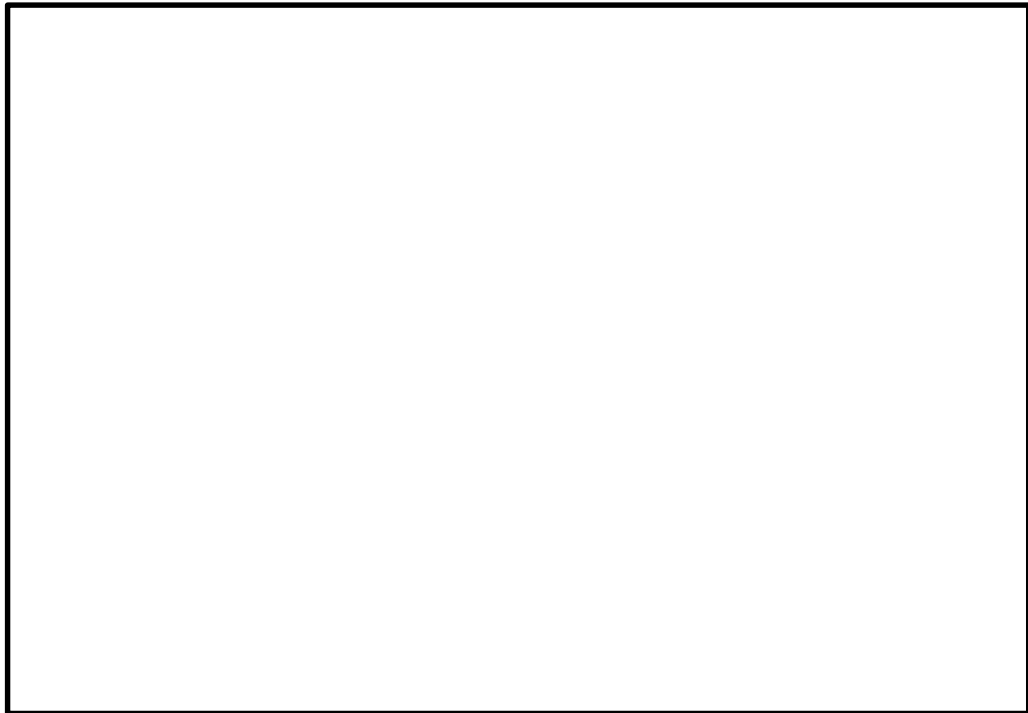
(敷地外固定源と評価点の距離が 3,500m 未満)

#### 4. 距離の設定について

距離については、敷地内外固定源の所在地及び国土地理院の地図情報から緯度経度を用いて求めた。

距離の設定に当たっては、敷地内固定源と評価点の距離は 5m 未満を切り捨て、敷地外固定源と評価点の距離は 100m 未満を切り捨てている。

本資料で示す敷地内外固定源から評価点の距離を第 6 図及び第 7 図に示す。



第 6 図 敷地内固定源から評価点の距離

(発生源：敷地内固定源（アンモニア）－評価点：東側接続口②)



第 7 図 敷地外固定源から評価点の距離

(発生源：敷地外固定源（アンモニア⑤）

－評価点：緊急時対策所外気取入口)

5. 方位について

方位については、敷地内外固定源の所在地及び国土地理院の地図情報から求めた。

本資料で示す敷地内外固定源から評価点を見た方位を第 8 図及び第 9 図に示す。



第 8 図 敷地内固定源から評価点を見た方位

(発生源：敷地内固定源（アンモニア）－評価点：東側接続口②)





第9図 敷地外固定源から評価点を見た方位

(発生源：敷地外固定源 (アンモニア⑤))

－評価点：緊急時対策所外気取入口)

6. 評価設定条件のまとめ

発生源と評価点との位置関係を第1表及び第2表に示す。

第1表 発生源と評価点：東側接続口②との位置関係

評価点	発生源 (敷地内固定源)	発生源から 評価点を見 た方位	距離※1 (m)	高低差※2
東側接続口 ②	アンモニア	WNW	85	—

※1 5m未満切り捨てた値を記載

※2 評価点との高低差を考慮せず地上放出として取り扱う。

第 2 表 発生源と評価点：緊急時対策所外気取入口との位置関係

評価点	発生源 (敷地外固定源)	発生源から 評価点を 見た方位	距離 <sup>※1</sup> (m)	高低差 <sup>※2</sup>
緊急時対策所 外気取入口	アンモニア⑤	E	5,300	—

※1 100m 未満切り捨てた値を記載

※2 評価点との高低差を考慮せず地上放出として取り扱う。

## 7. 蒸発率等及び相対濃度の評価について

発生源ごとに、有毒化学物質の性状及び保管状態から放出形態を想定し、有毒ガスの単位時間当たりの大気中への放出量及びその継続時間を評価する。液体状の発生源については、防液堤内に漏えいしたあとは、堰面積、温度等に応じた蒸発率で蒸発するものとする。

### (1) 蒸発率について

蒸発率は、文献「Modeling Hydrochloric Acid Evaporation in ALOHA」及び「伝熱工学資料（改訂第 5 版 日本機械学会）」に基づき、以下に示す計算式で評価する。

・ 蒸発率 E

$$E = A \times K_M \times \left( \frac{M_w \times P_v}{R \times T} \right) \quad \dots (3-1)$$

・ 物質移動係数  $K_M$

$$K_M = 0.0048 \times U^{\frac{7}{9}} \times Z^{-\frac{1}{9}} \times S_c^{-\frac{2}{3}} \quad \dots (3-2)$$

$$S_c = \frac{\nu}{D_M} \quad \dots (3-3)$$

$$D_M = D_{H_2O} \times \sqrt{\frac{M_{WH_2O}}{M_{Wm}}} \quad \dots (3-4)$$

$$D_{H_2O} = D_0 \times \left( \frac{T}{273.15} \right)^{1.75} \quad \dots (3-5)$$

・ 蒸発率補正  $E_C$

$$E_C = - \left( \frac{P_a}{P_v} \right) \ln \left( 1 - \frac{P_v}{P_a} \right) \times E \quad \dots (3-6)$$

記号	単位	記号の意味	代入値	代入値又は算出式の根拠
$K_M$	m/s	化学物質の物質移動係数	-	・式3-2により算出
$M_w, M_{W_m}$	kg/kmol	化学物質のモル質量	-	・物性値
$P_a$	Pa	大気圧	101,325	・標準大気圧 文献：理科年表 平成31年（机上版）丸善出版
$P_v$	Pa	化学物質の分圧	-	・物性値
$R$	J/kmol·K	気体定数	8314.45	・気体定数 文献：理科年表 平成31年（机上版）丸善出版
$T$	K	温度	-	・気象データ
$U$	m/s	風速	-	・気象データ
$A$	m <sup>2</sup>	堰面積	-	・固定源に設置されている防液堤の堰面積
$Z$	m	プール直径	-	・堰面積より算出 ( $Z = (4/\pi \times A)^{0.5}$ )
$S_c$	-	化学物質のシュミット数	-	・式3-3により算出
$\nu$	m <sup>2</sup> /s	空気の動粘性係数	-	・雰囲気温度 ( $T$ ) と大気圧における空気の密度及び粘性係数の文献値より算出 ( $\nu = \text{粘性係数} / \text{密度}$ ) 文献：伝熱工学資料 改訂第5版 日本機械学会
$D_M$	m <sup>2</sup> /s	化学物質の分子拡散係数	-	・式3-4により算出
$D_0$	m <sup>2</sup> /s	水の物質拡散係数	$2.2 \times 10^{-5}$	・定数（温度0℃，大気圧 $P_a$ のとき） 文献：伝熱工学資料 改訂第5版 日本機械学会
$D_{H_2O}$	m <sup>2</sup> /s	水の物質拡散係数	-	・式3-5により算出（温度 $T$ ，大気圧 $P_a$ のとき）
$M_{WH_2O}$	kg/kmol	水のモル質量	18.015	・物性値 文献：伝熱工学資料 改訂第5版 日本機械学会

## (2) 相対濃度について

相対濃度は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（以下「気象指針」という。）の大気拡散の評価式である(1)式、(2-1)式及び(2-2)式に従い、発生源と評価点との位置関係に基づき評価する。

評価に使用する相対濃度は、大気拡散の評価式により年間毎時刻の気象データから求める。

実効放出継続時間は、大気拡散の評価式で設定できる最短時間である1時間とする。

評価に用いる気象条件は、東海第二発電所の安全解析に使用している気象期間（2005年4月～2006年3月）のデータとする。

なお、気象指針に基づき、発生源から評価点を見た方位を評価する。

また、評価の保守性の観点から、発生源と評価点との高低差を考慮せず、地上放出として取り扱う。

大気拡散評価の条件を第3表に、蒸発率等及び相対濃度の評価結果を第4表及び第5表に示す。

$$\chi/Q = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T (\chi/Q)_i \cdot {}_d\delta_i \quad \dots (1)$$

(建屋影響を考慮しない場合)

$$(\chi/Q)_i = \frac{1}{\pi \cdot \sigma_{yi} \cdot \sigma_{zi} \cdot U_i} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_{zi}^2}\right) \quad \dots (2-1)$$

(建屋影響を考慮する場合)

$$(\chi/Q)_i = \frac{1}{\pi \cdot \Sigma_{yi} \cdot \Sigma_{zi} \cdot U_i} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\Sigma_{zi}^2}\right) \quad \dots (2-2)$$

$\chi/Q$  : 実効放出継続時間中の相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)

$T$  : 実効放出継続時間 (h)

$(\chi/Q)_i$  : 時刻*i*における相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)

${}_d\delta_i$  : 時刻*i*において風向が当該方位*d*にあるとき  ${}_d\delta_i=1$   
時刻*i*において風向が当該方位*d*にないとき  ${}_d\delta_i=0$

$\sigma_{yi}$  : 時刻*i*における濃度分布の*y*方向の拡がりのパラメータ (m)

$\sigma_{zi}$  : 時刻*i*における濃度分布の*z*方向の拡がりのパラメータ (m)

$U_i$  : 時刻*i*における風速 (m/s)

$H$  : 放出源の有効高さ (m)

$\Sigma_{yi}$  :  $\left(\sigma_{yi}^2 + \frac{cA}{\pi}\right)^{1/2}$

$\Sigma_{zi}$  :  $\left(\sigma_{zi}^2 + \frac{cA}{\pi}\right)^{1/2}$

$A$  : 建屋等の風向方向の投影面積 (m<sup>2</sup>)

$c$  : 形状係数

第 3 表 大気拡散評価の条件

項目	評価条件	選定理由
大気拡散評価モデル	「気象指針」の大気拡散の評価式に従い算出	有毒ガスの放出形態を考慮して設定（別紙 10-1 参照）
気象データ	東海第二発電所における 1 年間の気象データ（2005 年 4 月～2006 年 3 月）	至近 10 年（2010 年 4 月～2020 年 3 月）の気象データと比較して特に異常な年ではなく、また、評価対象とする地理的範囲を代表する気象であることから設定（別紙 9 参照）
実効放出継続時間	1 時間	「気象指針」の、想定事故時の大気拡散の評価式（短時間放出）の適用のため
放出源及び放出源高さ	固定源ごとに評価点との位置関係を考慮し設定	ガイドに示されたとおり設定
累積出現頻度	小さい方から累積して 97%	ガイドに示されたとおり設定
建屋巻き込み	・敷地内固定源：考慮する ・敷地外固定源：考慮しない	敷地外固定源は、発生源から評価点の離隔が十分あるため考慮しない（別紙 10-2 参照）
濃度の評価点	・東側接続口② ・緊急時対策所外気取入口	本資料では、有毒ガス濃度と有毒ガス防護判断基準値の比が最大となった評価点を設定

第 4 表 評価点：東側接続口②の蒸発率及び大気拡散評価の評価結果

	固定源	蒸発率評価条件				蒸発率等 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量 (m <sup>3</sup> )	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続時間 (h)	
敷地内	アンモニア	26	1.0	8	$7.2 \times 10^{-1}$	$1.0 \times 10^{-1}$

	固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )
		距離 (m)	着目方位 <sup>※1</sup>	風速 (m/s)	風向	大気安定度	実効放出継続時間 (h)	建屋巻き込み	投影面積 (m <sup>2</sup> )	
敷地内	アンモニア	95	NNW, NW, WNW, W, WSW	2.5	SSE	B	1	考慮する <sup>※2</sup>	1000	$3.9 \times 10^{-4}$

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 巻き込みを生じる代表建屋を「固体廃棄物作業建屋」とする。

第 5 表 評価点：緊急時対策所の放出率及び大気拡散評価の評価結果

	固定源	放出率評価条件				放出率 (kg/s)
		薬品濃度 (wt%)	貯蔵量 (ton)	堰面積 (m <sup>2</sup> )	放出継続 時間(h)	
敷地外	アンモニア⑤	100	11.3	—	1.0 × 10 <sup>0</sup>	3.1 × 10 <sup>0</sup>

	固定源	相対濃度評価条件								相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )
		距離 (m)	着目 方位*	風速 (m/s)	風向	大気 安定度	実効放出 継続時間 (h)	建屋 巻き込み	投影面積 (m <sup>2</sup> )	
敷地外	アンモニア⑤	5300	E	2.0	W	F	1	考慮せず	設定せず	2.9 × 10 <sup>-5</sup>

※ 発生源から評価点を見た方位

### (3) 有毒ガスの外気濃度の評価について

評価点が東側接続口②の発生源は液体状の発生源であるため、蒸発率と相対濃度を用いて、外気濃度を(4-2-1)式にて算出する。また、評価点が緊急時対策所外気取入口の発生源はガス状の発生源であるため、放出率と相対濃度を用いて、外気濃度を(4-2-2)式にて算出する。

有毒ガスの外気濃度(ppm)の評価は(4-1)式を用いて算出する。それぞれの評価点における濃度は、年間毎時刻での外気濃度を小さい方から順に並べ、累積出現頻度97%に当たる値を用いる。

$$C_{ppm} = \frac{c}{M} \times 22.4 \times \frac{T}{273.15} \times 10^6 \quad \cdots (4-1)$$

$$C = E \times \frac{\chi}{Q} \quad \cdots (4-2-1) \quad (\text{液体状有毒化学物質の評価})$$

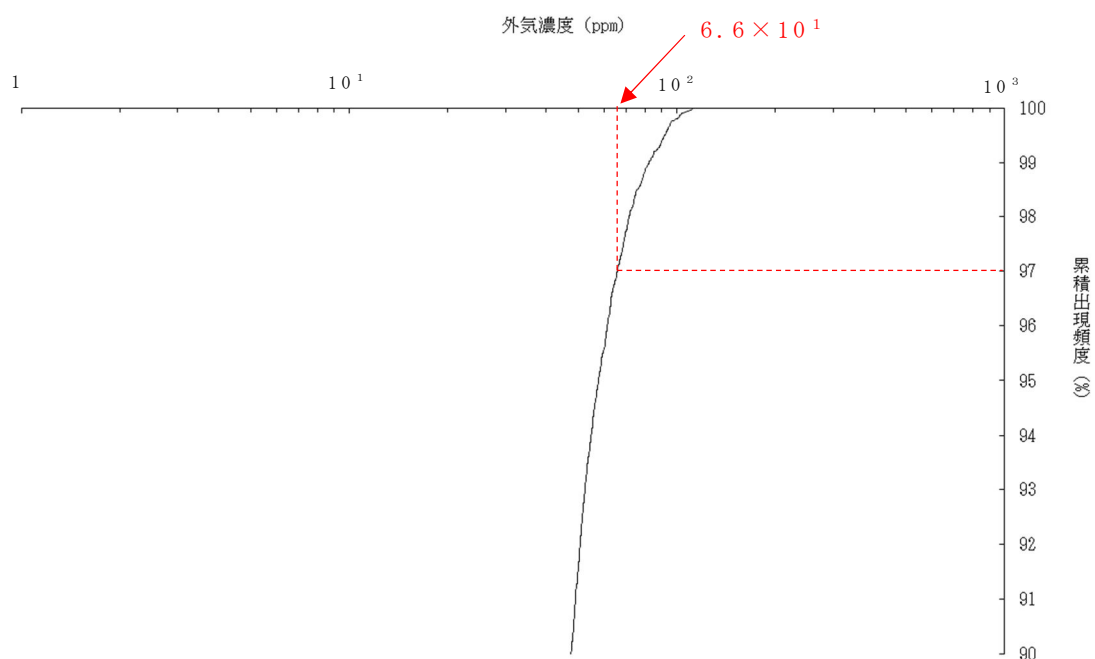
$$C = q_{GW} \times \frac{\chi}{Q} \quad \cdots (4-2-2) \quad (\text{ガス状有毒化学物質の評価})$$

$C_{ppm}$	: 外気濃度 (ppm)
$C$	: 外気濃度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) = ( $\text{g}/\text{L}$ )
$M$	: 物質のモル質量 ( $\text{g}/\text{mol}$ )
$T$	: 気温 (K)
$E$	: 蒸発率 ( $\text{kg}/\text{s}$ )
$q_{GW}$	: 質量放出率 ( $\text{kg}/\text{s}$ )
$\frac{\chi}{Q}$	: 相対濃度 ( $\text{s}/\text{m}^3$ )

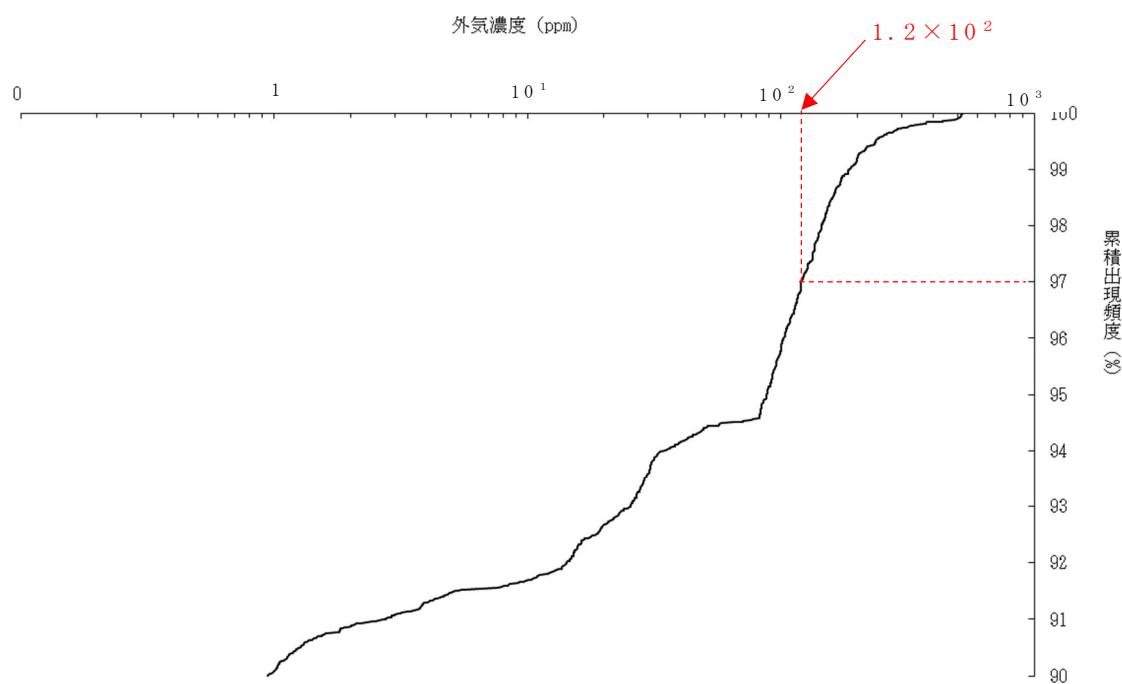
8. 有毒ガス濃度の評価に用いる外気濃度について

本資料の評価点である東側接続口②及び緊急時対策所外気取入口の有毒ガス濃度の評価に用いる外気濃度を第 10 図及び第 11 図に示す。

有毒ガス濃度の評価においては、当該の外気濃度を小さい方から順に並べ、累積出現頻度 97%に当たる値を有毒ガス濃度の評価結果とした。有毒ガス濃度の評価結果を第 6 表及び第 7 表に示す。



第 10 図 評価点：東側接続口②における外気濃度の累積出現頻度の評価結果  
 (発生源：敷地内固定源 (アンモニア))



第 11 図 評価点：緊急時対策所外気取入口における外気濃度の累積出現頻度の評価結果  
 (発生源：敷地外固定源 (アンモニア⑤))



第 6 表 評価点：東側接続口②の有毒ガス濃度の評価結果

固定源	着目方位※1	気温 (°C)	蒸発率等 (kg/s)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価結果		
					評価点における 有毒ガス濃度※2 (ppm)	防護判断 基準値 との比	評価
敷地内 アンモニア	NNW, NW, WNW, W, WSW, SW	25.4	$9.0 \times 10^{-2}$	$5.1 \times 10^{-4}$	$6.6 \times 10^1$	$2.2 \times 10^{-1}$	防護判断 基準値以下

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 アンモニアのモル質量は 17.0g/mol を設定

第 7 表 評価点：緊急時対策所外気取入口の有毒ガス濃度の評価結果

固定源	着目方位※1	気温 (°C)	放出率 (kg/s)	相対濃度 (s/m <sup>3</sup> )	評価結果		
					評価点における 有毒ガス濃度※2 (ppm)	防護判断 基準値 との比	評価
敷地外 アンモニア ⑤	E	-0.8	$3.1 \times 10^0$	$2.9 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^2$	$4.0 \times 10^{-1}$	防護判断 基準値以下

※1 発生源から評価点を見た方位

※2 外気取入口における濃度。アンモニアのモル質量は 17.0g/mol を設定