

表4 泊発電所の固定源整理表（敷地内 機器【遮断器】）

令和3年2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
					a	b	1	2	3	4	
六フッ化硫黄	275kV開閉所	遮断器	100%	8,570 kg	○	—	×	×	×	○	—
	66kV開閉所	遮断器	100%	267.4kg	○	—	×	×	×	○	—
	66kV開閉所（後備用） 【設置予定】	遮断器	100%	267.4kg	○	—	×	×	×	○	—
	3号炉タービン建屋（3号炉発電機付近 負荷開閉器）	遮断器	100%	60kg	○	—	×	×	○*	—	—
	1号炉メタクラ（1号炉原子炉補助建屋，1号炉タービン建屋）	遮断器	100%	98kg	○	—	×	×	○*	—	—
	2号炉メタクラ（2号炉原子炉補助建屋，2号炉タービン建屋，放射性廃棄物処理建屋）	遮断器	100%	86.5kg	○	—	×	×	○*	—	—
	予備変圧器受電区分（1号炉原子炉補助建屋）	遮断器	100%	1.5 kg	○	—	×	×	○*	—	—
	予備変圧器受電区分（2号炉原子炉補助建屋）	遮断器	100%	1.5 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

※：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

表5 泊発電所の固定源整理表（敷地内 試薬類）（1/7）

令和3年2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
					a	b	1	2	3	4	
塩酸	管理事務所 一般分析室	液体	ガラス瓶	500ml × 13 本	-	-	-	○	-	-	-
硝酸		液体	テフロン瓶	500ml × 8 本	-	-	-	○	-	-	-
pH9.18標準液		液体	ポリ容器	500ml × 7 本	-	-	-	○	-	-	-
酢酸		固体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
メタンスルホン酸		液体	ガラス瓶	500ml × 3 本	-	-	-	○	-	-	-
硫酸		液体	ポリ容器	500ml × 11 本	-	-	-	○	-	-	-
過マンガン酸カリウム溶液		液体	ガラス瓶	500ml × 4 本	-	-	-	○	-	-	-
しゅう酸ナトリウム溶液		固体	ポリ容器	500ml × 4 本	-	-	-	○	-	-	-
よう素溶液		液体	ガラス瓶	500ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
硫酸		液体	ポリ容器	500ml × 4 本	-	-	-	○	-	-	-
アンモニア水		液体	ポリ容器	500ml × 14 本	-	-	-	○	-	-	-
キシレン		固体	ポリ容器	500ml × 3 本	-	-	-	○	-	-	-
1,2-ジクロロエタン		液体	ガラス瓶	500ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
メタノール		液体	ガラス瓶	500ml × 3 本	-	-	-	○	-	-	-
メタノール		液体	ガラス瓶	3L × 6 本	-	-	-	○	-	-	-
グリセリン		液体	ガラス瓶	500ml × 3 本	-	-	-	○	-	-	-
アセトン		液体	ガラス瓶	500ml × 3 本	-	-	-	○	-	-	-
トリエタノールアミン		固体	ポリ容器	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
o-トリジン溶液		液体	ポリ容器	500ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
コロジオン		固体	ガラス瓶	500ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
ヘキサン		液体	ガラス瓶	500ml × 5 本	-	-	-	○	-	-	-
L(+)-アスコルビン酸		液体	ガラス瓶	500g × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
亜硫酸水素ナトリウム		固体	ポリ容器	500g × 3 本	-	-	-	○	-	-	-
亜硫酸ナトリウム（無水）		固体	ポリ容器	500g × 9 本	-	-	-	○	-	-	-
塩化アンモニウム		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
塩化カリウム		固体	ポリ容器	500g × 3 本	-	-	-	○	-	-	-
塩化コバルト（Ⅱ）六水和物		固体	ポリ容器	500g × 3 本	-	-	-	○	-	-	-

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、使用場所が一般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、一般に流通している容器単位で保管されており、内容量はタンク等と比較して少量であることから、容器に貯蔵されている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ため調査対象外

表5 泊発電所の固定源整理表（敷地内 試薬類）（2/7）

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
						a	b	1	2	3	4	
塩化鉄（Ⅲ）六水和物	管理事務所 一般分析室	固体	ポリ容器	500g	× 2 本	—	—	—	○	—	—	—
硫酸アンモニウム鉄（Ⅲ）12水和物		固体	ガラス瓶	500g	× 3 本	—	—	—	○	—	—	—
硫酸鉄（Ⅲ）n水和物		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
硫酸銅五水和物		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
酢酸アンモニウム		固体	ポリ容器	500g	× 15 本	—	—	—	○	—	—	—
酢酸銅（Ⅱ）-n水和物		固体	ポリ容器	500g	× 8 本	—	—	—	○	—	—	—
炭酸アンモニウム		固体	ガラス瓶	500g	× 7 本	—	—	—	○	—	—	—
炭酸水素ナトリウム		固体	ポリ容器	500g	× 4 本	—	—	—	○	—	—	—
炭酸ナトリウム（無水）		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
ほう酸		固体	ポリ容器	500g	× 2 本	—	—	—	○	—	—	—
モリブデン酸アンモニウム		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
四ほう酸ナトリウム十水和物		固体	ポリ容器	500g	× 8 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸カリウム		固体	ポリ容器	500g	× 20 本	—	—	—	○	—	—	—
p-ジメチルアミノベンズアルデヒド		固体	ガラス瓶	500g	× 2 本	—	—	—	○	—	—	—
塩化ヒドロキシルアミン		固体	ポリ容器	500g	× 2 本	—	—	—	○	—	—	—
クロム酸ナトリウム四水和物		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
クロム酸カリウム		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
二クロム酸カリウム		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸亜鉛六水和物		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸銀		固体	ポリ容器	500g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸バリウム		固体	ポリ容器	500g	× 2 本	—	—	—	○	—	—	—
水酸化カリウム		固体	ポリ容器	500g	× 2 本	—	—	—	○	—	—	—
水酸化ナトリウム		固体	ポリ容器	500g	× 14 本	—	—	—	○	—	—	—
硫酸銀		固体	ガラス瓶	500g	× 3 本	—	—	—	○	—	—	—
エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム		固体	ポリ容器	50g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
塩化ヒドラジニウム		固体	ポリ容器	25g	× 1 本	—	—	—	○	—	—	—
酸化イットリウム	固体	ガラス瓶	25g	× 2 本	—	—	—	○	—	—	—	

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、使用場所が一般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、一般に流通している容器単位で保管されており、内容量はタンク等と比較して少量であることから、容器に貯蔵されている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ため調査対象外

表5 泊発電所の固定源整理表（敷地内 試薬類）（3/7）

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
					a	b	1	2	3	4	
酸化コバルト（Ⅱ，Ⅲ）	管理事務所 一般分析室	固体	ガラス瓶	25g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸イットリウムn水和物		固体	ポリ容器	500g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
シリカゲル		固体	ポリ容器	500g × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
ジンコン		固体	ガラス瓶	5g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
フェノールフタレイン		固体	ガラス瓶	25g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
フタル酸水素カリウム		個体	ガラス瓶	50g × 5 本	—	—	—	○	—	—	—
塩化カリウム溶液		液体	ポリ容器	500ml × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
塩化カリウム溶液		液体	ポリ容器	100ml × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
ソーダ石灰		固体	ガラス瓶	500g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
プロモクレゾールグリーン		固体	ポリ容器	5g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
プロモクレゾールグリーン		固体	ガラス瓶	25g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
メチルオレンジ		固体	ポリ容器	25g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
メチルレッド		固体	ガラス瓶	1g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
メチレンブルー		固体	ポリ容器	25g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
ICP-MS用標準液 Re		液体	ポリ容器	100ml × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
金属標準液 Cu		液体	ポリ容器	100ml × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
金属標準液 Ni		液体	ポリ容器	100ml × 5 本	—	—	—	○	—	—	—
金属標準液 Mg		液体	ポリ容器	100ml × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
金属標準液 Li		液体	ポリ容器	100ml × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
金属標準液 Co		液体	ポリ容器	100ml × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
金属標準液 Y		液体	ポリ容器	100ml × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
イソノマト用試薬 Cl		液体	ガラス瓶	50ml × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
イソノマト用試薬 F		液体	ポリ容器	50ml × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
pH標準液（9.18）用 粉末試薬		固体	ポリ容器	5包 × 12 袋	—	—	—	○	—	—	—
次亜塩素酸ナトリウム溶液		液体	ポリ容器	500ml × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸		液体	ガラス瓶	500ml × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
Sievers900 TOC用酸化剤		液体	ポリ容器	300ml × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
Sievers900 TOC用リン酸		液体	ポリ容器	300ml × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
エタノール		液体	ガラス瓶	3L × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
塩酸		液体	ポリ容器	4kg × 3 本	—	—	—	○	—	—	—

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、使用場所が一般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、一般に流通している容器単位で保管されており、内容量はタンク等と比較して少量であることから、容器に貯蔵されている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ため調査対象外

表5 泊発電所の固定源整理表（敷地内 試薬類）（4/7）

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
					a	b	1	2	3	4	
水酸化リチウム溶液	管理事務所 一般分析室	液体	ポリ容器	5L × 22 本	—	—	—	○	—	—	—
オクタノール		液体	ガラス瓶	25ml × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸カルシウム四水和物		固体	ポリ容器	500g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸ビスマス		固体	ガラス瓶	100g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
リン酸		液体	ポリ容器	100ml × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
ホルムアルデヒド		液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
塩化水銀		液体	ガラス瓶	25g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
クロロホルム		液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
金属標準液 Nb		液体	ポリ容器	100ml × 4 本	—	—	—	○	—	—	—
金属標準液 Se		液体	ポリ容器	100ml × 3 本	—	—	—	○	—	—	—
酢酸亜鉛 (DZA)		固体	ポリ容器	1000g × 15 本	—	—	—	○	—	—	—
ふっ化水素酸		液体	ポリ容器	500g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
メタ亜ひ酸ナトリウム		固体	ガラス瓶	5g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
発煙硝酸 比重1.45		液体	ガラス瓶	500g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
発煙硝酸 比重1.52		液体	ガラス瓶	500g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
水酸化ナトリウム		液体	缶	20kg × 1 缶	—	—	—	○	—	—	—
ヒドランソー水和物		液体	ポリ容器	20kg × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
塩化カルシウム		固体	ポリ容器	500g × 7 本	—	—	—	○	—	—	—
塩化第二鉄		固体	ガラス瓶	500g × 4 本	—	—	—	○	—	—	—
過酸化ナトリウム		固体	缶	25g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
過マンガン酸カリウム		固体	ガラス瓶	500g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
酢酸バリウム		固体	ポリ容器	500g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
酸化マンガン (IV) 粉末		固体	ポリ容器	500g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
硝酸銀		固体	ガラス瓶	100g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
水酸化ナトリウム粒状		固体	缶	20kg × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
水酸化バリウム 八水和物		固体	ポリ容器	500g × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
バリウム標準液		液体	ポリ容器	100ml × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
比較電極内部液 RE-4 (KCl)		液体	ポリ容器	500ml × 4 本	—	—	—	○	—	—	—
ほう酸塩 pH標準液 pH9.18		液体	ポリ容器	500ml × 2 本	—	—	—	○	—	—	—
メタノール		液体	ガラス瓶	4L × 1 本	—	—	—	○	—	—	—
よう化ナトリウム	液体	ガラス瓶	25g × 2 本	—	—	—	○	—	—	—	

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、使用場所が一般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、一般に流通している容器単位で保管されており、内容量はタンク等と比較して少量であることから、容器に貯蔵されている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ため調査対象外

表5 泊発電所の固定源整理表（敷地内 試薬類）（5/7）

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
					a	b	1	2	3	4	
リンモリブデン酸アンモニウム三水和物	管理事務所一般分析室	固体	ガラス瓶	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
過マンガン酸カリウム	管理事務所 1, 2号炉 緊急時対策所	固体	ガラス瓶	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
亜硫酸水素ナトリウム		液体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
硫酸		液体	ポリ容器	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
エタノール		液体	ポリ容器	100ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
酸化チタン		固体	ポリ容器	50g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
塩酸		液体	ポリ容器	30ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
イソクマト用試薬 C l	1, 2号炉原 子炉補助建屋 放射化学室	液体	ガラス瓶	50ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
イソクマト用試薬 F		液体	ガラス瓶	50ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
イソクマト用試薬 SO ₄		液体	ポリ容器	3L × 4 本	-	-	-	○	-	-	-
金属標準液 F e		液体	ポリ容器	100ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
金属標準液 N a		液体	ポリ容器	100ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
金属標準液 N i		液体	ポリ容器	100ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
金属標準液 L i		固体	ポリ容器	100ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
pH 9. 1 8 標準液		液体	ポリ容器	500ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
フタル酸水素カリウム		固体	ガラス瓶	50g × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
p H 標準液（9. 1 8）用粉末試薬		固体	ポリ容器	5包 × 4 袋	-	-	-	○	-	-	-
塩化鉄（Ⅲ）六水合物		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
塩酸		液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
キシレン		液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
コロジオン		液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
酢酸亜鉛（DZA）		固体	ポリ容器	1000g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
酢酸アンモニウム		固体	ポリ容器	500g × 6 本	-	-	-	○	-	-	-
酸化コバルト（Ⅱ，Ⅲ）		固体	ガラス瓶	25g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
酢酸アンモニウム緩衝液		液体	ポリ容器	3L × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
しゅう酸二水合物		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
硝酸		液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
シリカゲル		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
水酸化ナトリウム		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
水酸化リチウム溶液		液体	ポリ容器	5L × 3 本	-	-	-	○	-	-	-

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、使用場所が一般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、一般に流通している容器単位で保管されており、内容量はタンク等と比較して少量であることから、容器に貯蔵されている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ため調査対象外

表5 泊発電所の固定源整理表（敷地内 試薬類）（6/7）

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
					a	b	1	2	3	4	
ソーダ石灰	1, 2号炉原子炉補助建屋放射化学室	固体	ガラス瓶	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
ほう酸		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
メチルオレンジ		固体	ポリ容器	25g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
モリブデン酸アンモニウム, 結晶		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
アンモニア水		液体	ポリ容器	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
硝酸	3号炉原子炉補助建屋放射化学室	液体	テフロン容器	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
水酸化カリウム		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
水酸化ナトリウム		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
ほう酸		固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
酢酸		液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
イソクマト用試薬 F	3号炉原子炉補助建屋放射化学室	液体	ポリ容器	50ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
イソクマト用試薬 C 1		液体	ガラス瓶	50ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
pH 9.18 標準液		液体	ポリ容器	500ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
フタル酸水素カリウム		固体	ガラス瓶	50g × 3 本	-	-	-	○	-	-	-
pH 標準液 (9.18) 用粉末試薬		固体	ポリ容器	5包 × 3 袋	-	-	-	○	-	-	-
塩酸		液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
硝酸		液体	テフロン容器	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
水酸化リチウム溶液		液体	ポリ容器	5L × 4 本	-	-	-	○	-	-	-
アンモニア水		液体	ポリ容器	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
L(+)アスコルビン酸		3号炉タービン建屋現場化学分析室	固体	ガラス瓶	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-
塩化ヒドロキシルアミン	固体		ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
しゅう酸二水和物	固体		ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
モリブデン酸アンモニウム, 結晶	固体		ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
p-ジメチルアミノベンズアルデヒド	固体		ガラス瓶	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
炭酸水素ナトリウム	固体	ポリ容器	500g × 1 本	-	-	-	○	-	-	-	
ヒドラジーン水和物	液体	ポリ容器	20kg × 2 本	-	-	-	○	-	-	-	
非晶質シリカ KM-7750 (消泡剤)	3号炉原子炉補助建屋	液体	缶	1L × 9 缶	-	-	-	○	-	-	-
過マンガン酸カリウム	3号炉出入管理建屋	固体	ガラス瓶	500g × 2 本	-	-	-	○	-	-	-

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、使用場所が一般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、一般に流通している容器単位で保管されており、内容量はタンク等と比較して少量であることから、容器に貯蔵されている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ため調査対象外

表5 泊発電所の固定源整理表（敷地内 試薬類）（7/7）

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
					a	b	1	2	3	4	
亜硫酸水素ナトリウム	3号機 出入管理建屋	液体	ポリ容器	500g × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
硫酸		液体	ポリ容器	500ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
エタノール		液体	ポリ容器	100ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
酸化チタン		固体	ポリ容器	50g × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
塩酸		液体	ポリ容器	30ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
ほう酸（固体）	3号倉庫	固体	袋	20kg × 826 袋	-	-	-	○	-	-	-
過マンガン酸カリウム	緊急時対策所	固体	ガラス瓶	500g × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
亜硫酸水素ナトリウム		液体	ポリ容器	500g × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
硫酸		液体	ポリ容器	500ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
エタノール		液体	ポリ容器	100ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
酸化チタン		固体	ポリ容器	50g × 2 本	-	-	-	○	-	-	-
塩酸	液体	ポリ容器	30ml × 2 本	-	-	-	○	-	-	-	
パーミキュライトセメント	放射性廃棄物処 理建屋	固体	袋	20kg × 73 袋	-	-	-	○	-	-	-
テトラクロロエチレン		固体	缶	25g × 1 缶	-	-	-	○	-	-	-
非晶質シリカ KM-83A（消泡剤）		液体	缶	16L × 10 缶	-	-	-	○	-	-	-
pH計用飽和KCl溶液	総合管理事務所 排水建屋	液体	ポリ容器	250ml × 10 本	-	-	-	○	-	-	-
ほう酸塩 pH 標準液	3号機コールド	液体	ポリ容器	500ml × 9 本	-	-	-	○	-	-	-
pH計用飽和KCl溶液	計器室	液体	ポリ容器	500ml × 9 本	-	-	-	○	-	-	-
グリセリン	1/2号機コールド 計器室	液体	ポリ容器	4L × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
エタノール	新保修事務所	液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
塩酸	HOPPE原子力 センター倉庫	液体	ガラス瓶	500ml × 1 本	-	-	-	○	-	-	-
ヒドラジノー水和物 60%	1, 2号炉給排 水処理建屋	液体	ポリ容器	20kg × 20 本	-	-	-	○	-	-	-
硫酸銅		固体	袋	25kg × 3 袋	-	-	-	○	-	-	-
次亜塩素酸ナトリウム		液体	ポリ容器	20L × 4 缶	-	-	-	○	-	-	-
亜硫酸水素ナトリウム	海水淡水化設備 建屋	固体	袋	25kg × 30 袋	-	-	-	○	-	-	-
水酸化ナトリウム	3号炉給排水処 理建屋	液体	ポリ容器	20kg × 14 缶	-	-	-	○	-	-	-

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、使用場所が一般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、一般に流通している容器単位で保管されており、内容量はタンク等と比較して少量であることから、容器に貯蔵されている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ため調査対象外

表6 泊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)

令和3年2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	各機器	機器	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	油倉庫, 3号油倉庫	ドラム缶等	-	-	-	-	-	-	-	-	-
潤滑油 (廃油)	第2危険物倉庫	ドラム缶等	-	-	-	-	-	-	-	-	-
絶縁油	各変圧器	機器	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バッテリー	水酸化カリウム	各機器	容器	-	-	-	-	-	-	-	-
	希硫酸			-	-	-	-	-	-	-	-
セメント	パーミキュライトセメント	3号炉原子炉補助建屋 放射性廃棄物処理建屋	袋	-	-	-	-	-	-	-	-
	プレミックスセメント			-	-	-	-	-	-	-	-
放射性固体廃棄物	アスファルト固化体	固体廃棄物貯蔵庫	ドラム缶	-	-	-	-	-	-	-	-
	セメント固化体			-	-	-	-	-	-	-	-
酸素呼吸器	各配備場所	ボンベ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
設備・機器類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

表7 泊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)

令和3年2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

表 8 泊発電所の固定源整理表（敷地外 地域防災計画）

令和3年12月末時点

品名	貯蔵量 (kl)	有毒ガス 判断		調査対象整理				調査 対象
		a	b	1	2	3	4	
第二石油類	4	×	×	—	—	—	—	—
第三石油類	300	×	×	—	—	—	—	—
第三石油類	80	×	×	—	—	—	—	—

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

表 9 泊発電所の固定源整理表（敷地外 毒物及び劇物取締法）

令和元年5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

表 10 泊発電所の固定源整理表（敷地外 消防法）（1/2）

令和4年6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	
液化石油ガス	1,000	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	750	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	700	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	800	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	600	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	900	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	900	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	1,500	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	500	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	500	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	500	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	22,180	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	300	kg	○※	—	○	—	—	—	—
液化石油ガス	1,500	kg	○※	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	56	kg	○	—	○	—	—	—	—
圧縮アセチレンガス	56	kg	○	—	○	—	—	—	—
ホルムアルデヒド	500	kg	○	—	—	—	○	—	—
第3石油類	80	kL	×※ ²	×	—	—	—	—	—
第1石油類	30.6	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	12.6	kL	×※ ²	×	—	—	—	—	—
第2石油類	18	kL	×※ ²	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2	kL	×※ ²	×	—	—	—	—	—
第1石油類	19	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	19.5	kL	×※ ²	×	—	—	—	—	—
第2石油類	29.5	kL	×※ ²	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1.8	kL	×※ 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

※ 消防法に基づく届出情報から貯蔵方法の情報が得られなかったものの、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（ボンベ等）に保管されているため調査対象外とした。

表 10 泊発電所の固定源整理表 (敷地外 消防法) (2/2)

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	20	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	15	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	10.074	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	19	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1.8	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	39.6	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	30	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	30	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1.8	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	54	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	30	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	6.574	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	99	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	19.2	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	28.8	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	9.6	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	1.96	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	36	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	24	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	0.597	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	14	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	6	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	300	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	30	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	15	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	15	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	14	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	6	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	10	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第1石油類	30	kL	○	×	×	×	○	—	—
第2石油類	20	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	10	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	2	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	38	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	24	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	6	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	19.2	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	10	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第2石油類	23	kL	×※2	×	—	—	—	—	—
第3石油類	10	kL	×※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

表 11 泊発電所の固定源整理表（敷地外 高圧ガス保安法）

令和元年5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

冷媒に含まれる有毒化学物質について

敷地内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※1	含有率※2	有毒ガス防護 判断基準値 (ppm)
CFC - 11 (R-11)	<u>トリクロロフルオロメタン</u>	100%	1,000
HCFC - 22 (R-22)	<u>クロロジフルオロメタン</u>	100%	32,000
HFC-134a (R-134a)	<u>1,1,1,2-テトラフルオロエタン</u>	100%	8,000
R-404A	ペンタフルオロエタン	44%	-
	1,1,1-トリフルオロエタン	52%	-
	<u>1,1,1,2-テトラフルオロエタン</u>	4%	8,000
R-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
R-410A	<u>ジフルオロメタン</u>	50%	8,200
	ペンタフルオロエタン	50%	-
HCFC-225cb	<u>ジクロロペンタフルオロプロパン</u>	100%	2,000
CFC-113	<u>1, 1, 2-トリクロロ- 1, 2, 2-トリフルオロエタン</u>	100%	2,000

※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，または 厚生労働省 職場のあんぜんサイト モデル SDS）

泊発電所と東海第二発電所の敷地内固定源及び可動源の比較

泊発電所と東海第二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) (1/2)
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)

泊	東海第二	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象	備考
		a	b	1	2	3	4		
アスファルト	—	× ^{※1}	×	—	—	—	—	泊は液体廃棄物をセメントまたはアスファルトを用いて固化している。	
セメント	セメント	× ^{※1}	×	—	—	—	—	差異無し	
アンモニア	アンモニア	○	×	×	×	—	—	差異無し	
ヒドラジン	—	○	×	×	×	—	—	泊は系統水中に含まれる酸素を除去するため等に使用している。	
ほう酸	—	× ^{※1}	×	—	—	—	—	泊は炉水中のほう素を添加するために使用している。	
塩酸	—	○	×	×	×	—	—	泊は純水を製造する際に使用している。	
水酸化ナトリウム	水酸化ナトリウム	○	×	×	×	—	—	差異無し	
硫酸銅	—	× ^{※1}	×	—	—	—	—	構内排水処理にてヒドラジンを分解するために使用している。	
塩化第二鉄	—	× ^{※1}	×	—	—	—	—	海水中に含まれている懸濁物質を凝集し取り除くために使用している。	
亜硫酸水素ナトリウム	—	× ^{※1}	×	—	—	—	—	残留した殺菌剤を除去するために使用している。	
次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム	× ^{※1}	×	—	—	—	—	差異無し	
非晶質シリカ	—	× ^{※1}	×	—	—	—	—	セメント固化装置の消泡剤として使用している。	
テトラクロロエチレン	—	○	×	×	×	—	—	アスファルト固化装置にてアスファルトの洗浄に使用する。	
酢酸亜鉛	—	× ^{※1}	×	—	—	—	—	炉水に亜鉛を注入し, 配管内面被膜へのコバルトの取り込み抑制のために使用する。	
軽油	軽油	× ^{※2}	×	—	—	—	—	差異無し	
A重油	A重油	× ^{※2}	×	—	—	—	—	差異無し	
水酸化カルシウム粉末	—	× ^{※2}	×	—	—	—	—	セメント固化時の廃液のCa/B比を調整する。	
—	硫酸	× ^{※2}	×	—	—	—	—	泊は硫酸をタンク類で保管していない。 (東海第二は純水の製造に硫酸を使用している。)	
—	エチレングリコール	× ^{※2}	×	—	—	—	—		
—	五ほう酸ナトリウム	× ^{※1}	×	—	—	—	—		
—	第3リン酸ソーダ	× ^{※1}	×	—	—	—	—	泊はこれらの薬品をタンク類で保管していない。	
—	硫酸第一鉄	× ^{※1}	×	—	—	—	—		

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1 敷地内固定源の比較 (タンク類) (2/2)
 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)

泊	東海第二	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象	備考
		a	b	1	2	3	4		
—	環状窒素硫黄系化合物	×	※2	×	—	—	—	—	
—	酸化ナトリウム 水酸化カリウム	×	※1	×	—	—	—	—	
—	亜硝酸ナトリウム 有機窒素系化合物	×	※1	×	—	—	—	—	
—	チオ硫酸ナトリウム 水酸化ナトリウム	×	※1	×	—	—	—	—	泊はこれらの薬品をタンク類で保管していない。
—	銀ゼオライト	×	※1	×	—	—	—	—	
—	重油	×	※2	×	—	—	—	—	
—	灯油 (キシレン)	×	※2	×	—	—	—	—	
—	ガソリン	○		×	×	○	—	—	
—	アルコール類	○		×	×	○	—	—	

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)

泊	東海第二	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	○	—	○	—	—	—	—	差異無し
ハロン1301	ハロン1301	○	—	○	—	—	—	—	差異無し
アセチレン	アセチレンガス	○	—	○	—	—	—	—	記載表現の相違
プロパン	液化石油ガス (プロパンガス), LPガス	○	—	○	—	—	—	—	記載表現の相違
混合ガス (二酸化硫黄+窒素)	—	○	—	○	—	—	—	—	泊は補助ボイラーのばい煙測定に使用している。
混合ガス (ヘリウム+イソブタン)	—	○	—	○	—	—	—	—	泊は放射能分析装置用のガスとして使用している。
混合ガス (一酸化窒素+窒素)	—	○	—	○	—	—	—	—	泊は補助ボイラーのばい煙測定に使用している。
酸素	—	○	—	○	—	—	—	—	泊では医療室での酸素吸入等に使用している。
二酸化硫黄	—	○	—	○	—	—	—	—	泊ではバイオアッセイに使用している。
亜酸化窒素	—	○	—	○	—	—	—	—	泊では医療室での麻酔用として保有している。
六フッ化硫黄	—	○	—	○	—	—	—	—	泊では遮断機への補充用として使用している。
	混合ガス (アルゴン+窒素)	○	—	○	—	—	—	—	泊は混合ガス (アルゴン+窒素) を使用していない。

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

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）

泊	東海第二	有毒ガス判断		調査対象整理				調査対象	備考
		a	b	1	2	3	4		
CFC-11	—	○	—	—	—	○*	—	泊は空調用冷凍機の冷媒として使用している。	
HFC-22	—	○	—	—	—	○*	—	泊はドライクリーニング装置の冷媒として使用している。	
HFC-134a	HFC-134a	○	—	—	—	○*	—	差異無し	
R-404A	R-404A	○	—	—	—	○*	—	差異無し	
R-407C	R-407C	○	—	—	—	○*	—	差異無し	
R-410A	R-410A	○	—	—	—	○*	—	差異無し	
HFC-225cb	—	○	—	—	—	○*	—	泊はドライクリーニング装置の冷媒として使用している。	
CFC-113	—	○	—	—	—	○*	—	泊はドライクリーニング装置の冷媒として使用している。	

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

※：冷媒（フロン類）は防護判断基準値（1,000～32,000ppm）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）

輸送物	油		東館第二		有線ガス判断			調査対象整理			備考
	輸送先(代表例)	輸送物	輸送先(代表例)	荷姿	a	b	1	2	3	調査対象	
アスファルト	アスファルトタンク	—	—	タンクローリー	×※1	×	—	—	—	×	油は固化体作成用のアスファルトを放射性廃棄物処理場に輸送している。
アンモニア	3-アンモニア原液タンク	アンモニア	溶解剤アンモニアタンク	タンクローリー	○	—	×	×	×	×	輸送先の相違 油は廃水処理装置の樹脂再生等のために塩酸を使用しているため、3-アンモニア原液タンクに輸送している。
塩酸	3-塩酸貯槽	—	—	—	×	×	×	×	×	×	油は樹脂の再生に塩酸を用いているため、硫酸を使用していない。
ヒドランジ	3-ヒドランジ原液タンク	硫酸	コンクリート硫酸タンク	タンクローリー	×	×	×	×	×	×	油は系中に含まれる硫酸を除去するためにヒドランジ原液タンクに輸送しているため、ヒドランジ原液タンクに輸送している。
塩化第二鉄	塩化第二鉄貯槽	—	—	タンクローリー	×	×	—	—	—	×	油は海水中に含まれている懸濁物を凝集し取り除くために使用しているため、塩化第二鉄貯槽に輸送している。
—	—	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ソーダタンク	タンクローリー	×	×	—	—	—	×	油は次亜塩素酸ナトリウムをばらばら扱いのボリ容器で運搬するため、タンクローリーでの輸送はしていない。
水酸化ナトリウム	3-苛性ソーダ貯槽	水酸化ナトリウム	溶解剤苛性ソーダタンク	タンクローリー	×	×	—	—	—	×	輸送先の相違
軽油	昇降機ディーゼル発電機燃料油貯槽	軽油	船舶貯蔵タンク	タンクローリー	×	×	—	—	—	×	輸送先の相違
A重油	3号機補助ボイラー燃料タンク	—	—	タンクローリー	×	×	—	—	—	×	油は補助ボイラー燃焼室別にA重油を使用しているため、補助ボイラー燃焼室に輸送している。
プロパン	プロパンガス貯槽	液化石油ガス(プロパンガス)	船舶貯蔵プロパンボンベ庫	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	輸送先の相違
六フッ化硫黄	275kV開閉所	—	—	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	油は275kV開閉所にて六フッ化硫黄を使用しているため、275kV開閉所に輸送している。
ハロン1301	3号機原子炉補助建屋	—	—	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	油は消火設備にハロン1301を用いているため、ガスボンベで輸送している。
炭酸ガス	3号機タービン建屋	二酸化炭素	二酸化炭素消火薬剤貯蔵装置	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	輸送先の相違
—	—	アルゴナイト(アルゴン+窒素)	アルゴナイト相対設備(055B)貯蔵室	—	○	—	○	—	—	—	油はアルゴナイトを使用していない。
混合ガス(二酸化炭素+窒素)	1,2号機出入管理建屋	—	—	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	油は補助ボイラーのばい煙測定に使用しており、ガスボンベで輸送している。
混合ガス(ヘリウム+イソブタン)	1,2号機出入管理建屋	—	—	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	油は放射能分析装置用のガスとして使用しており、ガスボンベで輸送している。
混合ガス(一酸化窒素+窒素)	1,2号機出入管理建屋	—	—	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	油は補助ボイラーのばい煙測定に使用しており、ガスボンベで輸送している。
酸素	1,2号機1次系窒素貯蔵室	—	—	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	油は医療室での酸素吸入等に使用しており、ガスボンベで輸送している。
アセチレン	1,2号機1次系窒素貯蔵室	アセチレンガス	ボンベ庫(集水池前側)	ガスボンベ	○	—	○	—	—	—	輸送先の相違

a：ガス化する(※1 固体又は液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：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 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)

油		東海第二		有機ガス判断				調査対象整理				備考		
輸送物	輸送先 (代表例)	荷姿	輸送物	輸送先 (代表例)	荷姿	a	b	1	2	3	4			
潤滑油	各機器 油倉庫 3号油倉庫	機器 ドラム缶等	潤滑油	原子炉建屋付風機	タンク	-	-	-	-	-	-	輸送先、荷姿の相違		
				タービン建屋	タンク	-	-	-	-	-	-		-	
潤滑油 (廃油)	第2危険物倉庫	ドラム缶等	タービン油	原子炉建屋	タンク	-	-	-	-	-	-	東海第二はタービン油と潤滑油を分けて記載。 油は潤滑油と潤滑油 (廃油) を分けて記載。		
				取水口	タンク	-	-	-	-	-	-		-	
				タービン建屋	タンク	-	-	-	-	-	-		-	-
				原子炉建屋	タンク	-	-	-	-	-	-		-	-
絶縁油	各圧上器	機器	絶縁油	原子炉建屋上	タンク	-	-	-	-	-	-	輸送先、荷姿の相違		
				原子炉建屋	タンク	-	-	-	-	-	-		-	
放射線 固体廃棄物	アスファルト固化体 セメント固化体	ドラム缶	放射線 固体廃棄物	倉庫 (船内貯蔵所)	ドラム缶	-	-	-	-	-	-	油は固体廃棄物をセメントまたはアスファルトを用いて固化している。		
				固体廃棄物貯蔵庫	ドラム缶	-	-	-	-	-	-		-	
バッテリー 固体廃棄物	酸素呼吸器	ポンペ	バッテリー 固体廃棄物	各配備場所	ポンペ	-	-	-	-	-	-	差異無し 保管場所、記載表現の相違		
				各機器	電槽	-	-	-	-	-	-		-	
				希硫酸	電槽	-	-	-	-	-	-		-	
セメント	水酸化カリウム、希硫酸 パーミキュラセメント プレミックスセメント	容器 袋	セメント	モルタル混練建屋 シテナ	フレキシブルコ シテナ	-	-	-	-	-	-	保管場所、記載表現の相違		
				3号機原子炉補助建屋 放射線廃棄物処理建屋	放射線廃棄物処理建屋 地下2階セメント サイロ	タンクローリー	-	-	-	-	-		-	油はセメントをタンクローリーで輸送していない。

a : ガス化する

b : エアロゾル化する

1 : ポンペ等に保管されている

2 : 試験類であるか

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

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 3.1 の解説-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東海第二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表 1 に示す。
- 表 1 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。

表 1 試薬類の整理の考え方の比較

観点	泊	東海第二
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箇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箇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 ^{※1} ・一斗缶 (約 18L) , ポリ容器 (約 20 kg) 及び袋 (約 25 kg) 以下	・薬品タンク等と比較して少量 ^{※1} ・屋外に設置された薬品タンク等の内容量 (<u>1m³~</u>) と比較して少量

※1 審査資料 別紙 4-5 参照

表 1 泊発電所の可動源整理表

令和3年2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
				a	b	1	2	3	
アスファルト	アスファルトタンク	タンクローリー	10m ³	× ^{※1}	×	-	-	-	-
アンモニア	3-アンモニア原液タンク	タンクローリー	11m ³	○	-	×	×	×	対象
塩酸	3-塩酸貯槽	タンクローリー	9m ³	○	-	×	×	×	対象
ヒドラジン	3-ヒドラジン原液タンク	タンクローリー	10m ³	○	-	×	×	×	対象
塩化第二鉄	塩化第二鉄貯槽	タンクローリー	7m ³	× ^{※2}	×	-	-	-	-
水酸化ナトリウム	3-苛性ソーダ貯槽	タンクローリー	7m ³	× ^{※1}	×	-	-	-	-
軽油	3号炉ディーゼル発電機設備燃料油貯油槽	タンクローリー	16m ³	× ^{※2}	×	-	-	-	-
A重油	3号炉補助ボイラー燃料タンク	タンクローリー	18kL	× ^{※2}	×	-	-	-	-
プロパン	プロパンガスボンベ庫	ガスボンベ	500kg	○	-	○	-	-	-
六フッ化硫黄	275kV開閉所	ガスボンベ	53kg	○	-	○	-	-	-
ハロン 1301	3号炉原子炉補助建屋	ガスボンベ	70 L	○	-	○	-	-	-
炭酸ガス	3号炉タービン建屋	ガスボンベ	45kg	○	-	○	-	-	-
混合ガス (二酸化硫黄+窒素)	1, 2号炉出入管理建屋	ガスボンベ	3.4 L	○	-	○	-	-	-
混合ガス (ヘリウム+イソブタン)	1, 2号炉出入管理建屋	ガスボンベ	47 L	○	-	○	-	-	-
混合ガス (一酸化窒素+窒素)	1, 2号炉出入管理建屋	ガスボンベ	47 L	○	-	○	-	-	-
酸素	1, 2号炉1次系窒素ボンベ室	ガスボンベ	47 L	○	-	○	-	-	-
アセチレン	1, 2号炉1次系水素ボンベ室	ガスボンベ	7kg	○	-	○	-	-	-
試薬類	管理事務所 一般分析室	ポリ容器 ガラス瓶等	※	-	-	×	○	-	-

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 : 輸送量が少量である

3 : 開放空間での人体への影響がない

※ : 詳細は表 5 泊発電所の固定源整理表 (敷地内 試薬類) にて記載

表2 泊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)

令和3年2月末時点

有毒化学物質		保管場所	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		各機器	機器	-	-	-	-	-	-	-	-
		油倉庫, 3号油倉庫	ドラム缶等	-	-	-	-	-	-	-	-
潤滑油 (廃油)		第2危険物倉庫	ドラム缶等	-	-	-	-	-	-	-	-
絶縁油		各変圧器	機器	-	-	-	-	-	-	-	-
バッテリー	水酸化カリウム	各機器	容器	-	-	-	-	-	-	-	-
	希硫酸			-	-	-	-	-	-	-	-
セメント	パーキョライトセメント	3号炉原子炉補助建屋 放射性廃棄物処理建屋	袋	-	-	-	-	-	-	-	-
	プレックスセメント			-	-	-	-	-	-	-	-
放射性 固体廃棄物	アスファルト 固化体	固体廃棄物貯蔵庫	ドラム缶	-	-	-	-	-	-	-	-
	セメント固化 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 : 輸送量が少量である

3 : 開放空間での人体への影響がない

表3 泊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)

令和3年2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 : 輸送量が少量である

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、ガイドにしたがって、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、ガイド3.1の解説—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はないとした。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。

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、泊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アンモニア、塩酸、ヒドラジン、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、有毒ガスが発生しない設計とする。

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表1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。

表1 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 (1/3)

化学物質	混触の可能性のある化学物質との反応	備考
塩酸 (35%)	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・ポリ塩化アルミニウム 反応しない。 ・アニオン系・カチオン系ポリ アクリルアミド 反応しない。 ・硫酸銅 反応しない ・ベントナイト 反応しない。 ・塩化第二鉄 反応しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・陽イオン交換樹脂再生用 ・中和用
アンモニア (25%)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒドラジン 反応しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・pH調整用
ヒドラジン ($\geq 35\%$)	<ul style="list-style-type: none"> ・アンモニア 反応しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・pH調整用 ・脱酸素用
ポリ塩化アルミニウム (10%)	<ul style="list-style-type: none"> ・塩酸 反応しない。 ・水酸化ナトリウム 中和して水酸化アルミニウムの沈殿が生じるのみであり、有毒ガスは発生しない。 ・アニオン系・カチオン系ポリ アクリルアミド 反応しない。 ・硫酸銅 反応しない ・ベントナイト 反応しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水処理用フロック剤
次亜塩素酸ナトリウム (2%)	<ul style="list-style-type: none"> ・水酸化ナトリウム 反応しない。 ・ポリ塩化アルミニウム 反応しない。 ・アニオン系・カチオン系ポリ アクリルアミド 反応しない。 ・ベントナイト 反応しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・殺菌剤用
亜硫酸水素ナトリウム (20%)	<ul style="list-style-type: none"> ・水酸化ナトリウム 反応しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・還元剤用

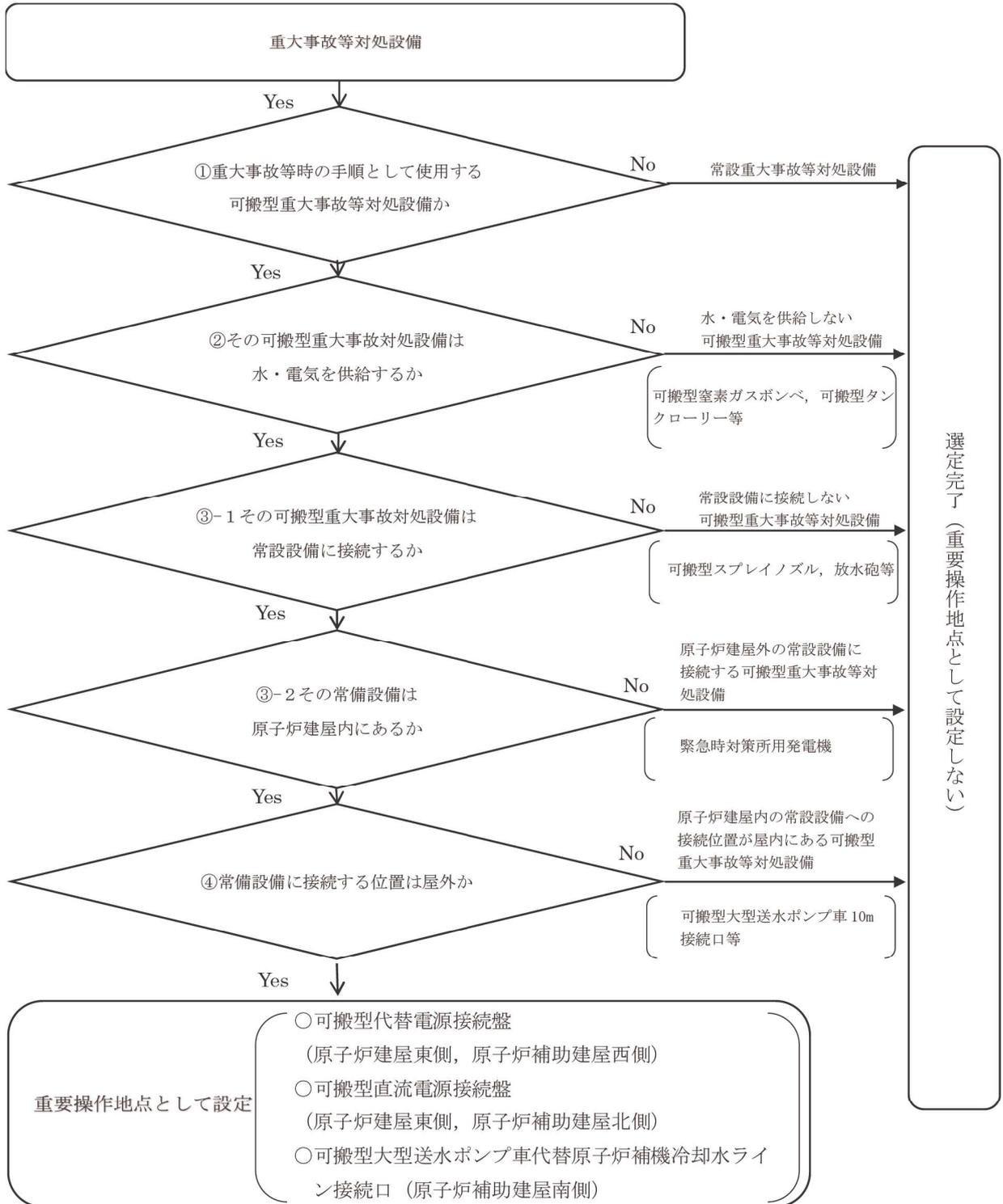
表1 他の有毒化学物質等との反応により発生する有毒ガスについて (2/3)

化学物質	混触の可能性のある化学物質との反応	備考
水酸化ナトリウム (25%)	<ul style="list-style-type: none"> ・塩酸 中和反応のみであり，有毒ガスは発生しない。 ・ポリ塩化アルミニウム 中和して沈殿が生じるのみであり，有毒ガスは発生しない。 ・アニオン系・カチオン系ポリ アクリルアミド 反応しない。 ・次亜塩素酸ナトリウム 反応しない。 ・硫酸銅 中和して沈殿が生じるのみであり，有毒ガスは発生しない。 ・ベントナイト 反応しない ・塩化第二鉄 中和して沈殿が生じるのみであり，有毒ガスは発生しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・陰イオン交換樹脂再生用 ・中和用
塩化第二鉄 (37%)	<ul style="list-style-type: none"> ・水酸化ナトリウム 中和して沈殿が生じるのみであり，有毒ガスは発生しない。 ・塩酸 反応しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・凝集助剤
硫酸銅 (10%)	<ul style="list-style-type: none"> ・アニオン系・カチオン系ポリ アクリルアミド 反応しない。 ・塩酸 反応しない。 ・水酸化ナトリウム 中和して沈殿が生じるのみであり，有毒ガスは発生しない。 ・ポリ塩化アルミニウム 反応しない。 ・ベントナイト 反応しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・排水処理用

表1 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 (3/3)

化学物質	混触の可能性のある化学物質との反応	備考
凝集助剤（アニオン系ポリアクリルアミド） （0.15%） 脱水助剤（カチオン系ポリアクリルアミド） （0.15%）	<ul style="list-style-type: none"> ・塩酸 反応しない。 ・水酸化ナトリウム 反応しない。 ・ポリ塩化アルミニウム 反応しない。 ・硫酸銅 反応しない。 ・ベントナイト 反応しない。 ・次亜塩素酸ナトリウム 反応しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・水処理用フロック剤

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）>

（11）重要操作地点

重大事故等対処上^①、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^{③-1}屋外に設けられた^④可搬型重大事故等対処設備^①（原子炉建屋の外から^{③-2}水又は電力を供給するものに限る。^②）の接続を行う地点をいう。

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

有毒化学物質を積載した薬品タンクローリー等（以下「可動源」という。）の発電所敷地内への受入に際して、有毒ガス発生を検出するための実施体制を図1に示す。

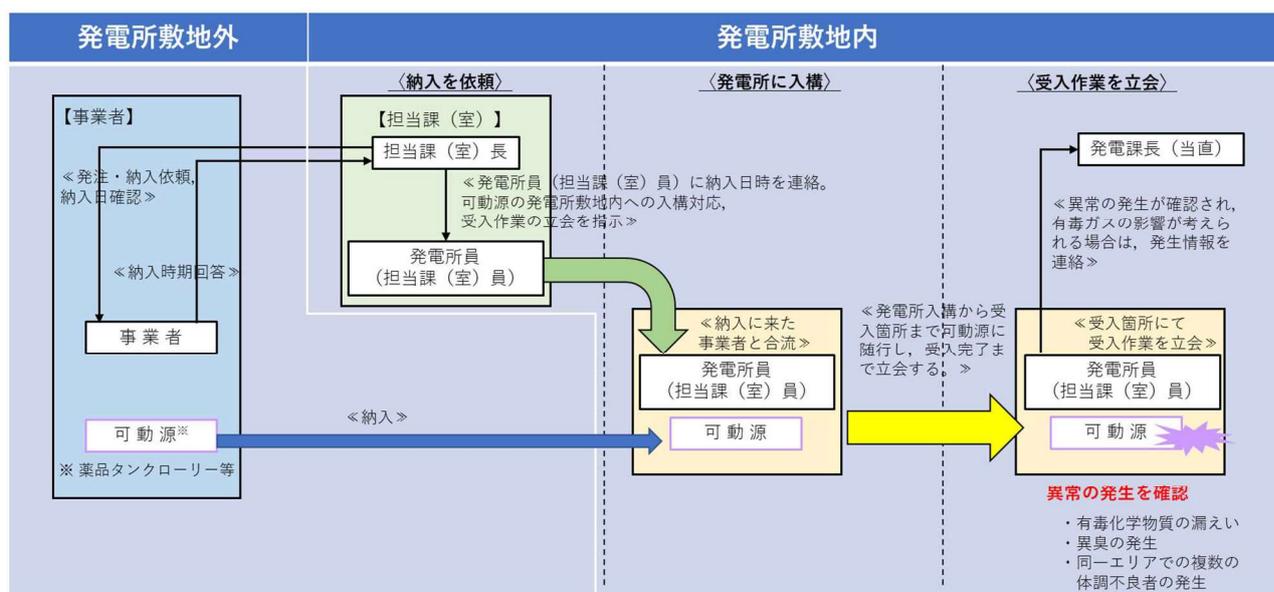


図1 実施体制

2. 実施手順

可動源の発電所敷地内への受入に際して、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。また、その実施手順のイメージを図2に示す。

- (1) 薬品受入作業をする担当課(室)長（以下「担当課(室)長」という。）は、事業者へ納入を依頼し、納入日時の回答を受ける。
- (2) 担当課(室)長は、発電所員(担当課(室)員)に事業者から納入される納入日時を連絡し、可動源の発電所敷地内への入構対応及び受入作業の立会を指示する。
- (3) 発電所員(担当課(室)員)は、納入日時に合わせて入構箇所で待機し、納入に来た事業者と合流した後、可動源を発電所敷地内に入構させる。
- (4) 発電所員(担当課(室)員)は、受入箇所まで可動源に随行し、受入完了まで立会する。発電所員(担当課(室)員)は、薬品防護具を携行する。
- (5) 発電所員(担当課(室)員)は、受入作業中に異常の発生（有毒化学物質の漏えい、異臭の発生、同一エリアでの複数の体調不良者の発生）が確認され、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、携行した薬品防護具を着用し、発電所長(当直)に発生情報を連絡する。

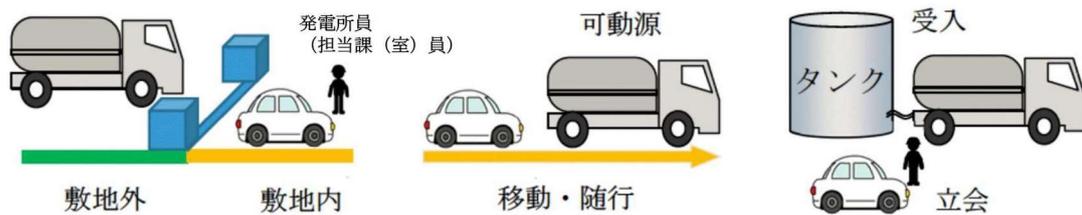


図2 実施手順のイメージ

3. 通信連絡

上記2.の連絡については、現在申請中の新規制適合性審査における方針に従い、設計、設置する通信連絡設備の手順[※]を用いて連絡を行うことから、現在申請中の新規制適合性審査に影響を及ぼすものではない。

※ 設置変更許可申請書 添付書類十「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要(19/19)」に示す「1.19 通信連絡に関する手順等」

4. その他

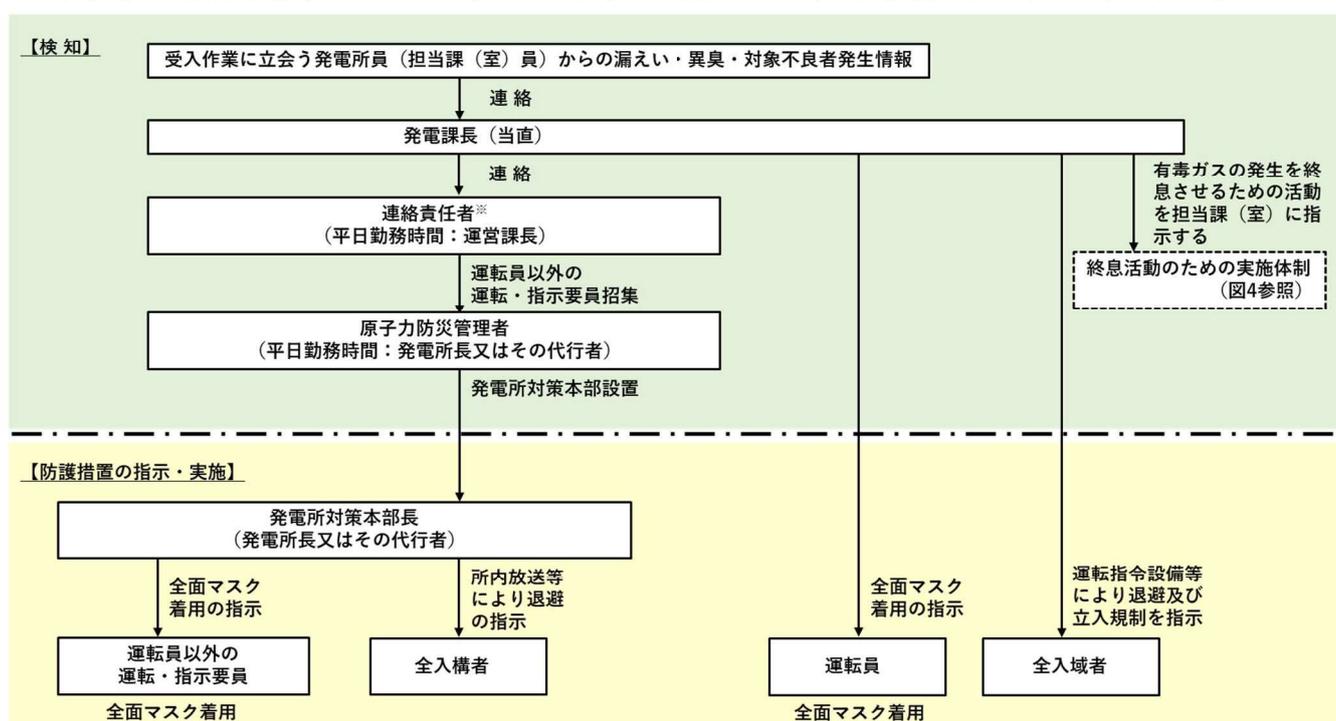
- (1) 可動源の入構は、原則平日通常勤務時間帯とする。
- (2) 発電所で重大事故等が発生した場合は、既に入構している可動源は、発電所員（担当課（室）員）が随行の上速やかに発電所敷地外に退避させ、また、新たな可動源を発電所敷地内に入構させないこととする。
- (3) 発電所員（担当課（室）員）については、化学物質の管理を行う者であって重大事故等対策に必要な要員以外の者が対応する。なお、化学物質の管理に当たっては、保安規定に基づく教育訓練を定期的に行うことにより、発電所員（担当課（室）員）は化学物質の取扱いに関して十分な力量を確保する。

敷地内可動源からの有毒ガス防護及び終息活動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図1、防護対象者の要員名称を表1に示す。また、防護対象者と災害対策本部体制との関係を図2及び図3に示す。なお、図1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、「運転員」及び「運転員以外の運転・指示要員」の防護を迅速に行うため、発電課長（当直）及び発電所対策本部長（発電所長又はその代行者）が防護措置を指示することを定めたものである。

敷地内可動源からの有毒ガスの発生を終息させるための措置に係る実施体制を図4に示す。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。



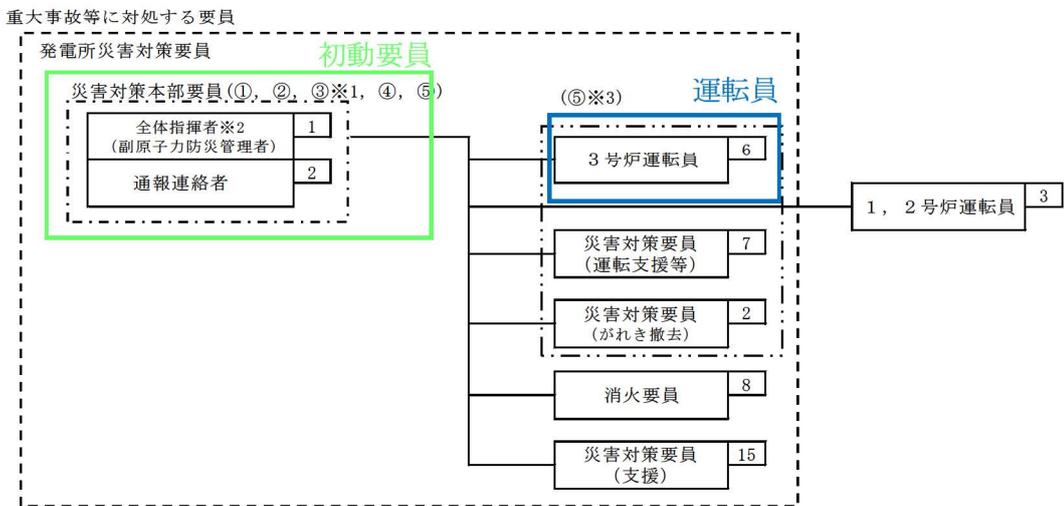
※ 平日勤務時間帯における連絡責任者については、今後の保安規定及び社内規程の整備を踏まえた検討により変更となる可能性がある。

図1 防護のための実施体制

表 1 防護対象者の要員名称

ガイドでの呼称	泊発電所における 対応要員の呼称	人数
運転・初動要員	運転員及び発電所災害対策要員 (初動要員)	運転員：6人 発電所災害対策本部要員（初動要員）：3人
運転・指示要員	運転員及び発電所災害対策要員 (指示要員)	運転員：6人 発電所災害対策要員（指示要員）：22人
運転・対処要員	発電所災害対策要員	運転員：6人 発電所災害対策要員（運転員を除く） ：64人 ^{※1}

※1 重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員を含む。



※1：③のうち、資機材等リソース管理は、参集要員により対応

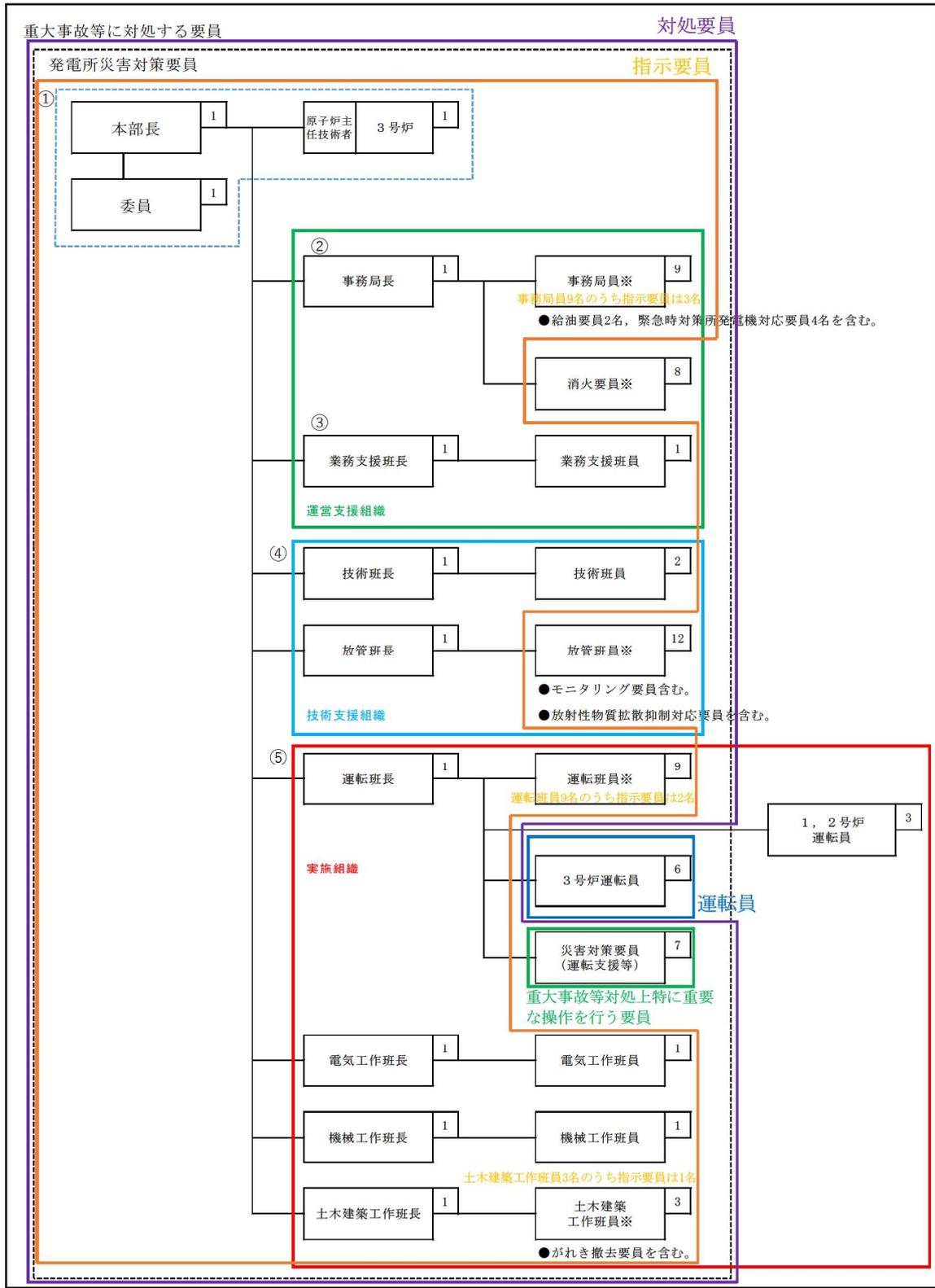
※2：副原子力防災管理者である全体指揮者は、通報連絡、消火活動等の責任者として原子力防災組織の統括管理を行う

※3：発電所対策本部が構築されるまでの間、発電課長（当直）の指揮の下、運転員及び災害対策要員を主体とした初動体制を確保し、迅速な対応を図る。

□ は人数を示す。①意思決定・指揮
②情報管理、火災対応
③資機材等リソース管理、社外対応
④情報収集・計画立案
⑤現場対応

合計 44 名

図 2 泊発電所 原子力防災組織 体制図（夜間及び休日）



□ は人数を示す。
※協力会社社員含む。

- ①意思決定・指揮
- ②情報管理、火災対応
- ③資機材等リソース管理、社外対応
- ④情報収集・計画立案
- ⑤現場対応

合計 73 名

図3 泊発電所 原子力防災組織 体制図 (参集要員招集後)

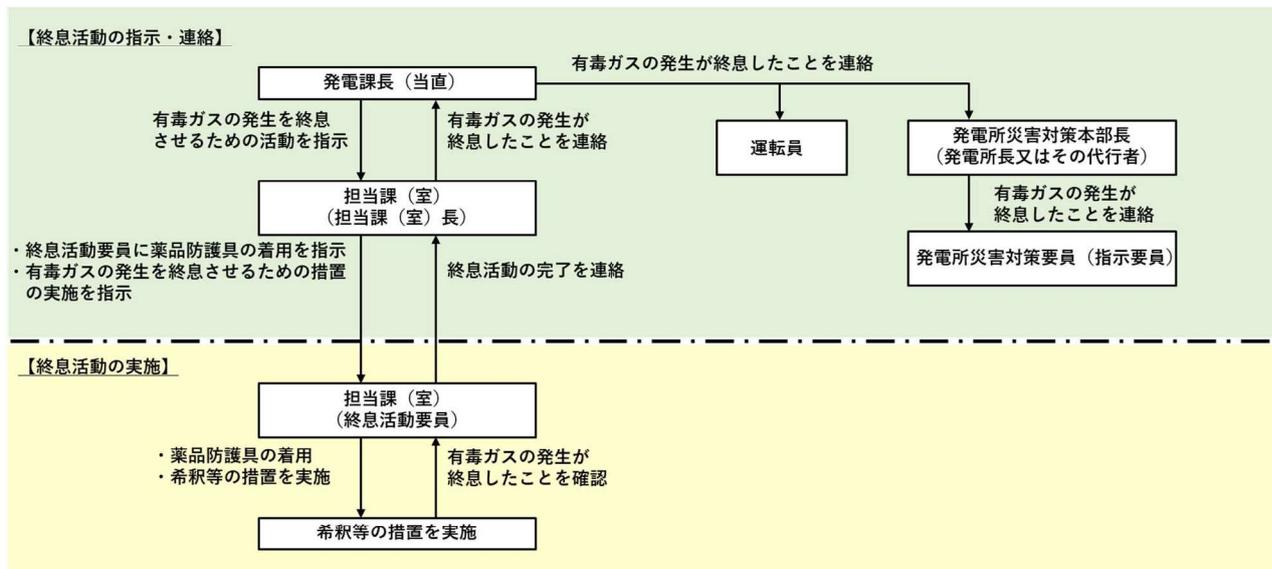


図4 終息活動のための実施体制

2. 実施手順

2.1 防護措置の実施

敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施手順を以下のとおりとする。

【中央制御室の運転員に関する実施手順】

- (1) 発電所員（担当課（室）員）は、異常の発生（有毒化学物質の漏えい、異臭の発生、同一エリアでの複数の体調不良者の発生）を検知し、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、運転指令設備等により発電課長（当直）に連絡する。
- (2) 発電課長（当直）は、連絡を受けた場合は、速やかに中央制御室空調装置を隔離し、運転員に全面マスクの着用を指示するとともに、運転指令設備等により全入域者に対して退避及び立入規制を指示する。また、異常の発生を連絡責任者に連絡する。
- (3) 運転員は定められた手順に従い、中央制御室空調装置を隔離するとともに、全面マスクを着用する。
- (4) 全入域者は立入規制に従い、退避を行う。

【緊急時対策所の運転員以外の運転・指示要員に関する実施手順】

- (5) 連絡責任者は、運転員以外の運転・指示要員を招集する。
- (6) 原子力防災管理者（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、発電所災害対策本部を設置する。
- (7) 発電所災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、速やかに緊急時対策所の換気設備を隔離し、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。
- (8) 運転員以外の運転・指示要員は定められた手順に従い、緊急時対策所の換気設備を隔離するとともに、全面マスクを着用する。

- (9) 発電所災害対策本部長（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。
- (10) 全入構者は退避を行う。

2.2 終息活動の実施

敷地内可動源からの有毒ガスの発生の終息に係る実施手順を以下のとおりとする。また、終息活動のイメージ図を図5に示す。

- (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発電課長（当直）は、担当課（室）長に有毒ガスの発生を終息させるための活動を指示する。
- (2) 担当課（室）長は、終息活動要員に薬品防護具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、担当課（室）長の指示により、薬品防護具を着用するとともに、有毒ガスの発生を終息させるための活動を速やかに実施する。
- (4) 担当課（室）長は、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。終息活動要員は、担当課（室）長の指示により、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、担当課（室）長に終息活動完了を連絡する。
- (6) 担当課（室）長は、有毒ガスの発生が終息したことを発電課長（当直）に連絡する。
- (7) 発電課長（当直）は、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、発電所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) 発電所災害対策本部長は、発電所災害対策要員（指示要員）に有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。



図5 終息活動のイメージ

3. 通信連絡

上記2.の連絡及び指示については、現在申請中の新規制適合性審査における方針に従い、設計、設置する通信連絡設備の手順*を用いて連絡及び指示を行うことから、現在申請中の新規制適合性審査に影響を及ぼすものではない。

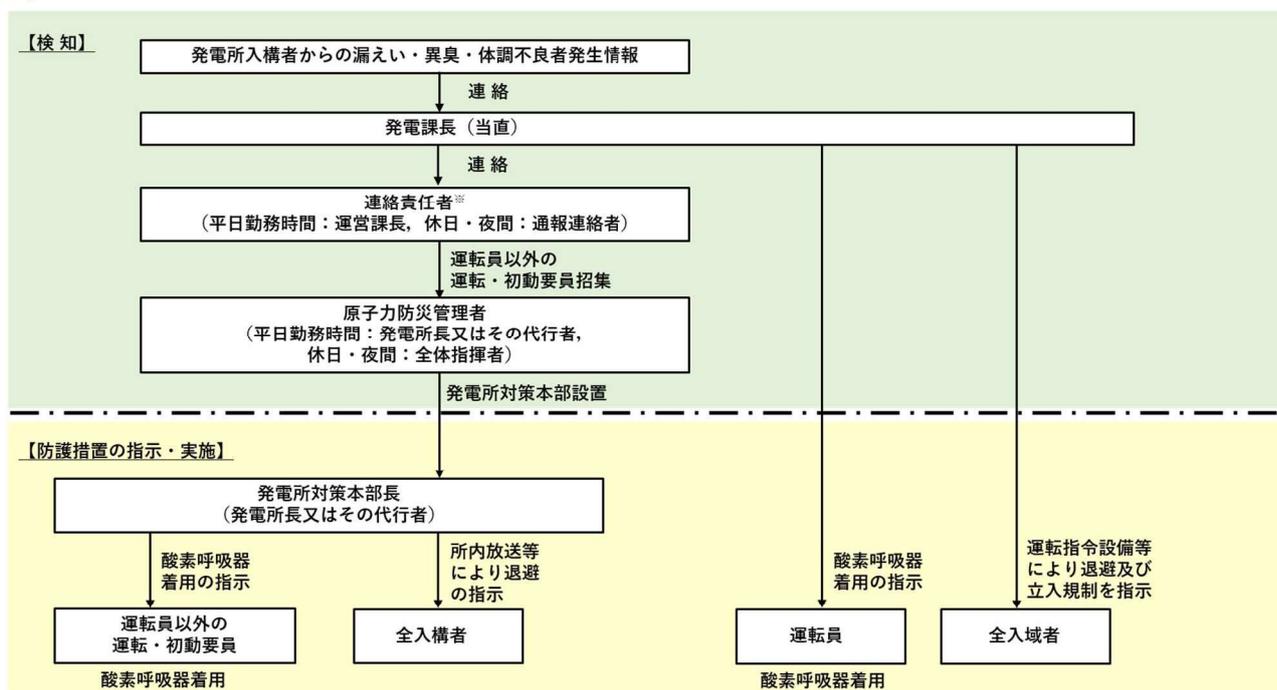
※ 設置変更許可申請書 添付書類十「第 5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要（19/19）」に示す「1.19 通信連絡に関する手順等」

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

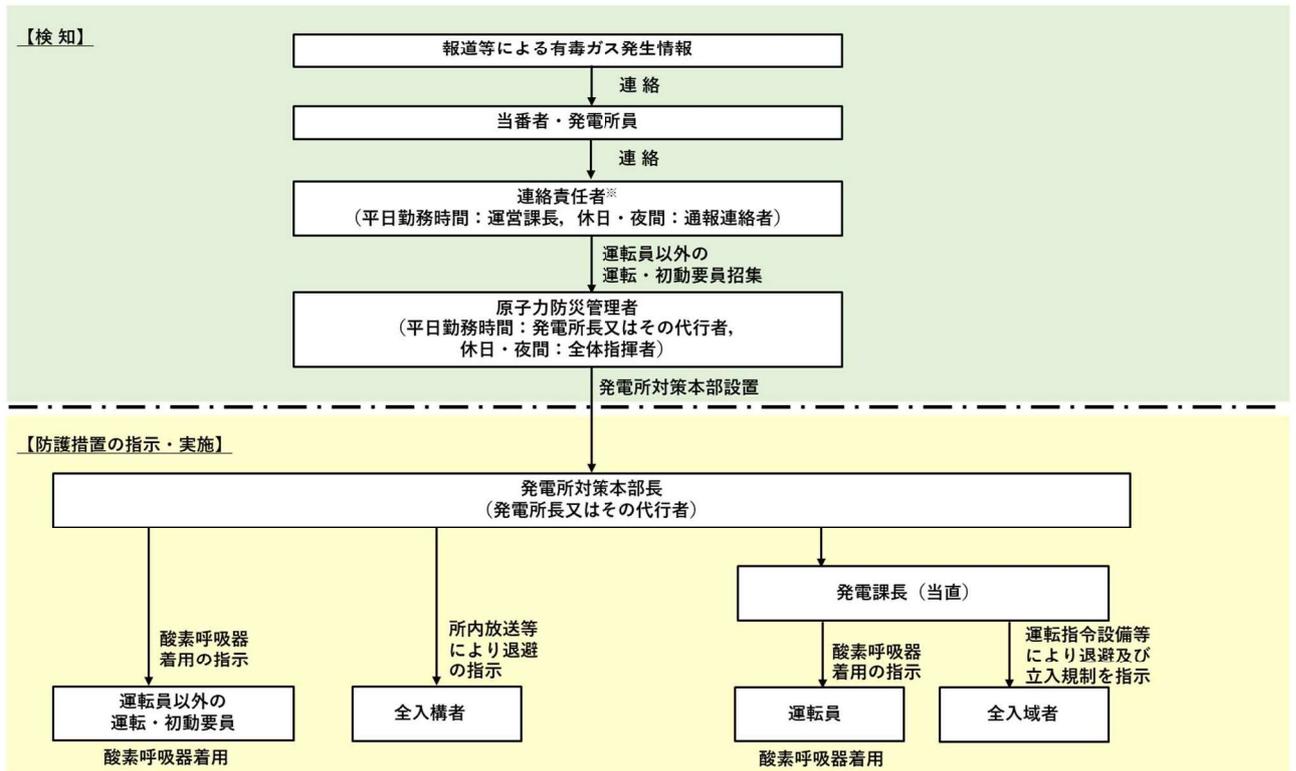
予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制を図1及び図2，防護対象者の要員名称を表1に示す。また，防護対象者と災害対策本部体制との関係を図3及び図4に示す。

なお，図1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，運転員の防護を迅速に行うため，発電課長（当直）が防護措置を指示することを定めたものである。また，図2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，発電所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。

図1 防護のための実施体制（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。

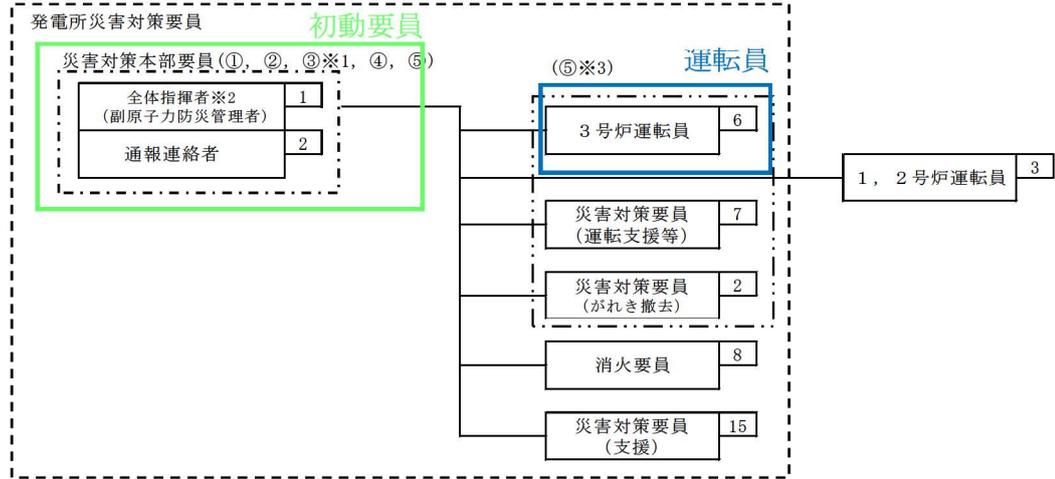
図2 防護のための実施体制（周辺監視区域外）

表1 防護対象者の要員名称

ガイドでの呼称	泊発電所における対応要員の呼称	人数
運転・初動要員	運転員及び発電所災害対策要員（初動要員）	運転員：6人 発電所災害対策本部要員（初動要員）：3人
運転・指示要員	運転員及び発電所災害対策要員（指示要員）	運転員：6人 発電所災害対策要員（指示要員）：22人
運転・対処要員	発電所災害対策要員	運転員：6人 発電所災害対策要員（運転員を除く）：64人 ^{※1}

※1 重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員を含む。

重大事故等に対処する要員



※1: ③のうち、資機材等リソース管理は、参集要員により対応

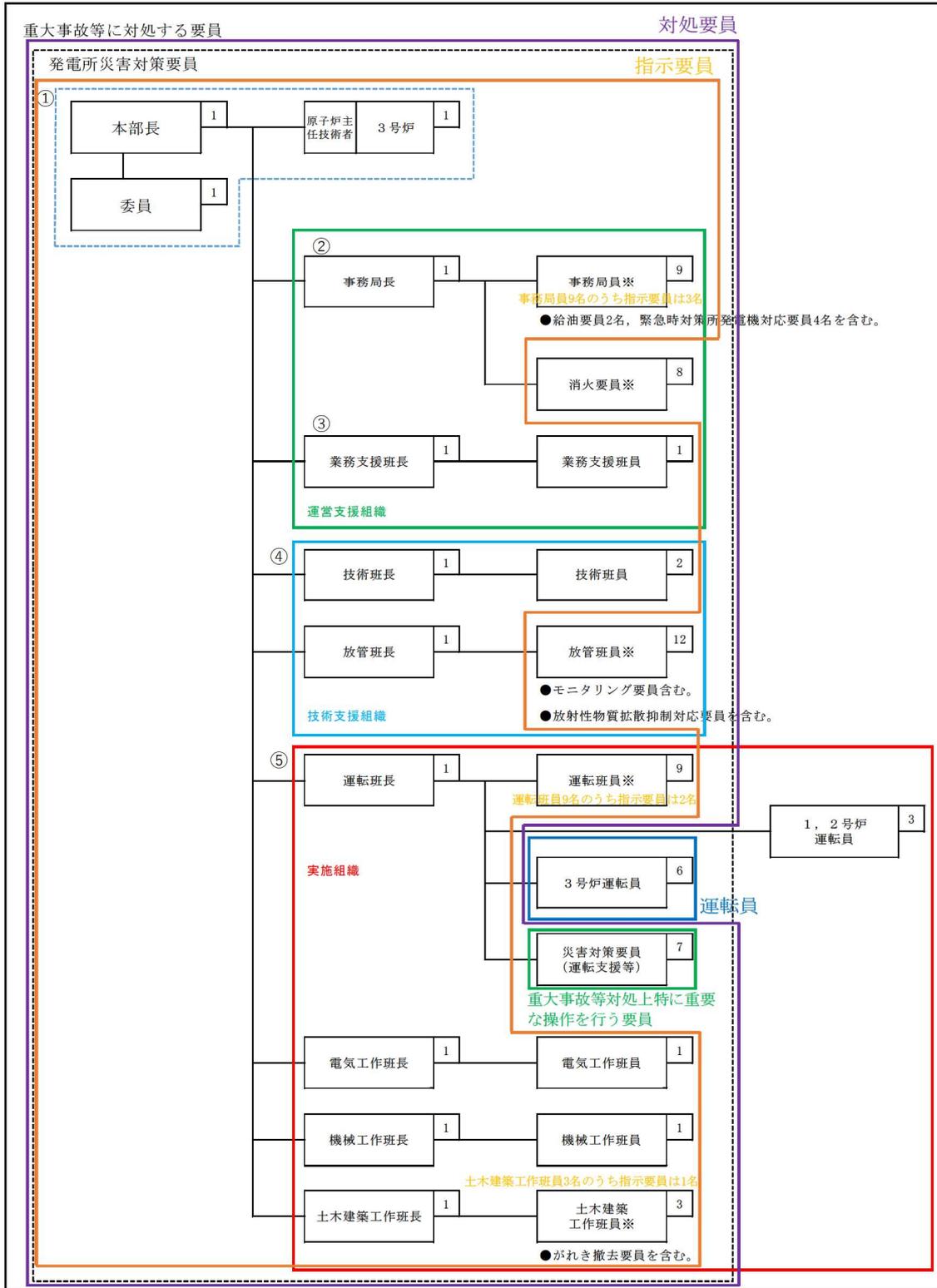
※2: 副原子力防災管理者である全体指揮者は、通報連絡、消火活動等の責任者として原子力防災組織の統括管理を行う

※3: 発電所対策本部が構築されるまでの間、発電課長(当直)の指揮の下、運転員及び災害対策要員を主体とした初動体制を確保し、迅速な対応を図る。

- は人数を示す。①意思決定・指揮
 ②情報管理、火災対応
 ③資機材等リソース管理、社外対応
 ④情報収集・計画立案
 ⑤現場対応

合計 44 名

図3 泊発電所 原子力防災組織 体制図 (夜間及び休日)



□ は人数を示す。
※協力会社社員含む。

- ①意思決定・指揮
- ②情報管理、火災対応
- ③資機材等リソース管理、社外対応
- ④情報収集・計画立案
- ⑤現場対応

合計 73 名

図4 泊発電所 原子力防災組織 体制図 (参集要員招集後)

2. 実施手順

予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施手順を以下のとおりとする。

・周辺監視区域内の場合

【中央制御室の運転員に関する実施手順】

- (1) 発電課長（当直）が発電所入構者より、異常の発生（有毒化学物質の漏えい、異臭の発生、同一エリアでの複数の体調不良者の発生）の連絡を受けた際、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、運転員に対して、酸素呼吸器着用を指示するとともに、運転指令設備等により全入域者に対して退避及び立入規制を指示し、連絡責任者に連絡する。
- (2) 運転員は定められた手順に従い、酸素呼吸器を着用する。
- (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、運転員以外の運転・初動要員を招集する。
- (5) 原子力防災管理者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者、休日・夜間は全体指揮者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、発電所災害対策本部を設置する。
- (6) 発電所災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、運転員以外の運転・初動要員に対して酸素呼吸器着用を指示する。
- (7) 運転員以外の運転・初動要員は定められた手順に従い、酸素呼吸器を着用する。
- (8) 発電所災害対策本部長（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。
- (9) 全入構者は退避を行う。

・周辺監視区域外の場合

【緊急時対策所の運転員以外の運転・初動要員に関する実施手順】

- (1) 当番者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、運転員以外の運転・初動要員を招集する。
- (3) 原子力防災管理者（平日勤務時間は発電所長又はその代行者、休日・夜間は全体指揮者）は、有毒ガスによる影響が考えられる場合は、発電所災害対策本部を設置する。
- (4) 発電所災害対策本部長（発電所長又はその代行者）は、発電課長（当直）に対して防護措置を指示するとともに、運転員以外の運転・初動要員に対して酸素呼吸器着用を指示する。
- (5) 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、酸素呼吸器を着用する。
- (6) 発電所災害対策本部長（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。

【中央制御室の運転員に関する実施手順】

- (7) 発電課長（当直）は運転員に対して、酸素呼吸器着用を指示するとともに、運転指令設備等により全入域者に対して退避及び立入規制を指示する。
- (8) 運転員は定められた着用手順に従い、酸素呼吸器を着用する。
- (9) 全入構者及び全入域者は退避を行う。

3. 酸素ポンベの必要配備数量

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表2のとおり設定する。

表2 防護対象者となる人数

要員	中央制御室	緊急時対策所
	運転員	運転員を除く運転・初動要員
人数	6人	3人

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表3のとおり設定する。

表3 全要員に対する配備数量

要員	中央制御室	緊急時対策所
	運転員	運転員を除く運転・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人当たり)	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) $6\text{時間/人} \times 60\text{分/時間} \div 360\text{分/本} = 1\text{個/人}$	
酸素ポンベ必要数量 (全要員)	$6\text{人} \times 1\text{本/人} = 6\text{本}$	$3\text{人} \times 1\text{本/人} = 3\text{本}$

4. 通信連絡

上記 2. の連絡及び指示については、現在申請中の新規制適合性審査における方針に従い、設計、設置する通信連絡設備の手順^{*}を用いて連絡及び指示を行うことから、既許可に影響を及ぼすものではない。

※ 設置変更許可申請書 添付書類十「第 5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要 (19/19)」に示す「1.19 通信連絡に関する手順等」

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，継続的な対応が可能となるよう，発電所敷地外からの酸素ポンベの供給体制を図1のとおり整備する。バックアップの供給イメージを図2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，酸素ポンベを調達する担当課（室）長は，高圧ガス事業者に酸素ポンベの運搬を依頼する。依頼を受けた高圧ガス事業者は，酸素ポンベを運搬し，発電所入口等の発電所敷地外の受渡し場所にて，発電所員（担当課（室）員）との受渡しを行う。発電所員（担当課（室）員）は，発電所敷地外の受渡し場所から発電所敷地内へ運搬する。

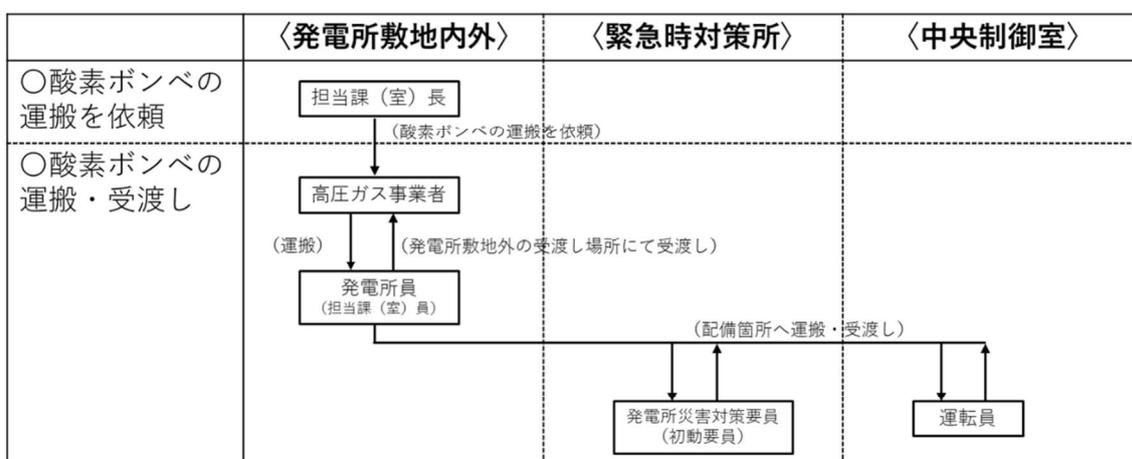


図1 発電所敷地外からの酸素ポンベの供給体制

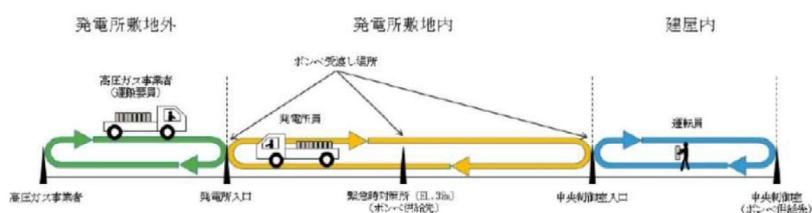


図2 バックアップの供給体制イメージ

2. 予備ボンベ

発電所に保管する予備ボンベの数量は、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ボンベは、約1日分を配備し、約8時間おきに北広島市の高圧ガス事業者から充填された酸素ボンベを受け取ることで対応が可能である。北広島市の高圧ガス事業者からの供給ルートの例を図3に示す。

予備ボンベについては、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。配備予定場所を図4及び図5に示す。



図3 発電所敷地外からの供給ルートの一例

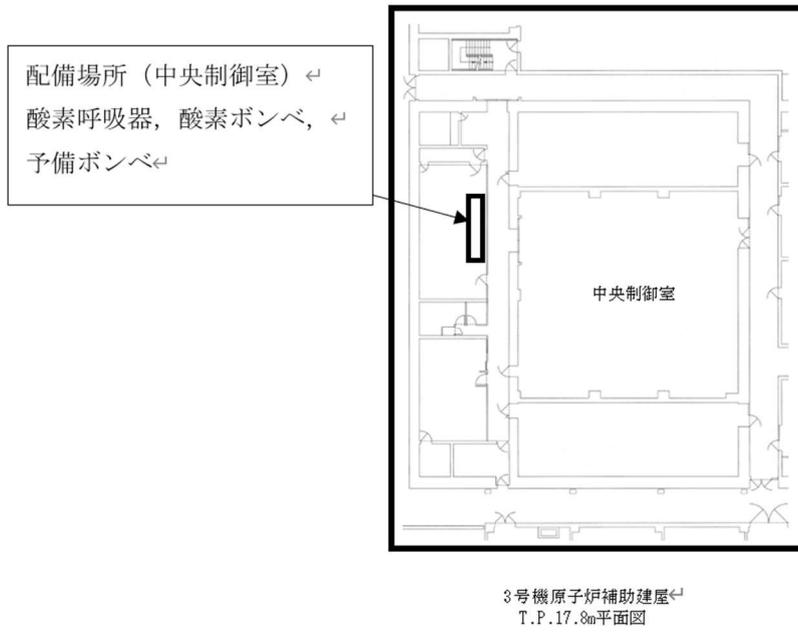


図4 酸素呼吸器予備ポンペ配備予定場所（中央制御室）

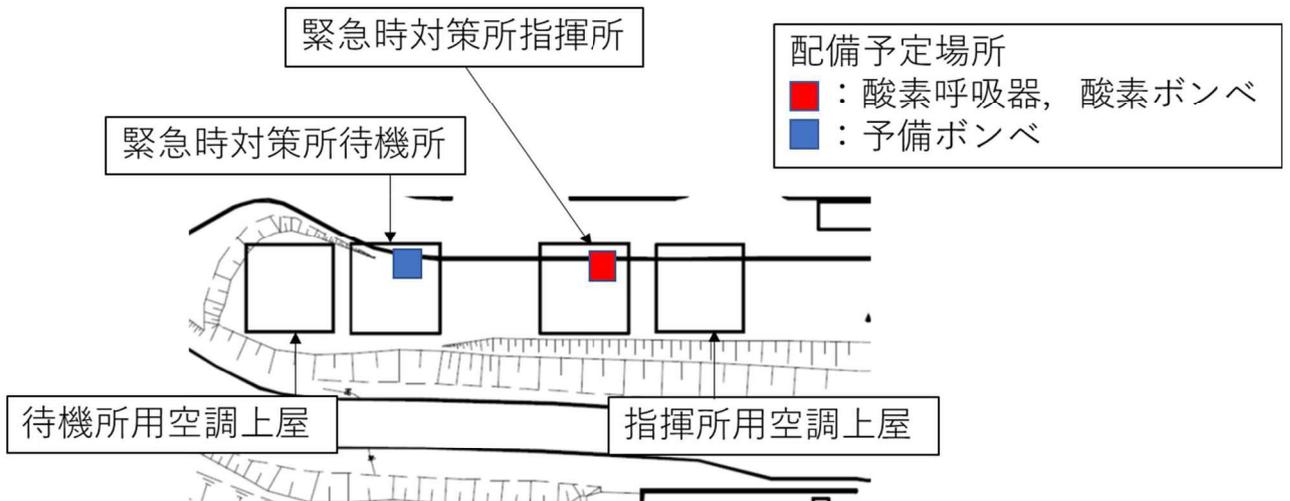


図5 酸素呼吸器予備ポンペ配備予定場所（緊急時対策所）

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。

なお、緊急時制御室の運転員に対する防護については、特定重大事故等対処施設に関連するため、別途説明する。

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

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た。敷地内外における有毒化学物質の調査の結果、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、中央制御室空調装置の隔離、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、中央制御室空調装置の隔離等の対策により、運転員を防護できる設計とする。

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た。敷地内外における有毒化学物質の調査の結果、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重大事故等に対処するために必要な指示を行う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。

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、運転員及び発電所災害対策要員（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、運転員及び発電所災害対策要員（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、運転員及び発電所災害対策要員（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、運転員及び発電所災害対策要員（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、運転員及び発電所災害対策要員（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，発電課長（当直）に連絡し，発電課長（当直）が通信連絡設備により，発電所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、運転員及び発電所災害対策要員（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、運転員及び発電所災害対策要員（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、運転員及び発電所災害対策要員（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、運転員及び発電所災害対策要員（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

本規則改正に伴う設置許可基準規則での関係条文を整理した結果を添付資料 1 に示す。

有毒ガス防護に係る規則等の改正の関係条文は、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対応においての設備の変更はない。

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。

泊発電所 3号炉 有毒ガス防護に係る規則等の改正に伴う条文整理表

泊発電所 3号炉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。
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。

設置許可基準規則条文		条文との 関係性	備考
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制御系統	×	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制御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に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。

設置許可基準規則条文		条文との 関係性	備考
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。
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。 なお、特定重大事故等対処施設に関連するため別途説明する。
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

設置許可基準規則条文		条文との 関係性	備考
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
第48条	最終ヒートシンクへ熱を輸 送するための設備	×	同上
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溶融 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

設置許可基準規則条文		条文との 関係性	備考
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。

※：新規制基準適合性審査のうち、設計基準対象施設の各条文の審査にて適合性を示す。

