

# 原子力災害時オンサイト医療に係る取り組み状況について

2020年10月29日  
九州電力株式会社

枠組みの範囲は、機密に係る事項であるため、公開できません



- 平成27年5月1日 東電福島第一原発作業員の長期健康管理等に関する検討会報告書における事業者が取り組むべき内容（2～5）についてご報告する。

## 東電福島第一原発作業員の長期健康管理等に関する検討会報告書

### 第3 緊急作業中の原子力施設内の医療体制確保

1 基本的考え方

**2 各原子力施設の設備等**

**3 緊急時に原子力施設内に派遣される登録医療スタッフ等の募集・養成**

**4 医療スタッフ等の派遣及び身分保障**

**5 原子力施設内外の患者の搬送、受入れ等の関係を強化するための協議組織及び被災労働者搬送訓練等**

6 ネットワークの全国の原子力施設への対象拡大のための運営方法

7 今後の進め方

### 2 各原子力施設の設備等

- (1) 事業者は、事故時にも放射線防護上の安全が確保できるように、原子炉から十分な離隔距離がある建屋内に、事故後、医療対応に必要な医療資材・設備を持ち込み、応急処置室を設置できる場所<sup>(注)</sup>を確保する。
- (2) 事業者は、必要な医療資材・設備の整備に当たっては、専門医の意見を聴取し、事故後に持ち込む物を特定して事前に準備及び確保策を検討しておくべきである。

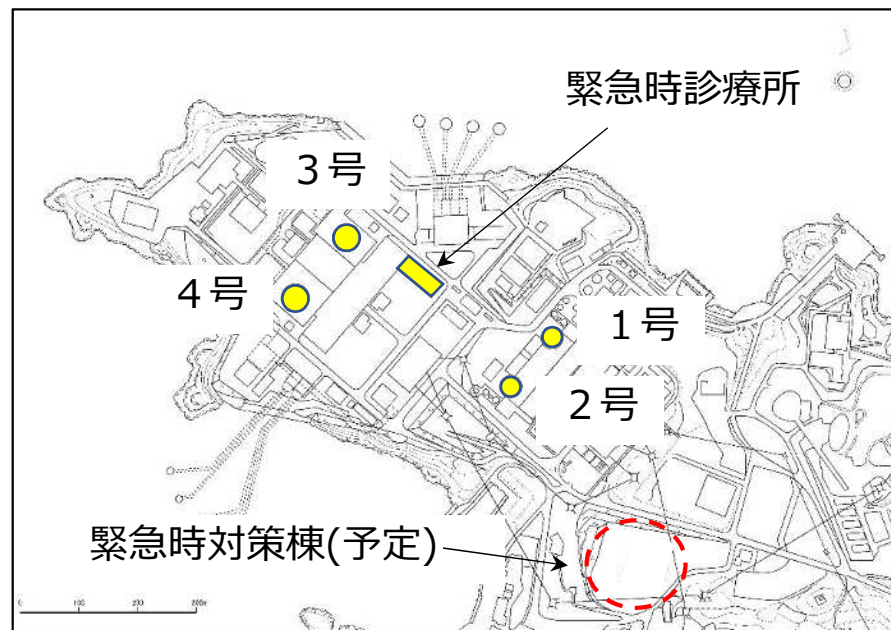
(注) 応急処置室の設置場所は、以下の項目を満たすことが望ましい。

- ① 換気施設、二重扉等、放射性物質の流入を防止できること。
- ② 温水シャワー等を備えた前室等、汚染傷病者の除染処置ができること。
- ③ 空調設備を備え、水・電気が使用できること。
- ④ 汚染物・排泄物の回収ができること。

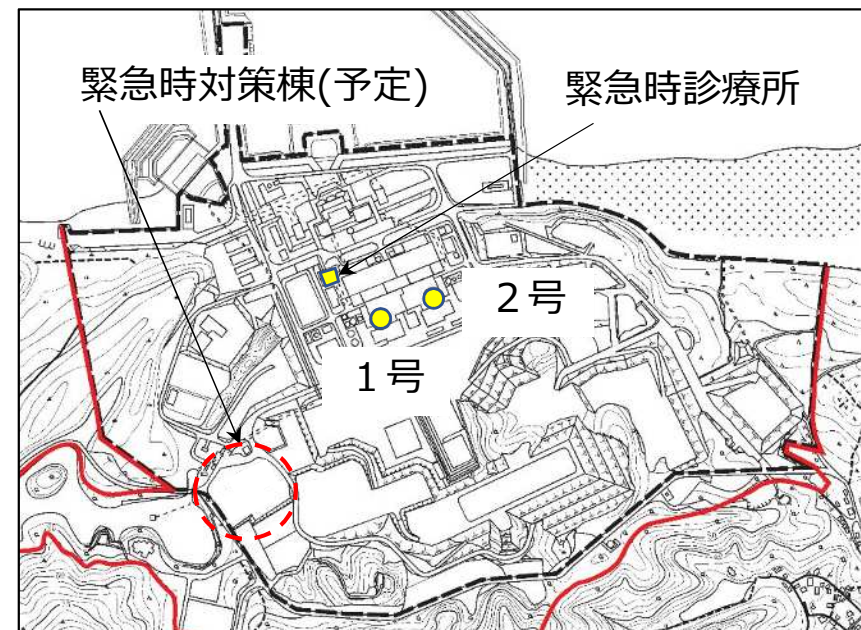
### ○応急処置施設の設置場所

- ・玄海及び川内原子力発電所においては、発電所サービスビル建屋内に応急処置施設として緊急時診療所を整備している。
- ・また現在建設中の緊急時対策棟内にも応急処置施設を設置することとしており、原子炉から十分な離隔距離（玄海：750m、川内：400m）を確保していることから、応急処置室の設置場所の項目①～④を満足する予定である。  
（玄海：2023年9月、川内：2021年11月建設完了予定）

玄海原子力発電所



川内原子力発電所



### ○必要な医療資材・設備

- ・除染設備、処置設備、ベッド等を保有している。

シャワー室



除染室（全身浴槽）



診察室



ベッド（3床）



### ○必要な医療資材・設備

- ・原子力災害時に、原子力災害が発生したオンサイトに持ち込む医療資機材（DMAT資機材等）を整備。医療機関での保管・管理が必要な資機材については、原子力安全研究協会（以下「原安協」という。）にて維持・管理を実施中。

DMAT資機材



ポータブルエコー



#### 3 緊急時に原子力施設内に派遣される登録医療スタッフ等の募集・養成

- (1) ネットワークの運営主体（以下「運営主体」という。）は、事故が発生した原子力施設内へ、緊急作業期間中に派遣<sup>(注1)</sup>されることを前提とした医師、救命救急士、看護師、診療放射線技師、保健師等の医療スタッフのほか、放射線管理を担当する人材やロジスティクスを担当する人材（以下「医療スタッフ等」という。）を募集し、その養成を行う。
- (2) 医療スタッフ等は、実地研修を含む複数回の研修<sup>(注2)</sup>により養成し、知識及び技術を維持するために定期的な講習の受講を求める。

(注1) 被災地の医療機関は一般住民を含めた災害対応に追われ、原子力施設での被災者に対応することは困難となることが予想されるため、被災地以外の地域から原子力施設内に医療スタッフ等を派遣する。

(注2) 研修には、以下の項目を含むべきである。

- ①救急・災害医学に関する知識・技能
- ②緊急作業期間中における医療ニーズ
- ③放射線とその生物影響
- ④個人線量評価の方法（放射線測定機器の取扱い）
- ⑤放射線防護の知識と技術（特に防護服、防護マスク等の取扱い）
- ⑥汚染された患者の除染
- ⑦汚染拡大防止策（救急処置室や患者動線の養生）
- ⑧トリアージ（身体、放射線）、重症度・緊急度の判断、搬送先の選択
- ⑨内部被ばくの予防及び治療薬剤の投与
- ⑩原子力施設の構造、所内の緊急時の体制、医療設備、緊急避難時の動線等
- ⑪緊急作業従事者のメンタルヘルスケア、労働衛生管理

#### ○緊急時に原子力施設内に派遣される医療スタッフ等

- ・原子力災害時には、原安協にて、医師2名、救急対応要員1名が派遣される。

※放射線管理、ロジスティック担当は、発電所内メンバーで対応

#### ○派遣医療スタッフ候補者の拡大に向けての取り組み

- ・「オンサイト医療構築委員会」の活動を通して、電力大で継続的な改善に向けた取り組みを実施。（各医療関係団体等のオンサイト医療活動に対する理解を醸成、各医療関係団体等との関係構築）
- ・「オンサイト派遣候補者名簿」（厚労省研修受講者）登録者の現状調査

——以上、全電力共通の取組み——



#### ○発電所内外関係者に対する教育・訓練

- ・ 被ばく傷病者対応訓練等による医療スタッフ等の知識技能の習熟
  - ✓ 保健師、放射線管理要員等については、災害発生時の救護、汚染確認等の知識技能を習熟するため、毎年、原子力災害医療訓練を実施。
  - ✓ 2021年度以降については、派遣医療スタッフとの連携訓練や、事業者によるランデブーポイントへの傷病者搬送訓練などを検討。
- ・ オフサイトセンター医療班等への定期的な講習
  - ✓ 内閣府主催の原子力災害現地対策本部図上演習の講師として、原子力発電所の事故収束活動に係る教育を実施。

#### ○訓練実績

発電所	実施時期	訓練想定	訓練項目
玄海	2019/10/31	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により管理区域内にて、負傷者2名（内1名汚染）が発生することを想定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>負傷者発生 of 通報連絡</li> <li>管理区域内での除染、応急処置及び汚染拡大防止措置</li> <li>重症者の迅速な救急搬送</li> <li>軽症者の緊急時診療所への搬送、応急処置</li> </ul>
	2019/12/6	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理区域内での負傷者発生を想定し、負傷者の搬送、応急処置訓練を実施</li> </ul>	
川内	2019/9/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理区域内にて作業員1名が現場巡視中に階段より落下し負傷（骨折のおそれ及び汚染あり）することを想定</li> </ul>	
	2019/10/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理区域内での負傷者発生を想定し、負傷者の搬送、応急処置訓練を実施</li> </ul>	

#### ○原安協医療スタッフの発電所訪問

- ・派遣医療スタッフのサイト訪問による医療関係者や社外関係者との意見交換、勉強会の開催（川内10/18,19、玄海12/14予定）
  - ✓ 医療スタッフ5名によるサイト訪問を行い、所内の緊急時の体制、オンサイト医務室、処置室（除染室）における滞在環境、資機材、患者搬送の動線等の視察及び医療担当者との意見交換を実施。
  - ✓ 原子力災害医療総合支援センター・高度被ばく医療支援センター、原子力災害拠点病院、地域消防機関とのオンサイト医療の現状、連絡体制、搬送体制等に係る勉強会を実施。

(余白)

### 4 医療スタッフ等の派遣及び身分保障

- (1) 運営主体は、養成した医療スタッフ等を派遣候補者名簿に登録するものとする。
- (2) 運営主体は、原子力事業者の要請に基づき、派遣候補者名簿に登録された医療スタッフ等に直接、待機要請、派遣要請等を行う。
- (3) 原子力施設内における派遣医療スタッフ等に対する放射線防護及び管理、身分保障（謝金、保険等）については、必要な費用を含め派遣先となる原子力事業者の責務とする。

### ○原子力災害時のオンサイトへの医療スタッフ派遣

オンサイト医療体制構築に係る業務委託契約を電力会社（電源開発、日本原燃含む）12社と原安協とで2020年3月締結した。

- ・事故後速やかに原子力事業所災害対策支援拠点等に常駐を開始し1か月程度の医師常駐体制の構築  
⇒原安協は速やかに医師2名、救急対応要員1名を派遣
- ・サイトの医務室資機材及びDMAT同等の持ち込み資機材により対応可能な初期医療実施
- ・周辺の医療機関・搬送機関、オフサイトセンターとの連携による、重篤患者への対応、被ばく医療を履行

### ○医療スタッフの派遣候補者名簿登録・管理

原子力施設内の緊急作業時の被災労働者対応ネットワーク構築事業（平成28年度厚生労働省委託事業）で作成された「オンサイト医療派遣事業名簿」登録者の現状調査を実施し、派遣可能な医療スタッフ拡大を図る。

### ○医療スタッフの安全確保

医療スタッフの安全確保は事業者も責任をもって実施する。

- ・発電所内の線量が高い場合、高くなることが想定される場合等は、発電所構内から退避
- ・医療スタッフへの補償は、原安協の雇用主としての補償に加え、事業者としても必要な保険への加入を検討
- ・訓練を通して、派遣要請、参集場所、受入手続、線量管理など、迅速性、実効性を確認し継続的に改善

5 原子力施設内外の患者の搬送、受入れ等の関係を強化するための  
協議組織及び被災労働者搬送訓練等

- (1) 他省庁の事業により、すでに複数の連絡会議やネットワーク等の協議組織が存在するため、運営主体は、原子力施設からの被災労働者の搬送と受入れ医療機関の特定に特化した対応について協議することとする。
- (2) 運営主体は、原子力施設から地域医療機関への汚染を伴う被災労働者の搬送と医療機関での受入れに特化した訓練を実施する。

### ○地域医療機関との契約書、覚書締結

- ・地域医療機関※との汚染傷病者の受入れ等に関する契約書、覚書を締結



### ○各医療機関、消防機関等との連絡会議等（年1～2回）

- ・九州地区原子力災害医療連携推進協議会
- ・福岡県原子力災害医療地域連携ネットワーク検討会
- ・佐賀地区原子力災害医療ネットワーク検討会
- ・長崎県原子力災害医療ネットワーク検討会
- ・鹿児島県原子力災害医療ネットワーク検討会
- ・鹿児島県原子力災害医療ネットワーク検討会搬送作業部会
- ・鹿児島県原子力災害医療ネットワーク検討会医療作業部会（今年度設置予定）



### ○社外機関との原子力災害医療訓練

#### ・原子力災害医療訓練

- ✓ 各県の原子力防災訓練に参加し、地域消防機関、原子力災害拠点病院と連携し、車両又はヘリによる傷病者搬送訓練を実施している。
- ✓ 事業者自ら搬送可能な車両（1台）を保有している。

発電所で保有している車両



車椅子を固定可能



## ○訓練実績

発電所	実施時期	訓練項目	連携機関
玄海	2019/11/30 (佐賀県防災訓練に 合わせて実施)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・負傷者の発生通報及びサイト内での処置</li> <li>・負傷者の原子力災害拠点病院への搬送</li> <li>・原子力災害拠点病院における汚染検査、除染、処置（WBCによる内部被ばく検査を含む）</li> <li>・原子力災害医療・総合支援センターからの専門派遣チーム受入れ</li> </ul>	佐賀県 唐津赤十字病院 唐津市消防本部 長崎大学 九州電力
川内	2020/2/9 (鹿児島県防災訓練 に合わせて実施)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・負傷者2名の発生通報及びサイト内での処置</li> <li>・原子力災害拠点病院である済生会川内病院、鹿児島大学病院へ各々搬送</li> <li>・原子力災害拠点病院における汚染検査、除染、処置（WBCによる内部被ばく検査を含む）</li> <li>・原子力災害医療・総合支援センターからの専門派遣チーム受入れ</li> </ul>	鹿児島県 済生会川内病院 薩摩川内市消防局 鹿児島大学病院 長崎大学 九州電力