

## 資料 2-2

# 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

電気事業連合会

原子力エネルギー協議会

2021年11月15日

1. はじめに
2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況
3. オンサイト医療体制構築委員会における議論状況
4. 今後の主な取り組み

# 1. はじめに

- 原子力災害時オンサイト医療への対応状況については、第8回中央連絡会議（2021年3月23日）にて、2020年度の取り組み結果およびオンサイト医療体制構築委員会※の整備状況等をご報告した。  
※原子力災害時オンサイト医療対応の実効性確保・継続的改善に向けた、被ばく医療に係る専門家等で構成する会議体
- 前回ご報告以降、昨年度整備した事故後1ヵ月程度の原子力災害時オンサイト医療体制の維持と実効性向上に取り組んでいる。
- また、2021年度における取り組みとして、下記事項等に取り組んでいることから、これらの取り組み状況をご報告する。
  - 更なる派遣候補者拡充に向けた教育・研修実施体制の検討
  - 事故後1ヵ月程度以降の医療常駐体制整備に向けた検討
  - 各サイトにおけるオンサイト医療に係る訓練の実施
- さらに、事業者の取り組み内容・方針等に関しては、2020年度に整備したオンサイト医療体制構築委員会において、被ばく医療に係る専門家等からご意見・助言を頂きながら進めているところであり、その状況をご紹介する。
- 最後に、今後の主な取り組みをご報告する。

原子力災害時の原子力施設における作業員に対する初期医療対応（原子力災害時オンサイト医療）に係る体制の構築と充実化を図るため、福島第一原子力発電所事故時の教訓を踏まえ、事業者自ら確保する医療体制により、初期医療行為が対応できる体制を構築する。

具体的には以下の目標ステップを定めて、段階的に原子力災害時オンサイト医療に係る体制の充実化を図っていく。

**【短期的対応】 2020年度より体制整備開始**

2020年度末までに各サイトの受入れ体制を確立

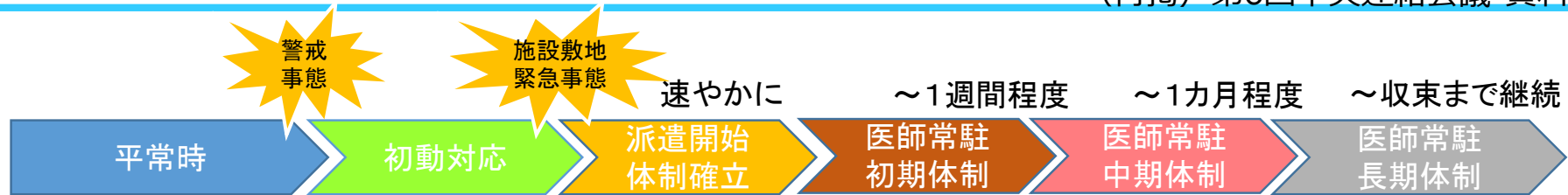
- ①国内の原子力施設1サイトでの原子力災害に対応
- ②福島第一原子力発電所事故時の教訓を踏まえ、PAZ及びUPZ内の医療機関が機能停止となった場合に対応
- ③事故後速やかに原子力事業所災害対策支援拠点等に常駐を開始し1カ月程度の医師常駐体制の構築を行う
- ④サイトの医務室資機材及びDMAT同等の持ち込み資機材により対応可能な初期医療を実施
- ⑤周辺の医療機関・搬送機関、オフサイトセンターとの連携による、重篤患者への対応、被ばく医療を確実に履行
- ⑥原子力防災訓練において代表サイトにおけるオンサイト医療体制の構築状況及び実効性を検証し継続的改善に努める

**【中期的対応】 2021年度より拡充体制の整備検討**

- ①長期間の医師常駐体制の維持が可能となる体制整備を検討
- ②全サイトの原子力防災訓練において、オンサイト医療に係る体制の構築状況を確認し、地域別又は各サイトの個別事情に対する実効性を検証し継続的改善に努める

**【長期的対応】 継続的改善に取り組む事項**

- ①複数サイトにおける原子力災害の同時発災にも対応可能な初動体制の確立
- ②オンサイト常駐医師の初動体制及び交代医師の確保拡充
- ③原子力防災訓練によるオンサイト医療体制の継続的な改善活動



- ①原安協との事前契約  
→医療スタッフの派遣契約締結
- ②派遣候補者の育成  
→原安協による医療スタッフ(派遣候補者)への専門的知識及び技能習得研修の実施  
→事業者被ばく医療訓練への派遣候補者の参加
- ③派遣候補者名簿管理  
→原安協による研修受講者名簿管理、現況調査
- ④事業者の体制整備  
→責任者、受入、連絡調整、傷病者搬送の随行者を事前指定  
→応急処置、簡易除染用資機材保管、点検実施  
→医務室、居室の整備
- ⑤各関係機関と事前協議  
→国・自治体・消防・受入医療施設とのオンサイト傷病者受入に係る事前協議
- ⑥各関係機関との連絡会  
→長期的な医師常駐体制構築に係る連絡会開催

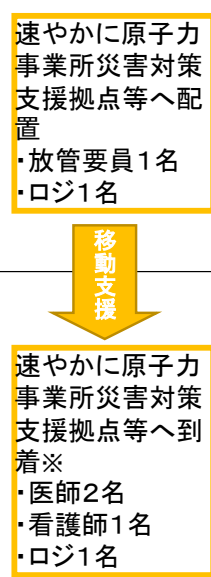
### 【発災事業者】

- 原安協と情報共有
- 原安協への派遣要請準備指示
- 医療スタッフ受入準備

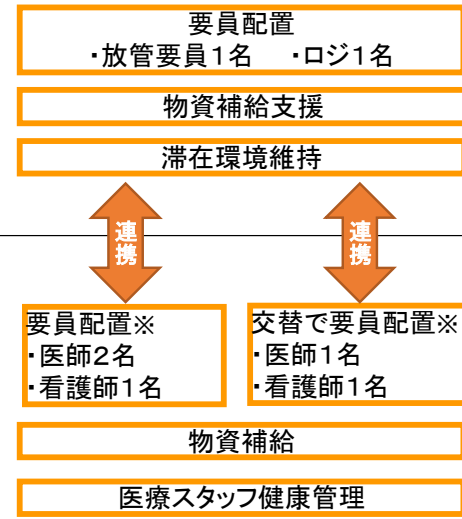
### 【原安協】

- 事業者と情報共有
- 医療スタッフ招集・装備確認
- 医療スタッフ移動・連絡手段確認

医療スタッフ 派遣要請

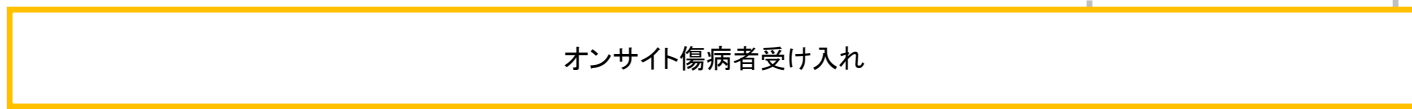


医療スタッフ 常駐開始



※ 医療スタッフの線量管理と安全確保は事業者としても責任を持って実施

### 【医療機関】



【検討中】  
常駐体制の維持に向け、以下の対策を電事連大で検討(外部からの支援について今後関係機関と協議)

- ①原安協による派遣候補者拡充
- ②中央の医療関係団体・各機関からの支援
- ③全国の医療機関からの支援

【今後の課題】  
長期的な医師常駐体制を維持するための全国的なネットワーク体制の構築

- 原子力災害時オンサイト医療に係る事業者の目標点は、短期・中期・長期と段階的に目標を定めて体制充実化を図っていくこととし、2020年度はまずは【短期的対応】に取り組み、並行して中長期的対応に係る検討を進めてきた。

【中期的対応】 2021年度より拡充体制の整備検討

- ① 長期間の医師常駐体制の維持が可能となる体制整備を検討
- ② 全サイトの原子力防災訓練において、オンサイト医療に係る体制の構築状況を確認し、地域別又は各サイトの個別事情に対する実効性を検証し継続的改善に努める

- 上記に基づき、2021年度は主に以下の事項に取り組む。

【長期間の医師常駐体制整備に向けた検討】

- 長期間※の医師常駐体制整備に向け、協力体制・派遣調整機能の検討を行う。  
※事故後1ヶ月程度以降
- 医療スタッフ派遣のオンコール体制を維持するとともに、更なる派遣候補者の拡充に向けた教育・研修実施体制の検討を行う。

【実効性検証および継続的改善】

- 全サイトにおいてオンサイト医療に係る訓練※を実施し、2020年度に整備したオンサイト医療体制の実効性を検証するとともに、継続的改善を図る。  
※政府防災訓練、各サイト総合又は要素訓練にてオンサイト医療を考慮した初期医療訓練

- 各事項は、オンサイト医療体制構築委員会を通じ、傷病者の受入れ先となるオフサイト医療体制との連携強化を図るとともに、各医療関係団体等との関係構築を図る。

---

## 2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況

---

- 昨年度からの継続事項 -



## 2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況- 昨年度からの継続事項 -

### 【医療スタッフ常駐体制の構築】 【短】 ①・②・③

- 9 電力、日本原子力発電、日本原燃及び電源開発と、原子力安全研究協会（原安協）において、原子力災害時オンサイト医療に係る契約を締結。
  - オンサイト常駐に係る医療スタッフ等の招集体制
    - ✓ 昨年度に引き続き、原子力災害時に、常駐開始要請後速やかに医師及び救急対応可能職員が、原子力災害が発生したオンサイトへ到着できるよう、医師スタッフ等の招集体制を構築。
  - 各サイト医療関係者等との連携・強化
    - ✓ 原子力災害時のオンサイトにおける医療対応のため、原子力災害時に常駐する医療スタッフが各サイト訪問等を、継続して実施※。
    - ✓ 上記に合わせて各サイト医療関係者等と意見交換等を実施。

※新型コロナの状況を踏まえ、

サイト訪問出来ない場合は代替措置（WEB顔合わせ、図面での確認等）にて実施

原安協医療スタッフ



医務室確認の様子



意見交換の様子



## 2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況- 昨年度からの継続事項 -

### 【医療資機材の整備】 【短】 ④

- 原子力災害時オンサイト医療に活用する医療資機材を調達。また、その管理体制を構築。
  - 持込み資機材の整備
    - ✓ 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、原安協にて維持・管理を実施。
  - サイト医務室等の資機材整備
    - ✓ 上記に加えて、オンサイトで整備可能な医療資機材（血圧計、ストレッチャー等）について、各サイトにおいて維持・管理を実施。
    - ✓ 資機材仕様・必要数等について、原子力災害時に常駐する医療スタッフによる確認を実施。

DMAT資機材



ポータブルエコー



## 2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況- 昨年度からの継続事項 -

### 【各地域の医療・搬送機関との連携確認】 【短】 ⑤

- 各地域の医療機関・搬送機関等に対し、各事業者からオンサイト医療に係る説明を実施中。新型コロナの状況を踏まえつつ、引き続き説明を実施。

### 【国原子力総合防災訓練におけるオンサイト医療に係る訓練の実施】 【短】 ⑥

- 原子力災害時の医療スタッフ常駐体制等について、原子力総合防災訓練にてオンサイト医療に係る訓練を実施し、実効性の検証・改善を行う。
- 2021年度 国原子力総合防災訓練の対象が東北電力 女川であることを踏まえ、今後、具体的な訓練内容について国ともご相談させていただきたい。

### 【常駐医療スタッフ派遣候補者名簿管理】 【短】 ③（【中】 ①も考慮）

- 平成28年度厚生労働省委託事業で作成された「オンサイト派遣候補者名簿」登録者の現況調査を実施（定期的に実施）。
- 計23名から原子力災害時のオンサイト常駐に同意する旨の回答をいただいた。（23名 内訳：医師4、看護師8、技師9、その他2）

## 2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況- 昨年度からの継続事項 -

### 【各関係機関との連絡会の開催】

- 原子力災害時オンサイト医療対応の実効性確保・継続的改善に向けた、被ばく医療に係る専門家等で構成する会議体（オンサイト医療体制構築委員会）を開催。  
⇒ 詳細は3.にてご報告

---

- 今年度からの取り組み事項 -

## 2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況- 今年度からの取り組み事項 -

### 【更なる派遣候補者の拡充に向けた教育・研修実施体制の検討】 【中】 ①

- 原子力災害時に常駐する医療スタッフ候補者の更なる拡充に向けて、オンサイト医療活動に係る専門知識等を習得し、オンサイト医療への参加を更に促進する、医療従事者等に対する教育・研修実施体制を検討中。
- 現在、平成28年度 厚労省人材育成事業（原安協が受諾）を参考としつつ、研修対象者・研修項目・研修実施機関の要件整理等を進めているところ。
- 検討内容は、オンサイト医療体制構築委員会において、被ばく医療に係る専門家等からご意見・助言をいただきながら進めており、研修項目・研修実施機関の要件等に関して概ね内容の了解を得ている。  
⇒ オンサイト医療体制構築委員会の詳細は3.にてご報告

#### [参考] 研修実施機関に求められる要件

- ▶ 放射線、原子力災害、オンサイトの知識を有している
  - ▶ 救急医療の専門家等により監修を受け、カリキュラムの改訂ができる
  - ▶ 法令や通知等が変更等された内容については、知識の追加・説明を行うことができる
  - ▶ 最新知見等を習得し、カリキュラムの改訂に反映できるよう、関連する団体との関係構築ができています
- 教育・研修を次年度以降実施できるよう、引き続き検討を進める。

## 2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況- 今年度からの取り組み事項 -

### 【事故後1ヵ月程度以降の医師常駐体制整備に向けた検討】 【中】 ①

- 原子力災害時に常駐する医療スタッフの更なる長期的・安定的な常駐体制構築に向けて、各関係機関とのネットワーク機能として、ネットワークが発揮すべき機能・役割の整理、ネットワークの運営主体や在り方を検討中。
- ネットワーク機能の検討については、既存の原子力災害医療に関する各医療機関との枠組みに係る知見を参照した上で、ネットワークの実効性・実現性の検討及び運営主体候補の選定を検討していく。

[参考] 既存の原子力災害医療に関する各医療機関との枠組み

- 福島第一原発救急医療体制ネットワーク【聴取済】
  - 原子力災害医療派遣チーム
  - 緊急被ばく医療支援チーム (REMAT)
  - 災害派遣医療チーム (DMAT)
- 検討内容は、オンサイト医療体制構築委員会において、被ばく医療に係る専門家等からご意見・助言をいただきながら進めており、上記検討方針に関して概ね内容の了解を得ている。⇒ オンサイト医療体制構築委員会の詳細は3.にてご報告
  - 引き続き、まずは既存枠組みに係る知見拡充を進め、長期間の医師常駐体制整備に向けた検討を進める。



## 2. 前回中央連絡会議以降の取り組み状況- 今年度からの取り組み事項 -

### 【各サイトにおける訓練実施】 【中】 ②

- 2020年度に整備したオンサイト医療体制の実効性を検証するため、各サイトにおいて、オンサイト医療に係る訓練※を実施中。  
※ 国原子力総合防災訓練、各サイト総合又は要素訓練にてオンサイト医療を考慮した初期医療訓練
- 各サイトでは、原子力災害時等のフェーズに応じた訓練実施項目を段階的に採り入れ、2020年度に整備した手順等の実効性を検証する。

表 原子力災害時のフェーズと訓練実施事項

	時間軸	実施事項
フェーズ1 【初動対応】	発災 ～10条特定事象発生 (派遣要請まで)	・原安協へ情報共有・医療スタッフ派遣要請準備指示 ・原安協への医療チーム派遣要請
フェーズ2 【派遣開始／体制確立】	10条特定事象発生後 ～医療スタッフ常駐開始	・医療スタッフのサイトへの移動支援 ・医療スタッフの発電所入講のための手続き ・医療スタッフ受入及び受入後の体制構築
フェーズ3 【医師常駐初期／中期体制】	医療スタッフ常駐後 1ヵ月以内程度	・傷病者対応（オフサイト側（医療機関，ERC，OFC等）との連携含む）
フェーズ4 【医師常駐長期体制】	医療スタッフ常駐後 1ヵ月以上～	・傷病者対応（引き続き） ・長期的な医師常駐のための体制整備支援（体制検討中）

(注) フェーズ2・フェーズ3は、コロナ禍の状況を踏まえ可能な範囲で実施

- 訓練実施事項は、オンサイト医療体制構築委員会において、被ばく医療に係る専門家等からご意見・助言をいただきながら進めており、概ね内容の了解を得ている。⇒ オンサイト医療体制構築委員会の詳細は3.にてご報告



---

### 3. オンサイト医療体制構築委員会における議論状況

### 3. オンサイト医療体制構築委員会における議論状況- 設置目的 -

(再掲) 第7回中央連絡会議 資料

#### ○ 設置目的[既報]

- 事業者が整備するオンサイト医療体制（各サイトの医療スタッフ常駐体制等）について、救急医療・被ばく医療・労働安全衛生に係る専門家から専門的知見や助言を得ることで、その実効性確保に資する。
- 高度被ばく医療支援センターや原子力災害拠点病院等、オンサイトで発生した傷病者の受入れ先となるオフサイト医療体制との連携強化（搬送体制の強化、協定の締結等）を図るとともに、オフサイト医療側から見たオンサイト医療体制構築に係る要望等を聴取し、包括的な原子力災害医療体制の構築に資する。
- 委員会活動を通じ、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するとともに、各医療関係団体等との関係構築を図り、中長期的な医療スタッフの常駐体制構築（常駐医療スタッフ候補者の拡充等）に資する。

#### ○ 構成[既報]

- 1) 委員：13名程度（各医療関係団体・医療機関の推薦者等）
- 2) コーディネーター：厚生労働省、原子力規制庁
- 3) 事業者：各社1名程度
- 4) 事務局：公益財団法人原子力安全研究協会

### 3. オンサイト医療体制構築委員会における議論状況- 委員構成 -

(再掲) 第7回中央連絡会議 資料

#### ○委員構成[既報]

##### <医療関係団体>

- 事業者が行うオンサイト医療活動に対し、各医療関係団体から専門的知見や助言を得る。また、オンサイト医療体制の今後の更なる拡充に向けた各医療関係団体との関係構築を図る。

##### <原子力災害医療、地域医療機関>

- 原子力災害発生時における各地域医療機関が行う医療活動と事業者が行うオンサイト医療活動との連携に対し、高度被ばく医療支援センターや原子力災害拠点病院から、専門的知見や助言を得る。

##### <産業医等>

- 実現場における医療活動の実態や実務上の教訓・経験を有する産業医及び労働者の健康と安全衛生について知見・経験と専門性を有する関係機関から、事業者が行うオンサイト医療活動に対し、専門的知見や助言を得る。

- 一般社団法人日本救急医学会
- 公益社団法人日本診療放射線技師会
- 一般社団法人日本放射線看護学会

- 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
- 国立大学法人弘前大学
- 公立大学法人福島県立医科大学
- 国立大学法人広島大学
- 国立大学法人長崎大学
- 福井県立病院

- 独立行政法人労働者健康安全機構
- 学校法人産業医科大学
- 杏林大学
- 東京電力HD(株)福島第一原子力発電所救急医療室
- 関西電力(株)大飯発電所健康管理室
- 関西電力(株)関西電力病院
- 中国電力(株)中電病院

### 3. オンサイト医療体制構築委員会における議論状況- 開催実績 -

- 日 時：2021年8月30日
- 議 題：オンサイト医療活動の実効性向上に向けた取り組み状況
  - (1) 2021年度原子力災害時オンサイト医療体制に係る訓練計画
  - (2) オンサイト派遣医療スタッフ候補者に対する教育・研修の整備
  - (3) 長期的な医療スタッフ常駐体制を構築するためのネットワーク原安協緊急時医療チームの実効性向上に向けた取り組み
- 概 要：
  - ・オンサイト医療に係る訓練、オンサイト派遣医療スタッフ候補者に対する教育・研修および長期的な医療スタッフ常駐体制に係るネットワークについて、事業者検討状況を説明。
  - ・事業者の実施・検討方針に関し理解を得るとともに、実効性向上に向けた前向きなご意見を得た。
- 主なご意見：
  - 「コロナ禍の状況を踏まえ、現地確認等が困難な場合は、訓練状況を撮影しWeb会議で紹介し所感をもらう方法を今後取り入れるとよい」
  - 「教育研修について（オフサイト側の）高度被ばく医療支援センターが行っている研修内容と基礎は重複しているように思われる。（オンサイト側の研修は）同研修を修了した者のステップアップ版とすることが望ましい」
  - 「オフサイト、オンサイトの垣根に関わらず同じ国民として命を救わなければならない。オンサイトとオフサイトの対応がシームレスに実行できる体制構築が必要」
  - 「今後ネットワークに係る検討を進めるうえで、事前に準備できることと発災時にすべきことを整理すると良い」

---

## 4. 今後の主な取り組み

## 4. 今後の主な取り組み

### 【今後も継続して取り組んでいく事項】

- ・原子力災害時オンサイト医療に係る契約、原子力災害時に常駐する医療スタッフの招集体制の確保、事故後約1か月間の常駐体制の確保及び必要資機材の維持管理。
- ・原子力災害時に常駐する医療スタッフによる各サイト訪問等を実施し、原子力災害時のオンサイト医療の実効性を高めるための現地状況把握を継続するとともに、各サイト医療関係者、地域医療機関や搬送機関関係者等との関係構築。
- ・オンサイト医療体制構築委員会における事業者取り組み内容の報告、専門家からの意見聴取・知見収集。

### 【今年度の取り組み事項】

- ・原子力災害時に常駐する医療スタッフ候補者の更なる拡充に向けた医療スタッフ候補者に対する教育・研修の次年度以降の実施に向けて、実施体制の検討、教育・研修の次年度以降の実施に向けた、研修実施機関の決定、講師の要件整理等の検討を継続。
- ・長期間の医師常駐体制整備に向けた協力体制・派遣調整機能の検討について、既存の原子力災害医療に関する各医療機関との枠組みに係る知見参照を継続し、ネットワークの実効性・実現性の検討及び運営主体候補の選定の検討を継続。
- ・2020年度に整備したオンサイト医療（情報連携、出動要請、サイトへの移動、傷病者発生時の対処等）に係る訓練を国原子力総合防災訓練にて実施するとともに、各サイトでオンサイト医療に係る要素を織り交ぜた訓練を実施し、地域又は各サイトの個別事情に対する実効性を検証する。