

**福島県原子力災害医療行動計画**  
**【第2版】**

平成30年3月

福島県



福島県原子力災害医療行動計画の位置付け	1
1章 原子力災害医療の基本的考え方	2
1.1 福島県の原子力災害医療	2
1.2 福島県原子力災害医療の基本的な考え方	2
1.3 本行動計画の構成	4
2章 平時の準備	5
2.1 原子力災害医療活動の体制	5
2.2 原子力災害医療体制の維持	8
3章 災害時初動対応	10
3.1 災害対応の原則	10
3.2 スイッチを入れる	10
3.3 災害の規模別の初動体制	13
3.4 初動対応の例	17
4章 災害発生時の指揮系統 (C: Command and Control)	20
4.1 原子力災害医療における指揮系統	20
4.2 県災害対策本部の指揮系統	21
4.3 災害時の役割分担	21
4.4 本部の業務と役割分担	24
4.5 オフサイトセンター (国の原子力災害現地対策本部) との連携	26
5章 安全管理の基本方針 (S: Safety)	27
5.1 活動区域の考え方 (ゾーニング)	27
5.2 放射線防護対策	27
5.3 汚染拡大防止対策	27
6章 災害時の情報共有体制 (C: Communication)	28
6.1 災害時の情報共有連絡手段	28
6.2 災害時の情報連絡経路	28
6.3 災害時の情報連絡: 一斉通報と個別連絡	29
6.4 その他の留意点	29
7章 原子力災害医療活動の概要 (A: Assessment と TTT)	31
7.1 原子力災害医療活動のまとめ	31
7.2 避難終了後の原子力災害医療活動	32
7.3 復興に向けた活動	32
7.4 医療中継拠点	32
8章 医療活動 (高健康リスク群への対応)	35
8.1 原子力災害医療機関及び関連機関	35
8.2 原子力災害医療活動の基本的な考え方	37
8.3 規模別の医療活動戦略 (TTT)	39
8.4 平時の整備目標	41

9章 要配慮者避難（中間健康リスク群への対応）	43
9.1 病院・介護保険施設等避難について	43
9.2 在宅要支援者避難	46
10章 住民対応（通常健康リスク群への対応）	50
10.1 医療救護班派遣	50
10.2 心のケア対策	50
10.3 生活機能低下対策	50
10.4 保健活動・疾病予防	50
10.5 避難退域時検査	50
10.6 安定ヨウ素剤	53
10.7 リスクコミュニケーション	56
10.8 避難住民の一時立入り	56
11章 搬送活動	58
11.1 高健康リスク群の搬送	58
11.2 中間健康リスク群（要配慮者等）の搬送	58
11.3 通常健康リスク群（住民）の搬送	59
11.4 傷病者搬送の流れ	60
11.5 福島県原子力災害医療における搬送のイメージ	64
11.6 平時の準備	64
策定経過	65
図表索引	67

## 福島県原子力災害医療行動計画の位置付け

本行動計画は、「福島県地域防災計画(原子力災害対策編)」において別に定めることとされている「緊急被ばく医療活動マニュアル」に該当する。

いわゆるマニュアルは、想定された事象に対する定められた手順を記したものと印象を与える。一方、東日本大震災・原子力災害を経験した我々は、災害において必ず想定外の事態への対応を迫られるという教訓を得た。マニュアルの考え方のみではそのような災害には対応できないことから、より柔軟な対応をも可能とするために「行動計画」とした。

原子力災害はもとより、その他の放射線被ばく・汚染事故、またはそれらに伴う傷病者について関係機関が迅速、的確に対応するために、平時から準備しておくべきこと、災害時にまず行うべきこと、災害時の指揮系統、安全に対しての基本的な考え方、様々な想定に対する具体的な行動計画を、本県の原子力災害における急性期から亜急性期の経験を踏まえ整理したものである。

また、東京電力福島第一原子力発電所(以下「福島第一原発」)で進行中の原子力発電所の廃炉及び被災地の復旧現場における被ばく・汚染を伴う傷病者の発生にも対応するものである。

なお、今後、定期的に行われる訓練や研修により得られた反省をもとに改訂することを前提とする。

## 1章 原子力災害医療の基本的考え方

### 1.1 福島県の原子力災害医療

#### 1.1.1 福島県が目標とする原子力災害医療体制

未曾有の複合災害であった東日本大震災の被災県として、これまでの経験を踏まえて、全国のモデルとなる原子力災害医療体制を構築していくことが本県の責務と考える。

原子力災害医療の基本理念として、「緊急被ばく医療のあり方について」(平成 13 年 6 月、平成 20 年 10 月一部改訂、旧原子力安全委員会)には、「いつでも、どこでも、誰でも最善の医療を受けられるべき」という命の視点が謳われている。

一方、我々が体験した現実には、災害・緊急時には「平時のような最善の医療提供」が困難となり、災害医療の視点から「限られた資源を有効に配分」せざるをえないというものだった。

現在県内で進行中の原子力発電所の廃炉及び被災地の復旧作業において、廃炉工程から高線量被ばくや高濃度汚染による傷病者の発生リスクが高まることが予想される。

一方、本県医療の現場は、日常診療に忙殺されており、放射線防護や汚染拡大防止の手段と知識を身につけるための時間的・人力的・財政的な余裕は決して十分ではなく、被ばく・汚染傷病者診療に強い不安を感じる医療機関や医療人も多い。このような状況において実効性ある原子力災害医療を提供するには非常な困難が伴う。

このような現実を十分認識した上で、既存の救急医療体制、災害医療体制と整合性のとれた、医療関係者が不安なく実行できる、日常的な医療に根ざした原子力災害医療体制の構築を本県の目標とする。

そして万が一にも新たな原子力災害医療のニーズが生じた場合には、県内外にかかわらず積極的な支援を提供できる体制を構築維持することも、過去の災害で絶大な支援をいただいた本県の一つの目標と考える。

### 1.2 福島県原子力災害医療の基本的な考え方

#### 1.2.1 原子力災害医療に求められるもの

- 原子力災害医療とは
    - ・ 「原子力災害」において発生する全ての被災者への医療・福祉・保健活動
    - ・ 放射性物質取扱施設(原子力事業所や研究施設等)作業員等の「被ばく・汚染」の恐れのある傷病に対する医療活動
    - ・ その他、放射性物質に関する知識が必要な医療活動
  - 原子力災害医療には
    - ・ 多くの医療者の関わり
- 原子力災害の場合は多くの医療者の関わりが必要となる。また、放射性物質取扱施設作業員の事故においても傷病者の緊急度が高い場合は近隣の直近施設医療者の関わりが必要となる。

- ・ 一般の医療知識・技術が基本  
高線量であっても被ばくによる身体影響は遅れて発症するために、傷病者の救命のためには一般の救急医療処置が優先される。なお、被ばく医療における特殊な治療は少ないとされている。
- ・ 適切な防護  
放射線から受ける身体影響は計測が可能である。適切な防護を講じれば医療者の受ける影響は極小化できる。なお、被ばく医療によって身体影響を受けた医療者はいないとされている。

### 1.2.2 想定される事象と具体的な戦略

想定される事象を三つに分けた場合の、その特徴と対応すべき傷病者、関係する医療システムは次のとおりである。

- 事象Ⅰ 少数傷病者発生又はその疑い  
災害の規模が限定的であり、既存の医療体制が中心となり対応する
- 事象Ⅱ 多数傷病者発生又はその疑い  
災害の規模が通常の医療対応能力を超えるため、災害医療体制が提供される
- 事象Ⅲ 原子力災害発生  
環境中に放射性物質が拡散し、地域全体が被災するため、医療に加えて、保健・福祉全体の災害医療体制が提供される

表 1.2.2 三つの想定事象の特徴とその対応

想定事象		事象Ⅰ	事象Ⅱ	事象Ⅲ
		少数傷病者発生	多数傷病者発生	原子力災害発生
		原子力事業所内の 労災事故等	原子力事業所内の 大規模労災事故等	施設損壊、放射性 物質放出
特徴		既存システムで対 応可能	事業所調整能力を 超える	自治体調整能力を 超える
傷 病 者	原子力発電所作業員	○	○	○
	防災関係者	○	○	○
	要配慮者	—	—	○
	地域住民	—	—	○
医 療	日常の医療	○	○	○
	救急医療	○	○	○
	被ばく医療	○	○	○
	災害医療	—	○	○
慮 要 者 配	病院避難	—	—	○
	要配慮者避難	—	—	○
対 住 民 応	安定ヨウ素剤投与	—	—	○
	避難退域時検査 (被ばくスクリーニング)	—	—	○
	救護所活動	—	—	○

### 1.3 本行動計画の構成

本行動計画の構成は災害医療の原則(スイッチを入れて CSCATTT)の考え方に基づくものである。

- 平時の準備(2章)
- スwitchを入れる(3章)
- Command and Control(4章)
- Safety(5章)
- Communication(6章)
- Assessment と TTT(7～11章)

#### 「CSCATTT」とは

C(Command and Control) : 指揮系統の確立と横の連携

S(Safety) : 安全確保

C(Communication) : 情報伝達・共有体制の確立

A(Assessment) : 情報の整理と評価

T(Triage) : トリアージ

T(Treatment) : 治療

T(Transport) : 搬送



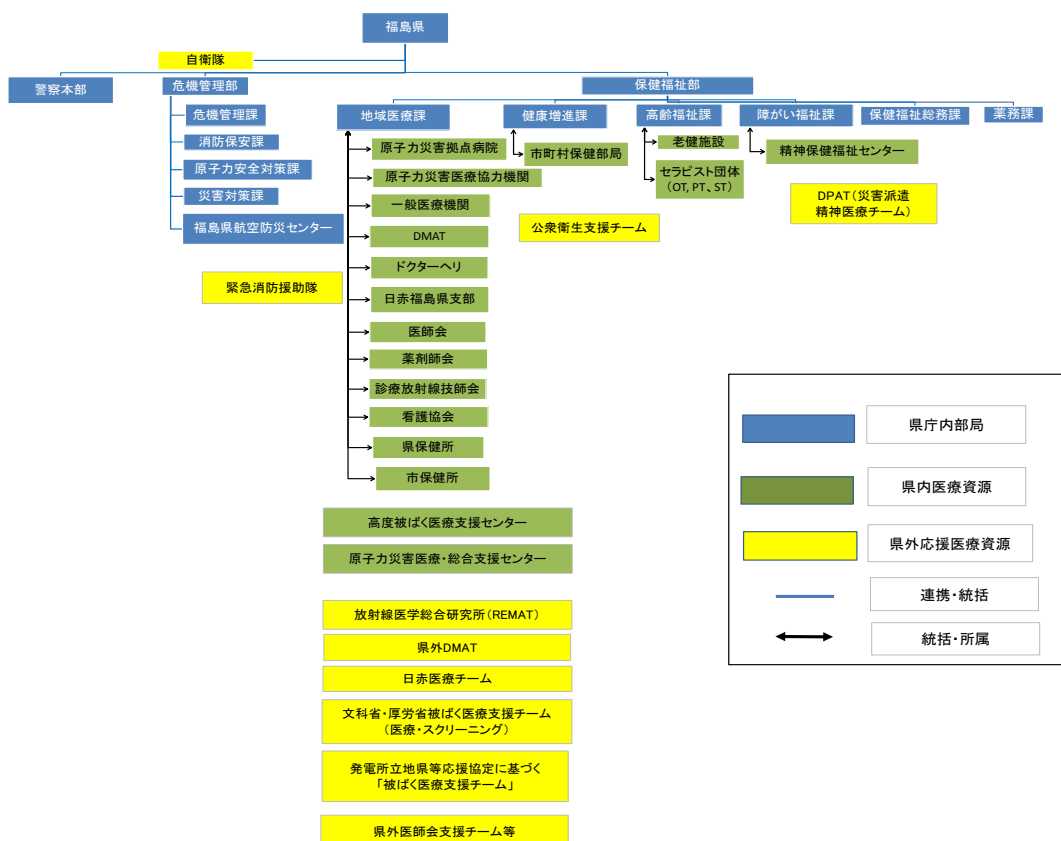
## 2章 平時の準備

### 2.1 原子力災害医療活動の体制

#### 2.1.1 原子力災害医療に係わる平時の体制

原子力災害医療に係る平時の体制は下図のとおりであり(図 2.1.1)、各機関はこれに基づいて原子力災害医療体制の充実を図る。

図 2.1.1 平時の原子力災害医療体制



## 2.1.2 原子力災害医療に係わる関係機関の平時の役割分担

各機関の平時の準備活動は下表のとおり。

表 2.1.2 関係機関とその業務内容

部局	業務
<b>県各部局</b>	
地域医療課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害医療対策協議会の開催</li> <li>・緊急被ばく医療対策協議会の開催</li> <li>・原子力災害医療行動計画の見直し</li> <li>・医療救護班、DMAT(災害派遣医療チーム)の整備</li> <li>・原子力災害医療機関、避難退域時検査チームの整備</li> <li>・原子力防災資機材(原子力災害医療)の整備</li> <li>・訓練・研修の実施・調整</li> <li>・災害医療コーディネーターの養成・配置</li> <li>・地域防災計画(原子力災害対策編)の見直し(原子力災害医療に関する部分)</li> </ul>
薬務課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時医薬品等の供給体制の整備</li> </ul>
保健福祉総務課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健福祉部内の総合調整</li> <li>・避難所の把握</li> <li>・広域避難計画</li> </ul>
高齢福祉課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者・高齢者施設の実態把握</li> </ul>
障がい福祉課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・障がい者・障がい者施設の実態把握</li> <li>・精神保健福祉センターの統括</li> <li>・DPAT(災害派遣精神医療チーム)の整備</li> </ul>
健康増進課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公衆衛生支援チームの整備</li> </ul>
保健所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域保健医療福祉の現状把握</li> <li>・避難退域時検査チームの整備</li> <li>・地域災害医療コーディネーターの配置</li> <li>・地域災害医療対策会議(仮称)の開催</li> </ul>
危機管理課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時危機管理の総括</li> <li>・危機管理における庁内調整</li> <li>・地域防災計画(事故対策編)の見直し</li> </ul>
原子力安全対策課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域防災計画(原子力災害対策編)の見直し</li> <li>・原子力防災訓練の企画運営</li> <li>・原子力事業所、環境放射線の監視</li> <li>・広域避難計画の見直し</li> <li>・広域避難訓練の実施</li> <li>・原子力防災資機材の整備</li> <li>・原子力防災関係研修の実施</li> </ul>

災害対策課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域防災計画（一般災害対策編、地震・津波対策編）の見直し</li> <li>・市町村が指定した指定避難所等の把握</li> <li>・備蓄物資の整備</li> </ul>
消防保安課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内消防機関との連携</li> <li>・訓練計画の策定・準備・参画</li> <li>・緊急消防援助隊の体制整備</li> </ul>
消防防災航空センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・救護搬送体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修</li> <li>・訓練研修への参加・協力</li> </ul>
空港事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広域搬送・SCUに関わる協力</li> <li>・訓練への参加</li> </ul>
警察本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・警察機関との連携</li> <li>・訓練計画の策定・準備・参画</li> <li>・災害警備体制の整備</li> </ul>
県内医療資源	
原子力災害医療協力機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力災害医療体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修</li> </ul>
原子力災害拠点病院	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力災害医療体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修、啓発活動</li> <li>・「原子力災害医療派遣チーム」の整備</li> </ul>
高度被ばく医療支援センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力災害医療の高度専門教育研修</li> </ul>
原子力災害医療・総合支援センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力災害医療機関の支援</li> <li>・関連医療機関とのネットワーク構築</li> </ul>
中核市保健所（郡山市、いわき市、福島市）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域保健福祉の現状把握と調整</li> <li>・避難退域時検査チームの整備</li> <li>・地域災害医療コーディネーターの配置</li> <li>・地域災害医療対策会議（仮称）の開催</li> </ul>
市町村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所の準備</li> <li>・要配慮者の把握</li> <li>・安定ヨウ素剤の保管管理・配布</li> </ul>
介護保険施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修、啓発活動</li> </ul>
一般医療機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修、原子力災害医療知識の啓発活動</li> </ul>
県内 DMAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害医療体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修</li> </ul>

福島県ドクターヘリ	・原子力災害医療搬送体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修
日赤福島県支部	・統括災害医療コーディネーターの整備 ・救護班の整備 ・原子力災害医療体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修、啓発活動
福島県医師会、福島県病院協会、福島県歯科医師会、福島県看護協会	・統括災害医療コーディネーターの整備 ・救護班(JMAT)の整備 ・原子力災害医療支援体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修
福島県薬剤師会	・原子力災害医療支援体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修 ・安定ヨウ素剤配布体制の確保
福島県診療放射線技師会	・原子力災害医療支援体制維持のための計画策定、人員・物資の確保、訓練研修 ・避難退域時検査チームの確保、訓練研修
作業療法士、理学療法士、言語聴覚士等団体	・災害医療マニュアル参照(調整中)

### 2.1.3 関係機関間の通信と情報共有手段の確立

#### ○ 通信網の確立

##### ・ 衛星電話の配備

一般災害の通信体制(災害医療行動計画(調整中)参照)に加え、原子力事業所、災害拠点病院に指定されていない原子力災害医療機関も含めて、衛星電話を配置する。

##### ・ 広域災害・救急医療情報システム(EMIS)の活用

一般災害医療関係者及び原子力災害関係者によるEMIS訓練・研修の実施

#### ○ 関係機関連絡先リスト(資料編)の更新

・ 関係機関の連絡先を毎年更新し、電子メール等で情報共有する。

## 2.2 原子力災害医療体制の維持

### 2.2.1 原子力災害医療対策協議会

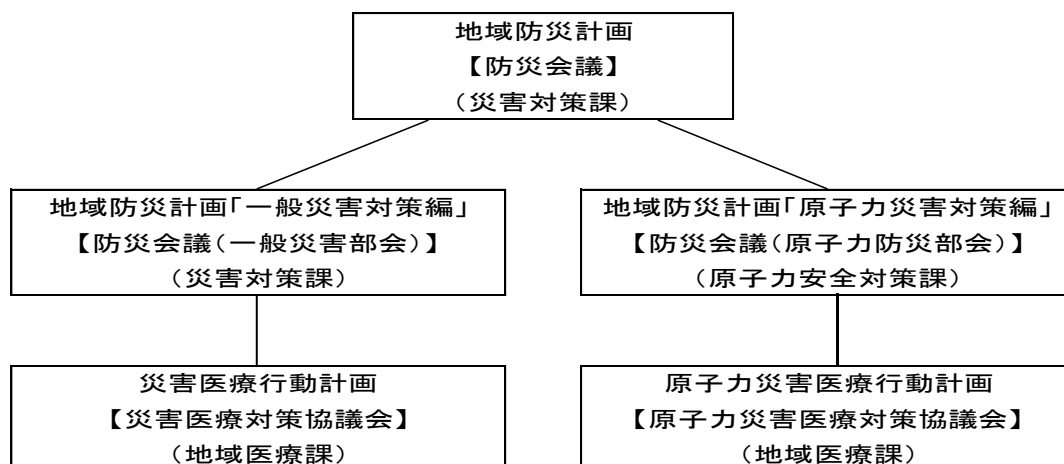
#### ○ 目的

原子力発電所等における原子力災害や放射線事故による原子力災害医療活動に係わる各種課題の協議、検討及び情報交換等を通じて、関係機関相互の連携・ネットワーク化を推進し、原子力災害医療体制の充実を図る。

#### ○ 構成機関

医療関係団体、原子力災害医療機関、災害拠点病院、市町村、消防、警察等

図 2.2.1 地域防災計画における原子力災害医療行動計画の位置付け



### 2.2.2 県庁部局間での情報共有

保健福祉部内及び危機管理部等関連部局との定期的な情報交換の場を設けることで、種々の計画の整合性を保持する。

県庁部局間で共有すべき情報は共通のイントラネットを活用し共有を図る。

### 2.2.3 訓練と検証

#### ○ 訓練想定と訓練計画

県は、「訓練のための訓練」ではなく「この訓練が現実の災害前の最後の訓練」という認識の下、原子力災害対応訓練等を実施する。

訓練方法	事象Ⅰ 少数傷病者発生	事象Ⅱ 多数傷病者発生	事象Ⅲ 原子力災害発生
実働訓練	1回/年(外部委託講習を含む)	1回/年(CBRNE テ 口講習を含む)	1回/年(県の防災訓練等に合わせて避難退域時検査等を実施)

※ 必要に応じて机上訓練を実施する。

#### ○ 検証

訓練の結果は、県原子力災害医療対策協議会において検証し、本行動計画を随時見直していく。

## 3章 災害時初動対応

### 3.1 災害対応の原則

#### 3.1.1 スイッチを入れて CSCATTT

災害初動対応の原則は、「スイッチを入れて」から「CSCA を確立する」ことである。すべての関係者はこれを「共通認識」とするとともに、事態の変化には「臨機応変」に対応する。

### 3.2 スイッチを入れる

#### 3.2.1 原則

「スイッチを入れる」とは、平常時の対応から非常時・災害時の対応に施設の医療体制を切り替えることであり、事象Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの場合にはスイッチを入れる。

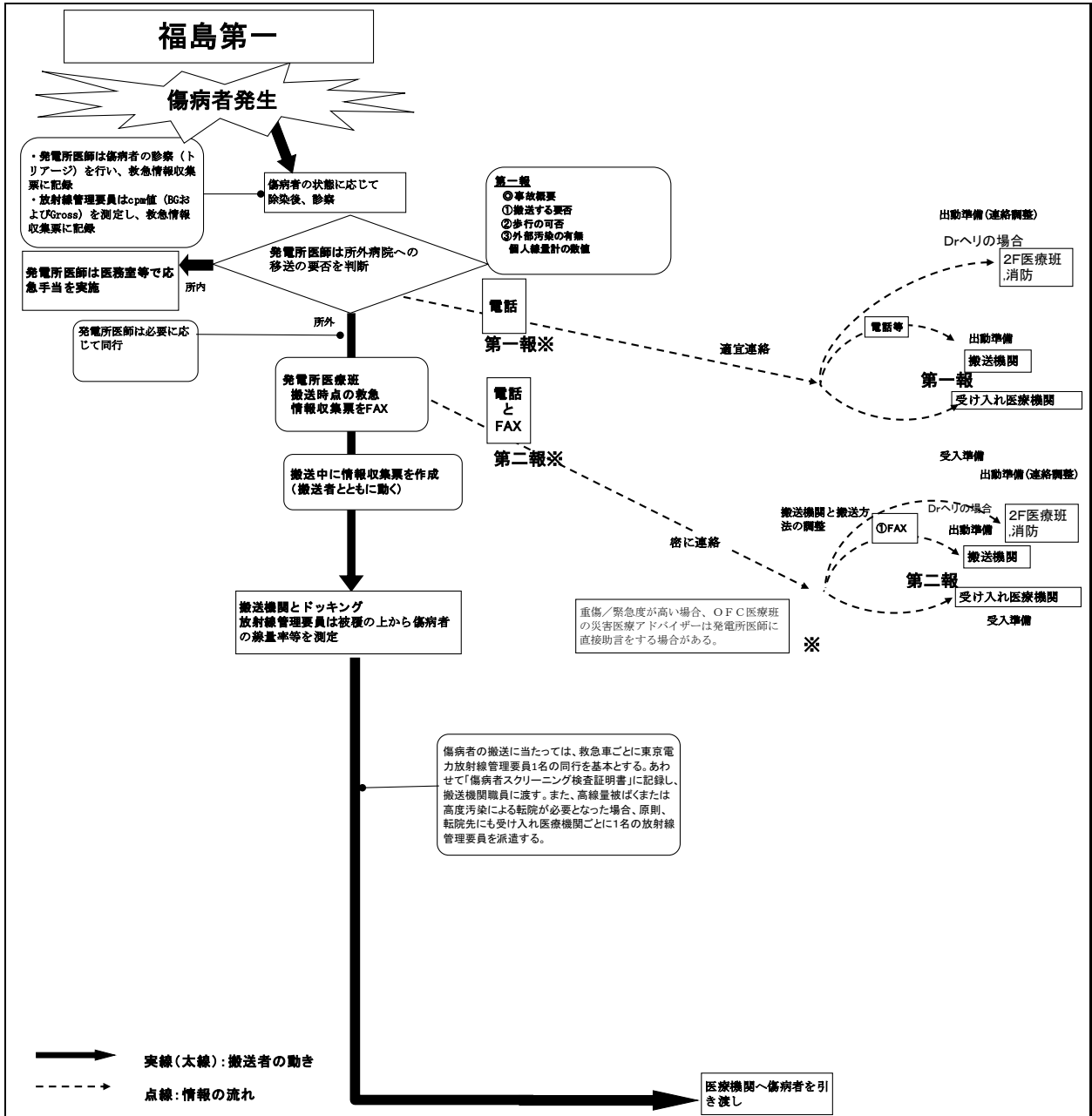
##### ○ スイッチの入れるきっかけの例

- ・ 原子力事業所管理区域内での事故(事象Ⅰ、Ⅱ)
- ・ 帰還困難区域での大規模交通事故(事象Ⅱ)
- ・ 事業所からの非常事態の通報(10条通報等)、地震・津波などの自然災害(事象Ⅲ)

#### 3.2.2 事象Ⅰの場合の連絡網(少数傷病者発生)

- (1) 原子力事業所(冷温停止状態にある福島第二は地域消防)が直接、搬送機関、医療機関に連絡し傷病者診療を手配する
- (2) 原子力事業所の対応能力を超えた場合は、連絡網Ⅱによる

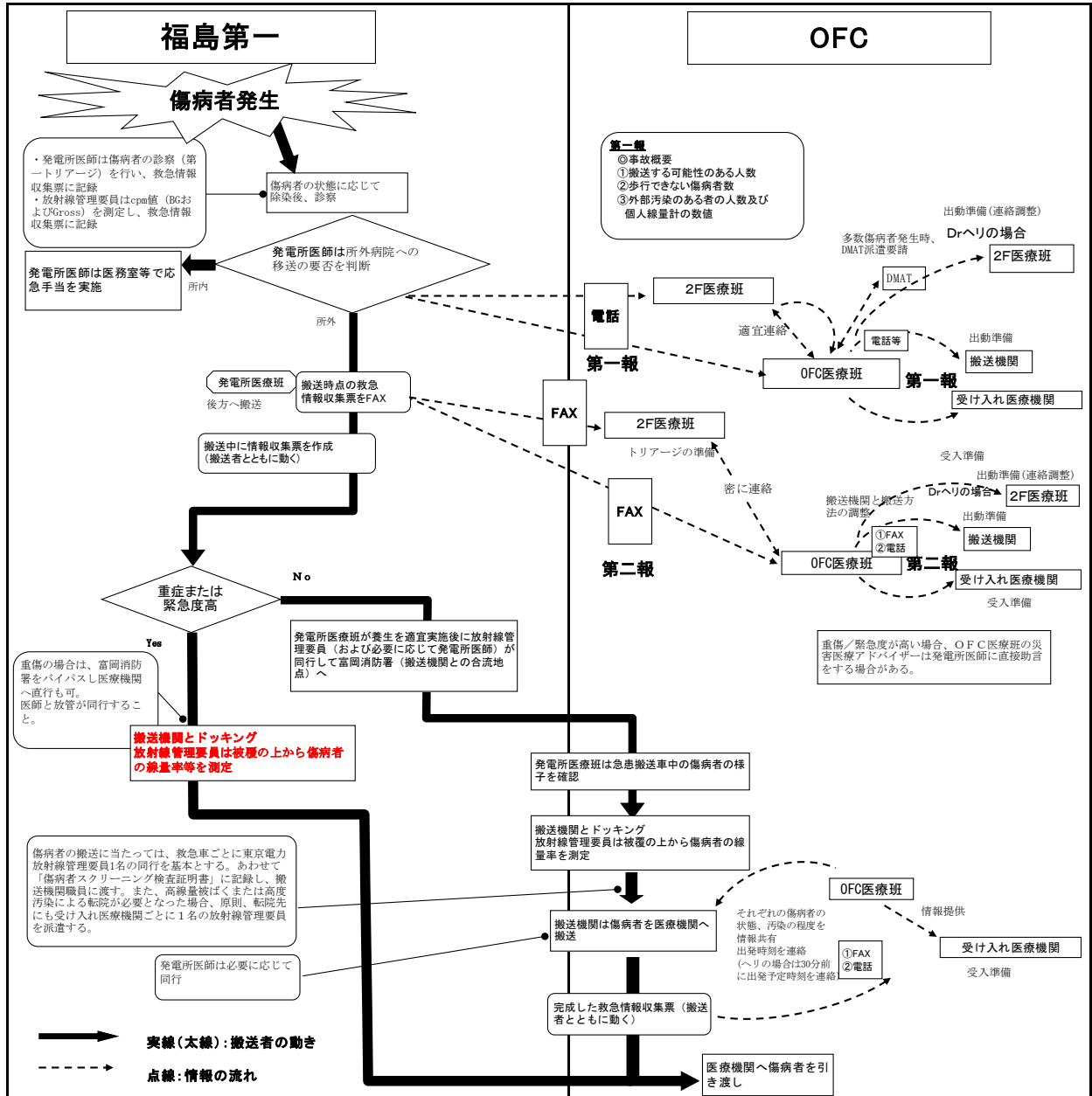
図 3.2.2 連絡網 I(少数傷病者発生時の対応)福島第一の例



3.2.3 事象 II の場合の連絡網(多数傷病者発生)

- (1) 原子力事業所は、オフサイトセンター(OFC)、地域医療課に連絡する
- (2) オフサイトセンターは搬送調整並びに医療機関選定を支援する
- (3) 地域医療課は「災害・被ばく医療調整チーム」を立上げ、搬送調整、医療機関選定を支援する(現状ではオフサイトセンターが主体となり対応を行う)

図 3.2.3 連絡網 II(多数傷病者発生時の対応)福島第一の例



緊急時の対応：放射性物質の大規模放散等、搬送活動に注意が必要な場合には搬送機関へ連絡する



### 3.2.4 事象 III の場合の連絡網(原子力災害発生)

連絡網は地域医療課からの一斉通報を基本とする

- (1) 地域医療課は県災害対策本部原子力班から原子力緊急事態情報の提供を受ける
- (2) 地域医療課は関係機関に電子メールや FAX、EMIS 等を用いて一斉通報を行う
- (3) 必要な電話連絡は平時の指揮系統に従う

### 3.3 災害の規模別の初動体制

災害の規模別の「スイッチを入れるきっかけ」と、「立ち上げるべき CSCATTT(対応体制、本部機能と初動期の活動)」は下表のとおりである。

#### 3.3.1 災害の規模別初動対応(PAZ、UPZ への対応)

表 3.3.1 災害の規模別初動対応(PAZ、UPZ への対応)

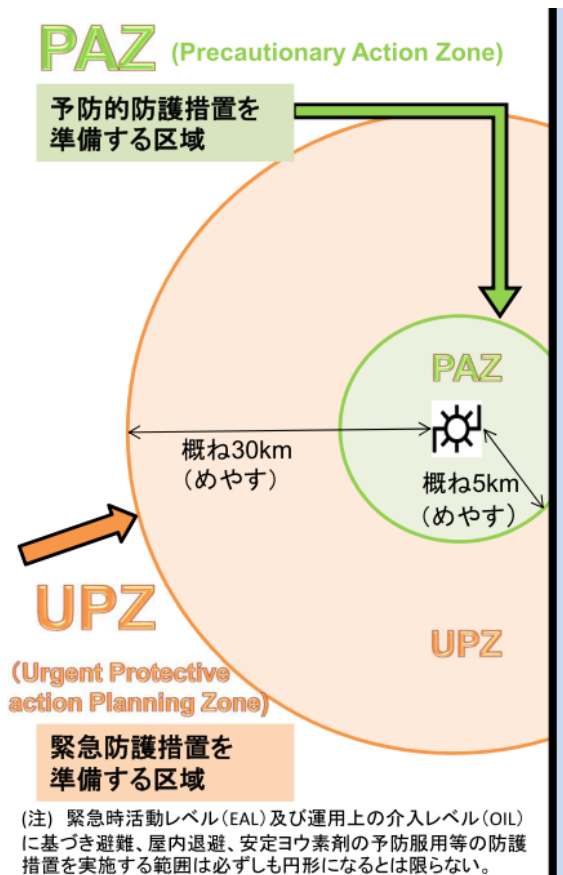
事象	スイッチ	CSCATTT		
		全体対応	原子力災害医療関係組織(担当者)の立上げと具体的対応	
I	【事業所の対応能力範囲内】 少数被ばく・汚染傷病者発生 又はその疑い	既存医療システム	(事業所医療班)	・原子力災害医療機関における診療
II-1	【事業所の対応能力を超えた場合】 多数被ばく・汚染傷病者発生 又はその疑い	(国の災害対策本部等が設置されている場合)	・国の原子力災害現地対策本部(オフサイトセンター医療班)	・原子力災害医療調整官の招集 ・県災害医療コーディネーター(医療総括責任者)の招集 ・情報収集・提供・共有 ・搬送機関・原子力災害医療機関の調整 ・応援協定発動の判断と要請
II-2		(県の災害対策本部等が設置されている場合)	・県災害対策本部(救援班) ※救援班内の災害・被ばく医療調整チーム(地域医療課) ・県原子力現地災害対策本部(医療班)	
II-3		(災害対策本部等が設置されていない場合)	・災害・被ばく医療調整チーム(地域医療課)	
III-1 EAL1	警戒事態(震度6弱以上、大津波警報、重大トラブル)	・県災害対策本部設置 ・県原子力現地災害対	・県災害対策本部(救援班) ※救援班内の災害・被ばく医療調整チーム(地	上記に加え、 ・要員参集 ・連絡体制の構築 【PAZ】

		策本部設置 ※知事が必要と認めた場合	域医療課)	・避難準備(要配慮者等) (避難先、輸送手段の確保等)
III-2 EAL2	施設敷地緊急事態(原子力災害特別措置法(原災法)第10条の通報すべき基準)	・県災害対策本部設置 ・県原子力現地災害対策本部設置	同上	上記に加え、 ・住民へ情報伝達と以後の情報への注意喚起 【PAZ】 ・避難実施(要配慮者等) ・避難準備(避難先、輸送手段確保) ・安定ヨウ素剤の服用準備(配布)
III-3 EAL3	全面緊急事態(原子力災害特別措置法(原災法)第15条事象:原子力緊急事態宣言の基準)	上記に加え、 国の原子力災害現地対策本部の設置	上記に加え、 ・国の原子力災害現地対策本部(オフサイトセンター)医療班設置	上記に加え、 ・国及び他の自治体に応援要請 ・現地へ職員派遣 ・関係機関へ支援チーム派遣要請 【PAZ】 ・避難の実施 ・住民への安定ヨウ素剤の服用指示 【UPZ 以内】 ・屋内退避の実施 ・安定ヨウ素剤の配布準備 【防護措置基準(OIL)に基づく防護措置への対応】 ・避難、一時移転、体表面除染の準備(避難・一時移転先、輸送手段、避難退域時検査場所の確保等)
III-4	OIL1、2 を超える放射性物質の放出			【UPZ 以遠】 ・屋内退避 ・避難指示 ・救護所開設

III-5	(国の安定ヨウ素剤服薬 OIL に従う)			【UPZ 以遠】 上記に加え、 ・安定ヨウ素剤服用指示
-------	----------------------	--	--	-----------------------------------

- ・ PAZ (Precautionary Action Zone)  
 予防的防護措置を事前に準備しておく区域。原子力事業所から概ね半径 5Km  
 (福島第二: 檜葉町、富岡町)
- ・ UPZ (Urgent Protective action Zone)  
 緊急時には防護措置を準備する地域。原子力事業所から概ね半径 30km  
 (いわき市、田村市、南相馬市、川俣町、広野町、檜葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村) ※各市町村全域

図 3.3.1-1 原子力災害対策重点区域の設定(「原子力災害対策指針」平成 24 年 10 月 31 日原子力規制委員会決定)



- ・ EAL (Emergency Action Level)  
 炉心温度や冷却剤水位など、施設ごとに定められた、根拠の確実な指示値や事象であり事象の大きさを表す。EAL を上回る事象が発生した場合はその時点で即防護措置を開始する。

- ・ OIL (Operational Intervention Level)
 

放射線空間線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ ) や表面汚染計数率 (cpm) などの計測可能な観測値を用いた防護措置開始基準。一定期間内に防護措置を開始する区域が行政から指示される。IAEA の OIL の設定方法を参考に、我が国独自の OIL が定められた。
- ・ OIL1
 

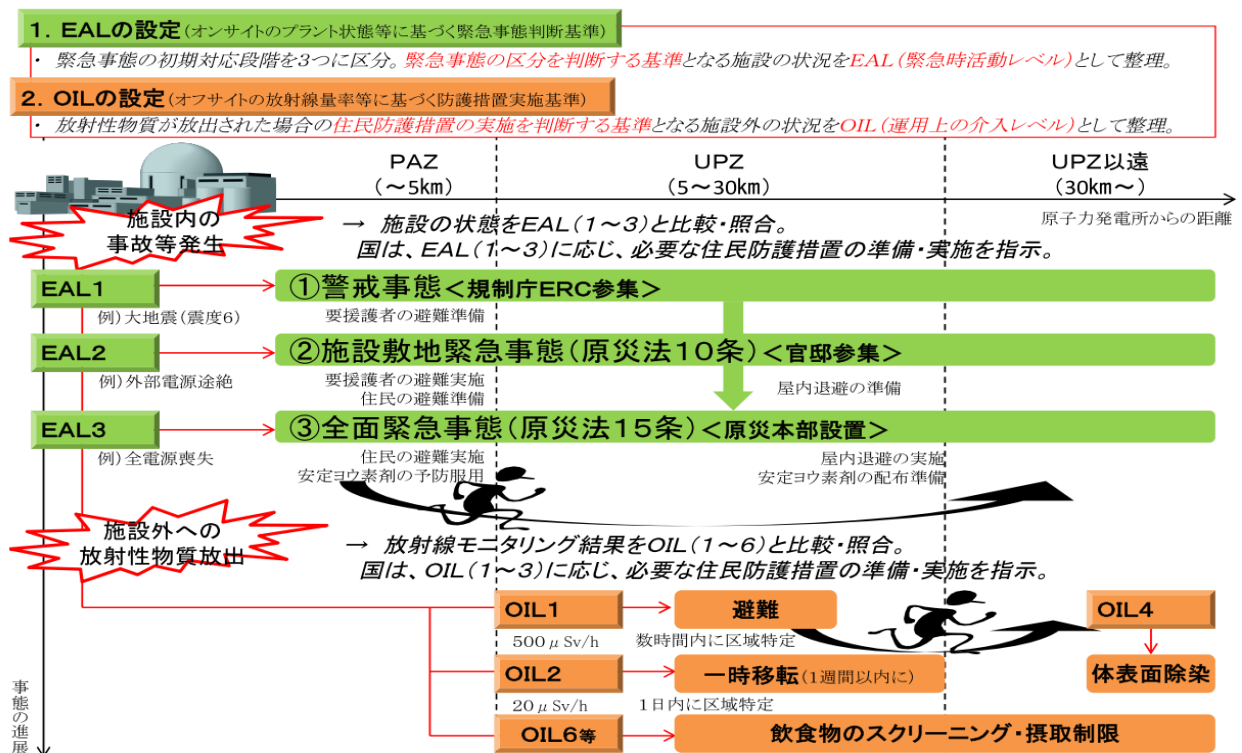
住民を数時間以内に避難や屋内退避させるための基準であり、 $500\mu\text{Sv/h}$  と定める。東京電力株式会社東京電力福島第一原子力発電所事故で実施された防護措置の例と教訓、実際に観測された空間放射線量率等の水準などを踏まえて導き出された。
- ・ OIL2
 

住民を1週間程度以内に一時移転させるための基準であり、 $20\mu\text{Sv/h}$  と定める。1週間から数週間の期間内に実施すべきとされる早期防護措置については、東京電力株式会社東京電力福島第一原子力発電所事故で実施された防護措置の例と教訓、実際に観測された空間放射線量率等の水準などを踏まえて導き出された。
- ・ OIL4
 

除染を講じるための基準であり、検出器の計数率 ( $\beta$  線:  $40,000\text{cpm}$ ) を定められた。
- ・ OIL6
 

経口摂取による被ばく影響を防止するため、飲食物の摂取を制限する際の基準であり、飲食物と核種により、基準が定められた。

図 3.3.1-2 EAL, OIL に基づく防護措置の対応イメージ(原子力災害対応指針の概要 平成25年3月 原子力規制庁)



### 3.4 初動対応の例

各機関は以下の例を参考に初動対応を行う。

#### 3.4.1 医療機関における初動

##### (1) スイッチ

- 事象 I「少数被ばく・汚染傷病者発生又はその疑い」以上の事態が予測される場合
- 事業所、消防、オフサイトセンターから患者受入れ依頼があった場合
- 県、市町村、事業所等から情報提供があった場合
- 院内関係者から「緊急事態宣言」が出された場合

##### (2) C(Command and Control): 指揮系統の確立と横の連携

- 病院の災害対策本部設置
- 災害医療コーディネーターの県及び地域への派遣
- 消防機関、他医療機関との連携体制確立

##### (3) S(Safety): 安全確保

- 職員の被害状況確認
- 病院施設の被害(倒壊など)状況確認
- 病院のライフライン評価
- 現在の病院の被ばく・汚染状況把握
- 今後の病院の被ばく・汚染予測情報の入手
- 入院・外来患者の被害状況把握

##### (4) C(Communication): 情報伝達体制の確立

- 災害対策本部における通信の確立
  - ・ 通信手段の確保(有線電話、インターネット環境、衛星電話、防災無線)
  - ・ 情報発信(EMIS等の災害時医療情報端末)
  - ・ 災害にかかわる情報収集('METHANE「メタン」)と把握

##### (5) A(Assessment): 情報の整理と評価

- 通常診療の継続可否の判断
  - ・ 入院診療継続が可能か
    - ⇒ 不可能な場合には病院避難を検討
  - ・ 外来、手術、救急診療の継続が可能か

---

<sup>1</sup> METHANE(メタン): 災害に関する情報伝達において重要事項の頭文字を並べたもの

- Major incident: 事故が起こった事実
- Exact location: 事故が起こった(正確な)場所
- Type of incident: 例 崩落事故で建屋崩落、作業員が複数のがれきに挟まれている
- Hazard: 放射性物質、がれきなど
- Access: 救援者が現場に入るルート、傷病者が現場から搬送されるルート
- Number of casualties: 負傷者(死傷者)の数
- Emergency service: 現在展開している消防・警察・自衛隊・DMATの規模

- ⇒ 不可能な場合には一般外来一時閉鎖を検討
- ・ 特殊な災害(CBRNE<sup>2</sup>)対応は必要か
  - ⇒ 必要な場合には外部機関(自衛隊、JAEA<sup>3</sup>ほか)と協力して受入準備
- 患者の受入れの可否の判断
  - ・ 被ばく医療患者の受入れが可能か
    - ⇒ 可能な場合にはマニュアルに従い受入体制確立
  - ・ 多数傷病者の受入れが可能か
    - ⇒ 可能な場合にはマニュアルに従い受入体制確立
- 院外医療支援の可否の判断
  - ・ 県内被ばく医療活動支援が可能か
    - ⇒ 可能な場合には県のDMAT・医療救護班・避難退域時検査チーム派遣要請に協力

### 3.4.2 県における初動

#### (1) スイッチ

- 事象Ⅱ「多数被ばく・汚染傷病者発生又はその疑い」以上の事態が予測される場合
- 事業所からの通報、県原子力安全対策課からの連絡等の場合
- 関係機関からの「緊急事態宣言」通達の場合

#### (2) C(Command and Control):指揮系統の確立と横の連携

- 災害・被ばく医療調整チーム(地域医療課)の設置(要員の収集と場所の確保)
- 原子力災害医療調整官の招集
- 現地の医療総括責任者(統括災害医療コーディネーター)の招集
- 県内の指揮系統の確立(各地域の被ばく医療調整チームの立上げ指示)
- 他の都道府県との連携体制の確立

#### (3) S(Safety):安全確保

- 県庁職員(保健福祉部局)の被害状況の把握
- 対策本部設置場所(県庁、OFC)の安全確認
- 現在の対策本部設置場所の被ばく・汚染状況把握
- 今後の対策本部設置場所の被ばく・汚染予測状況の入手

#### (4) C(Communication):情報伝達体制の確立

- 災害対策本部における通信の確立
  - ・ 通信手段の確保(有線電話、インターネット環境、衛星電話、防災無線)
  - ・ 情報発信(EMIS等の災害時医療情報端末)
  - ・ 災害にかかわる情報収集(METHANE メタン)の把握

#### (5) A(Assessment):情報の整理と評価

- 災害の規模(表 3.3.1 の I, II, III)の把握

<sup>2</sup> CBRNE:chemical, biological, radiological, nuclear, explosive の頭文字。化学・生物・放射性物質・核及び爆発物の総称。大規模な事故や災害の原因となるもの

<sup>3</sup> JAEA:Japan Atomic Energy Agency:日本原子力研究開発機構

- 以下の要否と初動優先項目の検討
  - ・ 環境情報の評価(環境モニタリングポスト等の情報を原子力安全対策課から入手し評価する)
  - ・ 高線量被ばく・汚染患者対応の必要性
  - ・ 住民避難の必要性
  - ・ 安定ヨウ素剤投与の必要性
  - ・ 避難退域時検査実施の必要性
  - ・ 要配慮者(病院入院患者・介護保険施設入所者・在宅要支援者)避難の必要性
  - ・ 応援要請の必要性
    - 放医研への派遣要請
    - 原子力発電所立地道府県への被ばく医療チーム派遣要請
    - 県内外の DMAT・医療救護班の派遣要請
    - 避難退域時検査チームの派遣要請

### 3.4.3 地域における初動(例:保健所)

#### (1) スイッチ

- 事象Ⅱ「多数被ばく・汚染傷病者発生又はその疑い」以上の事態が予測される場合
- 県からの連絡等の場合
- 関係機関からの「緊急事態宣言」の通達の場合

#### (2) C(Command and Control):指揮系統の確立と横の連携

- 地域災害・被ばく医療調整チームの設置
- 地域災害医療コーディネーターの招集
- 地域災害医療対策会議(仮称)の開催
- 市町村、消防機関、原子力事業者等との連携体制の確立

#### (3) S(Safety):安全確保

- 保健所職員の被害状況の把握
- 災害対策地方本部設置場所の安全の確認
- 現在の災害対策地方本部設置場所の被ばく・汚染状況の把握
- 今後の災害対策地方本部設置場所の被ばく・汚染予測状況の入手

#### (4) C(Communication):情報伝達体制の確立

- 災害対策地方本部における通信の確立
  - ・ 通信手段の確保(有線電話、インターネット環境、衛星電話、防災無線)
  - ・ 情報発信(EMIS等の災害時医療情報端末)
  - ・ 災害にかかわる情報収集(METHANE メタン)の把握

#### (5) A(Assessment):情報の整理と評価

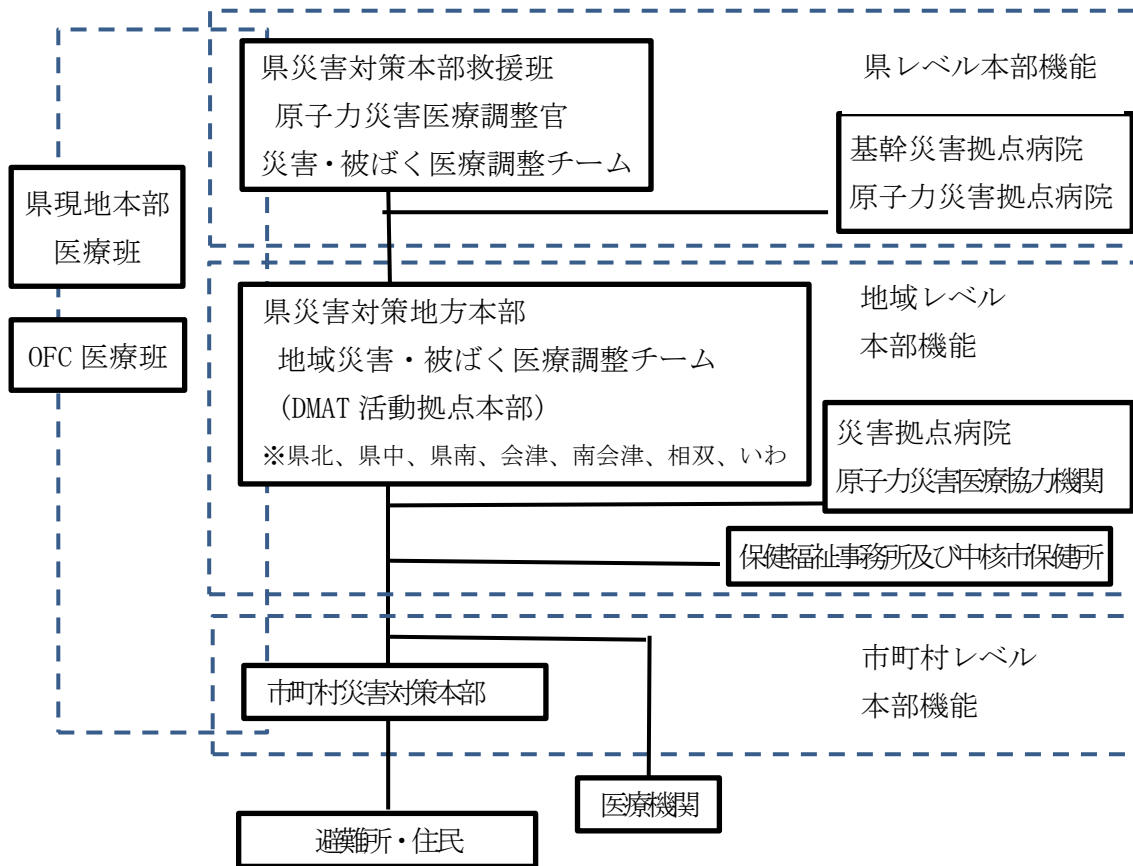
- 災害の規模(表 3.3.1 のⅠ、Ⅱ、Ⅲ)の把握
- 初動優先項目の検討
- 応援要請の必要性の判断(要請が必要な場合は、県災害対策本部(災害・被ばく医療調整チーム)の指示に従い対応)

## 4章 災害発生時の指揮系統(C: Command and Control)

### 4.1 原子力災害医療における指揮系統

原子力災害医療における指揮系統は次のとおり。

図 4.1 被ばく原子力災害医療における指揮系統図



\*原子力災害医療調整官は、必要に応じて、他の立地道府県等に対して原子力災害医療派遣チームの派遣要請を行い、県内の原子力災害拠点病院等への派遣調整を行う。

\*\*災害・被ばく医療調整チームは、災害対策本部救援班に設置される。

\*\*\*地域災害・被ばく医療調整チームは、災害対策地方本部に設置される。

#### 4.1.1 県レベル本部機能

県災害対策本部救援班に、県全体の災害、被ばく医療の調整機能を担う災害・被ばく医療調整チーム(図 4.1 の最上部中央四角箱)を設置する。災害・被ばく医療調整チームの構成要員は以下のとおり。

- ・ 原子力災害医療調整官
- ・ 統括災害医療コーディネーター(統括 DMAT)
- ・ 災害医療コーディネーター補助要員
- ・ 災害医療アドバイザー
- ・ DMAT
- ・ 日赤福島県支部
- ・ 県医師会・歯科医師会・薬剤師会・看護協会・診療放射線技師会等



#### 4.1.2 地域レベル本部機能

県災害対策本部救援班は、県災害対策地方本部(本部長は地方振興局長)の下に、地域レベルの災害、被ばく医療の調整機能を担う地域災害・被ばく医療調整チームを設置する。地域災害・被ばく医療調整チームの構成要員は以下のとおり。

- ・ 地域災害医療コーディネーター(統括 DMAT)
- ・ 災害医療コーディネーター補助要員
- ・ DMAT
- ・ 日赤福島県支部
- ・ 郡市医師会・歯科医師会・薬剤師会・看護協会・診療放射線技師会等

中核市(郡山市・いわき市・福島市)を含む地域では、中核市保健所も構成要員とする。

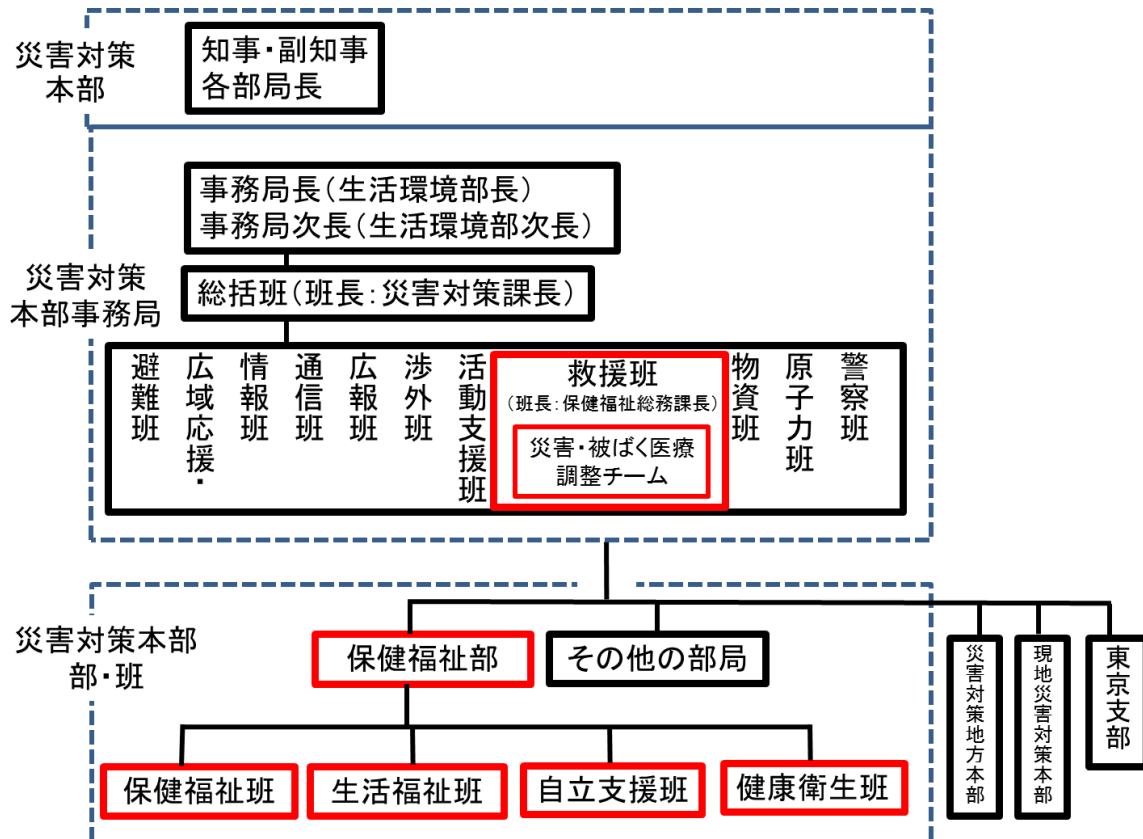
なお、中核市の本部は、上記に加え、避難所・住民に対する直接の指示調整業務も同時に担うこととなる。

#### 4.1.3 市町村レベル本部機能

市町村災害対策本部は、県・地域災害対策本部と連携して原子力災害医療に係る業務を行う。

## 4.2 県災害対策本部の指揮系統

図 4.2 県災害対策本部



## 4.3 災害時の役割分担

災害時には、災害・被ばく医療調整チームが中心となり、次の3つの分類に応じて関係機関が連携して対応する。

- ① 高健康リスク群  
被ばく・汚染傷病者、防災関係者
- ② 中間健康リスク群  
要配慮者(病院入院患者・施設入所者・グループホーム(精神疾患)・知的障がい者  
作業所・在宅患者)
- ③ 通常健康リスク群  
避難住民・一般住民

表 4.3 災害時の役割分担

主な対象者	救急患者、 重傷者等	入院患者、 施設入所者 等	住民等							
	医療活動 (高健康リス ク群)  (8章)	要配慮者対 応、病院避 難等 (中間健康リ スク群)  (9章)	住民対応(通常健康リスク群) (10章)							
			救護班 派遣	心のケア 対策(通 常災害)	生活機能 低下対策 (通常災 害)	保健活動 (疾病予 防)(通 常災害)	避難退域 時検査 (原子力 災害)	安定ヨウ 素剤(原 子力災 害)	リスク コミュニ ケーショ ン(原子 力災害)	
県	県災害対策本部 救援班	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	災害・被ばく医療調整チーム	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	地域災害・被ばく医療調整チーム	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	保健福祉総務課		○							
	地域医療課	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	健康増進課			○		○	○			
	障がい福祉課		○		○					
	社会福祉課		○			○				
	高齢福祉課		○			○				
	介護保健室		○			○				
	業務課							○	○	
	県災害対策本部 広域応援・避難班		○							
	精神保健福祉センター 保健所					○		○	○	
県内	高度被ばく医療支援センター	○							○	○
	原子力災害医療・総合支援センター		○	○				○	○	○
	中核市保健所			○	○	○	○	○	○	
	市町村保健担当部局			○		○			○	
	原子力災害拠点病院・原子力災害医療協力機関	○		○				○	○	○
	地域災害拠点病院	○							○	
	県内DMAT	○	○							
	福島県ドクターヘリ	○								
	一般医療機関	○	○							
	介護保険施設		○							
	ふくしま心のケアセンター(福島県精神保健福祉協会)					○				
	日赤福島支部	○		○						
	医師会	○		○				○	○	
	歯科医師会	○		○			○			
	薬剤師会	○		○					○	
	看護協会	○		○						
	病院協会	○								
	診療放射線技師会	○						○		
	リハビリ関連団体					○				
消防		○								
県外	県外DMAT	○	○							
	日赤救護班	○						○		
	県外医師会支援チーム(JMAT)	○								
	放射線医学総合研究所(REMAT)	○							○	○
	災害・被ばく医療支援チーム(国、他都道府県)	○						○	○	
	県外診療放射線技師会							○		
	電気事業連合会							○		
	公衆衛生支援チーム			○						
	DPAT					○				
	緊急消防援助隊		○							
	自衛隊		○					○		

4.4 本部の業務と役割分担

県(県災害対策本部)における指揮系統は、県災害対策本部救援班内の災害・被ばく医療調整チームにおいて、原子力災害医療調整官及び統括災害医療コーディネーターを中心として、上記表 4.3 の県担当課ごとに業務分担して行われる。

また、地域においても、地域災害医療コーディネーターを中心として、県災害対策本部と同様に業務分担し対応する(7地域ごとに保健所・郡市医師会・災害拠点病院などが中心になりコーディネート機能を構築する)。

具体的な担当と業務は下表 4.4 のとおりであるが、原子力災害においては、地域を超えた避難・患者搬送が行われる。その場合、まずは受入地域側が避難者・傷病者の調整を行う。

表 4.4 本部の業務

班等	業務	県本部担当者	支援者(応援資源)
<b>【県災害対策本部】</b>			
救援班	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時医療活動の中心的役割を果たす</li> <li>・原子力災害医療調整官の招集を行う。</li> <li>・災害医療コーディネーターの招集を行う</li> <li>・地域災害・被ばく医療調整チームの立上げを行う</li> <li>・県の災害・被ばく医療調整チームの助言を受け、必要な対策を講じる</li> </ul>		
災害・被ばく医療調整チーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を評価し、救援班に具体的な対応案を提示する</li> <li>・県内・県外関係機関・支援チームの受入派遣を行う</li> <li>・災害及び傷病者(需要)、医療機関等(供給)の情報を収集する</li> <li>・関係機関内での情報共有を行う</li> <li>・DMAT調整本部の機能を果たす</li> <li>・被ばく・汚染を伴わない場合、ないしは地域レベルの資源動員を要する場合(陸路搬送)の搬送調整を行う</li> </ul>	原子力災害医療調整官 統括災害医療コーディネーター	国・他都道府県・関係機関などからの支援要員 (放医研、原子力災害医療・総合支援センター、災害医療センターほか)
広域応援・避難	<ul style="list-style-type: none"> <li>・要配慮者避難に関する情</li> </ul>		

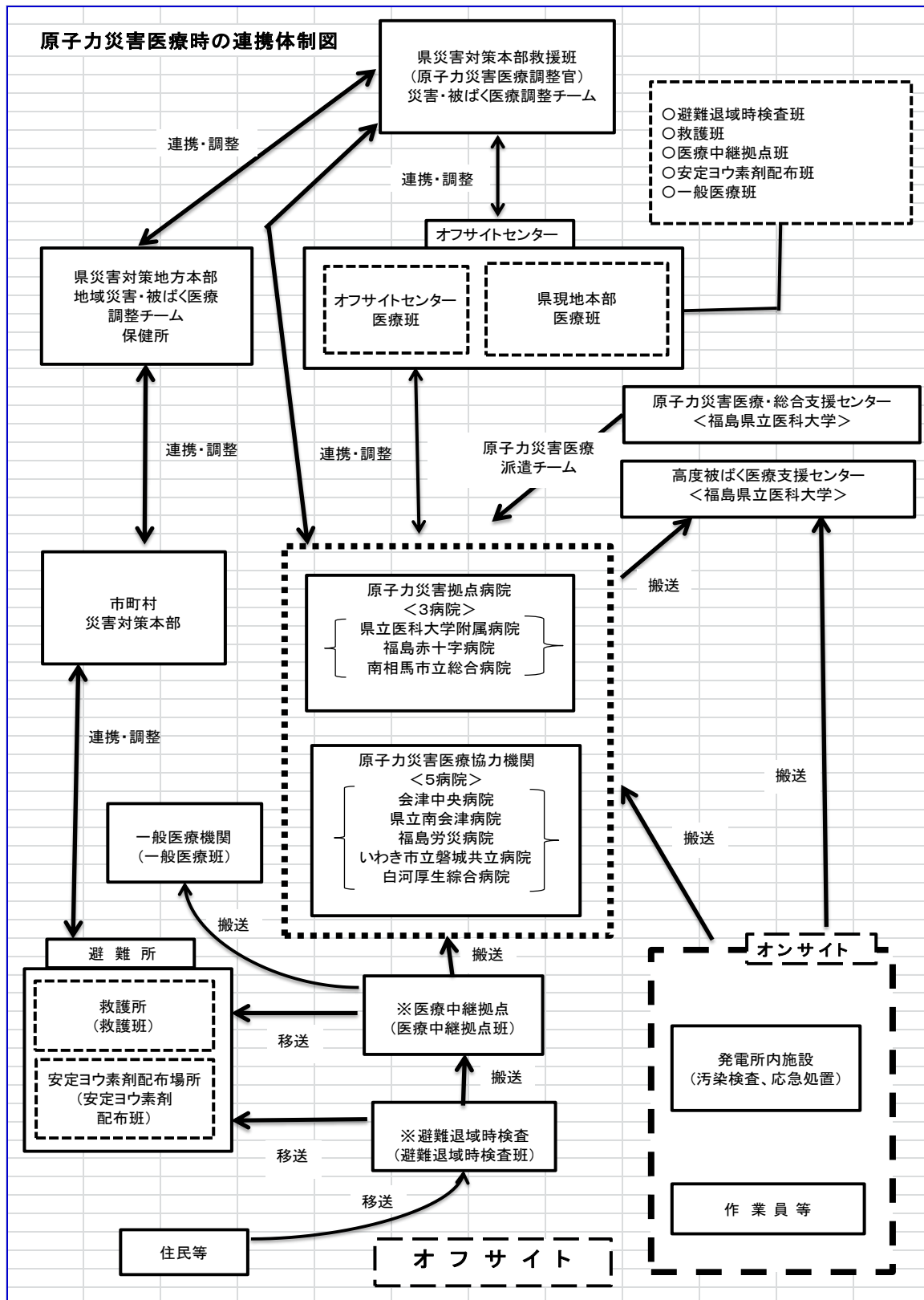
班	<ul style="list-style-type: none"> <li>報を収集する</li> <li>・要配慮者避難に関して救援班(上記)と密接に連携する</li> </ul>		
保健福祉部各班	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対策本部(特に救援班)の指示により活動を行う</li> </ul>		
【県災害対策地方本部】(県北、県中、県南、会津、南会津、相双、いわき)			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報収集</li> <li>・下記チームの派遣調整</li> </ul>		
保健福祉班	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域災害・被ばく医療調整チームを設置する</li> <li>・地域災害・被ばく医療調整チームの助言を受け、必要な対策を講じる</li> </ul>		
地域災害・被ばく医療調整チーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他地域からの避難住民を含む管轄地域における保健・医療・福祉活動を調整する</li> <li>・情報を評価し、救援班に具体的な対応案を提示する</li> <li>・県内・県外関係機関・支援チームの取りまとめを行う</li> <li>・災害及び傷病者(需要)、医療機関等(供給)の情報を収集する</li> <li>・関係機関内での情報共有を行う</li> <li>・DMAT活動拠点本部の機能を果たす</li> <li>・被ばく・汚染を伴わない場合、ないしは地域レベル(陸路搬送など)の搬送調整を行う</li> </ul>	地域災害医療コーディネーター	コーディネーター所属機関の職員(連絡員)等
【市町村災害対策本部】			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民・要配慮者避難に関する情報を収集する</li> <li>・収集情報を災害対策地方本部に情報提供する</li> <li>・要配慮者避難に関して地</li> </ul>		

	域災害・被ばく医療調整チームと連携する		
【県原子力災害現地対策本部】			
	・オフサイトセンター内の国現地災害対策本部（医療班）の助言を受けて、現地の情報収集及び県災害対策本部との情報共有、調整を行う。		

#### 4.5 オフサイトセンター（国の原子力災害現地対策本部）及び県原子力現地災害対策本部（医療班）との連携

県災害対策本部（災害・被ばく医療調整チーム）は、オフサイトセンター（医療班）及び県原子力現地災害対策本部（医療班）と密接な連携を図る。

図 4.5 原子力災害時の連携体制



※未出用語については、後述する。

## 5章 安全管理の基本方針(S: Safety)

一般の医療対応要員(救護班、災害拠点病院医療従事者、DMAT など)の放射線安全管理の原則は以下のとおりとする。

### 5.1 活動区域の考え方(ゾーニング)

- 避難指示区域外から同区域内に進入する活動は行わない。
- 屋内退避区域外から同区域内に進入する活動については、同区域設定直後は行わない。
- 避難指示及び屋内退避区域設定後の活動区域は、原子炉の状況などを踏まえ、その都度、災害・被ばく医療調整チームから方針を示す。

### 5.2 放射線防護対策

- 外部被ばくに対する放射線防護は、医療救護活動に支障がない限り、以下のとおりとする。
  - ・ 空間線量が  $20 \mu\text{Sv/h}$ (OIL2) 以上の場合、災害・被ばく医療調整チームの指示を仰ぐ
  - ・ 個人線量計を携行し累積線量  $1\text{mSv}$  で退避とする
- 上記の線量基準では医療救護活動に著しい支障が生じる場合、または救命活動にかかわる場合は、汚染の状況、原子炉の状況などを踏まえ、その都度、災害・被ばく医療調整チームより方針を示す。

### 5.3 汚染拡大防止対策

- 汚染の可能性のある傷病者・住民に対応する可能性のある医療従事者の内部汚染防護は、発災当初は、以下のとおりとする。
  - ・ 防護具(ゴーグル、シューズカバー等)の着用
  - ・ N95 呼吸防護具の保持
  - ・ 安定ヨウ素剤の携行
- 汚染の状況、原子炉の状況などを踏まえ、その都度、災害・被ばく医療調整チームより方針を示す。
- 高度被ばく医療支援センター職員、原子力災害医療・総合支援センター職員等の特別な訓練を受けた要員の安全基準については、それぞれの所属機関において別途定める。



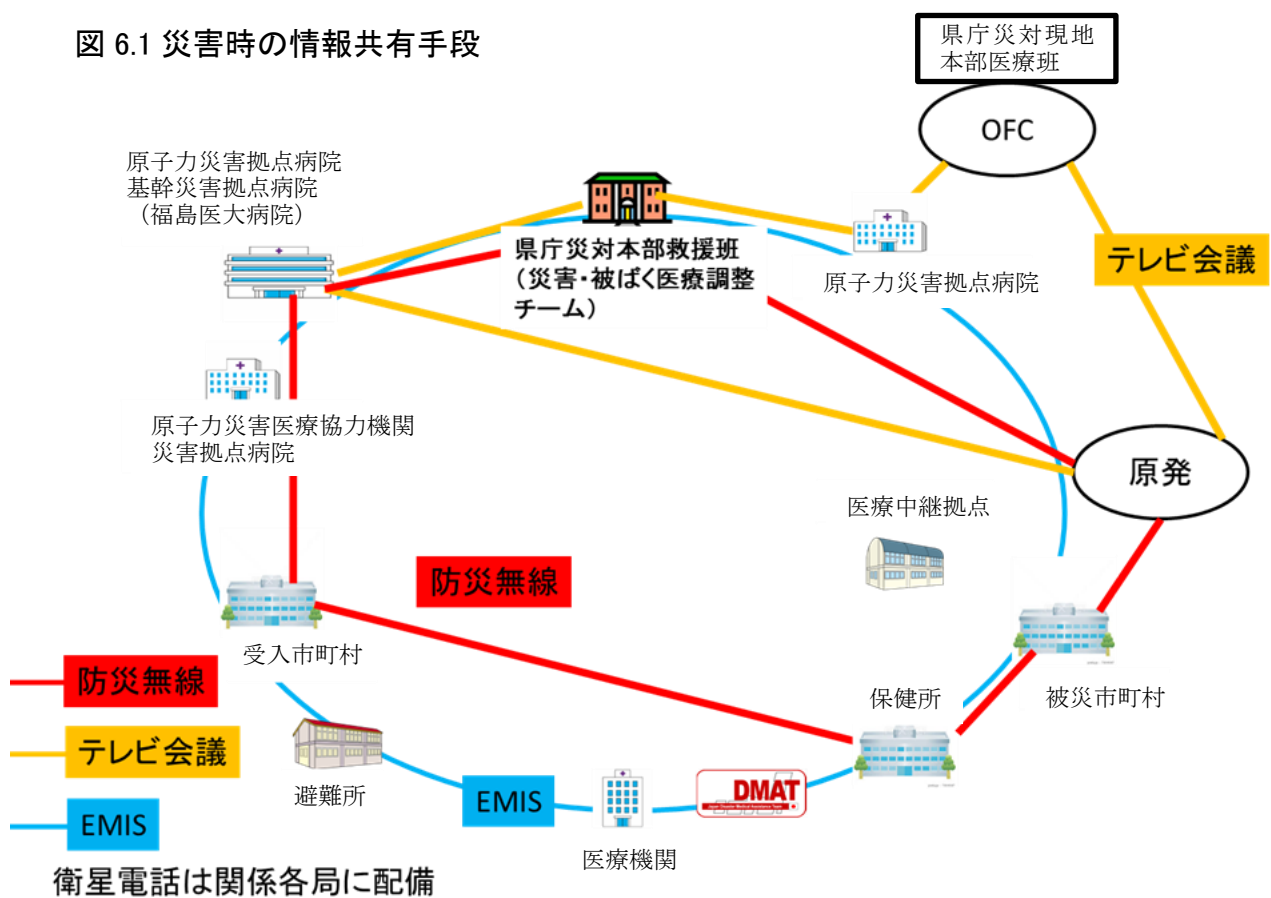
## 6章 災害時の情報共有体制(C:Communication)

### 6.1 災害時の情報共有連絡手段

災害時には関係各所において、「通常の電話」に加え、「衛星電話」を設置する。さらに、

- 県災害対策本部、県立医科大学、保健所、市町村、原子力発電所間は、「県の防災無線」で連絡を取る。
- 県災害対策本部、オフサイトセンター、原子力災害医療機関、原子力発電所間は、「テレビ(web)会議」の開設など、情報を共有する体制づくりに努める。
- 医療関係機関は、「広域災害救急医療システム(EMIS)」を用いて情報の共有を図る。

図 6.1 災害時の情報共有手段



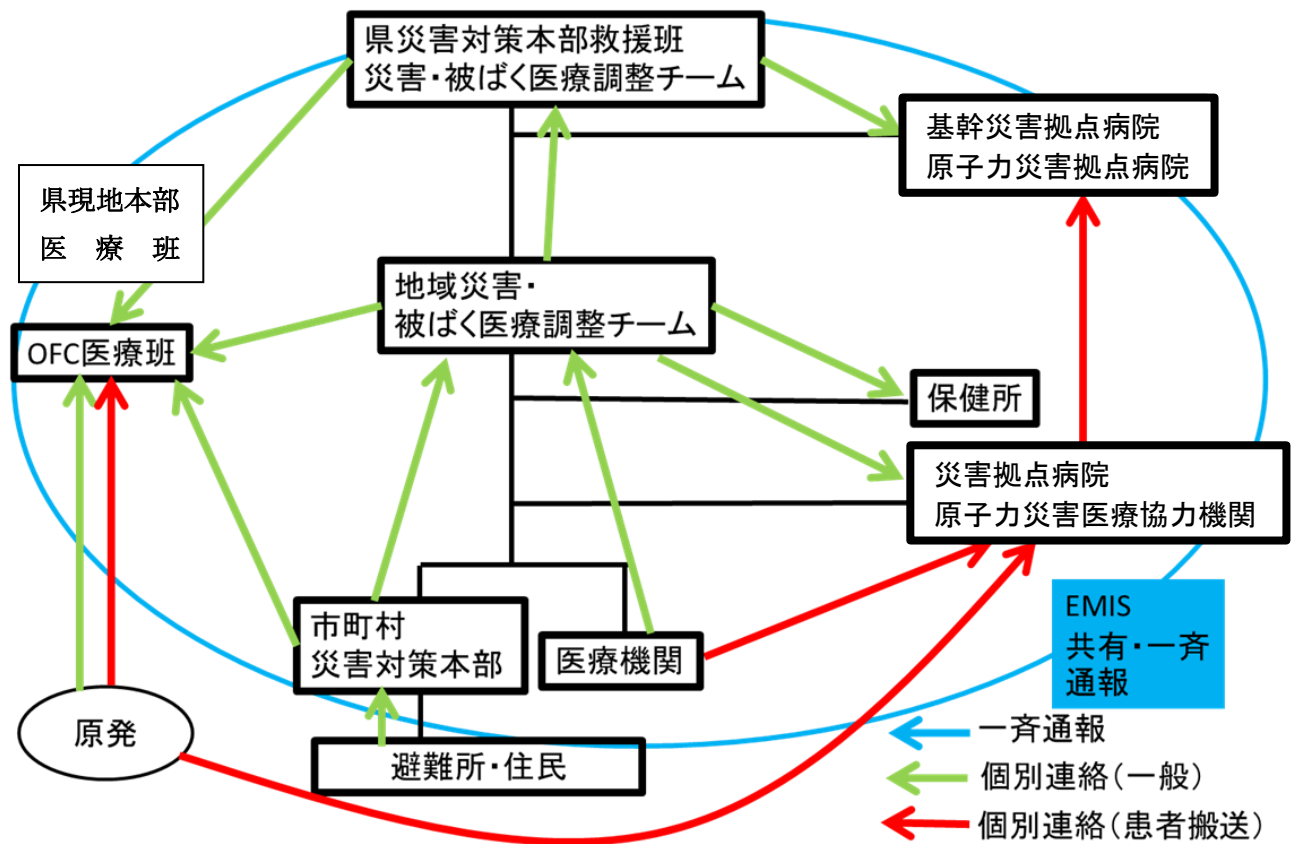
### 6.2 災害時の情報連絡経路

災害時の情報連絡共有における原則は

- 個別の連絡は「指揮系統に従って行う」ものとする
- 全体に関わる情報は、「広域災害救急医療システム(EMIS)」による一斉通報により共有し、個別の連絡のうち、その内容が
  - ・ 一般の連絡内容の場合、「指揮系統に則った連絡」が基本となる(図 6.2)
  - ・ 患者搬送にかかわる情報は、「医療機関同士」の「個別の連絡」による

図 6.2 災害時の情報連絡経路

(図 4.1 原子力災害医療における指揮系統図参照)



### 6.3 災害時の情報連絡:一斉通報と個別連絡

#### 6.3.1 医療機関への一斉通報(EMIS)

事象 II、III(1.2.2 参照)においては県災害対策本部(救援班)から図 6.2 に基づいて、EMISにより一斉通報が行われる。

- 平時から災害時への体制の切替えを行う場合
- 各医療機関に支援活動を要請する場合
- 活動内容の変更が行われる場合
- その他、共有すべき事項を伝達する場合

#### 6.3.2 医療機関への個別連絡(電話)

個別連絡は図 6.2 に基づき行われ、連絡を行う状況は以下のとおり

- 24 時間以上返信が無い場合の安否確認
- 傷病者の受入・搬送の調整に関する連絡
- その他個別に連絡が必要な場合

### 6.4 その他の留意点

各本部は情報共有の混乱を回避するため以下の対策を行うことに努める。

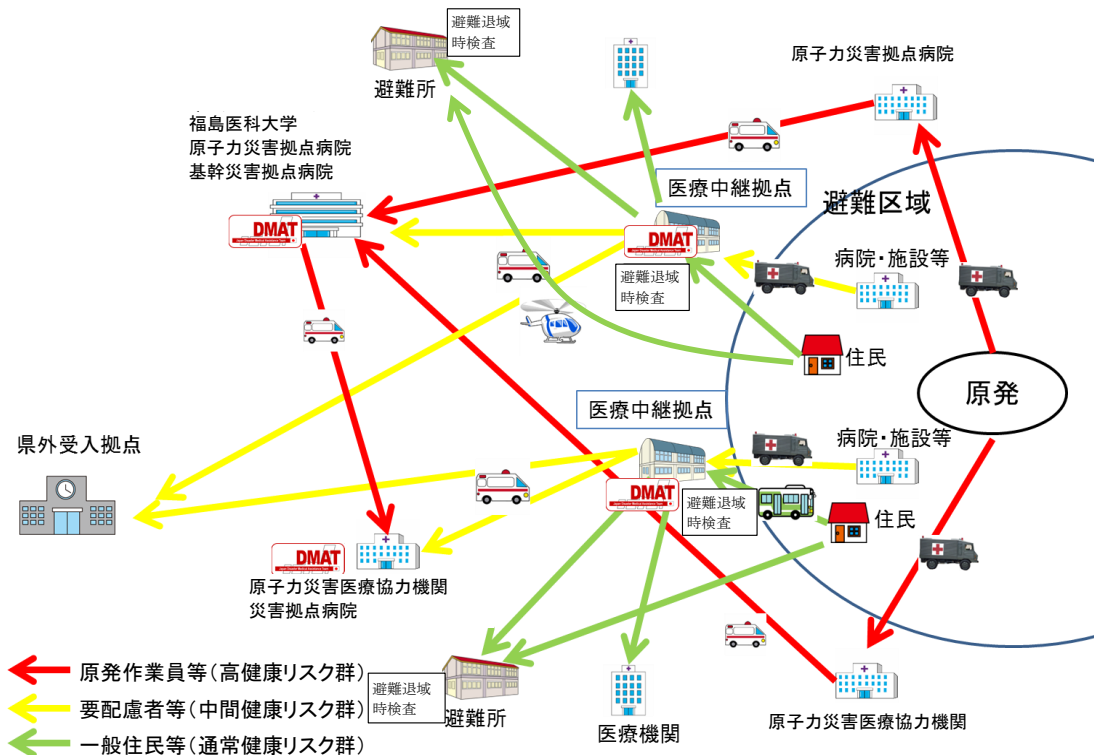
- 情報の正確性の確保:FAX 送信後の電話による受信、内容確認など文字情報(FAX・メール)と音声情報(電話・無線ほか)の併用

- 多様な通信手段の確保:電話、衛星電話、FAX、インターネットほか
- 十分な数の通信機器の確保:災害対策専用電話、衛星携帯電話など
- 専任通信要員の確保

## 7章 原子力災害医療活動の概要(A:AssessmentとTTT)

### 7.1 原子力災害医療活動のまとめ

図 7.1 原子力災害医療活動のまとめ



#### ○ 原子力発電所作業員等(高健康リスク群)【赤矢印 ←】

原子力発電所作業員等の傷病者は、最初に原子力事業所内の医療施設で応急処置を受けた後に、原子力災害拠点病院又は原子力災害医療協力機関で初療を受ける。その後必要に応じて高度被ばく医療支援センターに搬送される(詳細は8章)。

#### ○ 要配慮者等(中間健康リスク群)【黄矢印 ←】

病院入院患者・介護保険施設入所者・在宅要支援者は自衛隊等の公的機関により医療中継拠点に搬送され、そこでDMATや避難退域時検査チームから避難退域時検査・TTTを受けた後、県内・県外の医療・介護保険施設に医療搬送される(詳細は9章)。

#### ○ 一般住民等(通常健康リスク群)【緑矢印 ←】

一般住民は避難経路上の避難退域時検査場まで自助共助または市町村が確保した搬送手段により移動し避難退域時検査を受ける。避難退域時検査場が十分に設置されていない場合、避難途中に避難退域時検査場を通過しない場合は、避難所で直ちに避難退域時検査を受ける(詳細は10章)。なお、医療中継拠点の避難退域時検査体制が十分確保されている場合は、一般住民も医療中継拠点で避難退域時検査を受ける。

- ・ DMATは病院支援、搬送支援、医療中継拠点でのTTT活動を担当する
- ・ 避難退域時検査チーム(県内・県外から動員)は、医療中継拠点、避難所を巡回し汚染検査を行う

## 7.2 避難終了後の原子力災害医療活動

県は、住民の避難後には、避難住民への保健医療福祉活動、避難退域時検査未実施項目の実施、避難区域住民の一時立入りなどへの対応を行う(10章)。

### 7.2.1 避難住民への保健医療福祉活動

- 避難住民については、一般災害と同様に、避難所における保健医療福祉の活動を行う。
- 地域や市町村の枠組みを超えた広域避難となるため、指揮系統の確立には、市町村と県とのより綿密な連携と役割分担が必要となる。

### 7.2.2 避難退域時検査未実施項目の実施

- 避難退域時検査において、甲状腺の検査や行動調査などが実施できなかった場合には、速やかに実施する。
- 甲状腺の調査においては、放射性ヨウ素の半減期、行動調査については人間の記憶の限界を踏まえ、スピード感を持って実施する。

### 7.2.3 避難区域住民の一時立入り

- 避難区域には、住民の立入りが原則禁止されるが、着の身着のままで避難してきた住民の一時立入りについて強い要望がある。一方、避難区域は高線量被ばく、高濃度の汚染の可能性があるため、政府の管理下による一時立入りが必要となる。
- 一時立入りは、以下のような流れで行われる。
  - ① 対象住民を市町村が選定
  - ② 住民が中継基地に参集、ガイダンスを受け防護衣を着用
  - ③ 中継基地からバスなどにより自宅を訪問
  - ④ 中継基地に戻り、避難退域時検査を受ける
- 一時立入りは政府の主導のもと OFC の活動として行われる。

## 7.3 復興に向けた活動

復興に向けての活動は、本県において現在行われている活動であり、具体的には原子力災害医療体制の維持、県民健康調査、被災市町村の支援活動などである。

原子力災害医療体制の維持は、廃炉作業に伴う医療需要に対応するため、県民健康調査は放射線の中長期的な影響を把握し、県民の健康向上を図るために実施しており、被災市町村への支援には、保健師の活動支援、医療復興の支援などが挙げられる。

## 7.4 医療中継拠点

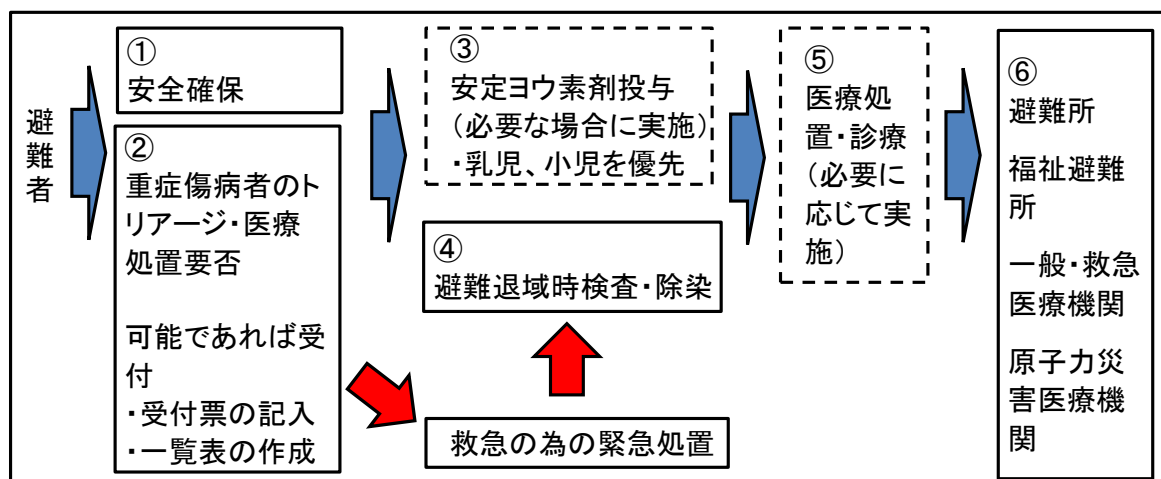
### 7.4.1 医療中継拠点とは

- 避難区域外に設定され、避難区域内の住民等避難者の TTT と避難退域時検査を行う拠点(県災害対策本部救援班が設置)
- 小児等への安定ヨウ素剤配布場所としての役割も果たす
- 一時立入りの拠点となる可能性もある
- 設定場所は、避難区域に近接する避難区域外で、あらかじめ定められた避難経路上の幹線道路に面していることが望ましい

- 施設は屋内であり、冷暖房が完備され、かつ放射線プルーム通過に遭遇しても避難者の内部被ばくが防げることが望ましい
- 事前に候補地を設定し、県が施設(市町村等)と協定を結んでおくことが望ましい

#### 7.4.2 医療中継拠点での活動のフロー

図 7.4.2 医療中継拠点での活動フロー



#### 注

- ・ 図は一例であり、避難者数・医療資源・医療中継拠点の位置等により柔軟に対応する
- ・ 安定ヨウ素剤投与は、必要があれば、可能な限り早期に行う
- ・ 点線四角囲みは「可能であれば行うべき項目」を示す

#### ① 医療対応者の安全確保

- ・ 被ばく対策: 避難住民などの移動に伴い、空間線量率の急激な上昇がないか確認する
- ・ 汚染対策: 医療対応者は内部汚染防護措置をとる(5.3 参照)

#### ② 受付、重症傷病者のトリアージと緊急処置

- ・ 患者、住民の受付を行う
- ・ 可能であれば受付票の記入、一覧表の作成を行う
- ・ 重症患者がいるかを確認し、必要に応じて緊急治療を行う

#### ③ 安定ヨウ素剤の投与

- ・ 服用が指示されている場合、また、現場の医師が服用が必要と判断した場合、その配布・投与を行う
- ・ 投与の優先順位は、妊婦及び 0~2 歳の乳幼児を最優先とし、次に他の小児を優先する(10.6 参照)

#### ④ 避難退域時検査・除染

- ・ 避難退域時検査レベル以上(40,000cpm<sup>4</sup>、1か月後の値 13,000cpm<sup>5</sup>)の患者・住民に脱衣と簡易な除染を行う

<sup>4</sup> 40,000cpm:  $\beta$ 線の入射窓面積が 20 cm<sup>2</sup>の検出器を利用した場合の計数率であり、表面汚染密度は約 120 Bq/cm<sup>2</sup>相当となる。

<sup>5</sup> 13,000cpm:  $\beta$ 線の入射窓面積が 20 cm<sup>2</sup>の検出器を利用した場合の計数率であり、表面汚染密度は約 40 Bq/cm<sup>2</sup>相当となる。

- ・ 避難退域時検査の手法(10.5 参照)
- ⑤ 必要な医療処置
  - ・ 救命処置の必要はないが診療が必要な患者には、避難退域時検査終了後に診療を行う
- ⑥ 医療中継地点からの退出、行先の指定
  - ・ 患者、住民の状況に応じて避難所、福祉避難所、病院、原子力災害医療機関などに移動する
  - ・ 搬送手段の調整が必要な場合は、県災害対策本部と連携して行う

## 8章 医療活動(高健康リスク群への対応)

### 8.1 原子力災害医療機関及び関連機関

原子力事業所の作業員や消防・警察・自衛隊などは高度の被ばく・汚染を伴う傷病を受ける可能性があることから高健康リスク群と考えられ、以下の分類に基づいた対応が想定される。

表 8.1 原子力災害医療機関及び関連機関

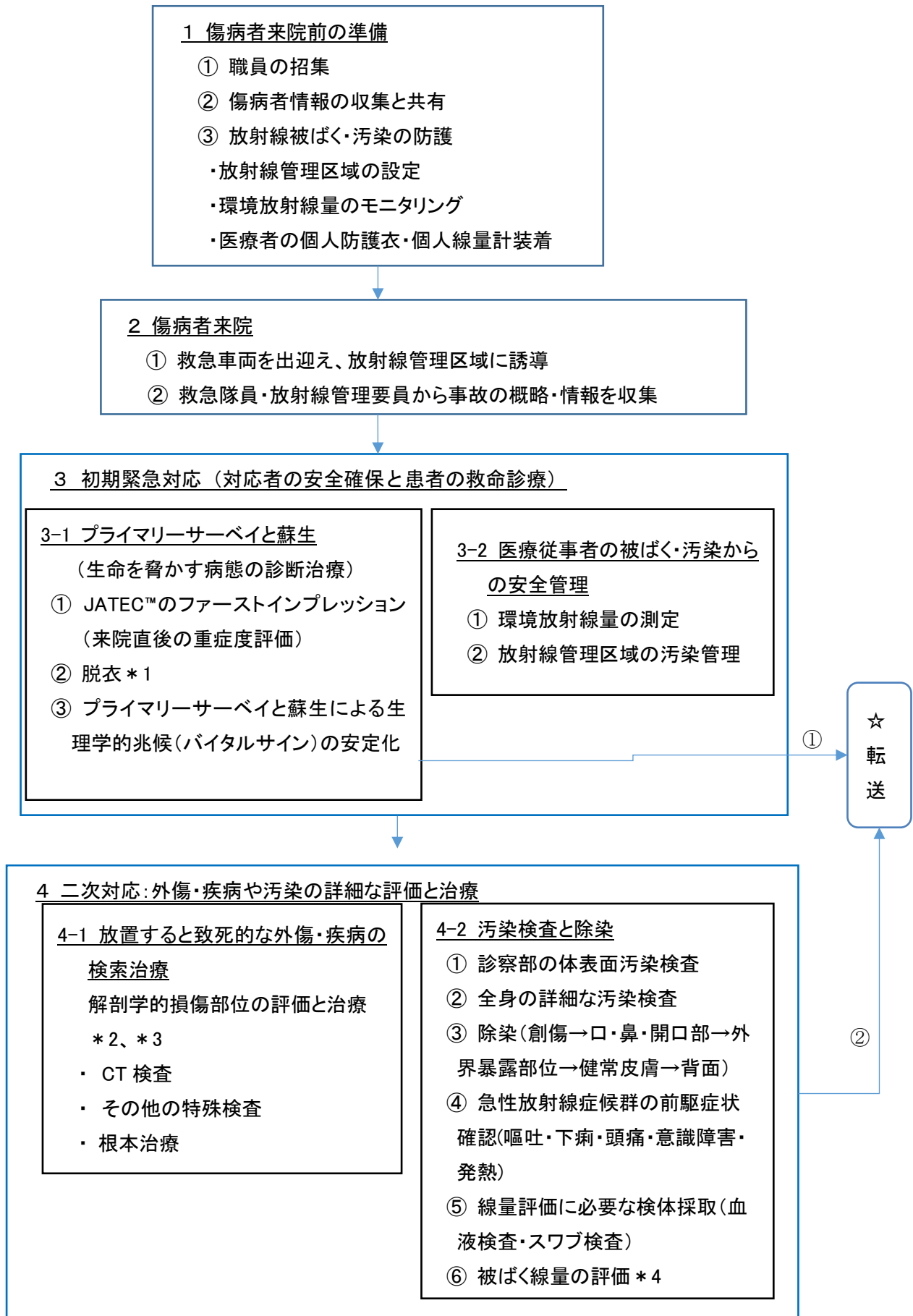
主な担当機関	主な役割
<b>【原子力災害医療協力機関】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ いわき市立総合磐城共立病院</li> <li>・ 福島労災病院</li> <li>・ 白河厚生総合病院</li> <li>・ 会津中央病院</li> <li>・ 福島県立南会津病院</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被ばく傷病者等の初期診療及び救急医療を行う</li> <li>・ 被災者の放射性物質による汚染の測定を行う</li> <li>・ 医療中継拠点・避難所・救護所等に医療チームを派遣する</li> </ul> <p>※機関によって役割は異なる</p>
<b>【原子力災害拠点病院】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 福島県立医科大学附属病院</li> <li>・ 福島赤十字病院</li> <li>・ 南相馬市立総合病院</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力災害医療協力機関では対応が困難な場合の被ばく医療に関する専門的な医療を行う</li> <li>・ 被ばく医療に関する高度専門的な除染、線量評価、診療を被ばく・汚染傷病者に提供する</li> <li>・ 原子力災害医療協力機関への教育・指導を行う</li> <li>・ 原子力災害医療派遣チームを災害時に派遣する</li> </ul>
<b>【高度被ばく医療支援センター】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 福島県立医科大学附属病院</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 除染が困難であり、二次汚染等を起こす可能性が大きい被ばく患者に診療を提供する</li> </ul>
<b>【原子力災害医療・総合支援センター】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 福島県立医科大学附属病院</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力災害医療派遣チームの派遣調整を行う</li> <li>・ 原子力災害医療派遣チームに、現地情報の提供等の活動支援を行う</li> </ul>
<b>【一般の医療機関】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 診療所(原子力事業所周辺)</li> <li>・ 一般病院・医院</li> <li>・ 救急・災害医療機関 (初期、二次、三次救急)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力災害医療協力機関の対応能力を超える数の傷病者が発生した場合に、有意な汚染のない(避難退域時検査レベル未満)傷病者へは一般医療の範囲で対応を行う</li> </ul>



DMAT (Disaster Medical Assistance Team)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 多数傷病者発生時に、汚染のリスクが低下した傷病者の施設間搬送支援、受入病院支援等を担う</li> </ul>
原子力災害医療支援団体(JAEA、 原子力安全研究協会、放射線医学 総合研究所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県からの災害派遣要請に基づき、放射線防護、汚染拡大防止、除染、専門的治療の支援を行う</li> </ul>
自衛隊	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県からの災害派遣要請に基づき、傷病者搬送、除染、専門的治療の支援を行う</li> </ul>

## 8.2 被ばく医療活動の基本的な考え方

### 8.2.1 被ばく医療手順のまとめ



## 5 傷病者の放射線管理区域からの移動・退出

### 汚染検査の再確認

#### 5-1 除染終了

- ① 非汚染通路の設定、非汚染ストレッチャーの用意
- ② 除染に携わらなかったスタッフが患者の退出を手伝う

#### 5-2 除染困難・汚染残存

- ① 再度除染を試みる
- ② 除染困難な場合は汚染部位を医療資材で被覆し汚染拡大防止を図る

③

☆  
転  
送

## 6 医療者の退出

- ① 防護服を放射線管理区域内で脱衣
- ② 医療関係者の汚染検査
- ③ 活動中の被ばく線量の確認と記録
- ④ 放射線管理区域(被ばく医療棟、除染室など)の汚染検査
- ⑤ 放射線学的な安全の確認

## 7 安全宣言

- ① 放射線管理者(放射線管理区域の責任者)
- ② 放射性物質残存した汚染物品は別途事業所に回収させる

### ☆転送

- ①: 生理学的に集中治療が必要な傷病者の転送
- ②: 高線量被ばく又は解剖学的に高度の治療を要する場合の転送
- ③: 除染困難汚染残存の場合に特殊な治療を行うための転送

### 注:

- \* 1 現場での脱衣の有無にかかわらず診察の目的で脱衣を行う。現場で脱衣が行われていない場合、診察時の脱衣は除染の役割を兼ねる。
- \* 2 高度な医療機器を用いた解剖学的損傷の評価と治療は、汚染検査と除染、汚染管理区域退出後に行われるのが現実的である。
- \* 3 傷病者の生理学的安定化が放射線管理区域内で困難な場合は、汚染部位を被覆し汚染拡大防止対策をはかり、転院搬送ないしは手術室等での救命処置を継続する。
- \* 4 詳細な線量評価は傷病者退出後に行われるのが現実的である。

## 8.2.2 被ばく・汚染傷病者の緊急度

緊急性については次の順のとおり。

- (1) 救急診療の対象疾患を有する傷病者が放射性物質による汚染を伴う場合  
主に救命のために一般救急対象疾患に対する早期診療が必要である
- (2) 高度の内部汚染を受けた又はその可能性のある場合  
早期の内部汚染の原因核種と量の推定、除染薬剤投与の要否判断が必要である
- (3) 高線量の放射線被ばくを受けた又はその可能性がある場合  
急性放射線症候群(ARS)の可能性のあるので、早期から被ばく線量評価のための血液検査が必要である
- (4) その他の被ばく・汚染傷病者

## 8.3 規模別の医療活動戦略(TTT)(CSCAは3.4.1 医療機関の初動参照)

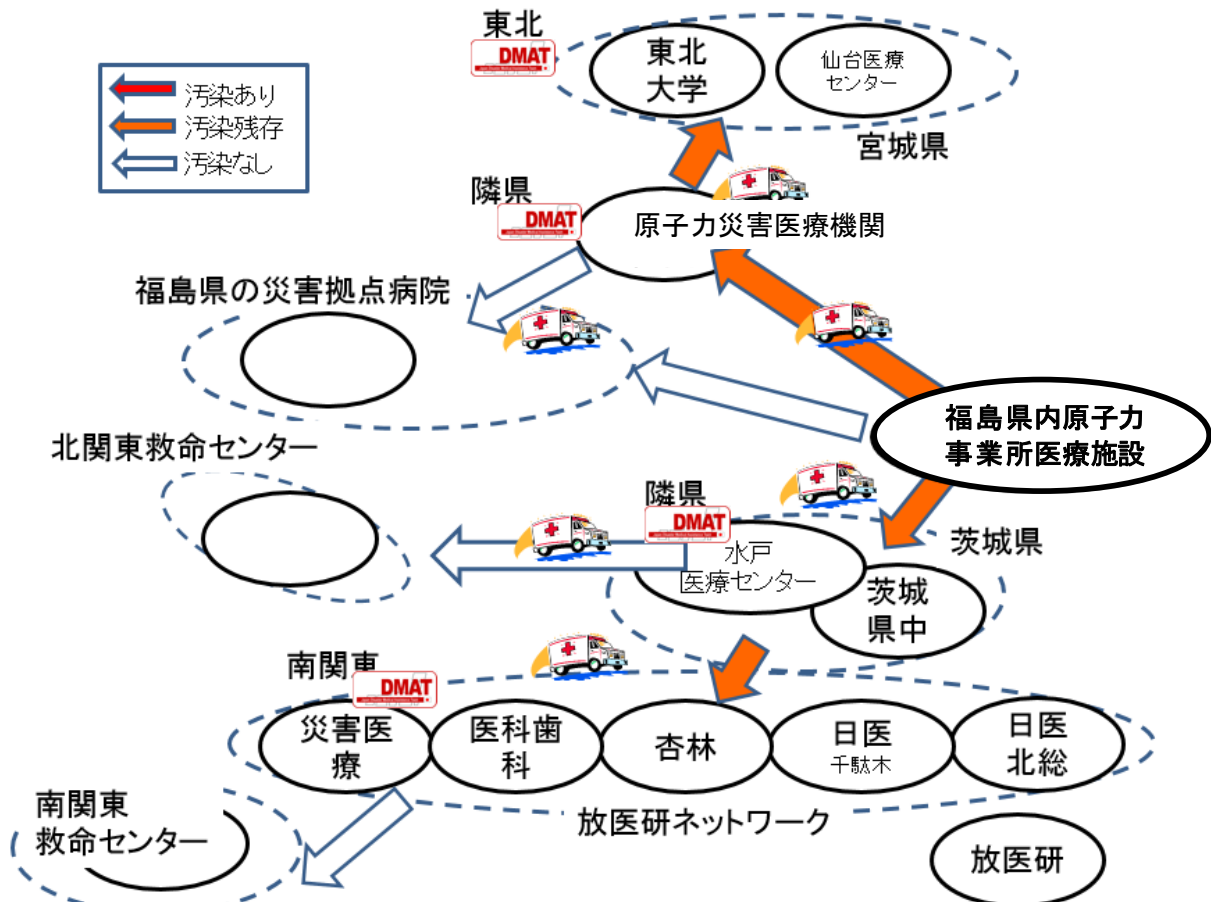
### 8.3.1 少数傷病者発生時の対応

- (1) 原子力事業所が図 3.2.2(連絡網Ⅰ)に従い直接、搬送機関、医療機関に傷病者診療を手配する。
- (2) オフサイトセンター、地域医療課とも原則的には直接関与はしない。
- (3) 原子力事業所の対応能力を超えた場合は、図 3.2.3(連絡網Ⅱ)による。

### 8.3.2 多数傷病者発生時の対応

- (1) 原子力事業所は、対応能力を超えた場合には、オフサイトセンター、地域医療課に連絡する。
- (2) オフサイトセンターは、図 3.2.3(連絡網Ⅱ)に従い搬送調整を行うとともに、図 8.3.2により医療機関選定を支援する。
- (3) オフサイトセンターが開設されていない場合は、地域医療課は適切な場所に災害・被ばく医療調整チームを立ち上げ、災害医療コーディネーターと協力して、搬送調整、医療機関選定を支援する(現状はオフサイトセンターが主体となり対応を行う)。
- (4) 災害・被ばく医療調整チームは必要に応じて DMAT 等医療支援を要請する。
- (5) DMAT は病院支援、搬送支援を行う。

図 8.3.2 福島県における多数被ばく・汚染傷病者発生時の医療機関選定



- ・ 福島県内原子力事業所で発生した傷病者は原則として事業所内医療施設でトリアージと応急処置を受ける
- ・ 体表面汚染が避難退域時検査レベルを超えない場合は、周辺の原子力災害医療協力機関に搬送され診療を受ける
- ・ 体表面汚染が避難退域時検査レベルを超える場合は、原子力災害拠点病院に搬送され診療を受ける
- ・ 福島県内の原子力災害医療体制を超える傷病者が発生した場合は、放医研ネットワーク病院、茨城県・宮城県の医療機関、汚染がない場合は周辺の災害拠点病院に傷病者は搬送され診療を受ける
- ・ 医療体制の拡充に合わせて、図 8.3.2 は定期的に見直される

### 8.3.3 原子力災害発生時の対応

- (1) 多数傷病者発生時の対応フロー(図 3.2.3)に準ずる。
- (2) 原子力災害発生時は、主に搬送機関により搬送される重症傷病者に加え、独歩で来院する比較的軽症傷病者が特定の施設に集中することが予想される。
- (3) 上記多数傷病者発生時の対応に加え、外部からの専門的支援チームと有機的に協調して活動を行う。

## 8.4 平時の整備目標

### 8.4.1 施設及び資機材等の整備

表 8.4.1 施設及び資機材等の整備

関係機関	達成目標	
	人員・施設数等	資機材
福島第一 原子力発 電所救急 医療室	医師1、看護師1、 救命士1、事務1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 救急処置及び合併症の治療等に必要資機材</li> <li>・ 体表面汚染計測、空間線量率計測を行うサーベイメータ</li> <li>・ 拭取り等に必要簡易な除染用資機材</li> <li>・ 汚染拡大防止措置に必要な資機材</li> <li>・ 処置後の汚染水・汚染器具の資材管理</li> <li>・ シャワー等の除染用設備と汚染水貯蔵設備</li> <li>・ 独立した空調システム</li> <li>・ 原子力施設との通信回線</li> <li>・ 安定ヨウ素剤</li> <li>・ N95 呼吸防護具、防護服(タイベックス®等)</li> </ul>
福島第二 原子力発 電所救急 医療室	医師1、看護師1、 事務1	(上記と同じ)
原子力災 害医療協 力機関	施設数の増加	(上記と同じ)
原子力災 害拠点病 院	施設数の増加	(上記に加えて) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内部被ばくの線量と核種を評価するための医療資機材</li> </ul>
一般医療 機関	災害医療対応能力 の底上げ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県災害対策本部との通信回線</li> <li>・ 安定ヨウ素剤(災害拠点病院)</li> <li>・ N95 呼吸防護具、防護服(タイベックス®等)</li> </ul>

### 8.4.2 原子力災害医療機関における傷病者対応マニュアルに記載すべき項目

#### (1) 院内傷病者対応マニュアルの目次の例

1. 原子力災害医療の基本的考え方(戦略)
2. 平時の準備(総論)
  - 2.1 災害対策委員会の設立
  - 2.2 PDCA サイクル(マニュアル、訓練を含む)
  - 2.3 資機材の準備(通信体制の確立を含む)
3. 初動対応(初動対応のうち、医療機関の初動を参照)

4. 有事の指揮系統
    - 4.1 病院の指揮系統
    - 4.2 県・地域における指揮系統
  5. 安全管理の基本方針
    - 5.1 Self: 職員の安全管理・健康管理
    - 5.2 Scene: 病院避難の基準
    - 5.3 病院としての被ばく汚染傷病者 Survivor 受入基準
  6. 連絡体制
  7. 医療活動
  8. 放射線災害医療支援チームの派遣と受入れ
- (2) 留意事項
- 院内の体表面汚染スクリーニングレベル基準値は、環境や体制整備状況に合わせて毎年見直しを行う

## 9章 要配慮者避難(中間健康リスク群への対応)

災害時に特別な配慮が必要な避難対象者への対応を次の2群に分類する。

- 病院入院患者・介護保険施設入所者
- 在宅要支援者

### 9.1 病院・介護保険施設等避難について

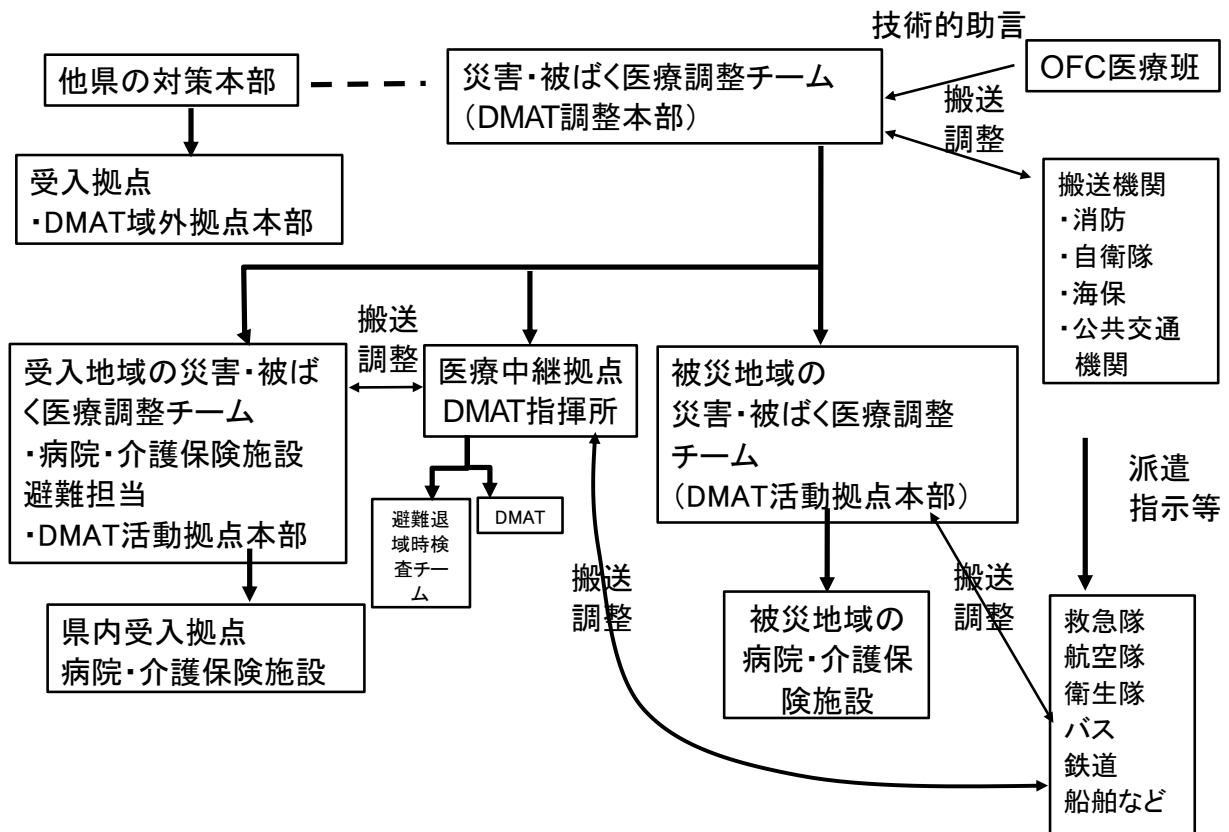
病院・介護保険施設等避難は、原子力災害対策特別措置法に基づき通達される避難指示区域に存在する病院・介護保険施設等の患者などをより安全な地域に避難させるために行われる。

#### 9.1.1 病院・介護保険施設等避難の指揮系統

病院・介護保険施設等避難は、下図の指揮系統に従って実施する。

図 9.1 病院・介護保険施設等避難の指揮系統

(参照 図 6.2 災害時の情報連絡経路、図 4.1 原子力災害医療における指揮系統図)



#### 9.1.2 病院・介護保険施設等避難関連機関の業務

##### (1) 災害・被ばく医療調整チーム

- ・ 医療中継拠点の設置
- ・ DMAT の動員: 他都道府県への派遣要請、県内への派遣要請
- ・ DMAT 活動拠点本部・中継基地拠点間の DMAT 数の調整
- ・ 病院・介護保険施設等避難の戦略決定: 医療中継拠点の設置など搬送の流れを示す
- ・ 医療搬送等のニーズの把握



- ・ DMAT、ドクターヘリ、消防防災ヘリ、消防、自衛隊、海上保安庁等の搬送関係機関との搬送調整
- ・ 県内・他都道府県への患者・要支援者受入れ要請と調整
- ・ 避難退域時検査チームとの連携、医療中継拠点などへの避難退域時検査チーム派遣要請

(2) 地域災害・被ばく医療調整チーム

- ・ 管内の医療搬送ニーズの把握
- ・ 応援 DMAT の登録、ブリーフィング(安全対策等)
- ・ 管理下にある DMAT、避難退域時検査チームの医療中継拠点への移動指示

(3) 医療中継拠点

- ・ DMAT、避難退域時検査チーム、搬送機関の登録
- ・ 医療中継拠点で対応した病院・介護保険施設避難者の登録と搬送先への搬送者情報伝達
- ・ 避難退域時検査、医療トリアージ、医療緊急処置、広域搬送

9.1.3 病院・介護保険施設等避難のための医療搬送要員の動員

災害・被ばく医療調整チーム(DMAT 調整本部)は、病院・介護保険施設等において避難が必要な状況が生じた場合、県内外の DMAT の派遣要請を行う。また、避難退域時検査チームにも要請を行う。(避難退域時検査の項 10.5 参照)

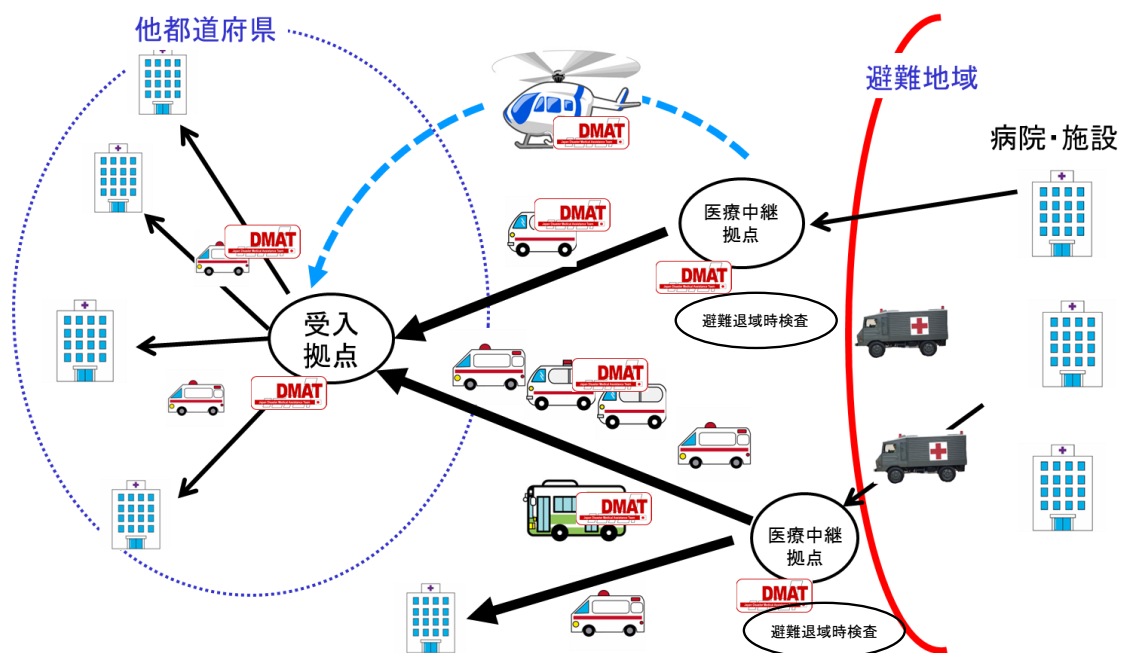
9.1.4 病院・介護保険施設等避難の戦略

(1) 基本的な考え方

東京電力福島第一原子力発電所事故においては、病院・介護保険施設等避難に伴う死亡者が発生したことから、病院・介護保険施設等避難においては適切な医療搬送の計画と実施が必要となる。

(2) 病院・介護保険施設等避難者搬送の流れ

図 9.1.4 病院・介護保険施設等避難者搬送の流れ



- ・ 原子力災害対策特別措置法における避難指示・屋内退避区域外の安全な場所に医療中継拠点を設置し、患者の生理学的安定化と搬送トリアージ行う。
- ・ 医療中継拠点においては、DMAT、避難退域時検査チーム、消防車両、各機関のヘリ等が待機する。
- ・ 避難地域内の病院・介護保険施設等から、避難地域外の医療中継拠点までは車両を用いて避難者を搬送する。搬送元の医療機関の医療者が搬送支援を行うことが望ましい。
- ・ 医療中継拠点においては、避難退域時検査を実施したのちにDMATによるTTTの活動が行われる。
- ・ 医療中継拠点からは DMAT 車両、消防の救急車、各機関の航空搬送手段、民間の搬送手段などを用いて県内もしくは県外の「受入拠点(病院、介護保険施設等)」、ないしは県内後方病院に避難者を搬送する。
- ・ 必要に応じて、DMAT は、消防の救急搬送、各機関の航空搬送へ医療支援を行う。
- ・ 災害・被ばく医療調整チームは受入都道府県に対して、「医療受入拠点」の整備及びDMATの待機、搬送調整を依頼する。

#### 9.1.5 搬送の時期

##### (1) 基本的な考え方

- ・ 病院・介護保険施設等避難は EAL2(原子力災害対策特別措置法第 10 条通報:原子炉冷却材の漏えい、全交流電源喪失、原子炉内水位の低下、全冷却機能の喪失など)以上の事象で考慮する
- ・ 病院・介護保険施設等避難は医療搬送体制確保後(9.1.5(2)参照)に開始されることが原則である
- ・ まれに放射線による危険度が高く、医療搬送の体制が整わなくても搬送を開始しなければならない場合もある(9.1.5(3)参照)
- ・ 火事や自然災害と同様に、医療者・救護者自身の安全を確保することができて初めて避難者の安全を確保することができる
- ・ 従って、急性放射線症等生命の危険がある場合は、即時避難可能な者の搬送を優先する

##### (2) 医療搬送が可能な体制とは以下の条件を満たす、すなわち医療搬送体制が整った状態

- ・ DMAT 動員が完了
- ・ 医療中継拠点の設置完了
- ・ 搬送調整の結果に基づいた搬送計画の策定完了
- ・ 受入拠点・受入病院・介護保険施設等の確定
- ※ ただし、すべての搬送計画、受入機関が確定される必要はない
- ・ 放射線に対する安全管理体制の確保

##### (3) 放射線による危険度が高く、医療搬送の体制が整わなくても搬送しなければならない状態とは、医療従事者・患者が晩発影響(主に放射線による白内障、皮膚潰瘍など数ヶ月以降に発生する影響)・確率的影響(がんなど放射線によるDNA損傷の誤修

復が原因で発生する疾患)を回避出来なくなった状態である。具体的な基準は以下のとおり。

- ・ 屋内の空間放射線量率: 500  $\mu$  Sv/h (OIL-1)
- ・ 屋外の放射線量が高い場合でも、屋内の線量が避難基準を満たさない場合は、屋内退避を選択する
- ・ 地震との複合災害では、建屋の損傷等により屋内の密閉性が失われる可能性も考慮する必要がある

#### 9.1.6 想定別の戦略

##### (1) 5 km圏内(PAZ)の避難

- ・ 避難が必要な病院・介護保険施設等
- ・ 受入先 → 県内の施設

##### (2) 30 km圏内(UPZ)の避難

- ・ 避難が必要な病院・介護保険施設等
- ・ 受入先 → 県内外・隣県の施設

##### (3) 30 km圏外の避難

- ・ 避難が必要な病院・介護保険施設等
- ・ 受入先 → 全国へ分散搬送

#### 9.1.7 平時の準備

県及び各施設管理者は以下の整備、体制確保に努めるものとする。

##### (1) 避難が想定される病院・介護保険施設等における耐震性・密閉性・安全性の確保

###### ① 30 km圏内(UPZ)の医療機関・介護保険施設の施設整備、資器材整備

- ・ 空調: HEPA フィルター・チャコールフィルター装着と空調の陽圧・独立化
- ・ 建屋: 耐震化
- ・ 放射線線量計

###### ② 30 km圏外病院・介護保険施設等の施設整備、資器材整備

- ・ 建屋: 耐震化
- ・ 放射線線量計

##### (2) DMAT の原子力災害への動員体制の確保

###### ① 福島県内 DMAT への放射線防護教育

###### ② 福島県内 DMAT 指定医療機関への放射線検知器、防護資器材の配備

##### (3) 公的機関以外の搬送体制の確保

##### (4) 医療機関、搬送機関への放射線の基礎知識の普及

##### (5) 医療中継拠点に関する市町村との調整

##### (6) 避難者の被ばく線量評価体制の確保

遮蔽された高性能ホールボディーカウンターの整備

##### (7) 隣接県への搬送体制整備

## 9.2 在宅要支援者避難

在宅医療の対象者の多くは、高齢者、終末期患者、障がい者、神経難病患者等であり、これらの方が、生活している地域が避難対象となった場合、避難の際、在宅酸素、人

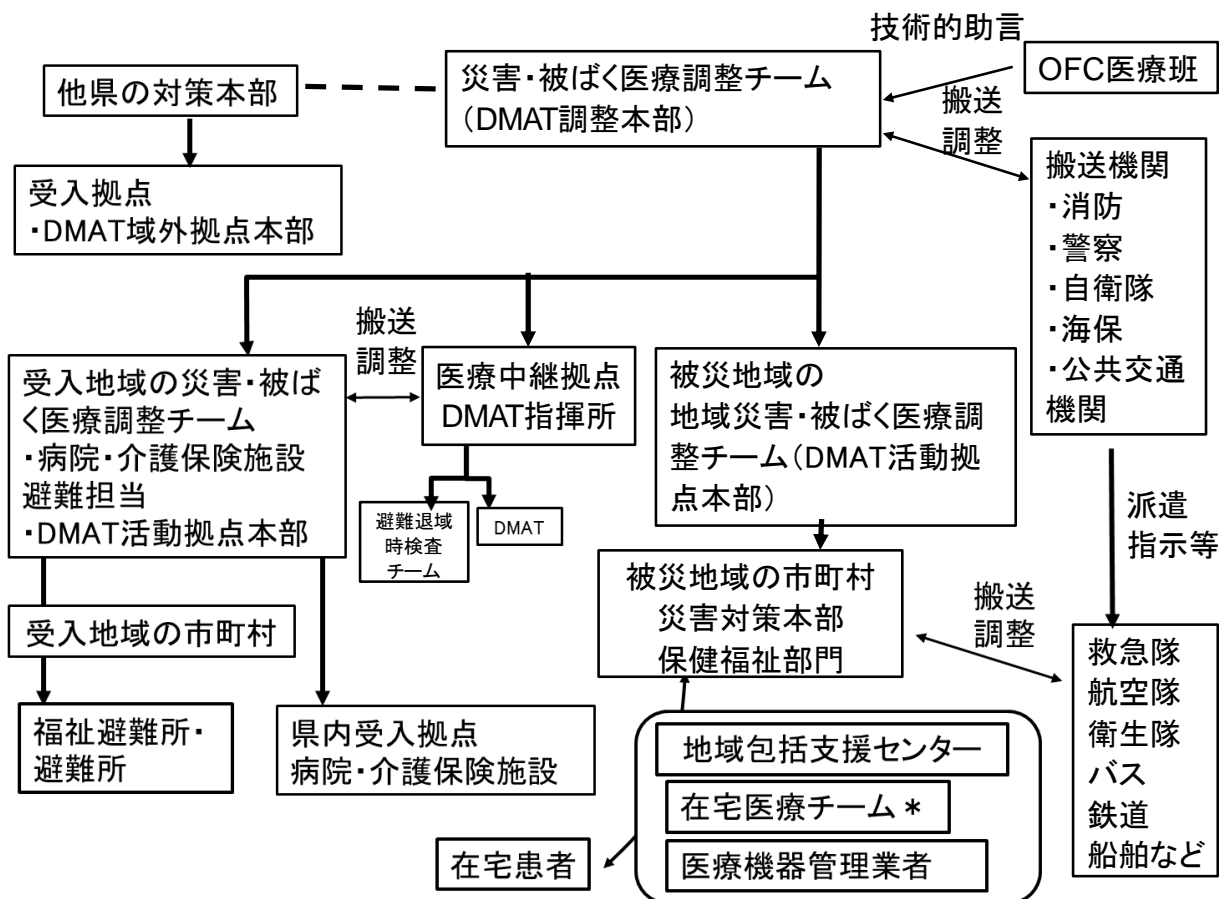
工呼吸、気管切開、中心静脈栄養、経管栄養、疼痛管理、化学療法、自己導尿、腹膜透析、血液透析、在宅自己注射、褥瘡管理等の対応が求められる。

その他、在宅医療を要しなくとも、重度の認知症患者や維持透析患者等は、避難経過及び避難後も在宅医療患者と同様、特別な配慮が必要である。

### 9.2.1 在宅要支援者避難の指揮系統

通常の病院避難における指揮系統に加え、市町村健康・保健部門(市町村役場保健師・地域包括支援センター)と平時の在宅医療チーム(在宅医療機関・訪問看護ステーション・訪問リハビリステーション)の連携が重要である。

図 9.2.1 在宅要支援者避難の指揮系統



※ 在宅要支援者の避難移動先は、病院、介護保険施設等が考えられる。

### 9.2.2 在宅要支援者避難関連機関の業務

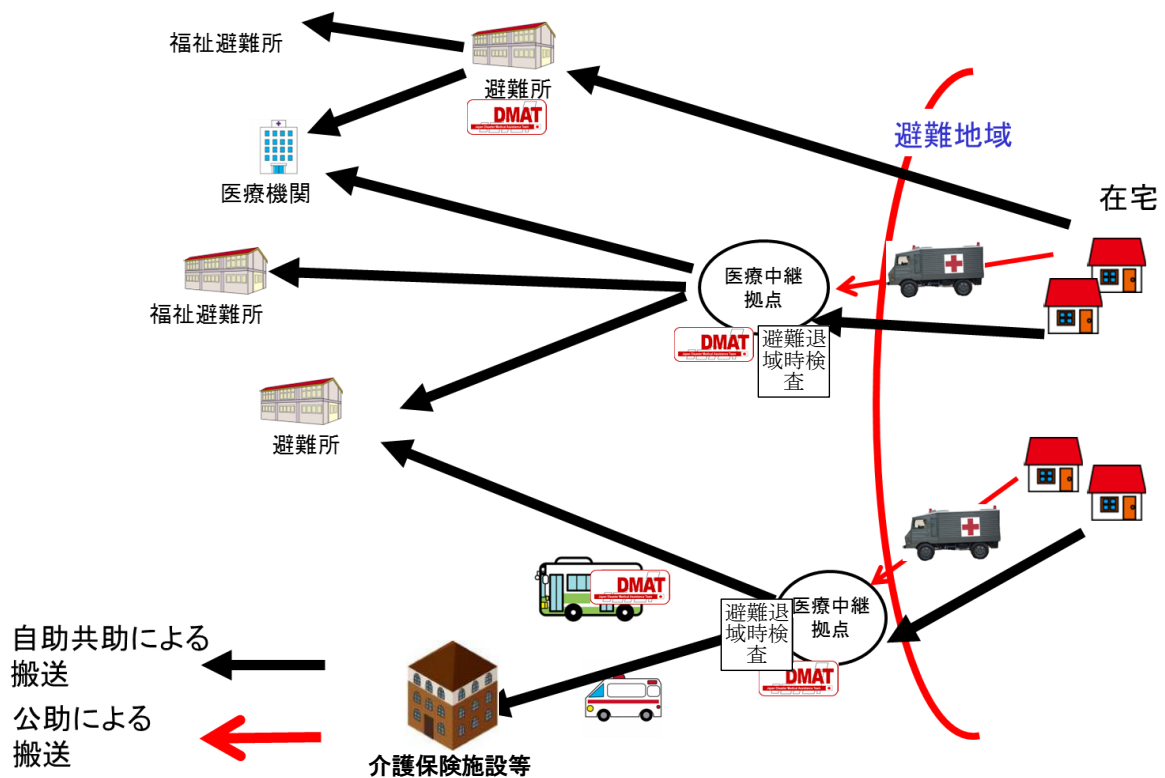
#### (1) 被災地域の市町村災害対策本部の保健福祉部門

- ・ 地域包括支援センターや在宅療養支援診療所(かかりつけ医)、訪問看護ステーション等と協力して在宅要支援者の安否避難情報を収集する
- ・ 自力で避難できない在宅要支援者を把握する
- ・ 市町村で確保できる搬送機関(消防等)と協力して自力で避難できない在宅要支援者を医療中継拠点等へ搬送する
- ・ 市町村で搬送手段を確保できない場合は、被災地域の地域災害・被ばく医療調整チーム(DMAT 活動拠点本部)へ搬送手段の調整を要請する

- (2) 地域包括支援センター・在宅医療チーム（在宅医療機関・訪問看護ステーション・訪問リハビリステーション等）・医療機器管理者
  - ・ 担当地域の在宅要支援者の安否と自力避難可否の把握
  - ・ 市町村災害対策本部への情報提供
- (3) 被災地域の地域災害・被ばく医療調整チーム（DMAT 活動拠点本部）
  - ・ 市町村災害対策本部から搬送等ニーズの把握
  - ・ 被災市町村対策本部の調整能力を超えた場合の搬送調整
  - ・ 派遣 DMAT の登録と安全対策ブリーフィング
- (4) 災害・被ばく医療調整チーム（DMAT 調整本部）
  - ・ 自力避難困難な在宅要支援者の避難状況の把握

### 9.2.3 在宅要支援者避難の方法

図 9.2.3 在宅要支援者避難の方法



- ・ 在宅要支援者は自助、共助による搬送手段において医療中継拠点にまず避難する
- ・ 自助、共助で避難困難な場合、消防・自衛隊などの公助により中継拠点まで搬送される
- ・ 医療中継拠点では、医療トリアージと緊急処置とともに、避難退域時検査が行われ、必要に応じて病院、介護保険施設等に搬送される
- ・ 病院には入院診療を要する要支援者が救急搬送される
- ・ 福祉避難所には、入院加療や介護保険施設等への入所は不要だが、避難所において特別な配慮を要する方が避難する（必要に応じて介護等を行う家族の避難も可）
- ・ 介護保険施設等には、常時介護を要する方が介護保険制度に基づき緊急入所する

- ・ 医療中継拠点を経ないで避難した場合、避難所において、DMAT、救護班などにより医療トリアージと緊急処置が行われ、必要に応じて、医療機関、福祉避難所に搬送される

#### 9.2.4 避難の時期

避難指示により、在宅要支援者は原則、同居する家族や近隣住民と同時に避難を開始する。ただし、自力避難が困難な場合には、自衛隊などの公助によりできるだけ速やかに行われることが望ましい。

#### 9.2.5 想定別の戦略

##### (1) 5 km圏内(PAZ)の避難

- ・ 避難が必要な在宅要支援者数: 当該町村と連携して把握する
- ・ 受入先施設: 県内の施設

##### (2) 30 km圏内(UPZ)の避難

- ・ 避難が必要な在宅要支援者数: 当該市町村と連携して把握する
- ・ 受入先: 医療中継拠点でトリアージして病状に合わせて施設選定

##### (3) 30 km圏外の避難

- ・ 避難が必要な在宅要支援者数: 当該市町村と連携して把握する
- ・ 受入先: 全国へ分散搬送

#### 9.2.6 平時の準備

- 市町村は地域包括支援センターや在宅療養支援診療所(かかりつけ医)、訪問看護ステーション等と協力し、自市町村内の平時の要支援者の情報を集約しておく。
- 市町村(健康・保健部門)は、自助、共助で避難所へ移動困難な患者情報を集約しておく。

## 10章 住民対応(通常健康リスク群への対応)

### 10.1 医療救護班派遣(通常災害と同様)

実施体制や基本戦略に関しては一般災害の業務と同様となる。

### 10.2 心のケア対策(通常災害と同様)

実施体制や基本戦略に関しては一般災害の業務と同様であり、原子力災害医療行動計画における特殊性は低い。

### 10.3 生活機能低下対策(通常災害と同様)

実施体制や基本戦略に関しては一般災害の業務と同様であり、原子力災害医療行動計画における特殊性は低い。

### 10.4 保健活動・疾病予防(通常災害と同様)

実施体制や基本戦略に関しては一般災害の業務と同様であり、原子力災害医療行動計画における特殊性は低い。

### 10.5 避難退域時検査(原子力災害に特有)

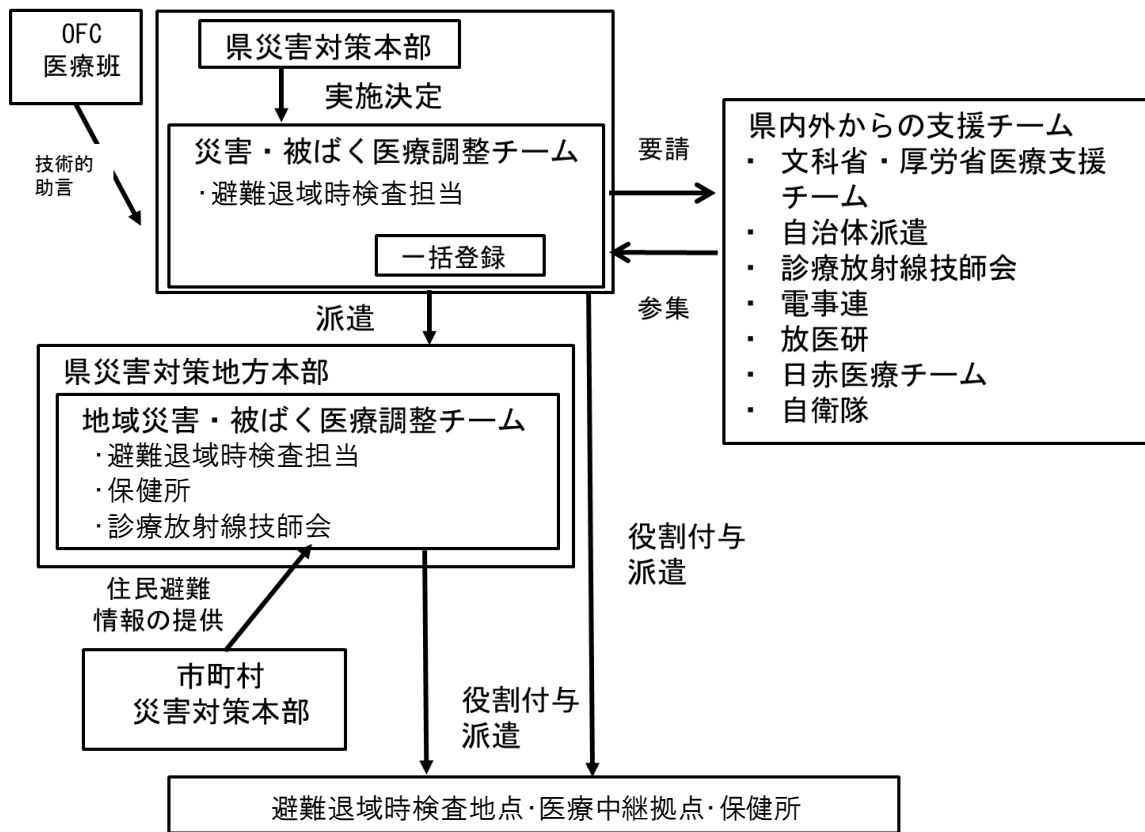
#### 10.5.1 避難退域時検査とは

- 避難住民等に対して、確率的影響(がんなど放射線によるDNA損傷の誤修復が原因で発生する疾患)を最小限度に抑え、確定的影響(脱毛、皮膚潰瘍など放射線によるDNA損傷による細胞の壊死が原因で発生する障がい)を回避するとともに、住民の不安軽減のために行う汚染検査を中心とした活動である。
- 県災害対策本部が避難退域時検査の実施を決定する。
- 国の原子力災害対策指針によるOIL4を踏まえ、除染を行う判断基準を 40,000cpm (1ヶ月後 13,000cpm)以上とする。
- 安定ヨウ素剤の服用が指示されている場合、また、現場の医師が服用が必要と判断した場合には、安定ヨウ素剤投与を避難退域時検査より優先する。

#### 10.5.2 避難退域時検査の指揮系統

避難退域時検査は、下図の指揮系統に従って実施する(4章 災害時の対応図参照)。

図 10.5.2 避難退域時検査の指揮系統



### 10.5.3 本部の業務

#### (1) 災害・被ばく医療調整チーム(避難退域時検査担当)

- ・ 避難退域時検査要員の要請・確保
- ・ 避難退域時検査の戦略確定
- ・ 避難退域時検査ニーズ(チーム派遣を要する場所)の把握
- ・ 応援避難退域時検査チームの登録、安全対策等の打合わせ
- ・ 地域災害・被ばく医療調整チームへの割当て、または、避難退域時検査地点へのチーム派遣

#### (2) 地域災害・被ばく医療調整チーム(避難退域時検査担当)

- ・ 避難退域時検査チーム要員(保健所等)の要請・確保
- ・ 避難退域時検査ニーズ(チーム派遣を要する場所)の把握
- ・ チームの避難退域時検査地点への派遣

### 10.5.4 避難退域時検査要員の要請・確保

災害・被ばく医療調整チームは、住民の避難等において避難退域時検査が必要な状況が生じた場合、県内外に支援要請し、要員を確保する(今後の課題)。

#### (1) 県内

- ・ 保健所
- ・ 診療放射線技師会

#### (2) 県外医療資源

- ・ 文科省、厚生労働省(医療支援チーム)



- ・ 原発立地道府県(自治体派遣医療チーム)
- ・ 電力会社(電気事業連合会)
- ・ 県外放射線技師会
- ・ 県外日赤医療チーム
- ・ 自衛隊
- ・ 放射線医学総合研究所(REMAT)

#### 10.5.5 避難退域時検査の戦略

##### (1) 避難退域時検査の目的

- ① 放射性物質による汚染の有無の確認
- ② 安定ヨウ素剤投与に係る情報収集
- ③ 避難退域時検査を受ける住民への安心の提供
- ④ 住民の内部汚染の評価(鼻スミア測定、甲状腺内部被ばく測定)
- ⑤ 住民個人の外部被ばくの評価(行動調査)
- ⑥ 避難者を受け入れる市町村への安心の提供

##### (2) 状況別避難退域時検査の手法とその選択

表 10.5.5 状況別避難退域時検査の手法とその選択

状況	時期・事象	目的	検査手法
避難者に対して 避難退域時検査要員が不足	放射性プルーム 通過前	・高濃度汚染の検出 ・放射線防護に係る迅速な判断	・環境バックグラウンドの測定(BG) ・汚染検査の実施 ・必要に応じて簡易除染実施 ※ 検査結果等について 随時災害対策本部に 情報提供し、迅速に安 定ヨウ素剤の投与等 に対応できる体制を確 保する
	プルーム通過後 8時間が経過し、 避難がすでに完了 【福島第一原子 力発電所事故】	・高濃度汚染の検出 ・避難者の円滑な受入 ・住民の安心確保	・環境バックグラウンドの測定(BG) ・汚染検査の実施 ・必要に応じて簡易除染実施 ・通過証の発行
避難者に対して 十分な避難退 域時検査要員 が確保	限定された区域 のみの避難指示 で、避難者が少 数 (100人未満)	・高濃度汚染の検出 ・避難者の円滑な受入 ・住民の安心確保 ・避難者の内部汚染評価 ・避難者の外部汚染評	・環境バックグラウンドの測定(BG) ・フルスケール(鼻スミア、甲状腺検査、行動調査)での汚染検査の実施

		価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて簡易除染実施</li> <li>・通過証の発行</li> <li>※ フルスケールでの検査が実施できなかった避難者に対しては、線量評価を目的としてできるだけ速やかに未実施項目のカバーが必要</li> <li>※ 放射性プルームの通過が予想される場合は避難を優先する、或いは簡易な検査に切り替える。</li> </ul>
--	--	---	---

#### 10.5.6 簡易な除染

簡易な除染とは、脱衣、拭取り除染及び可能な水除染(シャワーではない)をいい、原則として避難退域時検査チームが行う。

避難退域時検査チームを十分に確保することができない場合は、脱衣だけでも行うことが望ましい。

簡易な除染後も避難退域時検査レベルを超える場合や、外傷等により避難退域時検査地点での対応が困難な場合は、原子力災害医療機関に搬送する。

#### 10.5.7 平時の準備

##### (1) 避難退域時検査チームの確保

県内の避難退域時検査チームの事前登録

- ・ 保健所 各保健所1チーム
- ・ 県診療放射線技師会 8チーム

##### (2) 応援体制の確立

新潟・宮城・茨城との応援体制を確立する

##### (3) 訓練、研修

- ・ 机上訓練、実働訓練を実施し体制整備を図る
- ・ 外部機関が実施する研修を含め研修機会の確保に努める

### 10.6 安定ヨウ素剤

#### 10.6.1 安定ヨウ素剤の意義

安定ヨウ素剤は放射性ヨウ素に起因する甲状腺がんを予防する手段の一つである。甲状腺に特異的に取り込まれることで、放射性ヨウ素と拮抗してその取込みを抑制する。

あくまでも放射線防護の一手段であり、避難、屋内退避等の防護措置に対して従たる防護措置となるものである。

## 10.6.2 安定ヨウ素剤配備の方針

### (1) 安定ヨウ素剤配備の現状

- 震災当時、避難地域の拡大に伴い、原発から50km圏の26市町村(避難が完了していた葛尾村を除く)に緊急配備し、その後、葛尾村を含む27市町村の役場等に配備を継続してきた。
- 改正された国の原子力災害対策指針では、廃炉が決定した福島第一原子力発電所については安定ヨウ素剤の配備は不要とされ、一方、廃炉が決定されていない福島第二原子力発電所については、他県の原子力発電所と同様の取扱いとして、5km圏では住民への事前配布、30km圏では役場等へ配備、30km以遠では安定ヨウ素剤の配備は不要とされている(表 10.6.2-1)。

### (2) 安定ヨウ素剤配備の方針の考え方

- 本県の原子力発電所は、福島第一原子力発電所は廃炉が決定し、特定原子力施設として指定されている。また、福島第二原子力発電所についても本県は強く廃炉を求めていることから、福島第二原子力発電所についても廃炉を前提として考えるものとする。
- 冷温停止から5年以上が経過した本県の2つの原子力発電所において、放射性ヨウ素が放出される可能性は極めてゼロに近い。しかしながら、万が一の事態に備えた念のための措置として、配備体制を継続する。

### (3) 安定ヨウ素剤配備の方針

- 福島第一原子力発電所、同第二原子力発電所ともに、30km圏の13市町村(原子力災害対策重点区域)の役場等配備を継続する。
- 30～50km圏14市町村への配備は国による配備体制に移行する。(表 10.6.2-2、10.6.2-3)
- 合わせて、平時から、原子力発電所の状況の正確な情報発信を行うとともに、安定ヨウ素剤に係る正しい理解の醸成に努めていく。

表 10.6.2-1 国の原子力災害対策指針とこれまでの本県の状況

		5km圏(PAZ)	30km圏(UPZ)	30～50km圏	50km超
国 指 針	第一原発	不要	不要	不要	不要
	第二原発	住民への 事前配布	役場等への 配備	不要	不要
本県の現状		役場等への配備			—

表 10.6.2-2 本県の安定ヨウ素剤の配備の方針

		5km圏(PAZ)	30km圏(UPZ)	30～50km圏	50km超
第一原発	役場等への配備		国による配備		
第二原発	(各保健所、災害拠点病院等分散配備)		(全国5か所に配備拠点を設置)		

表 10.6.2-3 UPZ 及び30～50km圏市町村

区域	市町村	区域	市町村
PAZ 5km圏 (2町)	檜葉町	30～50km圏 (14市町村)	福島市
	富岡町		郡山市
UPZ 30km圏 (13市町村) (原子力災害対策重点区域)	いわき市		須賀川市
	田村市		相馬市
	南相馬市		二本松市
	川俣町		伊達市
	広野町		本宮市
	川内村		石川町
	大熊町		玉川村
	双葉町		平田村
	浪江町		古殿町
	葛尾村		三春町
	飯館村		小野町
	新地町		

※PAZ を除き、各区域とも市町村全域。

※福島第一原子力発電所にはPAZ設定されていない

### 10.6.3 緊急配布の方法

安定ヨウ素剤の緊急配布は、原則的には「安定ヨウ素剤の服用指示」が出された場合に行われる。

緊急配布においても、医師が関与して配布・服用を行うことが望ましいが、医師が関与できない場合には、薬剤師や自治体職員が適切な方法で配布することも考えられる。

表 10.6.3 緊急時の配布等

配布場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難や一時移転の際の一時集合場所</li> <li>避難経路上の医療中継拠点、避難所、保健所、災害拠点病院等</li> <li>※ 住民が屋外に並ばずに屋内や車内で待機できるようにする</li> </ul>																					
配布方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>医師の関与による配布・服用が望ましいが、薬剤師、県・市町村職員による対応も可</li> <li>安定ヨウ素剤内服液の調整は、安全管理上、医師、薬剤師またはその指導により行うことが望ましい</li> <li>被ばく軽減、低体温防止のため避難バスや屋内での配布</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>ヨウ化カリウム量 (mg)</th> <th>ヨウ化カリウム丸</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新生児</td> <td>16.3</td> <td></td> <td rowspan="2">ゼリー剤又は薬剤師等が調整した液状の安定ヨウ素剤</td> </tr> <tr> <td>生後1ヶ月以上3歳未満</td> <td>32.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3歳以上13歳未満</td> <td>50</td> <td>1丸</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13歳以上</td> <td>100</td> <td>2丸</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ヨウ化カリウム量 (mg)	ヨウ化カリウム丸	備考	新生児	16.3		ゼリー剤又は薬剤師等が調整した液状の安定ヨウ素剤	生後1ヶ月以上3歳未満	32.5		3歳以上13歳未満	50	1丸		13歳以上	100	2丸	
	ヨウ化カリウム量 (mg)	ヨウ化カリウム丸	備考																			
新生児	16.3		ゼリー剤又は薬剤師等が調整した液状の安定ヨウ素剤																			
生後1ヶ月以上3歳未満	32.5																					
3歳以上13歳未満	50	1丸																				
13歳以上	100	2丸																				

#### 10.6.4 避難中の住民に対する安定ヨウ素剤緊急配布方法

##### (1) 基本方針

- ・ 避難が最優先される
- ・ 安定ヨウ素剤は甲状腺がん予防の一つの手段でしかない
- ・ 配布の優先順は①妊婦、0～2歳、②3～12歳、③13～39歳、④40歳以上とする
- ・ 緊急時の服用に関しては、原子力規制委員会が必要性を判断し、国の原子力災害対策本部又は地方公共団体が指示を行う

##### (2) 配備場所

- ・ 市町村庁舎
- ・ 県庁舎
- ・ その他(原子力災害拠点病院等の整備に併せて検討していく)

##### (3) 配布場所

- ・ 避難や一時移転の際の一時集合場所
- ・ 避難経路上の医療中継拠点、避難所、保健所、災害拠点病院等  
※ 避難経路の幹線道路沿いの屋内施設を検討していく

##### (4) 配備場所から配布場所への輸送・配布

- ・ 配備場所(県・市町村)職員が配布場所へ輸送する
- ・ 輸送には医師、薬剤師等が同行することが望ましい
- ・ 配布は輸送を担当した職員等が行う

##### (5) 安定ヨウ素剤の服用

- ・ 服用に関する注意事項を記載したパンフレット等とともに安定ヨウ素剤を配布する。
- ・ 安定ヨウ素剤の服用は、放射性ヨウ素の吸入・体内摂取前の24時間以内または直後で90%以上、摂取後であっても8時間以内で約40%の抑制効果が期待できる。

#### 10.6.5 屋内退避中の住民に対する安定ヨウ素剤緊急配布方法

- 屋内退避中の住民は、一義的には放射性プルームが通過するまで屋内退避により内部被ばくを回避する
- 原子力規制委員会が、避難や一時移転等と併せて安定ヨウ素剤の配布・服用が必要と判断した場合には、国の原子力災害対策本部又は地方公共団体が指示を行う

### 10.7 リスクコミュニケーション(原子力災害に特有)

#### 10.7.1 リスクコミュニケーションとクライシスコミュニケーションとは

#### 10.7.2 実施体制と指揮系統

#### 10.7.3 指揮系統でリストアップした各部門の役割

#### 10.7.4 規模別・時期別の基本戦略

#### 10.7.5 平時の準備

### 10.8 避難住民の一時立入り

#### 10.8.1 一時立入りの必要性

避難区域は、住民の立入りが原則禁止されることになるが、着の身着のまま避難してきた住民の一時立入りについて強い要望がある。一方、避難区域は高線量被ば

く、高濃度の汚染の可能性があり、安全な地域ではないため、国の管理下による一時立入りが必要となる。

東京電力福島第一原発事故においても、一時立入り前に、多くの住民が自主的に一時帰宅のために避難区域に立ち入ったが、これは放射線防護の観点からも必ずしも安全な行為とは言えない。そこで、迅速に一時立入りに向けた体制を整備する必要がある。

#### 10.8.2 一時立入りにおける県の役割

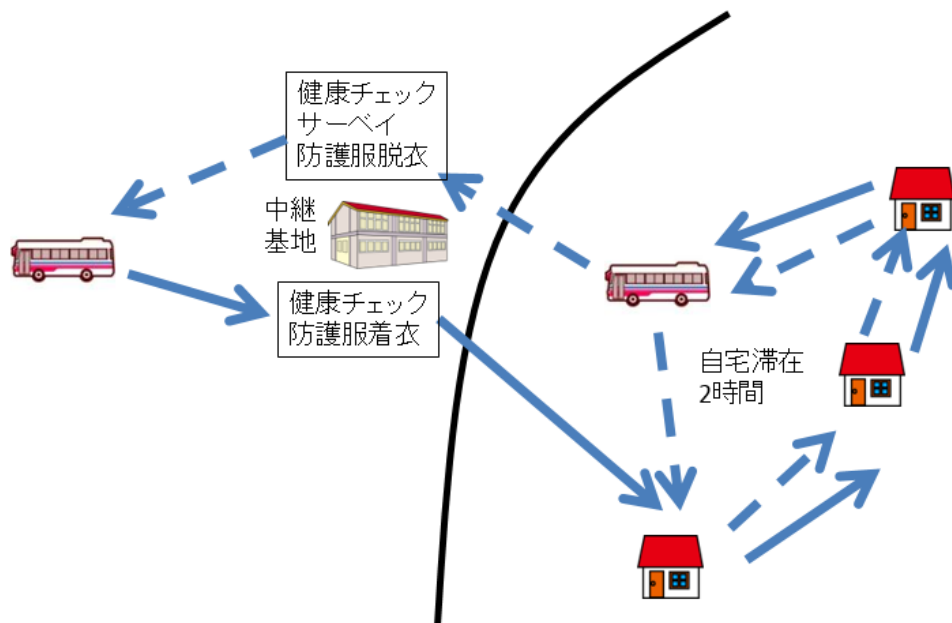
一時立入りは国の主導のもと OFC の活動として行われる。

一時立入りの医療中継基地において、避難退域時検査等、原子力災害医療の体制整備に協力していく。

#### 10.8.3 一時立入りの流れ

- ① 対象住民を市町村が選定
- ② 住民が中継基地に参集、ガイダンスを受け防護衣を着用
- ③ 中継基地からバスなどにより自宅を訪問
- ④ 中継基地に戻り、避難退域時検査を受ける

図 10.8.3 一時立入りの流れ



## 11章 搬送活動

### 11.1 高健康リスク群の搬送

#### 11.1.1 原子力災害医療協力機関への搬送

- (1) 原則として、陸路は、汚染・被ばく傷病者発生場所を管轄する消防機関が実施する。
- (2) 必要に応じて原子力事業者が搬送に協力するものとする。
- (3) 上記機関による搬送が困難な場合は、空路、海路等を含め災害・被ばく医療調整チーム等関係機関と協力して実施する。
- (4) 搬送機関が原子力事業者から搬送の依頼を受けた場合は、被ばく・汚染傷病者搬送に必要な情報を収集する。
- (5) 発災元事業者は、搬送実施主体にかかわらず、放射線管理要員等の同行などの協力を行う。

#### 11.1.2 原子力災害拠点病院への搬送

- (1) 原子力災害医療協力機関からの転院搬送は原則として管轄する消防機関が実施する。
- (2) 消防機関による搬送が困難な場合は、搬送要請医療機関が実施する。
- (3) 緊急を要し、代替搬送手段がない場合は、必要に応じて県防災ヘリコプター等により搬送を実施する。
- (4) 原子力事業者は、搬送時に放射線管理要員等の同行などの協力を行う。

#### 11.1.3 高度被ばく医療支援センターへの搬送

- (1) 原則として、県防災ヘリコプター、海上保安庁及び自衛隊の航空機等を検討する。
- (2) 空路搬送が困難な場合は、原子力災害拠点病院を管轄する消防機関が実施する。
- (3) 原子力事業者は、搬送時に放射線管理要員等の同行等の協力を行う。

### 11.2 中間健康リスク群(要配慮者等)の搬送

#### 11.2.1 病院・介護保険施設等が避難指示区域内の場合

- 病院・介護保険施設等から医療中継拠点までは車両を用いて搬送するが、搬送元の医療機関の医療者が搬送支援を行うことが望ましい。
- 医療中継拠点においては、DMAT、避難退域時検査チーム、消防車両、各機関のヘリ等が待機する。
- 医療中継拠点においては、避難退域時検査を実施したのちに DMAT 等による TTT の活動が行われる。
- 医療中継拠点からは DMAT 車両、消防の救急車、各機関の航空搬送手段、民間の搬送手段などを用いて県内もしくは県外の受入拠点(病院、介護保険施設)に搬送する。
- 必要に応じて、DMAT は、消防の救急車、各機関の航空手段へ搬送支援を行う。

#### 11.2.2 病院・介護保険施設等が避難指示区域外の場合

- 管轄する消防機関が搬送を行う。

### 11.3 通常健康リスク群(住民)の搬送

#### 11.3.1 傷病者(一般住民)が救護所及び避難指示区域外で発生した場合の搬送

- 通常の救急搬送等の手順により搬送する。
- 除染後に汚染がなくなった者の二次救急医療機関への搬送が必要な場合には、救護所を管轄する消防機関が実施する。

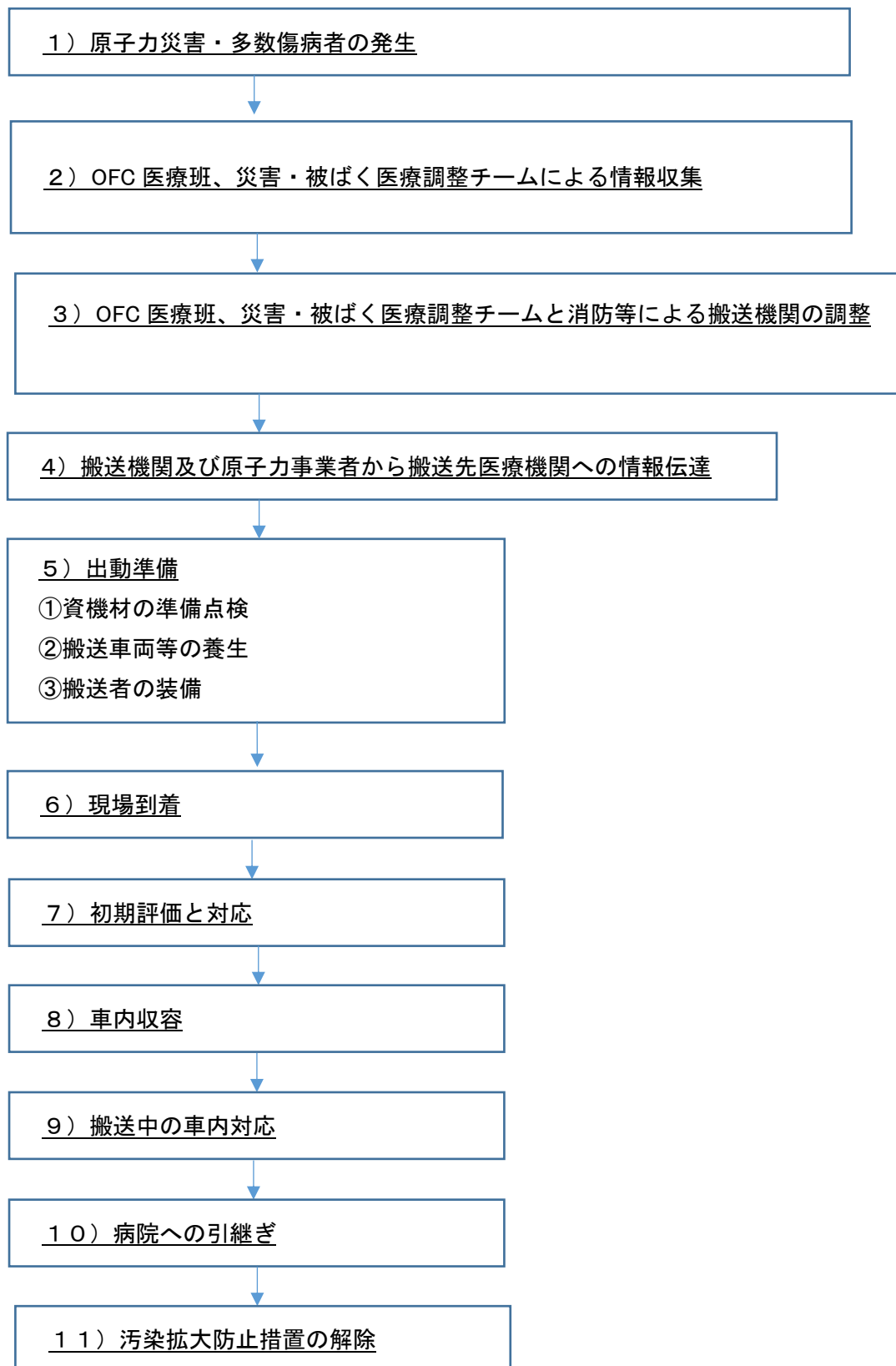
#### 11.3.2 傷病者(一般住民)が避難指示区域内で発生した場合の搬送

- 傷病者発生地点から医療中継拠点までは車両を用いて搬送する。
- 医療中継拠点においては、DMAT、避難退域時検査チーム、消防車両、各機関のヘリ等が待機する。
- 医療中継拠点においては、避難退域時検査を実施したのちに DMAT 等による TTT の活動が行われる。
- 医療中継拠点からは DMAT 車両、消防の救急車、各機関の航空搬送手段、民間の搬送手段などを用いて県内もしくは県外の受入拠点(病院、介護保険施設)に搬送する。
- 必要に応じて、DMAT は、消防の救急車、各機関の航空手段へ搬送支援を行う。



## 11.4 傷病者搬送の流れ

傷病者の搬送は以下の流れで行う。



#### 11.4.1 原子力災害・多数傷病者の発生(スイッチ)

#### 11.4.2 情報収集(Communication)

##### (1) 事業所からの情報聴取のポイント

- ・ 傷病者の放射性物質による汚染の有無、除染実施の有無
- ・ 救急活動を行う場所での被ばく・汚染の可能性
- ・ 現場で放射線管理を行う放射線管理要員の有無と氏名

##### (2) 事業所への要請

- ・ 救急車両の誘導
- ・ 放射線影響のない区域への傷病者の移動
- ・ 救急隊員の被ばく・汚染管理

##### (3) 医療機関が必要とする情報

- ・ いつ、どこで、何が起こったか
- ・ 傷病者の数、状態、症状
- ・ 汚染・被ばくの有無
- ・ 汚染部位、程度(処置室の養生は必要か)
- ・ 核種<sup>6</sup>
- ・ おおよその外部被ばく線量(個人線量計値)
- ・ 急性放射線症候群の初期症状の有無(悪心嘔吐、下痢、意識障害、発熱)
- ・ 来院予定時間
- ・ 放射線管理要員等(器材を含む)の同行の有無

#### 11.4.3 調整(Command and control)

##### (1) 県レベルの搬送調整

災害医療コーディネーター及び原子力災害医療調整官の下、災害・被ばく医療調整チームがOFC、と連携しながら調整する。

##### (2) 地域消防レベルの調整

事業所医療班対応能力の範囲内であれば事業所医療班と地域消防の相互で調整が行われる。事業所医療班の対応能力を超えた場合は OFC 医療班が地域消防との調整を支援する。

##### (3) 搬送応援の調整

原子力事業所が所在する地域の消防本部は、その対応能力を超えた場合、当該消防本部、OFC 医療班、福島県代表消防機関(福島市消防本部)の三者間で調整を行う。

#### 11.4.4 情報伝達(Communication)

関係機関への事故発生報告、協力要請及び医療機関収容時の連絡方法

##### (1) 事業所及び搬送機関は、事故発生日時と内容を災害・被ばく医療調整チームや医療機関(原子力災害医療協力機関及び原子力災害拠点病院)に連絡する。

##### (2) 事業所及び搬送機関は、各医療機関の収容能力を事前に把握し、病院連絡及び調

---

<sup>6</sup>核種：汚染検査(放射性物質の有無を調べる検査)を基本とし、被災した作業場に応じて核種分析等の必要な分析を行う。また、医療機関からの求めに応じて核種分析を行い、医療機関へ情報提供する。

整を行う。

- (3) 搬送者は、バイタルサイン等の基本的な情報や、被ばく量、汚染の有無等の放射線に関する情報を搬送先医療機関に連絡する。また、搬送者はその結果を自身の所属機関に連絡する。

#### 11.4.5 出動準備 (Safety and Assessment)

- (1) 資機材の準備点検
- (2) 搬送車両等の養生
- (3) 搬送者の装備 (搬送者の放射線防護・汚染拡大防止)

搬送者は、感染防護衣及びサージカルマスク、状況に応じて簡易防護服、呼吸保護具、ゴム手袋及び取り替え用ディスポ手袋等を装着し(二重)、汚染拡大防止に留意する。なお、出動準備の詳細は以下のとおり。

図 11.4.5 救急活動における職員装備

救急活動時における職員装備 平成25年8月作成

エリア区分	呼吸保護具の種類	防護服の種類	必須携行資機材	その他
帰還困難区域	<input type="checkbox"/> 防塵マスク ※放射線量分布マップ及び災害現場で測定した結果、放射線量が高いと指揮隊長等が判断した場合は、【全面マスク】又は【半面マスク】とする。	<input type="checkbox"/> 不織布防護服を着装する。 <input type="checkbox"/> ゴム手袋を重ね使用する。 ※加えて救急隊標準感染予防策 (スタンダードプレコーション) の防護装備 (PPE) を着装する。	 個人警報線量計 (例)	 活動時のフル装備 (例)
居住制限区域	<input type="checkbox"/> 防塵マスク ※放射線量分布マップ及び災害現場で測定した結果、放射線量が高いと指揮隊長等が判断した場合は、【全面マスク】又は【半面マスク】とする。	<input type="checkbox"/> 不織布防護服を着装する。 <input type="checkbox"/> ゴム手袋を重ね使用する。 ※放射線量分布マップ及び災害現場で測定した結果により、救急隊標準感染予防策 (スタンダードプレコーション) の防護装備 (PPE) の着装とする。	 空間線量率測定器 (例)	 救急車内の養生 (例)
避難指示準備区域	<input type="checkbox"/> 防塵マスク又はサージカルマスクとする。	<input type="checkbox"/> 不織布防護服を着装する。 <input type="checkbox"/> ゴム手袋を重ね使用する。 ※放射線量分布マップ及び災害現場で測定した結果により、救急隊標準感染予防策 (スタンダードプレコーション) の防護装備 (PPE) の着装とする。	 表面汚染測定器 (例)	 ストレッチャーの養生 (例)
その他の区域	<input type="checkbox"/> サージカルマスク	救急隊予防対策 (スタンダードプレコーション) の防護装備 (PPE) の着装とする		

#### 11.4.6 現場到着

- 事故の概要、傷病者の状況を現場担当者から聴取する。
- 放射線管理要員に傷病者収容地点までの搬送関係者の放射線管理を依頼する。
- 傷病者収容地点の放射線線量率、表面汚染密度を確認する。

#### 11.4.7 初期評価と対応

- 以下の場合には汚染検査・除染より初期評価・緊急処置・搬送が優先される。
  - ・ Load and Go の適用傷病者 (状況評価で高エネルギー外傷、初期評価で気道・呼吸・循環・意識の障害、全身観察で緊急処置の必要な場合)
  - ・ 会話が出来ない。声が出せない

- ・ 呼吸をしていない
- ・ 心臓が動いていない
- ・ 脈が触れない(血圧の低下)
- ・ 出血が止まらない
- ・ 意識がない。もうろうとしている
- ・ 強い苦悶状である

#### 11.4.8 車内収容

- ① 搬送車両等に汚染・被ばく傷病者を収容する前に、汚染した衣類の脱衣を行う。
- ② 傷病者の収容にあたっては、その身体を通気性のよい搬送用シート等で包み、第三者または物品に直接触れないなど、汚染・被ばく管理に十分配慮する。
- ③ 汚染・被ばく傷病者は、養生したままの状態(汚染部位をガーゼ等で被覆、必要に応じて毛布、搬送用シート等で包む)で、ストレッチャーに移し替え、固定した上で、搬送車両等に収容する。
- ④ 放射線管理要員等は、資機材等を持参して搬送車両等に同乗し、車内の放射線管理を行う。

#### 11.4.9 搬送中の車内対応

- ① 傷病者の生命を優先し、全身状態の評価、安定化を最優先に、呼吸、血圧、脈拍、意識レベル、体温等病状の確認に努める。
- ② 嘔吐物・体液等はビニール袋に密封管理し、日時・氏名・内容を記載する

#### 11.4.10 病院への引継ぎ

医療機関の指定する搬入場所から収容し、傷病者のバイタルサイン及び汚染程度並びに汚染・被ばくした状況等を医師等に確実に引き継ぎ、また、収容医療機関の資機材等への汚染対策にも十分配慮する。

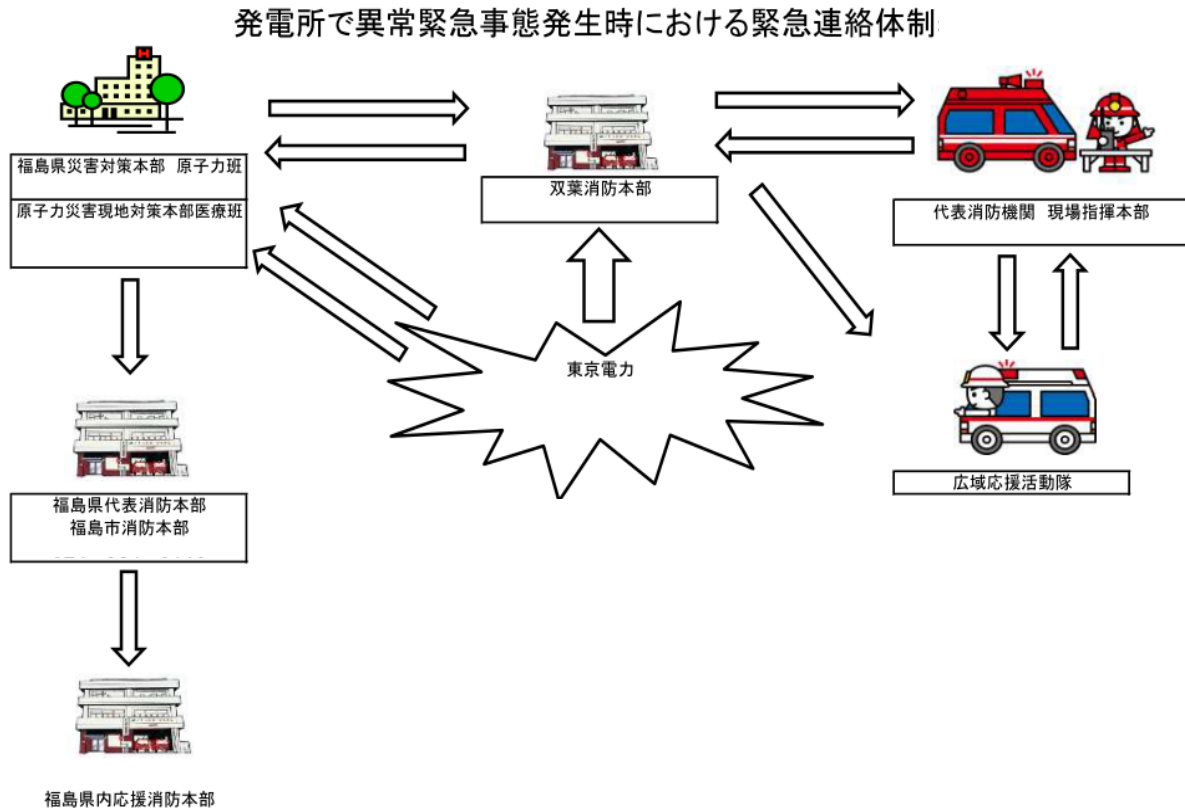
#### 11.4.11 汚染拡大防止措置の解除

- ① 搬送終了後、同行してきた放射線管理要員等や医療機関の診療放射線技師により、搬送車両等及び使用資機材、養生用具の汚染検査を受け、汚染の恐れのある物については、放射線管理要員等の意見を聞き、汚染物の廃棄を原子力事業者に依頼する。
- ② 搬送手段の養生解除後、搬送に関わった搬送者の感染防護衣(または簡易防護服)、汚染の恐れのある着装装備品等の汚染検査を受け、汚染の恐れのある物については、放射線管理要員等の意見を聞き、汚染物の廃棄を原子力事業者に依頼する。
- ③ 最後に、着装した個人線量計の数値を記録するとともに、放射線管理要員等及び医療機関の診療放射線技師により安全を確認する。

※ 搬送車両が救急車以外(航空機及び船舶)の場合、上記手順に準じて実施する。

## 11.5 福島県原子力災害医療における搬送のイメージ

図 11.5 福島県原子力災害医療における搬送のイメージ



## 11.6 平時の準備

被ばく・汚染傷病者の搬送に備えて、搬送機関、医療機関、原子力事業者等は、日頃から訓練を通じて関係機関相互の協力体制を整備し、搬送に必要な資機材についても相互に情報を交換し、原子力事業者で準備するもの、搬送機関で準備するものなどを調整しておく。

## 策定経過

見直しにあたっては、「福島県緊急被ばく医療対策協議会(平成24年度)」の下に「福島県緊急被ばく医療活動マニュアル検討部会」を設置し、被ばく医療、災害医療、救急医療の専門家の意見を踏まえて策定した。また、詳細については、検討部会の下に作業部会を設け検討を進めた。

年月日	会議名	協議・検討事項
平成24年10月16日	平成24年度第1回 福島県緊急被ばく医療対策協議会	(1) 協議会の設置について (2) 今後の検討スケジュールについて (3) 原子力災害対策指針のたたき台について (4) 初動対応における福島県地域防災計画(原子力災害対策編)の見直しの概要(案)について
平成24年11月7日	平成24年度第2回 福島県緊急被ばく医療対策協議会	(1) 第六次福島県医療計画(緊急被ばく医療)(素案)について
平成25年1月17日	平成24年度第3回 福島県緊急被ばく医療対策協議会	(1) 福島県地域防災計画(原子力災害対策編 緊急被ばく医療)(案)について (2) 緊急被ばく医療対策協議会専門部会の設置(案)について
平成25年2月7日	平成24年度第1回 福島県緊急被ばく医療活動マニュアル検討部会	マニュアル見直しの進め方について
平成25年2月22日	平成24年度第2回 福島県緊急被ばく医療活動マニュアル検討部会	(1) 前回会議の要旨 (2) 緊急被ばく医療の考え方について～原子力規制庁 (3) 福島県緊急被ばく医療マニュアル改訂についての協議 (4) 今後の検討部会の活動方針について
平成25年3月7日	平成24年度第4回 福島県緊急被ばく医療対策協議会	(1) 福島県地域防災計画(原子力災害対策編)の修正(ステップ2)の概要(案)について【報告】 (2) 福島県地域防災計画(原子力災害対策編 緊急被ばく医療)(案)について (3) 福島県緊急被ばく医療活動マニュアルの見直し状況について【報告】

平成25年3月27日	平成24年度第3回 福島県緊急被ばく医療活動マニュアル検討部会	(1) これまでの会議の要旨 (2) 福島県緊急被ばく医療マニュアル改訂についての協議(搬送・被ばく医療機関等について) (3) 今後の検討部会の活動方針について
平成26年2月12日	平成25年度第1回 福島県緊急被ばく医療活動マニュアル検討部会	マニュアル(素案)について
平成26年3月27日	平成25年度第2回 福島県緊急被ばく医療活動マニュアル検討部会	マニュアル(素案)について
平成27年1月20日	平成26年度第1回 福島県緊急被ばく医療活動マニュアル検討部会	マニュアル(素案)について
平成27年7月9日	平成27年度第1回 福島県緊急被ばく医療対策協議会	福島県緊急被ばく医療行動計画(案)【暫定版】について
平成29年3月28日	平成28年度第1回 福島県緊急被ばく医療対策協議会	福島県原子力災害医療行動計画(案)【第1版】について

平成25年4月以降、福島県立医科大学、国立病院機構災害医療センター及び地域医療課による作業部会を毎月1回程度開催。

名称は、福島県緊急被ばく医療活動マニュアル→福島県緊急被ばく医療行動計画→福島県原子力災害医療行動計画と修正。

## 図表索引

### 1章 原子力災害医療の基本的考え方

表 1.2.2 三つの想定事象の特徴とその対応	3
-------------------------	---

### 2章 平時の準備

図 2.1.1 平時の原子力災害医療体制	5
表 2.1.2 関係機関とその業務内容	6
図 2.2.1 地域防災計画における原子力災害医療行動計画の位置付け	9

### 3章 災害時初動対応

図 3.2.2 連絡網Ⅰ（少数傷病者発生時の対応）福島第一の例	11
図 3.2.3 連絡網Ⅱ（多数傷病者発生時の対応）福島第一の例	12
表 3.3.1 災害の規模別初動対応（PAZ、UPZ への対応）	13
図 3.3.1-1 原子力災害対策重点区域の設定	15
図 3.3.1-2 EAL、OIL に基づく防護措置の対応イメージ	16

### 4章 災害発生時の指揮系統

図 4.1 原子力災害医療における指揮系統図	20
図 4.2 県災害対策本部	21
表 4.3 災害時の役割分担	23
表 4.4 本部の業務	24
図 4.5 原子力災害時の連携体制	27

### 6章 災害時の情報共有体制

図 6.1 災害時の情報共有手段	28
図 6.2 災害時の情報連絡経路	29

### 7章 原子力災害医療活動の概要

図 7.1 原子力災害医療活動のまとめ	31
図 7.4.3 医療中継拠点での活動フロー	33

### 8章 医療活動（高健康リスク群への対応）

表 8.1 原子力災害医療機関及び関連機関	35
図 8.3.2 福島県における多数被ばく・汚染傷病者発生時の医療機関選定	40
表 8.4.1 施設及び資機材等の整備	41

### 9章 要配慮者避難（中間健康リスク群への対応）

図 9.1 病院・介護保険施設等避難の指揮系統	43
図 9.1.4 病院・介護保険施設等避難者搬送の流れ	44
図 9.2.1 在宅要支援者避難の指揮系統	47



図 9.2.3 在宅要支援者避難の方法 . . . . . 48

**10章 住民対応(通常健康リスク群への対応)**

図 10.5.2 避難退域時検査の指揮系統 . . . . . 51  
表 10.5.5 状況別避難退域時検査の手法とその選択 . . . . . 52  
表 10.6.2-1 国の原子力災害対策指針とこれまでの本県の状況 . . . . . 54  
表 10.6.2-2 本県の安定ヨウ素剤の配備の方針 . . . . . 54  
表 10.6.2-3 50km圏市町村 . . . . . 55  
表 10.6.3 緊急時の配布等 . . . . . 55  
図 10.8.3 一時立入りの流れ . . . . . 57

**11章 搬送活動**

図 11.4.5 救急活動における職員装備 . . . . . 62  
図 11.5 福島県原子力災害医療における搬送のイメージ . . . . . 64