

## 「机上演習」

### 【目的】

原子力災害時の医療機関における、汚染を伴う可能性のある傷病者や多数汚染者の受入れに必要な、受け入れ準備や診療手順、被ばく線量評価、他機関との連携について理解する。

### 【実習項目】

1. 原子力災害拠点病院での汚染を伴う可能性のある傷病者の受け入れに関し、受け入れ準備、診療手順、被ばく線量評価について検討する。
2. 原子力災害時の住民対応に関し、医療機関などでの受け入れ準備、多数汚染者の対応について検討する

【想定】

○月△日、××を震源とする地震が発生し、原子力発電所3号機の外部電源が喪失し、全ての高圧注入系および低圧注入系が起動不能になった。(原災法15条事象)。

原子力発電所において、復旧作業中に管理区域内で作業員が転倒し、負傷した。意識はあるが怪我のため、随行していた放射線管理者が、直ちに近くにいる職員に救出するよう指示し、また、消防署に汚染を伴う可能性のある負傷者が発生した旨を告げ、救急車を要請した。

また、空間線量率などの緊急モニタリングの結果、周辺住民の避難指示が発出された。避難退域時検査での簡易除染でOIL4以上の汚染が残存した避難者が複数名生じている。

あなたは事故が発生した原発立地県内の原子力災害拠点病院のスタッフです。なお、拠点病院はUPZ圏外に位置しています。

負傷作業員1名の受け入れと、OIL4以上の汚染が残存した避難住民3名の受け入れが要請され、受け入れの方針が決定された。

なお、当院に地震による被害はなく、ライフラインや人的・物的資源も平常時と同等を維持できしており、現時点では一般外来を継続している。一方で、高度の被ばくや汚染のない通常の傷病者は近隣医療機関で受け入れが可能であるため、当院の医療資源は基本的に汚染を伴う傷病者や汚染が残存した避難住民対応に充てる方針である旨が院内災害対策本部より指示された。

一般災害（地震）に対する院内の状況は次のとおりである。

- ・DMAT活動拠点本部あり
- ・DMAT10隊が活動中であり、うち3隊は他への対応余力あり

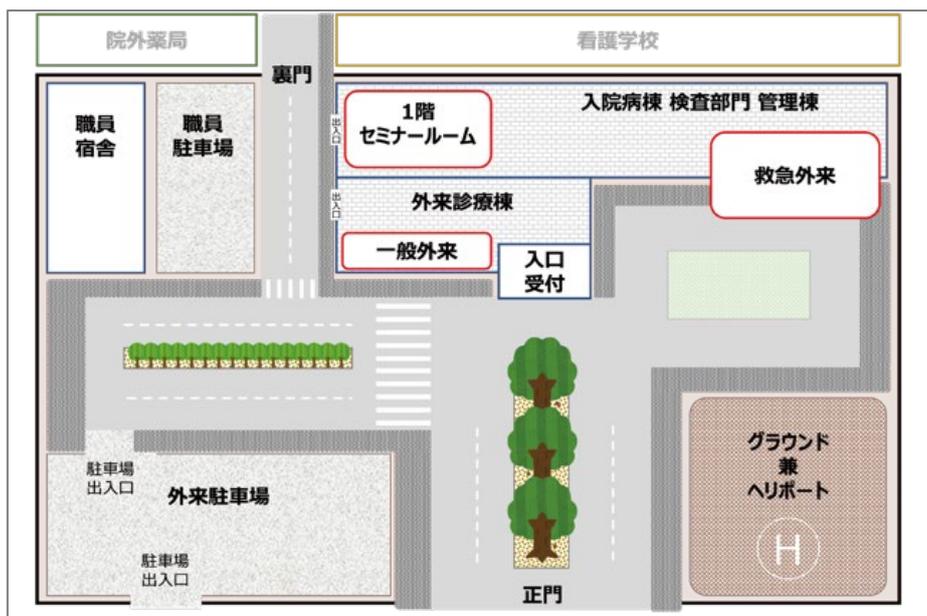
【設問-1】（目安 25 分：ディスカッション・発表・解説）

負傷作業員 1 名・避難住民 3 名を受け入れるための病院全体としての受け入れの準備をしてください。

- ・ CSCA に沿って、院内の体制、安全確保や準備、外部機関との連携などを検討してください。
- ・ 病院敷地図（資料 1）を用いて、動線や人員配置を検討してください。  
（今後、傷病者や避難住民が増えることを想定して検討すること）

資料 1 病院敷地図

【参考】



（各支援センターで提示のものを使用）

（医師、看護師、診療放射線技師、事務員などのスタッフ、救急車両などを示すマグネットを使用）

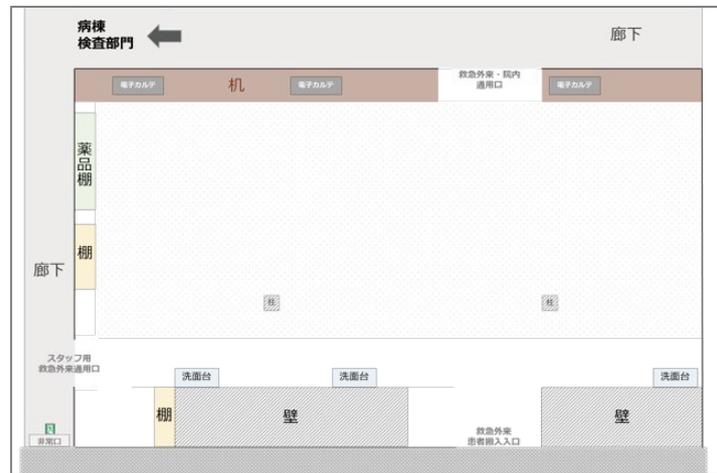
【設問-2】(目安 25 分：ディスカッション・発表・解説)

負傷作業員を乗せた救急車が 30 分後に病院到着予定と連絡がありました。  
診察室の受け入れ準備をしてください。

- ・救急外来マップ(資料 2)を用いて、ゾーニング・動線の決定・人員配置・物の準備などを検討してください。
- ・負傷者に対する診療の手順を検討してください(資料 3)。

資料 2 救急外来マップ

【参考】

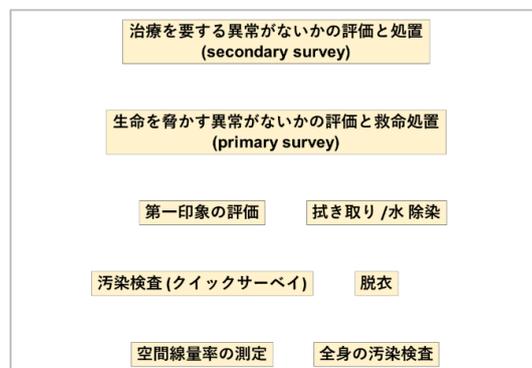


(各支援センターで提示のものを使用)

(医療資機材、放射線測定器、各種スタッフなどのマグネットを使用)

資料 3 診療手順パウチ

【参考】



(各支援センターで提示のものを使用)

【設問-3】(目安 25 分：ディスカッション・発表・解説)

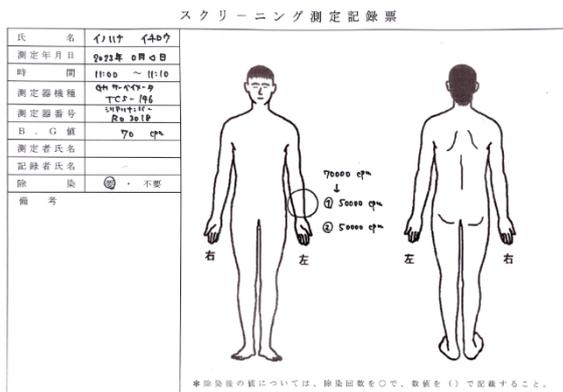
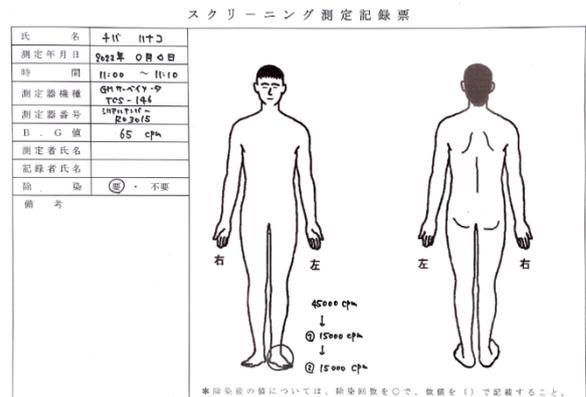
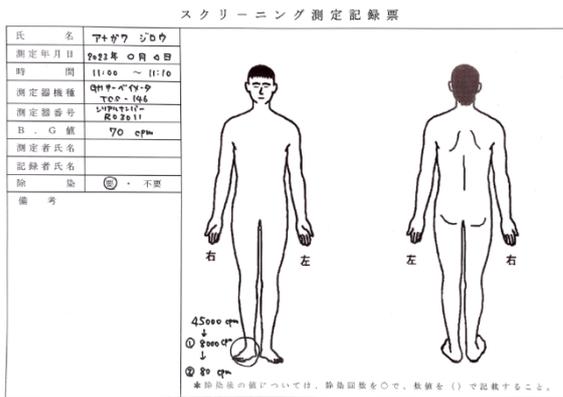
避難退域時検査において簡易除染後 OIL4 以下にならなかった避難住民 3 名が来院します。

3-1. この住民に対して何を行うかを検討し、それに合わせた人員・場所・物の準備をしてください。(目安 10 分)

3-2. 避難住民 3 名が来院し、汚染検査と除染を行なった結果は以下のとおりです(資料 4)。この 3 名について、原子力災害時の放射線不安への対応(リスクコミュニケーション)についても触れながら、その後の対応をどうするか考えてください。(目安 5 分)

資料 4 避難住民の汚染検査結果(3 名分)

【参考】



(各支援センターで提示のものを使用)

【設問-4】（目安 25 分：ディスカッション・発表・解説）

負傷作業員の初期診療が終了しました。（診療記録を参照：資料 5）

患者のバイタルサインは安定し、全身の汚染検査と除染までは終了しています。

4-1. 負傷作業員の外部被ばく・内部被ばくの評価のためにどのような情報や検体が必要ですか？またどのような検査を今後行いますか？（目安 10 分）

4-2. 採取した検体は、どこに、どのような方法（容器/条件、搬送手段など）で搬送しますか。（目安 5 分）

資料 5 診療記録

【参考】

ID 12345678	氏名 イナゲアロウ (男・女)	年齢 40	事故概要	測定器	表面汚染計	空間線量計	汚染残存 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有
受傷日時 2023 年 ○月 △日 9 時 23 分	復旧作業中に転倒して負傷			型式	TGS-146	TCS-172	外部被ばくの可能性 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
来院日時 2023 年 ○月 △日 11 時 00 分				B.G.レベル	60 cpm	0.05 μSv/h	内部被ばくの可能性 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
来院時バイタルサイン	BP 120 / 60 mmHg	HR 80 /min	RR 12 /min	B.G.測定日時	○月△日 10:32	○月△日 10:32	評価・診断
	JCS I -0	GCS	SpO <sub>2</sub> 100% (O <sub>2</sub> L/min)	窓面積			個人線量計 30μSv
	BT36.7℃		パルス	機器効率			
			ニアー	校正定数			

表面密度 = (測定値 - B.G.) / 60  
Bq/cm<sup>2</sup> = 機器効率 × 窓面積 × 線源効率

B.G.:バックグラウンドレベル  
通常時の測定値

救出時にマスクがずれていた

島岡田: 創傷なし  
汚染検査: 2000cpm  
① 100 cpm

ひだり上腕部: 創傷なし  
汚染検査: 36000 cpm  
① 1000 cpm  
② 120 cpm

背部: 汚染なし

ひだり下腿部: 擦過傷  
汚染検査: 36000 cpm  
① 24000 cpm  
② 24000 cpm

相当医 看護師

(各支援センターで提示のものを使用)

**【設問-5】**（目安 15 分：ディスカッション・発表・解説）

マスコミが記者会見を求めています。どのように対応しますか？