

第5部 原子力災害医療

(第5部の参考資料は参考と表記し番号を付した。)

第1章 原子力災害医療の目的

原子力発電所または放射線・放射性物質を取り扱う事業所等に起因して、放射線による被ばく、もしくは放射性物質による汚染を伴う傷病者（地域住民・事業所従業員）が発生する可能性がある。また放射線物質による汚染が地域に拡大した結果、当院が要避難地域に含まれ、患者や職員の避難が必要となる可能性がある。本マニュアルは、放射線による被ばく、もしくは放射性物質による汚染を伴う傷病者に対し緊急被ばく医療を適切に実施すること、また被ばく地区外への避難が必要となった場合に、これを適切に行うことを目的とする。

第2章 緊急被ばく医療ならびに被ばく事故 → 原子力災害医療における当院の役割

当院は、救急指定医療機関および愛媛県原子力防災計画における原子力災害拠点病院として、診療時間内外を問わず緊急被ばく医療活動を実施する。また地域における被ばく事故においては、入院患者、地域住民および職員等を守るために、適切な避難活動と必要な情報発信を実施する。

第3章 被ばく傷病者の受入れ

ここでは、四国電力(株)伊方発電所を例として記載するが、それ以外の事業所で発生した傷病者についても、これに準じて対応する。

A) 被ばく傷病者受入れ手順

(1) 傷病者受入れ要請の連絡

事前に定める当院医師に四国電力(株)伊方発電所より傷病者の受入れ要請の連絡が入る。

(参考) 四国電力原子力発電所で用いる情報用紙 (別紙 1~13)

<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/sennyu/z116-besshi.pdf>

別紙5-1

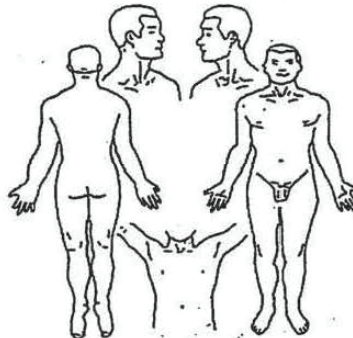
(様式7) 傷病者記録用紙 (医療情報・放射線管理情報提供用)

患者発生場所	管理区域内・管理区域外	患者発生時刻			
患者の被ばく	外部被ばく (mSv)	患者の汚染	有・無		
	皮膚被ばく (mSv)		除染の有無: 有・無		
	皮膚被ばくの部位 ()		(部位: Bq/cm ² → Bq/cm ²)		
(フリガナ) 患者氏名	内部被ばく (有・無 mSv)	年齢	才	性別	男・女
生年月日	(S/H) 年 月 日	所属			

確認時刻			その他の身体所見	
意識	有・無	/ JCS	有・無	/ JCS
呼吸		回/分		回/分
脈拍		回/分		回/分
血圧		mmHg		mmHg
体温		℃		℃
出血	有・無		有・無	
嘔吐	有・無		有・無	
SpO ₂		%		%
外傷	有・無	部位 ()	被ばくによる症状悪化の可能性: 有・無 (注)外部被ばく: 1~25v、皮膚被ばく: 35 v 内部被ばく: 20mSvを超える場合症状悪化の可能性有	

外傷部位と程度

受傷機転:



【搬送・医療措置にかかわる情報】

汚染箇所からの線量レベル	0・1・2・3	二次被ばくの可能性	有・無
傷口表面の線量当量率	mSv/h	傷口表面から30cmの線量当量率	mSv/h
装備・養生レベル	A・B・C・D	汚染拡大防止措置の有無	有・無 方法
汚染検査できていない部位の有無	有・無 部位		

応急処置概要

医療機関対応記録欄 (病院名: _____ → _____)

機関名	TEL	FAX	機関名	TEL	FAX
市立八幡浜総合病院	0894-22-3214	0894-24-2587	八幡浜地区施設事務組合消防本部	0894-22-0119	0894-22-0452
愛媛県立中央病院	089-947-1111	089-943-4136	八幡浜地区施設事務組合第二分署	0894-36-3119	0894-36-3129
愛媛大学医学部付属病院	089-946-9990	089-960-5714	八幡浜保健所 (企画課)	0894-22-0600	
松山赤十字病院	089-924-1111	089-922-6892	八幡浜保健所 (休日・夜間)	0894-22-4111	0894-22-0631

[当院で定める医師]

連絡順位	指定された医師
第1位	放射線科責任医師（平塚義康） PHS 7021
第2位	救急・災害対策室長（越智元郎） PHS 7002 または診療部長（堀田恵司） PHS 7003（時間外においては、日・当直医が上記医師と連絡を取り合いながら対応する）

連絡を受けた医師は、上記資料(別紙 5-1)に基づく傷病者の状況を確認のうえ、迅速に関係者へ連絡を行う。上記によらない場合は、必ず以下の状況について確認を行う。

[確認事項]

- ① 傷病者の数、氏名、年齢、性別
- ② 傷病部位・程度・バイタルサイン
- ③ 被ばく・汚染の部位・程度（除染の実施の有無）、原因（と推定される）核種
- ④ 吐き気・嘔吐の有無、意識障害の有無
- ⑤ 到着予定時間

判断に困る場合は、県の緊急被ばく医療アドバイザーに相談できる。アドバイザーへの連絡窓口は愛媛県保健福祉部医療対策課（電話 089-912-2445）。

(2) 発電所への要請事項

- ① 放射線管理要員の随行
- ② 個人線量計、GMサーベイメーター、防護具等の携行
- ③ 発電所における措置・測定内容等を記載したシート類の携行

(3) 連絡体制

通報を受けた医師は、資料1の院内連絡網に従って連絡するとともに、緊急医療チームを編成する。

[緊急医療チームの編成および役割]

	役 割	人 数
医 師	チームリーダー・除染・診療・診療支援	1～3名
看 護 師	診療介助、物品出し、記録	2～3名
診療放射線技師	線量測定、エリア管理、記録補助	1～2名
事 務 職	養生・連絡他	1～2名

(参考) 緊急被ばく医療アクションカード (p.203～220)

(4) 除染室での受入れ準備

処置は、全身状態が良く酸素吸入・吸引などが不要な場合はすべて除染室で行う。全身状態が悪いあるいは悪くなる可能性がある場合は救急処置室を使用して行う。

養生用の資機材、スタッフの装備は倉庫1および臨時倉庫にまとめて保管している。

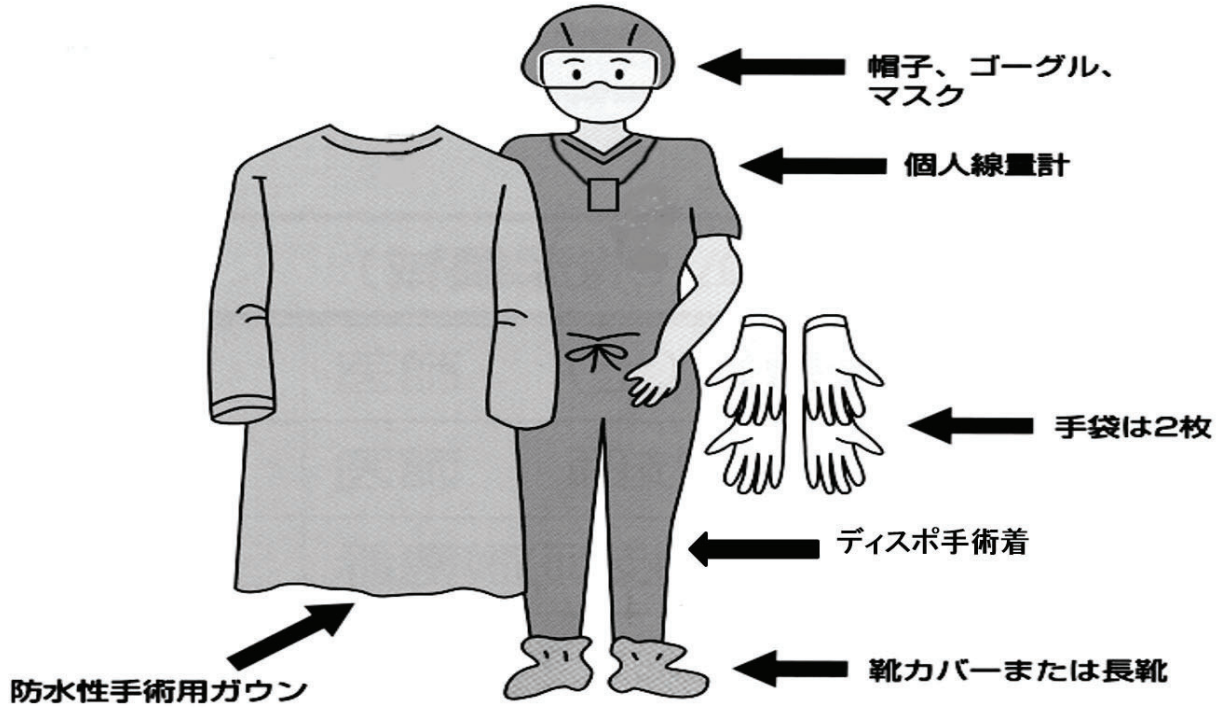
① 処置室の準備

- 処置・治療に使用しない機材を除染室から搬出する。
- 床・壁面を酢酸ビニルシートなどで養生する。
- 中央に既定の大きさのろ紙シートを敷く。
- ストレッチャーをビニルシート及びディスポシーツ数枚で覆う。
- 外部連絡用の電話が管理区域内の場合は使い易いように養生する。
- 汚染廃棄物用、その他用、針用の容器を区別がつく様に準備する。
- 関係者以外立入禁止とし、出入り口を区画し管理する。
- 移動できない機器を養生する。
- 処置室を適温に管理する。原則として空調は停止する。

(原子力発電所からの傷病者の場合は、空調を通常通り使用してもよい)

- 鉛プロテクターは使用しない。

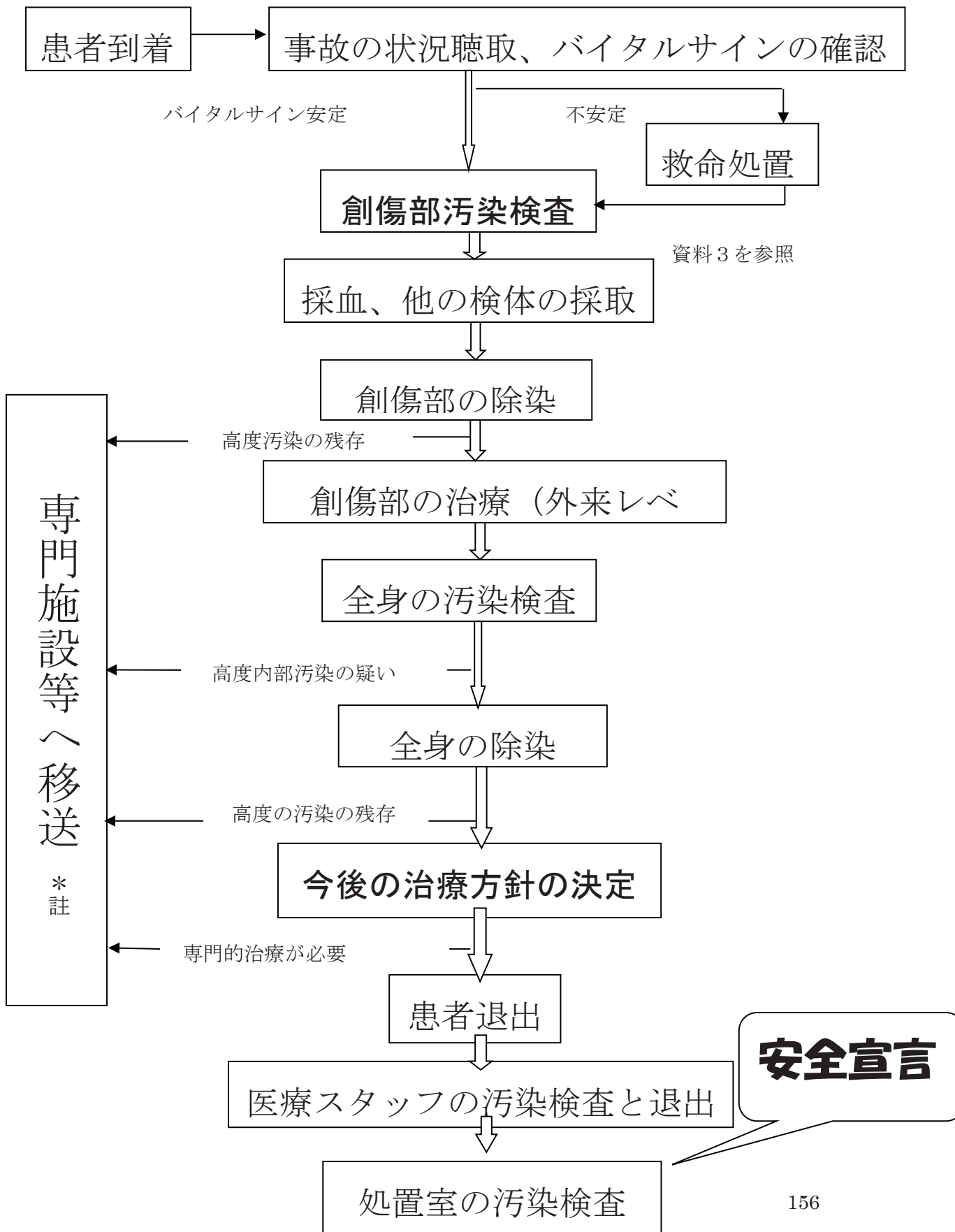
除染の服装



緊急被ばく医療 チーム役割表

	医師	看護師	診療放射線 技師	事務	備考
管理区域内	1 (~2) 名 _____ _____	1 (~2) 名 _____ _____	1 名 _____	なし	
管理区域外	1 ~ (3) 名 _____ _____ _____	物品 1~2名 _____ _____	1 名 _____ _____	4 名 _____ _____ _____ _____	
◎統括責任者 ○各所属の責任者		記録 2人 _____ _____			
			※放射線管理要員に 依頼しても可。		

B) 患者への対応・処置 (フローチャート)



註. 専門施設等への移送を考慮する場合

1. 他の原子力災害拠点病院への移送

- ・被ばく傷病者であって、かつ被ばく医療以外の高度・専門的な治療が必要な場合
- ・勤務時間外などのため、当院で原子力災害拠点病院としての対応が難しい場合

2. 広島大学高度被ばく医療支援センターへの移送

- ・高度専門的な被ばく医療が必要で、一般の原子力災害拠点病院では対応できない場合

C) 処置終了後の対応

(1) 患者の退出

- 退室前に患者の全身（背部や臀部も注意）を十分にサーベイする。
- ストレッチャーで退出のときはシート交換後にサーベイする。
- ストレッチャーの車輪や輸液セットなども注意してサーベイする。
- 汚染を残して高次施設に移送する場合、汚染部をテガダームで覆う。
- 帰宅させる場合、線量がバックグラウンドと同等レベルまで低下したことを確認する。

(2) 医療スタッフの退出

- 脱衣は以下の順に従う。
- ① 外側の手袋のテープをはずす。
- ② 外側の手袋を脱ぐ。その後両手の汚染検査を受ける。
- ③ 手術ガウンを裏返しに脱ぐ。
- ④ マスク・帽子・ゴーグル等を脱ぐ。
- ⑤ 長靴のテープをはずし、管理区域との境目で脱ぎ、脱いだ足から管理区域外へ。

⑥内側の手袋を脱ぐ。

- 上記脱衣の後、最終確認のサーベイを受ける。
- ポケット線量計の数値を確認し記録しておく。

‘(3) 処置室の後始末

- 後始末は伊方発電所の放射線管理要員が行う。
- 廃棄物はすべて放射線管理要員が持ち帰る。
- 病院の資機材の内、診療により汚染したものは、発電所で除染後病院に返却される。除染不能な物については、弁済される。
- 後始末終了後、放射線管理要員と当院診療放射線技師が共同して室内のサーベイを行い、汚染の残存がないことを確認する。
- 結果を八幡浜保健所職員に伝えて、県により安全宣言が行われる。

3D) 職種別の対応

(1) 医師

①医師の役割:

イ) 統括医師—放射線科責任医師(不在時は救急部長、診療部長または日・当直医師)が被ばく医療を統括する

ロ) 被ばく医療担当医師—統括医師の協力要請に応じて被ばく医療を担当する

②ワークフロー

□統括医師が傷病者受入れを承諾。院内連絡網に従い、被ばく医療担当医師、看護師、診療放射線技師および事務職員を招集

→ 被ばく医療担当医師、担当看護師、診療放射線技師、事務職などと協議し医療チームを編成。

□資機材の準備 (チーム全員)

□部屋の選定

※患者情報により処置場所を選択、必要により除染テントを使用

・全身状態が良く、酸素吸入・吸引などが不要な場合 → 緊急被ばく医療施設

・全身状態が悪いあるいは悪くなる可能性がある場合 → 救急処置室

□養生用の資機材の準備を行い、マニュアルに則って処置室の準備をする

・患者は脱衣をさせるので室温等に配慮する

・検体の採取時間が重要なので、部屋の時計の表示・作働を確認する

□マニュアルに則って服装・装備の準備・着装(チーム全員)をする

※養生用資機材、スタッフの装備は倉庫1にまとめて保管してある

□処置室での医療関係者の配置、役割を確認

ア) 汚染作業区域内の被ばく医療担当医師の役割

・患者搬入・搬送

・バイタルサイン測定

・処置や検査

※患者の不安感が非常に強い場合が多く、心理面への配慮が重要

※汚染拡大防止に関して不安な点があれば、すぐに放射線管理員や診療放射線技師に確認する

イ) 汚染作業区域外の被ばく医療担当医師の役割

・患者搬入・搬出

・機材・薬品などの機材出し、記録(汚染測定結果・医学的な記録)など汚染作業区域外の看護師業務への協力または代行

③処置室の資機材、医薬品の確認 (別紙参照)

※患者の状態に応じた処置方法・必要物品を担当看護師に確認しておく。

※処置室に入れる物品は必要最小限にすること！

④マニュアル(フローチャート)に則って患者対応処置を行う

⑤マニュアルに則って脱装を行い、退室

※放射線管理員や当院の診療放射線技師により全身のサーベイを受ける。

※個人線量計の数値を確認し記録してもらう。

※患者記録(特に時刻、計測値等)を再確認する。

※発電所に持ち帰り除染等を受け返還される資機材、廃棄する資機材等の分別に立会い協力する。

(2) 看護師

①看護師の役割：診療補助、患者の看護、物品出し、記録

② ワークフロー

□統括医師が傷病者受入れを承諾。看護部長を通じて、被ばく医療担当看護師を招集。

→ 被ばく医療担当医師や看護師、診療放射線技師、事務職員などと協議し医療チームを編成。

□資機材の準備 (チーム全員)

□部屋の選定を行う

※患者情報により処置場所を選択、必要により除染tentを使用

全身状態が良く、酸素吸入・吸引などが不要な場合 → 緊急被ばく医療施設

全身状態が悪いあるいは悪くなる可能性がある場合 → 救急処置室

□養生用の資機材の準備を行い、マニュアルに則って処置室の準備をする

・患者は脱衣をさせるので室温等に配慮する

・検体の採取時間が重要なので、部屋の時計の表示・作働を確認する

□マニュアルに則って服装・装備の準備・着装(チーム全員)をする

※養生用資機材、スタッフの装備は→ 緊急被ばく医療施設および臨時倉庫にまとめて保管してある

□処置室での医療関係者の配置、役割を確認

ア)汚染作業区域内の看護師の役割

・患者搬入・搬送の介助 ・バイタルサイン測定

・処置や検査の介助 ・患者の看護

※患者の不安感が非常に強い場合が多く、心理面への配慮が重要

※汚染拡大防止に関して不安な点があれば、すぐに放射線管理員や診療放射線技師に確認する

イ)汚染作業区域外の看護師の役割

・患者搬入・搬送の介助 ・機材・薬品などの準備を行う

- ・記録(汚染測定結果・医学的な記録)
- ・傷病者記録用紙(医療情報・放射線管理情報提供)を使用
- ・情報が共有できるようホワイトボードの使用も可
- ・サーベイメーターで測定した放射線の数値を記録する
- ※時間経過をしっかりと記録する
- ※マスコミや一般の見物人も考えられ、プライバシーの保護が必要
- ※普段聞きなれない用語や数値もあるため、不明な点があればすぐその場で確認して記録すること

③処置室の資機材、医薬品の確認 (別紙参照)

※患者の状態に応じた処置方法・必要物品を医師に確認しておく。

※処置室に入れる物品は必要最小限にすること！

④マニュアル(フローチャート)に則って患者対応処置を行う

⑤マニュアルに則って脱装を行い、退室

※放射線管理員や当院の診療放射線技師により全身のサーベイを受ける。

※個人線量計の数値を確認し記録してもらおう。

※看護記録(特に時刻、計測値等)を再確認する。

※発電所に持ち帰り除染等を受け返還される資機材、廃棄する資機材等の分別に立会い協力する。

(3) 診療放射線技師 (「フローチャート—診療放射線技師」を参照)

①診療放射線技師の役割: 傷病者のサーベイ、被ばくに関する記録業務、サーベイ・除染に要する物品調達、環境整備(治療室の養生を含む)、患者搬送(補助)、医師・看護師業務の補佐

②ワークフロー

□統括医師が傷病者受入れを承諾。事務局長または放射線室技師長を通じて、診療放射線技師を招集。

→ 被ばく医療担当医師や看護師、診療放射線技師、事務職などと協議し医療チームを編成。

□資機材の準備 (チーム全員)

□部屋の選定を行う

※患者情報により処置場所を選択、必要により除染テントを使用

全身状態が良く、酸素吸入・吸引などが不要な場合 → 緊急被ばく医療施設

全身状態が悪いあるいは悪くなる可能性がある場合 → 救急処置室

□養生用の資機材の準備を行い、マニュアルに則って処置室の準備をする

・患者は脱衣をさせるので室温等に配慮する

- ・検体の採取時間が重要なので、部屋の時計の表示・作働を確認する
- マニュアルに則って服装・装備の準備・着装(チーム全員)をする
 - ※養生用資機材、スタッフの装備は倉庫1 および臨時倉庫にまとめて保管してある
- 処置室での医療関係者の配置、役割を確認

ア)汚染作業区域内の診療放射線技師の役割

- ・汚染作業区域内でのサーベイ
- ・必要により、医師や看護師の補助

イ)汚染作業区域外の診療放射線技師の役割

- ・汚染作業区域外からのサーベイ
- ・患者搬入・搬送の介助 ・機材などの準備を行う
- ・汚染・記録(汚染測定結果など)
- ・情報が共有できるようホワイトボードの使用も可
- ・サーベイメーターで測定した放射線の数値を記録する

③ マニュアル(フローチャート)に則って患者対応処置を行う

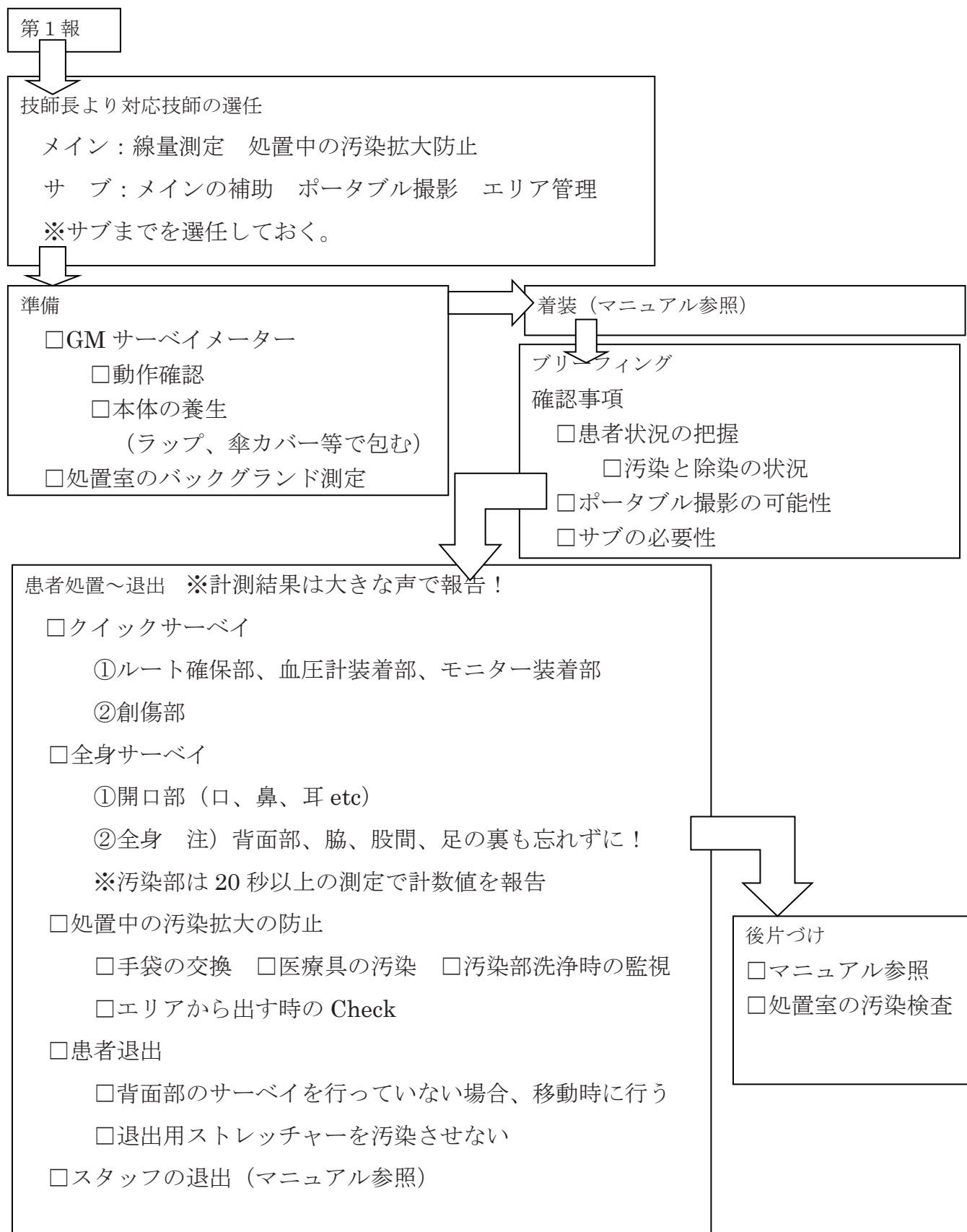
④マニュアルに則って脱装を行い、退室

※診療放射線技師自身を含め、作業した職員全員の全身サーベイを行う。

※職員の個人線量計の数値を確認し記録。

※発電所に持ち帰り除染等を受け返還される資機材、廃棄する資機材等の分別に立会い協力する。

フローチャート—診療放射線技師



(4) 事務職員

①事務職の役割：連絡・通信業務、記録業務、物品調達、環境整備(治療室の養生を含む)、患者搬送(補助)、医師・看護師業務の補佐

②ワークフロー

□統括医師が傷病者受入れを承諾。事務局長を通じて、被ばく担当事務職員を招集

→ 被ばく医療担当医師、看護師、診療放射線技師、事務職員などが協議し医療チームを編成。

□資機材の準備 (チーム全員)

□部屋の選定を行う

※患者情報により処置場所を選択

全身状態が良く酸素吸入・吸引などが不要な場合 → 緊急被ばく医療施設

全身状態が悪いあるいは悪くなる可能性がある場合 → 救急処置室

□養生用の資機材の準備を行い、マニュアルに則って処置室の準備をする

・患者は脱衣をさせるので室温等に配慮する

・検体の採取時間が重要なので、部屋の時計の表示・作働を確認する

□マニュアルに則って服装・装備の準備・着装(チーム全員)をする

※養生用資機材、スタッフの装備は倉庫1および臨時倉庫にまとめて保管してある

□処置室での医療関係者の配置、役割を確認

ア)事務職員は原則として汚染作業区域外で活動する。

・患者搬入・搬送の介助

・機材・薬品などの準備(介助)

・記録(汚染測定結果・医学的な記録)の介助

・傷病者記録用紙(医療情報・放射線管理情報提供)を使用

・情報が共有できるようホワイトボードの使用も可 ・外部機関等との連絡・通信など

※マスクや一般の見物人も考えられ、プライバシーの保護が必要

※普段聞きなれない用語や数値もあるため、不明な点があればすぐその場で確認して記録すること

③処置室の資機材、医薬品の確認 (別紙参照)

※患者の状態に応じた処置方法・必要物品を医師に確認しておく。

※処置室に入れる物品は必要最小限にすること！

④マニュアル(フローチャート)に則って患者対応処置を行う

⑤マニュアルに則って脱装を行い、退室

※放射線管理員や当院の診療放射線技師により全身のサーベイを受ける

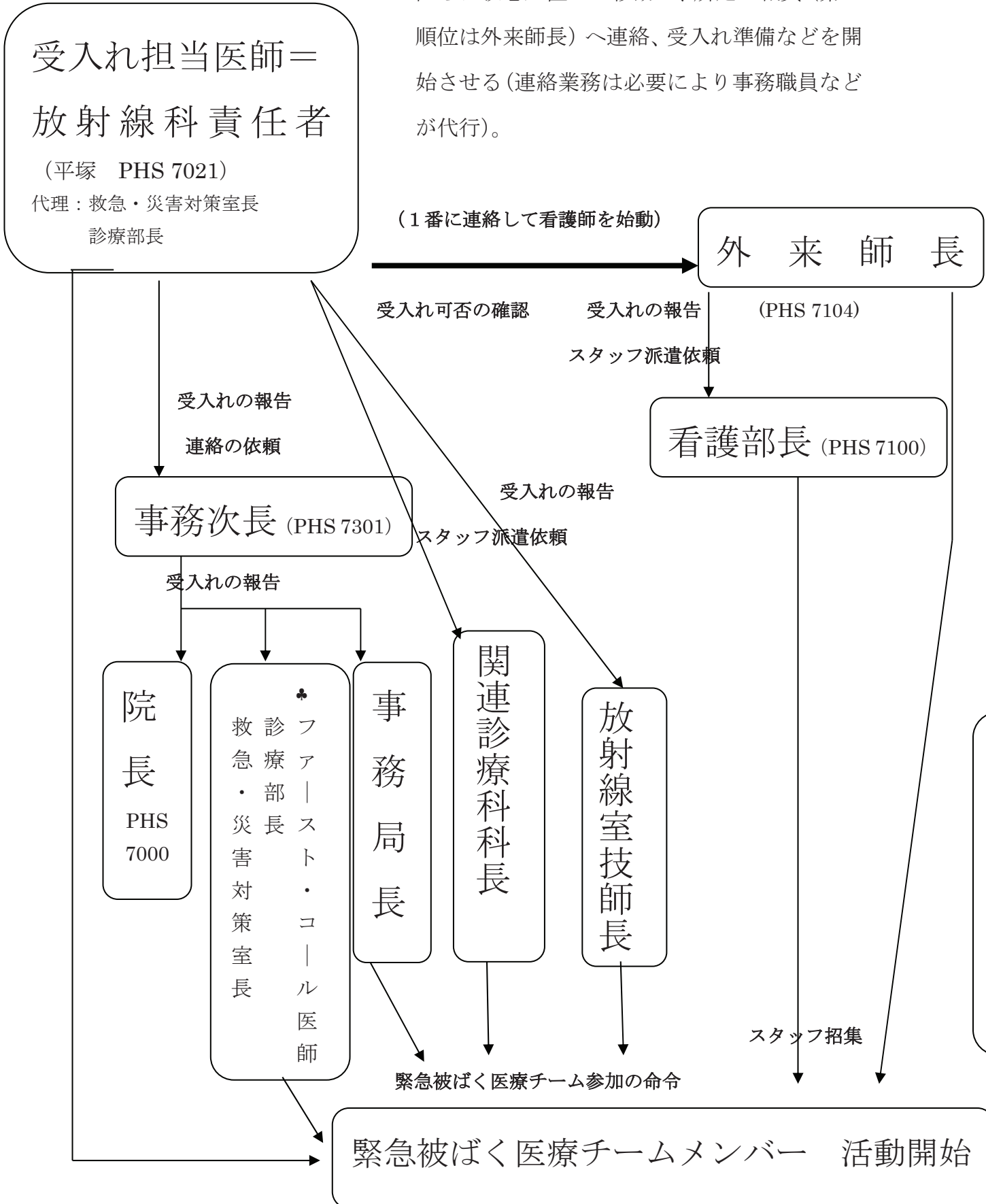
※個人線量計の数値を確認し記録してもらう。

※看護記録(特に時刻、計測値等)を再確認する。

※発電所に持ち帰り除染等を受け返還される資機材、廃棄する資機材等の分別に立会い協力する。

♣資料1 A 院内連絡体制（勤務時間内） 受入担当医師は第1報を受けた後、

直ちに救急処置室へ移動し、所定の職員（第1順位は外来師長）へ連絡、受入れ準備を開始させる（連絡業務は必要により事務職員などが代行）。



資料 1 B 院内連絡体制（勤務時間外）

1. 伊方原子力発電所などから連絡を受けた日・当直医は放射線科責任者（連絡が取れない場合は救急・災害対策室長または診療部長）と電話で協議し、受入れの可否(*)を決定する。
2. 受入れを決定した場合、守衛または事務当直者に連絡し、以下へ連絡して貰う（矢印は電話などによる連絡網。つながらない場合は飛ばす）
 - ① 外来看護師長（または代理者） → 外来看護師 4, 5 名に参集を要請
↳ 看護部長
 - ② 救急・災害対策室長 → 診療部長 → 院長
 - ③ 放射線室待機技師 → 技師長
 - ④ 被ばく医療準備部会事務職員 → 部会委員・事務局長
3. 日・当直医は日・当直看護師に連絡し、受入れ準備を開始
⇒ 患者受入れ。
4. 院外職員の参集とともに、日・当直職員は徐々に一般の当直業務へもどる。

註(*) 土日・祭日で放射線科医長、救急・災害対策室長または診療部長が来院していない場合、日当直医は当院へ搬入するのではなく中予地区の原子力災害拠点病院に直接対応いただくことを考慮する（軽傷、少量の被ばくなどの場合はこの限りでない）。

資料 2

生物学的試料採取の手引き

汚染の有無の確認や被ばく量の評価等のため、必要な場合は、血液、尿、便等の生物学的試料を採取する。採取試料、使用資機材、採取方法等は以下のとおりとする。

なお、緊急医療時に採取された試料はすべて保管し、許可なく廃棄してはならない。

採取試料	使用資機材	備考
口腔・鼻腔・皮膚	綿棒・スミア濾紙、ビニール袋	
毛髪・爪	小シャーレ・ビニール袋	
血液	ディスポシリンジ、採血管、HLA タイピング用が必要な場合は EDTA 採血管（採血量約 10ml 必要）	通常の検査項目；CBC（含：白血球分画）血清アミラーゼ
尿	プラスチック容器(2,000ml)	
便	広口プラスチック容器 (もしくはポータブル便器)	

(1) 採血の実際

リンパ球数、好中球数、血小板数の推移は被ばくの程度の推定に有効。またアミラーゼ（唾液腺由来）も有用。その他全身検索に必要な項目とともに、来院時すぐにベースラインのデータとして採血を行う。採血時間を明記すること。その後6～12時間ごとに採血を行う。

高線量被ばくの場合は血液幹細胞移植の適応となる可能性があり、HLA タイピングのために採血を行う（末梢血 10mL、EDTA採血管）

線量評価のために染色体分析を行う場合は、被ばく24時間後(直後ではなく)頃に採血を行う。(末梢血 10mL、ヘパリン入り容器) 検体は4℃に保存し広島大学等に輸送する。空輸の場合はX線照射禁止と明示する。

(2) 生体以外の試料

高線量被ばくが疑われる場合には、特にボタン（貝）、ベルト(皮革)、めがね、避難時に口に当てていたハンカチ等は線量評価に重要なので、密封できるビニール袋等に氏名、採取日時を表記して保存する。

資料3 身体除染の手引き

1. 除染の順序と原則

除染は以下の順序で行う。

- ①創傷部、
- ②目、鼻、口など開口部に近い皮膚
- ③健全な皮膚（汚染の高いところから低い所へ。）

除染方法はまず刺激の少ない方法を行い、汚染検査を実施しながら徐々に強い方法を用いて行う。洗浄やブラッシングによって擦過傷や炎症を起こさないように十分注意する。

2. 各論

(1) 創傷部の除染

拭き取りの後、滅菌生理食塩水で傷口を洗浄する。必ず紙おむつなどを敷いて、除染に用いた水の飛散や流れ落ちによる汚染の拡散を防止する。

創に汚染が残る場合は、局所麻酔下にデブリードメントを行う。組織内に放射性物質を押し込まないように除染のできている部位から刺入して局所麻酔を行う。

Co-60 は、 10^6Bq 以下の残存ならそのまま創縫合してもよい^{*注}。（但し長期的には局所の放射線障害の程度に応じて切除などの治療が必要となる場合がある）。他核種は放医研 24 時間ダイヤル 043-206-3189 に問い合わせる。

(2) 健全皮膚の除染（別表2・3参照）

- a. 第1段階—まずは拭き取り、次にぬるま湯をかけながら、柔らかいブラシ、スポンジで静かにこする。
- b. 第2段階—薬用石けん、または2～3%中性洗剤を用いてぬるま湯で洗い流す。
- c. 第3段階—オレンジクリームを塗布2分後に濡れたガーゼで拭き取る。長鑷子を使用。
- d. 第3段階終了後に汚染が残っている場合、放医研 24 時間ダイヤル（上記）に問い合わせる。

(3) 体内の除染

汚染核種、汚染の程度によって対策が異なる。

現場の対応としては、口角・鼻腔スミアによる簡易評価で内部汚染の程度を放射線管理要員と検討して、医療介入レベルを超えると判断される場合は、高次被ばく医療機関の指示を仰ぐ。

*注 ; ICRP の計算モデル及び IDEC コードから、患者の創内に 10^6Bq の Co-60 が残った場合、患者の 50 年間の預託実効線量は 19mSv と算出され、作業者の実効線量限度である 20mSv/年 を下回っている。吸入した場合でも最大 17mSv と計算される。介護者についても 0.12mSv/2W と算出され、十分低いと考えられる。以上から、Co-60 が残存した場合、 10^6Bq 以下であればそのまま創閉鎖してもよいこととする。

第4章 原子力災害拠点病院・原子力災害派遣医療チームについて

A) 原子力災害拠点病院

当院は平成29年2月1日、原子力災害拠点病院に指定された。愛媛県内の他の原子力災害拠点病院（愛媛県立中央病院、愛媛大学医学部附属病院、松山赤十字病院）および県内の原子力災害医療協力機関と協力、また高度被ばく医療支援センターかつ原子力災害医療・総合支援センターである広島大学緊急被ばく医療推進センターの支援のもとに、愛媛県内をはじめとする原子力災害に対応して行くことになった。原子力規制庁が定める原子力災害拠点病院の施設要件（抜粋）は以下のようになっており、当院においても早急にこの要件を満たし、またこれを維持して行く必要がある。

本資料のデジタル資料は以下に（右に QR コード）

<http://www.nsr.go.jp/data/000119566.pdf>



原子力災害拠点病院は、災害拠点病院であることを原則とし、その他救命救急センター、二次救急医療機関、又は災害拠点病院に準ずる医療機関であると立地道府県等が認めた施設であるとともに、以下の施設要件を満たすものとする。

(ア) 診療体制等

① 診療機能

【救急医療の提供体制】

A) 汚染の有無にかかわらず、多発外傷、挫滅症候群、広範囲熱傷等の災害時に多発する重篤な傷病者に対し高度な診療を提供できる体制があること。

【被ばく医療の提供体制】

B) OIL4 超傷病者に対して、線量測定、除染処置を行う体制があること。

C) 被ばく傷病者又は被ばく患者（以下、「被ばく傷病者等」という。）に対して、線量測定、除染処置を行うとともに、被ばくに対して必要な集中治療等の診療を提供する体制があること。

【救急医療と被ばく医療の連携体制】

D) 救急医療と被ばく医療の両方の医療が必要な患者に対して、救急医療を提供する者（チーム）と被ばく医療を提供する者（チーム）とが連携して対応する体制があること。

② 他の原子力災害拠点病院等との医療連携

A) 原子力災害医療協力機関では対応できない被ばく傷病者等の受け入れを行うこと。

B) 被ばく傷病者等の状態に応じ、行政機関と連携して、原子力災害医療協力機関、他の原子力災害拠点病院、高度被ばく医療支援センター、又は原子力災害医療・総合支援センターに患者を搬送することが可能となる体制があること。

C) 他の立地道府県等立地道府県等内に設置されている原子力災害拠点病院等から派遣された原子力災害医療派遣チームの支援を受け入れる際の待機場所や対応の担当者を定めておく等の体制があること。

③ 医療従事者等

【施設管理者1】

A) 施設管理者は、原子力災害医療に関する基礎的な研修、若しくはこれら研修よりも高度・専門的な研修を受講していること。

【原子力災害に対する中核人材の配置】

B) 高度被ばく医療支援センターが開催する原子力災害医療に関する専門的な研修等を受講した者を配置すること。

【原子力災害発生時における、専門的な知識及び技能を有する医師の配置】

C) 原子力災害時において、下記に示す医師が配置されていること。

- ・当該施設で実施する救急医療又は災害医療について、専門的な知識及び技能を有する医師を1名以上。
- ・被ばく医療に対し、専門的な知識及び技能を有する医師を1名以上。

【原子力災害発生時における、専門的な知識及び技能を有する医師以外の者の配置】

D) 原子力災害時において、下記に示す医師以外の者が配置されていること。

- ・当該施設で実施する救急医療又は災害医療の看護について、専門的な知識及び技能を有す

る看護師を1名以上。

- ・放射線防護を行った上で、必要な看護ができる看護師を1名以上。
- ・線量評価について基礎的な知識を有し、線量評価の専門家の指示により、必要な検査やサンプル収集の技能を有する者を1名以上。
- ・除染処置について、専門的な知識及び技能を有する者を1名以上。

(イ) 必要な施設及び設備等

① 施設等

以下の施設又は体制が整備されていること。

- A) 除染を行うために必要な除染室。
- B) 被ばく傷病者等に対して救急処置等を行う処置室。
- C) OIL4 超傷病者、被ばく傷病者等に対して入院治療が行える病室。
- D) 災害拠点病院以外の施設が指定される場合は、以下の施設又は体制等を有することが望ましい。
 - ・耐震構造となっている診療機能を有する施設及び病院機能を維持するために必要な施設。
 - ・自家発電機等及び3日分程度の燃料。
 - ・適切な容量の受水槽、停電時にも使用可能な井戸設備、優先的な給水協定の締結等による災害時の診療に必要な水。
 - ・病院敷地内のヘリコプターの離着陸場又は病院近接地において非常時に使用可能な離着陸場。

② 設備、備品等

救急医療、災害医療に必要な設備、備品に加え、以下の設備、備品が整備されていること。

- A) 医療従事者等が放射線防護を行うために必要な資機材（個人線量計を含む）。
- B) 処置等を行っている場所の線量評価のために必要な放射線測定器。
- C) 外部被ばくの線量評価を行うために必要な放射線測定器。
- D) 内部被ばくの線量評価を行うために必要な放射線測定器。
- E) 被ばくの診療に必要な設備及び医薬品（安定ヨウ素剤等）。

F) 除染するために必要な資機材。

G) 汚染した衣服や資機材、洗浄水等を一時的に保管できる設備。

H) 災害時に利用できる衛星電話、衛星回線インターネットが利用できる環境及び複数の通信手段。

(ウ) 教育研修・訓練の実施、関係機関への支援体制等

① 教育研修

A) 原則として、自施設の全職員（医師、看護師、事務職員等）に対する教育研修を定期的開催すること。

B) 管轄内の原子力災害医療協力機関の職員等、自施設以外の関係者に対する研修を定期的開催すること。

② 訓練

A) 原子力災害に関係する職員に対し、定期的に訓練を行うこと。

B) 立地道府県等が実施する訓練に参加すること。

C) 立地道府県等が国と協同して行う総合防災訓練に参加することが望ましい。

③ 地域連携ネットワークの構築

A) 立地道府県等と協力し、原子力災害医療協力機関等との地域連携ネットワーク会議（仮称）を構築するとともに、同会議については、定期的に開催して連携を図ること。

④ 立地道府県等との連携

A) 立地道府県等が行う原子力災害対策に協力すること。

(エ) 「原子力災害医療派遣チーム」の配置等

① 配置、資質等

A) 原子力災害が発生した立地道府県等内において救急医療等を行うチームを保有すること。

B) チームは4名以上で、医師、看護師及び放射線防護関係者（診療放射線技師、放射線管理要員等）から構成すること。

C) 災害医療の知識、技能に加えて、原子力災害医療に特有で最低限必要な、原子力災害、放射線防護の知識を有すること。また、放射線防護関係者は、放射線測定技術に関する技術を有すること。

B) 原子力災害医療派遣チームについて

上記資料にあるように、原子力災害拠点病院として原子力災害医療派遣チームを保有する必要がある。当院は以下の8人で原子力災害医療派遣チームを登録している（*は災害派遣医療チーム（DMAT）と兼任）。

医師 平塚義康、越智元郎*、的場勝弘*

看護師 石見久美、川口久美*、池田貴光*、山本尚美*

診療放射線技師 _____

これらの職員には原子力災害時の活動に加え、非災害時においても定期的な研修、訓練が義務づけられており、病院全体のバックアップが必要である。

資料. 原子力災害医療派遣チーム活動要領

原子力規制庁 放射線防護企画課、平成29年3月29日

<http://www.nsr.go.jp/data/000183394.pdf>



第5章 原子力災害時避難計画

参考 医療機関における「原子力災害時避難計画」作成ガイドライン

(平成26年9月、愛媛県保健福祉部
<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/sennyu/y912-guideline.pdf>)



A) 総則

(目的)

第1条 この避難計画は、愛媛県地域防災計画（原子力災害対策編）第2編第8章に基づき、市立八幡浜総合病院における原子力災害対策について必要な事項を定め、もって伊方原子力発電所の原子力事故による災害から、入院患者等を安全かつ迅速に避難させることを目的とする。

(人命の安全確保及び被ばくの回避)

第2条 原子力災害対策は、入院患者等の人命の安全の確保を第一義として実施し、無用な被ばくを回避するための措置を講じるものとする。

(適用範囲)

第3条 この計画は、入院患者及び職員等に適用する。

(地域住民等との連携協力)

第4条 原子力災害対策の実施については、行政機関、近隣他施設、地域住民及び入院患者の家族等と十分連携協力して行うものとする。

B) 原子力災害事前対策

(被ばく医療準備部会)

第5条 原子力災害対策業務の適切な実施を図り院長に報告するため、原子力災害対策

上の基本的な事項を審議する被ばく医療準備部会（以下「部会」という。）を救急・災害対策委員会に置く。

2 部会の委員長は放射線科責任医師とし、必要により救急・災害対策委員長が代行する。

3 部会に原子力災害対策の措置を実施する情報担当、教育担当、訓練担当、備蓄担当を置き、病院全体の災害対策本部や災害対策部会の該当する担当者と連携をする。委員長は部会委員の中から各担当者を定める。

（部会の開催）

第6条 委員会は、定例会と臨時会とし、定例会は毎月1回、臨時会については委員長が必要と認めるときに開催する。

（部会の審議事項）

第7条 部会は、次の各号について審議検討する。

- （1） 原子力災害時避難計画の作成、検証及び改定に関すること。
- （2） 応急対策組織の編成及び活動に関すること。
- （3） 原子力災害時緊急連絡網及び職員招集・参集に関すること。
- （4） 避難先、避難経路、避難手段及び避難方法に関すること。
- （5） 防災教育及び避難訓練に関すること。
- （6） 入院患者情報に関すること。
- （7） 食糧、飲料水、医薬品等の備蓄、入院患者移送資機材等の確保に関すること。
- （8） 複合災害への対処に関すること。
- （9） その他原子力災害対策について必要な事項に関すること。

（緊急連絡体制及び入院患者情報の整理）

第8条 情報担当者は、市の協力を得て、原子力災害に備え、緊急時における情報伝達

の手段及び方法を確立し、伝達事項を確認するほか、原子力災害時緊急連絡網及び職員招集・参集方法を整備するものとする。

2 情報担当者は、緊急時における入院患者の家族等への連絡方法を確認するほか、入院患者個々の心身の状態等を記載した別紙「入院患者情報一覧」を作成するものとする。

(原子力災害防災教育)

第9条 教育担当者は、市の協力を得て、原子力災害時において適切な行動がとれるようにするため、原子力災害についての入院患者及び職員の理解と関心を高める原子力災害防災教育を行う。

2 原子力災害防災教育は、次の各号について行うものとする。

- (1) 原子力災害に関する基礎的知識
- (2) 避難計画の周知徹底
- (3) 原子力災害時に入院患者及び職員が具体的にとるべき行動に関する知識
- (4) 避難先、避難経路、避難手段、避難方法その他避難対策に関する知識
- (5) 非常持出品の準備等防災対策に関する知識
- (6) 避難生活に関する知識
- (7) その他原子力災害防災対策について必要な事項

(原子力災害避難訓練)

第10条 訓練担当者は、市の協力を得て、原子力災害時における避難等の防護措置の円滑な遂行を図るため、原子力災害避難訓練を企画するものとする。

2 原子力災害避難訓練は、定期的を実施するものとし、入院患者及び職員が参加して、情報の伝達、避難誘導を連携して行うものとする。なお、必要に応じて、地域の自主防災組織の参加、消防機関等の指導を要請するものとする。

3 原子力災害避難訓練実施後は、部会において、その実施効果等の検証を行うものとする。

する。

(備蓄及び点検)

第11条 備蓄担当者は、食糧、飲料水、医薬品等の備蓄、入院患者の移送に必要な資機材の確保、非常用自家発電機等の整備を行うとともに、これらの点検を定期的に行うものとする。

2 備蓄担当者は、施設での避難活動に支障とならないよう、施設の安全確認、危険物等の安全点検及び消防用設備の作動確認等を定期的に行うものとする。

3 備蓄する生活物資の種類及び数量は、別紙「備蓄品・非常持出品リスト」のとおりとする。

(避難先、避難経路、避難手段及び避難方法)

第12条 委員長は、市等関係機関と連携して、原子力災害時において入院患者及び職員を集団的に避難させる場合に備え、あらかじめ避難経路、避難手段及び避難方法を定めるものとする。

2 避難先については、愛媛県災害医療対策部が、各圏域内の医療機関の被災状況を踏まえたうえで、愛媛県緊急被ばく医療アドバイザー及び愛媛県災害医療コーディネータの助言を受け、圏域ごとの受入可能数を基に、避難先病院等との調整を行う。

3 避難手段については、自ら確保できる避難手段のほかは、愛媛県災害対策本部が、国、関係機関の協力を得て確保する。

4 前項で定めた内容は、施設内に掲示するなど適当な方法により入院患者及び職員に周知するものとする。

5 避難手段及び避難方法は、入院患者情報一覧にも記載するものとする。

C) 原子力災害応急対策

(災害対応組織)

第13条 原子力災害時の安全かつ迅速な避難を図るため、原子力災害応急対策を遂行する災害対応組織を置く。

- 2 災害対応組織は一般の災害対策本部に放射線科責任医師を加えた構成とする。
- 3 災害対応組織が原子力災害時に行う具体的な行動手順は別紙のとおりとする。

(本部長及び副本部長の職務)

第14条 本部長は、原子力災害応急対策の実施全般についての一切の指揮を行うものとする。

- 2 副本部長は、本部長を補佐し、避難状況を取りまとめ、本部長に事故があるときは、副本部長がその職務を行う。

(情報の伝達及び応援要請)

第15条 原子力事故等に関する情報を収集した者は、速やかに情報班に報告しなければならない。

- 2 情報班責任者または事務部門責任者は、原子力事故等の情報を収集した場合は、直ちに本部長に報告するとともに、緊急連絡先一覧をもとに、八幡浜市災害対策本部等と連絡を取り、正確な情報の収集と避難誘導等の応援要請を行う。

- 3 事務部門責任者は、本部長の指示のもとに、原子力災害時緊急連絡網により、非番職員に本部長の指示等を連絡する。

(施設の安全確認)

第16条 事務部門責任者は原子力事故等が発生した場合、管理係などに指示し、施設及び危険物の安全確認、消防用設備の配備を行うとともに、屋内退避及び避難に備えた措置を講じる。

(応急物資の確保)

第17条 資材調達班責任者は原子力事故等が発生した場合、管理係などに指示し、食糧、飲料水、医薬品等、入院患者移送資機材、原子力防災資機材及び非常用自家発電機を確保する。

D) 屋内退避及び避難

(屋内退避)

第18条 本部長は、八幡浜市災害対策本部から屋内退避指示があった場合は、その指示に基づいて、各班を指揮し、適切な屋内退避措置を講じる。この場合、院長（勤務時間外は日・当直医）の指示により速やかに災害対策本部（または暫定災害対策本部）を設置し、必要な対応について協議し実施する。この場合、原則として「災害モード」での対応に切り替えることとする。なお、「屋内避難」指示の段階では、院外からの救急患者の受け入れは救急車搬送患者を除いては停止する。

- 2 各班は、あらかじめ定めた行動手順をもとに活動するものとする。
- 3 入院患者は、職員の指示に従うものとする。

参考 1 : 表. 屋内退避時の注意点—院内配布資料の文例

屋内退避時の対応

(平成 年 月 日 時 分、各部署へ配布・FAX送信)

平成 年 月 日 ()、伊方原子力発電所の事故に伴い、国より八幡浜市に屋内退避指示が出ています。これに伴い、各部署においては以下のような配慮を御願いたします。

♣院長 大蔵隆文

1. 小児など放射線に対する感受性の高い患者で退院困難な者や重篤な患者は手術室の一部などにHEPAフィルターを備えた待機室を設け收容するので、該当者があれば原子力災害対策本部まで連絡すること。
2. 屋内へ外気が入ってくるのを防ぐため、全てのドア・窓・カーテンを閉め、窓には目張りをすること。
3. 空調設備、換気装置を止めること。
4. 食品にはフタやラップをして、冷蔵庫で保管すること。また、飲料水は密閉できる器に入れること。
5. 患者のベッドや職員の作業場所をできるだけ窓際から離し、各部屋の中央に移動させること。
6. 外から入ってきた者は、顔や手をよく洗い、場合によってはシャワーを浴びること。
7. 外で着ていた服はビニール袋に入れて、しっかりと口を閉じること。

以上

参考2 放射性物質による汚染状況の調査（生活空間の空間線量率の評価）

（ア） 評価法

病院周囲の汚染状況の調査を行うにあたっては、空間線量率を指標として用いる。

単位 $\mu\text{Sv/h}$

nGy/h

cpm （シーピーエム counts per minute カウント毎分）

参考

大まかに $1\text{Sv}=1\text{Gy}$

$\text{Bq/cm}^2 = \text{cpm} \div 60 \div \text{機器効率} \div \text{線源効率} \div \text{有効検出器窓面積}$

2. 測定法

①使用機器—シンチレーション式サーベイメータ（シンチレータ）

（使用できない場合はGM管を使用）

※ 現在は放射線管理室（RI室前）にて保管中

TCS-〇〇〇〇、 γ 線サーベイ（シンチ）と書かれたアルミケース

②測定者—基本的には診療放射線技師がシンチレーション式サーベイメータを用いて測定を行うが、不在の場合は、医師、看護師、事務職が行う事とする。

③計測地点— 1. 救急外来外（ドアより2m） 2. 救急外来内（ドアより2m）
3. 正面入り口外（ドアより2m） 4. 正面入り口内（ドアより2m）
5. 放射線科受付前 の5か所

原則として地表から1mの高さを計測（GM管は1cm）

④測定頻度—OIL2以降で6時間ごとに測定を行う。

3. 測定手順

イ) シンチレーション式サーベイメータ（シンチレータ）

1. シンチレーション式サーベイメータ（プローブ、本体、コード）を汚染しないようにビニールで養生する
2. 屋外での測定のため防護衣、個人線量計を装備する
3. 計測地点にて測定を行う（窪みや溝、建物、機械の近くは避ける）
4. プローブ（検出部）は地表面に平行にし（高さ1m）、体からなるべく離す
5. 時定数の3倍以上の時間が経過してから測定する（時定数を設定できる場合）
6. 指示値が安定するのを待って測定値（平均値）を読み取る
7. 記録、報告

ロ) GM管

1. シンチレーション式サーベイメータ（プローブ、本体、コード）を汚染しないようにビニールで養生する
2. 屋外での測定のため防護衣、個人線量計を装備する
3. 計測地点にて測定を行う（窪みや溝、建物、機械の近くは避ける）
4. プローブ（検出部）は窓面を測定対象面（地面）に向け（高さ1cm）、体からなるべく離す
5. 時定数の3倍以上の時間が経過してから測定する（時定数を設定できる場合）
6. 指示値が安定するのを待って測定値（平均値）を読み取る
7. 記録、報告

ハ) モニタリングポストを用いた評価

インターネットが使用できる場合、県や四国電力株式会社により、原子力発電所、周辺市町村に設置されたモニタリングポストのモニタ値、風向き等がHPにて公開されている（単位 nGy/h）。また、スマートフォンでは愛媛県原子力情報アプリが配信されている。

各モニタリングポストのうち、基本的に八幡浜（四電北浜）、保内（四電宮内）、水ヶ浦（四電中ノ浜）、伊方町（四電湊浦）、の4点および伊方原子力発電所を比較、確認に使用する。また、風向きによってはそれ以外のモニタリングポストの数値も参考とする。

参考ウェブ等

- ・愛媛県

<http://www.ensc.jp/pc/main/pcbbase.html>

- ・四国電力

http://www.yonden.co.jp/energy/atom/ikata/page_04.html

- ・愛媛県原子力情報アプリ

AppStoreまたはGooglePlayを通じ「愛媛県 原子力」で検索、インストール

表. 空間線量率記録票 1 (院内及び病院周辺)

月/日	時	分	救急外来 外	救急外来 内	正面入り口 外	正面入り口 内	放射線科 受付前
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					
/		:					

表. 空間線量率記録票 2 (モニタリングポスト用)

月/日	時	分	四電北浜	四電宮内	四電中ノ浜	四電湊浦	伊方原発
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						
/	:						

註) 記録時刻は24時間制、空間線量率の単位は単位 $\mu\text{Sv/h}$

(避難準備)

第19条 避難誘導班は、原子力事故等が発生した場合は、本部長の指示に従い、入院患者に現在の状況を伝達し、入院患者の安全確認を行うとともに、不必要な不安及び動揺を与えないようにするものとする。

2 本部長は、八幡浜市災害対策本部から避難準備に関する情報を収集した場合は、避難誘導班を指示し、入院患者の避難準備をさせるものとする。なお、入院患者のうち、早期退院が可能な患者については、退院を勧奨し、退院にあたっては、あらかじめ定めた方法により家族等への引き継ぎを行うものとする。

3 本部長は、八幡浜市災害対策本部に対し、入院患者等の人数、避難に必要な車両や資機材の調達及び支援者の派遣など、避難に関する情報提供を行うものとする。

(避難)

第20条 本部長は、八幡浜市災害対策本部から避難指示があった場合は、その指示に基づいて、各班を指揮し、入院患者及び職員等を避難させるものとする。なお、避難手段等の確保に時間を要する、避難することにより入院患者等の心身の状態が悪化するおそれがある等の場合には、屋内退避を検討する。なお、「避難」指示が出た場合には救急患者の受け入れをすべて停止し、院外被ばく患者への除染処置などの対応も停止する。

2 搬送が困難な患者については、症状が安定するまで、気密性の高い部屋に退避させるものとする。

3 搬送する入院患者は、避難先及び適切な避難手段が確保された者から、順次、避難を開始するものとする。

4 入院患者は、職員の指示に従うものとする。

5 連絡調整班は、避難先病院に出発予定時刻、到着予定時刻等を連絡するものとする。

6 連絡調整班は、入院患者の家族に避難先、出発予定時刻、到着予定時刻等を連絡するものとする。

- 7 搬送班は、避難車両に同乗して避難中の入院患者のケアを行うものとする。
- 8 搬送班は、避難先に到着後、本部長に連絡するものとする。
- 9 資材調達班は、避難先で使用する物資、資機材等を搬送するものとする。
- 10 本部長は、入院患者を避難させた場合には、八幡浜市災害対策本部に報告するものとする。

【役割分担表】

班	業務内容	担当者
本部長	・総括責任(原子力災害応急対策全般の指揮、各班への指示)	責任者: 院長 代理者①: 経営管理者・副院長 代理者②: 診療部長
副本部長	・本部長補佐 ・被害、避難状況の取りまとめ	責任者: 副院長 代理者①: 診療部長 代理者②: 救急部長
情報班	・災害情報の収集 ・市町、関係機関との連絡調整、支援要請 ・職員への連絡 ・入院患者の家族等への連絡	以下、第 2 部 災害発生時 アクションカードを参照
管理係	・施設、設備の被害状況確認、安全確認 ・ドア、窓を閉め、換気扇を止める ・火の元の確認	同上
資材調達班	・備蓄食糧、資機材の点検 ・持出品の確認	同上
避難誘導班	・入院患者への状況説明 ・入院患者の安全確認、状況把握 ・入院患者の避難準備、退避、避難誘導 ・入院患者の家族等への引渡し	各病棟の病棟医長および看護師長

参考3 避難計画の作成

「屋内退避」の指示が出た場合には「避難指示」発出と避難の実施に備え、搬送区分ごとに患者とスタッフの組み合わせからなる「避難班」を組む。その名称と基本となる人数は以下の通り。なお、乗り物などへの移動・搬送の要員は別に確保する。また、退院（自力避難）を希望する患者については、担当医（不在時は病棟医長など）がその可否を判断する。

- ・独歩—患者 10～20 人、看護師 1 人 名称例：5 東病棟独歩第 1 班（男*）
- ・護送—患者 5～10 人、看護師 1 人 名称例：4 西病棟護送第 2 班（女）
- ・担送—患者 1～2 人、看護師 1 人 名称例：4 東病棟担送第 1 班（混）
- ・重症—患者 1 人、看護師 1 人（+最小限の付き添い家族）

名称例：3 階病棟重症第 3 班（男）

*註 1) 括弧内には患者群の性別を「男」、「女」、「混」（両性混合の意）で表す。

*註 2) 災害派遣医療チーム（DMAT）などの搬送支援を受ける場合には、看護師当たりの患者数を適宜増やすことができる。

また、病棟単位のみならず、「小児」班、「透析」班、「在宅酸素療法」班のように、搬送区分以外の患者の特性によって避難班を組むこともできる（在宅患者については事前に作成したリストに基づいて招集する）。家族については、小児（15 歳以下）ならびに重症患者に限って、最小限の付添・同行を許可する。

大型バスやマイクロバスには複数の班を収容し、各車内に、医師（必要に応じて）、事務職員、看護助手などを配置する。「担送」および「重症」患者では小規模な移送手段（介護タクシーなど）を選び、それぞれの車内に医師、事務職などを配置する。事務局長は救急部長、診療部長や看護部長の助言のもとに、行政などが準備した搬送手段に合わせて搬送班の割り振りを決定し、病棟などに通知する。

参考 4 : 表 1-1. 患者リスト (各部署および災害対策本部間の連絡用)

表 1-2. 患者リスト (搬送担当者用)

表 2. 要転送患者等の人数 (災害対策本部用)

表 3-1. 入院患者様 連絡先等確認用紙

表 3-2. 外来患者様 被ばく避難に関するご意志等確認用紙

参考 5 避難患者などへの対応・処置

各班で予定される避難開始時刻が迫ったら、患者の病状の把握と安定化に努め、持ち出し用の医療情報、薬剤、機材などを確認する。出発前には再度、患者氏名などを確認し、本部に出発の連絡をする。

各車両の責任者 (班長または副班長) は搬送中の患者の状況、道路状況などについて、1~2 時間ごとに災害対策本部へ連絡をする。病状の変化などで緊急の対処が必要となった場合は、転送先医療機関や消防本部にも連絡をして、救急車などで別途搬送することも考慮する。

患者および職員の外部被ばくのスクリーニングは県などの指導・協力のもとに実施する。

転送先施設に到着したら転院先担当者に引き継ぎをし、また当院災害対策本部にも連絡をする。必要により一部の職員を残して、当院へ帰院し、次の転送などの業務に当たる。

参考 6 受入れ先医療機関について

愛媛県保健福祉部社会福祉医療局医療対策課から具体的な指導がない段階では、愛媛大学医学部附属病院を転院先とする。このことについては平成 27 年 12 月の段階で内諾をいただいている (連絡先は愛媛大学医学部附属病院救急部)。これに合わせ、随行職員の宿泊先や当院の暫定事務局を東温市の宿泊施設などに置くものとする。

表 原子力災害時の勤務に関する職員のグループ分け

名称	担当職員	業務
A) 転院先準備	40歳未満の男女職員 ／ ／++ ++++	勤務先または自宅などから転送先と想定される医療機関の所在地へ移動し、(避難先) 暫定病院事務局の立ち上げ、受け入れ先との協議・調整、職員の宿泊先確保などに当たる。
B) 避難随行 ・避難第1班 ・同 第2班 ・同 第3班 ・・・・ ・同 最終班	+++++ +++++ ／+++++ ／40歳以上+ ／+男女職員+ ／+++管理職++++	順次、転送される患者に付き添い、搬送業務、移動中の患者モニター、医療継続ならびに災害対策本部への連絡業務などに当たる。
C) 病院撤収 ・臨時本部	管理係職員+++++ 管理職+++++++	最終避難班出発後、病院を撤収し主要転送先医療機関の所在地などへ移動し、(避難先) 暫定病院事務局として職員・患者の情報把握、調整に当たる。

参考7 勤務中の被ばく監視体制

「屋内退避」または「避難」の指示が出た後には、災害対策本部は勤務する職員の全員が個人線量計を装着できるように、機器の入手と配布に努める。不足が生じた場合には1台の個人線量計で複数の職員の監視を行い、後記の線量限度に近づいた場合には共用している職員全員について勤務を中止することとする。

各人の被ばく線量を1日に1～2回(勤務開始時、状況により終了時にも)測定し、所属上司を通じて災害対策本部に届ける(表4、5)。なお、放射線業務従事者の線量限度は50mSv/年(女性は5mSv/3ヶ月(註))であり、この線量を超える恐れがあれば勤務を中止する。

(註) 女子においても、妊娠不能と診断された者および妊娠の意志のないむねを所属長などに書面(表6-1)で申し出た者は男性と同じ線量限度となる(医療法施行規則30の27)。

参考8 被ばく線量限度と人体への影響

原子力災害時において、一般職員は最も高い場合でも累積線量が100mSvを超さない

ように勤務を中止し避難するが、この線量の人体への影響については以下のように考えられている。100mSv 被ばくによる影響として、癌による死亡率が日本人で約 30%であるのが、30.5%程度に上昇すると言われている。出生前被ばくによる流産、児の奇形・精神発達遅滞などについてはこの線量では起こらないとされている。ただし、100mSv 未満の低線量被ばくによる癌発生や出生前被ばくによる影響などに関しても、線量に応じた確率的影響があり得るとの考え方はあるが、現在まだ結論が出ていない。少なくとも、低線量であっても無駄な被ばくを避けるべきというのが現時点での一致点である。

参考 9 避難終了後の職員と避難先事務局の対応

各職員は自らの避難が終了した段階で、連絡先（携帯電話番号など）を避難先における臨時事務局または市立八幡浜総合病院内事務局（災害対策本部）へ伝え、その指示に従う。病院事務局（災害対策本部）は最終的に汚染地域外のいずれかの施設等に完全に移転することになり、臨時事務局から職員への連絡は職員が届け出た連絡先への電話、電子メール一斉通報、市立八幡浜総合病院ホームページへの掲示などを併用して行う。

参考 10 入院患者等および職員の安定ヨウ素剤服用について

県災害対策本部長が住民等及び防災業務従事者に対して安定ヨウ素剤（以下、ヨウ素材）を服用させることを決定し、広報または通知した場合、八幡浜市災害対策本部長からヨウ素剤の配布を受け（平成 28 年度以降、院内にヨウ素剤を備蓄している）、禁忌要件に該当しない 40 歳未満の患者および職員に対しヨウ素剤を服用させる。40 歳以上でも副作用などの問題がなく、ヨウ素剤を確保できる場合には、薬剤を提供し服用させる（参考：安定ヨウ素剤服用に関する調査票—患者用、職員用）。なお、緊急時には当院責任医師（災害対策部長など）の判断で八幡浜市にヨウ素剤の提供を求め患者および職員に服用させることができる。ヨウ素剤服用手順の詳細については愛媛県の地域防災計画を参照のこと。



参考 11 八幡浜地区施設事務組合消防本部職員の安定ヨウ素剤服用に関する支援について

伊方原子力発電所の過酷事故のために国または愛媛県が、八幡浜地区施設事務組合消防本部（以下、「八幡浜消防」という。）が管轄する地域の住民を対象として安定ヨウ素剤の服用指示を発出した場合に、八幡浜消防は市立八幡浜総合病院の支援のもとに所属職員へのヨウ素剤配布、服用ならびに服用に伴って必要となる医学的対応を実施することとなった（平成 28 年 6 月 1 日以降）。その手順は以下の通り。

八幡浜地区施設事務組合消防本部職員の安定ヨウ素剤服用に関する市立八幡浜総合病院の支援について

1. 八幡浜消防は原子力災害時の職員のヨウ素剤服用に備えて以下の準備をする。
 - イ) 指導救急救命士および救急係長を原子力災害時のヨウ素剤服用に関する連絡担当者（以下、「連絡担当者」という。）とする。
 - ロ) 連絡担当者は 1 ないし 2 年に 1 回、所属職員の原子力災害時におけるヨウ素剤の服用希望、ヨウ素剤服用に関する禁忌または慎重投与項目に該当するかどうかなどを調査し、記録する（必要により、当院の安定ヨウ素剤服用に関する調査票（職員用）を使用）。
 - ハ) ヨウ素剤服用禁忌と考えられる職員に関しては上司が情報を把握し、原子力災害時の勤務に関して配慮をする。
 - ニ) ヨウ素剤に関して慎重投与事項に該当する職員に対しては服用後に予想される症状などについて、連絡担当者が説明をする。
 - ホ) 連絡担当者は原子力災害時に希望する職員に服用させるためにヨウ素剤入手先を把握し、必要により八幡浜消防署内などにヨウ素剤を適正に保管する。
2. 八幡浜消防の職員が原子力災害時にヨウ素剤を服用し、何らかの体調不良を生じた場合、上司または連絡担当者に報告し、必要により市立八幡浜総合病院（以下、「病院」という）を受診する。病院の救急担当者は該当職員を診察し必要な治療等を行うとともに、以降の勤務に関して助言をする。

安定ヨウ素剤服用に関する記録票（患者用）

氏名： _____ 記入日： 平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日
 生年月日：（昭和・平成） ____ 年 ____ 月 ____ 日（ ____ 歳） 性別： 男 女
 病棟： 3F 4 東 4 西 5 東 外来（ _____ ） その他（ _____ ）
 A. ヨウ素剤服用の希望： あり、 なし _____ なしの場合、これ以下のご回答は不要です _____
 B. ヨードアレルギー及び関連する病歴について

*	【服用不適項目】 該当する場合、原則としてヨウ素剤服用の対象とはなりません。		
1	今までに安定ヨウ素剤成分、または、ヨウ素に対し過敏症といわれたことがありますか。またはポピドンヨード液（うがい液に含まれる）およびルゴール液使用后、蕁麻疹や呼吸困難、血圧低下などのアレルギー反応を経験したことがありますか	はい	いいえ
*	【慎重投与項目】 該当項目が一つでもあれば医師、薬剤師に相談する必要があります。		
1	今までにヨード造影剤過敏症（造影剤アレルギー）と言われたことがありますか	はい	いいえ
2	今までに甲状腺の病気（甲状腺機能亢進症、機能低下症）があるとされましたか	はい	いいえ
3	今までに腎臓の病気や腎機能に障害があるとされたことがありますか	はい	いいえ
4	今までに先天性筋強直症と言われたことがありますか	はい	いいえ
5	今までに高カリウム血症と言われたことがありますか	はい	いいえ
6	今までに低補体血症性蕁麻疹様血管炎と言われたことがありますか	はい	いいえ
7	今までに肺結核（カリエス、肋膜炎なども含む）と言われたことがありますか	はい	いいえ
8	今までにジューリング疱疹状皮膚炎と言われたことがありますか	はい	いいえ
9	現在以下の薬をお使いですかー「はい」の方は該当する薬剤にチェック <input type="checkbox"/> カリウム含有製剤：例）スローケー、アスパラカリウム、グルコン酸K <input type="checkbox"/> リチウム製剤：例）リーマス <input type="checkbox"/> 甲状腺関連薬：例）チラージンS、チラージン末、チロナミン、プロパジール、メルカゾール <input type="checkbox"/> カリウム貯留性利尿薬：例）アルダクトンA、セララ、トリテレン <input type="checkbox"/> ACE阻害薬：例）レニペース、セタプリル、タナトリル、コバシル、アデカット <input type="checkbox"/> アンジオテンシンⅡ阻害薬：例）オルメテック、ニューロタン、プロプレス、ミカルデウイス <input type="checkbox"/> 降圧剤（配合剤薬）：例）プレミネント、ミコンピ、レザルタス、エカード、ユニシア	はい	いいえ
*	【妊娠と授乳】 新生児の甲状腺検査や人工乳への切り替えが必要となる場合があります		
1	現在妊娠中ですか	はい	いいえ
2	現在授乳中ですか	はい	いいえ

_____ 以下は被ばく医療担当者が記載します _____ （記載者名： _____ ）

- C. ヨウ素剤配布 はい いいえ
- D. ヨウ素剤を服用 はい 服用時刻（ _____ 時 _____ 分） いいえ
- * 服用量 安定ヨウ素剤 1丸 2丸 水溶液（ _____ ml）
- E. 副作用の有無 [症状と実施した処置など]
- 服用 15分後 なし あり：
- 服用 60分後 なし あり：
- 服用 _____ 分後 なし あり：

原子力災害時の安定ヨウ素剤服用に関する調査票（職員用）

記入日： 平成____年____月____日

氏名： _____

部署名： _____

生年月日：(昭和・平成) ____年____月____日 (____歳)

性別： 男 女

A. 伊方町からのヨウ素剤配布について： 伊方町民ではない

伊方町民であり、ヨウ素剤の配布を受けている 伊方町民だが、ヨウ素剤の配布を受けていない

B. ヨウ素剤服用の希望（原子力災害時）： あり なし

C. ヨードアレルギーおよび関連する病歴等について

*	【服用不適項目】 該当する場合、原則としてヨウ素剤服用の対象とはなりません。		
1	今までに安定ヨウ素剤成分、または、ヨウ素に対し過敏症といわれたことがありますか。またはポピドンヨード液（うがい液に含まれる）およびルゴール液使用后、蕁麻疹や呼吸困難、血圧低下などのアレルギー反応を経験したことがありますか	はい	いいえ
*	【慎重投与項目】 該当項目が一つでもあれば医師、薬剤師に相談する必要があります。		
1	今までにヨード造影剤過敏症（造影剤アレルギー）と言われたことがありますか	はい	いいえ
2	今までに甲状腺の病気（甲状腺機能亢進症、機能低下症）があると言われましたか	はい	いいえ
3	今までに腎臓の病気や腎機能に障害があると言われたことがありますか	はい	いいえ
4	今までに先天性筋強直症と言われたことがありますか	はい	いいえ
5	今までに高カリウム血症と言われたことがありますか	はい	いいえ
6	今までに低補体血症性蕁麻疹様血管炎と言われたことがありますか	はい	いいえ
7	今までに肺結核（カリエス、肋膜炎なども含む）と言われたことがありますか	はい	いいえ
8	今までにジューリング疱疹状皮膚炎と言われたことがありますか	はい	いいえ
9	現在以下の薬をお使いですか—「はい」の方は該当する薬剤にチェック <input type="checkbox"/> カリウム含有製剤：例) スローケー、アスパラカリウム、グルコン酸K <input type="checkbox"/> リチウム製剤：例) リーマス <input type="checkbox"/> 甲状腺関連薬：例) チラージンS、チラージン末、チロナミン、プロパジール、メルカゾール <input type="checkbox"/> カリウム貯留性利尿薬：例) アルダクトンA、セフフ、トリテレン <input type="checkbox"/> ACE阻害薬：例) レニペース、セタプリル、タナトリル、コバシル、アデカット <input type="checkbox"/> アンジオテンシンⅡ阻害薬：例) オルメテック、ニューロタン、プロプレス、ミカルデウイス <input type="checkbox"/> 降圧剤（配合剤薬）：例) プレミネント、ミコンビ、レザルタス、エカード、ユニシア	はい	いいえ
*	【妊娠と授乳】 新生児の甲状腺検査や人工乳への切り替えが必要となる場合があります		
1	現在妊娠中ですか	はい	いいえ
2	現在授乳中ですか	はい	いいえ

—————以下は被ばく医療担当者が記載します—————（記載者名： _____）

D. ヨウ素剤配布 はい いいえ

E. ヨウ素剤を服用 はい 服用時刻（ _____ 時 _____ 分） いいえ

* 服用量 安定ヨウ素剤 1丸 2丸 水溶液（ _____ ml）

F. 副作用の有無 [症状と実施した処置など]

服用 15 分後 なし あり：

服用 60 分後 なし あり：

表1-1. 患者リスト

部署名:

記録日時: 月 日 (曜日) 時 分 p.()

* 年齢15歳以下には○印

番号	災害対策本部が記載し返送		各部署が記載し、災害対策本部へ送付										本部		備考 (退院は△印) (必要な処置など)			
	搬送先	搬送手段 番号	出発日時 (予定)	班名(病棟/ 区分/性)	患者氏名	年齢	性別	主科医	病名	病室	搬送 区分	付添 家族	看護師	医師		事務 ・他	退 院	
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
<input type="checkbox"/> この表のまとめ <input type="checkbox"/> 部署全体のまとめ (該当する方にチェック)			患者数 (いずれも退院患者を除く)		診療科		科		人		独歩		付添数		職員数		備考:	
					男	科	科	人	護送		看護師		医師		事務			
					女	科	科	人	担送		看護師		医師		事務			
					合計	科	科	人	重症		看護師		医師		事務			

表1-2. 患者リスト(搬送担当者用)

記録日時: 月 日 (曜日) 時 分 p.()

* 年齢15歳以下には○印

番号	災害対策本部が記載し返送				各部署が記載し、災害対策本部へ送付										備考								
	搬送先	搬送手段 番号	出発日時 (予定)	班名(病棟/ 区分/性)	患者氏名	年齢	性別	科	主治	病名	病室	搬送 区分	付添 家族	看護 師	医師	事務 ・他	(退院は△印)	備考 (必要な処置など)					
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
<input type="checkbox"/> この表のまとめ <input type="checkbox"/> 部署全体のまとめ (該当する方にチェック)				患者数 (いずれも退院患者を除く) 男 女 合計										診療科 科 科 科 科		独歩 護送 担送 重症		付添 数		職員数 看護師 医師 事務 他		備考:	

表2. 要転送患者等の人数

市立八幡浜総合病院災害対策本部から八幡浜市、愛媛県等への報告用
 記録日時： 月 日(曜日) 時 分 p.()

番号	部署名	入院患者数	退院患者数	転院患者数	独歩	護送	担送	重症*	要付添患者等	医師	看護師	事務職等	備考
1	3F 病棟												
2	4 東病棟												
3	4 西病棟												
4	5 東病棟												
5													
6	透析患者												
7													
8													
9													
10													
	合計												

*註)「重症」患者は担送を要する患者のうち、人工呼吸や昇圧薬の持続静注を要するなど、状態が不安定なものをいう。

表 3-1. **入院患者様 連絡先等確認用紙**

入院患者様、ご家族様

このたび愛媛県などの指示により、入院患者様に、当院から他市町の医療施設などへ避難していただくことが必要となりました（または、その可能性があります）。本調査では、皆様の避難とその後のご療養を円滑に行うために、連絡先などについてお聞き致します（今回お答えいただいた個人情報をおの目的で用いることはありません）。

他方、ご病状が許せば、一時退院されご家族とともに避難することも可能です。また、小児（15歳以下）または特に重症度の高い患者様の場合、ご家族様（原則1名）に同行していただくことも可能です。一時退院、御家族様の付添・同行についてのご希望もお聞き致します。

以上、ご協力宜しくお願いいたします。

♣市立八幡浜総合病院院長 大蔵隆文

以下、□印につきましては該当するものにチェック（レ）を入れて下さい。

1. 入院先病棟（3階病棟、4東病棟、4西病棟、5東病棟
2. 患者様のお名前（）
患者様の携帯電話番号（）
3. ご家族のお名前、電話番号（つながりやすいものから、できれば複数記入下さい）
お名前①（）、患者様との続柄（）
電話番号（）
お名前②（）、患者様との続柄（）
電話番号（）
4. 一時退院についてのご希望—該当する方にチェック（レ）を入れてください
□あり—担当医の許可があれば退院したい
（退院後、避難に同行されるご家族名 ） □なし
5. 患者様へのご家族同行のご希望—該当する方にチェック（レ）を入れてください。
□あり（同行されるご家族名 ） □なし

表 3-2. **外来患者様 被ばく避難に関するご意志等確認用紙**

外来患者様、ご家族様

このたび愛媛県などの指示により、当院入院患者様に他市町の医療施設などへ避難していただくことが必要となりました（または、その可能性があります）。これに加えて、透析患者様を含む外来患者様のうちで、避難後も濃厚な治療を受ける必要のある患者様につきましては、当院の入院患者様とともに避難されることをお勧めすることになりました。この場合、患者様は当院職員による医療監視下に避難していただきますが、皆様がそれぞれ自力で避難されるより早期に避難できるとは限りません。また患者様に同行いただけるご家族は小児（15歳未満）または特に重症度の高い患者様に限り、お1人までとさせていただきます。

本調査では、該当する患者様のうちで、当院入院患者様とともに避難されるご意志の有無をお聞きします。また、自力避難か医療避難かとは別に、患者様個人とご家族の連絡先（携帯電話番号など）をお聞きし、今後病院からの連絡を取らせていただく際の連絡先とさせていただきます（今回の個人情報をも他の目的で用いることはありません）。

以上、ご協力宜しくお願いいたします。 ♣市立八幡浜総合病院院長 大蔵隆文

以下、□印につきましては該当するものにチェック（レ）を入れて下さい。

1. 受診診療科など（□救急外来、□透析室、□ _____ 科）
2. 患者様のお名前（ _____ ）
患者様の携帯電話番号（ _____ ）
3. ご家族様のお名前、電話番号（つながりやすいものから、できれば複数お書き下さい）
お名前①（ _____ ）、患者様との続柄（ _____ ）
電話番号（ _____ ）
4. 当院入院患者様とともに避難されることについて
□入院患者とともに避難希望（□家族同行希望あり 同行家族名 _____ ）
□家族同行希望なし
□入院患者とともに避難はしない

**表5. 累積線量記録
(各部署用)**

報告日時: 月 日(曜日) 時 分 p.()
部署名:

番号	氏名	性	測定 月日	曜日	時刻 (24時制)	累積線量	測定機器 (番号)	備考 (職種・勤務等)
1		男・女	/		:			
2		男・女	/		:			
3		男・女	/		:			
4		男・女	/		:			
5		男・女	/		:			
6		男・女	/		:			
7		男・女	/		:			
8		男・女	/		:			
9		男・女	/		:			
10		男・女	/		:			
11		男・女	/		:			
12		男・女	/		:			
13		男・女	/		:			
14		男・女	/		:			
15		男・女	/		:			
16		男・女	/		:			
17		男・女	/		:			
18		男・女	/		:			
19		男・女	/		:			
20		男・女	/		:			
21		男・女	/		:			
22		男・女	/		:			
23		男・女	/		:			
24		男・女	/		:			
25		男・女	/		:			

表 6-1. 放射線災害時の勤務に関する届け

院長 ♣大蔵隆文 殿			
私は医療法施行規則 30 の 27 で定める線量限度の範囲で、放射線障害を防止するための緊急を要する作業を行うことができますので、お届けします。			
平成	年	月	日
		所属	氏名

註) 妊娠不能と診断された者および妊娠の意志のないむねを所属長などに書面で申し出た者は男性と同様、実効線量限度 100mSv で緊急を要する作業に従事することができる（医療法施行規則 30 の 27）。

表 6-2. 放射線災害時の勤務に関する届け（撤回用）

院長 ♣大蔵隆文 殿			
先に提出しました、放射線災害時の勤務に関する届けを撤回します			
平成	年	月	日
		所属	氏名

上記届け出文書（表 6-1、6-2）は個人情報管理に十分に配慮し、庶務係（人事担当者）が保管する。

提出用書式（右に QR コード）－準備中

<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/bunsho.pdf>



緊急ひばく医療アクションカード（目次）

緊急被ばく医療 医師など

- ・ 管理部門全体
- ・ 病院統括者—総括責任者および医療全般の責任者
- ・ 病院統括補佐（全般）—院長補佐（経営管理者、副院長、事務局長、看護部長など）
- ・ 統括医師（チームリーダー）
処置現場の統括者（管理区域内での処置）
- ・ 処置担当医師

緊急被ばく医療 看護師

緊急被ばく医療 診療放射線技師

緊急被ばく医療 事務職

患者に関する医学的情報を知る

除染時の服装

処置室の資機材・医薬品の準備

脱衣

緊急ひばく医療アクションカード

管理部門全体

医師：病院長（病院統括者）、副院長。看護部門：看護部長、事務部門：事務局長（各役職が不在時は診療部長、外来師長、事務局次長等が代理する）

目標

適切な被ばく医療が行える環境を院内に確保する。

責任と行動

- ①治療・看護とその支援組織（院内対策本部）の立ち上げ
（病院長、看護部長、事務局長）
- ②治療・看護とその支援業務に関する職員配置、役職任命などの調整と統制
（病院長、看護部長、事務局長）
- ③情報収集、分析、方針の決定
（病院長、副院長、看護部長、事務局長）
- ④外部支援機関との連携
（事務局長、院長、副院長）
- ⑤院内の汚染、被ばく情報の広報－放射線障害についての正確で不安を招かない適切な情報を院内外に提供し、風評の発生を抑える－
（院長、副院長、事務局長）
- ⑥治療関係者の保護－二次被ばく防止とメンタルヘルスケア－
（副院長、看護部長、事務局長）

→ 病院統括者、病院統括補佐アクションカードへ

病院統括者（院長）

総括責任者および医療全般の責任者

責任

- ①緊急被曝医療業務全体の統括
- ②適宜かつ適切な被曝医療実施状況についての広報内容の決定
- ③マスコミ記者会見場への出席者の決定と説明
- ④院内の安全確認の決定根拠の確認と宣言発表の決定

行動

- 連絡を受けた後、院内対策本部を立ち上げる
- 治療・看護とその支援業務に関する職員配置、役職任命などの調整と統制
- 情報収集、分析、方針の決定
- 外部支援機関との連携
- 院内の汚染、被ばく情報の広報－放射線障害についての正確で不安を招かない適切な情報を院内外に提供し、風評の発生を抑える－
- 統括医師からの連絡を受け、状況の終了を判断する

優先事項

- ①緊急被曝医療業務の統制
- ②職員の二次被曝防止
- ③患者、患者家族、職員等のメンタルヘルスケア
- ④マスコミへの統制と対応

病院統括補佐（全般）

院長補佐（副院長、事務局長、看護部長など）

責任

- ① 医師、診療放射線技師、臨床検査技師等の診療支援体制の立ち上げ
- ② 医師、診療放射線技師、臨床検査技師等の業務調整と統制
- ③ 治療情報収集、分析、方針の検討と決定
- ④ 外部の病院、保健所との連携
- ⑤ 医師、診療放射線技師の被ばく状況の評価
- ⑥ 医師、診療放射線技師、臨床検査技師等に対するメンタルヘルス評価の実施と要注意者に対する対応指示
- ⑦ 上記①～⑥の病院統括者への報告

行動

- 治療・看護とその支援組織（院内対策本部）の立ち上げ
- 治療・看護とその支援業務に関する職員配置、役職任命などの調整と統制
- 情報収集、分析、方針の決定 外部支援機関との連携
- 院内の汚染、被ばく情報の広報：放射線障害についての正確で不安を招かない適切な情報を院内外に提供し、風評の発生を抑える
- 治療関係者の保護：二次被ばく防止とメンタルヘルスケア

優先事項

- ① 診療業務の人的・物的な環境確保
- ② 患者が迅速で適切な治療が受け入れられるための連携の確保
- ③ 医師、診療放射線技師の二次被ばくの防止

緊急ひばく医療アクションカード

統括医師（チームリーダー）

処置現場の統括（管理区域内での処置）

優先順位は放射線科医師（宮内嘉玄）

以後不在時、救急部長→診療部長→日当直医師（時間外）

責任

- ①緊急被ばく医療処置を統制する
- ②汚染の程度や核種の情報に基づいて、医療チームの装備を指示する
- ③傷病者が複数ある場合は、処置の順番を決定する
- ④全身状態の評価を行い、除染と全身状態の改善の順番を決定する
- ⑤除染後、放射線診療技師の報告を受けて除染処置の終了を決定する
- ⑥高次医療機関へ搬送を行う場合は、高次施設の緊急被ばく医療チームリーダーに連絡を行う
- ⑦処置室の汚染検査とその結果をまとめ、院内対策本部に報告する

行動

- 傷病者発生連絡を受け次第、救急部に直行する
- 搬送元との連絡を確保、適宜続報を受け状況を判断する
- 事務部門責任者（事務局長）、救急部長、診療部長等に傷病者の受け入れを報告
- 疾病・傷病の内容に応じて、外科・整形外科・内科等の科長に連絡をし、医療チームの医師の配属を受ける
- 外来師長、看護部長に連絡をし、医療チームの看護師の配属を受ける
- 放射線部長（技師長）に連絡をし、医療チームの放射線技師の配属を受ける
- 配属された医療メンバーにそれぞれのアクションカードに示されている職務の内容を周知徹底させる
- 更衣
- 疾病・傷病の判断、治療方針の決定
- 医療チームにより行われる処置を監督、補助する

行動（続）

- 処置後、入院の要否、高次医療機関への搬送の要否を処置医師とともに判断する
 - 高次医療機関搬送の際は、搬送先のチームリーダーに連絡、伝達を行う
- 患者搬出
 - 高次医療機関搬送の際は、搬送先への同乗者を決定する（自身、処置医師、看護師）
- 更衣
- 管理区域退出

優先事項

- ① 診療行為の中で、除染の開始・終了の判断を行う
- ② 救命救急処置、除染処置の優先順位の判断
- ③ 医療チームに傷病者の治療について助言指導を行う
- ④ 除染作業終了後に記録係看護師から記録用紙の提出を受け、内容を確認して院内対策本部に提出する

緊急ひばく医療アクションカード

処置担当医師

責任

汚染を伴う傷病者の外来処置

医療チームリーダーによって指示される除染、処置

行動

- 医療チームに配属され次第、指示された処置室に直行する
- 疾病・傷病の判断、治療方針の決定
- 準備された資機材の点検
- 医療チームリーダーの指示に従い、防護衣等の必要な装備、更衣を行う（更衣に関しては別紙参照）
- 医療チームリーダーと相談をして、決められた順番で除染、疾病・傷病処置を行う。汚染拡大防止のため、創や汚染部周囲の汚染拡大防止処置を行う（洗浄液飛散防止など）
- 処置後、入院の要否、高次医療機関への搬送の要否を医療チームリーダーとともに判断する
- 患者搬出
- 更衣
- 管理区域退出

優先事項

- 救命処置優先の要否判断
- 汚染を伴う傷病者の処置
- 汚染拡大防止

緊急被ばく医療 看護師

役割) **汚染区域内の看護師**：除染や処置を行う医師の介助、患者の看護

汚染区域外の看護師：機材・薬品などの機材出し。記録（汚染管理結果、医学的な記録、経時記録）

受け入れ準備

- 被ばく傷病者の情報共有 →別紙参照 汚染防止措置
- 処置室（汚染区域内・外）の資機材・医薬品の準備 → 別紙参照（p.217）
- 医療スタッフの配置・役割の確認 装備の着装 → 手順参照（p.215）

患者受け入れ～退室

- 患者の院内収容および処置室搬入 記録（汚染管理結果、医学的な記録、経時記録）
- 患者情報の確認
- 全身状態を把握 — バイタルサインが不安定であれば、汚染検査よりも救急救命処置を優先
 - 診療放射線技師にバイタル測定部位のクイックサーベイを行ってもらふ。
- 汚染なしを確認後、バイタルサインチェック等を行う。
 - 除去したシーツ等は、ビニール袋等に入れ、保管。日時・名前を記入
- 汚染の把握と外傷の確認 — 保温 プライバシーの配慮
- 医師の指示を受け、処置・検査の手順を確認
 - 採血 点滴 レントゲン（ポータブル）
 - スメア採取・・・口角 鼻腔 日時・名前・部位を記入
 - 汚染拡大しないよう検体を扱う（区域外の者が手袋装着し、ナイロン袋で受け取る等）
- 除染および創処置 — 除染の準備・介助
- 汚染拡大しないよう除染
 - 汚染拡大しないよう汚染廃棄物を扱う 1 処置ごとに手袋を交換
- 治療方針の確認
- 患者の搬出準備
 - ストレッチャーの上のシーツを交換 患者の背部の汚染検査の介助 点滴等の汚染検査
- 患者の搬出
- 医療スタッフの処置室からの退室
 - 二次汚染の可能性の高い人（医師・看護師）から退室
 - 脱衣 → 手順参照（p.215） 個人線量計の数値を報告、記録者が記入

後片付け

- 処置室内の備品の汚染検査後、汚染のないものは、処置室外で受け取る
- 処置室の汚染検査→第三者機関（保健所等）を交え、処置室の原状復帰を確認

看護上の注意点

- 患者のプライバシーに配慮 苦痛・不安の軽減に努める
- 他職種との協力・連携 大きな声で情報伝達

診療放射線技師（管理区域内人員）

☆役割☆

- 放射線汚染物や汚染器具の管理をし、拡散防止に努める
- 汚染管理区域の空間線量率を把握する
- 汚染部位の線量率を測定・評価する
- 医療チームの二次被曝被ばくを防止する
- むやみに汚染管理区域に立ち入る者への注意喚起を行う

☆初動対応☆

- 防護衣等の必要な装備を行う
- 搬入前及び処置中に空間線量計で空間線量率を測定評価する
線量率が上がる場合は、職員の立つ位置でも測定評価する
- 除染前・処置中・除染後にサーベイを行い、全員に聞こえるよう数値を読みあげる
- 患者の汚染物を拡散させないように注意する
- 処置の状態を把握しながら、医療チーム医師と連携しサーベイを行う
- 合併症など生命危機状態の時は、手術したり、高次施設へ支援を要請する
為、出来るだけのサーベイを行い、汚染の状況を把握する
- より正確な計測をする為に、NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータ、
傷モニタで測定評価する
- 汚染物・使用機器・使用器具を安易に管理区域外へ持ち出さないよう注意
喚起する。
- 汚染管理区域や使用した処置室の汚染状況測定と環境測定を放射線
管理要員とともにを行う

☆優先事項☆

- 汚染拡大の防止
- 二次被ばくの防止
- 被ばく線量の評価

診療放射線技師（管理区域外人員）

☆役割☆

- 放射線汚染物や汚染器具の管理をし、拡散防止に努める
- 汚染管理区域の空間線量率を把握する
- 汚染部位の線量率の測定結果の記録を補助する
- 汚染部位の線量率を記録し変動を把握する
- 医療チームの二次被爆被ばくを防止する
- むやみに汚染管理区域に立ち入らないよう注意喚起を行う
- 医療チームの防護衣の汚染確認と脱衣等の補助を行う

☆初動対応☆

- 受入人数・状態・事業所でのサーベイ報告を確認する。
- α ・ β ・ γ 線用サーベイメータの準備、及び、個人線量測定器の準備をする
- 患者用準備用品・除染用品を準備する
- 搬入前及び処置中の空間線量率測定値を記録する
- 患者の汚染物を拡散させないように注意する
- 患者のサーベイ測定値を記録する
- 不用意に管理区域内へ出入りしないよう注意喚起を行う
- 汚染物・使用機器・使用器具を安易に管理区域外へ持ち出さないよう注意喚起する。
- 患者処置にあたった職員の全身サーベイを行う
- 汚染管理区域や使用した処置室の汚染状況測定と環境測定を放射線管理要員とともに行う。

☆優先事項☆

- 汚染拡大の防止
- 二次被ばくの防止
- 被ばく線量の評価
- 放射線管理

被ばく措置に関するアクションカード

事務職員

責任

- 連絡・通信業務、記録業務、物品調達、環境整備（治療室の養生を含む）、患者搬送（補助）、医師・看護師業務の補佐

行動

- 統括医師が傷病者受入れを承諾
 - ⇒ 事務局長を通じて、被ばく担当事務職員を招集
- 資機材の準備（チーム全員）
- 部屋の選定を行う
- 養生用の資機材の準備を行い、マニュアルに則って服装・装備の準備・着装（チーム全員）をする
- 処置室での医療関係者の配置、役割を確認
- 処置室の資機材、医薬品の確認
- マニュアル（フローチャート）に則って患者対応処置を行う
- マニュアルに則って脱装を行い、退室

患者に関する医学的情報を知る

被ばく傷病者の受入れ手順

緊急被ばく措置マニュアル p.150

- 傷病者受入れ要請の連絡
事前に定める医師に四国電力（株）伊方発電所より連絡が入る。
当院で定める医師
第1位：放射線科責任医師（平塚義康）
第2位：救急・災害対策室長（越智元郎）または診療部長（堀田恵司）（時間外においては日当直医が第1位、第2位医師と連絡を取り合って対応する。）
- 傷病者情報確認事項
 - 概要（発生場所、日時および内容、受傷機転）
 - 傷病者の人数 時間経過（連絡時刻、到着時刻など）
 - 氏名・年齢・性別
 - 傷病者の重症度
 - 意識障害の有無 会話・自力歩行可能か
 - バイタルサイン 嘔気・嘔吐の有無
 - 傷病部位・程度、疼痛や出血の状態
 - 被ばく・汚染の有無、
 - あり → 部位・程度 除染の実施の有無
 - 原因（と推定される）核種
 - 連絡窓口・・・第2報以降の追加情報の問い合わせ先
- FAX 情報確認（発電所で用いる情報用紙 p.151 参照）
 - 共通連絡票（別紙3） 傷病者一覧表（別紙4）
 - 傷病者記録用紙（別紙5-1）
- 連絡を受けた医師は、緊急被ばく対応時の院内連絡網に沿って連絡
- 医療チームを編成
 - 役割の決定・確認 情報共有、方針の決定 受け入れ準備

被ばく措置に関するアクションカード

除染時の服装

準備するもの

- 撥水性の手術用ガウンまたはタイベックスーツ
- ゴム手袋およびプラスチック手袋
- 手術用マスク
- 手術用帽子
- 撥水性のシューズカバーまたは長靴
- フェイスシールド（ゴーグルでも可）
- アラーム付き個人線量計
- マジックペン（黒）
- ガムテープなどテープ各種
- 椅子

更衣の手順

- ゴム手袋（1枚目：内側）を装着する。
 - 撥水性の手術用ガウンまたはタイベックスーツを装着する。
 - シューズカバーをつける。または長靴を履く。
 - テープで固定する。
 - 手術用ガウンの重ね部位
 - シューズカバーの開口部
 - ゴム手袋と手術用ガウンの開口部（手首の部分）
 - 個人線量計を装着する（原則として、男性：胸部、女性：腹部）
※装着方法を間違えないように！
 - マスク・帽子・フェイスシールドを装着する。
 - ゴム手袋にマジックで印（○・△・×など何でも可）※1枚目の目印
 - プラスチック手袋（2枚目：外側）を装着する。
 - マジックペンで前胸部と背中に名前・職種を大きな字ではっきり書く。
- 更衣を済ませた医療スタッフの服装・装備をお互いにチェックする。
- ＜点検のポイント＞
- 手袋のテープ固定、2枚着用
 - 手術用ガウンのテープ固定
 - シューズカバーのテープ固定
 - 個人線量計の装着部位
 - 背中と前胸部に氏名と職種を記入

被ばく措置に関するアクションカード

脱衣

- 退出は、二次汚染の可能性の高い人（汚染区域内の医師・看護師）から行う。
- 準備物：ポリバケツやビニール袋（汚染区域内の物で可）
椅子（要養生）

手順

- ① プラスチック手袋（2枚目：外側）を脱ぐ。その後、両手の汚染検査を受ける。
- ② 汚染検査後、1枚目（内側）の手術用ゴム手袋の固定テープを外す。
※ 手袋は取らない！
- ③ 手術用ガウンを脱ぐ。裏返して脱ぐ。内側に丸め、汚染拡大を防止。
- ④ フェイスシールド・マスク・帽子などを取る。
- ⑤ 養生した椅子に座って片足のシューズカバー（または長靴）を脱ぎ、片足のみ一時汚染区域から外に足を着ける。次に、もう片方のシューズカバーを取り、一時汚染区域から出る。
- ⑥ 外に出た後、手術用ゴム手袋（1枚目：内側）を取る。
- ⑦ 個人線量計の数値を読み取り、記録者に報告、記録者が数値を記載。
- ⑧ 最後に、全身の汚染検査を受け、汚染がないことを確認する。

被ばく措置に関するアクションカード

処置室の資機材・医薬品の準備

汚染区域内に準備する資機材 (要養生)

- ポリバケツ (大・小) 各1個
- キックバケツ 1個
- ビニール袋 (各種サイズ) 養生用、ゴミ入れ用等
- プラスチック手袋 (各サイズ)
- 点滴台
- 点滴に必要な物品
- 針捨てBOX
- 血圧計
- 聴診器
- 体温計
- ペンライト
- 処置台
- ベッドサイドモニター (必要時)
- スタンド式ライト (必要時)
- ハサミ (3,4本)
- セロテープ (3,4巻)
- 薬品 ※準備は最低限とし、必要時、汚染区域内に準備する。
 - 点滴・・・医師に確認
 - 局所麻酔薬
 - 洗浄に必要な薬品 (生食水 500mL ※できれば加温生食)
- ストレッチャー
- ストレッチャーを覆うドレープ (2~3枚)

汚染検査に必要な資機材

- 汚染検査用サーベイメーター (要養生) …診療放射線技師が準備
- 採血に必要な物品 (注射器、駆血帯、アルコール綿、固定用テープ、採血管)
- スメア採取に必要な物品 — 滅菌スピッツまたは滅菌シャーレ
 - スメア用綿棒 5~10本
 - ビニール袋 (小)
 - ラベル
 - マジックペン

処置室内の備品、機器 (要養生)

- 照明機器
- 電話・PHSなどの通信機器
- その他、使用予定のない機器、動かさない備品

汚染区域外に準備する資器材

※汚染区域内の物品は必要最小限とすること。

- 資機材を置く台
- ポリバケツ (大・小) 各1個
- 手術用ゴム手袋 (各種サイズ)
- プラスチック手袋 (各種サイズ)
- 滅菌ガーゼ (各種)
- ナイロン糸 (各サイズ)
- 長撮子
- 縫合セット
- その他、滅菌物品 (クーパー等)
- ディスポシーツ (穴あき・穴なし)
- ドレープ
- 板オムツ
- 尿とりパット
- ウェットティッシュ/ウェットペーパー
- オレンジオイル
- 洗剤またはシャンプー
- 綿球
- イソジン (イソジンスティック) 等消毒薬
- 滅菌ブラシ
- フィルムドレッシング (各種)
- 絆創膏 (各種)
- テープ類 (各種)
- シーネ
- 包帯
- 三角巾
- 注射器 (各サイズ)
- 留置針
- 翼状針
- 注射針 (18・22・23G)
- 輸液セット (普通・微量)
- 延長チューブ
- 三方活栓
- 膿盆
- ラップ
- ナイロン袋 (各種)
- 導尿セット
- 尿器
- はさみ
- 雑剪 (脱衣等に使用)
- マジックペン
- メモ用紙
- 記録用紙
- 筆記用具
- 薬剤…点滴生理食塩水 (洗浄用)、局所麻酔、鎮痛剤、制吐剤など (患者の状態に合わせ準備)
- 救急カート・酸素・吸引器 (患者の状態に合わせ準備)

H28年12月16日

緊急被ばく医療 資機材管理表

- 着衣は、サイズ別 (L,M) にセットし、すぐに使用できるようにする。
- 四国電力補充資機材請求
 - ・不足品があれば3月、6月、9月、12月の四国電力担当者来院時に要望する。
- 県への要望・・・年1回(10月頃)資機材配備調査時に要望する。

院内資機材

資機材	定数	請求先	在庫/保管場所	備考
手術用ガウン	着衣セット	院内/県	M:4枚 L:24枚(2箱+4)	使用時物流より受ける
滅菌手袋	なし	院内/県		※メンバーに合わせ、救急処置室より準備
プラスチック手袋	なし	院内/県		使用時救急処置室より準備
サージカルマスク	着衣セット	院内/県		着衣セット内にあり。 使用時救急処置室より準備
アンダーウェア 上下	S:4組 M:3組 L:なし	県	なし/倉庫1	H26年10月県に要望
帽子	セット	院内/県	H28年12月 補充なし ⇒	H26年10月県に要望。 頭巾タイプ希望 メディカルキャップ(MCS-204) 頭巾タイプ:ホギメディカル
フェイスシールド	24	四電	—/倉庫1	
くつカバー 膝下(黄色)・・・管理区域 透明(足首)・・・管理区域外	黄色:15足 透明:30足	四電	—/倉庫1	
個人線量計	H28年1月現在 ○RI室2つ→2台 (病院管理) ○RI入退室管理室 15台 (県から貸与)		定数の欄参照	H26年10月県に要望。 アラーム付個人線量計 (県から貸与、H27年3月19日)
酢酸ビニールシート (養生シート)	2本	四電	—/救急処置室内 守衛室⇒倉庫1	

ポリテープ (着衣・床面含む養生用)	3	四電	倉庫1	
養生テープ (着衣時)		県	なし	H26年10月県に要望 マイクロポア(3M、1530-1)の 1インチ(補充なし)
養生テープ (床面)		県	なし	H26年10月県に要望 レガテープ(3M 原子力仕様 TH- E8660)(補充なし)
パーテーションスタンド		県	なし	H26年10月県に要望

ガウンセット：Mサイズ5/Lサイズ4（28年12月15日現在）

セット内容	Mサイズ	Lサイズ
帽子	1個	1個
マスク	1個	1個
フェイスシールド	1個	1個
ディスポ術衣	1組	(在庫1組)
ガウン(※一部マスク付)	1個	1個

○保管場所：倉庫1

原子力防災 愛媛県貸与資器材一覧表 校正等業者 千代田テクノ小野さん 06-6369-1565

	品名	メーカー	型式	数量	貸与年度	保管場所
1	デジタル式警報線量計(ポケット線量計)	理研計器	SV-7(mSV)	5台	H16 H24.3.29返却	
1	γ(X)線用デジタル式警報線量計 (ポケット線量計)	アロカ	PDM- 222VC	10台	H27.3.19貸与	RI入退室管理室
2	β線用汚染サーベイメーター	アロカ	TGS-146	1台	H16	〃
3	γ線測定用シンチレーションサーベイメーター	アロカ	TCS-171	1台	H16	〃
4	折りたたみ収納棚 (コンフォールドカート(折りたたみカート))			4台	H16	透析室2、除染室2
5	カーテン式テント			1台	H17	

平成 27 年度受領

当院の原子力発電所の緊急被ばく医療活動の想定人員が 5 名ということから、国の方針で、活動人員の 7 日分の備蓄をするようになった。

市立八幡浜総合病院への備蓄配備一覧

1	タイベックスーツ（防護服）	35 着	L: 20、LL: 15
2	手袋	35 着	
3	靴カバー	35 着	
4	防護マスク	5 個	
5	マスクフィルター（マスク 1 個当たり 2 個）	10 個	配備予定 70 個（2～3 年かけて配備予定）

上記、愛媛県原子力安全対策課（担当：武田耕青氏）より配備された。

毎年年度末に県から数量確認があり、不足数に対し補充するとのことである。

資器材一覧（保管場所別）

平成 29 年 12 月 27 日

保管場所	資機材名	数量	備考
倉庫1	タイベックスーツ L	17 着	H27 貸与分
	タイベックスーツ LL	13 着	〃
	タイベックスーツ 3L	11 着	〃
	ゴム手袋 8.0	36 双	〃
	シューズカバー（白） 短	36 足	〃
	シューズカバー（透明） 短	15 足	〃
	すだれシート	5 本	H29貸与分
	ビニール袋(4色)	2 組	〃
	ヘッドライト	5 個	〃
	ニトリルグリップロング S・M・L	各 100 枚	〃
	養生テープ（白）	48 巻	〃
	原子力テープ	9 巻	〃
倉庫2	直結式小型防毒マスク	35 個	〃
	フィルター	70 個	〃
	原子力防毒マスク	5 個	〃
	フィルター	10 個	〃
	ビニールシート 0.1 mm	10 巻	〃
	ろ紙シート 80cm 幅	10 巻	〃
	汚染傷病者搬送シート	20 枚	〃
	チームセット	1 組	〃
	(赤:輸血輸液、黄:挿管蘇生 緑:固定看護)		
倉庫3	防護衣セット		
	タイベックスーツ M	35 着	〃
	タイベックスーツ L	135 着	〃
	手袋 7.5	35 双	〃
	手袋 8.0	135 双	〃
	手袋 長	100 双	〃
	シューズカバー 短	35 足	〃
	シューズカバー 特大	35 足	〃
	シューズカバー 長	100 足	〃
	N95 マスク	100 個	〃
	フェースシールド	100 個	〃
更衣室	インナー上下（Tシャツ短パン）	30 着	〃

参考資料 關係箇所連絡先



Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
10	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

1. 10. 2016	10. 10. 2016	10. 10. 2016	10. 10. 2016
1. 10. 2016	10. 10. 2016	10. 10. 2016	10. 10. 2016