神奈川県原子力災害医療マニュアル

令和５年３月

神奈川県健康医療局

沿革

平成 22 年３月　作成　名称：神奈川県災害時医療救護マニュアル－原子力災害等対策編－
平成 23 年３月　一部改正
平成 24 年３月　一部改正
平成 26 年３月　一部改正
平成 28 年３月　一部改正
平成 30 年３月　一部改正
令和５年３月　全部改正　名称変更：神奈川県原子力災害医療マニュアル

目　　次

はじめに…… 1-2

第１章　原子力災害医療の基本的な考え方…… 3-6
１．原子力災害医療の基本理念…… 4
２．原子力災害医療の特徴…… 4
３．被ばくと汚染…… 5
４．被ばく傷病者等の定義…… 5
５．放射線事故の想定…… 6

第２章　原子力災害医療体制…… 7-12
１．県内の原子力施設の状況…… 8
２．原子力災害医療関係機関…… 9
３．原子力災害医療調整官…… 10

第３章　原子力事業者及び行政における対応…… 13-28
１．原子力事業者における対応…… 14
２．原子力施設立地市における対応…… 16
３．県における対応…… 17
４．搬送機関における対応…… 19

第４章　原子力災害医療関係機関における対応…… 29-62
１．各機関の役割…… 30
２．必要な医療体制等…… 31
３．被ばく傷病者等の受け入れ準備…… 34
４．受け入れにあたっての注意事項…… 36
５．初期診療…… 38
６．内部被ばくを伴う被ばく傷病者等の診療…… 41
７．高線量被ばくを伴う被ばく傷病者等の診療…… 47
８．医療対応終了後の対応…… 50

第５章　原状復帰を目的とした原子力災害医療関係機関等の
安全の確認と公表…… 63-70
１．原子力災害医療関係機関…… 64
２．搬送機関…… 65
３．その他…… 66

第６章　安定ヨウ素剤の予防服用 ･･････････････････････････････････････ 71-80
１．効果 ･･ 72
２．保管 ･･ 72
３．服用準備 ･･ 73
４．服用 ･･ 75
５．副作用への対応 ･･ 76
６．服用中止 ･･ 76
７．普及啓発等 ･･ 77
８．地方公共団体職員等が防災業務関係に携わった場合の
安定ヨウ素剤の服用について ･･････････････････････････････････････ 77

第７章　健康不安対策とメンタルヘルス対策 ･･････････････････････････ 81-86
１．健康不安対策の実施 ･･ 82
２．メンタルヘルス対策の実施 ･･････････････････････････････････････ 82

はじめに

本マニュアルは、県内の原子力施設である、株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン（横須賀市）と東芝エネルギーシステムズ株式会社原子力技術研究所（川崎市）において、原子力災害が発生した場合に、迅速かつ的確に原子力災害医療対応ができるよう、その手順等を現段階での最新の知見をもとに整理したものである。

また、本マニュアルは、原子力災害のみならず、県内における様々な放射線事故等においても準用できるものとしている。

なお、令和４年４月６日に改正された原子力災害対策指針に基づく、甲状腺被ばく線量モニタリングの体制整備等については、今後、県の原子力災害医療ネットワーク会議にて検討し、適宜、本マニュアルに反映を行うこととする。併せて、今後、国の原子力災害対策指針及び各関連マニュアルが改正された場合や原子力災害医療に関連する新たな知見が得られた場合には、継続的に本マニュアルを見直すこととする。

第１章　原子力災害医療の基本的な考え方

１．原子力災害医療の基本的理念

原子力利用の安全の確保に当たっては、人命の尊重がすべてに最優先されなければならない。

また、原子力災害時における医療対応（以下、「原子力災害医療」という。）には、「いつでも、どこでも、誰でも最善の医療を受けられる。」という救急医療の原則と、医療対応の能力を上回る多数の傷病者の発生を伴う災害にあっては「最大多数に最大の利益を」という災害医療の考え方に加え、被ばく医療の考え方が必要となる。すなわち、被ばく線量、被ばくの影響が及ぶ範囲、汚染の可能性等を考慮して被災者等に必要な医療を迅速、的確に提供することが必要となる。そのためには、原子力災害医療関係機関において、平時から原子力災害医療に対応できる体制と指揮系統を整備・確認しておくことが重要である。

２．原子力災害医療の特徴

（１）発生頻度の低い事象に対する医療

原子力災害や放射性物質による汚染又は放射線による被ばくを伴う事故は頻度の低い事象である。そのため、日頃から適切な準備を行い医療対応の実効性を確保することが重要である。

（２）放射性物質や放射線に対する不安感

放射線物質や放射線は人間の五感で感じることができないため、一般に不安感が増幅される恐れがある。一方で、感染症等と比べると、放射性物質や放射線による人体への影響は、より定量的に扱うことができる。このことから、医療関係者等は不安感に惑わされず適切に対応するため、十分な準備と研修、訓練により、正確な知識を身に付ける必要がある。

（３）線量の測定に基づいた治療方針の策定

放射性物質による汚染の程度や被ばく線量は、物理的に測定が可能である。

このため、原子力災害医療関係機関においては、推定被ばく線量に基づく放射性物質や放射線による障害の程度を考慮して適切な治療方針を策定し、治療を進めることが重要である。

（４）被ばく防護及び汚染管理

原子力災害医療の実施にあたっては、医療・搬送関係者等に対する被ばくの防護及び汚染の管理（処置室、医療機器、救急車等の汚染拡大防止及び汚染が生じた場合の除染等）が必要であり、関係機関は通常の救急医療に加えて、被ばく防護・汚染管理に対応できる体制を整えておく必要がある。

（５）放射線管理要員の支援

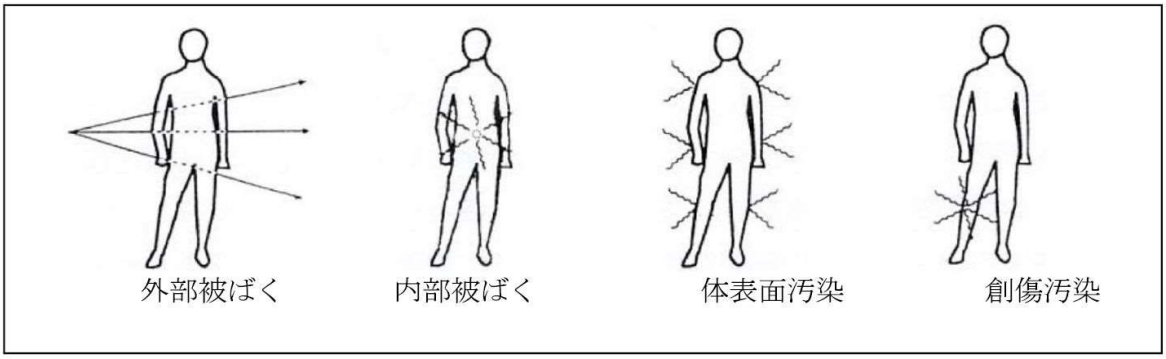
被ばく傷病者等に随行する放射線管理要員は、被ばく傷病者等の搬送時や原子力災害医療関係機関での除染処置、汚染の拡大防止措置等の放射線防護や汚染管理について協力、支援する。

３．被ばくと汚染

「被ばく」とは、人体が放射線に曝されることをいう。全身又は体の一部が、体外から放出される放射線に曝される場合を「外部被ばく」という。外部被ばくによって、人体が放射能を持つことはない（ただし、中性子線等の特殊な放射線の被ばくでは体内に放射性物質が少量生産されることもある）。

また、放射性物質を吸い込んだり、飲み込んだり、傷口から吸収した場合を「内部被ばく」という。

一方、「汚染」（体表面汚染）とは、放射性物質が皮膚や衣服に付着した状態をいう。特に傷口に放射性物質が付着している状態を「創傷汚染」という。



出典：被ばく医療の知識（原子力安全研究協会）

４．被ばく傷病者等の定義

本マニュアルにおける「被ばく傷病者等」とは、放射性物質による汚染・被ばくを伴う者又はそのおそれのある者をいう。

なお、電離放射線障害防止規則（昭和四十七年労働省令第四十一号）第四十四条（診察等）において、次の項目に該当する者は、速やかに医師の診察又は処置を受けさせなければならないとされている。

- 電離放射線障害防止規則第四十二条に該当する事故が発生した時に同項の区域内にいた者（事故により受ける実効線量が 15mSv を超えるおそれのある区域）
- 線量限度を超えて実効線量及び等価線量を受けた者
- 放射性物質を吸入摂取し、又は経口摂取した者
- 洗身等により汚染を表面汚染に関する限度の 1/10 以下にすることができない者
- 創傷部が汚染された者

５．放射線事故の想定

事故の種類	事故の内容	医療対応
(1)原子力災害 (原子力施設からの放射性物質の放出)	核燃料加工施設、試験研究用原子炉施設からの放射性物質の環境中への放出。なお、人的災害を伴う場合もある。	地域住民に対する放射線防護対策(屋内退避、避難、安定ヨウ素剤投与)、汚染検査、除染等。また、住民の不安を解消するための説明、検査等が必要となることがある。
(2)労働災害 (原子力施設内での事故)	原子力施設管理区域内での従事者の墜落、転倒等による外傷、熱傷等を伴う汚染・被ばく事故等。	外傷、疾病及び放射性物質による汚染・被ばくに対する診断及び治療等。
(3)核燃料、放射性物質の輸送中の事故	輸送容器の破損	上記(1)の対応に加えて、化学毒性と重金属毒性による障害に対する診断と治療、放射線物質による汚染対策。
(4)武力攻撃、テロなどによる放射性物質の悪意ある使用	ア．核兵器や簡易核装置の爆発 イ．ダーティボムまたは放射性物質散布装置 ウ．放射性物質暴露装置 エ．食品・飲料水への意図的な放射性物質の添加	上記(1)の対応に加えて、 ア．重症外傷、熱傷、失明及び放射性物質による汚染・被ばくに対する診断及び治療等。 イ．重症外傷、物的損傷及び放射性物質による汚染・被ばくに対する診断及び治療等。 ウ．汚染・被ばくに対する診断及び診療。なお、急性放射線症候群や局所放射線障害を発症する可能性がある。 エ．汚染・被ばくに対する診断及び治療等。
(5)上記以外の放射線被ばく事故等	原子力艦の事故等	上記(1)～(4)に準じる。

第２章　原子力災害医療体制

１．県内の原子力施設の状況

原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」という。）第２条第４号の規定に基づく、県内の原子力施設は次のとおりである。

【核燃料加工施設】

事業所名	所在地	原子力災害対策重点区域 (原子力施設からの半径)
株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	横須賀市 内川二丁目	ＰＡＺ：設定なし ＵＰＺ：５００ｍ

※　二酸化ウラン粉末を成型、加工し、核燃料集合体を製造する。

原子力災害対策重点区域に含まれる地域

横須賀市内川一丁目（一部）、内川二丁目（全部）、内川新田（一部）、久里浜一丁目（一部）、佐原四丁目（一部）、佐原五丁目（一部）、久村（一部）、舟倉一丁目（一部）、舟倉二丁目（一部）、吉井一丁目（一部）

【試験研究用原子炉施設】

事業所名	所在地	熱出力（型式）	原子力災害対策重点区域(原子力施設からの半径)
東芝エネルギーシステムズ株式会社原子力技術研究所	川崎市 川崎区浮島町	原子炉 (低濃縮ウラン軽水減速非均質型) 熱出力 200W	ＰＡＺ：設定なし ＵＰＺ：設定なし
		核燃料物質使用施設	

※　原子力災害対策重点区域を設定することは要しない。

(参考)

ＰＡＺ（ Precautionary Action Zone ）予防的防護措置を準備する区域
(放射性物質が放出される前の段階から予防的に避難等を行うエリア)

ＵＰＺ（ Urgent Protective action planning Zone ）緊急防護措置を準備する区域
(予防的な防護措置も含め段階的に屋内退避、避難、一時移転を行うエリア)

２．原子力災害医療関係機関

（１）原子力災害拠点病院

ア．県の指定機関

北里大学病院

イ．主な役割

原子力災害時において被災地域の原子力災害医療の中心となる医療機関であり、汚染の有無にかかわらず傷病者を受け入れ、適切な医療を提供する。また、汚染・被ばくを伴う傷病者及びそれらの疑いのある者に対しては適切な診療等を行う。さらに、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原子力災害医療派遣チームを編成する。

（２）原子力災害協力医療機関

ア．県の登録機関

- 横浜市立大学附属市民総合医療センター
- 川崎市立川崎病院
- 日本医科大学武蔵小杉病院
- 横須賀市立市民病院
- 横須賀共済病院
- 神奈川県医師会
- 神奈川県放射線技師会

イ．主な役割

原子力災害時において、立地道府県等や原子力災害拠点病院が行う原子力災害対策に協力する機関であり、被ばく傷病者等に対する初期診療及び救急診療の提供や、住民等の被ばくや汚染に対する検査への協力等を行う。

（３）原子力災害医療・総合支援センター

ア．国の指定機関

- 弘前大学
- 福島県立医科大学
- 広島大学
- 長崎大学

イ．主な役割

原子力災害時において原子力災害医療派遣チームの派遣調整やその活動の支援を行う機関であり、自ら原子力災害医療派遣チームを編成するとともに、平時から全国的な規模の関連医療機関とのネットワークの構築を行う。

（４）高度被ばく医療支援センター

ア．国の指定機関

- 量子科学技術研究開発機構
- 弘前大学
- 福島県立医科大学
- 広島大学
- 長崎大学

イ．主な役割

高度被ばく医療支援センターとは、原子力災害時において高度専門的な被ばく医療を行う機関であり、原子力災害拠点病院では対応できない高度専門的な治療を必要とする傷病者や除染が困難で二次汚染等の可能性がある傷病者に対応するとともに、原子力災害拠点病院等に対し、必要な診療支援や助言等が行える専門家の派遣等を行う。

（５）基幹高度被ばく医療支援センター

ア．国の指定機関

量子科学技術研究開発機構

イ．主な役割

基幹高度被ばく医療支援センターとは、高度被ばく医療支援センターにおいて中心的・先導的な役割を担う機関であり、同センターの役割に加え、特に重篤な被ばくを伴う傷病者への診療等の対応を行うとともに、これらの分野の研究開発や人材育成を行う。

３．原子力災害医療調整官

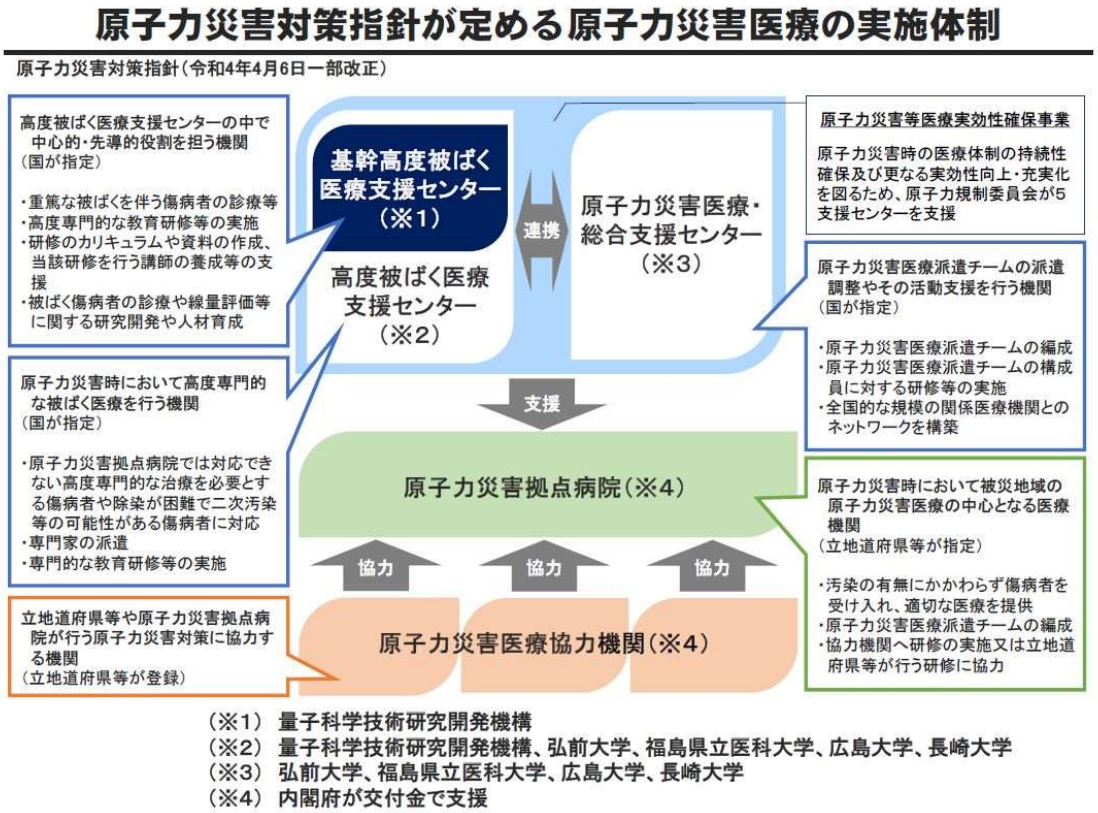
（１）役職

神奈川県健康医療局医療危機対策本部室災害医療担当課長

（２）主な役割

- 汚染の有無に関わらず、被ばく傷病者等の搬送先選定等に係る調整を行う。
- 原子力災害医療派遣チームの派遣に係る調整を行う。
- 国から安定ヨウ素剤の服用指示が出た場合には、関係機関に対して、安定ヨウ素剤の緊急配布を実施するよう伝達する。
- その他必要に応じ、原子力災害医療に係る関係機関との各種調整を行う。

図２－１　原子力災害対策指針が定める原子力災害医療の実施体制



出典：原子力規制委員会

第３章　原子力事業者及び行政における対応

１．原子力事業者における対応

（１）初動対応

- 原子力防災管理者は、特定事象の発生を発見又は発見の通報を受けた場合は、直ちに次の機関に対し、同時に文書をファクシミリで通報する。また、受信後、直ちに主要な機関に対しては、その着信を確認する。
  - 内閣総理大臣官邸（内閣官房）
  - 原子力規制委員会
  - 内閣府
  - 県くらし安全防災局
  - 原子力施設立地市防災主管課
  - 県警察
  - 原子力施設立地市を管轄する消防機関最寄りの海上保安部署
  - 原子力防災専門官
  - 関係周辺都道府県（東芝エネルギーシステムズ株式会社原子力技術研究所→東京都、株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン→該当なし）

  なお、核燃料物質等の事業所外運搬中に事故が発生した場合の連絡先は、次のとおり。
  - 原子力規制委員会
  - 国土交通省
  - 経済産業省
  - 事故発生場所を管轄する市町村防災主管課
  - 事故発生場所を管轄する消防機関
- 被ばく傷病者等が発生した場合には、直ちに施設内の医師、看護師等に連絡し、その指示のもと施設内の医務室等で被ばく傷病者等の評価・観察を行うとともに、応急処置を行う。さらに、汚染検査、除染、汚染拡大防止措置を実施し、被ばく・汚染の程度や重症度に応じ県災害対策本部（保健医療調整本部）に対して、被ばく傷病者等の情報を提供すると共に原子力災害医療関係機関への搬送調整を依頼する。また、消防機関に対して、被ばく傷病者等の救急搬送を要請する。
- 施設内の医師、看護師等がいない場合は、汚染拡大防止措置を行った後、できるだけ早く原子力災害医療関係機関への搬送を行う。
- 被ばく傷病者等を原子力災害医療関係機関に搬送する際は、汚染の状況を確認し、傷病の状態を勘案して、できる限り汚染拡大防止措置を講じた上で、放射線管理要員もしくは事故の状況、被ばく傷病者等の被ばく・汚染状況を説明でき、汚染の拡大防止措置が行える者（以下、「放射線管理要員等」という。）を随行させる。

（２）医療対応

ア．共通事項

- 事故の状況及び被ばく傷病者等の人数確認を行う。
- 被ばく傷病者等が複数の場合は、効率的な応急処置等に努める。
- 被ばく傷病者等について、意識、呼吸、外傷の有無を確認するとともに、全身状態の把握に努める。
- 被ばく傷病者等の容体に応じて、可能な範囲で応急処置（心肺蘇生、止血等）を実施し、全身状態の安定化に努める。

イ．救命を優先すべき場合

被ばく傷病者等の救命を優先すべき場合は、除染より救命処置を最優先し、速やかに県災害対策本部（保健医療調整本部）に対して、原子力災害医療関係機関への搬送調整を依頼する。

また、搬送機関に対して、被ばく傷病者等の救急搬送を要請する。

なお、可能であれば、救急車等が到着するまでの間に応急処置、脱衣を行うものとするが、除染については行わず搬送シート等による養生の上、原子力災害医療関係機関へ搬送する。

ウ．容体が安定している場合

汚染・被ばくの可能性があるが、容体が安定している場合には、応急処置、被ばく傷病者等の脱衣を行った後、汚染検査を行う。

なお、除染は原則、ウェットティッシュ等による拭き取り除染とする。除染後も残存汚染がある場合は、汚染部位をガーゼと防水性フィルムドレッシング等で密封し、救急車等の汚染拡大防止措置を行った上で、原子力災害医療関係機関へ搬送する。

エ．内部被ばくの可能性が疑われる場合

内部被ばくの可能性が疑われる場合、全身状態が落ち着いていれば、作業現場又は医務室等で詳細な事故状況の聴取を行う。医務室では、口角スメア、鼻腔スメア等の汚染検査用の検体を採取し、脱衣をした上で、原則、ウェットティッシュ等による拭き取り除染を行う。その上で、原子力施設から速やかに原子力災害拠点病院へ搬送することが望ましい。

また、後の線量評価に必要な事故等の作業環境測定データ、個人線量計データ等を原子力災害拠点病院へ伝達する。

オ．その他

- 搬送機関への連絡は、被ばく傷病者等の状況等をまず様式３－１「原子力災害医療共通連絡票」で発信し、さらに様式３－２「被ばく傷病者等

記録用紙」に記録し、関係機関への連絡・情報提供及び原子力災害医療の実施の際に活用する。

- 被ばく傷病者等を原子力災害医療関係機関へ搬送する際は、放射線管理要員等が随行し、救急車及び原子力災害医療関係機関の処置室等の汚染拡大防止措置に助言、協力する。
- 被ばく傷病者等を原子力災害医療関係機関に引き渡す際は、放射線管理要員等は被ばく傷病者等の放射線学的情報を伝達する。
- 被ばく傷病者等を搬送した原子力災害医療関係機関の体制に応じ、必要がある場合には臨時に汚染を管理する区域内外での活動に助言、協力する。
- 被ばく傷病者等の搬送終了後、放射線管理要員等は、救急隊員及び救急車の汚染検査を行う。また、除染等に使用した資機材等は、除染等を行った施設で処理できない場合には、原則として放射線管理要員等が持ち帰るものとする。なお、廃棄等にあたっては、適切に処理しなければならない。

２．原子力施設立地市における対応

（１）初動対応

原子力施設立地市では、迅速な医療救護活動を実施するため、現地に救護所を設置するとともに、郡市医師会等の協力を得て医療救護班を編成し、原子力災害医療体制を準備する。

医療救護班は、主として原子力施設立地市の設置する救護所等において、周辺住民等に対して医療救護活動を行う。救護所は、原子力施設立地市の設置する避難所、避難場所、保健センター、休日急患診療所等に設置することを原則とする。

（２）医療対応

郡市医師会等の協力を得て編成された医療救護班は、必要に応じて原子力災害医療派遣チーム等の指導を受け、救護所等において、周辺住民等の避難退域時検査を実施する。また、必要に応じてウェットティッシュ等による拭き取り除染や応急処置等を行う。

また、被ばく・汚染の程度や重症度に応じ県災害対策本部（保健医療調整本部）に対して、被ばく傷病者等の情報を提供すると共に原子力災害医療関係機関への搬送調整を依頼する。

なお、救護所等における対応は以下のとおりである。

- 避難してきた周辺住民等に対し、様式３－３「被災地住民登録票」による避難住民登録をする。
- 避難してくる過程、あるいは救護所等で急性冠症候群等を発症した場合に

は、直ちに救護所の医師が全身状態を確認し、必要に応じ県災害対策本部（保健医療調整本部）に対して、原子力災害医療関係機関への搬送調整を依頼する。

- 傷病等の訴えのない周辺住民等及び応急処置をしてさらなる処置が必要でない者については、スクリーニング（住民の衣服や身体表面等の外部汚染の有無を測定してグループ分け）を行う（医師等は、個人防護装備（手術用ガウン、ゴム手袋、マスク、帽子）を装着する。）
- スクリーニングの結果、皮膚等に汚染がある場合は、ウェットティッシュ等による皮膚の拭き取り除染を行う。
- 除染後に残存汚染検査を行い、汚染が基準値以下の場合は、医師から住民等に汚染・被ばくによる健康影響がないことを分かりやすく説明し、その後、避難解除まで救護所等で待機してもらう。
- 残存汚染検査の結果、汚染が基準値以上の被ばく傷病者等及び合併損傷の治療を行う必要がある被ばく傷病者等は、県災害対策本部（保健医療調整本部）に対して、原子力災害医療関係機関への搬送調整を依頼する。

３．県における対応

（１）初動対応

- 原子力事業者より、特定事象に至る可能性のある事故の通報を受けた場合は、県くらし安全防災局は県健康医療局へ連絡する。
- 特定事象発生により県警戒本部を設置した場合は、県健康医療局は県警戒本部の指揮のもと、指定職員を参集させる（オフサイトセンター参集職員も含む）。
- 原子力災害等により県災害対策本部を設置した場合は、医療救護活動については、県災害対策本部の指揮のもと、県健康医療局長を長とする保健医療調整本部を設置し、救護班の編成・派遣、被ばく傷病者等の搬送、被ばく傷病者等の受け入れ調整等、医療救護に関する窓口を一元化し対応する。県くらし安全防災局は、原子力施設の管理区域内で被ばく傷病者等が発生した場合は、状況に応じ次のとおり対応する。
  - 原子力事業者から通報を受けた場合、県くらし安全防災局、県健康医療局は、関係機関に通報連絡を行う。（図３－１「原子力災害時の原子力災害医療初動連絡体制」参照）
  - 連絡等は、電話・ＦＡＸ等を利用する。なお、ＦＡＸ等の場合は、電話で受信確認を行う等により、情報の伝達漏れがないように留意する。
- 住民の健康相談に対応するため、救護所の開設が必要となる状況が生じた場合には、県及び原子力施設立地市は、救護所内及び保健所内等に健康相談窓口を設け、原子力災害医療関係機関等と連携し、住民の健康相談に対応する。なお、周辺住民以外の住民や原子力施設周辺を通過した者等から

多数の問い合わせが想定される場合等は、原子力施設立地市以外の保健福祉事務所や保健所においても健康相談窓口の開設を検討する。

- 放射性物質が環境中に放出される事態に至っていない場合等、救護所の開設を必要としない場合において、住民等が心理的不安等から相談や検査を求めてきた際には、県、原子力施設立地市及び原子力災害医療関係機関等で対応する。
- 県から提供する情報については、一貫性を持つことが重要である。

（２）医療対応

県災害対策本部が設置された場合は、県健康医療局長は配備編成計画に基づき、職員を配備する。勤務時間外、休日等に災害対策本部が設置された場合は、あらかじめ定めてある連絡体制により職員を参集し、配備する。

また、県災害対策本部の指揮下に県保健医療調整本部を設置し、救護班の編成・派遣、被ばく傷病者等の搬送、被ばく傷病者等の受け入れ調整等、医療救護に関する窓口を一元化し、原子力災害医療関係機関等の協力を得て次のとおり、医療救護活動を行う。

なお、原子力災害に至らない労災事故等の放射線事故の場合も、原子力災害の対応に準じて対応する。

ア．原子力災害医療派遣チームの派遣要請

県は、必要と認める時、原子力災害医療・総合支援センターに対し原子力災害医療派遣チームの派遣要請を行う。

イ．国に対する援助要請

県は、指定行政機関又は指定地方行政機関に対して、放射線障害の防止、診断及び治療に関する助言その他の必要な援助を要請する。

ウ．被ばく傷病者等の搬送調整

県は、被ばく傷病者等の高度被ばく医療支援センター等への転院搬送依頼があった場合は、消防機関、自衛隊、警察等に対し、搬送を依頼する。

エ．原状復帰を目的とした原子力災害医療関係機関等の安全の確認と公表

県は、被ばく傷病者等の搬送を行った救急車両及び処置を行った原子力災害医療関係機関の求めに応じて、速やかに安全（放射性物質による汚染のないこと）を確認し、その結果を公表するとともに、神奈川県放射線技師会、原子力災害医療関係機関及び原子力事業者等と協力し、情報の集約や管理を行い、周辺住民、報道関係者等に的確に情報を提供する。

オ．安定ヨウ素剤の予防服用指示

県は、原子力規制委員会の判断に基づき UPZ 内の住民等に対して、安定ヨウ素剤の服用を指示する。

カ．保健福祉事務所における救護所の設置等

- 救護所の設置
- 不安解除のための相談窓口の設置
- 避難所での感染症対策

キ．衛生研究所による検査等

被服等の汚染核種の特定

４．搬送機関における対応

（１）初動対応

- 搬送機関は、原子力事業者から、被ばく傷病者等発生の第一報を受信した場合、被ばく傷病者等が発生した事故の概要、被ばく傷病者等の数、被ばく傷病者等の重症度、放射性物質による汚染の有無、救急隊の装備、救急車の養生の必要性、現場担当者及び連絡窓口等を確認する。
- 被ばく傷病者等を原子力災害医療関係機関へ搬送する場合は、救急車の床、壁、備品に付着して汚染が拡がらないように、あらかじめこれらを酢酸ビニールシート等（必要に応じ、ろ紙シート）で覆う。また、救急隊員の服装は、スタンダードプレコーションを基本とし、汚染拡大防止、放射線防護に必要な備品を準備する。

（２）医療対応

ア．搬送先機関

（ア）原子力災害医療協力機関への搬送

原則として、被ばく傷病者等発生現場を管轄する消防機関が実施する。

（イ）原子力災害拠点病院への搬送

原則として、原子力災害医療協力機関の所在地を管轄する消防機関が実施する。なお、代替搬送手段として、ヘリコプターで搬送することも想定される。

（ウ）高度被ばく医療支援センターへの搬送

陸路（原子力災害医療協力機関の所在地を管轄する消防機関あるいは原子力災害拠点病院の所在地を管轄する消防機関）あるいは空路（ヘリコプター等）で搬送されることが想定される。

イ．被ばく傷病者等の搬送手順及び留意事項

搬送依頼者（救護所スタッフ、放射線管理要員等）は、消防機関に被ばく傷病者等のバイタル、被ばく・汚染状況等について、次の様式を用いて説明を行う。

（ア）原子力施設から搬送する場合

- 様式３－１「原子力災害医療共通連絡票」
- 様式３－２「被ばく傷病者等記録用紙」

（イ）救護所から搬送する場合

- 様式３－１「原子力災害医療共通連絡票」
- 様式３－２「被ばく傷病者等記録用紙」

（ウ）転院搬送の場合

- 様式３－１「原子力災害医療共通連絡票」
- 様式３－２「被ばく傷病者等記録用紙」
- 様式４－１「医療処置結果報告書」

ウ．放射線防護措置

- 放射線管理要員等は、二次被ばく及び二次汚染の防護のため、救急車等（搬送実施車両、ヘリ等）、救急隊員に対し、表３－１「二次被ばくに関する目安レベル」を参考に放射線管理上の管理措置を講ずる。ただし、救急隊員の安全確保を前提として救急隊員の判断により、救命救急活動を優先させる必要がある場合は、可能な範囲で自分自身に対して放射線防護措置を講じてから救命救急活動を行う。

放射線防護措置の例

個人線量計：個人線量計の説明⇒表示値の確認⇒着用
手袋　　：ゴム手袋を二重で着用

- 救急車等の汚染防止のため、原則、被ばく傷病者等の汚染状況等に応じて、救急車内すべて及びストレッチャーを酢酸ビニールシート等（必要に応じ、ろ紙シート）で養生し、なおかつ被ばく傷病者等を搬送シートでくるむ、あるいは汚染部位を密封化する。ただし、急を要する重篤な場合には、例外として養生を施さない対応もやむを得ないものとする。

エ．被ばく傷病者等の収容

- 救急車に被ばく傷病者等を収容する前に、被ばく傷病者等が脱衣したか否か確認する。

・ 被ばく傷病者等は被覆した状態（汚染部位をガーゼ等で被覆、必要に応じて毛布、シーツにより包む）で、ストレッチャーに移し替え、固定した上で、救急車に収容する。
・ 放射線管理要員等は、資機材等を持参して救急車に同乗し、車内の放射線管理を行う。

オ．搬送中の留意事項

・ 搬送中は、一般の救急患者と同様にバイタルサイン（呼吸、血圧、脈拍、意識レベル、体温）及び病状の確認に努める。
・ その際、原則として汚染拡大防止のために汚染部位を被覆したガーゼ等は剥がさない。

カ．原子力災害医療関係機関への被ばく傷病者等の引渡し

・ 医療機関の指定する患者入口から、被ばく傷病者等を搬入する。
・ 医師等に、被ばく傷病者等のバイタルサイン及び汚染・被ばく状況を前述「イ.」の様式を用いて説明を行う。
・ 医療機関のストレッチャーが養生されていることを確認の上、被ばく傷病者等を移し替える。

キ．汚染検査等

・ 放射線管理要員等は、救急隊員からゴム手袋を回収する。使用した資機材等の汚染廃棄物は、放射線管理要員等に回収してもらう。なお、廃棄等にあたっては、適切に処理しなければならない。
・ 救急隊員は、個人線量計を確認し、放射線管理要員等はその結果を説明し、記録する。（説明後回収）
・ 放射線管理要員等は、救急隊員の汚染検査を行い、その結果を説明し、記録する。
・ 放射線管理要員等は、救急車等の内部及び使用した資機材の汚染検査を行う。
・ 放射線管理要員等は、ストレッチャーの養生を撤去した後、ストレッチャーの汚染検査を行う。
・ 各汚染検査により汚染が発見された場合、放射線管理要員等は、速やかに除染等を実施する。

ク．汚染検査の報告

・ 汚染検査の終了後、放射線管理要員等は、救急隊員に汚染検査の最終結果を説明する。
・ 搬送車両が救急車以外（ヘリコプターを含む）の場合についても、上記

手順に準じて搬送を実施する。

ケ．一般傷病者の搬送

- 通常の救急搬送の手順により搬送を行う。
- 原子力災害医療関係機関において除染を完了し、汚染がなくなった者の一般の医療機関、避難所等への搬送は、消防機関、原子力事業者、原子力災害医療関係機関等が実施する。

（様式３－１）

原子力災害医療共通連絡票

原子力災害医療共通連絡票

１．事故発生時刻（　　年　　月　　日、　午前　午後　　時　　分）

２．事故発生場所（　　）

３．事故概要　（　作業中の外傷、　作業中の急病、　爆発、　火災、　不明　）

４．傷病者数　（　１名、　２名、　数名、　５名以上、　　名、　不明　）

５．最も重症な傷病者は、

（　意識がない、話せるが動けない、自分で歩ける、非常に痛がっている　）

６．体表面に放射性物質の付着の有無　（　あり、　なし、　不明　）

７．救急車、処置室の養生　（　必要、　不要、　不明　）

８．救急隊、医療関係者の汚染防護装備　（　必要、　不要、　不明　）

９．現場までの誘導担当者

氏　名（　　）　待機場所（　　）

10. 今後の情報窓口

氏　名（　　）　電話番号（　　）

ＦＡＸ（　　）　携帯番号（　　）

この票の記入者または情報発信者氏名（　　）

発信日時　　年　　月　　日（　　）　　時　　分

・ 使用目的　：原子力施設等で被ばく傷病者等が発生した場合において、搬送、受け入れ機関が初動対応に必要な重要項目の連絡に用いる。ファクシミリで送信するか、または本票を見ながら電話で連絡する。

・ 使用時期　：被ばく傷病者等発生の第一報、第二報

・ 発信元・先：原子力施設等　⇒　すべての関係機関

・ 注意事項　：すべての項目が埋められなくても、分かるものから記載して複数回に分けて発信する。

（様式３－２）

被ばく傷病者等記録用紙（関係機関共通）

被ばく傷病者等記録用紙　第（　　）報

取り扱い注意！

１．氏名（ふりがな）　（　　）

性別（　男性、　女性　）　　年齢（　　歳）

所属会社・部署（　　）

連絡先（所属会社　　、自宅　　）

２．事故に遭った状況（　作業中の外傷、　作業中の急病、爆発、火災、不明　）

３．意識　（　有、　もうろう、　無、　不明　）

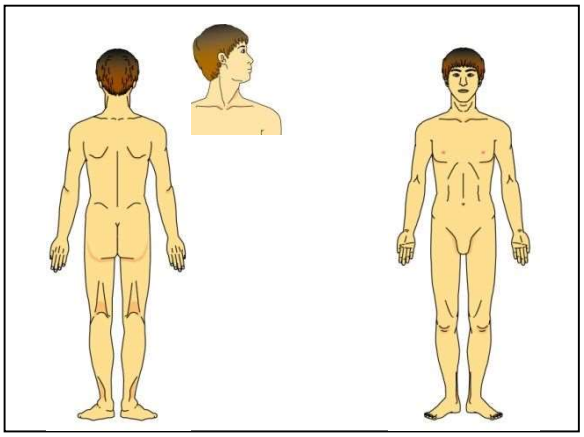
血　圧（　　／　　mmHg、　測定不能、　不明　）

脈拍数（　　／分、　脈が触れない、　不明　）

呼吸数（　　／分、　呼吸していない、　不明　）

体　温（　　℃、　測定不能、　不明　）　　（　　時　　分現在）

４．傷病者の状態（右空白に外傷部位、症状部位、出血部位、放射性物質の汚染部位とその測定最高値を記載する）



５．被ばく、放射性物質による汚染の有無と対応

被ばく　（　有、　無、　不明　）

放射性物質による汚染　（　有、　無、　不明　）

内部汚染の可能性　（　有、　無、　不明　）

推定核種　（　　、　不明　）

脱衣状況　（　衣服着用、　一部衣服着用　、脱衣完了　）

６．報告者・記載者

氏名

所属

職種（　医師、　看護師、　放射線管理要員、　労務担当、　その他）

記入年月日　　年　　月　　日（　　）　　時　　分

使用目的　：被ばく傷病者等一人一人に関する詳細な情報連絡に用いる。（個人情報となるため取り扱いには注意が必要である。）

使用時期　：事故の詳細および被ばく傷病者等の詳細について確認ができた時に用いる。

発信元・先：原子力施設等　⇒　すべての関係機関

（様式３－３）

被災地住民登録票

第　　号

被災地住民登録票

ふりがな 氏　名		性別	男　・　女
生年月日		年齢	満　　歳
本　籍			
住　所			
災害発生時の居場所	（番地）		
	１　屋内　（　木造　・　コンクリート　） ２　屋外		

災害発生直後の行動	0 分～10 分	10 分～20 分	20 分～30 分	30 分～1時間	1時間～1時間半	1時間半～2時間	2時間～2時間半	2時間半～3時間
	１　屋内 ２　屋外	１　屋内 ２　屋外	１　屋内 ２　屋外	１　屋内 ２　屋外	１　屋内 ２　屋外	１　屋内 ２　屋外	１　屋内 ２　屋外	１　屋内 ２　屋外

被ばく程度	皮　フ	未処置　・　処置済	衣　服	未処置　・　処置済
	測定器・測定方法 及び測定者			

除染その他措置状況	衣　服	A　更衣せず　　B　更衣済（　携行　・　支給　）
	身　体	A　更衣せず　　B　拭き取りによる除染　　C　水による洗浄 D　洗剤による洗浄　　E　特殊洗剤による洗浄
	医療措置	A　要せず　　B　薬品投与　　C　一般検査 D　精密検査　　E　治　療　　F　特　殊

被ばく当時の急性症状			
避難場所名		避難期間	年　　月　　日　から 年　　月　　日　まで
その他参考事項			
発行年月日	年　　月　　日	発行者	氏名

1. この登録票は将来の医療措置等に参考とするものですから大切に保存してください。
2. 住所や氏名が変わったときは、すぐその旨を届出てください。
3. この登録票をなくしたり、使用できないときは再交付を申し出てください。
4. 登録票は他人に譲ったり、貸したりしてはいけません。

表３－１　二次被ばくに関する目安レベル

それぞれの時間内であれば、１mSv を超えない

<table>
<tr><th colspan="2">レベル</th><th>時間</th><th>線源から10cmの線量率</th><th>搬送機関</th><th>医療機関</th></tr>
<tr><td> </td><td>４</td><td>防護専門家の応援要請</td><td>0.1mSv/h を超える</td><td rowspan="4">汚染拡大防止</td><td rowspan="4">汚染拡大防止</td></tr>
<tr><td> </td><td>３</td><td>10 時間</td><td>0.1mSv/h 以下</td></tr>
<tr><td> </td><td>２</td><td>100 時間</td><td>0.01mSv/h 以下</td></tr>
<tr><td> </td><td>１</td><td>1000 時間</td><td>0.001mSv/h 以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">０</td><td rowspan="2">無制限</td><td>線量率計ではバックグラウンド</td><td rowspan="2">スタンダードプレコーション</td><td>限定的
汚染拡大防止</td></tr>
<tr><td colspan="2">－</td><td>汚染なし</td><td>通常業務</td></tr>
</table>

注:

１）線量率は、一次除染後に汚染部位を覆い、搬送用のカバーを掛けたあとで線源(汚染)部位から 10cm の距離で測定する。

２）時間は、搬送機関や医療機関に引き渡した時点から計測する。

３）原子力発電所などで起こる労災事故の場合、レベル１を超える汚染は極めて起こりにくい。

４）レベル０は、ＧＭサーベイメータの測定値はバックグラウンドを超えるが、線量率計ではバックグラウンドレベル。放射線業務従事者に実質的な被ばくはないとしてよい。極めて微量な汚染である。

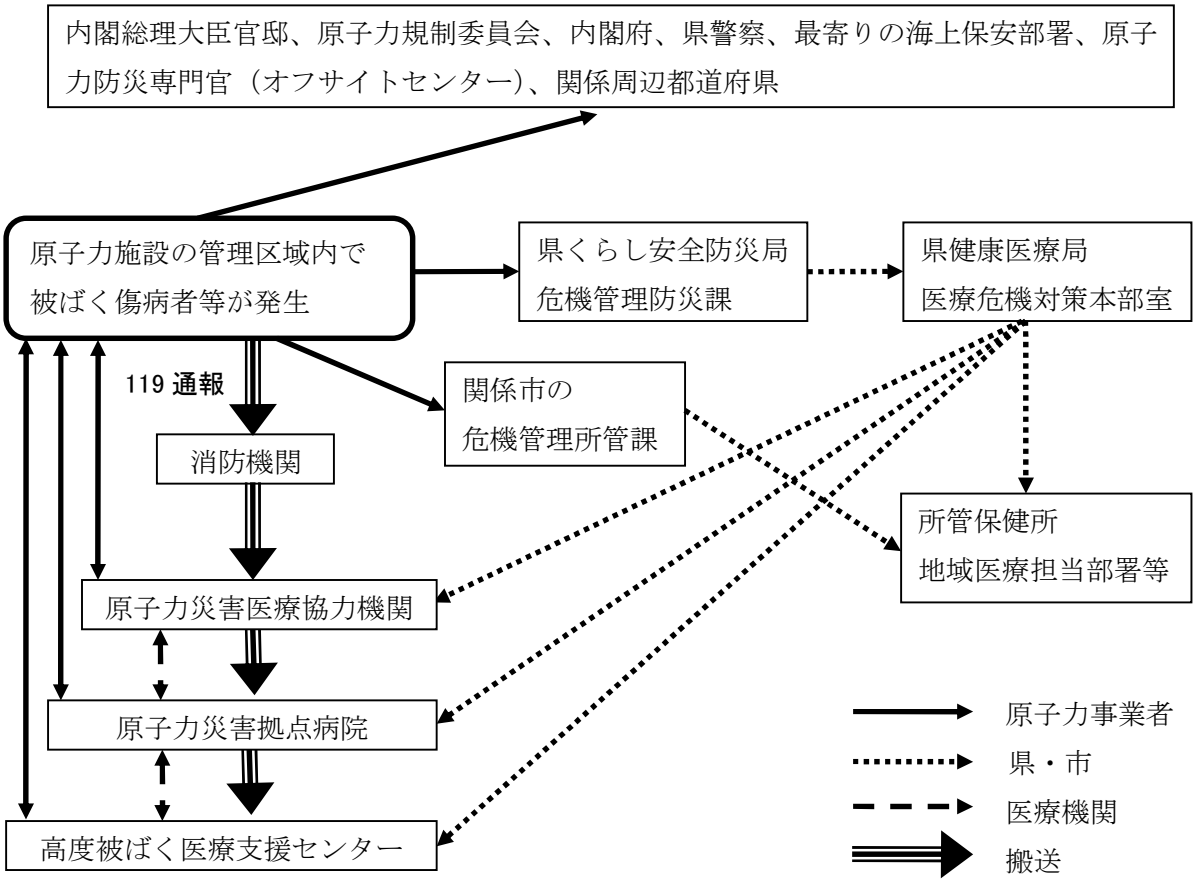
５）緊急作業時の特例的な緊急被ばく線量限度は 250mSv と定められている。

６）通常の管理状態における放射線業務従事者の年限度は最大 50mSv である。

７）公衆の年限度は１mSv。なお、我々は自然放射線を年平均 2.4mSv(内部被ばく含めて 0.00027mSv/h の線量率)受けている。

８）放射線業務従事者は必ず個人線量計を装着しなければならない。

図３－１　原子力災害時の原子力災害医療初動連絡体制



原子力災害の救急搬送は一般的な救急搬送に準じる。また、医療機関の相互の連携を図る。

第４章　原子力災害医療関係機関における対応

１．各機関の役割（図４－１「各機関における役割と転院搬送基準」参照）

（１）原子力災害医療協力機関

原子力災害医療協力機関のうち、被ばく傷病者等の初期診療及び救急診療を行う医療機関は、原則として、原子力施設や救護所等から搬送されてくる被ばく傷病者等の初期診療を行うとともに、必要に応じて原子力災害拠点病院等へ転院搬送を行う。

ア．対応が想定される被ばく傷病者等（図４－２「被ばく傷病者等発生時の医療対応フロー」参照）

- 体表面汚染があり全身状態が安定している症例（図４－３参照）
- 体表面汚染があり救命を優先すべき症例（図４－４参照）
- 内部被ばく（＋体表面汚染）の可能性があり救命を優先すべき症例（表４－５参照）

イ．原子力災害拠点病院等への転院搬送基準（図４－１「各機関における役割と転院搬送基準」参照）

- 拭き取り除染後に汚染が残存する者
- 除染後に汚染が残存してり、かつ入院が必要な者
- 内部被ばくの可能性がある者
- 局所汚染、高線量汚染がある者　等

（２）原子力災害拠点病院

拭き取り除染後も汚染が残存する者や内部被ばくの可能性がある者等、原子力災害医療協力機関では対応困難な者への入院治療を含む対応を行う。

ア．対応が想定される被ばく傷病者等（図４－２「被ばく傷病者等発生時の医療対応フロー」参照）

- 内部被ばく（＋体表面汚染）の可能性があり全身状態が安定している症例（図４－６参照）
- 原子力災害医療協力機関から転院搬送された症例（「１－（１）－イ．に該当する症例」参照）

イ．高度被ばく医療支援センターへの転院搬送基準（図４－１「各機関における役割と転院搬送基準」参照）

- 急性放射線障害
- 除染困難な高度外部汚染
- α線核種による内部被ばくの可能性
- 専門的検査及び長期入院療養が必要な者　等

（３）高度被ばく医療支援センター

原子力災害拠点病院では対応困難な高度専門的な治療を必要とする者並びに、除染が困難であり二次汚染等を起こす可能性が高い被ばくを伴う者の診療等を行うとともに、原子力災害拠点病院等に対し、必要な診療支援や助言等が可能な専門家の派遣を行う。

２．必要な医療体制等

次のような診療機能や設備等を有することが望まれるが、各機関の体制・条件等に応じ、必ずしもこのとおりである必要はない。

（１）処置室の要件

- 搬送機関から被ばく傷病者等の受け渡しをする場所に近いこと。
- ストレッチャーを２台以上収容し、診療が実施できるスペースがあること。
- 被ばく傷病者等の搬入経路と一般の救急患者の動線とを分けることができること。
- 診療に直接関係のない固定設備等が少ないこと（汚染拡大防止のため、不要な物品等は処置室から搬出又は養生を行う必要があるため）。
- 部屋の出入り口が、別々に２箇所以上あること。
- 部屋の近くに更衣できる場所を確保できること。
- 汚染物の入ったポリ容器・袋等を一時保管できる場所があること（別室可）。
- 除染に使用した洗浄水等を一時的に保管できる場所があること（別室可）。
- 汚染防止のため、部屋の床等を防水性の滑りにくいシート等で覆うことができること。
- 複数の被ばく傷病者等に対応するため、一時的な待機場所、トリアージのための場所が処置室の近くに確保できること。

（２）人員配置と役割

事前に診療エリアを決め、搬入口から診療エリアまでの養生の範囲を計画する。診療エリアは、コールドゾーン、ウォームゾーン、ホットゾーンの区別を明確にして（ゾーニング）、被ばく傷病者等の動線が一方通行となるように配置する。受入エリアは臨時の管理区域として設定する。

ア．コールドゾーン

放射性物質の汚染が全くない区域。診療に必要な医療資機材を配置。

イ．ウォームゾーン

放射性物質による汚染が拡大する可能性がある区域。ホットゾーンからの試料等の汚染検査を実施。コールドゾーンからの資材、ホットゾーンからの試料の中継。この区域からコールドゾーンへ退域する人、物品は全て汚染検査を実施する。放射線管理の分野ではここはホットゾーンである。

ウ．ホットゾーン

放射性物質による汚染がある区域。基本的に汚染がある物品はこの区域内に止める。

なお、対応者の人員配置と役割は次のとおりとして、人員配置の人数は各機関の実情に合わせるものとする。

（参考）人員配置と役割

	担当	役割
コールドゾーン	統括・リーダー	・診療方針の決定、指示
		・臨時の放射線管理区域の設定、解除の宣言
	看護師	・コールドゾーンとウォームゾーン間の資材の受け渡し
		・看護記録、試料情報の記録
	診療放射線技師	・対応者の被ばく線量管理・記録
		・対応エリアの放射線管理
	事務職員	・情報伝達
		・資機材等の管理
ウォームゾーン	看護師	・ウォームゾーンとホットゾーン間の資材、試料の受け渡し
	診療放射線技師	・ホットゾーンから出てくる職員、試料の汚染検査
		・傷病者の汚染検査の記録
		・診療後のウォームゾーンの汚染検査
ホットゾーン	医師	・診療
		・除染
	看護師	・診療の支援
		・試料をウォームゾーンの担当者へ渡す
		・看護
	診療放射線技師	・傷病者の汚染検査
		・診療後のホットゾーンの汚染検査

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

（３）必要資機材等

ア．個人防護装備（PPE）

品名	備考
防護衣	タイベックスーツや術衣、アイソレーションガウンなど
帽子	頭髪、耳介の防護
ゴーグル	マスクと一体型のものでもよい
マスク	医療機関での対応ではサージカルマスク、または使い捨て防塵マスク（DS2、N95等のレベル）
ゴム手袋	二重に装着、内側の手袋は防護衣の袖にテープで目張り 外側の手袋は、処置中に汚染したら交換
シューズカバー	防護衣にテープで目張り
個人線量計	防護衣の中に装着

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

イ．養生用資機材

品名	使用方法
ビニールシート	床に敷く。 周辺とシートの重なりの部分は養生テープで隙間なく目張りする。 水がかかると滑りやすくなるため注意が必要。
ろ紙シート	ビニールシートの上に敷く。 周辺とシートの重なりの部分は養生テープで隙間なく目張りする。 破れやすいため、ろ紙シート単独では使用しない。
養生テープ	シート等の目張り。 粘着力は強くなく、剥がした時に貼った箇所の材質が剥がれない。
ビニール袋	モニター類をカバーする。
テープ付きシート	一辺が養生テープとなっており、壁等の養生に使用する。
ラップ	聴診器等の小さな機材の養生に使用する。
ハサミ	

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

ウ．放射線測定器

種類	測定する放射線	数量
空間線量計	γ線	２台+予備1台
表面汚染計	β（γ）線 α線	汚染検査担当者の人数分+予備1台 可能であれば1台
個人線量計	γ線	対応する職員の人数分

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

エ．除染用資機材

品名
滅菌ドレープ
鑷子
綿球
ガーゼ
歯ブラシ
サージカルテープ
トランスポア　サージカルテープ
吸水シート（大人用紙おむつなど）
膿盆
シャンプーベイスン
ポリ袋（各種サイズ）

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

オ．試料採取用資機材

品名	用途
綿棒	鼻腔スミア採取用
ガーゼ	汚染部位の拭い取り、核種同定用
ヘパリン採血管	染色体分析用（10 ml）
尿容器	バイオアッセイ用、スポット尿、24 時間尿
ラベル	患者氏名、ID、採取日時（時刻も正確に記載）、採取部位、試料の種類、表面汚染の有無を記入

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

カ．記録用紙

- 様式４－１「医療処置結果報告書」
- 様式４－２「臨時の管理区域（処置室）出入管理記録票」
- 様式４－３「放射線レベル測定記録票」

３．被ばく傷病者等の受け入れ準備

（１）医療スタッフの招集

被ばく傷病者等発生の第一報（又は診療依頼）があった場合、直ちに院内の原子力災害医療体制を立ち上げるため、原子力災害医療に係るスタッフをマニュアルに従い招集する。

（２）情報収集

汚染拡大防止のため、原子力事業者等から次の情報を得る。

なお、事故直後の混乱等により情報が不明確な場合は、汚染の可能性があることを想定し、汚染拡大措置を含めた受け入れ準備をする

	確認項目
傷病者	体表面汚染の有無
	汚染の部位、程度
	脱衣の有無
	嘔吐の有無、発症時刻
現場状況	現場での放射線検知結果
	現場における内部被ばくの可能性
	現場における外部被ばくの可能性
	核種（現場での核種同定ができる場合）

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

（３）放射線管理要員等の要請

原子力事業者に放射線管理要員等の随行と必要な資機材等の持参を要請する。

（４）汚染拡大防止措置

ア．放射線管理区域の設定

- 処置室を一時的な放射線管理区域に設定し、区域への人・物品の出入を必要最小限に制限する。
- 処置室からの人の退出を、被ばく傷病者等の退出が完了するまで、原則、禁止する。
- 処置室の出入口に、ロープ等を張り、人・物品の出入の管理及び汚染検査を実施する人員を配置する。
- 処置室から出る人・物品については、サーベイメータによる汚染検査を必ず実施する。
- 身体表面に汚染がある場合は、除染する。
- 汚染した物品については、ビニール袋等に入れて保管する。最後に、放射線管理要員等が回収する。

イ．処置室等における養生等

- 処置室内の移動可能なものを一旦全て室外に搬出後、床全面を汚染しても除染しやすく廃棄処分できる酢酸ビニールシート等を用いて養生する。このとき床から 50cm 以上シートを立ち上げ、壁面についても養生することが望ましい。
- 処置室内は、ゾーニングを行い、境界線をテープやロープなどで明示する。
- 処置台（ストレッチャー）周辺の床には、汚染水等を吸収するろ紙シート等を処置台（ストレッチャー）約３台分の広さで敷き汚染作業区域とする。
- 処置台（ストレッチャー）も酢酸ビニールシート等で覆い、その上にろ紙シート等を敷く。
- 処置室内のインターホンや電話受信機、診療に使用する様々な機器はビニール袋等で覆い養生するが、その機器の機能や操作の妨げにならない程度にする。
- ポリバケツ、ビニール袋を用意する。
- サーベイメータにより、被ばく傷病者等の搬入前に処置室、被ばく傷病者等の搬送経路のバックグラウンドの数値を測定する。（汚染の有無の確認における基準とする。）

ウ．医療スタッフの防護措置

- 医療スタッフは、放射線防護用の装備に着替え、個人線量計を装着する。個人線量計の取り付け位置は、男性は胸部、女性は腹部とする。なお、直接、被ばく傷病者等の処置を実施する医師等については、処置中、確認のため取り出せる位置に装着する。
- 放射線防護のための基本的装備は、防水性手術着、手術用ゴム手袋（２枚重ね)、手術用マスク、手術用帽子、ゴーグル（マスクと一体型のものでもよい)、シューカバー（又はゴム長靴）
- 防水性手術着の重ね部位、シューカバー開口部、内側の手袋の袖口をテープで目張りする。
- 処置中は、汚染部の処置ごとに外側の手袋を交換する。
- 防水性手術着の胸部、背部に職名・氏名をマジックで大きく記入する。
- Ｘ線防護用の鉛エプロンは、エネルギーの高いγ線への遮へい効果はほとんどなく、作業効率を低下させるので使用しない。

外部被ばく防護

外部被ばく防護は３ 原則の、「時間」、「距離」、「遮蔽」を実施することとなる。ただし、放射線災害・原子力災害で発生するような放射性核種の場合、γ線のエネルギーにより遮蔽が困難な場合がある。そのため、放射線災害・原子力災害時の外部被ばく防護は、放射性核種の種類により「遮蔽」に重きを置くのではなく、「時間」と「距離」を徹底したほうが、効率よく被ばく線量を低減することが可能である。なお、過去の事例では、被ばく傷病者等の診療において医療スタッフが二次被ばくや汚染によって、放射線影響を受けたことはない。

４．受け入れにあたっての注意事項

（１）被ばく傷病者等の到着時

- 医師、看護師等は病院が指定した被ばく傷病者等用の入口で、搬送車両を迎える。
- 被ばく傷病者等の持ち物等を入れる大きなビニール袋を用意しておく。
- 救急隊員等から被ばく傷病者等の引継ぎを受ける。
- 被ばく傷病者等の汚染状況（部位、程度等）を放射線管理要員等に確認する。
- 病院が指定した被ばく傷病者等用の入口で、被ばく傷病者等を搬送機関のストレッチャーから医療機関のストレッチャーに移し替える。

ア．受け入れ準備完了以前に被ばく傷病者等が来院した場合の対応

- 被ばく傷病者等の全身状態が安定している場合は、準備が完了するまで搬送車両内に待機してもらい、準備が完了次第、被ばく傷病者等を搬入する。

・ 被ばく傷病者等の全身状態が悪く救命を優先すべき場合は、医師等は前述の防護措置を行った後、搬送車両の中に入り被ばく傷病者等のバイタルサインを確認し、必要な救命処置を行う。また、早急に準備を行い、準備が完了次第、被ばく傷病者等を搬入する。

イ．一度に複数の被ばく傷病者等が来院した場合の対応

・ チームリーダーは救急患者入口で、一般救急のトリアージの手順に従ってトリアージを行い、優先順位を明確にして対応の指示を出す。
・ バイタルサインを確認し、必要な救命処置を行う。
・ 全身状態の悪い被ばく傷病者等が複数来院した場合、院内に応援を求める。
・ 院内のみでは対応できない場合、県災害対策本部（保健医療調整本部）に連絡を行い他の原子力災害医療関係機関等に応援、又は被ばく傷病者等の受け入れを要請する。

（２）救急患者入口から処置室への移動

移動中は、被ばく傷病者等の吐物、血液等の落下に注意する。

（３）処置室

・ 放射性物質が粉状である場合、放射性物質の拡散防止のため、空調設備・換気扇を一時的に停止することがある。（同行してきた放射線管理要員等に確認する。）
・ 処置室における汚染の拡大防止措置は、手術室における清潔操作に準じて行う。
・ 除染に使用した洗浄水、被ばく傷病者等の吐物、衣服等、処置に使用したガーゼ等放射性汚染物等を分別し、一時保管する。これらは一括して原子力事業者に引き取ってもらう。

５．初期診療

（１）基本的な考え方

被ばく傷病者等の全身状態及びバイタルサインが不安定な場合には、汚染検査や除染よりも、蘇生及び外傷診療を優先させ状態の安定化を図る。これは、放射線による影響は被ばく直後（数分以内）には発生せず、また体表面の汚染では影響が生じる可能性は極めてわずかであるためである。

（２）汚染検査

ア．汚染検査の順番

次の順序で体表面の汚染検査をし、汚染が確認された場合は、様式４－１「医療処置結果報告書」に記載する。

（ア）ルート確保や聴診、触診をする部位
（イ）創傷部
（ウ）顔面、口腔周囲
（エ）頭部から足先まで
（オ）背面も頭部から足先まで

イ．汚染検査方法

測定器の検出部（プローブの先端）を体表面から１～２cm 離し、その距離を保ちながら毎秒５cm 程度の速度で動かす。プローブの窓の部分でしか放射線を検知できないため、検知していない部分がないようにプローブを左右もしくは上下に動かす。汚染を検知したら、汚染の中心部分の位置で測定器を保持し、針あるいは数値が安定するまで待ち、正確な汚染の程度を測定する。

（３）除染

除染の第一歩は脱衣・更衣であり、通常は脱衣のみで体表面汚染の 80～90％が除染できる。

汚染箇所が複数ある場合は、①創傷、②開口部（顔面）、③健常皮膚の順番で除染の優先順位を評価する。汚染がある創傷が複数箇所ある場合は、汚染の程度が高い方から除染する。除染する場合は、周囲に汚染拡大防止の措置を講じて、次の要領で除染する。

ア．創傷部の除染

（ア）汚染がない部分をラミシーツ等で被覆する。
（イ）水をかけながら創傷部を洗い流す。水は全て吸水シート等で吸水する。
（ウ）ラミシーツや吸水シートを取り除く。
（エ）除染を繰り返す場合は、（ア）～（ウ）を繰り返す。

イ．開口部（顔面）の除染

（ア）口腔内の汚染はうがいで除染する。

（イ）鼻腔内の汚染は鼻をかんで除染する。

（ウ）耳介、外耳道はガーゼ、綿棒等で拭き取り、除染する。

ウ．健常皮膚の除染

（ア）濡れたガーゼやタオルで汚染箇所の外側から内側に向かって拭き取る。

（イ）ガーゼやタオルは一度の拭き取りで交換する。

（ウ）除染できない場合は、石鹸、ボディソープなど使用して除染する。

エ．頭髪、頭部の除染

（ア）汚染した毛髪は、濡れた紙タオル等で頭髪を拭いた後に、ぬるま湯でシャンプーを繰り返し行い除染する。

（イ）洗浄液が目、鼻、耳、口に入らないように注意する。

（ウ）頑固な汚染の場合、バリカンやハサミで毛を刈ることもあるが、皮膚をこすり傷をつくる剃毛をしてはならない。

除染後には周囲の汚染したシーツ等を取り除き、除染した部位の汚染検査を実施する。除染前と除染後で測定器の検知部までの距離が変わらないように注意する（距離を一定にする）。汚染検査の結果、汚染が残存している場合は、除染を繰り返す。ただし、除染を２～３回繰り返して、除染前後で数値に変化がない場合は、除染を終了する。除染後の数値を記録用紙に記載する。炎症を起こすような除染は行わない。全ての除染が終了したら、全身の汚染検査（頭部から足部まで、前面と背面）を実施し汚染の見逃しを防ぐ。未確認であった汚染箇所があれば、除染する。

（４）その他の医療処置（合併症等の治療）

（５）検査検体の採取

ア．内部被ばくの被ばく線量評価のための試料採取

鼻腔に汚染が認められた場合は、内部被ばくの可能性が高い。鼻腔に汚染がなくても現場の状況から内部被ばくが疑われる場合もある。

内部被ばくが疑われたら、内部被ばくの被ばく線量評価（診断）を行う。内部被ばくの被ばく線量評価の方法は、体外計測法とバイオアッセイ法があり、体外計測法は、ホールボディカウンタなどの測定機器により実施する。本県においては、原子力災害拠点病院である北里大学病院にホールボディカウンタが配備されているため、原子力災害医療協力機関における初期診療の

結果、内部被ばくを疑う被ばく傷病者等が確認された場合には、原子力災害拠点病院等への転院搬送を行う。

なお、バイオアッセイ法については、試料として、24 時間尿（事故発生時から）と全量の便を基本的には５日間採取する。採取した試料は測定できる専門機関へ常温で輸送する。

イ．外部被ばくの被ばく線量評価のための試料採取

現場の状況より外部被ばくが疑われる場合は、外部被ばく線量評価を実施する。なお、外部被ばくが疑われなくても、前駆症状の有無などの所見は確認し、原子力災害医療協力機関における初期診療の結果、外部被ばくを疑う被ばく傷病者等が確認された場合には、原子力災害拠点病院等への転院搬送を行う。

外部被ばく線量評価の方法は、臨床症状臨床検査からの推定、染色体異常の分析がある。前駆症状がある場合は、４～６時間毎に末梢血の白血球分画を評価し、リンパ球数の減少の有無、程度を確認する。染色体異常分析は、被ばく 24 時間後に採血（ヘパリン採血管 10 ml）を実施し、専門機関へ輸送する（常温）。採血管は凍結しないこと。

（参考）全身被ばく時の前駆症状と線量

症状		およその被ばく線量 (Sv)				
		1-2 Sv	2-4 Sv	4-6 Sv	6-8 Sv	> 8 Sv
嘔吐	時期	2 時間以降	1-2 時間以内	1 時間以内	30 分以内	10 分以内
	発現率 (%)	10-50	70-90	100	100	100
下痢	程度			中等度	重度	重度
	時期	–	–	3-8 時間	1-3 時間	1 時間以内
	発現率 (%)	–	–	< 10	> 10	ほぼ 100
頭痛	程度	非常に軽い	軽い	中等度	重度	重度
	時期	–	–	4-24 時間	3-4 時間	1-2 時間
	発現率 (%)	–	–	50	80	80-90
意識	程度	影響なし	影響なし	影響なし	影響あり	意識喪失あり
	発現率 (%)	–	–	–	–	100 (50 Gy 以上)
体温	程度	正常	微熱	発熱	高熱	高熱
	時期	–	1-3 時間	1-2 時間	< 1 時間	< 1 時間
	発現率 (%)	–	10-80	80-100	100	100

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

（６）今後の治療方針の決定

・ 原子力災害協力機関においては、臨床的評価と放射線学的評価を合わせた総合評価を行い、放射線による影響があり入院診療を要する被ばく傷病者等については、原子力災害拠点病院等への搬送を行う。なお、入院を要する条件は次の場合等が想定される。

ア．全身被ばく線量が１Gy 以上ある（可能性がある場合）

イ．治療を要する内部汚染がある場合

ウ．除染後も汚染が残存し、今後さらに除染が必要であると判断された場合

エ．今後さらに線量評価を詳細に行う必要があると判断された場合

・ 評価にあたっては臨床的評価を行い、次に放射線学的な条件を考慮するものとする。

・ 臨床的評価は、通常の外来で行う方法、考え方で評価する。

６．内部被ばくを伴う被ばく傷病者等の診療

放射性核種による内部汚染は、主に吸入による気道、その他消化管及び傷口を介して起こる。

体内に入った放射性核種は、安定型元素と同じ体内動態を示すことから、核種に応じた除染が必要となる。

（１）診断

体内からの放射線物質又は放射線の検出より行う。

鼻腔、咽頭スワブ、傷口からの分泌物の汚染は、内部汚染を示唆するとともに、核種の同定や線量評価に利用される。

便、尿、吐物等の排泄物も計測・測定に重要である。

口、鼻腔周囲の体表面汚染や傷口汚染があれば、内部汚染を疑う。

また、一般的な問診（核医学の診断・治療の有無を含めて既往歴・現病歴）のほか、本人又は放射線管理要員等に対し、放射性核種、化学形態（化合物等）、溶媒等について問診を行い、情報の収集に努める。

（２）線量測定

ア．体外計測による線量測定（γ，Ｘ線を放出する核種を対象とする場合）

ホールボディカウンタによる全身計測、甲状腺モニタによる甲状腺部の測定から核種を同定し、線量評価を行う。

なお、これらの検査の前には、正確な測定を行うため、体表面に汚染がないことを確認する必要がある。

（参考）放射線の種類と測定方法

線種	測定方法等
α線	ウラン等の吸入の場合、肺モニタによりα崩壊に伴う特性X線を測定する。
β線	β崩壊に伴うγ線をNaIシンチレーション検出器、ホールボディカウンタを用い体外計測で検出する。
γ線	ホールボディカウンタで体外計測を行う。生物試料は、Ge又はNaI検出器で測定し、核種同定や体内残留率を計算する。
中性子線	内部汚染がない場合でも、放射化による放射性核種が検出される場合があり、ホールボディカウンタによる体外計測や血液中の^{24}Na定量分析から被ばく線量の推定を行う。

イ．生体試料からの線量測定

被ばく傷病者等から採取した生体試料等の計測結果から、モデル計算式に基づき、内部汚染量及び被ばく線量の推定を行う。主な生体試料（採取、保管のために必要なものを含む）は、次のとおりである。

（参考）放射線の種類と測定方法

種類	用具	数量 （１人当たり）	採取量 （１人当たり）
鼻、口、 耳、皮膚	綿棒（採取用）	10本	スメアしたもの 全部
尿	プラスチック容器（2000ml）（保管用）	１本	全量
便	広口プラスチック容器（保管用） ポータブルトイレ	１本 １個（10人当たり）	全量

その他、大量に被ばくした者の被ばく線量当量評価のために、身に付けていたもの（ボタン、ベルト、眼鏡）をプラスチック容器、小ビニール袋等に保存する。これらの試料の検査・取扱いについては、専門家の指示等を受ける。

（３）治療

治療を行うかどうかは、その効果と副作用の他、被ばく傷病者等の希望を含めた各種要因を勘案し決定される。

治療の効果判定と継続、中止の決定は、内部被ばくの診断法と同じ方法で取得したデータに基づいて、治療前の放射能量、治療により除去された放射能量、残存する放射能量を評価して、その治療の有効性を確認し、その治療を継続することで介入によりどのくらい線量が下げられるか（回避線量）を推定して決定する。

ア．一般的治療

（ア）未だ体内に吸収されていないもの

【経口摂取の場合】

うがい、胃洗浄、催吐剤、下剤が用いられる。

【吸入摂取の場合】

鼻をかむ、鼻咽頭洗浄、気管支・肺洗浄が考慮される。その他、眼の洗浄なども挙げられる。

（イ）創傷汚染

創傷部は正常皮膚によるバリアが消失しているため吸収されやすいと考えられる。そのためできるだけ洗浄等によりその部分の放射性物質を少なくすることが内部被ばくの低減に役立つ。

創傷部の除染方法は「５．初期診療－（３）除染」参照。

イ．除去剤

核種によっては、放射性物質の体外への排出・排泄を促進させる除去剤があり、使用することで被ばく線量を下げることができる。なお、体内の放射性物質を早く減らすことで被ばく線量を減らすことが可能であり、体腔内から体内に吸収される前、あるいは臓器に沈着する前が除去剤の効果が高い。

除去剤による治療に関しては、一つの目安として、預託実効線量で 20 mSv 以下は治療不要、20-200 mSv は状況により判断、200 mSv 以上は治療考慮されるべき、と推奨されている

（参考）内部被ばくに対する除去剤による推奨治療方針目安

評価された 預託実効線量	推奨される治療方針
< 1 mSv	線量から健康影響のリスクは極めて小さいことを患者に安心してもらうため説明する。治療不要。
1-20 mSv	線量評価に幅があればより正確な線量評価が必要。治療は考慮されるべきでない。
20-200 mSv	線量評価に幅があればより正確な線量評価が必要。医療者が医学的判断で治療適応を判断。健康影響は起こりにくいが、持続して治療した場合の効果の可能性が考慮されるべきである。
> 200 mSv	治療が考慮されるべきである。しかし、心理学的因子と持続して治療した場合の効果の可能性が考慮されるべきである。

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

なお、核種ごとの推奨される日本で使用可能な薬剤は次頁のとおり。

（参考）核種ごとの推奨除去剤①

核種	優先される治療薬	承認状況 （2021 年 7 月現在）
亜鉛 Zinc	DTPA	院内製剤（△）
アメリシウム Americium	DTPA	承認あり
硫黄 Sulphur	チオ硫酸ナトリウム（デトキソール®）を検討	院内製剤（△）
イットリウム Yttrium	DTPA	院内製剤（△）
イリジウム Iridium	DTPA 検討	院内製剤（△）
ウラン Uranium	炭酸水素ナトリウム（メイロン®）、アセタゾラミド（ダイアモックス®）	院内製剤（△）
核破砕生成物（混合）	事故後の時間経過によってその時に優位な核種に応じて治療法を選択。	
カリウム Potassium	利尿剤	院内製剤（△）
ガリウム Gallium	ペニシラミン（メタルカプターゼ®）	院内製剤（△）
カリフォルニウム Californium	DTPA	院内製剤（△）
カルシウム Calcium	ストロンチウムの項参照	
キュリウム Curium	DTPA	承認あり
金 Gold	ペニシラミン（メタルカプターゼ®）、ジメルカプロール（バル®）	院内製剤（△）
クロム Chromium	DTPA	院内製剤（△）
コバルト Cobalt	Ca-DTPA	院内製剤（△）
ジルコニウム Zirconium	DTPA	院内製剤（△）
水銀 Mercury	ジメルカプロール（バル®）、DMPS ※ a)、DMSA ※ b)	院内製剤（△）
ストロンチウム Strontium	塩化アンモニウム(塩化アンモニウム補正液 5 mEq/ml®）の経口投与、グルコン酸カルシウム（カルチコール®）の経口投与。	院内製剤（△）
セシウム Cesium	プルシアンブルー	承認あり
セリウム Cerium	DTPA	院内製剤（△）
タリウム Thallium	プルシアンブルー	承認あり
炭素 Carbon	水分補給を検討、安定炭素投与	
テクネチウム Technetium	過塩素酸カリウム（パークロレイト）	院内製剤（試薬使用）

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

（参考）核種ごとの推奨除去剤②

核種	優先される治療薬	承認状況 （2021 年 7 月現在）
鉄 Iron	デフェロキサミン DFOA（デスフェラール®）	院内製剤（△）
ナトリウム Sodium	利尿剤と生理食塩水で希釈	院内製剤（△）
銅 Copper	ペニシラミン（メタルカプターゼ®）	承認あり（中毒としての承認）
トリウム Thorium	DTPA	院内製剤（△）
トリチウム Tritium	水分補給	
鉛 Lead	DMSA ※ b)	院内製剤（試薬使用）
ニッケル Nickel	DDTC ※ c)、ジメルカプロール（バル®）、DTPA	院内製剤（試薬使用、△）
ネプツニウム Neptunium	デフェロキサミン（DFOA）（デスフェラール®）、DTPA 併用または単独使用	院内製剤（△）
バリウム Barium	ストロンチウムの項参照	
ビスマス Bismuth	DMPS ※ a)	院内製剤（試薬使用）
ヒ素 Arsenic	ジメルカプロール（バル®）	院内製剤（△）
フッ素 Fluorine	水酸化アルミニウム（マーロックス®）	院内製剤（△）
プルトニウム Plutonium	DTPA	承認あり
プロメシウム Promethium	DTPA	院内製剤（△）
ポロニウム Polonium	ジメルカプロール（バル®）	院内製剤（△）
マグネシウム Magnesium	ストロンチウムの項参照	
マンガン Manganese	Ca-DTPA	院内製剤（△）
ヨウ素 Iodine	曝露後の治療でなく、予防薬として、安定ヨウ素剤（ヨウ化カリウム丸 50 mg®）	承認あり
ラジウム Radium	ストロンチウム参照	
リン Phosphorus	水分補給。　リン酸水素ナトリウム水和物・リン酸二水素ナトリウム水和物（リン酸 Na 補正液 0.5 mmol/mL®）または、リン酸二カリウム（リン酸 2 カリウム注 20 mEq®）の経口投与	院内製剤（△）
ルテニウム Ruthenium	DTPA	院内製剤（△）
ルビジウム Rubidium	プルシアンブルー	院内製剤（△）

出典：被ばく医療診療の手引き（量子科学技術研究開発機構）

（４）その他

横須賀市の株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンは核燃料加工施設としてウランを取り扱っていることから、放射性物質が体内に取り込まれた場合、内部被ばくの影響だけでなく、化学的な金属毒性等の影響を受ける場合があり、腎毒症に注意し治療を行う必要がある。

７．高線量被ばくを伴う被ばく傷病者等の診療

原子力災害拠点病院は、高線量被ばくを伴う被ばく傷病者等の診療にあたっては、必要に応じ、高度被ばく医療支援センターに対し、必要な診療支援や助言等が可能な専門家の派遣等を要請する。また、原子力災害拠点病院では対応困難な者は、高度被ばく医療支援センターへの転院搬送を行う。

（１）急性放射線症候群

急性放射線症候群の病期は、被ばく後の時間的経緯によって、前駆期、潜伏期、発症期、回復期に区分される。各区分については次のとおりである。

前駆期	悪心、嘔吐、下痢、発熱、初期紅斑、皮膚、粘膜の毛細血管拡張、唾液腺の膨張等の前駆症状が、一過性に発現する被ばく後48時間をいう。前駆症状の種類、発現する時期、発現の頻度等は、被ばく線量に依存する（表４－１「急性放射線症候群（ARS）の重症度と急性放射線被ばく線量」参照）。
潜伏期	組織の細胞欠落症状が発現するまでの比較的無症状の期間をいう。被ばく線量が高いほど潜伏期は短くなる。
発症期	被ばく線量に応じて種々の症状が発症する。 １Gy以上の全身被ばくでは、急性骨髄症候群が発症する。 ７～８Gy以上の被ばくでは、２～７ヵ月後に高率で放射線肺臓炎を発症する。 10Gy以上の被ばくでは、予防策を講じないと数日以内に急性消化管症候群を発症する。 30Gy以上の全身被ばくでは、被ばく後２～５日に神経血管症候群のため死亡する。

急性放射線症候群の特徴は、被ばく直後には症状に乏しく、高線量被ばくがあっても数日～１ヶ月後に症状が現れることがある。

受傷直後に被ばく線量を知ることができれば、やがて発症する急性放射線障害の軽減処置や治療の準備を行うことができる（表４－１「急性放射線症候群（ARS）の重症度と急性放射線被ばく線量」参照）。

ア．診断

急性放射線症候群の診断は、臨床症状及び検査データ等に基づいて行う。

前駆期においても、0.5～0.6Gy 以上の全身被ばくがあれば、末梢リンパ球数の減少が認められる。

末梢リンパ球数の減少は進行性であり、疑わしい場合は翌日に再検査を行う。唾液腺の圧痛や初期紅斑、毛細血管拡張等の早期発見に気をつける。

発症期の検査所見では、リンパ球、好中球、血小板の減少が認められる。

１Gy 以上の高線量被ばくを確診するためには、注意深い臨床経過の聴取による被ばくの可能性の追求とともに、染色体の異常頻度、電子スピン共鳴法（ＥＳＲ）、熱蛍光線量計（ＴＬＤ）等による個人線量測定が重要となる。

イ．治療

治療は、症状と徴候、一般検査の結果に基づき行う（表４－２「急性放射線症候群（ＡＲＳ）の潜伏期と発症期」参照）。

初期の症状と徴候は非特異的なものであり、臨床症状が顕在化するまでは、慎重な観察と検査の繰り返しが重要となる。

末梢血リンパ球数の計測は、初期の 48 時間で重篤な放射線障害がないことを確定するための最も有用な検査である。

末梢血リンパ球数の検査結果や他の線量評価で、１Gy 未満の被ばく傷病者等は、外来で経過観察を行い、１Gy 以上の被ばく傷病者等は、原則として入院が必要である。

急性放射線症候群の治療において、骨髄抑制に起因する合併症の予防は重要である。

一般的に出血の予防、組織への十分な酸素運搬の確保のため、血小板数が 20,000/mm^3 未満、ヘモグロビンが 10g/dl 未満になった場合、それぞれの成分輸血を行う。

（２）局所被ばく

被ばくが身体の一部に限られる場合、全身被ばくによる急性放射線症候群の臨床所見は見られず、局所性の放射線障害を呈する。

局所性放射線障害においては、障害を受けた部位と放射線のエネルギーにより、皮膚及び軟部組織、骨、血管、臓器等が障害を受ける。

ア．診断

（ア）病歴聴取

被ばく歴が明らかな場合は容易であるが、不明な場合は、被ばくの可能性を疑い、いつ、どこで、どのような放射線に、どの程度被ばくしたか、についての情報を収集し、線量評価を行う。

（イ）臨床検査

局所的な被ばくであっても、全身への影響について確認する必要がある。

被ばく当日を含む３日間程度は末梢白血球数算定を行い、リンパ球数の減少の有無を確認する。

全身への平均被ばく線量を正確に知る必要がある場合、局所の被ばく線量が極端に高い場合等は、染色体分析による線量評価を依頼する。

（ウ）その他の検査

使用機器等	内　容
ＣＴ，ＭＲＩ	炎症の波及範囲、血流の評価に有用
サーモグラフィー	非侵襲的に血流の程度の評価に有用
ＲＩアンジオグラフィー 通常の血管造影	血流障害が疑われる場合

イ．治療

（ア）急性期の治療

放射線皮膚障害の程度に応じた治療を行う。

症状・程度	治療法等
強い痛み、紅斑	抗炎症剤による疼痛や炎症のコントロールを行う。程度に応じて、非ステロイド抗炎症剤又はグルココルチコイドを局所ないし全身投与で用いる。
湿性落屑、潰瘍形成	創部の感染予防と保護を通常の熱傷の治療に準じて行う。 関節の可動域を維持することも重要となる。

（イ）慢性期（数年から数十年に及ぶ）の治療

潰瘍の再発や壊死、それに伴う疼痛の治療が主眼となる。

誘因を可能な限り取り除いても改善しない病変については、皮膚移植を行う。

この時期の病態は血流障害が主なので、移植片の選択、移植の範囲について十分な検討を行うとともに、健常組織に達するまでデブリードマンを行うことが重要となる。

８．医療対応終了後の対応

（１）退出

ア．被ばく傷病者等の退出

（ア）手術が必要な場合

- 汚染が残存している場合は、防水性フィルムドレッシング等で覆う。
- ストレッチャーの上に敷いた防水性滅菌シーツを交換する。
- 別のストレッチャーに防水性滅菌シーツ、サージカルドレープ（大）を敷く。
- 被ばく傷病者等の全身の汚染検査を行う。
- 汚染がないことを確認の上、被ばく傷病者等をストレッチャーに移す。移したストレッチャーの車輪等の汚染検査を行い、汚染がないことを確認の上、被ばく傷病者等をストレッチャーに移す。移したストレッチャーの車輪等の汚染検査を行い、汚染がないことを確認の上、手術室に搬送する。

（イ）帰宅等する場合

被ばく傷病者等の全身の汚染検査を行い、汚染がないことを確認の上、退出する。

（ウ）原子力災害拠点病院等へ転院搬送する場合

汚染部位を密封・被覆する等、汚染拡大防止措置を講じる。

イ．医療スタッフの退出

- 着衣等については裏返しに脱ぐ等、汚染拡大防止に留意し、以下の順に行う。
- 外側の手袋→手術着→個人線量計の数値を確認→フェースガード→マスク→帽子→シューカバー→内側の手袋の順に脱ぐ。
- 最後に全身の汚染検査を受け、汚染がないことを確認の上、退出する。
- 診療放射線技師又は放射線管理要員等は、必要に応じて他の者の退出を介助するとともに、汚染検査を行い、最後に退出する。

（２）後片付け及び処置室等の汚染の有無の確認要請

- 検査に使用する可能性のある廃棄物（ガーゼや洗浄水等）の保管先を確認する。
- 汚染した医療器具等とそれらの保管・処理方針を確認する。
- 処置室の資機材等の汚染検査を行い、汚染のないものは処置室外に搬出する。

- 診療放射線技師又は放射線管理要員等が、養生用シート等を撤去する。使用した資機材等の汚染廃棄物は、放射線管理要員等に回収してもらう。なお、廃棄等にあたっては、適切に処理しなければならない。
- 被ばく傷病者等の処置終了後、原則として県災害対策本部（保健医療調整本部）に処置室等の汚染の有無の確認検査を要請する。

図４－１　各機関における役割と転院搬送基準

原子力災害医療協力機関

○ 全身状態の評価
○ 救命処置
○ 体表面汚染の検査
○ 拭き取り除染
○ 放射線の影響がない者の入院治療 等

協力機関⇒拠点病院への転院搬送基準

・拭き取り除染後に汚染が残存する者
・除染後に汚染が残存しておりかつ入院が必要な者
・内部被ばくの可能性がある者
・局所汚染、高線量汚染がある者 等

原子力災害拠点病院

○ 全身状態の評価
○ 救命処置
○ 体表面汚染の検査
○ 拭き取り及び流水除染
○ ＷＢＣによる内部被ばく検査
○ 入院治療 等

拠点病院⇒支援センターへの転院搬送基準

・急性放射線障害
・除染困難な高度外部汚染
・α線核種による内部被ばくの可能性
・専門的検査及び長期入院療養が必要な者 等

高度被ばく医療支援センター

○ バイオアッセイ等を用いた内部被ばく線量の推定
○ ファントムを用いた実験や計算シュミレーションによる各臓器、組織の外部被ばく線量の評価
○ 長期的な入院治療 等

図４－２　被ばく傷病者等発生時の医療対応フロー

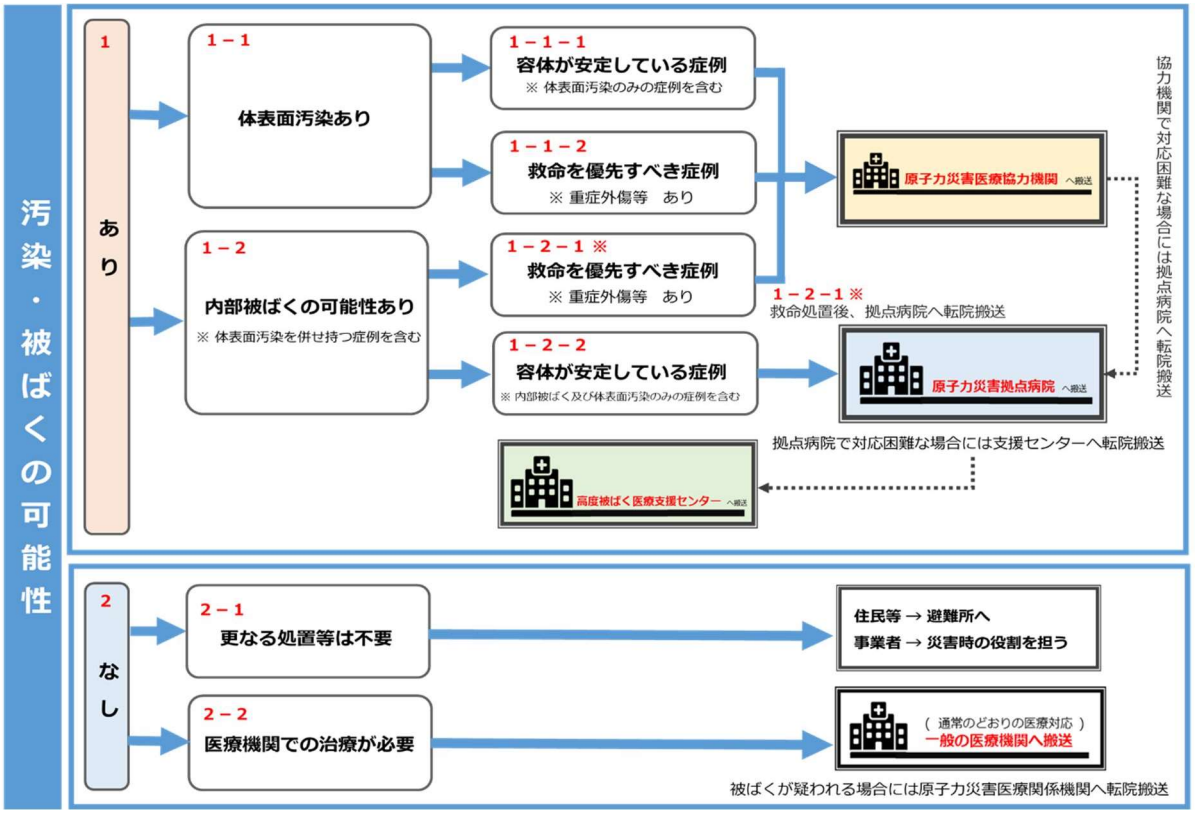


図４－３　体表面汚染があり全身状態が安定している症例

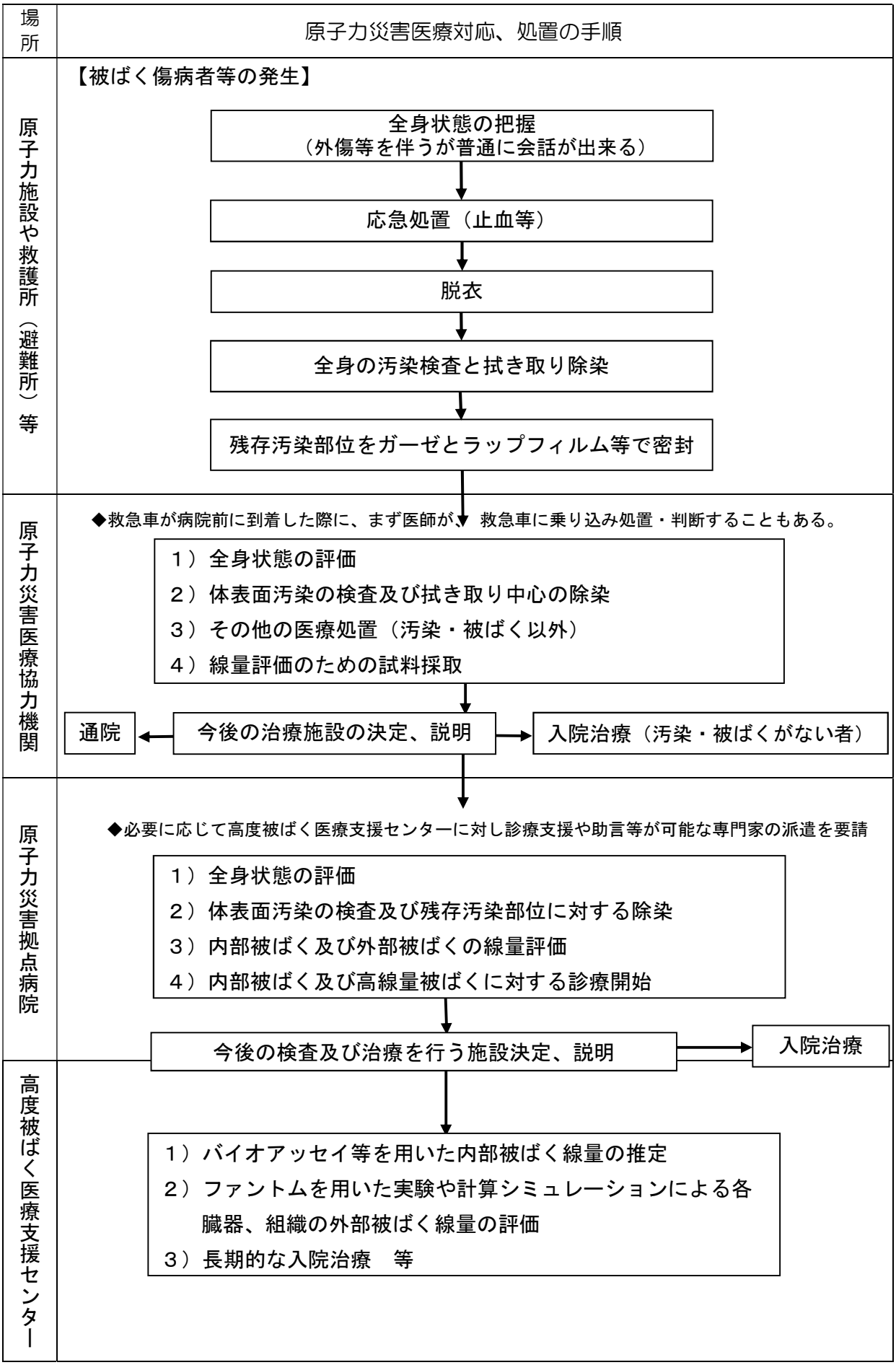


図４－４　体表面汚染があり救命を優先すべき症例

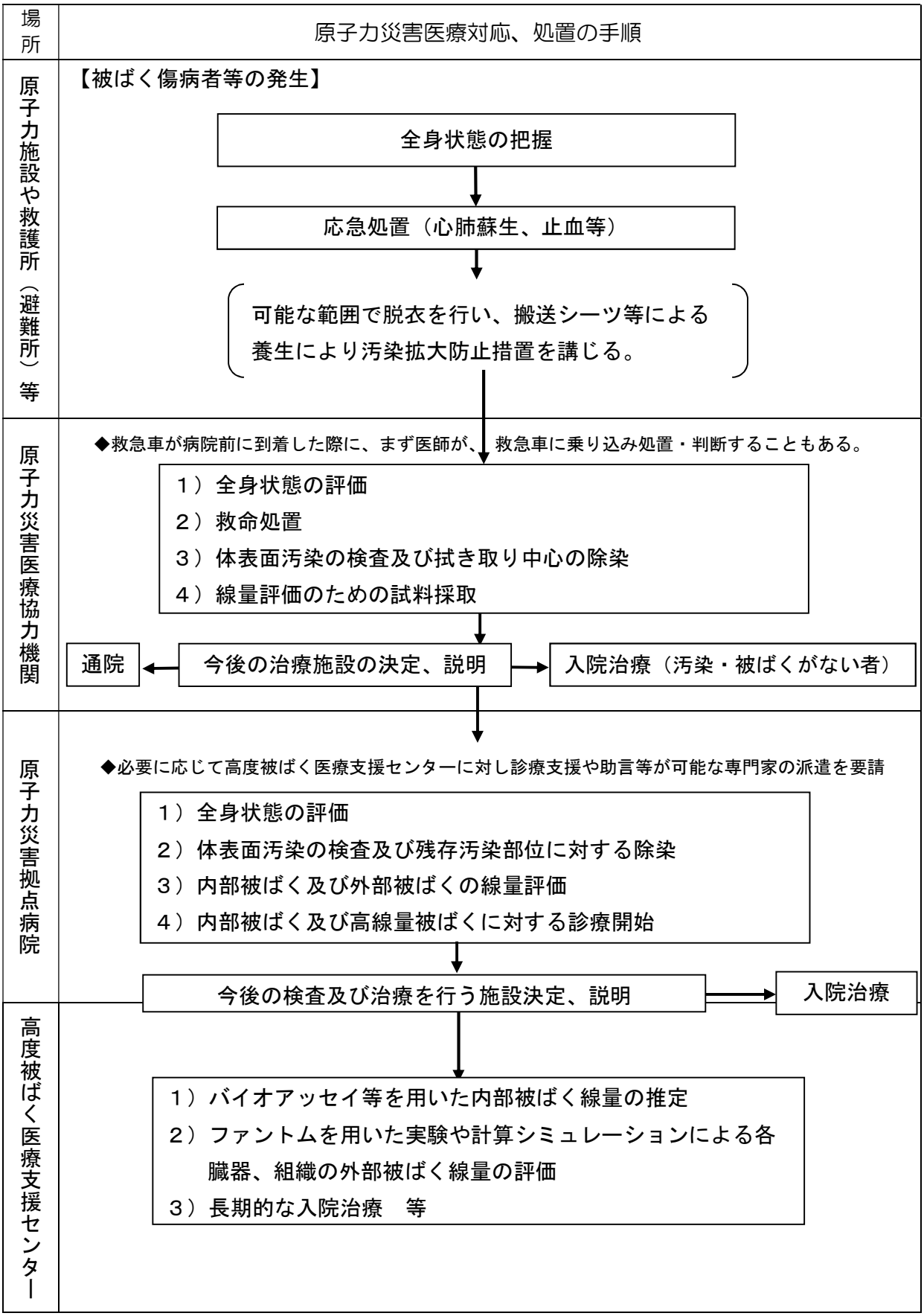


図４－５　内部被ばく（＋体表面汚染）があり救命を優先すべき症例

場所	原子力災害医療対応、処置の手順
原子力施設や救護所（避難所）等	【被ばく傷病者等の発生】 全身状態の把握 ↓ 応急処置（心肺蘇生、止血等） ↓ ・可能な範囲で脱衣を行い、搬送シーツ等による養生により汚染拡大防止措置を講じる。 ・後の線量評価に必要な事故等の作業環境測定データ、個人線量計データ等を搬送先の医療機関へ伝達する。
原子力災害医療協力機関	◆救急車が病院前に到着した際に、まず医師が、救急車に乗り込み処置・判断することもある。 １）全身状態の評価 ２）救命処置（脱衣未実施の場合には実施） ３）体表面汚染の検査及び拭き取り中心の除染 ４）線量評価のための試料採取 ↓ 今後の検査及び治療を行う施設決定、説明
原子力災害拠点病院	◆必要に応じて高度被ばく医療支援センターに対し診療支援や助言等が可能な専門家の派遣を要請 １）全身状態の評価 ２）体表面汚染の検査及び残存汚染部位に対する除染 ３）内部被ばく及び外部被ばくの線量評価 ４）内部被ばく、高線量被ばく及びウランによる重金属中毒に対する診療開始 ↓ 今後の検査及び治療を行う施設決定、説明 → 入院治療
高度被ばく医療支援センター	↓ ４）バイオアッセイ等を用いた内部被ばく線量の推定 ５）ファントムを用いた実験や計算シミュレーションによる各臓器、組織の外部被ばく線量の評価 ６）長期的な入院治療　等

図４－６　内部被ばく（＋体表面汚染）があり全身状態が安定している症例

場所	原子力災害医療対応、処置の手順
原子力施設や救護所（避難所）等	【被ばく傷病者等の発生】 全身状態の把握 ↓ 応急処置（心肺蘇生、止血等） ↓ 脱衣 ↓ 全身の汚染検査と拭き取り除染 ↓ 残存汚染部位をガーゼとラップフィルム等で密封 ↓ ・被ばく傷病者等より受傷時の詳細情報等の聴取を行う。 ・後の線量評価に必要な事故等の作業環境測定データ、個人線量計データ等を搬送先の医療機関へ伝達する。 ↓
原子力災害拠点病院	◆必要に応じて高度被ばく医療支援センターに対し診療支援や助言等が可能な専門家の派遣を要請 １）全身状態の評価 ２）体表面汚染の検査及び除染 ３）線量評価のための試料採取 ４）内部被ばく及び外部被ばくの線量評価 ５）内部被ばく、高線量被ばく及びウランによる重金属中毒に対する診療開始 ↓ 今後の検査及び治療を行う施設決定、説明 → 入院治療 ↓
高度被ばく医療支援センタ	１）バイオアッセイ等を用いた内部被ばく線量の推定 ２）ファントムを用いた実験や計算シミュレーションによる各臓器、組織の外部被ばく線量の評価 ３）長期的な入院治療　等

（様式４－１）

医療処置結果報告書

医療機関名	
診察医サイン	
記録者サイン	

患者氏名		生年月日	年　　月　　日（　　歳）
カルテNo.		住　所	
既往歴			
常用等		連絡先	
アレルギー		連絡相手方	
事故及び被ばくの状況			

検査・診察結果　（　　月　　日　　時　　分）						
バイタルサイン等	意識レベル		血　圧	/	脈　拍	回/分
	呼　吸	回/分	SpO_2	%	酸素投与量	L/分
	体　温	℃	出　血	有　・　無	出血部位	

汚染検査・線量評価		外傷等
体表面汚染	有（部位:　　最大　　min^{-1}） 無	除染後の残存汚染部位・程度・状況
汚染部位・最大計測値　cpm		
内部被ばく	・有 創傷（部位:　　最大　　min^{-1}） ・無	
推定放射性核種	核種: 推定根拠:	

10cm空間線量率	.mSv/h	【処置内容】
推定外部被ばく線量	.mSv	
転送の要否	要　・　不要	
転送先（候補）		
転送時期（予定）		

（様式４－２）

臨時の管理区域（処置室）出入管理記録票（　　年　　月　　日）

	入室 氏名	職種	役割	防護状況					BG 値	退室 時間	入室 時間	個人 線量 計数値	退出時 サーベイ値
				滅菌 ガウン	ゴーグル	手袋	靴 カバー	その他					
例	△△××　　医師		処置	○	○	○	○	（記入）					
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

	物品名	規格 等	数量	養 生 あり	養 生 なし	退室時間	退出時 サーベイ 値	事業 所へ	返却 日	現状 復旧	備考
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

（様式４－３）

放射線レベル測定記録票（　　年　　月　　日）

患者氏名		測定機器名	機器番号	BG値	測定者名	記録者	確認者
測定時刻							
状況（備考）							
部　位		除染前 測定値 min^{-1}	除染後 測定値 min^{-1}				
A	頭頂部						
B	右鼻腔部						
	左鼻腔部						
C	右肩						
	左肩						
D	右手のひら						
	左手のひら						
E	右手の甲						
	左手の甲						
F	右腰						
	左腰						
その他							
コメント	汚染状況						

※この票は被ばく傷病者等・管理区域でのスタッフについて測定した結果を記入する。

表４－１　急性放射線症候群（ＡＲＳ）の重症度と急性放射線被ばく線量

症状と治療方法		軽度 （1-2Gy）	中等度 （2-4Gy）	重症 （4-6Gy）	非常に重症 （6-8Gy）	致死的（a） （＞8Gy）
嘔吐	発生時期 発生頻度	2時間以降 10-50%	1-2時間後 70-90%	1時間以内 100%	30 分以内 100%	10 分以内 100%
下痢	発生時期 発生頻度	なし － －	なし － －	軽度 3-8時間 ＜10%	重度 1-3時間 ＞10%	重度 数分以内-1時間 ほぼ 100%
頭痛	発生時期 発生頻度	軽微 － －	軽度 － －	中等度 4-24 時間 50%	重度 3-4時間 80%	重度 1-2時間 80-90%
意識	発生時期 発生頻度	障害なし － －	障害なし － －	障害なし － －	障害の可能性 － －	意識喪失 秒分オーダー 数秒-数分 100%（＞50Gy）
体温	発生時期 発生頻度	正常 － －	微熱 1-3時間 10-80%	発熱 1-2時間 80-100%	高熱 ＜1時間 100%	高熱 ＜1時間 100%
治療方法		入院後経過観察（外来フォローでも可）	必要に応じて専門医療機関へ	専門医療機関で治療	専門医療機関で治療	姑息的治療（a） （幹細胞移植を含めた先進医療）

（ａ）：適切な指示療法が行われれば、12Ｇｙという高線量全身被ばく患者でも３ヶ月以上延命できた症例が報告されている。

出典：IAEA/WHO Safety Reports Series No.2 ”Diagnosis and Treatment of Radiation Injuries” 1998 Vienna より改変収録

表４－２　急性放射線症候群（ＡＲＳ）の潜伏期と発症期

	急性放射線症候群（ARS）の重症度と急性放射線被ばく線量				
	軽度 （1-2Gy）	中等度 （2-4Gy）	重症 （4-6Gy）	非常に重症 （6-8Gy）	致死的（a） （＞8Gy）
リンパ球数 （×1000/mm^3） 被ばく後3-6日	0.8-1.5	0.5-0.8	0.3-0.5	0.1-0.3	0.0-0.1
顆粒球数 （×1000/mm^3）	>2.0	1.5-2.0	1.0-1.5	≦0.5	≦0.1
血小板 （×1000/mm^3）	60-100 10-25%	30-60 25-40%	25-35 40-80%	15-25 60-80%	<20 80-100%
下痢	なし	なし	まれ	被ばく後 6-9日に出現	被ばく後 4-5日に出現
脱毛	なし	中等度 被ばく後 15 日以降	中等度ないし 完全 11-21 日	完全 11 日以前	完全 10 日以前
潜伏期の長さ（日）	21-35	18-28	8-18	≦7	なし
臨床症状	倦怠感 衰弱	発熱・感染 出血・衰弱	高熱・感染 出血	高熱・下痢 嘔吐・めまい 見当識障害 血圧低下	高熱・下痢 意識障害
致死率 死亡時期（b）	0	0-50% 6-8週以降	20-70% 4-8週以降	50-100% 1-2週以降	100% 1-2週
治療方針	入院後 経過観察 （外来フォロ ーでも可）	入院必要 14-20 日以降 専門的予防的 処置 10-20 日以降 無菌室へ隔離	入院必要 7-10 日以降 専門的予防的 処置 入院当初より 無菌室へ隔離	緊急入院 被ばく当日より 専門的予防的 処置 入院当初より 無菌室へ隔離	対症療法 または 造血幹細胞移植 も実施

（ａ）：50Ｇｙを超すような非常に高線量被ばくした場合には、血球減少の前に死亡する。

（ｂ）：治療内容により、死亡率・死亡時期は変化する。

出典：IAEA/WHO Safety Reports Series No.2 ”Diagnosis and Treatment of Radiation Injuries” 1998 Vienna より改変収録

表４－３　原子力災害時における各機関の連携について（原子力施設における被ばく傷病者等発生時）

場所	時系列ステージ ＼ 対象	原子力施設		放射線技師（県技師会・医療機関）	消防（救急）	原子力災害医療協力機関	原子力災害拠点病院	行政		
			放射線管理要員					国	県	市
原子力施設	事故発生	現場状況確認	現場へ急行							
	安全の確保		応急処置等可能な安全な場所へ誘導							
	状況確認	脱衣・可能な応急処置（拭きとり中心の除染、ﾌｨﾙﾑﾄﾞﾚｯｼﾝｸﾞ等で密封）、ｽﾒｱ等検体採取	全身の汚染被ばく状況検査					原災法第10条通報を受信、参集（ｵﾌｻｲﾄｾﾝﾀｰ参集職員を含む） ※なお特定事象発生の場合は、各行政における取り決めによる		
	通報	国、県及び市等への通報、消防への通報(原子力災害医療関係機関への搬送調整)			通報受信	通報受信			原子力災害医療協力機関・原子力災害拠点病院、所管保健所へ連絡、国、県放射線技師会等への協力要請、ｵﾌｻｲﾄｾﾝﾀｰ、市との情報共有	現地に救護所の設置、郡市医師会等の協力要請等、ｵﾌｻｲﾄｾﾝﾀｰ、県との情報共有
	状況説明	傷病者の規模・容態等について説明（様式3-1、様式3-2）送信・伝達 消防・県・市及び原子力災害医療関係機関			原子力施設（放射線管理要員等）から状況連絡受信（様式3-1、様式3-2）	原子力施設（放射線管理要員等）から状況連絡受信（様式3-1、様式3-2）	原子力施設又は県から状況確認受信（様式3-1、様式3-2）			
搬送	出動準備				救急車養生(被ばく傷病者等が重篤の場合、例外的に養生しないこともあり得る)					
	出動				原子力施設に急行					
	現場到着		安全を確保し救急隊等を誘導		放射線管理要員の誘導に従う					
	被ばく傷病者等確認・収容先確認	看護師等勤務の場合は容態説明	放射線学的情報提供		容態確認の上、救急処置	養生等受入れ準備、スタッフの防護措置				
	被ばく傷病者等搬出	搬送の連絡（関係機関）	安全を確保し救急隊等を誘導		被ばく傷病者等を救急車へ搬入					
			救急車に同乗し、放射線の安全管理への協力、資器材等の持参							
原子力災害医療協力機関	被ばく傷病者等到着	到着の連絡（関係機関）	（搬送車両の安全検査協力）	搬送車両の安全検査	搬送車両の検査要請	傷病者詳細情報把握			近隣医療機関等への被ばく事故等の連絡	近隣医療機関等への被ばく事故等の連絡
	医療処置		医師の指示により放射線測定等補助、病院内の安全管理への助言・協力	院内の安全管理		処置室で救命処置、汚染検査及び除染・フィルムドレッシングによる密封化				
	次段階の判断		（県からの要請により院内の安全検査協力）	県から県技師会への要請により院内の安全検査		原子力災害拠点病院等へ搬送の決定、医療処置（様式4-1）、院内等の検査要請	原子力災害医療協力機関より情報受信、養生等受入れ準備、スタッフの防護措置		医療機関等の安全確認・公表	
転院搬送	被ばく傷病者等転院搬送	搬送の連絡（関係機関）	救急車内へ同乗し、放射線の安全管理		原子力災害医療協力機関医師の指示に従い搬送					
原子力災害拠点病院	被ばく傷病者等到着	到着の連絡（関係機関）	（搬送車両の安全検査協力）	搬送車両の安全検査	搬送車両の検査要請		傷病者詳細情報把握（様式4-1）			
	医療処置		医師の指示により放射線測定等補助、病院内の安全管理への助言・協力	院内の安全管理			放射能測定、汚染検査・除染、治療方針の決定			
	次段階の判断		（県からの要請により院内の安全検査協力）	県から県技師会への要請により院内の安全検査			高度被ばく医療支援センターへの転院搬送・入院・手術等の判断、院内等の検査要請		医療機関等の安全確認・公表	

※様式 4-1（医療処置結果報告書）、様式 3-1（原子力災害医療共通連絡票）、様式 3-2（汚染救急患者記録用紙）

第５章　原状復帰を目的とした原子力災害医療関係機関等の安全の確認と公表

被ばく傷病者等の搬送を行った救急車両及び処置を行った原子力災害医療関係機関は、放射性物質による汚染の有無にかかわらず、安全が確認されるまでの間、機能が停止するとともに、風評被害を受ける可能性がある。

このような被害を防止し、県民や報道関係者等に正確な情報を提供するため、県は、速やかに原子力災害医療関係機関等における安全（放射性物質による汚染がないこと）を確認（以下、「安全確認」という。）するとともに、その結果を公表する必要がある。

このため、次のとおり、安全確認の手順等の必要事項を定める。

１．原子力災害医療関係機関

（１）事前測定

- 原子力災害医療関係機関は、被ばく傷病者等を受け入れる前に、診療放射線技師を含む２人１組で処置室等の表面汚染密度（バックグラウンド）を測定する。処置室等とは、処置室（床・壁・備え付け機器）のほか、ストレッチャー、被ばく傷病者等の搬入経路となった廊下等、汚染する可能性のある場所とする。
- 処置室等の事前の測定が困難な場合には、処置室等と同等の場所を選定し、そこで事前に計測された表面汚染密度をバックグラウンドとする。

（２）検査要請

- 原子力災害医療関係機関は、被ばく傷病者等の処置終了後、原則として県に検査を要請する。
- 県は、県放射線技師会※に対して、原子力災害医療関係機関の検査を実施するよう要請するとともに、関係市町村と調整の上、検査結果を確認・公表するための職員（以下、「確認者」という。）を原子力災害医療関係機関に派遣する。

※ 神奈川県と神奈川県放射線技師会は、災害時の医療救護活動についての協定（令和４年３月 28 日）を締結しており、上記検査要請は、本協定に基づき実施するもの。

（３）検査実施

- 県放射線技師会は、県からの要請を受け、会員のうち、県放射線技師会が認定する原子力災害支援者の資格を有する者（以下、「検査者」という。）を原子力災害医療関係機関に派遣する。
- 検査者は、原子力災害医療関係機関の診療放射線技師及び原子力施設の放射線管理要員等の協力を得て検査を実施する。
- 検査に使用するサーベイメータは、原則として、事前測定と同一の機器とする。

（４）検査結果の確認

- 検査者は、検査結果を様式５－１「汚染検査記録票」に記入し、確認者（表５－１「安全確認に関する関係者一覧」参照）がこれを確認する。（確認証は様式５－２「原子力災害使用資機材汚染検査確認証」参照）
- 検査の結果、バックグラウンドと同等レベル以下（有意の差以下）であれば汚染はないものとする。
- 汚染が確認された場合は、バックグラウンドと同等レベル以下（有意の差以下）と認められるまで、除染、再測定を行う。

（５）検査結果の公表

- 確認者は、検査結果を公表者（表５－１「安全確認に関する関係者一覧」参照）に報告し、公表者は検査結果に基づき報道機関等に迅速に情報を提供する。
- 確認者は、県の公表を踏まえ、現地において原子力災害医療関係機関の関係者に対して検査結果を公表する。

２．搬送機関

被ばく傷病者等を搬送する救急車、ヘリコプター（以下、「搬送車両」という。）についても、原子力災害医療関係機関と同様、安全を確認する。

（１）事前測定

- 搬送機関は、被ばく傷病者等を受け入れる前に、検査に係る知識を有する者２人１組で、搬送車両の表面汚染密度（バックグラウンド）を測定する。
- 測定場所は、搬送車両内の床・壁・備え付け機器のほか、ストレッチャー、被ばく傷病者等の搬入経路となり、汚染する可能性のある場所とする。

（２）検査要請

- 搬送機関は被ばく傷病者等を搬送後、県に検査を要請する。
- 県は、県放射線技師会に対して、搬送車両の検査を実施するよう要請するとともに、関係市町村と調整の上、確認者を搬送車両がある場所（以下、「検査場所」という。）に派遣する。

（３）検査実施

- 県放射線技師会は、県からの要請を受け、検査者を検査場所に派遣する。
- 検査者は、原子力施設の放射線管理要員等の協力を得て搬送車両の検査を実施する。
- 検査に使用するサーベイメータは、原則として、事前測定と同一の機器とする。

（４）検査結果の確認

- 検査者は検査結果を様式５－１「汚染検査記録票」に記入し、確認者（表５－１「安全確認に関する関係者一覧」参照）がこれを確認する。（確認証は様式５－２「原子力災害使用資機材汚染検査確認証」）
- 検査の結果、バックグラウンドと同等レベル以下（有意の差以下）であれば汚染はないものとする。
- 汚染が確認された場合は、バックグラウンドと同等レベル以下（有意の差以下）と認められるまで、除染、再測定を行う。

（５）検査結果の公表

- 確認者は検査結果を公表者（表５－１「安全確認に関する関係者一覧」参照）に報告し、公表者は検査結果に基づき報道機関等に迅速に情報を提供する。
- 確認者は、県の公表を踏まえ、現地において搬送に係わる者に検査結果を公表する。

３．その他

帳票類、その他必要事項は別に定める。

（様式５－１）

汚染検査記録票

１．検査年月日

検査年月日	年　月　日（　）　時　分　～　時　分	
検査者	所属	氏名
	所属	氏名
	所属	氏名

２．推定汚染核種	

３．測定機器

測定器の種類	測定器の管理番号	測定器の検出効率	表面密度換算計数

４．バックグラウンドの測定（時定数は 30 とする事）

処置室　管理区域内	管理区域外の大気中	単位（適合するものに〇）
		s^{-1}　・　min^{-1}　・　μSv/h

５．サーベイの結果

測定箇所	総計数率値	汚染の有無	汚染有の場合の表面汚染密度 (Bq/cm²)
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	

※汚染の有無は効率を図るためにＢＧ値の２倍以上を汚染有りと判断し、速やかに除染作業を行う。

６．除染後の評価

除染箇所	除染後の総計数率値	除染後の汚染の有無	除染後の表面汚染密度 (Bq/cm²)
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	
		有　・　無	

※汚染のあった場合の表面汚染密度の算出は、汚染核種・使用機器の表面密度換算計数・換算計数の補正値が判明しだい算出するものとする。

算出には次式を用いる

表面汚染密度（Bq/cm²）＝正味の計数率（min^{-1}）×表面密度換算計数（Bq/cm²/ min^{-1}）×換算計数の補正値

７．確認

確認年月日	年　月　日（　）　時　分　～　時　分	
確　認　者	所属	氏名
	所属	氏名

（様式５－２）

原子力災害対応施設汚染検査確認証

（被ばく傷病者等受け入れ施設用）

下記の被ばく傷病者等受け入れ施設において別紙（汚染検査記録票）の結果、原子力災害における汚染の有無を確認し、汚染の無いことを証明致します。

・汚染検査実施施設名：

施設内汚染検査実施箇所

・除染処置を行った場合

除染箇所	除染前総計数率値	除染後総計数率値

汚染検査実施年月日：　　年　　月　　日（　　）

検査者所属施設：

検査者氏名：

確認年月日：　　年　　月　　日（　　）

確認者所属：

確認者氏名：

（様式５－３）

原子力災害対応車両等汚染検査確認証

（被ばく傷病者等搬送時使用車両等用）

下記の被ばく傷病者等搬送時使用車両等において別紙（汚染検査記録票）の結果、原子力災害における汚染の有無を確認し、汚染の無いことを証明致します。

汚染検査実施使用車両等	型式もしくは車体識別番号

・除染処置を行った場合

除染箇所	除染前総計数率値	除染後総計数率値

汚染検査実施年月日：　　年　　月　　日（　　）

検査者所属施設：

検査者氏名：

確認年月日：　　年　　月　　日（　　）

確認者所属：

確認者氏名：

表５－１　安全確認に関する関係者一覧

<table>
<tr><th>区分</th><th>検査者</th><th>確認者</th><th>検査結果の公表者</th></tr>
<tr><td>搬送車両（救急車、ヘリ等）及び運転員</td><td rowspan="2">・神奈川県放射線技師会が認定する原子力災害支援者
・原子力施設放射線管理要員</td><td>・神奈川県職員
・関係市町村職員（消防職員含む）</td><td rowspan="5">神奈川県（健康医療局）</td></tr>
<tr><td>救護所及び救護所の医療従事者</td><td rowspan="2">・神奈川県職員
・関係市町村職員</td></tr>
<tr><td>原子力災害医療協力機関</td><td>・神奈川県放射線技師会が認定する原子力災害支援者
・原子力施設の放射線管理要員
・原子力災害医療協力機関の放射線技師等</td></tr>
<tr><td>原子力災害拠点病院</td><td>・神奈川県放射線技師会が認定する原子力災害支援者
・原子力施設の放射線管理要員
・原子力災害拠点病院の放射線技師等</td><td>・神奈川県職員
・関係市町村職員</td></tr>
<tr><td>原子力災害医療関係機関の医療従事者</td><td>・神奈川県放射線技師会が認定する原子力災害支援者
・原子力施設の放射線管理要員
・原子力災害医療関係機関の放射線技師等</td><td>・神奈川県職員
・関係市町村職員</td></tr>
</table>

第６章　安定ヨウ素剤の予防服用

原子力災害により放射性物質が周辺環境に放出された場合、気体状のクリプトン、キセノン等の放射性希ガスとともに、放射性ヨウ素が環境中に放出される可能性がある。放射性ヨウ素は甲状腺に選択的に集積するため､放射性ヨウ素による内部被ばくの影響により、数年から数十年後に甲状腺がん等を発症するリスクが上昇する。また、その影響は年齢が低いほど大きい。

このような放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくは、安定ヨウ素剤を適切なタイミングで服用することにより予防又は低減することができる。

１．効果

安定ヨウ素剤とは、放射性でないヨウ素を内服用に製剤化したもので、主成分はヨウ化カリウムである。放射性ヨウ素が甲状腺に取り込まれる前に安定ヨウ素剤を服用すると、血中のヨウ素濃度が高くなり、甲状腺ホルモンの合成が一時的に抑えられ血中から甲状腺へのヨウ素の取り込みが抑制される。

また、血中のヨウ素濃度の大半を安定ヨウ素で占めることにより、甲状腺への放射性ヨウ素の到達量を低減させることができる。

ただし、安定ヨウ素剤の効能又は効果は、放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくの予防又は低減をすることのみであり、放射性物質に対する万能の治療薬ではない。安定ヨウ素剤は甲状腺以外の内部被ばく及び希ガス等による外部被ばくには全く効果がなく、避難、一時移転、屋内退避、飲食物の摂取制限等の他の防護措置と組み合わせて活用することが重要である。

２．保管

安定ヨウ素剤の各保管場所には、保管責任者を置き適切に保管・管理し、更新については、丸剤は５年、ゼリー剤は３年ごとに行う。また、安定ヨウ素剤は次の条件を満たす保管庫に保管する。

- 遮光され、換気が十分であり、常温であること。
- 施錠できること。
- 設置場所の人の出入が少なく、清潔であること。

（参考）県における安定ヨウ素剤の保管場所等

地域	保管場所	種類	数量
横須賀市	保健所（西逸見町１丁目 38-11）	丸剤	33,000 錠
	佐原防災資機材倉庫（佐原2丁目36-4）	丸剤	20,000 錠
	横須賀 OFC（日の出町１丁目 4-7）	丸剤	28,000 錠
		ゼリー剤（16.3mg）	400 包
		ゼリー剤（32.5mg）	800 包
川崎市	川崎 OFC（川崎区日ノ出１丁目 1-6）	丸剤	10,000 錠

３．服用準備

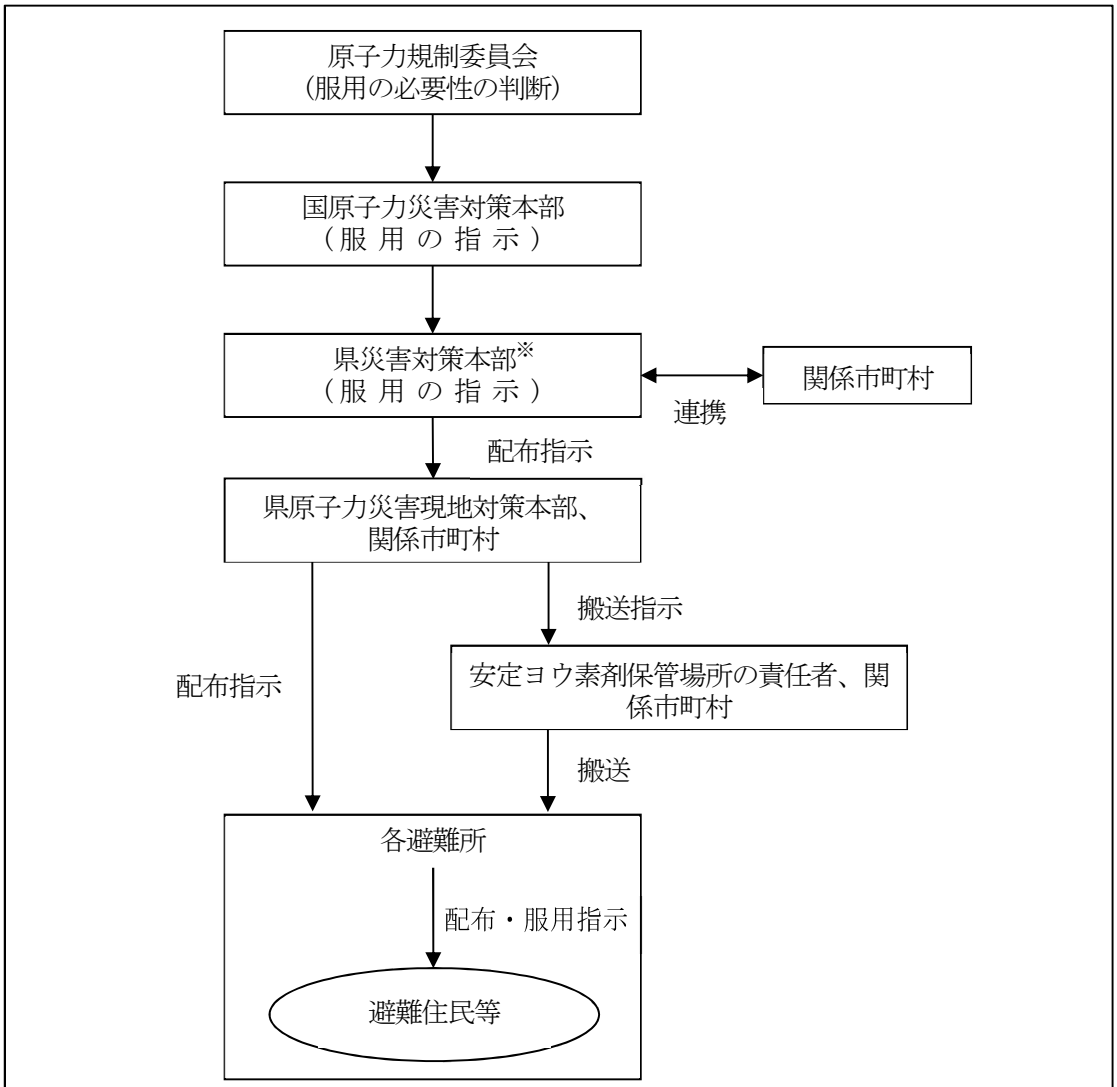
（１）服用の決定

ＵＰＺ内の住民等に対する安定ヨウ素剤の配布及び服用の判断については、原則として、原子力規制委員会が原子力施設の状況、緊急時モニタリング結果等を勘案し、避難又は一時移転と併せた防護措置として、安定ヨウ素剤の配布及び服用の必要性を判断する。

国原子力災害対策本部又は県災害対策本部は、原子力規制委員会の判断に基づき住民等に対する安定ヨウ素剤の服用を指示するとともに、県災害対策本部は、配布数、配布場所等に係る検討を行い、県原子力災害現地対策本部及び関係市町村に連絡する。

県原子力災害現地対策本部は、安定ヨウ素剤保管場所の責任者及び関係市町村等に対し、避難所への安定ヨウ素剤の搬送を指示する。

（参考）安定ヨウ素剤服用フロー



※　連絡手段の途絶等により、国からの指示を受けるこが困難な場合には、県が原子力災害対策指針の内容と照らし合わせて服用の判断を行うことが出来る。

（２）服用決定の周知

安定ヨウ素剤の服用が決定された場合、県災害対策本部は、各放送機関及び地元ＣＡＴＶに対し緊急放送を要請し、住民等に周知徹底させる。

緊急放送の実施にあたっては、次の事項を住民等に徹底させ、心理的動揺、混乱を起こさないよう、十分に留意するものとする。

- 安定ヨウ素剤服用の決定及びその理由
- 安定ヨウ素剤の配布・服用方法、服用対象者、服用回数及び服用量
- 安定ヨウ素剤服用に際しての注意事項
- 安定ヨウ素剤の配布場所及び時刻

（３）配布・服用指示

県現地災害対策本部は、県災害対策本部から安定ヨウ素剤服用の指示があった場合、次により服用対象者への安定ヨウ素剤の配布及び服用を関係市町村に指示する。

ア．配布場所

原則として、避難所等の被災者が集合した場所において配布及び服用をさせる。配布にあたり関係市町村長は配布責任者を定める。

イ．説明

配布に先立ち、被災者に対しパンフレット等を用いて、安定ヨウ素剤の服用の目的、効果、服用対象者、服用方法、副作用等の注意事項について説明を行う。説明にあたっては、医師又は医師の立会いのもとに行うことが望ましい。

説明終了後、被災者に様式６－１「安定ヨウ素剤予防服用に関する問診票」を記入してもらう。この際、被災者のうち、服用により副作用のおそれのある者、妊婦、新生児、乳幼児は、申し出るよう伝える。

ウ．配布

説明終了後、次のことに留意し、被災者のうち、服用対象者のみに安定ヨウ素剤を配布する。

- 服用対象者が、迅速かつ適正に安定ヨウ素剤を服用できるよう、必要な措置を講ずる。
- 様式６－１「安定ヨウ素剤予防服用に関する問診票」を確認し、服用対象者が安全かつ確実に服用できるよう努める。
- 様式６－２「安定ヨウ素剤配布状況確認リスト」に、必要事項を記録する。
- ３歳以上の者に対しては、丸剤を年齢に応じた必要数配布する（３歳以上でも丸剤を服用できない者がいることに配慮する）。
- ３歳未満の者については、ゼリー剤を年齢に応じた必要数配布する。
- 服用の重複を防止するため、服用済者と未服用者の識別ができるような必要な措置を講じる。

エ．配布後

配布担当者は、様式６－２「安定ヨウ素剤配布確認リスト」を配布責任者に提出し、配布責任者はこれを保管する。

４．服用

（１）服用対象者

原則として、年齢にかかわらず全てのＵＰＺ内の住民等を服用対象とする。特に服用を優先すべき対象者は、妊婦、授乳婦及び未成年者（乳幼児含む。）である。

ただし、自らの意思で服用をしない者及び次に該当する者は、服用対象から除外又は慎重に服用を判断する。

ア．服用不適切者（服用対象から除外）

ヨウ素過敏症の既往歴がある者

イ．慎重投与者（慎重に服用を判断）

（ア）ヨード造影剤過敏症の既往歴
（イ）甲状腺機能亢進症又は甲状腺機能低下症
（ウ）腎機能障害
（エ）先天性筋強直症
（オ）高カリウム血症
（カ）低補体血症性蕁麻疹様血管炎の既往歴
（キ）肺結核
（ク）ジューリング疱疹状皮膚炎の既往歴

なお、慎重投与者については、救護所の医師が服用の可否を判断する。服用の可否の判断が困難な場合は、原子力災害医療派遣チーム等による指示を受ける。

医薬品副反応被害救済制度

医薬品を国が承認した「①使用目的」、「②使用方法」に従って適正に使用したにもかかわらず、発生した副反応により健康被害を受けた場合に、医療費・医療手当や障害年金などの各種の給付を行う制度であり、安定ヨウ素剤は本制度の対象となる許可医薬品等に含まれている。

（２）服用回数

安定ヨウ素剤の服用回数は、原則１回とし、連続服用しなくてよいように、避難等の防護措置を講ずることを前提とする。

ただし、放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくの可能性が 24 時間以上継続し、再度の服用がやむを得ない場合は、24 時間の間隔を空けて服用する。複数回の服用についても、原則として、原子力規制委員会が再度の服用の必要性を判断し、その判断に基づき国原子力災害対策本部又は県災害対策本部の指示があった場合にのみ服用する。

なお、放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくの健康影響を受けやすい妊婦、授乳婦及び新生児も含めて、状況によっては複数回の服用が必要となる可能性もある。

妊婦、授乳婦及び新生児は WHO ガイドライン 2017　年版において複数回の服用を避けるべき対象者とされているものの、このような状況においても、特に妊婦、授乳婦及び新生児が、服用指示が出された際に服用をちゅうちょすることがないよう、

副作用のリスクよりも、服用しないことによる甲状腺の内部被ばくのリスクの方が大きいことについて、平時からの周知が必要である。

（３）服用量

年齢区分	ヨウ素量	ヨウ化 カリウム量	ヨウ化 カリウム製剤
生後１か月未満	12.5 mg	16.3 mg	ゼリー剤(16.3mg) １包
生後１ヶ月以上３歳未満	25 mg	32.5 mg	ゼリー剤(16.3mg) ２包 又は ゼリー剤(32.5mg) １包
３歳以上 13 歳未満	38 mg	50 mg	丸剤(50mg) １丸
13 歳以上	76 mg	100 mg	丸剤(50mg) ２丸

- 生後１か月未満の者はゼリー剤(16.3mg) １包、生後１か月以上３歳未満の者はゼリー剤（16.3mg） ２包又はゼリー剤(32.5mg) １包を服用する。
- ３歳以上 13 歳未満の者は丸剤１丸、13 歳以上の者については２丸を服用することとする。
- ７歳以上 13 歳未満の者はおおむね小学生に、13 歳以上の者はおおむね中学生以上に該当することから、小学１～６年生に対しては丸剤１丸、中学生以上に対しては丸剤２丸を配布することが適当である。
- ただし、丸剤の服用が困難な者に対しては、ゼリー剤を用いる必要があり、丸剤の服用が困難な３歳以上 13 歳未満の者はヨウ化カリウム 50mg 相当分（例：「ゼリー剤（16.3mg） １包＋ゼリー剤（32.5mg）1 包」）を服用し、丸剤の服用が困難な 13 歳以上の者はヨウ化カリウム 100mg 相当分(例:「ゼリー剤(16.3mg) ２包＋ゼリー剤（32.5mg） ２包」、「ゼリー剤（32.5mg） ３包」）を服用する。

５．副作用への対応

アナフィラキシーショックを含む急性のアレルギー反応は極めてまれではあるが、県及び原子力施設立地市は、救護所等での体制整備や受入れ可能な医療機関との連携等に努め、適切な対応を行う必要がある。

また、甲状腺ホルモンの分泌異常による中長期的な健康影響は、妊婦の単回服用の場合、一般成人のデータによると甲状腺機能は正常範囲内の一過性の変化であると考えられ、経過観察を優先すべき対象者は新生児※である。服用後数日以降の経過観察について、特に新生児が服用した場合の甲状腺機能低下症については配慮が必要であり、血液検査等による確認を行うことが考えられる。

※ 安定ヨウ素剤を服用した時点で新生児であった乳児も経過観察の対象となる。

６．服用中止

（１）服用中止及び回収

県災害対策本部は、原子力規制員会の指導、助言等に基づき、安定ヨウ素剤の服用中止及び回収を決定した場合、関係市町村に対し、安定ヨウ素剤の服用中止及び

回収を指示する。

関係市町村は、県災害対策本部の指示を受け、直ちに被災地に連絡し、服用を中止させる。その際、被災者に安定ヨウ素剤服用中止の決定及びその理由等の説明を行う等、被災者が心理的動揺や混乱を起こさないよう十分に留意する。

また、関係市町村長は、様式６－２「安定ヨウ素剤配布状況確認リスト」を基に配布数量、服用状況を確認し、未使用の安定ヨウ素剤を回収する。その際、安定ヨウ素剤配布状況確認リストに消費数量等必要事項を記載する。

（２）報告・保管・廃棄

関係市町村は、回収終了後、安定ヨウ素剤の使用実績及び回収状況を県に報告する。また、安定ヨウ素剤配布状況確認リストを保管する。

なお、回収した未開封の安定ヨウ素剤は、元の保管場所に戻し保管する。

７．普及啓発等

県及び関係市町村は、安定ヨウ素剤予防服用については、周辺住民等にとって精神的な負担となることも考えられるため、原子力災害時に混乱と動揺を起こすことなく、国又は県の指示に従って迅速に対応できるよう、普段から安定ヨウ素剤の服用方法、効用、服用による副作用などの情報を周辺住民等に普及啓発する。

さらに、医療関係者についても、安定ヨウ素剤の予防服用にあたって、安定ヨウ素剤の準備、実際の服用、副作用があった時の対応をするため、周辺住民等と同様に普及啓発する。

また、あらかじめ、ヨウ素剤過敏症等により安定ヨウ素剤が服用できない者、及び独力で避難できない者等の把握に努め、その対策について検討する。

８．地方公共団体職員等が防災業務関係に携わった場合の安定ヨウ素剤の服用について

避難地域における住民の避難誘導、連絡等のために、全面緊急事態以降において屋外で防災関連業務等に従事する可能性のある者は、当該業務を開始する際に各所属機関から安定ヨウ素剤の配布を受けて携行し、服用の指示に基づき服用する。これらの業務に携わる可能性がある者は、事前に防災業務関係者としての教育研修を受けるか、それに相当する防護知識を習得しておくことが望ましい。

安定ヨウ素剤を携行していない者がいる場合には、各所属から緊急配布又は近隣の配布場所で配布を受ける。

また、業務が１日以上継続する場合には、安定ヨウ素剤の複数回の服用も考慮する。業務が長期間に及ぶ場合には、交代職員の確保など、安定ヨウ素剤を複数回服用する必要のない環境を整えることが必要である。

なお、安定ヨウ素剤を複数回服用する可能性がある業務には、妊婦、授乳婦及び妊娠可能な女性を除く等の配慮を行う。

（様式６－１）

安定ヨウ素剤予防服用に関する問診票

記 入 日：　　年　　月　　日　　記入者：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　書類番号：＿＿＿＿

施 設 名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏　　名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　性　別：　男　・　女

生年月日：　　年　　月　　日

あなたの年齢は

□　①　新生児　　□　②　生後１カ月以上３歳未満　　□　③　３歳以上小学校就学前

□　④　小学１年生～６年生　　□　⑤　中学生１年生以上４０歳未満　　□　⑥　４０歳以上

〈女性の方にお尋ねします。〉	はい	いいえ
１．妊娠中ですか。	□	□
２．授乳中ですか。	□	□

【服用不適項目】	はい	いいえ	不明
ヨウ素過敏症といわれたことがありますか。	□	□	□

【慎重投与項目】	はい	いいえ	不明
１．ヨード造影剤過敏症といわれたことがありますか。	□	□	□
２．甲状腺機能亢進症又は甲状腺機能低下症といわれたことがありますか。	□	□	□
３．腎臓の病気や機能に問題があるといわれたことがありますか。	□	□	□
４．先天性筋強直症といわれたことがありますか。	□	□	□
５．高カリウム血症といわれたことがありますか。	□	□	□
６．低補体血症性蕁麻疹様血管炎といわれたことがありますか。	□	□	□
７．肺結核といわれたことがありますか。	□	□	□
８．ジューリング疱疹状皮膚炎といわれたことがありますか。	□	□	□

【確認事項】	はい	いいえ
１．ヨウ素剤の効能・効果について説明を受けましたか。	□	□
２．ヨウ素剤の服用方法について説明を受けましたか。	□	□
３．ヨウ素剤の副作用について説明を受けましたか。	□	□
４．すでに安定ヨウ素剤を服用しましたか。	□	□
５．安定ヨウ素剤の服用を希望しますか。	□	□

（様式６－２）

安定ヨウ素剤配布状況確認リスト

配布機関名			
施設名		連絡先（TEL）	
配布責任者氏名		回収責任者氏名	
配布担当者氏名		回収担当者氏名	
配布年月日	年　月　日	回収年月日	年　月　日

受領者氏名	住所 連絡先（TEL）	年齢	性別	妊娠	ヨウ素過敏症等の有無(注1)	安定ヨウ素剤				副作用(注2)
						形態	受領数量	消費数量	回収数量	

（注１）　ヨウ素過敏症の方には、配布を控えること。
（注２）　副作用があれば、その内容を記載すること。
※　本リストは、配布(回収)後、保存すること。

第７章　健康不安対策とメンタルヘルス対策

原子力災害時には、放射線による被ばくや放射性物質による汚染に対する不安や、被ばくや汚染が身体的な健康に影響を及ぼす不安(以下「健康不安」という。)などの心理的不安が生じるとともに、避難等の措置が実施された場合には、生活環境の変化等が精神的負担となることが考えられるため、健康不安対策及びメンタルヘルス対策を適切に行う必要がある。

１．健康不安対策の実施（健康相談窓口の開設等）

（１）救護所を開設した場合

救護所の開設が必要になる状況が生じた場合には、県及び原子力施設立地市は、救護所内及び保健所内等に健康相談窓口を設け、原子力災害医療関係機関等と連携し、住民の健康相談に対応する。

なお、周辺住民以外の住民や原子力施設周辺を通過した者等から多数の問い合わせが想定される場合等は、原子力施設立地市以外の保健福祉事務所や保健所においても健康相談窓口の開設を検討する。

（２）救護所を開設しない場合

放射性物質が環境中に放出される事態に至っていない場合等、救護所の開設を必要としない場合において、住民等が心理的不安等から相談や検査を求めてきた際には、県、原子力施設立地市及び原子力災害医療関係機関等で対応する。

２．メンタルヘルス対策の実施

（１）原子力災害時に多く想定される心理的不安要因

- 生命を脅かされるような危機や予期せぬ事態の体験、被ばくや汚染が身体に影響を及ぼす不安（将来的な影響、子供への影響等を含む）
- 五感では感じることができない放射線や放射性物質に対する不安
- 情報の不足、不的確な情報、情報の錯綜等による不安（デマ、風評被害等を含む）
- 避難措置等に伴う生活環境の変化への不適合

なお、自然災害の場合と異なり、痛みや目撃などの直接的な体験による心理的不安要因は少ない。

（２）メンタルヘルス対策の体制

メンタルヘルス対策は、県（精神保健福祉センター、保健福祉事務所)、保健所等が中心となり、医療機関、メンタルヘルスの専門家、ボランティア等と連携して対応する。

なお、メンタルヘルス対策の実施にあたっては、原子力災害の特徴、自然災害との共通点等を整理し、災害の形態・規模、住民の心的衝撃・精神的負担及

び心理的変化等に対応した措置を行うものとするが、初動時の相談活動・対象者の把握等は、基本的に次の「ア．～エ.」のとおり、対応する。

また、原子力災害時のメンタルヘルス対策には、迅速かつ的確な情報提供が有効であるため、県保健医療調整本部、精神保健福祉センター、保健福祉事務所及び保健所等関係機関は、放射線による身体的な影響等を分かりやすく説明する等情報の提供に留意する。

ア．避難住民及び周辺住民等に対する相談活動等

- メンタルヘルスに関する初期の相談等は、「心のケア」の強調による実効性の低下（相談への抵抗感等）に配慮し、原則として、健康相談、生活相談、一般の援助活動と一体的に実施する。
- 具体的には、健康相談窓口（設置されていない場合は保健福祉事務所、保健所）等での相談の際に、身体的不安だけではなく、精神的負担・心理変化にも配慮した対応を行い、専門的なメンタルヘルス対策が必要と考えられる住民等の把握に努める。
- 併せて、精神保健福祉センター、保健福祉事務所、保健所職員が中心となり、防災業務関係者、ボランティア等との協力体制を整え、一般の援助活動等を通してのメンタルヘルス対策（声かけ、精神状態の把握、情報提供等）を推進する（不安の強い住民を把握した場合は専門的な対応を検討する）。
- 避難住民又は周辺住民の精神的不安が大きいと想定される場合等は、精神保健福祉センター、保健福祉事務所、保健所職員が中心となり、住民から直接相談活動（アウトリーチ活動※）を実施する。
- 原子力災害に伴う精神的負担及び心理的変化は、災害の経過とともに変化し、災害終息後にも対策の継続が必要とされる場合があるため、その変化に応じた対応にも留意する。

※ 医師、保健師、看護師、精神保健福祉士等の医療関係者が、避難所住民や周辺　住民から直接、精神的負担、心理的変化及び必要としている援助等を把握する活動のこと。

イ．被ばく傷病者等に対する相談活動等

- 被ばく傷病者等の診療を担当する原子力災害医療関係機関が中心となり、保健福祉事務所、保健所及びメンタルヘルスの専門家と連携して対応する。
- 処置室の養生、医療スタッフの服装、汚染検査や除染処置等、通常の医療処置とは異なる行為が含まれるため、それぞれの目的や効果を本人が理解できるように説明する。
- 被ばくの程度、身体に与える影響等について、本人が納得するまで繰り返し説明し、被ばく傷病者等が不必要な健康不安を抱かずにすむよう配

慮する。

- 被ばく傷病者等には、行動の制限、事情聴取・取材等による精神的負担も想定されるため、事情聴取・取材への医師等の立会い等の配慮等についても検討する。
- 被ばく傷病者等の家族には、被ばく傷病者等への除染状況等の内容を示す。また、被ばく傷病者等本人から家族が受ける二次被ばくについても明確に説明する。
- 必要に応じ、被ばく傷病者等への説明時に家族も同席させ、被ばく傷病者等と家族の情報及び感情の共有化を図る。
- 入院の場合の支援等、被ばく傷病者等の家族のサポート体制について説明する。なお、サポートにあたっては、特に施設内医療ソーシャルワーカーの協力を得て、社会福祉の立場から被ばく傷病者等の抱える経済的・心理的・社会的問題の解決、調整を援助し、社会復帰の円滑な促進を図ることが重要である。被ばく傷病者等の家族が、地域住民から誤解されたり、排除されたりすることのないよう、周辺住民等に対して、迅速、的確、適正で、平易で不安を与えないような情報提供をし、理解を求めることが重要である。

ウ．防災業務関係者、原子力施設の従事者等に対する相談活動等

- 医師、看護師等の協力を得て、健康診断等と組み合わせた職員のメンタルヘルス対策を実施する等、まず、各関係機関において、業務に応じた適切な対策を講じる。
- 防災業務関係者には、災害現場の目撃等による心的衝撃、職業上の使命感、疲労の蓄積等による精神的負担にも配慮する。原子力施設の従事者の場合は、それに加えて、災害の発生元としての自責の念、周辺住民等からの怨恨感情等の精神的負担にも配慮する。なお、職員（援助者）にみられやすい症状については、表７－１「職員（援助者）にみられやすい症状」参照。
- 被ばく等の危険のある防災業務の場合、従事者に個人線量計を着用させ、被ばく線量を明確化する等、科学的データに基づいた対応を行うことが、メンタルヘルス上も重要である。
- 防災業務関係機関は、平常時から教育及び訓練等を実施し、職員が過度の不安を抱くことのないよう、正確な知識、対応方法等の習得に努める。

エ．その他

援助者にも心理的反応が生じることを関係者で確認することが重要である。

援助者に心理的反応が生じていた場合には、その対応として、業務ローテ

ーションの明確化、トップダウンによる休息指示、さらには、必要に応じた相談などが考えられる。

表７－１　職員（援助者）にみられやすい症状

活動後の気持ちの変化

- □ 動揺した、とてもショックを受けた
- □ 精神的にとても疲れた
- □ 被災者の状況を、自分のことのように感じてしまった
- □ 誰にも体験や気持ちを話せなかった、話しても仕方がないと思った
- □ 上司や同僚、あるいは組織に対して怒り・不信感を抱いた
- □ この仕事に就いたことを後悔した
- □ 仕事に対するやる気をなくした、辞めようと思っている
- □ 投げやりになり皮肉な考え方をしがちである
- □ あの時ああすれば良かったと自分を責めてしまう
- □ 自分は何もできない、役に立たないという無力感を抱いている
- □ 何となく体の調子が悪い

（「心的トラウマの理解とケア」を一部改変）

（出典：原子力災害時における心のケア対応の手引き－周辺住民にどう応えるか－
平成 21 年３月財団法人原子力安全研究協会）