

青森県原子力災害医療派遣チーム運営要綱

(目的)

第1条 この要綱は、青森県内外で、原子力災害が発生した、又は発生するおそれがある場合に、専門的な訓練を受けた医師、看護師及び診療放射線技師等により編成された原子力災害医療派遣チーム（以下「派遣チーム」という。）の派遣に関して必要な事項を定め、原子力災害時における医療救護体制の充実強化を図ることを目的とする。

(活動内容)

第2条 派遣チームは原則、被災道府県で以下の活動を行う。

- (1) 原子力災害拠点病院又は原子力災害医療協力機関（以下「拠点病院等」という。）の指揮下に入り、患者の治療等を行う。（病院支援）
- (2) 被災道府県から高度被ばく医療支援センター又は原子力災害医療・総合支援センターへの患者搬送及び搬送中の治療を行う。（搬送支援）
- (3) その他、求められる医療ニーズに可能な範囲で対応する。なお、原子力災害時の活動範囲については今後国の検討状況等を踏まえて検討する。

2 派遣チーム要員の被ばく線量は、県地域防災計画（原子力災害対策編）で定める被ばく線量を目安とするが、極力被ばく線量を低減するように活動中の安全対策に留意する。なお、原子力災害時の被ばく線量の管理の在り方等については今後国の検討状況等を踏まえて検討する。

「県地域防災計画（原子力災害対策編）」抜粋

防災業務関係者の被ばく線量は、実効線量で50ミリシーベルトを上限とする。ただし、災害の拡大の防止及び人命救助等緊急かつやむを得ない作業を実施する場合の被ばく線量は、実効線量で100ミリシーベルトを上限とする。県は、防災業務関係者の被ばく線量を少なくするように配慮するものとする。

3 派遣チームは、移動、医薬品等の医療資機材の調達、生活手段等については、自ら確保しながら継続した活動を行うことを基本とする。

4 県と拠点病院等は必要な情報を共有し、派遣チームの活動の後方支援を行う。

(編成及び登録)

第3条 派遣チームは、拠点病院等の職員を持って編成し、1隊の構成は、医師、看護師、放射線防護関係者及び業務調整員の4名以上を基本とする。ただし、必要に応じ、薬剤師、臨床検査技師等の職員を加えることができる。

2 拠点病院等の長は、高度被ばく医療支援センターが開催する原子力災害時医療中核人材研修を修了した者をチーム要員として院内登録し、できるだけ早い機会に医療派遣チーム研修を受けさせるよう努めるものとする。なお、DMAT研修を修了した者は、原

子力災害医療・総合支援センターが行う原子力災害医療派遣チーム研修を受けることで、チーム要員としての要件を満たすものとする。

- 3 派遣チームを有する拠点病院等の長は、毎年4月1日現在の登録状況を4月末までに県医療業務課に報告する（様式1）。
- 4 県医療業務課は、報告に基づき、派遣チームの要員名簿の整備を行う。

（派遣要請基準）

第4条 派遣チームの派遣要請基準は以下のとおりとする。

- (1) 県内で原子力災害が発生またはそのおそれがある場合で、拠点病院等において原子力災害医療に係る活動の支援が必要になる可能性が高いと県が判断した場合
- (2) 県外で原子力災害が発生またはそのおそれがある場合で、国または被災道府県から派遣要請があった場合

（待機要請）

第5条 県は、原子力災害等が発生し、前条の派遣要請基準に該当することが見込まれる場合、拠点病院等に派遣チームの待機を要請する。

- 2 待機要請の手順は、派遣要請の手順に準じて行う。
- 3 次の場合には、拠点病院等は、県からの要請を待たずに、チーム派遣のための待機を行う。
 - (1) 青森県内の原子力事業所所在市町村において、震度6弱以上の地震が発生した場合
 - (2) 青森県内の原子力事業所所在市町村沿岸を含む津波予報区において、大津波警報が発表された場合
 - (3) その他、チーム派遣を要すると判断するような災害が発生した場合
- 4 原子力災害医療・総合支援センターから待機要請があった場合、拠点病院等は、チーム派遣のための待機を行う。

（派遣）

第6条 県は、第4条の派遣要請基準に照らし、チームを派遣し対応する必要があると判断したときは、拠点病院等の長等に対して、チームの派遣を要請する（様式2）。

- 2 拠点病院等は、県からの要請を踏まえ、チームの派遣が可能と判断したときには、速やかに県に連絡する（様式3）とともに、県の指示に従いチームを派遣させる。
- 3 拠点病院等の長は、緊急やむを得ない事情により、県の要請を受ける前にチームを派遣させたときは、速やかに県に報告し、その承認を得るものとする。
- 4 前項の規定により県が承認したチームの派遣は、県の要請に基づく派遣とみなす。
- 5 県は、チームの派遣要請を行う際には、関係機関と調整の上、派遣チームに想定される業務及び現場の状況等の情報を拠点病院等に伝達する。

6 派遣チーム活動が終了した後、拠点病院等は、派遣チーム活動記録報告書（様式4）により県に報告する。

（研修等）

第7条 拠点病院等は、派遣チーム要員の技術の向上等を図るため、院内外における研修、訓練の実施に努める。

2 派遣チーム要員は、原子力災害医療・総合支援センターが行う原子力災害医療派遣チーム研修を原則として3年に1回以上受講する。

（その他）

第8条 その他派遣チームの運用に係る事項については、別途県が定める。

2 原子力災害時における県内原子力災害医療関係者と県外からの原子力災害医療派遣チームの連携体制等については、検討を継続する。

附則

この計画は、平成30年 6月19日から施行する。

様式2 (県→拠点病院等)

青森県原子力災害医療派遣チーム 派遣要請書

平成 年 月 日

(原子力災害拠点病院等の長) 殿

青森県知事

県内で原子力災害が発生またはそのおそれがあり、貴院からの青森県原子力災害医療派遣チームの派遣が必要と認められるので、青森県原子力災害医療派遣チーム運営要綱に基づき、青森県原子力災害医療派遣チームの派遣を要請します。

記

1 派遣要請日時	平成 年 月 日 午前・午後 時 分
2 派遣先及び派遣予定期間	派遣先 派遣予定期間 平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日
3 派遣チーム数	
4 参集場所	
5 派遣先の状況	
6 特記事項	

様式3 (拠点病院等の長→県)

県への青森県原子力災害医療派遣チーム 派遣報告書

平成 年 月 日

青森県知事 殿

(原子力災害拠点病院等の長)

青森県原子力災害医療派遣チームの派遣について、下記のとおり決定しましたので報告します。

記

派遣します

1 派遣可能期間	平成 年 月 日 午前・午後 時 分 ～ 平成 年 月 日 午前・午後 時 分
2 派遣人員	医師 名 (氏名) 看護師 名 (氏名) 診療放射線技師 名 (氏名) 業務調整員 名 (氏名) その他 名 (氏名) 計 名
3 業務調整員連絡先	氏名 Tel E-mail
4 移動方法*	
5 派遣先	
6 参集場所	
7 特記事項	

派遣できません

青森県原子力災害医療派遣チーム運用計画

(目的)

第1 この計画は、青森県内外で、原子力災害が発生した、又は発生するおそれがある場合に、専門的な訓練を受けた医師、看護師及び診療放射線技師等により編成された原子力災害医療派遣チーム（以下「派遣チーム」という。）を派遣する際の運用に関し、必要な事項を定めることにより、原子力災害時における医療救護体制の充実強化を図ることを目的とする。

なお、この計画は、青森県地域防災計画に基づき、原子力災害医療派遣チーム活動要領（原子力規制庁）を踏まえて作成したものである。

(派遣要請の基本的な考え方)

第2 県は、運営要綱第4条の派遣要請基準に該当する場合で、派遣を要請する原子力災害拠点病院（以下「拠点病院」という。）等は次のとおりとする。

(1) 県内の派遣については、原則として、原子力災害医療調整官が決定する。

区 分	県立中央病院	八戸市立市民病院	原子力災害医療・総合支援センター
①-1 原子力災害のみ 東北電力（株）東通原発	拠点病院として対応	派遣	派遣
①-2 原子力災害のみ 日本原燃（株）再処理施設等	派遣	拠点病院として対応	派遣
②-1 複合災害 八戸地域が被災した場合	拠点病院として対応	通常の医療対応に専念	派遣
②-2 複合災害 青森地域が被災した場合	通常の医療対応に専念	拠点病院として対応	派遣
②-3 複合災害 他の地域が被災した場合	災害発生状況に応じ、派遣要請する拠点病院等について調整		派遣

(2) 県外への派遣については、原子力災害医療・総合支援センターが調整する。

(派遣要請の目安)

第3 運営要綱第4条に定める派遣要請基準の適用の目安は、次のとおりとする。

- (1) 被ばく・汚染のおそれのある傷病者、又は多数の被ばく・汚染のおそれのある住民等の発生が見込まれる等、原子力災害医療に係る活動の支援が必要になる可能性が高い場合
- (2) その他、求められた医療ニーズが対応可能な場合

(派遣チームの活動期間)

第4 派遣チームの活動期間は移動時間を除き、概ね5日間を基本とする。

(リーダー及び統括)

第5 各派遣チームに、リーダーを置く。

2 リーダーは、チーム要員の原子力災害に係る医療活動及び被ばく線量管理を統括する。

3 県内における派遣チームに対する指揮命令及び活動の連絡調整は、原子力災害医療調整官が行う。
なお、拠点病院からのチーム派遣の場合は、派遣先の病院長の指揮下で支援活動を行う。

4 被災道府県からの要請を受けて県外へ派遣チームが出動する場合には、被災道府県の派遣チーム受入れに係る体制の中で活動する。

(装備機材)

第6 派遣チームが現場に携行する原子力災害医療用資機材等の装備品は、必要に応じ、県が整備することを基本とする。

2 派遣チームとして活動していくための標準的な装備等は概ね別表1のとおりとする。

(被ばく線量管理)

第7 派遣チームの要員は、放射線防護に必要な個人線量計を携行し、日々の活動終了時に、自らの被ばく線量を測定・記録(様式1)する。

2 派遣チームのリーダーは、派遣チームの要員の活動中の累積被ばく線量が目安となる線量を超えるおそれがあると判断した場合は、当該要員に対し、活動を中止し、安全な地域への退避を指示する。

(原子力災害等が発生した場合の県の役割)

第8 県災害対策本部が設置されていない場合は、チームが派遣されるまでの間、県医療薬務課が原子力災害医療・総合支援センターと連携して、派遣チームの運用について次の業務を行う。

(1) チームの派遣要請

(2) 関係機関との連絡調整

(3) 拠点病院等に対する派遣チームが必要な被災現場に関する情報の提供

(4) 搬送手段の確保等に関する調整及び情報提供

(原子力災害医療調整官の設置と役割)

第9 県は、県内における原子力災害に係る医療活動を円滑に行うために、県災害対策本部保健医療調整本部内に原子力災害医療調整官を長とする原子力災害医療調整チームを置き、原子力災害医療・総合支援センターと連携して、傷病者の受入調整及びチームの派遣調整等を行う。

(チームを派遣した拠点病院等の役割)

第10 拠点病院等は、チームを派遣した場合は、次の業務を行う。

(1) 派遣したチームの活動の把握及び必要な支援

(2) 派遣したチームからの現地情報の収集

(3) 収集した現地情報の県及び関係機関への伝達

(医療資機材の調達等)

- 第11 派遣チームは、移動、医薬品等の医療資機材の調達、生活手段等については、自ら確保しながら継続した活動を行うことを基本とする。なお、原子力災害医療用資機材の管理、使用等については、「青森県原子力災害医療用資機材管理運用要綱」に基づくものとする。
- 2 県と拠点病院等は必要な情報を共有し、派遣チームの活動の後方支援を行う。

(連絡体制等)

- 第12 県、拠点病院等は、青森県救急医療・広域災害情報システム等を活用して、派遣チームの活動に必要な情報を積極的に収集し、情報の共有を図る。
- 2 県は、拠点病院等原子力災害医療関係機関、関係する市町村、消防機関等のコンタクトリストを作成し、必要に応じて、これら関係機関に対し、情報を提供し、派遣チームの活動の支援を要請または依頼する。

(ドクターヘリの活用)

- 第13 県原子力災害対策本部が設置された場合は、県がドクターヘリの運航を決定し、その運用等は「青森県ドクターヘリ運航要領」に基づくものとする。

附則

この計画は、平成30年 6月19日から施行する。

別表1 派遣チームが現場に携行する原子力災害医療用資機材等の標準的な装備品

装備品	数量(目安)
○通常の医療に必要な医療資機材	
○放射線測定器 <ul style="list-style-type: none"> ・GMサーベイメータ ・NaIシンチレーションサーベイメータ ・個人線量計 	1～2台 1台 1台/人
○除染用資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・滅菌ドレープ ・ガーゼ ・洗浄用ボトル ・撥水オイフ ・膿盆 ・ビニール袋 ・テープ ・石けん ・ボディソープ ・中性洗剤 	
○汚染拡大防止用資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・ビニール袋(複数のサイズ) ・ビニールシート ・養生用テープ ・ろ紙シート ・タイベックスーツ ・ゴム手袋 ・サージカルマスク ・微粒子用マスク ・ディスポキャップ ・ゴーグル ・シューズカバー ・ディスポ手術衣 	
○安定ヨウ素剤(隊員用)	2丸/人・日
○通信回線 ・衛星携帯電話	1台/1チーム
○その他、自らの活動を実施するために必要な通信機器、車両、食料等	

様式1 派遣チーム要員の被ばく線量の記録

派遣元			氏名			職種	
派遣先							
日時	活動内容	活動時間	被ばく線量 (μSv)	累積被ばく線量 (μSv)	服装	宿泊場所	
〇〇年 〇〇月〇〇日							

資料 1 安定ヨウ素剤内服液の調製方法

使用する機器等

◇調剤用機材

薬剤用天秤、調剤匙、薬包紙

◇薬剤

ヨウ化カリウム（粉末剤）、注射用水、単シロップ

◇配布用機材

ポリ容器(5L)、栓付きメスシリンダー(500ml)、メスシリンダー、薬杯、スポイト、ピペッター、ディスペンサー

調製の手順

16.3mg/mlヨウ化カリウム（12.5mg/mlヨウ素含有）50%単シロップ水溶液 5 Lを調製する場合の具体的な方法は下記のとおりである。

ヨウ化カリウムの原薬81.5gを正確に秤量し、栓つきメスシリンダーに取り、注射用水を用いて、溶解し500mlとする。これをポリ容器に移す。



注射用水 2,000ml をメスシリンダーを用いて計り取り、ポリ容器に加えて混和する。



単シロップ2,500mlをメスシリンダーを用いて計り取り、ポリ容器に加えてよく混和し、均一な溶液とする。



密栓されていることを確認後、蓋と本体にかけてシールを貼る。調剤日時などを記載したラベルを容器に添付し、調整者の署名をする。



配布場所において、ピペッター又は自動分配器（ディスペンサー）による分配を行う。（スポイト及びカップは使い捨てとする。）

◇スポイトを用いて服用

新生児：1 ml（ヨウ化カリウム量16.3mg）

生後1ヶ月以上～3歳未満：2 ml（ヨウ化カリウム量32.6mg）

◇カップを用いて服用

3歳以上～13歳未満：3 ml（ヨウ化カリウム量48.9mg）

13歳以上～：6 ml（ヨウ化カリウム量97.8mg）

付属資料

A. 放射性ヨウ素の性質と体内への摂取経路

ヨウ素は、もともと自然界に存在する元素で、通常は、飲食物を通じて体内に取り込まれているものであり、人間の体内において、甲状腺ホルモンを作るために不可欠な元素である。

ヨウ素の同位体には放射線を出す放射性のヨウ素と放射線を出さないヨウ素とがあり、放射性ヨウ素が体内に取り込まれると、甲状腺に集積し、それが放出する放射線によって数年～数十年後に甲状腺癌を発症する可能性がある。体内に入った放射性物質はその放射性壊変と生体内の代謝によって徐々に量が減っていくが、その間被ばくは持続する。

甲状腺への放射線の影響は、外部被ばくによる場合と甲状腺に取り込まれた放射性ヨウ素の内部被ばくによる場合とがある。原子力施設において重大な事故が発生した場合には放射性ヨウ素が大気中に放出され、それを吸入する可能性がある。また、大気中に放出された放射性ヨウ素が野菜や貯水池や海洋等に降下し、それらに汚染された飲食物を摂取すると、放射性ヨウ素が体内に取り込まれることがある。

B. 放射性ヨウ素の取り込みによる甲状腺への健康影響

(1) 甲状腺癌

甲状腺等価線量で50-100 mSv 以上の放射線被ばくにより甲状腺にがんが発生する可能性があることが広島、長崎の原爆被爆者の疫学調査やチェルノブイリ原子力発電所事故後の調査等により知られている。また、その発生確率は特に乳幼児において高くなることが知られている。

(2) 甲状腺機能低下症

数Gy 以上という高い線量に被ばくした場合、数ヶ月の期間において、甲状腺の細胞死の結果として甲状腺ホルモンの分泌が減少することにより、甲状腺機能低下症が発症することがある。

C. 安定ヨウ素剤による防護効果

放射性ヨウ素は、主にプルーム通過時の吸入摂取と汚染した飲食物の経口摂取によって体内に入る。安定ヨウ素剤は放射性のヨウ素と同じように血中を介して甲状腺に取り込まれる。健康な成人が安定ヨウ素剤を服用すると、服用後1~2 時間以内に、尿中排泄濃度は最大となり、その後、時間の経過とともに尿中ヨウ素排泄量は漸減し、72 時間後には、服用した安定ヨウ素剤のほとんどが体内から排出される。

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、放射性ヨウ素の甲状腺への到達量を低減することができる。

放射性ヨウ素が吸入摂取または体内摂取される前の24 時間以内又は直後に、安定ヨウ素剤を服用することにより、放射性ヨウ素の甲状腺への集積の90%以上を抑制することができる。また、すでに放射性ヨウ素が摂取された後であっても、8 時間以内の服用であれば、約40%の抑制効果が期待できる。しかし、16 時間以降であればその効果はほとんどないと報告されている。このように放射

性ヨウ素摂取後では安定ヨウ素剤の防護効果は小さくなるため放射性ヨウ素が体内摂取される前に予防服用することが大切である。

安定ヨウ素剤では放射性ヨウ素が体内に取り込まれる事それ自体を防ぐことはできない。また、安定ヨウ素剤は放射性ヨウ素による甲状腺への内部被ばくを抑えるのみであり、安定ヨウ素剤では放射性ヨウ素以外の他の放射性核種に対する被ばくを抑えることはできない。したがって、放射性ヨウ素がほとんど存在しない場合や、原子炉の運転停止後に時間が経過し放射性ヨウ素がほとんどなくなっている場合には、安定ヨウ素剤の服用は不要である。更に重要な点は、放射性ヨウ素により甲状腺に既に生じた障害を被ばく前の状態に戻す治療効果はないことである。

D. 安定ヨウ素剤の服用に伴う副作用

(1) 副作用の事例

これまでの原子力施設事故後の安定ヨウ素剤の服用に伴う副作用としては次の報告がある。チェルノブイリ原子力発電所事故時のポーランドの事例では新生児甲状腺機能低下が0.37%に、子供の4.6%に嘔吐、皮膚の発疹、胃痛、下痢、頭痛等の症状が出たとされている。また、東京電力福島第一原子力発電所事故時の事例では安定ヨウ素剤を14日以上または20丸を連続服用した229人中3人(1.3%)に一過性甲状腺機能低下症がみられている。

(2) 服用不適項目に該当する症状

安定ヨウ素剤の成分、または、ヨウ素に対し、過敏症の既往歴のある者は服用不適切者と判断する。

ヨウ素過敏症は、ヨウ素に対する特異体質を有する者に起こるアレルギー反応である。服用直後から数時間後までに発症する急性反応で、発熱、関節痛、浮腫、蕁麻疹様皮疹、喘息発作等が生じ、重篤になるとショックに陥ることがある。

(3) 慎重投与に該当する症状

ヨード造影剤過敏症の既往歴、甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症、腎機能障害、先天性筋強直症、高カリウム血症、低補体血症性蕁麻疹様血管炎の既往歴、肺結核、ジューリング疱疹状皮膚炎の既往歴の者は慎重投与対象者と判断する。

参考資料

安定ヨウ素剤についてのQ & A

Q 1 : 安定ヨウ素剤とはどのようなものですか？

A 1 : 安定ヨウ素剤はヨウ化カリウムを内服用に製剤化したものです。緊急時に放射性ヨウ素からの内部被ばくを低減することを目的として承認されている医療用医薬品で丸剤と粉末剤があります。粉末剤は3歳未満の乳幼児や丸剤の服用が困難な方に使用しますが、水等で溶かしてから使用する必要があります。但し、事前に配布する安定ヨウ素剤は丸剤です。

Q 2 : 放射性ヨウ素とはどのようなものですか？

A 2 : 放射線を出すヨウ素のことです。

Q 3 : 安定ヨウ素剤はどのように働くのですか？

A 3 : 安定ヨウ素剤を服用すると、放射性ヨウ素が体内に蓄積する量を低減することができます。

Q 4 : 安定ヨウ素剤の替わりになるものはありますか？

A 4 : 昆布やわかめなどの海藻などにはヨウ素が含まれていますが、含まれているヨウ素の量が不明です。従って、安定ヨウ素剤の代替にはなりません。

Q 5 : 安定ヨウ素剤の効果が及ばない範囲はありますか？

A 5 : 安定ヨウ素剤の効果は、放射性ヨウ素が体内に蓄積することを軽減することだけです。放射性ヨウ素を取り込むことも、他の放射性核種による被ばくを抑えることもできません。

Q 6 : 安定ヨウ素剤はいつ服用するのですか？

A 6 : 安定ヨウ素剤の服用時期は国（原子力災害対策本部）または地方公共団体が指示します。

Q 7 : 安定ヨウ素剤はどのように保管すれば良いですか？

A 7 : 安定ヨウ素剤は直射日光のあたらない、湿気の少ない所に保管して下さい。また、温度が高い場所（夏の車中、火元の近くなど）に長期間放置することは避けて下さい。薬箱のように覚えやすい場所や非常時に必ず持ち出す防災袋に入れておくという工夫もよいでしょう。