

<参考資料>

資料



## 原子力災害時の相互応援に関する協定

(趣 旨)

第1条 この協定は、災害対策基本法第8条第2項第12号の規定に基づき、北海道、青森県、宮城県、福島県、茨城県、新潟県、石川県、福井県、静岡県、京都府、島根県、愛媛県、佐賀県及び鹿児島県（以下「道府県」という。）において、原子力災害（蓋然性を含む。）が発生した場合（以下「緊急時」という。）に、緊急事態応急対策を実施すべき区域を管轄し、応援を要請する必要があると判断した道府県（以下「被災道府県」という。）における原子力防災対策に特有な措置をさらに充実するため、道府県間の応援活動について必要な事項を定めるものとする。

(応援主管道県等)

第2条 応援活動を迅速かつ円滑に実施するため、原子力発電関係団体協議会会長道県を応援主管道県とする。

- 2 前項に定める応援主管道県が被災道府県である場合は、原子力発電関係団体協議会副会長道県を応援主管道県とする。
- 3 被災道府県は、速やかに応援主管道県に被害状況を連絡し、連絡を受けた応援主管道県は被災道府県の状況を他の道府県に連絡するものとする。
- 4 応援主管道県は、被災道府県から連絡を受けた場合には、次のことを行う。
  - (1) 緊急時における被災道府県との連絡調整
  - (2) 応援を行う道府県（以下「応援道府県」という。）間の調整
  - (3) その他必要と考えられる事項

(応援の種類)

第3条 応援の種類は、次のとおりとする。

- (1) 原子力防災資機材の提供
  - ア 緊急時モニタリング資機材
  - イ 原子力防災活動資機材
  - ウ 緊急時医療資機材
- (2) 職員の派遣
  - ア 緊急時モニタリング関係職員
  - イ 緊急時医療関係職員
  - ウ その他災害対策関係職員

(応援要請の手続)

第4条 被災道府県は、次に掲げる事項を明確にして、応援主管道県に文書により要請を行う。ただし、文書により要請を行ういとまがない場合には、電

話又はファクシミリ等により要請を行い、後に文書を速やかに提出するものとする。

- (1) 災害の発生日時又は発生するおそれがある場合は予想される日時
- (2) 災害の発生又は発生するおそれのある場所
- (3) 災害の態様及び規模等又は見込まれる災害の態様及び規模等
- (4) 所要人数並びに原子力防災資機材の種別及び数量
- (5) 応援隊の集結場所又は原子力防災活動資機材の受領場所
- (6) 応援の期間
- (7) 要請担当者及び連絡先

- 2 前項の要請を受けた応援主管道県は、前項に定める事項を速やかに他の道府県に連絡するとともに応援道府県及びそれぞれの応援内容を調整のうえ、被災道府県に連絡するものとする。また、応援主管道県は被災道府県に職員を派遣し、応援活動の実施に必要な情報収集等を行い、応援道府県に連絡するものとする。
- 3 第1項に定める要請をもって、被災道府県から応援道府県に対してこの協定に基づく応援の要請があったものとみなす。

(応援経費の負担)

第5条 応援に要した経費の負担については、次のとおりとする。

- (1) 原子力防災資機材の提供に係る輸送、補充に要する経費は、被災道府県の負担とする。
- (2) 応援道府県が被災道府県に派遣する職員及び前条第2項後段において、応援主管道県が被災道府県に派遣する職員（以下「応援職員」という。）の派遣に要する経費（諸手当及び派遣旅費に限る。）は応援道府県が定める規定により算定した当該応援職員の諸手当の額及び旅費の額の範囲内で被災道府県の負担とする。
- (3) その他応援に要する経費は、原則として被災道府県の負担とする。
- 2 応援職員が応援業務により死亡し、負傷し、もしくは疾病にかかり、又は障害の状態となった場合における公務災害補償に要する経費は、応援道府県の負担とする。
- 3 応援職員がその責に帰すべき事由以外により業務上第三者に損害を与えた場合において、その損害が応援業務の従事中に生じたものについては被災道府県が、被災道府県への往復の途中において生じたものについては応援道府県が賠償の責めを負う。
- 4 被災道府県が第1項第1号から第3号に規定する経費を支弁するいとまがなく、かつ、被災道府県から要請があった場合には、応援道府県が当該経費を一時繰替支弁するものとする。

(物資等の携行)

第6条 応援道府県は、応援職員を派遣する場合には、応援職員が使用する物資等を携行させるものとする。

(放射線の防護等)

第7条 被災道府県は応援職員の放射線の防護に十分配慮するとともに、応援活動内容等について、応援主管道県を経由して、応援道府県と十分協議するものとする。

2 応援職員の被ばく管理は、被災道府県が応援道府県と十分協議し、適正に行うものとする。

(参考資料の交換等)

第8条 道府県は、この協定に基づく応援が円滑に行われるよう、次に掲げる応援活動の実施に必要な参考資料を相互に交換するものとし、毎年5月末日までに原子力発電関係団体協議会会長道県あて送付するものとする。ただし、参考資料の内容に重要な変更があった場合には、その都度、変更した道府県から他の道府県あて送付するものとする。

- (1) 地域防災計画
- (2) 緊急時の連絡窓口及び防災担当者の氏名
- (3) 防災関係機関の名称
- (4) 原子力防災資機材の保有状況
- (5) その他必要と考えられる事項

(その他)

第9条 この協定を締結していない道県が原子力発電関係団体協議会会長道県となった場合には、原子力発電関係団体協議会会長道県を原子力発電関係団体協議会副会長道県と読み替えるものとする。

2 この協定に定めのない事項については、必要の都度協議して定めるものとする。

(施行期日)

第10条 この協定は、平成13年1月31日(締結日)から適用する。

この協定の締結を証するため、本書14通を作成し、各道府県記名押印の上、各1通を保有する。

平成13年1月31日

北海道知事	堀	達	也		
青森県知事	木	村	守	男	
宮城県知事	浅	野	史	郎	
福島県知事	佐	藤	栄	佐	久
茨城県知事	橋	本	昌		
新潟県知事	平	山	征	夫	
石川県知事	谷	本	正	憲	
福井県知事	栗	田	幸	雄	
静岡県知事	石	川	嘉	延	
京都府知事	荒	卷	禎	一	
島根県知事	澄	田	信	義	
愛媛県知事	加	戸	守	行	
佐賀県知事	井	本	勇		
鹿児島県知事	須	賀	龍	郎	

## 川内原子力発電所における E A L について

川内原子力発電所における警戒事態を判断する E A L (1/2)	
1. 原子炉停止機能の異常のおそれ (A L 1 1)	原子炉の運転中に原子炉保護回路の 1 チャンネルから原子炉停止信号が発信され、その状態が一定時間継続された場合において、当該原子炉停止信号が発信された原因を特定できないこと。
2. 原子炉冷却材の漏えい (A L 2 1)	原子炉の運転中に保安規定で定められた数値を超える原子炉冷却材の漏えいが起り、定められた時間内に定められた措置を実施できないこと。
3. 蒸気発生器給水機能喪失のおそれ (A L 2 4)	原子炉の運転中に蒸気発生器への全ての主給水が停止した場合において、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる給水機能が喪失すること。
4. 全交流動力電源喪失のおそれ (A L 2 5)	全ての非常用交流母線からの電気の供給が 1 系統のみとなった場合で当該母線への電気の供給が 1 つの電源のみとなり、その状態が 1 5 分以上継続すること、又は外部電源喪失が 3 時間以上継続すること。
5. 停止中の原子炉冷却機能の一部喪失 (A L 2 9)	原子炉の停止中に 1 つの残留熱除去系ポンプの機能が喪失すること。
6. 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ (A L 3 0)	使用済燃料貯蔵槽の水位が一定の水位まで低下すること。
7. 単一障壁の喪失又は喪失のおそれ (A L 4 2)	燃料被覆管障壁もしくは原子炉冷却系障壁が喪失するおそれがあること、又は、燃料被覆管障壁もしくは原子炉冷却系障壁が喪失すること。

川内原子力発電所における警戒事態を判断するEAL(2/2)

8. 原子炉制御室他の機能喪失のおそれ (AL51)

原子炉制御室その他の箇所からの原子炉の運転や制御に影響を及ぼす可能性が生じること。

9. 所内外通信連絡機能の一部喪失 (AL52)

原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の一部の機能が喪失すること。

10. 重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ (AL53)

重要区域において、火災又は溢水が発生し、安全機器等の機能の一部が喪失するおそれがあること。

11. 外的事象（自然災害）の発生

(1) 大地震の発生

当該原子炉施設等立地道府県において、震度6弱以上の地震が発生した場合。

(2) 大津波警報の発令

当該原子炉施設等立地道府県において、大津波警報が発令された場合。

(3) 外的事象の発生（自然災害）

当該原子炉施設において新規基準で定める設計基準を超える外部事象が発生した場合（竜巻、洪水、台風、火山等）。

12. 原子力規制委員会委員長又は委員長代行が警戒本部の設置を判断した場合

その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあることを認知した場合など委員長又は委員長代行が警戒本部の設置が必要と判断した場合。

13. その他原子炉施設の重要な故障等

原子力規制庁オンサイト統括補佐が警戒を必要と認める当該原子炉施設の重要な故障等が発生した場合。



川内原子力発電所における施設敷地緊急事態を判断する E A L (1/5)

1. 敷地境界付近の放射線量の上昇 (S E O 1)

【政令第4条第4項第1号】

(1) 又は(2)のいずれかに該当する場合

(1) 「原災法」第11条第1項の規定により設置された放射線測定設備の一又は二以上について、ガンマ線で $5 \mu\text{Sv/h}$ 以上の放射線量が検出されたこと。

ただし、落雷のときに検出された場合、又は全ての排気筒モニタ及び原子炉又は使用済燃料貯蔵槽から放出される放射線を測定するための全てのエリアモニタリング設備により検出された数値に異常が認められないものとして、原子力規制委員会へ報告した場合は除く。

(2) 「原災法」第11条第1項の規定により設置された放射線測定設備の全てについて $5 \mu\text{Sv/h}$ を下回っている場合において、当該放射線測定設備の一又は二以上について、ガンマ線で $1 \mu\text{Sv/h}$ 以上を検出したときは、 $1 \mu\text{Sv/h}$ 以上を検出した放射線測定設備における放射線量と原子炉の運転等のための施設の周辺において測定した中性子線量の合計が $5 \mu\text{Sv/h}$ 以上となったこと。

2. 通常放出経路での気体放射性物質の放出 (S E O 2)

【政令第4条第4項第2号 通報事象等規則第5条第1項第1号～3号】

当該原子力事業所における原子炉の運転等のための施設の排気筒その他これに類する場所において、当該原子力事業所の区域の境界付近に達した場合におけるその放射能水準が $5 \mu\text{Sv/h}$ に相当するものとして「通報事象等規則」第5条第1項で定める基準以上の放射性物質が10分間以上継続して検出されたこと。

3. 通常放出経路での液体放射性物質の放出 (S E O 3)

【政令第4条第4項第2号 通報事象等規則第5条第1項第1号～3号】

当該原子力事業所における原子炉の運転等のための施設の排水口その他これに類する場所において、当該原子力事業所の区域の境界付近に達した場合におけるその放射能水準が $5 \mu\text{Sv/h}$ に相当するものとして「通報事象等規則」第5条第1項で定める基準以上の放射性物質が10分間以上継続して検出されたこと。

川内原子力発電所における施設敷地緊急事態を判断する E A L (2/5)

4. 火災爆発等による管理区域外での放射線の放出 (S E 0 4)

【政令第4条第4項第3号イ】

当該原子力事業所の区域内の場所のうち原子炉の運転等のための施設の内部に設定された管理区域外の場所において、火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、 $50 \mu\text{Sv/h}$ 以上の放射線量の水準が10分間以上継続して検出されたこと。

又は、火災、爆発その他これらに類する事象の状況により放射線量の測定が困難である場合であって、その状況に鑑み、上記の放射線量の水準が検出される蓋然性が高い場合。

5. 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 (S E 0 5)

【政令第4条第4項第3号ロ】

当該原子力事業所の区域内の場所のうち原子炉の運転等のための施設の内部に設定された管理区域外の場所において、火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、当該場所における放射能水準が $5 \mu\text{Sv/h}$ の放射線量に相当するものとして、空気中の放射性物質について「通報事象等規則」第6条第2項に定める基準以上の放射性物質の濃度の水準が検出されたこと。

又は、火災、爆発その他これらに類する事象の状況により放射性物質の濃度の測定が困難である場合であって、その状況に鑑み、上記の放射性物質の濃度の水準が検出される蓋然性が高い場合。

6. 施設内（原子炉外）臨界事故のおそれ (S E 0 6)

【通報事象等規則第7条第2号】

原子炉の運転等のための施設の内部（原子炉の内部を除く。）において、核燃料物質の形状による管理、質量による管理その他の方法による管理が損なわれる状態その他の臨界状態の発生の蓋然性が高い状態にあること。

7. 原子炉冷却材漏えいによる非常用炉心冷却装置作動 (S E 2 1)

【通報事象等規則第7条第1号ロ(1)】

原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生すること。

8. 蒸気発生器給水機能の喪失 (S E 2 4)

【通報事象等規則第7条第1号ロ(2)】

原子炉の運転中に蒸気発生器への全ての給水機能が喪失すること。

川内原子力発電所における施設敷地緊急事態を判断する E A L (3/5)

9. 全交流動力電源の30分以上喪失 (S E 2 5)

【通報事象等規則第7条第1号ロ(3)】

全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が30分以上継続すること。

10. 直流電源の部分喪失 (S E 2 7)

【通報事象等規則第7条第1号ロ(4)】

非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態が5分以上継続すること。

11. 停止中の原子炉冷却機能の喪失 (S E 2 9)

【通報事象等規則第7条第1号ロ(5)】

原子炉の停止中に全ての残留熱除去系ポンプの機能が喪失すること。

12. 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失 (S E 3 0)

【通報事象等規則第7条第1号ロ(6)】

使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと又は当該貯蔵槽の水位を維持できていないおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。

13. 格納容器健全性喪失のおそれ (S E 4 1)

【通報事象等規則第7条第1号ロ(10)】

原子炉格納容器内の圧力又は温度の上昇率が一定時間にわたって通常の運転及び停止中において想定される上昇率を超えること。

14. 2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ (S E 4 2)

【通報事象等規則第7条第1号ロ(12)】

燃料被覆管の障壁が喪失した場合において原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、又は燃料被覆管の障壁若しくは原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがある場合において原子炉格納容器の障壁が喪失すること。

川内原子力発電所における施設敷地緊急事態を判断する E A L (4/5)

1 5. 原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用 (S E 4 3)

【通報事象等規則第 7 条第 1 号ロ(11)】

炉心の損傷が発生していない場合において、炉心の損傷を防止するために原子炉格納容器圧力逃がし装置を使用すること。

1 6. 原子炉制御室の一部機能喪失・警報喪失 (S E 5 1)

【通報事象等規則第 7 条第 1 号ロ(7)】

原子炉制御室の環境が悪化し、原子炉の制御に支障が生じること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の機能の一部が喪失すること。

1 7. 所内外通信連絡機能の全ての喪失 (S E 5 2)

【通報事象等規則第 7 条第 1 号ロ(8)】

原子力事業所内の通信のための設備又は原子力事業所内と原子力事業所外との通信のための設備の全ての機能が喪失すること。

1 8. 火災・溢水による安全機能の一部喪失 (S E 5 3)

【通報事象等規則第 7 条第 1 号ロ(9)】

火災又は溢水が発生し、安全機器等の機能の一部が喪失すること。

1 9. 防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 (S E 5 5)

【通報事象等規則第 7 条第 1 号ロ(13)】

その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあること等放射性物質又は放射線が原子力事業所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺において、緊急事態に備えた防護措置の準備及び防護措置の一部の実施を開始する必要がある事象が発生すること。

川内原子力発電所における施設敷地緊急事態を判断する E A L (5/5)

20. 事業所外運搬での放射線量の上昇 (X S E 6 1)

【政令第4条第4項第4号 外運搬通報省令第2条第1項, 第2項】

火災, 爆発その他これらに類する事象の発生の際に, 事業所外運搬に使用する容器から1 m離れた場所において, 100  $\mu$ Sv/h以上の放射線量が検出されたこと。

火災, 爆発その他これらに類する事象の状況により放射線量の測定が困難である場合であって, その状況に鑑み, 上記の放射線量の水準が検出される蓋然性が高い場合には, 当該放射線量の水準が検出されたものとみなす。

(注) 事業所外運搬については, 原子力災害対策指針表2に記載はない。

21. 事業所外運搬での放射性物質の漏えい (X S E 6 2)

【政令第4条第4項第5号 外運搬通報省令第3条】

火災, 爆発その他これらに類する事象の発生の際に, 当該事象に起因して, 事業所外運搬に使用する容器から放射性物質が漏えいすること又は当該漏えいの蓋然性が高い状態にあること。

(注) 事業所外運搬については, 原子力災害対策指針表2に記載はない。

- ・「政令」とは, 「原子力災害対策特別措置法施行令」をいう。
- ・「通報事象等規則」とは, 「原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則」をいう。
- ・「外運搬通報省令」とは, 「原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事業所外運搬に係る事象等に関する省令」をいう。

川内原子力発電所における全面緊急事態を判断するEAL(1/4)

1. 敷地境界付近の放射線量の上昇 (GE01)

【政令第6条第3項第1号】

(1) 若しくは(2)又は(3)のいずれかに該当する場合

(1) 「原災法」第11条第1項の規定により設置された放射線測定設備が二地点以上において、又は10分間以上継続して、ガンマ線で $5\mu\text{Sv/h}$ 以上が検出されたこと。

ただし、落雷のときに検出された場合、又は全ての排気筒モニタ及び原子炉又は使用済燃料貯蔵槽から放出される放射線を測定するための全てのエリアモニタリング設備により検出された数値に異常が認められないものとして、原子力規制委員会へ報告した場合は除く。

(2) 「原災法」第11条第1項の規定により設置された放射線測定設備の全てについて $5\mu\text{Sv/h}$ を下回っている場合において、当該放射線測定設備の一又は二以上について、ガンマ線で $1\mu\text{Sv/h}$ 以上を検出したときは、 $1\mu\text{Sv/h}$ 以上を検出した放射線測定設備における放射線量と原子炉の運転等のための施設の周辺において測定した中性子線量の合計が10分間以上継続して $5\mu\text{Sv/h}$ 以上となったこと。

(3) 所在都道府県知事又は関係都道府県知事がその都道府県の区域内に設置した放射線測定設備であって、「原災法」第11条第1項の放射線測定設備の性能に相当する性能を有するものが、二地点以上において、又は10分間以上継続して、ガンマ線で $5\mu\text{Sv/h}$ 以上が検出されたこと。

ただし、落雷のときに検出された場合は除く。

2. 通常放出経路での気体放射性物質の放出 (GE02)

【政令第6条第4項第1号 通報事象等規則第12条第1項】

当該原子力事業所における原子炉の運転等のための施設の排気筒その他これに類する場所において、当該原子力事業所の区域の境界付近に達した場合におけるその放射能水準が $5\mu\text{Sv/h}$ に相当するものとして「通報事象等規則」第5条第1項で定める基準以上の放射性物質が10分以上継続して検出されたこと。

3. 通常放出経路での液体放射性物質の放出 (GE03)

【政令第6条第4項第1号 通報事象等規則第12条第1項】

当該原子力事業所における原子炉の運転等のための施設の排水口その他これに類する場所において、当該原子力事業所の区域の境界付近に達した場合におけるその放射能水準が $5\mu\text{Sv/h}$ に相当するものとして「通報事象等規則」第5条第1項で定める基準以上の放射性物質が10分間以上継続して検出されたこと。

4. 火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 (GE04)

【政令第6条第3項第2号】

当該原子力事業所の区域内の場所のうち原子炉の運転等のための施設の内部に設定された管理区域外の場所において、火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、 $5\text{mSv/h}$ 以上の放射線量の水準が10分間以上継続して検出されたこと。

又は、火災、爆発その他これらに類する事象の状況により放射線量の測定が困難である場合であって、その状況に鑑み、上記の放射線量の水準が検出される蓋然性が高い場合。

川内原子力発電所における全面緊急事態を判断するEAL(2/4)

5. 火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 (GE05)

【政令第6条第4項第2号】

当該原子力事業所の区域内の場所のうち原子炉の運転等のための施設の内部に設定された管理区域外の場所において、火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、当該場所における放射能水準が $500\mu\text{Sv/h}$ の放射線量に相当するものとして、空気中の放射性物質について「通報事象等規則」第6条第2項に定める基準の100倍以上の放射性物質の濃度の水準が検出されたこと。

又は、火災、爆発その他これらに類する事象の状況により放射性物質の濃度の測定が困難である場合であって、その状況に鑑み、上記の放射性物質の濃度の水準が検出される蓋然性が高い場合。

6. 施設内(原子炉外)での臨界事故 (GE06)

【政令第6条第4項第3号】

原子炉の運転等のための施設の内部(原子炉の本体の内部を除く。)において、核燃料物質が臨界状態(原子核分裂の連鎖反応が継続している状態をいう。)にあること。

7. 原子炉停止の失敗又は停止確認不能 (GE11)

【通報事象等規則第14条第1号ロ(1)】

原子炉の非常停止が必要な場合において、制御棒の挿入により原子炉を停止することができないこと又は停止したことを確認することができないこと。

8. 原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 (GE21)

【通報事象等規則第14条第1号ロ(2)】

原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、全ての非常用炉心冷却装置による当該原子炉への注水ができないこと。

9. 蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 (GE24)

【通報事象等規則第14条第1号ロ(3)】

原子炉の運転中に蒸気発生器への全ての給水機能が喪失した場合において、全ての非常用炉心冷却装置による当該原子炉への注水ができないこと。

10. 全交流動力電源の1時間以上喪失 (GE25)

【通報事象等規則第14条第1号ロ(5)】

全ての交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が1時間以上継続すること。

川内原子力発電所における全面緊急事態を判断するEAL(3/4)
<p>1 1. 全直流電源の5分以上喪失 (GE 2 7)</p> <p>【通報事象等規則第14条第1号ロ(6)】</p> <p>全ての非常用直流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が5分以上継続すること。</p>
<p>1 2. 炉心損傷の検出 (GE 2 8)</p> <p>【通報事象等規則第14条第1号ロ(7)】</p> <p>炉心の損傷の発生を示す原子炉格納容器内の放射線量又は原子炉容器内の出口温度を検知すること。</p>
<p>1 3. 停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 (GE 2 9)</p> <p>【通報事象等規則第14条第1号ロ(8)】</p> <p>蒸気発生器の検査その他の目的で一時的に原子炉容器の水位を下げた状態で、当該原子炉から残留熱を除去する機能が喪失し、かつ、燃料取替用水貯蔵槽からの注水ができないこと。</p>
<p>1 4. 使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出 (GE 3 0)</p> <p>【通報事象等規則第14条第1号ロ(9)】</p> <p>使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方2メートルの水位まで低下すること、又は当該水位まで低下しているおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。</p>
<p>1 5. 格納容器圧力の異常上昇 (GE 4 1)</p> <p>【通報事象等規則第14条第1号ロ(4)】</p> <p>原子炉格納容器内の圧力又は温度が当該格納容器の設計上の最高使用圧力又は最高使用温度に達すること。</p>
<p>1 6. 2つの障壁の喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ (GE 4 2)</p> <p>【通報事象等規則第14条第1号ロ(11)】</p> <p>燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失した場合において、原子炉格納容器の障壁が喪失するおそれがあること。</p>



川内原子力発電所における全面緊急事態を判断するEAL(4/4)

17. 原子炉制御室の機能喪失・警報喪失 (GE51)

【通報事象等規則第14条第1号ロ(10)】

原子炉制御室が使用できなくなることにより、原子炉制御室からの原子炉を停止する機能及び冷温停止状態を維持する機能が喪失すること又は原子炉施設に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の全ての機能が喪失すること。

18. 住民の避難を開始する必要がある事象発生 (GE55)

【通報事象等規則第14条第1号ロ(12)】

その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすこと等放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、原子力事業所周辺の住民の避難を開始する必要がある事象が発生すること。

19. 事業所外運搬での放射線量の異常上昇 (XGE61)

【政令第6条第3項第3号】

火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、事業所外運搬に使用する容器から1m離れた場所において、10mSv/h以上の放射線量が検出されたこと。

火災、爆発その他これらに類する事象の状況により放射線量の測定が困難である場合であって、その状況に鑑み、上記の放射線量の水準が検出される蓋然性が高い場合には、当該放射線量の水準が検出されたものとみなす。

(注) 事業所外運搬については、原子力災害対策指針表2に記載はない。

20. 事業所外運搬での放射性物質の異常漏えい (XGE62)

【政令第6条第4項第4号 外運搬通報省令第4条】

火災、爆発その他これらに類する事象の発生の際に、当該事象に起因して、放射性物質の種類に応じ、「外運搬通報省令」第4条に規定する量の放射性物質が事業所外運搬に使用する容器から漏えいすること又は当該漏えいの蓋然性が高い状態にあること。

(注) 事業所外運搬については、原子力災害対策指針表2に記載はない。



## 避難退域時検査場所 候補地

No.	川内原発からの		所在市町村	施設名	交通アクセス等	検査対象市町
	方位	距離(km)				
1	北	約34	長島町	川床コミュニティ運動場	県道47号, (国道389号)	長島町, 阿久根市
2	北北西	約36	長島町	長島町城川内運動場	国道389号, (県道47号)	長島町, 阿久根市
3	北北西	約36	長島町	サンセット長島下の広場	国道389号, (県道47号)	長島町, 阿久根市
4	北北東	約32	出水市	出水市総合運動公園 及び出水市総合体育館	国道328号, (国道3号, 国道447号)	出水市, 阿久根市, 薩摩川内市
5	北北東	約32	出水市	北薩地域振興局出水支所	国道447号, (国道3号, 国道328号)	出水市, 阿久根市, 薩摩川内市
6	東北東	約35	さつま町	薩摩総合運動公園	国道504号, (国道267号)	さつま町, 薩摩川内市
7	東北東	約26	さつま町	宮之城総合運動公園	国道328号	さつま町, 薩摩川内市
8	東北東	約28	さつま町	柏原グラウンド	国道267号, (国道504号)	さつま町, 薩摩川内市
9	西	約31	薩摩川内市	中甌漁港	県道348号	薩摩川内市
10	西	約30	薩摩川内市	県道348号線 (上甌町中野地区)	県道348号	薩摩川内市
11	東南東	約36	始良市	始良市蒲生体育館	県道42号	始良市, 薩摩川内市 さつま町
12	東南東	約38	始良市	県森林技術総合センター	県道42号	始良市, 薩摩川内市 さつま町
13	南 東	約28	日置市	伊集院総合運動公園	国道3号, 県道24号,	日置市, 薩摩川内市
14	南 東	約32	日置市	日置市総合体育館及び 日置市中央公民館	県道37号, (県道24号, 国道3号)	日置市, 薩摩川内市
15	南南東	約32	日置市	日吉総合体育館	県道37号, (国道270号)	日置市, 薩摩川内市 いちき串木野市
16	南南東	約38	日置市	日置市吹上浜公園体育館	国道270号	日置市, 薩摩川内市 いちき串木野市
17	南南東	約39	日置市	日置市吹上中央公民館	国道270号	日置市, 薩摩川内市 いちき串木野市
18	南南東	約41	日置市	県立農業大学校	国道270号	日置市, 薩摩川内市 いちき串木野市
19	東南東	約34	鹿児島市	鹿児島市 郡山総合運動公園	国道328号, 県道36号, 県道40号	日置市, 薩摩川内市 いちき串木野市
20	東南東	約35	鹿児島市	松元平野岡運動公園	県道24号	日置市, 薩摩川内市 いちき串木野市
21	南 東	約44	鹿児島市	県立サッカー・ラグビー場	指宿スカイライン, (南九州西回り自動車道)	いちき串木野市, 日置市 薩摩川内市
計				21箇所		



①サンセット長島下の広場

原子力災害対策を重点的に実施すべき地域の範囲

## 避難退域時検査場所 候補地

②長島町城川内運動場

③川床コミュニティ運動場

④出水市総合運動公園及び出水市総合体育館

⑤北薩地域振興局出水支所

⑧柏原グラウンド

⑥薩摩総合運動公園

⑦宮之城総合運動公園

⑨蒲生体育館

⑩県森林技術総合センター

⑪郡山総合運動公園

⑫松元平野岡運動公園

⑬県立サッカー・ラグビー場

⑭県道348号線（上甕町中野地区）

⑯中甕漁港

N 4

【対象人口、世帯数】 0 5 10 15 20 km

	PAZ	UPZ	計
人口	4,857人	210,799人	215,656人
世帯数	2,427世帯	93,966世帯	96,393世帯

平成25年4月現在



## 車椅子利用者の避難退域時検査

車椅子利用者の避難退域時検査では、健康状態や安全に十分配慮し、無理な下車や体位変換は求めず、以下の部位に関して検査を行う。

### ①指定箇所検査

頭部・顔面、手指および掌、靴底に加え、全てのタイヤを検査する。

自力で下肢の挙上ができない場合には、足関節部等を持って軽く足を浮かせて検査を行う。

車椅子利用者の指定箇所検査（参考）			
頭部・顔面			全ての タイヤ
手指・掌			
靴底			
	自力で下肢の挙上ができない場合の靴底検査の方法（例）  ※足関節部等の補助は検査者以外（介助者や記録員等）が行う。ただし、その場合はゴム手袋等を着用する。使用したゴム手袋等は、汚染物として所定のゴミ箱へ廃棄する。		

### ②確認検査

車椅子利用者に対しては、常時車椅子に接触している背部・臀部・下肢背面（屈側）以外の体の全面を検査する。

車椅子も同様に、体に常時接触している箇所の検査は不要とし、手すり、足置き、駐车用ブレーキレバー、介助者が持つグリップ、車椅子背面部等の検査を行う。

車椅子利用者の確認検査（参考）		
車椅子利用者		<p>車椅子に常時接触している部分を除く全てを検査</p> <p>※指定箇所検査で検出された箇所を含む。</p>
車椅子正面		<p>手すり部分</p> <p>足置き部分</p>
車椅子側面		<p>グリップ部分</p> <p>ブレーキレバー部分</p> <p>※指定箇所検査で検出された箇所を含む。</p>
車椅子背面		<p>背面部分</p>



# 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。

採取検体には、傷病者の指名、採取部位、採取日時を記録する。

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・耳腔 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ARS（acute radiation syndrome：急性放射線症候群）の可能性がある場合には、6～12時間ごとに採血を行う。さらに、血液幹細胞移植の適応となる可能性に備えて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℃に保存し長崎大学等に輸送する。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名前、採取日時を表記して保存する。



# 創傷部除染の手引き

## 1. 除染の原則

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。

過度な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. 創傷部の除染

滅菌生理食塩水で洗浄するので、準備として必ず穴あき覆布、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。

### a. 第一段階

生理食塩液で濡らしたガーゼで汚染部を拭き取る。

### b. 第二段階

500mL生理食塩液に輸液ルート、3方活栓をつける。先端に18G留置針の外筒をつける。3方活栓に50mLのディスポ注射器を付けパンピングの要領で生理食塩液を創内に強く噴射する。飛散する洗浄水はガーゼ等で吸収する。500mLを1～2本用いて洗浄後、残存汚染の程度の確認検査をする。







### c. 第三段階

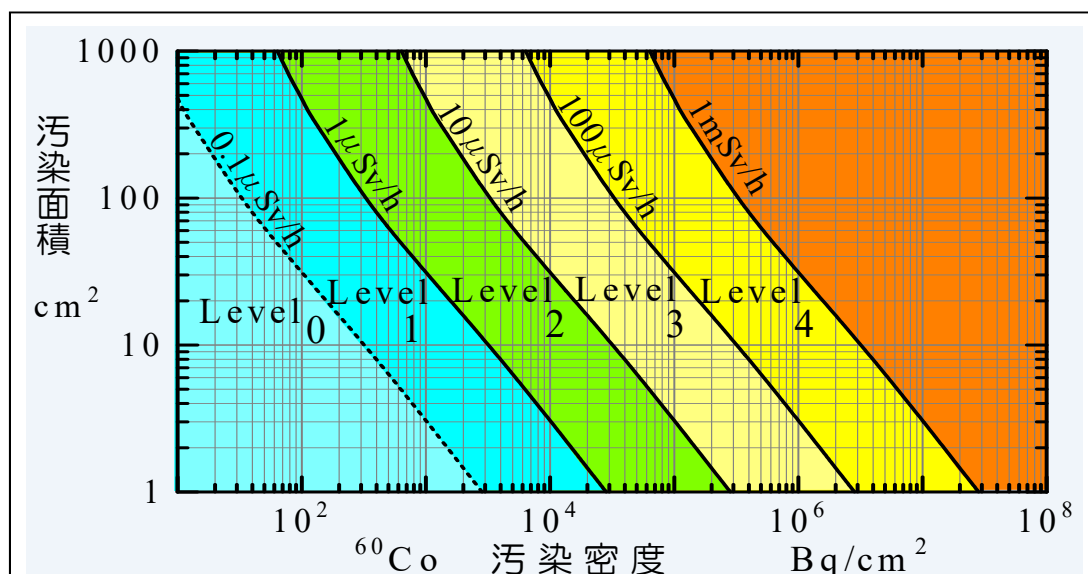
汚染が残存している場合、ガーゼ等で汚染部をぬぐい、そのガーゼの汚染検査を行う。ガーゼに汚染が移行するようであれば、もう一度洗浄を繰り返す。ガーゼに汚染が移行しない場合、固着した汚染と考えられるため、創部を創傷保護フィルム等で養生して入院、他疾患への対応、高度被ばく医療支援センターへの搬送等に進んでも良い。

創に高線量の汚染が残る場合は、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。



## 二次被ばくに関する目安レベル

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



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 の距離で測定します。

2) 時間は、搬送機関や被ばく医療機関に引き渡した時点から計測します。

3) 原子力施設等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です。

4) レベル 0 は、GMサーベイメータの測定値がバックグラウンドを超えますが線量率計ではバックグラウンドレベルです。搬送関係者や医療スタッフに実質的な被ばくはないとしてよいです。極めて微量な汚染です。

5) 緊急作業時の線量限度は法令で 100mSv と定められています。

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 です。

7) 公衆の年限度は 1mSv です。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) 受けています。

8) 搬送関係者や医療スタッフは、必ず個人線量計を装着しなければなりません。



原子力災害時におけるフェーズ毎の保健活動(健康管理)

緊急事態区分		準備期	初期対応期 (危機管理)	中期対応段階 (影響管理)	復旧段階 (復旧/長期の復旧活動)
緊急事態における基本的な考え方 (参考:カリキュラム4 P11)		原子力事業者, 国, 地方公共団体等がそれぞれの行動計画を策定し, 関係者に周知し, 訓練等で検証・評価し, 改善する。	情報が限られた中でも, 放射線被ばくによる確定的影響を回避するとともに確率的影響のリスクを最小限に抑えるため, 迅速的な防護措置等の対応を行う。	影響を適切に管理するために, 環境放射線モニタリングや解析により放射線状況を十分に把握し, 防護措置の変更・解除や長期にわたる防護措置の検討を行う。	被災した地域の長期的な復旧策の計画に基づき, 通常の社会的・経済的活動への復旧の支援を行う。
健康管理	所内及び市町村	①相談窓口対応職員に対し, 業務の周知及び原子力災害における活動についての研修会参加要請 ②訓練等への参加	①相談窓口設置準備 ・職員への準備要請 ②相談窓口の開設 ・健康不安とメンタルヘルス対策 ・安定ヨウ素剤服用に関する相談対応 ③適切な情報収集と提供 ・放射線や放射性物質の存在は五感で感じる事ができず, 被害の程度など災害による影響がわかりにくいことやデマや誤った情報が流れやすい状態であるため, 周辺住民等が不安を抱くことがある。 ・原子力災害発生直後に, 避難等の措置の指示等を確実に伝達。 ・被ばくによる身体的な健康影響に関し情報提供をする。	①相談窓口の開設 ・情緒不安, 健康不安, 心理的变化への相談対応 ・安定ヨウ素剤服用後の体調等に関する相談対応 ②避難住民及び周辺住民等に対するメンタルヘルス対策 ・健康相談, 生活相談一般の援助活動と一体的に実施 ・健康相談窓口では, 身体的不安だけでなく, 精神的負担・心理変化にも配慮し, 周辺住民等の健康状態, 特に要配慮者(高齢者, 障害者, 乳幼児, 児童, 妊婦)の避難所での健康状態の把握に努める。また, 必要に応じ事後対策として, 健康影響調査を行う。 ③被ばく負傷者等に対するメンタルヘルス対策 ・診療を実施する医療機関で対応 ④防災業務関係者及び原子力施設の従事者に対するメンタルヘルス ・それぞれの組織において, 被ばくや汚染に関する情報提供, 健康管理及び相談活動等を適切に行う。その際, 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。	
	避難所	①避難所設置に関する業務の周知 ②訓練への参加	①避難所開設準備 ②相談窓口の開設 ・健康不安とメンタルヘルス対策 ③適切な情報収集と提供 ④生活再建への支援 ⑤福祉避難所の設置	①相談窓口の開設 ・健康不安とメンタルヘルス対策 ②適切な情報収集と提供 ③生活再建への支援 ④要配慮者への見守り支援	
	地域	①訓練への参加	①避難準備 ②相談窓口の開設 ・健康不安とメンタルヘルス対策 ③適切な情報収集と提供	①相談窓口の開設	
(参考)保健活動時の留意事項			①自分の安否を上司や職員に自ら連絡する。 ②対策本部に周囲の被災状況を確認すると共に, 職場機能が保たれているかどうか確認する。 ③救護所の設置に協力し, 救護活動を優先する。 ④重症患者の搬送先病院との連絡, 在宅酸素療法患者や人工透析患者等の医療の確保を図る。 ⑤地域の医療機関状況を確認する。 ⑥必要な役割・班編成を決めておく。 ⑦外部の応援が得られたら, 必要に応じ活動に組み込む。 ⑧保健福祉的視点でのトリアージ関係機関との連携 ⑨情報発信 医療班に対して, 刻々と変わる最新の情報を的確に発信できるよう, 掲示板を活用するなど, 情報発信の場所を決めておく。聴覚障害者や視覚障害者を有する人や外国人への情報発信の仕方を工夫する。 ⑩情報共有住民からの問い合わせに即座に対応できるよう, 職員が各情報提供窓口を理解しておく。高齢者, 障害者や難病患者など介護を必要とする被災者には, プライバシーの確保をしながら, 安心感を与え, 繰り返しアプローチをする必要がある。 ⑪地域全体の状況把握をしていく。指定避難所に避難できない高齢者, 障害者世帯などを特に注意しながら把握する。保健師が業務別に把握している健康課題を統合して, 活動計画を考える。日々のミーティングを通して地域全体の状況を把握し健康課題を抽出する。 ⑫被災地自治体の医療調整班と保健班の役割分担 保健対策が立ち遅れないよう, 医療調整班と保健班とは分けて対応するとよい。 ⑬今後予測されることのチェックポイントの策定 専門チーム(こころのケアチーム, 栄養指導チーム, 地域リハビリテーションチーム等)活用調整, 避難所での健康管理, 感染予防, 環境調整, 食品衛生管理, 集団生活によるストレス状況等への対応, 在宅ケースの状況把握, 慢性疾患のケースの状況把握(結核, 難病の医療中断等), 集団生活で健康を害しやすい災害要援護者のサポート, 福祉分野との連携(福祉サービス事業所, 地域包括支援センター, 地域生活支援センターなど), なるべく早く被災前の生活に戻す工夫, 他の市町村に避難した住民向けの情報発信 ⑭母子保健業務や予防接種等通常業務の再開 母子保健業務や予防接種業務はできる限り早期に再開する。再開に向けた関係機関との対策会議の開催, 体制移行に向けて被災地自治体保健師のマンパワーの確保 ⑮健康調査票や報告書は統一様式の活用を検討。	①仮設住宅は被災前の住居とは異なる地域に建設される場合がある。そのため, 被災前のコミュニティの再生及び生活環境の調整に向けた支援を行う。 ②優先的に高齢者, 身体障害者, 母子世帯が入居した仮設住宅は, 要配慮率が高く, 保健・医療・福祉ニーズが一層高まることが予想される。 ③健康調査をなるべく早く実施する。 ④仮設住宅の入居申し込み時の世帯構成・被災状況等資料情報の共有が早期にできることで調査の負担が軽減する。 ⑤地元看護協会, 看護ボランティア等の受け入れは積極的に行い, 連携することで, きめ細やかな支援ができる。また, 緊急雇用の予算, 国の補助金等を活用して臨時職員等の雇用等も検討する。 ⑥要配慮者が気軽に相談できるように様々な職種とのチームと連携し, 各種健康相談等(医療・保健・栄養・歯科・こころのケアなど)で不安や要望に応える。 ⑦健康相談やサロン活動を早期に 定期的な健康相談とともに, 仮設住宅の集会所で, ボランティア・NPO等を活用したサロン活動を実施する。 ⑧集会場がない場合, キャンピングカーやテントを活用し, 健康相談を行う。 ⑨要配慮者の参加状況を確認し, ボランティアの協力を得て声かけをすることで, 孤独死や閉じこもりを予防する。 ⑩在宅被災者は仮設住宅に比べ情報が入りにくく, 特に高齢者や障害者への情報提供に留意する。 ⑪一般借り上げ住宅で暮らす高齢者世帯, 母子父子家庭, 障害者世帯などにも配慮する。 ⑫健康調査実施後の継続支援ケースの基準, 支援体制, 集計, 分析方法の検討。 ⑬被災した世帯の生活場所は時間の経過とともに移り変わる可能性がある。健康相談や世帯調査票のデータは継続できるよう工夫する。 ⑭地域の医療機関の復旧に伴い, 救護所の閉鎖や医療費の無料対応が終了することにより, 治療中断などが増えないよう注意する。 ⑮応援・派遣保健師の撤退に向けて, 継続支援ケースを被災地自治体保健師へ引き継いでいく。 ⑯コミュニティの再生, 新たなコミュニティ作りのため意見交換等を開催し, 新たな生活のイメージをつくり, 孤立しないような相互の関係性の構築を支援する。	





## 健康相談 Q & A 対応例（基礎知識）

分類	番号	質問等	対応例
放射線の基礎知識	1	放射線、放射能、放射性物質は、何が違うのですか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「放射線」は物質を透過する力を持った光線に似たもので、<math>\alpha</math>（アルファ）線、<math>\beta</math>（ベータ）線、<math>\gamma</math>（ガンマ）線、X（エックス）線、中性子線等があります。</li> <li>・放射線を出す力を「放射能」といい、この能力をもった物質を「放射性物質」といいます。</li> </ul>
	2	放射線に関する単位には、どのようなものがありますか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性物質が放射線を出す能力や被ばくの程度を表すにはベクレル（Bq）やシーベルト（Sv）等の単位が用いられます。</li> <li>・ベクレル（Bq）は放射能の強さの単位で、シーベルト（Sv）は人が受ける放射線被ばく線量の単位です。</li> </ul>
	3	一般の環境にある放射線は、測れるのですか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線は、目に見えない、音がしないので聞こえないなど、人の五感で直接感じることはできませんが、サーベイメータなどの測定器を用いることで測ることができます。</li> <li>・放射線を測る場合、<math>\alpha</math>（アルファ）線、<math>\beta</math>（ベータ）線、<math>\gamma</math>（ガンマ）線など、測りたい放射線の種類や測るもの（放射線量か汚染状況かなど）に合った測定器を正しく選んで測る必要があります。</li> </ul>
放射線による被ばく	4	外部被ばくと内部被ばくは、どう違うのですか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「外部被ばく」は、体の外（の放射線源）から放射線を受けることです。</li> <li>・「内部被ばく」は、体の中に取り込んだ放射性物質から放射線を受けることです。</li> <li>・「外部被ばく」でも「内部被ばく」でも、シーベルト（Sv）で表す数値が同じであれば、人体への影響は同じと見なされます。</li> </ul>

放射線による被ばく	5	内部被ばくの特徴は、どのようなものですか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内部被ばくの特徴として、放射性核種によって特定の臓器に集まりやすいことがあります。特定の臓器についてはこちら*をご参照ください。 *放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 上巻第2章 32 ページ</li> <li>・しかし、体内に取り込まれた放射性物質は代謝によって体外に排出されます、代謝によって放射性物質が半減する時間を生物学的半減期と呼びます。内部被ばくでは物理学的半減期だけでなく生物学的半減期についても考慮します。</li> <li>・内部被ばくは、体内から放射線を浴びるため全ての放射線、特にα（アルファ）線について考慮する必要があります。</li> </ul>
	6	一度体内に取り込まれた放射性ヨウ素は、どうなるのでしょうか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体内に取り込まれた放射性ヨウ素は、まず血液中に入ります。そのうち10～30%が甲状腺に蓄積されますが、その割合はもともと甲状腺に蓄積していた放射性でないヨウ素の摂取量に左右されます。</li> <li>・甲状腺に取り込まれた放射性ヨウ素は時間が経つと減衰すると共に、体内からも排出されます。80日目には放射線を出す能力が1000分の1以下となり、ほとんど検出されなくなります。</li> </ul>
	7	シーベルト（Sv）という単位について教えてください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シーベルト（Sv）という単位を使う数量はいろいろありますが、共通しているのは放射線の人体への影響に関連づけられた数値ということです。</li> <li>・シーベルト（Sv）で表した数値が大きいほど、人体が受ける放射線の影響を生じる可能性が高くなることを意味します。</li> <li>・どのような影響が現れるかは、被ばくのしかたや放射線の種類の違い等によって異なります。</li> <li>・いかなる被ばくでも同じシーベルト（Sv）という単位で表すことにより、人の健康への影響の大きさの比較ができるようになります。</li> </ul>

放射線による健康影響	8	確定的影響と確率的影響の違いはなんですか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 確定的影響とは、大量の放射線を浴びることで細胞死が起こり、組織や臓器の機能喪失や形態異常が起こることです。</li> <li>・ 確率的影響とは、細胞の突然変異により発生する影響です。</li> <li>・ 確定的影響にはしきい線量※があり、確率的影響にはしきい線量はありません。</li> </ul> <p>※しきい線量：これ以上放射線を浴びると症状が現れ、これ未満では症状が現れないという線量のこと。</p>
放射線による健康影響	9	放射線は、人体にどのような影響を与えるのですか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人体は放射線を受けると、そのエネルギーにより細胞の中の DNA（遺伝子）の一部に損傷を受けます。しかし、生物には DNA の損傷を修復する仕組みが備わっており、ほとんどの細胞は修復され元に戻ります。</li> <li>・ 一度に大量の放射線を受けると、細胞死が多くなり、細胞分裂が盛んな組織に急性の障害が起こる等の健康影響（確定的影響）が生じます。</li> <li>・ 受けた放射線の量が急性の障害等が起こらない量であった場合でも、まれに修復が完全でない細胞が増殖して、がん等の健康影響（確率的影響）が生じることがあります。</li> </ul>
	10	被爆の影響は遺伝しますか。	ヒトでは被ばくの影響が遺伝することは確認されていません。原爆被爆者二世の健康影響調査でも、影響は認められていません。
	11	被ばくしたときは、どのような症状が現れるのでしょうか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被ばくによる影響は、確定的影響と確率的影響があります。</li> <li>・ 確定的影響とは、一定限度を超えた放射線を被爆した場合にのみ出現する可能性がある障害で、不妊、白血球やリンパ球の減少、皮膚障害、白内障など様々なものがあります。それぞれの症状毎に限度となる被ばく線量（しきい線量）は決まっています。</li> <li>・ これに対して、確率的影響とはそのような被ばく線量が知られていないものであり、がんや白血病に係る確率が高くなるなどの可能性があります。</li> </ul>

放射線による健康影響	12	原子力発電所の事故によって大気中に放出された放射性物質は、人体にどのような影響がありますか。被ばくした量との関係、特に 100 ミリシーベルト (mSv) の意味について教えてください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気中に放出された放射性物質による放射線被ばくの影響は、受けた放射線の量に依存します。</li> <li>・受けた線量が高いほど数年後から数十年後にがんになる危険性が高まると考えられています。</li> <li>・原爆被爆者を主とした疫学調査では、100 ミリシーベルト (mSv) 以上の線量では、線量が高いほどがん死亡が増加することが確認されていますが、100 ミリシーベルト (mSv) 以下の線量では、放射線によりがん死亡が増えることを示す明確な証拠はありません。</li> </ul>
	13	原子力災害が発生した場合、飲用井戸水にも放射能の影響がでるのでしょうか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性セシウムは、特定の粘土鉱物に強く吸着する性質があるため、ほとんどが土壌表層部にとどまり、飲料用井戸水を取水する地下深くまで浸透することはないと考えられています。</li> <li>・しかし、激しい雨等によって表層土壌が井戸に直接流れ込む場合には注意が必要です。</li> <li>・東京電力福島第一原子力発電所事故に関しては、飲用井戸水にはほとんど影響がありませんでした。</li> </ul>
食品中の放射性物質	14	放射性セシウムが溜まりやすい食品はありますか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般の農作物で極端に放射性セシウムを蓄積する種類は知られていません。</li> <li>・ただし、きのこや山菜の一部はセシウムを吸収しやすいことが知られています。</li> <li>・水産生物は、放射性セシウムをカリウムなどの他のミネラル類と区別できないため、環境 (海水・淡水) や餌から体内に取り込み、徐々に排出します。淡水魚では、海産魚に比べて放射性セシウムの排出に要する時間が長いことが知られています。</li> <li>・放射性セシウムの場合、体内に取り込まれても代謝により排出されるため、生物濃縮の程度は一般的にあまり大きくありません。</li> </ul>

<p>その他</p>	<p>15</p>	<p>避難指示の基準はどのように定めるのか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際放射線防護委員会（ICRP）では、原発事故等の緊急時の対策について、各国政府は、年間 20～100 ミリシーベルト（mSv）の範囲で、それぞれの国や事故により被災した現地が置かれている状況を総合的に考慮して避難指示の基準を決定するように勧告しています。</li> <li>・チェルノブイリ原発事故においては、事故直後は年間 100 ミリシーベルト（mSv）を避難基準として採用したのに対し、東京電力福島第一原子力発電所事故においては、日本政府は、住民の安心を最優先し、事故直後から年間 20 ミリシーベルト（mSv）と最も厳しい値で避難指示の基準として採用しています。</li> </ul>
------------	-----------	----------------------------	---



## 健康相談 Q & A 対応例（事故発生時）

分類	番号	質問等	対応例
被ばく	1	事故時に外にいたのですが、身体への放射線の影響は大丈夫ですか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当日の場所，時間の確認</li> <li>・そちらの地区は，風向きが〇〇の風なので事故による放射線の影響はないと思われます。</li> <li>・その時間帯でしたら，まだ，放射性物質の放出はありませんので，大丈夫だと思われます。</li> <li>・△△時頃その地区に居られたのであれば，衣服などに放射性物質が付着している可能性があります。放射性物質の身体等の付着については専門の検査機器で測定するとわかります。放射線の量により身体への影響は違いますが，かなり沢山の放射線量を受けないと影響はでないことが分かっています。ご心配な場合は，救護所（又はサーベイできる機関）でご相談ください。</li> </ul>
	2	事故当日に車で付近を通過したのですが，被ばくはしていないでしょうか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当日の場所，時間の確認</li> <li>・そちらの地区は，風向きが〇〇の風なので事故による放射線の影響はないと思われます。</li> <li>・その時間帯でしたら，まだ，放射性物質の放出はありませんので，大丈夫だと思われます。</li> <li>・窓を閉めていたのであれば，車内に放射性物質が入る可能性は低いので，大丈夫だと思われます。</li> <li>・その付近を窓を開けて通過したのであれば，放射性物質が付着している可能性がありますので，お近くの救護所（又はサーベイができる機関）でご相談ください。</li> </ul>

被ばく	3	妊婦です。お腹の赤ちゃんへの影響はないでしょうか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の週数、体調を確認。</li> <li>・お腹の赤ちゃんが、かなり強い放射線の影響を受けないと、異常が見つかっていないことが分かっています（100ミリシーベルト以上）。</li> <li>・お母さんが動揺するとお腹の赤ちゃんにも不安が影響しますので、まずはお母さんが落ち着いて、テレビやラジオ等の情報をきちんと聞いて対応することが大切です。</li> <li>・屋内退避や避難指示のない地区では、安心されていると思います。</li> <li>・屋内退避地区の場合、ご心配であれば、まずは電話で主治医の先生に相談されてください。</li> </ul>
	4	事故後に身体の調子が悪い（熱、嘔気・嘔吐、頭痛など）のですが、放射線との関係があるのでしょうか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被ばくによってそのような影響が起こらないとは限りませんが、基本的には通常の数百から数千倍というかなり高い放射線を浴びないと起こりません。</li> <li>・今回はそのような量の放射線の放出は確認されていませんので、ご心配されなくてもよいと思います。</li> <li>・もし今後とも気分が悪い状態が続く場合は、風邪など他の病気や治療中の病気の悪化、避難に伴う疲労等も考えられますので、避難所医師や係員、かかりつけ医などにご相談ください。</li> </ul>
	5	被ばくしているか検査を受けたい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体内の被ばくについては、放射性物質を経口や吸入などに取り込んだ場合が考えられます。</li> <li>・被ばくの検査については、専門の検査機器で測定が必要となりますので、お近くの救護所（サーベイができる機関）でご相談ください。</li> <li>・内部被ばくは、体内から放射線を浴びるため全ての放射線、特にα（アルファ）線について考慮する必要があります。</li> </ul>



環境食品	6	原子力発電所の事故が発生したと聞きました。飲料水や食品など気をつけることはありますか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、安全確認のため、〇〇が水道水や大気中の放射性物質分析を行っています。結果が分かり次第、随時、テレビ、ラジオ、県ホームページ等でお知らせしますので、今後もテレビ等の情報に注意してください。</li> <li>・原子力発電所から 30 km以内に住んでいる方は、安全が確認されるまでは、念のため、水道水の飲用や室外の農作物、食品等の飲食は控えてください。</li> </ul>
その他	7	治療中の病気があるが、病院受診はどうすればいいですか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・〇〇病院は屋内退避（避難指示）が出ていない地区です。受診は大丈夫だと思いますが、このような状況なので、特に身体の状態が良くない場合、薬がない場合を除いては、様子を見られた方がいいかもしれません。また、どうしてもご心配であれば電話で先生に相談されることをおすすめします。</li> <li>・〇〇病院は屋内退避（避難指示）が出ている地区です。現時点では病院の状況がわからないので、特に身体の状態が良くない場合、薬がない場合を除いては、様子を見られた方がいいかもしれません。どうしてもご心配であれば電話で先生に相談されることをおすすめします。また、お近くの〇〇病院等は受診ができるので、一時的に他の病院に相談される方法もあるかと思えます。</li> </ul>
	8	原子力の事故が発生したと聞きました。被害はどのような状況ですか。また、原子力発電所から 5 km 以内（または 30 km 以内）に住んでますが、避難が必要でしょうか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、〇〇が被害状況の確認を行っています。結果が分かり次第、随時、テレビ、ラジオ、県ホームページ等でお知らせしますので、今後もテレビ等の情報に注意してください。</li> <li>・屋内退避や避難が必要となった場合は、各市町係員、消防等から連絡があります。それまでは、テレビ、ラジオ等の情報に注意してください。</li> <li>・避難となった場合は、すぐに避難できるよう準備を進めておくといいでしょう。</li> </ul>

その他	9	安定ヨウ素剤は、いつ服用するのですか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>安定ヨウ素剤の服用時期は国（原子力災害対策本部）又は地方公共団体が指示します</li> </ul>
	10	原子力発電所の事故時に飼い犬（猫など）が外にいたのですが、大丈夫でしょうか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在、〇〇が被害状況の確認を行っています。結果が分かり次第、随時、テレビ、ラジオ、県ホームページ等でお知らせしますので、今後もテレビ等の情報に注意してください。</li> <li>なお、被ばくについては、基本的に人も動物も同じだと思いますので、安全が確認されるまでは、外に出さない方がいいでしょう。</li> </ul>

## 原子力災害用「安定ヨウ素剤」

### 禁止事項

- ・ ヨウ素を含む医薬品を服用した後、じんましん、呼吸困難や血圧低下などの症状を経験された方、および、ヨウ素アレルギーと診断されたことのある方は、絶対服用しないで下さい。また、これに該当する方は、速やかに安定ヨウ素剤を返却して下さい。
- ・ 第三者に譲り渡さないで下さい。

### 服用方法

- ・ 原子力災害時に国や地方公共団体から指示があった場合にのみ服用して下さい。それ以外には服用しないで下さい。
- ・ 安定ヨウ素剤は、放射性ヨウ素の甲状腺への取り込みを抑制する効果がありますが、それ以外の放射線防護効果はありませんので、緊急時に避難や屋内退避の指示がある場合には、その指示に従い行動して下さい。
- ・ 以下の服用量を必ず守って下さい。多く服用しても、防護効果は上がりません。過剰に服用すると、副作用が発生する可能性が高まります。

新生児	16.3mgの内服ゼリー剤を1包
生後1ヶ月以上3歳未満	32.5mgの内服ゼリー剤を1包
3歳以上13歳未満	丸剤を1丸
13歳以上	丸剤を2丸

- ・ 国や地方公共団体から特別な指示がない限り、複数回にわたり服用はしないで下さい。
- ・ 服用に当たっては、できる限り、ご家族の方と一緒に服用ください。万が一、ご自身やご家族の方が体調に異変（呼吸困難、関節痛、発疹など）を感じた場合には、お近くの医師や医療機関にご連絡下さい。
- ・ 妊娠中や授乳中の方が服用した場合には、かかりつけ医等に相談して下さい。

### 保管方法

- ・ 受け取られた安定ヨウ素剤は、直射日光の当たらない、湿気の少ない場所で保管して下さい。温度の高い場所（夏の車中、火元の近くなど）に長時間放置することは避けて下さい。
- ・ 場所が覚えやすい薬箱や緊急時に持ち出す防災袋等に入れるなど、緊急時にすぐ取り出せるよう工夫して下さい。

※本資料も安定ヨウ素剤とあわせて保管して下さい。

### 注意

- ・ 転出、死亡等により、安定ヨウ素剤が不要となった場合は、薩摩川内市市民福祉部市民健康課へ返却して下さい。

### 原子力災害時の対処(メモ欄)

家族等の連絡先： \_\_\_\_\_  
 避難予定地： \_\_\_\_\_  
 集合場所等： \_\_\_\_\_  
 医療機関の連絡先： \_\_\_\_\_

#### 【連絡先】

薩摩川内市市民福祉部市民健康課 ☎0996-22-8811  
 鹿児島県保健福祉部薬務課 ☎099-286-2804



- 原子力災害が進展した場合、甲状腺被ばくを予防するために、安定ヨウ素剤を服用していただく場合があります。
- このため、今から安定ヨウ素剤を配布します。
- ただし、安定ヨウ素剤の被ばく予防効果については、服用のタイミングが非常に重要です。
- なお、安定ヨウ素剤は、放射性ヨウ素以外の放射性物質に対する被ばく予防効果はありません。
- 国が服用の指示を出すまでは、絶対に服用しないでください。

### ① ヨウ素アレルギーがある方

例) ヨウ素過敏症があると医師から言われた。

例) イソジン®などのヨードうがい液を使って、じんましん、息苦しさ、血圧低下などの過敏症状(アレルギー)が出た。

### ② 配布を希望しない方

については、配布しませんので、お申し出ください。

配布する安定ヨウ素剤は以下のとおりです。

13歳以上	丸剤を2丸
3歳以上13歳未満	丸剤を1丸
生後1ヶ月以上3歳未満	ゼリー剤(32.5mg)を1包
新生児	ゼリー剤(16.3mg)を1包

- ・ 頻度は極めて低いですが、過敏症状(アレルギー症状)が出現する可能性がありますので、服用後30分間程度は、体調の変化に気をつけてください。
- ・ 裏面の注意事項も、後ほどよくお読みください。

# 【安定ヨウ素剤の服用に係る注意事項】

## ○ 服用後、慎重に様子を見ていただきたい方

- 1 ヨード造影剤過敏症がある方
- 2 甲状腺の病気（甲状腺機能亢進症，機能低下症）がある方
- 3 腎臓の病気や腎機能に障害がある方
- 4 先天性筋強直症の方
- 5 高カリウム血症の方
- 6 低補体血症性じんま疹様血管炎の方
- 7 肺結核（カリエス，肋膜炎などを含む）の方
- 8 ジューリング疱疹状皮膚炎の方
- 9 以下のお薬をお使いの方
  - ・ カリウム含有製剤，カリウム貯留性利用剤，エプレレノン
  - ・ リチウム製剤
  - ・ 抗甲状腺薬（チアマゾール，プロピルチオウラシル）
  - ・ ACE阻害剤，アンジオテンシンⅡ受容体拮抗剤，アリスキレンフマル酸塩

## ○ 妊娠している方

原則として安定ヨウ素剤の服用対象です。

## ○ 授乳中の方

服用後概ね3日程度は授乳を避けてください。

## ○ 副作用として報告されている症状

過敏症	発疹など
消化器症状	悪心・嘔吐，胃痛，下痢，口腔・咽頭の灼熱感，金属味覚，歯痛，歯肉痛，血便（消化管出血）など
その他の症状	甲状腺機能低下症，頭痛，息切れ，かぜ症状，不整脈，原因不明の発熱，首・咽頭の腫脹など

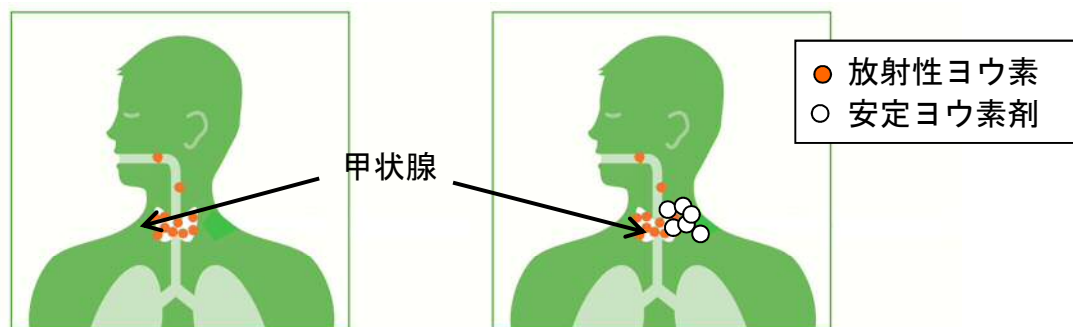
## ○ 安定ヨウ素剤服用に際しての注意点

- ・ できる限り，ご家族の方と一緒に服用してください。
- ・ 服用後，30分程度は，体調の異変に注意してください。
- ・ 服用したことにより万が一，ご自身やご家族の方が体調に異変（呼吸困難，関節痛，発疹など）を感じた場合は，すぐにお近くの医師や医療機関に連絡してください。

## 【参考】安定ヨウ素剤の予防服用の効果

【服用しない場合】

【予防服用した場合】



- 安定ヨウ素剤を予防的に服用することで，放射性ヨウ素の甲状腺への取り込みを抑制することができます。
- 放射性ヨウ素が体内に取り込まれる前の24時間以内に安定ヨウ素剤を服用すれば90%以上，取り込まれた後でも8時間以内に服用すれば40%の抑制効果が期待できます。
- なお，安定ヨウ素剤は，放射性ヨウ素以外の放射性物質への被ばく予防効果はありません。

**安定ヨウ素剤の相談等窓口：鹿児島県保健福祉部薬務課 TEL:099-286-2804**