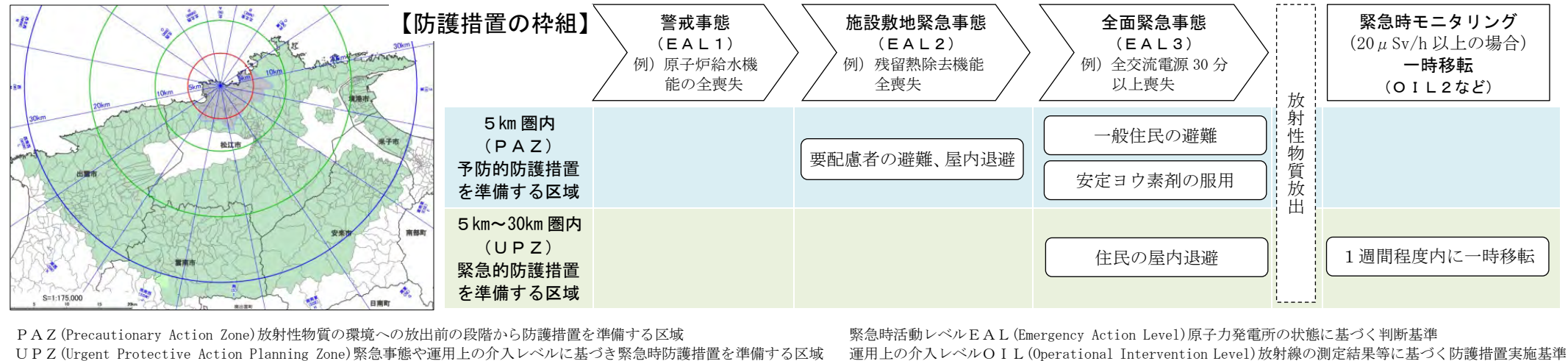


原子力防災に関する島根県の取組

地域防災計画・避難計画等の具体化・充実化（地域原子力防災協議会・作業部会）



今後の検討項目

原子力防災訓練の検証や国における検討状況を踏まえ、引き続き協議会(作業部会)で防災体制の充実に向けた取組を検討

- (1) 避難に必要な福祉車両等の確保
- (2) 原子力災害時の情報伝達や避難の方法等の住民への周知
- (3) 広域避難先との連携の強化
- (4) 防災業務従事者の資質の向上
- (5) 原子力防災資機材等の計画的な整備
- (6) 物資の調達・供給方法の検討
- (7) 安定ヨウ素剤の配布体制の整備(事前配布未実施地域)

1. 広域避難

広域避難計画の実効性向上のための取組を推進

- (1) 避難等に必要な車両の調達について、中国5県のバス協会及びタクシー協会と協定の締結に向けて協議中
- (2) 避難者の受入手順や避難所の運営方法等を定めるための「避難者受入ガイドライン(案)」について、岡山県や広島県、島根県内の受入自治体への提示に向けて協議中

2. 放射線防護対策

即時避難が困難な要配慮者が屋内退避する施設や防災拠点に放射線防護設備を整備(平成29年度末)

医療・社会福祉施設	20施設
防災拠点	7施設

上記のうち3施設で、在宅の要配慮者の屋内退避のスペースを確保

3. 緊急時モニタリング

緊急時の避難等の判断をするため、空間放射線量等の測定体制を年度内に整備

- (1) モニタリングポスト 161ヶ所
平常時監視 24ヶ所、緊急時監視 137ヶ所
- (2) 専門知識を持つ化学職の県職員が緊急時にモニタリング業務に従事する仕組みを構築

4. スクリーニング(避難退域時検査)

放射性物質放出後の避難等の際に住民等の汚染状況を確認し、簡易除染を行うスクリーニングの実施計画を策定中

5. 安定ヨウ素剤

内部被ばくを低減するための安定ヨウ素剤を事前配布

- (1) 5 km 圏内の住民に事前配布

対象	配布済	配布率
9,610人	7,002人	72.9%

- (2) 松江市内5～30 km圏内の希望住民等422名に事前配布

6. 原子力災害医療

原子力災害時の医療体制を整備

- (1) 原子力災害拠点病院
被ばく傷病者等に対する専門的診療等を実施するため、島根県立中央病院及び島根大学医学部附属病院を指定
- (2) 原子力災害医療協力機関
被ばく傷病者等に対する初期診療等を実施するため、地域の関係医療機関等19機関を登録済

7. 業務継続計画(BCP)

原子力災害時の県の業務継続計画を策定中

- (1) 原子力災害時に行うべき業務や事態の進展ごとの実施体制を規定
- (2) 県庁を含む県の機関に避難等の指示が出た際の県庁機能の移転手順等も併せて規定

8. 原子力防災資機材

原子力災害時の防災業務に必要な資機材の整備計画を策定中

- (1) ゲートモニターや防護服、個人線量計等の資機材の種類、数量、保守管理方法を規定
- (2) 万が一必要な資機材が不足した場合に備え、他地域の自治体等との協力体制も検討

9. 普及啓発・人材育成

- (1) 普及啓発
 - ① 原子力広報誌「アトムの広場」の発行等(年4回、4市各戸151,000部)
 - ② 原子力関連施設見学会の開催(年4回)
 - ③ 原子力講演会の開催(松江市、出雲市、浜田市、12月、174名)
- (2) 人材育成
 - ① 県・市町村・教職員向け研修(31名)
 - ② 消防団員向け研修(252名)
 - ③ 国主催の原子力防災基礎研修等(139名)

原子力防災訓練

- (1) 主催
2県6市
- (2) 実施日
平成28年11月14日、19日
- (3) 参加機関数等
86機関、約3,050人(島根県側)
- (4) 主な訓練内容とその結果
 - ① エリアメールによる住民広報の実施
ア、アンケートにより約7割の住民等に着信したことを確認
イ、古い機種や外国人観光客の携帯電話等には未着信
 - ② 県内3か所でスクリーニングを実施
ア、検査体制や検査手順、所要時間、資機材の性能等を確認
イ、動員者への事前研修が不十分であったため、作業時間が超過
 - ③ 県災害対策本部機能の移転準備の実施
ア、移転手順や移転先で必要な資機材を確認
イ、移転先で業務を行うための電話回線や電源容量が不足することが判明



「島根県避難退域時検査及び簡易除染実施計画」の策定について

平成 29 年 3 月 27 日
島根県防災部原子力安全対策課

1. 目的

島根県は、国が策定した「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」や「島根県地域防災計画（原子力災害対策編）」、「原子力災害に備えた島根県広域避難計画」に基づき、避難住民等の汚染状況を確認する検査及び除染が必要な場合の簡易除染について、基本的な考え方、実施手順などをとりまとめた「島根県避難退域時検査及び簡易除染実施計画」を定め、迅速かつ効率的に避難退域時検査及び簡易除染を実施する。

2. 実施計画に定める主な事項

- (1) 検査及び簡易除染を行う判断基準や対象住民
- (2) 検査及び簡易除染の実施主体
- (3) 検査及び簡易除染の手順・実施方法
- (4) 検査及び簡易除染の実施場所（具体的な候補地）
- (5) 検査及び簡易除染の実施体制、研修
- (6) 検査及び簡易除染用の資機材

(案)

島根県避難退域時検査及び簡易除染実施計画

平成 29 年 3 月

島 根 県

目 次

はじめに	1
第1 避難退域時検査及び簡易除染の基本的な考え方	2
1. 基本的な考え方	2
(1) 避難退域時検査及び簡易除染の考え方	2
(2) 検査等の実施主体	2
(3) 検査等の実施方法	2
(4) 検査等の実施場所	2
2. 検査等の実施体制	4
(1) 検査等会場の体制	4
(2) 検査等会場の準備及び実施	4
3. 検査等の体制整備	4
(1) 検査等要員の動員体制の整備	4
(2) 検査等の資機材の整備・維持管理	4
4. 検査等会場の運営	5
(1) 検査等会場の環境確認	5
(2) 要員の被ばく管理	5
(3) 検査等の実施	5
(4) 簡易除染等により発生した汚染物等	6
5. 住民等への周知	6
6. その他	6

第2 避難退域時検査及び簡易除染の実施等	7
1. 避難退域時検査及び簡易除染の概要	7
2. 検査等対象者	7
3. 検査等実施時の留意事項	7
4. 検査等の準備及び実施	8
5. 避難退域時検査及び簡易除染の手順	8
6. 要員の構成と役割	8
7. 資機材の準備	10
8. 避難退域時検査方法及び簡易除染方法	11
(1) バックグラウンドの測定方法と取扱い	11
(2) 表面汚染検査用の放射線測定器による検査の方法と手順	11
(3) 体表面汚染モニタによる検査の方法	15
(4) 車両用ゲート型モニタによる検査の方法	15
(5) 簡易除染	17
(6) 汚染物等の取扱い	20

はじめに

原子力災害が発生し、放射性物質が放出された場合には、住民の被ばく線量を最小限に抑えるとともに、被ばくを直接の要因としない健康等への影響を抑えることが重要。

このため、運用上の介入レベル（O I L : Operational Intervention Level（以下「O I L」という。））に基づく防護措置として避難や一時移転（以下「避難等」という。）を行う場合には、迅速性を損なわないようにする必要がある。一方で、住民を受け入れる地方公共団体には、円滑かつ確実な受入れをお願いする必要がある。

これらを踏まえ、島根県（以下「県」という。）は、「島根県地域防災計画（原子力災害対策編）」、「原子力災害に備えた島根県広域避難計画」及び国の「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」に基づき、避難等を行う方の汚染状況を確認する検査及び除染が必要な場合の簡易除染（以下「検査等」という。）について、基本的事項、実施体制、実施内容、実施手順などをとりまとめた「島根県避難退域時検査及び簡易除染実施計画」を定め、迅速かつ効率的に検査及び簡易除染を実施することとした。

この検査等の実施に当たっては、原子力災害対策指針の目的に示されているとおり、住民の生命、身体の安全を確保することが最も重要であるという観点から、本実施計画の内容を基本として、柔軟な対応をする。

なお、本実施計画については、国の「原子力災害対策指針」及び「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」の改正などに伴い、必要に応じて適宜見直す。

第1 避難退域時検査及び簡易除染の基本的な考え方

1. 基本的な考え方

(1) 避難退域時検査及び簡易除染の考え方

原子力災害時において、OILに基づく防護措置として避難等を行う際に、避難等を行う住民等の放射性物質による汚染状況を確認し、除染を行う判断基準（以下、「OIL 4」という。）を超える外部汚染があった場合には、OIL 4^{注1}以下にするために簡易除染等を行う。

なお、住民等には、労働者や旅行者等の一時滞在者、防災従事者等を含む。

注1 OIL 4：体表面に付着した放射性物質の不注意な経口摂取、皮膚汚染からの外部被ばくを防止するため、除染を講じるための基準

(2) 検査等の実施主体

OILに基づく防護措置としての避難等の指示とともに、国から検査等実施の指示を受けて、県は検査等を実施する。

県は、電力事業者と連携し、国の協力や関係機関の支援により迅速かつ効率的に避難退域時検査が実施できるよう、検討等を行うこととする。

(3) 検査等の実施方法

県は、検査等を迅速かつ効率的に実施するため、本計画の基本的な考え方を踏まえ、具体的な実施内容・実施手順等を規定した具体的事項を定める。（P 7からの「第2 避難退域時検査及び簡易除染の実施等」に記載。）

(4) 検査等の実施場所

原子力災害対策重点区域の境界周辺（境界から概ね数キロメートルの範囲）の場所とし、以下の要件を考慮して設置する。具体的には、検査等を実施する場所の候補地（P 3「表1 検査場所候補地一覧」「図1 避難退域時検査場所候補地位置図」）を基本とする。

なお、検査場所のバックグラウンド値が上昇する場合等に備えた対応も検討する。

- ① 住民が避難所等まで移動する経路に面する場所又はその周辺であること
- ② 検査及び簡易除染の実施に必要な面積が確保できる敷地であること
- ③ 資機材の緊急配備、要員の参集が容易であること

表1 検査場所候補地一覧

	検査場所	主な避難経路	所在地
1	浜山公園	国道 431 号、県道斐川出雲大社線	出雲市大社町北荒木
2	東部高等技術校	国道 9 号、山陰自動車道（出雲 I C）、国道 431 号	出雲市長浜町
3	道の駅キララ多伎周辺	国道 9 号、くにびき海岸道路	出雲市多伎町多岐
4	湖陵総合公園	国道 9 号、山陰自動車道（出雲 I C）	出雲市湖陵町三部
5	出雲市佐田支所	国道 184 号	出雲市佐田町反辺
6	道の駅掛合の里	国道 54 号	雲南市掛合町掛合
7	道の駅たたらば壱番地	松江自動車道	雲南市吉田町民谷
8	吉田総合センター周辺	松江自動車道、国道 54 号	雲南市吉田町吉田
9	さくらおろち湖周辺	国道 314 号	雲南市木次町北原
10	旧久野小学校	県道玉湯吾妻山線、国道 314 号	雲南市大東町上久野
11	比田いきいき交流館周辺	国道 432 号	安来市広瀬町西比田
12	安来市伯太庁舎周辺	県道安来伯太日南線	安来市伯太町東母里
13	大山 P A	米子自動車道	鳥取県西伯郡伯耆町
14	中海ふれあい公園	国道 9 号	安来市穂日島町

図1 避難退域時検査場所候補地位置図

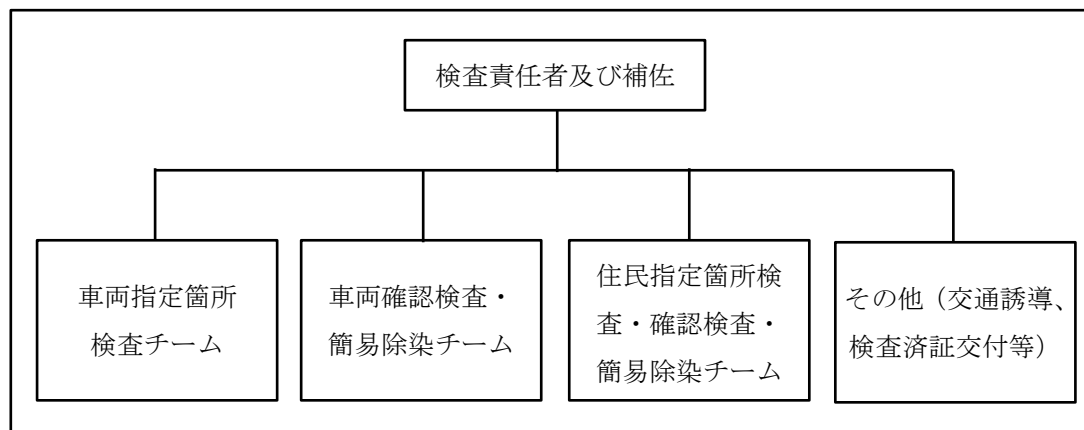


2. 検査等の実施体制

(1) 検査等会場の体制

検査等を実施する会場ごとの体制はP 4「図2 検査等の体制」のとおりとする。

図2 検査等の体制



(2) 検査等会場の準備及び実施

O I Lに基づく防護措置の指示とともに、国からの検査実施の指示により、県は、検査等を実施する。なお、検査等終了も国からの指示による。

O I Lに基づく防護措置として避難等が行われた際に、確実に検査等が行えるよう、E A L 2の段階で要員の動員、移動、現場待機、E A L 3の段階ですべての会場設営を行うなど、放射性物質放出前から開設準備にとりかかる。

3. 検査等の体制整備

(1) 検査等要員の動員体制の整備

- ① 県は、検査等要員を、P 7からの「第2 避難退域時検査及び簡易除染の実施等」において定める。
- ② 検査等は、一定期間継続する必要があるため、県は、交代要員を含め、国、電力事業者、関係自治体とも連携して確保する。
- ③ 県は検査等要員に対して、検査等に関する研修及び訓練を行う。

(2) 検査等の資機材の整備・維持管理

- ① 県は、放射線測定器、簡易除染用資機材、通信機器や防護用資機材等必要となる資機材を、P 7からの「第2 避難退域時検査及び簡易除染の実施等」において定める。
- ② 資機材の整備においては、大量の資機材が必要となると見込まれることから、県は、維持管理の面も考慮しながら、国、電力事業者、関係自治体とも連携して確保する。
- ③ 県は、測定機器の定期的な校正を行うなど、資機材を利用可能な状態に保つよう維持管理を行う。

4. 検査等会場の運営

(1) 検査等会場の環境確認

- ① 県は、各検査等会場で定期的にバックグラウンドの測定を行い、検査等会場の環境を確認し、災害対策本部に報告する。
- ② 検査等の実施に支障が生じるバックグラウンド値が検出された場合は、速やかに災害対策本部に報告し、当該検査等会場の閉鎖や他の検査等会場への要員や資機材の移動等について、国の指示に従う。

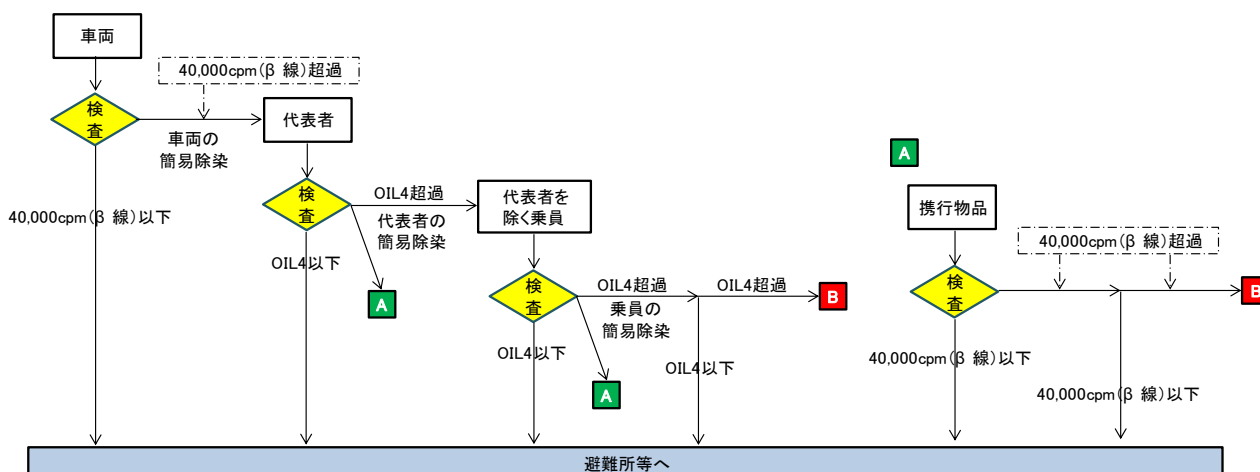
(2) 要員の被ばく管理

県は、検査等要員の被ばく管理については、別途定める。

(3) 検査等の実施

- ① 検査等対象者は、O I Lに基づく防護措置としての避難等の指示があった後、この指示の対象となる区域から避難等を行う住民等を対象とする。
この避難等の指示があった区域から避難等を行う住民等とその他の人の区別が困難な場合には、全て避難等の指示を受けた住民等とみなし、検査等を実施する。
- ② 検査等は、国が定めた原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアルに基づき、P 5「図3 検査等の手順」に示す手順で行う。具体的な手順や測定方法などは、P 7からの「第2 避難退域時検査及び簡易除染の実施等」において定める。
- ③ 住民等が、検査等で除染を行う判断基準であるO I L 4以下の場合は、検査済証の交付を行う。

図3 検査等の手順



B 簡易除染してもOIL4以下にならない住民については除染が行える機関で除染を行い、簡易除染しても40,000cpm(β線)以下にならない車両や携行物品については検査場所で一時保管などの措置を行います。

(4) 簡易除染等により発生した汚染物等

- ① 簡易除染で発生した汚染物や検査等要員が使用した防護服、簡易除染で流水を利用した場合の廃水についての取扱いは、P 7からの「第2 避難退域時検査及び簡易除染の実施等」において定める。
- ② 避難時の除染や緊急事態応急対策活動等により発生した汚染水・汚染付着物等については、原子力事業者が処理する。

5. 住民等への周知

より効率的に検査及び簡易除染を行うため、避難等の指示の際に、住民等に対し、以下の注意事項を周知する。また、平時から周知を行う。

- ① 所定の検査場所において検査等を受けること
- ② できる限り肌を露出しない服装で避難等を行うこと
- ③ 携行物品を屋内から車両に移動させる際は、表面を汚さないために袋等で梱包してから移動させること

6. その他

検査等の運用については、別途定める。

第2 避難退域時検査及び簡易除染の実施等

1. 避難退域時検査及び簡易除染の概要

- ① 原子力災害において、放射性物質が放出された後に緊急時モニタリングの結果により必要があると判断された場合に、OILに基づく防護措置として住民等に避難等の指示が出る。このOILに基づく防護措置としての避難等の際に、避難等を行う住民等の放射性物質による汚染状況を確認するために、除染が必要なレベルの外部汚染がないかを確認する避難退域時検査を実施する。
- ② 避難退域時検査では、除染を行う判断基準であるOIL4以下であることを確認する。この検査の結果、OIL4以下でない場合には、OIL4以下にするために、検査場所において簡単に実施することのできる簡易除染を実施する。
- ③ 本章では、避難退域時検査及び簡易除染の方法について、いつ、どこで、何を、どのように行うかについてとりまとめた。
- ④ なお、避難退域時検査は、避難等の迅速性を損なわないよう十分留意して行う必要がある。

2. 検査等対象者

検査等対象は、OILに基づく防護措置としての避難等の指示を受けた住民等とする。

3. 検査等実施時の留意事項

- ① 国がOILに基づく防護措置の指示とともに避難退域時検査の実施を指示し、これを受けて県が関係機関等と連携して避難退域時検査を実施する。なお、避難退域時検査の終了も国の指示を受けて終了する。
- ② 検査等の際には、原子力施設からの放射性物質の放出、検査場所のバックグラウンドの変化等の状況に合わせた対応が必要となり、追加的な放出等の事態が予測される場合は、国の指示に基づき、臨時的に屋内退避などの対応を行うことがある。この場合は、屋内退避の指示が解除されるまでの間は検査等作業を中止し、その後は、国の指示に基づき検査等作業の再開等を行う。
- ③ また、検査場所において測定されたバックグラウンドの値に基づいた国からの指示（他の検査場所への要員や資機材の移動等）にも従うことになる。

4. 検査等の準備及び実施

- ① 県においては、国からの検査等実施の指示に迅速に対応できるよう、施設敷地緊急事態となった段階で、要員の参集を開始し、すべての検査等会場の会場設営が迅速に行えるよう検査場所付近で待機する。不足する場合は、国等へ検査等に要する資機材、人員等について配備準備を行うよう要請する。
- ② 検査等会場では、指定箇所検査の場所と確認検査及び簡易除染の場所とを明確に分け、車両や住民等の移動を一方通行とするなど、簡易除染が不要な車両、住民等及び携行物品が汚染しないようにする。
- ③ 住民等及び携行物品の検査並びに簡易除染は、屋内（又は仮設テントを用いて屋外）で行う。また、検査及び簡易除染の際、住民等が通る経路は事前に養生しておく。車両の検査の場所で、乗員の検査も行う場合は、乗員が一時的に車両から降りる際に雨や雪を避けるため、仮設テント等を設ける。

5. 避難退域時検査・簡易除染の手順

- ① 住民等の避難退域時検査・簡易除染は、P 5「図3 検査等の手順」に従って行う。
- ② 自家用車やバス等の車両を利用して避難等を行う住民等の避難退域時検査は、乗員の検査の代用として、まず車両の検査を行う。この結果が40,000cpm（β線）を超える場合には、乗員の代表者に対して検査を行う。この代表者がO I L 4を超える場合には、乗員の全員に対して検査を行う。
- ③ 携行物品の検査は、これを携行している住民等がO I L 4を超える場合にのみ検査を行う。
- ④ 検査の結果O I L 4を超える住民等、40,000cpm（β線）を超える車両及び携行物品の簡易除染を行う。簡易除染によってもO I L 4を超える住民等は、除染が行える機関等で除染を行い、簡易除染によっても40,000cpm（β線）以下にならない車両や携行物品は、検査場所で一時保管などの措置を行う。

6. 要員の構成と役割

- ① 検査等を行う際の体制はP 4「図2 検査等の体制」のとおりとし、チーム区分ごとの役割及び標準的な要員数はP 9「表2 要員の役割と標準的な要員数」のとおりとする。

なお、検査体制及び要員の構成と役割を定めているが、状況に応じて、柔軟な運用も考慮しながら、迅速に検査が実施できるよう努める。
- ② 検査責任者及び補佐は、原則、県の職員とし、原子力防災に関する基礎的な研修を受講した者、同等の知識を有する者又は実務経験者等のうち検査等会場の全体統括など、その役割を果たすことができる者とする。
- ③ また、検査責任者及び補佐を除く要員は、特段の資格、経験は必要ないが、本計画

で示す検査及び簡易除染が実践できるよう、原則として、原子力防災に関する基礎的な研修及び機器の取扱い実習を受講した者とする。

表2 要員の役割と標準的な要員数

チーム区分	役割	要員数
検査責任者及び補佐	<ul style="list-style-type: none"> 検査場所における業務の全体統括及び地方公共団体の災害対策本部との連絡調整（検査及び簡易除染の状況、バックグラウンドレベル等の報告等） バックグラウンドの測定、検査責任者へ検査チームや簡易除染チームの活動状況等の報告 	2名
車両指定箇所検査チーム	<ul style="list-style-type: none"> 原則、車両用ゲート型モニタによる車両の指定箇所検査 ただし、車両が混雑した場合など、状況に応じて表面汚染検査用の放射線測定器による車両の指定箇所検査を他のチームの応援により実施 	1レーン 2名 (放射線測定器検査の場合は1レーン4名)
車両確認検査・簡易除染チーム	<ul style="list-style-type: none"> 表面汚染検査用の放射線測定器による車両の確認検査及び簡易除染後の簡易除染の効果の確認 車両の簡易除染 	10名
住民指定箇所検査・確認検査・簡易除染チーム	<p><住民指定箇所検査></p> <ul style="list-style-type: none"> 体表面汚染モニタ又は表面汚染検査用の放射線測定器による住民等の指定箇所検査 <p><住民確認検査・簡易除染></p> <ul style="list-style-type: none"> 表面汚染検査用の放射線測定器による住民等の確認検査及び携行物品の検査並びに簡易除染後の簡易除染の効果の確認 住民等及び携行物品の簡易除染並びにその補助（説明・指導等） 	3名
その他	<ul style="list-style-type: none"> 交通誘導、検査済証交付等（バックヤード、運輸業者対応等） 	16名以上

7. 資機材の準備

- ① 避難退域時検査・簡易除染用の資機材は、P10「表3 避難退域時検査・簡易除染用の資機材の例」のとおりとする。
- ② 数量等は、チーム数等に応じて調整が必要となる。このほか、地方公共団体の災害対策本部等との通信連絡のため、携帯電話、衛星携帯電話などの通信機器を整備する必要がある。また、熱中症対策のための保冷剤、送風機、暖房器具、雨具、荒天時対策の装備等が必要となる。なお、自動体外式除細動器（AED）を用意することに努める。
- ③ 各要員は、検査場所に到着し、関係者との事前打ち合わせができ次第、検査等の準備にとりかかる。資機材の設置、機器の立ち上げ及び個人防護装備の装着等には時間を要するため、検査等が実際に開始できるまでの時間を、あらかじめ見込んで準備する。

表3 避難退域時検査・簡易除染用の資機材の例

個人防護装備 ^{注1}	不織布防護服、綿手袋、ゴム手袋、サージカルマスク、キャップ（帽子）、シューズカバー、個人被ばく線量計（ポケット線量計（PD））等
放射線測定器 ^{注2}	表面汚染検査用の放射線測定器（GMサーベイメータ等）、 空間線量率用の放射線測定器（NaIシンチレーション式サーベイメータ等） （使用できる場合）体表面汚染モニタ、車両用ゲート型モニタ
養生資材	養生用シート、粘着テープ等
簡易除染用品	養生用シート、粘着テープ、ウェットティッシュ、ウエス、洗車用ブラシ、ビニールシート、大小ポリ袋、帽子、綿手袋、ゴム手袋、サージカルマスク、着替え用衣類とタオル等

注1 個人被ばく線量計は、原則として、日本工業規格（JIS Z4511）に準拠して校正された機器を用いる。
また、長期使用しない場合は、電池を取り外し、予備電池を用意しておく。防護装備の必要数は、要員数に加え、交代要員の必要数と予備を考慮する。

注2 (1) 空間線量率用の放射線測定器は、原則として、日本工業規格（JIS Z4511）に準拠して校正された機器を用いる。放射線測定器は、定期的（半年に1回以上推奨）に動作確認を行い、バックグラウンド計測値に異常がないことを確認しておく。また、長期使用しない場合は、電池を取り外しておくともに、予備電池を用意しておく。

(2) GMサーベイメータ（入射窓面積が20cm²）以外の表面汚染検査用の放射線測定器を使用する場合は、指示値のO I L 4（40,000cpm）への換算を個別に確認しておく。また、機器の仕様によっては、メーター針とデジタル表示を持つもの、デジタル表示のみのものなど、様々であり、「5. 避難退域時検査・簡易除染の手順」に示す検査手順に合致するよう、操作手順等を予め確認しておく。

(3) 放射線測定器の必要数

- ・表面汚染検査用の放射線測定器：検査員数＋予備
- ・空間線量率用の放射線測定器：検査場所で2台（屋内・屋外）＋予備

(4) 体表面汚染モニタ又は車両用ゲート型モニタを使用する場合は、40,000 cpmを検出できる性能であることをメーカーに確認しておく。詳細は、P15「8. (3)体表面汚染モニタによる検査の方法」又は「8. (4) 車両用ゲート型モニタによる検査の方法」を参照する。

8. 避難退域時検査方法及び簡易除染方法

(1) バックグラウンドの測定方法と取扱い

バックグラウンドは、「検査場所の環境に変化があったか」を知る上で重要な情報である。

検査責任者の補佐は、検査等の準備段階から検査等終了までの間、空間線量率用の放射線測定器（NaI シンチレーション式サーベイメータ等）を使って、以下の方法により、定期的にバックグラウンドの測定を行う。

- 1) 検査責任者の補佐は、検査場所の屋内・外の2ヶ所程度を選んで測定点（定点）とする。測定点は、車の通行が少なく、目印があって、場所の特定が容易な地点を選ぶ。なお、検査場所候補地で検査等を実施する場合は、予め設定している測定点で測定を行う。
- 2) 測定器を準備し、測定点において検出部を地上から1m（腰部付近）の高さで水平に保つ。毎回、同一の向きで測定する。
- 3) 時定数を10秒とし、約30秒（時定数の3倍）経過後、指示値を読み、記録する。指示値の読み方は、メーター針のある機種では、針の振れの中央を読む。
- 4) 空間線量率の測定は、検査等を開始する前及び検査等の実施中1時間に1回程度行う。
- 5) 測定結果として測定日時、測定場所、測定者及び測定値を記録する。
- 6) 原子力施設の状況の変化や各チームからの検出報告等、注意すべき情報が得られた場合には、連続監視等、測定の頻度を上げる。

(2) 表面汚染検査用の放射線測定器による検査の方法と手順

1) 測定方法

GM サーベイメータ（入射窓面積が20cm²のもの）を用いた測定方法を以下に示す。対象物ごとの検査の方法はP12「8. (2) 2) 検査の手順」に示す。

GM サーベイメータの検出部は、先の尖った物品等と接触すると破損しやすいので、取扱いに注意する。また、検出部に放射性物質が付着しないよう、薄手のラップフィルムで検出面を覆う。

検査員は、放射性物質の付着が拡大して、作業に支障をきたすことがないように努める。

① 指定箇所検査

指定箇所検査とは、指定された箇所がO I L 4以下であるかを判定する検査方法。以下の設定、方法等により検査を行う。

- ア 時定数を3秒に設定する。
- イ 測定レンジは、10kcpm（10,000cpm）に設定する。
- ウ 計数音はオフ（消音）にする。

- エ 検査対象の表面と検出部の距離を数 cm 以内に保ちながら、毎秒約 10cm の速度でプローブを移動させる。
- オ 検査を行う箇所は、放射性物質が付着する可能性が高いところ（指定箇所）とする。指定箇所は P12「8. (2) 2) 検査の手順」を参照すること。
- カ 指示値が 6 kcpm を超えていないことを確認する。超えた場合は、次の「確認検査」に移行する。
- キ 一帯又は車両 1 台の検査が終わった後、バックグラウンド値に著しい変化がないことを確認する。確認の結果、著しい変化があった場合は、ラップフィルムを交換する。ラップフィルムの交換後もバックグラウンド値が戻らない場合は、他の要因が考えられるので、検査責任者の補佐に連絡する。

② 確認検査

確認検査とは、指定箇所検査で O I L 4 以下でない可能性があるとして判断された場合及び簡易除染の際に行う検査方法。以下の設定、方式等により検査を行う。なお、O I L 4 は、放射性物質の放出から 1 ヶ月以内では 40,000cpm (β線) とされている。

- ア 時定数を 3 秒に設定する。
- イ 測定レンジは、指示値に応じて適宜、切り替える。
- ウ 計数音はオフ（消音）にする。
- エ 検査対象の表面と、検出面の距離を数 cm 以内に保ちながら、毎秒約 10cm の速度でプローブを移動させる。
- オ 検査を行う箇所は、指定箇所検査で検出された箇所を含めた検査対象の全面又は簡易除染を行うときはその箇所とする。
- カ 有意に指示値が高い場所でプローブを縦・横に動かし、指示値が最も高くなる箇所でプローブを約 10 秒固定して、測定値を読み、O I L 4 以下であることを確認する。バックグラウンドの減算は行わない。
- キ 有意に指示値が高い場所が複数あるときは、それぞれの箇所で同様に測定する。
- ク バックグラウンド値の確認と処置は、指定箇所検査と同様に行う。

2) 検査の手順

① 車両の検査

「車両指定箇所検査チーム」による表面汚染検査用の放射線測定器を用いた車両の検査では、車両の外側で放射性物質が付着している可能性が高い、次のア、イを指定箇所検査する。（P13「図4 車両の指定箇所」を参照すること。）

なお、天候、普通乗用車かバスか等、車両の種類によらず、同じ箇所を検査する。

また、検査は、検査員が通常、手の届く高さや可能な範囲で行い、はしごを使用した高所作業等やエンジンルーム内の検査は行わない。

ア タイヤ（原則として全輪）

シャーシより下部の接地面（ゴム部）を中心に、側面ゴム部も検査する。

イ ワイパー部（フロントガラス下部）

ワイパーのゴム部分だけでなく、フロントガラスの下部パッキンにかけてのワイパー周辺一帯も検査する。

図4 車両の指定箇所



指定箇所検査で 40,000cpm（ β 線）以下でない可能性があるとは判定された場合は、確認検査及び簡易除染の場所へ誘導し、「車両確認検査・簡易除染チーム」による確認検査を実施する。その結果、40,000cpm（ β 線）以下でなかった場合は、簡易除染と乗員の検査を行う。

② 住民等の検査

「住民指定箇所検査・確認検査・簡易除染チーム」による表面汚染検査用の放射線測定器を用いた住民等の検査では、放射性物質が付着している可能性が高い「頭部、顔面」、「手指及び掌」、「靴底」を指定箇所検査する。（P14「図5 住民等の指定箇所検査」を参照すること。）なお、検査の際には、帽子、上着等は着衣のまま、その上から検査する。

乗員の代表者に対する指定箇所検査は、代表者が車に乗った状態で「車両確認検査・簡易除染チーム」が行うことも可能である。この結果、確認検査が必要なければ、乗車したまま車両の簡易除染を行う。

また、代表者の選定については、検査員が避難行動の確認を行い、同様の行動をとった乗員から1名程度選び簡易除染を行う。

図5 住民等の指定箇所検査



指定箇所検査でO I L 4以下でない可能性があるとは判定された場合は、確認検査及び簡易除染の場所へ誘導し、「住民指定箇所検査・確認検査・簡易除染チーム」による確認検査を実施する。その結果、O I L 4以下でなかった場合は、簡易除染と携行物品の検査を行う。また、「車両確認検査・簡易除染チーム」に当該住民等が乗車していた車両の車内の検査も行うよう連絡し、40,000cpm (β 線)以下でなかった場合にはあわせて車内の簡易除染を行う。

③ 携行物品の検査

「住民指定箇所検査・確認検査・簡易除染チーム」による表面汚染検査用の放射線測定器を用いた携行物品の検査では、対象となる物品の表面を検査する。原則として表面全面を行う。なお、スーツケース、鞆、袋等密封されたものは、開封して検査する必要はない。

検査で40,000cpm (β 線)以下でなかった場合は、簡易除染を行う。

(3) 体表面汚染モニタによる検査の方法

体表面汚染モニタは、一般には広い検出面を有しており、表面汚染検査用の放射線測定器を用いた検査に比べて短時間での検査が可能。体表面汚染モニタは、表面汚染検査用の放射線側定器による指定箇所検査に代えて使うことができる。

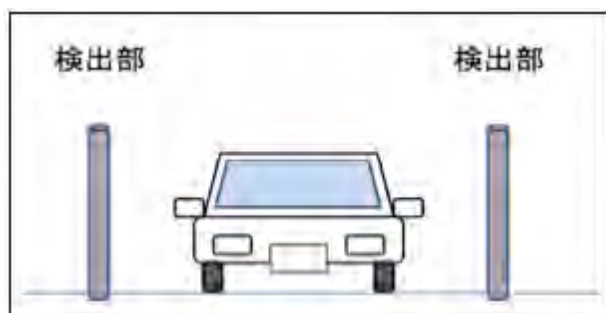
測定時間等の設定は、O I L 4 相当の放射性物質を見落とすことがないよう機種のパフォーマンス等に応じて、適宜、設定する必要がある。

検出器の配置等によっては、指定箇所検査の検査箇所を測定できない場合があり、検査に漏れのないことを確認し、必要によって検査員が表面汚染検査用の放射線測定器を用いて補助的に検査をすること。

(4) 車両用ゲート型モニタによる検査の方法

一般的に車両用ゲート型モニタは、検出部に大容量のプラスチックシンチレータ等を用いており、 β 線ではなく γ 線を検出する方式のものが多く、また、P15「図6 車両用ゲート型モニタの模式図」のように、検出部は移動できる2本のポールで構成し、車両は、ポールとポールの間（ゲート）を通過する方式としたものがほとんどである。

図6 車両用ゲート型モニタの模式図



車両用ゲート型モニタは、以下に示す検査方法等であれば、表面汚染検査用の放射線測定器による指定箇所検査に代えることができる。実際に車両用ゲート型モニタを導入するときには、その性能等をメーカーによく確認すること。

1) 検査方法

- ① 検査員は、通過する車両の大きさ（バス、乗用車の車幅等）に合わせて、車体側面からポールまで1.5m以内の間隔となるように設置する。
- ② ゲートの手前で車両を一時停止させ、ゲートの中心線に沿って、およそ5 km/h以下で一台ずつ通過させる。
- ③ 検査員は、ゲート通過後、車両を再度、一時停止させる。このとき、要員の安全を確保するため、ギアはパーキング又はニュートラルに、また、サイドブレーキが引いてあることを確認する。

- ④ 検査員は、ワイパー部（フロントガラス下部）を表面汚染検査用の放射線測定器で指定箇所検査する。ワイパー部は、車体に体が触れない程度の、手の届く範囲を検査する。
- ⑤ 検査の終わった車両を、次のところに誘導する。

2) 車両用ゲート型モニタに必要な性能

- ① 1)の検査方法で運用する場合には、タイヤの接地面約 $2,000\text{ cm}^2$ に、 β 線 $40,000\text{ cpm}$ （ 120 Bq/cm^2 、放射能 240 kBq ）の様なI-131が存在する場合に、これを検出できることが必要である。
- ② これ以上の放射性物質を検出した場合には、警報の発報、表示の点灯などにより、検査員に検査結果を伝えることができる必要がある。
- ③ 警報値等の設定は、 β 線 $40,000\text{ cpm}$ を検出できるように各機種のパフォーマンス等に応じて、手動で設定・変更可能である必要がある。この際、バックグラウンドの低い場所を選定するとともに警報値を適切に設定します。また、適切な線源を用いることが困難な場合には、一例として、バックグラウンド計数値の標準偏差の3倍を超える上昇を検出できるように警報値を設定することで代用することも可能である。
- ④ 雨天の屋外でも使えるよう、防水仕様である必要がある。
- ⑤ 内蔵電源等によって、連続24時間以上（無負荷、待機状態）稼働できる必要がある。

3) 補足事項、その他

- ① 実機の性能試験、納入時試験等を行う際は、2)①で示したI-131の線源に代えて、放射能を3分の2としたBa-133又は同量のMock I線源（点線源も可）を用いることができる。
- ② 運用時に必要となる警報設定やバックグラウンドの測定間隔等は、メーカー、機種によって様々であり、また、自然のバックグラウンド値の変動幅が大きい地域で使用されることもあり、設定及びその変更方法については、メーカーに確認しておく必要がある。
- ③ バックグラウンド値が平常の値と比べて高すぎるなど、異常が見られたときには、直ちに検査責任者の補佐に連絡する。

(5) 簡易除染

確認検査の結果、OIL 4を超えることが確認された場合、簡易除染員による簡易除染が必要となる。迅速な住民等の避難等のため、検査場所での簡易除染は、脱衣や拭き取りを優先する。

簡易除染にあたっては、付着している放射性物質をできるだけ拡大させないようにする必要がある。そのためには、放射線は目に見えないことを念頭におき、人と物の動きに問題がないか注意する。例えば、簡易除染に使ったゴム手袋を、外さずに着けたまま、自分や他の人、物にさわってしまうなどがないよう注意する。

なお、給水・給湯、洗浄、排水回収の設備が整っている場合は、流水を利用しても構わない。

1) 簡易除染の方法

① 車両の簡易除染

ア 拭き取り

(ア) 原則として、簡易除染員が濡らしたウエス等を用い、付着している放射性物質を拭き取る。拭き取りの方法は、以下のとおりとする。

ア) 40,000cpm (β線) 以下でない箇所の周囲から中心に向かって一方向に拭き取る。

イ) 1枚のウエス等で何度も繰り返して拭き取らないようにする。

ウ) 1度拭き取りに使ったウエス等は所定の容器等へ入れる。

(イ) 該当箇所に強固に泥が付着している場合は、洗車用ブラシを使うなどして、泥を落とす。落とした泥はシートで受け、ポリ袋等を集めておき、一般の廃棄物と分別しておく。

(ウ) 簡易除染の効果の確認方法は、P12「8. (2) 1)② 確認検査」に準じて行う。1回の簡易除染で40,000cpm (β線) 以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

イ 流水の利用

(ア) 流水を利用する場合は、簡易除染員の吸入・汚染防止（マスク、防水用装備の着用）と水の拡散防止（周囲に防水シートを敷き、立ち上がりを設けて堰とする）を確保した上で行う。

(イ) 飛沫・水しぶきができるだけ生じないように、洗車用ブラシやウエスを使って、洗い流す。廃水は環境又は下水道へ放流せずに、ドラム缶、ポリ容器等に一時貯留する。

(ウ) 簡易除染の効果の確認方法は、P12「8. (2) 1)② 確認検査」に準じて行う。1回の簡易除染で40,000cpm (β線) 以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

② 住民等の簡易除染

ア 脱衣

- (ア) 衣服がO I L 4以下でない場合は、原則として住民等本人による脱衣を行ってもらおう。その際、替えの衣服も予め用意しておく。
- (イ) 脱衣の際は、衣服や身体への放射性物質の拡大を防止する必要がある。そのため、簡易除染員から住民等へ以下の説明と指導を行う。なお、自分で脱衣を行えない住民等には、簡易除染員が手伝いを行う。
 - ア) 手袋とマスクを着用する。
 - イ) 衣服の表を中に巻き込むように脱ぐ。
 - ウ) 脱衣の際に皮膚に触れる場合は、テープ等で覆ってから脱衣する。
- (ウ) 脱衣後、該当箇所を身体を確認検査し、測定の結果、O I L 4以下にならない場合は、次のイによる簡易除染を行う。
- (エ) なお、放射性物質の付着がごく一部分に限られている場合は、次のイにより、拭き取ることもできる。

イ 拭き取り

- (ア) 頭髪や皮膚がO I L 4以下でない場合は、原則として、住民等本人によるウェットティッシュ等を用いた拭き取りを行ってもらおう。簡易除染員から住民等へ以下の説明と指導を行う。なお、自分で拭き取りが行えない住民等には、簡易除染員が手伝いを行う。
 - ア) 手袋（手の簡易除染時は着用しません）とマスクを着用する。
 - イ) O I L 4以下でない箇所の周囲から中心に向かって拭き取る。
 - ウ) 1枚のウェットティッシュ等で何度も繰り返して拭き取らないようにする。
 - エ) 1度拭き取りに使ったウェットティッシュ等は所定の容器等へ入れる。
 - オ) アルコールにアレルギーのある住民等には、水でぬらしたガーゼ、布等を使う。
- (イ) 簡易除染の効果の確認方法は、P12「8. (2) 1)② 確認検査」に準じて行う。1回の簡易除染で40,000cpm（β線）以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

ウ 流水の利用

- (ア) 流水を利用する場合は、原則として住民等本人に洗い流してもらおう。簡易除染員から住民等へ以下の説明と指導を行う。なお、自分で行えない住民等には、簡易除染員が手伝いを行う。
 - ア) 目や口に水が入らないようにする。
 - イ) 頭髪がO I L 4以下でない場合は、洗髪する。
 - ウ) 傷がある場合には、傷口に水がかからないよう、絆創膏で保護するなどして行う。なお、創傷の程度によっては、医療処置を優先する。

(イ) 簡易除染の効果の確認方法は、P12「8. (2) 1)② 確認検査」に準じて行う。1回の簡易除染で40,000cpm(β線)以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

③ 携行物品の簡易除染

P17「8. (5) 1) ① ア 拭き取り」に準じて、水で濡らしたウエス等により拭き取る。所有者の希望があれば、本人が手袋をした上で、拭き取りをしてもらうこともできる。

簡易除染の効果の確認方法は、P12「8. (2) 1)② 確認検査」に準じて行う。1回の簡易除染で40,000cpm(β線)以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

2) O I L 4以下にならなかった場合の処置

簡易除染後もO I L 4又は40,000cpm(β線)以下にならなかった場合の処理に関しては、以下のとおりとする。

① 車両の処置

車両の所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。

当該車両に対する取扱いについては、検査場所に一時保管する。当該車両の乗員については、バス等の代替交通手段で移動する。

② 住民等の処遇

住民等の氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。

当該住民に対しては、追加の除染を行う必要があるため、検査結果を記載した書面を渡すとともに、O I L 4を超える部位をタオル等で覆うなどして拡散防止処置を施した上で、除染処置について専門的な知識及び技能を有する機関まで移動をお願いする。

③ 衣服、携行物品の処置

脱衣した衣服、携行物品は、ポリ袋に入れて封をし、所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。その後の取扱いについては、住民が所有権を放棄した場合は廃棄処分とし、それ以外の場合は検査場所で一時保管する。

廃棄処分する場合は、P20「8. (6) 汚染物等の取扱い」に示す方法で処分を行う。検査場所で一時保管する場合は、所有者に返却することが前提となる。

ただし、保管にあたっては、盗難等のおそれがあるため、特に貴重品等については避難所等まで持参してもらう。

(6) 汚染物等の取扱い

- ① 簡易除染で発生したウエスやウェットティッシュ等の汚染物（所有者が所有権を放棄した携行物品を含む。）は「汚染」と表記したポリ袋に入れ、一般の廃棄物と分別しておく。なお、検査員等が使用したゴム手袋や防護服、マスク等も、汚染している可能性があるため、同様に扱う。
- ② 流水を利用した場合等の廃水の処理については、環境や一般の下水道へ排水することは適切でないため、「汚染」と表記したドラム缶やポリ容器等に封入し、一時的に貯留する。
- ③ これらの汚染物等は、計画に定めた保管場所に一時保管する。一時保管場所は、住民等や要員の出入りの少ない場所とし、可能であれば、施錠できる場所であってコンクリート壁等に囲まれた、遮へい効果が期待できる場所を選ぶ。