

## 「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」及び「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」の改訂

令和3年12月15日  
原子力規制庁

### 1. 改訂経緯

原子力災害対策指針の記載内容を補足するため、平成26年1月29日に「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（以下「緊急時補足参考資料」という。）が策定され、この後、逐次改訂されている。また、平成29年3月22日に原子力災害対策指針の改訂において、平常時モニタリングの基本方針が明確化され、平成30年4月4日に「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（以下「平常時補足参考資料」という。）が策定された。（いずれも原子力規制庁監視情報課文書）

今般、平常時モニタリング及び緊急時モニタリングについて、第12回環境放射線モニタリング技術検討チーム（令和2年7月30日）において、これまで記載していなかった試験研究用等原子炉施設等を対象とした平常時モニタリング及び廃止措置計画が認可された原子炉施設に係るモニタリングについて、具体的な実施内容等の検討を行い、その後、関係地方公共団体及び原子力事業者の意見を聴取した上で、別紙1及び別紙2のとおり平常時補足参考資料及び緊急時補足参考資料の改訂版を取りまとめたので報告する。

### 2. 主な変更内容

#### （1）平常時補足参考資料

原子力災害対策指針で区分された炉規法<sup>※1</sup>に定める原子力施設（原災法<sup>※2</sup>の対象になるものに限る。以下同じ。）ごとの平常時モニタリングを取りまとめた。

##### ① 対象とする原子力施設の追加

試験研究用等原子炉施設、加工施設、再処理施設、冷却告示に定める発電用原子炉施設<sup>※3</sup>及びその他の原子力施設の施設敷地外を対象とした平常時モニタリングに関する記載を追加。

##### ② 原子力施設ごとに必要と認められる平常時モニタリングの追加

地方公共団体における平常時モニタリングの実状を踏まえ、原子力施設の設置許可申請書等で評価された放射性物質の推定放出量及び周辺住民の被ばく線量の推定、評価結果に基づいた平常時モニタリングに関する記載を追加。

### ③ その他

用語の定義、解説の項目を追加。

## (2) 緊急時補足参考資料

原子力災害対策指針で定められた廃止措置計画が認可された原子力施設に係る緊急時モニタリングを取りまとめた。

### ① 対象とする原子力施設の追加

下記の施設を対象とした施設敷地外の緊急時モニタリングについて、原子力災害対策重点区域の設定種別を踏まえた記載を追加。

- 冷却告示で定める発電用原子炉施設
- その他の原子力施設に分類されたもの（発電用原子炉又は試験研究用等原子炉について廃止措置計画の認可を受け、かつ、全ての燃料体が当該発電用原子炉施設又は当該試験研究用等原子炉施設外に搬出されているもの若しくは当該発電用原子炉施設又は当該試験研究用等原子炉施設内にある全ての燃料体が乾式キャスクにより貯蔵されているもの）

### ② その他

用語の定義、必要事項の追加。

※1 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）

※2 原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号）

※3 炉規法第43条の3の34第2項の規定に基づく廃止措置計画の認可を受け、かつ、照射済燃料集合体が十分な期間冷却されたものとして原子力規制委員会が定めた発電用原子炉施設

## 3. 今後の予定

平常時補足参考資料及び緊急時補足参考資料については、原子力規制委員会ホームページ上に掲載した上で、各地方公共団体及び原子力事業者に対し、広く周知を図る。

平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の一部改訂について 新旧対照表

（下線部分は改正箇所。）

改 訂 後	改 訂 前																					
<p>平常時モニタリングについて （原子力災害対策指針補足参考資料）</p> <p>平成 30 年 4 月 4 日 <u>令和 3 年〇月〇日一部改訂</u></p> <p>原子力規制庁監視情報課</p>	<p>平常時モニタリングについて （原子力災害対策指針補足参考資料）</p> <p>平成 30 年 4 月 4 日</p> <p>原子力規制庁監視情報課</p>																					
<p><u>（削る）</u></p>	<p>改訂履歴</p> <table border="1"><thead><tr><th>版</th><th>改訂日</th><th>改訂内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>第 1 版</td><td>平成30年 4 月 4 日</td><td>初版発行</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	版	改訂日	改訂内容	第 1 版	平成30年 4 月 4 日	初版発行															
版	改訂日	改訂内容																				
第 1 版	平成30年 4 月 4 日	初版発行																				

改 訂 後 目次	改 訂 前 目次	説明
1 はじめに..... 1	1 はじめに..... 1	・改正した箇所、説明欄に説明文がないもの については、記載の内容の適正化を図った。 ・表記修正及び項目の追加・削除
1-1 策定経緯..... 1	1-1 策定経緯..... 1	
1-2 本資料の範囲..... 2	1-2 本資料の範囲..... 2	
1-3 環境放射線モニタリングの区分..... 2	1-3 環境放射線モニタリングの区分..... 2	
1-4 施設に関する用語の定義..... 3	(新設)	
2 平常時モニタリングの目的、実施体制及び計画等..... 4	2 平常時モニタリングの目的、実施体制及び計画等..... 3	
2-1 目的..... 4	2-1 目的..... 3	
2-2 実施体制..... 5	2-2 実施体制..... 3	
2-3 平常時モニタリング計画..... 5	2-3 平常時モニタリング計画..... 4	
3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 6	3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 4	
3-1 共通の留意事項..... 6	(新設)	
3-2 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 7	3-1 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 7	
3-2-1 実施範囲..... 7	3-1-1 実施範囲..... 7	
3-2-2 空間放射線量率の測定..... 7	3-1-2 空間放射線量率の測定..... 7	
3-2-3 大気中の放射性物質の濃度の測定..... 8	3-1-3 大気中の放射性物質の濃度の測定..... 8	
3-2-4 環境試料中の放射性物質の濃度の測定..... 8	3-1-4 環境試料中の放射性物質の濃度の測定..... 9	
(削る)	3-1-5 共通の留意事項..... 10	
3-3 環境における放射性物質の蓄積状況の把握のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 8	3-2 環境における放射性物質の蓄積状況の把握のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 11	
3-3-1 実施範囲..... 8	3-2-1 実施範囲..... 11	
3-3-2 環境試料中の放射性物質の濃度の測定..... 9	3-2-2 環境試料中の放射性物質の濃度の測定..... 11	
3-4 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 9	3-3 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 12	
3-4-1 実施範囲..... 9	3-3-1 実施範囲..... 12	
3-4-2 空間放射線量率の測定..... 9	3-3-2 空間放射線量率の測定..... 13	
3-4-3 大気中の放射性物質の濃度の測定..... 10	3-3-3 大気中の放射性物質の濃度の測定..... 13	
3-4-4 排水中の放射性物質の濃度の測定..... 10	3-3-4 排水中の放射性物質の濃度の測定..... 14	
3-5 緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 11	3-4 緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目..... 14	
3-5-1 実施範囲..... 11	3-4-1 実施範囲..... 14	
3-5-2 空間放射線量率の測定..... 11	3-4-2 空間放射線量率の測定..... 15	

改 訂 後	改 訂 前	説 明
3-5-3 環境試料中の放射性物質の濃度の測定 ..... 11	3-4-3 環境試料中の放射性物質の濃度の測定 ..... 15	
3-6 平常時モニタリングの施設別の実施範囲及び主な実施項目 ..... 12	(新設)	
第1表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【発電用原子炉施設（P AZ及びUPZ設定を要する）】 ..... 13		
第2表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【冷却告示に定める発電用原子炉施設】 ..... 19		
第3表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）】 ..... 21		
第4表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）】 ..... 22		
第5表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【ウラン加工施設（UPZ設定を要する）】 ..... 25		
第6表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【プルトニウムを取り扱う加工施設】 ..... 27		
第7表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【再処理施設】 ..... 29		
3-7 平常時モニタリング結果の評価等 ..... 33	3-5 平常時モニタリング結果の評価等 ..... 17	
3-8 操業前調査 ..... 35	3-6 操業前調査 ..... 20	
3-8-1 目的 ..... 35	3-6-1 目的 ..... 20	
3-8-2 留意事項 ..... 36	3-6-2 留意事項 ..... 20	
3-9 異常事態における状況の調査及び対応 ..... 37	3-7 異常事態における状況の調査及び対応 ..... 21	
3-9-1 目的 ..... 37	3-7-1 目的 ..... 21	
3-9-2 実施体制 ..... 37	3-7-2 実施体制 ..... 21	
3-9-3 実施内容 ..... 37	3-7-3 実施内容 ..... 22	
3-9-4 留意事項 ..... 38	3-7-4 留意事項 ..... 22	
4 その他 ..... 38	4 その他 ..... 23	
4-1 測定機器等の整備 ..... 38	4-1 測定機器等の整備 ..... 23	
4-1-1 測定機器に必要な性能 ..... 39	4-1-1 測定機器に必要な性能 ..... 23	
4-1-2 テレメータシステムに必要な性能 ..... 39	4-1-2 テレメータシステムに必要な性能 ..... 23	
4-2 品質保証 ..... 39	4-2 品質保証 ..... 23	
4-3 データの記録等 ..... 40	4-3 データの記録等 ..... 24	
解説	(新設)	
A 平常時モニタリングの調査対象核種 ..... 41	A 平常時モニタリングの調査対象核種 ..... 26	・解説を追記
B 施設寄与の弁別と被ばく線量の評価方法 ..... 42	B 施設寄与の弁別と被ばく線量の評価方法 ..... 27	
C 空間放射線の測定 ..... 55	C 空間放射線の測定 ..... 40	
D 気象要素の計測 ..... 57	D 気象要素の計測 ..... 41	

改訂後	改訂前	説明
<p>E 環境試料の保存..... 58</p> <p>F 測定目標値..... 59</p> <p>G 予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出を目的とした大気中の放射性物質の濃度の測定..... 63</p> <p>H 指標生物..... 65</p> <p>I 原子力施設の事故等による放射性降下物..... 66</p> <p>J 作業前調査..... 69</p> <p>K 測定機器の例..... 70</p> <p>L 再処理施設周辺における平常時モニタリング..... 72</p> <p>M 平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の制定の経緯 74</p>	<p>E 環境試料の保存..... 42</p> <p>F 測定目標値..... 43</p> <p>G 予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出を目的とした大気中の放射性物質の濃度の測定..... 46</p> <p>H 指標生物..... 47</p> <p>I 原子力施設の事故等による放射性降下物..... 48</p> <p>J 作業前調査..... 51</p> <p>K 測定機器の例..... 52</p> <p>(新設)</p> <p>L 平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の制定の経緯 54</p>	
<p><b>1 はじめに</b></p> <p>平常時における環境放射線モニタリング（以下「平常時モニタリング」という。）については、原子力災害対策指針（平成24年10月31日制定、令和3年7月21日一部改正）の平成29年3月22日付けの改正において、以下のとおり位置付けている。</p>	<p><b>1 はじめに</b></p> <p>平常時における環境放射線モニタリング（以下「平常時モニタリング」という。）については、原子力災害対策指針（平成24年10月31日原子力規制委員会決定）の平成29年3月22日付けの改正により、以下のとおり位置付けている。</p>	
<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; (略)</p>	<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; (略)</p>	
<p>「平常時モニタリング」とは、原子力施設の平常時の周辺環境における空間放射線量率及び放射性物質の濃度を把握しておくことにより、緊急時モニタリング<sup>1</sup>に備えておくとともに、原子力施設の異常を早期に検出し、その周辺住民及び周辺環境への影響を評価することをいう。</p>	<p>「平常時モニタリング」とは、原子力施設の平常時の周辺環境における空間放射線量率及び放射性物質の濃度を把握しておくことにより、緊急時モニタリング<sup>1</sup>に備えておくとともに、原子力施設の異常を早期に検出し、その周辺住民及び周辺環境への影響を評価することをいう。</p>	
<p>本資料は、平常時モニタリングの具体的な実施内容を示す資料としてまとめたものである。</p>	<p>本資料は、平常時モニタリングの具体的な実施内容を示す資料としてまとめたものである。</p>	
<p><b>1-1 策定経緯</b></p>	<p><b>1-1 策定経緯</b></p>	
<p>平常時モニタリングの目的、各機関の役割、実施内容等については、原子力安全委員会が策定した環境放射線モニタリング指針（平成20年3月原子力安全委員会決定）において示されていたが、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の経験等を踏まえ、平常時モニタリングの位置付けや具体的な実施内容を見直す必要が生じていた。</p>	<p>平常時モニタリングの目的、各機関の役割、実施内容等については、旧原子力安全委員会が策定した環境放射線モニタリング指針（平成20年3月原子力安全委員会決定）において示されていたが、東京電力福島第一原子力発電所事故の経験等を踏まえ、平常時モニタリングの位置付けや具体的な実施内容を見直す必要が生じていた。</p>	
<p>そのため、まず、平常時モニタリングの位置付けについて検討を進め、第1回環境放射線モニタリング技術検討チームにおいて検討した結果に基づき、上記のとおり原子力災害対策指針において平常時モニタリングの基本方針を位置付けたところである。</p>	<p>そのため、まず、平常時モニタリングの位置付けについて検討を進め、第1回環境放射線モニタリング技術検討チームにおいて検討した結果に基づき、上記のとおり原子力災害対策指針において平常時モニタリングの基本方針を位置付けたところである。</p>	
<p>この基本方針の下、平常時モニタリングの具体的な実施内容を示す資料として、従来の環境放射線モニタリング指針に代わり、平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）を策定することとなった。</p>	<p>この基本方針の下、平常時モニタリングの具体的な実施内容を示す資料として、従来の環境放射線モニタリング指針に代わり、平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）を策定することとなった。</p>	
<p>以後、本資料には環境放射線モニタリング技術検討チームにおける技術的な検討の結果等を適切に反映していくこととする。</p>	<p>以後、本資料には環境放射線モニタリング技術検討チームにおける技術的な検討の結果等を適切に反映していくこととする。</p>	
<p>1 本資料において、「緊急時モニタリング」とは、放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合に実施する環境放射線モニタリングをいう。</p>	<p>1 本資料において、「緊急時モニタリング」とは、放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合に実施する環境放射線モニタリングをいう。</p>	

改訂後	改訂前	説明
<p><b>1-2 本資料の範囲</b></p>	<p><b>1-2 本資料の範囲</b></p>	
<p>本資料は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「炉規法」という。）に定める原子力施設（原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号。以下「原災法」という。）の対象になるものに限る。以下同じ。）の周辺において実施される平常時モニタリングを対象とする。</p>	<p>本資料は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「炉規法」という。）に定める原子力施設（原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号。以下「原災法」という。）の対象になるものに限る。以下同じ。）のうち発電用原子炉施設の周辺において実施される平常時モニタリングを対象とする。</p>	<p>・すべての原子力施設を対象とすることから修正</p>
<p>なお、原子力施設の敷地内において実施される平常時モニタリングについては、環境放射線モニタリング技術検討チームにおける技術的な検討の結果等を踏まえ、今後追記することとする。</p>	<p>なお、試験研究用等原子炉施設、加工施設、再処理施設及びその他の核燃料施設を対象とした平常時モニタリング並びに原子力施設の敷地内において実施される平常時モニタリングについては、環境放射線モニタリング技術検討チームにおける技術的な検討の結果等を踏まえ、今後追記することとする。</p>	<p>・同上</p>
<p>また、平常時モニタリングには、環境、放出源及び個人を対象とするモニタリングがあるが<sup>2</sup>、本資料では環境を対象とするモニタリング、すなわち原子力災害対策指針に記載している、空間放射線量率、<u>大気中の放射性物質の濃度、環境試料中の放射性物質の濃度及びUF<sub>6</sub>取扱施設でのHFの濃度の測定並びに評価について記載することとする。</u></p>	<p>また、平常時モニタリングには、環境、放出源及び個人を対象とするモニタリングがあるが<sup>2</sup>、本資料では環境を対象とするモニタリング、すなわち原子力災害対策指針に記載している、空間放射線量率、<u>大気中の放射性物質の濃度及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定並びに評価について記載することとする。</u></p>	<p>・HF測定の記載もあることから修正</p>
<p>なお、本資料は、地方公共団体及び原子力事業者が最低限実施する必要がある平常時モニタリングの内容について記載しており、本資料に記載する平常時モニタリングの実施に支障のない範囲内において、地方公共団体及び原子力事業者が本資料の記載内容以外の取組を実施することを妨げるものではない。地方公共団体及び原子力事業者においては、より確実に平常時モニタリングを実施できるよう、体制の整備等に努めることが重要である。</p>	<p>なお、本資料は、地方公共団体及び原子力事業者が最低限実施する必要がある平常時モニタリングの内容について記載しており、本資料に記載する平常時モニタリングの実施に支障のない範囲内において、地方公共団体及び原子力事業者が本資料の記載内容以外の取組を実施することを妨げるものではない。地方公共団体及び原子力事業者においては、より確実に平常時モニタリングを実施できるよう、体制の整備等に努めることが重要である。</p>	
<p><b>1-3 環境放射線モニタリングの区分</b></p>	<p><b>1-3 環境放射線モニタリングの区分</b></p>	
<p>環境放射線モニタリングを、平常時モニタリング、緊急時モニタリングの準備及び緊急時モニタリングの3種類に区分し、本資料では、前述したとおり、平常時モニタリングのみを対象とすることとする。</p>	<p>環境放射線モニタリングを、平常時モニタリング、緊急時モニタリングの準備及び緊急時モニタリングの3種類に区分し、本資料では、前述したとおり、平常時モニタリングのみを対象とすることとする。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・平常時モニタリング・・・原子力施設の操業開始後（緊急事態<sup>3</sup>を除く）に実施する環境放射線モニタリング<sup>1</sup></li> <li>・緊急時モニタリングの準備・・・原子力災害対策指針に基づく警戒事態に実施する環境放射線モニタリング</li> <li>・緊急時モニタリング・・・原子力災害対策指針に基づく施設敷地緊急事態及び全面緊急事態に実施する環境放射線モニタリング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平常時モニタリング・・・原子力施設の操業開始後（緊急事態<sup>3</sup>を除く）に実施する環境放射線モニタリング<sup>2</sup></li> <li>・緊急時モニタリングの準備・・・原子力災害対策指針に基づく警戒事態に実施する環境放射線モニタリング</li> <li>・緊急時モニタリング・・・原子力災害対策指針に基づく施設敷地緊急事態及び全面緊急事態に実施する環境放射線モニタリング</li> </ul>	
<p><b>1-4 施設に関する用語の定義</b></p>	<p>(新設)</p>	<p>・施設に関する用語の定義を明確化</p>
<p>(1) 本資料において使用する施設に関する用語（「発電用原子炉施設」、「試験研究用等原子炉施設」、「ウラン加工施設」、「プルトニウムを取り扱う加工施設」、「再処理施設」及び「その他の原子力施設」）は、原子力災害対策指針において使用する用語の例による。</p> <p>(2) 本資料において、「発電用原子炉施設」を次のとおり区分する。</p> <p>ア 「発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ<sup>5</sup>設定を要する）」とは、発電用原子炉施設のうち原子力災害対策重点区域（PAZ及びUPZ）の設定を要する施設をいう。</p> <p>イ 「冷却告示に定める発電用原子炉施設」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第七条第一号の表へ及びち並びに第十四条の表へ及びちの規定に基づく照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却さ</p>		<p>・注釈の適正化</p>

改訂後	改訂前	説明
<p>れた原子炉の運転等のための施設を定める告示（平成27年原子力規制委員会告示第14号）に定める発電用原子炉施設をいう。</p> <p>ウ 「発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）」とは、発電用原子炉について廃止措置計画の認可を受け、かつ、全ての燃料体が当該発電用原子炉施設外に搬出されているもの又は当該発電用原子炉施設内にある全ての燃料体が乾式キャスクにより貯蔵されている発電用原子炉施設をいう。</p> <p>(3) 本資料において、「試験研究用等原子炉施設」を次のとおり区分する。</p> <p>ア 「試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）」とは、試験研究用等原子炉施設を一定の熱出力で継続して運転する場合におけるその熱出力の最大値が2MWを超える施設をいう。</p> <p>イ 「試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要しない）」とは、次に掲げる試験研究用等原子炉施設をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験研究用等原子炉について廃止措置計画の認可を受け、かつ、全ての燃料体が施設外に搬出されているもの又は施設内にある全ての燃料体が乾式キャスクにより貯蔵されているもの</li> <li>・熱出力（一定の熱出力で継続して運転する場合におけるその熱出力）の最大値が2MW以下のもの</li> </ul> <p>(4) 本資料において、「ウラン加工施設」を次のとおり区分する。</p> <p>ア 「ウラン加工施設（UPZ設定を要する）」とは、濃縮又は再転換のみを行うものでウラン235の取扱量が0.008TBq未満のものを除いたものをいう。</p> <p>イ 「ウラン加工施設（UPZ設定を要しない）」とは、濃縮又は再転換のみを行うウラン加工施設であってウラン235の取扱量が0.008TBq未満のものをいう。</p>		
(削る)	2 本資料に追記するまでの間は、旧原子力安全委員会が策定した環境放射線モニタリング指針に基づき、平常時モニタリングを実施することとする。	・すべての原子力施設を対象とすることから削除
2 IAEA, 2005. Environmental and Source Monitoring for Purposes of Radiation Protection, IAEA Safety Guide No. RS-G-1.8, Vienna, Austria	3 IAEA, 2005. Environmental and Source Monitoring for Purposes of Radiation Protection, IAEA Safety Guide No. RS-G-1.8, Vienna, Austria	・注釈の適正化
3 本資料において、「緊急事態」とは、原子力災害対策指針に基づく警戒事態、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態をいう。	4 本資料において、「緊急事態」とは、原子力災害対策指針に基づく警戒事態、施設敷地緊急事態及び全面緊急事態をいう。	・注釈の適正化
4 原災法第15条第2項の規定に基づく緊急事態応急対策を実施すべき区域に設置されている原子力施設については、当該施設を対象とした平常時モニタリングを実施する必要はない。	5 原災法第15条第2項の規定に基づく緊急事態応急対策を実施すべき区域に設置されている原子力施設については、当該施設を対象とした平常時モニタリングを実施する必要はない。	・注釈の適正化
5 PAZは放射性物質が放出される前の段階から予防的に防護措置を準備する区域（Precautionary Action Zone）、UPZは緊急防護措置を準備する区域（Urgent Protective Action Planning Zone）をいう。	(新設)	・UPZ、PAZについて定義を記載。
なお、緊急時モニタリングの準備及び緊急時モニタリングについては、緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）（平成26年1月29日制定）を参照することとする。	なお、緊急時モニタリングの準備及び緊急時モニタリングについては、緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）（平成26年1月29日原子力規制庁監視情報課）を参照することとする。	・語句の修正
<b>2 平常時モニタリングの目的、実施体制及び計画等</b>	<b>2 平常時モニタリングの目的、実施体制及び計画等</b>	
<b>2-1 目的</b>	<b>2-1 目的</b>	
平常時モニタリングは、次に掲げる目的の下、実施することとする。	平常時モニタリングは、次に掲げる目的の下、実施することとする。	
(1) 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価 原子力施設の周辺住民等の健康と安全を守るため、平常時から、環境における原子力施設起因の放射性物質又は放射線による周辺住民等の被ばく線量を推定し、評価する。	(1) 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価 原子力施設の周辺住民等の健康と安全を守るため、平常時から、環境における原子力施設起因の放射性物質又は放射線による周辺住民等の被ばく線量を推定し、評価する。	
(2) 環境における放射性物質の蓄積状況の把握 原子力施設からの影響の評価に資するため、平常時から、原子力施設の運転により	(2) 環境における放射性物質の蓄積状況の把握 原子力施設からの影響の評価に資するため、平常時から、原子力施設の運転により	

改訂後	改訂前	説明
原子力施設から放出された放射性物質の環境における蓄積状況を把握する。	原子力施設から放出された放射性物質の環境における蓄積状況を把握する。	
(3) 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	(3) 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	
<p>原子力施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出を検出することにより、原子力施設の異常の早期発見に資する。</p> <p>また、原子力施設から予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に、その影響を的確かつ迅速に評価するため、平常時モニタリングの結果を把握しておく。</p>	<p>原子力施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出を検出することにより、原子力施設の異常の早期発見に資する。</p> <p>また、原子力施設から予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に、その影響を的確かつ迅速に評価するため、平常時モニタリングの結果を把握しておく。</p>	
<p>(4) 緊急事態が発生した場合への平常時からの備え</p> <p>緊急事態が発生した場合に、緊急事態におけるモニタリングへの移行に迅速に対応できるよう、平常時から緊急事態を見据えた環境放射線モニタリングの実施体制を備えておく。</p>	<p>(4) 緊急事態が発生した場合への平常時からの備え</p> <p>緊急事態が発生した場合に、緊急事態におけるモニタリングへの移行に迅速に対応できるよう、平常時から緊急事態を見据えた環境放射線モニタリングの実施体制を備えておく。</p>	
6 特に、緊急時モニタリングの結果を適切に評価するため、原子力施設の通常運転時の空間放射線量率の水準並びに大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握するための体制を備えておく必要がある。	6 特に、緊急時モニタリングの結果を適切に評価するため、原子力施設の通常運転時の空間放射線量率の水準並びに大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握するための体制を備えておく必要がある。	
<b>2-2 実施体制</b>	<b>2-2 実施体制</b>	
平常時モニタリングは、地方公共団体が中心となって原子力事業者とともに実施していくことが必要であり、原子力災害対策指針では、国の技術的支援の下、地方公共団体が平常時モニタリングを実施し、原子力事業者は施設周辺地域等の平常時モニタリングに協力することとしている。	平常時モニタリングは、地方公共団体が中心となって原子力事業者とともに実施していくことが必要であり、原子力災害対策指針では、国の技術的支援の下、地方公共団体が平常時モニタリングを実施し、原子力事業者は施設周辺地域等の平常時モニタリングに協力することとしている。	
<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt;</p> <p><b>第2 原子力災害事前対策</b></p> <p>(6) 緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>② 国、地方公共団体及び原子力事業者の役割</p> <p>地方公共団体は、地域における知見を生かして、緊急時モニタリング計画の作成や原子力災害対策重点区域等における緊急時モニタリングを実施する。また、国の技術的支援の下、平常時モニタリングを適切に実施する。</p> <p>また、原子力事業者は、放出源の情報を提供するとともに、施設周辺地域等の平常時モニタリング及び緊急時モニタリングに協力する。</p>	<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt;</p> <p><b>第2 原子力災害事前対策</b></p> <p>(6) 緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>② 国、地方公共団体及び原子力事業者の役割</p> <p>地方公共団体は、地域における知見を活かして、緊急時モニタリング計画の作成や原子力災害対策重点区域等における緊急時モニタリングを実施する。また、国の技術的支援の下、平常時モニタリングを適切に実施する。</p> <p>また、原子力事業者は、放出源の情報を提供するとともに、施設周辺地域等の平常時モニタリング及び緊急時モニタリングに協力する。</p>	<p>・誤植修正</p>
地方公共団体は、「3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目」に示す平常時モニタリングについてはあらかじめ計画を作成し、それに従って実施することが重要である。	地方公共団体は、「3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目」に示す平常時モニタリングについて、あらかじめ計画を作成し、それに従って実施することが重要である。	
また、国においては、平常時モニタリングの実施項目や評価方法の斉一化及び技術水準の向上を目的として、技術的支援を実施することとし、原子力事業者は地方公共団体が行う施設周辺地域等の平常時モニタリングに協力することとする。	また、国においては、平常時モニタリングの実施項目や評価方法の斉一化及び技術水準の向上を目的として、技術的支援を実施することとし、原子力事業者は地方公共団体が行う施設周辺地域等の平常時モニタリングに協力することとする。	
<b>2-3 平常時モニタリング計画</b>	<b>2-3 平常時モニタリング計画</b>	
平常時モニタリングは、あらかじめ計画を作成することが重要である。空間放射線量率の測定、大気中の放射性物質の濃度の測定、環境試料中の放射性物質の濃度の測定等	平常時モニタリングは、あらかじめ計画を作成することが重要である。空間放射線量率の測定、大気中の放射性物質の濃度の測定、環境試料中の放射性物質の濃度の測定等	

改訂後	改訂前	説明
<p>の具体的な実施内容については、「3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目」によるものとし、平常時モニタリングの調査対象核種は、目的、放出される可能性のある核種等を考慮して決定することとする（解説A参照）。</p>	<p>の具体的な実施内容については、「3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目」によるものとし、平常時モニタリングの調査対象核種は、目的、放出される可能性のある核種等を考慮して決定することとする（解説A参照）。</p>	
<p>なお、平常時モニタリング計画については、最新の知見や地域の<u>実状</u>の変化等を踏まえ、定期的に見直すことが重要である。</p>	<p>なお、平常時モニタリング計画については、最新の知見や地域の<u>実情</u>の変化等を踏まえ、定期的に見直すことが重要である。</p>	
<p><b>3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b></p>	<p><b>3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b></p>	
<p>平常時モニタリングについては、2-1に示す目的と原子力施設の特性に応じて、空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度、その他の適切な測定を組み合わせるものとする。ただし、<math>\gamma</math>線による空間放射線量率については、<u>環境放射線モニタリングの基本的な指標として、平常時モニタリングを実施する全ての原子力施設周辺において測定することを原則とする。目的ごとの実施内容を以下3-2から3-5に、また、原子力施設ごとにまとめた実施内容を3-6に示す<sup>7</sup>。なお、測定対象として記載している核種は、設置許可申請書等に記載された放射性廃棄物の推定放出量及び被ばく線量の評価を基に選定している。</u></p> <p>また、「その他の原子力施設」（発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）を除く。）は多様であることから、それぞれの設置許可申請書等に記載された放射性廃棄物の推定放出量及び被ばく線量の評価を参考として、国、地方公共団体及び原子力事業者が個々の施設ごとに平常時モニタリングの在り方を検討し、国が定めることとする。冷却告示に定める発電用原子炉施設については、<u>大量の放射性物質の放出が想定されないこと及びその他の原子力施設については、IAEAのハザード分類Ⅲに区分される施設であり、当該事業所の敷地外で緊急防護措置又は早期防護措置が必要となるような事象の発生は想定されないことから、いずれも緊急事態が発生した場合への平常時からの備えを目的とした平常時モニタリングは必要ないものとする。</u></p>	<p>平常時モニタリングの目的（（1）周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価、（2）<u>環境における放射性物質の蓄積状況の把握、（3）原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価、（4）緊急事態が発生した場合への平常時からの備え</u>）ごとに実施すべき内容を以下に示す<sup>7</sup>。平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目は、第1表に掲げるとおりである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的な考え方を追記</li> <li>・平常時モニタリングの目的は2-1に記載済みのため、「2-1に示す目的と」と記載の合理化</li> <li>・現状の環境放射線モニタリングを踏まえた追記</li> <li>・IAEAのハザード分類Ⅲ施設に関する特記</li> </ul>
<p><b>3-1 共通の留意事項</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・共通の留意事項として記載場所を冒頭に移動</li> </ul>
<p>原子力施設ごとに測定対象は異なるが、測定方法及び分析方法、測定目標値については、以下の事項に留意して実施することとする。</p> <p><u>（1）大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定方法及び分析方法</u></p> <p>大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定方法及び分析方法には、<u><math>\gamma</math>線放出核種を対象としたゲルマニウム半導体検出器等による<math>\gamma</math>線スペクトロメトリー、<math>\beta</math>線のみを放出する核種（H-3及びC-14）を対象とした液体シンチレーション計数装置を用いる方法及び高エネルギーの<math>\beta</math>線を放出する核種（Sr-90）又は<math>\alpha</math>線を放出する核種（U-235、U-238、Pu-238及びPu-239+240）を対象とした放射化学分析法等がある。</u></p> <p><u>このほか、地表に沈着した放射性物質の濃度の測定の際には、ゲルマニウム半導体検出器等を用いたin-situ測定法も有効である（放射能測定法シリーズNo.33「ゲルマニウム半導体検出器を用いたin-situ測定法」参照）。</u></p> <p><u>（2）大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定目標値</u></p>		

改訂後	改訂前	説明
<p>大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定に当たっては、測定目標値を設定する必要がある（解説F参照）。本資料において、「測定目標値」とは、平常時モニタリングの目的を実現するため、現在の技術水準に照らして合理的に達成できる数値として設定しているものである。</p> <p>なお、大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度が測定目標値未満となった場合においても、大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度に有意な上昇がなく十分に低いレベルにあることの確認ができるという点で所期の目的は達成されるので、単に数字を得るために分析の測定目標値をさらに引き下げる必要はなく、そのために高精度な測定機器等を導入する必要はない。</p>		
<p>7 平常時モニタリングの目的ごとに実施すべき項目を整理しているため、複数箇所において同一の実施項目が示されているが、同一の実施項目を重複して実施する必要はない。</p>	<p>7 平常時モニタリングの目的ごとに実施すべき項目を整理しているため、複数箇所において同一の実施項目が示されているが、同一の実施項目を重複して実施する必要はない。</p>	

改訂後	改訂前	説明
<b>3-2 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b>	<b>3-1 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b>	・表記修正
<b>3-2-1 実施範囲</b>	<b>3-1-1 実施範囲</b>	・表記修正
炉規法に基づく <u>原子力施設の設置許可申請書等</u> においては、通常運転時に環境に放出される放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量を評価するため、 <u>施設の特性に応じて、放射性希ガスからのγ線による実効線量が最大となる地点及び気体廃棄物中に含まれる放射性物質による実効線量（吸入摂取、経口（葉菜等及び牛乳）摂取に伴う内部被ばくによる実効線量）が最大となる地点を評価地点として設定している。</u> 当該地点が施設から10km圏内であることを踏まえ、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のために必要な平常時モニタリングについては、 <u>原子力施設から10km圏内を対象とし、この範囲内の適切な地点を選定し実施することとする。</u>	炉規法に基づく <u>発電用原子炉設置許可申請時</u> においては、通常運転時に環境に放出する放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量を評価するため、放射性希ガスからのγ線による実効線量が最大となる地点及び気体廃棄物中に含まれる放射性ヨウ素による実効線量（吸入摂取、 <u>葉菜摂取及び牛乳摂取に伴う内部被ばくによる実効線量</u> ）が最大となる地点を設定している。当該地点が施設から10km圏内であることを踏まえ、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のために必要な平常時モニタリングについては、 <u>発電用原子炉施設から10km圏内を対象として実施することとする</u> 。	・表記、字句修正 ・対象施設の増加に伴う実施項目、測定対象の追記
<b>3-2-2 空間放射線量率の測定</b>	<b>3-1-2 空間放射線量率の測定</b>	・表記修正
施設寄与 <sup>8</sup> による外部被ばく線量の推定及び評価に資するため、空間放射線量率の測定を行う（解説C参照）。	<u>発電用原子炉施設周辺の空間放射線量率を把握し、施設寄与<sup>9</sup>による外部被ばく線量の推定及び評価に資するため、空間放射線量率の測定を行う</u> （解説C参照）。	・注釈修正
具体的には、 <u>γ線を対象として、モニタリングポスト等（空間放射線量率の測定に用いる機器（固定観測局<sup>9</sup>、電子式線量計<sup>10</sup>等）のうち、連続的に測定が可能なものをいう。以下同じ。）により連続測定を行い、空間放射線量率の1時間平均値を把握することとする。</u> 空間放射線量率の測定に当たっては、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」等を参照した上で実施することとする。	具体的には、 <u>γ線放出核種を対象として、モニタリングポスト等（空間放射線量率の測定に用いる機器（固定観測局<sup>10</sup>、電子式線量計<sup>11</sup>等）のうち、連続的に測定が可能なものをいう。以下同じ。）により連続測定を行い、空間放射線量率の1時間平均値を把握することとする。</u> 空間放射線量率の測定に当たっては、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」等を参照した上で、以下の事項に留意して実施することとする。	・字句修正 ・注釈の適正化
なお、モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定結果に基づき、被ばく線量の推定及び評価を行う際には、モニタリングポスト等を設置していない地点における積算線量計の測定結果も参考となる。	なお、モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定結果に基づき、被ばく線量の推定及び評価を行う際には、モニタリングポスト等を設置していない地点における積算線量計の測定結果も参考となる。	
<u>(削る)</u>	8 地域の実情に応じ、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価を目的とした平常時モニタリングを、10km以遠において実施することを妨げるものではない。	・3-6に同様の記載があるため削除
8 本資料において、「施設寄与」とは、監視対象である原子力施設起因の放射性物質又は放射線による影響をいう。	9 本資料において、「施設寄与」とは、監視対象である原子力施設起因の放射性物質又は放射線による影響をいう。	・注釈修正
9 本資料において、「固定観測局」とは、モニタリングステーション（連続モニタに加えてダストサンプラ、気象要素の測定機器等を備えた野外測定設備）及びモニタリングポスト（連続モニタを備えた野外測定設備）をいう。	10 本資料において、「固定観測局」とは、モニタリングステーション（連続モニタに加えてダストサンプラ、気象要素の測定機器等を備えた野外測定設備）及びモニタリングポスト（連続モニタを備えた野外測定設備）をいう。	・注釈修正
10 本資料において、「電子式線量計」とは、主として半導体検出器を用いて空間放射線量率を連続的に測定し、通信設備を付属させて設置するものをいう。	11 本資料において、「電子式線量計」とは、主として半導体検出器を用いて空間放射線量率を連続的に測定し、通信設備を付属させて設置するものをいう。	・注釈修正
<u>(削る)</u>	<u>(1) モニタリングポスト等の設置場所の選定</u>	・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除
	<u>社会環境や自然環境などの地域の実情（主に人口分布や卓越風の風向など）のほか、発電用原子炉施設からの距離を考慮し、モニタリングポスト等を配置することとする。</u>	
	<u>また、測定結果の解釈及び評価に当たり、気象に関する情報は重要であるため、モニタリングポスト等の配置に当たっては、併せて連続気象観測装置を配置するこ</u>	

改訂後	改訂前	説明
	とが望ましい（解説D参照）。	
	さらに、モニタリングポスト等の設置地上高については、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」を参照した上で設定することとする。	
	(2) 代替測定	・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除
	モニタリングポスト等により収集している空間放射線量率のデータに欠測が生じた場合に備え、速やかにデータの欠測を検知できる仕組みや対応手引き等を地方公共団体等のモニタリングポスト等の設置主体において整備しておくことが重要である。	
	また、モニタリングポスト等の定期点検の実施等により、空間放射線量率のデータに1日以上欠測が生じることが予定されている場合は、事前に可搬型モニタリングポストを設置する等の手法により代替測定を実施することとする。	
	さらに、モニタリングポスト等の故障等により、やむを得ず空間放射線量率のデータに欠測が発生した場合は、代替機器設置に当たる者の安全を考慮した上で、できるだけ速やかに可搬型モニタリングポスト等を設置して代替測定を実施する必要がある。その際のデータの欠測期間は1日程度に留めることを目安とする。	
	なお、データが欠測している期間については、その状況を公表し、データが欠測している期間を除外して評価することが適当である。	
<b>3-2-3 大気中の放射性物質の濃度の測定</b>	<b>3-1-3 大気中の放射性物質の濃度の測定</b>	・表記修正
施設寄与による被ばく線量の推定及び評価に資するため、 <u>原子力施設周辺の大気中の放射性物質の濃度の測定を行う。</u>	大気中の放射性物質の濃度を把握し、施設寄与による被ばく線量の推定及び評価に資するため、大気中の放射性物質の濃度の測定を行う。	
具体的には、 <u>原子力施設ごとに、大気浮遊じん</u> の採取を連続で行い、定期的に試料を回収し、第1表から第7表を参照して放出される恐れのある放射性核種を対象に測定を行う。また、放射性ヨウ素については、放射性ヨウ素（粒子状及びガス状）の連続採取を行うこととし、施設の特性に応じ測定を行うこととする。	具体的には、 <u>ダストモニタ又はダストサンプラ</u> により大気浮遊じん等の採取を連続で行い、 <u>γ線放出核種</u> を対象として、 <u>ゲルマニウム半導体検出器等</u> により1か月に1回程度の頻度で測定を行う。また、 <u>ヨウ素サンプラ</u> により大気浮遊じん等の採取を連続で行い、 <u>発電用原子炉施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合</u> （具体的には、空間放射線量率又は大気中の放射性物質の濃度の連続測定結果が上昇し、施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む）。解説B参照。）に試料を回収し、 <u>ゲルマニウム半導体検出器等</u> により放射性ヨウ素の測定を行う。なお、ヨウ素サンプラの活性炭カートリッジ等の交換頻度については、 <u>湿気等による影響を踏まえ設定することとする<sup>12</sup></u> 。このほか、大気中の放射性物質の濃度の測定に当たっては、以下の事項に留意して実施することとする。	
(削る)	(1) <u>ダストモニタ又はダストサンプラ、及びヨウ素サンプラの設置場所の選定</u> <u>社会環境や自然環境などの地域の実情（主に人口分布や卓越風の風向など）のほか、発電用原子炉施設からの距離を考慮し、設置することとする<sup>13</sup></u> 。	・類似する記載の整理 ・字句修正 ・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除

改訂後	改訂前	説明
	(2) 代替測定 空間放射線量率の代替測定と同様に(欠測時の対応を含む)、可搬型のヨウ素サンプラ等を整備しておく必要がある。	
(削除)	12 湿気等による影響を除外できない場合には1~2週間を目途に交換する必要がある。	・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除
(削除)	13 設置に当たっては、既存のモニタリングポスト等の局舎内に設置することも併せて検討することとする。	・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除
<b>3-2-4 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b>	<b>3-1-4 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b>	・表記修正
施設寄与による飲食物を通じた被ばく線量の推定及び評価に資するため、原子力施設周辺の環境試料中の放射性物質の濃度の測定を行う。	環境試料中の放射性物質の濃度を把握し、施設寄与による被ばく線量の推定及び評価に資するため、環境試料中の放射性物質の濃度の測定を行う。	
具体的には、被ばく経路に直接関係のある環境試料の採取を行い、原子力施設ごとに放出されるおそれのある放射性核種を対象にゲルマニウム半導体検出器等による測定又は放射化学分析等による測定を行う。環境試料の採取及び測定に当たっては、放射能測定法シリーズ No.16「環境試料採取法」等を参照した上で実施することとする。	具体的には、被ばく経路に沿って人の被ばくに直接関係のある環境試料の採取を行い、 $\gamma$ 線放出核種を対象としてゲルマニウム半導体検出器により、Sr-90を対象として放射化学分析等により測定を行う。環境試料の採取及び測定に当たっては、放射能測定法シリーズ No. 16「環境試料採取法」等を参照した上で、以下の事項に留意して実施することとする。	
(削る)	(1) 環境試料の種類を選定及び採取場所	・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除
	試料は、定点において同一種類を採取することが望ましい。定点の設定に当たっては、陸上試料については社会環境や自然環境などの地域の実情(主に人口分布や卓越風の風向など)のほか、発電用原子炉施設からの距離を、海洋試料については放水口からの距離、生態系等を考慮する。	
	具体的に、被ばく線量の評価上重要と考えられる試料の選定に当たっては、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針(昭和51年9月28日原子力委員会決定)において、通常の食品摂取モデルとされているカテゴリー(葉菜、牛乳、魚、無脊椎動物及び海藻類)毎にそれぞれ1種類を選定することとする。なお、当該地域において採取できない場合は除くものとする。	・字句修正
	このうち、葉菜、牛乳等の飲食物については、生産高、流通状況等を考慮し、周辺住民等が多く摂取する飲食物から適切な試料を選定することとする。また、海洋試料については、定着性の海産生物を選定することが望ましく、その際、漁獲高、消費状況等も考慮することとする。	
	このほか、穀類、陸水等の試料については、穀類に関しては生産高、流通状況等を、陸水に関しては飲料水として用いられる水源の種類や位置、給水範囲等を考慮し、必要に応じ採取することとする。	
	(2) 環境試料の採取量及び保存	・表記修正
	試料は、分析及び評価に十分な量を採取することとし、重要と考えられる試料については適当な期間保存することが望ましい(解説E参照)。	

改訂後	改訂前	説明
	<p>(3) 環境試料の採取頻度</p> <p>周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価を行うために利用する試料は1年に1回程度又は4半期に1回程度の頻度で採取することとする。なお、季節的な飲食物については、収穫期毎又は漁期毎に1回程度の頻度で採取することが適当である。</p>	・表記修正
	<p>(4) 代替地域や代替試料の選定</p> <p>葉菜、魚、無脊椎動物、海藻類等の環境試料が一時的に採取不能となった場合は、類似の特性を持つ環境試料を代替試料として選定し、採取する必要がある。</p> <p>環境試料が将来にわたり採取不能となった場合は、連続性（代表性、継続性等）が確保されていることを確認した上で、代替地域や代替試料を選定し、平常時モニタリング計画を見直す必要がある。</p>	・表記修正
	<b>3-1-5 共通の留意事項</b>	・記載場所を移動（3-1へ）
	(1) 大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定方法	
	大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定方法には、 $\gamma$ 線を対象としたゲルマニウム半導体検出器による $\gamma$ 線スペクトロメトリー、 $\beta$ 線のみを放出する核種（ストロンチウム）を対象とした放射化学分析法等がある。	
	(2) 大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定目標値	
	大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定に当たっては、測定目標値を設定する必要がある（解説F参照）。本資料において、「測定目標値」とは、現在のモニタリングの技術的水準を踏まえ、平常時モニタリングの目的を実現するため最低限測定することが必要とされる検出下限値のことを指す。	
	なお、測定結果が測定目標値未満となった場合においても、大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度に有意な上昇がなく十分に低いレベルにあることの確認ができるという点で所期の目的は達成されるので、単に数字を得るために分析の測定目標値をさらに引き下げる必要はなく、そのために高精度な測定機器等を導入する必要はない。	
<b>3-3 環境における放射性物質の蓄積状況の把握のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b>	<b>3-2 環境における放射性物質の蓄積状況の把握のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b>	・表記修正
<b>3-3-1 実施範囲</b>	<b>3-2-1 実施範囲</b>	・表記修正
蓄積状況の把握においては、長期的な傾向を把握するため、従来からのデータの継続性を考慮すること、また、施設寄与が顕著に現れる地点の蓄積状況を把握することが重要である。そのため、従来は10km圏内を対象として平常時モニタリングを実施していたこと、また、炉規法に基づく原子力施設の設置許可申請書等においては、通常運転時に環境に放出される放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量を評価するため、大気及び環境試料中の放射性物質濃度が最大となる地点を評価地点として設定しており、当該地点についても施設から10km圏内に含まれることを踏まえ、環境における放射性物質の蓄積状況の把握のために必要な平常時モニタリングにつ	蓄積状況の把握においては、長期的な傾向を把握するため、従来からのデータの継続性を考慮すること、また、施設寄与が顕著に現れる地点の蓄積状況を把握することが重要である。そのため、従来は10km圏内を対象として平常時モニタリングを実施していたこと、また、炉規法に基づく発電用原子炉設置許可申請時においては、通常運転時に環境に放出される放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量を評価するため、放射性希ガスからの $\gamma$ 線による実効線量については最大の線量を与える地点を、放射性ヨウ素による実効線量については最大濃度を与える地点をそれぞれ設定しており、当該地点についても施設から10km圏内に含まれることを踏まえ、環境に	・字句修正

改訂後	改訂前	説明
<p>いては、<u>原子力施設から 10km 圏内を対象とし、この範囲内の適切な地点を選定して実施することとする。</u></p>	<p>おける放射性物質の蓄積状況の把握のために必要な平常時モニタリングについては、<u>発電用原子炉施設から 10km 圏内を対象として実施することとする<sup>14</sup>。</u></p>	
<p><b>3-3-2 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	<p><b>3-2-2 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表記修正</li> </ul>
<p><u>原子力施設から放出された放射性物質の蓄積状況の把握に資するため、原子力施設周辺の環境試料中の放射性物質の濃度の測定を行う。</u></p> <p><u>具体的には、施設の特徴に応じ、蓄積状況の把握に役立つ環境試料の採取を行い、<math>\gamma</math>線放出核種を対象としてゲルマニウム半導体検出器を用いた<math>\gamma</math>線スペクトロメトリーによる方法、また、<math>\alpha</math>線を放出する核種 (U-235、U-238、Pu-238 及び Pu-239+240) を対象として、放射化学分離した後にシリコン半導体検出器を用いた<math>\alpha</math>線スペクトロメトリーによる方法等により測定を行う。</u></p> <p><u>施設別には、発電用原子炉施設 (PAZ 及び UPZ 設定を要する)、冷却告示に定める発電用原子炉施設、発電用原子炉施設 (UPZ 設定を要しない) 及び試験研究用等原子炉施設 (UPZ 設定を要する) においては<math>\gamma</math>線放出核種を、ウラン加工施設 (UPZ 設定を要する) においては U-235 及び U-238 を、プルトニウムを取り扱う加工施設においては Pu-238 及び Pu-239+240 を、再処理施設においては <math>\gamma</math> 線放出核種、Pu-238 及び Pu-239+240 をそれぞれ対象として測定する。なお、環境試料の採取及び測定に当たっては、放射能測定法シリーズ No. 16「環境試料採取法」等を参照した上で実施することとする。</u></p>	<p><u>環境試料中の放射性物質の濃度を把握し、発電用原子炉施設から放出された放射性物質の蓄積状況の把握に資するため、環境試料中の放射性物質の濃度の測定を行う。</u></p> <p><u>具体的には、蓄積状況の把握に役立つ環境試料の採取を行い、<math>\gamma</math>線放出核種を対象として、ゲルマニウム半導体検出器により測定を行う。環境試料の採取及び測定に当たっては、放射能測定法シリーズ No. 16「環境試料採取法」等を参照した上で、以下の事項に留意して実施することとする。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象施設の増加に伴う測定対象の追記</li> </ul>
<p><u>(削る)</u></p>	<p><u>(1) 環境試料の種類の設定及び採取場所</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除</li> </ul>
	<p><u>試料は、定点において同一種類を採取することが望ましい。定点の設定に当たっては、陸上試料については発電用原子炉施設からの距離、卓越風の風向等を、海洋試料については放水口からの距離、海底の状況等を考慮する。</u></p>	
	<p><u>具体的に、蓄積状況の把握のために採取する環境試料としては、<u>土壌及び海底土が重要と考えられ、地形、地質等を考慮した上で、経年的な追跡が行えるよう、永続的に採取できる場所を選定する。特に土壌については土地の利用状況にも考慮して選定する必要がある。</u></u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・字句修正及び対象施設の増加に伴う測定項目の追記</li> </ul>
<p>14 <u>地域の実情に応じ、環境における放射性物質の蓄積状況の把握を目的とした平常時モニタリングを、10km 以遠において実施することを妨げるものではない。</u></p>		
	<p><u>(2) 環境試料の採取量及び保存</u></p>	
	<p><u>3-1-4 (2) と同様である。</u></p>	
	<p><u>(3) 環境試料の採取頻度</u></p>	
	<p><u>長期間にわたる放射性物質の蓄積状況を把握するための試料については、1 年に 1 回程度の頻度で採取することが適当である。</u></p>	
	<p><u>(4) 代替地域の選定</u></p>	
	<p><u>土壌、海底土等の環境試料が、将来にわたり採取不能となった場合は、連続性 (代表性、継続性等) が確保されていることを確認した上で、代替地域を選定し、平常</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象施設の増加に伴う測定項目の追記</li> </ul>

改訂後	改訂前	説明
	時モニタリング計画を見直す必要がある。	
	(5) 環境試料中の放射性物質の濃度の測定方法	・全体の留意事項として3-1-1へ移動
	環境試料中の放射性物質の濃度の測定方法には、 <u>γ線を対象としたゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトロメトリーがある。</u>	
	このほか、 <u>土壌中の放射性物質の濃度の測定の際には、ゲルマニウム半導体検出器等を用いた in-situ 測定法も有効である（放射能測定法シリーズ No. 33「ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定法」参照）。</u>	
	(6) 環境試料中の放射性物質の濃度の測定目標値	・全体の留意事項として3-1-1へ移動
	3-1-5 (2) と同様である。	・表記修正
<b>3-4 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b>	<b>3-3 原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価のために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b>	・表記修正
<b>3-4-1 実施範囲</b>	<b>3-3-1 実施範囲</b>	・表記修正
予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価のためには、施設寄与が顕著に現れる地点において放射性物質又は放射線の測定を実施することが重要である。そのため、炉規法に基づく <u>原子力施設の設置許可申請書等</u> においては、通常運転時に環境に放出される放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量を評価するため、 <u>施設の特性に応じて、放射性希ガスによる実効線量については最大の線量を与える地点を、放射性ヨウ素、粒子状の放射性物質等による実効線量については最大濃度を与える地点をそれぞれ評価地点として設定している。</u> 当該地点が施設から <u>5km 圏内に設定されていることを踏まえ、原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価のために必要な平常時モニタリングについては、原子力施設から 5km 圏内を対象とし、この範囲内の適切な地点を選定して実施することとする。</u>	予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価のためには、施設寄与が顕著に現れる地点において放射性物質又は放射線の測定を実施することが重要である。そのため、炉規法に基づく <u>発電用原子炉設置許可申請時</u> においては、通常運転時に環境に放出される放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量を評価するため、放射性希ガスによる実効線量については最大の線量を与える地点を、 <u>放射性ヨウ素による実効線量については最大濃度を与える地点をそれぞれ設定している。</u> 当該地点が施設から <u>5km 圏内に設定されていることを踏まえ、発電用原子炉施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価のために必要な平常時モニタリングについては、発電用原子炉施設から 5km 圏内を対象として実施することとする。</u>	・字句修正
<b>3-4-2 空間放射線量率の測定</b>	<b>3-3-2 空間放射線量率の測定</b>	・表記修正
原子力施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出に資するため、 <u>ウラン加工施設（UPZ 設定を要する）及びプルトニウムを取り扱う加工施設を除いた原子力施設周辺の空間放射線量率の測定を行う（解説C参照）。</u> 具体的には、 <u>γ線を対象として、モニタリングポスト等により連続測定を行い、空間放射線量率の 10 分平均値を確認することとする。</u> 空間放射線量率の測定に当たっては、 <u>放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境 γ 線測定法」を参照した上で実施することとする。</u>	発電用原子炉施設周辺の空間放射線量率を把握し、 <u>発電用原子炉施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出に資するため、空間放射線量率の測定を行う（解説C参照）。</u> 具体的には、 <u>γ線放出核種を対象として、モニタリングポスト等により連続測定を行い、空間放射線量率の 10 分平均値を確認することとする。</u> 空間放射線量率の測定に当たっては、 <u>放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境 γ 線測定法」を参照した上で、以下の事項に留意して実施することとする。</u>	・字句修正
(削る)	(1) モニタリングポスト等の設置場所の選定	・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除
	<u>社会環境や自然環境などの地域の実情（主に卓越風の風向や地理的状況など）のほか、発電用原子炉施設からの距離を考慮し、モニタリングポスト等を配置するこ</u>	

改訂後	改訂前	説明
	ととする。	
	また、測定結果の解釈及び評価に当たり、気象に関する情報は重要であるため、モニタリングポスト等の配置に当たっては、併せて連続気象観測装置を配置することが望ましい（解説D参照）。	
	さらに、モニタリングポスト等の設置地上高については、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」を参照した上で設定することとする。	
	(2) 代替測定	
	3-1-2(2)と同様である。	・具体的な記載に修正
<b>3-4-3 大気中の放射性物質の濃度の測定<sup>11</sup></b>	<b>3-3-3 大気中の放射性物質の濃度の測定<sup>15</sup></b>	・表記の修正
原子力施設から敷地外への予期しない放射性物質の放出の早期検出に資するため、 <u>原子力施設周辺の大気中の放射性物質の濃度の測定を行う</u> （解説G参照）。具体的には、 <u>原子力施設起因の人工放射性物質を対象に、ダストモニタにより大気浮遊じんの連続採取及び連続測定を行う。</u>	大気中の放射性物質の濃度を把握し、発電用原子炉施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出に資するため、大気中の放射性物質の濃度の測定を行う（解説G参照）。具体的には、 <u>発電用原子炉施設起因の人工放射性物質を対象に、ダストモニタにより大気浮遊じんの連続採取及び連続測定を行う。大気中の放射性物質の濃度の測定に当たっては、以下の事項に留意して実施することとする。</u>	・字句修正
<sup>11</sup> モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定では、ある程度の量の放射性物質がその場に存在しないと検知できないが、大気中の放射性物質の濃度の測定では、より少ない放射性物質を着実に検知することができる。このことから、 <u>原子力施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出に資するため、大気中の放射性物質の濃度を測定することが重要である。</u>	<sup>15</sup> モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定では、ある程度の量の放射性物質がその場に存在しないと検知できないが、大気中の放射性物質の濃度の測定では、より少ない放射性物質を着実に検知することができる。このことから、 <u>発電用原子炉施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出に資するため、大気中の放射性物質の濃度を測定することが重要である。</u>	・注釈の修正
(削る)	<sup>16</sup> 設置に当たっては、既存のモニタリングポスト等の局舎内に設置することも併せて検討することとする。	・3-6の表に移動したため削除
(削る)	・ダストモニタの設置場所の選定	・3-4-3へ追記 ・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除
	<u>社会環境や自然環境などの地域の実情（主に卓越風の風向や地理的状況など）のほか、発電用原子炉施設からの距離を考慮し、設置することとする<sup>16</sup>。</u>	
<b>3-4-4 排水中の放射性物質の濃度の測定</b>	<b>3-3-4 排水中の放射性物質の濃度の測定</b>	・表記の修正
発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）から敷地外への予期しない放射性物質の放出の早期検出に資するため、排水中の放射性物質の濃度の測定を行う。具体的には、γ線放出核種を対象として、発電用原子炉施設敷地内の放水口モニタにより連続測定を行う <sup>12</sup> 。本事項については、敷地外において測定を実施することが困難であるため、地方公共団体ではなく、原子力事業者が実施する必要がある。排水中の放射性物質の濃度の測定については、炉規法に基づき実施している測定を、平常時モニタリングとして位置付けても差し支えない。なお、 <u>発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）以外の原子力施設については、排水が連続して行われることはなく、液体放射性廃棄物の放出前には放射性物質の濃度を測定し、原子力規制委員会が定める濃度限度又は線量限度を超えないように放出されることから、測定対象としない。</u>	排水中の放射性物質の濃度を把握し、発電用原子炉施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出に資するため、排水中の放射性物質の濃度の測定を行う。具体的には、γ線放出核種を対象として、発電用原子炉施設敷地内の放水口モニタにより連続測定を行う <sup>12</sup> 。本事項については、敷地外において測定を実施することが困難であるため、地方公共団体ではなく、原子力事業者が実施する必要がある。なお、排水中の放射性物質の濃度の測定については、炉規法に基づき実施している測定を、平常時モニタリングとして位置付けても差し支えない。	・表記の修正  ・対象施設増加による追記

改訂後	改訂前	説明
<p>また、原子力事業者は、排水中の放射性物質の濃度の測定により、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）から敷地外への予期しない放射性物質の放出が検知された場合に備え、国及び地方公共団体に対し、常時情報共有できる体制を整備する必要がある。</p>	<p>また、原子力事業者は、排水中の放射性物質の濃度の測定により、発電用原子炉施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出が検知された場合に備え、国及び地方公共団体に対し、常時情報共有できる体制を整備する必要がある。</p>	
<p>12 放水口モニタによる排水の測定に当たっては、放射性物質の濃度ではなく、全計数率を測定する場合においても、平常時モニタリングの目的を達成できるため、差し支えない。</p>	<p>17 放水口モニタによる排水の測定に当たっては、放射性物質の濃度ではなく、全計数率を測定する場合においても、平常時モニタリングの目的を達成できるため、差し支えない。</p>	<p>・注釈の修正</p>
<p><b>3-5 緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b></p>	<p><b>3-4 緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p><b>3-5-1 実施範囲</b></p>	<p><b>3-4-1 実施範囲</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>緊急時モニタリングの結果を適切に評価するため、<u>原子力施設の通常運転時の空間放射線量率（<math>\gamma</math>線）の水準及び環境試料中の放射性物質又はフッ化水素（UF<sub>6</sub>）を取り扱うウラン加工施設（UPZ設定を要する）のみ</u>の濃度の水準を把握しておく必要がある。ウラン加工施設（UPZ設定を要する）、プルトニウムを取り扱う加工施設及び再処理施設においては、<u>空間放射線量率（中性子線）の水準も把握しておく必要がある。</u>このため、緊急時モニタリングを主に実施する範囲である原子力災害対策重点区域を考慮し、<u>それぞれの原子力施設のPAZ及びUPZ内</u>を対象として、緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのために必要な平常時モニタリングを実施することとする。</p>	<p>緊急時モニタリングの結果を適切に評価するため、<u>発電用原子炉施設の通常運転時の空間放射線量率の水準並びに大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握しておく必要がある。</u>このため、緊急時モニタリングを主に実施する範囲である原子力災害対策重点区域を考慮し、<u>発電用原子炉施設から30km圏内</u>を対象として、<u>緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのために必要な平常時モニタリングを実施することとする。</u></p>	<p>・対象施設増加による追記</p>
<p><b>3-5-2 空間放射線量率の測定</b></p>	<p><b>3-4-2 空間放射線量率の測定</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>緊急事態が発生した場合への平常時からの備えに資するため、<u>原子力施設（冷却告示に定める発電用原子炉施設及びその他の原子力施設を除く。）周辺の空間放射線量率の測定を行う（解説C参照）。具体的には、<math>\gamma</math>線を対象として、モニタリングポスト等により連続測定を行い、平常時における空間放射線量率の変動を把握することとする<sup>13</sup>。</u>空間放射線量率の測定に当たっては、<u>放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境<math>\gamma</math>線測定法」を参照した上で実施することとする。</u>  <u>なお、ウラン加工施設（UPZ設定を要する）、プルトニウムを取り扱う加工施設及び再処理施設においては中性子線も測定対象とする。</u></p>	<p><u>発電用原子炉施設周辺の空間放射線量率を把握し、緊急事態が発生した場合への平常時からの備えに資するため、空間放射線量率の測定を行う（解説C参照）。具体的には、<math>\gamma</math>線放出核種を対象として、モニタリングポスト等により連続測定を行い、平常時における空間放射線量率の変動を把握することとする<sup>13</sup>。</u>空間放射線量率の測定に当たっては、<u>放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境<math>\gamma</math>線測定法」を参照した上で、以下の事項に留意して実施することとする。</u></p>	<p>・記載の適正化及び対象施設増加による追記</p>
<p><u>（削る）</u></p>	<p>・<u>モニタリングポスト等の設置場所の選定</u>  <u>発電用原子炉施設から30km圏内の空間放射線量率の水準を適切に把握できるようにモニタリングポスト等を配置することとする。</u></p>	<p>・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除</p>
	<p><u>また、測定結果の解釈及び評価に当たり、気象に関する情報は重要であるため、モニタリングポスト等の配置に当たっては、併せて連続気象観測装置を配置することが望ましい（解説D参照）。</u></p>	
	<p><u>さらに、モニタリングポスト等の設置地上高については、放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境<math>\gamma</math>線測定法」を参照した上で設定することとする。</u></p>	
<p>13 なお、<u>UPZ以遠（UPZが10km以下の施設については、10km以遠）の空間放射線量率については、原子力施設が立地していない地域と同様に、国が環境放射能水準調査とし</u></p>	<p>18 なお、<u>30km以遠の空間放射線量率については、発電用原子炉施設が立地していない地域と同様に、国が環境放射能水準調査として実施する。</u>地方公共団体においては、当該調</p>	<p>・注釈の修正</p>

改訂後	改訂前	説明
<p>て測定する。地方公共団体においては、当該調査結果についても、併せて把握しておくことが重要である。</p>	<p>査結果についても、併せて把握しておくことが重要である。</p>	
<p><b>3-5-3 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	<p><b>3-4-3 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>緊急事態が発生した場合への平常時からの備えに資するため、原子力施設（冷却告示に定める発電用原子炉施設及びその他の原子力施設を除く。）周辺の環境試料中の放射性物質の濃度の測定を行う。具体的には、環境試料の採取を行い、<math>\gamma</math>線放出核種、H-3、Sr-90、Pu-238 及び Pu-239+240 等を対象として、ゲルマニウム半導体検出器、放射化学分析等により測定を行い、環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握することとする。<sup>14</sup></p> <p>なお、ウラン加工施設（UPZ設定を要する）、プルトニウムを取り扱う加工施設においてはH-3を対象としない。このほか、環境試料の採取及び測定に当たっては、放射能測定法シリーズ No. 16「環境試料採取法」等を参照した上で実施することとする。</p>	<p>環境試料中の放射性物質の濃度を把握し、緊急事態が発生した場合への平常時からの備えに資するため、環境試料中の放射性物質の濃度の測定を行う。具体的には、環境試料の採取を行い、<math>\gamma</math>線放出核種、H-3、Sr-90、Pu-238 及び Pu-239+240 を対象として、ゲルマニウム半導体検出器、放射化学分析等により測定を行い、環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握することとする。このほか、環境試料の採取及び測定に当たっては、放射能測定法シリーズ No. 16「環境試料採取法」等を参照した上で、以下の事項に留意して実施することとする。</p>	<p>・対象施設増加による追記</p>
<p>14 なお、UPZ以遠（UPZが10km以下の施設については、10km以遠）の環境試料中の放射性物質の濃度については、原子力施設が立地していない地域と同様に、国が環境放射能水準調査として測定する。地方公共団体においては、当該調査結果についても、併せて把握しておくことが重要である。</p>		<p>・注釈の修正</p>
<p>（削る）</p>	<p>（1）環境試料の種類の設定及び採取場所</p>	<p>・後の表において、原子力施設ごとに記載したため削除</p>
	<p>試料は、定点において同一種類を採取することが望ましい。発電用原子炉施設から30km圏内の環境試料中の放射性物質の濃度の水準を適切に把握できるように定点を設定することとする。</p>	<p>・環境試料採取場所選定の原則を追記</p>
	<p>具体的に、環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握するために採取する環境試料としては、土壌、陸水及び海水が重要と考えられる。土壌については、土地の利用状況、地形、地質等を考慮した上で、経年的な追跡が行えるよう、永続的に採取できる場所を選定する。また、陸水については、発電用原子炉施設周辺の社会環境に留意し、飲料水として用いられる河川水、地下水（井戸水）等を採取することとする。さらに、海水については、発電用原子炉施設の前面海域から採取することとする。</p>	
	<p>また、環境試料中の放射性物質の濃度の水準の変動を的確かつ迅速に把握するため、指標生物を用いることが有効な場合がある。このような指標生物としては放射性物質の付着や生体濃縮の度合いが大きく、かつ採取が容易なものを選定することとする。</p>	
	<p>なお、指標生物は被ばく線量の把握を直接の目的としていないので、食用に供されないものでも差し支えない（解説H参照）。</p>	
	<p>（2）環境試料の採取量及び保存</p>	
	<p>3-1-4（2）と同様である。</p>	<p>・具体的な記載に修正</p>
	<p>（3）環境試料の採取頻度</p>	

改訂後	改訂前	説明
	<p>5年程度で実施範囲である30km圏内全域を調査できるよう、計画的に土壌、陸水及び海水の採取を行い、その後も継続して、5年程度で実施範囲全域の環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握することとする。このうち、土壌中のPu-238及びPu-239+240については、継続的に環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握する必要はなく、実施範囲全域において最低1回調査を行うこととする。</p>	
	<p>(4) 環境試料中の放射性物質の濃度の測定方法</p>	<p>・全体の留意事項として3-1へ移動</p>
	<p>環境試料中の放射性物質の濃度の測定方法には、<math>\gamma</math>線を対象としたゲルマニウム半導体検出器による<math>\gamma</math>線スペクトロメトリー、<math>\beta</math>線のみを放出する核種及び<math>\alpha</math>線を放出するプルトニウム等を対象とした放射化学分析による放射性核種分析法等がある。</p>	
	<p>このほか、土壌中の放射性物質の濃度の測定の際には、ゲルマニウム半導体検出器等を用いたin-situ測定法も有効である（放射能測定法シリーズNo.33「ゲルマニウム半導体検出器を用いたin-situ測定法」参照）。</p>	
	<p>(5) 環境試料中の放射性物質の濃度の測定目標値</p>	<p>・全体の留意事項として3-1へ移動</p>
	<p>3-1-5(2)と同様である。</p>	
<p><b>3-6 平常時モニタリングの施設別の実施範囲及び主な実施項目</b></p>	<p>(新設)</p>	<p>・記載場所を移動</p>
<p>平常時モニタリングの原子力施設ごとの実施範囲及び主な実施項目は、第1表から第7表に掲げるとおりである。</p> <p>(1) 実施範囲 実施範囲については、第1表から第7表に示す実施範囲内の適切な場所での実施を求めるものであり、実施範囲全域での測定を求めるものではない。ただし、地域の実状に応じ、実施範囲以遠において実施することを妨げるものではない。</p> <p>(2) 実施項目 実施項目（環境試料）については、設置許可申請書等に記載された被ばく線量の評価、摂取量、放射性廃棄物の放出先及び採取可能なもの等を考慮して対象を選定することとする。</p> <p>(3) 大気試料 大気試料については、大気浮遊じん、大気及び大気中水分に区分する。</p>		<p>・対象施設増加による追記（第2表から第7表を追記）</p>

第1表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）】

目的	実施範囲	実施項目	採取・測定頻度	測定対象	
①周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	原子力施設から10km圏内	空間放射線量率の測定 <sup>※1</sup>		連続測定	γ線
		大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※2</sup>	大気浮遊じん 大気	1箇月程度連続採取 採取ごとに回収して測定	γ線放出核種 放射性ヨウ素（粒子状及びガス状） <sup>※2</sup>
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※3</sup>	葉菜	3箇月に1回程度 又は 1年に1回程度測定	γ線放出核種 Sr-90
			牛乳		
			魚		
無脊椎動物					
海藻類					
②環境における放射性物質の蓄積状況の把握	原子力施設から10km圏内	環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※4</sup>	土壌 海底土	1年に1回程度測定	γ線放出核種
③原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	原子力施設から5km圏内	空間放射線量率の測定 <sup>※5</sup>		連続測定	γ線
		大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※5</sup>	大気浮遊じん	連続測定	施設起因の人工放射性核種
		排水中の放射性物質の濃度の測定	排水		γ線放出核種
④緊急事態が発生した場合への平常時からの備え	PAZ及びUPZ内 <sup>※7</sup>	空間放射線量率の測定 <sup>※6</sup>		連続測定	γ線
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定	土壌	5年程度で計画された地点の全てで採取、測定 <sup>※8</sup> (その後も継続して実施)	γ線放出核種、Sr-90、Pu-238、Pu-239+240
			陸水		γ線放出核種、H-3、Sr-90
			海水		H-3

※1 γ線を対象として、モニタリングポスト等（空間放射線量率の測定に用いる機器（固定観測局、電子式線量計等）のうち、連続的に測定が可能なものをいう。以下同じ。）により連続測定を行い、空間放射線量率の1時間平均値を把握することとする。空間放射線量率の測定に当たっては、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」等を参照した上で、以下の事項に留意して実施することとする。なお、モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定結果に基づき、被ばく線量の推定及び評価を行う際には、モニタリングポスト等を設置していない地点における積算線量計の測定結果も参考となる。

● モニタリングポスト等の設置場所の選定

社会環境や自然環境などの地域の実状（主に人口分布や卓越風の風向など）のほか、原子力施設からの距離を考慮し、モニタリングポスト等を配置することとする。また、測定結果の解釈及び評価に当たり、気象に関する情報は重要であるため、モニタリングポスト等の配置に当たっては、併せて連続気象観測装置を配置することが望ましい（解説D参照）。さらに、モニタリングポスト等の設置地上高については、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」を参照した上で設定することとする。

● 代替測定

モニタリングポスト等により収集している空間放射線量率のデータに欠測が生じた場合に備え、速やかにデータの欠測を検知できる仕組みや対応手引き等を地方公共団体等のモニタリングポスト等の設置主体において整備しておくことが重要である。また、モニタリングポスト等の定期点検の実施等により、空間放射線量率のデータに1日以上欠測が生じることが予定されている場合は、事前に可搬型モニタリングポストを設置する等の手法により代替測定を実施することとする。さらに、モニタリングポスト等の故障等により、やむを得ず空間放射線量率のデータに欠測が発生した場合は、代替機器設置に当たる者の安全を考慮した上で、できるだけ速やかに可搬型モニタリングポスト等を設置して代替測定を実施する必要がある。その際のデータの欠測期間は1日程度に留めることを目安とする。なお、データが欠測している期間については、その状況を公表し、データが欠測している期間を除外して評価することが適当である。

※2 ダストモニタ又はダストサンブラ及びヨウ素サンブラにより大気浮遊じん及び放射性ヨウ素（粒子状及びガス状）の採取を連続で行う。また、大気浮遊じんについてはγ線放出核種を対象として、ゲルマニウム半導体検出器

等により1箇月に1回程度の頻度で測定を行う。ただし、ダストモニタ又はモニタリングポストでの連続測定等により、原子力施設からの放射性物質又は放射線の放出が認められた場合（具体的には、大気中の放射性物質の濃度又は空間放射線量率の連続測定結果が上昇し、施設寄与が認められた場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。））には、被ばく低減を考慮しつつ、直ちにダストモニタ又はダストサンプラの試料を回収し、ゲルマニウム半導体検出器等によるγ線放出核種等の濃度の測定を行う。また、放射性ヨウ素については、ヨウ素サンプラの試料を回収し、放射性ヨウ素（粒子状及びガス状）の測定を行う（解説B参照）。なお、ヨウ素サンプラの活性炭カートリッジ等の交換頻度については、湿気等による影響を踏まえて設定することとする（湿気等による影響を除外できない場合には1～2週間を目途に交換する必要がある。）。

ダストモニタ、ダストサンプラ及びヨウ素サンプラの設置場所の選定については、空間放射線量率の測定と同様である（設置に当たっては、既存のモニタリングポスト等の局舎内に設置することも併せて検討することとする。）。

ダストモニタ、ダストサンプラ及びヨウ素サンプラの代替測定については、空間放射線量率の代替測定と同様に（欠測時の対応を含む）、可搬型のヨウ素サンプラ等を整備しておく必要がある。

※3 被ばく経路に沿って人の被ばくに直接関係のある環境試料の採取を行い、γ線放出核種を対象としてゲルマニウム半導体検出器等により、また、Sr-90を対象として放射化学分析等により測定を行う。環境試料の採取及び測定に当たっては、放射能測定法シリーズNo.16「環境試料採取法」等を参照した上で、以下の事項に留意して実施することとする。なお、季節的な飲食物については、収穫期ごと又は漁期ごとに1回程度の頻度で採取することが適当である。

- 環境試料の種類を選定及び採取場所

試料は、定点において同一種類を採取することが望ましい。定点の設定に当たっては、陸上試料については社会環境や自然環境などの地域の実状（主に人口分布や卓越風の風向など）のほか、原子力施設からの距離を、海洋試料については放水口からの距離、生態系等を考慮する。具体的に、被ばく線量の評価上重要と考えられる試料の選定に当たっては、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針（昭和51年9月28日原子力委員会決定）において、通常の食品摂取モデルとされているカテゴリー（葉菜、牛乳、魚、無脊椎動物及び海藻類）ごとにそれぞれ1種類を選定することとする。なお、当該地域において採取できない場合は除くものとする。このうち、葉菜、牛乳等の飲食物については、生産高、流通状況等を考慮し、周辺住民等が多く摂取する飲食物から適切な試料を選定することとする。また、海洋試料については、定着性の海産生物を選定することが望ましく、その際、漁獲高、消費状況等も考慮することとする。このほか、穀類、陸水等の試料については、穀類に関しては生産高、流通状況等を、陸水に関しては飲料水として用いられる水源の種類や位置、給水範囲等を考慮し、必要に応じ採取することとする。

- 環境試料の採取量及び保存

試料は、分析及び評価に十分な量を採取することとし、重要と考えられる試料については適当な期間保存することが望ましい（解説E参照）。

- 環境試料の採取頻度

周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価を行うために利用する試料は1年に1回程度又は3箇月に1回程度の頻度で採取することとする。なお、季節的な飲食物については、収穫期ごと又は漁期ごとに1回程度の頻度で採取することが適当である。

- 代替地域や代替試料の選定

葉菜、魚、無脊椎動物、海藻類等の環境試料が一時的に採取不能となった場合は、類似の特性を持つ環境試料を代替試料として選定し、採取する必要がある。環境試料が将来にわたり採取不能となった場合は、連続性（代表性、継続性等）が確保されていることを確認した上で、代替地域や代替試料を選定し、平常時モニタリング計画を見直す必要がある。

※4

- 環境試料の種類を選定及び採取場所

試料は、定点において同一種類を採取することが望ましい。定点の設定に当たっては、陸上試料については原子力施設からの距離、卓越風の風向等を、海洋試料については放水口からの距離、海底の状況等を考慮する。具体的に、蓄積状況の把握のために採取する環境試料としては、土壌及び海底土が重要と考えられ、地形、地質等を考慮した上で、経年的な追跡が行えるよう、永続的に採取できる場所を選定することが望ましい。特に土壌については土地の利用状況にも考慮して選定する必要がある。

- 環境試料の採取量及び保存

試料は、分析及び評価に十分な量を採取することとし、重要と考えられる試料については適当な期間保存することが望ましい（解説E参照）。

- 環境試料の採取頻度

長期間にわたる放射性物質の蓄積状況を把握するための試料については、1年に1回程度の頻度で採取することが適当である。

- 代替地域の選定

土壌及び海底土の環境試料が、将来にわたり採取不能となった場合は、連続性（代表性、継続性等）が確保されていることを確認した上で、代替地域を選定し、平常時モニタリング計画を見直す必要がある。

※5

- モニタリングポスト等の設置場所の選定

社会環境や自然環境などの地域の実状（主に卓越風の風向や地理的状况など）のほか、原子力施設からの距離を考慮し、モニタリングポスト等を配置することとする。また、測定結果の解釈及び評価に当たり、気象に関する情報は重要であるため、モニタリングポスト等の配置に当たっては、併せて連続気象観測装置を配置することが望ましい（解説D参照）。さらに、モニタリングポスト等の設置地上高については、放射能測定法シリーズNo. 17「連続モニタによる環境γ線測定法」を参照した上で設定することとする。

- 代替測定

モニタリングポスト等により収集している空間放射線量率のデータに欠測が生じた場合に備え、速やかにデータの欠測を検知できる仕組みや対応手引き等を地方公共団体等のモニタリングポスト等の設置主体において整備しておくことが重要である。また、モニタリングポスト等の定期点検の実施等により、空間放射線量率のデータに1日以上欠測が生じることが予定されている場合は、事前に可搬型モニタリングポストを設置する等の手法により代替測定を実施することとする。さらに、モニタリングポスト等の故障等により、やむを得ず空間放射線量率のデータに欠測が発生した場合は、代替機器設置に当たる者の安全を考慮した上で、できるだけ速やかに可搬型モニタリングポスト等を設置して代替測定を実施する必要がある。その際のデータの欠測期間は1日程度に留めることを目安とする。

- ダストモニタの設置場所の選定

空間放射線量率の測定と同様である（設置に当たっては、既存のモニタリングポスト等の局舎内に設置することも併せて検討することとする。）。

## ※6

- モニタリングポスト等の設置場所の選定

原子力施設のPAZ及びUPZ内の空間放射線量率の水準を適切に把握できるようにモニタリングポスト等を配置することとする。また、測定結果の解釈及び評価に当たり、気象に関する情報は重要であるため、モニタリングポスト等の配置に当たっては、併せて連続気象観測装置を配置することが望ましい（解説D参照）。さらに、モニタリングポスト等の設置地上高については、放射能測定法シリーズNo. 17「連続モニタによる環境γ線測定法」を参照した上で設定することとする。

## ※7

- 環境試料の種類を選定及び採取場所

試料は、採取地点において同一種類を採取することが望ましい。原子力施設のPAZ及びUPZ内における環境試料中の放射性物質の濃度の水準を適切に把握できるように採取地点を設定することとする。採取地点の設定に当たっては、陸上試料については施設からの距離、卓越風の風向等を、海洋試料については放水口からの距離、海底の状況等を考慮する。具体的に、環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握するために採取する環境試料としては、土壌、陸水及び海水が重要と考えられる。土壌については、土地の利用状況、地形、地質等を考慮した上で、経年的な変化が追跡できるよう、永続的に採取できる場所を選定する。また、陸水については、原子力施設周辺の社会環境に留意し、飲料水として用いられる河川水、地下水（井戸水）等を採取することとする。さらに、海水については、原子力施設の前面海域から採取することとする。

また、環境試料中の放射性物質の濃度の水準の変動を的確かつ迅速に把握するため、指標生物を用いることが有効な場合がある。このような指標生物としては放射性物質の付着や生体濃縮の度合いが大きく、かつ採取が容易なものを選定することとする。なお、指標生物は被ばく線量の把握を直接の目的としていないので、食用に供されないものでも差し支えない（解説H参照）。

- 環境試料の採取量及び保存

試料は、分析及び評価に十分な量を採取することとし、重要と考えられる試料については適当な期間保存することが望ましい（解説E参照）。

## ※8

- 環境試料の採取頻度

5年程度で実施範囲であるPAZ及びUPZ内の上記※7で計画された地点全てで調査できるよう、計画的に土壌、陸水及び海水の採取を行い、その後も継続して、5年程度で計画された地点全てで環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握することとする。ただし、土壌中のプルトニウムについては、計画された地点全てで最低1回調査を行うこととする。

第2表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【冷却告示に定める発電用原子炉施設】

目的	実施範囲	実施項目	採取・測定頻度	測定対象	
①周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	原子力施設から10km圏内	空間放射線量率の測定※1		連続測定	γ線
		大気中の放射性物質の濃度の測定※2	大気浮遊じん	3箇月程度連続採取採取ごとに回収して測定	γ線放出核種※3
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定※4	葉菜	3箇月に1回程度又は1年に1回程度測定	γ線放出核種
			牛乳		
魚 無脊椎動物 海藻類					
②環境における放射性物質の蓄積状況の把握	原子力施設から10km圏内	環境試料中の放射性物質の濃度の測定※5	土壌	1年に1回程度測定	γ線放出核種
			海底土		
③原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	原子力施設から5km圏内	空間放射線量率の測定※6		連続測定	γ線
		大気中の放射性物質の濃度の測定※6	大気浮遊じん	連続測定	施設起因の人工放射性核種

※1 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※2 ダストモニタ又はダストサンプラにより大気浮遊じんの採取を連続で行い、γ線放出核種を対象として、ゲルマニウム半導体検出器等により3箇月に1回程度の頻度で測定を行う。ただし、ダストモニタ又はモニタリングポストでの連続測定等により、原子力施設からの放射性物質又は放射線の放出が認められた場合（具体的には、大気中の放射性物質の濃度又は空間放射線量率の連続測定結果が上昇し、施設寄与が認められた場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。））には、被ばく低減を考慮しつつ、直ちにダストモニタ又はダストサンプラの試料を回収し、ゲルマニウム半導体検出器等によりγ線放出核種等の濃度の測定を行う（解説B参照）。なお、ダストモニタ及びダストサンプラの設置場所の選定や代替測定については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※3 試料からCo-60が検出された場合には、施設からの放出を疑い放射化学分析等によりPu-239+240の濃度を測定する。

※4 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※5 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※6 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

第3表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）】

目的	実施範囲	実施項目	採取・測定頻度	測定対象	
①周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	原子力施設から10km圏内	空間放射線量率の測定 <sup>※1</sup>	連続測定	γ線	
		大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※2</sup>	大気浮遊じん	3箇月程度連続採取採取ごとに回収して測定	γ線放出核種 <sup>※3</sup>
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※4</sup>	葉菜	3箇月に1回程度又は1年に1回程度測定	γ線放出核種
			牛乳		
魚					
無脊椎動物					
海藻類					
②環境における放射性物質の蓄積状況の把握	原子力施設から10km圏内	環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※5</sup>	土壌	1年に1回程度測定	γ線放出核種
		海底土			
③原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	原子力施設から5km圏内	空間放射線量率の測定 <sup>※6</sup>	連続測定	γ線	
		大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※6</sup>	大気浮遊じん	連続測定	施設起因の人工放射性核種

※1 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※2 冷却告示に定める発電用原子炉施設と同様である。

※3 冷却告示に定める発電用原子炉施設と同様である。

※4 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※5 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※6 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

第4表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）】

目的	実施範囲	実施項目	採取・測定頻度	測定対象	
①周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	原子力施設から10km圏内	空間放射線量率の測定 <sup>※1</sup>		連続測定	γ線
		大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※2</sup>	大気浮遊じん 大気	3箇月程度連続採取 採取ごとに回収して測定	γ線放出核種 放射性ヨウ素（粒子状 及びガス状） <sup>※2</sup>
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※3</sup>	葉菜	3箇月に1回程度 又は 1年に1回程度測定	γ線放出核種
			牛乳		
			魚		
無脊椎動物					
海藻類					
②環境における放射性物質の蓄積状況の把握	原子力施設から10km圏内	環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※4</sup>	土壌 海底土、河底土	1年に1回程度測定	γ線放出核種
③原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	原子力施設から5km圏内	空間放射線量率の測定 <sup>※5</sup>		連続測定	γ線
		大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※5</sup>	大気浮遊じん	連続測定	施設起因の人工放射性核種
④緊急事態が発生した場合への平常時からの備え	UPZ内 <sup>※7</sup>	空間放射線量率の測定 <sup>※6</sup>		連続測定	γ線
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定	土壌	5年程度で計画された地点全てで採取、測定 <sup>※8</sup> (その後も継続して実施)	γ線放出核種、 Sr-90、 Pu-238、Pu-239+240
			陸水		γ線放出核種、 H-3、Sr-90
海水	H-3				

※1 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※2 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。ただし、ゲルマニウム半導体検出器等による定期的な測定の頻度は3箇月に1回程度とする。

※3 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。ただし、Sr-90は原子炉設置許可申請書等で推定放出量や被ばく線量評価の対象としていないことから測定対象としない。

※4

● 環境試料の種類の設定及び採取場所

試料は、定点において同一種類を採取することが望ましい。定点の設定に当たっては、陸上試料については原子力施設からの距離、卓越風の風向等を、海洋試料については放水口からの距離、海底の状況等を考慮する。具体的に、蓄積状況の把握のために採取する環境試料としては、土壌、海底土及び河底土が重要と考えられ、地形、地質等を考慮した上で、経年的な追跡が行えるよう、永続的に採取できる場所を選定する。特に土壌については土地の利用状況にも考慮して選定する必要がある。

● 環境試料の採取量及び保存

試料は、分析及び評価に十分な量を採取することとし、重要と考えられる試料については適当な期間保存することが望ましい（解説E参照）。

● 環境試料の採取頻度

長期間にわたる放射性物質の蓄積状況を把握するための試料については、1年に1回程度の頻度で採取することが適当である。

● 代替地域の選定

土壌、海底土及び河底土の環境試料が、将来にわたり採取不能となった場合は、連続性（代表性、継続性等）が確保されていることを確認した上で、代替地域を選定し、平常時モニタリング計画を見直す必要がある。

※5

- モニタリングポスト等の設置場所の選定  
発電用原子炉施設（P A Z 及びU P Z 設定を要する）と同様である。
  - 代替測定  
発電用原子炉施設（P A Z 及びU P Z 設定を要する）と同様である。
  - ダストモニタ等の設置場所の選定  
発電用原子炉施設（P A Z 及びU P Z 設定を要する）と同様である。
- ※6
- モニタリングポスト等の設置場所の選定  
発電用原子炉施設（P A Z 及びU P Z 設定を要する）と同様である。
- ※7
- 環境試料の種類を選定及び採取場所  
発電用原子炉施設（P A Z 及びU P Z 設定を要する）と同様である。
  - 環境試料の採取量及び保存  
発電用原子炉施設（P A Z 及びU P Z 設定を要する）と同様である。
- ※8
- 環境試料の採取頻度  
発電用原子炉施設（P A Z 及びU P Z 設定を要する）と同様である。

第5表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【ウラン加工施設（UPZ設定を要する）】

目的	実施範囲	実施項目	採取・測定頻度	測定対象	
①周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	原子力施設から10km圏内	大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※1</sup>	大気浮遊じん	3箇月程度連続採取 採取ごとに回収して測定	U-235、U-238
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※2</sup>	葉菜	大気浮遊じん中のU-235及びU-238測定結果に施設寄与が認められた場合に採取・測定	U-235、U-238
			牛乳		
			魚		
無脊椎動物 海藻類					
②環境における放射性物質の蓄積状況の把握	原子力施設から10km圏内	環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※3</sup>	土壌 海底土、河底土	1年に1回程度測定	U-235、U-238
③原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	原子力施設から5km圏内	大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※4</sup>	大気浮遊じん	連続測定	全α
④緊急事態が発生した場合への平常時からの備え	UPZ内 <sup>※7</sup>	空間放射線量率の測定 <sup>※5</sup>		連続測定	γ線、中性子線
		大気中の放射性物質等の濃度の測定	大気	随時測定	HF <sup>※6</sup>
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定	土壌	5年程度で計画された地点全てで採取、測定 <sup>※8</sup> (その後も継続して実施)	γ線放出核種、Sr-90、U-235、U-238
陸水	γ線放出核種、Sr-90、U-235、U-238				

目的①では、平常時に施設から放出されるおそれがある放射性物質はウランが主であることから、空間放射線量率の測定は実施対象項目としない。

※1 ダストモニタ又はダストサンプラで大気浮遊じんの採取を連続で行い、ウランを対象として、放射化学分析等により3箇月に1回程度の頻度で測定を行う。ただし、ダストモニタでの連続測定等により原子力施設からの放射性物質の放出が認められた場合（具体的には、大気中の放射性物質の濃度の連続測定結果が上昇し、施設寄与が認められた場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。））には、被ばく低減を考慮しつつ、直ちにダストモニタ又はダストサンプラの試料を回収し、放射化学分析等によりウランの濃度の測定を行う（解説B参照）。なお、ダストモニタ及びダストサンプラの設置場所の選定や代替測定については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※2 事業許可申請書等では、施設の稼働に伴って放出される放射性物質の推定放出量及び被ばく線量の評価値は極めて小さい。このことから、3箇月連続採取し測定する大気浮遊じんから施設寄与のウランが検出された場合のみ、環境試料中のU-235及びU-238の濃度を測定することとする。なお、ウランの放射化学分析は時間を要することから、回収した大気浮遊じんに対する放射化学分析の実施前に全α放射能濃度を測定するなど、早期に施設寄与の有無を判断することにより、速やかに環境試料の採取・測定を行うことが必要である。また、環境試料の種類を選定及び採取場所並びに環境試料の採取量及び保存並びに代替地域や代替試料の選定については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※3

- 環境試料の種類を選定及び採取場所  
試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）と同様である。

※4

- ダストモニタの設置場所の選定  
発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※5 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※6 UF<sub>6</sub>取扱施設に限る。

※7

- 環境試料の種類を選定及び採取場所  
発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。
- 環境試料の採取量及び保存

発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※8

● 環境試料の採取頻度

5年程度で実施範囲であるPAZ及びUPZ内の上記※7で計画された地点全てで調査できるよう、計画的に土壌及び陸水の採取を行い、その後も継続して、5年程度で計画された地点全てで環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握することとする。ただし、土壌中のウランについては、計画された地点全てで最低1回調査を行うこととする。

第6表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【プルトニウムを取り扱う加工施設】

目的	実施範囲	実施項目	採取・測定頻度	測定対象	
①周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	原子力施設から10km圏内	大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※1</sup>	大気浮遊じん	3箇月程度連続採取採取ごとに回収して測定	Pu-238、Pu-239+240
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※2</sup>	葉菜	大気浮遊じん中のPu-238及びPu-239+240測定結果に施設寄与が認められた場合に採取・測定	Pu-238、Pu-239+240
			牛乳		
			魚		
無脊椎動物					
海藻類					
②環境における放射性物質の蓄積状況の把握	原子力施設から10km圏内	環境試料中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※3</sup>	土壌 海底土	1年に1回程度測定	Pu-238、Pu-239+240
③原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	原子力施設から5km圏内	大気中の放射性物質の濃度の測定 <sup>※4</sup>	大気浮遊じん	連続測定	全α
④緊急事態が発生した場合への平常時からの備え	UPZ内 <sup>※6</sup>	空間放射線量率の測定 <sup>※5</sup>		連続測定	γ線、中性子線
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定	土壌	5年程度で計画された地点全てで採取、測定 <sup>※7</sup> (その後も継続して実施)	γ線放出核種、Sr-90、Pu-238、Pu-239+240
陸水	γ線放出核種、Sr-90、Pu-238、Pu-239+240				

目的①では、平常時に施設から放出されるおそれがある放射性物質はプルトニウムが主であることから、空間放射線量率の測定は実施対象項目としない。

※1 ダストモニタ又はダストサンプラで大気浮遊じんの採取を連続で行い、プルトニウムを対象として、放射化学分析等により3箇月に1回程度の頻度で測定を行う。ただし、ダストモニタでの連続測定等により原子力施設からの放射性物質の放出が認められた場合（具体的には、大気中の放射性物質の濃度の連続測定結果が上昇し、施設寄与が認められた場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。））には、被ばく低減を考慮しつつ、直ちにダストモニタ又はダストサンプラの試料を回収し、放射化学分析等によりプルトニウムの濃度の測定を行う（解説B参照）。なお、ダストモニタ及びダストサンプラの設置場所の選定や代替測定については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※2 事業許可申請書等では、施設の稼働に伴って放出される放射性物質の推定放出量及び被ばく線量の評価値は極めて小さい。このことから、3箇月連続採取し測定する大気浮遊じんから施設寄与のプルトニウムが検出された場合にのみ、環境試料中のPu-238及びPu-239+240の濃度を測定することとする。なお、ウランと同様にプルトニウムの放射化学分析は時間を要することから、回収した大気浮遊じんに対する放射化学分析の実施前に全α放射能濃度を測定するなど、早期に施設寄与の有無を判断することにより、速やかに環境試料の採取・測定を行うことが必要である。また、環境試料の種類を選定及び採取場所並びに環境試料の採取量及び保存並びに代替地域や代替試料の選定については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※3

- 環境試料の種類を選定及び採取場所  
試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）と同様である。

※4

- ダストモニタ等の設置場所の選定  
発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※5

- モニタリングポスト等の設置場所の選定  
発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※6

- 環境試料の種類の設定及び採取場所  
発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。
- 環境試料の採取量及び保存  
発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※7

- 環境試料の採取頻度  
5年程度で実施範囲であるPAZ及びUPZ内の上記※6で計画された地点全てで調査できるよう、計画的に土壌及び陸水の採取を行い、その後も継続して、5年程度で計画された地点全てで環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握することとする。ただし、土壌中のプルトニウムについては、計画された地点全てで最低1回調査を行うこととする。

第7表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【再処理施設】※1

目的	実施範囲	実施項目	採取・測定頻度	測定対象	
①周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	原子力施設から10km圏内	空間放射線量率の測定※2		連続測定	γ線
		大気中の放射性物質の濃度の測定	大気浮遊じん※3	3箇月程度連続採取 採取ごとに回収して測定 (放射性ヨウ素は週1回 程度回収して測定)	γ線放出核種 Pu-238、Pu-239+240 放射性ヨウ素(粒子状 及びガス状)※4
			大気※3		
			大気※5	連続測定	Kr-85
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定※7	大気中水分※6	3箇月に1回程度測定	H-3
			葉菜、米、根菜	3箇月に1回程度 又は 1年に1回程度測定	γ線放出核種、 H-3※8、C-14
			牛乳		
			魚		
			無脊椎動物		
		海藻類	γ線放出核種、 H-3、 Pu-238、Pu-239+240		
②環境における放射性物質の蓄積状況の把握	原子力施設から10km圏内	環境試料中の放射性物質の濃度の測定※9	土壌	γ線放出核種	
			海底土	γ線放出核種、 Pu-238、Pu-239+240	
③原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価	原子力施設から5km圏内	空間放射線量率の測定※10		連続測定	γ線
		大気中の放射性物質の濃度の測定※11	大気浮遊じん	連続測定	全α、全β
④緊急事態が発生した場合への平常時からの備え	UPZ内※12	空間放射線量率の測定※11		連続測定	γ線、中性子線
		環境試料中の放射性物質の濃度の測定	土壌	5年程度で計画された地点全てで採取、測定※13 (その後も継続して実施)	γ線放出核種、 Sr-90、 Pu-238、Pu-239+240
			陸水		γ線放出核種、 H-3、Sr-90
			海水		H-3

※1 廃止措置中の再処理施設については、実施項目及び測定対象は国、地方公共団体及び原子力事業者が平常時モニタリングの在り方を検討し、定めることとする。

※2 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※3 ダストモニタ又はダストサンプラで大気浮遊じんの採取を連続で行い、γ線放出核種及びプルトニウムを対象として、それぞれゲルマニウム半導体検出器又は放射化学分析等により3箇月に1回程度の頻度で測定を行う。また、ダストサンプラ及びヨウ素サンプラにより大気浮遊じん及び大気の採取を連続で行い、放射性ヨウ素（粒子状及びガス状）を対象として、ゲルマニウム半導体検出器により1週間に1回程度の頻度で測定を行う。ダストモニタ又はモニタリングポストでの連続測定により施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出が認められた場合には、被ばく低減を考慮しつつ、直ちにダストモニタ又はダストサンプラ試料、及びヨウ素サンプラ試料を回収し、ゲルマニウム半導体検出器又は放射化学分析等によりγ線放出核種、放射性ヨウ素（粒子状及びガス状）及びプルトニウムの濃度の測定を行う（解説B参照）。ただし、再処理施設では通常の施設稼働においても測定値に施設寄与が認められる場合があるため、例えば施設寄与が認められた測定値を含む過去の測定値の範囲などにより判断する必要がある（解説L参照）。なお、ダストモニタ、ダストサンプラ及びヨウ素サンプラの設置場所の選定や代替測定については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。

※4 I-129の測定については解説Lを参照

※5 Kr-85については大気中の濃度を通気型ガスモニタ等で連続測定する。なお、通気型ガスモニタ等の設置場所の選定や代替測定については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様である。通気型ガスモニタによる濃度測定値を外部被ばく線量の評価に用いる。

※6 H-3については大気中水分の採取を連続で行い、液体シンチレーションカウンタ等により3箇月に1回程度の頻度で測定を行う。なお、大気中水分の採取場所の選定や代替のサンプラ等の設置については、発電用原子炉施設（P

A Z及びUP Z設定を要する)と同様である。

※7 被ばく経路に沿って人の被ばくに直接関係のある環境試料の採取を行い、 $\gamma$ 線放出核種を対象としてゲルマニウム半導体検出器等により、H-3、C-14を対象として液体シンチレーションカウンタ等により、Pu-238及びPu-239+240を対象として放射化学分析等により測定を行う。なお、事業指定申請書等に記載された推定放出量及び被ばく線量の評価を踏まえ、H-3については葉菜、米、根菜、牛乳及び魚を、C-14については葉菜、米、根菜及び牛乳を、Pu-238及びPu-239+240については魚、無脊椎動物及び海藻類を測定対象試料とする。なお、環境試料の種類を選定及び採取場所並びに環境試料の採取量及び保存並びに環境試料の採取頻度並びに代替地域や代替試料の選定については、発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。

※8 大気中水分の測定結果から、葉菜、米、根菜及び牛乳の摂取による被ばく線量を推定・評価することが可能である場合は、必ずしも測定対象とする必要はない。

※9

- 環境試料の種類を選定及び採取場所  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。
- 環境試料の採取量及び保存  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。
- 環境試料の採取頻度  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。
- 代替地域の選定  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。

※10

- モニタリングポスト等の設置場所の選定  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。
- 代替測定  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。
- ダストモニタ等の設置場所の選定  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。

※11

- モニタリングポスト等の設置場所の選定  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。

※12

- 環境試料の種類を選定及び採取場所  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。
- 環境試料の採取量及び保存  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。

※13

- 環境試料の採取頻度  
発電用原子炉施設(PAZ及びUP Z設定を要する)と同様である。

改訂後	改訂前	説明
<b>3-7 平常時モニタリング結果の評価等</b>	<b>3-5 平常時モニタリング結果の評価等</b>	・表記の修正
(1) 測定値の変動と平常の変動幅	(1) 測定値の変動と平常の変動幅	
空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定値は、主に以下の原因により変動が起こりうる。	空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定値は、主に以下の原因により変動が起こりうる。	
ア 試料採取方法・処理方法、測定器の性能、測定方法等の測定条件の変化 イ 降雨、降雪、雷、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化 ウ 核爆発実験等の影響 エ 医療・産業用の放射性同位元素等の影響 オ 原子力施設の運転状況の変化	ア 試料採取方法・処理方法、測定器の性能、測定方法等の測定条件の変化 イ 降雨、降雪、雷、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化 ウ 核爆発実験等の影響 エ 医療・産業用の放射性同位元素等の影響 オ 原子力施設の運転状況の変化	
一方、 <u>原子力施設</u> の通常運転時かつ測定条件等が適切に管理されている場合には、ウ及びエの原因による測定値の変動を除き、測定値の変動が <u>おおむね</u> ある一定の幅の中に <u>収まる</u> と考えられる。この幅のことを、本資料においては「平常の変動幅」という。	一方、 <u>発電用原子炉施設</u> の通常運転時かつ測定条件等が適切に管理されている場合には、ウ及びエの原因による測定値の変動を除き、測定値の変動が <u>概ね</u> ある一定の幅の中に <u>納まる</u> と考えられる。この幅のことを、本資料においては「平常の変動幅」という。	
(2) 平常の変動幅等の決定	(2) 平常の変動幅等の決定	
ア 空間放射線量率	ア 空間放射線量率	
モニタリングポスト等から経時的に得られる測定値のように、適切に管理された測定条件の下で有意な測定値が多数得られた場合には、この測定値を統計処理し、過去数年間の測定値の平均値±(3×標準偏差)を平常の変動幅として設定することとする。	モニタリングポスト等から経時的に得られる測定値のように、適切に管理された測定条件のもとで有意な測定値が多数得られた場合には、この測定値を統計処理し、過去数年間の測定値の平均値±(3×標準偏差)を平常の変動幅として設定することとする。	
<u>あるいは</u> 、過去数年間の測定値の最小値から最大値までの範囲を平常の変動幅として設定することとする。	<u>若しくは</u> 、過去数年間の測定値の最小値から最大値までの範囲を平常の変動幅として設定することとする。	
イ 大気中の放射性物質の濃度	イ 大気中の放射性物質の濃度	
ダストモニタ、ダストサンプラ及びヨウ素サンプラから試料(ろ紙又は活性炭カートリッジ等)を回収し、測定を実施する場合には、過去数年間又は測定開始時からの測定値の最大値を平常の変動幅の上限として設定することとする。	ダストモニタ又はダストサンプラ、及びヨウ素サンプラから試料(ろ紙)を回収し、測定を実施する場合には、過去数年間又は測定開始時からの測定値の最大値を平常の変動幅の上限として設定することとする。	・使用される機器の羅列
また、ダストモニタにより連続採取及び連続測定を実施する場合には <u>確認開始設定値(※)</u> を設定することとする。 <u>※確認設定値とは 5Bq/m<sup>3</sup> 又は 1Bq/m<sup>3</sup> 程度を最大として、個別装置の変動や過去の最大値を考慮して設定する値とする。</u>	また、ダストモニタにより連続採取及び連続測定を実施する場合には、 <u>過去数年間のダストモニタ測定値の平均値+(3×標準偏差)等</u> を確認開始設定値として設定することとする。	・確認開始設定値の説明の追記
ウ 環境試料中の放射性物質の濃度	ウ 環境試料中の放射性物質の濃度	
過去数年間又は測定開始時からの測定値の最大値を平常の変動幅の上限として設定することとする。	過去数年間又は測定開始時からの測定値の最大値を平常の変動幅の上限として設定することとする。	

改訂後	改訂前	説明
<p>平常の変動幅等の設定に当たっては、過去数年間の測定条件の変化の有無等について確認することが重要である<sup>15</sup>。また、<u>東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故</u>等の影響を受けている地域は、その期間のデータの取扱いを考慮する必要がある。なお、平常の変動幅等については、<u>データ等の蓄積に伴って</u>、定期的に見直すことが必要である。</p>	<p>平常の変動幅等の設定に当たっては、過去数年間の測定条件の変化の有無等について確認することが重要である<sup>19</sup>。また、<u>東京電力福島第一原子力発電所事故</u>等の影響を受けている地域は、その期間のデータの取扱いを考慮する必要がある。なお、平常の変動幅等については、<u>平常時モニタリング計画の更新等に合せて</u>、定期的に見直すことが必要である。</p>	<p>・注釈の修正</p>
(3) 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	(3) 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価	
<p>平常時モニタリングの結果、測定値が平常の変動幅等の上限値を超過した<sup>16</sup>場合は、まず、その原因の調査を行い、施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。）においては、施設寄与分の被ばく線量を推定し、評価を行うこととする（解説B参照）。</p>	<p>平常時モニタリングの結果、測定値が平常の変動幅等の上限値を超過した<sup>20</sup>場合は、まず、その原因の調査を行い、施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。）においては、施設寄与分の被ばく線量を推定し、評価を行うこととする（解説B参照）。</p>	<p>・注釈の修正</p>
<p>周辺住民等の被ばく線量の推定は、通常、1年間の外部被ばくによる実効線量と1年間の飲食物等の摂取からの内部被ばくによる預託実効線量に分けて別々に算出し、その結果を総合することによって行う。この場合、前者については空間放射線量率の測定結果から算出し、後者については大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度と摂取量等に基づいて算出する（解説B参照）。</p>	<p>周辺住民等の被ばく線量の推定は、通常、1年間の外部被ばくによる実効線量と1年間の飲食物等の摂取からの内部被ばくによる預託実効線量に分けて別々に算出し、その結果を総合することによって行う。この場合、前者については空間放射線量率の測定結果から算出し、後者については大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度と摂取量等に基づいて算出する（解説B参照）。</p>	
<p>周辺住民等の被ばく線量の評価については、発電用原子炉施設周辺の公衆の受ける線量目標値<sup>17</sup>と、推定した被ばく線量を比較することにより実施することとする。</p>	<p>周辺住民等の被ばく線量の評価については、発電用原子炉施設周辺の公衆の受ける線量目標値<sup>21</sup>と、推定した被ばく線量を比較することにより実施することとする。</p>	<p>・注釈の修正</p>
<p><sup>15</sup> 過去の最大値から最小値までの範囲を平常の変動幅とする場合は、1つの特異なデータによって平常の変動幅が大きく変わることがある。</p>	<p><sup>19</sup> 過去の最大値から最小値までの範囲を平常の変動幅とする場合は、1つの特異なデータによって平常の変動幅が大きく変わることがある。</p>	<p>・注釈の修正</p>
<p><sup>16</sup> 空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度又は環境試料中の放射性物質の濃度の測定値が平常の変動幅等の上限値を超過している場合には、監視対象以外の原子力施設の事故等による放射性降下物による影響が考えられるので、これらが原因でないか検証する必要がある（解説B、I参照）。なお、過去の原子力施設の事故等による放射性降下物の性質、含まれている核種の時間変化、放射線の連続した測定値等を十分に把握しておくことにより、それらのデータとの比較対照から、施設寄与による上昇かどうかを推定することができるため、これらのデータの入手に努める。</p>	<p><sup>20</sup> 空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度又は環境試料中の放射性物質の濃度の測定値が平常の変動幅等の上限値を超過している場合には、監視対象以外の原子力施設の事故等による放射性降下物による影響が考えられるので、これらが原因でないか検証する必要がある（解説B、I参照）。なお、過去の原子力施設の事故等による放射性降下物の性質、含まれている核種の時間変化、放射線の連続した測定値等を十分に把握しておくことにより、それらのデータとの比較対照から、施設寄与による上昇かどうかを推定することができるため、これらのデータの入手に努める。</p>	<p>・注釈の修正</p>
<p><sup>17</sup> 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針において、発電用原子炉施設が通常運転時に環境に放出する放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量目標値は、実効線量で年間50<math>\mu</math>Svとされている。また、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針において、実効線量として、気体廃棄物中の放射性希ガスからの<math>\gamma</math>線による実効線量、液体廃棄物中の放射性物質に起因する実効線量（放射性物質を含む海産物の摂取に伴う内部被ばくによる実効線量）及び気体廃棄物中に含まれる放射性ヨウ素に起因する実効線量（吸入摂取、葉菜摂取及び牛乳摂取に伴う内部被ばくによる実効線量）を評価することとしている。</p>	<p><sup>21</sup> 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針において、発電用原子炉施設が通常運転時に環境に放出する放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量目標値は、実効線量で年間50<math>\mu</math>Svとされている。また、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針において、実効線量として、気体廃棄物中の放射性希ガスからの<math>\gamma</math>線による実効線量、液体廃棄物中の放射性物質に起因する実効線量（放射性物質を含む海産物の摂取に伴う内部被ばくによる実効線量）及び気体廃棄物中に含まれる放射性ヨウ素に起因する実効線量（吸入摂取、葉菜摂取及び牛乳摂取に伴う内部被ばくによる実効線量）を評価することとしている。</p>	<p>・注釈の修正</p>
(4) 環境における放射性物質の蓄積状況の把握	(4) 環境における放射性物質の蓄積状況の把握	
<p>ア 長期にわたる蓄積状況の把握は、主として土壌、海底土等の核種分析結果に基づいて行う。しかし、これらは通常、被ばく線量の評価には直接結び付かないことに留意すべきである。</p>	<p>ア 長期にわたる蓄積状況の把握は、主として土壌、海底土等の核種分析結果に基づいて行う。しかし、これらは通常、被ばく線量の評価には直接結び付かないことに留意すべきである。</p>	
<p>イ これらの対象試料における放射性物質の濃度は、変動要因のなかでも、試料採取に起因する変動が大きく、しかも、この変動は分析、測定に基づく変動より一般に著しく大きいものである。したがって、経年変化について有意差の検定を可</p>	<p>イ これらの対象試料における放射性物質の濃度は、変動要因のなかでも、試料採取に起因する変動が大きく、しかも、この変動は分析、測定に基づく変動より一般に著しく大きいものである。したがって、経年変化について有意差の検定を可</p>	

改訂後	改訂前	説明
能にするためには、試料の代表性について十分な検討を行っておく必要がある。	能にするためには、試料の代表性について十分な検討を行っておく必要がある。	
ウ 試料採取による不確かさも含めた変動を考慮した上で有意か否かを定める。	ウ 試料採取による不確かさも含めた変動を考慮した上で有意か否かを定める。	
(5) 総合評価の実施及び結果の公表	(5) 総合評価の実施及び結果の公表	
平常時モニタリングの結果については、関係地方公共団体（都道府県を単位とすることが望ましい。）において、地域の <u>実状</u> に応じ、地方公共団体及び周辺住民等関係者を交えた監視・評価機構を組織し、総合評価を行い、公表することが適切である。	平常時モニタリングの結果については、関係地方公共団体（都道府県を単位とすることが望ましい。）において、地域の <u>実情</u> に応じ、地方公共団体及び周辺住民等関係者を交えた監視・評価機構を組織し、総合評価を行い、公表することが適切である。	
なお、公表に当たっては、平常時モニタリングの目的を踏まえ、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価の結果並びに環境における放射性物質の蓄積状況を示すとともに、平常時モニタリング結果の評価に必要な <u>原子力施設</u> の稼動状況等に関する情報及びその適切な解説を付すことが望ましい。	なお、公表に当たっては、平常時モニタリングの目的を踏まえ、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価の結果並びに環境における放射性物質の蓄積状況を示すとともに、平常時モニタリング結果の評価に必要な <u>発電用原子炉施設</u> の稼動状況等に関する情報及びその適切な解説を付すことが望ましい。	
<b>3-8 作業前調査</b>	<b>3-6 作業前調査</b>	・表記の修正
<b>3-8-1 目的</b>	<b>3-6-1 目的</b>	・表記の修正
本調査は以下のことを目的とする。	本調査は以下のことを目的とする。	
(1) <u>原子力施設</u> 周辺の社会環境や自然環境などの地域の <u>実状</u> を把握し、作業開始後の環境放射線モニタリングの計画の立案に資すること。	(1) <u>発電用原子炉施設</u> 周辺の社会環境や自然環境などの地域の <u>実情</u> を把握し、作業開始後の環境放射線モニタリングの計画の立案に資すること。	
(2) <u>原子力施設</u> 周辺の空間放射線量率の水準並びに大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握し、収集した測定データ及び採取した試料を保存することにより作業開始後における比較に資すること。	(2) <u>発電用原子炉施設</u> 周辺の空間放射線量率の水準並びに大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握し、収集された測定データ及び採取された試料を保存することにより作業開始後における比較に資すること。	
(3) 作業開始後の環境放射線モニタリングの方法と手順を試行的に実施し、必要な技術の習得及び習熟を図ること。	(3) 作業開始後の環境放射線モニタリングの方法と手順を試行的に実施し、必要な技術の習得及び習熟を図ること。	
<b>3-8-2 留意事項</b>	<b>3-6-2 留意事項</b>	・表記の修正
作業前調査において留意すべき事項は、次のとおりである（解説J参照）。	作業前調査において留意すべき事項は、次のとおりである（解説J参照）。	
(1) <u>原子力施設</u> 周辺の社会環境や自然環境などの地域の <u>実状</u> （人口分布、排気予定地点付近の気象要素、排水予定地点付近の海象の状況、現地で生産される食品の流通経路、摂取状況等）について情報を収集し、作業開始後における空間放射線量率及び大気中の放射性物質の濃度の測定地点並びに採取すべき環境試料の種類及び採取地点の選定を行う。	(1) <u>発電用原子炉施設</u> 周辺の社会環境や自然環境などの地域の <u>実情</u> （人口分布、排気予定地点付近の気象要素、排水予定地点付近の海象の状況、現地で生産される食品の流通経路、摂取状況等）について情報を収集し、作業開始後における空間放射線量率及び大気中の放射性物質の濃度の測定地点並びに採取すべき環境試料の種類及び採取地点の選定を行う。	
(2) 空間放射線量率の水準を把握するため、作業開始後にモニタリングポスト等により空間放射線量率の測定を予定している地点において空間放射線量率の連続測定を行うとともに、気象的にみてその地域を代表する地点及び局地性の強い地点については、気象要素（風向、風速、降水量、気温等）も調査することが望ましい。	(2) 空間放射線量率の水準を把握するため、作業開始後にモニタリングポスト等により空間放射線量率の測定を予定している地点において空間放射線量率の連続測定を行うとともに、気象的にみてその地域を代表する地点及び局地性の強い地点については、気象要素（風向、風速、降水量、気温等）も調査することが望ましい。	
(3) 大気中の放射性物質の濃度の水準を把握するため、作業開始後に採取を予定している地点において大気浮遊じん等を連続して採取し、 <u>1箇月</u> に <u>1</u> 回程度の頻度で測定することが望ましい。	(3) 大気中の放射性物質の濃度の水準を把握するため、作業開始後に採取を予定している地点において大気浮遊じん等を連続して採取し、 <u>1か月</u> に <u>1</u> 回程度の頻度で測定することが望ましい。	
(4) 環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握するため、作業開始後に採取を予	(4) 環境試料中の放射性物質の濃度の水準を把握するため、作業開始後に採取を予	

改訂後	改訂前	説明
<p>定している環境試料を採取し、ゲルマニウム半導体検出器、放射化学分析等により測定を行う。環境試料によっては季節により測定結果に差があるので、<u>3箇月</u>に<u>1</u>回程度の頻度で採取及び測定を実施する。また、操業開始後の異常事態に備え、採取した環境試料は適当な期間保存しておくこととする（解説E参照）。</p>	<p>定している環境試料を採取し、ゲルマニウム半導体検出器、放射化学分析等により測定を行う。環境試料によっては季節によって測定結果に差があるので、<u>四半期</u>に1回程度の頻度で採取及び測定を実施する。また、操業開始後の異常事態に備え、採取した環境試料は適当な期間保存しておくこととする（解説E参照）。</p>	
<p>(5) 操業開始後の環境放射線モニタリング計画の立案や、操業開始後に異常値が検出された場合の原因調査に資するため、(2) から (4) に関しては、操業開始後に予定している空間放射線量率及び大気中の放射性物質の濃度の測定地点並びに環境試料の採取地点と比べてより多くの測定地点及び採取地点を選定し、採取する環境試料についてもより多くの種類を採取することが望ましい。</p>	<p>(5) 操業開始後の環境放射線モニタリング計画の立案や、操業開始後に異常値が検出された場合の原因調査に資するため、(2) ～ (4) に関しては、操業開始後に予定している空間放射線量率及び大気中の放射性物質の濃度の測定地点並びに環境試料の採取地点より、多くの測定地点及び採取地点を選定し、採取する環境試料についてもより多くの種類を採取することが望ましい。</p>	
<p>(6) 以上の調査は操業開始前の<u>1</u>年以上にわたって実施することとする。</p>	<p>(6) 以上の調査は操業開始前の1年以上にわたって実施することとする。</p>	
<p><b>3-9 異常事態における状況の調査及び対応</b></p>	<p><b>3-7 異常事態における状況の調査及び対応</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p><b>3-9-1 目的</b></p>	<p><b>3-7-1 目的</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>原子力施設において異常事態<sup>18</sup>が発生した場合に、環境放射線の状況のより詳細な確認や異常事態の原因及びその状況の調査を行うことにより、平常時モニタリングの体制から緊急時モニタリングの体制へ迅速に移行できるように備えることを目的とする。</p>	<p>原子力施設において異常事態<sup>22</sup>が発生した場合に、環境放射線の状況のより詳細な確認や異常事態の原因及びその状況の調査を行うことにより、平常時モニタリングの体制から緊急時モニタリングの体制へ迅速に移行できるように備えることを目的とする。</p>	<p>・表記の修正</p>
<p>18 本資料において、「異常事態」とは、緊急事態に至らない場合であって、次に掲げる事態が発生した場合をいう。  (1) 防災基本計画に基づく情報収集事態が発生した場合  (2) 空間放射線量率又は大気中の放射性物質の濃度の連続測定結果が上昇し、地方公共団体において、施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。）。ただし、再処理施設にあつては、施設の通常の運転においても施設寄与が認められる場合があるため、過去の通常の運転時における測定値の変動状況等を踏まえ、異常事態の発生を判断することが必要である（解説L参照）。  (3) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）第134条第6号から第9号までに掲げる事象が発生し、地方公共団体に報告があった場合  なお、緊急事態におけるモニタリング（緊急時モニタリング）については、緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）に示すとおりである。</p>	<p>22 本資料において、「異常事態」とは、緊急事態に至らない場合であって、次に掲げる事態が発生した場合をいう。  (1) 防災基本計画に基づく情報収集事態が発生した場合  (2) 空間放射線量率又は大気中の放射性物質の濃度の連続測定結果が上昇し、地方公共団体において、施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む）。  (3) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）第134条第6号から第9号までに掲げる事象が発生し、地方公共団体に報告があった場合  なお、緊急事態におけるモニタリング（緊急時モニタリング）については、緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）に示すとおりである。</p>	<p>・対象施設増加による追記  ・注釈の修正</p>
<p><b>3-9-2 実施体制</b></p>	<p><b>3-7-2 実施体制</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>地方公共団体は、<u>原子力施設における異常事態が発生した場合等</u>において、必要に応じ、環境放射線の状況のより詳細な確認を行い、また、<u>国及び原子力事業者は、異常事態の原因及びその状況の調査を行い、必要な対応を実施することとする。</u>なお、異常事態における状況の調査及び対応の実施に当たっては、必要に応じ、国及び原子力事業者と連携することとする。</p>	<p>地方公共団体は、<u>発電用原子炉施設において異常事態が発生した場合等</u>において、必要に応じ、環境放射線の状況のより詳細な確認や異常事態の原因及びその状況の調査を行い、必要な対応を実施することとする。なお、異常事態における状況の調査及び対応の実施に当たっては、必要に応じ、国及び原子力事業者と連携することとする。</p>	
<p>また、国は、必要に応じ、地方公共団体の対応状況を確認し、技術的な助言を行うこととし、原子力事業者においては、<u>原子力施設内</u>（放出源が特定できている場合は放出源）の情報を提供するとともに、地方公共団体が実施する調査に協力することとする。</p>	<p>また、国は、必要に応じ、地方公共団体の対応状況を確認し、技術的な助言を行うこととし、原子力事業者においては、<u>発電用原子炉施設内</u>（放出源が特定できている場合は放出源）の情報を提供するとともに、地方公共団体が実施する調査に協力することとする。</p>	

改訂後	改訂前	説明
<b>3-9-3 実施内容</b>	<b>3-7-3 実施内容</b>	・表記の修正
異常事態における状況の調査及び対応の実施に当たっては、次に掲げる事項について、発生した異常事態に応じて、必要な調査及び対応を実施することとする。	異常事態における状況の調査及び対応の実施に当たっては、次に掲げる事項について、発生した異常事態に応じて、必要な調査及び対応を実施することとする。	
(1) モニタリングポスト等による空間放射線量率の監視	(1) モニタリングポスト等による空間放射線量率の監視	
<u>原子力施設周辺に設置されているモニタリングポスト等のデータの収集時間の間隔を短くし、得られた連続記録の確認を頻繁に行い、空間放射線量率の分布及び経時的变化を把握する。</u>	<u>発電用原子炉施設周辺に設置されているモニタリングポスト等のデータの収集時間間隔を短くし、得られた連続記録の確認を頻繁に行い、空間放射線量率の分布及び経時的变化を把握する。</u>	
(2) 大気中の放射性物質の濃度の監視	(2) 大気中の放射性物質の濃度の監視	
<u>異常事態のうち注釈18(2)及び(3)が発生した場合には、直ちにダストモニタのろ紙等を回収し、ゲルマニウム半導体検出器又は放射化学分析等による測定を行い、施設寄与の放射性物質の有無を確認する。</u>	<u>ダストモニタ等の測定値の確認を2分程度に1回以上の頻度で実施するとともに、ろ紙等の交換期間を短縮する。</u>	・誤植修正
(3) 環境試料中の放射性物質の濃度の測定	(3) 環境試料中の放射性物質の濃度の測定	
原子力施設の状況に応じ、葉菜、牛乳、魚、無脊椎動物及び海藻類に加え、陸水などの環境試料の採取及び測定を行い、必要に応じて、周辺住民の被ばく線量の推定及び評価に活用することとする。また、必要に応じ、土壌及び海底土の採取及び測定を行い、環境における放射性物質の蓄積状況の把握に活用することとする。	発電用原子炉施設の状況に応じ、葉菜、牛乳、魚、無脊椎動物及び海藻類に加え、陸水などの環境試料の採取及び測定を行い、必要に応じて、周辺住民の被ばく線量の推定及び評価に活用することとする。また、必要に応じ、土壌及び海底土の採取及び測定を行い、環境における放射性物質の蓄積状況の把握に活用することとする。	
<b>3-9-4 留意事項</b>	<b>3-7-4 留意事項</b>	・表記の修正
異常事態における状況の調査及び対応の実施に当たっては、以下に示す点に留意する必要がある。	異常事態における状況の調査及び対応の実施に当たっては、以下に示す点に留意する必要がある。	
(1) 異常事態発生の通報があった場合には、原子力事業者から異常な事象に関する情報を収集するとともに、気象情報等を有効に活用し、状況の調査及び対応を効果的に実施することが重要である。	(1) 異常事態発生の通報があった場合には、原子力事業者から異常な事象に関する情報を収集するとともに、気象情報等を有効に活用し、状況の調査及び対応を効果的に実施することが重要である。	
(2) 関係機関との連絡を頻繁に行うことが必要である。	(2) 関係機関との連絡を頻繁に行うことが必要である。	
(3) モニタリング結果について、周辺住民等及び周辺環境への影響がない場合であっても、迅速に適切な方法により情報公開を行うことが重要である。	(3) モニタリング結果について、周辺住民等及び周辺環境への影響がない場合であっても、迅速に適切な方法により情報公開を行うことが重要である。	
なお、異常事態に至らない場合であっても、施設の事故故障が継続している場合等には、必要に応じ、状況の調査及び対応を実施し、その結果を公表することも重要である。	なお、異常事態に至らない場合であっても、施設の事故故障が継続している場合等には、必要に応じ、状況の調査及び対応を実施し、その結果を公表することも重要である。	
(4) 大型水盤による放射性降下物の調査結果は、放射性物質の放出状況の確認などに有効である。	(4) 大型水盤による放射性降下物の調査結果は、放射性物質の放出状況の確認などに有効である。	
<b>4 その他</b>	<b>4 その他</b>	
<b>4-1 測定機器等の整備</b>	<b>4-1 測定機器等の整備</b>	
平常時モニタリングを実施する機関は、必要な性能を有する測定機器(解説K参照)、必要な性能を有するテレメータシステムなどの必要な資機材を整備するものとする。	平常時モニタリングを実施する機関は、必要な性能を有する測定機器(解説K参照)、必要な性能を有するテレメータシステムなどの必要な資機材を整備するものとする。	

改訂後	改訂前	説明
<b>4-1-1 測定機器に必要な性能</b>	<b>4-1-1 測定機器に必要な性能</b>	
平常時モニタリングに用いる測定機器は、以下の性能を満たすよう選択するものとする。	平常時モニタリングに用いる測定機器は、以下の性能を満たすよう選択するものとする。	
(1) 測定対象	(1) 測定対象	
ア 空間放射線量率並びに大気中及び環境試料中の核種等の測定対象が適切である <u>こと。</u>	ア 空間放射線量率並びに大気中及び環境試料中の核種等の測定対象が適切である <u>こと</u>	・字句修正
イ 大気中及び環境試料中の核種等を測定対象とする場合には、必要に応じ、複数の核種を同時に検出できる <u>こと。</u>	イ 大気中及び環境試料中の核種等を測定対象とする場合には、必要に応じ、複数の核種を同時に検出できる <u>こと</u>	・字句修正
(2) 測定範囲	(2) 測定範囲	
与えられた測定条件を考慮し、測定目標値を達成できる <u>こと。</u>	与えられた測定条件を考慮し、測定目標値を達成できる <u>こと</u>	・字句修正
<b>4-1-2 テレメータシステムに必要な性能</b>	<b>4-1-2 テレメータシステムに必要な性能</b>	
テレメータシステムは、各測定地点における空間放射線量率、気象要素等の計測データを集中的に監視するとともに、これらの集計、記録、整理及び解析を行うため、データを中央に送る伝送系とこれを処理する中央制御装置を統合したものである。	テレメータシステムは、各測定地点における空間放射線量率、気象要素等の計測データを集中的に監視するとともに、これらの集計、記録、整理及び解析を行うため、データを中央に送る伝送系とこれを処理する中央制御装置を統合したものである。	
テレメータシステムは自然災害時においても性能が維持できるよう、地域の <u>実状</u> に応じ、必要な措置を講じる必要がある。このほか、テレメータシステムに求められる機能については、放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境 $\gamma$ 線測定法」を参照することとする。	テレメータシステムは自然災害時においても性能が維持できるよう、地域の <u>実情</u> に応じ、必要な措置を講じる必要がある。このほか、テレメータシステムに求められる機能については、放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境 $\gamma$ 線測定法」を参照することとする。	
<b>4-2 品質保証</b>	<b>4-2 品質保証</b>	
平常時モニタリングにおける品質保証の目的は、得られたデータの品質が客観的にみて、適切なレベルに維持されていることを保証することである。これによつてはじめて各機関の間のデータあるいは一機関の異なった時期におけるデータの統一的な解釈が可能になる。	平常時モニタリングにおける品質保証の目的は、得られたデータの品質が客観的にみて、適切なレベルに維持されていることを保証することである。これによつてはじめて各機関の間のデータあるいは一機関の異なった時期におけるデータの統一的な解釈が可能になる。	
放射性物質の濃度の測定データについては、ISO/IEC17025 の考え方に沿って品質を保証することが望ましい。放射性物質の濃度の定量に関しては、試料の採取からデータの評価に至る一連の行為の <u>全ての段階において品質保証が確立</u> されている必要があり、それには次の事項が含まれる。	放射性物質の濃度の測定データについては、ISO/IEC17025 の考え方に沿って品質を保証することが望ましい。放射性物質の濃度の定量に関しては、試料の採取からデータの評価に至る一連の行為の <u>すべての段階において確立</u> されている必要があり、それには次の事項が含まれる。	
ア 平常時モニタリングに用いられる機器・装置の品質 イ 計測器の保守、点検及び校正 ウ 標準となる分析方法の確立 エ 国家計量標準がある場合には、これとトレーサビリティのある校正用線源等の利用 オ 職員の教育及び訓練 <sup>23</sup> カ データの品質が必要とされるレベルに維持されていることを示す文書、記録等	ア 平常時モニタリングに用いられる機器・装置の品質 イ 計測器の保守、点検及び校正 ウ 標準となる分析方法の確立 エ 国家計量標準がある場合には、これとトレーサビリティのある校正用線源等の利用 オ 職員の教育及び訓練 <sup>23</sup> カ データの品質が必要とされるレベルに維持されていることを示す文書、記録等	・注釈の修正
以上の項目を総合的に評価するため、放射性物質の濃度の定量に関しては、環境放射能に関する分析専門機関との試験所間比較分析(クロスチェック) <sup>24</sup> 及び技能試験(プロ	以上の項目を総合的に評価するため、放射性物質の濃度の定量に関しては、環境放射能に関する分析専門機関との試験所間比較分析(クロスチェック) <sup>24</sup> 及び技能試験(プロ	・注釈の修正

改訂後	改訂前	説明
フィシエンシーテスト) <sup>24</sup> を定期的実施する必要がある。	フィシエンシーテスト) <sup>25</sup> を定期的実施する必要がある。	
また、モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定に関しては、測定器について定期的な校正又は確認校正 <sup>22</sup> により健全性を確認する必要がある。	また、モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定に関しては、測定器について定期的な校正又は確認校正 <sup>26</sup> により健全性を確認する必要がある。	・注釈の修正
さらに、確認校正の妥当性を確認するために、代表的に選んだモニタリングポスト等に対して <u>国家計量標準</u> とのトレーサビリティが明確な基準器との比較測定による校正を実施することが重要である。	さらに、確認校正の妥当性を確認するために、代表的に選んだモニタリングポスト等に対して <u>国家標準</u> とのトレーサビリティが明確な基準器との比較測定による校正を実施することが重要である。	
あわせて、中長期的な人材育成が重要である。	あわせて、中長期的な人材育成が重要である。	
19 平常時モニタリングの実施機関は、モニタリング作業に必要不可欠な知識及び技能を取得するための教育・訓練計画を策定し、実施するとともに、新たな知見等を取り入れて計画を定期的に見直すことが必要である。その際、分析専門機関が実施する研修コース（サンプリング、測定、被ばく線量の評価等）を活用することも有効である。また、事業者から取得すべき情報、考えられる事故状況等の予備知識を身につけておくことが望ましい。	23 平常時モニタリングの実施機関は、モニタリング作業に必要不可欠な知識及び技能を取得するための教育・訓練計画を策定し、実施するとともに、新たな知見等を取り入れて計画を定期的に見直すことが必要である。その際、分析専門機関が実施する研修コース（サンプリング、測定、被ばく線量の評価等）を活用することも有効である。また、事業者から取得すべき情報、考えられる事故状況等の予備知識を身につけておくことが望ましい。	・注釈の修正
20 本資料において、「試験所間比較分析（クロスチェック）」とは、同一又は類似の試料を複数の試験所で相互に測定・評価することで測定値の妥当性を確認する行為をいう。	24 本資料において、「試験所間比較分析（クロスチェック）」とは、同一又は類似の試料を複数の試験所で相互に測定・評価することで測定値の妥当性を確認する行為をいう。	・注釈の修正
21 本資料において、「技能試験（プロフィシエンシーテスト）」とは、放射性物質の濃度や元素濃度が既知の標準試料を用いて、得られた分析値と基準値を比較することにより技能レベルを確認する行為をいう。	25 本資料において、「技能試験（プロフィシエンシーテスト）」とは、放射性物質の濃度や元素濃度が既知の標準試料を用いて、得られた分析値と基準値を比較することにより技能レベルを確認する行為をいう。	・注釈の修正
22 本資料において、「確認校正」とは、JIS Z 4511:2005 に定める確認校正をいう。具体的には、定期的な性能維持の確認を目的として、実用線源を用いて校正定数の変動の有無に着目して行う簡易的な校正を指す。	26 本資料において、「確認校正」とは、JIS Z 4511:2005 に定める確認校正をいう。具体的には、定期的な性能維持の確認を目的として、実用線源を用いて校正定数の変動の有無に着目して行う簡易的な校正を指す。	・注釈の修正
<b>4-3 データの記録等</b>	<b>4-3 データの記録等</b>	
平常時モニタリングの結果については、処理の自動化にも <u>適した</u> 様式に従って記録することが望ましい。	平常時モニタリングの結果については、処理の自動化にも <u>応じられる</u> 様式に従って記録される <u>こと</u> が望ましい。	
個々のデータに対応する記録内容の <u>ほかに</u> 、被ばく線量の評価に係る人口分布、食品の流通経路、生産量、その他各種のパラメータ等についての情報の収集、保存等に留意する。	個々のデータに対応する記録内容の <u>他に</u> 、被ばく線量の評価に係る人口分布、食品の流通経路、生産量、その他各種のパラメータ等についての情報の収集、保存等に留意する。	
<b>解説</b> <b>A 平常時モニタリングの調査対象核種</b>	<b>解説</b> <b>A 平常時モニタリングの調査対象核種</b>	・表記の修正
次の表は、 <u>発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）</u> について、平常時モニタリングの目的ごとに最低限対象とすべき核種を整理したものである。	次の表は、 <u>発電用原子炉施設</u> について、平常時モニタリングの目的ごとに最低限対象とすべき核種を整理したものである。	
〔表A-1〕 <u>発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）</u> を対象とした平常時モニタリングの対象核種（略）	〔表A-1〕 <u>発電用原子炉施設</u> を対象とした平常時モニタリングの対象核種（略）	
※1 過去20年間で検出された核種の中で、被ばくへの寄与が大きい核種を選定した。	※1 過去20年間で検出された核種の中で、被ばくへの寄与が大きい核種を選定した。	
※2 土壌及び海底土の中で移行がしにくいこと、かつ比較的半減期が長く、測定が容易なγ線放出核種であることから選定した。	※2 土壌及び海底土の中で移行がしにくいこと、かつ比較的半減期が長く、測定が容易なγ線放出核種であることから選定した。	
※3 ※1の核種のうち比較的半減期の長い核種及び緊急時に必要とされる核種を選定した。	※3 ※1の核種のうち比較的半減期の長い核種及び緊急時に必要とされる核種を選定した。	
※4 本表に記載のない人工のγ線放出核種を検出した場合は、検出した核種について	※4 本表に記載のない人工のγ線放出核種を検出した場合は、検出した核種について	

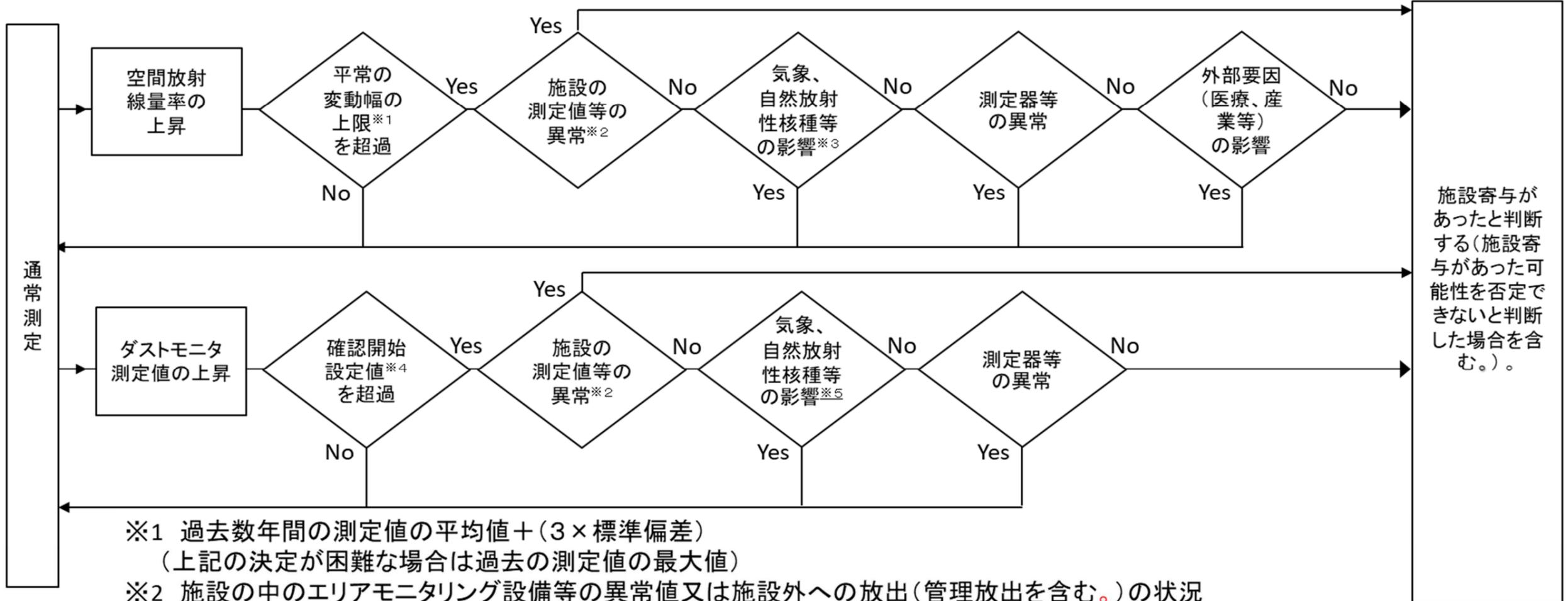
改訂後	改訂前	説明
も対象核種とする。なお、解析については、必要に応じ放射能測定法シリーズを参照する。	も対象核種とする。なお、解析については、必要に応じ放射能測定法シリーズを参照する。	
<b>B 施設寄与の弁別と被ばく線量の評価方法</b>	<b>B 施設寄与の弁別と被ばく線量の評価方法</b>	
被ばく線量の評価は、降雨、降雪等の自然現象による放射線の影響、過去の原子力施設の事故等による影響、監視対象とすべき原子力施設以外に起因する人工的な放射線源による影響、計測器の異常による影響等を除いた、施設寄与による放射性物質及び放射線を対象として行う。	被ばく線量の評価は、降雨、降雪等の自然現象による放射線の影響、過去の原子力施設の事故等による影響、監視対象とすべき発電用原子炉施設以外に起因する人工的な放射線源による影響、計測器の異常による影響等を除いた、施設寄与による放射性物質及び放射線を対象として行う。	
そのためには、測定された放射性物質の濃度や空間放射線量率が施設寄与であるか否かの弁別が必要となる。	そのためには、測定された放射性物質の濃度や空間放射線量率が施設寄与であるか否かの弁別が必要となる。	
ここでは、まず、施設寄与の弁別方法について記載し、その次に施設寄与があった場合の被ばく線量評価の方法について記載する。	ここでは、まず、施設寄与の弁別方法について記載し、その次に施設寄与があった場合の被ばく線量評価の方法について記載する。	
1. 施設寄与の弁別	1. 施設寄与の弁別	
施設寄与を弁別するための基本的なフローチャート例を〔図B-1〕及び〔図B-2〕に示す。また、参考までに、空間放射線量率が変動する原因別の変動パターンを〔表B-1〕に示す。	施設寄与を弁別するための基本的なフローチャート例を以下に示す。また、参考までに、空間放射線量率が変動する原因別の変動パターンを〔表B-1〕に示す。	
〔図B-1〕	〔図B-1〕	・図は以下に記載
〔図B-2〕	〔図B-2〕	・図は以下に記載

(空間放射線量率)

空間放射線量率において平常の変動幅の超過があった場合、要因の調査を行い、要因を特定できない場合は、施設寄与があったと判断する(施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。)

(大気中の放射性物質の濃度)

ダストモニタ測定値において確認開始設定値の超過があった場合、要因の調査を行い、要因を特定できない場合は、施設寄与があったと判断し(施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。)、当該時刻の大気中放射性物質を採取したフィルタを回収・分析し、放射性物質の濃度の分析フローに移行する。



- ※1 過去数年間の測定値の平均値+(3×標準偏差)  
(上記の決定が困難な場合は過去の測定値の最大値)
- ※2 施設の中のエリアモニタリング設備等の異常値又は施設外への放出(管理放出を含む。)の状況
- ※3 スペクトル解析実施(降雨、降雪、雷等の気象も勘案)
- ※4 確認開始設定値とは5Bq/m<sup>3</sup>又は1Bq/m<sup>3</sup>程度を最大として、個別装置の変動や過去の最高値を考慮して設定する値とする。
- ※5 スペクトル・αβ濃度比等解析実施(降雨、降雪、雷等の気象も勘案)

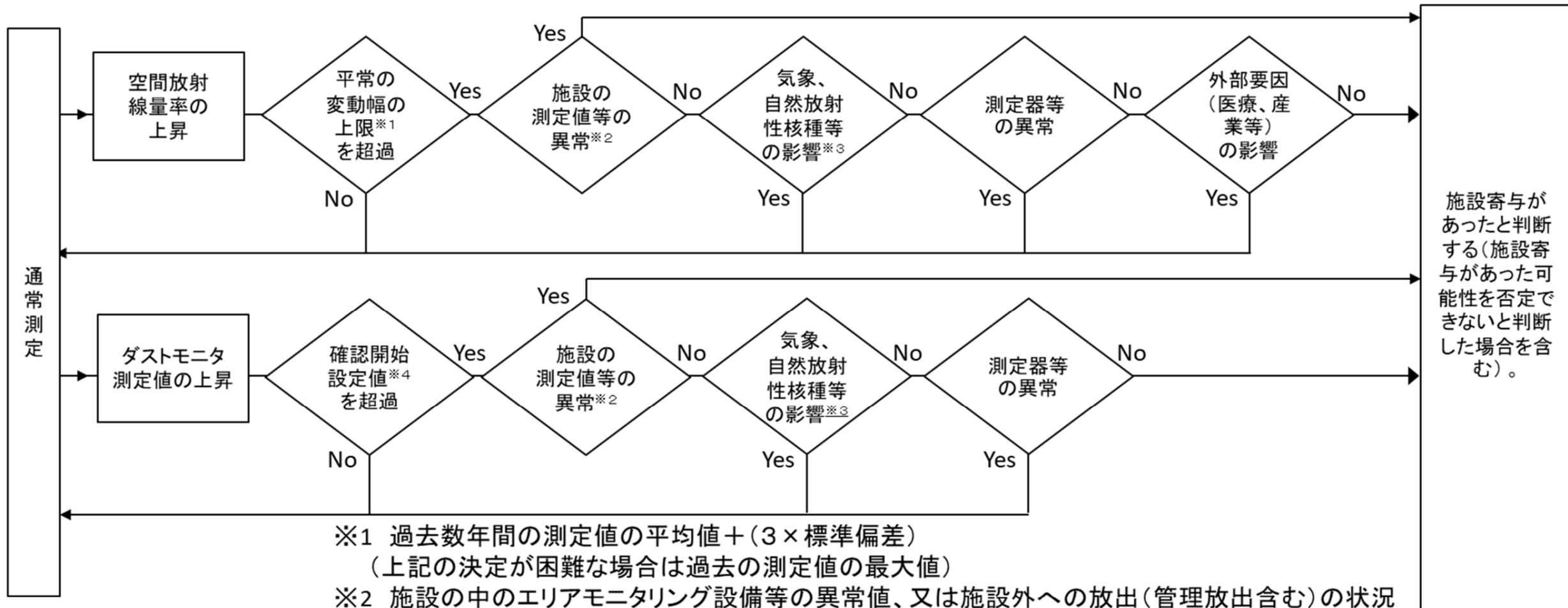
〔図B-1〕空間放射線量率や大気中の放射性物質の濃度の連続測定結果における施設寄与(施設寄与である可能性を否定できない場合を含む。)を弁別するための基本的なフローチャート例

(空間放射線量率)

空間放射線量率において平常の変動幅の超過があった場合、要因の調査を行い、要因を特定できない場合は、施設寄与があったと判断する(施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む)。

(大気中の放射性物質の濃度)

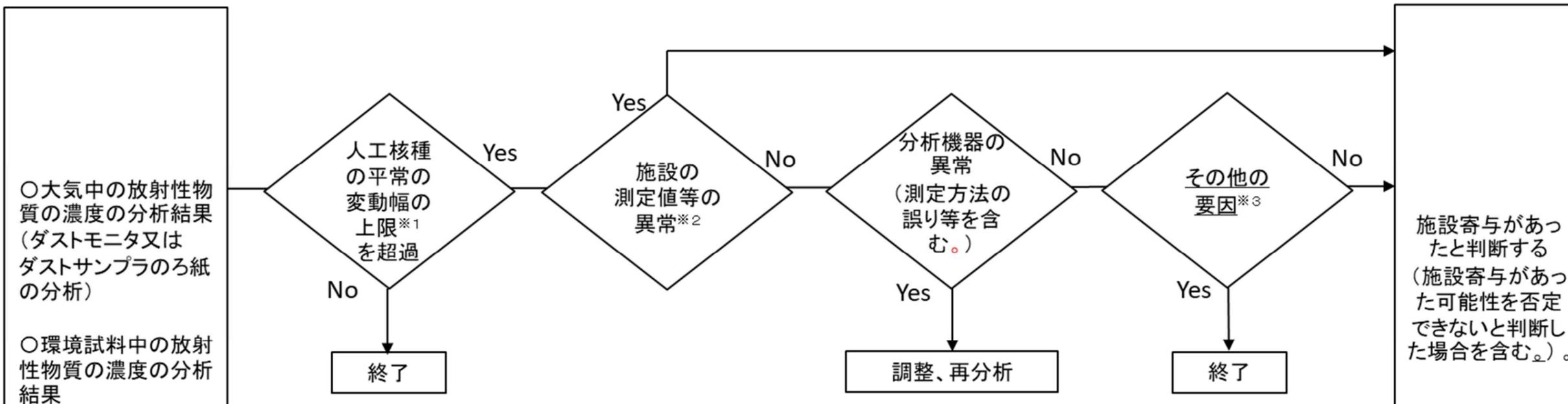
ダストモニタ測定値において確認開始設定値の超過があった場合、要因の調査を行い、要因を特定できない場合は、施設寄与があったと判断し(施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む)、当該時刻の大気中放射性物質を採取したフィルタを回収・分析し、放射性物質の濃度の分析フローに移行する。



- ※1 過去数年間の測定値の平均値 + (3 × 標準偏差)  
(上記の決定が困難な場合は過去の測定値の最大値)
- ※2 施設の中のエリアモニタリング設備等の異常値、又は施設外への放出(管理放出含む)の状況
- ※3 スペクトル解析実施(降雨、降雪、雷等の気象も勘案)
- ※4 過去数年間のダストモニタ測定値の平均値 + (3 × 標準偏差)等を考慮し設定するものとする。

〔図B-1〕空間放射線量率や大気中の放射性物質の濃度の連続測定結果における施設寄与(施設寄与である可能性を否定できない場合を含む。)を弁別するための基本的なフローチャート例

分析において平常の変動幅の超過があった場合、要因の調査を行い、要因を特定できない場合は、施設寄与があったと判断する(施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む)。



※1 過去数年間の測定値の最大値

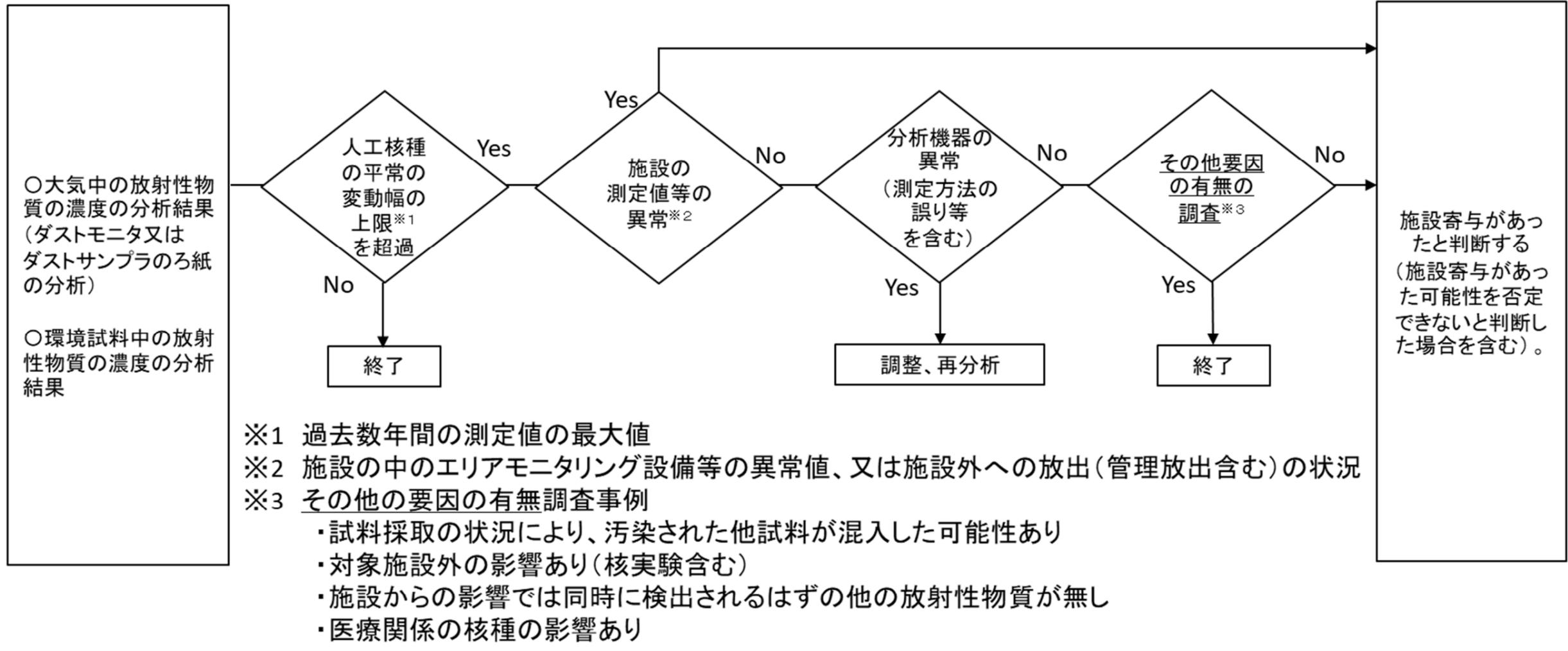
※2 施設の中のエリアモニタリング設備等の異常値又は施設外への放出(管理放出を含む。)の状況

※3 その他の要因の調査事例

- ・試料採取の状況により、汚染された他試料が混入した可能性あり
- ・対象施設外の影響あり(核実験を含む。)
- ・施設からの影響では同時に検出されるはずの他の放射性物質がなし
- ・医療関係の核種の影響あり

〔図B-2〕大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の分析結果における施設寄与(施設寄与である可能性を否定できない場合を含む。)を弁別するための基本的なフローチャート例

分析において平常の変動幅の超過があった場合、要因の調査を行い、要因を特定できない場合は、施設寄与があったと判断する(施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む)。



〔図B-2〕大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度の分析結果における施設寄与(施設寄与である可能性を否定できない場合を含む。)を弁別するための基本的なフローチャート例

改訂後	改訂前	説明
〔表B—1〕原因別の変動パターン（略）	〔表B—1〕原因別の変動パターン（略）	
※1 本表は、放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境 $\gamma$ 線測定法」を参照し、記載している。	※1 本表は、放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境 $\gamma$ 線測定法」を参照し、記載している。	
※2 一時的には 100nGy/h 程度まで及ぶ場合があり、降雨による増加分は年間 10 $\mu$ Gy 程度である。また、大陸性気団を起源とする降雨の場合は増加量が大きく、海洋性気団を起源とする降雨の場合は増加量が小さい傾向がある。	※2 一時的には 100nGy/h 程度まで及ぶ場合があり、降雨による増加分は年間 10 $\mu$ Gy 程度である。また、大陸性気団を起源とする降雨の場合は増加量が大きく、海洋性気団を起源とする降雨の場合は増加量が小さい傾向がある。	
※3 自然放射性核種が環境中に支配的に存在する場合。	※3 自然放射性核種が環境中に支配的に存在する場合。	
さらに、空間放射線量率の測定結果を統計処理する場合の <u>標本</u> 選定に際して考慮する必要がある事項を以下に補足する。本資料において、「 <u>標本</u> 」とは、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価を目的とした空間放射線量率の測定結果を統計処理する場合に、対象とすべきデータの集合体をいう。	さらに、空間放射線量率の測定結果を統計処理する場合の <u>母集団</u> 選定に際して考慮する必要がある事項を以下に補足する。本資料において、「 <u>母集団</u> 」とは、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価を目的とした空間放射線量率の測定結果を統計処理する場合に、対象とすべきデータの集合体をいう。	
(1) 時間間隔	(1) 時間間隔	
1 データの積算計数時間又はデータの打ち出し時間間隔は、着目する事象による線量率の変動速度に見合うものとする必要がある。降水等の自然現象を対象とした場合に用いられる時間間隔は数分～数十分である。原子力施設に基づく変動を対象とする場合はその数分の <u>1</u> 又はそれ以下の短い間隔が適用され、放射性降下物を対象とする場合はその <u>数倍</u> 又はそれ以上の長い間隔が適用される（なお、自然現象には <u>1</u> 日及び <u>1</u> 年の周期変動等がある。）。したがって、連続測定に際してのデータの抽出間隔は <u>10</u> 分を標準とし、短い間隔が必要なときは <u>1</u> 分、 <u>2</u> 分のいずれかとする。	1 データの積算計数時間又はデータの打ち出し時間間隔は、着目する事象による線量率の変動速度に見合うものとする必要がある。降水等の自然現象を対象とした場合に用いられる時間間隔は数分～数十分である。原子力施設に基づく変動を対象とするときはその数分の <u>1</u> 又はそれ以下の短い間隔、放射性降下物の場合は <u>数倍</u> 又はそれ以上の長い間隔が適用される（なお、自然現象には <u>1</u> 日及び <u>1</u> 年の周期変動等がある。）。したがって、連続測定に際してのデータの抽出間隔は <u>10</u> 分を標準とし、短い間隔が必要なときは <u>1</u> 分、 <u>2</u> 分のいずれかとする。	
なお、これらのデータから、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のために、 <u>1</u> 時間平均値を求める必要がある。	なお、これらのデータから、周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のために、 <u>1</u> 時間平均値を求める必要がある。	
(2) <u>標本</u> に含めるデータの数	(2) <u>母集団</u> に含めるデータの数	
<u>標本</u> に含めるデータの数が多ければ多いほど <u>真の値</u> に近づくので、数十以上とすることが望ましい。降水時のデータのみの <u>標本</u> を作るような場合以外では、この程度の <u>データの数</u> を得ることは容易である。また、 <u>標本</u> に含めるデータは、基本的に過去数年間のデータとする。	<u>母集団</u> に含めるデータの数は多ければ多いほど <u>真の分布</u> に近づくので、数十以上とすることが望ましい。降水時のデータのみの <u>母集団</u> を作るような場合以外には、この程度の <u>データ数</u> を得ることは容易である。また、 <u>母集団</u> に含めるデータは、基本的に過去数年間のデータとする。	
(3) <u>標本</u> の分類	(3) <u>母集団</u> の分類	
<u>標本</u> は平常時、降水時、積雪時、核爆発実験等の直後及びこれら以外に大別される。	<u>母集団</u> は平常時、降水時、積雪時、核爆発実験等の直後及びこれら以外に大別される。	
ア 平常時はさらに、日変動及び年変動を考慮して特定の時刻及び <u>月ごと</u> に分けることが有用な場合がある。	ア 平常時はさらに、日変動及び年変動を考慮して特定の時刻及び <u>月毎</u> に分けることが有用な場合がある。	
イ 降水時は雷雨、小雨、台風、降雪、 <u>更には前線の性質等により細かく分類</u> できるが、通常は降雨、降雪、その他に分類しておくといよい。また積雪時は空間放射線量率が低下するので <u>標本</u> を別にする必要がある。	イ 降水時は雷雨、小雨、台風、降雪さらには <u>前線の性質等でさらに分類</u> できるが、通常は降雨、降雪、その他に分類しておくといよい。また積雪時は空間放射線量率が低下するので <u>母集団</u> を別にする必要がある。	
ウ 核爆発実験等の直後に増加がみられた場合は別の <u>標本</u> とする必要がある。	ウ 核爆発実験等の直後に増加がみられた場合は別の <u>母集団</u> とする必要がある。	

改訂後	改訂前	説明
<p>なお、放出源情報による原子力施設の影響の有無については、上記の解析と並行して、<u>早期から確認</u>を行うことが望ましい。</p>	<p>なお、放出源情報による原子力施設の影響の有無については、上記の解析と並行して、<u>早期から</u>行うことが望ましい。</p>	
<p>2 被ばく線量の推定と評価法</p>	<p>2 被ばく線量の推定と評価法</p>	
<p>(1) 施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。）の外部被ばくによる実効線量</p>	<p>(1) 施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む）の外部被ばくによる実効線量</p>	<p>・字句修正</p>
<p>空間放射線からの外部被ばくによる実効線量は、空間放射線量率の測定データを解析して算出される。算出に用いる空間放射線量率のデータは基本的に以下の考え方によるものとする。</p>	<p>空間放射線からの外部被ばくによる実効線量は、空間放射線量率の測定データを解析して算出される。算出に用いる空間放射線量率のデータは基本的に以下の考え方によるものとする。</p>	
<p>ア 空間放射線量率のデータは1時間平均値とする。</p>	<p>ア 空間放射線量率のデータは1時間平均値とする。</p>	
<p>イ 平常の変動幅の上限を超過した事象（以下「上昇事象」という。）を対象とする。</p>	<p>イ 平常の変動幅の上限を超過した事象（以下「上昇事象」という。）を対象とする。</p>	
<p>ウ 平常の変動幅の上限は過去数年間の測定値の平均値+（3×標準偏差）を基本とする。<u>あるいは、過去数年間の測定値の最大値を平常の変動幅の上限として設定することとする。</u>なお、<u>東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の影響を受けている地域は、その期間のデータの取扱いを考慮する必要がある。</u></p>	<p>ウ 平常の変動幅の上限は過去数年間の測定値の平均値+（3×標準偏差）を基本とする。<u>若しくは、過去数年間の測定値の最大値を平常の変動幅の上限として設定することとする。</u>なお、<u>東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けている地域は、その期間のデータの取扱いを考慮する必要がある。</u></p>	
<p>施設寄与分の外部被ばくによる実効線量は、以下の式により算出する。</p>	<p>施設寄与分の外部被ばくによる実効線量は、以下の式により算出する。</p>	
<p>施設寄与分の外部被ばくによる実効線量（<math>\mu</math> Sv）  <math display="block">= \Sigma \left( \left( \text{上昇事象前後の平均空間放射線量率以上の空間放射線量率} (\mu \text{ Gy/h}) \right. \right. \\ \left. \left. - \text{上昇事象前後の平均空間放射線量率} (\mu \text{ Gy/h}) \right) \times \text{経過時間} (\text{h})^{23} \right. \\ \left. \times 0.8 (\mu \text{ Sv}/\mu \text{ Gy})^{24} \right)</math></p>	<p>施設寄与分の外部被ばくによる実効線量（<math>\mu</math> Sv）  <math display="block">= \Sigma \left( \left( \text{上昇事象前後の平均空間放射線量率以上の空間放射線量率} (\mu \text{ Gy/h}) \right. \right. \\ \left. \left. - \text{上昇事象前後の平均空間放射線量率} (\mu \text{ Gy/h}) \right) \times \text{経過時間} (\text{h})^{27} \right. \\ \left. \times 0.8 (\mu \text{ Sv}/\mu \text{ Gy})^{28} \right)</math></p>	<p>・表記の修正          ・注釈の修正</p>
<p><u>再処理施設については、大気中の Kr-85 からの <math>\beta</math> 線による外部被ばく線量も評価する必要がある。例えば、大気中の Kr-85 の濃度に、皮膚の等価線量換算係数：<math>4.1 \times 10^{-7}</math> (Sv/y)/(Bq/m<sup>3</sup>)、体表面積の平均化係数：1 及び皮膚の組織加重係数：0.01 を乗じ、これを積算して算出する。この算出結果を空間放射線量率（<math>\gamma</math> 線）に係る施設寄与分の外部被ばくによる実効線量と合算する。</u></p>		<p>・再処理施設について追記</p>
<p>また、年間の外部被ばくによる実効線量については施設寄与（施設寄与である可能性を否定できない場合を含む。）が認められた上昇事象に対して算出された外部被ばくによる実効線量を年間分合計する。</p>	<p>また、年間の外部被ばくによる実効線量については施設寄与（施設寄与である可能性を否定できない場合を含む）が認められた上昇事象に対して算出された外部被ばくによる実効線量を年間分合計する。</p>	<p>・字句修正</p>
<p>23 上昇事象前後の平均空間放射線量率以上の空間放射線量率が記録された時間間隔のことをいう。</p>	<p>27 上昇事象前後の平均空間放射線量率以上の空間放射線量率の経過時間のことをいう。</p>	<p>・注釈の修正</p>
<p>24 環境放射線モニタリングにおいて対象としている <math>\gamma</math> 線のエネルギー範囲では、空間放射線量（<math>\mu</math> Gy）から外部被ばくによる実効線量（<math>\mu</math> Sv）を求める場合には、原則として、空間放射線量（<math>\mu</math> Gy）に 0.8 を乗ずることとする。</p>	<p>28 環境放射線モニタリングにおいて対象としている <math>\gamma</math> 線のエネルギー範囲では、空間放射線量（<math>\mu</math> Gy）から外部被ばくによる実効線量（<math>\mu</math> Sv）を求める場合には、原則として、空間放射線量（<math>\mu</math> Gy）に 0.8 を乗ずることとする。</p>	<p>・注釈の修正</p>
<p>(2) 施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む。）の内部被ばくによる預託実効線量</p>	<p>(2) 施設寄与があったと判断した場合（施設寄与があった可能性を否定できないと判断した場合を含む）の内部被ばくによる預託実効線量</p>	<p>・字句修正</p>
<p>内部被ばくによる預託実効線量は、大気中及び環境試料中の放射性物質濃度分析結果データを解析して算出される。内部被ばくによる預託実効線量の施設寄与分と</p>	<p>内部被ばくによる預託実効線量は、大気中及び環境試料中の放射性物質濃度分析結果データを解析して算出される。内部被ばくによる預託実効線量の施設寄与分と</p>	

改訂後	改訂前	説明
して評価する放射性物質濃度分析結果データは基本的に以下の考え方によるものとする。	して評価する放射性物質濃度分析結果データは基本的に以下の考え方によるものとする。	
ア 放射性物質濃度分析結果データは、平常の変動幅の上限を超過した分析結果を使用することを基本とする。	ア 放射性物質濃度分析結果データは、平常の変動幅の上限を超過した分析結果を使用することを基本とする。	
イ 平常の変動幅の上限は過去数年間の測定値の最大値を基本とする。なお、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の影響を受けている地域は、その期間のデータの取扱いを考慮する必要がある。	イ 平常の変動幅の上限は過去数年間の測定値の最大値を基本とする。なお、東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けている地域は、その期間のデータの取扱いを考慮する必要がある。	
ウ 対象試料は大気中の放射性物質（ダストモニタ採取紙）及び発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針において、通常の商品摂取モデルとされているカテゴリー（葉菜、牛乳、魚、無脊椎動物及び海藻類）ごとにそれぞれ1種類を選定することを基本とする。ただし、当該地域において採取できない場合は対象試料から除くものとする。	ウ 対象試料は大気中の放射性物質（ダストモニタ採取紙）及び発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針において、通常の商品摂取モデルとされているカテゴリー（葉菜、牛乳、魚、無脊椎動物及び海藻類）毎にそれぞれ1種類を選定することとする。ただし、当該地域において採取できない場合は除くものとする。	
エ 対象試料を1年間摂取し続けることを基本とする。	エ 対象試料を1年間食べ続けること又は吸入した空気を1年間吸入し続けることを基本とする。	
上記で評価すべき放射性物質濃度分析結果データとした放射性核種の1年間の経口摂取又は吸入摂取による預託実効線量は、〔表B-2〕の実効線量係数を用いて次式により算出することができる。なお、市場希釈補正、調理等による減少補正については必要があれば行う。	上記で評価すべき放射性物質濃度分析結果データとした放射性核種の1年間の経口摂取又は吸入摂取による預託実効線量は、〔表B-2〕の実効線量係数を用いて次式により算出することができる。なお、市場希釈補正、調理等による減少補正については必要があれば行う。	
$\text{預託実効線量} (\mu\text{Sv}) = \text{実効線量係数 (表B-2の値)} (\mu\text{Sv/Bq}) \\ \times \text{年間の核種摂取量 (Bq)} \times \text{市場希釈補正} \\ \times \text{調理等による減少補正}$	$\text{預託実効線量} (\mu\text{Sv}) = \text{実効線量係数 (表B-2の値)} (\mu\text{Sv/Bq}) \\ \times \text{年間の核種摂取量 (Bq)} \times \text{市場希釈補正} \\ \times \text{調理等による減少補正}$	
平常時においては、環境中の放射性核種の濃度は急激に変化することはないので、米のように一時期に収穫したとしても年間を通じて保存、摂取するものについては年間の核種摂取量は次式を用いて算出してよい。	平常時においては、環境中の放射性核種の濃度は急激に変化することはないので、米のように一時期に収穫したとしても年間を通じて保存、摂取するものについては年間の核種摂取量は次式を用いて算出して良い。	
年間の核種摂取量＝環境試料中の年間平均核種濃度×その飲食物等の年間摂取量	年間の核種摂取量＝環境試料中の年間平均核種濃度×その飲食物等の年間摂取量	
また、対象とする時期（収穫時期等）が限られ、保存のきかない食品等については次式を用いる。	また、対象とする時期（収穫時期等）が限られ、保存のきかない食品等については次式を用いる。	
年間の核種摂取量＝環境試料中の対象期間内の平均核種濃度 ×その飲食物の毎日摂取量×対象期間内摂取日数	年間の核種摂取量＝環境試料中の対象期間内の平均核種濃度 ×その飲食物の毎日摂取量×対象期間内摂取日数	
放射性核種の濃度が毎日変動するようなもので、毎日の核種濃度が求められるか、それに近いデータが得られる場合には、次式を用いる。	放射性核種の濃度が毎日変動するようなもので、毎日の核種濃度が求められるか、それに近いデータが得られる場合には、次式を用いる。	
年間の核種摂取量＝ $\Sigma$ （環境試料中の毎日の核種濃度×その飲食物の毎日の摂取量）	年間の核種摂取量＝ $\Sigma$ （環境試料中の毎日の核種濃度×その飲食物の毎日の摂取量）	
飲食物等の摂取量については標準的な値 <sup>26</sup> が示されているが、地域によってこれと異なる値が得られている場合、又はここに示された以外の飲食物等の場合については、各々適当な値をとり得るものとする。ただし、その場合には、その旨を明記しておく必要がある。	飲食物等の摂取量については標準的な値 <sup>26</sup> が示されているが、地域によってこれと異なる値が得られている場合、又はここに示された以外の飲食物等については、各々適当な値をとり得るものとする。ただし、その場合には、その旨を明記しておく必要がある。	・注釈の修正

改訂後	改訂前	説明
また、放射性ヨウ素については、〔表B-3〕より、年齢に応じた適切な実効線量係数を用いる。	また、放射性ヨウ素については、〔表B-3〕より、年齢に応じた適切な実効線量係数を用いる。	
なお、平常時モニタリングにおいては、原則として甲状腺等の預託等価線量は算定する必要はないが、 <u>原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合等</u> 、放射性ヨウ素による甲状腺の預託等価線量が相当に上昇する可能性がある場合には、〔表B-4〕の線量係数を用いて、上記と同様な方法で計算することができる。この場合、計算に用いる呼吸率は〔表B-5〕に示した。	なお、平常時モニタリングにおいては、原則として甲状腺等の預託等価線量は算定する必要はないが、 <u>発電用原子炉施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合等</u> 、放射性ヨウ素による甲状腺の預託等価線量が相当に上昇する可能性がある場合には、〔表B-4〕の線量係数を用いて、上記と同様な方法で計算することができる。なお、計算に用いる呼吸率は〔表B-5〕に示した。	
参考のために、軽水炉原子力発電所から環境に放出される液体廃棄物中に含まれる主な放射性物質の核種組成を〔表B-6〕に示した。	参考のために、軽水炉原子力発電所から環境に放出される液体廃棄物中に含まれる主な放射性物質の核種組成を〔表B-6〕に示した。	
また、年間の内部被ばくによる預託実効線量については、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針において通常の商品摂取モデルとされているカテゴリー（葉菜、牛乳、魚、無脊椎動物及び海藻類（ <u>再処理施設周辺においては米及び根菜を含む。</u> ））ごとに、施設寄与（施設寄与である可能性を否定できない場合を含む。）が認められた核種ごとの最大の濃度から内部被ばくによる預託実効線量を算出し、それらを <u>全て</u> 合計することとする。	また、年間の内部被ばくによる預託実効線量については、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針において通常の商品摂取モデルとされているカテゴリー（葉菜、牛乳、魚、無脊椎動物及び海藻類） <u>毎に</u> 、施設寄与（施設寄与である可能性を否定できない場合を含む。）が認められた核種 <u>毎</u> の最大の濃度から内部被ばくによる預託実効線量を算出し、それらを <u>すべて</u> 合計することとする。	・対象施設増加による追記
25 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針では、通常の商品摂取モデルとして成人が1日当たりに摂取する食品の量を葉菜 100g、牛乳 0.2L、魚 200g、無脊椎動物 20g、海藻類 40g とし、呼吸率は $2.22 \times 10^7 \text{cm}^3/\text{d}$ としている。また、ICRP Publication 23 では、成人男性の水分の摂取量を 2.65L/d、成人女性の水分の摂取量を 1.85L/d としている。	29 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針では、通常の商品摂取モデルとして成人が1日当たりに摂取する食品の量を葉菜 100g、牛乳 0.2L、魚 200g、無脊椎動物 20g、海藻類 40g とし、呼吸率は $2.22 \times 10^7 \text{cm}^3/\text{d}$ としている。また、ICRP Publication 23 では、成人男性の水分の摂取量を 2.65L/d、成人女性の水分の摂取量を 1.85L/d としている。	・注釈の修正
(3) 被ばく線量の年間総合評価	(3) 被ばく線量の年間総合評価	
(1) 及び (2) で算出した外部被ばくによる実効線量と内部被ばくによる預託実効線量を合計することにより、年間の被ばく線量を推定し、評価を実施する。	(1) 及び (2) で算出した外部被ばくによる実効線量と内部被ばくによる預託実効線量を合計することにより、年間の被ばく線量を推定し、評価を実施する。	
周辺住民等の被ばく線量の評価については、発電用原子炉施設周辺の公衆の受ける線量目標値と、推定した被ばく線量を比較することにより実施することとする。	周辺住民等の被ばく線量の評価については、発電用原子炉施設周辺の公衆の受ける線量目標値 <sup>28</sup> と、推定した被ばく線量を比較することにより実施することとする。	・表記の修正
(削る)	30 <u>発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針において、発電用原子炉施設が通常運転時に環境に放出する放射性物質によって施設周辺の公衆の受ける線量目標値は、実効線量で年間 <math>50 \mu\text{Sv}</math> とされている。また、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針において、実効線量として、気体廃棄物中の放射性希ガスからの <math>\gamma</math> 線による実効線量、液体廃棄物中の放射性物質に起因する実効線量（放射性物質を含む海産物の摂取に伴う内部被ばくによる実効線量）及び気体廃棄物中に含まれる放射性ヨウ素に起因する実効線量（吸入摂取、葉菜摂取及び牛乳摂取に伴う内部被ばくによる実効線量）を評価することとしている。</u>	・他に同様の記載があることから削除
〔表B-2〕 (略)	〔表B-2〕 (略)	
※1 本表の経口摂取は ICRP Publication 68,72、吸入摂取は ICRP Publication 71、Cr-51、Mn-54、La-140 は ICRP CDI Database of Dose Coefficients: Workers and Members of the Public, 72(CD-ROM版)による。なお、放射性ヨウ素については、〔表B-3〕より、年齢に応じた適切な実効線量係数を用いる。このほか、必要に応じ、トリチウムの経皮吸収も考慮する。	※1 本表の経口摂取は ICRP Publication 68,72、吸入摂取は ICRP Publication 71、Cr-51、Mn-54、La-140 は ICRP CDI Database of Dose Coefficients: Workers and Members of the Public, 72(CD-ROM版)による。なお、放射性ヨウ素については、〔表B-3〕より、年齢に応じた適切な実効線量係数を用いる。このほか、必要に応じ、トリチウムの経皮吸収も考慮する。	
※2 ICRP Publication 66 などのモデルを基に摂取されたヨウ素が体液中から甲状腺へ達	※2 ICRP Publication 66 などのモデルを基に摂取されたヨウ素が体液中から甲状腺へ達	

改訂後	改訂前	説明
する割合を0.2として計算した値である。	する割合を0.2として計算した値である。	
〔表B-3〕（略）	〔表B-3〕（略）	
※1 本表は、放射性ヨウ素による、年齢に応じた（幼児（ <u>1～4歳</u> ））、乳児（ <u>～1歳</u> ）実効線量を算定する際に用いるものであり、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針を参照し、記載している。	※1 本表は、放射性ヨウ素による、年齢に応じた（幼児（ <u>～4才</u> ））、乳児（ <u>～1才</u> ）実効線量を算定する際に用いるものであり、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針を参照し、記載している。	
〔表B-4〕（略）	〔表B-4〕（略）	
※1 本表の値は、ICRP Publication 66などのモデルを基に摂取されたヨウ素が体液中から甲状腺へ達する割合を0.2、化学形を元素状として計算した値である。平常時モニタリングにおいては、原則として甲状腺等の預託等価線量を算定する必要性はないが、 <u>原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合等、放射性ヨウ素による甲状腺の預託等価線量が相当に上昇する可能性がある場合に用いる。</u> なお、放射性ヨウ素に係る線量換算係数については、ヨウ素が体液から甲状腺に移行する割合を平常時では0.2としているが、これは平常時においては海藻類を多く摂取する日本人の食生活を反映するためである。	※1 本表の値は、ICRP Publication 66などのモデルを基に摂取されたヨウ素が体液中から甲状腺へ達する割合を0.2、化学形を元素状として計算した値である。平常時モニタリングにおいては、原則として甲状腺等の預託等価線量は算定する必要性はないが、 <u>発電用原子炉施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合等、放射性ヨウ素による甲状腺の預託等価線量が相当に上昇する可能性がある場合に用いる。</u> なお、放射性ヨウ素に係る線量換算係数については、ヨウ素が体液から甲状腺に移行する割合を平常時では0.2としているが、これは平常時においては海藻類を多く摂取する日本人の食生活を反映するためである。	
〔表B-5〕（略）	〔表B-5〕（略）	
※1 本表は、ICRP Publication 71を参照し記載している。	※1 本表は、ICRP Publication 71を参照し記載している。	
〔表B-6〕（略）	〔表B-6〕（略）	
※1 本表は、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針を参照し、記載している。	※1 本表は、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針を参照し、記載している。	
<b>C 空間放射線の測定</b>	<b>C 空間放射線の測定</b>	
<u>空間放射線量率の測定に用いる機器の仕様及び空間放射線量率の測定における留意事項を以下に示す。</u>		・平常時モニタリングの目的に応じた機器仕様を明記
<b>C-1 測定機器の仕様</b>	<u>(新設)</u>	
<u>平常時モニタリングの目的に応じた機器の仕様は次のとおりである。</u>		
<u>(1) 「周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価」及び「原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価」を目的とした空間放射線量率の測定</u>		
<u>ア 原子力施設から放出され、空間放射線量率を上昇させる放射性物質は、比較的エネルギーの低い放射性希ガスが主である。他方、降雨や降雪等の自然現象に伴い空間放射線量率を上昇させる天然放射性物質は、Rn-222の子孫核種などである。このため、解説B「施設寄与の弁別と被ばく線量の評価方法」に従って、施設寄与を弁別するためにはγ線のスペクトルを取得することが必要である。</u>		
<u>イ 解説B「施設寄与の弁別と被ばく線量の評価方法」に記載のとおり、連続測定に際してのデータの収集間隔は10分を標準とし、より短い収集間隔が必要などときには1分、2分のいずれかとすることから、短時間において精度</u>		

改訂後				改訂前				説明
良く空間放射線量率のデータを取得できることが必要である。								
ウ これらの目的のために使用する空間放射線量率の測定機器については、バックグラウンド～10μGy/hまでの測定範囲で十分である。								・空間放射線量率が5μGy/hを超過した場合、緊急事態となり緊急時モニタリングに移行することから、通常のNaI(Tl)シンチレーション検出器が測定できる10μGy/hまでの測定範囲で十分
(2) 「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」を目的とした空間放射線量率の測定								
この目的での空間放射線量率の測定については、緊急事態において測定される空間放射線量率と比較する空間放射線量率のデータを取得することが必要である。したがって、スペクトルは必要ではなく、バックグラウンド付近の空間放射線量率の測定について、数時間で精度の良いデータを取得できることである。								・合理的な空間放射線量率の測定の在り方を記載
C-2 空間放射線量率と積算線量				(新設)				
空間放射線量率と積算線量の測定において考慮すべき事項は、[表C-1]のとおりである。				空間放射線の測定において、考慮すべき事項や関連する放射能測定法シリーズは以下のとおり。				
[表C-1]				[表C-1]				
項目	意義	留意点	関連する測定法シリーズ	項目	意義	留意点	関連する測定法シリーズ	
空間放射線量率	線量の施設寄与分を知り得るという点で重要であり、連続測定の場合には空間放射線レベルの変動を比較的速やかに知ることができる。	検出器のエネルギー依存性、方向依存性、自己照射、宇宙線に対する感度の差等により、異なる検出器を持つ計測器間の比較に注意する必要がある。	・連続モニタによる環境γ線測定法 ・空間γ線スペクトル測定法	空間放射線量率	線量の施設寄与分を知り得るという点で重要であり、連続測定の場合には空間放射線レベルの変動を比較的速やかに知ることができる。	検出器のエネルギー依存性、方向依存性、自己照射、宇宙線に対する感度の差等により、異なる検出器を持つ計測器間の比較に注意する必要がある。	・連続モニタによる環境γ線測定法 ・空間γ線スペクトル測定法	
積算線量	その場所における線量の積算値を評価することができる。外部被ばくの推定及び評価の参考となるデータを取得することができる。	検出器のエネルギー依存性は補償されているが、線量指示値の温度、時間による減少、自己照射、宇宙線寄与等を考慮する必要がある。	・熱ルミネセンス線量計を用いた環境γ線量測定法 ・蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線量測定法	積算線量	その場所における線量の積算値を評価することができる。外部被ばくの推定及び評価の参考となるデータを取得することができる。	検出器のエネルギー依存性は補填されているが、線量指示値の温度、時間による減少、自己照射、宇宙線寄与等を考慮する必要がある。	・熱ルミネセンス線量計を用いた環境γ線量測定法 ・蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線量測定法	
<b>D 気象要素の計測</b>				<b>D 気象要素の計測</b>				
モニタリング計画及びモニタリング結果の解釈と評価に当たって、気象に関する情報				モニタリング計画及びモニタリング結果の解釈と評価に当たって、気象に関する情報				

改 訂 後	改 訂 前	説明
は重要な要素の一つである。	は重要な要素の一つである。	
これらの気象情報に関して、モニタリングを実施する地域の気象特性を代表する地点及び局地性の強い気象特性を示す <u>地点</u> において気象観測を行うことは大切である。	これらの気象情報に関して、モニタリングを実施する地域の気象特性を代表する地点、 <u>及び</u> 局地性の強い気象特性を示す <u>モニタリング地点</u> において気象観測を行うことは大切である。	
地域の気象特性を代表する連続した気象観測値については、地域内あるいは地域に近接する気象庁の公式観測施設、事業者が設置する気象観測装置、モニタリングポスト等に併置した連続気象観測装置等の観測施設から、常に得られる体制を整備することが必要である。	地域の気象特性を代表する連続した気象観測値については、地域内あるいは地域に近接する気象庁の公式観測施設、事業者が設置する気象観測装置、モニタリングポスト等に併置した連続気象観測装置等の観測施設から、常に得られる体制を整備することが必要である。	
また、社会環境等から気象特性上局地性の強い地点をモニタリング地点として選定した場合には、その地点の気象特性を把握するために、必要な項目について気象観測を連続して実施することが望ましい。	また、社会環境等から気象特性上局地性の強い地点をモニタリング地点として選定した場合には、その地点の気象特性を把握するために、必要な項目について気象観測を連続して実施することが望ましい。	
モニタリングと密接に関連する主な気象観測項目は次のとおりである。	モニタリングと密接に関連する主な気象観測項目は次のとおりである。	
(1) 風向、風速 (2) 日射量、放射収支量（風速値と合わせ、大気安定度の分類に用いる。） (3) 気 温 (4) 降 水 量 (5) 積 雪 深 (6) 感雨、感雷	(1) 風向、風速 (2) 日射量、放射収支量（風速値と合わせ、大気安定度の分類に用いる。） (3) 気 温 (4) 降 水 量 (5) 積 雪 深 (6) 感雨、感雷	
これらのうち、特に降水、積雪及び雷は <u>空間放射線量率</u> の測定値に直接影響を与え、また局地性も強いので注意を要する。	これらのうち、特に降水、積雪及び雷は <u>空間放射線量</u> の測定値に直接影響を与え、また局地性も強いので注意を要する。	
気象観測に用いる気象測器は、気象庁の検定対象となっているものについては検定に合格したものを使用することとし、気象観測は気象業務法（昭和27年法律第165号）に従うとともに「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定）を参考とすることが望ましい。	気象観測に用いる気象測器は、気象庁の検定対象となっているものについては検定に合格したものを使用することとし、気象観測は気象業務法（昭和27年法律第165号）に従うとともに「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定）を参考とすることが望ましい。	
<b>E 環境試料の保存</b>	<b>E 環境試料の保存</b>	
環境試料の保存の目的は、試料処理中に失敗があった場合、測定結果に異常があるか若しくは異常が疑われる場合、当初対象にした核種以外の分析が必要となった場合又は新しい測定器、測定技術等が導入された場合に必要に応じて行われる再測定等を可能にするためである。測定の目的が十分に達せられ、再測定の必要はもはやないと判断されたときには、その試料は廃棄できる。しかし、再測定の可能性が排除できないときには、適当な見直し時期まで保存するものとする。次表に一応の目安を参考として示す。	環境試料の保存の目的は、試料処理中に失敗があった場合、測定結果に異常があるか若しくは異常が疑われる場合、当初対象にした核種以外の分析が必要となった場合又は新しい測定器、測定技術等が導入された場合に必要に応じて行われる再測定等を可能にするためである。測定の目的が十分に達せられ、再測定の必要はもはやないと判断されたときには、その試料は廃棄できる。しかし、再測定の可能性が排除できないときには、適当な見直し時期まで保存するものとする。次表に一応の目安を参考として示す。	
〔表E-1〕（略）	〔表E-1〕（略）	
※1 保存試料は原則として測定済試料とする。	※1 保存試料は原則として測定済試料とする。	
※2 操業開始前試料は、特別な措置をせずに保存が容易なものに限る。	※2 操業開始前試料は、特別な措置をせずに保存が容易なものに限る。	
※3 代表試料は、例えば、試料採取地点、採取頻度等を勘案して抜き取ったものとする。	※3 代表試料は、 <u>例えば</u> 試料採取地点、採取頻度等を勘案して抜き取ったものとする。	・字句修正

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p><b>F 測定目標値</b></p> <p>試料ごとの具体的な測定目標値は次表に掲げるとおりであり、それぞれ、平常時モニタリングの目的ごとに整理している。次表に掲げる測定目標値は、平常時モニタリングの目的を実現するため、現在の技術水準に照らして合理的に達成できる数値として、<u>放射能測定法シリーズの検出可能レベル等を参照し、設定している。</u></p> <p><u>次表に記載している測定目標値以外に、モニタリングの目的及び技術的な側面から適切な条件の下で設定された測定目標値を設定することを妨げるものではない。</u></p>	<p><b>F 測定目標値</b></p> <p>試料ごとの具体的な測定目標値は次表に掲げるとおりであり、それぞれ、平常時モニタリングの目的ごとに整理している。次表に掲げる測定目標値は、平常時モニタリングの目的を実現するため、現在の技術水準に照らして合理的に達成できる数値として<u>放射能測定法シリーズを参照し、設定している</u>。</p>	

改訂後								改訂前							
〔表F-1〕 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のための測定目標値 ( $\gamma$ 線放出核種) ※1								〔表F-1〕 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価のための測定目標値 ( $\gamma$ 線放出核種) ※1							
試料	測定目標値				参考(測定条件)			試料	測定目標値				参考(測定条件)		
	Co-60	I-131	Cs-134	Cs-137	供試量	測定時間	相対効率		Co-60	I-131	Cs-134	Cs-137	供試量	測定時間	
大気浮遊じん等	<u>0.0074</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.0037</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.0074</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.0074</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	80,000 秒	<u>20%</u>	大気浮遊じん等	<u>0.008</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.004</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.008</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.008</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	80,000 秒	
	<u>0.037</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.027</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.035</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>0.030</u> (mBq/m <sup>3</sup> )	<u>3,000m<sup>3</sup></u>	<u>70,000 秒</u>	<u>40%</u>		<u>8</u> (mBq/L)	-	<u>8</u> (mBq/L)	<u>8</u> (mBq/L)	20L	80,000 秒	
陸水	<u>7.4</u> (mBq/L)	-	<u>7.4</u> (mBq/L)	<u>7.4</u> (mBq/L)	20L	80,000 秒	<u>20%</u>	陸水	<u>8</u> (mBq/L)	-	<u>8</u> (mBq/L)	<u>8</u> (mBq/L)	20L	80,000 秒	
	<u>4.1</u> (mBq/L)	-	<u>4.3</u> (mBq/L)	<u>3.3</u> (mBq/L)	<u>20L</u>	<u>70,000 秒</u>	<u>40%</u>		陸水 (直接法)	-	<u>0.2</u> (Bq/L)	-	-	2L	80,000 秒
陸水 (直接法)	-	<u>0.19</u> (Bq/L)	-	-	2L	80,000 秒	<u>20%</u>	陸水 (直接法)		-	<u>0.2</u> (Bq/L)	-	-	2L	80,000 秒
	-	<u>0.17</u> (Bq/L)	-	-	<u>2L</u>	<u>70,000 秒</u>	<u>30%</u>		農水産生物	<u>0.2</u> (Bq/kg 生)	-	<u>0.2</u> (Bq/kg 生)	<u>0.4</u> (Bq/kg 生)	<u>1kg 生</u>	80,000 秒
農水産生物	<u>0.093</u> (Bq/kg 生)	-	<u>0.093</u> (Bq/kg 生)	<u>0.19</u> (Bq/kg 生)	<u>2kg 生</u>	80,000 秒	<u>20%</u>	農水産生物		<u>0.2</u> (Bq/kg 生)	-	<u>0.2</u> (Bq/kg 生)	<u>0.4</u> (Bq/kg 生)	<u>1kg 生</u>	80,000 秒
	<u>0.06~0.14</u> (Bq/kg 生)	-	<u>0.035~0.070</u> (Bq/kg 生)	<u>0.033~0.069</u> (Bq/kg 生)	<u>4~5kg 生</u>	<u>70,000 秒</u>	<u>40%</u>		農産物 (直接法)	-	<u>0.2</u> (Bq/kg 生)	-	-	2kg 生	80,000 秒
農産物 (直接法)	-	<u>0.19</u> (Bq/kg 生)	-	-	2kg 生	80,000 秒	<u>20%</u>	農産物 (直接法)		-	<u>0.2</u> (Bq/kg 生)	-	-	2kg 生	80,000 秒
	-	<u>0.21~0.31</u> (Bq/kg 生)	-	-	<u>2kg 生</u>	<u>70,000 秒</u>	<u>30%</u>		牛乳	<u>0.1</u> (Bq/L)	-	<u>0.1</u> (Bq/L)	<u>0.2</u> (Bq/L)	2L	80,000 秒
牛乳	<u>0.093</u> (Bq/L)	-	<u>0.093</u> (Bq/L)	<u>0.19</u> (Bq/L)	2L	80,000 秒	<u>20%</u>	牛乳 (直接法)		-	<u>0.2</u> (Bq/L)	-	-	2L	80,000 秒
牛乳 (直接法)	-	<u>0.19</u> (Bq/L)	-	-	2L	80,000 秒	<u>20%</u>		※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.7「ゲルマニウム半導体検出器による $\gamma$ 線スペクトロメトリー」に示されている検出可能レベルを参照し、記載している。						
(削る) ※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.7「ゲルマニウム半導体検出器による $\gamma$ 線スペクトロメトリー」に示されている検出可能レベルを参照し、記載している。								※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.7「ゲルマニウム半導体検出器による $\gamma$ 線スペクトロメトリー」を参照し、記載している。 31 次表に記載している測定目標値以外に、技術的な側面から適切な条件の下で設定された測定目標値を設定することを妨げるものではない。							

改 訂 後					改 訂 前				
(Sr-90) ※1					(Sr-90) ※1				
試料	測定目標値	参考 (測定条件)			試料	測定目標値	参考 (測定条件)		
	Sr-90	供試量	測定時間	計数効率		Sr-90	供試量	測定時間	
陸水	0.2 (mBq/L)	100L	60分	27%	陸水	0.2 (mBq/L)	100L	60分	
農水産生物 ・牛乳	0.02 (Bq/kg 生)	1kg 生	60分	27%	農水産生物 ・牛乳	0.02 (Bq/kg 生)	1kg 生	60分	
※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.2「放射性ストロンチウム分析法」に示されている分析目標レベルを参照し、記載している。					※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.2「放射性ストロンチウム分析法」を参照し、記載している。				
〔表F-2〕環境における放射性物質の蓄積状況の把握のための測定目標値 (γ線放出核種) ※1					〔表F-2〕環境における放射性物質の蓄積状況の把握のための測定目標値 (γ線放出核種) ※1				
試料	測定目標値	参考 (測定条件)			試料	測定目標値	参考 (測定条件)		
	Cs-137	供試量	測定時間	相対効率		Cs-137	供試量	測定時間	
土壌・海底土	2.1 (Bq/kg 乾土)	100g 乾土	70,000秒	40%	土壌・海底土	3 (Bq/kg 乾土)	100g 乾土	80,000秒	
※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.7「ゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトロメトリー」に示されている検出可能レベルを参照し、記載している。					※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.13「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法」を参照し、記載している。				

改 訂 後						改 訂 前					
〔表F-3〕緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのための測定目標値 ( $\gamma$ 線放出核種) ※1						〔表F-3〕緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのための測定目標値 ( $\gamma$ 線放出核種) ※1					
試料	測定目標値		参考 (測定条件)			試料	測定目標値		参考 (測定条件)		
	Co-60	Cs-137	供試量	測定時間	相対効率		Co-60	Cs-137	供試量	測定時間	
陸水	4.1 (mBq/L)	3.3 (mBq/L)	20L	70,000 秒	40%	陸水	8 (mBq/L)	8 (mBq/L)	20L	80,000 秒	
土壌	2.6 (Bq/kg 乾土)	2.1 (Bq/kg 乾土)	100g 乾土	70,000 秒	40%	土壌	3 (Bq/kg 乾土)	3 (Bq/kg 乾土)	100g 乾土	80,000 秒	
※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.7「ゲルマニウム半導体検出器による $\gamma$ 線スペクトロメトリー」に示されている検出可能レベルを参照し、記載している。						※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.7「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」、No.13「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法」を参照し、記載している。					
(H-3) ※1						(H-3) ※1					
試料	測定目標値	参考 (測定条件)				試料	測定目標値	参考 (測定条件)			
	H-3	供試量	測定時間				H-3	供試量	測定時間		
陸水・海水	0.6 (Bq/L)	蒸留水 50ml	500 分			陸水・海水	0.5 (Bq/L)	50ml	500 分		
※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.9「トリチウム分析法」に示されている検出下限値を参照し、記載している。						※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.9「トリチウム分析法」を参照し、記載している。					
(Sr-90) ※1						(Sr-90) ※1					
試料	測定目標値	参考 (測定条件)				試料	測定目標値	参考 (測定条件)			
	Sr-90	供試量	測定時間	計数効率			Sr-90	供試量	測定時間		
陸水	0.2 (mBq/L)	100L	60 分	27%		陸水	0.2 (mBq/L)	100L	60 分		
土壌	0.2 (Bq/kg 乾土)	100g 乾土	60 分	27%		土壌	0.2 (Bq/kg 乾土)	100g 乾土	60 分		
※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.2「放射性ストロンチウム分析法」に示されている分析目標レベルを参照し、記載している。						※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.2「放射性ストロンチウム分析法」を参照し、記載している。					
(Pu-238及びPu-239+240) ※1						(Pu-238及びPu-239+240) ※1					
試料	測定目標値		参考 (測定条件)			試料	測定目標値		参考 (測定条件)		
	Pu-238	Pu-239+240	供試量	測定時間	計数効率		Pu-238	Pu-239+240	供試量	測定時間	
土壌	0.04 (Bq/kg 乾土)	0.04 (Bq/kg 乾土)	50g 乾土	24 時間	20%	土壌	0.04 (Bq/kg 乾土)	0.04 (Bq/kg 乾土)	50g 乾土	24 時間	
※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.12「プルトニウム分析法」に示されている分析目標レベルを参照し、記載している。						※1 本表は、放射能測定法シリーズ No.12「プルトニウム分析法」を参照し、記載している。					

改訂後	改訂前	説明
<p><b>G 予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出を目的とした大気中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	<p><b>G 予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出を目的とした大気中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	
<p>原子力施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出に資するため、ダストモニタにより大気浮遊じんの連続採取及び連続測定を行う必要がある。</p>	<p>発電用原子炉施設から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出に資するため、ダストモニタにより大気浮遊じんの連続採取及び連続測定を行う必要がある。<u>大気中における施設起因の人工放射性物質の有無を把握するには、自然放射性物質の量が、時間帯、季節、気象状況等により大きく変動することから、自然放射性物質の影響を除外する測定手法などが必要であり、α線の測定結果を用いてβ線の測定結果を補正する手法や、自然放射性物質の影響が少ないγ線を測定する手法などの測定手法を取り入れる必要がある。</u></p>	<p>・原子力施設ごとの記載に修正するとともに記載内容を合理化</p>
<p>現在の技術的水準を踏まえると、予期しない放射性物質の放出後1時間程度の採取・測定で検出することが可能であり、具体的には1時間の連続採取及び連続測定又は1時間の連続採取及び試料回収後10分程度の測定のいずれかの方法で対応できる。</p>	<p>使用するダストモニタは、現在の技術的水準等を踏まえ、1時間の連続採取及び連続測定により、5Bq/m<sup>3</sup>程度の施設起因の人工放射性物質が測定できるものとし、発電用原子炉施設から5km圏内に、社会環境や自然環境などの地域の実情（主に卓越風による影響や地理的状況など）を考慮し、設置することとする。その際、既存のモニタリングポスト等の局舎内に設置することも併せて検討することとする。</p>	
<p>(削る)</p>	<p>また、緊急時モニタリングの目的のうち、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集のため、上述したダストモニタについては、緊急時にも使用できるよう、遮へい厚を考慮するなど、高線量下における測定が可能な設計とすることとする。</p>	
<p>G-1 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）、冷却告示に定める発電用原子炉施設、発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）及び試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）</p>	<p>(新設)</p>	<p>・対象施設増加による追記</p>
<p>これらの施設については、大気中における施設起因の人工放射性物質の有無を把握するには、自然放射性物質の量が、時間帯、季節、気象状況等により大きく変動することから、自然放射性物質の影響を除外する測定手法などが必要であり、具体的には、α線の測定結果を用いてβ線の測定結果を補正する手法や、自然放射性物質の影響が少ないγ線を測定する手法などの測定手法を取り入れる必要がある。これらの測定手法を取り入れることにより、現在の技術水準等を踏まえて5Bq/m<sup>3</sup>程度の施設起因の人工放射性物質が測定できるダストモニタを設置することとする。</p> <p>なお、緊急時モニタリングの目的のうち、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集のため、上記のダストモニタについては、緊急時にも使用できるよう、遮へい厚を考慮するなど、高線量率下における測定が可能な設計とすることとする。</p> <p>また、設置に当たっては、社会環境や自然環境などの地域の実状（主に卓越風による影響や地理的状況など）を考慮し、施設から5km圏内に設置する。その際、既存のモニタリングポスト等の局舎内に設置することも併せて検討することとする。</p>		
<p>G-2 ウラン加工施設（UPZ設定を要する）、プルトニウムを取り扱う加工施設及び再処理施設</p>	<p>(新設)</p>	<p>・対象施設増加による追記</p>
<p>これらの施設については、ウラン又はプルトニウムが放出されることが想定され、放</p>		<p>・ウラン又はプルトニウムを対象とする施設を分け</p>

改訂後	改訂前	説明
<p>放射性ヨウ素や放射性セシウムなどのγ線放出核種と摂取量が同じであったとしても被ばく線量が大きくなることを考慮し、1 Bq/m<sup>3</sup>程度の施設起因の人工放射性物質が測定できるダストモニタを設置することとする。また、全α放射能の連続測定の際には、メンブレンフィルタ等の粒子がろ紙内部に入り込まないものが望ましいが、回収して放射化学分析を行う場合を考慮して適切なものを使用する。</p> <p>これらの施設のうちウラン加工施設（UPZ設定を要する）及びプルトニウムを取り扱う加工施設については、施設内で取り扱われるウラン又はプルトニウムの放出を想定し、ダストモニタの測定対象は全α放射能とする。</p> <p>再処理施設については、使用済燃料集合体に含まれるプルトニウム及び核分裂生成物の放出を想定し、ダストモニタの測定対象は、全α放射能及び全β放射能とする。</p> <p>なお、設置に当たっての留意点は、G-1と同様とする。</p>		て記載
<p>G-3 その他の原子力施設</p>	<p>(新設)</p>	<p>・対象施設増加による追記</p>
<p>その他の原子力施設（発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）を除く。）におけるダストモニタの設置等については、国、地方公共団体及び原子力事業者が施設ごとに検討する平常時モニタリングの在り方の中で、別途検討するものとする（「3 平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目」参照）。</p>		
<p><b>H 指標生物</b></p>	<p><b>H 指標生物</b></p>	
<p>放射性物質の生体濃縮の速度や度合が大きく、かつ、その地域で容易に採取できる生物が存在すれば、その放射能監視を行うことが放射性物質の濃度の変動を的確かつ迅速に把握する上で簡便かつ有効な場合がある。</p>	<p>放射性物質の生体濃縮の速度や度合が大きく、かつ、その地域で容易に採取できる生物が存在すれば、その放射能監視を行うことが放射性物質の濃度の変動を的確かつ迅速に把握する上で簡便かつ有効な場合がある。</p>	
<p>このような生物を指標生物と呼び、通常食用に供さないか、あるいは食物連鎖へのつながりが少ないと考えられる生物であってもよく、陸上では松葉、ヨモギ等、海洋ではホンダワラ、カジメ等がこれに当たる。</p>	<p>このような生物を指標生物と呼び、通常食用に供さないか、あるいは食物連鎖へのつながりが少ないと考えられる生物であってもよく、陸上では松葉、ヨモギ等、海洋ではホンダワラ、カジメ等がこれにあたる。</p>	
<p>指標生物をモニタリング計画に取り入れるには、その生物の特徴、特性等を明らかにし、調査目的に対応する採取計画を立てることが必要である。例えば、環境における放射性物質の濃度の変動を比較するための採取頻度は毎年一定季節に1～4回/年で十分であるが、原子力施設からの予期しない放射性物質の放出があった場合、あるいは核爆発実験の場合等の短期的な影響調査では頻繁に採取する必要がある。</p>	<p>指標生物をモニタリング計画に取り入れるには、その生物の特徴、特性等を明らかにし、調査目的に対応する採取計画を立てることが必要である。例えば、環境における放射性物質の濃度の変動を比較するための採取頻度は一定季節に毎年1～4回で十分であるが、原子力施設からの予期しない放射性物質の放出があった場合、あるいは核爆発実験の場合等の短期的な影響調査では頻繁に採取する必要がある。</p>	
<p>特に、大気中の放射性物質の濃度等の変動が一過性であるのに対して、環境試料中の放射性物質はそれより長く留まることから、経時変化を注意深く観察する必要があり、指標生物の調査は、環境へ放出された放射性物質の時間的経過などの全体的な変動状況把握の目的に合致している。</p>	<p>特に、大気中の放射性物質の濃度等の変動が一過性であるのに対して、環境試料中の放射性物質はそれより長くとどまることから、経時変化を注意深く観察する必要があり、指標生物の調査は、環境へ放出された放射性物質の時間的経過などの全体的な変動状況把握の目的に合致している。</p>	
<p>なお、被ばく線量の評価のための十分な情報が得られない場合、食用としない指標生物中の放射性物質の濃度等を参考にして評価することができる。この場合、農畜水産物と指標生物では放射性物質の蓄積傾向が異なることに留意する必要がある。</p>	<p>なお、被ばく線量の評価のための十分な情報が得られない場合、食用としない指標生物中の放射性物質の濃度等を参考にして評価することができる。この場合、農畜水産物と指標生物では放射性物質の蓄積傾向が異なることに留意する必要がある。</p>	

改訂後	改訂前	説明
<p><b>I 原子力施設の事故等による放射性降下物</b></p>	<p><b>I 原子力施設の事故等による放射性降下物</b></p>	
<p>原子力施設の事故、核爆発実験等が発生した場合においては、発生した場所、規模、気象条件等によって、その影響が現れる場所、時期及び程度が異なることに留意する必要がある。</p>	<p>原子力施設の事故、核爆発実験等が発生した場合においては、発生した場所、規模、気象条件等によって、その影響が現れる場所、時期及び程度が異なることに留意する必要がある。</p>	
<p>例えば、平成23年3月11日に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故においては、大気中に放出された放射性物質のほとんどは東の海の方に拡散し北太平洋に沈着したが、同月12日、14日及び15日に放出された放射性物質は北西から南西の陸地の方向に拡散し、大量の放射性物質（特に I-131、Cs-134 及び Cs-137）が地上に沈着した。</p>	<p>例えば、平成23年3月11日に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故においては、大気中に放出された放射性物質のほとんどは東の海の方に拡散し北太平洋に沈着したが、同月12日、14日及び15日に放出された放射性物質は北西から南西の陸地の方向に拡散し、大量の放射性物質（特に I-131、Cs-134 及び Cs-137）が地上に沈着した。</p>	
<p>また、中国大陸で行われた大気圏内核爆発実験を例にとると、日本に現れるその影響は、通常、爆発後2～3日に第1の山があり、その後1週間～10日後に第2の山がある。第1の山は、大気圏に注入された核分裂生成物が直接到着したものであり、第2の山は日本上空を通過後、地球を一周した後に到着したものである。また、地域差はあるが一般的に、到着時間は西日本が早く、順次東に移動していく。これは、日本上空を流れる偏西風によるものである。</p>	<p>また、中国大陸で行われた大気圏内核爆発実験を例にとると、日本に現れるその影響は、通常、爆発後2～3日に第1の山があり、その後1週間～10日後に第2の山がある。第1の山は、大気圏に注入された核分裂生成物が直接到着したものであり、第2の山は日本上空を通過後、地球を一周した後に到着したものである。また、地域差はあるが一般的に、到着時間は西日本が早く、順次東に移動していく。これは、日本上空を流れる偏西風によるものである。</p>	
<p>(1) 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故等の際に検出された核種</p>	<p>(1) 東京電力福島第一原子力発電所事故等の際に検出された核種</p>	
<p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故やチェルノブイリ原子力発電所事故の際には、次の核種が検出されている。</p>	<p>東京電力福島第一原子力発電所事故やチェルノブイリ原子力発電所事故の際には、次の核種が検出されている。</p>	
<p>H-3、Co-58、Fe-59、Co-60、Zn-65、Kr-85、Rb-86、Sr-90、Sr-91、Y-91、Zr-95、Nb-95、Mo-99、Tc-99m、Ru-103、Ru-106、Ag-110m、Sn-113、Sb-125、Te-127、Te-129、Te-129m、I-130、Te-131m、I-131、<u>Xe-131m</u>、Te-132、I-132、I-133、Xe-133m、Xe-133、Cs-134、Xe-135、Cs-136、Cs-137、Ba-140、La-140、Ce-141、Ce-144、Nd-147、Eu-152、Pb-203、Pu-238、<u>Pu-239+240</u>、Np-239</p>	<p>H-3、Co-58、Fe-59、Co-60、Zn-65、Kr-85、Rb-86、Sr-90、Sr-91、Y-91、Zr-95、Nb-95、Mo-99、Tc-99m、Ru-103、Ru-106、Ag-110m、Sn-113、Sb-125、Te-127、Te-129、Te-129m、I-130、Te-131m、I-131、<u>Xe-131</u>、Te-132、I-132、I-133、Xe-133m、Xe-133、Cs-134、Xe-135、Cs-136、Cs-137、Ba-140、La-140、Ce-141、Ce-144、Nd-147、Eu-152、Pb-203、Pu-238、<u>Pu-238+239</u>、Np-239</p>	<p>・誤植修正</p>
<p>(2) 核爆発実験直後の放射性降下物中の核種</p>	<p>(2) 核爆発実験直後の放射性降下物中の核種</p>	
<p>核爆発実験直後の放射性降下物中の核種は、短半減期の核種の占める割合が大きく、しかも爆発後の経過時間によって、その割合が大きく変わる。</p>	<p>核爆発実験直後の放射性降下物中の核種は、短半減期の核種の占める割合が大きく、しかも爆発後の経過時間によって、その割合が大きく変わる。</p>	
<p>厳密には、爆発に用いられた核物質、つまり U-235 又は Pu-239 によって、<u>また</u>、爆発の型、核分裂か核融合を伴うかによって、放射性核種の生成割合は異なるが、実際にはそれらの差異はあまり問題とならない。核爆発後数日から1週間位までの間に、例えば大気浮遊じん及び降水に検出される主な核種は次のようなものである。</p>	<p>厳密には、爆発に用いられた核物質、つまり U-235 又は Pu-239 によって、<u>また</u>爆発の型、核分裂か核融合を伴うかによって、放射性核種の生成割合は異なるが、実際にはそれらの差異はあまり問題とならない。核爆発後数日から1週間位までの間に、例えば大気浮遊じん及び降水に検出される主な核種は次のようなものである。</p>	
<p>Sr-90、Sr-91、Zr-95、Nb-95、Zr-97、Mo-99、I-131、Te-132、I-132、I-133、Cs-137、Ba-140、La-140、Ce-143、Np-239</p>	<p>Sr-90、Sr-91、Zr-95、Nb-95、Zr-97、Mo-99、I-131、Te-132、I-132、I-133、Cs-137、Ba-140、La-140、Ce-143、Np-239</p>	
<p>(3) 原子力施設の事故等がないときの放射性降下物中の核種</p>	<p>(3) 原子力施設の事故等がないときの放射性降下物中の核種</p>	
<p>大気圏に原子力施設の事故等による新たな核分裂生成物の注入がないときには、過去の原子力施設の事故等に起因する放射性降下物により、比較的半減期の長い核種が検出されることがある。主な核種は Sr-90、Cs-137 である。</p>	<p>原子力施設の事故等によって大気圏に新たな核分裂生成物の注入がないときには、過去の原子力施設の事故等に起因する放射性降下物により、比較的半減期の長い核種が検出されることがある。主な核種は Sr-90、Cs-137 である。<u>このような放射性降下</u></p>	<p>・下線部を削除</p>

改訂後		改訂前		説明
		<u>物に関するデータは日常のモニタリングの中で常に把握しておくことが重要である。</u>		
なお、全国における放射性降下物中の放射性物質濃度の推移は〔図 I-1〕及び〔図 I-2〕のとおりである（出典：原子力規制庁．“環境放射線データベース”． <a href="https://www.kankyo-hoshano.go.jp">https://www.kankyo-hoshano.go.jp</a> （参照 2018-03-31））。		なお、全国における放射性降下物中の放射性物質濃度の推移は〔図 I-1〕及び〔図 I-2〕のとおりである（出典：原子力規制庁．“環境放射線データベース”． <a href="http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search_top">http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search_top</a> ,（参照 2018-03-31））。		
〔図 I-1〕（略）		〔図 I-1〕（略）		
〔図 I-2〕（略）		〔図 I-2〕（略）		
1980年まで中国において大気圏内核爆発実験が行われていたが、その後、Sr-90 及び Cs-137 の濃度は減少している。また、1986年に発生したチェルノブイリ原子力発電所の事故及び2011年に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の影響により、特に Cs-137 の濃度が高くなっている。		1980年まで中国において大気圏内核爆発実験が行われていたが、その後、Sr-90 及び Cs-137 の濃度は減少している。また、1986年に発生したチェルノブイリ原子力発電所の事故及び2011年に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故の影響により、特に Cs-137 の濃度が高くなっている。		
<b>J 作業前調査</b>		<b>J 作業前調査</b>		
作業前調査は、作業開始後の環境データを運転開始前のいわゆるバックグラウンドの環境データと比較するために行われる。		作業前調査は、作業開始後の環境データを運転開始前のいわゆるバックグラウンドの環境データと比較するために行われる。		
作業前調査の開始時期については、気象の長い変動に応じ、ある年は降水が多くある年は少ないというように年ごとに気象条件の変化があること、また、原子力施設の事故等の影響についても年ごとに変動があり得ることなどから、作業開始の1年以上前から実施することが望ましい。一方、作業前調査を可能な限り長い期間実施することは、環境の状況把握に有効であるといえるが、試料の保存の困難さ、作業開始後に対する重要性の程度等を考慮すると、作業前調査は作業開始の2年程度前から実施すれば十分である。		作業前調査の開始時期については、気象の長い変動に応じ、ある年は降水が多くある年は少ないというように年ごとに気象条件の変化があること、また、原子力施設の事故等の影響についても年ごとに変動があり得ることなどから、作業開始の1年以上前から実施することが望ましい。一方、作業前調査を可能な限り長い期間実施することは、環境の状況把握に有効であるといえるが、試料の保存の困難さ、作業開始後に対する重要性の程度等を考慮すると、作業前調査は作業開始の2年程度前から実施すれば十分である。		
<b>K 測定機器の例</b>		<b>K 測定機器の例</b>		
平常時モニタリングにおいて使用する測定機器の例を以下の表に示す。なお、求められる機能を備えている場合は、以下の表に記載していない測定機器を使用しても差し支えない。また、新しい技術を取り入れた測定機器を採用していくことも重要であり、 <u>IIS</u> 又は <u>IEC</u> 規格に準拠している測定機器がある場合には当該機器を採用していくことが望ましい。		平常時モニタリングにおいて使用する測定機器の例を以下の表に示す。なお、求められる機能を備えている場合は、以下の表に記載していない測定機器を使用しても差し支えない。また、新しい技術を取り入れた測定機器を採用していくことが重要であり、 <u>IIS</u> 規格に準拠している測定機器がある場合には当該機器を採用していくことが望ましい。		
また、 <u>上記の測定機器</u> の中には可搬型の測定機器もあるため、通常の測定法だけではなく、その特性を生かした in-situ 測定（現地における測定）も活用するべきである。		また、中には可搬型の測定機器もあるため、通常の測定法だけではなく、その特性を生かした in-situ 測定（現地における測定）も活用するべきである。		
〔表 K-1〕 空間放射線量率の測定に使用する測定機器		〔表 K-1〕 空間放射線量率の測定に使用する測定機器		
求められる機能	測定機器の例	求められる機能	測定機器の例	・現在使用されている測定機器を追記
空間放射線量率の把握	NaI(Tl)シンチレーション検出器、電離箱、CsI(Tl)シンチレーション検出器、シリコン半導体検出器、GM計数管式検出器	核種同定せずに測定	NaI(Tl)シンチレーション検出器（G(E)関数法）、電離箱、半導体検出器	
空間放射線量率に加えγ線のスペクトルの把握	NaI(Tl)シンチレーション検出器、CsI(Tl)シンチレーション検出器等に対してシングルチャンネル波高分析器、マル	複数核種を同定	NaI(Tl)シンチレーション検出器等に対してシングルチャンネル波高分析器、マルチチャンネル波高分析器等を追加	

改 訂 後			改 訂 前			説明		
握		チチャンネル波高分析器等を追加						
〔表K-2〕積算線量の測定に使用する測定機器			〔表K-2〕積算線量の測定に使用する測定機器					
求められる機能	測定機器の例		求められる機能	測定機器の例				
積算線量の把握	熱ルミネセンス線量計、蛍光ガラス線量計、電子式積算線量計等		核種同定せず測定	熱ルミネセンス線量計、蛍光ガラス線量計、電子式積算線量計等				
〔表K-3〕大気中の放射性物質濃度の測定に使用する測定機器			(新設)					
測定対象	測定機器の例					・ 語句の修正		
放射性ガス濃度	通気型ガスモニタ、通気型プラスチックシンチレーション検出器等							
粒子状放射性	α線	ZnS(Ag)シンチレーション検出器、シリコン半導体検出器等						
物質濃度	β線	プラスチックシンチレーション検出器、シリコン半導体検出器等						
〔表K-4〕環境試料中の放射性物質濃度の測定に使用する測定機器			〔表K-3〕環境試料の測定に使用する測定機器					
	測定対象	核種の同定	測定機器の例	前処理	対象	核種の同定	測定機器の例	
α線		不可	ZnS(Ag)シンチレーション検出器等	濃縮 分離	α線	不可	ZnS(Ag)シンチレーション検出器等	
		可※1	シリコン半導体検出器等			可※1	Si半導体検出器等	
β線	低エネルギー領域	可※1	液体シンチレーションカウンタ等	β線	低エネルギー領域	可※1	液体シンチレーションカウンタ等	
	高エネルギー領域		β線スペクトロメータ(GM+プラスチックシンチレーション検出器)等				高エネルギー領域	β線スペクトロメータ(GM+プラスチックシンチレーション検出器)等
γ線		不可	低バックグラウンドガスフローカウンタ(比例計数管又はGM計数管)等	γ線		不可	低バックグラウンドβ線計測装置(比例計数管又はGM計数管)等	
		可※2	NaI(Tl)シンチレーション検出器等			可※2	NaI(Tl)シンチレーション検出器等	
同位体質量		可	ゲルマニウム半導体検出器等	同位体質量		可	ゲルマニウム半導体検出器等	
		可※1	誘導結合プラズマ質量分析装置(ICP-MS)			可	誘導結合プラズマ質量分析装置(ICP-MS)	
※1 必要に応じ、濃縮や化学分離を行う。			※1 必要に応じ、化学分離を行う必要がある。					
※2 ゲルマニウム半導体検出器と比べ、エネルギー分解能が劣る。			※2 ゲルマニウム半導体検出器と比べ、エネルギー分解能が劣る。					
<b>L 再処理施設周辺における平常時モニタリング</b>			(新設)			・ 再処理施設における放射性物質放出評価により、他の施設と比較した特殊性を踏まえた新規記載		
再処理施設においては、再処理施設以外の原子力施設と異なり、通常の施設稼働に伴って一定程度の放射性の気体廃棄物及び液体廃棄物が放出され、空間放射線量率及び環境試料中の放射性物質について、施設寄与が検出される。このため、再処理施設周辺における平常時モニタリングでは、本文に記載した平常時モニタリングの在り方に加え、次の点に留意することが必要である。								
(1) 異常事態の判断								
再処理施設についても、再処理施設以外の原子力施設と同様に、平常の変動幅の								

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p><u>上限値を超過した値が測定された際には原因調査を行い、施設寄与が認められた場合又は施設寄与を否定できない場合には、施設寄与による被ばく線量の評価を行う。</u></p>		
<p><u>ただし、再処理施設では通常の施設稼働においても測定値に施設寄与が認められ、平常の変動幅の上限値を超過するおそれがあるため、測定値の上昇が異常事態に当たるかどうかの判断には注意を要する。このため、異常事態かどうかを判断するために、原因や調査を行う目安として、平常の変動幅とは異なる基準が必要である。例えば、施設が通常の稼働状態であり、かつ、特異な気象条件でない場合に得られた過去の測定値（施設寄与が認められた測定値を含む。）の範囲を設定し、この目的に用いることなどが考えられる。</u></p>		
<p><u>(2) I-129 の影響の確認</u></p>		
<p><u>再処理施設においては、使用済燃料のせん断・溶解、高レベル廃液のガラス固化など、再処理施設以外の原子力施設等と異なる工程があることから、放出される放射性物質の種類、放出量なども異なっている。周辺住民等の被ばく線量に寄与する主な放射性核種は、Kr-85、H-3、C-14、I-129 等であり、比較的半減期が長い放射性核種がほとんどである。このうち I-129 については、</u></p>		
<p><u>① 事業指定申請書における被ばく線量評価において、I-129 による被ばく線量は、H-3 及び C-14 と同等かそれ以下であると評価されており、I-129 を測定しなくても、周辺住民の被ばく線量が発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値である年間 50<math>\mu</math>Sv より十分低いことを確認することが可能であること。</u></p>		
<p><u>② 一般的に採用されている放射化学分析法では、現状の環境試料中の I-129 を検出することは困難であること。</u></p>		
<p><u>から、「第 7 表 平常時モニタリングの実施範囲及び主な実施項目【再処理施設】」に記載した測定対象には含めていない。</u></p>		
<p><u>しかしながら、I-129 は半減期が約 1,570 万年と非常に長く、土壌等へ蓄積されるおそれがあることから、環境試料における長期的な変動傾向を把握することが必要である。</u></p>		
<p><u>このため、再処理施設の運転計画、稼働状況等を踏まえた上で、長期的な蓄積状況を把握する測定計画を作成し、少なくとも 5～10 年に 1 回程度、環境における I-129 濃度の水準の把握が可能な加速器質量分析法などにより土壌中の濃度を測定することが必要である。</u></p>		
<p><u>また、補足として農産物、海藻類についても I-129 の濃度を加速器質量分析法などで測定することが望ましい。</u></p>		
<p><u>廃止措置段階にある東海再処理施設については、原子力事業者の放出源管理上、運転停止後に I-129 の有意な放出が認められていないことから、次のとおり蓄積状況を把握することで十分である。</u></p>		

改訂後	改訂前	説明
<p>① 運転停止後における東海再処理施設周辺の土壌の I-129 濃度を、加速器質量分析法などにより測定し、現状を把握する。</p>		
<p>② その後、廃止措置作業に伴い、原子力事業者の放出源管理上、I-129 の大気への有意な放出が認められた場合には、加速器質量分析法などにより土壌における I-129 濃度を測定し、蓄積状況を把握する。</p>		
<p>なお、H-3、C-14、I-131 等 I-129 以外の放射性核種が環境試料中において高い濃度で検出され、被ばく線量の評価結果が発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値を超えるおそれがある場合には、「3-9 異常事態における状況の調査及び対応」に基づき、I-129 の濃度も測定した上で、被ばく線量評価を行うことが必要である。</p>		
<p><b>M 平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の制定の経緯</b></p>	<p><b>L 平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の制定の経緯</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>1 平成30年4月4日（第1版）： 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の経験等を踏まえた平常時モニタリングの実施方法等を示すため、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）を対象として、平常時モニタリングの目的、実施体制及び実施内容等、原子力災害対策指針の平常時モニタリングに係る記載を補足する資料として策定した。</p>	<p>第1版（平成30年4月策定）：東京電力福島第一原子力発電所事故の経験等を踏まえた平常時モニタリングの実施方法等を示すため、発電用原子炉施設を対象として、平常時モニタリングの目的、実施体制及び実施内容等、原子力災害対策指針の平常時モニタリングに係る記載を補足する資料として策定した。</p>	
<p>2 令和3年〇月〇日（第2版）： 冷却告示に定める発電用原子炉施設、試験研究用等原子炉施設、ウラン加工施設、プルトニウムを取り扱う加工施設、再処理施設及びその他の原子力施設に係る平常時モニタリングの考え方等を明確化</p>	<p>（新設）</p>	

緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の一部改訂について 新旧対照表

（下線部分は改正箇所。）

改 訂 後	改 訂 前
<p data-bbox="566 449 1353 590">緊急時モニタリングについて （原子力災害対策指針補足参考資料）</p> <p data-bbox="664 995 1258 1520">平成 2 6 年 1 月 2 9 日 （平成 2 7 年 4 月 2 2 日一部改訂） （平成 2 7 年 8 月 2 6 日一部改訂） （平成 2 8 年 9 月 2 6 日一部改訂） （平成 2 9 年 3 月 2 2 日一部改訂） （令和元年 7 月 5 日一部改訂） <u>（令和 年 月 日一部改訂）</u></p> <p data-bbox="765 1591 1157 1629">原子力規制庁監視情報課</p>	<p data-bbox="1611 449 2398 590">緊急時モニタリングについて （原子力災害対策指針補足参考資料）</p> <p data-bbox="1709 995 2303 1440">平成 2 6 年 1 月 2 9 日 （平成 2 7 年 4 月 2 2 日一部改訂） （平成 2 7 年 8 月 2 6 日一部改訂） （平成 2 8 年 9 月 2 6 日一部改訂） （平成 2 9 年 3 月 2 2 日一部改訂） （令和元年 7 月 5 日一部改訂）</p> <p data-bbox="1810 1591 2202 1629">原子力規制庁監視情報課</p>

改 訂 後 目次	改 訂 前 目次	
1 はじめに ..... 1	1 はじめに ..... 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・改正した箇所で、説明欄に説明文がないものについては、記載の内容の適正化を図った。</li> <li>・目次の追加及び修正</li> </ul>
1-1 策定経緯 ..... 1	1-1 策定経緯 ..... 1	
1-2 本資料の範囲 ..... 2	1-2 本資料の範囲 ..... 2	
1-3 施設に関する用語の定義 ..... 2	(新設)	
1-4 今後の課題 ..... 3	1-3 今後の課題 ..... 2	
2 緊急時モニタリングの目的、各機関の役割及び計画等 ..... 3	2 緊急時モニタリングの目的、実施体制及び計画等 ..... 3	
2-1 目的等 ..... 3	2-1 目的等 ..... 3	
2-2 各機関の役割 ..... 7	2-2 実施体制 ..... 6	
2-3 各組織の役割 ..... 9		
2-4 緊急時モニタリング関連情報の連携 ..... 12		
2-5 緊急時モニタリングの要員 ..... 14		
2-6 緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画 ..... 16	2-3 緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画 ..... 17	
3 緊急時モニタリングの手法等 ..... 18	3 緊急時モニタリングの実施項目 ..... 19	
3-1 空間放射線量率の測定 ..... 18	3-1 空間放射線量率の測定 ..... 19	
3-2 大気中の放射性物質の濃度の測定 ..... 20	3-2 大気中の放射性物質の濃度の測定 ..... 21	
3-3 環境試料中の放射性物質の濃度の測定 ..... 20	3-3 環境試料中の放射性物質の濃度の測定 ..... 21	
3-4 その他の測定 ..... 22	3-4 その他の測定 ..... 23	
4 緊急事態区分別・目的別の緊急時モニタリングの実施内容 ..... 23	4 緊急時モニタリングの実施内容 ..... 24	
4-1 緊急事態区分別の環境放射線モニタリング ..... 23	4-1 情報収集事態（平常時）の環境放射線モニタリング ..... 24	
(1) 情報収集事態（平常時）の環境放射線モニタリング ..... 23	4-2 初期対応段階のモニタリング ..... 24	
(2) 警戒事態のモニタリング ..... 23	(1) 警戒事態のモニタリング ..... 24	
(3) 施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の緊急時モニタリング ..... 24	(2) 施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の緊急時モニタリング ..... 24	
4-2 OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリング ..... 24		
4-3 住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供のためのモニタリング ..... 27		
4-4 環境放射線の状況に関する情報収集のためのモニタリング ..... 28		
5 緊急時モニタリングのための資機材の整備 ..... 29	5 緊急時モニタリングのための機器の整備 ..... 30	
5-1 資機材の概要 ..... 29		
5-2 資機材の整備の考え方 ..... 30		
6 測定結果の取扱い ..... 35	6 測定結果の取扱い ..... 33	
7 情報の共有及び公表 ..... 36	7 情報の共有及び公表 ..... 34	
8 その他 ..... 37	8 その他 ..... 35	
解説	解説	
A 原子力施設の特성에応じた調査項目 ..... 38	A 原子力施設の特성에応じた調査項目 ..... 36	
B 空間放射線量率の測定 ..... 43		
C 大気中の放射性物質の濃度の測定 ..... 47		

改 訂 後		改 訂 前	
D	環境試料中の放射性物質の濃度の測定..... <u>52</u>	B	空間放射線量率の測定 ..... <u>41</u>
E	機動的なモニタリングの実施体制 ..... <u>56</u>	C	大気中の放射性物質の濃度の測定..... <u>45</u>
F	モニタリング要員等の防護対策..... <u>61</u>	D	環境試料中の放射性物質の濃度の測定..... <u>50</u>
G	放射線モニタリング情報共有・公表システム..... <u>64</u>	E	機動的なモニタリングの実施体制..... <u>53</u>
H	緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の制定及び改訂の経緯 ..... <u>66</u>	F	モニタリング要員等の防護対策 ..... <u>58</u>
		G	緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム..... <u>61</u>
		H	緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の制定及び改訂の経緯 ..... <u>63</u>

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p><b>1 はじめに</b></p>	<p><b>1 はじめに</b></p>	
<p><b>1-1 策定経緯</b></p>	<p><b>1-1 策定経緯</b></p>	
<p>(原子力災害対策指針の制定)</p>	<p>(原子力災害対策指針の制定)</p>	
<p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応では、地震とそれに伴う停電及び通信機能の停止により、初期の緊急時モニタリングの結果の共有等に問題があった。さらに、広域及び長期間にわたる環境放射線モニタリングが必要となっている。</p>	<p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応では、地震とそれに伴う停電及び通信機能の停止により、初期の緊急時モニタリングの結果の共有等に問題があった。さらに、広域及び長期間にわたる環境放射線モニタリングが必要となっている<sup>1</sup>。</p>	
<p>原子力規制委員会は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の経験、旧原子力安全委員会の中間とりまとめ<sup>1</sup>（以下「中間とりまとめ」という。）の精査、更に各事故調査委員会からの報告等を考慮して、原子力災害対策指針（平成24年10月31日制定、令和3年7月21日一部改正）を制定した。</p>	<p>原子力規制委員会は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の経験、旧原子力安全委員会の中間とりまとめ<sup>1</sup>（以下「中間とりまとめ」という。）の精査、更に各事故調査委員会からの報告等を考慮して、原子力災害対策指針（平成30年原子力規制委員会告示第8号）を制定した。</p>	<p>・表記の修正</p>
<p>原子力災害対策指針では、初期対応段階において、施設の状況に応じて緊急事態の区分を決定し予防的防護措置を実行するため、緊急事態区分に該当する状況であるか否かを原子力事業者が判断するための基準として原子力施設の状況等に基づく緊急時活動レベル（Emergency Action Level。以下「EAL」という。）を設定するとともに、空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等の原則計測可能な値で表される運用上の介入レベル（Operational Intervention Level。以下「OIL」という。）を設定し、観測可能な指標に基づき緊急防護措置を迅速に実行できるような意思決定の枠組みを構築した。</p>	<p>原子力災害対策指針では、初期対応段階において、施設の状況に応じて緊急事態の区分を決定し予防的防護措置を実行するため、緊急事態区分に該当する状況であるか否かを原子力事業者が判断するための基準として原子力施設の状況等に基づく緊急時活動レベル（Emergency Action Level。以下「EAL」という。）を設定するとともに、空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等の原則計測可能な値で表される運用上の介入レベル（Operational Intervention Level。以下「OIL」という。）を設定し、観測可能な指標に基づき緊急時防護措置を迅速に実行できるような意思決定の枠組みを構築した。</p>	
<p>さらに、原子力災害対策指針では、放射線被ばくによる重篤な確定的影響を回避し、又は最小化するため、EALに応じて、放射性物質が放出される前の段階から予防的に防護措置を準備する区域（Precautionary Action Zone。以下「PAZ」という。）と、確率的影響のリスクを低減するため、EAL及びOILに基づき緊急防護措置を準備する区域（Urgent Protective Action Planning Zone。以下「UPZ」という。）をあらかじめ設けて、重点的に対策を講じておくこととしている。</p>	<p>さらに、原子力災害対策指針では、放射線被ばくによる確定的影響を防止するために放射性物質の放出前に、緊急事態区分に基づいて迅速な予防的防護措置を実施できるように準備しておく区域（Precautionary Action Zone。以下「PAZ」という。）と確率的影響をできる限り低減するために、緊急事態の状況により放射性物質の放出前あるいは放出後に、EAL及びOILに基づいて迅速に緊急防護措置を実施できるように準備する区域（Urgent Protective Action Planning Zone。以下「UPZ」という。）をあらかじめ設けて、重点的に対策を講じておくこととしている。</p>	<p>・原子力災害対策指針に合わせた表記の修正</p>
<p>1 「原子力施設等の防災対策について」の見直しに関する考え方について 中間とりまとめ(平成24年3月22日、原子力安全委員会原子力施設等 防災専門部会防災指針検討ワーキンググループ)</p>	<p>1 「原子力施設等の防災対策について」の見直しに関する考え方について 中間とりまとめ(平成24年3月22日、原子力安全委員会原子力施設等 防災専門部会防災指針検討ワーキンググループ)</p>	
<p>(原子力災害対策指針における緊急時モニタリングの扱い)</p>	<p>(原子力災害対策指針における緊急時モニタリングの扱い)</p>	
<p>緊急時モニタリングの目的、各機関の役割及び体制等については、旧原子力安全委員会の「環境放射線モニタリング指針」において示されていたが、これらの項目は原子力災害対策指針に引き継がれている。</p>	<p>緊急時モニタリングの目的、各機関の役割及び体制等については、旧原子力安全委員会の「環境放射線モニタリング指針」において示されていたが、これらの項目は原子力災害対策指針に引き継がれている。</p>	

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>また、原子力災害対策指針では、国が統括する緊急時モニタリングセンター（以下「EMC」という。）において、国、地方公共団体及び原子力事業者が目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携して緊急時モニタリングを実施することとしており、その際は防護措置に関する判断に必要なモニタリングを優先して実施することとしている。</p>	<p>また、原子力災害対策指針では、国が統括する緊急時モニタリングセンター（以下「EMC」という。）において、国、地方公共団体及び原子力事業者が目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携して緊急時モニタリングを実施することとしており、<u>また</u>その際は防護措置に関する判断に必要なモニタリングを優先して実施することとしている。</p>	
<p>緊急時モニタリングの在り方に関する検討チームにおける議論の中で、原子力災害対策指針の緊急時モニタリングに関する詳細な事項については、原子力災害対策指針の補足資料として取りまとめることとされたため、原子力規制庁では、本資料の作成に取り組んできた。</p>	<p>緊急時モニタリングの在り方に関する検討チームにおける議論の中で、原子力災害対策指針の緊急時モニタリングに関する詳細な事項については、原子力災害対策指針の補足資料として取りまとめることとされたため、原子力規制庁では、本資料の作成に取り組んできた。</p>	
<p>本資料は、原子力災害対策指針の考え方の下、緊急時モニタリングの実施に資するよう、緊急時モニタリングの目的、<u>各機関の役割</u>及び実施内容等、原子力災害対策指針の緊急時モニタリングに係る記載を補足するものである。</p>	<p>本資料は、原子力災害対策指針の考え方の下、緊急時モニタリングの実施に資するよう、緊急時モニタリングの目的、<u>実施体制</u>及び実施内容等、原子力災害対策指針の緊急時モニタリングに係る記載を補足するものである。</p>	
<p>平成28年10月5日にモニタリングの技術的事項に関する検討を継続的に行う環境放射線モニタリング技術検討チームが設置されたことに伴い、以後本資料には環境放射線モニタリング技術検討チームにおける技術的な検討の結果等を適切に反映していく。</p>	<p>平成28年10月5日にモニタリングの技術的事項に関する検討を継続的に行う環境放射線モニタリング技術検討チームが設置されたことに伴い、以後本資料には環境放射線モニタリング技術検討チームにおける技術的な検討の結果等を適切に反映していく。</p>	
<p><b>1-2 本資料の範囲</b></p>	<p><b>1-2 本資料の範囲</b></p>	
<p>緊急時モニタリングには、放出源、環境及び個人を対象とするモニタリングがあるが<sup>2</sup>、原子力災害対策指針では緊急時モニタリングを「放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合に実施する環境放射線モニタリングをいう。」としている。このため本資料では、主に環境を対象とするモニタリングについて記載する。今後、原子力災害対策指針における緊急時モニタリングの定義に変更があれば、放出源や個人を対象とするモニタリングについても本資料に追記していく。</p>	<p>緊急時モニタリングには、放出源、環境及び個人を対象とするモニタリングがあるが<sup>2</sup>、原子力災害対策指針では緊急時モニタリングを「放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合に実施する環境放射線モニタリングをいう。」としている。このため本資料では、主に環境を対象とするモニタリングについて記載する。今後、原子力災害対策指針における緊急時モニタリングの定義に変更があれば、放出源や個人を対象とするモニタリングについても本資料に追記していく。</p>	
<p>なお、本資料は、本資料に記載する緊急時モニタリングの実施に支障のない範囲内において、国、地方公共団体、原子力事業者及び指定公共機関が本資料の記載内容以外の取組を実施することを妨げるものではない。各関係機関においては、より迅速かつ確実に緊急時モニタリングを実施できるよう、独自の取組を含め、体制の整備等に努めることが重要である。また、大学及び研究機関等が緊急時において実施する放射線モニタリングにおいても、本資料を参考とすることが期待される。ただし、測定機器の選定、<u>測定・分析方法</u>、単位等はデータの共有を図る上で重要であり、国はこれらの標準化の取組に努める。</p>	<p>なお、本資料は、本資料に記載する緊急時モニタリングの実施に支障のない範囲内において、国、地方公共団体、原子力事業者及び指定公共機関が本資料の記載内容以外の取組を実施することを妨げるものではない。各関係機関においては、より迅速かつ確実に緊急時モニタリングを実施できるよう、独自の取組を含め、体制の整備等に努めることが重要である。また、大学及び研究機関等が緊急時において実施する放射線モニタリングにおいても、本資料を参考とすることが期待される。ただし、測定機器の選定、<u>分析測定方法</u>、単位等はデータの共有を図る上で重要であり、国はこれらの標準化の取組に努める。</p>	
<p><sup>2</sup> IAEA, 2005. Environmental and Source Monitoring for Purposes of Radiation Protection, IAEA Safety Guide No. RS-G-1.8, Vienna, Austria</p>	<p><sup>2</sup> IAEA, 2005. Environmental and Source Monitoring for Purposes of Radiation Protection, IAEA Safety Guide No. RS-G-1.8, Vienna, Austria</p>	

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p><b>1-3 施設に関する用語の定義</b></p> <p>(1) 本資料において使用する施設に関する用語（「発電用原子炉施設」、「試験研究用等原子炉施設」、「ウラン加工施設」、「プルトニウムを取り扱う加工施設」、「再処理施設」、「使用済燃料貯蔵施設」、「廃棄物埋設施設」、「廃棄物管理施設」、「使用施設等」及び「その他の原子力施設」）は、原子力災害対策指針において使用する用語の例による。</p> <p>(2) 本資料において、「発電用原子炉施設」を次のとおり区分する。</p> <p>ア 「発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）」とは、発電用原子炉施設のうち原子力災害対策重点区域（PAZ及びUPZ）の設定を要する施設をいう。</p> <p>イ 「冷却告示に定める発電用原子炉施設」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第七條第一号の表へ及びち並びに第十四條の表へ及びちの規定に基づく照射済燃料集合体が十分な期間にわたり冷却された原子炉の運転等のための施設を定める告示（平成27年原子力規制委員会告示第14号）に定める発電用原子炉施設をいう。</p> <p>ウ 「発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）」とは、発電用原子炉について廃止措置計画の認可を受け、かつ、全ての燃料体が当該発電用原子炉施設外に搬出されているもの又は当該発電用原子炉施設内にある全ての燃料体が乾式キャスクにより貯蔵されている発電用原子炉施設をいう。</p> <p>(3) 本資料において、「試験研究用等原子炉施設」を次のとおり区分する。</p> <p>ア 「試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）」とは、試験研究用等原子炉施設を一定の熱出力で継続して運転する場合におけるその熱出力の最大値が2MWを超える施設をいう。</p> <p>イ 「試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要しない）」とは、次に掲げる試験研究用等原子炉施設をいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験研究用等原子炉について廃止措置計画の認可を受け、かつ、全ての燃料体が施設外に搬出されているもの又は施設内にある全ての燃料体が乾式キャスクにより貯蔵されているもの</li> <li>・熱出力（一定の熱出力で継続して運転する場合におけるその熱出力）の最大値が2MW以下のもの</li> </ul> <p>(4) 本資料において、「ウラン加工施設」を次のとおり区分する。</p> <p>ア 「ウラン加工施設（UPZ設定を要する）」とは、濃縮又は再転換のみを行うものでウラン235の取扱量が0.008TBq未満のものを除いたウラン加工施設をいう。</p> <p>イ 「ウラン加工施設（UPZ設定を要しない）」とは、濃縮又は再転換の</p>	<p>(新設)</p>	<p>・施設に関する用語を新たに定義</p>

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>みを行うウラン加工施設であってウラン235の取扱量が0.008TBq未満のものをいう。</p> <p>(5) 本資料において、「核燃料施設」とは、ウラン加工施設、プルトニウムを取り扱う加工施設、再処理施設、使用済燃料貯蔵施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、使用施設等をいう。</p> <p>(6) 本資料において、「核燃料施設（UPZ設定を要しない）」とは、ウラン加工施設（UPZ設定を要しない）、使用済燃料貯蔵施設（使用済燃料を乾式キャスクのみによって貯蔵する施設に限る。）、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、使用施設等をいう。</p>		
<p><b>1-4 今後の課題</b></p>	<p><b>1-3 今後の課題</b></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>以下の各事項は今後の検討課題であり、本資料を適宜改訂することとする。</p>	<p>以下の各事項は今後の検討課題であり、本資料を適宜改訂することとする。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中期対応段階及び復旧期対応段階の緊急時モニタリング</li> <li>・ モニタリング技術の維持</li> <li>・ 緊急時モニタリングに係る技術的事項</li> <li>・ 防災業務関係者のモニタリング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中期対応段階及び復旧期対応段階の緊急時モニタリング</li> <li>・ モニタリング技術の維持</li> <li>・ 緊急時モニタリングに係る技術的事項</li> <li>・ 防災業務関係者のモニタリング</li> </ul>	
<p><b>2 緊急時モニタリングの目的、各機関の役割及び計画等</b></p>	<p><b>2 緊急時モニタリングの目的、実施体制及び計画等</b></p>	<p>・各機関の役割を記載したため項目名を変更</p>
<p><b>2-1 目的等</b></p>	<p><b>2-1 目的等</b></p>	
<p>中間とりまとめでは、国際原子力機関（International Atomic Energy Agency。以下「IAEA」という。）がIAEA Safety Guide No. RS-G-1.8で示す環境における緊急時放射線モニタリングの目的を基に、緊急時モニタリングの目的として以下の点を挙げている。</p>	<p>中間とりまとめでは、国際原子力機関（International Atomic Energy Agency。以下「IAEA」という。）がIAEA Safety Guide No. RS-G-1.8<sup>2</sup>で示す環境における緊急時放射線モニタリングの目的を基に、緊急時モニタリングの目的として以下の点を挙げている。</p>	
<p>(1) 放射線緊急事態に起因する危険のレベルと程度、特に放射線レベルと放射性核種による環境の汚染レベルについて、正確で時宜を得たデータを提供すること</p>	<p>(1) 放射線緊急事態に起因する危険のレベルと程度、特に放射線レベルと放射性核種による環境の汚染レベルについて、正確で時宜を得たデータを提供すること</p>	
<p>(2) 行政の各種判断、運用上の介入及び防護措置の実施に関して、意思決定者を支援すること</p>	<p>(2) 行政の各種判断、運用上の介入及び防護措置の実施に関して、意思決定者を支援すること</p>	
<p>(3) 緊急作業者の防護のための情報を提供すること</p>	<p>(3) 緊急作業者の防護のための情報を提供すること</p>	
<p>(4) 危険の程度について公衆へ情報を提供すること</p>	<p>(4) 危険の程度について公衆へ情報を提供すること</p>	
<p>(5) 医療介入が必要とされる人々及び長期間にわたる医学的スクリーニングを実施することが正当化される人々を見極めるための情報を提供すること</p>	<p>(5) 医療介入が必要とされる人々及び長期間にわたる医学的スクリーニングを実施することが正当化される人々を見極めるための情報を提供すること</p>	
<p>原子力災害対策指針では、中間とりまとめ等を精査し、緊急時モニタリングの目的を以下の3つに区分した。</p>	<p>原子力災害対策指針では、中間とりまとめ等を精査し、緊急時モニタリングの目的を以下の3つに区分した。</p>	
<p>① 原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集※</p>	<p>① 原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集</p>	<p>・記載内容の追記</p>

改訂後	改訂前	説明
<p>② O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供<sup>3</sup></p> <p>③ 原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供</p> <p>本資料では、この3つの目的を達成するために必要な事項を中心に記載している。</p> <p><u>※原子力施設の実態に応じた環境放射線の状況に関する情報収集を行うこととする。なお、α線放出核種が主として放出される事故の場合、その拡散・沈着に関する情報が防護措置の実施の判断材料として用いられることがある。</u></p>	<p>② O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供<sup>3</sup></p> <p>③ 原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供</p> <p>本資料では、この3つの目的を達成するために必要な事項を中心に記載している。</p>	
(削る)	<p>2 IAEA, 2005. Environmental and Source Monitoring for Purposes of Radiation Protection, IAEA Safety Guide No. RS-G-1.8, Vienna, Austria</p>	<p>・1-2に記載されてるため削除</p>
<p>3 O I Lに基づく防護措置の実施の判断に関しては、「6 測定結果の取扱い」を参照</p>	<p>3 O I Lに基づく防護措置の実施の判断に関しては、「6 測定結果の取扱い」を参照</p>	
<p>&lt;原子力災害対策指針(抜粋)&gt; (略)</p>	<p>&lt;原子力災害対策指針(抜粋)&gt; (略)</p>	
<p>(初期モニタリングで優先すべき目的)</p>	<p>(初期モニタリングで優先すべき目的)</p>	
<p>緊急時モニタリングは、事故の態様及び進展の状況を踏まえ、時間の経過に応じて適切に実施する必要がある。原子力災害対策指針では、初期対応段階のモニタリング(初期モニタリング)において、以下のとおり、前記の目的②の防護措置に関する判断に必要な項目のモニタリングを優先することとしている(初期モニタリングの実施内容については「4 緊急事態区分別・目的別の緊急時モニタリングの実施内容」を参照)。</p>	<p>緊急時モニタリングは、事故の態様及び進展の状況を踏まえ、時間の経過に応じて適切に実施される必要がある。原子力災害対策指針では、初期対応段階のモニタリング(初期モニタリング)では、以下のとおり、上述の目的②の防護措置に関する判断に必要な項目のモニタリングを優先することとしている(初期モニタリングの実施内容については「4 緊急時モニタリングの実施内容」を参照)。</p>	
<p>&lt;原子力災害対策指針(抜粋)&gt; (略)</p>	<p>&lt;原子力災害対策指針(抜粋)&gt; (略)</p>	
<p>すなわち、各原子力施設を対象とした初期モニタリングにおいて重要なことは、放射性物質が放出されて数時間から数日間の間に、避難、屋内退避及び飲食物の摂取制限等の防護措置の実施に必要な情報(空間放射線量率、放射性物質濃度等の状況(変化と影響範囲)や放射性物質の放出情報(放出源情報)等)を、時宜を得て把握することである(図1及び解説A参照)。なお、同じ時期であっても地域によって判断すべき防護措置が異なるため、地域や経過時間によって、必要なモニタリング項目が異なることが十分にあることに留意する必要がある。</p>	<p>すなわち、発電用原子炉施設を対象とした初期モニタリングにおいて重要なことは、放射性物質が放出して数時間から数日間の間に、避難、屋内退避及び飲食物の摂取制限等の防護措置の実施に必要な情報(空間放射線量率、放射性物質濃度等の状況(変化と影響範囲)や放射性物質の放出情報(放出源情報)等)を、時宜を得て把握することである(図1及び解説A参照)。なお、同じ時期であっても地域によって判断すべき防護措置が異なるため、地域や経過時間によって、必要なモニタリング項目が異なることが十分にあることに留意する必要がある。</p>	
<p>さらに、試験研究用等原子炉施設については、熱出力や型式が様々であることを考慮した対応が重要となり、核燃料施設については、施設の実態や事故の態様によっては、中性子線の測定やα線放出核種を中心とした大気中及び環境試料中の放射性物質濃度の測定が重要となる(解説A参照)。また、これらの原子力施設では、施設周辺の地理的状況、社会的状況も地</p>	<p>試験研究用等原子炉施設についても基本的には上記発電用原子炉施設の対応の考え方と同様であるが、試験研究用等原子炉施設の熱出力や型式が様々であること、また施設周辺の地理的状況、社会的状況も地域により異なることから、個別地域の状況に応じた対応が重要となる。</p>	<p>・記載内容の合理化</p>

改訂後 域により異なることから、個別地域の状況に応じた対応が重要となる。

改訂前 核燃料施設（ウラン加工施設、プルトニウムを取り扱う加工施設、再処理施設、使用済燃料貯蔵施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設及び使用施設等をいう。以下同じ。）についても基本的に上記発電用原子炉施設の対応の考え方と同様であるが、施設の特性や事故の態様によっては、中性子線の測定やα線放出核種を中心とした大気中及び環境試料中の放射性物質濃度の測定が重要となる（解説A参照）。また、施設周辺の地理的状況、社会的状況も地域により異なることから、個別地域の状況に応じた対応が重要となる。

説明 ・記載内容の合理化

(削る)

目的	方法等	オンサイト	PAZ	UPZ	UPZ外
① 放射性物質放出に備えた空間放射線量率等の測定による監視		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
①, ③ 大気中放射性ヨウ素測定実施		ガストヨウ素モニタ		モニタリングポスト等(※1)	
① 放射性物質放出に備えた空間放射線量率等の測定による監視強化		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
①, ③ 大気中放射性ヨウ素測定実施		ガストヨウ素モニタ		モニタリングポスト等(※1)	
① 放射性物質放出に備えた空間放射線量率等の測定による監視強化		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
①, ③ 大気中放射性ヨウ素測定実施		ガストヨウ素モニタ		モニタリングポスト等(※1)	
① 空間放射線量率等の測定による放射性物質の放出確認		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
① 空間放射線量率等の測定による放射性物質の拡がり確認		陸地境界モニタリングポスト		モニタリングポスト等(※1)	
①, ③ 環境試料等の採取・測定による放射性物質の拡がり確認、組成確認		ガストヨウ素モニタ		大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	
② OIL判断のための空間放射線量率等のデータ収集				モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
② 大気中放射性ヨウ素濃度に関するデータ収集		ガストヨウ素モニタ		大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	
① 空間放射線量率等の測定による放射性物質の放出確認		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
① 空間放射線量率等の測定による放射性物質の拡がり確認		陸地境界モニタリングポスト		モニタリングポスト等(※1)	
①, ③ 環境試料等の採取・測定による放射性物質の拡がり確認、組成確認		ガストヨウ素モニタ		飲料水採取・分析 大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	
② OIL判断のための空間放射線量率等のデータ収集				モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
② 大気中放射性ヨウ素濃度に関するデータ収集		ガストヨウ素モニタ		大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	
① 空間放射線量率等の測定による放射性物質の放出確認		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
① 空間放射線量率等の測定による放射性物質の拡がり確認		陸地境界モニタリングポスト		モニタリングポスト等(※1)	
①, ③ 環境試料等の採取・測定による放射性物質の拡がり確認、組成確認		ガストヨウ素モニタ		飲料水採取・分析 土壌採取・分析または測定 大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	
② OIL判断のための空間放射線量率等のデータ収集				モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
② 大気中放射性ヨウ素濃度に関するデータ収集		ガストヨウ素モニタ		大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	

※1 海城モニタリングについては、必要に応じて実施する。

目的 ① 原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集  
② OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供  
③ 原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供

凡例 国  
地方公共団体  
事業者  
EMCとして一体運用

注釈 (※1) 5-1 豪徳社の製造に搭載されている空間放射線量率測定に用いる機器(固定観測局、可搬型モニタリングポスト、電子式線量計等)のうち、連続的に測定可能なものをいう。なお、可搬型モニタリングポストと電子式線量計は警戒事態から起動する。  
(※2) 発電用原子炉施設(PAZ及びUPZ設定を要する)の状況に応じて、緊急時モニタリング実施計画に基づき起動させる。  
(※3) 航空機モニタリングはERCチーム放射線班で所管

図1 発電用原子炉施設(PAZ及びUPZ設定を要する)を対象とした

目的	方法等	オンサイト	PAZ	UPZ	UPZ外
① 放射性物質放出に備えた空間放射線量率等による監視		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
①, ③ 大気中放射性ヨウ素測定実施		ガストヨウ素モニタ		モニタリングポスト等(※1)	
① 放射性物質放出に備えた空間放射線量率等による監視強化		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
①, ③ 大気中放射性ヨウ素測定実施		ガストヨウ素モニタ		モニタリングポスト等(※1)	
① 放射性物質放出に備えた空間放射線量率等による監視強化		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
①, ③ 大気中放射性ヨウ素測定実施		ガストヨウ素モニタ		モニタリングポスト等(※1)	
① 空間放射線量率等による放射性物質の放出確認		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
① 空間放射線量率等による放射性物質の拡がり確認		陸地境界モニタリングポスト		モニタリングポスト等(※1)	
①, ③ 環境試料等の採取・測定による放射性物質の拡がり確認、組成確認		ガストヨウ素モニタ		大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	
② OIL判断のための空間放射線量率等のデータ収集				モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
② 大気中放射性ヨウ素濃度に関するデータ収集		ガストヨウ素モニタ		大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	
① 空間放射線量率等による放射性物質の放出確認		空気・排水口モニタ	陸地境界モニタリングポスト	モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
① 空間放射線量率等による放射性物質の拡がり確認		陸地境界モニタリングポスト		モニタリングポスト等(※1)	
①, ③ 環境試料等の採取・測定による放射性物質の拡がり確認、組成確認		ガストヨウ素モニタ		飲料水採取・分析 大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	
② OIL判断のための空間放射線量率等のデータ収集				モニタリングポスト等(※1)	水圏モニタリングポスト
② 大気中放射性ヨウ素濃度に関するデータ収集		ガストヨウ素モニタ		大気モニタ(※2) ヨウ素サンブラ(※2)	

※1 海城モニタリングについては、必要に応じて実施する。

目的 ① 原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集  
② OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供  
③ 原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供

凡例 国  
自治体  
事業者  
EMCとして一体運用

注釈 (※1) 2-2 実施体制(緊急時モニタリングの要員及び資機材の確保)に記載されている空間放射線量率測定に用いる機器(固定観測局、可搬型モニタリングポスト、電子式線量計等)のうち、連続的に測定可能なものをいう。なお、可搬型モニタリングポストと電子式線量計は警戒事態から起動する。  
(※2) 発電用原子炉施設の状況に応じて、緊急時モニタリング実施計画に基づき起動させる。  
(※3) 航空機モニタリングはERCチーム放射線班で所管

図1 発電用原子炉施設を対象とした事故進展に応じた初期モニタリン

改 訂 後	改 訂 前	説明
た事故進展に応じた初期モニタリング (略)	グ (略)	
(中期モニタリング及び復旧期モニタリングで優先すべき目的)	(中期モニタリング及び復旧期モニタリングで優先すべき目的)	
中期モニタリング及び復旧期モニタリングにおいて優先すべき目的については、今後、原子力災害対策指針が、中期モニタリング及び復旧期モニタリングの在り方の検討結果を踏まえて改定され次第、本資料に記載する。	中期モニタリング及び復旧期モニタリングにおいて優先すべき目的については、今後、原子力災害対策指針が、中期モニタリング及び復旧期モニタリングの在り方の検討結果を踏まえて改定され次第、本資料に記載する。	
<b>2-2 各機関の役割</b>	<b>2-2 実施体制</b>	・2-2の項目は冗長であり、細分化
(削る)	(各機関の役割)	
緊急時モニタリングを迅速かつ確実に実施するためには、平常時から、緊急時モニタリングの実施体制を整備しておくことが重要であり、原子力災害対策指針では以下のとおり記載している。	緊急時モニタリングを迅速かつ確実に実施するためには、平常時から、緊急時モニタリングの実施体制を整備しておくことが重要であり、原子力災害対策指針では以下のとおり記載している。	
<原子力災害対策指針(抜粋)>	<原子力災害対策指針(抜粋)>	
<p><b>第2 原子力災害事前対策</b></p> <p>(6) 緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>② 国、地方公共団体及び原子力事業者の役割</p> <p>緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携し、必要に応じて補い合う。また、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援する。</p> <p>国は緊急時モニタリングを統括し、実施方針の策定、緊急時モニタリング実施計画及び動員計画の作成、実施の指示及び総合調整、データの収集及び公表、結果の評価並びに事態の進展に応じた実施計画の改定等を行うほか、海域や空域等の広域モニタリングを実施する。</p> <p>地方公共団体は、地域における知見を生かして、緊急時モニタリング計画の作成や原子力災害対策重点区域等における緊急時モニタリングを実施する。また、国の技術的支援の下、平常時モニタリングを適切に実施する。</p> <p>また、原子力事業者は、放出源の情報を提供するとともに、施設周辺地域等の平常時モニタリング及び緊急時モニタリングに協力する。</p> <p><b>第3 緊急事態応急対策</b></p> <p>(3) 緊急時モニタリングの実施</p> <p>① 緊急時モニタリングの準備及び初動対応</p> <p>国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、警戒事態において緊急時モニタリングの実施の準備を行う。</p> <p>施設敷地緊急事態において、国は、地方公共団体の協力を得て、緊</p>	<p><b>第2 原子力災害事前対策</b></p> <p>(6) 緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>② 国、地方公共団体及び原子力事業者の役割</p> <p>緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携し、必要に応じて補い合う。また、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援する。</p> <p>国は緊急時モニタリングを統括し、実施方針の策定、緊急時モニタリング実施計画及び動員計画の作成、実施の指示及び総合調整、データの収集と公表、結果の評価並びに事態の進展に応じた実施計画の改定等を行う他、海域や空域等の広域モニタリングを実施する。</p> <p>地方公共団体は、地域における知見を活かして、緊急時モニタリング計画の作成や原子力災害対策重点区域等における緊急時モニタリングを実施する。</p> <p>また、原子力事業者は、放出源の情報を提供するとともに、施設周辺地域等の緊急時モニタリングに協力する。</p> <p><b>第3 緊急事態応急対策</b></p> <p>(3) 緊急時モニタリングの実施</p> <p>① 緊急時モニタリングの準備及び初動対応</p> <p>国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、警戒事態において緊急時モニタリングの実施の準備を行う。</p> <p>施設敷地緊急事態において、国は、地方公共団体の協力を得て、緊</p>	<p>・原子力災害対策指針に合わせた表記の修正</p>

改訂後		改訂前		説明										
<p>急時モニタリングセンターを立ち上げ、動員計画に基づき必要な動員の要請を行い、緊急時モニタリングを開始する等の初動対応を行う。その際、国は参集した緊急時モニタリング要員に対し災害情報を提供する。</p>		<p>急時モニタリングセンターを立ち上げ、動員計画に基づき必要な動員の要請を行い、緊急時モニタリングを開始する等の初動対応を行う。その際、国は参集した緊急時モニタリング要員に対し災害情報を提供する。</p>												
<p>原子力災害対策指針では、緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的を共有し、連携し、必要に応じて補い合うこととされている。また、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援することとされている。</p>		<p>原子力災害対策指針では、緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的を共有し、連携し、必要に応じて補い合うこととされている。また、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援することとされている。</p>												
(削る)		<p><u>国が立ち上げるEMCは、国、地方公共団体(※)、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成される。EMCを構成する地方公共団体は、EMCの体制整備と立上げに協力する。</u></p>		・記載場所を移動										
<p><u>それぞれの機関に求められる具体的な役割は、表1のとおりである。</u></p>		<p><u>EMCを含めたそれぞれの機関に求められる具体的な役割は、表1のとおりである。</u></p>												
(削る)		<p>※地方公共団体のうち、原子力災害対策重点区域(PAZ、UPZ)を含む地方公共団体及び原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所が所在する地方公共団体等(地域の実情に応じ、隣接市町村及び同市町村を包含する道府県を含む)。</p>		・表1に移動										
<p>表1 緊急時モニタリングにおける各機関の役割</p>		<p>表1 緊急時モニタリングにおける各機関の役割</p>												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>国</th> <th>地方公共団体***</th> <th>原子力事業者</th> <th>関係指定公共機関</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング実施計画のひな形作成</li> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>EMC体制整備への協力**</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力**</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	国	地方公共団体***	原子力事業者	関係指定公共機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング実施計画のひな形作成</li> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>EMC体制整備への協力**</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力**</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>					
国	地方公共団体***	原子力事業者	関係指定公共機関											
<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング実施計画のひな形作成</li> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>EMC体制整備への協力**</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力**</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>											
平常時	<table border="1"> <thead> <tr> <th>国</th> <th>地方公共団体</th> <th>原子力事業者</th> <th>関係指定公共機関</th> <th>EMC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング実施計画のひな形作成</li> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>EMC体制整備への協力**</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul> </td> <td> <p>二</p> </td> </tr> </tbody> </table>	国	地方公共団体	原子力事業者	関係指定公共機関	EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング実施計画のひな形作成</li> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>EMC体制整備への協力**</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<p>二</p>			・EMCは、表3に記載があるため削除
国	地方公共団体	原子力事業者	関係指定公共機関	EMC										
<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング実施計画のひな形作成</li> <li>緊急時モニタリング計画の作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>EMC体制整備への協力**</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査の実施</li> <li>EMCの体制整備</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリング計画作成協力</li> <li>動員計画*に係る調査への協力</li> <li>緊急時モニタリング訓練の実施・協力</li> </ul>	<p>二</p>										

改 訂 後				改 訂 前				説明
緊急時	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材及び要員の動員並びに動員の指示</li> <li>EMCの立ち上げ</li> <li>EMCの運営及び統括</li> <li>緊急時モニタリング実施計画の作成及び改定</li> <li>国が実施する緊急時モニタリング（航空機モニタリング等）の実施</li> <li>緊急時モニタリング結果の公表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材及び要員の動員</li> <li>EMCの立ち上げへの協力</li> <li>EMCへの参画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材及び要員の動員</li> <li>オンサイトモニタリング（プラント状態に係る情報の収集を含む。）の実施</li> <li>EMCへの参画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材及び要員の動員</li> <li>EMCへの参画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材及び要員の動員並びに動員の指示</li> <li>EMCの立ち上げ</li> <li>EMCへの参画及び統括</li> <li>緊急時モニタリング実施計画の作成及び改訂</li> <li>国が実施する緊急時モニタリング（航空機モニタリング等）の実施</li> <li>緊急時モニタリング結果の公表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材及び要員の動員</li> <li>EMCの立ち上げへの協力</li> <li>EMCへの参画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材及び要員の動員</li> <li>オンサイトモニタリング（プラント状態に係る情報の収集を含む。）の実施</li> <li>EMCへの参画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時モニタリングの実施</li> <li>緊急時モニタリング実施計画の改訂案への提案と意見</li> <li>国が直接実施する緊急時モニタリングに係る必要な協力</li> </ul>
<p>※…「2-5 緊急時モニタリングの要員」に示す「緊急時モニタリングに係る動員計画」をいう。          ※※…原子力災害対策指針には記載がないが、可能な範囲で実施する。          ※※※…地方公共団体のうち、原子力災害対策重点区域（PAZ、UPZ）を含む地方公共団体及び原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所が所在する地方公共団体等（地域の実情に応じ、隣接市町村及び同市町村を包含する道府県を含む。）。</p>				<p>※…（緊急時モニタリングの要員及び資機材の確保）に示す「緊急時モニタリングに係る動員計画」をいう。          ※※…原子力災害対策指針には記載がないが、可能な範囲で実施する。</p>				<p>・地方公共団体原子力災害対策重点区域等の説明を追記</p>
<p>なお、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所の周辺地域についても、原子力災害対策重点区域が設定されている施設周辺のモニタリングの実施項目を基礎としつつ、あらかじめ可搬型の資機材を準備するなど機動的な手段による対応が可能となる体制を整備することが必要である。</p>				<p>なお、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所の周辺地域についても、原子力災害対策重点区域が設定されている施設周辺のモニタリングの実施項目を基礎としつつ、あらかじめ可搬型の資機材を準備するなど機動的な手段による対応が可能となる体制を整備することが必要である。</p>				
<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; （略）</p>				<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; （略）</p>				
<p><b>第2 原子力災害事前対策</b>  <b>（3）原子力災害対策重点区域</b>  <b>④ 原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所に係る地方公共団体の役割</b>          原子力事業所内に設置されている全ての原子力施設が前記②（v）に該当する場合の当該原子力事業所が所在する地方公共団体等（地域の実情に応じ、隣接市町村及び同市町村を包含する道府県を含む。）に係る緊急事態における防護措置に係る役割については、基本的に表1-3にまとめるとおりであり、施設敷地内で防護措置が必要となるような事象の発生に備え、国、原子力事業者等の関係機関との情報連絡、住民等への迅速な情報提供、緊急時モニタリング等の施設周辺地域における対応に係る体制を、地域防災計画（原子力災害対策編）を定め、平時から構築しておく必要がある。</p>				<p><b>第2 原子力災害事前対策</b>  <b>（3）原子力災害対策重点区域</b>  <b>④ 原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所に係る地方公共団体の役割</b>          原子力事業所内に設置されている全ての原子力施設が上記②（v）に該当する場合の当該原子力事業所が所在する地方公共団体等（地域の実情に応じ、隣接市町村及び同市町村を包含する道府県を含む。）に係る緊急事態における防護措置に係る役割については、基本的に表1-3にまとめるとおりであり、施設敷地内で防護措置が必要となるような事象の発生に備え、国、原子力事業者等の関係機関との情報連絡、住民等への迅速な情報提供、緊急時モニタリング等の施設周辺地域における対応に係る体制を、地域防災計画（原子力災害対策編）を定め、平時から構築しておく必要がある。</p>				

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>また、原子力事業者においては、原子力施設の特性を踏まえて、施設内の異常事態や施設内外の放射線量を適切に把握するための測定器等を配置し、事故の様態に応じて、施設敷地内における放射線の状況を適切に把握できる体制を整備する必要がある。</p>	<p>また、原子力事業者においては、原子力施設の特性を踏まえて、施設内の異常事態や施設内外の放射線量を適切に把握するための測定器等を配置し、事故の様態に応じて、施設敷地内における放射線の状況を適切に把握できる体制を整備する必要がある。</p>	
<p>とりわけ、試験研究用等原子炉施設や核燃料施設において事故が発生した場合は、敷地外における緊急時モニタリングや被ばく線量の推定を行うために、施設の特性に応じた敷地内のモニタリングの結果が重要となる。</p>	<p>とりわけ、試験研究用等原子炉施設や核燃料施設において事故が発生した場合において、敷地外における緊急時モニタリングや被ばく線量の推定の対応のためには、施設の特性に応じた敷地内のモニタリングの結果が重要となる。</p>	
<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; （略）</p>	<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; （略）</p>	
<p><b>2-3 各組織の役割</b></p>	<p><b>(ERC放射線班とEMC)</b></p>	<p>・2-2項目細分化による修正</p>
<p>・各放射線班について</p>	<p>・ERC放射線班について</p>	
<p><u>警戒事態が発生した場合には、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を設置する。</u></p>	<p>原子力規制委員会は、原子力災害対策指針に基づく警戒事態が発生したときは、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を設置する。</p>	
<p>また、<u>施設敷地緊急事態が発生した場合、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部を設置するとともに、オフサイトセンターに原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部を設置し、各本部には放射線担当が配置される。</u></p> <p>さらに、事態が進展して全面緊急事態となった場合には、原子力災害対策本部及び原子力災害現地対策本部が立ち上げられ、それぞれに放射線班が設置される。</p>	<p>また、原子力事業者より施設敷地緊急事態の通報を受けたときは、原子力規制委員会は、原子力規制委員会委員長を本部長とする原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部を設置するとともに、現地のオフサイトセンターに原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部を設置し、各本部には放射線担当が配置される。さらに、事態が進展して全面緊急事態となった場合には、原子力災害対策本部及び原子力災害現地対策本部が立ち上げられ、それぞれに放射線班が設置される。</p>	
<p>なお、以下では、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部及び原子力災害対策本部の放射線班（班が置かれていない場合はこれに相当する担当。）を「<u>ERC放射線班（※1）</u>」といい、また、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部及び原子力災害現地対策本部の放射線班を「<u>OFC放射線班（※2）</u>」という。</p> <p>※1 <u>原子力規制庁緊急時対応センター（以下「ERC」という。）に置かれている放射線班</u></p> <p>※2 <u>緊急事態応急対策等拠点施設（以下「OFC」という。）に置かれている放射線班</u></p>	<p>なお、以下では、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部及び原子力災害対策本部の放射線班（班が置かれていない場合はこれに相当する担当。）を「<u>ERC放射線班</u>」といい、また、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部及び原子力災害現地対策本部の放射線班を「<u>OFC放射線班</u>」という。</p>	<p>・用語の定義を追記</p>
<p>・EMCについて</p>	<p>・EMCについて</p>	
<p>原子力規制庁は、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部の設置と同時に、施設敷地緊急事態に至った原子力施設の立地道府県のオフサイトセンター内等に、EMCを設置する<sup>4</sup>。</p> <p><u>EMCは、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成され、EMCの体制整備と立ち上げに協力する。</u></p>	<p>原子力規制庁は、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部の設置と同時に、施設敷地緊急事態に至った原子力施設の立地道府県のオフサイトセンター内等に、EMCを設置する<sup>4</sup>。</p>	<p>・2-2の項目から移動</p>

改訂後	改訂前	説明
EMCには、緊急時モニタリングセンター長と緊急時モニタリングセンター長代理を置く。緊急時モニタリングセンター長は国の職員 <sup>5</sup> が務め、緊急時モニタリングセンター長が不在の間は緊急時モニタリングセンター長代理が代行する。	EMCには、緊急時モニタリングセンター長と緊急時モニタリングセンター長代理を置く。緊急時モニタリングセンター長は国の職員 <sup>5</sup> が務め、緊急時モニタリングセンター長が不在の間は緊急時モニタリングセンター長代理が代行する。	
4 EMCは施設ではなく組織であり、緊急時にのみ設置される。	4 EMCは施設ではなく組織であり、緊急時にのみ設置される。	
5 原子力災害対策マニュアル（平成24年10月19日原子力防災会議幹事会決定）において「原子力規制庁長官官房監視情報課放射線環境対策室長」とされている。	5 原子力災害対策マニュアル（平成24年10月19日原子力防災会議幹事会決定）において「原子力規制庁長官官房監視情報課放射線環境対策室長」とされている。	
<原子力災害対策指針（抜粋）>	<原子力災害対策指針（抜粋）>	（移動）
<b>第2 原子力災害事前対策</b> <b>（6）緊急時モニタリングの体制整備</b> <b>③ 緊急時モニタリングセンター</b> 国、地方公共団体及び原子力事業者が連携した緊急時モニタリングを行うために、国は、原子力施設立地地域に、緊急時モニタリングの実施に必要な機能を集約した緊急時モニタリングセンターの体制を準備する。緊急時モニタリングセンターは、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成される。緊急時モニタリングセンターは国が指揮するが、国からの担当者が不在のときは地方公共団体が指揮を代行する。	<b>第2 原子力災害事前対策</b> <b>（6）緊急時モニタリングの体制整備</b> <b>③ 緊急時モニタリングセンター</b> 国、地方公共団体及び原子力事業者が連携した緊急時モニタリングを行うために、国は、原子力施設立地地域に、緊急時モニタリングの実施に必要な機能を集約した緊急時モニタリングセンターの体制を準備する。緊急時モニタリングセンターは、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成される。緊急時モニタリングセンターは国が指揮するが、国からの担当者が不在の時には地方公共団体が指揮を代行する。	
EMCは、その機能を実行する体制として、企画調整グループ、情報収集管理グループ及び測定分析担当で構成される。企画調整グループ及び情報収集管理グループは現地対策本部（施設敷地緊急事態にあつては原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部、全面緊急事態にあつては原子力災害現地対策本部をいう。以下同じ。）が設置されるオフサイトセンターにおいて、測定分析担当はモニタリング地点等の屋外又は分析機器が設置された施設においてそれぞれ活動することを基本とし、国、関係地方公共団体等が協議して定める。なお、これらの詳細については、「緊急時モニタリングセンター設置要領」に記載している。	EMCは、その機能を実行する体制として、企画調整グループ、情報収集管理グループ及び測定分析担当で構成される。企画調整グループ及び情報収集管理グループは現地対策本部（施設敷地緊急事態にあつては原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部、全面緊急事態にあつては原子力災害現地対策本部をいう。以下同じ。）が設置されるオフサイトセンターにおいて、測定分析担当はモニタリング地点等の屋外又は分析機器が設置された施設においてそれぞれ活動することを基本とし、国、関係地方公共団体等が協議して定める。なお、これらの詳細については、「緊急時モニタリングセンター設置要領」に記載している。	
・各放射線班とEMCの関係について	・ERC放射線班とEMCの関係について	
事態の進展に応じた中央及び現地で設置される組織については表2のとおりである。また、ERC放射線班、OFC放射線班及びEMCの主な役割は表3のとおりである。	事態の進展に応じた中央及び現地で設置される組織については表2のとおりである。また、ERC放射線班、OFC放射線班及びEMCの主な役割は表3のとおりである。	
EMCは現地におけるモニタリングを実施する組織であり、航空機モニタリング、海域モニタリングのほか、全国的なモニタリングの実施・調整についてはERC放射線班が行う。	EMCは現地におけるモニタリングを実施する組織であり、航空機モニタリング、海域モニタリングのほか、全国的なモニタリングの実施・調整についてはERC放射線班が行う。	
表2 中央及び現地で設置される組織（略）	表2 中央及び現地で設置される組織（略）	

改 訂 後					改 訂 前					説明
表3 ERC放射線班、OFC放射線班及びEMCの主な役割					表3 ERC放射線班、OFC放射線班及びEMCの主な役割					
事態	ERC放射線班	OFC放射線班	EMC	道府県モニタリング本部等 <sup>※</sup>	事態	ERC放射線班	OFC放射線班	EMC	道府県モニタリング本部	
情報収集事態 (平常時)	—	—	—	・平常時モニタリングの継続	情報収集事態 (平常時)	—	—	—	・平常時モニタリングの継続	
警戒事態	・関係道府県によるモニタリング結果の入手	—	(立ち上げ準備)	・モニタリング結果の国との共有 ・緊急時モニタリングの準備	警戒事態	・関係道府県によるモニタリング結果の入手	—	(立ち上げ準備)	・モニタリング結果の国との共有 ・緊急時モニタリングの準備	
施設敷地緊急事態 又は 全面緊急事態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EMCの立ち上げ指示</li> <li>・緊急時モニタリング実施計画の作成及び改定</li> <li>・緊急時モニタリング結果の解析及び評価</li> <li>・緊急時モニタリング結果の官邸及びERC各班等との共有</li> <li>・緊急時モニタリング結果の公表内容の作成</li> <li>・国が直接実施する緊急時モニタリング(航空機モニタリング等)の実施</li> <li>・環境放射能水準調査等の結果の取りまとめ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・OFC内での緊急時モニタリング結果の共有</li> <li>・地方気象台等からの関連情報の収集</li> <li>・OFC各班からの情報の入手及びEMCとの共有</li> <li>・原子力災害合同対策協議会等関係する会議資料等の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時モニタリングの詳細の決定</li> <li>・緊急時モニタリングの実施</li> <li>・緊急時モニタリング結果の取りまとめ及び妥当性の確認</li> <li>・緊急時モニタリング結果の評価に資する情報の提供</li> <li>・緊急時モニタリング実施計画の改定への提案及び意見</li> <li>・国が直接実施する緊急時モニタリングに係る現地調整</li> </ul>	・EMCの一員として緊急時モニタリングの実施	施設敷地緊急事態 又は 全面緊急事態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EMCの立ち上げ指示</li> <li>・緊急時モニタリング実施計画案の作成及び改訂</li> <li>・緊急時モニタリング結果の解析及び評価</li> <li>・緊急時モニタリング結果の官邸及びERC各班等との共有</li> <li>・緊急時モニタリング結果の公表内容の作成</li> <li>・国が直接実施する緊急時モニタリング(航空機モニタリング等)の実施</li> <li>・環境放射能水準調査等の結果の取りまとめ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・OFC内での緊急時モニタリング結果の共有</li> <li>・地方気象台等からの関連情報の収集</li> <li>・OFC各班からの情報の入手及びEMCとの共有</li> <li>・原子力災害合同対策協議会等関係する会議資料等の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急時モニタリングの詳細の決定</li> <li>・緊急時モニタリングの実施</li> <li>・緊急時モニタリング結果の取りまとめ及び妥当性の確認</li> <li>・緊急時モニタリング結果の評価に資する情報の提供</li> <li>・緊急時モニタリング実施計画の改訂案への提案及び意見</li> <li>・国が直接実施する緊急時モニタリングに係る現地調整</li> </ul>	・EMCの一員として緊急時モニタリングの実施	・用語の修正
※…原子力災害対策指針で定める「警戒事態」において、道府県は、平常時モニタリングの強化を含めた緊急時モニタリングの準備を行うため、「モニタリング本部等」を設置する。										
<原子力災害対策指針(抜粋)>					<原子力災害対策指針(抜粋)>					
<b>第3 緊急事態応急対策</b> <b>(3) 緊急時モニタリングの実施</b> <b>④ 緊急時モニタリングの結果</b> 緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、OILによる防護措置の判断等のために共有し、活用する。また、国は、集約及び共有した全ての緊急時モニタリング結果を分かりや					<b>第3 緊急事態応急対策</b> <b>(3) 緊急時モニタリングの実施</b> <b>④ 緊急時モニタリングの結果</b> 緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、OILによる防護措置の判断等のために共有し、活用する。また、国は、集約及び共有した全ての緊急時モニタリング結果を分かりや					

改 訂 後	改 訂 前	説明
すく、かつ迅速に公表する。	すく、かつ迅速に公表する。	
<b>2-4 緊急時モニタリング関連情報の連携</b>	<b>(緊急時モニタリング結果及び関連情報)</b>	・「6 測定結果の取扱い」と区別
・緊急時モニタリング結果及び現地関連情報	・緊急時モニタリング結果及び現地関連情報	
OF C放射線班は、気象情報等の緊急時モニタリングに関連する情報を、あらかじめ定められた情報入手先から入手し、 <u>EMC</u> と共有する。ただし、テレメータシステムを介してリアルタイムで入手できるデータについては <u>EMC</u> が直接収集する。	OF C放射線班は、気象情報等の緊急時モニタリングに関連する情報を、あらかじめ定められた情報入手先から入手し、 <u>EMC</u> 企画調整グループと共有する。ただし、テレメータシステムを介してリアルタイムで入手できるデータについては <u>EMC</u> 情報収集管理グループが直接収集する。	
OF C放射線班は、緊急時モニタリング結果等を現地対策本部及び合同対策協議会（施設敷地緊急事態にあつては現地事故対策連絡会議、全面緊急事態にあつては原子力災害合同対策協議会をいう。以下同じ。）等と共有する。	OF C放射線班は、緊急時モニタリング結果等を現地対策本部及び合同対策協議会（施設敷地緊急事態にあつては現地事故対策連絡会議、全面緊急事態にあつては原子力災害合同対策協議会をいう。以下同じ。）等と共有する。	
また、国が実施する航空機モニタリング等の結果については、ERC放射線班が情報収集し、ERC他班、官邸放射線班、OF C放射線班及び <u>EMC</u> と共有する。	また、国が実施する航空機モニタリング等の結果については、ERC放射線班が情報収集し、ERC他班、官邸放射線班、OF C放射線班及び <u>EMC</u> 企画調整グループと共有する。	
・プラント情報等	・プラント情報等	
原子力施設の状況に関する情報等については、官邸放射線班、ERC放射線班及びOF C放射線班は、それぞれ、官邸、ERC及びOF Cのプラントチーム等から入手する。OF C放射線班は、 <u>EMC</u> とこれらの情報を共有する。	原子力施設の状況に関する情報等については、官邸放射線班、ERC放射線班及びOF C放射線班は、それぞれ、官邸、ERC及びOF Cのプラントチーム等から入手する。OF C放射線班は、 <u>EMC</u> 企画調整グループとこれらの情報を共有する。	
・その他のモニタリングの結果等	・その他のモニタリングの結果等	
関係省庁等が独自に実施するモニタリングの結果については、ERC放射線班が情報収集し、ERC他班、官邸放射線班、OF C放射線班及び <u>EMC</u> と共有する。	関係省庁等が独自に実施するモニタリングの結果については、ERC放射線班が情報収集し、ERC他班、官邸放射線班、OF C放射線班及び <u>EMC</u> 企画調整グループと共有する。	
国内外の関係機関（国内の研究機関や国外の行政機関等）が実施したモニタリングの結果等についても、ERC放射線班が収集し、ERC他班、官邸放射線班、OF C放射線班及び <u>EMC</u> と共有する。	国内外の関係機関（国内の研究機関や国外の行政機関等）が実施したモニタリングの結果等についても、ERC放射線班が収集し、ERC他班、官邸放射線班、OF C放射線班及び <u>EMC</u> 企画調整グループと共有する。	
OF C放射線班は、これらの情報を現地対策本部及び合同対策協議会等と共有する。	OF C放射線班は、これらの情報を現地対策本部及び合同対策協議会等と共有する。	
緊急時モニタリングに係る関係組織を図示すると、 <u>図2</u> のとおりとなる。	緊急時モニタリングに係る関係組織を図示すると、 <u>以下の図2</u> のとおりとなる。	
図2 緊急時モニタリング関連の情報のやり取り	図2 緊急時モニタリング関連の情報のやり取り	

改訂後	改訂前	説明
<p>※…空間放射線量率等、情報共有・公表システムを介してリアルタイムで入手される測定結果については、情報収集管理グループが直接入手。また、飲食物の摂取制限・出荷制限に係る検査計画に基づく検査結果は、この経路には含まれない。検査の詳細については、原子力災害対策マニュアルを参照のこと。</p>	<p>※…空間放射線量率等、情報共有・公表システムを介してリアルタイムで入手される測定結果については、情報収集管理グループが直接入手。また、飲食物の摂取制限・出荷制限に係る検査計画に基づく検査結果は、この経路には含まれない。検査の詳細については、原子力災害対策マニュアルを参照のこと。</p>	
<p><b>2-5 緊急時モニタリングの要員</b></p>	<p><b>(緊急時モニタリングの要員及び資機材の確保)</b></p>	
<p>国は、施設敷地緊急事態に至った際に現地に派遣する職員について「原子力災害対策マニュアル」に定める。また、国（原子力規制庁）は「緊急時モニタリングセンター設置要領」を定めるとともに、<u>関係指定公共機関等</u>からEMCに動員する要員及び資機材について主体的に調整を行う。</p>	<p>国は、施設敷地緊急事態に至った際に現地に派遣する職員について「原子力災害対策マニュアル」に定める。また、国（原子力規制庁）は「緊急時モニタリングセンター設置要領」を定めるとともに、<u>関係指定公共機関</u>からEMCに動員する要員及び資機材について主体的に調整を行う。</p>	
<p>各道府県は、それぞれが定める緊急時モニタリング計画等において、それぞれの道府県が原子力事故の発生した地域となった場合に、国や他の地域からの要員及び資機材が到着するまでの対応を行う要員及び資機材について記載しておく必要がある。</p>	<p>各道府県は、それぞれが定める緊急時モニタリング計画等において、それぞれの道府県が原子力事故の発生した地域となった場合に、国や他の地域からの要員及び資機材が到着するまでの対応を行う要員及び資機材について記載しておく必要がある。</p>	
<p>また、国（原子力規制委員会）は、原子力事故発生時に広域に及ぶ緊急時モニタリングを迅速に実施できるようにするため、また、原子力事故による被害が長期化した場合にも緊急時モニタリングを持続的に実施できるようにするため、防災基本計画や原子力災害対策指針に基づき、「緊急時モニタリングに係る動員計画」(平成27年1月21日制定)（以下「動員計画」という。）を定めた。</p>	<p>また、国（原子力規制委員会）は、原子力事故発生時に広域に及ぶ緊急時モニタリングを迅速に実施できるようにするため、また、原子力事故による被害が長期化した場合にも緊急時モニタリングを持続的に実施できるようにするため、防災基本計画や原子力災害対策指針に基づき、平成27年1月21日に「緊急時モニタリングに係る動員計画」（以下「動員計画」という。）を定めた。</p>	
<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; (略)</p>	<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; (略)</p>	
<p>動員計画においては、原子力事故が発生した地域に対して、それ以外の地域からの要員及び資機材の円滑な動員に資するため、それぞれの関係機関から動員可能な要員及び資機材に関する情報や、EMC、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部及び関係機関との調整プロセスについて記載している。輸送方法については、動員計画において「対策本部事</p>	<p>動員計画においては、原子力事故が発生した地域に対して、それ以外の地域からの要員及び資機材の円滑な動員に資するため、それぞれの関係機関から動員可能な要員及び資機材の情報の調査方法や、EMC、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部及び関係機関の調整プロセスについて記載している。輸送方法については、動員計画において「対策本部事</p>	

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>事務局は、要員及び資機材の輸送の方法及び派遣期間について関係機関と調整を行い、要員及び資機材がEMCに到達するまでのおおよその時間を確定する。その際、対策本部事務局は必要な要員及び資機材の数量が最も早く確保できるよう、関係省庁との調整も行うこととする。」とされており、この関係省庁との調整は基本的に「原子力災害対策マニュアル」に基づき実施する。</p>	<p>事務局は、要員及び資機材の輸送の方法及び派遣期間について関係機関と調整を行い、要員及び資機材がEMCに到達するまでのおおよその時間を確定する。その際、対策本部事務局は必要な要員及び資機材の数量が最も早く確保できるよう、関係省庁との調整も行うこととする。」とされており、この関係省庁との調整は基本的に「原子力災害対策マニュアル」に基づき実施する。</p>	
<p>また、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、要員の技能の保持や資機材の適切な管理等により、緊急時モニタリングの体制の整備・維持に努める必要がある。</p>	<p>また、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、要員の技能の保持や資機材の適切な管理等により、緊急時モニタリングの体制の整備・維持に努める必要がある。</p>	
<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; （略）</p>	<p>&lt;原子力災害対策指針（抜粋）&gt; （略）</p>	
<p>（移動）</p>	<p><b>○資機材</b></p>	<p>「資機材」の項目を、「5 緊急時モニタリングのための資機材の整備」へ移動</p>
	<p>緊急時モニタリングの各測定で用いる資機材（機器）は主に以下のとおりである。これらの放射線測定用機器については、管理可能な場所に備えておき、その所在地（所属機関）及び数量を把握し、運搬手段を確立させておく等、緊急時に直ちに調達できるようにしておくことが必要である。また、適切な時期に校正し、機器が使用可能な状態を保つ必要がある。なお、以下に記載されている空間放射線量率測定に用いる機器（固定観測局、可搬型モニタリングポスト、電子式線量計等）のうち、連続的に測定が可能なものを、本資料においては「モニタリングポスト等」という。</p>	<p>・記載場所を移動</p>
	<p>資機材には整備に時間を要するものや適切な更新時期を持つものが存在するため、計画的に整備することが求められる。</p>	
	<p>① 空間放射線量率測定に用いる機器（解説B参照）</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固定観測局（※1）</li> <li>・ 可搬型モニタリングポスト（※2）</li> <li>・ γ線用サーベイメータ（NaIシンチレーション式サーベイメータ、電離箱式サーベイメータ等）</li> <li>・ 電子式線量計（※3）</li> <li>・ 中性子線モニタ*</li> </ul>	
	<p>② 積算線量を測定するための機器</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固定観測局（※1）</li> <li>・ 熱ルミネセンス線量計</li> <li>・ 蛍光ガラス線量計</li> <li>・ 直読式の電子式積算線量計</li> </ul>	

改訂後	改訂前	説明
	<p>③ 大気中の放射性物質の濃度測定に用いる機器（解説C参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ紙を装備した連続集じん・連続測定方式 <math>\alpha</math> 線検出装置（大気モニタ）（※4）*</li> <li>・ろ紙を装備した連続集じん・連続測定方式 <math>\beta</math> 線検出装置（大気モニタ）（※4）</li> <li>・活性炭カートリッジ又は活性炭入りろ紙等を装備したオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ及び可搬型ヨウ素サンプラ（※5）</li> <li>・ろ紙を装備した固定式及び可搬型集じん器（ダストサンプラ）</li> <li>・ゲルマニウム半導体 <math>\gamma</math> 線スペクトロメータ</li> <li>・NaI シンチレーション式 <math>\gamma</math> 線スペクトロメータ</li> </ul>	
	<p>④ 環境試料中の放射性物質の濃度を測定するための機器（解説D参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲルマニウム半導体 <math>\gamma</math> 線スペクトロメータ</li> <li>・NaI シンチレーション式 <math>\gamma</math> 線スペクトロメータ</li> <li>・可搬型ゲルマニウム半導体 <math>\gamma</math> 線スペクトロメータ</li> <li>・シリコン半導体 <math>\alpha</math> 線スペクトロメータ</li> <li>・低バックグラウンド <math>\beta</math> 線計数装置</li> <li>・<math>\beta</math> 線スペクトロメータ</li> <li>・液体シンチレーションカウンタ</li> <li>・誘導結合プラズマ質量分析装置（ICP-MS）</li> </ul>	
	<p>⑤ 表面汚染密度を測定するための機器</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GM 計数管式サーベイメータ</li> <li>・ZnS シンチレーション式サーベイメータ</li> <li>・プラスチックシンチレーション式サーベイメータ</li> </ul>	
	<p>⑥ その他の機器</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HF モニタ*</li> </ul>	
	<p>※1 自然災害を想定し機能不全に陥らないよう非常用電源設備を備える等システム設計を行うとともに、複合災害も想定して代替策等の対策を講ずる必要がある。なお、固定観測局はモニタリングステーションとモニタリングポストを示す。</p>	
	<p>※2 可搬型モニタリングポスト等の設置場所としては、空間放射線量率測定予定地点のうち、固定観測局が自然災害の影響により作動していない地点及び固定観測局が設置されていない地点が考えられる。</p> <p>また、放出源の状況に応じて、追加で空間放射線量率の把握が必要な地点も可搬型モニタリングポスト等の設置場所として考えられる。</p> <p>固定観測局が自然災害の影響により作動しなくなった場合には、迅速に保管</p>	

改 訂 後	改 訂 前	説明
	<p>場所から可搬型モニタリングポスト等を移動させて配置する。また、緊急時モニタリング計画において可搬型モニタリングポスト等を設置することとされている地点へは、迅速に保管場所から設置場所まで移動させて稼働させる。なお、可搬型モニタリングポスト等を整備する際には、通信及び電源等の設備並びに搬送手段等を確保する。</p>	
	<p>※3 主として半導体検出器を用いた電子式線量計に通信設備を付属して設置し、空間放射線量率を連続的に測定するもの。</p>	
	<p>※4 大気中のα線放出核種若しくはβ線放出核種又はその両方の放射性物質濃度を連続的に把握するために、当該核種が付着した粒子等を空気とともにポンプで吸引し、ろ紙に集じんして、放射線検出器により計数し、大気中の放射性物質濃度を測定するもの。本体は遠隔で起動をかけられるものとし、要員の被ばく低減及び作業の効率化の観点から一定期間ろ紙交換等を要さず連続的に稼働可能なものとする。</p>	
	<p>※5 粒子状及びガス状の両方を採取できるもの。</p>	
	<p><u>上記の資機材のうち*が付記されている資機材については、特に核燃料施設に固有のものであり、施設の特性に応じて用いることが重要である(解説A参照)。具体的な資機材の整備の考え方については、「5 緊急時モニタリングのための」を参照のこと。</u></p>	<p>・5に移動</p>
	<p>○要員</p>	
<p><u>「4-1 緊急事態区分別の環境放射線モニタリング (2) 警戒事態のモニタリング及び(3) 施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の緊急時モニタリング」</u>を着実に実施するための要員数を算定するに当たり、16方位に分割したエリアの1方位ごとにUPZ内線量率測定チーム、UPZ内試料採取チーム及びUPZ外線量率測定チームを割り振ることをモデルケースとする。例えば、陸域が全方位の半分である場合、実施が想定される初期モニタリングの項目を基礎としたEMCの測定・試料採取の要員の規模については、国、関係の地方公共団体(市町村を含む。)、原子力事業者、関係指定公共機関を構成員として、<u>UPZ内線量率測定チーム8チーム、UPZ内試料採取チーム8チーム及びUPZ外線量率測定チーム8チームが必要となり、1チーム2人から3人として、48人から72人となる。</u>測定分析担当としては、これに総括連絡班と前処理を含む分析を行うための要員として10名程度を加えた体制で活動を行う。なお、このチーム数や人数はそれぞれの地域の実情に応じて増減するものであり、地形や道路状況、想定される走行サーベイ(車両等を用いて、放射性物質の沈着したおそれがある地域において空間放射線量率の連続測定を実施しながら走行することをいう。以下同じ。)のルートや試料採取地点等を考慮して、前記のケースと異なるチーム編成による対応が効率的・実効的と考え</p>	<p><u>「4-2 初期対応段階のモニタリング」</u>を着実に実施するための要員数を算定するに当たり、16方位に分割したエリアの1方位ごとにUPZ内線量率測定チーム、UPZ内試料採取チーム及びUPZ外線量率測定チームを割り振ることをモデルケースとする。例えば、陸域が全方位の半分である場合、実施が想定される初期モニタリングの項目を基礎としたEMCの測定・試料採取の要員の規模については、国、関係の地方公共団体(市町村を含む。)、原子力事業者、関係指定公共機関を構成員として、<u>UPZ内線量率測定チーム8チーム、UPZ外線量率測定チーム8チーム及びUPZ内試料採取チーム8チームが必要となり、1チーム2人から3人として、48人から72人となる。</u>測定分析担当としては、これに総括連絡班と前処理を含む分析を行うための要員として10名程度を加えた体制で活動を行う。なお、このチーム数や人数はそれぞれの地域の実情に応じて増減するものであり、地形や道路状況、想定される走行サーベイ(車両等を用いて、放射性物質の沈着したおそれがある地域において空間放射線量率の連続測定を実施しながら走行することをいう。以下同じ。)のルートやサンプリング地点等を考慮して、前記のケースと異なるチーム編成による対応が効率的・実効的と考えられる場合には、それら地域特性に応じた編成とするものとする。</p>	

改訂後	改訂前	説明
られる場合には、それら地域特性に応じた編成とする。		
また、EMCの要員については、上記に加えて、企画調整グループ、情報収集管理グループの要員等、20名程度が必要となる。	また、EMCの要員については、上記に加えて、企画調整グループ、情報収集管理グループの要員等、20名程度が必要となる。	
なお、上記の体制は、UPZを原子力施設からおおむね30kmとして設定している発電用原子炉施設を対象としたモニタリングを実施する場合の体制であり、当該施設以外の原子力施設を対象としたモニタリングを実施する場合の体制については、対象とする原子力施設の特性に応じた体制とする。	なお、上記の体制は、UPZを原子力施設からおおむね30kmとして設定している発電用原子炉施設を対象としたモニタリングを実施する場合の体制であり、当該施設以外の原子力施設を対象としたモニタリングを実施する場合の体制については、対象とする原子力施設の特性に応じた体制とするものとする。	
このほか、空間放射線量率測定・環境試料採取分析を行う者については、国や地方公共団体が実施する研修等を通じて、測定機器の操作法並びに試料の採取、調製及び分析に係る手順並びに測定精度に係る知識の習得を図るものとする。それ以外のEMC要員についても、防災訓練等を通じた組織運営に係る知識の習得や、研修等を通じた測定データの解釈に必要な知識の習得を図るものとする。	このほか、空間放射線量率測定・環境試料採取分析を行う者については、国や地方公共団体が実施する研修等を通じて、測定機器の操作法並びに試料の採取、調製及び分析に係る手順並びに測定精度に係る知識の習得を図るものとする。それ以外のEMC要員についても、防災訓練等を通じた組織運営に係る知識の習得や、研修等を通じた測定データの解釈に必要な知識の習得を図るものとする。	
<b>2-6 緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画</b>	<b>2-3 緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画</b>	
<u>緊急時モニタリングを実施する際には、測定項目、測定目的、測定方法、測定頻度及び測定地点等を定めるとともに、優先順位を明らかにしておく必要がある。</u> このため、道府県は、 <u>周辺住民の住居の分布、地域の特有の気象（風向・風速・降雨量等）、避難計画等を参考に、測定項目ごとの測定候補地点等についてあらかじめ検討した上で、事前に緊急時モニタリング実施計画の基礎となる緊急時モニタリング計画を定めておく。</u>	<u>緊急時モニタリングを実施する際には、優先して測定すべき項目、測定項目、測定目的、測定方法、測定頻度、測定地点等を明らかにする必要がある。</u> このため、道府県は、 <u>あらかじめ周辺住民の住居の分布、地域の特有の気象（風向・風速・降雨量等）、避難計画等を参考に、測定項目ごとの測定候補地点等についてあらかじめ検討した上で、事前に緊急時モニタリング実施計画の基礎となる、緊急時モニタリング計画を定めておく。</u>	
<原子力災害対策指針（抜粋）> （略）	<原子力災害対策指針（抜粋）> （略）	
また、国は、施設敷地緊急事態に至った際に、緊急時モニタリング計画を参照し緊急時モニタリング実施計画を定める。	また、国は、施設敷地緊急事態に至った際に、緊急時モニタリング計画を参照し緊急時モニタリング実施計画を定める。	
<原子力災害対策指針（抜粋）> （略）	<原子力災害対策指針（抜粋）> （略）	
緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画の詳細についてはそれぞれ以下のとおりである。	緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画の詳細についてはそれぞれ以下のとおりである。	
緊急時モニタリング計画…道府県内の緊急時モニタリング実施体制、測定地点及び測定項目（いずれも緊急時モニタリング実施計画が策定されるまでの間を含む。）並びにこれらのための準備等について定めたもので、緊急時モニタリング実施計画の基礎となる。立地・隣接道府県が、国の協力の下で、市町村及び原子力事業者等と調整の上、あらかじめ作成する（市町村及び原子力事業者等との協力体制についても検討し、記載すること）。詳	緊急時モニタリング計画…道府県内の緊急時モニタリング実施体制、測定地点及び測定項目（いずれも緊急時モニタリング実施計画が策定されるまでの間を含む。）並びにこれらのための準備等について定めたもので、緊急時モニタリング実施計画の基礎となる。立地・隣接道府県が、国の協力の下で、市町村及び原子力事業者等と調整の上、あらかじめ作成する（市町村及び原子力事業者等との協力体制についても検討し、記載すること）。詳	

改訂後	改訂前	説明
<p>細な事項については、要領等の下位の資料に記載することも可能である。作成に当たっては、「緊急時モニタリング計画作成要領」を参照されたい。</p>	<p>細な事項については、要領等の下位の資料に記載することも可能である。作成に当たっては、「緊急時モニタリング計画作成要領」を参照されたい。</p>	
<p>緊急時モニタリング実施計画…緊急時モニタリングの内容について定めるもの。国が施設敷地緊急事態において各道府県の緊急時モニタリング計画を参照して作成する。なお、原子力事故の進展と汚染の拡大等に応じて、EMCの意見も踏まえつつ適宜改定する。緊急時モニタリングの実施に当たって定める必要がある項目については、基本的に緊急時モニタリング実施計画に記載するが、測定地点及び測定頻度並びに試料採取地点及び試料採取頻度等の詳細については、EMCの判断に委ねられることもある。また、緊急時モニタリング実施計画には、航空機モニタリング等、国が直接実施するモニタリングについても記載する。</p>	<p>緊急時モニタリング実施計画…緊急時モニタリングの内容について定めるもの。国が施設敷地緊急事態に各道府県の緊急時モニタリング計画を参照して作成する。なお、原子力事故の進展と汚染の拡大等に応じて、EMCの意見も踏まえつつ適宜改訂する。緊急時モニタリングの実施に当たって定める必要がある項目については、基本的に緊急時モニタリング実施計画に記載するが、測定地点及び測定頻度並びに試料採取地点及び試料採取頻度等の詳細については、EMCの判断に委ねられることもある。また、緊急時モニタリング実施計画には、航空機モニタリング等、国が直接実施するモニタリングについても記載する。</p>	
<p><b>3 緊急時モニタリングの手法等</b></p>	<p><b>3 緊急時モニタリングの実施項目</b></p>	<p>・内容が手法に関する説明のためわかりやすい項目に変更</p>
<p>緊急時モニタリングの実施項目については、オンサイトモニタリングの結果（プラント状態に係る情報を含む。）に留意して国が計画し、EMCが緊急時モニタリング実施計画に基づき作成する指示書に含める。</p>	<p>緊急時モニタリングの実施項目については、オンサイトモニタリングの結果（プラント状態に係る情報の収集を含む。）に留意して国が計画し、EMCが緊急時モニタリング実施計画に基づき作成する指示書に含める。</p>	
<p>緊急時モニタリングの実施項目は、空間放射線量率の測定、大気中の放射性物質の濃度の測定及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定に大別される。以下それぞれについて記載する。</p>	<p>緊急時モニタリングの実施項目は、空間放射線量率の測定、大気中の放射性物質の濃度の測定及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定に大別される。以下それぞれについて記載する。</p>	
<p>なお、本項においては基本的に発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）の事故における測定の考え方を記載している。試験研究用等原子炉施設、冷却告示に定める発電用原子炉施設及び発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）の事故並びに核燃料施設の臨界事故及び再処理施設における使用済核燃料貯蔵設備の事故については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）の事故における測定と基本的に同様の考え方となるが、核燃料施設の事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）等における測定のように、前記の考え方と異なるものについては、その旨を明記している（解説A参照）。また、モニタリング機器等の事前の体制整備については、施設ごとの相違を考慮</p>	<p>なお、本項においては基本的に発電用原子炉施設の事故における対応の考え方を記載している。試験研究用等原子炉施設の事故及び核燃料施設の臨界事故については発電用原子炉施設の事故における対応と基本的に同様の考え方となるが、事前の体制整備については、施設の規模等を考慮する必要がある。発電用原子炉施設の事故における対応の考え方と異なるものについては、その旨を明記している（解説A参照）。</p>	<p>・対象施設の増加に伴う追記</p>

改訂後	改訂前	説明
<p>する必要がある（「5 緊急時モニタリングのための資機材の整備」及び解説A参照）。</p>		
<p><b>3-1 空間放射線量率の測定</b></p>	<p><b>3-1 空間放射線量率の測定</b></p>	
<p>空間放射線量率の測定は、とりわけ発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）、冷却告示に定める発電用原子炉施設、試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）の事故及びウラン加工施設（UPZ設定を要する）、プルトニウムを取り扱う加工施設の臨界事故並びに再処理施設の事故の場合に防護措置の実施の判断材料の提供の観点から重要となる（解説B参照）。このほか、<u>発電用原子炉施設（UPZ設定を要しない）、試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要しない）及び核燃料施設（UPZ設定を要しない）</u>における事故が発生した場合でも、放出された核種によっては外部被ばくの評価等に空間放射線量率の測定結果が用いられることがある。</p>	<p>空間放射線量率の測定は、とりわけ発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の事故、核燃料施設における臨界事故並びに再処理施設における使用済核燃料貯蔵設備の事故の場合に防護措置の実施の判断材料の提供の観点から重要となる（解説B参照）。このほか、<u>核燃料施設における事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）</u>が発生した場合でも、放出された核種によっては外部被ばくの評価等に空間放射線量率の測定結果が用いられることがある。</p>	
<p>空間放射線量率の測定の方法としては、連続測定システムやγ線用サーベイメータを用いた測定、走行サーベイや航空機モニタリングによる測定等がある。測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p>	<p>空間放射線量率の測定の方法としては、連続測定システムやγ線用サーベイメータを用いた測定、走行サーベイや航空機モニタリングによる測定等がある。測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p>	
<p>・OILに基づく防護措置の実施の判断に用いられる空間放射線量率は地上1mにおける「周辺線量当量率（Sv/h）」である一方、<u>固定観測局、可搬型モニタリングポスト、電子式線量計等で連続的に測定が可能な空間放射線量率測定に用いる機器（以下、「モニタリングポスト等」という。）</u>による測定結果は「空気吸収線量率（Gy/h）」として得られるため、報告等の際には単位や高さを明確にすること。 （なお、「周辺線量当量（Sv）」での測定値は、外部被ばく線量評価に用いられる「実効線量（Sv）」での測定値より大きくなる。詳細については今後記載予定。）</p>	<p>・OILに基づく防護措置の実施の判断に用いられる空間放射線量率は「周辺線量当量率（Sv/h）」である一方、<u>モニタリングポスト等</u>による測定結果は「空気吸収線量率（Gy/h）」として得られるため、報告等の際には単位を明確にすること。 （なお、「周辺線量当量（Sv）」での測定値は、外部被ばく線量評価に用いられる「実効線量（Sv）」での測定値より大きくなる。詳細については今後記載予定。）</p>	
<p>① モニタリングポスト等による空間放射線量率の連続測定システム</p>	<p>① モニタリングポスト等による空間放射線量率の連続測定システム</p>	
<p>原子力施設の周辺では、原子力施設に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価を行うため、また、原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応するため、固定観測局が配置され、平常時から運用されている。</p>	<p>原子力施設の周辺では、原子力施設に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価を行うため、また、原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応するため、固定観測局が配置され、平常時から運用されている。</p>	
<p>一方、緊急時においては、固定観測局に加え、電子式線量計や可搬型モニタリングポストを活用し、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のための空間放射線量率の連続測定を行う。なお、可搬型モニタリングポストの設置場所としては、固定観測局や電子式線量計が自然災害等の影響により作動していない地点や、あらかじめ定めた測定地点以外で測定が必要となった地点が考えられる（「4 緊急事態区分別・目的別の緊急時モニタリングの実施内容」参照）。</p>	<p>一方、緊急時においては、固定観測局に加え、電子式線量計や可搬型モニタリングポストを活用し、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のための空間放射線量率の連続測定を行う。なお、可搬型モニタリングポストの設置場所としては、固定観測局や電子式線量計が自然災害等の影響により作動していない地点や、あらかじめ定めた測定地点以外で測定が必要となった地点が考えられる（「4 緊急時モニタリングの実施内容」参照）。</p>	

改訂後	改訂前	説明
<p>固定観測局や電子式線量計が設置されておらず、<u>可搬型モニタリングポストを設置することとしている地点については、迅速に保管場所から設置場所まで移動させて機器を稼働させることができるよう事前に準備しておくことが重要である。</u></p>	<p>固定観測局や電子式線量計が設置されておらず、<u>可搬型モニタリングポスト等</u>を設置することとされている地点へは、迅速に保管場所から設置場所まで移動させて機器を稼働できるよう事前に準備しておくことが重要である。</p>	
<p>モニタリングポスト等による連続測定の結果は、外部被ばく線量の評価の材料の提供や環境放射線の状況に関する情報収集の観点からも重要である。核燃料施設においては、臨界事故を仮定し、中性子線を測定できる設備をあらかじめ設置しておくことが必要である。<u>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</u></p>	<p>モニタリングポスト等による連続測定の結果は、外部被ばく線量の評価の材料の提供や環境放射線の状況に関する情報収集の観点からも重要である。核燃料施設においては、臨界事故を仮定し、中性子線を測定できる設備をあらかじめ設置しておくことが必要である。</p>	
<p>(削る)</p>	<p><u>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</u></p>	<p>・記載位置の変更</p>
<p>(削る)</p>	<p>・O I Lに基づく防護措置の実施の判断に用いられる空間放射線量率は地上 1m で測定した場合の空間放射線量率（周辺線量当量率）であるが、<u>固定観測局の中には測定高さが異なるものもあり、これらの観測局による測定結果を評価する際には、測定高さを考慮に入れて評価する必要があること。また、報告等の際には、測定結果と併せて測定高さを伝達する必要があること。</u></p>	<p>・別に記載があるため削除</p>
<p>・測定機器ごとに、適した測定範囲を有しているため、例えば、空間放射線量率が高くなると想定される原子力施設周辺においては、平常時の低線量域から高線量域までを測定できるよう資機材を配備する等、適切にモニタリングポスト等を配置すること。</p>	<p>・測定機器ごとに、適した測定範囲を有しているため、例えば、空間放射線量率が高くなると想定される原子力施設周辺においては、平常時の低線量域から高線量域までを測定できるよう資機材を配備する等、適切にモニタリングポスト等を配置すること。</p>	
<p>② <math>\gamma</math> 線用サーベイメータを用いた測定や走行サーベイによる測定</p>	<p>② <math>\gamma</math> 線用サーベイメータを用いた測定や走行サーベイによる測定</p>	
<p>モニタリングポスト等に加え、必要に応じて、<math>\gamma</math> 線用サーベイメータを用いた測定や走行サーベイによる測定も実施する。これらの手法は機動力を有しており、①の測定地点の間の空間放射線量率の確認に活用することができる。</p>	<p>モニタリングポスト等に加え、必要に応じて、<math>\gamma</math> 線用サーベイメータを用いた測定や走行サーベイによる測定も実施する。これらの手法は機動力を有しており、①の測定地点の間の空間放射線量率の確認に活用することができる。</p>	
<p>特に、走行サーベイによる測定を実施することにより、<u>効率よく広範囲にわたる空間放射線量率の分布を把握することができる。</u>走行サーベイのルートは複数の案を優先順位とともに事前に定めておき、道路の被害状況、事故の状況及び気象条件に応じて、その中から選択できるようにしておく（解説E参照）。</p>	<p>特に、走行サーベイによる測定を実施することにより、<u>広範囲で効率よく空間放射線量率の分布を把握することができる。</u>走行サーベイのルートは複数の案を優先順位とともに事前に定めておき、道路の被害状況、事故の状況及び気象条件に応じて、その中から選択できるようにしておく（解説E参照）。</p>	
<p>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p>	<p>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p>	
<p>(削る)</p>	<p>・O I Lに基づく防護措置の実施の判断に用いられる空間放射線量率は地上 1m で測定した場合の空間放射線量率（周辺線量当量率）であるが、<u>測定機器の中には測定高さが異なるものや遮へいの影響があり、これらの測定機器による測定結果を評価する際には、空間放射線量率計測機器の設置場所における線量率と地上 1m での線量率との差異を</u></p>	<p>・別に記載があるため削除</p>

改訂後	改訂前	説明
	<u>考慮に入れて評価する必要があること。</u>	
・測定を実施する際には、測定に伴う要員の被ばく線量が大きくならないように十分に注意を払うこと（例えば、IAEAでは、緊急作業員の被ばく線量の限度を50mSvとしている <sup>6</sup> 。詳細については今後追記予定。）。	・測定を実施する際には、測定に伴う要員の被ばく線量が大きくならないように十分に注意を払うこと（例えば、IAEAでは、緊急作業員の被ばく線量の限度を50mSvとしている <sup>6</sup> 。詳細については今後追記予定。）。	
・空間放射線量率の測定結果の提供にあつては、測定地点の周辺の状態についての情報も併せて提供すること。	・空間放射線量率の測定結果の提供にあつては、測定地点の周辺の状態についての情報も併せて提供すること。	
6 IAEA, 2014. Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards – General Safety Requirements Part 3, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, Vienna, Austria	6 IAEA, 2014. Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards – General Safety Requirements Part 3, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, Vienna, Austria	
③ 航空機モニタリング	③ 航空機モニタリング	
航空機モニタリングは、地表面に沈着した放射性物質の状況を広範囲にわたり迅速に調査する場合に有効である。また、航空機モニタリングは、複合災害時に道路が寸断される等、モニタリング要員が参集や活動できない場合にも有効である（解説E参照）。	航空機モニタリングは、地表面に沈着した放射性物質の状況を広範囲にわたり迅速に調査する <u>ために</u> 有効である。また、航空機モニタリングは、複合災害時に道路が寸断される等、モニタリング要員が参集や活動できない場合にも有効である（解説E参照）。	
(削る)	④ 海域モニタリング	・記載位置の変更
	<u>必要に応じて、海域モニタリングを実施する。原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集の目的のため、海水や海底土を採取し分析を行う。</u>	・記載位置の変更
<b>3-2 大気中の放射性物質の濃度の測定</b>	<b>3-2 大気中の放射性物質の濃度の測定</b>	
大気中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集及び原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供である。このため、時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な大気モニタやガス状及び粒子状の放射性ヨウ素について連続的にサンプリングし、ろ紙及び活性炭カートリッジを装備し、一定の時間ごとに交換するオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ（以下「オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ」という。）による測定体制を整備し、放射性物質の広がりを確認するとともに被ばく評価に活用する。	大気中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集及び原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供である。このため、時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な大気モニタやガス状及び粒子状ヨウ素について連続的にサンプリングし、一定の時間ごとにろ紙及び活性炭カートリッジを交換するオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラによる測定体制の整備により、放射性物質の広がりを確認するとともに被ばく評価に活用する。	
また、核燃料施設における事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）への対応のためには、大気モニタ、ダストサンプラ等により、主としてα線放出核種について時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な体制を整備する（解説C参照）。	また、核燃料施設における事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）への対応のためには、大気モニタ、ダストサンプラ等により、主としてα線放出核種について時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な体制を整備する（解説C参照）。	
<b>3-3 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b>	<b>3-3 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b>	
環境試料については、降水、土壌等（土壌のほか、陸水、海水、河底土、	環境試料については、降水、土壌等（土壌のほか、陸水、海水、河底土、	

改訂後	改訂前	説明
<p>湖底土、海底土、指標生物等を含む。)及び飲食物に分類する。また、地域の食文化等を考慮し、主に飲食に供されるものや葉菜の代用とされるものについては飲食物に分類する。</p> <p>必要に応じて、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集の目的のため、海水や海底土を採取・分析する海域モニタリングを実施する。</p> <p>なお、ここでは、初期モニタリングにおける防護措置の実施の判断材料として特に必要な土壌及び飲料水について記載する。</p>	<p>湖底土、海底土、指標生物等を含む。)及び飲食物に分類する。また、地域の食文化等を考慮し、主に飲食に供されるものや葉菜の代用とされるものについては飲食物に分類する。なお、ここでは、初期モニタリングにおける防護措置の実施の判断材料として特に必要な土壌及び飲料水について記載する。なお、ここでは、初期モニタリングにおける防護措置の実施の判断材料として特に必要な土壌及び飲料水について記載する。</p>	
<p>環境試料中の放射性物質の濃度は時間的に変化するので、迅速に試料を採取し分析する。特に、採取した試料に短半減期核種が含まれることが想定される場合には、有意な値で測定できる間に分析する必要がある。</p>	<p>試料中の放射性物質の濃度は時間的に変化するので、迅速に試料を採取し分析する。特に、採取された試料に短半減期核種が含まれることが想定される場合には、有意な値で測定できる間に分析する必要がある。</p>	
<p>① 土壌中の放射性物質の濃度の測定</p>	<p>① 土壌中の放射性物質の濃度の測定</p>	
<p>土壌中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、地上に沈着した放射性物質の広がり確認とその核種組成の把握である。</p>	<p>土壌中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、地上に沈着した放射性物質の広がり確認とその核種組成の把握である。</p>	
<p>このため、初期対応段階においては、まずOIL2を超過した空間放射線量率が測定されたモニタリングポスト等の設置地点近辺の土壌の採取・分析又は測定を速やかに実施する(解説D参照)。また、<u>大気中の放射性物質の濃度の測定箇所近辺の土壌についても採取・分析又は測定を行う。</u>これら詳細な候補地点やその優先順位については地域ごとにあらかじめ決めておく。候補地点の選定や優先順位の設定に当たっては、地理的状況(地形、地点へのアクセスの容易さ)や社会的状況等を考慮する。測定手法としては、<u>ゲルマニウム半導体検出器</u>による核種分析のほか、in-situ測定法がある。</p>	<p>このため、初期対応段階においては、まずOIL2を超過した空間放射線量率が測定されたモニタリングポスト等の設置地点近辺の土壌の採取・分析又は測定を速やかに実施する(解説D参照)。また、<u>大気中の放射性物質濃度の測定箇所近辺の土壌についても採取・分析又は測定を行う。</u>これら詳細な候補地点やその優先順位については地域ごとにあらかじめ決めておく。候補地点の選定や優先順位の設定に当たっては、地理的状況(地形、地点へのアクセスの容易さ)や社会的状況等を考慮する。測定手法としては、<u>ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ</u>による核種分析のほか、in-situ測定法がある。</p>	
<p>α線放出核種及びβ線放出核種の分析のための試料については、OIL2の基準を超過した地点を中心に、<u>γ線放出核種を対象に採取・測定を実施した地点において採取しておく。</u></p>	<p>α線放出核種及びβ線放出核種の分析のための試料については、OIL2の基準を超過した地点を中心に、<u>採取・測定を実施した地点において採取しておく。</u></p>	
<p>なお、これらの採取の実施については、空間放射線量率の測定結果等を基に、状況に応じ要員の数等を考慮して、EMCで検討する。</p>	<p>なお、これらの採取の実施については、空間放射線量率の測定結果等を基に、状況に応じ要員の数等を考慮して、EMCで検討する。</p>	
<p>核燃料施設における事故(臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。)への対応については、地理的状況(地形、地点へのアクセスの容易さ)や社会的状況等を考慮した候補地点をあらかじめ設定しておくことが必要である。</p>	<p>核燃料施設における事故(臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。)への対応については、地理的状況(地形、地点へのアクセスの容易さ)や社会的状況等を考慮した候補地点をあらかじめ設定しておくことが必要である。</p>	
<p>中期以降のモニタリングにおいては、その重要性が高まる可能性があるため、今後、中期以降のモニタリングの在り方に関する検討の結果を受けて、改めて土壌等中の放射性物質濃度の測定について記載する。</p>	<p>中期以降のモニタリングにおいては、その重要性が高まる可能性があるため、今後、中期以降のモニタリングの在り方に関する検討の結果を受けて、改めて土壌等中の放射性物質の測定について記載する。</p>	
<p>② 飲食物中の放射性物質の濃度の測定</p>	<p>② 飲食物中の放射性物質の測定</p>	<p>・表記の修正</p>
<p>飲食物中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、防護措置の実施の</p>	<p>飲食物中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、防護措置の実施の</p>	

改訂後	改訂前	説明
判断材料の提供及び原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供である。	判断材料の提供及び原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供である。	
・O I L 6に基づく飲食物中の放射性物質の検査開始前 飲料水への放射性物質の影響を把握するため、放射性物質の放出が確認された場合には速やかに、P A Z及びU P Z内にある水源等から供給される飲料水の採取・分析を行うこととし、汚染されるおそれのある上水道、簡易水道等を対象に実施する（解説D参照）。 <u>詳細な採取候補地点や優先順位については、集水域や配水系統等、地域の状況を考慮の上、地域ごとにあらかじめ定めておく。</u> さらに、水源がある地点の空間放射線量率が高い場合は、その水源を利用している上水道、簡易水道等を対象として採取頻度や採取地点を増やすなど重点的に採取・分析を行う。採取候補地点については、放射性物質の放出中はモニタリング要員の安全を確保する観点から <u>屋内の蛇口水を、放射性物質の沈着後は浄水場等</u> 代表性があり、効率的に採取できる場所を選定することを原則とする。	・O I L 6に基づく飲食物中の放射性物質の検査開始前 飲料水への放射性物質の影響を把握するため、放射性物質の放出が確認された場合には速やかに、P A Z及びU P Z内にある水源等から供給される飲料水の採取・分析を行うこととし、汚染されるおそれのある上水道、簡易水道等を対象に実施する（解説D参照）。 <u>これら詳細な採取候補地点や優先順位については、集水域や配水系統等、地域の状況を考慮の上、地域ごとにあらかじめ定めておく。</u> さらに、水源がある地点の空間放射線量率が高い場合は、その水源を利用している上水道、簡易水道等を対象として重点的に採取・分析を行う。採取候補地点については、放射性物質の放出中はモニタリング要員の安全を確保する観点から <u>蛇口水を、放射性物質の沈着後は浄水場等</u> 代表性があり、効率的に採取できる場所を選定することを原則とする。	
・O I L 6に基づく飲食物中の放射性核種の検査 空間放射線量率が $0.5\mu\text{Sv/h}$ を超える地域においては、その地域で生産された飲食物中の放射性核種濃度を測定する。核燃料施設における事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）の対応においては、 <u>環境中に放出された<math>\alpha</math>線放出核種に対するスクリーニング基準の設定は困難であることから、U P Z内全域を対象として飲食物中の放射性核種濃度（主として<math>\alpha</math>線放出核種）を測定する。</u>	・O I L 6に基づく飲食物中の放射性物質の検査 空間放射線量率が $0.5\mu\text{Sv/h}$ を超える地域においては、その地域で生産された飲食物中の放射性物質濃度を測定する。核燃料施設における事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）の対応においては、 <u>U P Z内全域を対象として飲食物中の放射性物質濃度（主として<math>\alpha</math>線放出核種）を測定する。</u>	
O I L 6に基づく防護措置の実施の判断のために実施する測定については、測定に要する時間を、核種ごとに考慮に入れた上で、緊急時モニタリングの結果が必要とされる時期までに緊急時モニタリングの結果を得られるように留意する。飲食物の摂取制限に関する検査については、「原子力災害対策マニュアル」にのっとり実施する。	O I L 6に基づく防護措置の実施の判断のために実施する測定については、測定に要する時間を、核種ごとに考慮に入れた上で、緊急時モニタリングの結果が必要とされる時期までに緊急時モニタリングの結果を得られるように留意する。飲食物の摂取制限に関する検査については、「原子力災害対策マニュアル」にのっとり実施する。	
なお、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力施設の周辺地域においても、必要に応じて、各地域の実情を考慮しつつ、飲食物中の放射性物質濃度等を把握する必要がある。また、今後、原子力規制庁が関係省庁等と原子力災害時の飲食物の管理体制について検討した結果等を踏まえて、改めて飲食物中の放射性物質濃度の測定についての追記を検討する。	なお、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力施設の周辺地域においても、必要に応じて、各地域の実情を考慮しつつ、飲食物中の放射性物質濃度等を把握する必要がある。また、今後、原子力規制庁が関係省庁等と原子力災害時の飲食物の管理体制について検討した結果等を踏まえて、改めて飲食物中の放射性物質の測定についての追記を検討する。	
<b>3-4 その他の測定</b>	<b>3-4 その他の測定</b>	
UF <sub>6</sub> を取り扱う施設においては、UF <sub>6</sub> の放出に伴って生じるHFによる影響が敷地外で生じ得ることから、大気中のHFの濃度を把握しておく必要がある。	UF <sub>6</sub> を取り扱う施設においては、UF <sub>6</sub> の放出に伴って生じるHFによる影響が敷地外で生じ得ることから、大気中のHFを把握しておく必要がある。	

改訂後	改訂前	説明																								
<p>このため、UF<sub>6</sub>を取り扱う施設については、UF<sub>6</sub>が放出される事故において発生する大気中のHFの濃度の測定を行う。</p>	<p>このため、UF<sub>6</sub>を取り扱う施設については、UF<sub>6</sub>が放出される事故において発生する大気中のHFの測定を行う。</p>																									
<p><b>4 緊急事態区分別・目的別の緊急時モニタリングの実施内容</b></p> <p>本項においては基本的に発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）の緊急時モニタリングの実施内容を記載しており、それ以外の原子力施設についても基本的に同様である。なお、「3 緊急時モニタリングの手法等」と同様に、核燃料施設の事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）において留意すべき測定の考え方については、その旨を明記している。また、モニタリング機器等の事前の体制整備については、施設ごとの相違を考慮する必要がある（「5 緊急時モニタリングのための資機材の整備」及び解説A参照）。</p> <p>緊急事態に応じたモニタリング等の区分は、図3のとおりである。</p> <p>—</p> <p>図3 緊急事態の区分とモニタリングの区分</p> <table border="1" data-bbox="418 884 1249 989"> <tr> <td>緊急事態の区分</td> <td>—</td> <td>情報収集事態</td> <td>警戒事態</td> <td>施設敷地緊急事態</td> <td>全面緊急事態</td> </tr> <tr> <td>緊急事態への対応状況の区分</td> <td>—</td> <td colspan="2">初期対応段階</td> <td colspan="2">(中期・復旧期対応段階)</td> </tr> <tr> <td>モニタリングの区分</td> <td>平常時モニタリング</td> <td>緊急時モニタリングの準備</td> <td colspan="3">緊急時モニタリング</td> </tr> </table>	緊急事態の区分	—	情報収集事態	警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態	緊急事態への対応状況の区分	—	初期対応段階		(中期・復旧期対応段階)		モニタリングの区分	平常時モニタリング	緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリング			<p><b>4 緊急時モニタリングの実施内容</b></p> <p>(新設)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>記載内容に合わせて項目を修正</li> <li>本項の概要を記載</li> <li>図3の記載位置の修正</li> </ul>						
緊急事態の区分	—	情報収集事態	警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態																					
緊急事態への対応状況の区分	—	初期対応段階		(中期・復旧期対応段階)																						
モニタリングの区分	平常時モニタリング	緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリング																							
<p><b>4-1 緊急事態区分別の環境放射線モニタリング</b></p> <p>(1) 情報収集事態（平常時）の環境放射線モニタリング</p>	<p><b>4-1 情報収集事態（平常時）の環境放射線モニタリング</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>記載内容に合わせて項目を修正</li> </ul>																								
<p>情報収集事態は放射性物質の放出の有無等を確認する段階であり、関係道府県は、平常時のモニタリングを継続し、原子力施設の運転状況の監視を継続する。また、関係道府県は自然災害等の影響により固定観測局、電子式線量計、大気モニタ等に異常がある場合には修理等の必要な対応を採る（解説B参照）。</p>	<p>情報収集事態は放射性物質の放出の有無等を確認する段階であり、関係道府県は、平常時のモニタリングを継続し、原子力施設の運転状況の監視を継続する。また、関係道府県は自然災害等の影響により固定観測局、電子式線量計、大気モニタ等に異常がある場合には修理等の必要な対応を採る（解説B参照）。</p>																									
<p>なお、平常時の環境放射線モニタリングに係る詳細については、「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（平成30年4月4日制定）に記載している（同資料「3-5 緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目」等を参照）。</p>	<p>なお、平常時の環境放射線モニタリングに係る詳細については、「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（平成30年4月4日原子力規制庁監視情報課）に記載している（同資料「3-4 緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのために必要な平常時モニタリングの実施範囲及び実施項目」等を参照）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平常時との整合による修正</li> </ul>																								
<p>(削る)</p>	<p><b>4-2 初期対応段階のモニタリング</b></p> <p>緊急事態及び緊急時モニタリングを以下の図3のとおり区分している。</p>																									
	<table border="1" data-bbox="1279 1640 2133 1766"> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">施設敷地緊急事態</td> <td colspan="2">全面緊急事態</td> </tr> <tr> <td>緊急事態の区分</td> <td>—</td> <td>情報収集事態</td> <td>警戒事態</td> <td>施設敷地緊急事態</td> <td>全面緊急事態</td> </tr> <tr> <td>緊急事態への対応状況の区分</td> <td>—</td> <td colspan="2">初期対応段階</td> <td colspan="2">(中期・復旧期対応段階)</td> </tr> <tr> <td>モニタリングの区分</td> <td>平常時モニタリング</td> <td>緊急時モニタリングの準備</td> <td colspan="3">緊急時モニタリング</td> </tr> </table>			施設敷地緊急事態		全面緊急事態		緊急事態の区分	—	情報収集事態	警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態	緊急事態への対応状況の区分	—	初期対応段階		(中期・復旧期対応段階)		モニタリングの区分	平常時モニタリング	緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリング			
		施設敷地緊急事態		全面緊急事態																						
緊急事態の区分	—	情報収集事態	警戒事態	施設敷地緊急事態	全面緊急事態																					
緊急事態への対応状況の区分	—	初期対応段階		(中期・復旧期対応段階)																						
モニタリングの区分	平常時モニタリング	緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリング																							
	<p>図3 緊急事態の区分とモニタリングの区分</p>																									

改訂後	改訂前	説明
<b>(2) 警戒事態のモニタリング</b>	<b>(1) 警戒事態のモニタリング</b>	・記載内容に合わせて項目を修正
警戒事態は、原子力施設における異常事象の発生又はそのおそれがあるため、関係道府県は、 <u>国や原子力事業者からの情報等により原子力施設の異常の有無を確認するとともに、施設敷地緊急事態に至った際に備え平常時モニタリングの強化を含めた緊急時モニタリングの準備を行う。</u>	警戒事態は、原子力施設における異常事象の発生又はそのおそれがあるため、関係道府県は、 <u>原子力施設の異常の有無を確認するとともに、施設敷地緊急事態に至った際に備え平常時モニタリングの強化を含めた緊急時モニタリングの準備を行う。</u>	
具体的には、関係道府県は、モニタリングポスト等による空間放射線量率等の測定を強化(データ収集の頻度の目安は2分に1回以上程度)する。なお、自然災害等の影響により固定観測局、電子式線量計、大気モニタや通信機器等に異常がある場合には代替機の設置や修理等の必要な対応を採る。また、緊急時モニタリングの準備として、以下の項目等を実施する(解説B参照)。	具体的には、関係道府県は、モニタリングポスト等による空間放射線量率等の測定を強化(データ収集の頻度の目安は2分に1回以上程度)する。なお、自然災害等の影響により固定観測局、電子式線量計、大気モニタや通信機器等に異常がある場合には代替機の設置や修理等の必要な対応を採る。また、緊急時モニタリングの準備として、以下の項目等を実施する(解説B参照)。	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ EMCの<u>立ち上げの準備</u>(通信機器等の稼働状況の確認やEMCに<u>国等から派遣される要員の受入体制の確保等</u>)への協力</li> <li>・ <u>可搬型モニタリングポスト</u>の設置予定地点への設置及び測定の開始</li> <li>・ 大気モニタ及びヨウ素サンプラの起動準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ EMCの<u>立ち上げの準備</u>(通信機器等の稼働状況の確認やEMCに<u>国等から派遣される要員の受入体制の確保等</u>)</li> <li>・ <u>可搬型モニタリングポスト等</u>の設置予定地点への設置及び測定の開始</li> <li>・ 大気モニタ及びヨウ素サンプラの起動準備</li> </ul>	
原子力事業者は、放出源に係る情報を収集し国等へ提供する。また、国(原子力規制庁)は、関係道府県及び原子力事業者から情報を収集し、取りまとめる。	原子力事業者は、放出源に係る情報を収集し国等へ提供する。また、国(原子力規制庁)は、関係道府県及び原子力事業者から情報を収集し、取りまとめる。	
<b>(3) 施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の緊急時モニタリング</b>	<b>(2) 施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の緊急時モニタリング</b>	・記載内容に合わせて項目を修正
・施設敷地緊急事態	・施設敷地緊急事態	
施設敷地緊急事態では、原子力施設において、公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が生じたため、 <u>放射性物質の放出に備えて空間放射線量率の測定強化や大気中の放射性物質の濃度の測定を行うなど事態の進展を把握するためのモニタリングを実施する。</u>	施設敷地緊急事態では、原子力施設において、公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が生じたため、 <u>緊急時モニタリング実施計画に基づき、事態の進展を把握するためのモニタリングを実施する。</u>	
具体的には、原子力施設周辺に平常時から設置している固定観測局や電子式線量計、環境放射能水準調査のために設置している固定観測局及び警戒事態において設置した <u>可搬型モニタリングポスト</u> により空間放射線量率を測定し、その値の把握を行う。また、大気中の放射性物質濃度の測定のため、施設の状況に応じて、 <u>大気モニタ</u> やヨウ素サンプラを起動させる。	具体的には、原子力施設周辺に平常時から設置されている固定観測局や電子式線量計、環境放射能水準調査のために設置されている固定観測局及び警戒事態に設置された <u>可搬型モニタリングポスト</u> 等により空間放射線量率を測定し、その値の把握を行う。また、大気中の放射性物質濃度の測定のため、施設の状況に応じて、 <u>緊急時モニタリング実施計画に基づき大気モニタ</u> やヨウ素サンプラを起動させる。	
なお、警戒事態を経ずに施設敷地緊急事態になった場合など、 <u>可搬型モニタリングポスト</u> が未設置である地点には <u>可搬型モニタリングポスト</u> を可能な限り速やかに設置する。	なお、警戒事態を経ずに施設敷地緊急事態になった場合など、 <u>可搬型モニタリングポスト</u> 等が未設置である地点には <u>可搬型モニタリングポスト</u> 等を可能な限り速やかに設置する。	

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>・全面緊急事態</p> <p>全面緊急事態では、<u>4-2から4-4に記載の緊急時モニタリングを実施する。</u></p> <p>なお、複合災害時に道路が寸断される等、モニタリング要員の参集や活動に制約が生じる場合においても、原子力災害対策指針の初期モニタリングの目的ののっとり、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングを優先する。</p>	<p>・全面緊急事態</p> <p>全面緊急事態では、<u>緊急時モニタリング実施計画に基づき、以下の緊急時モニタリングを実施する。</u></p> <p>なお、複合災害時に道路が寸断される等、モニタリング要員の参集や活動に制約を受ける場合には、原子力災害対策指針の初期モニタリングの目的ののっとり、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングを優先する。</p>	
<p><b>4-2 OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリング</b></p> <p><b>(1) OIL1のためのモニタリング</b></p>	<p><b>(ア) OIL1のためのモニタリング</b></p>	<p>・記載内容に合わせて項目を修正</p>
<p><b>〔測定対象〕</b></p> <p>OIL1は、地表面（地上に沈着した放射性物質）からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、住民等を数時間内に避難や屋内退避等させるための基準であり、初期設定値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率で500<math>\mu</math>Sv/h（周辺線量当量率）とされている。</p> <p>このため、OIL1に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、空間放射線量率を測定する。</p>	<p><b>〔測定対象〕</b></p> <p>OIL1は、地表面（地上に沈着した放射性物質）からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、住民等を数時間内に避難や屋内退避等を実施させるための基準であり、初期設定値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率で500<math>\mu</math>Sv/h（周辺線量当量率）とされている。</p> <p>このため、OIL1に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、空間放射線量率を測定する。</p>	
<p><b>〔実施手法及び実施地点〕</b></p> <p>モニタリングポスト等による連続測定を第一とし、更に必要に応じて、<u>走行サーベイによる測定又は高線量域を測定可能な<math>\gamma</math>線用サーベイメータを用いた測定を実施する（解説E参照）。</u></p> <p>モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定地点については、防護措置の実施方策と連携させなければならず、基本的には、防護措置の実施に係る指示が発出される単位（以下「防護措置の実施単位」という。）となる地域ごとに1地点以上とすることが望ましい。関係道府県においては、避難計画等で規定されている<u>防護措置の実施単位</u>ごとに、原子力施設と集落の地理的關係に基づき、地域に特有の気候及び地形を考慮に入れた上での放射性物質の拡散の傾向等を参考に、測定地点を事前に定め、市町村の合意を得るとともに地域住民の理解増進に努める。なお、自然災害等により測定が困難となる状況も想定されるため、複数の測定候補地点の優先順位を事前に定めておく。</p> <p>なお、自然災害等により資機材や要員等の数が制約を受けるなど、全ての<u>防護措置の実施単位</u>において緊急時モニタリングを実施できない場合には、例えば、近隣の地域における<u>緊急時モニタリングの結果</u>に基づいて防護措置の実施の判断を下す等の対応が考えられる。</p>	<p><b>〔実施手法及び実施地点〕</b></p> <p>モニタリングポスト等による連続測定を第一とし、更に必要に応じて走行サーベイによる測定又は高線量率測定用の<math>\gamma</math>線用サーベイメータを用いた測定を実施する（解説E参照）。</p> <p>モニタリングポスト等による測定地点については、防護措置の実施方策と連携させなければなら<u>ない</u>。基本的には、防護措置の実施に係る指示が発出される単位（以下「防護措置の実施単位」という。）となる地域ごとに1地点以上は<u>存在</u>することが望ましい。関係道府県においては、避難計画等で規定されている<u>避難等</u>の実施単位ごとに、原子力施設と集落の地理的關係に基づき、地域に特有の気候及び地形を考慮に入れた上での放射性物質の拡散の傾向等を参考に、測定地点を事前に定め、市町村の合意を得るとともに地域住民の理解増進に努める。なお、自然災害等により測定が困難となる状況も想定されるため、複数の測定候補地点の優先順位を事前に定めておく。</p> <p>なお、自然災害等により資機材や要員等の数が制約を受けるなど、全ての<u>避難等</u>の実施単位において緊急時モニタリングを実施できない場合には、例えば、近隣の地域における<u>緊急時モニタリング結果</u>に基づいて防護措置の実施の判断を下す等の対応が考えられる。</p>	

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>原子力施設の状況やモニタリングポスト等の測定結果から、防護措置の実施の判断が国によって行われるが、モニタリングポストによる測定の結果のみではO I L 1を超えるかどうか不明な地域等、追加の測定が必要な地域については、原子力施設の状況及びモニタリング要員の放射線防護に注意の上、走行サーベイによる測定やγ線用サーベイメータを用いた測定を行う。また、測定の際には放射性プルームによる機器の汚染や対象施設によっては中性子線による放射化についても留意が必要である（解説F参照）。</p>	<p>原子力施設の状況やモニタリングポスト等の測定結果から、防護措置の実施の判断が国によって行われるが、モニタリングポストによる測定の結果のみではO I L 1を超えるかどうか不明な地域等、追加の測定が必要な地域については、原子力施設の状況及びモニタリング要員の放射線防護について注意して走行サーベイによる測定やγ線用サーベイメータを用いた測定を行う。また、測定の際には放射性プルームによる機器の汚染や対象施設によっては中性子線による放射化についても留意が必要である（解説F参照）。</p>	
<p><u>(削除)</u></p>	<p>なお、モニタリングポスト等の測定器に求められる精度等については、今後国が検討する。</p>	<p><u>検討が終了したため削除</u></p>
<p><u>(2) O I L 2のためのモニタリング</u></p>	<p><u>(イ) O I L 2のためのモニタリング</u></p>	
<p>[測定対象]</p>	<p>[測定対象]</p>	
<p>O I L 2は、地表面（地上に沈着した放射性物質）からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入及び不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、地域生産物の摂取を制限するとともに、住民等を1週間程度内に一時移転させるための基準であり、初期設定値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率で20μSv/h（周辺線量当量率）とされている。</p>	<p>O I L 2は、地表面（地上に沈着した放射性物質）からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入及び不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、地域生産物の摂取を制限するとともに、住民等を1週間程度内に一時移転させるための基準であり、初期設定値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率で20μSv/h（周辺線量当量率）とされている。</p>	
<p>このため、O I L 2に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、空間放射線量率を測定する。</p>	<p>このため、O I L 2に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、空間放射線量率を測定する。</p>	
<p>[実施手法及び実施地点]</p>	<p>[実施手法及び実施地点]</p>	
<p>O I L 1のためのモニタリングと同様に実施する。<u>なお、防護措置の実施が必要であるとの判断は、空間放射線量率の時間的・空間的な変化を参照しつつ、緊急時モニタリングにより得られた空間放射線量率（1時間値）がO I L 2の基準値を超えたときから起算しておおむね1日が経過した時点の空間放射線量率（1時間値）がO I L 2の基準値を超えた場合になされることに留意する。</u>さらに、国はモニタリングポスト等による測定を補完することができる航空機モニタリングを実施する（解説E参照）。</p>	<p>O I L 1のためのモニタリングと同様に実施する。<u>さらに、国はモニタリングポスト等による測定を補完することができる航空機モニタリングを実施する（解説E参照）。</u></p>	
<p>なお、道府県によっては、O I L 1に基づく避難等の実施単位とO I L 2に基づく一時移転等の実施単位が異なることも考えられるが、それぞれのモニタリングを確実に実施できる体制を整備することが重要である。</p>	<p>なお、道府県によっては、O I L 1に基づく避難等の実施単位とO I L 2に基づく一時移転等の実施単位が異なることも考えられるが、それぞれのモニタリングを確実に実施できる体制を整備することが重要である。</p>	
<p><u>(3) O I L 6のためのモニタリング</u></p>	<p><u>(ウ) O I L 6のためのモニタリング</u></p>	
<p>[測定対象]</p>	<p>[測定対象]</p>	
<p>O I L 6は、1週間内を目途に飲食物中の放射性核種濃度の測定と分</p>	<p>O I L 6は、1週間内を目途に飲食物中の放射性核種濃度の測定と分</p>	

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>析を行い、基準を超えるものにつき摂取制限を迅速に実施する際の基準であり、原子力災害対策指針において、初期設定値は表4のとおりとされている。また、数日内を目途に飲食物中の放射性核種濃度測定を実施すべき地域を特定する際の基準として、飲食物に係るスクリーニング基準が定められており、地上 1m で計測した場合の空間放射線量率で <math>0.5\mu\text{Sv/h}</math> (周辺線量当量率) とされている。なお、核燃料施設における事故(臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。)の場合、環境中に放出された <math>\alpha</math> 線放出核種に対するスクリーニング基準の設定は困難であることから、UPZ内全域を飲食物中の放射性核種濃度測定(主として <math>\alpha</math> 線放出核種)の対象とする。</p>	<p>析を行い、基準を超えるものにつき摂取制限を迅速に実施する際の基準であり、原子力災害対策指針において、初期設定値は表4のとおりとされている。また、数日内を目途に飲食物中の放射性核種濃度測定を実施すべき地域を特定する際の基準として、飲食物に係るスクリーニング基準が定められており、地上 1m で計測した場合の空間放射線量率で <math>0.5\mu\text{Sv/h}</math> (周辺線量当量率) とされている。なお、核燃料施設における事故(臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。)の場合、環境中に放出された <math>\alpha</math> 線放出核種に対するスクリーニング基準の設定は困難であることから、UPZ内全域を飲食物中の放射性核種濃度測定(主として <math>\alpha</math> 線放出核種)の対象とする。</p>	
<p>表4 O I L 6 (初期設定値) (略)</p>	<p>表4 O I L 6 (初期設定値) (略)</p>	
<p>※ その他の核種の設定の必要性も含めて今後検討する。その際、IAEAのGSG-2におけるO I L 6値を参考として数値を設定する。</p>	<p>※ その他の核種の設定の必要性も含めて今後検討する。その際、IAEAのGSG-2におけるO I L 6値を参考として数値を設定する。</p>	
<p><b>【実施手法及び実施地点】</b></p>	<p><b>【実施手法及び実施地点】</b></p>	
<p>飲食物中の放射性核種濃度の測定地域の特定のためのスクリーニングとして空間放射線量率を測定し(以下「スクリーニングのためのモニタリング」という。)、その結果が <math>0.5\mu\text{Sv/h}</math> (周辺線量当量率) を超える地域においては、<u>摂取制限に関する飲食物中の放射性核種濃度の検査</u>を行う。<u>この検査については、「原子力災害対策マニュアル」にのって実施する。</u></p>	<p>飲食物中の放射性物質濃度の測定地域の特定のためのスクリーニングとして空間放射線量率を測定し(以下「スクリーニングのためのモニタリング」という。)、その結果が <math>0.5\mu\text{Sv/h}</math> (周辺線量当量率) を超える地域においては、<u>飲食物中の放射性物質濃度の検査</u>を行う。<u>飲食物の摂取制限に関する検査については、「原子力災害対策マニュアル」にのって実施する。</u></p>	
<p>スクリーニングのためのモニタリングの実施地域は、O I L 1やO I L 2のためのモニタリングに比べ広範囲になる。このため、モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定だけでなく、走行サーベイ、<math>\gamma</math>線用サーベイメータ及び航空機モニタリングによる測定が特に有効である。また、環境放射能水準調査の測定結果も活用できる。</p>	<p>スクリーニングのためのモニタリングの実施地域は、O I L 1やO I L 2のためのモニタリングに比べ広範囲になる。このため、モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定だけでなく、走行サーベイ、<math>\gamma</math>線用サーベイメータ及び航空機モニタリングによる測定が特に有効である。また、環境放射能水準調査の測定結果も活用できる。</p>	
<p><b>(4) UPZ外のモニタリング</b></p>	<p><b>(エ) UPZ外のモニタリング</b></p>	
<p>UPZ外の防護措置については、原子力災害事前対策等に関する検討チームにおいて、<u>施設側の状況や緊急時モニタリングの結果等を踏まえて屋内退避の指示をUPZ外の一定の範囲に拡張すること、可能な限り早期に防護措置を実施するためには、敷地内や敷地境界で観測される空間放射線量率の変化など放出源に近い施設側の状況変化に基づき防護範囲を判断することが最適であること、実施範囲は予防的に同心円を基礎として行政区域単位等の実効的な範囲で設定すること、緊急時モニタリングの結果等により放射性物質が当該範囲外へ通過したと判断したときは、速やかにこの屋内退避の指示を解除することが示された。</u></p>	<p>UPZ外の防護措置については、原子力災害事前対策等に関する検討チームにおいて、<u>施設側の状況や緊急時モニタリング結果等を踏まえて屋内退避の指示をUPZ外の一定の範囲に拡張すること、可能な限り早期に防護措置を実施するためには、敷地内や敷地境界で観測される空間放射線量率の変化など放出源に近い施設側の状況変化に基づき防護範囲を判断することが最適であること、実施範囲は予防的に同心円を基礎として行政区域単位等の実効的な範囲で設定すること、緊急時モニタリング結果等により放射性物質が当該範囲外へ通過したと判断されたときは、速やかにこの屋内退避の指示を解除することが示された。</u></p>	
<p>モニタリングについては、敷地内や敷地境界などの情報を把握することに加え、UPZ内のモニタリング体制を整備し、それらの観測装置を</p>	<p>モニタリングについては、敷地内や敷地境界などの情報を把握することに加え、UPZ内のモニタリング体制を整備し、それらの観測装置を</p>	

改訂後	改訂前	説明
<p>用いて放射性プルームの流跡の概要を把握するほか、拡張された防護範囲においてこの通過の判断に資する情報を収集する必要がある。UPZ外については常設されている観測装置が限られているため、<u>UPZ外の必要な範囲</u>で走行サーベイ、航空機モニタリング等の機動的なモニタリング手法を用いて情報を収集することを基本とする（解説E参照）。原子力事業者は、これらの活動に協力する。</p>	<p>用いて放射性プルームの流跡の概要を把握するほか、拡張された防護範囲においてこの通過の判断に資する情報を収集する必要がある。UPZ外については常設されている観測装置が限られているため、<u>走行サーベイ、航空機モニタリング等の機動的なモニタリング手法</u>を用いて情報を収集することを基本とする（解説E参照）。原子力事業者は、これらの活動に協力する。</p>	
<p><b>4-3 住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供のためのモニタリング</b></p>	<p><b>(オ) 住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供のためのモニタリング</b></p>	<p>・記載内容に合わせて項目を修正</p>
<p>基本的に、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングの結果は、放射線影響の評価の一部として活用可能である。これに加えて放射線影響の評価のために<u>大気中及び環境試料（飲料水等）中の放射性物質濃度等</u>を把握する必要がある（解説C及び解説D参照）。なお、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力施設の周辺地域においても、必要に応じて、各地域の実情を考慮しつつ、環境試料中の放射性物質濃度等を把握する必要がある。</p>	<p>基本的に、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングの結果は、放射線影響の評価の一部として活用可能である。これに加えて放射線影響の評価のために<u>環境試料中の放射性物質濃度等</u>を把握する必要がある（解説D参照）。なお、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力施設の周辺地域においても、必要に応じて、各地域の実情を考慮しつつ、環境試料中の放射性物質濃度等を把握する必要がある。</p>	<p>・誤植修正</p>
<p>さらに、放出された放射性物質による放射線影響の評価を行う上でも重要となる大気中の放射性物質濃度の測定については、とりわけ吸入による被ばく線量に影響を与える放射性ヨウ素について、その濃度変化を時間的に連続して把握するとともに、施設周辺の領域における面的な状況の変化を把握する必要がある。</p>	<p>さらに、放出された放射性物質による放射線影響の評価を行う上でも重要となる大気中の放射性物質濃度の測定については、とりわけ吸入による被ばく線量に影響を与える放射性ヨウ素について、その濃度変化を時間的に連続して把握するとともに、施設周辺の領域における面的な状況の変化を把握する必要がある。</p>	
<p><u>(削る)</u></p>	<p><u>この目的のため、時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な大気モニタやガス状及び粒子状ヨウ素について一定の時間ごとに連続的にサンプリングが可能なオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラによる測定体制を整備する。</u></p>	<p>・3-2 で記載していることから削除</p>
<p>その際には、原子力施設の安全審査において事故時の公衆の線量評価の対象とされている核種のほか、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故時に放出された核種の例に倣い Cs-134、Cs-137 等の濃度を測定することが重要である。</p>	<p>その際には、原子力施設の安全審査において事故時の公衆の線量評価の対象とされている核種のほか、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故時に放出された核種の例に倣い Cs-134、Cs-137 等の濃度を測定することが重要である。</p>	
<p>また、核燃料施設における臨界事故の場合は外部被ばくの評価材料の提供の観点から、中性子線の測定が必要となる。さらに、核燃料施設における事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）の場合は、内部被ばくの評価材料の提供の観点から、<u>主としてα線放出核種の測定が必要であり、再処理施設についてはβ線放出核種の測定も必要となるため、時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な大気モニタ、ダストサンプラ等による測定体制を整備する（解説C参照）。</u></p>	<p>また、核燃料施設における臨界事故の場合は外部被ばくの評価材料の提供の観点から、中性子線の測定が必要となる。<u>核燃料施設における事故（臨界事故及び再処理施設における使用済燃料貯蔵設備の事故を除く。）の場合は、内部被ばくの評価材料の提供の観点から、主としてα線放出核種の測定が必要となるため、時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な大気モニタ、ダストサンプラ等による測定体制を整備する（解説C参照）。</u></p>	
<p>[測定対象]</p>	<p>[測定対象]</p>	

改訂後	改訂前	説明
4-2 (1)、(2) 及び (3) に示したOILに基づく防護措置の実施の判断に必要な項目のモニタリングを優先しつつ、大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度も測定する。	(ア)、(イ) 及び (ウ) に示した防護措置の実施の判断に必要な項目のモニタリングを優先しつつ、大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度も測定する。	・項目修正による表記の整合
[実施手法及び実施地点]	[実施手法及び実施地点]	
空間放射線量率については4-2 (1)、(2) 及び (3) のとおり。	(ア)、(イ) 及び (ウ) のとおり。	・項目修正による表記の整合
大気中及び環境試料(飲料水等)中の放射性物質濃度等の測定については、要員や利用可能な資機材の数等に応じてあらかじめ候補となる地点を定めておき、空間放射線量率の測定結果や集落の分布状況等を基にEMCで実施の検討をする。	(ア)、(イ) 及び (ウ) 以外の大気中及び環境試料中の放射性物質濃度等の測定については、要員や利用可能な資機材の数等に応じてあらかじめ候補となる地点を定めておき、空間放射線量率の測定結果や集落の分布状況等を基にEMCで実施の検討をする。	・項目修正による表記の整合
<b>4-4 環境放射線の状況に関する情報収集のためのモニタリング</b>	<b>(カ) 環境放射線の状況に関する情報収集のためのモニタリング</b>	・項目修正による表記の整合
基本的に、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリング及び放射線影響の評価のためのモニタリングの結果は、環境放射線の状況に関する情報収集の目的にも活用可能である。特に、大気モニタの設置により、地表沈着した核種からの放射線の影響を受ける状況においても、大気中の放射性物質の状況を把握することが可能である(解説C参照)。	基本的に、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリング及び放射線影響の評価のためのモニタリングの結果は、環境放射線の状況に関する情報収集の目的にも活用可能であると考えられる。特に、大気モニタの設置により、地表沈着した核種からの放射線の影響を受ける状況においても、大気中の放射性物質の状況を把握することが可能である(解説C参照)。	
ただし、原子力事故によって放出された放射性物質による環境放射線の状況に関する情報収集のためには、環境試料中の放射性物質濃度等を把握する必要があるため、4-2 及び 4-3 では実施しない環境試料中の放射性物質濃度等の測定を実施する(解説D参照)。	ただし、原子力事故によって放出された放射性物質による環境放射線の状況に関する情報収集のためには、環境試料中の放射性物質濃度等を把握する必要があるため、(ア)、(イ)、(ウ)、(エ) 及び (オ) では実施されない環境試料中の放射性物質濃度等の測定を実施する。	・項目修正による表記の整合
[測定対象]	[測定対象]	
4-2 (1)、(2) 及び (3) に示したOILに基づく防護措置の実施の判断に必要な項目のモニタリングを優先しつつ、4-2 (4) 及び 4-3 で実施しない土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等も測定する。	(ア)、(イ) 及び (ウ) に示した防護措置の実施の判断に必要な項目のモニタリングを優先しつつ、(エ) 及び (オ) で実施しない土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等も測定する。	・項目修正による表記の整合
[実施手法及び実施地点]	[実施手法及び実施地点]	
	(ア)、(イ)、(ウ)、(エ) 及び (オ) のとおり。	・項目修正による表記の整合
4-2 及び 4-3 以外の土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等の測定については、要員や利用可能な資機材の数等に応じてあらかじめ候補となる地点を定めておき、空間放射線量率の測定結果や集落の分布状況等を基にEMCで実施手法及び実施地点の検討をする。	(ア)、(イ)、(ウ)、(エ) 及び (オ) 以外の土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等の測定については、要員や利用可能な資機材の数等に応じてあらかじめ候補となる地点を定めておき、空間放射線量率の測定結果や集落の分布状況等を基にEMCで実施の検討をする。	・項目修正による表記の整合
なお、空間放射線量率と地表の汚染との関係を調べる上で、土壌のサンプルを取得した地点においては、空間放射線量率の情報が得られていることが重要である。	なお、空間放射線量率と地表の汚染との関係を調べる上で、土壌のサンプルを取得した地点においては、空間放射線量率の情報が得られていることが重要である。	

<p><b>5 緊急時モニタリングのための資機材の整備</b></p> <p><b>5-1 資機材の概要</b></p> <p>緊急時モニタリングの各測定で用いる資機材は主に以下のとおりである。これらの放射線測定用機器については、管理可能な場所に備えておき、その所在地（所属機関）及び数量を把握し、運搬手段を確立させておく等、緊急時に直ちに調達できるようにしておくことが必要である。また、適切な時期に校正し、機器が使用可能な状態を保つ必要がある。</p> <p>資機材のうち*が付記されている資機材については、特に核燃料施設に固有のものであり、施設の特性に応じて用いることが重要である（解説A参照）。具体的な資機材の整備の考え方については、「5-2 資機材の整備の考え方」を参照のこと。</p> <p>資機材には整備に時間を要するものや適切な更新時期を持つものが存在するため、計画的に整備することが求められる。</p> <p>① 空間放射線量率の測定に用いる機器（解説B参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固定観測局（※1）</li> <li>・ 可搬型モニタリングポスト（※2）</li> <li>・ <math>\gamma</math>線用サーベイメータ（NaI シンチレーション式サーベイメータ、電離箱式サーベイメータ等）</li> <li>・ 電子式線量計（※3）</li> <li>・ 中性子線モニタ*</li> </ul> <p>② 積算線量の測定に用いる機器</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固定観測局（※1）</li> <li>・ 熱ルミネセンス線量計</li> <li>・ 蛍光ガラス線量計</li> <li>・ 直読式の電子式積算線量計</li> </ul> <p>③ 大気中の放射性物質の濃度の測定に用いる機器（解説C参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ろ紙を装備した連続集じん・連続測定方式<math>\alpha</math>線検出装置（大気モニタ）（※4）*</li> <li>・ ろ紙を装備した連続集じん・連続測定方式<math>\beta</math>線検出装置（大気モニタ）（※4）</li> <li>・ オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラび可搬型ヨウ素サンプラ（※5）</li> <li>・ ろ紙を装備した固定式及び可搬型集じん器（ダストサンプラ）</li> <li>・ ゲルマニウム半導体検出器</li> <li>・ NaI シンチレーション式 <math>\gamma</math> 線スペクトロメータ</li> </ul> <p>④ 環境試料中の放射性物質の濃度の測定に用いる機器（解説D参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ゲルマニウム半導体検出器</li> </ul>	<p><b>5 緊急時モニタリングのための機器の整備</b></p> <p><u>（新設）</u></p>	<p>・「2-2 実施体制○資機材」を移動したことにより修正</p> <p>記載場所の変更により修正</p>
--	---	--

改訂後	改訂前	説明
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>NaI シンチレーション式 <math>\gamma</math> 線スペクトロメータ</u></li> <li>・ <u>可搬型ゲルマニウム半導体検出器</u></li> <li>・ <u>シリコン半導体 <math>\alpha</math> 線スペクトロメータ</u></li> <li>・ <u>低バックグラウンド <math>\beta</math> 線計数装置</u></li> <li>・ <u><math>\beta</math> 線スペクトロメータ</u></li> <li>・ <u>液体シンチレーションカウンタ</u></li> <li>・ <u>誘導結合プラズマ質量分析装置 (ICP-MS)</u></li> <li>⑤ <u>表面汚染密度の測定に用いる機器</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>GM 計数管式サーベイメータ</u></li> <li>・ <u>ZnS シンチレーション式サーベイメータ*</u></li> <li>・ <u>プラスチックシンチレーション式サーベイメータ</u></li> </ul> </li> <li>⑥ <u>その他の機器</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>HF モニタ*</u></li> </ul> </li> </ul> <p>※1 <u>自然災害を想定し機能不全に陥らないよう非常用電源設備を備える等システム設計を行うとともに、複合災害も想定して代替策等の対策を講ずる必要がある。なお、固定観測局はモニタリングステーションとモニタリングポストを示す。</u></p> <p>※2 <u>可搬型モニタリングポストの設置場所としては、空間放射線量率測定予定地点のうち、事前に設置されたモニタリングポスト等が自然災害の影響により作動していない地点及び固定観測局が設置されていない地点が考えられる。また、放出源の状況に応じて、追加で空間放射線量率の把握が必要な地点も可搬型モニタリングポストの設置場所として考えられる。</u></p> <p><u>事前に設置されたモニタリングポスト等が自然災害の影響により作動しなくなった場合には、迅速に保管場所から可搬型モニタリングポストを移動させて配置する。また、緊急時モニタリング計画において可搬型モニタリングポストを設置することとされている地点へは、迅速に保管場所から設置場所まで移動させて稼働させる。</u></p> <p><u>なお、可搬型モニタリングポストを整備する際には、通信及び電源等の設備並びに運搬手段を確保する。</u></p> <p>※3 <u>主として半導体検出器を用いた電子式線量計に通信設備を付属して設置し、空間放射線量率を連続的に測定するもの。</u></p> <p>※4 <u>大気中の <math>\alpha</math> 線放出核種若しくは <math>\beta</math> 線放出核種又はその両方の放射性物質濃度を連続的に把握するために、当該核種が付着した粒子等を空気とともにポンプで吸引し、ろ紙に集じんして、放射線検出器により計数し、大気中の放射性物質濃度を測定するもの。本体は遠隔で起動をかけられるものとし、要員の被ばく低減及び作業の効率化の観点から一定期間ろ紙交換等を要さず連続的に稼働可能なものとする。</u></p>		

改 訂 後	改 訂 前	説 明
<p>※5 粒子状及びガス状の両方を採取できるもの。</p>		
<p><b>5-2 資機材の整備の考え方</b></p> <p>原子力災害が発生した際に、UPZ内において、正確かつ迅速に緊急時モニタリングを実施できるようにするため、UPZ内の緊急時モニタリングに使用する機器の整備等を行うことが重要である。また、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所が所在する地方公共団体等（地域の実情に応じ、隣接市町村及び同市町村を包括する道府県を含む。）においても、施設の特性や地理的・社会的条件等の各地域の実情を考慮しつつ、緊急時モニタリングを実施できる体制を整備しておくことが重要である（以下それぞれ解説A、B、C及びE参照）。なお、<u>緊急時に敷地外において次のモニタリングを実施できる体制を整備する。</u>本項において敷地内に整備又は配備することとしている設備機器類は施設を設置した原子力事業者において整備又は配備すべきものである。</p>	<p>原子力災害が発生した際に、UPZ内において、正確かつ迅速に緊急時モニタリングを実施できるようにするため、UPZ内の緊急時モニタリングに使用する機器の整備等を行うことが重要である。また、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない原子力事業所が所在する地方公共団体等（地域の実情に応じ、隣接市町村及び同市町村を包括する道府県を含む。）においても、施設の特性や地理的・社会的条件等の各地域の実情を考慮しつつ、緊急時モニタリングを実施できる体制を整備しておくことが重要である（以下それぞれ解説A、B、C及びE参照）。なお、本項において敷地内に整備又は配備することとしている設備機器類は施設を設置した原子力事業者において整備又は配備すべきものである。</p>	
<p><u>(1) 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）</u></p>	<p><u>(1) 発電用原子炉施設を対象とした整備</u></p>	
<p>OILに基づく防護措置の実施の判断に活用するための空間放射線量率の観測地点の整備に当たっては、観測地点間の距離が5km程度となることを目安とする。また、<u>走行サーベイ等の機動的なモニタリングを、必要に応じて実施できる体制を整備する。</u></p>	<p>OILに基づく防護措置の実施の判断に活用するための空間放射線量率の観測地点の整備に当たっては、観測地点間の距離が5km程度となることを目安とする。また、<u>必要に応じて、走行サーベイ等を活用した緊急時モニタリングを実施できるように体制を整備する。</u></p>	
<p>また、緊急時モニタリングに係る大気中の<u>放射性物質の濃度</u>の測定が迅速に開始できるよう大気モニタやヨウ素サンプラ等をあらかじめ設置・維持する。これらの設置地点としては、一般的に風向は絶えず変化すること等を踏まえ、大気モニタについては16方位の1方位ごとに施設からの距離を考慮して2～3箇所を、ヨウ素サンプラについては1方位又は2方位ごとに1箇所を目安とする。</p>	<p>また、緊急時モニタリングに係る大気中の<u>放射性物質濃度</u>の測定が迅速に開始できるよう大気モニタやヨウ素サンプラ等をあらかじめ設置・維持する。これらの設置地点としては、一般的に風向は絶えず変化すること等を踏まえ、大気モニタについては16方位の1方位ごとに施設からの距離を考慮して2～3箇所を、ヨウ素サンプラについては1方位又は2方位ごとに1箇所を目安とする。</p>	
<p><u>(2) 冷却告示に定める発電用原子炉施設<sup>7</sup></u></p>	<p>(新設)</p>	<p>・冷却告示で定める発電用原子炉施設を対象にしたため新規記載</p>
<p><u>次のモニタリングを実施する体制を整備することとし、既存設備がある場合はそれを活用する。</u></p> <p><u>UPZ（原子力施設からおおむね半径5km）内において、空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度及び環境試料中の放射性物質の濃度の測定を実施できる体制を整備する。</u></p> <p><u>空間放射線量率の測定のためのモニタリングポスト等については、一時移転等の防護措置が必要な事態に至ることに備え、事前に設定している防護措置の実施単位ごとに空間放射線量率を測定できる体制を整備する。また、当該モニタリングポストは「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」において設置することとしている設備を活用することを基本とする。なお、地域の実情に応じて、前記</u></p>		

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>の設備が不足している場合は、緊急時モニタリング用の設備として新たに追加設置する。また、走行サーベイ等の機動的なモニタリングを、必要に応じて実施できる体制についても、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様の体制を維持する。</p> <p>大気中の放射性物質の濃度を測定する機器については、「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」において設置することとしているダストモニタ及びダストサンプラを活用することを基本とする。また、測定不能になったダストモニタの代替のため又は事態に応じて測定地点を増やすために、可搬型のダストサンプラを配備する。なお、使用済燃料集合体は十分な期間冷却されていることからヨウ素サンプラは不要である。</p> <p>環境試料中の放射性物質濃度の測定については、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）に係るものを基本とする。</p> <p>冷却告示に定める発電用原子炉施設となりUPZが縮小され、UPZ外となった場所に、緊急時用のモニタリングポストを新たに整備することは要しないが、走行サーベイ等の機動的なモニタリングを実施できる体制を維持する。</p> <p>事業所内の全ての発電用原子炉が冷却告示に定める発電用原子炉となった場合、その原子力災害対策重点区域の縮小に伴い、緊急時モニタリングのための体制を見直す必要がある。</p>		
<p>7 発電用原子炉設置者が、発電用原子炉の廃止措置を講じるため核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第十六号）第43条の3の34に基づく廃止措置計画を定めた場合においても、当該発電用原子炉が冷却告示において指定されない限り、基本的に、運転中の発電用原子炉と同等の緊急時モニタリング体制を維持する。</p>	(新設)	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力災害対策指針の原子力施設の区分に従った適正化</li> </ul>
<p><u>(3) 試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）</u></p>	<p><u>(2) 試験研究用等原子炉施設を対象とした整備</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>表記の修正</li> </ul>
<p>原則、発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）と同様に整備するものとするが、試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）の熱出力や型式が様々であることを踏まえ、施設の特性に応じて整備することとする。</p>	<p>原則、発電用原子炉施設同様に整備するものとするが、試験研究用等原子炉施設の熱出力や型式が様々であることを踏まえ、施設の特性に応じて整備することとする。なお、原子力災害対策重点区域を設定することを要しない試験研究用等原子炉施設については、あらかじめ可搬型の資機材を準備するなど機動的な手段による対応が可能となる体制を整備することとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IAEAハザード分類Ⅲの試験研究用等原子炉施設の記載位置の変更</li> </ul>
<p><u>(4) ウラン加工施設（UPZ設定を要する）</u></p>	<p><u>(3) ウラン加工施設（※）を対象とした整備</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>表記の変更</li> </ul>
<p>IAEAの国際基準において当該施設の災害対策上のハザードとして定められている臨界事故及びUF<sub>6</sub>放出事故の特性を考慮した体制を整備することとする。</p>	<p>ウラン加工施設を対象とした緊急時モニタリングに使用する機器の整備については、IAEAの国際基準において当該施設の災害対策上のハザードとして定めている臨界事故及びUF<sub>6</sub>放出事故の特性を考慮した体制を整備することとする。</p>	

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>O I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用するため、複数箇所にモニタリングポストを設置し、空間放射線量率を測定する。また、<u>走行サーベイ等の機動的なモニタリングを、必要に応じて実施できる体制を整備する。</u></p>	<p>O I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用するため、複数箇所にモニタリングポストを設置し、空間放射線量率を測定する。また、<u>必要に応じて、走行サーベイ等を活用した緊急時モニタリングを実施できる体制を整備する。</u></p>	
<p>また、被ばく評価の材料の提供を目的として、敷地内においてγ線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ2箇所以上設置し、<u>臨界事故を想定する場合にはダストヨウ素サンプラを、UF<sub>6</sub>放出事故を想定する場合にはα線の連続測定が可能な機器をそれぞれ排気口等の放出口に1箇所設置するとともにバックアップのための機器を配備しておく。</u>UPZ内においてはα線放出核種及びβ線放出核種を検出できる大気モニタ並びに中性子線モニタをそれぞれ複数箇所設置する。</p>	<p>また、被ばく評価の材料の提供を目的として、敷地内においてγ線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ2箇所以上設置し、<u>ダストヨウ素サンプラ及びα線の連続測定が可能な機器を排気口等の放出口にそれぞれ1箇所設置するとともにバックアップのための機器を配備しておく。</u>UPZ内においてはα線放出核種及びβ線放出核種を検出できる大気モニタ並びに中性子線モニタをそれぞれ複数箇所設置する。</p>	
<p>このほか、UF<sub>6</sub>を取り扱う施設については、<u>HFの濃度の測定</u>を目的として、敷地内の排気口等の放出口及び作業場内の適切な位置に重点的にHFモニタを設置する。UPZ内の対応としてはあらかじめ可搬型の機器（HFを検出できるモニタ）を配備しておくものとする。</p>	<p>このほか、UF<sub>6</sub>を取り扱う施設については、<u>HFの測定</u>を目的として、敷地内の排気口等の放出口及び作業場内の適切な位置に重点的にHFモニタを設置する。UPZ内の対応としてはあらかじめ可搬型の機器を配備しておくものとする。</p>	
<p>(削る)</p>	<p><u>※濃縮又は再転換のみを行うものでU-235の取扱量が0.008TBq未満のものを除く。</u></p>	<p>・施設の定義を設けたことにより削除</p>
<p><u>(5) プルトニウムを取り扱う加工施設</u></p>	<p><u>(4) プルトニウムを取り扱う加工施設を対象とした整備</u></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>I A E Aの国際基準において当該施設の災害対策上のハザードとして定めている臨界事故及び大規模火災又は爆発の特性を考慮した体制を整備することとする。</p>	<p><u>プルトニウムを取り扱う加工施設を対象とした緊急時モニタリングに使用する機器の整備については、I A E Aの国際基準において当該施設の災害対策上のハザードとして定めている臨界事故及び大規模火災又は爆発の特性を考慮した体制を整備することとする。</u></p>	
<p>O I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用するため、複数箇所にモニタリングポストを設置し、空間放射線量率を測定する。また、<u>走行サーベイ等の機動的なモニタリングを、必要に応じて実施できる体制を整備する。</u></p>	<p>O I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用するため、複数箇所にモニタリングポストを設置し、空間放射線量率を測定する。また、<u>必要に応じて、走行サーベイ等を活用した緊急時モニタリングを実施できる体制を整備する。</u></p>	
<p>また、被ばく評価の材料の提供を目的として、敷地内においてγ線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ2箇所以上設置し、ダストヨウ素サンプラ及びα線の連続測定が可能な機器を排気口等の放出口にそれぞれ1箇所設置するとともにバックアップのための機器を配備しておく。UPZ内においてはα線放出核種及びβ線放出核種を検出できる大気モニタ並びに中性子線モニタをそれぞれ複数箇所設置する。</p>	<p>また、被ばく評価の材料の提供を目的として、敷地内においてγ線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ2箇所以上設置し、ダストヨウ素サンプラ及びα線の連続測定が可能な機器を排気口等の放出口にそれぞれ1箇所設置するとともにバックアップのための機器を配備しておく。UPZ内においてはα線放出核種及びβ線放出核種を検出できる大気モニタ並びに中性子線モニタをそれぞれ複数箇所設置する。</p>	
<p><u>(6) 再処理施設</u></p>	<p><u>(5) 再処理施設を対象とした整備</u></p>	<p>・表記の修正</p>
<p>I A E Aの国際基準において当該施設の災害対策上のハザードとして定めている臨界事故、大規模火災又は爆発、大容量液体貯槽の破裂</p>	<p><u>再処理施設を対象とした緊急時モニタリングに使用する機器の整備については、I A E Aの国際基準において当該施設の災害対策上のハ</u></p>	

改訂後	改訂前	説明
(蒸発乾固)及び使用済燃料貯蔵設備の事故の特性を考慮した体制を整備することとする。	ガードとして定めている臨界事故、大規模火災又は爆発、大容量液体貯槽の破裂(蒸発乾固)及び使用済燃料貯蔵設備の事故の特性を考慮した体制を整備することとする。	
OILに基づく防護措置の実施の判断に活用するため、複数箇所にモニタリングポストを設置し、空間放射線量率を測定する。また、 <u>走行サーベイ等の機動的なモニタリングを、必要に応じて実施できる体制を整備する。</u>	OILに基づく防護措置の実施の判断に活用するため、複数箇所にモニタリングポストを設置し、空間放射線量率を測定する。また、 <u>必要に応じて、走行サーベイ等を活用した緊急時モニタリングを実施できるよう体制を整備する。</u>	
また、被ばく評価の材料の提供を目的として、敷地内においてγ線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ2箇所以上設置し、ダストヨウ素サンプラ及びα線の連続測定が可能な機器を排気筒等の放出口にそれぞれ1箇所設置するとともにバックアップのための機器を配備しておく。UPZ内においてはα線放出核種及びβ線放出核種を検出できる大気モニタ並びに中性子線モニタをそれぞれ複数箇所設置するとともに大規模火災又は爆発による放射性ルテニウムの大気中への放出に備え、 <u>可搬型のヨウ素サンプラを配備しておく。</u>	また、被ばく評価の材料の提供を目的として、敷地内においてγ線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ2箇所以上設置し、ダストヨウ素サンプラ及びα線の連続測定が可能な機器を排気筒等の放出口にそれぞれ1箇所設置するとともにバックアップのための機器を配備しておく。UPZ内においてはα線放出核種及びβ線放出核種を検出できる大気モニタ並びに中性子線モニタをそれぞれ複数箇所設置するとともに可搬型のダストヨウ素サンプラを配備しておく。	・具体的内容の追記
(7) その他の原子力施設	(6) その他の核燃料施設(※)を対象とした整備	・表記の修正
<u>(ア) 発電用原子炉施設(UPZ設定を要しない)及び試験研究用等原子炉施設(UPZ設定を要しない)</u>	(新設)	・対象施設の増加に伴う追記
<u>緊急時に当該施設の敷地外において、空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度及び必要に応じて環境試料中の放射性物質の濃度の測定が実施できるよう、展開が可能な可搬型の資機材を準備するなど機動的な手段による対応が可能となる体制を整備することとする。また、平常時モニタリングで設置されたモニタリングポスト及びダストモニタがある場合は、それらを活用する。</u>		
<u>(イ) 核燃料施設(UPZ設定を要しない)</u>		・対象施設の増加に伴う修正
<u>事故の状況を適切に把握し、住民等に適切な情報を提供する観点から、ウラン加工施設(UPZ設定を要する)周辺のモニタリングの実施項目を原則としつつ、あらかじめ可搬型の資機材を準備するなど機動的な手段による対応が可能となる体制を整備することとする。</u>	<u>その他の核燃料施設については、事故の状況を適切に把握し、住民等に提供する観点から、ウラン加工施設周辺のモニタリングの実施項目を原則としつつ、あらかじめ可搬型の資機材を準備するなど機動的な手段による対応が可能となる体制を整備することとする。</u>	
具体的には、被ばく評価の材料の提供を目的として、敷地内においてγ線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ2箇所以上設置し、 <u>臨界事故を想定する場合にはダストヨウ素サンプラを、UF<sub>6</sub>放出事故を想定する場合にはα線の連続測定が可能な機器をそれぞれ排気口等の放出口に1箇所設置するとともに、バックアップの</u>	具体的には、被ばく評価の材料の提供を目的として、敷地内においてγ線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ2箇所以上設置し、 <u>ダストヨウ素サンプラ及びα線の連続測定が可能な機器を排気口等の放出口にそれぞれ1箇所設置するとともにバックアップのための機器を配備しておく。また、施設周辺の対応としては、必要に応じ</u>	・臨界事故、UF <sub>6</sub> 放出事故ごとに対応に係る表記の適正化

改 訂 後	改 訂 前	説明
<p>ための機器を配備しておく。<u>また、臨界事故を想定する場合の施設周辺の対応としては、走行サーバイ等の機動的なモニタリングを、必要に応じて実施できる体制を整備する。</u>このほか、施設周辺において、<math>\gamma</math>線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ複数箇所設置するとともに、必要に応じて展開が可能な可搬型の機器（<math>\alpha</math>線放出核種及び<math>\beta</math>線放出核種を検出できる大気モニタ）を複数個配備しておく。</p>	<p><u>て、走行サーバイ等を活用した緊急時モニタリングを実施できる</u>よう体制を整備する。このほか、施設周辺において、<math>\gamma</math>線及び中性子線の連続測定が可能な機器をそれぞれ複数箇所設置するとともに、必要に応じて展開が可能な可搬型の機器（<math>\alpha</math>線放出核種及び<math>\beta</math>線放出核種を検出できる大気モニタ）を複数個配備しておく。</p>	
<p>さらに、UF<sub>6</sub>を取り扱う施設については、<u>HFの濃度の測定</u>を目的として、敷地内の排気口等の放出口及び作業場内の適切な位置に重点的にHFモニタを設置する。このほか、施設周辺の対応としてはあらかじめ可搬型の<u>機器（HFを検出できるモニタ）</u>を配備しておくものとする。</p>	<p>さらに、UF<sub>6</sub>を取り扱う施設については、<u>HFの測定</u>を目的として、敷地内の排気口等の放出口及び作業場内の適切な位置に重点的にHFモニタを設置する。このほか、施設周辺の対応としてはあらかじめ可搬型の<u>機器</u>を配備しておくものとする。</p>	
<p><b>6 測定結果の取扱い</b></p>	<p><b>6 測定結果の取扱い</b></p>	
<p><u>(1) 妥当性確認</u></p>	<p><u>(妥当性確認)</u></p>	
<p>緊急時モニタリングの結果については、EMCがその妥当性を確認し、不適切な測定、不適切な処理、機器の異常等による不適切な<u>もの</u>を排除する。また、EMCは、<u>妥当性を確認した緊急時モニタリングの結果</u>をERC放射線班に送付する。</p>	<p>緊急時モニタリングの結果に<u>関しては</u>、EMCがその妥当性を確認し、不適切な測定、不適切な処理、機器の異常等による不適切な<u>データ</u>を排除する。また、EMCは、<u>その結果</u>をERC放射線班に送付する。</p>	
<p>なお、緊急時モニタリングの精度の確保のため、使用前には機器の動作確認を行うとともに、平常時から品質管理体制を構築し、運用することが重要である。</p>	<p>なお、緊急時モニタリングの精度の確保のため、使用前には機器の動作確認を行うとともに、平常時から品質管理体制を構築し、運用することが重要である。</p>	
<p><u>(2) 評価</u></p>	<p><u>(評価)</u></p>	
<p>ERC放射線班は専門家や指定公共機関の支援の下で、緊急時モニタリングの結果の評価を行う。特に初期モニタリングにおいては、具体的に、主に以下の作業を行う。</p>	<p>ERC放射線班は専門家や指定公共機関の支援の下で、緊急時モニタリングの結果の評価を行う。特に初期モニタリングにおいては、具体的に、主に以下の作業を行う。</p>	
<p>① <u>緊急時モニタリングの結果の全体的な線量分布傾向の把握</u>  ② <u>特筆すべき緊急時モニタリングの結果の抽出</u>  ③ 緊急時モニタリングの結果の傾向分析  ④ 環境中の放射性物質の動態を解析し、緊急時モニタリング実施計画及び（必要に応じて）OILの見直しを検討  ⑤ ERC放射線班は官邸放射線班等と緊急時モニタリングの評価結果について共有する。なお、共有の際には「7 情報の共有及び公表」に示すシステムを可能な限り活用する。</p>	<p>① <u>緊急時モニタリング結果の全体的な線量分布傾向の把握</u>  ② <u>特筆すべきモニタリング結果の抽出</u>  ③ 緊急時モニタリングの結果の傾向分析  ④ 環境中の放射性物質の動態を解析し、緊急時モニタリング実施計画及び（必要に応じて）OILの見直しを検討  ⑤ ERC放射線班は官邸放射線班等と緊急時モニタリングの評価結果について共有する。なお、共有の際には「7 情報の共有及び公表」に示すシステムを可能な限り活用する。</p>	
<p>(※ ①、③の結果を基に、原子力災害対策本部住民安全班がOIL1及び2の運用を、同医療班がOIL4の運用を、同放射線班がOIL6の運用を行う。また、OFC医療班が公衆の被ばく線量の</p>	<p>(※ ①、③の結果を基に、原子力災害対策本部住民安全班がOIL1及び2の運用を、同医療班がOIL4の運用を、同放射線班がOIL6の運用を行う。また、OFC医療班が公衆の被ばく線量の</p>	

改 訂 後	改 訂 前	説明
把握を行う。詳細は、「原子力災害対策マニュアル」を参照。）	把握を行う。詳細は、「原子力災害対策マニュアル」を参照。）	
<原子力災害対策指針（抜粋）> （略）	<原子力災害対策指針（抜粋）> （略）	
<b>7 情報の共有及び公表</b>	<b>7 情報の共有及び公表</b>	
<p>現行の原子力災害対策指針では、I A E Aの国際基準の考え方にとり、初期対応段階において講ずべき防護措置及びその判断基準をあらかじめ定めるとともに、施設の状況に基づき、放射性物質の放出の前から予防的な防護措置の実施を判断することとしている。また、放射性物質の放出後は、緊急時モニタリングの結果に基づき、必要な防護措置の実施を判断することとしている。</p>	<p>現行の原子力災害対策指針では、I A E Aの国際基準の考え方にとり、初期対応段階において講ずべき防護措置及びその判断基準をあらかじめ定めるとともに、施設の状況に基づき、放射性物質の放出の前から予防的な防護措置の実施を判断することとしている。また、放射性物質の放出後は、緊急時モニタリングの結果に基づき、必要な防護措置の実施を判断することとしている。</p>	
<p>放出後の防護措置を適切に判断し、実施するためには、緊急時モニタリング結果の集約、関係者間での共有及び公表を迅速に行う必要がある。このような活動に資するシステムの機能の例としては、</p>	<p>放出後の防護措置を適切に判断し、実施するためには、緊急時モニタリング結果の集約、関係者間での共有及び公表を迅速に行う必要がある。このような活動に資するシステムの機能の例としては、</p>	
<p>① モニタリング結果を、<u>測定地点</u>（環境試料の場合には試料の採取地点）の緯度及び経度 （世界測地系。以下同じ。）並びに留意事項（必要に応じて）とともに入力できること</p> <p>② 入力されたモニタリング結果を、地図上にプロットして表示できること</p> <p>③ 指定された任意の地点でのモニタリング結果をグラフ等で表示できること</p> <p>④ 指定された任意の時点でのモニタリング結果を表示できること</p> <p>⑤ 必要に応じて、モニタリング結果とともに留意事項を表示できること</p> <p>⑥ 耐災害性を有していること</p> <p>⑦ ネットワークが複数回線化されていること</p>	<p>① モニタリング結果を、<u>測定点</u>（環境試料の場合には試料の採取地点）の緯度及び経度 （世界測地系。以下同じ。）並びに留意事項（必要に応じて）とともに入力できること</p> <p>② 入力されたモニタリング結果を、地図上にプロットして表示できること</p> <p>③ 指定された任意の地点でのモニタリング結果をグラフ等で表示できること</p> <p>④ 指定された任意の時点でのモニタリング結果を表示できること</p> <p>⑤ 必要に応じて、モニタリング結果とともに留意事項を表示できること</p> <p>⑥ 耐災害性を有していること</p> <p>⑦ ネットワークが複数回線化されていること</p>	
等が挙げられる（解説G参照）。	等が挙げられる（解説G参照）。	
<p>国は、妥当性の確認がなされた緊急時モニタリングの結果を、正確に、分かりやすく、また迅速に公表する。</p> <p>また、地方公共団体等は、必要に応じて、緊急時モニタリングの結果を独自に公表する。ただし、その際には、住民等にとって分かりやすい公表となるよう国と必要な調整を行う。</p>	<p>国は、妥当性の確認がなされた緊急時モニタリングの結果を、正確に、分かりやすく、また迅速に公表する。</p> <p>また、地方公共団体等は、必要に応じて、緊急時モニタリングの結果を独自に公表する。ただし、その際には、住民等にとって分かりやすい公表となるよう国と必要な調整を行う。</p>	
<p>国や地方公共団体等は、公表に当たり、住民等に必要な情報が確実に伝わるよう考慮する。</p>	<p>国や地方公共団体等は、公表に当たり、住民等に必要な情報が確実に伝わるよう考慮する。</p>	
<原子力災害対策指針（抜粋）> （略）	<原子力災害対策指針（抜粋）> （略）	
<b>8 その他</b>	<b>8 その他</b>	
（東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた防護措	（東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた防護措	

改 訂 後	改 訂 前	説明
<b>置と拡散計算を用いた予測的手法の運用について)</b>	<b>置とSPEEDIの運用について)</b>	
<p>原子力事故時の防護措置の実施について、従来の考え方では、<u>拡散計算を用いた予測的手法</u>によって推定できるとした予測線量を基に、各防護措置について定められた個別の線量基準に照らして、どのような防護措置を講ずべきかをその都度判断するとしていた。しかしながら、こうした防護戦略は、実際には全く機能しなかった。</p>	<p>原子力事故時の防護措置の実施について、従来の考え方では、<u>SPEEDI等</u>によって推定できるとした予測線量を基に、各防護措置について定められた個別の線量基準に照らして、どのような防護措置を講ずべきかをその都度判断するとしていた。しかしながら、こうした防護戦略は、実際には全く機能しなかった。</p>	
<p>現行の原子力災害対策では、事故の教訓を踏まえ、IAEA等の国際基準の考え方にのっとり、初期対応段階において講ずべき防護措置及びその判断基準をあらかじめ定めるとともに、施設の状態に基づき、放射性物質の放出の前から予防的な防護措置の実施を判断することとしている。これにより直ちに必要な防護措置を実施できることから、予測的手法を活用する必要性がない。</p>	<p>現行の原子力災害対策では、事故の教訓を踏まえ、IAEA等の国際基準の考え方にのっとり、初期対応段階において講ずべき防護措置及びその判断基準をあらかじめ定めるとともに、施設の状態に基づき、放射性物質の放出の前から予防的な防護措置の実施を判断することとしている。これにより直ちに必要な防護措置を実施できることから、予測的手法を活用する必要性がない。</p>	
<p>また、<u>拡散計算を用いた予測的手法</u>によって、放射性物質の放出のタイミングや放出量、その影響の範囲が正確に予測されるとの前提に立って住民の避難を実施する等の考え方は危険であり、原子力規制委員会はそのような防護戦略は採らない。予測結果が現実と異なる可能性が常にある中で、避難行動中に放射性物質が放出された場合、かえって被ばく線量が増大する危険性がある。</p>	<p>また、<u>SPEEDI等</u>の予測的手法によって、放射性物質の放出のタイミングや放出量、その影響の範囲が正確に予測されるとの前提に立って住民の避難を実施する等の考え方は危険であり、原子力規制委員会はそのような防護戦略は採らない。予測結果が現実と異なる可能性が常にある中で、避難行動中に放射性物質が放出された場合、かえって被ばく線量が増大する危険性がある。</p>	
<p>このため、防護措置の実施に当たっては、フィルタードベントが実施される場合等も含めて、<u>拡散計算を用いた予測的手法を使用する必要はない。</u></p>	<p>このため、防護措置の実施に当たっては、フィルタードベントが実施される場合等も含めて、<u>SPEEDIによる拡散予測計算を用いる必要はない。</u></p>	
<p>また、モニタリングポストの配置の検討に当たっては、地理的・社会的条件等の各地域の実情を考慮しつつ、時間的・空間的に連続したモニタリング結果が得られるよう、偏りなく事前配置することが基本である。</p>	<p>また、モニタリングポストの配置の検討に当たっては、地理的・社会的条件等の各地域の実情を考慮しつつ、時間的・空間的に連続したモニタリング結果が得られるよう、偏りなく事前配置することが基本である。</p>	
<p>なお、事後の解析に拡散計算を用いることは、実際に様々な機関が実施しており、一定程度の有用性があると考えられることから、必要に応じて利用することが考えられる。</p>	<p>なお、事後の解析に拡散計算を用いることは、実際に様々な機関が実施しており、一定程度の有用性があると考えられることから、必要に応じて利用することが考えられる。</p>	
<b>解説</b>	<b>解説</b>	
<b>A 原子力施設の特性に応じた調査項目</b>	<b>A 原子力施設の特性に応じた調査項目</b>	
<p>緊急時モニタリングの実施項目については、原子力施設の特性に応じて調査項目を適切に選定する必要がある。核燃料施設においては、原子力災害事前対策等に関する検討チームにおいてIAEAの基準も踏まえて施設の規模に応じたハザード分類がなされており、施設ごとのハザード評価において想定される事故形態等に応じて調査項目を選定することが必要である。</p>	<p>緊急時モニタリングの実施項目については、原子力施設の特性に応じて調査項目を適切に選定する必要がある。核燃料施設においては、原子力災害事前対策等に関する検討チームにおいてIAEAの基準も踏まえて施設の規模に応じたハザード分類がなされており、施設ごとのハザード評価において想定される事故形態等に応じて調査項目を選定することが必要である。</p>	
<p>施設の特性に応じた調査項目については、「5-2 資機材の整備の考え</p>	<p>施設の特性に応じた調査項目については、「5 緊急時モニタリングの</p>	

改訂後	改訂前	説明
<p>方」の(1)から(7)に掲げる施設を、<u>発電用原子炉施設(PAZ及びUPZ設定を要する)・試験研究用等原子炉施設(UPZ設定を要する)</u> ((1)及び(3))、<u>ウラン加工施設(UPZ設定を要する)・プルトニウムを取り扱う加工施設((4)及び(5))</u>、<u>再処理施設((6))</u>及び<u>核燃料施設(UPZ設定を要しない)((7)(イ))</u>に分け、それぞれ〔表A-1〕、〔表A-2〕、〔表A-3〕及び〔表A-4〕に示す。各表の主な対象核種等欄については、原子力施設の事故等により放出されるおそれのある核種のうち初期段階において特に留意が必要なものを代表的に記載しているものであり、これらに限定するものではない。また、各表の目的欄の①、②及び③については、以下に示すとおりである。</p>	<p>ための機器の整備」の(1)から(6)までに掲げる施設に対応する形で、<u>発電用原子炉施設・試験研究用等原子炉施設((1)及び(2))</u>、<u>加工施設((3)及び(4))</u>、<u>再処理施設((5))</u>及び<u>その他核燃料施設((6))</u>に分け、それぞれ〔表A-1〕、〔表A-2〕、〔表A-3〕及び〔表A-4〕に示す。各表の主な対象核種等欄については、原子力施設の事故等により放出されるおそれのある核種のうち初期段階において特に留意が必要なものを代表的に記載しているものであり、これらに限定するものではない。また、各表の目的欄の①、②及び③については、以下に示すとおりである。</p>	
<p>① 原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集 ② OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供 ③ 原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供</p>	<p>① 原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集 ② OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供 ③ 原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供</p>	
<p>なお、上記③を目的とした大気中の放射性物質濃度及び環境試料中の放射性物質濃度に係るα線放出核種及びβ線放出核種の測定方法等については、今後検討の上追記する。 また、「5-2 資機材の整備の考え方」の(2)及び(7)(ア)に掲げる施設についての〔表A〕は、今後検討の上追記する。</p>	<p>なお、上記③を目的とした大気中の放射性物質濃度及び環境試料中の放射性物質濃度に係るα線放出核種及びβ線放出核種の測定方法等については、今後検討の上追記する。</p>	<p>・今後検討を要する内容を追記</p>
<p>〔表A-1〕 <u>発電用原子炉施設(PAZ及びUPZ設定を要する)及び試験研究用等原子炉施設(UPZ設定を要する)</u>に係る調査項目</p>	<p>〔表A-1〕 <u>発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設</u>に係る調査項目</p>	<p>・表は以下に見え消しで掲載</p>
<p>〔表A-2〕 <u>ウラン加工施設(UPZ設定を要する)及びプルトニウムを取り扱う加工施設</u>に係る調査項目</p>	<p>〔表A-2〕 <u>加工施設</u>に係る調査項目</p>	<p>・表は以下に見え消しで掲載</p>
<p>〔表A-3〕 <u>再処理施設</u>に係る調査項目</p>	<p>〔表A-3〕 <u>再処理施設</u>に係る調査項目</p>	<p>・表は以下に見え消しで掲載</p>
<p>〔表A-4〕 <u>核燃料施設(UPZ設定を要しない)</u>に係る調査項目</p>	<p>〔表A-4〕 <u>その他核燃料施設</u>に係る調査項目</p>	<p>・表は以下に見え消しで掲載</p>

新

[表A-1] 発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）及び試験研究用等原子炉施設（UPZ設定を要する）に係る調査項目

調査項目		目的	主な対象核種等	留意事項
敷地内	敷地外			
空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ、放水口モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト、走行サーベイ等)	①、②、 ③	・γ線	
大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素モニタ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ、ヨウ素サンブラ)	①、③	<b>【モニタ測定対象】</b> ・全β放射能 <b>【ろ紙分析対象核種】</b> ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(Co-58、Fe-59、Co-60、Zr-95、Nb-95、Mo-99、Tc-99m、Ru-103、Te-129、Te-129m、I-131、Te-132、I-132、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
	環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、 ③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(Co-58、Fe-59、Co-60、Zr-95、Nb-95、Mo-99、Tc-99m、Ru-103、Te-129、Te-129m、I-131、Te-132、I-132、I-133、Cs-134、Cs-137等)	

[表 A-1] 発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設に係る調査項目

調査項目		目的	主な対象核種等	留意事項
敷地内	敷地外			
空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ、放水口モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ)	①、②、 ③	・ $\gamma$ 線	
大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素モニタ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ、ヨウ素サンブラ)	①、③	<b>【モニタ測定対象】</b> ・ 全 $\beta$ 放射能 <b>【ろ紙分析対象核種】</b> ・ $\alpha$ 線放出核種 (U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241 等) ・ $\beta$ 線放出核種 (Sr-89、Sr-90 等) ・ $\gamma$ 線放出核種 (Co-58、Fe-59、Co-60、Zr-95、Nb-95、Mo-99、Tc-99m、Ru-103、Te-129、Te-129m、I-131、Te-132、I-132、I-133、Cs-134、Cs-137 等)	
	環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、 ③	・ $\alpha$ 線放出核種 (U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241 等) ・ $\beta$ 線放出核種 (Sr-89、Sr-90 等) ・ $\gamma$ 線放出核種 (Co-58、Fe-59、Co-60、Zr-95、Nb-95、Mo-99、Tc-99m、Ru-103、Te-129、Te-129m、I-131、Te-132、I-132、I-133、Cs-134、Cs-137 等)	

[表A-2] ウラン加工施設（UPZ設定を要する）及びプルトニウムを取り扱う加工施設に係る調査項目

施設種別	事故形態	調査項目		目的	主な対象核種等	留意事項
		敷地内	敷地外			
ウラン加工（UPZ設定を要する）	臨界	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ、中性子線モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ、中性子線モニタ)	①、②、③	・γ線 ・中性子線	UF <sub>6</sub> の漏えい事故対応としては、大気中α線放出核種を検出・測定できる機器の整備が必要。 UF <sub>6</sub> を扱う施設においては、UF <sub>6</sub> の漏えいにより大気中で生成されるHFの測定体制の整備が必要。
		大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンブラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
			環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
	(飛散) U <sub>2</sub> F <sub>6</sub> 放出	大気中の放射性物質等濃度 (ダストヨウ素サンブラ、HFモニタ)	大気中の放射性物質等濃度 (大気モニタ、HFモニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全α放射能、HF 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238等)	
			環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238等)	
プルトニウム加工	臨界	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ、中性子線モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ、中性子線モニタ)	①、②、③	・γ線 ・中性子線	核燃料物質の漏えい事故対応としては、大気中α線放出核種を検出・測定できる機器の整備が必要。
		大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンブラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
			環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
	大規模火災 又は爆発	大気中の放射性物質濃度 (ダストモニタ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全α放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等)	
			環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等)	

〔表 A-2〕 加工施設に係る調査項目

施設種別	事故形態	調査項目		目的	主な対象核種等	留意事項
		敷地内	敷地外			
ウラン加工	臨界	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ、中性子線モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ、中性子線モニタ)	①、②、③	・γ線 ・中性子線	UF <sub>6</sub> の漏えい事故対応としては、大気中α線放出核種を検出・測定できる機器の整備が必要。 UF <sub>6</sub> を扱う施設においては、UF <sub>6</sub> の漏えいにより大気中で生成される HF の測定体制の整備が必要。
		大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンブラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
			環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
	(飛散) UF <sub>6</sub> 放出	大気中の放射性物質等濃度 (ダストヨウ素サンブラ、HFモニタ)	大気中の放射性物質等濃度 (大気モニタ、HFモニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全α放射能、HF 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238等)	
			環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238等)	
プルトニウム加工	臨界	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ、中性子線モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ、中性子線モニタ)	①、②、③	・γ線 ・中性子線	核燃料物質の漏えい事故対応としては、大気中α線放出核種を検出・測定できる機器の整備が必要。
		大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンブラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
			環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
	大規模火災 又は爆発	大気中の放射性物質濃度 (ダストモニタ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全α放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等)	
			環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等)	

[表A-3] 再処理施設に係る調査項目

事故形態	調査項目		目的	主な対象核種等	留意事項
	敷地内	敷地外			
臨界	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、エリアモニタ、排気筒モニタ、中性子線モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ、中性子線モニタ)	①、②、③	・γ線 ・中性子線	発電用原子炉に比べて、事象の進展が緩やかであるが、多様な工程・設備が存在するため事故形態に応じた測定・調査が必要。
	大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンブラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(Co-58、Fe-59、Co-60、Nb-95、Tc-99m、Te-129、Te-129m、I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(Co-58、Fe-59、Co-60、Nb-95、Tc-99m、Te-129、Te-129m、I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
大規模火災又は爆発	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ)	①、②、③	・γ線	
	大気中の放射性物質濃度 (ダストサンブラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-90、Y-90、Tc-99、Pm-147等) ・γ線放出核種(Rh-106(Ru-106)、Cs-134、Cs-137、Ce-144等)	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-90、Y-90、Tc-99、Pm-147等) ・γ線放出核種(Rh-106(Ru-106)、Cs-134、Cs-137、Ce-144等)	
蒸発乾固	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ)	①、②、③	・γ線	
	大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンブラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ、ヨウ素サンブラ※)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(Pu-238、Pu-239+240、Am-241、Cm-244等) ・β線放出核種(Sr-90、Y-90、Tc-99、Pm-147等) ・γ線放出核種(Rh-106(Ru-106)、Cs-134、Cs-137、Ce-144等)	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(Pu-238、Pu-239+240、Am-241、Cm-244等) ・β線放出核種(Sr-90、Y-90、Tc-99、Pm-147等) ・γ線放出核種(Rh-106(Ru-106)、Cs-134、Cs-137、Ce-144等)	
設燃使用事貯蔵	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ)	①、②、③	・γ線	

※ 放射性Ruを対象

[表A-3] 再処理施設に係る調査項目

事故形態	調査項目		目的	主な対象核種等	留意事項
	敷地内	敷地外			
臨界	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、エリアモニタ、排気筒モニタ、中性子線モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ、中性子線モニタ)	①、②、③	・γ線 ・中性子線	発電用原子炉に比べて、事象の進展が緩やかであるが、多様な工程・設備が存在するため事故形態に応じた測定・調査が必要。
	大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンプラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(Co-58、Fe-59、Co-60、Nb-95、Tc-99m、Te-129、Te-129m、I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(Co-58、Fe-59、Co-60、Nb-95、Tc-99m、Te-129、Te-129m、I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
大規模火災又は爆発	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ)	①、②、③	・γ線	
	大気中の放射性物質濃度 (ダストサンプラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-90、Y-90、Tc-99、Pm-147等) ・γ線放出核種(Rh-106(Ru-106)、Cs-134、Cs-137、Ce-144等)	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(U-235、U-238、Pu-238、Pu-239+240、Am-241等) ・β線放出核種(Sr-90、Y-90、Tc-99、Pm-147等) ・γ線放出核種(Rh-106(Ru-106)、Cs-134、Cs-137、Ce-144等)	
蒸発乾固	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ)	①、②、③	・γ線	
	大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンプラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ、ヨウ素サンプラ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(Pu-238、Pu-239+240、Am-241、Cm-244等) ・β線放出核種(Sr-90、Y-90、Tc-99、Pm-147等) ・γ線放出核種(Rh-106(Ru-106)、Cs-134、Cs-137、Ce-144等)	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、②、③	・α線放出核種(Pu-238、Pu-239+240、Am-241、Cm-244等) ・β線放出核種(Sr-90、Y-90、Tc-99、Pm-147等) ・γ線放出核種(Rh-106(Ru-106)、Cs-134、Cs-137、Ce-144等)	
設燃使用燃料貯蔵事故	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ)	①、②、③	・γ線	

〔表A-4〕 核燃料施設（UPZ設定を要しない）に係る調査項目

事故 形態	調査項目		目的	主な対象核種等	留意事項
	敷地内	敷地外			
臨 界	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ、中性子線モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ、中性子線モニタ)	①、③	・γ線 ・中性子線	本表の対象となる核燃料施設においては、核燃料物質の使用・取扱方法が多様であるため、 (1) 核燃料物質が静的に管理されている施設 (2) 不定性状、不定形状の核燃料物質を取り扱う施設であっても許可上の使用量が最小臨界量に達しない施設は、臨界を想定しなくてもよい。 また、UF <sub>6</sub> を扱う施設においては、UF <sub>6</sub> の漏えいにより大気中で生成される HF の測定体制の整備が必要。
	大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンプラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全β放射能 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238等)、 ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、③	・α線放出核種(U-235、U-238等) ・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等) ・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)	
臨 界 放 出	大気中の放射性物質等濃度 (ダストサンプラ、HFモニタ)	大気中の放射性物質等濃度 (大気モニタ、HFモニタ)	①、③	【モニタ測定対象】 ・全α放射能、HF 【ろ紙分析対象核種】 ・α線放出核種(U-235、U-238等)	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、③	・α線放出核種(U-235、U-238等)	

[表A-4] その他核燃料施設に係る調査項目

事故形態	調査項目		目的	主な対象核種等	留意事項
	敷地内	敷地外			
臨界	空間放射線量率等 (敷地境界モニタリングポスト、排気筒モニタ、中性子線モニタ)	空間放射線量率 (モニタリングポスト等、走行サーベイ、中性子線モニタ)	①、③	<ul style="list-style-type: none"> <li>・γ線</li> <li>・中性子線</li> </ul>	<p>本表の対象となる核燃料施設においては、核燃料物質の使用・取扱方法が多様であるため、</p> <p>①静的に管理されている施設</p> <p>②不定性状、不定形状で取り扱う施設であっても許可上の使用量が最小臨界量に達しない場合は、臨界を想定しなくてもかまわない。</p> <p>また、UF<sub>6</sub>を扱う施設においては、UF<sub>6</sub>の漏えいにより大気中で生成される HF の測定体制の整備が必要。</p>
	大気中の放射性物質濃度 (ダストヨウ素サンプラ)	大気中の放射性物質濃度 (大気モニタ)	①、③	<p>【モニタ測定対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全β放射能</li> </ul> <p>【ろ紙分析対象核種】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・α線放出核種(U-235、U-238等)、</li> <li>・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等)</li> <li>・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)</li> </ul>	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、③	<ul style="list-style-type: none"> <li>・α線放出核種(U-235、U-238等)</li> <li>・β線放出核種(Sr-89、Sr-90等)</li> <li>・γ線放出核種(I-131、I-133、Cs-134、Cs-137等)</li> </ul>	
UF <sub>6</sub> 放出	大気中の放射性物質等濃度 (ダストサンプラ、HFモニタ)	大気中の放射性物質等濃度 (大気モニタ、HFモニタ)	①、③	<p>【モニタ測定対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全α放射能、HF</li> </ul> <p>【ろ紙分析対象核種】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・α線放出核種(U-235、U-238等)</li> </ul>	
		環境試料中の放射性物質濃度 (土壌、飲料水ほか採取・分析又は測定)	①、③	<ul style="list-style-type: none"> <li>・α線放出核種(U-235、U-238等)</li> </ul>	

改訂後	改訂前	説明
<b>B 空間放射線量率の測定</b>	<b>B 空間放射線量率の測定</b>	
空間放射線量率の測定に用いる機器の仕様及び機器の活用における留意事項を以下に示す。	空間放射線量率の測定に用いる機器の仕様及び機器の活用における留意事項を以下に示す。	
B-1 測定機器の仕様	B-1 測定機器の仕様	
敷地外の空間放射線量率測定に用いる <u>緊急時用の機器</u> については、 <u>環境放射線の状況に関する情報収集及びO I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供を適切に行うため、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の敷地外における測定結果を踏まえ、少なくとも0.5μSv/hから10mSv/hまでを測定できる必要がある。測定機器の例とその仕様については、初期段階の緊急時モニタリングの目的を踏まえつつ、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」等を参照して、〔表B-1〕にまとめている。本表を参考に適切な測定機器を1種類以上選択して、測定を実施する。なお、本表に記載した測定機器は例示であり、これらと同等の性能を有する測定機器であって本表に記載がないもの（CsIシンチレーション検出器、GM計数管式検出器など）を利用することを妨げるものではない。</u>	敷地外の空間放射線量率測定に用いる <u>機器</u> については、 <u>O I Lに基づく防護措置の実施の判断に用いるため、O I L 1の基準、O I L 2の基準及び飲食物に係るスクリーニング基準の値を含むものとして、少なくとも0.5μSv/hから500μSv/hまでを測定できる必要がある。測定機器の例とその仕様については、初期段階の緊急時モニタリングの目的を踏まえつつ、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」等を参照して、〔表B-1〕にまとめている。本表を参考に適切な測定機器を1種類以上選択して、測定を実施する。なお、本表に記載した測定機器は例示であり、これらと同等の性能を有する測定機器であって本表に記載がないもの</u> を利用することを妨げるものではない。	・東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故時に、敷地外において1時間平均値で1.6mSv/hの空間放射線量率が測定されたことを踏まえた修正
〔表B-1〕測定機器の例とその仕様（略）	〔表B-1〕測定機器の例とその仕様（略）	
B-2 測定環境及び評価方法	B-2 測定環境及び評価方法	
測定する場所（測定機器の設置場所）としては広く平坦な場所が好ましいが、適地がない場合は、建物等による遮への影響、雨水の集積等による局在的な汚染の影響及び沈着が促進される可能性のある樹木等の影響について、極力低減を図るものとする。	測定する場所（測定機器の設置場所）としては広く平坦な場所が好ましいが、適地がない場合は、建物等による遮への影響、雨水の集積等による局在的な汚染の影響及び沈着が促進される可能性のある樹木等の影響について、極力低減を図るものとする。	
測定機器の設置に当たっては、自然災害（大雨による洪水・浸水、地震に伴う津波等）、車両、人間等による影響の防止策についても考慮する。また、測定位置や検出器の方向にも注意し、測定する空間放射線量率の代表性を確保するために適した配置とすることが必要である。	測定機器の設置に当たっては、自然災害（大雨による洪水・浸水、地震に伴う津波等）、車両、人間等による影響の防止策についても考慮する。また、測定位置や検出器の方向にも注意し、測定される空間放射線量率の代表性を確保するために適した配置とすることが必要である。	
緊急時モニタリングで得られた測定結果は、初期段階においては主にO I Lの基準に基づく防護措置の実施の判断に活用するため、「Gy（空気吸収線量）=Sv（周辺線量当量）」と仮定して使用する。また、モニタリングポスト等は、例えば測定高さについては必ずしも一律（地上1m等）ではないが、原子力災害が発生し、放射性物質が沈着した後のO I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用するに当たっては、高さ1mへの換算等を行う必要はない <sup>8</sup> 。なお、被ばく評価等のために測定結果を使用することもあるため、測定高さその他の測定環境を併せて把握しておく。	緊急時モニタリングで得られた測定結果は、初期段階においては主にO I Lの基準に基づく防護措置の実施の判断に活用するため、「Gy（空気吸収線量）=Sv（周辺線量当量）」と仮定して使用する。また、モニタリングポスト等は、例えば測定高さについては必ずしも一律（地上1m等）ではないが、原子力災害が発生し、放射性物質が沈着した後のO I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用するに当たっては、高さ1mへの換算等を行う必要はない <sup>7</sup> 。なお、被ばく評価等のために測定結果を使用することもあるため、測定高さその他の測定環境を併せて把握しておく。	
<sup>8</sup> 放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」の参考資料を参照。	<sup>7</sup> 放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」の参考資料を参照。	
B-3 測定機器の整備及び設置に当たっての留意事項	B-3 測定機器の整備及び設置に当たっての留意事項	
（1）固定観測局及び電子式線量計	（1）固定観測局及び電子式線量計	
事故発生直後に十分な要員を確保できないおそれのある複合災害も想定されることから、測定機器は原則として事前設置とする。また、測定データについては、測定機器において自動で収集できるものとし、また、防護措置の実施の判断等に活用するため「 <u>放射線モニタリング情報共有・公表システム</u> 」に当該データを伝送できるものとする。測定データが自動収集できない場合に備え、現地においてバックアップとして測定データが保管できるものとする。その他、整備に	事故発生直後に十分な要員を確保できないおそれのある複合災害も想定されることから、測定機器は原則として事前設置とする。また、測定データについては、測定機器において自動で収集できるものとし、また、防護措置の実施の判断等に活用するため「 <u>緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム</u> 」に当該データを伝送できるものとする。測定データが自動収集できない場合に備え、現地においてバックアップとして測定データが保管できるものとする。その他、	・システム名の変更に伴う修正

改訂後	改訂前	説明
<p>当たりの留意事項として、電源の多重化、通信の多重化及び測定地点の選定に関する事項については、それぞれ次に示すとおりである。</p>	<p>整備に当たりの留意事項として、電源の多重化、通信の多重化及び測定地点の選定に関する事項については、それぞれ次に示すとおりである。</p>	
<p>① 電源の多重化</p>	<p>① 電源の多重化</p>	
<p>発電用原子炉施設、試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設の周辺で、緊急時において防護措置の実施の判断に使用するモニタリングポスト等の電源については、次の各要件を満たしていることが重要である。</p>	<p>発電用原子炉施設、試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設の周辺で、緊急時において防護措置の実施の判断に使用するモニタリングポスト等の電源については、次の各要件を満たしていることが重要である。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・商用電源の停電後3日以上は、非常用発電機への燃料補給等することなく自動で連続稼働できること。なお、「燃料補給等」は、現地に赴いて実施する作業全般（可搬型モニタリングポストの設置を含む。）を指す。</li> <li>・非常用発電機への燃料補給、バッテリーの使用、可搬型モニタリングポストによる代替等により、<u>7日以上連続して測定する体制を確保すること。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・商用電源の停電後3日以上は、非常用発電機への燃料補給等することなく自動で連続稼働できること。なお、「燃料補給等」は、現地に赴いて実施する作業全般（可搬型モニタリングポストの設置を含む。）を指す。</li> <li>・非常用発電機への燃料補給、バッテリーの使用、可搬型モニタリングポストによる代替等により、<u>7日以上連続運転体制を確保すること。</u></li> </ul>	
<p>② 通信の多重化</p>	<p>④ 通信の多重化</p>	
<p>発電用原子炉施設、試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設の周辺で、緊急時において防護措置の実施の判断に使用するモニタリングポスト等の通信については、<u>多様な手段の組み合わせ</u>による多重化により災害発生時においてもデータ伝送経路を維持し、1週間程度のデータ伝送を可能とする能力を備えておくことが重要である。</p>	<p>発電用原子炉施設、試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設の周辺で、緊急時において防護措置の実施の判断に使用するモニタリングポスト等の通信については、<u>多様な手段の組合せ</u>による多重化により災害発生時においてもデータ伝送経路を維持し、1週間程度のデータ伝送を可能とする能力を備えておくことが重要である。</p>	
<p>③ 測定地点の選定</p>	<p>⑤ 測定地点の選定</p>	
<p><u>(発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）について)</u></p>	<p><u>(発電用原子炉施設について)</u></p>	
<p>OILに基づく防護措置の実施の判断に用いる空間放射線量率の測定は、原則として防護措置の実施単位ごとに行うことが重要である。東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故において、放射性プルームの通過と降雨が重なり発電所敷地外の広範囲において比較的高濃度の放射性物質の沈着が確認された事例を踏まえ、原子力災害対策重点区域内の比較的高濃度の地域を迅速に把握できるように、防護措置の実施の判断に使用する測定機器の設置場所を事前に定めておくことが必要である。また、測定地点の選定に当たっては、測定地点間の距離が5km程度となることを目安として測定機器の設置場所を選定する。なお、測定地点間の距離については、以下の点を踏まえて5km程度としている。</p>	<p>OILに基づく防護措置の実施の判断に用いられる空間放射線量率の測定は、原則として防護措置の実施単位ごとに行うことが重要である。東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故において、放射性プルームの通過と降雨が重なり発電所敷地外の広範囲において比較的高濃度の放射性物質の沈着が確認された事例を踏まえ、原子力災害対策重点区域内の比較的高濃度の地域を迅速に把握できるように、防護措置の実施の判断に使用する測定機器の設置場所を事前に定めておくことが必要である。また、測定地点の選定に当たっては、測定地点間の距離が5km程度となることを目安として測定機器の設置場所を選定する。なお、測定地点間の距離については、以下の点を踏まえて5km程度としている。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・高濃度の放射性物質が沈着する区域が形成される要因の一つとして降雨が大きく関与すると考えられ、降雨（竜巻その他特殊事象によるものを除く。）に関与する対流雲の最小範囲が数km～十数kmであること。</li> <li>・東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故において、空間放射線量率が19<math>\mu</math>Sv/hを超える区域の幅がおおむね5kmであったこと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高濃度の放射性物質が沈着する区域が形成される要因の一つとして降雨が大きく関与すると考えられ、降雨（竜巻その他特殊事象によるものを除く。）に関与する対流雲の最小範囲が数km～十数kmであること。</li> <li>・東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故において、空間放射線量率が19<math>\mu</math>Sv/hを超える区域の幅がおおむね5kmであったこと。</li> </ul>	
<p>また、測定地点の選定においては、以下を考慮することも重要である。</p>	<p>また、測定地点の選定においては、以下を考慮することも重要である。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会環境（人口分布、公共施設の設置状況、避難経路、避難所の設置場所等）</li> <li>・自然環境（谷筋、山並み等の地形の起伏、設置地点周辺の植栽状況等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会環境（人口分布、公共施設の設置状況、避難経路、避難所の設置場所等）</li> <li>・自然環境（谷筋、山並み等の地形の起伏、設置地点周辺の植栽状況等）</li> </ul>	
<p><u>(発電用原子炉施設（PAZ及びUPZ設定を要する）以外の原子力施設について)</u></p>	<p><u>(核燃料施設等について)</u></p>	

改訂後	改訂前	説明
<p>原子力災害対策重点区域の範囲の目安が示されている「<u>5-2 資機材の整備の考え方</u>」の<u>(2)、(3)、(4)、(5) 及び (6)</u> の施設に係る<math>\gamma</math>線測定機器については、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のため、UPZの防護措置の実施単位ごとに1箇所以上設置することが望ましい。また、<u>(7) (イ)</u> の施設に係る<math>\gamma</math>線測定機器については、原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供のため、施設周辺に複数箇所設置する。</p>	<p>原子力災害対策重点区域の範囲の目安が示されている<u>5 (2)、(3)、(4) 及び (5)</u> の施設に係る<math>\gamma</math>線測定機器については、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のため、UPZの防護措置の実施単位ごとに1箇所以上設置することが望ましい。また、<u>5 (6)</u> の施設に係る<math>\gamma</math>線測定機器については、原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供のため、施設周辺に複数箇所設置する。</p>	
<p>各施設とも、社会環境、自然環境等地域の実情も考慮して、適切に設置地点を選定するものとする。なお、可搬型の機器を配備している場合においても、事前に電源、通信及び設置方法等について調査を行い、候補地点を定めておくことが望ましい。</p>	<p>各施設とも、社会環境、自然環境等地域の実情も考慮して、適切に設置地点を選定するものとする。なお、可搬型の機器を配備している場合においても、事前に電源、通信及び設置方法等について調査を行い、候補地点を定めておくことが望ましい。</p>	
<p>(2) 可搬型モニタリングポスト</p>	<p>(2) 可搬型モニタリングポスト</p>	
<p>緊急時にモニタリングポスト等の代替等として配備され、防護措置の実施の判断に使用される可搬型モニタリングポストについても、通信の多重化に係る措置を講じることにより、災害発生時においてもデータ伝送経路を維持し、1週間程度のデータ伝送を可能とする能力を備えておくことが重要である。また、保管中には、定期的に動作確認をするとともにバッテリーの充電等を行い、緊急時に活用できる体制を整えておく。</p>	<p>緊急時にモニタリングポスト等の代替として配備され、防護措置の実施の判断に使用される可搬型モニタリングポストについても、通信の多重化に係る措置を講じることにより、災害発生時においてもデータ伝送経路を維持し、1週間程度のデータ伝送を可能とする能力を備えておくことが重要である。また、保管中には、定期的に動作確認をするとともにバッテリーの充電等を行い、緊急時に活用できる体制を整えておく。</p>	
<p>必要に応じ、現地の情勢等を踏まえて、事故発生後に配備する場所の候補地点を定めておくことが望ましい。</p>	<p>必要に応じ、現地の情勢等を踏まえて、事故発生後に配備する場所の候補地点を定めておくことが望ましい。</p>	
<p>(3) 中性子線モニタ</p>	<p>(3) 中性子線モニタ</p>	
<p>「<u>5-2 資機材の整備の考え方</u>」の<u>(4)、(5)、(6) 及び (7) (イ)</u> の施設に係るUPZ内又は施設周辺に設置する中性子線モニタについては、原則として、<math>\gamma</math>線測定機器設置地点の中から複数箇所を選定し、設置する。なお、各施設とも、社会環境、自然環境等地域の実情も考慮して適切に設置地点を選定するものとする。</p>	<p><u>5 (3)、(4)、(5) 及び (6)</u> の施設に係るUPZ内又は施設周辺に設置する中性子線モニタについては、原則として、<math>\gamma</math>線測定機器設置地点の中から複数箇所を選定し、設置する。なお、各施設とも、社会環境、自然環境等地域の実情も考慮して適切に設置地点を選定するものとする。</p>	
<p>また、敷地内に設置する中性子線モニタについては、敷地内の屋外における被ばく線量を把握するため、少なくとも1箇所は屋外に設置する必要がある。本測定は防護措置の実施の判断材料の提供を目的としたものではないため、必ずしも測定データを伝送する機能を備える必要はないが、測定結果を記録する機能を備えている必要がある。このほか、停電時のバックアップ対策を講じておく必要がある。</p>	<p>また、敷地内に設置する中性子線モニタについては、敷地内の屋外における被ばく線量を把握するため、少なくとも1箇所は屋外に設置している必要がある。本測定は防護措置の実施の判断材料の提供を目的としたものではないため、必ずしも測定データを伝送する機能を備える必要はないが、測定結果を記録する機能を備えている必要がある。このほか、停電時のバックアップ対策を講じておく必要がある。</p>	
<p><b>C 大気中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	<p><b>C 大気中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	
<p>大気中の放射性物質の濃度を測定する大気モニタ及びヨウ素サンプラについて、原子力施設の特性に応じてモニタリング対象とすべき核種が異なるため、本項目においては、その具体的な仕様等を発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設と核燃料施設とに分けて記載する。</p>	<p>大気中の放射性物質の濃度を測定する大気モニタ及びヨウ素サンプラについて、原子力施設の特性に応じてモニタリング対象とすべき核種が異なるため、本項目においては、その具体的な仕様等を発電用原子炉施設と核燃料施設とに分けて記載する。</p>	
<p><b>C-1 発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設を対象とした測定</b></p>	<p><b>C-1 発電用原子炉施設を対象とした測定</b></p>	
<p>(1) 測定機器の仕様</p>	<p>(1) 測定機器の仕様</p>	
<p>① 大気モニタ</p>	<p>① 大気モニタ</p>	
<p>大気モニタは、大気中の放射性物質の濃度の時間的な変化を把握することにより、当該設備設置地点周辺における放射性プルームの有無の判断及び放射性ヨウ素等による内部被ばく線量の評価に資することが期待されるものであり、整備に当たっては、次の各要件を考慮するこ</p>	<p>大気モニタは、大気中の放射性物質の濃度の時間的な変化を把握することにより、当該設備設置地点周辺における放射性プルームの有無の判断及び放射性ヨウ素等による内部被ばく線量の評価に資することが期待されるものであり、整備に当たっては、次の各要件を考慮するこ</p>	

改訂後	改訂前	説明
<p>とが重要である。なお、発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設については、全β放射能の濃度を測定するものとする。</p>	<p>とが重要である。なお、発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設については、全β放射能を測定するものとする。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>100～100,000Bq/m<sup>3</sup>を測定できること。また、100,000Bq/m<sup>3</sup>を超えた場合でも、当該濃度以上の放射性プルームが存在することを確認できること。</li> <li>商用電源が停電した場合を想定して、非常用発電機又はバッテリー等でバックアップ電源を確保し、大気モニタ起動後3日以上、燃料補給等をせずに連続で稼働できること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100～100,000Bq/m<sup>3</sup>を測定できること。また、100,000Bq/m<sup>3</sup>を超えた場合でも、当該濃度以上の放射性プルームが存在することを確認できること。</li> <li>商用電源が停電した場合を想定して、非常用発電機又はバッテリー等でバックアップ電源を確保し、大気モニタ起動後3日以上、燃料補給等をせずに連続で稼働できること。</li> </ul>	
<p>② オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ</p>	<p>② オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ</p>	
<p>オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラは、粒子状及びガス状のヨウ素を連続的に採取することにより、大気モニタの測定結果も活用しながら住民等の被ばく線量の評価に資することが期待されるものであり、整備に当たっては、次の各要件を考慮することが重要である。</p>	<p>オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラは、粒子状及びガス状のヨウ素を連続的に採取することにより、大気モニタの測定結果も活用しながら住民等の被ばく線量の評価に資することが期待されるものであり、整備に当たっては、次の各要件を考慮することが重要である。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>粒子状の放射性物質をろ紙で、ガス状の放射性物質を活性炭カートリッジでそれぞれ採取できること。</li> <li>1組の捕集材（ろ紙と活性炭カートリッジのセットをいう。以下同じ。）当たり6時間採取し続けることができるとともに、オートサンプルチェンジャーにより20以上の捕集材を自動で交換して連続運転することができること。</li> <li>商用電源が停電した場合を想定して、非常用発電機又はバッテリー等でバックアップ電源を確保し、ヨウ素サンプラ起動後3日以上、燃料補給等をせずに連続で稼働できること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>粒子状の放射性物質をろ紙で、ガス状の放射性物質を活性炭カートリッジでそれぞれ採取できること。</li> <li>1試料当たり6時間採取し続けることができるとともに、オートサンプルチェンジャーにより20以上の試料を自動で交換して連続運転することができること。</li> <li>商用電源が停電した場合を想定して、非常用発電機又はバッテリー等でバックアップ電源を確保し、ヨウ素サンプラ起動後3日以上、燃料補給等をせずに連続で稼働できること。</li> </ul>	
<p>(2) 測定機器の運用</p>	<p>(2) 測定機器の運用</p>	
<p>① 大気モニタ</p>	<p>① 大気モニタ</p>	
<p>大気を捕集し、ろ紙に吸着させて、全β放射能の濃度の測定を行う。10分ごとの測定値の差分により、当該時間の大気中の全β放射能の濃度を把握し、設置地点周辺における放射性プルームの有無を判断するとともに、測定結果を「放射線モニタリング情報共有・公表システム」に伝送・集約する。</p>	<p>大気を捕集し、ろ紙に吸着させて、全β放射能の測定を行う。10分ごとの測定値の差分により、当該時間の大気中の全β放射能の濃度を把握し、設置地点周辺における放射性プルームの有無を判断するとともに、測定結果を「緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム」に伝送・集約する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム名の変更に伴う修正</li> </ul>
<p>また、ろ紙は一定時間（1時間程度）ごとにろ紙送りを行い、数日分を汚染防止に配慮してまとめて回収し、分析する。ゲルマニウム半導体検出器等でろ紙を分析することにより、大気中の放射性物質濃度及びその核種組成の詳細な変化を把握し、被ばく評価の材料とする。短半減期の核種も含めて分析するため、ろ紙は、モニタリング要員の被ばく低減を考慮しつつ可能な限り早期に回収する。</p>	<p>また、ろ紙は一定時間（1時間程度）ごとにろ紙送りを行い、数日分をまとめて回収し、分析する。ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ等でろ紙を分析することにより、大気中の放射性物質濃度及びその核種組成の詳細な変化を把握し、被ばく評価の材料とする。短半減期の核種も含めて分析するため、ろ紙は、モニタリング要員の被ばく低減を考慮しつつ可能な限り早期に回収する。</p>	
<p>② オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ</p>	<p>② オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ</p>	
<p>大気を一定時間（6時間程度）捕集し、ろ紙及び活性炭カートリッジに吸着させて採取を行うとともに、一定時間経過後も自動でろ紙及び活性炭カートリッジを交換することにより連続で採取を行う。採取後のろ紙及び活性炭カートリッジについては、汚染防止に留意して回収し、ゲルマニウム半導体検出器等で測定し、被ばく評価の材料とする。短半減期の核種も含めて分析するため、ろ紙及び活性炭カートリッジは、モニタリング要員の被ばく低減を考慮しつつ可能な限り早期に回収する。</p>	<p>大気を一定時間（6時間程度）捕集し、ろ紙及び活性炭カートリッジに吸着させて採取を行うとともに、一定時間経過後も自動でろ紙及び活性炭カートリッジを交換することにより連続で採取を行う。採取後のろ紙及び活性炭カートリッジについては、回収し、ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ等で測定し、被ばく評価の材料とする。短半減期の核種も含めて分析するため、ろ紙及び活性炭カートリッジは、モニタリング要員の被ばく低減を考慮しつつ可能な限り早期に回収する。</p>	

改訂後	改訂前	説明
(削る)	③ 回収した試料の測定	・記載の場所の移動
	大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラから回収した試料については、ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ等で測定する。事故初期時（多核種検出時）は、10分間以上測定する。また、測定時間と定量可能レベルの関係については〔表C-1〕を参考とし、供試量が1m <sup>3</sup> でないときは、定量可能レベルを供試量で除した値を用いる。なお、50L/minで吸引する大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの供試量の例は、それぞれ以下のとおり。	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気モニタの供試量： 50 (L/min) × 60(min) = 3,000 (L) = 3 (m<sup>3</sup>)</li> <li>・オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの供試量： 50 (L/min) × 360(min) = 18,000 (L) = 18 (m<sup>3</sup>)</li> </ul>	
	〔表C-1〕事故初期時（多核種検出時）の試料を小型容器（50mmφ×50mm）を用いて測定した場合の測定時間と定量可能レベルの関係 <sup>※1</sup> （略）	
	<p>※1：本表は、放射能測定法シリーズNo.24「緊急時におけるガンマ線スペクトロメトリーのための試料前処理法」から引用して作成した。</p> <p>※2：供試量は、ろ紙等を経て吸引された空気量である。</p>	
(3) 測定機器の配置	(3) 測定機器の配置	
大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの設置に当たっては、人口分布や過去の風況実績を始めとする社会環境、自然環境等地域の実情を考慮して配置場所を検討することが重要である。また、配置場所の選定に当たって留意すべき事項については、測定機器の種類ごとに以下①及び②のとおりである。なお、それらを踏まえた大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの配置の例を〔図C-1〕に示す。	大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの設置に当たっては、人口分布や過去の風況実績を始めとする社会環境、自然環境等地域の実情を考慮して配置場所を検討することが重要である。また、配置場所の選定に当たって留意すべき事項については、測定機器の種類ごとに以下①及び②のとおり。なお、それらを踏まえた大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの配置の例を〔図C-1〕に示す。	
① 大気モニタ	① 大気モニタ	
対象とする原子力施設を中心とした16方位の各方位に対し、半径5～10km、10～20km及び20～30kmの各区間に1箇所配置することを基本とし、当該区間に固定観測局がある場合には当該局舎内に設置することが望ましい。ただし、各方位とも大気モニタが同一直線上に設置されることがないよう留意する。	対象とする原子力施設を中心とした16方位の各方位に対し、半径5～10km、10～20km及び20～30kmの各区間に1箇所配置することを基本とし、当該区間に固定観測局がある場合には当該局舎内に設置することが望ましい。ただし、各方位とも、同一方位の大気モニタが同一直線上に設置されることがないよう留意する。	
② オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ	③ オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ	
対象とする原子力施設を中心とした16方位のうち1方位又は2方位ごとに、半径5～30kmの区間に1箇所配置することを基本とし、大気モニタと同様に、当該区間に固定観測局がある場合には当該局舎内に設置することが望ましい。	対象とする原子力施設を中心とした16方位のうち1方位又は2方位ごとに、半径5～30kmの区間に1箇所配置することを基本とし、大気モニタと同様に、当該区間に固定観測局がある場合には当該局舎内に設置することが望ましい。	
〔図C-1〕大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの配置の例 (略)	〔図C-1〕大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラの配置の例 (略)	
(4) 回収した試料の測定	(新設)	
大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラから回収した試料については、ゲルマニウム半導体検出器等で測定する。事故初期時（多核種検出時）は、10分間以上測		

改訂後	改訂前	説明
<p>定する。また、測定時間と定量可能レベルの関係については〔表C-1〕を参考とし、供試量が1m<sup>3</sup>でないときは、定量可能レベルを供試量で除した値を用いる。なお、50L/minで吸引する大気モニタ及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの供試量の例は、それぞれ以下のとおりである。</p>		
<p>・大気モニタの供試量：  <math>50 \text{ (L/min)} \times 60 \text{ (min)} = 3,000 \text{ (L)} = 3 \text{ (m}^3\text{)}</math>          ・オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの供試量：  <math>50 \text{ (L/min)} \times 360 \text{ (min)} = 18,000 \text{ (L)} = 18 \text{ (m}^3\text{)}</math></p>		
<p>〔表C-1〕事故初期時（多核種検出時）の試料を小型容器（50mmφ×50mm）を用いて測定した場合の測定時間と定量可能レベルの関係※<sup>1</sup>（略）</p>		
<p>※1：本表は、放射能測定法シリーズNo.24「緊急時におけるγ線スペクトロメトリーのための試料前処理法」から引用して作成した。          ※2：供試量は、ろ紙等を経て吸引された空気量である。</p>		
<p>〔5〕測定結果の活用</p>	<p>〔4〕測定結果の活用</p>	
<p>オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラでは、粒子状のヨウ素はろ紙に、ガス状のヨウ素は活性炭カートリッジにそれぞれ捕集されるため、回収したろ紙及び活性炭カートリッジをそれぞれゲルマニウム半導体検出器等で測定することにより、粒子状の放射性ヨウ素濃度及びガス状の放射性ヨウ素濃度を得ることができる。これらの濃度を合算することで全放射性ヨウ素の濃度を算出し、被ばく評価に活用する。</p>	<p>オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラでは、粒子状のヨウ素はろ紙に、ガス状のヨウ素は活性炭カートリッジにそれぞれ捕集されるため、回収したろ紙及び活性炭カートリッジをそれぞれゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ等で測定することにより、粒子状の放射性ヨウ素濃度及びガス状の放射性ヨウ素濃度を得ることができる。これらの濃度を合算することで全放射性ヨウ素の濃度を算出し、被ばく評価に活用する。</p>	
<p>一方、大気モニタでは、ろ紙により粒子状のヨウ素を捕集することはできるが、ガス状のヨウ素を捕集することはできない。このため、大気モニタのみを設置している地点では、次の手順で全放射性ヨウ素の濃度を算出し、被ばく評価に活用する。</p>	<p>一方、大気モニタでは、ろ紙により粒子状のヨウ素を捕集することはできるが、ガス状のヨウ素を捕集することはできない。このため、大気モニタのみを設置している地点では、次の手順で全放射性ヨウ素の濃度を算出し、被ばく評価に活用する。</p>	
<p>ア オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラで採取した試料のゲルマニウム半導体検出器による測定結果から、粒子状の放射性ヨウ素とガス状の放射性ヨウ素との比率を算出          イ 回収した大気モニタのろ紙をゲルマニウム半導体検出器で測定することにより、粒子状の放射性ヨウ素濃度を測定          ウ 上記アで算出した粒子状の放射性ヨウ素とガス状の放射性ヨウ素との比率及び上記イで測定した粒子状の放射性ヨウ素濃度から、全放射性ヨウ素の濃度を算出</p>	<p>ア オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラで採取した試料のゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータによる測定結果から、粒子状の放射性ヨウ素とガス状の放射性ヨウ素との比率を算出          イ 回収した大気モニタのろ紙をゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータで測定することにより、粒子状の放射性ヨウ素濃度を測定          ウ 上記アで算出した粒子状の放射性ヨウ素とガス状の放射性ヨウ素との比率及び上記イで測定した粒子状の放射性ヨウ素濃度から、全放射性ヨウ素の濃度を算出</p>	
<p>C-2 核燃料施設を対象とした測定</p>	<p>C-2 核燃料施設を対象とした測定</p>	
<p>〔1〕大気モニタの仕様</p>	<p>〔1〕大気モニタの仕様</p>	
<p>核燃料施設に係る大気モニタについては、施設の事故形態等に応じて、主として大気中のα線放出核種を検出できるもの（以下「大気モニタ（α）」という。）が必要な場合と、主として大気中のβ線放出核種を検出できるもの（以下「大気モニタ（β）」という。）が必要な場合があり、その適用を〔表C-2〕に示す。</p>	<p>核燃料施設に係る大気モニタについては、施設の事故形態等に応じて、主として大気中のα線放出核種を検出できるもの（以下「大気モニタ（α）」という。）が必要な場合と、主として大気中のβ線放出核種を検出できるもの（以下「大気モニタ（β）」という。）が必要な場合とがあり、その適用を〔表C-2〕に示す。</p>	
<p>〔表C-2〕核燃料施設への大気モニタの適用</p>	<p>〔表C-2〕核燃料施設への大気モニタの適用</p>	

改 訂 後				改 訂 前				説明
適用施設	事故形態	機器の種類	備考	適用施設	事故形態	機器の種類	備考	
ウラン加工施設 (UPZ設定を要する)*	臨界事故	大気モニタ (β)	成形加工、濃縮、再転換	ウラン加工施設*	臨界事故	大気モニタ (β)	成形加工、濃縮、再転換	
	UF <sub>6</sub> 放出	大気モニタ (α)	濃縮、再転換のみ		UF <sub>6</sub> 放出	大気モニタ (α)	濃縮、再転換のみ	
プルトニウムを取り扱う加工施設	臨界事故	大気モニタ (β)	—	プルトニウムを取り扱う加工施設	臨界事故	大気モニタ (β)	—	
	大規模火災又は爆発	大気モニタ (α)	—		大規模火災又は爆発	大気モニタ (α)	—	
再処理施設	臨界事故	大気モニタ (β)	—	再処理施設	臨界事故	大気モニタ (β)	—	
	大規模火災又は爆発	大気モニタ (β)	—		大規模火災又は爆発	大気モニタ (β)	—	
		大気モニタ (α)	—			大気モニタ (α)	—	
蒸発乾固	大気モニタ (β)	—	蒸発乾固	大気モニタ (β)	—			
※ 核燃料施設 (UPZ設定を要しない) についても同じ。				※ その他の核燃料施設についても同じ。				
核燃料施設に係る大気モニタの仕様については、大気モニタ (β) にあつては発電用原子炉施設に係るもの (C-1 (1) ①) と同様であり、大気モニタ (α) にあつては次の各要件を考慮することが重要である。				核燃料施設に係る大気モニタの仕様については、大気モニタ (β) にあつては発電用原子炉施設に係るもの (C-1 (1) ①) と同様であり、大気モニタ (α) にあつては次の各要件を考慮することが重要である。				
<ul style="list-style-type: none"> <li>大気中に放射性物質が存在するか否かの確認を行う装置とし、10Bq/m<sup>3</sup> 以上を測定できること。</li> <li>全α放射能の連続測定の際には、メンブレンフィルタといった粒子がろ紙内部に入り込まないものが望ましいが、回収して放射化学分析を行う場合を考慮して適切なものを使用する。</li> <li>商用電源が停電した場合を想定して、非常用発電機又はバッテリー等でバックアップ電源を確保し、大気モニタ起動後3日以上、燃料補給等をせずに連続で稼働できること。</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>大気中に放射性物質が存在するか否かの確認を行う装置とし、10Bq/m<sup>3</sup> 以上を測定できること。</li> <li>ろ紙については、粒子が内部に入りこまないメンブレンフィルタを用いることとし、また、固定式とすること。</li> <li>商用電源が停電した場合を想定して、非常用発電機又はバッテリー等でバックアップ電源を確保し、大気モニタ起動後3日以上、燃料補給等をせずに連続で稼働できること。</li> </ul>				
(2) 大気モニタの運用				(2) 大気モニタの運用				
① 大気モニタ (β) の運用について				① 大気モニタ (β) の運用について				
発電用原子炉施設に係るもの (C-1 (2) ①) と同様である。				発電用原子炉施設に係るもの (C-1 (2) ①) と同様である。				
② 大気モニタ (α) の運用について				④ 大気モニタ (α) の運用について				
大気を捕集し、ろ紙 (メンブレンフィルタ等。以下解説Cにおいて同じ。) に吸着させて、全α放射能の濃度の測定を行う。10分ごとの測定値の差分により、当該時間の大気中の全α放射能の濃度を把握し、設置地点周辺における原子力施設由来のα線放出核種の有無を判断するとともに、測定結果を「放射線モニタリング情報共有・公表システム」に伝送・集約する。				大気を捕集し、ろ紙 (メンブレンフィルタ等。以下解説Cにおいて同じ。) に吸着させて、全α放射能の濃度の測定を行う。10分ごとの測定値の差分により、当該時間の大気中の全α放射能の濃度を把握し、設置地点周辺における原子力施設由来のα線放出核種の有無を判断するとともに、測定結果を「緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム」に伝送・集約する。				・システム名の変更に伴う修正
ろ紙は、モニタリング要員の被ばく低減を考慮しつつ可能な限り早期に回収する。また、回収したろ紙は、詳細に分析を行い、被ばく評価の材料とする。				ろ紙は、モニタリング要員の被ばく低減を考慮しつつ可能な限り早期に回収する。また、回収したろ紙は、詳細に分析を行い、被ばく評価の材料とする。				
(3) 大気モニタの配置				(3) 大気モニタの配置				
「5-2 資機材の整備の考え方」の (4)、(5) 及び (6) の施設に係るものについては、モニタリングポスト等設置地点の中から複数箇所選定し、設置する。各施設とも、社会環境、自然環境等地域の実情も考慮して、適切に設置地点を選定するものとする。なお、可搬型の機器を				5 (3)、(4) 及び (5) の施設に係るものについては、モニタリングポスト等設置地点の中から複数箇所選定し、設置する。各施設とも、社会環境、自然環境等地域の実情も考慮して、適				

改訂後	改訂前	説明
<p>配備する場合においても、事前に、電源、通信及び設置方法等について調査を行い、候補地点を定めておくことが望ましい。</p>	<p>切に設置地点を選定するものとする。なお、可搬型の機器を配備している場合においても、事前に、電源、通信及び設置方法等について調査を行い、候補地点を定めておくことが望ましい。</p>	
<p><b>D 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	<p><b>D 環境試料中の放射性物質の濃度の測定</b></p>	
<p>環境試料中の放射性物質の濃度の測定に関して、試料の採取地点、採取頻度その他採取に関する留意事項、測定方法その他測定に関する留意事項等を以下にまとめる。特に初期モニタリングにおいては、土壌及び飲料水の採取及び測定を優先的に実施することが重要である。</p>	<p>環境試料中の放射性物質の濃度の測定に関して、試料の採取地点、採取頻度その他採取に関する留意事項、測定方法その他測定に関する留意事項等を以下にまとめる。特に初期モニタリングにおいては、土壌及び飲料水の採取及び測定を優先的に実施することが重要である。</p>	
<p>(1) 土壌の採取</p>	<p>(1) 土壌の採取</p>	
<p>① 採取地点、採取頻度及び採取方法</p>	<p>① 採取地点、採取頻度及び採取方法</p>	
<p>採取地点については、次に掲げる順に当該地点周辺の土壌を採取する。なお、放射能測定法シリーズ No. 35「緊急時における環境試料採取法」も踏まえつつ、原則として、裸地から採取する。なお、採取領域の地表が芝生や雑草等で覆われている場合は、当該試料は参考データとして活用するため、土壌とひも付けができるように識別しておく。</p>	<p>採取地点については、次に掲げる順に当該地点周辺の土壌を採取する。なお、放射能測定法シリーズ No. 24「緊急時におけるγ線スペクトロメトリーのための試料前処理法」も踏まえつつ、原則として、裸地から採取する。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・固定観測局設置地点、電子式線量計設置地点等のうちO I L 2の基準を超過した地点</li> <li>・大気モニタ設置地点等大気中の放射性物質の濃度を測定している地点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・固定観測局設置地点、電子式線量計設置地点等のうちO I L 2の基準を超過した地点</li> <li>・大気モニタ設置地点等大気中の放射性物質の濃度を測定している地点</li> </ul>	
<p>また、in-situ 測定を実施した地点においても、必要に応じて、α線放出核種及びβ線放出核種の分析ができるように、土壌を採取しておくことが望ましい。</p>	<p>また、in-situ 測定を実施した地点においても、必要に応じてα線放出核種及びβ線放出核種の分析ができるように、土壌を採取しておくことが望ましい。</p>	
<p>採取頻度については、放射性物質の放出が停止し、地上に放射性物質が沈着した後速やかに1回目の採取を実施する。1回目の採取の1週間後を目安に2回目の採取を行い、3回目以降の採取については、2回目に採取した試料の測定結果を踏まえて採取計画を検討して実施する。</p>	<p>採取頻度については、放射性物質の放出が停止し、地上に放射性物質が沈着した後速やかに1回目の採取を実施する。1回目の採取の1週間後を目安に2回目の採取を行い、3回目以降の採取については、2回目に採取した試料の測定結果を踏まえて採取計画を検討して実施する。</p>	
<p>採取量については、測定容器1個分以上とする。測定容器には、小型容器(50mmφ×50mm)等を用いるものとし、測定容器によってはそのまま採取器具として使用してもよい。</p>	<p>採取量については、測定容器1個分以上とする。測定容器には、小型容器(50mmφ×50mm)等を用いるものとし、測定容器によってはそのまま採取器具として使用してもよい。</p>	
<p>② その他留意事項</p>	<p>② その他留意事項</p>	
<p>採取した試料を入れた容器(以下「サンプル」という。)については、汚染防止のためビニール袋で二重に包んでおく。採取器具からの汚染の防止についても留意することが必要である。また、測定結果として、試料1kg当たりの放射能濃度(Bq/kg)のほか1m<sup>2</sup>当たりの沈着量(Bq/m<sup>2</sup>)も把握するため、採取した面積についても記録しておく。</p>	<p>採取した試料を入れた容器(以下「サンプル」という。)については、汚染防止のためビニール袋で二重に包んでおく。採取器具からの汚染の防止についても留意することが必要である。また、測定結果として、試料1kg当たりの放射能濃度(Bq/kg)のほか1m<sup>2</sup>当たりの沈着量(Bq/m<sup>2</sup>)も把握するため、採取した面積についても記録しておく。</p>	
<p>(2) 飲料水の採取</p>	<p>(2) 飲料水の採取</p>	
<p>① 放射性物質が放出中の対応</p>	<p>① 放射性物質が放出中の対応</p>	
<p>表流水等放射性物質により比較的容易に汚染されるUPZ内(PAZを含む。)の水源等から供給される浄水場の浄水又は公的施設(役場、支所等)内の蛇口水のうち、屋外に出ることなく採取可能な場所のものを採取の対象とする。頻度は1日1回以上とし、採取を行う者の被ばくを避けるため、原則として浄水場等に所在する者が採水(原則2L以上)する。対象とする地点については、「平成の合併」以前の市町村ごとに1箇所程度を目安に、合理的な場所を選定しておくことが望ましい。</p>	<p>表流水等放射性物質により比較的容易に汚染されるUPZ内(PAZを含む。)の水源等から供給される浄水場の浄水又は公的施設(役場、支所等)内の蛇口水のうち、屋外に出ることなく採取可能な場所のものを採取の対象とする。頻度は1日1回以上とし、採取を行う者の被ばくを避けるため、原則として浄水場等に所在する者が採水(2L以上)することが必要である。対象とする地点については、「平成の合併」以前の市町村ごとに1箇所程度を目安に、合理的な場所を選定しておくことが望ましい。</p>	

改訂後		改訂前		説明
採取した飲料水については、状況に応じてEMCのモニタリング要員等の安全を確保した上で可能な範囲で、測定分析拠点まで運搬し、速やかに測定する。なお、運搬に当たってはモニタリング要員等の被ばく低減を考慮する。		採取した飲料水については、状況に応じてEMCのモニタリング要員等の安全を確保した上で可能な範囲で、測定分析拠点まで運搬し、速やかに測定する。なお、運搬に当たってはモニタリング要員等の被ばく低減を考慮する。		
② 放射性物質の放出が収まった直後の対応		② 放射性物質の放出が収まった直後の対応		
原則として、表流水等放射性物質により比較的容易に汚染されるUPZ内(PAZを含む。)の水源等から取水している全ての浄水場の浄水(浄水の採取が困難な場合は原水)を採取の対象とする。頻度は1日1回以上とし、浄水場の施設管理者を始めとする適切な者が採水(原則2L以上)できる体制を構築することが必要である。なお、全ての浄水場での採取が困難な場合は、給水人口が多い浄水場、周辺の空間放射線量率が高い水源から取水している浄水場等において優先的に採取することが望ましい。		原則として、表流水等放射性物質により比較的容易に汚染されるUPZ内(PAZを含む。)の水源等から取水している全ての浄水場の浄水(浄水の採取が困難な場合は原水)を採取の対象とする。頻度は1日1回以上とし、浄水場の施設管理者を始めとする適切な者が採水(2L以上)できる体制を構築することが必要である。なお、全ての浄水場での採取が困難な場合は、給水人口が多い浄水場、周辺の空間放射線量率が高い水源から取水している浄水場等を優先的に採取することが望ましい。		
採取した飲料水については、EMCのモニタリング要員等が測定分析拠点まで運搬し、速やかに測定する。		採取した飲料水(①で採取したものを含む。)については、EMCのモニタリング要員等が測定分析拠点まで運搬し、速やかに測定する。		
③ その他留意事項		③ その他留意事項		
サンプルについては、ビニール袋で包む等汚染防止に留意することが必要である。		サンプルについては、ビニール袋で包む等汚染防止に留意することが必要である。		
(3) 測定方法		(3) 測定方法		
γ線放出核種の測定について、事故初期時(多核種検出時)は10分間以上測定することとする。また、デッドタイムが大きい(10%以上)試料については、放射能測定法シリーズNo.29「緊急時におけるゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトル解析法」に従い、供試量を減らす、サンプルを検出器から遠ざける等して測定することが必要である。なお、検出器から遠ざけて測定する場合に備えて、あらかじめ遠ざけた場合の検出効率を調べておく。短半減期核種を高濃度を含む試料については、当該核種が減衰した後に再測定することも有用である。		γ線放出核種の測定について、事故初期時(多核種検出時)は10分間以上測定することとする。また、デッドタイムが大きい(10%以上)試料については、放射能測定法シリーズNo.29「緊急時におけるゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトル解析法」に従い、供試量を減らす、サンプルを検出器から遠ざける等して測定することが必要である。なお、検出器から遠ざけて測定する場合に備えて、あらかじめ遠ざけた場合の検出効率を調べておく。短半減期核種を高濃度を含む試料については、当該核種が減衰した後に再測定することも有用である。		
放射能測定法シリーズNo.24「緊急時におけるγ線スペクトロメトリーのための試料前処理法」を参考に、ゲルマニウム半導体検出器による定量可能レベルについて、事故初期時(多核種検出時)の例を〔表D-1〕及び〔表D-2〕に示す。		放射能測定法シリーズNo.24「緊急時におけるガンマ線スペクトロメトリーのための試料前処理法」を参考に、ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータによる定量可能レベルについて、事故初期時(多核種検出時)の例を〔表D-1〕及び〔表D-2〕に示す。		
その他の測定方法については、原則として〔表D-3〕に掲げる放射能測定法シリーズを参照することとする。		その他測定方法については、原則として以下〔表D-3〕に掲げる放射能測定法シリーズを参照することとする。		
〔表D-1〕事故初期時(多核種検出時)においてマリネリ容器(2L)を用いた場合の測定時間と定量可能レベルの関係(略)		〔表D-1〕事故初期時(多核種検出時)においてマリネリ容器(2L)を用いた場合の測定時間と定量可能レベルの関係(略)		
〔表D-2〕事故初期時(多核種検出時)において小型容器(50mmφ×50mm)を用いた場合の測定時間と定量可能レベルの関係(略)		〔表D-2〕事故初期時(多核種検出時)において小型容器(50mmφ×50mm)を用いた場合の測定時間と定量可能レベルの関係(略)		
〔表D-3〕核種に応じて参照すべき放射能測定法シリーズ		〔表D-3〕核種に応じて参照すべき放射能測定法シリーズ		
核種	関連する放射能測定法シリーズ	核種	関連する放射能測定法シリーズ	
α線放出核種	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No.14 ウラン分析法</li> <li>• No.22 プルトニウム・アメリシウム逐次分析法</li> <li>• No.28 環境試料中プルトニウム迅速分析法</li> <li>• No.30 環境試料中のアメリシウム241、キュリウム迅速分析法</li> </ul>	α線放出核種	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No.14 ウラン分析法</li> <li>• No.22 プルトニウム・アメリシウム逐次分析法</li> <li>• No.28 環境試料中プルトニウム迅速分析法</li> <li>• No.30 環境試料中のアメリシウム241、キュリウム迅速分析法</li> </ul>	

改 訂 後		改 訂 前		説明
	・No. 31 環境試料中全アルファ放射能迅速分析法		・No. 31 環境試料中全アルファ放射能迅速分析法	
β線放出核種 (Sr-89、Sr-90)	・No. 2 放射性ストロンチウム分析法 ・No. 23 液体シンチレーションカウンタによる放射性核種分析法*	β線放出核種 (Sr-89、Sr-90)	・No. 2 放射性ストロンチウム分析法 ・No. 23 液体シンチレーションカウンタによる放射性核種分析法*	
γ線放出核種	・No. 15 緊急時における放射性ヨウ素測定法 ・No. 24 緊急時における <u>γ線</u> スペクトロメトリーのための試料前処理法* ・No. 29 緊急時におけるゲルマニウム半導体検出器による γ線スペクトル解析法	γ線放出核種	・No. 15 緊急時における放射性ヨウ素測定法 ・No. 24 緊急時における <u>ガンマ線</u> スペクトロメトリーのための試料前処理法* ・No. 29 緊急時におけるゲルマニウム半導体検出器による γ線スペクトル解析法	
※No. 23 は迅速分析法として有用。No. 24 は試料の保管についても参考となる。		※No. 23 は迅速分析法として有用。No. 24 は試料の保管についても参考となる。		
(4) 試料の保管等		(4) 試料の保管等		
以下の試料については、γ線放出核種の測定が終了した後も保存することが必要である。		以下の試料については、γ線放出核種の測定が終了した後も保存することが必要である。		
<ul style="list-style-type: none"> <li>再測定が必要な試料（例：短半減期核種の影響を除いた測定が必要な試料）</li> <li>α線放出核種やβ線放出核種の測定が必要な試料</li> <li>特定廃棄物としての指定<sup>9</sup>を受ける等したため廃棄することができない試料</li> </ul> また、試料の保管に当たっては、以下の点に留意しつつ適切に管理することが必要である。 <ul style="list-style-type: none"> <li>サンプルには、試料の種類、採取地点、採取日時及び採取条件（状況）を記入したラベル等を貼付しておくこと。</li> <li>サンプルについて、ビニール袋により二重に包む等汚染防止策を講じること。</li> <li>高濃度に汚染されている試料又はそのおそれのある試料については、人が常時立ち入る場所から隔離された施錠可能な場所で保管し、保管場所の線量管理を行うこと。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>再測定が必要な試料（例：短半減期核種の影響を除いた測定が必要な試料）</li> <li>α線放出核種やβ線放出核種の測定が必要な試料</li> <li>特定廃棄物としての指定<sup>8</sup>を受ける等して廃棄することができない試料</li> </ul> また、試料の保管に当たっては、以下の点に留意しつつ適切に管理することが必要である。 <ul style="list-style-type: none"> <li>サンプルには、試料の種類、採取地点、採取日時及び採取条件（状況）を記入したラベル等を貼付しておくこと。</li> <li>サンプルについて、ビニール袋により二重に包む等汚染防止策を講じること。</li> <li>高濃度に汚染している試料又はそのおそれのある試料については、人が常時立ち入る場所から隔離された施錠可能な場所で保管し、保管場所の線量管理を行うこと。</li> </ul>		
9	平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法（平成23年法律第110号）では、8,000Bq/kg（Cs-134、137の合計）を超えた試料が特定廃棄物に指定。	8	平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法（平成23年法律第110号）では、8,000Bq/kg（Cs-134、137の合計）を超えた試料が特定廃棄物に指定。	
<b>E 機動的なモニタリングの実施体制</b>		<b>E 機動的なモニタリングの実施体制</b>		
緊急時モニタリングの目的の一つであるO I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供については、基本的に、防護措置の実施単位となる地域ごとに設置しているモニタリングポスト等において <u>行う</u> こととしている。一方で、よりきめ細かいモニタリングのためには、下記のような機動的な手段によるモニタリングが必要かつ重要となる。		緊急時モニタリングの目的の一つであるO I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供については、基本的に、防護措置の実施単位となる地域ごとに設置しているモニタリングポスト等において <u>行う</u> としている。一方で、よりきめ細かいモニタリングのためには、下記のような機動的な手段によるモニタリングが必要かつ重要となる。		
(1) 測定手段		(1) 測定手段		
① 走行サーベイ		① 走行サーベイ		
検出器とGPS（全地球測位システムをいう。以下同じ。）を用いて、測定地点の緯度及び経度とひも付けて空間放射線量率を記録・伝送できる装置を車両に搭載し、走行しながら空間放射線量率の連続測定を行う。		検出器とGPS（全地球測位システムをいう。以下同じ。）を用いて、測定地点の緯度及び経度とひも付けて空間放射線量率を記録・伝送できる装置を車両に搭載し、走行しながら空間放射線量率の連続測定を行う。		
② 定点サーベイ		② 定点サーベイ		
測定地点にモニタリング要員が出向き、当該地点の空間放射線量率をサーベイメータ等によって測定する。その際、GPSで測定した緯度及び経度を併せて記録することが必要となる。		測定地点にモニタリング要員が出向き、当該地点の空間放射線量率をサーベイメータ等によって測定する。その際、GPSで測定した緯度及び経度を併せて記録することが必要となる。		
③ 航空機モニタリング		③ 航空機モニタリング		

改訂後	改訂前	説明
<p>航空機に高感度の大型検出器を搭載し、地表面に沈着した放射性物質からのγ線を上空から測定し、迅速に広範囲の空間放射線量率の分布を把握する。</p>	<p>航空機に高感度の大型検出器を搭載し、地表面に沈着した放射性物質からのγ線を上空から測定し、迅速に広範囲の空間放射線量率の分布を把握する。</p>	
<p>(2) 測定対象範囲に応じたモニタリングの目的、測定手段等</p>	<p>(2) 測定対象範囲に応じたモニタリングの目的、測定手段等</p>	
<p>① UPZ内</p>	<p>① UPZ内</p>	
<p>OILに基づく防護措置は、原則として各地域に設置したモニタリングポスト等で測定した空間放射線量率を基に判断するとしている。この測定結果でOIL1又はOIL2の基準を超過していない防護措置の実施単位（以下「基準未満の地域」という。）に隣接して同基準を超過している防護措置の実施単位がある場合、基準未満の地域内に同基準を超過する場所が存在する可能性がある。そのため、基準未満の地域について優先的に走行サーベイを実施することによりモニタリングポスト等設置地点間の空間放射線量率を補間し、より詳細に防護措置の実施の判断材料を提供することが重要となる。</p>	<p>OILに基づく防護措置は、原則として各地域に設置されたモニタリングポスト等において測定された空間放射線量率を基に判断するとしている。この測定結果でOIL1又はOIL2の基準を超過していない防護措置の実施単位（以下「基準未満の地域」という。）に隣接して同基準を超過している防護措置の実施単位がある場合、基準未満の地域内に同基準を超過する場所が存在する可能性がある。そのため、基準未満の地域について優先的に走行サーベイを実施することによりモニタリングポスト等設置地点間の空間放射線量率を補完し、より詳細に防護措置の実施の判断材料を提供することが重要となる。</p>	
<p>走行サーベイについては、まずは、あらかじめ選定しておいた基幹ルート（複数の防護措置の実施単位の間を通過し、人口密集地やモニタリングポスト等を経由できる比較的走行がしやすい幹線道路のルートをいう。）に沿って実施し、空間放射線量率の状況を把握することを基本とする。当該ルート上で比較的高い空間放射線量率が観測される地点がある場合には、当該地点の周辺について詳細な走行サーベイ又は定点サーベイを実施する。</p>	<p>走行サーベイについては、まずは、あらかじめ選定しておいた基幹ルート（複数の防護措置の実施単位の間を通過し、人口密集地やモニタリングポスト等を経由できる比較的走行がしやすい幹線道路のルートをいう。）に沿って実施し、空間放射線量率の状況を把握することを基本とする。当該ルート上で比較的高い空間放射線量率が観測される地点がある場合には、当該地点の周辺について詳細な走行サーベイ又は定点サーベイを実施する。</p>	
<p>また、上記が実施不可の場合や周辺地域も含めた広範囲のモニタリングが必要となった場合等必要に応じて、航空機モニタリングも活用する。</p>	<p>また、上記が実施不可の場合や周辺地域も含めた広範囲のモニタリングが必要となった場合等必要に応じて、航空機モニタリングも活用する。</p>	
<p>② UPZ外</p>	<p>② UPZ外</p>	
<p>OILの基準・飲食物に係るスクリーニング基準を超過する地域の特定、屋内退避の解除等のための判断材料の提供のため、航空機モニタリングにより広範囲の空間放射線量率分布を大まかに把握するとともに、走行サーベイ及び定点サーベイにより詳細を確認する。</p>	<p>OILの基準・飲食物に係るスクリーニング基準を超過する地域の特定、屋内退避の解除等のための判断材料の提供のため、航空機モニタリングにより広範囲の空間放射線量率分布を大まかに把握するとともに、走行サーベイ及び定点サーベイにより詳細を確認する。</p>	
<p>(3) 測定機器の仕様及び留意事項</p>	<p>(3) 測定機器の仕様及び留意事項</p>	
<p>① 走行サーベイ</p>	<p>⑤ 走行サーベイ</p>	
<p>検出器の測定範囲については、少なくとも0.5μSv/hから500μSv/hまでを測定できる必要がある。なお、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」の走行サーベイシステムの仕様例も参照しつつ、複数の測定機器を組み合わせて(②の定点サーベイとの組み合わせも可。)測定してもよい。</p>	<p>検出器の測定範囲については、OIL1の基準、OIL2の基準及び飲食物に係るスクリーニング基準の値を含むものとして、少なくとも0.5μSv/hから500μSv/hまでを測定できる必要がある。なお、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ線測定法」の走行サーベイシステムの仕様例も参照しつつ、複数の測定機器を組み合わせて(②の定点サーベイとの組み合わせも可。)測定しても良い。</p>	
<p>走行サーベイを実施する際は、後日、検出器の設置場所に応じた車両本体による遮へい、測定高さ等の影響を考慮し屋外地上1mの高さでの測定結果に換算できるようにするため、測定高さその他の測定環境を併せて把握しておく必要がある。</p>	<p>走行サーベイを実施する際は、後日、検出器の設置場所に応じた車両本体による遮へい、測定高さ等の影響を考慮し屋外地上1mの高さでの測定結果に換算できるようにするため、測定高さその他の測定環境を併せて把握しておく必要がある。</p>	
<p>測定結果を緊急時におけるOILに基づく防護措置の実施の判断材料とする際には、このような換算等を考慮しなくてもよいが、測定結果の補正の有無を明確にする。一方で、被ばく評価の材料の提供を目的とする際には、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ</p>	<p>測定結果を緊急時におけるOILに基づく防護措置の実施の判断材料とする際には、このような換算等を考慮しなくても良いが、測定結果の補正の有無を明確にする。一方で、被ばく評価の材料の提供を目的とする際には、放射能測定法シリーズNo.17「連続モニタによる環境γ</p>	

改訂後	改訂前	説明
<p>線測定法」の車両の遮へい等を考慮した補正係数の算出方法を参照しつつ、車内外の補正係数を定め、測定値を求める必要がある。</p>	<p>γ 線測定法」の車両の遮へい等を考慮した補正係数の算出方法を参照しつつ、車内外の補正係数を定め、測定値を求める必要がある。</p>	
<p>また、走行サーベイのデータは、O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のため、原則として、「放射線モニタリング情報共有・公表システム」に伝送できるよう整備しておくことが望ましい。</p>	<p>また、走行サーベイのデータは、O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のため、原則として、「緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム」に伝送できるよう整備しておくことが望ましい。</p>	<p>・システム名の変更に伴う修</p>
<p>そのほか、走行速度については、測定間隔が数百mを超えないように配慮する。</p>	<p>そのほか、走行速度については、測定間隔が数百mを超えないように配慮する。</p>	
<p>② 定点サーベイ</p>	<p>② 定点サーベイ</p>	
<p>検出器の測定範囲については、①と同様である。各測定地点における測定結果が同一の品質となるように、使用する検出器の設定、測定方法等について、標準的な例を以下に示す。ただし、細部の条件については、現地の状況に応じて適切に決めることが望ましい。</p>	<p>検出器の測定範囲については、①と同様である。各測定地点における測定結果が同一の品質となるように、使用する検出器の設定、測定方法等について、標準的な例を以下に示す。ただし、細部の条件については、現地の状況に応じて適切に決めることが望ましい。</p>	
<p>(事前準備)</p>	<p>(事前準備)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>対象とする地域の空間放射線量率を考慮し、適切な検出器を用意する。必要に応じて、複数の検出器 (NaI シンチレーション式、電離箱式等) を準備する。</li> <li>検出器のバッテリー、型式・シリアル番号、校正年月日を事前に確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象とする地域の空間放射線量率を考慮し、適切な検出器を用意する。必要に応じて、複数の検出器 (NaI シンチレーション式、電離箱式等) を準備する。</li> <li>検出器のバッテリー、型式・シリアル番号、校正年月日を事前に確認する。</li> </ul>	
<p>(測定時)</p>	<p>(測定時)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>時定数は、基本的に10秒に設定する。</li> <li>測定地点を選定し、当該地点をGPSで測定して緯度及び経度を記録する。併せて測定地点の写真を撮る (事後の再測定の際に前回の測定位置が分かるようにするため)。</li> <li>測定高さは原則1mとし、発災した原子力施設の方角に検出器の先端部分 (検出部) を向けて測定を行う。</li> <li>測定中は、可能な限り検出器の周辺に人が集まらないようにするとともに、測定者の身体からある程度検出器を離して測定を行う。</li> <li>指示値を安定させるため、測定開始から30秒程度待つて計測値を読み取る。複数回測定して、その平均値を記録する。</li> <li>測定値に大きな変動 (検出器の誤差範囲を超えるもの) がある場合は、検出器の状態や周辺の状況 (除染、積雪、植生等) を確認し、記録する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>時定数は、基本的に<u>10</u>秒に設定する。</li> <li>測定地点を選定し、当該地点をGPSで測定して緯度及び経度を記録する。併せて測定地点の写真を撮る (事後の再測定の際に前回の測定位置が分かるようにするため)。</li> <li>測定高さは原則1mとし、発災した原子力施設の方角に検出器の先端部分 (検出部) を向けて測定を行う。</li> <li>測定中は、可能な限り検出器の周辺に人が集まらないようにするとともに、測定者の身体からある程度検出器を離して測定を行う。</li> <li>指示値を安定させるため、測定開始から<u>30</u>秒程度待つて計測値を読み取る。複数回測定して、その平均値を記録する。</li> <li>測定値に大きな変動 (検出器の誤差範囲を超えるもの) がある場合は、検出器の状態や周辺の状況 (除染、積雪、植生等) を確認し、記録する。</li> </ul>	
<p>なお、時定数に関しては、放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境 γ 線測定法」において空間放射線量率や時間変化との関係が整理されている。測定開始時に時定数の3倍の時間待つことで本来の値の95%に達すること、空間放射線量率0.5 μ Gy/h かつ時定数10秒の場合の変動係数が6% (空間放射線量率が上昇すれば変動係数は減少。) であることを踏まえ、標準的な例として、時定数を10秒、測定開始時の待ち時間を30秒としている。</p>	<p>なお、時定数に関しては、放射能測定法シリーズ No. 17「連続モニタによる環境 γ 線測定法」において線量率や時間変化との関係が整理されている。測定開始時に時定数の<u>3</u>倍の時間待つことで本来の値の95%に達すること、線量率0.5 μ Gy/h かつ時定数<u>10</u>秒の場合の変動係数が6% (線量率が上昇すれば変動係数は減少。) であることを踏まえ、標準的な例として、時定数を<u>10</u>秒、測定開始時の待ち時間を<u>30</u>秒としている。</p>	<p>・セット版は、数値の改行に注意 ・数字と日本語の組み合わせは全角</p>
<p>③ 航空機モニタリング</p>	<p>③ 航空機モニタリング</p>	
<p>測定装置は、大型のNaI シンチレーション検出器を複数組み込んだユニット、位置情報を取得する装置等で構成される。平常時から航空機モニタリングにより空間放射線量率の測定を行い地上1m測定の換算係数を算出しておくことにより、緊急時においても迅速に解析が実施でき、迅速に線量分布図を得ることができる。</p>	<p>測定装置は、大型のNaI シンチレーション検出器を複数組み込んだユニット、位置情報を取得する装置等で構成される。平常時から航空機モニタリングにより空間放射線量率の測定を行い地上1m測定の換算係数を算出しておくことにより、緊急時においても迅速に解析が実施でき、迅速に線量分布図を得ることができる。</p>	

改訂後	改訂前	説明
(4) モニタリング資機材のキット化	(4) モニタリング資機材のキット化	
緊急時に迅速に機動的なモニタリングを開始できるように、あらかじめモニタリングに必要な資機材をキット化しておくこととよい。モニタリング資機材のキット化の例として、測定用のものを〔表E-1〕に、試料採取用のものを〔表E-2〕に、及び放射線防護用のもの(3人用)を〔表E-3〕にそれぞれまとめている。	緊急時に迅速に機動的なモニタリングを開始できるように、あらかじめモニタリングに必要な資機材をキット化しておくことと良い。モニタリング資機材のキット化の例として、測定用のものを〔表E-1〕に、試料採取用のものを〔表E-2〕に、及び放射線防護用のもの(3人用)を〔表E-3〕にそれぞれまとめている。	
〔表E-1〕モニタリング資機材のキット化の例(測定用) (略)	〔表E-1〕モニタリング資機材のキット化の例(測定用) (略)	
〔表E-2〕モニタリング資機材のキット化の例(試料採取用) (略)	〔表E-2〕モニタリング機器のキット化の例(試料採取用) (略)	
〔表E-3〕モニタリング資機材のキット化の例(放射線防護用。測定用、 <u>試料採取用</u> とで共通。) ・アラーム付個人線量計(測定範囲:0.01mSv~100mSv <u>を含む範囲</u> ) (略)	〔表E-3〕モニタリング資機材のキット化の例(放射線防護用。測定用、 <u>試料採取用測定用</u> とで共通。) ・アラーム付個人線量計(測定範囲:0.01mSv <u>以下</u> ~100mSv <u>以上</u> ) (略)	
<b>F モニタリング要員等の防護対策</b>	<b>F モニタリング要員等の防護対策</b>	
現地で緊急時モニタリング活動に従事する者は、空間放射線量率が高い場所において活動することが想定され、外部から高い空間放射線量率の放射線にさらされることによる被ばく、放射性物質の吸入及び表面汚染の危険に直面するため、 <u>「放射能測定法シリーズ No.35「緊急時における環境試料採取法」の記載も参照しつつ、活動に当たっては十分な放射線防護・汚染防止対策を講じる必要がある。また、測定に用いる機器についても必要な汚染防止対策を講じる必要がある。</u>	現地で緊急時モニタリング活動に従事する者は、空間放射線量率が高い場所において活動することが想定され、外部から高い空間放射線量率の放射線にさらされることによる被ばく、放射性物質の吸入及び表面汚染の危険に直面するため、 <u>活動に当たっては十分な放射線防護・汚染防止対策を講じる必要がある。また、測定に用いる機器についても必要な汚染防止対策を講じる必要がある。</u>	
(1) 要員の被ばく線量管理	(1) 要員の被ばく線量管理	
① 外部被ばく管理	① 外部被ばく管理	
緊急時モニタリング活動に従事する要員は、外部被ばく線量を測定するため、直読式個人線量計(ポケット線量計、アラームメータ等)を着用の上活動を行うこととし、拠点を出発・帰着するごとに被ばく線量を記録する。被ばく線量の記録については、あらかじめ様式、頻度その他の記録方法に関する事項を定めておくことが重要である。	緊急時モニタリング活動に従事する要員は、外部被ばく線量を測定するため、直読式個人線量計(ポケット線量計、アラームメータ等)を着用の上活動を行うこととし、拠点を出発・帰着するごとに被ばく線量を記録する。被ばく線量の記録については、あらかじめ様式、頻度その他の記録方法に関する事項を定めておくことが重要である。	
要員の被ばく線量については、屋外でのモニタリングに係る人員配置(累積被ばく線量が一定値以上の要員については配置を変更する等)、事後の被ばく線量評価等に活用するため、遺漏なく、適切に管理する必要がある。	要員の被ばく線量については、屋外でのモニタリングに係る人員配置(累積被ばく線量が一定値以上の要員については配置を変更する等)、事後の被ばく線量評価等に活用するため、遺漏なく、適切に管理する必要がある。	
例えばEMC設置要領では「各構成機関の個人被ばく線量限度等の安全管理に対する規定を遵守」することとされており、効率的かつ適切に管理する観点から、あらかじめ各モニタリング要員の所属機関における線量限度を把握しておくとともに、管理方法を定めておくことが重要である。	例えばEMC設置要領では「各構成機関の個人被ばく線量限度等の安全管理に対する規定を遵守」することとされており、効率的かつ適切に管理する観点から、あらかじめ各モニタリング要員の所属機関における線量限度を把握しておくとともに、管理方法を定めておくことが重要である。	
② 内部被ばく管理	② 内部被ばく管理	
吸入による内部被ばくが懸念される場合には鼻スミアや甲状腺スクリーニングを行い、必要に応じ、専門機関において、ホールボディカウンタ、バイオアッセイ等による測定や計算により内部被ばく線量の評価を実施する。	吸入による内部被ばくが懸念される場合には鼻スミアや甲状腺スクリーニングを行い、必要に応じ、専門機関において、ホールボディカウンタ、バイオアッセイ等による測定や計算により内部被ばく線量の評価を実施する。	
(2) 要員の被ばく低減対策	(2) 要員の被ばく低減対策	

改 訂 後	改 訂 前	説明
① 外部被ばく低減対策	① 外部被ばく低減対策	
<p>モニタリング要員は、拠点を出発する段階からサーベイメータを起動する等して、緊急時モニタリング活動中（移動を含む。）においても周辺の空間放射線量率の状況を常に把握しておくことが重要である。また、緊急時モニタリング活動中の被ばく線量ができる限り低くなるように、時間、距離及び遮へいを考慮した行動計画となるようにするとともに、防護具等の着用により汚染防止対策を講じて外部被ばくの低減に努める。このほか、予期しない放射性プルームの飛来等必要な際には、屋内退避を行う。</p>	<p>モニタリング要員は、拠点を出発する段階からサーベイメータを起動する等して、緊急時モニタリング活動中（移動を含む。）においても周辺の空間放射線量率の状況を常に把握しておくことが重要である。また、緊急時モニタリング活動中の被ばく線量ができる限り低くなるように、時間、距離及び遮へいを考慮した行動計画となるようにするとともに、防護具等の着用により汚染防止対策を講じて外部被ばくの低減に努める。このほか、予期しない放射性プルームの飛来等必要な際には、屋内退避を行う。</p>	
<p>例えば、EMCにおいて指示書等を作成するに当たっては、各要員の所属機関が定めた線量限度を上回ることがないようにモニタリング地点までの距離、活動時間等に十分留意する必要がある。</p>	<p>例えば、EMCにおいて指示書等を作成するに当たっては、各要員の所属機関が定めた線量限度を上回ることがないようにモニタリング地点までの距離、活動時間等に十分留意する必要がある。</p>	
② 内部被ばく低減対策	② 内部被ばく低減対策	
<p>防護具等の着用により汚染防止対策を講じて内部被ばくの低減に努める。特に、大気中の放射性ヨウ素濃度が高い又はそのおそれがある区域に入る際には、安定ヨウ素剤の服用状況にかかわらずヨウ素用防護マスクを使用する。なお、防護具等は、必要なときに確実かつ速やかに着脱ができるように、平常時から訓練等により着脱に習熟した者の指導を受け、習熟を図ることが必要である。</p>	<p>防護具等の着用により汚染防止対策を講じて内部被ばくの低減に努める。特に、大気中の放射性ヨウ素濃度が高い又はそのおそれがある区域に入る際には、安定ヨウ素剤の服用状況にかかわらずヨウ素用防護マスクを使用する。なお、防護具等は、必要なときに確実かつ速やかに着脱ができるように、平常時から訓練等により着脱に習熟した者の指導を受け、習熟を図ることが必要である。</p>	
<p>放射性ヨウ素の放出又はそのおそれがある場合には、必要に応じて、安定ヨウ素剤を国等からの指示に基づき予防服用する。また、放射性物質の吸入による内部被ばくを避けるため、汚染範囲内での飲食・喫煙は行わないようにする。</p>	<p>放射性ヨウ素の放出又はそのおそれがある場合には、必要に応じて安定ヨウ素剤を国等からの指示に基づき予防服用する。また、放射性物質の吸入による内部被ばくを避けるため、汚染範囲内での飲食・喫煙は行わないようにする。</p>	
<p>このほか、予期しない放射性プルームの飛来等必要な際には、屋内退避を行う。</p>	<p>このほか、予期しない放射性プルームの飛来等必要な際には、屋内退避を行う。</p>	
(3) 要員の汚染防止対策	(3) 要員の汚染防止対策	
① 要員の汚染防止	① 要員の汚染防止	
<p>緊急時モニタリング作業の内容により、適切な防護具等を使用し、汚染防止に努める。防護具等の着脱においては、複数名で実施することにより汚染の拡大や再付着を防止することも有用である。特に、脱装時は、汚染防護服に付着した放射性物質の吸入や皮膚への付着による二次汚染が発生しやすいため、汚染面を内側に巻き込むようにして脱ぐとよい。また、汚染した防護具等は、個人別に保管し被ばく評価の補助試料とすることが望ましい。なお、防護具等の例としては以下のものがある。</p>	<p>緊急時モニタリング作業の内容により、適切な防護具等を使用し、汚染防止に努める。防護具等の着脱においては、複数名で実施することにより汚染の拡大や再付着を防止することも有用である。特に、脱装時は、汚染防護服に付着した放射性物質の吸入や皮膚への付着による二次汚染が発生しやすいため、汚染面を内側に巻き込むようにして脱がせると良い。また、汚染した防護具等は、個人別に保管し被ばく評価の補助試料とすることが望ましい。なお、防護具等の例としては以下のものがある。</p>	
(例)	(例)	
<p>汚染防護服（雨天の場合は防水性のもの）、綿手袋、ゴム手袋、靴下、長靴、靴カバー、防護マスク（ヨウ素用、ダスト用）、個人線量計等</p>	<p>汚染防護服（雨天の場合は防水性のもの）、綿手袋、ゴム手袋、靴下、長靴、靴カバー、防護マスク（ヨウ素用、ダスト用）、個人線量計等</p>	
② 要員の汚染検査	② 要員の汚染検査	
<p>緊急時モニタリング活動に従事した者について、汚染検査（体表面検査等）を実施し、検査結果を記録する。検査の結果、汚染が検出された場合は、除染（着替え、拭き取り、除染剤、シャワーの利用等）を実施する。</p>	<p>緊急時モニタリング活動に従事した者について、汚染検査（体表面検査等）を実施し、検査結果を記録する。検査の結果、汚染が検出された場合は、除染（着替え、拭き取り、除染剤、シャワーの利用等）を実施する。</p>	
(4) 資機材の汚染防止対策	(4) 資機材の汚染防止対策	

改訂後	改訂前	説明
<p>① 放射線測定機器の汚染防止</p> <p>サーベイメータ、可搬型モニタリングポスト、走行サーベイ用車外検出器等の緊急時モニタリングに使用する測定機器については、ビニールシートやビニール袋により養生する等必要な汚染防止対策を講じる。また、サーベイメータ等の測定機器を運搬する際には、車内の所定の場所に測定機器を積載し、汚染されやすい床面等には置かないよう十分留意することが必要である。</p>	<p>① 放射線測定機器の汚染防止</p> <p>サーベイメータ、可搬型モニタリングポスト、走行サーベイ用車外検出器等の緊急時モニタリングに使用する測定機器については、ビニールシートやビニール袋により養生する等必要な汚染防止対策を講じる。また、サーベイメータ等の測定機器を運搬する際には、車内の所定の場所に測定機器を積載し、汚染されやすい床面等には置かないよう十分留意することが必要である。</p>	
<p>臨界事故等により中性子線の放出のおそれがある場合には、中性子線により検出器が放射化する可能性があるため、検出器の指示値への影響に留意する。</p>	<p>臨界事故等により中性子線の放出のおそれがある場合には、中性子線により検出器が放射化する可能性があるため、検出器の指示値への影響に留意する。</p>	
<p>② 緊急時モニタリング車両の汚染防止</p>	<p>② 緊急時モニタリング車両の汚染防止</p>	
<p>車内の座席や床面を、運転に支障のない範囲で養生するとともに、車外の汚染を車内に持ち込まないような作業方法を選択する。当該作業方法の一例は以下のとおりである。</p>	<p>車内の座席や床面を、運転に支障のない範囲で養生するとともに、車外の汚染を車内に持ち込まないような作業方法を選択する。当該作業方法の一例は以下のとおりである。</p>	
<p>(例)</p>	<p>(例)</p>	
<p>ア 複数名でモニタリング活動を行い、運転者は運転に専念し車外作業を控える。</p> <p>イ 車外に出る際にシューズカバー等を着用し、車外での活動後車内に乗り込む前にシューズカバー等のみを外し、ビニール袋に入れた上で車内の所定の場所で保管するか、又は車内と車外で靴の履き替えをする。</p> <p>ウ 車内の空気は内気循環とする。</p>	<p>ア 複数名でモニタリング活動を行い、運転者は運転に専念し車外作業を控える。</p> <p>イ 車外に出る際にシューズカバー等を着用し、車外での活動後車内に乗り込む前にシューズカバー等のみを外し、ビニール袋に入れた上で車内の所定の場所で保管する。又は、車内と車外で靴の履き替えをする。</p> <p>ウ 車内の空気は内気循環とする。</p>	
<p>③ 資機材の汚染検査</p>	<p>③ 資機材の汚染検査</p>	
<p>測定に用いる機器等については、使用後に汚染検査を行い、汚染がないこと又は測定に影響しないことを確認する。汚染があり、測定に影響する場合は、その状況に応じて除染、汚染部材の交換等を検討する。</p>	<p>測定に用いる機器等については、使用後に汚染検査を行い、汚染がないこと又は測定に影響しないことを確認する。汚染があり、測定に影響する場合は、その状況に応じて除染、汚染部材の交換等を検討する。</p>	
<p>緊急時モニタリング車両外表面の汚染については、走行サーベイによる測定結果に影響のないことを確認する。汚染があり、走行サーベイによる測定結果に影響が生じる場合は、当該車両の使用を中止し、影響のない車両を使用する。</p>	<p>緊急時モニタリング車両外表面の汚染については、走行サーベイによる測定結果に影響のないことを確認する。汚染があり、走行サーベイによる測定結果に影響が生じる場合は、当該車両の使用を中止し、影響のない車両を使用する。</p>	
<p>(5) 要員の安全確保のための情報収集</p>	<p>(5) 要員の安全確保のための情報収集</p>	
<p>現地情報（道路状況、気象情報、プラント情報等。以下例示。）を入手・整理し、現地の活動に必要な情報をモニタリング要員へ伝達することが重要である。</p>	<p>現地情報（道路状況、気象情報、プラント情報等。以下例示。）を入手・整理し、現地の活動に必要な情報をモニタリング要員へ伝達することが重要である。</p>	
<p>(例)</p>	<p>(例)</p>	
<p>ア 道路情報（通行止め情報（場所（地図情報、地名）、○日○時現在）、復旧情報等）</p> <p>イ 気象情報（天候、風向・風速（位置、高さ別）、降雨情報、降雪情報等）</p> <p>ウ プラント情報（事態の進展状況（○時○分 ○発電所に係る15条通報 全面緊急事態）、放射性物質の放出状況等）</p> <p>エ 線量分布情報（モニタリングポストの空間放射線量率等）</p>	<p>ア 道路情報（通行止め情報（場所（地図情報、地名）、○日○時現在）、復旧情報等）</p> <p>イ 気象情報（天候、風向・風速（位置、高さ別）、降雨情報、降雪情報等）</p> <p>ウ プラント情報（事態の進展状況（○時○分 ○発電所に係る15条通報 全面緊急事態）、放射性物質の放出状況等）</p> <p>エ 線量分布情報（モニタリングポストの空間放射線量率等）</p>	
<p><b>G 放射線モニタリング情報共有・公表システム</b></p>	<p><b>G 緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム</b></p>	<p>・名称変更による修正</p>
<p>放射性物質放出後の防護措置を適切に判断し、実施するためには、緊急時モニタリング結果を一元的に集約し、関係者間で共有するとともに公表する必要がある、国は、このような活動に資</p>	<p>放射性物質放出後の防護措置を適切に判断し、実施するためには、緊急時モニタリング結果を一元的に集約し、関係者間で共有するとともに公表する必要がある、国は、このような活動に資</p>	

改訂後	改訂前	説明
<p>するシステムとして「<u>放射線モニタリング情報共有・公表システム</u>」を整備し、原子力規制委員会ウェブサイトにより公表している。「7 情報の共有及び公表」の①から⑦までに記載している機能について、当該システムにおける対応を以下に示す。</p>	<p>するシステムとして「<u>緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム</u>」を整備している。「7 情報の共有及び公表」の①から⑦までに記載している機能について、当該システムにおける対応を以下に示す。</p>	
<p>① モニタリング結果を測定地点の緯度及び経度並びに留意事項とともに入力できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方公共団体等がUPZ内に設置しているモニタリングポスト等の測定結果、緊急時モニタリング車両で測定される走行サーベイ結果、大気モニタの測定結果等を集約している。</li> <li>・あらかじめ固定観測局による測定地点の緯度及び経度をシステムに登録している。</li> <li>・可搬型モニタリングポストの測定結果についても、GPSデータを参照して緯度及び経度と併せて自動でシステムに送信するようにしている。</li> <li>・留意事項の入力及びその表示機能を備えている。</li> </ul>	<p>① モニタリング結果を測定地点の緯度及び経度並びに留意事項とともに入力できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方公共団体等がUPZ内に設置しているモニタリングポスト等の測定結果、緊急時モニタリング車両で測定される走行サーベイ結果、大気モニタの測定結果等を集約している。</li> <li>・あらかじめ固定観測局による測定地点の緯度及び経度をシステムに登録している。</li> <li>・可搬型モニタリングポストの測定結果についても、GPSデータを参照して緯度及び経度と併せて自動でシステムに送信するようにしている。</li> <li>・留意事項の入力及びその表示機能を備えている。</li> </ul>	
<p>② 入力されたモニタリング結果を、地図上にプロットとして表示できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緯度及び経度の情報に基づき、測定地点を地図上にプロットとして表示している。</li> </ul>	<p>② 入力されたモニタリング結果を、地図上にプロットとして表示できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緯度及び経度の情報に基づき、測定地点を地図上にプロットとして表示している。</li> </ul>	
<p>③ 指定された任意の地点でのモニタリング結果をグラフ等で表示できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地図上のプロットを選択することにより、その地点における測定結果をトレンドグラフ又は表形式で表示することができる。</li> </ul>	<p>③ 指定された任意の地点でのモニタリング結果をグラフ等で表示できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地図上のプロットを選択することにより、その地点における測定結果をトレンドグラフ又は表形式で表示することができる。</li> </ul>	
<p>④ 指定された任意の時点でのモニタリング結果を表示できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・任意の時間を選択して測定結果を表示することができる。</li> </ul>	<p>④ 指定された任意の時点でのモニタリング結果を表示できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・任意の時間を選択して測定結果を表示することができる。</li> </ul>	
<p>⑤ 必要に応じて、モニタリング結果とともに留意事項を表示できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空間放射線量率値が特定の範囲（OIL1の基準、OIL2の基準及び飲食物に係るスクリーニング基準に対応したもの）等にある場合、<u>目安として測定値が当該特定の範囲等にあることを視覚的に識別できるよう空間放射線量率の測定値に応じてプロットの色を変化させる仕様としている。</u></li> </ul>	<p>⑥ 必要に応じて、モニタリング結果とともに留意事項を表示できること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空間放射線量率値が特定の範囲（OIL1の基準、OIL2の基準及び飲食物に係るスクリーニング基準に対応したもの）等にある場合、<u>防護措置の実施単位ごとに必要な措置を視覚的に識別できるよう空間放射線量率値に応じてプロットの色を変化させる仕様としている。</u></li> </ul>	
<p>⑥ 耐災害性を有していること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模自然災害発生時等においても継続して緊急時モニタリング情報の集約、共有及び公表を可能とするため、複数の地点にサーバを設置するとともに必要なセキュリティ対策を実施している。</li> <li>・アクセスが集中した場合等においても安定してシステムを運用することができるように、インターネット公開用の専用サーバを整備するとともに、必要なセキュリティ対策を実施している。</li> <li>・遠隔での保守・管理を行うことができる機能を備えている。</li> </ul>	<p>⑥ 耐災害性を有していること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模自然災害発生時等においても継続して緊急時モニタリング情報の集約、共有及び公表を可能とするため、複数の地点にサーバを設置するとともに必要なセキュリティ対策を実施している。</li> <li>・アクセスが集中した場合等においても安定してシステムを運用することができるように、インターネット公開用の専用サーバを整備するとともに、必要なセキュリティ対策を実施している。</li> <li>・遠隔での保守・管理を行うことができる機能を備えている。</li> </ul>	
<p>⑦ ネットワークが複数回線化されていること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方公共団体から伝送されるデータに係るデータセンターを二重化している。</li> <li>・衛星回線を整備するとともに、大規模自然災害発生時等でも発信が優先される仕様としている。</li> </ul>	<p>⑦ ネットワークが複数回線化されていること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方公共団体から伝送されるデータに係るデータセンターを二重化している。</li> <li>・衛星回線を整備するとともに、大規模自然災害発生時等でも発信が優先される仕様としている。</li> </ul>	

改訂後	改訂前	説明
<p>なお、モニタリングポスト等による空間放射線量率については平常時から、また、走行サーベイによる空間放射線量率、大気モニタによる連続測定結果等及び環境試料等の分析による放射性物質濃度といった緊急時モニタリングの結果については、施設敷地緊急事態（原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づく通報の段階）以降、「放射線モニタリング情報共有・公表システム」（URL：https://www.erms.nsr.go.jp/nra-ramis-webg/）で公表することとしている（〔図G-1〕参照）。</p>	<p>なお、緊急時モニタリング結果については、施設敷地緊急事態（原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づく通報の段階）以降、原子力規制委員会ホームページで公表することとしている（〔図G-1〕参照）。</p>	
		
〔図G-1〕放射線モニタリング情報共有・公表システムの表示	〔図G-1〕施設敷地緊急事態以降のモニタリング情報へのアクセス	

改訂後	改訂前	説明
<b>H 緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の制定及び改訂の経緯</b>	<b>H 緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）の制定及び改訂の経緯</b>	
1 平成26年1月29日（第1版）： 原子力災害対策指針の考え方にに基づき実施する緊急時モニタリングの目的、実施体制、実施内容その他の緊急時モニタリングに関する事項について、原子力災害対策指針の記載内容を補足するため、「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（以下「本資料」という。）を策定。	1 平成26年1月29日（第1版）： 原子力災害対策指針の考え方にに基づき実施する緊急時モニタリングの目的、実施体制、実施内容その他の緊急時モニタリングに関する事項について、原子力災害対策指針の記載内容を補足するため、「緊急時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（以下「本資料」という。）を策定。	
2 平成27年4月22日（第2版）： 東京電力株式会社福島第一原子力発電所に設置される原子力施設に係る原子力災害対策、U P Z外における防護措置の実施方策、S P E E D I等の予測的手法等に関して、原子力災害対策指針が改正されたことを踏まえ、本資料を改訂。	2 平成27年4月22日（第2版）： 東京電力株式会社福島第一原子力発電所に設置される原子力施設に係る原子力災害対策、U P Z外における防護措置の実施方策、S P E E D I等の予測的手法等に関して、原子力災害対策指針が改正されたことを踏まえ、本資料を改訂。	
3 平成27年8月26日（第3版）： 軽微な文言の修正を実施。	3 平成27年8月26日（第3版）： 軽微な文言の修正を実施。	
4 平成28年9月26日（第4版）： 大気中の放射性物質の濃度の測定に関する事項の明確化として、被ばく評価に資する放射性ヨウ素の測定、大気モニタ及びヨウ素サンプラの整備・活用等について本資料に追記。また、環境試料（土壌、水等）の採取地点の考え方等について明確化。	4 平成28年9月26日（第4版）： 大気中の放射性物質の濃度の測定に関する事項の明確化として、被ばく評価に資する放射性ヨウ素の測定、大気モニタ及びヨウ素サンプラの整備・活用等について本資料に追記。また、環境試料（土壌、水等）の採取地点の考え方等について明確化。	
5 平成29年3月22日（第5版）： 核燃料施設等に係る原子力災害対策重点区域の範囲及び緊急事態区分、防護措置等の枠組みに関して原子力災害対策指針が改正されたことを踏まえ、本資料を改訂。	5 平成29年3月22日（第5版）： 核燃料施設等に係る原子力災害対策重点区域の範囲及び緊急事態区分、防護措置等の枠組みに関して原子力災害対策指針が改正されたことを踏まえ、本資料を改訂。	
6 令和元年7月5日（第6版）： 旧原子力安全委員会が策定した「環境放射線モニタリング指針」の解説の章のうち緊急時モニタリングに係るものについて、内容及び構成を見直し、本資料に解説の章を新設して反映（AからHまで）。また、「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」の策定に伴う修正を実施。	6 令和元年7月5日（第6版）： 旧原子力安全委員会が策定した「環境放射線モニタリング指針」の解説の章のうち緊急時モニタリングに係るものについて、内容及び構成を見直し、本資料に解説の章を新設して反映（AからHまで）。また、「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」の策定に伴う修正を実施。	
7 令和 年 月 日（第7版）： <u>冷却告示に定める発電用原子炉施設及びその他の原子力施設に係る緊急時モニタリングの考え方を明確化。</u>	(新設)	・改訂に伴う追記