

南相馬市除染実施計画 (第二版)

平成25年1月

南相馬市

目次

| | |
|---|-----------|
| はじめに | 1 |
| 1. 本市における空間線量率等の状況 | 2 |
| (1) 市内の空間線量率の推移 | 2 |
| (2) 空間線量率の予測 | 4 |
| 2. 除染の方針 | 6 |
| (1) 目標 | 6 |
| (2) 計画の期間 | 7 |
| (3) 汚染の状況に応じた除染方針 | 7 |
| (4) 優先順位 | 11 |
| (5) 計画の継続 | 11 |
| 3. 除染実施計画の対象となる区域 | 12 |
| 4. 除染の実施者及びその区域 | 13 |
| (1) 国、県、市及び独立行政法人等が管理する土地 | 13 |
| (2) 生活圏（(1)以外の住宅、事業用建物等及びその用地） | 13 |
| (3) 農地 | 13 |
| 5. 施設・土地の用途等に応じた除染方法 | 14 |
| (1) 汚染状況の確認 | 14 |
| (2) 生活圏及び農地における標準的な除染方法 | 14 |
| (3) 南相馬市除染推進委員会の設置 | 18 |
| (4) 除染特別地域の除染との連携・調整 | 18 |
| 6. 除染の着手予定時期及び完了予定時期 | 19 |
| 7. 除去土壌及び除染に伴い発生した廃棄物の収集、運搬、保管及び管理に関する事項 | 22 |
| (1) 一時集積所の設置について | 22 |
| (2) 仮置場の設置について | 23 |
| (3) 中間貯蔵施設等について | 24 |
| (4) 一時集積所及び仮置場の安全の確保 | 24 |
| (5) 一時集積所から仮置場までの運搬 | 26 |
| (6) 除去土壌等の保管 | 26 |
| 8. その他 | 27 |
| (1) 継続的なモニタリングの実施 | 27 |
| (2) 除染結果の公表 | 27 |
| (3) 事業者が留意すべき事項 | 27 |
| (4) 市民と協働による除染活動の推進 | 27 |

はじめに

平成23年3月11日に発生した東日本大震災による地震と大津波により、かけがえのない多くの尊い命が奪われ、これまで先祖が築きあげてきた歴史や文化、自然、住環境が一瞬にして壊滅的な被害を受けました。さらには東京電力福島第一原子力発電所の事故により、市内全域が放射性物質に汚染されてしまい、市民生活への不安や風評被害等経済活動にも大きな影響が出ています。

この放射性物質による汚染の原因は明白であり、本来、その原因者である東京電力と原子力政策を推進した国が全責任を負い、速やかに除染（放射性物質を除去すること。）を行なわなければなりません。市はそのことを強く要望してきましたが、これを待っていても市民の不安を解消できないことから、市として平成23年7月に「南相馬市放射性物質除染方針」を策定し、公共施設の除染を中心に取り組んできました。特に、同年8月と9月を除染強化月間と位置づけ、成人より放射線量の影響が大きい子どもが安心して生活できる環境を取り戻すことが最も重要と考え、学校、通学路、公園等の除染を実施しました。

しかし、震災から1年10ヶ月を過ぎた現在でも、姿の见えない放射能に怯え、多くの市民が市外での避難生活を余儀なくされるとともに、健康への不安を抱えながら暮らさなければならない状況が続いています。

このことから、市民の放射性物質からの影響に対する不安を解消し、市民の皆さんが、特に本市の将来を担う子どもたちが、今後も安心して住み続けられる環境を取り戻すためには市内全域を除染することが必要と判断し、本計画第一版を策定しました。その後、「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（以下「放射性物質汚染対処特別措置法」という。）」が平成24年1月1日に全面施行されたことから、その要件を満たすよう第一版を改訂し第二版を策定しました。

今後、本計画に基づいて市が主体となって、全力で除染に取り組んでまいります。ただ、汚染の範囲はあまりに広く、行政だけで早急に除染を進めるのは困難です。早急に除染を進め、少しでも早く放射線量を低減させるためには、南相馬市の総力をあげて除染に取り組む必要があります。市民の皆さんのご協力とご理解をお願いするものです。

なお、本計画は、作業の進捗状況や空間線量率の推移を見極めながら見直しを行います。また、除染は、前例のない取り組みとなることから、常にその有効性などを検証し、効果的・効率的な除染方法を見出しながら実施していく必要があります。このため、除染の効果の評価結果や新たな除染技術の開発などによっても適宜見直しを行います。

1. 本市における空間線量率等の状況

(1) 市内の空間線量率の推移

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、市内全域が放射性物質で汚染されました。当時の本市の空間線量率¹は、測定記録がある平成23年4月以降で、4月4日に八木沢峠で1時間当たり4.3マイクロシーベルト、4月17日に大原字台畑で1時間当たり4.1マイクロシーベルトとなっており、事故直後は、放射性ヨウ素の影響も大きく、更に高い空間線量率であったと考えられます。

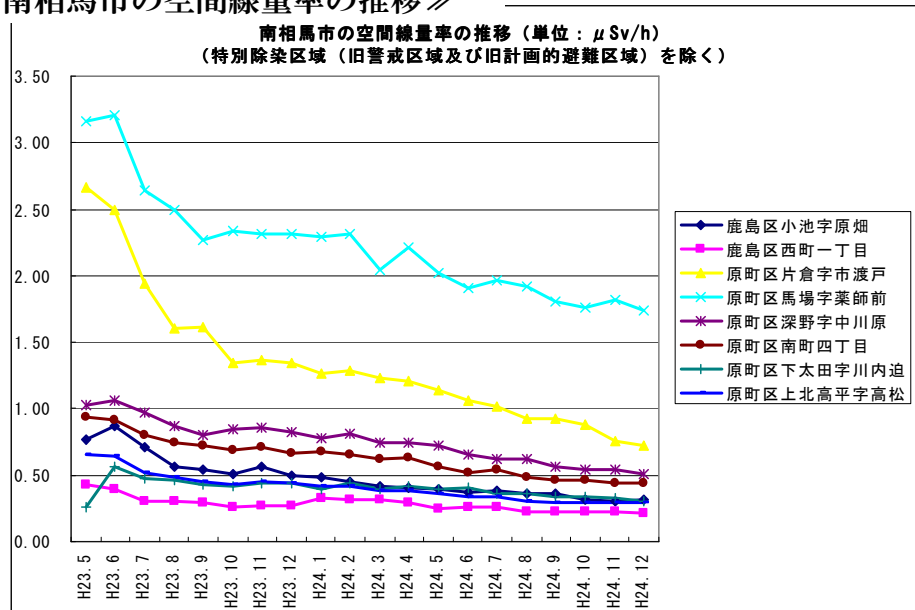
また、放射性物質は、東京電力福島第一原子力発電所から北北西の方面に浮遊・沈着し、その結果、本市においては西側ほど高い空間線量率を示す結果となっています。特に、原町区片倉、馬場、押釜、高倉、大谷、大原及び鹿島区檜原の7地区については、平成23年6月以降、特定避難勧奨地点²が設定されています。

事故発生から1年10ヶ月あまりを経過した現在は、事故直後と比較をすれば、空間線量率は着実に低減してきているといえます。しかし、原町区大原や鹿島区檜原などにおいては、未だ、1時間当たり2マイクロシーベルトに及ぶ地点があり、地域住民の不安は一向に解消されない状況にあります。加えて、気候や地形等の影響から放射性物質が集積し、ごく狭い範囲で空間線量率が高くなっている地点（いわゆるマイクロホットスポット）が生じており、特に小さな子どもの保護者が不安を募らせることとなっています。

1 1時間当たりの空間の放射線量

2 計画的避難区域及び警戒区域の外で、計画的避難区域とするほどの地域的な広がりはないものの事故発生後1年間の積算放射線量が20mSvを超えると推定される地点。本市においては、子どもと妊婦への配慮の観点から、18歳以下の子ども又は妊婦がいる場合には、空間線量率が毎時2.0μSv以上の地点を設定している。平成23年11月25日時点で142地点（153世帯）。

《グラフ1 南相馬市の空間線量率の推移》



《図1 航空機モニタリングの測定結果（環境省除染チーム提供資料を基に作成）》



平成23年9月28日現在の値に換算

(2) 空間線量率の予測

現在、環境中にある放射性物質の主なるものは、セシウム134とセシウム137であり、事故によって放出されたこれらの量及び放射線の強さから、今後の空間線量率は、放出された時点と比較して2年で約60%、3年で約50%、9年で約25%程度になると考えられています。また、国は、平成24年4月に、「空間線量率の予測」を公表しましたが、この予測図からは、本市の除染特別地域を除く区域は、年間追加被ばく線量が5ミリシーベルトを下回るのに10年を要し、20年後であっても長期的な目標として掲げる1ミリシーベルト以下に達しない地域が残る予測となっています。

このように、放射性物質による汚染は、長期間にわたると考えられることから、少しでも早く空間線量率を低減させ、市民の不安を軽減し、特に本市の将来を担う子どもたちが、今後も安心して住み続けられる環境を取り戻すために、市の総力を挙げて、除染に取り組む必要があります。

2. 除染の方針

(1) 目標

【生活圏³】

本計画期間における生活圏の除染の目標は、平成26年12月末までに、市民の年間の追加被ばく線量を平成23年9月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて60%低減⁴することを目指します。

とりわけ、成人に比べて放射線の影響を受けやすい子どもの生活環境については重点的に実施することが重要であることから、60%低減とする目標をさらに上回ることを目指します。

なお、長期的な目標は、追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト⁵以下となることを目標とします。

【農地】

本計画期間における農地の除染の目標及び長期的な目標は、近隣住民及び農業従事者に与える放射線量を低減する観点から、生活圏と同じくすることとします。

また、市としては、農業生産を再開できる条件を回復させるという観点から、農地土壌中の放射性セシウム濃度を、米の予備調査の対象区域となる基準である1キログラム当たり1,000ベクレル⁶を下回ることができるよう配慮するとともに農畜産物から放射性セシウムが検出されないことを目標とします。

【森林】

本計画期間による生活圏及び農地に隣接する森林の除染の目標は、生活圏及び農地における目標に即することとします。

なお、森林全体への対応については、その面積が大きく、腐葉土を剥ぐなどの除染方法を実施した場合には、膨大な土壌、草木、堆肥、ごみ等（以下「除去土壌等」という。）が発生すること、また、災害防止などの森林の多面的な機能が損なわれる可能性があることから、今後の国の調

3 この計画において、生活圏とは、人が日常生活において主に過ごす場所であり、住宅や学校、事業所等（職場等）の建物などの工作物及び道路、庭や公園などがこれにあたる。

4 原子力災害対策本部が実施した試算によれば、放射性物質の物理的減衰及び風雨などの自然要因による減衰（ウェザリング効果）によって、3年を経過した時点における推定年間被ばく線量は、平成23年8月時点での推定年間被ばく線量と比較して約50%減少するとされている。除染によって少なくとも約10%を削減することで上記60%減少を実現するとともに、更なる削減の促進を目指す。

5 追加被ばく線量年間1ミリシーベルトは、空間線量率では毎時0.23マイクロシーベルト。

6 平成23年8月に農林水産省が発表した「米の放射線物質調査の基本的な考え方について」を参考。

査・検討を踏まえて実施することとします。

【河川】

現時点において、河川の水からは放射性物質は検出されていません。河床に放射性物質が沈着していることは考えられますが、河川水による遮へい効果を考慮すれば、市民に影響を及ぼす被ばく線量は、限定的と考えられます。

また、河川については、降雨などの自然現象により、河床の状況が変化するなどの特性があります。また、除染を実施する際には、下流域への影響等を十分に考慮しなければなりません。

このことから、河川の除染については、今後国から示される方針や新たな科学的・技術的知見の確立を踏まえながら、早期実施に向けた検討を進めます。

(2) 計画の期間

本計画を第一期除染計画と位置付け、計画期間を平成27年3月末日までとします。

なお、本計画に基づいて除染を実施した場合には、その方法が妥当であったのか、有効な結果が得られたのかなどについて、評価を行い、その評価結果を本計画期間内並びに次期除染計画に改訂する際に反映することで柔軟かつ継続的に業務を見直し、長期的な目標を達成します。

(3) 汚染の状況に応じた除染方針

【生活圏】

除染を行う際は、以下のとおり、追加被ばく線量の高低等により区域を分け、空間線量率を低減させるための有効な手段と除去土壌等の発生抑制の双方を勘案しながら、効果的かつ効率的に市内全域を除染することとします。

なお、特に子どもが安心して生活できる環境を取り戻すため、学校等の子どもの生活環境及び未就学児及び妊婦が居住する住宅等については、優先的かつ重点的に除染していくこととします。

①特定避難勧奨地点を含む除染実施区域

本区域にある各施設及びその用地の各所で比較的高い空間線量率

を示すものと想定できることから、庭の土壌の除去などの除染の方法も選択肢としながら、一面を対象として除染を行います。

②その他の除染実施区域

屋根、雨樋又は側溝等局所的に高い空間線量率を示す箇所について、洗浄や側溝内汚泥の除去を行うなどの方法で除染を行います。

【農地】

農地除染を行う際は、以下のとおり、農地土壌中の放射性セシウム濃度により区域を分け、農地における空間線量率及び放射性セシウム濃度を低減させるための有効な手段と除去土壌等の発生抑制の双方を勘案しながら、効果的かつ効率的に市内全域を除染することとします。

①1キログラム当たり5,000ベクレルを超える農地を含む除染実施区域

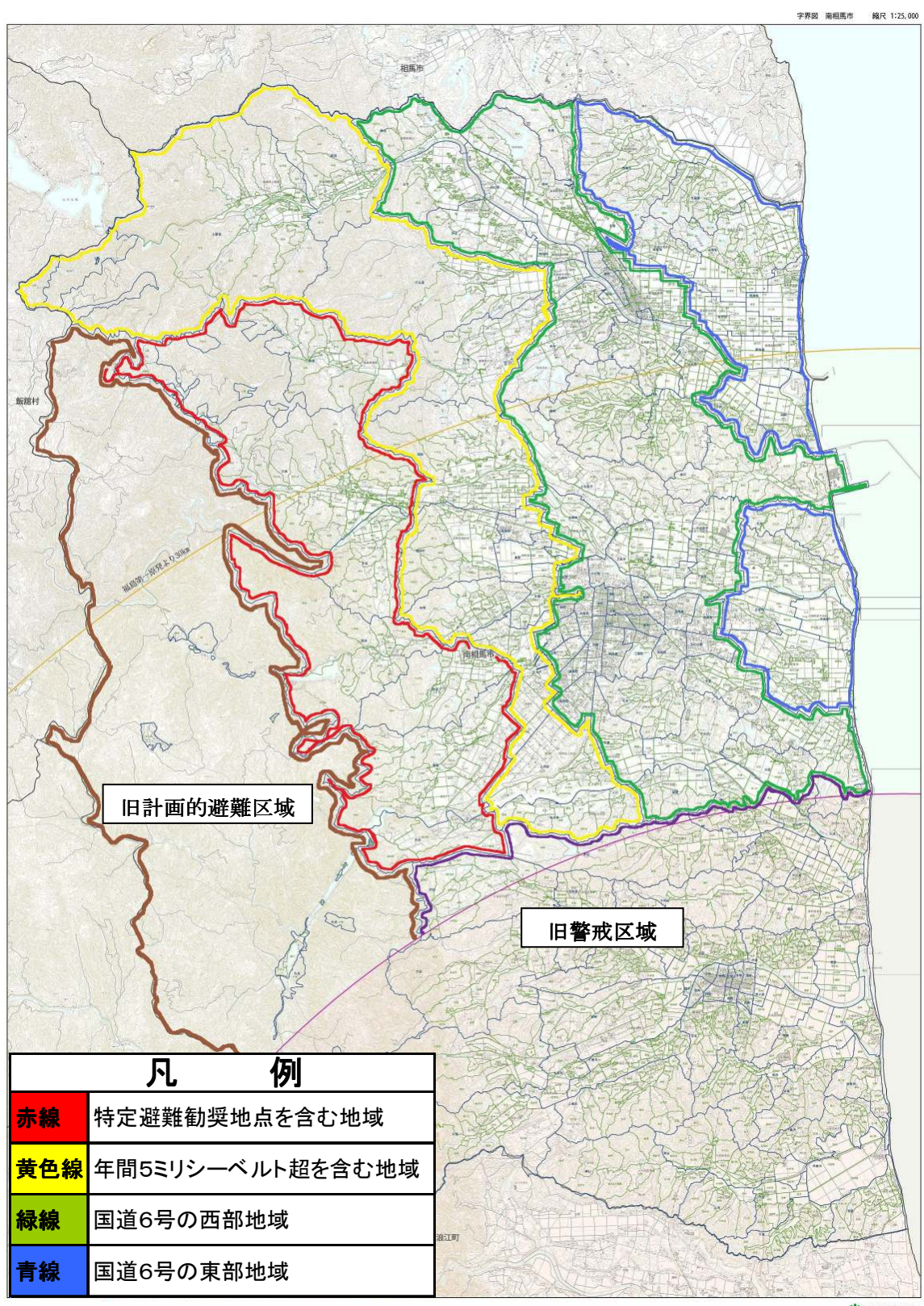
本区域にある農地は高い放射性セシウム濃度を示すものと想定できることから、地目や土壌の条件を考慮した上で、耕起を行っていない農地は、表土削り取り・客土、水による土壌攪拌・除去などを選択して除染を行います。

耕起を行っている農地については、基本的に反転耕・深耕等による除染を行います。

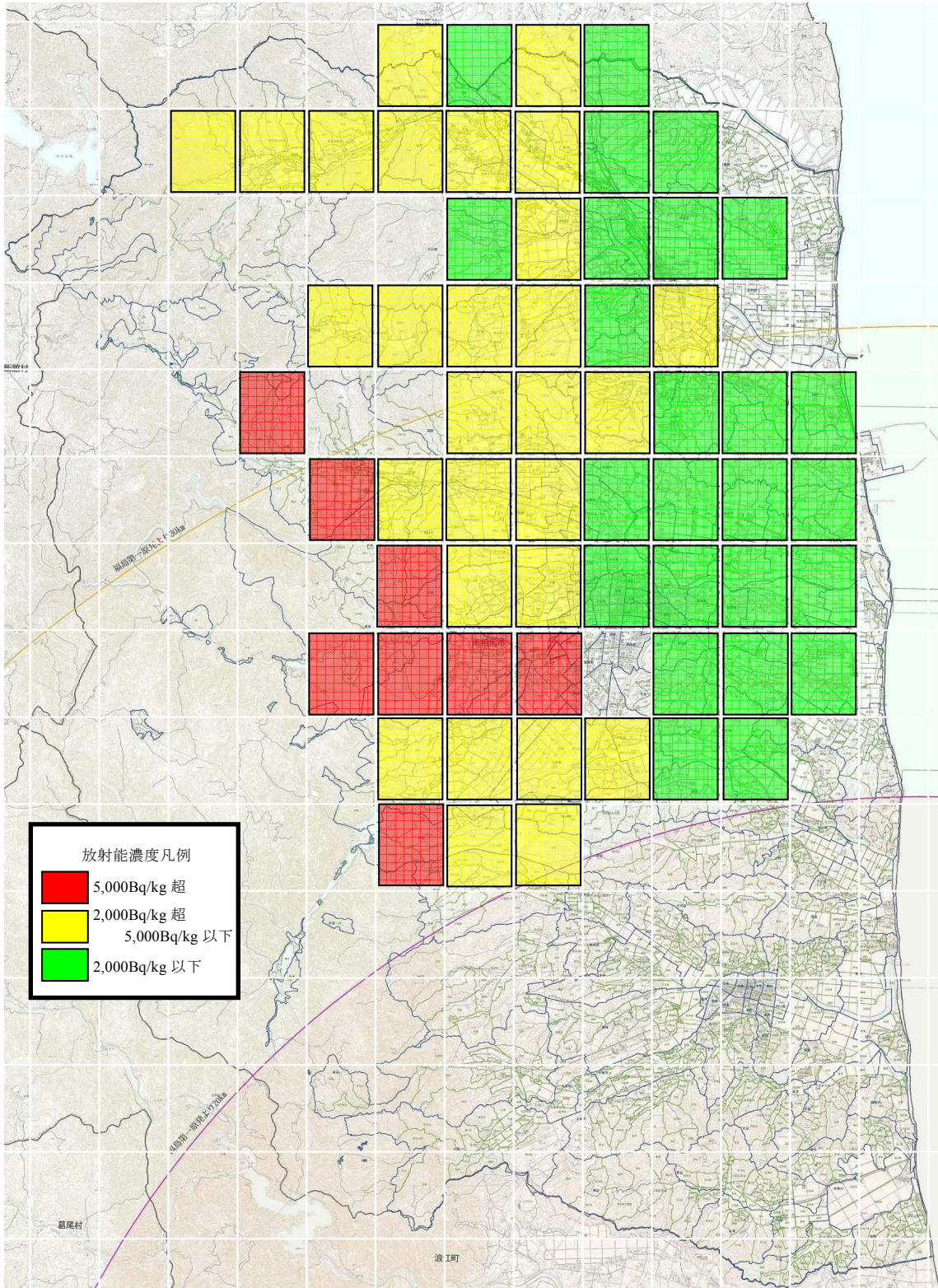
②1キログラム当たり5,000ベクレル以下の農地を含む除染実施区域

本区域にある農地は局所的に比較的高い放射性セシウム濃度を示すことも想定できることから、耕起を行っていない農地の表土の削り取りなどの除染の方法も選択肢としながら、基本的に反転耕・深耕等による除染を行います。

◀ 図3 除染実施区域図 ▶



《图4 農地土壤放射性物質濃度測定図》



(4) 優先順位

除染作業の優先順位は、効果的かつ効率的に除染を進める観点から、特定避難勧奨地点を含むなどの空間線量率の高い（農地にあつては、空間線量率に加えて、土壌中の放射性セシウム濃度の高い）区域から、行政区などを単位として、効率的な除染が可能となるよう空間線量率、地形等を考慮しつつ土地の連続性をもって実施していきます。

加えて、成人に比べて放射線の影響を受けやすい子どもの生活環境について優先的に実施することが重要であることから、未就学児及び妊婦が居住する住宅等については、優先して実施することとします。

(5) 計画の継続

本計画期間終了時においては、長期的な目標達成のため、第二期除染計画として本計画を改訂し、継続して除染を実施します。

3. 除染実施計画の対象となる区域

本計画の対象となる区域は、本市全域が、航空機モニタリング測定結果（3ページ「図1 航空機モニタリングの測定結果」参照）により、追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以上となることから、市内全域とします。ただし、国が除染等を実施する除染特別地域⁷を除きます。

⁷ 平成23年12月13日時点で警戒区域又は計画的避難区域である区域。

4. 除染の実施者及びその区域

(1) 国、県、市及び独立行政法人等⁸が管理する土地

国、県、市及び独立行政法人等がそれぞれ管理する土地、施設及び道路等については、原則として各々の管理者によって除染を実施します。

なお、国、県及び独立行政法人等が管理する土地、施設及び道路等における具体的に除染する区域、除染の方法については、今後、国、県及び独立行政法人等と協議し定めることとします。

(2) 生活圏（(1) 以外の住宅、事業用建物等及びその用地）

原則として、市が実施者となり除染を実施します。

【住宅等】

一戸建て住宅、共同住宅、下宿、併用住宅、その他同等の住宅

【事業用建物等】

福祉施設、病院、工場、店舗、事務所その他同等の建物

【森林】

主たる住宅から20mの範囲の森林

(3) 農地

原則として、市が実施者となり除染を実施します。

なお、実施にあたっては、農業者等の協力を得ることとします。

【農地等】

田、畑、牧草地、永年性作物、畦畔、法面

【水路等】

水路、農業用ため池（周辺陸地）

【森林】

農地等から20mの範囲の森林

⁸ 独立行政法人通則法（平成11年法律第103号）第2条第1項に規定する独立行政法人、国立大学法人（平成15年法律第112号）第2条第1項に規定する国立大学法人及び同条第3項に規定する大学共同利用機関法人

5. 施設・土地の用途等に応じた除染方法

(1) 汚染状況の確認

除染対象地区の中でも、雨水などの影響により放射性物質は偏在しており、局所的に高い空間線量率を示す場所もあれば、除染作業を要しないほどの低い空間線量率を示す場所もあります。

このため、除染を行おうとするときは、空間線量率を低減させるための有効な手段と除去土壌等の発生抑制の双方を勘案しなければならないことから、詳細なモニタリングを実施し汚染状況の確認をするとともに、地図や建物配置図などの図面を用いて「汚染マップ」を作成します。

(2) 生活圏及び農地における標準的な除染方法

除染作業は、原則として「除染関係ガイドライン（平成23年12月環境省）」に沿って除染を行います。

標準的な除染作業は、以下の表のとおりですが、除染を行おうとするときは、空間線量率（農地にあっては、空間線量率に加えて、土壌中の放射性セシウム濃度）を低減させるための有効な手段と除去土壌等の発生抑制の双方を勘案しなければならないことから、詳細なモニタリングを実施し汚染状況を確認したうえで決定していくこととします。

なお、子どもが安心して生活できる環境を取り戻すことが重要であることから、未就学児及び妊婦が居住する住宅等については、特定避難勧奨地点を含む区域に準じた方法を用いることとします。

また、本市には自然的条件により多くの農業用ため池があることから、農業生産を再開できる条件を回復させるという点に配慮し、まずは、モニタリングの継続・強化、環境中の放射性物質の動態解明、周辺の陸地の除染の推進を行いながら、今後、国から示される方針や新たな科学的・技術的知見の確立を踏まえながら、除染の早期実施に向けた検討を進めます。

《表1 住宅・事業用建物等の除染方法※1》

| 対象 | 材種 | 除染方法 | 特定避難勧奨地点を含む区域※2 | その他の区域 |
|----------|-------------------------|---------------------|-----------------|--------|
| 勾配屋根 | 瓦・スレート・金属等 | 高压洗浄（損傷なし） | ● | ● |
| | | 紙タオル拭き取り（損傷程度小） | ● | ● |
| 雨樋 | 塩化ビニール等 | 清掃・洗浄 | ● | ● |
| 陸屋根 | 樹脂（防水面）・コンクリート等 | 高压洗浄 | ● | ● |
| 雨樋下・軒下 | 土・砂利 | 表土除去 | ● | ● |
| | | 埋め戻し | | |
| | コンクリート | 表層研削※3 | ● | ● |
| 庭・外構 | 土・砂利 | 除草・落葉除去 | ● | ● |
| | | 表土除去 | ● | |
| | | 埋め戻し | ● | |
| | 芝生 | はぎ取り※3 | ● | |
| | | 張替え※3 | ● | |
| | | 深刈り | | ● |
| | 庭木 | 枝打ち | ● | |
| 屋敷林 | 生活圏の森林の方法による | ● | ● | |
| 舗装 | コンクリート アスファルト その他 | 表層研削※3 | ● | |
| | | 高压洗浄 | | ● |
| 側溝 | コンクリート | 汚泥除去 | ● | ● |
| | | 高压洗浄 | ● | ● |
| 局所的な汚染箇所 | | 特定避難勧奨地点を含む地域の方法による | | ● |

※1 現時点では、これらの方法で除染を実施することが妥当と考えられるが、現在、さまざまな主体により新技術の開発や実証が進められている。除染の方法は、それらの技術開発・実証の動向を踏まえた「除染関係ガイドライン」の改訂に合わせて見直すこととする。また、これらの方法では効果が十分でない、あるいは、必要かつ合理的でより効果の上がる方法がある場合には、事前に、国（環境省）と協議のうえ実施を検討する。（「表2」「表3」「表4」において同じ。）

※2 未就学児及び妊婦が居住する住宅等については、特定避難勧奨地点を含む区域に準じた方法を用いる

※3 事前に国（環境省）及び県と協議する

《表2 道路の除染方法》

| 対象 | 材種 | 除染方法 | 特定避難勧奨地点を含む区域 | その他の区域 |
|-------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------|
| 路肩・法面 | 土 | 除草 | ● | ● |
| | | 表土除去※ ² | △※ ¹ | |
| 側溝 | コンクリート | 汚泥除去 | ● | ● |
| | | 高圧洗浄 | | |
| 車道 | 砕石 | すき取り※ ² | ● | ● |
| | | 砕石敷き※ ² | | |
| | アスファルト | 高圧洗浄・ブラッシング | ● | ● |
| | | 切削・再舗装※ ² ※ ³ | △※ ¹ | |
| | コンクリート | 高圧洗浄・ブラッシング | ● | ● |
| | | 表層研削※ ² | △※ ¹ | |
| 歩道 | アスファルト コンクリート その他 | 高圧洗浄 | ● | ● |
| | | 表層研削※ ² ※ ⁴ | △※ ¹ | |

※1 △…生活圏への影響を考慮して実施

※2 事前に国（環境省）及び県と協議する

※3 切削・再舗装を行った場合には、高圧洗浄・ブラッシングは実施しない

※4 表層研削を実施した場合には、高圧洗浄は実施しない

《表3 生活圏及び農地に隣接する森林の除染方法》

| 対象 | 除染方法 | 特定避難勧奨地点を含む区域 | その他の区域 |
|------------------------------------|--------------------|---------------|--------|
| 下草・落葉 | 除草・落葉除去 | ● | ● |
| 堆積有機物※ ¹ ※ ⁴ | 除去 | ● | |
| 枝 | 枝打ち※ ² | ● | |
| 林縁境界部※ ³ | ヌキ板柵※ ⁴ | ● | ● |

※1 堆積有機物…落葉等が分解して細かくなった有機物の層

※2 常緑樹のみの実施

※3 森林部が斜面となっており、宅地内への表土流入の恐れがある箇所とする

※4 事前に国（環境省）及び県と協議する

《表4 農地の除染方法》

| 対象 | 除染方法 | 土壤中の放射性セシウム濃度が5,000Bq/kg超 | | 土壤中の放射性セシウム濃度が5,000Bq/kg以下 | |
|------------------|---------------|---------------------------|-----|----------------------------|-----|
| | | 耕起未済 | 耕起済 | 耕起未済 | 耕起済 |
| 田 | 表土削り取り・客土 | ●※2 | ●※1 | ●※3 | |
| | 水による土壌攪拌・除去 | ●※2 | | ●※3 | |
| | 反転耕・深耕 | ●※2 | ● | ●※3 | ● |
| | 土壌改良資材の施用※1 | ● | ● | ● | ● |
| | 除草※8 | ● | ● | ● | ● |
| 畦畔・法面 | 表土削り取り※1 | | ● | | |
| | 除草 | | ● | | ● |
| 水路 | 汚泥除去 | | ● | | ● |
| | 高圧洗浄 | | ● | | ● |
| | 除草 | | ● | | ● |
| 農業用ため池 (周辺陸地) | 表土削り取り※1 | | ● | | |
| | 除草 | | ● | | ● |
| 畑 | 表土削り取り・客土 | ●※4 | ●※1 | ●※5 | |
| | 反転耕・深耕 | ●※4 | ● | ●※5 | ● |
| | 土壌改良資材の施用※1 | ● | ● | ● | ● |
| | 除草※8 | ● | ● | ● | ● |
| 牧草地 | 表土の削り取り・客土・播種 | | ●※6 | | ●※7 |
| | 反転耕・深耕 | | ●※6 | | ●※7 |
| | 土壌改良資材の施用※1 | | ● | | ● |
| | 除草※8 | | ● | | ● |
| 永年性作物 | 表土削り取り・客土 | | ● | | ● |
| | 土壌改良資材の施用※1 | | ● | | ● |
| | 粗皮削り | | ● | | ● |
| | 樹皮の洗浄 | | ● | | ● |
| | 剪定 | | ● | | ● |
| | 除草 | | ● | | ● |

※1 事前に国（環境省）及び県と協議する

※2～※7 各々いずれかの方法を選択して実施

※8 表土削り取り、反転耕・深耕等と一体的に行う措置として実施

(3) 南相馬市除染推進委員会の設置

施設・土地の用途等に応じた除染方法については、放射性物質、土壌その他の除染等に関する専門家及び市関係職員で構成する南相馬市除染推進委員会を設置し、以下の手順でより適切な方法にて除染を実施できるようにします。

- ① 市は、除染を委託業務により行います。その際、当該委託業務の契約の相手方となる候補者の特定を、原則、プロポーザル方式により実施し、安全、効果的かつ効率的な除染の方法について幅広く関係事業者等に求めていきます。
- ② 南相馬市除染推進委員会は、候補者の特定をプロポーザルにより実施する場合には、選考委員会を兼ねることとし、本市の放射性物質による環境汚染のレベルに応じた除染方法、除去物処理その他効果的かつ効率的な除染を実施するうえで有益な知見を活用できる候補者を選定します。
- ③ 南相馬市除染推進委員会は、定期的に除染の結果を評価し、これに基づき除染方法等について助言・指導を行います。また、これを継続して行うことで将来目標の早期達成を目指します。

(4) 除染特別地域の除染との連携・調整

小高区の全域と原町区の一部は、放射性物質汚染対処特別措置法に基づいて除染特別地域に指定され、国が直轄で除染を実施することになりますが、市は国と十分に連携、調整を図りながら、除染方法等については、空間線量率に応じて、双方差異が生じないように進めることとします。

6. 除染の着手予定時期及び完了予定時期

生活圏及び農地とも、原則として、平成24年6月から平成26年12月末までとします。

地区毎のスケジュールについては、表5「南相馬市除染スケジュール」のとおりです。なお、ここで示す除染の着手予定時期は、当該地区から生じる除去土壌等の仮置場等が確保されていることが前提となります。

また、農地の除染については、農業生産を早期に再開できる条件を回復されるという点を配慮し、仮置場及び一時集積所が確保された地域を優先して実施できることとします。

《表5-1 南相馬市除染スケジュール》

| 地区名 | 大字 | 時 期 | | | | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|----|-----|----|-------|----|-----|----|-------|----|-----|----|
| | | H24年度 | | | | H25年度 | | | | H26年度 | | | |
| | | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 |
| 太田 | 原町区片倉 | | | → | | | | | | | | | |
| 石神 | 原町区馬場 | | | | → | | | | | | | | |
| 石神 | 原町区押釜 | | | → | → | | | | | | | | |
| 石神 | 原町区高倉 | | | | → | | | | | | | | |
| 石神 | 原町区大谷 | | | | → | | | | | | | | |
| 石神 | 原町区大原 | | | | → | | | | | | | | |
| 上真野 | 鹿島区禧原 | | | | → | | | | | | | | |
| 上真野 | 鹿島区上板窪 | | | | → | | | | | | | | |
| 上真野 | 鹿島区板窪 | | | | | → | | | | | | | |
| 上真野 | 鹿島区小山田 | | | | | → | | | | | | | |
| 上真野 | 鹿島区小池 | | | | | → | | | | | | | |
| 石神 | 原町区深野 | | | | | → | | | | | | | |
| 石神 | 原町区信田沢 | | | | | → | | | | | | | |
| 石神 | 原町区北長野 | | | | | → | | | | | | | |
| 石神 | 原町区長野 | | | | | → | | | | | | | |
| 石神 | 原町区石神 | | | | | → | | | | | | | |
| 石神 | 原町区牛越 | | | | | → | | | | | | | |
| 石神 | 原町区大木戸 | | | | | → | | | | | | | |
| 太田 | 原町区上太田 | | | | | | → | | | | | | |
| 太田 | 原町区矢川原 | | | | | | → | | | | | | |
| 原町 | 原町区本陣前 | | | | | | → | | | | | | |
| 原町 | 原町区国見町 | | | | | | → | | | | | | |
| 原町 | 原町区上町 | | | | | | → | | | | | | |
| 原町 | 原町区南町 | | | | | | → | | | | | | |
| 原町 | 原町区西町 | | | | | | → | | | | | | |
| 原町 | 原町区三島町 | | | | | | → | | | | | | |
| 原町 | 原町区仲町 | | | | | | → | | | | | | |
| 原町 | 原町区本町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区北町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区小川町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区東町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区錦町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区大町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区栄町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区旭町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区橋本町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区二見町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区青葉町 | | | | | | | → | | | | | |
| 原町 | 原町区桜井町 | | | | | | | | → | | | | |
| 原町 | 原町区高見町 | | | | | | | | → | | | | |
| 原町 | 原町区日の出町 | | | | | | | | → | | | | |
| 上真野 | 鹿島区御山 | | | | | | | | → | | | | |
| 上真野 | 鹿島区山下 | | | | | | | | → | | | | |
| 上真野 | 鹿島区浮田 | | | | | | | | → | | | | |

※ 仮置場の設置状況に応じてスケジュールを見直します。

《表5-2 南相馬市除染スケジュール》

| 地区名 | 大字 | 時 期 | | | | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|----|-----|----|-------|----|-----|----|-------|----|-----|----|
| | | H24年度 | | | | H25年度 | | | | H26年度 | | | |
| | | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 |
| 上真野 | 鹿島区角川原 | | | | | | | | → | | | | |
| 上真野 | 鹿島区横手 | | | | | | | | → | | | | |
| 八沢 | 鹿島区永渡 | | | | | | | | → | | | | |
| 上真野 | 鹿島区岡和田 | | | | | | | | → | | | | |
| 八沢 | 鹿島区永田 | | | | | | | | → | | | | |
| 上真野 | 鹿島区牛河内 | | | | | | | | → | | | | |
| 鹿島 | 鹿島区西町 | | | | | | | | → | | | | |
| 鹿島 | 鹿島区鹿島 | | | | | | | | → | | | | |
| 鹿島 | 鹿島区あさひ | | | | | | | | → | | | | |
| 真野 | 鹿島区寺内 | | | | | | | | | → | | | |
| 真野 | 鹿島区塩崎 | | | | | | | | | → | | | |
| 真野 | 鹿島区江垂 | | | | | | | | | → | | | |
| 真野 | 鹿島区小島田 | | | | | | | | | → | | | |
| 真野 | 鹿島区川子 | | | | | | | | | → | | | |
| 高平 | 原町区上北高平 | | | | | | | | | → | | | |
| 石神 | 原町区北新田 | | | | | | | | | → | | | |
| 高平 | 原町区上高平 | | | | | | | | | → | | | |
| 高平 | 原町区下高平 | | | | | | | | | → | | | |
| 高平 | 原町区下北高平 | | | | | | | | | → | | | |
| 高平 | 原町区金沢 | | | | | | | | | → | | | |
| 太田 | 原町区牛来 | | | | | | | | | → | | | |
| 大甕 | 原町区北原 | | | | | | | | | | → | | |
| 太田 | 原町区下太田 | | | | | | | | | | → | | |
| 太田 | 原町区中太田 | | | | | | | | | | → | | |
| 太田 | 原町区益田 | | | | | | | | | | → | | |
| 太田 | 原町区高 | | | | | | | | | | → | | |
| 大甕 | 原町区大甕 | | | | | | | | | | → | | |
| 大甕 | 原町区雫 | | | | | | | | | | → | | |
| 大甕 | 原町区小浜 | | | | | | | | | | → | | |
| 大甕 | 原町区萱浜 | | | | | | | | | | → | | |
| 原町 | 原町区上洪佐 | | | | | | | | | | → | | |
| 原町 | 原町区下洪佐 | | | | | | | | | | | → | |
| 高平 | 原町区泉 | | | | | | | | | | | → | |
| 高平 | 原町区北泉 | | | | | | | | | | | → | |
| 真野 | 鹿島区大内 | | | | | | | | | | | → | |
| 真野 | 鹿島区鳥崎 | | | | | | | | | | | → | |
| 鹿島 | 鹿島区南右田 | | | | | | | | | | | → | |
| 鹿島 | 鹿島区北右田 | | | | | | | | | | | → | |
| 八沢 | 鹿島区南海老 | | | | | | | | | | | → | |
| 八沢 | 鹿島区北海老 | | | | | | | | | | | → | |
| 八沢 | 鹿島区南屋形 | | | | | | | | | | | → | |
| 八沢 | 鹿島区北屋形 | | | | | | | | | | | → | |
| 八沢 | 鹿島区南柚木 | | | | | | | | | | | → | |

※ 仮置場の設置状況に応じてスケジュールを見直します。

7. 除去土壌及び除染に伴い発生した廃棄物の収集、運搬、保管及び管理に関する事項

除染に伴い発生する除去土壌等については、国が設置する中間貯蔵施設等に搬入します。

しかし、国による中間貯蔵施設設置には3年程度⁹の期間を要し、これ waited ののでは迅速な除染が進まないこととなります。

このことから、市では、除去土壌等の保管等について、国の中間貯蔵施設等が設置されるまでの間、一時集積所及び仮置場を設置し、迅速な除染を進めることにより、市民が安全で安心して生活できる環境づくりに努めます。

なお、除去土壌等の収集、運搬、保管及び管理については、原則として「除染関係ガイドライン（平成23年12月環境省）」に沿って行います。

（1）一時集積所の設置について

地域住民の協力を得て実施する生活圏の除染作業による除去土壌等については、当該行政区内等に一時的に集積可能な集積所を設置し、ここに集積された除去土壌等を、市が定期的に収集し市が設置する仮置場に運搬します。

また、農地除染により発生する除去土壌等については、農業生産の早期再開のため、仮置場が設置されるまでの間、当該行政区内に設置する一時集積所に保管することとし、仮置場が確保された後、市が仮置場に運搬します。

①各行政区の一時集積所について

各行政区で発生した除去土壌等については、可燃物と不燃物などに分別して土嚢袋等に梱包し、各行政区内に設置する一時集積所に搬入します。なお、市街地など集積所の確保が困難な行政区については、近隣行政区と連携し集積所を確保することも可能とします。

②一時集積所の形態について

一時集積所の形態については、集積所に予め遮水シートを敷き、その上にフレキシブルコンテナ（大型収納袋）等を設置します。除去土壌等が入った土嚢袋等はこのフレキシブルコンテナ等の中に投入する

⁹ 平成23年11月時点から起算

こととします。

なお、雨水浸入防止のためにフレキシブルコンテナ等を遮水シートで覆います。

③一時集積所の設置期間について

生活圏の除染に係る一時集積所は、除染作業期間に合わせ、平成27年3月頃までとしますが、各一時集積所にこの期間中継続して保管するということではなく、集積された除去土壌が入った土嚢袋は、市で設置する仮置場へ定期的に運搬します。

農地の除染に係る一時集積所は、仮置場が設置され、仮置場へ除去土壌等を搬出するまでの間とし、平成27年3月頃までとします。

(2) 仮置場の設置について

市が実施する除染により生じる除去土壌等については、市が設置する仮置場に運搬します。

なお、地域住民の協力を得て実施する除染作業による除去土壌等については、その管理や地域住民の安心のためにも、市が設置する仮置場を早期に供用開始し、そこに運搬する必要があります。

このことから、仮置場の候補地選定については、周辺住民に対して説明会等を開催するなど、地域住民の合意形成を図ります。

①仮置場の設置について

市が設置する仮置場については、空間線量率の高低や社会的条件に着目し、また、仮置場の安全性が担保できる効率的な管理が可能となるように整備します。なお、除染特別地域の仮置場については、国が設置します。

②仮置場の選定について

空間線量率の高低や社会的条件のほか、土地利用や環境保全などの視点での仮置場候補地の選定基準を明確に示し、周辺住民の合意形成を図ります。

③仮置場の構造について

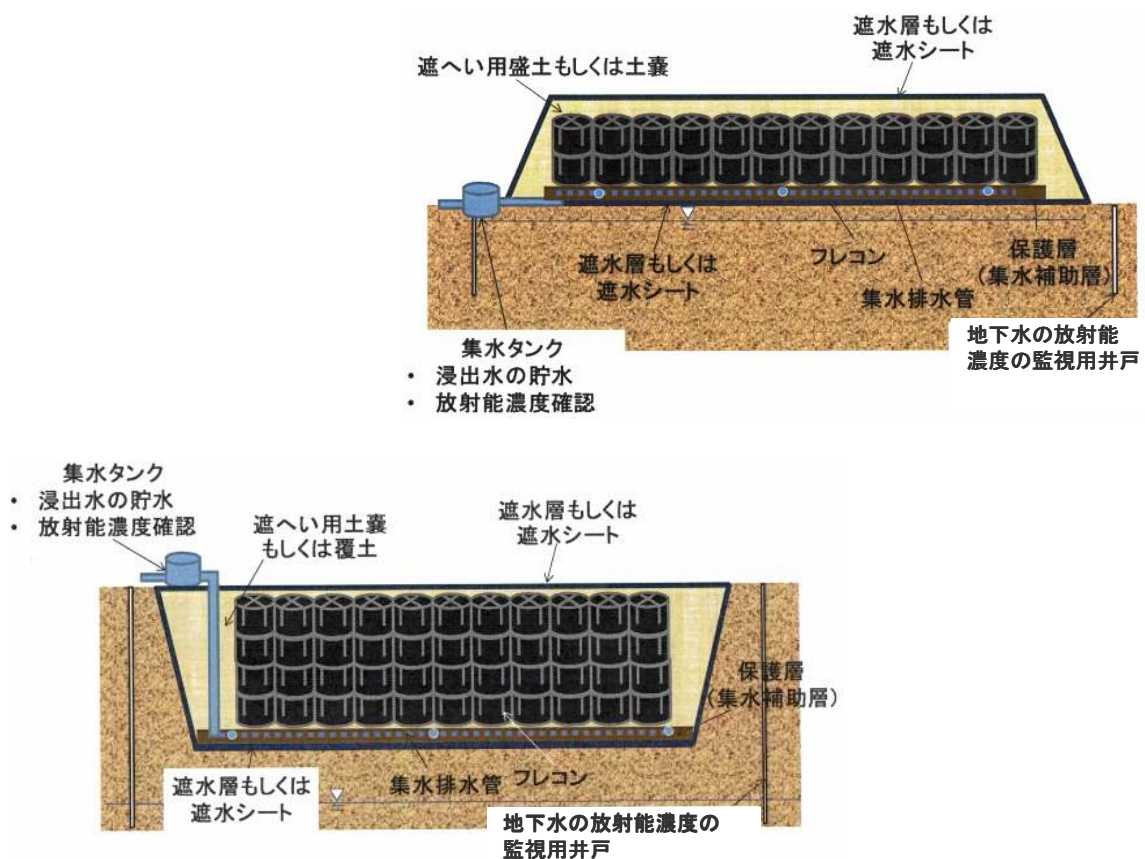
仮置場の構造については、除去土壌等を地下若しくは地上に遮水シートを敷いた上に置き、さらに遮水シートで覆う構造とします。また、施

設から発生する汚水は集水し、外部に流出させないものとします。

④仮置場の設置期間について

仮置場の設置期間は概ね3～5年間としますが、国による中間貯蔵施設
の設置後、速やかに除去土壌等を運搬します。

《図5 地形 土地の形状に応じた仮置場の構造と設置の例》



(3) 中間貯蔵施設等について

中間貯蔵施設等の確保やその安全性の確保については、国が責任を持って行いますが、その工程や早期設置を含めて、国へ強く要望します。

(4) 一時集積所及び仮置場の安全の確保

除去土壌等の集積及び仮置きにあたっては、地域住民の安全・安心を最優先で考慮し、また、周辺的生活環境への配慮が必要となります。このため、一時集積所及び仮置場の敷地境界において、定期的に空間線量率を測

定するなど継続した放射線モニタリングを実施します。

加えて、放射性物質の漏洩による地下水汚染の防止に留意するとともに、その健全性を確認するため、地下水の放射性物質検査を行います。

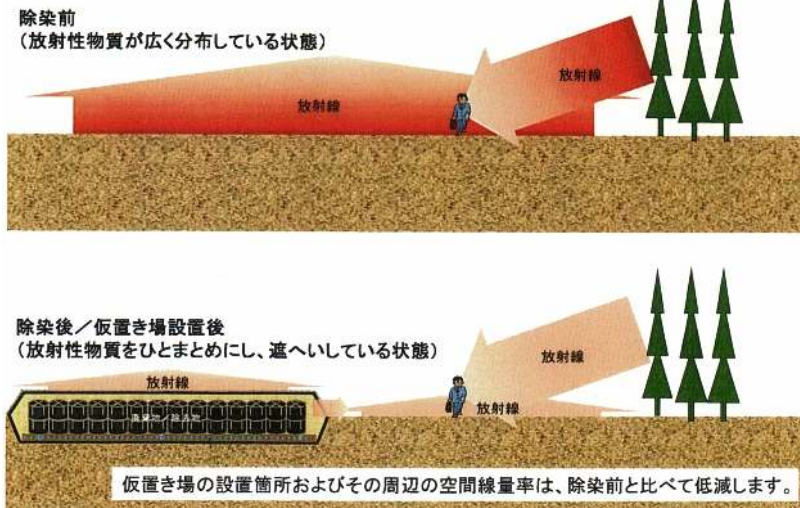
さらに、必要に応じて害虫対策や、悪臭対策、防火対策を講じることとします。

参考：放射性物質の集積について

現在、放射性物質は、私たちの身の回りに広く分布し、雨や風の影響を受けて移動するなど、何ら管理されていない状況にあります。除染によって放射性物質を集め取り除き、それを仮置場で移動できない形で保管するとともにしっかり遮へいします。

空間線量率を低減し安全な環境を取り戻すためには、どうしても仮置場が必要となります。

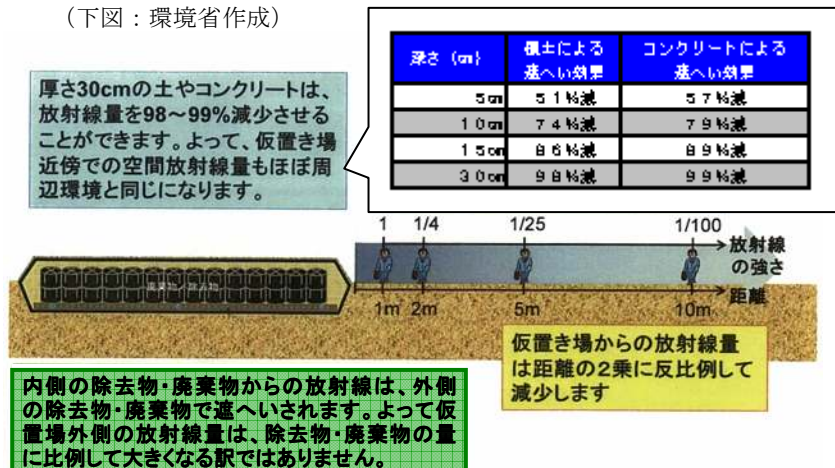
(下図：環境省作成)



参考：放射線の遮へいについて

放射性物質を集積すると周辺地域に移動したり、放射線量率が高くなるのではないかと不安があると思いますが、放射性物質はバッグの中に入れ、更にもそのバッグを遮水シートで包み、漏れ出ることのないようにするとともに、バッグの周りを汚染されていない土で覆い、かつ人の生活空間から離すことで、集められた放射性物質の影響は、ほぼ無くせます。

(下図：環境省作成)



(5) 一時集積所から仮置場までの運搬

一時集積所から仮置場への運搬については、一時集積所に長期間除去土壌等が保管されることのないように迅速に行います。

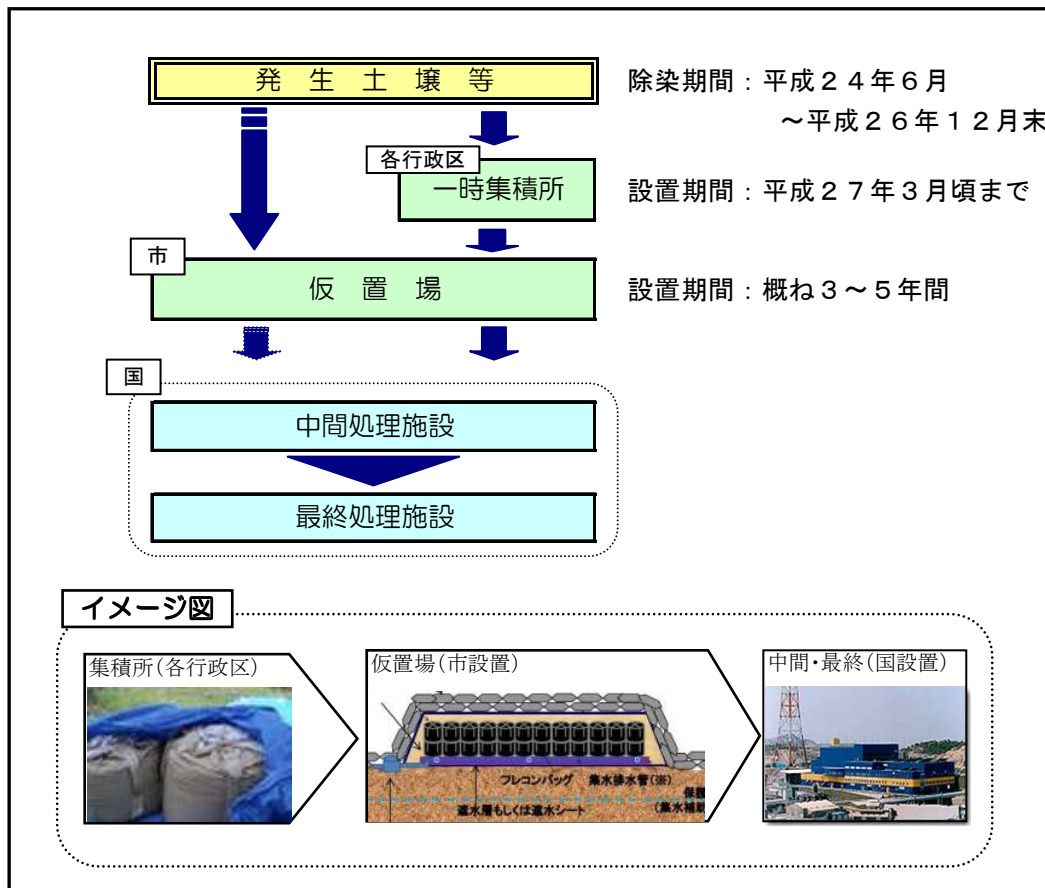
また、運搬にあたっては、フレキシブルコンテナ等を用いるなど、飛散流出防止に配慮します。

(6) 除去土壌等の保管

除去土壌等の保管にあたっては、前述のとおり、遮へいの実施と継続的な放射線モニタリングの実施、地下水の放射性物質検査などを実施し、地域住民の安全・安心を最優先で考慮します。

また、除染で生じる除去土壌等の量は、膨大になるものと考えられます。このことから、除去土壌等の減容に取り組むこととし、新たな技術の開発等に注視し、効果的かつ効率的な技術を積極的に取り入れていくこととします。

《図6 除去土壌等の保管・処理の流れ》



8. その他

(1) 継続的なモニタリングの実施

除染後であっても、地形や気候その他の事由により、再度、空間線量率が高くなる可能性も否定できません。このため、地区住民の皆さんの協力を得て、モニタリングを継続して行います。

(2) 除染結果の公表

除染の実施内容及びその効果について、適宜適切に市民に公表していきます。

(3) 事業者が留意すべき事項

南相馬市の委託を受けて除染等を行う事業者は、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則（平成23年厚生労働省令第152号）」及び「除染業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」を遵守し、除染等に従事する者の放射線防護等労働安全衛生に細心の注意を払い、当該従事者が受ける放射線量を適切に管理することとします。

(4) 市民と協働による除染活動の推進

本計画に基づいて市が主体となって、除染に取り組みますが、汚染の範囲が広大であるため、行政だけで早急に除染を進めるのは困難です。

このことから、市は、市民の皆さんへの支援を行い、市民と協働による除染活動を推進します。

【お問い合わせ先】

南相馬市復興企画部除染対策課

TEL 0244-24-5257 FAX 0244-24-5214

E-mail josentaisaku@city.minamisoma.lg.jp