

**田村市除染実施計画**  
**<第5版>**

**平成30年6月**  
**田 村 市**

## 目 次

|                |   |
|----------------|---|
| 田村市除染実施計画のポイント | 1 |
|----------------|---|

|      |   |
|------|---|
| はじめに | 4 |
|------|---|

### 1. 除染に向けて

|                  |   |
|------------------|---|
| (1) 市内の放射性物質飛散状況 | 5 |
| ① 事故以後の経緯        |   |
| ② 放射性物質の分布       |   |
| ③ 放射性物質の種類と現状    |   |
| ④ 放射性セシウムの特徴     |   |
| (2) 除染の必要性       | 7 |

### 2. 除染の方針

|                     |    |
|---------------------|----|
| (1) 除染目的            | 9  |
| (2) 除染目標            | 9  |
| ① 日常生活環境            |    |
| ② 農地                |    |
| ③ 森林                |    |
| ④ 河川                |    |
| (3) 計画期間            | 10 |
| ① 日常生活環境            |    |
| ② 農地                |    |
| ③ 森林                |    |
| (4) 除染実施区域・対象       | 11 |
| ① 除染実施区域            |    |
| ② 除染対象              |    |
| (5) 優先地域・対象         | 12 |
| ① 優先地域              |    |
| ② 優先対象              |    |
| (6) 除染の実施者          | 13 |
| (7) 放射線のリスクに関する情報共有 | 14 |
| (8) 推進体制            | 15 |

### 3. 除染の実施

|                  |    |
|------------------|----|
| (1) 除染の取組        | 16 |
| ① 日常生活環境の除染      |    |
| ② 農地、森林の除染       |    |
| ③ 市による市民・企業の取組支援 |    |
| (2) 除染方法         | 18 |
| (3) 除染スケジュール     | 20 |
| (4) 除染結果の評価      | 20 |
| ① 除染の効果確認及び公表    |    |
| ② 追加対策の検討        |    |

### 4. 除去土壌等の処理

|                    |    |
|--------------------|----|
| (1) 除去土壌等の処理方針     | 21 |
| (2) 除去土壌等の取扱い      | 21 |
| (3) 除去土壌等の保管について   | 22 |
| ① 除染した土地での現場保管について |    |
| ② 一時保管所について        |    |
| ③ 仮置場について          |    |
| ④ 除染に伴い発生する排水の取扱い  |    |
| (4) 除去土壌等に関する記録の保存 | 24 |
| (5) 除去土壌等処理スケジュール  | 25 |

## 改訂の履歴

| 年月日        | 内容                  | 備考  |
|------------|---------------------|---|
| 平成23年11月1日 | 市除染実施計画の策定<br>＜第1版＞ |   |
| 平成24年7月3日  | 市除染実施計画の改訂<br>＜第2版＞ | 「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「特措法」という。)に基づく計画へ移行するための改訂 |
| 平成26年3月28日 | 市除染実施計画の改訂<br>＜第3版＞ | 除染スケジュール等の見直しに伴う改訂  |
| 平成28年3月11日 | 市除染実施計画の改訂<br>＜第4版＞ | 除去土壌等の収集、運搬、保管及び処分に関する事項と、除染スケジュール等の改訂  |
| 平成30年6月7日  | 市除染実施計画の改訂<br>＜第5版＞ | 里山再生モデル事業に関する事項と、除染スケジュール等の改訂   |

※本除染実施計画は、除染の効果や進捗を踏まえ、内容や期間について、見直しを行うこととします。

# 田村市除染実施計画のポイント

## 基本方針

放射性物質の影響の不安を一刻も早く解消し、早期の帰還・復旧の実現に向けて、市が主体となり市民や企業と連携しながら地域ぐるみで除染に取り組みます。また、国と東電に必要な要望を行うとともに、国、県、各専門機関、東電との連携を図り、早急に除染を推進します。

## 目 標

特措法基本方針(平成23年11月11日)に基づき、長期的に追加被ばく線量を $1\text{mSv}/\text{年}$ (原則として地表から1mの高さにおける空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ )以下にすることを目標とします。

そのために、各除染対象について下記の達成を目指します。

### 日常生活環境

計画期間：平成29年3月末まで

追加被ばく線量を $1\text{mSv}/\text{年}$ (原則として地表から1mの高さにおける空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ )以下にすることを目指します。

### 農 地

計画期間：平成29年3月末まで

農地等の除染により、近隣住民等の被ばくの軽減を図り、追加被ばく線量を $1\text{mSv}/\text{年}$ (原則として地表から1mの高さにおける空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ )以下にすることを目指します。また、市独自の方針として、市内で生産される米、野菜、果実、牛肉等のすべての農畜産物および牧草のモニタリング等において、放射性セシウムが検出されないことを目指します。

### 森 林

計画期間：平成29年3月末まで

住居等近隣の森林における追加被ばく線量を $1\text{mSv}/\text{年}$ (原則として地表から1mの高さにおける空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ )以下にすることを目指します。

また、里山再生モデル事業として、五十人山の山頂広場の除染をはじめ、間伐等の森林整備や線量マップの作成などを実施します。

森林(生活圏以外)については、今後示される国の方針を踏まえ実施を検討します。

### 河 川

生活圏の空間線量率への影響が小さいため、除染は実施しません。

## 除染実施区域・対象

### 実施区域

実施区域は、市内全域（空間線量率が年間  $1\text{ mSv}/\text{年}$ （測定値  $0.23\text{ }\mu\text{Sv}/\text{h}$ 相当）以上）。除染は行政区単位で行います。なお、平成26年4月1日に避難指示が解除された旧避難指示解除準備区域は国が直接、除染を行います。

### 除染対象

- ① 日常生活環境：住宅・宅地、幼稚園、学校関係施設、公共施設、道路、商業施設、工場
- ② 農地：農地、農業用施設（作業場、倉庫、畜舎、放牧地）、農地に付随する道路（道路、側溝）
- ③ 森林：森林（生活圏）、森林（生活圏）に付随する道路（道路、側溝）

## 優先地域・対象

市が行う除染作業は、環境放射線モニタリング結果に基づき優先度を設定し、その優先度の高い地域から重点的に進めます。また、市民の日常生活を早期に取り戻すべく生活圏を中心に除染を進めることとし、特に放射性物質の影響を最も受けやすい子どもの安全確保を優先します。

### 優先地域

平成23年9月30日に区域が解除された旧緊急時避難準備区域に該当

- ① 都路：旧避難指示解除準備区域を除く都路全区域
- ② 船引：横道
- ③ 常葉：堀田、黒川、田代、山根

上記の外、空間線量率が  $1\text{ }\mu\text{Sv}/\text{h}$ 以上

- ④ 船引：上移、北移、南移、中山

### 優先対象

- ① **幼稚園、学校関係施設**（幼稚園、保育所、児童館、小学校、中学校、高校、その他同等の施設）
- ② **公共施設**（公園、集会施設、福祉施設、診療所、その他同等の施設）

## 除染実施

### 除染の進め方

#### ○ 幼稚園・学校関係施設

放射線の影響を最も受ける子どもの安全・安心の確保のため、幼稚園・学校関係施設の除染を最優先に進めます。

#### ○ 公共施設（公園、集会施設、診療所、福祉施設、その他同等の施設）

公園や集会施設等、公共施設は不特定多数が利用する空間であるため、早急に除染を進めます。

#### ○ 道路

幼稚園・学校関係施設や公共施設周辺の道路から除染を進めます。

#### ○ 住宅・宅地

住宅・宅地の除染は、市が市民と協働して除染を実施します。その際、行政区単位等で市と協議を行いながら、地域ぐるみで計画的に除染を進めることが望まれます。

#### ○ 商業施設・工場

商業施設・工場の除染は、市が所有者と協働して除染を実施します。

#### ○ 農地

空間線量率とは別に、市が必要に応じて土壌調査を実施します。

#### ○ 森林

生活圏の森林の除染を実施します。

### 市による支援

- ① 放射線量の測定（市内各地の測定、測定器の貸与、農作物等の測定）
- ② 地域の除染取組の支援（専門家の派遣、資機材の貸し出し等）
- ③ 除染マニュアル作成・除染相談等の支援（除染講習会、相談窓口の設置等）

## 除染土壌等の処理

### 一時保管所

（敷地内、行政区毎等）

### 仮置場

（市の条件に基づき選定）

### 中間貯蔵施設

（国が設置）

- 「除染関係ガイドライン（環境省）」に従って、市民の安全確保と周辺環境の二次的汚染を起さないよう、最適な保管方法を選択します。
- 除染土壌等の流れを把握できるように、それらの種類、分量、運搬の流れ等を記録します。収集した袋には、上記の情報を記入するとともに記録を保管します。

## はじめに

未曾有の国難というべき、東日本大震災とそれに伴う東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の発生から既に7年以上が経過しました。

田村市は地震の被害は比較的軽微でありましたが、全く想定し得なかった原発事故により市内全域が放射性物質に汚染されてしまい、平成26年4月1日に避難指示が解除された旧避難指示解除準備区域（以下「旧避難指示解除準備区域」という。）や平成23年9月30日に区域が解除された旧緊急時避難準備区域（以下「旧緊急時避難準備区域」という。）の市民はもとより、区域外に住む多くの市民が、日々目に見えない放射線に対する不安を抱えながらの生活を余儀なくされています。

また、農業生産物や林産物、工業製品等に対する風評により経済活動にも大きな影響が出ており、地震によるインフラ等の被害については修復を終えているにもかかわらず、復興への道のりは遠いと言わざるを得ない状況にあります。

市民の皆様の放射線に対する不安を解消し、震災前の安全・安心な市民生活を取り戻すこと、とりわけ避難生活を送る方々がご自宅や住み慣れた土地へ安心して帰還ができるよう、また、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、放射性物質を取り除く「除染」を進めることが最大の課題であると考え、本計画第1版を平成23年11月に策定したところですが、除染作業の進捗や国の対応が具体的に見えて来たことから、除染除去土壌等の中間貯蔵施設への輸送を前提とした、収集、運搬、保管及び処分に関する事項を加え、「除染関係ガイドライン（環境省）」の最新の内容を踏まえるとともに、除染の実績に基づくフォローアップ作業を想定しスケジュール等の見直しを図ってまいりました。さらに、里山再生モデル事業として、五十人山の山頂広場の除染をはじめ、間伐等の森林整備や線量マップの作成などを行うこととし、ここに改訂版として第5版を策定しました。

田村市は本計画に基づき、市が主体となり全力で除染に取り組んでまいります。また、原発事故に責任を有する国や東電に必要な要望を行いながら、国、県、各専門機関、東電と連携を図り計画を推進するとともに、除染方法の新たな技術の確立や開発など先進の知見に基づき、効果や効率性、経済性なども鑑みながら、今後も必要に応じて計画の見直しを行います。

平成30年6月7日

田村市長 本田 仁一

# 1. 除染に向けて

## (1) 市内の放射性物質飛散状況

### ① 事故以後の経緯

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故（以下「原発事故」という。）の発生により、放射性物質が田村市をはじめ広範囲に拡散し、市民の安全・安心な暮らしや経済活動に多大な影響を及ぼしています。

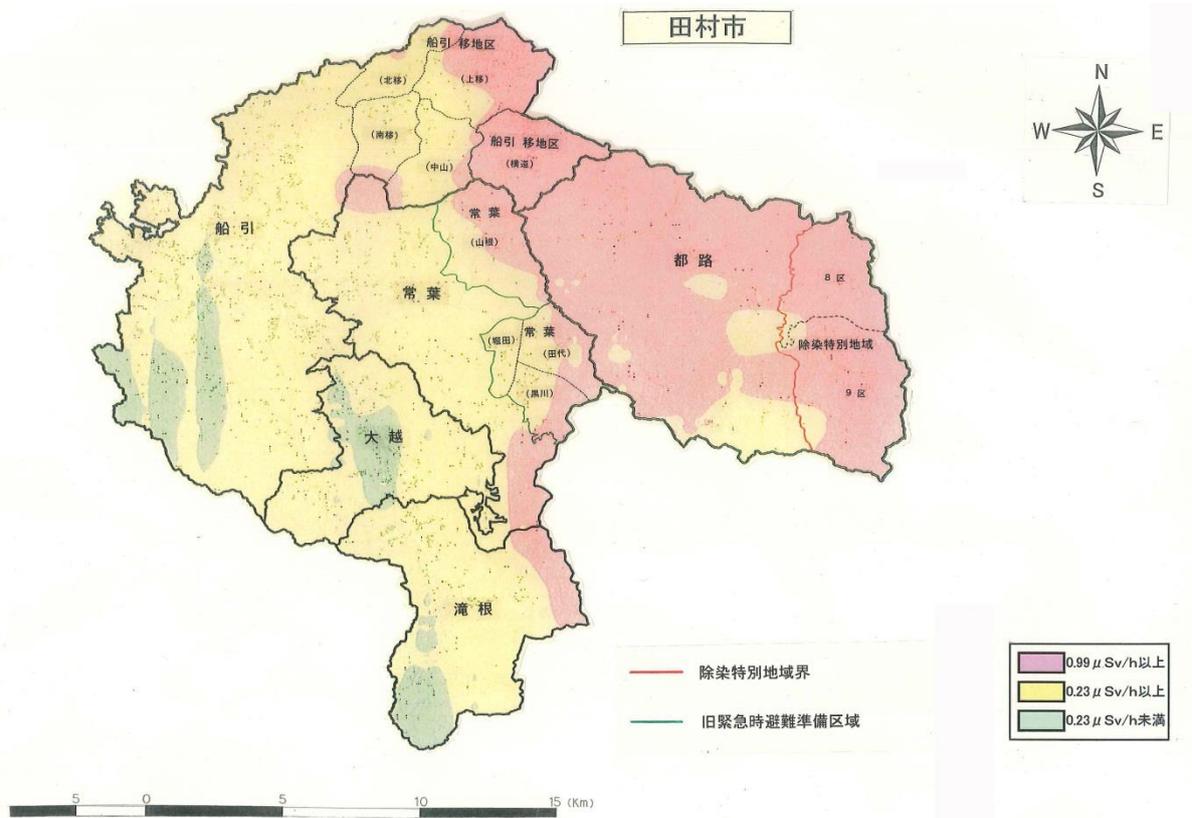
市内では、平成23年3月17日に船引町で $1.27\mu\text{Sv/h}$ 、常葉町で $1.23\mu\text{Sv/h}$ を記録(地上高さ1mにおける測定値、以下同様)した空間線量率もヨウ素131の半減等に伴い徐々に低減し、約7か月後の平成23年10月26日時点では、それぞれ $0.16$ 、 $0.15\mu\text{Sv/h}$ まで減少しています。

田村市は、国の原子力災害対策本部が定めた福島第一原子力発電所から半径20km圏内の旧避難指示解除準備区域と半径30km圏内の旧緊急時避難準備区域に居住する市民の避難等の対応を行ってきましたが、空間線量率レベルは平成23年9月18日測定の航空機モニタリングの結果において、旧避難指示解除準備区域、旧緊急時避難準備区域周辺が概ね年間 $5\text{mSv}$ 程度、その他区域については同じく $1\sim 5\text{mSv}$ となっています。

### ② 放射性物質の分布

市内では、東部と北東部の放射線量が高い傾向にあり、この地域は旧避難指示解除準備区域、旧緊急時避難準備区域及びその周辺となっています。具体的には、旧避難指示解除準備区域に指定された都路町第8行政区の小滝沢地区及び第9行政区、旧緊急時避難準備区域では、都路町の旧避難指示解除準備区域対象地区を除いた全行政区、常葉町の堀田、黒川、田代、山根行政区、船引町の横道行政区、域外では、船引町の上移、北移、南移、中山行政区がそれに該当しています。

図1：空間線量率等分布マップ（航空機モニタリング調査）



文部科学省 平成23年9月18日測定、同年10月18日公表データに基づき市で作成

### ③ 放射性物質の種類と現状

国、県のモニタリング結果や分析報告によると、事故発生当初は放射性ヨウ素等の半減期が短い核種による空間線量率への影響が大きな割合を占めていたようですが、平成23年6月以降はこれらの影響が低下し、現在の主要な放射線源は、セシウム134及びセシウム137であると言われています。また、<sup>※1</sup>同年6月以降の観測によると、放射性物質を含んだ塵は市内ではほとんど検出されておらず、現在の福島第一原子力発電所の状況においては、放射性物質が新たに田村市まで飛散することはないと考えられます。このため、<sup>※2</sup>現在測定されている空間線量率は、事故直後に飛散し、今もなお地面や木々の葉などに残っているセシウム134及びセシウム137から放出されているものと考えられます。

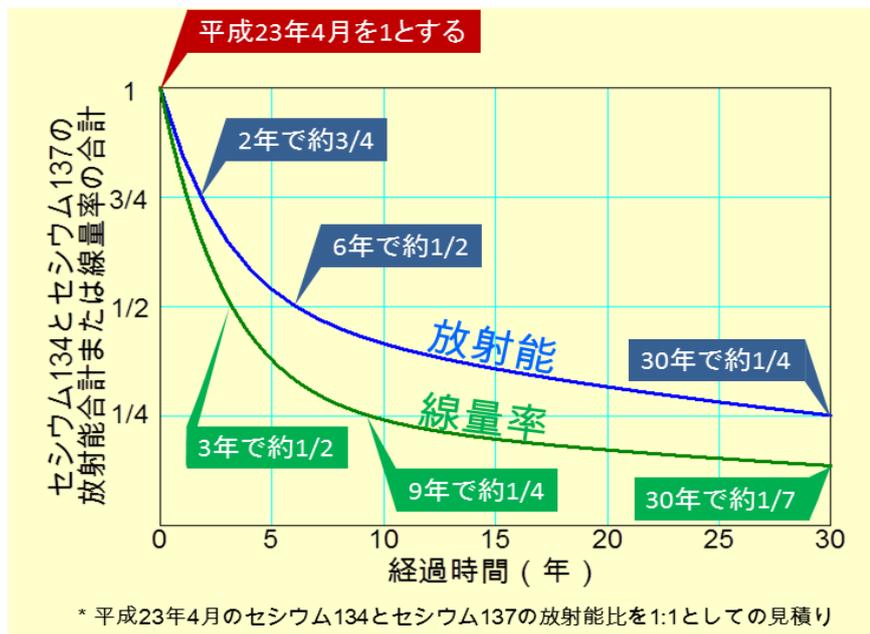
<sup>1</sup> 文部科学省 平成23年10月18日発表「ダストサンプリングの測定結果」（平成23年6月3日～平成23年10月18日までの測定結果）

<sup>2</sup> 文部科学省 平成23年8月7日発表「土壌モニタリング結果」、「環境放射能水準調査結果」

#### ④ 放射性セシウムの特徴

測定によると、今回の事故ではセシウム134とセシウム137がほぼ同量放出されたとみられています。半減期はセシウム134が約2年で、セシウム137が約30年です。今後の見通しとして、セシウム134とセシウム137の合計空間線量率は、平成23年4月を1とした場合、今後3年で約2分の1に低減すると考えられています。ただ、その後は半減期が長いセシウム137が主な放射線源となるため、空間線量率は9年で約4分の1、30年で約7分の1と低減割合は鈍化します。

図2: セシウム134とセシウム137の放射能と空間線量率の変化の見積もり



高エネルギー加速器研究機構と理化学研究所の合同チーム公表資料

現在の主な放射線源である放射性セシウムは、雨水により洗い流され沈殿により凝縮される特性を有しています。コンクリートやアスファルトの道路・広場等に付着した放射性セシウムは雨が降ることによって洗い流され、道路の側溝や排水溝や集水軒、住宅等の雨どい、水が集まる庭の低地などに溜まるため、このような局所部分の空間線量率が高くなります。また、放射性セシウムが沈着しやすい、芝、草地、畑、山林なども空間線量率が高くなっています。

## (2) 除染の必要性

放射性物質は、放射線壊変により安定的な他の核種に変化しようとする際に、 $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、中性子線といった放射線を放出します。放射線は物質を通り抜けたり、

体内で遺伝子を傷つける性質をもっていますが、その性質は放射線の種類によって異なります。今回の原発事故で問題となっているのは、ほとんどが放射性セシウムから発せられる $\gamma$ 線です。

国の原子力災害対策本部が平成23年8月26日に発表した「除染に関する緊急実施基本方針」では、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、2年を経過した時点における推定年間被ばく線量は、現時点より約40%減少するとしています。

一方で、平常時に比べ増加した空間線量率下における生活は、健康への影響について大きな不安を招き、市民の日常生活に暗い影を落としています。また、原発事故により避難を指示された都路町の市民は、仮設住宅やアパート等での生活を余儀なくされ、不安を抱えながら不便な生活を強いられています。この状況を一刻も早く解消し、市民の帰還等、震災前の安全・安心な暮らしを取り戻すためには、放射性物質を取り除く「除染」を早期に進める必要があります。

## 2. 除染の方針

### (1) 除染目的

原発事故により、田村市には旧避難指示解除準備区域及び旧緊急時避難準備区域が設定され、多くの市民が仮設住宅等での生活を余儀なくされるとともに、放射性物質の影響に不安を抱えながら生活しています。

この不安を一刻も早く解消し、原発事故発生前の生活環境を取り戻すため、地域ぐるみで環境中の放射性物質による追加被ばく線量を、速やかに低減させることを目的として除染を行います。

早期帰還、早期復旧の実現に向けて、市が主体となり市民や企業と連携しながら地域ぐるみで除染に取り組む一方、原発事故の責任を有する国と東電に必要な要望を行うとともに、国、県、各専門機関、東電との連携を図り、早急に除染を推進します。

なお、除染活動以外の長期的な健康管理や風評被害などの放射性物質対策については、別に定める田村市復興ビジョンに基づいて対応することとします。

### (2) 除染目標

「特措法」の基本方針に従い、除染対象区域内の全域において、長期的に追加被ばく線量を $1\text{mSv}/\text{年}$ （原則として地表から $1\text{m}$ の高さにおける空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ ）以下<sup>\*3</sup>にすることを目標とします。そのために、各対象物について下記の達成を目指します。

#### ① 日常生活環境

市民の日常生活における追加被ばく線量を $1\text{mSv}/\text{年}$ （原則として地表から $1\text{m}$ の高さにおける空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ ）以下にすることを目指します。

#### ② 農地

農地等の除染により、近隣住民及び農業従事者の被ばくの軽減を図り、追加被ばく

<sup>3</sup> 「追加被ばく線量 $1\text{mSv}/\text{年}$ は測定値 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ に相当する」の考え方 環境省

- ① 事故とは関係なく、通常日本人は平均 $1.5\text{mSv}/\text{年}$ を自然界からの放射線（大地からの放射線、食物からの放射線、宇宙からの放射線など）により受けています。このうち、自然界に元々存在する大地からの放射線量は $0.04\mu\text{Sv}/\text{h}$ 程度です。
- ② 追加被ばく線量 $1\text{mSv}/\text{年}$ を1時間あたりに換算すると、 $0.19\mu\text{Sv}/\text{h}$ （1日のうち屋外に8時間、屋内（遮蔽効果 $0.4$ 倍の木造家屋）に16時間滞在するという生活パターンを想定）  
 $0.19\mu\text{Sv}/\text{h} \times (8\text{時間} + 0.4 \times 16\text{時間}) \times 365\text{日} = 1\text{mSv}/\text{年}$
- ③ ①自然界に元々存在する放射線量 $0.04\mu\text{Sv}/\text{h}$  + ②追加被ばく線量 $0.19\mu\text{Sv}/\text{h}$  = 測定値 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$

線量が年間  $1\text{ mSv}$ （原則として地表から  $1\text{ m}$ の高さにおける空間線量率  $0.23\ \mu\text{Sv/h}$ ）以下とすることを目指します。また、市独自の方針として、市内で生産される米、野菜、果実、牛肉等のすべての農畜産物および牧草のモニタリング等において、放射性セシウムが検出されないことを目指します。

### ③ 森林

#### ➤ 森林（生活圏）

隣接する森林の影響による生活圏境界での追加被ばく線量を、 $1\text{ mSv/年}$ （原則として地表から  $1\text{ m}$ の高さにおける空間線量率  $0.23\ \mu\text{Sv/h}$ ）以下にすることを目指します。

また、五十人山山頂広場の除染をはじめ、間伐等の森林整備や線量マップの作成など、里山再生モデル事業を実施します。

#### ➤ 森林土壌等

森林における土壌等の放射線物質濃度の目標値については、市独自の方針として、試験研究等の知見を得ながら、今後の追加を検討します。

#### ➤ 林産物

木材、きのこ、山菜等の林産物の目標値については、市独自の方針として試験研究等の知見を得ながら、今後の追加を検討します。

#### ➤ 森林（生活圏以外）

今後示される国の方針を踏まえ、実施を検討します。

### ④ 河川

#### ➤ 河川敷に存在する一般公衆の活動が多い施設等

施設等の現況や空間線量率を踏まえると、生活圏近傍の河川周辺など「①日常生活環境」に属すると考えられる箇所以外は、生活圏の空間線量率への影響が小さいことから、除染は実施しません。

#### ➤ 底質

生活圏の空間線量率への影響が小さいため、除染は実施しません。

### (3) 計画期間

#### ① 日常生活環境

平成23年11月から平成29年3月末までと定めます。

(平成28年3月29日に除染完了)

#### ② 農地

平成23年11月から平成29年3月末までと定めます。

(平成28年6月30日に除染完了)

#### ③ 森林

森林(生活圏)の当面の対応については、平成23年11月から平成29年3月末までと定めます。ただし、里山再生モデル事業に伴う除染については、平成31年12月末までとします。森林(生活圏以外)については、今後示される国の方針を踏まえ、実施を検討します。

### (4) 除染実施区域・対象

#### ① 除染実施区域

「特措法」において除染実施区域は、追加被ばく線量 $1\text{ mSv}/\text{年}$ (原則として地表から1mの高さにおける空間線量率 $0.23\ \mu\text{Sv}/\text{h}$ )以上とされておりますが、平成23年9月18日時点の文科省の航空機モニタリング結果及び平成23年10月7日時点の市の環境放射線モニタリング結果から算定し、田村市の場合は、市内全域が追加被ばく線量 $1\text{ mSv}/\text{年}$ (原則として地表から1mの高さにおける空間線量率 $0.23\ \mu\text{Sv}/\text{h}$ )以上の地域に該当します。

除染は行政区単位で行います。なお、旧避難指示解除準備区域の都路町第8行政区の小滝沢地区及び第9行政区は、国の除染実施計画の対象地域に該当するため、国が除染を行います。

#### ② 除染対象

除染の対象を以下と定めます。

##### ➤ 日常生活環境

- 一住宅・宅地(個人住宅、集合住宅、庭等の住宅に付随する敷地)
- 一幼稚園、学校関係施設(保育所、幼稚園、児童館、小学校、中学校、高校、その他同等の施設)
- 一公共施設(公園、集会施設、診療所、福祉施設、その他同等の施設)
- 一道路(国道、県道、市道、農道、高速道路、側溝)
- 一商業施設、工場(事務所、小売店、工場、その他同等の施設)

- 農地
  - －農地（水田、畑地、樹園地、牧草地）
  - －農業用施設（作業場、倉庫、畜舎、放牧地）
  - －農地に付随する道路（道路、側溝）
- 森林
  - －森林（生活圏）
  - －森林（生活圏）に付随する道路（道路、側溝）
  - －森林（生活圏以外）

## （５）優先地域・対象

除染作業のスケジュールを策定するにあたって、①優先地域、②優先対象の２つの指標から安全安心の緊急度を考慮し、作業の優先度を設定します。ただし、優先度は固定的なものではなく、地域の状況や除染手法の開発に合わせて柔軟に対応するものとします。

### ① 優先地域

市が行う除染作業は、文科省の航空機モニタリング結果（平成２３年９月１８日測定）及び田村市が実施している環境放射線モニタリング結果（平成２３年１０月７日測定）に基づき優先度を設定し、その優先度の高い地域から重点的に進めることとします。ただし、線量が比較的低い地域内でも、スポット的に線量の高い場所は、その地点も優先的に除染することとします。当面、表１のような優先度を設定することとします。

表１：地域優先表

| 優先度 | 町     | 行政区                  | 摘要  |
|-----|-------|----------------------|---|
| ◎   | 都路    | 旧避難指示解除準備区域を除く都路地区全域 | 旧緊急時避難準備区域に該当   |
|     | 船引    | 横道                   |   |
|     | 常葉    | 堀田、黒川、田代、山根          |   |
|     | 船引    | 上移、北移、南移、中山          | 上記の外、原則として地表から１ｍの高さにおける空間線量率が $1\mu\text{Sv}/\text{h}$ 以上 |
| ○   | その他地域 |                      |   |

◎：優先地域・・・旧緊急時避難準備区域もしくは追加被ばく線量 $5\text{mSv}/\text{年}$ （原則として地表から１ｍの高さにおける空間線量率 $1\mu\text{Sv}/\text{h}$ ）以上の値を示した地区

○：その他地域・・・追加被ばく線量 $1\text{mSv}/\text{年}$ （原則として地表から１ｍの高さにおける空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ ）以上の値を示した地区

※文科省の航空機モニタリング結果データ（平成23年9月18日測定）及び田村市が実施している環境放射線モニタリング結果データ（平成23年10月7日測定）を基に優先度を設定。

## ② 優先対象

除染は、市民の日常生活を早期に取り戻すべく生活圏を中心に除染を進めていくこととし、特に、放射性物質の影響を最も受けやすい子どもの安全確保を優先します。そのため、幼稚園や学校に加えて子どもがよく利用する公園や集会所等の公共施設と、線量の状況によっては、その近辺の道路の除染を優先して進めます。当面、表2のような優先度を設定することとします。

表2：対象優先表

| 優先度  |           | 除染対象                 | 摘要                              |
|--|-----------|----------------------|---------------------------------|
| <br>高<br><br><br><br><br><br>低 | ◎         | 幼稚園、学校関係施設           | 幼稚園、保育所、児童館、小学校、中学校、高校、その他同等の施設 |
|  |           | 公共施設                 | 公園、集会施設、福祉施設、診療所、その他同等の施設       |
|  |           | 学校関係及び公共施設付近の道路      | 側溝も含む                           |
|  |           | 住宅・宅地                | 敷地も含む                           |
|  |           | 農地・森林（生活圏）           | 水田、畑地、樹園地、牧草地、住居等近隣の森林          |
|  | ○         | 商業施設、工場              | 事務所、小売店、工場、その他同等の施設             |
|  |           | その他道路                | 側溝も含む                           |
| 未定   | 森林（生活圏以外） | 国の指針・除染方針確定次第、優先度も決定 |                                 |

◎：優先除染対象

○：その他除染対象

## （6）除染の実施者

除染は、田村市が全力で取り組みます。

「幼稚園・学校関係施設」、「公共施設」、「道路」、「農地」、「森林(生活圏)」等は原則、市が国や県と連携し、直接進めることとします。

一方、市内の除染対象の面積は広大であり、行政だけで全てを行うには相当の期間を要すると考えられることから、除染を早期に進めていくために、「住宅・宅地」や「身近な周辺環境」、「商業施設・工場」については、市民や所有者に除染の協力をお願いし、市民や所有者と市が協働することで、迅速に除染を進めていくこととします。

また、森林（生活圏）については、里山再生モデル事業として、国、県、市が各事業を組み合わせ実施します。

「森林(生活圏以外)」の除染の実施については、国の指針や除染手法等が示されていないことから、それらが確立された後に、本計画を改定します。以上を踏まえ、除

染の実施者の区分けを表3の通りとします。ただし、この区分けは固定的なものではなく、地域の状況や諸事情に合わせて、柔軟に対応するものとします。

なお、国、県及び独立行政法人が所有する施設につきましては、除染実施主体の変更に関する個別協議を行った施設以外については、国、県及び独立行政法人が除染を実施します。

**表3：除染対象及び実施者**

| 除染対象            | 実施者               |
|-----------------|-------------------|
| 幼稚園、学校関係施設      | 市                 |
| 公共施設            | 市                 |
| 学校関係及び公共施設付近の道路 | 国、県、市（所有者）（管理者）   |
| 住宅・宅地           | 市、所有者※1           |
| 農地・森林（生活圏）      | 国、県、市（所有者）（管理者）※2 |
| 商業施設、工場         | 市（所有者）（管理者）※1     |
| その他道路           | 国、県、市（所有者）（管理者）※2 |
| 森林（生活圏以外）※3     | 国、県、市（所有者）（管理者）   |

※1「住宅・宅地」、「商業施設、工場」は、市が主体となり所有者・居住者、管理者等の協力により除染を実施することとします。

※2「農地・森林（生活圏）」、「その他道路」は、所有者や管理者と協議の上、国、県が所有するものは国、県が、高速道路は東日本高速道路（株）が、それ以外は市が主体となって除染を実施します。なお、その場合、清掃等の簡易的な除染については、所有者や施設管理者のご協力をいただくことになります。また、里山再生モデル事業については、国、県、市が各事業を組み合わせ実施します。

※3「森林（生活圏以外）」は、除染手法が確立された後に本計画においてスケジュール化し計画期間内に除染を検討します。

## （7）放射線のリスクに関する情報共有

市が、市民、企業の理解をいただいて除染を進めていくためには、放射線のリスクに関する正確な情報を行政、市民、企業、専門家などの関係者間で共有する必要があります。

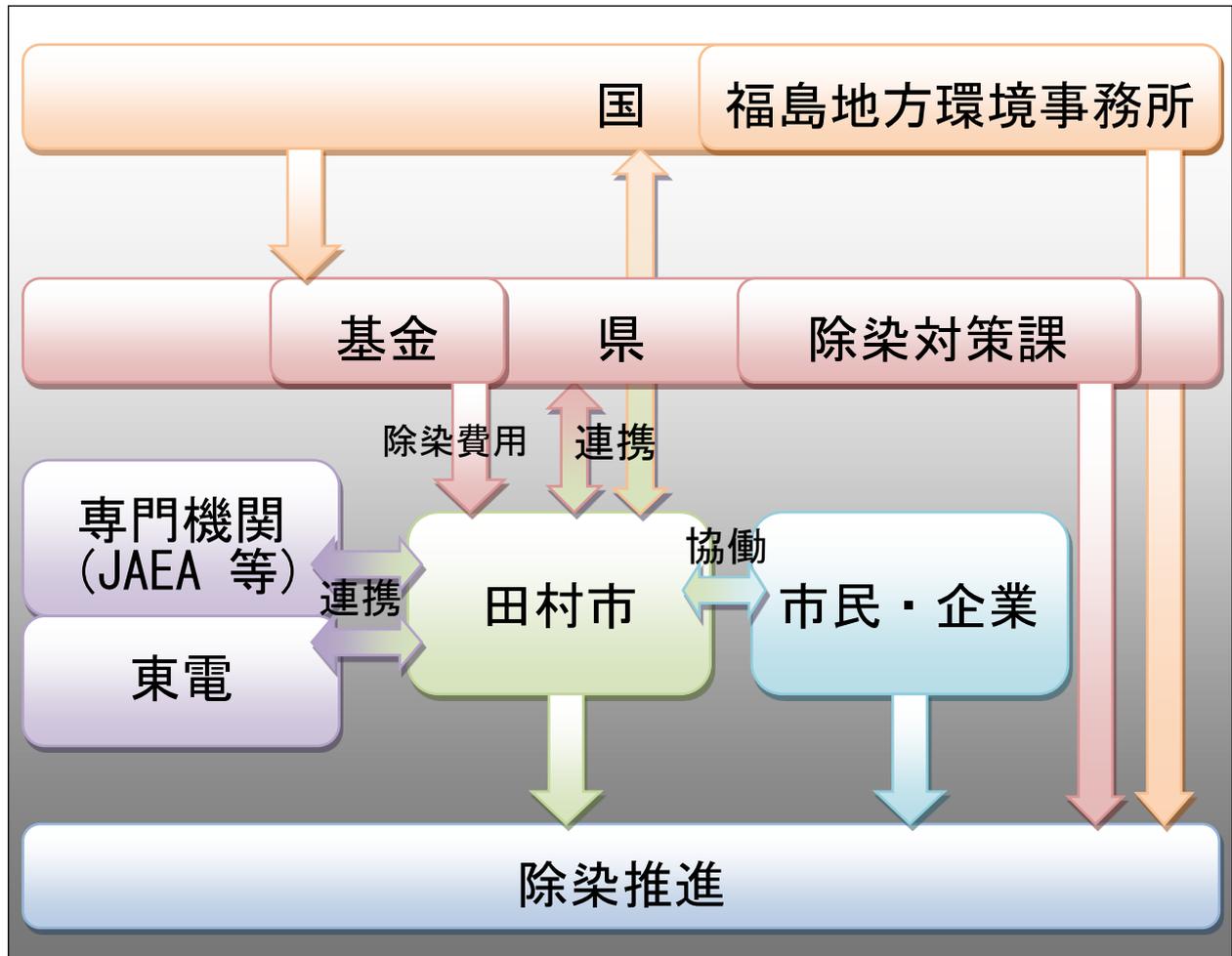
そのため、市は、放射線のリスクに関する正確な情報や安全確保のための方法について、専門家によるセミナーや講習会の開催、HP等市の広報手段を用いて情報発信するとともに、市民、企業、行政、専門家による話し合いの場を通じて、情報共有に努めていくものとします。

これらを通じ、正確な情報を得ることにより市民の不安の軽減と行政、市民、企業、専門家の各役割分担の明確化及び除染推進のための協働体制の整備が達成されることが期待されます。

### (8) 推進体制

市が主体となり、市民や企業と連携しながら地域ぐるみで取り組みます。また、国、県、各専門機関、東電との連携も図り、早急に除染を推進していきます。

図3：除染推進体制図



## 3. 除染の実施

### (1) 除染の取組

市は、「除染関係ガイドライン（環境省）」に従って、以下の考え方で除染を進めていきます。

#### ① 日常生活環境の除染

##### ➤ 幼稚園・学校関係施設

放射線の影響を最も受ける子どもの安全・安心の確保のため、幼稚園・学校関係施設の除染を最優先に進めます。市内の幼稚園・学校関係施設は、校庭・園庭については表土除去を行い、概ね地表から1mの高さにおける空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ 未満のレベルまで線量は低下しています。今後は、建屋周辺や森林（生活圏）のモニタリング結果に基づき、数値が $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ 以上の箇所を除染し、施設内全域で空間線量率 $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ 未満となるよう市が主体となり進めていきます。

##### ➤ 公共施設

公園や集会施設等の公共施設は、不特定多数が利用する空間であることから、市が主体となり進めていきます。除染は、建物や敷地の洗浄、除草、枯葉・表土除去等を行います。森林が近い場所は枝払いも行います。また、必要に応じて表土除去を実施します。原則、市が除染を実施しますが、一部の施設については市民の協力も求めています。

##### ➤ 道路

道路の除染については、路面や側溝の洗浄や清掃を行います。通学路等、幼稚園・学校関係施設や公共施設付近の道路から優先的に進めていきます。その他の道路と併せて原則、市が進めますが（国道及び県道については国又は県が、高速道路については東日本高速道路（株）が実施します。これらの具体的な除染方法等については、市と当該機関が随時相談して定めます。）、一部の生活道路については、市民の方の協力も求めています。

##### ➤ 住宅・宅地

住宅・宅地の除染については、市が主体となり進めていきます。除染は、敷地の除草、枯葉・表土除去等を行います。

これらの除染は、市が市民と協働して除染を実施します。その際、行政区単位等で市と協議を行いながら、地域ぐるみで計画的に除染を進めることが望まれます。なお、家屋の屋根や雨どいなど作業が高所で困難かつ危険な場合、もしくは高齢のため実施が困難な場合は、業者へ依頼することが必要となることから、市が実施することとします。平場での草木除去等、生活環境整備の延長にある作業は、市の指導のもと市民が実施するものとします。なお、優先地域の住宅・宅地は早期に除染できるよう、優先的に市が支援していくものとします。

➤ 商業施設・工場

商業施設・工場の除染については、市が所有者と協働して除染を実施します。

② 農地、森林の除染

➤ 農地

農地の除染については、これまで「除染関係ガイドライン（環境省）」を踏まえ、平成23年度実施した玄米等のモニタリング結果や農地土壌の放射性物質濃度分布図（農林水産省 平成23年8月30日公表）、市が実施した土壌調査結果等を参考として、営農の見地からの意見も参考にしながら、地域の実情に応じた対応技術を選択し対策を講じていきます。

原則、市が市民と協働して除染を実施します。

➤ 森林

森林の放射性セシウムの多くは、森林の外に流出せず、落葉等の堆積物や土壌の表層に止まっていると考えられます。

森林（生活圏）の除染は、周辺に森林を有する生活環境における放射線量を低減させるために必要な範囲で除染を実施します。原則的に市が主体となり進めますが、国有林については管理する国の機関が実施します。また、里山再生モデル事業については、除染や森林整備事業を組み合わせ実施します。

森林（生活圏以外）は、今後指示される国の方針を踏まえ、実施を検討します。

③ 市による市民・企業の実施支援

市民や企業が行う除染の実施に対し、市は以下により支援を行い、市・市民・企業の協働により早期の除染を推進します。

➤ 空間線量率等の測定

・市は、国・県・関係機関・市民・企業と連携して市内各地の空間線量率の測定

を行います。

- ・市所有の放射線測定器を市民・企業に貸与します。
- ・市独自に、自家野菜を含めた農作物や飲料水の放射能測定を行います。

## (2) 除染方法

除染を行う際には、「除染関係ガイドライン（環境省）」及びこれを踏まえて策定された福島県の除染対策事業実施要領の内容、除染業務に係る技術指針等の内容に則って除染を行います。表4に、除染対象ごとに講ずべき除染等の措置を記載します。

なお、除染にあたっては、除染実施区域の空間線量率等に応じて、適切な除染方法を選択して除染を実施します。

表4：除染対象別の除染方法

| 除染対象     |                              | 除染作業等        | 内容（下記から必要な措置を選択します。）                                |
|----------|------------------------------|--------------|---|
| 日常生活環境   | 幼稚園・学校関係施設、公共施設、商業施設、工場、集合住宅 | 建屋の洗浄        | ・屋上等の清掃、拭取り、ブラシ洗浄、高圧洗浄<br>・雨樋等の清掃、洗浄                |
|          |                              | アスファルト等の除染   | ・ブラシ洗浄、高圧洗浄<br>・側溝等の清掃、洗浄                           |
|          |                              | 草木除去         | ・枝葉の剪定、低木等の高圧洗浄<br>・落葉の除去、除草                        |
|          |                              | 表土除去及び客土     | ・庭等における表土等の除去<br>・客土、圧密による原状回復                      |
|          |                              | 表土除去及び一時保管   | ・庭等における表土等の除去<br>・一時保管の際の残土による原状回復                  |
|          | 住宅、宅地                        | 家屋の除染        | ・屋根等の清掃、拭取り、ブラシ洗浄、高圧洗浄<br>・雨樋等の清掃、洗浄                |
|          |                              | コンクリート等の除染   | ・ブラシ洗浄、高圧洗浄<br>・側溝等の清掃、洗浄                           |
|          |                              | 草木除去         | ・枝葉の剪定、低木等の高圧洗浄<br>・落葉の除去、除草                        |
|          |                              | 表土除去及び客土     | ・庭等における表土等の除去<br>・客土、圧密による原状回復                      |
|          |                              | 表土除去及び一時保管   | ・庭等における表土等の除去<br>・一時保管の際の残土による原状回復                  |
|          | 道路                           | 路面洗浄等        | ・散水車及び清掃車によるブラッシング<br>・手作業によるブラシ洗浄、高圧洗浄<br>・歩道洗浄、除草 |
|          |                              | 側溝の清掃        | ・泥等の掻き出し、除草<br>・ブラシ洗浄、高圧洗浄                          |
| 森林       | 森林（生活圏）                      | 枝打ち・落葉除去等    | ・枝葉の剪定、枝打ち<br>・落葉の除去、除草、有機堆積物残渣除去                   |
| 農地       | 田畑（事故後耕作されていない農地に限る。）        | 反転耕・深耕       | ・深耕プラウ等による鋤込み<br>・土面の踏圧、砕土、均平化                      |
|          |                              | 水による土壌攪拌・除去  | ・水による土壌攪拌、除去  |
|          |                              | 表土除去及び客土     | ・表土等の除去、客土  |
|          | 田畑（事故後耕作された農地に限る。）           | 反転耕・深耕       | ・深耕プラウ等による鋤込み<br>・土面の踏圧、砕土、均平化                      |
|          |                              | 農地への措置       | ・肥料、有機質資材、土壌改良資材等の散布                                |
|          | 田畑（共通事項）                     | 除草等          | ・畦畔・農道の除草<br>・水路の清掃、汚泥の除去                           |
|          |                              | 粗皮削り         | ・古くなった樹皮の削取り  |
|          | 樹園地                          | 樹皮の洗浄及び剪定・剪枝 | ・樹皮の洗浄<br>・枝葉の剪定、摘採後の深刈り、中刈り、台刈り、古い枝葉の除去            |
|          |                              | 水路           | ・水路の清掃、汚泥の除去  |
|          |                              | 除草           | ・除草   |
|          |                              | 表土除去及び客土     | ・表土等の除去、客土  |
|          | 牧草地                          | 反転耕・深耕       | ・深耕プラウ等による鋤込み<br>・土面の踏圧、砕土、均平化                      |
|          |                              | 牧草地への措置      | ・肥料、有機質資材、土壌改良資材等の散布、除去した永年性牧草の播種                   |
|          |                              | 除草           | ・畦畔・農道の除草   |
| 水路       |                              | ・水路の清掃、汚泥の除去 |   |
| 表土除去及び客土 |                              | ・表土等の除去、客土   |   |

- 戸建て住宅及び公共施設、商業施設、工場、集合住宅等における「表土除去及び客土」と「表土除去及び一時保管」については、いずれか一方を選択する。
- 耕作されていない農地における「表土除去及び客土」、「水による土壌攪拌・除去」、「反転耕・深耕」についてはいずれかを選択する。

3. 土壌中の放射性セシウム濃度が5,000Bq/kgを超えるとところで耕起していないところでは、除草を行った後、表土の除去又は土壌改良資材を施用して反転耕・深耕を実施する。

### (3) 除染スケジュール

中長期スケジュールを以下のとおりとします。

図4：除染スケジュール（中長期）

| 区分\時期  |               | 23年           | 24年           | 25年           | 26年           | 27年           | 28年           | 29年           | 30年           | 31年           | 32年以降         |  |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
|        |               | 11月 4月 7月 10月 |  |
| 住民説明会  | 実施計画説明        | →             |               |               |               |               |               |               |               |               |               |  |
|        | 除染講習          | →             | →             |               |               |               |               |               |               |               |               |  |
| 日常生活環境 | 幼稚園<br>学校関係施設 | →             |               |               |               |               | →             |               |               |               |               |  |
|        | 公共施設          | →             |               |               |               |               | →             |               |               |               |               |  |
|        | 道路            | →             |               |               |               |               | →             |               |               |               |               |  |
|        | 住宅、宅地         | →             |               |               |               |               | →             |               |               |               |               |  |
|        | 商業施設、工場       | →             |               |               |               |               | →             |               |               |               |               |  |
|        | 農地、森林         | 農地            | →             |               |               |               |               | →             |               |               |               |  |
|        | 森林(生活圏)       | →             |               |               |               |               | →             |               |               |               |               |  |
|        | 里山再生モデル事業     |               |               |               |               |               |               |               | →             |               |               |  |
|        | 森林(生活圏以外)※    |               |               | →             |               |               |               |               |               |               |               |  |

- 優先的に実施するもの  
 → 随時実施するもの

※森林(生活圏以外)については、具体的な除染の実施基準や方法が示された後に、本計画の改訂において示すものとします。

### (4) 除染結果の評価

#### ① 除染の効果確認及び公表

市は、作業開始前及び作業終了時に除染の効果を確認するために、市が定めた地点（作業開始前と作業終了時で同一地点とする）等において、空間線量率の計測を行うことにより効果を確認するとともに、その結果を公表します。

#### ② 追加対策の検討

除染の効果を確認した結果、目標に達しなかった地点についてはフォローアップ除染等の必要性を検討します。

立ち入り制限や継続的なモニタリングにより自然減少の経過を観察するなど、除染作業を伴わない他の方法も検討の選択肢としますが、検討結果に基づく実施時期については、他地域との優先度を比較した上で決定していきます。

## 4. 除去土壌等の処理

### (1) 除去土壌等の処理方針

除染を進める上での最大の課題が、除染に伴って発生する土壌等（土壌、草木等：以下「除去土壌等」という。）の処理です。

田村市は、特措法に基づきこの除去土壌等を処理していきます。

同法基本方針によれば、除去土壌等は、中間貯蔵施設が確保されるまでの間、市町村等が国の支援を得つつ仮置場を確保し保管するものとされておりますが、田村市の仮置場については確保に至っておりません。しかし、帰還促進、地域の復興等のため、除染作業は速やかに進めてほしいという強い要望もあることから、行政区等の地域単位で除去土壌等を保管する一時保管所を設置します。

一時保管所や仮置場は、中間貯蔵施設へ移管するための仮置きという位置づけであります。市民の健康の保護及び生活環境の保全への配慮を重視し、市民へ及ぼす影響の少ない場所や処分方法を採用することとします。また、これらの対応について市は、国に対して必要な支援を強く求めていくものとします。更に仮置場の有効活用及び、焼却灰の溶融固化によるセシウム等放射性物質の安全管理等の観点から、除去土壌等の焼却を行う専用焼却場の設置も視野に入れることとします。

### (2) 除去土壌等の取扱い

除染等に伴い発生する除去土壌等は、以下の処理を行います。

- 除染した土地において市が現場保管します。
- 行政区毎又は地域コミュニティ等の段階で市が一時保管します。
- 市が確保する一時保管所へ市が運搬し、保管します。
- 国が確保する中間貯蔵施設までの運搬は、環境省が策定する輸送実施計画を踏まえて行うこととし、積込場（仮置場及び一時保管所）から中間貯蔵施設までは国が運搬します。
- 除去土壌等の中間貯蔵施設での保管及びその後の処分については、国が行います。

※除染に伴い発生する除去土壌等を一時保管所、仮置場や中間貯蔵施設まで運搬する際は、土壌等が飛散しないように、耐水性や耐久性のあるフレキシブルコンテナや土のう袋に入れます。

### (3) 除去土壌等の保管について

#### ① 除染した土地での現場保管について

一時保管所や市の仮置場が設置されるまでの期間に除染等を実施した場合は、その土地において除去土壌等を一時的に現場保管することとなります。

現場保管に当たっては、安全性に十分に配慮し、設置場所に遮水シートを敷き、保管物の上から遮蔽のための覆土や遮水シートによる浸水防止対策を行うものとします。

なお、除去土壌等廃棄物が外部から搬入されたものではないため、継続的なモニタリングは必ずしも必要とはしません。

また、埋め立てた場所が不明にならないよう、市において埋め立てた土地の位置や保管の方法を記録するとともに、覆土が掘り返されることがないように、土地の所有者等に対する注意喚起を行います。

一時保管所や市の仮置場が設置された場合には速やかに除去土壌等を移動します。

#### ② 一時保管所について

##### ➤ 一時保管所の選定

仮置場の設置には、場所の決定、市民の了解、工事など、一定程度の時間を要することが想定されます。

そのため、除去土壌等は当面、行政区毎に一時保管所を定め、一時保管することを基本とします。行政区毎の一時保管所設置については、市と行政区で協議して決定することとします。

##### ➤ 一時保管所での保管方法

「除染関係ガイドライン（環境省）」及び「仮置場等技術指針（福島県）」の内容に則して、一時的な保管であるものの、保管期間における安全性には十分に配慮します。設置場所に遮水シートを敷き、保管物の上から遮蔽のための覆土や遮水シートによる浸水防止対策を行うものとします。

保管中は、一時保管所周辺のモニタリングを継続して行います。また、モニタリング結果は全て公表します。

#### ③ 仮置場について

##### ➤ 仮置場の選定

市は、以下の選定条件により仮置場の確保を検討します。

- ・ 周辺の人家から一定の距離があること。

- ・施設内の水が流出しない構造としたうえで、仮置場の水が下流域及び市内へ影響を及ぼさないこと。
  - ・工事の施工及び除去物の搬入が可能であること。
  - ・相当規模の面積が確保できること。搬入量の増加に合わせて拡張が可能であること。(例えば国有林など。)
- 基本的には、市内の除去土壌等をその仮置場 1 か所に集積、保管します。

➤ 仮置場での保管方法

市は、市民の安全確保と周辺環境の二次的汚染を起こさないよう地域の実情を踏まえ、以下のいずれかの方法を採用することとします。

表 5 : 除染等に伴い発生した土壌等の仮置について

| 仮置の方法    | 仮置に当たっての留意点  |
|----------|--|
| 地上保管する場合 | a 土壌の上に山積みしようとする場合には、その場所にあらかじめ遮水シートなどを敷き、水が地下に浸透しないように努めます。 |
|          | b 除去土壌等は耐水性材料などで梱包し、遮水シートなどの上に置きます。                          |
|          | c 雨水浸入防止のため遮水シートなどで覆います。                                     |
|          | d 除去土壌等が有機物を多量に含む場合には、必要に応じてガスの蓄積を防止できる構造とします。               |
| 地下保管する場合 | a 帯水層に達しないよう注意し、除去土壌等を仮置きするための穴を設けます。                        |
|          | b 穴の底面及び側面にはあらかじめ遮水シートなどを敷き、水が地下に浸透しないように努めます。               |
|          | c 除去土壌等は耐水性材料などで梱包し、穴に入れます。                                  |
|          | d 雨水浸入防止のため遮水シートなどで覆います。                                     |
|          | e 除去土壌等が有機物を多量に含む場合には、必要に応じてガスの蓄積を防止できる構造とします。               |

保管を行う際には、除去土壌等が一定量たまった段階で、仮置場の敷地境界での空間線量率が周辺環境と同水準になる程度まで遮へいを行います。

仮置場周辺のモニタリング（空間、水、表面）を定期的に行うこととし、必要に応じて周辺のモニタリング箇所を増やします。モニタリング結果は全て公表します。

これらの方法によって、仮置場の空間放射線を周辺のレベルと同等或いは以下にするとともに、地下水への放射性物質の浸透も防止します。

④ 除染に伴い発生する排水の取扱い

水を用いた除染を行った場合、周辺環境へ影響を与えないよう、「除染関係ガイドライン（環境省）」に則して取り扱います。

#### **(4) 除去土壌等に関する記録の保存**

除去土壌等の流れを把握できるように、除去土壌等保管台帳により記録することとします。除去土壌等を収集した袋には、上記情報を記入するとともに帳簿上でも記録を行い、データ保管します。

## (5) 除去土壌等処理スケジュール

仮置場・一時保管所設置に向けたスケジュールは以下のとおりとします。

図5：除去土壌等処理スケジュール



→ 優先的に実施するもの

→ 随時実施するもの

※森林(生活圏以外)については、具体的な除染の実施基準や方法が示された後に、本計画の改訂において示すものとします。