



県における除染対策の取組み

平成23年12月 2日

福島県 生活環境部
除染対策課

除染実施に関する基本的考え方

縦軸：年間被ばく線量
[mSv/年]

国際放射線防護委員会 (ICRP)の考え方

除染に関する緊急実施基本方針 (平成23年8月26日原子力災害対策本部決定)

緊急時被ばく状況 [計画的避難区域、警戒区域]

原子力事故など緊急事態において、緊急活動を要する状況

年間20mSv以下への
移行を目指す

現存被ばく状況

緊急事態後の長期被ばく状況

長期的な目標
追加被ばく線量を
年間1mSvとする

□ 住民の帰還が実現するまで、
国が主体的に除染を実施。

[比較的高線量]
大規模作業を伴う
面的除染が必要

[比較的低線量]
側溝や雨樋など
ホットスポットを
集中的に除染

- 市町村が、除染計画を作成し実施。
- 国は、専門家の派遣、財政支援により円滑な除染を支援。

1mSv/年

除染実施における長期目標・暫定目標

除染に関する緊急実施基本方針(8月26日原子力災害対策本部決定)

- ① 国際放射線防護委員会(ICRP)の2007年基本勧告などを踏まえ、追加被ばく線量が年間20ミリシーベルト以上(緊急時被ばく状況)にある地域の段階的かつ迅速な縮小を目指す。

長期的な目標

- ② 年間20ミリシーベルト以下(現存被ばく状況)にある地域では追加被ばく線量年間1ミリシーベルト以下を目指す。

暫定目標

一般公衆

- ③ 具体的な目標として、2年後までに、一般公衆の推定年間被ばく線量の約50%減少を目指す。
- ・放射性物質の物理的減衰及び自然要因による減衰：2年で約40%
 - ・除染による削減目標：約10%

子ども

- ④ また、子どもの生活環境を徹底的除染により、2年後までに、子どもの推定年間被ばく線量の約60%減少を目指す。
- ・放射性物質の物理的減衰及び自然要因による減衰：2年で約40%
 - ・子どもの生活環境の除染による削減目標：約20%

- ⑤ 今後、詳細なモニタリング結果、子どもの実際の被ばく線量の実測調査等を通じ精査を重ね定期的に目標を見直し。

除染に関する緊急実施基本方針

平成23年8月26日決定

1. 位置づけ

放射性物質汚染対処特別措置法の枠組みが動き出すまでの緊急的な方針

2. 暫定目標

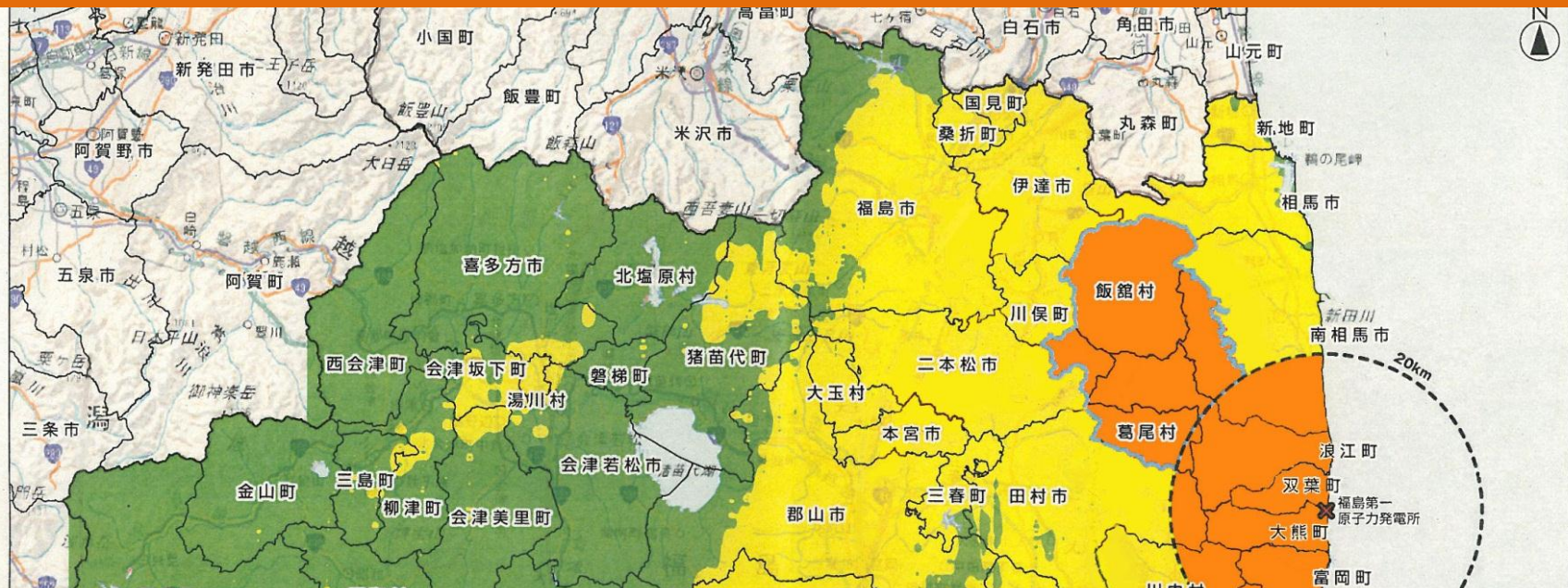
- ① 緊急時被ばく状況にある地域を段階的かつ迅速に縮小
- ② 長期的な目標として、追加被ばく線量年間1ミリシーベルト以下
- ③ 2年後までに一般公衆の年間被ばく線量を50%減少
- ④ 2年後までに子どもの年間被ばく線量を60%減少

3. 線量水準に応じた地域別の対応

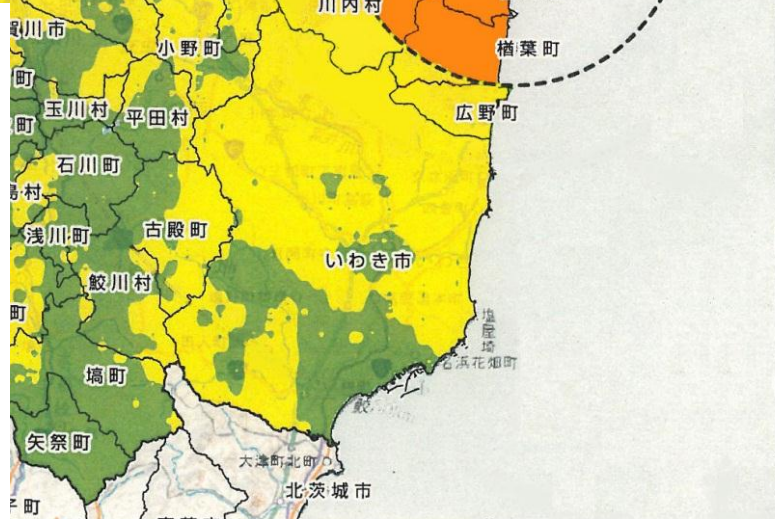
- ① 避難指示を受けている地域
国が除染を実施
- ② 追加被ばく線量が1から20ミリシーベルトの間の地域
市町村が除染計画を策定し実施(国・県管理公的施設は、国、県が実施)
- ③ 追加被ばく線量が1ミリシーベルト以下の地域
住民を含めた関係者が実施

福島県における除染の取組み

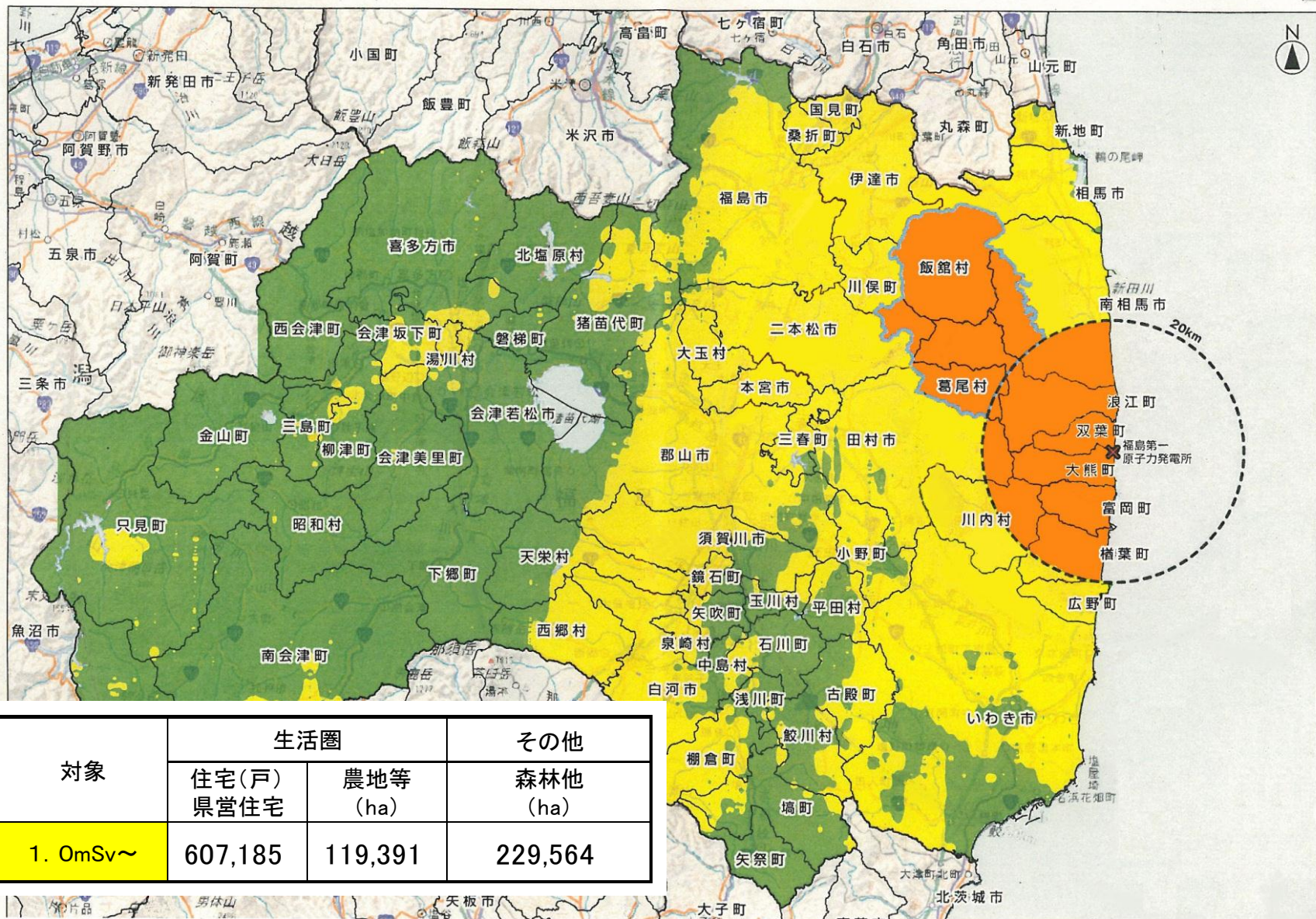
(1) 除染の仕組み



線量の分布 (年間相当値)	主体	計画	除染 手法	財政 措置
1.0mSv未満	市町村 (町内会)	不要	局所的	県基金
1.0mSv~	市町村 〔国: 国有施設 県: 県有施設 等〕	市町村 計画	面的	
うち警戒区域・計 画的避難区域	国	国計画	面的	国



(2) 除染の対象



市町村による除染実施ガイドライン

平成23年8月26日決定

除染対象		除染方法
生活圏	家屋・庭	庭木の剪定、軒下などの除草、雨樋の清掃、屋根の高圧洗浄、庭土の表土除去
	道路	アスファルトの継ぎ目・ひび割れのブラッシング、側溝の清掃、表面の削り取りや再舗装
	学校・保育所・公園など	校庭表土の土壌改良対策、側溝清掃
	街路樹など生活圏の樹木	常緑樹：枝葉の剪定 落葉樹：落ち葉・腐葉土の回収
森林（住居等近隣）	常緑針葉樹：3～4年にわたって継続的な落葉除去 林縁部周辺について枝葉除去 落葉広葉樹：林縁から20m程度を目安に落葉除去	
農地	耕起されていない所：表土削り取り、水による土壌攪拌・除去、反転耕 耕起されている所：反転耕、深耕	
河川	（検討継続）	

放射性物質汚染対処特別措置法

(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への汚染への対処に関する特別措置法：平成23年8月30日公布。平成24年1月1日完全施行)

- 目的

放射性物質による環境の汚染への対処に関し、国、地方公共団体、関係原子力事業者等が講ずべき措置等について定めることにより、環境の汚染による人の健康又は生活環境への影響を速やかに低減すること

- 責務

- ① 国：原子力政策を推進してきたことに伴う社会的責任に鑑み、必要な措置を実施
- ② 地方公共団体：国の施策への協力を通じて、適切な役割を果たす
- ③ 関係原子力事業者：誠意を持って必要な措置を実施するとともに、国又は地方公共団体の施策に協力

除染実施に向けた枠組み

原子力災害対策特別措置法の下での取組

除染に関する緊急実施基本方針
+ 市町村による除染実施ガイドライン

8月26日 原子力災害対策本部決定

9月9日 東日本大震災復旧・復興予備
費約2,200億円の確保

市町村等計画
策定

市町村等によ
る除染開始

福島県
除染実施に向けた各
種取組
①財政支援
②技術的支援
③人的支援

順次移行

放射性物質汚染対処特措法

8月26日 議員立法により成立
8月30日 公布・一部施行

基本方針の閣議決定

地域指定の要件、処理の基準等の
政省令制定

重点調査地域の指定

平成24年1月1日 本格施行

市町村等の除染実施計画策定

市町村等による本格除染の実施

除染予算の全体イメージ

復旧・復興予備費
総額 2,179億円

生活圏の除染

約1,840
億円

住宅

道路

公共施設、
商業施設等

農地

森林(生活圏)

仮置き場設置

帰還支援

農業系廃棄物処理

約180
億円

ホットスポット対応
(自治会/市町村支援)

除染専門家派遣

除染実証事業

約160
億円

国所管施設の除染
(国道、国有林等)

稲わら(こ)、区域内死亡家畜処理

スクリーニング体制整備等

福島県
県民健康管理基金

※ 二次補正による措置
(180億円)

校庭等の除染

自治会等の支援

等

福島県
(福島県外を含む)
※一部国からの実施も検討

国
(内閣府、各省)

除染計画を策定した自治体

県

市町村

自治体の定める除染計画に従い、計画に沿った除染の実施に必要な費用を基金から拠出。

線量低減化に向けた実証試験

福島市内の小学校3校の校舎・通学路の線量調査と洗浄を実施(6/25~7/2)

線量低減化に向けた実証試験 <学校・通学路> ~ 概念図 ~

線量調査: 約120箇所/校
核種分析: 約5箇所/校
通学路: 道路に沿って連続測定
校舎・歩道等: 高圧洗浄

<敷地内の詳細サーベイ>
→ 高木の軒下・溜まり水の周辺
側溝、雨どいの流入先の周辺等を
詳細に調査

<校舎>
屋根、ベランダ、壁面等を
高圧洗浄機等で除染

<敷地内の詳細サーベイ>
→ 遊具・花壇・動物飼育舎
等のポイントを詳細に
調査する。

<校庭>
・ 学校内の表層土の剥離、除去
・ 側溝土砂の撤去
※ 福島市において7月に実施予定

<通学路>
歩道、側溝等の清掃
土砂、雑草等の除去

<通学路における詳細調査>
→ 京都大学の開発協力による
GPS自動記録方式の走行
サーベイを実施し、線量分布
を把握する



高圧水洗浄



除染上の留意点



スミア測定

線量低減化に関する手引き

線量低減化対策に係る手引き

生活空間における放射線量低減化対策の手引き

要約版(第2版)

このパンフレットは、県民の皆様が、子どもたちが通学路や住宅などの生活空間を除染するための方法や注意点をまとめたものです。皆様が直接除染活動を行う際の参考にしてください。

目次

- 1 作業を始める前の準備 P1~3
- 2 除染・清掃活動の実施 P4
- 3 通学路等の除染・清掃活動 P5~6
- 4 一般住宅等の除染・清掃活動 P7~8
- 5 除染・清掃活動による発生物の当面の処理方法 P8
- 6 その他 日常生活で注意すべきこと

作業を始める前の準備

放射線量低減化対策を進めるにあたっての基本的な考え方

除染作業には、危険な作業や高物を扱う等の危険な作業や作業の危険性が高い場合に依頼することを必要に即時に依頼してください。

専門業者に依頼すべき事例

- 自立では届かない場所での作業など作業の危険性が高い場合
- 重機など特別の機材が必要となる場合
- 文化的価値のあるものや貴重なものに扱うべきものを除染する場合
- 放射線量が高く、安全に作業を行うことが難しい場合

服装や個人装備

基本装備

- 動きやすく透気性の良い服装 (長袖、長ズボン)
- 長靴
- 布手袋 (作業用)
- ゴム手袋 (作業用)
- 作業用シューズ (作業用)
- マスク (作業用)
- タオル

水を扱う作業

- カバ (作業用)
- 作業場所や内容を合わせた装備
- コーブル(おがら)

作業後

内部深くを掃除するため、マスクを着用し、まじゆの袋い込みを助けてください。

通学路等

作業計画を立てます。特に、周辺より放射線量の高い箇所を測定し、作業計画を立てます。特に、周辺より放射線量の高い箇所を測定し、作業計画を立てます。特に、周辺より放射線量の高い箇所を測定し、作業計画を立てます。

作業計画表

作業日	作業時間	作業場所	作業内容
2011年 月 日	～		

住宅等の除染・清掃活動

「除染活動の手順」に記入下記の作業を行います。この順序で作業を行います。

掃き掃除

水洗浄

雨が飛び散るのを避けて作業

雨樋にたまった落ち葉等

水洗浄

レール拭き取り

発生物の当面の処理方法

発生物の処理方法

発生物の処理方法

発生物の処理方法

発生物の当面の処理方法

発生物の処理方法

発生物の処理方法

発生物の処理方法

発生物の当面の処理方法

発生物の処理方法

発生物の処理方法

発生物の処理方法

線量低減化活動支援事業

子どもたちが生活空間として過ごす時間が多い通学路、公園等における放射線量の低減を図るため、町内会、PTA、ボランティア等により、側溝の清掃や草刈りなどを行う場合、その活動を支援する。(8/2～)

○補助事業の実施主体

行政区、自治会、町内会、各学校、
幼稚園、保育所等

○補助対象地域

県内全域

○補助限度額

1事業実施主体につき50万円

○補助対象事業

通学路、側溝、公園など、子どもの生活空間における放射線量の測定調査及び清掃、草刈りなど子どもの生活空間における放射線量の低減のための活動



除染推進に向けた支援の枠組み

1. 事業者等の育成の加速化

2. 技術的支援の強化

3. 住民理解の促進

事業者等の育成の加速化

○除染業務講習会の開催

- ・日程等：H23年10月～
県内5方部で15回開催予定
- ・対象者：除染業務従事者
約3,000人

○除染説明会の開催

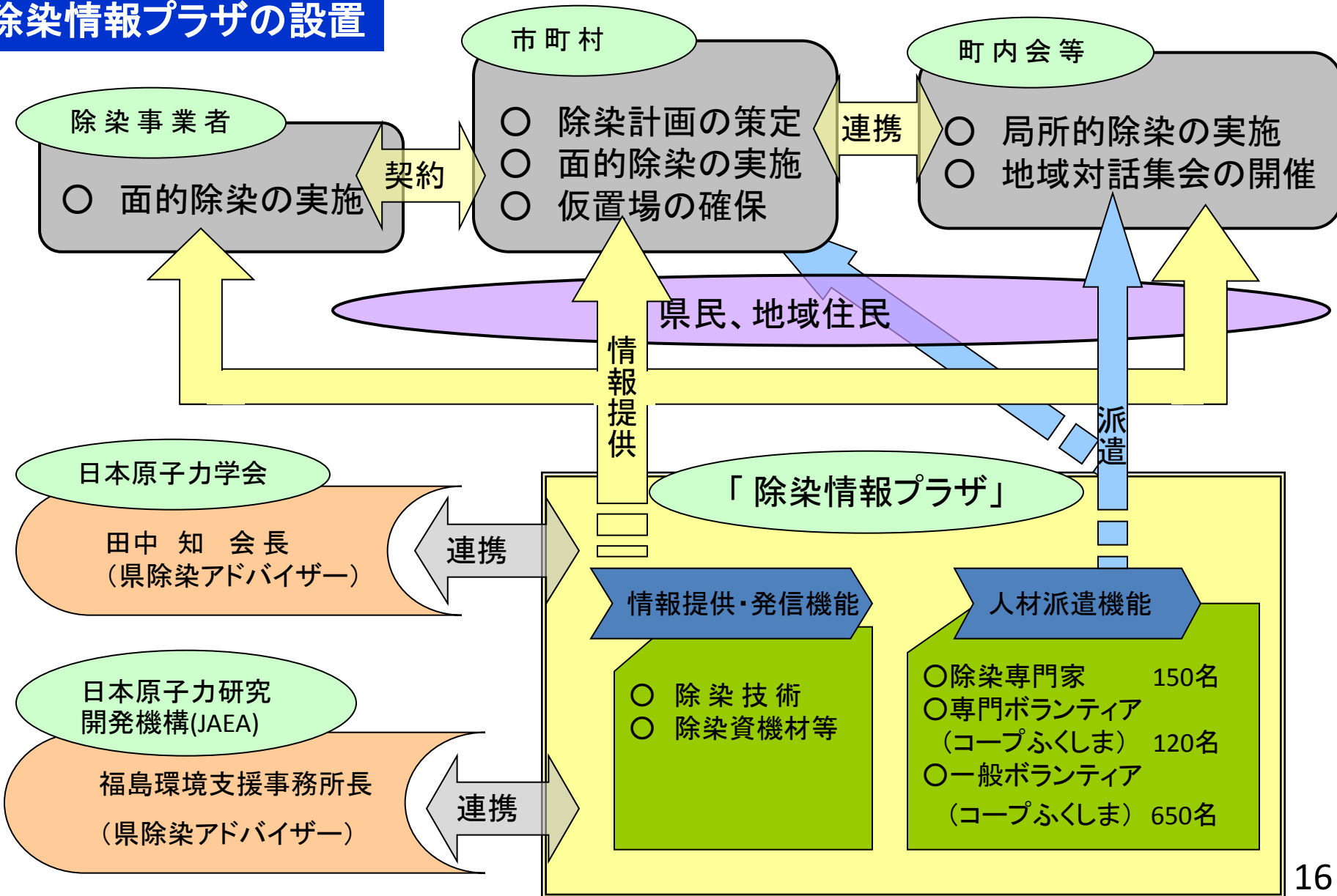
- ・日程等：H24年1月～
県内7方部で30回開催予定
- ・対象者：地域の除染リーダー等
約3,000人

○業界団体への除染事業者が遵守すべき自主ルール策定の働きかけ



(2) 除染に関する技術的支援①

除染情報プラザの設置



技術的支援の強化②

面的除染モデル事業

1 事業の概要

国が示した「市町村による除染実施ガイドライン」に示されている除染方法を用いて、家屋、道路、農地、森林等を含む一定の区域を面的に除染することにより、効果的な除染方法と面的な除染による放射線量低減の効果を検証する。

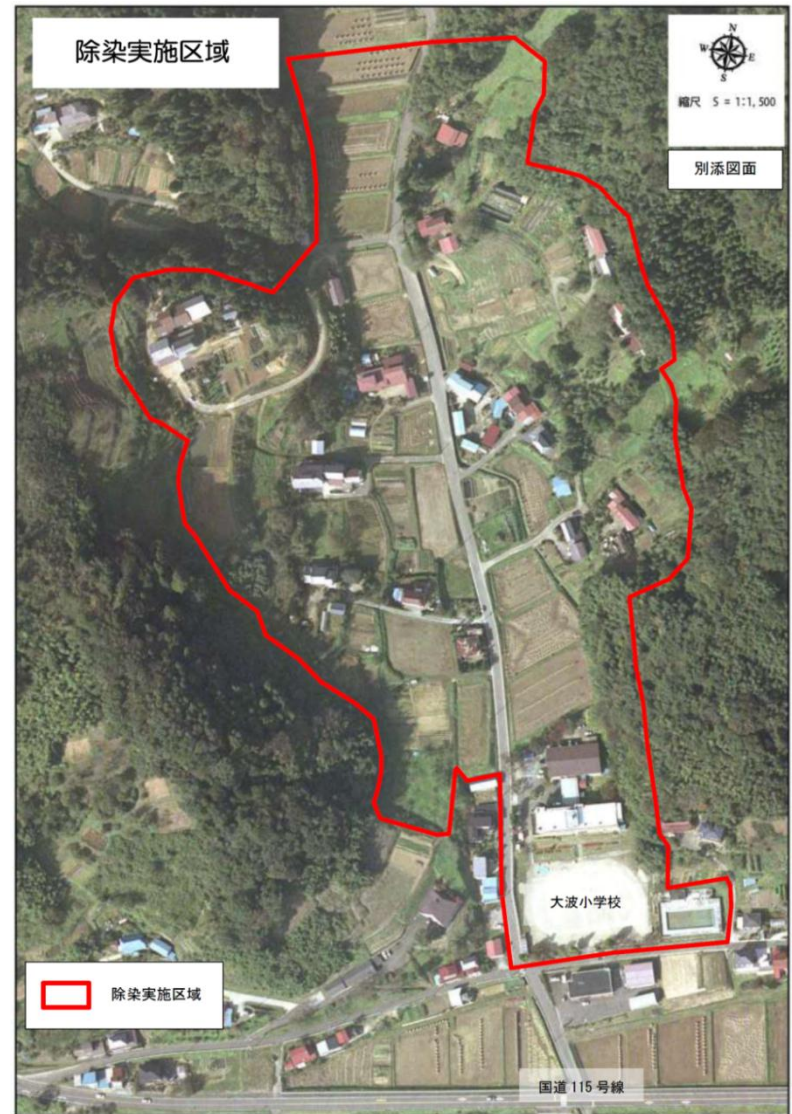
また、検証結果に基づき、今後、市町村が実施する大規模な面的除染を進める際の手引書等を作成する。

2 実施場所及び面積

福島市大波地区 約10ha

3 事業期間

平成23年11月～平成24年2月



技術的支援の強化③

除染技術実証事業

1 事業の概要

優良な除染技術を公募し、県が除染実施前及び実施後の放射線量等を測定し、その測定結果を公表することなどにより、除染の効果的・効率的な方法を普及させ、県内各地における除染活動を促進させる。

2 対象とする除染技術

- ①屋根、壁面等の除染技術
- ②汚染された土壌の減容化技術

3 今後の予定

- ①実地試験の実施
平成23年11月下旬～12月
- ②実地試験効果の公表
平成24年1月頃

実証事業のフロー

各企業等から提案された除染技術



技術の選定・実証



除染カタログ等の作成



県内各地の除染の加速化

福島県除染技術実証事業

1 目的

広く除染技術を公募し、県が除染実施前及び実施後の放射線量等の測定を行い、技術の評価を実施することにより、除染の効果的・効率的な方法を普及させ、もって、県内各地における除染活動を促進させる。

2 応募・選定件数

177件の応募があり、20件を選定。

- ・構造物(屋根・屋上・壁面・底面等)等 6件
- ・土壌(農地を除く)の減容化技術 10件
- ・その他の技術 4件

3 今後の予定

(1) 実地試験の実施

平成23年11月下旬～12月

(2) 実地試験効果の公表・除染カタログ等の作成

平成24年1月頃

※農地については別途実施



住民理解の促進

地域住民が抱えている放射線の影響や除染に関する不安や疑問を解消し、円滑な除染推進に資するとともに、県民の安全・安心を醸成する。

○安全・安心フォーラムの開催

- ・日程等：H23年11月～
県内4方部で4回開催予定
- ・対象者：一般県民 約2,000人

○地域対話集会の開催支援

- ・日程等：H23年10月～
町内会等单位での集会に専門家を派遣
- ・対象者：一般県民

安全・安心フォーラム Fight! Fukushima! がんばろう 福島!
～ 除染の推進に向けて～
皆様の疑問にお答えします!

開 会
福島県知事 | 佐藤 雄平
日本原子力学会会長 | 田中 知

基調講演
除染を進める福島県の挑戦 : 福島県生活環境部長 荒竹 宏之

講 演
放射線モニタリングと健康影響 : 日本原子力学会 服部 隆利
環境修復に向けて
～放射能除染の必要性と課題～ : 日本原子力学会 井上 正
生活圏の除染を進める上での課題と対策 : 福島市政推進部長 富田 光

対話集会 専門家との対話により、皆様の日頃の疑問にお答えします。
①健康影響分科会 ファシリテーター：日本原子力学会 古部 逸正
②除染推進分科会 ファシリテーター：日本原子力学会 大場 恭子

日 程	平成23年11月27日(日) 13:00～16:00 (開場12:30)
会 場	バルセいいざか 〒960-0201 福島市飯坂町字筑前27番地の1 TEL024-542-2121
対 象 者	どなたでも参加できます 参加費 無 料
申 込 方 法	裏面の参加申込書を郵送、FAX又はEメールにてお送りください。 (申込みをされなくても入場できますが、事前に申込みされた方を優先させていただきます。)

主催／福島県・日本原子力学会 | お問い合わせ先 | 福島県生活環境部除染対策課 ☎024-521-8315