

# 生活圏の除染を進める 上での課題と対策

平成23年11月

福島市

# 「福島市ふるさと除染計画」の基本的考え方

## 除染作業の優先順位

緊急性を考慮し2つの視点

### ① 地域別

比較的放射線量の高い地域（局地的に高い場所を含む）

→最優先：大波（最高 $2.9 \mu\text{Sv/h}$ ：県測定）  
渡利（最高 $3.1 \mu\text{Sv/h}$ ："）

### ② 用途・利用頻度別

通学路や公園など市民の利用が多い空間  
（線量の高低に関わらず）

# 「福島市ふるさと除染計画」の基本的考え方

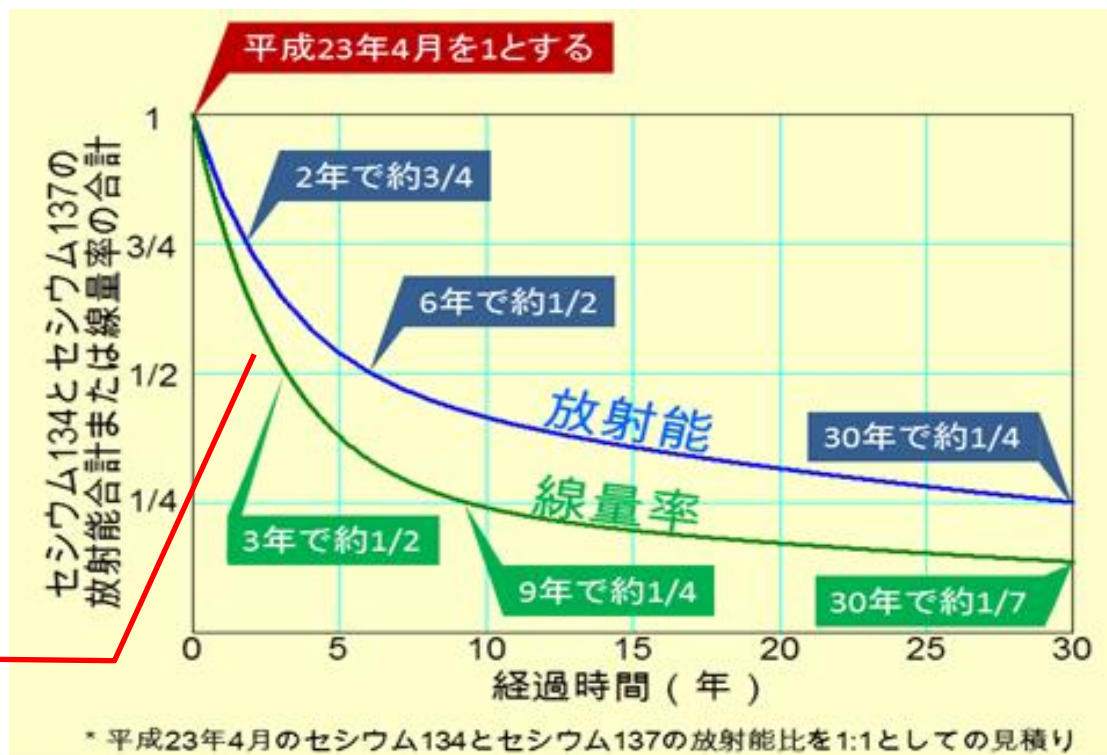
## 目標

- ① 2年間で、日常生活環境における空間放射線量を毎時 1マイクロシーベルト以下に
- ② 毎時1マイクロシーベルト以下の地域は、2年間で、現在の空間放射線量を60%低減
- ③ 将来的に、推定年間被ばく線量を、年間1ミリシーベルト以下に

# 半減期により放射線は3年間で半分に

- ・県内には、セシウム137と134の2種類が、同じ量降った。
- ・放射線エネルギーは、137より134が2.6倍強い。
- ・半減期は137は30年だが、134は2年と短い。

除染の目的は、この線量率を少しでも早く引き下げ、全体の被ばく線量を下げること。



## 「福島市ふるさと除染計画」の基本的考え方

# 除染の主体と連携

- 除染は、市が主体となって全力で取り組みます。
- 対象ごとに役割を分担しながら、市民協働による除染を推進します。
- 全国へボランティアの参加を呼びかけます。

# 「福島市ふるさと除染計画」の基本的考え方

## ① 公共施設・道路・水路

- ・ 原則として、国縣市など管理者が除染する。
- ・ 除染を早めるため、市民へ除染への協力をお願い。

## ② 個人住宅・宅地

- ・ 高線量の住宅は市が直接除染する。
- ・ その他についても、高所などは市が除染を行う。
- ・ 作業が容易な場所は市民へ除染への協力を呼びかけ。

## ③ 農地・山林

- ・ 国、県が研究する除染方法が確立し次第、市が主体となって除染。

# 除 染

# 公共施設

- 校庭、園庭
- 児童福祉施設
- 校舎、園舎
- 道路、通学路
- 公園



# 地域除染作業の進め方 大波地区の例



# 経過

- 特定避難勧奨地点のための県の詳細調査が実施される。
- 最高 $2.9\mu\text{Sv/h}$ で指定にならず。
- しかし、 $2\mu\text{Sv/h}$ 以上の家屋が多く、市独自の面的除染を決定
- 10月18日除染開始

## 除 染

# 面的除染

- ・ガンマ線の飛距離は長いので面的に除染が必要
- ・山間地は除染に不向き



# 現地調査

- 地域内の線量調査
  - ・家屋は県の詳細調査を参考
  - ・道路・側溝などは市民協働で調査
- 町内会長等との協議  
(地域除染委員会等の設立が必要)
- 国道、県道について管理者との協議
- 水路水系の把握
- 除染スケジュール(案)の策定

- 放射能疲れ。度重なる打撃。
- 当然の思い—「なぜ被害者の自分たちが除染をしなければならないのか」
- 不満は国・東電から市町村へも
- 話し合い、現場に立つことの重要性
- 市民の心に寄り添う除染が必要

- 仮置き場の決定
- 地区全体の概要説明会を開催
- 町内会ごとに説明会を開催
- 各戸アンケートの実施

---

(以下町会毎)

- 除染スケジュールを住民と協議(数回)
- スケジュールの公表
- 地域有志、ボランティアの募集

# 〇〇町会除染スケジュール(一例)

区分	除染項目	実施者	〇△月									〇〇月						
			23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
			日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
住宅除染 (緊急除染)  ・2.5μSv以上 ・子供2.0μSv以上  (〇〇世帯)	除染前・後モニタリング	市	〇〇町会緊急除染全世帯									××町会						
	高圧洗浄機の作業	業者	A宅 B宅 C宅			D宅 E宅 F宅 G宅 H宅			××町会									
	埋設穴の掘削・埋設、表土漉き取り、草むしり、剪定、落ち葉の収集	業者	A宅 B宅			C宅 D宅 E宅 F宅 G宅			H宅									
住宅除染 (一般除染)  (〇〇〇世帯)	除染前・後モニタリング	市 住民	〇〇町会一般除染全世帯・公共施設															
	高圧洗浄機の作業 (雨どい、2階壁)	業者	I宅 J宅 予備			L宅 M宅 予備			N宅 O宅 予備			Q宅						
	高圧洗浄機の作業 (1階壁、庭石、駐車場)	業者 住民	業者による除染						業者による除染									
	埋設穴の掘削・埋設、表土漉き取り、草むしり、剪定、落ち葉の収集		I、J、宅除染 (ボランティア)						L、N、M、N、O宅除染 (ボランティア)									
生活路 ・ 通学路 除染	除染前・後モニタリング	市 住民	〇〇町会生活路・通学路															
	側溝脇、路肩及び歩道の草むしり、草刈、	協働	業者による通学路除染															
	側溝蓋上げ、側溝内、集水枡の土砂上げ	協働	業者による通学路除染															
	側溝、歩道等の洗浄	協働	業者による通学路除染															

# 発注（今後見直し）

- 市の職員が、各戸を現地調査  
（線量、家屋の構造、庭の面積等）
- 市の職員が除染仕様を作成
- 業者説明会を開催
- 数戸単位で相見積もり徴取
- 随意契約を締結

# 線量測定・事前調査

- ホットスポットの発見
- 室内などの空間線量の把握
- 壁、屋根材質の把握





# 除 染

## 住宅の屋根

- ・高圧洗浄機＋ブラシ、洗剤
- ・瓦屋根などでは除染効果は2割程度



除 染

# 住宅の壁

- ブラシ・洗剤で洗淨
- 壁の材質によるが  
除去効果は約2割



除 染

## 庭表土

- 線量が高い場合5センチ剥ぎ取りが必要
- 機械力が必要な場合が多い。
- 除染効果は7～8割と高い
- 客土も効果がある。
- 土壌は庭に埋設が原則。  
地下水などで埋設不可能な場合もある。



除 染

## 砂利駐車場(天地替え)

- 5cm砂利を削り仮置き
- さらに5cm削り、仮置きした砂利を埋設
- 下の土を覆土し、さらに客土
- 線量低減は  
2分の1ほど



## 除 染

# 裏山の除染

- 住居から20m程度まで枝打ち、落ち葉、腐葉土を除去
- 市民協働、ボランティアによる作業



# 農地の除染

- 面的除染には農地の除染が不可欠
- 生産場所の機能と放射線源の立場
- 耕作放棄地、沢水利用田の対応

除 染

# ボランティアの協力

- 10月～11月の土日6日間で延べ400名
- 県外が約9割  
(北海道から大阪まで)
- 窓口 ; 市社会福祉協議会

除 染

# ボランティアの協力

- 除染後の庭への客土作業
- 裏山の落ち葉、腐葉土の除去

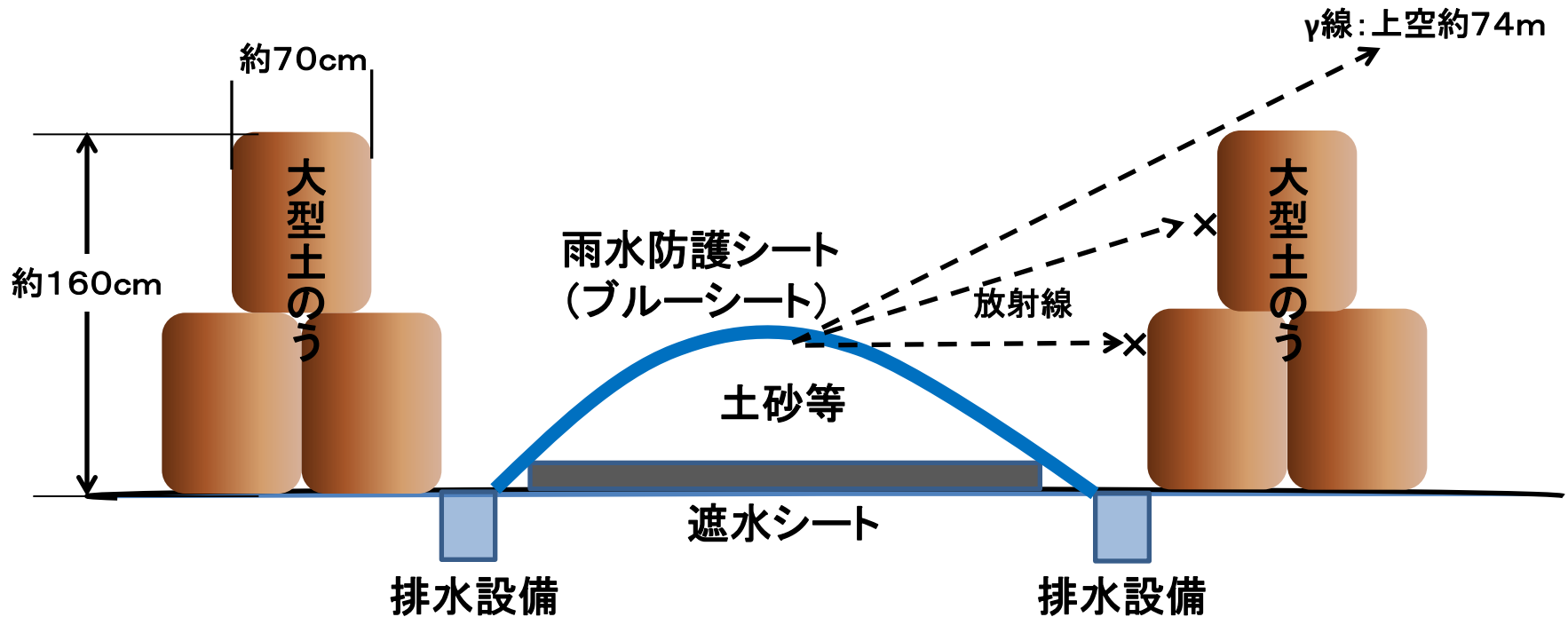




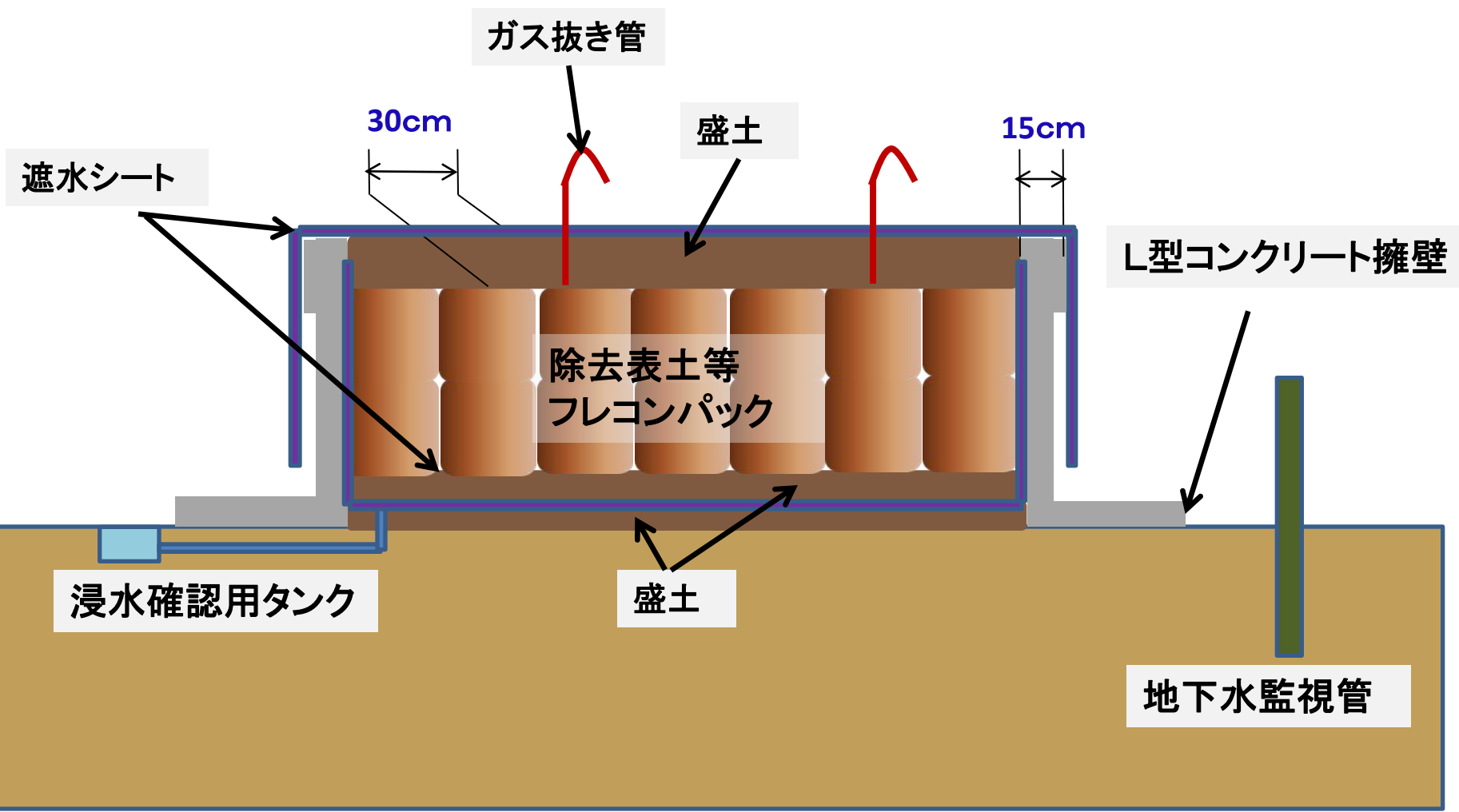
# ボランティアの協力

- 住民との触れ合い、「感謝」が双方にとって、心理的に重要
- ボランティアが欲しい情報が不足している。
- 「国と東電」を助けることへの抵抗感

# 市が管理する仮置き場 (埋設までの仮置きイメージ)



# 仮置き場案(L型擁壁を使う場合)



# 直面する課題

- ①「その他の業務」から  
「通常業務」に向けて
- ②「数」に対応するには

# 課題①：仮置き場

- 中間貯蔵施設への搬出を想定
- 耐用年数
- 管理性
- 造成期間
- 仮仮置き場の検討
- キーは「安全性」、  
「除染のスピード」、「搬出時期」

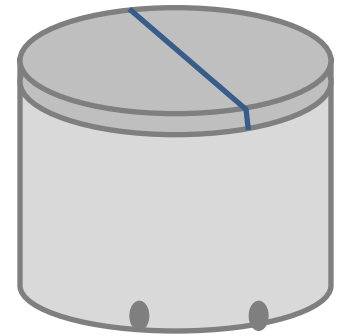


# 課題②：宅地の土壌の管理

- 全てを仮置き場に搬入することは不可能
- 庭埋設は、景観破壊、地下水の問題



- 家庭用貯蔵容器の開発
- 仮置き記録簿の作成(家庭等)



# 課題③：住宅除染の業者発注

地元説明・調整

現地調査・測量

除染設計

除染発注

除染作業監督

除染結果測定

- ・ 今後は100～1000戸単位での発注が必要
- ・ 市の職員では調査・設計・監督は不可能
- ・ 標準積算表、標準仕様等の整備が必要

## 課題④：請負事業者の確保

- 県内の震災復旧工事の増加による、除染請負事業者の不足
- 一般競争入札とする発注方法が未確定
- 県外事業者も応札可能とするためには、標準積算表等が不可欠
- 避難者など、地元雇用を確保できる仕組み



# 課題⑤：除染方法の再検討

## 【例】 屋根の除染作業

- 墜落防止措置が必要(労働安全衛生法)
- 高難度、時間の割に除染効果が低い



# 課題⑥：市民による除染の経費

## ○町内会による除染

- ・福島県線量低減化活動支援事業補助金
  - ・対象事業が道路・公園など官地のみ
  - ・「補助金」でいいのか？

## ○自ら除染した市民の経費

- ・国が措置？ 東電へ請求？
- ・市民の労賃は支払われるのか？

# まとめ

- 放射性物質汚染対処特措法により、平成24年1月からは除染は指定市町村の事務となる。
- 事務であれば、明確な基準が示されるべき。
- 市町村側も、除染を「その他の事務」でなく自らの「通常の業務」に落とし込む必要
- あわてず、急ぎたい。