

# 除染作業従事者の 放射線障害防止

平成25年12月3日



厚生労働省安全衛生部  
電離放射線労働者健康対策室

# 1. 労働者の放射線障害防止対策の体系

法令と適用場所	線量管理の対象 施設の線量限度等	業務の種類		業務別の規制	被ばく限度・健康管理等
<b>【電離則】</b>  <b>【適用場所】</b> ・放射線源が <u>一定の場所に管理された状態</u> で存在する場所  ・ <u>屋内作業</u> （設備の操作等）	<b>【管理区域】</b> ・線量が3月1.3mSv (2.5μSv毎時)を超える ・表面汚染が4Bq/cm <sup>2</sup> を超える  <b>【施設の線量限度】</b> 常時労働者が立ち入る 場所は1週1mSv以下  <b>【作業環境測定】</b>  <b>【緊急措置】</b> 緊急被ばく限度は 100mSv	<b>【放射線業務】</b>	・原子炉の運転業務 ・放射性物質又は汚染物の取扱業務 ・エックス線装置等使用等業務 ・坑内での核燃料物質の採掘の業務	・設備等が満たすべき要件 ・外部放射線の防護 ・汚染の防止 ・特別な作業の管理 ・作業主任者免許等	<b>【被ばく限度】</b> 5年100mSv以下かつ1年50mSv以下  <b>【線量の測定等】</b>  <b>【一般健康診断】</b>  <b>【特殊健康診断】</b> （特定線量下業務は除く。）
			・事故由来廃棄物等の処分業務  （ <u>廃棄物等が非常に大量であり、かつ、施設の規模が大きい</u> ）	・処分施設が満たすべき要件 ・汚染拡大防止措置 ・作業の管理等 ・特別教育 ・除染特別地域等に処分施設を設置する場合の特例	
<b>【除染電離則】</b>  <b>【適用場所】</b> ・放射線源が <u>点在しており、管理不能な場所</u> （除染特別地域等）  ・主に <u>屋外作業</u> （除染作業、建設作業等）	・除染等作業を行う場所（2.5μSv毎時以下の場合は、簡易測定）	<b>【除染等業務】</b> （汚染土壌等を取り扱う業務）		・除染の実施に関する措置 ・汚染の防止 ・特別教育	
	・空間線量率2.5μSv毎時を超える場所	<b>【特定線量下業務】</b> （汚染土壌等を取り扱わない業務）		・特定線量下業務の実施に関する措置 ・特別教育	

# 1. 1 除染作業等に従事する労働者の放射線障害防止対策

- 除染作業等に従事する労働者の放射線障害防止のため、「除染電離則」(※)とガイドラインを平成24年1月1日に施行。(※)「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」
- 避難指示区域の線引きが変更されることに伴い、生活基盤の復旧、製造業等の事業等が順次開始されることから、これらの業務に従事する労働者の放射線障害防止のため、除染電離則を改正(平成24年7月1日)するとともにガイドラインを改正。

## 除染電離則で規制する業務

### 1 土壌等の除染等の業務、廃棄物収集等業務

※1mSv = 1,000  $\mu$ Sv (マイクロシーベルト)

- ・ 8県の除染特別地域(避難指示区域)と汚染状況重点調査地域(0.23  $\mu$ Sv/時超)で行う除染作業や廃棄物の収集・運搬・保管業務

### 2 特定汚染土壌等取扱業務

- ・ 1万Bq/kgを超える汚染土壌等を取り扱う業務(インフラ復旧、営農、営林(主に2.5  $\mu$ Sv/時超の地域))

### 3 特定線量下業務

- ・ 2.5  $\mu$ Sv/時を超える場所(概ね避難指示区域内)で行う、1と2以外の業務(測量等、運輸業、屋内産業(製造業等))

## 規制内容の概要

作業場所の空間線量率、土壌等の放射性物質濃度等により以下の①～⑦のうち必要な事項を事業者に対し義務付けている。

- ①除染等業務従事者の被ばく線量を5年間で100mSvかつ1年間で50mSv以下とすること(原発等の放射線業務の被ばくと合算)
- ②適切な線量管理と結果の記録・保存
- ③事前調査の実施と作業計画の策定
- ④汚染防止のための措置と汚染検査
- ⑤必要な保護具
- ⑥特別の教育
- ⑦健康診断

# 除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止対策

除染等業務に従事する労働者の放射線被ばくの防止のため、放射性物質汚染対処特措法の施行に合わせて、「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」（以下「除染電離則」。）を平成24年1月1日に施行した。

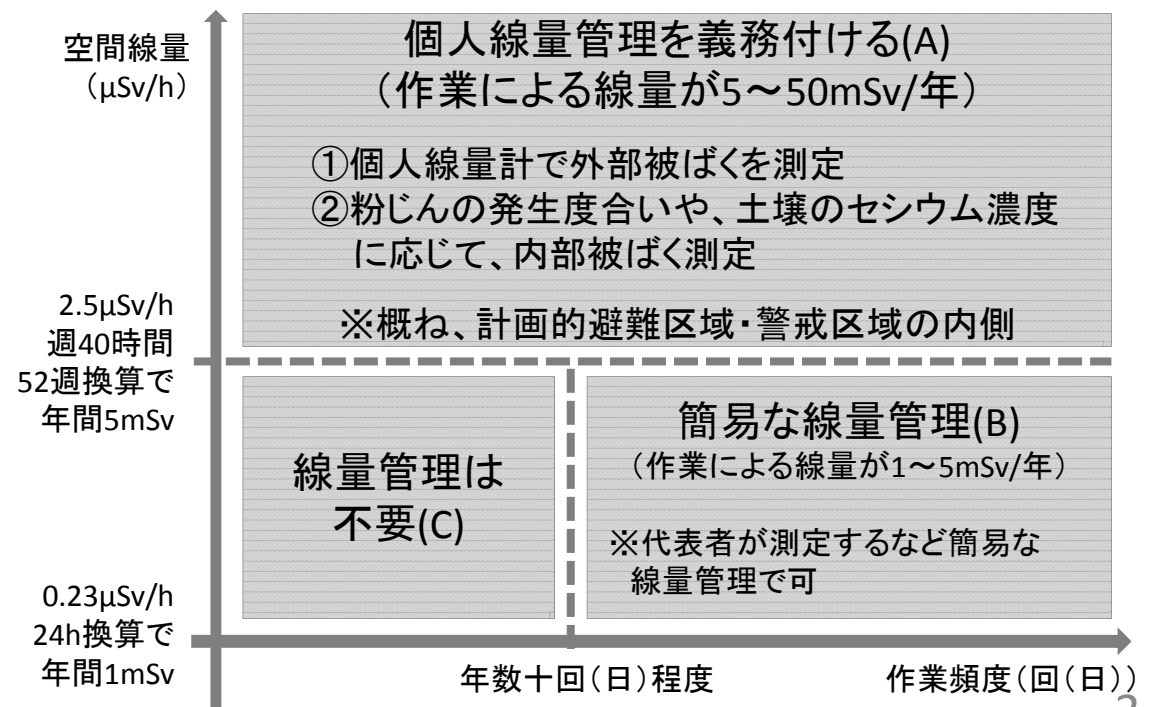


除染電離則では、①除染等業務従事者の被ばく線量を5年間で100mSvかつ1年間で50mSv以下とすること（原発等の放射線業務の被ばくと合算）、②適切な線量管理\*と結果の記録・保存、③事前調査の実施と作業計画の策定、④汚染防止のための措置と汚染検査、⑤必要な保護具、⑥特別の教育、⑦健康診断、などについて規定している。

また、事業者が講ずることが望ましい事項を一体的に示した除染等業務ガイドラインを定めた。（ガイドラインは、除染電離則適用対象外の住民やボランティア、自営業者の方々も活用できる。）

## \*【除染等業務従事者の線量管理】

- ① 業として除染等業務を行う方については、右図の(A)と(B)を合算して、職業被ばく限度（5年100mSvかつ1年50mSv）を超えない管理をする。
- ② ボランティアの方々等は、 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 以下の場所で年数十回程度を上回らない回数（実効線量が年1mSvを十分に下回る範囲、これ以上は、業として作業を行うとみなせるレベル）で作業（右図の(C)）する。





## 1. 2 新たな避難指示区域での復旧・復興作業の放射線障害防止対策

原子力災害対策本部と復興庁は、H24年4月1日から、東電福島第一原発周辺の避難指示区域（警戒区域と計画的避難区域）を①帰還困難区域、②居住制限区域、③避難指示解除準備区域の3区分に改め始めた。

「避難指示解除準備区域」は、①除染等業務以外の生活基盤の復旧、②製造業等の事業再開、③病院、福祉施設等の再開準備、④営農・営林の再開、⑤付随する運輸作業等が可能になる。

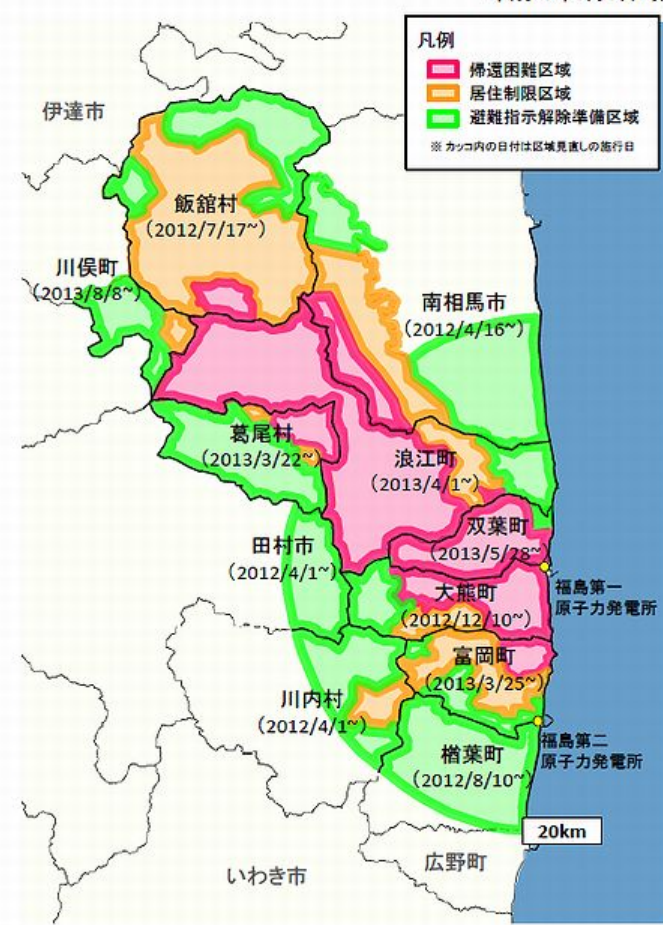
除染電離則を改正し、適用を拡大（平成24年7月1日施行）。

- 土壌の除染等業務、廃棄物収集等業務（改正前）  
→ 除染特別地域（避難指示区域）、汚染重点調査地域（ $0.23\mu\text{Sv/h}$ 超の地域）
- 特定汚染土壌等取扱業務（ $1\text{万Bq/kg}$ 超の土壌等取扱）  
→ インフラ復旧、営農・営林（主に $2.5\mu\text{Sv/h}$ 超の地域。避難区域外も含まれる）
- 特定線量下業務（空間線量率 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 超での業務）  
→ 測量等、運輸業、屋内産業（製造業、病院・福祉施設、商業。居住制限区域で再開した場合は該当の可能性が高い。）

空間線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	■ 特定線量下業務	■ 特定汚染土壌等取扱業務	共通事項
	<ul style="list-style-type: none"><li>●被ばく線量管理</li><li>●被ばく低減措置</li><li>●特別教育</li><li>●健康管理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>●線量管理</li><li>●被ばく低減措置</li><li>●健康管理</li></ul>	
2.5 $\mu\text{Sv/h}$ 週40時間 52週換算で 年間5mSv	<div>●線量管理等不要</div> <p>※農業従事者等自営業者、個人事業者は、線量管理等の実施が困難なため、この範囲内とすることが望ましい。</p> <p>※製造業、商業、営農等を行う事業者は、あらかじめ除染作業を実施し、原則として線量管理を行う必要がない空間線量率(2.5<math>\mu\text{Sv/h}</math>以下)で作業に就かせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>●線量管理 (2.5<math>\mu\text{Sv/h}</math>超の場所での作業が見込まれる者に限る)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>●被ばく低減措置</li><li>●汚染拡大、内部被ばく防止措置</li><li>●特別教育</li></ul>
0.23 $\mu\text{Sv/h}$ 24h換算で 年間1mSv			
	1万Bq/kg(放射性物質の下限値)		汚染土壌の放射性物質濃度(Bq/kg)

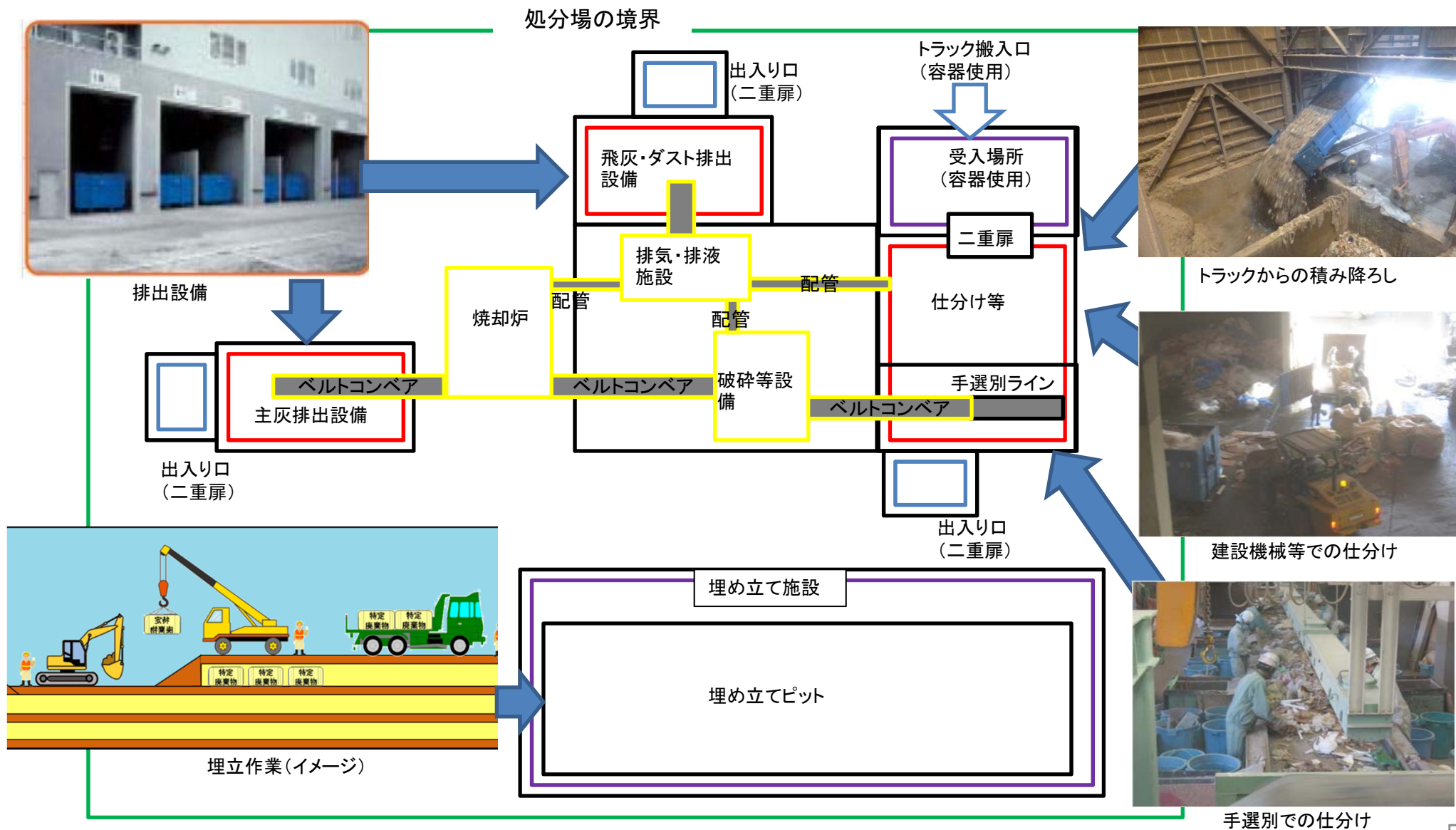
避難指示区域の概念図

平成25年8月8日時点



# 事故由来廃棄物等の処分施設の概要

事故由来廃棄物等の処分施設における作業の概要は以下のとおり。



# 1. 3 電離放射線障害防止規則の主な改正項目

## 改正電離則で規制する業務

### 1 以下の「事故由来廃棄物等」の処分の業務

- ① 除染等の措置に伴い生じた土壌のうち、放射能濃度が1万ベクレル毎キログラムを超えるもの(除去土壌)
- ② 事故由来放射性物質(東電福島第一原発事故により発生した放射性物質)により汚染された廃棄物で、1万ベクレル毎キログラムを超えるもの(汚染廃棄物)

(注)廃棄物等の処分過程での濃縮等により、セシウム以外の放射性同位元素が電離則が定める量と濃度の下限値を超えた事故由来放射性物質も含まれる。

### 2 「処分」には、以下の業務が含まれる。

- ① 最終処分(埋立)及び中間貯蔵
- ② 中間処理(選別、破碎、圧縮、濃縮、焼却等)
- ③ 関連施設・設備の保守点検業務

## 改正の概要

廃棄物等の処分の事業を行う事業者は、平成25年7月1日より①～⑤の事項の実施を義務付けた。

### ① 事故由来廃棄物等の処分を行う設備が満たすべき要件

対象施設: 廃棄物等取扱施設、破碎等設備、焼却炉、埋立施設、貯蔵施設、排気・排液処理施設等  
内 容: 汚染された排気・排液が漏れるおそれがない構造とすること、出入口に二重扉を設ける等

### ② 汚染の拡大防止のための措置

汚染状況に応じたマスク・保護衣の着用、作業後の汚染検査の実施、容器の使用等

### ③ 作業の管理等

作業の方法・手順、安全装置の調整等に関する規程(マニュアル)の策定、保守点検作業の監督署への届出

### ④ 特別の教育

処分に従事する労働者に、あらかじめ、線量管理の方法、作業の方法、機械の使用方法等に関する知識、作業、機械の使用等に関する教育を実施

### ⑤ 除染特別地域等に処分施設を設置する場合の特例

施設を設置する以前に土壌等が汚染されている状況を踏まえ、汚染検査、容器の使用等に一定の特例を設ける

※ 管理区域の設定、被ばく線量測定・記録、被ばく限度、施設の線量等の限度等については、現行の電離則の規定と同様にする。



## 2 除染労働者の労働条件及び除染電離則履行の確保

### 1 これまでの取組

#### ● 労働条件関係 — 特殊勤務手当（除染手当）不払い、特殊健康診断の費用等の天引き —

- ・ 元請事業者に対し、除染手当を始め、賃金等の労働条件の書面明示等の確実な実施を要請（平成24年11月に21社、平成25年2月に18社に対し要請）
- ・ 除染手当の不払事案を把握した場合には、環境省（福島環境再生事務所）へ情報提供（平成24年11月～）（平成25年11月末現在で21件）  
※ 除染手当の作業労働者への支払は、環境省の発注条件。除染手当の支払いが労働契約上約定されていれば、その不払いは労働基準法違反となる。
- ・ 労働安全衛生法で事業者には義務付けられている事項（例：特殊健康診断）に係る費用など、事業主が負担すべき費用を給与から控除するのは違法。違反事例については、是正を指導。

#### ● 安全衛生関係 — 被ばく線量測定等の未実施

- ・ 除染電離則（平成24年1月制定）について、作業指揮者等に対する講習（平成23年12・平成24年2月、計9回、1,613人）や事業者に対する集団指導（平成24年6・8月、計5回、500人）を実施。

### 2 厚生労働省による監督指導の状況（平成25年7月24日公表）

#### ● 監督指導の状況（平成25年1～6月）

388事業者に対して実施。264事業者に労働基準法等違反が認められた（違反率68%）ことから、  
是正を指導。

**主な違反内容**（ ）内は違反件数

#### (1) 労働条件関係(473)

賃金等の労働条件の明示(82)、賃金の支払(67)、割増賃金の支払(108)、賃金台帳の作成(90)

#### (2) 安全衛生関係(211)

線量の測定(13)、事前調査(20)、退出者の汚染検査(14)、持出し物品の汚染検査(2)  
保護具の使用(7)、特別教育の実施(16)、特殊健康診断の実施(8)、作業の指揮者(6)

### 3 今後の方針

#### ● 監督指導について

- ・ 引き続き、監督指導を実施し、違反を把握した場合は、厳しく是正を指導。

#### ● 関係省庁との連携について

- ・ 引き続き、除染手当の不払事案を把握した場合には、環境省（福島環境再生事務所）に情報提供。



### 3 業界団体による除染等業務従事者等被ばく線量登録管理制度の概要

#### 背景

##### 累積線量管理（被ばく限度）・線量記録等の保存の義務

- ・除染電離則では、被ばく線量限度、線量記録等の保存を義務付け
- ①労働者の離職時に線量記録・健診結果の交付、雇入れ時に過去の被ばく歴調査  
→ 適切な累積被ばく限度管理の実施
- ②線量記録・健診結果の30年保存・廃業時の指定機関への記録の引渡し  
→ 線量記録散逸の防止

##### 線量管理（法令遵守）の課題

- ・複数の事業者を渡り歩く労働者が、雇入れ時に適切に過去の被ばく歴を申告しない場合  
→ 事業者が過去の被ばく線量を確認する手段がない
- ・廃業時に線量記録を指定機関（放射線影響協会）に引渡さない場合  
→ 線量記録が適切に保存されない

##### 一元管理制度の設立の必要性

- ・法令を確実に遵守するため、原子力事業者は被ばく線量の一元管理制度（放射線管理手帳制度、被ばく線量登録管理制度（中央登録センター））を自発的に運営
- ・これと同等の制度を元請事業者が中心となって自発的に設立することが検討された

#### 制度の位置づけ等

- 放射線管理や線量記録の保存等の法令上の措置をより確実に遵守するための民間の取り組み
- 除染事業を受注しているゼネコン7社、線量管理関係の事業者2社、その他1社が自発的に参集した検討会で検討。（オブザーバーに、厚生労働省、環境省、日本建設業連合会、全国建設業協会、電気事業連合会等。）
- 本年11月15日に「中間とりまとめ」を公表し、同日から暫定運用を開始。

#### 適用

- 管理制度は、除染電離則で定める「土壤等の除染等の業務」、「廃棄物収集等業務」、「特定汚染土壤等取扱業務」、「特定線量下業務」及び電離則で定める放射線業務のうち「事故由来廃棄物等の処分業務」に関する事業（以下、「除染等事業」という。）に従事する事業者を対象とする。
  - 管理制度は、当面、国又は公益企業が発注する除染等事業※を請け負った元請事業者を対象とする。  
※ 特定汚染土壤等取扱業務については、発注機関が多様なため、制度参加のあり方については引き続き発注機関と協議。
  - なお、地方自治体（環境省からの支出委任を受けた国の機関を含む。）が発注する除染等事業を請け負った元請事業者については、次に掲げる方法で制度に参加する方向で地方自治体と協議する。
    1. 除染特別地域※<sup>1</sup>における除染等事業については、①放射線管理手帳、②線量登録・経歴照会、③被ばく線量等引き渡しの全てに参加すること
    2. 除染特別地域以外における除染等事業については、被ばく線量記録等※<sup>2</sup>の引渡しのみについて参加すること
- ※1 汚染対処特措法第25条第1項で定める除染特別地域 ※2 当面、線量記録の引き渡しのための参加も含めて検討する。

# 累積線量の登録、経歴照会システムの概要

## 制度の概要

### 1 放射線管理手帳の統一的運用

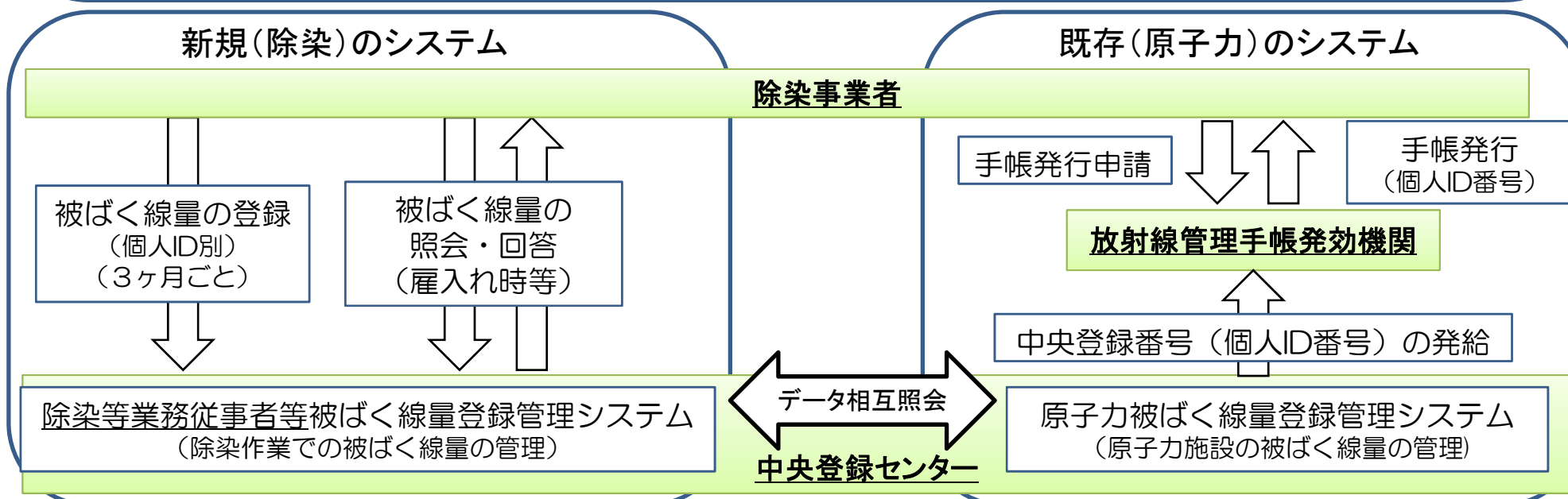
- ① 関係請負人が作成した発行申請書に基づき、手帳の発行申請
- ② 定期的に関係請負人に被ばく線量を通知するとともに手帳に記載
- ③ 関係請負人が提出する除染・電離健康診断記録、特別教育記録を確認し、手帳に記載

### 2 線量の登録、経歴照会等の実施

- ① 四半期ごとに全ての労働者の被ばく線量等を電子媒体で中央登録センターに登録(定期線量登録)
- ② 専用端末から除染従事者等の過去の被ばく線量等を照会可能(経歴照会)
- ③ 除染従事者等について、原子力システムの経歴情報を照会可能(システム間相互照会)

### 3 線量記録及び健診結果の引き渡し

- ① 工期の完了時に線量記録を中央登録センターに引き渡す(法令上の保存義務免除)
- ② 工期の完了時に、関係請負人が提出した除染・電離健康診断記録を中央登録センターに引き渡す(法令上の保存義務免除)



※ 新(除染)システム参加者の放射線管理手帳の発行は、既存(原子力)システムの放射線管理手帳発効機関で行う。

# 制度の運用の詳細

## 制度の運用

- 1 制度参加の費用
  - ① 定期線量登録＋記録引き渡し(システム開発経費負担分含む)
    - 25年度：年度ごとに1人あたり3,000円
    - 26年度：同4,500円
    - 27年度以降：おって検討
  - ② 記録引き渡しのみ
    - 引き渡しごとに、1人あたり2,000円(工事ごと)
- 2 端末の整備等、制度加入・脱退、マニュアル整備、協議会の設置

## その他事項

- 1 制度の発足日
  - 国・公益企業発注分については、11月15日に暫定運用※を開始。暫定運用期間は26年末頃までを想定。
    - ※ 電算システムとネットワーク整備までの間、郵送による運用
  - 地方自治体発注分の運用開始日は、環境省と連携して地方自治体と協議
- 2 制度発足以前に完了した工事の線量登録
  - 26年度以降に順次登録。
  - 登録費用は26年度以降の参加事業者が広く薄く負担。
- 3 制度の実効性の担保
  - 厚労省は、除染等ガイドライン等に、制度への参加を求める趣旨の記述を盛り込む。
  - 環境省は、仕様書等に管理制度への参加を求める趣旨の記述を盛り込む。