

# 除去土壌等の中間貯蔵施設の案について (概要版)

平成25年12月

中間貯蔵施設等福島現地推進本部

1. はじめに
2. 中間貯蔵施設の概要
  - (1) 中間貯蔵施設に貯蔵する除去土壌、廃棄物等
  - (2) 中間貯蔵施設の配置について
  - (3) 中間貯蔵施設の構造等の考え方
  - (4) 地震動・津波等に対する考え方
  - (5) 中間貯蔵施設の安全評価
  - (6) 中間貯蔵施設の運営・管理について
  - (7) 運搬の基本的な考え方
  - (8) 環境保全対策の基本方針
3. 避難指示区域における公共事業に係る損失補償の考え方
4. 最終処分についての考え方

# 1. はじめに

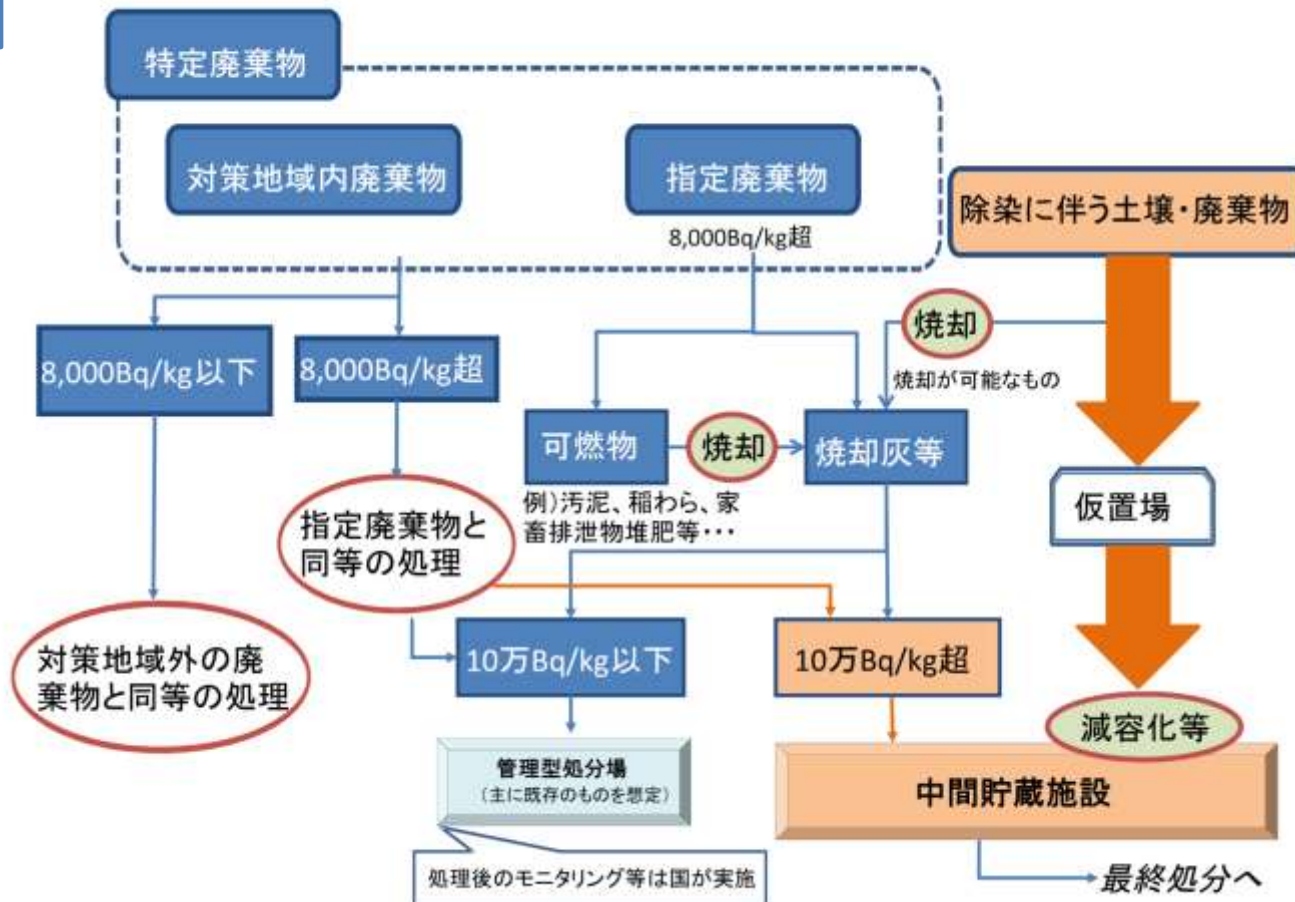
- 福島県内では、除染に伴い、放射性物質を含む土壌や廃棄物等が大量に発生しています。
- 仮置場に大量に積み上がっている土壌や廃棄物の問題を一刻も早く解消し、除染や復興を推進するためには、これらの土壌や廃棄物を最終処分するまでの間、安全に集中的に管理・保管する中間貯蔵施設が必要不可欠です。
- 今般、これまでの検討成果を取りまとめ「除去土壌等の中間貯蔵施設の案」を作成しました。
- 今後、これを基に、地元の方々としっかりと対話をしながら、平成27年1月からの供用開始に向けて政府一丸となって取り組みます。
- 「除去土壌等の中間貯蔵施設の案」について、ご検討いただくとともに、中間貯蔵施設の設置についてご理解、ご協力をお願いします。

## 2. (1) 中間貯蔵施設に貯蔵する除去土壌、廃棄物等①

### 施設に貯蔵するもの

- ① 仮置場などに保管されている、除染に伴い発生した土や廃棄物
- ② 1 kgあたり10万Bq（ベクレル）を超える放射能濃度の焼却灰 など

### 貯蔵物のフロー



## 2. (1) 中間貯蔵施設に貯蔵する除去土壌、廃棄物等②

除染計画（国直轄除染、市町村除染）に基づく福島県内の除去土壌等の推計発生量の最大値は約2,200万 $m^3$ （種類ごとの推計発生量は下表のとおり）。追加的な除染など、現時点で定量的な推計が困難な分野を勘案し、2,800万 $m^3$ を前提として中間貯蔵施設の検討を実施しました。

種類	推計発生量 (万 $m^3$ )
8,000Bq/kg以下の土壌等	約 1,006
8,000Bq/kg超10万Bq/kg以下の土壌等	約 1,035
10万Bq/kg超の土壌等	約 1
除染廃棄物の焼却灰	約 155
10万Bq/kg超の対策地域内廃棄物等（焼却灰等）	約 2
合計	約 2,200

※数値については今後変更の可能性があります。

## 2. (2) 中間貯蔵施設の配置について①

- ボーリング調査等の結果、双葉町、大熊町、楡葉町の調査区域付近の地下には堅固な地層が分布することから、土壌貯蔵施設等を設置することが可能と評価できます。
- 当該調査結果を踏まえ、現況地形、既存建物・道路等を有効活用しつつ、受入・分別施設、減容化施設、貯蔵施設とともに、管理棟、情報公開センターや研究等施設を配置し、その周囲に修景・緩衝緑地等を設けることとします。
- これらの施設が一体的に機能したものとなるよう整備を進めます。

### <施設配置等の基本的考え方（主な事項）>

- ・ 貯蔵施設、受入・分別施設など貯蔵等に関する主要な施設については、町毎に配置します。
- ・ 廃棄物貯蔵施設、減容化施設は、強固な地盤を有する丘陵地や台地に設置し、できるだけ一般公衆からの離隔をとって配置します。
- ・ 土壌貯蔵施設（Ⅱ型）は、沈下量が少ない場所に配置し、その他の谷地形等を用いて土壌貯蔵施設（Ⅰ型）を配置します。

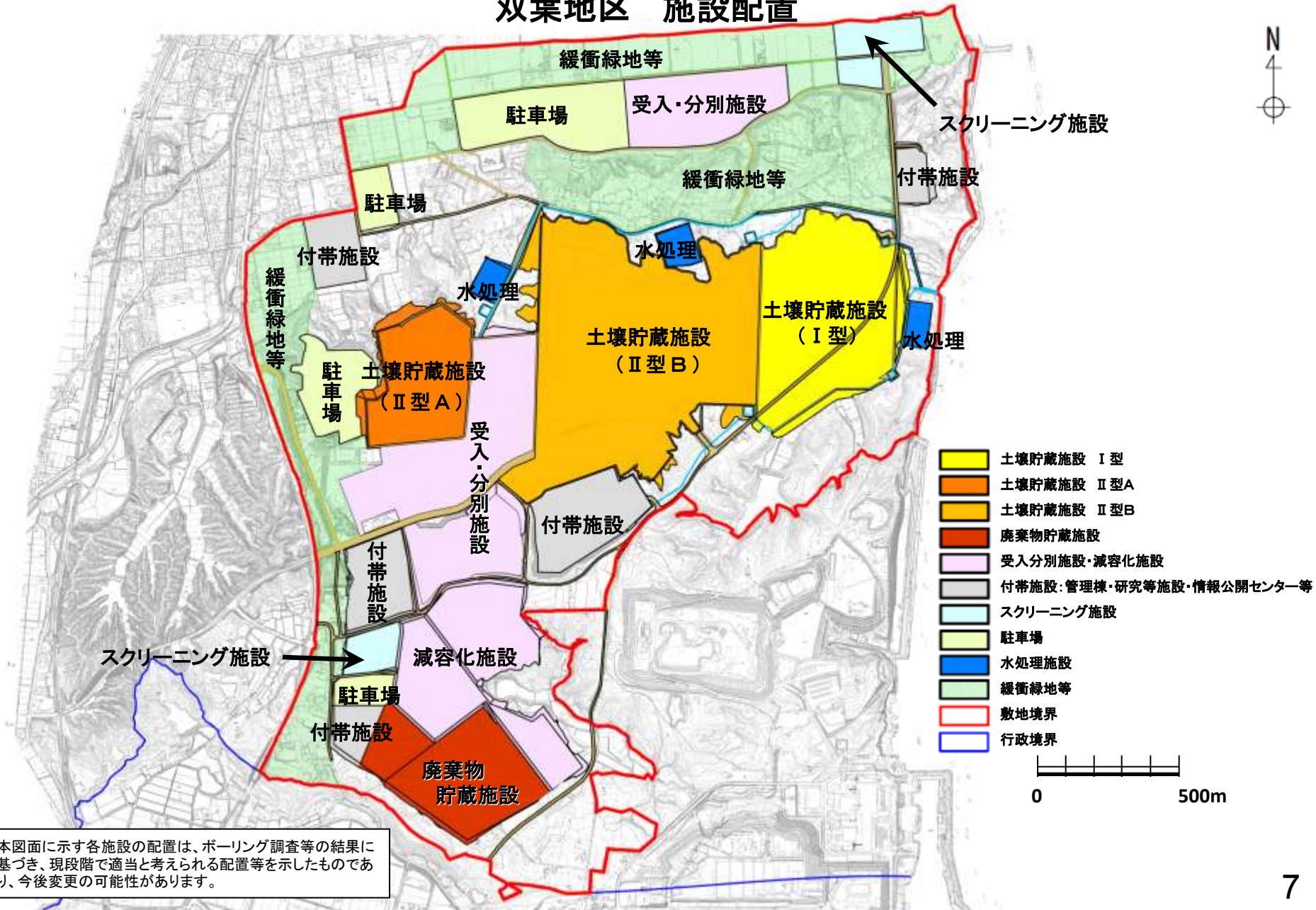
### <環境保全対策の基本方針（主な事項）>

- ・ 既存施設の活用や施設の集約。
- ・ 施設敷地内外の林地の連続性の確保。
- ・ 環境保全に配慮した施設の配置。



## 2. (2) 中間貯蔵施設の配置について②

### 双葉地区 施設配置



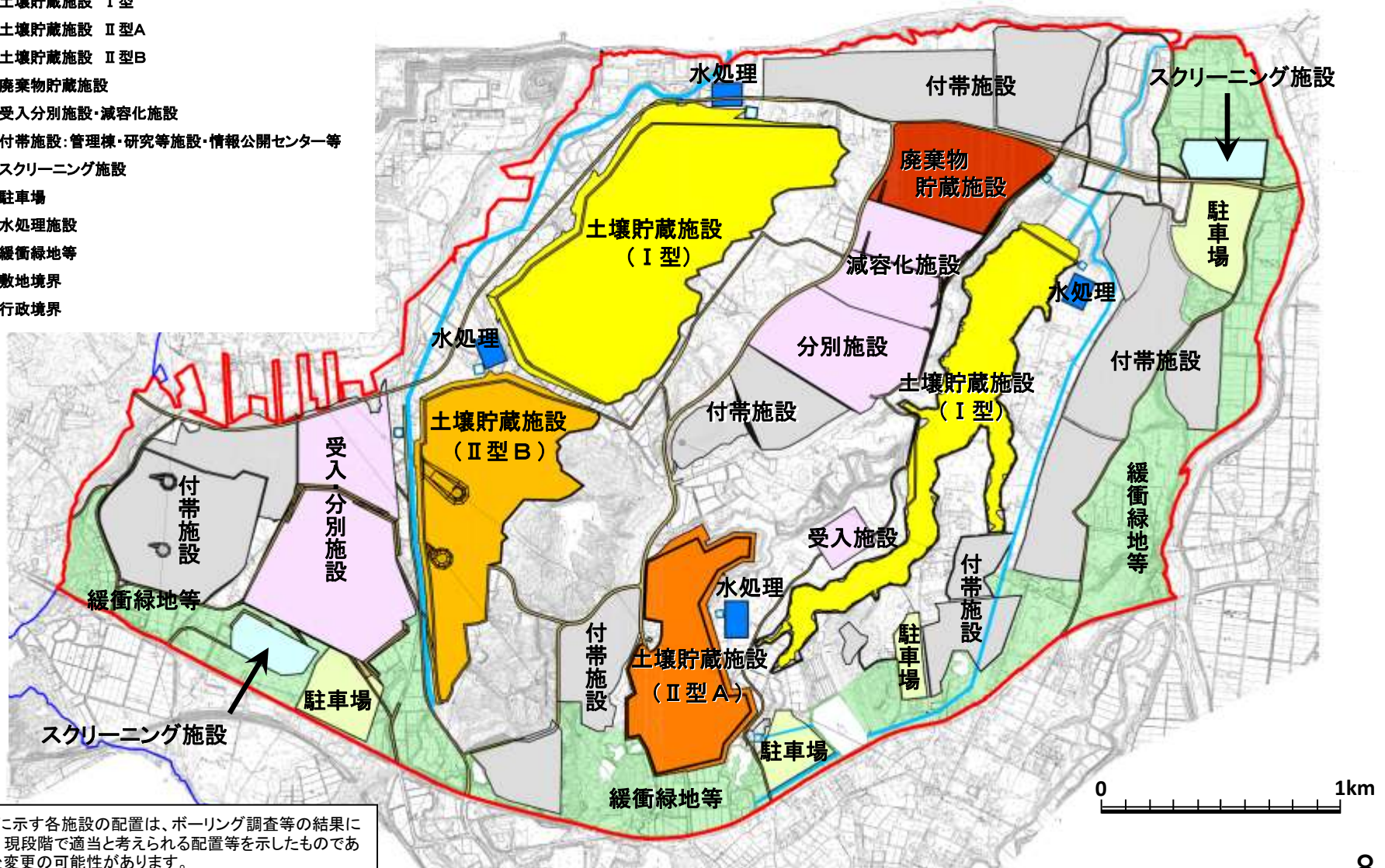


## 2. (2) 中間貯蔵施設の配置について③

### 大熊地区 施設配置



- 土壌貯蔵施設 I 型
- 土壌貯蔵施設 II 型A
- 土壌貯蔵施設 II 型B
- 廃棄物貯蔵施設
- 受入分別施設・減容化施設
- 付帯施設: 管理棟・研究等施設・情報公開センター等
- スクリーニング施設
- 駐車場
- 水処理施設
- 緩衝緑地等
- 敷地境界
- 行政境界

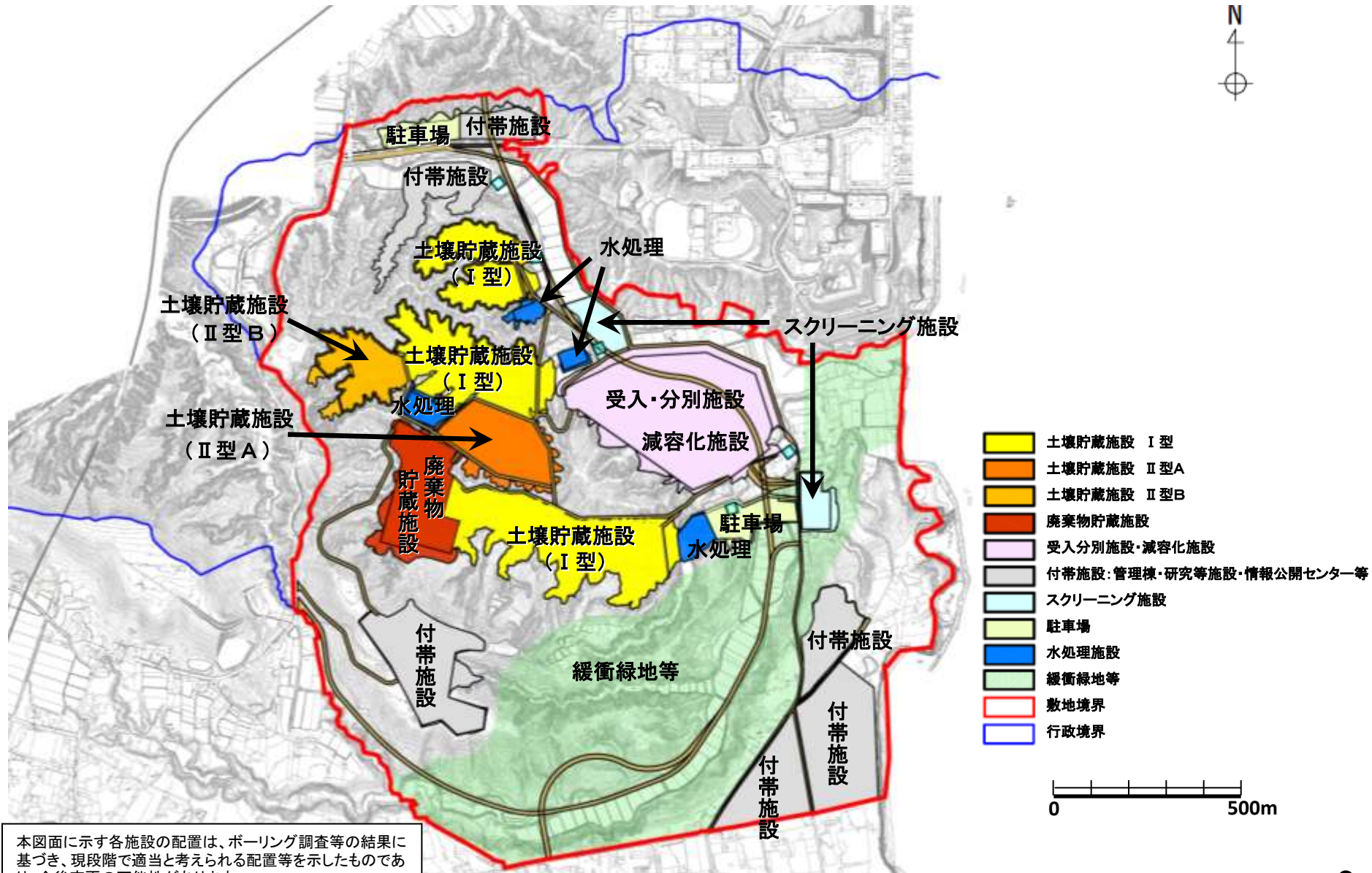


本図面に示す各施設の配置は、ボーリング調査等の結果に基づき、現段階で適切と考えられる配置等を示したものであり、今後変更の可能性があります。



## 2. (2) 中間貯蔵施設の配置について④

### 檜葉地区 施設配置



## 2. (3) 中間貯蔵施設の構造等の考え方①

- 土壌中の放射性セシウムは水に溶けにくいこと等を踏まえ、8,000Bq/kg以下の土壌は土壌貯蔵施設（Ⅰ型）、8,000Bq/kg超の土壌は底部・側部に遮水対策等を施した土壌貯蔵施設（Ⅱ型）に貯蔵することを基本とします。
- 10万Bq/kg超の廃棄物については、遮へい効果を有する建屋に、貯蔵容器に入れた上で貯蔵することを基本とします。
- 受入・分別施設、減容化施設等の貯蔵施設以外の施設については、土壌や廃棄物の飛散・流出を防止するとともに、必要な遮へい対策等を講じることとします。

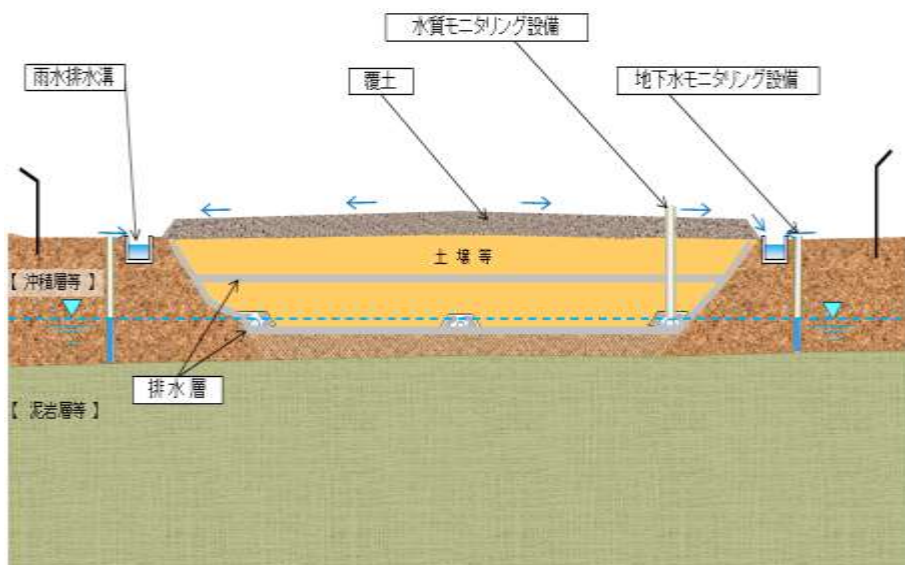
### <土壌貯蔵施設（Ⅰ型）の構造イメージ>

適用地形・地質

低地部

放射性セシウム濃度

8,000Bq/kg以下



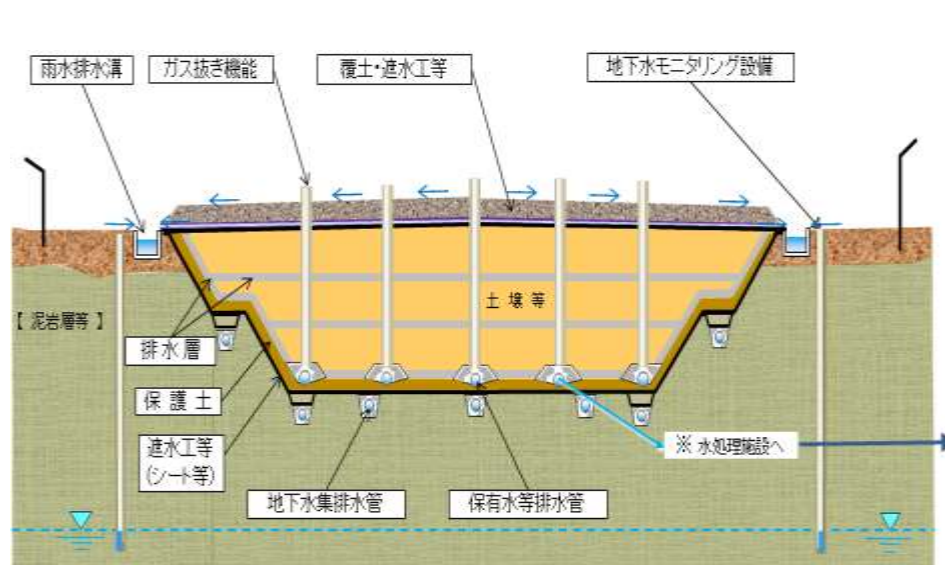
### <土壌貯蔵施設（Ⅱ型A）の構造イメージ>

適用地形・地質

丘陵地、台地等

放射性セシウム濃度

8,000Bq/kg超



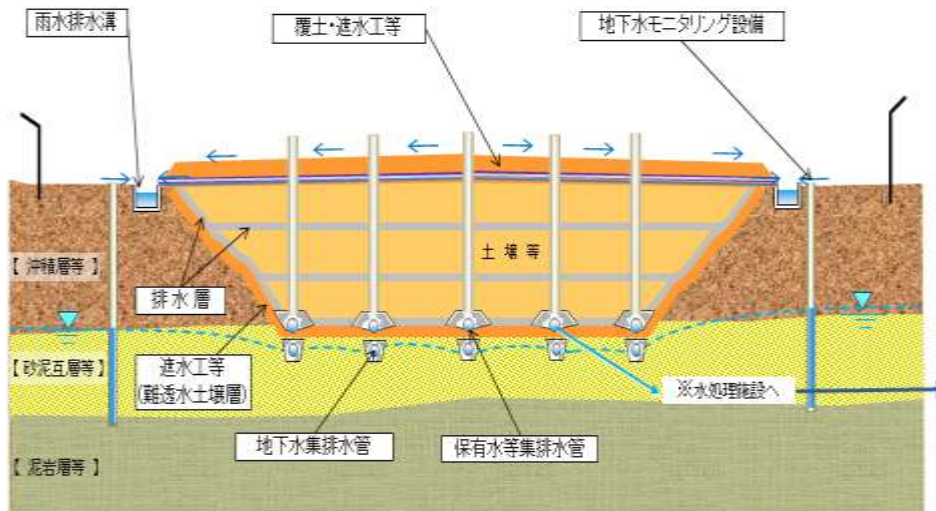
※上記は模式的な概念図であり、構造の詳細は地形・地質等を考慮しつつ今後検討します。 10

## 2. (3) 中間貯蔵施設の構造等の考え方②

### ＜土壌貯蔵施設（Ⅱ型B）の構造イメージ＞

適用地形・地質  
台地等

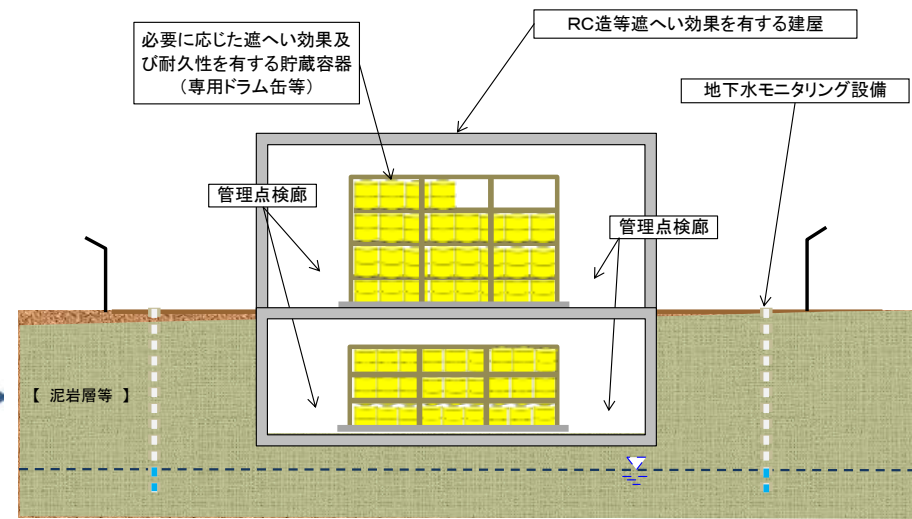
放射性セシウム濃度  
8,000Bq/kg超



### ＜廃棄物貯蔵施設の構造イメージ＞

適用地形・地質  
丘陵地、台地

放射性セシウム濃度  
10万Bq/kg超



※上記は模式的な概念図であり、構造の詳細は地形・地質等を考慮しつつ今後検討します。



## 2. (4)地震動・津波等に対する考え方

- 地震動・津波に対する考え方については、具体的な地震動・津波をそれぞれ以下の2段階の規模に設定します。
  - ・ 第1段階：供用期間中に発生する確率が高い地震動、及び、概ね数十年から百数十年に1回程度の頻度で発生する比較的発生頻度の高い津波。
  - ・ 第2段階：調査区域で想定される最大規模の地震動・津波。
- ※具体的な地震動・津波の設定にあたっては、最新の知見を収集するとともに中間貯蔵施設の重要性を勘案し、関係機関と調整しつつ、その結果を設計に反映します。
- このうち、「調査区域で想定される最大規模の地震動・津波」に対しても、適切な構造設計や、地形・地質等を踏まえた配置等により、放射性物質に関する安全性を確保します。
- 集中豪雨等の自然災害についても、中間貯蔵施設の配置、設計により、放射性物質に関する安全性を確保します。



## 2. (5) 中間貯蔵施設の安全評価

中間貯蔵施設安全対策検討会で議論された手法に基づき、敷地境界、配置図等を踏まえ、敷地境界等の任意の地点に居住する公衆を仮定し、当該公衆に対する最大追加被ばく量を試算した結果、平常時・事故時ともに、設定した基準値を満たしました。

このため、①緩衝緑地の幅等施設配置上の配慮、②覆土・遮へい厚さの確保等構造に係る対策、③搬入作業時における未覆土区画の面積の制限等管理上の対策、などの方策は、安全確保上適切なものであると評価しました。

＜平常時及び事故時の最大追加被ばく線量の基準値と評価値＞

	基準値	評価値
平常時	1 mSv/y	0.50 mSv/y
事故時	5 mSv/event	0.69 mSv/event

注1：基準値は「第二種廃棄物埋設の事業に関する安全審査の基本的考え方」（原子力安全委員会）等の既存の考え方を参考に中間貯蔵施設安全対策検討会において設定しました。

注2：上記の結果は、現時点で設定した施設の情報に基づいて試算した結果、最大の追加被ばく線量となる場合の値である。今回の評価に含まれていない運搬や工事に伴う評価については、今後、詳細な条件が確定する段階において評価します。

今回の評価の前提とした安全管理上の方策が実現され、安全性が確保されるよう、今後、詳細設計、施設建設、搬入・維持管理等をしっかりと実施します。

## 2. (6) 中間貯蔵施設の運営・管理について

### 安全な操業

中間貯蔵施設内の各施設において管理を行い、環境放射線や排ガス・排水等のモニタリングを実施しつつ、以下のような体制整備の下、放射線の遮へいや施設の機能維持を図ります。

- ①安全な操業を行うため、関係法令の遵守の徹底や保安全般に関わる規定・マニュアル類を整備し、施設の維持管理のために必要な設備等の的確な運用を行います。
- ②施設の安全操業を確保するために求められる人材やその規模・専門性等を踏まえた運営体制の整備を行います。
- ③緊急時の様々なシナリオを想定し、段階的な対応・対策を立案します。また、作業従事者に教育・研修・訓練を実施します。

### コミュニケーション・情報公開

地域の方々をはじめとする様々な主体とのコミュニケーションや情報公開に当たっては、継続性、双方向性、透明性、信頼性の確保を基本姿勢として以下のようなことを実施します。

- ①情報公開センターの設置及び施設内外における情報公開の実施。
- ②施設見学の受入、施設の運営状況の報告。

## 2. (7) 運搬の基本的な考え方

### 中間貯蔵施設への除去土壌等の運搬の基本方針

施設への運搬については、次の9項目を基本方針として、総合的に検討します。

- ①運搬中及び積卸し中の万全な安全対策（交通安全対策を含む）
- ②早期の運搬開始、短期間での完了
- ③運搬量を極力低減するための減容化の推進
- ④除去土壌等の管理の安全性の向上：早期に運搬を開始すべき運搬物・仮置場や運搬方法の具体化
- ⑤健康・生活環境及び一般交通に対する影響の最小化：空間的・時間的隔離等の検討
- ⑥大容量運搬設備の使用
- ⑦適切な運搬道路の明確化
- ⑧既存道路を最大限活用しつつ、交通状況等に応じた道路の補強・改良等の検討
- ⑨高度道路交通システム（ITS）技術等を活用した運搬全体の綿密な管理

### 具体的な運搬についての検討

- 今後、上記の基本方針に基づき、国内外の参考事例を十分に調査の上、道路や運輸、安全管理に関する専門家等から構成される中間貯蔵施設への除去土壌等の輸送に係る検討会を開催し、中間貯蔵施設への具体的な運搬について検討を行います。

## 2. (8) 環境保全対策の基本方針

### 基本方針の位置付け

環境保全上の課題や技術的制約の有無を早い段階で抽出し、その対応策の立案に着手することにより、環境の保全に資することを目的として、

- 造成工事や排水処理施設等主要な影響要因や、大気・水質等影響を受けやすい環境要素を特定し、
- 一定の仮定の下で中間貯蔵施設の設置に係るこれらの環境要素への影響の予測・評価を実施し、
- 当該予測・評価に基づき、現段階において考えられる環境保全対策の基本方針を立案したものです。

### 環境保全対策の検討が必要と考えられる主な事項

- 貯蔵・覆土用機械の稼働並びに除去土壌等及び土質材の運搬に要する車両の運行による大気質への影響
- 減容化施設の稼働による大気質への影響
- 造成等の施工時の濁水並びに浸出水及び減容化施設からの排水による水質への影響
- 造成等の施工及び中間貯蔵施設の存在による動物、植物、生態系、景観への影響

### 主な対策

- 貯蔵・覆土用機械について、排ガス対策型建設機械の採用、稼働による粉じん抑制策
- 除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の排ガスの最小化を考慮した運搬計画の立案及びその管理
- 減容化施設の煙突の位置・高さの検討及び排ガス処理施設の設置
- 造成等の施工時の濁水並びに浸出水及び減容化施設からの排水について、沈砂池や排水処理装置等の適切な設置
- 双葉町及び大熊町について、既存施設の活用等の施設の集約、周辺環境の状況を踏まえた生物の保全策
- 檜葉町について、環境保全エリアを含む施設の配置計画の設定



# 3. 避難指示区域における公共事業に係る損失補償の考え方

## (1) 原則

公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱（昭和37年6月29日閣議決定）等にのっとり適正に補償します。補償額の算定等に当たっては、専門家（不動産鑑定士等）の知見を活用します。損失補償の対象は、土地、建物、工作物等です。

## (2) 補償額算定の考え方

### ①土地

売却合意時点の土地の価値を評価し、補償します。評価に当たっては、将来は避難指示が解除され、復興計画等に基づいて復旧・復興が図られる土地として捉えることを前提に、評価額を算定します。

### ②建物・工作物

売却合意時点において、将来における避難指示解除後の帰還・定住の環境整備が図られることを前提に、同様の建物等を周辺に再建築するものと想定した費用を算定し、補償します。その際、震災による損傷をはじめ、建物等の状況を適正に評価します。

## (3) 財物賠償との関係

損失補償は、基本的には、東京電力株式会社の財物賠償の状況に影響されるものではありません。例えば、財物賠償の合意前に公共用地の取得に応じて土地を売却した場合であっても、それに係る補償額が財物賠償額から控除されることはなく、損失補償は損失補償、財物賠償は財物賠償として実施されます。

## 4. 最終処分についての考え方

- 最終処分については、「福島復興再生基本方針」（平成24年7月13日 閣議決定）等において、「中間貯蔵開始後30年以内に、福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずる。」旨、明らかにしているところです。
- このような方針を更に明確化すべく、中間貯蔵施設を受け入れていただけるような環境を整えば、法制化を図ります。
- 具体的な最終処分の方法については、放射能の物理的減衰、今後の技術開発の動向などを踏まえつつ、幅広く情報収集をしながら検討を進めていきます。