資料３－１

# 平成30年度除去土壌等の減容等技術実証事業
## 次世代を担う人材への除去土壌等の管理・減容化・再生利用等の理解醸成

公益財団法人 原子力安全研究協会

# 1 目的

【問題意識】

除去土壌等の適切な管理・減容化・再生利用等の議論は
技術面への注目が高いが、ソフト面*も含めた理解が重要

*ソフト面とは、社会的な背景や地域の現状、経済的な課題等を含む

・今後10年以上の対応が必要であり、長期的な人材育成は大きな課題

【目標】

**次世代人材育成**

若手人材（大学生, 企業等の技術者）
地域住民の方に説明する自治体担当者

- 技術的内容への理解を深める。
- 本件に関わるステークホルダーの多面性、価値観の多様性を理解し、総合的に見られるようになる。
- 再生利用をすることを前提とするのではなく、自らで考える。

# 2 概要

理解醸成を実現するコミュニケーションツール，人材育成プログラムの開発

## コミュニケーションツール作成

（有識者）
検討委員会

意見
聴取

テーマ
担当者

1. 震災発生からこれまで
2. 土の中の放射性セシウムの挙動
3. 除染活動/環境修復により発生した“除去土壌”等の管理・保管
4. 除去土壌等の減容・再生利用
5. リスクコミュニケーション
6. 安全・リスク・安心
7. 現地の視点の講義

ツール提供

活用

フィードバック

改訂

## 人材育成プログラム

講義担当者
ワークショップファシリテータ

連携

大学

技術者

自治体
職員

研究者

・講義
・ワークショップ
（現地見学，フィールドワークを含む）

# 3 計画

## コミュニケーションツール

3階層（Phase）の情報整理・公開

Phase 3:実務者用情報
マネジメント等を想定
詳細な情報
効率的な伝達

Phase 2:自治体職員用情報
住民対応等を想定
情報の俯瞰
分かりやすい表現

Phase 1:一般用情報
生活における判断等を想定
生活に関連した整理
分かりやすい表現

平成30年度

平成31年度

平成32年度

## 人材育成プログラム

異なる対象者への実施と制度化

大学生（講義・ワークショップ）
自治体職員（ワークショップ）

当初予定3大学の学生10名程度、自治体職員3名程度で試行

大学生（講義・ワークショップ）
若手技術者（ワークショップ）
自治体職員（ワークショップ）

大学生・若手技術者
自治体職員20名程度

大学で6講義を実施
↓
教育カリキュラム化

次世代人材育成

# 4 コミュニケーションツール作成（進捗）

## 7～9月　文献調査・フェーズ3作成

## 9～10月　有識者へのヒアリング・修正

勝見武　（京都大学）
佐藤努　（北海道大学）
中尾敦　（京都府立大学）
矢板毅　（日本原子力研究開発機構）
田上恵子（放射線医学総合研究所）
岸本充生（大阪大学）
山口紀子（農研機構）

## 10～11月　大学での講義に使用・フィードバック

# 5　コミュニケーションツール概要（2）–構成の例–

## 土の中の放射性Csの挙動（目次）

### 重要トピックスA　基礎知識

- 1．土とは？
- 2．セシウムってどんな元素？
- 3．放射性Csはどのように土壌に沈着したか？
- 4．水、大気、土壌、どの媒体の放射性物質の濃度が高い？
- 5．土壌中の放射性セシウムによる被ばく

### 重要トピックスB　土壌中の放射性Csの存在形態と溶出特性

- 6．放射性Csは土壌中でどのように存在しているのか？
- 7．放射性Csの吸着能力は土壌によって異なるのか？
- 8．放射性Csの存在形態ごとの割合は？

### 重要トピックスC　土壌中の放射性Csの移動性

- 9．放射性Csの存在形態ごとの割合は時間とともに変わっていくのか？
- 10．環境条件によって溶出・吸着性能は変わるのか？
- 11．表層から地中における放射性Csの移動性は？
- 12．放射性Csは、時間が経つとどの程度移動するか？

※本テーマは、参画者が作成に関わった地盤工学会　土壌中の放射性セシウムの挙動に関するレビュー作成検討委員会作成の「土壌中の放射性セシウムの挙動に関するレビュー」をベースとして、最新の知見等に基づく追記・改定を実施した。

# 6 人材育成1:プログラム講義の実施

10月13日　　北海道大学 講義　　学生7名参加

11月10日，18日　京都大学･京都府立大学講義　学生14名参加

1. 震災発生からこれまで
2. 土の中の放射性セシウムの挙動
3. 除染活動/環境修復により発生した“除去土壌”等の管理・保管
4. 除去土壌等の減容・再生利用
5. リスクコミュニケーション
6. 安全・リスク・安心
7. 現地視点の講義

# 7　人材育成:ワークショップの実施

## 11月　ワークショップ・フィールドワーク

学生19名,自治体職員4名参加

18日（学生）

**バスから除染後の復興状況、廃棄物仮置き場を視察**

（飯舘村→南相馬市→浪江町→双葉町→大熊町→富岡町）

**特定廃棄物埋立情報館リプルンふくしま視察**

補足講義

リプルンふくしま

「廃棄物処理の流れ」の解説

中間貯蔵施設の見学

19日（学生,自治体職員）

**中間貯蔵施設、仮設焼却施設等の視察**

**ワークショップ（JAEA楢葉遠隔技術開発センター）**

「減容化・再生利用について考える」

・グループワーク（各立場ごとの論点整理）

・対面式説明のロールプレイング

ワークショップの様子

グループワーク　　ロールプレイング

各グループの発表

20日（学生,自治体職員）

**ワークショップ（郡山商工会議所）**

・グループでのディスカッション

・結果の共有

Q9. ワークショップの難易度、満足度についてどのように感じましたか。

| 難易度について | | 満足度について | |
|---|---|---|---|
| a. とても難しかった | 3名 | a. とても満足した | 7名 |
| b. 難しかった | 6名 | b. 満足した | 10名 |
| c. 適当だった | 8名 | c. どちらともいえない | 1名 |
| d. 簡単だった | 2名 | d. 満足しなかった | 1名 |
| e. とても簡単だった | | e. 全く満足しなかった | |

# 8　フォローアップ体制

講義・WS参加者（学生）事前・事後アンケート

12～1月　各大学でフォローアップ（成果報告会）
学生の発表,質疑応答

目標達成状況の確認

平成31年度に向けたコミュニケーションツール
教育プログラムの検討