

# 中間貯蔵施設における除去土壌の減容・再生利用 方策検討

## 平成27年度検討状況概要

---

平成28年12月26日

中間貯蔵施設における除去土壌の減容・再生利用  
方策検討ワーキンググループ  
(再生利用WG)

# 中間貯蔵施設における除去土壌の減容・再生利用方策検討 ワーキンググループの設置

## 1. 設置目的

- 中間貯蔵除去土壌等を減容化処理した後の土壌を再生資源として利用する方策について、土木分野に知見を有する関係省庁の研究機関や建設業界、団体、学会等を密接に連携し、再生利用方策を専門的な視点から行うため、「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会」の下に、「除去土壌等の減容・再生利用方策検討ワーキンググループ」を設置する。

## 2. 平成27年度検討状況

開催日	議題
第1回 (2015/8/28)	全体概要、再生利用WGの進め方について
第2回 (2015/11/2, 3)	検討内容進捗確認、中間貯蔵施設等視察
第3回 (2016/2/12)	検討内容最終確認、まとめと課題整理

## 4. WG委員(平成28年度変更点)

委員種別 (変更点)	氏名	所属等
委員 (所属変更)	万福裕造	農業・食品産業技術総合研究機構 本部企画調整部 震災復興研究統括監付 (飯館村復興対策課派遣職員)
幹事 (新任)	横山信吾	電力中央研究所 地球工学研究所 バックエンド研究センター 主任研究員
専門委員 (新任)	石田東生	筑波大学 システム情報系 社会工学域 教授

## 3. WG委員(平成27年度)

	氏名	所属等
主査	大西 有三	関西大学 環境都市工学部 特任教授
副主査	勝見 武	京都大学大学院 地球環境学堂 教授
幹事長	河西 基	電力中央研究所 / アサノ大成基礎エンジニアリング
委員	佐藤 努	北海道大学大学院 工学研究院 環境循環システム部門 教授
委員	遠藤 和人	国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 廃棄物適正処理処分研究室 主任研究員
委員	吉原 恒一	原子力安全推進協会 技術支援部 放射線・廃棄物グループ 調査役
委員	伊藤 健一	宮崎大学 国際連携センター 講師
委員	万福 裕造	農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業研究センター 生産体系研究領域 バイオマス利用グループ 主任研究員
委員	新堀 雄一	東北大学大学院 工学研究科 量子エネルギー工学専攻 教授
委員	久田 真	東北大学大学院 工学研究科 土木工学専攻 教授
委員	宮脇 健太郎	明星大学 理工学部 総合理工学科 環境・生態学系 教授
委員	石田 聡	農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所 資源循環工学研究領域 上席研究員
委員	宮武 裕昭	土木研究所 地質・地盤研究グループ 施工技術チーム 上席研究員
幹事	山本 武志	電力中央研究所 地球工学研究所 バックエンド研究センター 上席研究員
幹事	渡邊 保貴	電力中央研究所 地球工学研究所 バックエンド研究センター 主任研究員

# 建設工事等に伴う発生土壌活用に関する調査対象事例の概要

No.	名称	用途	主な関係者	情報開示	第三者・キーパーソンの存在
1	建設副産物の改良による常磐道への再生利用	現地高速道路の路盤材利用	東日本高速道路	モニタリングポスト・走行サーベイ結果のweb公開	—
2	津波堆積分級土壌の盛土施工試験	発生市内での盛土材利用	仙台市、土木学会	広報誌、試験の公開等	土木学会の参画・市の積極的な対応
3	浄水発生土の有効利用	園芸用土、グラウンド土材、粒状改良土(埋戻材、盛土材)	東京都	モニタリング結果のweb公開	—
4	宮城県災害廃棄物処理業務(石巻ブロック)における埋立資材化	発生ブロック内での港湾埋立材	宮城県、JV(鹿島建設等)	放射能測定マニュアルの整備、(別事例で)地域住民共同の「見守り隊」	—
6	東海発電所(原子力)の廃止措置に伴う解体廃材の再生利用	業界内利用(ベンチ・遮蔽材)	日本原子力発電	利用先の公開	地元NPOによる情報収集・展開
7	人形峠ウラン残土の再生利用	レンガ(一般頒布)	JAEA	詳細な利用先は非公開	国が全面に立った対応、地元大学との連携
9	ドイツ:シュターデ原発の廃止措置に伴うがれき(制限クリアランス)の処分場受け入れ	埋立処分(立地州と異なる州)	E.ON(発電事業者)、処分場企業	市民への広報がなく批判が発生(手続き上は不要だった)	—
10	英国:ドーンレイ原発での土壌・コンクリート廃棄物等の再生利用	敷地内の埋戻材	NDA(廃止措置機関)、SSG(地元関係者の会議体)	SSGで議論	SSGの存在
	取りまとめ			<ul style="list-style-type: none"> <li>・徹底した情報開示</li> <li>・オープンな議論とその広報</li> <li>・地元住民の測定関与も一案</li> </ul>	大学・NPOなど第三者の関与も一案

# 分級後の低濃度土壌：用途ごとの要求品質の例（1/2）

## 用途ごとの要求品質の例（1/2）

用途	材料的仕様	環境的仕様	出典
①即日覆土	(廃棄物の飛散防止) 細粒分含有率が5～15%の土壌(シルト、粘土、有機質土、火山灰(74μ m以下の材料:細粒分)混じりの礫等、砂等で細粒分が5%以上15%未満) (臭気の発散防止) 粘性土(粘土、シルト等粒径74μ m以下の材料(細粒分)を50%以上含む土壌)であること 厚さが30～50cmで透水係数10nm(1×10 <sup>-6</sup> cm)/s以下程度の遮水性能を有すること。	土壌汚染に係る指定基準 ・土壌溶出量基準に適合すること。 ・土壌含有量基準に適合すること。 廃棄物を含まないこと。	②、④を参考に検討
②中間覆土	(場内道路地盤) シルト分、粘土分(細粒分)の混入率が重量比で概ね15%以下であること。 混入する石の大きさは直径20cm以下であること。 石の混入率は容積比で20%以下であること。 (遮水層土) 粘性土(粘土、シルト等粒径74μ m以下の材料(細粒分)を50%以上含む土壌)であること 厚さが30～50cmで透水係数10nm(1×10 <sup>-6</sup> cm)/s以下程度の遮水性能を有すること。	土壌汚染に係る指定基準 ・土壌溶出量基準に適合すること。 ・土壌含有量基準に適合すること。 廃棄物を含まないこと。	②
③排水層土	細粒分含有率が5～15%の土壌(シルト、粘土、有機質土、火山灰(74μ m以下の材料:細粒分)混じりの礫等、砂等で細粒分が5%以上15%未満)	土壌汚染に係る指定基準 ・土壌溶出量基準に適合すること。 ・土壌含有量基準に適合すること。 廃棄物を含まないこと。	②

用途	材料的仕様	環境的仕様	出典
⑤土堰堤	(治水用途) ①共通仕様に加え、 50%粒径が5mm以下または透水係数が1×10 <sup>-3</sup> cm/s以下 シルト分を10%程度以上含む細粒な材料	①共通仕様	①、②、③、⑤
	(廃棄物の貯留構造物用途) ①共通仕様に加え、 締固め乾燥密度:最大乾燥密度の95%	①共通仕様	①、②、③、⑥(④を参考にした)
⑥河川堤防	①共通仕様に加え、 土質区分 ・第2種建設発生土相当以下～第3種建設発生土相当以上(無調整) ・第1種建設発生土相当(要品質管理) 第4種建設発生土相当以下～泥土a種建設発生土相当以上(要品質管理) 最大粒径:150mm以下が望ましい 粒度:150mm以下が望ましい 施工含水比: Dc ≥ 90%の得られる湿潤側の含水比の範囲 締固め度 ・締固め度平均値 Dc ≥ 90% ・締固め度品質下限値 80% 空気間隙率または飽和度 ・粘性土 Va = 2～10%、Sr ≥ 85～95% ・砂質土 Va ≤ 15% 1層の仕上り厚さ: 30cm以下	①共通仕様	①、②、③

用途	材料的仕様	環境的仕様	出典																																										
④最終覆土	(景観向上を目的とした植栽基盤) 【目標値】	土壌汚染に係る指定基準 ・土壌溶出量基準に適合すること。 ・土壌含有量基準に適合すること。 廃棄物を含まないこと。	②、④を参考に検討																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>上部有効土層</th> <th>下部有効土層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土壌硬度</td> <td>≤23mm</td> <td>≤23mm</td> </tr> <tr> <td>飽和透水係数</td> <td>1×10<sup>-4</sup>～1×10<sup>-1</sup>cm/s</td> <td>1×10<sup>-4</sup>～1×10<sup>-1</sup>cm/s</td> </tr> <tr> <td>有効水分保持率</td> <td>80～300L/m<sup>3</sup></td> <td>60～300L/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>4.5～7.5</td> <td>4.0～8.0</td> </tr> <tr> <td>塩基置換容量</td> <td>≥6meq/100g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電気伝導率</td> <td>≤0.1～1.0mS/cm</td> <td>≤1.5mS/cm</td> </tr> <tr> <td>腐植含量</td> <td>≥5%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>全窒素</td> <td>0.07～0.3%</td> <td>≤0.3%</td> </tr> <tr> <td>有効態リン酸</td> <td>≥5mg/100g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>交換性カリウム</td> <td>≥0.2meq/100g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>交換性カルシウム</td> <td>5～20meq/100g</td> <td>≤20meq/100g</td> </tr> <tr> <td>交換性ナトリウム</td> <td>ESP<sup>注1)</sup> ≤15%</td> <td>ESP<sup>注1)</sup> ≤15%</td> </tr> <tr> <td>塩素</td> <td>≤0.1%</td> <td>≤0.1%</td> </tr> <tr> <td>ジピリジル反応<sup>注2)</sup></td> <td>≤+</td> <td>≤+</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) ESP: 交換性ナトリウム/塩基置換容量 × 100%</p> <p>注2) ジピリジル反応: +++: 即時に明紫味赤、++: 即時に鈍い赤紫、+: 数十秒で紫味灰、±: 数分以上で紫味灰</p>				上部有効土層	下部有効土層	土壌硬度	≤23mm	≤23mm	飽和透水係数	1×10 <sup>-4</sup> ～1×10 <sup>-1</sup> cm/s	1×10 <sup>-4</sup> ～1×10 <sup>-1</sup> cm/s	有効水分保持率	80～300L/m <sup>3</sup>	60～300L/m <sup>3</sup>	pH	4.5～7.5	4.0～8.0	塩基置換容量	≥6meq/100g		電気伝導率	≤0.1～1.0mS/cm	≤1.5mS/cm	腐植含量	≥5%		全窒素	0.07～0.3%	≤0.3%	有効態リン酸	≥5mg/100g		交換性カリウム	≥0.2meq/100g		交換性カルシウム	5～20meq/100g	≤20meq/100g	交換性ナトリウム	ESP <sup>注1)</sup> ≤15%	ESP <sup>注1)</sup> ≤15%	塩素	≤0.1%	≤0.1%
	上部有効土層	下部有効土層																																											
土壌硬度	≤23mm	≤23mm																																											
飽和透水係数	1×10 <sup>-4</sup> ～1×10 <sup>-1</sup> cm/s	1×10 <sup>-4</sup> ～1×10 <sup>-1</sup> cm/s																																											
有効水分保持率	80～300L/m <sup>3</sup>	60～300L/m <sup>3</sup>																																											
pH	4.5～7.5	4.0～8.0																																											
塩基置換容量	≥6meq/100g																																												
電気伝導率	≤0.1～1.0mS/cm	≤1.5mS/cm																																											
腐植含量	≥5%																																												
全窒素	0.07～0.3%	≤0.3%																																											
有効態リン酸	≥5mg/100g																																												
交換性カリウム	≥0.2meq/100g																																												
交換性カルシウム	5～20meq/100g	≤20meq/100g																																											
交換性ナトリウム	ESP <sup>注1)</sup> ≤15%	ESP <sup>注1)</sup> ≤15%																																											
塩素	≤0.1%	≤0.1%																																											
ジピリジル反応 <sup>注2)</sup>	≤+	≤+																																											
	(遮水層土) 粘性土(粘土、シルト等粒径74μ m以下の材料(細粒分)を50%以上含む土壌)であること 厚さが30～50cmで透水係数10nm(1×10 <sup>-6</sup> cm)/s以下程度の遮水性能を有すること。	土壌汚染に係る指定基準 ・土壌溶出量基準に適合すること。 ・土壌含有量基準に適合すること。 廃棄物を含まないこと。	②																																										

### 【出典】

- ①: 「災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン」(地盤工学会)
- ②: 「除染に伴って発生する除去土壌の再生利用に関する提案書」(除染・廃物物技術協議会)
- ③: 「岩手県復興資材活用マニュアル」(岩手県)
- ④: 「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」(全国都市清掃会議)
- ⑤: 「建設省河川砂防技術基準(案)同解説」(岩手県)
- ⑥: 「土地改良事業計画設計基準 設計「ダム」」(農林水産省)

# 分級後の低濃度土壌:用途ごとの要求品質の例 (2/2)

## 用途ごとの要求品質の例 (2/2)

用途	材料的仕様	環境的仕様	出典
⑦道路の上層路盤材	①共通仕様に加え、 修正CBR:80%以上 骨材のふるい分け試験 PI(塑性指数):4以下 粗骨材のすりへり減量:50%以下 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性:20%以下	①共通仕様	①、②、③、 ⑦
⑧道路の下層路盤材	①共通仕様に加え、 修正CBR:20%以上 骨材のふるい分け試験 PI(塑性指数):6以下	①共通仕様	①、②、③、 ⑦
⑨道路盛土 路床	①共通仕様に加え、 土質区分 ・第2種建設発生土相当以上(無調整) ・第3種建設発生土相当以下～第4a種建設発生土相当以上(要品質管理) 強度:設計図書に定めるCBR以上 施工含水比:最適含水比と $D_c \geq 90\%$ の得られる湿潤側の含水比の範囲 締固め度: $D_c \geq 90 \sim 95\%$ せん断強さ:設計図書に定める強度以上 1層の仕上り厚さ:20cm以下	①共通仕様	①、②、③、 ⑦
⑩道路盛土 路体	①共通仕様に加え、 土質区分 ・第2種建設発生土相当以上(無調整) ・第3種建設発生土相当以下～第4a種建設発生土相当以上(要品質管理) 施工含水比:最適含水比と $D_c \geq 90\%$ の得られる湿潤側の含水比の範囲 締固め度: $D_c \geq 90 \sim 95\%$ せん断強さ:設計図書に定める強度以上 1層の仕上り厚さ:20cm以下	①共通仕様	①、②、③、 ⑦

用途	材料的仕様	環境的仕様	出典
⑬防潮堤	①共通仕様に加え、 土質区分 ・第2種建設発生土相当以下～第3種建設発生土相当以上(無調整) ・第1種建設発生土相当(要品質管理) 第4種建設発生土相当以下～泥土a種建設発生土相当以上(要品質管理) 最大粒径:150mm以下が望ましい 粒度:150mm以下が望ましい 施工含水比: $D_c \geq 90\%$ の得られる湿潤側の含水比の範囲 締固め度 ・締固め度平均値 $D_c \geq 90\%$ ・締固め度品質下限値80% 空気間隙率または飽和度 ・粘性土 $V_a = 2 \sim 10\%$ , $S_r \geq 85 \sim 95\%$ ・砂質土 $V_a \leq 15\%$ 1層の仕上り厚さ:30cm以下	①共通仕様	①、②、③

用途	材料的仕様	環境的仕様	出典																																													
⑪埋戻し材	①共通仕様に加え、 土質区分 ・第3種建設発生土相当以上(無調整) ・第4種建設発生土相当以下～泥土a種建設発生土相当以上(要品質管理) 最大粒径:100mm以下 強度:通常の施工性が確保できるもの 1層の仕上り厚さ:30cm以下	①共通仕様	①、②、③																																													
⑫海岸防災林	<table border="1"> <thead> <tr> <th>(植栽基盤) 【目標値】</th> <th>上部有効土層</th> <th>下部有効土層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土壌硬度</td> <td><math>\leq 23\text{mm}</math></td> <td><math>\leq 23\text{mm}</math></td> </tr> <tr> <td>飽和透水係数</td> <td><math>1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-3} \text{cm/s}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-3} \text{cm/s}</math></td> </tr> <tr> <td>有効水分保持率</td> <td><math>80 \sim 300\text{L/m}^3</math></td> <td><math>80 \sim 300\text{L/m}^3</math></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>4.5～7.5</td> <td>4.0～8.0</td> </tr> <tr> <td>塩基置換容量</td> <td><math>\geq 6\text{meq}/100\text{g}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>電気伝導率</td> <td><math>\leq 0.1 \sim 1.0\text{mS/cm}</math></td> <td><math>\leq 1.5\text{mS/cm}</math></td> </tr> <tr> <td>腐植含量</td> <td><math>\geq 5\%</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>全窒素</td> <td>0.07～0.3%</td> <td><math>\leq 0.3\%</math></td> </tr> <tr> <td>有効態リン酸</td> <td><math>\geq 5\text{mg}/100\text{g}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>交換性カリウム</td> <td><math>\geq 0.2\text{meq}/100\text{g}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>交換性カルシウム</td> <td><math>5 \sim 20\text{meq}/100\text{g}</math></td> <td><math>\leq 20\text{meq}/100\text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>交換性ナトリウム</td> <td><math>\text{ESP}^{21} \leq 15\%</math></td> <td><math>\text{ESP}^{21} \leq 15\%</math></td> </tr> <tr> <td>塩素</td> <td><math>\leq 0.1\%</math></td> <td><math>\leq 0.1\%</math></td> </tr> <tr> <td>ジブシジル反応<sup>注2)</sup></td> <td><math>\leq +</math></td> <td><math>\leq +</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) ESP: 交換性ナトリウム/塩基置換容量×100% 注2) ジブシジル反応: +++: 即時に明紫味赤、++: 即時に鈍い赤紫、+: 数十秒で紫味灰、±: 数分以上で紫味灰</p>	(植栽基盤) 【目標値】	上部有効土層	下部有効土層	土壌硬度	$\leq 23\text{mm}$	$\leq 23\text{mm}$	飽和透水係数	$1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$	$1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$	有効水分保持率	$80 \sim 300\text{L/m}^3$	$80 \sim 300\text{L/m}^3$	pH	4.5～7.5	4.0～8.0	塩基置換容量	$\geq 6\text{meq}/100\text{g}$		電気伝導率	$\leq 0.1 \sim 1.0\text{mS/cm}$	$\leq 1.5\text{mS/cm}$	腐植含量	$\geq 5\%$		全窒素	0.07～0.3%	$\leq 0.3\%$	有効態リン酸	$\geq 5\text{mg}/100\text{g}$		交換性カリウム	$\geq 0.2\text{meq}/100\text{g}$		交換性カルシウム	$5 \sim 20\text{meq}/100\text{g}$	$\leq 20\text{meq}/100\text{g}$	交換性ナトリウム	$\text{ESP}^{21} \leq 15\%$	$\text{ESP}^{21} \leq 15\%$	塩素	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	ジブシジル反応 <sup>注2)</sup>	$\leq +$	$\leq +$	①共通仕様	①、②、③
(植栽基盤) 【目標値】	上部有効土層	下部有効土層																																														
土壌硬度	$\leq 23\text{mm}$	$\leq 23\text{mm}$																																														
飽和透水係数	$1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$	$1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$																																														
有効水分保持率	$80 \sim 300\text{L/m}^3$	$80 \sim 300\text{L/m}^3$																																														
pH	4.5～7.5	4.0～8.0																																														
塩基置換容量	$\geq 6\text{meq}/100\text{g}$																																															
電気伝導率	$\leq 0.1 \sim 1.0\text{mS/cm}$	$\leq 1.5\text{mS/cm}$																																														
腐植含量	$\geq 5\%$																																															
全窒素	0.07～0.3%	$\leq 0.3\%$																																														
有効態リン酸	$\geq 5\text{mg}/100\text{g}$																																															
交換性カリウム	$\geq 0.2\text{meq}/100\text{g}$																																															
交換性カルシウム	$5 \sim 20\text{meq}/100\text{g}$	$\leq 20\text{meq}/100\text{g}$																																														
交換性ナトリウム	$\text{ESP}^{21} \leq 15\%$	$\text{ESP}^{21} \leq 15\%$																																														
塩素	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$																																														
ジブシジル反応 <sup>注2)</sup>	$\leq +$	$\leq +$																																														
	(構造基盤) ①共通仕様に加え、 土質区分 ・第3種建設発生土相当以上(無調整) ・第4種建設発生土相当以下～泥土a種建設発生土相当以上(要品質管理)	①共通仕様	①、②、③																																													

### 【出典】

- ①: 「災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン」(地盤工学会)
- ②: 「除染に伴って発生する除去土壌の再生利用に関する提案書」(除染・廃物物技術協議会)
- ③: 「岩手県復興資材活用マニュアル」(岩手県)
- ⑦: 「土木工事施工管理基準及び規格値」(国土交通省)

# 社会的受容性に関連する土木学会の活動事例(1/2)

## (1)福島工専における出前授業の実施：

- ◆ 福島の除去土壌関係、リサイクル一般の環境経済性などの特別講義(平成28年1月25日)

## (2)資源循環コンソーシアム全体会議「震災がれきと産業副産物のアロケーション最適化コンソーシアム – 資源循環の産学連携拠点の形成 –」における公開シンポジウムを共催：

- ◆ 再生利用WGの除去土壌当の減容・再生利用技術に活動状況を話題提供するとともに意見交換を実施(平成28年2月19日)

## (3)土木学会主催・東日本大震災5周年シンポジウム「この5年間で復興の加速と次への備えに活かすために」における第3セッションを開催の予定：

- ◆ 福島第一原発事故由来の放射性汚染廃棄物対策の着実な推進に向けて討論会を開催  
再生利用WGの除去土壌当の減容・再生利用技術に活動状況を話題提供するとともに意見交換を実施(平成28年3月1日)

# 社会的受容性に関連する土木学会の活動事例(2/2)

## 土木学会主催「東日本大震災5周年シンポ(H28.3.1)での活動状況紹介

この5年間で  
復興の加速と  
次への備えに  
活かすために

### 土木学会主催 東日本大震災5周年シンポジウム

場所 **発明会館 ホール** (東京都港区虎ノ門2-9-14) 定員 **300名**

主催 公益社団法人 土木学会 (東日本大震災復興支援特別委員会)  
後援 (予定) 国土交通省、日本建築学会、日本都市計画学会、日本原子力学会、地盤工学会

日時 2016 (平成28) 年 **3月1日 (火)** 10:00~17:00  
日時 2016 (平成28) 年 **3月2日 (水)** 10:00~17:00

10:00~10:15 開会あいさつ 公益社団法人土木学会 会長 眞藤 典昭	10:00~11:45 セッション4: 災害対応のソフト～人・組織・地域～ 座長: 眞藤 典昭、松本 直也
10:15~12:00 セッション1: 減災アセスメント: 津波総合減災を目指して 座長: 岡安 卓夫 (東京海洋大学)	13:00~14:45 セッション5: 東北の津波被災地復興の経験から何を学ぶか? 座長: 誌野 隆夫 (日本大学)
13:15~15:00 セッション2: 「危機耐性」を考慮した耐震設計体系/ 試案と 実践に向けて 座長: 長尾 豊 (神戸大学)	15:15~16:45 セッション6: 福島第一原発事故被災地の復興をどう進めるか? 座長: 家田 仁 (東京大学/政策研究大学院大学)
15:15~17:00 セッション3: 福島第一原発事故由来の放射性汚染廃棄物対策 の着実な推進に向けて～福島早期の復興を目指して～ 座長: 大西 有三 (関西大学)	16:45~17:00 クロージングセッション: この5年間で、復興の加速と 次への備えに活かすために 座長: 佐藤 慎司 (東京大学)

○プログラムの詳細はホームページ (<http://committees.jsce.or.jp/2011quake/>) でご確認ください。

■参加費 (資料代含む)  
【事前申込】 会員 (後援学会員含む) 5,000円、非会員6,000円、学生2,000円 【当日申込】 6,000円  
※当日申込の場合、定員超過で入場できない可能性があります。あらかじめご了承ください。

■参加申込 土木学会ホームページの本部主催行事申込からお申込み下さい。  
<http://www.jsce.or.jp/event/active/information.asp>

お問い合わせ先: 公益社団法人 土木学会 事務局 二階  
TEL: 03-3355-3559 FAX: 03-5379-2769  
E-mail: [2011quake@jsce.or.jp](mailto:2011quake@jsce.or.jp)

本シンポジウムは  
DVD (土木ボランティア印刷) 制作事業です。  
本シンポジウムは土木学会認定プログラム  
(建設系OPF協議会認定プログラム) です。



2016年3月1日 (火)

15:15~17:00

セッション3

福島第一原発事故由来の放射性汚染廃棄物対策の着実な推進に向けて～福島早期の復興を目指して～

座長: 大西有三 (関大特任教授/京都大名誉教授)  
(放射性汚染廃棄物対策土木技術特定テーマ委員長)

話題提供者・パネリスト:

- 1) 福田俊彦 (原子力損害賠償・廃炉等支援機構 執行役員): 福島第一原発廃止措置の取り組み状況と今後の計画推進
- 2) 丸山久一 (長岡技術科学大学名誉教授) (汚染水対策タスクフォース委員長): 汚染水TF・汚染水貯蔵用PCタンク検討小委員会等の土木学会取り組み状況
- 3) 油井三和 (日本原子力研究開発機構 福島環境安全センター長): 福島環境修復と除去土壌等の減容・再利用等の技術開発
- 4) 桜井勝延 (南相馬市長): 住民帰還と地元復興への地元の取り組み状況、課題、要望事項
- 5) 河西基 (アサノ大成基礎エンジニアリング理事・技師長/電力中央研究所名誉研究アドバイザー) (放射性汚染廃棄物対策土木技術特定テーマ委幹事長): 放射性汚染廃棄物対策に関わる土木学会の活動状況と今後の取り組み方針