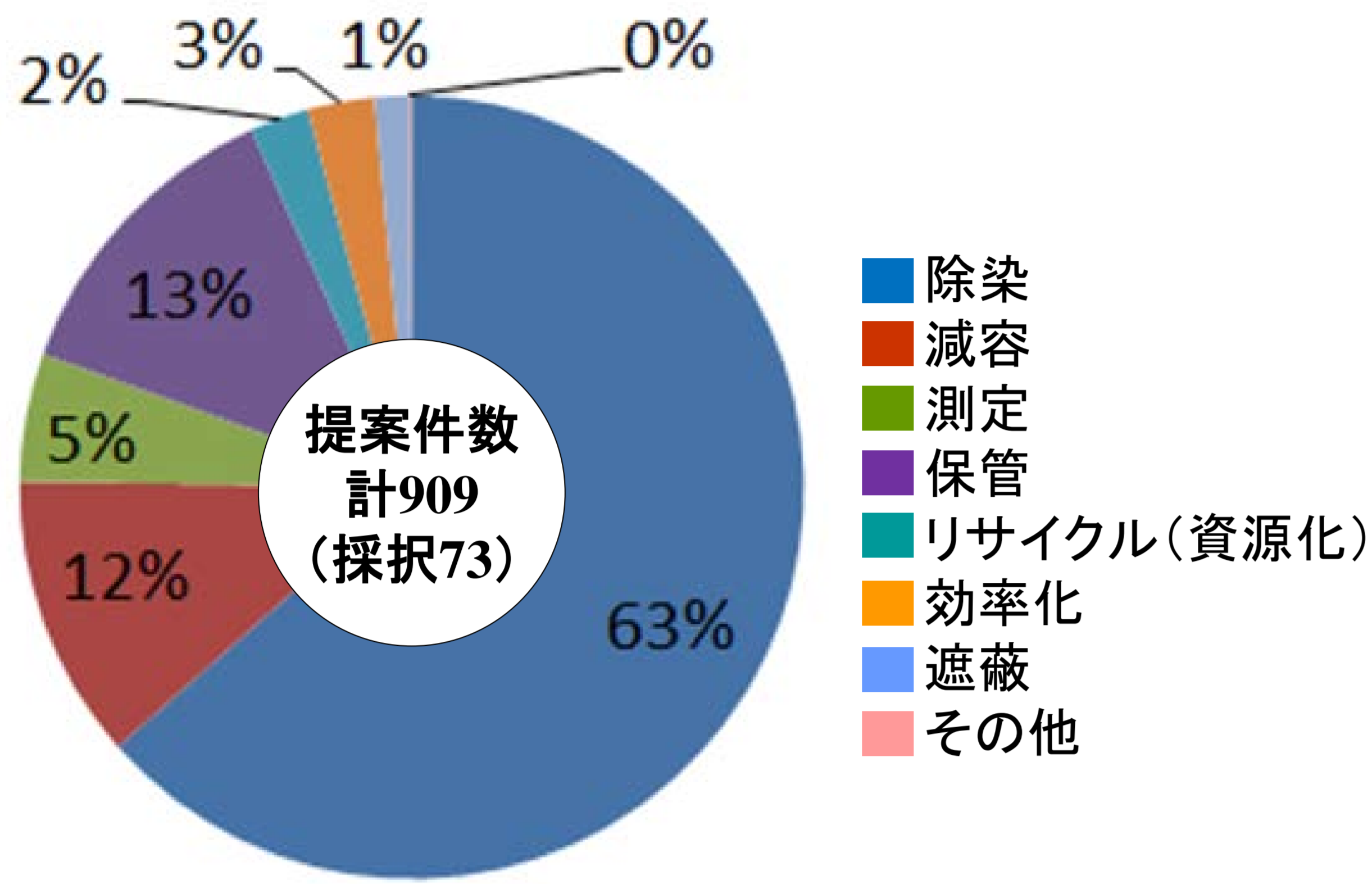


平成25年度までの除染技術実証事業支援について

日本原子力研究開発機構 福島環境安全センター 環境回復推進Gr.

概要

国(内閣府及び環境省)は、環境汚染への対処に係る新規技術、材料等について活用し得る技術を発掘し、除染効果、経済性、安全性等を確認するために実証試験を公募事業として事故当時(H23年度)から実施してきました。原子力機構はこれを支援し、提案された909件うち採択された73件の事業に対して、実証事業の技術的な指導や助言を行い、結果の評価、報告書としての取りまとめを実施してきました。なお、これらの評価結果については、環境省除染技術探索サイト(DTOX)に登録されています。



提案件数内訳

H23内閣府事業:305件
H23環境省事業:295件
H24環境省事業:173件
H24環境省事業:136件

除染技術関連への提案内訳

除染対象	H23年内閣府	H23年環境省	H24年環境省	H25年環境省	合計
土壌	112 (56)	83 (41)	53 (50)	26 (38)	274
水	32 (16)	39 (19)	16 (15)	17 (25)	104
有機物	5 (3)	16 (8)	3 (3)	4 (6)	28
森林	9 (5)	6 (3)	1 (1)	3 (4)	19
道路・公園・建物	31 (16)	31 (15)	15 (14)	4 (6)	81
瓦礫	6 (3)	8 (4)	4 (4)	5 (7)	23
溜池	— (0)	4 (2)	4 (4)	3 (4)	11
灰	— (0)	2 (1)	7 (7)	3 (4)	12
その他	4 (2)	14 (7)	4 (4)	3 (4)	25
合計	199 (100)	203 (100)	107 (100)	68 (100)	577

減容技術関連への提案内訳

減容対象	H23年内閣府	H23年環境省	H24年環境省	H25年環境省	合計
土壌	10 (36)	8 (24)	7 (30)	6 (27)	31
有機物	13 (46)	14 (41)	14 (61)	11 (50)	52
灰	— (0)	8 (24)	— (0)	3 (14)	11
その他	5 (18)	4 (12)	2 (9)	2 (9)	13
合計	28 (100)	34 (100)	23 (100)	22 (100)	107

【平成23年度実証試験事業(内閣府)】

No.	対象物	手法	特徴
1	土壌	熱処理	高性能反応促進剤
2		分級	ポンプ分級
3			湿式分級
4		化学処理	有機酸処理
5			有機物処理
6			溶出
7			有機物処理
8		公園・道路・建物	切削・剥離
9	特殊水洗浄		ナノバブル水
10	高濃度オゾン水		
11	超高压(280MPa)		
12	瓦礫	研削・剥離	ウェットブラスト
13		洗浄	磨砕洗浄
14	植物・牛糞減容	堆肥化	ドライアイス分別
15		100℃以上	
16	水	捕集	ゼオライトブロック
17		吸着・凝集	フェロシアン化鉄
18	森林・木材	固化剥離	セメント剥離
19		洗浄	水洗浄・焼却
20		高圧洗浄・水処理	
21		間伐有	空間線量率変化
22		間伐無	施工法の効率化

【平成24年度実証事業(環境省)】

No.	対象物	手法	特徴
1	路面・コンクリート	超高压水洗浄	超高压水・少量洗浄、汚水回収・処理・循環(可搬式)
2		切削	特殊ビット、薄層切削
3	土壌	表土剥ぎ	法面の無人高所掘削機械
4	汚泥	焼却	水ガラスによる固化、フェロシアン化鉄
5	水	水処理	機能性炭化物によるイオン吸着・ろ過(可搬式)
6	底質	浚渫	薄層浚渫、薄層覆砂
7		炭化	過熱水蒸気による炭化
8	有機物	減容	低温熱分解、非汚染留分の燃料化
9		焼却	炉内空冷式焼却による焼却・減容(可搬式)
10		洗浄	水洗、木材(パークつき原木)の表面汚染密度測定
11	焼却灰	熔融	焼却灰の熔融による安定化・減容化
12		固化・不溶出化	複合合成樹脂による固化
13	再利用	セメントによる焼却灰の造粒、固化後の水洗	
14		汚染ガレキのコンクリート骨材利用	
15	その他(廃棄物処理等)	多機能盛土による保管	

【平成23年度実証事業(環境省)】

No.	対象物	手法	特徴
1	路面・コンクリート等	高压水洗浄	高压水洗浄、汚水回収・処理・循環
2		超高压水洗浄	吸着・自走式装置による壁面等の超高压水洗浄
3		超高压水洗浄、剥離	大型・中型・小型の超高压水洗浄装置、塗膜剥離
4	土壌	分級	湿式分級、擦りもみ洗浄(湿式)、濃縮残渣処理の自動化
5			混気ジェットポンプ、螺旋式分級装置(湿式)
6			混気ポンプ、篩式分級(湿式)
7			解砕・分級(乾式)、表面研磨(乾式)
8	ため池などの底土	表土剥ぎ	光ファイバーによる面的な線量測定、表土剥ぎ取り 株式会社 I H I
9		凝集沈殿	凝集沈殿(高速)
10		浚渫、分級	浚渫装置、遠心分離式分級(湿式)
11	有機物	減容	灰化(低温燃焼)
12		炭化	炭化(可搬式)
13		バイオマス発電、エタノール製造	熱分解によるガス化・炭化、発生ガスの利用
14			エタノール製造(草本・木質系)
15	焼却灰	ファイトレメディエーション、エタノール製造(多糖類植物)・ガス化発電	
16		熱分解(炭化・ガス化)、炭の燃焼	
17	パーク	洗浄	摩砕洗浄
18		水洗、圧縮成型	
19	瓦礫	固化(超流体工法)	固化剤と外部振動による焼却灰の固化・減容化
20		研削	飛灰からのCs溶出、ブルシアンブルーでのCs吸着
21	その他	研削	ウェットブラスト
22		摩砕・分級	水分固化、摩砕分級(乾式)

【平成25年度実証事業(環境省)】

No.	対象物	手法	特徴
1	土壌	フッ化物塩	常温、常圧下でのフッ化物塩を用いたCs溶出
2		真空加圧	セメントを用いた固型化と真空加圧による脱水減容
3	底質	分級	原位置での底質の分級
4	有機物	破砕、吸引、回収	破砕、吸引システムによる緑地除染の省力化
5		乾燥、破砕	植物と土壌の混合物の乾燥、破砕後の分級
6	モニタリング	無人ヘリによるモニタリング	無人ヘリによる超低高度計測による空間線量率マップの作成とハイパースペクトル技術による植生・土地被覆現況図の作成
7		容器単位のモニタリング	容器単位の放射能濃度の簡易測定
8	焼却灰	洗浄	焼却灰中Csの高効率洗浄
9		洗浄、磁気分離	吸着剤を担持した磁性ナノ粒子を利用した焼却灰からのCs回収
10	廃棄物	有機酸	車両のアルミ製熱交換品の有機酸(主成分)による除染
11		プラスト	重曹プラストによるリサイクル廃家電製品の除染