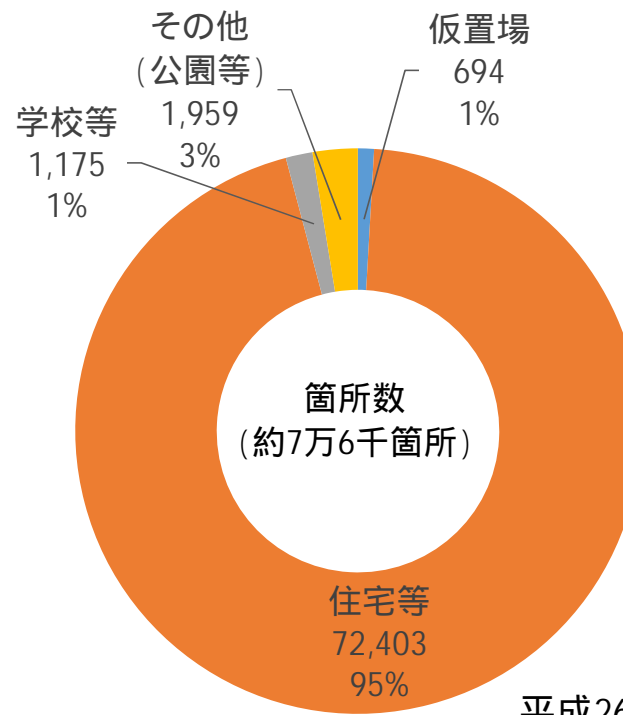
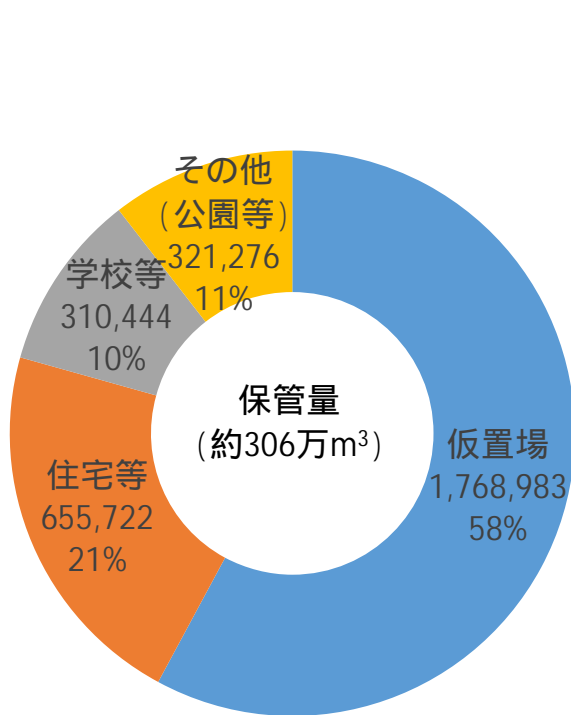


汚染状況重点調査地域における 除去土壌等の保管状況について

平成27年1月
環境省除染チーム

福島県内(汚染状況重点調査地域等)における除去土壌等の保管状況

- 福島県内では一部の市町村を除き、除染作業が進行中であり、汚染状況重点調査地域(市町村除染地域)等では除去土壌等が、約306万 m^3 (約7万6千箇所)保管。
- 除染特別地域(国直轄除染地域)においては、約244万 m^3 (約2百箇所)保管(参考1参照)。



平成26年9月末現在

- 福島県公表資料「市町村除染地域における除染実施状況等について(平成26年11月28日)」を基に、環境省が作成。
- 「住宅等」: 住宅、事業所等で除去土壌等を現場保管
- 「学校等」: 学校、幼稚園、保育所、児童養護施設、障がい児施設等の敷地内で除去土壌等を現場保管
- 「その他(公園等)」: その他(公園等)の場所で除去土壌等を現場保管
- 単位は立方メートル(m^3)とし、重量については $1t=1/1.7m^3$ (「道路土工(盛土工指針)」(社団法人 日本道路協会)の自然地盤における砂質土(密実でないもの)における単位体積重量を使用。)、袋数については仮に1袋= $1m^3$ として換算し推計。この換算については、個々の袋の容量、内容物等を考慮したものはなく、おおよその推計値。

福島県外における除去土壌の保管状況

•福島県外では、除去土壌約27万m³(約1万7千箇所)が保管されている。

	箇所数	保管量(m ³)
岩手県	311	24,889
宮城県	158	15,650
茨城県	1,031	53,590
栃木県	13,100	68,960
群馬県	791	4,653
埼玉県	46	7,212
千葉県	1,843	97,728
合計	17,280	272,682

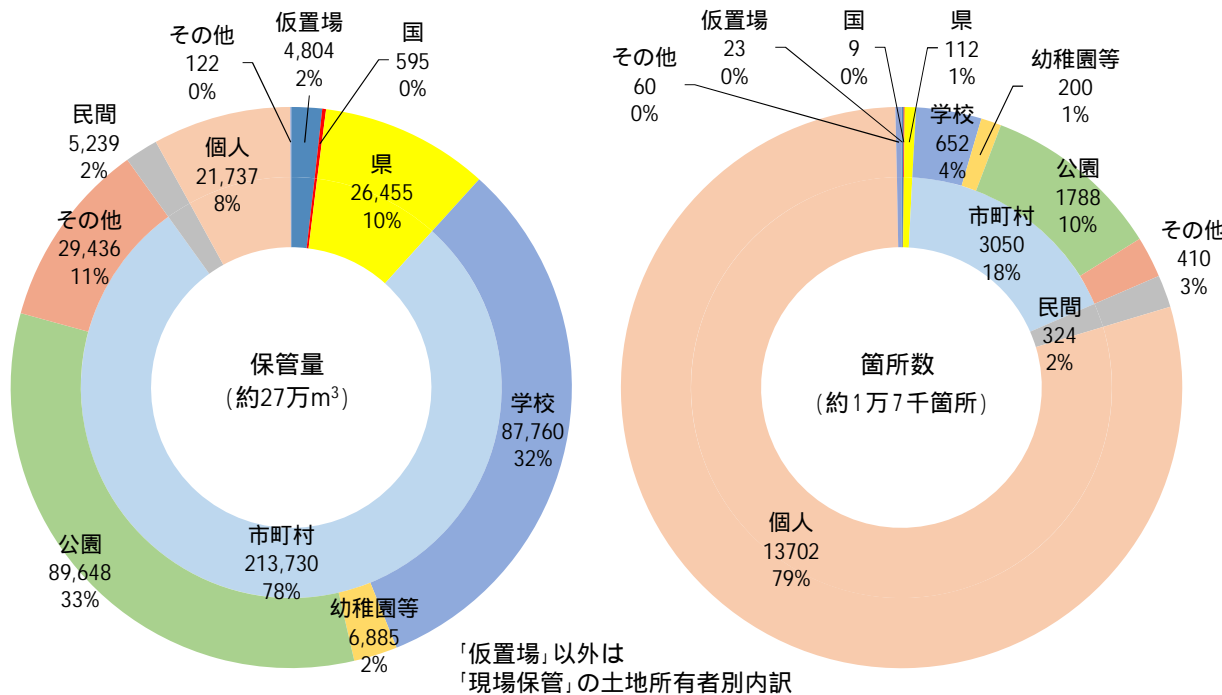
平成26年9月末現在

・この他に除染廃棄物として約5万m³が保管されている。

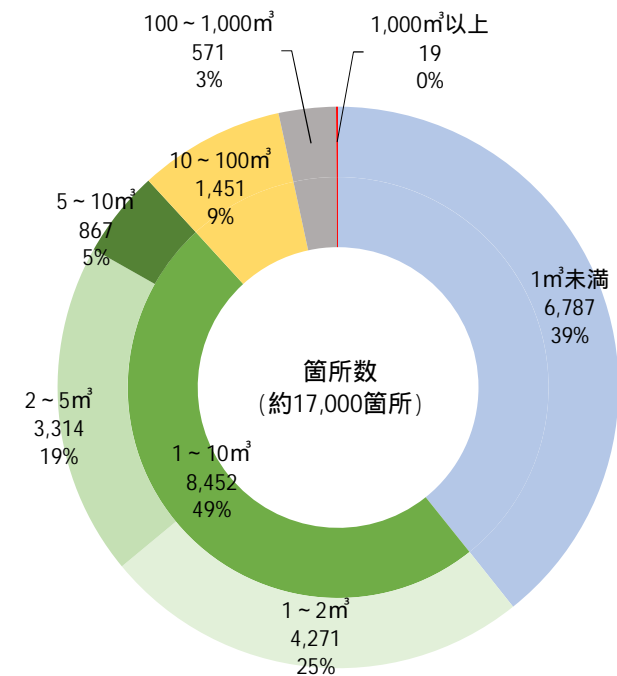
福島県外における除去土壌の保管状況分析

- 保管量では、約9割が市町村等の所有する公有地において保管。
- 箇所数では、約8割が私有地において保管。
- 1箇所あたりの保管量については、小規模のものが大半となっている(1m³未満のものが約40%、2m³未満までを含めると約65%)。

保管場所の土地所有者別の保管量及び箇所数の内訳(左:保管量、右:箇所数)



規模別の保管場所数の内訳



福島県外における除去土壌の保管状況分析

- 除染を実施した現場の地下で保管されているものが非常に多く、保管量の93%、箇所数の98%を占める。

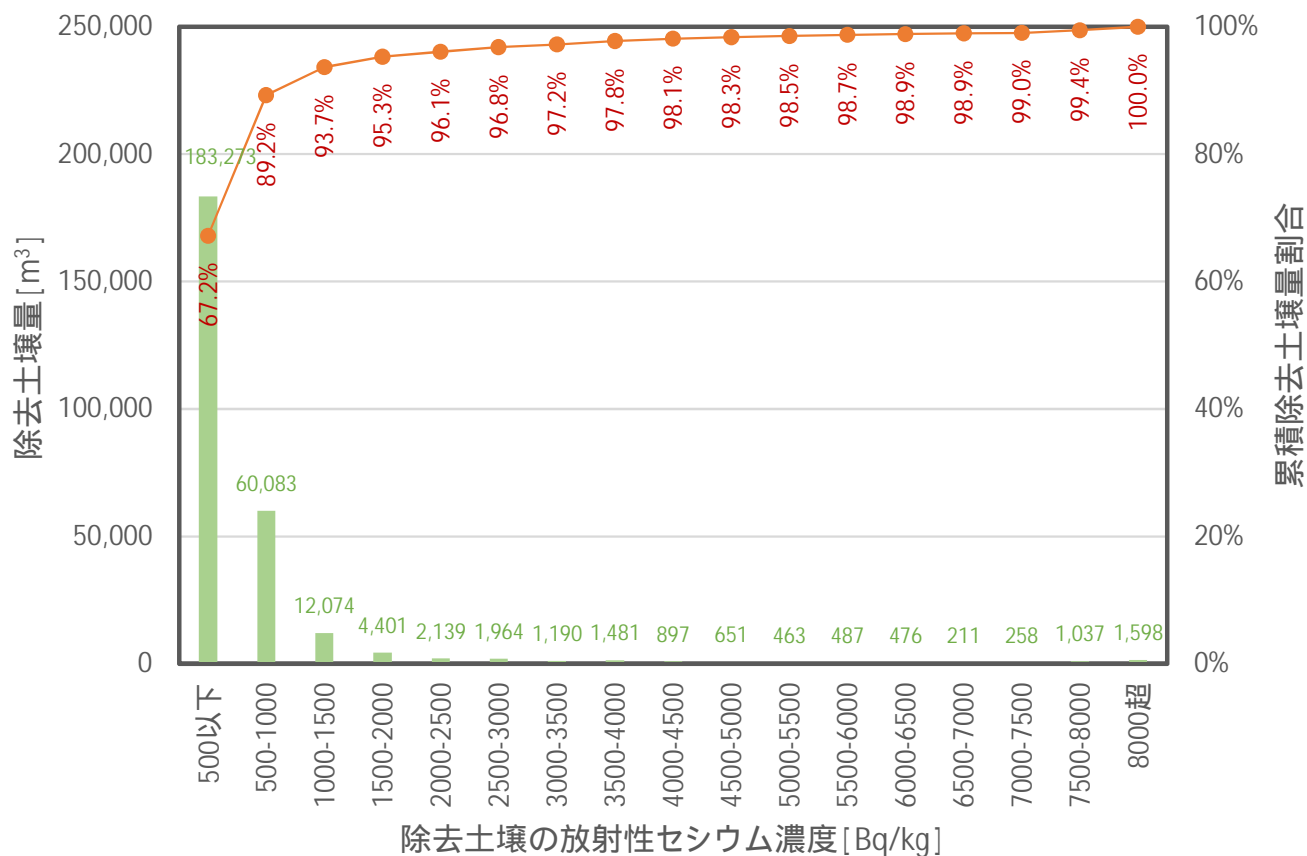
	地下保管		地上保管		合計	
	保管量(m ³)	箇所数	保管量(m ³)	箇所数	保管量(m ³)	箇所数
現場保管	252,496 (93%)	16,995 (98%)	15,382 (6%)	262 (2%)	267,878 (98%)	17,257 (100%)
仮置場	1,541 (1%)	5 (0%)	3,263 (1%)	18 (0%)	4,804 (2%)	23 (0%)
合計	254,037 (93%)	17,000 (98%)	18,645 (7%)	280 (2%)	272,682 (100%)	17,280 (100%)

平成26年9月末現在。

()内は、保管量合計又は箇所数合計に対するそれぞれの割合。

除去土壌の推計濃度分布について

福島県外において保管されている除去土壌の放射性セシウムの濃度分布について、航空機モニタリングによる土壌沈着量をベースに、面的除染又は局所的な除染を行ったことを踏まえ、保守的な(安全側に立脚した)推計を実施。中央値は500Bq/kg程度であり、約97%は3,000Bq/kg以下であると推計された。



地下に保管されている除去土壌からの追加被ばく線量の試算

福島県外の学校・公園・住宅において地下保管された除去土壌から受ける追加被ばく線量について試算を行った。結果、現状の覆土(30cm)の遮へい効果により年間の追加被ばく線量は最大0.0058mSv/yとなった。

追加被ばく線量の試算結果(子ども)

単位:mSv/y

学校		公園		住宅		
平均的なケース	保守的なケース	平均的なケース	保守的なケース	標準	敷地狭隘	敷地広大
0.0010	0.0058	0.0004	0.0029	0.0020	0.0041	0.0020

追加被ばく線量の試算条件

除染方法	埋設場所	想定シナリオ	除去土壌中のセシウム濃度(Bq/kg)	保管除去土壌量(m ³)	年間被ばく時間(h)
面的除染	学校	除去土壌の放射性セシウム濃度と保管量について、平均的なケースと保守的なケースの2パターンを設定し、埋設された土壌の中心部の直上に滞在したと想定して試算	500 ~ 3,000	79 ~ 1,413	400(年間200日、1日あたり2時間滞在と想定)
	公園			10 ~ 2,826	200(毎日30分間滞在と想定)
局所除染	住宅	住宅の庭に土壌が埋設され、その上に滞在したという想定で、安全側に立脚した以下の3ケースで試算。 標準: 標準的な敷地面積・屋根面積のケース 敷地狭隘: 狭隘な敷地面積、標準的な屋根面積のケース 敷地広大: 大きな敷地面積・屋根面積のケース	8,000 ~ 80,000	0.125 ~ 4	1,752(1日の20%を庭で過ごす想定)

各パラメーターの設定根拠については、参考資料1を参照

仮置場等における空間線量率について

・除去土壌等の保管に伴う周辺環境への影響を把握するため、除染実施計画に基づき除染を実施している市町村の仮置場および現場保管周辺における空間線量率のモニタリングデータを収集・整理。

(参考)

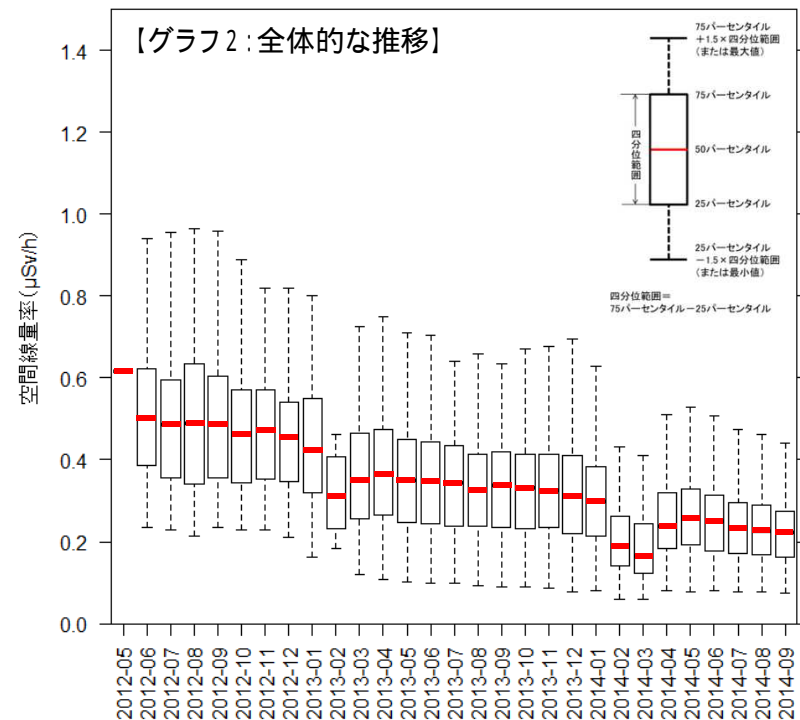
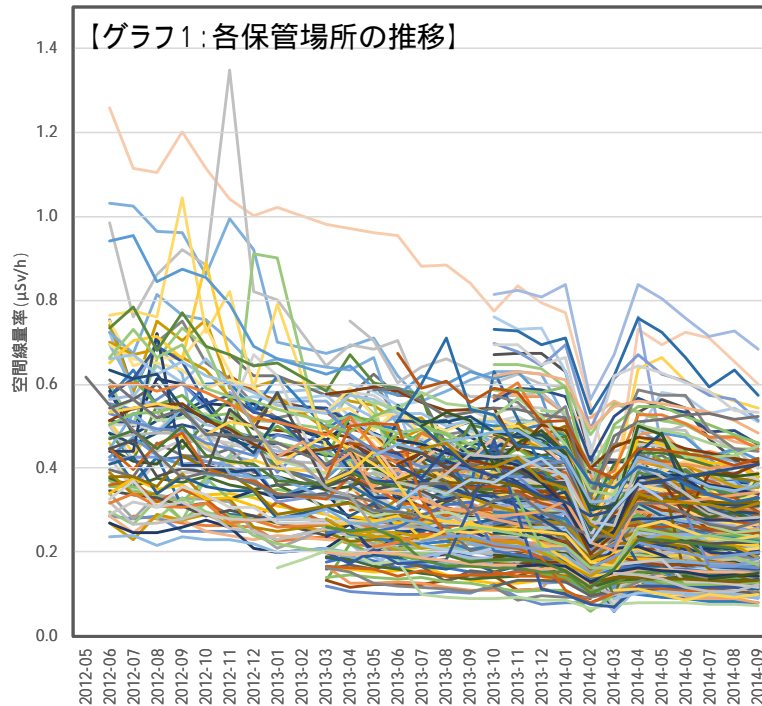
仮置場については、市町村等の除染実施者が、保管場所境界等において、特措法に基づき定期的に空間線量率を測定することとされている。

現場保管については、市町村等の除染実施者が、一部の保管場所境界等において、自主的に定期的に空間線量率を測定している。

仮置場等における空間線量率について

仮置場等の空間線量率【福島県内(汚染状況重点調査地域)】

- ・ 遮へい措置を講じた後は、いずれの保管場所においても空間線量率は安定して推移し、減少傾向にある。
- ・ 全体としては、2012年は概ね0.5 $\mu\text{Sv/h}$ (中央値)だったが、2014年は概ね0.2 ~ 0.25 $\mu\text{Sv/h}$ (中央値)に低減。



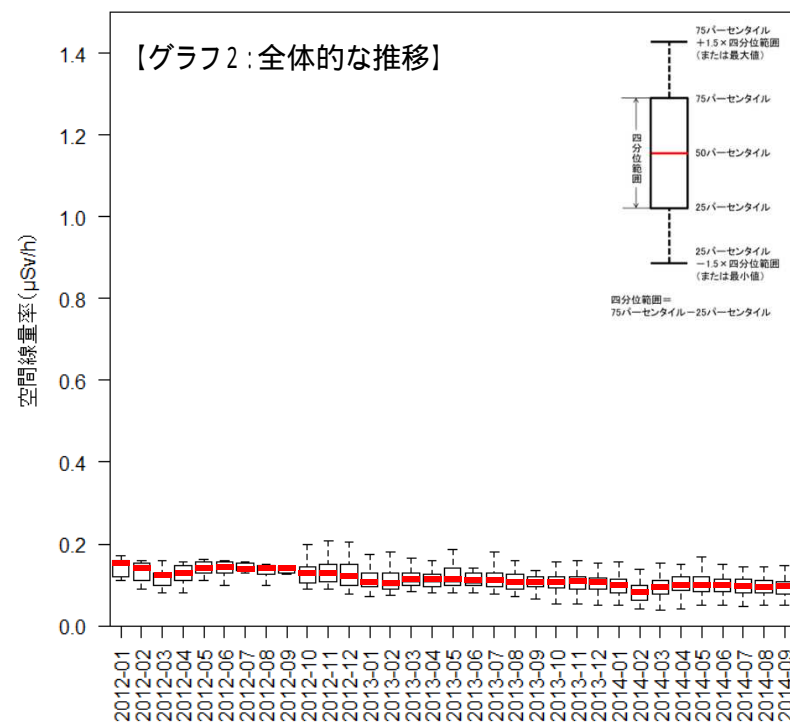
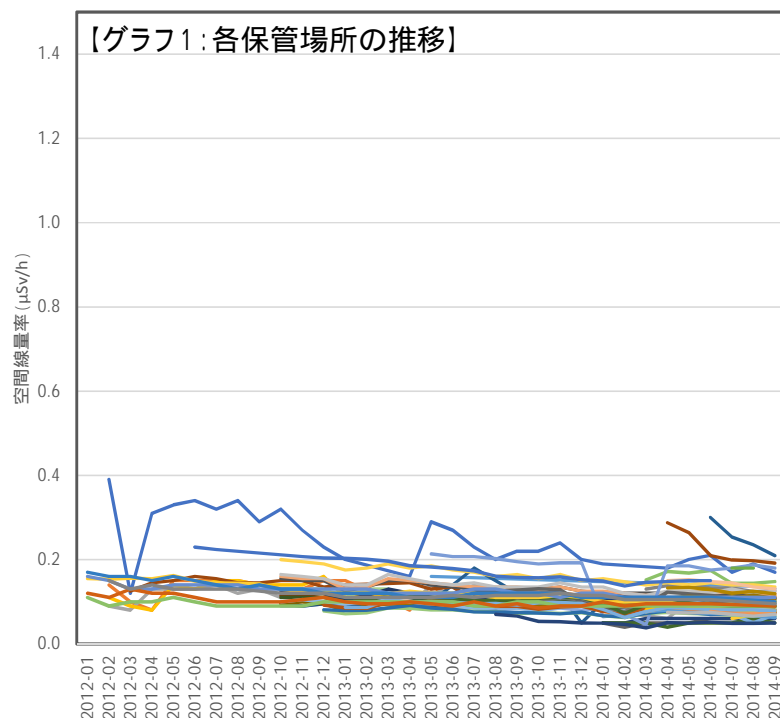
仮置場等(仮置場及び現場保管)における空間線量率モニタリングデータ(各市町村がHPにて公表しているデータ及び環境省が自治体から収集したデータ: 2014年12月)。

14市町村の429箇所の仮置場等(仮置場409箇所、現場保管20箇所)の空間線量率モニタリングデータ(計36,340データ)を保管場所ごとに月単位で平均して1データとした。

仮置場等における空間線量率について

仮置場等の空間線量率【福島県外】

- ・遮へい措置を講じた後は、いずれの保管場所においても空間線量率は安定して推移し、減少傾向にある。
- ・全体としては、2012年は概ね0.15 $\mu\text{Sv/h}$ (中央値) だったが、2014年は概ね0.1 $\mu\text{Sv/h}$ (中央値) に低減。



仮置場等(仮置場及び現場保管)における空間線量率モニタリングデータ(各市町村がHPにて公表しているデータ及び環境省が自治体から収集したデータ: 2014年12月)。

6県12市町村(県設置含む)の75箇所の仮置場等(仮置場25箇所、現場保管50箇所)の空間線量率モニタリングデータ(計8,583データ)を保管場所ごとに月単位で平均して1データとした。

仮置場における地下水中の放射性セシウム濃度について

仮置場における地下水の水質検査結果

・除染実施計画に基づき除染等の措置を実施し、仮置場を設置している市町村を対象に仮置場における地下水の水質検査結果を確認。

(仮置場の数： 50市町村 787箇所 (平成26年9月末時点))

(参考)市町村等の除染実施者は、特措法等に基づき、仮置場の地下水中の放射性セシウム濃度を月1回の頻度でモニタリングすることとされている。

県名	放射性セシウムの検出状況 ¹⁾	(参考)仮置場の数 (平成26年9月末時点)
福島県 (汚染状況重点調査地域)	不検出 ²⁾	763
宮城県	不検出	10
茨城県	不検出	2
栃木県	不検出	2
群馬県	不検出	6
埼玉県	不検出	2
千葉県	不検出	2

1) 多くの市町村が検出下限値を1～10Bq/Lとしている。

2) 地下水採取時に混入した土壌粒子の影響により、検出された事例がある。

(参考1)

除染特別地域(直轄除染)における仮置場等^{注1)}の箇所数及び除去土壌等の保管量^{注2)}

平成26年11月30日時点の仮置場等の箇所数及び除去土壌等の保管量(市町村別)

市町村	除去土壌等の搬入が完了した 仮置場等 ^{注3)}		除去土壌等の搬入が施工中 の仮置場等		合計(+)	
	箇所数	保管量	箇所数	保管量	箇所数	保管量
田村市	6	37,139	-	-	6	37,139
川内村	3	91,077	-	-	3	91,077
檜葉町	24	567,255	-	-	24	567,255
大熊町	15	222,943	-	-	15	222,943
川俣町	1	2,685	25	222,835	26	225,520
葛尾村	0	0	27	393,192	27	393,192
飯舘村	7	26,310	32	375,786	39	402,096
南相馬市	5	5,120	7	217,412	12	222,532
浪江町	14	78,963	7	88,683	21	167,646
富岡町	12	15,364	5	86,739	17	102,103
双葉町	5	11,456	-	-	5	11,456
合計	92	1,058,312	103	1,384,647	195	2,442,959

注1) 仮置場等：仮置場のほか、一時保管所、仮仮置場などを含む。

注2) 保管量：1袋当たりの体積を1m³として換算。

注3) 「除去土壌等の搬入が完了した仮置場等」とは、本格除染又はそれ以前の除染工事で発生した保管物の搬入が、完了したものを指す(フォローアップ除染等により新たに発生した除去土壌等の搬入は、今後もあり得る)。

(参考2)

汚染状況重点調査地域等(福島県内)における保管場所の箇所数及び除去土壌等の保管量(福島県作成)

〇各市町村における除染の措置に伴い発生した除去土壌等の保管状況(※1)

(平成26年9月30日調査時点)

No.	方部	市町村	汚染状況 重点調査 地域	除染実施 計画	仮置場				現場保管				その他の仮置場						
					除去土壌等の搬入が終了 した仮置場		除去土壌等を搬入している 仮置場		除去土壌等を搬入する場所 は決定しているが、まだ搬 入されていない仮置場		県有施設で発生した除去土 壌等で市町村が設置してい る仮置場へ搬入しているも の				住宅、事業所等除染を実施 した場所で除去土壌等を保 管		学校、幼稚園、保育所、児 童養護施設、障がい児施設 等の敷地内で除去土壌等を 保管		その他(公園等)で除去土 壌等を保管
					箇所数	保管量 単位	箇所数	保管量 単位	箇所数	保管量 単位	箇所数	保管量 単位	箇所数	保管量 単位	箇所数	保管量 単位	箇所数	保管量 単位	箇所数
1	東北	福島市	〇	〇	0	0	6	60,447 m3	8	350 m3	35,592	202,167 m3	231	79,258 m3	558	115,288 m3	1	200 m3	
2		二本松市	〇	〇	120	5,891 m3	127	59,159 m3	29	5,549 m3	5,289	87,756 m3	73	19,700 m3	85	7,104 m3	5	58 m3	
3		伊達市	〇	〇	101	200,184 m3	4	12,684 m3	3	8,206 m3	13	6 m3	43	18,685 m3	79	7,659 m3	16	311 m3	
4		本宮市	〇	〇	3	26,135 m3	1	9,000 m3	13	0	2	694 m3	47	7,117 m3	78	7,759 m3	27	210 m3	
5		桑折町	〇	〇	6	8,483 m3	27	31,952 m3	6	1,214 m3	5	1,047 m3	8	3,114 m3	2	1,930 m3	0	0	
6		国見町	〇	〇	0	0	5	15,851 m3	5	86 m3	1	10 m3	11	1,978 m3	61	10,775 袋	0	0	
7		川俣町	〇	〇	8	57,339 m3	9	74,715 m3	1	3,301 m3	0	0	1	1,538 m3	0	0	0	0	
8		大玉村	〇	〇	2	385 m3	4	1,905 m3	1	415 m3	869	21,225 m3	5	1,101 m3	26	1,313 m3	0	0	
9	県中	郡山市	〇	〇	0	0	1	128 m3	0	0	27,094	185,521 m3	250	72,306 m3	628	72,654 m3	0	0	
10		須賀川市	〇	〇	19	10,220 m3	0	0	32	1,074 m3	2,099	27,372 m3	54	11,294 m3	56	8,841 m3	28	459 m3	
11		田村市	〇	〇	25	62,597 袋	47	175,088 袋	17	3,357 m3	1	820 m3	42	9,319 m3	5	26 t	0	0	
12		鏡石町	〇	〇	0	0	1	1,607 m3	3	0	3	6 m3	6	1,426 m3	22	1,912 m3	0	0	
13		天栄村	〇	〇	1	1,126 m3	6	7,884 m3	7	162 m3	0	0	1	134 m3	10	1,315 m3	0	0	
14		石川町	〇	〇	0	0	1	270 m3	0	0	0	0	11	565 m3	1	78 m3	0	0	
15		玉川村	〇	〇	1	1,081 袋	0	0	0	0	25	123 袋	0	0	0	0	0	0	
16		平田村	〇	〇	1	361 m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17		浅川町	〇	〇	0	0	0	0	0	0	0	0	2	86 m3	7	180 袋	0	0	
18		古殿町	〇	〇	0	0	1	1,189 m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19		三春町	〇	〇	0	0	4	49,870 m3	3	448 m3	1	3,157 m3	15	4,254 m3	49	2,565 m3	0	0	
20		小野町	〇	〇	0	0	1	458 袋	2	0	0	0	9	410 m3	0	0	0	0	
21	県南	白河市	〇	〇	1	18,952 m3	3	95,778 m3	1	6,523 m3	44	31,924 m3	12	1,337 m3	61	3,687 m3	0	0	
22		西郷村	〇	〇	0	0	4	100,078 m3	1	0	28	84,952 m3	2	536 m3	22	65,059 m3	0	0	
23		泉崎村	〇	〇	1	200 m3	4	25,012 m3	0	262 m3	0	0	6	2,334 m3	0	0	0	0	
24		中島村	〇	〇	0	0	0	0	1	0	175	3,188 m3	8	1,196 m3	13	1,208 m3	0	0	
25		矢吹町	〇	〇	2	7,830 袋	1	2,778 袋	0	119 m3	2	1 m3	9	3,715 m3	6	2,410 m3	1	156 m3	
26		棚倉町	〇	〇	2	2,728 袋	1	1,466 袋	2	235 m3	1	112 袋	13	3,260 m3	3	8 m3	0	0	
27		矢祭町	〇	〇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28		塙町	〇	〇	0	0	0	0	0	0	0	0	10	747 m3	1	5 m3	0	0	
29		鮫川村	〇	〇	0	0	1	257 m3	0	0	51	1,100 袋	0	0	0	0	0	0	
30	会津	会津若松市	—	—	0	0	0	0	0	0	7	4 m3	19	115 m3	0	0	1	17 m3	
31		喜多方市	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1 t	
32		北塩原村	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33		西会津町	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34		磐梯町	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100 m3	
35		猪苗代町	—	—	0	0	0	0	0	0	2	2 m3	0	0	1	5 m3	6	203 m3	
36		会津坂下町	〇	〇	0	0	1	1,125 m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37		湯川村	〇	〇	1	3,000 m3	0	0	0	0	0	0	1	900 m3	0	0	0	0	
38		柳津町	〇	〇	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02 m3	1	0,3 m3	0	0	
39		三島町	※2	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	58 t	0	0		
40		金山町	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
41		昭和村	※2	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13 m3	
42		会津美里町	〇	〇	0	0	0	0	1	16	2,566 m3	6	297 m3	0	0	0	0	0	
43	南会津	下郷町	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3 m3	
44		檜枝岐村	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
45		只見町	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
46		南会津町	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10 m3	0	0	0	0	
47	相双	新地町	〇	〇	0	0	1	1,263 m3	0	0	0	0	8	3,170 m3	2	2,401 m3	0	0	
48		相馬市	〇	〇	3	31,533 t	1	17,513 袋	0	358 m3	0	0	28	6,234 m3	0	0	0	0	
49		南相馬市	〇	〇	4	50,500 m3	16	179,808 m3	5	2,900 m3	2	95 m3	24	23,326 m3	60	4,423 m3	0	0	
50		広野町	〇	〇	0	0	1	108,116 m3	0	1,890 m3	0	0	0	0	0	0	0	0	
51		川内村	〇	〇	3	105,454 m3	0	0	6	1,584 m3	0	0	0	0	0	0	0	0	
52	いわき	いわき市	〇	〇	11	83,518 m3	11	28,879 m3	12	410 m3	1,081	1,876 m3	218	30,984 m3	120	2,649 m3	0	0	
計					315	571,747 m3	290	866,975 m3	158	m3	38,443 m3	654,387 m3	1,175	310,444 m3	1,959	310,271 m3	89	1,730 m3	
						31,533 t	0 t	0 t	0 t	0 t	84 t	0 t	0 t	10,955 袋	0 袋	0 袋	0 袋	0 袋	0 袋
					市町村数	保管量計※3	市町村数	保管量計※3	市町村数	保管量計※3	市町村数	保管量計※3	市町村数	保管量計※3	市町村数	保管量計※3	市町村数	保管量計※3	
					20	664,531 m3	28	1,064,278 m3	23	m3	38,443 m3	24	655,722 m3	33	310,444 m3	27	321,276 m3	12	1,731 m3

(計) 2,753,997m3、31,618 t、283,829袋 (保管量推計値※3) 3,056,425m3

※1 調査の対象は、県内59市町村のうち全域が除染特別地域となっている7町村(檜枝岐町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村及び飯館村)を除く52市町村。

※2 昭和村については平成24年12月27日に、三島町については平成26年11月17日指定解除。

※3 単位は立方メートル(m3)とし、重量については1t=1.7m3(「道路土工(盛土工指針)」(社団法人 日本道路協会)の自然地盤における砂質土(密実でないもの)における単位体積重量を使用。)、袋数については仮に1袋=1m3として換算し推計した。この換算については、個々の袋の容量、内容物等を考慮したものではなく、おおよその推計値である。

(参考3) 汚染状況重点調査地域(福島県外)における保管場所の箇所数及び除去土壌等の保管量

		現場保管				仮置場				合計				県別保管量			
		除去土壌		廃棄物		除去土壌		廃棄物		除去土壌		廃棄物		除去土壌	廃棄物		
		保管量(m ³)	箇所数	保管量(m ³)	箇所数	保管量(m ³)	箇所数	保管量(m ³)	箇所数	保管量(m ³)	箇所数	保管量(m ³)	箇所数	保管量(m ³)	保管量(m ³)		
岩手県	一関市	18,400	213	24	2					18,400	213	24	2	24,889	24		
	奥州市	4,634	90							4,634	90						
	平泉町	1,854	8							1,854	8						
宮城県	白石市			1,572	422			37	1			1,609	423	15,650	19,320		
	角田市	4,914	58							4,914	58						
	栗原市	2,760	41	1,579	17					2,760	41	1,579	17				
	七ヶ宿町	737	1			20	1			757	2						
	大河原町	1,154	13							1,154	13						
	丸森町	3,486	19			543	8	16,132	8	4,029	27	16,132	8				
	巨野町																
	山元町	2,037	17							2,037	17						
茨城県	日立市	3,434	111							3,434	111			53,590	4,841		
	土浦市	906	112							906	112						
	龍ヶ崎	1,072	38							1,072	38						
	常総市	1,478	11	2	1					1,478	11	2	1				
	常陸太田市					1,072	1	822	1	1,072	1	822	1				
	高萩市	2,455	47			763	1			3,218	48						
	北茨城市	2,471	11							2,471	11						
	取手市	9,293	104	1,217	26					9,293	104	1,217	26				
	牛久市	6,520	191							6,520	191						
	つくば市	675	2							675	2						
	ひたちなか市	1,038	18	567	10					1,038	18	567	10				
	鹿嶋市	42	1							42	1						
	守谷市	11,759	270							11,759	270						
	稲敷市	399	6							399	6						
	銚田市																
	つくばみらい市	650	15							650	15						
	東海村	2,494	2	2,191	2					2,494	2	2,191	2				
美浦村	985	16							985	16							
阿見町	3,860	57							3,860	57							
利根町	2,224	17	42	3					2,224	17	42	3					
栃木県	佐野市													68,960	27,387		
	鹿沼市	25	8							25	8						
	日光市	11,675	725							11,675	725						
	大田原市	5,759	1,208	2,025	327					5,759	1,208	2,025	327				
	矢板市	3,668	53	746	27					3,668	53	746	27				
	那須塩原市	35,635	9,537	3,966	72					35,635	9,537	3,966	72				
	塩谷町	900	3							900	3						
	那須町	10,858	1,564	14,988	2,105	440	2	5,662	2	11,298	1,566	20,650	2,107				
群馬県	桐生市					38	1	200	1	38	1	200	1	4,653	699		
	沼田市	849	762							849	762						
	渋川市																
	安中市																
	みどり市					13	1			13	1						
	下仁田町					72	1	150	1	72	1	150	1				
	中之条町																
	高山村	406	4	124	5					406	4	124	5				
東吾妻町	1	14	4	8					1	14	4	8					
埼玉県	川場村	2,151	5			1,123	3	220	3	3,274	8	220	3	7,212	5		
	三郷市	4,486	34			205	1			4,691	35						
	吉川市	2,076	10			446	1	5	1	2,522	11	5	1				
千葉県	松戸市	9,519	362							9,519	362			97,728	17		
	野田市	5,434	25							5,434	25						
	佐倉市	1,693	23							1,693	23						
	柏市	45,380	605	7	1					45,380	605	7	1				
	流山市	12,647	196							12,647	196						
	我孫子市	13,458	173	10	1					13,458	173	10	1				
	鎌ヶ谷市	542	12			24	1			566	13						
	印西市	7,042	224							7,042	224						
	白井市	1,945	221			46	1			1,990	222						
	総計	267,878	17,257	29,063	3,029	4,804	23	23,228	18	272,682	17,280	52,291	3,047			272,682	52,291

平成26年9月末現在

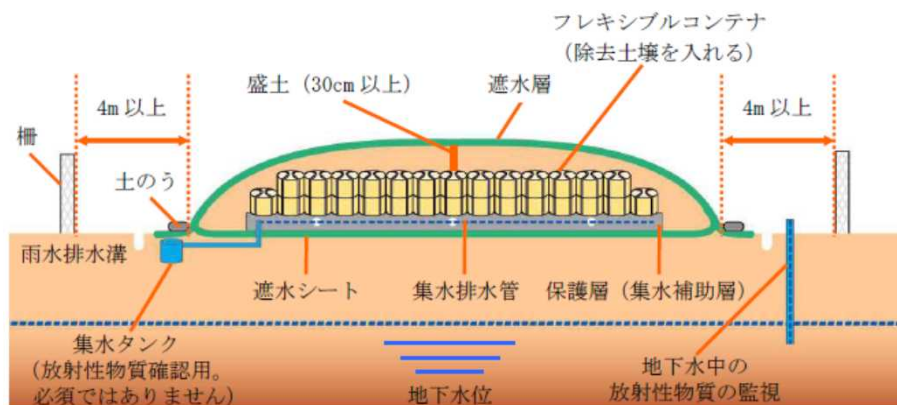
1箇所のみ仮置場等に除去土壌と廃棄物が保管されている場合がある。除去土壌等の保管場所数は、現場保管18,570箇所、仮置場24箇所。

： 除染実施計画未策定

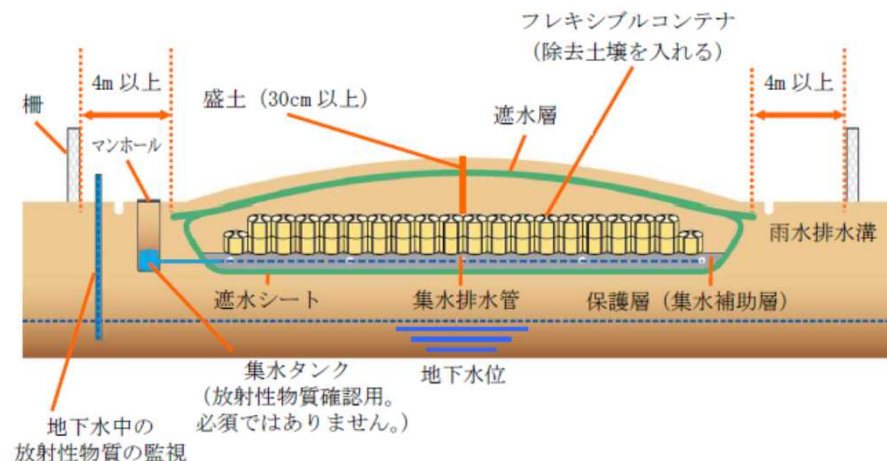
(参考4) 仮置場及び現場保管の基本的な構造

仮置場の例

地上保管の例

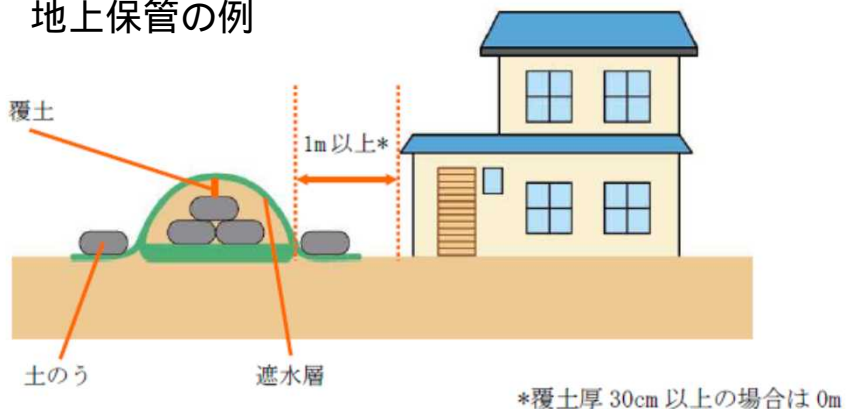


地下保管の例



現場保管の例

地上保管の例



地下保管の例

