

4. 土壌汚染対策事例

4.1 指示措置の内容

要措置区域における指示措置の内容は、表 4-1 から表 4-3 のとおりである。

地下水の摂取等によるリスクに対する指示措置は「地下水の水質測定」が、直接摂取によるリスクに対する指示措置は「掘削除去」が最も多かった。

指示措置と実施された措置の関係をみると、地下水の摂取等によるリスク及び直接摂取によるリスクにおいて、指示措置に関わらず、掘削除去が行われる事例が最も多かった。

表 4-1 措置の指示内容

指示措置		措置の指示件数		VOC (第一種) 不適合		重金属等 (第二種) 不適合		農薬等 (第三種) 不適合		複合汚染		
				H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24
地下水の 摂取等 による リスク	地下水の水質測定	73	(160)	9	(23)	51	(112)	0	(0)	13	(25)	
	原位置封じ込め	26	(52)	13	(24)	3	(8)	0	(0)	10	(20)	
	遮水工封じ込め	23	(40)	13	(22)	2	(5)	0	(0)	8	(13)	
	遮断工封じ込め	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	
	合計	122	(252)	35	(69)	56	(125)	0	(0)	31	(58)	
直接 摂取 による リスク	盛土	3	(11)	0	(0)	3	(10)	0	(0)	0	(1)	
	土壌入換え	区域外土壌入換え	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
		区域内土壌入換え	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
	土壌汚染の 除去	掘削除去	13	(34)	0	(0)	11	(27)	0	(0)	2	(7)
		原位置浄化による除去	0	(1)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(1)
合計	16	(46)	0	(0)	14	(37)	0	(0)	2	(9)		

注1) 1つの区域において、複数の措置の指示が行われることがあるため、措置の指示件数と要措置区域指定件数は一致しない。

注2) 【指示措置】は法第7条第3項で指示された措置である。

表 4-2 地下水の摂取等によるリスクに係る指示措置と実施措置の件数

(件数：複数回答有)

実施措置 指示措置	地下水の水質の測定		原位置封じ込め		遮水工封じ込め		地下水汚染の拡大の防止		土壌汚染の除去				遮断工封じ込め		不溶化			
									掘削除去		原位置浄化による除去				原位置不溶化		不溶化埋戻し	
	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計
地下水の水質測定	24	(48)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	58	(112)	4	(8)	0	(0)	1	(2)	1	(2)
原位置封じ込め	4	(9)	2	(4)	1	(3)	2	(4)	20	(32)	13	(22)	0	(0)	1	(2)	0	(2)
遮水工封じ込め	4	(8)	2	(4)	1	(3)	2	(4)	16	(24)	11	(16)	0	(0)	1	(2)	0	(2)
遮断工封じ込め	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)

注1) 1つの区域において、複数の措置が指示されることに加え、複数の措置が実施されるため、措置の指示件数及び実施件数は要措置区域指定件数とは一致しない。

注2) 【指示措置】は法第7条第3項で指示された措置、【実施措置】は実際に行った措置である。

注3) () 内の数字は、平成22年度からの累計件数である

表 4-3 直接摂取によるリスクに係る指示措置と実施措置の件数

(件数：複数回答有)

指示措置	実施措置	舗装		立入禁止		土壌入換え				盛土		土壌汚染の除去			
						区域外 土壌入換え		区域内 土壌入換え				掘削除去		原位置浄化 による除去	
		H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計
	盛土	2	(6)	0	(2)	0	(0)	0	(0)	1	(2)	1	(4)	0	(0)
土壌入換え	区域外 土壌入換え	0	(0)	0	(0)	0	(1)	0	(1)	0	(0)	0	(1)	0	(1)
	区域内 土壌入換え	0	(0)	0	(0)	0	(1)	0	(1)	0	(0)	0	(1)	0	(1)
土壌汚染の 除去	掘削除去	0	(0)	1	(2)	0	(1)	0	(1)	0	(0)	10	(32)	0	(1)
	原位置浄化 による除去	0	(0)	0	(0)	0	(1)	0	(1)	0	(0)	0	(2)	0	(1)

- 注1) 1つの区域において、複数の措置が指示されることに加え、複数の措置が実施されるため、措置の指示件数及び実施件数は要措置区域指定件数とは一致しない。
 注2) 【指示措置】は法第7条第3項で指示された措置、【実施措置】は実際に行った措置である。
 注3) ()内の数字は、平成22年度からの累計件数である

4.2 対策の実施内容

要措置区域等において、指定に係る特定有害物質の種類別に対策の実施内容をみると、表 4-4 のとおりである。

要措置区域等で行われた対策の実施内容は、「掘削除去」、「地下水の水質測定」、「原位置浄化」の順に多かった。

表 4-4 対策の実施内容

(件数：複数回答有)

実施対策	対策が実施された 区域等	要措置区域 対策実施件数		形質変更時 要届出区域 対策実施件数		対策実施件数		VOC (第一種) 不適合		重金属等 (第二種) 不適合		農業等 (第三種) 不適合		複合汚染		調査の 省略	
																H24	
		H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	累計	H24	
直接 摂取 による リスク	舗装	3	(8)	18	(38)	21	(71)	1	(1)	18	(64)	0	(0)	2	(6)	0	
	立入禁止	2	(8)	7	(25)	9	(45)	1	(1)	7	(35)	0	(0)	1	(8)	0	
	土壌入換え	区域外土壌入換え	0	(0)	2	(6)	2	(8)	0	(0)	2	(8)	0	(0)	0	(0)	0
		区域内土壌入換え	0	(0)	1	(2)	1	(4)	0	(0)	0	(3)	0	(0)	1	(1)	0
	盛土	0	(1)	10	(21)	10	(27)	0	(0)	8	(21)	0	(0)	2	(6)	0	
地下 水 の 摂取 等 による リスク	地下水の水質測定	27	(52)	40	(90)	67	(161)	7	(20)	44	(114)	0	(0)	16	(26)	0	
	原位置封じ込め	1	(3)	2	(5)	3	(11)	0	(1)	1	(5)	0	(0)	2	(5)	0	
	遮水工封じ込め	1	(3)	0	(0)	1	(3)	1	(1)	0	(0)	0	(0)	0	(2)	0	
	地下水汚染の拡大の防止	2	(4)	2	(6)	4	(8)	3	(4)	0	(0)	0	(0)	1	(4)	0	
	遮断工封じ込め	0	(0)	0	(0)	0	(1)	0	(0)	0	(1)	0	(0)	0	(0)	0	
	不溶化	原位置不溶化	1	(2)	1	(1)	2	(3)	0	(0)	1	(1)	0	(0)	1	(2)	0
		不溶化埋め戻し	1	(4)	0	(6)	1	(10)	0	(0)	1	(5)	0	(0)	0	(5)	0
土壌汚染の 除去	掘削除去	101	(183)	289	(616)	390	(1,057)	21	(96)	301	(841)	0	(0)	68	(120)	0	
	原位置浄化	16	(26)	12	(32)	28	(93)	15	(56)	0	(11)	0	(1)	13	(25)	0	
その他		1	(2)	41	(47)	42	(51)	1	(2)	35	(40)	0	(0)	6	(6)	0	
回答事例数		97	(205)	288	(690)	385	(1,229)	32	(153)	294	(939)	0	(1)	59	(135)	0	

- 注1) ()内の数字は、法施行日(平成15年2月15日)以降、平成24年度末までの累計件数である。
 注2) 1つの区域において、複数の対策が行われることがあるため、回答事例数は要措置区域等指定件数とは一致しない。
 注3) 対策実施件数の累計には、平成21年度以前の指定区域において実施された対策も含まれるため、要措置区域対策実施件数累計と形質変更時要届出区域対策実施件数累計の合計と一致しない。
 注4) 調査の省略とは調査対象物質の選定を行わなかった事例である。

4.3 基準適合認定申請の実施状況

平成 24 年度における法第 16 条第 1 項に基づく都道府県知事等による認定を受けるための申請件数及び基準に適合した土量を表 4-5 に示す。都道府県知事等により認定を受けたのは 25 件であり、基準に適合した土量は合計で 341,772 m³であった。

表 4-5 自治体別の基準適合認定申請件数及び基準適合土量（平成 24 年度）

自治体名	認定申請件数	基準適合土量 (m ³)
埼玉県	1	47,580
東京都	15	950
		10,150
		4,790
		2,410
		191,070
		43,540
		1,240
		1,830
		900
		100
		50
		90
		19,850
		690
		1,250
長野県	1	443
大阪府	1	700
大阪市	6	165
		6,272
		450
		6,028
		911
和歌山県	1	164
		150
合 計	25	341,772

4.4 汚染土壌の搬出及び処理の状況

要措置区域等において、掘削除去の措置を実施した際の、汚染土壌の搬出先と処理された特定有害物質をみると、表 4-6 に示すとおりである。

搬出先は「セメント製造施設」、「浄化等処理施設」、「埋立処理施設」の順に多かった。処理された特定有害物質は「鉛及びその化合物」、「ふっ素及びその化合物」、「砒素及びその化合物」の順に多かった。

表 4-6 汚染土壌の搬出先と処理された特定有害物質（平成 24 年度）

(件数：複数回答有)

搬出先	搬出件数	VOC (第一種)											重金属等 (第二種)										農業等 (第三種)				
		四塩化炭素	一・ニージクロロエタン	一・一・ニージクロロエチレン	シス-一・ニージクロロエチレン	一・ニージクロロプロペン	ジクロロメタン	テトラクロロエチレン	一・一・一トリクロロエタン	一・一・ニトリクロロエタン	トリクロロエチレン	ペンゼン	カドミウム及びその化合物	六価クロム化合物	シアン化合物	水銀及びその化合物	アルキル水銀	セレン及びその化合物	鉛及びその化合物	砒素及びその化合物	ふっ素及びその化合物	ほう素及びその化合物	シマジン	チオベンカルブ	チウラム	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	有機りん化合物
浄化等処理施設	H24 84 累計 (337)	1 (1)	0 (1)	3 (9)	4 (24)	0 (0)	1 (2)	4 (30)	1 (3)	0 (0)	6 (31)	2 (13)	0 (5)	18 (78)	3 (30)	5 (32)	0 (1)	3 (15)	60 (197)	24 (91)	32 (122)	8 (36)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
セメント製造施設	H24 162 累計 (248)	1 (1)	0 (0)	5 (6)	9 (10)	0 (0)	1 (1)	25 (27)	1 (1)	0 (0)	18 (21)	9 (9)	3 (4)	31 (42)	13 (14)	18 (22)	0 (0)	5 (9)	104 (158)	49 (66)	64 (104)	19 (28)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)
埋立処理施設	H24 40 累計 (85)	1 (2)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	3 (5)	1 (1)	1 (1)	1 (2)	2 (2)	1 (2)	5 (12)	1 (3)	3 (16)	0 (0)	2 (4)	24 (43)	18 (32)	19 (32)	4 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
分別等処理施設	H24 32 累計 (136)	0 (0)	0 (0)	0 (2)	0 (3)	0 (0)	0 (0)	3 (6)	0 (0)	0 (0)	3 (9)	0 (2)	0 (2)	3 (6)	0 (6)	0 (16)	0 (0)	0 (8)	18 (82)	8 (36)	9 (60)	0 (12)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
合計	H24 318 累計 (806)	3 (4)	1 (2)	9 (18)	14 (38)	1 (1)	3 (4)	35 (66)	3 (5)	1 (1)	28 (63)	13 (26)	4 (13)	57 (163)	17 (53)	36 (86)	0 (1)	10 (36)	206 (480)	99 (225)	124 (318)	31 (82)	0 (0)	0 (2)	0 (0)	1 (1)	1 (1)

- 注1) 1件の搬出事例について、複数の基準不適合物質が含まれる。
 注2) 1件の搬出事例について、複数の処理施設に搬出する場合がある。
 注3) () 内の数字は、平成 22 年度からの累計件数である。

4.5 対策実施後の区域の指定の状況

対策実施後の区域の指定の状況をみると、表 4-7 に示すとおりである。掘削除去による「形質変更時要届出区域の指定の全部解除」が最も多かった。

表 4-7 対策実施後の区域の指定の状況

実施対策	区域指定の状況		変更なし H24 累計	要措置区域		形質変更時要届出区域		審査 あるいは 手続き中 H24 累計						
				全部解除		一部解除								
				H24	累計	H24	累計			H24	累計	H24	累計	
直接 リスク による	舗装		18	(30)	0	(4)	1	(1)	0	(1)	0	(1)	1	(4)
	立入禁止		5	(22)	0	(2)	1	(1)	0	(0)	2	(4)	2	(3)
	土壌入換え	区域外土壌入換え	1	(2)	0	(1)	0	(0)	1	(3)	0	(0)	0	(0)
		区域内土壌入換え	1	(1)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(1)	0	(0)
	盛土		10	(15)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(1)	0	(1)
地下 水の リスク による	地下水の水質測定		18	(43)	8	(13)	4	(4)	11	(27)	14	(26)	5	(11)
	原位置封じ込め		3	(4)	0	(0)	0	(0)	0	(1)	0	(1)	0	(0)
	遮水工封じ込め		1	(2)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
	地下水汚染の拡大の防止		2	(5)	0	(0)	0	(0)	0	(1)	0	(1)	1	(1)
	遮断工封じ込め		0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
	不溶化	原位置不溶化	2	(3)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
不溶化埋め戻し		0	(5)	0	(0)	0	(1)	0	(0)	0	(0)	1	(1)	
土壌汚染の 除去	掘削除去		49	(136)	53	(90)	14	(20)	108	(242)	81	(119)	35	(68)
	原位置浄化		12	(23)	0	(1)	1	(2)	0	(5)	0	(4)	4	(6)
	その他		34	(39)	0	(1)	0	(0)	1	(2)	2	(2)	0	(0)

- 注) () 内の数字は、平成 22 年度からの累計件数である。