

## 10 その他の放射線対策

### (1) 道路の放射線低減化対策

#### 道路管理課

#### ア 発災直後（3月11～31日）

##### （ア）情報収集

- 県が実施するモニタリング調査等における空間線量率のデータを注視する。放射性物質の特性、人体への影響、防護方法などについて、情報収集を行い対応策を検討した。

#### イ 発災後1～3ヶ月（4月～6月）

##### （ア）情報収集

- 引き続き、県が実施するモニタリング調査等を注視するとともに、放射性物質の特性等について情報収集を行い、対応策を検討した。

##### （イ）道路管理上の課題

- 雨などにより道路路面や路肩、法面の放射性物質が側溝に流され、側溝土砂近くの空間線量率が比較的高い数値を示すようになってきた。
- 全市一斉クリーンアップ作戦は放射性物質による影響が懸念されるため中止となった。このため、道路側溝土砂が堆積されることにより、大雨時に溢水、冠水することが懸念された。

#### ウ 発災後4～7ヶ月（7月～9月）

##### （ア）情報収集

- 引き続き、県が実施するモニタリング調査等を注視するとともに、放射性物質の特性等について情報収集を行い、対応策を検討した。

##### （イ）道路管理上の課題

- 雨などにより道路路面や路肩、法面の放射性物質が側溝に流され、側溝土砂近くの空間線量率が比較的高い数値を示すようになってきた。しかし、側溝土砂は堆積されたままであり、大雨時に側溝が溢水、冠水することによる水害や放射性物質の拡散が懸念された。
- 7月24日、25日に渡利・南向台地区の通学路の道路側溝の土砂を取り除き、通学路における空間線量率の低減化実験を実施した。手法は、市民協働によるものとし、全町内会で側溝清掃作業を実施してもらい、そこに協力建設業者の作業員を動員し、維持補修センターのロードスーパー及び散水車も投入、さらに市職員も200人規模で動員し、今後の除染作業のモデルケースとして実施した。
- 8月6日のわらじまつりに合わせ、国道13号や腰浜町町庭坂線をロードスーパーで路面清掃した。

##### （ウ）除染方針の決定

- 9月27日に「ふるさと除染計画」及び「除染マニュアル」が策定され、今後はこの計画に基づき地区ごとに面的に除染を進めることとなった。

##### （エ）予算の確保

- 通学路等除染費と市道等除染費として9月議会において予算を確保した。

#### エ 発災後7～13ヶ月（10月～3月）

##### （ア）情報収集

- 県が実施するモニタリング調査等による空間線量率データの注視を継続して行い、放射性物質の特性等について、情報収集するとともに、対応策を検討した。

##### （イ）除染

- 市内で最も高線量地区である大波地区では、最優先で除染を進める必要があり、汚染土砂の仮置き場を地区の合意形成のうえで確保し、市内で最初の面的除染に入った。
- 大波地区の市道等の除染については、降雪期であったことから25年度当初から本格的に実施することとした。
- 1月に放射性物質汚染対処特別措置法が施行され、これに合わせ、県は除染の技術指針を策定し、県の除染対策事業交付金の作業基準として活用されることとなった。

(ウ) 予算の確保

- ロードスweeperと散水車の購入費として12月議会に追加計上した。
- 年度内に執行困難となった予算について繰越し、ロードスweeper、散水車の購入と大波地区の市道等除染を25年度から本格的に実施することとした。

オ 発災後14～25ヶ月（H24. 4月～H25. 3月）

(ア) 除染

- 1月の放射性物質汚染対処特別措置法の施行を受け、5月21日に「ふるさと除染実施計画」及び「除染マニュアル」が改訂された。住宅除染については除染した敷地内への現場保管方式で進捗を図ることとし、市道等除染については、仮置き場設置後に実施することとなった。また、仮置き場への汚染土砂の搬入は最優先されることとなった。
- 現場保管方式により住宅除染は順調に進捗し、大波地区をはじめ、渡利、東部、立子山、中央、飯野、松川、蓬萊、清水地区で住宅除染を開始し、3月末までに大波地区は終了し、渡利地区もほぼ終了する見通しとなった。
- 道路等除染は大波地区において12月末までに終了することができた。
- 道路除染の方法も様々な手法が試行されており、現場の状況等により手法を選択して実施することが望ましいと考えられるようになってきている。
- 7月に除染を直営で実施するためのロードスweeperと散水車を購入した。また大型集塵機とその運搬用の1tトラック、さらに側溝土砂浚渫のためのバックホーを3月末までに購入し、除染の進捗を図る準備を実施した。

(イ) 予算の確保等

- 予算について、執行についてはホットスポット除染費と大波地区の市道及び農道除染費のみであったことから、年度内に執行困難となった予算については、住宅除染費に事業を組み替え放射線総合対策課で繰越し、25年度の住宅除染の進捗を図ることとなった。

## (2) 下水汚泥の処理

### 下水道管理センター

東京電力福島第一原発事故により、多量の放射性物質が大気中に放出された。合流式による下水処理を行う堀河町終末処理場において、下水処理の過程で生じた汚泥より高濃度の放射性物質が検出された。その汚泥の処理については、国から処分に係る基準が示されているものの、実際に処分ができない状況が続き、仮置きとなっている。早期の処分を国に求めるとともに、中間貯蔵施設が設置されるまで、適切な管理を余儀なくされている。

保管は、遊休施設となっている反応槽（放射能の遮へい効果の高いコンクリート製）に入れ、上部にはコンクリート製のふたをかけ、放射性物質の外部流出を防止している。さらに、施設内の空間線量の測定を実施し、市のホームページにより公開するなど安全な管理に努めている。

しかしながら、このままの状態が続くと、仮置きしている反応槽の容量が平成25年度末には、限界となってしまうことから、汚泥を減容化することにより仮置きスペースを確保し、汚泥性状の安定化を行うことにより搬出しやすい形態とすることを目的に、国（環境省）が、「下水汚泥減容化施設」を建設し、平成25年4月から運転を開始している。

汚泥は、造粒乾燥され、容積は5分の1となり、ドラム缶に封入され、反応槽に仮置きされている。

平成25年3月31日現在

汚泥累積保管量 4,394.7トン

大型土嚢袋 6,341袋



汚泥の保管状況

(平成24年5月29日現在)

放射線量については、下記を参照。

別表① 下水道管理センター(堀河町終末処理場)の環境放射線測定値

別表② 下水道管理センター(堀河町終末処理場)汚泥の核種分析結果

別表③ 下水道の終末処理場等における環境放射線モニタリング調査結果(速報値)空間線量率調査結果

別表① 下水道管理センター(堀河町終末処理場)の環境放射線測定値

【単位:μ sv/h】

測定日	合流流入口	敷地境界 (北西)市道	敷地境界 (南西)市道	(北東)サイク リングロード	(南東)サイク リングロード
平成23年5月2日 (月曜日)	1.57	1.48	2.20	2.63	3.08
平成23年6月10日 (金曜日)	1.69	1.07	1.85	1.53	2.27
平成23年7月5日 (火曜日)	1.84	1.21	1.98	2.11	2.11
平成23年8月1日 (月曜日)	1.31	1.06	1.38	2.04	2.28
平成23年9月5日 (月曜日)	1.44	1.06	1.40	1.92	2.05
平成23年10月3日 (月曜日)	1.42	1.05	1.46	1.98	2.06
平成23年11月7日 (月曜日)	1.42	0.94	1.41	1.85	1.99
平成23年12月5日 (月曜日)	1.03	0.72	1.09	1.36	1.45
平成24年1月4日 (水曜日)	1.25	0.87	1.37	1.72	1.86
平成24年2月7日 (火曜日)	1.00	0.79	1.04	1.56	1.64
平成24年3月6日 (火曜日)	0.98	0.80	0.92	1.37	1.45
平成24年4月2日 (月曜日)	0.95	0.81	1.11	1.69	1.74
平成24年5月1日 (火曜日)	0.88	0.73	1.29	1.48	1.46
平成24年6月4日 (月曜日)	0.92	0.71	1.34	1.45	1.41
平成24年7月2日 (月曜日)	0.89	0.61	1.23	1.30	1.33
平成24年8月6日 (月曜日)	1.02	0.59	0.93	1.38	1.46
平成24年9月4日 (火曜日)	0.83	0.49	0.88	1.26	1.31
平成24年10月1日 (月曜日)	0.82	0.48	0.81	1.23	1.27
平成24年11月5日 (月曜日)	0.83	0.47	0.84	1.28	1.39
平成24年12月3日 (月曜日)	0.80	0.35	0.79	1.20	1.29
平成25年1月7日 (月曜日)	0.79	0.38	0.77	1.22	1.32
平成25年2月4日 (月曜日)	0.74	0.39	0.77	1.18	1.21
平成25年3月4日 (月曜日)	0.79	0.34	0.74	1.18	1.21

※福島市下水道管理センター測定

別表② 下水道管理センター(堀河町終末処理場)汚泥の核種分析結果

【単位:ベクレル/キログラム】

調査日	セシウム 134	セシウム 137	セシウム 合計	ヨウ素 131
平成23年5月2日 (月曜日)	158,000	168,000	326,000	5,440
平成23年5月4日 (水曜日)	216,000	230,000	446,000	6,160
平成23年6月10日 (金曜日)	170,000	187,000	357,000	ND
平成23年7月4日 (月曜日)	30,300	33,100	63,400	ND
平成23年8月1日 (月曜日)	22,100	25,300	47,400	ND
平成23年9月5日 (月曜日)	7,290	8,470	15,760	ND
平成23年10月3日 (月曜日)	6,680	8,050	14,730	ND
平成23年11月7日 (月曜日)	3,020	3,680	6,700	ND
平成23年12月5日 (月曜日)	1,910	2,400	4,310	216
平成24年1月4日 (水曜日)	2,530	3,230	5,760	ND
平成24年2月6日 (月曜日)	4,820	6,470	11,290	ND
平成24年3月5日 (月曜日)	5,210	6,990	12,200	ND
平成24年4月2日 (月曜日)	2,410	3,400	5,810	ND
平成24年5月1日 (火曜日)	5,370	7,580	12,950	ND
平成24年6月4日 (月曜日)	6,070	7,830	13,900	ND
平成24年7月2日 (月曜日)	4,590	6,060	10,650	ND
平成24年8月6日 (月曜日)	3,330	4,650	7,980	ND
平成24年9月3日 (月曜日)	2,810	3,830	6,640	ND
平成24年10月1日 (月曜日)	2,920	4,200	7,120	ND
平成24年11月5日 (月曜日)	2,520	3,780	6,300	ND
平成24年12月3日 (月曜日)	2,050	3,180	5,230	ND
平成25年1月7日 (月曜日)	1,440	2,260	3,700	ND
平成25年2月4日 (月曜日)	1,330	2,280	3,610	ND
平成25年3月4日 (月曜日)	1,610	2,620	4,230	ND

※平成24年5月まで 福島県原子力センター測定

※平成24年6月から 福島市下水道管理センター測定

別表③

下水道の終末処理場等における環境放射線モニタリング調査結果(速報値) 空間線量率調査結果							平成23年5月8日 福島県原子力センター(原子力班)測定	
施設名	所 在 市町村名	調査日	区 分	調 査 地点数	測定値(μ Sv/h)		備 考(メッシュ調査にお ける処理場付近の測 定値 (μ Sv/h))	
					最大値	最小値		
堀河町終末処理場	福島市	5月2日	汚泥付近(高さ10cm)	1	2.32	2.00		
			敷地内	8	3.88			
			敷地内	7	2.34			
			敷地境界	4	2.49			
	福島市	5月4日	汚泥付近(高さ10cm)	2	3.14	2.00		
			敷地内	5	13.50			
			敷地境界	7	2.34			
汚泥の核種分析結果(※Cs合計の有効数字は3桁としています)							福島県原子力センター(原子力班)測定	
施設名	所 在 市町村名	調査日	汚泥核種分析結果(Bq/kg)				備 考	
			Cs-134 (セシウム-134)	Cs-137 (セシウム-137)	Cs合計	I-131 (ヨウ素-131)		
堀河町終末処理場	福島市	5月2日	158,000	168,000	326,000	5,440		
		5月4日	216,000	230,000	446,000	6,160		
大気浮遊塵の核種分析結果							福島県原子力センター(原子力班)測定	
施設名	所 在 市 町 村 名	調査日	調査項目	汚泥核種分析結果(Bq/m <sup>3</sup> )				
				Cs-134 (セシウム-134)	Cs-137 (セシウム-137)	I-131 (ヨウ素-131)		
堀河町終末処理場	福島市	5月2日	風上	ND	ND	ND		
			風下	ND	ND	ND		
		5月4日	風上	ND	ND	ND		
			風下	ND	ND	ND		
下水道管理センター環境放射線測定値(堀河町終末処理場)							福島市環境課測定	
							【単位:μ SV/h】	
期日	合 流 流 入 口	敷地境界 (北西)市道	敷地境界 (南西)市道	(北東)サイクリン グロード	(南東)サイクリン グロード			
5月2日 (月曜日)	1.57	1.48	2.2	2.63	3.08			