

環境と共生

平成 25 年 8 月 1 日発行 第 26 号

発行：環境 21 世紀の会 編集：事務局 加藤 隆二

住所：〒277-0043 柏市南逆井 4-20-54

ホームページ <http://members3.jcom.home.ne.jp/kankyo21c/>

ホットスポットの柏地区

平成 23 年 3 月 11 日に東日本大震災が発生し、東京電力福島第一原子力発電所では、3 月 12 日～15 日にそれぞれで水素爆発を起こし、放射性物質が気流によって運ばれ、柏地区では 3 月 20 日～21 日にかけて雨などで草木や地面に沈着しました。柏地区の測定は 3 月 15 日東京大学が環境放射線に関する数値情報の提示を目的とし、本郷（文京区）、柏、駒場（目黒区）の 3 つのキャンパスにおける空間線量率の測定をしています。その結果、柏では、過去のバックグラウンド測定値（ $0.07\sim 0.10\mu\text{Sv/h}$ ）を差し引いても高い値を示しました。また、国立がん研究センター東病院（柏市）の 3 月 22 以降の測定で高い値を示しました。4 月から 5 月にかけて、個人や民間団体による測定が行われ、 $0.3\sim 0.6\mu\text{Sv/h}$ の高い値を示しました。ここでは、清掃工場の焼却灰の汚染を巡る動きを説明します。

柏市最終処分場で高濃度放射線を検出

—南部 CC の焼却灰が高い—

柏市第二清掃工場すなわち南部クリーンセンター（以下南部 CC、柏市南増尾）の溶融飛灰固化物を柏市最終処分場（柏市布施）に埋立てをしています。6 月 22 日の測定では、地表 1m で 3.6、地表 5cm で $9.8\mu\text{Sv/h}$ の値を示しました。遮水シート及び覆土により線量低減、流出・飛散防止を行いました。

北部クリーンセンター（以下北部 CC、柏市船戸）6 月 29 日の飛灰固化物の放射性セシウム（ $\text{Cs134}+\text{Cs137}$ ）^{*1} の放射線量は $7,240\sim 9,780\text{Bq/kg}$ に対し、6 月 24 日の南部 CC の溶融飛灰固化物のそれは $70,800\text{Bq/kg}$ で、約 10 倍以上の濃度でした。

注.

*1) 放射性セシウムの半減期は原子量により違い、 Cs134 では約 2 年、 Cs137 では約 30 年です。従って、 Cs134 は 20 年で $1/1000$ の放射線量になりますが、 Cs137 が $1/1000$

になるのに、300年かかります。

南部 CC の焼却灰の放射線量は高いのか

北部 CC の焼却灰の放射線量は、6月29日の7,240～9,780Bq/kgを除けば、平成23年度は、2,250～3,420ベクレル/kgで推移しました。それに対し、南部 CC の焼却灰の放射線量は、最高値78,000ベクレル/kgを除けば、29,100～66,100Bq/kgでした。南部 CC の焼却灰の放射線量は、北部 CC と比較して10倍以上であることが分かります。

表1には、平成22年度南北 CC の焼却実績を示します。表1から分かるように、北部 CC では、焼却量49,909トンに対し、飛灰固化物は5,529トンで、その比率は11.2%です。

南部 CC は平成17年に稼動を開始しました。焼却灰や飛灰を電気炉により1,200℃以上の高温で加熱、溶融します。ダイオキシン類は高温で加熱することにより、分解され、ガラス状のスラグと溶融飛灰固化物になります。スラグは、路盤材として再資源化されます。南部 CC では、焼却量39,431トンに対し、溶融飛灰固化物の量は306トンでその比率は0.8%です。従って、南部 CC の飛灰固化物の量は極端に少なく、北部 CC のそれと比較して1/10以下であり、その結果として放射線量が10倍以上に濃縮されます。

表1 平成22年度南北 CC の焼却実績 単位トン

	焼却量	飛灰 固化物	主灰	スラグ	その他	飛灰固化率 比率
北部 CC	49,909	5,599	468	-	189	11.2%
南部 CC	39,431	306	-	2,368	266	0.8%

表2に各 CC の飛灰固化物、溶融スラグ、主灰等の放射線量（月別平均で表示）と焼却灰、枝・草の保管量を示します。表2から分かるように、南部 CC の溶融飛灰固化物の放射線量は高く、溶融スラグは低い値を示しています。他方、北部 CC では飛灰固化物は南部 CC のそれより低いことが分かります。

柏地域で枝・草の分別収集の変更

北部 CC では、枝・草の分別仮置きを平成23年7月18日から同 CC 内に開始し、枝・草を除いて焼却したところ、国の埋立基準（8,000Bq/kg）を下回りました。南部 CC では、同年8月15日より、柏市第2処分場（柏市若白毛）に仮置き開始しました。

表2 各CCの飛灰固化物、溶融スラグ等の放射線量と焼却灰、枝・草の保管量

採取月 * 1)	南部CC(柏市南増尾)			第2最終 処分場 (柏市 若白毛)	北部CC(柏市船戸)			
	Cs134+Cs137 (Bq/kg)		焼却灰 保管量	枝・草	Cs134+Cs137 (Bq/kg)		焼却灰 保管量	枝・草
	溶融飛灰 固化物	溶融 スラグ	ドラム缶 トン数	保管量 トン数	飛灰 固化物	主灰	フレコン トン数	保管量 トン数
H23年6月	70,800	459			8,510			
7月	61,800	367						仮置開始 * 2)
8月	40,400	352		仮置開始	3,420	295		
9月 * 3)	42,400	235	143		2,540	266		
10月	—	—			2,430	466		
11月	32,500	236			2,250	325		
12月	52,300	208	207	1,838	2,410	303	180	284
H24年1月 * 4)	54,000	750	207	1,925	1,490	330		326
2月	—	—		1,988	1,400	440		362
3月	41,700	224	231	1,492	1,730	52		425
4月	58,000	660	270	770	2,460	110		705
5月 * 5)	65,000	1,580	298	0	2,150	101	180	1,383
6月	—	—			2,173	924	298	1,458
7月	—	—			1,204	184	298	1,706
8月	41,000	310	298		1,514	195	298	1,717
9月	28,000	340	356		2,418	74	298	1,886
10月 * 6)	32,000	320	370		1,088	127	298	2,203
11月	—	—			1,765	88	298	2,352
12月 * 7)	14,500	450	370		1,427	123	298	2,476
H25年1月	11,800	58	370		1,439	219	298	2,366
2月	8,800	64	370		1,646	235	298	1,903
3月	41,000	360	370		1,546	229	298	568
4月	45,700	829	370		974	45	298	392
5月	49,400	748	370		1,334	278	298	326
6月	44,800	981	393 * 8)		1,558	111	298	850

注

- * 1) 柏市HP資料より、月の複数のデータは、平均値とした。
- * 2) 北部CCの6/29の焼却灰が7,240~9,780Bq/kgの値。7月に枝・草を除去すると、8,000Bq/kg以下に低下。
枝・草仮置き開始
- * 3) H23/9/7~11/8: 定期修理、11/9より再開(北部CC枝・草満杯につき、南部CCで焼却)
- * 4) H24/1/5~3/12灰満杯につき、稼働停止。可燃ごみを北部CCに移送焼却
3/13再開(第2最終処分場の枝・草満杯、灰保管場所の再確保)
- * 5) H24/5/20~8/19灰満杯につき稼働停止、8/20以降ごみピット内の枝・草満杯につき稼働開始
- * 6) H24/10/29~12/18日灰保管場所が満杯のため。
12/19より再開、千葉県一時保管施設(手賀沼下水処理場内)に灰保管場所が確保できたため
- * 7) H24/12~25/2: 8,800~14,500Bq/kg 枝・草を除いて焼却。2/21北部CCから枝・草搬送焼却
- * 8) フレコンバック380袋分(23トン)追加保管、千葉県一時保管施設へ搬送せず。

平成 24 年 7 月 1 日からごみの収集方法を一部変更して、枝・草の収集を不燃ごみの日で収集回数は月 2 回になりました。ごみ袋は中身が見えるプラスチック袋です。枝・草を可燃ごみから完全に分別して、北部 CC で一定の割合で焼却が可能になります。

焼却灰と枝・草の保管場所が満杯につき、3 回稼働停止。

南部 CC 網渡りで稼働

焼却灰が 8,000Bq/kg 以上のものは、埋立せずに一時保管することになっています。南部 CC では焼却灰の保管を同 CC 内の機械室に保管し、平成 23 年 12 月では、ドラム缶で 207 トンになり、焼却灰が満杯につき平成 24 年 1 月 5 日～3 月 12 日迄稼働を停止しました。

しかし、柏市第 2 最終処分場（柏市若白毛）で枝・草を平成 23 年 8 月以降、仮置きをしていましたが、平成 24 年 2 月には 1,988 トンになり、満杯近くになりました。その後、焼却灰の保管場所を再確保して稼働を再開しました。

2 回目は、焼却灰の保管量が 298 トンになり、5 月 20 日～8 月 19 日迄稼働を停止しました。しかし、南部 CC のごみピット内の草木、枝葉が満杯になり、稼働を再開せざるを得ませんでした。

3 回目は、焼却灰の保管量が 370 トンになり、保管場所が無くなり、10 月 29 日～12 月 18 日迄稼働を停止しました。

焼却灰の行方

南部 CC 内に鉄筋コンクリート製のボックスカルバート（厚さ 30cm 以上）の仮保管庫が完成し、11 月 5 日に機械室からドラム缶に入った焼却灰 370 トンを搬入しました。

千葉県一時保管施設が手賀沼下水処理場内（我孫子市相島新田、JR 成田線布佐駅近く）に焼却灰の保管場所確保できたため、12 月 19 日より稼働を再開しました。その後に出た、溶融飛灰固化物は平成 24 年 12 月から搬送を開始し、25 年 5 月末現在、フレコンパックで 296 トン保管されています。焼却灰の放射線量は月別最大値で 24,700 ～53,600Bq/kg です。なお、6 月は搬送されていません。

柏市の清掃工場、試験焼却で4千ベクレル以下に

柏市は24日、南部クリーンセンター（CC）で草木類が混じらない一般ごみを試験的に焼却したところ、灰の中の放射性セシウムが1キロ当たり4,000ベクレルに下がった、と発表した。今後、焼却灰を受け入れてくれる民間の最終処分場の確保に向け、関係者と協議を進める。南部CCでは、草木類を一般ごみと一緒に燃やすと、4万ベクレル前後の放射性セシウムが検出された。そのため、焼却灰を手賀沼終末処理場内の一時保管施設で保管。草木類の焼却は6月から炉の形式が違い、草木類を燃やしても放射性セシウムが2千ベクレル前後と低く出る北部CCに一本化している。

柏市第二清掃工場委員会の市民委員の役割を問う

第二清掃工場委員会の役割は、第二清掃工場の操業に係る監視に関すること。その他第二清掃工場の適正な管理運営に関し必要な事項と明記されています。第1回委員会は平成16年6月に開催され、定例会は3月と9月に、臨時会は必要に応じて開催されます。平成23年7月には、第24回委員会が開催され、「放射能に汚染された焼却灰の対応」が議論されています。それ以降、定例会、臨時会が開催されています。

委員会のメンバーには、隣接町会・自治会を含めて10人、隣接の地域ふるさと協議会6人、市民公募等を含めて4人、合計20人が市民委員と学識経験者7人の総勢27人です。第二清掃工場委員会の議事録を見ますと、市民委員の一部の人が発言されていますが、殆どの方は、机に座っているだけと思われまます。

専門的な会議ですので、その場で発言するのは無理かと思われまますが、後日、報告の形で市民に情報発信するべきではないかと思ひます。

以上

出典：柏市HP資料、柏市第二清掃工場委員会資料

環境21世紀の会の事業

各種調査研究、政策の提言、行政への請願、各種申入れ広報活動及び講演会の実施、共通する他団体との協調・連携を事業とし、環境との共生を考え、活動しているボランティア団体です。