

茨城県の指定廃棄物等の放射能濃度の再測定結果について

1. 調査目的

茨城県における指定廃棄物等^{※1}の放射能濃度の減衰傾向を把握し、適切な現地保管の継続及び段階的処理の促進に資するものとするため、再測定を実施した。

※1 未指定の廃棄物を含む（以下同じ）。

2. 調査期間

平成 28 年 3 月中旬～平成 29 年 3 月上旬

3. 調査対象

茨城県内の、当初 8,000Bq/kg 超であった指定廃棄物等（県内 14 市町、15 か所に保管されている 3,643.0 トン）を対象とした。

4. 調査方法

(1) 調査の単位

○原則として、指定申請書に記載されているものと同じ調査単位ごとに試料採取・測定を実施。

○ただし、1つの調査単位の保管量が多く発生時期が異なる場合などには、濃度のばらつきが大きいことが想定されるため、可能な範囲で調査単位を分割するなど、実態をより反映しやすいよう弾力的に対応。

(2) 試料採取・測定方法

○「事故由来放射性物質により汚染された廃棄物の処理等に関するガイドライン第2版」（平成 25 年 3 月環境省）に準拠。

○試料は1つの調査単位ごとに10か所以上採取した上で混合し、放射性セシウム（Cs-134 及び Cs-137）の放射能濃度を測定。

○なお、試料採取は保管者の立会いの下で実施した。

5. 調査結果

○再測定の結果は別紙のとおり。

○再測定値に基づく、今回再測定の対象とした 3,643.0 トンの指定廃棄物等の現状^{※2}は以下のとおりであった。

- ・ 8,000Bq/kg 超のもの 612.3 トン (16.8%)
- ・ 8,000Bq/kg 以下のもの 3,030.7 トン (83.2%)

※2 個別の調査単位の正確な重量が不明なもの等については、保管されている袋数等に応じて重量を按分して集計した。

6. 考察

再測定の結果、茨城県全体として、放射性セシウムの物理的減衰が概ね推計どおり進行しており、83.2%の指定廃棄物等が既に 8,000Bq/kg 以下となっていることが確認された。

なお、一部には、指定申請時等の濃度と比較して再測定値がかなり低くなっているものや、逆にあまり変化していないものも見られた。この原因として、例えば以下のようなことが生じていたのではないかと考えられる。

- (1) 過去の測定において、放射能濃度の高い部分又は低い部分が採取・測定されたことによる可能性
- (2) 過去の測定後、容器への封入等、保管状況を改善する際に試料が攪拌された等により、放射能濃度が均質化した可能性

茨城県の指定廃棄物等の放射能濃度の再測定結果

別紙

| 市町名 | 保管場所 | 廃棄物の種類 | 保管量(単位:t) ^{※1※2} | | 放射能濃度(単位:Bq/kg) | |
|---------|--------------------------|-----------|---------------------------|-------|------------------------|----------------------|
| | | | | | 指定申請時等 | 再測定値 ^{※3※4} |
| 日立市 | 日立市旧清掃センター | 飛灰 | 1,260.2 | 33.0 | 13,000 | 9,300 |
| | | | | 72.9 | 12,200 | 9,100 |
| | | | | 42.0 | 12,700 | 8,800 |
| | | | | 48.5 | 9,900 | 8,700 |
| | | | | 79.2 | 12,540 | 8,000 |
| | | | | 71.0 | 17,300 | 7,600 |
| | | | | 38.0 | 16,300 | 7,500 |
| | | | | 55.8 | 11,020 | 7,300 |
| | | | | 35.5 | 15,500 | 7,000 |
| | | | | 76.5 | 8,700 | 5,400 |
| | | | | 39.6 | 9,310 | 4,800 |
| | | | | 67.5 | 8,010 | 4,700 |
| | | | | 83.7 | 9,820 | 4,600 |
| | | | | 59.4 | 11,940 | 4,500 |
| | | | | 106.6 | 9,200 | 4,300 |
| | | | | 124.2 | 8,900 | 4,000 |
| 63.9 | 8,980 | 3,800 | | | | |
| 78.3 | 10,580 | 3,800 | | | | |
| 84.6 | 8,030 | 2,400 | | | | |
| 土浦市 | 茨城県霞ヶ浦浄化センター | 下水汚泥(焼却灰) | 97.0 | | 17,000 | 3,900 |
| 龍ヶ崎市 | 龍ヶ崎地方塵芥処理組合 クリーンプラザ・龍 | 飛灰 | 181.5 | 57.8 | 15,000 ^{※5} | 8,100 |
| | | | | 62.3 | | 6,300 |
| | | | | 61.5 | | 4,700 |
| 高萩市 | 民間施設 | 稲わら | 0.4 | | 64000 ^{※6} | 27,000 |
| 北茨城市 | 北茨城市清掃センター | 飛灰 | 45.0 | 14.8 | 10,400 ^{※5※7} | 4,300 |
| | | | | 14.8 | | 3,600 |
| | | | | 15.3 | | 2,000 |
| 取手市 | 取手市役所 | その他(汚泥) | 2.5 | | 14,805 ^{※6} | 11,000 |
| 牛久市 | 民間施設 | その他(汚泥) | 0.2 | | 32,500 | 9,800 |
| ひたちなか市 | ひたちなか市旧那珂湊清掃センター | 飛灰 | 152.0 | 29.0 | 16,200 | 8,200 |
| | | | | 57.0 | 13,800 | 5,600 |
| | | | | 66.0 | 15,900 | 5,400 |
| | 茨城県那珂久慈浄化センター | 下水汚泥(焼却灰) | 828.8 | 81.8 | 17,000 ^{※8} | 6,900 |
| | | | | 228.3 | 13,000 ^{※8} | 6,500 |
| | | | | 228.7 | 10,000 ^{※8} | 5,300 |
| 290.0 | 8,800 ^{※8} | 4,600 | | | | |
| 鹿嶋市 | 民間施設 | 飛灰 | 0.3 | | 8,900 ^{※7} | 3,600 |
| 守谷市 | 常総地方広域市町村圏事務組合 | 飛灰 | 611.0 | 15.3 | 17,240 | 11,000 |
| | | | | 37.2 | 18,880 | 10,000 |
| | | | | 38.0 | 18,950 | 10,000 |
| | | | | 46.3 | 15,260 | 9,000 |
| | | | | 47.0 | 16,120 | 8,900 |
| | | | | 42.1 | 14,630 | 8,200 |
| | | | | 23.4 | 13,080 | 8,100 |
| | | | | 58.0 | 14,950 | 8,000 |
| | | | | 77.7 | 14,580 | 7,900 |
| | | | | 39.1 | 11,740 | 7,700 |
| | | | | 34.9 | 13,890 | 7,600 |
| | | | | 24.0 | 12,300 | 7,300 |
| | | | | 22.2 | 12,750 | 7,100 |
| | | | | 28.3 | 12,120 | 6,700 |
| | | | | 48.1 | 12,110 | 6,500 |
| 29.5 | 9,910 | 5,800 | | | | |
| かすみがうら市 | 新治地方広域事務組合 環境クリーンセンター | 飛灰 | 62.0 | 31.0 | 10,000 ^{※5※7} | 5,300 |
| | | | | 31.0 | | 4,600 |
| 小美玉市 | 茨城美野里環境組合 クリーンセンター | 飛灰 | 16.0 | 5.0 | 9,300 | 10,000 |
| | | | | 4.0 | 8,300 | 6,300 |
| | | | | 7.0 | 12,000 | 6,000 |
| 茨城町 | 民間施設 | その他(汚泥) | 226.7 | 71.9 | 11,800 ^{※5} | 9,200 |
| | | | | 85.0 | | 6,800 |
| | | | | 69.8 | | 5,100 |
| 阿見町 | 阿見町霞クリーンセンター | 飛灰 | 159.4 | 39.9 | 12,000 ^{※5※8} | 5,900 |
| | | | | 39.9 | | 5,800 |
| | | | | 39.9 | | 5,500 |
| | | | | 39.9 | | 5,300 |

※1 端数処理により合計値と内訳の計が一致しない場合がある
 ※2 個別の調査単位の正確な重量が不明なものについては、保管されている袋数等に応じて重量を按分した
 ※3 赤字は8,000Bq/kg超となる放射能濃度
 ※4 試料採取日時点の濃度
 ※5 保管量が多い等の理由から、再測定では調査単位を複数に分けて測定
 ※6 指定申請以前の測定値
 ※7 未指定の廃棄物
 ※8 複数の調査単位の平均値

(参考) 5県の指定廃棄物の放射能濃度に関する将来推計

○経過年数に応じた自然減衰を考慮し、放射性セシウム濃度を推計。

| 茨城県 | | 指定廃棄物等の数量 | うち、8,000Bq/kgを超えるもの※1 | | |
|--------------|-------------|-----------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| | | | 現在 (再測定時点) | 5年後 (平成34.3.1) | 10年後 (平成39.3.1) |
| 再測定結果に基づく推計量 | 重量 (単位: トン) | 3,643.0 | 612.3 | 18.2 | 0.4 |

| | | 指定廃棄物の数量 | うち、8,000Bq/kgを超えるもの※1 | | |
|-------|-------------|----------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | | | 現在※2 | 5年後 | 10年後 |
| 宮城県※3 | 重量 (単位: トン) | 3,404.1 | 1,090 | 238 | 194 |
| 栃木県※4 | 重量 (単位: トン) | 13,533.1 | 5,200程度 ~6,500程度 | 2,500程度 ~4,100程度 | 2,200程度 ~3,600程度 |
| 群馬県 | 重量 (単位: トン) | 1,186.7 | 513 | 323 | 269 |
| 千葉県 | 重量 (単位: トン) | 3,690.2 | 2,500 | 1,760 | 1,510 |

※1 茨城県、宮城県及び栃木県については、放射能濃度の再測定の結果、群馬県及び千葉県については、指定申請書等に記載されている情報を基に、経過年数に応じた減衰を考慮し、放射性セシウム濃度を推計。このうち、8,000Bq/kg超のものについて合算。

※2 宮城県、千葉県については平成28年1月1日、栃木県は平成28年10月1日、群馬県は平成28年12月1日を現在として推計。

※3 宮城県においては、可燃性廃棄物(農業系副産物)が含まれるが、これらについては、将来的な焼却等による量及び濃度の変動は見込まずに推計。

※4 栃木県においては、将来的な焼却等による量及び濃度の変動は見込まずに推計(例えば、8,000Bq/kg以下に減衰した農業系を焼却した場合に、8,000Bq/kgを超えるものの量が増加する可能性がある)。また、再測定したものについては再測定値を用い、再測定対象外のものについては指定申請時の濃度に基づく推計値を用いた場合と、再測定で見られた傾向が再測定対象外のものにも当てはまると仮定して拡大推計した場合とで幅を持たせて、農業系の全体量を推計した。