

半田市クリーンセンター 一般廃棄物最終処分場の周縁地下水に係る
環境測定分析の結果について（続報）

半田市クリーンセンターでは、一般廃棄物最終処分場周縁地下水モニタリングを定期的
に実施しています。モニタリングの結果、平成 29 年度に環境基準値を超過したこと
から平成 30 年 4 月にその結果を公表しました。平成 30 年度に原因調査を実施し、
その結果がまとまりました。また、平成 30 年度以降のモニタリング結果も併せて
公表します。

1. 対象地

半田市クリーンセンター
一般廃棄物最終処分場（半田市西億田町 25 ほか）

2. 測定分析結果（30 年度以降）

1) 砒素及びその化合物

3 号井戸の測定値が最大で 0.1mg/L（10 倍）と環境基準値（0.01mg/L）を超過
しました。

2) ふっ素及びその化合物

3 号井戸の測定値が最大で 1.6mg/L（2 倍）、4 号井戸の測定値が最大で 0.97mg/L
（1.2 倍）と環境基準値（0.8mg/L）を超過しました。

3) ほう素及びその化合物

2 号井戸の測定値が最大で 3.2 mg/L（3.2 倍）と環境基準値（1mg/L）を超過
しました。

3. 原因究明調査項目

周縁地下水井戸調査、地下水流向調査、潮位調査、最終処分場原水調査、
半田市クリーンセンター敷地外の周辺井戸調査

4. 地下水質調査結果

① 最終処分場周縁地下水井戸調査

環境基準値の超過物質は以下ア～ウのとおりです。

ア. 砒素及びその化合物

（単位：mg/L）

	平成 29 年度								地下水 環境 基準値
	7 月 5 日	8 月 9 日	9 月 20 日	10 月 11 日	11 月 1 日	12 月 6 日	1 月 11 日	3 月 7 日	
3 号井戸	0.012	0.03	0.027	0.04	0.048	0.088	0.1	0.053	0.01 以下

（単位：mg/L）

	平成 30 年度						平成 31 年度		地下水 環境 基準値
	7 月 4 日	10 月 3 日	10 月 9 日 干潮時	10 月 9 日 満潮時	12 月 5 日	2 月 6 日	4 月 9 日	7 月 3 日	
3 号井戸	0.016	0.018	0.01	0.009	<u>0.1</u>	0.069	0.058	0.021	0.01 以下

*平成 30 年度以降の最大測定値・・・太文字アンダーライン表示

イ. ふっ素及びその化合物

(単位：mg/L)

	平成 29年度	平成30年度						平成31年度		地下水 環境 基準値
	7月5日	7月4日	10月3日	10月9日 干潮時	10月9日 満潮時	12月5日	2月6日	4月9日	7月3日	
3号井戸	1.8	1.5	<u>1.6</u>	1.5	<u>1.6</u>	<u>1.6</u>	1.4	1.2	<u>1.6</u>	0.8以下
4号井戸	0.81	0.79	0.9	0.88	0.91	0.91	0.92	0.82	<u>0.97</u>	

*平成30年度以降の最大測定値・・・太文字アンダーライン表示

ウ. ほう素及びその化合物

(単位：mg/L)

	平成 29年度	平成30年度						平成31年度		地下水 環境 基準値
	7月5日	7月4日	10月3日	10月9日 干潮時	10月9日 満潮時	12月5日	2月6日	4月9日	7月3日	
2号井戸	3	2.8	3	<u>3.2</u>	<u>3.2</u>	3	3.1	<u>3.2</u>	3.1	1以下

*平成30年度以降の最大測定値・・・太文字アンダーライン表示

② 周辺井戸調査

いずれも環境基準の超過はありませんでした。

(単位：mg/L)

測定場所	半田市日東町	
調査項目	平成30年度	地下水 環境基準値
	2月8日	
砒素及びその化合物	検出せず	0.01以下
ふっ素及びその化合物	0.41	0.8以下
ほう素及びその化合物	0.2	1以下

5. 最終処分場からの影響

遮水シートで覆われた最終処分場から集水された原水の水質調査では、いずれの項目も周縁地下水モニタリングの井戸の測定値を下回っています。また、現在使用している最終処分場には遮水シート漏水検知システムが設置されており、異常はありません。さらに、地下水の流向から2号井戸は潮位と連動しており海水の影響を受けていること、3号井戸はクリーンセンターの場外から地下水が流れ込むこと、4号井戸は3号井戸の影響を受けていることが分かりました。以上のことから、周縁地下水の基準値超過は最終処分場からの影響によるものではないと推測されます。

今後も継続して最終処分場の排水、周縁地下水井戸調査を行い、最終処分場の適正な維持管理を実施してまいります。

6. 問合せ先

半田市乙川末広町 50 番地
半田市市民経済部クリーンセンター
電話 (0569) 23-3567

参 考

○基準を超過した特定有害物質について

・砒素及びその化合物

急性の中毒症状としては、めまい、頭痛、四肢の脱力、全身疼痛、麻痺、呼吸困難、角化や色素沈着などの皮膚への影響、下痢を伴う胃腸障害、腎障害、抹消神経障害が報告されており、砒素化合物の致死量は体重1Kg 当たり砒素として1.5～500mg と考えられています。

慢性中毒症状としては、砒素に汚染された井戸水を飲んだことによって、皮膚の角質化や色素沈着、末梢性神経症、皮膚がん、末梢循環器不全などが報告されています。

・ふっ素及びその化合物

ふっ素を継続的に飲み水によって体内に取り込むと、0.9～1.2mg/L の濃度で12～46%の人に軽度の斑状歯が発生することが報告されており、最近いくつかの研究では、1.4mg/L 以上で、骨へのふっ素沈着の発生率や骨折リスクが増加するとされています。

なお、厚生労働省では、過剰摂取による健康被害の防止の観点から、栄養補助食品として用いるふっ素の上限摂取量を1日4mg 以下としています。

・ほう素及びその化合物

化合物の種類によって毒性は異なります。一般にはほう素として基準値や指針値が決められています。妊娠しているラットにほう酸を20日間、餌に混ぜて与えた実験では、母動物に腎臓重量の増加、胎子に体重の増加抑制と肋骨の異常が認められています。ほう素のTDI（耐容一日摂取量）は体重1kg 当たり1日0.096mg と算出され、これに基づき水道水質基準や水質環境基準が設定されています。

（参考：環境省水・大気環境局「土壤汚染に関するリスクコミュニケーションガイドライン」）