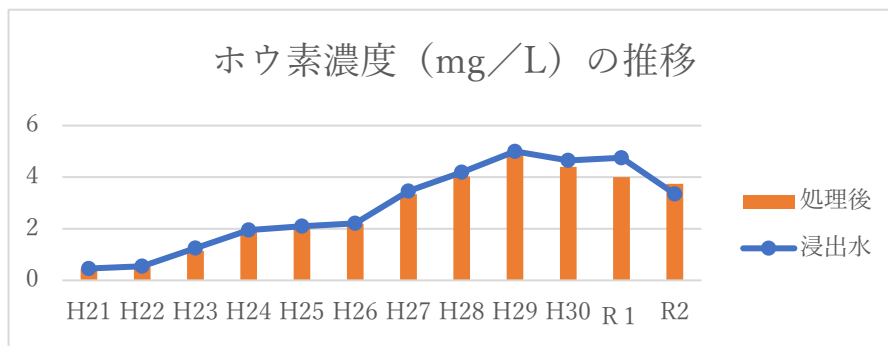
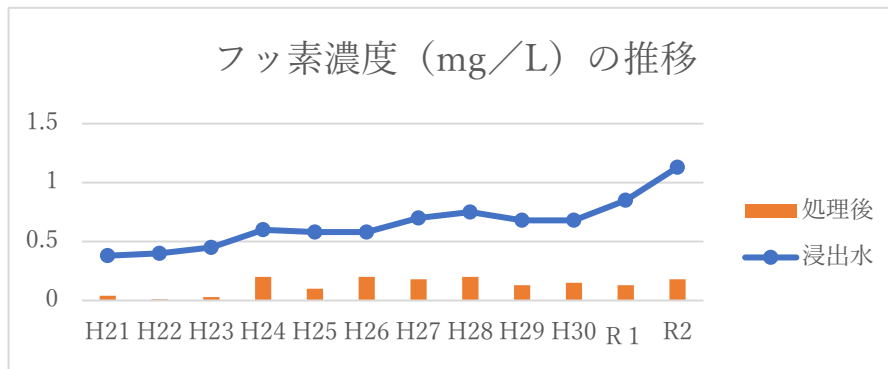


新たな受入基準の設定について

1 フッ素化合物、ホウ素化合物の基準の設定について

(1) エコフロンティアかさまでの現況

- ・フッ素濃度は、平成 30 年ごろから増加傾向にある。
- ・ホウ素濃度は、平成 27 年ごろから増加傾向にあったが令和 2 年度はやや減少している。



(2) 当該物質により想定される障害

フッ素及びホウ素は、浸出水処理施設による一般的な凝集沈殿処理では除去しにくい物質であるため、これらが多量に溶出する廃棄物を受け入れた場合、下水道の排除基準（ホウ素：10 mg/L、フッ素 8 mg/L）を超過することが懸念される。

(3) 設定値の根拠

浸出水処理後において、下水道の排除基準（ホウ素：10 mg/L、フッ素 8 mg/L）を超過しないよう、廃棄物の受入基準（溶出基準）として、排除基準と同じ数値を設定する。

【参考】法令等の規制

- ・法令による廃棄物の受入基準（有害物質に関する溶出基準）では規制されていないが、最終処分場の放流基準や廃止基準では、基準（ホウ素：50 mg/L、フッ素 15 mg/L）が設定されている。

※省令：一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令

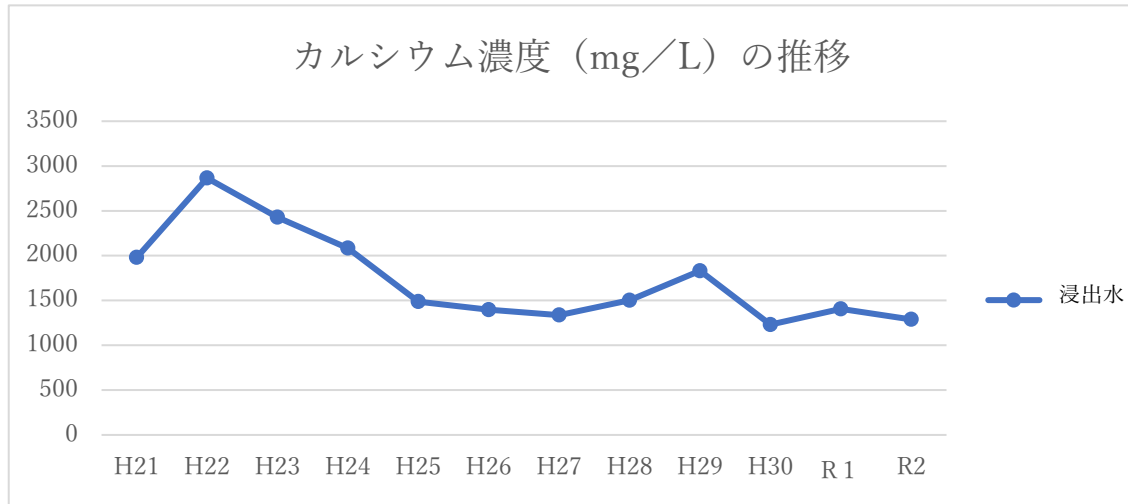
(4) 現処分場契約者への影響

- ・現状の受入廃棄物において、フッ素化合物、ホウ素化合物の多量溶出は確認されていないが、当該物質が混入される要因は燃え殻、ばいじんであると想定されることから、それらの溶出状況を踏まえ、設定値については今後検討していくこととする。

2 カルシウムの溶出基準の設定について

(1) エコフロンティアかさまでの現況

- ・カルシウム濃度は平成 22 年度に増加したが、その後、徐々に減少し、現在は 1300 mg/L 前後で推移。
- ・焼却施設では、焼却時に発生する排気ガスから塩化水素を取り除くためカルシウム化合物が使用されることから、焼却に伴い発生するばいじん中にはカルシウムが多量に含まれることがあり、これらのカルシウムが、水に溶出することにより浸出水へ移行している。



(2) 当該物質により想定される障害

浸出水中のカルシウム濃度が高い場合、空気中の二酸化炭素と反応して固形物（炭酸カルシウム）が生成するため、これらが配管やバルブに付着し、配管が閉塞するおそれがある。

なお、浸出水に含まれるカルシウムが 500mg/L を超えると、固形物が生成されると言われている。

(3) 設定値の根拠

浸出水に含まれるカルシウムが固形物になりにくいとされる 500mg/L 以下を目標とするため、受入時のカルシウム溶出量の上限値を 5,000mg/L 程度とする。

以下、現処分場（エコフロンティアかさま）の現状を踏まえて検討する。

- ・令和 2 年度のばいじんの受入量は、約 8100 トンであり、降雨の浸透量は年間約 7 万トンである。カルシウムの受入上限値を 5,000mg/L 程度に設定した場合、ばいじんの平均カルシウム量は、4000 mg/L 程度と想定されることから、ばいじん中の総カルシウム量は、8100 トン×4000 mg/L=32.4 トンとなる。
- ・この量が降雨量によって希釈されるとすると、 $32.4 \text{ トン} / 7 \text{ 万 m}^3 = 463 \text{ mg/L}$ となり、浸出水中のカルシウム濃度は 500 mg/L 以下となる。

※過去の分析結果によれば、燃え殻、汚泥、建設系混合、石こうボードについては、カルシウム溶出量が、すべて 5000 mg/L 以下となっているが、ばいじんについては、現在 16 社が搬入しているが、約半数が 5000 mg/L を超えているため、現時点では、「カルシウムの溶出量については、5,000mg/L 程度を上限の目安とする」との表現とする。

【参考】法令等の規制

浸出水に含まれるカルシウムに対する法令に基づく規制はない。

(4) 現処分場契約者への影響

- ・カルシウムの分析の結果、34 サンプル中、7 サンプルが 5000mg/l を越えており、ばいじんでは超過が確認されている。

【カルシウムの分析結果】

種類	平均値(mg/l)	サンプル値(mg/l)
ばいじん	5100	(96~12400) 13 サンプル中 7 サンプルが超過
もえがら	1170	(3~5000) 10 サンプル中超過なし
汚泥	180	(6~764) 6 サンプル中超過なし
建設系混合	350	(212~453) 5 サンプル中超過なし

- ・石こうボードについては、 $(40/136) \times 2.4\text{g/L} = 700\text{mg/L}$ 程度となる。

<参考> 上記品目の受入量

	平成 22 年度 (2010 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)	令和 2 年度 (2010 年度)
ばいじん	4,282	16,494	8,119
燃え殻	86,376	44,176	20,822
汚泥	9,339	15,862	10,605
建設系混合	11,502	27,220	30,480

- ・基準値を超える事例（例えばカルシウムイオンが 10,000mg/l を超える場合もある）については、受入れを断らざるを得なくなり、他事業者への搬入をお願いする必要がある。しかし、焼却処理は廃プラスチック類が多いことから、プラスチック資源循環促進法の施行（22 年 4 月）により、廃プラスチック類の燃焼が少なくなり、カルシウム濃度は低くなる可能性があると考えられる。