



廃棄物の質制御と埋立

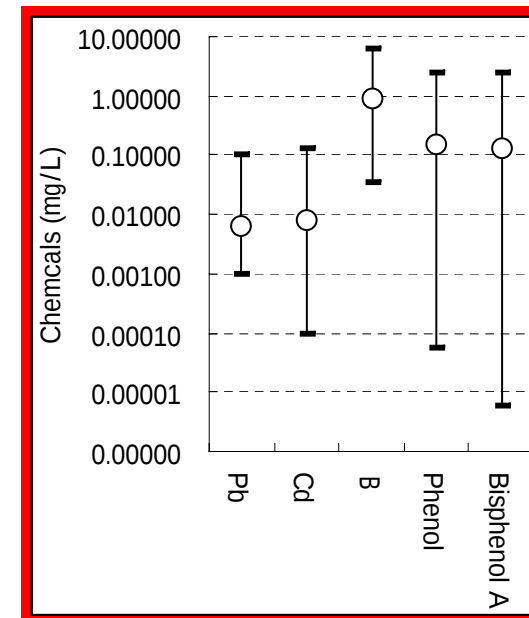
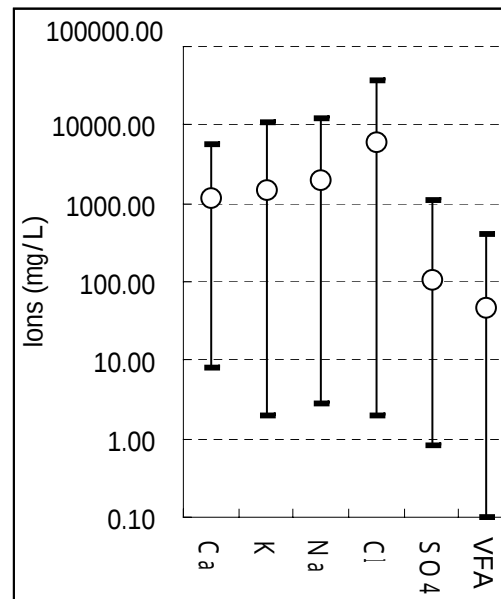
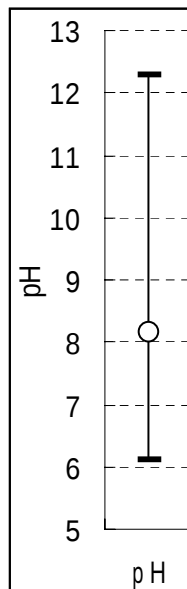
埼玉県環境科学国際センター
小野 雄策

埼玉県における

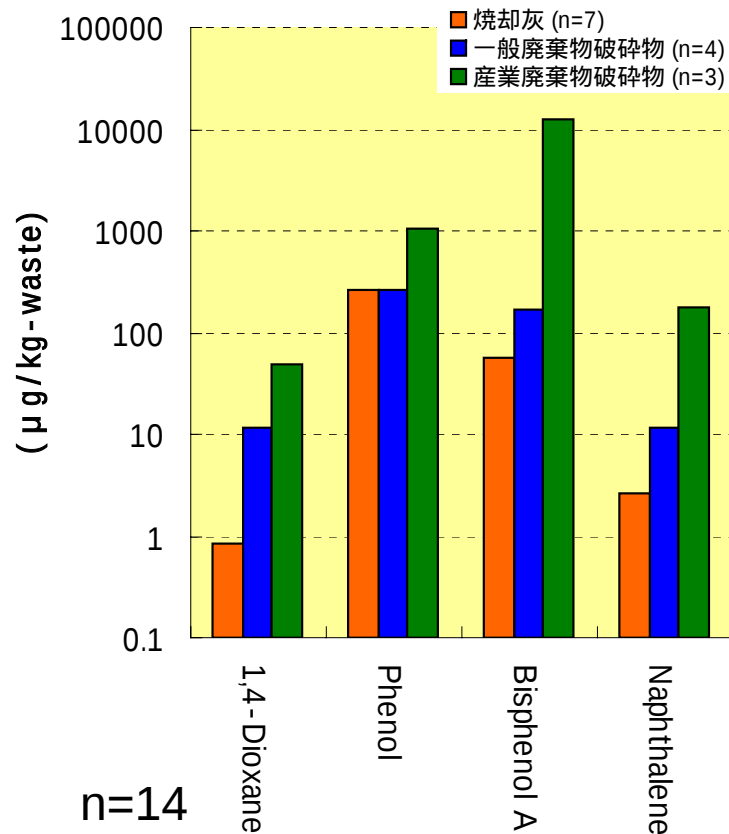
一般廃棄物最終処分場浸出水の質

- 埋立廃棄物は、焼却灰と破碎ごみがほとんどである。
- 浸出水がアルカリ化している
- 有機物の投入が少ないとはいえ、有機酸が生成している。
- アルカリ抽出物質が流出する。フェノール類、Pbなど

n=36



化学物質の管理(1): 混合廃棄物



Ca(OH)₂飽和溶液による溶出試験
(S/L=1/10)

1%Ca(OH)₂溶液上澄み[0.170g/100g-水(25℃)]

○ 焼却灰とシュレッダーとの混合埋立を想定

・焼却灰のアルカリによって、phenol類が抽出される。

・産業廃棄物でオーダーが異なる

・廃棄物の配合の仕方によっては、公定法による溶出試験では予想できない。

Bisphenol Aの比較

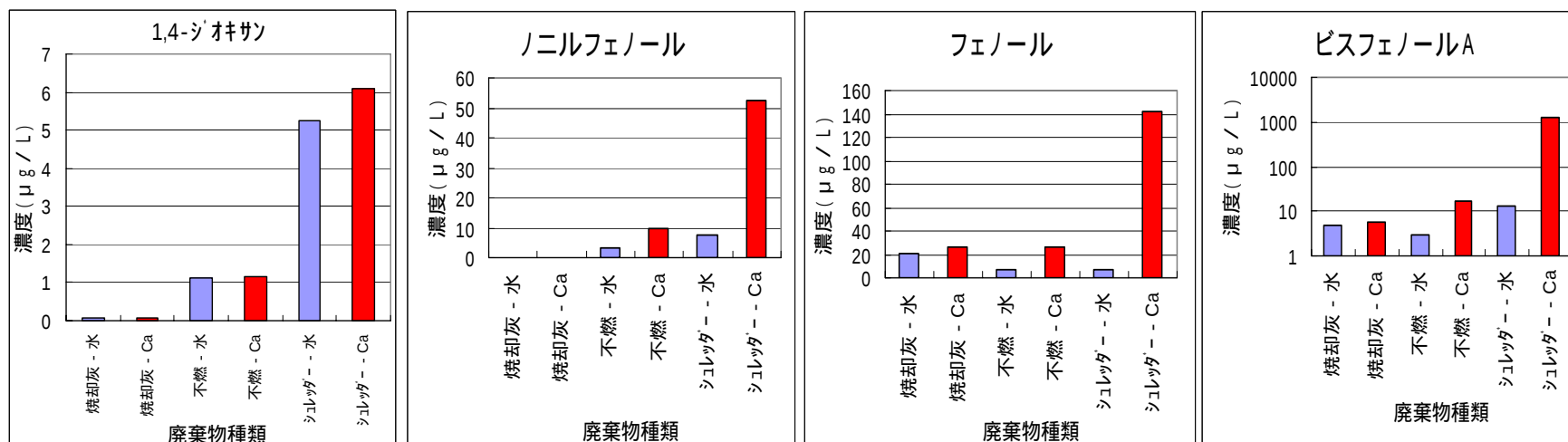
一般廃棄物最終処分場浸出水: 0.14ug/L
(2400ug ~ 0.01ug/L)

Ca(OH)₂溶出試験

焼却灰	:	57ug/kg-waste
一廃シュレッダー	:	171ug/kg-waste
産廃シュレッダー	:	12300ug/kg-waste

化学物質の管理(2): 混合廃棄物

○ 焼却灰とシュレッダーとの混合埋立を想定



$\text{Ca}(\text{OH})_2$ 飽和溶液 (-Ca) と純水 (-水) による溶出試験 (S/L=1/10)
1% $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液上澄み [溶解度: 0.170g/100g-水(25℃)]

➤ 溶出溶媒と溶出濃度

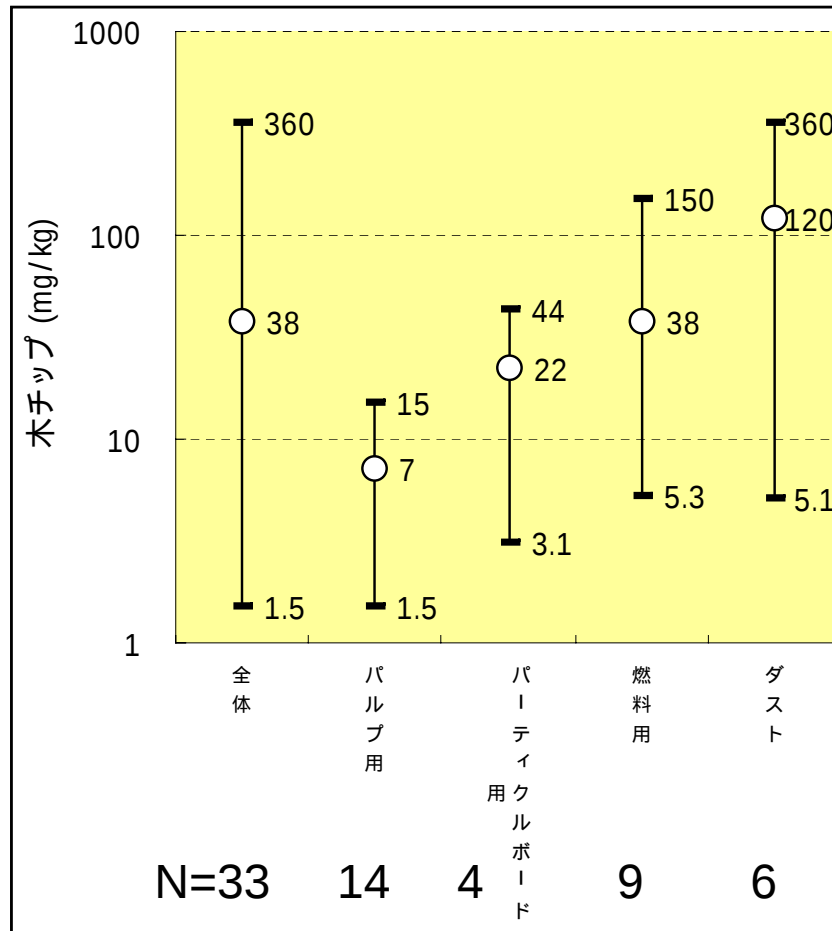
水酸化カルシウム溶液では、純水による溶出試験液に比べて著しく高濃度であった。

○ 文科省振興調整費「最終処分場の有害物質の安心・安全保障」による研究から

化学物質の管理(3): 焼却とは？

建設廃棄物

木くずチップ中のPbの含有量(乾物値)



○ 木くずの焼却

灰分: 0.3 - 1.8% (1%と仮定)

木くずの焼却によりすべて焼却灰に残ると仮定(100倍濃縮されると仮定)

木くず焼却灰(仮定)

全体: 3800mg / kg

パルプ用: 700mg / kg

パーティクルボード用: 2200mg / kg

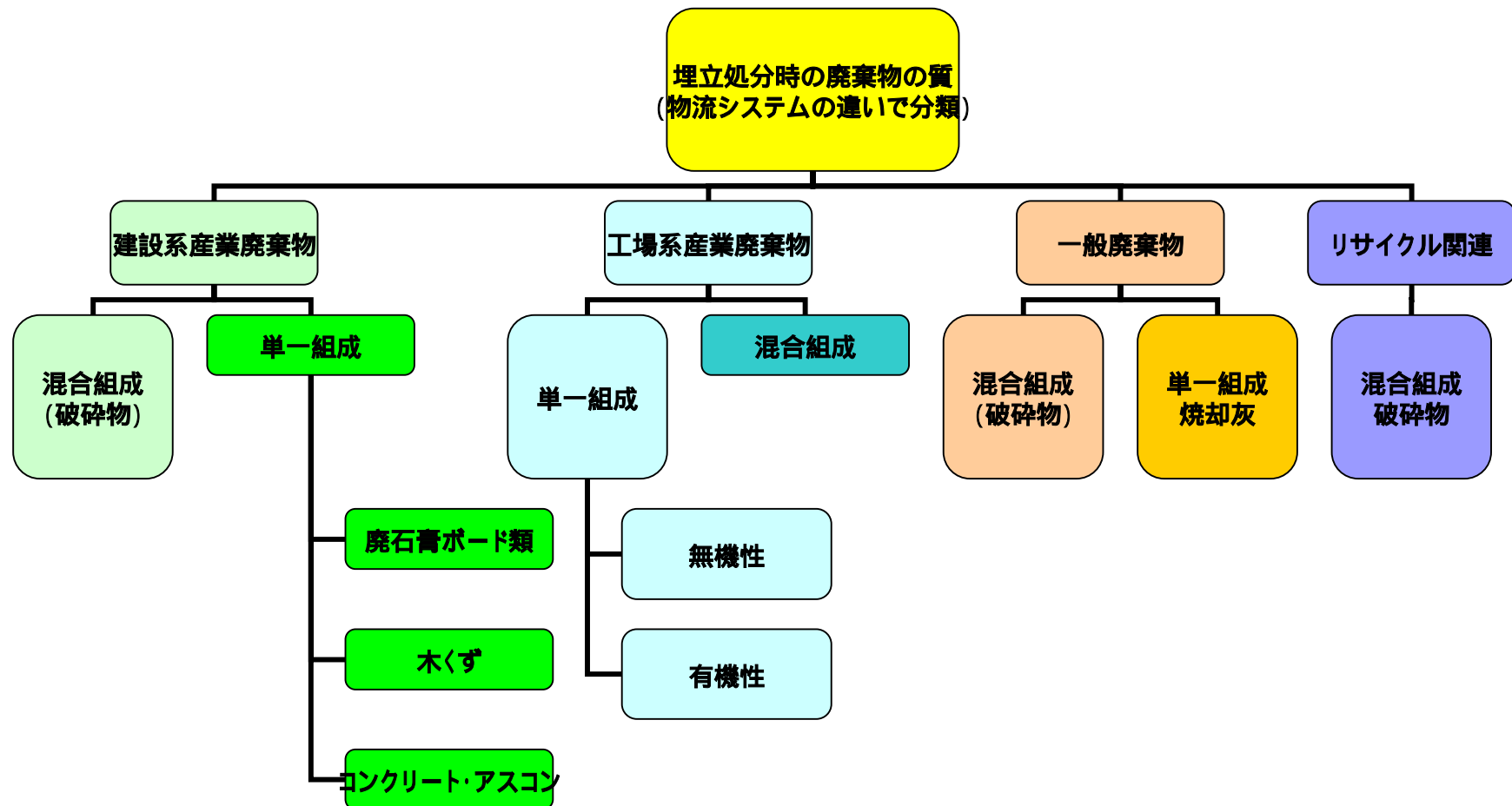
燃料用: 3800mg / kg

ダスト用: 12000mg / kg

どのように管理すべきか？

廃棄物の質の管理：物流システム

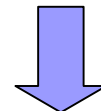
収集システムなどの違いにより、中間処理システムが異なる場合が多い



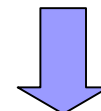
中間処理施設 → 埋立処分 化学物質の制御システムの構築

中間処理での「化学物質の課題と問題点」

- ・焼却処理：金属等の濃縮・アルカリ化
- ・混合組成の破砕選別：現在コントロール不能・アルカリ化？
- ・単一組成の破砕選別：付着物の選別 → (例) 木くず
- ・加熱圧縮(廃プラ)：可塑剤の溶出？



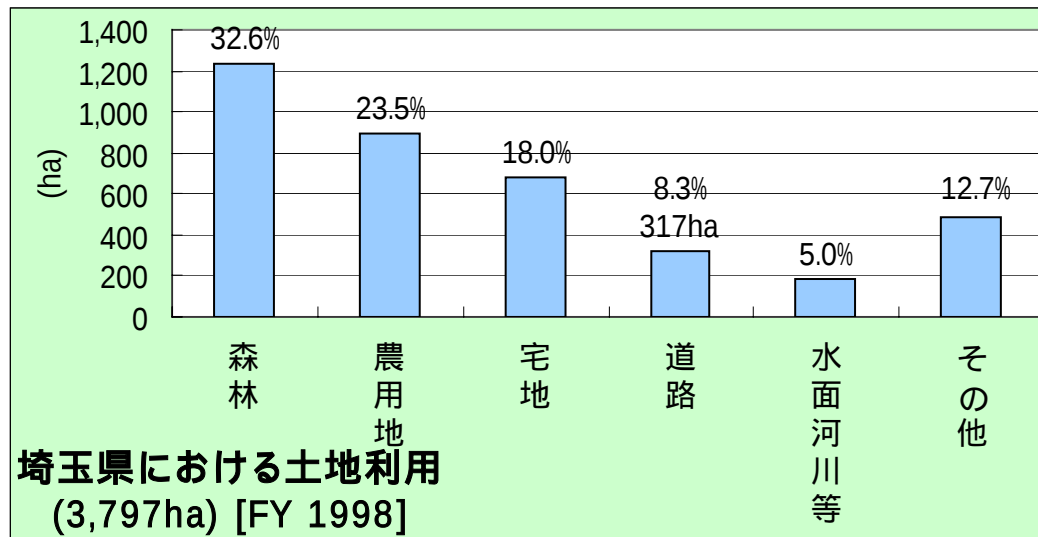
廃棄物の質の制御：中間処理施設



埋立容器(最終処分場)

廃棄物の質に対応した処分場設計

新しい処分場の場所と埋立技術



- 処分場として利用できる土地
 - ・ 廃棄物の質を選択し、地下水位の浅いところ等を避けて、道路面下への区画埋立
- 固相浄化システムの導入
 - ・ 中間覆土層の改良
 - ・ 地下水汚染の防止

