

2014年5月27日

雪害対策研究委員会の報告

雪害対策研究委員会

委員長 大野文良(清水建設(株))



特定非営利活動法人

最終処分場技術システム研究協会

設置： 2014年3月5日

名称：雪害対策研究委員会

対象：クローズドシステム処分場

目的：積雪による被害調査から、安全・安心なクローズドシステム処分場の建設と維持管理ができる対応策を検討する。

メンバー

委員長:大野文良 (清水建設(株))
副委員長:小谷克己 (個人会員)
 伴野 茂 (鹿島建設(株))
委員:松本 真 (株)建設技術研究所)
 纈纈卓也 (株)エイト日本技術開発)
 中尾さやか(株)エイト日本技術開発)
 小日向 隆(株)エックス都市研究所)
 薦田敏郎 (鹿島建設(株))
 海老原正明(大成建設(株))
 嶋谷 孝 (株)大林組)
 伊藤良治 (飛島建設(株))
 青山克己 (太陽工業(株))
 丸山幸敏 (太陽工業(株))

(13人)

【雪害対策研究委員会の活動 背景—対応】

- ・背景：今年の2月中旬の大雪により、関東・甲信・東北地方等でいろいろな構造物が積雪による被害を受けた。クローズドシステム処分場においても**屋根が崩壊**する事故が1件発生した。
- ・NPO・LSAでは、これを重く受けとめ、**豪雪地域の主な既設CS処分場について調査**を行い、上記以外の施設では大きな問題はなかったことを確認している。
- ・CS処分場は、適切な設計・施工・維持管理が行われれば、**大雪に対しても安全な施設**。
NPO・LSAでは、今後も安全・安心なCS処分場の建設及び維持管理を実現するための取り組みを続けていく。

【雪害対策研究委員会の活動について】

・雪害対策検討委員会は、2014年度単年度のタスクフォースとして活動する。

- (1) 雪に対するCS処分場の計画、構造等の考え方の検討
- (2) 除雪、埋立作業等を踏まえたCS処分場の維持管理の考え方の検討
- (3) 既設CS処分場の調査及び改善の提案
- (4) CS処分場の積雪に対する機能検査の提言
- (5) 豪雪に関するCS処分場についての相談など

2月の大雪の被害



屋根が崩落した埼玉県富士見市の市民総合体育館＝埼玉県富士見市

2月の大雪の被害



倒壊したビニールハウスの周りを雪かきする果樹農家＝笛吹市一宮町石

2月の大雪の被害



幅80m×長さ140mの屋根

膜屋根が破れた彩の国くまがやドーム（写真：熊谷スポーツ文化公園管理事務所）

2月の大雪の被害

関東での大雪

- ・2月8日-9日
- ・2月14日-15日
- ・被害が大きいのは後者
- ・雪の重さでは、気温に影響されて、後者の方が気温が高く、また、降雨を含み、結果、重い雪となった。
- ・雪は残るとしまって重くなる、前者の残雪に後者の新雪がのった影響も大きい。

2月の大雪の被害

雪荷重の考え方は

- ・設計積雪荷重＝積雪深×雪の重量
(建築基準法施行令86条)

都区内設計荷重は： $30\text{cm} \times 20\text{N/m}^2 = 600\text{N/m}^2$
→被害発生

甲府などの設計荷重： $50\text{cm} \times 20\text{N/m}^2 = 1000\text{N/m}^2$
→大規模な被害は少なかった

2月の大雪の被害(八戸市CS) 八戸市HPより



貯留構造体間口 34m×奥行 120m×4区画、深さ 16m

平成25年6月完成、平成26年2月16日 4:40～4:42倒壊

2月の大雪の被害(八戸市CS) 八戸市HPより

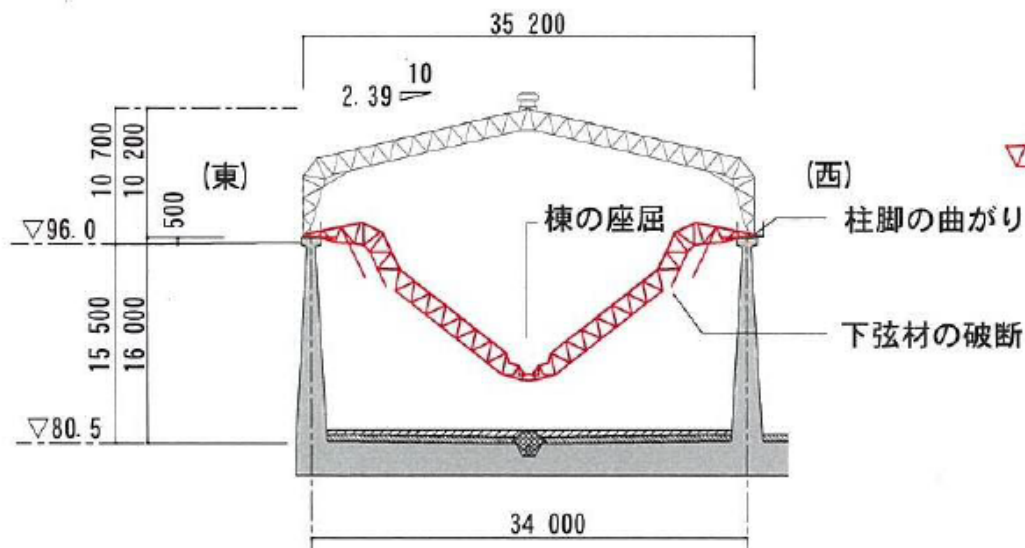
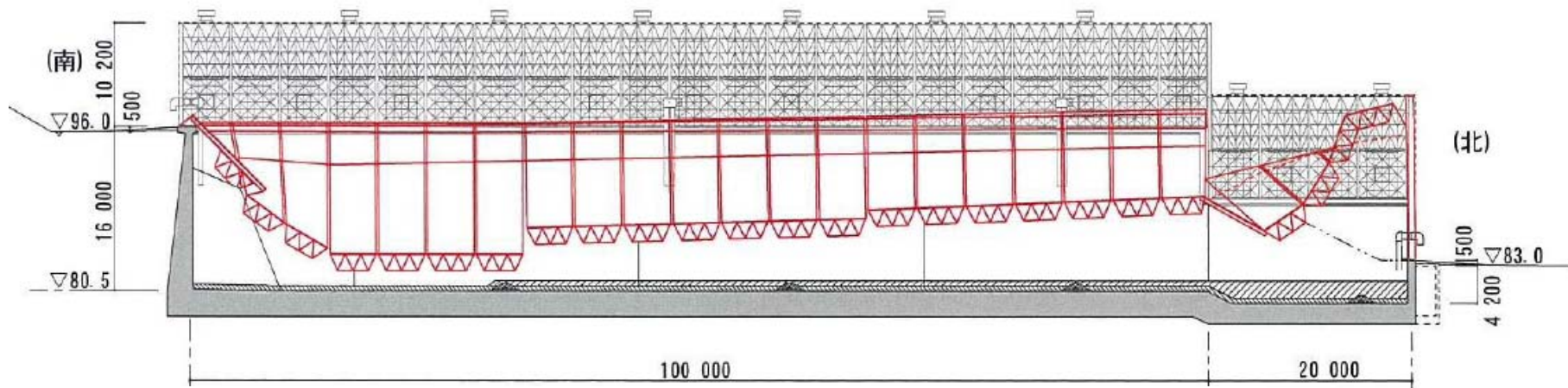


図 3-1 南北方向断面図(上)、東西方向断面図(下)



写 3-2 南側面より北を見る

2月の大雪の被害(八戸市CS) **八戸市HPより**



5) 被害総額

屋根の崩壊に伴う建物の被害は、請負額の内訳より被害部分を合計して概算2億9千万円と推定される。

内訳	屋根	268,000,000 円
	監視システム、カメラ	6,000,000 円
	散水、換気、照明、配線設備	9,000,000 円
	建具、シャッター、手摺等	7,000,000 円

2月の大雪の被害(八戸市CS) 八戸市HPより

$$\begin{aligned}\text{設計積雪荷重} &= \text{積雪深} \times \text{雪の重量} \\ &= 85\text{cm} \times 20\text{N/m}^2 = 1700\text{N/m}^2\end{aligned}$$

$$\text{今回調査荷重} = 117\text{cm} \times 25\text{N/m}^2 = 2925\text{N/m}^2$$

見直し提案

積雪量100cm、雪重量を多雪地域と同じ30N

既設CSの調査

豪雪地域の代表的なクローズドシステム処分場の管理者約20箇所アンケートを実施し、とりまとめ中。

前例の1施設以外、大きな被害は発生していない



処分場の管理と被害：CS処分場では適切な設計・施工・維持管理が行なわれれば、
大雪に対しても安全な施設と考えられる。



アンケートを集計・分析し、後日報告する。

【雪害対策研究委員会の今年度の活動について】

- ・2014年度単年度のタスクフォースとして活動する。
 - (1) 雪に対するCS処分場の計画、構造等の考え方の検討
 - (2) 除雪、埋立作業等をふまえたCS処分場の維持管理の考え方の検討
 - (3) 既設CS処分場の調査及び改善の提案
 - アンケートの集計を実施中・報告(後日)
 - (4) CS処分場の積雪に対する機能検査の提言
 - (5) その他、豪雪に関するCS処分場についての相談など