

## 青森市清掃工場の調査報告について

## 1 調査日時

平成28年10月24日（月）午後1時30分から3時30分まで

## 2 調査施設

青森市清掃工場（青森県青森市大字鶴ヶ坂字早稲田 241 番地 1）

## 3 調査参加者

基本計画検討委員会

荒井喜久雄委員

菊池幸恵委員

村林捷司委員

山本正子委員

築田敬子委員

計 5 名

事務局等

計 4 名

## 4 説明者

青森市環境部清掃管理課

松谷主査ほか 2 名

## 5 調査内容

## (1) 施設概要

- ① 事業主体：青森市
- ② 施設名称：青森市清掃工場
- ③ 敷地面積：51,000 m<sup>2</sup>
- ④ 建築面積：8,008.38 m<sup>2</sup>
- ⑤ 延床面積：16,972.64 m<sup>2</sup>
- ⑥ 建築構造：地下1階，地上6階，建物高さ30m 鉄骨鉄筋コンクリート造，煙突59m（一部 鉄筋コンクリート造・鉄骨造）
- ⑦ 処理方式：流動床式ガス化溶融炉方式
- ⑧ 処理能力：[可燃ごみ処理施設] 300 t/日（150 t/日×2 炉）  
[破碎選別処理施設] 39.8 t/日（1日5時間稼働）
- ⑨ 処理対象物：可燃・不燃・粗大ごみ，下水道汚泥など

(2) 調査票

【可燃ごみ焼却処理施設】

区分	調査項目	青森市(青森市清掃工場)	函館市(日乃出清掃工場)
施設概要	1 焼却炉形式	全連続燃焼式ガス化熔融炉 (流動床式ガス化熔融炉)	全連続燃焼式ストーカ炉
	2 対象とするごみ	可燃ごみ, 破碎後可燃残渣, 下水汚泥等及びし尿汚泥等	生ごみ, プラスチック類, 紙ごみ等の可燃 性ごみ(皮革, ゴム, 草木類を含む。)
	3 年間処理量	91,695t (H27実績)	90,718.79t (H27実績)
	4 処理能力	300t/日 (1,2号炉 150t/日 × 2基)	420t/日 (1,2号炉 120t/日 × 2基) (3号炉 180t/日 × 1基)
	5 ごみピットの最大貯留量	ごみピット:約1,070t(比重0.3) 破碎ごみピット:約1,290t(比重0.35)	約1,050t (比重0.35換算)
	6 非常用発電機による立ち上げ	非常用発電機を常用利用もしているため、炉の立上時以外にも、1炉運転時の発電量を補っている。	焼却炉の立ち下げと必要最小限の設備への供給
環境保全対策	7 排ガス処理方式	バグフィルター	バグフィルター
	8 減温塔の設置	有り	有り
	9 白煙防止装置	無し	無し
	10 排ガス規制値 ばいじん 硫黄酸化物 窒素酸化物 塩化水素 ダイオキシン類 水銀	0.02g/m <sup>3</sup> N以下 35m <sup>3</sup> N/h(K値規制) 150ppm以下 105mg/m <sup>3</sup> N以下 0.05ng-TEQ/m <sup>3</sup> N以下 無し	0.04g/m <sup>3</sup> N 11.5(K値) 250ppm 700mg/m <sup>3</sup> N 1, 2号炉0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N 3号炉1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N 無し
	11 排水処理方法	クローズドシステム (※排水は、焼却の冷却水等で利用し、外部放流なし)	下水道放流
	エネルギー利用方策	12 発電能力・発電効率・総発電量	発電能力 5,390kw(基準ごみ時) (※定格発電値 7,650kw(高質ごみ時)) 発電端効率 19.0% 発電量 45,777,780kwh(H27実績)
13 発電利用		○場内利用 工場運転用電力・事務所棟電力として利用 (全使用量の約40%)  ○場外利用(※ごみ発電分の案分値) 売電 28,582,100kwh(H27実績)	○場内利用 工場運転用電力・事務所棟電力として利用  ○場外利用 売電4,011,547kwh(H27実績)
14 余熱利用		場内:下水・し尿汚泥乾燥機 場外:なし	場内:場内給湯, 暖房, 敷地内ロードヒーティング 場外:下水道処理施設汚泥消化槽の 加温, 公衆浴場への給湯

区分	調査項目	青森市(青森市清掃工場)	函館市(日乃出清掃工場)
管理運営等	15 焼却灰等の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却灰(主灰):溶融処理を行いスラグ化し、路盤材等へ活用。</li> <li>・飛灰:薬剤処理後、市有の一般廃棄物最終処分場に埋め立て(3,096t/年 H27年度)</li> <li>・不燃残渣:市有の一般廃棄物最終処分場に埋め立て(951t/年 H27年度)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却灰:市有の最終処分場に埋立</li> <li>・飛灰:薬剤処理後、市有の最終処分場に埋立</li> <li>・焼却灰・飛灰の埋立量11,569,46t(H27実績)</li> </ul>
	16 運営職員数	H28年度 市職員 8名 委託職員 37名	市職員 22名 委託職員 28名
	17 施設の所有者および維持管理者ならびに管理体制	所有者:青森市 維持管理者:青森エコクリエーション株式会社 管理体制:全面委託	所有者:函館市 維持管理者:函館市 管理体制:一部委託(運転管理業務(クレーン操作、監視、記録、保守点検整備など))
	18 施設の使用開始年度、建設費(用地取得経費を除く)、使用終了予定年度	供用開始:平成27年4月 建設費:11,819,850千円(破碎処理選別施設含む) 使用終了:平成47年3月 ※施設使用としては、H27年4月から約30年にわたって使用する予定	1,2号炉 昭和50年2月 3号炉 平成4年4月 1,2号炉 当初建設費 908,238千円 改造工事費 6,650,882千円 3号炉 当初建設費 4,303,710千円 改造工事費 2,767,618千円 平成12～15年度の期間で実施したダイオキシン削減対策改造工事で、1,2号炉については基礎工事を含む抜本的な改造工事を実施  今後、焼却炉壁の補修等の延命化工事を進め、平成38年度まで使用予定
	19 施設建設地選定の経過について	<p>新ごみ処理施設の建設候補地について、平成17年度に青森市一般廃棄物(ごみ)処理施設検討委員会において、梨の木清掃工場(南側隣接地含む)および最終処分場西側隣接地を候補に挙げ、環境条件評価(法令規制・将来計画、生活環境、自然環境)および財政的評価(施設建設・管理運営に係る財政負担等)について検討を行った。</p> <p>その結果、最終処分場に隣接して建設することが将来を見据えた廃棄物処理の効率的運用が図られ、よりメリットがある等の理由により、新ごみ処理施設の建設候補地として、最終処分場西側隣接地が適地とされた。</p>	
広報・啓発手法	焼却施設に係る市民等への広報・啓発事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームページでの維持管理状況の公表</li> <li>・施設見学の実施</li> <li>・運営連絡委員会の開催(対象:近隣町会、広域町村 頻度:年1回以上)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームページでの維持管理状況の公表</li> <li>・施設見学の実施(H27見学者1,481人)(小学生、住民等対象)</li> <li>・環境副読本(小学生対象)による施設紹介</li> </ul>

【破碎選別処理施設】

区分	調査項目	青森市(青森市清掃工場)	函館市(日乃出清掃工場)
施設概要	1 破碎処理施設の名称	破碎選別処理施設	/
	2 対象とする廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃ごみ</li> <li>・粗大ごみ(不燃性粗大ごみ) } (破碎機)</li> <li>(可燃性粗大ごみ)→(切断機)</li> </ul>	
	3 施設処理能力	破碎機: 39.8t/日 (1日5時間稼働) <切断機: 1t/5h>	
	4 施設ピットの最大貯留量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃ごみ受入貯留ヤード: 約81t</li> <li>・粗大ごみ受入貯留ヤード: 約8t</li> </ul>	

(3) 主な質疑応答

①施設概要

問：実際の運転日数実績は、どのくらいか。

答：280日で算定しているが、運営事業者の運転計画では311日～312日となっており、実際にクリアーしている。

問：焼却施設は、1か所なのか。従来の施設は、どうなっているのか。

答：可燃ごみ処理施設は、1か所であり、従来の施設は廃止している。

問：屋上緑化は、そのようになっているのか。

答：一定面積に芝を張っている。

②環境保全対策

問：排ガス等については、法定基準のとおりか。

答：法定基準より厳しい従前の梨の木清掃工場の基準値を準用している。

③エネルギー利用方策

問：ごみ発熱量は、当初どの位を想定し、実際はどうなのか。

答：当初の想定より高い熱量になっている。発電能力も基準ごみで約5,400kw、高質ごみで約7,000kwになっている。

問：施設内での買電量は、どのくらいか。

答：点検のため、年2日間工場が全停電になる。1炉運転時では、発電量と消費量が拮抗するので、常用非常用発電で賄っている。

問：発電量が大きく、約60%を売電しているが、収入はどのように扱っているのか。

答：運営事業者に譲渡し、本来の委託費から買電収入を差し引いている。運営事業者が販売先を決めている。

④管理運営等

問：建設費は、建物のみか。ランニングコストは、どのくらいか。

答：建設費に用地費等は含まれていない。維持管理費は、20年間で約76億円(年約4億円)で物価等により見直しがある。

問：DBO（公設民営）方式を導入してのメリット，デメリットはどうか。

答：運営事業者と建設事業者の密接な関係が保たれ，修繕・補修等の対応が速い。当初は，受付対応や搬入指導について，やや不慣れなところもあったが，現在はスムーズに行っている。

問：ごみの分別は，どのようなのか。

答：大きく6分類に区分し，可燃ごみ（40cm未満），可燃ごみ（40cm以上60cm未満），不燃ごみ，空き缶・ペットボトル・ガラスびん，古紙類，その他プラスチックを町会管理のステーションで収集している。

問：施設整備前にごみの減量化に取り組んできたのか。

答：生ごみ対策として，段ボールコンポスト等の施策を進めていた。  
平成28年4月からごみステーションに持ち込む際の指定袋制度を導入した。袋に分別項目等を印字している。

問：施設整備以前と以後で，排出量は減っているのか。

答：可燃ごみの排出量は，ゆるやかだが減少傾向にある。

問：指定袋導入で，ごみ量は減っているのか。

答：開始時には減ったという実感があり、年間を通して注視している。

問：施設建設前に，住民からの反対はなかったか。

答：近隣住民への説明会を数回開催し，一定の理解を得られたと考えている。

問：住民説明会でどのような意見が出たのか。

答：市内の西側の地区に廃棄物処理施設が固まっている，環境的に大丈夫かという意見があり，法定基準を守っている旨繰り返し説明した。  
また、運営開始前には、運搬ルートについて，極力住宅街を外すなど配慮した。

#### ⑤ 広報・啓発手法

問：施設運営に関する情報公開は，どのようにしているのか。

答：市のホームページに加えて運営事業者もホームページを設けている。環境報告書の公表や搬入に係るごみの分類説明等を掲載している。

(4) 調査状況



施設全景



計量所



会議の状況



見学用施設



スラグ等説明



中央制御室

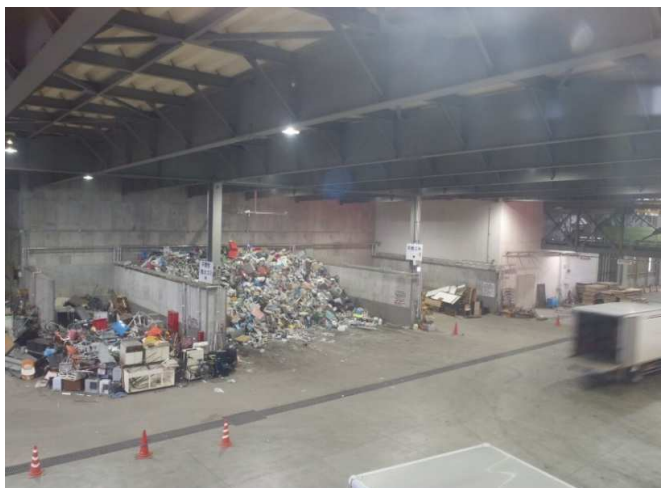




ごみピット内



クレーン操作室内説明



破碎処理施設



啓発用設備



太陽光パネル



屋上緑化