

地球環境対策のための廃棄物最終処分場施設確保と持続的運営課題検討

Consideration of keeping and continuing final waste disposal sites operation for global environmental measures

三重大学社会連携特任教授 ○正 員 桜井 宏 (Hiroshi SAKURAI)
 北見工業大学 正 員 岡田 包義 (Kaneyoshi OKADA)
 桜コンサルティング LLC 日置 晋蒔 (Shinji HIOKI)
 日本大学客員教授 フェロー 鈴木 明人 (Aketo SUZUKI)
 北海道大学名誉教授 フェロー 佐伯 昇 (Noboru SAEKI)

1. はじめに

1.1 背景 地球環境対策の為に適切な廃棄物最終処分場の確保と持続的事業運営は必要不可欠である。現在、我国政府、各自治体、法人等機関、国民等の努力で減量、再使用、リサイクルの 3R 等が進み、廃棄物の最終処分量は減少しあるが、現状の技術や運用等では最終的な廃棄物は相当程度の排出は止むを得ないとされている。筆者等は廃棄物最終処分場施設の持続的運営に関して、平成 26～29 年迄各機関等の御協力を頂き、課題抽出及び現地聴取調査等より検討考察してきた。現在、各地域内で発生する一般廃棄物は勿論、産業廃棄物等の各処理プロセスを経た後に出る廃棄物の廃棄物最終処分場の将来的な確保が必要だが、益々困難になって来ている。

1.2 目的 本研究は、廃棄物の最終処分場の将来的な確保が必要不可欠にもかかわらず、益々困難になりつつある地球環境対策のための廃棄物最終処分場施設確保と持続的運営課題検討を行う。

2.検討結果 1)傾向 我国は廃棄物最終処分量を平成 32 年度において、1,700 万トン(産業廃棄物は 1,275 万トン)とすることを目標とし(平成 12 年度の約 5600 万トンから概ね 7 割減)、各者の持続的努力により廃棄物最終処分量は減少傾向にあるが、図 3.3 は我国の廃棄物最終処分場配置分布で関東関西から廃棄物移送傾向がある。

2)廃棄物最終処分場確保と持続的事業運営の必要性

筆者等は、最近の廃棄物最終処分場確保と、廃棄物最終処分場施設の持続的運営に関して、平成 26～29 年頃迄に各種機関等御協力や御提供公表資料より、課題抽出及び現地聴取調査等より検討考察し、主な各形態を図 3.1～3.2 に示し、概要と調査検討結果を表 3.1 に示す。特に、愛知県アセックは他周辺処分場の価格差や景気低迷から当初廃棄物搬入量少なくなったが、量的割引制度や新東名高速工事残土受入で黒字化を実現した(図 3.4)。

現在、政府、各自治体、法人等機関、国民等の持続的な努力で減量、再使用、リサイクルの 3R 等が進み廃棄物の最終処分量は減少しつつあるが、現状の技術や運用等では最終的な廃棄物の相当程度の排出は止むを得ない。したがって、各都道府県、政令市、市町村等自治体は環境基本法を基に環境基本計画等を策定し、減量し処分する努力をしている。現在、各地域内で発生する一般廃棄物は勿論、産業廃棄物の各処理プロセスで出る廃棄物の最終処分場確保は必要不可欠になっている。

3.総括 地球環境対策のための廃棄物最終処分場施設確保と持続的運営課題検討の結果を以下に示す。①広域的に一般廃棄物及び産業廃棄物の大規模な最終処分場の

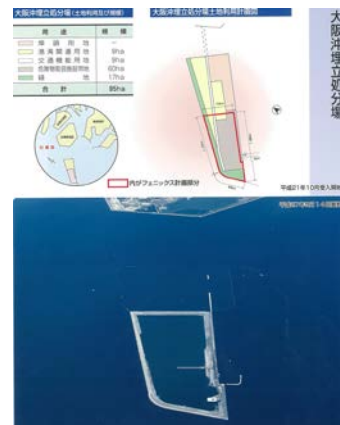


図 3.1 大阪湾広域臨海環境整備センター（フェニックス）大阪沖埋め立て廃棄物最終処分場概要（大阪湾広域臨海環境整備センター資料参照）

全景



図 3.2 公益財団法人愛知県臨海環境整備センター（アセック）衣浦港 3 号地廃棄物最終処分場事業全景(面積 47.2ha、容積 496 万 m³)（公益財団法人愛知県臨海環境整備センター資料参照）

確保が重要で、内陸部で用地不足と近隣住民反対運動が多くなる傾向で、海洋自然環境、漁業資源管理等対応調整等を努め、将来的に公的関与で広域のかつ大規模運用可能な廃棄物最終処分場確保が全国的にも重要である。

②廃棄物最終処分場の持続的事業運営として公的事業運営の場合含め、需要や他の処分場との価格差、中間集積と運搬距離、安定的なものづくり確保や、時の経済状況を考慮した持続的事業運営可能な運用が重要で、特に事業経営の安定には量的割引等各種制度が有効である。また、廃止後の安定化促進技術開発で跡地活用促進も重要である。③大災害時の災害廃棄物処分容量確保も重要である。④現在の中小規模廃棄物最終処分事業等は民間公的事業運営等とも中間処理と集積機関、中核的最終処分場施設中継輸送機関等として今後とも重要な役割を担う。

表-3.1 現況調査した廃棄物最終処分場概要と状況

Case (掲載順略称)	所在地	埋立	施設規模等	所管	事業者等	供用開始・予定事業年数等	特長と事業運営状況
①留辺蘂PFI	北海道北見市 留辺蘂町	陸上	安定型1.18ha、8.79万m ³	1市2町	PFIによるSPC(BOT方式)	H16.4～H32(内管理2年間)、 延長予定	我国初PFIでVMFが極めて高い、 廃棄物減少計画量の45%、15年延長予定
②ニセコ環境 処分場	北海道倶知安町	陸上	安定型1.48ha、14.45万m ³ 、 管理型2.02ha14.40万m ³ 、中間処理施設	民間	民間(民設民営)	安定型新設H9～、 管理型H15～	多種中間処理施設有しスーパーゼネコンや 通信土木会社等評判高い実績
③フェニックス (大阪沖)	大阪湾	海面	大阪沖部分:管理型95ha、1400万m ³ 、	国 (2府4県)	国法による公益環境整備センター (公益)	全体:H1～約39年 (大阪沖部分:H21～)	大規模広域運用可能、海洋環境配慮、 法規則改正影響と値上で利用者80%減少
④アセック	愛知県知多湾	海面	安定型8.4ha、81.0万m ³ 管理型38.8ha456.6万m ³ 、中間処理施設	1県	公益財団法人 (第三セクター移行)	H4～ (現区画衣浦3号供用開始H22.7～)	当初廃棄物搬入量少なく量的割引制度や 新東名高速工事残土受入で黒字化

表-3.2 主な抽出した道府県、政令指定及び市町等の特性と環境基本計画等と廃棄物最終処分の運営状況と対策
(記号 ◎:良く該当、○:該当、無印:一般的、△:懸案発生、■:災害対応実績、□:災害計画、①～④:現況調査)

地域	道府県	政令市	市町	工業	自然	観光	廃棄物最終処分対策具体化	産業廃棄物最終処分考慮	備考
北海道	北海道				◎	◎	◎	◎	産業廃棄物道内搬入原則禁止、道内産業廃棄物課税、□災害廃棄物行動指針
		札幌市			◎	◎	◎各1093及び339万㎡直営	◎	
			釧路市	◎	◎	◎	◎884万㎡委託	◎	
			苫小牧市	◎	◎	◎	◎産業廃棄物供用	◎	
			室蘭市	◎	◎	◎	◎西胆振広域連合130万㎡委託	◎	PCB処分等
			北見市		◎	◎	◎394万㎡委託	◎	①PFI最終処分場調査(市町共同)、水銀処分等
			倶知安町		◎	◎	◎	◎	②民設民営最終処分場調査
東北	宮城県			◎	◎	◎	◎	◎1072万㎡県公社	■東日本大震災災害廃棄物処理実績1900(内土砂1160)万t処理3年間と対策、 8000bq以下一般・産業廃棄物処理、県産業廃棄物課税、
		仙台市		◎	◎	◎	◎641万㎡直営	◎	
	福島県			◎	◎	◎	◎	◎	■東日本大震災災害廃棄物処理実績と対策、8000bq以下一般・産業廃棄物処理
		福島市		◎	◎	◎	◎24万㎡震災以降計画	◎	県内産業廃棄物課税、□放射能による汚染廃棄物10万Bq中間貯蔵対策
関東	神奈川 県			◎	◎	◎	◎	◎54万㎡県立県営	□県、市災害廃棄物処理計画
		横浜市		◎	◎	◎	◎427万㎡一部委託	◎	△市内戸塚区民間産業廃棄物処理場超過正工事(H24)
	山梨県				◎	◎	◎	◎	□災害廃棄物処理計画、△県環境整備センター経営困難と漏水事故閉鎖
		山梨市			◎	◎	◎63万㎡、産業廃棄物供用	◎	(同上赤字見込55億円、一部住民搬入妨害)
中部・ 北陸	静岡県			◎	◎	◎	◎	◎	□災害廃棄物処理対策
		富士市		◎	◎	◎	◎産業廃棄物共用	◎593万㎡第三セクター	
	愛知県			◎	◎	◎	◎アセック	◎アセック	④海面処分場調査(アセック:県設置) □災害廃棄物処理対策
		名古屋市		◎	◎	◎	◎577万㎡一部委託	◎アセック	
	三重県			◎	◎	◎	◎157万㎡、委託	◎	△県内四日市市等最終処分場容量超過事件等(H25年～)
		四日市市		◎	◎	◎	◎243万㎡一部委託	◎	産業廃棄物課税、□災害廃棄物処理計画
関西	大阪府			◎	◎	◎	◎フェニックス	◎	③海面処分場調査(フェニックス:国設置)、□災害廃棄物処理計画、同下
		大阪市		◎	◎	◎	◎1169万㎡市他直営、フェニックス	◎	フェニックス次期計画実現
		堺市		◎	◎	◎	◎フェニックス	◎	同上
	兵庫県			◎	◎	◎	◎フェニックス	◎	フェニックス次期計画実現、■阪神淡路大震災災害廃棄物処理実績と計画
		神戸市		◎	◎	◎	◎各235及び775万㎡直営、フェニックス	◎	同上、阪神淡路大震災災害廃棄物1450万t発生処理3年間
	和歌山 県			◎	◎	◎	◎フェニックス	◎	フェニックス次期計画実現、■紀伊半島豪雨水害時災害廃棄物処理実績と計画
		和歌山市		◎	◎	◎	◎フェニックス、	◎	南海トラフ地震災害時245万t発生推定、同上、△県内一般及び産業用計画住民反対
	京都府			◎	◎	◎	◎フェニックス	◎	府内産業廃棄物課税、フェニックス次期計画実現
		京都市		◎	◎	◎	◎450万㎡直営、フェニックス	◎	同上、□災害廃棄物処理対応
	滋賀県			◎	◎	◎	◎フェニックス	◎130万㎡公社運営	継続受入割引制度導入経営改善、県内産業廃棄物課税、フェニックス次期計画実現
		大津市		◎	◎	◎	◎フェニックス	◎	□災害廃棄物処理計画、琵琶湖西岸断層帯地震402.5万t発生推定
	奈良県			◎	◎	◎	◎870万㎡直営、フェニックス	◎	フェニックスH39年迄計画実現、県内産業廃棄物課税、
		奈良市		◎	◎	◎	◎フェニックス	◎	
中国	広島県			◎	◎	◎	◎66万㎡公社運営	◎58万㎡安定型公社運営	県内産業廃棄物課税
		広島市		◎	◎	◎	◎160万㎡計画(30年分)	◎	環境産業育成、一般・産業廃棄物総合指導、□災害廃棄物処理実績と対策
四国	愛媛県			◎	◎	◎	◎	◎	△市内民営産業廃棄物最終処分場管理型超過治水工破壊
		松山市		◎	◎	◎	◎15万㎡公営	◎	廃水漏等代執行工事(H27.12～) □県災害廃棄物計画(南海トラフ等)
九州	熊本県			◎	◎	◎	◎	◎42万㎡管理型公営	県内産業廃棄物課税、■熊本地震災害災害廃棄物289万t12目標処理中と対策
		熊本市		◎	◎	◎	◎150万㎡新規直営	◎	

50万㎡以上の全廃棄物最終処分場
(全数107、産業廃棄物2013年、一般廃棄物2015年)

図 3.3 我国の廃棄物最終処分場配置分布

【謝辞】本研究調査に絶大な御協力頂いた北見市留辺蘂支所、ルペシュペ・ピーエフアイ、大成建設、水 ing、ニセコ運輸、大阪湾広域臨海環境整備センター、社団法人大阪府産業廃棄物協会、愛知県議会同県庁、一般社団法人コラボ産学官、北見工大、日大、北大、三重大学、環境省渡嘉敷奈緒美副大臣、武部新大臣政務官、竹本直一衆議院議員、門博文衆議院議員他政府与党等関係各位様に深く感謝致します。

【参考資料】三重大学地域イノベーション推進機構(社会連携研究センター報告)「地球環境の為の廃棄物最終処分場の持続的事業運営に関する考察」三重大:桜井宏他 2017.3 他

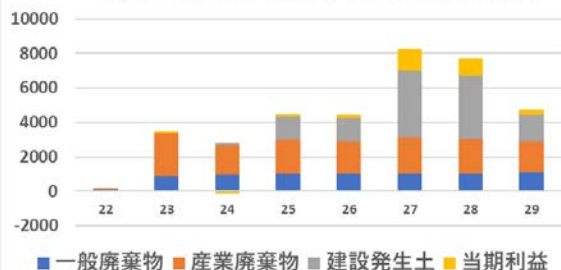
年(平成)当たりの処分量収益と利益(百万円)
平成24年赤字:同年10月より量的割引制度導入

図 3.4 愛知県アセックの量的割引導入収益改善効果