

**A-1グループ
最終処分場市場動向
調査研究報告書**

**第 I 期 調査研究期間
平成25年9月27日～平成26年3月31日**

研究調査の目的

1. 最終処分場の市場予測を行い、会員のビジネス戦略に資する
2. LSAの会員の最終処分場分野の活動状況を調査し、会員のビジネス戦略に資する
3. 最終処分場の発注形態等を調査し、会員のビジネス戦略に資する

研究の内容

- 調査対象は、一般廃棄物、公共産業廃棄物、民間産業廃棄物の4分野を対象
- 環境省、専門誌などの既存情報を収取し、解析して調査する
- 会員会社にアンケートやヒアリングを行い調査する
- 各都道府県および最終処分場を運営する団体のホームページを閲覧し調査する

研究調査メンバー(15名)

主査等	氏名	会員区分 (個人/団体)	会員名
リーダー	薦田敏郎	団体	鹿島建設(株)
主査	峠 和男	個人	—
副主査	嶋谷 孝	団体	(株)大林組
副主査	堀井 安雄	団体	株式会社環境サービス(株)
	伊藤 良治	団体	飛島建設(株)
	関 真一	団体	飛島建設(株)
	上田 滋夫	個人	—
	加納 光	個人	—
	川口 光雄	個人	—
	小嶋 平三	団体	(株)竹中土木
	薦田 敏郎	団体	鹿島建設(株)
	伴野 茂	団体	鹿島建設(株)
	則松 勇	団体	(株)ボルクレイ・ジャパン
	浜 利男	団体	佐藤工業(株)
	濱下 道夫	団体	三ツ星ベル(株)
	森田 一磨	団体	株式会社環境サービス(株)

調査分野等役割分担

分科会名	リーダー 主査等	氏名	市場調査分野							会員用等 アンケート	所属		
			一般廃棄物			都道府県の 産業廃棄物	民間の産業廃棄物等						
			設計等	埋立地	水処理		設計等	埋立地	水処理				
(A1) 最終処分場の市場 動向調査	リーダー	薦田敏郎										鹿島建設	
	主査	峠 和男	△	△	△	○	○	●	△	○		個人	
	副主査	嶋谷 孝	●	●	○							大林組	
	副主査	堀井安雄		△	●	●(水処理)			△	●		クボタ環境	
	メンバー		森田一磨		△	○	○(水処理)			△	○		クボタ環境
			伊藤良治				○			○		●	飛島建設
			関 眞一				○			○		○	飛島建設
			上田滋夫				○	○		△			個人
			加納 光	○	○	○							個人
			川口光雄							△	○	○	個人
			小嶋 平三						●	○	○		竹中土木
			薦田敏郎	○	○	△							鹿島建設
			伴野 茂	○	○	△							鹿島建設
			則松 勇				●					○	ボルクレイ
			浜 利男	○	○	○							佐藤工業
	濱下道夫						○	○		○	三ツ星ゴム		

凡例 : ●各調査分野ごとの班長、○各調査分野の担当者、△各分野の担当者ではないが、情報を共有化する者
各分野の守備範囲:(設計等):計画・設計、(埋立地):埋立地部分の土木・建築的設備、(水処理):水処理施設

研究調査報告書の内容

- 1.2 研究の目的
- 1.3 研究調査の内容と方法および成果の活用
- 1.4 一般廃棄物最終処分場とその周辺動向
- 1.5 産業廃棄物最終処分場とその周辺場動向
- 1.6 産業廃棄物処理業者等の調査
- 1.7 公共関与の最終処分場設置の状況・各県の対応
- 1.8 最終処分場付帯施設である水処理施設の動向
- 1.9 NPO・LSA会員アンケートの結果と考察

一般廃棄物最終処分場関連の主な内容

- 1.4 一般廃棄物最終処分場とその周辺動向
 - 1.4.2-1) 一般廃棄物最終処分場の建設市場
 - 1.4.2-2) 一般廃棄物最終処分場の周辺市場
 - 1.4.2-3) 指定廃棄物&除染土壌・廃棄物
 - 1.4.2-5) 災害廃棄物の市場規模
- 1.4.3 一般廃棄物のコンサル業務市場
- 1.4.4 運営・維持管理業務
- 1.4.5 一般廃棄物最終処分場を取りまく関連市場
- 1.4.6 過去5年間の市場動向と将来予測
- 1.4.7 過去5年間の発注方式等の状況と将来予測

一般廃棄物最終処分場の設置状況

「環境省統計資料」より作成

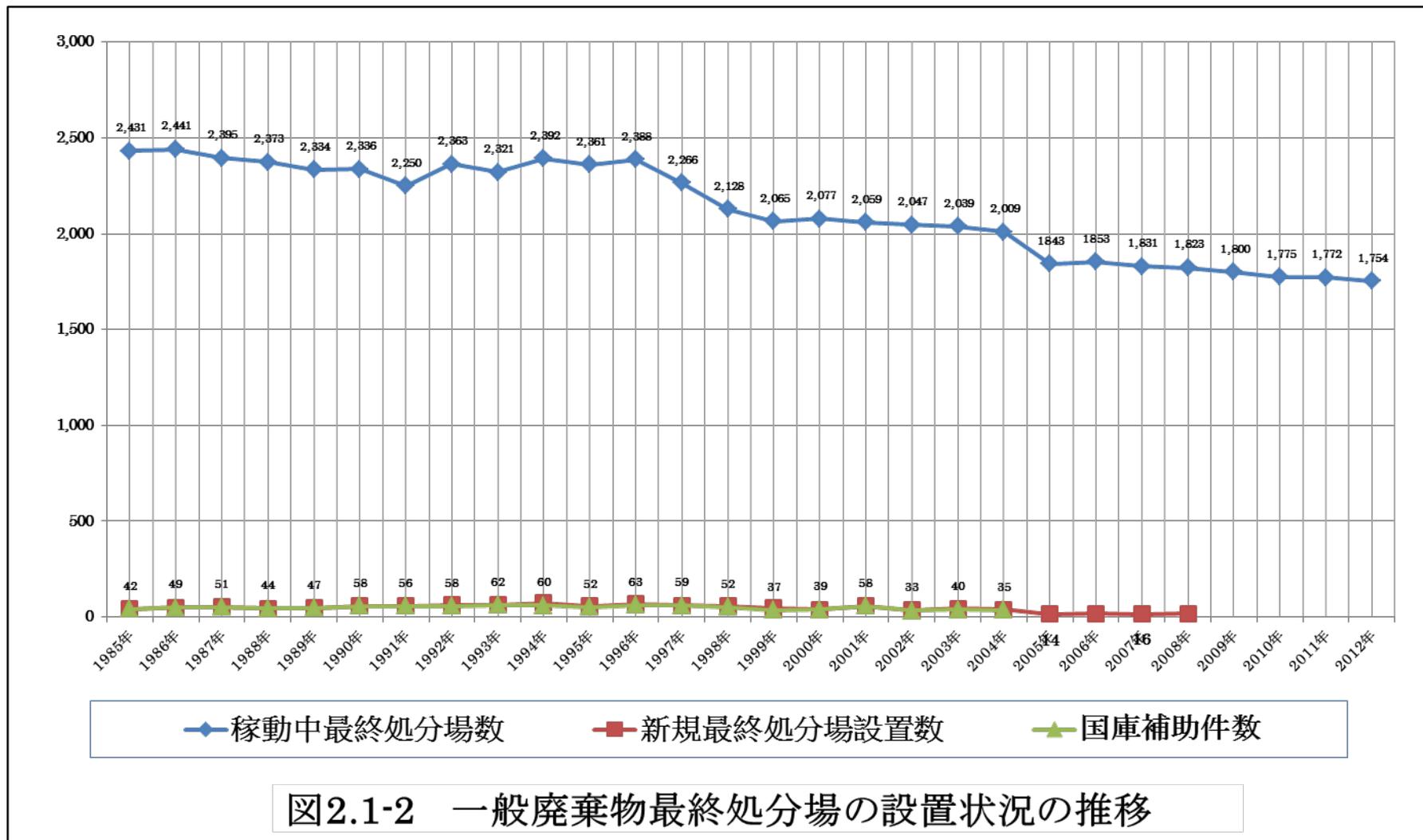


図2.1-2 一般廃棄物最終処分場の設置状況の推移

一般廃棄物最終処分場の建設投資動向

区分		年度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
総人口（千人）			126,538	126,734	127,007	127,299	127,507	127,606	127,712	127,781	127,487	127,530	127,429	
歳出（市町村及び組合の合計）	ごみ処理事業経費		2,264,424	2,370,775	2,602,864	2,395,621	1,960,037	1,934,330	1,902,500	1,862,654	230,928	1,816,944	1,825,588	
	建設改良費	工事費	収集運搬施設	—	—	—	—	—	—	—	26,182	3,130	1,873	3,037
			中間処理施設	577,473	671,634	861,391	654,322	260,994	214,516	207,294	164,470	177,530	153,068	173,406
			最終処分場	98,446	82,019	79,370	80,074	62,110	71,692	62,040	42,114	23,966	17,096	19,356
			その他	16,261	15,371	17,907	23,874	12,844	12,117	10,276	7,302	4,777	4,230	5,071
	調査費			9,174	8,858	10,229	7,484	6,104	3,450	2,796	4,277	3,188	3,430	3,356
	小計			701,354	777,882	968,896	765,754	342,052	301,774	279,610	244,344	212,591	179,696	204,227
	（参考）組合分担金			41,017	46,594	54,481	54,381	37,009	38,136	31,318	24,852	24,967	27,357	24,848
1人当たりのごみ事業経費（円／人年）			17,900	18,700	20,500	18,800	15,400	15,200	14,900	14,600	14,600	14,200	14,300	

注）・人口については各年度の10月1日現在であるが、一部は各年度末3月31日である。

・組合分担金とは、一部事務組合を構成する市町村の一部事務組合に対する負担金であり、一部事務組合の処理事業経費に充てられるため、計には含んでいない。

出典：環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課 「日本の廃棄物処理（各年度版）」

平成18年から21年の4年間で最大420億円、直近の平成21年200億円⇒平均250億円の建設投資

一般廃棄物最終処分場のコンサル業務市場

最終処分場関連調査・設計業務一覧の内訳

年度	全体	内 訳									
		一般廃棄物	覆土、閉鎖	跡地利用	不法投棄 不適正	水処理関連	機能検査	調査、測量	関連施設	残土、土砂 発生土処分	産業廃棄物
2008	31	16	6	0	0	0	0	1	1	7	0
2009	34	10	2	1	1	2	1	7	1	6	3
2010	36	16	2	2	2	3	0	7	1	3	0
2011	35	8	2	2	1	3	1	6	5	5	2
2012	37	11	1	1	1	4	0	5	2	10	2
合計	173	61	13	6	5	12	2	26	10	31	7

2.3 一般廃棄物最終処分場のコンサル業務市場の内容

2.3.1 環境アセスメント業務

2.3.2 適地選定、調査、設計等コンサル業務

2.3.3 運営・維持管理業務

1) 機能検査、 2) 覆土・閉鎖、 3) 跡地利用

一般廃棄物処分場技術が有用な周辺市場

平成24年度：不法投棄・不適正処理

- ◆不法投棄等の残存件数⇒2,567件、残存量の合計は1,777.3万トン
- ◆不適正処理は121件、5.3万トン

平成20年度：一般廃棄物最終処分場の不適正案件

- ◆自治体の1,901施設に対して、遮水工又は浸出液処理設備を有しない最終処分場が538施設⇒適正化が図られたものは平成20年4月時点で19施設の実施⇒残部のものは再生事業等の適正化が必要な潜在案件

放射能汚染廃棄物・土壌の保管

- ◆「指定廃棄物」「除染土壌・廃棄物」の量の推計から1m³/10万円と仮定⇒福島県内の中間貯蔵：1兆5000億円～3兆1000億円、福島県外の最終処分場：1400億円～1兆3000億円

	除染土壌・廃棄物	指定廃棄物	対策地域内廃棄物
福島県内	1,500万m ³ ～3,100万m ³	69,883.1 t	未把握
福島県外	140万m ³ ～1,300万m ³	18,001.3 t	—

過去5年間の発注方式等と将来動向

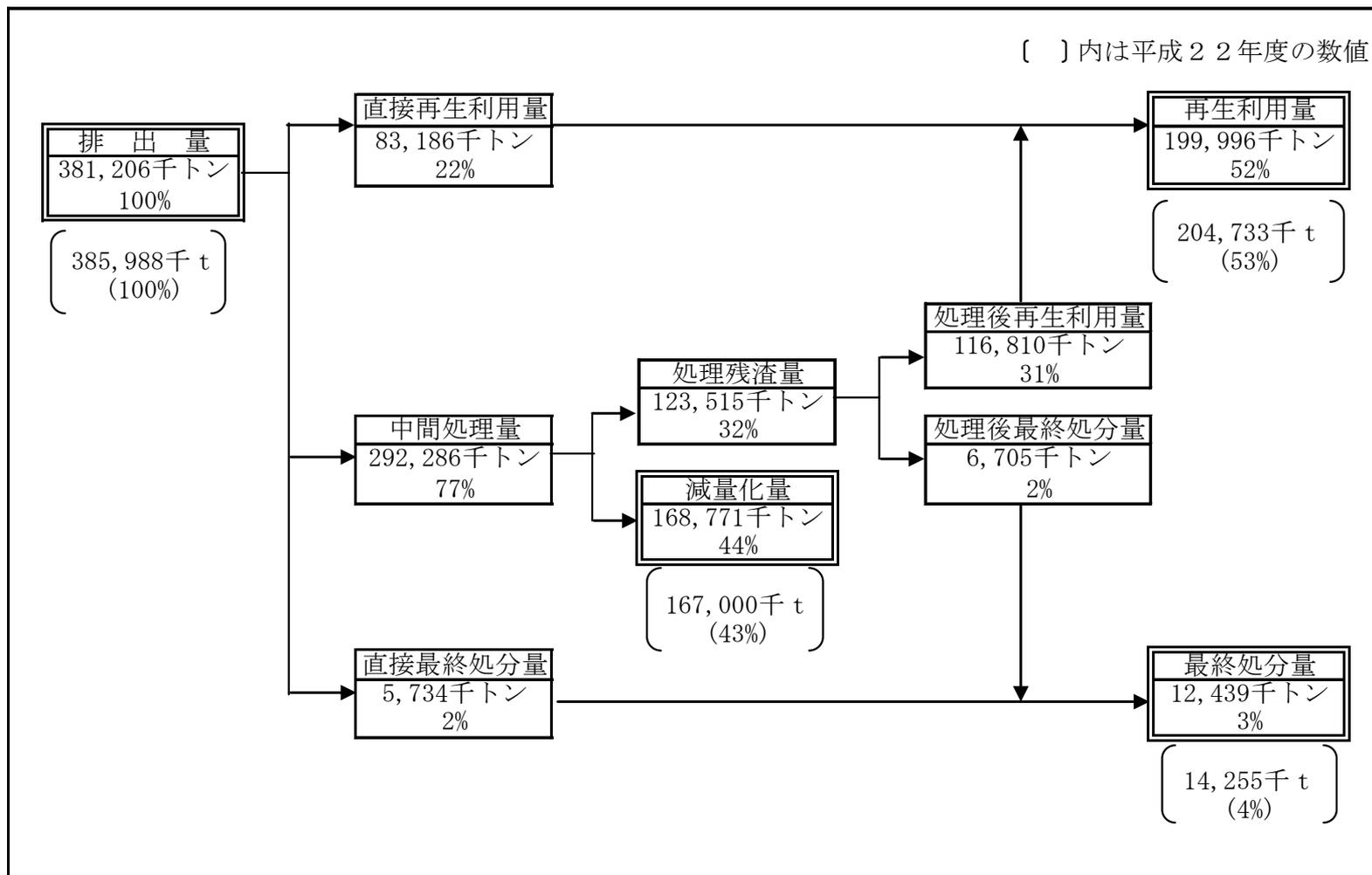
- ◆発注方式:10年近く前まで⇒指名競争入札で発注されていた
⇒近年では(制限付き)一般競争入札⇒総合評価方式一般競争入札、PFI事業方式提案入札へと変化⇒今後は設計・施工となる総合評価方式が主流?になると考えられる。
- ◆発注形態は、従来から地元業者とのJVが条件が多い⇒発注者サイドでは地元企業育成や地元への還元という御旗から地元を無視はできない。
⇒一般廃棄物は、従来オープン型は土木と水処理の分離発注が中心
⇒土木業者で入札対応可能 ⇒最近の総合評価方式では(特にCS処分場)の設計・施工案件⇒土木工事、水処理工事、覆蓋工事、地元還元施設等の一括発注傾向⇒土木会社を軸として水処理、覆蓋等のJV、ある種の運命共同体と従中競争することとなる
- ◆コスト分析の結果:CS処分場⇒貯留構造物を中心の土木工事が3~4割、水処理施設が2~3割、覆蓋施設が同じく2~3割、その他が1~2割であり、従来の土木以外の工種が増えてきている。

産業廃棄物最終処分の建設市場

次の3つのアプローチで調査を行った。

- ① 環境省統計情報から市場規模の推定
- ② 各県及び処理業者のホームページより
全国の最終処分業者の調査
- ③ 環境省統計情報、各県および公共産廃
処分場のホームページより、現状および
将来の考え方等の調査

全国の産業廃棄物の処理フロー（環境省統計）



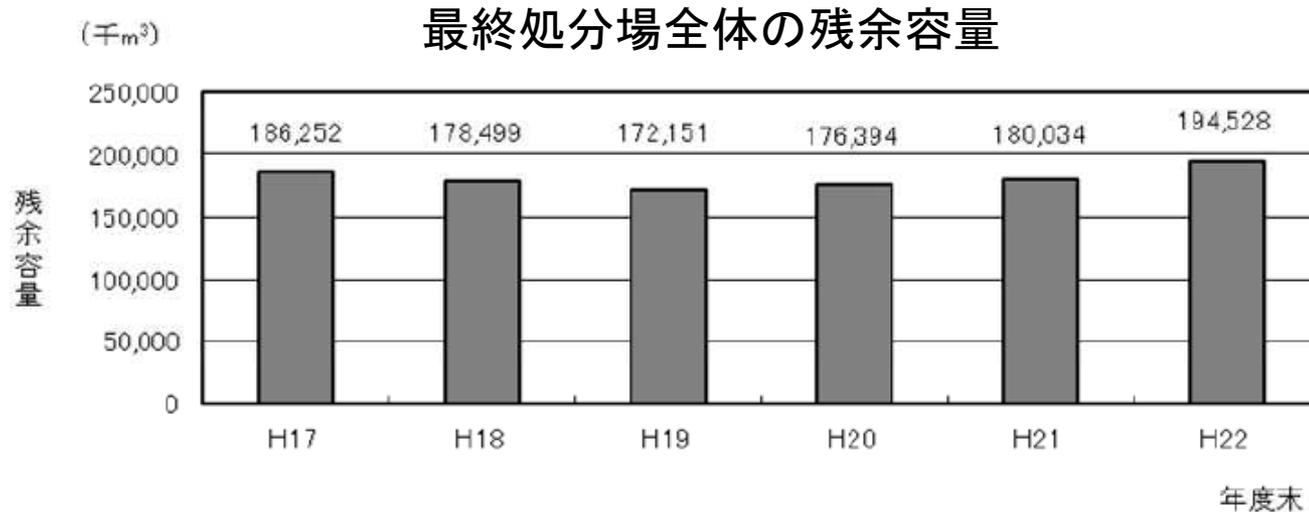
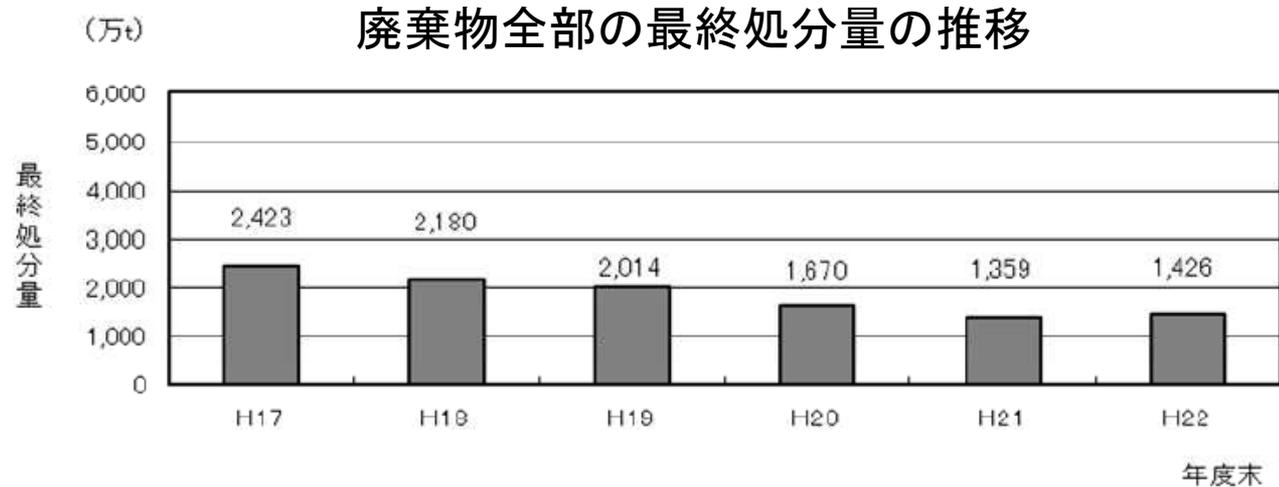
※各項目量は、四捨五入して表示しているため、収支が合わない場合がある。

管理型廃棄物の最終処分（環境省統計）

廃棄物種類別で最終処分量の多い順番⇒53%が汚泥、ばいじん24%、
 鉱さい11%であり、約90%を占める。これらを3Rの対象として減少を図
 れば、さらに最終処分場の延命化に繋がる。

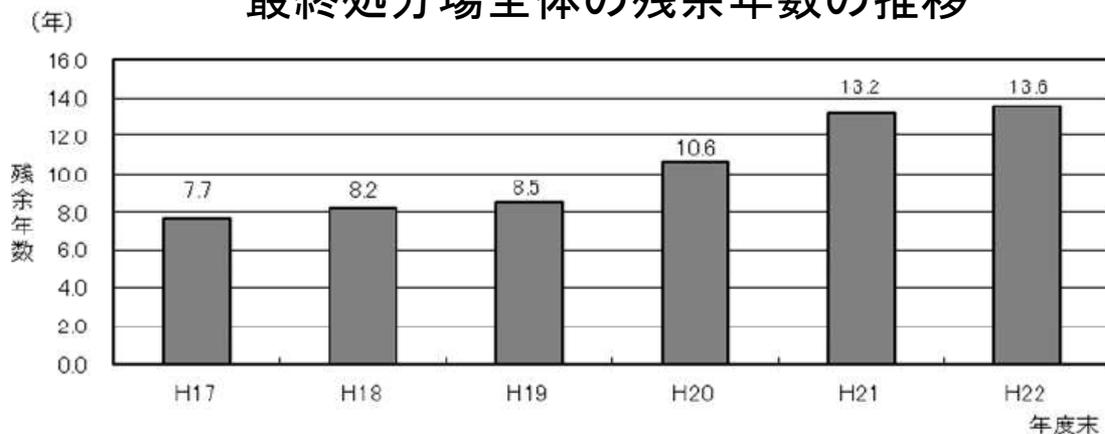
種 類	処分量等					順位	
	最終処分量(千t)						処分割合%
	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度		
燃 え 殻	404	442	523	427	469	5%	4
汚 泥	7,373	7,887	6,705	4,991	5,017	53%	1
廃 油	100	202	181	121	93	1%	
廃 酸	270	139	86	79	51	1%	
廃 アル カ リ	207	143	46	36	47	0%	
紙 く ず	114	113	81	56	42	0%	
木 く ず	423	350	291	257	292	3%	5
織 維 く ず	19	15	11	8	8	0%	
動 植 物 性 残 さ	99	71	58	57	50	1%	
動 物 系 固 形 不 要 物	6	5	8	4	7	0%	
鉱 さ い	1,886	1,636	1,498	1,033	1,090	11%	3
動 物 の ふ ん 尿 ※	1,093	36	37	46	36	0%	
動 物 の 死 体	29	71	6	8	5	0%	
ば い じ ん	2,735	2,686	2,026	1,809	2,292	24%	2
合 計	14,758	13,795	11,558	8,934	9,498	100%	
増減率(%)	—	7%	16%	23%	-6%	39%	10%

最終処分関連の推移 ① (環境省統計)

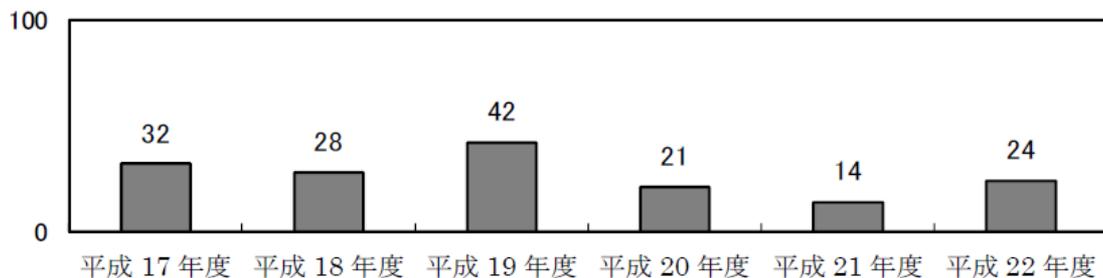


最終処分関連の推移③（環境省統計）

最終処分場全体の残余年数の推移



最終処分場の新規許可施設数



処分場構造別の施設件数と残余容量等

平成22年度時点で

- ◆遮断型処分場25施設で残存容量17,000m³
- ◆安定型処分場1244施設で残存容量7,540万m³
- ◆管理型処分場778施設で1億460万m³、推定残余年数11年、新規設置9件程度/年

最終処分場型式別の年度ごとの残存容量と平成22年度時点の残余年数

	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	H22年度年間埋立量※1)	推定残余年数※2)
遮断型処分場	19,810	19,057	18,390	16,085	12,530	不明	不明
安定型処分場	76,489,791	77,216,843	75,674,296	75,444,458	75,425,681	4,758,000	16
管理型処分場	109,742,463	101,262,851	96,458,760	100,933,198	104,595,956	9,498,000	11
合計	186,252,064	178,498,751	172,151,446	176,393,741	180,034,167	14,255,000	13

処分場構造型式別の新規設置件数と新規供用開始容量

		項目	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平均
管理型 処分場	合計	新設件数	9	13	10	4	10	9
		新規供用開始容量 (m ³)	6,863,599	2,601,498	14,933,047	9,490,202	16,995,592	10,176,788
	陸上	新設件数	9	13	10	4	9	9
		新規供用開始容量 (m ³)	6,863,599	2,601,498	9,760,557	6,111,636	3,284,296	
	海面	新設件数	0	0	0	0	1	
		新規供用開始容量 (m ³)	0	0	5,172,490	3,378,566	13,711,296	

需要者である産業廃棄物処理業者とは

平成22年度の産業廃棄物処理業の売上の推計

業の分野	平成22年度推計 売上高	算定式
収集運搬	2兆1700億円	32,992,428 (トン) × 6,719 (円/トン)
中間処理	2兆1800億円	67,575,667 (トン) × 7,111 (円/トン)
最終処分	1900億円	6,448,545 (トン) × 11,533 (円/トン)
合 計	4兆5400億円	

最終処分業者の業者あたり売上高区分(平成22年度)

平成22年度 総事業売上高	1000万円 未満	1000万 円 ~ 3000万 円	3000万 円 ~ 1億円	1億円 ~ 10億円	10億円 ~ 100億円	100億 以上	合計
回答企業数(件)	15	36	83	292	107	9	542
割合%	3%	7%	15%	54%	20%	2%	100%
	79%				22%		100%

まとめ：管理型産業廃棄物最終処分場の市場

- (1) 平成22年度の建設工事金額：
海陸で850億円となるが、そのうち海面が686億円と大幅な投資がされている。
- (2) 今後の管理型産業廃棄物処分場への建設工事投資の見込み
毎年10件程度で全容量1000万m³程度の新規供用とすると、投資金額は500億円前後であると予測される。

管理型産業廃棄物最終処分場の建設工事投資金額の推計

項 目		平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平 均	
管理型 処分場	合計	新設件数	9	13	10	4	10	9
		新規供用開始容量 (m ³)	6,863,599	2,601,498	14,933,047	9,490,202	16,995,592	10,176,788
		新規建設投資金額(円)	約343億円	約130億円	約747億円	約475億円	約850億円	約508億円
	陸上	新設件数	9	13	10	4	9	9
		新規供用開始容量 (m ³)	6,863,599	2,601,498	9,760,557	6,111,636	3,284,296	5,724,317
		新規建設投資金額(円)	約343億円	約130億円	約488億円	約306億円	約164億円	約286億円
	海面	新設件数	0	0	0	0	1	0
		新規供用開始容量 (m ³)	0	0	5,172,490	3,378,566	13,711,296	4,452,470
		新規建設投資金額(円)	0	0	約259億円	約169億円	約686億円	約223億円

HPより民間産業廃棄物処分場調査①

1. 調査目的: 民間産廃処分場を市場開拓分野と捉え、対象処分場を抽出すること。
2. 抽出方法: 都道府県別に、県資料等から最終処分場を有する会社をリストアップ。⇒自社のHPを有する会社を絞り込み。
3. 調査内容:
 - a. 会社データ : 会社名、HPアドレス(2014年調べ)、住所・電話番号
 - b. 処分場データ : 型式(管理型or遮断型)、容量等、供用年、所在地、遮水構造、水処理方法、その他

(調査結果表(事例))

都道府県	No.	会社データ				処分場データ					
		会社名	HPアドレス	住所	電話番号	型式	容量(m ³)	供用年	処分場所在地	遮水構造 特記事項	水処理
青森	1	青南商事	http://www.seinan-group.co.jp/company.php	青森県弘前市大字神田5-4-5	0172-35-1413	管理型	650,000	~			
	2	環境技術(株)	https://www.kankyo-ugijutsu.co.jp/	八戸市八太郎六丁目12番4号	0178-20-2666	管理型	4,712	~			
	3	株式会社 青森クリーン	http://www.aomoriclean.co.jp/	青森県むつ市大字奥内字二又22番地		管理型		2007/03 ~		t=30cmの中間排水層	
	4	(株)ウィズウェストジャパン	http://www.withwest.jp/	埼玉県さいたま市大宮区大成町2-224-	048-668-1414	管理型	737,000	2004/05 ~	青森県三戸郡三戸町大字斗内字立花64番地外	5層遮水構造	カルシウム除去、生物学的硝化脱窒法、凝集沈殿法、砂ろ過・活性炭吸着法、キレート樹脂吸着法

HPより民間産業廃棄物処分場調査②

地方	都道府県	管理型処分場	特別管理型処分場	管理型処分場合計	地方	都道府県	管理型処分場	特別管理型処分場	管理型処分場合計		
北海道	北海道	18	1	18	近畿	三重県	2	0	5		
東北	青森県	4	0	23		滋賀県	0	0			
	秋田県	3	0			京都府	0	0			
	岩手県	1	0			大阪府	1	0			
	宮城県	1	0			兵庫県	1	0			
	山形県	7	0			奈良県	1	0			
	福島県	6	0			和歌山県	0	0			
	群馬県	1	0			中国	鳥取県	0		0	13
関東	茨城県	1	0	島根県	1		0				
	栃木県	0	0	岡山県	1		0				
	埼玉県	0	0	広島県	4		0				
	千葉県	6	0	山口県	2		0				
	東京都	0	0	四国	徳島県	1	0	5			
	神奈川県	1	0		香川県	2	0				
	新潟県	0	0		愛媛県	2	0				
中部	山梨県	0	0	高知県	0	0	九州	福岡県	1	0	9
	長野県	6	2	佐賀県	1	0					
	富山県	3	0	長崎県	0	0					
	石川県	2	0	熊本県	2	0					
	福井県	0	0	大分県	3	0					
	岐阜県	0	0	宮崎県	2	0					
	静岡県	3	0	鹿児島県	0	0					
愛知県	16	0	沖縄	沖縄県	1	0					
合計						107		3			

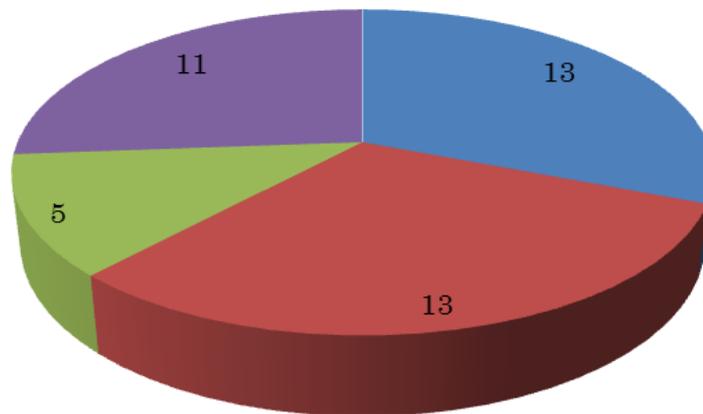
北海道	18件
東北	23件
関東	8件
中部	30件
近畿	5件
中国	13件
四国	5件
九州	8件
沖縄	1件
合計	107件

産廃の広域移動量等の資料から以下のことが推察される。

- ・北海道は小規模な処分場が多い。
- ・東北地方は他府県からの産廃受入で多くなっている。
- ・中部地方は同地方からの産廃受入で多くなっている。
- ・近畿地方はフェニックスの影響で少ない。

HPより公共関与産業廃棄物最終処分場の のタイプと供用年数

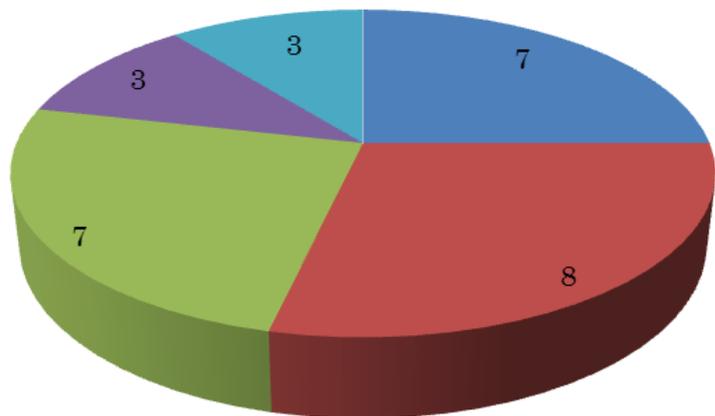
タイプ	設置数
海面型	20
オープン型	19
クローズド型	3



■ 0から5年 ■ 6年から10年 ■ 11年から15年 ■ 16年以上

図 公共関与型産業廃棄物最終処分場の供用開始年数

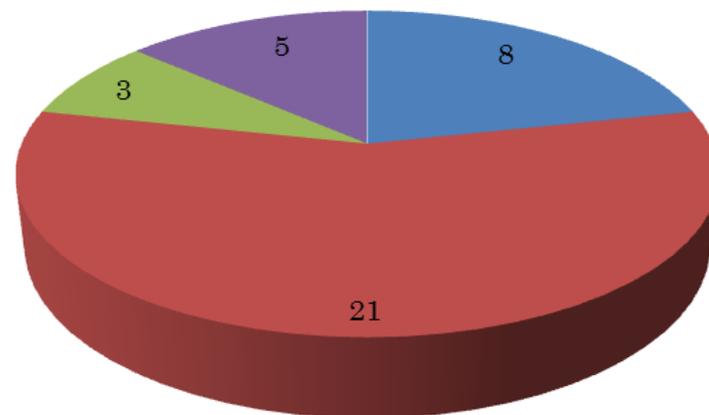
公共関与型産業廃棄物最終処分場と産廃処分場全体の残余年数(2013年換算)



■ 0から5年 ■ 6年から10年 ■ 11年から15年 ■ 16年から20年 ■ 21年以上

図 公共関与型産業廃棄物最終処分場の残余年数
(2013年時点での換算)

※10年以上の残余年数が約半数である

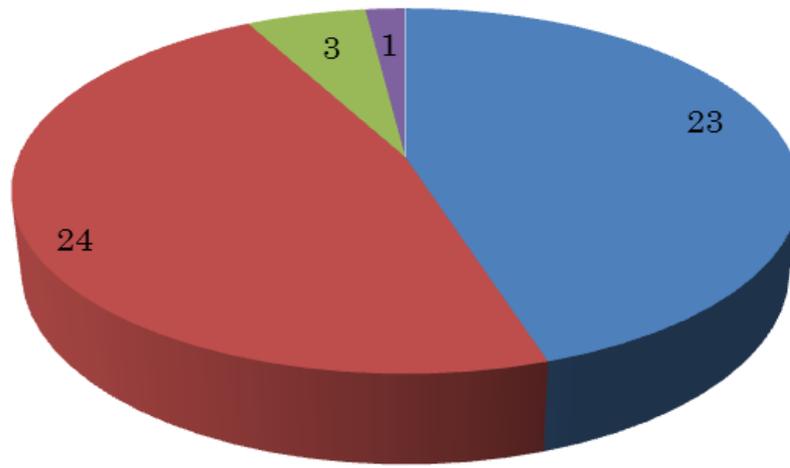


■ 0から5年 ■ 6年から15年 ■ 16年から25年 ■ 26年以上

図 各県内を対象とする場合の
産廃処分場全体の残余年数(2013年時点換算)

※15年以上の残余年数の自治体が20%である

公共関与型産業廃棄物最終処分場の 必要性の有無



■ 必要 ■ 当面必要なし ■ 必要なし ■ その他

- ・45%の都道府県が今後、公共関与型産業廃棄物最終処分場が必要と考えている。
- ・13都道府県が公共関与型産業廃棄物最終処分場未整備
- ・産廃処分場全体の残余年数13年(2013年時点換算)から見ると、ここ5年以降、10年程度以内に建設が必要

図 今後の公共関与型産業廃棄物最終処分場の必要性の有無

水処理市場調査の総括

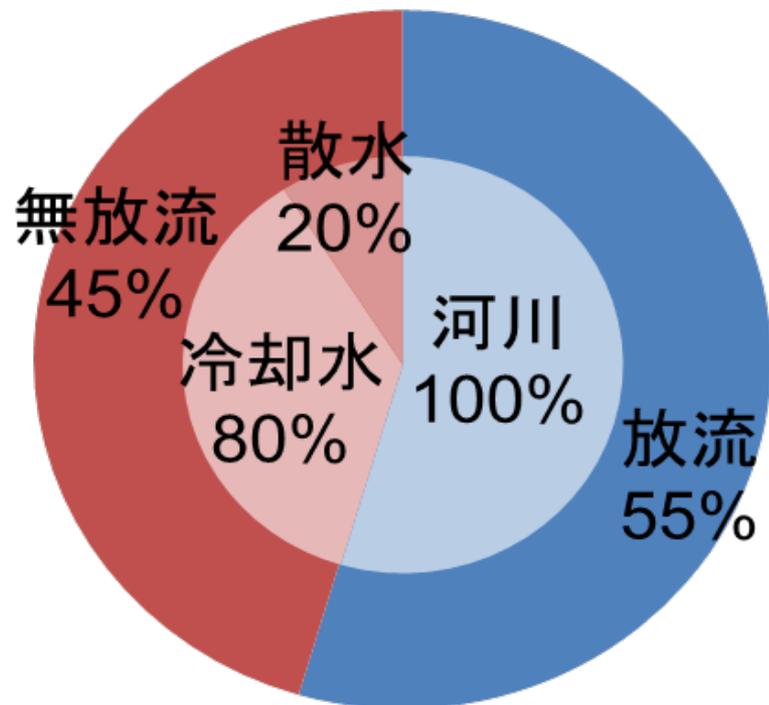
1. 最近5ヶ年の全国実績は、新規処分場の76%がオープン(OP)型、24%がクローズド(CS)型であり、OP型かCS型かの選択には地域性が高いことが判明した。
2. 公共関与の一廃処分場の水処理市場は、5年累計約250億市場(62件)であるが、新規の規制物質、震災廃棄物、Cs汚染廃棄物等の処分対策で今後は市場の拡大が見込める。
3. 最近の技術動向では、CS処分場での安定化が重要な課題となり、放流先での塩害対策や省資源の視点から処理水を脱塩して、安定化のための散水に利用されはじめた。

水処理市場調査の総括

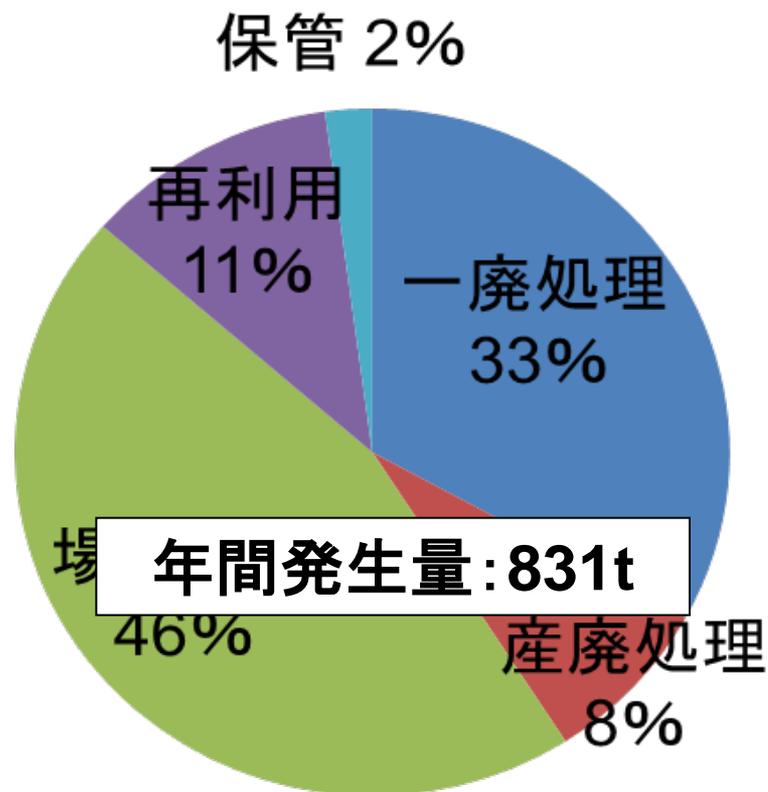
4. 浸出水を下水放流する場合で、焼却飛灰や溶融飛灰を処分する処分場では、浸出水の重金属濃度(Pb、Cd等)が下水受入基準以上となり、Ca除去やキレート吸着処理を導入する事例が新たな市場動向である。
5. 膜(RO膜・ED膜)を導入して飲料水並みの処理水とする傾向は、各ブロック共に実績ができており、地域差は見られず、全国的な傾向と言える。また、脱塩乾燥塩の処分コストが高いため、市場ニーズとしては、乾燥塩のリサイクルや乾燥せず濃縮水のリサイクルが新たな技術動向である。

放流先と副生塩の処分方法の傾向

処理水の放流先



副生塩の処分方法



再利用先: 凍結防止剤、皮なめし用剤

アンケートの概要

目的: NPO・LSA会員の受注状況、市場
予想から今後の最終処分場分野の
ビジネス戦略に役立つ資料作成

調査対象: NPO・LSA団体会員

調査方法: アンケートシートをメールにて配布・
回収

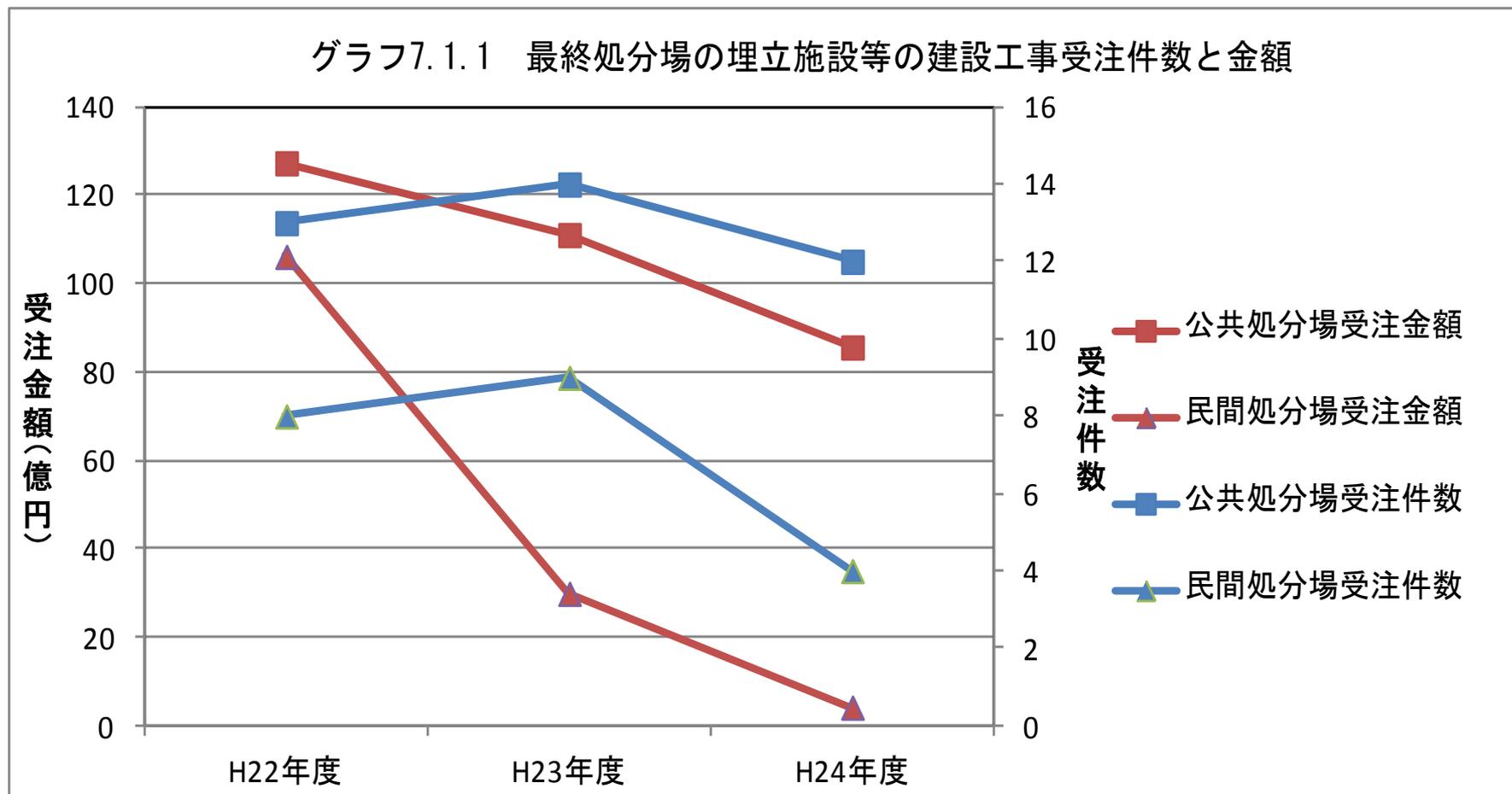
回答数: 全団体会員53会員中35会員
(回答率66%)

アンケート項目

- 問1 最終処分場の埋立施設等の**建設工事**の受注
- 問2 // **計画・設計・調査**の受注状況
- 問3 処分場事業の**対応状況**(10年間の**市場予想**)
- 問4 **興味のある浸出水処理**分類
- 問5 最終処分場ビジネスの**LSA**に期待する**調査研究項目**

問1 最終処分場建設工事の受注

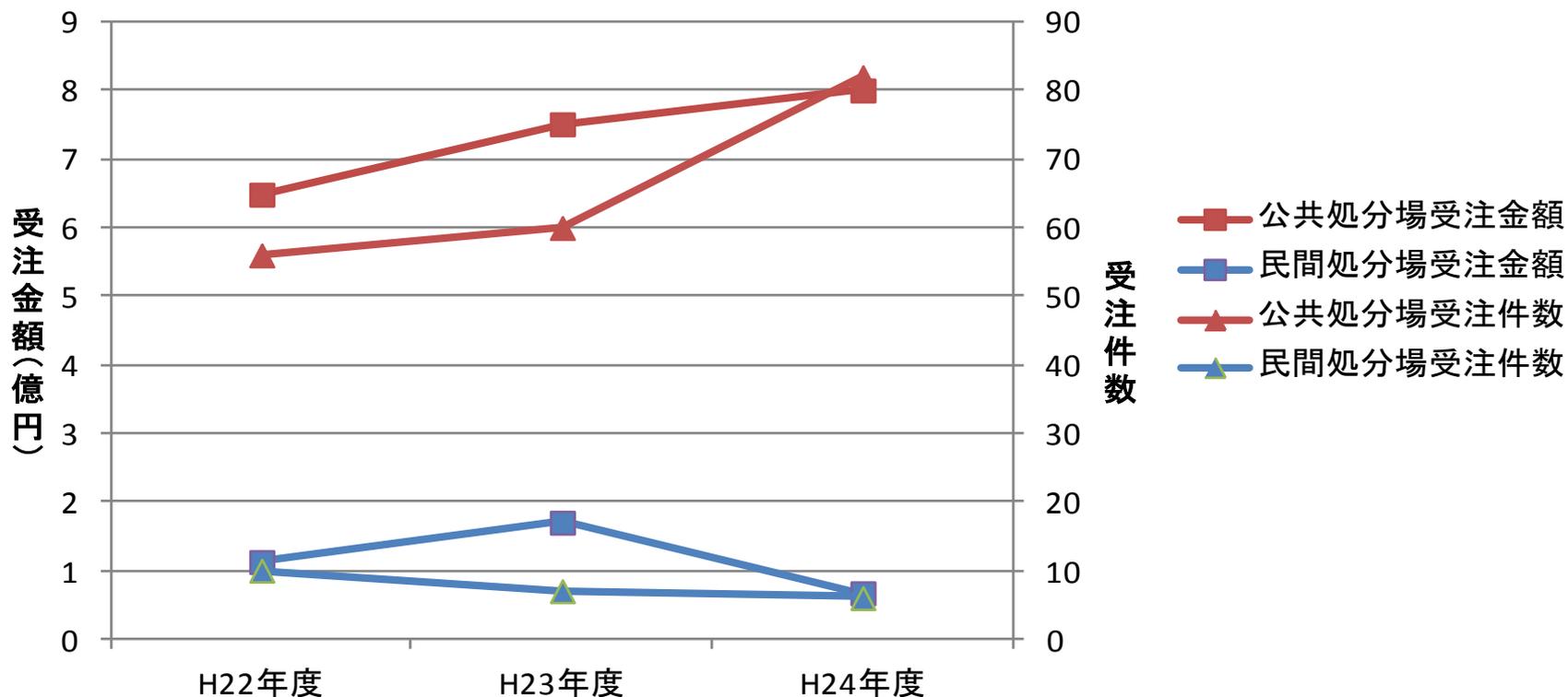
- 公共・民間処分場とも受注金額・件数は右肩下がり



最終処分場の計画・設計・調査の受注状況

- 計画・設計・調査では、公共処分場とも受注金額・件数は右肩上がり、民間処分場は横ばい

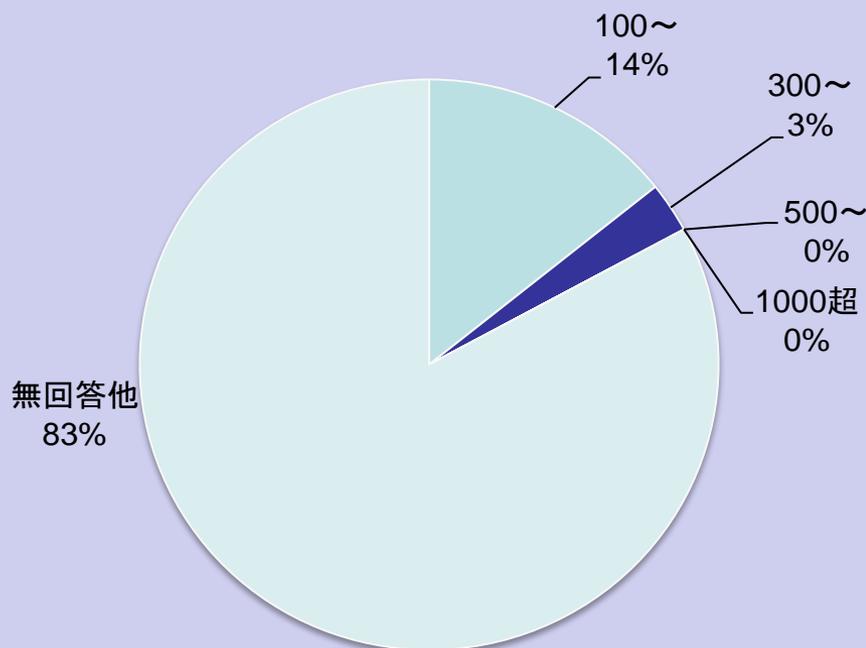
グラフ7.2.1 最終処分場の埋立施設等の建設工事受注件数と金額



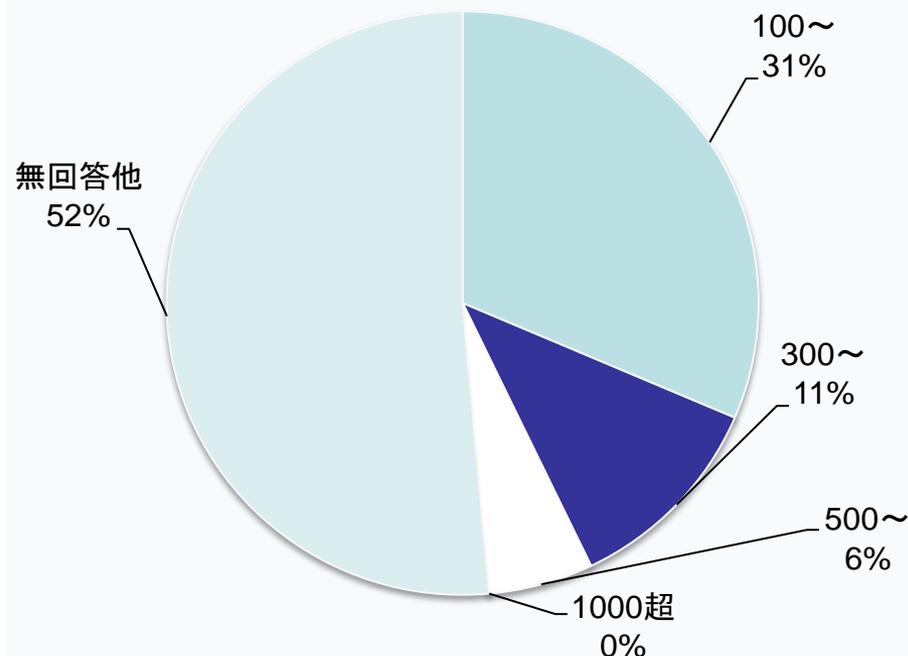
処分場建設事業の市場予測

- 無回答が多数
- 有効回答の大半は、公共・民間処分場の年間市場を100億円～300億円規模と予想

グラフ7.3.2-1 処分場建設工事金額で
年間の市場規模（公共処分場）



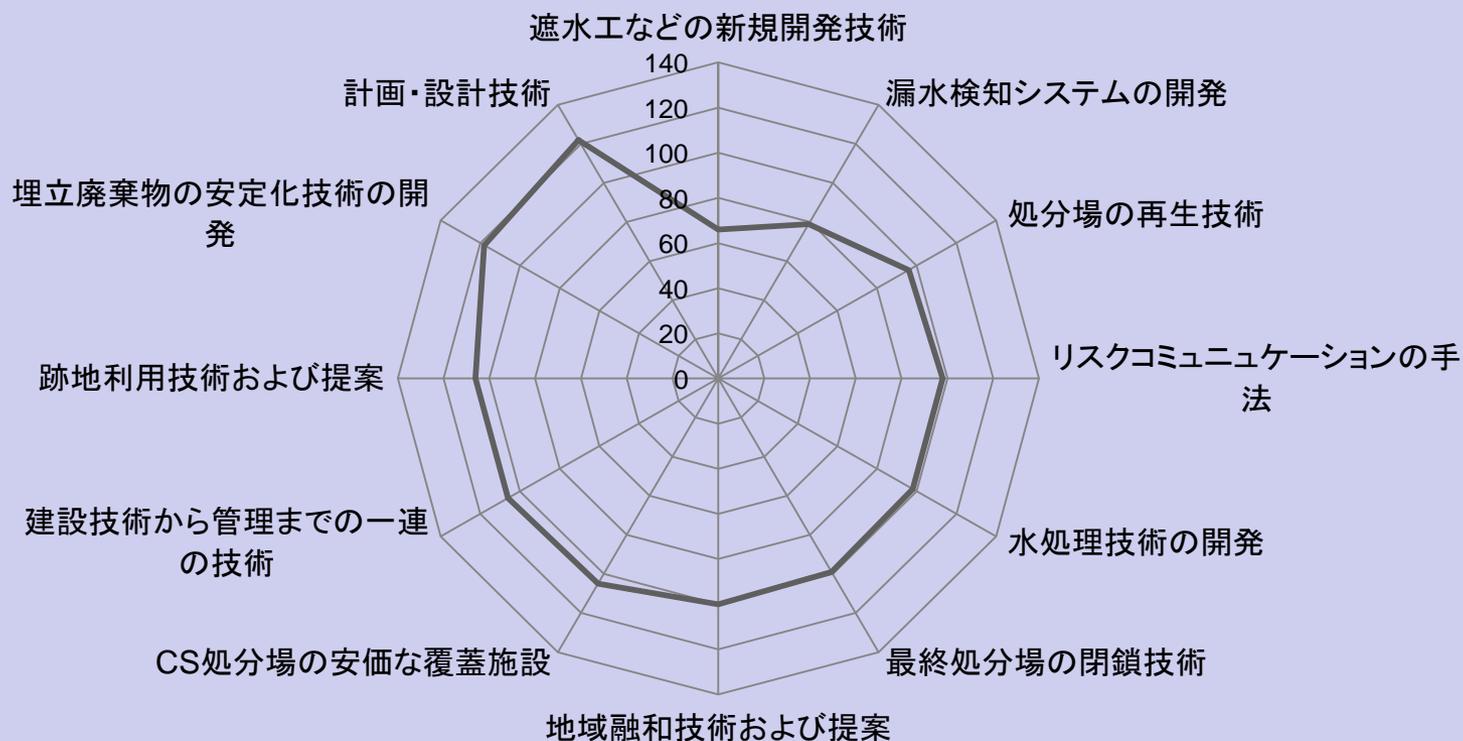
グラフ7.3.2-2 処分場建設工事金額で
年間の市場規模（民間処分場）



処分場建設市場の取組事項の注目点

- 計画・設計技術・安定化技術に重要性を示している。
- 遮水工技術開発・漏水検知は、技術開発が一段落しているためか重要度が低い。

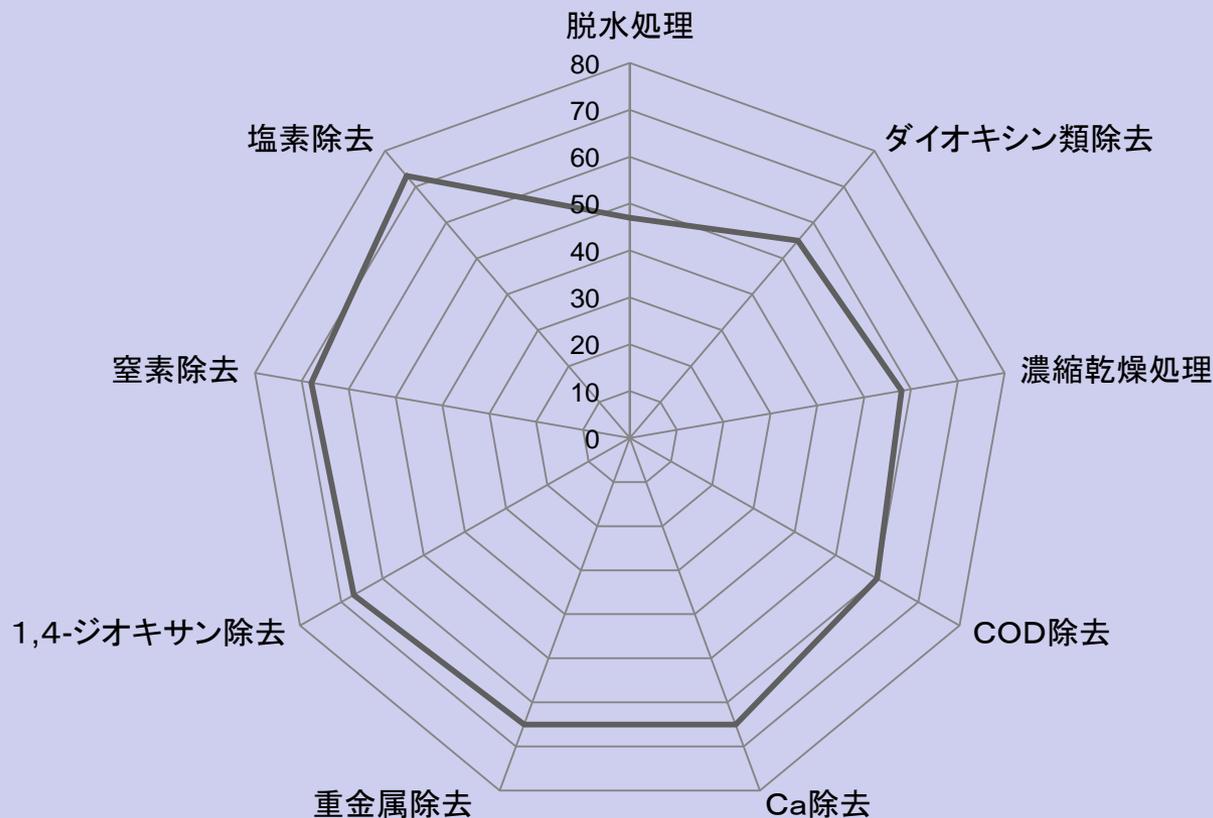
グラフ7.6.3-14 事業展開の重要度比較



興味のある浸出水処理分類

- 塩素、窒素、重金属は排水に高濃度で含まれ、1,4-ジオキサンはH25に基準が定められたため、興味が高い。

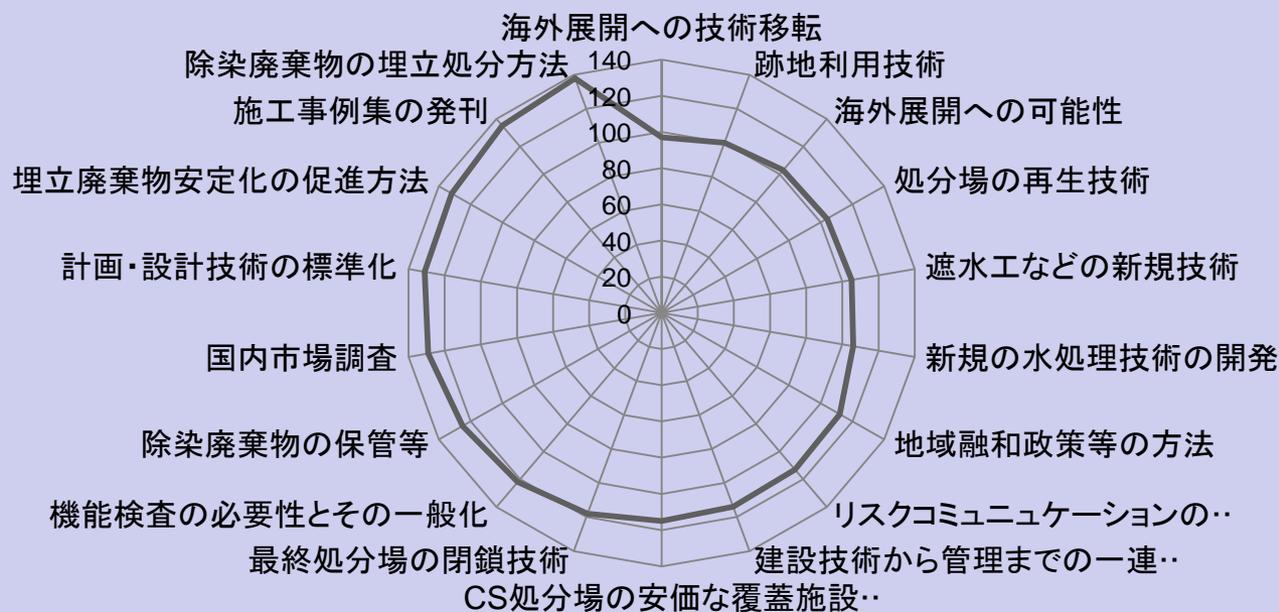
グラフ7.4-10 浸出水処理分類の興味度比較



LSAへの期待事項の調査

- 施工事例、計画・設計の標準化、ホットな課題の除染廃棄物技術や重要度が高かった安定化の研究が上位である。

グラフ7.5-19 LSA調査研究項目の期待度比較



ご静聴ありがとうございました。

本分科会成果の概要を紹介させていただきました。詳細は報告書をご覧ください。

報告書には種々なデータがありますが、考え方により色々な考察をすることができます。

本報告書が会員の皆様の参考になれば幸いです。