

付属資料(案)

平成 24 年 12 月

産業廃棄物処理施設整備基本方針検討委員会

- I 対象廃棄物
- II 産業廃棄物最終処分場の埋立年数と容量
- III 産業廃棄物最終処分場候補地の選定範囲
- IV 産業廃棄物最終処分場候補地の選定方法
- V 産業廃棄物最終処分場の付帯施設
- VI 産業廃棄物最終処分場の運営主体

I 対象廃棄物

1. 基本的な考え方

「いわてクリーンセンター」においては、モデル的な廃棄物処理施設として、先進的な焼却施設や管理型最終処分場を整備することを目的とし、「いわて第2クリーンセンター」においては資源循環型モデル施設として、マテリアルリサイクルやエネルギー利用の推進を目指した。

現在、本県には太平洋セメント(株)大船渡工場や三菱マテリアル(株)岩手工場のように、廃棄物をセメント原料に利用できるリサイクル施設があり、県内外の多くの産業廃棄物が再利用されている。また、やいわて第2クリーンセンターや民間の焼却施設もあることから、次期廃棄物処理施設には、新たに焼却施設やリサイクル施設を建設する必要性は少ないと考えられ、現在の「いわてクリーンセンター」の管理型最終処分場の代替と位置づけられる施設が必要である。

2. 過去の計画と現状

(1) いわてクリーンセンターの計画

昭和63年8月に県が「いわてクリーンセンター」の整備のために取りまとめた「岩手県産業廃棄物処理施設整備に係る提言」では、原則として現状と将来予測から排出量が著しく増大すると推計され、又、性的に処理が困難なことから、中間処理による減容化、安定化、無害化の必要な「汚泥」と、他の建設廃材に混入したまま安定型処分場に処分されるケースが多く、処理基準違反や不法投棄の元凶となっている「木くず」及び病原菌などにより環境の汚染に対する不安が高まっている「医療系廃棄物」を対象とすることが望ましいとされている。

焼却処理の現状を図1-1に埋立処分の、実績を図1-2に示す。焼却施設で受け入れている品目で最も多いものが、木くずで続いて廃プラスチック類となっている。基本設計で想定していた医療系廃棄物は、現在民間の焼却施設で処理されることも多くなっており、全体の10%ほどである。

埋立品目で多いものは石膏ボード(ガラス陶磁器くず)で、続いて燃え殻、ばいじんが多く汚泥は全体の11.2%に過ぎない。これは、「いわてクリーンセンター」が腐敗性のある廃棄物の直接埋立を行わず、焼却処理した安定な廃棄物を受け入れしていることが大きな要因である。

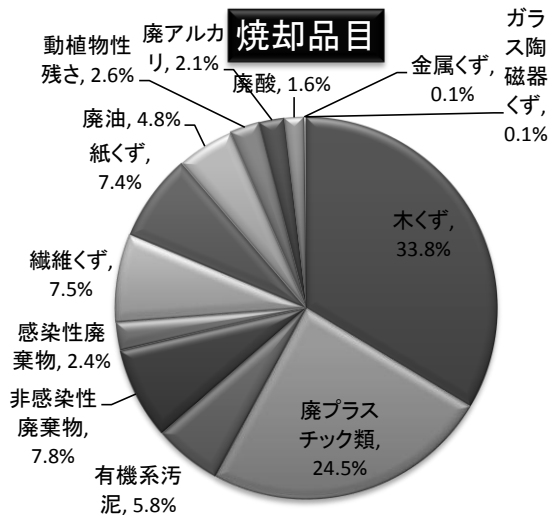


図1-1 いわてクリーンセンターの焼却品目

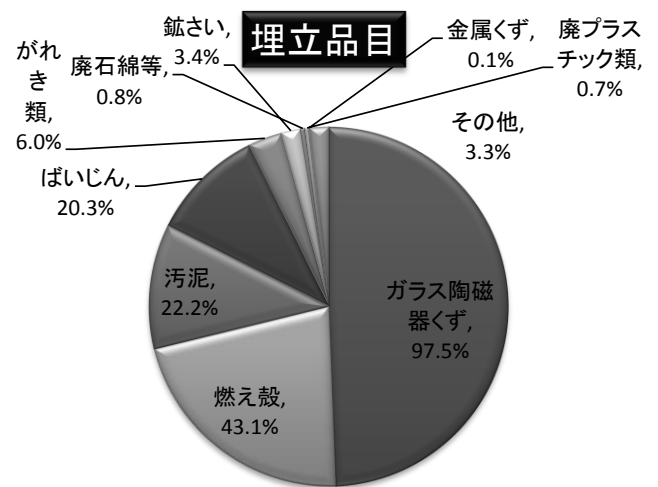


図1-2 いわてクリーンセンターの埋立品目

(2) いわて第2クリーンセンターの計画

平成14年3月に県が「いわて第2クリーンセンター」の整備のために策定した「資源循環型モデル施設整備基本方針」では、本県の基幹産業である農林水産業における家畜系、木質系、漁業系有機性資源の有効利用と、県北部への立地を想定したことから、家畜排せつ物、生ごみ、廃棄食品、動植物性残さ、汚泥、木くず、廃プラスチック類、可燃ごみ（一般廃棄物）等が対象とされている。

焼却処理の現状を図1-3に示す。基本方針では、「いわて第2クリーンセンター」は産業廃棄物と一般廃棄物両方を対象とした焼却施設と埋立処分場を建設し、二期工事として、家畜排せつ物のリサイクル施設も作る計画であったが、現時点では産業廃棄物の焼却施設のみ稼働している。焼却施設で受け入れている品目で最も多いものは、廃プラスチック類で、次が汚泥、木くずの順となる。受入品目も想定と大きく異なっている。

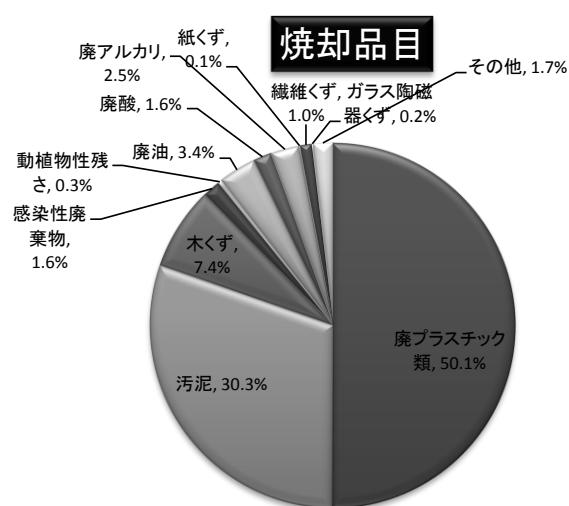


図1-3 いわて第2クリーンセンターの焼却品目

2. 対象物の考え方

施設の整備基本方針は、その時点における廃棄物処理の課題を解決するため策定されているが、長期的には必ずしも想定通りの廃棄物が処理されているとは限らない。むしろ、広範囲の廃棄物が処理できる施設を想定して施設整備を行うことが望ましいと考えられる。

最終処分場を整備するにあたっては、処理対象物を厳密に想定する必要があるのかを検討する必要がある。産業廃棄物最終処分場は①安定型処分場、②管理型処分場、③遮断型処分場の3タイプがあるが、管理型処分場は有害な廃棄物でなければほとんどの廃棄物を埋め立てることができるため、「いわてクリーンセンター」をはじめ、他県で整備される処分場のほとんどがこのタイプである。

施設基準を順守して造られた処分場であれば、県内で発生するほとんどの産業廃棄物を処理できるので、対象物を厳密に想定する必要はないと考えられる。ただし、民間企業が設置・運営している安定型処分場で処理できる廃棄物は、従来どおり民間で処理されることが望ましく、処理対象物から除外することが適当である。

最終処分するにあたっては、悪臭防止や水処理施設へ負荷低減、安定化までの期間短縮を考慮し、腐敗性のある廃棄物や有機物を多く含む廃棄物の埋立ては行わず、焼却灰などの腐敗性のない管理型処分対象廃棄物のみを対象とするべきである。

なお、沿岸地域で問題となっている魚網等の廃プラスチック類は有機物を含む場合が多いため、破碎したうえで焼却し、残渣を埋立処分する必要がある。

3. 変動要因

(1) 法改正

現在、「いわてクリーンセンター」に埋立てされている産業廃棄物の約半分は、ガラス陶磁器くずに分

類される「廃石膏ボード」である。平成 7 年の施設稼働時には、廃石膏ボードは安定型最終処分場で処理されていた廃棄物であったが、平成 10 年の廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）施行令の改正によって、紙くずの付着と有害物質の混入の恐れから管理型処分場で処理するように改められた。

この改正により、従来民間の安定型処分場で処理された廃石膏ボードが全て、「いわてクリーンセンター」で処理することになった。この改正により、埋立量が倍になり処分場の寿命は著しく短縮することになった。

(2) エネルギー事情

現在、東京電力福島第一原子力発電所の事故により原子力発電を止めて、再生可能エネルギーを利用しようという動きが強まり、木くず等のバイオマス燃料により発電した電気を買い取る制度ができた。このような動きの中で、木くず、動植物性残渣、家畜ふん尿などは発電用の燃料として利用される可能性が高まっている。ただし、燃え殻やばいじんは発生するため、セメント原料として利用できない場合の受け皿として最終処分場の容量を考慮する必要がある。

(3) 災害廃棄物

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災津波により、沿岸で 525 万トンもの災害廃棄物が発生した。災害廃棄物は一般廃棄物に分類されるが、市町村の処理能力をはるかに超える膨大な発生量であるため、県内の既存廃棄物処理施設の総力を挙げて処理を行っても、平成 25 年度末までに処理を完了するにはなお、能力が不足しており、仮設焼却炉を設置したほか、県境を越えた広域処理の支援を得て、鋭意処理を行っている。

災害廃棄物の処理に当たっては、仮設焼却炉を数多く建設して焼却し、焼却灰を最終処分して極力県内処理を進めるということも検討したが、県内の既設最終処分場の残余容量が制約要因となり、広域処理を依頼せざるを得なかったという経緯がある。

このため、次期最終処分場の整備に当たっては、大震災津波の教訓を生かして、突発的な需要の増大に対応できる処分場の整備や運営方法の検討も求められている。

(4) 放射性物質に汚染された廃棄物

福島第一原子力発電所の事故により、県内にも放射性物質が降下したことから、廃棄物からも放射能が検出されている。次期最終処分場の稼働は平成 33 年を想定しており、その時点で放射性セシウムは発災直後の 40%ほどに減少していると考えられるが（図 1-4）、既存施設でも受け入れている低い濃度レベルの放射性物質を含む廃棄物は埋立対象とする必要がある。

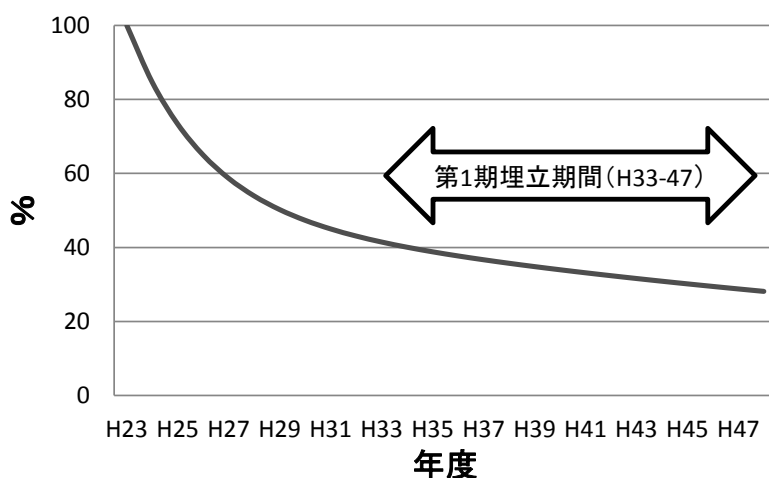


図 1-4 放射性セシウムの減衰

4. まとめ

県内の2つのセメント製造工場は、いずれも産業廃棄物をセメント原燃料に利用しており、毎年52万トンもの県内外の廃棄物が再資源化されている。しかし、セメントの原料に適さない塩素含有量の多いものや性状が安定しないものは処理ができない。

最終処分場の整備基本方針策定にあたっては、セメント製造工場で原燃料化が困難な産業廃棄物の埋立てを想定する必要がある、現状で「いわてクリーンセンター」に埋立てられている廃石膏ボード、燃え殻、ばいじん、汚泥が主な埋立品目になるものと想定される。また、放射性物質量が国の定める埋立基準に適合する廃棄物の処理も想定する必要がある。

併せて、大震災津波の教訓を生かして、突発的な需要の増大に対応できる処分場の整備や運営方法の検討も求められている。

Ⅱ 産業廃棄物最終処分場の埋立年数と容量

1. 産業廃棄物処理の現状

(1) 調査方法

岩手県では毎年、廃棄物処理法に基づき、産業廃棄物処理業者及び排出事業者から提出される産業廃棄物処理実績報告書等をもとに県内全体の産業廃棄物の排出量や処理量等の解析及び推計を行い、県内における産業廃棄物処理の現状と将来の発生量を予測している。（平成 23 年度産業廃棄物実績報告書入力集計等業務報告書）

(2) 排出状況

平成 22 年度の 1 年間に岩手県内で排出された産業廃棄物（家畜ふん尿を除く）の排出量は 1,845 千トンとなっており、種類別にみると、汚泥が 850 千トン（46%）で最も多く、次いで、がれき類が 614 千トン（33%）となっており、この 2 種類で全体の 79%を占めている。（図 2-1）

業種別にみると、建設業が 695 千トン（38%）で最も多く、以下、電気・水道業が 521 千トン（28%）、製造業が 360 千トン（20%）となっており、この 3 業種で全体の 86%を占めている。（図 2-2）

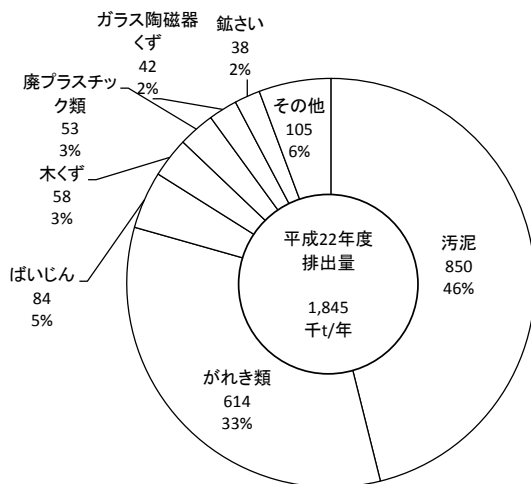


図 2-1 産業廃棄物の種類別の排出量

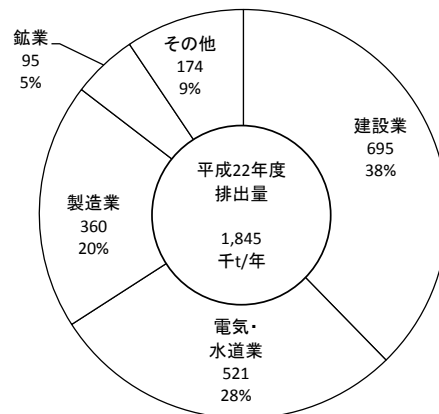


図 2-2 産業廃棄物の業種別の排出量

排出量を地域別にみると、盛岡地域が 583 千トン（32%）で最も多く、次いで、岩手中部地域が 379 千トン（20%）、両磐地域が 186 千トン（10%）、胆江地域が 181 千トン（10%）、気仙地域が 145 千トン（8%）、釜石地域が 130 千トン（7%）、宮古地域が 95 千トン（5%）、二戸地域が 90 千トン（5%）、久慈地域が 57 千トン（3%）となっている。（図 2-3）

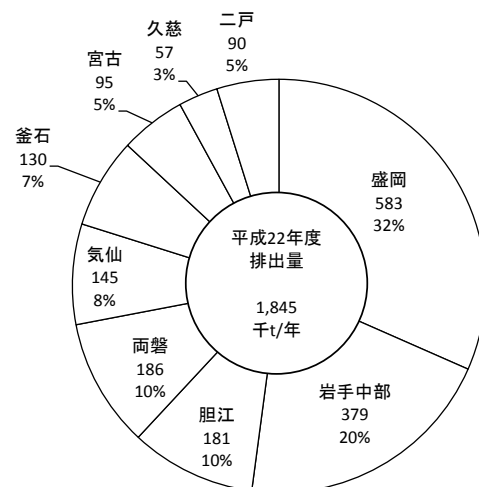


図 2-3 産業廃棄物の地域別排出量

(3) 処理状況

平成 22 年度の 1 年間に岩手県内で排出された産業廃棄物の排出量は 1,845 千トンとなっており、その処理状況は次のとおりになっている。

① 再生利用量と減量化量

平成 22 年度の 1 年間に岩手県内で排出された産業廃棄物の再生利用量は 1,036 千トンとなっており、種類別にみると、がれき類が 598 千トン(58%)で最も多く、次いで、汚泥が 140 千トン(14%)、以下、ばいじん 82 千トン (8%)、木くず 54 千トン(5%)、廃プラスチック類 37 千 t (4%)、鉱さいが 37 千トン(3%)等となっている。(図 2-4) なお、焼却処理等による減量化量は 742 千トンとなっている。

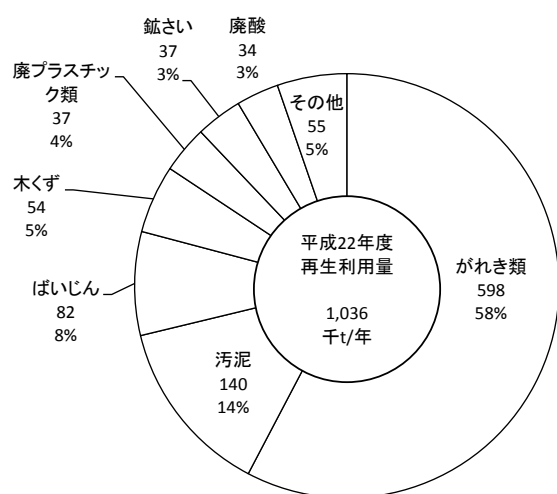


図 2-4 産業廃棄物の種類別再生利用量

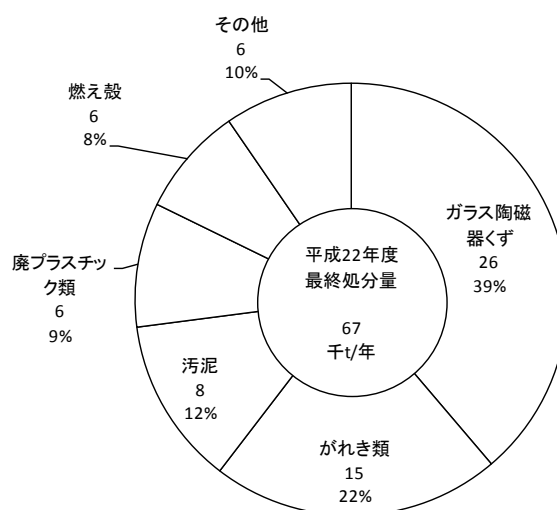


図 2-5 産業廃棄物の種類別最終処分量

② 最終処分量

平成 22 年度の 1 年間に岩手県内で排出された産業廃棄物の最終処分量は 67 千トンとなっており、種類別にみると、ガラス陶磁器くずが 26 千トン(39%)で最も多く、次いで、がれき類が 15 千トン(22%)、以下、汚泥が 8 千トン(12%)、廃プラスチック類が 6 千トン(9%)、燃え殻が 6 千トン(8%)等となっている。(図 2-5)

2. 将来予測

(1) 予測に関する基礎情報

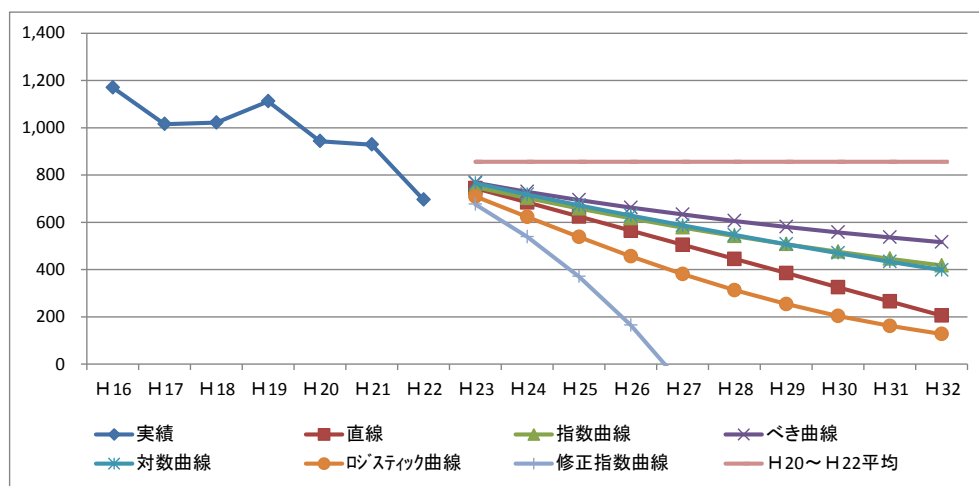
平成 16 年度から平成 22 年度までの排出状況資料から、次期処分場整備を完了させようとしている平成 32 年度の埋立処分量を予測した。将来予測にあたっては、今後とも「大きな技術革新及び法律上の産業廃棄物の分類に変更がないものと仮定して、実態調査の過去からの排出量の実績の動向（トレンド）に対して数種類の回帰式（直線、指数曲線、べき曲線、対数曲線、ロジスティック曲線、修正指数曲線）を当てはめる時系列解析により行った。

本調査においては、ここ数年間の経済的な変動が大きかったことから将来予測が非常に難しいことに加え、東日本大震災津波等の影響により報告書等の提出が少なかったといったことも考慮し、現状との

差が最も小さい回帰式等を採用することとした。

①建設業

建設業に関しては、排出量の実績値でみると、平成 22 年度に大きく減少がみられるため、トレンド予測すると、極端に減少してしまう。また、東日本大震災津波による震災復興による建設需要が長期間見込めることから、短期的には増加傾向を示し、10 年後も現状の排出量はほぼ維持されると想定し、H20～22 年度の平均値での推移と仮定した。



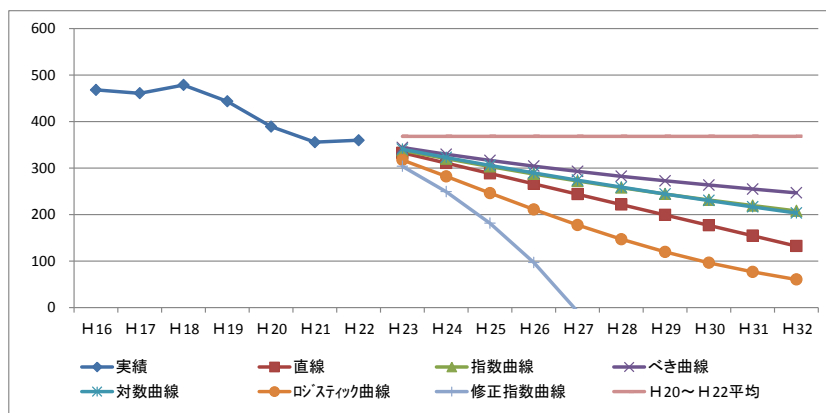
(単位：千 t /年)

	実績		予測										相関係数
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
実績	929	695											
直線			744	684	624	565	505	445	385	325	265	206	0.70946
指数曲線			749	702	658	617	578	541	507	475	445	417	0.67691
べき曲線			767	729	694	662	633	606	581	557	536	516	0.65426
対数曲線			765	718	672	629	587	546	507	470	433	398	0.68839
ロジスティック曲線			709	623	538	456	381	313	254	204	162	128	0.75804
修正指数曲線			676	539	371	165	-88	-397	-776	-1,239	-1,807	-2,503	0.77826
H20～H22平均			855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	

図 2-6 建設業の排出量の予測結果

②製造業

前年度将来予測と同様、平成 19 年度以降の減少が著しく、平成 22 年度は若干の増加がみられた。トレンド予測により、現状との差が最も小さいべき曲線を採用した。



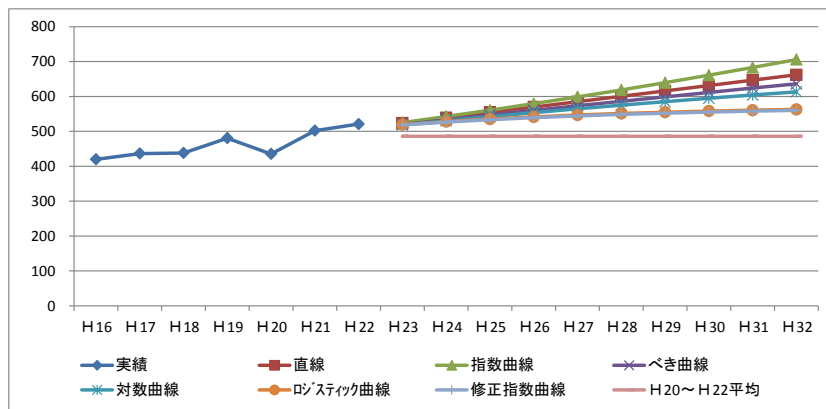
(単位：千 t/年)

	実績		予測										相関係数
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
実績	356	360											
直線			333	311	288	266	244	221	199	177	155	132	0.83704
指数曲線			338	320	303	287	272	258	244	231	219	208	0.81999
べき曲線			344	330	316	304	293	282	272	263	255	247	0.79520
対数曲線			340	323	306	290	274	259	244	230	217	203	0.82073
ロジスティック曲線			317	282	246	211	178	147	120	96	77	60	0.87141
修正指数曲線			304	249	181	97	-8	-139	-302	-506	-759	-1,074	0.86397
H20～H22平均			368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	

図 2-7 製造業の排出量の予測結果

③電気・水道業

電気・水道業の排出量の実績値からトレンド予測し、現状との差が最も小さい修正指数曲線を採用した。



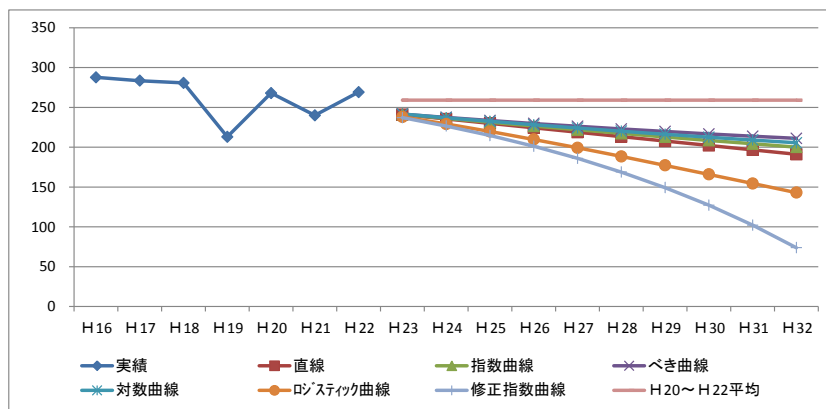
(単位：千 t/年)

	実績		予測										相関係数
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
実績	502	521											
直線			523	539	554	570	585	600	616	631	647	662	0.72898
指数曲線			525	543	561	579	599	619	639	661	683	706	0.73705
べき曲線			519	533	547	560	573	586	599	611	624	636	0.72279
対数曲線			518	530	542	553	564	575	585	595	604	613	0.71380
ロジスティック曲線			519	528	535	541	547	551	555	558	561	563	0.67709
修正指数曲線			518	526	533	539	544	548	552	555	558	560	0.65274
H20～H22平均			486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	

図 2-8 電気・水道業の排出量の予測結果

④その他の業種

その他の業種の排出量の実績値からトレンド予測し、現状との差が最も小さいべき曲線を採用した。



(単位：千 t /年)

	実績		予測										相関係数
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
実績	240	269											
直線			241	235	230	224	219	213	208	202	197	191	0.19367
指数曲線			241	236	231	227	222	217	213	209	204	200	0.19888
べき曲線			242	237	233	230	226	223	220	217	214	211	0.21739
対数曲線			242	237	232	228	224	220	216	213	209	205	0.21204
ロジスティック曲線			238	229	220	210	199	188	177	166	154	143	0.13891
修正指数曲線			237	227	215	201	186	169	149	127	102	74	0.11958
H20～H22平均			259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	

図 2-9 その他の業種の排出量の予測結果

(2) 予測結果(排出量)

(1)の選択した回帰式による将来予想の数値を合せた結果を業種別に整理すると表 2-1 のとおりであり、排出量は、平成 22 年度の 1,845 千トンに対して、平成 27 年度で 1,918 千トン、平成 32 年度で 1,873 千トンとなった。

表 2-1 将来予測結果（業種別の排出量）

(単位：千t/年)

平成	実績		予測									
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
建設業	929	695	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855
製造業	356	360	344	330	316	304	293	282	272	263	255	247
電気・水道業	502	521	518	526	533	539	544	548	552	555	558	560
その他	240	269	242	237	233	230	226	223	220	217	214	211
合計	2,026	1,845	1,959	1,949	1,939	1,929	1,919	1,909	1,900	1,891	1,882	1,873

(3) 予測結果(処理量)

(2)で試算した排出量を基に、各業種別及び種類別における排出量に対する処理率が将来も現状(平成 22 年度)と同じであると仮定して処理処分量の将来予測を行った。その結果は、表 2-2 のとおりである。

表 2-2 将来予測結果（処理量）

（単位：千t/年）

	実績		予測					
	平成22年度		平成23年度		平成27年度		平成32年度	
排出量	1,845	100.0%	1,959	100.0%	1,919	100.0%	1,873	100.0%
再生利用量	1,036	56.2%	1,157	59.0%	1,117	58.2%	1,080	57.7%
減量化量	742	40.2%	727	37.1%	728	37.9%	721	38.5%
最終処分量	67	3.6%	76	3.9%	74	3.9%	72	3.9%

平成 32 年度の最終処分量は、廃棄物が最終処分される割合が高い建設業の影響により 7 万 2 千トンとなり、平成 22 年度から若干増加すると予測されている。平成 22 年度は 6 万 7 千トンの内、4 万 1 千トンが「いわてクリーンセンター」に埋立てられている。埋立処分量に対して、クリーンセンターのような管理型処分場で埋め立てられる割合が変わらないとして試算すると、32 年度の処分量は 4 万 4 千トン（比重 1.2 トン/㎡で計算すると 3 万 7 千 ㎡）と想定される。

3. 変動要因

最終処分量を変動させる要因として廃石膏ボードの発生量、災害廃棄物および政策等による変動の可能性を検討する。

(1) 廃石膏ボード

現在、県北で廃石膏ボードを加熱して無水石膏に加工し、土壌固化剤の原料として販売する民間企業による計画が進行中で、本事業が計画どおり進めば、現在管理型最終処分場に埋め立てられている廃石膏ボードの埋め立て量が減少することになる。

現在、新築工事で発生する廃石膏ボードのリサイクルは進みつつあるが、建物の解体に伴って発生する廃石膏ボードのリサイクルは進んでおらず、「いわてクリーンセンター」の埋立量の約半分が廃石膏ボードである。（社）石膏ボード工業会は、平成 14 年度に解体系廃石膏ボードのリサイクル率の目標を 2012 年で 20%に設定したが（廃石膏ボードのリサイクルの推進に関する検討調査：（社）石膏ボード工業会：2002 年 12 月）、平成 22 年度の報告書（廃石膏ボードの対応策について：（社）石膏ボード工業会、2010 年 5 月）では数パーセントしかリサイクルできておらず、有効な利用方法もないとしている。その上、同報告書「廃石膏ボードの対応策について」では廃石膏ボードの全国の排出量を予測しており、次期処分場の埋立が始まる 2021 年には現在の 1.4 倍に、2038 年には 2.5 倍の 300 万トンになるとしている。

今後、革新的なリサイクル技術が発明されなければ、最終処分される廃石膏ボードの量は減少しないことになる。

(2) 災害廃棄物

東日本大震災津波によって発生した災害廃棄物のうち、焼却灰や不燃物は「いわてクリーンセンター」や市町村の既設最終処分場に埋立処分することとしたが、通常の廃棄物の埋立てに支障が生じないようにする必要がある。一般的に最終処分場の整備には 10 年程かかることから、「いわてクリーンセンター」

については 10 年分の埋立容量を確保したうえで、残りの容量 10 万トンを災害廃棄物の埋立てに充てることとした。また、市町村等の既設最終処分場についても、一般廃棄物の埋立に支障が生じないように、10 万トンの協力を要請している。

また、県外に広域支援を要請している災害廃棄物も多く、県外の最終処分場に処理される焼却灰、不燃物および魚網も相当な量になると見込まれているため、国内で大規模な災害が発生した場合の広域支援という観点からの検討も必要と考えられる。

(3) 政策等による要因

将来の本県の事業により、産業廃棄物が著しく増加したり減少したりする可能性を各部局に照会した結果を表 2-4 に示す。

表 2-4 各部局の要望

部局名	内容
政策地域部	国際リニアコライダー建設による汚泥や一般廃棄物の増加
環境生活部	放射性物質を含む浄水汚泥の処分
保健福祉部	在宅ケア増加による感染性一般廃棄物の増加
商工労働観光部	木質バイオマス発電所の焼却灰の増加
農林水産部	・農業系廃プラ、漁業廃棄物処理 ・放射能汚染による農業系副産物(一般廃棄物)の増加
県土整備部	下水汚泥焼却灰処理量の増加
医療局	
企業局	工業用水道事業による脱水汚泥の処理

農業系プラスチックや漁業系廃棄物の処理の必要という要望があったほか、福島第一原発事故の放射能の影響によって発災前にはリサイクルされていた下水汚泥焼却灰や上水道汚泥がセメント原料として利用できずに、最終処分されていることから、次期最終処分場への埋立てが必要とされる可能性がある。また、国際リニアコライダー建設（ILC）が建設される可能性があり、大規模な施設整備による建設汚泥などの廃棄物の発生を想定することが必要との要望があった。

4. 埋立容量の予測

平成 23 年 12 月に環境省が示した特定産業廃棄物関係のガイドラインによると、焼却灰等の特定産業廃棄物を埋め立てる場合、従前よりも覆土量を多くするとともに、シート等で覆うか、即日覆土することとされている。この方法に従って埋立を行っている「いわてクリーンセンター」の実績では、特定産業廃棄物を埋め立てている区画の覆土量の割合が 40%になるため、全体では覆土量が 30%から 33%に増える。また、最終覆土量は「いわてクリーンセンター」と同様の 6 %を見込むこととする。

廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領では、埋立年数は最低限 15 年以上を確保する必要があるとされている。また、民間や第三セクターでの運営を想定すると、金融機関の融資期間は 15 年とすることが多い。

過大な容量を持つ処分場を建設すると、インシヤルコストや長期化に伴うランニングコストの増嵩等

の経済的負担が伴うことから、県内で発生する産業廃棄物の 15 年分の容量の処分場の建設を基本とし、経済状況の変化や自然災害には拡張可能な用地を確保により対応することとする。

将来予測と上記の条件を基に、容量を試算し、「いわてクリーンセンター」と比較した結果を表 2-5 に示す。

表 2-5 容量の試算結果とクリーンセンターの比較

	面積 (ha)	全体容量 (m^3)	廃棄物量 ($\text{m}^3/\text{年}$)	覆土量 (%)	第1期 計画年数	最終覆土量 (%)	容量 (m^3)	全体計 画年数
次期処分場	未定	未定	37,000	33	15	6	780,000	15年 複数期
いわてクリーンセンター	34	1,200,000	19,345	25	15	6	350,000	50

5. まとめ

過大な容量を持つ処分場を建設すると、イニシャルコストや長期化に伴うランニングコストの増嵩等の経済的負担が伴うことから、県内で発生する産業廃棄物の 15 年分の容量の処分場の建設を基本とし、経済状況の変化や自然災害には拡張可能な用地を確保することに対応することとする。

平成 32 年度の産廃廃棄物の埋立処分量は 7 万 2 千トンで、管理型処分される量は年 4 万 4 千トンと予測されている。また、放射性物質の影響により、「いわてクリーンセンター」の覆土量は 30% から 33% に増加していることから、次期最終処分場の容量は、年間 4 万 4 千トン ($3\text{万}7\text{千}\text{m}^3$: 比重 1.20 で計算) と 33% の覆土量を合わせた $4\text{万}9\text{千}\text{m}^3$ の 15 年分と、最終覆土量を合わせて約 $78\text{万}\text{m}^3$ の容量を見込む必要がある。

また、災害廃棄物の発生や経済状況の変化に対応するためには、段階的に拡張が可能な広さを持つ用地を確保したうえで、増設計画を見込んだ環境影響調査を行っておくことにより、短期間で処分場の建設が可能とする必要がある。また、処分容量が少なくなった時点で早めに次期工事に取り掛かる必要がある。

Ⅲ 産業廃棄物最終処分場候補地の選定範囲

1. 関係機関からの要望調査結果

(1) 調査方法

産業廃棄物最終処分場の利用者となる事業者等の意向を把握するため、次の団体（以下「関係業界団体等」という。）を対象にアンケート様式により意向調査を実施した。当該調査において選定範囲を設問し、①全県、②高速道路の沿線（利便性）、③県央県南部（排出量）、④その他の選択肢にて意向を調査した。

また、併せて、岩手県庁内関係部局へも同様に意向を調査した。

(2) 調査対象団体

岩手県工業クラブ、岩手県建設業協会、岩手県医師会、岩手県産業廃棄物協会、岩手県商工会議所連合会、岩手県商工会連合会、岩手県農業協同組合中央会、岩手県漁業協同組合連合会、岩手県森林組合連合会、岩手県木材産業協同組合（10団体）

(3) 関係業界団体等の調査結果

調査結果は次のとおりであり、全県を選定範囲とすべきという意見が過半を占めた。

① 全県	6 団体
② 高速道路の沿線（利便性）	1 団体
③ 県央県南部（排出量）	3 団体
④ その他	0 団体

(4) 県庁内関係部局の調査結果

調査は、政策地域部、環境生活部、保健福祉部、商工労働観光部、農林水産部、県土整備部、医療局、企業局の8部局に対して行い、結果は次のとおりとなった。

① 全県	4 部局
② 高速道路の沿線（利便性）	0 部局
③ 県央県南部（排出量）	0 部局
④ その他	0 部局
⑤ 意見なし	4 部局

2 本県における過去の事例

(1) いわてクリーンセンター

『岩手県産業廃棄物処理施設整備に係る提言』により、産業廃棄物の排出量が多いと見込まれたテクノポリス圏域及び周辺地域への設置が提言されており、これを踏まえ、盛岡以南の北上川沿線20市町村から選定した。

また、具体の候補地の選定に当たっては、当該市町村へ適地を照会して推薦（29箇所）してもらいとともに、県土地開発公社に委託して、一次候補地では、地形、下流域及び周辺地域の土地利用状況、経済合理性等を勘案して87箇所を抽出している。

(2) いわて第2クリーンセンター

『いわて資源循環型廃棄物処理構想』、『資源循環モデル施設整備基本方針』により、当該施設の位置付けの柱の一つである有機性廃棄物の排出源となる畜産業等からの需要の最も多い地域又はその近隣に立地することが望ましいこと、また、廃棄物処理施設が少ないことから県北部に整備することを明示しており、これを踏まえ、県北部11市町村へ情報提供を依頼し8箇所の情報が寄せられ、さらに、市町村間等の調整により3候補地が推薦された。

3 県内産業廃棄物の地域別排出量を基にした重心位置（排出重心位置）

多岐にわたる用地の選定条件を踏まえ、現時点において適地（地域）選定のシミュレーションが可能と思われるのは、県内をいくつかの区域に分けて経済合理性の面での比較を行う方法である。

また、「いわてクリーンセンター」の事例ではこの面での選定条件として「需要地からの運送効率が良いこと（第一次）」「需要地からの運搬距離（第二次）」「土地単価（評価額）による評価（第五次）」「用地費、建設費の概算額による総合評価（第五次）」が設定され、このうち、現時点で調査が可能なのは需要地（重心位置）の算定及び運搬費比較であると思われる。

これらのことから、以下のとおり重心位置を算定するための調査を実施し、次項4において運搬費の試算及び地域間比較を行った。

(1) 調査方法

「いわてクリーンセンター」最終処分場での処分実績（平成22年度）による数値を用い、地域別排出量を基にした重心位置を図上調査した。

地域の区分は二次保健医療圏の9地域に「いわて第2クリーンセンター」を加えた10地域とし、二次保健医療圏の9地域は、各地域の図上の東西南北の端をそれぞれ辺とした方形の対角線交点を当該地域の中心点とし、「いわて第2クリーンセンター」はその位置を中心点とした。

重心位置の求め方は、人口重心の計算例を参考とし、本県南端部から東西に引いた線をX軸、本県西端部から南北に引いた線をY軸と見立て、各地域の中心点の座標をmm単位で求め、次のように計算を行った。

① 各地域の座標、排出量を、盛岡=X1、Y1、量1、中部=X2、Y2、量2、・・・とする。

② X （重点のX座標）= $(X1 \times \text{量1} + X2 \times \text{量2} + \dots + X10 \times \text{量10}) \div \text{量合計}$

Y （重点のY座標）= $(Y1 \times \text{量1} + Y2 \times \text{量2} + \dots + Y10 \times \text{量10}) \div \text{量合計}$

③ ②で得られた座標を図上にプロットした。

(2) 調査結果

上記調査方法により得られた各地域等の中心点及び重心位置は資料1のとおりであり、重心位置は、盛岡市の区界峠の西側付近となった。

4 運搬費試算

上記資料1の各地域の中心点を用い、地域別比較の参考とするため算定した。

(1) 調査方法

試算の基本となる運搬費を算出するため、まず、本県土木工事標準積算基準書（平成24年度）と（社）全国産業廃棄物協会関東地域協議会調べ（平成21年度）の北関東3県の運送費下限値（税、経費込）とを比較し、税及び経費の比率を算出した。

本県土木工事標準積算基準書（平成24年度）の距離別の10 t 車単価に上記比率により算出した税、経費相当額を加え、距離別の単価を算出し、上記3で求めた各地域等の中心点間の距離に応じた運搬費を試算した。なお、距離は、最短経路による距離とした。

また、この試算結果を活用し、立地地域別運搬費の比較も行った。

(2) 調査結果

- ① 地域別中心から重心位置への距離に応じた運搬費の試算結果は別添資料2の下表とおりであり、別途「いわて第2クリーンセンター」から「いわてクリーンセンター」までの距離に応じて試算した運搬費と実勢価格での比較したところ誤差が0.9%（試算額が高額）であったので、有意な試算と考えた。
- ② ①と同様の考え方で試算した立地地域別運搬費の比較については別添資料2-1の下表のとおりとなり、それぞれの単価及び排出量を乗じて得た地域別の年間運搬費では、盛岡地域に立地した場合が最も安価となり、一方、久慈地域に立地した場合が最も高価になり、その差は約1.66倍となった。

5 まとめ

「いわてクリーンセンター」の最終処分場は、現在、県内全域から排出される埋立対象産業廃棄物等の受け皿となっており、次期最終処分場はこの処分場の代替と位置づけられる施設であることから、全県を対象として選定されることが望ましい。

また、関係団体等や庁内の意向調査でも全県を選定範囲の対象とすべきとの意見が最も多く寄せられているところであり、これらを踏まえ、選定範囲の設定については、全県を対象として広く情報を収集していく必要がある。

なお、排出重心位置や運搬費の試算結果については、今後、候補地を選定する際の参考とする。

IV 産業廃棄物最終処分場候補地の選定方法

1. 全国都道府県への用地選定方法等調査

(1) 調査方法

別添アンケート様式にて全国都道府県の公共関与最終処分場主管課あてに調査依頼した。

(2) 回答状況

本県を除く46都道府県のうち43都道府県からの回答を得た。(未回答：新潟県、愛知県、鳥取県)

(3) 調査結果

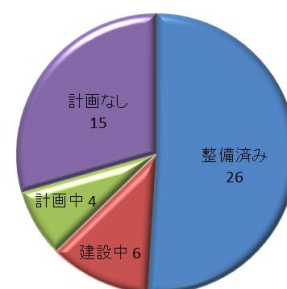
調査結果は別添資料3のとおりであり、集計結果は次のとおりである。

① 整備状況

整備済み、建設中及び計画中の処分場は合わせて36件(複数回答あり)であり、15道県からは計画なしの回答を得た。

建設中は、東京都、三重県、広島県、山口県、熊本県、鹿児島県の6都県である。

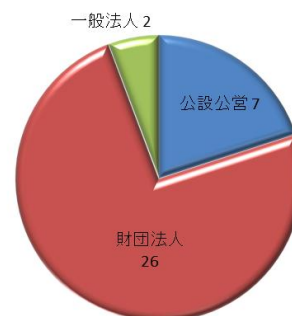
計画中は、栃木県、和歌山県、鳥取県、沖縄県の4県である。



② 事業方式

整備済み、建設中及び計画中の処分場36件のうち既定の35件について回答を得た。

大半が財団法人設立による第3セクター方式であり、京都府及び沖縄県では一般法人(株式会社)設立による第3セクター方式にて整備されている。公設公営方式は、秋田県、東京都、神奈川県、香川県の4都県である。



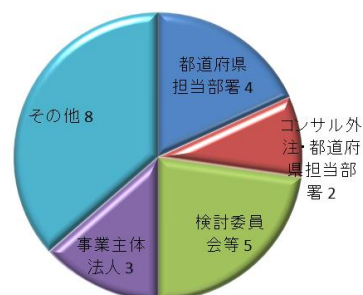
③ 用地選定基準の策定(海面除く)

港湾計画の一部として整備される海面埋立処分場を除き、22件の処分場について整理した。

本県のクリーンセンターと同様に‘コンサル外注・都道府県担当部署’で策定したのは、福島県、三重県の2県だけであった。

事業主体法人での策定は、宮城県、滋賀県、京都府で行われており、用地選定段階から設置法人にて担当している。

その他の回答は、「地元から候補地を挙げられた(栃木県)」、「種々の条件にあった1箇所を独自に選定した(神奈川県)」、「商工会議所が設立した地元協議会において適地を検討(島根県)」、「遊休県有地の活用策(佐賀県)」等であった。



④ 選定候補地の抽出（海面除く）

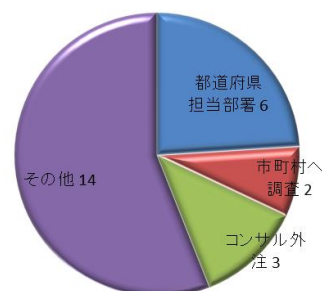
港湾計画の一部として整備される海面埋立処分場を除き、22件の処分場（複数回答）について整理した。

都道府県担当部署において抽出した例が最も多く、市町村へ調査したのは茨城県、滋賀県の2県で、コンサルへ外注したのは三重県、熊本県、宮崎県の3県であった。

本県クリーンセンターと同様に‘市町村調査とコンサル外注’の両方を行った都道府県はなかった。

また、市町村へ調査した場合に市町村組織を設置したか尋ねたところ、両県とも設置しておらず、「その他」として「検討委員会にて抽出した」と回答した山梨県において市町村組織を設置したとの回答があった。

なお、その他では、「候補地の公募を行った（沖縄県）」との回答があった。



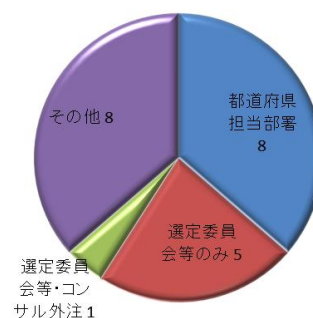
⑤ 候補地選定の方法（海面除く）

港湾計画の一部として整備される海面埋立処分場を除き、22件の処分場について整理した。

都道府県担当部署で行った例が最も多く、次いで選定委員会等のみが茨城県（2回）、山梨県（12回）、岡山県（3回）、熊本県（6回）、沖縄県（5回）の5県であった。※（ ）内は絞込み回数。

また、本県クリーンセンターと同様に‘選定委員会等・コンサル外注’は和歌山県のみであり、選定委員会にて3回、コンサルにて1回の絞込み作業を行っている。

なお、熊本県では選定委員会等での6回のほか、専門家会議（選定委員会等内の小委員会）でも2回の絞り込み作業を行っており、これら有識者等による組織では8箇所候補地を絞り、最終的には県が住民説明会等を行って最終候補地を決定している。



2 本県における過去の事例

(1) いわてクリーンセンター

「岩手県産業廃棄物処理施設整備関係市町村協議会（20市町村、市町村主体で設置）」において県から適地の推薦を要請し、その後、26箇所の推薦があり、これが第1次候補地となった。これを外部有識者等により構成した比較評価委員会において2回の絞り込み作業を行い、第3次候補地となる3か所を選定した。

これと並行して、県土地開発公社へ委託し、89箇所を第1次候補地として抽出し、4回の絞り込み作業を経て第5次候補地の3か所を選定した。

双方の作業の結果、選定された3候補地はいずれも共通しており、これを最終候補地として関係首長等との調整を経て、江刺市（当時）の理解を得て決定した。

なお、選定基準については、県にて整理し、評価検討委員会での検討を経て決定している。

(2) いわて第2クリーンセンター

「県北地区市町村助役等打合せ会議（11市町村）」において県の考え方を説明した後、県から適地の情報提供を依頼したところ、6市町村から8箇所の推薦を得た。

さらに、県北地区市町村に文書で立地の意向確認及び候補地の推薦依頼したところ、3町村からそれぞれ1箇所、計3箇所の候補地の推薦を得た。

選定基準については県にて素案を整理し、外部有識者等にて構成した用地選考評価委員会において検討のうえ決定した。

県では3回の用地選考評価委員会での検討を経て、選定基準上、最も評価が高かった九戸村に建設することを決定した。

3 まとめ

選定方法のついての全国調査の結果からは、各都府県はそれぞれの事情や条件の下で選定作業を行っていることから、標準的な方法というものは見いだせなかったが、現在建設中の三重県、熊本県及び計画中和歌山県において、選定作業の一部をコンサルタント会社に委託しており、専門的知見の活用という点で参考となった。また、沖縄県では候補地を公募し、個人や団体から複数の応募があった事例も確認できた。

本県における整備は、既存処分場の残余容量がひっ迫する中、短期間かつ確実な方法で選定していくことが肝要であることから、コンサルタント会社等により県内で処分場となり得る場所を科学的に抽出する作業と、県内市町村から適地を推薦して頂くことを並行して行ったうえで、候補地を外部有識者による選定委員会等の場で選考過程を公表しながら候補地を選定していくことが望ましい。

V 産業廃棄物最終処分場の付帯施設

1. 関係機関からの要望調査結果

(1) 調査方法

産業廃棄物最終処分場の利用者となる事業者等の意向を把握するため、次の団体（以下「関係業界団体等」という。）を対象にアンケート様式により意向調査を実施した。当該調査において選定範囲を設け、①付帯施設は必要ない、②処分場だけでなく焼却施設等の中間処理施設を併設した方がよい、③②に加えて廃熱利用施設等も整備した方がよい、④その他の選択肢にて意向を調査した。

また、併せて、岩手県庁内関係部局へも同様に意向を調査した。

(2) 調査対象団体

岩手県工業クラブ、岩手県建設業協会、岩手県医師会、岩手県産業廃棄物協会、岩手県商工会議所連合会、岩手県商工会連合会、岩手県農業協同組合中央会、岩手県漁業協同組合連合会、岩手県森林組合連合会、岩手県木材産業協同組合（10団体）

(3) 関係業界団体等の調査結果

ア 調査結果は次のとおりであり、焼却施設等中間処理施設を併設すべきという意見が廃熱利用施設等も整備した方がよいという意見を加えると大半を占めた。

- | | |
|------------------|---------------------|
| ① 必要ない | 0 団体 |
| ② 焼却施設等中間処理施設の併設 | 4 団体 |
| ③ ②に加え廃熱利用施設等も併設 | 5 団体 |
| ④ その他 | 1 団体（①と③で意見が分かれた団体） |

イ 上記の結果のうち、②及び③との回答に添えられた主な意見は次のとおりであった。

(ア) ②の回答に添えられた主な意見

- ・ 併設することで効率的な廃棄物処理が期待できる。
- ・ （住民理解が得られやすい等の理由により）廃熱利用施設も検討してよいが、財政的に厳しいのではないか。

(イ) ③の回答に添えられた主な意見

- ・ 廃熱利用で省エネやリサイクルの促進を図るべき。
- ・ 地域振興や雇用機会を確保する観点で必要。
- ・ 採算が採れる条件で整備が望ましい。

(4) 県庁内関係部局の調査結果

調査は、政策地域部、環境生活部、保健福祉部、商工労働観光部、農林水産部、県土整備部、医療局、企業局の8部局に対して行い、結果は次のとおりとなった。

- | | |
|------------------|------|
| ① 必要ない | 0 部局 |
| ② 焼却施設等中間処理施設の併設 | 2 部局 |
| ③ ②に加え廃熱利用施設等も併設 | 2 部局 |
| ④ その他（複合的リサイクル群） | 1 部局 |
| ⑤ 意見なし | 3 部局 |

2 県内主要焼却処理施設の処理実績（平成22年度）調査結果

(1) 調査方法

平成23年度産業廃棄物実績報告書（平成22年度実績調査）を基に、県内排出廃棄物、県外排出廃棄物に区分し、「いわてクリーンセンター」、「いわて第2クリーンセンター」、太平洋セメント、三菱マテリアルの主要4施設の焼却実績と処理占有率を調査した。

(2) 調査結果

上記調査方法により得られた実績は別添資料4のとおりであり、4施設合計では県内から排出される産業廃棄物の92.73%、県外で排出され県内にて処理された産業廃棄物の99.95%の処理占有率であり、県内にて焼却処理される産業廃棄物の大半が当該4施設にて処理されている。

3 焼却施設等中間処理施設に関連した事項

(1) 災害廃棄物処理終了後の余剰能力

東日本大震災・津波による災害廃棄物を焼却処理するため、太平洋セメントではその能力のほぼすべてを、また、「いわて第2クリーンセンター」でも5,000 t/年（平成24年度見込み）程度の能力を充てている。

また、従前、処理をしていた廃棄物については、太平洋セメントを例に挙げれば、平成22年度における焼却処理実績は県内外の排出を合わせて約41万tとなっており、現在、これらの廃棄物は一部県内の処理業者にて処理が行われているものの、大半は県外の施設にて処理が行われている。

災害廃棄物処理が完了（平成26年年度末を目標）した後は、これらの施設において発災以前に取引のあった廃棄物を受け入れることが見込まれるが、一定量の余剰はあると推測される。

(2) いわてクリーンセンター焼却施設の経年劣化

「いわてクリーンセンター」の焼却施設は平成24年において稼働後17年を経過しており、経年劣化が顕在化してきているため、近い将来には休止または廃炉が必要になると考えられる。

(3) 漁業系廃棄物

漁業系廃棄物は、カキ・ウニ殻やホタテ貝付着物等の一般廃棄物と、漁網・ロープ、浮玉、FRP等の廃プラスチック類を主とした産業廃棄物に大別される。

このうち産業廃棄物については、従前、塩素濃度が高いこと等を理由に既存施設での焼却処理が困難であった。現在は、一定程度の塩素濃度を考慮した施設である「いわて第2クリーンセンター」が稼働したことにより焼却処理が可能となったが、焼却炉へ投入するために寸法を500mm以下にする必要がある。しかしながら、現在、当該センターの破碎施設では漁網・ロープを破碎することができず、FRPについても1000mm以下でなければ破碎できないため、実態としては、受入れが進んでいない状況である。（漁網・ロープについては、手作業等により投入可能サイズに破碎済みのものを受け入れている実績はあるが、全体量と比較するとごく一部である。）

漁業系廃棄物のほとんどは、東日本大震災・津波により災害廃棄物と化して現在、処理が進んでいるが、いずれ漁業の復興等とともに排出が見込まれるものであるため対策を要する。

※本県における漁業系産業廃棄物は、岩手県漁業系廃プラスチック適正処理推進事業報告書（平成14年3月、岩手県漁業協同組合連合会）の数値を基に焼却対象物を約1,500 t/年と試算している。

4 本県における過去の事例（付帯施設及び周辺施設）

(1) いわてクリーンセンター

当初計画から当時の需要を反映したモデル施設として、焼却施設と管理型最終処分場の併設が計画されていた。また、周辺施設については、県と江刺市との間で取り交わされた確認書等に基づき表5-1に示す施設等を整備しており、総額で1,549百万円を要している。

表5-1 いわてクリーンセンターの付帯施設

事業主体	事業内容	事業費	交付金
岩手県	温水プール・ゲートボール場	999百万円	
江刺市	増沢ふれあいセンター（公民館）		85百万円
	夢の架け橋（橋梁整備）		400百万円
	農業集落排水事業		50百万円
	多目的公園広場整備		15百万円

(2) いわて第2クリーンセンター

「第2クリーンセンター施設整備基本計画（平成16年3月、岩手県）」では、焼却溶融施設のほか、バイオガス発酵施設、高速堆肥化施設、再資源化施設（廃石膏分離、混合廃棄物前処理）、木質バイオマス発電施設が計画されていた。

しかし、『岩手県ごみ処理広域化計画（平成11年3月、岩手県）』に基づく県北地域の一般廃棄物処理の統合時期が遅れたこと、また、県境不法投棄産業廃棄物処理を推進する観点から焼却溶融施設を先行して整備する必要から、現状では焼却溶融施設のみの整備となっているほか、岩手北部広域環境組合（県北地域8市町村により構成）により一般廃棄物処理施設として焼却施設の整備が進められている。

また、木質バイオマス発電施設等については構想に止まっており、今後、要否も含めて検討する予定である。

なお、周辺整備への負担としては、九戸村への村道接続負担金として、いわて県北クリーン(株)において370万円を負担したことのみとなっており、県における負担等は発生していない。

5 まとめ

本県の産業廃棄物の焼却処理施設は、県南部と沿岸部にセメント製造工場、県北部に「いわて第2クリーンセンター」、内陸部に民間施設があり、比較的均等に配置されているうえ、処理能力にも余裕がある。そのため、老朽化した「いわてクリーンセンター」の焼却炉が休止したとしても、現時点で新たな焼却施設を新設する必要性は乏しいと考えられる。

一方、セメント製造工場で処理できない塩素濃度の高い廃棄物や、医療系廃棄物を処理している「いわて第2クリーンセンター」が、平成40年に閉鎖されることが想定されていることや、関係機関のヒアリング結果から、焼却施設や熱回収施設のほか、リサイクル施設を併設すべきとする意見もあることを踏まえ、建設候補地には、焼却施設及び熱回収施設とリサイクル施設等が建設できる用地を確保しておくことが望ましいと考えられる。

VI 産業廃棄物最終処分場の運営主体

1. 全国都道府県への用地選定方法等調査（事業方式の抜粋）

(1) 調査方法

別添アンケート様式にて全国都道府県の公共関与最終処分場主管課あてに調査依頼した。

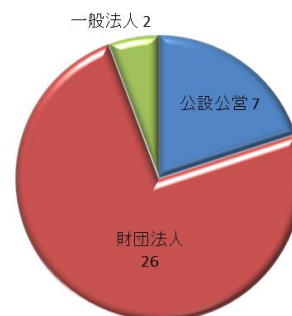
(2) 回答状況

本県を除く46都道府県のうち43都道府県からの回答を得た。（未回答：新潟県、愛知県、鳥取県）

(3) 調査結果

事業方式に関する結果は、大半が財団法人設立による第3セクター方式であり、公設公営方式は、秋田県、東京都、神奈川県、香川県の4都県である。

京都府及び沖縄県では一般法人（株式会社）設立による第3セクター方式にて整備されており、京都府の例は、純粋な民間事業者による整備計画に対し、用地選定後に京都府と京都市が出資し、第3セクター化したもの。



2 事業方式の比較

「第2クリーンセンター整備基本計画（平成16年3月）」において整理した事業方式の比較を基に以下に示す。

費用の比較については、事業用地決定後、施設の規模やそれに係る建設費見込みが試算できる段階でなければ正確な比較はできないが、「いわて第2クリーンセンター」計画時の比較では民間事業者設置を除き、県の財政負担が最も小さくなるのがPFI方式（BOT方式）、次いで、公設公営方式、第3セクター方式（一般法人）、財団法人方式の順であった。

公設公営方式は、資金調達コストが他の方式よりも安価である一方、事業費や営業経費がコスト高になる特徴があり、一方、PFI方式は、資金調達はコスト高となるが、事業費や営業経費が安価となる特徴があると整理されている。財団法人方式はこの2つの方式のデメリット部分を集約した方式となり、コスト高になると試算されている。（財団法人と一般法人での違いは、配当が見込まれるか否かの部分のみである）

	公設公営方式	財団法人方式	第3セクター方式	PFI方式	民間事業者設置
概 要	事業主体は県であり、直営で事業を進める。	県の指導のもとに関連業界団体等の出捐金の拠出により、公益事業を目的とする財団法人を設立する。	県が資本金の1/3以上を出資し、同様の1/3以上を出資する事業パートナーと株式会社を設立する。	県が事業内容・事業期間等を示したうえで、PFI法に則して事業者を公募し、選定事業者と事業契約を締結する。	民間事業者が自らの計画にて設置して運営する。
実 績	一般廃棄物の最終処分場として多くの実績がある。	廃棄物処理センターとしての実績はこの方式が中心である。	廃棄物処理センターとしての実績はない。	廃棄物処理センターとしての実績は本県のみ。最終処分場での実績は、一般廃棄物最終処分場として全国で3件確認できる。	全国に多くの事例があるが、大資本や長期間の営業実績を有する等、住民からの理解が得られる条件が必要である。
公共関与度	公設公営方式 高い	財団法人方式	第3セクター方式	PFI方式 低い	民間事業者設置
※県の意向の反映も同様となるが、PFIの場合は事業契約での規定が可能					なし

運営自由度	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 低い 高い </div> ※公設公営方式は予算や条例等の制約から弾力的な運用が難しく、PFI方式は制約が少なく経営状況やニーズに応じて柔軟に対応でき、民間の経営ノウハウが生かせる。(事業契約で程度の調整可能)				
財政負担	イニシャルコストが一番大きい。 トータルコストでは財団法人方式よりも負担は少ない。 資金調達コストが他の方式より安価である。	トータルコストで他の方式よりも負担が大きい。 自己資本内部収益率(E-IRR)も一番低い。 事業費、営業経費が公設公営と同等で、資金調達コストが民間と同等となるのでコスト高	トータルコスト、E-IRRともに財団法人とPFIの間。	第2クリーンセンターの例では、事前の調査費等を除けば、トータルコストでは負担なしとできる。	負担なし。
住民合意のリスク	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 低い 高い </div>				
リスク分担	施設建設と運転管理上のすべてのリスクに対応する。	責任区分が明確ではなく、自治体の負担が多いとの指摘もある。	事業契約により明確なリスク分担が行われる。	なし	

＜参考＞PFI事業の形態

事業形態は、事業リスクや法的枠組みの制約、利益追求の制度を考慮し「Design(設計)」、「Build(建設)」、「Operate(運営)」、「Transfer(譲渡)」、「Own(所有)」等を組み合わせているもの。主な形態は次のとおり。

事業形態	内容	事業形態の比較					
		施設の所有		資金調達	設計・建設	運 転	施 設 撤去費
		建設時	運営時				
B00 方式 (Build-Own-Operate)	事業期間終了後、原則、民間事業者が施設を撤去。 (第2クリーンセンター)	民間	民間	民間	民間	民間	民間
B0T 方式 (Build-Operate-Transfer)	事業期間終了後、民間事業者が施設を公共に無償譲渡。 (有償の場合もあり)	民間	民間	民間	民間	民間	公共
BTO 方式 (Build-Transfer-Operate)	施設完成直後に民間事業者から公共に施設を移転。施設代金の支払いは分割又は一括。	民間	公共	民間	民間	民間	公共

3 本県における過去の事例

(1) いわてクリーンセンター

昭和63年8月、岩手県産業廃棄物処理施設設置検討委員会にてまとめた「岩手県産業廃棄物処理施設整備に係る提言」により「事業者の自己責任を担保しつつ、快適な環境を保全するためには、公共関与による公益的使命を考慮したもので、更に、柔軟な経営体質を維持できるものであることが望ましい。」との提言を受けた。

この提言を受け県では、昭和63年11月に「岩手県産業廃棄物処理施設整備事業に関する基本方針」を策定し、この中で「第3セクター方式を中心として検討する」とした。

さらに、‘岩手県産業廃棄物処理施設整備事業主体設立準備連絡会（平成2年3月発足）’での検討を経て、‘産業廃棄物問題懇話会（平成2年12月発足）’で協議を重ね、「産業廃棄物問題懇話会からの提言（平成3年4月）」において次の提言を受けた。

- ・ 事業主体は、「排出事業者処理責任の原則」を踏まえつつ、公共関与も必要であることから第3セクター方式とすることが適当である。

- ・ 廃掃法の改正案によって導入が予定されている「廃棄物処理センター」（財団法人を想定）を十分に注視する必要がある。
- ・ 基本財産に対する負担割合については、事業主体に対する住民の信頼を確保する必要があることから、行政が2分の1以上とすることが適当である。

その後、県ではこの提言を踏まえて「モデル施設協議会（平成3年9月発足）」により事業主体設立に向けた協議を重ね、平成3年11月、「財団法人クリーンいわて事業団」の設立に至った。

なお、基本金10,200千円に対する出資割合は、岩手県32.3%（3,300千円）、市町村16.7%（1,700千円）、各業界団体合計51.0%（5,200千円）とし、現在まで変更はない。

(2) いわて第2クリーンセンター

平成13年3月に県が策定した「いわて資源循環型廃棄物処理構想」において「盛岡以北に、有機性廃棄物の処理を主としたリサイクル及び焼却等の共同処理を行う、公共関与によるモデル施設を整備する方法で検討します。」と方向性を示した。

この構想に基に策定した「資源循環モデル施設整備基本方針（平成14年3月）」において、「事業主体としては、岩手県、市町村、第1次産業を中心とした産業団体及び民間企業の参加による次のようなものが想定される」とし、

- ① P F I 方式による事業者
- ② 関連事業の実績のある第三セクター等

と示している。

その後、「第2クリーンセンター整備基本計画（平成16年3月）」策定時に事業採算シミュレーションを実施（P F I 方式が最も安価との結果）しており、さらに、「第2クリーンセンターP F I 事業導入可能性調査報告書（平成17年3月）」により「本事業において、P F I 方式は導入可能である。」と結論付けている。

この結論を基に、P F I 方式導入に向けて県北地区市町村助役等打合せ会議、住民（九戸村）説明会及び県議会（常任委員会）等、関係各所へ説明し理解を得た上で、平成17年7月、企画提案募集を実施したところ2グループからの提案があり、県が設置した「整備検討委員会」での企画提案審査の結果、平成18年2月、タクマグループの提案を最優秀提案と決定し、同グループを優先交渉権者として決定した。

なお、平成18年3月に県とタクマグループとの間で「業務基本協定」を締結し、同年4月にS P C 会社である「いわて県北クリーン株式会社（以下、「I K C」という）」が設立され、同年6月に県とI K C の間で「P F I 事業契約」を締結した。

3 まとめ

全国的には第三セクター方式や公設公営方式が多く、本県でも公共関与による最終処分場の整備に当たっては、財団法人設立による第三セクター方式を採用した。

都道府県が公共関与による産業廃棄物処理施設を整備する場合、1度に限り交付金の受けられるため、建設費の地元負担を低減できるが、本県では「いわてクリーンセンター」のⅡ期処分場を整備した際に交付金を交付されたため、次期最終処分場整備にあたっては、原則として国庫補助を見込めない状況に

ある。

「いわて第2クリーンセンター」整備時の検討において、PFI方式による整備が県の負担が最も安価となると試算され、PFI方式で運営されている実績もあることから、建設費用や年間処理量が試算可能となる用地確定後にPFI方式の導入可能性調査を実施し、第三セクター方式や公設公営方式と比較検討する必要がある。

併せて、最終処分場の建設・運営をPFI方式で行った例は、市町村等の一般廃棄物最終処分場の数件のみで、産業廃棄物管理型最終処分場での事業実績は国内にない。最終処分場の運営については、公共関与とはいえ独立採算制を基本とすることから、導入に当たっては事業採算を確保する観点からの十分な検討が必要である。

おって、最終処分場は地域経済の持続的発展はもとより、危機管理面でも必要不可欠な社会的インフラであることから、既存国庫補助事業の採択要件の緩和、更には放射能対策に伴う割増経費に対する国・東京電力の負担を求めるなど、建設に向けた環境整備を働きかけていく必要がある。