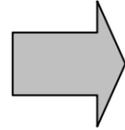


第 4 回検討委員会におけるご質問事項への回答

ご質問 1 :

メタン化施設について、生ごみを主体に行っている事例について処理方式(湿式、乾式)施設規模、人口、場所、建設費用等資料作成のこと。また、町田市と類似した自治体規模があれば、合わせて資料を作成のこと。



回答 :

- ・生ごみを主体にしたメタン発酵施設の事例は下表の通りです。
- ・町田市で想定される処理規模はおおよそ 60t/日であり、以下の 2 つの事例が類似していると考えられます。
 北海道の中空知衛生センター：55 t/日(3 系列)
 京都府のカンポリサイクルプラザ：50t/日(2 系列)
- ・建設中、計画中の事例として、防府市、長岡市、京都市の事例も参考にすることが出来ます。

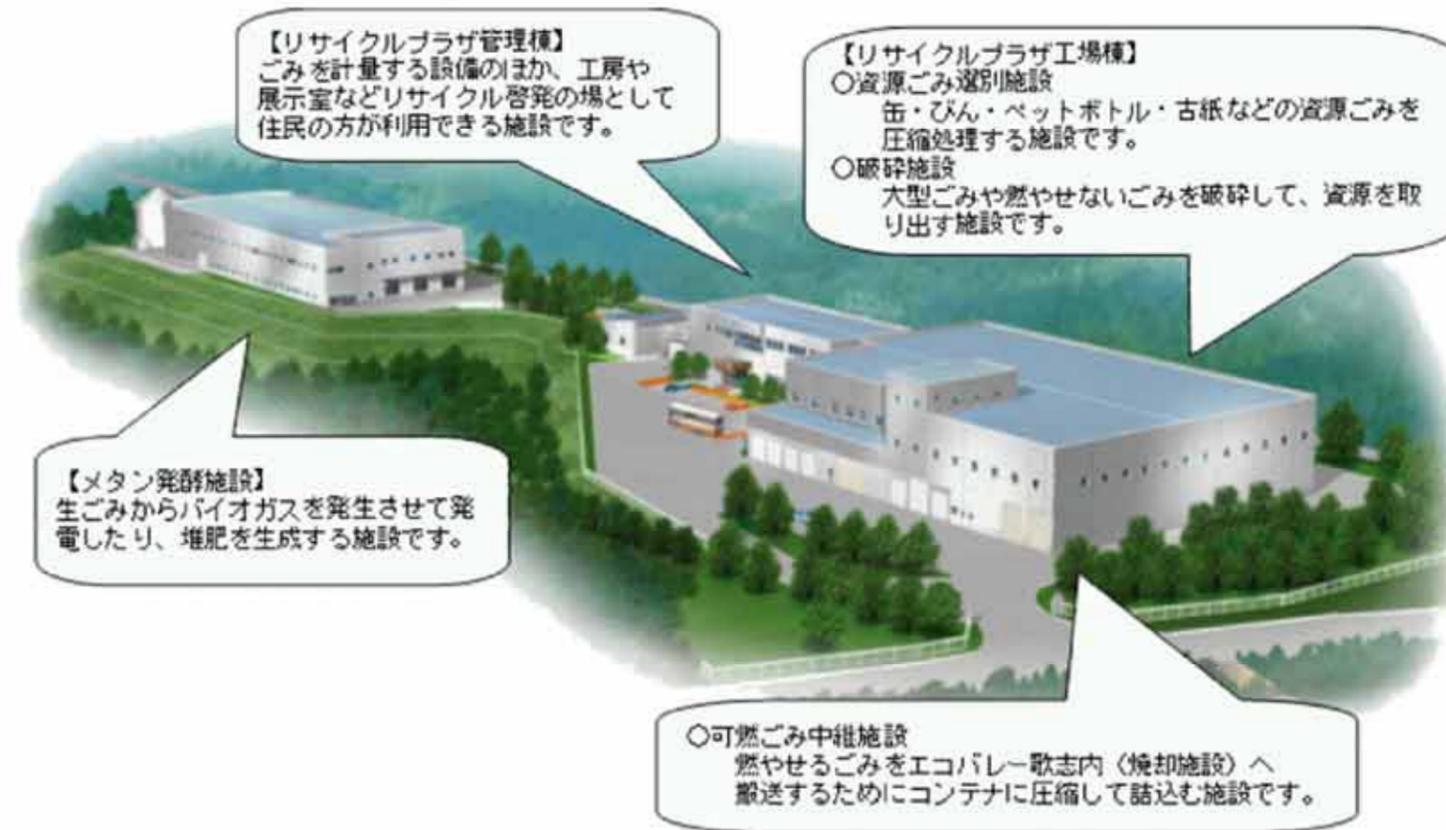
メタン発酵施設事例

対象物	状況	道府県名 / 地方公共団体	人口	施設名	生ごみの処理能力(t/日)	処理方式	収集体制	処理対象物 処理量	バイオガス回収量	エネルギー回収	残渣処理: 1 分別残渣、2 発酵残渣、3 排水	敷地面積/ 建築面積	使用開始年度	事業費	
生ごみ主体	稼働中	1	北海道 / 北空知衛生センター組合	13,362 人	北空知衛生センター	16.0 t/日 1 系列	湿式高温発酵	生ごみ分別収集	生ごみ(家庭・事業)10.6t/日 3,283t/年(計画量の95%)	351,736Nm ³ /年 (メタン濃度72%)	発電・熱回収(ガスエンジン)47kW×2 基 発電量482,153kWh/年(147kWh/ごみ) 電気使用量862,481kWh/年(263kWh/ごみ) 発電量/電気使用量56% 熱利用(蒸気ボイラー)300kg/h×1 基	1 分別残渣: 焼却・埋立 655t/年 (0.2t/ごみ) 2 発酵残渣: 脱水後焼	建築面積 780m ² *管理棟、バイオガス貯留設備除く。	05	929,000 千円
		2	北海道 / 中空知衛生施設組合	83,287 人	リサイクルクリーン	55.0 t/日 3 系列	湿式中温発酵	生ごみ分別収集	生ごみ(家庭・事業)22.9t/日 8,352t/年(計画量の60%)	947,527Nm ³ /年 (メタン濃度53%)	発電・熱回収(ガスエンジン)80kW×5 基 発電量1,617,115kWh/年(194kWh/ごみ) 電気使用量2,223,450kWh/年(266kWh/ごみ) 発電量/電気使用量73% 熱利用(蒸気ボイラー)	1 分別残渣: 焼却・埋立 1,587t/年 (0.19t/ごみ) 2 発酵残渣: 資源化	建築面積 5,300m ² *管理棟、バイオガス貯留設備除く。	03	1,722,000 千円
		3	北海道 / 砂川地区保健衛生組合	36,428 人	クリーンプラザぐるくる	22.0 t/日 2 系列	湿式高温発酵	生ごみ分別収集	生ごみ(家庭・事業)11.7t/日 3,633t/年(計画量の66%)	590,723Nm ³ /年 (メタン濃度66%)	発電・熱回収(マイクロガスタービン)30kW×4 基 発電量753,469kWh/年(207kWh/ごみ) 電気使用量895,697kWh/年(247kWh/ごみ) 発電量/電気使用量84% 熱利用(温水ボイラー)	1 分別残渣: 焼却 363t/年 (0.10t/ごみ) 2 発酵残渣: 資源化	建築面積 2,567m ² *管理棟、バイオガス貯留設備除く。	05	2,510,000 千円 リサイクル・中継施設含む
		4	東京都 / バイオエナジー株式会社	-	城南島食品リサイクル施設	固形110t/日 液状20t/日 2 系列	湿式中温発酵	分別収集	80t/日生ごみ(事業)・動植物性残さ 約8.5% 汚泥・廃酸・廃アルカリ(食品由来)約15%	150 ~ 200Nm ³ /t (メタン濃度60%)	発電・熱回収(ガスエンジン) 250kW、500kW 各1 基 燃料電池250kW 発電量24,000kWh/日 電気使用量約12,000kWh/日 発電量/電気使用量約50% 熱利用(都市ガス供給)2,400Nm ³ /日	1 分別残渣: 焼却後資源化(灰溶融後路盤材利用等) 2 発酵残渣: 焼却後資源化(灰溶融後路盤材利用等) 3 排水: 処理後下水道放流	敷地面積 4,800m ² 建築面積 1,500m ²	06	-
		5	神奈川県 / 三浦地域資源ユース株式会社	-	三浦バイオマスセンター	農作物収穫残さ約20 t/日 水産残さ約0.5t/日	湿式中温発酵	分別収集	し尿・浄化槽汚泥65kl/日、農作物 収穫残さ約20t/日、水産残さ約 0.5t/日、公共下水道汚泥等約4t/日	1,000Nm ³ /日 (メタン濃度60%)	発電・熱回収(ガスエンジン) 発電量600kWh/日(計画量)	1 分別残渣: 焼却・埋立 2 発酵残渣: 資源化 堆肥化利用 3 排水: 処理後海域放流	敷地面積 11,450m ² 工事区域面積 7,900m ² 建築面積 2,210m ²	10	-
		6	京都府 / カンポリサイクルプラザ	-	カンポリサイクルプラザ	50.0 t/日 2 系列	乾式高温発酵	分別収集	生ごみ(家庭・事業) 剪定枝葉、汚泥 6.0t/日 2,272 t/年	707,119Nm ³ /年	発電・熱回収(ガスエンジン) 600kW×1 基 (バイオガススタンド) 発電量400kWh/ごみ(計画量)	1 分別残渣: 焼却・埋立 2 発酵残渣: 資源化 堆肥化利用 3 排水: 処理後再利用(希釈水・ガス冷却水)	建築面積 5,500m ²	04	1,640,000 千円
	建設中	7	長野県 / 穂高広域施設組合穂高クリーンセンター	128,843 人	先進型高効率乾式メタン発酵システム実験事業	7.0 t/日 1 系列	乾式高温発酵	分別収集	生ごみ(家庭・事業)4.0t/日 1,270t/年(計画量の59%)	244Nm ³ /ごみ (メタン濃度55%)	発電・熱回収(ガスエンジン)150kW×1 基 発電量450,000kWh/年	1 分別残渣: 鉄類 2 発酵残渣: 燃料化 固形燃料化・助燃利用 3 排水: 発酵残渣を乾燥した	敷地面積 3,000m ²	'07-'09 (実証実験) '10-'12 稼働継続	-
		8	山口県 / 防府市	118,553 人	防府市クリーンセンター(バイオガス化施設)	51.5t/日 2 系列	乾式高温発酵	可燃ごみ(機械選別)	生ごみ(選別ごみ)34.4t/日 汚泥17.1t/日	191.5Nm ³ /ごみ	バイオガスは、PF 事業者へ帰属 利用方法: 未定	1 分別残渣: 焼却 2 発酵残渣: 焼却 3 排水: 処理後下水放流	全体敷地 50,000m ² 焼却・リサイクル含む	14	9,590,000 千円 リサイクル・焼却施設含む
		9	新潟県 / 長岡市	282,268 人	生ごみバイオガス化事業	65t/日	乾式中温発酵	施設完成後生ごみ分別収集	生ごみ・紙おむつ23,600t/年(計画量の85%)	150Nm ³ /ごみ以上 3,000Nm ³ /日以上	ガスは、ガス事業者へ売り渡し又は発電 利用方法: 未定	1 分別残渣: 焼却 2 発酵残渣: 燃料化(発電燃料) 3 排水: 処理後下水放流	敷地面積 約10,000m ²	13	1,897,280 千円
		10	兵庫県 / 南但広域行政事務組合	60,738 人	南但ごみ処理施設(バイオマス施設)	36t/日 1 系列	乾式高温発酵	可燃ごみ(機械選別)	生ごみ(選別ごみ)24t/日(計画量の66%)	150Nm ³ /ごみ以上 3,000Nm ³ /日以上	発電・熱回収(ガスエンジン) 発電量 未定	1 分別残渣: 焼却 2 発酵残渣: 焼却 3 排水: 処理後焼却施設ガス冷却水使用	建築面積 約6,000m ² (熱回収施設含む)	13	6,323,100 千円 リサイクル・焼却施設含む
		11	北海道 / 稚内市	41,288 人	稚内市バイオエネルギーセンター	34t/日 1 系列	湿式中温発酵	分別収集	生ごみ11.51t/日(計画量の57%) 紙類・油類・下水道汚泥・水産廃棄物	170.4Nm ³ /ごみ 3,136Nm ³ /日	ガス発電・ガス燃料(収集車用)	1 分別残渣: 埋立 2 発酵残渣: 堆肥補助材(農協へ) 3 排水: 処理後下水放流	敷地面積 5,150m ² 建築面積 1,350m ²	12	1,781,610 千円
	計画中	12	京都府 / 京都市	1,462,203 人	京都市南部クリーンセンター第2工場建て替え工事業	60t/日	乾式高温発酵	可燃ごみ(機械選別)	不明	不明	不明	不明	不明	19	3,160,038 千円

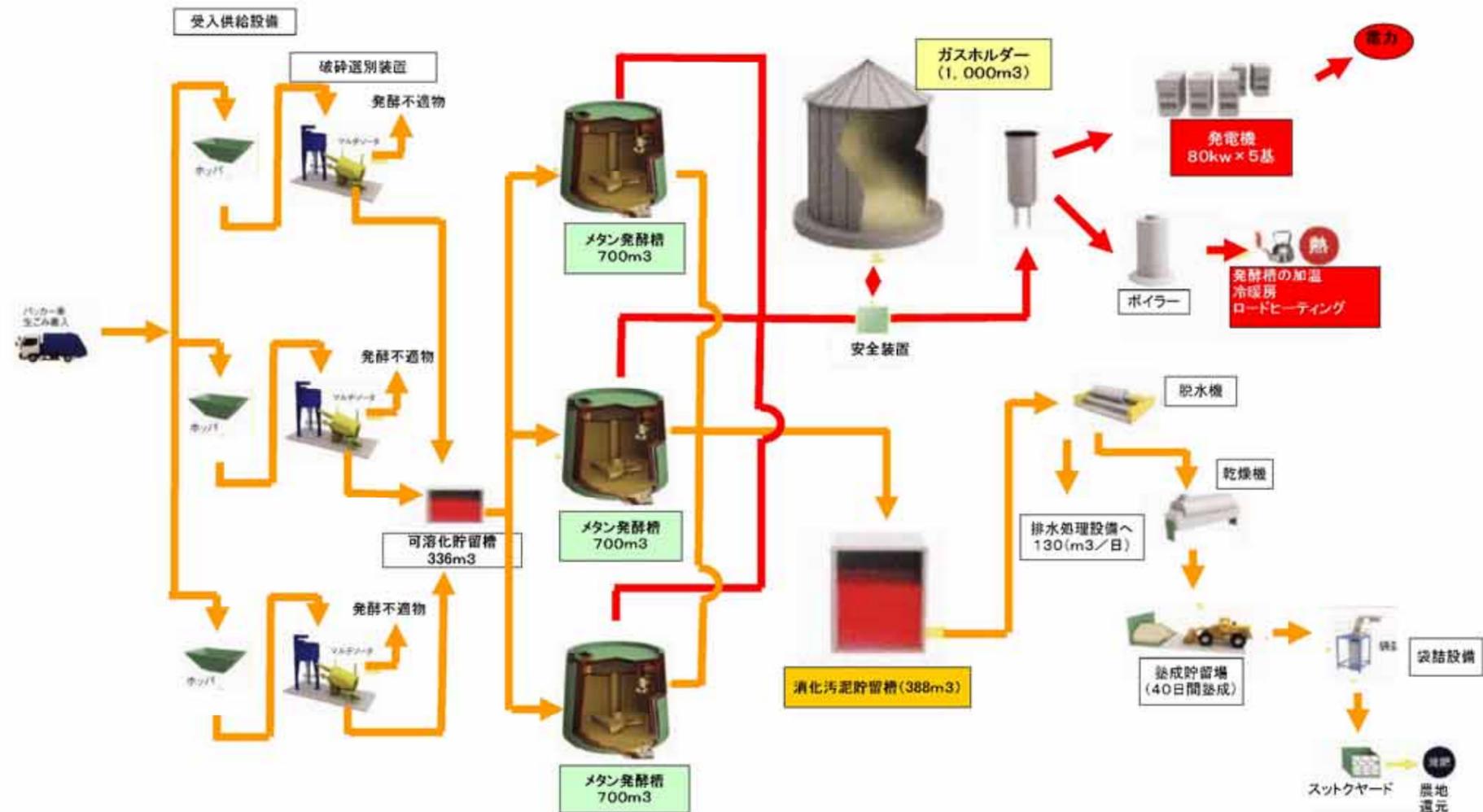
中空知衛生施設組合 概要

湿式

中空知鳥瞰図



中空知フローシート



中空知 現地写真



受入口



700m³ × 3基 中温発酵(35℃) 滞留日数20日間

発酵槽



生ごみをスラリー化するとともに不適物を除去する。

破碎選別装置



ガスホルダー-1000m³ 一時貯留して脱硫装置にて硫化水素を除去します。

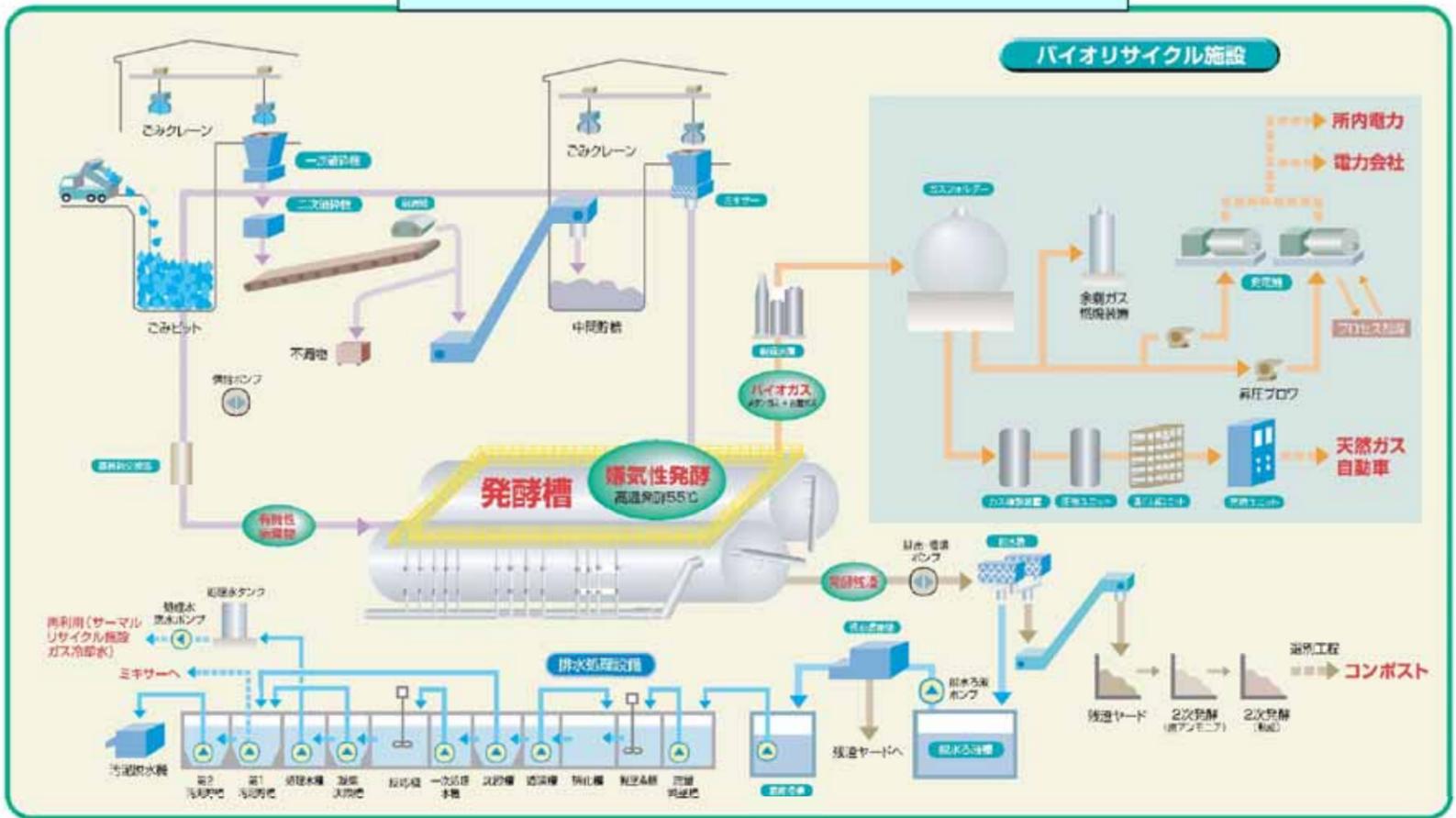
ガスホルダー・脱硫装置

カンポリサイクルプラザ 概要

乾式



施設配置図



フローシート



発酵槽



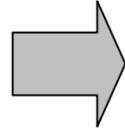
ガスホルダー

第2回検討委員会におけるご質問事項への回答

ご質問2:

メタン化施設を導入した場合のエネルギー効率、導入せず焼却した場合のエネルギー効率について、発電効率の点から整理した資料を作成すること。

プラスチックを除いた場合、灯油を加えることにならないか？



回答:

全量焼却と焼却+メタン化施設の発電について

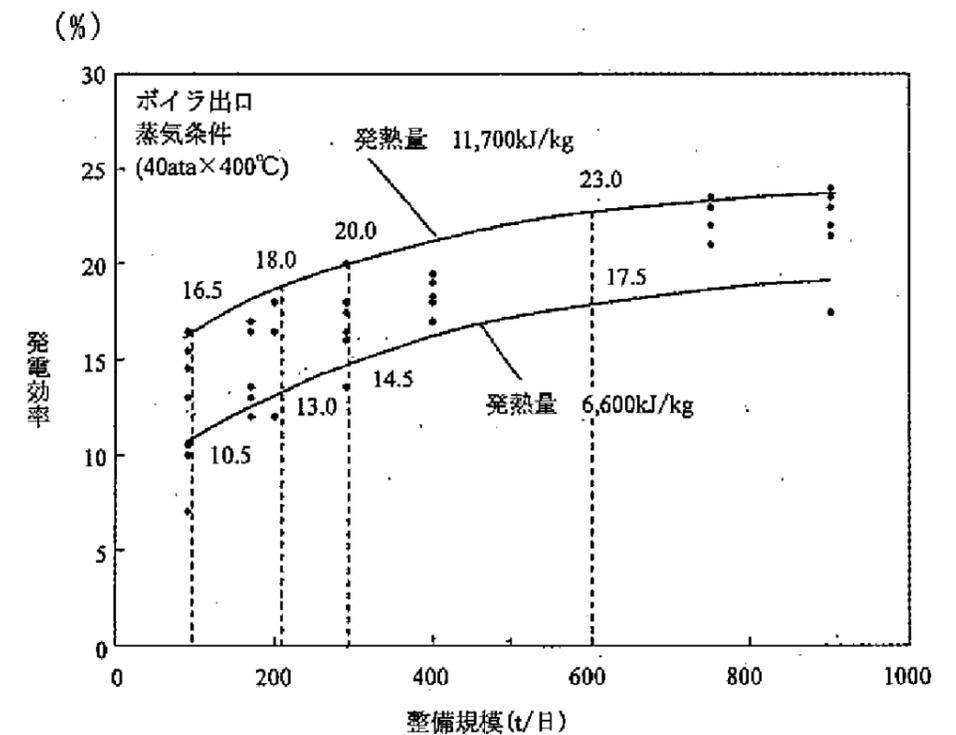
プラスチック類の協力率30%の場合のケース1(全量焼却)とケース2(焼却+メタン化施設)の場合の発電量について比較したものを表-1に示す。廃熱ボイラについては、現段階では高度なレベルと考えられる高圧、高温(40ata, 400℃)を想定し比較した。

結果は低質ごみ、基準ごみ、高質ごみの各ごみ質において、僅かであるがケース2(焼却+メタン化施設)が発電量が多いという結果となったが、ほとんど差異はない。

今後、計画ごみ質、計画施設規模を基に、プラントメーカーへの技術アンケート等により詳細な検討を行う。

表-1 全量焼却と焼却+メタン化施設の発電量の比較

		ケース1 (全量焼却施設)			ケース2 (焼却施設+メタン化施設)		
計画施設規模 (プラスチック類協力率30%)		焼却施設 253 (t/日)			焼却施設 200 (t/日) メタン化施設 49 (t/日)		
焼却施設	計画ごみ質(低位発熱量)	低質	基準	高質	低質	基準	高質
	kJ/kg	6,655	7,660	8,665	7,094	8,099	9,104
	kcal/kg	1,590	1,830	2,070	1,690	1,930	2,170
	発電効率(右図より設定)	13.0	13.9	14.9	13.4	14.5	15.4
発電量(kWh)		2,534	3,118	3,781	2,194	2,712	3,238
メタン化施設	発電効率(メタン化施設マニュアル要領を参考に30%と設定)	30(%)					
	生ごみ84%	生ごみの1あたりのメタン発生量70m ³ N/tとしメタン濃度55%と設定					
	紙 16%	紙の1tあたりのバイオガス発生量460m ³ N/tと設定					
	発電量(kWh)	636					
総発電量(kWh)		2,534	3,118	3,781	2,830	3,348	3,874

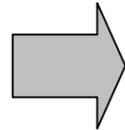


施設規模・ごみ質と発電効率
「廃棄物発電導入マニュアル(改訂版)資料編」

第2回検討委員会におけるご質問事項への回答

ご質問3:

循環型社会形成推進交付金について、他市の事例について施設規模、場所、人口、設置費用等の資料作成のこと。



回答:

・循環型社会形成推進交付金の他都市の事例（関東地区）を以下に示します。

エネルギー回収推進施設：32件（うち8件が高効率ごみ発電施設）

- 補助対象事業費の割合：平均80% - 規模t当たりの費用：平均約4800万円/規模t

マテリアルリサイクル推進施設：31件

- 補助対象事業費の割合：平均89% - 規模t当たりの費用：平均約5100万円/規模t

関東地区におけるエネルギー回収施設の事例

都道府県	地域	計画期間	人口	事業種別	型式及び処理方式	規模	事業費	交付対象事業費	対象率
1	茨城県	常総地域 18 - 24	247,334 人	エネルギー回収推進施設	ガス化溶融方式	258 t/日	17,785,647 千円	16,222,657 千円	91%
2	茨城県	水戸市 20 - 24	264,673 人	エネルギー回収推進施設	未定	370 t/日	24,616,480 千円	21,426,480 千円	87%
3	茨城県	ひたちなか・東海地域 19 - 23	192,043 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ炉 + 灰溶融	220 t/日	11,000,000 千円	9,350,000 千円	85%
4	茨城県	大子町 22 - 27	21,226 人	エネルギー回収推進施設	機械化パッチ	16 t/日	1,853,467 千円	1,482,774 千円	80%
5	栃木県	日光市 19 - 23	95,875 人	エネルギー回収推進施設	シヤ式ガス化溶融方式	135 t/日	7,951,774 千円	7,263,499 千円	91%
6	栃木県	芳賀地域 21 - 25	154,759 人	高効率ごみ発電施設	ガス化溶融方式	143 t/日	7,271,204 千円	6,549,554 千円	90%
7	栃木県	塩谷地域 23 - 27	121,742 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	118 t/日	6,377,922 千円	4,704,000 千円	74%
8	栃木県	足利市 23 - 27	157,722 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	300 t/日	3,200,000 千円	2,880,000 千円	90%
9	群馬県	前橋市 22 - 27	341,045 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	420 t/日	25,400,000 千円	20,360,000 千円	80%
10	群馬県	館林・板倉・明和地域 23 - 28	108,035 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	105 t/日	6,064,000 千円	4,851,200 千円	80%
11	埼玉県	さいたま市 18 - 24	1,180,068 人	エネルギー回収推進施設	シヤ式ガス化溶融方式	350 t/日	17,500,000 千円	10,500,000 千円	60%
12	埼玉県	ふじみ野市・三芳町 22 - 28	144,801 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	160 t/日	12,929,167 千円	9,943,000 千円	77%
13	埼玉県	埼玉西部環境保全組合 22 - 28	135,725 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	160 t/日	8,448,000 千円	6,758,400 千円	80%
14	埼玉県	飯能市 23 - 28	83,248 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	80 t/日	6,465,398 千円	5,743,130 千円	89%
15	埼玉県	東埼玉資源環境組合地域 23 - 27	875,444 人	高効率ごみ発電施設	ストーカ式	297 t/日	18,452,000 千円	12,916,400 千円	70%
16	千葉県	印西地域 19 - 23	161,941 人	エネルギー回収推進施設	未定	110 t/日	5,670,000 千円	5,386,500 千円	95%
17	千葉県	船橋市 20 - 24	584,215 人	エネルギー回収推進施設	未定	432 t/日	23,689,950 千円	17,794,100 千円	75%
18	千葉県	船橋市 20 - 24	584,215 人	エネルギー回収推進施設	未定	375 t/日	20,568,750 千円	15,453,200 千円	75%
19	千葉県	成田・富里地域 20 - 24	175,989 人	エネルギー回収推進施設	シヤ式ガス化溶融方式	212 t/日	10,600,000 千円	8,027,220 千円	76%
20	千葉県	夷隅地域 23 - 27	80,631 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	89 t/日	5,767,937 千円	4,320,442 千円	75%
21	東京都	日野市 18 - 23	170,703 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	148 t/日	10,200,000 千円	7,140,000 千円	70%
22	東京都	三鷹・調布地域 18 - 24	387,521 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	288 t/日	15,000,000 千円	11,700,000 千円	78%
23	東京都	あきる野市・日の出町・檜原村地域 21 - 27	100,196 人	高効率ごみ発電施設	ガス化溶融方式	117 t/日	7,273,840 千円	5,312,167 千円	73%
24	東京都	武蔵野市 22 - 28	136,818 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	120 t/日	6,120,000 千円	5,434,560 千円	89%
25	東京都	神津島村 23 - 29	1,999 人	エネルギー回収推進施設	機械化パッチ	6 t/日	1,240,000 千円	930,000 千円	75%
26	東京都	東京二十三区地域(東京二十三区清掃一部事務組合) 23 - 27	8,803,182 人	高効率ごみ発電施設	ストーカ式	600 t/日	18,983,214 千円	16,086,460 千円	85%
27	東京都	東京二十三区地域(東京二十三区清掃一部事務組合) 23 - 27	8,803,182 人	高効率ごみ発電施設	ストーカ式	500 t/日	25,971,272 千円	21,974,225 千円	85%
28	東京都	東京二十三区地域(東京二十三区清掃一部事務組合) 23 - 27	8,803,182 人	高効率ごみ発電施設	ストーカ式	600 t/日	28,579,074 千円	24,195,275 千円	85%
29	神奈川県	秦野・伊勢原地域 18 - 24	268,890 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	200 t/日	11,118,500 千円	8,305,000 千円	75%
30	神奈川県	川崎市 19 - 23	1,342,262 人	エネルギー回収推進施設	ストーカ式	450 t/日	13,415,502 千円	9,642,712 千円	72%
31	神奈川県	平塚・大磯地域 20 - 24	292,493 人	高効率ごみ発電施設	未定	315 t/日	11,232,945 千円	9,926,387 千円	88%
32	神奈川県	横須賀・三浦地域 21 - 25	471,462 人	高効率ごみ発電施設	未定	425 t/日	972,695 千円	274,240 千円	28%
合計						8,119 t/日	391,718,738 千円	312,853,582 千円	80%
							平均	48,247 千円/t	

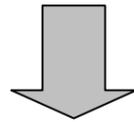
関東地区におけるマテリアルリサイクル施設の事例

都道府県	地域	計画期間	人口	規模	型式及び処理方式	缶	ビン	ペット	廃プラ	トレイ	不燃	粗大	紙	布	その他	事業費	交付対象事業費	対象率
1	茨城県	常総地域 18 - 24	247,334 人	127 t/日	破砕・選別・圧縮・梱包											3,496,216 千円	3,358,925 千円	96%
2	茨城県	高萩市地域 18 - 23	32,936 人	18 t/日	選別・圧縮											726,222 千円	582,054 千円	80%
3	茨城県	水戸市 20 - 24	264,673 人	60 t/日	未定											4,449,320 千円	4,449,320 千円	100%
4	茨城県	稲敷市・美浦村地域 21 - 25	65,384 人	7 t/日	破砕・ストックヤード											632,257 千円	562,775 千円	89%
5	茨城県	大子町 22 - 27	21,226 人	2.5 t/日	破砕・選別・圧縮											233,078 千円	233,078 千円	100%
6	栃木県	宇都宮地域 19 - 23	575,287 人	36 t/日	その他プラの選別・圧縮											1,545,900 千円	1,435,400 千円	93%
7	栃木県	鹿沼市 19 - 23	104,050 人	4.5 t/日	その他プラの減容											55,745 千円	45,465 千円	82%
8	栃木県	芳賀地域 21 - 25	154,759 人	19 t/日	破砕・選別・圧縮											964,636 千円	964,636 千円	100%
9	栃木県	塩谷地域 23 - 27	121,742 人	23 t/日	破砕・選別・圧縮											1,849,948 千円	1,635,148 千円	88%
10	群馬県	館林・板倉・明和地域 23 - 28	108,035 人	7 t/日	破砕・選別・圧縮											1,103,000 千円	1,103,000 千円	100%
11	埼玉県	さいたま市 18 - 24	1,180,068 人	100 t/日	破砕・選別・圧縮・梱包											4,594,000 千円	3,445,500 千円	75%
12	埼玉県	朝霞市 18 - 23	124,851 人	13 t/日	圧縮梱包											311,901 千円	311,901 千円	100%
13	埼玉県	ふじみ野市・三芳町 22 - 28	144,801 人	35 t/日	破砕・選別・保管											5,146,254 千円	4,546,616 千円	88%
14	埼玉県	飯能市 23 - 28	83,248 人	11.8 t/日	破砕・選別・圧縮・梱包											921,007 千円	913,040 千円	99%
15	千葉県	船橋市 20 - 24	584,215 人	63 t/日	破砕・選別・圧縮											3,194,000 千円	2,397,738 千円	75%
16	千葉県	野田市 23 - 27	157,183 人	32 t/日	破砕・選別・圧縮											1,877,739 千円	1,668,762 千円	89%
17	千葉県	夷隅地域 23 - 27	80,631 人	28 t/日	破砕・選別・圧縮・梱包											1,650,313 千円	1,384,838 千円	84%
18	東京都	昭島市 17 - 23	110,866 人	35.9 t/日	選別・圧縮・減容											3,393,300 千円	2,956,578 千円	87%
19	東京都	日野市 18 - 23	170,703 人	47 t/日	破砕・選別											3,850,000 千円	3,695,000 千円	96%
20	東京都	八王子市地域 19 - 23	545,065 人	52 t/日	選別・圧縮・梱包											1,714,000 千円	1,617,400 千円	94%
21	東京都	あきる野市・日の出町・檜原村地域 21 - 27	100,196 人	11.2 t/日	選別・圧縮・梱包											1,148,900 千円	1,027,820 千円	89%
22	東京都	東村山市 22 - 26	150,198 人	34 t/日	選別・圧縮・梱包											2,277,000 千円	2,049,300 千円	90%
23	東京都	武蔵野市 22 - 28	136,818 人	10 t/日	破砕・選別											820,000 千円	820,000 千円	100%
24	東京都	東京二十三区地域(港区) 23 - 27	201,543 人	12 t/日	選別・圧縮・梱包											301,500 千円	288,300 千円	96%
25	東京都	神津島村 23 - 29	1,999 人	1 t/日	破砕・選別・圧縮											110,000 千円	99,000 千円	90%
26	神奈川県	秦野・伊勢原地域 18 - 24	268,890 人	5 t/日	選別・圧縮・梱包											229,940 千円	229,940 千円	100%
27	神奈川県	秦野・伊勢原地域 18 - 24	268,890 人	5 t/日	選別・圧縮											163,032 千円	163,032 千円	100%
28	神奈川県	川崎市 19 - 23	1,342,262 人	222.5 t/日	破砕・選別・圧縮・梱包											8,509,222 千円	7,484,591 千円	88%
29	神奈川県	湘南東地域 19 - 23	671,888 人	132 t/日	破砕・選別・圧縮											4,747,050 千円	4,159,690 千円	88%
30	神奈川県	湘南東地域 19 - 23	671,888 人	55.5 t/日	選別・圧縮											1,464,645 千円	1,356,000 千円	93%
31	神奈川県	横須賀・三浦地域 21 - 25	471,462 人	4 t/日	圧縮											423,136 千円	339,383 千円	80%
31	神奈川県	横須賀・三浦地域 21 - 25	471,462 人	44 t/日	破砕・選別・圧縮											162,305 千円	45,760 千円	28%
合計				1,258 t/日												62,065,566 千円	55,369,990 千円	89%
							平均	49,341 千円/t										

第2回検討委員会におけるご質問事項への回答

ご質問4：

肥料化施設について、需要がどうなっているかについて、導入自治体の事例を調査し、資料を作成のこと。(施設規模、場所、人口、設置費用等) 町田市と類似した自治体規模のものも示すこと。



回答：

- 自治体が関与している堆肥化施設の事例を右に示します。地域分布を見ると北海道や南九州を中心に畜産が盛んな地域に多く分布しています。
- 町田市と同等の人口規模の倉敷市では、給食センターからの生ごみのみを受け入れて処理を行っています。
- 各施設の需要については、販売等をJAに委託していたり、仙台市のように街路樹の肥料として自己消費していたりするところは、ほぼ需給バランスはとれています。
- 町田市の需要は、昨年資源化基本計画のアンケート調査で調べた1,058.1t(生ごみ堆肥)と考えられます。なお、生ごみ処理機での処理量3000tからの生成物は1/5の600tとなると予想されます。

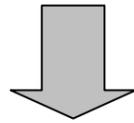
堆肥化施設の事例

都道府県名	地方公共団体	人口(人)	施設名	処理能力	年間処理量	処理対象廃棄物	使用開始年度	建設費(百万円)
				(t/日)	(t/年度)			
長野県	高山村	7,593	高山村地力増進施設	6.7	2,167	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, 汚泥	1982	-
北海道	斜里町	12,642	斜里町清掃センター	25	3,672	可燃ごみ, 粗大ごみ, 家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	1983	-
山形県	庄内町	6,537	庄内町堆肥生産センター	7.5	543	家庭系生ごみ	1988	-
高知県	構原町	3,850	構原町土づくりセンター	10	1,081	し尿, 家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	1994	-
岡山県	倉敷市	481,062	船穂町堆肥センター	2	190	家庭系生ごみ	1996	-
群馬県	板倉町	15,955	板倉町高速堆肥化施設	3	652	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	1997	-
宮崎県	国富町	20,457	国富町クリーンセンター	53	10,463	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	1997	435.3
宮崎県	綾町	7,478	綾町堆肥生産施設	8	401	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	1997	147.2
鹿児島県	屋久島町	13,727	屋久島町北部堆肥センター	2.7	563	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	1997	-
鹿児島県	屋久島町	13,727	屋久島町平野堆肥センター	2.2	335	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	1997	-
北海道	留萌市	24,411	留萌市一般廃棄物処理施設留萌市美サイクル館	19	2,139	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	1998	2,800.0
山形県	長井市	29,330	長井市レインボープランコンポストセンター	9.6	1,337	家庭系生ごみ	1998	300.0
栃木県	高根沢町	30,341	高根沢町土づくりセンター	24	4,660	し尿, 家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, その他	1999	758.0
群馬県	上野村	1,390	上野村堆肥センター	14	65	家庭系生ごみ	1999	-
北海道	登別市	51,986	クリンクルセンター	5	334	事業系生ごみ	2000	302.0
北海道	栗山町	13,343	栗山町エコソイルセンター	15	2,070	し尿, 家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, 汚泥	2001	-
長野県	佐久市	100,809	佐久市堆肥製産センター	13	898	し尿, 家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	2001	-
熊本県	苓北町	8,190	苓北町堆肥センター	20	2,938	家庭系生ごみ, 汚泥, その他	2001	510.8
北海道	ニセコ町	4,827	ニセコ町堆肥センター	26.7	5,462	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, 汚泥, その他	2002	-
北海道	真狩村	2,201	真狩村食品リサイクルセンター	4.9	618	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	2002	-
宮城県	仙台市	1,016,858	仙台市堆肥化センター	25	2,269	剪定枝, 事業系生ごみ, 汚泥, その他	2002	1,062.0
鹿児島県	垂水市	17,385	垂水市堆肥センター	42	4,217	し尿, 家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, 汚泥, その他	2002	-
北海道	蘭越町	5,366	蘭越町生ごみ等堆肥化処理施設	2	406	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, 汚泥	2003	-
北海道	洞爺湖町	10,050	洞爺湖町リサイクルセンター花美館	8	1,129	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	2003	-
栃木県	茂木町	14,716	美土里館	18	5,611	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	2003	638.0
北海道	北見市	124,886	北見市留辺薬町花園堆肥センター	4	576	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	2004	-
北海道	壮瞥町	2,849	壮瞥町堆肥センター	13	2,459	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, 汚泥	2005	-
新潟県	新発田市	102,602	新発田市有機資源センター	13.1	2,523	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, 汚泥, その他	2005	-
長野県	下諏訪町	21,658	下諏訪町生ごみ減容リサイクルセンター	1	181	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ	2005	-
秋田県	横手市	100,058	横手市大雄堆肥化センター	37.43	7,726	家庭系生ごみ, 事業系生ごみ, その他	2006	1,002.0
愛知県	豊明市	68,497	沓掛堆肥センター	3	369	家庭系生ごみ	2006	-
北海道	鷹栖町	7,495	鷹栖町生ごみ堆肥化施設	3	779	家庭系生ごみ	2008	-

第2回検討委員会におけるご質問事項への回答

ご質問5：

プラスチックの資源化先と利用方法について示すこと。

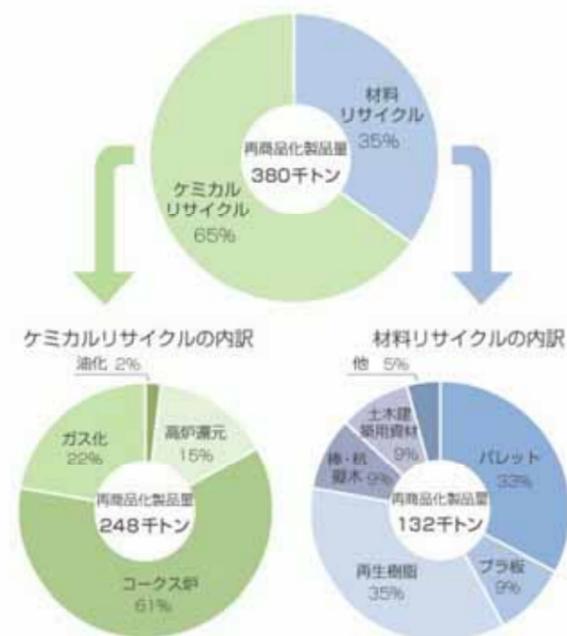


回答：

- ・プラスチックの資源化先と利用方法を以下及び右に示します。
 - 材料リサイクル：35% - ケミカルリサイクル：65%
 - 材料リサイクル：原料としてプラスチック製品に再生するもの
 - ケミカルリサイクル：化学的に分解するなどして、化学原料に再生するもの

分類	手法	主な用途	特徴	課題
ケミカルリサイクル	油化	・化学原料、燃料	・コストが安い ・複合素材でも可 ・厳密な選別を要しない	・塩素分の除去が必要 ・再商品化単価が高い ・複合素材に不向き
	ガス化	・アンモニア製造等		
	高炉還元	・コークスの代替		
	コークス炉	・石炭の代替		
燃料化	固形燃料	・RPF		・附帯条件
材料リサイクル (マテリアルリサイクル)		・パレット ・再生樹脂 ・棒・杭 ・擬木・板	・バージン樹脂が節約できる ・社会受けがよい	

(指定法人(容リ協会)ルート、2006年度)



(財)日本容器包装リサイクル協会のデータより当推進協が作成

プラスチックの資源化と利用先

パレット



プラスチック板



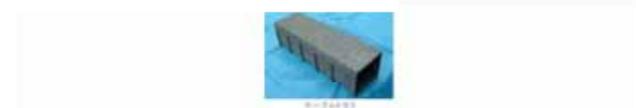
再生樹脂



棒・杭・擬木



電力・通信用資材



土木建築用資材



園芸農業用資材



工業用部品



日用雑貨・その他



ケミカルリサイクル方法(再商品化手法) 写真

特色の有る成分が、後製加工リサイクル品におけるリサイクルの範囲(再商品化製品)です。

油化



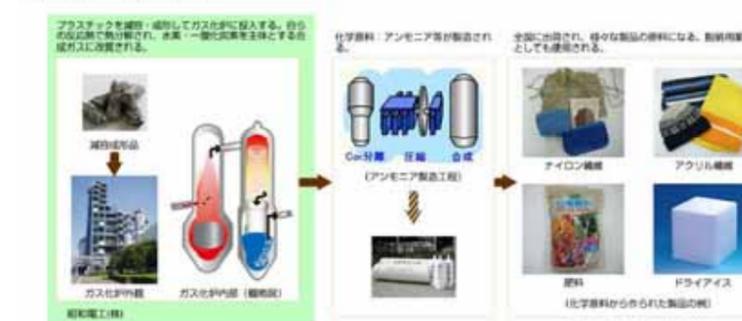
高炉還元剤化



コークス炉化学原料化



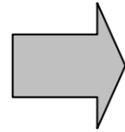
ガス化



第2回検討委員会におけるご質問事項への回答

ご質問6:

廃棄物処理施設について、国の基準より厳しい基準を掲げ、運用している自治体の事例を調査し、資料を作成のこと。



回答:

・関東地区における焼却施設の排ガス濃度設計値の事例を以下に示します。

関東地区に焼却施設排ガスの排出濃度設計値の事例

設置者	施設名称	炉形式	竣工年度	1炉当たりの能力(t/日)	炉数(炉)	ばいじん	HCl	SOx	NOx	ダイオキシン類
						設計出口濃度(ppm以下)	設計出口濃度(ppm以下)	設計出口濃度(ppm以下)	設計出口濃度(ppm以下)	設計出口濃度 ng-TEQ/Nm3
町田市	町田リサイクル文化センター(2・3号炉)	流動床炉	1982	150	2	0.02	50	10	100	1
町田市	町田リサイクル文化センター(4号炉)	流動床炉	1994	176	1	0.03	80	20	80	1
八王子市	館清掃工場	ストーカ炉	1981	150	2	0.03	300	30	110	1
八王子市	北野清掃工場	ストーカ炉	1994	100	1	0.02	25	20	90	1
八王子市	戸吹清掃工場	ストーカ炉	1998	100	3	0.02	25	20	50	0.1
多摩川衛生組合	クリーンセンター多摩川	ストーカ炉	1998	150	3	0.02	25	20	68	1 自主0.1
多摩ニュータウン環境組合	多摩清掃工場	ストーカ炉	1998	200	2	0.02	25	20	80	0.1
法令基準値						1998.7以前 0.08以下 1998.7以降 0.04以下	430以下	1260以下	250以下	既存:1以下 新設:0.1以下
日立市	日立市環境センター	ストーカ炉	2001	100	3	0.02	80	30	100	0.1
常陸太田市	常陸太田市清掃センター	ストーカ炉	2002	50	2	0.02	60	50	150	0.05
龍ヶ崎地方厨芥処理組合	クリーンプラザ・龍	ストーカ炉	1999	90	2	0.01	30	30	50	0.1
さしま環境管理事務組合	(名称未定)	流動床炉式ガス化溶融	2008	103	2	0.01	10	10	50	0.01
筑西広域市町村圏事務組合	環境センター	ストーカ炉	2003	80	3	0.02	50	43	100	0.05
宇都宮市	クリーンパーク茂原 焼却ごみ処理施設	ストーカ炉	2001	130	3	0.02	50	30	70	0.1
佐野市	みかもクリーンセンター(ごみ焼却処理施設)	流動床炉式ガス化溶融	2007	64	2	0.01	43	30	50	0.05
那須地区広域行政事務組合	広域クリーンセンター大田原	ストーカ炉	2003	60	2	0.02	43	30	50	0.05
那須地区広域行政事務組合	(名称未定)	ストーカ炉	2009	70	2	0.02	43	30	50	0.05
栃木地区広域行政事務組合	とちぎグリーンプラザ	ストーカ炉	2003	118.5	2	0.02	61	30	70	0.1
伊勢崎市	伊勢崎市清掃リサイクルセンター21	ストーカ炉	2000	70	3	0.01	50	20	100	0.1
川越市	(仮称)川越市新清掃センター熱回収施設	流動床炉式ガス化溶融	2010	132.5	2	0.02	10	10	50	0.005
川口市	朝日環境センター	流動床炉式ガス化溶融	2002	140	3	0.01	10	10	50	0.05
所沢市	所沢市東部クリーンセンター	ストーカ炉	2003	115	2	0.01	20	20	50	0.01
志木地区衛生組合	新座環境センター東工場	ストーカ炉	2003	90	1	0.02	25	30	120	0.05
児玉都市広域市町村圏組合	小山川クリーンセンター	ストーカ炉	2000	76	3	0.02	50	30	80	0.1
千葉市	新港清掃工場	ストーカ炉	2002	135	3	0.01	10	10	30	0.1
習志野市	芝園清掃工場	シャフト炉式ガス化溶融	2002	67	3	0.02	46	30	50	0.01
柏市	柏市第二清掃工場	ストーカ炉	2005	125	2	0.01	10	10	30	0.01
流山市	流山市クリーンセンター	ストーカ炉	2004	69	3	0.005	10	10	30	0.01
八街市	八街市クリーンセンター	流動床炉式ガス化溶融	2003	62.5	2	0.01	50	20	100	0.1
佐倉市酒々井町清掃組合	酒々井リサイクル文化センター(D系炉)	ストーカ炉	2005	100	1	0.01	50	30	60	0.05
柳泉園組合	柳泉園クリーンポート	ストーカ炉	2001	105	3	0.02	25	20	56	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	港清掃工場	ストーカ炉	1999	300	3	0.02	15	20	60	0.5
東京二十三区清掃一部事務組合	豊島清掃工場	ストーカ炉	1999	200	2	0.2	15	20	40	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	中央清掃工場	ストーカ炉	2001	300	2	0.01	10	10	43	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	渋谷清掃工場	ストーカ炉	2001	200	1	0.01	10	10	46	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	板橋清掃工場	ストーカ炉	2002	300	2	0.01	10	10	50	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	多摩川清掃工場	ストーカ炉	2003	150	2	0.01	10	10	50	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	足立清掃工場	ストーカ炉	2005	350	2	0.01	10	10	50	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	品川清掃工場	ストーカ炉	2006	300	2	0.01	10	10	50	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	葛飾清掃工場	ストーカ炉	2006	250	2	0.01	10	10	50	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	世田谷清掃工場	流動床炉式ガス化溶融	2007	150	2	0.01	10	10	50	0.1
東京二十三区清掃一部事務組合	中防灰溶融施設	ストーカ炉	2006	100	4	0.01	10	10	50	0.1
横浜市	旭工場	ストーカ炉	1999	180	3	0.02	40	20	50	0.1
横浜市	金沢工場	ストーカ炉	2001	400	3	0.02	15	15	30	0.1
藤沢市	北部環境事業所(1号炉)	ストーカ炉	2007	150	1	0.01	25	25	50	0.1
相模原市	(仮称)新南清掃工場	流動床炉式ガス化溶融	2010	175	3	0.005	10	10	30	0.05
富士吉田市	富士吉田市環境美化センター ごみ処理施設	ストーカ炉	2003	85	2	0.02	50	20	80	0.05
大月都留広域事務組合	一般廃棄物処理施設	ストーカ炉	2003	52	2	0.05	50	20	100	0.05
峡北広域行政事務組合	(仮称)峡北広域環境衛生センター	キルン炉式ガス化溶融炉	2003	80	2	0.02	100	20	-	0.1

「ダイオキシン類特別措置法」(公布:平成11年7月)に基づき、それ以降(平成11年度)に竣工した施設を抽出した。