
広域ごみ・汚泥処理施設整備基本計画
概要書

平成 1 9 年 3 月

北但行政事務組合

はじめに

北但地域では、豊岡市・香美町・新温泉町の1市2町が、それぞれにごみの減量化・資源化及びごみの適正処理に努めてきたが、各市町のごみ処理施設の老朽化及び最終処分場の容量不足等の課題が生じてきた。

そのため1市2町では、共同してごみ・汚泥の処理施設整備を行うこととし、その事務を北但行政事務組合で行っていくこととなった。

このような中、北但行政事務組合及び構成市町では、平成18年3月にごみの減量化・資源化及びごみの適正処理を推進するため一般廃棄物処理基本計画を、また、同じ平成18年3月に廃棄物の5R（リフューズ、リデュース、リユース、リペア、リサイクル）を総合的に推進し、循環型社会の形成を図るため循環型社会形成推進地域計画を策定した。

これらの計画を基に、北但行政事務組合では、ごみ・汚泥処理施設の整備にあたり、施設の基本的な諸条件について定め、施設の全体像を明らかにするため「広域ごみ・汚泥処理施設整備基本計画」を策定することとした。

基本計画の策定にあたっては、住民の意見を計画に反映させるため、構成市町の市民・町民等の12名の委員で構成する「整備方針検討委員会」を設置し、施設整備に関する基本方針、公害防止条件、リサイクルセンター啓発機能等に関して検討を行った。

この基本計画では、委員会報告を最大限尊重しつつ策定するとともに、今後策定する施設基本設計及び要求水準書等の基礎となる計画とする。

目 次

第 1 章	ごみ処理の現状	「計画書 P 1 ~ 1 5」..... 1
第 2 章	施設整備に関する基本方針	「計画書 P 1 6 ~ 2 0」..... 2
第 3 章	処理方式の検討	「計画書 P 2 1 ~ 5 0」..... 3
第 4 章	計画ごみ質及び施設規模の設定	「計画書 P 5 1 ~ 7 2」..... 7
第 5 章	公害防止条件計画	「計画書 P 7 3 ~ 9 8」..... 10
第 6 章	処理システムの検討	「計画書 P 9 9 ~ 1 1 9」..... 12
第 7 章	啓発機能計画	「計画書 P 1 2 0 ~ 1 2 4」..... 19
第 8 章	余熱利用計画	「計画書 P 1 2 5 ~ 1 3 7」..... 21
第 9 章	施設整備の今後の進め方	「計画書 P 1 3 8 ~ 1 3 9」..... 23

第1章 ごみ処理の現状 「計画書P1～15」

1 一般廃棄物処理基本計画における計画値

組合及び構成市町では、平成18年3月に一般廃棄物処理基本計画を策定し、広域ごみ・汚泥処理施設の施設規模について組合の一般廃棄物処理基本計画において設定している。

組合及び構成市町の一般廃棄物処理基本計画は、平成15年度までの構成市町の排出量実績を基に、平成16年度以降の排出量等を設定している。

このため、平成16・17年度における計画値と実績値が大きく乖離している場合、将来排出量の補正及び補正に伴う広域ごみ・汚泥処理施設の規模を再設定する必要があるものと考えられる。

2 平成16・17年度における計画値と実績値の関係

平成16・17年度における構成市町の人口及びごみ排出量の計画値と実績値の関係を以下に示す。

人口については、いずれの構成市町も、実績値が計画値よりも僅かに減少している。

ごみ排出量については、構成市町毎に増減しているが、合計としては僅かに減少している。

現状においては、人口及びごみ排出量ともに実績値が計画値よりも僅かに減少しているものの、実績値と計画値の間での大きな乖離はみられない。

表 1-1 平成16・17年度における計画値と実績値の関係

年度		人口(人)		ごみ排出量(t/年)	
		H16	H17	H16	H17
豊岡市	計画値	93,928	93,703	37,885	37,814
	実績値	92,881	92,067	37,018	36,885
	= -	-1,047	-1,636	-867	-928
	/	-1.1%	-1.7%	-2.3%	-2.5%
香美町	計画値	22,996	22,741	7,399	7,395
	実績値	22,877	22,414	7,555	7,556
	= -	-119	-327	156	160
	/	-0.5%	-1.4%	2.1%	2.2%
新温泉町	計画値	18,486	18,290	6,236	6,185
	実績値	18,370	18,183	6,448	6,445
	= -	-116	-107	212	260
	/	-0.6%	-0.6%	3.4%	4.2%
合計	計画値	135,410	134,734	51,520	51,394
	実績値	134,128	132,664	51,021	50,887
	= -	-1,282	-2,070	-499	-508
	/	-0.9%	-1.5%	-1.0%	-1.0%

以上により、本計画においては、一般廃棄物処理基本計画の将来排出量に基づく検討を行う。

第2章 施設整備に関する基本方針 「計画書P16～20」

1 施設整備の目的

廃棄物処理施設である広域ごみ・汚泥処理施設の主たる整備目的としては、大きく以下の2点があげられる。

廃棄物処理施設として、構成市町で日々発生する廃棄物を適正に処理し、北但地域の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る。

大量生産・大量消費・大量廃棄社会から脱却し、廃棄物の5R¹（リフューズ、リデュース、リユース、リペア、リサイクル）を総合的に推進する。

2 施設整備の基本方針

上記に示す広域ごみ・汚泥処理施設の主たる整備目的を踏まえ、北但地域における施設整備の基本方針については、以下のとおりとする。

基本方針1：環境保全・公害防止対策に万全の措置を講じた施設とする。

基本方針2：ごみ・汚泥を確実・安全・安定的に処理できる施設とする。

基本方針3：廃棄物の資源化を図り、循環型社会の形成に資する施設とする。

基本方針4：周辺環境と調和した施設とする。

基本方針5：住民から信頼される施設とする。

基本方針6：経済性に優れた施設とする。

¹廃棄物の5Rとは、国の進める3R（リデュース（発生抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再資源化））に、兵庫県では更に2R（リフューズ（受取拒否）、リペア（修理））を加えた5Rを推進している。

第3章 処理方式の検討 「計画書P21～50」

広域ごみ・汚泥処理施設で処理される「有機性廃棄物を含む可燃ごみ」、「不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみ」についての処理方式の検討を行う。

1 有機性廃棄物を含む可燃ごみの処理方式の検討

1) 有機性廃棄物等の処理方針検討の背景

平成18年3月に策定した一般廃棄物処理基本計画は、ごみ処理の基本をごみと汚泥を混焼する「焼却処理」とし、焼却後の焼却灰・飛灰は(財)兵庫県環境クリエイトセンターに熔融処理委託することとした。

このうち有機性廃棄物については、焼却処理以外にも種々の処理方式があることが知られており、平成17年度に導入された循環型社会形成推進交付金制度では、焼却処理以外の技術にも補助が拡大され、有機性廃棄物に対しては「高効率原燃料回収施設」として、「熱回収施設」よりも率の高い交付率が認められた。

このような状況を背景に、組合の方針である「焼却処理」方式に加え、バイオガス化等の有機性廃棄物の処理方式が有効な手段となり得るかについて検討を行う。

なお、ここでの有機性廃棄物とは、主に動植物に由来する廃棄物であり、広域ごみ・汚泥処理施設の処理対象廃棄物の中では、可燃ごみ中の紙類、ちゅう芥類、木・竹・わら類及び下水汚泥・し尿汚泥が該当する。

2) 有機性廃棄物の処理技術

可燃ごみ中の有機性廃棄物及び下水汚泥等を対象とした場合に、適用の可能性が考えられる処理方式を以下に示す。

焼却処理(ストーカ式・流動床式)

メタン発酵(+焼却処理)

炭化

飼料化(+焼却処理)

たい肥化(+焼却処理)

3) 処理方式の整理結果

各種のごみ処理方式について、整理した結果を以下に示す。

表 3-1 各処理方式の整理結果

基本方針	焼却処理 (ストーカ式・ 流動床式)	メタン発酵 (+焼却処理)	炭化	飼料化 (+焼却処理)	たい肥化 (+焼却処理)
環境保全・公害防止対策					
確実・安全・安定的な処理					
資源化(エネルギーの安定利用、最終処分)					
周辺環境との調和					
住民からの信頼					
経済性					
まとめ					
	基本方針全般にわたり優れている。特に、確実・安全・安定的な処理、資源化、経済性において優れている。	環境保全・公害防止対策、周辺環境との調和、住民からの信頼について焼却処理と同等である。確実・安全・安定的な処理、資源化、経済性については、焼却処理より劣る評価となる。	同左	同左	同左

：優れている。 ：対策・検討が必要と考えられる。

4) 処理方式の決定

検討対象とした処理方式のうち、焼却処理は基本方針全般にわたり優れていると考えられ、特に「確実・安全・安定的な処理」、「資源化」、「経済性」の面で他方式より優れている。

メタン発酵については、有機性廃棄物からメタンガスを回収し国も重点的に取組もうとする資源化技術であるが、現時点では一般廃棄物を対象とした長期の稼働実績を有していないこと等から、1施設で処理を行う北但地域において確実・安全・安定的な処理等を確保するためには、今後の動向をみる必要がある。

炭化・飼料化・たい肥化については、有機性廃棄物からそれぞれ炭・飼料・たい肥を回収する資源化技術であるが、現時点では一般廃棄物を対象とした長期の稼働実績を有していない又は少ないこと、炭・飼料・たい肥の品質の確保及び安定的な需要先の確保が困難と予想されること等から、メタン発酵同様に今後の動向をみる必要がある。

以上により、更なる資源化・減量化等を進めるなかでの焼却処理が最も適当な処理方式である。

なお、焼却処理にはストーカ式と流動床式の2つの処理方式があるが、流動床式は瞬時に乾燥・燃焼を行うためごみ質の影響を受けやすく、安定燃焼が困難等の理由により近年では導入実績がないことから、ストーカ式を採用することとする。

2 不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみの処理方式の検討

1) 処理方式の概要

平成 18 年 3 月に策定した一般廃棄物処理基本計画では、広域ごみ・汚泥処理施設における不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみの処理方法をそれぞれ以下のとおりとしている。

処理対象廃棄物	処理方法
不燃ごみ・粗大ごみ	破碎・選別
資源ごみ	選別（保管）

2) 処理・資源化方式の整理

不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみを対象とした処理・資源化方式は以下の方式が考えられる。

処理対象廃棄物	処理方式	
不燃ごみ	破碎・磁力選別・アルミ選別・可燃不燃分別	
粗大ごみ	破碎・磁力選別・アルミ選別・可燃不燃分別	
資源ごみ	ビン	手選別、機械選別（色選別）、重力選別の組合せ
	カン	磁力選別・アルミ選別
	ペットボトル	手選別、機械選別（材質選別）の組合せ
	紙製容器包装	手選別
	プラスチック製容器包装	手選別、風力選別、重力選別、機械選別（材質選別）の組合せ

3) 処理・資源化方式のまとめ

不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみを対象とした処理方式を以下に示す。

処理対象廃棄物	処理方式	
不燃ごみ	破碎・磁力選別・アルミ選別・可燃不燃分別	
粗大ごみ	可燃性粗大ごみ：破碎 不燃性粗大ごみ：破碎・磁力選別・アルミ選別・可燃不燃分別	
資源ごみ	ビン	手選別・機械選別（色選別）
	カン	磁力選別・アルミ選別
	ペットボトル	手選別
	紙製容器包装	手選別
	プラスチック製容器包装	手選別、風力選別、重力選別の組合せ

第4章 計画ごみ質及び施設規模の設定 「計画書P51～72」

1 計画ごみ質の設定

平成18年3月に策定された組合及び構成市町の一般廃棄物処理基本計画において、平成16年度から平成30年度までの北但地域における排出量及び資源化量の目標値が設定されている。

計画ごみ質は広域ごみ・汚泥処理施設の設計に必要なものであり、計画ごみ質の設定にあたっては、一般廃棄物処理基本計画において設定された可燃ごみ、汚泥、不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみの排出量及び既存ごみ質調査結果等を踏まえ設定するものとする。

1) 焼却施設

(1) 可燃ごみ

三成分	単位：%		
	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水分	58	43	26
可燃分	31	46	63
灰分	11	11	11

低位発熱量	単位：%		
	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
kJ/kg	5,040	8,820	12,600
kcal/kg	1,200	2,100	3,000

単位体積重量
0.182 t/m ³

元素組成 [可燃分中]	単位：%					
	炭素	水素	窒素	硫黄	塩素	酸素
基準ごみ	57.70	8.20	1.44	0.06	1.04	31.56

組成割合(湿り)	単位：%					
	紙・布類	ビニール・ゴム類	木・竹・わら類	ちゅう芥類	不燃物	その他
基準ごみ	47.49	19.61	4.10	19.32	4.63	4.85

(2) 汚泥

三成分 単位：%

	乾燥汚泥	脱水汚泥
水分	46.06	84.17
可燃分	36.80	12.21
灰分	17.14	3.61

低位発熱量

	乾燥汚泥	脱水汚泥
kJ/kg	6,887	371
kcal/kg	1,640	88

単位体積重量

	乾燥汚泥	脱水汚泥
t/m ³	0.530	0.842

元素組成(湿り)

単位：%

	炭素	水素	窒素	硫黄	塩素	酸素
乾燥汚泥	18.64	2.91	3.06	0.58	0.10	11.63
脱水汚泥	6.20	0.95	1.02	0.12	0.05	3.89

2) リサイクルセンター

(1) 不燃ごみ・粗大ごみ

ごみ組成

	不燃ごみ	粗大ごみ
可燃残渣	40%	20%
不燃残渣	20%	60%
有価物	40%	20%

単位体積重量

	不燃ごみ	粗大ごみ
単位体積重量 (t/m ³)	0.150	0.125

2 施設規模の確認

第1章、第3章及び第4章を踏まえ、本計画においては、一般廃棄物処理基本計画で設定された計画施設及び計画施設規模で、以降の検討を行うこととする。

一般廃棄物処理基本計画で設定された計画施設及び計画施設規模を以下に示す。

なお、施設規模については、施設整備直前のごみ・汚泥排出量の実績等を踏まえ、再度精査する必要がある。

【ごみ処理施設】(ストーカ式焼却施設)

(仮称)北但クリーンセンター：174t/日

施設規模は、年間稼働日数 280 日を前提に設定している。

【リサイクルセンター】

(仮称)北但リサイクルセンター：37t/日

施設規模は、年間稼働日数 240 日を前提に設定している。

1 公害防止条件の設定

公害防止条件は、広域ごみ・汚泥処理施設の生活環境影響調査の予測評価や処理システムの前提となるものであり、関係法令、他施設の事例等を基に、広域ごみ・汚泥処理施設の公害防止条件を設定する。

なお、広域ごみ・汚泥処理施設整備時の最終的な公害防止条件の決定にあたっては、ここで設定した公害防止条件に基づく生活環境影響調査の予測評価の結果を踏まえたものでなければならない。

1) 排ガス

項目	自主基準	法規制
ばいじん	0.01 g/m ³ N	0.08 g/m ³ N
硫黄酸化物	30 ppm	K 値 : 17.5 ²
塩化水素	50 ppm	430 ppm
窒素酸化物	50 ppm	250 ppm
ダイオキシン類	0.05 ng-TEQ/m ³ N	1 ng-TEQ/m ³ N

2) 排水

広域ごみ・汚泥処理施設ではクローズドシステムの採用により、プラント排水の施設外への排水は行わない。そのため、広域ごみ・汚泥処理施設のプラント排水に係る公害防止条件は必要としない。なお、施設内での再利用にあたっては、条件設定を行い適切に排水処理される必要がある。

生活排水については、下水道放流又は合併浄化槽を設置し公共用水域への放流を検討するものとするため、適用される法令に基づく公害防止条件を設定する。

² K値 : 17.5 をppmに換算すると、有効煙突高さ 59m、排ガス量 5,000m³N/t/hと仮定した場合に約 3,400ppmに相当する。

3) 騒音

騒音規制法・環境保全条例に基づく規制基準を、公害防止条件として設定する。

4) 振動

振動規制法・環境保全条例に基づく規制基準を、公害防止条件として設定する。

5) 悪臭

悪臭防止法・環境保全条例に基づく規制基準を、公害防止条件として設定する。

2 公害防止条件の遵守状況の確認方法（住民への情報公開方法）

広域ごみ・汚泥処理施設における公害防止条件の遵守状況の確認は、以下の方法により実施していくこととする。

組合による確認

住民等による確認

- ・施設の運転管理状況についての情報公開
- ・施設周辺住民等と設置する「(仮)環境監視委員会」による維持管理状況の確認

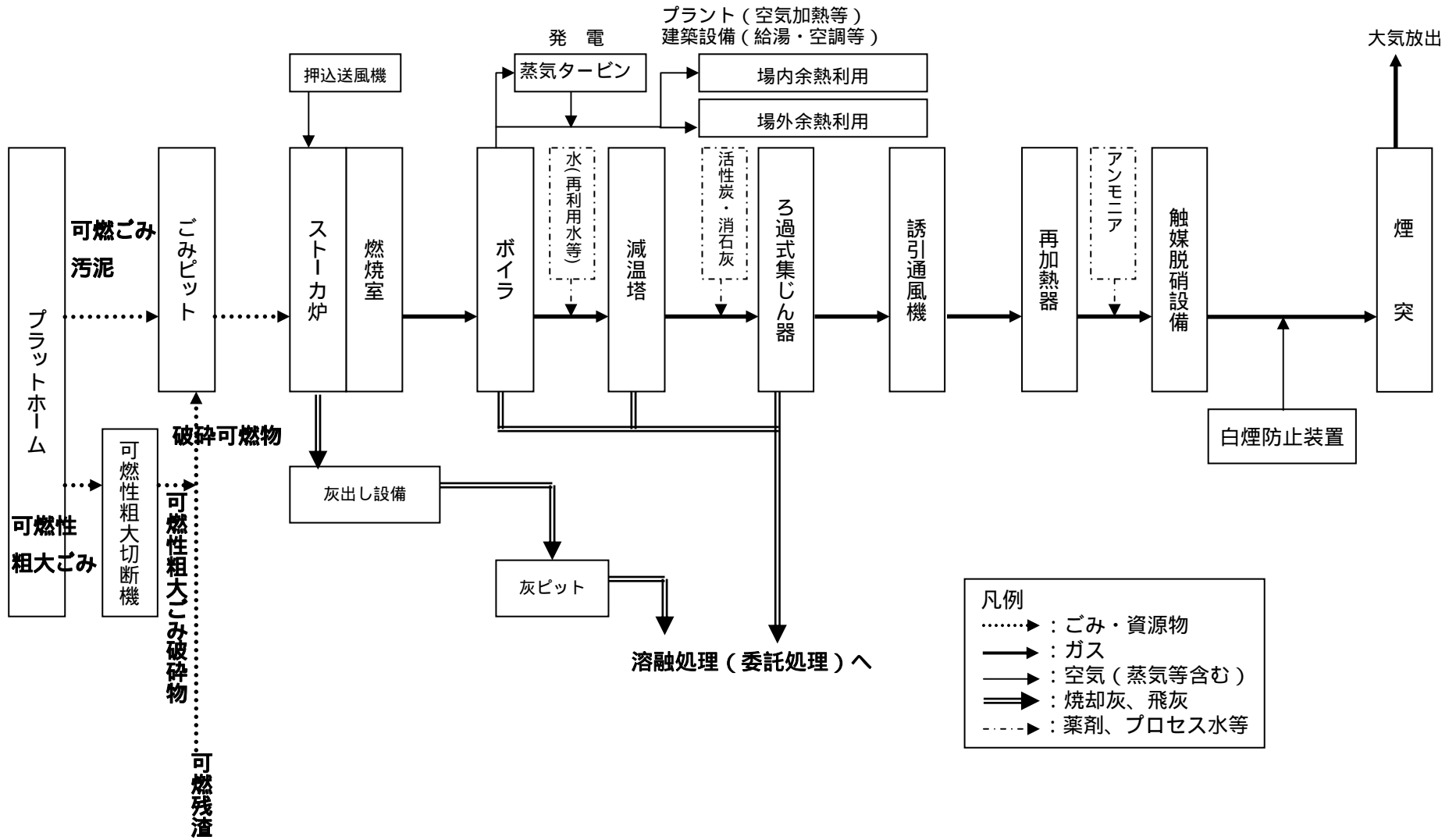
第6章 処理システムの検討 「計画書P99～119」

広域ごみ・汚泥処理施設（焼却施設及びリサイクルセンター）の各基本処理システムについて検討する。検討にあたっては「第2章 施設整備に関する基本方針」で設定した施設整備の基本方針を考慮し設定する。

1 焼却施設

1) 全体処理システム

本施設の全体処理システムを次ページに示す。



リサイクルセンターより

図 6-1 全体処理システム

2) 排ガス処理プロセス

(1) ばいじんの除去方法

本施設では、ダイオキシン類対策から排ガス温度を 200 以下に低温化を図るため、高度のばいじん除去性能を有するろ過式集じん器（バグフィルタ）を採用する。

(2) 硫黄酸化物・塩化水素の除去方法

乾式法は、排水処理施設が不要であること、腐食対策が容易であること、更に実用例が多いこと等の利点を持つ。このためプラント排水のクローズド（無放流）を予定している本施設では、乾式法を採用する。

(3) 窒素酸化物の除去方法

本施設では、触媒脱硝装置（乾式法）を採用する。また、できる限り燃焼制御法による抑制管理を行う。

(4) ダイオキシン類の除去方法

本施設では、設備費・維持管理費に優れ採用実績が多い低温ろ過式集じん器装置、活性炭吹込装置、触媒脱硝装置により入念な除去対策を行う。

本施設では、基本的に 850 以上の燃焼温度で 2 秒間の滞留時間によりダイオキシン類を分解後、ダイオキシン類の再合成を抑制するため排ガスを 200 以下に急冷した後に、ろ過式集じん器で飛灰と同時にダイオキシン類を除去することとする。更に、運転状況を踏まえ排ガス中へ硫黄酸化物・塩化水素の乾式法の処理で使用する薬剤等（消石灰等）とともに、多孔質で多くの物質を吸着させる性質を持つ活性炭（化学的、物理的な処理（活性化）を施した多孔質の炭素）等の吹き込みを行い、ダイオキシン類を活性炭に吸着させて除去効率の向上を図ることとする。

また、後段の触媒脱硝装置においても、ダイオキシン類の分解効果により除去効率の向上が期待できることから、前述の二つの装置と併用して計画する。

3) 給排水処理プロセス

(1) 排水処理設備

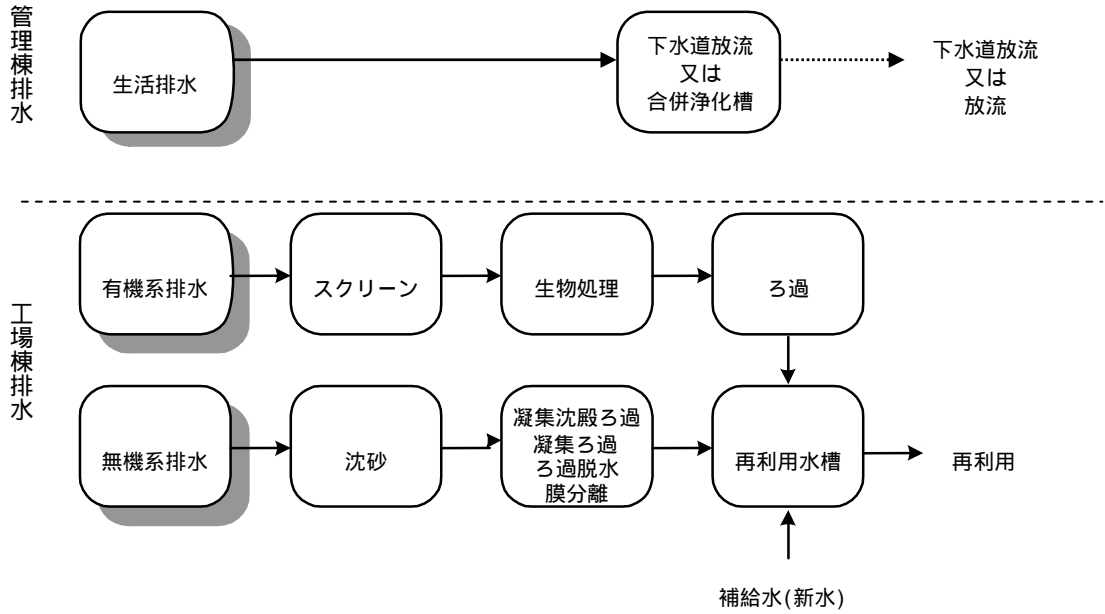


図 6 - 2 排水処理方式

(2) 給排水設備の基本プロセス

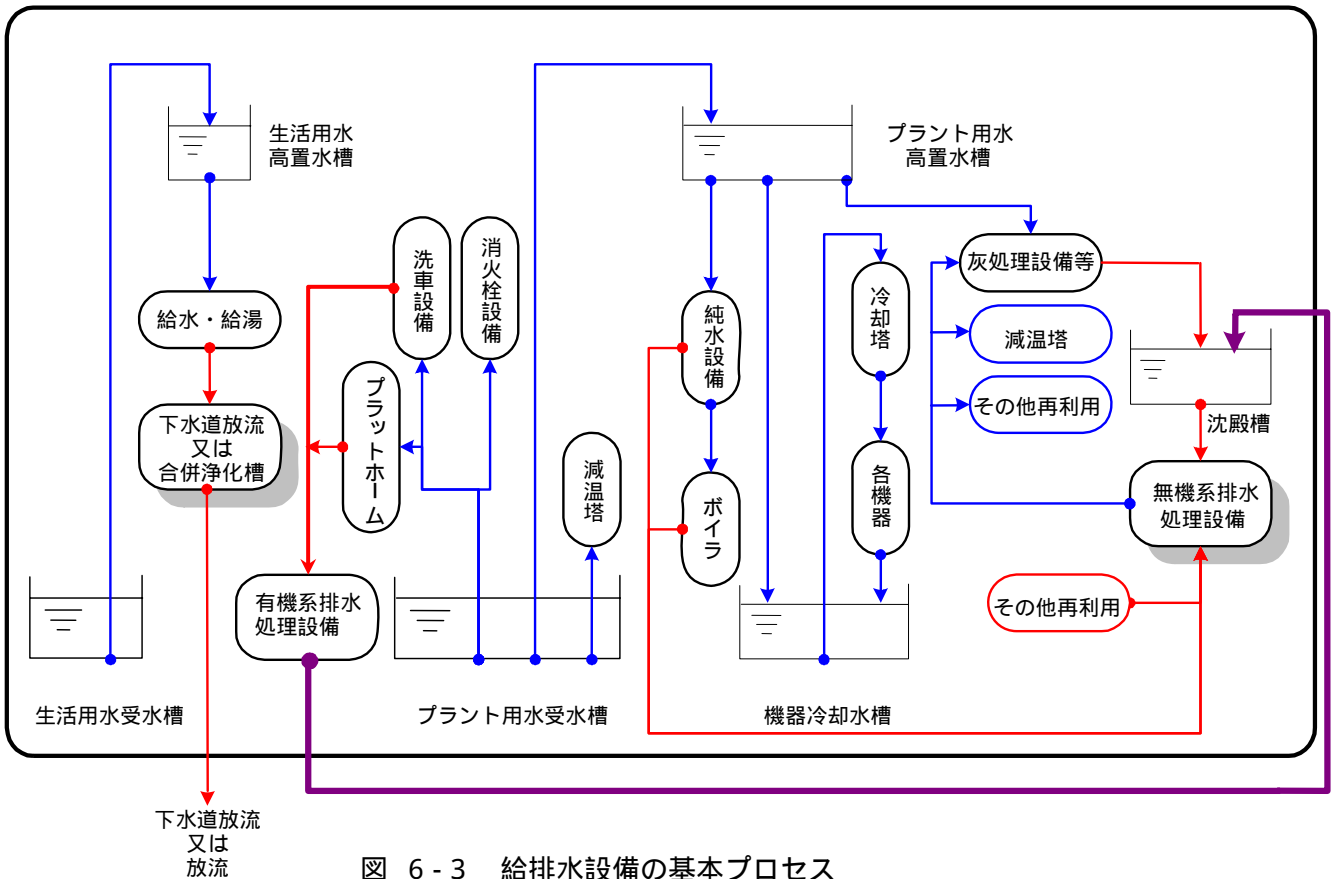


図 6 - 3 給排水設備の基本プロセス

2 リサイクルセンター

1) 全体処理システム

本施設の全体処理システムを以下に示す。

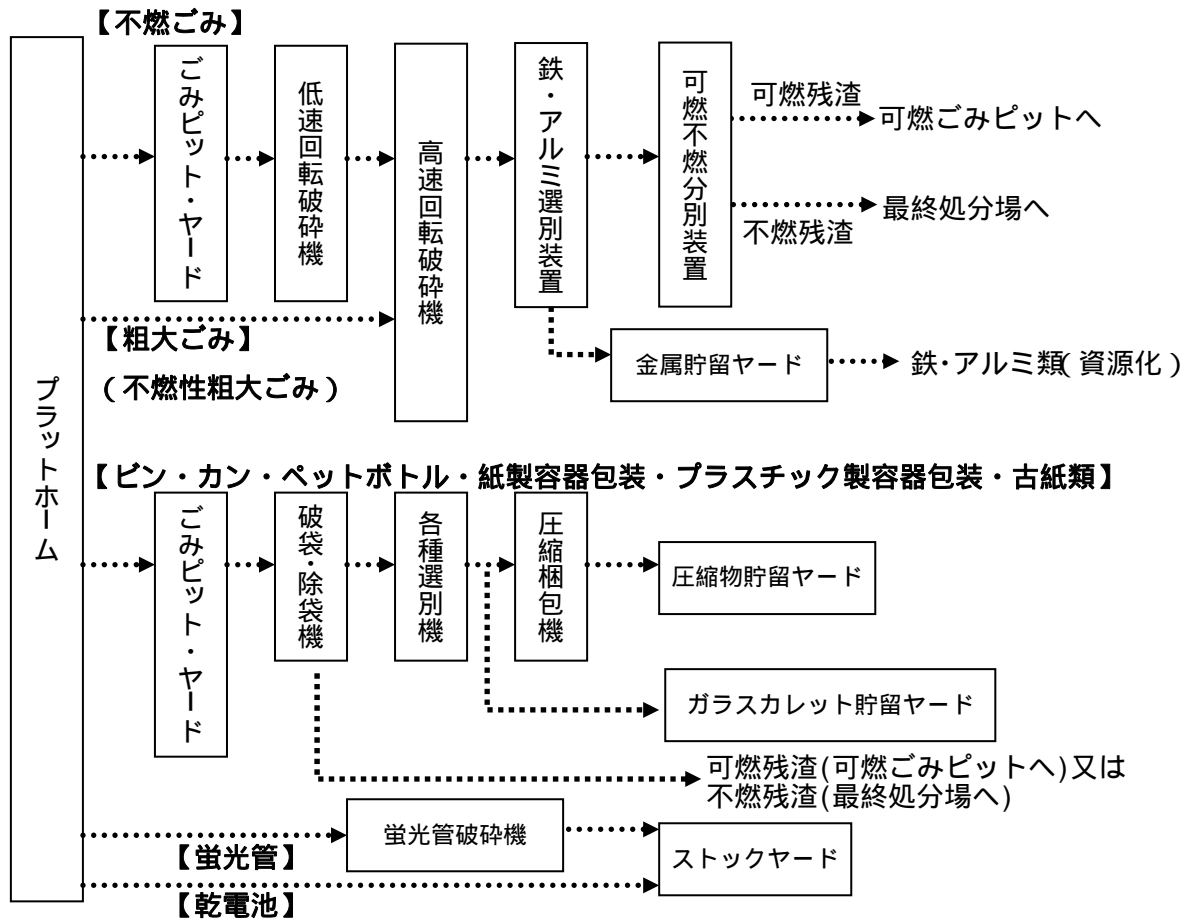


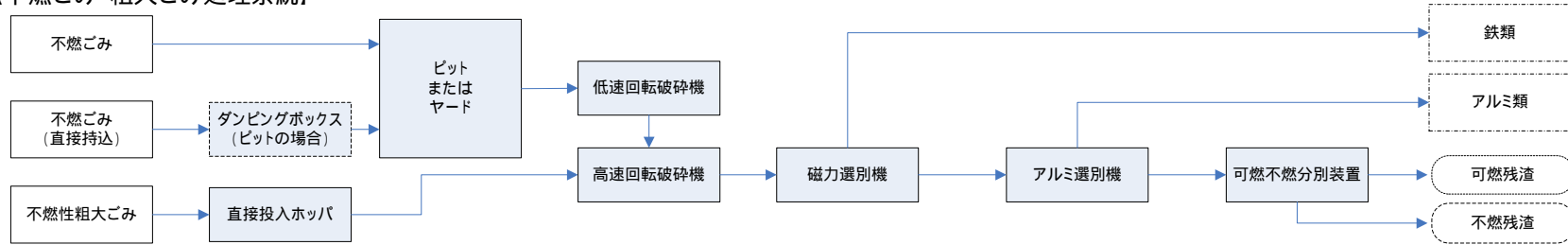
図 6 - 4 全体処理システム

2) 処理・資源化プロセス

(1) 不燃ごみ・不燃性粗大ごみ・資源ごみ処理系統の各処理プロセス

不燃ごみ・粗大ごみ処理系統及び資源ごみ処理系統の設備を考慮した処理システムを次ページに示す。

【不燃ごみ・粗大ごみ処理系統】



【資源ごみ処理系統】

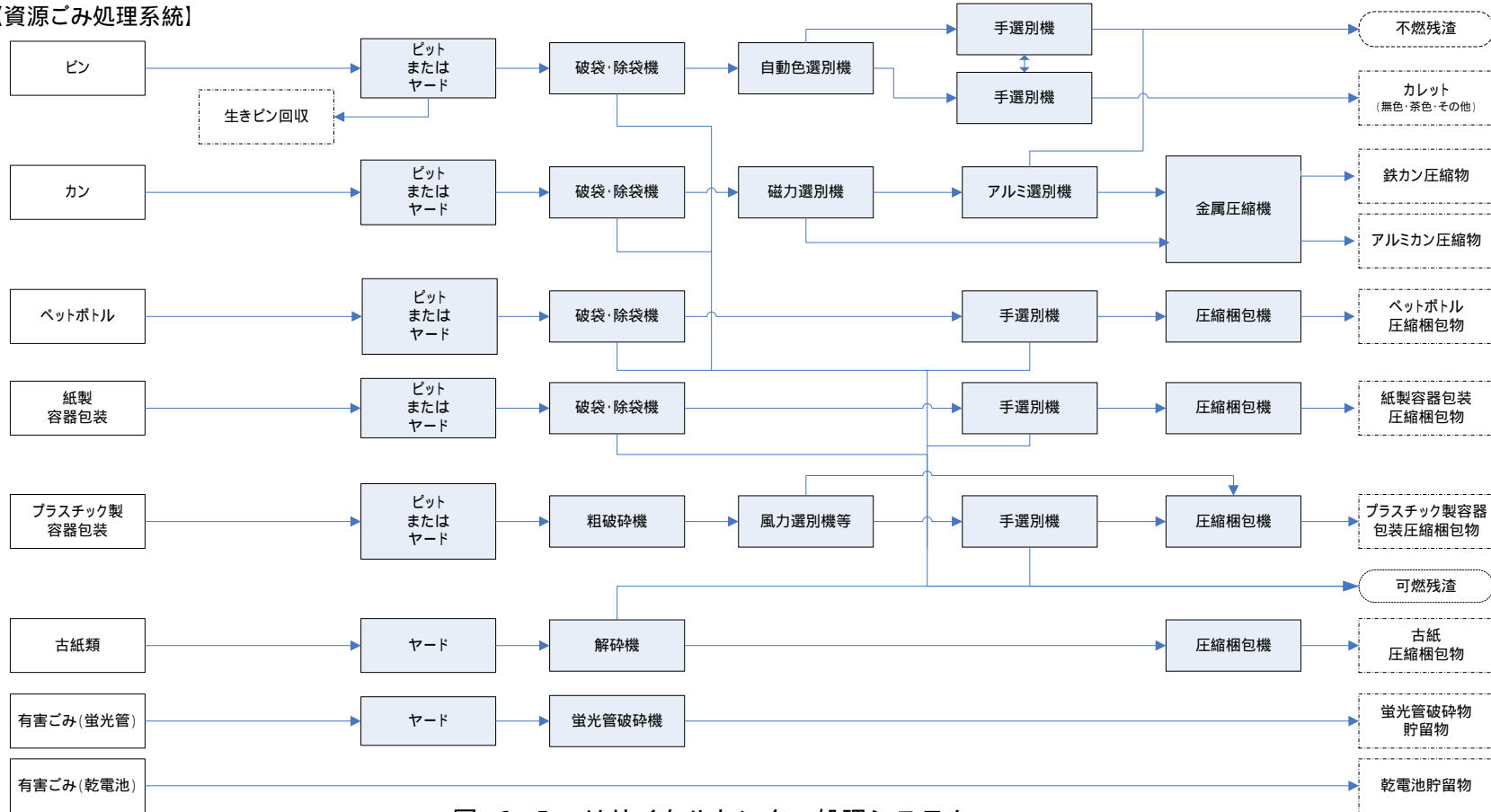


図 6-5 リサイクルセンター処理システム

第7章 啓発機能計画 「計画書P120～124」

1 検討の目的

循環型社会の形成に向けた情報発信基地として、啓発施設が備えるべき機能について検討する。

2 啓発機能

広域ごみ・汚泥処理施設の啓発施設には、以下に示す機能を整備するものとする。

表 7-1 啓発機能

機能		整備内容
修理・再生の場	家具工房	・修理・再生に可能な量及び質が見込め、また再生品の引取りも見込めるため工房を整備する。なお、実施に際しては再生品の責任の所在を明確にする。
	自転車工房	・修理・再生に可能な量及び質が見込め、また再生品の引取りも見込めるため工房を整備する。なお、実施に際しては再生品の責任の所在を明確にする。
展示・提供の場	再生品等展示コーナー	・家具工房、自転車工房の再生品等を展示するためのスペースを設置する。
	不用品情報交換コーナー	・不要となった物の交換・売買を斡旋するための掲示板等を設置する。なお、実施に際しては交換品の責任の所在を明確にする。
	フリーマーケット	・市民団体が開催するフリーマーケットに屋外敷地や環境学習教室（会議室）等の場を提供することとし、専用の施設は整備しない。
情報提供・学習の場	環境学習コーナー	・展示内容を定期的に更新し、常に新しい情報を提供するための設備を整備する。なお、内容は北但地域のリサイクルや環境・資源問題についての情報発信を行うこととする。
	リサイクル体験コーナー （修理・再生の場としての機能も兼ねる。）	・利用者が見込めるメニュー（例：紙すき、パーナーワーク、木工教室等）を実施するための体験室を整備する。なお、体験室については、一つの部屋で各メニューが実施できるものとする。
	環境学習教室（会議室）	・地域活動・コミュニケーション形成支援の場としても利用できるように、多目的な会議室を整備する。
地域活動・コミュニティ形成支援の場	講演会・イベントの場	・環境学習教室（会議室）の場を提供することとし、専用の施設は整備しない。
	地域・グループ活動の場	・環境学習教室（会議室）の場を提供することとし、専用の施設は整備しない。

3 啓発施設の在り方

- ・ 啓発施設は、より多くの住民の利用に繋がるよう、身体障害者や親子連れ等の利用者・見学者に対する設備及び表示等の配慮も必要である。
- ・ 啓発機能のハード面の整備だけでなく、施設運営というソフト面の整備も重要であり、今後の施設の利用状況に大きく影響を与えられことから、行政主体の運営ではなく、地元住民や市民・町民グループの参加が効果的である。そのため、地元住民や市民・町民グループの参画が可能な運営方法（住民の参画範囲、行政と住民の責任の所在等）を検討し、構築していく必要がある。
- ・ 情報発信基地としての役割をより高めるために、市街地の空店舗等の活用についても、今後検討していく必要がある。

第 8 章 余熱利用計画 「計画書 P 1 2 5 ~ 1 3 7」

焼却施設内で発生する蒸気エネルギーを回収し、発電や場内及び場外における余熱利用計画について検討する。

1 ボイラ条件の設定

エネルギー回収推進施設の熱回収施設に関する交付金の要件として、発電効率又は熱回収率 10%以上が求められているため、ボイラ設備に関しては高効率化が図れる高温高压ボイラの設置が必要となる。

そのため本施設においては、高効率が見込まれる高温高压ボイラ（前提蒸気条件：3.8MPa、定格 370 ）を採用する。

2 余熱利用計画

1) 発電出力の算出（場外余熱利用なしの場合）

場外余熱利用を行わない場合、2 炉運転における基準ごみの発電出力は約 2,900kW となる。

2) 場外余熱利用の検討（場外余熱利用の構想）

場外余熱利用として、リサイクルセンター及び管理棟への給湯・暖房、搬入道路の融雪、そして中規模程度の余熱利用施設を見込むものとする。この場合、約 4,450MJ/h（1,060Mcal/h）程度の熱量が必要となるが、現段階では、融雪面積の拡大や暖機運転の立上時の余裕等を見込み、約 10,000MJ/h（2,400Mcal/h）程度を確保しておくことが必要と考える。

3) 発電出力の算出（場外余熱利用ありの場合）

場外余熱利用を約 10,000MJ/h（2,400Mcal/h）とした場合、2 炉運転における基準ごみの発電出力は約 2,300kW となる。

4) 発電出力まとめ

場外余熱の利用状況を踏まえ、発電出力は約 2,300kW ~ 2,900kW 程度とすることが効率的な発電機の定格能力となる。

なお、関西電力(株)との契約電力（高压電力：契約電力 2,000kW 未満、特別高压電力：契約電力 2,000kW 以上となっているが電力会社との協議により決定される）により、最大出力の制約を受けるため、関西電力(株)との協議のうえ発電出力を決定していくこととなる。

5) 売電出力

発電出力から焼却施設とリサイクルセンターの消費電力を差し引いた売電出力（関西電力㈱への逆潮流電力量）を以下に整理する。

(1) 場外余熱利用を見込まない場合

場外余熱利用を行わない場合、リサイクルセンター稼働時は売電買電の無い状況となることが想定される。

単位：kW

	夜間 リサイクルセンター停止時	昼間 リサイクルセンター稼働時
発電出力	2,900	2,900
消費電力	2,349	2,899
差	551	1

差の-は買電を示す。

(2) 場外余熱利用を見込んだ場合

場外余熱利用を行った場合、リサイクルセンター稼働時には概ね買電状態となるが、リサイクルセンター停止時には売電買電の無い状況になると考えられる。

単位：kW

	夜間 リサイクルセンター停止時	昼間 リサイクルセンター稼働時
発電出力	2,300	2,300
消費電力	2,349	2,899
差	-49	-599

差の-は買電を示す。

(3) 売電出力まとめ

契約電力同等量を上回る発電出力を電力会社へ売電する計画とした場合には電源線と判断され、敷設に必要な工事費の全額を負担することになり、従来よりもコスト的な負担が大きく増加することとなる。

そのため、設計計算により算出された値を用い関西電力㈱との協議を行い、負担金の概算金額を算出のうえ、売電させるかどうかの判断が必要となる。

広域ごみ・汚泥処理施設整備の今後の進め方について検討する。

1 施設整備について

1) 循環型社会形成推進地域計画の見直し

平成17年度において循環型社会形成推進地域計画を作成しているが、今後の事業の進捗状況（計画支援事業の精査、事業費の精査等）に応じた見直しが必要になると考えられる。

また、施設規模についても、施設整備直前のごみ・汚泥排出量の実績等を踏まえ、再度精査する必要がある。

2) 公設民営事業としての事業スキーム

広域ごみ・汚泥処理施設整備及び運営事業の事業方式は、公設民営方式を予定している。北但行政事務組合と民間事業者のリスクが適切に分担されるような事業スキームの構築が不可欠となる。

3) 事業費の精査

広域ごみ・汚泥処理施設整備及び運営事業が円滑に実施されるためには、適切な事業費を設定する必要がある。そのため、公設公営方式における事業費を確認し、その上で公設民営方式における事業費を設定する必要がある。

4) 建設用地に係る調査の実施

建設用地に係る地質調査、測量調査、生活環境影響調査の現況調査等を実施しなければならない。

5) 開発に係る関係機関との協議

建設用地に係る河川法・農地法等の法規制等に基づき、関係機関との協議が必要となる。また、平成25年度の施設稼働のためには、関係機関との協議に必要な期間を把握する必要がある。

2 計画支援業務について

広域ごみ・汚泥処理施設整備にあたっては、以下の計画支援業務が必要と考えられる。

- 生活環境影響調査業務（現況調査・予測評価）
- PFIアドバイザー業務（技術検討・事業者選定）
- 都市計画決定図書作成業務
- 開発許可申請図書作成業務
- 施工監理業務（建設モニタリング業務）

資料：公害防止条件（排ガス）の設定一覧

1) 県内他施設の設定事例（計画書P84～85）

自治体	尼崎市第2工場		加古川市		高砂市		篠山市		猪名川上流広域ごみ処理施設組合		にしはりま環境事務組合	
竣工年月	平成17年3月竣工		平成15年3月竣工		平成15年3月竣工		平成14年11月竣工		平成20年3月竣工予定		平成22年4月竣工予定	
施設規模	焼却（ストーカ式）： 480t/日（240t/日×2炉） 灰溶融： 146t/日（73t/日×2炉）		焼却（流動床式）： 432t/日（144t/日×3炉） 灰溶融： 30t/日（30t/日×1炉）		流動床ガス化溶融： 194t/日（97t/日×2炉）		焼却（ストーカ式）： 80t/日（40t/日×2炉） 灰溶融： 8t/日（8t/日×1炉）		焼却（ストーカ式）： 235t/日（118t/日×2炉） 灰溶融： 52t/日（26t/日×2炉）		流動床ガス化溶融： 90t/日（45t/日×2炉）	
公害防止条件	自主基準	法規制	自主基準	法規制	自主基準	法規制	自主基準	法規制	自主基準	法規制	自主基準	法規制
ばいじん (g/m ³ N)	0.02	0.04	0.01	0.04	0.02	0.04	0.01	0.15	0.01	0.04	0.01	0.15
硫酸化物 (ppm)	10 (K値：0.08)	K値：1.17	10	K値：1.75 (38)	50	K値：1.75	30	K値：17.5	10	K値：17.5	50	K値：17.5
塩化水素 (ppm)	41	430	10	430	50	430	100	430	10	430	50	430
窒素酸化物 (ppm)	30	250	30	250	50	250	150	250	20	250	50	250
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	5	0.01	0.1	0.05	5
備考	排ガス処理方式にろ過式集じん器、湿式有害ガス除去装置、触媒脱硝装置を採用している。		排ガス処理方式にろ過式集じん器、湿式有害ガス除去装置、触媒脱硝装置を採用している。		排ガス処理方式にろ過式集じん器、乾式有害ガス除去装置、触媒脱硝装置を採用している。		排ガス処理方式にろ過式集じん器、乾式有害ガス除去装置を採用している。		排ガス処理方式にろ過式集じん器、活性炭吸着塔、湿式有害ガス除去装置、触媒脱硝装置を採用している。		排ガス処理方式にろ過式集じん器、乾式有害ガス除去装置、触媒脱硝装置を採用している。	

2) 北但施設の設定事例（計画書P87）

施設名称	豊岡清掃センター			矢田川レインボー			新温泉町クリーンセンター		
施設規模	焼却（ストーカ式）： 140t/日（70t/日×2炉）			焼却（ストーカ式）： 28t/日（14t/8h×2炉）			焼却（ストーカ式）： 30t/日（15t/8h×2炉）		
公害防止条件	実績	自主基準	法規制	実績	自主基準	法規制	実績	自主基準	法規制
ばいじん (g/m ³ N)	0.0015	0.04	0.08	0.011	0.05	0.25	0.056	0.02	0.25
硫酸化物 (ppm)	8.0	K値：17.5	K値：17.5	<4	100	K値：17.5	0.2	K値：17.5	K値：17.5
塩化水素 (ppm)	26.9	200	430	3	300	430	11	430	430
窒素酸化物 (ppm)	135	150	250	110	250	250	120	250	250
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	0.119	1	5	0.3	10	10	0.071	1	10
備考	排ガス処理方式にろ過式集じん器、乾式有害ガス除去装置を採用している。			排ガス処理方式にろ過式集じん器、乾式有害ガス除去装置を採用している。			排ガス処理方式にろ過式集じん器、乾式有害ガス除去装置を採用している。		

豊岡清掃センターは平成18年1月の測定結果（2炉平均）。 矢田川レインボーは平成17年9月の測定結果（1号炉）。 新温泉町クリーンセンターは平成17年11月の測定結果（2炉平均）。

3) 広域ごみ・汚泥処理施設の設定（計画書P92）

施設規模	焼却（ストーカ式）： 174t/日（87t/日×2炉）	
公害防止条件	自主基準	法規制
ばいじん (g/m ³ N)	0.01	0.08
硫酸化物 (ppm)	30	K値：17.5
塩化水素 (ppm)	50	430
窒素酸化物 (ppm)	50	250
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)	0.05	1

K値：17.5をppmに換算すると、有効煙突高さ59m、排ガス量5,000m³N/t/hと仮定した場合に約3,400ppmに相当する。