

高 知 県  
ごみ処理広域化計画

平成11年6月

高 知 県

# 目 次

## 第1章 計画策定の趣旨

1. 計画の趣旨	1
2. 計画期間	1
3. 計画の基本方針	2

## 第2章 ごみ処理の現状

1. ごみ排出量	3
2. リサイクル	3
3. 処理施設	3
4. ダイオキシンの排出状況	5

## 第3章 広域化計画の策定

1. 策定作業	7
2. ブロック区割り	8
3. 施設整備計画	10

## 第4章 広域化計画の推進方策

1. 広域化計画の推進体制	18
2. 実施計画の策定	19
3. 広域化計画推進に当たっての責務と役割	21

# 第 1 章 計画策定の趣旨

## 1. 計画の趣旨

近年の大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動やライフスタイルは、ごみ排出量の増大や質の多様化、ダイオキシン対策や最終処分場の確保などごみ問題に深刻な影響を及ぼしている。特にダイオキシン類については、その多くがごみ焼却施設から発生していることが指摘されており、厚生省においても平成9年1月に「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」を策定し、今後遵守すべき基準を示すとともに恒久的な対策として高度な処理機能を有する大規模施設に集約化する必要性が示されている。一方、地球の温暖化など地球環境の保全の面からは、処理過程における発電などのサーマルリサイクルの推進も望まれている。これら現在のごみ処理に課せられた問題に的確に対応していくためには、処理技術の面からも経済的な面からも広域的な視点に立った総合的かつ効率的な処理体制を構築していくことが不可欠である。

このような状況のもとで、高知県では県内各市町村が互いに連携協力することによってごみ問題を取りまく課題を解決していくものとし、そのための指針として「ごみ処理広域化計画」を策定した。

本計画は、高知県における今後のごみ処理の基本的なあり方を示すとともに、取り組みにあたって連携していく地域ブロックを設定したものであり、計画の策定にあたっては、市町村の意向を反映し、高知県における地理的条件や社会的条件を勘案して検討したものである。

今後、市町村は各ブロック毎にこの広域化計画に基づく実施計画を策定し、ごみ処理の広域化に向けて具体的な行動を図っていくものとする。

なお、本計画は現時点における基本方針を示したものであり、今後処理技術の進展などごみ処理を取りまく環境や社会情勢が大きく変化した場合は、適宜計画の見直しを行っていくものとする。

## 2. 計画期間

計画期間は、原則的に平成10年から概ね10年間とするが、既存施設の耐用年数を考慮し、必要に応じて平成29年までの20年間も視野におくものとする。

ただし、今後の新たな規制の推移、処理技術の進展、地域の状況変化等に対応するため適宜必要な見直しを行うものとする。

### 3. 計画の基本方針

本計画は、ダイオキシン類削減対策を基本とし、さらにごみの排出抑制、最終処分場対策など多面的な視点から今後のごみ処理のあり方を示すため、次の基本方針に基づき策定した。

#### (1) 焼却施設の集約化

- ①新設する施設については、最低限100t/日以上全連続炉を原則とし、極力発電付の施設に集約化するものとする。
- ②平成14年12月から適用される排出規制に対して対策を講じる必要のある施設については、施設の構造・耐用年数等を勘案し、改造あるいは新設・廃止などの措置を講ずるものとする。
- ③集約化に際し、必要に応じて固形燃料(RDF)施設の導入を検討するものとする。

#### (2) 排出抑制と資源化の推進

- ①広域化を進めるにあたっては、ごみの排出抑制を図るため、広域ブロック内で、統一された分別収集システムを採用するなど積極的な減量化対策を導入する。
- ②回収した不燃ごみや粗大ごみに含まれる資源及び容器包装廃棄物については、リサイクルを一層推進するとともに、その拠点となるリサイクルプラザ、リサイクルセンター、ストックヤード等を整備する。

#### (3) 焼却残渣の高度処理対策

焼却残渣については、極力計画目標年次までに全施設が溶融固化等による処理を講ずるものとする。

なお、溶融固化施設については、原則的に1ブロック1箇所とするが、場合によってはブロックを越えて設置することも検討する。

#### (4) 最終処分場の確保

溶融固化等により、埋立対象物の減量化・無害化を図るとともに、より高度な機能を有する施設を広域的に整備していくものとする。

#### (5) コストの削減

- ①高度な処理機能を有する施設を経済的に建設していくために、極力施設の集約化を図る。
- ②収集・運搬コストを節減するために、効率的な収集計画を講じる。また、必要に応じて中継基地等の設置も考慮するものとする。
- ③中継基地やRDF施設を建設する場合は、既存施設の建屋を流用する等コストの節減に留意するものとする。

## 第2章 ごみ処理の現状

### 1. ごみ排出量

平成9年度のごみの排出量は、300,238tで、ここ数年は横ばい・微減傾向に転じていたが、前年度に比べ10,600t増加している。

県民1人当たりの排出量についても同様の傾向であり、平成9年度は前年度より増加し1人1日当たり約995g/人・日となっている。(表1)

### 2. リサイクル

最終処分場の延命化や資源の有効利用等の観点から収集されたごみの資源化については、平成9年度には9市37町村(事務組合での実施を含む。)が何らかの形で取り組んでいる。

県内で計画収集されるごみ(直接搬入を含む。)の資源化量は、資源ごみとして分別収集されたものも含み25,111t、資源化率は8.4%となっている。

### 3. 処理施設

① 高知県の焼却施設数は平成11年3月現在で30施設であり、そのうち30%(9施設)を広域の一部事務組合が管轄している。

② 焼却施設規模の分布を見ると、30施設中29施設(約97%)が100t/日未満であり、300t/日以上以上の施設はわずか1施設にしかすぎない。(表2)

③ 最終処分場

最終処分場は46施設で、全体埋立容量は200万 $\text{m}^3$ である。

平成9年度は11万6千 $\text{m}^3$ 埋め立てられ、残余容量は95万6千 $\text{m}^3$ となっており、県全体では今後8年間程度の容量となる。(表3)

表1 ごみ排出量の推移

年度	計画処理 区域内人口 (人)	伸び (%)	排出量 (t/年)	伸び (%)	1人1日当たり 排出量 (g/人・日)	伸び (%)
元	827,835	-	289,275	-	946	-
2	837,103	101.1	286,202	98.9	937	99.0
3	833,810	100.7	294,182	101.7	967	102.2
4	832,522	100.6	288,222	99.6	949	100.3
5	830,874	100.4	286,319	99.0	944	99.8
6	830,074	100.3	285,388	98.7	942	99.6
7	829,678	100.2	281,104	97.2	928	98.1
8	828,405	100.1	289,638	100.1	958	101.3
9	826,908	99.9	300,283	103.8	995	105.2

\*1人1日当たり排出量=排出量(t/年)×10<sup>6</sup>÷計画処理区域内人口(人)÷365日

表2 焼却施設

処理方式	全連続	准連続	機械化ハッチ	固定ハッチ	合計
施設数	2	1	20	7	30
公称能力(t/日)	610	50	417	23	1,100
処理実績(t/年)	144,467	4,434	61,265	1,678	211,844

表3 最終処分場の状況

種類	施設数	埋立面積 (m <sup>2</sup> )	全体容量 (m <sup>3</sup> )	9年度 埋立量 (m <sup>3</sup> )	残余容量 (m <sup>3</sup> )	
場所	山間	38	315,817	1,866,652	109,960	943,828
	平地	8	30,093	133,495	5,647	12,591
合計	46	345,910	2,000,147	115,607	956,419	

## 4. ダイオキシンの排出状況

### (1) 現状排出量

#### ①施設毎の排ガス中濃度分布

厚生省の「ダイオキシン排出実態等総点検調査（平成10年度）」（県内30施設のうち30施設が実施）によれば、緊急対策を要する（80ng-TEQ/m<sup>3</sup>以上）施設はないが、改正廃棄物処理法において平成14年12月以降に適用される維持管理基準値に対しては57%の施設（17施設）が何らかの対策が必要になる。（表4）

#### ②平均排出量及び総排出量

1施設あたり平均排出濃度は14.3ng-TEQ/m<sup>3</sup>である。また、県全体の総排ガス量に対する平均濃度は3.7ng-TEQ/m<sup>3</sup>である。この違いは、排ガス量の多い大規模施設ほど排出濃度が低くなる傾向があることによるものである。

なお、県全体の年間総排出量は4,100mg-TEQ/年と見込まれる。（表5）

#### ③炉型式別排出量

炉型式別排出濃度の実態を見ると、バッチ炉で15.0ng-TEQ/m<sup>3</sup>、全連続炉0.8ng-TEQ/m<sup>3</sup>であり、圧倒的にバッチ炉の方が高い。（准連続炉は23.5ng-TEQ/m<sup>3</sup>であるが、1施設のみであるので一概には評価できない）（表5）

### (2) 将来排出量の推計

現在、県内の市町村のごみ焼却施設からのダイオキシン類総排出量は、年間約123.5g-TEQ/年と推定される。今後、平成14年12月には廃棄物処理法に基づく維持管理基準が適用され、また新設焼却施設の排ガス中のダイオキシン類濃度は0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup>を達成するため、平成14年には39.7g-TEQ/年に、目標どおり集約化が達成された場合の排出量は0.14g-TEQ/年と試算され、99%の削減が見込まれる。（表6）

表4 改正維持管理基準との比較

燃焼室の処理能力 (t/h)	厚生省の維持管理 基準値(ng-TEQ/m <sup>3</sup> N)	県内の 該当施設数	維持管理基準値 を超える施設数
4以上	1	1	1
2~4	5	6	2
2未満	10	23	14
合計	-	30	17(57%)

※維持管理基準は、既設炉に対する基準であって、平成14年12月以降に適用される。

改正廃棄物処理法では平成14年12月以降に遵守すべき基準値が燃焼室の規模に応じて指定されているが、現在の県下各施設の規模にあてはめて対策の要・不要を評価すると、17施設(57%)が何らかの低減化対策が必要になる。

表5 ダイオキシン類濃度の実態

		施設数	範囲 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	平均濃度(県全体) ng-TEQ/m <sup>3</sup> N <sup>2)</sup>	1施設あたり 単純平均 ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	年間総排出量 mg-TEQ/年	ガイドラインに示される基準 mg-TEQ/m <sup>3</sup> N
全 体		30	0.0 ~ 76	3.7	14.3	4,100	-
内 炉 形 式 訳	バッチ <sup>1)</sup>	27	0.0 ~ 76	7.1	15.0	2,796	連続運転：1
	准連	1	23.5	23.5	23.5	553	間欠運転：5
	全連	2	0.23 ~ 1.32	1.1	0.8	751	適用炉：0.5 非適用炉：1

注 1)バッチ：機械化バッチ炉および固定バッチ炉

2)算出方法

平均濃度(県全体)

$$\Sigma [ \text{ごみ量(t/年)} \times 5000\text{m}^3\text{N} \times D_{\text{XN}}\text{値} ] \div \text{ごみ量(t/年)} \times 5000\text{m}^3\text{N}$$

※5000m<sup>3</sup>N：ごみ1tあたりに発生するDry排ガス量

表6 ダイオキシン類総排出量の予測 (g-TEQ/年)

現 状	将 来	
	平成14年・法規制対策(削減率)	計画目標(削減率)
123.5	39.7(68%)	0.14(99.9%)

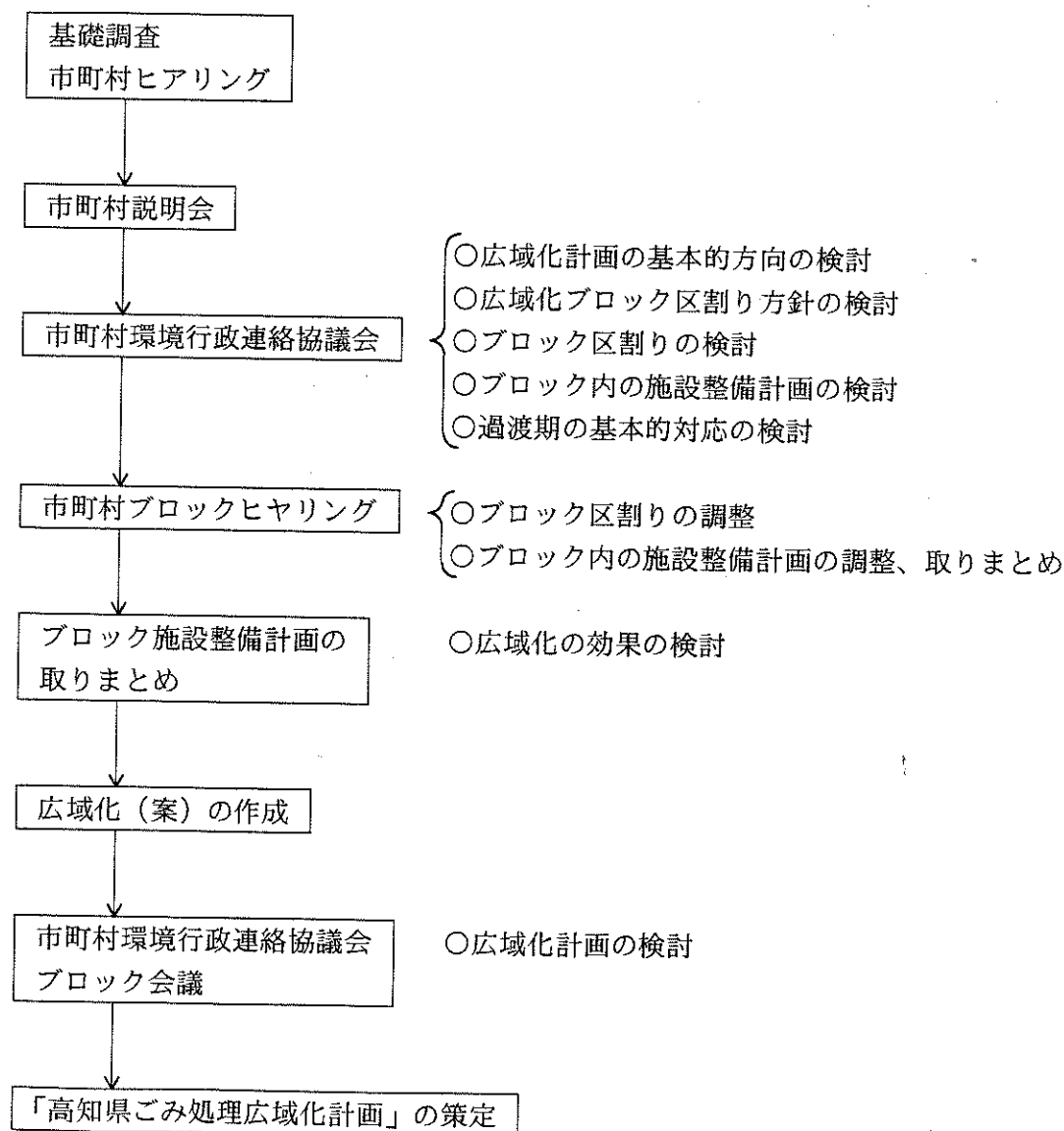


### 第3章 広域化計画の策定

#### 1. 策定作業

本計画の策定にあたっては、平成9年度に広域化のために実施した基礎調査をもとに、県下6ブロックの市町村環境行政連絡協議会において前記「計画の基本方針」に従い、目標年度において想定されるブロック内の施設整備計画を検討し、さらにダイオキシン類削減量及び将来の資源化量等広域化による効果についても併せて検討を加え、最終的なとりまとめを行った。

図1 計画策定のフロー



## 2. ブロック区割り

### (1) ブロックの設定にあたっての基本方針

ブロック区割りの設定にあたっては、極力可燃ごみ処理施設規模が100t/日以上になることを原則とし、市町村の意向や既存行政ブロックの枠組みを尊重しつつ、地理的条件や社会的条件を勘案した。

### (2) ブロックの設定

ブロック区割りとして、表7及び図2に示す6ブロックとする。

表7 広域化ブロック

ブロック名	市町村数	人口 (千人)	面積 (km <sup>2</sup> )	可燃ごみ量 (t/日)	構成市町村
安芸広域	9 2市4町3村	68.2	1,128.8	44.3	室戸市、安芸市、東洋町、 奈半利町、田野町、安田町、 北川村、馬路村、芸西村
中央東部	8 1市5町2村	114.2	790.0	65.8	南国市、赤岡町、香我美町、 土佐山田町、野市町、夜須町、 香北町、吉川村、物部村
中央中部	8 1市3町4村	344.8	1,229.2	321.7	高知市、本山町、大豊町、 鏡村、土佐山村、土佐町、 大川村、本川村
中央西部	10 1市5町4村	116.1	989.2	73.5	土佐市、伊野町、池川町、 春野町、吾川村、吾北村、 佐川町、越知町、仁淀村、 日高村
高幡広域	9 1市4町4村	74.7	1,405.4	53.2	須崎市、中土佐町、窪川町、 禰原町、大野見村、東津野村、 葉山村、大正町、十和村
幡多広域	8 3市3町2村	110.8	1,561.5	73.1	中村市、宿毛市、土佐清水市、 佐賀町、大方町、大月町、 西土佐村、三原村

※人口はH10.3.31住基人口による。

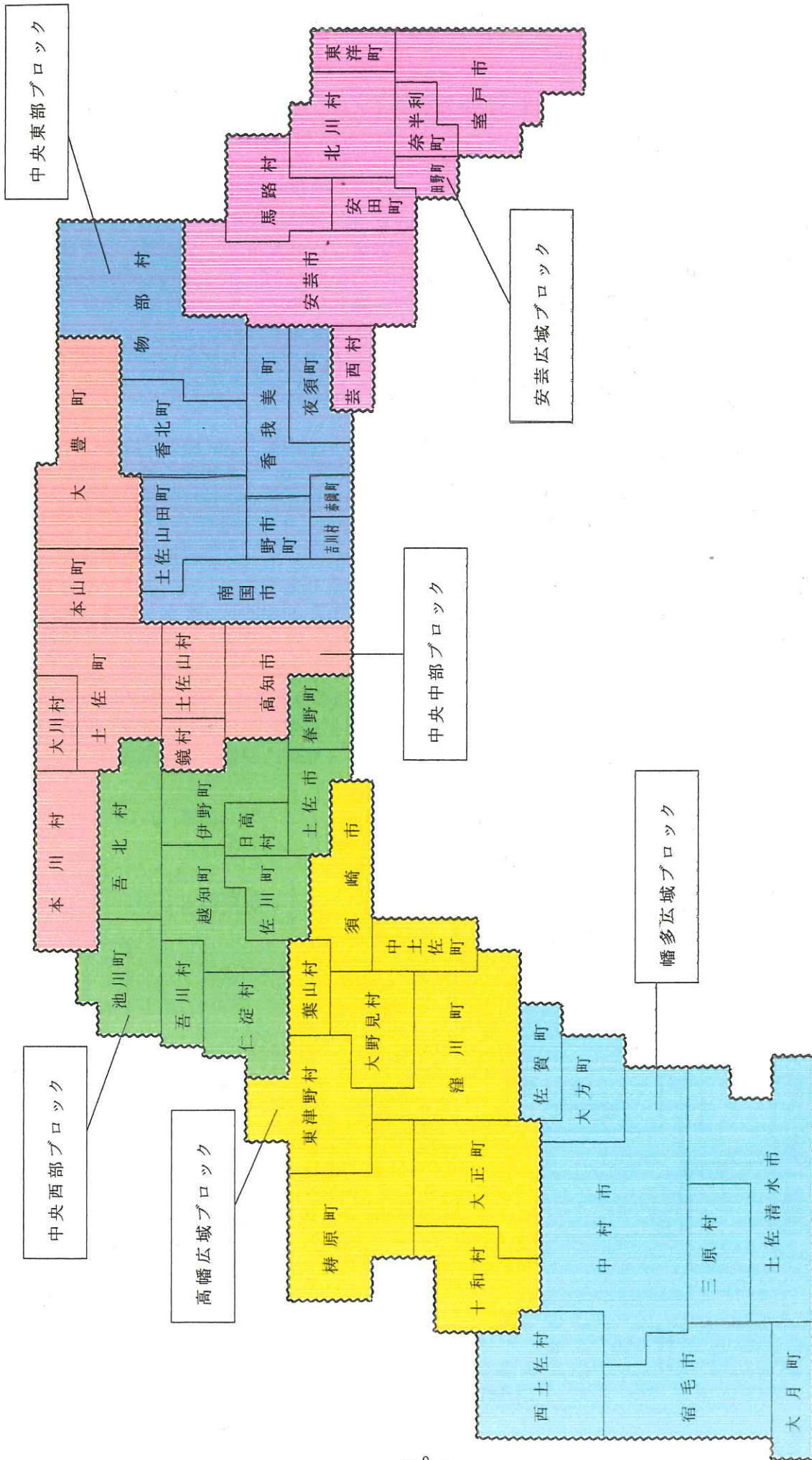


図2 基本ブロック

### 3. 施設整備計画

#### (1) 施設整備の基本的な考え方

計画目標時における各広域ブロックの施設整備計画の作成にあたっては、以下の考え方により関係市町村と協議、検討した。

- 可燃ごみ処理施設は、原則として、処理能力100t/日以上焼却施設と灰溶融施設の併設又はガス化溶融処理施設に集約化する。また、段階的な整備が必要な場合など、過渡期の対策としてダイオキシン類削減対策の講じられた小規模施設やRDF施設等の整備も検討する。
- 資源化施設として、ブロック内に数か所のリサイクルプラザを整備することとし、極力集約化を図る。なお、小規模のリサイクルセンターやストックヤードについては、それぞれの市町村で実態に応じて整備するものとする。
- 最終処分場はすべて管理型処分場とし、極力集約化したうえでブロック内に数か所整備する。
- 焼却残渣の処理は、原則として各ブロックに1か所の溶融施設を整備し、無害化、減量化及び再利用を図る。  
 なお、隣接ブロックで共同整備することも検討する。

#### (2) 過渡期の対応

ごみ処理施設は、建設年次が異なり直ちに廃止して集約化することは困難であることから、計画目標年度において集約化されるまでの間、耐用年数等を見極め、可能なものから順次集約化を図っていくこととした。

なお、焼却施設のダイオキシン類削減対策については、平成14年12月から適用される廃棄物処理法の維持管理基準に基づく排出規制に対し、対策が必要な施設は早急に、施設毎に改造、新設又は廃止等の措置を講じる必要がある。

図3には過渡期の対応の概念を示した。

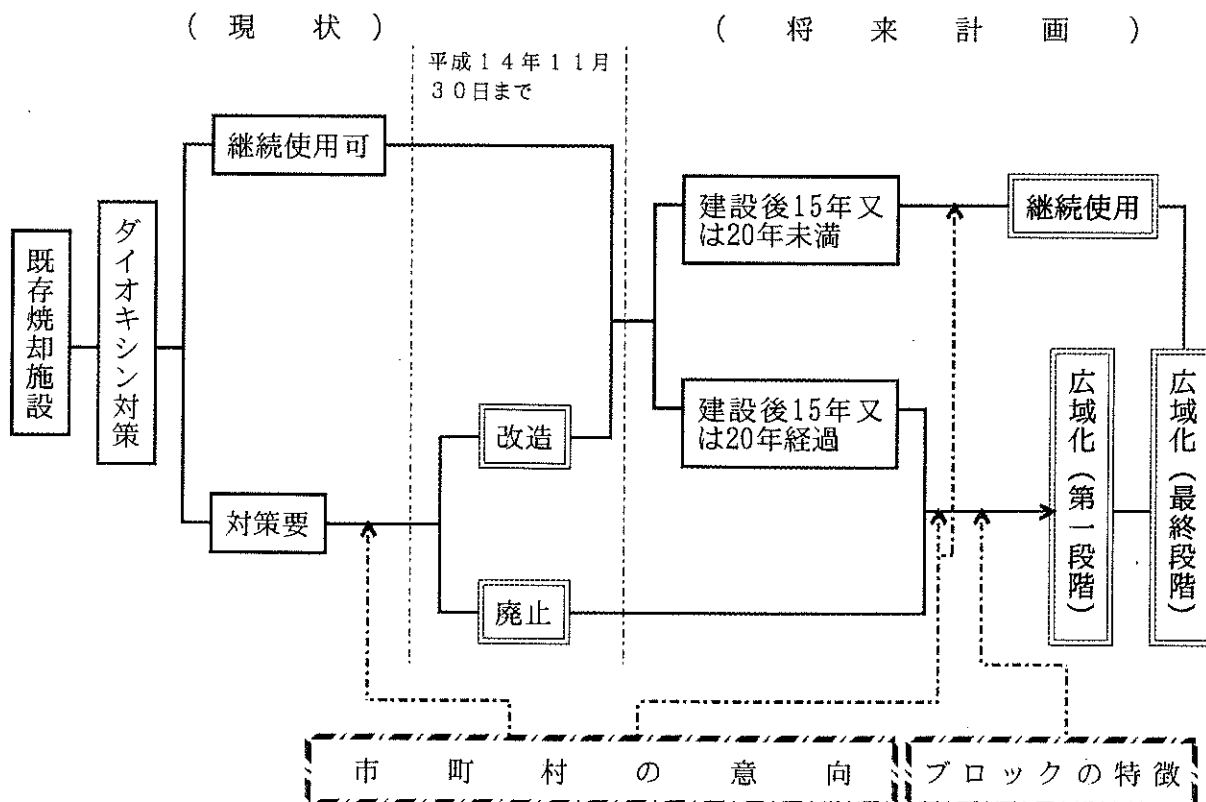


図3 過渡期の対応

(3) 計画目標

各ブロック毎に、過渡期の施設整備等を行いながら順次可能な施設から集約し、概ね15年後を目標として、表8に示した施設数に集約化することとした。このうち、焼却施設は現在の30から6か所に集約することを目標とする。

表8 ブロック別目標整備施設数

	安芸広域		中央東部		中央中部		中央西部		高幡広域		幡多広域		県全体	
	現状	計画目標	現状	計画目標	現状	計画目標	現状	計画目標	現状	計画目標	現状	計画目標	現状	計画目標
焼却施設	7	1	1	1	6	1	5	1	5	1	6	1	30	6
その他施設 (RDF施設を含む)	2	1	—	1	4	1	3	1	3	1	5	1	17	6

(4) ブロック別の施設整備計画

各ブロック毎の施設の現状（ごみ量：平成9年度）及び将来目標を示すと図4～9のとおりである。

図4 安芸広域ブロック

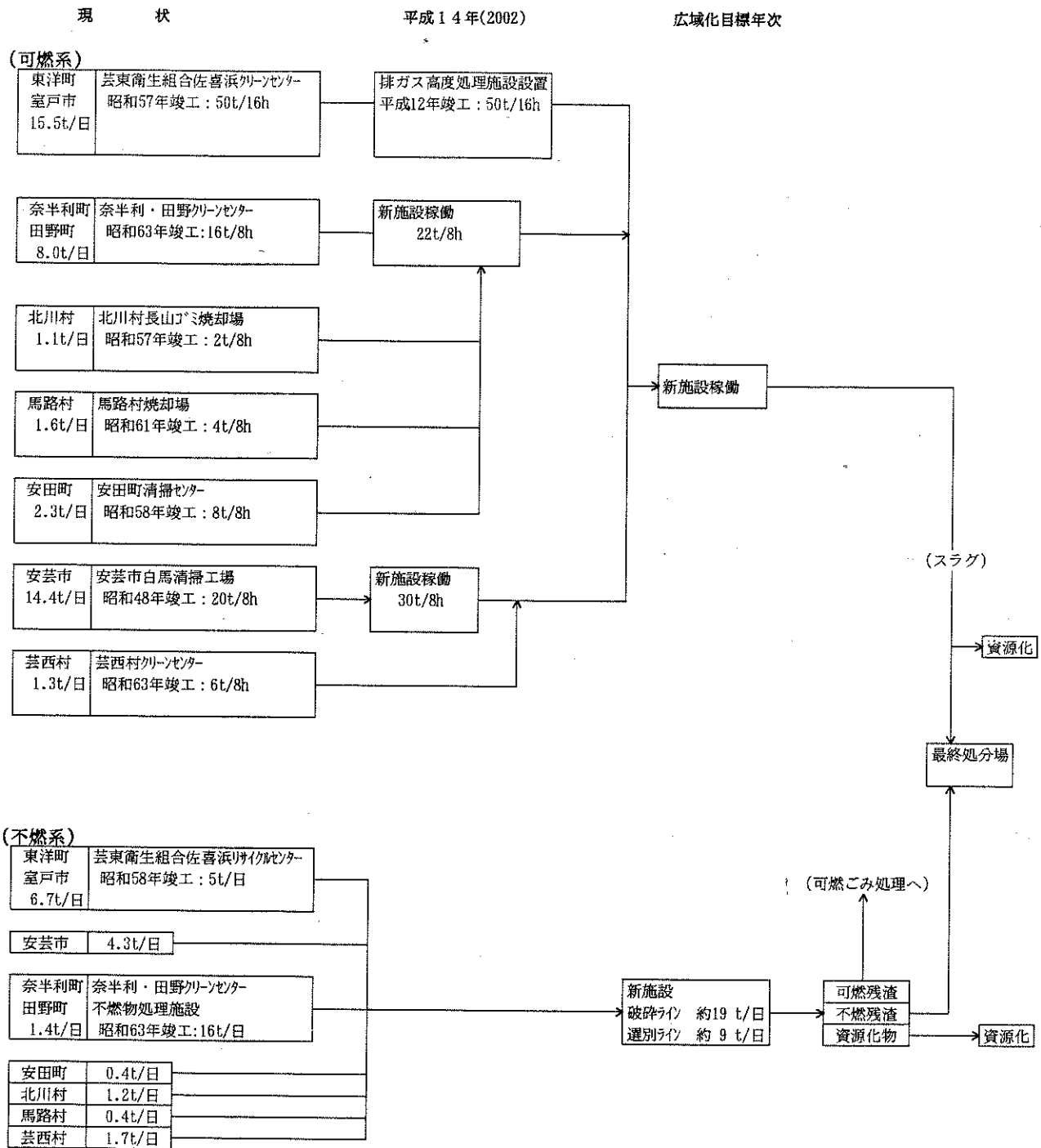


図5 中央東部ブロック

現 状

平成14年(2002)

広域化目標年次

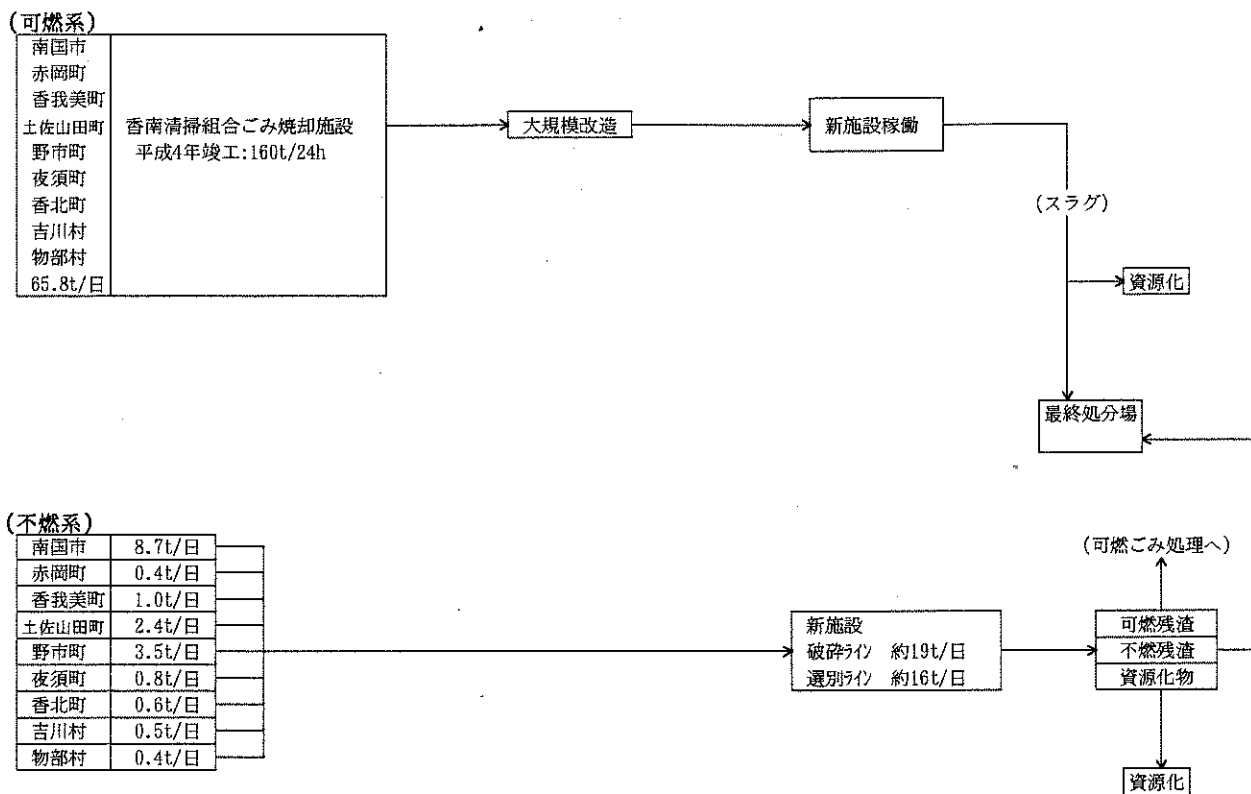


図 6 中央中部ブロック

現 状

平成14年(2002)

広域化目標年次

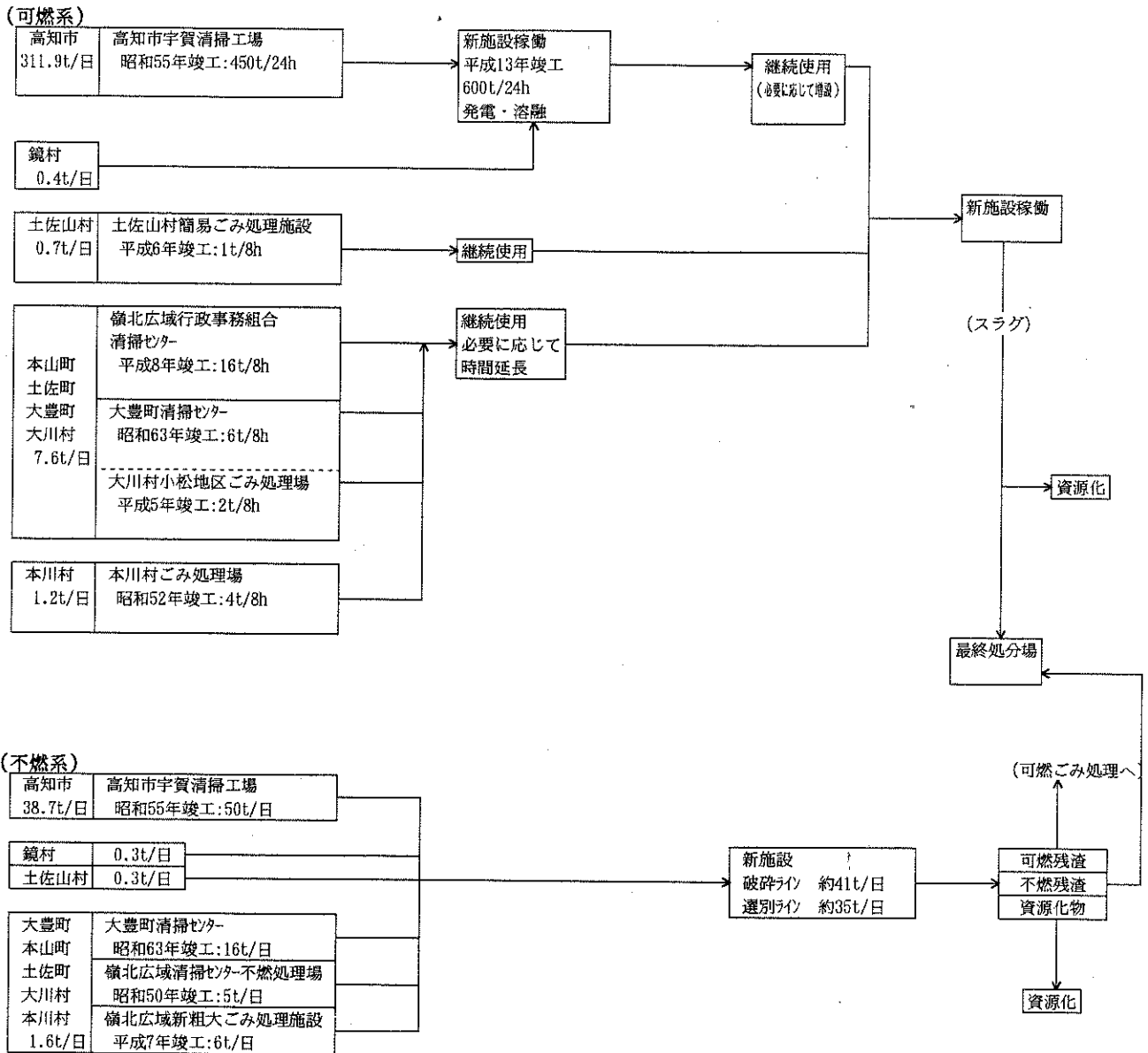




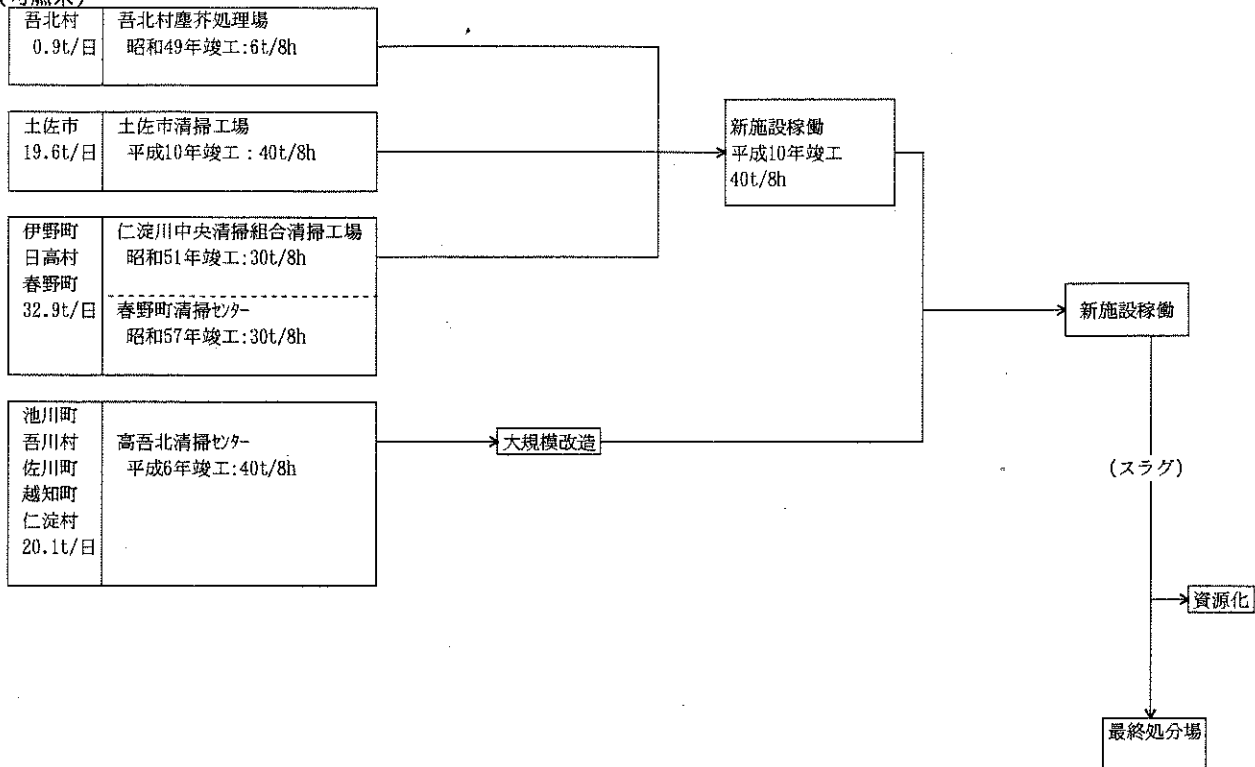
図7 中央西部ブロック

現 状

平成14年(2002)

広域化目標年次

(可燃系)



(不燃系)

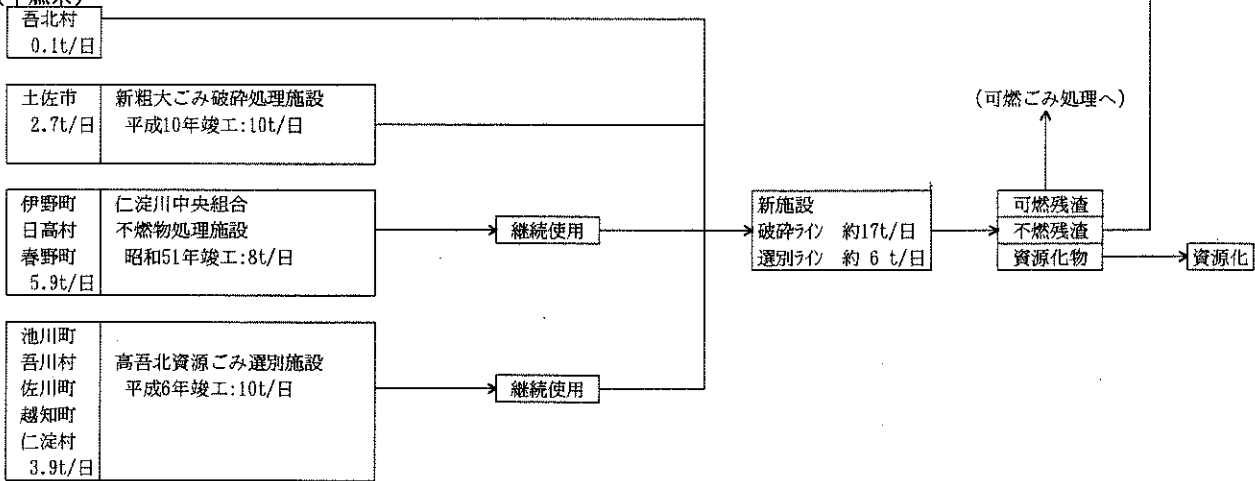


図8 高幡ブロック

現 状

平成14年(2002)

広域化目標年次

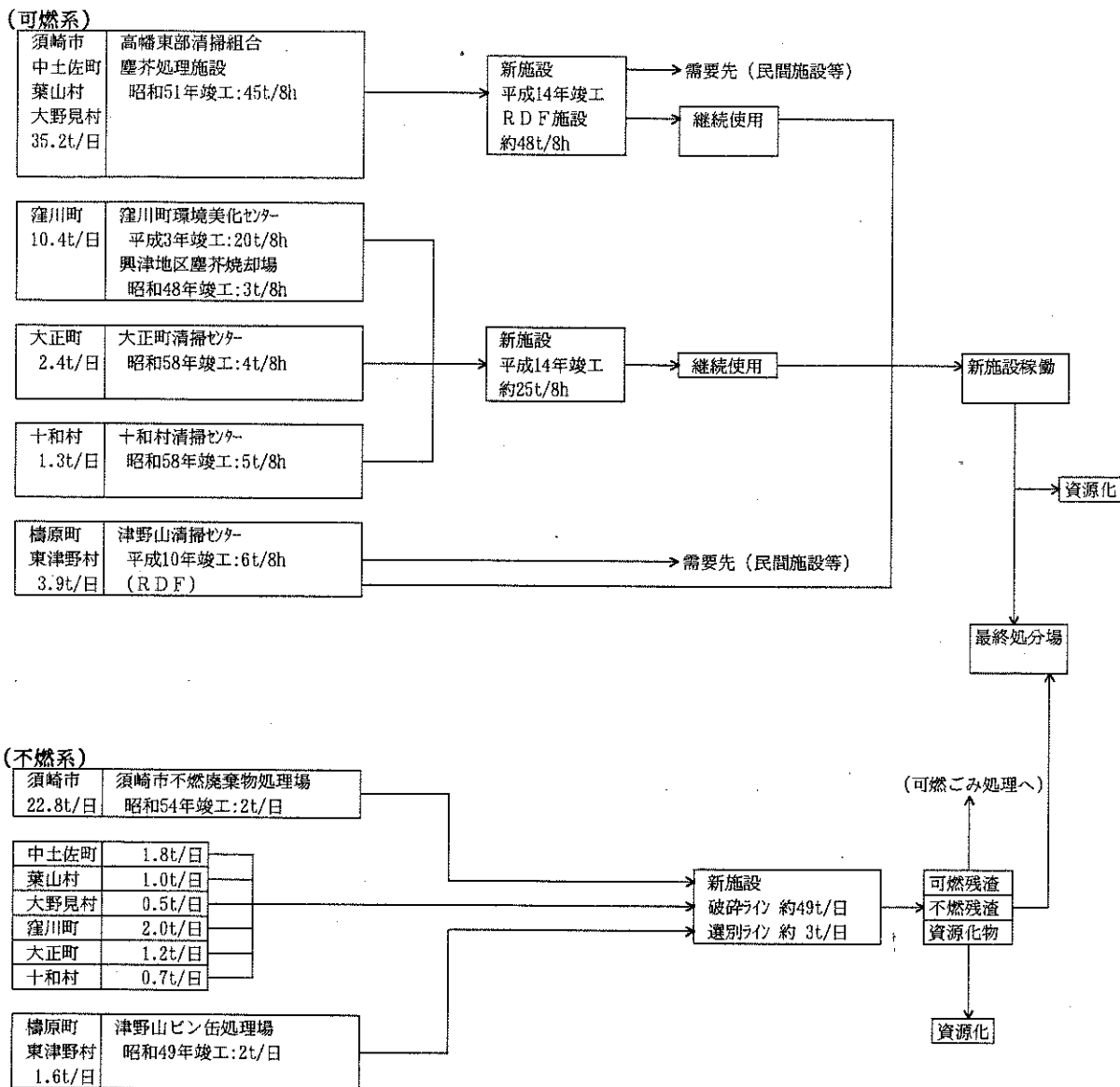
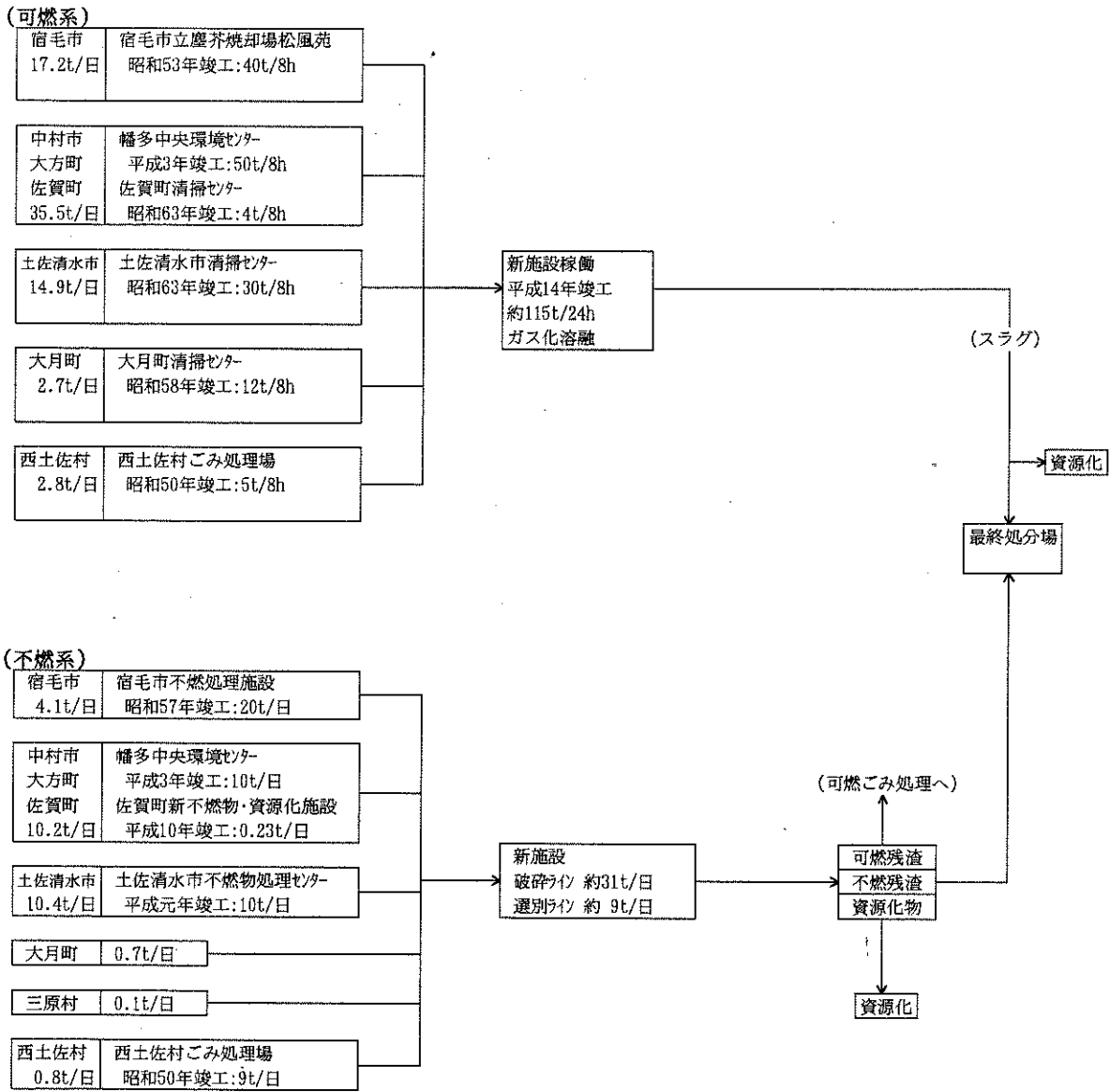


図9 幡多広域ブロック

現 状

平成14年(2002)

広域化目標年次



## 第4章 広域化計画の推進方策

### 1. 広域化計画の推進体制

今後市町村は、この計画を実現するため、ブロック毎に広域化計画推進のための協議会（現在各ブロック毎に組織されている環境行政連絡協議会を母体とするもの、以下「協議会」という。）を設けて、施設整備計画の実施計画やごみの減量化、資源化等具体化に向けた協議を行う必要がある。

#### (1) 協議会の役割

本協議会は、平成11年度以降の各ブロックにおける施設整備を円滑に推進し、ごみの減量、処理・処分が健全かつ効率的に運営されるためのシステムを検討する主体となるべきものであり、基本的に以下の事項について意志の決定を図り、実施計画を講ずるものとする。

##### ①ごみ減量・リサイクルの広域的推進

- ・ごみ排出抑制の基本的あり方
- ・ごみリサイクルの基本的あり方
- ・普及・啓発・教育の広域的推進

##### ②施設整備実施計画の策定

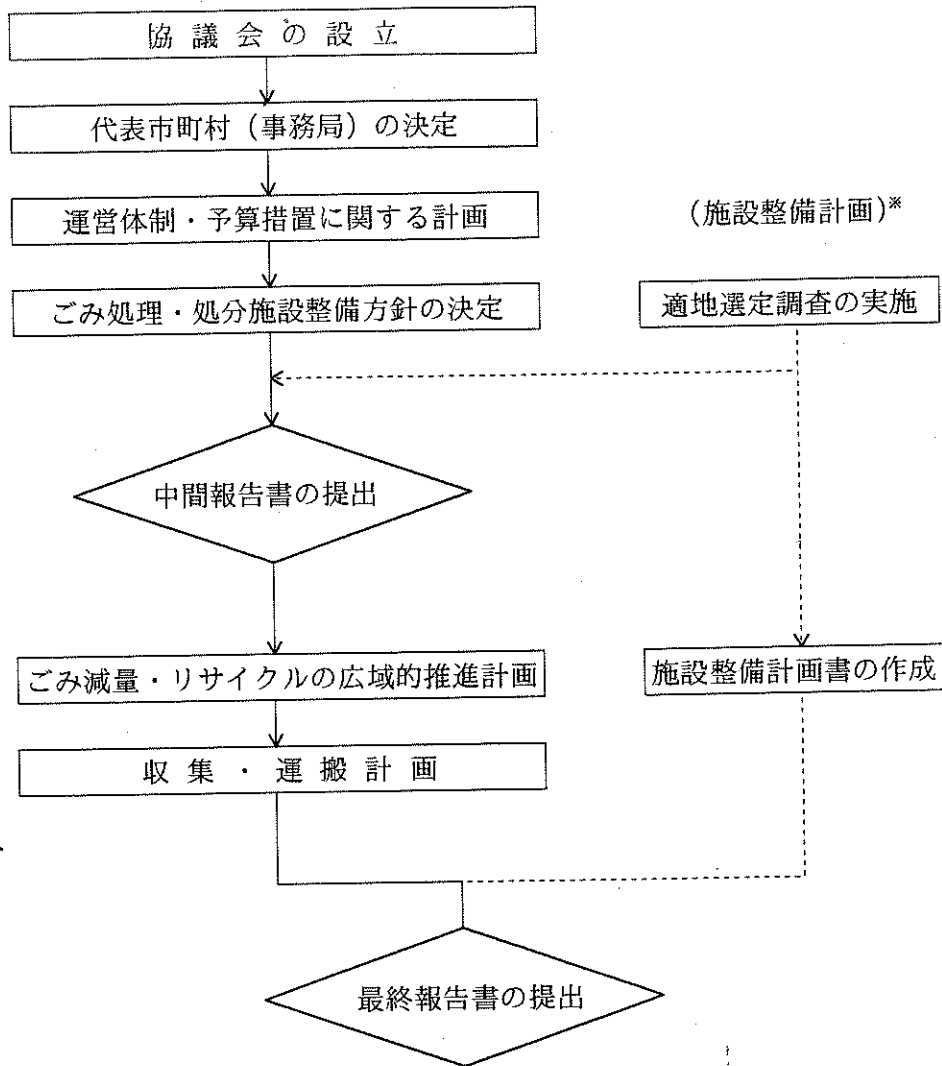
- ・処理方式の検討
- ・施設の集約化への具体的方針
- ・施設設置場所の検討
- ・その他施設整備計画に必要な事項

##### ③収集・運搬計画の策定

##### ④事業推進にあたっての運営体制・予算措置のあり方

## 2. 実施計画の策定

(1) 協議会設立から実施計画策定に至るまでの作業工程を例示すると図10のとおりとなる。



※「施設整備計画」は、施設整備の緊急度に応じて適宜実施年度を決定すること。

図10 今後の作業工程

(2) ブロック別施設整備等実施計画書の内容

ブロック別施設整備等実施計画書の内容は以下のとおりとする。

①施設整備実施計画

「ごみ処理の広域化計画」に示された方針に従い、ブロック内の施設整備実施計画を策定すること。計画策定項目は以下のとおりとする。

a. 中間処理施設

- ・施設規模
- ・処理方式（ガス化溶融、焼却、RDF、リサイクルプラザなど）
- ・処理時間
- ・公害防止計画
- ・設備の基本構造

b. 最終処分施設

- ・容積
- ・埋立可能年数
- ・処分の方法
- ・基本構造（浸出液集排水設備、浸出液処理施設など）

②適地選定調査（施設設置場所の検討）

上記施設整備に要するすべての建設候補地を検討する。

③収集・運搬計画

ごみ及び残渣の種類毎に以下の項目について分別収集・運搬計画を策定すること。

- a. 収集対象ごみ
- b. 分別区分
- c. 排出容器・袋
- d. 運搬計画
- e. 手数料徴収方法
- f. 保管施設、ストックヤード
- g. 収集頻度
- h. その他必要なこと

④事業主体・事業費分担の検討

施設の建設及び施設の維持に係る事業主体の検討及び各々の事業費分担のあり方について、以下の2つのケースに分類し、基本的な考え方を示すこと。

- a. 既存施設（処理所管、分担金など）
- b. 新規施設（処理所管、分担金など）

### 3. 広域化計画推進にあたっての責務と役割

本広域化計画を円滑に推進していくためには、県民、事業者、行政が互いに連携を保ちながら協力していくことが不可欠である。

ここでは、それぞれが果たすべき役割と責務を示すこととする。

#### (1) 県民の責務と役割

##### ごみの排出抑制

ごみ対策の第一歩はごみの排出抑制であることを十分に理解し、「ごみとなる商品を極力購入しないこと」「不必要な包装材の使用を自粛すること」等、身近なライフスタイルの改善に努める。

##### ごみのリサイクル

紙・金属・びん等再利用が可能な不要物については、広域的に計画される所定のルールに従って選別・排出する。また、再生原料を使用した商品を積極的に利用するなど、リサイクルルートの活性化に努める。

##### ごみの分別排出

ごみ処理の広域化に伴い、ごみの排出方法、分別方法などが変更されることがあるので、システムを十分に理解し協力する。

##### その他

ごみ減量やリサイクル、ごみ処理の高度化等を目的とする市町村の諸施策を理解し協力する。

#### (2) 事業者の役割

##### 処理責任

事業者は、事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理する。

なお、ダイオキシン対策に伴う簡易焼却炉の使用の適否については当該市町村の指示に従う。

##### ごみの排出抑制

廃棄物の再生利用等を行うこと等により、ごみの排出抑制に努める。

販売店においては、環境に配慮した商品の積極的な販売に努め、不必要な容器・包装材の使用を自粛する。

##### ごみ運搬の効率化

ごみ処理の広域化に伴い、一部ごみ処理施設が遠くなる地域が生じるので、事業者間で共同運搬したり収集業者を適切に活用するなどして、コストの低減化及び運搬に伴う環境負荷の低減化に努める。

##### その他

ごみ減量やリサイクル、ごみ処理の高度化等を目的とする市町村の諸施策を理解し協力する。

### (3) 市町村の役割

#### 処理計画の作成及び適正処理の実施

市町村は、ごみの減量・リサイクルを徹底するとともに、処理に際しては環境負荷の低減を図り、消費エネルギーの節減や処理コストの低廉化に配慮することとし、本広域化計画を踏まえた処理計画を策定する。

#### 協議会への参加

「協議会」に積極的に参加し、ブロック内各市町村と連携し協力し合いながら、本広域化計画を推進し、適正な運営を図る。

#### 住民・事業者への普及・啓発

本広域化計画を円滑に推進するために、住民や事業者に積極的に情報を提供し、理解・協力を求める。

### (4) 県の役割

#### 計画推進への支援、進行管理

市町村が本広域化計画に基づいて実施計画を策定し、広域体制へスムーズに移行するまでの間、進行状況を把握・管理し、適宜市町村間の調整や、技術的援助を行う。

#### 県民・事業者への普及・啓発

本広域化計画を円滑に推進するために、住民や事業者に積極的に情報を提供し、理解・協力を求める。