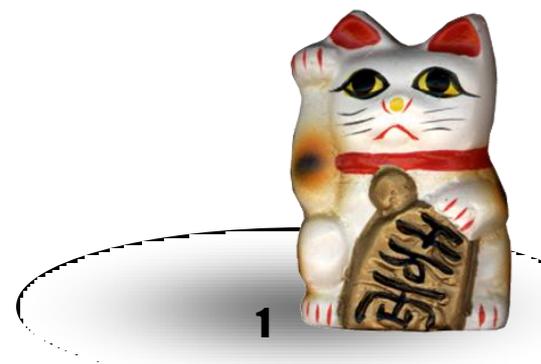


# 平成22年度第2回九州地域生ごみ対策研究会



# 作業の進捗状況について

生ごみ対策研究会参加市町村の方から、生ごみ資源化を実施するにあたり、知りたいこと、必要なことを教えて頂く。

これを基に調査・検討を実施

1.先進市町村における具体的な手順の調査

2.モデル市町村におけるケーススタディの実施  
※具体的に資料を作成しながら、必要なもの、重要なものを設定

3.事業系生ごみに関する調査

4.生ごみ資源化の普及・啓発手法の検討

生活系・事業系生ごみ資源化推進マニュアル(仮称)の作成

作業の具体的進め方

### 3. 事業系生ごみに関する調査

#### 【内容】

事業系生ごみについては、再生利用が進まない要因の一つとして、処理コストや環境負荷など資源化の動機付けとなる情報の不足が指摘されている。実際の市町村をモデルとした事業系生ごみに関する調査・普及啓発を実施することにより、排出事業者、食品リサイクル事業者が有する課題を整理すると共に、事業者の取組を促進するために市町村が行うべき施策及びその実施手順について整理する。

#### 【今後の進め方】

- ①大野城市内の食品廃棄物排出事業者3社へヒアリング調査実施中
- ②同様に筑後市内の事業者にもヒアリング調査



事業者の食品廃棄物リサイクルを阻害している要因の抽出等



改善するための行政施策の検討

## 2.モデル市町村におけるケーススタディの実施

### 【内容】

生活系生ごみの資源化について調査・分析を行い、住民や自治体、事業者等が生ごみ資源化に取り組むきっかけ（動機付け）となるような情報の整理を行う。また、生ごみ資源化の準備から実施までの一連の流れが実証できるケーススタディを行う。

### 【調査内容】

- 1) 現状整理（廃棄物処理原価、環境負荷、廃棄物処理システム評価）
- 2) 生ごみ資源化後の予測（上記項目についての生ごみ分別後の予測、製品流通、住民負担、自治体負担）

# 1) 現状整理

## (1) モデル市町村の原価計算結果

### 平成21年度可燃ごみ処理

	収集経費	収集原価	中間処理 経費	中間処理 原価(最終 処分含む)	合計原価	
	(千円)	(円/kg)	(千円)	(円/kg)	(千円)	(円/kg)
A	82,240	9.2	332,083	23.9	414,323	29.8
B	103,977	14.9	156,999	16.1	260,976	26.8
C	31,680	25.7	58,453	34.8	90,133	53.7
D	115,666	16.4	167,306	14.6	282,972	24.7
E	49,466	10.8	91,067	11.4	140,533	17.6

### 平成21年度生ごみ処理

	収集経費	収集原価	中間処理 経費	中間処理 原価(最終 処分含む)	合計原価	
	(千円)	(円/kg)	(千円)	(円/kg)	(千円)	(円/kg)
C	19,650	27.0	17,086	14.6	36,736	31.4
D	11,088	43.0	4,861	12.0	15,949	39.4

## 平成21年度温室効果ガス排出量 (kgCO2/年)

	収集運搬	中間処理			最終処分
		焼却	回避量	資源化	
A	92,418	5,997,763	-68	44,592	33,467
B	86,685	4,393,913			
C	-	756,979			

## 平成21年度再生利用量 (t/年)

	焼却・生ごみ 由来	全体量
A	1,254	3,194
B	900	2,798
C	1,275	1,838

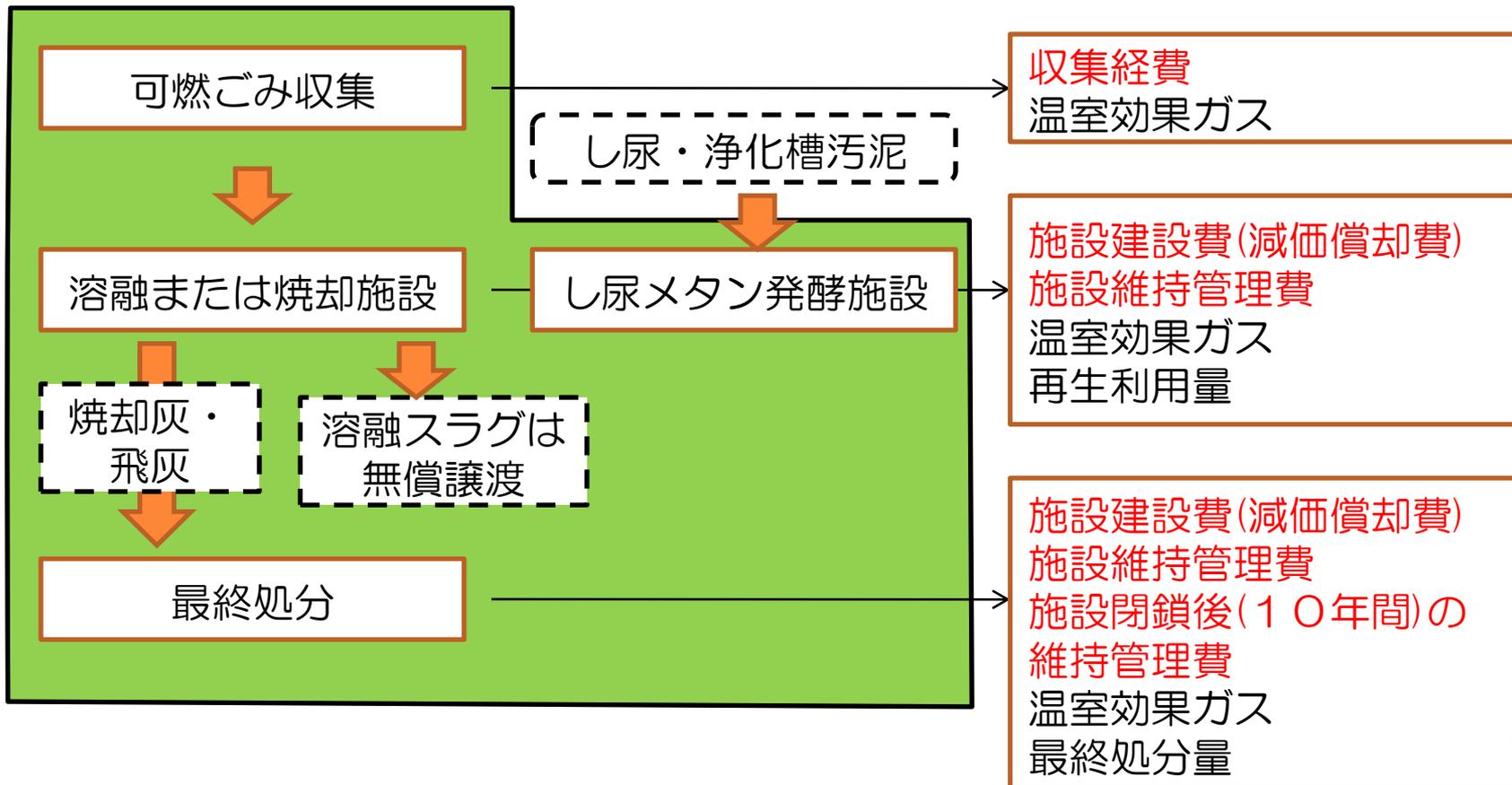
## 平成21年度最終処分量 (t/年)

	焼却・生ごみ 由来	全体量
A	276	276
B	1	1
C	0	0

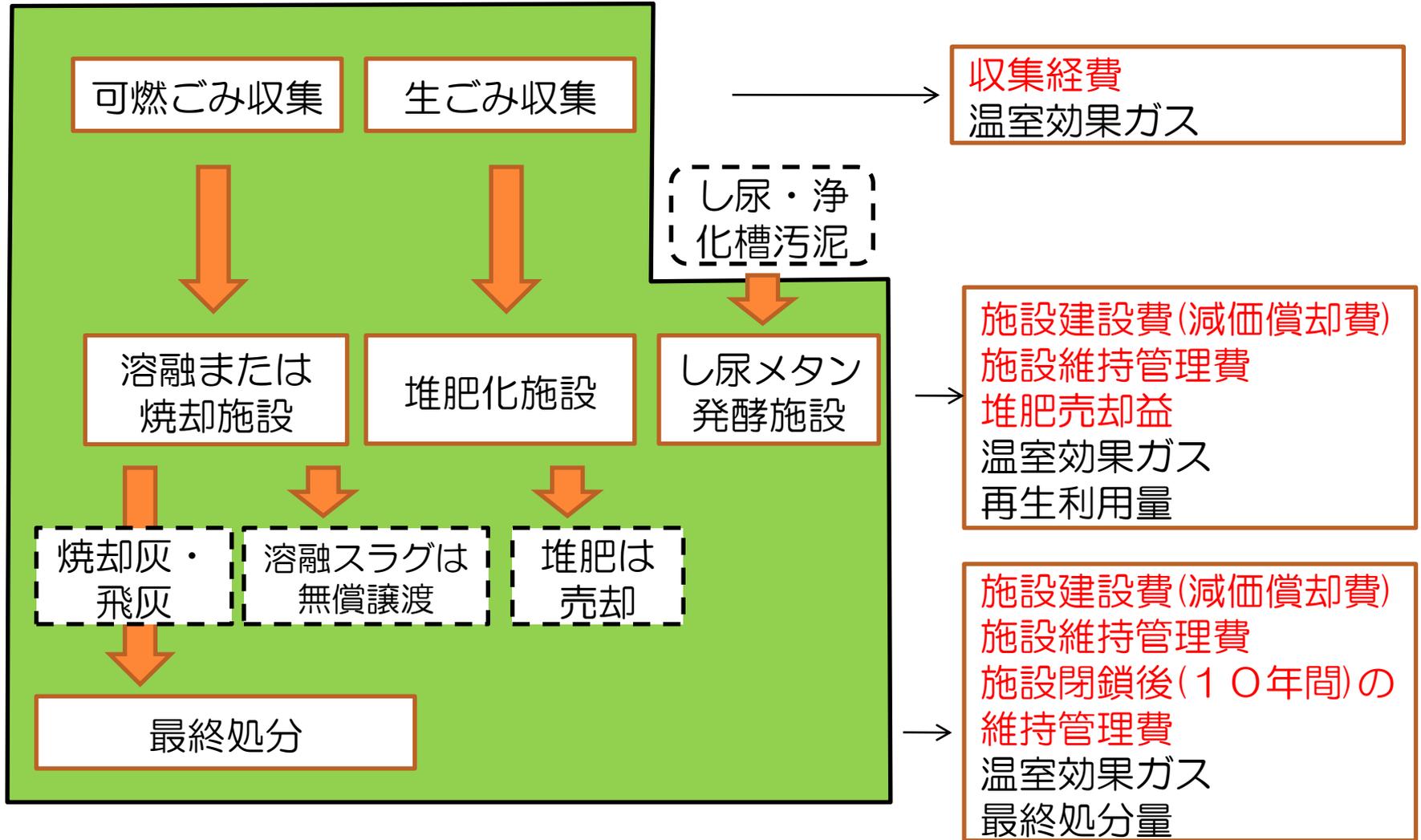
## 2) 生ごみ資源化後の予測

### 1) 比較するシナリオと対象範囲

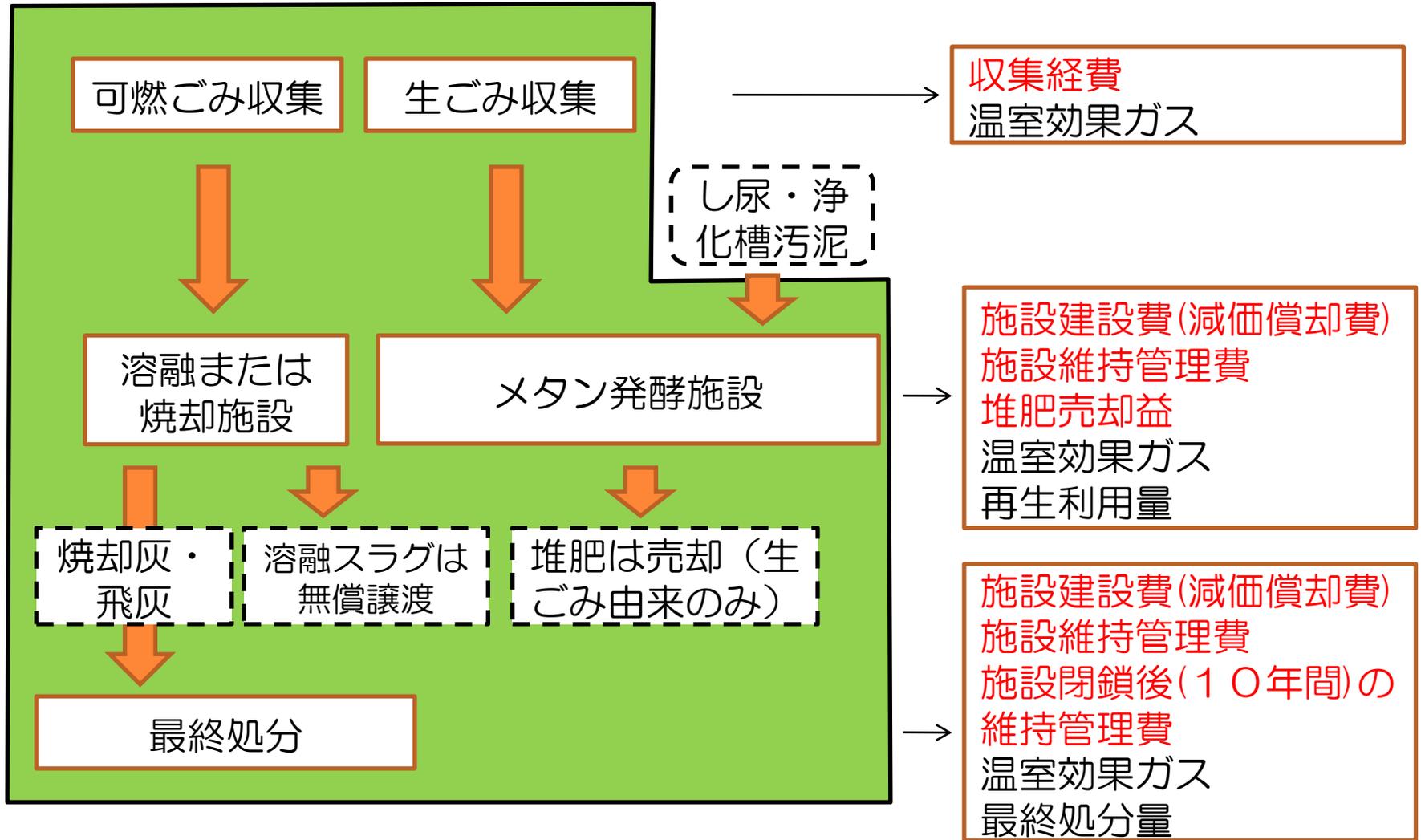
#### (1) 生ごみ未分別



## (2) 生ごみ分別・生ごみ単独処理（堆肥化）



### (3) 生ごみ分別・生ごみ・し尿混合処理（メタン発酵）



## 2) T地域試算結果の概要（モデル市町村ABC）

表 コスト試算結果まとめ（単位：千円/年）

			合計	収集・運搬	中間処理	最終処分
可燃ごみ 処理(溶融 方式)	生ごみ・し 尿広域処 理	①生ごみ未分別	1,779,637	231,629	1,497,620	50,388
		②生ごみ分別、生ごみ単独処理	1,819,000	267,779	1,507,532	43,689
		③生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	1,736,901	267,779	1,425,433	43,689
	生ごみ・し 尿個別市 町村処理	④生ごみ未分別	1,947,321	231,629	1,665,304	50,388
		⑤生ごみ分別、生ごみ単独処理	2,039,456	252,096	1,743,671	43,689
		⑥生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	1,902,943	252,096	1,607,158	43,689
可燃ごみ 処理(焼却 方式)	生ごみ・し 尿広域処 理	⑦生ごみ未分別	1,659,244	231,629	1,335,501	92,114
		⑧生ごみ分別、生ごみ単独処理	1,723,484	267,779	1,376,354	79,351
		⑨生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	1,641,385	267,779	1,294,255	79,351
	生ごみ・し 尿個別市 町村処理	⑩生ごみ未分別	1,826,928	231,629	1,503,185	92,114
		⑪生ごみ分別、生ごみ単独処理	1,943,940	252,096	1,612,493	79,351
		⑫生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	1,807,427	252,096	1,475,980	79,351

# 表 コスト指数まとめ

(可燃ごみ処理溶融方式、生ごみ・し尿広域処理・生ごみ未分別合計を100)

			合計	収集・運搬	中間処理	最終処分
可燃ごみ処理(溶融方式)	生ごみ・し尿広域処理	①生ごみ未分別	100	13.0	84.2	2.8
		②生ごみ分別、生ごみ単独処理	102.2	15.0	84.7	2.5
		③生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	97.6	15.0	80.1	2.5
	生ごみ・し尿個別市町村処理	④生ごみ未分別	109.4	13.0	93.6	2.8
		⑤生ごみ分別、生ごみ単独処理	114.6	14.2	98.0	2.5
		⑥生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	106.9	14.2	90.3	2.5
可燃ごみ処理(焼却方式)	生ごみ・し尿広域処理	⑦生ごみ未分別	93.2	13.0	75.0	5.2
		⑧生ごみ分別、生ごみ単独処理	96.8	15.0	77.3	4.5
		⑨生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	92.2	15.0	72.7	4.5
	生ごみ・し尿個別市町村処理	⑩生ごみ未分別	102.7	13.0	84.5	5.2
		⑪生ごみ分別、生ごみ単独処理	109.2	14.2	90.6	4.5
		⑫生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	101.6	14.2	82.9	4.5

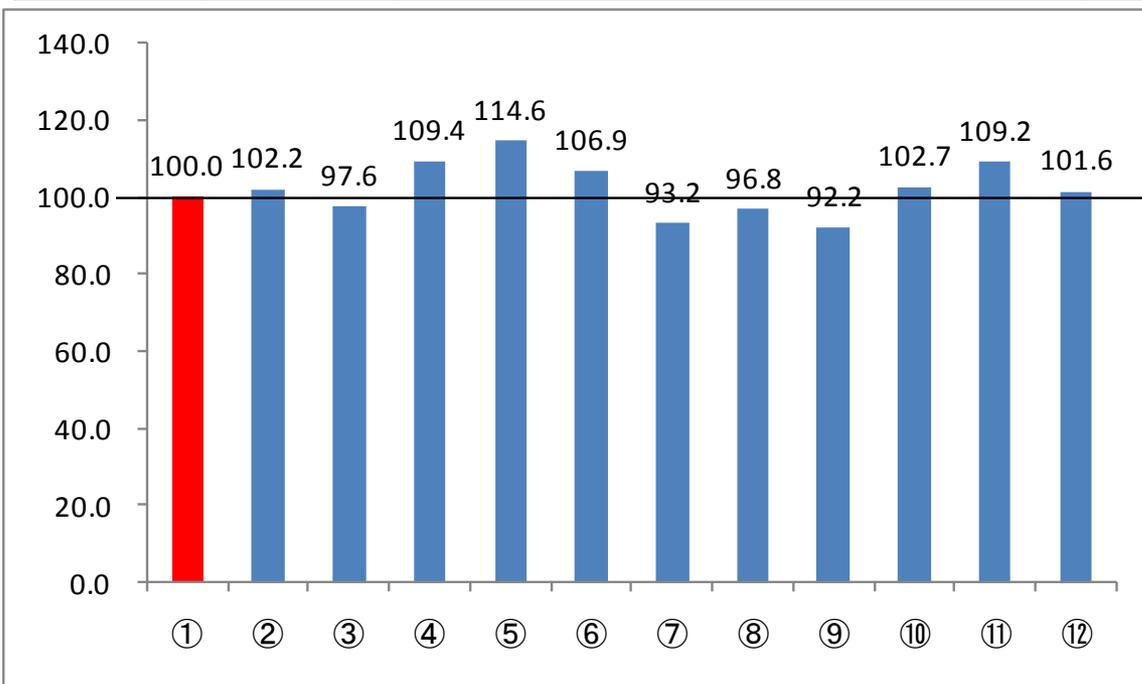


表 温室効果ガス排出量指数まとめ（単位：kgCO<sub>2</sub>/年）

			合計	収集・運搬	中間処理	最終処分
可燃ごみ処理(溶融方式)	生ごみ・し尿 広域処理	①生ごみ未分別	16,344.6	132.1	16,203.7	8.9
		②生ごみ分別、生ごみ単独処理	15,147.2	136.4	15,004.1	6.7
		③生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	15,058.2	136.4	14,915.1	6.7
	生ごみ・し尿 個別市町村 処理	④生ごみ未分別	16,344.6	132.1	16,203.7	8.9
		⑤生ごみ分別、生ごみ単独処理	15,125.7	114.9	15,004.1	6.7
		⑥生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	15,036.7	114.9	14,915.1	6.7
可燃ごみ処理(焼却方式)	生ごみ・し尿 広域処理	⑦生ごみ未分別	12,736.5	132.1	12,579.7	24.8
		⑧生ごみ分別、生ごみ単独処理	12,321.4	136.4	12,166.1	18.9
		⑨生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	12,232.4	136.4	12,077.1	18.9
	生ごみ・し尿 個別市町村 処理	⑩生ごみ未分別	12,736.5	132.1	12,579.7	24.8
		⑪生ごみ分別、生ごみ単独処理	12,299.9	114.9	12,166.1	18.9
		⑫生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	12,210.9	114.9	12,077.1	18.9

# 表 温室効果ガス排出量指数まとめ

(可燃ごみ処理溶融方式、生ごみ・し尿広域処理・生ごみ未分別合計を100)

			合計	収集・運搬	中間処理	最終処分
可燃ごみ処理(溶融方式)	生ごみ・し尿 広域処理	①生ごみ未分別	100	0.8	99.1	0.1
		②生ごみ分別、生ごみ単独処理	92.7	0.8	91.8	0.0
		③生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	92.1	0.8	91.3	0.0
	生ごみ・し尿 個別市町村 処理	④生ごみ未分別	100	0.8	99.1	0.1
		⑤生ごみ分別、生ごみ単独処理	92.5	0.7	91.8	0.0
		⑥生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	92	0.7	91.3	0.0
可燃ごみ処理(焼却方式)	生ごみ・し尿 広域処理	⑦生ごみ未分別	77.9	0.8	77.0	0.2
		⑧生ごみ分別、生ごみ単独処理	75.4	0.8	74.4	0.1
		⑨生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	74.8	0.8	73.9	0.1
	生ごみ・し尿 個別市町村 処理	⑩生ごみ未分別	77.9	0.8	77.0	0.2
		⑪生ごみ分別、生ごみ単独処理	75.3	0.7	74.4	0.1
		⑫生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	74.7	0.7	73.9	0.1

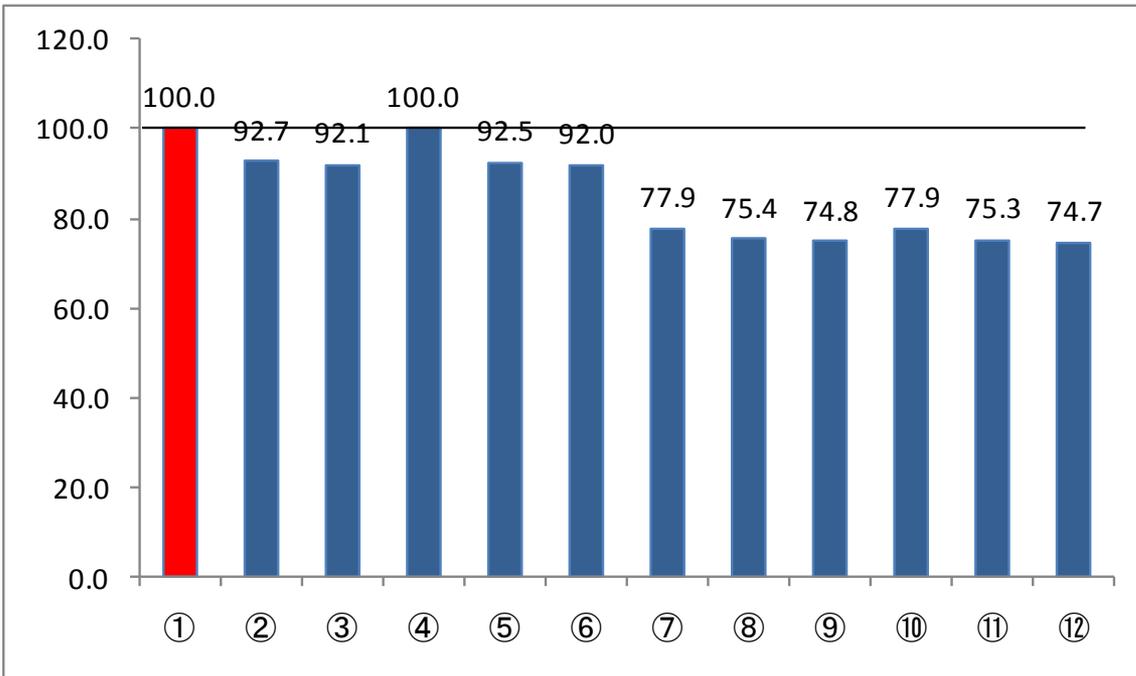


表 再生利用量指数まとめ  
(可燃ごみ処理溶融方式、生ごみ未分別を100)

	可燃ごみ排出量(t/年)	溶融スラグ量(t/年)	生ごみ資源化量(t/年)	再生利用量合計(t/年)	可燃ごみ+生ごみに対する再生利用率	指数
生ごみ未分別時、溶融方式	26,442	1,587		1,587	6.0%	100.0
生ごみ未分別時、焼却方式	26,442				0.0%	0.0
生ごみ分別時、溶融方式、生ごみ単独処理	20,706	1,242	1,721	2,963	11.2%	186.7
生ごみ分別時、焼却方式、生ごみ単独処理	20,706		1,721	1,721	6.5%	108.3
生ごみ分別時、溶融方式、生ごみ・し尿混合処理	20,706	1,242	1,721	2,963	11.2%	186.7
生ごみ分別時、焼却方式、生ごみ・し尿混合処理	20,706		1,721	1,721	6.5%	108.3

表 最終処分量指数まとめ  
(可燃ごみ処理溶融方式、生ごみ未分別を100)

	最終処分量(t/年)	指数
生ごみ未分別時、溶融方式	1,058	100
生ごみ未分別時、焼却方式	3,173	299.9
生ごみ分別時、溶融方式、生ごみ単独処理	828	78.3
生ごみ分別時、焼却方式、生ごみ単独処理	2,485	234.9
生ごみ分別時、溶融方式、生ごみ・し尿混合処理	828	78.3
生ごみ分別時、焼却方式、生ごみ・し尿混合処理	2,485	234.9

## 2) Y地域試算結果の概要 (モデル市町村DE)

表 コスト試算結果まとめ (単位: 千円/年)

			合計	収集・運搬	中間処理	最終処分
可燃ごみ 処理(溶融 方式)	生ごみ・し 尿広域処 理	①生ごみ未分別	1,273,636	170,932	1,061,504	41,200
		②生ごみ分別、生ごみ単独処理	1,317,048	203,245	1,077,644	36,159
		③生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	1,252,074	203,245	1,012,670	36,159
	生ごみ・し 尿個別市 町村処理	④生ごみ未分別	1,342,566	170,932	1,130,434	41,200
		⑤生ごみ分別、生ごみ単独処理	1,411,963	197,949	1,177,855	36,159
		⑥生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	1,313,251	197,949	1,079,143	36,159
可燃ごみ 処理(焼却 方式)	生ごみ・し 尿広域処 理	⑦生ごみ未分別	1,187,349	170,932	942,071	74,346
		⑧生ごみ分別、生ごみ単独処理	1,240,911	203,245	979,306	58,360
		⑨生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	1,175,937	203,245	914,332	58,360
	生ごみ・し 尿個別市 町村処理	⑩生ごみ未分別	1,256,279	170,932	1,011,001	74,346
		⑪生ごみ分別、生ごみ単独処理	1,335,826	197,949	1,079,517	58,360
		⑫生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	1,237,114	197,949	980,805	58,360

# 表 コスト指数まとめ

(可燃ごみ処理溶融方式、生ごみ・し尿広域処理・生ごみ未分別合計を100)

			合計	収集・運搬	中間処理	最終処分
可燃ごみ 処理(溶融 方式)	生ごみ・し 尿広域処 理	①生ごみ未分別	100	13.4	83.3	3.2
		②生ごみ分別、生ごみ単独処理	103.4	16.0	84.6	2.8
		③生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	98.3	16.0	79.5	2.8
	生ごみ・し 尿個別市 町村処理	④生ごみ未分別	105.4	13.4	88.8	3.2
		⑤生ごみ分別、生ごみ単独処理	110.9	15.5	92.5	2.8
		⑥生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	103.1	15.5	84.7	2.8
可燃ごみ 処理(焼却 方式)	生ごみ・し 尿広域処 理	⑦生ごみ未分別	93.2	13.4	74.0	5.8
		⑧生ごみ分別、生ごみ単独処理	97.4	16.0	76.9	4.6
		⑨生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	92.3	16.0	71.8	4.6
	生ごみ・し 尿個別市 町村処理	⑩生ごみ未分別	98.6	13.4	79.4	5.8
		⑪生ごみ分別、生ごみ単独処理	104.9	15.5	84.8	4.6
		⑫生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	97.1	15.5	77.0	4.6

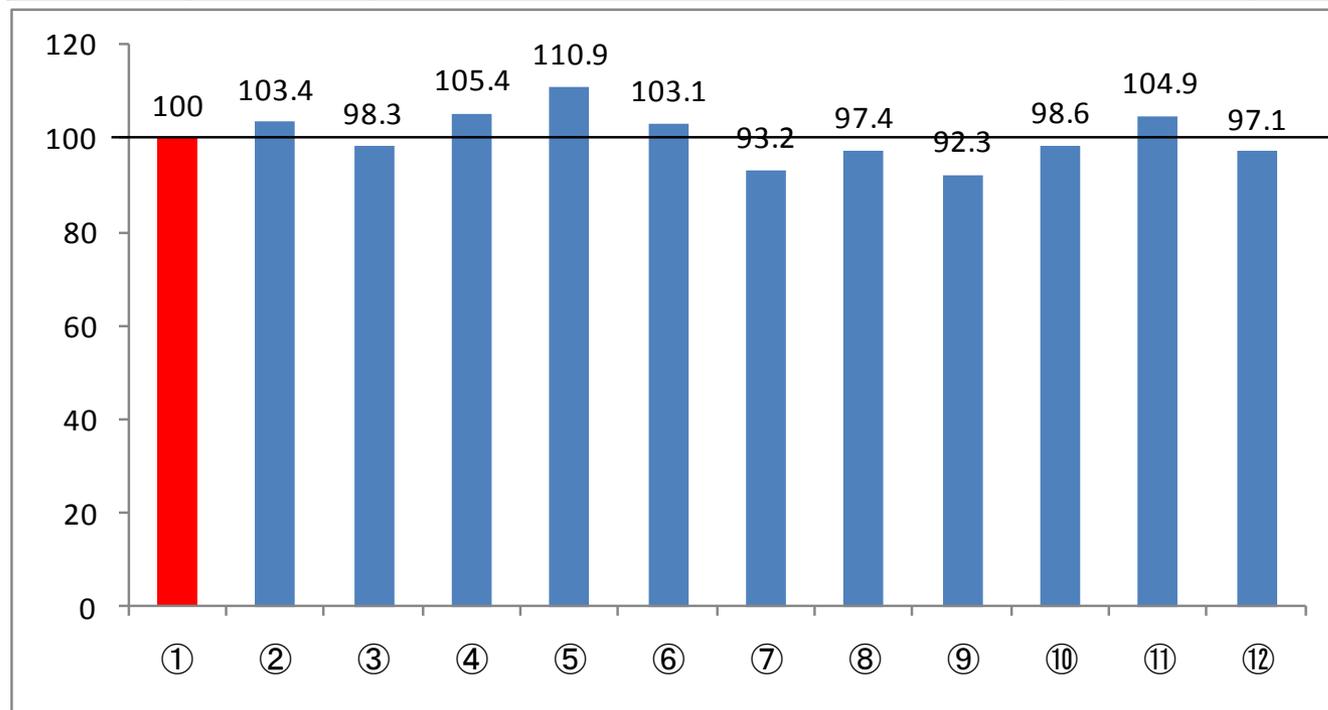


表 温室効果ガス排出量指数まとめ（単位：kgCO<sub>2</sub>/年）

			合計	収集・運搬	中間処理	最終処分
可燃ごみ 処理(溶 融方式)	生ごみ・し尿広 域処理	①生ごみ未分別	11,197.2	87.8	11,103.5	6.0
		②生ごみ分別、生ごみ単独処理	10,401.0	90.9	10,305.6	4.5
		③生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	10,342.0	90.9	10,246.6	4.5
	生ごみ・し尿個 別市町村処理	④生ごみ未分別	11,197.2	87.8	11,103.5	6.0
		⑤生ごみ分別、生ごみ単独処理	10,389.0	78.9	10,305.6	4.5
		⑥生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	10,330.0	78.9	10,246.6	4.5
可燃ごみ 処理(焼 却方式)	生ごみ・し尿広 域処理	⑦生ごみ未分別	8,664.0	87.8	8,559.5	16.7
		⑧生ごみ分別、生ごみ単独処理	8,387.8	90.9	8,284.6	12.4
		⑨生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	8,328.8	90.9	8,225.6	12.4
	生ごみ・し尿個 別市町村処理	⑩生ごみ未分別	8,664.0	87.8	8,559.5	16.7
		⑪生ごみ分別、生ごみ単独処理	8,375.8	78.9	8,284.6	12.4
		⑫生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	8,316.8	78.9	8,225.6	12.4

# 表 温室効果ガス排出量指数まとめ

(可燃ごみ処理溶融方式、生ごみ・し尿広域処理・生ごみ未分別合計を100)

			合計	収集・運搬	中間処理	最終処分
可燃ごみ処理 (溶融方式)	生ごみ・し尿 広域処理	①生ごみ未分別	100.0	0.8	99.2	0.1
		②生ごみ分別、生ごみ単独処理	92.9	0.8	92.0	0.0
		③生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	92.4	0.8	91.5	0.0
	生ごみ・し尿 個別市町村 処理	④生ごみ未分別	100.0	0.8	99.2	0.1
		⑤生ごみ分別、生ごみ単独処理	92.8	0.7	92.0	0.0
		⑥生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	92.3	0.7	91.5	0.0
可燃ごみ処理 (焼却方式)	生ごみ・し尿 広域処理	⑦生ごみ未分別	77.4	0.8	76.4	0.1
		⑧生ごみ分別、生ごみ単独処理	74.9	0.8	74.0	0.1
		⑨生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	74.4	0.8	73.5	0.1
	生ごみ・し尿 個別市町村 処理	⑩生ごみ未分別	77.4	0.8	76.4	0.1
		⑪生ごみ分別、生ごみ単独処理	74.8	0.7	74.0	0.1
		⑫生ごみ分別、生ごみ・し尿混合処理	74.3	0.7	73.5	0.1

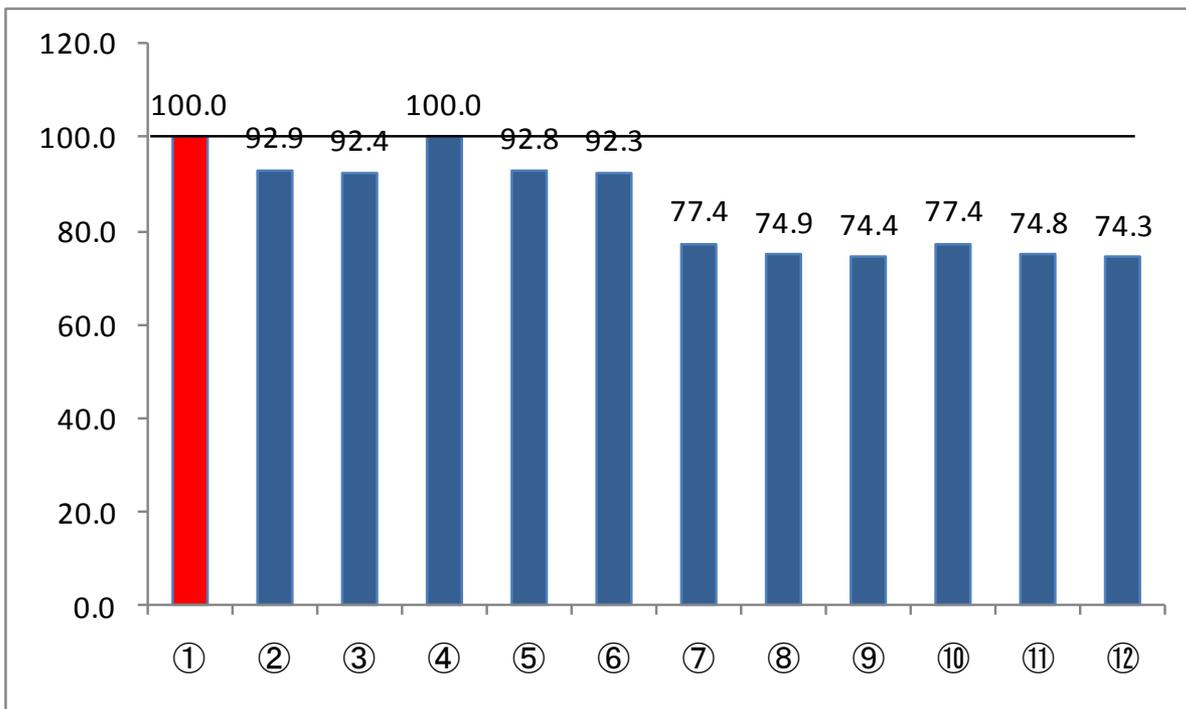


表 再生利用量指数まとめ

(可燃ごみ処理溶融方式、生ごみ未分別を100)

	可燃ごみ排出量(t/年)	溶融スラグ量(t/年)	生ごみ資源化量(t/年)	再生利用量合計(t/年)	可燃ごみ+生ごみに対する再生利用率	指数
生ごみ未分別時、溶融方式	18,561	1,114		1,114	6.0%	100.0
生ごみ未分別時、焼却方式	18,561				0.0%	0.0
生ごみ分別時、溶融方式、生ごみ単独処理	14,747	885	1,144	2,029	10.9%	181.7
生ごみ分別時、焼却方式、生ごみ単独処理	14,747		1,144	1,144	6.2%	103.3
生ごみ分別時、溶融方式、生ごみ・し尿混合処理	14,747	885	1,144	2,029	10.9%	181.7
生ごみ分別時、焼却方式、生ごみ・し尿混合処理	14,747		1,144	1,144	6.2%	103.3

表 最終処分量指数まとめ

(可燃ごみ処理溶融方式、生ごみ未分別を100)

	最終処分量(t/年)	指数
生ごみ未分別時、溶融方式	742	100
生ごみ未分別時、焼却方式	2,227	300.1
生ごみ分別時、溶融方式、生ごみ単独処理	590	79.5
生ごみ分別時、焼却方式、生ごみ単独処理	1,769	238.4
生ごみ分別時、溶融方式、生ごみ・し尿混合処理	590	79.5
生ごみ分別時、焼却方式、生ごみ・し尿混合処理	1,769	238.4

## 1. 先進市町村における具体的な手順の調査

### 【内容】

先進市町村が、生ごみ資源化に取り組むまでに実際に行った事項を調査・整理する。

### 【今後の進め方】

①本日の質疑・応答等を基に、調査表を作成。



②先進市町村にアンケート調査を実施



③回答内容をマニュアルとして整理する。

#### ④ 生ごみ資源化の普及・啓発手法

生ごみ資源化の普及啓発を目的とした「環境教育」、「出前講座」、「セミナー」等を使用する教材等のツールを作成する。

#### ⑤ 生活系・事業系生ごみ資源化推進マニュアル(仮称)の作成

以上の検討により、実践的で実施主体が利用しやすい生活系・事業系生ごみ資源化推進マニュアル(仮称)を作成する。