

# 北九州市における食品廃棄物を含めた ごみ減量化対策について



平成27年10月29日  
北九州市環境局

# 北九州市の概要

## ～地理的優位性、恵まれた自然～

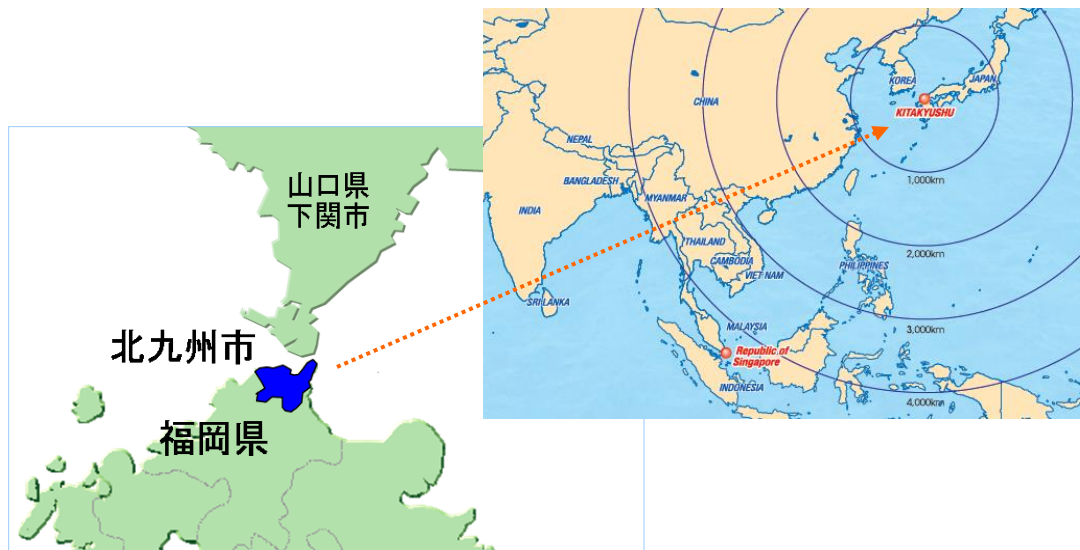


### 関門海峡・交通の結節点

～昭和38年に五市対等合併により誕生～  
(五大市に次ぐ全国6番目の政令市)

### 北九州市 基礎データ

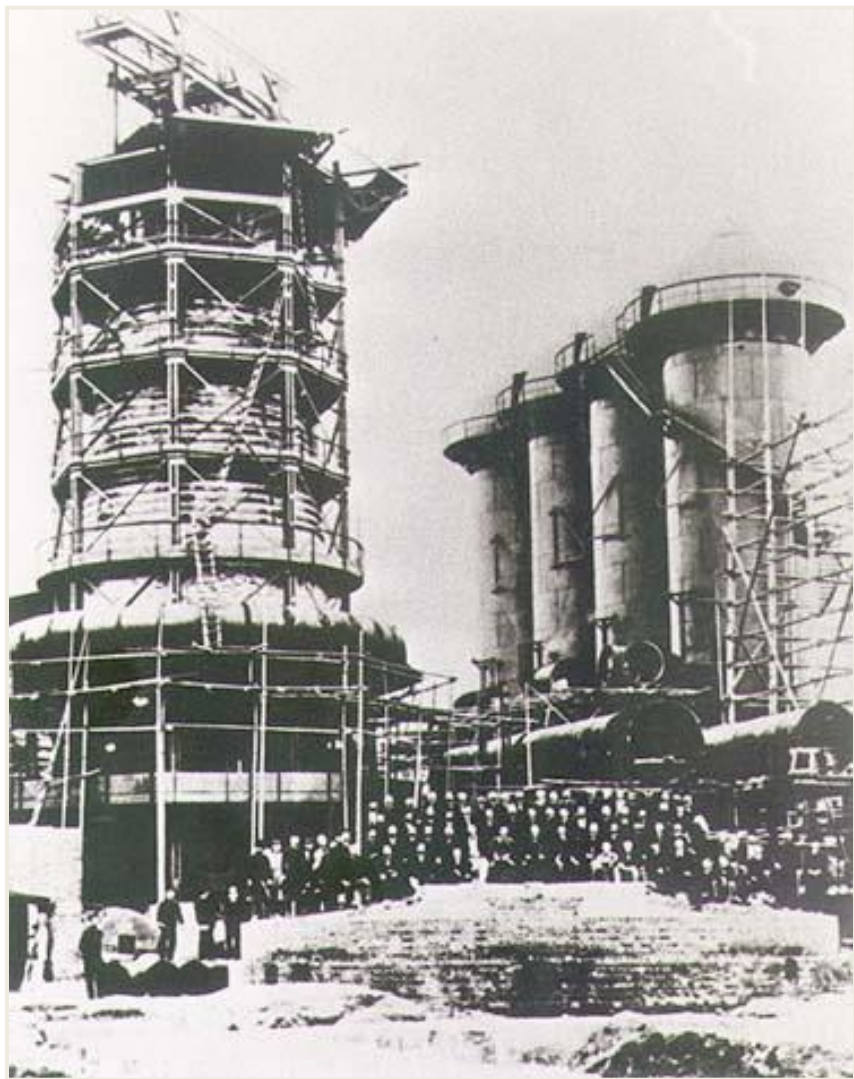
- ・ 面積 : 491.95km<sup>2</sup>
  - ・ 人口 : 959,224人
  - ・ 世帯数 : 430,034世帯
- (平成27年6月1日現在)



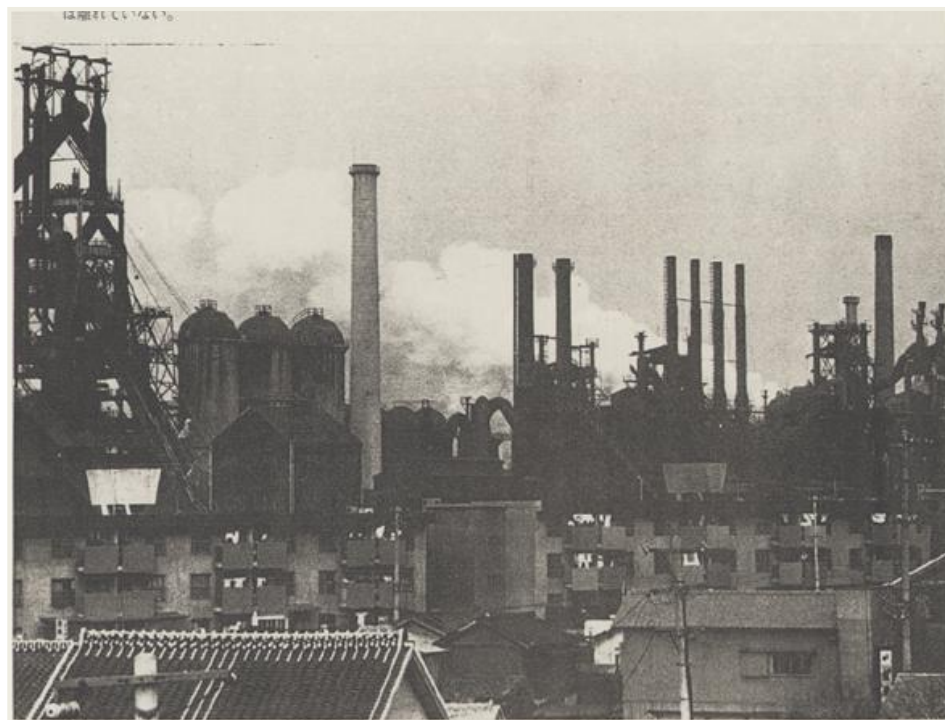
- 日本列島の西端、九州の最北端に位置 ⇒ アジアのゲートウェイ
- 産業集積と技術力を誇るモノづくりのまち ⇒ 鉄鋼、化学、機械、窯業、I C等
- 豊かな自然に恵まれたまち ⇒ 210kmの海岸線、市域約40%が森林



# 日本の近代化を支えた北九州の工業



官営八幡製鐵所(1901年)



1950年代の北九州工業地帯



TOTO  
(1920年)



安川電機  
(1925年)

# 北九州市の特色

## ～世界に認められた環境の取組み～



### ■ 公害を克服した技術力を世界へ

1960年代

現在

### ■ 公害克服の経験と高い国際評価



1990年 国連「グローバル500」受賞

1992年 「国連自治体表彰」(日本初)受賞

2000年 国連ESCAP大臣会合  
「クリーンな環境のための北九州仁ヲヲ」採択

2002年 「地球サミット2002持続可能な開発表彰」受賞

2011年 OECDグリーン成長モデル都市に認定



公害のまちから“環境のトップランナー”へ  
2011年12月、国の新たな成長戦略  
「国際戦略総合特区」 「環境未来都市」  
にダブル選定！！

# 環境国際協力の推進（公害克服の技術力を世界へ）

北九州市の環境技術やノウハウは、途上国の環境改善に役立っています。  
市民や企業も環境国際協力に参加しています。

研修員受入：146国 約7,000人以上、専門家派遣(市職員): 25国 160人以上  
アジアの都市間協力ネットワークの構築, アジアの環境プロジェクトの促進



アジアの環境協力  
都市ネットワーク



大連市の環境改善、大連市は、2001年に  
国連からグローバル500を受賞



スラバヤ市（インドネシア）での生ゴミ  
堆肥化、2万世帯以上に普及



エコタウン協力調印式（大連市）

# 北九州エコタウン事業 (日本最大の循環型社会のモデル)

循環型社会構築に向けた日本最初の「エコタウン」事業は、環境保全と産業振興に貢献。



実証研究エリア



総合環境コンビナート・響りサイクル団地

概要：研究施設数: 16、事業者施設数: 29  
事業成果: 環境保全と経済開発

北九州エコタウンは、世界  
トップレベルで、多くの人々  
が見学に来ています。

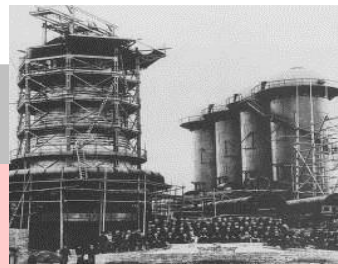
**環境:** 環境負荷の削減、省資源・省エネルギー

**経済:** 投資額 約668億円 (市：国等：民間=1：2：7)  
雇用者数: 約1,400人 (非常勤を含む)  
視察者数：約104万人 (1998年～2012年3月)

# 北九州市の環境対策史

1901年

官営八幡製鉄所操業 産鉄のまちとして発展  
工場廃水 ばい煙



1950年

公害問題深刻化



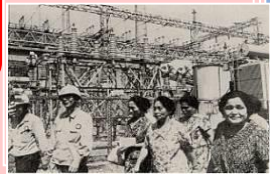
1960年代～

公害対策政策

婦人会の公害対策運動

市の取り組み  
公害対策局設置、公害防止条例制定  
企業との公害防止協定締結

企業の取り組み  
生産工程改善、汚染物質除去処理施設  
工場緑化、低公害型生産技術



公害の克服

1980年代～

地方外交政策

循環型社会形成政策

持続可能な社会形成政策

低炭素社会形成政策  
自然共生形成政策

地域と地球の環境創造

KITA設立(1980年)

海外の環境問題解決に協力  
環境国際協力  
(1988年～)

アジェンダ21  
北九州策定  
1996年

環境保全と産業振興の両立  
北九州エコタウン  
(1998年～)



家庭ごみ減量対策(2000年,2006年)  
政令市初の有料化・料金改定

PCB処理施設立地決定  
2001年

ヨハネスブルグサミット公式文書  
北九州イニシアティブ明記(2002年)



世界の環境首都  
グランドデザイン(2004年)

実践活動の  
実施と評価

環境モデル都市  
グリーンフロンティアプラン(2009年)

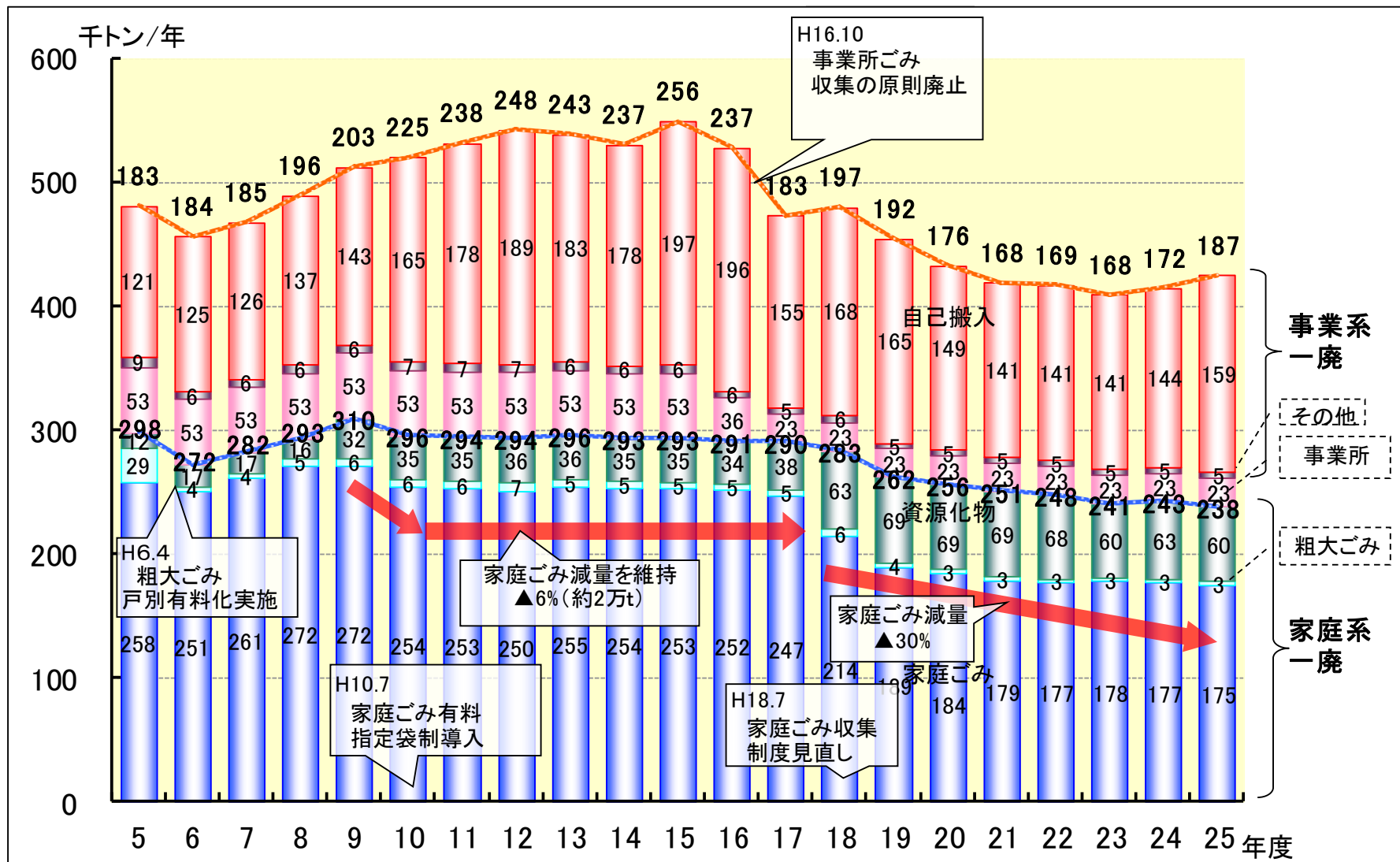


環境未来都市・国際戦略総合特区  
OECDグリーンシティプログラム・モデル都市 選定(2011年)





# 本市のごみ処理状況(一般廃棄物量の推移①)



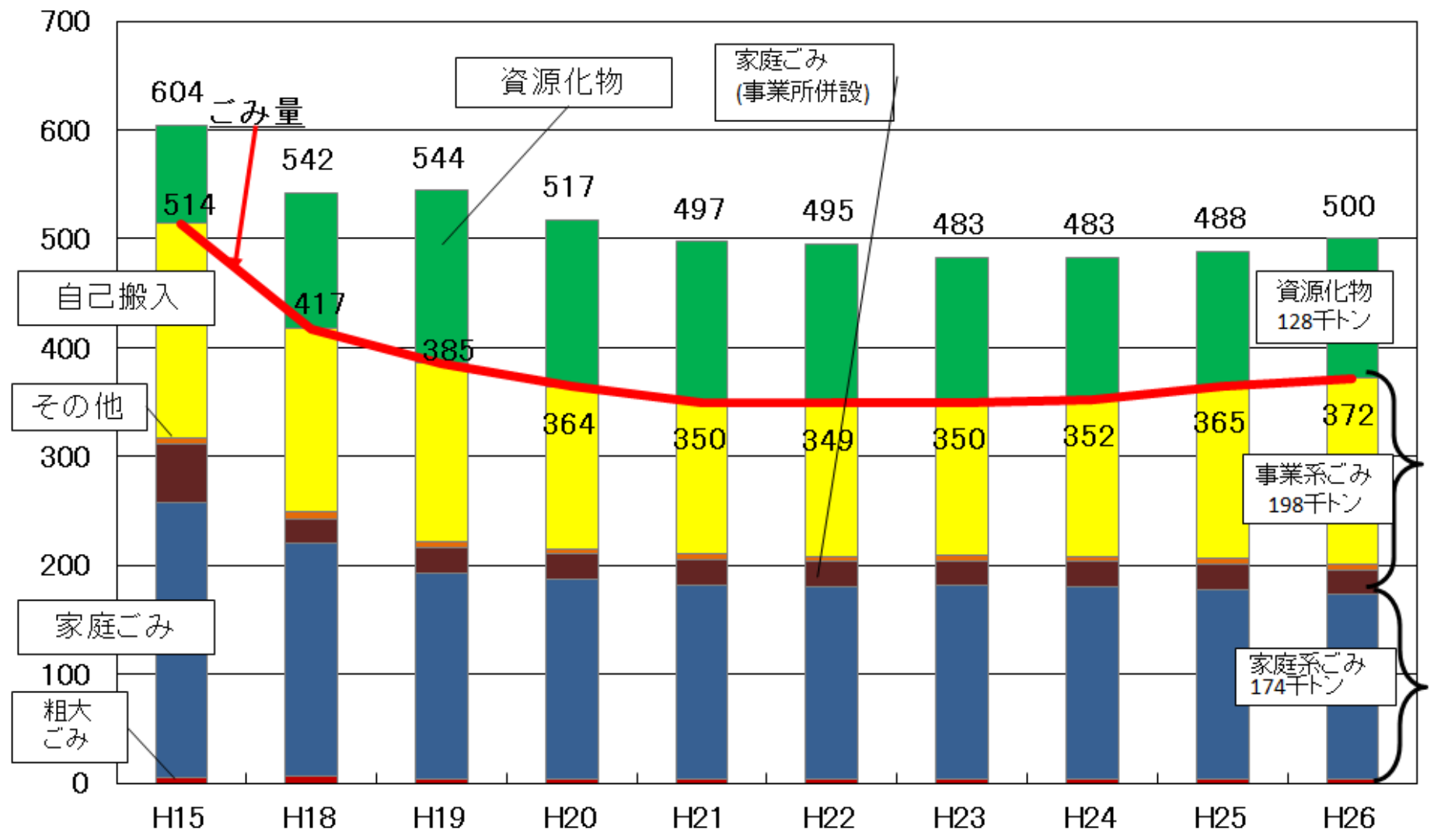




# Ⅲ 本市のごみ処理状況



(千トン)





# 本市のごみ処理状況(家庭ごみ・事業系ごみ比較)



## ごみの減量・リサイクルの状況

- 家庭系ごみは、目標達成レベルで順調に減量し、リサイクル率も高水準で維持
- 事業系ごみは、H16の対策実施後に減量が進んだが、近年増加傾向。

## ごみ量

[単位：トン]

	H15 (※1)	H18 (※2)	H21 (※3)	H25	H26
家庭系ごみ(※4)	258,306	220,075	181,629	178,303	173,999
(H15比)		▲ 15%	▲ 30%	▲ 31%	▲ 33%
(H21比)				▲ 2%	▲ 4%
事業系ごみ(※5)	255,970	196,708	168,273	186,507	198,443
(H15比)		▲ 24%	▲ 35%	▲ 28%	▲ 23%
(H21比)				+ 11%	+ 18%
合計	514,276	416,783	349,902	364,811	372,442
(H15比)		▲ 19%	▲ 32%	▲ 29%	▲ 28%
(H21比)				+ 4%	+ 6%

- ※1 家庭ごみ収集制度見直しの基準年
- ※2 家庭ごみ収集制度の見直し実施
- ※3 循環計画の基準年
- ※4 家庭ごみ(家庭系)と粗大ごみの合計
- ※5 家庭ごみ(住居併設事業所)、自己搬入、その他ごみ(不法投棄等)の合計

増加傾向

市民一人1日あたりの家庭ごみ量	705g	609g	506g	505g	495g
(H15比)		(▲13.6%)	(▲28.2%)	(▲28.4%)	(▲29.8%)
(H21比)				(▲0.2%)	(▲2.2%)
リサイクル率	15.0%	23.1%	30.4%	25.9%	26.3%

○家庭ごみ制度見直し時の目標

▲20%(H15比)

○循環計画の中間目標

495g(H27)

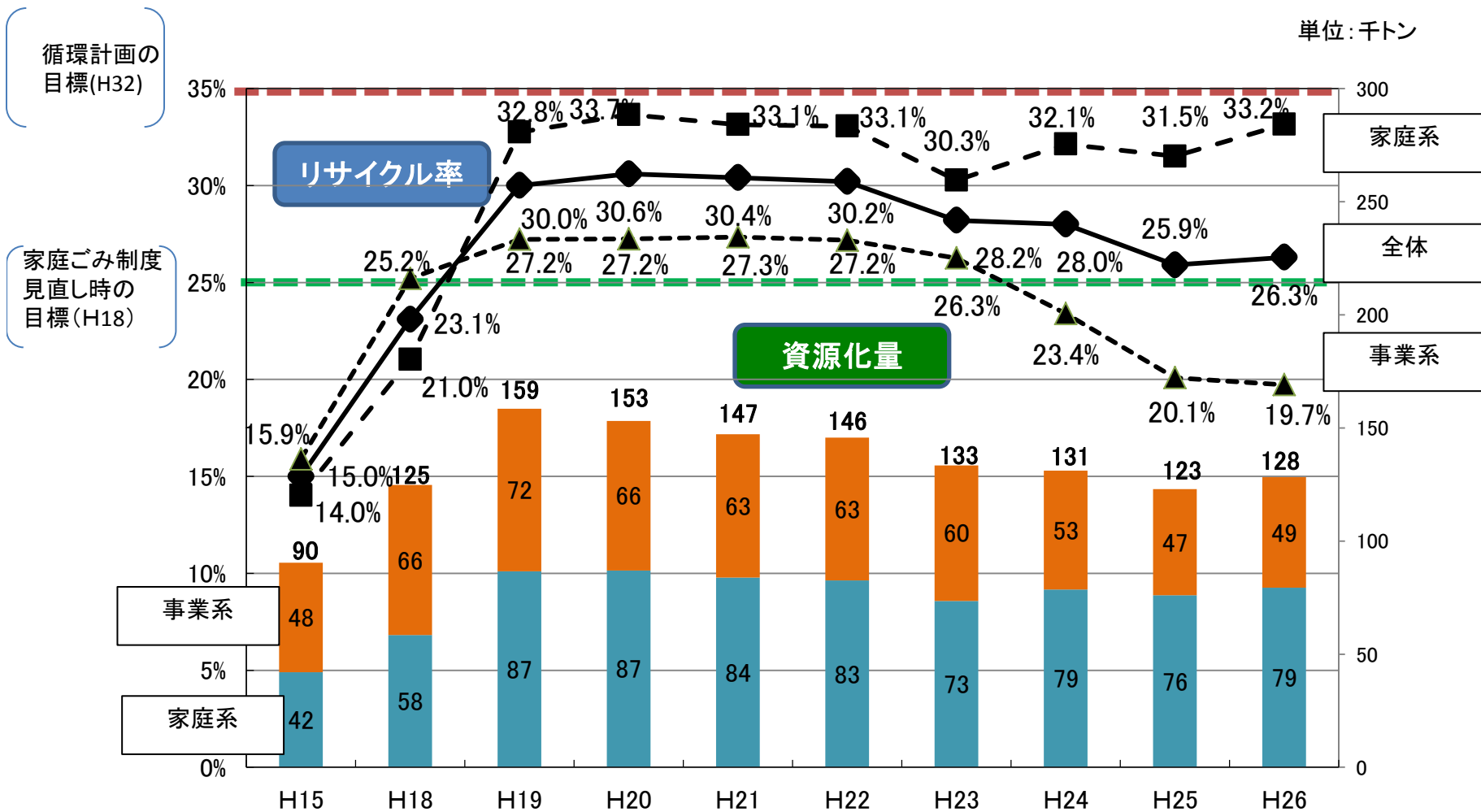
をともに達成



# 本市のごみ処理状況(リサイクル率と資源化量)



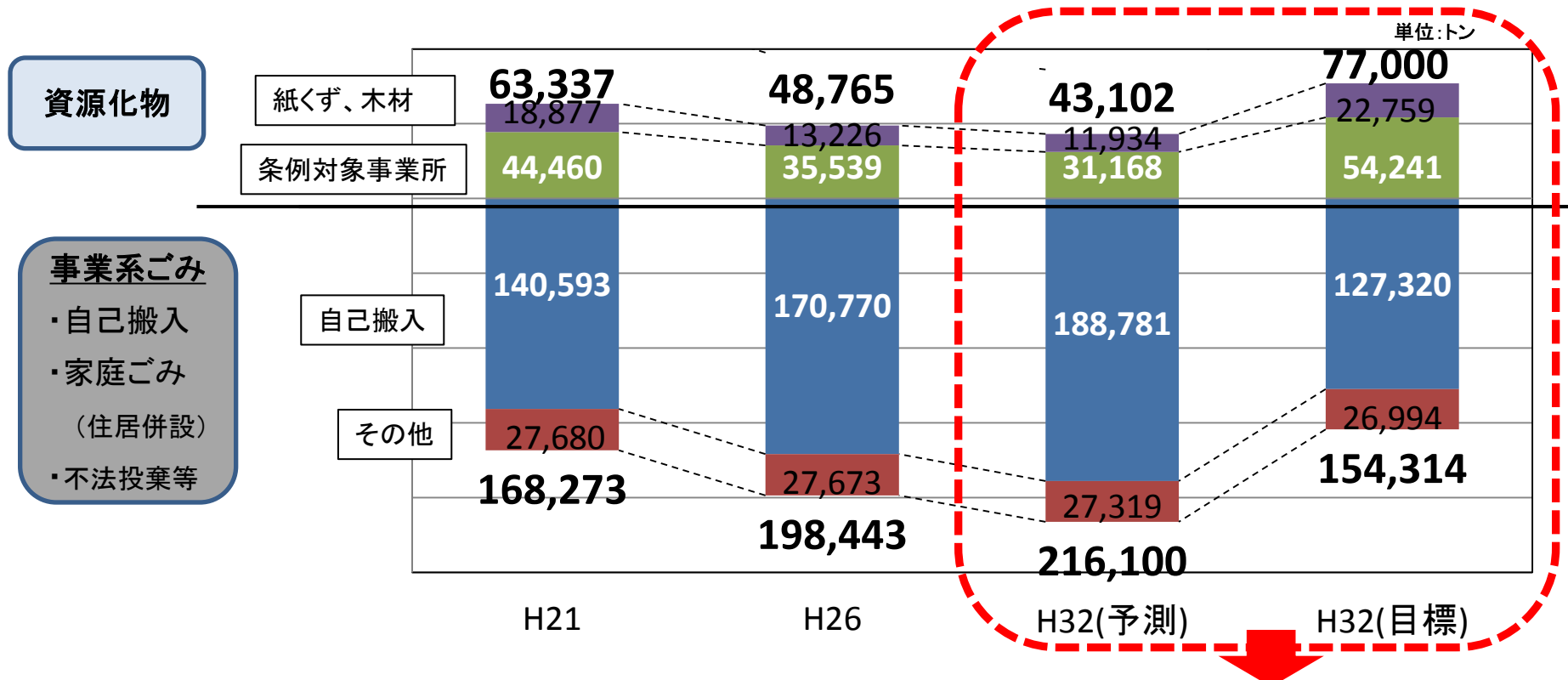
単位:千トン



$$\text{リサイクル率} = \frac{\text{資源化量}}{\text{ごみ処理量} + \text{資源化量}}$$



# 本市のごみ処理状況(事業系ごみの現状と推計値)



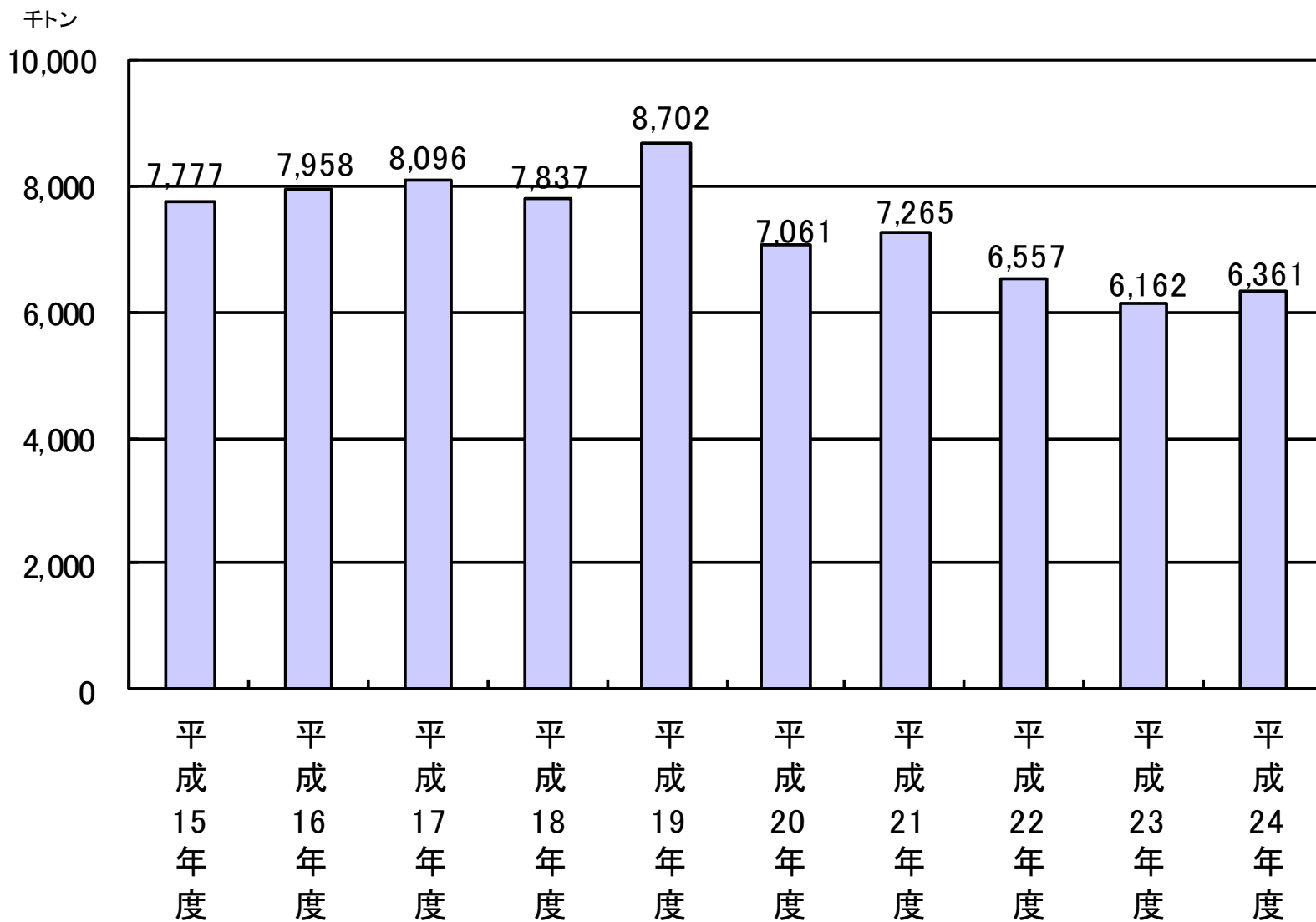
	H21	H26	H32(目標)	差
ごみ総量	168,273t	198,443t	154,314t	44,129t
資源化物総量	63,337t	48,765t	77,000t	28,235t

### 予測と目標(H32)の差

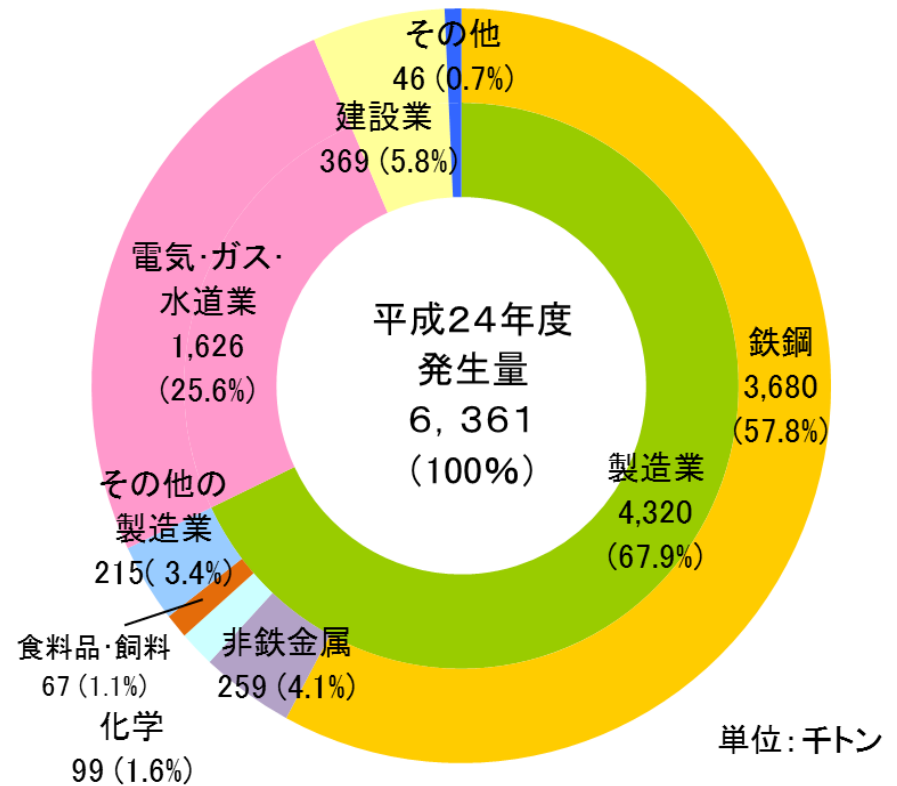
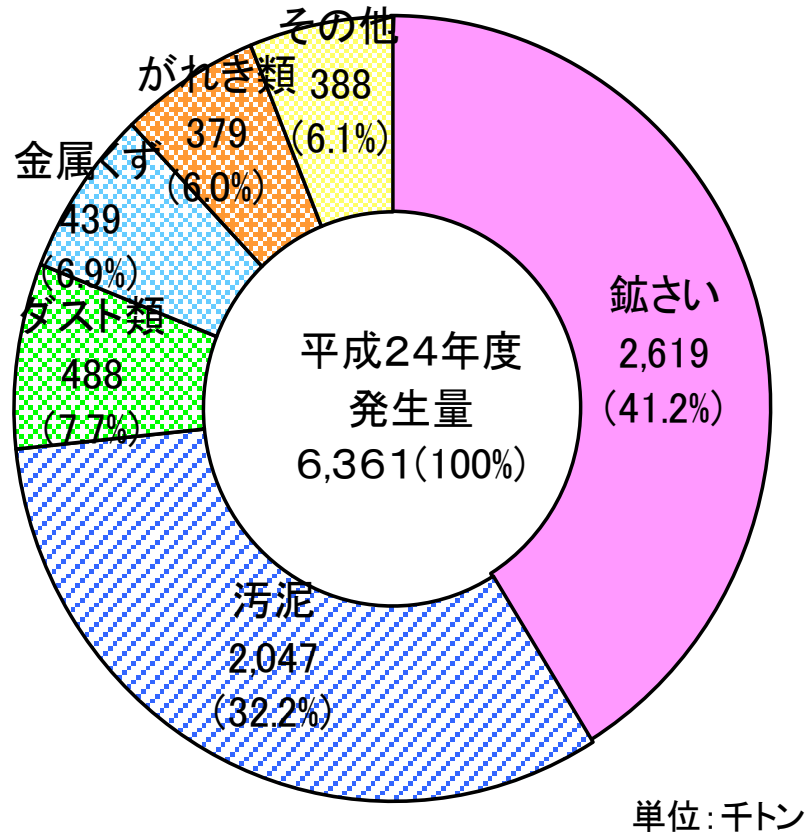
ごみ	6.2万トンの減量が必要
資源化物	3.4万トンの増加が必要
	許可業者処理分 1.1万トン
	条例対象事業所 2.3万トン



## 発生量の推移



## 種類別・業種別発生量

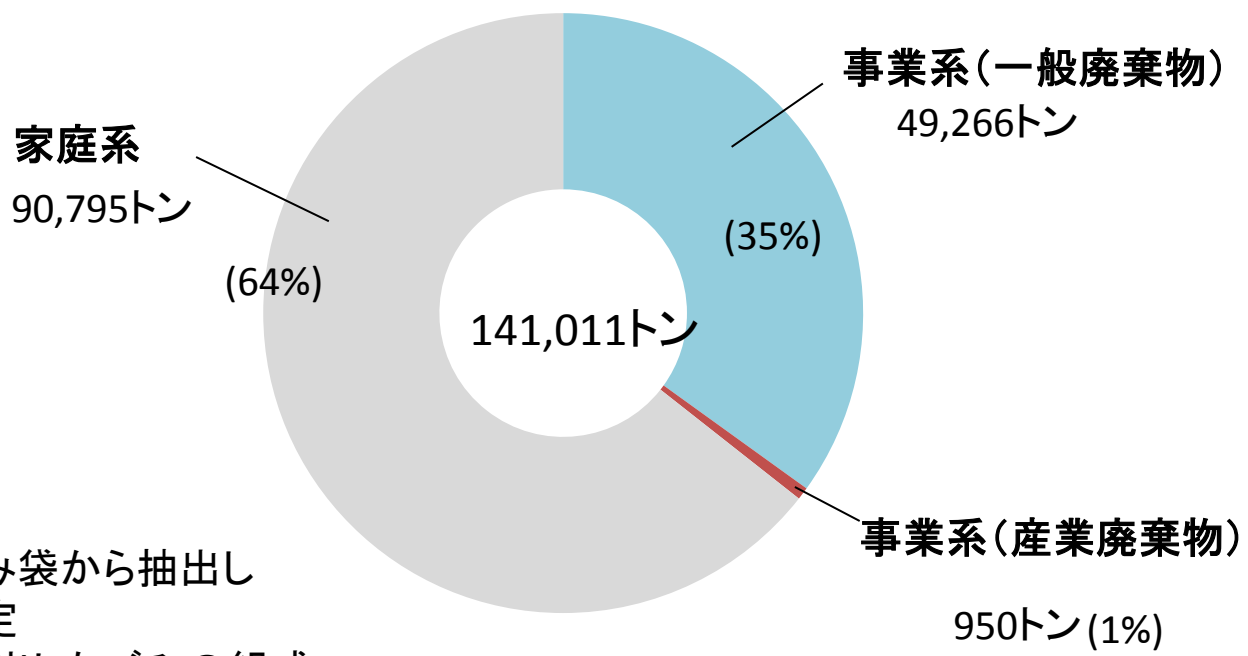




## 北九州市の食品廃棄物発生量(推計値)

発生量:年間14.1万トン(平成25年度)

事業系	: 5万トン
産業廃棄物	: 950トン
家庭系	: 9.1万トン



○家庭ごみは、ごみ袋から抽出した組成調査で算定  
○焼却工場から抽出したごみの組成から全体量を算定

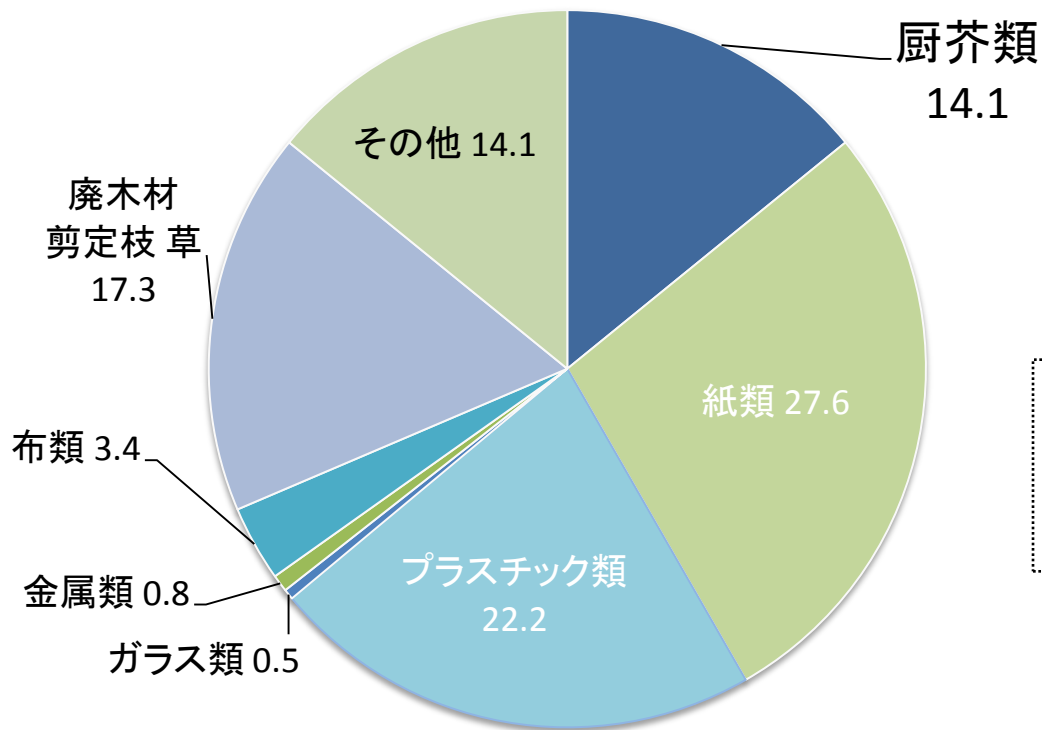


## 事業系ごみの組成調査

日明工場（小倉北区の焼却工場）に搬入された、  
事業系ごみの組成を調査（27年9月）

➤ 事業系ごみを採取（2回/日×2日間）し、23品目に分類

事業系ごみの組成(平成27年度)



- 組成は湿ベース
- 重量は3工場の全搬入量から換算  
(H26 : 155,286トン)





各主体が食品廃棄物の問題意識を共有し、削減の取組みを進めることが必要です。

## ① 制度・実情の啓発

- 食品リサイクル法や、市の計画・取組み
- 食品ロス

### ・食品ロスの現状把握と、対策の推進

食品関連事業者（小売店、外食事業者等）と連携し、市内での食品ロスの発生状況を行政が調査し、周知啓発

### ・食品ロスの発生要因となる製造販売方法・商慣行の見直し

## ② フードチェーンに関わる主体間の認識共有

- 説明会の開催等により、事業者を対象に、制度・現状・対策等を周知
- 消費者との意識共有

商品に高レベルの鮮度・外観を要求する、**消費者意識の転換を誘導**

- ・商品の品質向上や、食品ロスに対する事業者の取組みを発信
- ・主体間で認識を共有し、相互理解を深める機会の創出

## ③ 「食べきり協力店」の推進

- 行政・外食事業者（主に宴会系）が連携し、**「食べ残しゼロ」に取り組む**
  - ・「ていたんポイント（※検討中の新エコポイント）」との連携
  - ・ドギーバッグ（持ち帰り容器）の利用

## ④ 学校給食における残食の減量

## ⑤ フードバンクとの連携

# ていたんポイント事業について

参考資料

## ていたんポイントとは？

市民が気軽に楽しくエコ活動に参加することを促進する北九州市の新しいエコポイント制度です。エコ活動に参加するたびにポイントが貯まって、抽選会でていたんグッズや地元特産品などがもらえます！ポイント交付対象のエコ活動は、順次、拡大していきます。シールによるポイント交付の他、交通系ICカードとの連携も予定。



ていたん

### ①ポイントを貯める



植樹会



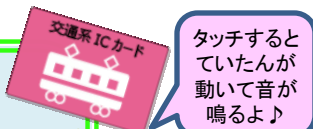
環境関連施設



環境関連イベント・講座への参加



まちなか避暑地  
まちなか暖ラン



タッチすると  
ていたんが  
動いて音が  
鳴るよ♪

SUGOCA, nimoca など



ICカードにポイントを貯めて  
抽選会参加

or



シールを集めて抽選会参加

### ②ポイントを使う

## 抽選会



ていたんグッズ  
地元特産品  
エコグッズ など

### 期待されるメリット

- ① 環境意識の向上
- ② 暮らしの環境改善
- ③ 地域活動促進
- ④ まちのにぎわいづくり

### 課題

・端末の設置経費は店舗負担のため、導入できない店舗が発生



## ①食品リサイクル事業の着実な推進

### ○リサイクル事業者との連携・支援

- ・既存・新規事業者の取組み支援による、**リサイクル処理能力**の確保
- ・食品リサイクル法に基づく、**リサイクルループ形成**の推進
- ・農畜産物の6次産業化（高付加価値化による「地域循環圏の高度化」）

## ②焼却からリサイクルへの誘導

- 事業者に対する、**リサイクルの働きかけ**（コンビニ、スーパー等）
- リサイクル誘導を念頭に置いた、焼却処理手数料のあり方の検討

## ③事業者への周知啓発

### ○広報誌や説明会による啓発

- ・市内リサイクル事業や、排出事業者のリサイクル取組み事例の案内



# 事業系・食品廃棄物対策～リサイクル事業者(例)



一般廃棄物の食品廃棄物を堆肥化するリサイクル業者「楽しい株」(若松区)の事例。回収した食品残渣を堆肥化し、農業者などに供給。生産された農作物を市内を中心とした食品関連業者に供給。

## 回収

①公共施設  
(0.2トン/日)  
・医療センター  
・本庁舎の食堂

②民間事業者  
(2.6トン/日)  
・野菜の生産、  
卸売関係

## 運搬

搬入



農産物を利用

レストラン・  
スーパー等  
(北九州市近辺)

## 選別・リサイクル (堆肥を製造)

楽しい株  
(北九州市若松区)

堆肥



農産物を生産

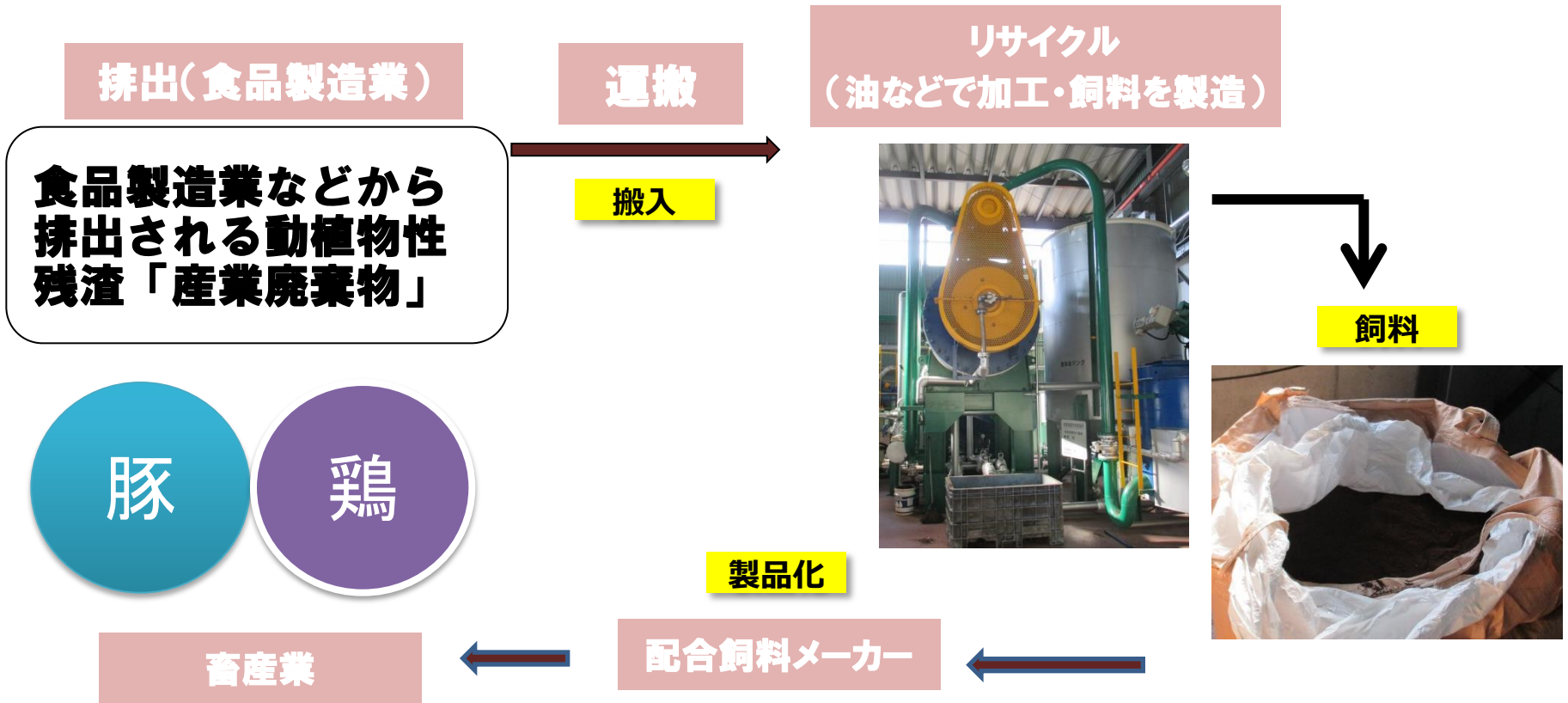


○処理能力 4.5トン/日 (年間1,300トン) ⇒ 年間80トンの堆肥を製造



食品廃棄物(産業廃棄物)を飼料化する「北九州エコレム協同組合」(若松区)の事例。回収した食品廃棄物を飼料化し加工の後、畜産業者などに供給。

※産業廃棄物の食品廃棄物(動植物性残渣)に該当するのは、食料品製造業や医薬品製造業などから排出されるものです。



○処理能力 24トン/日(年間8,760トン)

⇒ 年間1,752トンの飼料原料を製造



各主体が食品廃棄物の問題意識を共有し、削減の取組を強化する旨、計画に明記。

## ① 家庭系

## 発生抑制

食品ロスの実態を分かりやすく伝えるとともに、食糧問題（自給率）とも関連付けて食品ロス削減の意義を示すことにより、消費者の意識変革を促せるよう取り組む。

### ①周知・啓発

- 家庭や買い物・外食時の「食品ロス」の発生状況
- 食品ロスの減量に効果的な、具体的な取組み事例の発信  
（例）エコライフステージや消費者庁ホームページの活用
- 事業者の取組みの周知や、主体間での相互理解を深める機会の創出

### ②食育・学校教育との連携の強化

商品選択行動や消費行動における「もったいない」意識の醸成

#### ◆第二次北九州市食育推進計画(H27. 3)

環境に配慮した食生活の実践

⇒グリーンコンシューマー活動の促進・「3切り運動」の啓発

#### ◆子どもの未来をひらく教育プラン(H26. 2) ～学校における食育の推進

食に対してより興味が高められるような献立の工夫に努め、残さず食べることや、食の大切さが身につくような取組みを推進



## 子どもの未来をひらく教育プラン

「子どもの未来をひらく教育プラン（H26.2改訂）」に基づく、食育の推進

- 食に対してより興味が高められるような献立内容の工夫

- 各学校が独自に、クラス対抗残食ゼロコンクールなどを実施

※特に中学校の残食率が高いため、以下の取組を実施

- 小学校に配属されている栄養教諭が中学校を訪問し、給食指導を実施

- 各学校で行われている、残食を減らす良い取組み事例の紹介等を実施

### 残食率 (H26)

( )はH25比較

		小学校		中学校	
主食	米飯	2.80%	(▲0.47p)	7.00%	(▲1.03p)
	パン	2.91%	(▲0.53p)	5.59%	(▲1.24p)
牛乳		1.46%	(▲0.04p)	3.60%	(+0.06p)
副食		1.75%	(▲0.27p)	5.13%	(▲0.64p)



### 第二次北九州食育推進計画(抜粋)

#### 【計画の趣旨】

健康で生き生きとした生活を送ることができる社会の実現に向けて、本市における食育を、引き続き、総合的かつ計画的に推進するために策定(26年度～30年度)

#### 【環境に配慮した食生活の実践】

食べ残しや食品廃棄、食品の輸送や廃棄処理に係るエネルギーの問題に関心を持つことで、生ごみを減らし、新鮮な地元の食材や栄養価に富んだ旬の食材を選択するなど、環境に配慮した食生活を実践することができるように普及・啓発を行う。

#### 【具体的な取組】

##### ○食品廃棄の削減や循環型社会の推進

「リデュースクッキング講座」:

生ごみの排出を少なくする調理法などを講座で実施

「使い切り・食べ切り・水切り」の「3切り運動」の実施:

食材の使い切り、食べ切りと、「生ごみ」の80%を占める水分の減量化を啓発などの具体的な施策を実施

##### ○保育所(園)・幼稚園・学校での食育の推進と指導内容の充実

##### ○給食を活用した食育の推進





～家庭でできるごみ減量方法～  
『**使い切り・食べ切り・水切り**』“**3切り運動**”  
を紹介します!



**使い切り**

必要な食材だけ購入し、買いすぎに注意しましょう。  
買ったものは使い切りましょう。



**食べ切り**

食べ物を大切にし、残さず食べましょう。  
残ったものは上手に保存したり、  
残り物もアレンジして食べ切りましょう。



**水切り**

生ごみを捨てるときは、水分を  
出来るだけ切って、ごみを減量しましょう。





## リサイクル

### 生ごみコンポストの普及拡大

#### ①人材育成

- 「コンポストアドバイザーの会」の育成支援
  - ・市が養成し、地域でコンポスト講座の講師として活躍するアドバイザーが主体的に活動する「コンポストアドバイザーの会」が、27年3月に発足。
  - ・活動内容
    - \*市や地域が主催する「生ごみリサイクル講座」の講師
    - \*「生ごみコンポスト何でも相談会」のアドバイザー
    - \*地域における生ごみコンポストの普及啓発
  - ・約40名が活動（H27.10月現在）

#### ②堆肥の用途の拡充

- コンポストを使った花壇のPR（現在36カ所）
- リサイクル事業者（堆肥化）との連携

#### ③啓発

- 「ていたんポイント」との連携



コンポスト講座



花壇のプレート

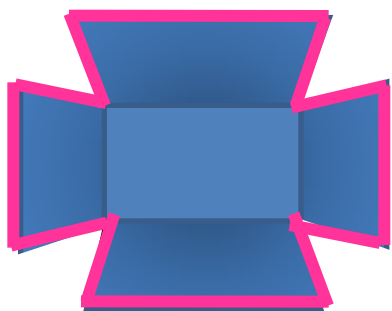


# 家庭系・食品廃棄物対策～リサイクル

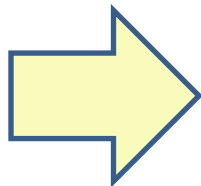


## タカクラ式コンポスト

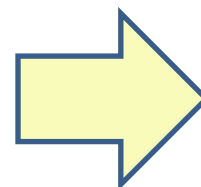
身近にある発酵菌を多く含む素材を利用し、生ごみを素早く分解。分解にともなう熱で衛生的な堆肥にすることが出来る。容器は通気性の良い丈夫な容器であれば何でも良い。



カーペットの周囲に  
両面テープを貼る



カーペットをかごに  
貼り付ける



発酵床を入れて 完成

## 発酵床の作り方

- ① 水・砂糖・発酵食品を混ぜる
- ② 腐葉土と米ぬかを混ぜる
- ③ ①と②を混ぜる



## ○生ごみリサイクル講座

事業開始(H21)から

実施回数: **90講座以上**

受講者数: **3,900人以上 (のべ)**

