

平成23年10月28日

中央環境審議会循環型社会計画部会地域ブロックヒアリング

～京都市における循環型社会構築に向けた取組～



MEGURU KUN

&



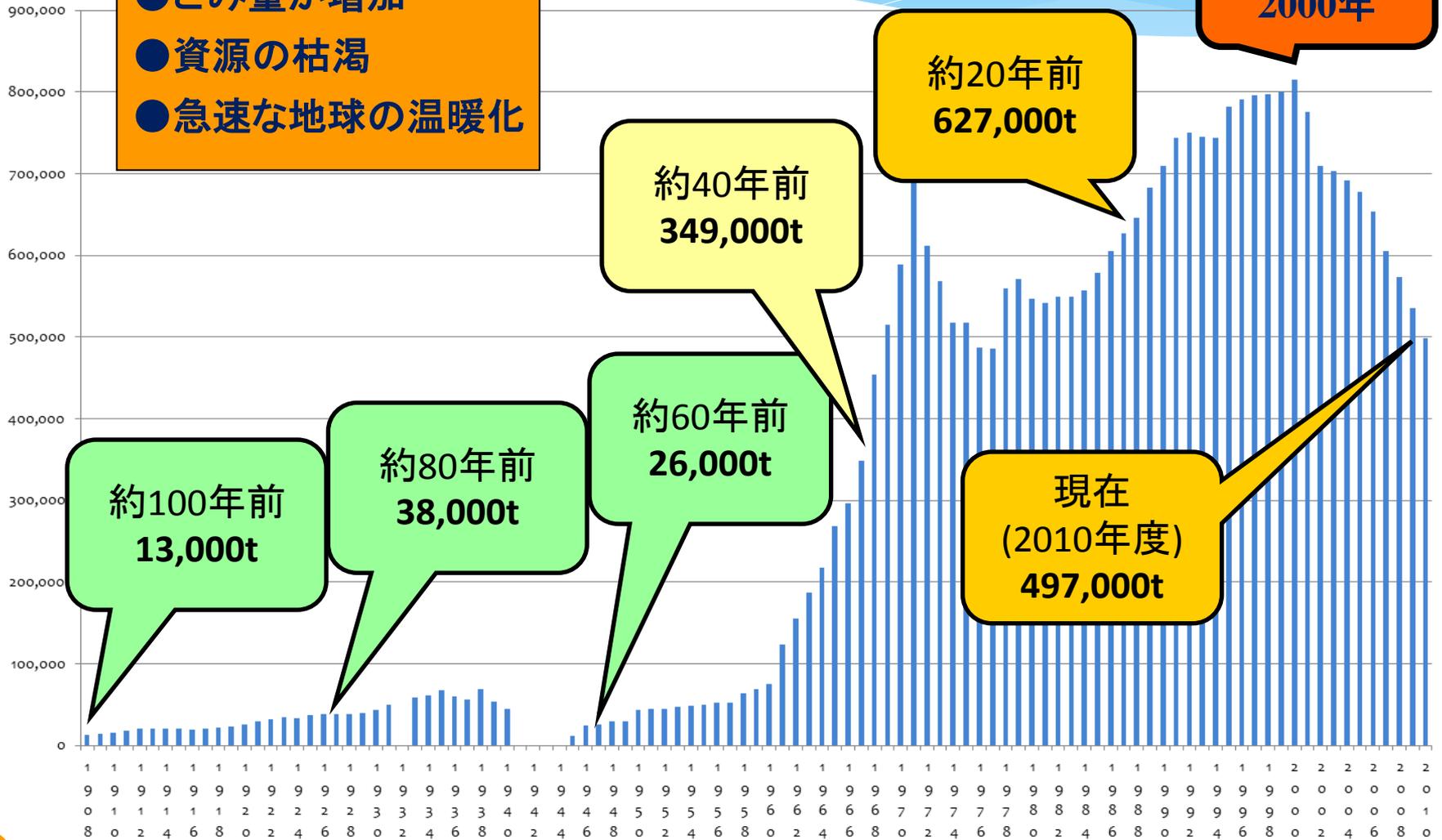
KOGOMI CHAN

京都市環境政策局

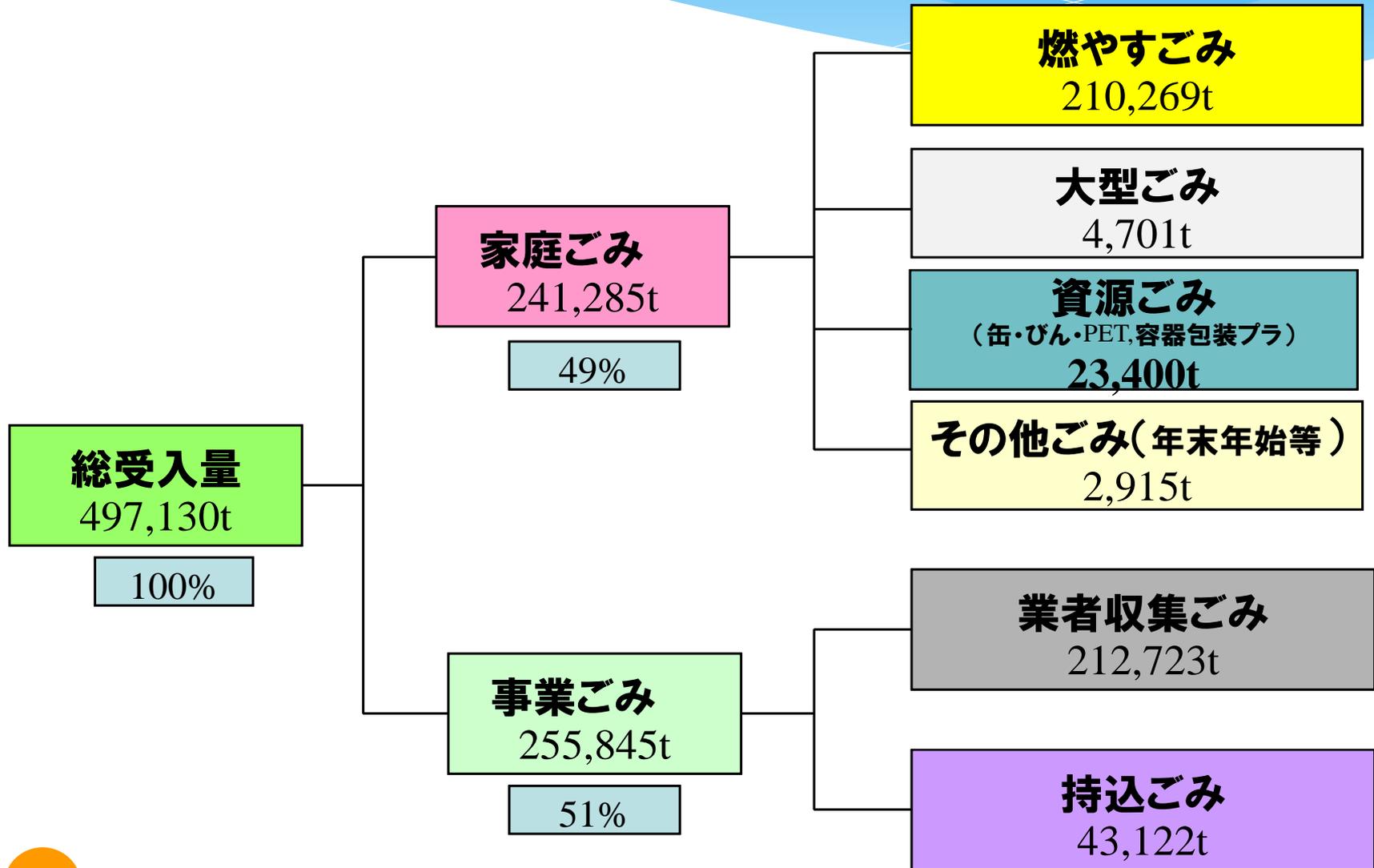
京都市のごみは、1970年レベルまで減少

(t/年)

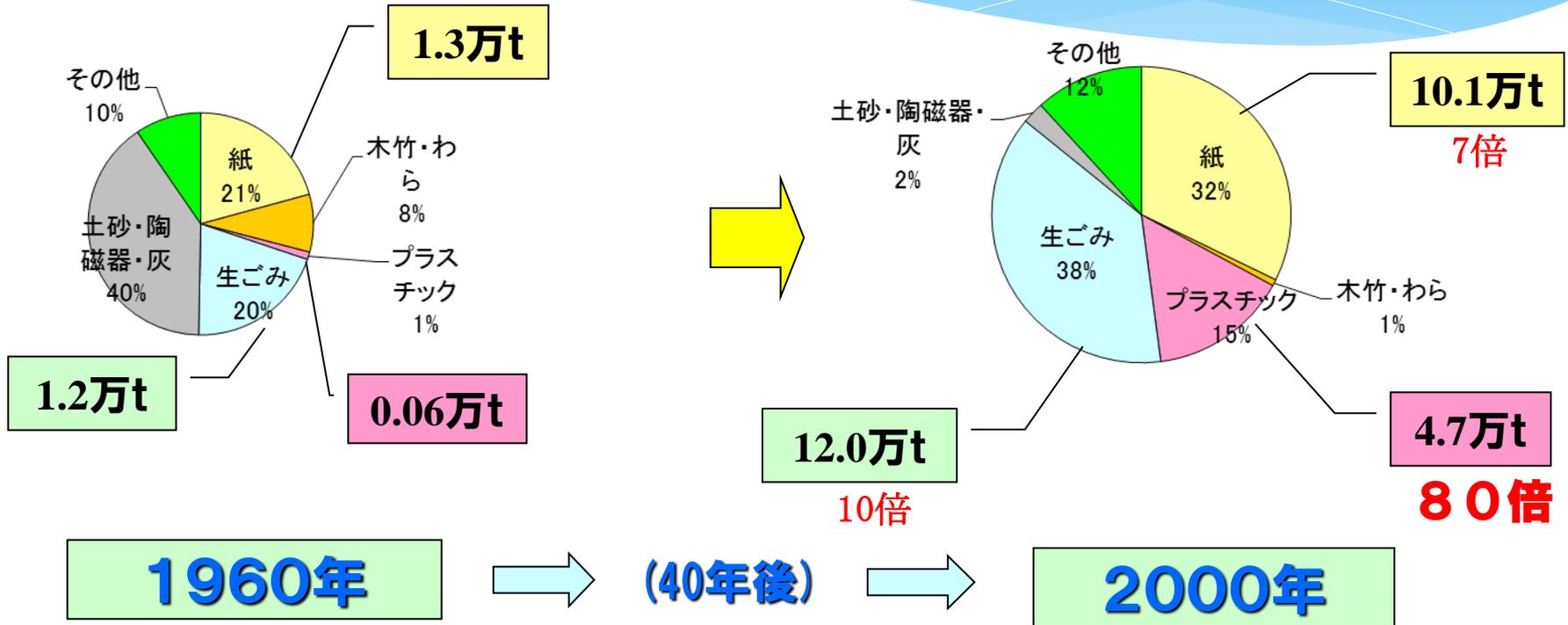
- ごみ量が増加
- 資源の枯渇
- 急速な地球の温暖化



京都市ごみ量の内訳（2010年度）



家庭のごみ質・量の変化



約130万人・32万世帯

人口・世帯数

約147万人・62万世帯

約6万t

年間ごみ量

約32万t(約5倍)

4

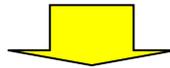
約50kg

1人当たりごみ量

約220kg(約4倍)

ごみ処理の今後のあり方

～ 循環型社会形成推進基本法の制定(2000年) ～



京都市循環型社会推進基本計画～ごみ戦略21～(2003年12月)

<大量生産・大量消費・大量廃棄型社会>

- ・天然資源の枯渇の懸念
- ・地球環境の危機



<京都市が目指す循環型社会>

- ・廃棄物の発生を可能な限り抑制(2R重視)
 - ・排出される廃棄物は資源・エネルギーとして循環利用
 - ・利用できないものは適正に処理
- 天然資源の消費の抑制、環境負荷の低減

KES（環境マネジメントシステムスタンダード）



【学校版KES】
ビオトープ

【2001年創設】

ISO14001の京都版として
費用も安く、市民・事業者
が取組やすい環境管理
システムを広げ、環境負荷
の低減を図っています



【審査風景】

京・エコロジーセンター



【2002年竣工】

〔建物には環境負荷が
低くなるよう様々な
工夫がされています〕

環境教育・情報発信の
拠点として市民やNPO
などに活用されています



家庭ごみの有料指定袋制導入(2006.10)

〈有料化による効果〉

- ①環境意識の向上
- ②ごみ減量（発生抑制・再使用）の促進
- ③分別・リサイクルの促進
（定期収集ごみと資源ごみに価格差をつける効果）→ 分別協力率の上昇
- ④費用負担の公平化（ごみ減量に努力する人が報われる仕組み）
- ⑤手数料収入による市民のごみ減量・リサイクル活動の支援

〈袋の統一化による効果〉

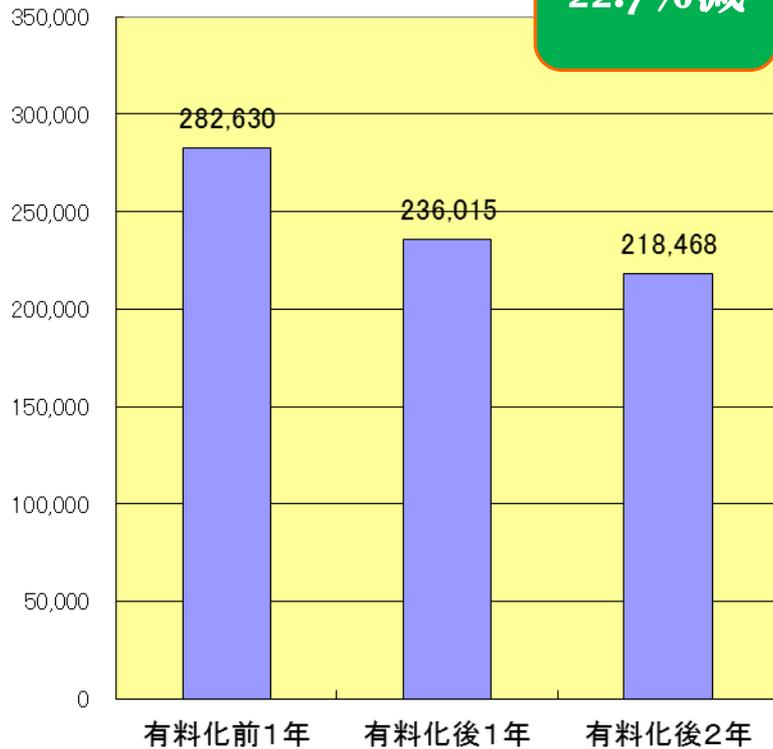
- 収集時の安全性確保（袋を透明とする効果）→ 刺し傷、腰痛防止
- 事業系ごみの混入防止（袋を統一化する効果）
- 都市の美観の向上（袋を統一化する効果）

家庭ごみ有料化の取組

燃やすごみ

t(トン)/年

22.7%減



燃やすごみ + 資源ごみ

t(トン)/年

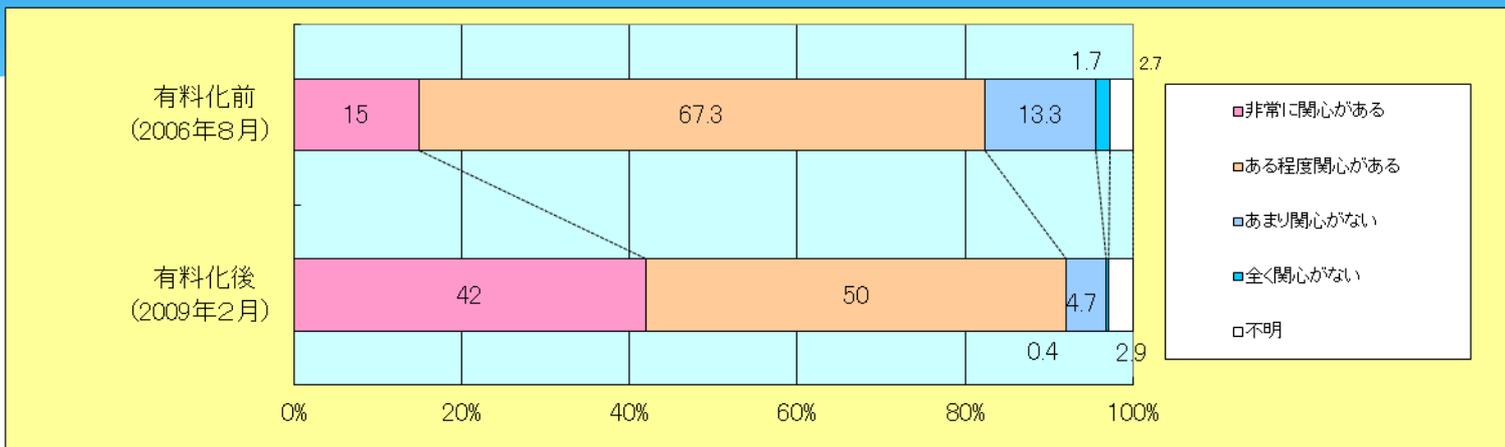
19.7%減



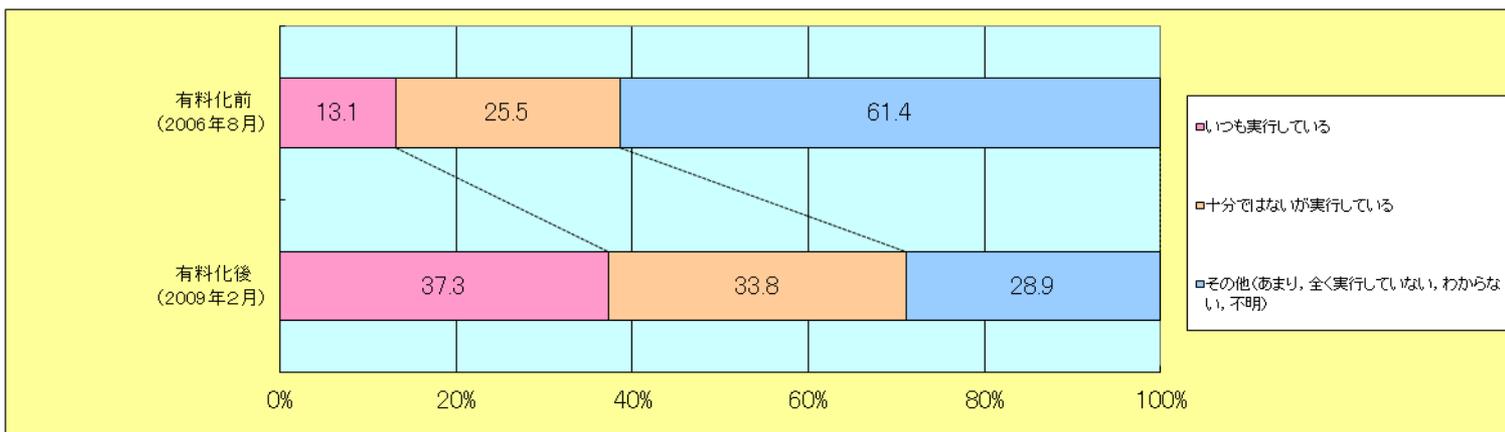
※ 有料化1年後の2007年10月には、プラスチック製容器包装の全市拡大を実施

有料化によって高まる環境意識

★ごみ問題やリサイクルの問題に関心があるか



★買い物袋を持参し、レジ袋はもらわない



京都市ごみ減量推進会議

市民・事業者・京都市が協力して、ごみの減量に取り組むため、平成1996年11月に設立



- 会長 高月紘
(京都大学名誉教授・
石川県立大学教授)
- 会員数：418
(2011年8月末現在)

手を取り合って、
ごみを減らそう！

リペア・リメイク情報の発信

みやこ

京のお直し屋さん 紹介サイト 「もっぺん」

洋服や着物、靴や鞆、
ふとんや家具などの
日用品等の修理やリ
メイクに取り組むお
店を紹介するサイト



エコ商店街事業

- * 「はだか売り」など、商店街ならではの販売方法を活かした、ごみ減量活動の推進と商店街の活性化、エコ地域づくりを目指した活動
- * 2009年度まで、上京区の出町商店街をモデルに「エコスタンプ事業」などを実施



出町「エコスタンプ事業」

- レジ袋辞退などの取組で各店オリジナルのスタンプ(学生がデザイン)が押してもらえる。
- 10個集めると20円引きなどの特典がある。

バイオディーゼル燃料化事業の取組(1997～)

家庭系廃食用油の回収拠点の設置状況、
回収量の推移

拠点設置目標 2000拠点（300世帯に1ヶ所）

市民・事業者・行政
のパートナーシップ

環境意識が
高い市民

地域ごみ
減量推進会議
(モデル回収)



町内会
地域女性会
などへ拡大



京都市の家庭系廃食用油は地域に根ざした取り組みとして住民主体の回収システムが構築



京都市廃食用油燃料化施設（日量5,000ℓ）

環境省補助事業 脱温暖化及び二酸化炭素排出抑制対策事業



【2004年5月竣工】



バイオディーゼル燃料の 市バス及びごみ収集車への利用

年間150万LのBDFを使用し、約4,000tの二酸化炭素を削減
(消費電力・燃料、メタノールなどを考慮すると、3,400t-CO₂)

市バス(約93台)

B20 (BDF:20%+軽油:80%)

ごみ収集車(約150台)

B100 (BDF:100%)



取組の効果と今後の課題



植物油の製造

油糧作物の成長による
CO₂の固定

BDF利用による
CO₂の発生

低炭素社会

循環型社会



- ・市バス93台(B20)
- ・ごみ収集車150台(B100)

今後更に取組むべき課題

- 1 廃食用油の回収拠点の拡大
- 2 BDFの高濃度利用(5%超)の規格化
- 3 BDFの利用用途拡大
- 4 BDF製造技術についての国際協力

コミュニティの活性化

生きた環境教育

河川汚染の防止

食料との競合回避

排ガスのクリーン化

BDF給油スタンドを4つのクリーンセンターに設置



- ・家庭からの廃食用油の回収拠点：約1,600拠点(2011.3末現在)
- ・回収量：約20万ℓ(2010年度)

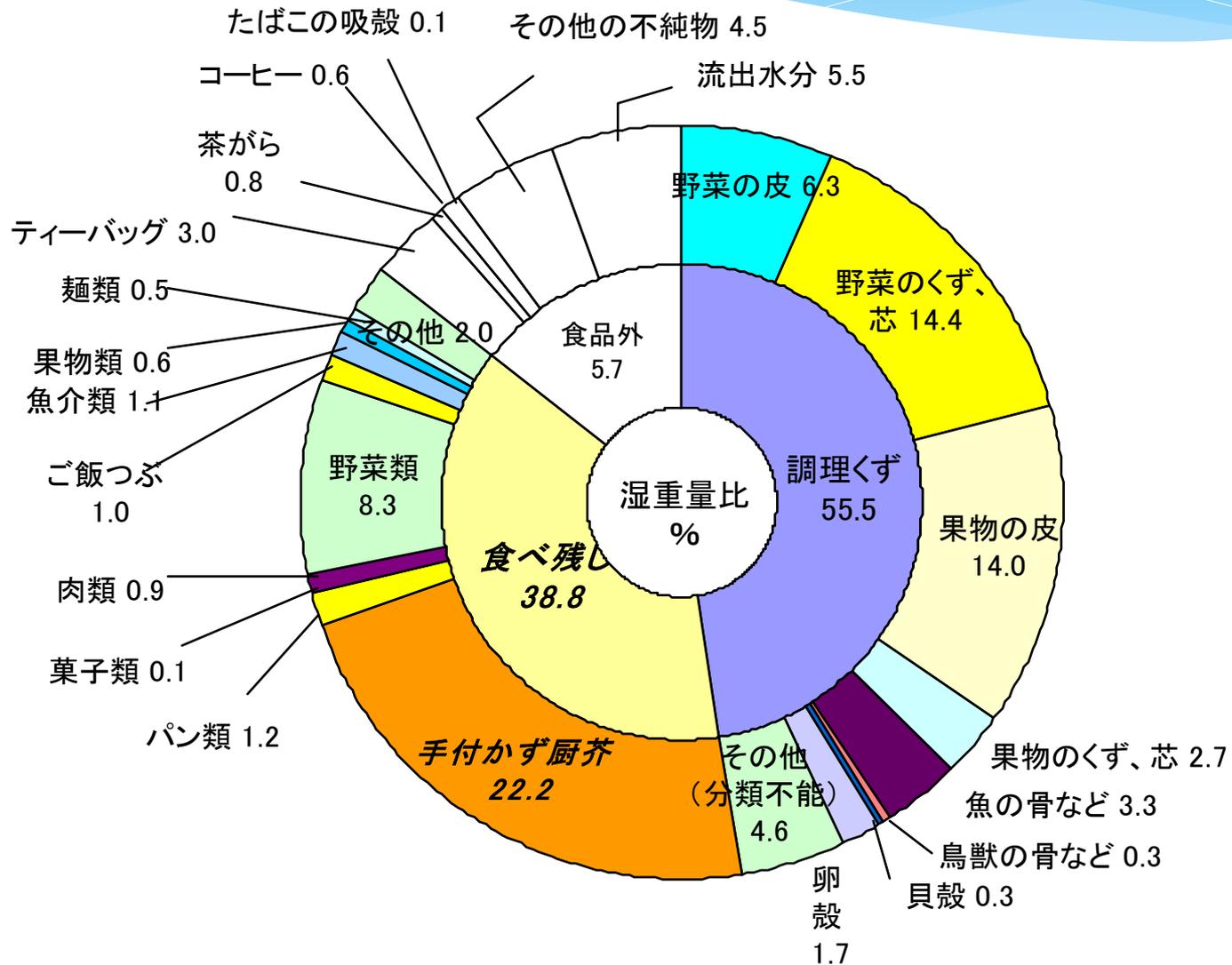


京都市廃食用油燃料化施設

BDF生産量
5,000ℓ/日



家庭からの生ごみの細組成(2007年度)



家庭ごみの手付かず食品・・・MOTTAINAI



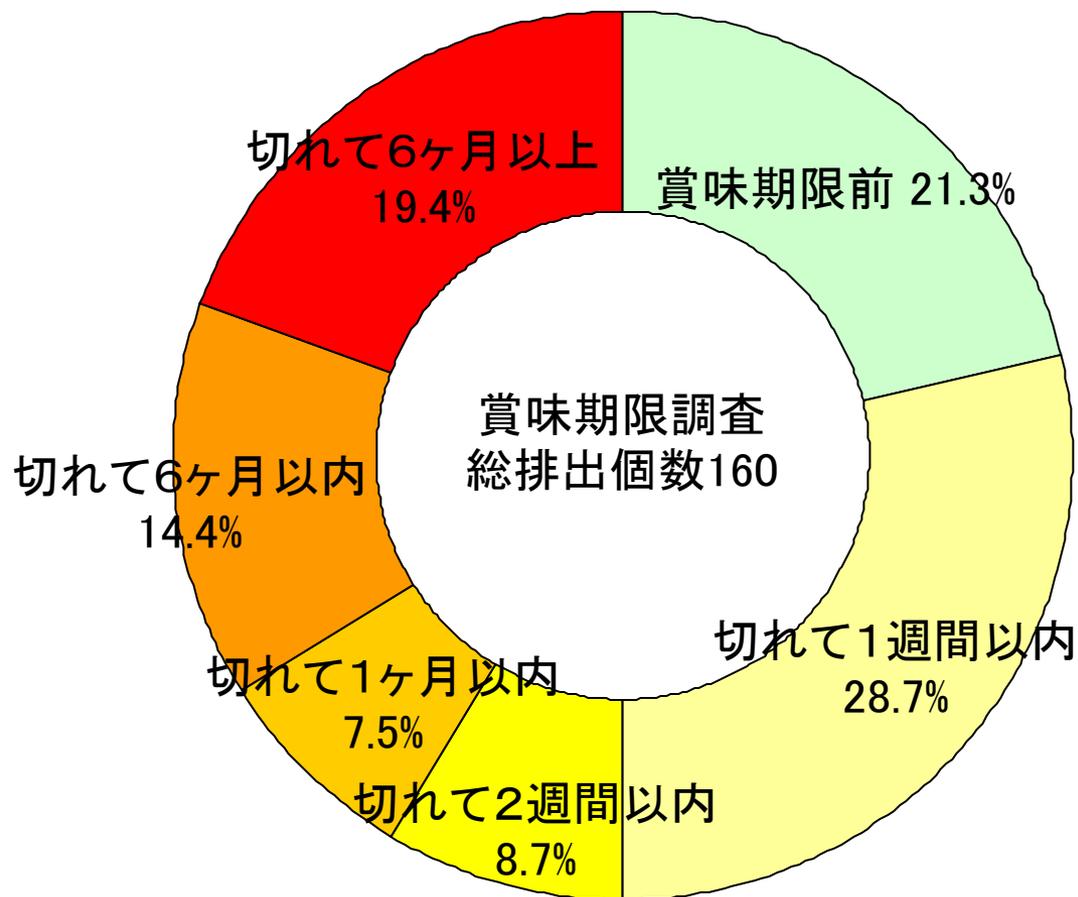
家庭からの手付かず食品
50世帯3日分
(1989年度)



家庭からの手付かず食品
100世帯3日分
(2006年度)

家庭からの生ごみの細組成(2007年度)

手付かず食品の賞味期限と排出日のずれ(個数比)

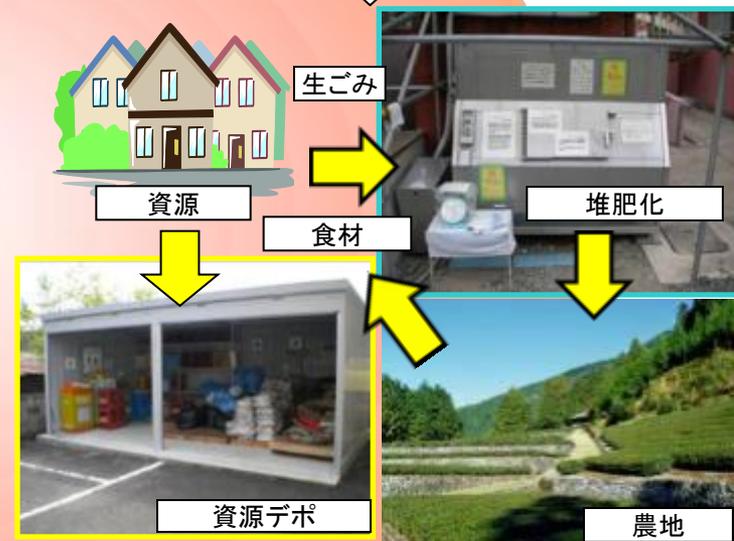
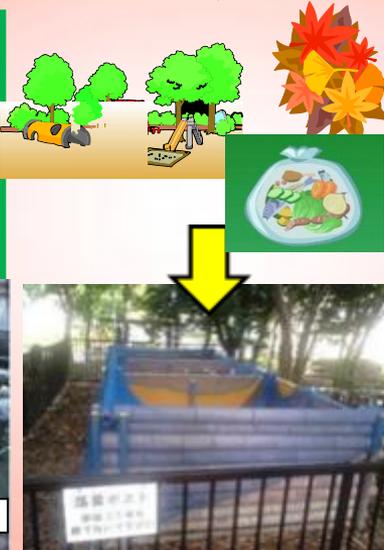


もったいない！ 生ごみ等のバイオガス化・堆肥化事業 (1999-)

生ごみ等の醗酵でメタンリッチのバイオガスを発生
→ 発電によりエネルギー利用

コミュニティで落葉や生ごみを堆肥化

家庭からの生ごみを堆肥化
→ 農地還元
多種の資源物を回収 → ごみゼロ



バイオガス化技術実証プラント
(伏見区下鳥羽)

簡易堆肥化ボックス

堆肥化装置と資源デポ
(右京区京北)

都市部の生ごみ
→ バイオガス化

市全域(公園等)の落葉
→ 堆肥化

都市近郊部の生ごみ
→ 堆肥化

みんなで目指そう！ごみ半減！

循環のまち・京都プラン（2010年3月）

一 京都市循環型社会推進基本計画（2009－2020）



（家庭ごみ 1人1日当たり） （事業ごみ 1人1日当たり）

2000年	640g	890g
	↓	↓
2010年	450g	477g
	↓	↓
計画の目標 2020年	320g	430g