

< 第8回政策討論会発表資料 >

環境問題について



平成20年2月12日
岐阜県の将来構想研究会
研究員 堀 寛宜

本レポートは、「岐阜県の将来構想研究会」における研究の途中過程として、現状認識を考え得る方向性をまとめたものであり、県としての公式な考え方を示したものではありません。

なぜ環境問題か(県が取り組む必要性)

長期構想を考えるうえで、地球規模の将来の問題である環境問題は、そのまま地域が直面する大きな課題である。

本日は、環境という大きなテーマについて、

地球温暖化

廃棄物

生活環境(特に水環境について)

に絞って論じることとしたい。

I 環境問題に関する総論

環境問題は、国境を越え地球規模に及ぶ。
人間が活動する限り、環境破壊はまぬがれない。



出典：環境省「平成18年度版子ども環境白書」

地球環境問題は生活習慣病のようなもの。
入力が処理能力を超えると体調を崩す。



軽度：対症療法→環境対策
重度：原因治療→社会変革

世の中の動き・日常生活の変化・環境問題の変遷

昭和30～40年代

高度経済成長期:

ものの豊かさの追求へ

- ・重化学工業を中心とした高度経済成長
- 四大公害病をはじめとする公害問題の発生
- ・モータリゼーションの進展による高速道路網の整備開始
- 排出ガスによる大気汚染、騒音や振動による生活環境の悪化
- ・都市化の進行、別荘、ゴルフ場の造成、工業用地等の土地確保を背景とした開発
- 自然破壊、身近な緑の喪失
- ・「三種の神器」をはじめとする家電製品の普及
- 大量生産、大量廃棄

・高度経済成長へ
・公害問題

昭和48年～50年代

安定成長期:

物の豊かさから利便性の追求へ

- ・石油危機を背景に、産業においては省エネルギー化が進み、エネルギー多消費産業から加工型、サービス型産業へ
- 公害経験を踏まえた様々な法制度の整備、工場での対策によって産業型公害は収束
- ・大都市圏への人口集中が進む中、単身世帯の増加、女性の社会進出による家事労働減少を背景に、コンビニエンスストアの利用、外食やレトルト商品を含めた加工食品が増加。
- ・所得増が進み、大型化した家電製品、自動車が大量に普及し、宅配等の少量物品輸送という新たなサービスも開始。
- 民生部門と運輸部門でエネルギー使用量が増加。また、容器包装や食品廃棄物の増加など日常生活に伴う環境負荷が増大し、都市・生活型公害が顕在化

省エネ問題

昭和60年代～

グローバル化が進展した時期:

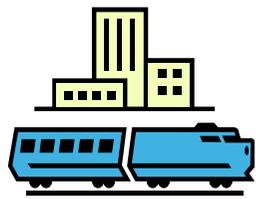
地球環境問題の顕在化

- ・経済活動のグローバル化が進み、国内から賃金や文化の安い外国へと一部の生産拠点が移動し、人、物、資金、情報の国境を越えた流れが飛躍的に増大。
- ・国際的な交通が飛躍的に発達し、海外旅行者の数も増加。
- ・バブル経済の時期には個人消費が拡大し、余暇・レジャーの支出も増加。
- ・大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済システムが地球規模で拡大。開発途上国の爆発的な人口増加や貧困問題等を背景とした食糧需要の増大と資源利用圧力の強まりと相まって地球環境問題が顕在化。
- 地球サミットの開催や京都議定書の採択、発効
- ・バブル経済の崩壊後は、経済成長が鈍化、個人消費が見伸び悩む中で働き方や暮らし方が多様化し、便利さ、快適さ、健康等、個人の満足度を高める製品やサービスが増加。一方で大量生産、大量消費、大量廃棄型の生活を見直し、環境負荷の少ない新たなライフスタイルを実践する動きも。

・地球環境問題への意識の高まり
・持続可能な発展に向けた政策の進展

環境対策の目的

かつては
生活環境対策



次に
公害対策



現在は地球環境対策
(人類活動による環境
負荷の低減)



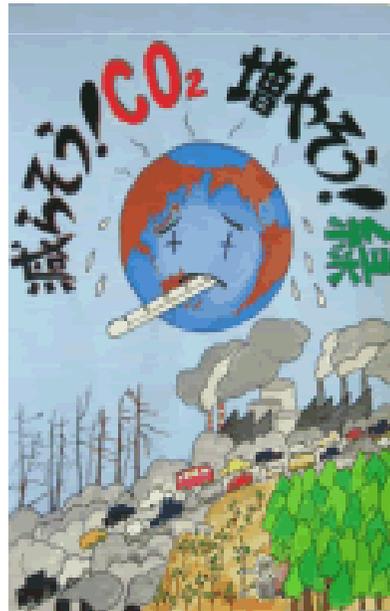
生活圏→国内→世界(地球)と、環境対策の対象が拡大してきた。

- ・地球の一員として、一人一人が応分の責任を果たす必要がある。
- ・地域空間に責任のある自治体は環境対策のキープレーヤー

Think Globally, Act Locally

< 環境問題を考えるときは地球的な視点を持ち、行動は身近な事から始めよう! >

地球温暖化



(1) 地球温暖化の概要

温暖化の影響例：海面上昇、水害



(浸水前)



(浸水後)

ツバル、フナフチ島(首都)。環礁のため内陸から沸き上がった水によって浸水している。
「全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより」(<http://www.jccca.org/>)

温暖化の影響例：氷河の融解



1978年5月30日撮影



1989年11月2日撮影



1998年10月27日撮影

ヒマラヤ(東ネパール)のAX010氷河

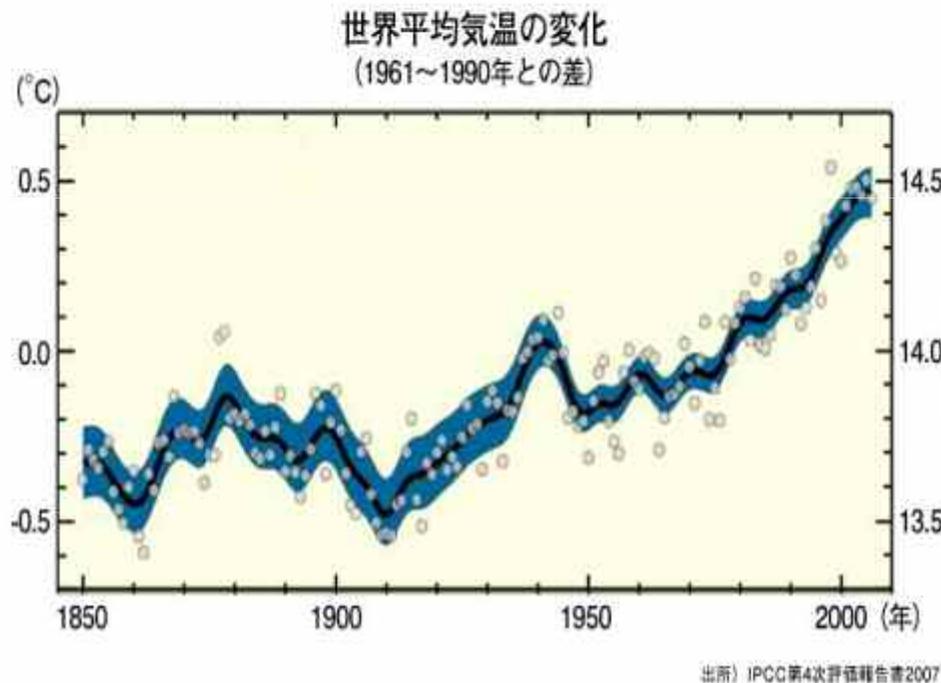
「全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより (<http://www.jccca.org/>)」 11

実際に気温は上がっているのか？

地球全体も、日本も平均気温は着実に上昇。

地球の平均気温は、2005年までの100年間で**0.74** 上昇

日本の平均気温は、100年当たり**1.07** 上昇



資料: 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<http://www.jccca.org/>) より

日本における年平均気温の変化(1898~2006年)

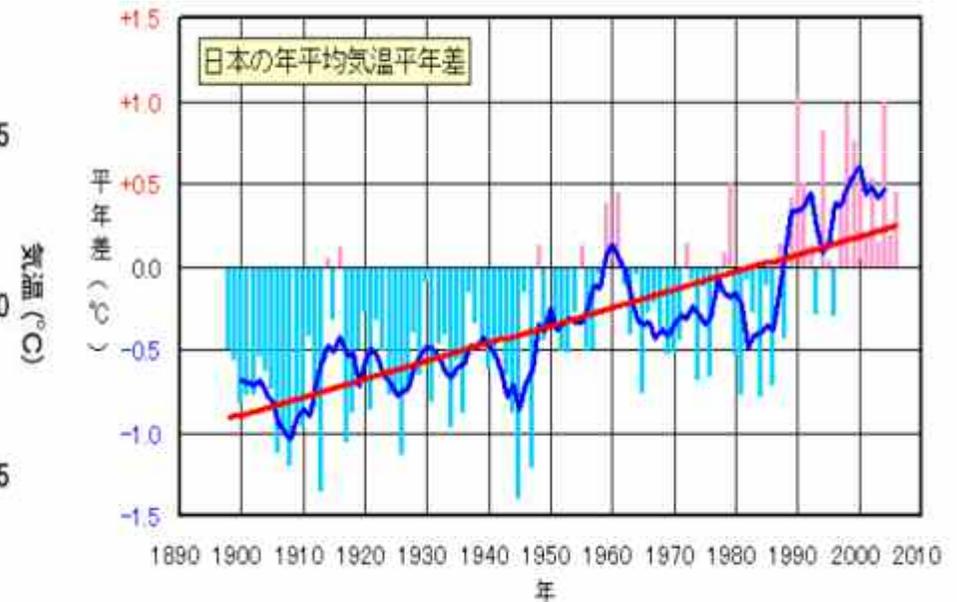


図 1.2-3 日本における年平均気温の経年変化(1898~2006年)

棒グラフは、国内17地点(表1.2-4参照)での年平均気温の年差(年々値との差)を平均した値を示している。太線(青)は年差の5年移動平均を示し、直線(赤)は年差の長期的傾向を直線として表示したものである。年々値は1971~2000年の30年平均値。

出典: 気象庁「気候変動監視レポート2006」

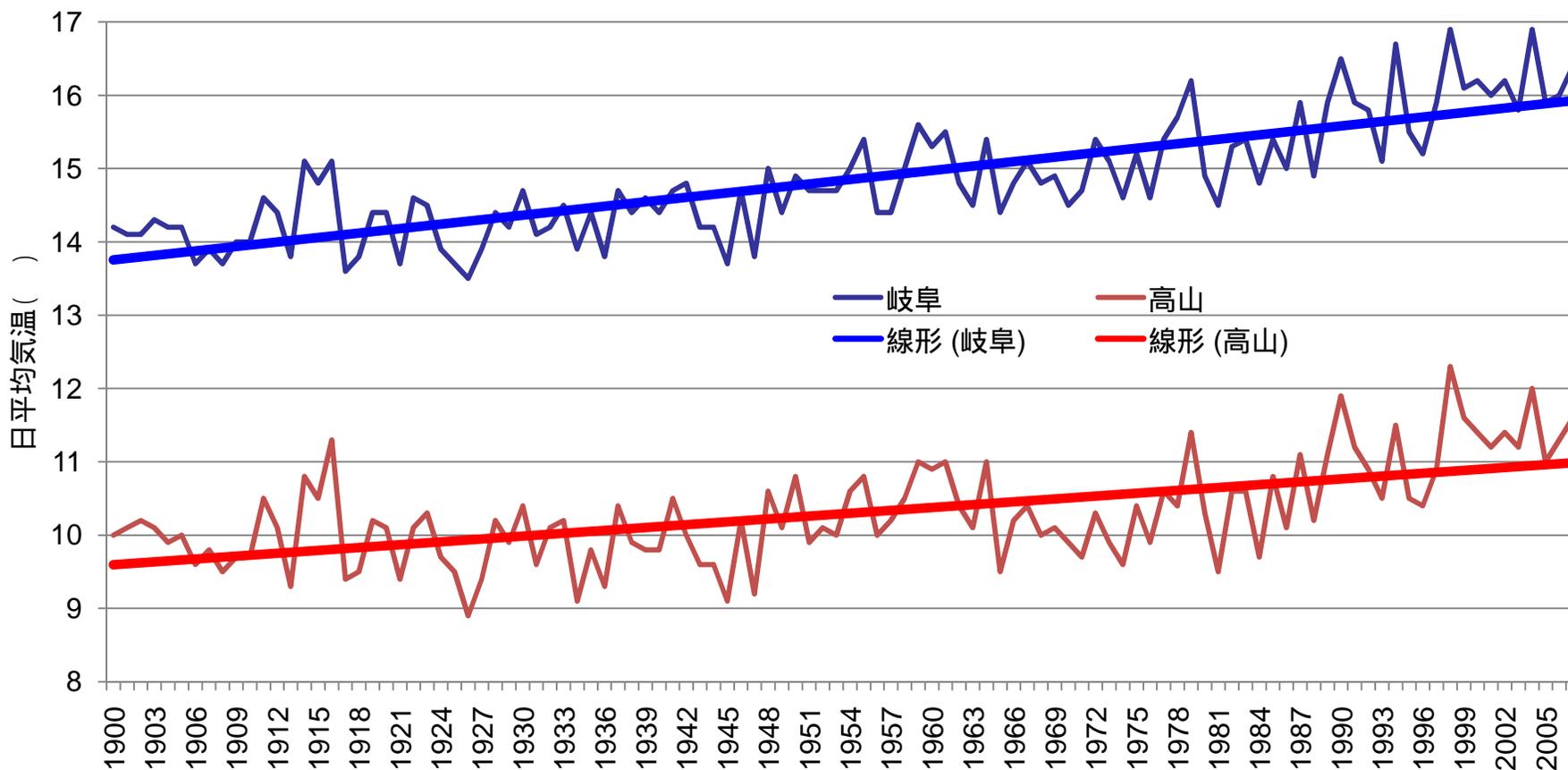
岐阜や高山でも平均気温は着実に上昇。

【10年間平均での比較】

岐阜：14.0（1900-1909） 16.2（1998-2007） 2.2 上昇

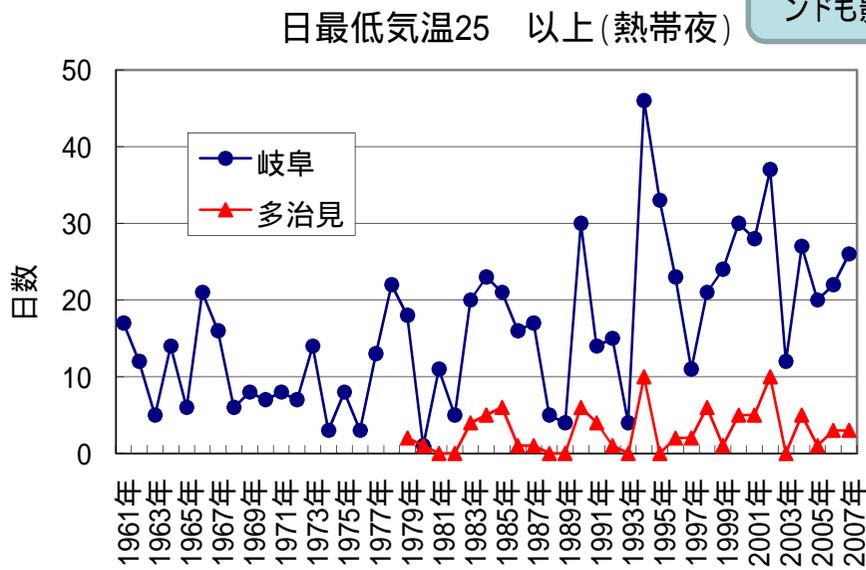
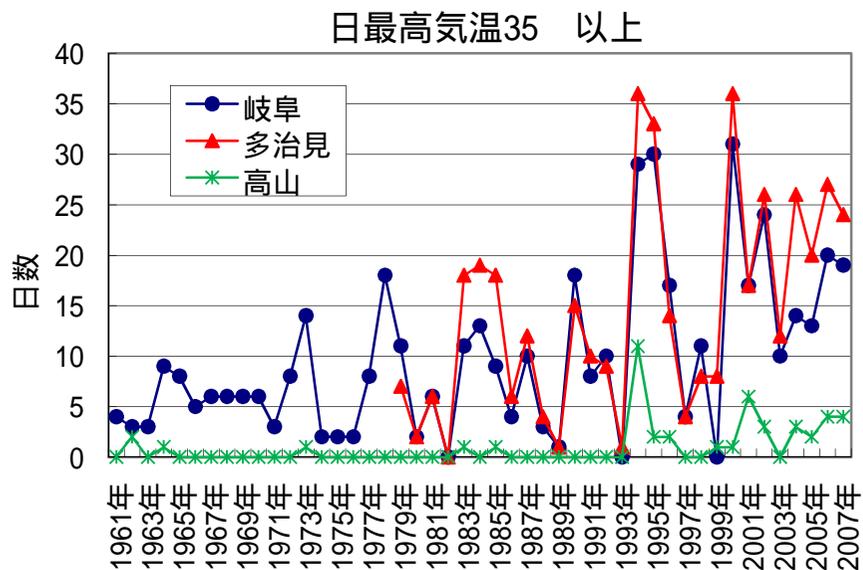
高山：9.9（1900-1909） 11.5（1998-2007） 1.6 上昇

岐阜と高山の日平均気温の推移



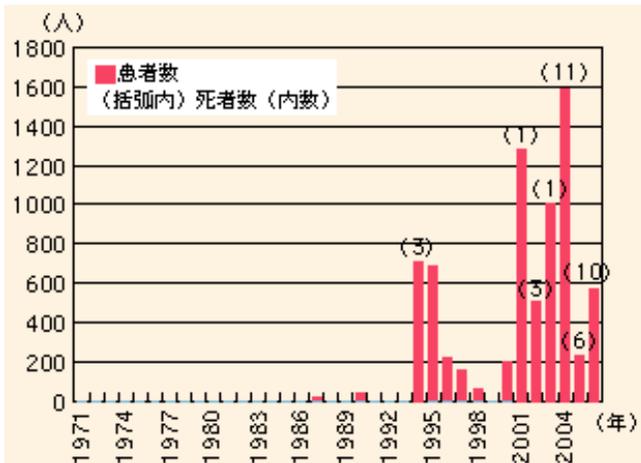
日最高気温35 以上の日（猛暑日）数、熱帯夜の日数は特に近年増加

ヒートアイランドも影響



資料：気象庁「気象統計情報」より作成

図1-6 日本の熱中症患者数の経年変化



出典：気象庁データより環境省作成

出典：環境省「平成19年度版環境白書」

直近10年間の平均猛暑日数は20年前と比較しても2倍以上！

	1961-1970平均	1979-1988平均	1998-2007平均
岐阜	5.6	6.9	15.9
多治見	-	9.2	20.4
高山	0.3	0.2	2.4

地球温暖化の原因は、温室効果ガスの増加による可能性が高い

【温暖化原因の究明】

世界の科学者で構成される**IPCC**(気候変動に関する政府間パネル)の第4次評価報告書(2007.5.22)

「人為起源の温室効果ガスの増加による**可能性がかなり高い**」
(発生確率が90%超過)

地球温暖化が様々な環境問題の中で最大かつ根本的な問題

- 1 全世界共通の課題
- 2 今生きている世代だけでなく、将来世代に影響が及ぶ問題
- 3 私たちの生活や社会・経済活動によるもの(人類の生存そのもの)



温室効果ガスと地球温暖化メカニズム



大気中の二酸化炭素の経年変化(過去50年)

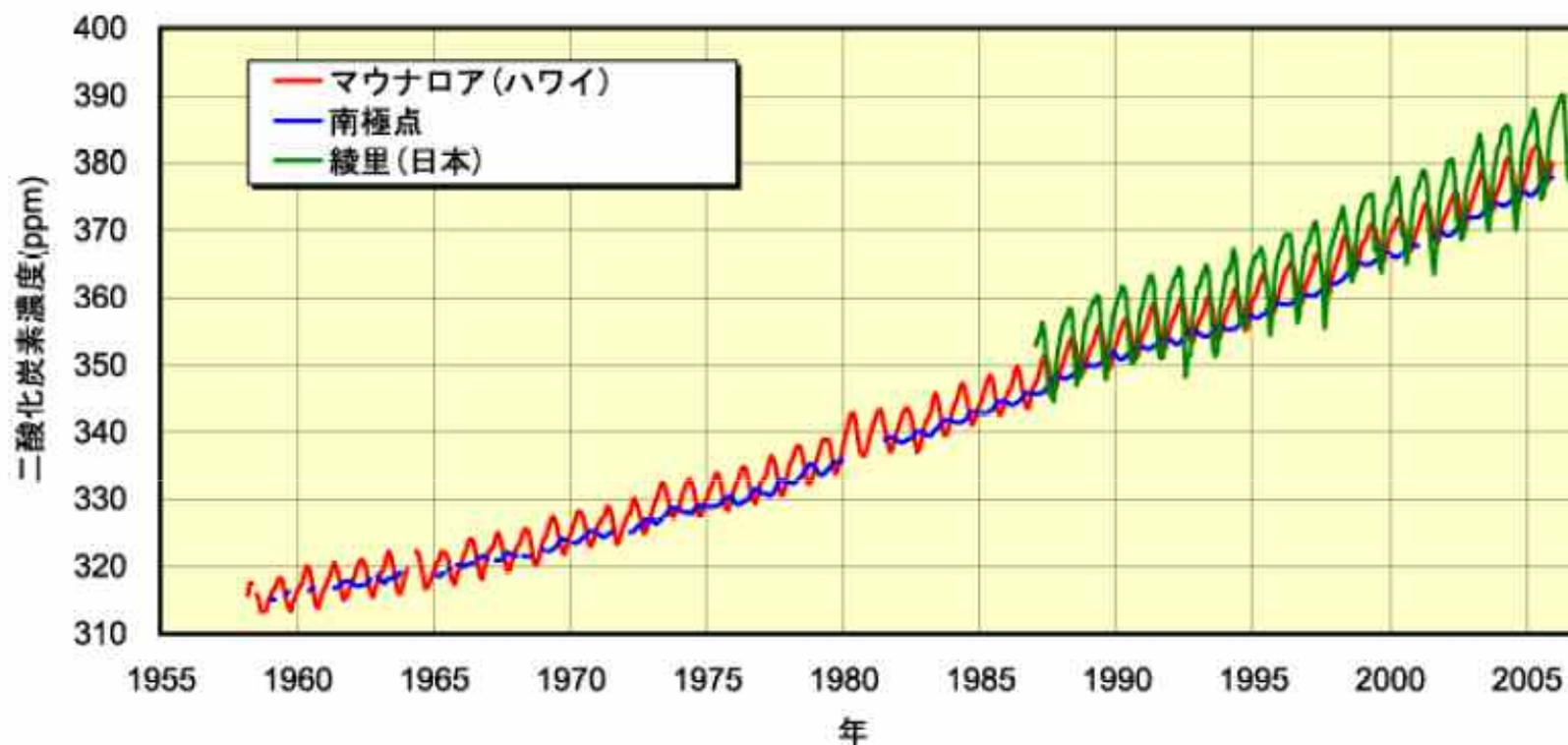
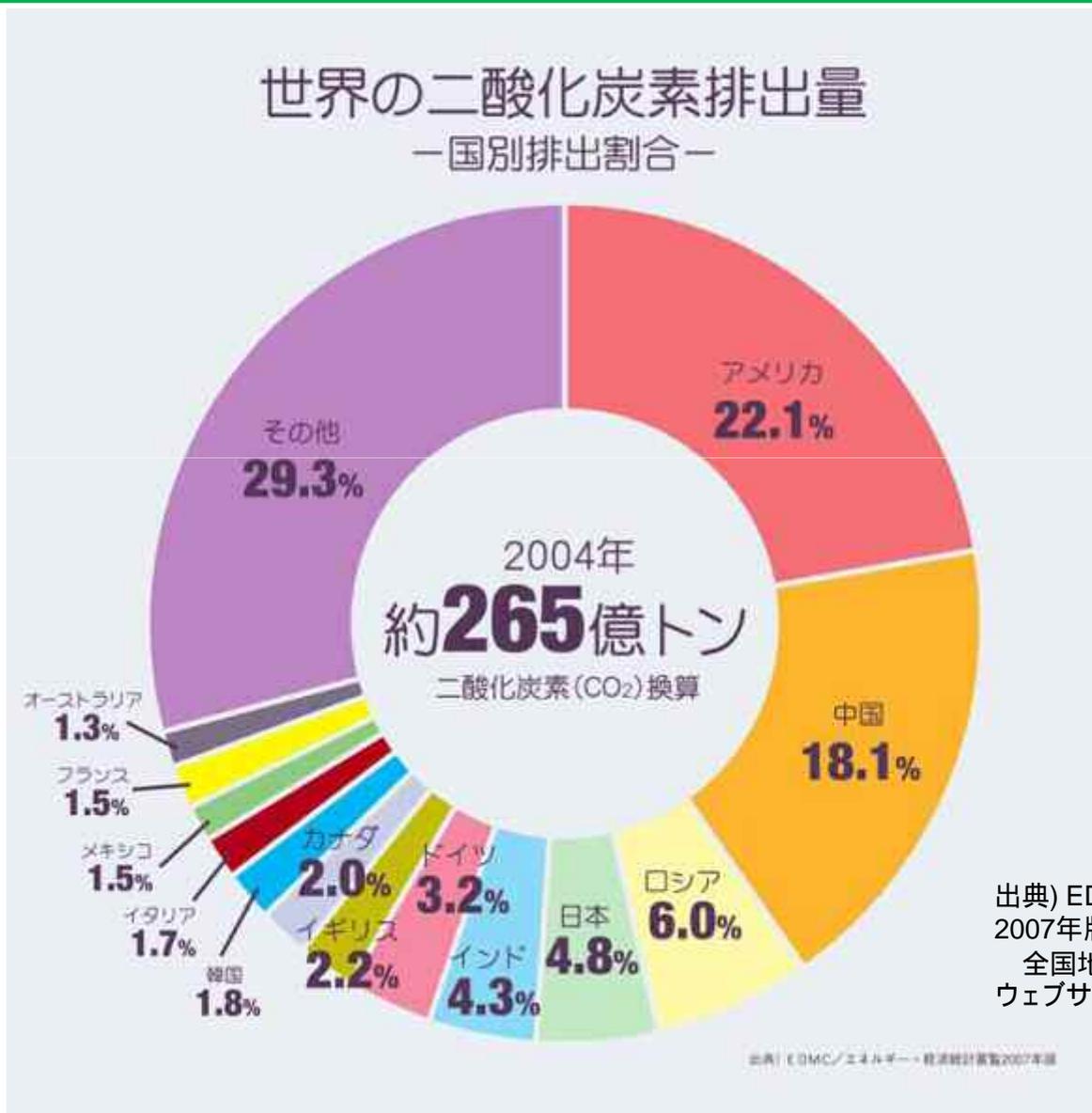


図 3.1-2 2006 年までの大気中の二酸化炭素濃度の経年変化

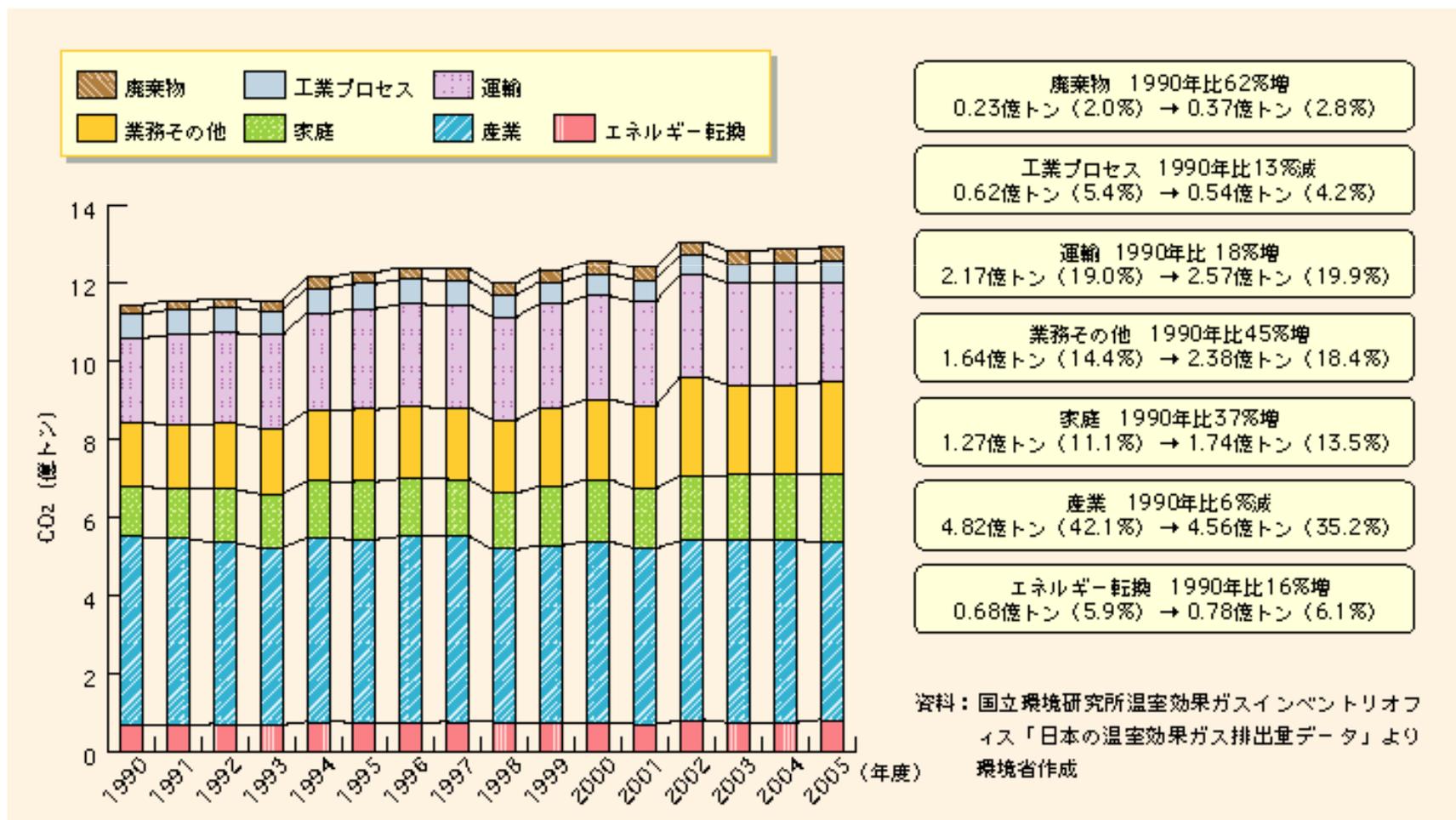
マウナロア、綾里および南極点における大気中の二酸化炭素月平均濃度の経年変化を示す。温室効果ガス世界資料センター (WDCGG) および米国二酸化炭素情報解析センターが収集したデータを使用した。

日本が排出する二酸化炭素排出量は、**世界第4位**
世界の排出量の**4.8%**を占める。



産業部門では様々な省エネ対策により1990年比で若干減少しているが、民生部門（業務その他、家庭）は大幅に増加。
民生部門での削減に向けた取り組みが重要

日本の二酸化炭素排出量の推移



出典：環境省「平成19年度版環境白書」

岐阜県においても、民生部門のCO₂排出が大幅に増加。

森林によるCO₂吸収量は総排出量の1/4程度に相当

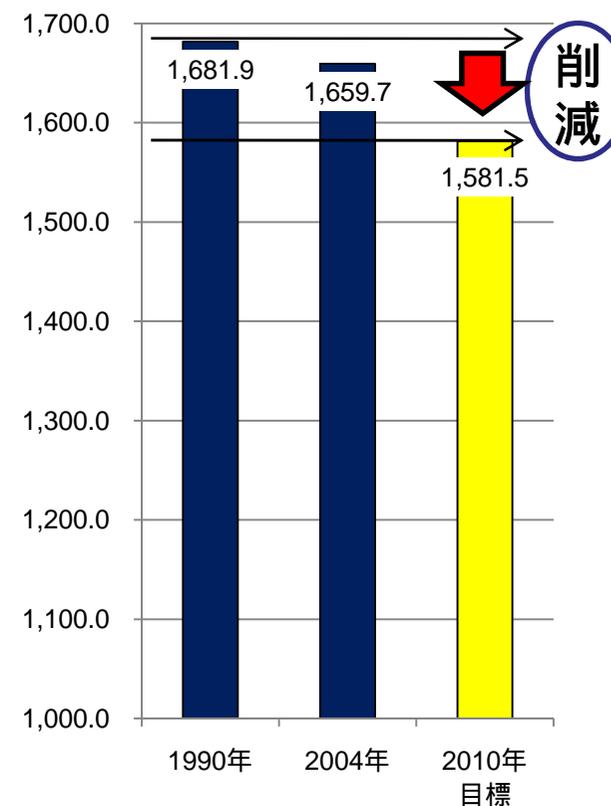
岐阜県の温室効果ガス排出状況

(単位: 万t - CO₂)

部門	1990年	2004年	2004年	2010年
	排出実績	排出実績	1990年比 伸び率	目標値
産業	634.4	539.3	-15%	499.4
運輸	438.6	397.0	-9.5%	363.7
工業プロセス	127.5	128.0	0.4%	128.9
民生(家庭)	235.1	372.0	58.2%	368.8
民生(業務)	89.3	104.2	16.6%	112.2
廃棄物	30.8	39.4	27.8%	39.0
二酸化炭素排出量	1555.8	1580.0	1.6%	1512.0
その他のガス	126.1	79.6	-36.9%	69.5
総排出量	1681.9	1659.7	-1.3%	1581.5
1990年を100とする指数	100	98.7	-	94

総排出量の見通し(岐阜県)

(単位: 万t - CO₂)



端数処理の関係で合計が一致しない場合あり

CO2排出削減の国際的な枠組みとして、京都議定書を批准。
2008年1月からの第一約束期間がスタートしている。

京都議定書の発効(平成17年2月16日)

- ・1997年12月(気候変動枠組条約第3回締約国会議 = COP3)の採択から約7年を経て発効
- ・日本など京都議定書を批准している附属書 国(先進国)41カ国に温室効果ガスの排出量削減を義務付け

目標: 2008年~2012年の第一約束期間における温室効果ガスの平均排出量を、基準年(CO2、CH4、N2Oについては1990年、HFC、PFC、SF6については1995年)の排出量から6%削減。

	EU	ロシア	カナダ	日本
削減割合	8%	0%	6%	6%

岐阜県の削減目標: 1990年(基準年)の排出量を100として、2010年に96に削減(岐阜県地球温暖化防止推進計画)。2004年の排出実績が98.7。追加的な取組みを行わない場合、2010年に96.6(予想)。

→ **このままでは達成できない。**

CO2を削減するには、化石燃料（エネルギー、資源）を使わないこと

家庭でできる
CO2削減
(年間のCO2
削減量/kg)

食生活

外出時や就寝時にジャーの保温を止める。



34.0kg

住環境

テレビ番組を選び、1日1時間利用を減らす。



14.0kg

住環境

夏場は、朝浴槽に水を張っておく。



11.0kg

住環境

冷房温度は1度高く、暖房温度は1度低く設定する。



33.0kg

住環境

温水洗浄便座は、使用しないときはスイッチを切る。



33.4kg

住環境

シャワーの利用時間を、家族全員が1日1分短くする。



69.0kg

屋外で

車の急発進、急加速はしない。



18.0kg

屋外で

1日5分間のアイドリングストップを行う。



39.0kg

屋外で

買い物にはマイバッグを持参する。



58.0kg

出典：「くらしと県政
平成19年6月号」

(2) 地域がなすべきこと

循環型社会の形成を推進 = 3 R の推進が必要

産業部門
運輸部門
工業プロセス
民生業務部門
民生家庭部門
廃棄物部門

- **Reduce** (リデュース)
廃棄物の発生抑制 (例: マイバッグ、マイはし)
- **Reuse** (リユース)
再使用 (例: リターナブル瓶、フリーマーケット)
- **Recycle** (リサイクル)
再資源化 (例: カン・ビン等の資源ゴミの分別)

自治体の責務

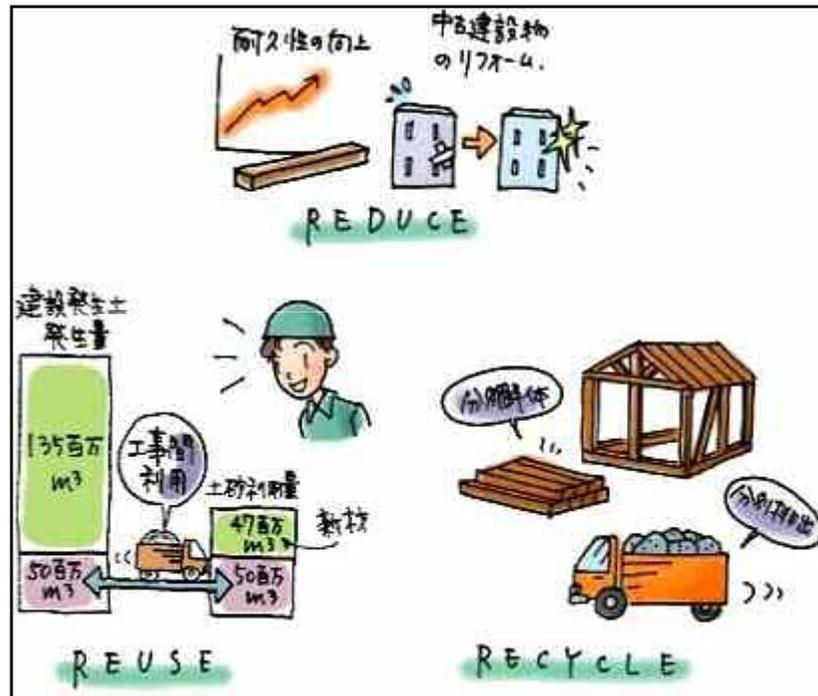
- ・循環型社会の推進
- ・住民、企業等の啓発
- ・一般廃棄物処理

循環型社会形成推進基本法における優先順位

1. リデュース
2. リユース
3. リサイクル
4. 熱回収
5. 適正処理

3 R の具体例（事業者、消費者）

事業者



消費者



(財)クリーン・ジャパン・センターホームページより

3 R の具体例（レジ袋削減：リデュース）

	使用枚数(年)
日本	305億枚
岐阜県	5億枚 (260枚/人)

1枚あたりの重量

約8g

1枚あたりの二酸化炭素排出量
(製造～焼却)

約50g

1枚あたりの原油使用量

約18.3ml(オチョコ1杯)

地球温暖化防止対策(CO2削減)であるとともに、

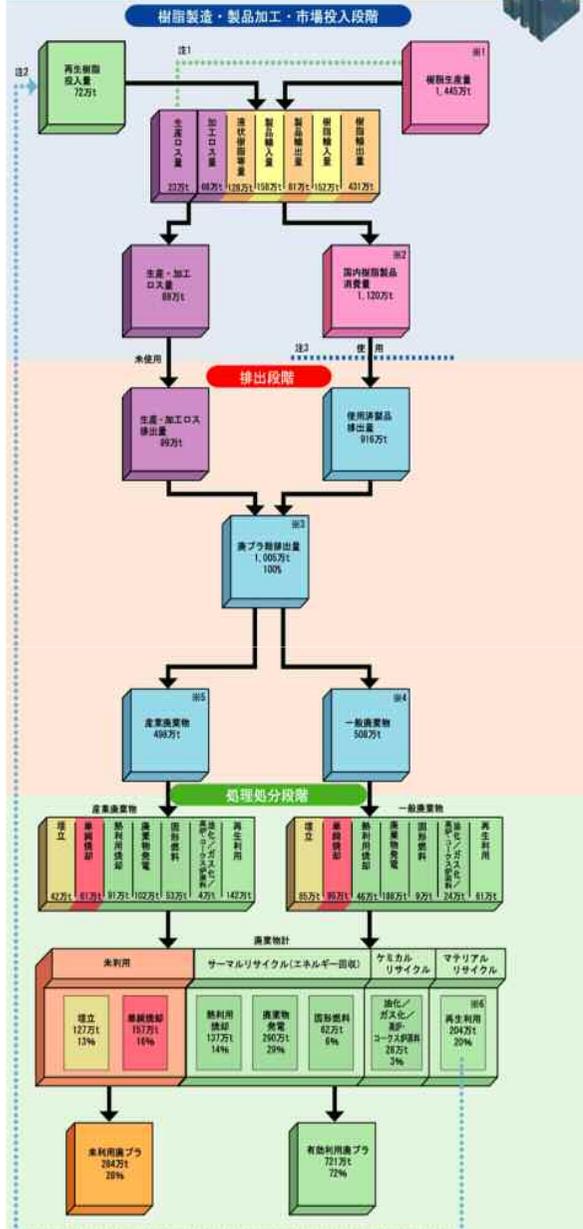
廃棄物対策(排出量削減)としても重要

<全国のレジ袋有料化の動き>

都道府県	区市町村	スーパー等の店舗	導入(予定)	単価	持参率現状と削減目標	備考
宮城県	仙台市	ジャスコ幸町店、ヨークベニマル大和町店、みやぎ生協セラビ幸店、フレッシュモードモリヤ幸町店	07.6.1 ～	5	17→50%	協定型（仙台市、消費者団体）
東京都	杉並区	サミットストア成田東店	07.1.1 5～	5	30→60% 3ヶ月で 80%	協定型（杉並区、消費者団体）
愛知県	名古屋市緑区	マックスバリュ、ユニー、イトーヨーカ堂、ヤマナカ他	07.10 ～			名古屋市による協議会の設置
三重県	伊勢市	7社20店舗	07.9.2 1～	5円前後	30→50%	市民団体、事業者、行政（三重県、伊勢市）による検討会設置
京都府	京都市	ジャスコ東山二条店	07.1.1 1～	5	22→50% 3ヶ月で 80%	協定型（京都市、消費者団体）

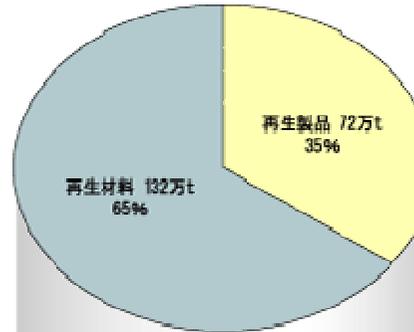
県内の動き

- ・平成20年1月11日 輪之内町内でレジ袋有料化スタート
- ・平成20年1月31日 大垣地域レジ袋削減（有料化）の取組に関する協定を締結(県、大垣市、同市内事業者団体等)

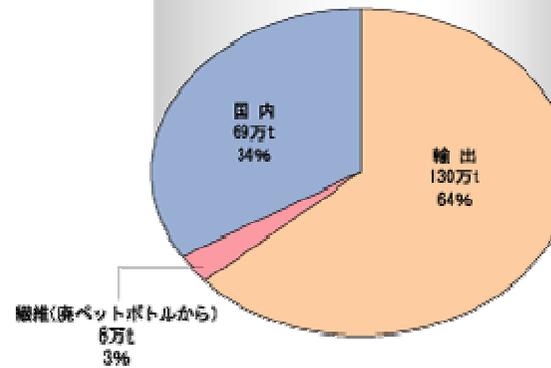


3 R の具体例 (プラスチックリサイクル)

(再生利用の形態)



(再生利用の利用先)



•プラスチックの生産量:
1,445万トン

•廃プラ総排出量:
1,005万トン

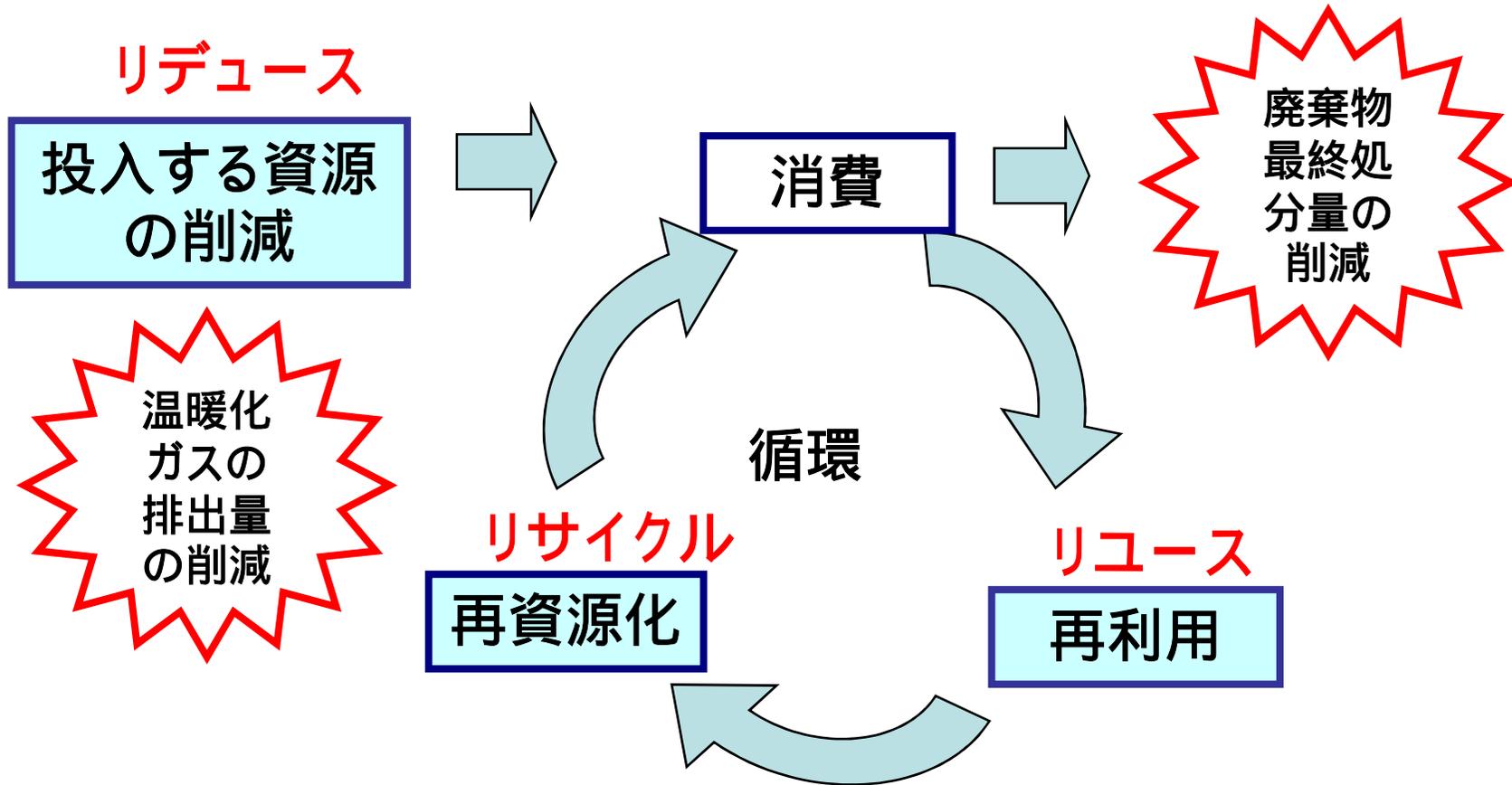
•有効利用廃プラ: 721
万トン(72%)

うち、再生利用204万トン(20%)、
ケミカルリサイクル28万トン(3%)、
サーマルリサイクル489万トン
(49%)。

•未利用廃プラ: 284万
トン(28%)

(2005年)

循環型社会では、資源が再利用・再資源化される



循環型社会では、経済活動を行いつつ環境負荷を低減できる。

誰もが3 R の責任主体 (国・自治体、事業者、国民)

循環型社会形成推進基本法において、循環型社会における国や地方自治体、事業者及び国民の責任を明確化。

国：

循環型社会形成の基本施策を策定・実施すること。

地方自治体：

循環的利用及び処分が適正に行われることを確保すること。

事業者：

循環型社会の形成推進のため、その役割が重要である場合には、自ら循環資源となった製品、容器などを引き取ること。また、循環資源の循環的な利用をすること。

国民：

循環資源となった製品、容器などを適切に引き渡すなどによって、その事業者(企業)に協力すること。再生品を使用すること。

つまり、誰もが3 Rを推進する責務を負っている

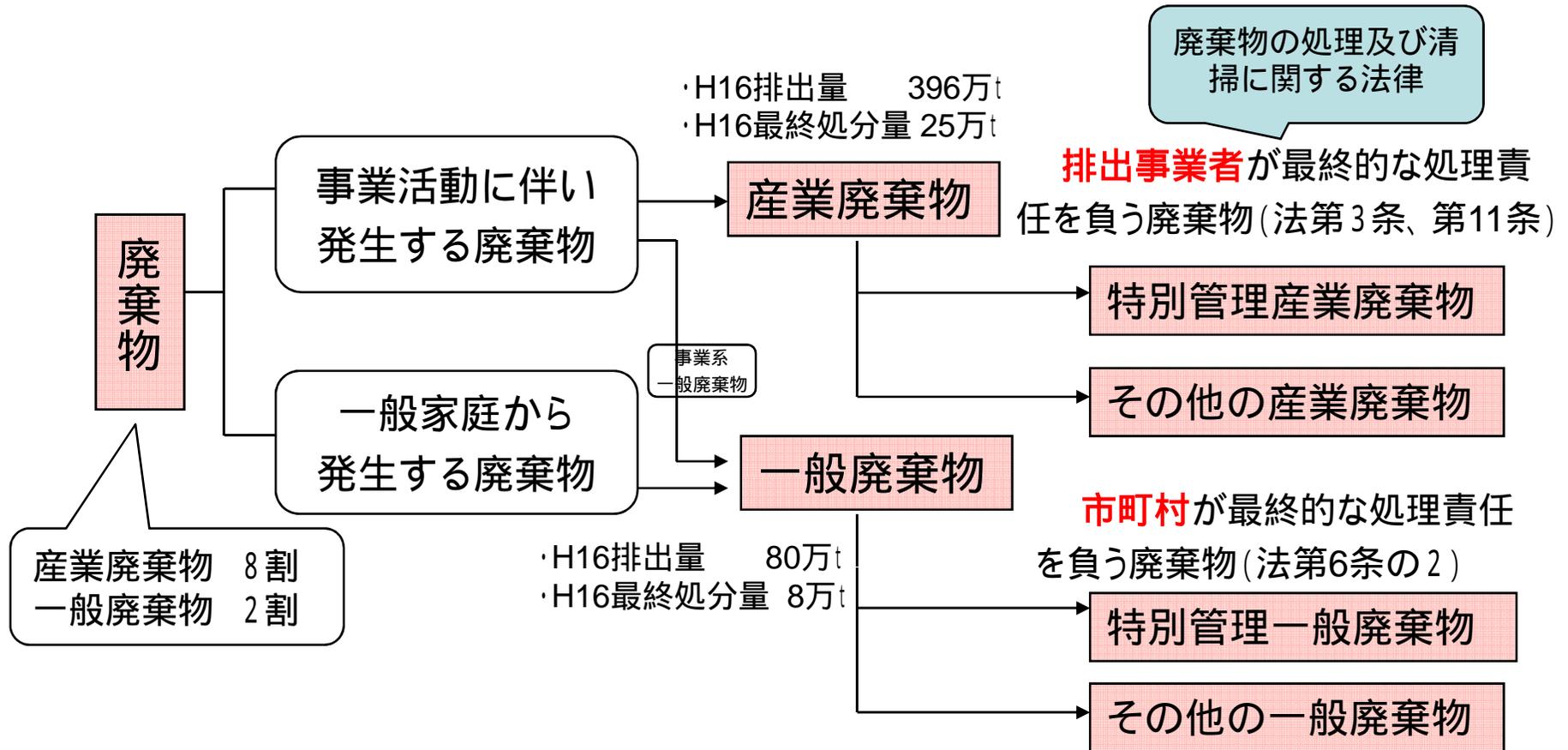


具体的な自治体の責務 → 生活環境対策(廃棄物、自然環境対策等)

廃棄物対策



廃棄物の種類と処理責任

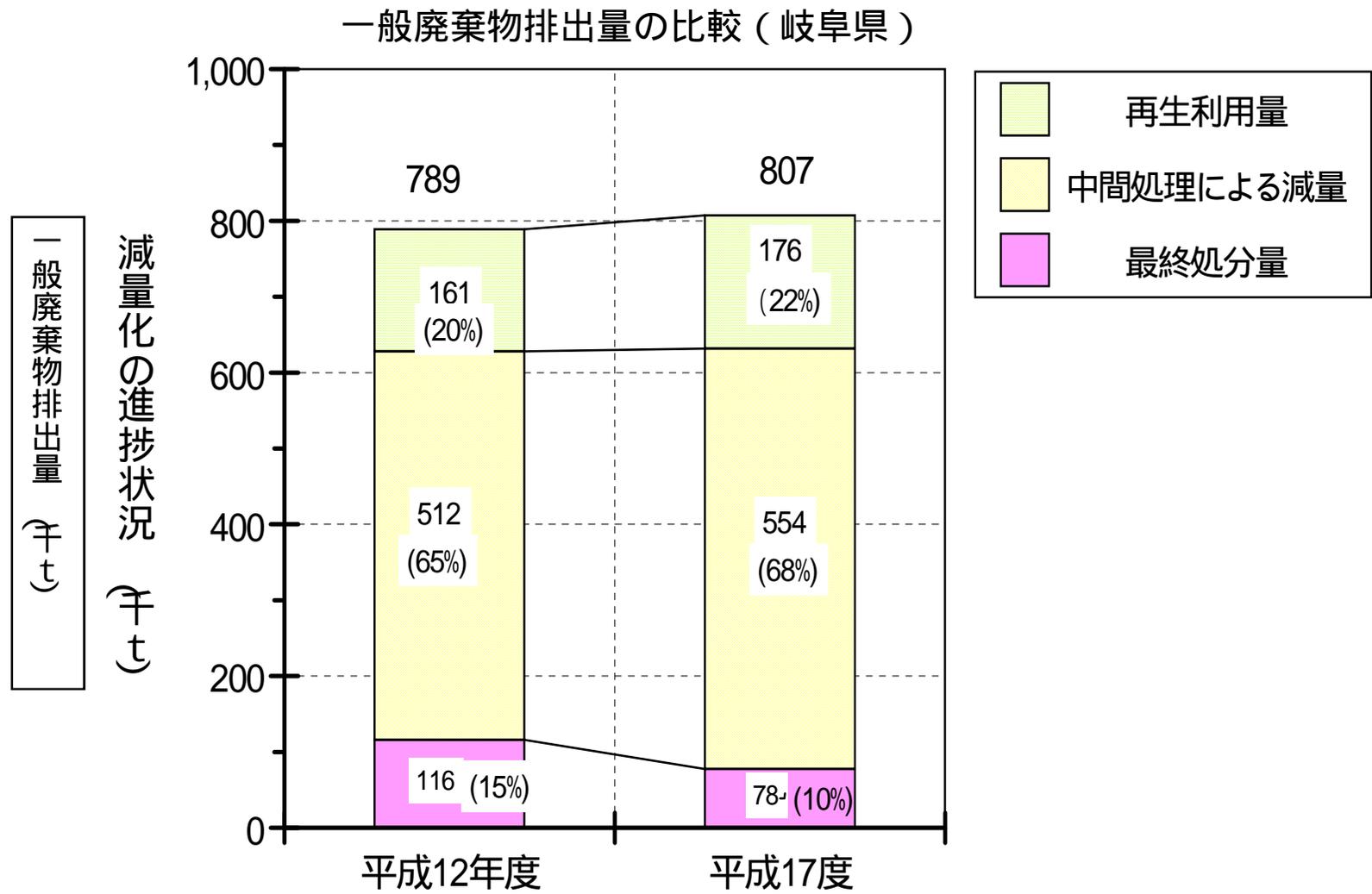


産廃でなければ一廃

- 20種類の産業廃棄物とそれ以外の一般廃棄物に区分
- 産業廃棄物と一般廃棄物は、各々特別管理廃棄物とそれ以外の廃棄物に区分
- 処理責任 **一般廃棄物:市町村**、**産業廃棄物:排出事業者**

岐阜県の状況 ～ 一般廃棄物 ～

平成12年度と比較して、一般廃棄物の排出量はほぼ横ばいであるが、最終処分量は5ポイント減少している

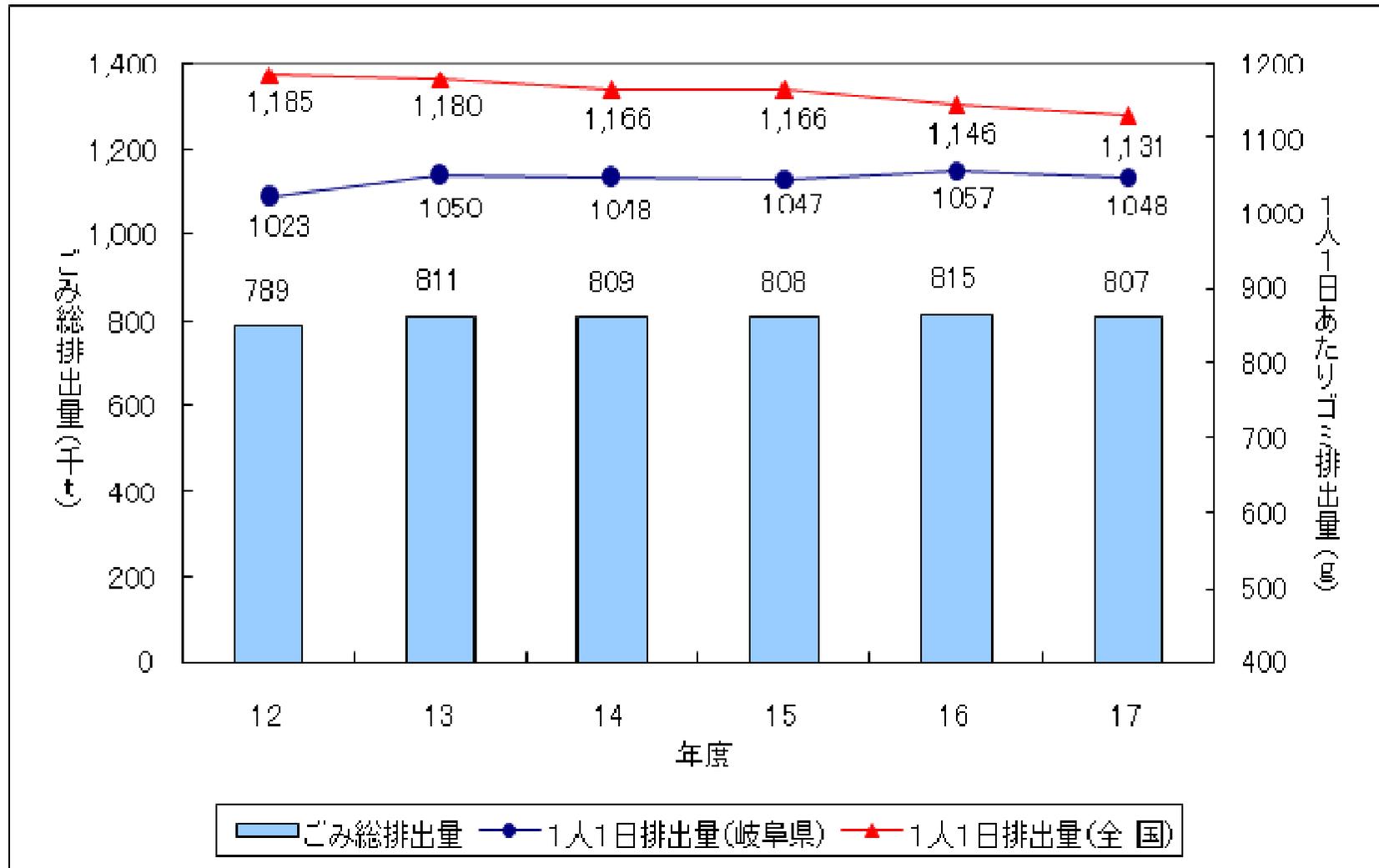


端数処理の関係で、合計は一致しない。構成比率はトン単位で算出している。

(出典：平成12～17年度一般廃棄物処理事業実態調査)

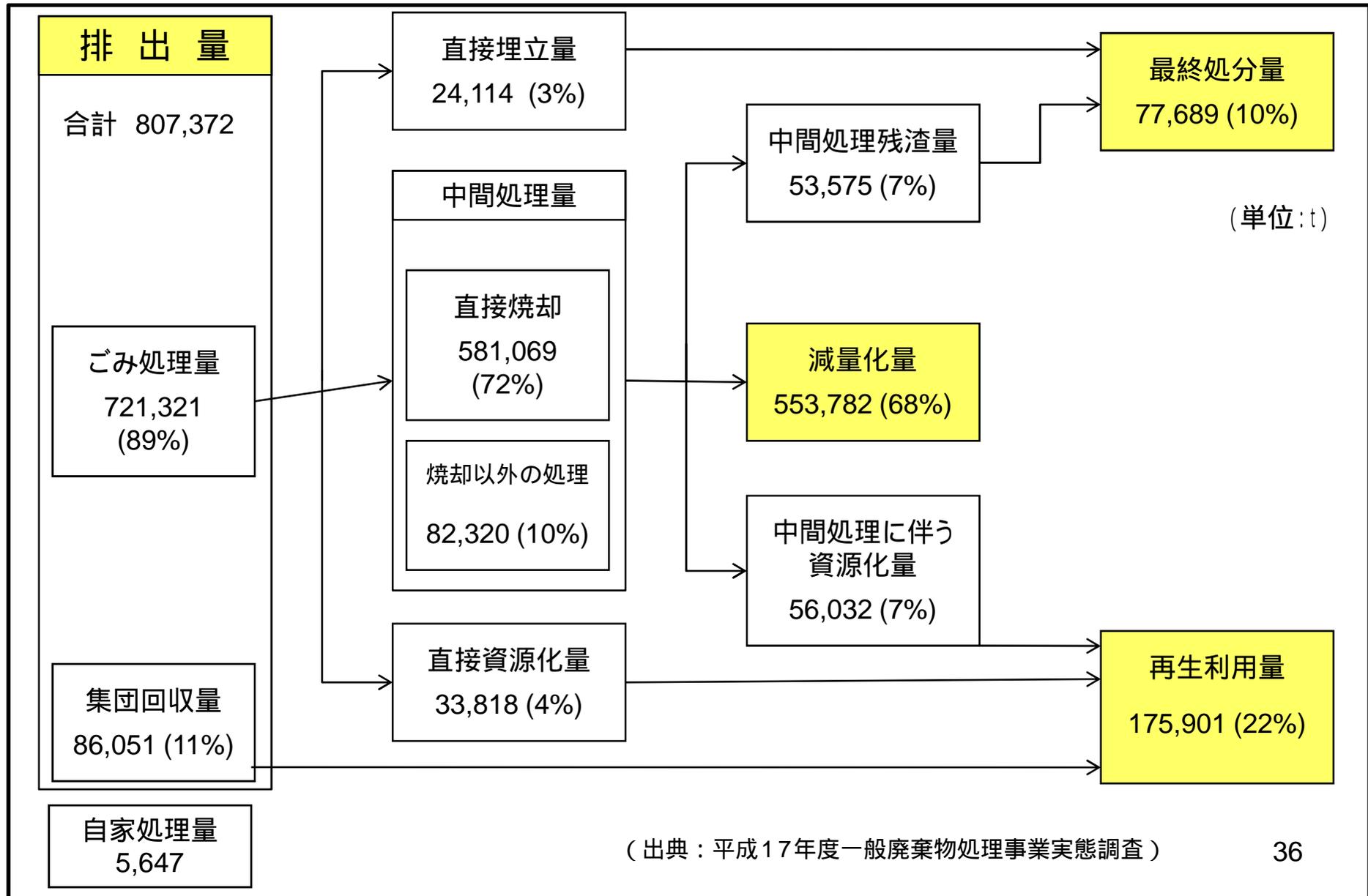
県民1人1日当たりの排出量は、全国平均を下回って推移。
全国的には減少傾向だが、本県はほぼ横ばい。

一般廃棄物排出量の推移（全国・岐阜県）

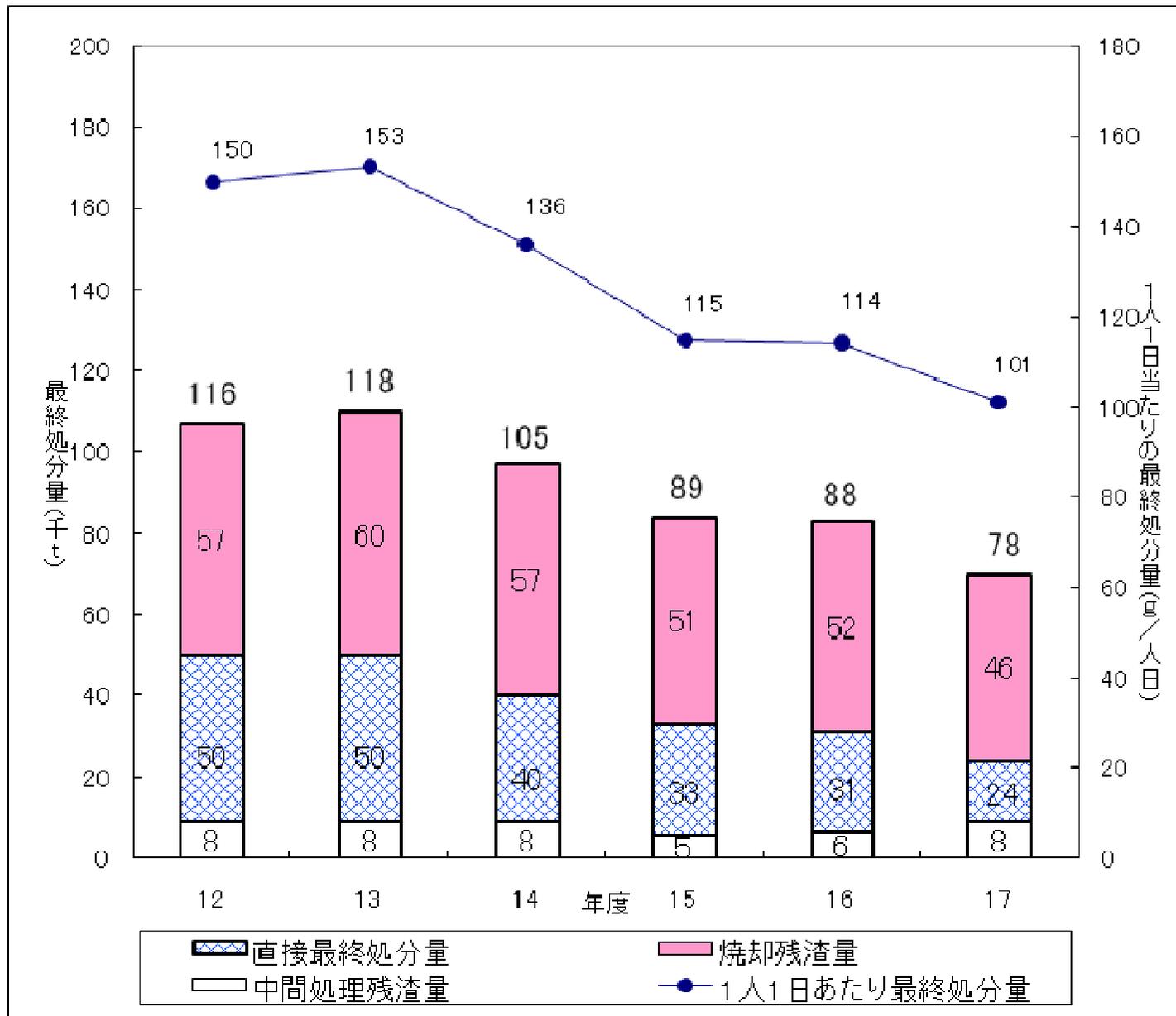


(出典：平成12～17年度一般廃棄物処理事業実態調査)

一般廃棄物の最終処分量は1割。排出量の約2割が再生利用、約7割が減量化されている。



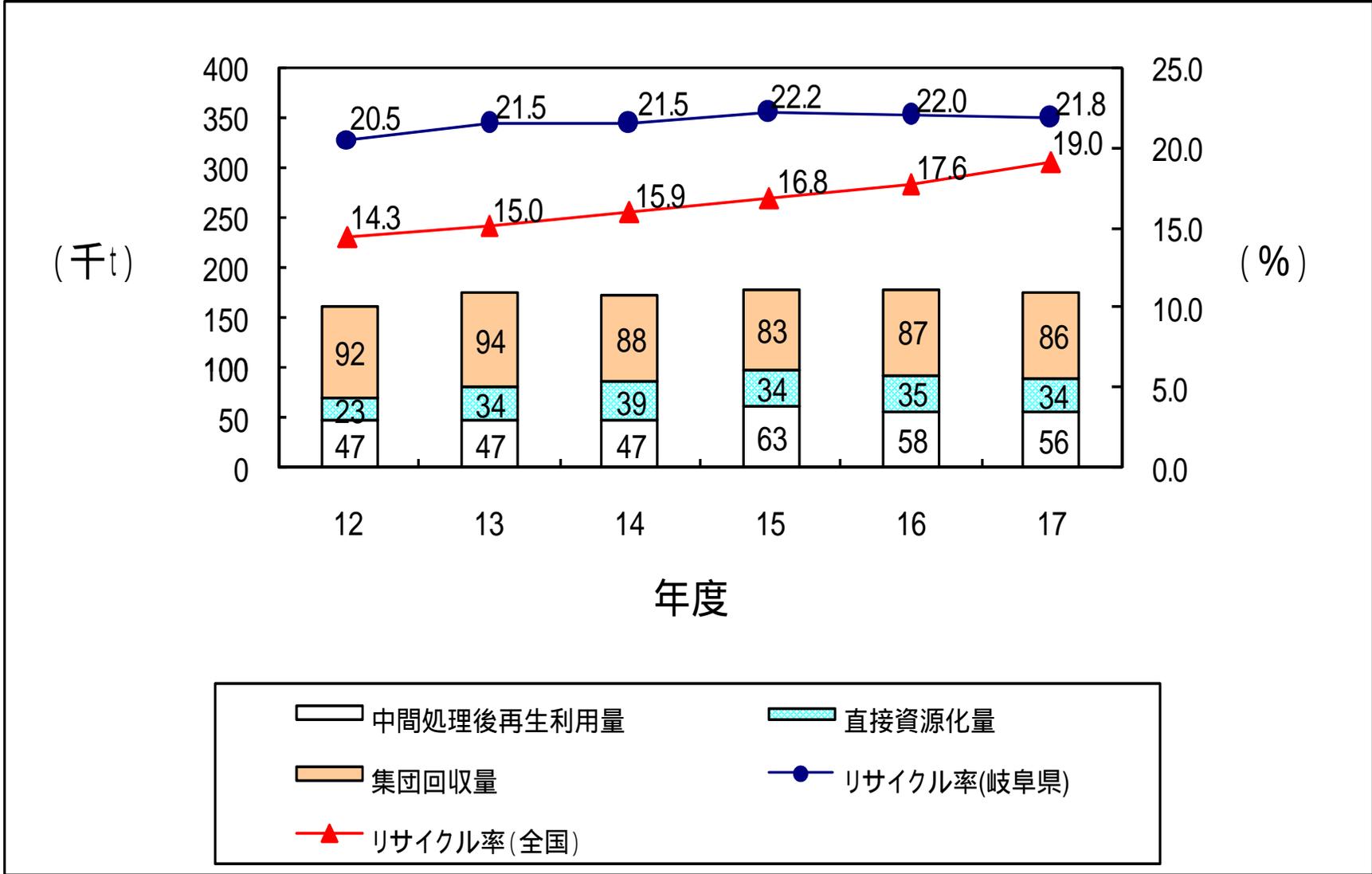
一般廃棄物の最終処分量は、平成12年度に比べ減少している



(出典：平成12～17年度一般廃棄物処理事業実態調査)

最終処分量の減少は、再生利用が進んだことが一つの要因

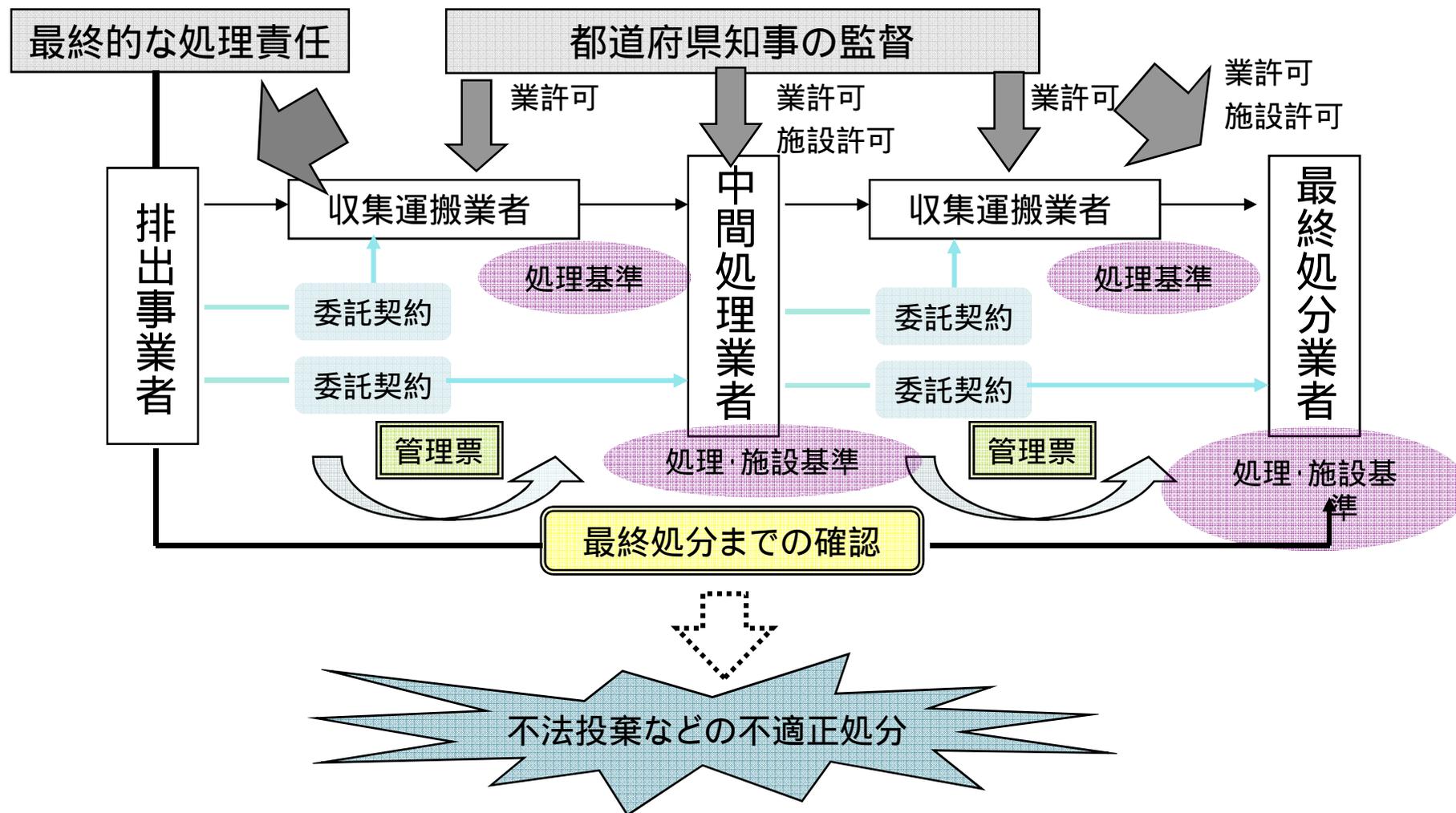
再生利用率の推移



(出典：平成12～17年度一般廃棄物処理事業実態調査)

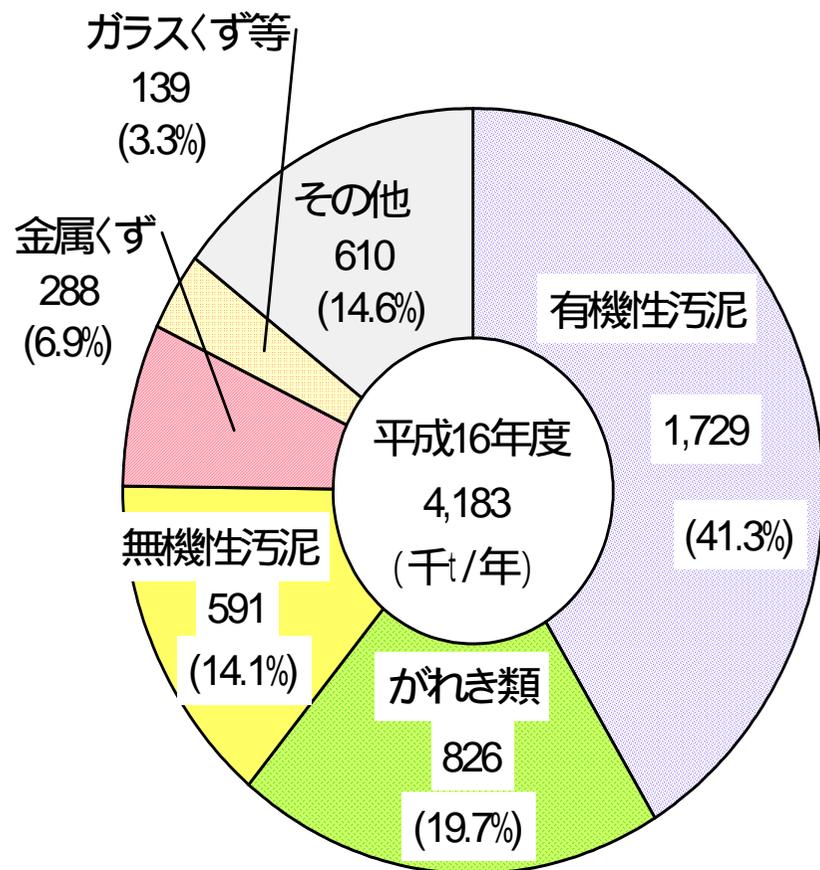
岐阜県の状況 ～ 産業廃棄物 ～

産業廃棄物の管理の体系 (排出事業者が最終責任)

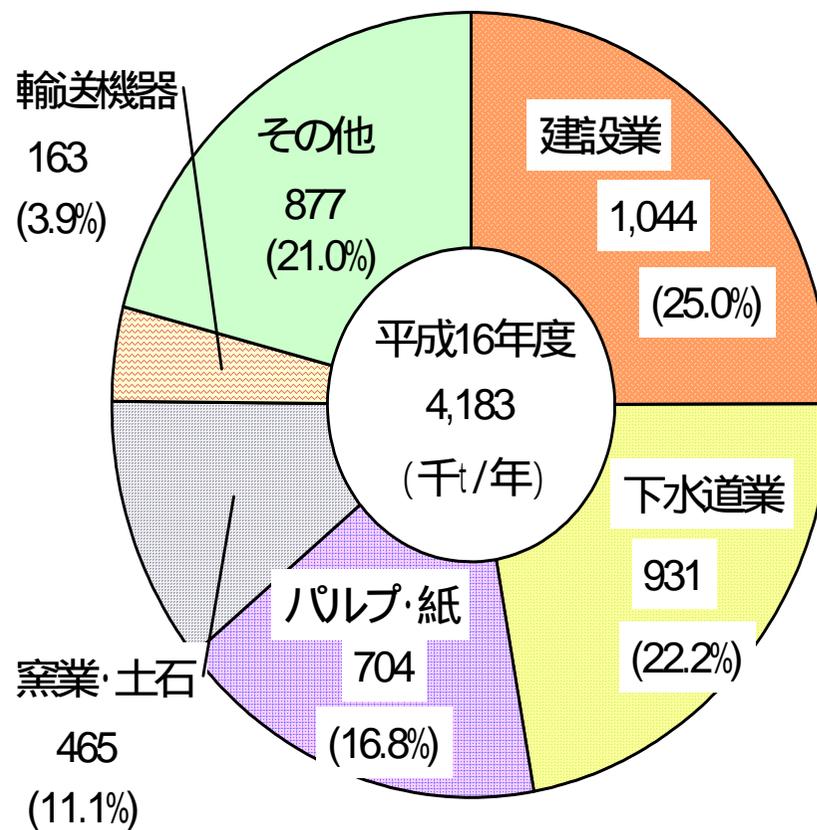


発生量が最も多いのは有機性汚泥（41%）
 業種別では建設業と下水道業からの発生が約半分を占める（47%）

種類別の発生量

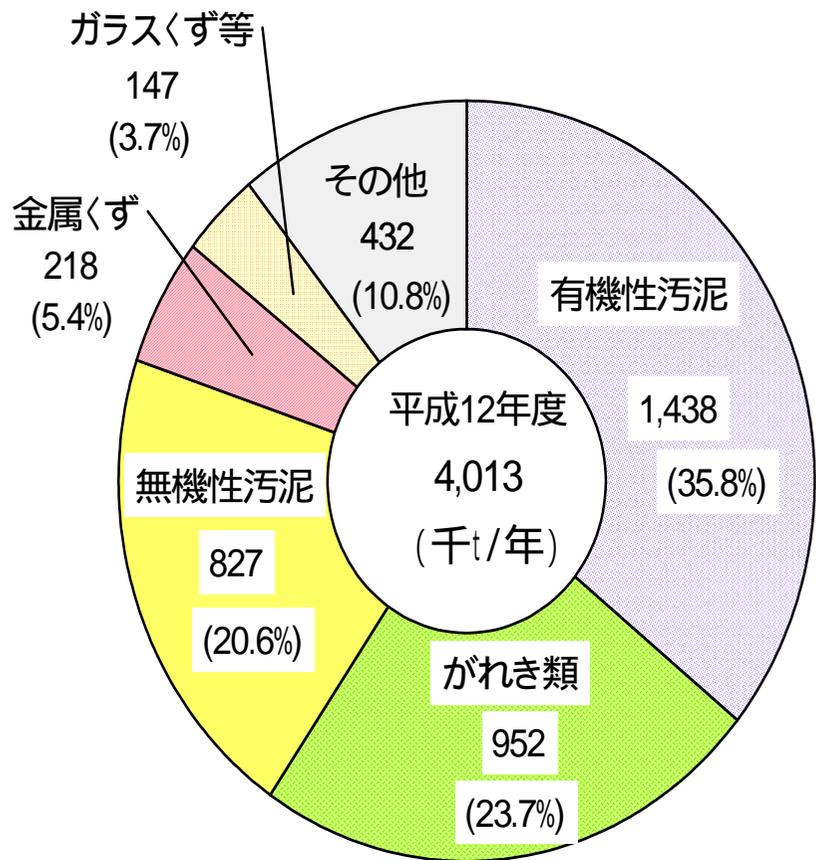


業種別の発生量

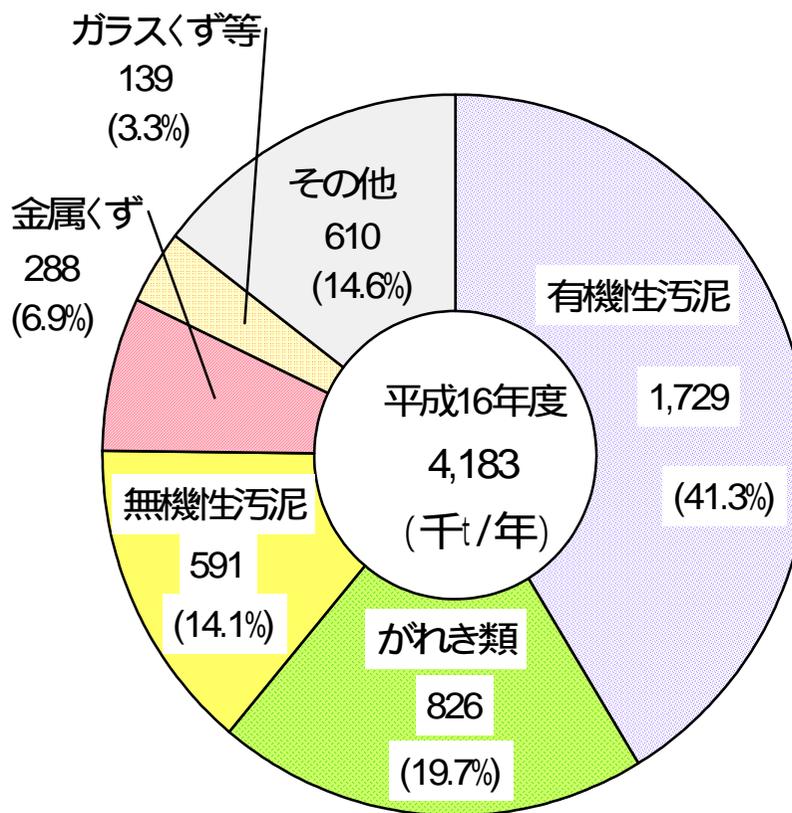


下水道の普及により有機性汚泥が増加
 (H12年度 約36% H16年度 約41%)

種類別の発生量 平成12年度



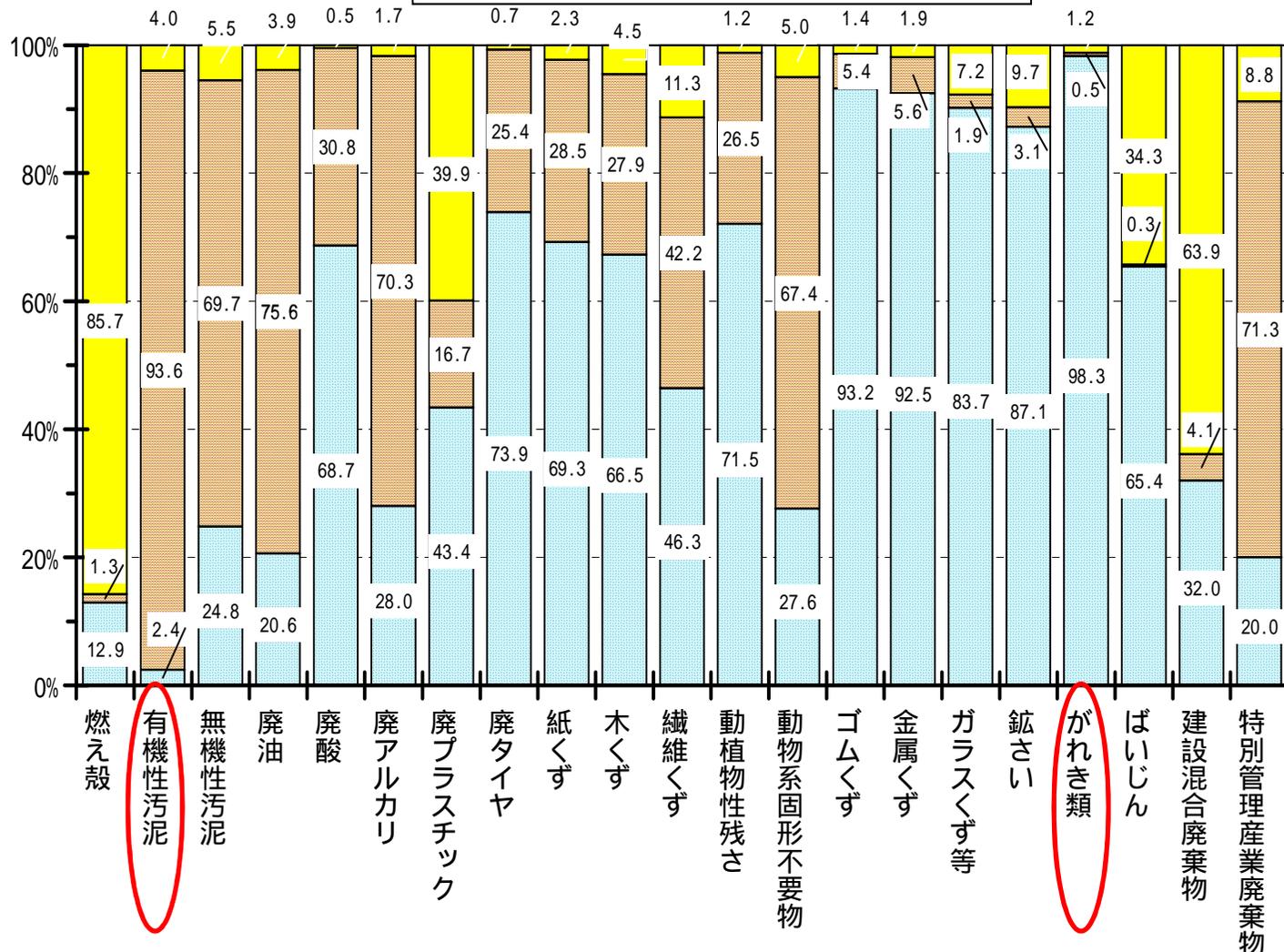
種類別の発生量 平成16年度



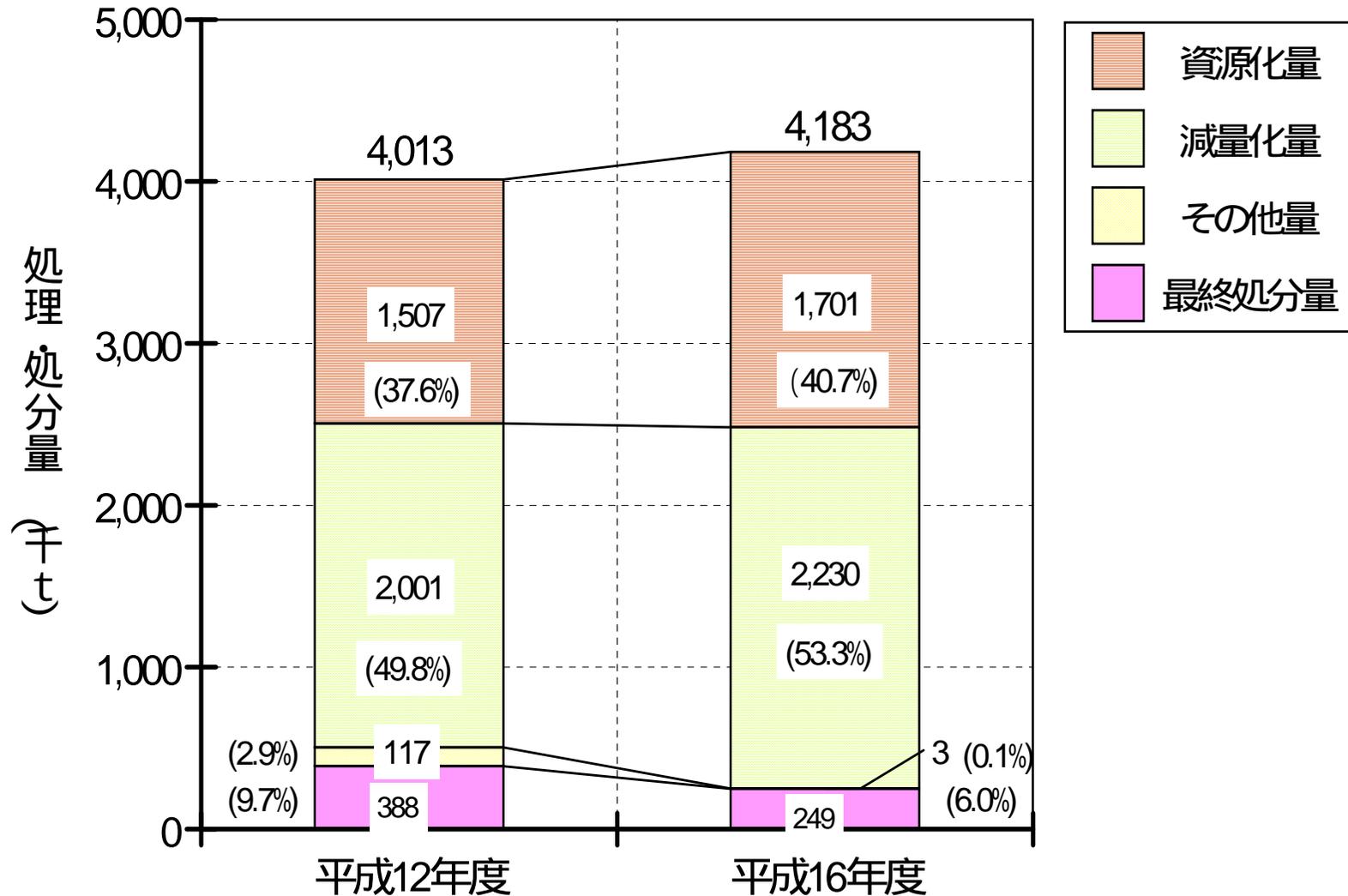
資源化率が最も高いのは、がれき類(98%)
 減量化率が最も高いのは、有機性汚泥(94%)

種類別の処理率

(単位：%)

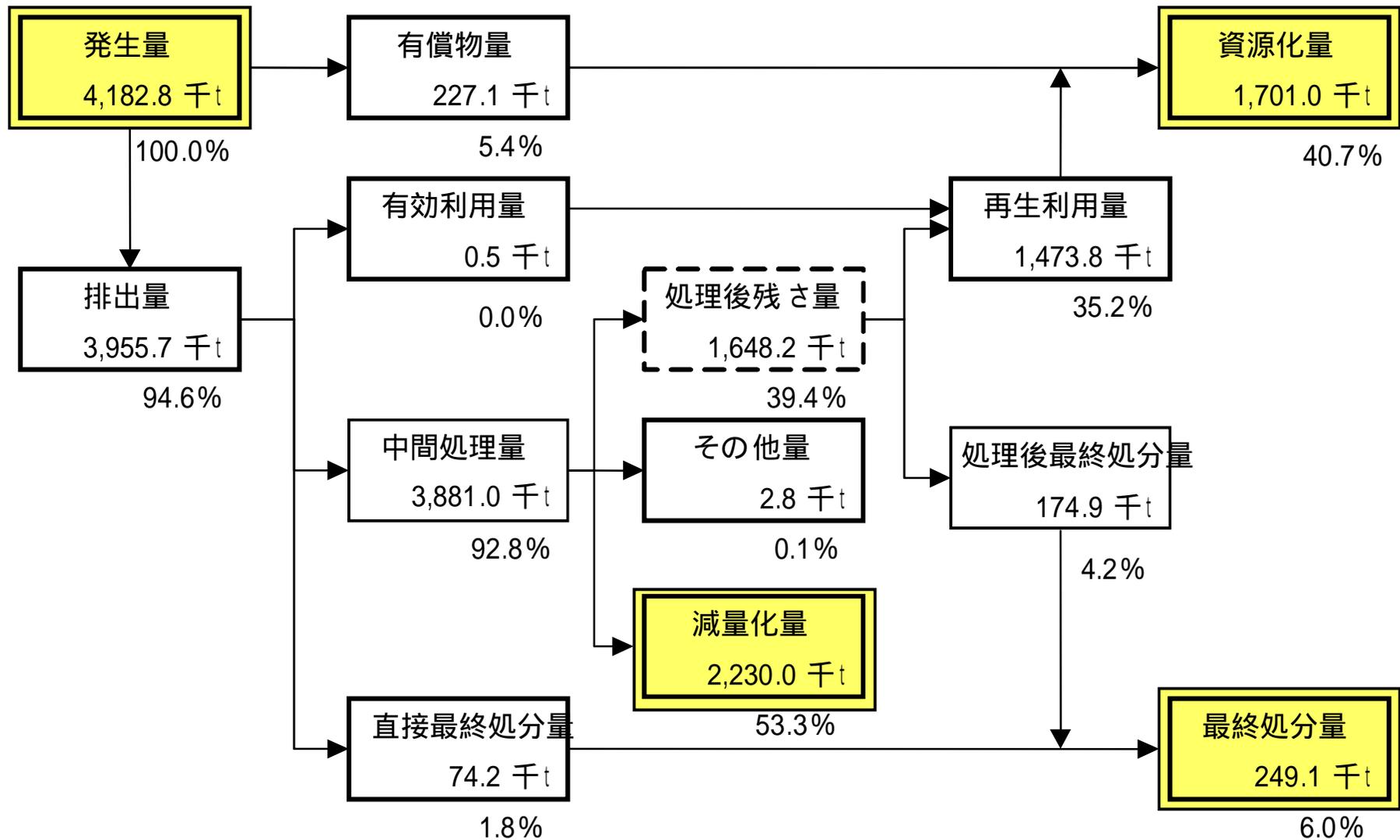


平成12年度と比較して、発生量は増加しているが、最終処分量は3.7ポイント減少している



H12年度のその他量には、県外委託中間処理量を含む。
 端数処理の関係で、合計は一致しない。構成比率はトン単位で算出している。

産業廃棄物の最終処分量は6%。発生量の約4割が資源化、約5割が減量されている。



岐阜県の産業廃棄物の発生・処理の状況(平成16年度)

注1) 発生量は、農業を除く
 注2) その他量は、自社での保管等を行っている量
 注3) 端数処理の関係で、合計は一致しない

2004年度現在、一般廃棄物の最終処分場の残余年数は全国平均で13.2年。最終処分量が減少傾向にあり、残余年数は横這いで推移。

産業廃棄物の最終処分場の残余年数は7.2年分であり、増加傾向にあるものの依然として厳しい状況。

岐阜県の最終処分場残余年数

産業廃棄物・・・6.2年(H16年度時点)

一般廃棄物・・・26.9年(H17年度時点)

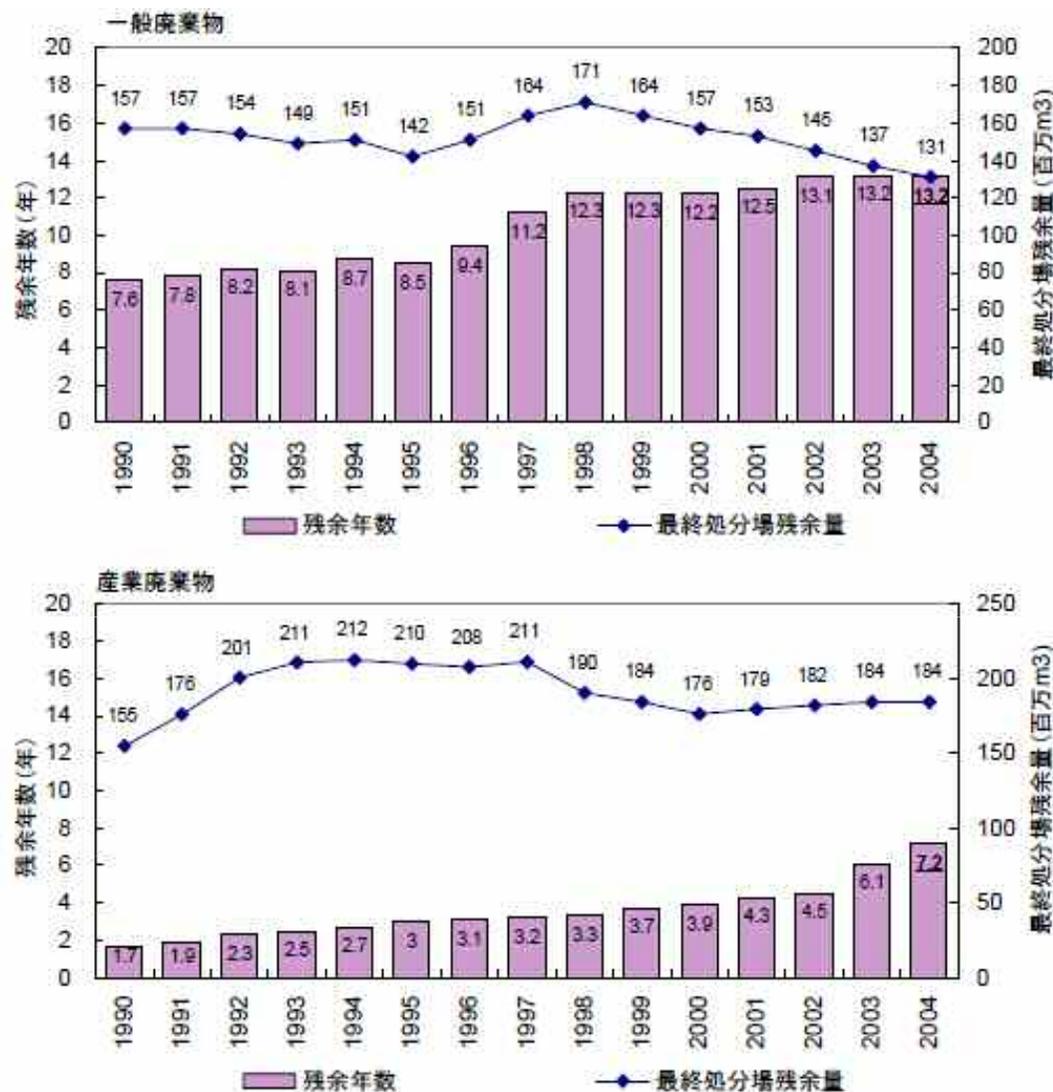


図 3-12 最終処分場の残余容量及び残余年数

出典：環境省資料より作成

【岐阜県の状況のまとめ】

発生量：一般廃棄物はほぼ横ばい。産業廃棄物はやや増加

最終処分量：一般廃棄物、産業廃棄物ともに減少

- 発生量増加の主な理由

下水道の普及による有機性汚泥の増加 (1,438千t → 1,729千t)

- 最終処分量減少の主な理由

分別収集の進展、「がれき類」「無機性汚泥」「ガラスくず等」の資源化、「有機性汚泥」の減量化の進展

資源化および最終処分量低減は順調に推移している。
しかしながら、国土（県土）は限られている。かといって、
便利な生活を手放したくない（江戸時代には戻れない）。



【やるべきこと】 循環型社会の形成を推進すること！

生活環境対策(水環境)



生活環境対策 ~いわゆる公害対策。古くて新しい環境問題

S51 ~ 公害防止計画

瑞浪市の超深地層排水問題

< 主な問題 >

- 水質汚濁: 生活排水、工場などからの産業排水など
- 大気汚染: 自動車排ガス、工場からのばい煙など
- 土壌汚染: ダイオキシン、有害物質を使用する工場など
- 騒音・振動: 製造事業所、自動車・鉄道などの騒音や建設作業に伴って発生する振動

規制と監視が基本

- < 規制 > 排水に係る濃度規制、工場等に対する水質総量規制、自動車排出ガス規制、騒音規制など
- < 監視 > 大気汚染の常時監視、ダイオキシン類常時監視、振動発生源の監視など

岐阜県の河川の水質はおおむね良好。
しかしながら、まだまだ改善が必要な
河川もある。

全国(2563水域)でみた岐阜
県の河川の水質順位(BOD)

【ベスト100以内】

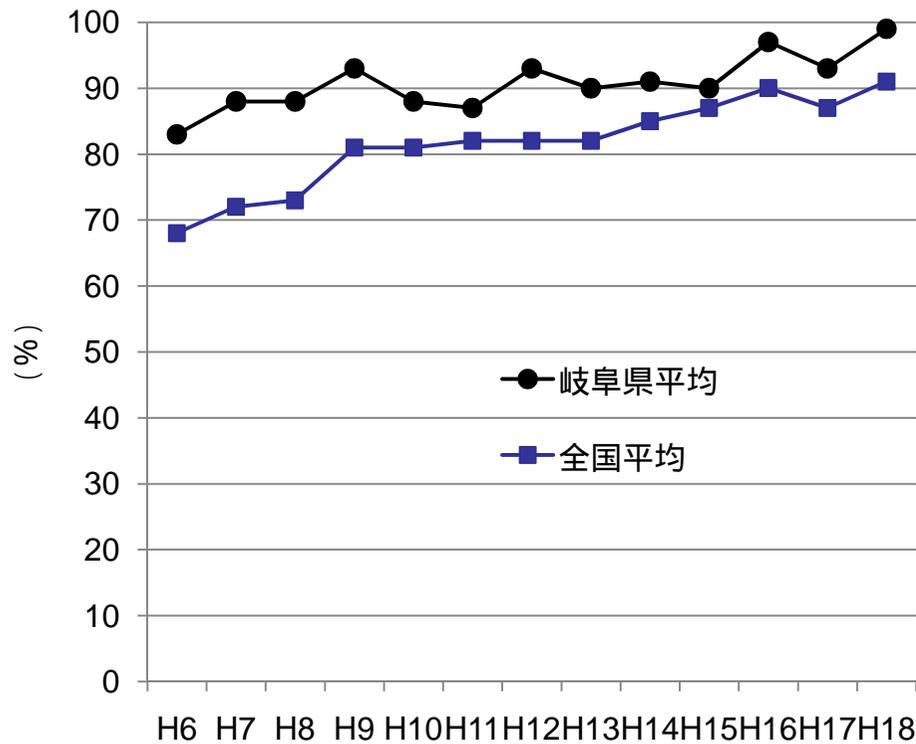
揖斐川、上村川(恵那市)、川上川
(中津川市)、小八賀川(高山市)、
高原川上流(飛騨市)、中津川上流
<以上全て93位>

【ワースト100以内】

糸貫川(59位)、水門川(71位・大
垣市)、桑原川(76位・羽島市)

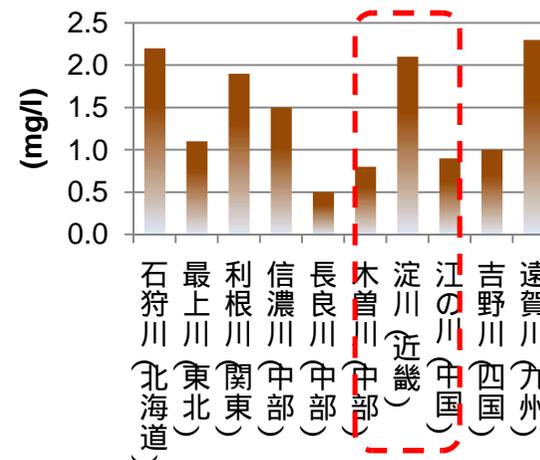
環境省「平成18年度公共用水域水質測定結果」を
もとに作成

BODの環境基準達成率の推移(河川)



出典:岐阜県「環境白書」、環境データバンクより作成
環境省「公共用水域水質測定結果」
達成率(%) = 環境基準達成水域数 / 総水域数

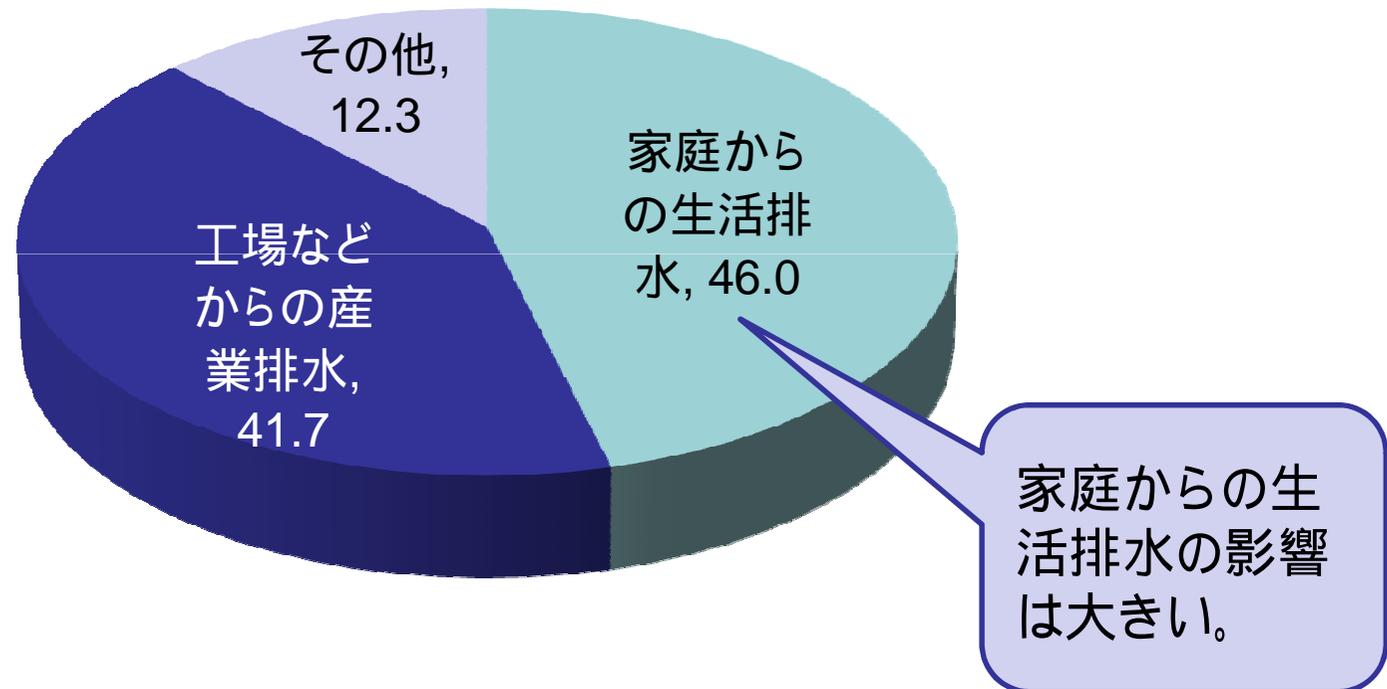
日本の川の汚れ濃度(代表河川)



出典:国土交通省「平成15年全国一級河川の水質現況」
値はBOD75値の10カ年平均値。
岐阜県「岐阜県環境基本計画副読本」を参考に作成

河川を汚す原因は、台所からの水など生活排水や、製造や洗浄に使用された工場からの産業排水

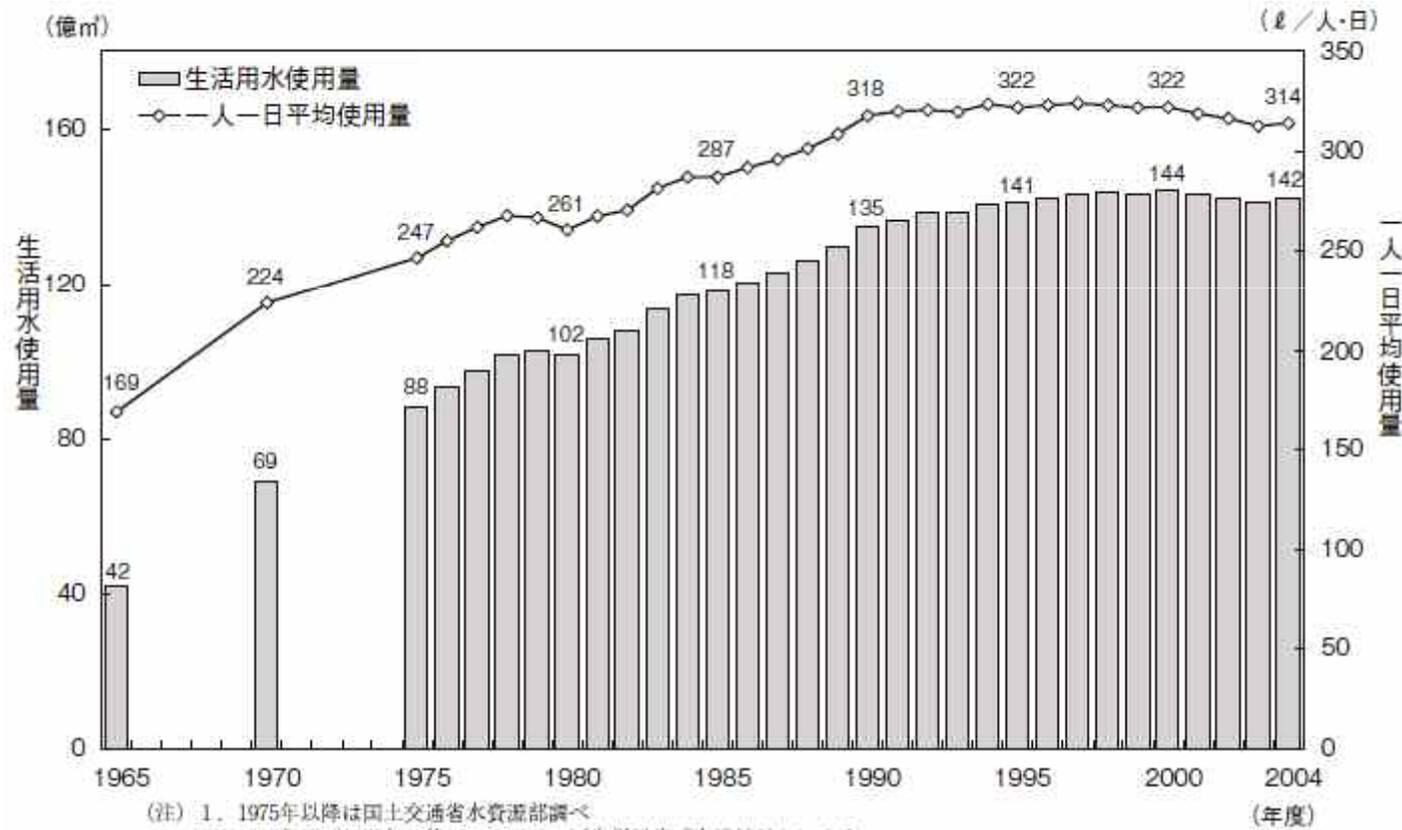
河川の水質汚濁割合 (COD)



出典：岐阜県「環境白書(平成19年度)」

生活様式の変化に伴って、生活用水の一人一日当たり使用量は1965年から2000年までの間に約2倍に増加し、この間の人口の増加や経済活動の拡大とあいまって、生活用水の使用量は約3倍に増加したが、近年の使用量は横ばいもしくは漸減傾向。

家庭用水の使い方は、トイレ、風呂、炊事、洗濯といった洗淨を目的とするものが大部分。



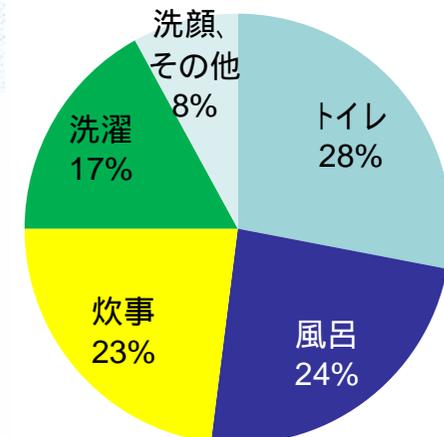
(注) 1. 1975年以降は国土交通省水資源部調べ
 2. 1965年及び1970年の値については、厚生労働省「水道統計」による。
 3. 有効水量ベースである。

図2-2-1 生活用水使用量の推移

【生活用水】

家庭用水(家庭で使用される水)と、都市活動用水(オフィス、ホテル、飲食店等で使用される水)を合わせたもの

家庭用水の内訳



出典: 東京都水道局「平成14年度一般家庭水使用目的別実態調査」

水を汚さないことは環境対策の基本。水を通じて人、川、海はつながっている。

川は岐阜県にとっても、生活、文化、産業面などで貴重な資源であり、ブランドイメージ。



川と岐阜県



出典: 環境省「こども環境白書(平成19年度版)」

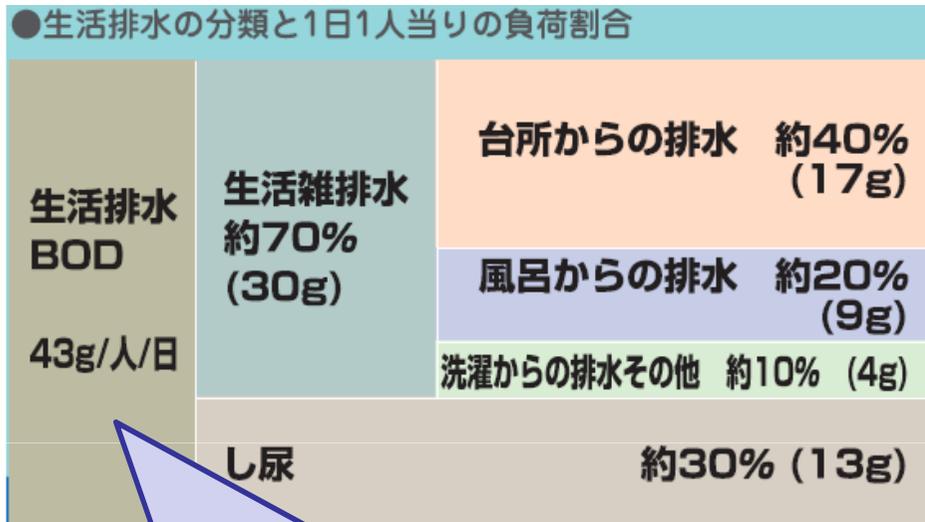
ぎふ清流国体
輝け はばたけ だれもが主役
平成24年開催



生活排水対策の第一歩は「一人ひとりの暮らし」から。

まずは、一人ひとりができることから始めよう！

また、生活排水をそのまま川に流さないためにも、**污水处理施設整備は必要。**



出典：環境省「生活排水読本」

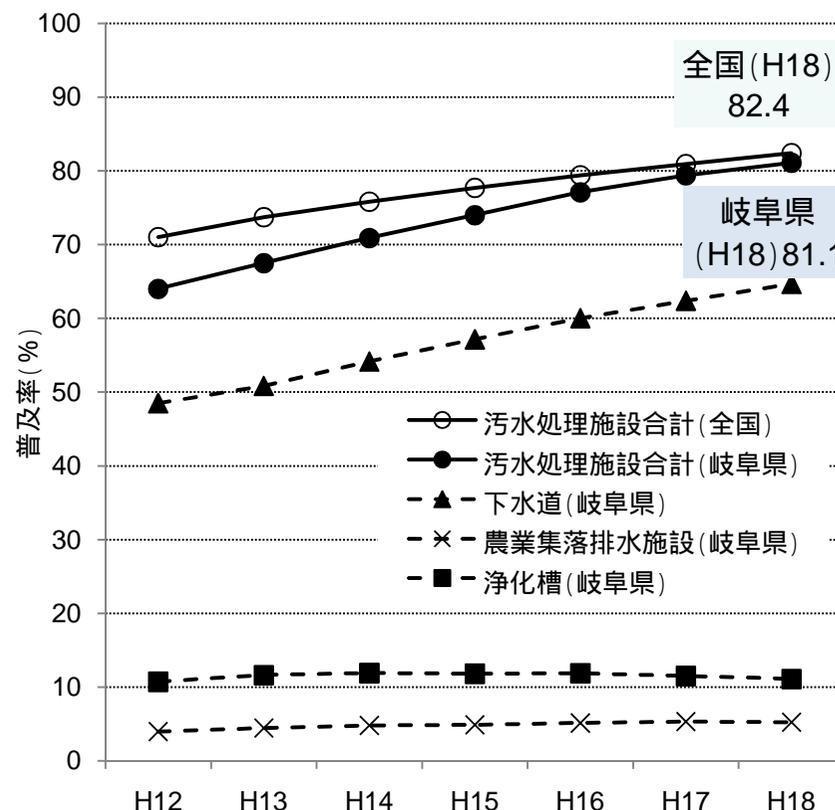
通常、水に溶けている酸素の量は約10mg / L。
BOD43gの汚れを分解するためには43gの酸素、つまり、4300Lぶんの水に溶けている酸素を使うことになる！

【污水处理人口普及率の定義】

$$\text{污水处理人口普及率} = \frac{\text{(公共下水道、農業集落排水施設等、浄化槽等の処理人口)}}{\text{(総人口)}} \times 100$$

総務省発表の住民基本台帳人口を使用
公共下水道、農業集落排水施設等の処理人口は施設が整備されて処理が可能な区域の人口

污水处理人口普及率の推移



岐阜県の污水处理人口普及率(H18)
→全国18位

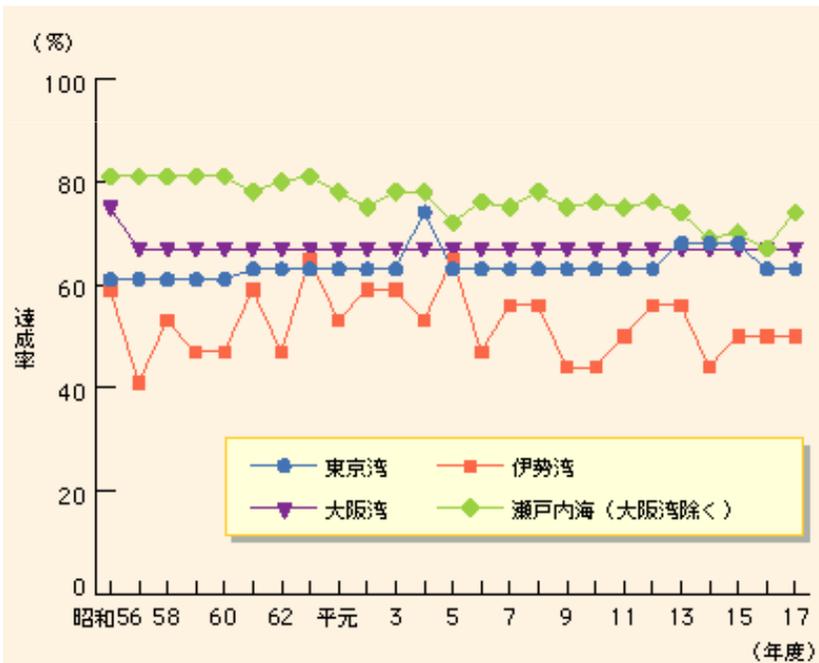
出典：環境省「環境白書(平成19年度版)」

一方で、COD（化学的酸素要求量）について、伊勢湾は、環境基準達成率が閉鎖性水域の中で**最も悪く**、改善傾向も見られない。

岐阜県は上流県として、きれいな海づくりにも大きな責任。
上流から下流まで一体となった取り組みが必要！

「全国豊かな海づくり大会」を岐阜県に招致する意義

図3-1-2 三海域の環境基準達成率の推移 (COD)

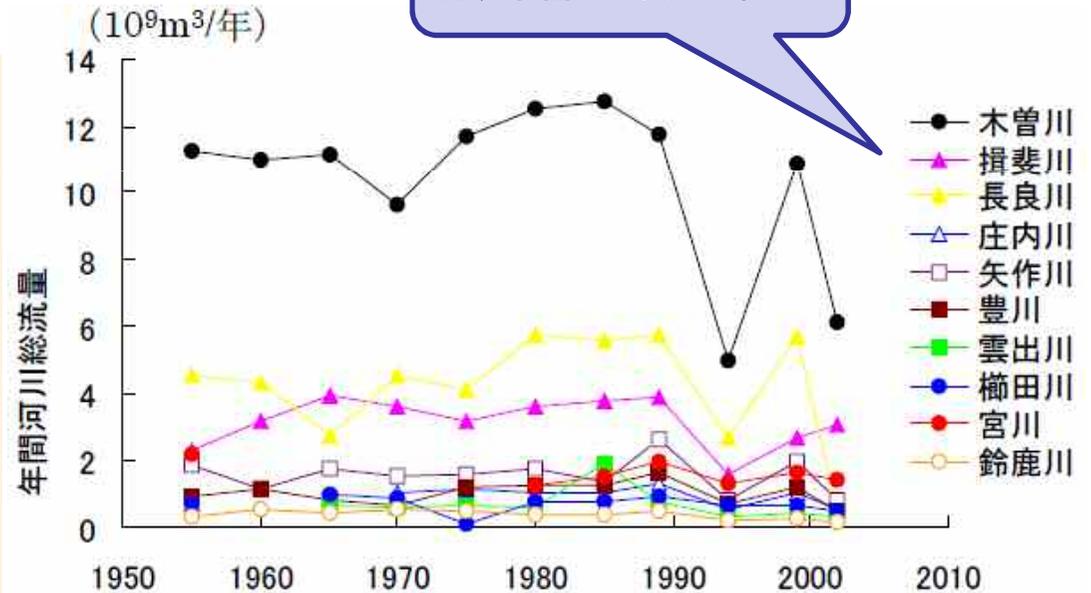


注：伊勢湾は三河湾を含み、瀬戸内海は大阪湾を除く。

出典：環境省『平成17年度公共用水域水質測定結果』

出典：環境省「環境白書(平成19年度版)」

伊勢湾に流れ込む水は、木曾三川が大半



資料) 国土交通省河川局：流量年表 (1995～2002)。を基に作成

(参) 図 2 流入河川流量

出典：伊勢湾再生推進会議「伊勢湾再生行動計画(H19.3)」

将来の見通し

地球温暖化に関する問題 気温上昇

今後も化石燃料に依存しつつ高い経済成長を実現する社会（＝温暖化で最悪のシナリオ）では、今世紀末には平均気温が**約4.0 上昇**すると予測。

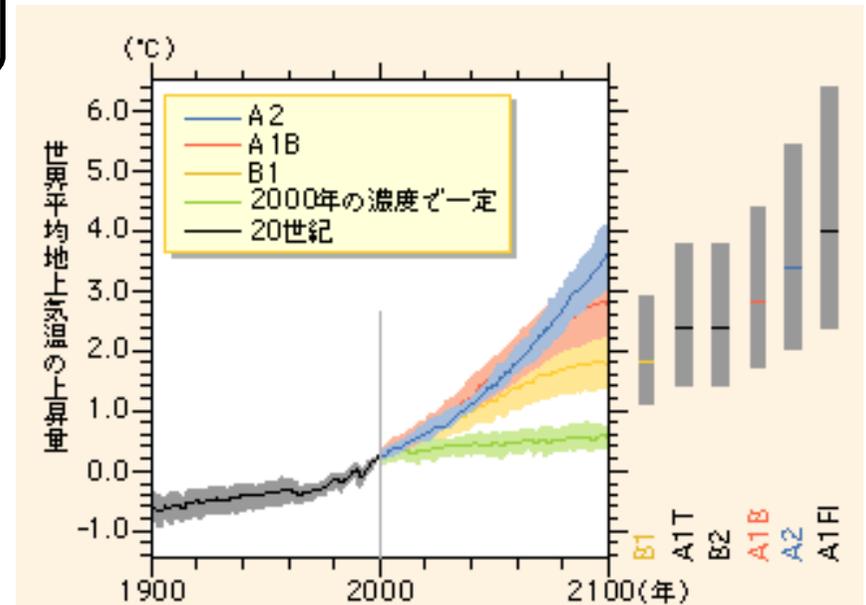
仮に年平均気温が4 上がると、100年後は…

岐阜(16~17)は沖縄(21~22)並に
高山(11~12)は岐阜(16~17)並に

暑くなる！？

冬は暖かくなるからいいや、という次元ではないはず！

図1-8 今後の気温上昇の予測



注

○A1 高成長社会シナリオ

・高度経済成長が続き、人口が21世紀半ばにピークに達した後減少し、新技術や高効率化技術が導入される。

A1F1 化石エネルギー源を重視

A1T 非化石エネルギー源を重視

A1B 各エネルギー源のバランスを重視

○A2 多元化社会シナリオ

・世界の人口は増加を続ける。

・地域経済発展が中心で、1人当たりの経済成長や技術変化は他の筋書きに比べバラバラで緩やかである。

○B1 持続発展型社会シナリオ

・地域間格差が縮小した世界。

・環境の保全と、経済の発展を地球規模で両立する。

○B2 地域共存型社会シナリオ

・経済、社会及び環境の持続可能性を確保するための地域的対策に重点が置かれている世界。

・環境問題等は、各地域で解決が図られる。

出典：IPCC第4次評価報告書第1作業部会報告書

地球温暖化の影響予測(日本)

海外から食糧の約60%を輸入している日本は、地球温暖化により世界の穀物生産が減少すると、深刻な食糧難に陥る恐れがあります。



沖縄ではサンゴが白化するなど生態系にも深刻な影響がでます。

写真提供(財)海中公園センター



ブナ林が大きく減少する。



南方で生息する昆虫等が北に移動する。



豪雨が増加する。
台風の雨量も増える。



真夏日が大幅に増える。
熱波により、熱中症患者が増加し、マラリアが発生する可能性が高まる。



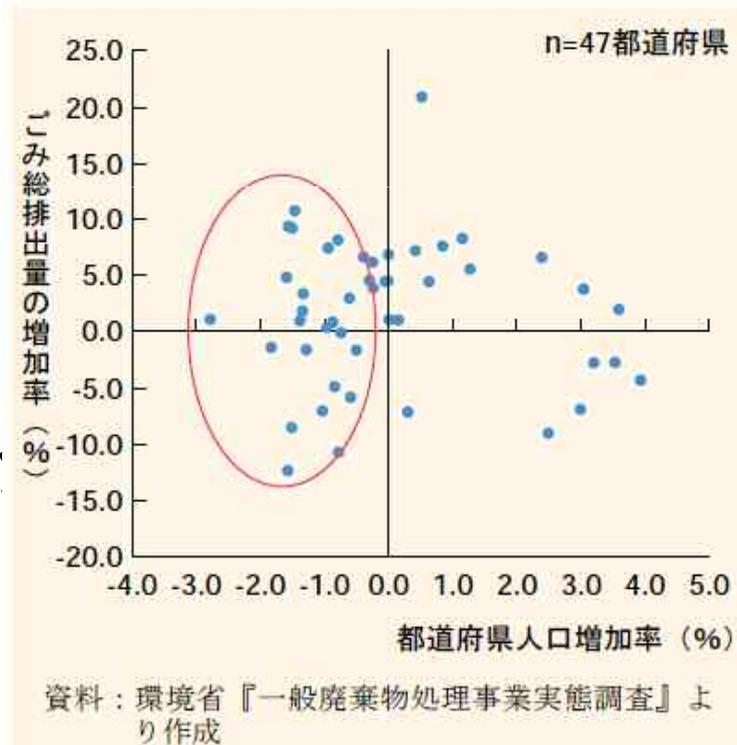
- ・人口や産業が集中する湾岸域が被害を受ける。
- ・1mの海面上昇で約90%の砂浜が消失する。

出典:環境省「地球温暖化の日本への影響 2001」
国立環境研究所 江守正多「地球温暖化の将来予測と影響評価」

人口減少と環境負荷の問題 人口が減少しても直ちに環境負荷は低減しない

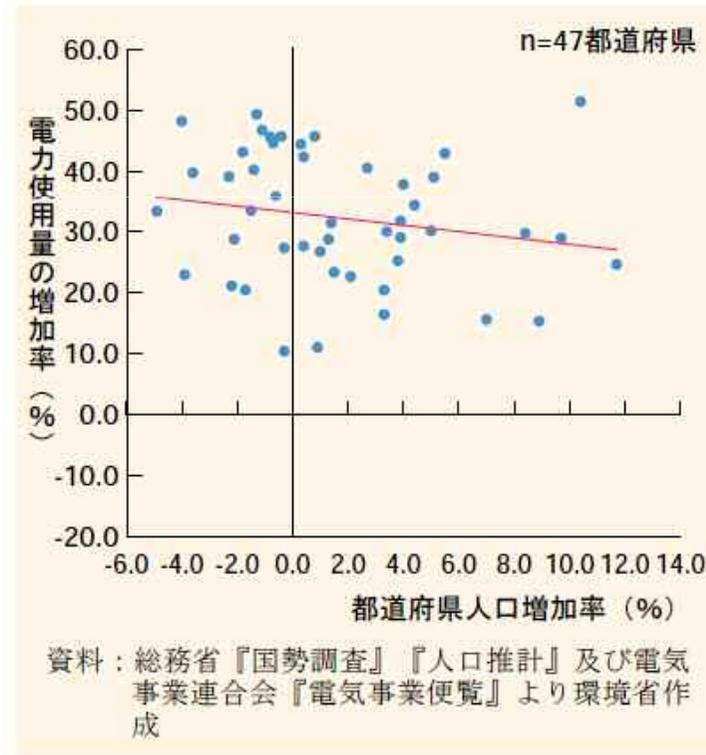
短期的には、必ずしも人口減少に伴って環境負荷が低減し、環境が良くなるとは限らない。

図1-1-1 都道府県における人口増加率と
ごみ総排出量の増加率の比較
(平成10年度→15年度)



無
相
関
に
近
い

図1-1-2 都道府県における人口増加率
と使用電力量増加率の比較
(平成2年度→15年度)



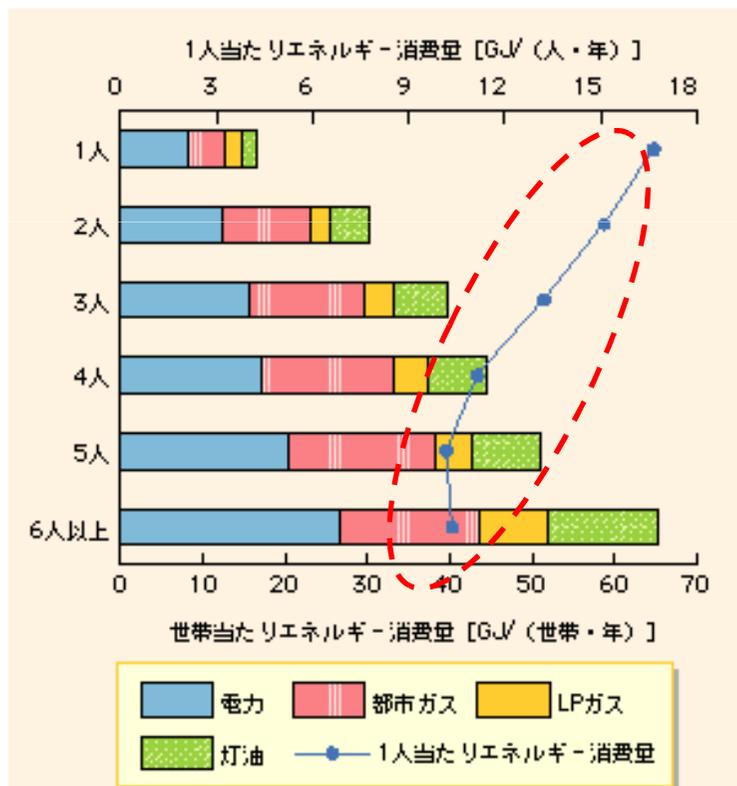
出典：環境省
「平成18年度版
環境白書」

* 例えば、人口が減ってもゴミは減るわけではない。社会構造や価値観・ライフスタイルの変化、経済活動の進展などが人口減少の低減分を打ち消す可能性がある。

世帯構造の変化の問題 1人あたりエネルギー消費の多い小口世帯が増加

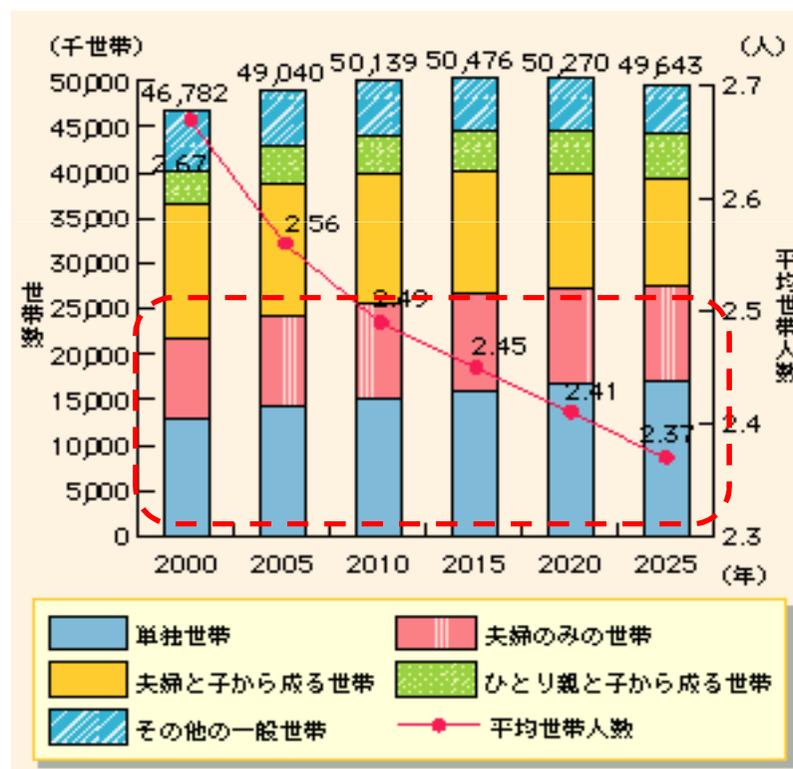
世帯人数が少ない小口世帯ほど1人あたりのエネルギー消費は多い。
 将来はこうした単独世帯等の小口世帯が増えていく。

図1-1-4 世帯人数別1人あたりエネルギー消費量



出典：日本建築学会環境系論文第583号（2004年9月）：長谷川善明、井上隆：全国規模アンケートによる住宅内エネルギー消費の実態に関する研究より環境省作成

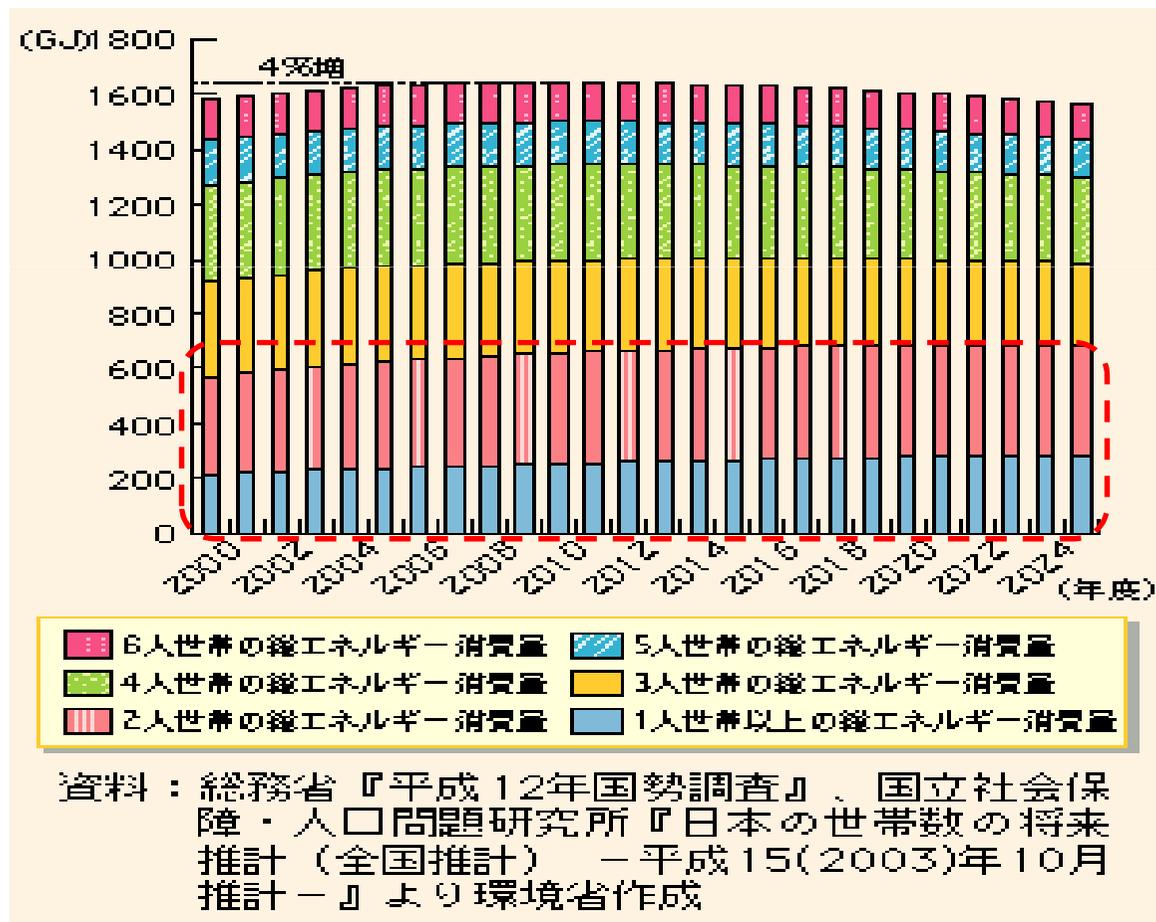
図1-1-3 家族類型別世帯数、平均世帯人数の推計



資料：国立社会保障・人口問題研究所『日本の世帯数の将来推計』より環境省作成

単独世帯等の小口世帯が増加するため、家庭部門のエネルギー消費量は余り減少しない。

図 1 - 1 - 5 世帯の変化に伴う
家庭部門のエネルギー
消費量の将来予測

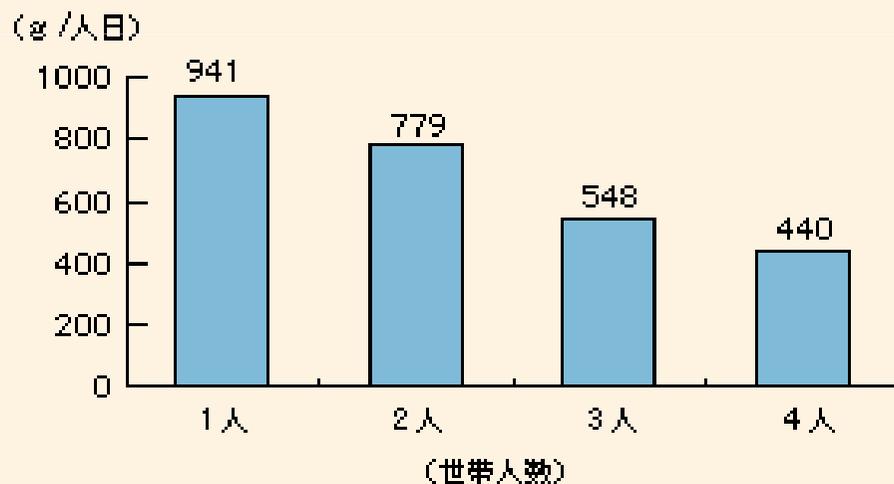


出典：環境省「平成18年度版環境白書」

世帯構造の変化の問題 1人当たりゴミ排出量の多い小口世帯が増加

エネルギー消費量と同様、小口世帯ほど1人あたりの家庭ゴミの排出量は増える傾向。

図1-1-7 世帯人数別1人1日
当たり家庭ごみ排出量
(2003年 川崎市)



注：家庭ごみとは、普通ごみ、資源ごみ(分別ごみ)、市民団体等回収ごみをいう。

資料：川崎市役所『平成15年度市民ごみ排出実態調査』より環境省作成

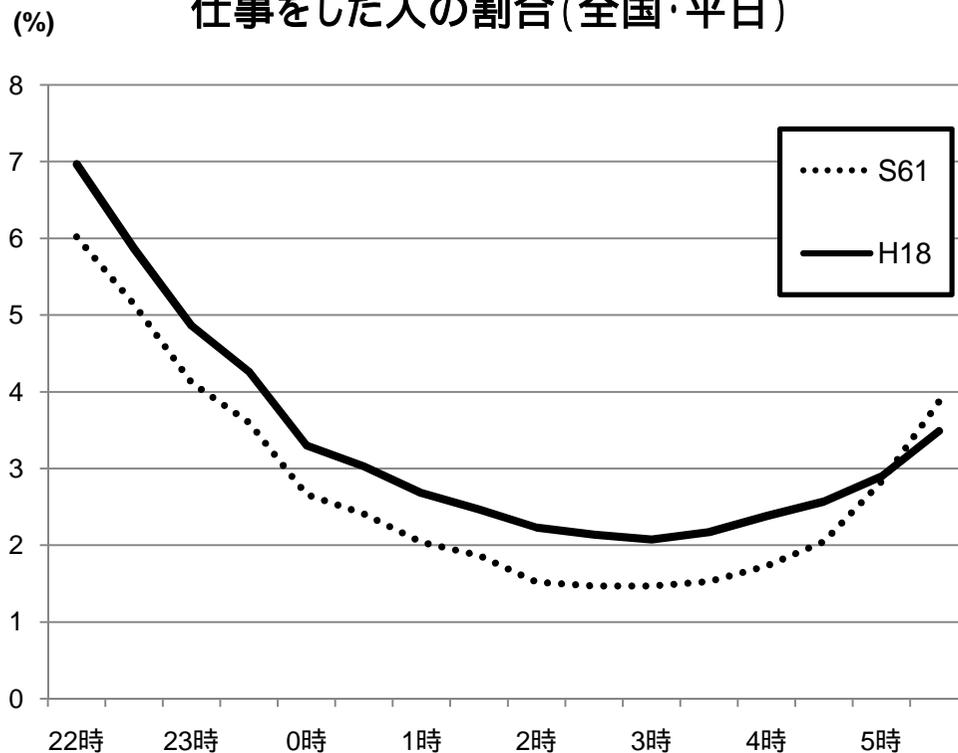
新聞、折り込み広告など、世帯人数に影響を受けず、世帯として消費されるものが多いため

ライフスタイル変化の問題 生活が24時間化が進んでいる

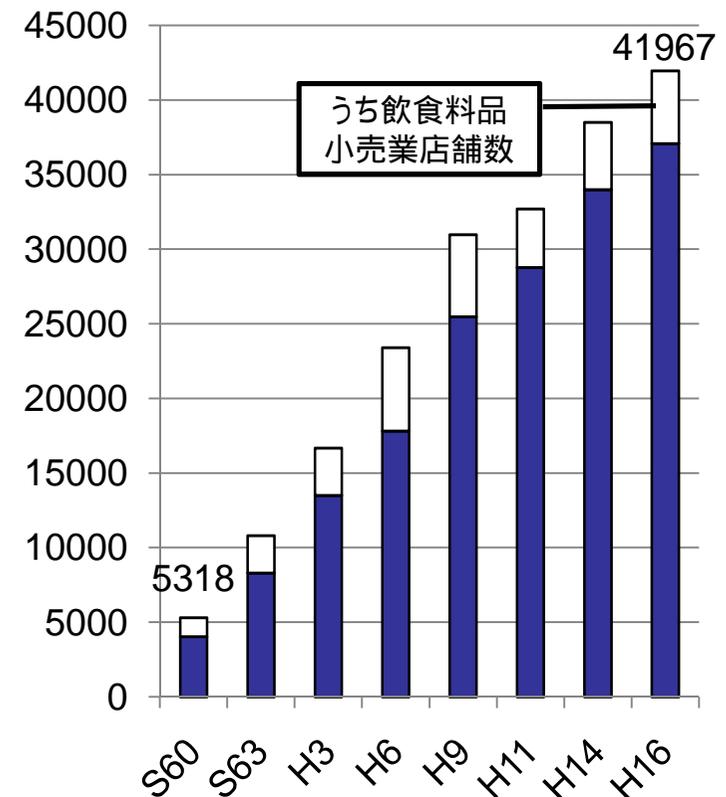
勤務時間帯が夜間や早朝に広がっていることなどを背景に、24時間中いつでも誰かが必ず活動する、いわゆる「生活の24時間化」が進んでいる。

ライフスタイルの変化も環境負荷の増大の原因

有業者のうち深夜～早朝(22時～5時)に
仕事をした人の割合(全国・平日)

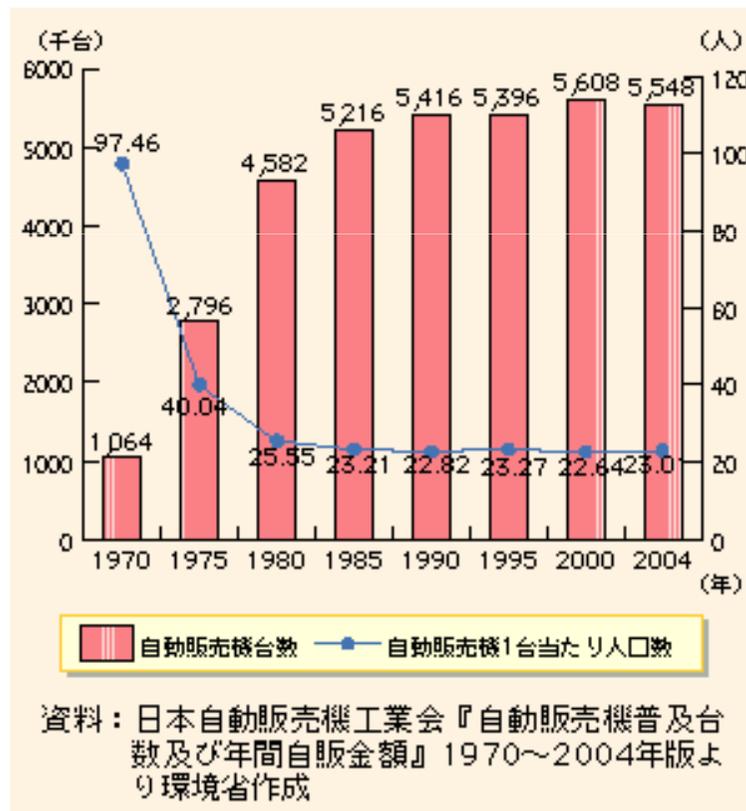


24時間営業店舗数の推移(全国)



24時間化の代表である、自動販売機の設置台数、コンビニエンスストアの店舗数も伸びている。

図1-1-10 自動販売機設置台数と1台あたり人口数



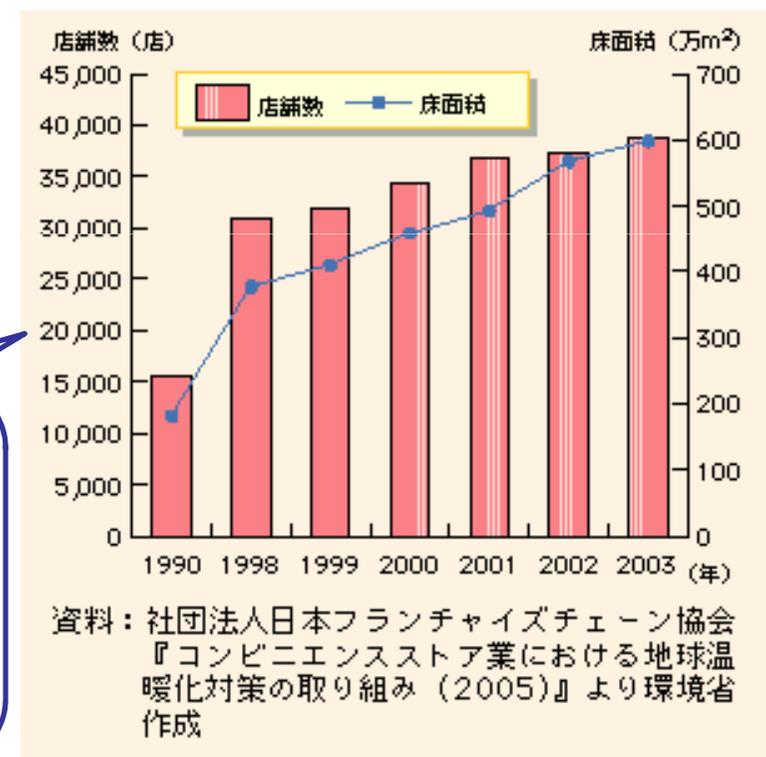
日本は世界一の自動販売機普及国

自動販売機によるCO2排出量は国内総排出量の0.17%

コンビニの売り場面積あたりのエネルギー消費は他の小売業平均の約3倍

コンビニによるCO2排出量は国内総排出量の0.20%

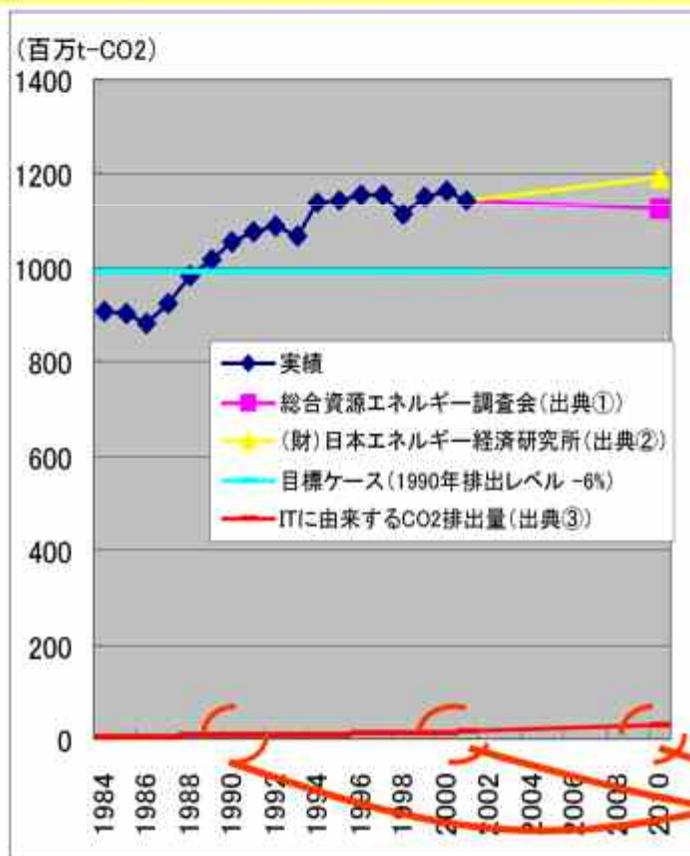
図1-1-11 コンビニエンスストアの店舗数と床面積の推移



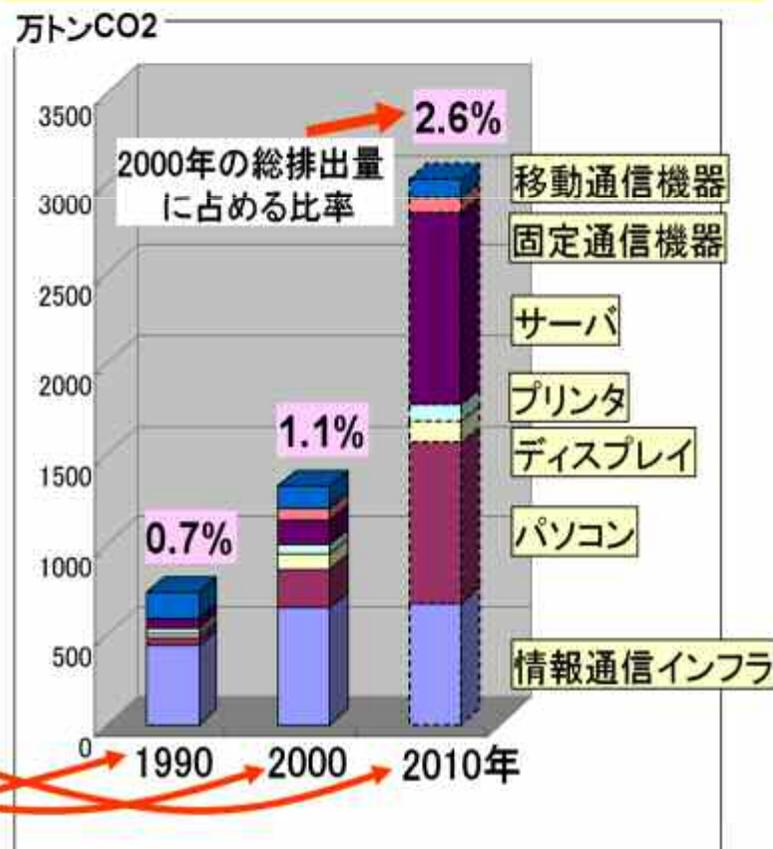
IT・機械化進展の問題 環境負荷を増大させる側面もあり

労働力人口の減少を補うためには生産性を向上させる必要があるが、その手段としてのIT・機械化の進展は、環境負荷を増大させる側面もある。

日本のCO₂排出量の実績と予測

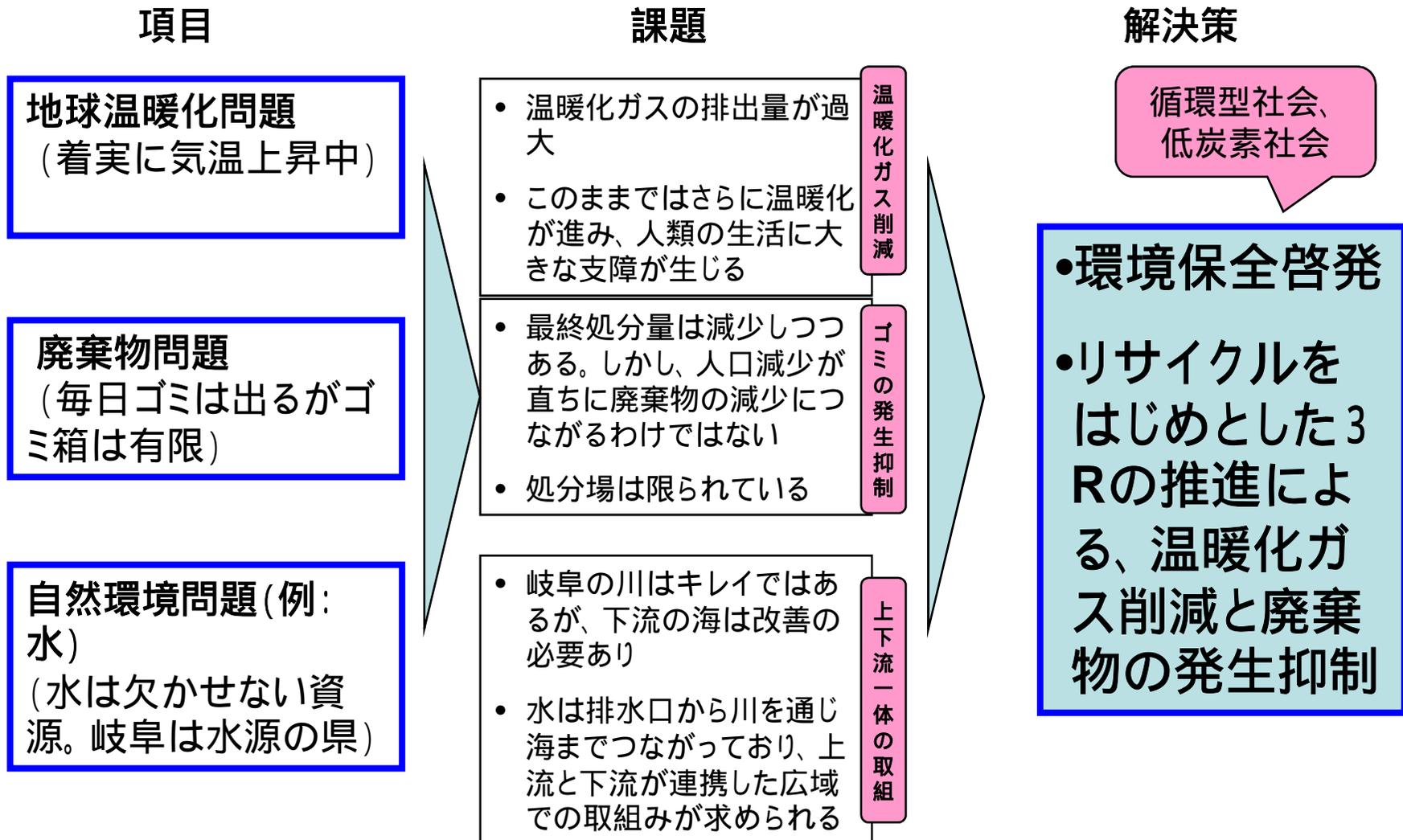


ITに由来するCO₂排出量の予測



まとめ

ここまでのまとめ



環境保全啓発

リサイクルをはじめとした3Rの推進による、温暖化ガス削減と廃棄物の発生抑制

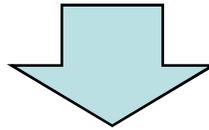
循環型社会を実現するためのハードル

- 循環型社会では従来とは違った企業活動・消費者行動が求められる(大量生産・大量消費・使い捨てというスタイルの転換、意識改革が必要)。
- リユース、リサイクルのためのエネルギーが必要(天然資源よりエネルギーを要する場合がある)。
- エコブームに便乗した品質偽装(再生紙、エコマーク)。
- 廃棄物回収コストへの理解が進まないと、不法投棄が増加するおそれがある。

政策の方向性

政策の基本的スタンス

環境対策は地方自治体にとって本来的業務であると認識すべき



なぜなら

地球規模の取り組みが行われる中で...

地域空間全体をマネージできるのは自治体しかない。

県民の生命、身体を守る目的を持っている。

全世代、全地域、全住民が対象。
終わりのない取り組みである。

目指すところ = 政策目的

美しい岐阜県の環境を守り未来に伝える
地球の一員として温暖化防止の一翼を担う

政策推進の姿勢

既に問題は認知されている。
次は、「言葉」より「具体的な行動」へ

具体的な行動につながることを重視

県自らが先頭に立つ

世界・全国の先進事例を積極的に導入

適切な規制と監視

広域的な連携

地球温暖化対策

廃棄物対策

生活環境対策

長期構想においてとるべき政策の方向性

1 地球温暖化対策

(1) 環境負荷軽減の効果を実感できる取組の推進

効果が目に見え、わかりやすい形での情報提供や、取組の仕組みを構築し、県民の意識を高めてもらい、県民の具体的な行動を促す。

例えば

環境負荷軽減PRカード、スタンプの創設（環境負荷をわかりやすい身近なもので例示）

(2) 県民が参加しやすい取組機会の創出

県民一人一人の行動のきっかけを作るために、県全体での運動、キャンペーンなどを実施する。

例えば

「もったいない・ぎふ県民運動」の実施
マイはし、マイバック等全県挙げての取り組み
環境にやさしい消費生活実践協働事業の実施

環境対策は住民や企業への啓発が最重要！

啓発は自治体の本来的役割である

公益的性格

全世代、全地域、全住民が対象

終わりのない取組み（繰り返し、継続的に行わなければ効果がでない）

啓発の重要性を認識し、必要な予算、人員を確保し、効果的な啓発方法を不断に見直しながら、継続的に県民への意識づけを行っていくことこそが何よりも大切。

(3) 排出枠の設定や排出権取引の研究

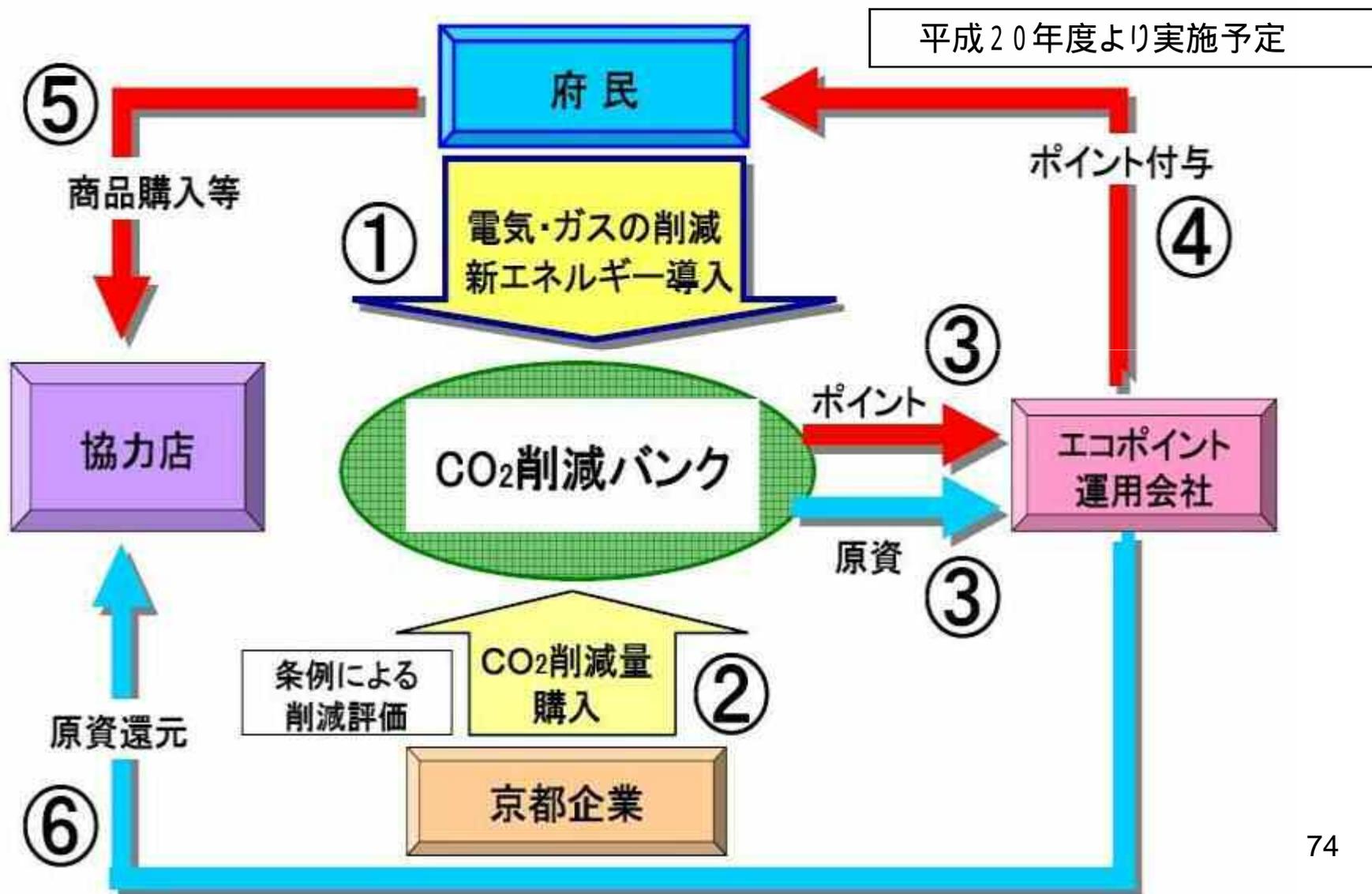
CO₂削減のため、企業と県民による排出権取引を実施。企業側のメリットと、県民の活動へのインセンティブ（県民への実体的なメリット）による県民の環境負荷行動促進と、両面の効果。

例えば

CO₂削減バンク（エコポイントシステム）によるCO₂削減の仕組みの構築【京都府でH20年度導入予定】

ベストプラクティス

京都府の取り組み「京都環境行動促進事業(仮称)」



(4) 新エネルギーの開発

化石燃料の代替となる新たなエネルギーの開発に取り組むことで、温室効果ガスの削減を図る。

例えば

バイオマス、燃料電池、木質ペレット等の導入研究

(5) 新エネルギーの普及に向けた企業・個人へのインセンティブの付与

新エネルギーを導入する企業や県民を支援することで、新エネルギーの普及を促し、温室効果ガスの削減を図る。

例えば

新エネルギー導入企業への税制優遇措置
新エネルギー導入、新エネルギー使用製品購入の県民への税制優遇措置

(6) 小さいエリアでのエネルギー自給の促進

家庭や事業所などの小さいエリアでのエネルギー導入の支援をすることで、エネルギー自給を進め、化石燃料を削減する。

例えば

太陽光発電を導入した家庭に対し、その環境価値を県が買い取り
(グリーン電力証書の買い取り)
【佐賀県はH19年度実施、愛知県はH20年度実施予定】

ベストプラクティス

佐賀県の取り組み「佐賀県太陽光発電トッパー推進事業」



平成19年度より実施

一般家庭から「グリーン電力証書」を買い取る

太陽光発電のもつ「環境価値」を「グリーン電力」として佐賀県が購入。

太陽光発電の新規設置者にとっては経済的支援。

1年間の発電電力量のうちグリーン電力認証機構より認証を受ける自家消費電力量が対象。

単価: 1kWhあたり40円

助成の上限: 1,840kWh(73,600円)

助成期間: 1年間限り

愛知県も実施予定

(7) 県自らの取り組み

県が自ら温暖化ガス削減の行動を起こすことで、県民の行動を促す。

例えば

3Rの取り組み実施（マイカー自粛、マイバック、マイはし、グリーン購入など）
県有施設への企業広告付き太陽光発電パネルの設置

(8) 環境負荷軽減に努力した県民・企業への表彰

環境負荷軽減に頑張っている県民・企業を表彰することで、県民が行動を起こすインセンティブとするとともに、県全体への取り組みの広がりを促す。

例えば

エコ実践活動コンクールの開催（子ども、家庭等の表彰）
エコ企業表彰制度の創設

(9) 県域を越えた広域的な実施体制の構築

県境の枠にとどまらない環境問題に対処するため、広域での実践活動や環境基準の統一などの環境対策を進める。

例えば

東海三県一市グリーン購入キャンペーンの実施
リサイクル認定製品の広域的な認定
規制基準の統一
不法投棄防止の広域パトロールの実施

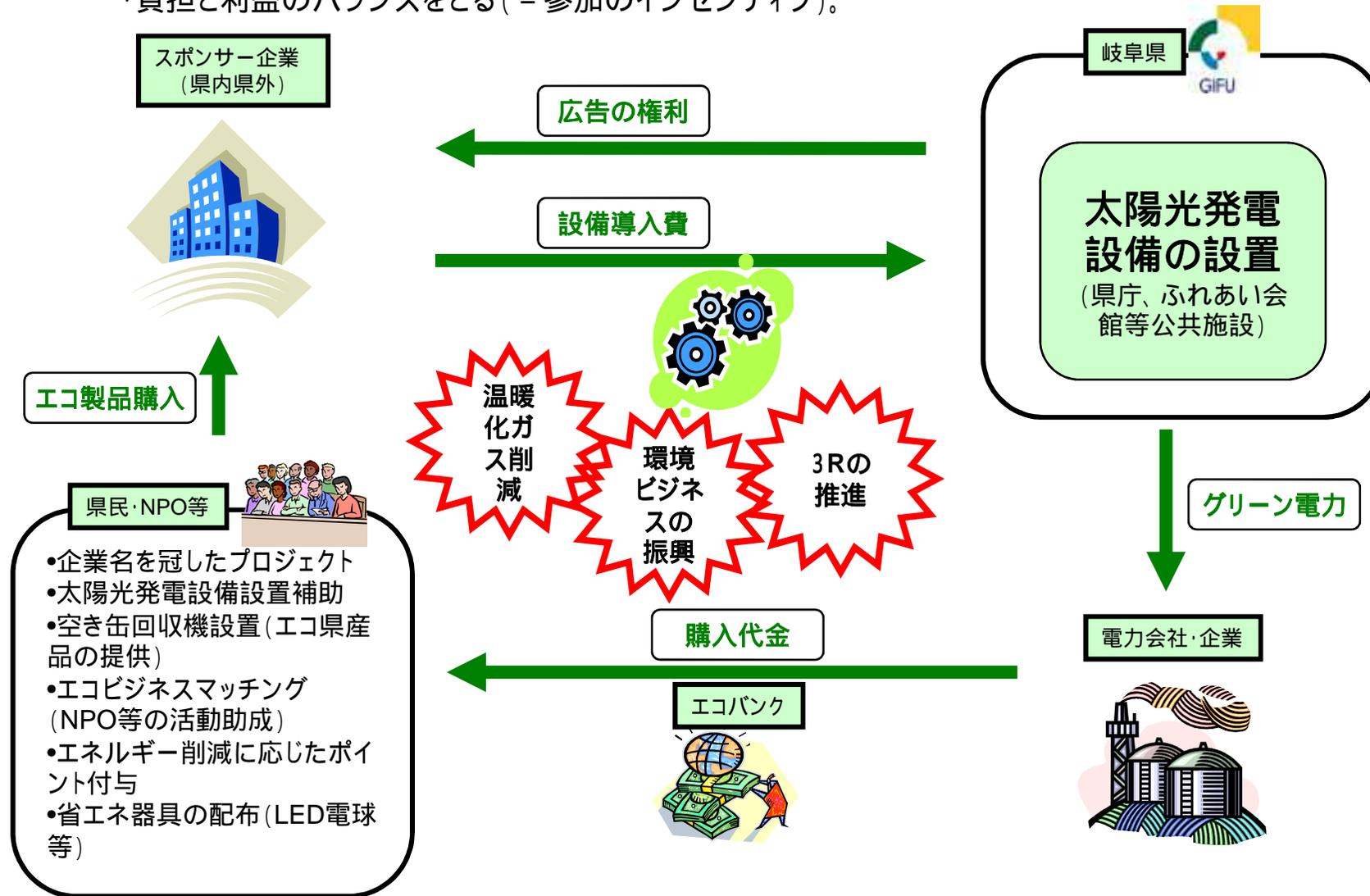
将来構想研究会提案事業

ぎふエコエンジン



コンセプト

- ・規制やボランティアを必要とせず、自立的に環境活動・環境ビジネスを回す仕組み(エンジン)を作る。
- ・継続できる仕組みとする。
- ・負担と利益のバランスをとる(=参加のインセンティブ)。



2 廃棄物対策

(1) 市町村への技術的支援

一般廃棄物対策の主体である市町村への技術支援を行うことで、一般廃棄物の適正処理を促す。

(2) 産業廃棄物処理施設整備や適正処理の仕組みづくり

産業廃棄物の適正処理へ向けて、その仕組みについて検討する。

(3) 不法投棄の未然防止

地域住民、市町村等と連携した徹底した不法投棄対策（パトロール、立入検査）等を進める。

3 生活環境対策（水環境）

(1) 生活排水対策の推進

川を汚す原因となる生活排水をそのまま川に流さないため、地域の実情に応じた効率的な汚水処理設備の整備等を実施。

(2) 水質の規制、監視

環境基準の設定、モニタリング調査等の継続実施、環境基準達成状況の監視

処理能力に見合った入力量に抑えることで、健康で長生きできる。まずは環境保全を意識することから。



軽度：対症療法→環境対策
重度：原因治療→社会変革