




循環型社会形成に向けた主な取組

平成21年11月20日（金）

環境省

第2次循環基本計画に国の取組として定められたもののうち、 主に環境省が担当するもの

国内	基本的方向	<ul style="list-style-type: none"> ・国全体の循環型社会形成に関する取組の総合的な推進 ・地方公共団体を始めとする関係主体の連携・協働の促進 		物質フローや廃棄物等に関するデータの把握、分析、公表
	重点施策	<p>1.低炭素社会、自然共生社会との統合 循環利用や廃棄物発電の導入等による温室効果ガス排出量の削減、LCA的観点の強化、里地里山の利用・管理 等</p> <p>2.「地域循環圏」形成推進 地域循環圏形成に当たってのコーディネーター、地域計画策定 等</p>		
	対事業者	<p>3.ライフスタイルの変革 環境教育・環境学習、国民運動展開、先進取組支援 等</p>	<p>4.循環型社会ビジネスの振興 グリーン購入・契約による率先実行、再生品等の評価・表示、グリーン製品等の情報提供、廃棄物の収集・運搬・処分等の手続きの合理化、優良事業者の育成 等</p>	
	基盤的施策	<p>5.循環資源の適正利用・処分に向けた仕組みの充実 各種リサイクル制度や廃棄物処理制度などの充実・強化、一般廃棄物の分別収集・適正処分の段階的な高度化の推進、アスベストやPCB等の適正処理、廃棄物処理施設や最終処分場の整備等における広域的な対応推進、不法投棄防止 等</p>		
	<p>6. 3Rの技術とシステム高度化 3R技術・システムに関する研究・技術開発支援、モデル事業実施、率先調達、情報提供等</p>			
	<p>7.情報の的確な把握・提供、人材育成 物質フロー、廃棄物発生量等に関する統計情報の点検整備、提供、人材交流、研修 等</p>			
	国際	<p>8.国際的な循環型社会づくり 3Rイニシアティブの展開、東アジアにおける資源循環の実現、物質フロー指標の国際共同研究の推進 等</p>		



国内の取組

1 . 低炭素社会、自然共生社会との統合

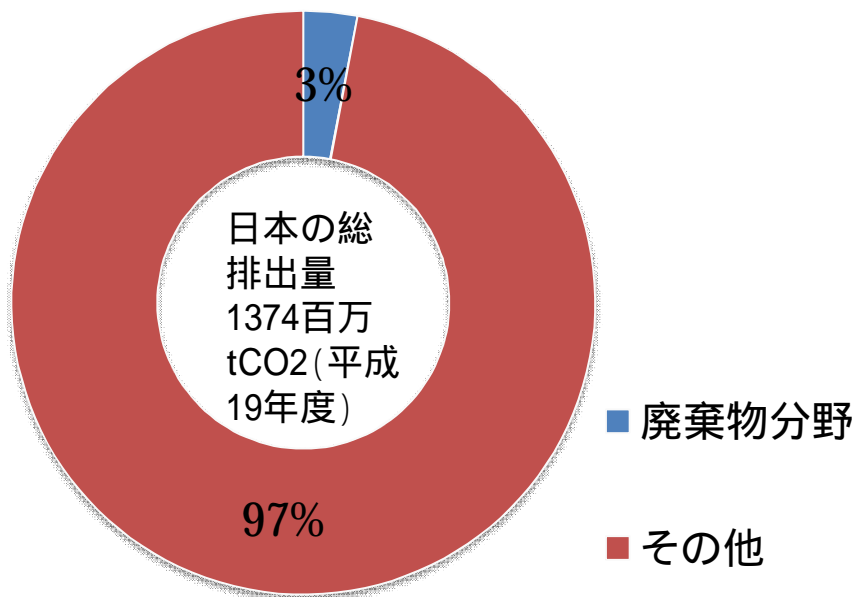
廃棄物分野における温室効果ガス排出の現状

現状

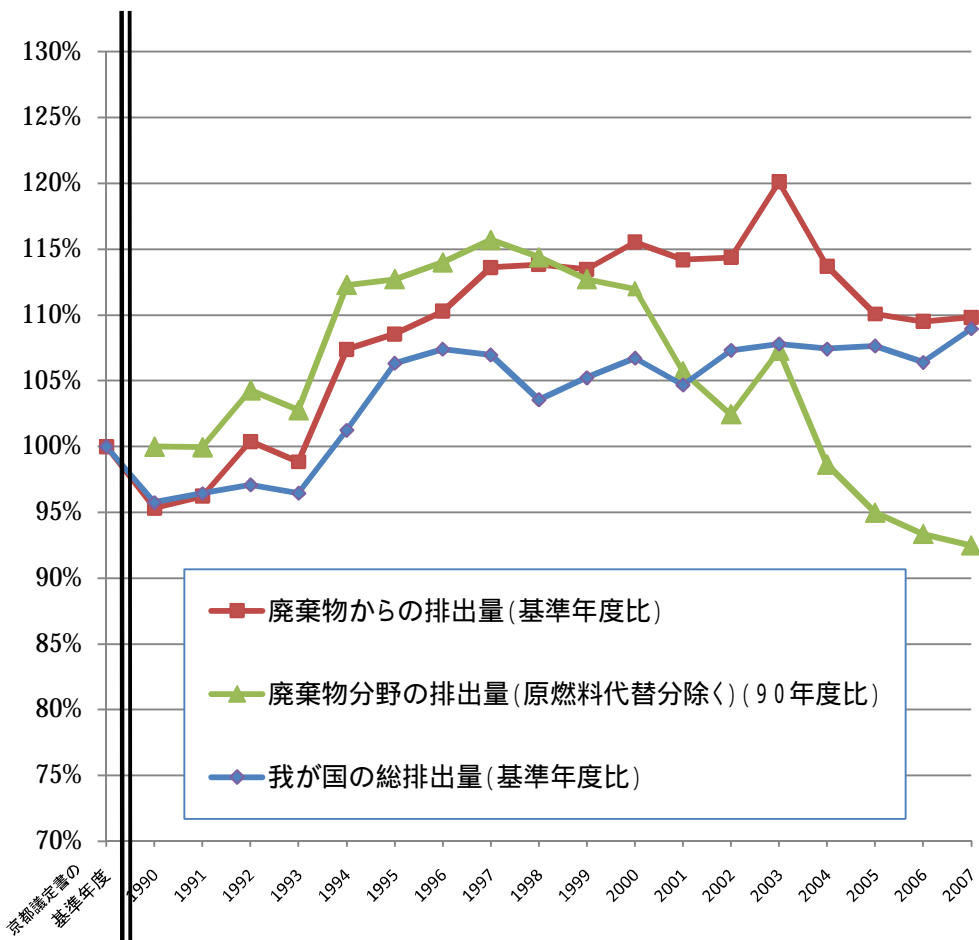
日本の温室効果ガス総排出量における廃棄物分野の割合3.0% (平成19年度)

廃棄物分野の排出量は基準年度比で約9.8%増 (平成19年度)

日本の温室効果ガス総排出量に占める廃棄物分野の割合

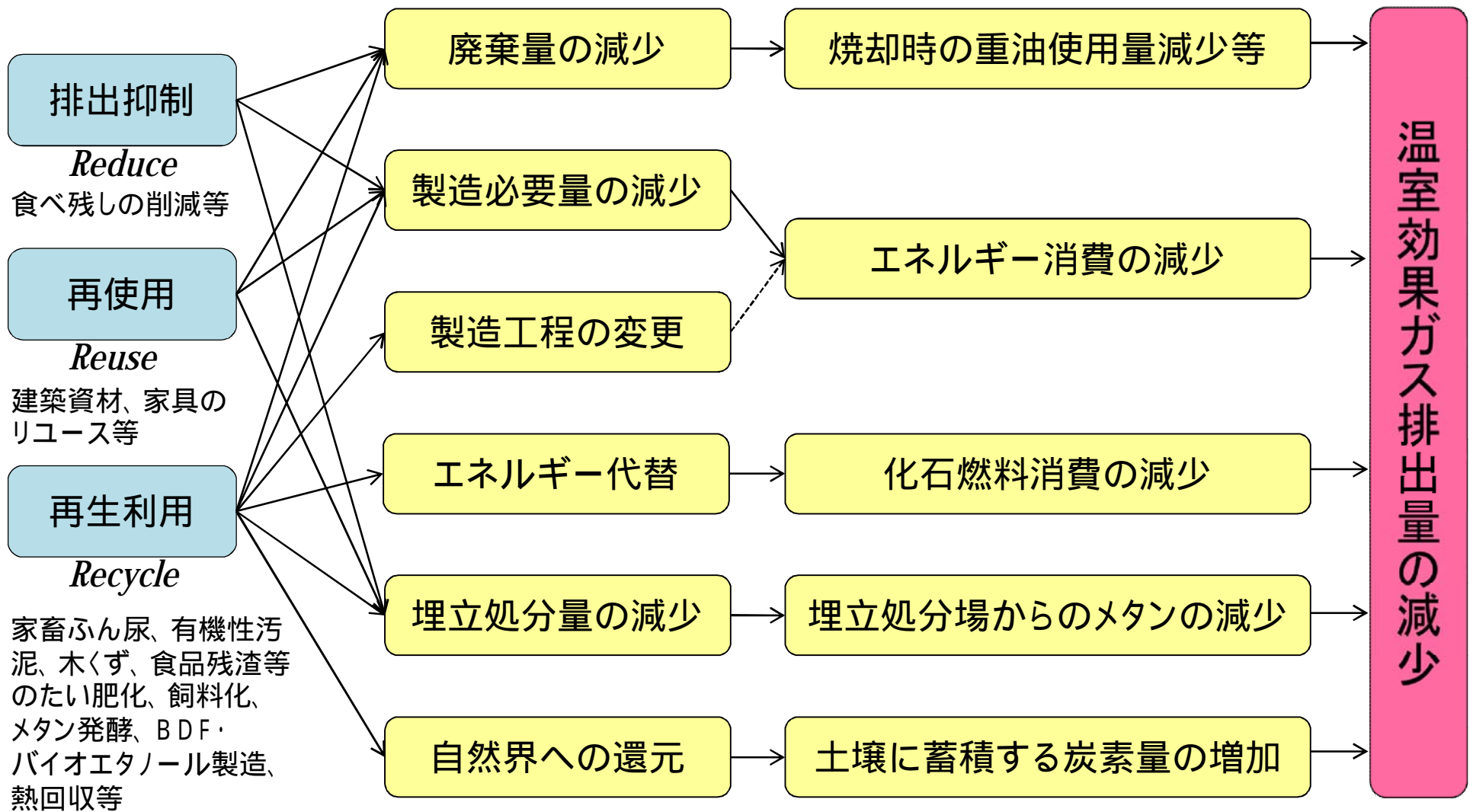


(出典: 2009年温室効果ガスインベントリ報告書)



循環型社会と低炭素社会の両立(概念図)

例. バイオマス系廃棄物の排出量削減と温室効果ガスの排出量の関係

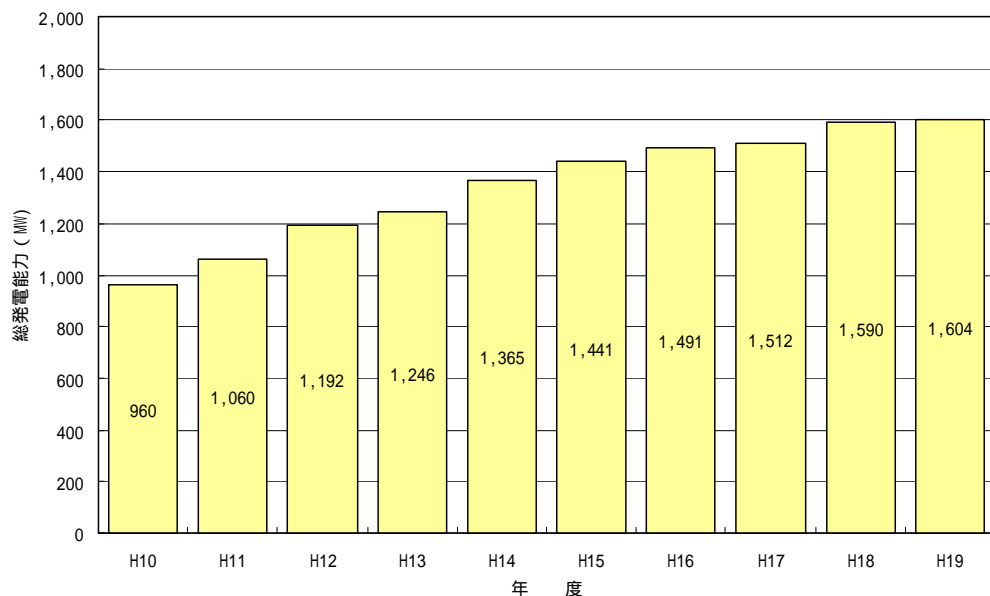


ごみ発電の状況

ごみ発電施設数の推移

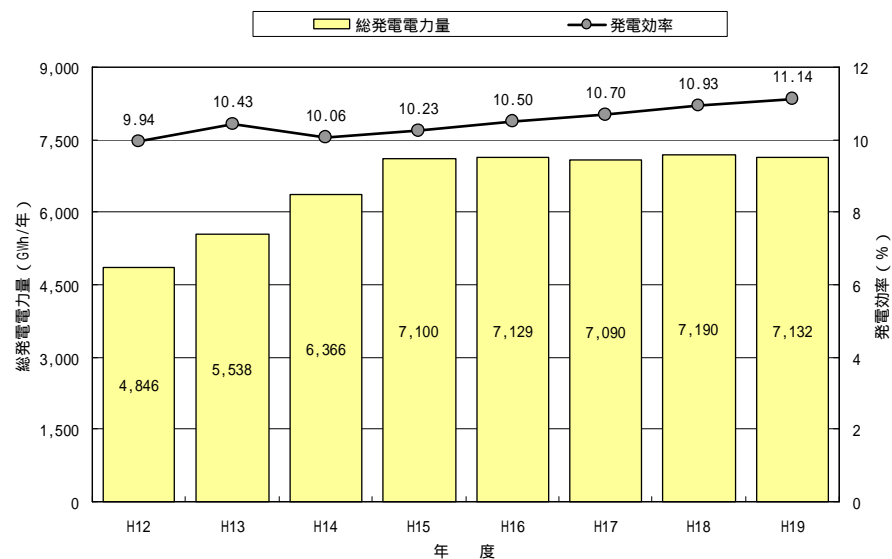
(年度)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ごみ焼却施設数	1769	1717	1715	1680	1490	1396	1374	1318	1301	1285
ごみ発電施設数	201 (11.4%)	215 (12.5%)	233 (13.6%)	236 (14.0%)	263 (17.7%)	271 (19.4%)	281 (20.5%)	286 (21.7%)	293 (22.5%)	298 (23.2%)

(出典：平成19年度日本の廃棄物処理)



(出典：平成19年度日本の廃棄物処理)

ごみ焼却施設の総発電能力の向上



(出典：平成19年度日本の廃棄物処理)

ごみ焼却施設の総発電電力量と発電効率の向上

廃棄物・リサイクル分野における低炭素社会に向けた取組

廃棄物エネルギーの利用施設の整備促進

補助対象

廃棄物処理業を主たる業とする事業者等が行う高効率な廃棄物エネルギー利用施設の整備事業について、廃棄物発電、熱供給、燃料製造等の施設

補助率 原則 1 / 3

施策の効果

- 廃棄物の未利用エネルギーを有効活用することで、化石燃料の節減を図る。
- H15年度の創設以降、H20年度までに17事業を採択。事業を推進。

高効率ごみ発電設備の導入推進

発電効率23%相当以上に相当する施設に対する循環型社会形成推進交付金の交付率の見直し

1 / 3 → 1 / 2

【初期投資】

市町村負担が軽減 + 売電収入

【維持管理費】

ごみ発電でのCO₂削減 排出権購入の削減

国内での社会基盤整備の促進

白煙防止装置停止による温室効果ガス削減

実験概要

- 実験目的 白煙防止装置停止による温室効果ガス削減効果、コスト削減効果、環境影響を把握
- 調査項目 ダイオキシン類、ばいじん、HCl、NO_x、SO_x、臭気
- 評価項目 住民の反応、CO₂削減効果、コスト削減(売電収入増加)

実施場所(佐賀市清掃工場)



- 処理能力 300t/日(100t/日×3炉)
- 処理方式 全連続式ストーカ炉 プラズマ式灰溶炉
- 発電方式 蒸気タービン発電(4500kw)

温室効果ガス削減効果

- 1日当たり 2.6t - CO₂の削減
- 年間 466.78t - CO₂の削減(推計)

廃棄物系バイオマス次世代利活用推進事業

再生利活用率を高めるための課題を整理
性状、排出量、地理的条件に応じた利活用方策の全体像を検討

モデル地区において実証、多角的評価を実施

H20年度: 生ごみの分別回収・バイオガス化モデル事業を実施⁷

京都議定書目標達成のための廃棄物部門緊急調査

2012年の京都議定書目標達成計画第一約束期間における目標値の着実な達成

課題

- 1 温室効果ガス排出量については、国の統計値と産業界等による調査結果との間に乖離が見られる
- 2 地方公共団体と国の2度の推計手法により、精度と公表時期(2年遅れ)に課題がある
- 3 廃棄物部門で実施している温室効果ガス排出量削減対策が、インベントリで使用している温室効果ガス排出係数や統計に正確かつ迅速に反映されていない

統計の早期化、排出係数の正確化

1 産業廃棄物統計の早期化

- ・各都道府県における産業廃棄物実態調査の実施
- ・データの早期化、精緻化のための検討
2009年度中に2008年度値の算出

2 一般廃棄物統計の早期化

- ・事務手続等の早期化
2009年度中に2008年度値の算出

3 温室効果ガス排出係数の正確化

- ・一般廃棄物(プラスチック)の焼却に伴う温室効果ガスの実測調査等(5項目)
2009年度中に排出係数の正確化

第1約束期間内の2011年から温暖化対策への施策の企画・立案に役立てることが可能

- 1 国内廃棄物部門からの温室効果ガス排出量の正確な算定と早期化
(2009年のデータを2010年度中に取りまとめ公表)
- 2 潜在的な循環利用の可能性を発掘し、資源の有効利用と環境負荷の低減に活用
- 3 経済変動や資源価格の乱高下に対して安定的な循環システムを構築

スケジュール

温室効果ガス排出量算定方法検討会廃棄物分科会(酒井伸一座長)における検討結果を踏まえ、インベントリ算定方法に反映

循環型社会と自然共生社会との統合的取組の支援

NPO法人能登半島おらっちゃんの里山里海 (H20年度循環型社会地域支援事業)

薪の利用促進による里山管理インセンティブの創出と灰・すすの再利用のためのネットワーク構築

(事業概要)

- ・現状では荒廃している里山を整備し、管理を促進
- ・里山管理によって生じる間伐材を一般家庭において薪ストーブの燃料として利用
- ・薪の燃料利用に伴い排出される灰・すすを水産物加工、農業等に利用
- ・里山資源を地域内で循環・再利用するためのシステムづくりを行い、未利用資源の利用促進

里山の生物多様性
=有用資源の
利用(きのこ)



キノコ



里山の再利用
=NPOの活動費



NPOの保全活動

里山から木質資源
=CO2削減



薪ストーブ

四日市大学エネルギー-環境教育研究会 (H21年度循環型社会地域支援事業)

竹林の活用による食品残さの飼料化と里地里山保全

(事業概要)

- ・大学と行政(四日市市)と民間企業や事業者と市民を食品残さのリサイクルで地域の中でつなぐ。
- ・竹粉・ぬか・魚あら・野菜くず等の廃棄物に分解酵素を添加した飼料の活用
- ・畜舎の床材に竹粉・木質チップに分解酵素を加えたりサイクル材料の使用による養鶏技術の高度化等

NPO法人町田発・ゼロ・ウェイストの会 (H21年度循環型社会地域支援事業)

首都圏における生ごみ全量たい肥化による地域内循環型社会の形成

(事業概要)

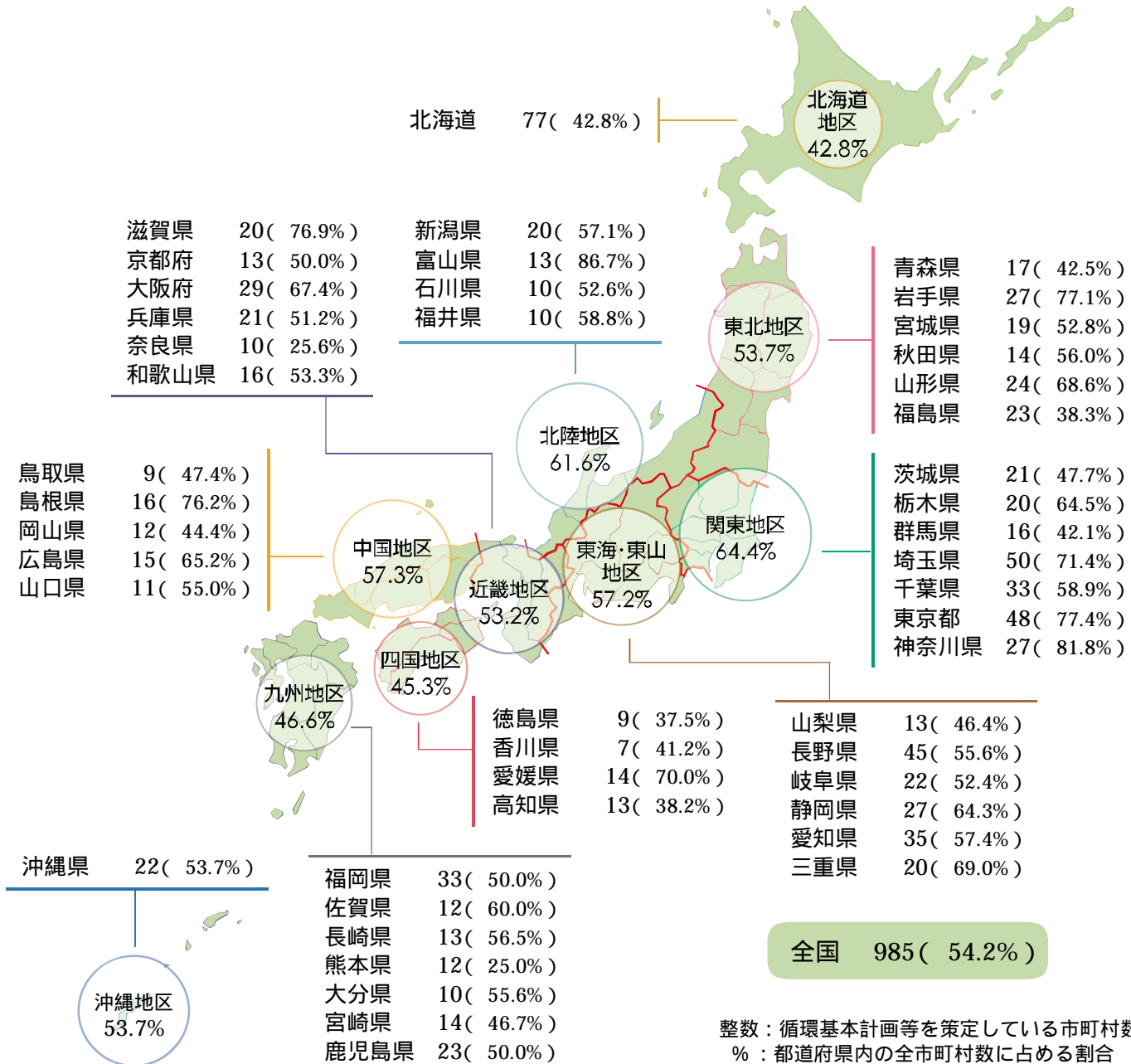
- ・町田市内全世帯の生ごみを全量たい肥化することを目指す。
- ・休耕田等を利用した堆肥化施設や実験農場の実証、集合住宅への参加働きかけ等を行う。



国内の取組

2 . 「地域循環圏」形成推進

市町村の循環基本計画等の策定状況



整数：循環基本計画等を策定している市町村数
%：都道府県内の全市町村数に占める割合

地域における「地域循環圏」の構築に向けた取組

中部、近畿、九州ブロックにおいて地方環境事務所等が調査・検討を開始。
循環資源の種類は地域ごとに特性がある。
地域の特性や循環資源の特性を活かした最適な規模の循環を形成するための地域計画を策定するべく取り組んでいる。
平成22年度までに地域計画を策定予定。

中部ブロック

食品残さの循環を中心とした地域循環圏の検討
食品リサイクル事業者、小売店、飲食店、農業経営者等の各関係者における現状、課題の整理

食品残さの再生利用の取組を原料から肥飼料の利用まで各フェーズにおける課題、利用拡大の可能性の検討

近畿ブロック

廃棄物・循環資源の種類毎の発生量及び処理・循環の状況等の整理、課題及び解決策等の検討

廃棄物・循環資源の処理過程におけるGHG排出量等を算定・評価するシステム開発の検討

先進事例の背景・経緯等、他地域への展開に向けた課題・解決策等の整理、実現可能性の検討

マイボトルやリユース食器の使用による効果の把握と分析

九州ブロック

生ごみ対策、食品リサイクルに向けた廃棄物処理システム改善等の効果分析、普及啓発等

リユースびんの導入に向けた低コスト・効率的な静脈物流方策、インセンティブの検討

使用済電子機器からのレアメタル回収など、発生量把握、輸送・中間処理・再生処理など広域リサイクル推進方策の検討

レアメタルに関する取組

モデル事業

- 使用済小型家電の回収モデル事業

研究開発

- 循環型社会形成推進科学研究費を活用した廃棄物からのレアメタル回収技術の研究開発支援 など

基盤整備

- エコタウン事業における非鉄金属回収施設(秋田県北部エコタウン計画)の整備
- 循環型社会形成推進交付金を活用したガス化溶融施設の整備 など

関連制度

- 家電・自動車リサイクル法に基づく回収・再資源化システムの整備
- 廃棄物処理法の特例(再生利用認定)による非鉄製錬業におけるレアメタル等回収促進(平成19年10月~)
- 資源有効利用促進法による自主回収の促進(パソコン等) など

国際対応

- レアメタルを含む使用済み製品・廃棄物のアジアから我が国への輸入及び非鉄精錬におけるリサイクルの促進 など

今後の方向

- 「使用済小型家電からのレアメタル回収及び適正処理に関する研究会」において、適正かつ効果的なレアメタルのリサイクルシステムのあり方について、引き続き検討を行う。

地方自治体による使用済小型家電の回収モデル事業

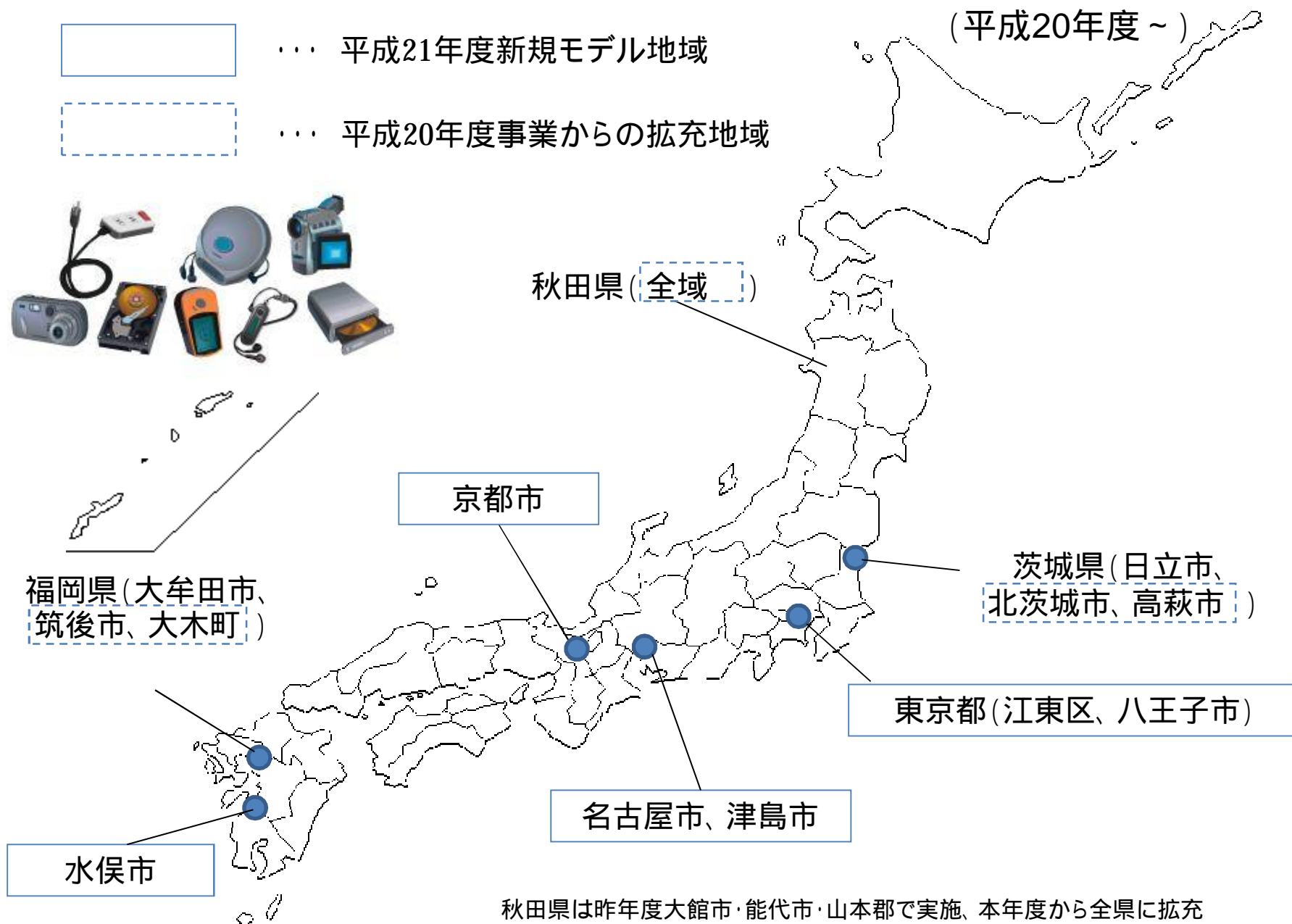
(平成20年度～)



… 平成21年度新規モデル地域



… 平成20年度事業からの拡充地域



秋田県は昨年度大館市・能代市・山本郡で実施、本年度から全県に拡充



国内の取組

3．ライフスタイルの変革

3R等に関する国民の高い意識を 具体的な行動に結びつけるための取組

3Rエコポイントの検討

- 3R行動を促進するため、経済的インセンティブ(特にポイントシステム)を活用できるケースについての可能な選択肢、導入に伴う課題等について検討会(崎田裕子座長)を開催し、検討。
- 12月中に課題等を整理した本年度の最終とりまとめ。来年度はガイドラインについて検討予定。

3R推進全国大会(本年度:千葉市)

- 国民・事業者・行政が一堂に会し、廃棄物問題等に関するそれぞれの知識や経験を交換。
- 参加者一人一人が自らのライフスタイルを見直す機会を提供。
- 本年度は会場に隣接するファーストフード店でリユースカップを試験的使用。3日間で延べ756個の紙コップをリユースカップに置き換え。



地域における容器包装廃棄物3R推進モデル事業

- 詰め替え商品、リユース容器の利用実証(新潟県三条市)
- リユース食器・通い容器を利用したお総菜の量り売り実証(岐阜県揖斐川町)
- 小売店における風呂敷活用キャンペーン(京都府京都市)

WEBサイト 「Re-style」

- 循環型社会におけるライフスタイルの実践を呼びかけていくため、民間団体とも協力してwebサイトを制作・運営(<http://www.re-style.jp/>)



食品トレイから ラップ包装への転換 におけるLCA

- 今年度中に調査(H22.3とりまとめ)

リデュースの推進による天然資源 消費抑制効果及び 環境負荷低減効果

- 現在とりまとめ中

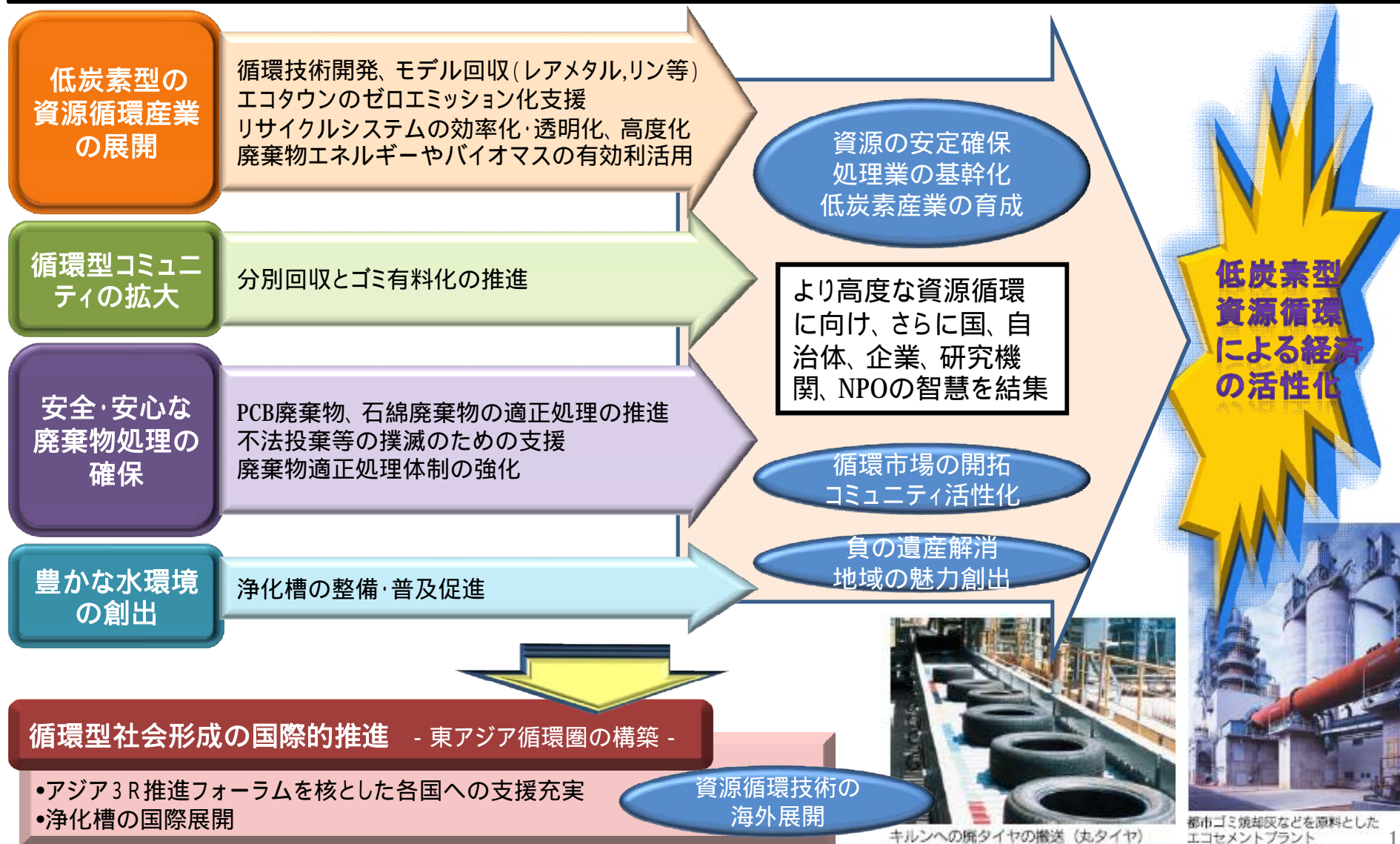


国内の取組

4 . 循環型社会ビジネスの振興

静脈産業の活性化と循環市場の開拓に向けた取組

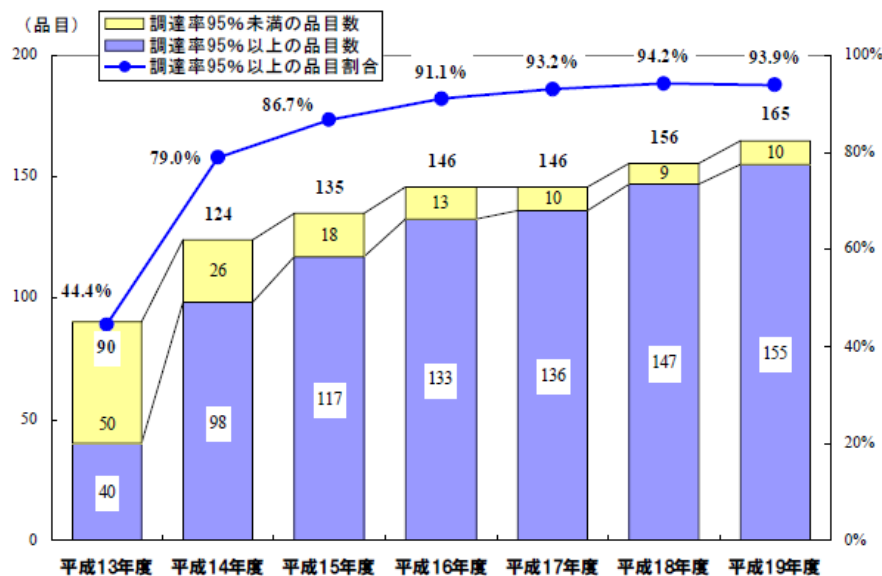
静脈産業の活性化と循環市場の開拓に向けたハード、ソフト両面のインフラ整備を進め、当面の雇用創出と中長期的な我が国経済の足腰強化につなげる。また、我が国の高度な資源循環技術で国際的に循環型社会を展開。



循環型社会ビジネスの振興支援

国等の機関が率先してグリーン購入を 実行

平成19年度における国等の機関の特定調達物品等の調達実績は、ほとんどの品目（155品目）において95%以上の高い水準



平成19年度における国等の機関におけるグリーン購入によるCO2排出削減量
 ➡ 約12万5千トン（家庭からの二酸化炭素年間排出量の約6万人分に相当）

日本の静脈産業の育成の取組

廃棄物・リサイクル分野における国内コベネフィットプロジェクト創出促進

- ・廃棄物の3R促進による環境負荷の低減と温室効果ガス削減を効果的に推進するため、これらの課題を同時に達成する方策（国内コベネフィットプロジェクト）の観点が重要
- ➡ オフセットクレジット（J-VER）制度を活用し、国内コベネフィットプロジェクトへの参加事業者の促進

エコタウンの評価

研究会（藤田壮座長）による調査結果

- ・全国のエコタウンに投入された循環資源は約22億トン。このうち約91%が製品・減量化又はエネルギー利用
- ・エコタウン施設が調達する循環資源のうち約59%が同一エコタウン内から調達
- ・エコタウン施設が供給する製品・エネルギーのうち約40%は製品等として同一エコタウン内に供給



国際的な取組

アジアにおける3Rの推進

アジアにおける課題

廃棄物の発生量の増大と質の多様化

資源価格の高騰

廃棄物や循環資源の国境を越えた移動増大

温暖化対策

アプローチ

適正な廃棄物処理のみならず、製品の製造、消費の段階からの対策

資源効率性改善
廃棄物の循環資源利用拡大

各国協調の取組

エネルギー効率性改善
温暖化対策との共便益の追求

3 R (Reduce, Reuse, Recycle) の推進と廃棄物の適正処理
資源及び原料のより効率的な利用と環境への影響の低減

- ・各国政策における3Rの優先化
- ・3Rの実践的行動の推進
- ・各主体の参加、協力

各国
国際機関
援助機関
事業者

アジア3R推進フォーラムの設立

アジア3R推進フォーラム設立会合の開催

- 主催：環境省、国連地域開発センター(UNCRD)
日時：平成21年11月11日～12日
場所：東京
- 出席者：アジア15カ国(大臣含む)、16国際機関の代表、専門家
全体議長：大谷信盛環境大臣政務官
- 成果：
・「アジア3R推進フォーラムの設立についての東京3R宣言」の採択
 - ハイレベルによる政策対話の定期的開催
 - 3Rに関するプロジェクト実施への国際機関、援助機関の支援
 - 3Rに関する優良事例、技術情報の共有
・次回会合(来年)のマレーシア開催決定



アジア3R推進市民フォーラムの開催

アジア3R推進フォーラム設立会合に先立ち、平成21年11月10日に開催
日本、中国、韓国、インドネシアのNPO/NGO(16団体)が出席
「アジア3R推進市民フォーラム」ステートメントを採択
アジア3R推進フォーラム設立会合において報告

アジア3R推進フォーラムの今後の展開

- ◆アジア3R推進フォーラムのアジア各地での継続開催
 - アジアへの3Rの普及推進
 - フォーラムへの参加拡大(民間事業者、地方自治体、NGO等)
- ◆アジア各国の政策における3Rの明確な位置づけ
 - 各国との政策対話、アジアにおける政府間会議における議論推進
- ◆3Rの実践的行動の支援
 - 国際機関、援助機関による各国における3Rプロジェクト実施支援
 - エコタウンの普及等による民間企業による3R関連事業の展開の支援
 - 3Rと温暖化とのコベネフィット事業(CDM等)推進
- ◆アジアにおける3Rに関する研究支援
 - アジアにおける国際共同研究への支援
- ◆国際社会へのアピール
 - 国連における世界全体の廃棄物問題の議論に貢献する国際会議の開催等

UNEP (国連環境計画) 持続可能な資源管理に関する国際パネル

- 天然資源の持続可能な利用の確保に向けて、科学的な知見の充実を図るため、2007年11月にUNEPが設立。世界の著名科学者等約20名がメンバー。
- 具体的テーマ：
 - ・ **デカップリング**に関する科学的理解
 - ・ **金属資源**の地球規模でのフロー
 - ・ **バイオ燃料**の環境面や供給面での持続可能性
 - ・ 製品・資源の環境影響：**優先付け**等
- 日本から森口祐一国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長がメンバー入り。環境省が資金拠出により活動を支援。
- 2009年3月10日 持続可能な資源管理に関するアジアセミナー (東京)
- 2009年6月4-5日 第4回運営委員会 (パリ)
- 2009年11月8-9日 パネル会合、10-11日 第5回運営委員会 (北京)



パネルの最初の公表報告書として、バイオ燃料に関するレポートをプレスリリース(10月)

- ・ 第1世代のバイオ燃料について、自動車用液体燃料に転換するよりも、発電利用など、より効率的な利用があること等について触れる

