



第三次循環型社会形成推進基本計画 と今後のリサイクルの動向

平成28年1月19日(火)

環境省 廃棄物・リサイクル対策部

循環型社会推進室長 リサイクル推進室長

田中 良典

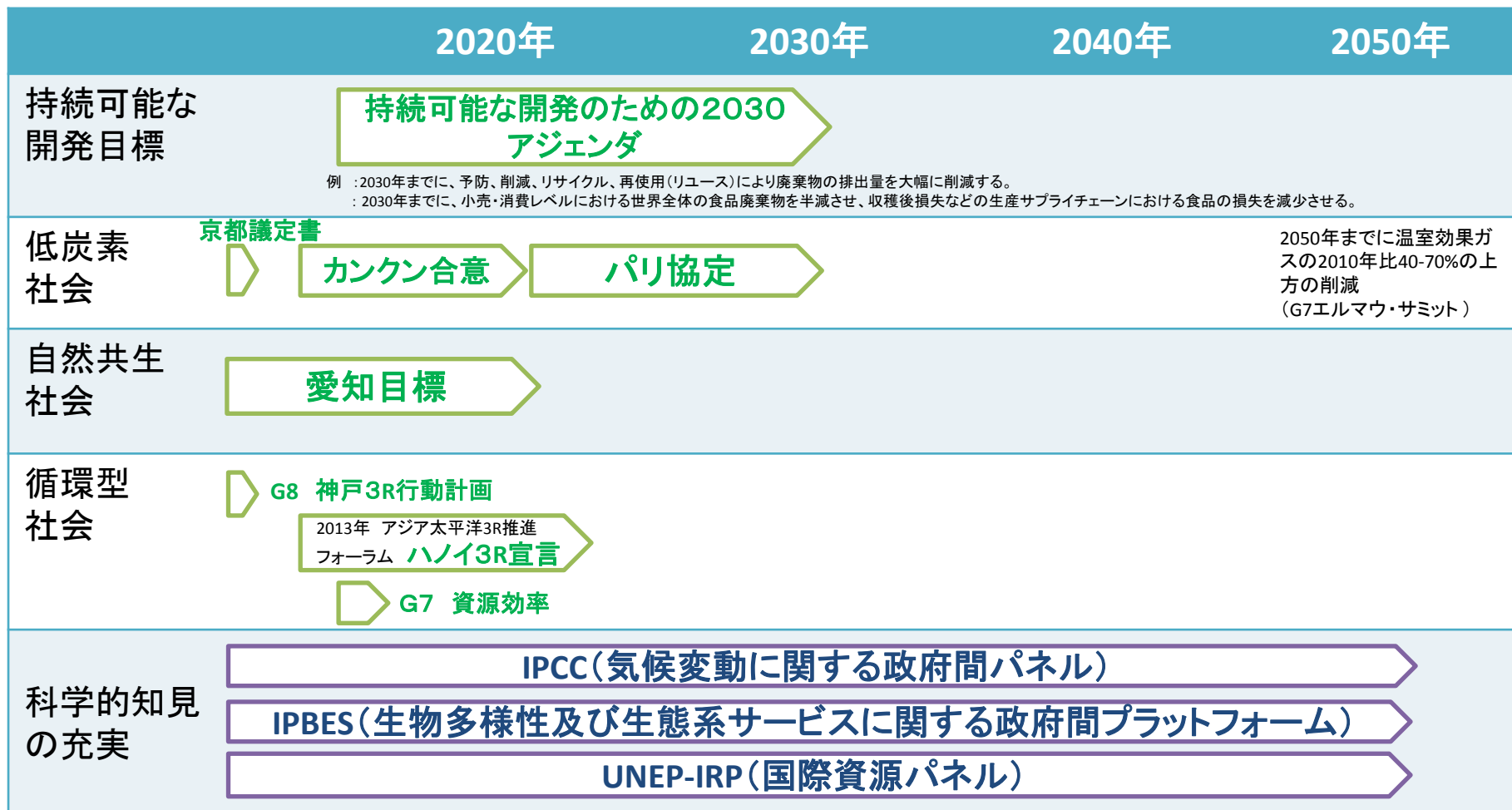
目 次

- 1. 低炭素社会、自然共生社会、循環型社会の構築に向けた世界の動向 P2
- 2. 循環型社会形成推進基本計画第2回点検について P5
- 3. 個別リサイクル制度の見直しと環境省の取組 P17

1. 低炭素社会、自然共生社会、循環型社会の構築に向けた世界の動向

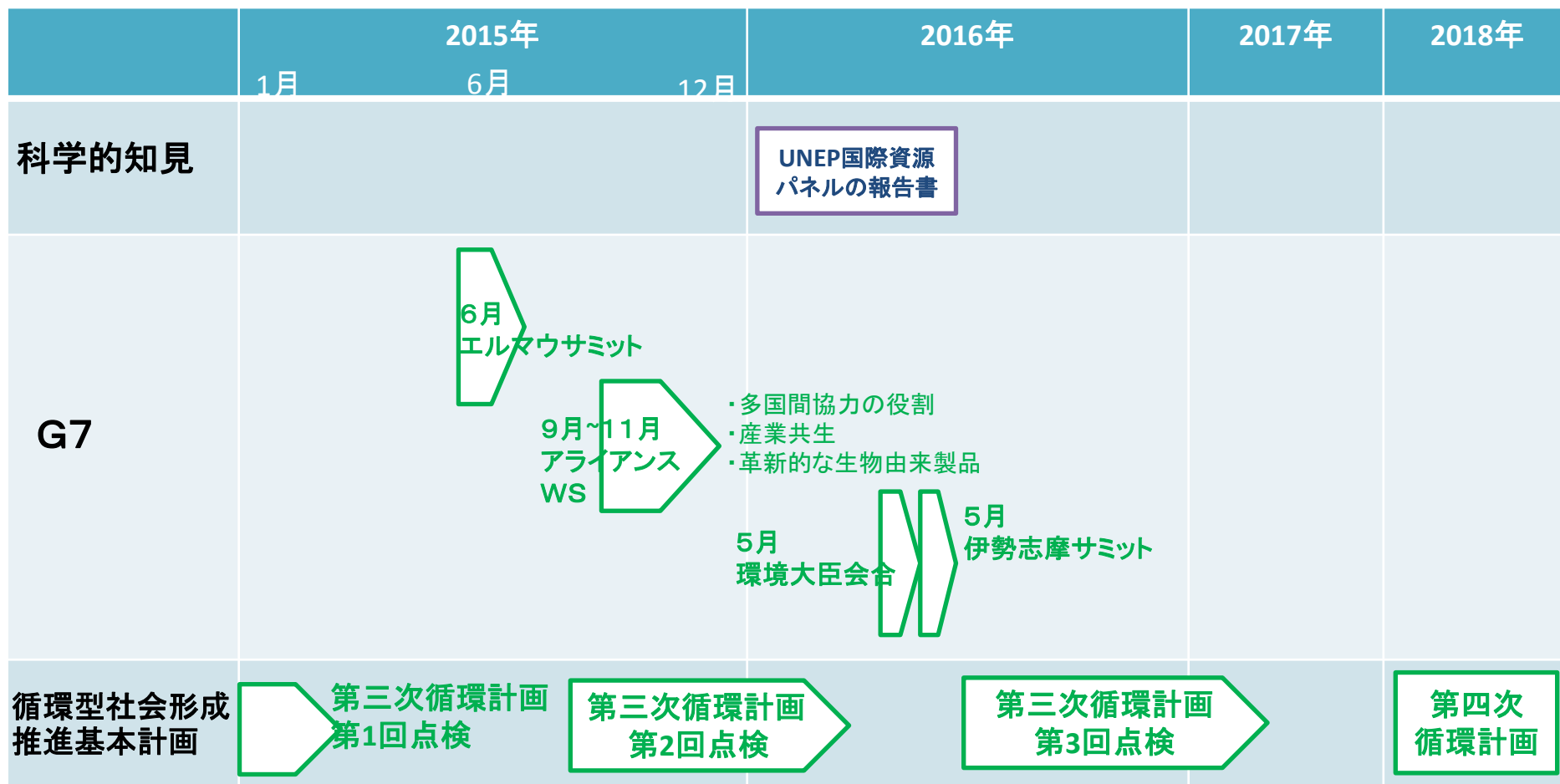
低炭素社会、自然共生社会、循環型社会の構築に向けた世界の動向

- 持続可能な開発目標(SDGs)をはじめ、低炭素社会、自然共生社会、循環型の社会の構築に向けた取組が世界レベルで進展している。
- 今後、最新の科学的な知見の集積が進むにつれて、低炭素社会、自然共生社会、循環型社会の構築に向けた取組が加速すると考えられる。



2016年以降の3Rに係る動き

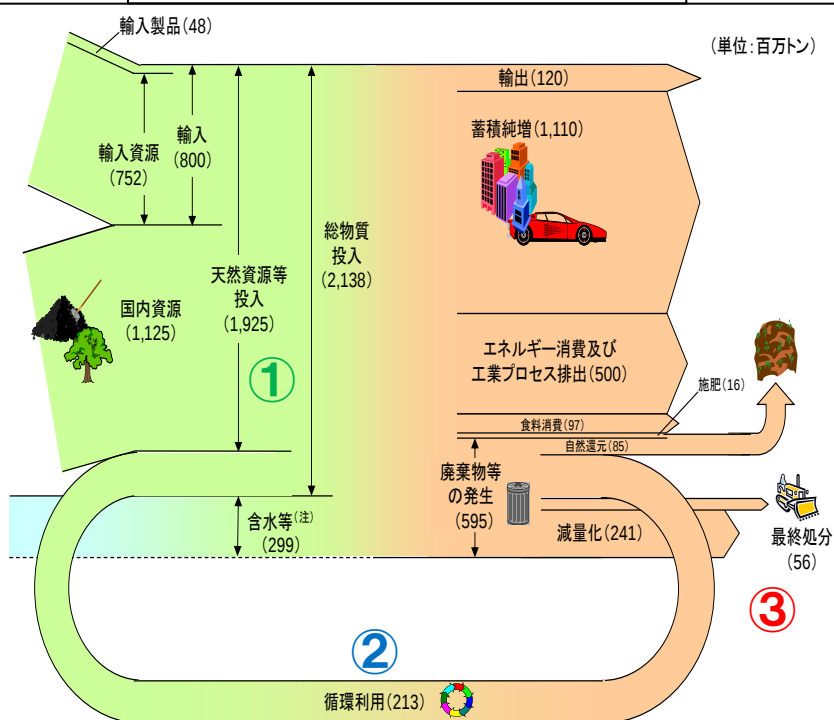
- 2016年は、国内においては容器包装リサイクル制度の見直し(合同審議会)の再開、EUにおいては循環経済パッケージをめぐる議論が進展する見通し。
- また、UNEP国際資源パネル(天然資源利用の環境影響に関する科学的評価の提供、環境影響を低減する方法への理解増進を目的としたパネル)において、初の統合報告書が取りまとめ予定。
- さらに、我が国において、G7環境大臣会合、G7伊勢志摩サミットの開催を予定している。このように、循環型社会に向けた国内外の機運が高まりが期待できる年である。



2. 循環型社会形成推進基本計画第二回点検について

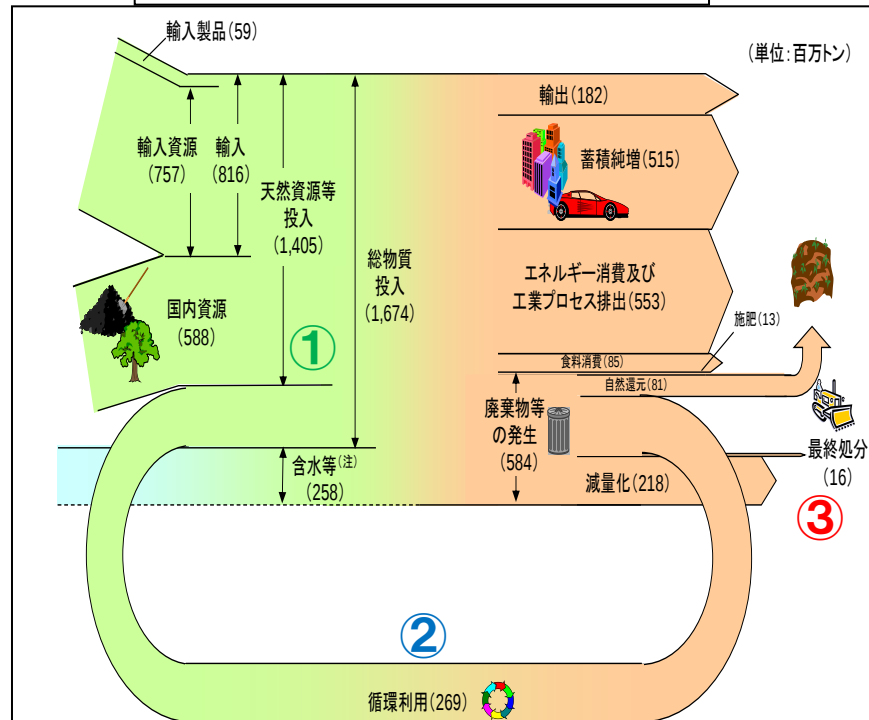
物質フローに見る取組の進展

平成12(2000)年度



(注) 含水等: 廃棄物等の含水等(汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ)及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入(鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい)

平成25(2013)年度



(注) 含水等: 廃棄物等の含水等(汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ)及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入(鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい)

①資源生産性 (＝GDP／天然資源等投入量)

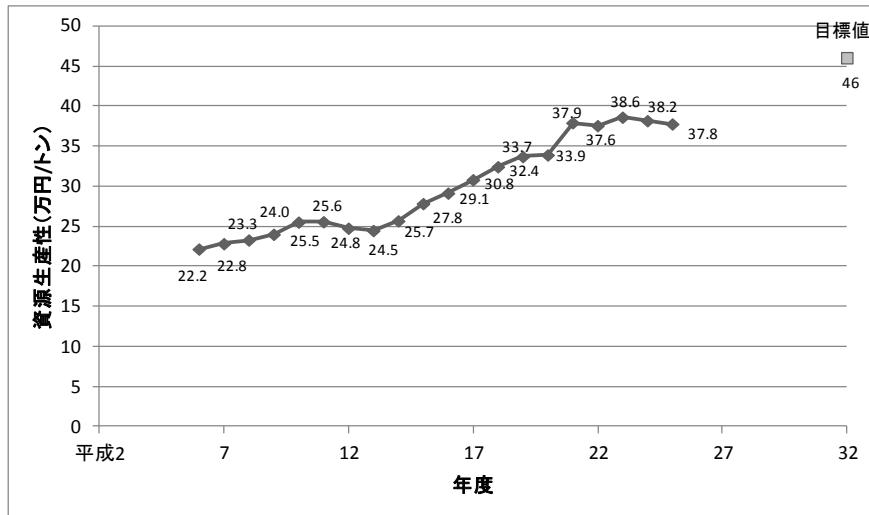
②循環利用率 (＝循環利用量／総物質投入量 (＝循環利用量＋天然資源等投入量))

③最終処分量 (＝廃棄物の埋立量)

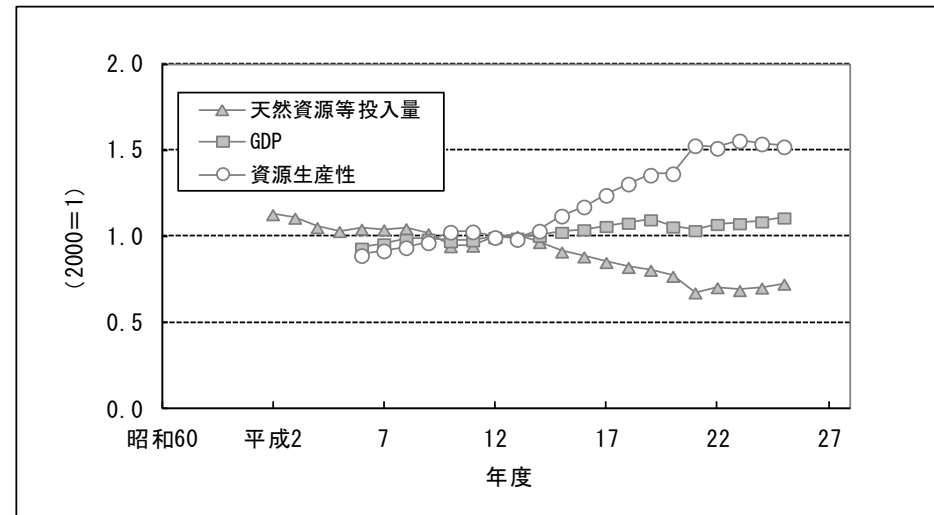
資源生産性

- 「資源生産性」は、平成23年度をピークとして近年減少しており、目標値(平成32年度で46万円/トン)(直近の平成25年度では37.8万円/トン)の達成に向けた状況は厳しくなっている。
- その背景としては、長期的にはGDPがほぼ横ばいであるのに対して大規模公共工事の減少や産業構造の変化等により国内の非金属鉱物資源の天然資源等投入量の減少が止まっており、短期的には非金属鉱物資源や化石系資源の資源生産性が微減または横ばい傾向にあるためと推測される。
- 資源生産性の目標値を達成するためには、2R(リデュース・リユース)や、リサイクルの徹底等を図っていく必要がある。

資源生産性の推移



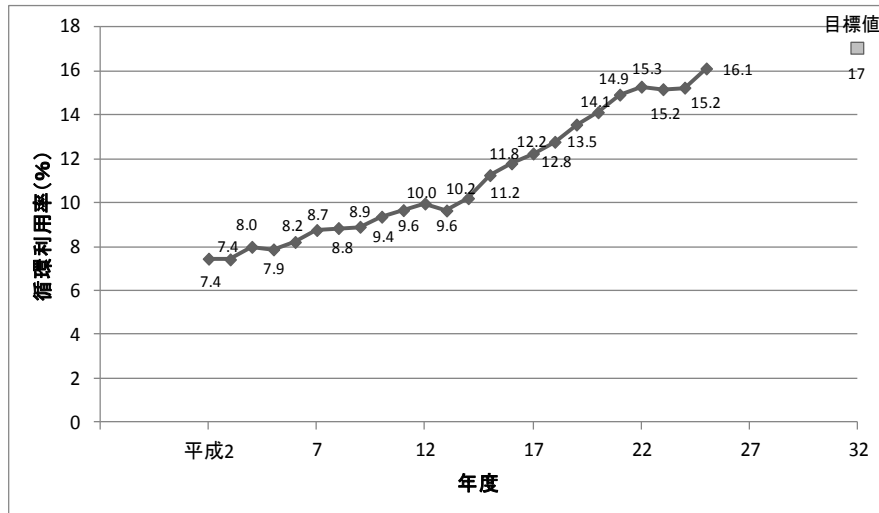
資源生産性、循環利用量、天然資源等投入量の推移



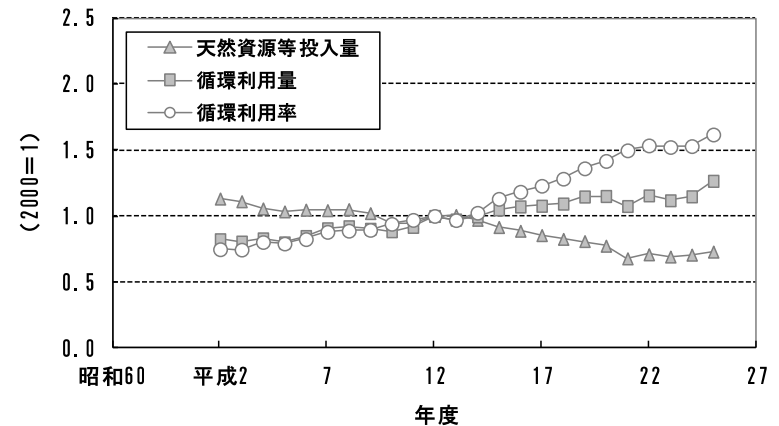
循環利用率

- 「循環利用率」は、平成22年度以降横ばいであったものが、平成25年度は前年度と比べて上昇している(15.2%⇒16.1%)。
- その背景としては、平成25年度に法律上の廃棄物に該当しない循環資源の量が増大したためであり、このまま上昇が進めば、目標値(平成32年度で17%)の達成が見込まれる。
- このため、平成25年度の循環利用率の上昇が一過性のものでないか、要因分析を行うとともに、引き続き一般廃棄物及び産業廃棄物のリサイクルの徹底を図っていく必要がある。

循環利用率の推移



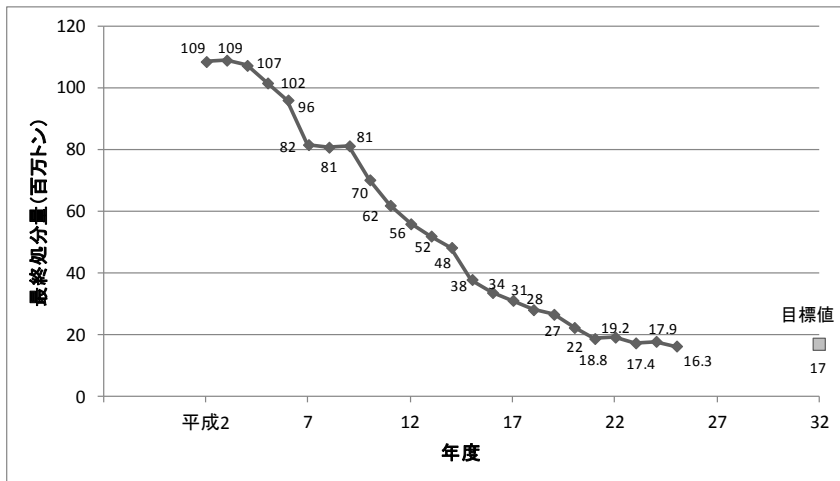
循環利用率、循環利用量、天然資源等投入量の推移



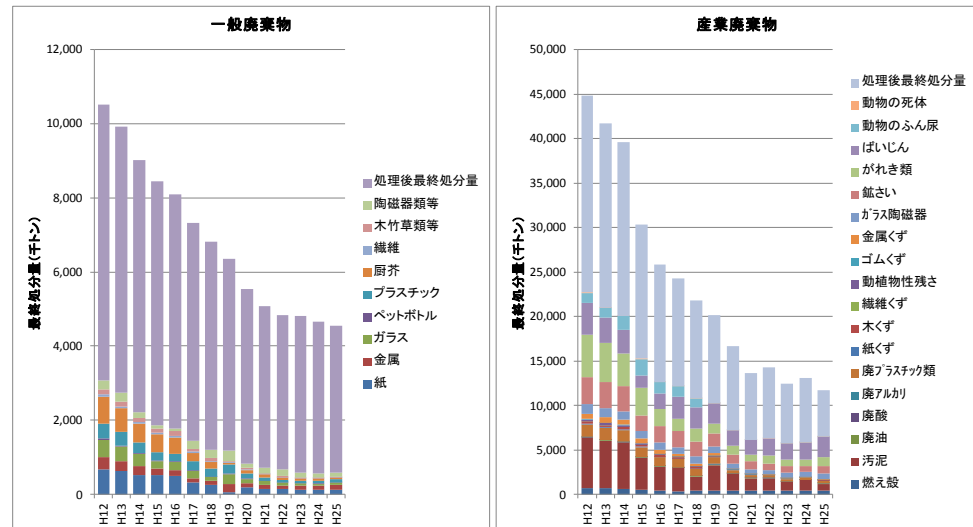
最終処分量

- 「最終処分量」は、微減傾向が続いており、直近の平成25年度(16.3百万トン)では既に目標値(平成32年度で17百万トン)を達成している。
- 一方で、産業廃棄物のリサイクルの大きな割合を占めるがれき類やばいじんは、今後リサイクルの行き場を失い最終処分されるおそれがあることから、対策を講ずる必要がある。

最終処分量の推移

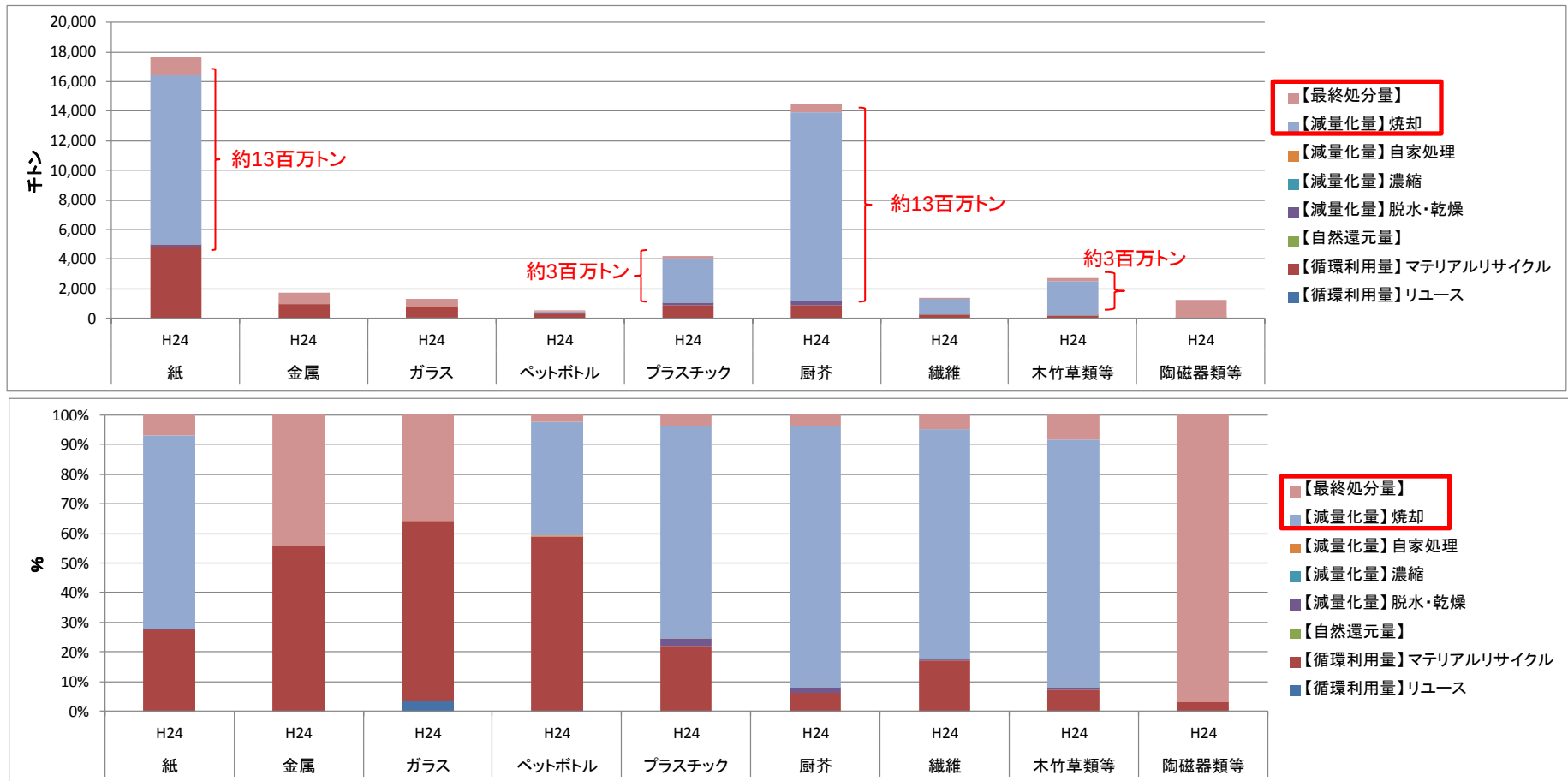


一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分量の推移



一般廃棄物のリサイクルポテンシャル

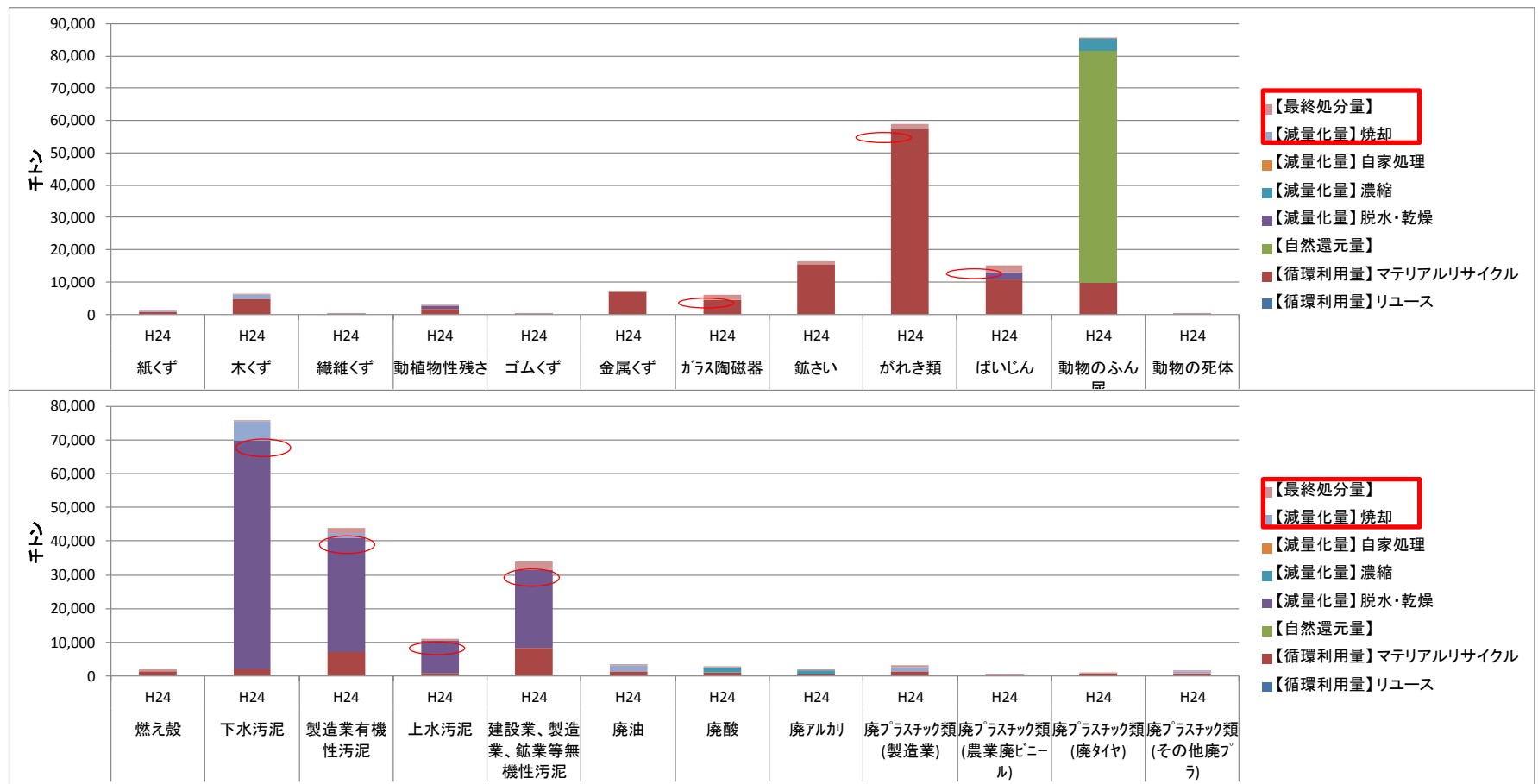
- 廃棄物等のリサイクルポテンシャルとして、現在最終処分されているものと焼却されているものを想定した場合
には、一般廃棄物は紙くず、廃プラスチック(ペットボトルを除く)、厨芥類、木竹草類等がリサイクルポテンシャル
が大きい。



出典:「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書(廃棄物等循環利用量実態調査編)」(環境省)より作成
※一般廃棄物処理実態調査のデータを収集区分別に品目別内訳比率を用いて按分している点に留意。

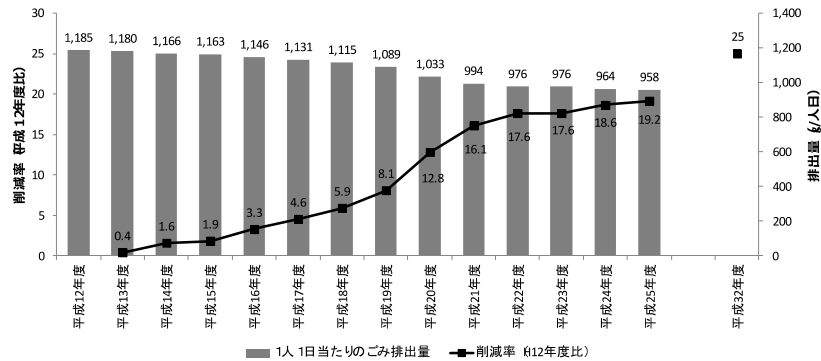
産業廃棄物のリサイクルポテンシャル

- 廃棄物等のリサイクルポテンシャルとして、現在最終処分されているものと焼却されているものを想定した場合には、産業廃棄物は**汚泥、ばいじん、がれき、ガラス陶磁器くず**がリサイクルポテンシャルが大きい。
- また、既にマテリアルリサイクルされている量を見ると、再生骨材に利用されるがれき類と、主にセメント原料に用いられている鉱さい、ばいじんが約2000万トン以上となっている。

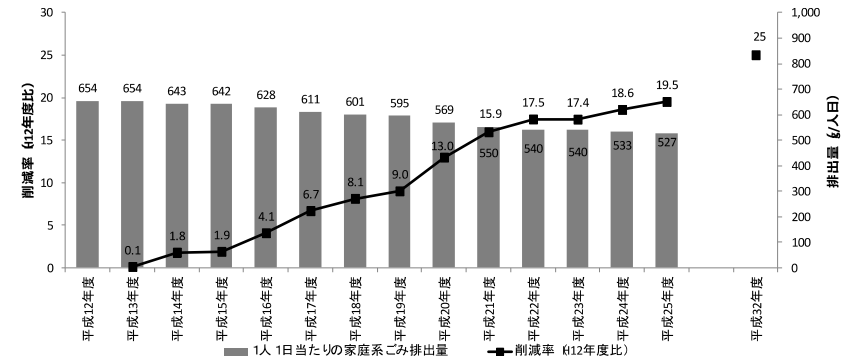


一般廃棄物の減量化

- 「一般廃棄物の減量化」については、「1人1日当たりのごみ排出量」、「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量」及び「事業系ごみ排出量」のいずれについても、年々削減が進みつつあるものの、削減の度合いは近年低下、あるいは横ばいとなっている。
- 「1人1日当たりのごみ排出量」及び「1人1日当たりの家庭系ごみ排出量」の目標値達成は予断を許さず、「事業系ごみ排出量」の目標値達成に向けた状況は厳しくなってる。
- これらの要因の分析を踏まえ、厨芥類削減や食品ロス削減、ごみ有料化の推進等を図る必要がある。

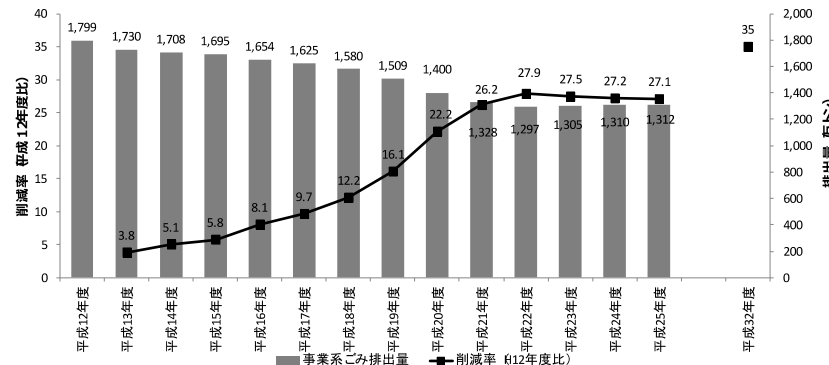


出典：「日本の廃棄物処理」（毎年度）（環境省）の「ごみ排出状況」の「1人1日当たりのごみ排出量」
※災害廃棄物分は除く



出典：「日本の廃棄物処理」（毎年度）（環境省）の「ごみ排出状況」の「うち家庭排出ごみ」を「総人口」及び「365日」あるいは「366日」で割った値

↑1人1日当たり
のごみ排出量



出典：「日本の廃棄物処理」（毎年度）（環境省）の「ごみ排出状況」の「事業系ごみ」

↑1人1日当たりの
家庭系ごみ排出量

←事業系ごみ排出量

循環形社会に関する意識・行動

- 循環型社会に関する意識・行動については、「廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識」は減少傾向にある。また、「具体的な3R行動の実施率」についてはほぼ横ばいであり、目標値達成に向けた状況は厳しくなっている。
- そのため、単なる認知にとどまらず行動に至るような効果的な発信、循環資源フローの情報提供、見える化ツールの積極的発信等を行う必要がある。

3R全般に関する意識の変化

	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度		平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
ごみ問題への関心									
ごみ問題に（非常に・ある程度）関心がある	85.9%	86.1%	82.1%	83.8%	81.2%		72.2%	71.7%	70.3%
3Rの認知度									
3Rという言葉（優先順位まで・言葉の意味まで）知っている	22.1%	29.3%	40.6%	38.4%	41.7%		39.9%	37.2%	35.8%
廃棄物の減量化や循環利用に対する意識									
ごみを少なくする配慮やリサイクルを（いつも・多少）心がけている	79.3%	48.2% ※	70.3%	71.7%	67.0%		59.7%	59.6%	57.8%
ごみの問題は深刻だと思いつつも、多くのものを買い、多くのものを捨てている	7.0%	3.8%	10.0%	10.8%	11.3%		12.4%	13.6%	12.7%
グリーン購入に対する意識									
環境にやさしい製品の購入を（いつも・できるだけ・たまに）心がけている	86.0%	81.7%	81.6%	84.3%	82.1%		79.3%	78.7%	78.3%
環境にやさしい製品の購入をまったく心がけていない	11.0%	14.0%	14.6%	12.5%	14.8%		15.0%	15.4%	15.6%

※平成20年度調査では「ある程度心がけている」（47.4%）という選択肢もあったことから、回答が分散したものと考えられる。

出典：環境省「循環型社会に関するアンケート調査」

2Rの取組、リサイクルの徹底

2Rの取組

- 本計画においては循環利用率目標等達成のため、各主体による2Rの取組の推進を図ることとなっている。
- そのため、**消費者のライフスタイルの変革**(食品ロス削減や、廃棄物の排出の少ない商品の購買行動など)、2Rが進む**社会経済システムの導入、健全なリユース市場の形成等**が必要である。
- また、取組状況を正確に把握し、個々の取組を更に進展させるための方策について検討を行うとともに、取組の目標の設定により取組を促進することも考えられる。

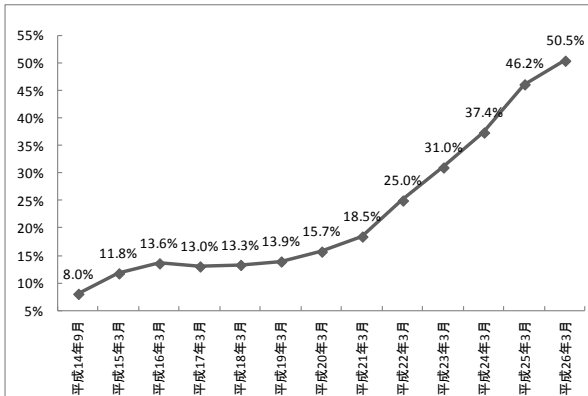
リサイクルの徹底

- 本計画においては資源生産性目標、循環利用率目標、最終処分量目標等の達成のため、各主体によるリサイクルの取組の推進を図ることとなっている。また、リサイクル推進のためには、**環境配慮設計やグリーン購入**等を進める必要がある。
- **一般廃棄物については**、必要な条件等を整理・分析した上で、特例制度(再生利用指定制度など)を活用しつつ、**単純焼却されていた紙類・厨芥類・プラスチック類等の再生利用を進める必要がある**。また、**家電四品目や小型家電の回収率向上のための回収体制の構築を図る必要がある**。
- **産業廃棄物については**、リサイクルが進んでいるものの、その大きな割合を占めるがれき類・ばいじんは、いずれも建設資材等(再生骨材、セメント原料)が主要な用途であり、建設需要が低下した場合等に行き場を失うおそれがあることから、**今後、再生材の新規用途への利用促進や地域間での需給調整のための対策が必要**となる。加えて、資源価格などの社会動向にも配意して取組を進めて行く必要がある。

2Rの個々の取組状況を測る指標

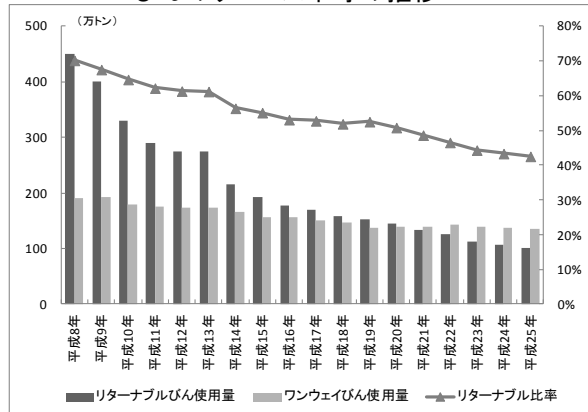
○ 循環基本計画では、2Rの個々の取組状況を測る指標として、レジ袋辞退率、詰替製品・付替製品出荷率、びんのリユース率等が設定されている。**レジ袋辞退率や詰替・付替製品出荷率等は取組が進んでいる。ただし、指標によっては対象物のカバー率が低いものもある。**

レジ袋辞退率(マイバッグ持参率)



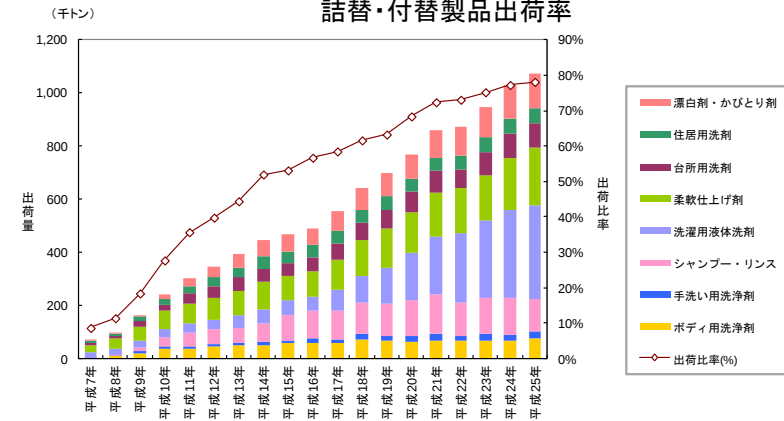
出典：日本チェーンストア協会 HPの「日本チェーンストア協会の環境問題への取り組み「循環型経済社会の構築」への取り組み」に掲載されている「レジ袋辞退率の推移」
※辞退率＝レジ袋を辞退した客数÷レジ通過客数

びんのリユース率等の推移



出典：ガラスびん3R促進協議会提供資料より作成
※リターナブル比率＝リターナブル使用量／(リターナブルびん使用量＋ワンウェイびん使用量)

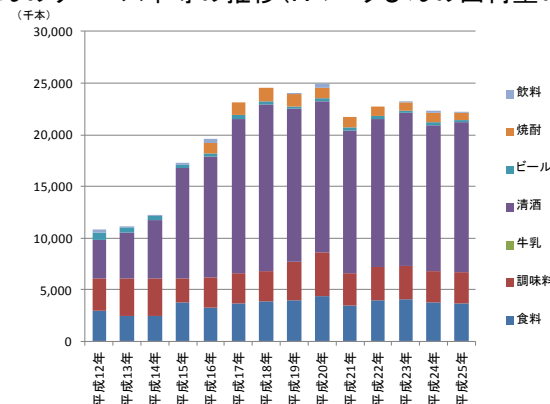
詰替・付替製品出荷率



出典：「第三次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第1回点検結果について」(環境省)

※付替え製品は、「漂白剤・かびとり剤」などのように内容物に直接触れることが好ましくないスプレー付き製品のノズル等以外の部分

びんのリユース率等の推移(Rマークびんの出荷量の推移)

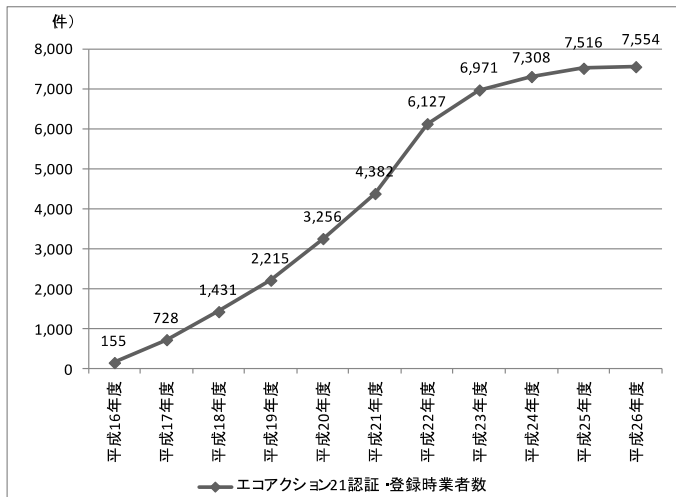


出典：ガラスびん3R促進協議会HP データ集「Rマークびんの出荷量の推移」
(資料：日本ガラスびん協会)

環境配慮設計、循環資源を原料として用いた製品の需要拡大、 有用金属情報の共有

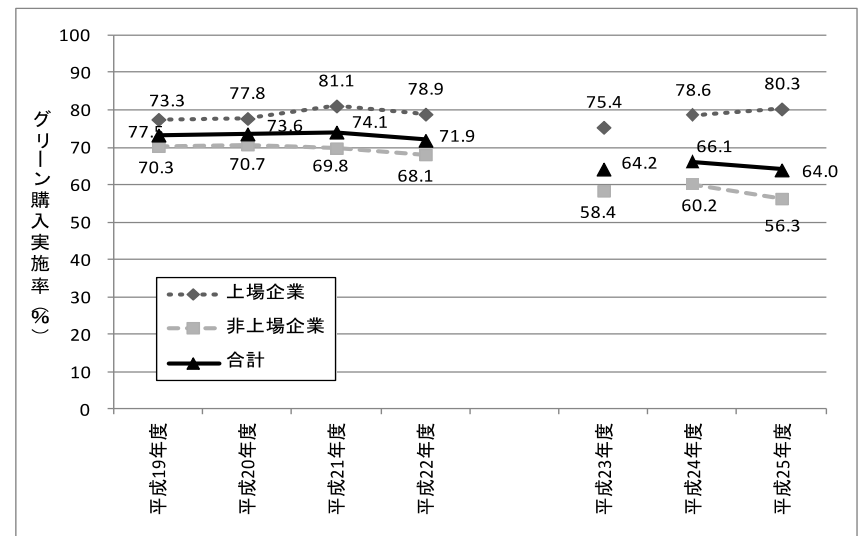
- 3Rの推進のためには、業種を踏まえた環境配慮設計、循環資源を原料として用いた製品の需要拡大を図っていく必要がある。
- また、個々のリサイクル事業者や市町村では、循環資源を原料として用いた製品の需要拡大は難しいことから、**関連する業界や都道府県などを含めた連携が必要**。さらに、循環資源の原料利用を進めるためには、循環資源の基準の設定や需要創出等が必要。
- 一方で、リサイクルの効率化のためには、現在取組が進んでいない、**製造事業者とリサイクル事業者間での有用金属の含有情報等の共有化のための取組を行う必要がある**。

エコアクション21の認証取得件数



出典：エコアクション 21 の認証取得件数：財団法人持続性推進機構（エコアクション 21 中央事務局）HP「リスト検索」の「認証・登録の状況」（2015年10月末時点）

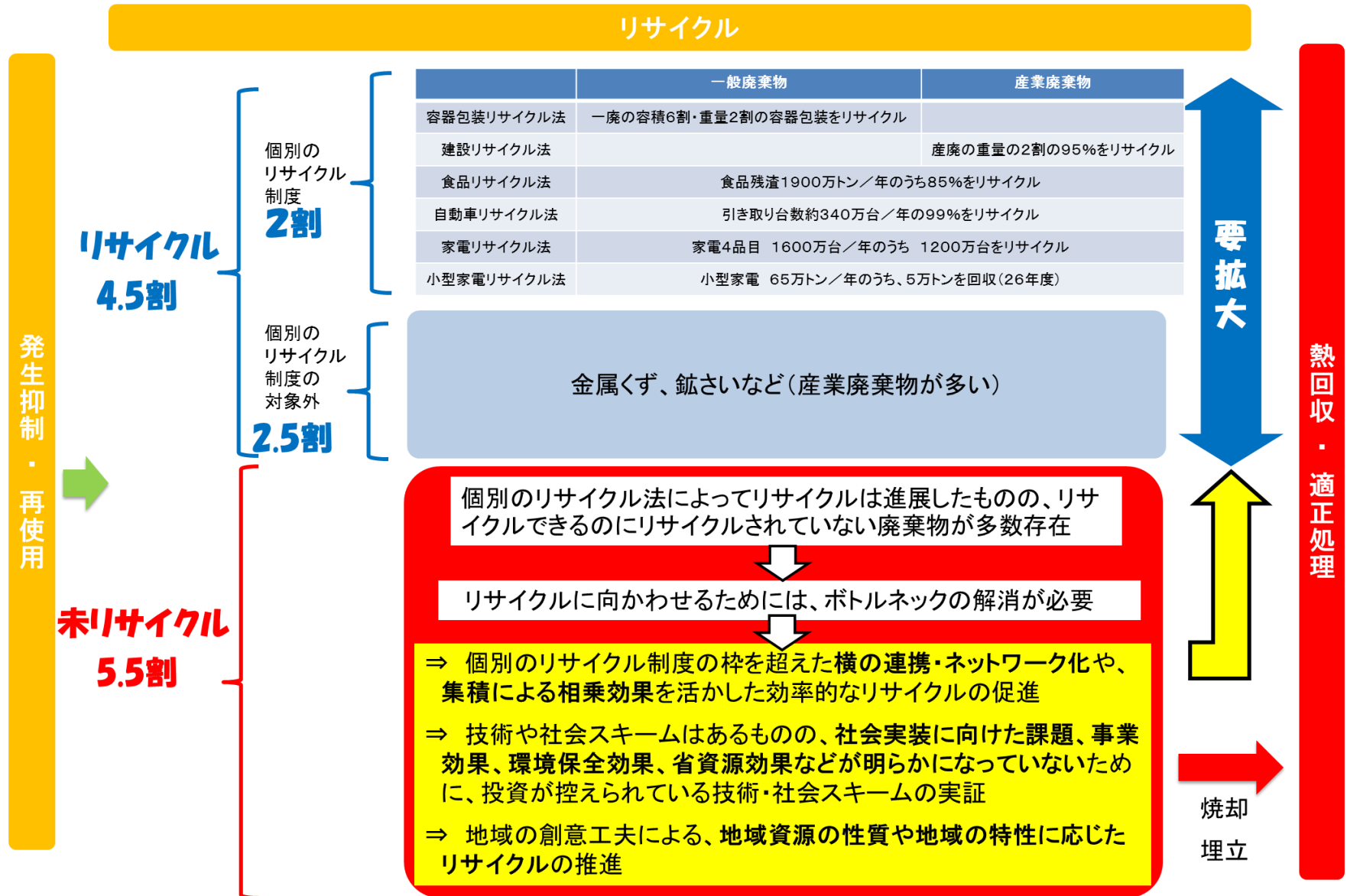
グリーン購入実施率



3. 個別リサイクル制度の見直しと環境省の取組

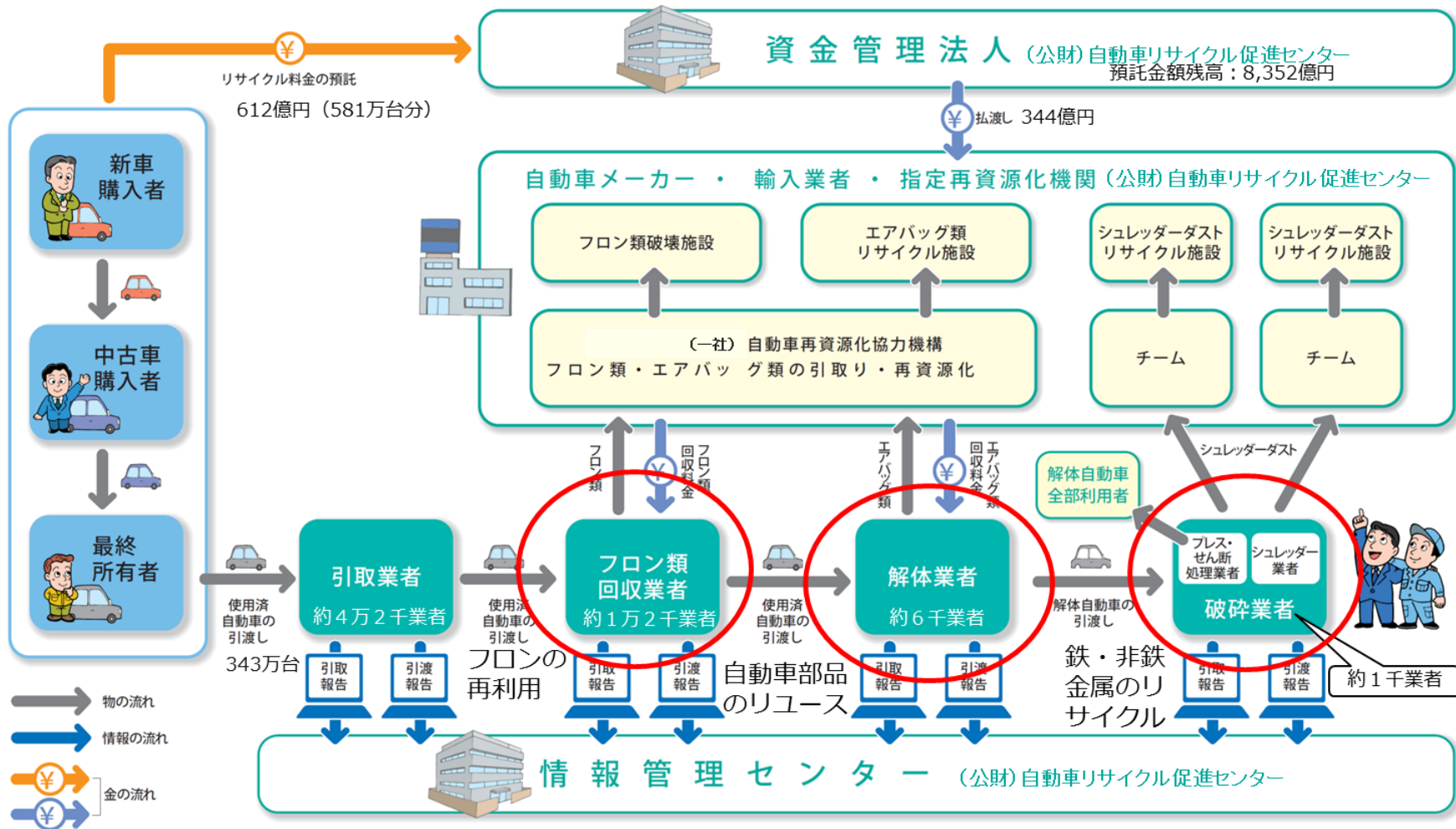
- (1) 個別のリサイクル制度の推進に加えた、リサイクル支援の必要分野**
- (2) 自動車リサイクルの現状課題と今後の政策の方向性**
- (3) 太陽光発電設備のリユース・リサイクルに向けた検討について**
- (4) 環境省の来年度予算(案)**

(1) 個別のリサイクル制度の推進に加えた、リサイクル制度の必要分野 (イメージ)



(2) 自動車リサイクルの現状課題と今後の政策の方向性

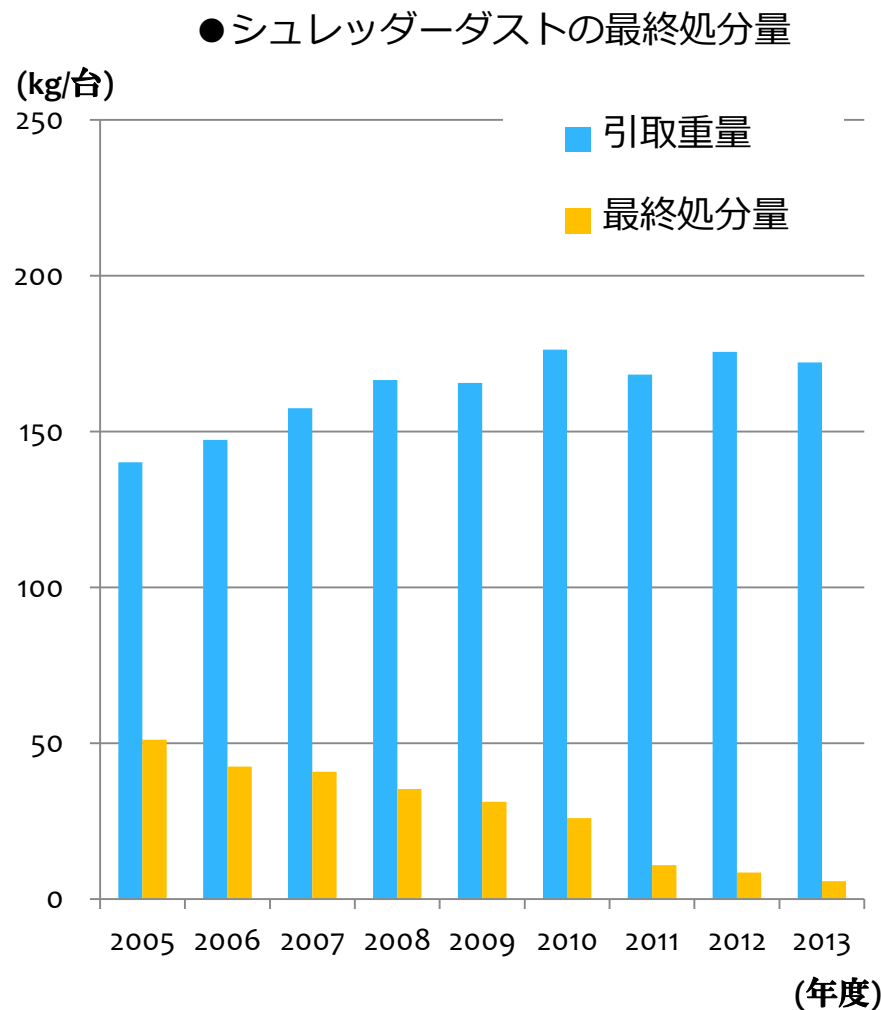
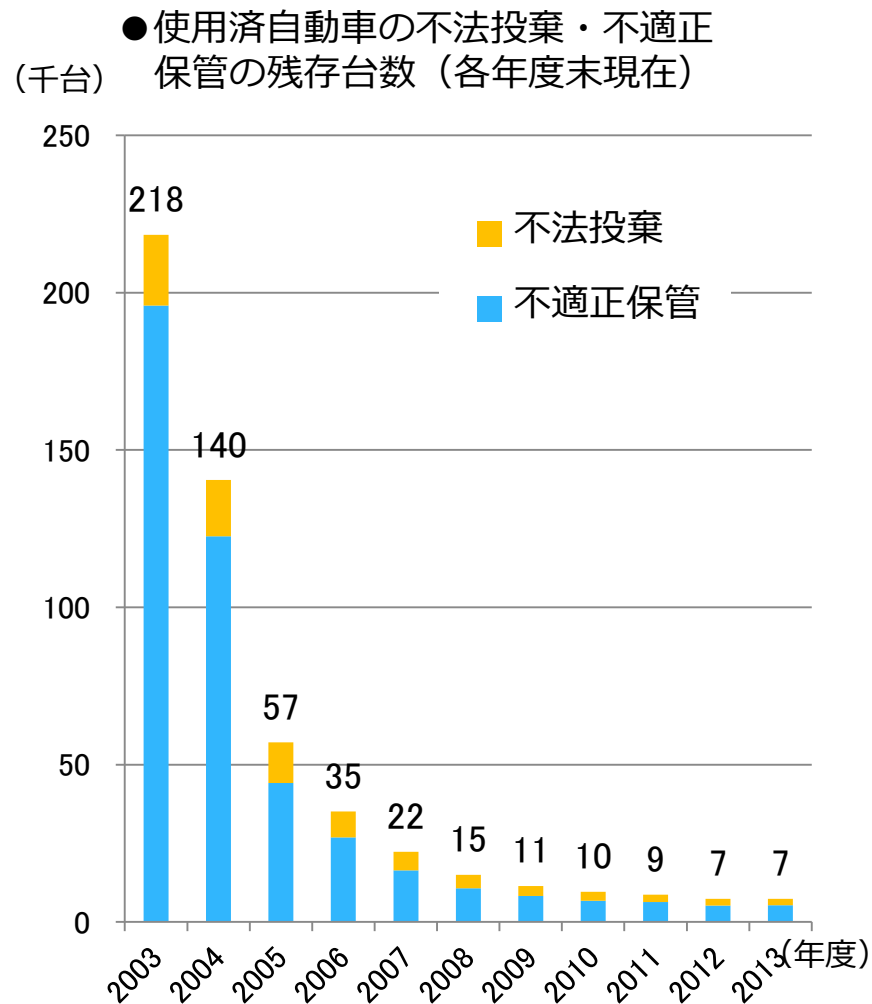
—自動車リサイクル法全体の流れ—



関係事業者が各自の立場からリユース・リサイクルを推進

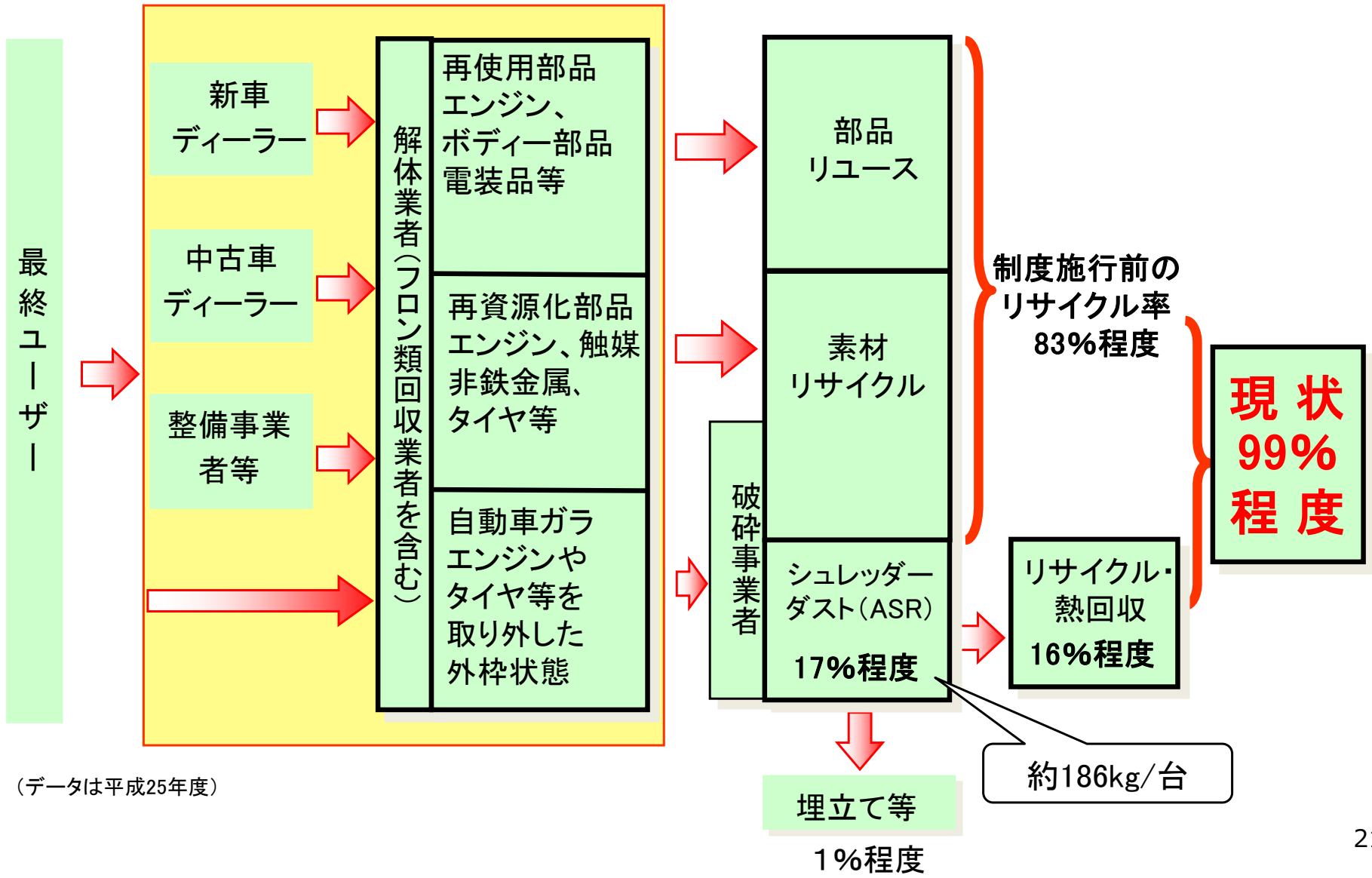
(2) 自動車リサイクルの現状課題と今後の政策の方向性

－不法投棄・不適正保管台数とシュレッダーダストの最終処分量の推移－



(2) 自動車リサイクルの現状課題と今後の政策の方向性

－使用済自動車全体のリサイクルの状況①－



(2) 自動車リサイクルの現状課題と今後の政策の方向性

ー自動車リサイクル制度の見直し①ー

① 自動車における3Rの推進・質の向上

(リサイクルの質の向上)

- シュレッダーダスト発生量等の解体・破碎段階を含めた自動車全体の3Rの推進・質の向上に関する**目標・指標を検討**
- **解体・破碎段階が連携したベストプラクティスの収集やモデル事業の実施**を通じた普及を促進

(再生材の需要と供給の拡大)

- 自動車の**再生材（プラスチック、ガラス等）**の利用量に応じたユーザーへのインセンティブのあり方を検討（「**エコプレミアムカー**」のリサイクル料金割引制度）

② 自動車リサイクルの変化への対応と国際展開

(次世代自動車に関する課題への対応)

- **リチウムイオン電池、炭素繊維強化プラスチック等**のリサイクル技術開発やリサイクル状況の把握、セーフティネット整備を推進

(2) 自動車リサイクルの現状課題と今後の政策の方向性

－自動車リサイクル制度の見直し②－

③ より安定的かつ効率的な自動車リサイクル制度への発展

(自動車リサイクル制度の強靱性の向上)

- **大規模災害時**におけるセーフティネット機能の構築や、**再資源化施設の事故時など非常時の対応**に関する課題共有を進め、実際に災害や事故が発生した際の体制を整備

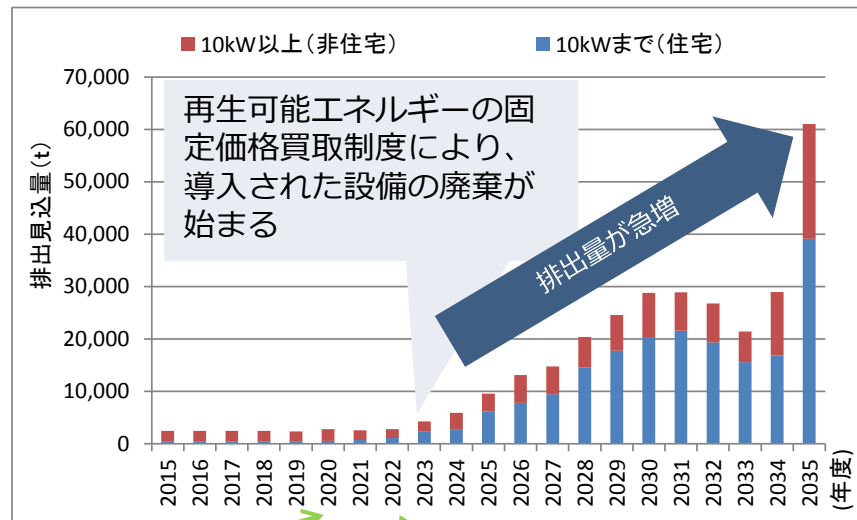
(自動車リサイクル全体の社会的コストの低減)

- メーカー及び指定法人におけるリサイクルに要する直接的・間接的コストの削減を促進、**余剰金等をユーザーに還元**
 - リサイクル費用の公表のルール化や、余剰金を活用したリサイクル技術開発等のための基金の構築等を実施

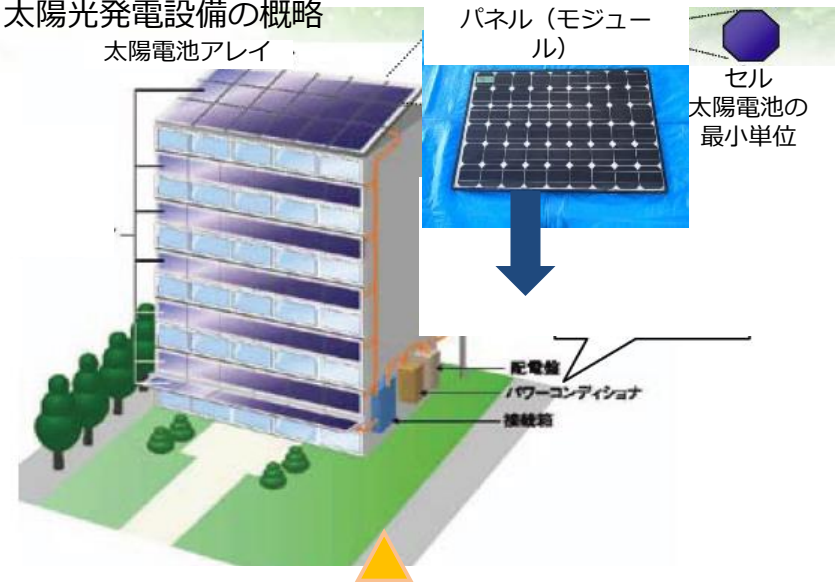
(3) 太陽光発電設備のリユース・リサイクルに向けた検討について — 背景 —

○平成25年度から有識者等で構成される検討会（座長：細田衛士 慶應義塾大学経済学部教授）において、太陽電池パネル等のリユース・リサイクル・適正処分の推進に向けた検討を実施。

図 太陽電池パネル排出見込量の推計結果（寿命25年）



太陽光発電設備の概略
太陽電池アレイ



寿命を迎えるのはF
I T導入前に導入さ
れた機器が中心

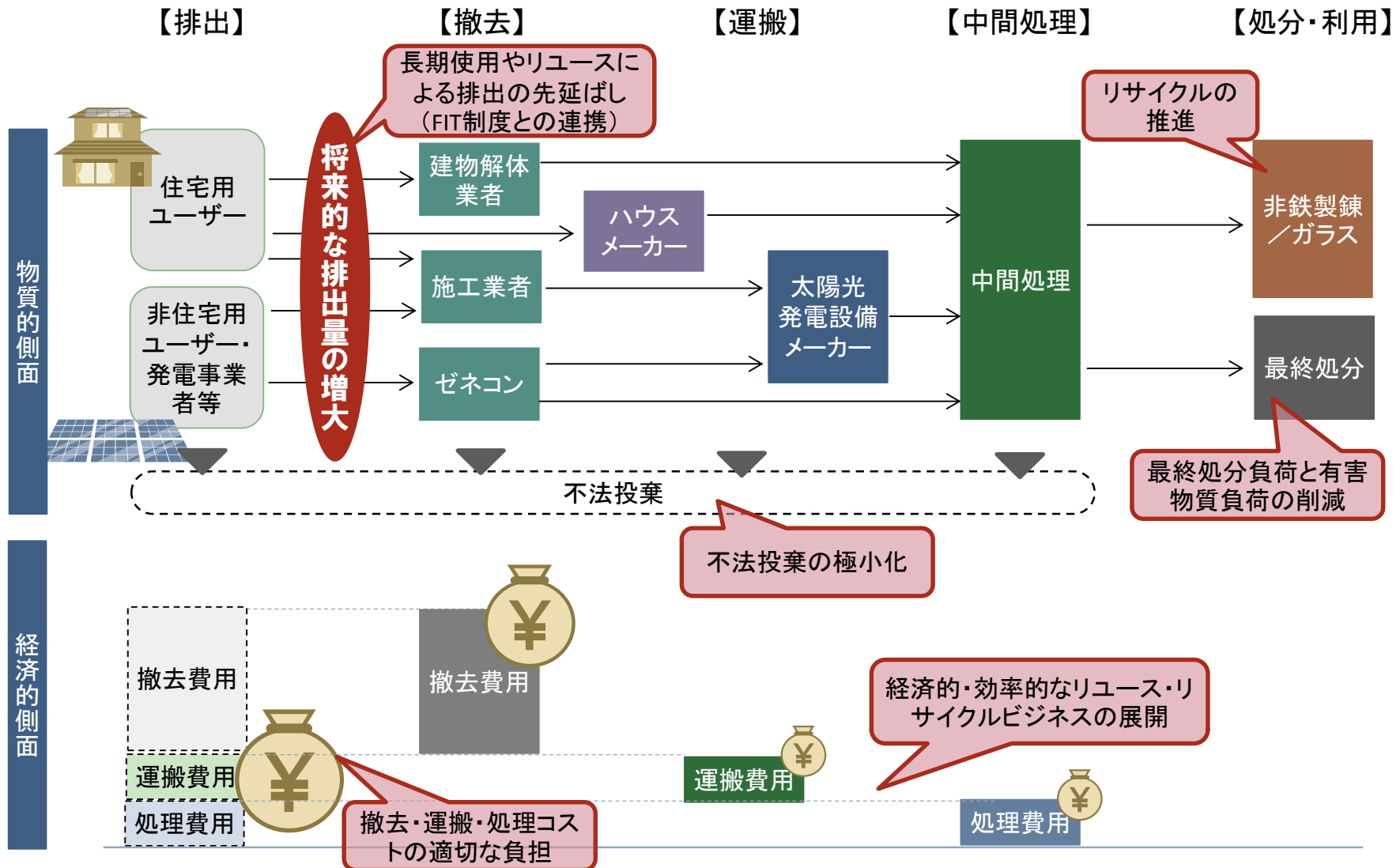
F I T導入より10年経
過。住宅用が買取期間
終了を迎え始める

F I T導入より20年
経過。非住宅用も買
取期間終了を迎え始
める

(3) 太陽光発電設備のリユース・リサイクルに向けた検討について ーリサイクル等の際の太陽電池パネルの特性ー

調査項目	現状分析
①排出見込量と地域偏在性の検討	● 寿命を25年とした場合の排出見込量は、2020年で約3千トン、2030年で約3万トン、2040年で約80万トン。 ● 埋立処分場容量と排出見込量には、地域偏在性が存在。
②資源価値・有害性評価	● 配線に銀・銅が含まれているが、個体差が大きい。 ● 鉛、セレンが溶出する可能性があり、埋立処分への影響が懸念。
③リサイクル技術	● 銀・銅については、ガラスを分離すれば製錬でのリサイクルが可能。 ● パネル重量の約7割を占めるガラスの選別・用途開発が課題。
④リサイクルシステムの経済性分析	● 撤去費用の占める割合が大きいですが、撤去を除いても得られる資源価値よりリサイクル費用が大きい。 ● 効率的なリサイクルスキームが構築されれば、埋立てよりもリサイクルの経済性が高くなる可能性あり。
⑤リユース・環境配慮設計の検討	● 国内リユースはほとんどないが、海外リユースの事例が存在。 ● 鉛等の有害物質の含有量低減等の環境配慮設計の取組も一部実施。

(3) 太陽光発電設備のリユース・リサイクルに向けた検討について ー 太陽光発電設備の排出・撤去・運搬・処理のフローと 課題 ー



(3) 太陽光発電設備のリユース・リサイクルに向けた検討について － 太陽光発電設備のリユース・リサイクルに向けた対策－

- ① 廃掃法の広域認定制度の活用等、関連事業者による回収・適正処理・リサイクルシステムを構築【準備期間として3年程度】
- ② リサイクルを促進・円滑化するための制度的支援・義務的リサイクルの必要性を検討（自主回収スキームの運用状況、欧州動向等を見ながら継続的に実施）
- ③ 発電事業継続のためのメンテナンス・設備更新支援や、FIT期間終了後の事業継続に向けた検討を実施【～平成31年度】
- ④ 環境省・NEDOによるリユース・リサイクル技術開発の支援・実証事業【～平成31年度】
- ⑤ 関連メーカーにおける自主的な環境配慮設計ガイドラインの策定・フォローアップ【～平成29年度】
- ⑥ 撤去・運搬・処理に関する方法・留意事項に関するガイドラインの作成、関係者への周知【平成27年度】
- ⑦ 住宅用ユーザー・発電事業者等に対する適切な費用負担、処理費用の積立て等によるリサイクルの確保に向けた周知・仕組み作り等を実施【～平成29年度】

(4)環境省の来年度予算(案) —省CO2型リサイクル高度化設備導入促進事業—

平成28年度予算(案)額
1,200百万円(900百万円)

事業目的・概要等

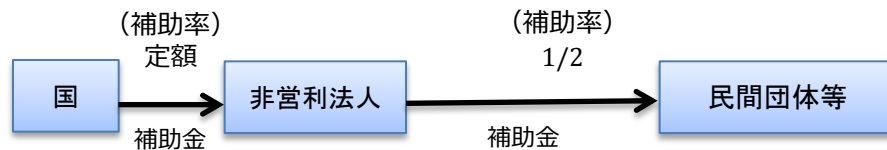
背景・目的

- 天然資源に乏しい我が国では、使用済製品等の都市鉱山等の活用が期待されるが、再生資源回収量を増加させた場合にCO2排出量の増加が懸念されるため、リサイクルの低炭素化と資源効率性向上を同時に進める必要がある。
- このため、高度なリサイクルを行いながらリサイクルに必要なエネルギー消費の少ない省CO2型のリサイクル高度化設備導入を進めることにより、使用済製品等のリサイクルプロセス全体の省CO2化と資源循環を同時に推進し、低炭素化と資源循環の統合的実現を目指す。

事業概要

省CO2型のリサイクル高度化設備の導入費用について、1/2を上限に補助。

事業スキーム



実施期間：3年間（平成27年度～平成29年度）

期待される効果

- ・CO2削減の推進（29年度16,000tonCO2/年の削減効果）
- ・設備価格低下による自発的な設備導入
- ・環境技術・システムの高度化による循環産業の競争力強化
- ・国内資源循環の推進による貿易収支の改善
- ・地域資源循環による地域活性化

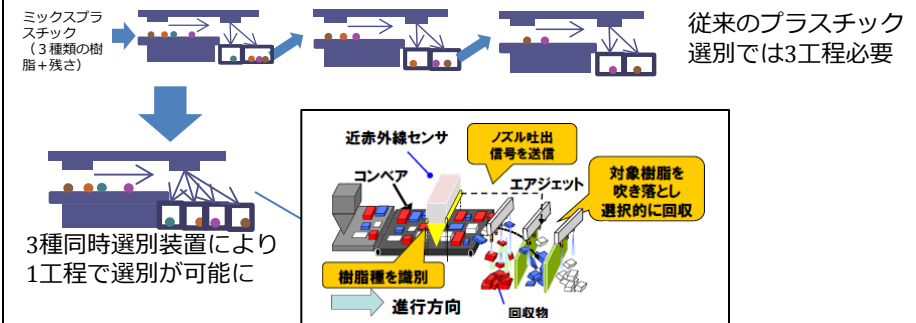
イメージ

省CO2型リサイクル高度化設備での使用済製品のリサイクル
廃棄製品の分別収集・輸送・破砕・選別・再資源化プロセスの**省CO2化と資源効率性の向上**により**低炭素化と資源循環を同時に推進**

得られた資源は、原材料代替やエネルギー利用され、**製品製造時のCO2削減、コスト削減、資源リスク低減に寄与**

省CO2型リサイクル高度化設備の例

プラスチック（樹脂）の3種同時選別装置



家電等を破砕して得られるミックスプラスチックについては、従来は1種選別されていたため、3種同時選別することによりリサイクルの効率性が向上し、**選別プロセスにかかるCO2が約10～50%削減**

アルミ・銅の高度選別装置

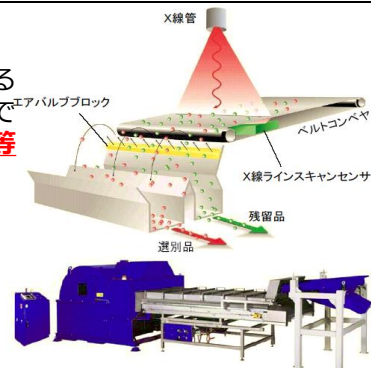
アルミ等を合金単位での高度選別が可能となるため、従来の非鉄金属のリサイクルに不可欠であった成分調整に必要な**溶解・精錬プロセス等の一部を省略できるため、省エネルギー**

水平リサイクルが可能に



サッシtoサッシにより、サッシ製造プロセスを約80%省エネ

例：透過X線（XRT）ソータ
固体のX線透過率の差により構成元素を推定



(4)環境省の来年度予算(案)

ー 3R技術・システムの低炭素化促進検討・実証事業ー

平成28年度予算(案)額
500百万円(500百万円)

事業目的・概要等

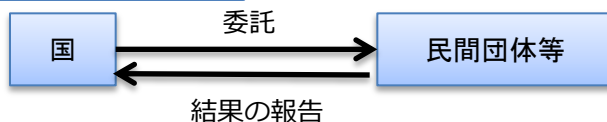
背景・目的

- 3R(リデュース・リユース・リサイクル)の推進は、天然資源の消費を抑制し、循環型社会の形成に資するだけでなく、CO2排出削減や社会システム全体のコストダウンにも効果的であることも多い。
- 低炭素・循環・自然共生が統合的に達成された社会の実現のためには「低炭素型3R技術・システム」を積極的に導入していくことが極めて重要であるが、その実現可能性や削減効果については十分な検証がなされていない。
- このため、大幅なCO2排出削減が期待できる3R技術・システムについて、その普及拡大に向けて有効性を検証するための実証事業等を行う。

事業概要

低炭素型3R技術・システムのCO2排出削減効果、削減ポテンシャル及び事業性を検証するための調査・実証事業

事業スキーム



委託対象: 民間団体

実施期間: 3年間(平成26年度～平成28年度)

委託費: 一件あたり3,000万円から8000万円程度を想定

期待される効果

- 国が低炭素型3R技術・システムの事業性やCO2削減効果の検証を行うことにより、有望な技術・システムの自発的な普及を推進し、平成32年度には民間投資による48000tonCO2/年程度の温室効果ガス削減を目指す。
- また、技術・システムの普及により、リユースや高度なリサイクルが進むことで国内循環産業の競争力強化、天然資源の輸入量の低減による貿易収支の改善、地域資源循環による地域活性化につながることを期待される。

イメージ

- ・3R分野でのCO2削減の取組が不十分
- ・3R技術・システムのCO2削減効果の検証も不十分

調査・実証を通じて、CO2削減効果に加え省エネ・省資源効果等も明らかになり、コストメリットが顕在化

- ・メリットが認知され、社会への導入が加速化
- ・結果に応じて、規制・制度的な対応や補助金等による支援も視野

<調査・検討が必要な技術・システムの例>

- リサイクルガラス活用によるガラス製造の省エネ化
建築物、自動車パネル等のガラスを分離・回収し、ガラスカレットとして原材料に用いることでガラス製造プロセスを省エネ化するモデル事業を実施。
- リユース部品の利活用促進
新品部品に比べて低コストで、大幅なCO2排出削減効果がある、自動車等のリユース部品の利用促進や、高効率モーターのリユースによる低コスト再生可能エネルギー設備等を実証。
- 使用済再生可能エネルギー設備のリユース・リサイクル・適正処分
再エネの導入拡大に伴って生じる使用済設備の撤去・運搬・リサイクル等についての検討・実証を実施。
- 廃家電等のリサイクルプロセスの高効率化・省エネ化
廃家電等について、メーカーによる処理工程の高効率化とそれをふまえた環境配慮設計による省エネ化について検討・実証を実施。
- 黒色プラスチック等の高度選別による未利用資源の有効利用
自動車等に含まれる黒色プラスチック等のこれまで選別が困難で焼却処分されていた未利用有機物のマテリアルリサイクル・エネルギー利用のための高度選別を実証。
- 食品廃棄物の液体飼料・肥料化によるリサイクルの効率化
食品小売店等で発生し、焼却処理されている食品廃棄物についてリサイクルプロセスの効率化を図るため、店内での液体飼料・肥料化のモデル事業を実施。

(4)環境省の来年度予算(案)

ー 3 R 技術・システムの低炭素化促進検討・実証事業（平成27年度採択事業）ー

事業実施者	事業名
①パナソニック株式会社	家電リサイクルにおける自社開発の省エネ破碎システムを用いた高効率 解体工程の実証
②太平洋セメント株式会社	低温加熱脆化技術による省エネ型高度選別マテリアルリサイクルシステムの開発
③株式会社レノバ	使用済太陽光パネルユニットの新たなリサイクル、リユースシステムの構築 実証事業
④株式会社ユーパーツ	自動車リサイクルシステムの効率化に向けた事前合意型リユース部品生産・供給モデルの実証事業
⑤豊田通商株式会社	ミックスプラスチックの高度選別、コンパウンドによる工業製品化事業
⑥三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社	自動車リサイクルの全体最適化を念頭においた解体プロセスの高度化実証事業
⑦いその株式会社	動静脈の連携による自動車樹脂部品リサイクルスキームの構築
⑧豊田通商株式会社	A S Rから材料リサイクルを図る 仕組みづくり