3R行動見える化ツールver.2.0の使い方

2026年9月

本資料の目的

■ 環境省は小売事業者が主体的に取り組む3R行動※の環境への貢献を見える化するツールとして**「3R行動見える化ツール ver.2.0」**を公開した。
■ 本資料では**「3R行動見える化ツール ver.2.0」**のユーザーに向けて、ツールの概要や使い方、算定結果の見方を解説する。

※ 3R｛Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）｝に関する行動。
※ 以降、本資料において「ツール」とは「3R行動見える化ツール ver.2.0」の略称を指す。

本資料の解説事項

■ 本資料の解説事項を以下に示す。

ツールの目的・対象範囲	ツールでできること、ツールの対象範囲
結果の活用方法と留意点	ツールの活用方法（店頭表示、顧客向け説明、社内報告等）と利用時の注意点
ツールの基本的な使い方	3R行動の選択、詳細設定、実績値の入力、結果確認までのツールの使い方の流れ
出力結果の見方	「温室効果ガス排出削減量」「天然資源消費削減量」「最終処分削減量」の3つの指標の見方

目次

1. ツールの目的・利用上の注意 P.4
2. ツールの対象範囲 P.8
3. ツールでできること P.13
4. ツールの使い方 P.16
5. 結果の見方 P.29

Appendix1. 推計方法 P.31

Appendix2. 用語集 P.150

1. ツールの目的・利用上の注意

3R行動見える化ツールとは

環境省

■「3R行動見える化ツール」※1とは、小売事業者等が取り組む3R行動について、環境負荷の削減効果※2を簡易に算定・表示できるツール。

※1 本ツールでは特段断りがない場合、3R行動見える化ツールとして「3R行動見える化ツール ver.2.0」のことを指す。以下も同様。
※2 このツールでの削減効果は、社会全体で3R行動を実施しなかった場合と比べた『環境貢献の総量』を示す基準ルールに基づいている。

ツールの基本情報

■ 小売事業者等の3R行動による環境負荷削減効果を「温室効果ガス」「天然資源」「最終処分」の3指標で見える化

対象ユーザー	小売事業者（店舗担当、環境・サステナビリティ担当、広報・販売促進担当を想定）
対象となる3R行動	小売事業者が取り組む3R行動 （軽量容器、簡易包装、各種リサイクルなど）
ツールにより算定・表示できる環境負荷削減効果	以下の環境負荷削減効果を評価。 ⇒温室効果ガス排出削減量 ⇒天然資源消費削減量 ⇒最終処分削減量

ツールの使用イメージ

消費者への情報発信

✓3R行動の削減効果を店頭POPで表示。
✓環境配慮製品の訴求。

キャンペーン・施策の効果確認

✓店頭回収、簡易包装等の取組の効果確認・情報発信。

店舗の取組効果の把握

✓取組別の削減効果、月別の削減効果を把握することに活用。店舗全体の効果を見える化。

3R行動見える化ツール改定の目的

環境省

■ 第五次循環型社会形成推進基本計画（以下「第五次循環計画」という。）では、「大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会から脱却して循環型社会を形成するためには、国民の意識変革・行動変容が不可欠である」とされている。また、循環システムの構築を通じた地域活性化と質の高い暮らしの実現に向けては、「環境価値に関する表示等を伴った多様な選択肢が提供されることによって、消費者がその意識を高め実際の行動に移していくようなライフスタイルに転換していくことや、製品等を利用する企業の行動が変わっていくことが必要である」とされるなど、「行動変容」の重要性が打ち出されている。

■ 行動変容を促す上で、環境負荷の「見える化」は重要な動機づけとなり得る。環境省では、2012年に「3R行動見える化ツール」をリリースし、**小売店を中心とした店舗や市民による環境行動の取組効果を簡便に評価できる環境を整備**してきた。しかし、リリース以降、**循環経済への関心の高まりなどを背景に、ブランドオーナー、小売店および市民が重点を置く取組は変化**している。また、**評価の基礎情報となる各種環境負荷情報についても、更新が必要**となっている。

■ こうした状況を踏まえ、2026年9月「3R行動見える化ツール」を改定し公開した。

利用時の注意

環境省

3R行動見える化ツール利用時の注意

ツールの位置付け	● 本ツールは簡易算定ツールであり、個別製品の詳細なライフサイクルアセスメント（LCA）、カーボンフットプリント、第三者認証等に用いる精密な評価とは異なる。 ● 本ツールは小売事業者等による3R行動の環境負荷削減効果を簡便に「見える化」するための算定ツールである。算定結果は店舗での取組検討や消費者との環境コミュニケーションおよび小売事業者等の環境報告書作成に活用されることを想定。 ● 本ツールは、AIST-IDEA※1使用許諾約款に基づき、上記用途に限って公開するもの。上記以外の用途（例：コンサルティング業務での利用等）で使用する場合には、別途、権利者の許諾が必要となる場合がある。上記以外の用途での利用については、利用者において必要な許諾の要否を確認すること。 ● ツールや原単位※2データは複製・公開・送信・頒布・譲渡・貸与・使用許諾・転載・再利用してはならない。
算定結果の位置付け	● 算定結果はツールに設定された原単位、活動量、代表的な製品仕様、廃棄・リサイクル条件等の前提に基づく概算値。 ● 実際の削減効果は製品の素材・重量、製造方法、使用条件、回収・廃棄方法（地域の処理実態等）により変動。 ● 本ツールは、利用者の自社内において、特定の製品または取組による環境負荷削減効果を確認することを目的としている。本ツールの結果を他社の製品・取組に係る環境負荷情報（カーボンフットプリントなど）との比較を目的として使用してはならない。
使用データ・原単位	● 本ツールでは、天然資源、最終処分、温室効果ガスの3つの環境負荷削減量を表示。 ● 本ツールで使用した原単位は代表的条件に基づくものであり、個別製品・事業者・地域の実態を反映するものではない。 ● 原単位や前提条件は、今後のデータ更新、制度変更、技術進展等により見直される可能性がある。
結果の見方に関する注意	● 本ツールでは温室効果ガス排出削減量、天然資源消費削減量、最終処分削減量の環境負荷削減量を表示。 ● 3R行動によっては、ある指標では削減効果がある一方、別の指標では負荷が増加する場合がある。削減効果がマイナスで表示される場合は、当該前提条件のもとでは、3R行動実施後の環境負荷が実施前を上回ることを意味する。結果は単一指標のみで判断せず、複数の指標を総合的に確認すること。
ツール操作に関する注意	● 本資料の「4.ツールの使い方（P.16～）」で示した入力欄以外の編集は行わないこと。数式、参照セル、シート構成等を変更すると、正しく算定できなくなる。
比較・公表時の注意	● 本ツールの結果を用いて異なる製品、事業者、店舗間の比較をしてはならない。 ● 広告、店頭表示、ウェブサイト、報告書等で結果を公表する場合は、以下の例を参考を参考にして、出典を記載すること。また、出典と併せて「算定対象とした3R行動」、「算定期間・活動量」を記載すること。 ➢ （出典記載例） 出典：「3R行動見える化ツールver.2.0」（環境省）（https://www.env.go.jp/recycle/circul/3r_mieruka_tool.html）を用いて算定。算定対象とした3R行動：〇〇〇〇の取組、測定期間はX年X月X日～X月X日、期間中の取組はXXX回実施。 ➢ （編集・加工等して利用する場合の記載例） 出典：「3R行動見える化ツールver.2.0」（環境省）（https://www.env.go.jp/recycle/circul/3r_mieruka_tool.html）をもとに〇〇株式会社作成。算定対象とした3R行動：〇〇〇〇の取組、測定期間はX年X月X日～X月X日、期間中の取組はXXX回実施。

※1 AIST-IDEA:（国研）産業技術総合研究所が整備した環境負荷原単位に関するデータベース。様々な製品・サービスの環境影響算定に利用される。
※2 製品1個や重量1kgなど、単位あたりの環境負荷を示す基準値

2. ツールの対象範囲

想定しているユーザー・対象とする3R行動

環境省

■ 今回のツール改定における対象ユーザーの想定、対象の3R行動の想定について以下のように示す。

対象ユーザーの想定

- ツールの対象ユーザーとしては小売事業者を想定する。
- ツールの評価結果を顧客である消費者との環境コミュニケーションに活用いただくことを想定する。

対象の3R行動

- ツールが対象とする35種類の3R行動を次ページに一覧表で示す。なお、35種類はツールにより環境負荷の削減効果を簡易に算定・表示できる3R行動であり、3R行動そのものを定義するものではない。
- ツールが対象とする3R行動は、小売事業者の自主的な3R行動（特に、小売事業者自身の容器包装・販売方法の工夫の取組、店頭回収の実施、および環境配慮製品の仕入など）を基本とする。
- 加えて、小売事業者自身の3R行動を推進する観点から「事業者自身の廃棄」に関する取組も対象とする。
- 一部、過去のツールを継続する観点で、消費者による3R行動（マイボトル等）についても対象とする。

取組一覧

■取組一覧は以下の通り。

分類	No	3R行動
リデュース（仕入・発注）	1	減量容器の採用：PETボトル
	2	減量容器の採用：ガラスびん
	3	減量容器の採用：洗濯用洗剤の詰替容器
	4	減量容器の採用：紙の菓子箱
	5	詰替容器の採用：シャンプーリンス
	6	詰替容器の採用：インスタントコーヒー
	7	詰替容器の採用：住居用洗剤
	8	詰替容器の採用：洗濯用洗剤
	9	リターナブル容器の利用：ビール
	10	リターナブル容器の利用：清酒
リデュース（パック詰め・品出・販売）	11	トレーなし販売：板紙
	12	トレーなし販売：ポリ袋
	13	量り売り、小分け販売
	14	簡易包装の推進
リサイクル（自社）	15	紙（コピー用紙）のリサイクル
	16	ユニフォームのリサイクル
	17	段ボールのリサイクル
	18	発泡スチロールのリサイクル

分類	No	3R行動
リサイクル（店頭回収）	19	PETボトルの回収・リサイクル
	20	食品トレーの回収・リサイクル
	21	レジ袋の回収・リサイクル
	22	卵パックの回収・リサイクル
	23	家庭用廃油の回収・リサイクル
	24	アルミ缶の回収・リサイクル
	25	スチール缶の回収・リサイクル
	26	紙パックの回収・リサイクル
	27	インクカートリッジの回収・リサイクル
リデュース・リユース（その他）	28	クリーニングハンガーの再使用：針金タイプ
	29	クリーニングハンガーの再使用：プラスチックタイプ
	30	中水利用
（参考）リデュース・リユース（消費者主体の行動）	31	マイバッグ利用・レジ袋辞退
	32	マイボトルの利用促進：紙コップ回避
	33	マイボトルの利用促進：プラコップ回避
	34	古着の回収・リユース
	35	傘のレンタル

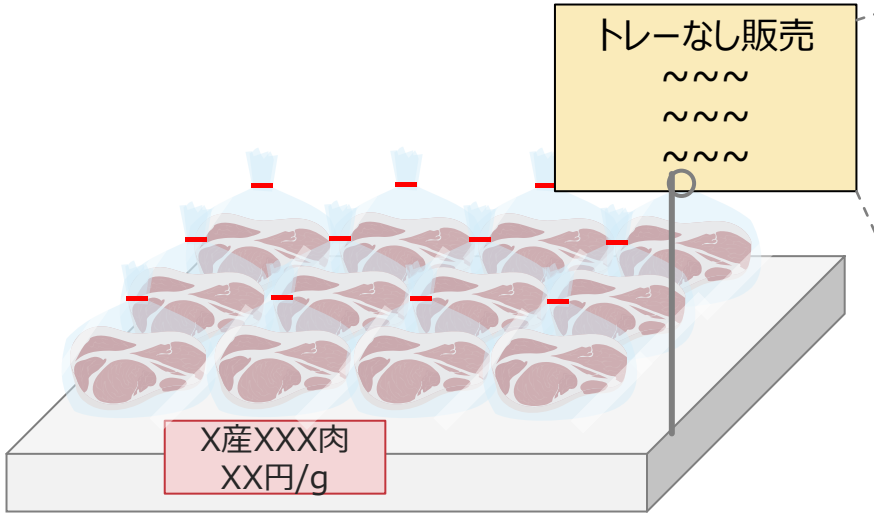
ツールの主な利用シーン

■ 3R行動見える化ツールは、店舗での取組効果の把握から、顧客向けの情報発信、社内報告まで、幅広い場面で活用できる。

利用シーン		概要
	消費者への情報発信	● 3R行動見える化ツールでは、簡易包装や軽量容器などの取組による環境負荷削減効果を把握することができる。 ● 店頭POPなどでこの情報を活用し、消費者への情報発信を行うことで、環境配慮型製品等の販売促進につなげることができる。
	キャンペーン・施策の効果確認	● 例えば、資源ごみの店頭回収など、小売事業者と消費者が協力して取り組む3R行動のキャンペーン・施策等について、取組1回当たりの環境負荷削減効果と、施策を通じた累積の環境負荷削減効果の両方を、ツールで把握することができる。 ● これらの情報は、キャンペーン・施策等の促進に向けた情報発信に活用することができる。
	店舗の取組効果の把握	● 3R行動見える化ツールでは、店舗で実施する各種の取組について、月別・取組別に環境負荷削減効果を見える化することができる。 ● これにより、今後の施策の方向性を検討する際の参考情報として活用することができる。

（参考）ツールの活用イメージ

■トレーなし販売の店頭ディスプレイに、ツールで作成したPOPを掲示するイメージ例を以下に示す。



環境にやさしいお買い物

トレーなし販売 実施中

このお肉は発泡スチロール製トレーを使わない販売。

- トレー販売に比べて1袋あたり約30gCO_2の排出削減（ガソリン10mLの使用回避に相当）
- 同じく、原油消費量を約10g削減
- ご家庭でのごみ出しもかんたんに

3R行動：Reduce（発生抑制）に貢献

▲ 店頭ディスプレイに掲示するPOP（拡大イメージ）

3. ツールでできること

ツールの全体像・ツールの3つの機能

■3R行動見える化ツールでは「1種類の3R行動の効果を出力」、「自店舗の3R行動の総合的な効果を出力」、「原単位一覧の確認」の3つの機能を用意している。それぞれの機能の用途を下表に示す。

	ツールの機能① 1種類の3R行動の効果を出力	ツールの機能② 自店舗の3R行動の 総合的な効果を出力	ツールの機能③ 原単位一覧の確認
機能	●1種類の3R行動を対象として環境負荷削減効果の詳細を確認することができる。 ●減量容器、リターナブル容器について、容器重量を任意に設定できる。	●店舗で取り組む複数種類の3R行動による環境負荷削減効果を確認することができる。 ●機能①と同様に、減量容器、リターナブル容器について、容器重量を任意に設定できる。	●全ての3R行動に関して、実施前後の環境負荷や削減効果の前提となる原単位を一覧で確認できる。
使用シーン	●1つ1つの3R行動の効果を視覚的に確認したいときに用いる。 特定の製品、行動の紹介資料を作成する際などに活用することができる。	●店舗または施策による取組効果を把握したいときに活用することができる。	●算定に用いるデータや前提を確認したいときに利用することができる。

ツールで確認できる3つの環境負荷指標

■ 本ツールでは、3R行動の実施前後を比較し、環境負荷の削減効果を以下の3つの指標で確認可能。
■ 本ツールの削減効果は、3R行動を行わなかった場合と比べて、どれだけ環境負荷の削減に貢献できたかを表している。

削減効果の推計式

■ 本ツールで示す「削減効果」とは、**3R行動を実施しなかった場合（3R行動実施前）と3R行動を実施した場合（3R行動実施後）との環境負荷の差**として示される。
■ 現在の3R行動を実施していることによって、発生せずに済んでいる環境負荷の総量の目安を示すものである。「現在の状態から、さらに削減できる量」を示すものではない点に注意が必要。

削減効果　＝　3R行動実施前の環境負荷　-　3R行動実施後の環境負荷

環境負荷指標の意味

3つの指標	指標の意味	活用イメージ
温室効果ガス排出削減効果	原材料製造、製品製造、廃棄・リサイクル等に伴う温室効果ガス（地球温暖化の原因となるガス）排出量の削減効果 本ツールでは温室効果ガスとして二酸化炭素（CO_2）、メタン（CH_4）、一酸化二窒素（N_2O）、フロン類（HFCs、PFCs、SF_6）、NF_3の7種類のガスを対象として、地球温暖化係数（GWP）を用いて二酸化炭素（CO_2）量に換算して評価した。単位はkgCO2。	気候変動対策への効果を把握する
天然資源消費削減効果	製品・容器包装等の製造に必要な天然資源の使用量（kg）の削減効果 ※ 対象の製品の製造にかかる主要な天然資源消費のみを対象とする。（例）プラスチック製容器の場合、プラスチック原料となる天然資源消費のみが ※ 対象の製品・素材について、全量、天然資源から製造されたと仮定し、削減効果を評価した。	原材料使用量の削減効果を把握する
最終処分削減効果	廃棄物のうち、最終的に埋立処分等される量（kg）の削減効果	廃棄物削減・リサイクルの効果を把握する

4.ツールの使い方

ツールの使い方｜事前準備

環境省

ファイルのダウンロード

■ 環境省ホームページより「3R行動見える化ツール.xlsm」をダウンロードする。

※ 本ツールの使用にはMicrosoft Excelが必要。本ツールは、Windows 11およびMicrosoft Excel for Microsoft 365（バージョン2606）環境において、2026年9月時点で動作を確認している。その他のOS、Microsoft Excelのバージョンまたは利用環境における動作確認は行っておらず、正常な動作を保証するものではない。

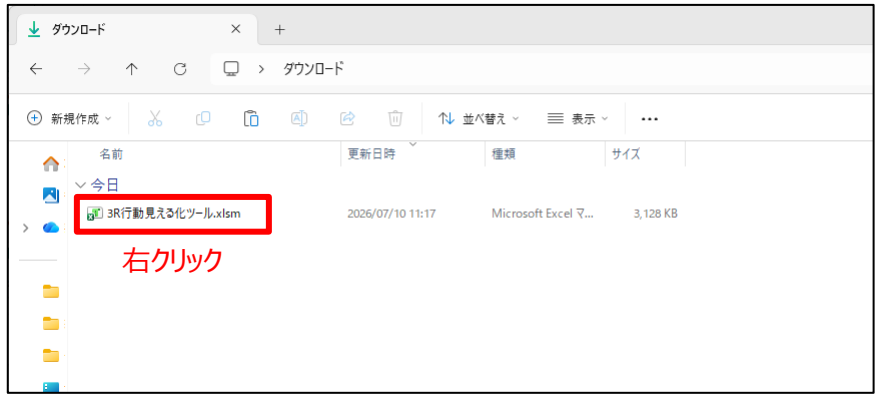
マクロの有効化

■ 本ツールではマクロ機能を使用する。ダウンロードしたファイルはそのままではMicrosoftのセキュリティによってマクロの実行がブロックされる。(ブロックされた状態の画面を次ページに示す)

■ 以下の手順で「マクロの有効化」をおこなう。

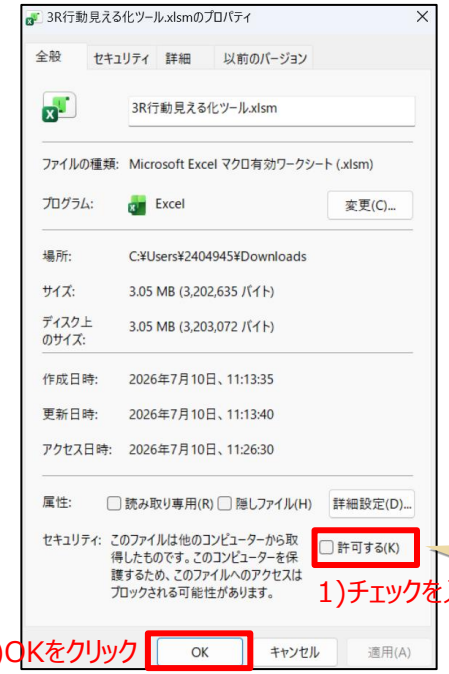
① エクスプローラー画面

→ダウンロードしたファイルを選択して右クリック＞「プロパティ」を選択



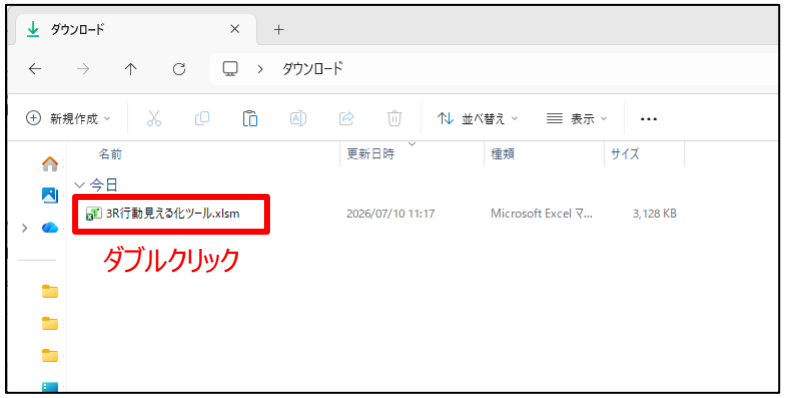
② プロパティ画面

→「全般」タブの「セキュリティ」について「許可する」にチェック



③ エクスプローラー画面

→再びエクスプローラー画面でファイルをダブルクリックして、ファイルを起動

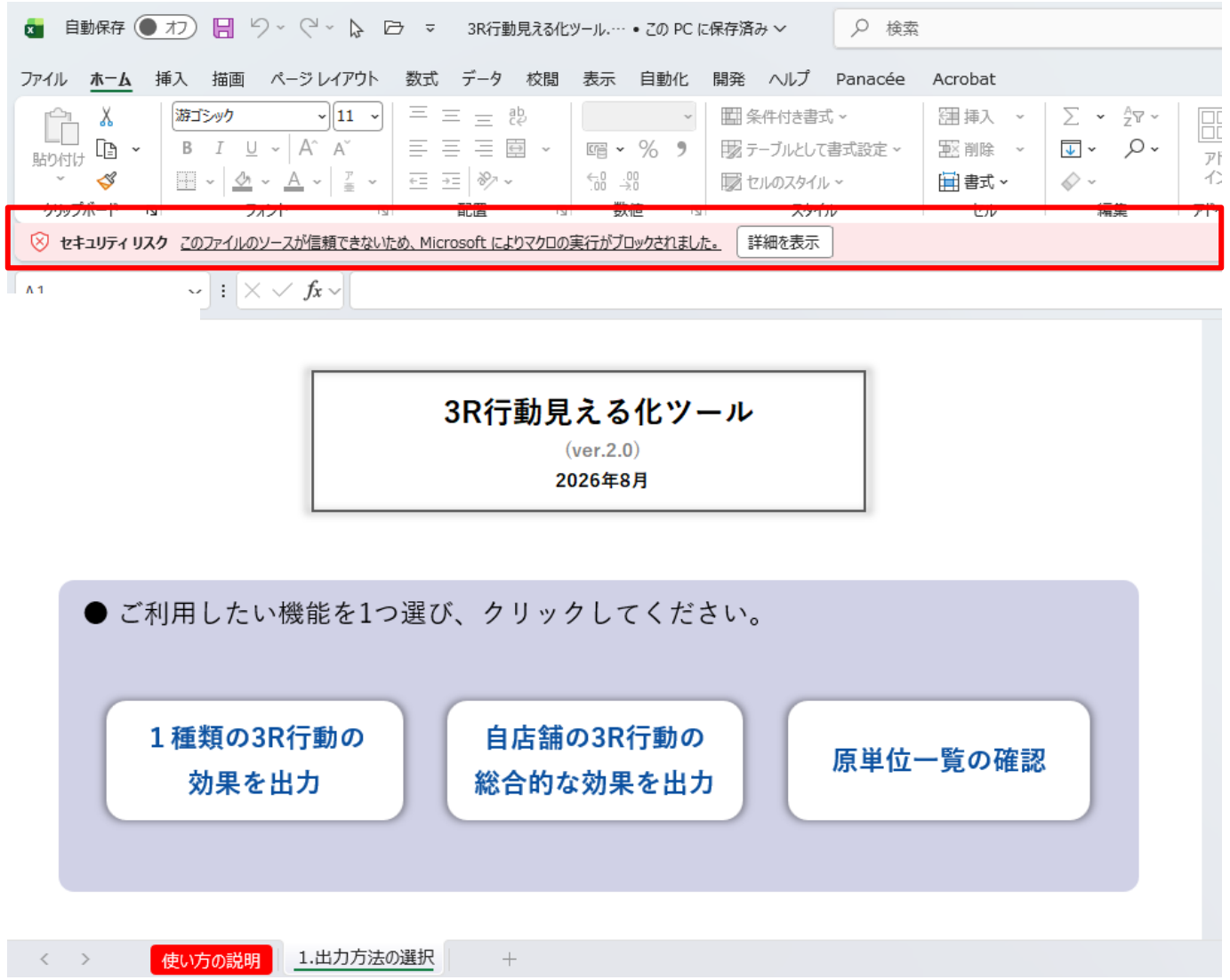


【注意】本手順は本ツールの利用を目的としたものである。一般的に、インターネット等から取得したファイルについては、安全性や提供元を十分に確認した上で実施すること。安全性が確認できないファイルに対して本手順を適用すると、セキュリティ上のリスクが生じる可能性がある。

ツールの使い方｜（参考）マクロの実行がブロックされた場合の画面

環境省

■「3R行動見える化ツール.xlsm」を起動した際に、画面上側に「セキュリティリスク」に関する表示バーが現れた際はマクロがブロックされている状態である。前ページの手順に従ってブロックを解除する。



ツールの使い方①｜1種類の3R行動を評価する場合[1/4]

環境省

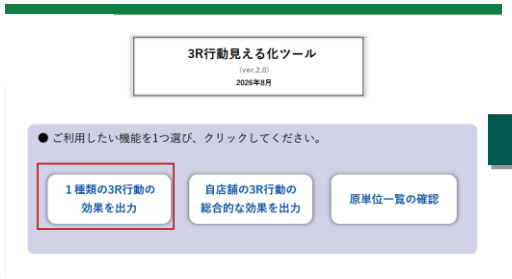
■ 1種類の3R行動を評価する場合のツールの使い方を下図に示す。
■ 個々の画面での設定の詳細は次ページ以降にて説明する。

①出力方法の選択：
→「1種類の3R行動の効果を出力」を選択

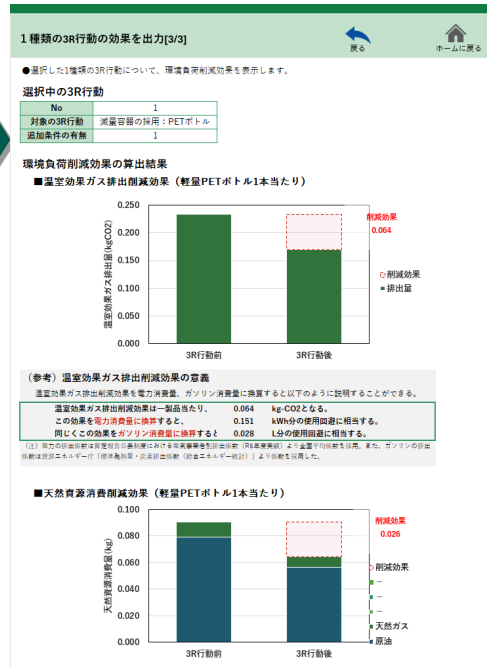
② 1種類の3R行動の効果を出力[1/3]：
→評価したい3R行動を1種類選択

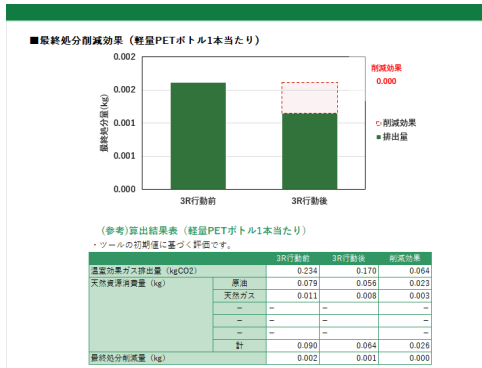
③ 1種類の3R行動の効果を出力[2/3]：
→必要に応じて任意の設定を入力

④1種類の3R行動の効果を出力[3/3]：
→結果（温室効果ガス排出量、天然資源消費量、最終処分量の削減効果）が出力される。



分類	No	3R行動	行動を一つ選択
リデュース（仕入・発注）	1	減量容器の採用：PETボトル	○
	2	減量容器の採用：ガラスびん	○
	3	減量容器の採用：洗濯用洗剤の詰替容器	○
	4	減量容器の採用：紙の菓子箱	○
	5	詰替容器の採用：シャンプーリンス	○
	6	詰替容器の採用：インスタントコーヒー	○
	7	詰替容器の採用：住居用洗剤	○
	8	詰替容器の採用：洗濯用洗剤	○
	9	リターナブル容器の利用：ビール	○
	10	リターナブル容器の利用：清酒	○
リデュース（パック詰め・品出・販売）	11	トレーなし販売：板紙	○
	12	トレーなし販売：ポリ袋	○
	13	量り売り、小分け販売	○
	14	簡易包装の推進	○
リサイクル（自社）	15	紙（コピー用紙）のリサイクル	○
	16	ユニフォームのリサイクル	○
	17	段ボールのリサイクル	○
	18	発泡スチロールのリサイクル	○
リサイクル（店頭回収）	19	ペットボトルの回収・リサイクル	○
	20	食品トレーの回収・リサイクル	○
	21	レジ袋の回収・リサイクル	○
	22	卵パックの回収・リサイクル	○
	23	家庭用廃油の回収・リサイクル	○
	24	アルミ缶の回収・リサイクル	○
	25	スチール缶の回収・リサイクル	○
	26	紙パックの回収・リサイクル	○
	27	インクカートリッジの回収・リサイクル	○
リデュース・リユース（その他）	28	クリーニングハンガーの再使用：針金タイプ	○
	29	クリーニングハンガーの再使用：プラスチックタイプ	○
	30	中水利用	○
（参考）リデュース・リユース（消費者主体の行動）	31	レジ袋辞退	○
	32	マイボトルの利用促進：紙コップ回避	○
	33	マイボトルの利用促進：プラコップ回避	○
	34	古着の回収・リユース	○
	35	傘のレンタル	○





		3R行動前	3R行動後	削減効果
温室効果ガス排出量（kgCO2）		0.234	0.170	0.064
天然資源消費量（kg）	原油	0.079	0.056	0.023
	天然ガス	0.011	0.008	0.003
	–	–	–	–
	–	–	–	–
	–	–	–	–
	計	0.090	0.064	0.026
最終処分削減量（kg）		0.002	0.001	0.000

注） 使用しているMicrosoft Officeのバージョンによってはツール上の表示に取り消し線が表示される場合がある。その場合、以下のように設定すると取り消し線の表示が消える。
➢「数式タブ」の「計算方法の設定」をクリックし、「書式設定の古くなった値（s）」のチェックを外す。

ツールの使い方①｜1種類の3R行動を評価する場合[2/4]

環境省

■「1.出力方法の選択」シートで「1種類の3R行動の効果を出力」を選択した場合、「2-a.対象3R行動の選択（1種類）」シートにて、一覧から評価したい3R行動を1つ選択する。

- ツールで選択可能な3R行動は35種類である。
- 小売事業者の取組の段階や、消費者主体の行動で大きく6種類に分類している。

1種類の3R行動の効果を出力[1/3]

戻る　進む　ホームに戻る

● 評価したい3R行動を1つお選びください。

分類	No	3R行動	行動を一つ選択
リデュース（仕入・発注）	1	減量容器の採用：PETボトル	○
	2	減量容器の採用：ガラスびん	○
	3	減量容器の採用：洗濯用洗剤の詰替容器	○
	4	減量容器の採用：紙の菓子箱	○
	5	詰替容器の採用：シャンプーリンス	○
	6	詰替容器の採用：インスタントコーヒー	○
	7	詰替容器の採用：住居用洗剤	○
	8	詰替容器の採用：洗濯用洗剤	○
	9	リターナブル容器の利用：ビール	○
	10	リターナブル容器の利用：清酒	○
リデュース（パック詰め・品出・販売）	11	トレーなし販売：板紙	○
	12	トレーなし販売：ポリ袋	○
	13	量り売り、小分け販売	○
	14	簡易包装の推進	○
リサイクル（自社）	15	紙（コピー用紙）のリサイクル	○
	16	ユニフォームのリサイクル	○
	17	段ボールのリサイクル	○
	18	発泡スチロールのリサイクル	○
リサイクル（店頭回収）	19	ペットボトルの回収・リサイクル	○
	20	食品トレーの回収・リサイクル	○
	21	レジ袋の回収・リサイクル	○
	22	卵パックの回収・リサイクル	○
	23	家庭用廃油の回収・リサイクル	○
	24	アルミ缶の回収・リサイクル	○
	25	スチール缶の回収・リサイクル	○
	26	紙パックの回収・リサイクル	○
	27	インクカートリッジの回収・リサイクル	○
リデュース・リユース（その他）	28	クリーニングハンガーの再使用：針金タイプ	○
	29	クリーニングハンガーの再使用：プラスチックタイプ	○
	30	中水利用	○
（参考）リデュース・リユース（消費者主体の行動）	31	レジ袋辞退	○
	32	マイボトルの利用促進：紙コップ回避	○
	33	マイボトルの利用促進：プラコップ回避	○
	34	古着の回収・リユース	○
	35	傘のレンタル	○

② 「進む」ボタンをクリック
※「戻る」ボタンを押すと前のページ、ホームボタンを押すと、最初の画面に戻ることができる。
※以下のシートでも同様。

① 評価したい3R行動のボタンをクリック

ツールの使い方①｜1種類の3R行動を評価する場合[3/4]

環境省

■減量容器や詰替容器等に関する3R行動を選択した場合、「3-a. 3R行動の詳細設定（1種類）」シートにてユーザーが重量などの詳細データを入力できる。詳細設定可能なデータは予め3R原単位表の初期値を表示しておき、ユーザーが上書きでデータを入力する想定。

1 種類の3R行動の効果を出力[2/3]

戻る　進む　ホームに戻る

● 仕入・発注にかかわる3R行動（No1~10）を選択した場合、3R行動実施前後の対象とする容器の重量を任意の値に変更することができます。任意の設定の入力が不要な場合、それ以外の3R行動（No11～35）を選択した場合は「進む」を押して次のページに進んでください。

●任意の設定は下表のうち水色のセル（任意の設定の入力欄）に入力してください。すべてのセルに数字が入力された場合のみ任意の設定で計算がおこなわれます。必ず水色のセルすべてに値を入力してください。（注）水色のセルには0より大きい数字以外は入力できません。

選択中の3R行動

No.	1
対象の3R行動	減量容器の採用：PETボトル
追加条件の有無	任意の設定を入力いただけます。必要に応じて下表の水色の欄に任意の設定を入力してください。

凡例
：入力対象のセル

3R行動の設定

		初期値		任意の設定の入力欄	
3R行動実施後	軽量PETボトル	19	g		g
3R行動実施前	従来PETボトル	23	g		g

任意の設定が入力されていません。
または、入力する項目が不足しています。

- 「2-a.対象3R行動の選択（1種類）」シートの入力結果を表示（自動）

- 評価したい3R行動の行について、任意の設定で3R行動前後のデータを入力可能。入力しない場合は初期値を用いて計算する。

ツールの使い方①｜1種類の3R行動を評価する場合[4/4]

環境省

■「4-a.出力結果（1種類）」シートにて評価したい3R行動の環境負荷削減効果を表示する。

■環境負荷は「温室効果ガス排出削減量」「天然資源消費削減量」「最終処分削減量」の3つを表・グラフで表示する。

1 種類の3R行動の効果を出力[3/3]　戻る　ホームに戻る

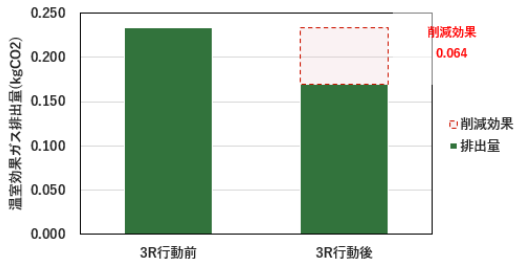
●選択した1種類の3R行動について、環境負荷削減効果を表示します。

選択中の3R行動

No	1
対象の3R行動	減量容器の採用：PETボトル
追加条件の有無	1

環境負荷削減効果の算出結果

■温室効果ガス排出削減効果（軽量PETボトル1本当たり）



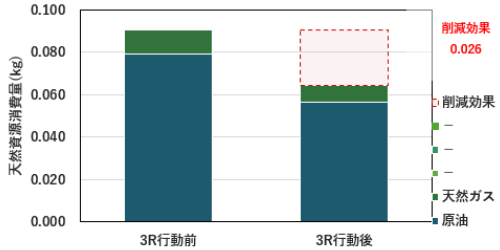
（参考）温室効果ガス排出削減効果の意義

温室効果ガス排出削減効果を電力消費量、ガソリン消費量に換算すると以下のように説明することができる。

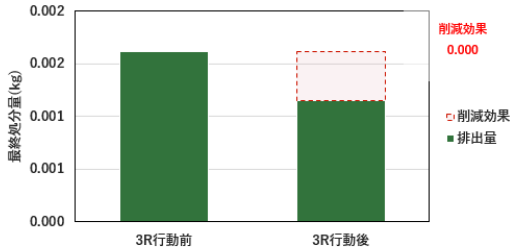
温室効果ガス排出削減効果は一製品当たり、	0.064	kg-CO2となる。
この効果を電力消費量に換算すると、	0.151	kWh分の使用回避に相当する。
同じくこの効果をガソリン消費量に換算すると	0.028	L分の使用回避に相当する。

（注）電力の排出係数は算定報告公表制度における電気事業者別排出係数（R6年度実績）より全国平均係数を採用。また、ガソリンの排出係数は資源エネルギー庁「標準発熱量・炭素排出係数（総合エネルギー統計）」より係数を採用した。

■天然資源消費削減効果（軽量PETボトル1本当たり）



■最終処分削減効果（軽量PETボトル1本当たり）



（参考）算出結果表（軽量PETボトル1本当たり）

・ツールの初期値に基づく評価です。

		3R行動前	3R行動後	削減効果
温室効果ガス排出量（kgCO2）		0.234	0.170	0.064
天然資源消費量（kg）	原油	0.079	0.056	0.023
	天然ガス	0.011	0.008	0.003
	－	－	－	－
	－	－	－	－
	－	－	－	－
	計	0.090	0.064	0.026
最終処分削減量（kg）		0.002	0.001	0.000

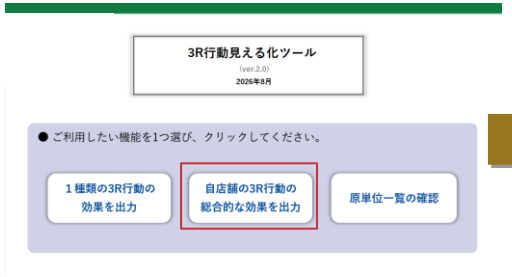
ツールの使い方②｜自店舗の3R行動の総合的な効果を出力する場合[1/5]

環境省

■ 複数の3R行動をまとめて評価する場合のツールの使い方を下図に示す。

■ 個々の画面での設定の詳細は次ページ以降にて説明する。

①出力方法の選択：
→「自店舗の3R行動の総合的な効果を出力」を選択



② 自店舗の3R行動の総合的な効果を出力[1/4]：
→評価したい3R行動を複数選択

分類	No	3R行動	選択する3R行動すべて選択してください。
仕入・発注	1	減量容器の採用：PETボトル	☐
	2	減量容器の採用：ガラスびん	☐
	3	減量容器の採用：洗濯用洗剤の詰替容器	☐
	4	減量容器の採用：紙の果子種	☐
	5	詰替容器の採用：シャンプーリンス	☐
	6	詰替容器の採用：インスタントコーヒー	☐
	7	詰替容器の採用：住居用洗剤	☐
	8	詰替容器の採用：洗浄用洗剤	☐
	9	リターナブル容器の利用：ビール	☐
	10	リターナブル容器の利用：清酒	☐
パック詰め・品出・販売	11	トレーなし販売：板紙	☐
	12	トレーなし販売：ポリ袋	☐
	13	量り売り、小分け販売	☐
	14	簡易包装の推進	☐
リサイクル（自社）	15	紙（コピー用紙）のリサイクル	☐
	16	ユニフォームのリサイクル	☐
	17	段ボールのリサイクル	☐
	18	発泡スチロールのリサイクル	☐
リサイクル（店頭回収）	19	ペットボトルの回収・リサイクル	☐
	20	食品トレーの回収・リサイクル	☐
	21	レジ袋の回収・リサイクル	☐
	22	卵パックの回収・リサイクル	☐
	23	家庭用廃油の回収・リサイクル	☐
	24	アルミ缶の回収・リサイクル	☐
	25	スチール缶の回収・リサイクル	☐
	26	紙パックの回収・リサイクル	☐
	27	インクカートリッジの回収・リサイクル	☐
その他	28	クリーニングハンガーの再使用：針金タイプ	☐
	29	クリーニングハンガーの再使用：プラスチックタイプ	☐
	30	中水利用	☐
（参考）消費者主体の行動	31	レジ袋辞退	☐
	32	マイボトルの利用促進：紙コップ回避	☐
	33	マイボトルの利用促進：プラコップ回避	☐
	34	古書の回収・リユース	☐
	35	傘のレンタル	☐

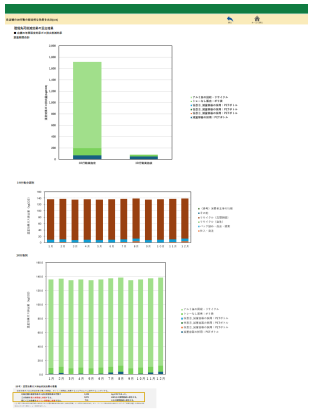
③ 自店舗の3R行動の総合的な効果を出力[2/4]：
→必要に応じて任意の設定を入力

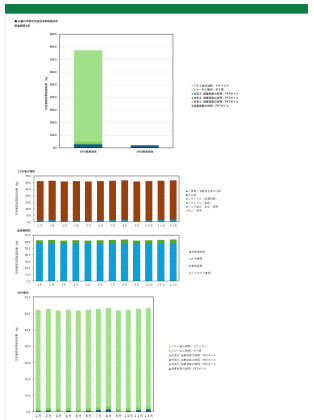
分類	No	3R行動	選択状況	
仕入・発注	1	減量容器の採用：PETボトル	選択	
			初期値(1製品当たり)	
3R行動実施後		軽量PETボトル	19	g
3R行動実施前		従来PETボトル	23	g
<任意の設定の入力欄 ①>			任意の設定	
3R行動実施後		軽量PETボトル		g
3R行動実施前		従来PETボトル		g
<任意の設定の入力欄 ②>			任意の設定	
3R行動実施後		軽量PETボトル		g
3R行動実施前		従来PETボトル		g
<任意の設定の入力欄 ③>			任意の設定	
3R行動実施後		軽量PETボトル		g
3R行動実施前		従来PETボトル		g

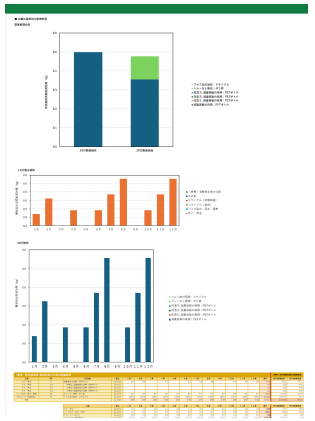
④自店舗の3R行動の総合的な効果を出力[3/4]：
→選択した取組の各月の活動量（取組の数量）を入力。

分類	No	3R行動	単位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
仕入・発注	1	減量容器の採用：PETボトル	個												
仕入・発注	1-1	任意①_減量容器の採用：PETボトル	個												
仕入・発注	1-2	任意②_減量容器の採用：PETボトル	個												
仕入・発注	1-3	任意③_減量容器の採用：PETボトル	個												

⑤自店舗の3R行動の総合的な効果を出力[4/4]：
→結果（温室効果ガス排出量、天然資源消費量、最終処分量の削減効果）が出力される。







ツールの使い方②｜自店舗の3R行動の総合的な効果を出力する場合[2/5]

環境省

■「1.出力方法の選択」シートで「自店舗の3R行動の総合的な効果を出力」を選択した場合、「2-b.対象3R行動の選択（複数種類）」シートにて、一覧から評価したい3R行動をいくつでも選択可能。

自店舗の3R行動の総合的な効果を出力[1/4]

戻る　進む　ホームに戻る

●評価したい3R行動をすべてお選びください。

分類	No	3R行動	選択する3R行動 すべて選択してください。
仕入・発注	1	減量容器の採用：PETボトル	☐
	2	減量容器の採用：ガラスびん	☐
	3	減量容器の採用：洗濯用洗剤の詰替容器	☐
	4	減量容器の採用：紙の菓子箱	☐
	5	詰替容器の採用：シャンプーリンス	☐
	6	詰替容器の採用：インスタントコーヒー	☐
	7	詰替容器の採用：住居用洗剤	☐
	8	詰替容器の採用：洗濯用洗剤	☐
	9	リターナブル容器の利用：ビール	☐
	10	リターナブル容器の利用：清酒	☐
パック詰め・品出・販売	11	トレーなし販売：板紙	☐
	12	トレーなし販売：ポリ袋	☐
	13	量り売り、小分け販売	☐
	14	簡易包装の推進	☐
リサイクル（自社）	15	紙（コピー用紙）のリサイクル	☐
	16	ユニフォームのリサイクル	☐
	17	段ボールのリサイクル	☐
	18	発泡スチロールのリサイクル	☐
リサイクル（店頭回収）	19	ペットボトルの回収・リサイクル	☐
	20	食品トレーの回収・リサイクル	☐
	21	レジ袋の回収・リサイクル	☐
	22	卵パックの回収・リサイクル	☐
	23	家庭用廃油の回収・リサイクル	☐
	24	アルミ缶の回収・リサイクル	☐
	25	スチール缶の回収・リサイクル	☐
	26	紙パックの回収・リサイクル	☐
	27	インクカートリッジの回収・リサイクル	☐
その他	28	クリーニングハンガーの再使用：針金タイプ	☐
	29	クリーニングハンガーの再使用：プラスチックタイプ	☐
	30	中水利用	☐
（参考）消費者主体の行動	31	レジ袋辞退	☐
	32	マイボトルの利用促進：紙コップ回避	☐
	33	マイボトルの利用促進：プラコップ回避	☐
	34	古着の回収・リユース	☐
	35	傘のレンタル	☐

- 評価したい3R行動の行のセルにチェックを入れる
- 複数の選択が可能

ツールの使い方②｜自店舗の3R行動の総合的な効果を出力する場合[3/5]

環境省

■「1.出力方法の選択」シートで「自店舗の3R行動の総合的な効果を出力」を選択した場合、「3-b.3R行動の詳細設定（複数種類）」シートにて、減量容器や詰替容器等に関する3R行動を選択していればユーザーによって重量などの詳細なデータを入力可能とする。

自店舗の3R行動の総合的な効果を出力[2/4]

戻る　進む　ホームに戻る

● 仕入・発注にかかわる3R行動（No1~10）を選択した場合、3R行動実施前後の対象とする容器の重量を任意の値に変更することができます。任意の設定の入力が不要な場合、それ以外の3R行動（No11～35）のみを選択した場合は「進む」を押して次のページに進んでください。

● 任意の設定は一つの3R行動に対し、初期値とは別に3種類の設定を置くことができます。任意の設定は下表のうち水色のセル（任意の設定の入力欄）に入力してください。入力欄①～③それぞれの中ですべてのセルに数字が入力された場合のみ任意の設定で計算がおこなわれます。必ず水色のセルすべてに値を入力してください。入力後は「進む」を押して次のページに進んでください。

（注）水色のセル　　ださい。正しい計算が行われなくなります。

凡例
：入力対象のセル

分類	No	3R行動	選択状況	
仕入・発注	1	減量容器の採用：PETボトル	選択	
			初期値(1製品当たり)	
3R行動実施後		軽量PETボトル	19	g
3R行動実施前		従来PETボトル	23	g
<任意の設定の入力欄 ①>			任意の設定	
3R行動実施後		軽量PETボトル		g
3R行動実施前		従来PETボトル		g
<任意の設定の入力欄 ②>			任意の設定	
3R行動実施後		軽量PETボトル		g
3R行動実施前		従来PETボトル		g
<任意の設定の入力欄 ③>			任意の設定	
3R行動実施後		軽量PETボトル		g
3R行動実施前		従来PETボトル		g

ツールの使い方②｜自店舗の3R行動の総合的な効果を出力する場合[4/5]

環境省

■「1.出力方法の選択」シートで「自店舗の3R行動の総合的な効果を出力」を選択した場合、「3-c.3R行動の回数等設定」シートにて、選択した3R行動の実績値※を月別で入力する。

※ 評価対象となる行動の規模を表す数値。個数、回数、重量などで入力する。

自店舗の3R行動の総合的な効果を出力[3/4]

戻る　進む　ホームに戻る

- 評価したい3R行動について、月ごとに実施した回数や個数をご記入ください。実施していない月はご記入不要です。
- データ入力画面では、Excelのコピー＆ペースト機能をご利用いただけます。
- また、定期的に入力する場合は、本シートにペーストするデータを別ファイルに保存しておくことで作業負担を軽減することができます。
- データ入力の基準期間を選択してください。暦年（1月～12月） または 年度（4月～翌年3月） のいずれかを選択し、各月の実績を入力してください。

-暦年（1月～12月）	◉
-年度（4月～翌年3月）	○

凡例
：入力対象のセル

分類	No	3R行動	単位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
仕入・発注	1	減量容器の採用：PETボトル	個												
仕入・発注	1-1	任意①_減量容器の採用：PETボトル	個												
仕入・発注	1-2	任意②_減量容器の採用：PETボトル	個												
仕入・発注	1-3	任意③_減量容器の採用：PETボトル	個												

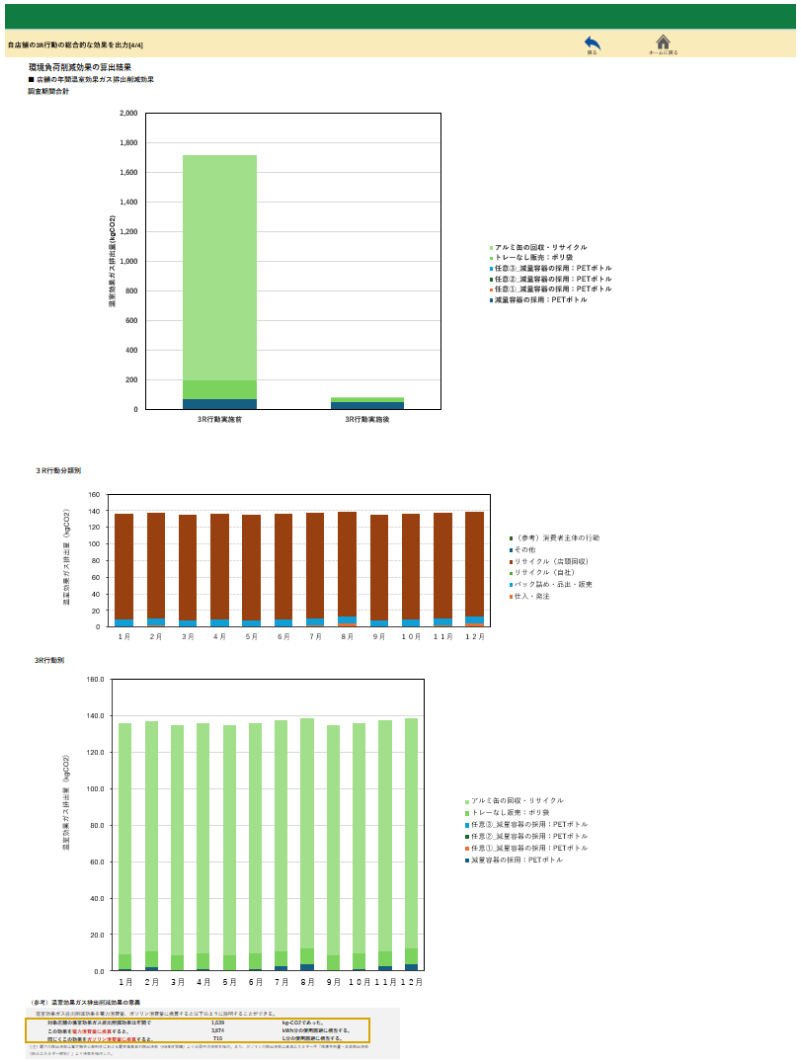
- 「2-b. 対象3R行動の選択（複数種類）」シートの入力結果を表示（自動）

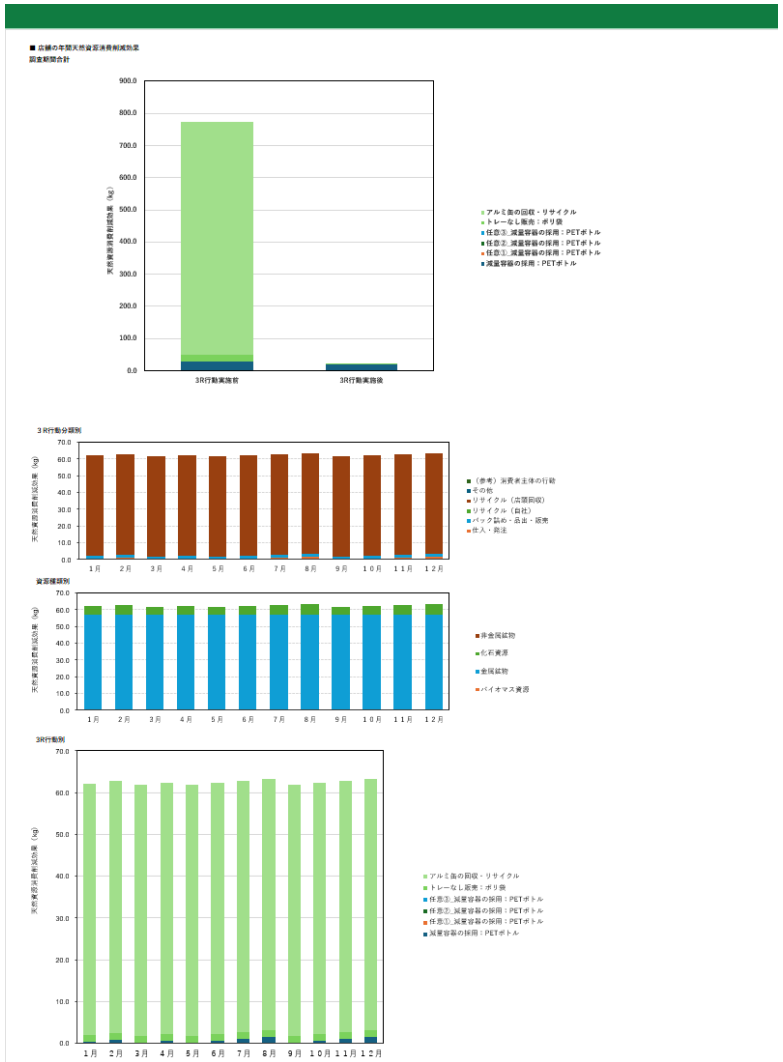
- 選択した3R行動の各月の実績値を入力。選択していない行動のセルはグレーアウト（自動）

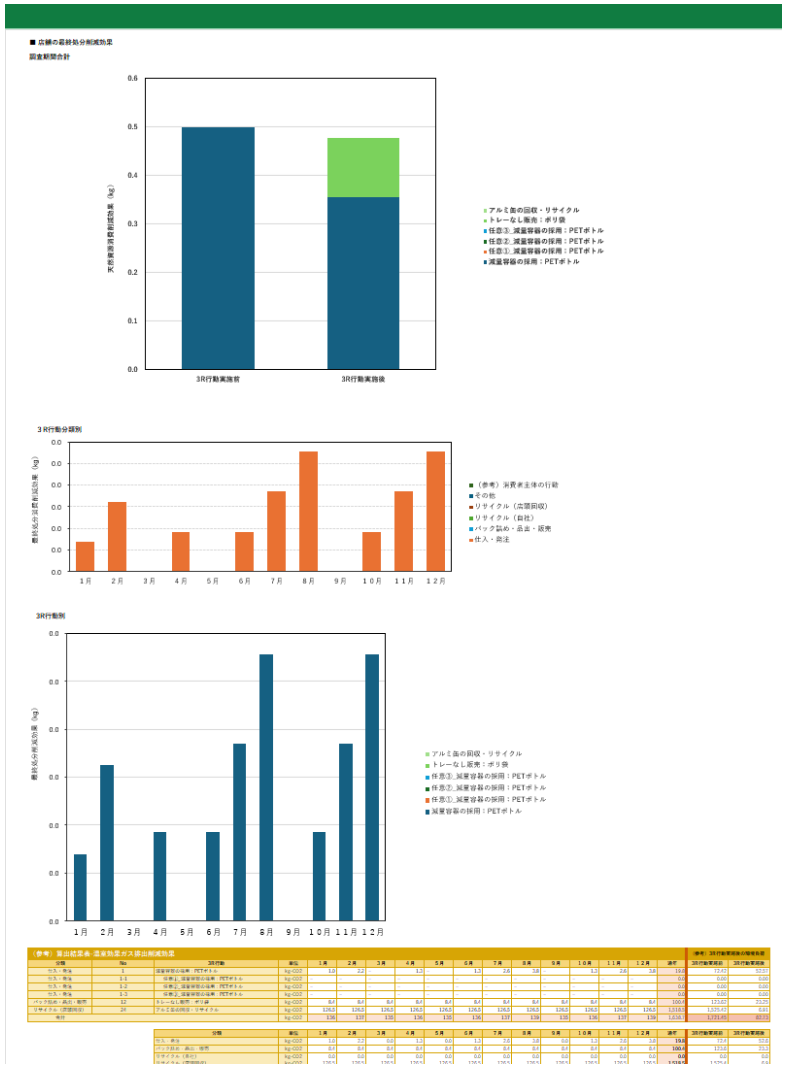
ツールの使い方②｜自店舗の3R行動の総合的な効果を出力する場合[5/5]

■「4-b.出力結果（複数種類）」シートにて、選択した3R行動による各月の削減効果を表示する。

■ 環境負荷は「温室効果ガス排出削減量」「天然資源消費削減量」「最終処分削減量」の3つを表・グラフで表示する。







ツールの使い方③｜原単位一覧の確認

■「5.原単位一覧」シートにて、各3R行動の実施前後における環境負荷および削減効果を表示する。

３R原単位表(2026年9月版)

ホームに戻る

（注）算出方法の詳細は資料「3R行動見える化ツールver.2.0の使い方」のAppendix1. 推計方法に記載している。

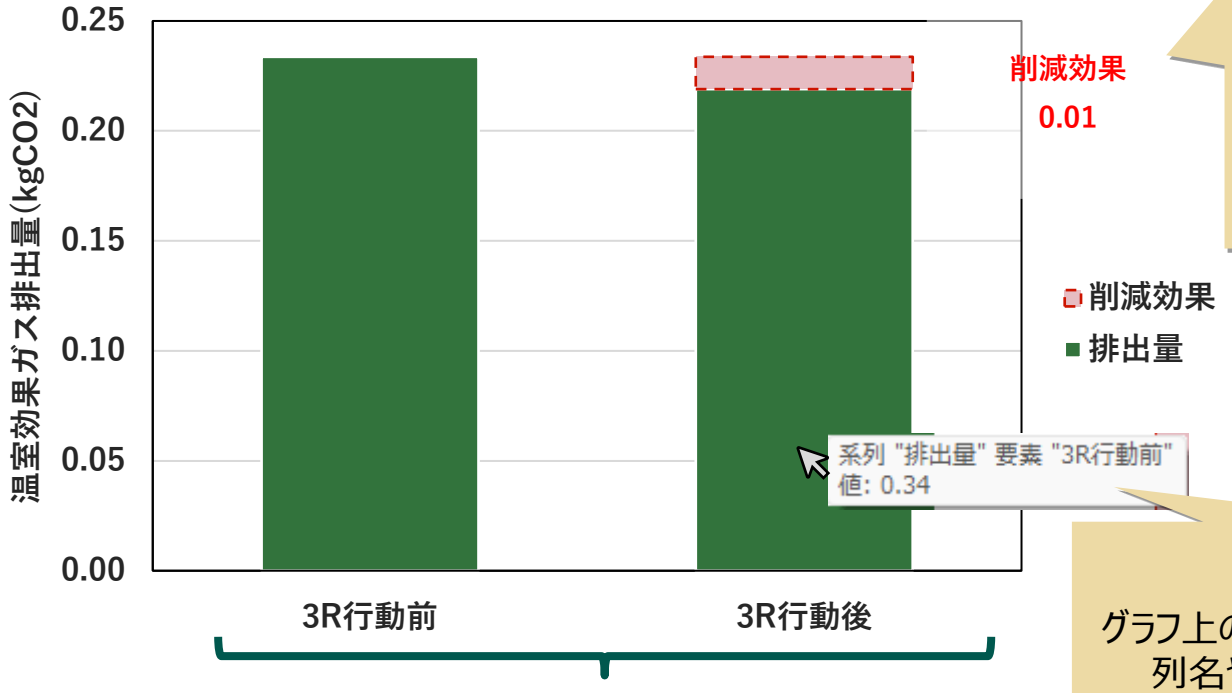
分類	No	3R行動	３R行動の詳細	行動1回あたりの３R原単位 温室効果ガス排出量（kgCO2/単位） 3R行動実施前	3R行動実施後	削減量	① 天然資源種類
リデュース（仕入・発注）	1	減量容器の採用：PETボトル	軽量PETボトル（23.5g）を採用した500mLの炭酸飲料1本当たり	0.23	0.17	0.06	原油
	2	減量容器の採用：ガラスびん	軽量ガラスびん（135ｇ）を採用した180mLの飲料1本当たり	0.15	0.11	0.04	けい砂
	3	減量容器の採用：洗濯用洗剤の詰替容器	軽量化した詰替容器（18g）を採用した内容量750gの洗濯用洗剤1個当たり	0.11	0.11	0.01	原油
	4	減量容器の採用：紙の菓子箱	紙の使用量を削減した箱（37g)を採用した菓子1箱当たり	0.07	0.07	0.00	丸太
	5	詰替容器の採用：シャンプーリンス	内容量400mLの詰替え用（LDPE：10.36g）シャンプーリンス1本当たり	0.34	0.09	0.25	原油
	6	詰替容器の採用：インスタントコーヒー	内容量80gの詰替え用（LDPE：8.9g）インスタントコーヒー1パック当たり	0.17	0.05	0.12	けい砂

5. 結果の見方

出力結果の見方

■出力結果のグラフの見方を下に示す。

縦軸：環境負荷の大きさを表す（数字が大きいほど環境負荷が大きい）
環境負荷の種類は温室効果ガス排出量、天然資源消費量、最終処分量の3種類。グラフタイトルや軸ラベルで確認できる。



削減効果：
3R行動実施による環境負荷の削減効果を表す。
「（3R行動実施前の環境負荷） -（3R行動実施後の環境負荷）」という式で算出される。

系列名の確認：
グラフ上の各系列にマウスカーソルを合わせると、系列名や数値などの詳細情報を確認できる。

横軸：3R行動の実施前、実施後の2つの系列の比較ができる。
→3R行動実施前に比べて3R行動実施後のほうが数値が小さい場合、3R行動によって環境負荷が削減された、ということを表す。

Appendix1. 推計方法

目的・算定範囲

環境省

算定の目的

- 3R行動見える化ツールへの実装に向けて、小売事業者が取り組む各種3R行動の環境負荷削減効果を推計し、ツールに実装する。
- 3R行動見える化ツールは3R行動の環境負荷削減効果を簡便に「見える化」することを目的とする。
- ツールの算出結果は店舗での取組検討や消費者との環境コミュニケーションおよび小売事業者等の環境報告書作成に活用いただくことを想定する。

算定範囲

- 3R行動の種類別に下表を算定範囲として設定する。（3R行動別の算定範囲は本資料後半に示す。）
- 本ツールでは「製品バスケット法」の考え方を用いて評価を行っている。※製品バスケット法の概要は次ページに示す。
- また、3R行動実施前の行動としては「3Rに関わる行動が行われていない状況」を想定した。

3R行動の類型	3R行動実施後	3R行動実施前
仕入・発注（No1～8：減量容器、詰替容器）、パック詰め・品出・販売（No11～14：トレーなし販売、量り売り、小分け販売、簡易包装）	対象製品製造、使用、適正処理（熱回収、または直接埋立を想定）を範囲とする。 ごみ燃料を製造する場合はごみ燃料の燃焼までを評価範囲とする。 可燃性資源は熱回収、不燃性資源は直接埋立されたと想定する。 3R行動実施前後で熱回収による発電量に差が生じる場合には、実施前後で発電量が等しくなるよう、不足分の系統電力の発電を算定範囲に加えた。	3R行動実施後と同じ範囲を算定範囲とする。
リサイクル（自社/店頭回収）（No15～27）	（店舗での使用済製品の回収）、輸送、リサイクルを範囲とする。 ごみ燃料を製造する場合はごみ燃料の燃焼までを評価範囲とする。 加えて、対象が可燃性資源の場合は、3R行動実施前の熱回収による発電量と等量の電力分の系統電力による発電を評価範囲とする。	使用済製品の収集運搬、適正処理（熱回収、または直接埋立を想定）を範囲とする。加えて、3R行動実施後のリサイクルプロセスで製造される再生材と同じ機能・量の製品をバージン材から製造するプロセスを算定範囲とする。
仕入・発注（No9、10：リターナブル容器）、その他（28、29：クリーニングハンガー再使用）、消費者主体の行動（31-35）	対象製品（繰り返し使用）製造、使用、｛メンテナンス・輸送等、再使用（設定した回数繰り返し）｝、適正処理 加えて、対象が可燃性資源の場合は、3R行動実施前の熱回収による発電量と等量の電力分の系統電力による発電を評価範囲とする。	対象製品（ワンウェイ使用）製造※、使用※、適正処理（熱回収、または直接埋立を想定）※加えて、3R行動実施後のリサイクルプロセスで製造される再生材と同じ機能・量の製品をバージン材から製造するプロセス※を算定範囲とする。 ※3R行動実施後の対象製品の繰り返し使用回数分のプロセスを範囲とする。
その他（30:中水）	雨水取得	上水製造

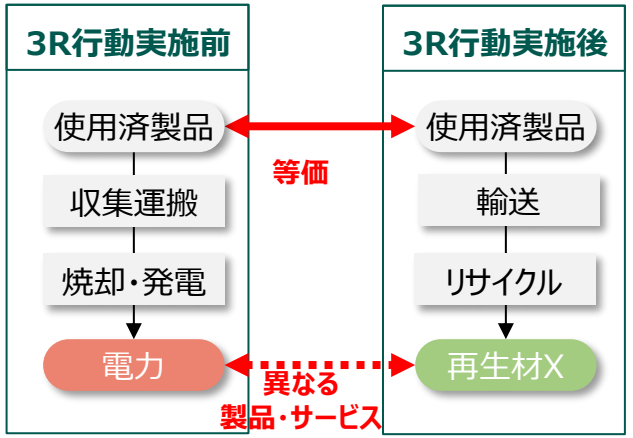
算定範囲の考え方|製品バスケット法

製品バスケット法とは

- 3R行動の実施前後で廃棄物の処理（リサイクル）方法が変化する場合、3R行動実施前後では異なる種類・量の再生材が産出されることになる。しかしながら、3R行動実施前後で異なる種類・量の製品・サービスが産出される状況では、3R行動実施前後を正しく比較することができない。
- 3R行動実施前後の比較を適切に行う方法として、3R行動実施前後で産出される製品・サービスを明確にしたうえで、他方よりも産出が不足してしまう製品・サービスについてはそれらの製造プロセスを追加し、3R行動実施前後での産出物の機能が等しくなるように調整する方法がある。
- このように、異なる機能のシステムを比較する際に、足りない製品・サービスを（あたかも架空のバスケットかごに）加えていき、比較するシステムどうしの機能を揃える方法を「製品バスケット法」という。

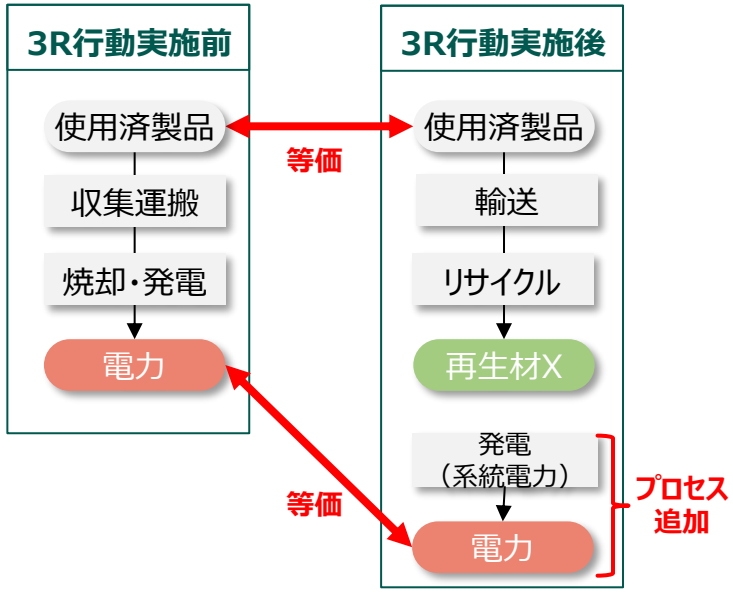
3R行動実施前後の廃棄物処理プロセスの確認

- 3R行動実施前後の使用済製品の処理・リサイクルにかかるプロセスを具体化する。
- 3R行動実施前後で算出される製品・サービスに違いがあることが分かる。



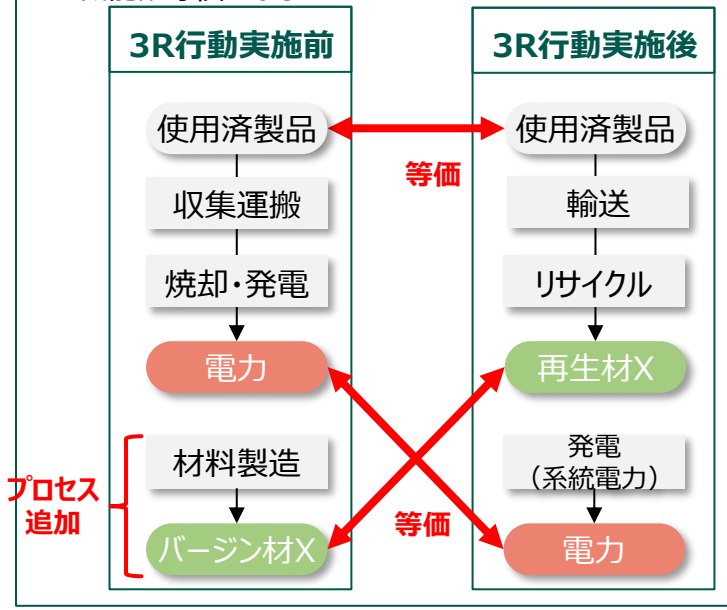
3R行動実施前後の産出物の調整[1/2]

- まず、3R行動実施前のシステムでは廃棄物のごみ発電によって電力が産出されることに対し、3R行動実施後のシステムに系統電力の発電によって同じ量の発電を行うプロセスを追加して、電力を等価にする。



3R行動実施前後の産出物の調整[2/2]

- 続いて、3R行動実施後のシステムのリサイクルによって産出された再生材Xに対し、3R行動実施前のシステムに同じ量のXをバージン材由来で製造するプロセスを追加してXを等価にする。
- これらの操作によって、3R行動実施前後での産出物の機能が等価になる。



3R行動実施前（基準シナリオ）の設定に関する考え方

環境省

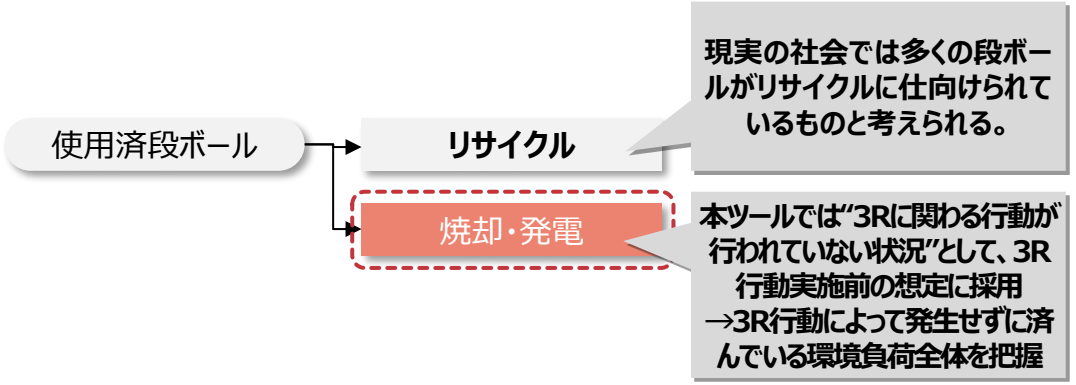
■ 本ツールでは3R行動実施前（基準シナリオ）について、「3Rに関わる行動が行われていない状況」を想定する。
■ この設定により、本ツールで示す削減効果は「現在の3Rの取組によって、発生せずに済んでいる環境負荷の目安」である。
ただし「今の状態から、さらに減らせる量」ではないことなどに注意が必要である。留意点を以下に示す。

3R行動実施前（基準シナリオ）の考え方

考え方	● 3Rに関わる行動が行われていない状況を想定する。
ツール使用に与える影響・留意点	● 本ツールに示す環境負荷削減効果は「もし全く3Rの取組がおこなわれていなかったら」という仮想的な社会との比較に基づいている。そのため、算定結果は、各3R行動によって発生せずに済んでいる環境負荷の大きさを示すものとして理解する必要がある。 ● この結果を用いるにあたっては、以下の点に留意が必要である。 ➢ 本ツールで示される削減効果は「今の状態からさらにどれだけ環境負荷を減らすことができるか」を表すものではない。 ➢ 削減効果は「3R行動によって発生せずに済んでいる環境負荷」を示すものである。 ➢ そのため、事業者や個別取組レベルで、3R行動の効果を把握する用途には有用である。 ➢ 一方で、今後の削減目標を検討する際などには、既に行われている取組の効果が含まれることなどから算定結果をそのまま用いることは適切ではない。

（例）段ボールのリサイクルにおける考え方

- 「17.段ボールのリサイクル」を例に左記の考え方の留意点を説明する。
- 全国段ボール工業組合連合会ホームページによると、日本の段ボールの回収率は95%を超えている。また、その多くがリサイクルに仕向けられている。
- こうした高いリサイクル率の実績を有する廃棄物等の場合でも、本ツールでは各3R行動によって発生せずに済んでいる環境負荷の大きさを示す。今回は、3R行動実施前として段ボールが焼却（熱回収あり）されることを想定したので、焼却せずにリサイクルした場合の効果が示されている。つまり、「焼却しなかった場合と比べると、リサイクルにより○○削減する効果があります。」などとは書いてよい。
- 日本あるいはある企業からの環境負荷を前年度よりも減らすことに貢献できたことを示す場合には、本ツールで示される環境負荷の削減量をそのまま計上してはならない。つまり、「リサイクルすることで昨年度よりも○○削減することができます。」とは書けない。前年度から今年度のリサイクル量の増加分を使って、環境負荷の削減量を計算する必要がある。



環境負荷データの整備方法

■ 下表の通り3R行動の活動量データ、環境負荷原単位データ（温室効果ガス排出量、天然資源消費量、最終処分量）を整備した。

環境負荷データ整備の方針

活動量データ		● 業界団体資料、学術論文等より各3R行動の活動量・設定情報を取得 ※ 個々の3R行動に関する設定は後述する。
環境負荷原単位データ	温室効果ガス排出量	● AIST-IDEA Ver.4.0における温室効果ガス排出係数データを採用した。 ※ IPCC 2021 without LULUCF AR6,気候変動 IPCC 2021 GWP 100a without LULUCFデータ※を採用した。
	天然資源消費量	● AIST-IDEA Ver.4.0における各製品入出力情報を遡り、天然資源消費量を推計した。
	最終処分量	● 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」における廃棄物種類別の灰分率を採用した。

※IPCC 2021 GWP 100a without LULUCF:国際的な温室効果ガス評価基準。土地利用・土地利用変化等（LULUCF）を除き、100年間の温暖化影響で評価する。

環境負荷原単位データの整備｜温室効果ガス排出量

環境省

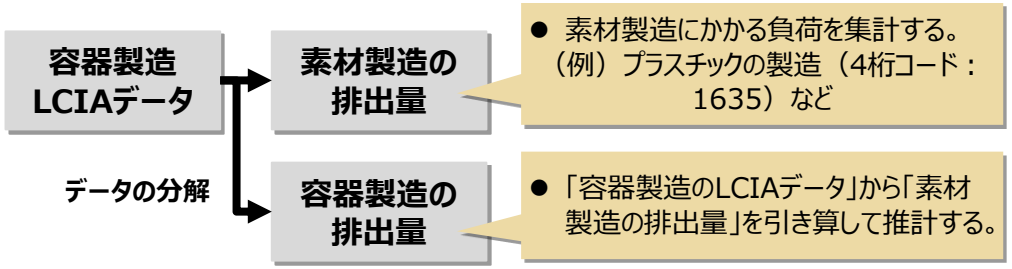
温室効果ガス排出量データの整備イメージ

- AIST-IDEA Ver.4.0におけるIPCC 2021 without LULUCF AR6, 気候変動 IPCC 2021 GWP 100a without LULUCFデータを採用した。
- 3R行動実施前後の製品製造、リサイクル等のプロセスについて、対応する製品・サービスの温室効果ガス排出量データを整備した。

データ整備にかかる例外

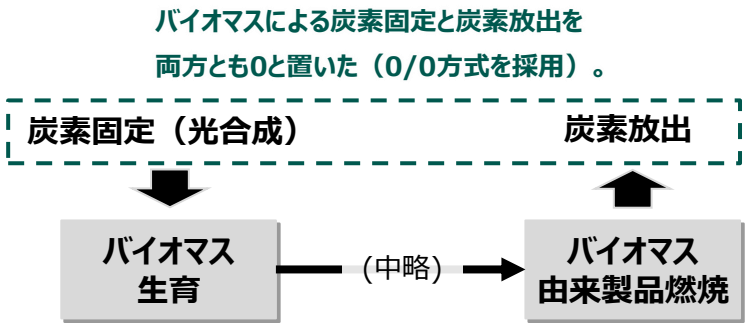
容器製造に関するデータ整備

- 製品の軽量化にかかる3R行動では対象製品（容器）にかかるIDEA製品データをもとに、容器製造にかかる「素材製造の排出量」と「素材をもとに容器を製造する排出量」に分解し、「素材製造の排出量」として3R行動前後の素材重量を代入して推計した。
  ※ただし、ガラスびんなど素材が一種類の容器に関しては上記の分解をおこなっていない。



バイオマスの燃焼に関する温室効果ガス排出量

- バイオマス由来の廃棄物等の燃焼にともなう温室効果ガス排出量はカーボンニュートラルと仮定し、排出量0と置いた（0/0方式を採用）。



環境負荷原単位データの整備｜天然資源消費量[1/3]

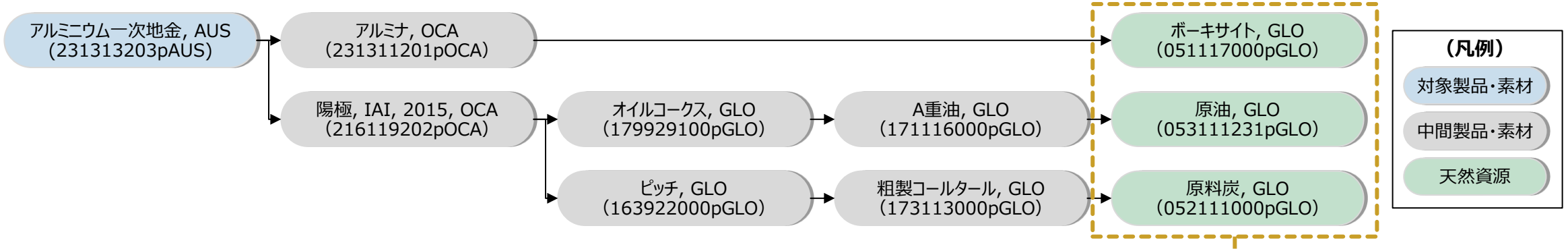
環境省

製品入出力情報の遡り方法

- AIST-IDEA Ver.4.0における当該製品の入出力データより、入出力区分が「材料」となっている入力データを対象として、重量換算したときに当該製品1kg当たり0.1kg以上の入力がおこなわれている入力フローを抽出。
- 入力フローについて、入出力データから上記と同様の方法で製品1kg当たり0.1kg以上の入力がおこなわれている入力フローを抽出。これをサプライチェーン上流に繰り返しさかのぼって当該製品の製造に必要となる天然資源の重量を特定。

（例）アルミニウム製造にかかる天然資源消費量の推計

- アルミニウム製造にかかる天然資源消費量の推計にあたって、「アルミニウム一次地金, AUS」を代表として、上述の方法に従い、サプライチェーンの遡上を実施。対応する天然資源としては「ボーキサイト, GLO」、「原油, GLO」、「原料炭, GLO」と特定した。
- 各IDEA製品の入出力データを組み合わせることで、下表のとおりアルミニウム製造にかかる天然資源消費量をまとめた。



アルミニウム製造にかかる天然資源消費量（まとめ）

	（アルミニウム地金1kg当たり）
ボーキサイト, GLO	6.5 kg
原油, GLO	0.3 kg
原料炭, GLO	0.1 kg
天然資源計	7.0 kg

※オーストラリアでのアルミニウム地金製造にかかる天然資源消費量を例示したもの。
ツールにはオーストラリアをはじめ日本の輸入元の国・地域における平均的な値を採用した。

環境負荷原単位データの整備｜天然資源消費量[2/3]

環境省

各製品・素材の天然資源消費量の推計

- 前述の方法を用いて下表の各製品・素材のサプライチェーンを遡上し、単位製品・素材当たりの天然資源消費量を推計した。

対象製品・素材		サプライチェーン（概略）	天然資源消費量
繊維	綿糸	純綿糸―綿花―実綿	実綿：　2.44 kg/kg
	羊毛	羊毛	羊毛：　1.00 kg/kg
紙・パルプ	紙	紙―クラフトパルプ―木材チップ―丸太 ※紙製造時の古紙投入、木材チップ製造時の木くず投入はそれぞれ天然資源投入に換算	丸太：　2.01 kg/kg
プラスチック	LDPE樹脂	LDPE―エチレン―ナフサ―原油	原油：　1.30 kg/kg
	HDPE樹脂	HDPE―エチレン―ナフサ―原油	原油：　1.29 kg/kg
	PP樹脂	PP―プロピレン―ナフサ―原油	原油：　1.20 kg/kg
	PS樹脂 （PSPシート含む）	PS―スチレンモノマー―エチルベンゼン┬エチレン―ナフサ―原油 └純ベンゾール―ベンゼン―ガソリン―原油	原油：　1.48 kg/kg
	AS樹脂	AS┬スチレンモノマー―エチルベンゼン┬エチレン―ナフサ―原油 │　└純ベンゾール―ベンゼン―ガソリン―原油 └アクリロニトリル┬プロピレン―ナフサ―原油 ├アンモニア―液化天然ガス（LNG） └液化天然ガス（LNG）	原油：　1.41 kg/kg 天然ガス：　0.23 kg/kg
	PET樹脂	PET┬エチレングリコール―エチレン―ナフサ―原油 └ テレフタル酸┬ p-キシレン― 純キシロール― 混合キシレン―分解ガソリン―ナフサ―原油 └ 酢酸 ― メタノール ― 液化天然ガス（LNG）	原油：　2.82 kg/kg 天然ガス：　0.34 kg/kg
石油製品	軽油	軽油―原油	原油：　1.05 kg/kg

環境負荷原単位データの整備｜天然資源消費量[3/3]

環境省

各製品・素材の天然資源消費量の推計（つづき）

対象製品・素材		サプライチェーン（概略）	天然資源消費量
窯業土石	ガラス	ガラス┬けい砂 　├ソーダ灰┬塩 　│　　├アンモニア─液化天然ガス（LNG） 　│　　└炭酸ガス─液化天然ガス（LNG） 　└ドロマイト	けい砂：　0.64 kg/kg ドロマイト他：　0.30 kg/kg (うち、ドロマイト0.17kg/kg、塩：0.11kg/kg、液化天然ガス（LNG）0.02kg/kg）
鉄・非鉄金属	鉄鋼	鉄鋼─高炉銑┬焼結鉱┬鉄鉱石 　　│　　└石灰石 　　├コークス─原料炭 　　├鉄鉱石 　　├一般炭 　　└高炉用ペレット┬鉄鉱石 　　└石灰石	鉄鉱石：　1.40 kg/kg 石炭：　0.64 kg/kg 石灰石：　0.16 kg/kg
	アルミニウム	アルミニウム┬アルミナ─ボーキサイト 　└陽極┬オイルコークス─A重油─原油 　　└ピッチ─粗製コールタール─原料炭	ボーキサイト：　5.68 kg/kg 原油：　0.34 kg/kg 石炭：　0.16 kg/kg

環境負荷原単位データの整備｜最終処分量

■最終処分量に関するデータとしては全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」における廃棄物種類別の灰分率を採用した。

廃棄物種類別の灰分率

廃棄物種類	灰分率
紙類	10.69%
プラスチック	4.88%
厨芥類	13.16%
繊維類	2.14%
木竹類	6.25%
その他の可燃系廃棄物	32.22%
不燃系廃棄物	100.00%※ ※全量が最終処分量として計上されると想定。

（出所）全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」
(注)ただし、家庭用廃油の灰分率は0%と仮定。

個別の3R行動の設定

1. PETボトルの軽量化[設定]

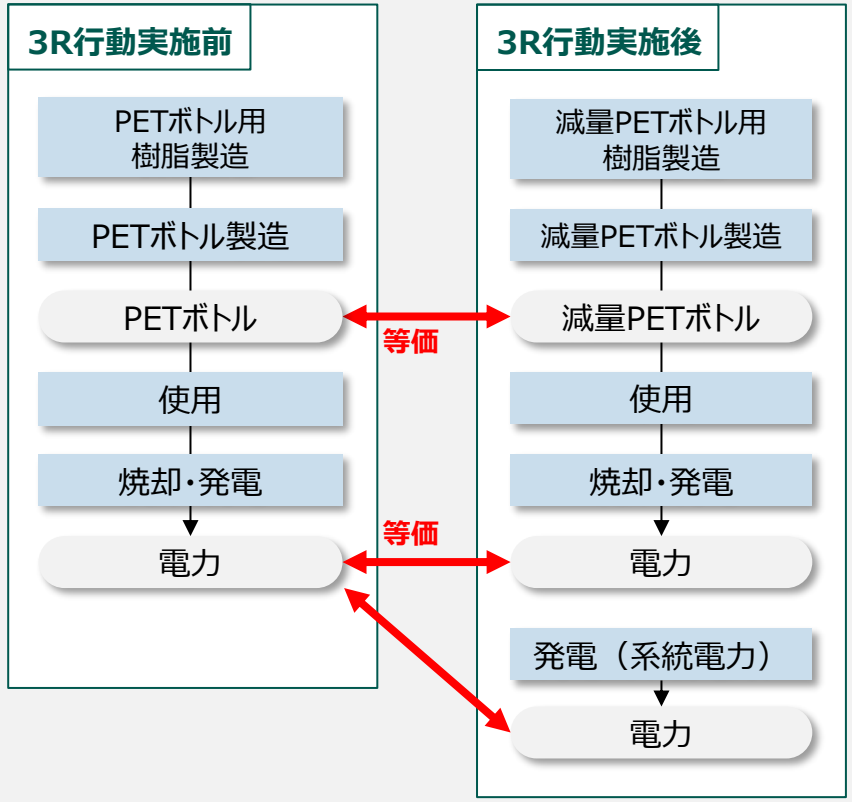
環境省

取組の活動量

内容量500mL の清涼飲料用容器（耐熱・PET）の軽量化について以下のように想定。
・旧来製品 ：33g
・新製品 ：23.5g

（出所）「PETボトル等のリユースによる環境負荷分析結果について（詳細）」2009年5月、環境省「PETボトルを始めとした容器包装のリユース・デポジット等の循環的な利用に関する研究会（第6回）」参考資料2

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
PETボトル用樹脂製造	ポリエチレンテレフタレート, JPN（163526000pJPN）
PETボトル製造※1	飲料用プラスチックボトル, JPN(189212000pJPN)
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリエチレンテレフタレート(PET), JPN(881612205pJPN)

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
減量PETボトル用樹脂製造	ポリエチレンテレフタレート, JPN（163526000pJPN）
減量PETボトル製造※1	飲料用プラスチックボトル, JPN(189212000pJPN)
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリエチレンテレフタレート(PET), JPN(881612205pJPN)
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ PETボトル用のPET樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

1. PETボトルの軽量化[活動量の考え方]（イメージ）

環境省

3R行動の設定

内容量500mLの清涼飲料用容器（耐熱・PET）

- 旧来製品：33g
- 新製品：23.5g

（対象とした製品のイメージ）

500mLボトル

高さ：21cm程度

直径：7cm程度

重量：23g程度

（参考）類似製品に関する情報

350mLボトル

高さ：16~17cm程度

直径：6~7cm程度

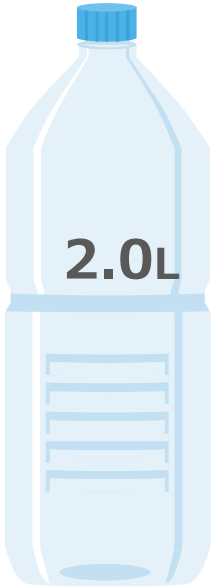
重量：27～29g程度

1.5Lボトル

高さ：30cm程度

直径：9cm程度

重量：45~55g程度



2.0Lボトル

高さ：31cm程度

直径：11cm程度

重量：75g程度

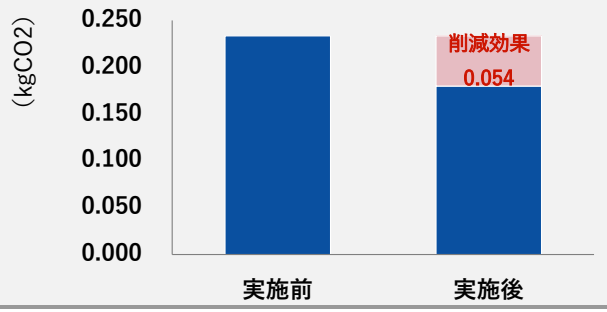
(出所)「PETボトル等のリユースによる環境負荷分析結果について（詳細）」2009年5月、環境省「PETボトルを始めとした容器包装のリユース・デポジット等の循環的な利用に関する研究会（第6回）」参考資料2、PETボトル製造メーカー各社ホームページより作成

1. PETボトルの軽量化[推計結果]

推計結果

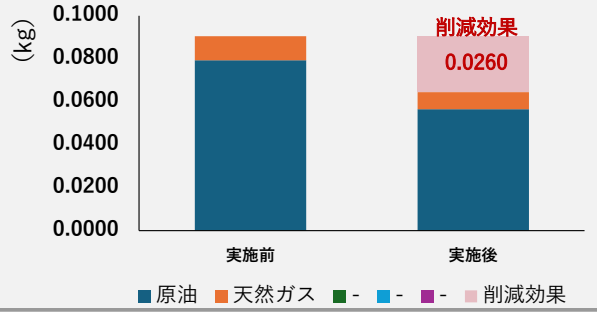
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.234kgCO2/本、3R行動実施後が0.180kgCO2/本となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.054kgCO2/本である。



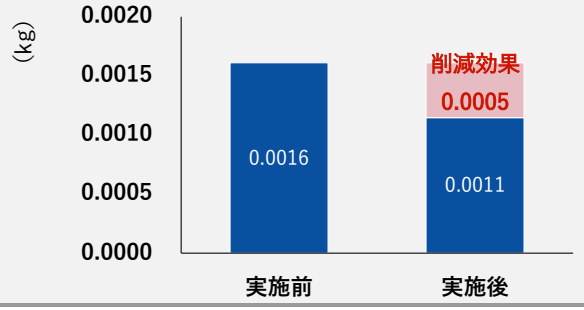
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.0905kg/本、3R行動実施後が0.0644kg/本となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0260kg/本である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0016kg/本、3R行動実施後が0.0011kg/本となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0005kg/本である。



2. ガラスびんの軽量化[設定]

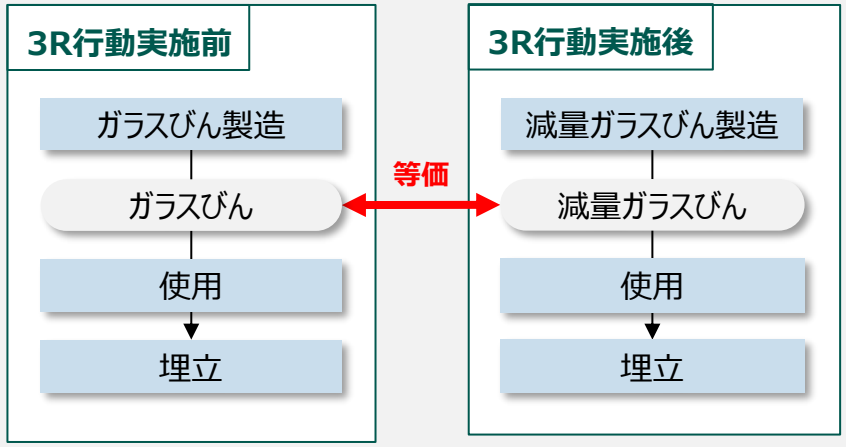
環境省

取組の活動量

内容量180mLの飲料用びん（ガラス）の軽量化について以下のように想定。
・旧来製品 ：189g
・新製品 ：140g

（出所）「ガラスびんの軽量化事例（牛乳）」ガラスびん3R促進協議会ホームページ

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
ガラスびん製造	ガラスびん, JPN（211411200pJPN）
使用	-
埋立	埋立処理, 一般廃棄物 (ごみ由来排出物を除く), JPN（881611200pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
減量ガラスびん製造	ガラスびん, JPN（211411200pJPN）
使用	-
埋立	埋立処理, 一般廃棄物 (ごみ由来排出物を除く), JPN（881611200pJPN）

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ ガラスびん用のガラスを対象の材料とする。

最終処分量

■ 使用済ガラスびんが全量埋め立てられたと想定。

2. ガラスびんの軽量化[活動量の考え方]（イメージ）

環境省

3R行動の設定

内容量180mL の飲料用びん

- 旧来製品：189g
- 新製品：140g

（対象とした製品のイメージ）

180mL

高さ：11~16cm程度
直径：5~6cm程度
重量：134~170g程度

（参考）類似製品に関する情報

200mL

高さ：14～20cm程度
直径：5~6cm程度
重量：125~200g程度

500mL

高さ：28~30cm程度
直径：7cm程度
重量：425~430g程度

1000mL

高さ：26cm程度
直径：9cm程度
重量：320~340g程度

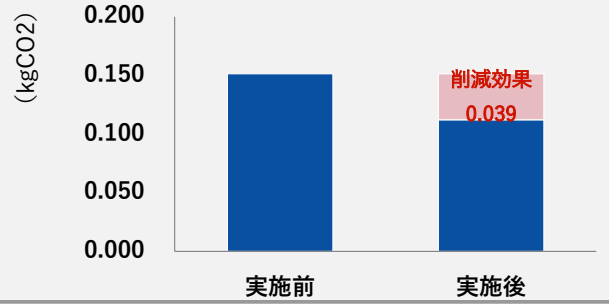
(出所)「ガラスびんの軽量化事例（牛乳）」ガラスびん3R促進協議会ホームページ、ガラスびん製造メーカー各社ホームページより作成

2. ガラスびんの軽量化[推計結果]

推計結果

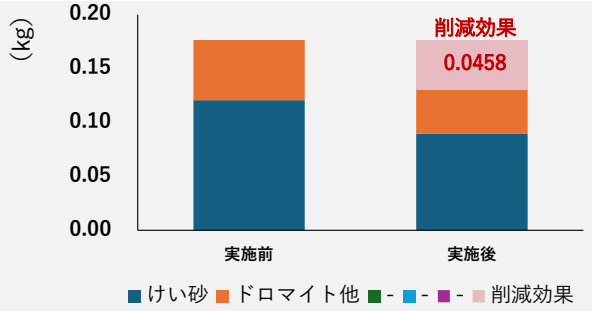
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.151kgCO2/個、3R行動実施後が0.112kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.039kgCO2/個である。



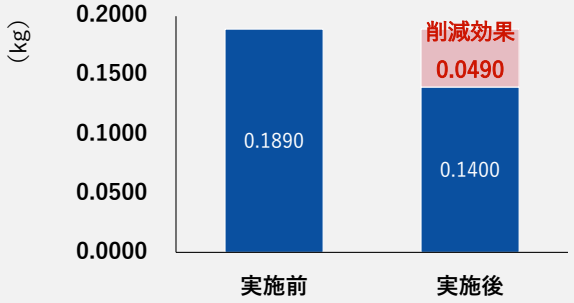
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.1765kg/個、3R行動実施後が0.1307kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0458kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.1890kg/個、3R行動実施後が0.1400kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0490kg/個である。



3. 洗濯用洗剤詰替容器の軽量化[設定]

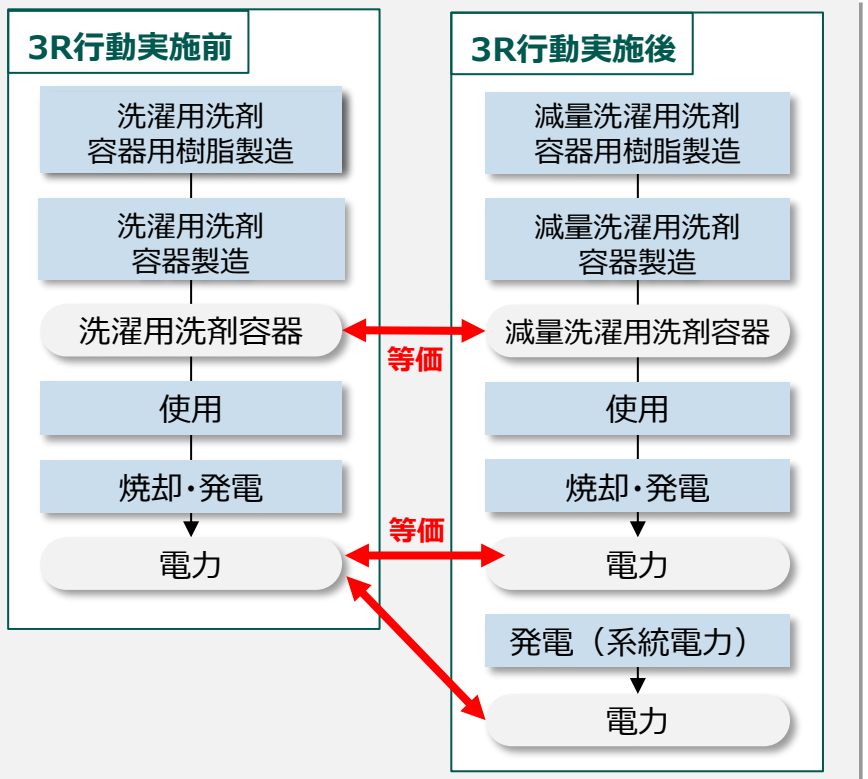
環境省

取組の活動量

内容量750gの洗濯用洗剤詰替容器（LDPE）の軽量化について以下のように想定。
・旧来製品 ：19g
・新製品 ：18g

（出所）「プラスチック製容器包装 3R事例集」2010年11月、プラスチック容器包装リサイクル推進協議会（P19）

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
洗濯用洗剤容器用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
洗濯用洗剤容器製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
減量洗濯用洗剤容器用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
減量洗濯用洗剤容器製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 容器用のLDPE樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

3. 洗濯用洗剤詰替容器の軽量化[活動量の考え方] （イメージ）

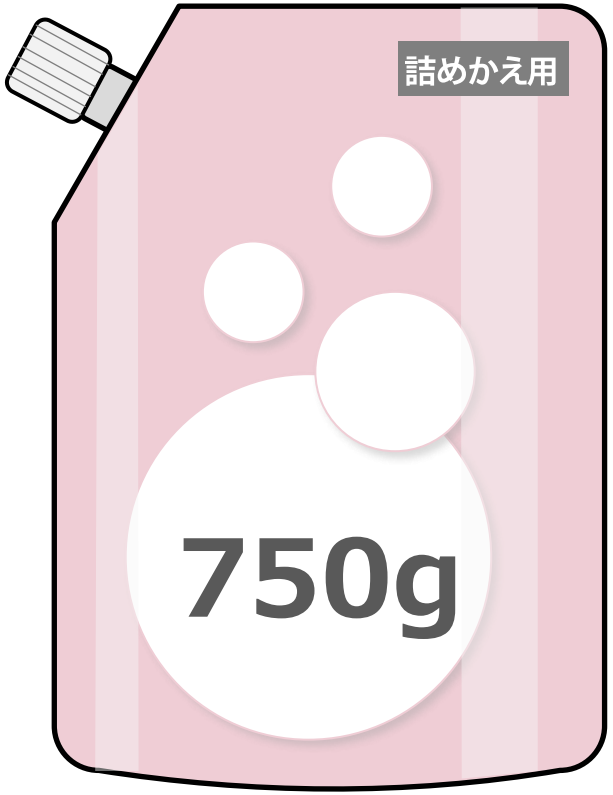
環境省

3R行動の設定

内容量750g の洗濯用洗剤詰替容器（LDPE）

- 旧来製品：19g
- 新製品：18g

（対象とした製品のイメージ）



高さ：23~25cm程度

幅：15~16cm程度

厚さ：4~8cm程度

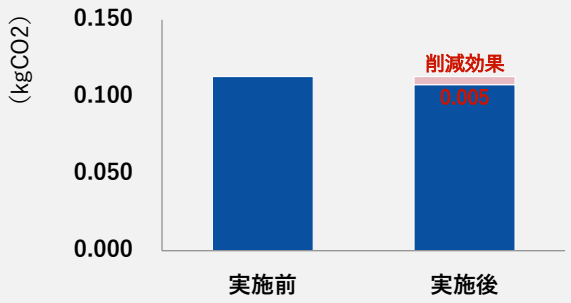
(出所)「プラスチック製容器包装 3R事例集」2010年11月、プラスチック容器包装リサイクル推進協議会（P19）、日用品メーカー各社ホームページより作成

3. 洗濯用洗剤詰替容器の軽量化[推計結果]

推計結果

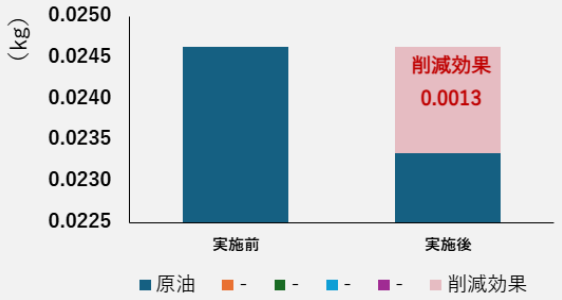
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.113kgCO2/個、3R行動実施後が0.108kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.005kgCO2/個である。



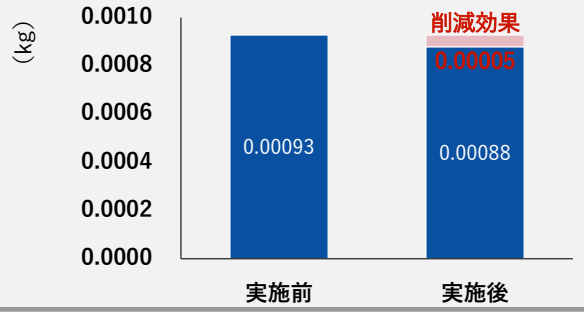
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.0246kg/個、3R行動実施後が0.0233kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0013kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.00093kg/個、3R行動実施後が0.00088kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は0.00005kg/個である。



4. 紙の菓子箱の軽量化[設定]

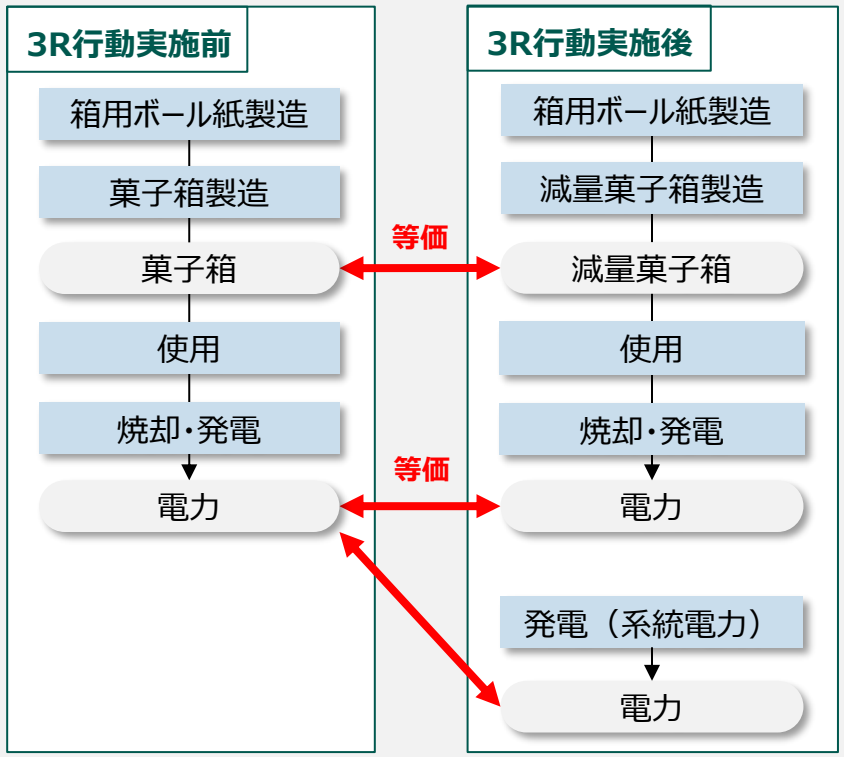
環境省

取組の活動量

アイスクリームの菓子箱（紙）の軽量化について以下のように想定。
・旧来製品 ：39g
・新製品 ：37g

（出所）「紙製容器包装 3R改善事例集 第2版」2008年12月、紙製容器包装リサイクル推進協議会

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
箱用ボール紙製造	マニラボール, JPN（142214000pJPN）
菓子箱製造※1	印刷箱の製造, JPN（145411000pJPN）、令和3年経済センサス-活動調査※3
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※4

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
箱用ボール紙製造	マニラボール, JPN（142214000pJPN）
減量菓子箱製造※1	印刷箱の製造, JPN（145411000pJPN）、令和3年経済センサス-活動調査※3
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※4
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得
※3 マニラボールの製造単価を算出
※4バイオマス資源の紙は焼却時のCO_2排出量を計上しない

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 菓子箱用の紙を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（10.69%）を採用。

4. 紙の菓子箱の軽量化[活動量の考え方]（イメージ）

環境省

3R行動の設定

内容量500mLの菓子（アイスクリーム）用容器（紙）

- 旧来製品：39g
- 新製品：37g

（対象とした製品のイメージ）

高さ：14cm程度
幅：37cm程度
奥行：28cm程度
重量：37～39g程度

(出所)「紙製容器包装 3R改善事例集 第2版」2008年12月、紙製容器包装リサイクル推進協議会、小売店各社ホームページより作成

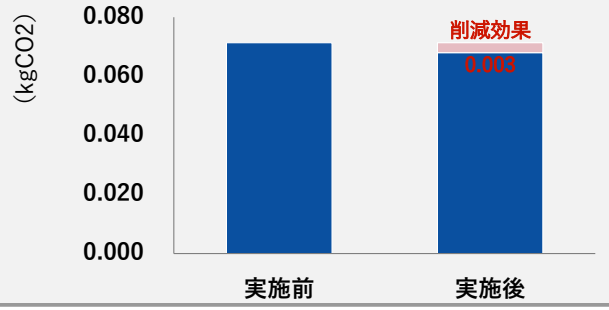
4. 紙の菓子箱の軽量化[推計結果]

環境省

推計結果

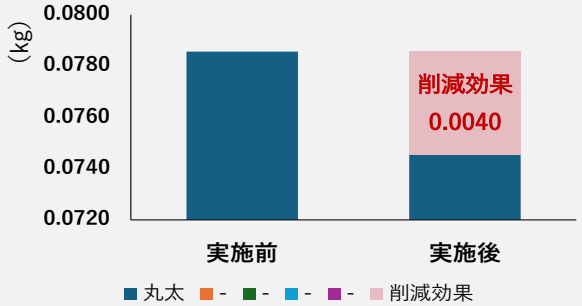
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.071kgCO2/個、3R行動実施後が0.068kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.003kgCO2/個である。



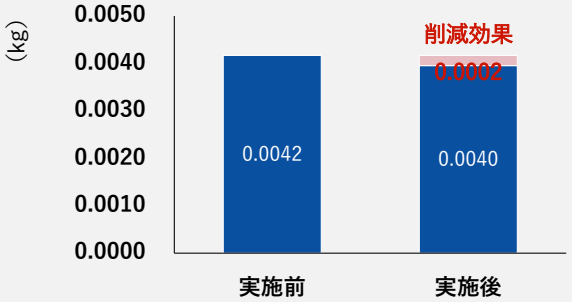
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.0786kg/個、3R行動実施後が0.0745kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0040kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0042kg/個、3R行動実施後が0.0040kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0002kg/個である。



5. シャンプーリンス詰替容器の利用[設定]

環境省

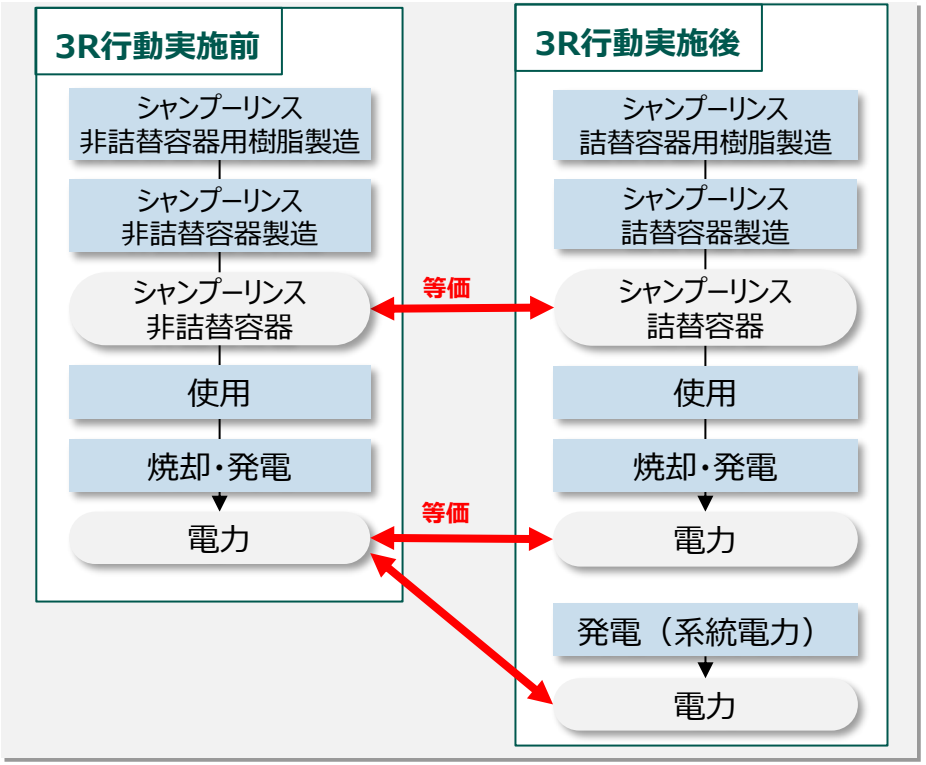
取組の活動量

内容量400mLのシャンプー・リンス容器の代替について以下のように想定。
・旧来製品　：非詰替容器（HDPE）52.76g※
・新製品　　：詰替容器（LDPE）10.36g

※ 容器重量が内容量に比例すると仮定して400mL容器に換算した重量

（出所）　山川ら「リデュース・リユースの分析・評価手法の体系化とその適用研究（K2153）2010年4月、平成21年度 循環型社会形成推進科学研究費補助金研究報告書（P110）

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
シャンプーリンス非詰替容器用樹脂製造	高密度ポリエチレン(HDPE), JPN（163516100pJPN）
シャンプーリンス非詰替容器製造※1	プラスチック製中空成形容器, JPN（189211000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン（PO), JPN（881612206pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
シャンプーリンス詰替容器用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
シャンプーリンス詰替容器製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン（PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 容器用のHDPE樹脂またはLDPE樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

5. シャンプーリンス詰替容器の利用[活動量の考え方] （イメージ）

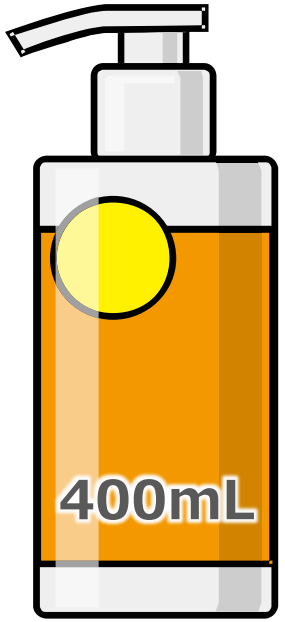
環境省

3R行動の設定

内容量400mL の詰替用シャンプー・リンス容器

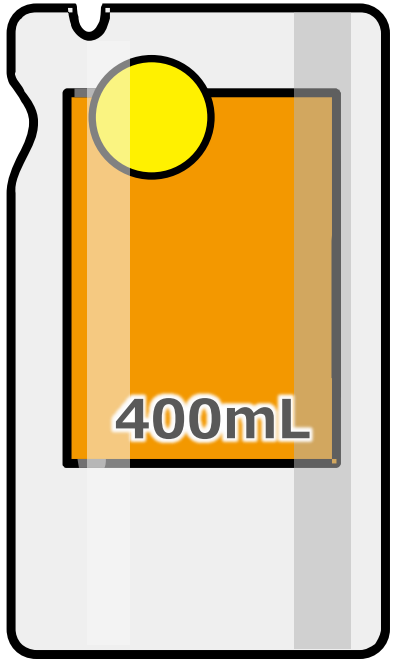
- 非詰替用容器（HDPE） ：52.76g
- 詰替用容器（LDPE） ：10.36g

3R行動実施前



高さ：15~20cm程度
幅：6～7cm程度
奥行：6~7cm程度
重量： 53g程度

3R行動実施後



高さ：20~21cm程度
幅：10~14cm程度
厚さ：3~4cm程度
重量：10g程度

(出所) 山川ら「リデュース・リユースの分析・評価手法の体系化とその適用研究（K2153）2010年4月、平成21年度 循環型社会形成推進科学研究費補助金研究報告書（P110）、プラスチック製容器メーカー各社ホームページより作成

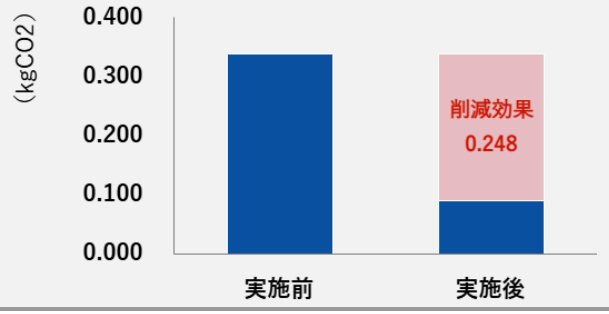
5. シャンプーリンス詰替容器の利用[推計結果]

環境省

推計結果

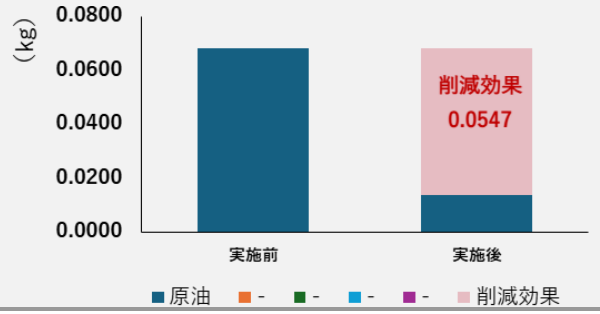
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.338kgCO2/個、3R行動実施後が0.090kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.248kgCO2/個である。



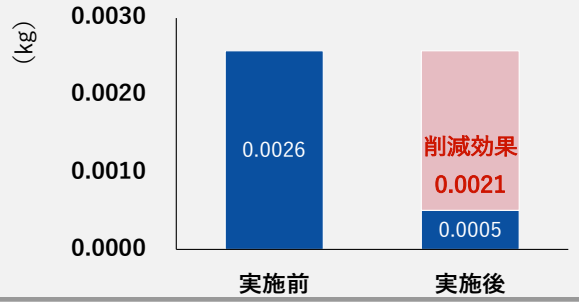
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.0681kg/個、3R行動実施後が0.0134kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0547kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0026kg/個、3R行動実施後が0.0005kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0021kg/個である。



6. インスタントコーヒー詰替容器の利用[設定]

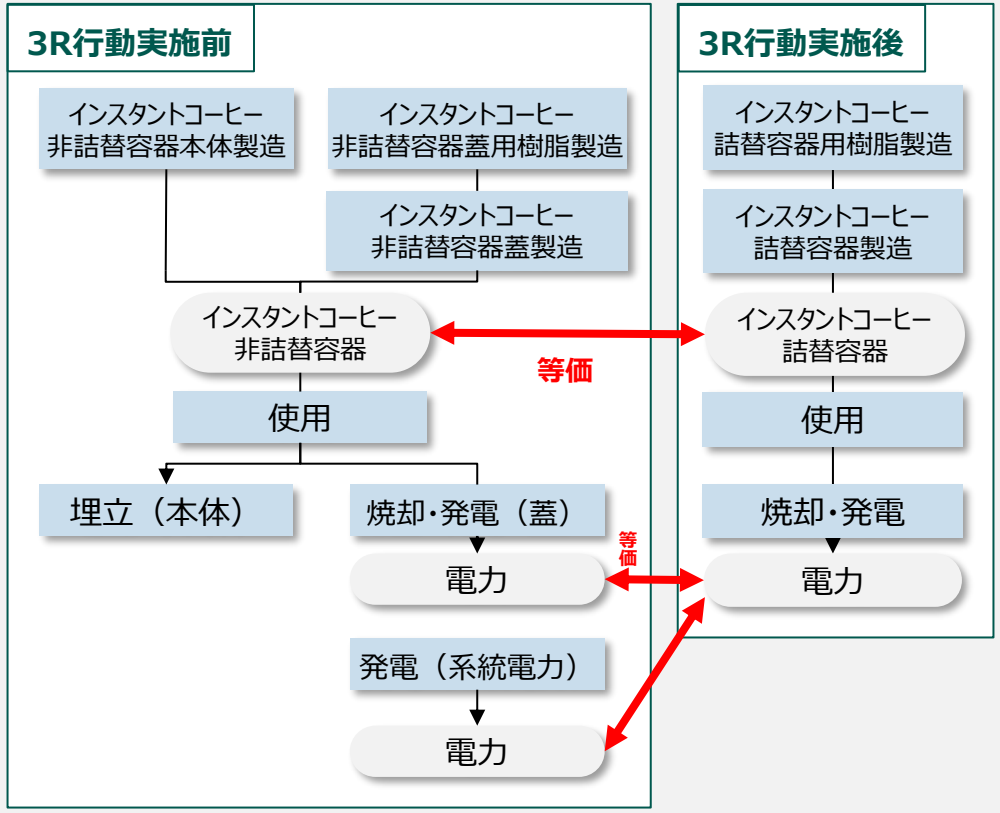
環境省

取組の活動量

内容量80gのインスタントコーヒー容器の代替について以下のように想定。
・旧来製品 ：非詰替容器本体（ガラス）163.0g、蓋（PP）6.2g
・新製品 ：詰替容器（LDPE）8.9g

※ 容器重量が内容量に比例すると仮定して80g容器に換算した重量
（出所） 環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
インスタントコーヒー非詰替容器蓋用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
インスタントコーヒー非詰替容器蓋製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
インスタントコーヒー非詰替容器本体製造	ガラスびん, JPN（211411200pJPN）
使用	–
焼却・発電（蓋）※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン（PO), JPN（881612206pJPN）
埋立（本体）	埋立処理, 一般廃棄物（ごみ由来排出物を除く), JPN（881611200pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
インスタントコーヒー詰替容器用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
インスタントコーヒー詰替容器製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン（PO), JPN（881612206pJPN）

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 容器用のガラス、PP樹脂、LDPE樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

6. インスタントコーヒー詰替容器の利用[活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

内容量80g の詰替用インスタントコーヒー容器

- 非詰替用容器：本体（ガラス）163.0g 、蓋（PP）6.2g
- 詰替用容器：LDPE製容器：8.9g

3R行動実施前

高さ：10~15cm程度
直径：8~9cm程度
奥行：8~9cm程度
重量：280~300g程度

3R行動実施後

高さ：15cm程度
幅：11cm程度
厚さ：6cm程度
重量：9g程度

(出所) 食品メーカー各社ホームページより作成

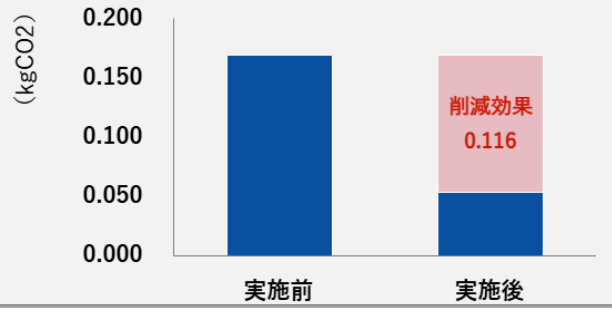
6. インスタントコーヒー詰替容器の利用[推計結果]

環境省

推計結果

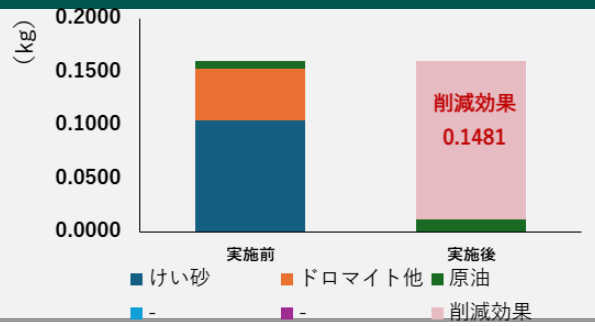
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.169kgCO2/個、3R行動実施後が0.053kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.116kgCO2/個である。



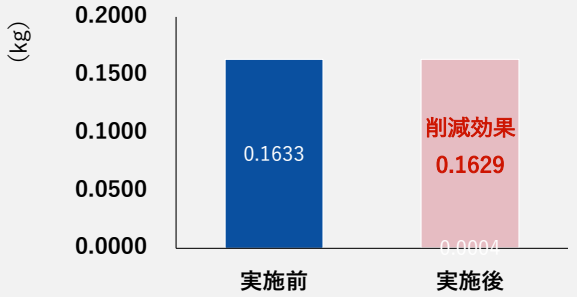
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.1597kg/個、3R行動実施後が0.0115kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.1481kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.1633kg/個、3R行動実施後が0.0004kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は0.1629kg/個である。



7. 住居用洗剤詰替容器の利用[設定]

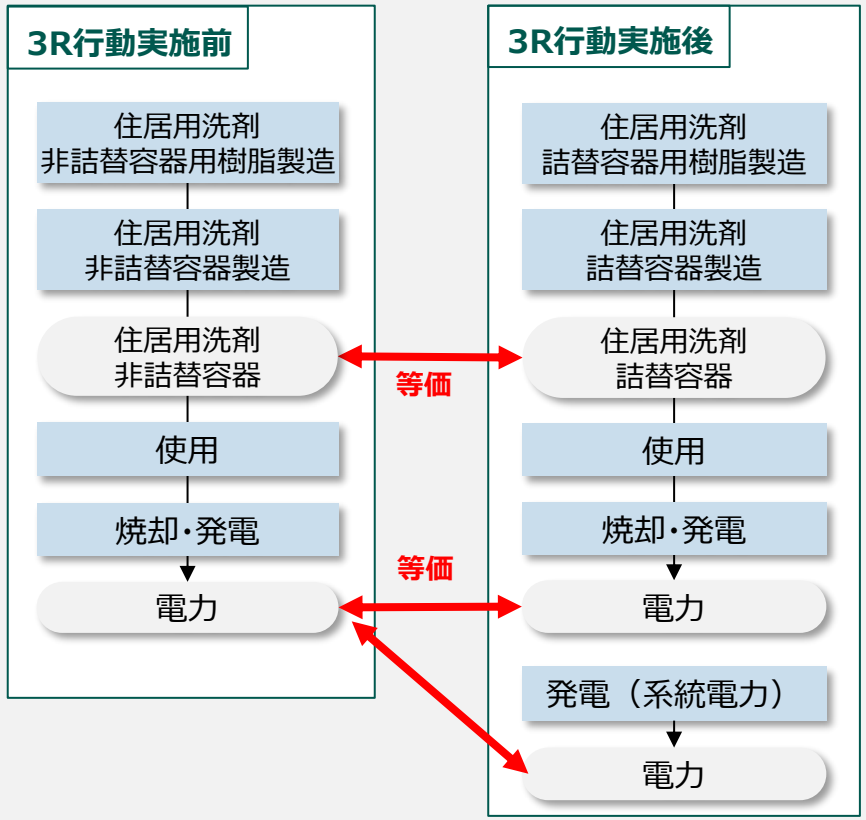
環境省

取組の活動量

内容量350mLの住居用洗剤容器の代替について以下のように想定。
・旧来製品 ：非詰替容器（PP）54.9g※
・新製品 ：詰替容器（LDPE）8.0g

※ 容器重量が内容量に比例すると仮定して350mL容器に換算した重量
（出所） 環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
住居用洗剤非詰替容器用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
住居用洗剤非詰替容器製造※1	プラスチック製中空成形容器, JPN（189211000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
住居用洗剤詰替容器用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
住居用洗剤詰替容器製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 容器用のPP樹脂、LDPE樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

7. 住居用洗剤詰替容器の利用[活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

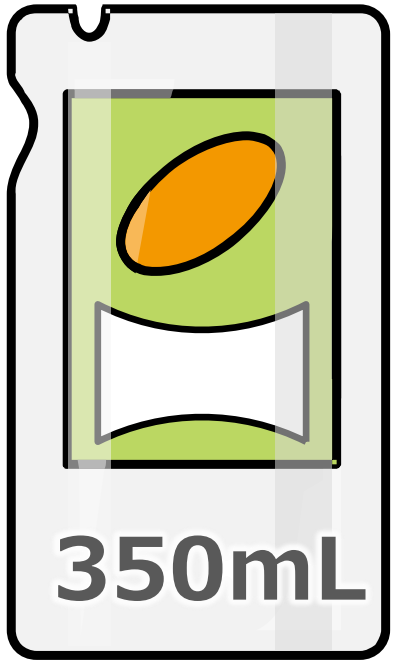
内容量350mL の詰替用住居用洗剤容器

- 非詰替容器：PP製容器　54.9g
- 詰替容器：LDPE製容器　8.0g

3R行動実施前

高さ：21～26cm程度
幅：10cm程度
奥行：6～8cm程度
重量：55g程度
（内容量400mLの容器重量から換算）

3R行動実施後



高さ：22cm程度
幅：12cm程度
厚さ：6cm程度
重量： 8g程度

(出所) 日用品メーカー各社ホームページより作成

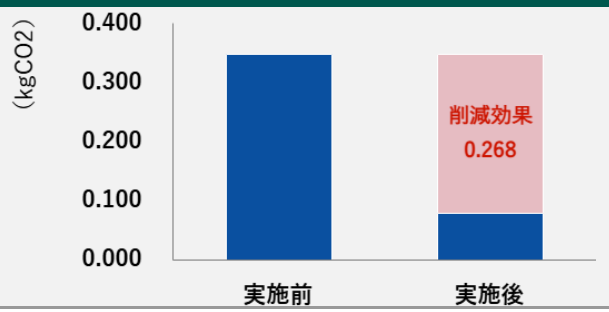
7. 住居用洗剤詰替容器の利用[推計結果]

環境省

推計結果

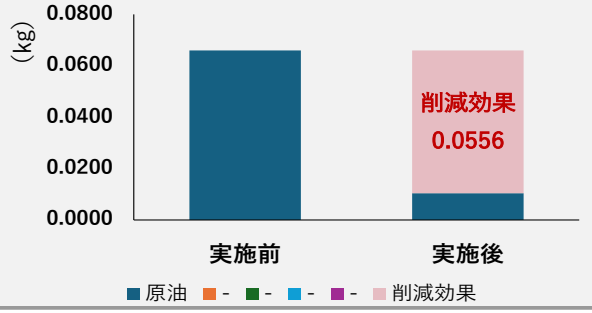
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.347kgCO2/個、3R行動実施後が0.079kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.268kgCO2/個である。



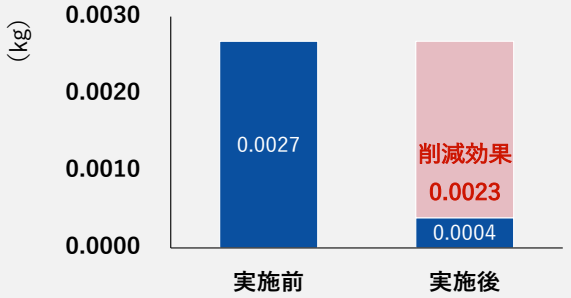
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.0660kg/個、3R行動実施後が0.0104kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0556kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0027kg/個、3R行動実施後が0.0004kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0023kg/個である。



8. 洗濯用洗剤詰替容器の利用[設定]

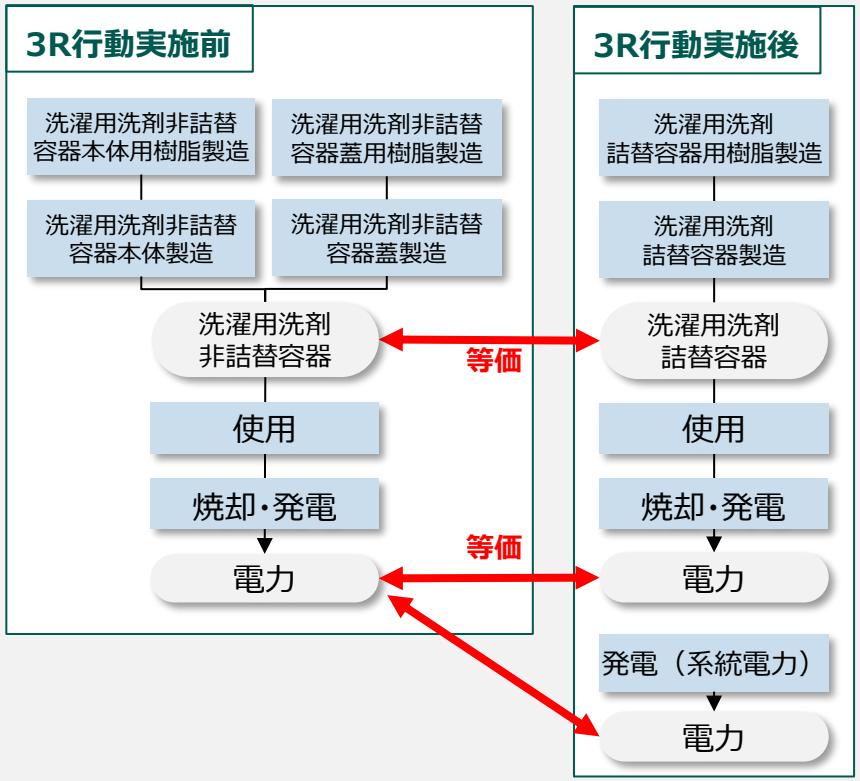
環境省

取組の活動量

内容量360gの洗濯用洗剤容器の代替について以下のように想定。
・旧来製品 ：非詰替容器本体（PET）51.8g、蓋（PP）8.6g
・新製品 ：詰替容器（LDPE）10.3g※

※ 容器重量が内容量に比例すると仮定して360g容器に換算した重量
(出所)環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
洗濯用洗剤非詰替容器本体用樹脂製造	ポリエチレンテレフタレート, JPN（163526000pJPN）
洗濯用洗剤非詰替容器本体製造※1	プラスチック製中空成形容器, JPN（189211000pJPN）
洗濯用洗剤非詰替容器蓋用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
洗濯用洗剤非詰替容器蓋製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリエチレンテレフタレート(PET), JPN（881612205pJPN）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
洗濯用洗剤詰替容器用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
洗濯用洗剤詰替容器製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 容器用のPET樹脂、PP樹脂、LDPE樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

8. 洗濯用洗剤詰替容器の利用[活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

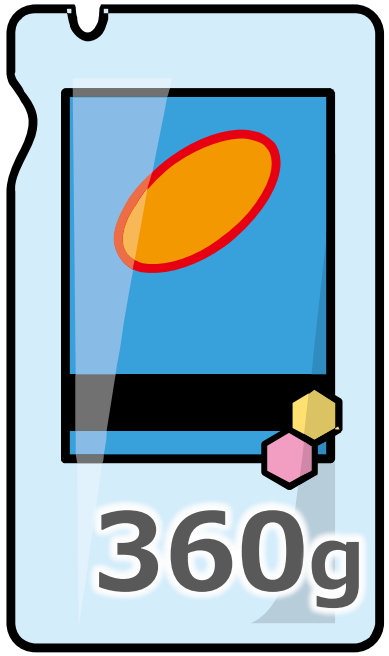
内容量360g の詰替用洗濯用洗剤容器

- 非詰替容器本体（PET） 51.8g 、蓋（PP）8.6g
- 詰替容器：LDPE製容器 10.3g

3R行動実施前

高さ：18~22cm程度
幅：6~7cm程度
奥行：5~7cm程度
重量：45~65g程度

3R行動実施後



高さ：23cm程度
幅：13cm程度
厚さ：6cm程度
重量：10g程度

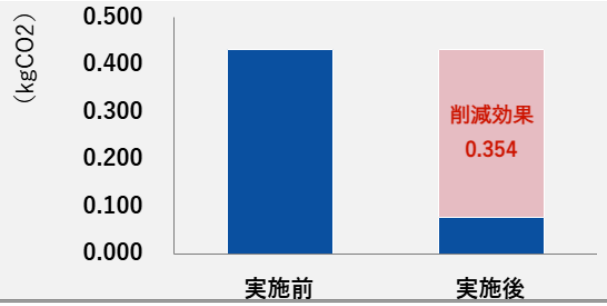
(出所) 日用品メーカー各社ホームページより作成

8. 洗濯用洗剤詰替容器の利用[推計結果]

推計結果

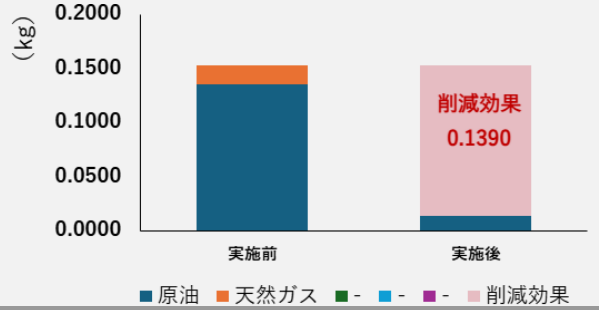
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.431kgCO2/個、3R行動実施後が0.078kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.354kgCO2/個である。



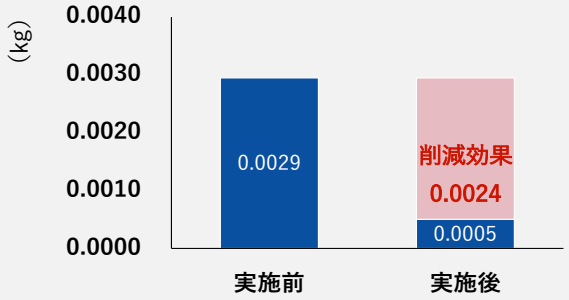
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.1524kg/個、3R行動実施後が0.0133kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.1390kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0029kg/個、3R行動実施後が0.0005kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0024kg/個である。



9.リターナブル容器の利用：ビール[設定]

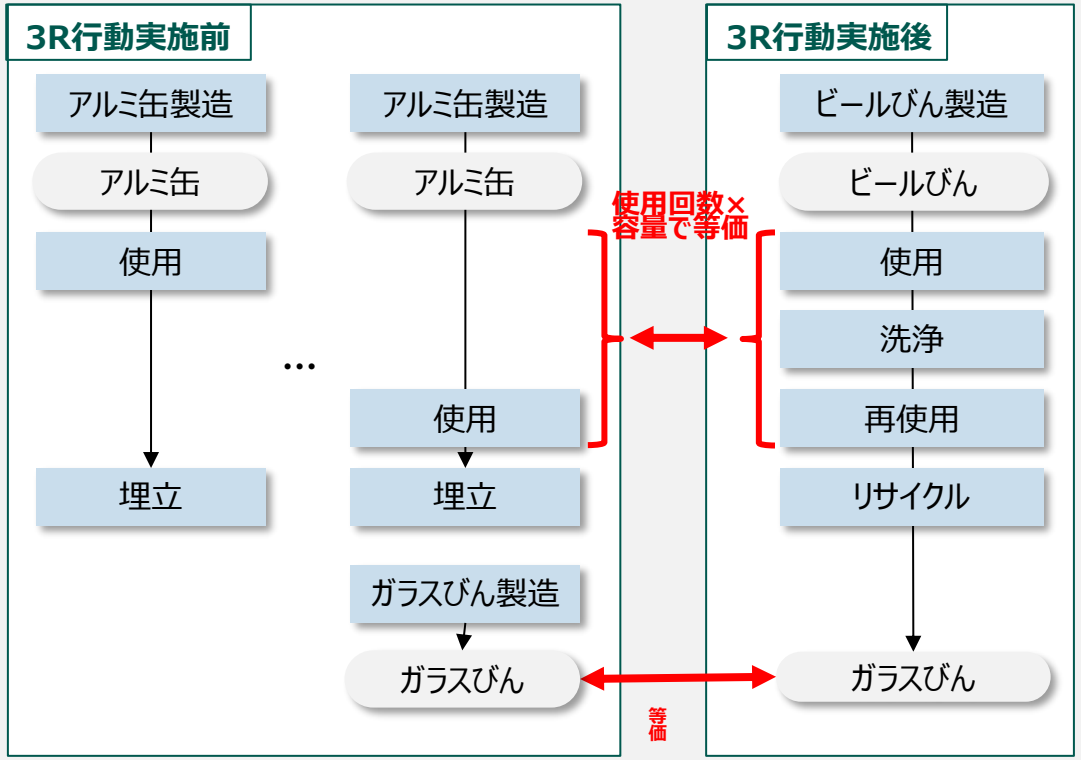
取組の活動量

内容量633mLのビールびん1個の再使用（20回）について以下のように想定。
・旧来製品 ：飲料用缶（アルミニウム）23.67g ※ ×20本
・新製品 ：飲料用びん（ガラス）605g

※ 容器重量が内容量に比例すると仮定して633mL容器に換算した重量

（出所）「容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業報告書 - 飲料容器を対象としたLCA調査 -」2005年3月、環境省請負調査（財団法人政策科学研究所）（P13,14）

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
アルミ缶製造	アルミニウム製飲料用缶, JPN（245113000pJPN）
使用	-
埋立	埋立処理, 一般廃棄物 (ごみ由来排出物を除く), JPN（881611200pJPN）
ガラスびん製造	ガラスびん, JPN（211411200pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
ビールびん製造	ガラスびん, JPN（211411200pJPN）
使用	-
洗浄	「リユースを含むガラスびん循環利用に関する環境負荷の現状把握」2021年、第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 講演原稿 電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)、都市ガス, JPN（341111000pJPN）、上水道, JPN（361111000pJPN）、下水道処理, JPN（881811000pJPN）、埋立処理, 産業廃棄物, ガラス・コンクリート・陶磁器くず, JPN（882215211pJPN）
再使用	-
リサイクル※	ガラスびん, JPN（211411200pJPN）

※ ガラスびんのリサイクルはびんへの水平リサイクル利用を想定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。

■ 容器用のアルミニウム、ガラスを対象の材料とする。

最終処分量

■ 全量がリサイクルされる想定としたため最終処分量はなし。

9.リターナブル容器の利用：ビール[活動量の考え方]（イメージ）

環境省

3R行動の設定

内容量500mL のビール用容器

- リターナブル容器（びん本体）：470g
- ワンウェイ容器（アルミニウム缶）：18.69g

内容量633mL のビール用容器

- リターナブル容器（びん本体）：605g
- ワンウェイ容器（アルミニウム缶）：23.67g

3R行動実施前

ワンウェイ容器
（アルミニウム缶）

高さ: 16.8cm程度
直径：6.6cm程度
重量：19.3g程度

3R行動実施後

リターナブル容器（びん）

高さ：22cm程度
直径：7.4～7.6cm程度
重量：580g程度

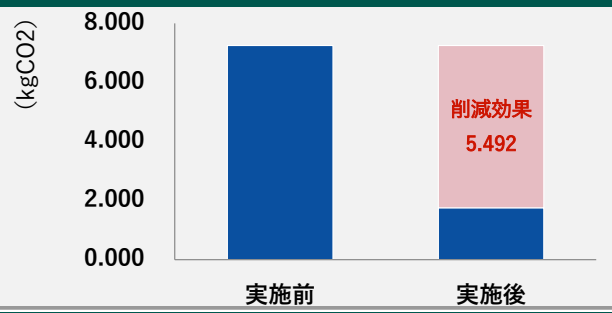
(出所)「容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業報告書 - 飲料容器を対象としたLCA調査 - 」2005年3月、環境省請負調査（財団法人政策科学研究所）（P13,14）、容器メーカー各社より作成

9.リターナブル容器の利用：ビール[推計結果]

推計結果

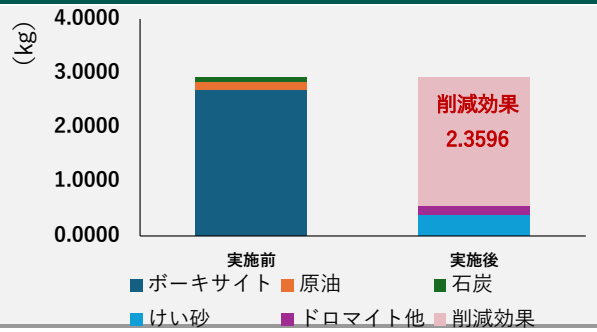
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が7.250kgCO2/20回、3R行動実施後が1.758kgCO2/20回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は5.492kgCO2/20回である。



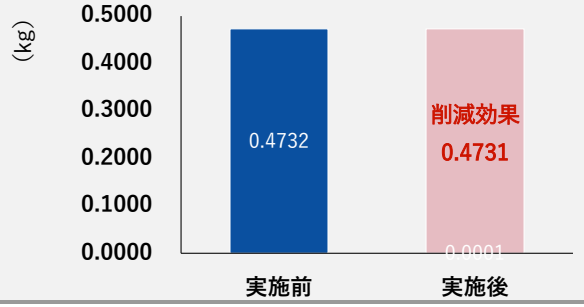
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.9246kg/20回、3R行動実施後が0.5650kg/20回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.3596kg/20回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.4732kg/20回、3R行動実施後が0.0001kg/20回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.4731kg/20回である。



10. リターナブル容器の利用：清酒[設定]

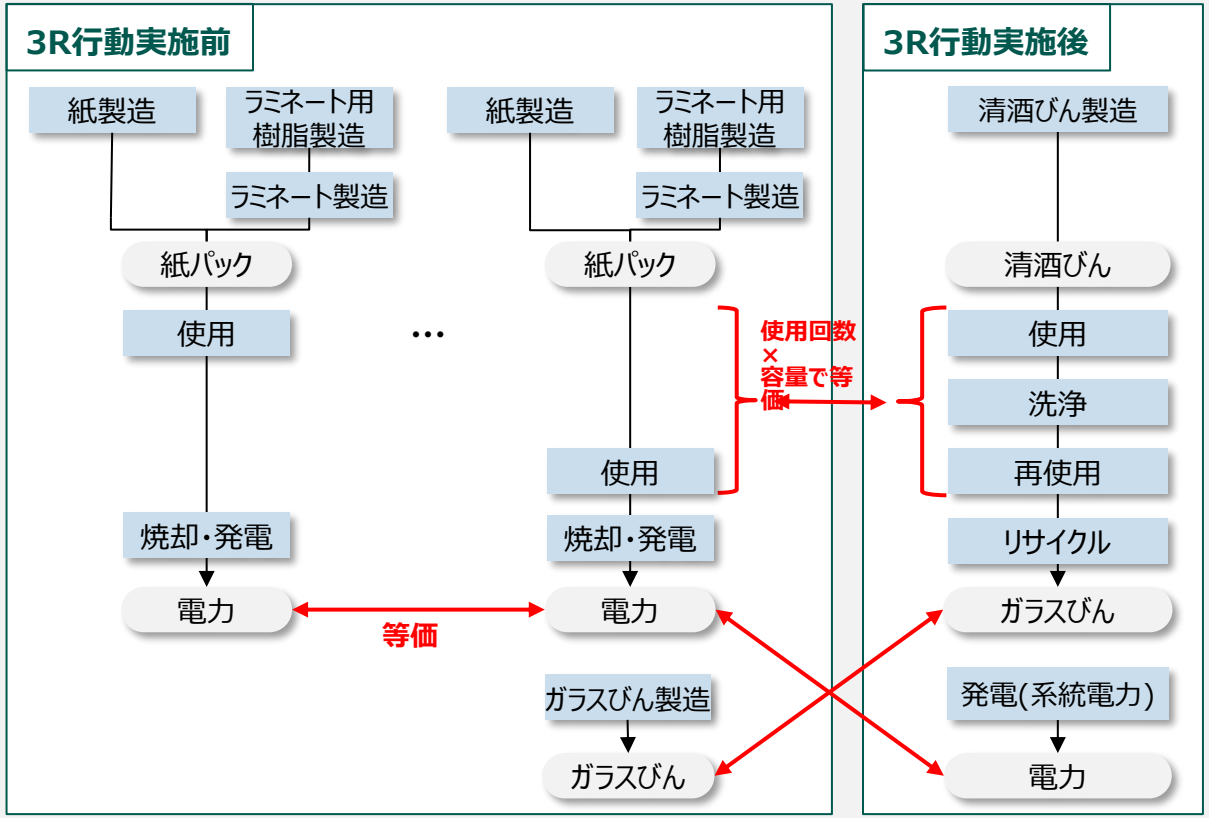
環境省

取組の活動量

内容量1,800mLの清酒びん1個の再使用（30回）について以下のように想定。
・旧来製品 ：飲料用パック（紙47.38g、ラミネート（LDPE）6.61g） 53.98g×30本※
・新製品 ：飲料用びん(ガラス)950g

※ 容器重量が内容量に比例すると仮定して1,800mL容器に換算した重量
（出所）「容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業報告書 - 飲料容器を対象としたLCA調査 - 」2005年3月、環境省請負調査（財団法人政策科学研究所）（P14）

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
紙製造	マニラボール, JPN（142214000pJPN）
ラミネート用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
ラミネート製造※1	包装用軟質プラスチックフィルム, 厚さ0.2mm未満で軟質のもの, JPN（182111000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く)※3、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン (PO), JPN（881612206pJPN）
ガラスびん製造	ガラスびん, JPN（211411200pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
清酒びん製造	ガラスびん, JPN（211411200pJPN）
使用	-
洗浄	「リユースを含むガラスびん循環利用に関する環境負荷の現状把握」2021年、第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 講演原稿 電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN) 都市ガス, JPN（341111000pJPN）、上水道, JPN（361111000pJPN）、下水道処理, JPN（881811000pJPN）、埋立処理, 産業廃棄物, ガラス・コンクリート・陶磁器くず, JPN（882215211pJPN）
再使用	-
リサイクル※4	再生ガラスカレット, JPN（871100205pJPN）、ガラスびん, JPN（211411200pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得
※3バイオマス資源の紙は焼却時のCO_2排出量を計上しない
※4 ガラスびんのリサイクルはびんへの水平リサイクル利用を想定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 容器用の紙、LDPE樹脂、ガラスを対象の材料とする。

最終処分量

■ 全量がリサイクルされる想定としたため最終処分量はなし。

10. リターナブル容器の利用：清酒[活動量の考え方]（イメージ）

環境省

3R行動の設定

内容量1,800mL の清酒用容器

- リターナブル容器（びん）：950g
- ワンウェイ容器（紙）：53.98g

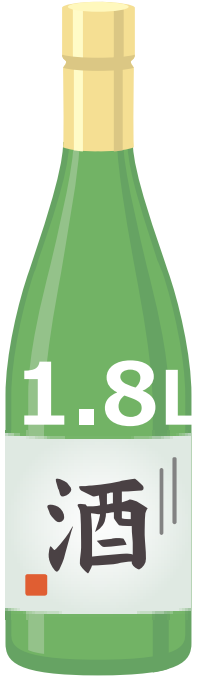
3R行動実施前

ワンウェイ容器（紙）

高さ：30cm程度
幅：8.6cm程度
奥行：8.6cm程度
重量：54g程度

3R行動実施後

リターナブル容器（びん）



高さ：29～40cm程度
直径：10.5cm程度
重量：950g程度

(出所)「容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業報告書 - 飲料容器を対象としたLCA調査 - 」2005年3月、環境省請負調査（財団法人政策科学研究所）（P14）、容器メーカー各社ホームページより作成

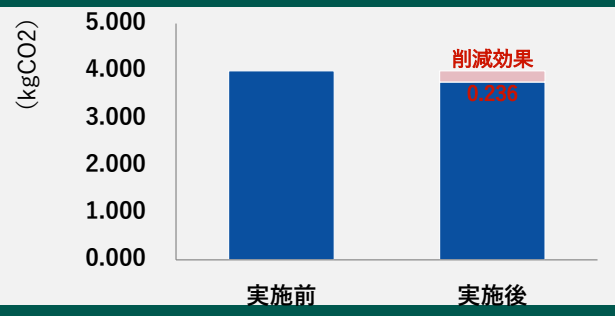
10. リターナブル容器の利用：清酒[推計結果]

環境省

推計結果

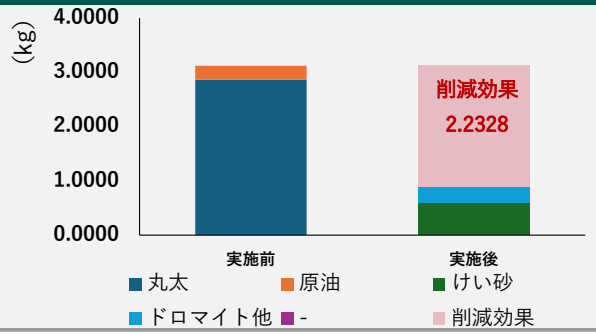
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が3.999kgCO2/30回、3R行動実施後が3.763kgCO2/30回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.236kgCO2/30回である。



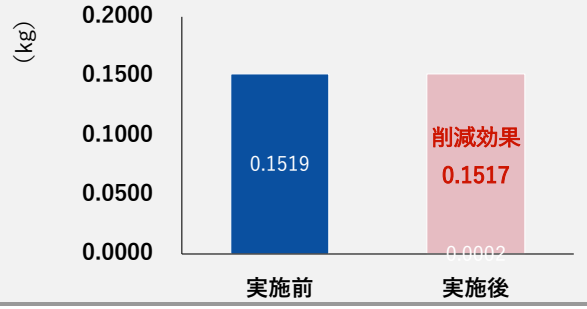
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が3.1199kg/30回、3R行動実施後が0.8871kg/30回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.2328kg/30回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.1519kg/30回、3R行動実施後が0.0002kg/30回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.1517kg/30回である。



11.トレーなし販売：板紙[設定]

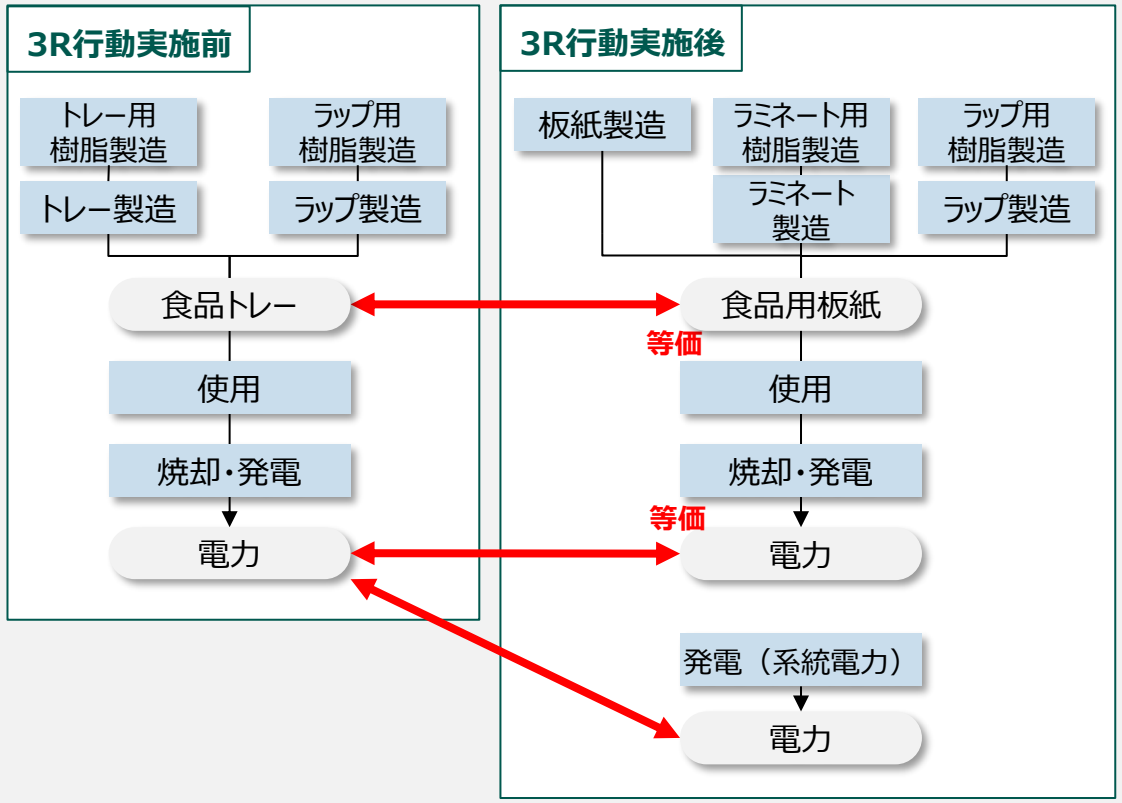
環境省

取組の活動量

100g相当の肉類用1個当たりの食品トレーの代替について以下のように想定。
・旧来製品 ：食品トレー（PSPシート）3.3g、ラップ（LDPE）1.1g
・新製品 ：板紙（紙）3.9g、ラミネート（PE）0.8g、ラップ（LDPE）0.4g

(出所)環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
トレー用樹脂製造	-（トレー製造の排出係数にPS樹脂製造負荷が含まれる）
トレー製造	PSPトレイ, JPN（184511200pJPN）
ラップ用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
ラップ製造※1	包装用軟質プラスチックフィルム, 厚さ0.2mm未満で軟質のもの, JPN（182111000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリスチレン(PS), JPN（881612207pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
板紙製造	マニラボール, JPN（142214000pJPN）
ラミネート用樹脂製造	ポリエチレン, JPN（163516000mJPN）
ラミネート製造※1	包装用軟質プラスチックフィルム, 厚さ0.2mm未満で軟質のもの, JPN（182111000pJPN）
ラップ用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
ラップ製造※1	包装用軟質プラスチックフィルム, 厚さ0.2mm未満で軟質のもの, JPN（182111000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし(ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 食品トレー用のPSPシート、LDPE樹脂、紙を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（10.69%）およびプラスチック類（一般廃棄物）の灰分率（4.88%）を採用。

11.トレーなし販売：板紙[活動量の考え方]（イメージ）

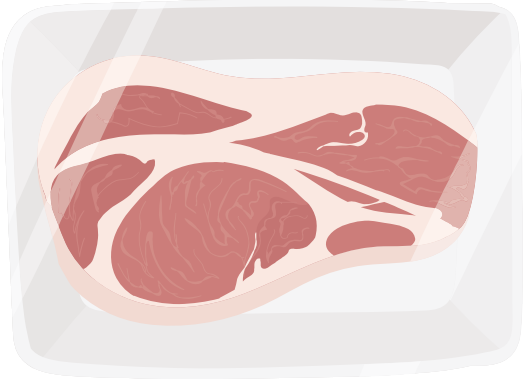
環境省

3R行動の設定

100g相当の肉類用1個当たりの食品トレーの代替について以下のように想定

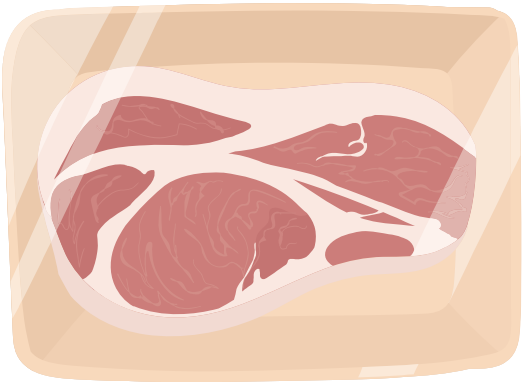
- 旧来製品：食品トレー（PSPシート）3.3g、ラップ（LDPE）1.1g
- 新製品：板紙（紙）3.9g、ラミネート（PE）0.8g、ラップ（LDPE）0.4g

3R行動実施前



高さ： 2.5~3cm程度
長辺：15~20cm程度
短辺：9.5~10cm程度
重量：5g程度

3R行動実施後



※ 寸法は3R行動実施前と同じ

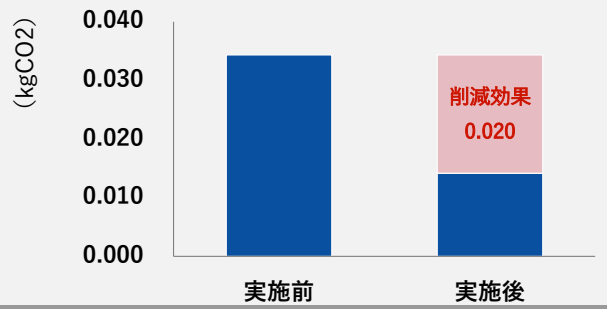
(出所) 食品トレーメーカー各社ホームページより作成

11.トレーなし販売：板紙[推計結果]

推計結果

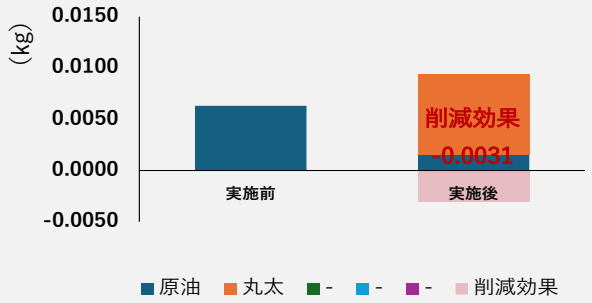
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.034kgCO2/個、3R行動実施後が0.014kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.020kgCO2/個である。



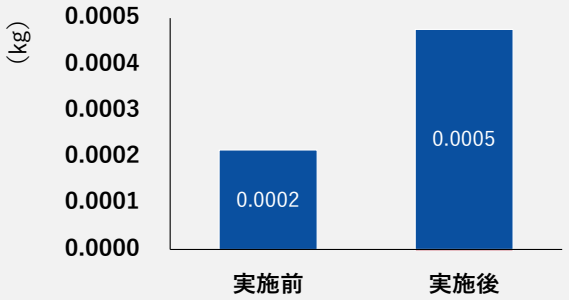
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.0063kg/個、3R行動実施後が0.0094kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は-0.0031kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0002kg/個、3R行動実施後が0.0005kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は-0.0003kg/個である。



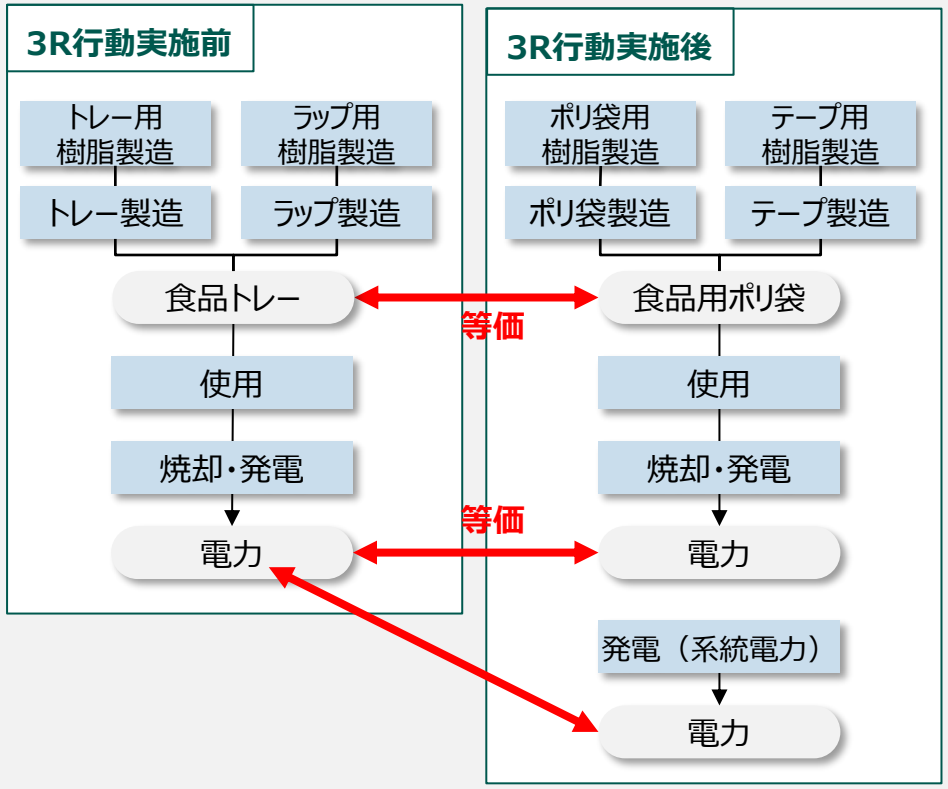
12. トレーなし販売：ポリ袋[設定]

取組の活動量

100gの肉類用食品トレーの代替について以下のように想定。
・旧来製品 ：食品トレー（PSPシート）3.3g、ラップ（LDPE）1.1g
・新製品 ：ポリ袋（HDPE）0.68g、テープ（PP）0.02g

(出所)環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
トレー用樹脂製造	-（トレー製造の排出係数にPS樹脂製造負荷が含まれる）
トレー製造	PSPトレイ, JPN（184511200pJPN
ラップ用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
ラップ製造※1	包装用軟質プラスチックフィルム, 厚さ0.2mm未満で軟質のもの, JPN（182111000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリスチレン(PS), JPN（881612207pJPN）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
ポリ袋用樹脂製造	-（ポリ袋製造の排出係数にHDPE樹脂製造負荷が含まれる）
ポリ袋製造	梱包資材, HDPE袋, JPN（182111100pJPN）
テープ用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
テープ製造※1	日用雑貨・台所用品・食卓用品・浴室用品, JPN（189111000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ トレー・ポリ袋用のPSPシート、LDPE樹脂、HDPE樹脂、PP樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（10.69%）およびプラスチック類（一般廃棄物）の灰分率（4.88%）を採用。

12. トレーなし販売：ポリ袋[活動量の考え方]（イメージ）

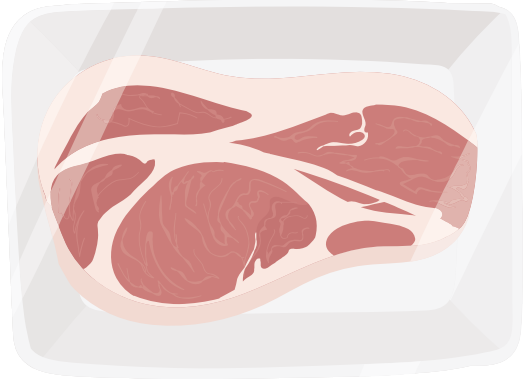
環境省

3R行動の設定

内容量100g相当の肉類用食品トレー

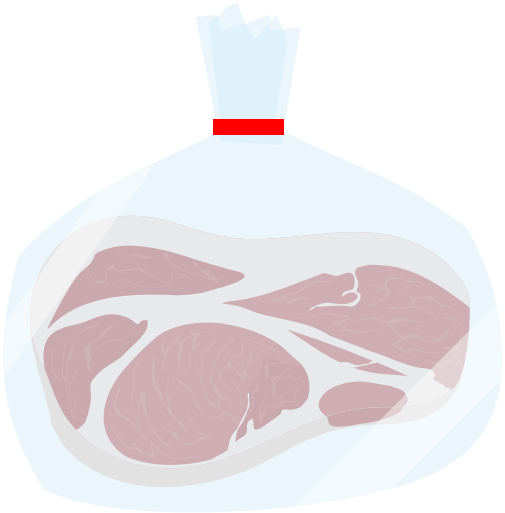
- 食品トレー部分：PSP 3.3g、ラップ部分：LDPE 1.1g
- 袋：HDPE 0.68g、テープ PP 0.02g

3R行動実施前



高さ： 2.5~3cm程度
長辺：15~20cm程度
短辺：9.5~10cm程度
重量：5g程度

3R行動実施後



高さ：34cm程度
幅：23cm程度
厚さ：0.01mm程度
重量：1g程度

(出所) 食品トレーメーカー各社ホームページより作成

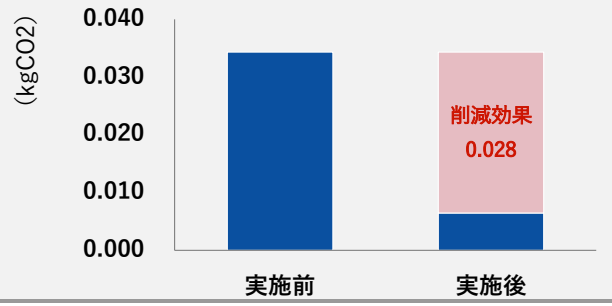
12. トレーなし販売：ポリ袋[推計結果]

環境省

推計結果

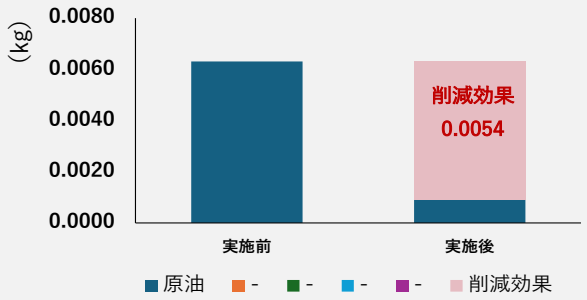
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.034kgCO2/個、3R行動実施後が0.006kgCO2/個となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.028kgCO2/個である。



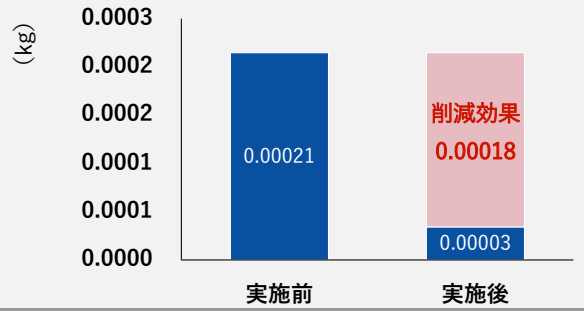
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.0063kg/個、3R行動実施後が0.0009kg/個となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0054kg/個である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.00021kg/個、3R行動実施後が0.00003kg/個となった。
- 最終処分量の削減効果は0.00018kg/個である。



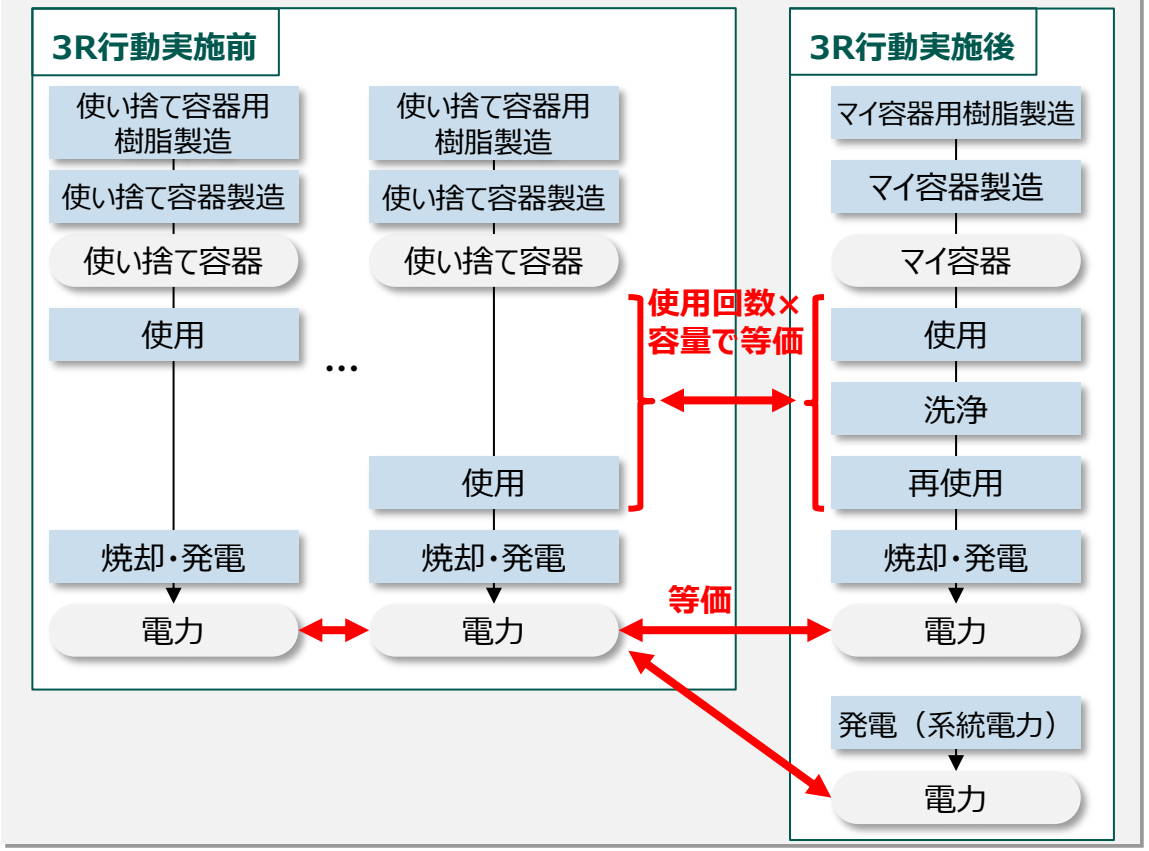
13. 量り売り、小分け販売[設定]

環境省

取組の活動量

内容量360mLのマイ容器（タッパー）による量り売り（20回）について以下のように想定。
・旧来製品 ：使い捨て容器（PS）7g×20個
・新製品 ：タッパー（PP）35g
(出所)環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
使い捨て容器用樹脂製造	ポリスチレン, JPN（163517000mJPN）
使い捨て容器製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリスチレン(PS), JPN（881612207pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
マイ容器用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
マイ容器製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	-
洗浄	「リユースを含むガラスびん循環利用に関する環境負荷の現状把握」2021年、第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 講演原稿 電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN) 都市ガス, JPN（341111000pJPN）、上水道, JPN（361111000pJPN）、AIST-IDEA_Ver.3.5.1 下水道処理, JPN（881811000pJPN）、埋立処理, 産業廃棄物, ガラス・コンクリート・陶磁器くず, JPN（882215211pJPN）
再使用	-
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 容器用のPS樹脂、PP樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（10.69%）およびプラスチック類（一般廃棄物）の灰分率（4.88%）を採用。

13. 量り売り、小分け販売[活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

- 360mLの使い捨て容器　PS：7g
- 繰り返し使用のマイ容器 PP：35g

3R行動実施前

360mLの使い捨て容器

高さ：　3~5cm程度
長辺：19～20cm程度
短辺：13cm程度
重量：21g程度

3R行動実施後

繰り返し使用できるマイ容器

※ 容積が3R行動実施前とほぼ同等のものと想定

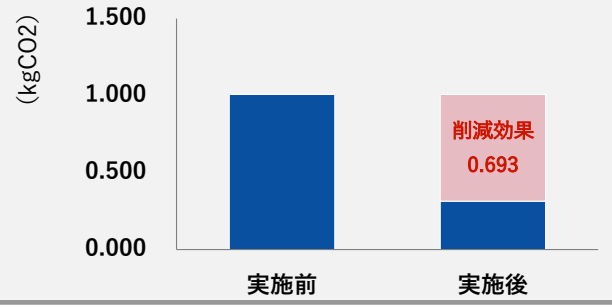
(出所) 容器メーカー各社ホームページより作成

13. 量り売り、小分け販売[推計結果]

推計結果

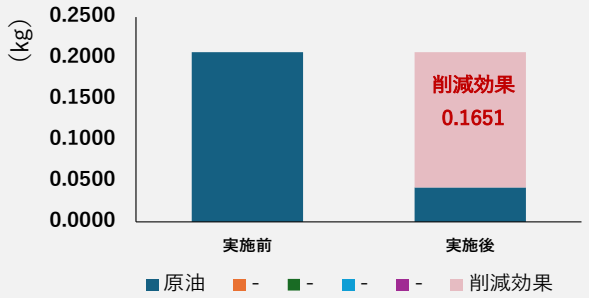
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が1.007kgCO2/20回、3R行動実施後が0.315kgCO2/20回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.693kgCO2/20回である。



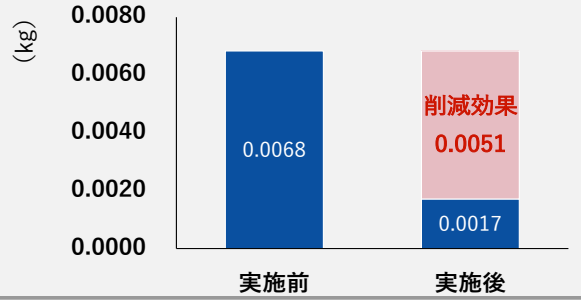
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.2072kg/20回、3R行動実施後が0.0421kg/20回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.1651kg/20回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0068kg/20回、3R行動実施後が0.0017kg/20回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0051kg/20回である。



14. 簡易包装の推進[設定]

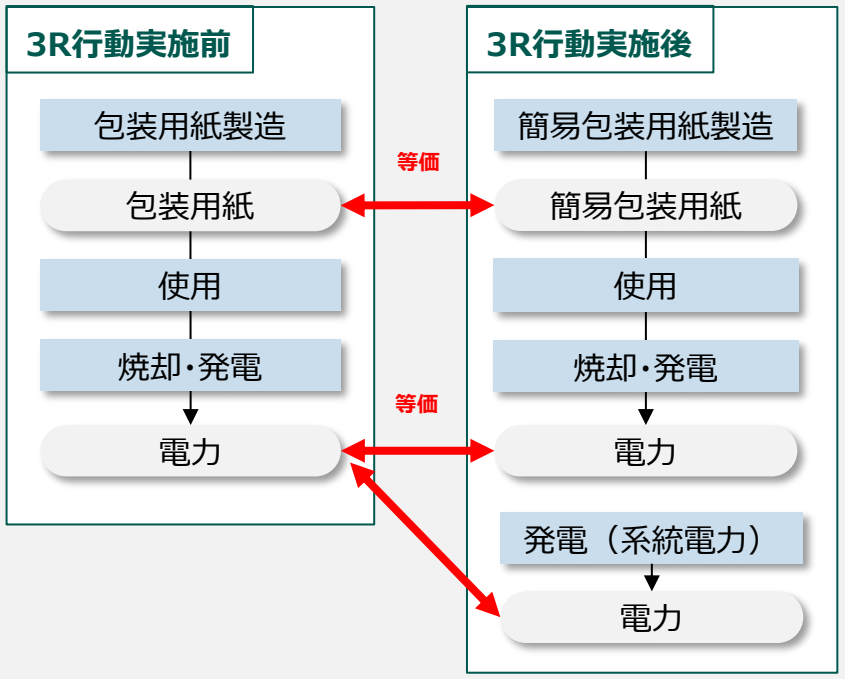
環境省

取組の活動量

B4サイズの包装紙（紙）による簡易包装について以下のように想定。
・旧来製品　：包装用紙51.35g
・新製品　：簡易包装用紙5.99g

(出所)環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
包装用紙製造	さらし包装紙, JPN（142118000pJPN））
使用	-
焼却・発電※1	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※2

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
簡易包装用紙製造	さらし包装紙, JPN（142118000pJPN）
使用	-
焼却・発電※1	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※2
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 発電効率は入出力データより取得
※2バイオマス資源の紙は焼却時のCO2排出量を計上しない

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 包装用の紙を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（10.69%）を採用。

14. 簡易包装の推進[活動量の考え方] （イメージ）

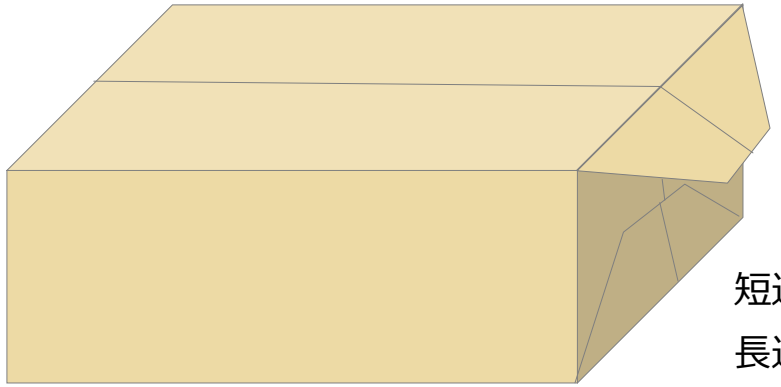
環境省

3R行動の設定

- 通常包装：包装紙 51.35g
- 簡易包装：包装紙 5.99g

3R行動実施前

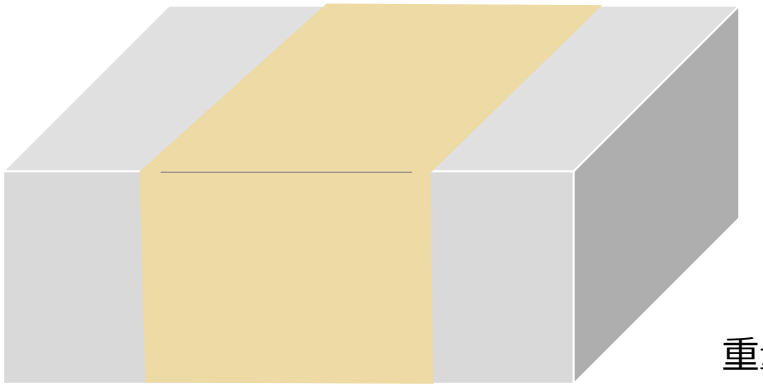
通常包装



短辺：54～76cm程度
長辺：77～106cm程度
重量：50～51g程度

3R行動実施後

簡易包装



重量 ：6g程度

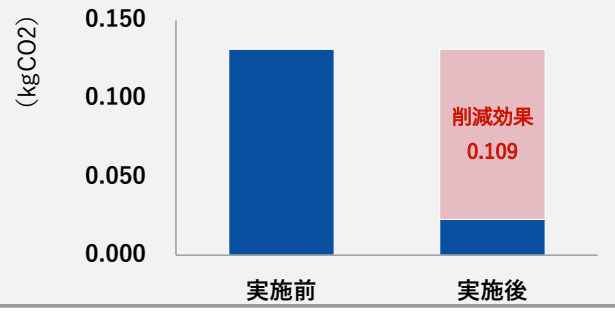
(出所) 日用品メーカー各社ホームページ資料より作成

14. 簡易包装の推進[推計結果]

推計結果

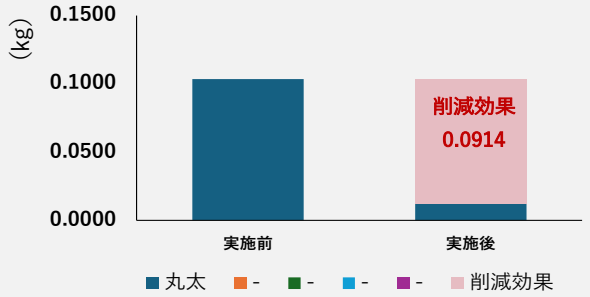
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.132kgCO2/回、3R行動実施後が0.023kgCO2/回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.109kgCO2/回である。



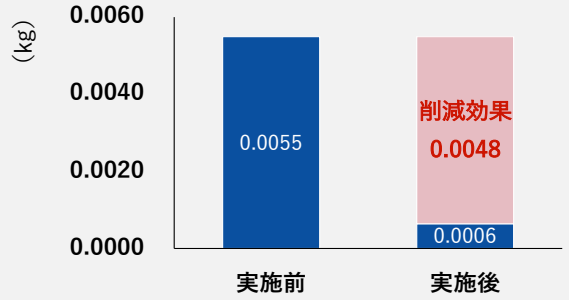
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.1034kg/回、3R行動実施後が0.0121kg/回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0914kg/回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0055kg/回、3R行動実施後が0.0006kg/回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0048kg/回である。

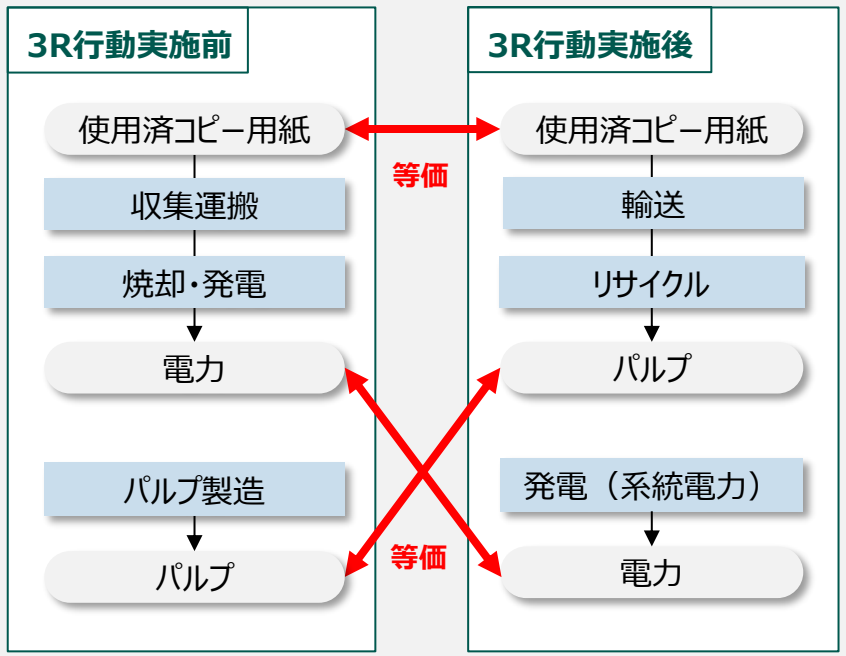


15. 紙（コピー用紙）のリサイクル[設定]

取組の活動量

コピー用紙（紙）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※3
パルプ製造	製紙クラフトパルプ, JPN（141112000pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※1	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル	古紙パルプ, JPN（141119100pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 輸送距離は30kmに設定
※2 発電効率は入出力データより取得
※3 バイオマス資源の紙は焼却時のCO_2排出量を計上しない

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生される紙を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（10.69%）を採用。

15. 紙（コピー用紙）のリサイクル[活動量の考え方]（イメージ）

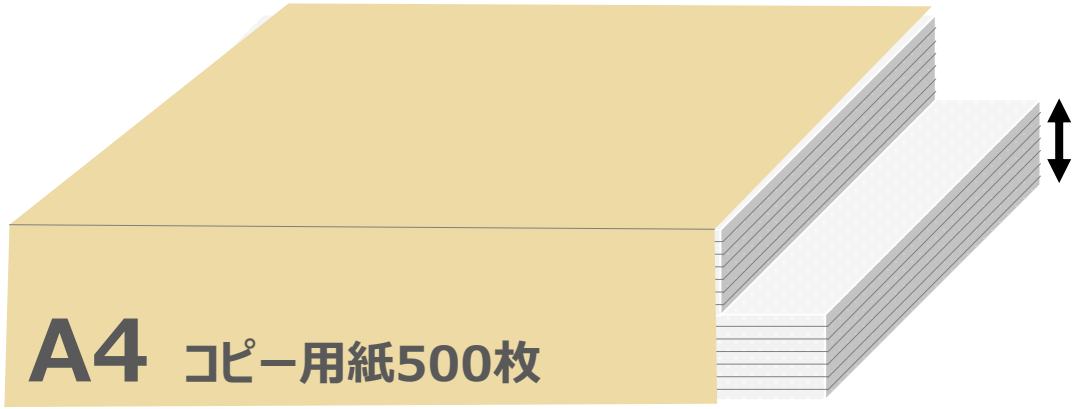
環境省

3R行動の設定

紙（コピー用紙）1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

A4コピー用紙 1枚当たり4g程度。
1kgは250枚程度



250枚程度

500枚包みの場合約半分

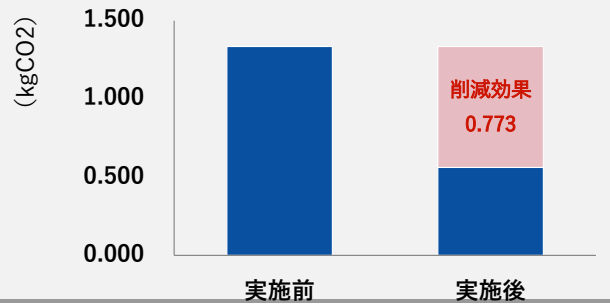
(出所) 小売店各社ホームページより作成

15. 紙（コピー用紙）のリサイクル[推計結果]

推計結果

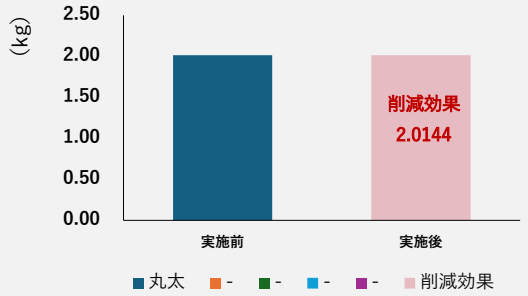
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前1.335kgCO2/kg、3R行動実施後が0.562kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.773kgCO2/kgである。



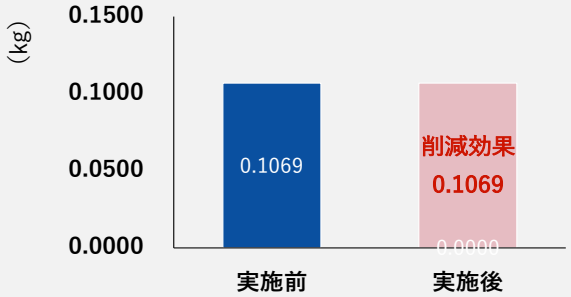
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.014kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.014kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.1069kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.1069kg/kgである。



16. ユニフォームのリサイクル[設定]

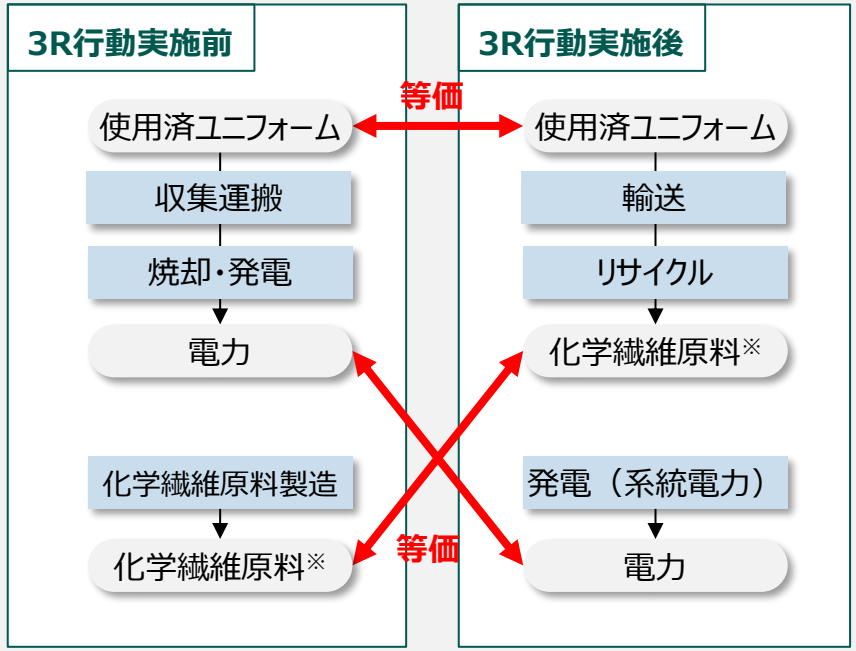
環境省

取組の活動量

ユニフォーム（ポリエステル80%、綿20%）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

（出所）宮之原ら（株式会社チクマ）「ユニフォームのLCA調査」2009年3月、第4回LCA学会研究発表会講演要旨集 B3-11

取組の算定範囲



※ポリエステル繊維の原料となるジメチルテレフタル酸、エチレングリコール

データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※1	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし（ごみ由来排出物を除く）, JPN（P881612203pJPN）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, JPN（P881612204pJPN）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリエチレンテレフタレート（PET）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン（PO）, JPN（P881612206pJPN）
化学繊維原料製造	宮之原ら（株式会社チクマ）「ユニフォームのLCA調査」2009年3月、第4回LCA学会研究発表会講演要旨集 B3-11※2

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※3	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル	宮之原ら（株式会社チクマ）「ユニフォームのLCA調査」2009年3月、第4回LCA学会研究発表会講演要旨集 B3-11※2
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 発電効率は入出力データより取得
※2 この原単位は我が国の平均的な値ではなく一社の事例であることに留意が必要。
※3 輸送距離は30kmに設定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生されるポリエステル繊維を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より繊維類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（2.14%）を採用。

16. ユニフォームのリサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

一般的な作業着1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

作業着（薄手）1セット

上着 ズボンセット:
980g程度

×1セット

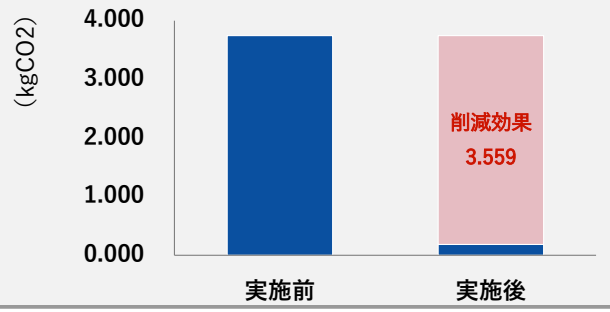
(出所) 宮之原ら（株式会社チクマ）「ユニフォームのLCA調査」2009年3月、第4回LCA学会研究発表会講演要旨集 B3-11より作成

16. ユニフォームのリサイクル[推計結果]

推計結果

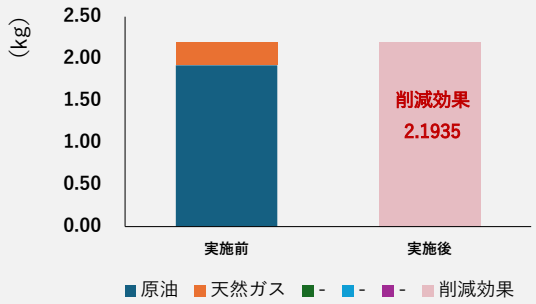
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が3.747kgCO2/kg、3R行動実施後が0.187kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は3.559kgCO2/kgである。



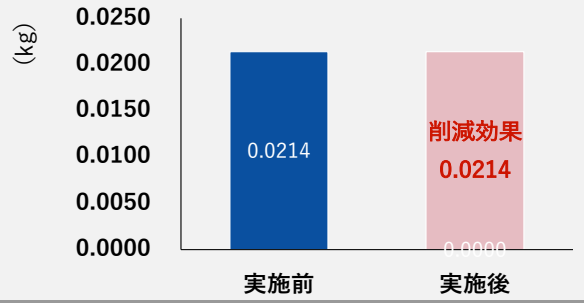
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.194kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.194kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0214kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0214kg/kgである。



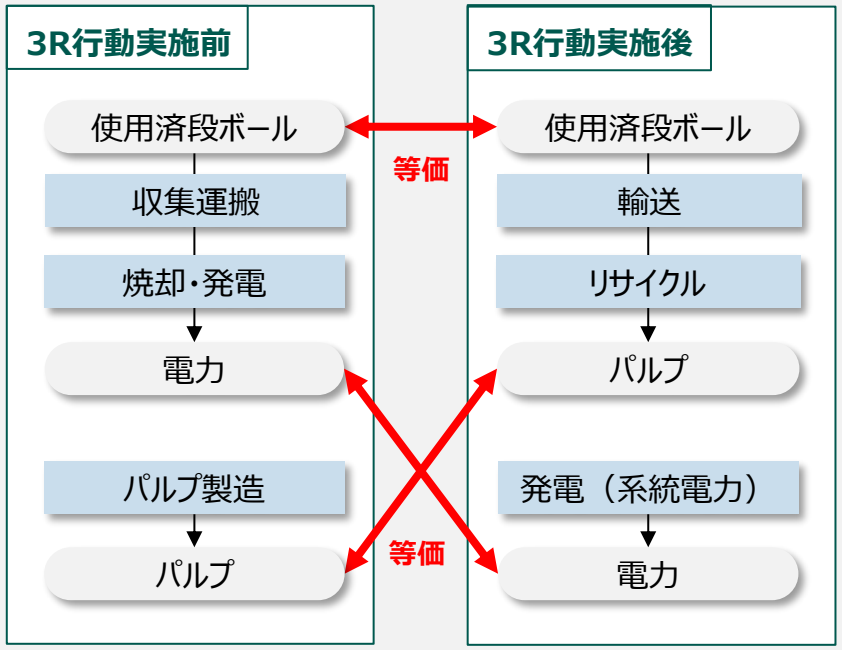
17. 段ボールのリサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

段ボール（紙）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし(ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※3
パルプ製造	製紙クラフトパルプ, JPN（141112000pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※1	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル	古紙パルプ, JPN（141119100pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 輸送距離は30kmに設定
※2 発電効率は入出力データより取得
※3 バイオマス資源の紙は焼却時のCO_2排出量を計上しない

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生される紙を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（10.69%）を採用。

17. 段ボールのリサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

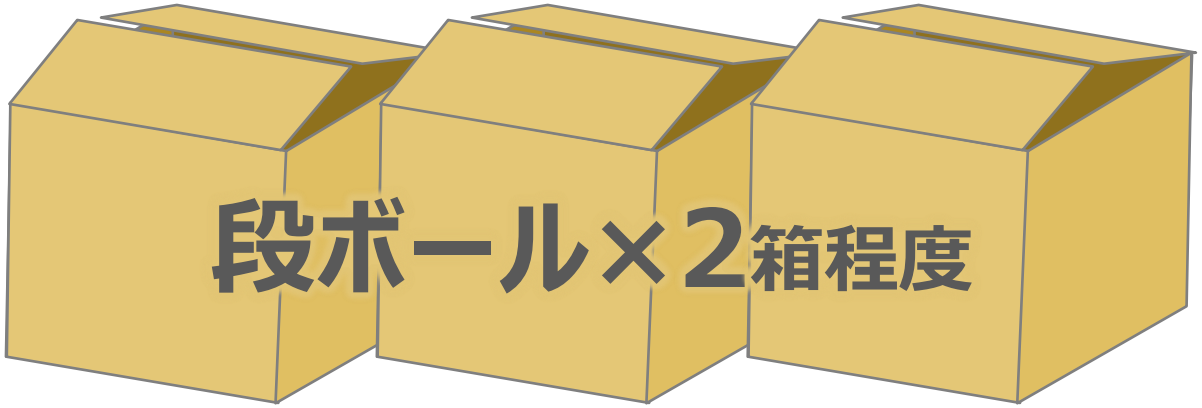
環境省

3R行動の設定

段ボール1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

サイズ100cm以内（用途：引越し用（小）、食器や本など）
1枚400~440g程度　1kgは2箱程度



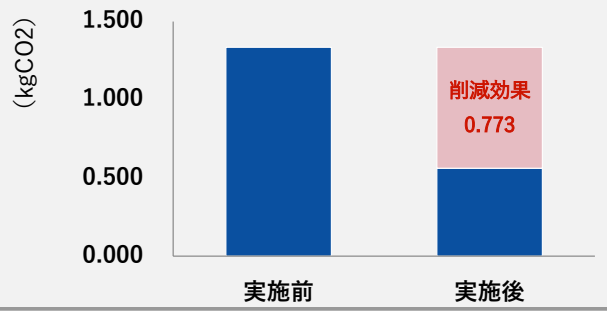
(出所) 段ボールメーカー各社ホームページより作成

17. 段ボールのリサイクル [推計結果]

推計結果

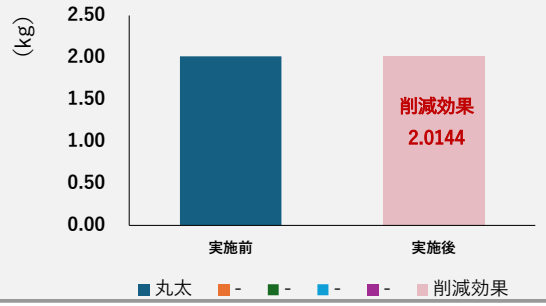
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が1.335kgCO2/kg、3R行動実施後が0.562kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.773kgCO2/kgである。



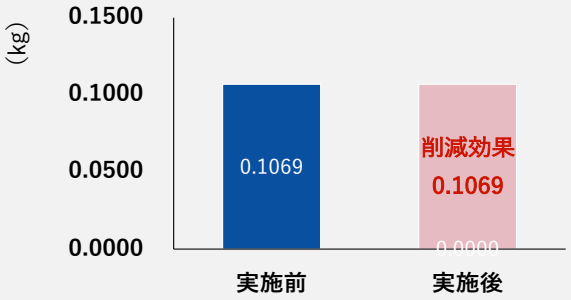
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.014kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.014kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.1069kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.1069kg/kgである。



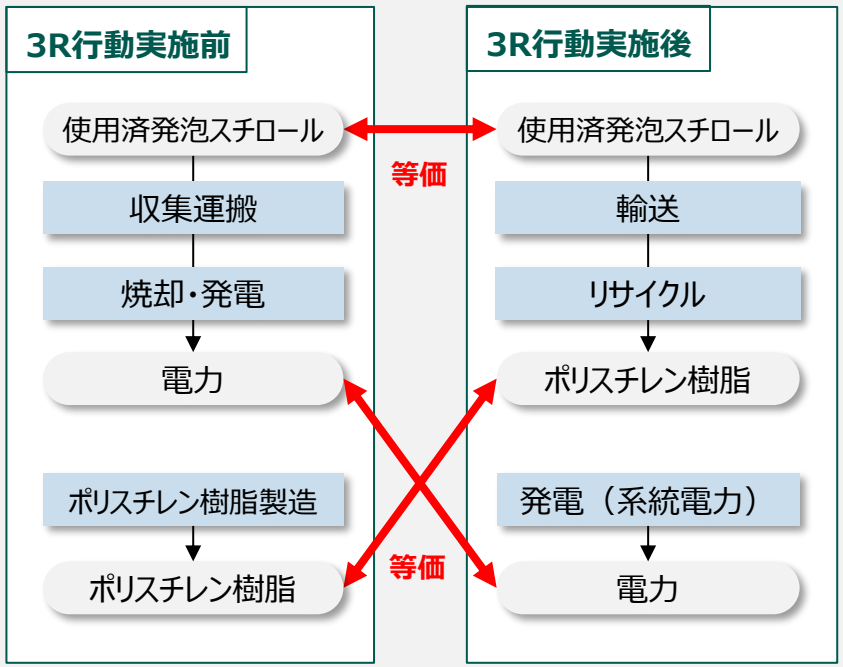
18. 発泡スチロールのリサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

発泡スチロール（PS）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリスチレン(PS), JPN（881612207pJPN）
ポリスチレン樹脂製造	ポリスチレン, JPN（163517000mJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※1	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル	再生PSペレット, 使用済PSP製品, JPN（185112201pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 輸送距離は30kmに設定
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生されるポリスチレン樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

18. 発泡スチロールのリサイクル[活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

発泡スチロール1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

梱包用発泡スチロールの平均密度は15~20kg/㎥程度
（高密度の場合、30kg/㎥程度、低密度の場合は10kg/㎥程度）
1kgの発泡スチロールは50-70L程度であり、1辺が40cmの
立方体程度の体積となる。

高さ：40cm程度

幅：40cm程度

(出所) 発泡スチロール卸各社ホームページより作成

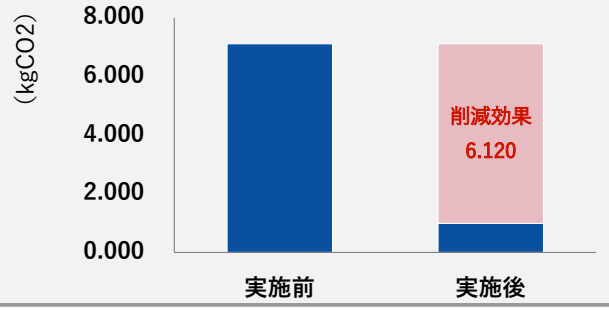
18. 発泡スチロールのリサイクル[推計結果]

環境省

推計結果

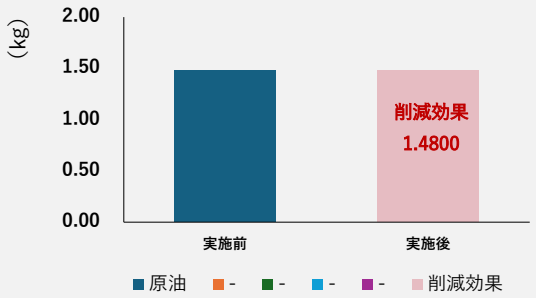
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が7.113kgCO2/kg、3R行動実施後が0.993kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は6.120kgCO2/kgである。



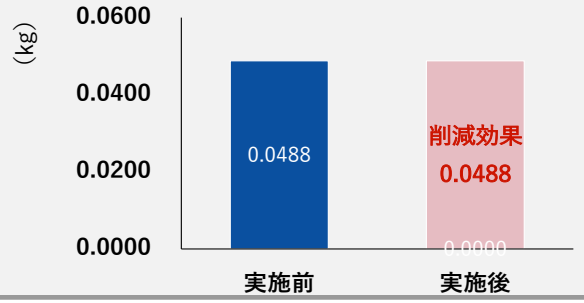
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が1.4800kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は1.4800kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0488kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0488kg/kgである。



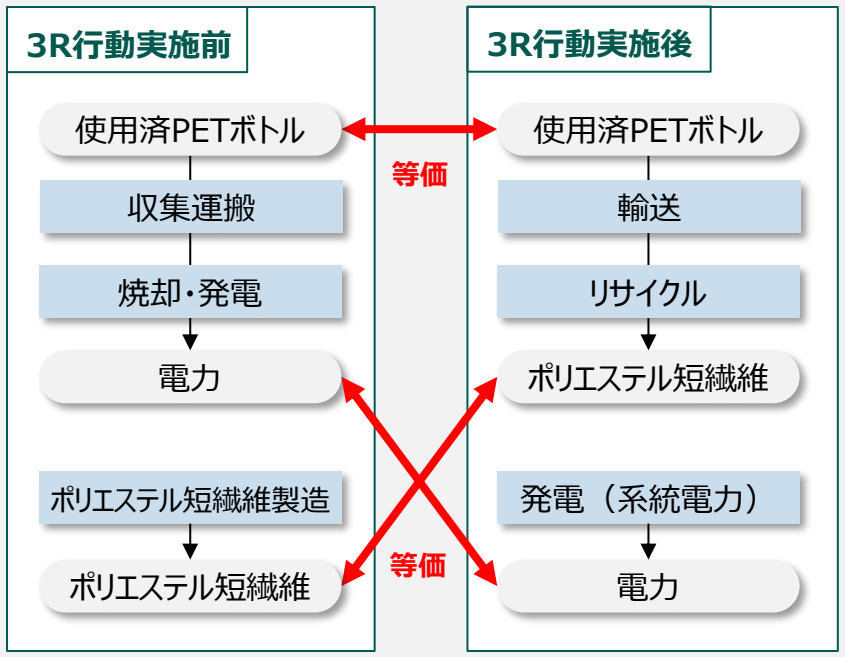
19. PETボトルの回収・リサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

飲料用ボトル（PET）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリエチレンテレフタレート(PET), JPN（881612205pJPN）
ポリエステル短繊維製造	ポリエステル短繊維, JPN（111223000pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※1	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル	再生PET樹脂, 繊維用, JPN（185112103pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 輸送距離は30kmに設定
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生されるポリエステル短繊維を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

19. PETボトルの回収・リサイクル[活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

PETボトル1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

500mL入りPETボトル：15g~24g程度
1kgは42~67本程度

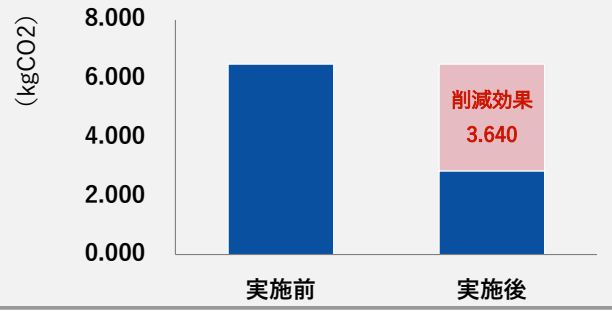
（出所）容器メーカ各社ホームページより作成

19. PETボトルの回収・リサイクル[推計結果]

推計結果

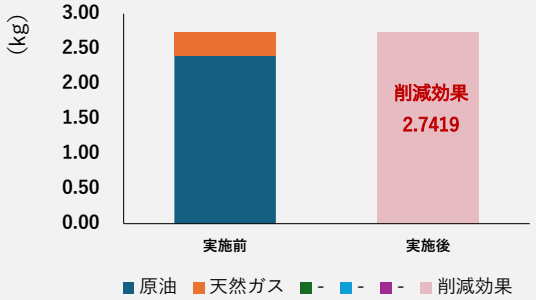
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が6.494kgCO2/kg、3R行動実施後が2.854kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は3.640kgCO2/kgである。



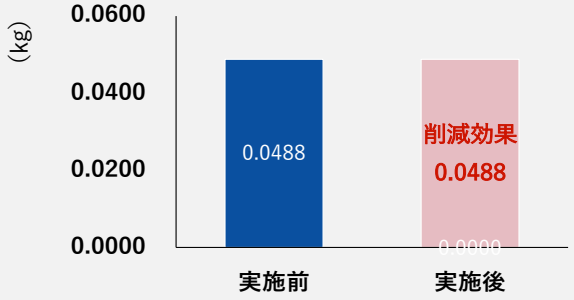
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.742kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.742kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0488kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0488kg/kgである。



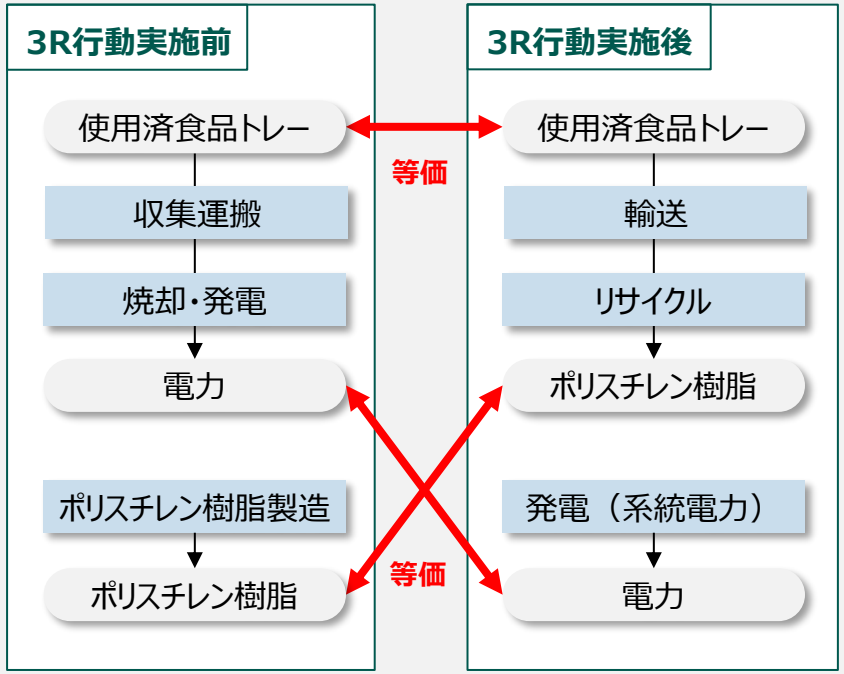
20. 食品トレーの回収・リサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

食品トレー（PSPシート）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※1※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリスチレン(PS), JPN（881612207pJPN）
ポリスチレン樹脂製造	ポリスチレン, JPN（163517000mJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※3	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル※2	再生PSペレット, 使用済PSP製品, JPN（185112201pJPN））
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 発電効率は入出力データより取得
※2 環境負荷算定にはAIST-IDEA上のIDEA製品の区分を用いている。したがって、製品上の材料表記と算定に用いるIDEA製品の分類が異なる場合がある。
※2 輸送距離は30kmに設定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生されるポリスチレン樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

20. 食品トレーの回収・リサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

食品トレー 1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

食品トレー 1枚当たり3.3g程度。
1kgは300枚程度

×300枚程度

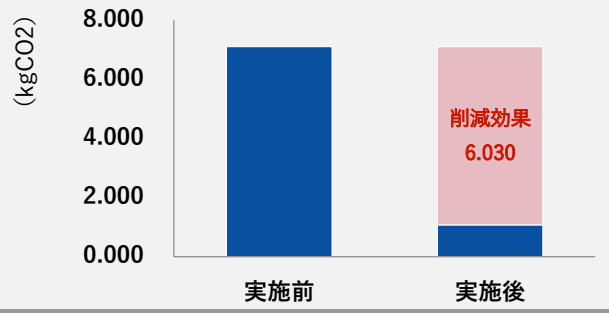
(出所) 食品トレーメーカー各社ホームページより作成

20. 食品トレーの回収・リサイクル [推計結果]

推計結果

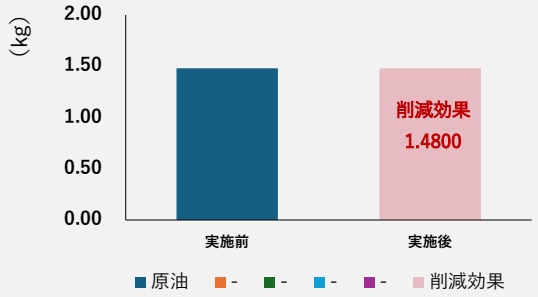
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が7.113kgCO2/kg、3R行動実施後が1.082kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は6.030kgCO2/kgである。



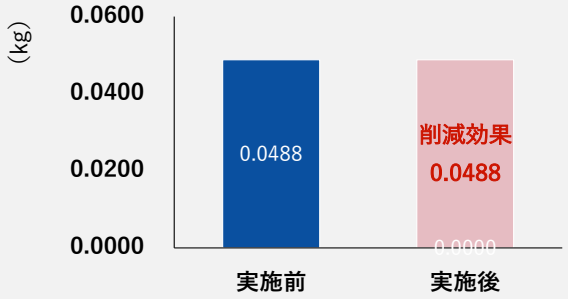
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が1.4800kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は1.4800kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0488kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0488kg/kgである。



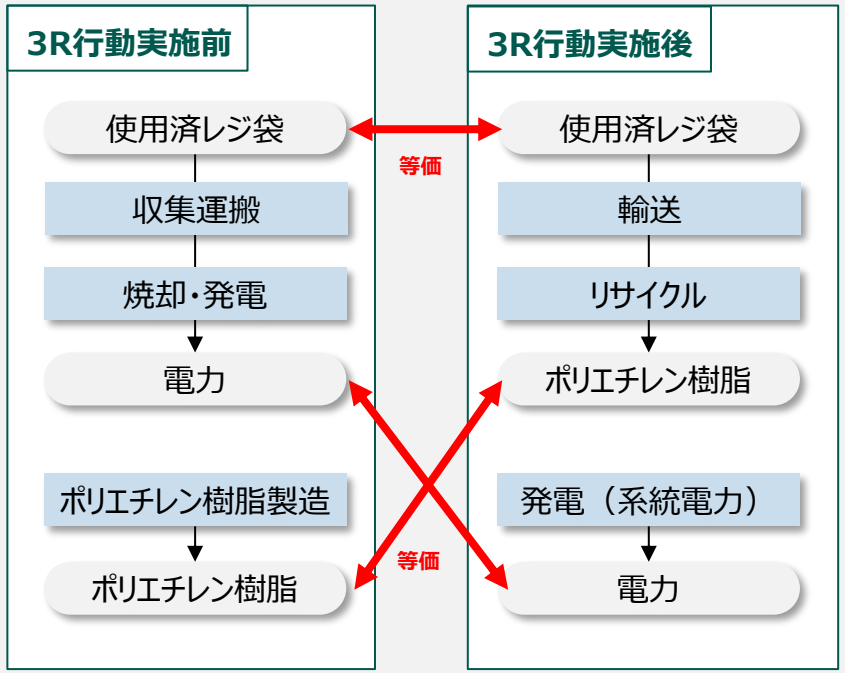
21. レジ袋の回収・リサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

レジ袋（HDPE）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※1※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
ポリエチレン樹脂製造	ポリエチレン, JPN（163516000mJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※3	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル※2	再生POペレット, JPN（185112105pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 発電効率は入出力データより取得
※2 環境負荷算定にはAIST-IDEA上のIDEA製品の区分を用いている。したがって、製品上の材料表記と算定に用いるIDEA製品の分類が異なる場合がある。
※3 輸送距離は30kmに設定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生されるポリエチレン樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

21. レジ袋の回収・リサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

レジ袋1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

レジ袋Lサイズ1枚当たり4g程度。
1kgは240～280枚程度

×240～280枚程度

(出所) レジ袋メーカー各社ホームページより作成

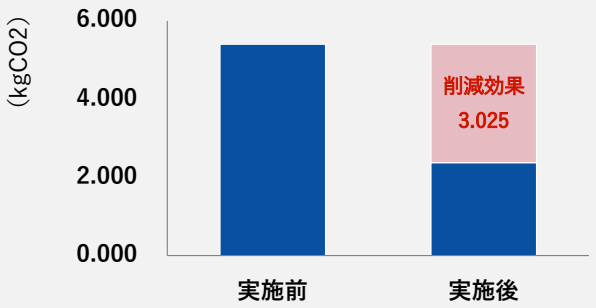
21. レジ袋の回収・リサイクル [推計結果]

環境省

推計結果

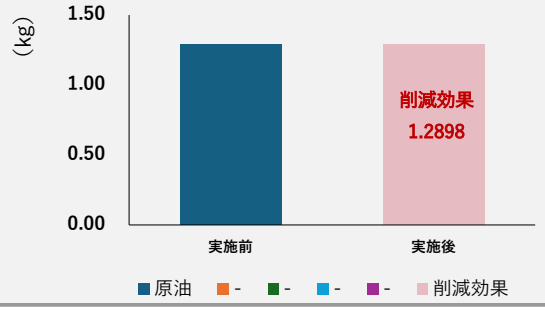
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が5.404kgCO2/kg、3R行動実施後が2.379kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は3.025kgCO2/kgである。



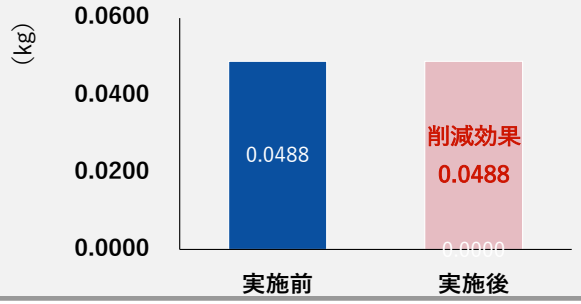
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が1.2898kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は1.2898kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0488kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0488kg/kgである。



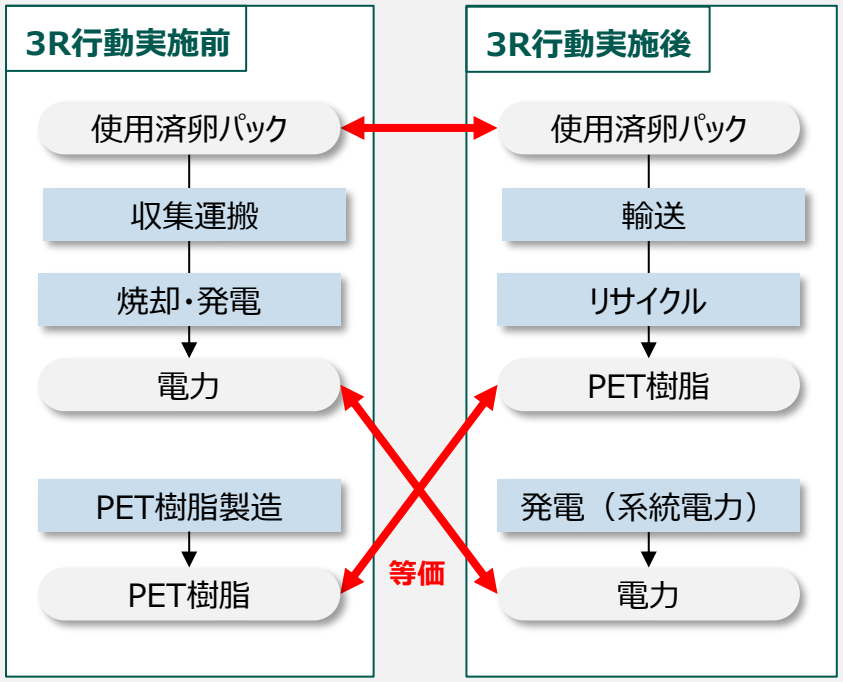
22. 卵パックの回収・リサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

卵パック（PET）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリエチレンテレフタレート(PET), JPN（881612205pJPN）
PET樹脂製造	ポリエチレンテレフタレート, JPN（163526000pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※1	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル	再生PET樹脂, ボトル用, JPN（185112102pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 輸送距離は30kmに設定
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生されるPET樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

22. 卵パックの回収・リサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

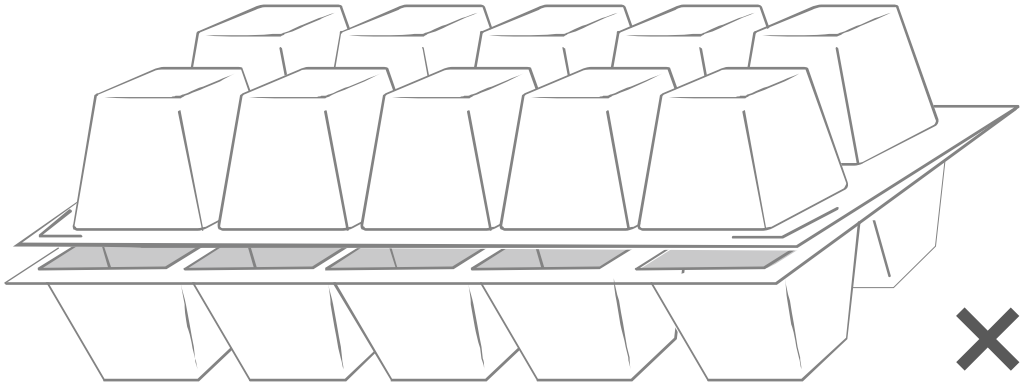
環境省

3R行動の設定

卵パック1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

卵10個入りパック1枚当たり13~21g
1kgは50～75枚程度



×50～75枚程度

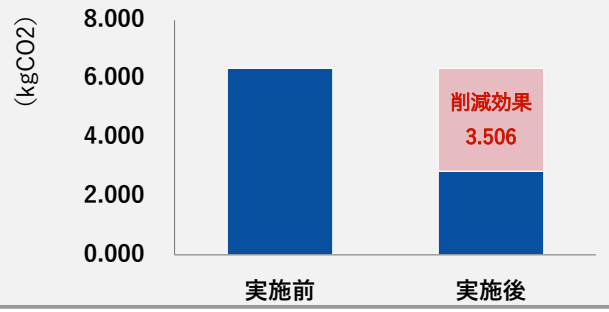
（出所）容器メーカー各社ホームページより作成

22. 卵パックの回収・リサイクル [推計結果]

推計結果

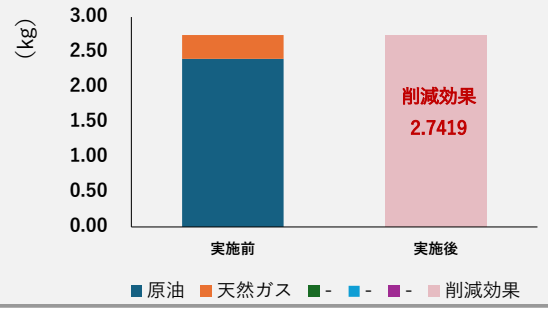
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が6.360kgCO2/kg、3R行動実施後が2.854kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は3.506kgCO2/kgである。



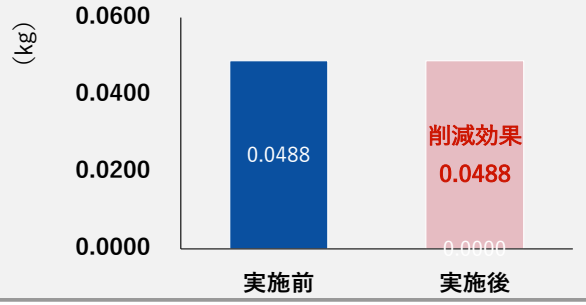
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.7419kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.7419kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0488kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0488kg/kgである。



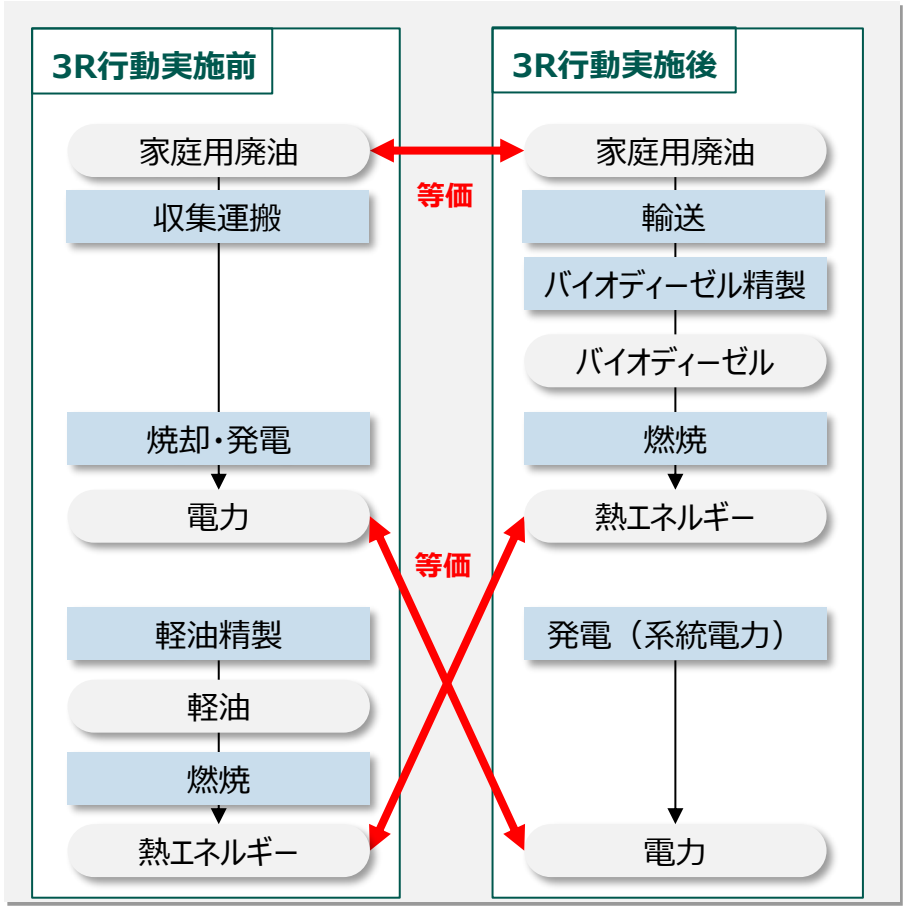
23. 家庭用廃油の回収・リサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

家庭用廃油（油）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1L
・3R行動実施後　：バイオディーゼル精製1L

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※3
軽油精製	軽油, JPN（171115000pJPN）
燃焼	軽油の燃焼エネルギー, JPN（171115801pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※1	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
バイオディーゼル精製	廃食用油のバイオディーゼル燃料化, 一般廃棄物, JPN（881616201pJPN）※4
燃焼	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※3
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 輸送距離は30kmに設定
※2 発電効率は入出力データより取得
※3 バイオマス資源の家庭用廃油・バイオディーゼルは焼却時のCO_2排出量を計上しない
※4「エステル化反応により廃食用油などの食用油を軽油代替燃料に変換する技術」を想定する

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生される軽油代替燃料（バイオディーゼル）を対象の材料とする。

最終処分量

■ 灰分率は0%と仮定。

23. 家庭用廃油の回収・リサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

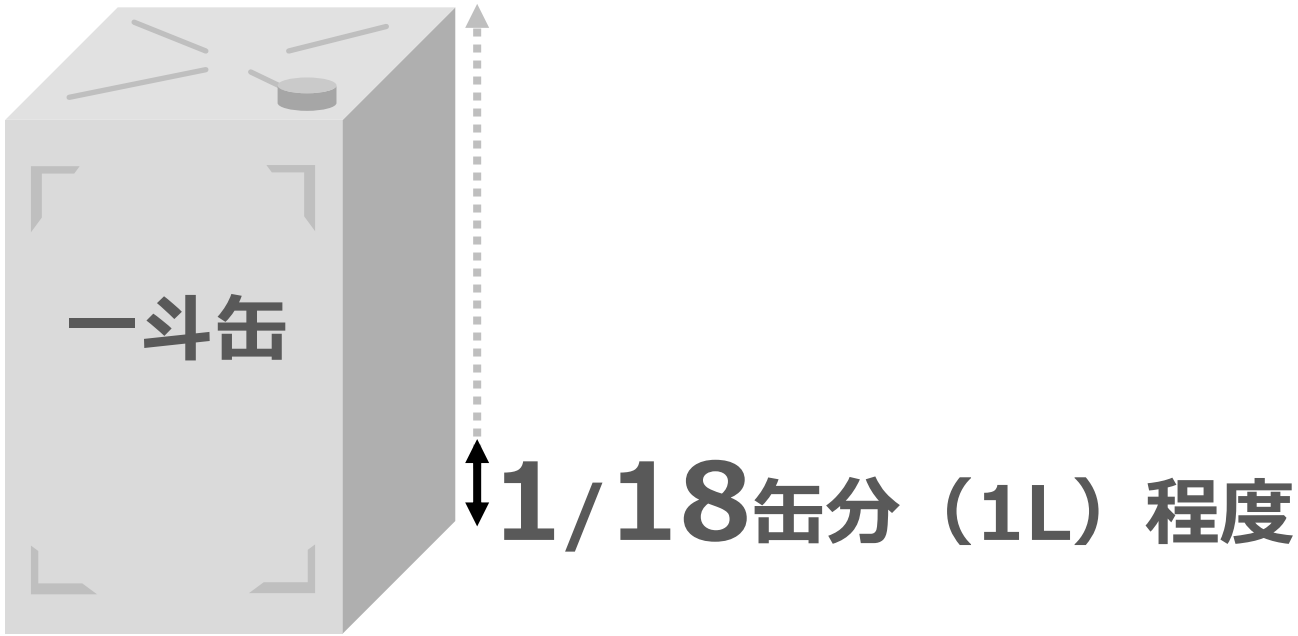
環境省

3R行動の設定

家庭用廃油 1Lのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

家庭用廃食用油1L：一斗缶だと18分の1（1/18）缶分程度



（出所）食用油メーカー各社ホームページより作成

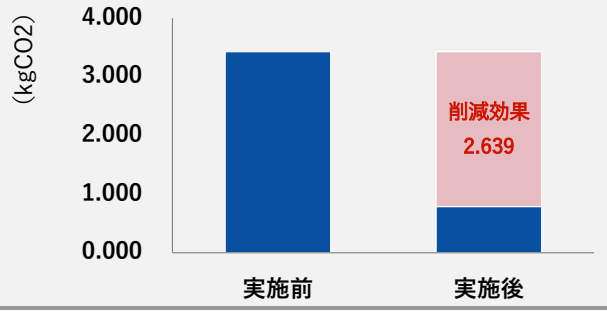
23. 家庭用廃油の回収・リサイクル[推計結果]

環境省

推計結果

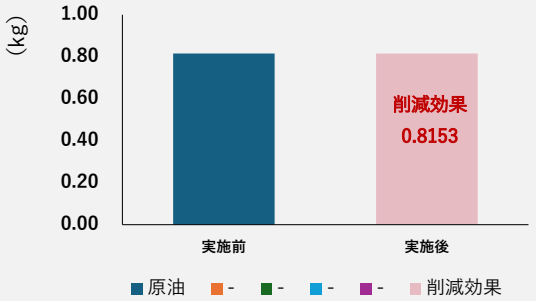
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が3.428kgCO2/L、3R行動実施後が0.789kgCO2/Lとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は2.639kgCO2/Lである。



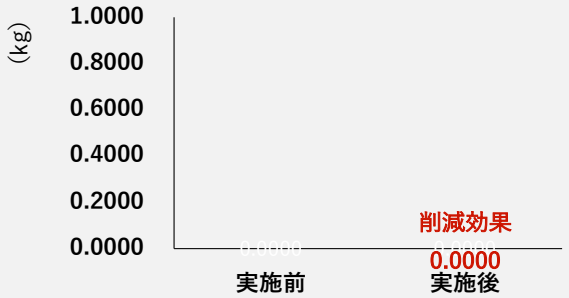
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.8153kg/L、3R行動実施後が0kg/Lとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.8153kg/Lである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0kg/L、3R行動実施後が0kg/Lとなった。
- 最終処分量の削減効果は0kg/Lである。



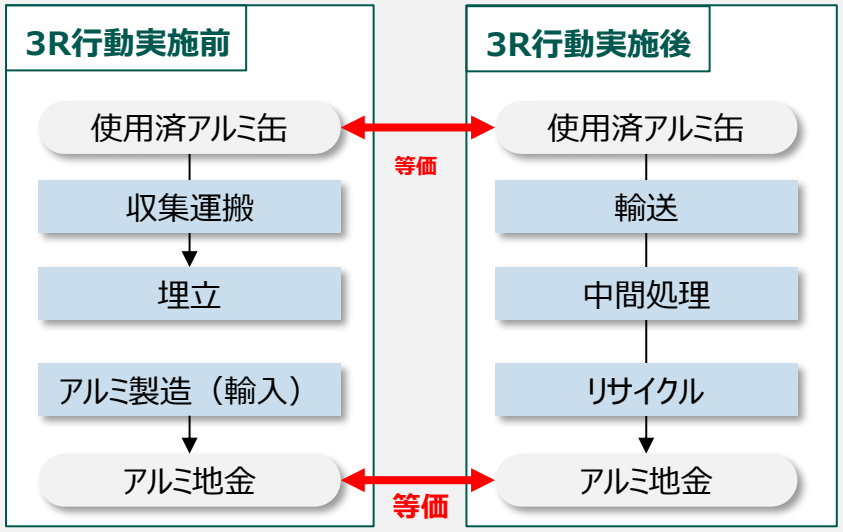
24. アルミ缶の回収・リサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

飲料用缶（アルミニウム）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：埋立1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
埋立	AIST-IDEA_Ver.3.5.1 埋立処理, 一般廃棄物 (ごみ由来排出物を除く), JPN（881611200pJPN）
アルミ製造（輸入）	アルミニウム一次地金, 輸入品, JPN(231313000mJPN)

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
中間処理	使用済みアルミ缶・スチール缶、ガラスびんの中間処理 (手選別～磁力選別機～渦電流選別機), JPN（871100211pJPN）
リサイクル	使用済みアルミ缶の再資源化, 一般廃棄物, JPN（881621202pJPN）

※ 輸送距離は30kmに設定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生されるアルミニウムを対象の材料とする。

最終処分量

■ アルミは全量が最終処分と想定。

24. アルミ缶の回収・リサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

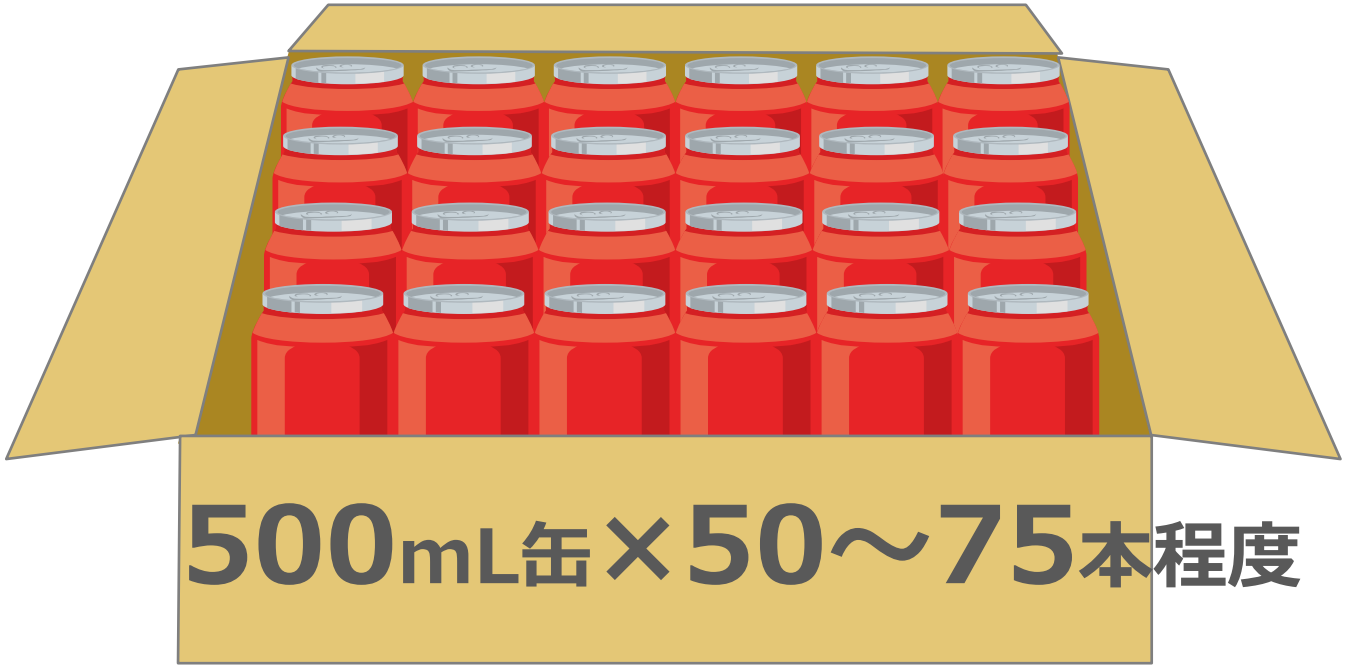
環境省

3R行動の設定

アルミ缶1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

500mlのアルミ缶：13g~19g程度
1kgは50～75本程度



（出所）容器メーカー各社ホームページより作成

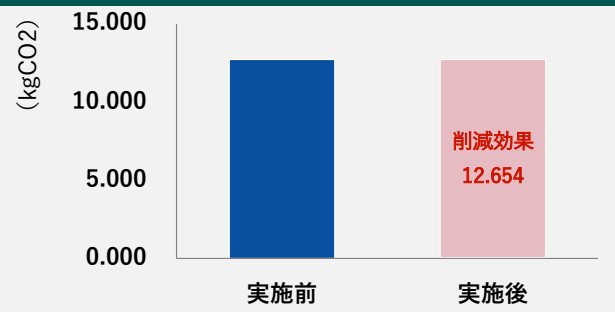
24. アルミ缶の回収・リサイクル[推計結果]

環境省

推計結果

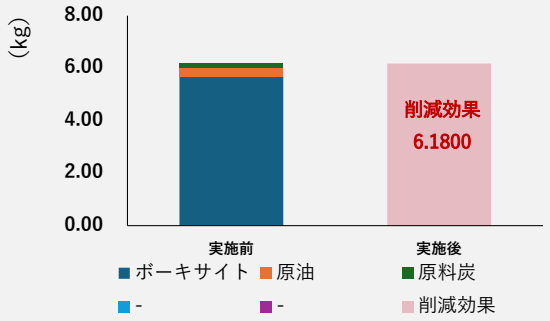
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が12.712kgCO2/kg、3R行動実施後が0.058kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は12.654kgCO2/kgである。



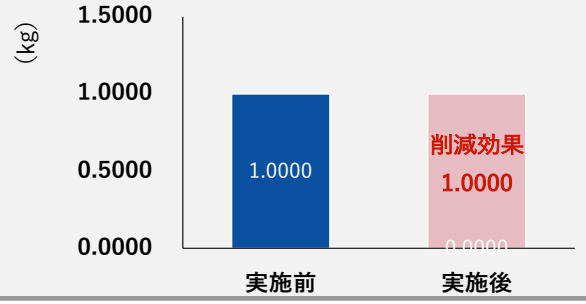
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が6.1800kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は6.1800kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が1.0000kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は1.0000kg/kgである。



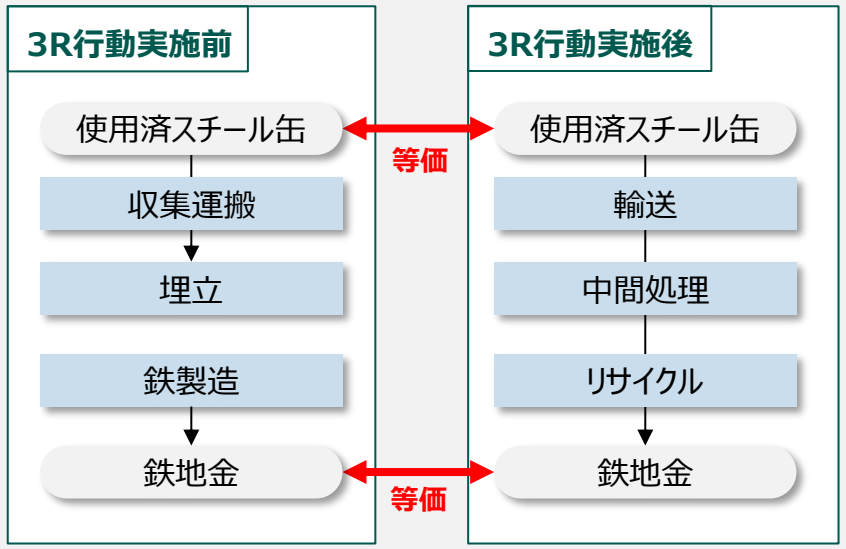
25. スチール缶の回収・リサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

飲料用缶（鉄）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：埋立1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
埋立	埋立処理, 一般廃棄物(ごみ由来排出物を除く), JPN（881611200pJPN）
鉄製造	普通鋼半製品, 転炉法, JPN（221211201pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
中間処理	使用済みアルミ缶・スチール缶、ガラスびんの中間処理(手選別～磁力選別機～渦電流選別機), JPN（871100211pJPN）
リサイクル	使用済みスチール缶の再資源化, 一般廃棄物, JPN（881621201pJPN）

※ 輸送距離は30kmに設定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生される鉄鋼を対象の材料とする。

最終処分量

■ 鉄は全量が最終処分と想定。

25. スチール缶の回収・リサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

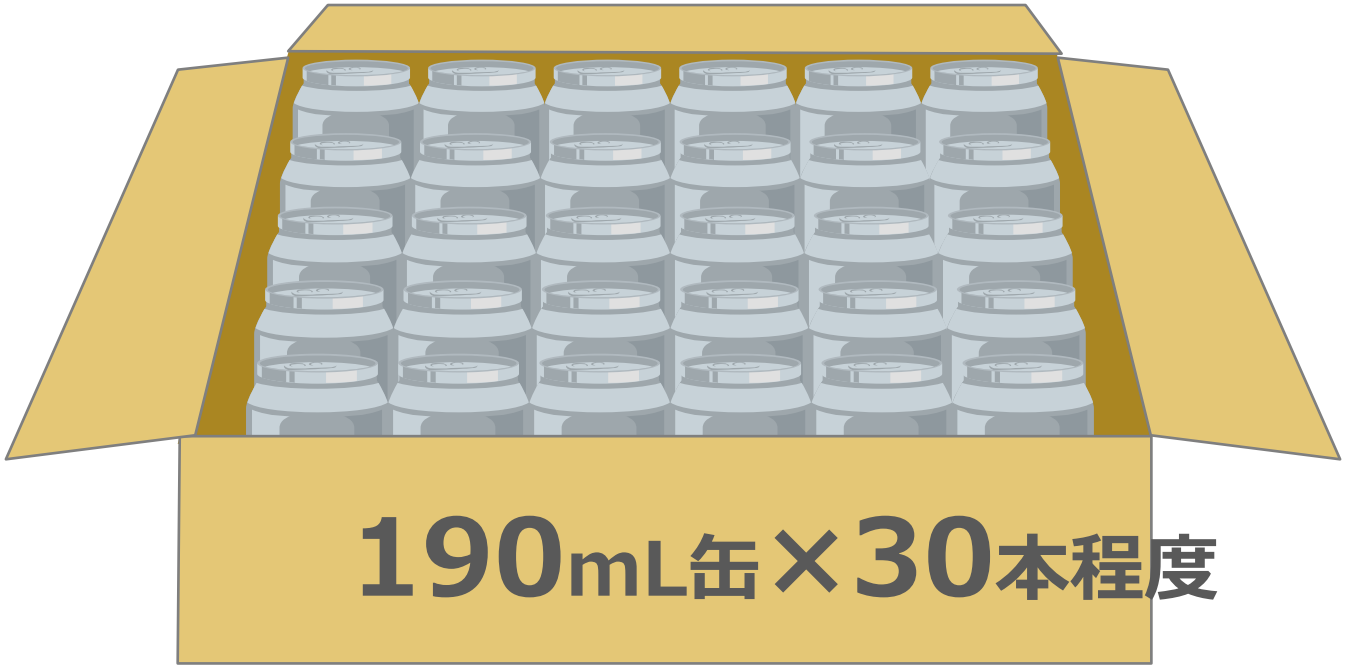
環境省

3R行動の設定

スチール缶 1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

190mlのスチール缶：32g程度
1kgは30本程度



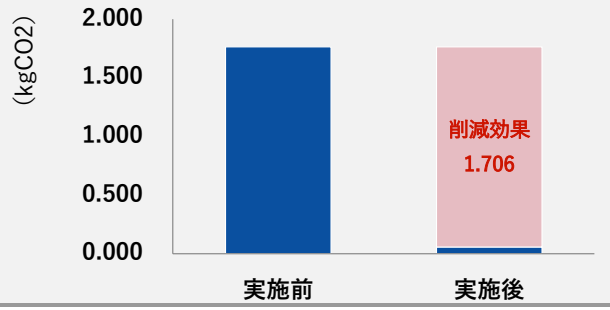
(出所) 容器メーカー各社ホームページより作成

25. スチール缶の回収・リサイクル[推計結果]

推計結果

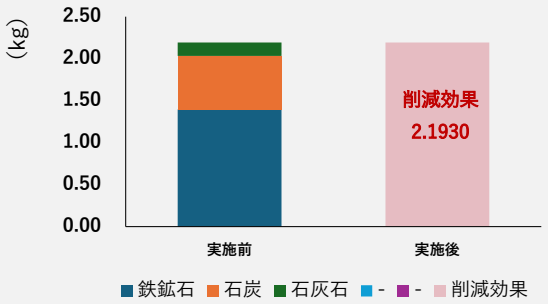
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が1.764kgCO2/kg、3R行動実施後が0.058kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は1.706kgCO2/kgである。



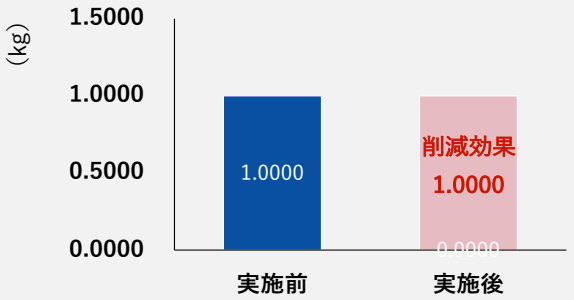
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.1930kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.1930kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が1.0000kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は1.0000kg/kgである。



26. 紙パックの回収・リサイクル[設定]

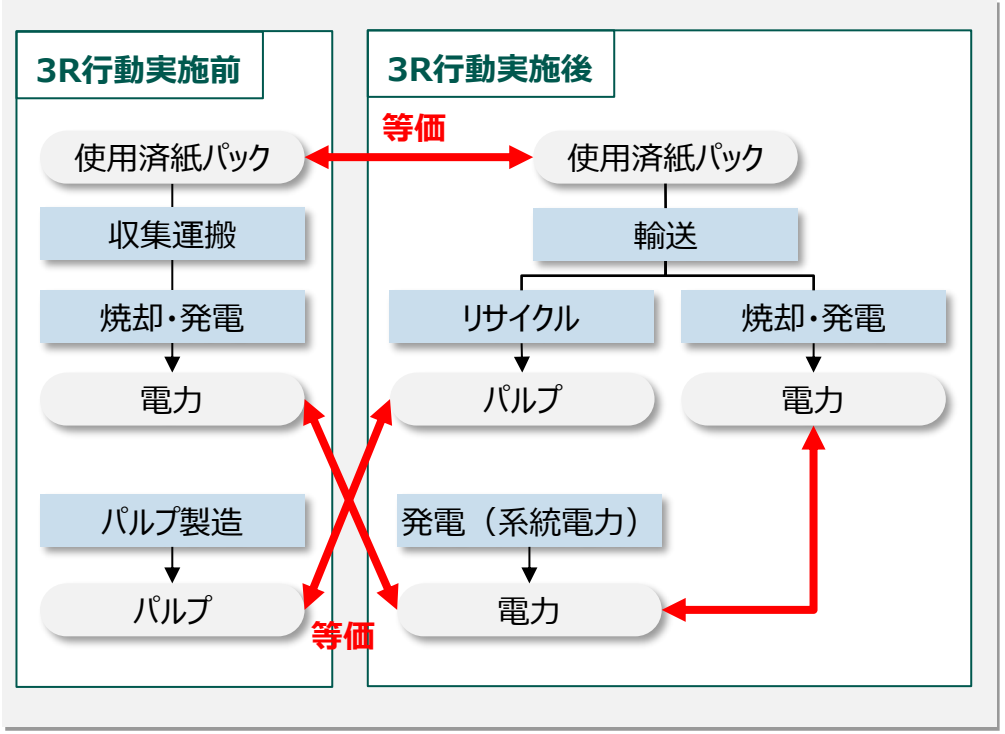
環境省

取組の活動量

飲料用パック（紙26.32g、ラミネート（LDPE）3.67g）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

（出所）「容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業報告書 - 飲料容器を対象としたLCA調査 - 」2005年3月、環境省請負調査（財団法人政策科学研究所）（P14）

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし (ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）※3、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン (PO), JPN（881612206pJPN）
パルプ製造	製紙クラフトパルプ, JPN（141112000pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※1	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル	古紙パルプ, JPN（141119100pJPN）
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン (PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 輸送距離は30kmに設定
※2 発電効率は入出力データより取得
※3 バイオマス資源である紙類は焼却時のCO_2排出量を計上しない

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生される紙を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）（10.69%）およびプラスチック類（一般廃棄物）（4.88%）の焼却時の灰分率を採用。

26. 紙パックの回収・リサイクル [活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

紙パック 1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

1000mLの紙パック： 30g程度
1kgは30枚程度

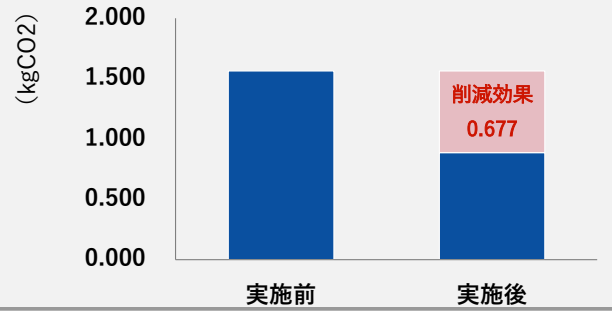
(出所) 「容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業報告書 - 飲料容器を対象としたLCA調査 - 」2005年3月、環境省請負調査（財団法人政策科学研究所）（P14）より作成

26. 紙パックの回収・リサイクル[推計結果]

推計結果

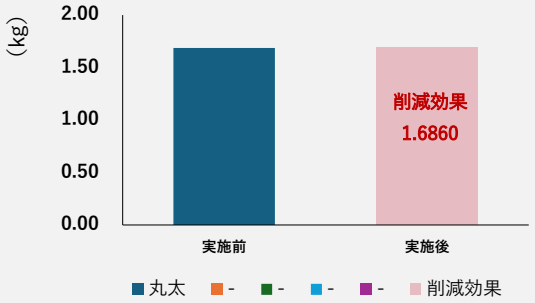
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が1.563kgCO2/kg、3R行動実施後が0.886kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.677kgCO2/kgである。



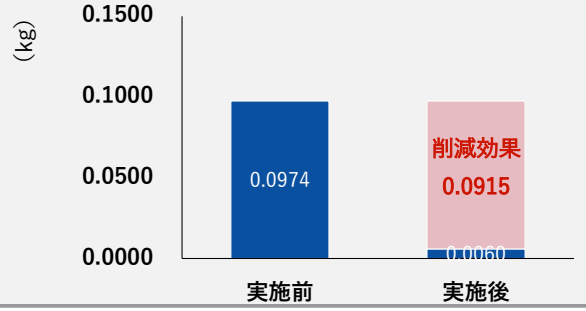
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が1.686kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は1.686kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0974kg/kg、3R行動実施後が0.0060kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0915kg/kgである。



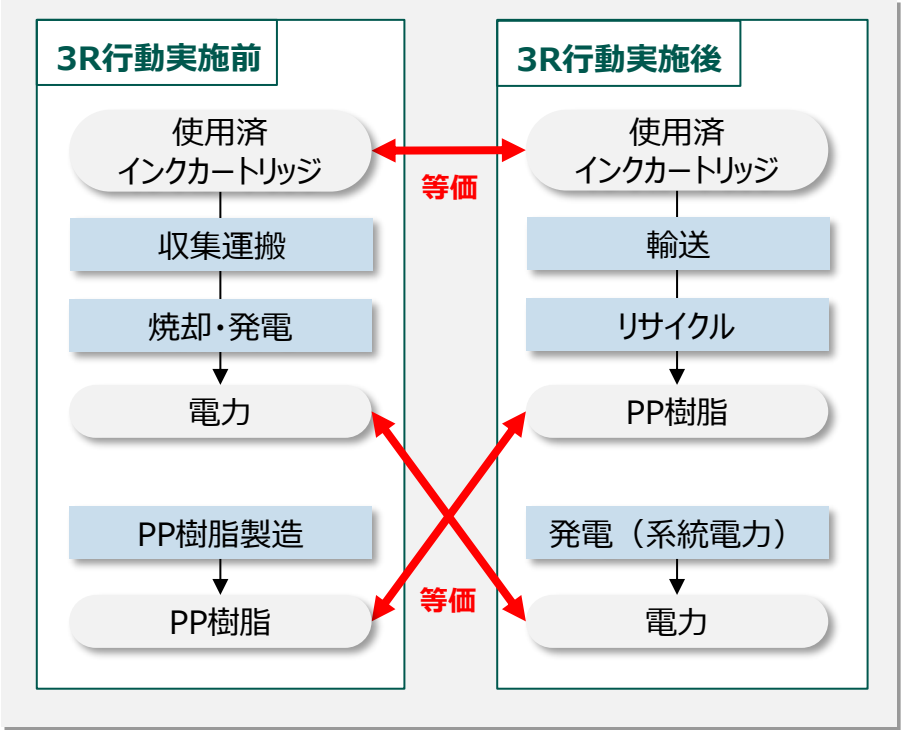
27. インクカートリッジの回収・リサイクル[設定]

環境省

取組の活動量

インクカートリッジのプラスチック部分（PP）のリサイクルについて以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リサイクル1kg

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
収集運搬	ごみ収集運搬, JPN（881511000pJPN）
焼却・発電※2	AIST-IDEA_Ver.3.5.1 焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
PP樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
輸送※1	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
リサイクル	再生POペレット, JPN（185112105pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 輸送距離は30kmに設定
※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 再生されるPP樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

27. インクカートリッジの回収・リサイクル［活動量の考え方］（イメージ）

環境省

3R行動の設定

インクカートリッジ 1kgのリサイクルを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

インクカートリッジ：29g程度
1kgは35個程度

（出所）プリンターメーカー各社ホームページより作成

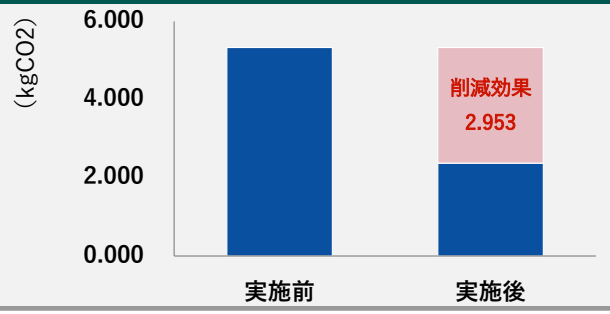
27. インクカートリッジの回収・リサイクル[推計結果]

環境省

推計結果

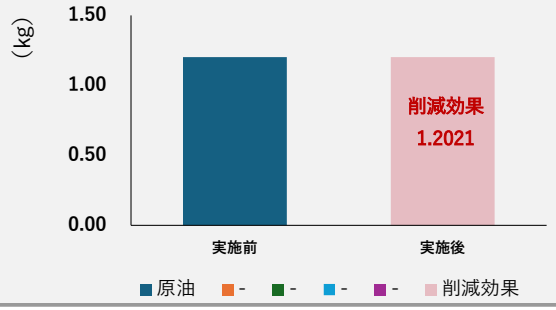
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が5.332kgCO2/kg、3R行動実施後が2.379kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は2.953kgCO2/kgである。



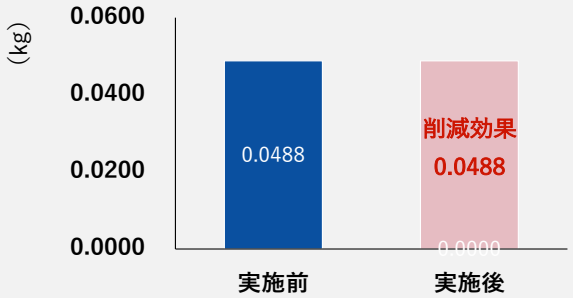
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が1.2021kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は1.2021kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0488kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0488kg/kgである。



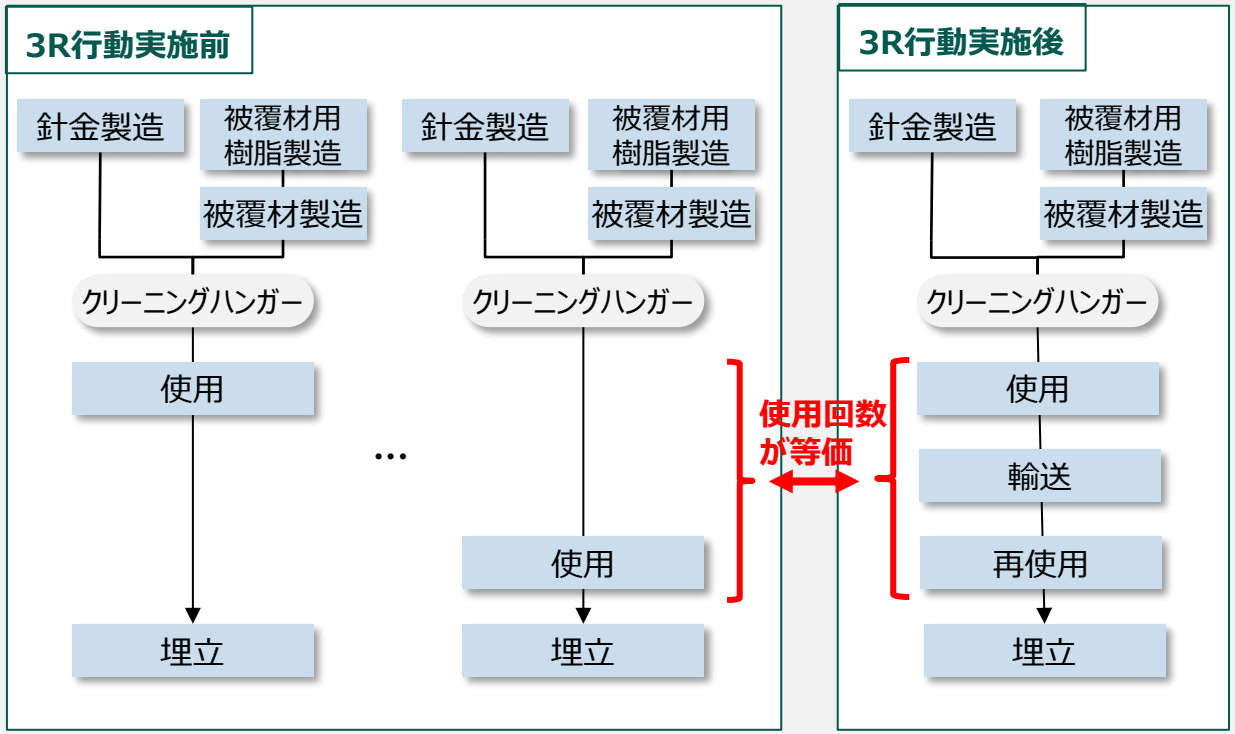
28. クリーニングハンガーの再使用：針金タイプ[設定]

環境省

取組の活動量

針金タイプのクリーニングハンガーを再使用することにより、19本のハンガーの追加購入を回避した場合について以下のように想定。
・旧来製品 ：クリーニングハンガー（鉄32.3g、LDPE2.8g）×20個
・新製品 ：クリーニングハンガー（鉄32.3g、LDPE2.8g）
(出所)環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
針金製造	針金, JPN（224913000pJPN）
被覆材用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
被覆材製造※1	包装用軟質プラスチックフィルム, 厚さ0.2mm未満で軟質のもの, JPN（182111000pJPN）
使用	–
埋立	埋立処理, 一般廃棄物（ごみ由来排出物を除く）, JPN（881611200pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
針金製造	針金, JPN（224913000pJPN）
被覆材用樹脂製造	低密度ポリエチレン, JPN（163516102pJPN）
被覆材製造※1	包装用軟質プラスチックフィルム, 厚さ0.2mm未満で軟質のもの, JPN（182111000pJPN）
使用	–
輸送※2	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
再使用	–
埋立	埋立処理, 一般廃棄物（ごみ由来排出物を除く）, JPN（881611200pJPN）

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 輸送距離は30kmに設定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ クリーニングハンガー用の鉄鋼、LDPE樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ クリーニングハンガーは減量化なし

28. クリーニングハンガーの再使用：針金タイプ [活動量の考え方] （イメージ）

3R行動の設定

針金タイプのクリーニングハンガー の再使用を対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

針金ハンガー：21g~45g程度
（1kgは20～50本程度）

(出所) ハンガーメーカー各社ホームページより作成

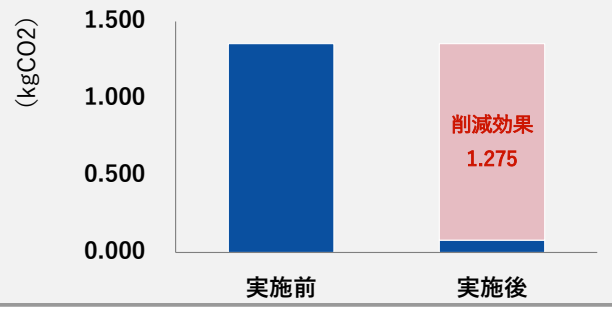
28. クリーニングハンガーの再使用：針金タイプ［推計結果］

環境省

推計結果

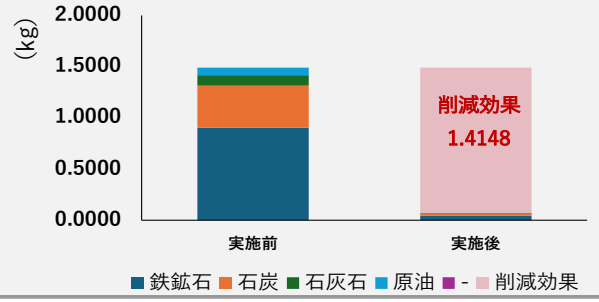
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が1.356kgCO2/20回、3R行動実施後が0.081kgCO2/20回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は1.275kgCO2/20回である。



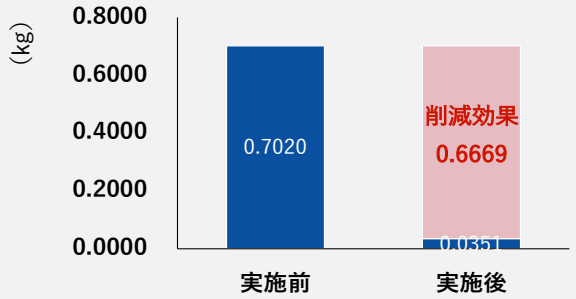
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が1.4893kg/20回、3R行動実施後が0.0745kg/20回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は1.4148kg/20回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.702kg/20回、3R行動実施後が0.0351kg/20回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.6669kg/20回である。



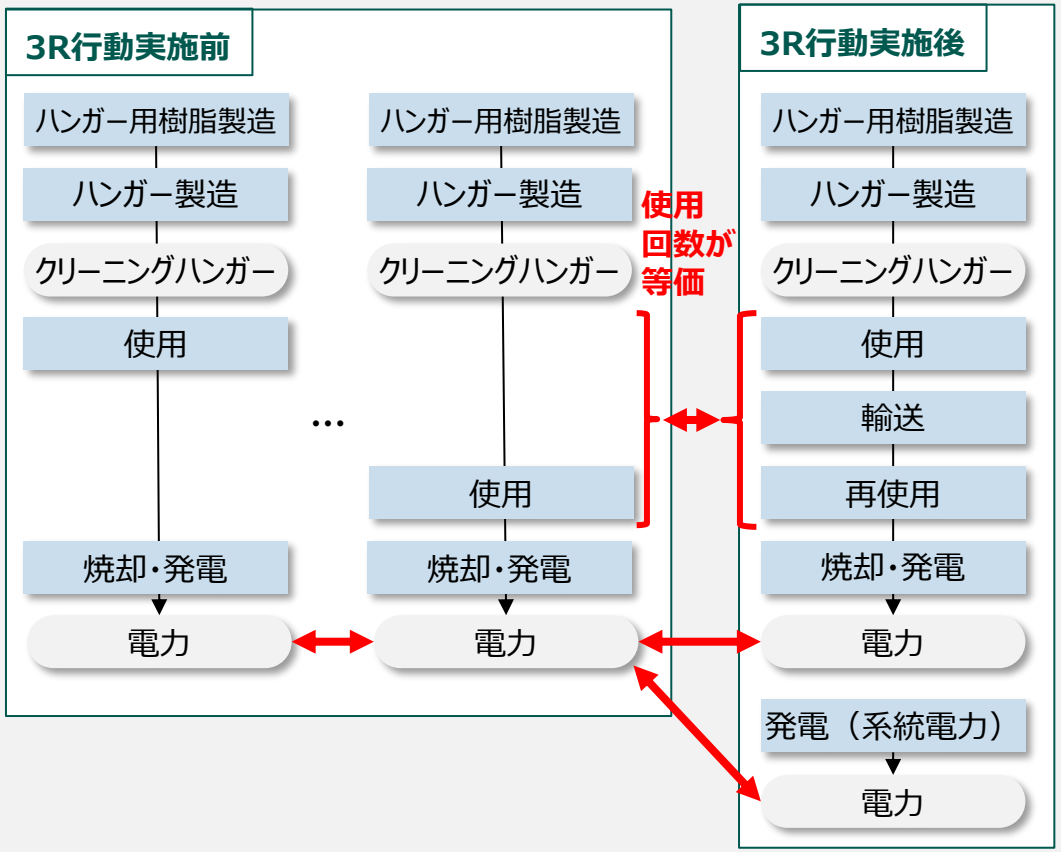
29. クリーニングハンガーの再使用：プラスチックタイプ[設定]

環境省

取組の活動量

プラスチックタイプのクリーニングハンガーを再使用することにより、19本のハンガーの追加購入を回避した場合について以下のように想定。
・旧来製品 ：クリーニングハンガー（PP38.2g）×20個
・新製品 ：クリーニングハンガー（PP38.2g）
(出所)環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
ハンガー用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
ハンガー製造※1	日用雑貨・台所用品・食卓用品・浴室用品, JPN（189111000pJPN）
使用	–
焼却・発電	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
ハンガー用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
ハンガー製造※1	日用雑貨・台所用品・食卓用品・浴室用品, JPN（189111000pJPN）
使用	–
輸送※2	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
再使用	–
焼却・発電	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 輸送距離は30kmに設定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ クリーニングハンガー用のPP樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

29. クリーニングハンガーの再使用：プラスチックタイプ [活動量の考え方] （イメージ）

3R行動の設定

プラスチックタイプのクリーニングハンガーの再使用を対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

プラスチックハンガー：39～68g程度
(1kgは15～25本程度)

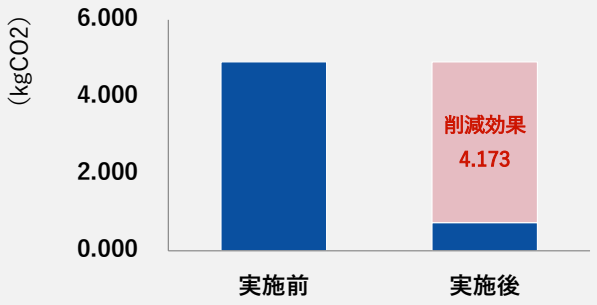
(出所)ハンガーメーカー各社ホームページより作成

29. クリーニングハンガーの再使用：プラスチックタイプ[推計結果]

推計結果

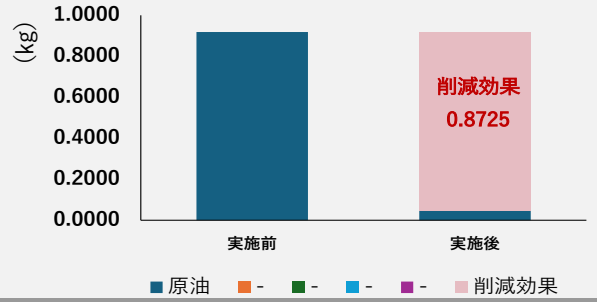
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が4.906kgCO2/20回、3R行動実施後が0.733kgCO2/20回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は4.173kgCO2/20回である。



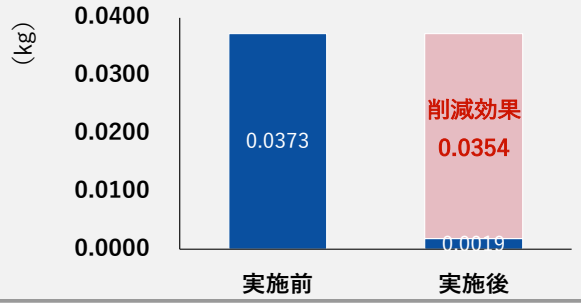
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.9184kg/20回、3R行動実施後が0.0459kg/20回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.8725kg/20回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0373kg/20回、3R行動実施後が0.0019kg/20回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0354kg/20回である。

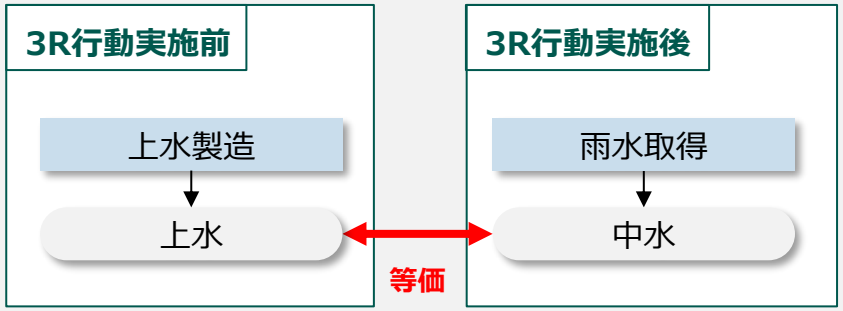


30. 中水利用[設定]

取組の活動量

中水利用について以下のように想定。
・3R行動実施前　：上水1m^3
・3R行動実施後　：雨水1m^3

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
上水製造	上水道, JPN（361111000pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
雨水取得	「低炭素型住宅へ向けた雨水利用の可能性」2011年、住宅総合研究財団研究論文集（No.1017）、電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

天然資源消費量

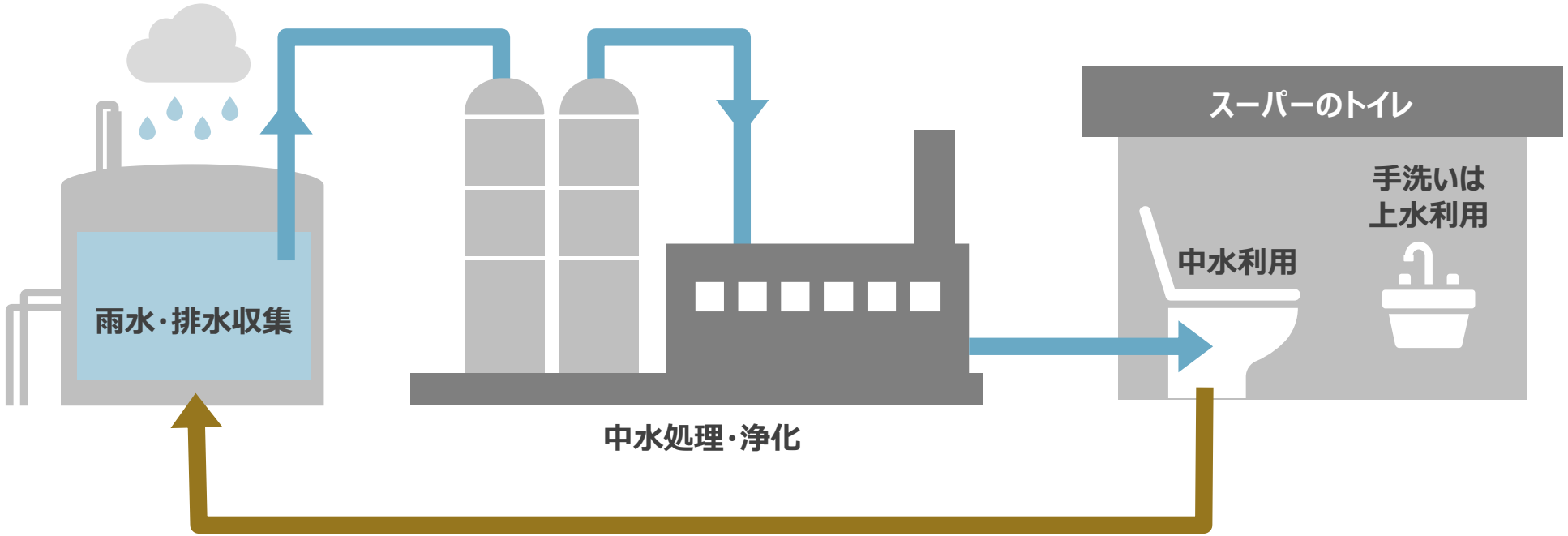
■ なし

最終処分量

■ なし

30. 中水利用 [活動量の考え方] （イメージ）

（対象とした製品のイメージ）



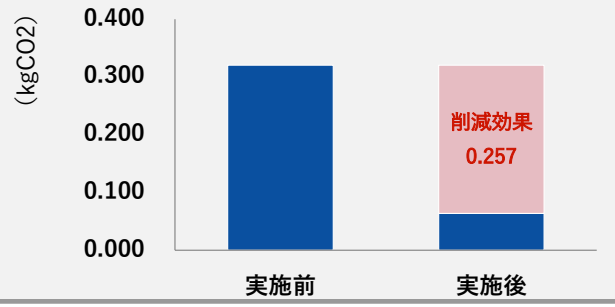
（出所）国土交通省ホームページ「水資源」より作成

30. 中水利用 [推計結果]

推計結果

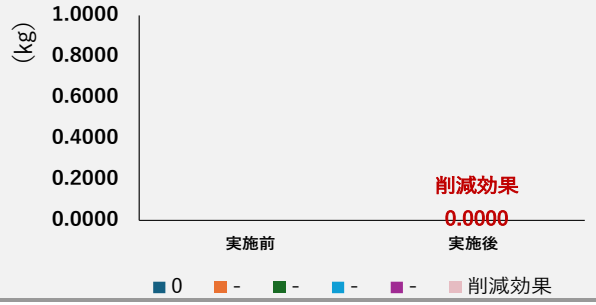
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.320kgCO2/m³、3R行動実施後が0.064kgCO2/m³となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.257kgCO2/m³である。



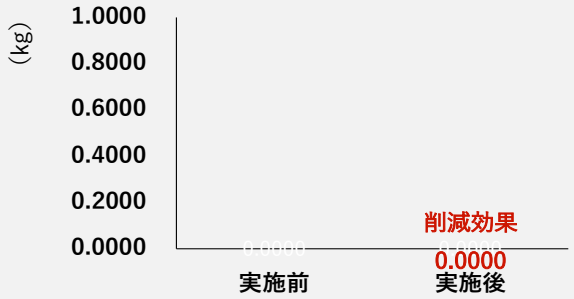
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0kg/m³ 、3R行動実施後が0kg/m³となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0kg/m³である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0kg/m³ 、3R行動実施後が0kg/m³となった。
- 最終処分量の削減効果は0kg/m³である。



31. マイバッグ利用・レジ袋辞退[設定]

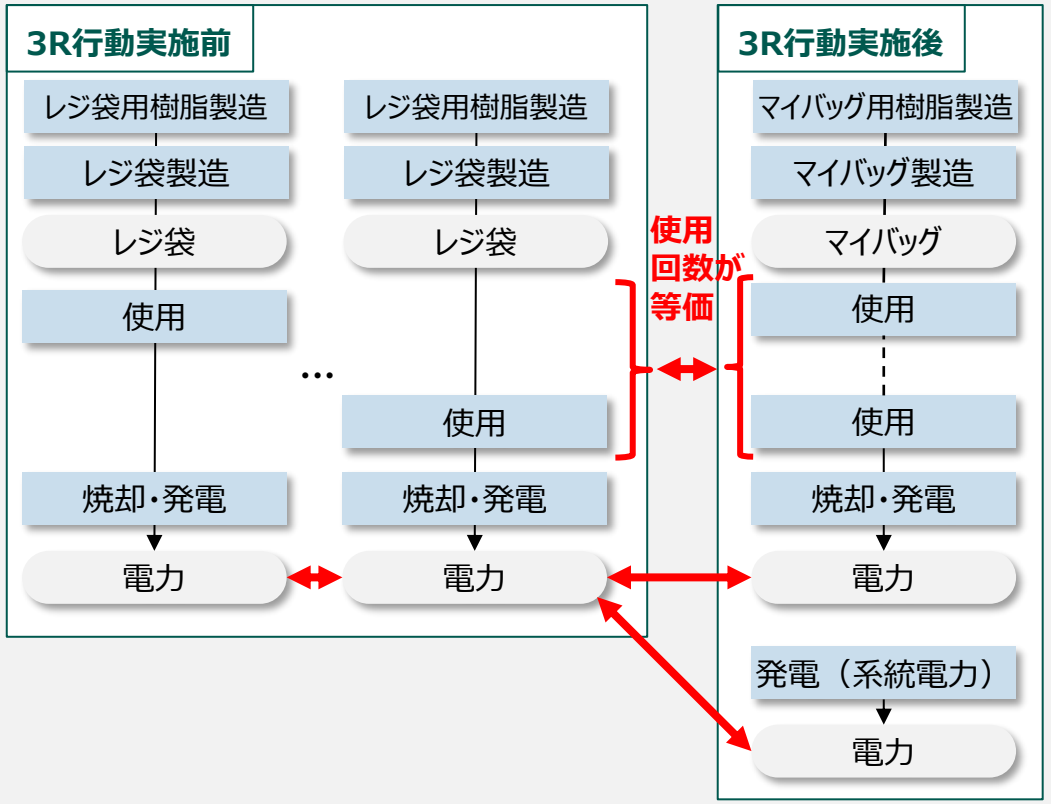
環境省

取組の活動量

マイバッグ使用によるレジ袋の辞退について以下のように想定。
・3R行動実施前　：レジ袋（HDPE）3.0g（30個）
・3R行動実施後　：マイバッグ（ポリエステル）32.2g

（出所）眞弓ら「環境配慮行動支援のためのレジ袋とマイバッグのLCA」2009年3月、日本LCA学会研究発表会講演要旨集、C3-03

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
レジ袋用樹脂製造	-（レジ袋製造の排出係数にHDPE樹脂製造負荷が含まれる）
レジ袋製造	インフレーション成形によるHDPE製のレジ袋, JPN（182113201pJPN）
使用	–
焼却・発電※1	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
マイバッグ用樹脂製造	ポリエステル長繊維糸, JPN（111222000pJPN）
マイバッグ製造※2	日用雑貨・台所用品・食卓用品・浴室用品, JPN（189111000pJPN）
使用	–
焼却・発電※1	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリエチレンテレフタレート(PET), JPN（881612205pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 発電効率は入出力データより取得
※2 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ レジ袋・マイバッグ用のHDPE樹脂、ポリエステル樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」よりプラスチック類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（4.88%）を採用。

31.マイバッグ利用・レジ袋辞退[活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

レジ袋Lサイズを辞退し、マイバッグを利用

- レジ袋（HDPE） ：3.0g
- マイバッグ（ポリエステル） ：23.5g

（対象とした製品のイメージ）

レジ袋Lサイズ：3.6～4.2g程度
1kgは240～280枚

（出所）眞弓ら「環境配慮行動支援のためのレジ袋とマイバッグのLCA」2009年3月、日本LCA学会研究発表会講演要旨集、C3-03より作成

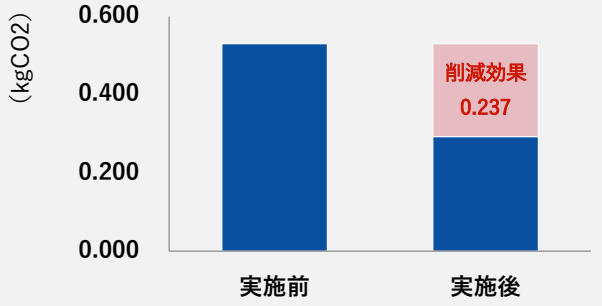
31.マイバッグ利用・レジ袋辞退[推計結果]

環境省

推計結果

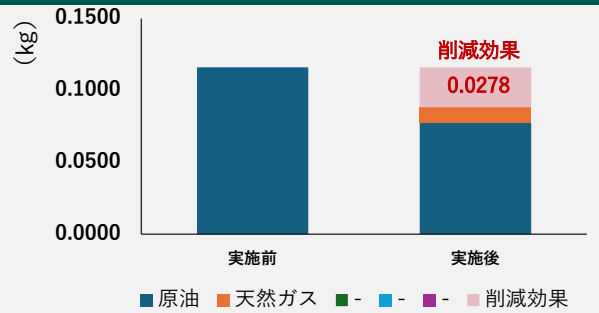
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が0.530kgCO2/30回、3R行動実施後が0.293kgCO2/30回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.237kgCO2/30回である。



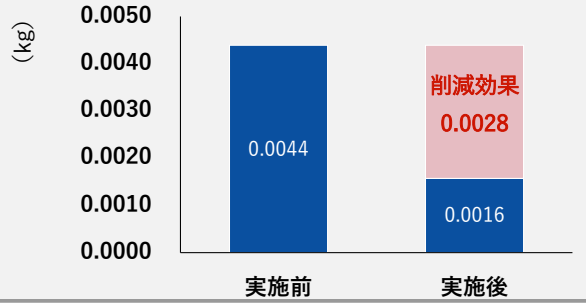
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.1161kg/30回、3R行動実施後が0.0883kg/30回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.0278kg/30回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0044kg/30回、3R行動実施後が0.0016kg/30回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0028kg/30回である。

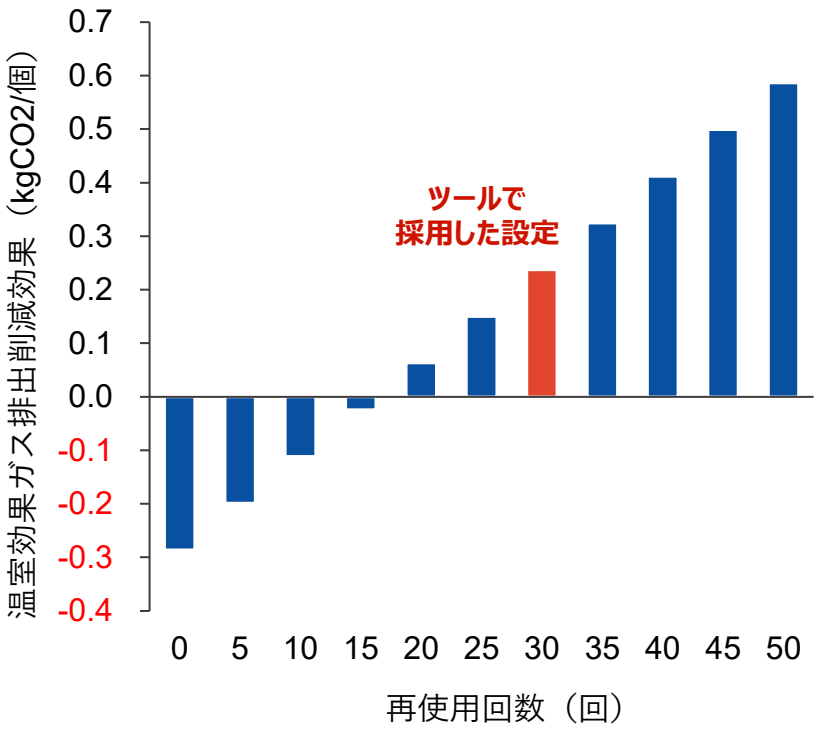


（参考）31.マイバッグ利用・レジ袋辞退｜マイバッグの使用回数による結果への影響

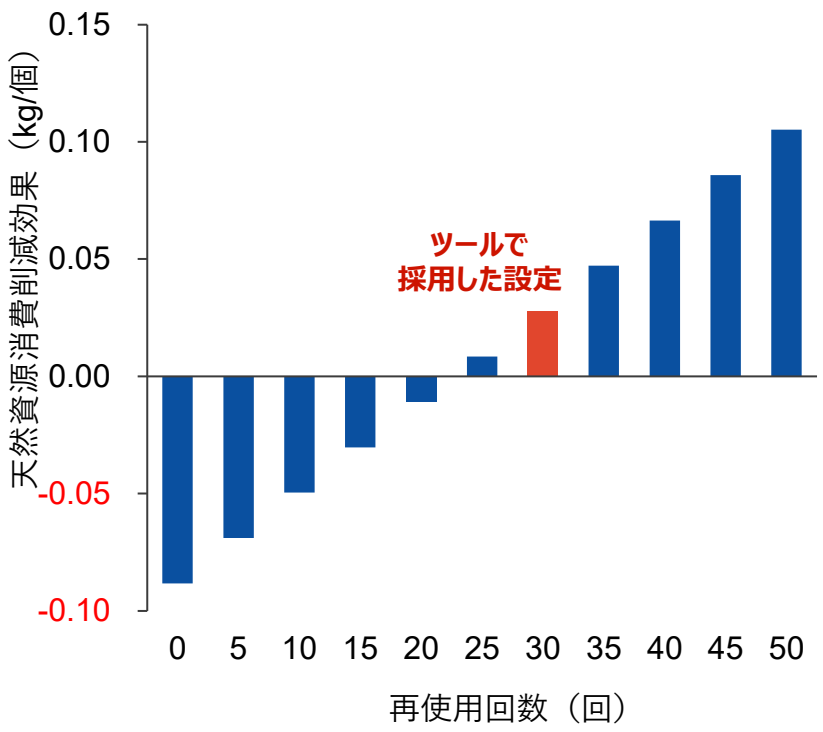
■レジ袋辞退の取組の環境負荷削減効果はマイバッグが廃棄されるまでの使用回数と比例関係になっている。マイバッグの使用回数が多いほど環境負荷の低減効果が高い。

■マイバッグの使用回数が極端に少ない場合には、マイバッグの製造によって環境負荷が増大する可能性がある。

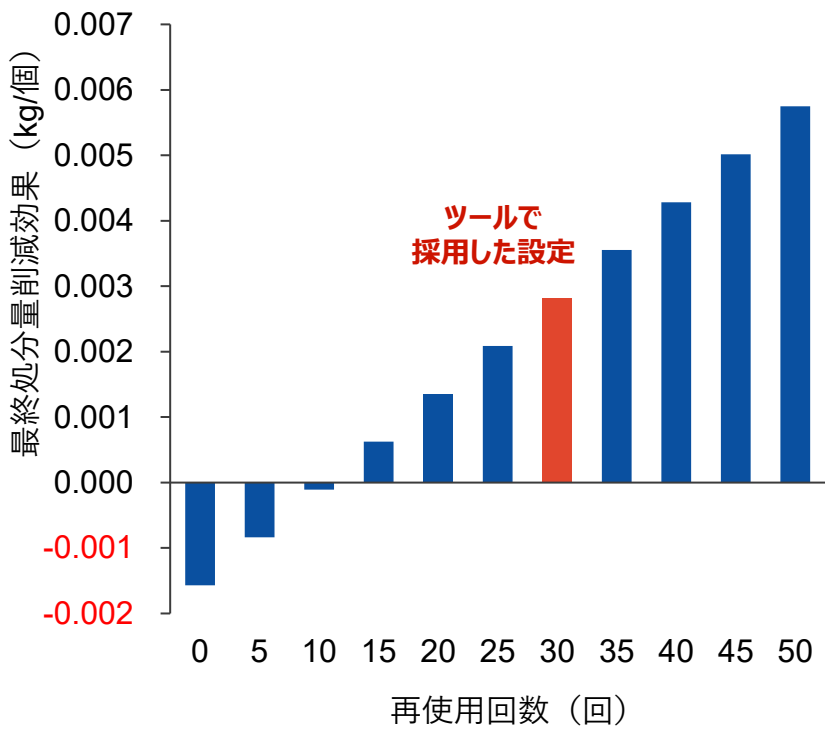
温室効果ガス排出量



天然資源消費量



最終処分量



32. マイボトルの利用促進：紙コップ回避[設定]

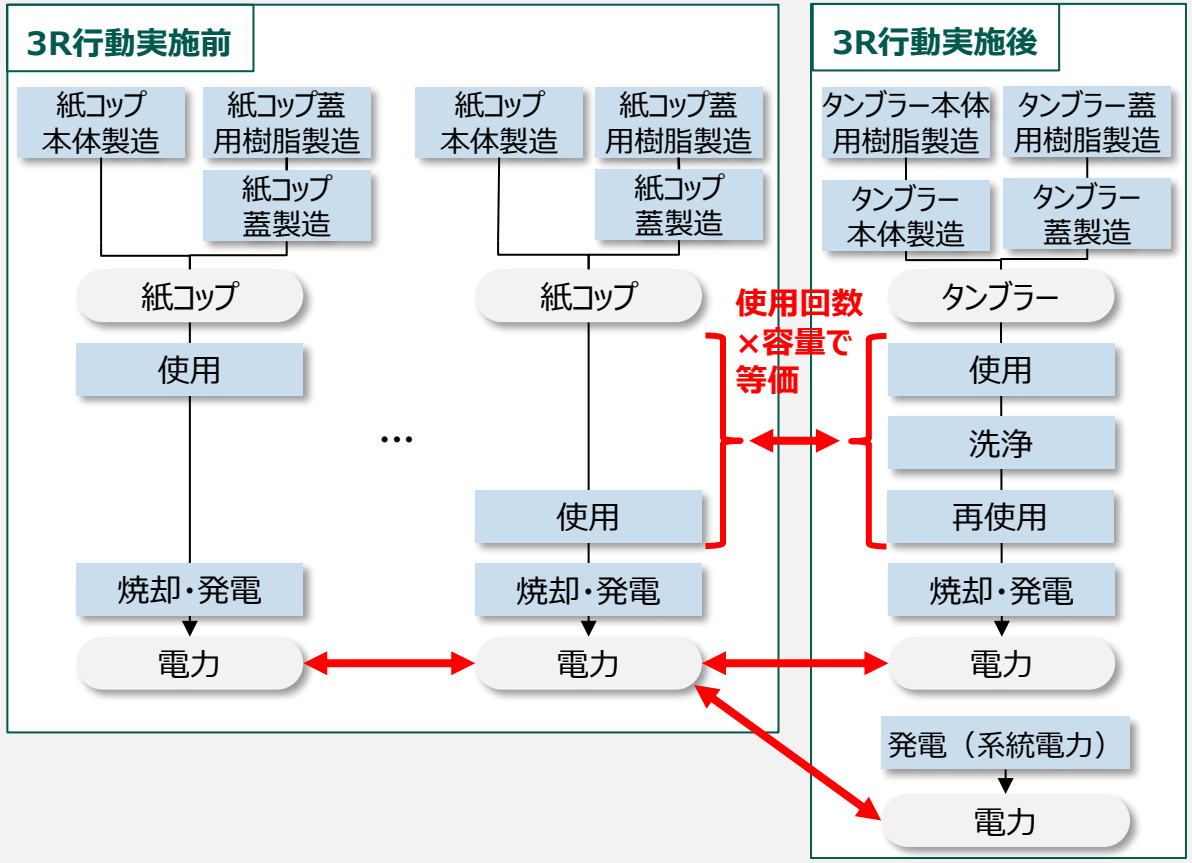
環境省

取組の活動量

容量350mLのマイボトルの使用（80回）について以下のように想定。
・旧来製品 ：紙コップ本体（紙）11.8g、蓋（PS）3.5g×80個
・新製品 ：タンブラー本体（AS）205.2g、蓋（PP）29.5g

（出所）「リユース可能な飲料容器およびマイカップ・マイボトルの使用に係る環境負荷分析について」2011年4月、環境省(P8,9)

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
紙コップ本体製造	マニラボール, JPN（142214000pJPN）
紙コップ蓋製造※1	ポリスチレン, JPN（163517000mJPN）、その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	–
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 発電なし(ごみ由来排出物を除く), JPN（881612203pJPN）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリスチレン(PS), JPN（881612207pJPN）※3

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
タンブラー本体用樹脂製造	アクリロニトリルスチレン樹脂, JPN（163517100pJPN）
タンブラー本体製造※1	プラスチック製中空成形容器, JPN（189211000pJPN）
タンブラー蓋用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
タンブラー蓋製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	–
洗浄	「リユースを含むガラスびん循環利用に関する環境負荷の現状把握」2021年、第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 講演原稿 電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)、都市ガス, JPN（341111000pJPN）、上水道, JPN（361111000pJPN）、下水道処理, JPN（881811000pJPN）、埋立処理, 産業廃棄物, ガラス・コンクリート・陶磁器くず, JPN（882215211pJPN）
再使用	–
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上
※2 発電効率は入出力データより取得　※3 バイオマス資源は焼却時のCO_2排出量を計上しない

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 紙コップ・タンブラー用の紙、PS樹脂、AS樹脂、PP樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より紙類（一般廃棄物）（10.69%）およびプラスチック類（一般廃棄物）（4.88%）の焼却時の灰分率を採用。

32. マイボトルの利用促進：紙コップ回避 [活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

紙コップを辞退しマイボトルを使用

- 350mL紙コップ：本体（紙）11.8g 、蓋（PS）3.5g
- タンブラー：本体（AS）205.2g、蓋（PP）29.5g

3R行動実施前

350mL紙コップ

高さ：10.5cm程度
口径：8.5cm程度
底径：5.3m程度
重量：12g程度
蓋重量：2～3g程度

3R行動実施後

繰り返し使用できるマイボトル

（タンブラー）

(出所)「リユース可能な飲料容器およびマイカップ・マイボトルの使用に係る環境負荷分析について」2011年4月、環境省(P8,9) より作成

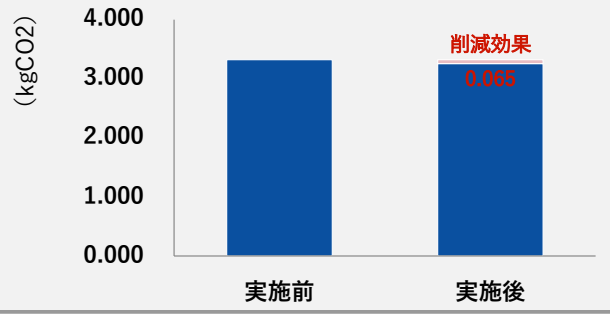
32. マイボトルの利用促進：紙コップ回避 [推計結果]

環境省

推計結果

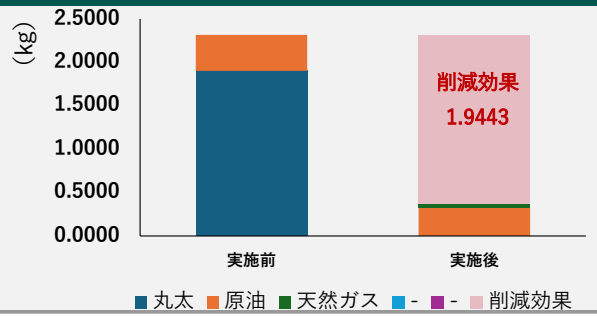
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が3.322kgCO2/80回、3R行動実施後が3.257kgCO2/80回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.065kgCO2/80回である。



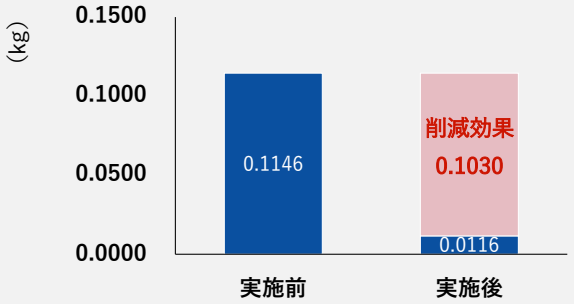
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.3160kg/80回、3R行動実施後が0.3717kg/80回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は1.9443kg/80回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.1146kg/80回、3R行動実施後が0.0116kg/80回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.1030kg/80回である。

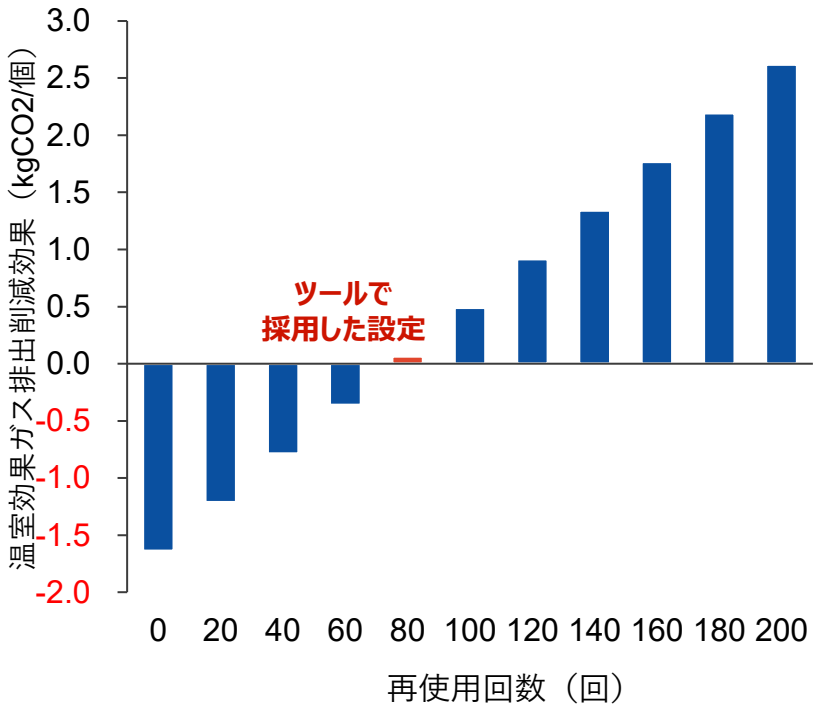


（参考）32. マイボトルの利用促進：紙コップ回避 ｜マイボトルの使用回数による結果への影響

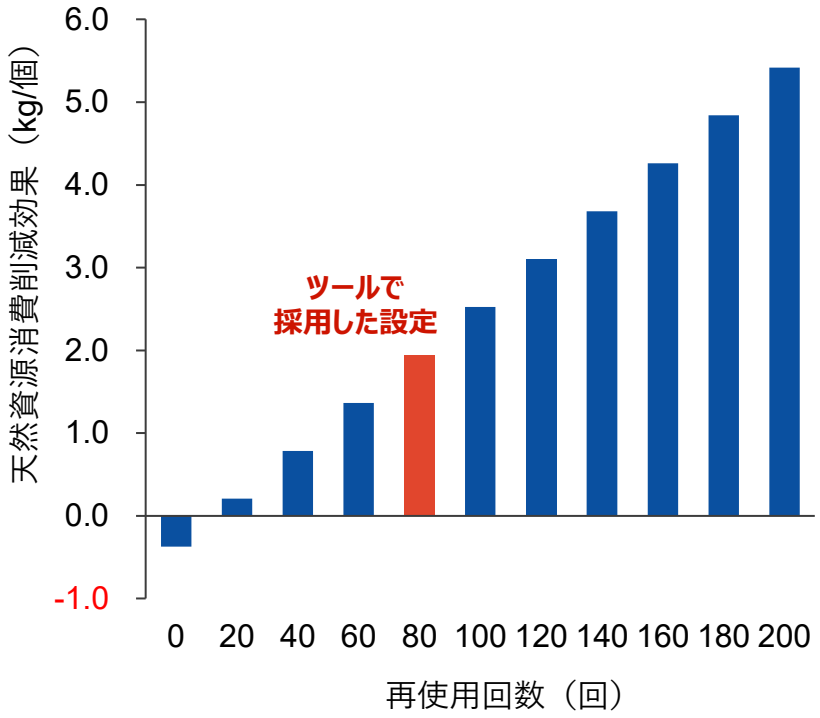
■ マイボトルの利用促進による環境負荷削減効果はマイボトルが廃棄されるまでの使用回数と比例関係になっている。マイボトルの使用回数が多いほど環境負荷の低減効果が高い。

■ マイボトルの使用回数が極端に少ない場合には、マイボトルの製造によって環境負荷が増大する可能性がある。

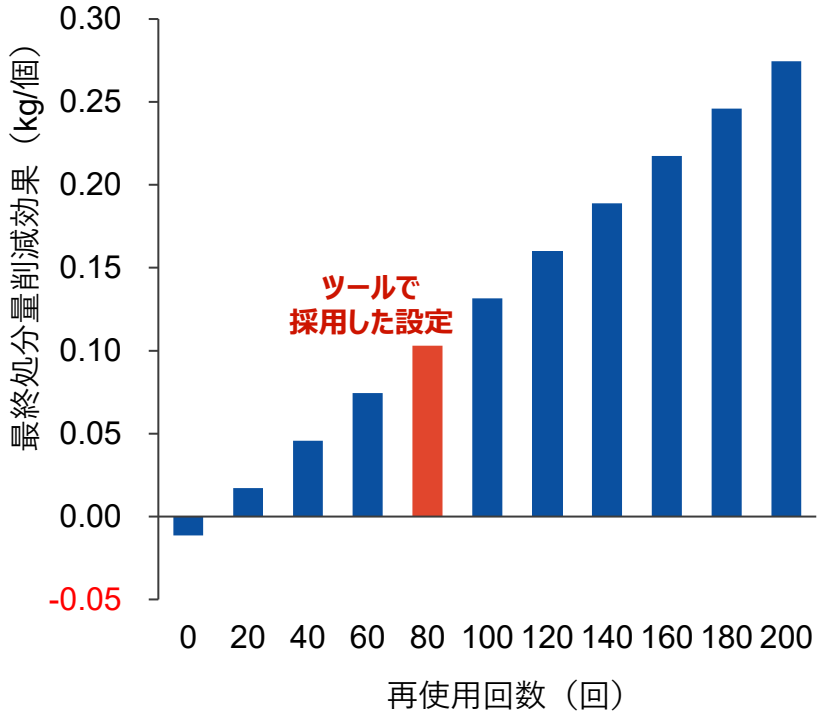
温室効果ガス排出量



天然資源消費量



最終処分量



33. マイボトルの利用促進：プラコップ回避[設定]

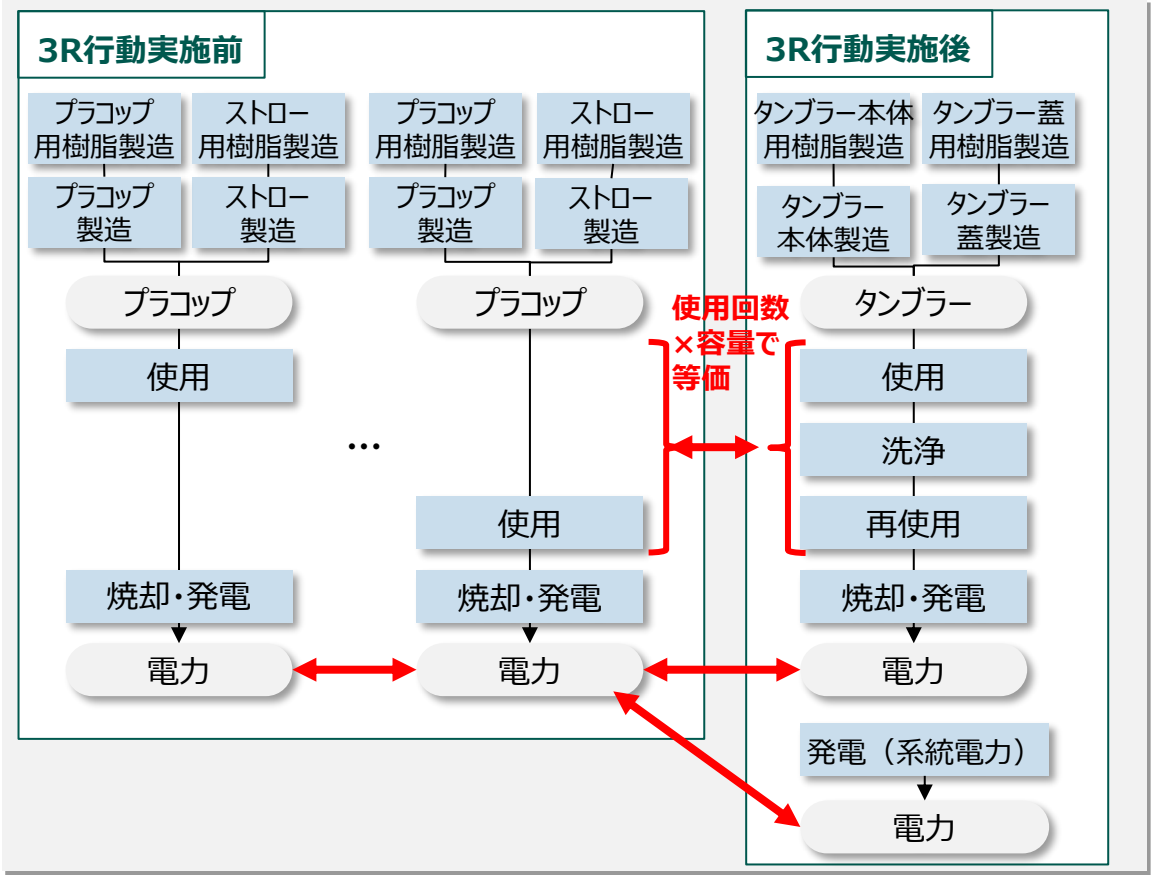
環境省

取組の活動量

容量350mLのマイボトルの使用（30回）について以下のように想定。
・旧来製品 ：プラコップ（PS）13.8g（ = 本体11.3g + 蓋2.5g）、ストロー（PP）0.6g×30個
・新製品 ：タンブラー本体（AS）205.2g、蓋（PP）29.5g

（出所）「リユース可能な飲料容器およびマイカップ・マイボトルの使用に係る環境負荷分析について」2011年4月、環境省(P8,10)

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
プラコップ用樹脂製造	ポリスチレン, JPN（163517000mJPN）
プラコップ製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
ストロー用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
ストロー製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	－
焼却・発電	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリスチレン(PS), JPN（881612207pJPN）、焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
タンブラー本体用樹脂製造	アクリロニトリルスチレン樹脂, JPN（163517100pJPN）
タンブラー本体製造※1	プラスチック製中空成形容器, JPN（189211000pJPN）
タンブラー蓋用樹脂製造	ポリプロピレン, JPN（163518000pJPN）
タンブラー蓋製造※1	その他のプラスチック製容器, JPN（189219000pJPN）
使用	－
洗浄	「リユースを含むガラスびん循環利用に関する環境負荷の現状把握」2021年、第32回廃棄物資源循環学会研究発表会 講演原稿 電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)、都市ガス, JPN（341111000pJPN）、上水道, JPN（361111000pJPN）、下水道処理, JPN（881811000pJPN）、埋立処理, 産業廃棄物, ガラス・コンクリート・陶磁器くず, JPN（882215211pJPN）
再使用	－
焼却・発電※2	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 容器製造の負荷のうち、軽量化を考慮して素材製造分を除いて計上　※2 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ プラコップ・タンブラー用のPS樹脂、PP樹脂、AS樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より、プラスチック類（一般廃棄物）（4.88%）の焼却時の灰分率を採用。

33. マイボトルの利用促進：プラコップ回避 [活動量の考え方] （イメージ）

環境省

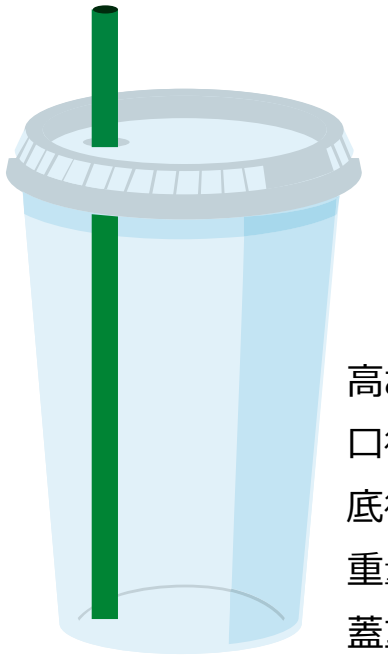
3R行動の設定

プラコップを辞退しマイボトルを使用

- 350mLプラコップ：本体（PS）11.3g、蓋（PS）2.5g、ストロー（PP）0.6g
- タンブラー：本体（AS）205.2g、蓋（PP）29.5g

3R行動実施前

350mLプラコップ



高さ：10.2~10.3cm程度
口径：8~9cm程度
底径：5.5~6.0cm程度
重量：5g程度
蓋重量：1～2g程度

3R行動実施後

繰り返し使用できるマイボトル

（タンブラー）

（出所）「リユース可能な飲料容器およびマイカップ・マイボトルの使用に係る環境負荷分析について」2011年4月、環境省(P8,10) より作成

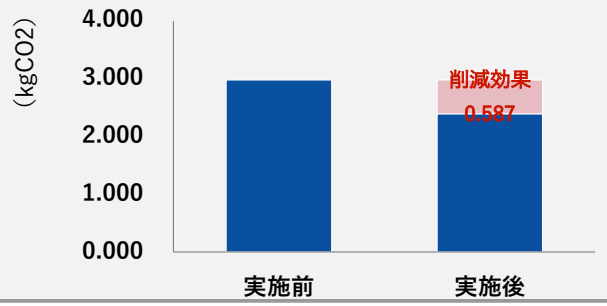
33. マイボトルの利用促進：プラコップ回避 [推計結果]

環境省

推計結果

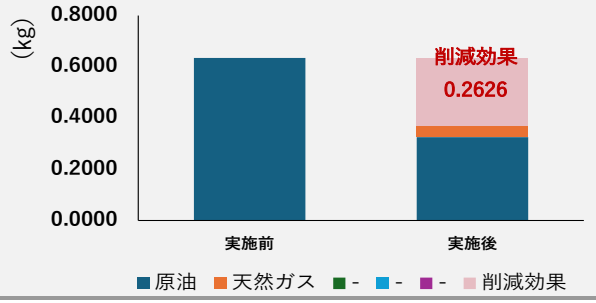
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が2.979kgCO2/30回、3R行動実施後が2.392kgCO2/30回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は0.587kgCO2/30回である。



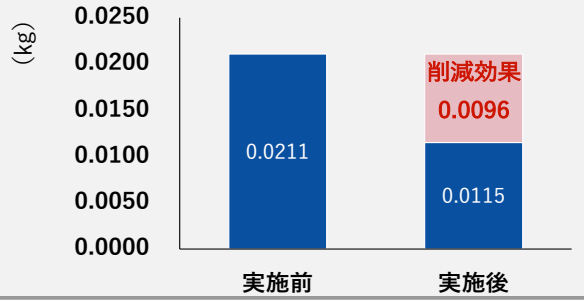
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が0.6343kg/30回、3R行動実施後が0.3717kg/30回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は0.2626kg/30回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0211kg/30回、3R行動実施後が0.0115kg/30回となった。
- 最終処分量の削減効果は0.0096kg/30回である。



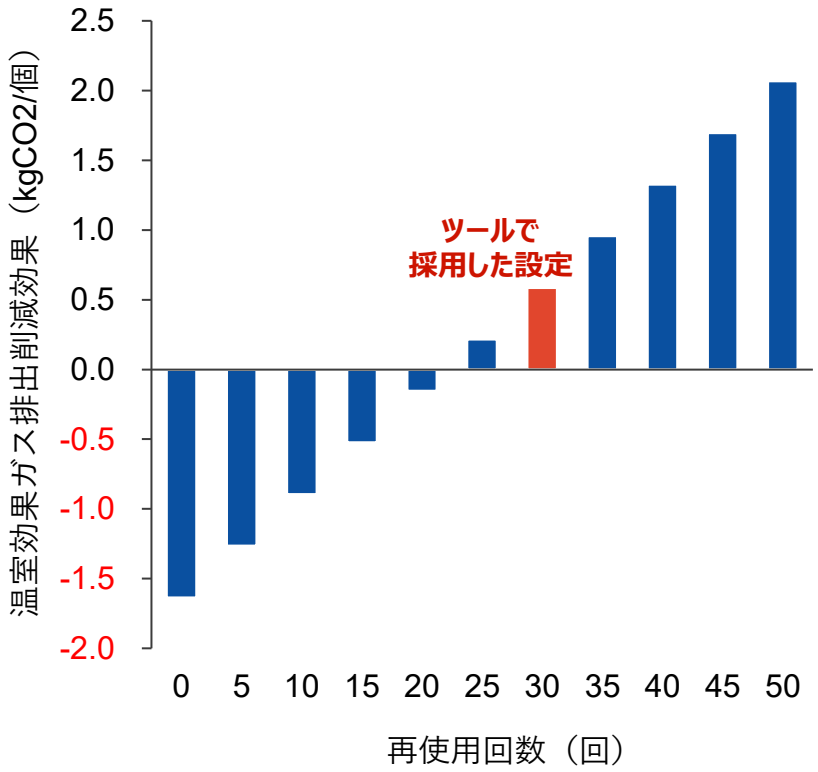
(参考) 33. マイボトルの利用促進：プラコップ回避｜マイボトルの使用回数による結果への影響

環境省

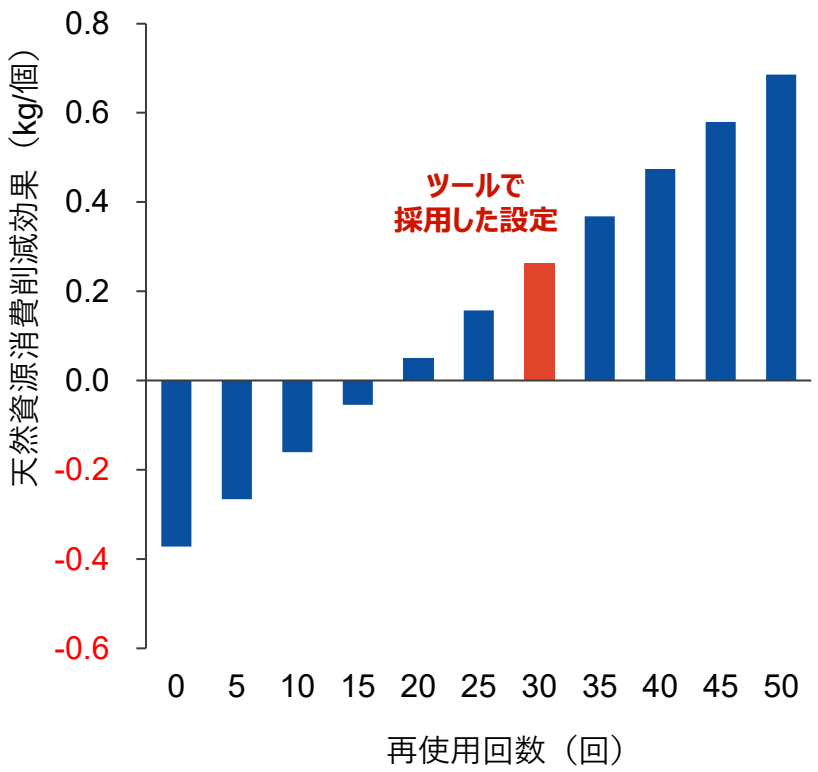
■ マイボトルの利用促進による環境負荷削減効果はマイボトルが廃棄されるまでの使用回数と比例関係になっている。マイボトルの使用回数が多いほど環境負荷の低減効果が高い。

■ マイボトルの使用回数が極端に少ない場合には、マイボトルの製造によって環境負荷が増大する可能性がある。

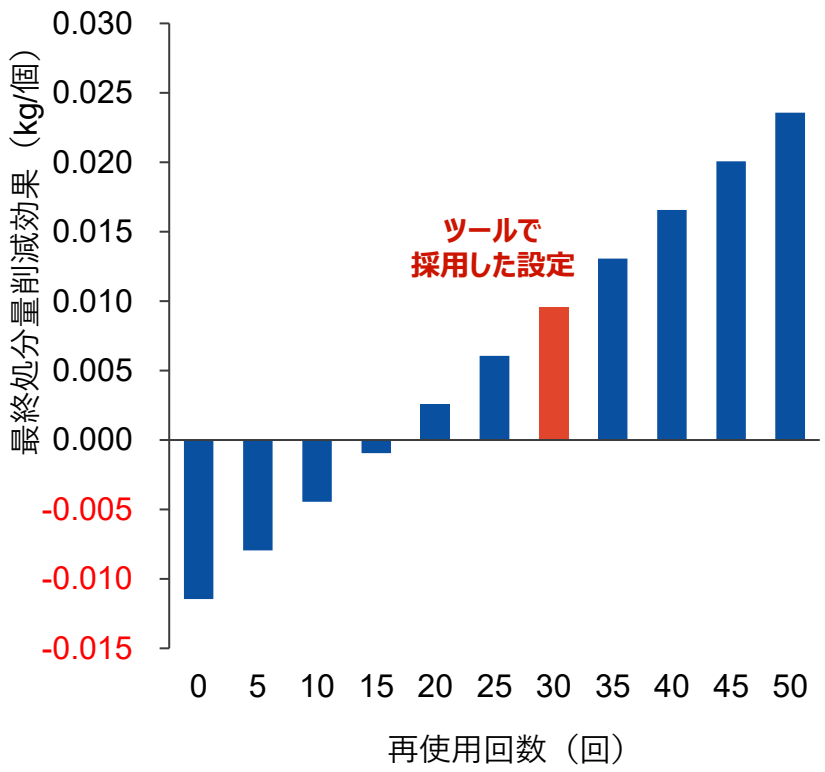
温室効果ガス排出量



天然資源消費量



最終処分量



34. 古着の回収・リユース[設定]

環境省

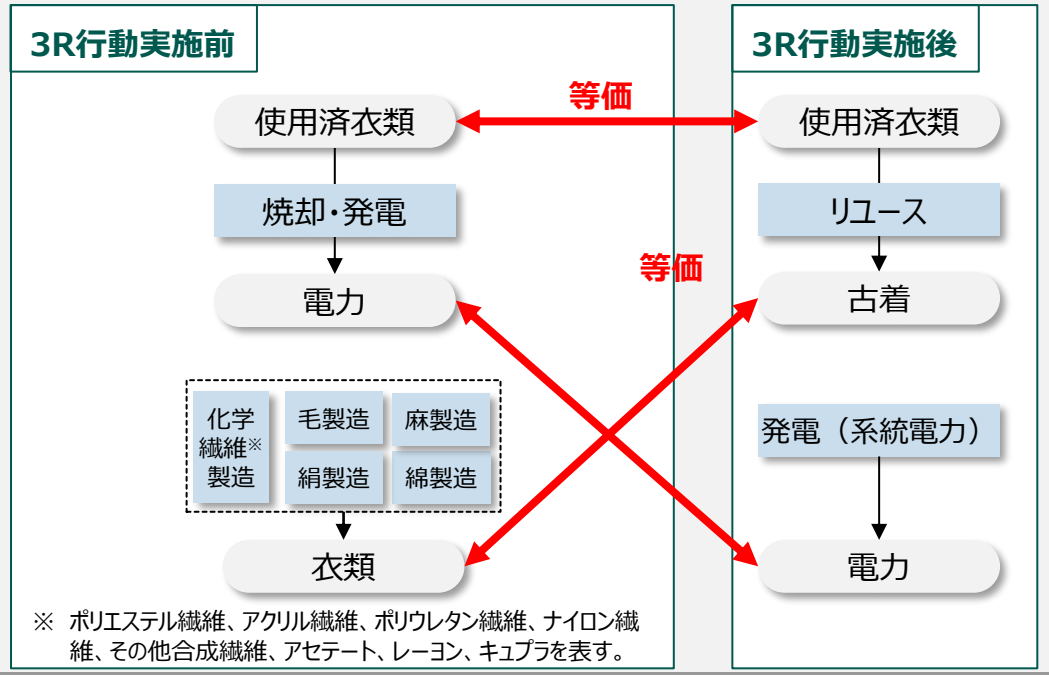
取組の活動量

古着（ポリエステル繊維320g、アクリル繊維99g、ポリウレタン繊維7g、ナイロン繊維49g、その他合成繊維21g、アセテート1g、レーヨン3g、キュプラ1g、綿354g、毛58g、絹80g、麻8g）のリユース※について以下のように想定。
・3R行動実施前　：焼却1kg
・3R行動実施後　：リユース1kg

※ 回収された古着は新品と同等の頻度で使われる前提。新品よりも使用頻度が低い場合、その分環境負荷が新品よりも大きくなる

（出所）矢野ら「日本の家庭系衣類・繊維類廃棄物の実態について」2023年、廃棄物資源循環学会誌別刷，Vol. 34, No. 3, （p.168 – 177）

取組の算定範囲



※ ポリエステル繊維、アクリル繊維、ポリウレタン繊維、ナイロン繊維、その他合成繊維、アセテート、レーヨン、キュプラを表す。

データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
焼却・発電※	焼却処理, 一般廃棄物, 発電あり, JPN（881612201pJPN）
化学繊維製造	ポリエステル長繊維糸, JPN（111222000pJPN）、アクリル長繊維糸・短繊維, JPN（111224000pJPN）、ナイロン長繊維糸・短繊維, JPN（111221000pJPN）、アセテート長繊維糸・短繊維, JPN（111211202pJPN）、レーヨン・アセテート長繊維糸・短繊維, JPN（111211000mJPN）、キュプラ長繊維糸・短繊維, JPN（111211203pJPN）、その他の化学繊維, JPN（111229000pJPN）、
綿製造	綿紡績糸, 4桁, JPN（111400000mJPN）
毛製造	羊毛, スカードウール, JPN（017912000pJPN）
絹製造	絹(生糸)縫糸、絹(生糸)ねん糸, JPN（111712000pJPN）
麻製造	製糸, JPN（111111000pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
リユース	－
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※ 発電効率は入出力データより取得

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 衣類用の各素材を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より繊維類（一般廃棄物）の焼却時の灰分率（2.14%）を採用。

34. 古着の回収・リユース [活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

古着の回収・リユースを対象とする。

（対象とした製品のイメージ）

Tシャツ 160~180g程度
1kgはTシャツでは6~7枚程度に相当

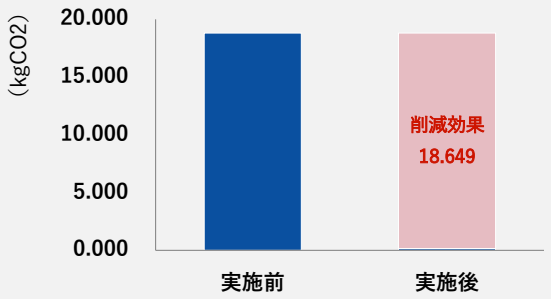
(出所) 高月 紘「繊維製品の知られざる環境負荷」、2011年3月、一般社団法人廃棄物資源循環学会「循環とくらし 第2号」（P19）より作成

34. 古着の回収・リユース [推計結果]

推計結果

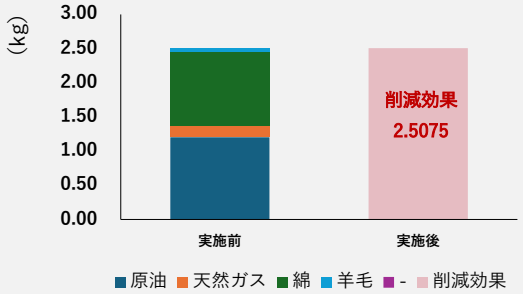
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が18.814kgCO2/kg、3R行動実施後が0.165kgCO2/kgとなった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は18.649kgCO2/kgである。



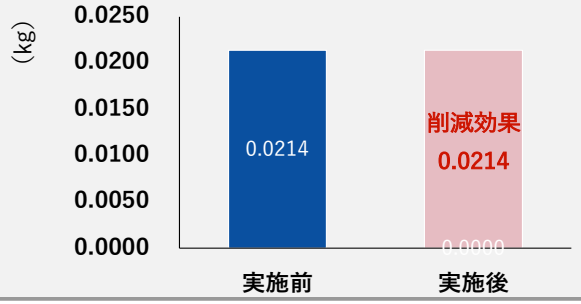
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が2.5075kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 天然資源消費量の削減効果は2.5075kg/kgである。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が0.0214kg/kg、3R行動実施後が0kg/kgとなった。
- 最終処分量の削減効果は0.0214kg/kgである。



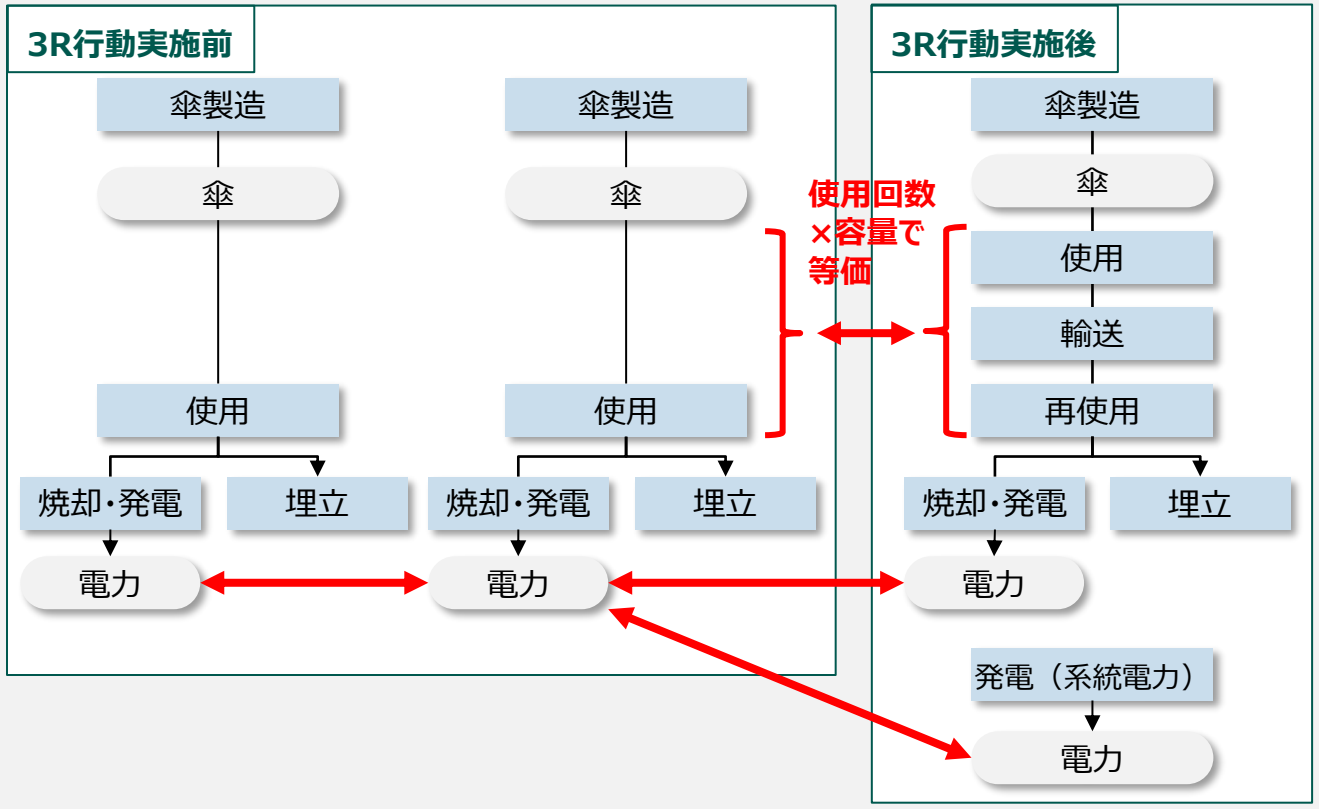
35. 傘のレンタル[設定]

取組の活動量

レンタルにより10本の傘の使い捨てを回避した場合について以下のように想定。
・旧来製品 ：傘264.6g（生地（LDPE）62.3g、骨組（鉄）179.8g、石突等（PP）22.5g）×10個
・新製品 ：傘264.6g（生地（LDPE）62.3g、骨組（鉄）179.8g、石突等（PP）22.5g）

(出所)環境省提供資料

取組の算定範囲



データの整備

温室効果ガス排出量

■ AIST-IDEA Ver.4.0よりプロセス別の温室効果ガス排出量を取得。

3R行動実施前

プロセス	IDEA製品、他
傘製造	傘・同部分品, JPN（328511000pJPN）
使用	–
焼却・発電※1	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
埋立	埋立処理, 一般廃棄物(ごみ由来排出物を除く), JPN（881611200pJPN）

3R行動実施後

プロセス	IDEA製品、他
傘製造	傘・同部分品, JPN（328511000pJPN）
使用	–
輸送※2	トラック輸送, 2トン車, 積載率_平均, JPN（441111214pJPN）
再使用	–
焼却・発電※1	焼却処理, 一般廃棄物, 廃プラスチック, 廃ポリオレフィン(PO), JPN（881612206pJPN）
埋立	埋立処理, 一般廃棄物(ごみ由来排出物を除く), JPN（881611200pJPN）
発電（系統電力）	電力, 日本平均, 2023年度, JPN(331131023pJPN)

※1 発電効率は入出力データより取得
※2 輸送距離は30kmに設定

天然資源消費量

■ AIST-IDEA Ver.4.0より材料に必要な天然資源の量を推計。
■ 傘用のLDPE、鉄鋼、PP樹脂を対象の材料とする。

最終処分量

■ 全国都市清掃会議（2017）「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」より、プラスチック類（一般廃棄物）（4.88%）の焼却時の灰分率を採用。

35. 傘のレンタル [活動量の考え方] （イメージ）

環境省

3R行動の設定

ビニール傘（60cm）のレンタルを対象とする。

- 傘（LDPE）62.3g：骨（鉄）179.8g 、その他（ハンドル、石突部等）（PP）：22.5g

（対象とした製品のイメージ）

60cmのビニール傘 280~400g程度

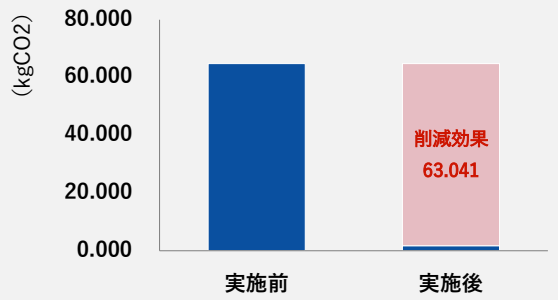
(出所) 傘小売店各社ホームページより作成

35. 傘のレンタル [推計結果]

推計結果

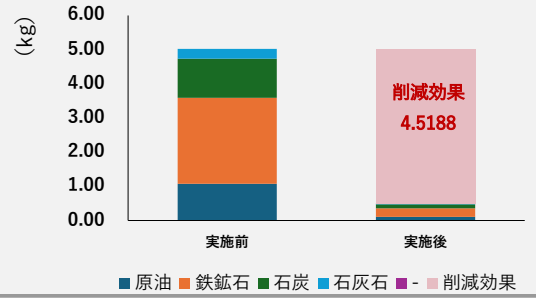
温室効果ガス排出量

- 温室効果ガス排出量は、3R行動実施前が64.789kgCO2/10回、3R行動実施後が1.748kgCO2/10回となった。
- 温室効果ガス排出量の削減効果は63.041kgCO2/10回である。



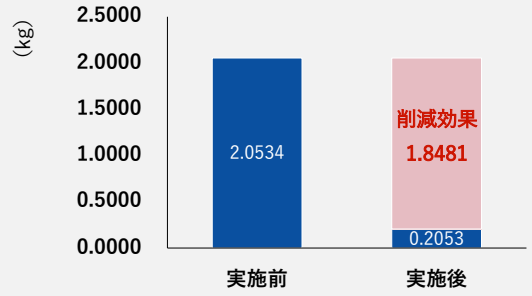
天然資源消費量

- 天然資源消費量は、3R行動実施前が5.0209kg/10回、3R行動実施後が0.5021kg/10回となった。
- 天然資源消費量の削減効果は4.5188g/10回である。



最終処分量

- 最終処分量は、3R行動実施前が2.0534kg/10回、3R行動実施後が0.2053kg/10回となった。
- 最終処分量の削減効果は1.8481kg/10回である。



Appendix2. 用語集

用語集

用語	用語の説明
3R行動	3RとはReduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）を指し、資源消費の抑制、廃棄物のリサイクルなどによって持続可能性の向上に貢献する行動のこと。本ツールでは特に小売事業者の行動、消費者の取り組むことのできる3R行動に着目している。（例：容器の軽量化、簡易包装、店頭回収、リユースなど。）
環境負荷	製品の製造・使用・廃棄などに伴って環境に与える影響のこと。本ツールでは環境負荷のうち「天然資源消費量」「最終処分量」「温室効果ガス排出量」を扱う。
LCA	Life Cycle Assessmentの略。製品やサービスについて、原料調達から製造、使用、廃棄・リサイクルまでの環境負荷を評価する考え方。
簡易算定	詳細な個別データではなく、代表的な条件や初期値、既存データに基づいて概算する方法。本ツールの結果は詳細LCAではなく、目安としての算定結果を示す。
算定範囲	環境負荷を計算する対象範囲のこと。例：容器の製造、廃棄・リサイクルなど。行動によって、使用段階や輸送などが含まれない場合がある。
活動量	3R行動に取り組む規模を表す数量のこと。例：販売数、回収量、使用回数、削減した容器重量など。活動量が大きいほど、算定される効果も大きくなる。
原単位	1個、1kg、1回など、一定量あたりの環境負荷を表す数値。例：「PETボトル1本あたりの温室効果ガス排出量」など。
温室効果ガス排出量	地球温暖化の原因となるガスの排出量。本ツールでは、複数のガスをCO_2に換算した「$kgCO_2$」などの単位で表示する。
天然資源消費量	製品や素材をつくるために使われる天然資源の量。例：プラスチックでは原油、紙では木材、アルミではボーキサイトなどに換算して示す。
最終処分量	焼却後の灰など、最終的に埋立処分される量のこと。
削減効果	3R行動を実施しない場合と実施した場合の環境負荷の差。値がプラスであれば負荷の削減、マイナスであれば負荷の増加を意味する。
初期値	ツールにあらかじめ設定されている参考値。実際の店舗・製品の条件と異なる場合があるため、可能な範囲で実績値を入力することが望ましい。