

➤ LIXILの取り組みと新しい環境戦略

株式会社LIXIL

本社EHS推進部

川上 敏弘

2016年 5月11日

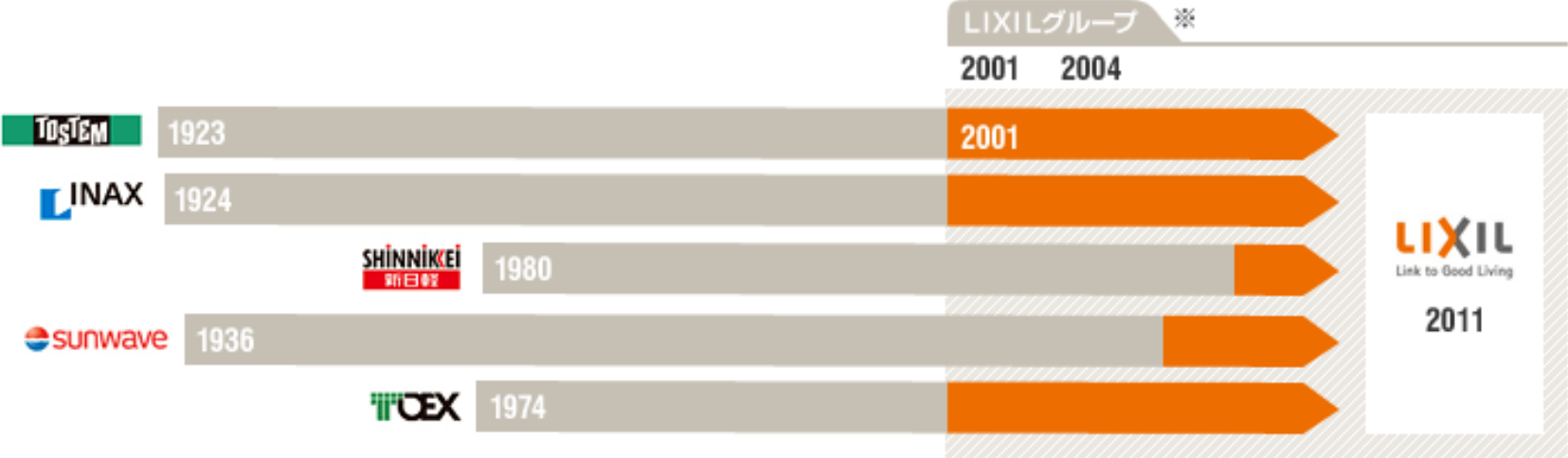
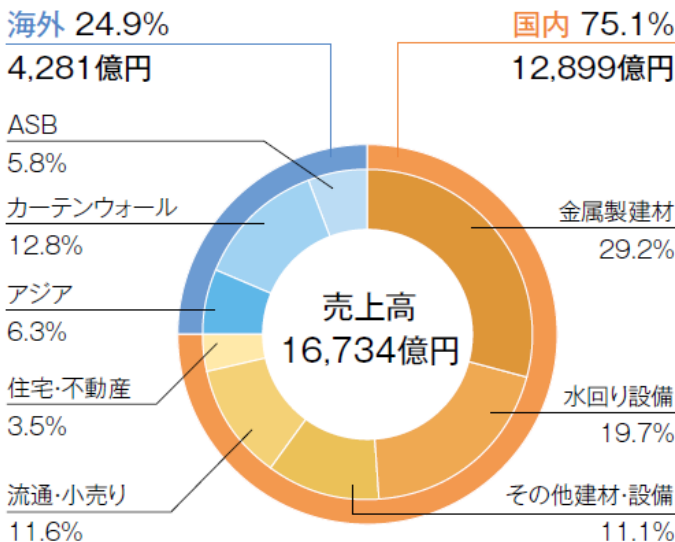
CONTENTS

- 1 LIXIL概要
- 2 環境活動の実績
- 3 住まいの低炭素化・脱炭素化の取り組み

➤ 1. LIXIL概要

LIXIL概要

社名	株式会社 LIXILグループ
本社所在地	東京都千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビルディング36階
資本金	68,121百万円
連結売上高	16,734億円（2015年3月期）
連結営業利益	517億円（2015年3月期）
連結従業員数	52,427人（2015年3月末）



LIXIL概要

LIXIL Water Technology



衛生陶器 国内 No.2
ユニットバス 国内 No.1



水栓金具 グローバル No.1



衛生陶器 北米 No.1



LIXIL Housing Technology



窓サッシ 国内 No.1
エクステリア 国内 No.1
玄関ドア 国内 No.1



LIXIL Building Technology



カーテンウォール グローバル No.1



LIXIL Kitchen Technology



キッチン 国内 No.1



2. 環境活動の実績

エコ・ファーストの約束



第3回 （2008年） 株式会社INAXとして認定

第12回 （2012年） 株式会社LIXILとして再認定

- 1 自然の恵みをいかした製品とサービスを提供しながら、お客さまと共にこれからの暮らしを考えます。
- 2 日々の事業活動において、低炭素・資源循環・自然共生につながる運営を行います。
- 3 地域や社会の一員としてステークホルダーとの相互理解を深め、協働して独自の活動を行います。

取り組み事例① メガソーラー発電施設の建設

2011年から5年間で、全国5か所にメガソーラー発電施設を建設、年間7,200所帯分を発電

※再生可能エネルギー固定価格買取制度を利用

綾部（京都）

約4,600MWh/年
(約1,300 世帯分)



有明（熊本）

約3,800MWh/年
(約1,000 世帯分)



須賀川（福島）

約7,800MWh/年
(約2,200 世帯分)



岩井（茨城）

約3,800MWh/年
(約1,000 世帯分)



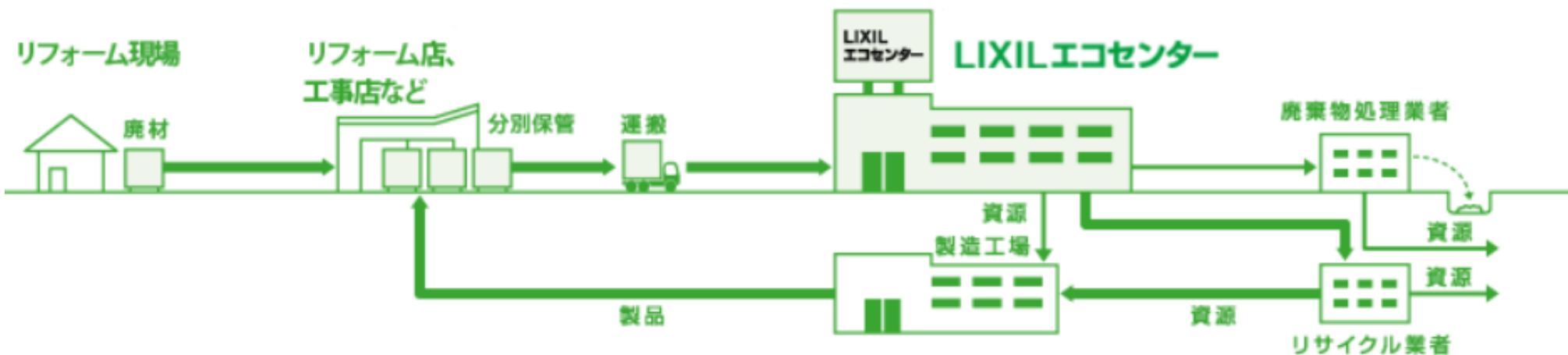
知多（愛知）

約6,000MWh/年
(約1,700 世帯分)



取り組み事例② リフォーム廃材リサイクル事業

住宅リフォーム廃材を有償で集め再資源化するための事業認可を、住宅設備メーカーで初めて取得
中部・関東・東北地区で事業展開、2015年度は東北地区では5,000m³以上の廃材を処理する見込み。



①リフォーム廃材の収集・運搬

リフォーム工事現場から廃材を収集する



②手分解・手分別

人の手作業により分解・分別し、マテリアルリサイクルにこだわる



③再資源化

社会に還元する

取り組み事例③ ベトナムでの地域貢献／環境活動

水まわり製品の主要な海外拠点であるベトナムの5地域で、水環境保全に貢献するため、行政・NGO・NPOと協働して、現地の子どもたちに水の大切さを伝える環境教育を実施。

活動地域



フィールドワーク中の移動



学習する子どもたち



工場見学にも招待



環境活動の実績

日本国内を中心に、中期計画（2011～2015年度）に沿って活動

項目	目標	2014年度までの実績	
①商品によるエネルギー削減貢献量の拡大	LIXIL製品によるエネルギー削減貢献量を2015年度に2010年度の2倍にする	×	1.29倍
②事業活動のエネルギー消費量の削減	調達・製造・販売・廃棄における国内・海外（一部）のエネルギー消費量を2015年度に2010年度比で10%削減	○	10.4%削減
③事業所から排出されるCO2の削減	日本国内の事業所からのCO2排出量を2015年度に1990年度比で50%削減	○	52%削減



事業活動による環境負荷の低減目標を達成

活動のバウンダリ拡大と製品による環境貢献の拡大が今後の課題

3. 住まいの低炭素化・脱炭素化の取り組み

パリ協定概要

① 全ての国が参加

196以上の、途上国を含む全ての国・地域が参加。全ての国は目標設定し政策を取らなければならない。

② 長期目標の明示

地球の気温上昇を2度より抑え、1.5度未満に抑える取り組みを推進する。
そのために、今世紀後半にはGHG排出と自然界の吸収の均衡を目指す。

③ 進捗のための仕組み

5年ごとに進捗を点検する。目標も5年ごとに見直す。新しい目標は従前以上となる。
全ての国の約束の合計値と、長期目標の達成状況について確認する。

④ 途上国支援

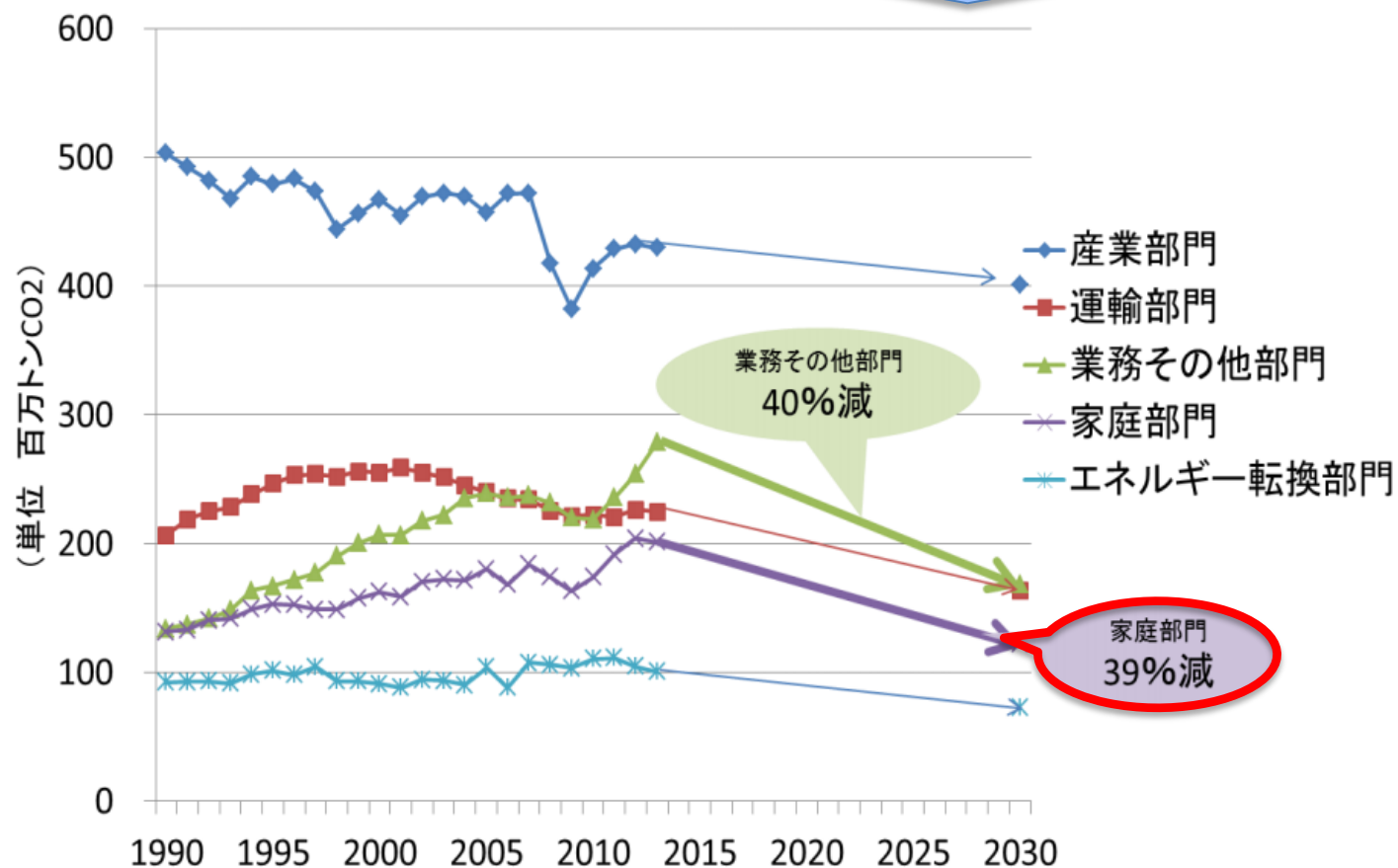
途上国支援として気候変動対策に先進国が2025年までに年間1000億ドルを
下限とする拠出額を決定する。（協定外合意）

脱炭素社会の実現という進むべき方向性が示された

日本の約束草案とLIXILの方向性

日本の約束草案：2030年度に2013年比で温室効果ガスを26%削減する

その前提は



LIXIL

家庭部門からの
CO₂排出削減に
貢献する

環境ビジョン2030

LIXILグループは、新しい環境ビジョン、2030年までの“環境負荷ネットゼロ”を策定



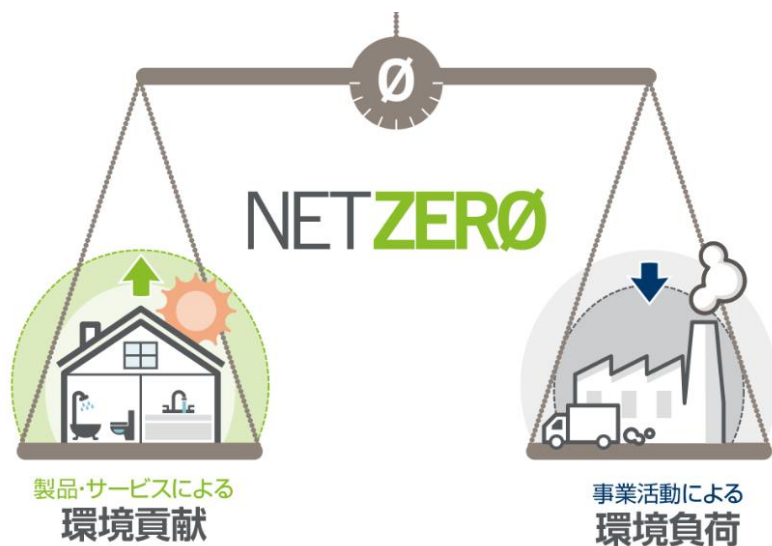
技術革新による低炭素・節水といった「**製品・サービスによる環境貢献**」が、
原材料調達から製造、製品の使用と廃棄までの「**事業活動による環境負荷**」を超える
「**環境負荷ネットゼロ（±ゼロ）**」を実現する

環境負荷ネットゼロ達成に向けて

環境ビジョン2030達成のためには、

- ✓ 事業活動による環境負荷：CO2排出量を、2030年までに2015年度比で30%以上削減する
- ✓ 製品・サービスによる環境貢献：CO2削減貢献量を、2030年までに2015年度比で2.5倍以上にする

環境負荷の内訳

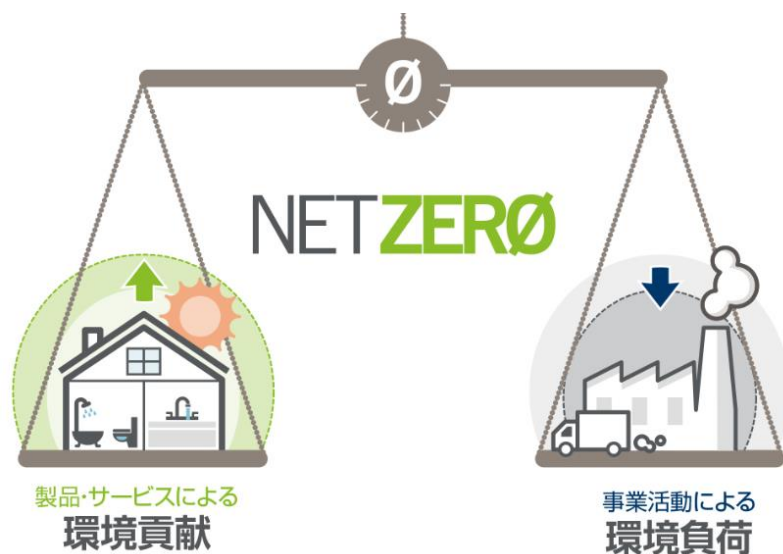


事業活動の分類		CO ₂ 排出量 【千t-CO ₂ 】	割合 【%】
直接 排出	電気・燃料の使用	759	7
	原材料・部材の調達	2,657	24
間接 排出	製品の使用・廃棄	7,144	63
	その他	688	6
合計		11,248	100

※2014年度。対象は、日本+アジア

天秤の右側も左側も、
「製品の使用」による環境負荷低減に注力する必要がある

どの製品カテゴリーに注力するか？



CO₂削減貢献量の内訳

製品カテゴリー	CO ₂ 削減貢献量 【千t-CO ₂ 】	割合 【%】
住宅用サッシ・パネル・ドア	1,178	37
システムキッチン・洗面化粧台	752	26
トイレ・トイレ手洗い	723	20
ユニットバス	267	8
水栓金具（単品）	167	5
太陽光発電パネル	97	3
調湿建材	6	0.2
合計	3,191	100

※2014年度。対象は、LIXIL製品（国内）のみ

開口部を中心とした建材（約 4 割）と水回り製品（約 6 割）の
環境性能を高める必要がある

製品・サービスによる貢献量の考え方

$$\text{貢献量} = \Sigma (\text{製品ごと削減貢献量} \times \text{販売台数})$$

1990年当時の商品



13L

進化

サティスSタイプ



4L

節水



従来品
(1989~2001年発売品)
[大13L]

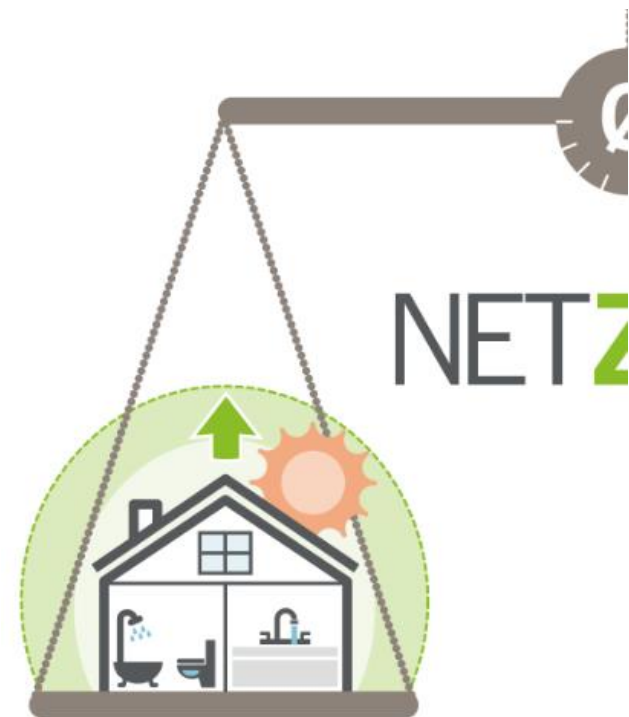
サティスGタイプ
サティスSタイプ EC04
[大4L/小3.3L]

省エネ(電気)



従来品
(1991~1995年発売品)

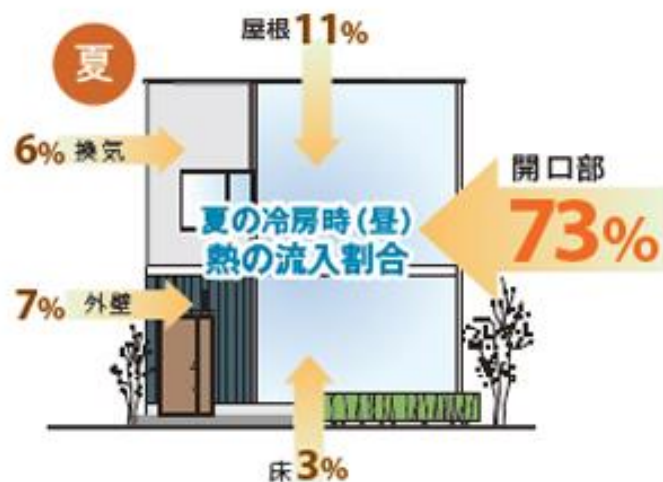
サティス
Sタイプ



製品・サービスによる
環境貢献

事例紹介

- ✓ ZEHの実現には、まず建物のパッシブな性能向上が必要
- ✓ 建物のパッシブ性能を高める鍵は「開口部」



西日や強い日差しで部屋が暑い

という人には「遮熱」が重要です。



冬ひんやり冷えて部屋が寒い

という人には「断熱」が重要です。

出典：（一社）日本建材・住宅設備産業協会

世界最高峰の断熱性能

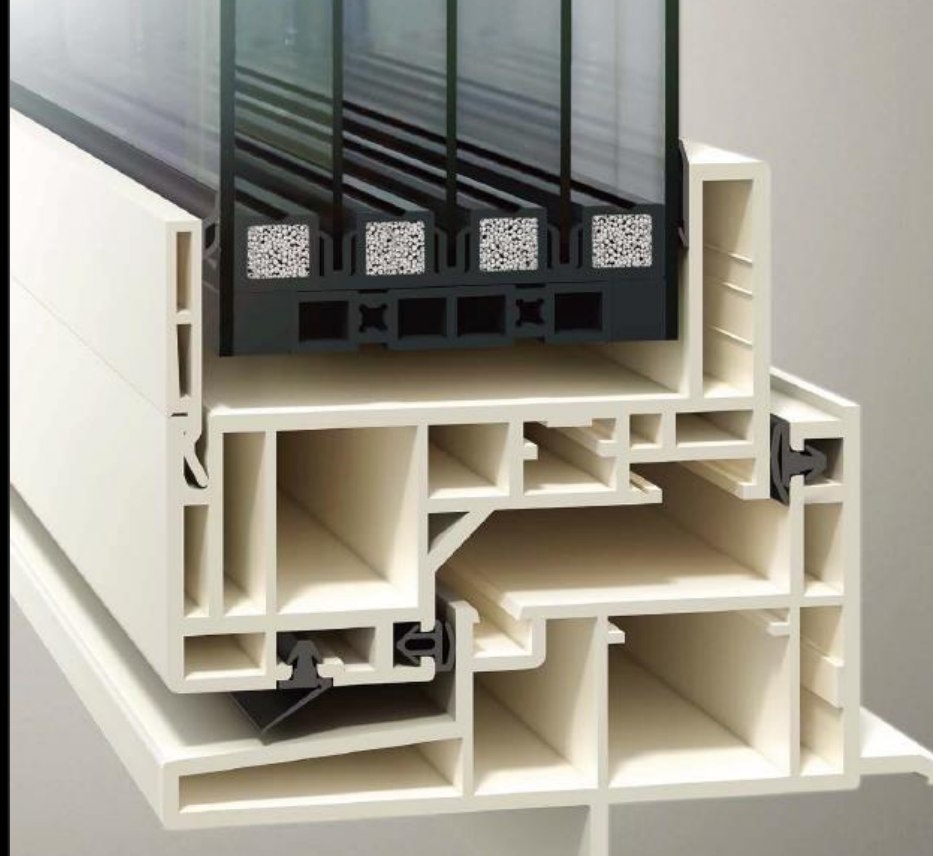
熱貫流率

0.55

$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

LEGARIS

高性能窓 レガリス



高性能樹脂サッシ「レガリス」

壁と同等の断熱性能を実現。

熱貫流率
1.48
 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

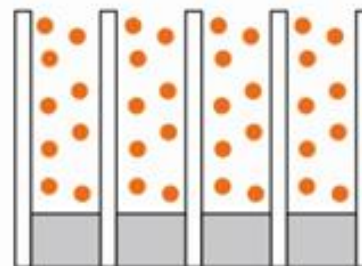


従来品 樹脂窓

熱貫流率
0.55
 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$



レガリス



Low-Eガラスの
多層化
＋
高性能ガスの
封入

年間のCO₂削減量：216kg/年



GOOD DESIGN
AWARD 2013

グッドデザイン賞受賞商品 インプラスウッド

内窓で初受賞

2013年9月当社調べ

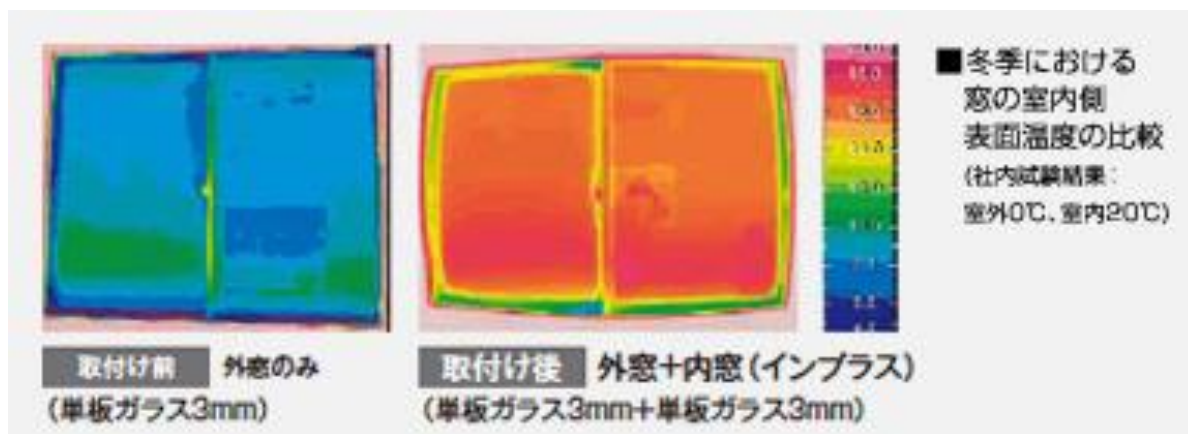


インプラスウッド

[防音・断熱・インテリア内窓]

今ある窓に"プラス"するだけ。
インプラスであっという間の快適生活。

リフォーム向けの内窓「インプラス」



年間のCO₂削減量：252kg/年

SYSTEM BATHROOM SPACE

お風呂を愛する国の、バスルーム。

サーモバスS



保温組フタと浴槽保温材の
ダブル保温で、4時間後の
温度低下を約2℃に抑える。

暮らし、
マイナス
CO₂ **-56**
kg/年

※都市ガスの場合

スイッチ付エコフルシャワー

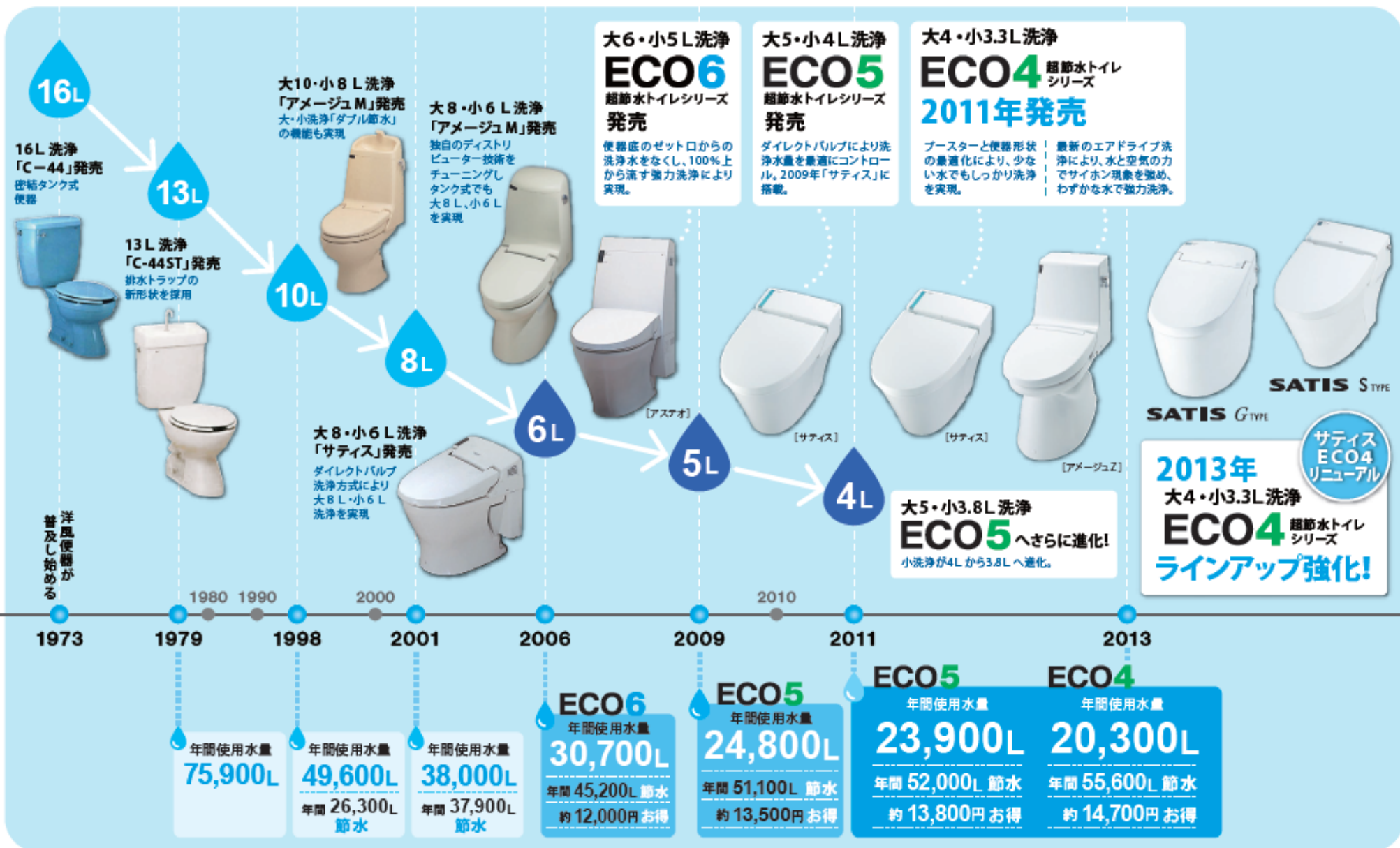


羽根車がシャワー穴の半分を
ふさぎながら高速回転。
最大で約48%の節湯効果。

暮らし、
マイナス
CO₂ **-192**
kg/年

※都市ガスの場合

節水性能向上の歴史

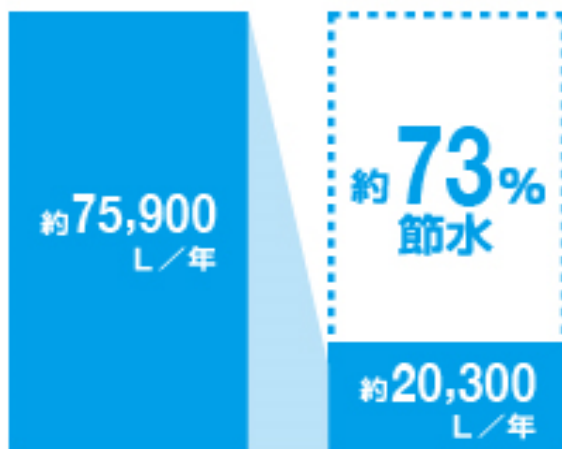




タンクレストイレ

SATIS

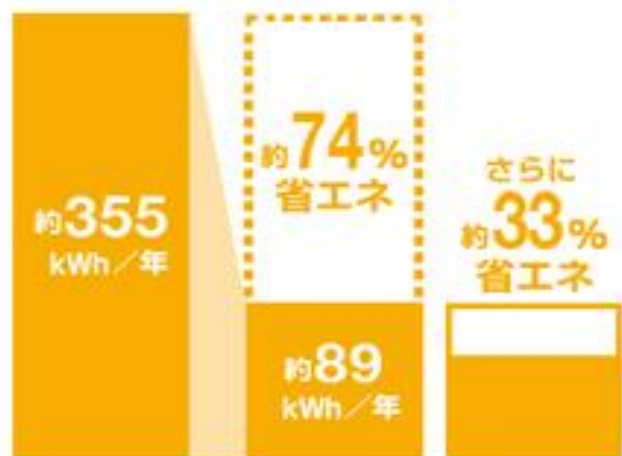
ECO4



従来品
(1989~2001年発売品)
[大13L]

サティスGタイプ
サティスSタイプ ECO4
[大4L/小3.3L]

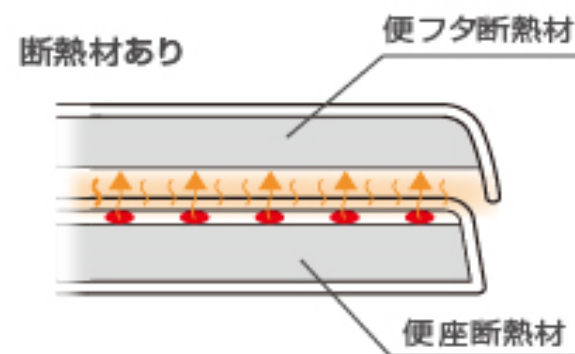
省エネ便座



従来品
(1991~1995年発売品)

サティスSタイプ
ECO4※

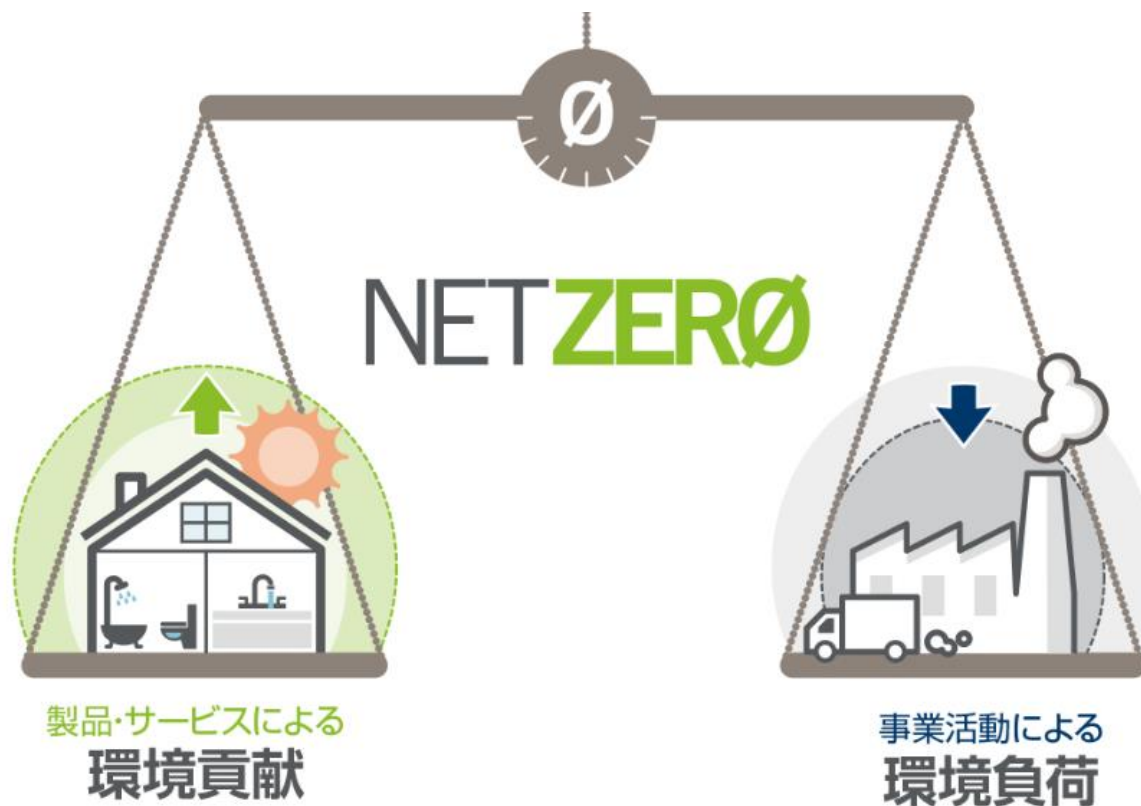
ワンタッチ節電(8h)
を2回/日
使用した場合



暮らし、
マイナス
CO₂ **-128**
kg/年

※サティスSタイプ(ECO4)の場合

LIXILグループは、リビングテクノロジー企業として
快適な住生活を維持しながら低炭素社会の実現に貢献していきます。



ご清聴、ありがとうございました。

LIXIL

Link to Good Living

＞ ご参考

環境戦略の枠組み

環境ビジョン

LIXILグループは、**2030年までに「環境負荷ネットゼロ（±ゼロ）」**を実現します。

私たちは、製品・サービスの省エネ・低炭素などの環境技術を革新し、暮らしのCO₂排出削減に貢献します。また、原材料の調達、製造、製品の使用・廃棄など、事業活動全てのプロセスにおいて、CO₂排出量を限りなく低減します。そして、2030年までに、「**製品・サービスによる環境貢献**」が、「**事業活動による環境負荷**」を超える「**環境負荷ネットゼロ（±ゼロ）**」を実現します。

環境戦略重点テーマ

LIXILグループは、環境ビジョンを実現するために、下記の3項目を環境戦略重点テーマとして掲げ、具体的な目標・施策を設定し、着実に活動していきます。

- 1：気候変動の緩和と適応
- 2：水資源の保全
- 3：持続可能な資源の利用

環境方針

LIXILグループは、従業員の行動の指針として、下記の5項目を環境方針として策定しました。私たちは、持続可能な社会の実現のため、製品・サービスや事業プロセスのライフサイクル全てを通じて、地球環境に配慮し、責任を持って行動します。

- 1：環境マネジメントシステムの継続的改善
- 2：コンプライアンスの徹底
- 3：環境に配慮した製品及びサービスの開発と普及
- 4：事業のあらゆるプロセスにおける環境負荷の低減
- 5：積極的なコミュニケーションの推進

環境方針

LIXILグループは、人びとの暮らしが地球と調和することを願い、住まいづくりのあらゆるプロセスにおいて、持続可能な社会の実現に向けた主体的な取り組みを続けていきます。

環境マネジメントシステムの継続的改善

私たちは、トップマネジメントのリーダーシップのもと、環境方針・目標を事業活動に落とし込み、環境マネジメントシステムを継続的に改善し、環境パフォーマンスを向上します。

コンプライアンスの徹底

私たちは、事業活動を行う上で、必要な環境リスクアセスメントを徹底します。
また、環境に関する法令、協定、より高いレベルの自主基準を順守し、深刻な事故や汚染を予防し、環境保護を実施します。

環境に配慮した製品及びサービスの開発と普及

私たちは、製品及びサービスのライフサイクル全体での環境影響を評価し、住生活の質の改善や、水危機や気候変動をはじめとした環境課題の解決に貢献する製品及びサービスの開発と普及に取り組めます。

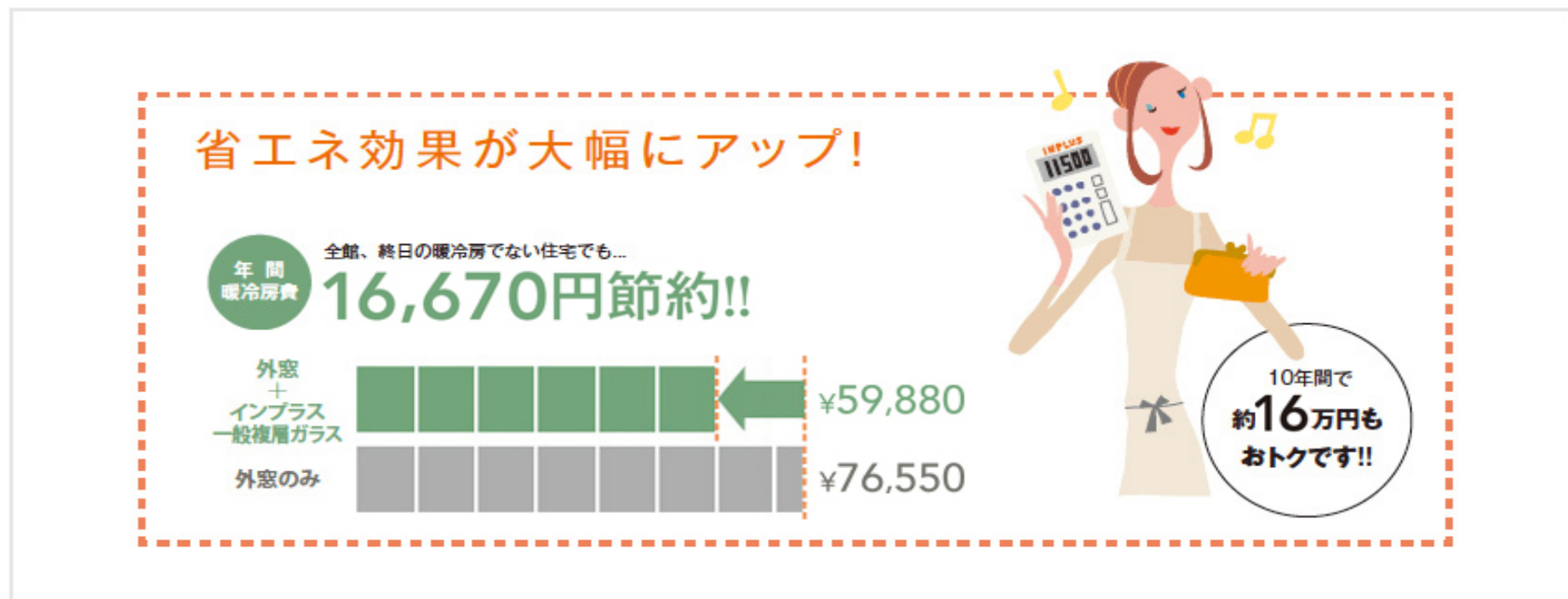
事業のあらゆるプロセスにおける環境負荷の低減

私たちは、あらゆる業務において環境配慮型のオペレーションを実践し、持続可能な資源の利用、エネルギーや水の効率的な利用、廃棄物や化学物質の適正な管理・削減などに取り組めます。

積極的なコミュニケーションの推進

私たちは、地域や社会の一員として、顧客、地域社会、サプライヤー、社員などとの公平な対話による相互理解を深め、教育・啓発活動及び環境保全活動を進めます。
また、社会からの信頼性向上のため、環境に関する方針、正確な環境情報を開示します。

(ご参考) 試算条件詳細 (インプラス)



算出条件 シミュレーション地区： 東京

●AE-Sim/Heatにより算出 ●2階建て/延べ床面積：120.07m²、開口率：〈4地域以南〉26.8% ●4人家族 ●エアコン 暖房：20℃、冷房：27℃・60% ●暖冷房運転：間欠運転 ●拡張アメダス気象データ2000年版を使用 ●住宅断熱仕様：昭和55年省エネルギー基準適合レベル ●居室の窓（9窓）にインプラスを設置 ●居室の窓（9窓）にレースカーテンを併用 ●電気料金：27円/kWh、CO₂排出係数：0.43kg-CO₂/kWh ●スギの木のCO₂吸収量：14kg-CO₂/本

(ご参考) 試算条件詳細 (レガリス)

【試算条件】
熱負荷計算プログラム「AE-Sim/Heat」((株)建築環境ソリューションズ)を用いて算出した年間暖冷房負荷を、「平成25年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説 II住宅」
((一財)建築環境・省エネルギー機構)に基づきエネルギー消費量、暖冷房金額に換算。
※住宅の大きさや間取り、機器類、生活者人数、生活パターン、地域によって数値は異なります。目安としてご利用ください。
※レガリスは引違い窓の品種がないため、開口に合わせて品種を選定しています。

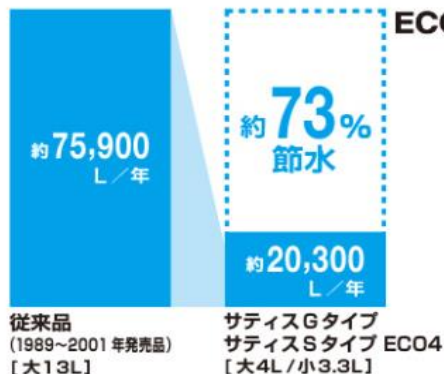
住宅モデル	2階建て/延べ床面積120.08㎡/開口率:<札幌>21.0%、<その他>26.8% 「平成25年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説 II住宅」標準住戸のプラン
計算地域	拡張アメダス気象データ2000年版(標準年)の札幌、仙台、東京、大阪、金沢、福岡
想定生活者	4人家族
想定暖冷房機器	エアコン、暖房:20℃/冷房:27℃-60%
運転方法	<札幌(暖房)>居室連続運転、<その他> 間歇運転
一般住宅の仕様	<躯体>平成25年省エネ基準適合レベル <開口部>※下表参照
遮蔽物	居室の8窓にレースカーテン、和室に和障子を併用
電気料金単価	27円/kWh(税込み)((一社)全国家庭電気製品公正取引協議会 新電力料金目安単価)
CO ₂ 排出係数	<電気>0.43kg-CO ₂ /kWh(環境省 環境家計簿(えこ帳)(2010年8月5日))
スギの木の年間CO ₂ 吸収量	14kg-CO ₂ /本

地域	窓	窓仕様		玄関ドア仕様
札幌	従来樹脂窓	樹脂サッシ	Low-E複層	K2
	レガリス	レガリス	Low-E透明タイプ	K1.5
仙台	従来アルミPG	アルミPGサッシ	一般複層ガラス	K4
	レガリス	レガリス	Low-E透明タイプ	K1.5
東京	従来アルミPG	アルミPGサッシ	一般複層ガラス	K4
	レガリス	レガリス	Low-E透明タイプ	K1.5
大阪	従来アルミPG	アルミPGサッシ	一般複層ガラス	K4
	レガリス	レガリス	Low-E透明タイプ	K1.5
金沢	従来アルミPG	アルミPGサッシ	一般複層ガラス	K4
	レガリス	レガリス	Low-E透明タイプ	K1.5
福岡	従来アルミPG	アルミPGサッシ	一般複層ガラス	K4
	レガリス	レガリス	Low-E透明タイプ	K1.5



(ご参考) 試算条件詳細 (サティス、スパーージュ)

超節水ECO4で地球環境がさらにキレイに

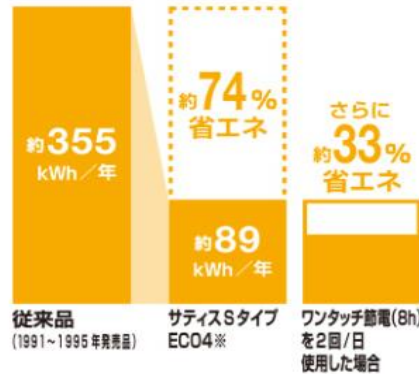


ECO4 大洗浄4L、小洗浄3.3Lの「超節水ECO4トイレ」。加圧装置により水勢を増し、加えて、便器形状を最適化することで、広い溜水面を維持しつつ、わずか4Lで強力に洗浄します。従来品※(大13L)に比べ約73%の節水を実現。2日でおフロ1杯分以上(305L)節約できます。また、水道料金なら年間約14,700円もお得。エコロジーでエコノミーな便器です。
※ 1989~2001年発売品

年間 約 **14,700円** 節約できます。

【試算条件】4人家族(男性2人、女性2人)が大1回/人・日、小3回/人・日使用した場合で算出。【引用元】省エネ・防犯住宅推進アプローチブック【単価】上下水道:265円/m³(税込)

超節電で電気代節約 サティスSタイプの場合



年間 約 **7,200円** 節約できます。(※の場合)

【試算条件】P.69をご参照ください。【引用元】2012年度省エネ基準【単価】電気:27円/kWh(税込)

ワンタッチ節電(8h)

スイッチ操作で一定時間、ヒーターをオフにして節電します。

スーパー節電

使わないときは、自動的に便座温度を下げて節電します。

サーモバスS/節湯効果(リクライニング浴槽)



保温組フタと浴槽保温材によるダブル保温で、4時間後の温度低下は約2℃。快適性と節湯効果を両立した浴槽形状で水道光熱費を削減します。



サーモバスSでは 年間 **4,600円** 節約できます。

節湯効果では 年間 **19,300円** 節約できます。

【試算条件】サーモバスSはユニットバス周辺温度10℃±2℃の環境下で、4時間後の温度低下が保温なし浴槽:7℃・サーモバスS:2.5℃以下(半年間は温度低下が半分)で、浴槽実用水量:175L、追いだし回数:1回/日、ふろ部燃焼効率80%の給湯器で、給湯後4時間後に追いだきした場合で算出。節湯効果は、水温:16℃、浴槽湯温:42℃、湯張り日数:365日の場合で算出。【比較品】サーモバスSは保温なし浴槽。節湯効果は浴槽実用水量:240L(1600サイズ)【引用元】自社基準

エコフルシャワー/スイッチ付エコフルシャワー



羽根車がシャワー穴の半分をふさぎながら高速回転。勢いのあるシャワーを吐水することで、従来のシャワーに比べ、最大約48%の節湯効果を実現しました。



エコフルシャワーでは 年間 **16,500円** 節約できます。

スイッチ付エコフルシャワーでは 年間 **22,600円** 節約できます。

【試算条件】「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」における給湯量(東京、床面積120m²の住宅)から算出。【比較品】サーモ水栓+シャワーヘッド【最適流量10L/分】【引用元】「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」および自社基準