

# リンナイグループのカーボンニュートラル実現に向けて

2021年11月5日

リンナイ株式会社

**Rinnai**

- **カーボンニュートラルにおける背景**
- 低炭素社会・脱炭素社会への取り組み・方向性
- 事業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量削減
- **カーボンニュートラルに向けた投資**

# 背景

全世界における地球温暖化に対する危機感の高まりを受け、  
日本政府や関連業界で脱炭素社会の実現に向けて動きが加速

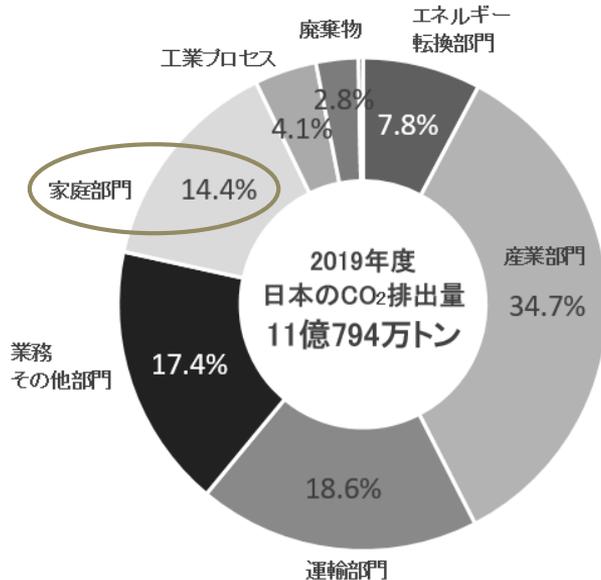
化石燃料を主とする家庭用機器を取り扱うリンナイグループとしても  
2030年目標および2050年の脱炭素社会実現に向けた企業方針を掲げる

※ なお、当社カーボンニュートラルの取り組みは、世界のエネルギー事情における再生可能エネルギー100%への実現や水素供給インフラが普及するなど、エネルギー環境が脱炭素化された上で実現される前提とします

# 家庭におけるCO<sub>2</sub>排出量の現状

国内

## 【部門別 CO<sub>2</sub>排出量】



出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター <https://www.jccca.org/>

日本全体のCO<sub>2</sub>排出量において  
家庭部門の排出量は14.4%(約1億6,000万トン)

リンナイの主力となる給湯・暖房・厨房商品について  
販売台数から計算すると～

日本全体の排出量11億トンのうち、**約1.5%(約1,680万トン)**を  
リンナイが提供する機器の使用を通して排出している計算

(※ 国内 給湯部門および厨房部門についてガス石油機器工業会における自社シェアからの概算)

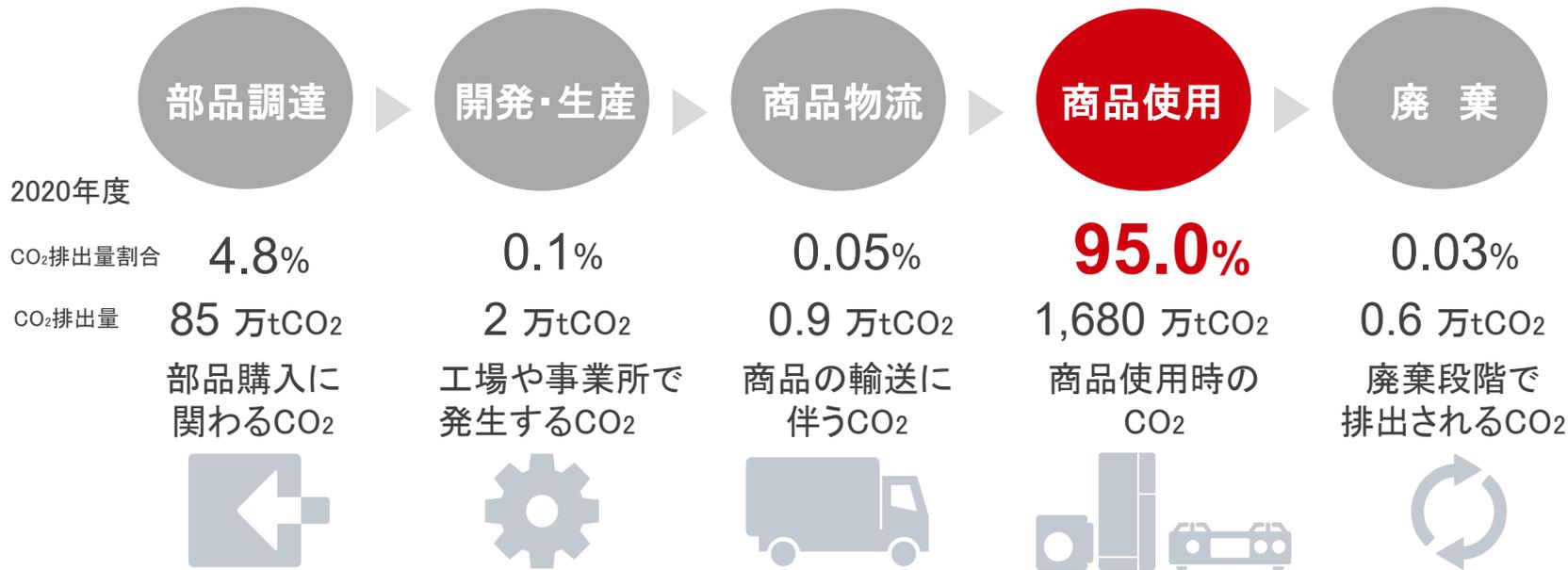
当社のCO<sub>2</sub>排出削減への取り組みは、国の**排出削減**に大きな役割を担う

# リナイ商品のライフサイクルにおける環境影響

国内

リナイが関わるCO<sub>2</sub>排出量は「商品使用時」が圧倒的に多い

## リナイ商品のライフサイクル



# CO<sub>2</sub>排出量の目標

グローバル

## リナイ商品のライフサイクル



## CO<sub>2</sub>排出量の目標

	2020年	2030年	2050年	2020年	2030年	2050年
国内	3万 <sub>tCO<sub>2</sub></sub>	1.5万 <sub>tCO<sub>2</sub></sub>	ゼロ	1,680万 <sub>tCO<sub>2</sub></sub>	1,260万 <sub>tCO<sub>2</sub></sub>	ゼロ
グローバル	10万 <sub>tCO<sub>2</sub></sub>	5万 <sub>tCO<sub>2</sub></sub>	ゼロ	4,500万 <sub>tCO<sub>2</sub></sub>	—	ゼロ

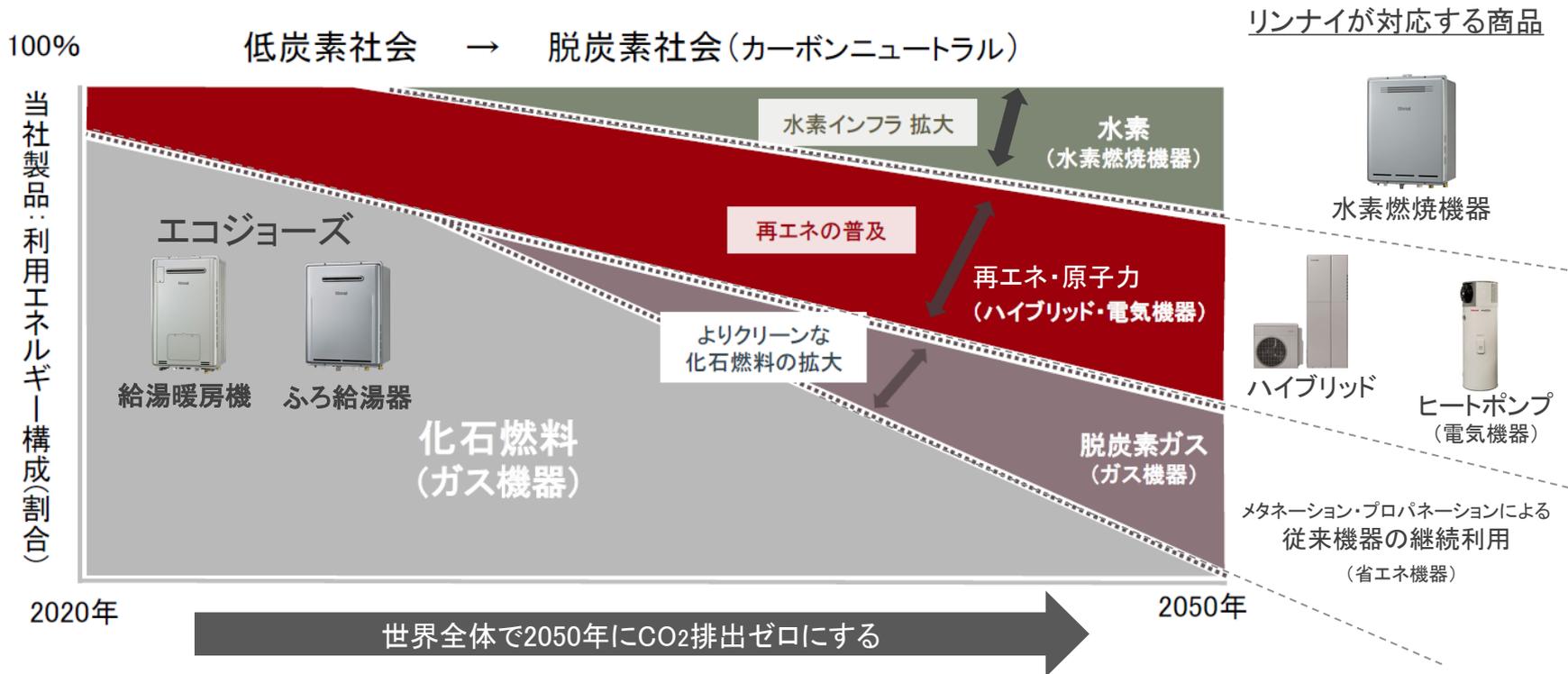
(※海外商品に関しては概算になります)

- カーボンニュートラルにおける背景
- 低炭素社会・脱炭素社会への取り組み・方向性
- 事業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量削減
- カーボンニュートラルに向けた投資

# 脱炭素に向けた家庭用エネルギーの方向性

グローバル

## 商品使用時のCO<sub>2</sub>排出量削減に向けたエネルギー構成イメージ



# 2030年(低炭素)に向けた施策例

国内

2050年には「脱炭素」=「実質ゼロ」を目指す  
中期的(2030年)には「低炭素」=「省エネ」の実現を目指し

**ECO ONEやエコジョーズの販売を拡大**



ECO ONE (エコワン)  
ハイブリッド給湯・暖房システム



エコジョーズ

## 給湯器 CO2排出量の比較

非エコジョーズ	1,507 (kgCO <sub>2</sub> /年)	
エコジョーズ (モード熱効率 92.5%)	1,270 (kgCO <sub>2</sub> /年)	約15%減
ヒートポンプ式給湯器 (JIS 3.3)	865 (kgCO <sub>2</sub> /年)	約43%減
ハイブリッド給湯器 (エコワン 160Lタイプ)	707 (kgCO <sub>2</sub> /年)	約50%減

エコジョーズ比率向上により  
非エコジョーズを段階的に縮小

従来型給湯器に比べ  
CO2排出量を

▶ 約50%削減

▶ 約15%削減

# ECO ONE(エコワン)の普及

国内

2030年 ECO ONE(エコワン)年間 30万台 の販売を目指す

ECO ONE(エコワン)とは

電気とガスを組み合わせた  
高効率給湯器

電気(ヒートポンプ)  
～高効率&省エネ～

空気熱を利用し、  
使用する  
エネルギー効率を  
高めます

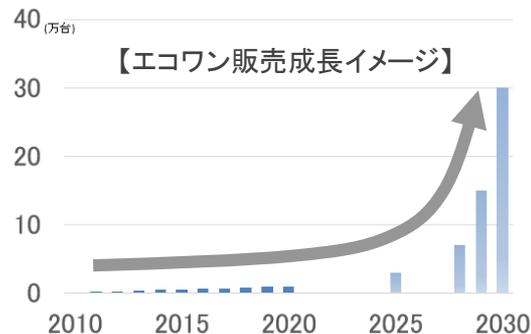


## ECO ONE

ガス(エコジョーズ)  
～パワフル&スピーディ～

瞬発力があるため、  
お湯をたくさん使う時や、  
温水暖房時に力を発揮

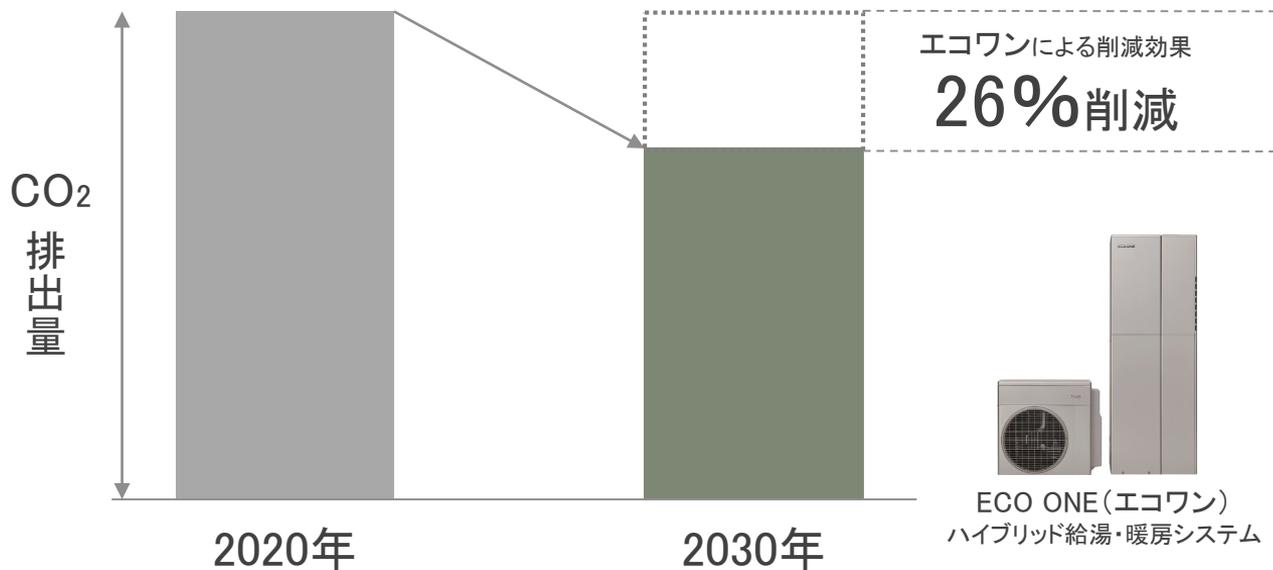
再エネ機器との組合せ・  
エネルギーマネジメントシステムと  
連携することでECO ONEの販売を加速



# CO<sub>2</sub>排出量の削減

国内

～ エコワンによるCO<sub>2</sub>排出量の削減イメージ ～



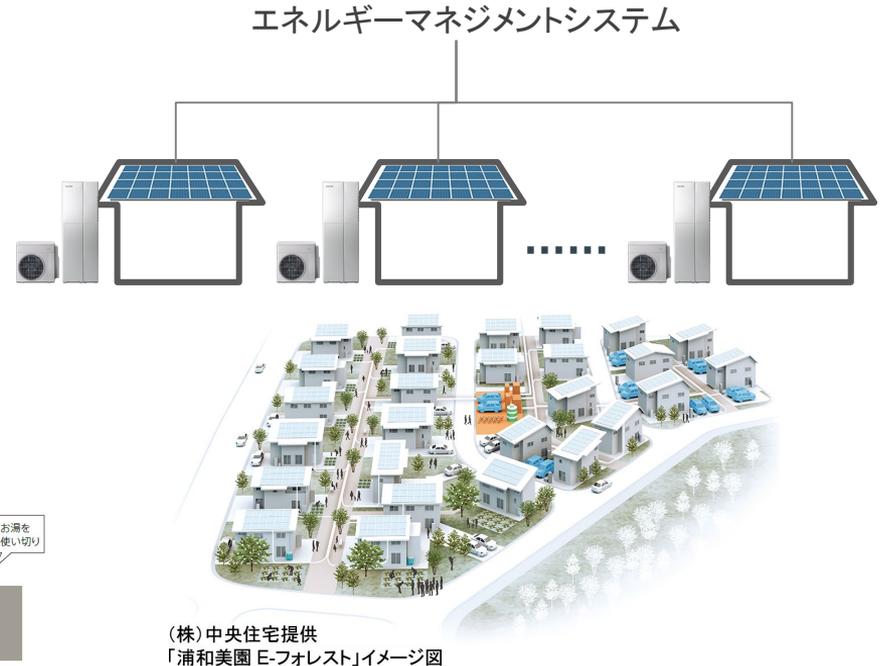
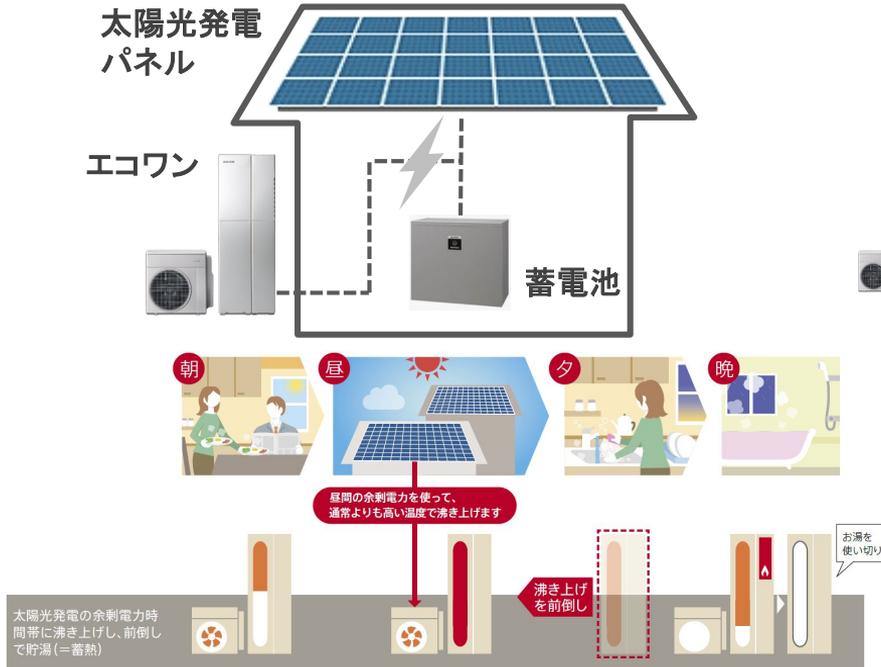
エコワンの普及促進でCO<sub>2</sub>削減に貢献

# 2050年(脱炭素)に向けた施策例

国内

▶住宅に設置される太陽光発電パネルの発電をエコワンのタンクに蓄熱することで再エネを有効活用して、住宅の脱炭素を目指す

▶住宅のエネルギー管理システムと組合せて、地域の再エネを最大限活用し、脱炭素に貢献



# 世界におけるカーボンニュートラルの取り組み

グローバル

## リンナイグループが関連する国での目標と施策

国名	2030年 目標	2050年 目標	施策の概略
日本	GHG <b>46%</b> 削減 (2013年比)	排出量 <b>ゼロ</b>	太陽光発電、風力発電を中心に再エネ率を35%~38%に引き上げる。水素は主にFCVや発電設備への適用
アメリカ	GHG <b>50~52%</b> 削減 (2005年比)		2035年までに電力のCO2排出ゼロを目指す。カリフォルニア州では新築住宅へのガス配管敷設禁止の動き
オーストラリア	GHG <b>26~28%</b> 削減 (2005年比)		再エネ発電のポテンシャルが高く、余剰電力は水素に変換して輸出も検討。天然ガスへの水素混入を実証
イギリス	GHG <b>68%</b> 削減 (1990年比)		2030年にほぼゼロエミッション電力達成。2023年以降に水素燃料の住宅を実現し、30年頃に水素タウンの実証
中国	GHG <b>65%</b> 削減 (2005年比)	※2060年 排出量ゼロ	炭素回収・貯蔵設備の付いていない火力発電所の段階的廃止。水素は、車両・産業向けに先行利用

主要国で活動が加速しており、どの国もCO<sub>2</sub>排出ゼロを掲げている  
リンナイグループ全体でカーボンニュートラルを実現していかなければならない

# 長期的な(2050年に向けた)技術開発

グローバル

## 水素関連機器の開発状況

### 《市場の変化》

世界で既に水素を燃料とした技術進化が始まっている

再エネ電力の需給調整の役割として、再エネ電力より製造した水素の貯蔵・利用の検討が各国で始まる

特に、イギリス・ドイツ・オーストラリアでは家庭用ガスに水素を混ぜた実証実験がスタート



### 《自社の状況》

リンナイグループとしては、既存製品(イギリス・オセアニア・アメリカ・イタリア)において、家庭用ガスに水素を混ぜた燃焼評価を実施中



水素20%混合ガスの燃焼実験写真

将来の水素100%燃焼に対応した新製品向けの技術確立を、リンナイ・ジャパンが中心となって各国と連携して開始



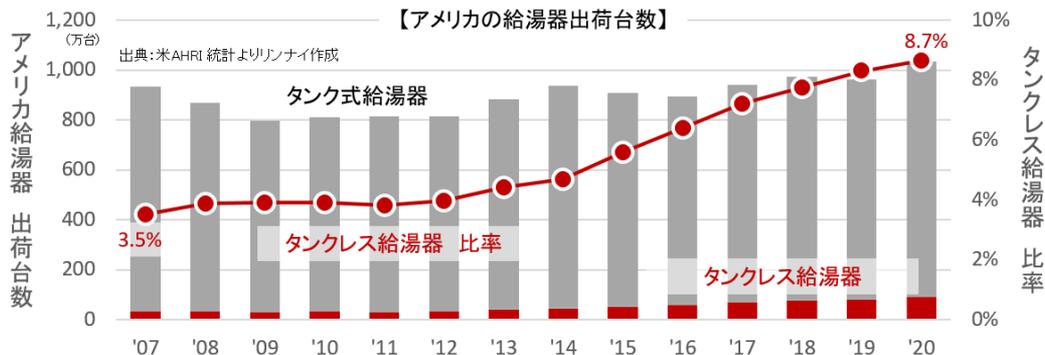
水素100%の燃焼実験写真(水素は目視できないため少量のメタンを混合)

# アメリカの動向

グローバル

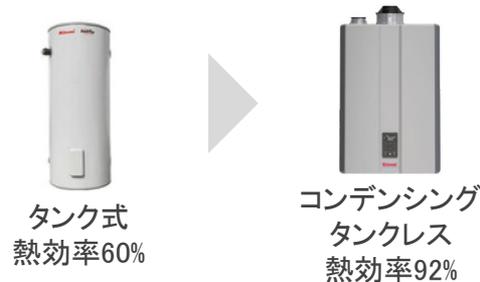
## 《市場背景》

アメリカの給湯器市場は、年間約1,000万台出荷されている中、9割以上が熱効率の低いタンク式が占めており、熱効率の高いタンクレス給湯器への移行が徐々に進んでいる



## 《自社の方向性》

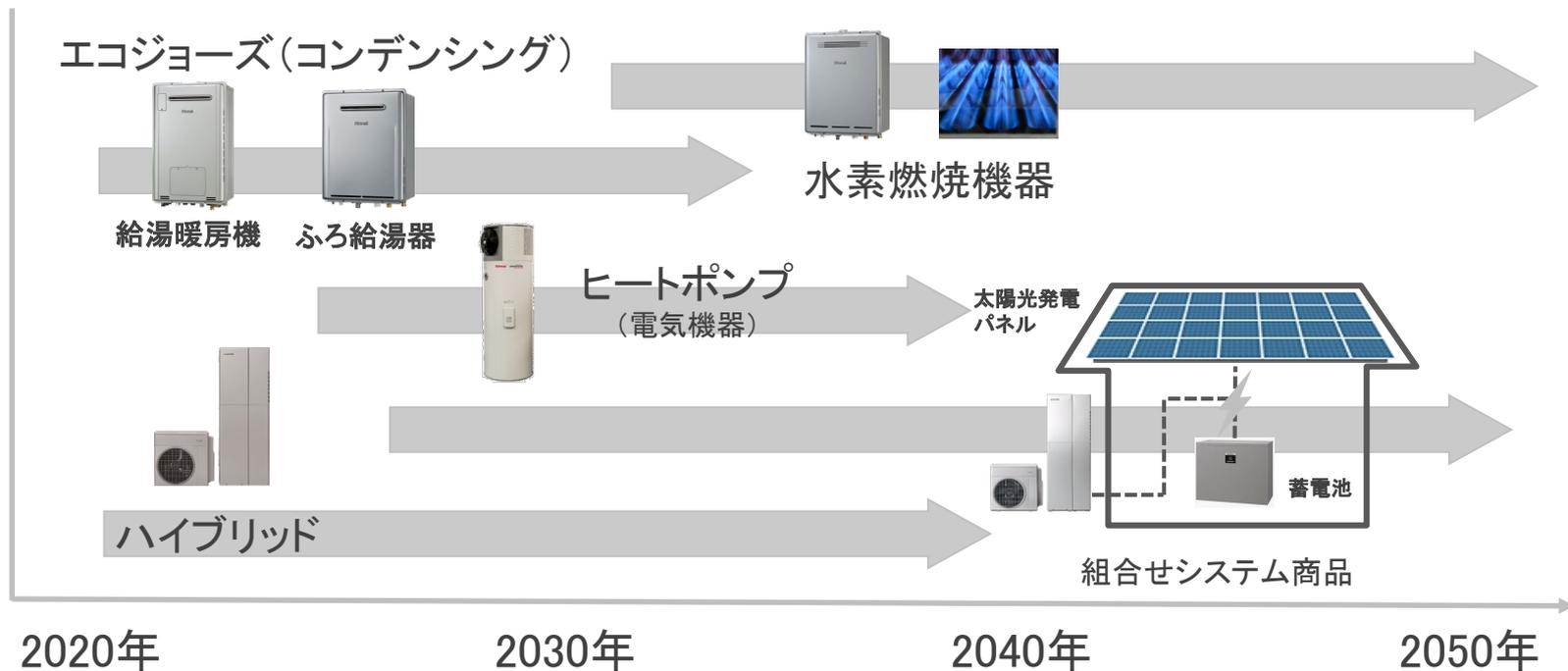
2035年ごろまでは、タンク式を効率の良いタンクレスへと置き換えを図っていく。その後は再エネ電力市場が拡大するため、再エネ電力活用するためのヒートポンプなどの電化を進めることによってカーボンニュートラルを目指す



# リンナイの商品開発ロードマップ

グローバル

「低炭素」から「脱炭素」に向けてエネルギー供給体制の動向を見極めながら  
技術深化を進めていく

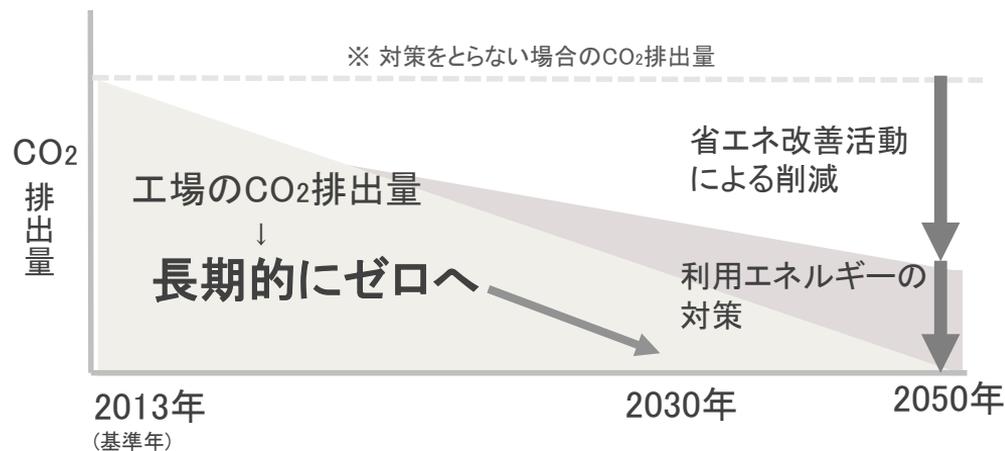


- カーボンニュートラルにおける背景
- 低炭素社会・脱炭素社会への取り組み・方向性
- 事業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量削減
- カーボンニュートラルに向けた投資

# 事業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量削減

グローバル

## 工場・事業所から排出されるCO<sub>2</sub>排出量のイメージ



## CO<sub>2</sub>排出量ゼロ目標

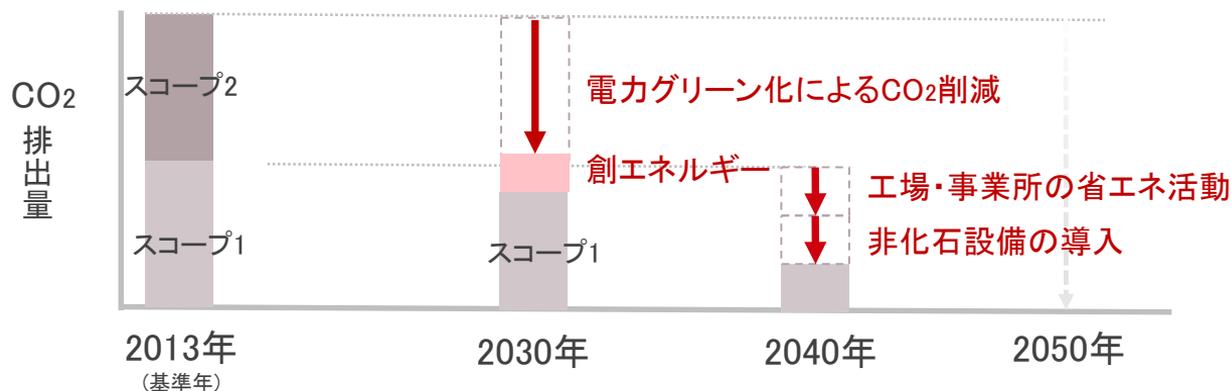
	国内 工場・事業所	海外 工場・事業所
スコープ1 (ガス・燃料)	2050年 までに	
スコープ2 (電気)	2030年 までに	2050年 までに

事業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量削減についても  
改善活動や環境対策を推進し、2050年CO<sub>2</sub>ゼロをめざす

# 工場・事業所のCO<sub>2</sub>ゼロに挑戦

国内

## 国内工場・事業所から排出されるCO<sub>2</sub>排出量



- 2030年までにグリーン電力購入や創エネによってスコープ2ゼロ化
- 引き続き、工場・事業所の省エネ活動や非化石燃料設備の導入でスコープ1ゼロ化

再エネ設備や非化石燃料設備への切り換えに積極的な環境投資

- カーボンニュートラルにおける背景
- 低炭素社会・脱炭素社会への取り組み・方向性
- 事業活動におけるCO<sub>2</sub>排出量削減
- カーボンニュートラルに向けた投資

# カーボンニュートラルに向けた投資

グローバル

## 2021～2025年度のキャッシュ・フローシナリオ



### カーボンニュートラルに向けた主な投資

(開発)

イノベーションセンター拡張  
水素燃焼機器開発への投資  
ヒートポンプ機器開発への投資

(製造)

再エネ設備や非化石燃料設備への切り換え  
グリーン電力への切り替え

(販売)

ECO ONE販売促進(日本)  
省エネ給湯機器の普及促進(グローバル)

**5年累計500億円以上の投資を念頭**

カーボンニュートラルに向けて積極的な投資により開発・製造・販売でのイノベーションを加速

# カーボンニュートラルに向けた投資

グローバル

カーボンニュートラルに向けた主な投資		想定投資額 (5年累計)
開発	イノベーションセンター拡張 水素燃焼機器・ヒートポンプ機器等、次世代開発への投資	300億円～
製造	再エネ設備や非化石燃料設備への切り換え グリーン電力への切り替え	150億円～
販売	ECO ONE販売促進(日本) 省エネ給湯機器の普及促進(グローバル)	50億円～

連結グループ総額500億円以上(5年累計)の投資を念頭に  
カーボンニュートラルに向けて積極的な投資により、開発・製造・販売でのイノベーションを加速

# カーボンニュートラル宣言

## RIM 2050

### Rinnai Innovation Manifesto 2050

(読み…リム ニー ゼロ ゴーゼロ)

当社(Rinnai)の商品開発から製造、販売における変革(Innovation)により、  
従来の事業領域の枠(Rim)を超えて「脱炭素社会実現への貢献」を目指す

カーボンニュートラル宣言(Manifesto)

本資料に掲載されております業績予想や将来予想は、現時点において入手可能な情報に基づき当社が判断して予想したものであり、実際の業績は今後様々な要因の変化により予想とは異なる結果となる可能性があることをご承知おき下さい。