

**SHIZGAS**

静岡ガスグループ

静岡ガスグループ

2050年カーボンニュートラルビジョン

2021年8月

静岡ガス株式会社

# お客さま・地域とともに2050年カーボンニュートラル実現へ

2

静岡県は豊かな自然に恵まれ、食品や製紙をはじめとする様々な産業を擁する地域です。私たち静岡ガスグループは地域の特性を活かしつつ、お客さま・地域とともに2050年カーボンニュートラルにチャレンジします。また、そのノウハウを東南アジア地域を中心とする海外へも展開し、それぞれの地域の課題解決にも貢献していきます。

## 地域の特性

### ① 豊かな自然

- ・豊富な森林資源（県土の約65%が森林）
- ・地下水など豊富な水資源
- ・伊豆半島ジオパーク
- ・温暖な気候 → 環境や森林を保全

### ② 多様な産業

- ・熱多消費型産業が集積  
製紙産業、飲料産業  
(出荷量全国1位) 等 → 熱需要が大きい

### ③ 身近で強靱なインフラ

- ・地域密着の都市ガス会社
- ・大都市圏とつながっている高圧ガスパイプライン
- ・ガスパイプライン耐震化率100%へ  
→ レジリエントで生活しやすい地域の実現

・環境や森林資源の保全  
・森林によるCO<sub>2</sub>吸収の面からも  
カーボンニュートラル社会の実現  
に貢献

・熱需要を背景としたコージェネ  
レーションシステムの普及  
・分散型エネルギーシステムにより  
地域の再生可能エネルギーを最  
大限活用



森林資源



富士の製紙産業



長期パートナーシップ協定



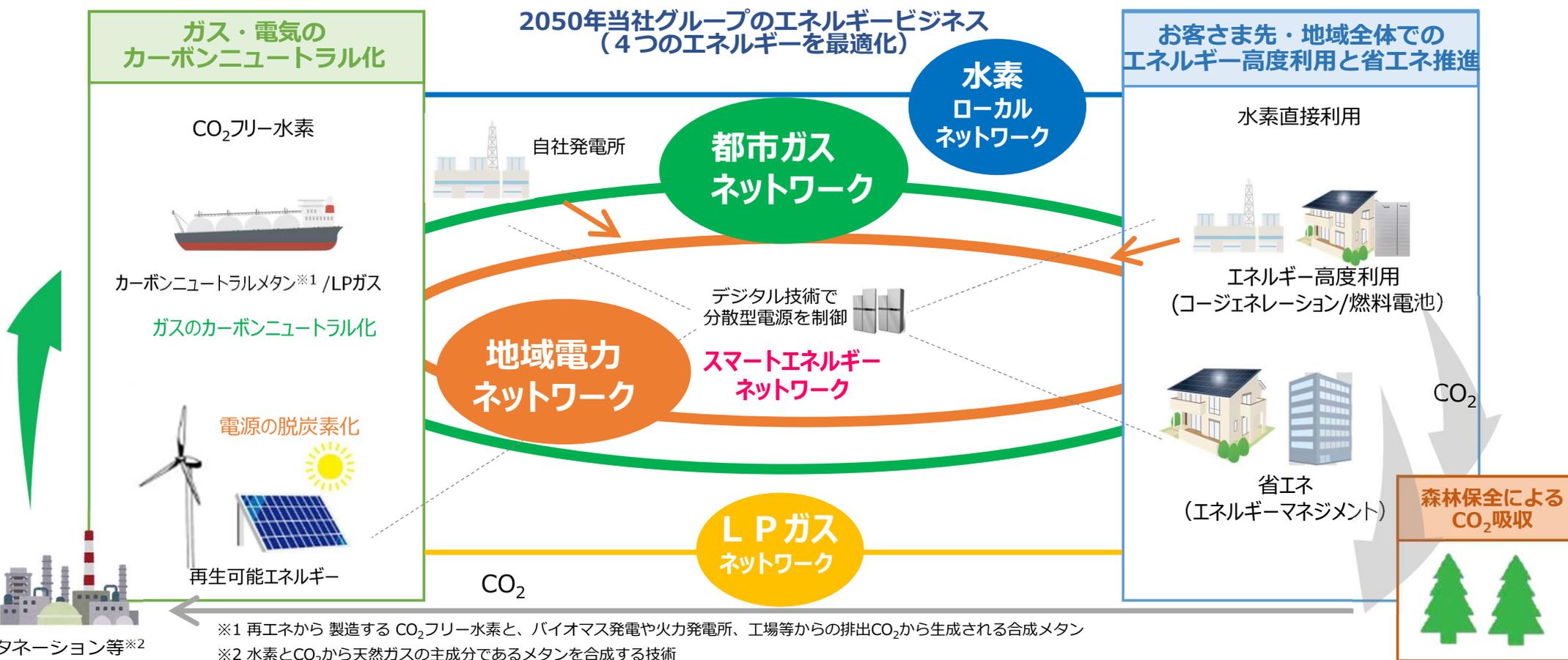
清水LNG(株)袖師基地



さらに、ノウハウを東南アジア地域  
を中心とする海外へも展開  
(海外事業)

# 静岡ガスグループのエネルギービジネス

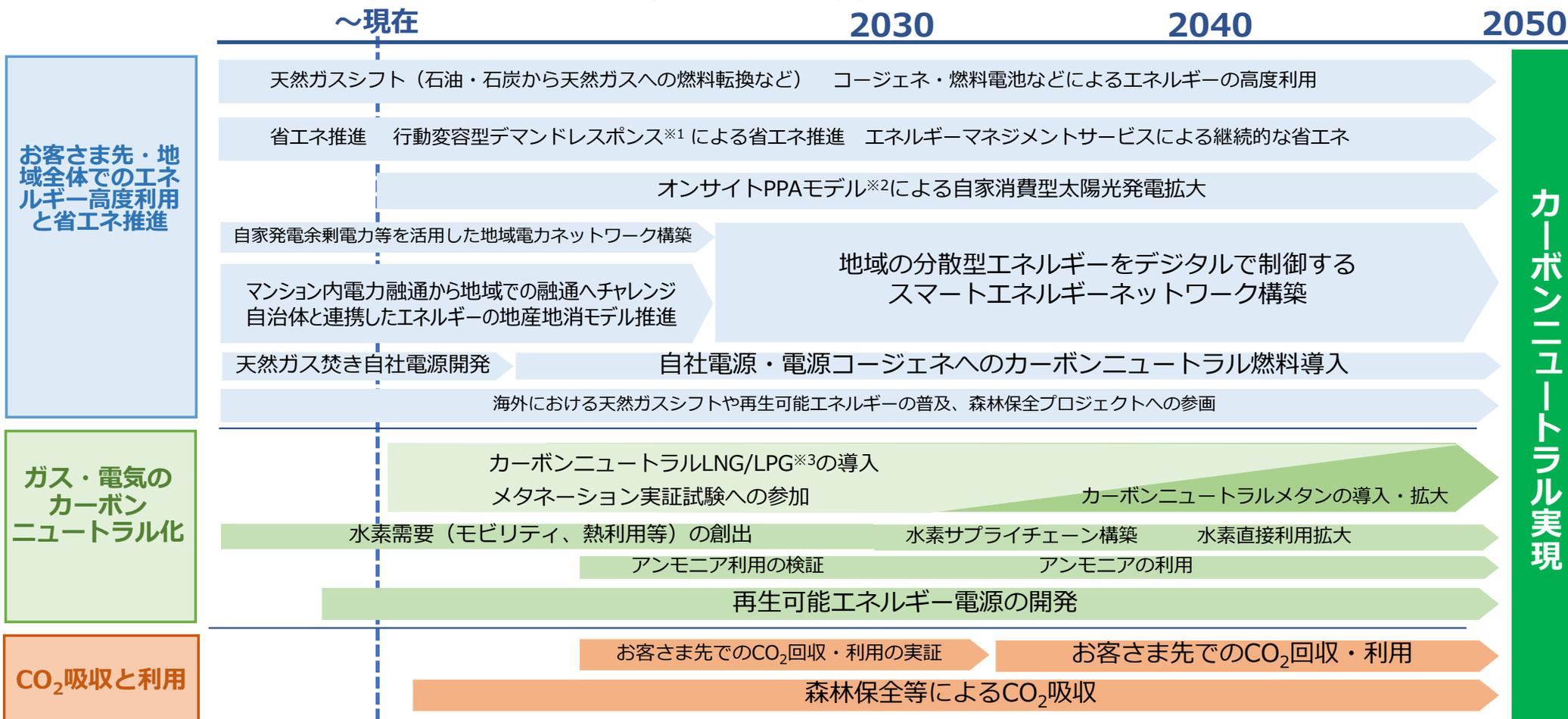
静岡ガスグループは、これまで天然ガスシフトやコージェネレーション・燃料電池によるエネルギーの高度利用、省エネの取り組みにより、低炭素社会の実現に貢献してきました。これら取り組みに加えて、革新的技術を活用したガスのカーボンニュートラル化、再生可能エネルギー電源の開発やスマートエネルギーネットワークの構築、国内外における森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収などの取り組みを推進していきます。



メタネーション等※2

# カーボンニュートラルに向けたロードマップ

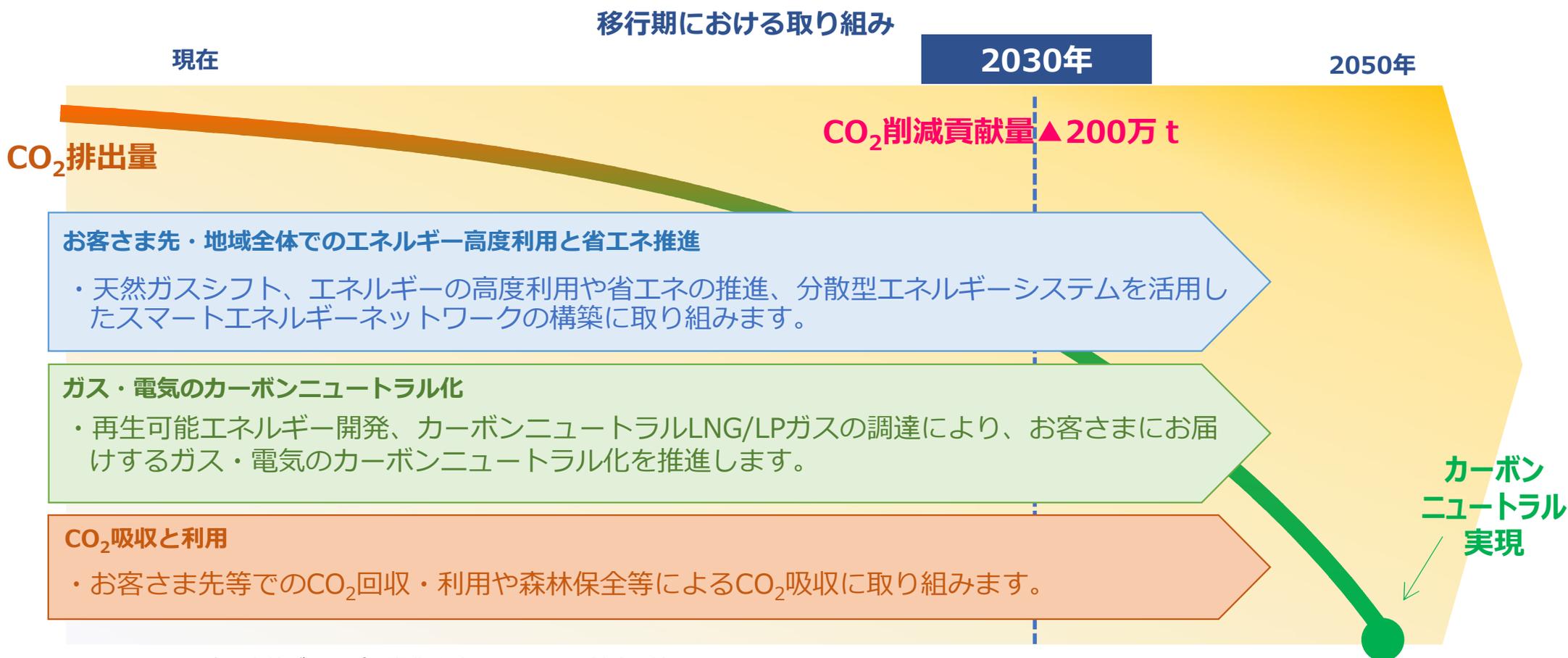
お客さまとともに低炭素化の取り組みを加速させ、さらにカーボンニュートラルメタンや水素、アンモニアの利用にチャレンジします。また、再生可能エネルギー電源の開発や森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収も併せて推進し、2050年のカーボンニュートラル実現を目指します。



※1 お客さまの自発的な節電行動 (行動変容) を促し、電力需要の抑制を目指す取り組み ※2 事業者の費用によりお客さまの敷地内に太陽光発電設備を設置し、発電された電気をお客さまに供給する仕組み  
 ※3 採掘から燃焼に至るまでの工程で発生する温室効果ガスを森林の再生支援などによるCO<sub>2</sub>削減分で相殺したLNG/LPG

# 2030年 CO<sub>2</sub>排出量200万 t ※削減に挑戦

革新的技術が実用化されるまでの移行期においては、徹底したCO<sub>2</sub>の削減が重要であります。静岡ガスグループでは、様々な取り組みにより2030年までにCO<sub>2</sub>の削減に貢献します。

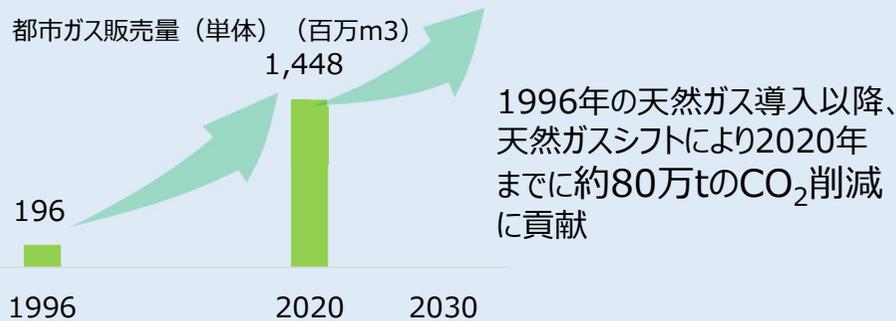


※ 2021年以降の当社グループの事業活動を通じたCO<sub>2</sub>削減貢献量

# 具体的な取り組み① お客さま先の低炭素化

- 石油・石炭等をご利用のお客さまへの天然ガスシフトにより低炭素化を加速します。
- エネルギー高度利用やデマンドレスポンスなどを活用した省エネを推進し、お客さまとともに低炭素化を進めます。

## 天然ガスシフト



## エネルギー高度利用の推進

エネファーム（家庭用）、コージェネ（工業用・業務用）、高効率空調（ガスヒートポンプ・吸収式冷温水機）等の普及を加速します。



## 省エネの推進

デマンドレスポンスなどの活用によりお客さまの省エネに継続的にかかわり、省エネと省コストを実現します。



### 省エネ人材

自治体へのカーボンニュートラルにかかわる啓発活動や、お客さまの課題解決を支援する専門人材を育成します。

### ■工業用分野のお客さま

「エネルギー」に関する省エネに加え、その先の生産プロセスの効率化にも取り組みます。



# 具体的な取り組み② スマートエネルギーネットワークの構築

- 天候等に左右される再生可能エネルギーの最大活用化を図るため、調整力となるエネファームやコージェネ、蓄電池の普及を推進します。
- これまで取り組んできた制御技術を発展させ、地域単位の面的制御による効率的でレジリエントなスマートエネルギーネットワークの構築にチャレンジします。

## 分散型エネルギーシステム

＜既往の取り組み＞

### ■ マンション内電力融通システム 「T-グリッドシステム※」



シャリ工長泉

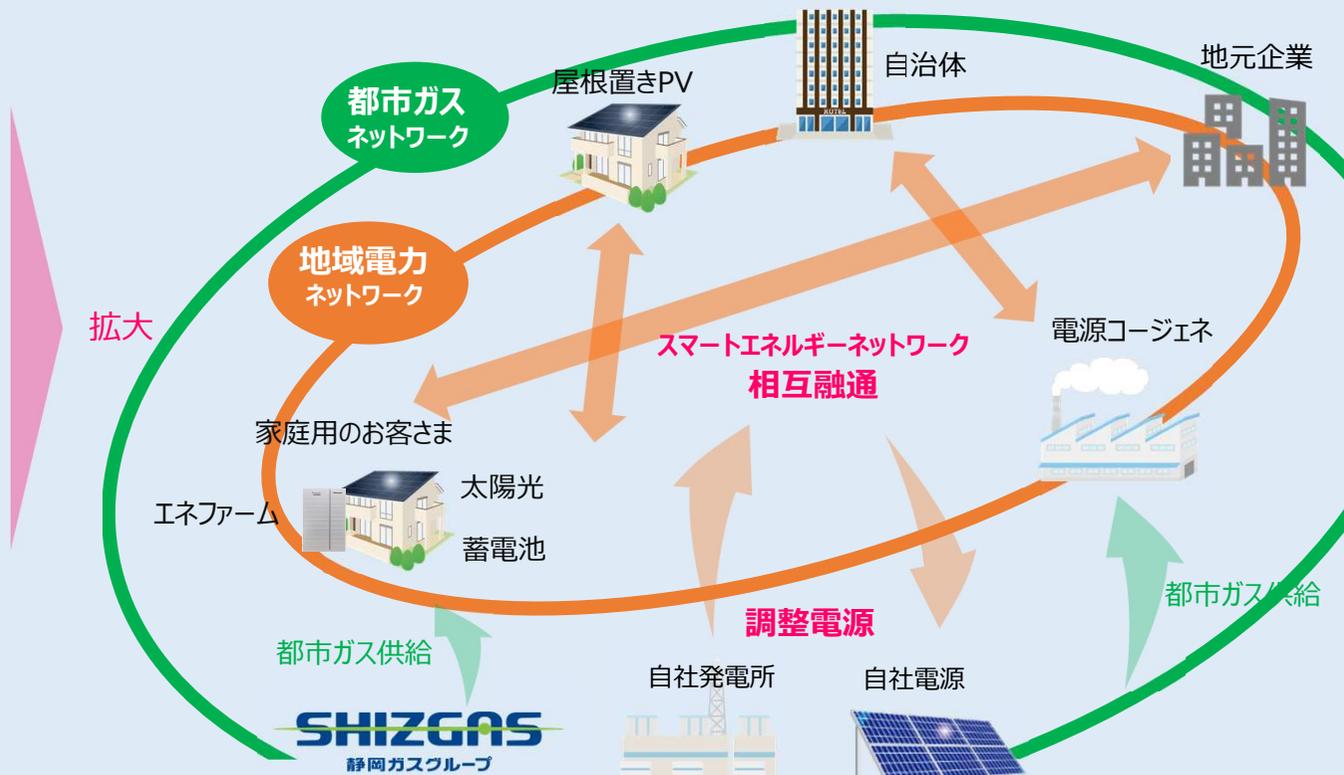
※ 電力の一括受電とエネファームを組合せ、マンション内で電力の融通を行う技術で、更なる省エネとCO<sub>2</sub>削減を可能とし、外部からの電力購入量を大きく低減する。

### ■ 地域と連携した地産地消モデルの例



まずは、**地域単位**で実現し、**地域間**での活用に拡大

＜将来の絵姿＞



# 具体的な取り組み③水素・アンモニア利用、メタネーションへのチャレンジ 8

- 水素やアンモニア利用の拡大に取り組みます。
- 幅広い関係者との連携により、メタネーション技術の実証に取り組みます。
- メタネーションが実現するまでの移行期には、カーボンニュートラルLNGを活用していきます。

## 水素・アンモニア利用

<現状>



水素ステーション静岡

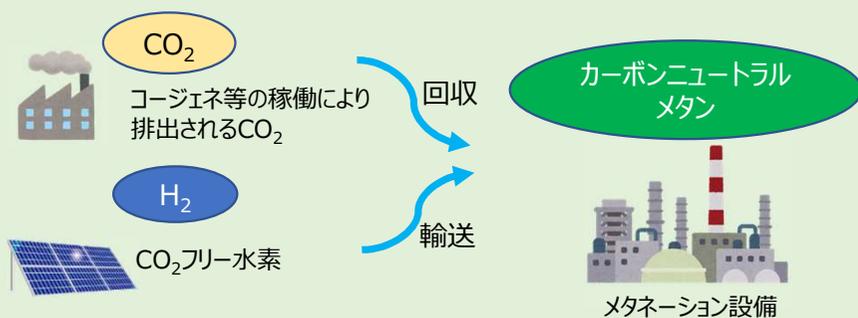
<将来>



コージェネ 燃料電池 工業炉

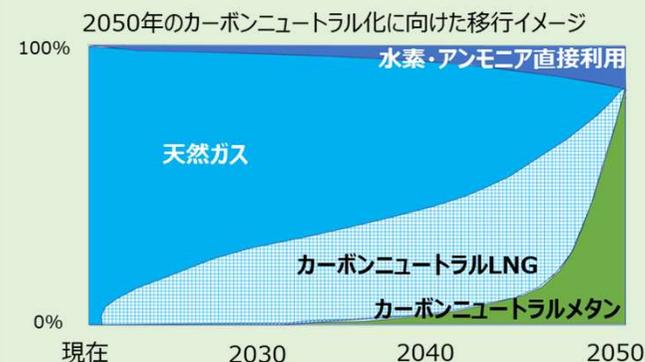
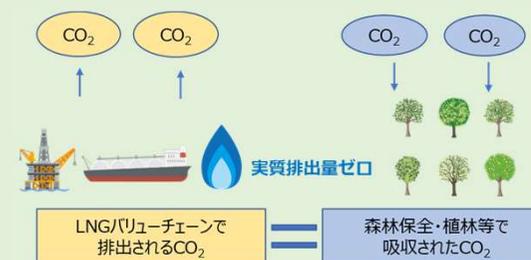
## メタネーション

関係者と連携のうえ、水素とCO<sub>2</sub>からメタンを生成するメタネーション技術の実証に取り組みます。



## カーボンニュートラルLNG

メタネーション技術等が実用化されるまでの移行期においては、カーボンニュートラルLNGを調達し、お客さまにお届けします。



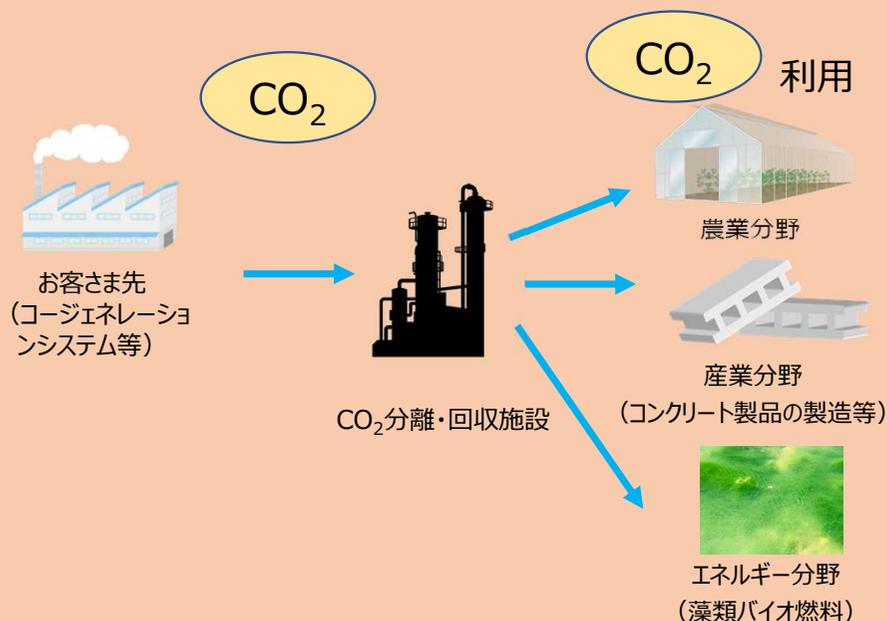
# 具体的な取り組み④ お客様先等でのCO<sub>2</sub>回収・利用および森林保全

9

- 幅広い関係者との連携により、お客様先等でのCO<sub>2</sub>回収・利用技術（CCU）の実証にも取り組みます。
- 林業経営体等と連携し、森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収に貢献します。

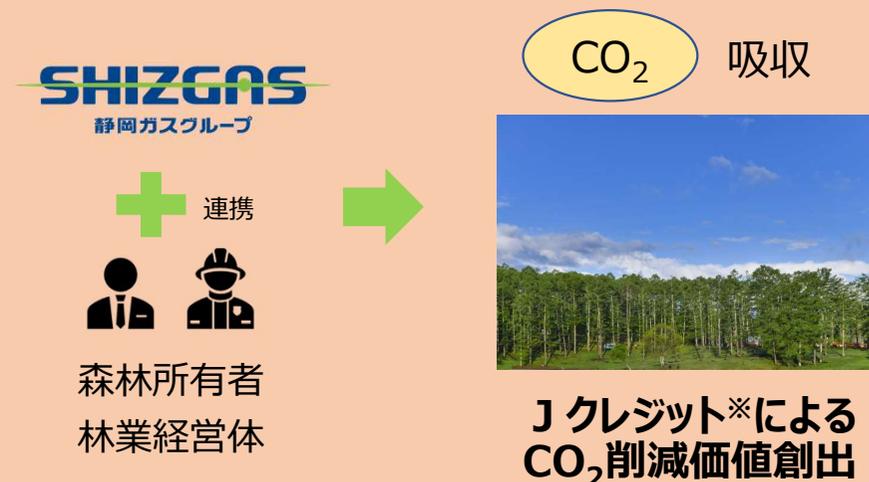
## お客様先等でのCO<sub>2</sub>回収・利用

CO<sub>2</sub>を資源と捉え、回収・利用するCCU（Carbon Capture Utilization）技術の実証に、幅広い関係者との連携の下で取り組みます。吸収したCO<sub>2</sub>は様々な分野で利用を推進します。



## 森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収

地域の森林所有者や林業経営体と連携し、持続可能な森林経営に取り組みすることで森林を保全し、CO<sub>2</sub>吸収に貢献します。



※適切な森林管理によるCO<sub>2</sub>等の吸収量や、再生可能エネルギーの活用によるCO<sub>2</sub>等の排出削減量をクレジットとして国が認証する制度

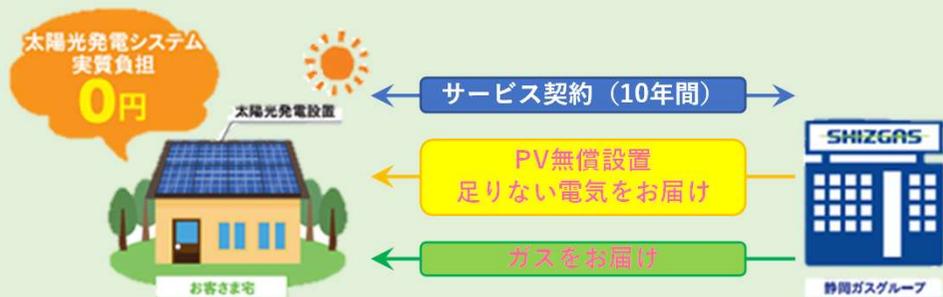
# 具体的な取り組み⑤ 再生可能エネルギーの開発 2030年 20万kW 10

- 太陽光・バイオマス発電など再生可能エネルギーの電源開発を進めます。
- PPAモデルの太陽光発電やソーラーシェアリングなどの地域電源の開発も推進します。

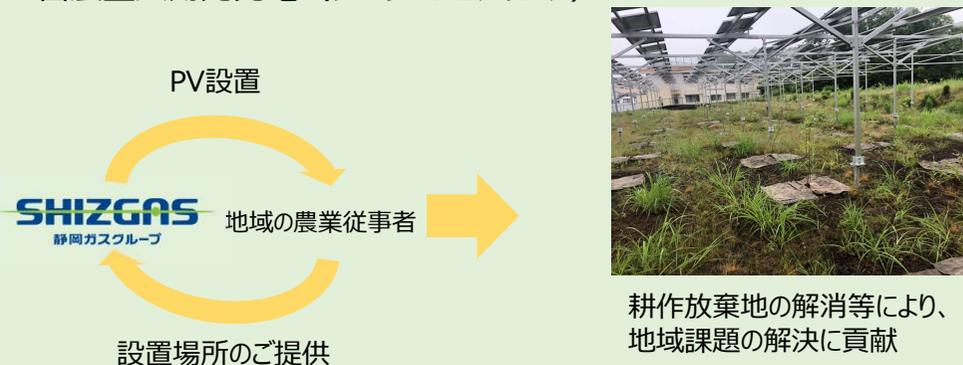
## PPA※モデル（第三者所有型）による地域電源の開発

※Power Purchase Agreement（電力販売契約）

### ■ 屋根設置型太陽光発電

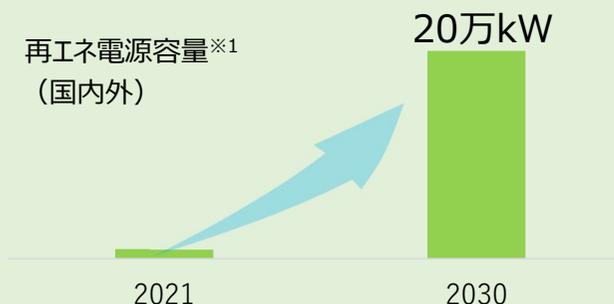


### ■ 営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）



## 再生可能エネルギー電源の開発

太陽光・バイオマスを中心に再生可能エネルギー電源の開発を推進します。



※1 FIT電源、調達を含む

### ■ バイオマス発電事業への参画（現状）

鳥海南バイオマスパワー株式会社※2  
出力規模（計画）52,900kW  
主な燃料：輸入木質ペレット等



東松山バイオマス発電合同会社※3  
出力規模（計画）1,990kW  
主な燃料：剪定枝



※2 東北電力株式会社、株式会社オリンピアの合同出資

※3 三菱地所株式会社、プロスペックAZ株式会社との合同出資

# 具体的な取り組み⑥ 海外での取り組み

- これまでのノウハウを活かして、東南アジア地域を中心とした海外において天然ガスシフトや再生可能エネルギーの普及を推進し、世界全体での低炭素化や脱炭素化にも貢献します。
- 海外における森林保全プロジェクトにも参画していきます。

## 海外での取り組み

＜既往の取り組み＞

- タイにおける天然ガス発電事業、太陽光発電事業



ラーチャパット・マハサーラカム大学におけるプロジェクト（2021年）

- インドネシアにおけるガスエネルギー事業



MEP社との協業（2017年～）



＜将来＞

- ・天然ガスシフトの推進
- ・再生可能エネルギー容量、電源種の拡大
- ・森林保全プロジェクトへの参画

二国間クレジット制度※の活用による  
CO<sub>2</sub>削減貢献



エリア拡大



※ 日本企業が優れた脱炭素技術等を活用し、開発途上国における温室効果ガス排出量を削減する事業を実施し、削減の成果を両国で分け合う制度

# 具体的な取り組み⑦ 事業所や社用車等からの排出削減

- LPガス事業においては、スマートメーター化によるLPガス配送効率化を推進します。
- 当社グループの事業所や社用車によるCO<sub>2</sub>排出は、省エネの推進やFCV※・EV化により削減します。

## ●スマートメーター化によるLPガス配送効率化 ▲150t

- LPガス配送効率化や配送車のFCV・EV化による削減 ▲150t



## ●製造・供給 ▲20,000t

- 製造 ▲18,000t
  - ✓ 製造オペレーションの更なる効率化
  - ✓ 省電力設備の導入
- 供給 ▲2,000t
  - ✓ ガス管敷設工事の効率化
  - ✓ デジタル技術を活用したガス導管維持管理の効率化



## ●事業所・社用車 ▲2,300t

- 事業所 ▲1,600t
  - ✓ 太陽光発電設備の設置
  - ✓ 省エネ設備への更新



- 社用車のFCV・EV化 ▲700t



**FCV&EV**

## ●通勤・出張 ▲170t

- 通勤 ▲80t
  - ✓ 通勤手段の変更
  - ✓ テレワーク推進やサテライトオフィスの整備による移動減
- 出張の削減 ▲90t
  - ✓ WEB会議等の活用



※Fuel Cell Vehicle 燃料電池自動車



**SHIZOGAS**

**静岡ガスグループ**