



ENEOS

第25回関東地域エネルギー・温暖化対策推進会議

ENEOSのカーボンニュートラル実現に向けた 計画と取り組み

2022年11月17日
ENEOS株式会社

1. ENEOSグループの概要

2. ENEOSグループの カーボンニュートラル計画および水素ビジョンと戦略

3. 静岡市における再生可能エネルギー普及の取組

①次世代型エネルギープラットフォーム事業

②太陽光発電 自家消費支援事業

1-1.ENEOSグループの概要



ENEOSグループ

アジアを代表するエネルギー・素材企業グループへ

ENEOSホールディングス

ENEOS



国内燃料油 販売シェア

約**50%**
国内1位



石油化学製品 供給能力

パラキシレン アジア1位 **323**万t/年 ※1

プロピレン アジア1位 **164**万t/年



発電能力

211万kw
(2022年3月末時点)

うち再生可能エネルギー

60.1万kw

※1 外販量ベース

J X石油開発

原油・天然ガス 権益生産量

9万バレル/日 (英国事業除き)

原油換算 (2021年度実績)

J X金属

資源開発 銅鉱山権益生産量

19万t/年

銅精鉱中の銅量 (2021年度実績)

銅製錬 国内地金生産能力

45万t/年

機能材料・薄膜材料
世界シェア1位の製品群

子会社

NIPPO

1-2.総合エネルギー企業への取り組み

新規事業の能力・実績

発電能力

2 1 1 万 kW



※1

低圧電力契約件数

約 1 1 8 万件

ENEOSでんき



※2

再生可能エネルギー発電所

計 7 9 カ所



※3

国内天然ガス・LNG販売実績

8 6 万 トン



※4

国内水素ステーション

4 7 カ所



※5

水素実用化に向けた取り組み

Hydrogen Council

世界的な水素利用促進を目的
とした国際連携組織への参画

HySTRA

CO₂フリー水素サプライチェーン
構築に向けた実証参画

※1 2022年3月末現在（JRE持ち分44万kWを含む）

※2 2022年5月現在

※3 2022年3月現在（JRE分53カ所を含む）

※4 2021年度実績

※5 2022年5月末現在

1. ENEOSグループの概要

2. ENEOSグループの カーボンニュートラル計画および水素ビジョンと戦略

3. 静岡市における再生可能エネルギー普及の取組

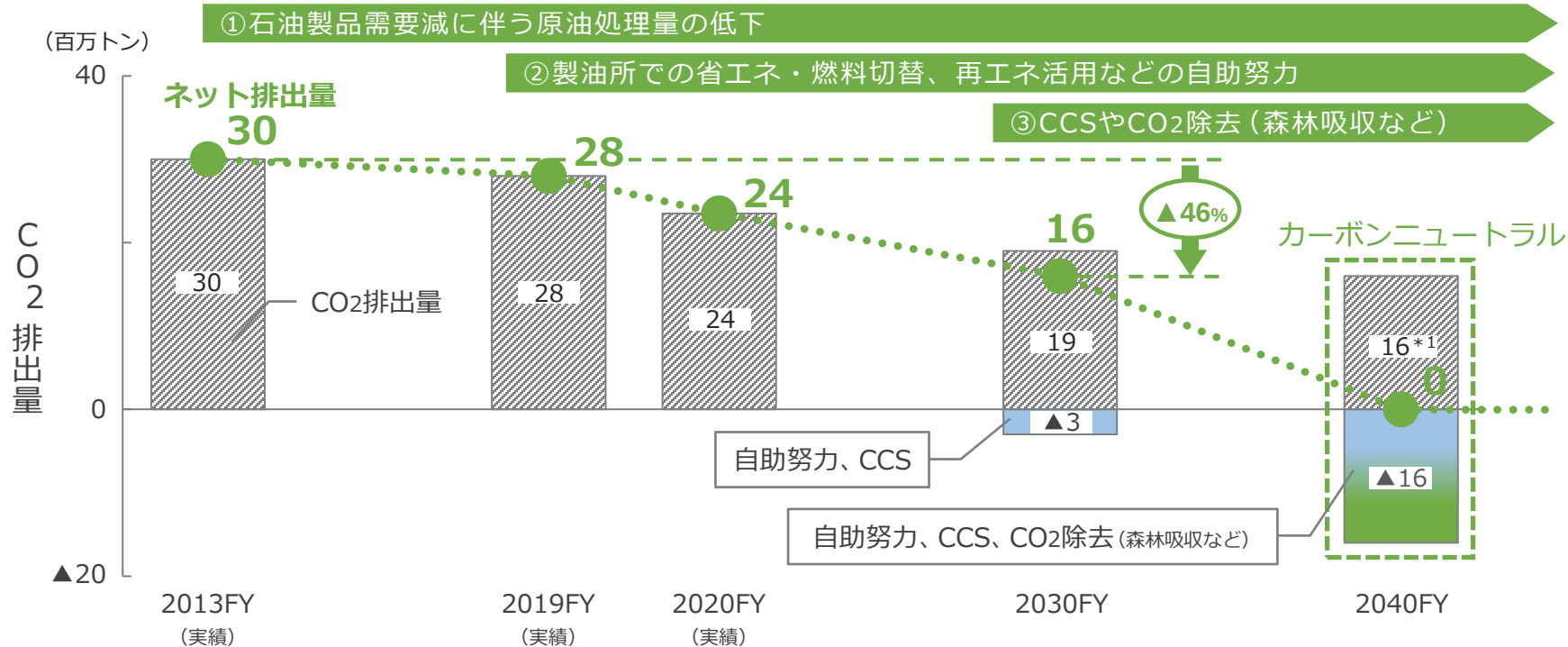
①次世代型エネルギープラットフォーム事業

②太陽光発電 自家消費支援事業

2-1. ENEOSグループのカーボンニュートラル計画

スコープ 1, 2

- ✓ CO₂排出量▲46%目標達成のため、2030年度までにCCS事業開始を目指す
- ✓ 自助努力およびCCSやCO₂除去（森林吸収など）によりカーボンニュートラルを達成



* 1) 2020年5月公表 (=17百万トン) から見直し (最新の状況を踏まえた精度向上)

スコープ 3

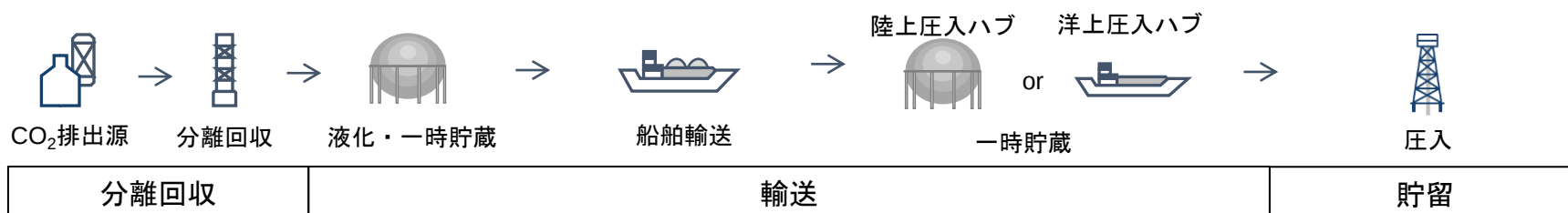
- ✓ 政府・他企業と歩調を合わせて取り組み、2050年度カーボンニュートラル実現を目指す
- ✓ 再エネ拡大、水素・SAF・合成燃料等の早期実用化を通じ、エネルギートランジションを推進

2-2. カーボンニュートラル実現に向けたCO₂除去の取組み

ENEOSは、カーボンニュートラル社会の実現に向け、CCSや森林吸収などにも積極的に取り組んでいます。企業と地域社会との連携も非常に重要です。

<CCS：CO₂回収・貯留>

製油所などから排出されるCO₂を回収し、地下に貯留する技術。ENEOSは、主要なCO₂排出事業者としてCCSに率先して取り組み、エネルギー安定供給とカーボンニュートラル実現の両立に挑戦しています。2030年貯留開始を目指しています。



<森林によるCO₂の吸収>

森林資源の管理によるカーボンクレジットの創出。ENEOSがクレジット創出時の課題であるモニタリングや手続きをサポートし、地域とともに森林吸収の増加を目指しています。

「久万高原町未来の森づくりプロジェクト」

当社は愛媛県久万高原町および久万広域森林組合と森林を活用した脱炭素社会の実現に向けた連携協定を締結し、森林事業によるCO₂吸収とカーボンクレジットの創出事業を進めています。



2-3. ENEOSの水素・合成燃料事業のビジョンと長期戦略

- 2050年までにCO2フリー水素・合成燃料の商用化・本格活用を実現するために3つの戦略を展開する。

現在

FCV向けの水素ST事業を展開

戦略 1

CO2フリー水素サプライチェーンの構築

当社アセット・知見を活用し、国内外の実証事業に参画する

- ・海外からのCO2フリー水素サプライチェーン構築
- ・火力発電所、製鉄所等の大規模産業需要家向け供給

競争力のある
CO2フリー水素を
各分野の事業へ

乗用車の他にも
商用車、船舶等へ

戦略 2

運輸分野向け水素・合成燃料事業の拡大

E-Fuel等、新技術のイノベーションを主導し、
当社の強みである運輸分野の脱炭素化を主導する

- ・水素モビリティ向け供給事業
(FCトラック・バス、FC船舶、FC鉄道等)
- ・内燃機関向け合成燃料事業
(E-ジェット、E-ディーゼル、E-ガソリン)

ビジネススキーム
を全国へ

戦略 3

エネルギー供給プラットフォームの全国展開

国内の再エネ導入（＝自給率）を最大化するために、
蓄電池と水素を組合わせたエネルギー供給プラットフォームを構築

- ・地産地消型のエネルギー供給モデルの構築

2050年

ビジョン

幅広い事業分野での水素供給により収益獲得
CO2フリー水素の供給ポジション獲得

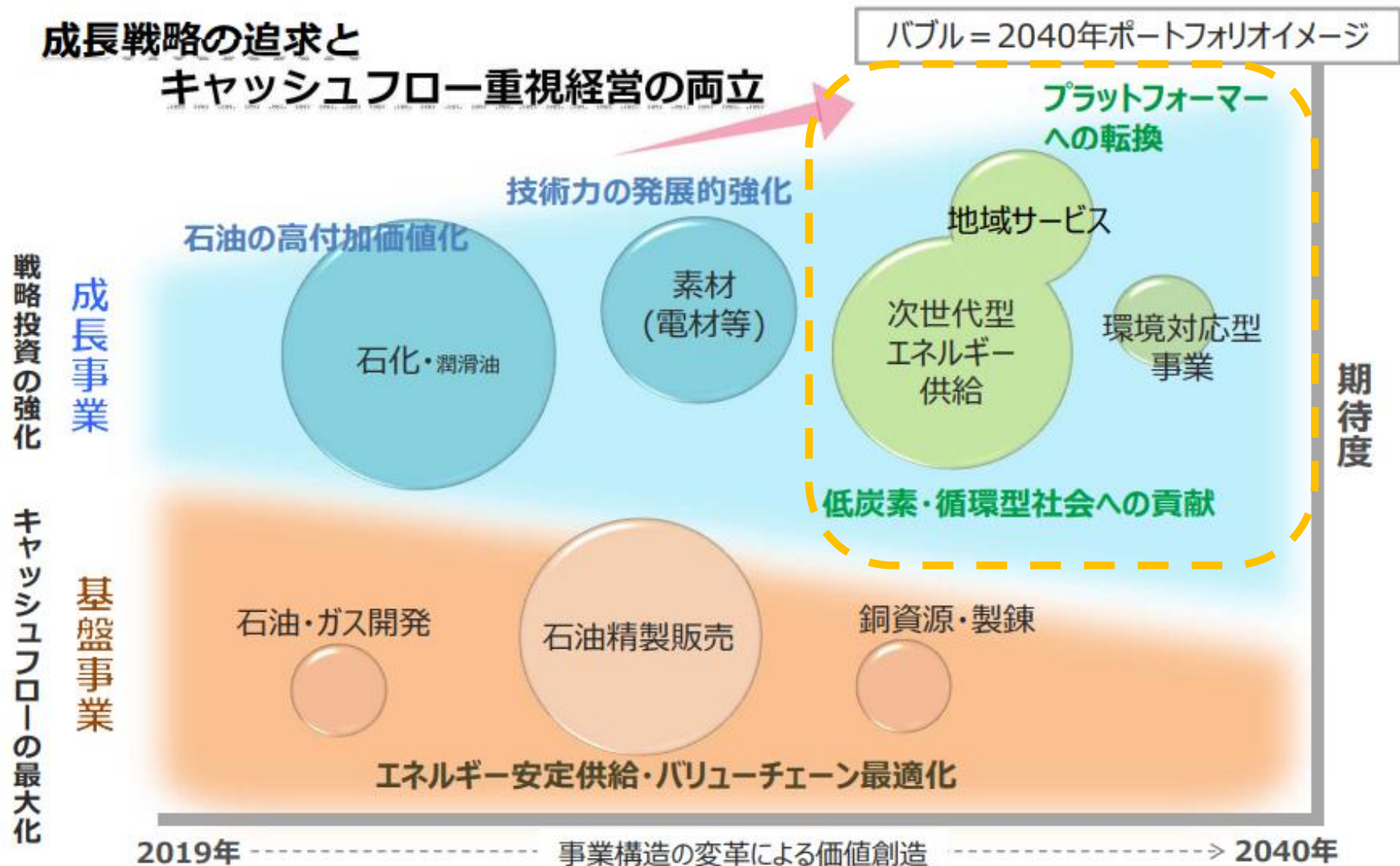
1. ENEOSグループの概要

2. ENEOSグループの カーボンニュートラル計画および水素ビジョンと戦略

3. 静岡市における再生可能エネルギー普及の取組

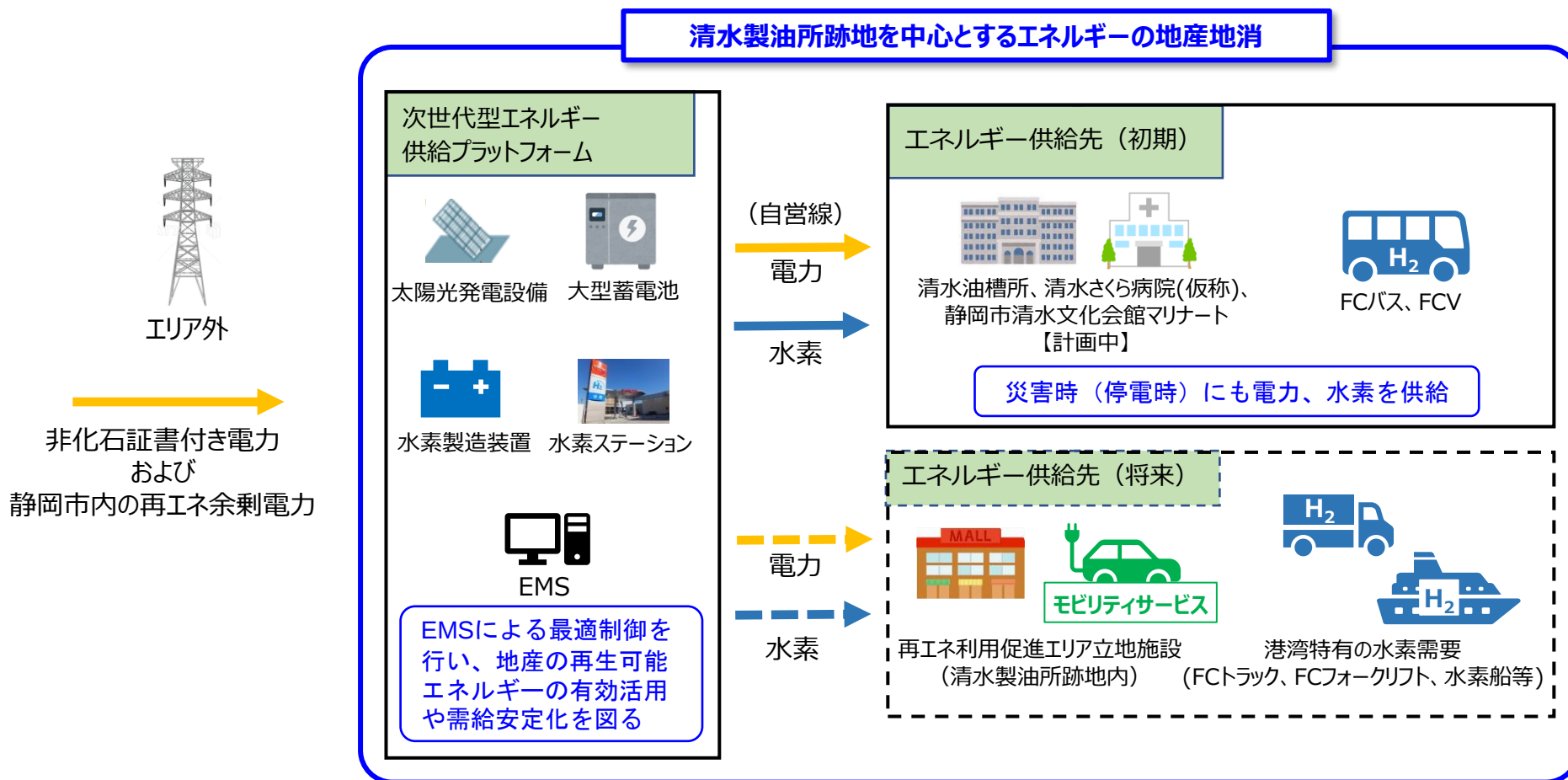
- ① 清水次世代型エネルギープラットフォーム事業
- ② 静岡市における太陽光発電の自家消費支援事業

3-1.2040年 ENEOSグループのありたい姿（長期ビジョン）



3-2. 清水次世代型エネルギー供給プラットフォーム概要 ①

1. 再エネ電力供給 (メガソーラー3MW、大型蓄電池7.7MWh、自営線)
2. グリーン水素供給 (水電解型水素製造装置、水素ステーション (FCバス対応))
3. 開始時期 2024年4月 電力供給開始、2024年度中 水素ステーション開所
4. 将来構想 地域づくりエリアへの施設誘致 および エネプラ設備の拡張 (電力、水素供給量の拡大)



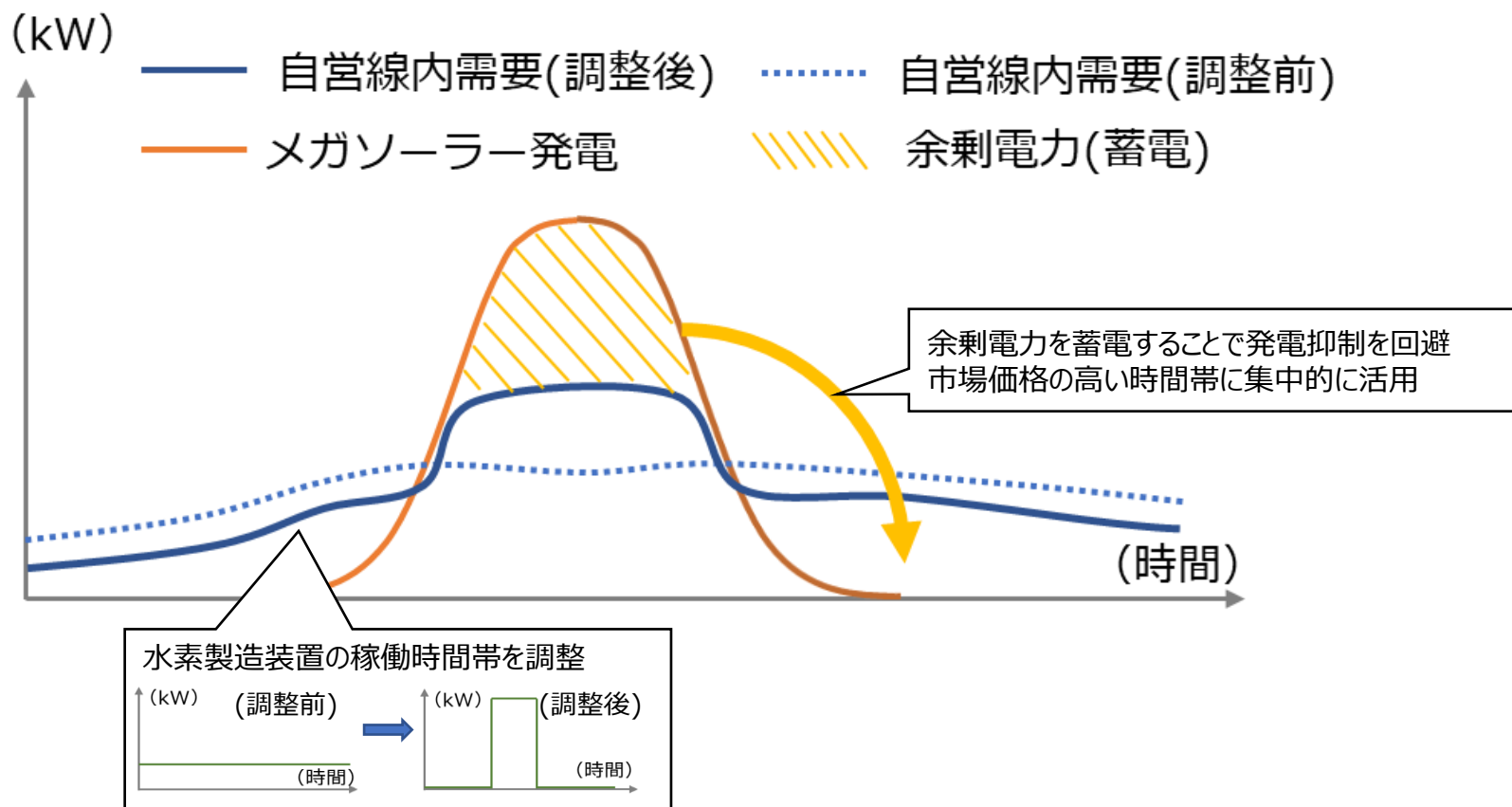
3-2. 清水次世代型エネルギー供給プラットフォーム概要 ② レイアウト



3-2. 清水次世代型エネルギー供給プラットフォーム概要 ③ エネルギーマネジメント

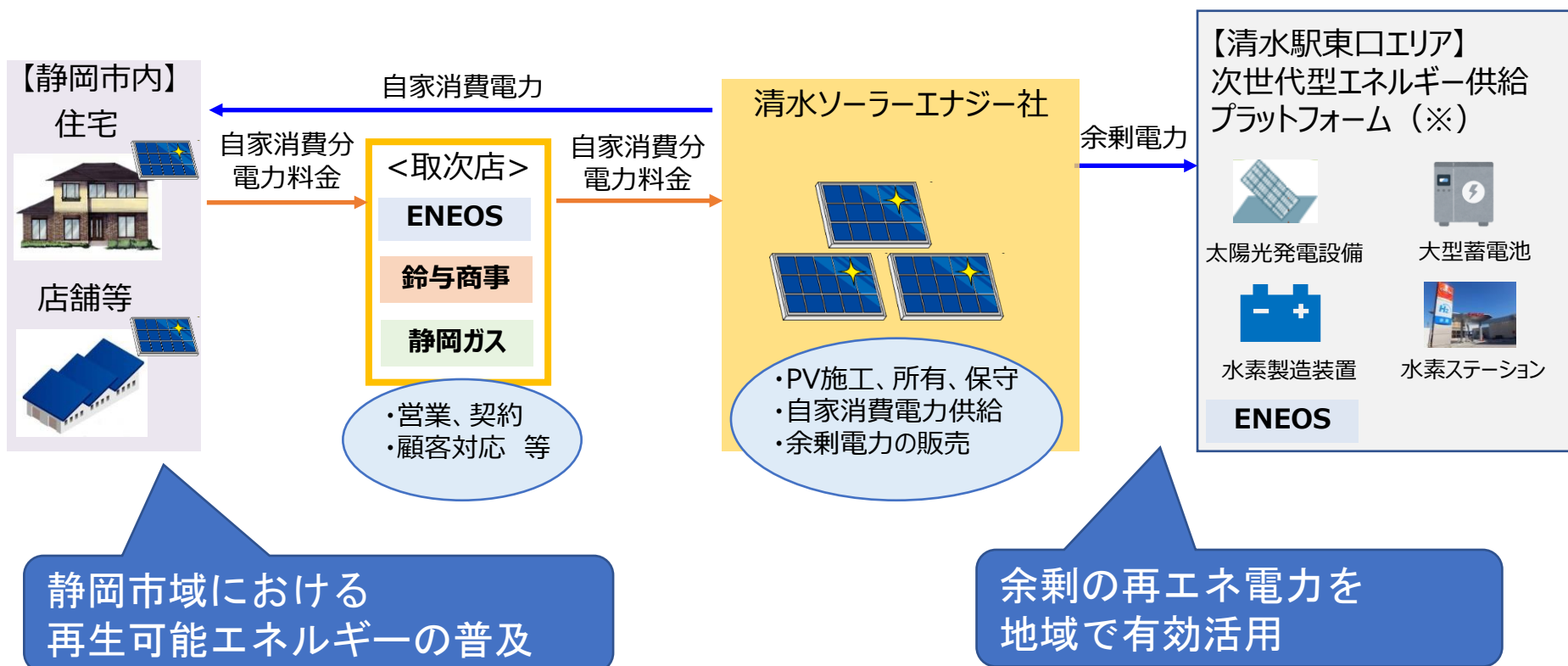
以下の施策を行い、再生可能エネルギーの有効活用、電力コストの低減を目指す

- ✓ メガソーラー発電量の自然変動を、大型蓄電池で吸収
- ✓ 水素製造装置の稼働をメガソーラー発電時間帯に合わせ、余剰電力量を活用し水素製造コストを低減
- ✓ メガソーラー発電余剰を大型蓄電池に貯め、市場価格の高い時間帯に集中的に活用



3-3. 静岡市における太陽光発電の自家消費支援事業

- | | |
|---------|---|
| 1. 商号 | 清水ソーラーエナジー株式会社 |
| 2. 設立目的 | 静岡市における再生可能エネルギーの普及を促進し、地域の脱炭素社会の実現に貢献 |
| 3. 事業概要 | ✓ 太陽光発電設備（P V）の施工、所有および保守
✓ P Vにより発電した電力の販売（取次店経由）
✓ 余剰電力の販売（静岡市で地消する電源として活用） |
| 4. 設立月 | 2022年9月 |
| 5. 出資者 | ENEOS、鈴与商事、静岡ガス |



【参考】 静岡市の脱炭素先行地域実施計画 （出展：環境省）

静岡市：脱炭素を通じて新たな価値と賑わいを生む「みなとまち しみず」からはじまるリノベーション



脱炭素先行地域の対象：清水駅東口エリア、日の出エリア(海洋観光開発エリア)、恩田原・片山エリア(工業物流エリア)

主なエネルギー需要家：【清水駅東口エリア】民生業務その他部門 【日の出エリア】民生部門、運輸部門 【恩田原・片山エリア】産業部門、運輸部門
3エリア全体で民生部門（オフィスビル等全19棟）、産業部門（工場等全4棟）、運輸部門（倉庫等全33棟）を対象

取組の全体像

清水港製油所跡地等を活用し大規模開発の検討・整備が進められている清水駅東口エリア、物流倉庫等が立地する日の出エリア、区画整理事業を進めている恩田原・片山エリアにおいて、**各施設や遊休地等に太陽光、蓄電池、自営線、EMS等の導入**を進めるほか、市域内での**PPAによる太陽光導入を拡大**し自家消費しきれない余剰電力を先行地域に供給すること等により各エリアの脱炭素化を図る。また、清水駅東口エリアでは、再エネ由来の電力で水電解した水素をFCバスなどへの供給も目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 【清水駅東口エリア】遊休地内に太陽光発電設備を設置するとともに各需要家まで**自営線**を敷設し、対象施設に再エネを供給。市域内の住宅やビル、工場などのPPAによる太陽光発電設備から余剰電力を相対契約により調達し、各需要家へ供給
- ② 【日の出エリア】倉庫等の屋根にPPAによる太陽光発電設備と**大型蓄電池**を設置し、**マイクログリッド**を構築。日中蓄電した再エネ電力を夜間に使用することにより自家消費率の最大化を図りつつ**余剰電力をエリア内で融通・消費**
- ③ 【恩田原・片山エリア】工業物流エリアとして土地区画整理事業が進められており、今後、当該エリアに進出する企業の建物の屋根にPPAによる太陽光発電設備を設置
- ④ 3エリア内で合計約10,000kWの太陽光発電設備を導入
- ⑤ 市内にFITを活用した小水力発電設備を導入し、トラッキング付非化石証書を購入して再エネメニューとするほか、市域内の住宅・工場等のPPAから余剰電力を相対契約で調達し、**先行地域内の需要家**に供給



清水駅東口・江尻地区
ガイドプラン（案）より

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 清水駅東口エリアでは、再エネ由来のCO2フリー水素を製造し、**FCバスに供給してグリーンモビリティを推進**
- ② 日の出エリア、恩田原・片山エリアでは、**産業部門・運輸部門における電力消費に伴うCO2排出実質ゼロに取り組むなど多様なタイプのモデルを推進**

3. 取組により期待される主な効果

- ① 脱炭素先行地域に対して**約80億円の直接投資と約26億円の波及効果**が見込まれる。再エネの地産地消の取組により、従来域外に流出していた住民所得を抑制し、**資金の域内循環**につなげる
- ② 倉庫等への再エネ導入に加え、脱炭素先行地域内に大型蓄電池を設置することで、**地域のレジリエンス強化**

ENEOSの取組

4. 主な取組のスケジュール

