

本県の全体構想とGX関連事業等

2026年1月29日 産業脱炭素化推進室

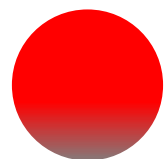
全体構想（案）

決意表明 STATEMENT

本構想は、山口県を起点として、①革新技術をいかした新たなGX事業が次々と生まれ、②日本の強みである素材から製品に至るフルセットのサプライチェーンが、脱炭素エネルギーの利用やDXによって高度化した産業構造へ転換していくことを目指しています。

このために、産業資源である県内3つのコンビナートを核に、GX型の産業集積を促進し、「**新たな産業クラスター**」を創設していきます。

我々は、「**世界で勝てるGX産業拠点**」の形成に向け、全力で取り組んでいきます。



MADE IN
JAPAN

の復権は山口県から

■代表申請者 山口県

■共同申請者 山口県GX戦略地域推進コンソーシアム

No	区分	企業名
1	幹事	株式会社ドリームインキュベータ
2	幹事	ユニバーサルマテリアルズインキュベーター株式会社
3	幹事	株式会社YMFG ZONEプランニング
4	企業	以下、略 ※申請時にはリストを掲載

※今回の申請では、計画の全部又は一部について責任を持って関与し、主たる申請主体である都道府県と連携して具体的な取組を実施又は支援する意思を有する者（共同申請者）が組成するコンソーシアム等との共同申請も可能とされていることから、「新事業創出・育成タスクフォース」のメンバーを発起人として、上記コンソーシアムを立ち上げ、関係者へ加入を呼びかけています。

GX関連事業実施エリア:①宇部・山陽小野田地域、②周南地域、③岩国・大竹地域



I GX戦略地域形成に向けた道筋

II GX戦略地域形成の起爆剤

III 重点取組事項

- ① GXコンビナートへの転換
- ② 新事業創出・技術開発拠点整備
- ③ GXサプライチェーンの構築
- ④ 産学公金による戦略的地域づくり
- ⑤ コンビナートエコシステムの形成

IV 成果指標(集計中のため、未掲載)

【記載内容及び事業と事業者の関係に関する留意事項】

本構想は、山口県がGX戦略地域の形成を目指し、コンビナート企業、金融機関、インキュベーター等関係者の協力を得ながら、検討等を進め、山口県内におけるGX関連事業等を地域の全体構想としてとりまとめたものです。

個別のGX関連事業等は、地域の方向性に合致する事業等として計画を検討しているもので、検討に携わった関係者が、事業の実施や、そのための新たな金融手法等の導入を決定したものではありません。

関係者自らが、事業実施等に関する正式な発表等をするまでは、特定の企業が事業を実施することを決定したなどの断定的な取扱いをしないよう留意してください。

山口県が実現を目指す姿



✓ 本県コンビナートの持つポテンシャル(業種特性、資産等)を最大限活用し、GXサプライチェーンによる産業集積拠点を形成

コンビナートに求められる役割

脱炭素化の要請

- 世界各国で、排出量削減の規制が導入
- 産業界全体での脱炭素化が必要な状況

高機能製品の需要

- 成長産業における高機能製品の需要の高まり
- 脱炭素化と相まって低炭素な先端素材等が要求

- 製造業の上流に位置するコンビナートを構成する素材産業が「GXの実現」と「競争力強化」に繋がる取組を両立させることが必要不可欠
- 競合の海外メーカーとも競争できるよう国際的な競争力の維持・強化が重要

- 山口県に立地する3つのコンビナートでは、「脱炭素エネルギー」、「炭素循環マテリアル」の供給拠点を狙った取組を始動
- 現在は、「カーボンニュートラルの実現」と、「世界市場を目指した製品群の展開」に挑戦中
- 加えて、コンビナートを形成する産業の多様性は、国内でも類を見ず、各地域で企業・業種の垣根を超えた連携が加速しており、GX転換に向け、着実に歩みを進めているところ

山口県が実現を目指す姿

- 山口県は、コンビナートのGX転換に向けた動きを加速させ、日本の産業構造や産業立地の改革モデルとするため、GX時代に求められるコンビナートへの転換に繋げる新たな産業戦略を打ち出し、国の経済支援や規制・制度改革も活用しながら、
 - ◆GXコンビナートへの構造転換、GX産業の創出・集積
 - ◆より強靱なGXサプライチェーンの構築
 を目指し、製造業のGXを牽引、世界のGXに貢献する。

山口県が実現を目指す姿

1 GXによる既存産業の構造転換

クリーンエネルギー導入によるエネルギーの脱炭素化、非化石資源の原料導入による素材のカーボンニュートラルの実現に加え、GX新事業創出によるポートフォリオ転換

2 国内外からのGX新産業の集積

コンビナートとともにGX新事業創出を目指すスタートアップ等の呼び込みによるGX新産業の集積

3 GXサプライチェーンによる産業集積拠点の形成

GXコンビナートとGX新産業が結合したGXサプライチェーンによる競争力を持つ産業集積拠点の形成

GX戦略地域の形成に向けた道筋

✓ 「GXコンビナートへの転換」と「新産業創出・育成」により、GX時代に求められる産業構造へ変革し、製造業のGXを牽引

石油化学コンビナートの形成と経済成長

化石資源を主とする原料／燃料

石炭火力エネルギーが競争力の源泉

世界的な気候変動対策の要請

- ✓ 化石資源を主とするコンビナートのカーボンニュートラル化は“世界の要求”
- ✓ 温暖化への対応は、成長の機会と捉える時代に突入

カーボンニュートラルコンビナートへの転換

脱炭素エネルギー／CN素材の製造

CO₂排出削減／利活用／回収・貯留

カーボンニュートラルに留まらないGXの実現へ

- ✓ エネルギー安定供給確保、経済成長、脱炭素の同時実現を目指した動き
- ✓ S+3Eの原則の下での化石エネルギーへの過度な依存からの脱却
- ✓ 産業競争力強化・経済成長及び排出削減のいずれの実現にも貢献する分野への投資

エネルギー安定供給確保、経済成長、脱炭素の同時実現を目指すGXの実現には、産業構造の転換が必要
➤ 製造業の川上に位置する「コンビナートから製造業全体」に広がる戦略の打ち出し

GXコンビナートへの転換

- ◆ GX技術・ディープテック導入によるプロセス転換
- ◆ エネルギー・素材の需給構造転換の起点となる製品群の展開

コンビナートをハブとする新産業創出・育成

- ◆ コンビナートと接続するGX産業・スタートアップの誘致
- ◆ 経済成長を共にする産業分野の拠点形成と連携

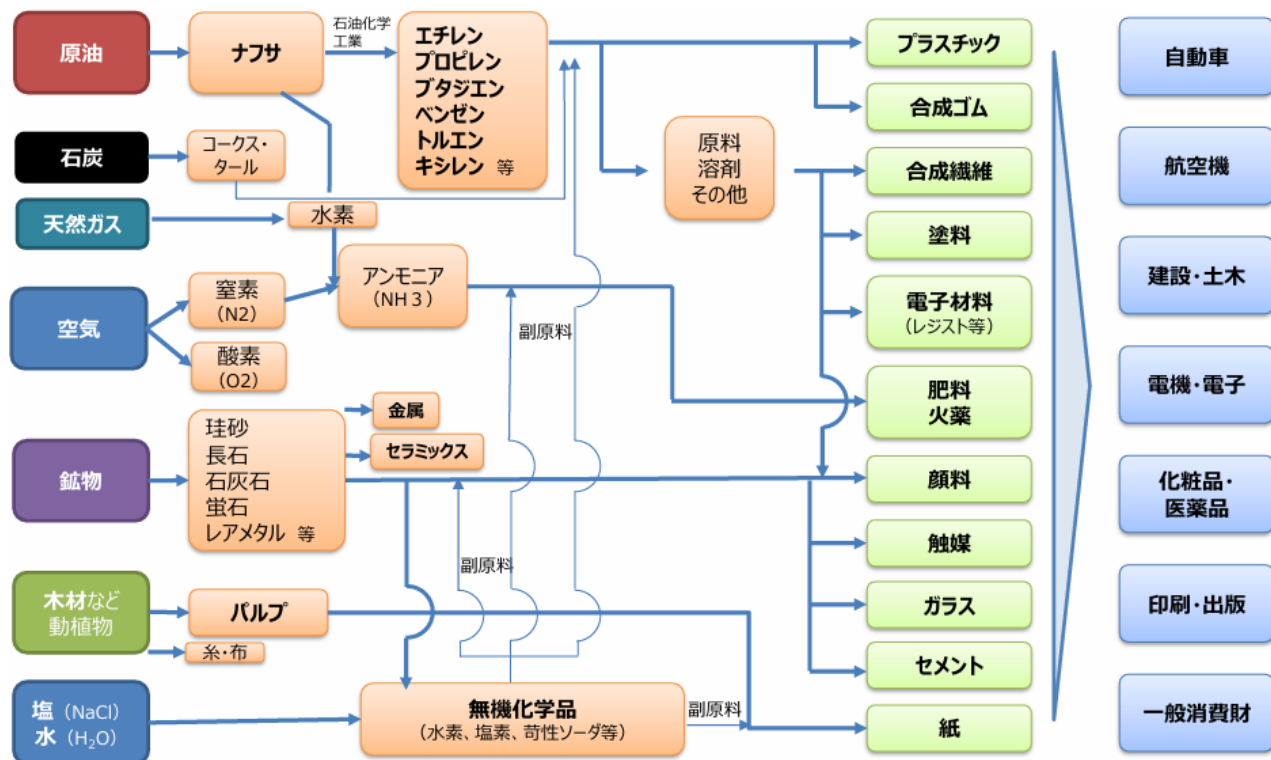
山口県におけるGX戦略地域の形成

山口県は、県内に立地するコンビナートとともに、日本の生活、産業を支える基礎素材産業の脱炭素の実現、次世代エネルギー、GX・機能性素材の製造拠点を集積させ、製造業のGXを牽引

素材産業における山口県のコンビナートの特徴

- ✓ 素材産業は、自らの脱炭素化を追求しながら、機能性製品やGX製品等の高付加価値製品等の供給等を担うポテンシャルを保有
- ✓ 3つのコンビナート(宇部・山陽小野田、周南、岩国・大竹)が近接し、その近隣にも多様な産業が集積する稀有な産業立地

素材産業の主なサプライチェーン※



- 素材産業のサプライチェーンを構成する石油・化学・鉄鋼・製紙・セメント等の業種を中心に、山口県の3地域でコンビナートを形成
- 主要なサプライチェーンもコンビナートに近接して立地し、山口県近郊で強固に形成

山口県のコンビナートの未来

宇部・山陽小野田



化学・セメント・鉄鋼を中心に**素材産業**が集積し、産業構造の転換に着手

➢ 事業構造転換の先行により、新エネ製造・資源循環の拠点形成へ

周南



石油化学・ソーダ工業・鉄鋼といった基礎素材と機械産業が立地する**産業集積拠点**

➢ クロルアルカリコンビナートのGX転換、周辺地域とのGXサプライチェーン形成へ

岩国・大竹



石油化学・製紙産業を原点とする基礎素材、機能性樹脂等の**製造拠点**

➢ 化学+バイオの融合による高機能素材・高付加価値製品拠点の形成へ

- ・ 県域において、3つのコンビナートが近接する国内でも稀有な立地を活かし、地域連携が進展
- ・ 山口県による一体構想により、日本のコンビナートの競争力の向上、新たな産業集積の拠点形成に向け、戦略的な展開を進めることが可能

山口県の産業集積における強み

✓ 瀬戸内エリアを中心に、企業集積、立地、インフラ、人材などの産業資産が存在し、産業集積拠点形成に繋がる基盤を保有



世界規模で活躍する企業の集積

- ・「世界に向けた部素材供給拠点」として、国内外に向け部素材・製品を製造・供給
- ・化学・機械分野を中心に、世界を舞台に戦う企業、最先端・ものづくり技術を誇る企業や、その製造拠点の集積
- ・製造業は、高い労働生産性（従業員1人当たりの付加価値額全国1位）を持ち、高付加価値な部素材・製品を供給（1事業所当たりの製造品出荷額全国1位）



優れた立地環境、産業インフラ、産業人材など、企業立地の推進力

- ・良好な交通アクセス：高速道路、新幹線、空港
- ・東アジアのゲートウェイ：複数の国際拠点港湾、重要港湾、国際定期航路
- ・豊富な産業人材：多数の工業高校、高等専門学校、工学・理学・情報系大学の立地
- ・リスク分散の好適地：地震、台風、津波等の自然災害のリスク少



イノベーションを生み出す産学公金連携体制

- ・企業、大学、行政、金融機関、支援機関の緊密な連携体制の整備
- ・民間の研究者を招聘したコーディネート支援による研究開発プロジェクト組成体制の整備
- ・新たな成長産業につながる先進的なものづくり技術を保有
- ・コンビナートと親和性のある環境・エネルギー、医療、バイオ関連分野の新たな成長産業の育成

GX戦略地域形成の起爆剤

- ✓ 山口県が持つポテンシャルを起爆剤として、GXコンビナートへの転換、新産業創出・育成を加速させる取組を推進
- ✓ コンビナートと新産業による新しい取組によって、産業間連携を生み出し、GXサプライチェーンを拡張

GXコンビナートへの転換

新産業創出・育成



素材産業 ⇄ 川下産業連携によるGXサプライチェーンの拡張

自動車
タイヤ

電車

造船
エコシップ

航空・宇宙

電機・電子

半導体

土木・建築

医薬

くらし
食品・日用品

GX戦略地域の形成に向けた山口県における重点取組

- ・GX投資や事業構造転換による「脱炭素エネルギー」、「炭素循環マテリアル」の供給拠点を狙った取組が始動
 - ・山口県のコンビナートを形成する産業の多様性は、国内でも類を見ず、各地域で企業・業種の垣根を超えた連携が加速
- 山口県は、この動きを更に加速させるため、産学公金の連携体制による新たな構想を打ち出し、国の経済支援や規制・制度改革も活用しながら、日本の産業構造や産業立地の改革モデルとなる「GX戦略地域」の形成を目指す。

山口県が実現を目指す姿

- ◆GXによる既存産業の構造転換
- ◆国内外からのGX新産業の集積
- ◆GXサプライチェーンによる産業集積拠点の形成

脱炭素時代、そして世界に求められる「エネルギー」や「素材」の供給拠点と、GXサプライチェーンの形成

GX戦略地域形成に向けた起爆剤（山口県のポテンシャル）

コンビナートのGX転換

エネルギー供給・転換
GX素材・機能性素材
資源循環・炭素循環
ディープテック・スタートアップ



新産業創出・育成

GXファンド・エコシステム形成
GX人材育成・ネットワーク整備
新規事業用地・実証フィールド形成
国家戦略特区制度による規制・制度改革

重点取組



GXコンビナートへの転換

コンビナートの事業構造転換によるカーボンニュートラルの実現及びクリーンエネルギー、GXマテリアルの製造拠点形成等



GX新事業創出・技術開発拠点整備

新事業用地やスタートアップ等のGX技術実証拠点・フィールドの提供に向けた地域資産・インフラの整備等



GXサプライチェーンの構築

産業団地・インフラ整備による産業集積拠点形成及び素材産業・川下産業間連携によるGXサプライチェーンの拡張等



産学公金による戦略的地域づくり

産学公金連携による(仮)GX戦略地域運営法人が行う地域ビジョン形成及び資金調達計画の策定、人材育成環境整備、規制・制度改革検討等



コンビナートエコシステムの形成

GX投資を促進するコンビナート資産のGX化官民ファンド形成による投資環境整備及びGX技術展開環境整備等

5つの重点取組により、「コンビナートのGX転換」と「新産業創出・育成」環境の整備を推進

GX転換に向けた地域の方向性と推進プロジェクト・構想

宇部・山陽小野田

- 石油化学、アンモニア事業を中心とした産業構造からの転換に着手
- 化学・窯業、鉄鋼等の立地
- 広大な空地の存在

新産業育成拠点形成、GXサプライチェーン構築

○カーボンニュートラル実現 ○クリーンエネルギー製造・供給拠点形成 ○資源循環による非化石原料の拡大

- クリーンエネルギー製造拠点形成
- 廃棄物資源循環拠点形成

○機能性素材等高付加価値製品製造

- 有機化合物（窒素、フッ素等）
- グリーン鉄／金属／無機製品
- 半導体素材 - 土木・建築材料

○産業拠点形成に向けた産業用地、インフラ整備 ○人、技術、地域連携等の無形資産の基盤強化

- 地域インフラの整備
- 地盤改良材製造及び整備事業
- 新産業創出基盤整備

○地域間連携支援の産学公金エコシステムの形成 ○技術創出、事業拡大を進めるスタートアップ等誘致
○地域間・産業間連携に繋がる地域戦略の打ち出し

周 南

- 石油化学のカーボンニュートラル化の推進
- 窯業、鉄鋼、機械等の産業集積
- 企業と自治体による団地整備

エネルギー・素材の一大供給拠点形成、GXサプライチェーン拡張

- クリーン燃料供給拠点形成
- 石油化学原料の非化石転換

○GX素材製造拠点形成 ○GXサプライチェーンの拡大

- 有機化合物（ハロゲン等）
- 半導体素材
- 輸送用機械（電車、船舶）

- 地域インフラの整備
- コンビナート連携インフラ整備
- 新産業創出基盤整備

岩 国 ・ 大 竹

- 低炭素化、脱炭素化に向けたインフラ整備等の検討に着手
- 石油・化学・製紙産業の立地
- 企業内空地の存在

ケミカルリサイクル・カーボンリサイクルチェーン形成

- クリーン素材製造拠点形成
- 廃棄物資源化拠点形成

- リサイクル素材（ケミカル）
- リサイクル素材（カーボン）
- バイオものづくり製品

- 地域インフラの整備
- 新産業創出基盤整備

- ①GX転換に向けた地域の方向性を示す事業をGX関連事業(GXプロジェクト(着色部)として、早期立ち上げ
- ②産学公金による戦略的事業の推進体制として、(仮)GX戦略地域運営法人を設立し、事業を推進

事業効果

➤ G H G 排出量の削減

➤ 付加価値創出額の増大

➤ 地域資産の最大限の活用

➤ 事業成長支援環境の構築

GX戦略地域の形成に向けた時間軸

重点取組事項

GXコンビナートへの転換

新事業創出・技術開発拠点整備

GXサプライチェーン構築

戦略的地域づくり

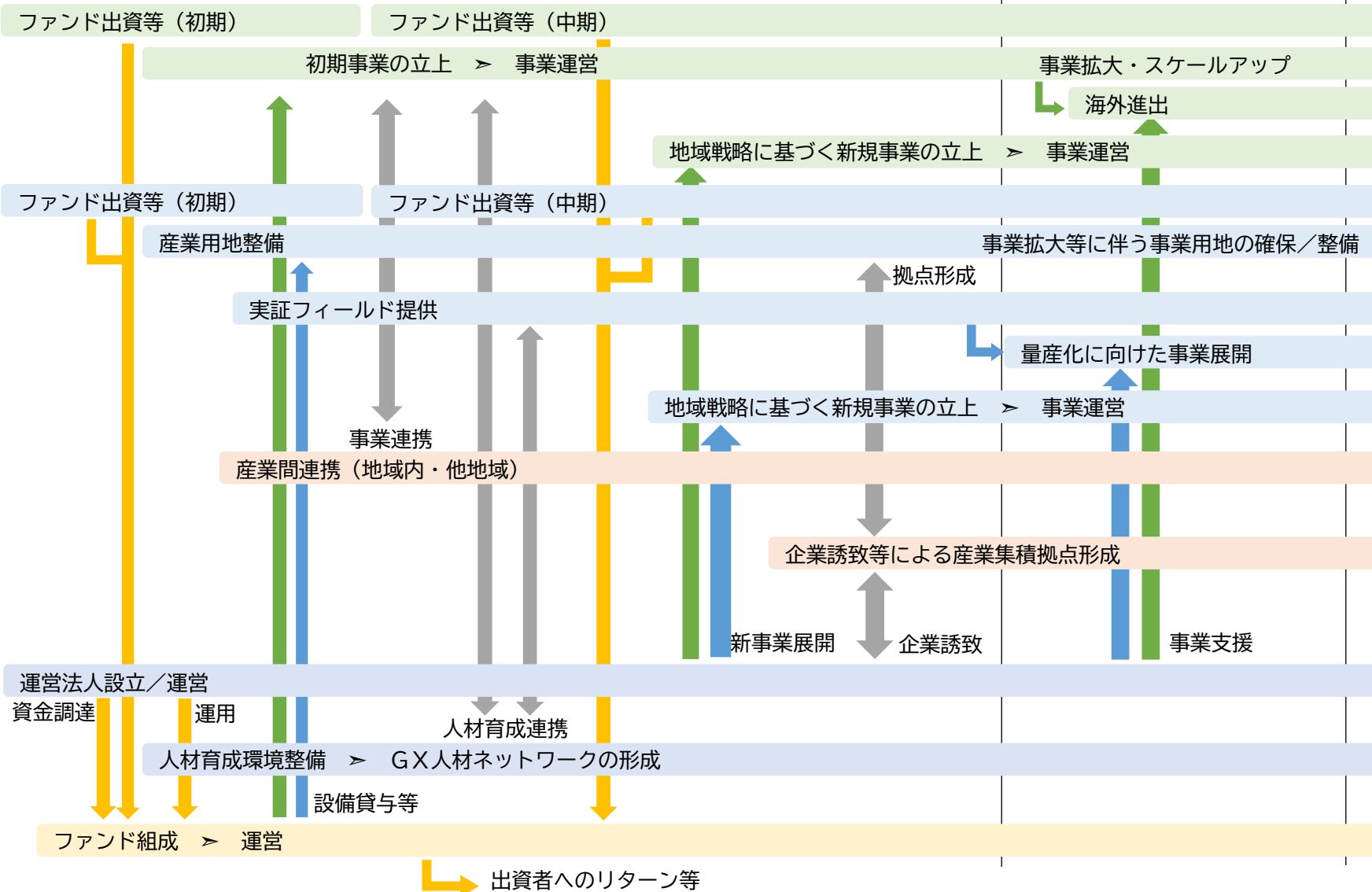
エコシステム形成

短期

2032年

中期

2040年



①エネルギー供給・転換

取組の方向性

🌱 クリーン燃料の製造拠点の形成

- 保有技術のGX化によるクリーンエネルギー製造拠点の形成

🌱 大規模エネルギー供給拠点形成

- 既存設備の転用等による資産を有効利用するGXエネルギーの安定調達、供給拠点の形成

山口県のポテンシャル／優位性

◆ エネルギー製造・供給拠点形成に必要なハンドリング技術とインフラ環境

- 高純度副生水素、アンモニアの国内製造拠点の立地
- 固体・液体・気体燃料の取扱いを可能とする港湾インフラに加え、バイオマス、アンモニア等次世代エネルギーの供給拡大に繋がる港湾の整備

◆ 燃料転換に向けた先進的な技術開発

- 出光興産(株)による国内初※1となる商業用ナフサ分解炉でのアンモニア混焼、UBE三菱セメント(株)による実機レベルでは世界初※2となるセメントキルンでのアンモニア混焼等の技術開発が進展

◆ 大規模アンモニアサプライチェーンの実現に向けた検討

- 出光興産(株)らによるアンモニアサプライチェーン構想の立ち上げ

◆ 地域におけるエネルギー転換の共同検討の進展

- 都市ガスを含む天然ガス利用等の低炭素化、中期ビジョンによるエネルギー転換戦略を持ちながら、地域のインフラ整備検討が進展



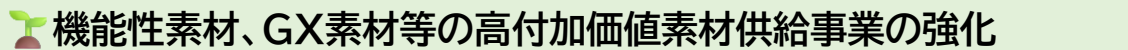
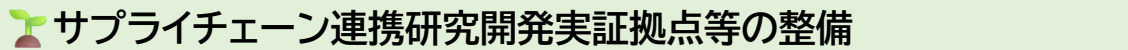
排出削減が困難な産業におけるエネルギーの脱炭素化技術開発

- 出光興産は、国内初となる脱硝設備を装備していないナフサ分解炉において、専用バーナーの採用、燃焼制御等により、2割超のアンモニア混焼を達成済み
- これらの実証等を通じて、クリーンアンモニアの製造・調達から供給までのサプライチェーン構築を目指して検討中

- UBE三菱セメントは、セメント製造に使用する石炭の代替として、世界初となるアンモニア混焼による実証（山口県補助事業）を行い、セメントキルンにて石炭熱量比30%代替の目途を得ている状況
- その実証等を経て、水素社会推進法に基づく価格差支援の計画認定を受け、セメント製造の低炭素化に向けて検討中

②機能性素材・GX素材

取組の方向性

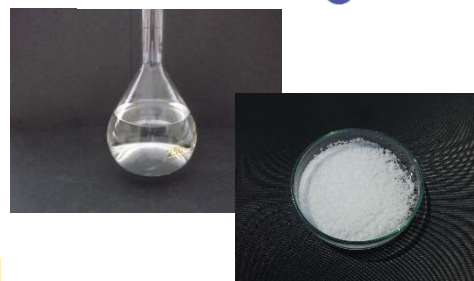
- 
 - コンビナートの特長を生かした戦略的拠点形成による素材の製造
- 
 - 素材産業から川下産業に連なる民間企業と、学術ネットワークによるサプライチェーン連携による研究開発・実証拠点の創出

山口県のポテンシャル／優位性

- ◆コンビナート企業の高度技術による多様な製品群
 - 生活・経済を支える基礎素材から、半導体市場等で世界トップクラスのシェアを誇る製品群の展開など製造業の成長基盤を保有
- ◆コンビナート企業と産業集積によるものづくり基盤
 - コンビナートを構成する基礎素材型産業以外に、輸送用機械、医薬品、電子部品産業が立地し、それを支える中堅・中小企業を持つ高い技術力が精密、高精度な製品、素材の供給や、高度な研究開発を支えるものづくり基盤を保有
- ◆リスク分散の適地
 - 地震など自然災害が少なく、事業のリスク分散に最適な拠点
- ◆産業人材育成に繋がる理系教育機関の充実
 - 高校生で工業を学ぶ生徒の割合が高く、複数の高等専門学校、理系大学の立地や、社会人向け技術経営プログラム等が用意

 東ソー株式会社
TOSOH

 TOKUYAMA



苛性ソーダ

- 山口県の産業は、本県の立地や自然環境を活かし、塩や木材の調達や、県産資源である鉱物の採取を行い、その物質を加工・化学反応することで、使いやすい素材に変え、付加価値をつけて提供し発展
- 現代では、コンビナートにおける石油製品・石油化学製品を含む素材の多様性が、産業サプライチェーンの発展に寄与

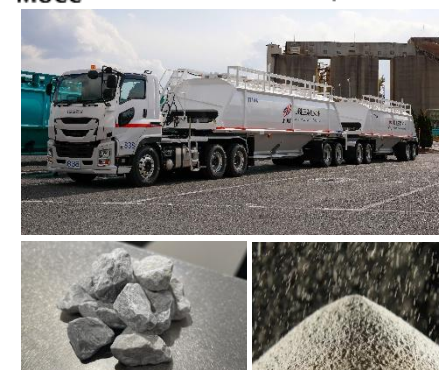
生活・経済を支える素材

 日本製紙株式会社



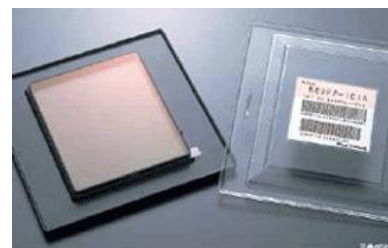
チップ・パルプ

 UBE三菱セメント株式会社
MUCC Mitsubishi UBE Cement Corporation



石灰石・セメント

 Mitsui Chemicals



三井ペリクル™

- フォトマスクをクリーンに保ち、半導体の生産性向上に貢献するフォトマスク用防塵カバー
- 半導体先端領域、FDP領域における「世界No.1ペリクルメーカー」

 UBE Transform Tomorrow Today



ポリイミド

- 強度と耐熱性に優れた樹脂で、テレビやスマホ、自動車から航空宇宙まで幅広い用途で使用
- 液晶ディスプレイ向けChip-On-Film用途で、「世界シェアNo.1」

 ASTOM
株式会社 アストム



バイポーラ膜

- 陰イオン交換層と陽イオン交換層を張り合わせた構造を持つイオン交換膜
- 世界のエネルギー・環境・資源循環のニーズに対する同社の電気透析技術は業界のデファクトスタンダード

世界市場での競争力を持つスペシャリティケミカル

③資源循環・炭素循環

取組の方向性

資源化技術開発及び技術実装拠点の整備

- ケミカルリサイクル、カーボンリサイクル等の技術開発・導入拠点や、資源化技術の高度化に繋がる開発・資源化拠点の形成

動静脈産業や官民連携強化による脱炭素型資源循環システムの構築

- 循環資源の供給量拡大に繋がる高度な収集・選別拠点の形成及び事業効率の向上に繋がる熱やCO₂を活用する官民連携による事業運営

山口県のポテンシャル／優位性

◆廃棄物の資源循環体制・適正処理技術の保有

- 国内有数のセメント工場（国内セメントクリンカ製造能力の20%）の立地による官民連携での自治体焼却灰や廃棄物のセメント原燃料化、鉄鋼産業における処理困難廃棄物の無害化処理、リサイクルの実現

◆化学産業によるケミカル／カーボンリサイクル技術開発

- 廃棄物、CO₂の原料・燃料化に向けたリサイクル技術の開発・導入及びCCU高付加価値化素材の製造に向けた技術開発等の進展

◆カーボンリサイクルに繋がる多様なCO₂回収技術の保有

- 本県企業によるCO₂回収技術は、分離膜、アミン吸収法、固体吸収法など、規模・ガス性状に合わせた技術導入が可能

◆コンビナート内に国内の資源循環を担う企業が立地

- 複数ルートによる静脈産業の強化、動脈産業との産業間連携による一体的な運営環境を確保により循環型のサプライチェーンを形成



熱エネルギー代替物処理設備／汚泥処理設備／都市ゴミ焼却灰セメント原料化システム



- UBE三菱セメントを始めとするセメント産業は、廃棄物・副産物を製造工程の原料・熱エネルギーの代替として有効利用し、循環型社会構築に大きく貢献
- 都市ゴミ焼却灰の前処理を目的とした山口エコテックをUBE三菱セメント、トクヤマが共同で設立。山口県内を中心とした都市ゴミ焼却灰の再資源化を実施

- 東ソーは、ポリウレタンの原料となるイソシアネート製品の製造工程で、自社技術による回収プロセスを用い、製造工程中で発生する燃焼ガス中のCO₂を回収して、原料として活用中
- 年間約4万tのCO₂を回収し、ナフサ代替原料として有効利用することで、イソシアネート製品の低炭素化に寄与

CO₂回収及び原料化設備

④ディープレック・スタートアップ

取組の方向性

スタートアップ企業進出支援及びコンビナート企業との協業環境整備・技術実証フィールド形成・環境構築

- スタートアップ等の技術開発・スケールアップ拠点拠点の形成及びコンビナート企業との協業支援等

ディープレック技術の導入推進

- コンビナート企業のGX化を進めるための技術導入、プロセス転換等

山口県のポテンシャル／優位性

◆多様な産業の集積による技術開発・地域連携の充実

- 石油化学、無機化学、窯業、製紙、鉄鋼等の多様な素材産業の立地により、多くの分野の技術開発等が可能
- これまでに蓄積されているエネルギー・素材のハンドリング技術等をベースにしながら、共同研究等を含む地域連携の活性化
- 新たに進出するスタートアップ等に対し、コンビナート企業との協業を後押しする自治体、学術機関による連携体制の確保

◆スタートアップ等への支援体制及び技術経営教育の充実

- コンビナート企業における技術開発・実証試験等に向けた受入や、実証拠点を整備する動きが進展中
- 自治体による次世代技術に対する起業支援や、大学において、社会人向け技術経営プログラム等が用意されるなど、事業展開に向けた支援体制が整備



西部石油株式会社 山陽小野田事業所における新規事業構想

石油精製事業からの事業転換の三本柱

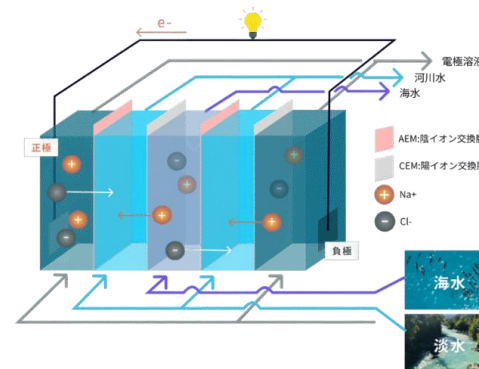
- ◆カーボンフリー電力供給センター
- ◆技術開発・実証試験センター
- ◆バイオマス・資源循環センター

2030年代までに、地産地消型のカーボンフリーエネルギー供給・資源循環を担い、地域社会に貢献する地域産業ハブ拠点となることを目指す



山口大学発スタートアップによる新エネルギー製造技術の展開

「海水」と「淡水」の塩分濃度差による逆電気透析技術（RED）を利用した発電技術の開発



現在、宇部市が行うスタートアップ支援補助金※を受け、事業拡大を検討
 >山口県も、山口大学とともに、コンビナート企業との協業等について、仲介等を実施

※宇部市内での成長産業分野におけるスタートアップ企業等の起業・事業化に対して、実証段階、研究開発推進段階、創業段階をシームレスに支援するとともに、資金獲得、産業集積などを支援

【成長産業分野】

医療・健康関連、環境・エネルギー関連、宇宙産業やDX、バイオ等の次世代技術関連

⑤GXファンド・エコシステム形成

取組の方向性

戦略的エコシステムの形成

- 産学公金連携体制によるGXファンドの運用及び地域戦略の策定により、GX戦略地域の発展を目指したエコシステムを形成

GX化転換の促進に繋がる金融手法の導入

- GX事業に対する投資環境の整備、設備投資への負担軽減を目指すファンドスキームを活用する金融手法の検討及び導入支援

山口県のポテンシャル／優位性

◆産学公金によるエコシステム形成に向けた検討体制の整備

- 産学公金で構成される「山口県コンビナート連携会議」に、新たにコーディネーター、インキュベーターの参画を進め、全体構想の策定、事業性の向上を目指した新たな金融手法等を検討
- プロジェクトの推進は、全県／地域の推進体制を整備し、戦略的に事業を推進予定（構成員：自治体、企業、金融機関（地方銀行、メガバンク、信託銀行）、インキュベーター等）

エコシステム推進体制

山口県コンビナート連携会議

会 長：山口県知事
 会 員：コンビナート構成企業、
 コンビナート立地自治体
 ワザ-バ-：学術研究機関、関係行政機関、金融機関等



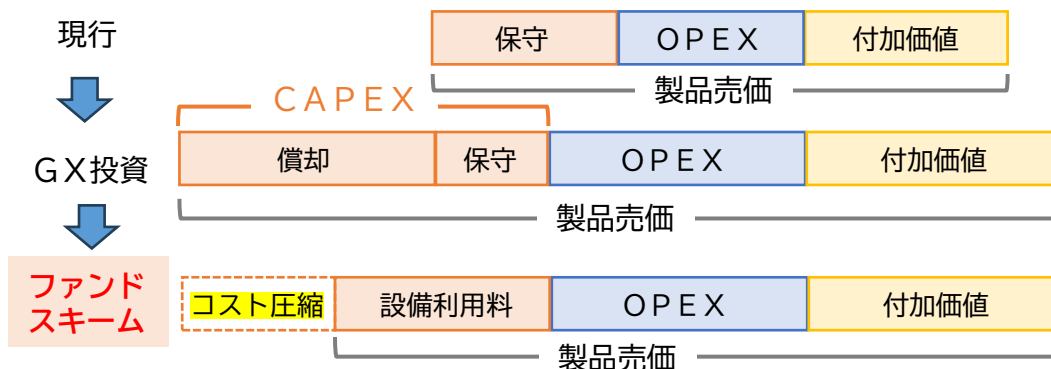
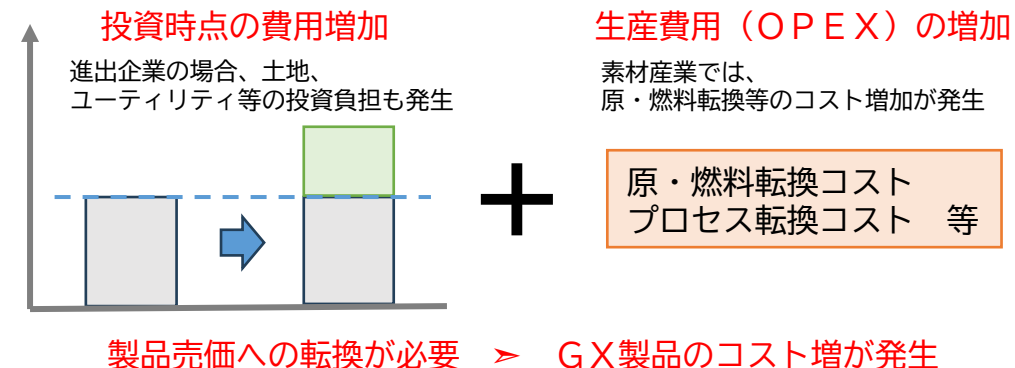
新 プロジェクト推進体制

自治体、企業、金融機関（地方銀行、メガバンク、信託銀行）、インキュベーター等による**民間主導による事業体制を構築**

全県的な連携体制の構築や各地域のコンビナートにおける企業間連携の推進

GX戦略地域における地域づくりの推進、新産業創出機能の提供等

金融手法の導入



- GX関連事業は、投資時点での設備投資コスト（CAPEX）と生産コスト（OPEX）の増加を伴い、従来事業と比較し、製品売価が上昇
- 設備保有・運用に対し、ファンドを活用した金融手法を導入し、早期事業開始と、戦略的な製品売価でのオフテイク獲得によるGX事業の拡大を加速
- 製造事業者の初期投資低減、コスト低廉に加え、GX事業への投資環境を整備し、需要家目線の事業推進を促進

⑥GX人材・ネットワーク形成

取組の方向性

GX人材育成・輩出体制の整備

- 県内の教育アセットを活用し、GX事業を推進できる人材の育成・輩出体制を整備

産学公連携による人材協力・マッチング環境整備

- 企業のGX人材による人材の協力体制や、GX事業をフィールドとする教育環境を用意するなど、実践的なGX人材の育成環境を整備

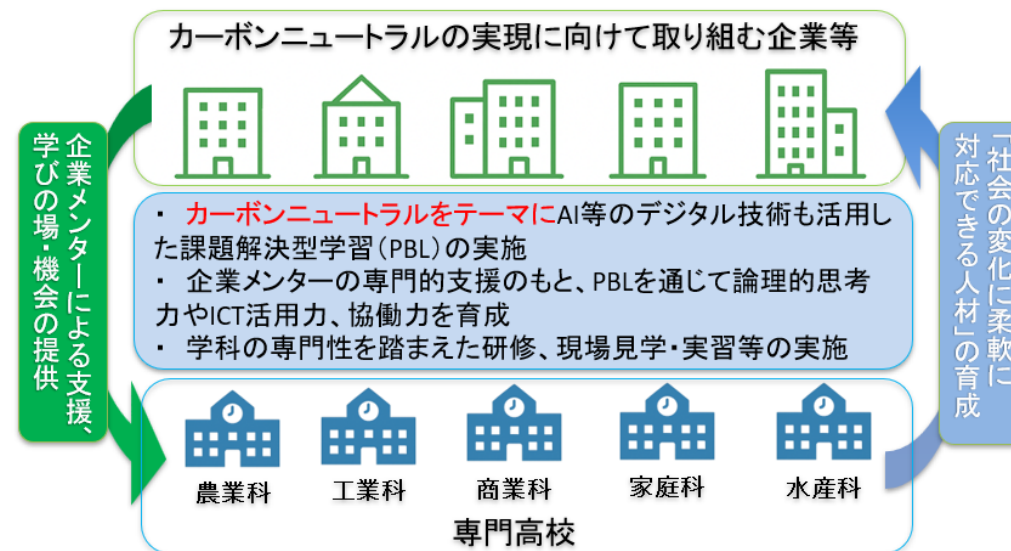
山口県のポテンシャル／優位性

◆産業人材育成に繋がる理系教育機関の充実

- 高校生で工業を学ぶ生徒の割合が高く、複数の高等専門学校、理系大学の立地や、社会人向け技術経営プログラム等が用意
- 専門高校における教育機関と企業等との連携によるPBL、先端技術を学べる研修、現場見学・実習等の教育活動の実施
- 民間研究者を招聘したコーディネートや産学官金の緊密連携体制の整備

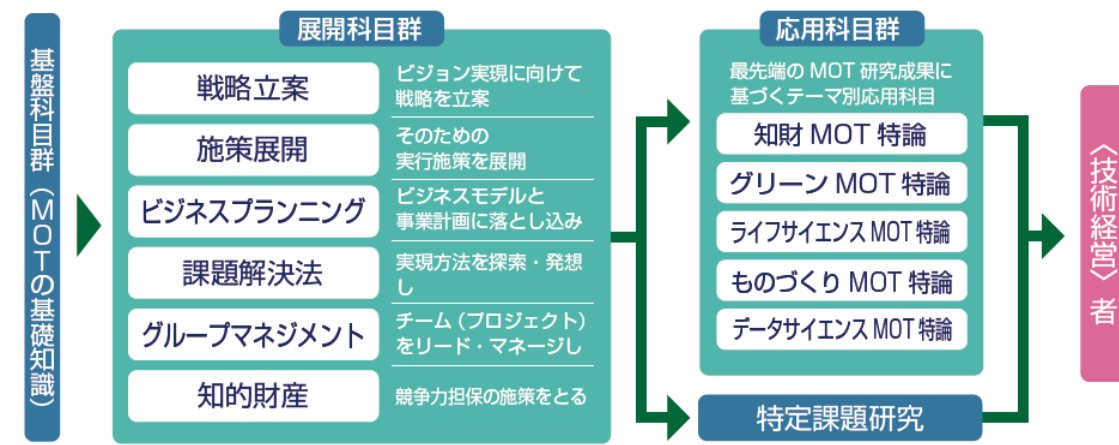
◆エコシステム形成と連動した人材輩出機能

- プロジェクト推進体制とする全県／地域ごとの産学公金体制を整備し、人材育成・ネットワーク機能を保有することで、事業推進を後押し



山口県教育庁におけるGX向け実践教育

〈技術経営〉者を育成する教育課程



山口大学における技術経営教育カリキュラム

⑦新規事業用地・実証フィールド形成

取組の方向性

大規模産業用地の整備

- 地域戦略に基づき、必要なインフラ整備、地盤改良による産業用地の整備

戦略的エコシステムによる用地・フィールド活用

- 産学公金連携により、地域の独自性を持った戦略の策定とともに、GXプロジェクトと連携しながら、事業用地、実証フィールドの活用に繋がるプロジェクト組成を推進

山口県のポテンシャル／優位性

◆広大な産業空地及び産業団地が存在

- 総面積200ha超となるコンビナート企業の保有する大規模空地が存在しており、関係者とも事業用地で活用を検討中
- また、自治体による道路整備等も進められる中、その用地の効率的な活用策を検討中
- 当該地域について、企業の全面的な協力が得られており、コンビナートと一体となった地域づくりを検討

用地利用の前提条件

地権者となる企業の事業形態や利活用の意向を踏まえ、地域戦略に基づいた地域の産業発展に繋がるプロジェクト組成を推進

テーマ設定

企業動向・既存事業を踏まえた新規事業の検討



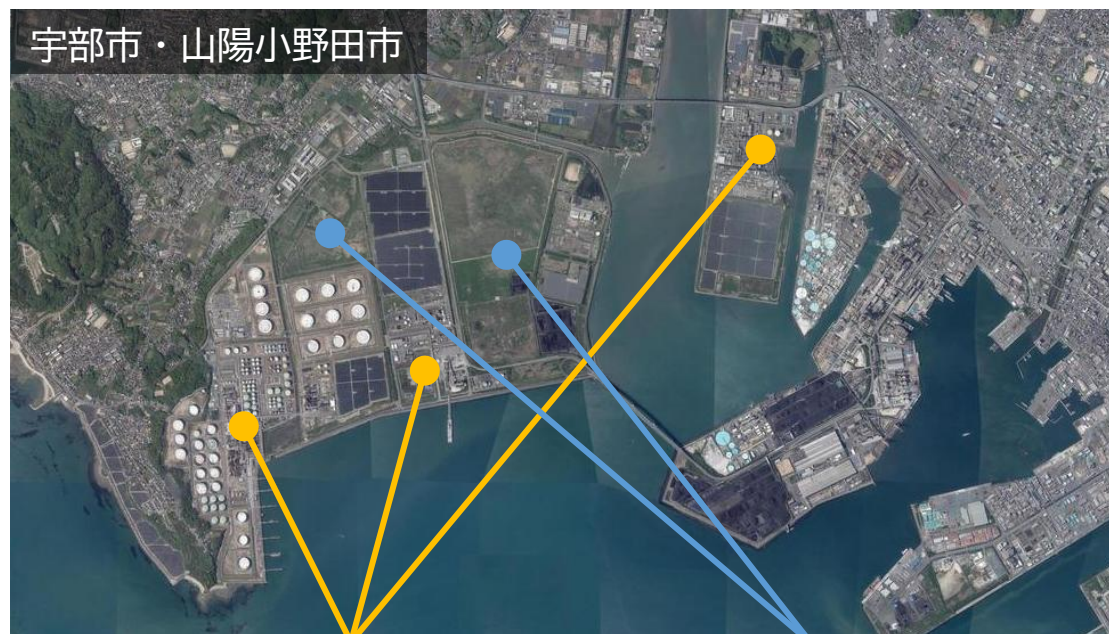
地域×外部連携

エコシステムと外部事業との連携・シナジー誘発



土地・資産活用

遊休土地・不要事業資産の積極的流動化



事業転換検討エリア

企業保有の産業空地



出典：地理院地図、下松市産業団地整備構想

⑧国家戦略特区制度による規制・制度改革

取組の方向性

新事業創出・育成に係る規制・制度改革提案

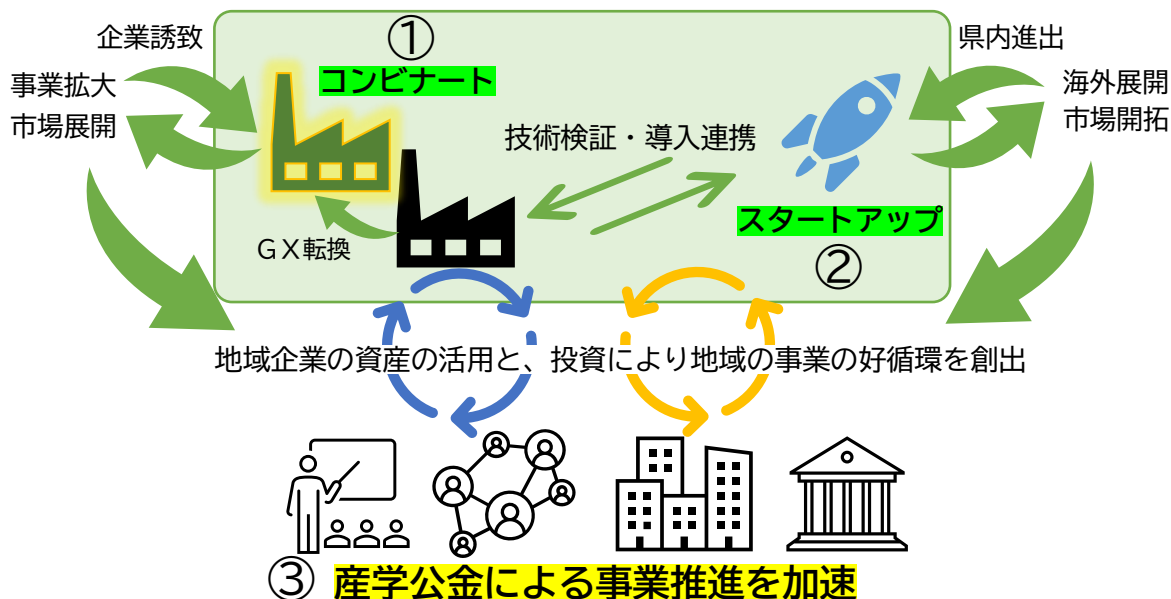
- 企業の新規事業の実施、スタートアップ等の進出に加え、GXファンド・エコシステムをスムーズに構築できるよう規制・制度改革を実現し、世界からのGX投資、企業、人材を呼び込み

山口県のポテンシャル／優位性

◆エコシステム形成に向けた体制整備

- プロジェクト推進体制とする全県／地域ごとの産学公金体制により、事業検討及び規制・制度改革提案を一元的に対応

GXエコシステムにおける新事業創出・育成



①構造転換を目指す企業の挑戦を後押し

- 事業転換に伴う事業停止、建設工事や、プロセス導入に伴う実証、技術導入の各段階において、環境・保安等の規制等による制約が存在



新技術導入を実機で試行的に実証しようにも、通常の許認可等が必要であるし、実証後にも手間などが大きくて、実証の負担が大きい。

②新産業を生み出す企業の挑戦を後押し

- 新規事業の効率向上を目指し、既存資産の活用等において、制約が存在
- スタートアップが成長を目指し、コンビナートに進出した場合においても、資産の活用等に制約が存在



資産の有効利用のために転用等をしようにも、業界ガイドライン等では行政機関に別途相談が必要なものがあり、対応に時間を要する。

③エコシステム形成を後押し

- 成長が目される産業の蓋然性を高めるための制度設計等の迅速化が必要
- 投資の呼び込み、リスクマネー供給等による立ち上げの加速が必要



金融機関としては、法律の制約があり、エコシステム推進体制に関与しづらい。

個別GX関連事業一覧

宇部・山陽小野田地域	周南地域	岩国・大竹地域
<p>【アンモニアなどクリーンな原燃料の製造・供給】</p> <p>① クリーンアンモニア製造</p> <p>② マテリアル・デジタル・ソーティングセンター整備</p> <p>③ タイヤケミカルリサイクル</p> <p>④ FAMEーバイオ燃料製造</p> <p>⑤ LNG転換によるクリーン原燃料供給</p> <p>【GX技術・製品の実証・量産のためのフィールドの提供】</p> <p>⑥ 実証・量産フィールドの形成</p> <p>⑦ 地盤改良ソリューション</p>	<p>【CNPの取組と連動した原燃料の大規模な転換】</p> <p>⑧ クリーンアンモニア・バイオ燃料：脱炭素エネルギー供給</p> <p>⑨ クリーンNH₃・バイオマス発電：脱炭素電源活用</p> <p>⑩ 林業活用：化学品/燃料製造ーバイオマス化学</p> <p>⑪ 廃棄物ソーティング：資源リサイクルー熱利用LCCN</p> <p>⑫ CO₂分離回収：化学品/燃料/CCS</p> <p>⑬ 環境事業製品拠点整備</p> <p>【エコシップ関連分野への参画】</p> <p>⑭ 船舶燃料バンカリング</p> <p>⑮ 舶用部品製造拠点整備</p>	<p>【リサイクル素材・燃料の製造・供給】</p> <p>⑯ ケミカルリサイクルPET樹脂製造拠点整備</p> <p>⑰-1 バイオマス由来CO₂の利活用によるCN燃料等の製造</p> <p>【CN燃料の供給を見据えたエネルギーインフラの整備】</p> <p>⑰-2 都市ガス供給網の整備</p>

GXコンビナートへの転換～宇部・山陽小野田地域～

クリーンな原燃料の製造・供給、GX技術・製品の実証・量産のためのフィールドの提供により、国内外のスタートアップ等にとって魅力的な新産業育成拠点の形成やGXサプライチェーンの構築を図る。

地域形成に向けた初期構想

凡例:

GX-PJ

基盤整備

中期展開

- アンモニアなどクリーンな原燃料の製造・供給

➤ アンモニア製造・サプライチェーン形成

💡 クリーンアンモニア製造

⚡ LNG転換によるクリーン原燃料供給

🕒 アンモニア誘導品製造

➤ 産業連携・官民連携による資源循環拠点の形成

♻️ ソーティングセンター整備

♻️ タイヤケミカルリサイクル

💡 FAME-バイオ燃料製造

🕒 官民連携資源循環拠点形成

🕒 リサイクル原燃料供給



○：GX関連事業の実施を検討している範囲

- GX技術・製品の実証・量産のための

フィールドの提供

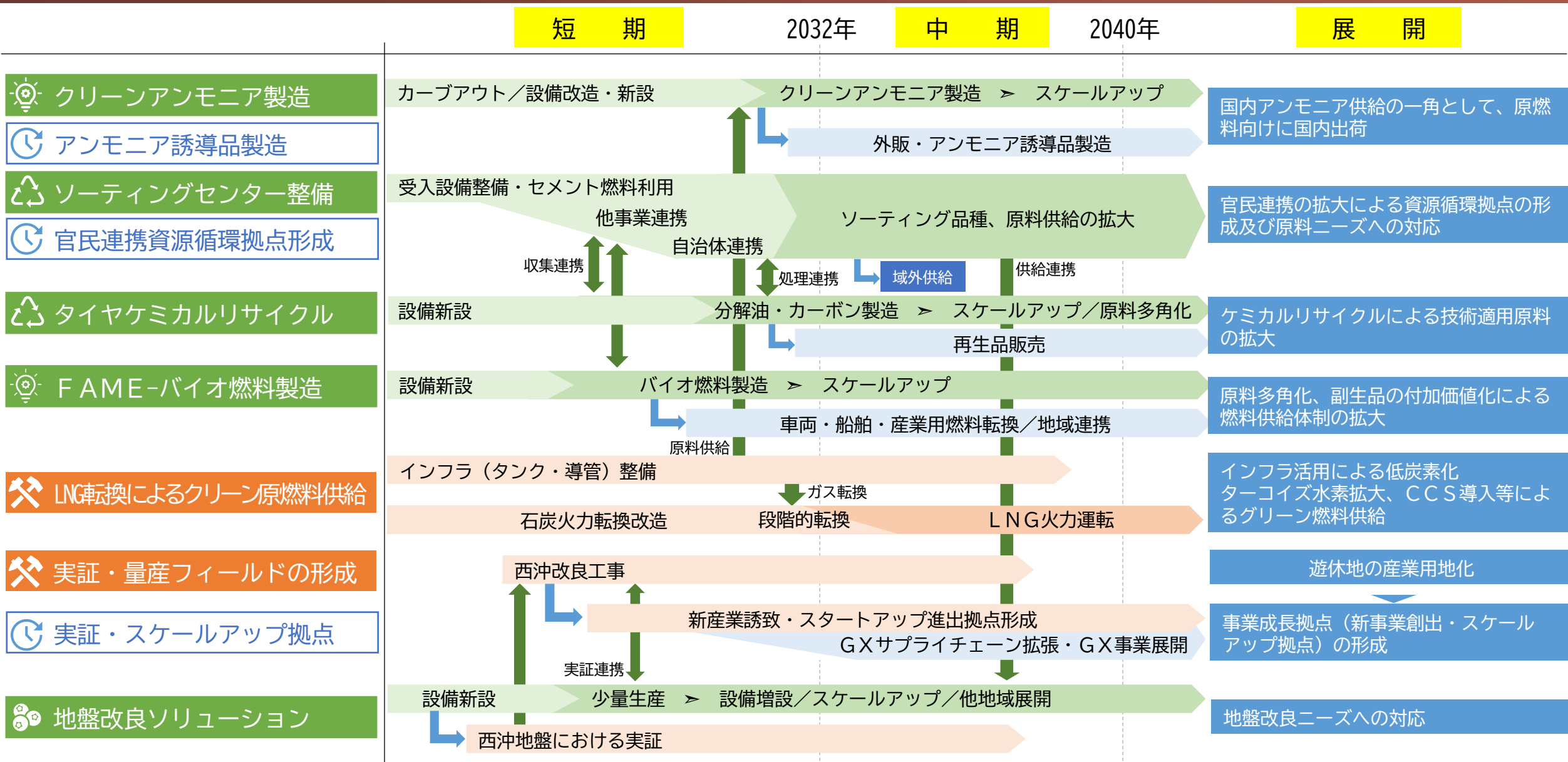
➤ 遊休地の整備による産業用地の創出

⚡ 実証・量産フィールドの形成

🔧 地盤改良ソリューション

🕒 実証・スケールアップ拠点

GX関連事業・基盤整備ロードマップ～宇部・山陽小野田地域～



GXコンビナートへの転換～周南地域コンビナート～

整備が進むカーボンニュートラルポートの取組と連動した原燃料の大規模な転換によりエネルギー・素材の一大供給拠点を形成するとともに、エコシップ関連分野への参画を進め、GXサプライチェーンの拡張を図る。

地域形成に向けた初期構想

凡例:

GX-PJ

基盤整備

中期展開

- CNPの取組と連動した原燃料の大規模な転換

- グリーン燃料供給拠点の形成
- エネルギー・素材のカーボンニュートラル化

💡 クリーンアンモニア・バイオ燃料：
脱炭素エネルギー供給

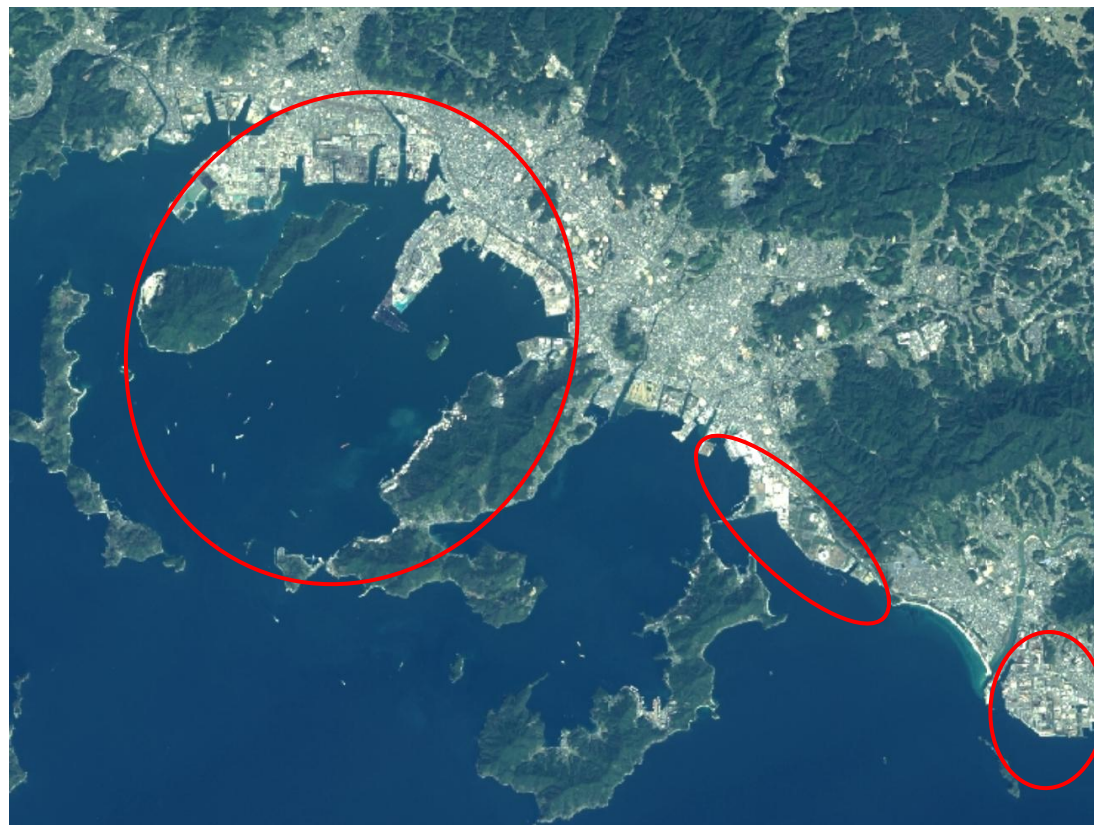
🔧 環境事業製品拠点整備

🕒 クリーンNH₃・バイオマス発電：
脱炭素電源活用

🕒 林業活用：
化学品/燃料製造ーバイオマス化学

🕒 廃棄物ソーティング：
資源リサイクルー熱利用LCCN

🕒 CO₂分離回収：
化学品/燃料/CCS



○：GX関連事業の実施を検討している範囲

- エコシップ関連分野への参画

- GX産業サプライチェーン構築・産業団地整備

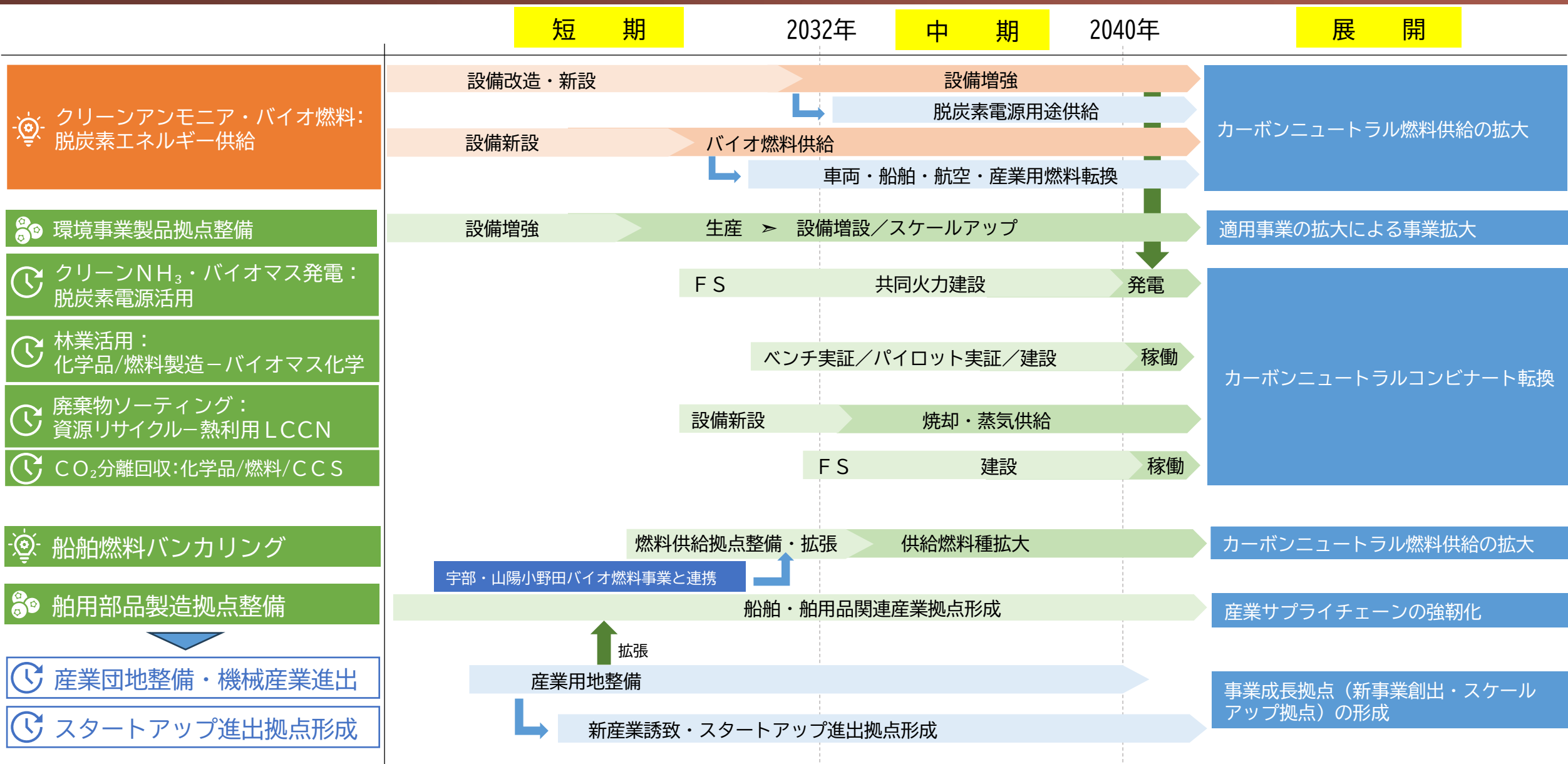
💡 船舶燃料バンカリング

🔧 船用部品製造拠点整備

🕒 産業団地整備及び機械産業進出

🕒 スタートアップ進出拠点形成

GX関連事業・基盤整備ロードマップ～周南地域～



GXコンビナートへの転換～岩国・大竹地域～

スタートアップ企業の誘致をきっかけとして、リサイクル素材・燃料の製造・供給を行うとともに、カーボンニュートラル燃料の供給を見据えたエネルギーインフラを整備し、国内有数のケミカルリサイクルやカーボンリサイクルチェーンの形成を図る。

地域形成に向けた初期構想

凡例:

GX-PJ

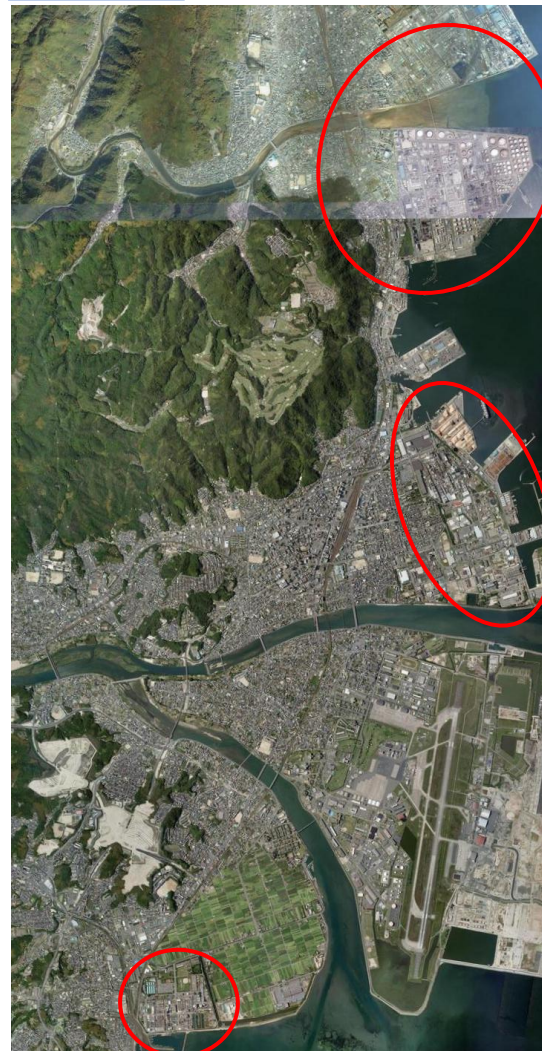
基盤整備

中期展開

- **リサイクル素材・燃料の製造・供給**
- 企業空地・ユーティリティ利用によるスタートアップ進出

PETケミカルリサイクル
スタートアップ進出

域内連携・スケールアップ



- **CN燃料の供給を見据えたエネルギーインフラの整備**
- 共通インフラとしてのガスパイプライン整備及びLNG転換

LNGパイプライン敷設

設備改造等によるLNG転換

- バイオマス由来CO₂の利用に向けたインフラ整備
及びカーボンリサイクル拠点の形成

CO₂パイプライン敷設

カーボンリサイクル燃料供給

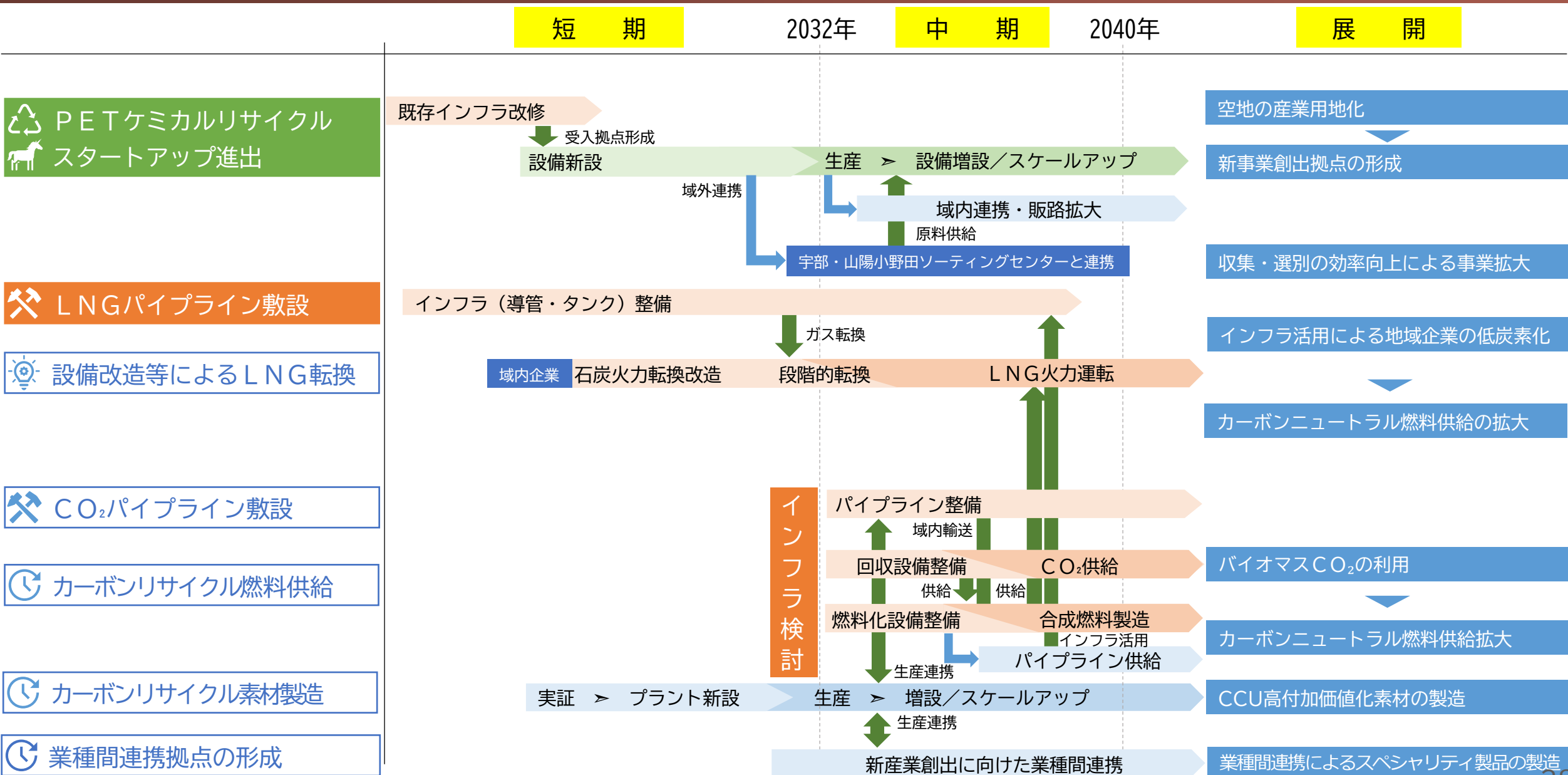
- 製紙・石油・化学が融合したスペシャリティ素材の製造

カーボンリサイクル素材製造

業種間連携拠点の形成

中期構想によるカーボンニュートラル燃料転換

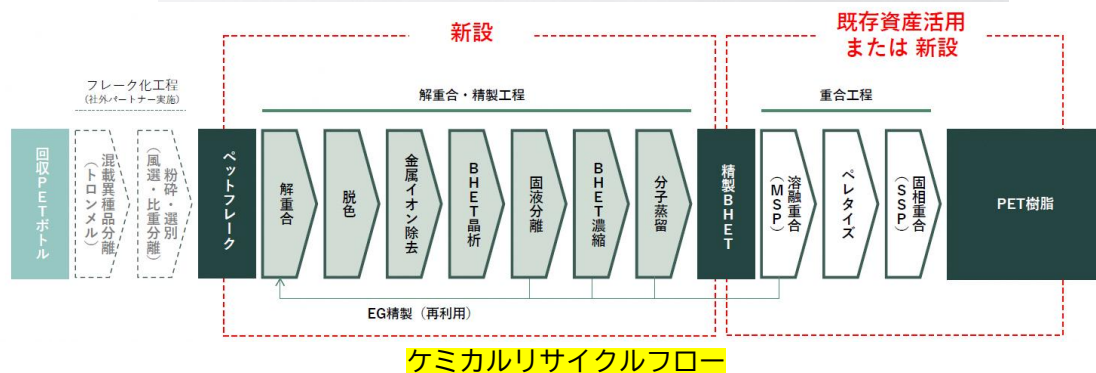
GX関連事業・基盤整備ロードマップ～岩国・大竹地域～



県内進出による事業拡大を構想

JEPLAN

- ◆事業名：再生ポリエステルケミカルリサイクル事業
◆事業スキーム：
土地・インフラ・設備等の貸与を通じた戦略提携、技術導入による事業拡大



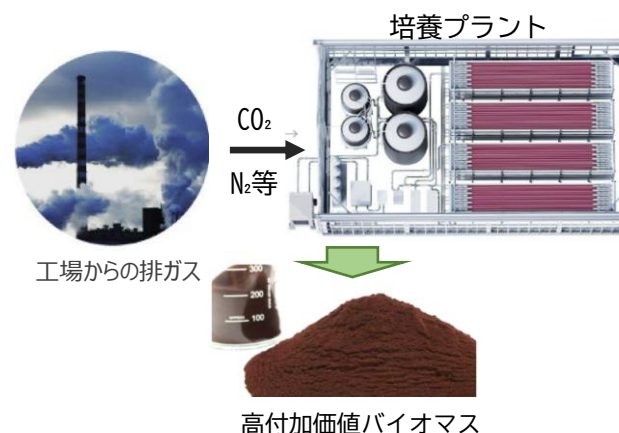
- ◆スタートアップの持つ独自技術
- P E T樹脂を化学的に分子レベルまで分解
 - さらに、晶析と蒸留の組み合わせで、純度の高いモノマーを製造（P E T樹脂の原料）

高純度化可能な独自製造技術の保有、既に量産プラント化・販売での実証も完了
 ➤飲料メーカーが購買への高い関心
 ➤更なる事業拡大のため、技術の親和性が高い岩国地域進出を検討

県内において実証事業を開始



- ◆事業名：海洋性紅色光合成細菌の大量培養及び海洋性紅色光合成細菌が貯留する有用物質を用いたグリーンバイオ資材の製造効率化に関する実証
- ◆事業スキーム：
- 土地・インフラ・設備等の貸与、プラント運営に関する知見等の提供を通じた実証及びスケールアップの実施



光合成細菌によるGHG削減スキーム（イメージ）

西部石油構内に設置されている培養検証設備

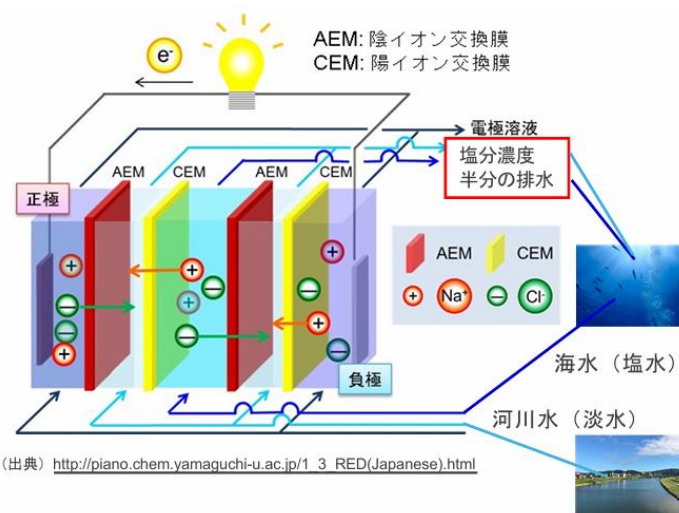
西部石油における地産地消型のカーボンフリーエネルギー供給と地域資源の循環を担い地域社会に貢献する「地域産業ハブ拠点」を目指した取組の一環
 ➤立地（沿岸地域）、電気や水などのインフラ、土地を有していることや人財の確保面から、ベンチプラント建設に至り、実証事業を開始

新事業創出・技術開発拠点整備～ディープテック・スタートアップ～

県内企業との事業進展を構想中



◆技術内容：「海水」と「淡水」の塩分濃度差による逆電気透析技術（RED）を利用した発電技術



逆電気透析（RED）発電の概要

- 海水と淡水を各1m³ずつ混合したときのエネルギー量=500Wh (1.7MJ)
- 発電効率、55%想定（水温25℃程度想定）
- 水温1℃上昇で2-3%程度発電効率が増加。45℃で発電効率を50%程度増加できる見込み
- 要求水質については、今後の検証課題
- 従来の洋上発電と比較して圧倒的に省スペースな設備

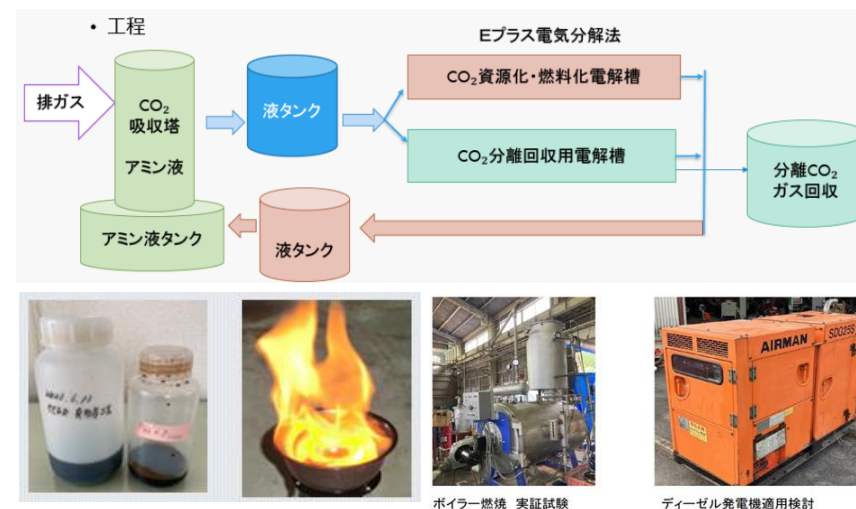
◆スタートアップの持つ独自技術

- 海水と淡水が混ぜ合わさるだけで水力発電と同等以上の出力が期待できる新規発電方法
- 海水と淡水（工場排水でも可）さえあれば、24時間365日どんな天候でも発電可能

コンビナート企業の多くが臨海部に立地し、海水の調達が容易であり、かつ、安定的に淡水（工場排水等）が発生することで、クリーンな安定電源の確保に寄与

株式会社Eプラス

◆技術内容：アミンによるCO₂回収・CO₂利活用・燃料化（重油80%程度の発熱量を発生）システムの構築



CCFR (Carbon Dioxide Capture Fuel Recycle) 法

- 吸収液はMEA・TEA・水の混合。CO₂分離温度が低く、ランニングコスト低
- 吸収液への独自電解技術による燃料化（軽油、重油、C重油の代替燃料として可能性）
- 燃料化以外にも、鉱物化等の回収CO₂に対する資源化技術等も保有

◆スタートアップの持つ独自技術

- 従来の化学吸収法より安価にCO₂を回収・分離することが可能なEプラスの技術を起点に、回収CO₂の燃料化、資源化（鉱物固定、カーボンブラックなど有価物に変換）
- 分離回収と燃料化を同時に実現し、吸収材を燃料として使用可能

CO₂の削減／回収及び回収CO₂の処分に加えて、燃料転換に対して、経済合理性の高いCO₂削減ソリューションの提供

GXサプライチェーンの構築

- ✓ 世界を市場とし、大きな投資、雇用等の確保に繋がる産業の集積拠点がコンビナートと近接
- ✓ コンビナートとの産業の連携により、GX分野での競争力を持つ産業集積拠点を形成し、GXサプライチェーンを構築
- ✓ 産業集積拠点を軸に、国内連携、海外展開を視野にいたした産業戦略を推進



GXサプライチェーンの構築～造船業・エコシップ連携～

海事産業をめぐる情勢

脱炭素化

IMOが2050年までのCNを目標に設定

- GFI規制により脱炭素化を促進
- 当該規制による課金・還付（feebate）制度が導入

コンビナートにおけるクリーン燃料製造PJ組成

港湾インフラ等の整備／瀬戸内での拠点形成

コンビナートと海事産業による効率的な拠点形成＋燃料のオフテイク

経済安全保障

海上輸送依存度が高くリスク低減要

- IMO規制にてエコシップ化加速
- 対応遅れが経済安保リスク

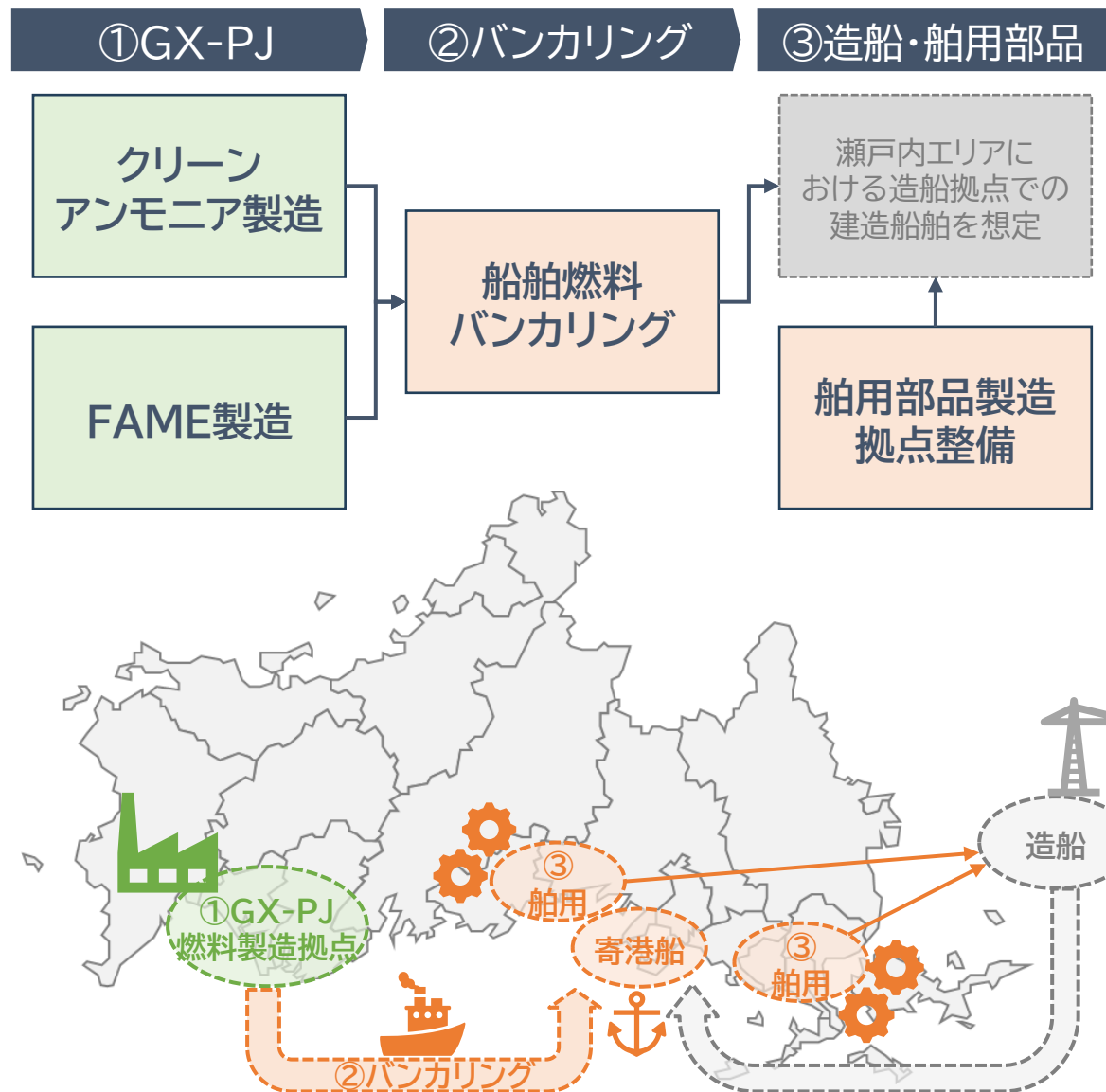
主要造船拠点の県内立地及び国内拠点との近接

舶用企業の立地、クリーン燃料事業への進展

近隣地域との拠点提携・集約による造船競争力向上・新燃料技術醸成

コンビナートより生まれるGX-PJの波及効果の受け皿として期待

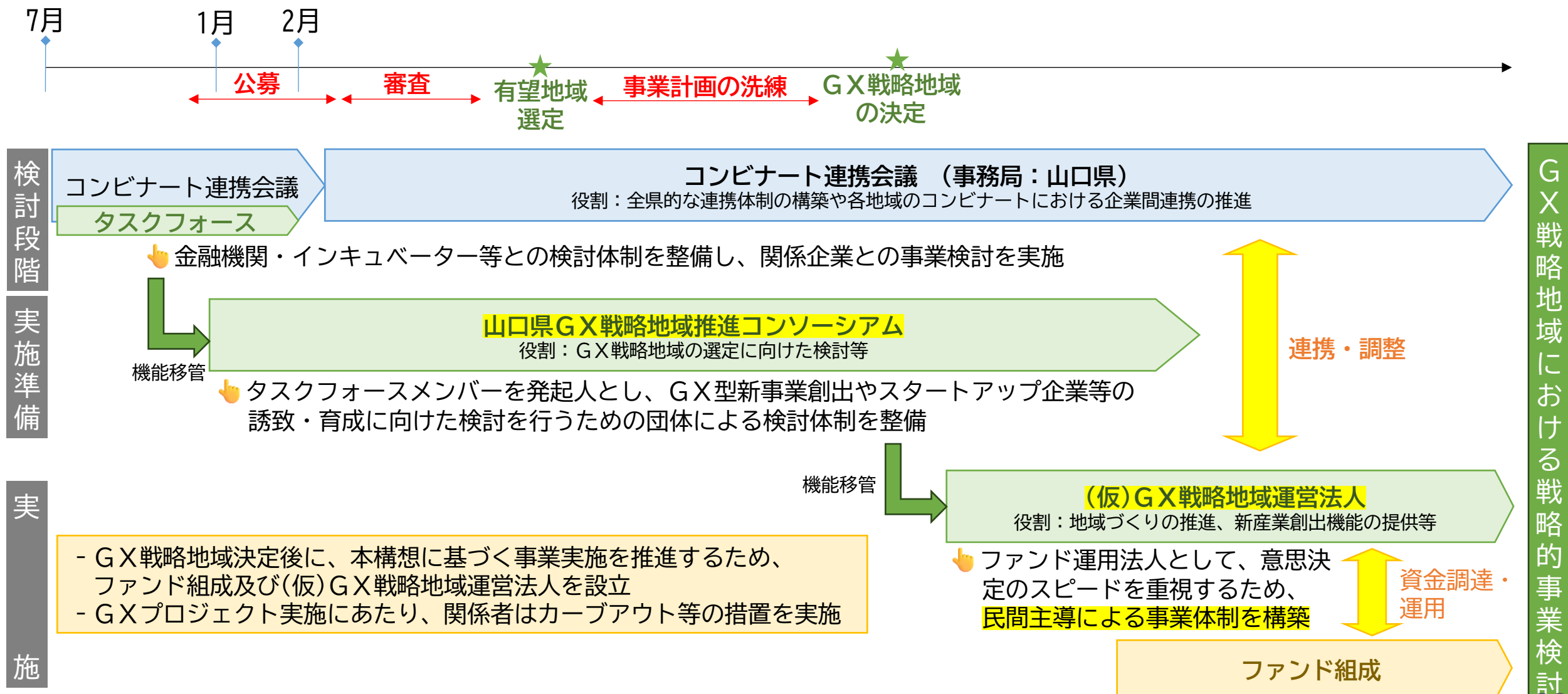
- ①：エコシップに対する燃料供給インフラの整備、バンカリングの拡大
- ②：山口県を起点とした拠点形成によるインパクトを近隣県へ波及



産学公金による戦略的地域づくり～GX戦略地域事業推進体制～



GXエコシステム形成に向けた体制



産学公金による戦略的地域づくり～GX戦略地域事業推進体制～

- ✓ GX戦略地域における各プロジェクトを戦略的に実行するため、民間主導の推進体制を構築
- ✓ 企業、金融機関（地方銀行、メガバンク、信託銀行）、インキュベーター等を始め、自治体もその枠組みに参画

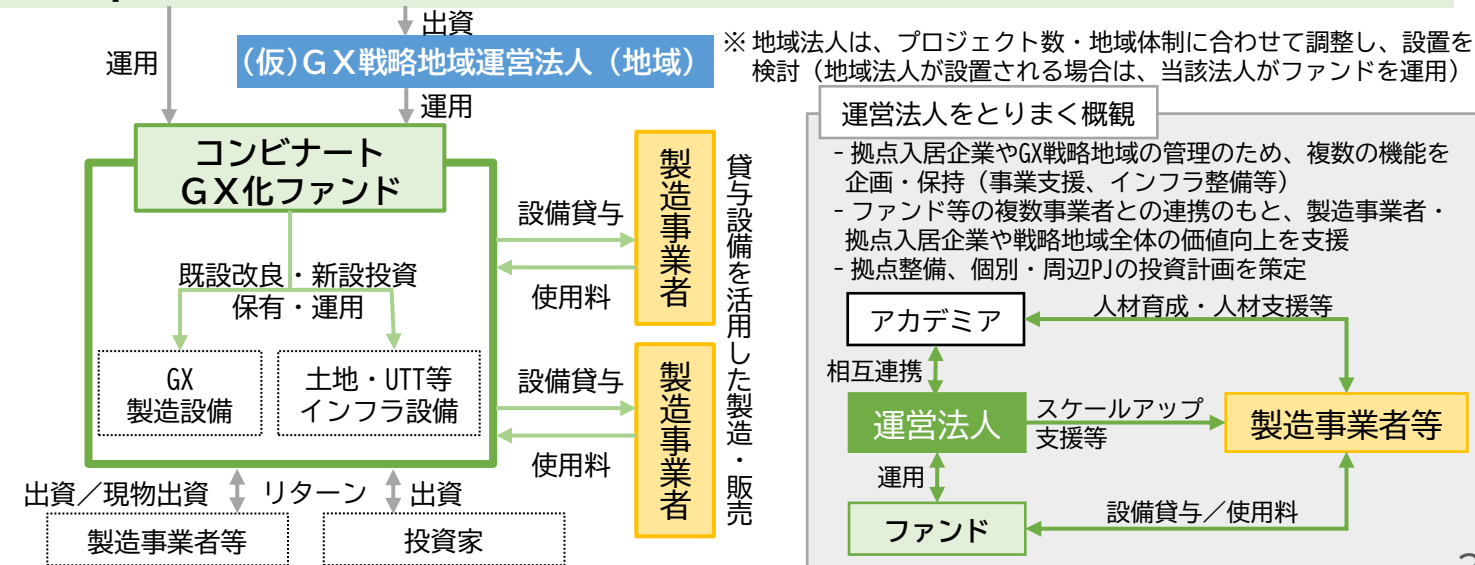
プロジェクト推進体制

- GX戦略地域におけるGXプロジェクトを戦略的に実行するため、コンビナートGX化ファンドを運用する地域拠点運営法人として設立
- 地域のGX化にコミットするため、自治体・企業、金融機関、インキュベーター等により構成し、地域を俯瞰し、地域戦略・企業戦略をとらえながら、プロジェクトの推進・支援、ステークホルダーとの調整等を実施
- 民間主導による意思決定スピードの向上を図り、GX産業の創出とグローバル展開、既存産業のGX型構造転換などを世界に先駆けて実現
- 事業推進の要となるファンドのリターン（収益）の最大化を目指した運用をするため、プロジェクト、地域実情に合わせ、県域・地域運営法人※を設立し、機動的な体制を構築

※県域・地域法人及びコンビナートGX化ファンドは、プロジェクト数・地域体制に合わせて調整し、設置

（仮）GX戦略地域運営法人（県域）

自治体	政策面から県全体／地域のGX・GX-PJの推進を支援
地域企業	地域のGXPJの推進主体。製造事業者等はアセットを現物出資
金融機関	地域拠点運営法人、コンビナートGX化ファンドの資金調達に係る折衝や支援 資金供給の分担者として協調融資、協働出資で参画。規模拡大、多様化に貢献
インキュベーター	事業構造転換に資する+αの機能の検討を実施
AM会社	ファンド運営、ポートフォリオ管理、資金管理、決算・報告等 個別事業及び周辺事業を含めた投資計画を策定
⋮	



産学公金による戦略的地域づくり～GX人材・ネットワーク形成～



- ✓ 県内の教育アセットを活用し、各地域でGX事業を進める人材を継続的に育成・輩出し、事業推進に寄与
- ✓ 地域企業からの各地域GX事業推進への人材協力でネットワーク化を図りつつ、育成面でも海外や他地域との連携を推進

山口県の教育アセットを活用した独自のGX人材育成

地域企業や他地域とのGX人材の連携

GX経営
人材育成

山口大学
MOT

- ✓ 従前の社会人や起業家向けのMOT（技術経営）教育に加え、GX事業推進と連動する地域エコノミクス成長や、データ・AI活用前提のエネルギーやサプライチェーンマネジメント等、**地域GX事業のリーダー人材を育成**

地域企業
GX人材活用

- ✓ 企業内での、技術経営人材、高度専門エンジニア等を、地域GX事業の中核人材及びメンターとして活用
- ✓ 各企業のGXの取り組みを育成ケースとも活用

GXエンジニア育成

山口大・工
山口東京
理科大

- ✓ 工学教育での化学工学・エネルギー工学・機械工学の継続と、**データ・AI用エンジニアリング教育の強化**により、次世代の人材育成を推進

ASEAN
各大学との
教育連携

- ✓ 山口大が持つASEANの大学ネットワークでの地域GX事業のリーダー候補人材、専門エンジニア人材候補者の拡大

高等専門学校
・高校等

- ✓ **地域GX事業をフィールド**として、インターン制度や実習制度の活用など、**実践的なエンジニア教育**を推進

他地域との
人材交流

- ✓ 他のGX戦略地域での人材育成への、県内GX事業・育成アセット提供、及び育成機能連動など積極的な交流を推進

産学公金による戦略的地域づくり～規制・制度改革提案～

①構造転換を目指す企業の挑戦を後押し

<主な提案事項>

- カーブアウトによる事業実施に関する事
- 既存の施設等を活用した新事業の実施に関する事
- 技術導入における実証環境の整備に関する事

②新産業を生み出す企業の挑戦を後押し

<主な提案事項>

- カーブアウトによる地域インフラ企業の設立に関する事
- 既存の施設等を活用した新事業の実施に関する事
- 保安規制における地域の指定に関する事

③エコシステム形成を後押し

<主な提案事項>

- GX戦略地域運営法人の運営に関する事
- 事業実施における人材に関する事

➤規制・制度改革提案として提出

提案例①)

- ・新事業を実施する場合において、用役設備の新設等の設備投資が事業コストの増加に繋がる。
- ・そのため、コンビナート企業が保有する用役インフラ（電気、蒸気等）の共用化や、共用インフラの整備を進め、インフラ運営会社から、必要な用役を供給。また、スタートアップ等の実証拠点を整備し、当該用役を供給し、コンビナート地域等、一定の産業集積拠点の利点を活かすため、事業実施に必要な用役等の共用化を図ることで、事業コストの低減に繋げる。

- 電力や、ガス（高圧ガス状態）の供給において、電気事業法や高圧ガス保安法の規制により、用役供給に制限が課せられる可能性があり、当初の目的が達成できないおそれが存在するため、制限に関する緩和を提案

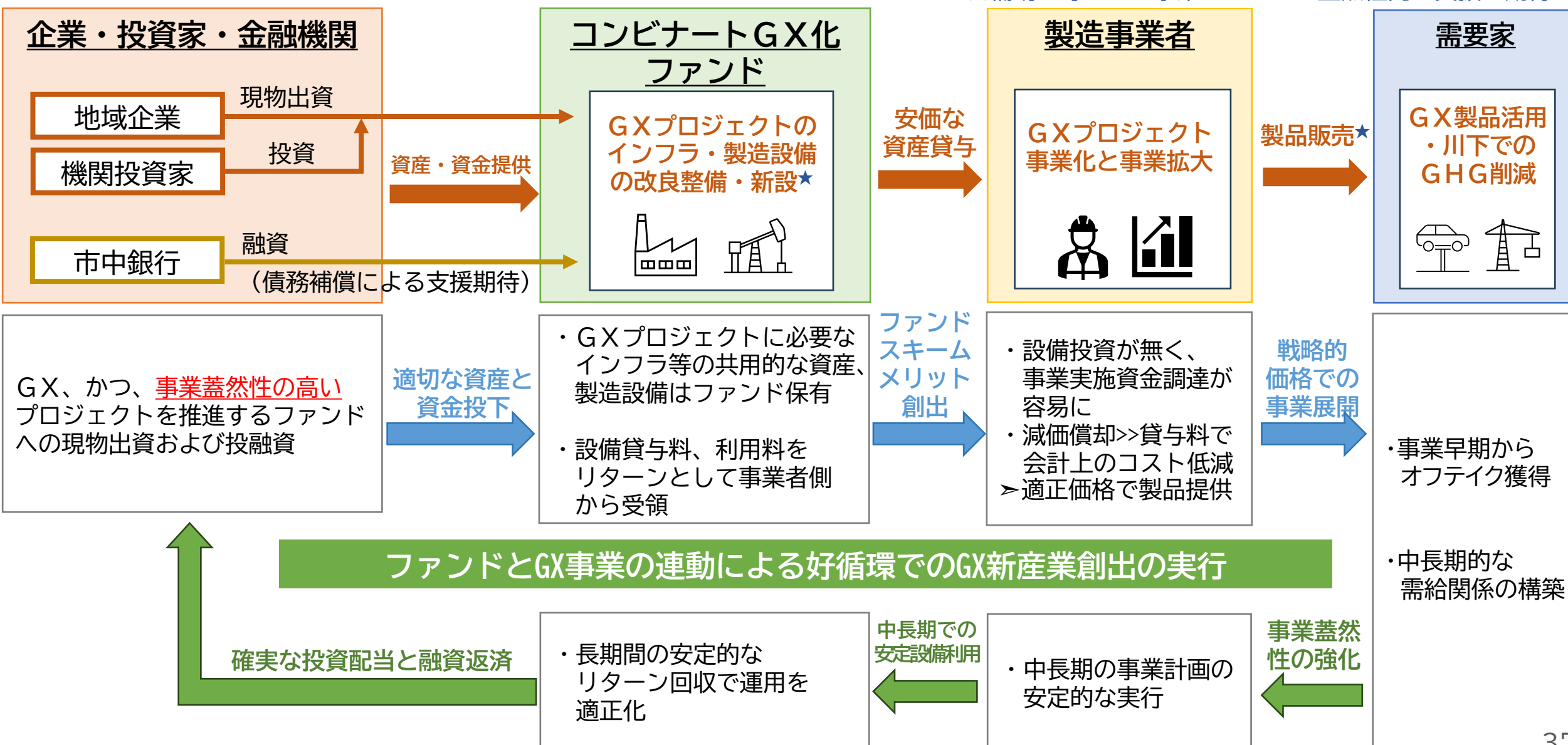
提案例②)

- ・GX事業を推進する人材育成のため、県内の教育アセットを活用し、経営、エンジニア、オペレーターの幅広い人材ネットワークの整備を推進
- ・地域、企業とも連携し、実践的な教育環境を整備し、GX人材育成・輩出を行う。
- ・GX人材の育成は急務でありながら、設備のオペレーターや、高度専門性をもつエンジニアの不足が懸念される中、国内外の人材活用は必要不可欠

- 外国人材の獲得に際し、必要なエンジニアビザの審査期間（獲得まで数カ月の待機期間の可能性）が長期化する懸念があり、その結果人材獲得不足による事業計画の遅延リスクが存在するため、GX関連事業におけるエンジニア、オペレーターに対するビザの審査期間の短縮を提案

コンビナートエコシステムの形成～ファンドスキーム全体像～

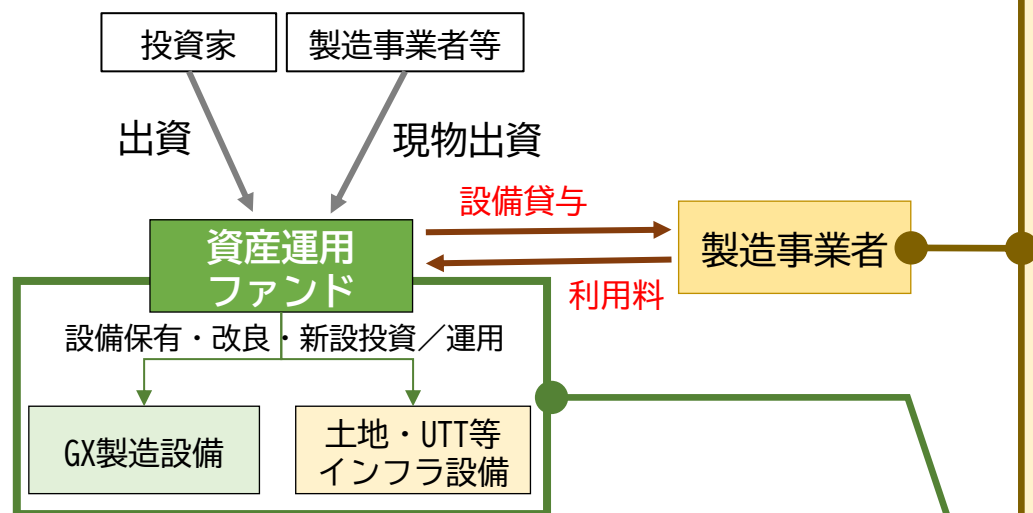
★補助金等でのGX事業のさらなる蓋然性向上支援を期待



コンビナートエコシステムの形成～GXファンド～

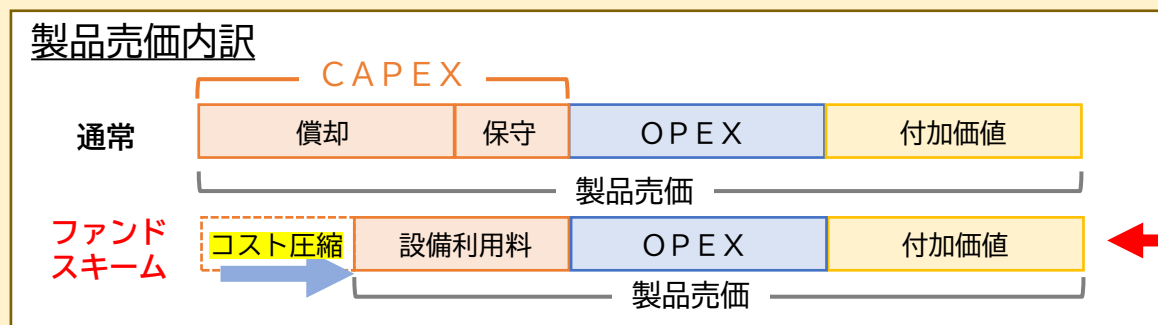
- ✓ ファンドスキームの活用により、GXプロジェクトのCAPEX投資負担・減価償却負担削減による戦略的な売価設定を実現
- ✓ 戦略的なオフテイク獲得を軸に、事業者側とファンドのファイナンス利点を生かして事業蓋然性を向上

ファンドスキームを活用した製品製造



- ✓ 設備の保有/改良/新設投資、運用はファンド側で実施
- ✓ ファンドから事業者に設備を貸与
- ✓ 事業者は、事業性向上に繋げるため、新たな事業形態を採用しながら、貸与設備を活用した製造・販売
 - ⇒ 事業者からファンドに利用料を支払
- ✓ ファンドの投資資金は、出資以外に、市中銀行からの融資や助成補助金等を合理的に活用

- 設備をファンドが保有・運用することで、製造事業者側のCAPEX投資負担と設備減価償却の負担無しに加え、長期間の設備借用により、利用料低減を図りコスト圧縮



- 設備投資への資本政策不要による早期の事業開始と、PL上の製品コストの大きな圧縮で、売価を柔軟かつ戦略的に設計可能
- ⇒ 戦略的製品売価でのオフテイク（安定顧客）獲得により、GX関連事業を着実に具体化

- ファンド自体は、将来獲得する利用料を実質利益（獲得キャッシュ）として、ファンドの出資者に分配
- 設備投資等の必要資金は、出資の他にGX戦略地域への予算措置である補助金及び債務保証での融資獲得をベースとして、合理的にレバレッジ調達
- ⇒ ただし、上記予算措置は、ファンドからの設備貸与事業のオフテイクによる蓋然性の高さが前提

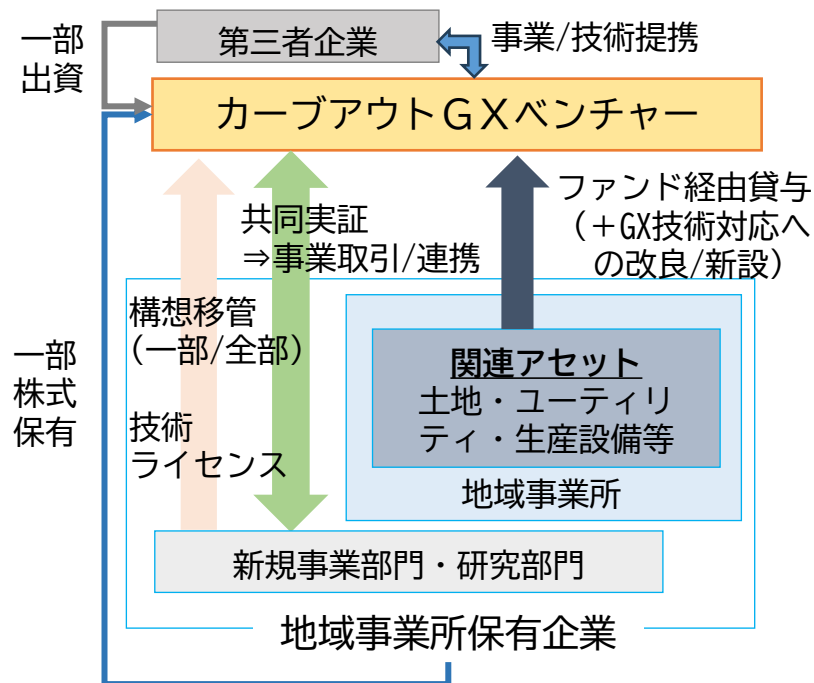
コンビナートエコシステムの形成～プロジェクトタイプ別事業形態～

- ✓ 新規事業、スタートアップ支援、地域インフラ整備等、プロジェクトに合わせた事業形態、ファンド支援により事業を推進
- ✓ ファンド経由でのアセット貸与に加え、事業的な関係構築により、プロジェクトと地域企業間連携軸のエコシステムを形成

プロジェクトタイプ別事業形態

新規事業カーブアウト型

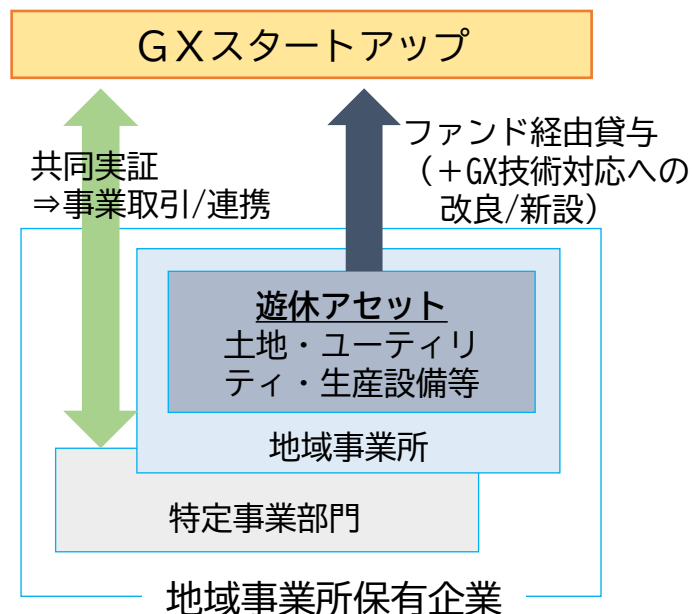
例：宇部・山陽小野田地域 タイヤリサイクルPJ、地盤改良PJ等



- ✓ 地域企業が進めるGX新規事業をカーブアウトし、自社アセットを活用しつつ、外部連携も交えながら事業成長を加速

スタートアップ量産支援型

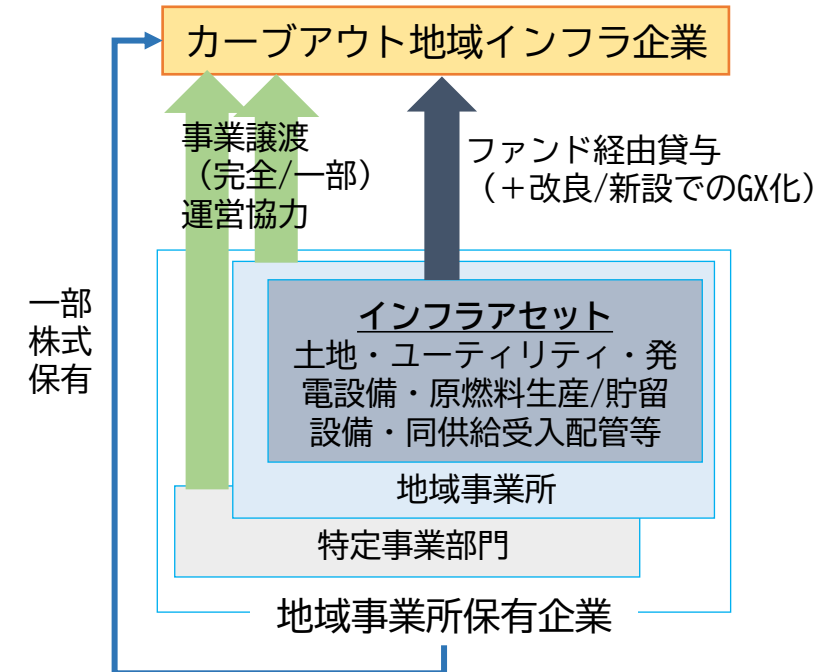
例：岩国・和木地域 ケミカルリサイクルPETPJ



- ✓ 企業の事業所遊休アセットをファンド経由でスタートアップに貸与、事業連携を交え、量産段階の事業拡大を支援

共用インフラ企業カーブアウト型

例：宇部・山陽小野田地域 LNG転換PJ、クリーンアンモニアPJ等



- ✓ 地域企業が自力保持の電力・原燃料インフラ機能をカーブアウトし、共用インフラ企業として、広く地域全体での利活用を推進

G X関連事業

G X関連事業一覧

宇部・山陽小野田地域	周南地域	岩国・大竹地域
【アンモニアなどクリーンな原燃料の製造・供給】	【CNPの取組と連動した原燃料の大規模な転換】	【リサイクル素材・燃料の製造・供給】
① クリーンアンモニア製造	⑧ クリーンアンモニア・バイオ燃料：脱炭素エネルギー供給	⑯ ケミカルリサイクルPET樹脂製造拠点整備
② マテリアル・デジタル・ソーティングセンター整備	⑨ クリーンNH ₃ ・バイオマス発電：脱炭素電源活用	⑯-1 バイオマス由来CO ₂ の利活用によるCN燃料等の製造
③ タイヤケミカルリサイクル	⑩ 林業活用：化学品/燃料製造ーバイオマス化学	【CN燃料の供給を見据えたエネルギーインフラの整備】
④ FAMEーバイオ燃料製造	⑪ 廃棄物ソーティング：資源リサイクルー熱利用LCCN	⑯-2 都市ガス供給網の整備
⑤ LNG転換によるクリーン原燃料供給	⑫ CO ₂ 分離回収：化学品/燃料/CCS	
【GX技術・製品の実証・量産のためのフィールドの提供】	⑬ 環境事業製品拠点整備	
⑥ 実証・量産フィールドの形成	【エコシップ関連分野への参画】	
⑦ 地盤改良ソリューション	⑭ 船舶燃料バンカリング	
	⑮ 舶用部品製造拠点整備	

宇部・山陽小野田地域

周南地域

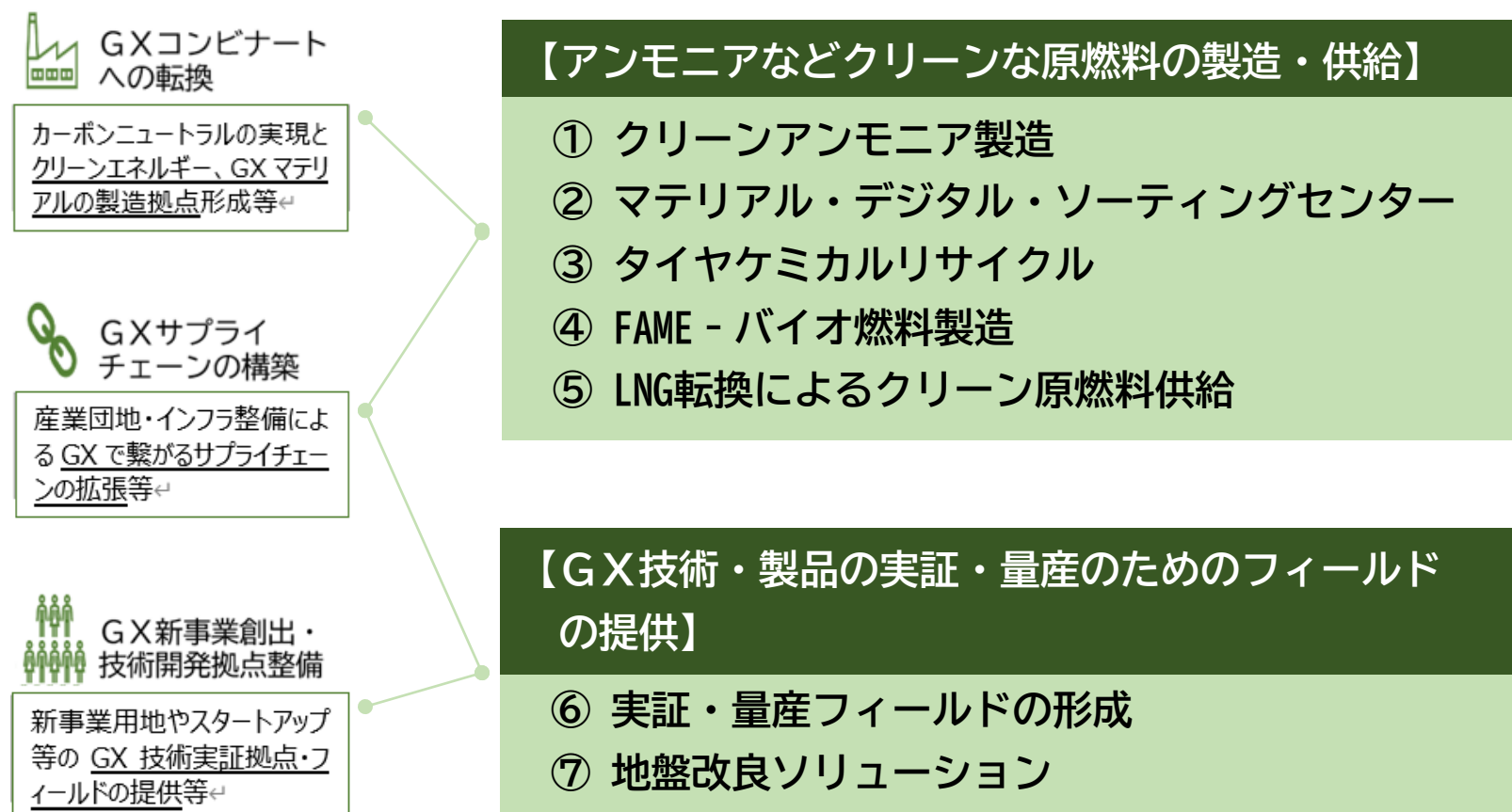
岩国・大竹地域

アンモニアの製造設備や技術を活かした国産クリーンアンモニアを製造。また、先進的な資源循環技術の活用やLNG転換によるクリーンな原燃料の製造・供給を行うとともに、GX技術・製品の実証・量産のためのフィールドの提供を行うことにより、国内外のスタートアップ等にとって魅力的な新産業育成拠点の形成やGXサプライチェーンの構築を図る。

<「重点取組」項目との関係>

<GX関連事業>

<地域のポイント>




■国産クリーンアンモニアの製造

■新産業育成拠点の形成

■GXサプライチェーンの構築


事業①：クリーンアンモニア製造

- ✓ 高機能製品の原料としてクリーンアンモニアを製造。GXサプライチェーンの立上げ時には、域内や周辺地域にも供給
- ✓ 段階的な“ターコイズ化”で差別化を図り、将来的には海外への技術輸出も視野

ココが
凄い！ 地域レガシーの活用によるクリーンアンモニア製造！


事業②：マテリアル・デジタル・ソーティングセンター

- ✓ 廃棄物の有効活用を得意とする素材産業が集積する絶好の環境を活かし、資源循環の起点となるソーティング拠点を構築
- ✓ 多様なリサイクル技術とデジタルによる高度選別に加えて、循環利用が困難な物の燃料化も併せて促進

ココが
凄い！ トータルリサイクル技術によりベースとなるリサイクル量は確保しつつ、先端技術の活用や自治体との連携により、多様な素材を高度選別して循環利用！

事業③：タイヤケミカルリサイクル

- ✓ 工場跡地を利用し、国産タイヤチップのケミカルリサイクルによる新たな商流を構築
- ✓ ケミカルリサイクルによる地域経済圏での炭素循環を構築し、他地域にも移出できるGXサプライチェーンを実現

ココが
凄い！ 廃タイヤを燃やさずリサイクル。大切な資源の活用とCO₂削減を両立！

事業④：FAMEーバイオ燃料製造

- ✓ 廃食油や残渣・油脂を原料とするFAMEを製造する拠点を新設。まずは域内建設機械や船舶燃料向けに供給
- ✓ 原料多角化や付加価値化を見込み、リサイクル燃料の適用範囲拡大と、エネルギー安保を踏まえた燃料供給体制を実現

ココが
凄い！



もったいないを地域の力にー使い終わった油を安心・安全なバイオ燃料へ！

事業⑤：LNG転換によるクリーン原燃料供給

- ✓ 石炭資源に依存した宇部・山陽小野田地域のエネルギー源をLNGへ転換し、GXサプライチェーンを再構築
- ✓ LNG供給設備を地域共用のインフラとし、同地域でのGX新産業の創出を加速（「クリーンアンモニア製造」でも利用）

ココが
凄い！



地域共有インフラによる低炭素化と競争力強化の両立！

事業⑥：実証・量産フィールドの形成

- ✓ 地域の遊休地等に、高付加価値型の新たなGXサプライチェーンを構築して材料供給から一貫した生産拠点化を実現
- ✓ ペロブスカイト太陽電池等、成長分野の事業拡張に資する量産や実証の拠点を構築し、グローバル市場獲得を推進

ココが
凄い！



全国に先駆けたコンビナート再生モデルの提案・実現！

事業⑦：地盤改良ソリューション

- ✓ 地盤改良技術を融合させ、CO₂固定型の地盤改良ソリューションを提供するカーブアウトベンチャーを設立
- ✓ 実証・量産フィールド形成事業での地盤改良を実証として、事業成長を狙う。

ココが
凄い！



現在実証中の炭酸塩化等のCCU技術も含め多様な地盤改良技術があり、地盤改良実行区域の状況に応じた適切な技術選択が可能！

宇部・山陽小野田地域

周南地域

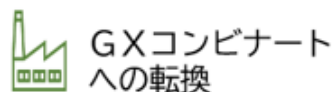
岩国・大竹地域

大規模な港湾設備を有する強みを生かし、バイオマス燃料の利活用が進展。
整備が進むCNPの取組と連動した原燃料の大規模な転換によりエネルギー・素材の一大供給拠点を形成するとともに、
エコシップ関連分野への参画を進め、GXサプライチェーンの拡張を図る。

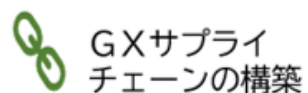
<「重点取組」項目との関係>

<GX関連事業>

<地域のポイント>



カーボンニュートラルの実現と
クリーンエネルギー、GXマテ
リアルの製造拠点形成等



産業団地・インフラ整備によ
るGXで繋がるサプライチェ
ーンの拡張等

【CNPの取組と連動した原燃料の大規模な転換】

- ⑧ クリーンアンモニア・バイオ燃料
：脱炭素エネルギー供給
- ⑨ クリーンアンモニア・バイオマス発電
：脱炭素電源活用
- ⑩ 林業活用：化学品/燃料製造
- ⑪ 廃棄物ソーティング：資源リサイクル
- ⑫ CO₂分離回収：化学品/燃料/CCS
- ⑬ 環境事業製品拠点整備

【エコシップ関連分野への参画】


- ⑭ 船舶燃料バンカリング
- ⑮ 舶用部品製造拠点整備

■大規模港湾と一体的なエネルギー・
素材の一大供給拠点の形成

■GXサプライチェーンの拡張


事業⑧：クリーンアンモニア・バイオ燃料：脱炭素エネルギー供給

- ✓ 国内初のHard-to-abate（コンビナート）と地域GX産業の連携型クリーンエネルギー供給ハブを構築
- ✓ 既存設備を活用したクリーンアンモニア供給拠点整備モデル実証と瀬戸内への展開拠点

ココが
凄い！  日本初の地域連携低炭素拠点を目指し基盤を形成。世界の先駆けとなるコンビナート一体での脱炭素を推進するプロジェクト！


事業⑨～⑫：地域連携低炭素・循環型産業クラスター拠点形成

- ✓ 炭素自立ビジョンに基づく、エネルギーの脱炭素および素材のカーボンニュートラル化
- ✓ 中国地方の豊かなバイオマス資源・使用済みプラスチックの活用およびCO₂の固定化・活用による次世代産業創出

ココが
凄い！  周南コンビナート脱炭素推進協議会が一体となり、リジェネレーティブなカーボンニュートラル社会を実現し、地域活性化と雇用増大に貢献！


事業⑬：環境事業製品拠点整備

- ✓ CNや希少資源回収・循環、半導体業界から求められる供給拡大に対応できる製造拠点を拡張構築
- ✓ GX関連事業を推進する企業の技術実証成功に寄与し、我が国のCN戦略・資源安全保障戦略に貢献

ココが
凄い！  世界のエネルギー・環境・資源循環のニーズに応えるためのキーマテリアル！


事業⑭：船舶燃料バンカリング

- ✓ 立地、喫水の深さ、水先人不要という3つの観点でもタッチバンカーを獲得しやすい徳山下松港でバンカリングを実施
- ✓ まずは、既存の人材・ノウハウを活用しやすい小型船舶での燃料補給から始め、中型・大型に染み出し

ココが
凄い！  中・韓・星に奪われてきたタッチバンカー市場を奪還し、日本の産業競争力・経済安全保障強化につなげる！

事業⑮：船用部品製造拠点整備

- ✓ エコシップの建造において、エンジン・タンク・燃料供給システムの3部品が重要
- ✓ それらの部品において世界シェアの高い地域企業の生産力を増強

ココが
凄い！  エコシップ建造の中核となる主要部品の生産能力を増強し、国として掲げる造船シェア20%の達成を下支え！

宇部・山陽小野田地域

周南地域

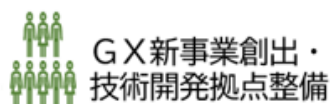
岩国・大竹地域

高い技術力を有するスタートアップ企業の誘致をきっかけとして、リサイクル素材・燃料の製造・供給を行うとともに、カーボンニュートラル（CN）燃料の供給を見据えたエネルギーインフラを整備し、国内有数のケミカルリサイクルやカーボンリサイクルチェーンの形成を図る。

<「重点取組」項目との関係>

<GX関連事業>

<地域のポイント>



新事業用地やスタートアップ
等の GX 技術実証拠点・フ
ィールドの提供等

【リサイクル素材・燃料の製造・供給】

- ⑩ ケミカルリサイクルPET樹脂製造拠点整備
- ⑪-1 バイオマス由来CO₂の利活用によるCN燃料等の
製造



カーボンニュートラルの実現と
クリーンエネルギー、GX マテリ
アルの製造拠点形成等

【CN燃料の供給を見据えたエネルギーインフラの 整備】

- ⑪-2 都市ガス供給網の整備

■スタートアップと地域企業との連携
による国内有数のケミカルリサイク
ルやカーボンリサイクルチェーンの
形成

事業⑯：ケミカルリサイクルPET樹脂製造拠点整備

- ✓ GXスタートアップが地域企業の遊休インフラ活用で、国内随一のケミカルリサイクルPET樹脂の製造拠点を構築
- ✓ 同技術の海外展開を加速しつつ、原料となる廃棄PETは“ソーティングセンター”からの分配も視野

ココが
凄い！

飲料ボトルで実績のバージン同等品質。分子レベルの再生で繊維やフィルム産業の循環にも貢献！

事業⑰：都市ガス供給網の整備／バイオマス由来CO₂の利活用によるCN燃料等の製造

- ✓ 共有インフラとして都市ガス導管を整備し、環境価値の高い都市ガスへの燃料転換を推進
- ✓ 将来的なCN燃料の供給を見据え、燃料供給体制の確保

ココが
凄い！

CN燃料（e-methane）の供給を見据えた都市ガス導管の整備！