

掛川市の挑戦 脱炭素・地域循環共生圏構想

令和元年7月3日

掛川市環境政策課
NPO法人おひさまとまちづくり

目 次

1 かけがわ地域循環共生圏

2 シュタットベルケ（地域新電力）構想

- 1 なぜシュタットベルケなのか？
- 2 かけがわシュタットベルケ
 - （1）新しい公共のイメージ
 - （2）シュタットベルケ（地域新電力事業体系）イメージ

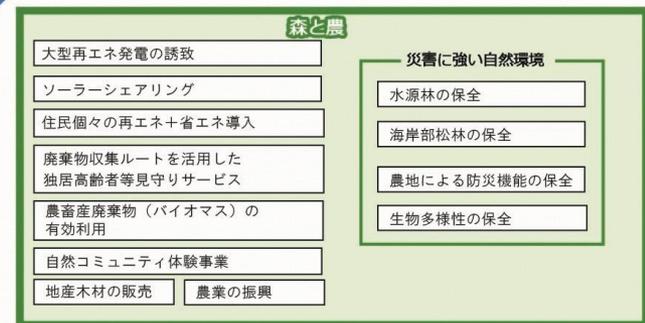
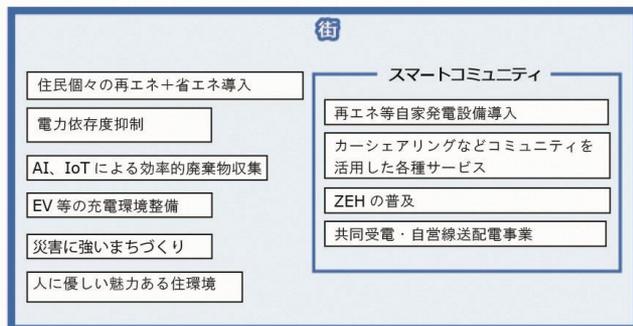
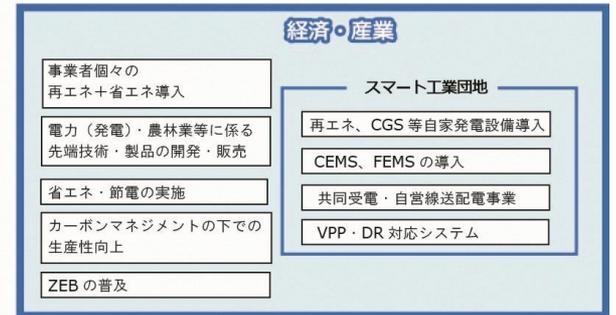
3 地域循環・活性化協議会

- 1 目的
- 2 F／S調査の内容
- 3 地域新電力事業の展開
- 4 新電力事業等のスケジュール

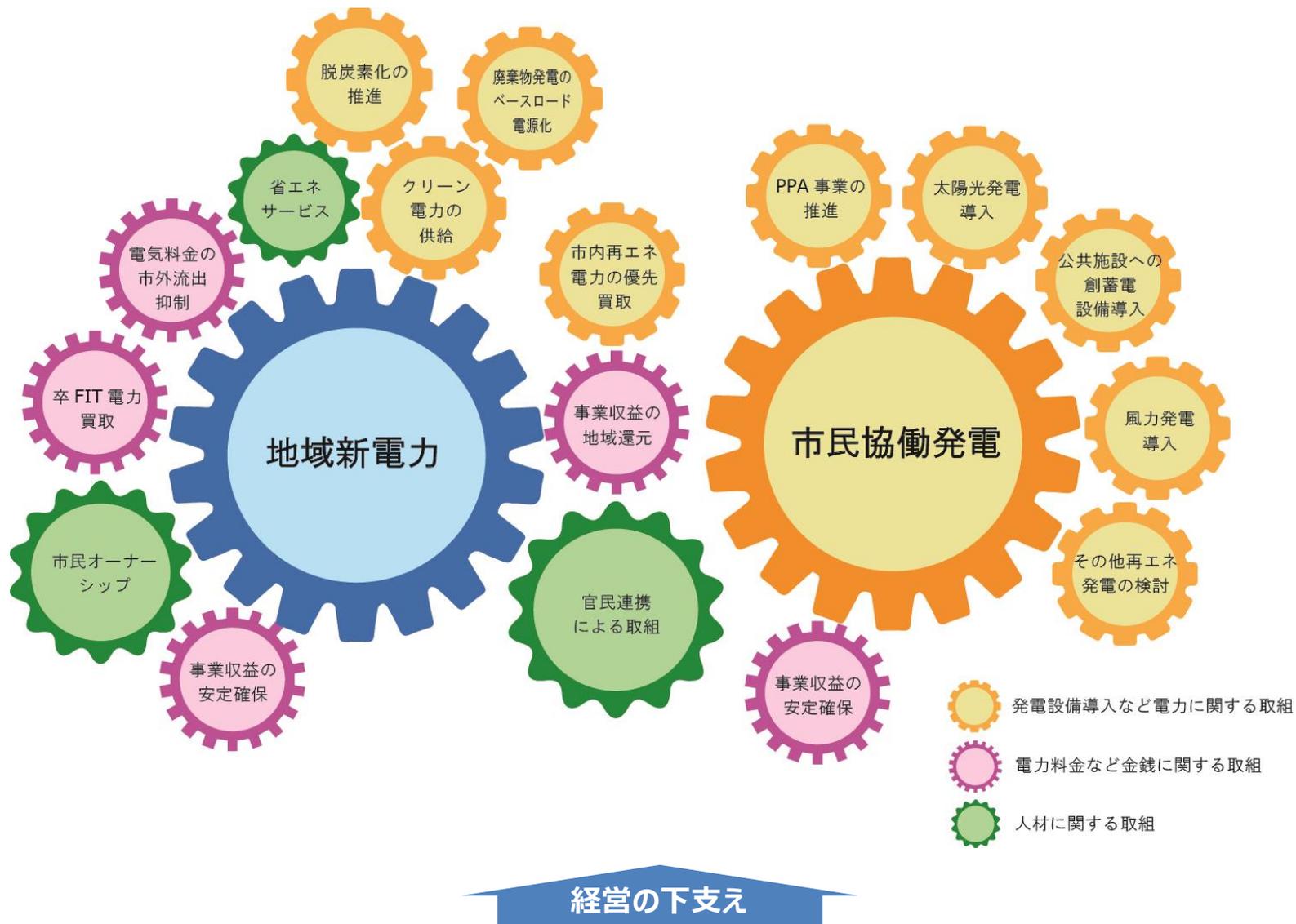
1. かけがわ地域循環共生圏

かけがわ地域循環共生圏

それぞれのカテゴリーの中で、人・もの・資金・資源が循環し自立する取組
 「グローバルに考え、ローカルに行動を起こす」

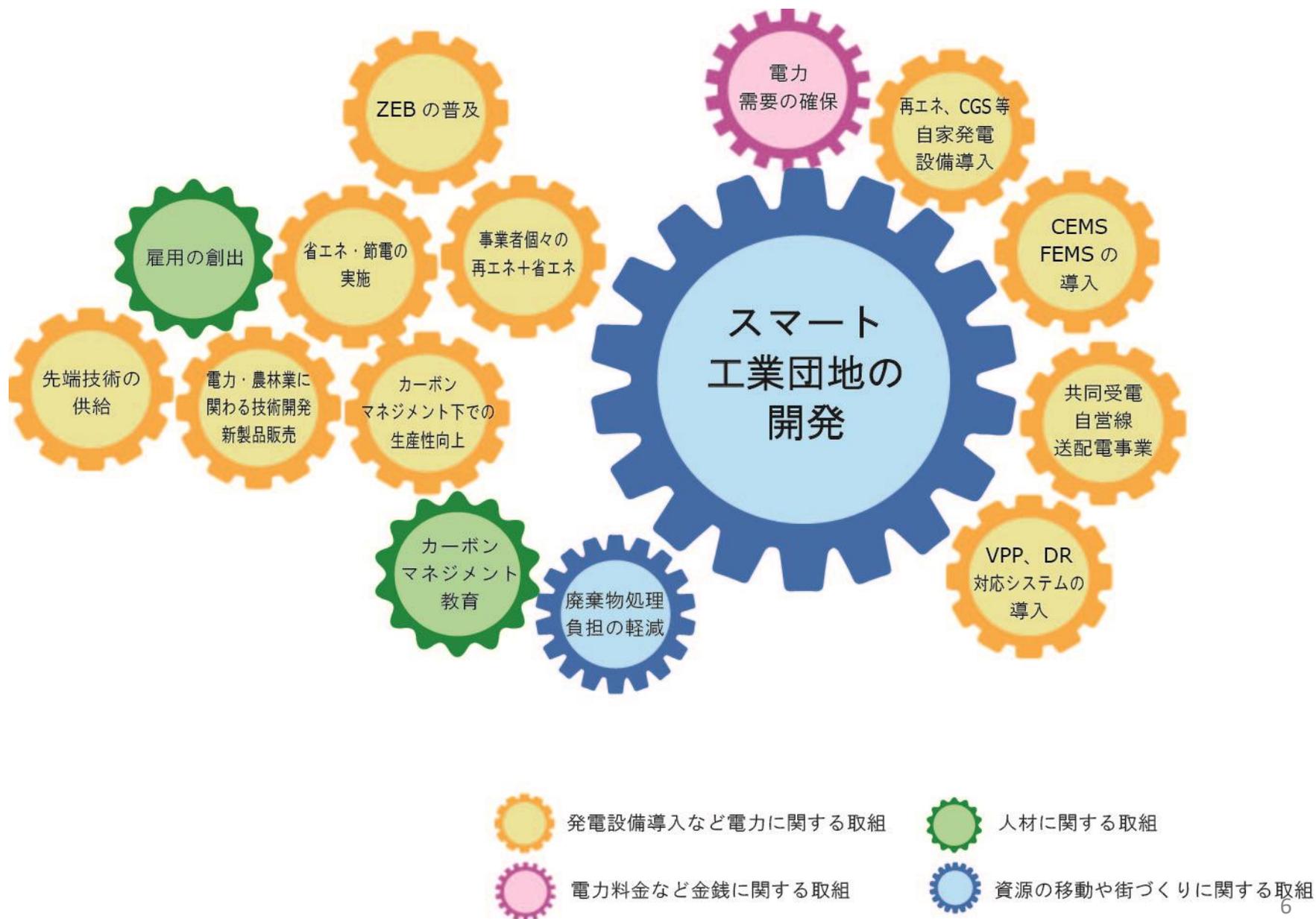


〔地域新電力〕



地域活性化のために「地縁で結ばれた地域経営体組織」による経営

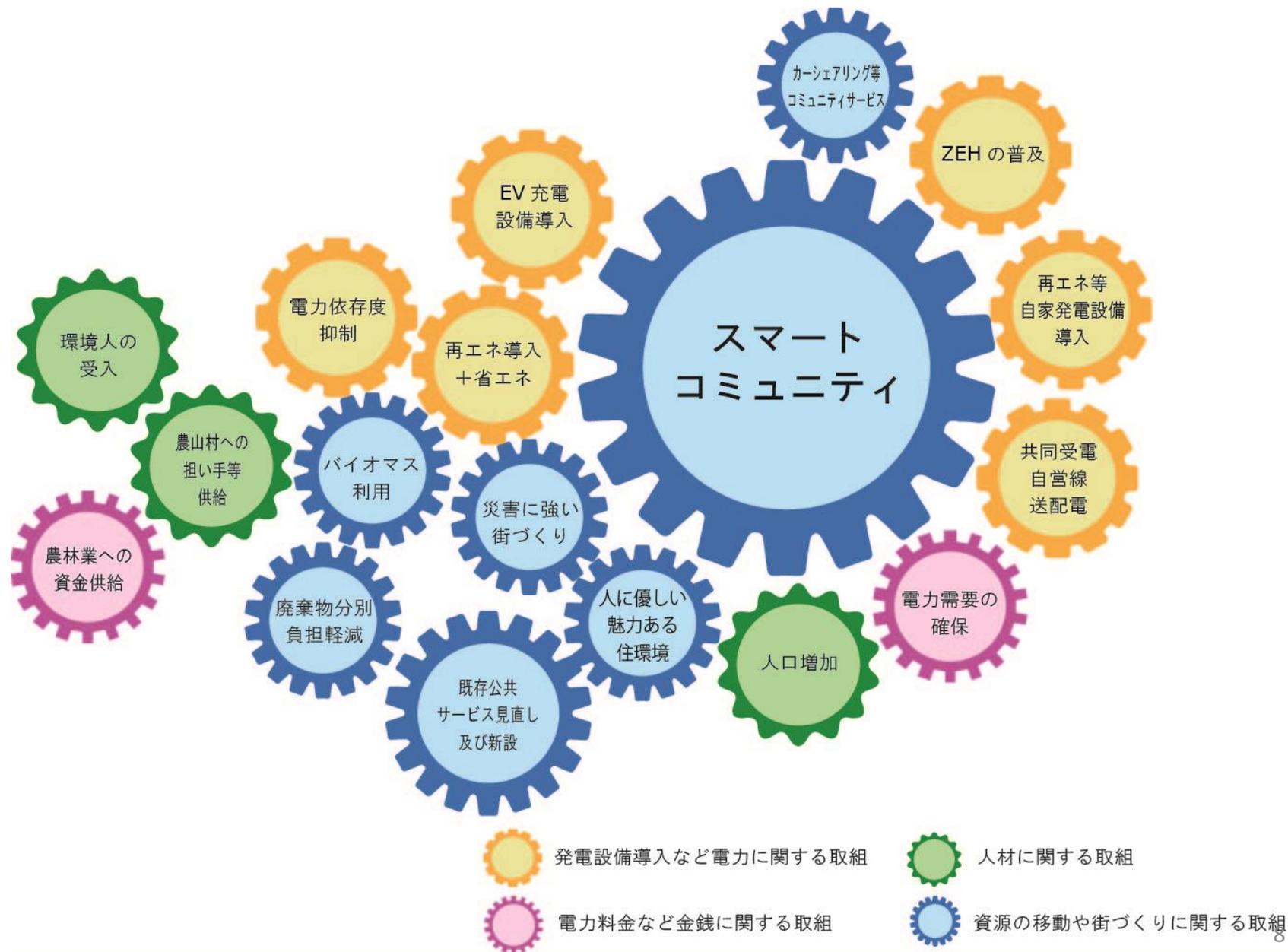
〔経済・産業〕

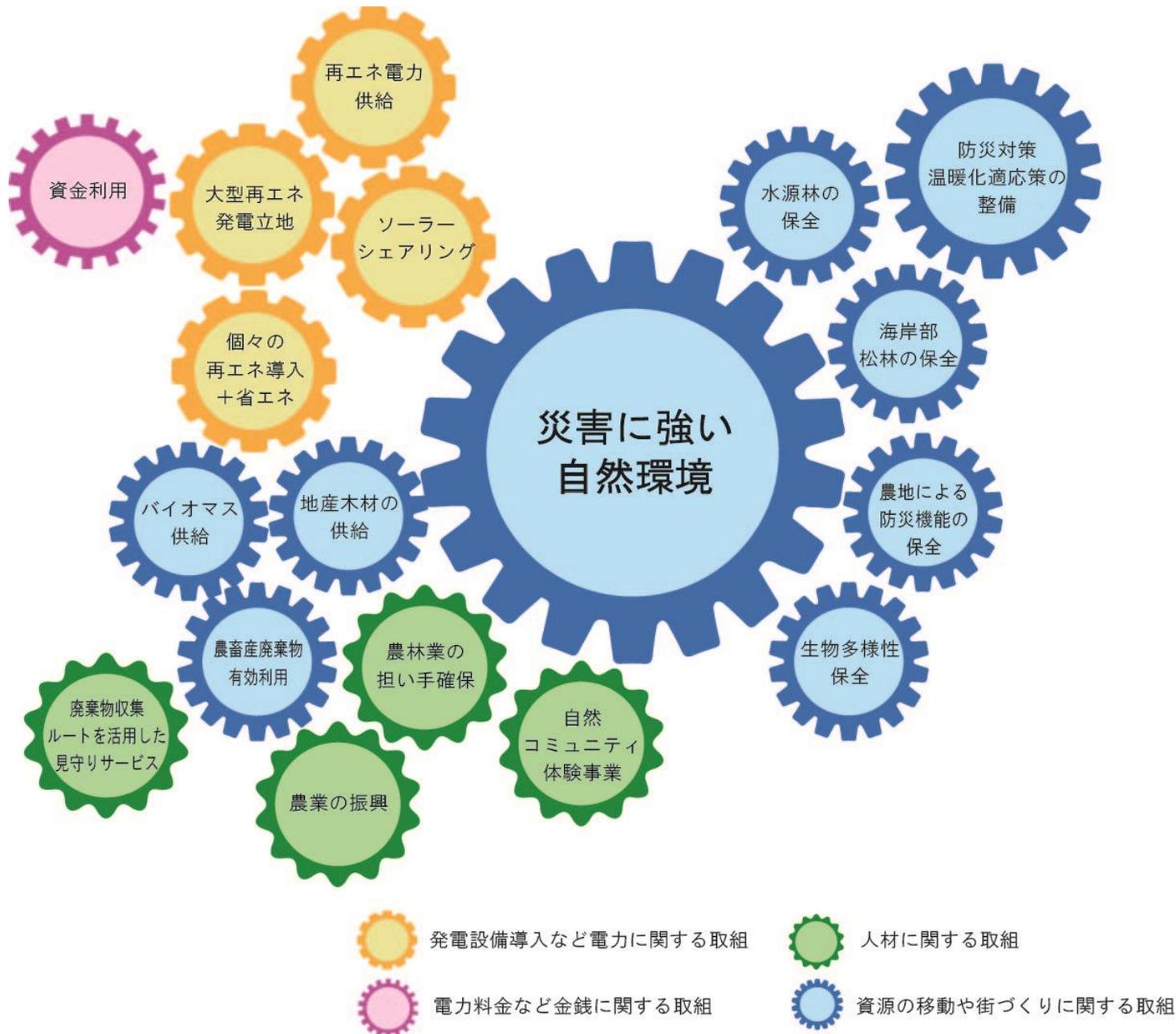


〔公共〕



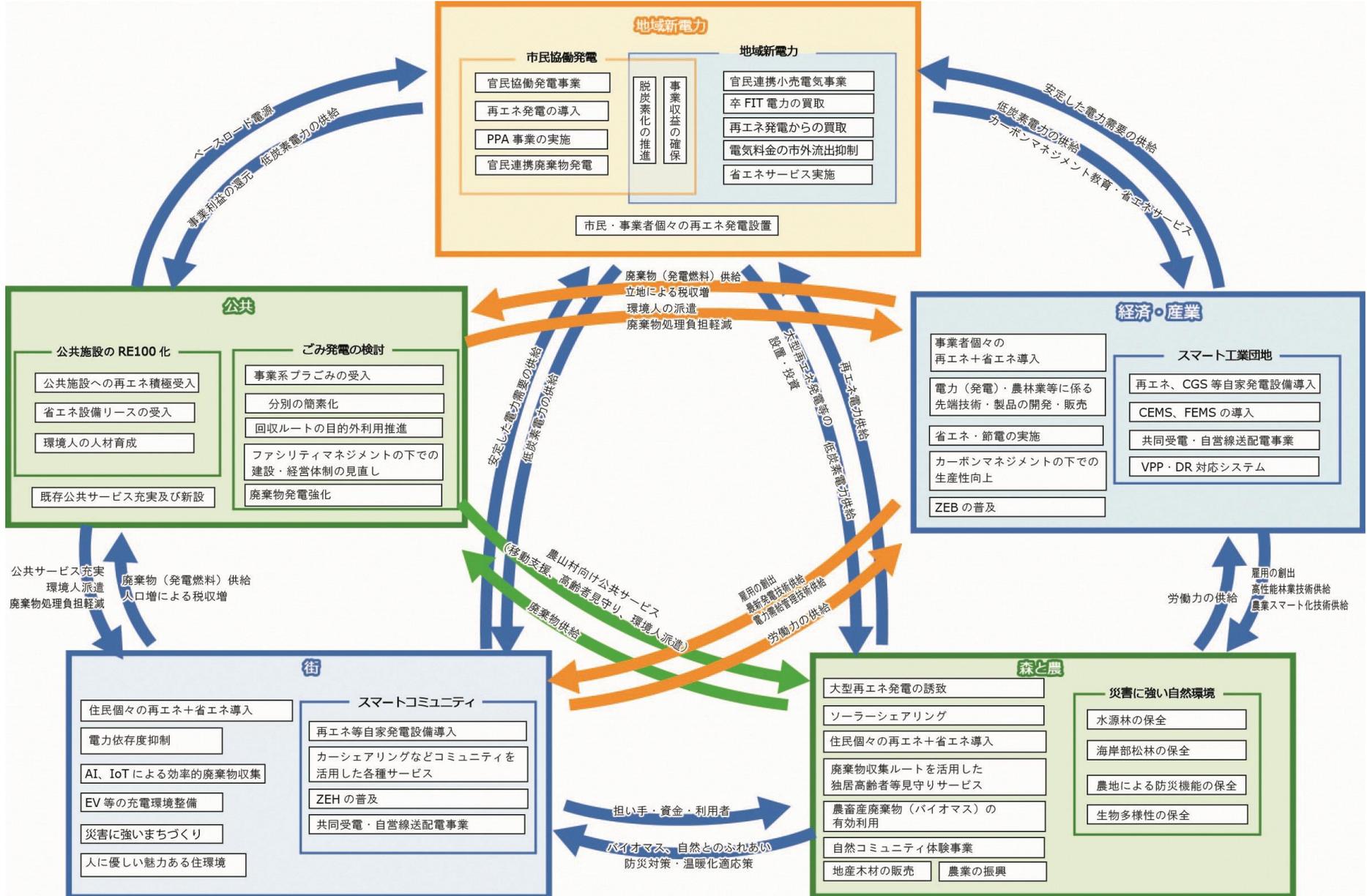
〔街〕





かけがわ地域循環共生圏

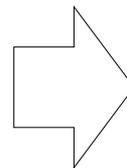
再生可能エネルギーの地産地消から、脱炭素・SDGsへ進化する。



2. シュタットベルケ (地域新電力) 構想

1 なぜシュタットベルケなのか？

再生可能エネルギーの地域内循環



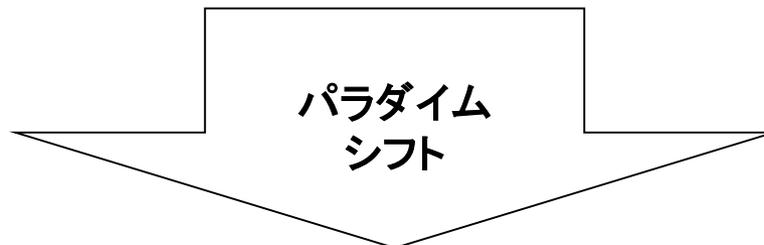
温室効果ガスの削減

エネルギー代金446億円の
地域外流出抑制

2 かけがわシュタットベルケ

報徳思想「分度」、「推譲」の地域新電力事業を核とした、新しいまちづくり
「エコまち・ライフ」の創出

必要な電気を自分たちでつくり、消費し、育てるオーナーシップ型地域新
電力会社『(仮)報徳エコまち・ライフ(株)』を産学官民連携で設立・運営し、
本市の総合的发展を目指す。



「新しい公共」による地域課題解決

〔報徳の精神〕

二宮尊徳の「至誠」「勤労」「分度」「推譲」の四綱領の精神＋報徳訓

○道徳と経済の調和

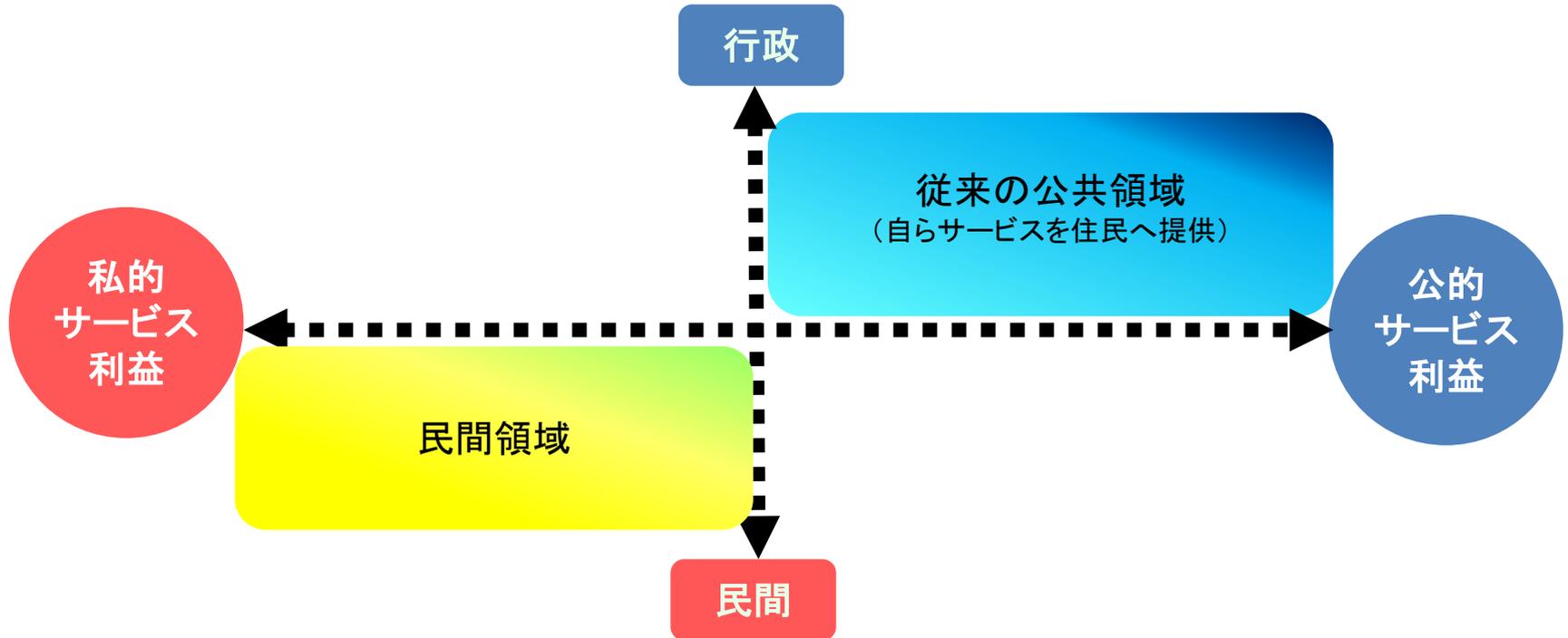
○自然環境の保全

○引き継いだ土壌を将来に発展させ継承しなければならないという祖先に対する義務と、子孫に対する責任が持続可能な地域づくり・街づくりに繋がる

協働のまちづくり＝「分度（適量・適度のこと）」
「推譲（譲る心を持つこと）」の考え方

(1)新しい公共のイメージ

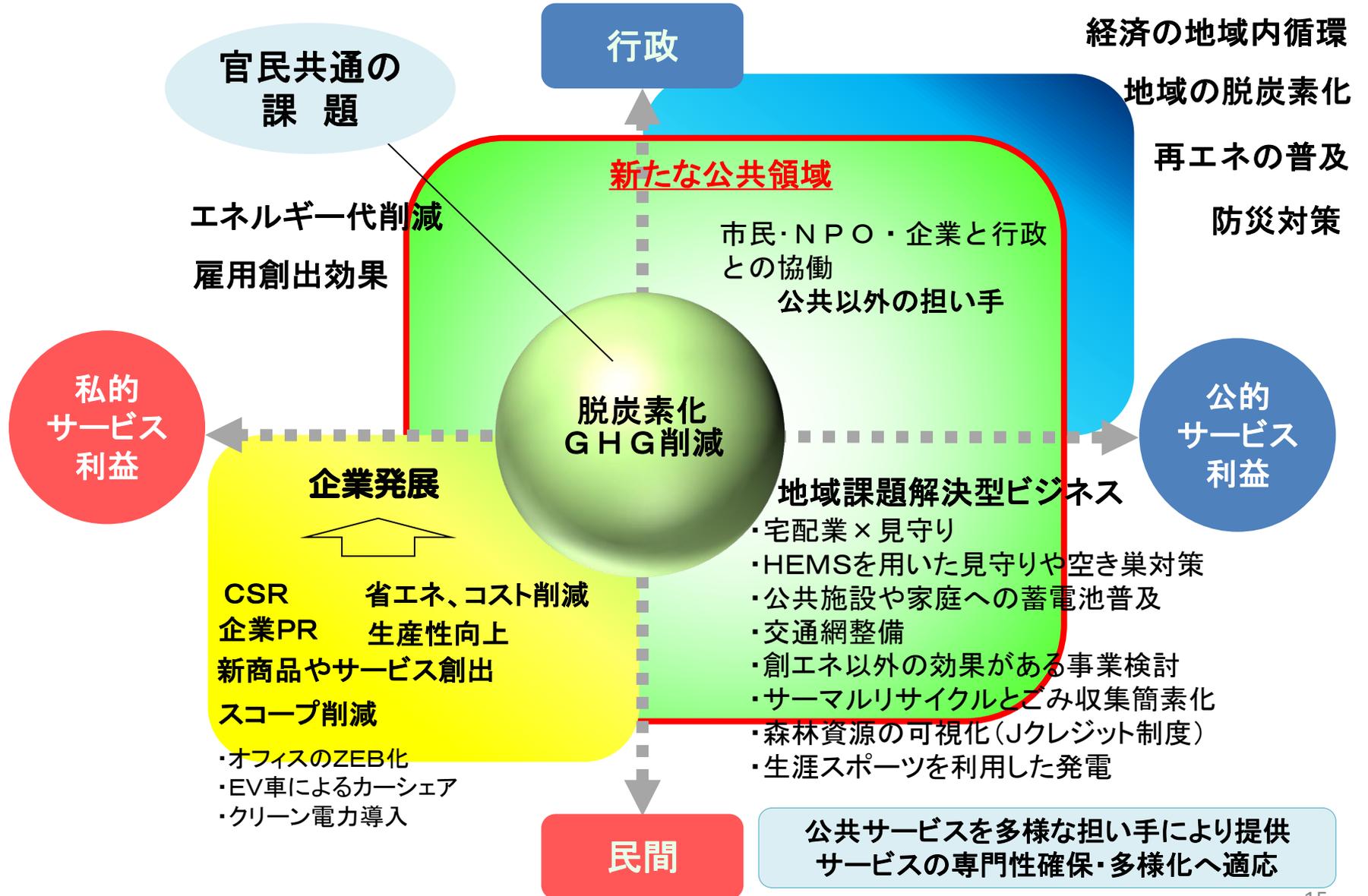
〔従来の考え方〕



求められるサービスの専門化・多様化
サービスの「量」から「質」への転換
少子高齢社会の到来

行政が自ら提供できるサービスは限界

新しい公共による地域新電力事業イメージ

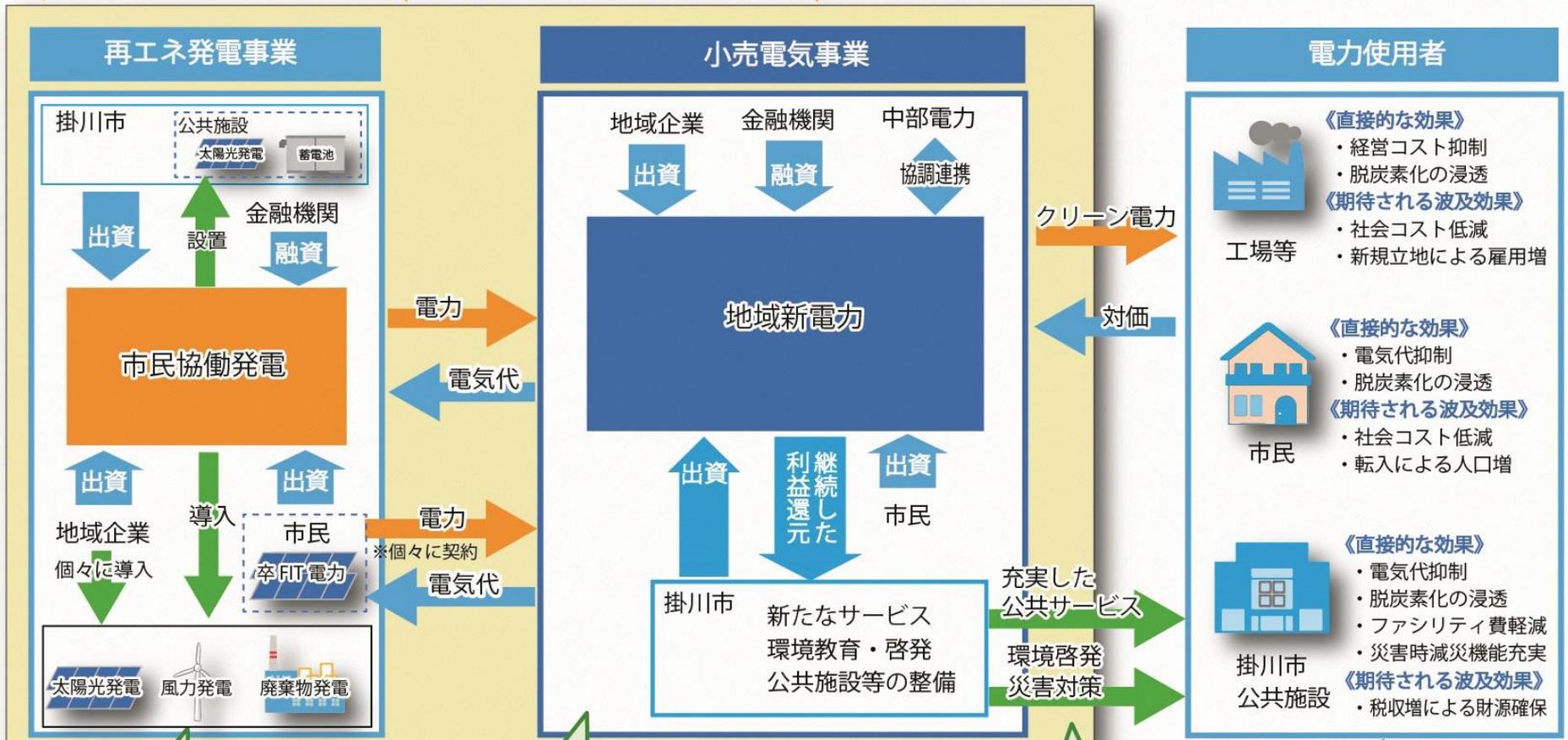
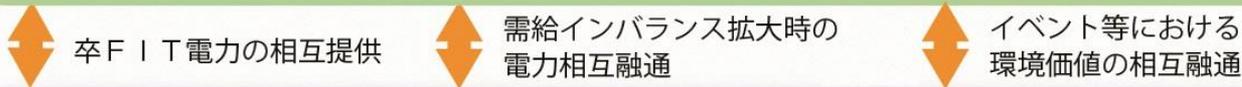


(2) シュタットベルケ(地域新電力事業体系)イメージ

TASK I (多治見市、安城市、新城市、飯田市、掛川市)+1 (タスキプラスワン) 間の連携

TASK I 市民+1 ※(※掛川市出身者等関係人口)

TASK I 新電力・協働発電



官民連携による
再エネ導入拡大

新事業創出による
雇用確保、税収増加

利益を財源とした公共サービス、生活支援
及び環境啓発、災害時減災機能の充実

電気代の割引による
地域の魅力の向上

3. 地域循環・活性化協議会

1 目的

- (1) 掛川市の地域特性や地域資源を活かした地域活性化策の調査・研究**

- (2) 「地域循環共生圏」の創造に向けた産学官民による連携事業の構築**

- (3) 新電力事業の段階的发展に資する事業スキームの検討**

2 F/S調査の内容

(1) 調査の実施方針

- 少子高齢社会を初めとする多くの地域課題に対し、官民連携による地域新電力事業の創出と持続的運営が課題解決の有力な手段であることを明らかにする。
- 事業の持続性と発展性を見据え、かつ新電力事業を取り巻く各種施策がもたらす変化による事業影響調査を行う。

(2) 掛川市の課題の整理と解決方針

- 少子高齢を最大の課題として設定したうえで、現在及び将来に渡る解決すべき課題を洗い出す。
- 新電力事業により何を実現し、その結果将来どのような暮らしになるか、等の視点を持ち、課題解決方針を整理する。

(3) 新電力設立に関するF/S調査

○供給先の電力需要調査

- ・新電力事業設立時の電力供給先の需要規模や需要変動特性を把握する。
- ・公共施設のほか民間事業者も対象とし調査を行う。

○利用可能な電源調査

- ・再エネ発電の新設可能性につき、公共施設を中心に調査を行う。
- ・民間事業者は最大利用可能量のほか、労働力への効果等も含め状況を把握する。

○需給シミュレーション

- ・電力需要調査と電源調査の結果を元に需給シミュレーションデータを作成する。

モデル1 既存小売電気事業者への全量販売を想定した売電量調査と、協働発電事業がPPA事業を行った場合のシミュレーション

モデル2 公共施設を主たる需要家と想定した需給シミュレーション

モデル3 将来的な事業拡大を想定し、公共施設＋民間需要家による需給シミュレーション

○事業収支及び電力事業の環境変化に対応した収益構造検討

(4) 会社の体制影響評価

- ・再エネ主体の電力調達手法
- ・インバランス発生リスクの低減措置

例) 需給管理手法の比較



費用構成	<p>システム費 (主にソフト リース費) 人件費 (5~6人分)</p> <p>自力で全部行う場合</p>	<p>委託費 (システム 利用費) 人件費 (2~3人分)</p> <p>需給管理システム導入の場合</p>	<p>委託費 人件費 (1人分)</p> <p>需給管理完全委託の場合</p>
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・需給管理費の大部分が地域還元、利益も全てPPSとなる。 ・ソフト導入だけで需給管理を完全に行うのは困難 	<ul style="list-style-type: none"> ・一定の雇用確保があり右記と比べ理想的だが、管理費及び利益の多くが委託先に流れる。 ・需要が拡大し市内で電源が足りない場合、委託先経由で購入することになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・需給管理費の大部分は市内に還元されないが、事業安定性は最も高い。 ・委託先を通じ市内の法人立上げを受け入れられれば、税金等は市内に還元される。

○会社の資本構成や出資比率の検討

- ・資本金の設定や出資者の構成について、自己資本比率や出資比率による経営関与権限を考慮し調査を行う。

○リスク分担と撤退時対応

- ・新電力事業におけるリスク要因を踏まえ、リスクを最小化する具体的な方策を整理する。
- ・インバランス制度や卸電力市場等、各種制度の見直しによる影響を整理する。

(5) 掛川市の新電力事業への関与と活用

○出資者としての関与のあり方

- ・事業目的と経営の観点から市の出資割合設定に必要な情報を把握する。

○公共施設への設備導入と新電力事業への活用

- ・設備機器の増設可能性と設備の新電力事業への活用手法を検討する。

(6) 事業拡大の展望

○新電力事業による地域貢献

- ・ファシリティマネジメントやまちづくり等への新電力事業の活用について検討する。

○出資企業との協力体制強化

- ・企業の経営改善や労働力確保等、経済効果を高められる手法を整理する。

○市民オーナーシップの強化策

- ・「市民が育てる新電力事業」への参加機運醸成

○その他、新電力事業発展に資する方策の検討

例) 新たな再エネ電源の確保

需要家の拡大と事業メニューの見直し

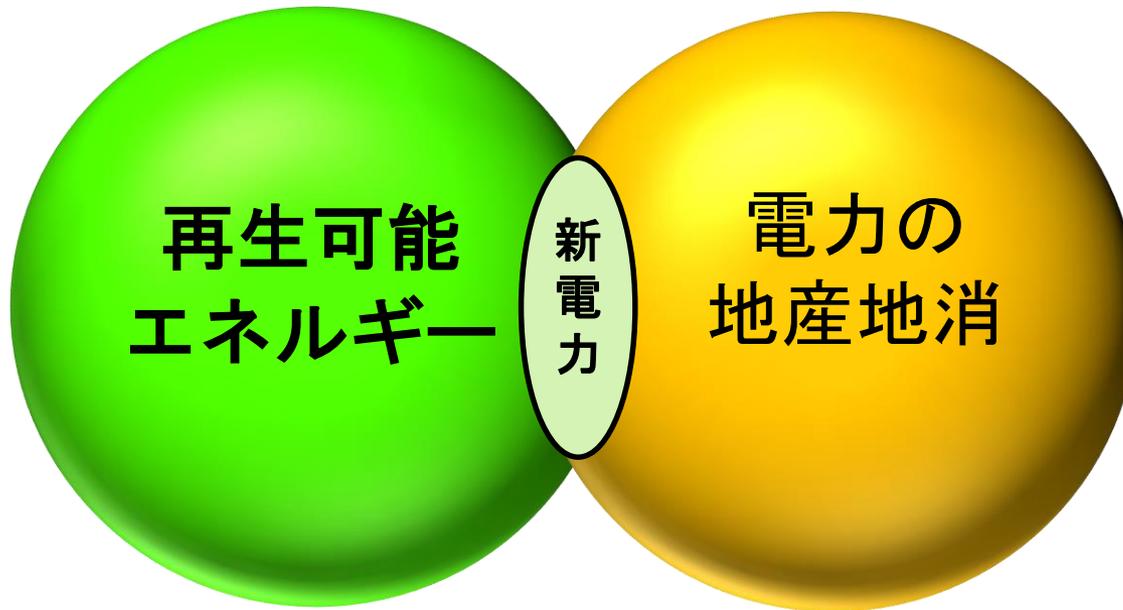
卒FIT、制度設計や制度変更等の変化への適応策

地域新電力をベースとした提携サービス事業スキーム検討

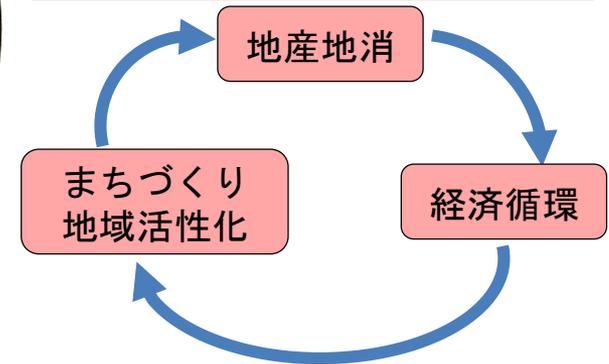
異業種間連携による地域新電力の有効利用

自治体SDGs実現方法

3 地域新電力事業の展開



市民共有の会社
～オーナーシップ～
発電で参画・消費で参画
小売で参画・出資で参画



◆新たな再エネ電源の確保・導入促進

◎公共施設への太陽光発電増強（新設・増設）

◎市民協働発電スキームの検討・構築

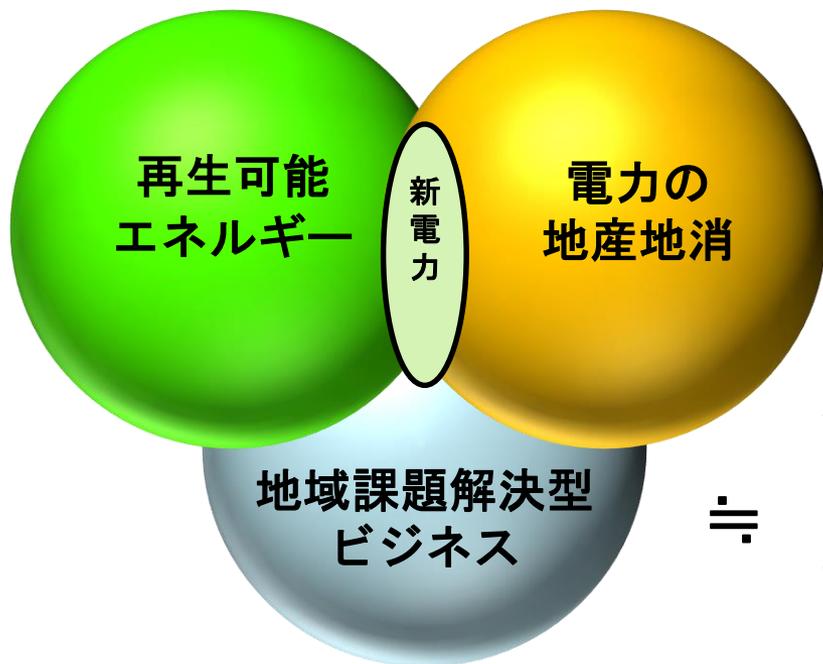
◎既設再エネ電源の活用・卒FIT対応

◆施設における課題解決とスマートエリアの検討

- ◎小中学校へ新設された空調によるエネルギー消費増、デマンド変動防止策
 - ◎複数施設の連携管理によるVPP化推進（電力消費や変動の多い公共施設対策）
 - ◎蓄電池やエネファーム、省エネ設備等の導入によるスマートエネルギーマネジメント
 - ◎公共施設のエネルギー需給管理一元化
 - ◎スマートコミュニティ、スマート工業団地
- ➡ エネルギーマネジメント・カーボンマネジメント・災害時避難拠点整備

◆市民などの参画増加に繋がる事業策の検討

- ◎市内事業者への再エネ地産地消
- ◎市民（家庭）への再エネ地産地消
- ◎市内消費される再エネ電力を価値化したカーボンオフセット
- ◎市民出資（含「ふるさと出資」）による再エネ発電所設置
- ◎ポストFIT太陽光・家庭発電所から地域新電力への協力展開(売電確保)により基幹電源を増やし、同時に自家消費分は環境価値化しRE100に貢献



- ◆ 地域新電力をベースとした提携サービス事業スキーム検討
- ◆ 異業種間連携による地域新電力の有効利用

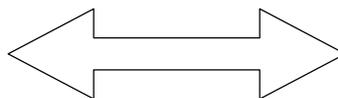
【地域課題解決型ビジネス】

- ・高齢化対策、生活支援
- ・少子化や人口減対策
- ・雇用創出
- ・見守り、空き巣対策 × 宅配業、HEMS等
- ・ごみ収集簡素化
- ・交通網整備
- ・森林資源の可視化
- ・生涯スポーツを利用した発電

：

【連携企業】

- ・CSR、企業PR
- ・生産性向上
- ・省エネ・コスト削減
- ・新商品・サービス創出



市民恩恵等の
相乗効果

4 新電力事業等のスケジュール

