

3. 6. 2. 域内資本型ウインドファーム事業[青森県]

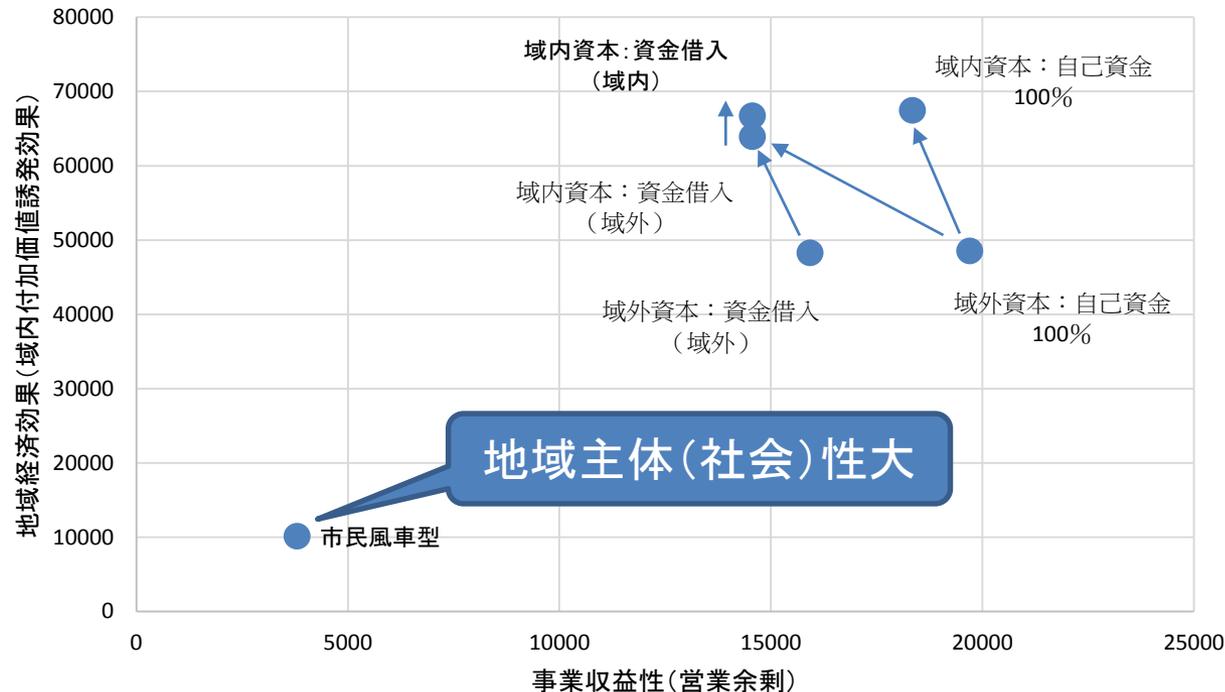
(2) 事業タイプ別比較

低炭素対策事業タイプ別比較評価

	ウインドファーム型					市民風車型
	域外資本型		域内資本型			
	自己資金	資金借入 (域外金融機関)	自己資金	資金借入 (域外金融機関)	資金借入 (域内金融機関)	
事業性	◎ (19707万円) (事業効率性0.27)	○ (15928万円) (事業効率性0.22)	◎ (18345万円) (事業効率性0.25)	○ (14566万円) (事業効率性0.20)	○ (14566万円) (事業効率性0.20)	△ (3802万円) (事業効率性0.35)
環境性 (低炭素)	◎	◎	○	○	○	△
地域 経済性	△ (48547万円)	△ (48270万円)	○ (67447万円) (雇用者所得3425万円)	○ (63917万円) (雇用者所得3376万円)	◎ (66735万円) (雇用者所得4632万円)	× (10117万円)
地域主体 (社会)性	—	—	○	○	○	◎

3. 6. 2. 域内資本型ウインドファーム事業[青森県]

(3) その他の成果



- ・事業収支のみを考えると、収益性の高いスキームを選択すべきだが、地域経済効果と合わせて考えると、多くの域内事業者が事業に関わる域内資本型が望ましい
- ・事業収益を確保し地域経済効果を高めるには、域外資本事業の出資者に域内主体を組み込むようなスキームの構築が必要
- ・市民風車型のような事業収益性が低く地域経済効果も小さいものは、地域主体(社会)性といった観点から意義を捉え直すことが必要

3. 6. 3. 森林総合産業型木質バイオマス事業[下川町]

(1) 結果の概要[単位:百万円]

化石燃料移入額: -12



森林総合産業型に転換することによる地域経済波及効果の増分(対非連携型)

- ・生産額 : +6(+3%)
- ・粗付加価値額: +2(+4%)
- ・雇用者所得: +1(+3%)

★域内産業クラスター形成

域内の上流・中流・下流の各産業が連携し、産業クラスターを形成することで、燃料原材料代等の再流出を防ぎ、経済波及効果を域内に留める

3. 6. 3. 森林総合産業型木質バイオマス事業[下川町]

(2) 事業タイプ別比較

低炭素対策事業タイプ別比較評価		
	非連携型 (上・中流産業との連携がなく、 原材料を域外調達する事業)	森林総合産業型 (上流の林業、中流林産業等を連携し、域内か ら原材料を調達する事業)
事業性	木質バイオマス燃料の原料となる木材等の選択において、より安価なものを選ぶことができる	域内の事業者から原材料を調達することになるため域内調達コストの低減に努めることが必要
環境性 (低炭素)	域外からの原材料運搬に伴う環境負荷(CO2)が増大	域内調達によって運搬による環境負荷が低減
地域 経済性	<p><経済波及効果> 木質バイオマス部門(非連携型)及び森林サービス部門</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産額: +183百万円 粗付加価値額: +48百万円 雇用者所得額: +34百万円 	<p><経済波及効果(対非連携型増加率)> 木質バイオマス部門(森林総合産業型)及び森林サービス部門</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産額: +189百万円(+3%) 粗付加価値額: +50百万円(+4%) 雇用者所得額: +35百万円(+3%)
地域主体 (社会)性	調達原材料が域外である場合、地域の事業として認識されにくく、施策支援等に関する社会的同意も得られにくい。	域内の事業者同士が連携することによる、一体感や当事者意識の醸成

3. 8. 3. 森林総合産業型木質バイオマス事業[下川町]

(3) その他の分析結果

・ 森林総合産業の各産業の経済効果の違いを整理

表 各産業の規模が1億円増加した場合の経済効果(増分は移出)

	バイオマス	育林	素材	林用特産物	合板	その他木製品	森林サービス
化石燃料需要額変化	20.9	5.2	4.2	18.4	5.7	6.3	9.1
移入削減効果	-20.9	-5.2	-4.2	-18.4	-5.7	-6.3	-9.1
他部門への波及効果	197.9	142.9	124.1	120.9	274.1	291.9	302.0
他部門に伴う移入増加	-84.4	-63.7	-53.4	-57.9	-66.8	-70.3	-74.1
域内生産額	213.5	177	170	163	208	222	228
域際収支改善額	-11.6	22.3	15.9	14.0	13.9	7.5	8.1
粗付加価値効果	93.1	69.8	76.8	53.7	93.5	85.3	93.8
雇用者所得効果	60.4	26.3	33.5	23.2	44.8	43.5	48.5

【百万円】

	バイオマス (域内消費)
化石燃料需要額変化	-73.6
移入削減効果	73.6
他部門への波及効果	191.3
他部門に伴う移入増加	-80.6
域内生産額	212.0
域際収支改善額	-8.7
粗付加価値効果	88.1
雇用者所得効果	58.3

森林総合産業部門の中でも、バイオマス事業は、比較的大きな経済波及効果をもたらす。域内消費の場合は、大きな移入削減効果があり、域際収支が改善する。

域内消費を越えて余剰生産になった場合は、域外販売してもトータルで移入削減も可能

3. 6. 4. コミュニティ型小水力発電事業[飯田市]

【本スライドでの設定条件】
 謝礼単価: 200円/時間
 奉仕労働者の作業代替効率: 13%

(1) 結果の概要 [単位: 100万円/年]

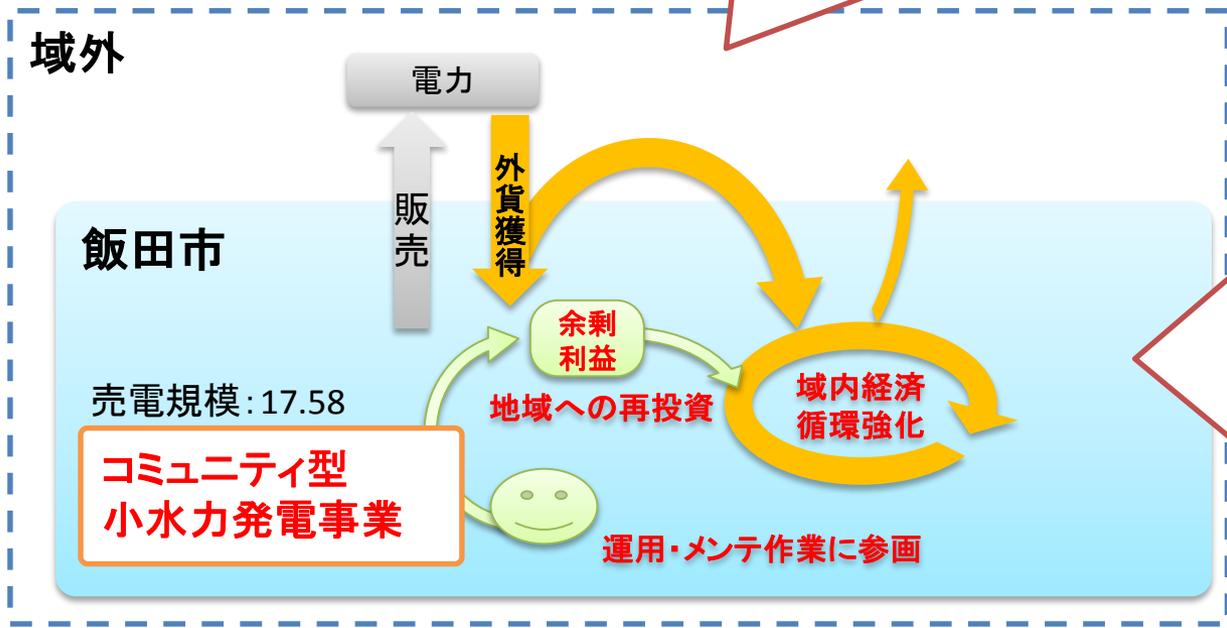
域際収支改善効果 : 17.24
 ↳うちコミュニティ型による効果: 0.06 (= 17.24 - 17.18)

地域経済波及効果
 (波及効果倍率)

- ・生産額: 18.67(1.06)
- ・粗付加価値額: 17.50(1.04)
- ・雇用者所得: 1.45(1.29)

うちコミュニティ型による効果
 (全体額に対する比)

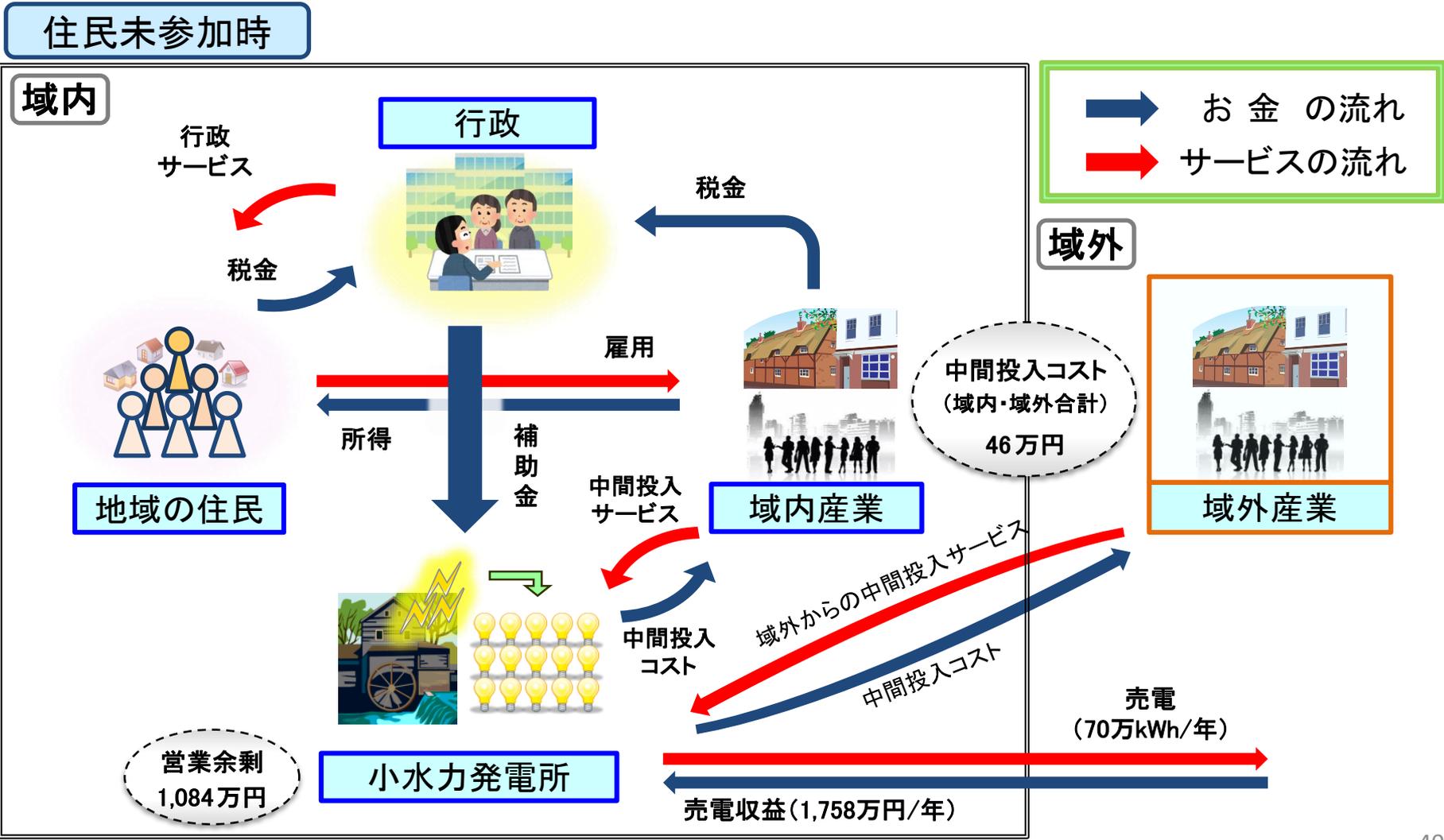
- ・生産額: - 0.17(-1%)
- ・粗付加価値額: 0.02 (0.1%)
- ・雇用者所得 : 0.07 (5%)



★再エネ事業への地域住民参画
 コミュニティ型事業として住民参画を進めることで、奉仕労働を引き出し、そこから生まれる余剰利益を地域に再投資する

3. 6. 4. コミュニティ型小水力発電事業[飯田市]

(1) 結果の概要



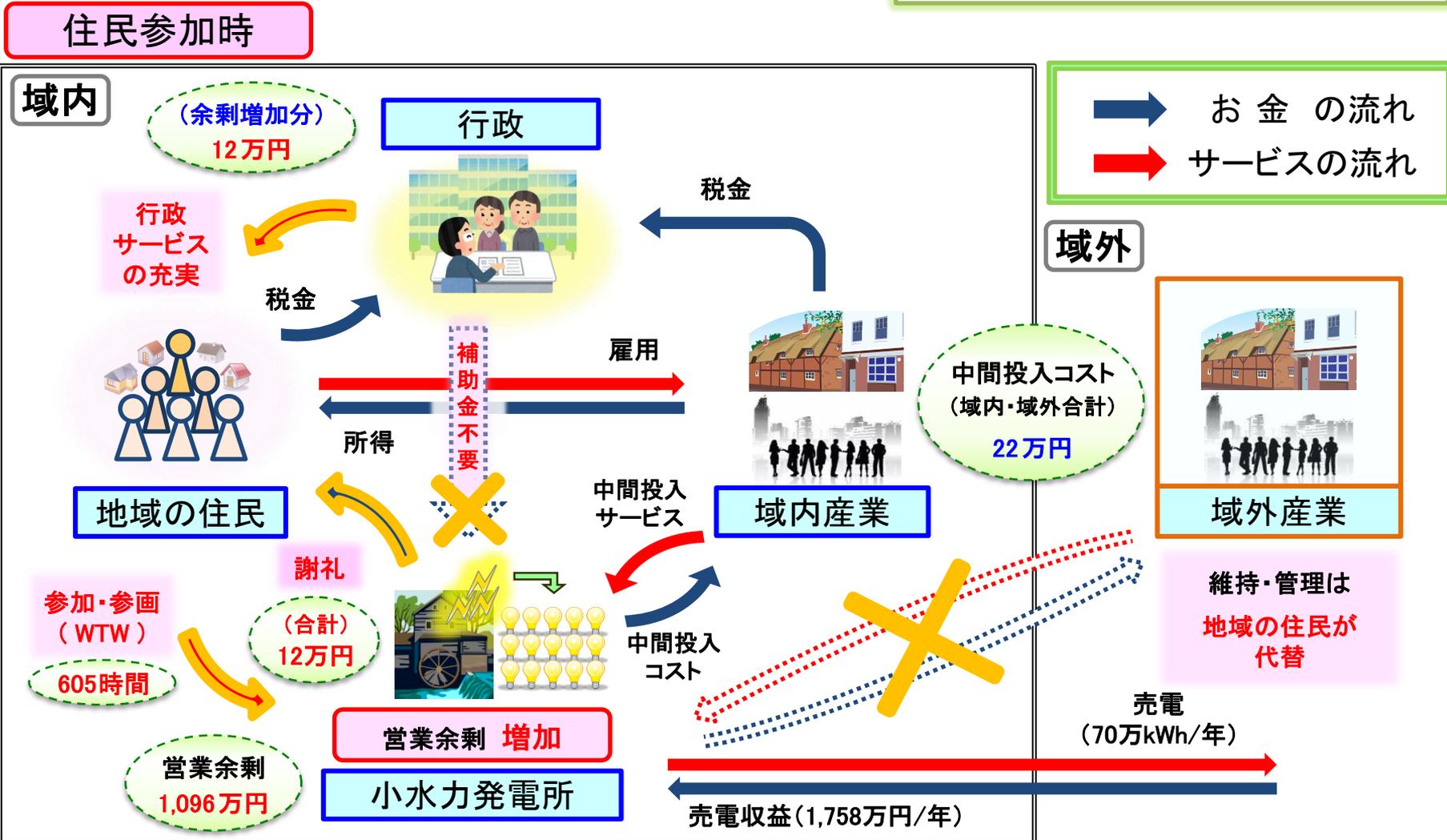
3. シミュレーション

3. 6. シミュレーション結果(概要)

3. 6. 4. コミュニティ型小水力発電事業[飯田市]

【本スライドでの設定条件】
 謝礼単価: 200円/時間
 奉仕労働者の作業代替効率: 25%

(1) 結果の概要



3. 6. 4. コミュニティ型小水力発電事業[飯田市]

(2) 事業タイプ別比較

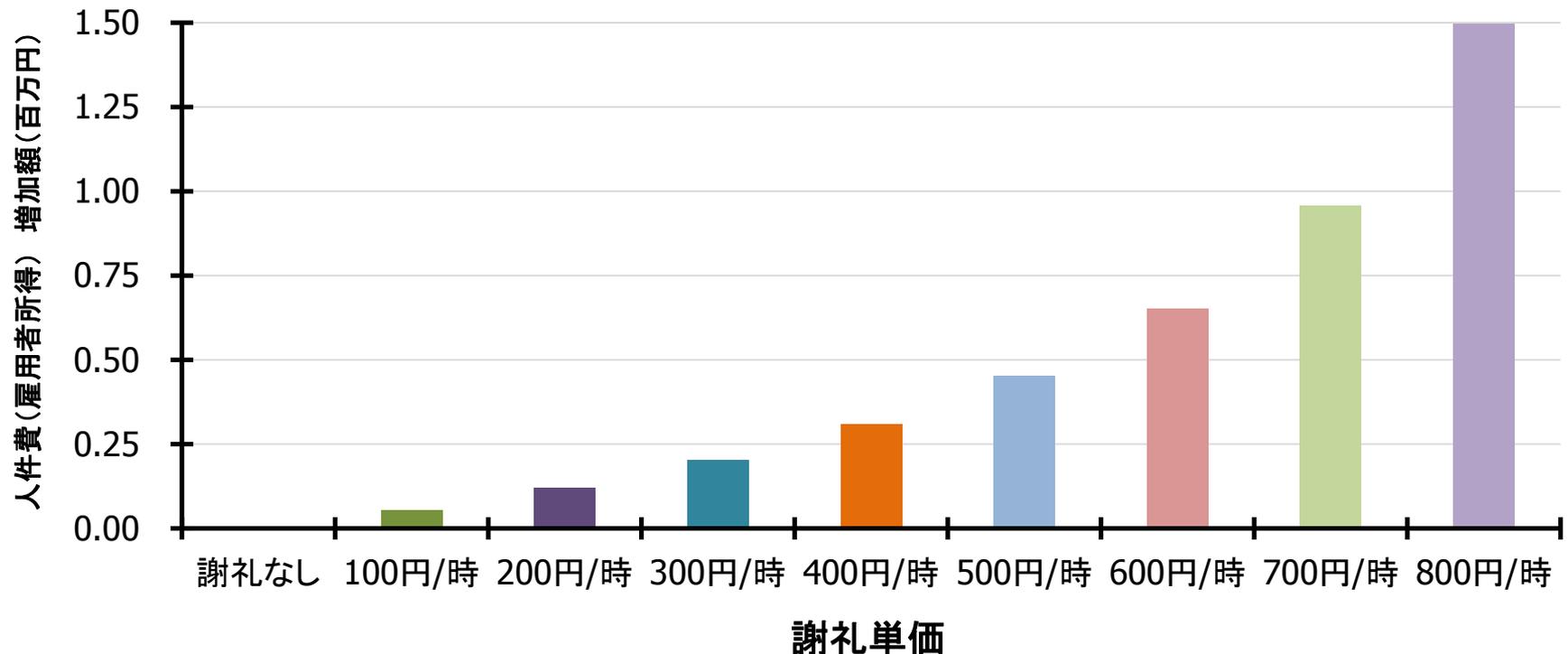
低炭素対策事業タイプ別比較評価	
通常事業型 (住民参画なし)	コミュニティ型 (住民参画あり)
事業性	<p>●事業の継続は、自治体の財政状況(補助金の有無)、事業の採算性により左右</p> <p>◎コミュニティ自立型事業として、継続的な運用がなされることへの期待</p> <p>《最大補助金積立可能額(最大余剰利益)※: 15~45(万円/年)》 ※謝礼単価 ≤ 400円/時間</p>
環境性 (低炭素)	<p>●再エネの生産</p> <p>●再エネの生産 ☆地産再エネの積極的採用への意識向上 ⇒化石燃料使用量・系統電力の送電ロス抑制 ⇒CO2排出量の削減</p> <p>《CO2排出削減量: 361トン/年》</p>
地域経済性	<p>●雇用者、作業の委託先の域外・域内は問わない ⇒域外への資金流出の懸念</p> <p>◎域内住民の雇用への寄与 ◎住民参加による維持管理費削減(域外資金流出抑制) ☆WTWにより生じる利益増加分の地域への再投資</p> <p>《最大余剰利益※: 15~45(万円/年)》 ※謝礼単価 ≤ 400円/時間</p>
地域主体 (社会)性	<p>●住民の関心度のばらつきが大きい ●事業実施に向けた住民との合意形成が難しい</p> <p>◎計画~運用段階において住民が参画 ☆住民の関心度のばらつきが小さくなる ☆事業実施に向けた合意形成が図りやすい ◎長期的にはコミュニティ自立型事業として継続・更新</p> <p>《奉仕労働量(WTW): 496~1,872(時間/年)》</p>

3. 6. 4. コミュニティ型小水力発電事業[飯田市]

(3) その他の分析結果

- 人件費(雇用者所得) ⇒ 営業余剰より支出

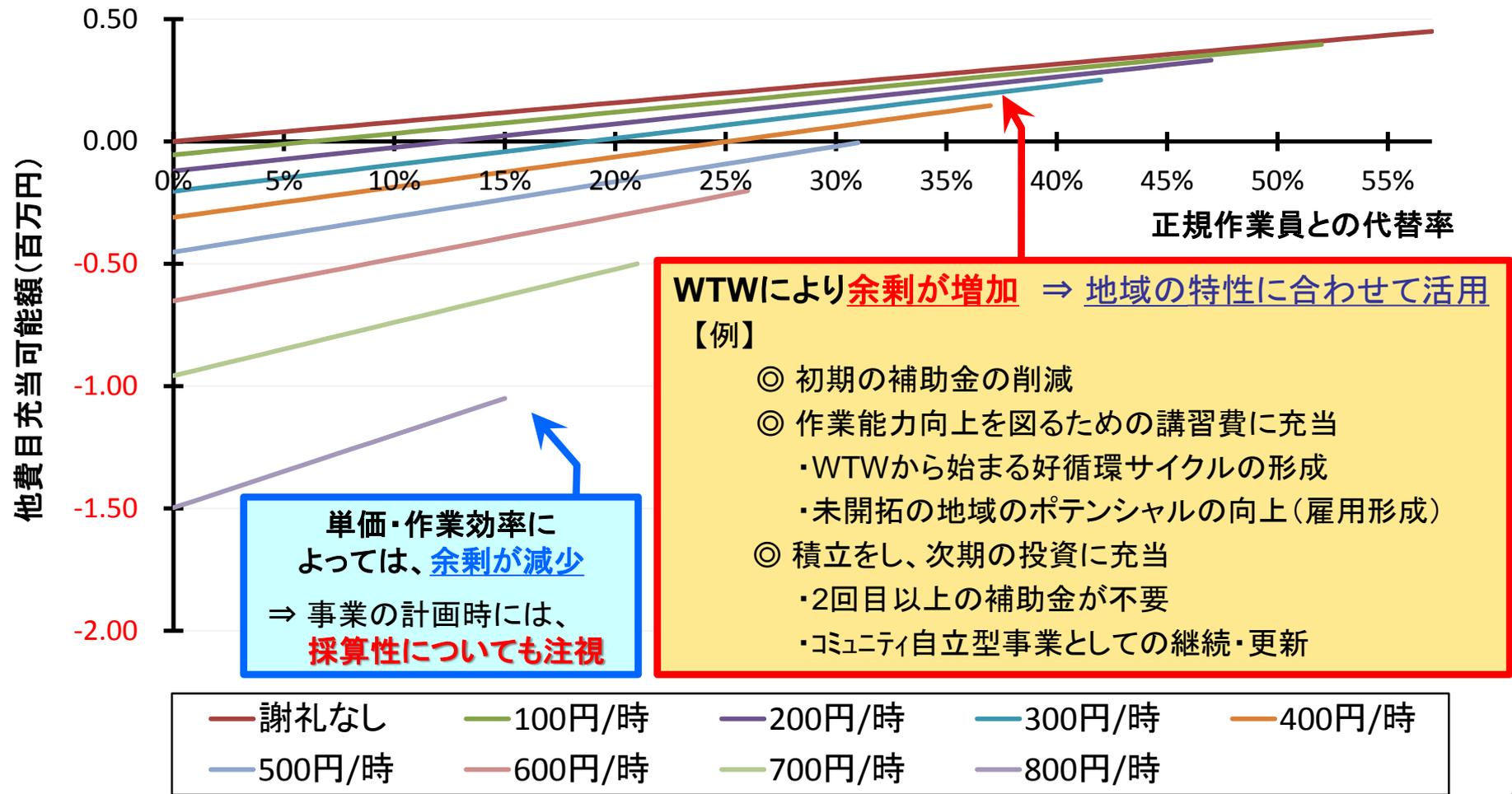
謝礼金(円/時)	0	100	200	300	400	500	600	700	800
参加者(人)	37								
総WTW(時間)	496	545	605	680	776	905	1,087	1,368	1,872



3. 6. 4. コミュニティ型小水力発電事業[飯田市]

(3) その他の分析結果

- 他費目充当可能額(算出した営業余剰－初期営業余剰)



3. 6. 5. 住民協力型陶磁器リサイクル事業[瀬戸市(+愛知県・全国)]

(1) 結果の概要[単位:100万円]

域外

全国

愛知県

瀬戸市

[全国5%普及ケース]
再生陶磁器製造
37.3億円

住民協力型
陶磁器
リサイクル事業

廃陶磁器

販売

リサイクル陶磁器

販売収入

域外波及

域内経済循環強化

地場産業

原料(廃陶磁器)回収へ協力

地域経済波及効果(現状比)
[全国5%普及ケース]
[全国でリサイクル陶磁器5%普及]

生産誘発額

瀬戸市:42.2億円増(128%増)
その他愛知県:1.2億円増(0.4%増)
全国合計:3.4億減(0.2%減)

雇用者所得誘発額

瀬戸市:9.64億円増(135%増)
その他愛知県:1.1億円増(2%増)
全国合計:0.2億減(0.1%減)

付加価値誘発額

瀬戸市:21.21億円増(134%増)
その他愛知県:3.0億円増(2%増)
全国合計:3.2億増(0.4%増)

★リサイクル事業への地域住民の協力

住民協力により回収された廃陶磁器を活用することでリサイクル事業を成立させ

3. 6. 5. 住民協力型陶磁器リサイクル事業[瀬戸市(+愛知県・全国)]

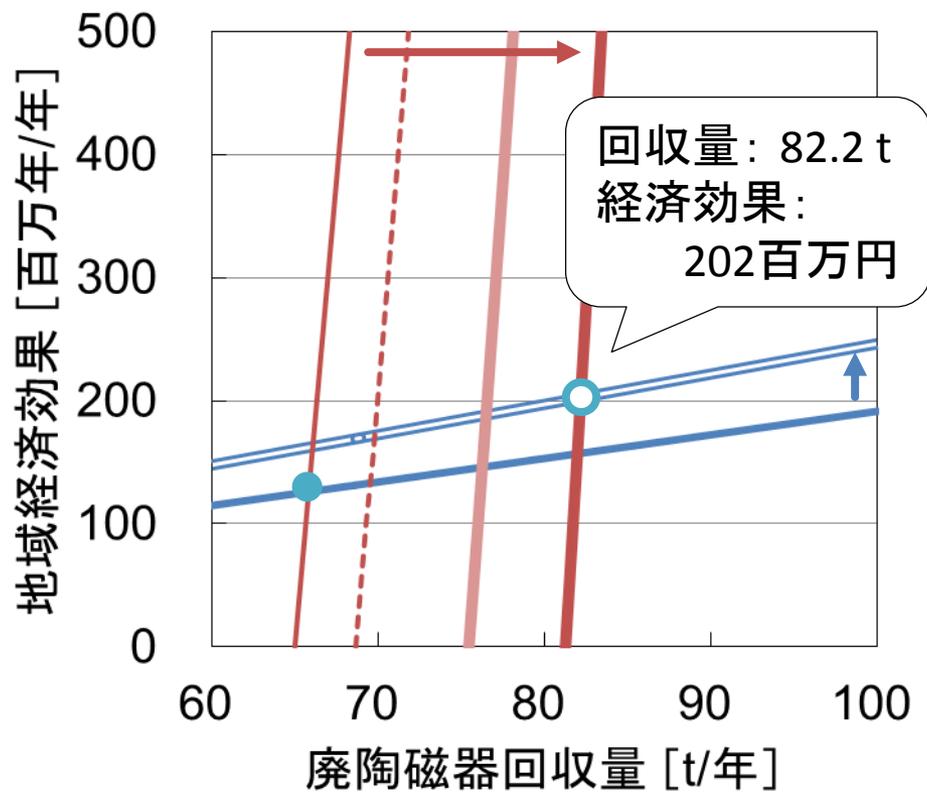
(2) その他の分析結果・考察

- 産業部門別にみると再生陶磁器製造部門の増加が最も多いが、その他では卸売・小売、再生陶磁器原料部門、金融・保険、対事業所サービスなどで生産額の増加幅が大きい結果となった。
- 従来型の陶磁器製造や窯業原料は、リサイクル陶磁器と代替することで生産額が減少するが、陶磁器製造全体、窯業原料全体としては増加となる。(5%増加ケースの場合、それぞれ72億円、206億円)
- 愛知県全体としては瀬戸市の様々な産業での生産増に伴う中間財需要の増大や所得増大に伴う消費増によって生産額が増加する。
- 国全体としては陶磁器需要自体の増大は見込んでいないシミュレーションであるため代替によって生産額は大きく変化しない。
- 本研究では、陶磁器の国内需要がリサイクル陶磁器に代替した場合を想定したシミュレーションを行ったが、海外への輸出や海外からの輸入代替が進めば日本全体の生産額の増加が期待できる。

3. 6. 5. 住民協力型陶磁器リサイクル事業[瀬戸市(+愛知県・全国)]

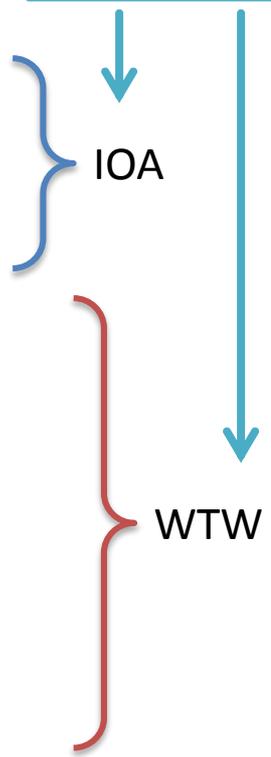
(3) 住民協力意思と経済効果の均衡点分析

- リサイクル事業を 還元 500円 で実施した場合の均衡点
 - ✓ 営業余剰が負(赤字)にならない 還元の上限



- 地域経済効果 (直接+波及)
- 地域経済効果 (直接)
- 廃陶磁器回収量: 還元 0円
- - - 廃陶磁器回収量: 還元 100円
- 廃陶磁器回収量: 還元 300円
- 廃陶磁器回収量: 還元 500円

連携による
均衡点分析



3. 6. 6. 総合的シミュレーション[高知県]

～複数種類の再生可能エネルギーによる経済効果～

	太陽光1億	風力1億	小水力1億	全て1億
直接効果	100	100	100	300
電力需要減	-35	-58	-67	-160
電力移入減少	4	7	8	19
石油石炭需要減	-2	-3	-4	-8
石炭石油移入減	2	3	4	8
一般部門への波及	10	20	-13	16
経済波及効果(生産額)	75	62	19	155
経済波及効果(雇用者所得額)	1	3	-6	-2
経済波及効果(粗付加価値額)	38	35	33	106

太陽光発電
県内波及効果最大

風力発電
他部門波及最大
雇用者所得効果最大

小水力発電
一般電力削減による
負の波及効果あり

経済波及効果の比較的大きな太陽光、風力に、住民参加余地の大きい小水力発電を組み合わせることで、環境・地域経済・地域社会にとってバランスの良い再エネポートフォリオを形成することが重要

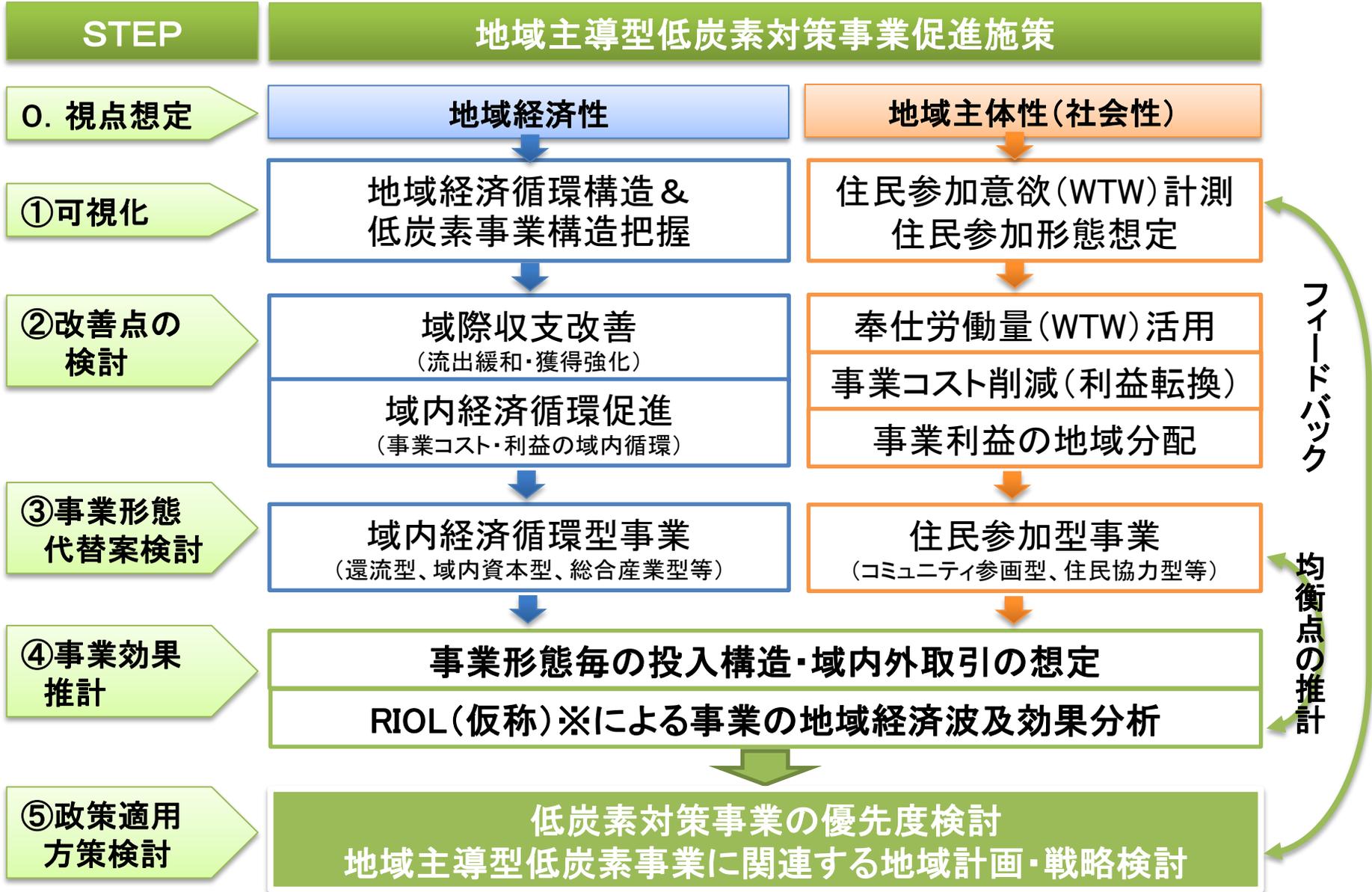
(1)分析結果・考察

温暖化対策事業	結果・考察
①域内還流型メガソーラー事業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 現状の移輸入率から「還流型」に事業スタイルを変化させることで、生産誘発額が3%増加した。 2. 「還流型」の方が、粗付加価値部門への帰着割合が大きい。 3. ソーラー事業の逆行列係数は電力部門に比べて低いものの、「現状型」よりも「還流型」の方が、平均で2%ほど高い係数となり、産業連関を高める効果があることが示唆される。
②域内資本型ウインドファーム事業	<p>域内資本では域外資本に比べて1次誘発効果は1.15倍であった。営業余剰等の域内再投資を考慮すると、営業時余剰についてはさらに大きくなると考えられる。</p>
③森林総合産業型木質バイオマス事業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 森林総合産業による生産額は6億円（直接生産） 2. 森林総合産業にともなう波及効果は3億円（域内循環） 3. 他部門の生産額増にともなる移入増が2億円（域外流出） <ul style="list-style-type: none"> ↳ トータルで、地域全体に7億円の経済波及効果をもたらす。 4. 単独事業型から域内連携が強化される森林総合産業型に転換することで3～4%程度経済効果が増加
④コミュニティ型小水力発電事業	<ol style="list-style-type: none"> 1. コミュニティ型小水力発電事業の奉仕労働量を謝礼単価ごとに推計。 2. IO-WTW分析より、コミュニティ型小水力発電事業の経済波及効果を計測。 <ul style="list-style-type: none"> ↳ 当該事業の維持管理コストを地域住民の奉仕労働で代替することにより、地域産業の営業余剰が増加。 ↳ 当該事業の採算性より、設定される謝礼単価の範囲、および謝礼単価に応じて奉仕労働への参加者に求められる作業効率率（正規雇用者に対する作業能力比）の範囲を提示。 <p>⇒謝礼単価の下限(0円/時):0%～ 57%、謝礼単価の上限(400円/時):26%～37%</p>
⑤住民協力型陶磁器リサイクル事業	<p>リサイクル陶磁器が全国で普及した場合を想定してその地域経済効果を分析したが、例えば全国における陶磁器需要のうち10%がリサイクル陶磁器に代替した場合で、瀬戸市で117億円もの生産誘発効果があり、現状と比べて84億円もの生産額の増加が見込まれることが分析された。付加価値ベースでは42億円の増加であり、人口減少と地場産業の衰退が著しい瀬戸市において経済効果の大きい結果となった。リサイクル陶磁器の普及は資源枯渇問題の解消や温室効果ガス排出の減少につながるだけでなく、このような経済効果の増加は地域の雇用を創出し人口減少に歯止めをかけることも期待できる。</p>

4. 政策实装

4. 政策実装

4. 1. 地域環境経済マネジメントの全体像



※低炭素対策事業分析用地域産業連関表[RIOL: Regional Input-Output table for analysis of Low-carbon business (仮称)]

地域環境経済分析及び政策適用のプロセスに関する整理

4. 2. 1. 地域主導型低炭素対策事業の効果分析

(1) 地域経済性

1) 地域経済構造と低炭素対策事業との関連性の把握・可視化

① 低炭素対策事業分析用地域産業連関表 (RIOL: 仮称) の作成

(Regional Input-Output table for analysis of Low-carbon business)

- ・地域産業連関表の作成(小地域レベルの場合)
- ・低炭素対策事業部門の拡張

② 域際収支を改善する低炭素対策事業の検討

- ・資金流出構造を緩和する低炭素対策事業の検討
- ・域外資金獲得構造を強化する低炭素対策事業の検討

2) 域内経済循環型の低炭素対策事業形態の検討

① 事業コストの域内循環

- ・事業資金の域内調達を図る事業形態
- ・生産活動に必要な財・サービス等の域内調達を図る事業形態

② 事業利益の域内循環

- ・事業利益の域内投資を図る事業形態
- ・雇用者所得の域内消費を図る事業形態

3) RIOL(仮称)を活用した域内経済循環型低炭素対策事業の 経済波及効果分析

※各種経済効果分析(シミュレーション)参照

4. 2. 1. 地域主導型低炭素対策事業の効果分析 (2) 地域主体性(社会性)

1) 住民参加型低炭素対策事業構造の検討

- ① 低炭素対策事業における**住民参加(参画・協力)形態**の想定
- ② 住民参加により**代替される中間投入コスト**の想定
 - ・ 原材料調達コスト、対事業所サービス等
- ③ 住民参加を考慮した**低炭素対策事業の投入構造**の想定
- ④ 住民参加により生み出された**事業利益の地域分配**の想定

2) 低炭素対策事業への住民参加意欲の把握・可視化

低炭素対策事業に対する**奉仕労働量(WTW)**の調査・把握

⇒ 仮想市場法(CVM)・コンジョイント分析調査によるWTW計測

3) RIOL(仮称)を活用した**住民参加型低炭素対策事業**の経済波及効果分析

- ① WTW投入量毎の地域経済波及効果の計測
 - ② WTWポテンシャルと地域経済効果の均衡点の推計
- ※ 各種経済効果分析(シミュレーション)参照

4. 2. 2. 地域視点からの低炭素対策事業促進施策の検討

(1) 地域経済性

分析の流れ

検討施策

1) 地域経済構造等の把握・可視化

①RIOL[仮称]の作成

○関連データ収集:主要産業における事業者間取引データ(特に域内外)、低炭素対策事業構造の実態把握

②域際収支改善の観点からの検討

○資金流出抑制、域外資金獲得に貢献する低炭素対策事業の優先化

2) 低炭素対策事業形態の検討

①事業コストの域内循環

- ・事業資金の域内調達
- ・財・サービス等域内調達

○地域金融機関活用・市民出資の促進
○域内事業者連携・産業クラスター形成促進

②事業利益の域内循環

- ・事業利益域内投資
- ・雇用者所得域内消費

○域内本社事業者育成、コミュニティ事業形成促進
○地元人材活用、域内消費促進(地域振興券等)

3) 経済波及効果分析

①分析の実施

○地元研究機関(地方大学等)との連携による分析実施

②政策の活用

○公的支援事業の選定基準として活用
○地域戦略・計画策定のための知見として活用等

4. 2. 2. 地域視点からの低炭素対策事業促進施策の検討 (2) 地域主体(社会)性

分析の流れ

検討施策

1) 住民参加型低炭素対策事業構造の検討

- ① 住民参加(参画・協力)形態の想定
- ② 代替中間投入コストの想定
- ③ 住民参加型低炭素対策事業の投入構造想定
- ④ 住民参加による事業利益の地域分配想定

- 事業者ヒアリング
- 住民意向把握調査
- 地域ニーズ把握調査等

2) 住民参加意欲の把握・可視化

- ① 奉仕労働量(WTW)の調査・把握

- 地域専門研究機関等と連携した仮想市場法(CVM)・コンジョイント分析調査によるWTW計測

3) 経済波及効果分析

- ① WTW投入量毎の地域経済波及効果の計測
- ② WTWポテンシャルと地域経済効果の均衡点の推計

- 地元研究機関(地方大学等)との連携による分析実施

- 住民参加型事業の適正規模等の検討に活用

5. 政策提言

5. 1. 1. 事例研究からの政策インプリケーション

<環境経済研究の政策反映に関する事例研究>

- 地球温暖化の経済効果を企業・政策立案者に伝える**コミュニケーション**が重要
研究者・コミュニケーション専門家・企業・政策決定者との**連携**が成功のカギ
- 政策・計画立案に直結した形で環境経済研究が進められており、
経済分析結果を元に地域経営視点から温暖化政策が計画されている
(例. 温暖化対策の優先順位を地域単位での費用対効果の観点から判断等)
- 経済発展に伴いGHG増加が見込まれる**海外諸地域に対する適用**も見込まれる
- 地域内エネルギーマネジメントを担う団体等**の活動が市民等の取り組みを促進

<人材育成・活用に関する事例研究より>

- 企業や政策意思決定者の**理解促進を図る専門コンサルタント**の活用
- 幅広い世代に応じた**専門的教育等**により、**環境政策と教育政策が協調**
- 環境面・教育面に加え、**観光面が一体となった政策統合**
- 訪問者が地域外へ取り組みを伝える**ことで**地域環境ブランド**が形成
- 地元コミュニティの意思決定**に大きな影響を及ぼす**キーパーソンの確保**

5. 1. 2. 各シミュレーションからの政策インプリケーション

温暖化対策事業	政策インプリケーション
①域内還流型メガソーラー事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県内資本を活用したソーラー事業を行うことで、再生可能エネルギー導入を推進するだけでなく、地域経済に一定の効果をもたらす。 ・ 特に、雇用者所得への配分が大きく地元の雇用確保という意味では効果が見込める。 ・ 電力との代替によって生じる電力部門の生産減の影響もあり、生産誘発額は大きくはないが、地域経済循環を高めるなど、地方経済の産業構造の改善にとってメリットは大きい。
②域内資本型ウインドファーム事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業スキームの違いによる地域経済効果の違いを把握し、各地域の事情に合わせた事業スキームを提案することが重要となる。 ・ 事業スキームとしては、「地元金融機関の共同出資」「域外出資でも、株式保有で還元」等により、地域努力に見合った形で、利益還元が行われるスキームづくりが望ましい。
③森林総合産業型木質バイオマス事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林総合産業を形成することで上・中・下流が連携した産業クラスターが形成され、木質バイオマス事業の地域経済波及効果が地域内に留まりやすくなる。 ・ 一方で、地域全体の経済循環構造が域外流出型である場合、低炭素事業による経済波及効果が再度流出することとなるため、地域主導型低炭素対策事業を契機として、地域全体の経済循環構造を改善していくことがさらなる取り組みとして重要である。
④コミュニティ型小水力発電事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ コミュニティ型小水力発電事業の維持管理コストを地域住民の奉仕労働で代替することにより、地域への経済波及効果だけでなく、地域住民の環境意識の向上、コミュニティ強化による住民満足度の上昇などの外部経済効果も期待される。 ・ ただし、提供される奉仕労働の質によっては、当該事業がうまく機能しない場合があるので、謝礼単価に応じて参加者に求められる作業能力の範囲に注意する必要がある。
⑤住民参加型陶磁器リサイクル事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ リサイクル陶磁器の普及は環境面で多大な効果が期待できるだけでなく、地域経済に大きな効果をもたらすが、現状では疲弊した地場産業の事業者は、これまで通りの陶磁器製品を製造・販売することに注力せざるを得ない状況にあり、このような環境産業の育成が十分できていない。 ・ 陶磁器産業のように従来の地場産業においては企業規模が小さく、市場創出までの体力に限界があるため新たな環境産業として育成するための政策(リサイクル原料購入の補助政策・リサイクル原料製造機器購入の補助政策・製品のPRなど)が必要となる。

5. 1. 3. 実装研究からの政策インプリケーション

地域環境経済分析結果等を政策実装する際のポイント

< 温暖化対策を契機とした地域経済循環構造の強化に向けた分析 >

(1) 地域経済循環構造の把握

- ・域外資金流出状況(域際収支)等
- ・産業連関構造

小地域産業表の作成・活用

(2) 地域経済循環構造強化に資する経済分析

a. 域外への資金流出防止(域内留保資金の増加)

エネルギー等の地産地消効果分析

b. 地産エネ等の域外販売(域外資金獲得)

移出効果分析

① 中間投入における域内産業連関強化(財・サービス費等の流出抑制)

中間投入構造の差違による影響を分析

② 域内資金調達(利子等の流出抑制)

資本形態等の差違による影響を分析

③ 域内資本活用(営業余剰流出防止)

営業形態等の差違による影響を分析

④ 地元人材活用(雇用者所得流出防止)

雇用者所得の帰着先による影響を分析

⑤ 域内消費の促進(雇用者所得流出防止)

雇用者所得の消費先による影響を分析

政策適用のポイント

経済循環に係る事業者データ収集

地産型温暖化対策事業の立ち上げ

域外市場の開拓支援
環境先進地域としてのブランド形成

域内事業者間での取引促進

地域で再エネ事業等へ融資しやすい環境づくり

域内事業者を活用した再エネ事業の立ち上げ支援

再エネ事業者が域内雇用しやすい環境づくり

域内消費を促進する産業振興

< 住民参加型温暖化対策の実現に向けた分析 >

住民アンケート(CV調査)による住民参加意思(潜在的WTW)の把握・計測・分析

IOA-CVMを組み合わせた分析による
住民参加型温暖化対策事業の設計

住民参加がもたらす地域経済等への影響分析(地域産業連関分析の観点から)

住民参加型温暖化対策事業利益の地域還元を促進する施策
住民参加型温暖化対策事業へのインセンティブを与える施策
住民参加型温暖化対策事業が広く地域経済に与える影響に関する認識向上に資する施策

5. 1. 4. 実装研究からの政策インプリケーション

<地域経済循環構造の把握>

- ・経済循環に係る事業者データ整備（例. 移出入データの把握等）

<地域資源を活用した事業形成>

- ・地域資源を活用した温暖化対策事業の立ち上げ
（例. 自然資源を利用した再エネ供給事業、廃棄物等を活用したリサイクル事業等）

<域外からの資金獲得>

- ・域外市場の開拓支援（例. 先進的環境対策実施&見学等の受け入れ等）
- ・環境先進地域としてのブランド形成（例. 域外市場への情報発信・PR等）

<域外への資金流出抑制（域内経済循環強化）>

- ・域内事業者間の連携強化（例. 理解促進, 公的調達等での配慮等）
- ・地域で再エネ事業等へ融資しやすい環境づくり
（例. 事業リスク分担, 市民出資等の仕組み構築等）
- ・域内事業者主導型事業の立上げ支援
（例. 事業ノウハウの提供, 立ち上げ資金支援, 手続き簡素化等）
- ・域内雇用しやすい環境づくり（例. 専門人材育成等）
- ・域内消費を促進する産業振興（例. 地域振興券等の活用等）

<住民関与促進>

- ・住民参加型温暖化対策事業への参加を促進する施策（例. 利益の地域還元促進等）
- ・温暖化対策事業の地域経済影響に関する認識向上に資する普及啓発

5. 2. 1. 地域行政レベルでの政策提言

＜地域環境経済マネジメント[REEM(仮称)]の実践に必要な方法論等の提示＞

- ① 低炭素対策事業分析用地域産業連関表 (RIOL: 仮称) の作成方法論の提示
(Regional Input-Output table for analysis of Low-carbon business)
⇒ 地域行政・研究機関・事業者・住民の参画による**ボトムアップ型**作成方法等を提言
- ② 低炭素対策事業への住民参加意欲の把握・可視化の方法論の提示
⇒ 低炭素対策事業に対する**奉仕労働量 (WTW)**の調査・把握方法論を提言
- ③ 地域主導型低炭素対策事業形態・構造の検討手順の提示
⇒ 域内経済循環や住民参加の促進に資する地域主導型低炭素対策事業形態・形態を検討する際の視点、留意点、考え方、手順等を提言
- ④ 地域主導型低炭素対策事業の経済波及効果分析方法論等の提示
⇒ RIOL(仮称)を活用した域内経済循環や住民参加の促進に資する低炭素対策事業の経済波及効果分析の方法論・手順等を提言
- ⑤ 地域政策への活用の方法論を提示
⇒ 低炭素対策事業の優先度や低炭素地域計画・戦略検討に資する考え方・方法論を提示

可視化

分析

活用

5. 2. 2. 国レベルでの政策提言

＜地域主導型低炭素対策事業促進を支援する考え方等の提示＞

知見提供

創意工夫誘発

地域人材活用

①地域環境経済マネジメント[REEM(仮称)]の実践に必要な方法論等の提示

(Regional Environmental Economic Management)

⇒REEM(仮称)の実践に関する手引き・ガイドライン・マニュアル等の作成

※全国共通の固定的な方法論ではなく、地域主体の参画プロセスを通じて各地域特性に応じてカスタマイズできる方法論に関する知見を提供する。

②ボトムアップ型ソフト政策パッケージ支援スキームの構築

⇒地域主導型低炭素対策事業を促進する地域政策パッケージに対する支援スキームを構築する。

※支援対象を選定する段階で厳密な基準を設け、その達成度を事後チェックするトップダウン型スキームではなく、地域創意工夫を誘発するソフト政策事業支援から始まり、地域内のステークホルダーからの評価を成果達成度指標とし、その程度に応じて段階的に支援を強化するボトムアップ型スキームを検討する。

③地域人材活用支援スキームの構築

⇒REEMの実践・進行管理・改善を担う人材の育成・活用を支援するスキームを構築する。

※社会経済系ポスドクや地方大学卒業者、都市部大学からのU/Iターン者等、専門的知見を持ちながら十分な活用の場が与えられにくい人材が活躍する場を地方部に設けることで人材有効活用と地方部における知的基盤整備の両面に資するスキームを検討する。

6. おわりに

○知見蓄積と一般化

⇒低炭素事業形態・資本形態・住民参加形態等による地域経済効果の差異に関する知見のさらなる蓄積により、地域条件等の関係性等の知見を一般化する。

○地域レベルでのボトムアップ型評価システム構築・プロセス精緻化

⇒地域の行政・研究機関・事業者・住民の参画により、ボトムアップ型で地域主導型低炭素対策事業を評価するシステムを構築する。またそのプロセスを現場の状況に応じて精緻化する。

○各種政策評価の方法論とのリンケージ

⇒収益最大化、社会的効用最大化、社会費用最小化等の各種政策評価の方法論とのリンケージを図り、政策現場での多様な活用メニューを用意する。

○政策現場でのモデル的活用

⇒上述の各種検討も踏まえ分析評価結果を活用した各種指標を政策現場でモデル的に活用するソフト事業等を立ち上げる。

○普及に向けた書籍・手引き・ガイドライン等の作成

⇒分析方法論や地域環境経済マネジメント[REEM(仮称)]の考え方や手順を整理した書籍・手引き・ガイドライン等を作成する。

～第Ⅱ期研究終了後の長期的な発展について～

<海外発展途上国等への展開>

- 海外先進事例研究者(英国ミニスターンレビュー研究者等)と連携し、先進的に進められている途上国における温暖化対策の地域経済分析と政策実装について、具体的なフィールドを対象とした検討を行う。

<個別事業の実施フェーズに着目したフィジビリティ研究>

- 第Ⅰ期研究では、地域における温暖化対策の地域経済効果を計測する基礎的な方法論の開発と政策適用の方向性が提案された。
- それを受けた第Ⅱ期研究では、複数地域における多様な種類の取り組みや事業形態を対象に、地域主導型温暖化対策事業の経済効果分析を積み重ねた上で、最終年度では、政策実装のプロセスも含めて取りまとめた。
- 更に第Ⅱ期研究終了後は、個別事業の実施フェーズに着目し、地域で導入される再生可能エネルギーの必要性や事業採算性に踏み込んだフィジビリティ研究(例、費用便益分析、社会的費用軽減、住民便益計測等)に進むことを想定している。