



GRIPS

政策研究大学院大学  
NATIONAL GRADUATE INSTITUTE  
FOR POLICY STUDIES

## 第15回気候変動適応中部広域協議会

# 脱炭素と地域活性化 ～地域経済循環の観点から～

GRIPS

政策研究大学院大学  
竹ヶ原 啓介

*Gateway to  
Global Leadership*



# Section 1

---

**【脱炭素先行地域からのインプリケーション】**



# ① 脱炭素先行地域 (全国40道府県119市町村の90提案 令和7年9月現在)

年度別選定提案数 (共同で選定された市町村は1提案としてカウント、括弧内は応募提案数)

R4		R5		R6		R7	
第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
26 (79)	20 (50)	16 (58)	12 (54)	9 (46)	7 (15)		

※選定後に3提案が辞退

**中国ブロック(12提案、2県15市町村)**  
鳥取県 鳥取市、米子市・境港市、倉吉市他2町・鳥取県  
島根県 松江市、邑南町  
岡山県 瀬戸内市、真庭市、西粟倉村  
広島県 東広島市・広島県、北広島町・広島県  
山口県 下関市、山口市

**九州・沖縄ブロック(14提案、3県32市町村)**  
福岡県 北九州市他17市町、福岡市、うきは市  
長崎県 長崎市・長崎県、五島市  
熊本県 熊本県・益城町、球磨村、あさぎり町  
宮崎県 宮崎市・宮崎県、延岡市  
鹿児島県 日置市、知名町、和泊町  
沖縄県 宮古島市、与那原町

**北海道ブロック(7提案、7市町)**  
札幌市、苫小牧市、石狩市、厚沢部町、奥尻町、上士幌町、鹿追町

**中部ブロック(11提案、2県16市町村)**  
富山県 高岡市  
福井県 敦賀市、池田町・福井県  
長野県 上田市、飯田市、小諸市、生坂村  
岐阜県 高山市  
愛知県 名古屋市の、岡崎市・愛知県  
三重県 度会町他5町

**東北ブロック(12提案、4県13市町村)**  
青森県 佐井村  
岩手県 宮古市、久慈市、陸前高田市・岩手県、釜石市・岩手県、紫波町  
宮城県 仙台市、東松島市  
秋田県 秋田県・秋田市、大湯村  
山形県 米沢市、飯豊町・山形県  
福島県 会津若松市・福島県

**関東ブロック(16提案、1県17市町村)**  
茨城県 つくば市  
栃木県 宇都宮市・芳賀町、日光市、那須塩原市  
群馬県 上野村  
埼玉県 さいたま市  
千葉県 千葉市、市川市、匝瑳市  
神奈川県 横浜市、川崎市、小田原市  
新潟県 佐渡市・新潟県、関川村  
山梨県 甲斐市  
静岡県 静岡市

**四国ブロック(5提案、1県6市町村)**  
高知県 須崎市・日高村、北川村、梶原町、黒潮町  
愛媛県 今治市・愛媛県

**近畿ブロック(10提案、1県10市)**  
滋賀県 湖南市・滋賀県、米原市・滋賀県  
京都府 京都市  
大阪府 大阪市、堺市  
兵庫県 神戸市、尼崎市、加西市、淡路市  
奈良県 生駒市

(出所) 環境省 <https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/#about>

## ②重点対策加速化事業

### 重点対策加速化事業として、171自治体を選定（38府県、104市、29町）

令和4年度開始	令和5年度開始	令和6年度開始	令和7年度開始
<b>31自治体</b> (11県、15市、5町)	<b>77自治体</b> (18県、47市、12町)	<b>40自治体</b> (6府県、26市、8町)	<b>23自治体</b> (3県、16市、4町)

**中国ブロック(4県、12市町)**

鳥取県 鳥取県、南部町  
島根県 島根県、出雲市、奥出雲町、美郷町  
岡山県 岡山県、津山市、新見市、瀬戸内市  
広島県 呉市、福山市、東広島市、廿日市市、北広島町  
山口県 山口県

**近畿ブロック(5府県15市町)**

滋賀県 滋賀県  
京都府 京都府、京都市、向日市、京丹後市、南丹市  
大阪府 枚方市、八尾市、河内長野市、和泉市、高石市  
兵庫県 兵庫県、芦屋市、加古川市、宝塚市  
奈良県 奈良県、奈良市  
和歌山県 和歌山県、和歌山市、那智勝浦町

**九州ブロック(7県、17市町)**

福岡県 福岡県、北九州市、福岡市、久留米市、八女市、宗像市、糸島市、大木町  
佐賀県 佐賀県、鹿島市  
長崎県 長崎県、松浦市  
熊本県 熊本県、熊本市、荒尾市、天草市  
大分県 大分県、中津市  
宮崎県 宮崎県、串間市、三股町  
鹿児島県 鹿児島県、鹿屋市、南九州市

**沖縄奄美ブロック(1市)**

沖縄県 糸湾市

**北海道ブロック(11市町)**

北海道 札幌市、苫小牧市、登別市、当別町、ニセコ町、美瑛町、滝上町、安平町、士幌町、鹿追町、白糠町

**東北ブロック(5県、14市町)**

青森県 青森県  
岩手県 岩手県、宮古市、一関市、矢巾町  
宮城県 宮城県、仙台市、東松島市  
秋田県 鹿角市  
山形県 山形県、山形市、上山市、長井市、最上町、福島県 福島県、喜多方市、南相馬市、広野町、浪江町

**関東ブロック(6県30市町)**

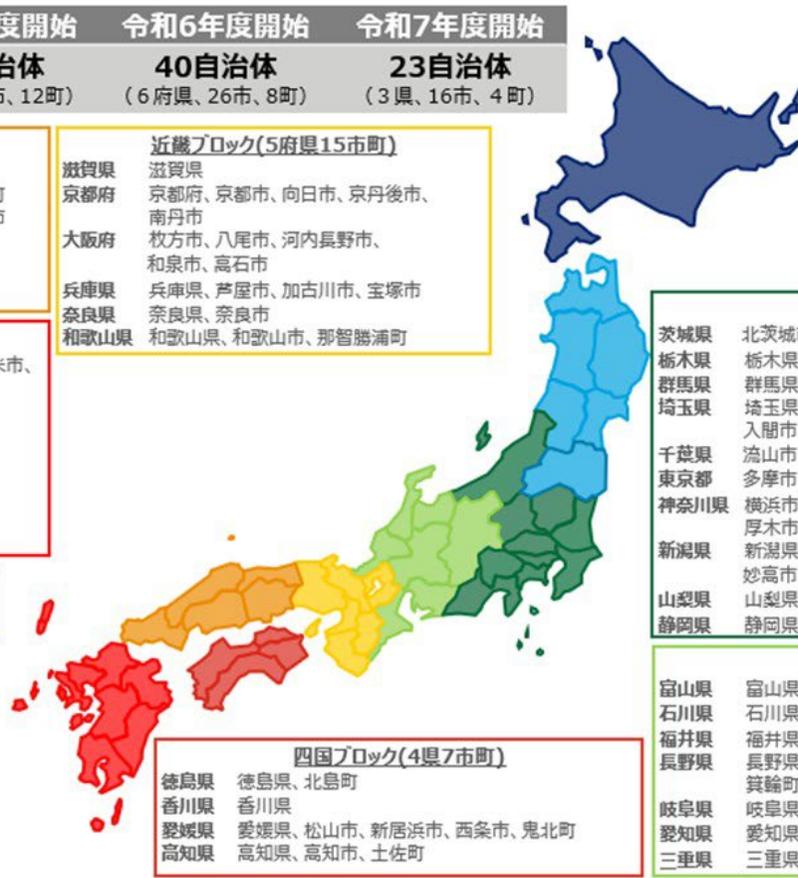
茨城県 北茨城市  
栃木県 栃木県、小山市、那須塩原市  
群馬県 群馬県  
埼玉県 埼玉市、さいたま市、秩父市、所沢市、春日部市、入間市、新座市、久喜市、白岡市  
千葉県 流山市  
東京都 多摩市  
神奈川県 横浜市、相模原市、横須賀市、藤沢市、小田原市、厚木市、大和市、開成町  
新潟県 新潟県、新潟市、長岡市、新発田市、燕市、妙高市、南魚沼市  
山梨県 山梨県  
静岡県 静岡県、浜松市、沼津市、富士市

**中部ブロック(7県、26市町)**

富山県 富山県、富山市、魚津市、氷見市、小矢部市、立山町  
石川県 石川県、金沢市、加賀市、津幡町  
福井県 福井県、越前市、坂井市  
長野県 長野県、伊那市、佐久市、東御市、安曇野市、箕輪町、高森町、木曾町、小布施町  
岐阜県 岐阜県、大垣市、美濃加茂市、山県市  
愛知県 愛知県、岡崎市、半田市、豊田市  
三重県 三重県、いなべ市、志摩市

**四国ブロック(4県7市町)**

徳島県 徳島県、北島町  
香川県 香川県  
愛媛県 愛媛県、松山市、新居浜市、西条市、鬼北町  
高知県 高知県、高知市、土佐町



(出所)環境省 <https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/measures/>

### ③進捗状況～脱炭素先行地域フォローアップ(令和6年度)より～

実質ゼロの進捗率 = (再エネ等の電力供給量 + 省エネによる電力削減量) ÷ 民生部門の電力需要量

(凡例) □: 選定前から事業実施  
○: 選定後から事業開始

自治体	民生部門電力の実質ゼロの取組			地域エネルギー会社の参与		新規再エネ導入量 (kW)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	エネルギー代金減出抑制額 (百万円)	自治体	民生部門電力の実質ゼロの取組			地域エネルギー会社の参与		新規再エネ導入量 (kW)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	エネルギー代金減出抑制額 (百万円)		
	進捗率	再エネ	省エネ	小売	発電					進捗率	再エネ	省エネ	小売	発電					
北海道石狩市	0.4%	0.4%	0.0%			1,800	227	0.5	第1回	福岡県北九州市	20.7%	20.3%	0.4%	□	□	2,006	27,020	192.3	
北海道土佐幌町	35.5%	25.7%	9.8%	□		2,135	3,531	318.5		熊本県球磨村	46.8%	46.5%	0.4%	□	□	1,495	754	18.9	
北海道熊渡町	51.0%	51.0%	0%	○			1,358	34.6		鹿児島県知多町	28.3%	25.1%	3.2%		○	1,693	1,254	30.2	
宮城県東松島市	4.5%	4.5%	0%	□		928	216	41.6		北海道札幌市	13.2%	9.0%	4.2%	○	○	738	62,428	678.3	
秋田県	1.0%	0%	1.0%			125	95	4.2		北海道奥尻町	0%	0%	0%			0	0	0	
秋田県大湯村	1.0%	1.0%	0%		○	1,549	157	9.6		岩手県宮古市	7.4%	7.0%	0.4%	□	○	3,335	806	12.6	
埼玉県さいたま市	24.0%	24.0%	0%			680	21,351	242.4		岩手県久慈市	3.1%	3.1%	0%	□		1,094	497	38.0	
神奈川県横浜市の	37.8%	34.8%	3.0%			304	67,365	228.1		栃木県宇都宮市	26.6%	26.1%	0.5%	□		620	5,387	90.1	
神奈川県川崎市の	52.9%	51.5%	1.4%	○		4,834	80,427	261.3		栃木県那須塩原市	2.9%	2.4%	0.5%	□		1,017	77	3.8	
新潟県佐渡市	5.5%	1.5%	4.0%			1,277	383	43.1		群馬県上野村	34.8%	33.0%	1.8%	□		1,293	600	13.8	
長野県松本市	3.0%	3.0%	0.0%			84	2,114	2.8		千葉県千葉市	27.6%	27.5%	0.1%			9,561	31,511	62.8	
静岡県静岡市の	72.1%	72.1%	0%			8,007	4,795	417.5		神奈川県小田原市	6.1%	5.8%	0.3%	□	□	1,506	1,545	64.4	
愛知県名古屋市の	0%	0%	0%	○	○	0	0	0		第2回	新潟県関川村	8.0%	1.3%	6.7%		○	288	170	11.7
滋賀県米原市の	3.3%	3.3%	0.0%	○	○	222	111	6.8			福井県敦賀市の	7.3%	6.5%	0.8%			0	370	27.5
大阪府堺市の	0.5%	0.5%	0%			165	59	2.7	長野県飯田市の		7.6%	5.3%	2.4%	□	□	442	309	18.0	
兵庫県尼崎市の	9.2%	9.2%	0%			1,208	277	12.2	愛知県岡崎市の		2.0%	2.0%	0%	□	□	302	270	12.2	
兵庫県淡路市の	0.4%	0.4%	0%	□	□	999	42	1.9	滋賀県湖南市の		4.4%	3.9%	0.6%	□	□	770	473	31.4	
鳥取県米子市の	11.3%	11.3%	0%	□	□○	703	2,628	93.0	京都府京都市の		24.1%	23.7%	0.4%	□		1,111	3,818	27.6	
鳥取県邑南町の	7.3%	7.3%	0%	○	○	2,005	962	64.5	兵庫県加西市の		0.2%	0.2%	0%	○	○	30	11	0.7	
岡山県真庭市の	5.9%	3.1%	2.8%			817	694	28.3	山口県山口市の		7.8%	7.2%	0.5%	○		10	60	33.4	
岡山県西粟倉村の	88.2%	80.7%	7.5%		○	362	1,267	6.9	宮崎県延岡市の		1.9%	1.3%	0.7%		○	72	118	8.8	
高知県梼原町の	0%	0%	0%			0	0	0	沖縄県与那原町の		4.7%	2.7%	2.0%	○	○	293	473	18.1	

(出所)環境省 <https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/assets/preceding-region/followup-kekka-202508.pdf>

## 脱炭素先行地域の選定・フォローアップから見えてきた課題

- ◆ 再エネの量追求と先進性・モデル性のバランス
- ◆ 成熟度の高い技術の実装が中心
- ◆ 産業部門の取り組みとのシナジー
- ◆ 住民との協働を前提としたプロジェクトでの進捗の遅れ（地域資源を域外資本に収奪されることや乱開発リスクへの懸念、PPA等の事業スキームに関する理解度等）
- ◆ 総合的な便益と個別プロジェクトの採算性の混同

内発性の弱体化、合意形成プロセスの遅延が事業計画・スキームを不透明化させ、資金調達へも影響（ボトルネック化）

➡ 「地域への裨益」をより明確に示していく必要性！

## Section 2

---

**【地域経済循環からみる脱炭素化の意味】**



# 着眼点

「生産・販売(所得の向上)」、「分配(家計、企業の所得の受け取り)」、「支出(消費や投資等)」の三面からみた所得の循環と地域内外の流出入の把握

## 1. 生産・販売→分配過程での所得の流出入

- 勤務地、居住地の違いによる雇用者所得の流出入
- 財政移転(補助金、交付金)や企業所得の流出入(ロイヤリティ、配当等)

## 2. 消費の流出入

- 日常の買い物、非日常の観光による流出入

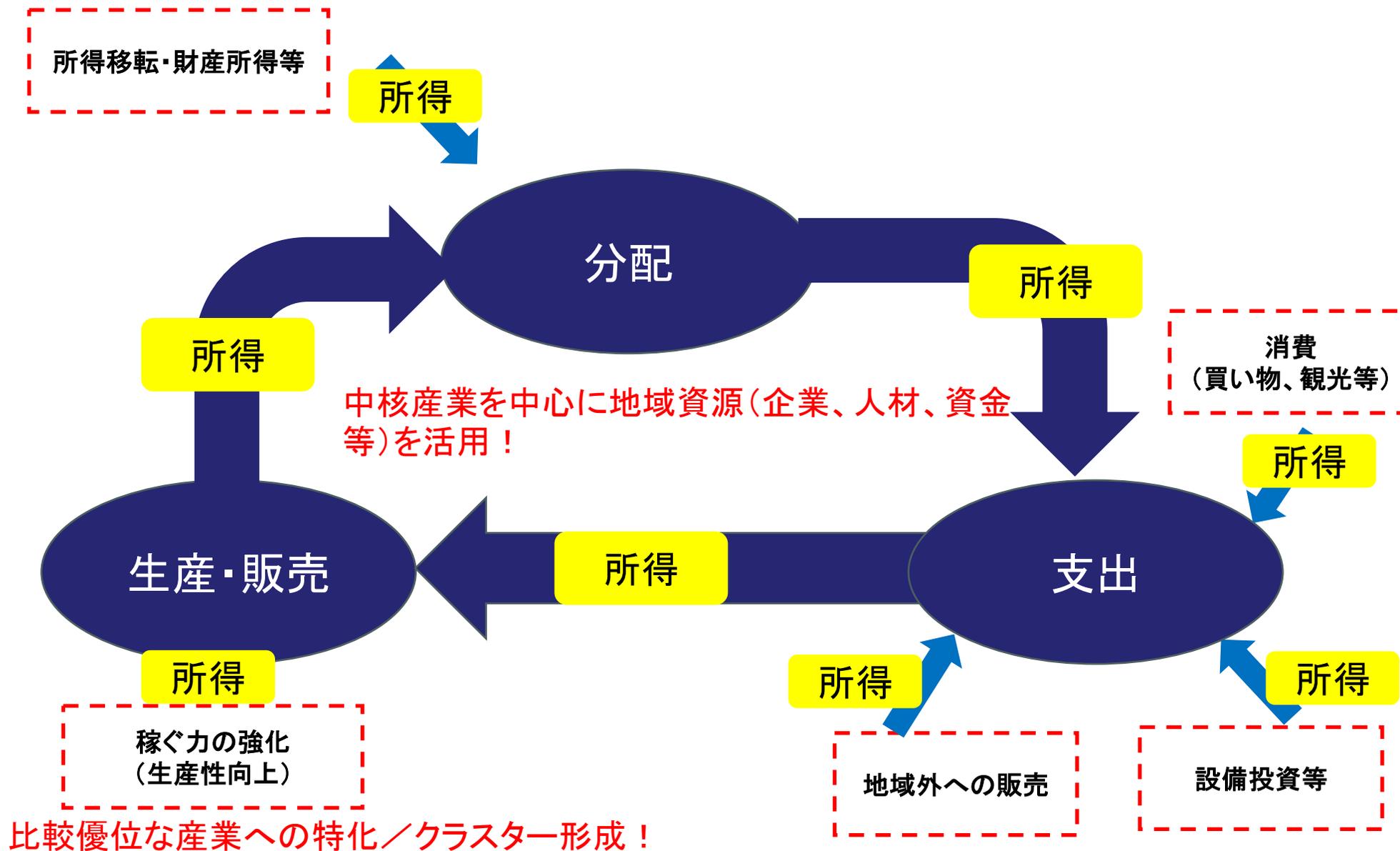
## 3. 設備投資の流出入

- 地域内の企業が地域外に投資(流出)、地域外企業が地域内に投資(流入)

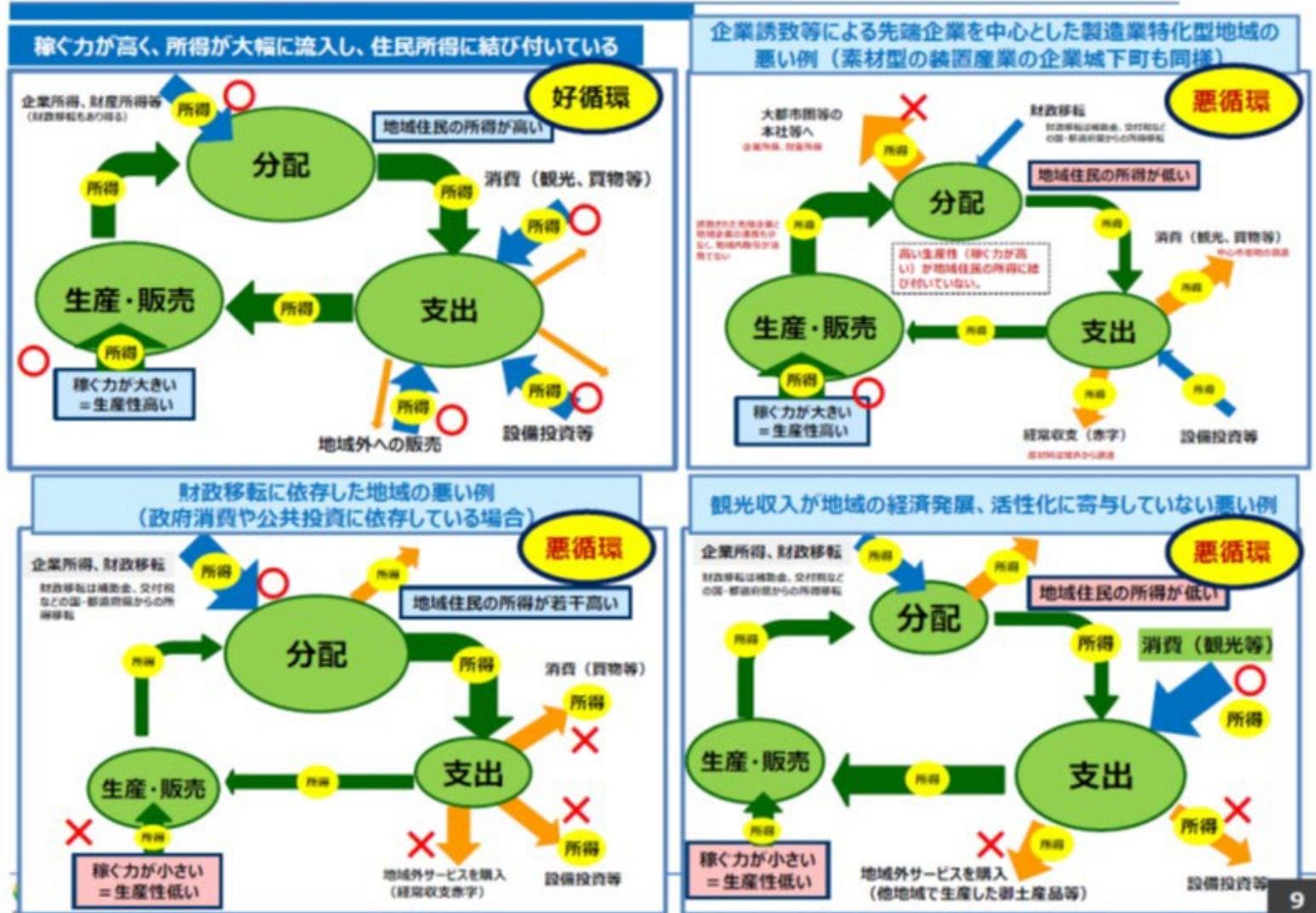
## 4. 経常収支の流出入

- 地域で生産された財・サービスが地域外に移出(所得の流入)、他地域で生産された財・サービスが地域内に移入(所得の流出)

地域内外から所得を得る(稼ぐ力の向上)と得た所得の地域内で循環させる構造の構築



# 様々なパターン



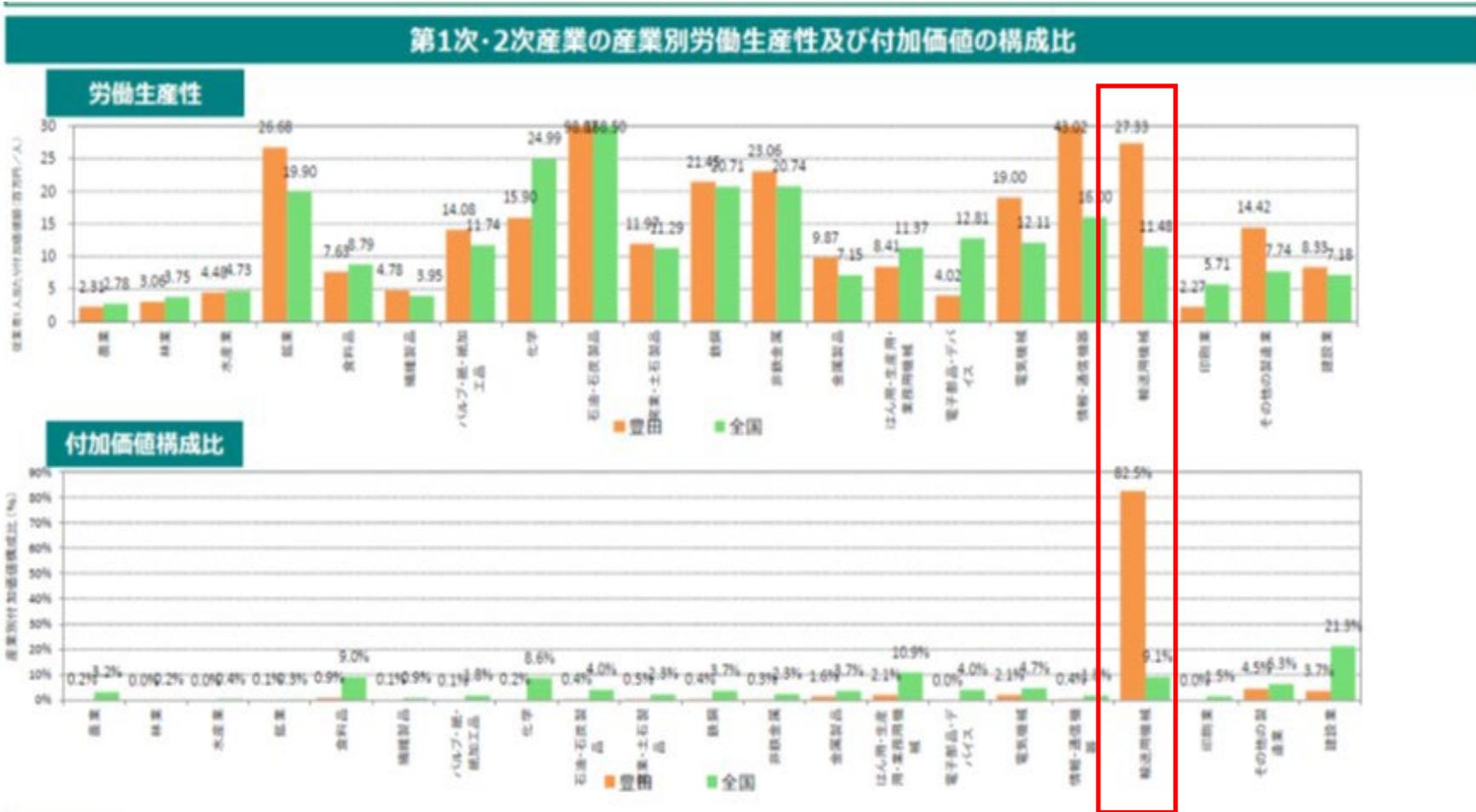
(出所) (株) 価値総合研究所「地域を強く。地域経済の分析セミナー」

# 豊田市の所得循環構造



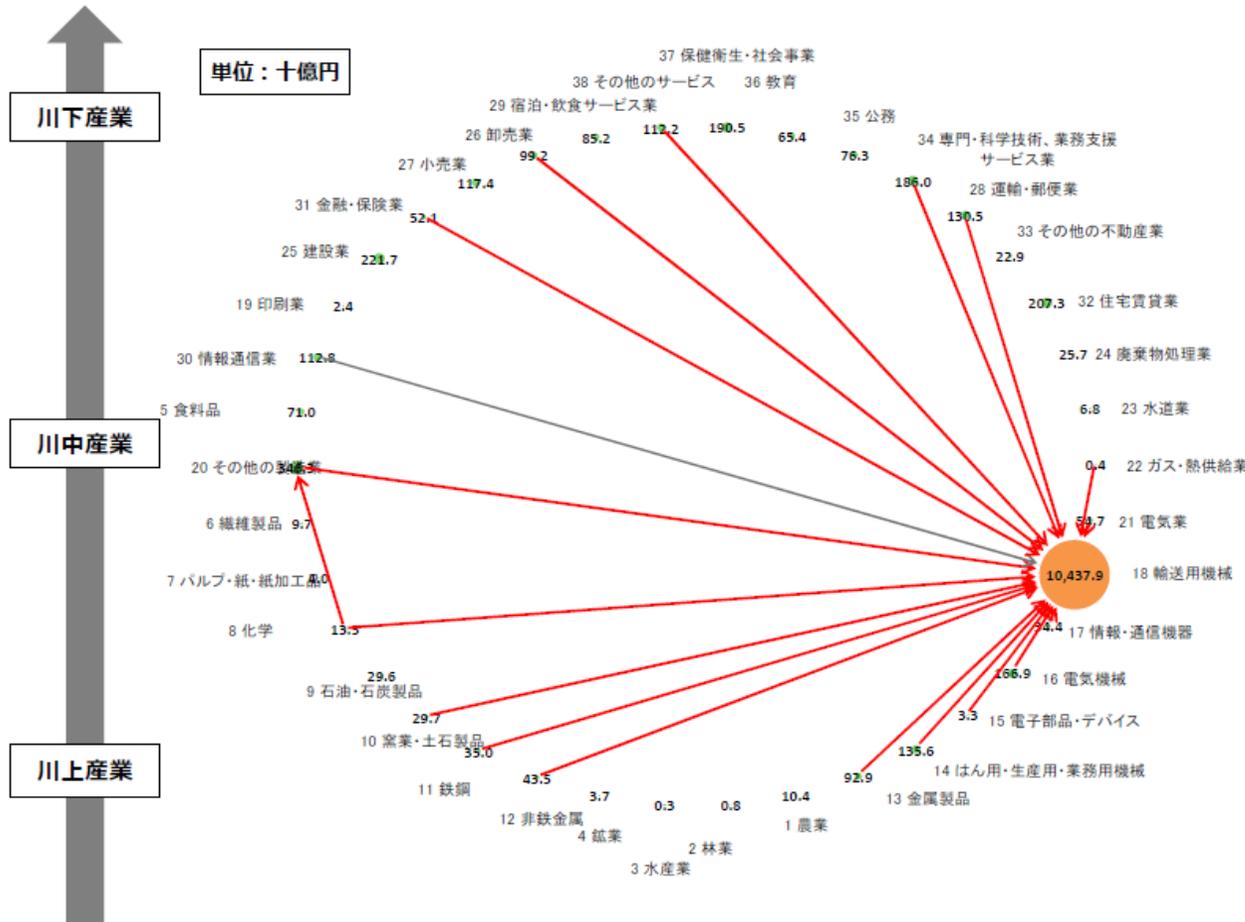
# 競争力の高い産業(第1次、2次産業)

輸送用機械が労働生産性、付加価値シェアの両面で全国平均を上回る(絶対優位)



# クラスター化による資金循環

## 地域の主要な産業間取引構造



輸送用機械を中心に、環境技術を有する製造業が競争力を持ち、かつ得意な産業であり、これを中心にクラスターが形成されている。

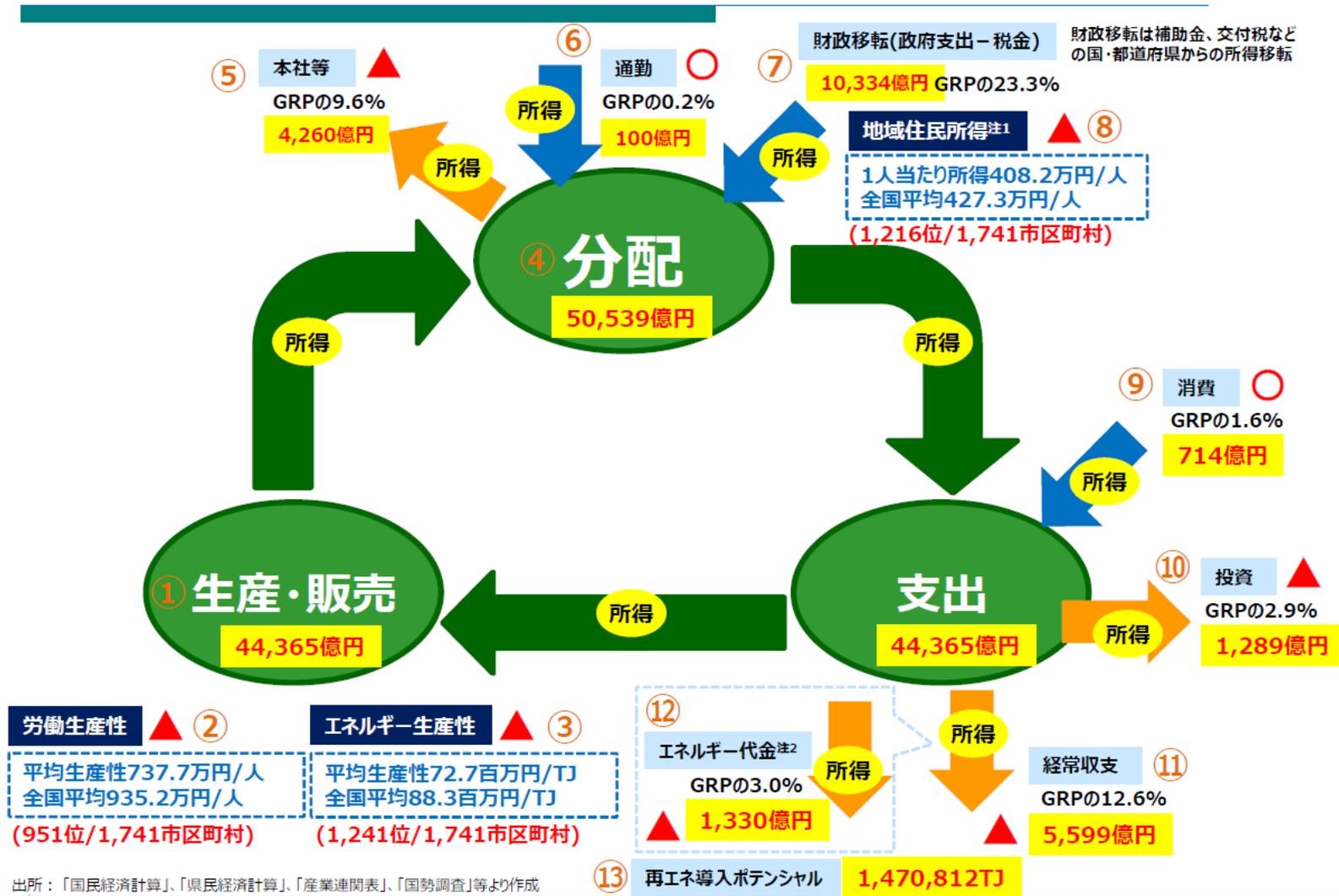
● 純移輸出がプラスの産業  
(円の大きさ及び数値は当該産業の地域内生産額)

● 純移輸出がマイナスの産業  
(円の大きさ及び数値は当該産業の地域内生産額)

→ 当該産業(矢印始点)が他の産業(矢印終点)に販売したモノ・サービスの総額が地域内生産額(産業合計)の0.2%以上を占める取引

→ 当該産業(矢印始点)が他の産業(矢印終点)に販売したモノ・サービスの総額が地域内生産額(産業合計)の0.2%以上を占める、かつ当該産業の地域内生産額の30%以上を占める取引

# 青森県の所得循環構造



出所：「国民経済計算」、「県民経済計算」、「産業連関表」、「国勢調査」等より作成

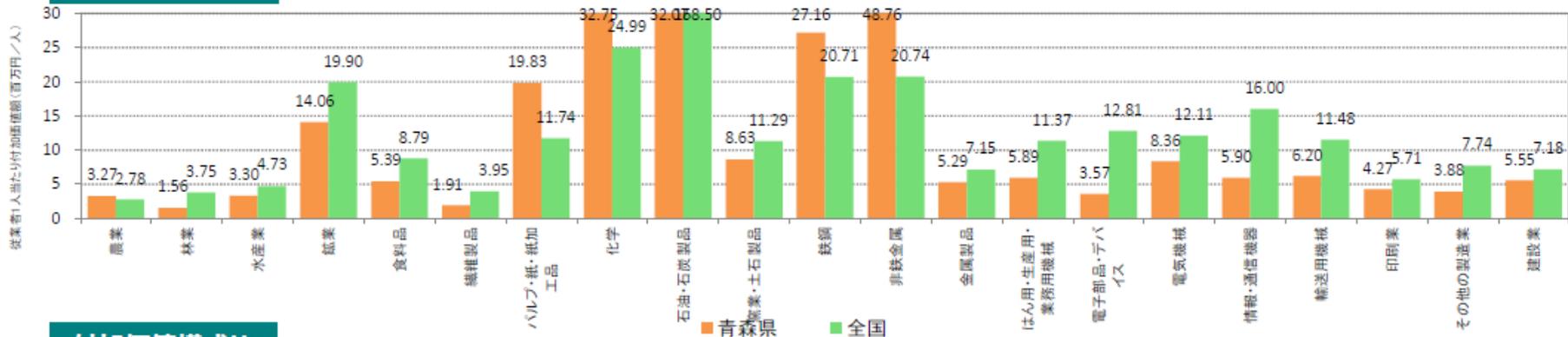
(出所)環境省「地域経済循環分析」 <https://chiikijunkan.env.go.jp/manabu/bunseki/>

# ①地域の稼ぐ力は？

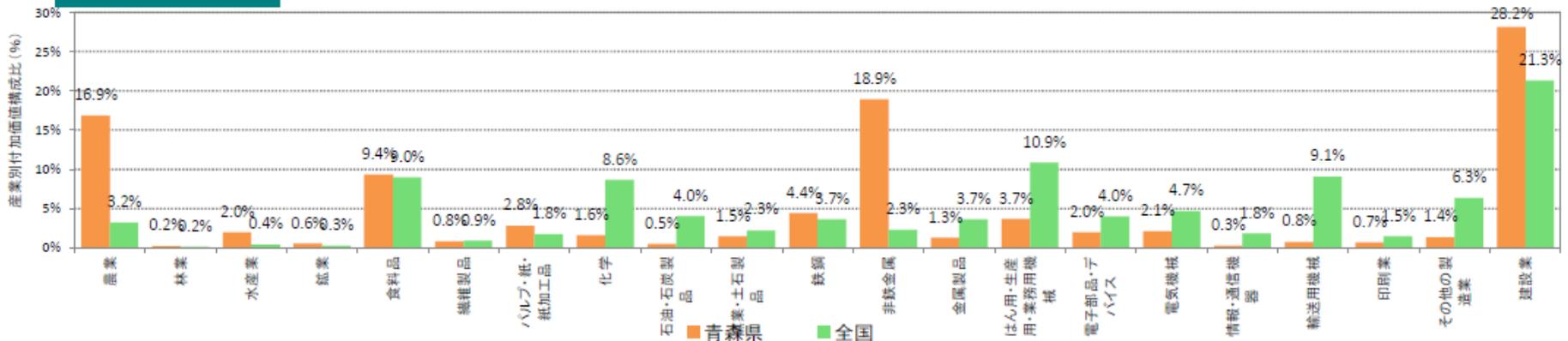
青森県の第1次、第2次産業で、労働生産性と付加価値構成の両方が全国平均を上回るのは、農業、パルプ・紙・紙加工品、化学、鉄鋼、非鉄金属(絶対優位)

第1次・2次産業の産業別労働生産性及び付加価値の構成比

## 労働生産性

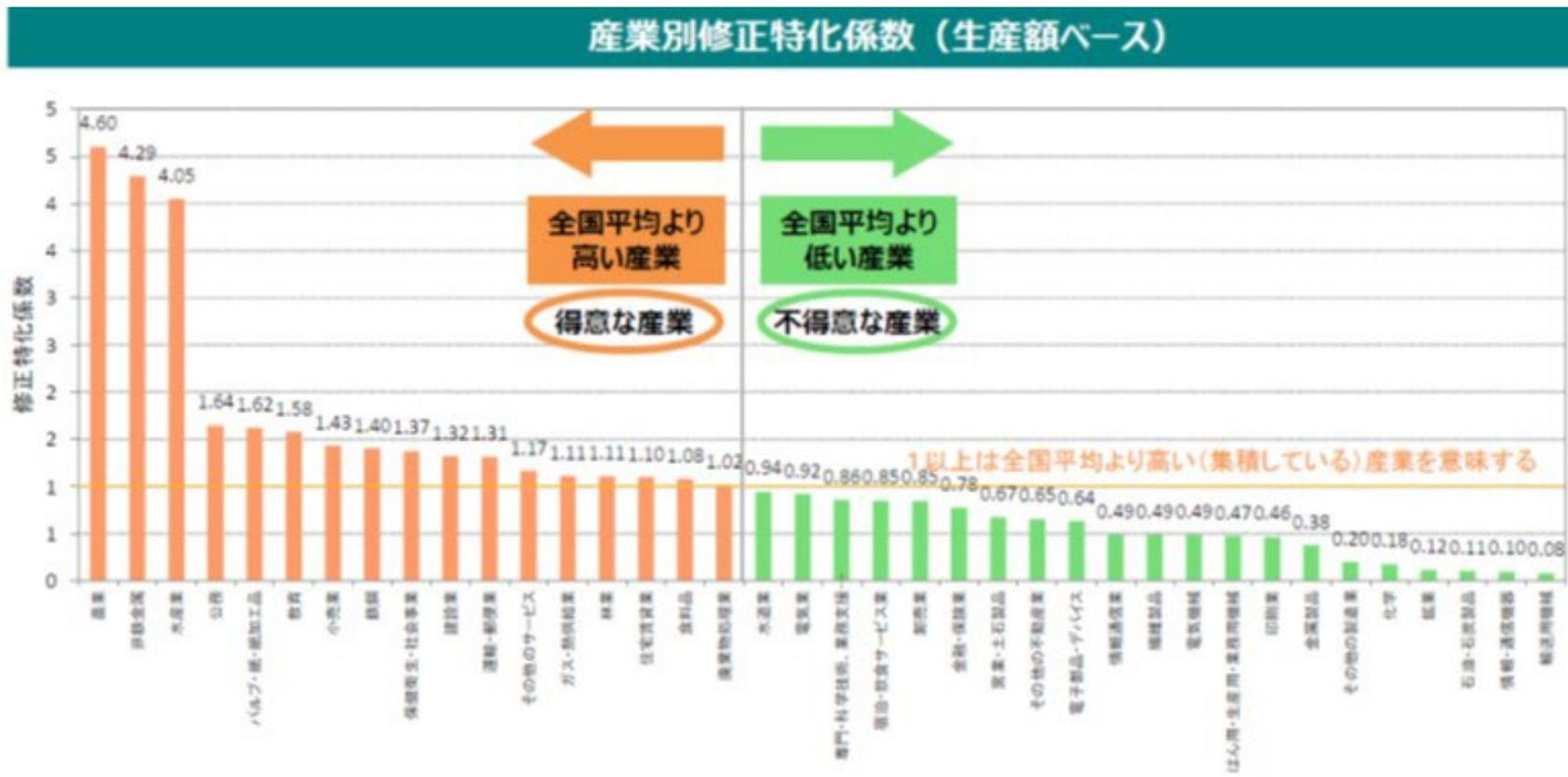


## 付加価値構成比



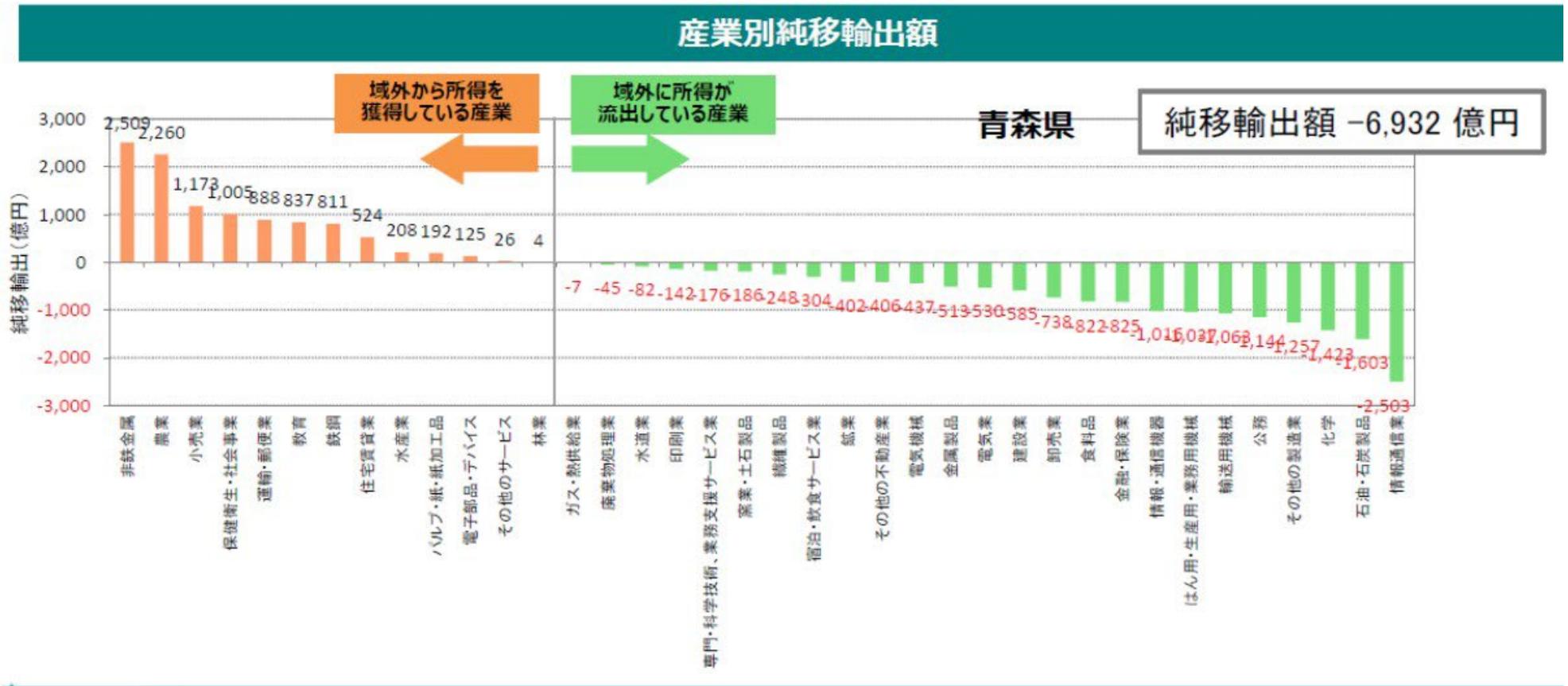
## ②地域の得意な産業は？

青森県が全国と比較して得意とする産業は、農業、非鉄金属、水産業、公務、パルプ・紙・紙加工品、教育等(比較優位)



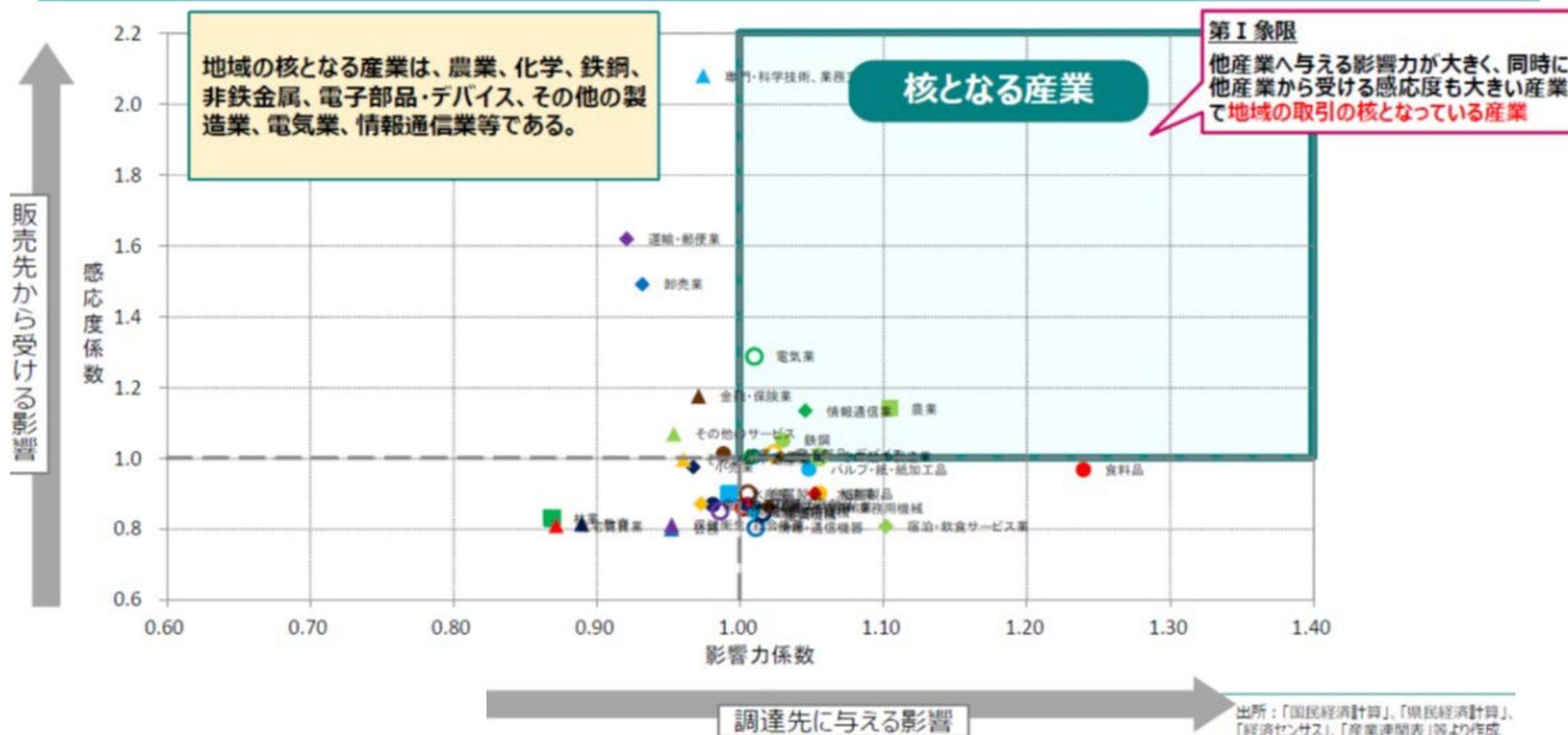
### ③他地域から稼いでくる産業は？

青森県において域外から所得を獲得している産業は、非鉄金属、農業、小売業、保健衛生・社会事業、運輸・郵便業、教育等である。



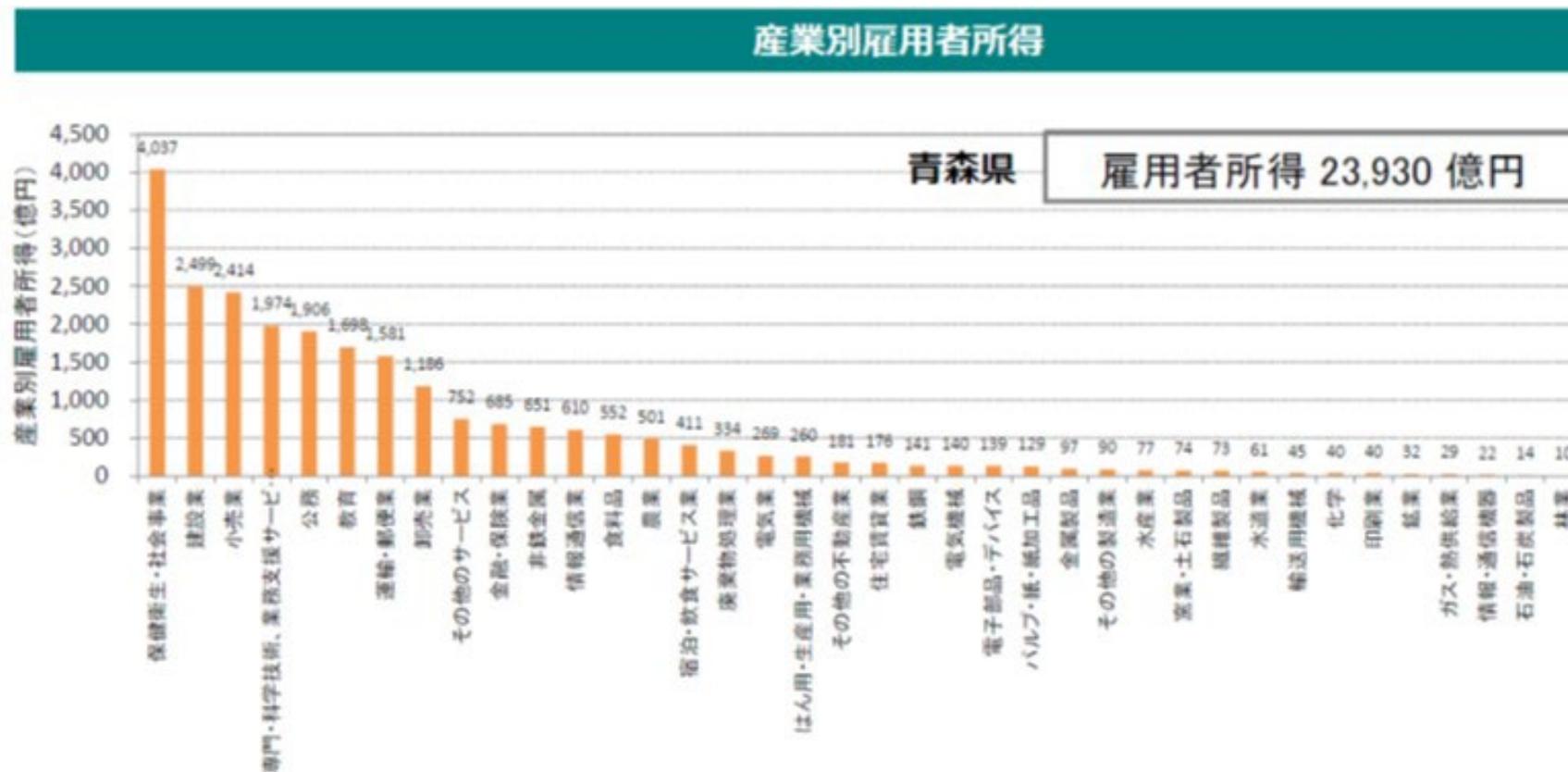
## ④地域の核となる産業は？

影響力係数と感応度係数



## ⑤住民の生活を支えている産業は？

青森県において雇用者所得が大きい産業は、保健衛生・社会事業が4,037億円と最大であり、これに建設業、小売業、専門・科学技術、業務支援サービス、公務が続く。



## 生産面から見える青森県の特徴

外貨の獲得 ➡ 波及 ➡ 所得を通じた地域還元

### Q1.エンジンは何か(③、②)？

- 農業(リンゴ、ニンニク、長芋等)
- 非鉄金属

### Q2.エンジンが地域の関連産業や住民にお金を回せているか(①、④)？

- ✓ 両者とも地域経済のハブとして他産業とも密接にリンクして機能。
- ✓ 農業は地域内自給率が高く、地域に所得が残りやすい。地域の肥料・農薬、農機具、燃料、段ボール、ITシステムなど周辺産業をけん引。非鉄金属は地域外への流出も大きいですが、地域内の関連産業を回す力が強い。

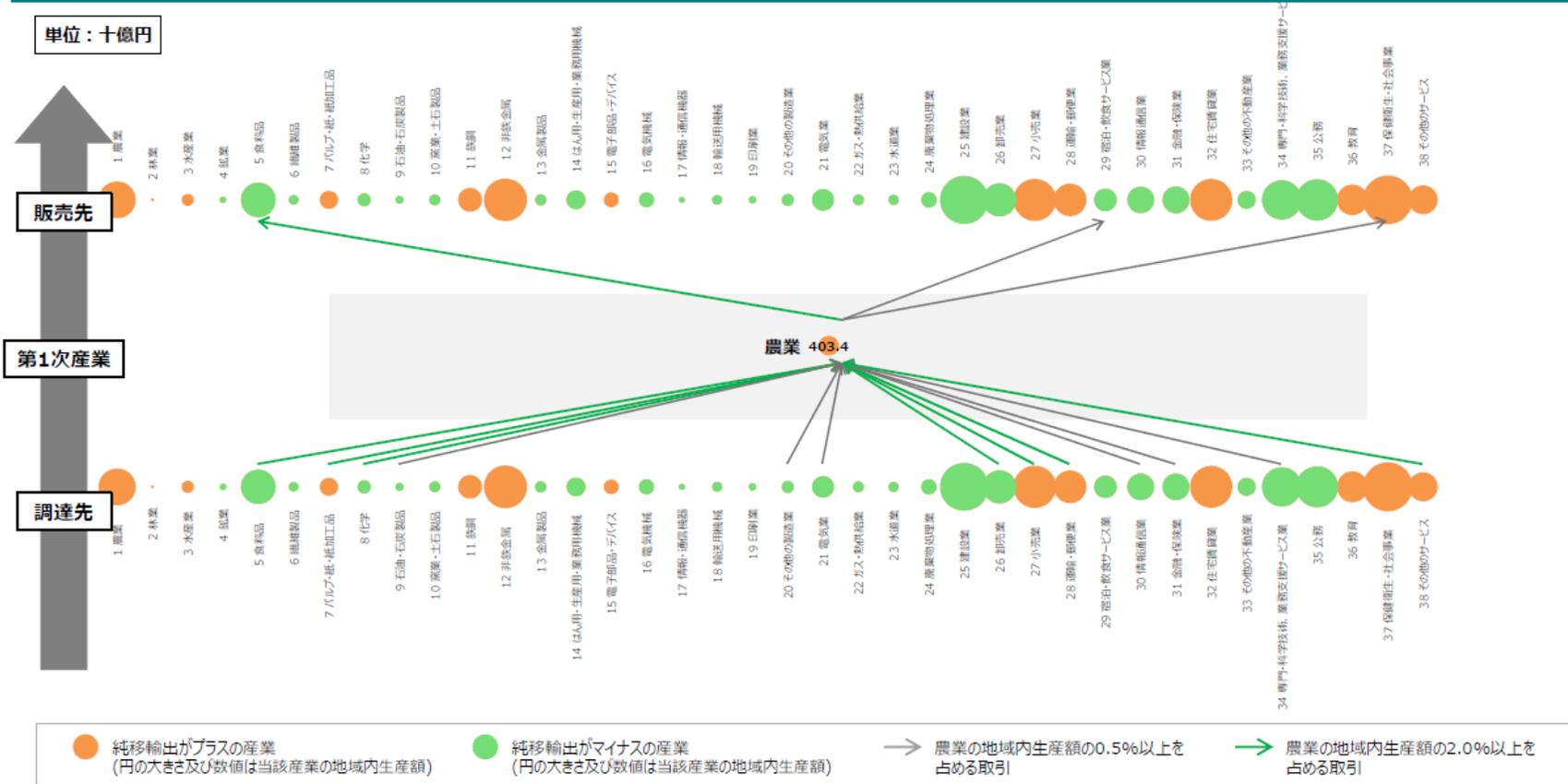
### Q3.課題は？

- ✓ コア産業をレバレッジ(てこ)にして、いかに他産業を引っ張り、所得を増やすか
- ✓ コア産業が稼ぎ出した所得はどこで流出しているのか

# コア産業をレバレッジに他産業をいかに引っ張るか

農業を中心とする取引構造。パルプ・紙・加工品、小売業、運輸・郵便業などが農業需要を域内生産で賄っている。

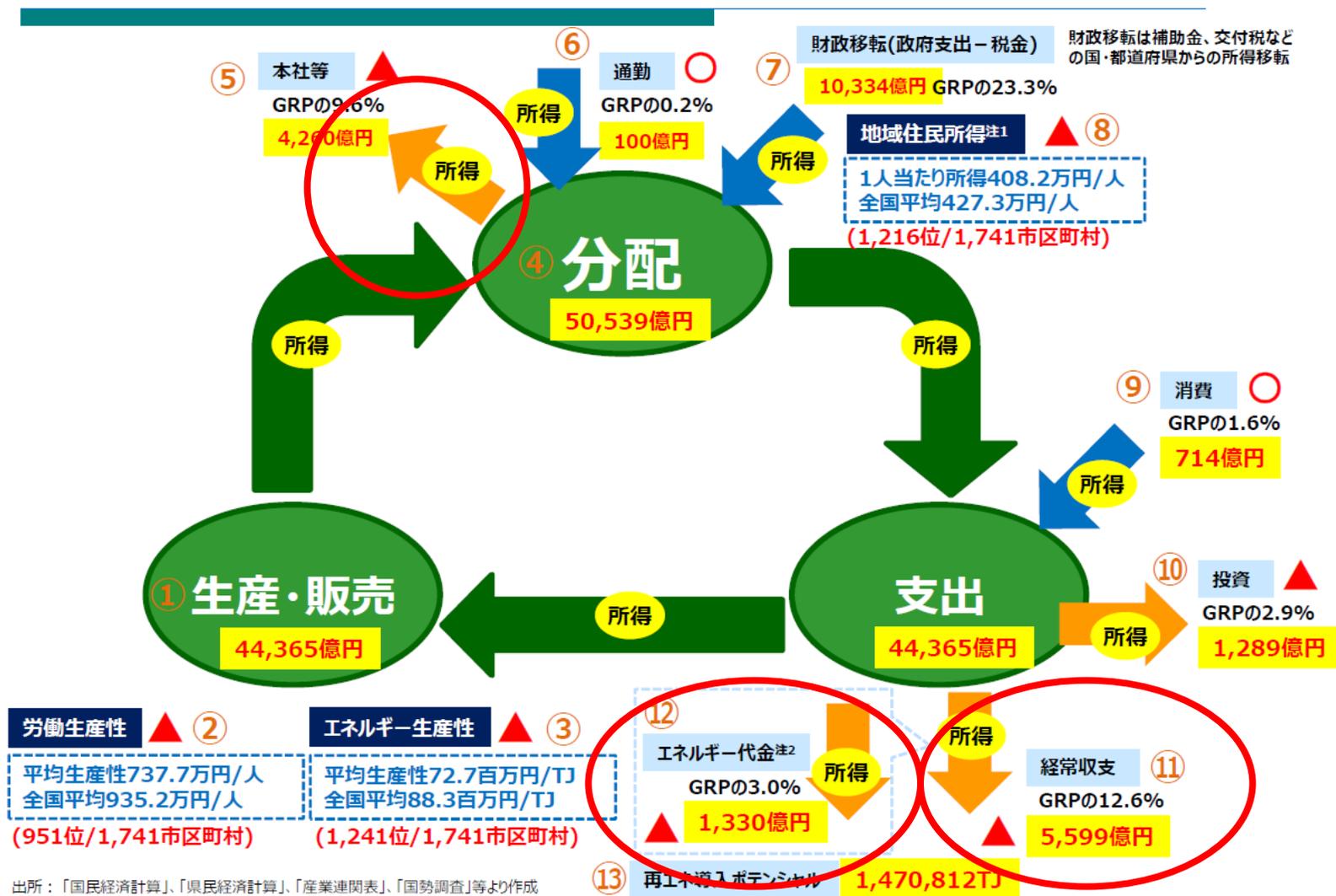
## 「農業」に着目した主要な取引構造



例えば...

<https://appcycle.jp/ringotex-variation/>

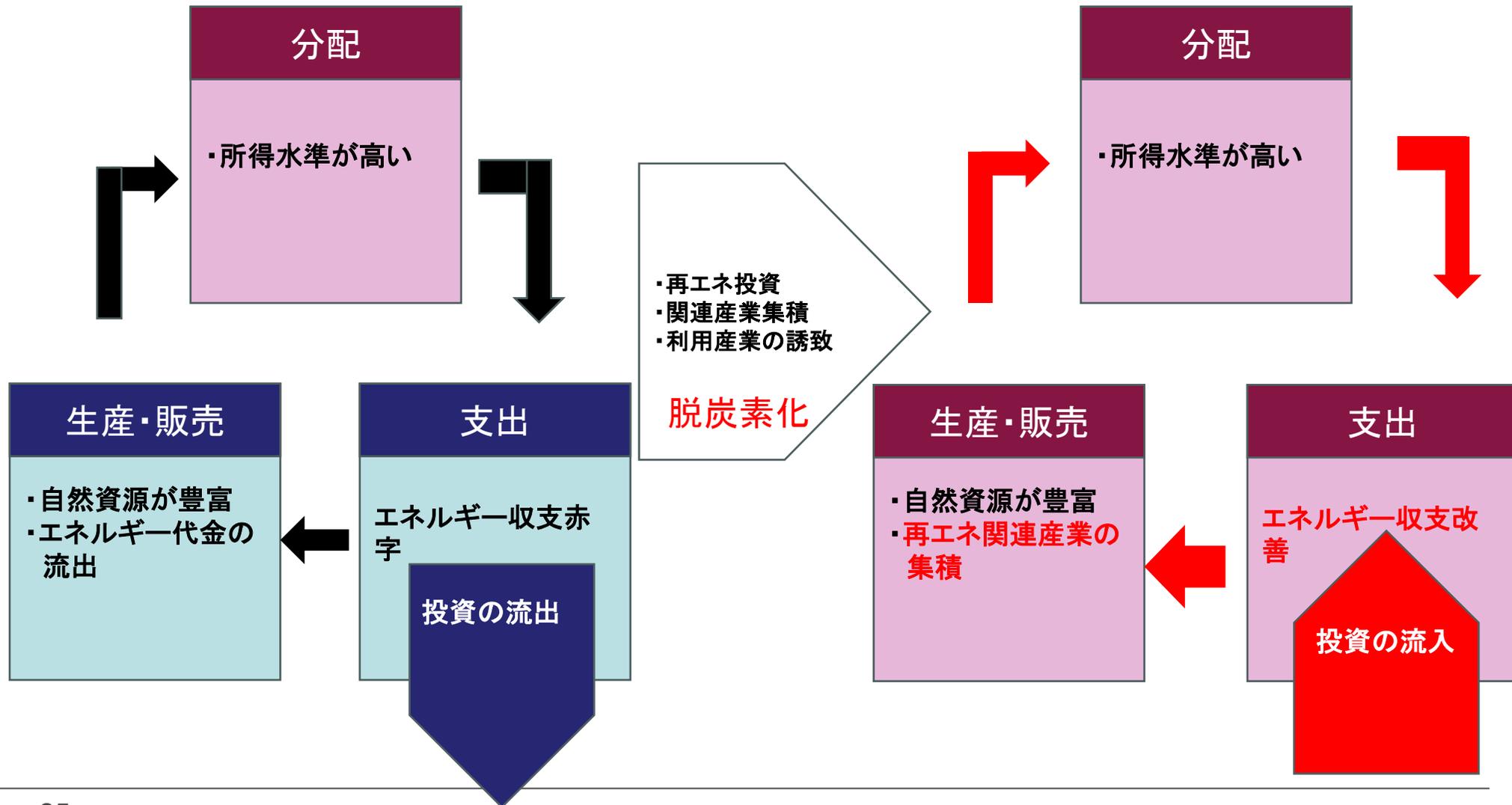
# 所得の流出をいかに抑えるか



出所: 「国民経済計算」、「県民経済計算」、「産業連関表」、「国勢調査」等より作成

(出所) 環境省「地域経済循環分析」 <https://chiikijunkan.env.go.jp/manabu/bunseki/>

# 焦眉の急は「エネルギー代流出の抑制」だが、自分事化のためには？

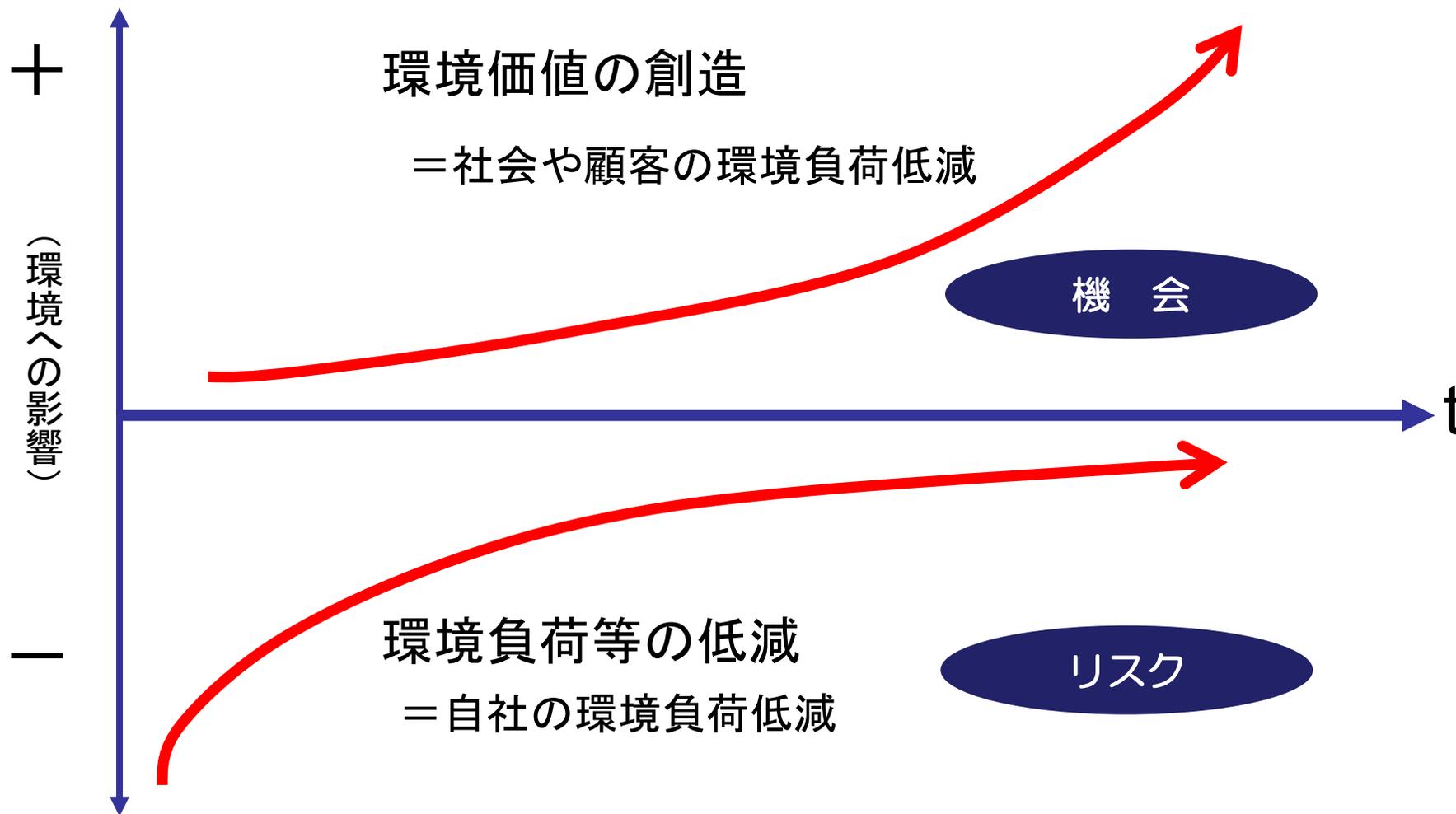


# Section 3

---

## 【脱炭素化を事業機会に】

# キーワードは「リスクと機会」



(出所) 吉田全男「環境格付の視点」

## 「リスク」の視点

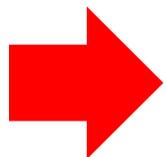
- 規制強化への備え(カーボンプライシングによるコスト増等)
- サプライチェーン管理強化に伴うリスクへの備え
- 人材確保／事業承継への備え(ミレニウム世代の嗜好)



- 省エネ(エネルギーコスト削減)の徹底とその見える化
  - ✓ EMS(中小企業版)の活用したPDCA
  - ✓ 省エネコンサルを活用したポテンシャルの見出し
  - ✓ コスト削減効果と並んで、CO2削減効果の「見える化」etc.
- 日々のオペレーションに隠れている「意図せざる環境経営」の把握(「サチらない」効果の把握と見せ方の工夫)
  - ✓ 適正な生産管理(SCM、在庫管理等)
  - ✓ 働き方改革に対応した営業業務・管理業務の効率化
  - ✓ 物流事故の減少 etc.

## 「機会」の視点

- 脱炭素社会転換に向けた膨大な投資がどこに向かうかの把握。  
それを取引先／地域経済の仕事にするには(トランジションの視点)？
- サプライチェーン管理が強化されるなかで、取引先が「選ばれる」企業になるには？
  - ✓ 脱炭素のプロセスを身近な問題として理解する
  - ✓ 地域脱炭素ロードマップと自社事業との関連の把握
  - ✓ 脱炭素ドミノに向けた5年間の集中期間に出来ることは？
  - ✓ プラットフォームへの参画と主導



政策との連携が奏功する領域

## 意図せざるESG経営の気づき:「長野県SDGs推進企業登録制度」

- ESG投資の主流化などを踏まえ、社会課題の解決と経営戦略の同期が重要であり、そのツールとしてSDGsを共通言語化してビジネス視点で活用できないかという県の課題認識
- 自社の企業活動を整理して、SDGsと紐づけることで「気づき」を促し、これを具体的なアクションにつなげることで、PR強化、ビジネスチャンスの拡大につなげる



### ✓ エントリー

- ①経営方針や「環境・社会・経済」の重点的な取り組みを目標設定して宣言（要件1）
  - ②SDGsの17ゴール・169ターゲットと紐づけた42の具体的な項目を提示し、取り組みを記載（セルフチェック）（要件2）
- ✓ 登録料は無料（3年更新制）
  - ✓ 年1回以上の進捗報告が必要（HP）



**第1期～18期累計登録者 2,153**

（出所） <https://nagano-sdgs.com/>

## 長野県SDGs推進企業情報サイトより

### 【株式会社アルスター】

創業：1972年

事業内容：官公庁等の一般情報システムの設計・施工・保守、管工事の設計・施工・保守 他

資本金：4000万円

従業員：300名

[https://www.alstar.co.jp/?page\\_id=79](https://www.alstar.co.jp/?page_id=79)

国内インフラがある程度行き渡っている現在、中長期的にみると業界の発注量は減少する見込みでしたので、新しいビジネスの柱を創出する必要がありました。私は事業を考えるにあたり、SDGsを起点にしたビジネスをしたいと思います。世界共通の「ものさし」ですから、SDGsの理念に沿うことで社会にも求められるビジネスが展開できるだろう、と。

当社の得意分野は情報通信設備の施工です。まったく畑違いのことをイチからはじめるよりも、これまでの経験が活かせる事業を開発したいと思い、見出したのが「IoT」です。当社の強みを生かしつつ、従業員にとっても親しみのある分野だと考えました。

食品等事業者を対象に「HACCP（ハサップ）」に準じた食品管理が義務化され、業務用冷蔵・冷凍庫の温度管理などが厳しく求められるようになりました。食品卸売業のお客様は、「冷蔵・冷凍庫が開きっぱなしになっていないか」と休日も見回るなど、社員にとっては大きな負荷がかかっていたので、この課題を解決するために、新設のIoT事業で“温度センサーを活用したサービス”の提供を始めました。

当社はSDGsを起点にして新たなビジネスを立ち上げましたが、同じようにSDGsの観点で地域を眺めると、いたるところに大なり小なりの課題が見えてきます。IoTを提供することで、そうした課題に取り組まれている事業者さんと一緒に解決していけるような取り組みを増やしていきたいですね。

<https://nagano-sdgs.com/interview/402>

# GX2040ビジョン(脱炭素成長型経済構造移行推進戦略)

## 1. GX2040ビジョンの全体像

- ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化の影響、DXの進展や電化による電力需要の増加の影響など、将来見直しに対する不確実性が高まる中、GXに向けた投資の予見可能性を高めるため、より長期的な方向性を示す。

## 2. GX産業構造

- ①革新技術をいかした新たなGX事業が次々と生まれ、②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によって高度化された産業構造の実現を目指す。
- 上記を実現すべく、イノベーションの社会実装、GX産業につながる市場創造、中堅・中小企業のGX等を推進する。

## 3. GX産業立地

- 今後は、脱炭素電力等のクリーンエネルギーを利用した製品・サービスが付加価値を生むGX産業が成長をけん引。
- クリーンエネルギーの地域偏在性を踏まえ、効率的、効果的に「新たな産業用地の整備」と「脱炭素電源の整備」を進め、地方創生と経済成長につなげていくことを目指す。

## 4. 現実的なトランジションの重要性と世界の脱炭素化への貢献

- 2050年CNに向けた取組を各国とも協調しながら進めつつ、現実的なトランジションを追求する必要。
- AZEC等の取組を通じ、世界各国の脱炭素化に貢献。

## 8. GXに関する政策の実行状況の進捗と見直しについて

- 今後もGX実行会議を始め適切な場で進捗状況の報告を行い、必要に応じた見直し等を効果的に行っていく。

## 5. GXを加速させるための個別分野の取組

- 個別分野（エネルギー、産業、くらし等）について、分野別投資戦略、エネルギー基本計画等に基づきGXの取組を加速する。
- 再生材の供給・利活用により、排出削減に効果を発揮。成長志向型の資源自律経済の確立に向け、2025年通常国会で資源有効利用促進法改正案提出を予定。

## 6. 成長志向型カーボンプライシング構想

- 2025年通常国会でGX推進法改正案提出を予定。
- 排出量取引制度の本格稼働（2026年度～）
  - 一定の排出規模以上（直接排出10万トン）の企業は業種等問わず一律に参加義務。
  - 業種特性等を考慮し対象事業者に排出枠を無償割当て。
  - 排出枠の上下限価格を設定し予見可能性を確保。
- 化石燃料賦課金の導入（2028年度～）
  - 円滑かつ確実に導入・執行するための所要の措置を整備。

## 7. 公正な移行

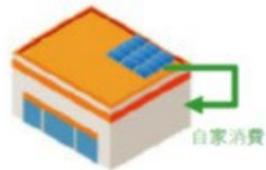
- GXを推進する上で、公正な移行の観点から、新たに生まれる産業への労働移動等、必要な取組を進める。

## PPAの進化(余剰電力循環スキーム)

小売や物流施設などの屋根を活用したオンサイトPPAによる自家消費型太陽光事業を独自のAI予測技術を用いたデジタルプラットフォームで一括管理。施設で消費しきれない余った電力を他電力利用者への供給や蓄電池に融通するなど「再エネの余剰電力循環モデル」を開始(2022年8月18日時点で全国396施設・82,670kW)。このモデルにより、電力使用量が少なく屋根の一部分しか太陽光パネルを設置できなかった施設(ホームセンター、物流施設等)でも、最大限に設置する事が可能になった。自然を傷つけずに再エネの地域循環や利用率の最大化を推進。

通常のスキーム

長期休暇などで電力需要が小さな施設の場合、施設で消費しきれない分の設計となるため、太陽光パネルの容量を小さくする、もしくはPPA自体を導入できない。



### ■一般的なPPAの課題

- ・ 屋根の面積を最大限活用できない。
- ・ PPAのサービス対象外とされる。
- ・ 契約書で、発電電力の全量買い取りなどの制約がある。

屋根全面活用スキーム

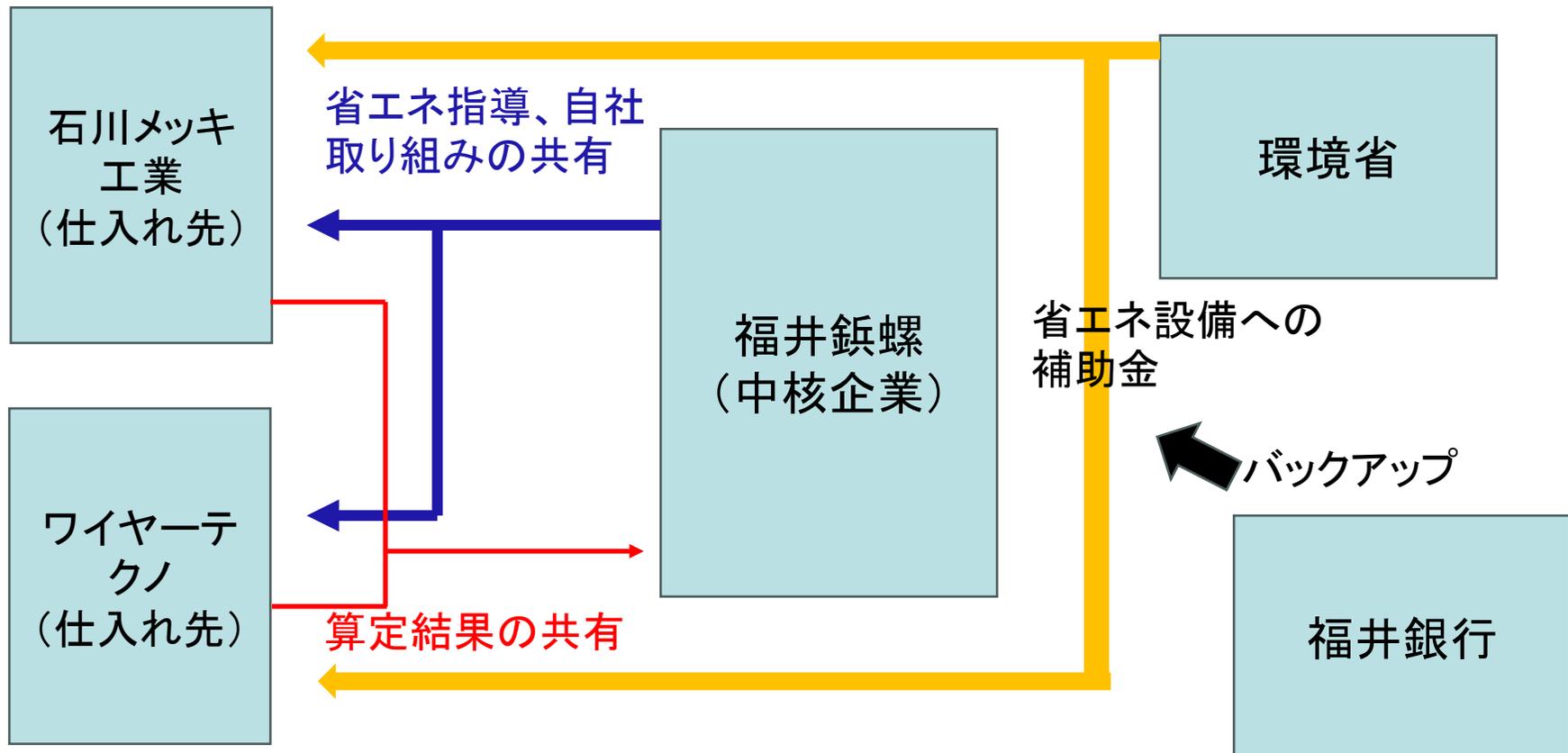
余剰電力をアイグリッドが需給調整する事で  
施設への太陽光導入量を最大化



(出所)環境省 [https://www.env.go.jp/earth/ondanka/min\\_action\\_award/files/winners\\_r04\\_11.pdf](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/min_action_award/files/winners_r04_11.pdf)

## 地域中核企業と仕入れ先連携によるCO2削減(福井銀行)

福井銀行の支援により、地域中核企業である福井鋳螺(自動車部品製造等)が、仕入れ先企業2社と共同でCO2を削減する事業を実施(環境省SHIFT補助金を活用)。自社の取組を仕入れ先に共有・実行することでスコープ3先進モデルに選定された。



## もう一つの観点：ESG地域金融の活用

### ESG地域金融実践ガイド 3.0

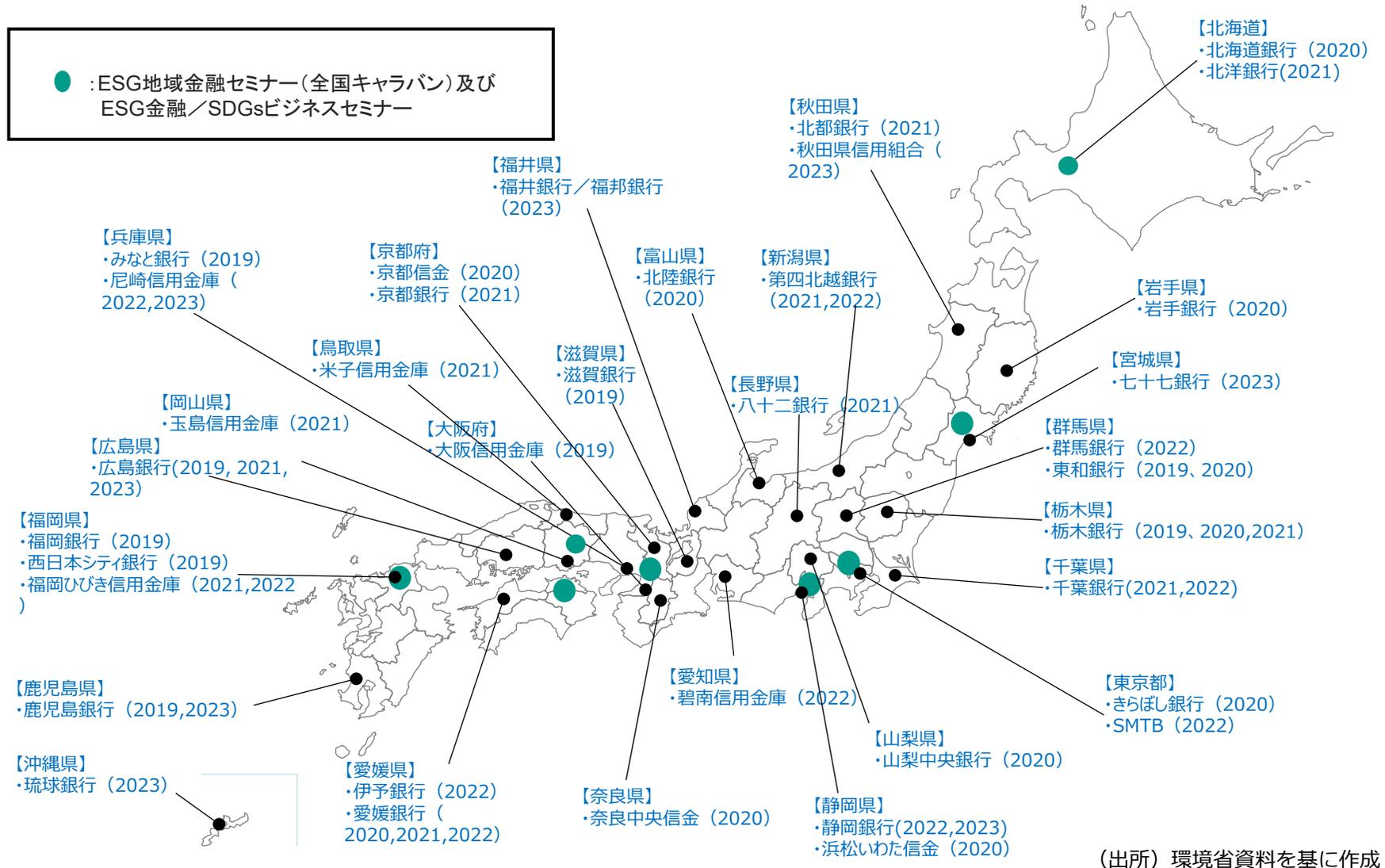
ESG要素を考慮した事業性評価に基づく融資・本業支援のすすめ

2024年3月

環境省 大臣官房 環境経済課 環境金融推進室

(出所)環境省 <https://www.env.go.jp/content/000212808.pdf>

# ESG地域金融促進事業の実績(2019-2023年度)



(出所) 環境省資料を基に作成

## いくつかの共通要素

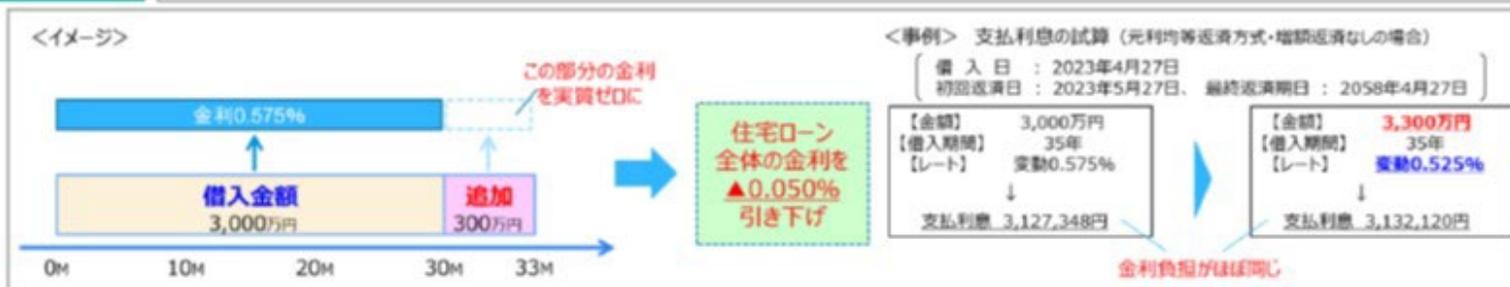
- 「地域資源」の特定とその活用策の模索
- 2050年カーボンニュートラルなどGXの進展に伴う地域経済のトランジションの検討
- 第6次環境基本計画を踏まえた「統合的アプローチ」の強化

## 金融機関との協働（湖南省＋滋賀銀行）

湖南省の共同提案者である滋賀銀行が、令和5年度に太陽光発電を設置する新築・増改築を対象に金利や保証料を引き下げる住宅ローンメニューを創出。

### 『しがぎん』スーパー住宅ローン「未来よし」

資金使途	<ul style="list-style-type: none"> <li>創エネ・蓄エネ設備（太陽光発電、蓄電池、エネファームのいずれか）の新たな設置を伴う住宅ローン（太陽光発電・蓄電池は据置型設備が対象）</li> <li>マンションなどの集合住宅については、省エネルギー性能表示制度「BELS（ベルス）」における★3つ以上および同等基準を満たす建築物が対象</li> </ul>
基本条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>融資金額：1億円以内（100万円以上10万円単位）</li> <li>融資期間：1年以上35年以内（1年単位）</li> </ul>
商品の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>借入金利を滋賀銀行の住宅ローンの他金利プランと比べ0.05%引き下げ 引き下げ幅は、追加で必要となる創エネ・蓄エネ設備費用（想定300万円）の金利負担が実質ゼロとなる水準</li> <li>審査時には返済原資として創エネ・蓄エネ設備による光熱費削減効果を考慮</li> <li>保証会社（滋賀保証サービス株式会社）へ支払う保証料を一律0.1%（通常は0.2%）とする</li> </ul>



出典：『しがぎん』スーパー住宅ローン「未来よし」の取り扱いを開始 | 滋賀銀行 (<https://www.shigagin.com/news/topix/2934>)

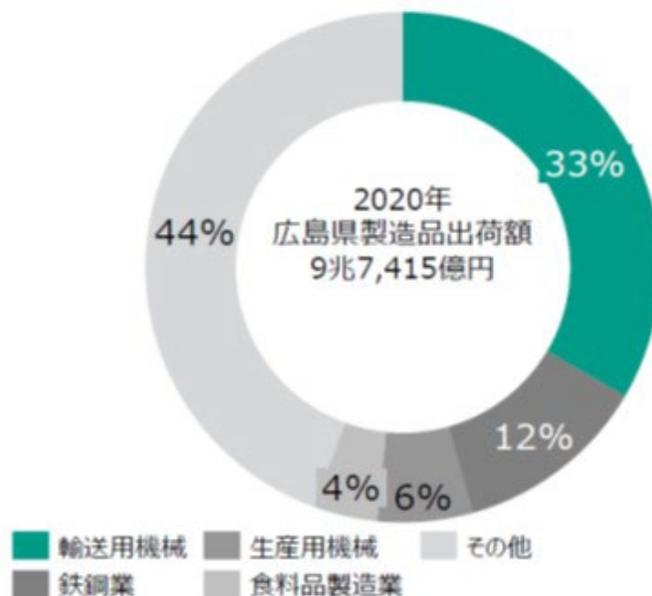
（出所）環境省「令和5年度脱炭素先行地域フォローアップの結果について」

<https://www.env.go.jp/content/000256903.pdf>

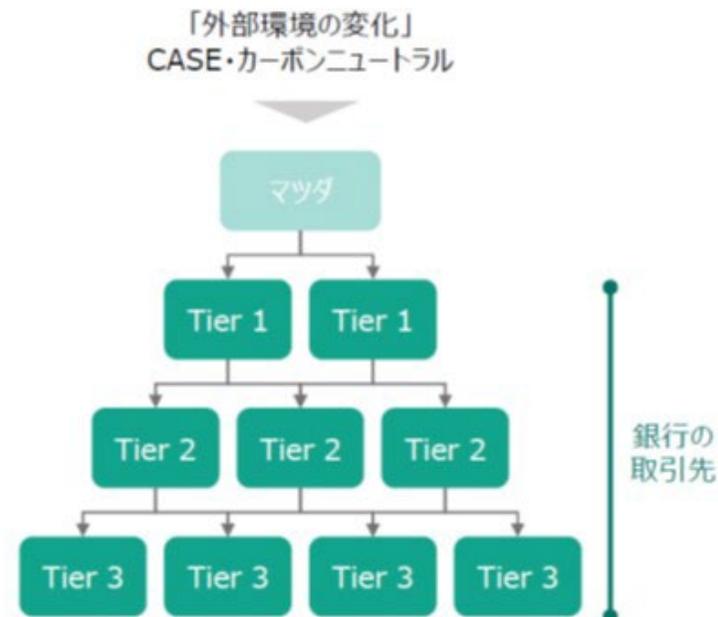
# 広島銀行の取組（気候変動から地域産業への接続）①

- 広島県は製造業を中心とした産業構造となっており、特に輸送用機械の出荷額が全体の33%を占める。
- 輸送用機械の中でも、本社を広島県に置くマツダ株式会社を中心にサプライヤーが連なるピラミッド構造となっており、マツダを通じてサプライヤーはCASEやカーボンニュートラルへの対応等外部環境変化の影響を受ける。
- 広島銀行の取引先はマツダのサプライヤー（Tier1~Tier3）が一定程度占めており、外部環境の変化から自動車産業の中長期動向を把握し影響を分析することが銀行の経営にとっても重要。

広島県の主要産業



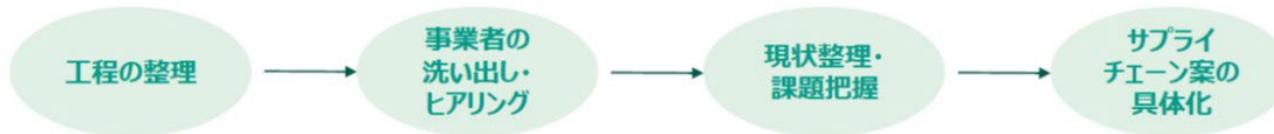
自動車産業の産業構造と広島銀行の関係



## 広島銀行の取組(気候変動から地域産業への接続) ②

鋳造工程の移行→電炉化の代替策としてバイオマス燃料に着目→地域の資源賦存量分析により牡蠣筏に着目→サプライチェーン構築の検討へ

- サプライチェーン案については、まずは代替燃料の製造に必要なサプライチェーンの行程を整理したうえで、各工程を担い得る地域のステークホルダーについて洗い出しを行った。その後、彼らへのヒアリングを行いサプライチェーンの妥当性に関して確認を行うと共に、地域の現状を把握。サプライチェーン案の検討・整理を実施。



### サプライチェーン案検討へ向け把握された地域の現状

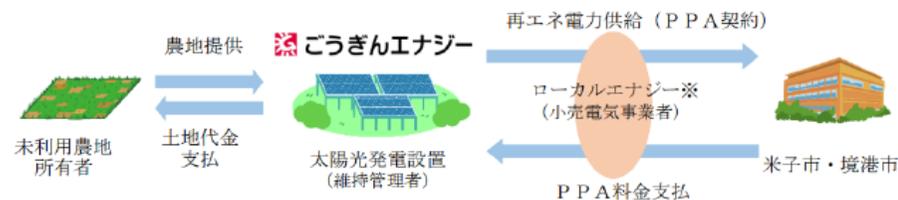
工程	ヒアリング対象	現状
収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>牡蠣事業者</li> <li>自治体</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>牡蠣事業者は、大規模でも1事業者あたり80台～100台程度。</li> <li>現在は、各漁業者ごとに異なる廃棄方法で廃棄しており、活用はあまり進んでいない。</li> </ul>
運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物処理事業者</li> <li>自治体</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>筏粉砕の際に、かなりの騒音が発生する可能性がある。無人島へ運び、一括処理可能な事業者の存在を確認。</li> <li>牡蠣筏は一般廃棄物として処理するのが一般的であるが、市町をまたいだ運搬には許可が必要。許可の取得は可能。また、産業廃棄物・有価物としての整理を行う場合も想定され得る。</li> </ul>
製造	<ul style="list-style-type: none"> <li>近畿大学井田教授</li> <li>地域内研究機関</li> <li>廃棄物処理事業者</li> <li>完成車メーカー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域内において、研究機関・廃棄物処理事業者等がバイオマス燃料の製造実証に取り組んでいる。その実験結果に関しては、2024年春頃公表される見込み。</li> </ul>
使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>完成車メーカー</li> <li>廃棄物処理事業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマス燃料に含まれる成分によっては、石炭コークスを燃焼しているキュボラへ悪影響を及ぼす可能性がある。バイオマス燃料での石炭コークス代替可能性・代替可能割合に関しては実証実験が必要となる。</li> </ul>

(出所) ESG地域金融実践ガイド3.0事例集 <https://www.env.go.jp/content/000212810.pdf>

# 地域金融への信頼感に基づく合意形成(鳥取県米子市、境港)

- オフサイトPPAによる荒廃農地への太陽光発電設備の導入に当たり、地権者の理解を得る必要があるため、**市と地元農業委員が地権者を訪問**し、脱炭素先行地域事業の意義を説明して、理解を得ることから開始した。
- さらに、共同提案者である山陰合同銀行が設立した100%子会社の「**ごうぎんエナジー株式会社**」が地権者との交渉を担当しており、**地域に根ざした金融機関への信頼を基盤として、円滑な合意形成**を図っている。

## オフサイトPPA事業のスキーム



※ローカルエナジー側：米子市・境港市及び地元事業者の出資による地域新電力事業者（小売電気事業者）。ごうぎんエナジーが発電した再エネ電力の託送に加え、施設への不足分電力供給等を担う等、連携して本事業を実施。

オフサイトPPA事業スキーム (図1)

## 導入事例



米子市大崎六ツ割 (写真1)



米子市葭津新川灘 (写真2)



境港市高松町五輪松 (写真3)



境港市高松町宮ノ前 (写真4)

図1・写真1～3出典「脱炭素先行地域（米子市・境港市）オフサイトPPA事業の実施について」（山陰合同銀行）  
([https://www.gogin.co.jp/sdgs\\_newsrelease/common/attachmentfile/attachmentfile-file-4273.pdf](https://www.gogin.co.jp/sdgs_newsrelease/common/attachmentfile/attachmentfile-file-4273.pdf))  
写真4出典：「境港市内での脱炭素先行地域オフサイトPPA事業の実施について」（山陰合同銀行）  
([https://www.gogin.co.jp/sdgs\\_newsrelease/common/attachmentfile/attachmentfile-file-3820.pdf](https://www.gogin.co.jp/sdgs_newsrelease/common/attachmentfile/attachmentfile-file-3820.pdf))

# 自治体との連携例 「京都ゼロカーボン・フレームワーク」

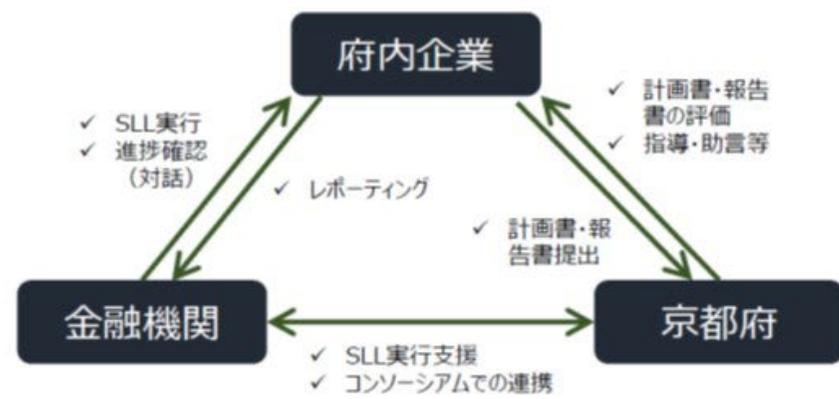
- 地域金融機関と連携して、「京都ゼロカーボン・フレームワーク」を活用したサステナビリティ・リンク・ローンの組成等を通じ、2050年カーボンニュートラル達成に資する府内企業の脱炭素化の取組を推進（R5.1.30運用開始）  
※全国初の金利優遇スキームであり、環境省「令和4年度グリーンファイナンスモデル事例創出事業」に採択  
※第11回プラチナ大賞において、「大賞・経済産業大臣賞」を受賞



**概要**

- 中小企業へのアプローチとして金融機関の融資ネットワークに着目。**削減目標の達成により金利優遇を受けられる融資契約**において必要な第三者評価に、京都府条例に基づく特定事業者制度を準用し、審査コストを省略
- KPI：府内事業者の事業活動から排出されるCO2排出量の削減
- SPT：業務部門▲6%、産業部門▲4%、運輸部門▲2% ※特定事業者制度の目標削減率と同等水準

- ＜フレームワークの対象等＞
1. フレームワークの利用開始日・実績  
令和5(2023)年1月30日～ ※2030年度末まで  
融資件数：112件（R6.8末時点）
  2. 利用可能な事業者  
府内に事業所（工場、事業場、店舗等）を有する事業者
  3. 取り扱い金融機関  
株式会社京都銀行、京都信用金庫、  
京都中央信用金庫、京都北都信用金庫、  
株式会社南都銀行、株式会社滋賀銀行  
株式会社商工組合中央金庫



主なメリット	京都ゼロカーボン・フレームワーク	従来のSLL
組成手数料（第三者認証費用）	0円/件	200～300万円/件
最低融資金額	設定なし	5000万円以上～
金融機関事務（SPT設定・評価等）	なし	案件毎に設定 ※外部支援も必要

（出所）環境省「地域脱炭素政策の今後の在り方に関する検討会（第5回） 京都府資料  
[https://www.env.go.jp/council/regional\\_decarbonization\\_00005.html](https://www.env.go.jp/council/regional_decarbonization_00005.html)

# 地域脱炭素2.0(ロードマップ見直し)

## 2050カーボンニュートラルに向けた地域脱炭素の状況

- 世界全体の平均気温の上昇を工業化以前の水準よりも1.5℃に抑えるためには、CO2排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされ、我が国においても2020年10月に**2050年カーボンニュートラルを宣言**。一方で、真夏日の増加や大雨の発生頻度の増加、高温による農作物の生育障害等、**気候変動による影響は深刻化**。直近2022年度の我が国の温室効果ガスの排出量は過去最低を記録し、順調な減少傾向が継続しているものの、**中期的目標である2030年度46%削減目標は野心的なものであり、地域・暮らしに密着した地方公共団体が主導する地域脱炭素の取組が必要不可欠**。
- **地域脱炭素ロードマップ**（令和3年6月国・地方脱炭素実現会議策定）**策定以降**、ゼロカーボンシティ宣言地方公共団体数の増加等、**地域脱炭素の動きは加速**。また、各地において、地場産業育成、農林産業振興、公共交通維持、観光地活性化、防災力強化、再エネの売電収益による地域課題解決等、地方公共団体主導で**各地域の特性を活かした、脱炭素の取組を通じた地域経済活性化の事例**が出てきている。

## 顕在化した課題

- **小規模地方公共団体**を始め、**人材・人員不足や財源不足**が課題。地域経済牽引の中核となる中小企業等においても、同様に人材不足や資金不足が課題。
- **再エネ導入に伴う地域トラブル**の増加を踏まえ、地域共生型・地域裨益型の再エネ導入が一層必要。
- **系統負荷軽減**の観点から、**再エネの自家消費及び地域内消費による地産地消**がますます重要。

## 考慮すべき新たな技術等

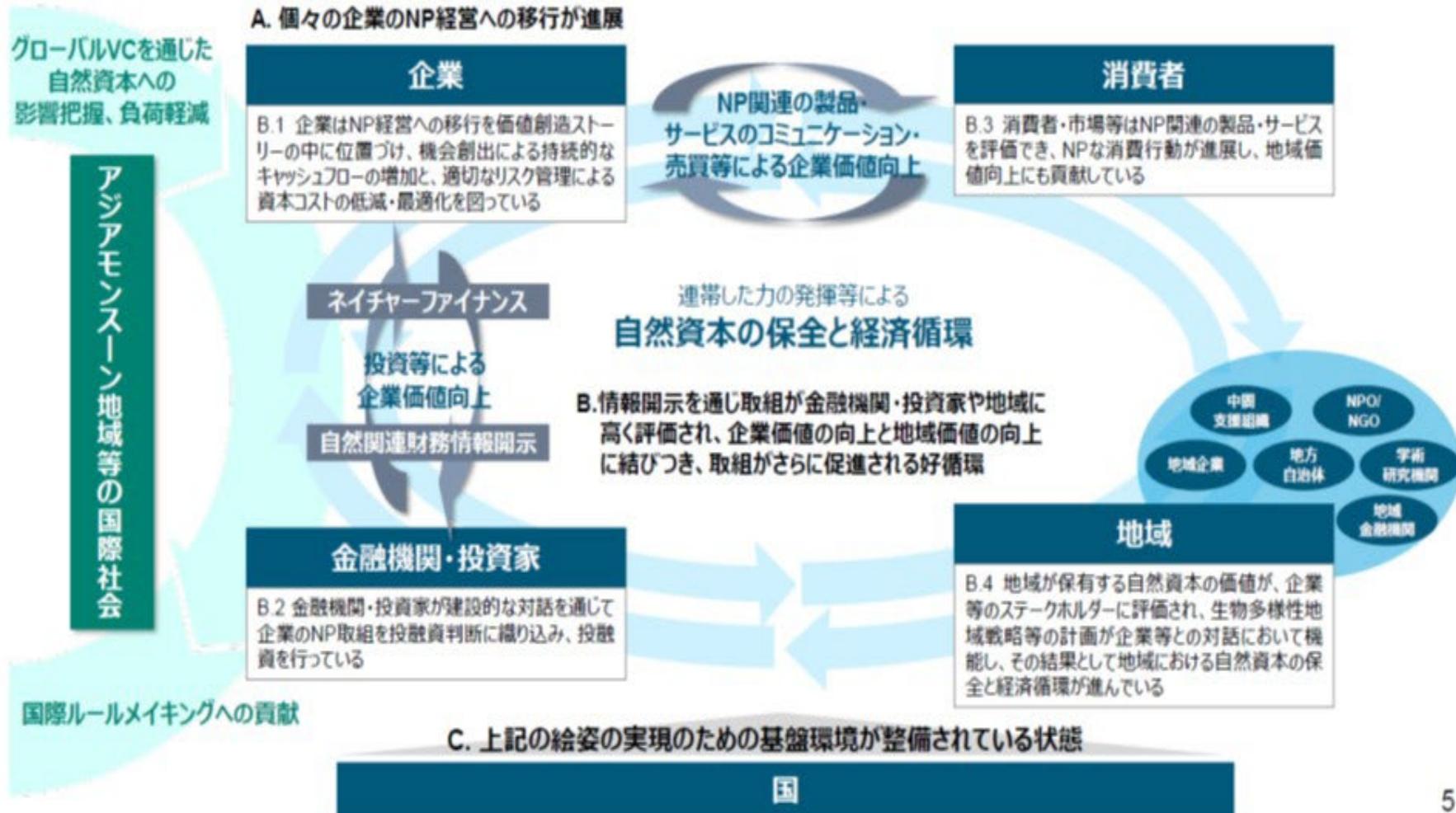
- 軽量・柔軟で従来設置困難な場所にも導入可能となる**ペロブスカイト太陽電池**や、DXを活用した高度なエネルギーマネジメント等の、**課題を克服するための新たな技術への対応**も必要。
- 順次実用化する**グリーンスチール**等の脱炭素型製品の実装が必要。
- データセンター等の**エネルギー需要の多い施設のニーズ**が増加しており、それらの施設を再エネポテンシャルが高い地域に立地させ、**地域内の経済循環**につなげていくことが重要。

## 地域脱炭素施策の全体像と方向性

- 顕在化してきた課題や考慮すべき新たな技術等に対応しつつ、**脱炭素の取組が地域のステークホルダーにとってメリット**となるよう、産業振興やレジリエンス強化といった**地域課題との同時解決・地方創生に資する形**を進めることを基本とし、**脱炭素ドミノ・全国展開**を図る。
- **地域に根ざす都道府県、市町村、金融機関や中核企業など様々な主体が中心となって取組を補完し合い、「産官学金労労」を挙げた施策連携体制を構築**することが重要であり、**地方公共団体が中心**となって、脱炭素の大きな**ムーブメント**を起こし、**脱炭素型地域経済**に移行。
- 国として、引き続き、地域脱炭素の取組に関わるあらゆる政策分野において、脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、必要な施策の実行に全力で取り組んでいくため、**2026年度以降2030年度までの5年間を新たに実行集中期間**として位置付け、更なる施策を積極的に推進し、**地域特性**に応じた再エネを活用した**創意工夫**ある地域脱炭素の取組を展開する（「**地域脱炭素2.0**」）。

※ 2030年度までの地域脱炭素に係る再エネの追加導入目標は、引き続き、公共率先6.0GW、地域共生型太陽光4.1GW、地域共生型再エネ4.1GW、陸上風力0.6GWとして関係府省と連携して実現を目指す。

# 適応の視点を組み込む契機としてのネイチャーファイナンス



# ご静聴ありがとうございました

**著作権 (C) NATIONAL GRADUATE INSTITUTE FOR POLICY 2026**

**当資料は、政策研究大学院大学 (GRIPS) により作成されたものです。**

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引などを勧誘するものではありません。本資料は本学が信頼に足ると判断した情報に基づいて作成されていますが、本学はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しましては、ご自身のご判断でなされますようお願いいたします。

本資料は著作物であり、著作権法に基づき保護されています。本資料の全文または一部を転載・複製する際は、著作権者の許諾が必要ですので、当校までご連絡ください。著作権法の定めに従い引用・転載・複製する際には、必ず『出所：政策研究大学院大学』と明記してください。