

北陸地域のカーボンニュートラルと一人当たりG R P 向上の両立 に資する具体的取組策の検討・整理調査報告書

2024年5月



北 陸 経 済 連 合 会



DBJ

日本政策投資銀行
Development Bank of Japan

目次

1. 本業務について	p. 2
2. カーボンニュートラル関連の動向	p. 4
3. 地域経済循環とカーボンニュートラル	p.19
4. カーボンニュートラルによる地域経済循環再構築の可能性	p.26
(1) 地域経済循環 (2) 生産性向上 (3) 高付加価値化 (4) 就業者拡大 (5) 地域企業創出 (6) 消費呼び込み (7) 投資呼び込み (8) 貿易収支改善 (9) 人口動態 (10) 統合的推進の必要性	
5. 一人当たりGRP（域内総生産） 7 百万円達成シナリオの検討	p.46
6. 会員アンケート	p.51
7. 地域プラットフォームの形成に向けて	p.67
参考資料	p.72
参考 1 CO ₂ 排出状況	
参考 2 カーボンニュートラルが地域産業に与える影響（考察）	
参考 3 会員企業におけるカーボンニュートラル取組事例等	

Section 1 **本業務について**

1. 本業務について

一人当たりGRP700万円に向けて

- 北陸経済連合会は、2019年に公表した「北陸近未来ビジョン」において、2030年代中頃の北陸のありたい姿を「スマート・リージョン北陸」と定義。
- 「スマート・リージョン北陸」の実現に向けて掲げた2つの目標のうち、「一人当たりGRP（域内総生産）700万円」について、「北陸地域のカーボンニュートラル実現に向けた具体的施策の検討に関する基礎調査」（2023年5月公表）を踏まえ、カーボンニュートラルの推進を通じた地域経済循環の再構築によって実現する具体的取組策を検討・提案する。

北陸近未来ビジョン

北陸近未来ビジョン

～2030年代中頃の北陸のありたい姿～

スマート・リージョン北陸

最先端のデジタル技術を駆使した「デジタルイノベーションシティ」として、新たな価値を生み出す都市へと変貌した北陸の各都市の魅力が、「点」→「線」→「面」へと広がることにより、コンパクトさを活かした一体感のある北陸三県「One Hokuriku」を形成

目標 1

**一人当たりGRP
（域内総生産）700万円**
[2023年度：約470万円]

目標 2

**多様性と一体性の両立
（ダイバーシティ&インクルージョン）**
多様な人材がそれぞれの能力を
最大限に発揮できる
北陸に住む人々が生き活きと
幸せに暮らせる



Section 2 **カーボンニュートラル関連の動向**

2. カーボンニュートラル関連の動向

政治的課題からビジネスルールに

- カーボンニュートラルは、2015年のCOP21におけるパリ協定を契機に世界的な喫緊の課題となり、2021年のCOP26におけるグラスゴー気候合意で加速し、今や、政治的課題から、**ビジネスのルール**に落とし込まれている。

ビジネスルールの変化			
意識の変化		・ 世界GDPの約94%を占める150以上の国・地域が年限付きのカーボンニュートラルを表明	p.6～11
企業活動		・ 自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことをコミットする「RE100」参加企業数が増加中	p.12
企業間取引		・ 自社のみならずサプライチェーン全体でのカーボンニュートラルを表明する企業が増加中	p.13～14
金融	リスク管理	・ バーゼル銀行監督委員会が「気候関連金融リスクの実効的な管理と監督ための諸原則」を公表	p.15
	財務会計・開示	・ TCFD開示義務化の流れ	
	投融資適格性	・ 世界の主要金融機関が2050年までに投融資ポートフォリオにおけるカーボンニュートラルを目指す	
貿易		・ EUによる炭素国境調整措置（2023年10月より報告義務開始、2026年より支払義務化）	p.18

2. カーボンニュートラル関連の動向

国内外の潮流

- 気候変動による甚大な環境被害を防ぐため、「地球サミット」（1992年）で国連気候変動枠組条約が採択され、2015年にパリで開催されたCOP21での「パリ協定」等を契機に、温室効果ガス排出削減が**世界的な喫緊の課題**として、地球温暖化対策が進められている。
- 日本においても、「2050年カーボンニュートラル宣言」（2020年）、「GX実現に向けた基本方針」の閣議決定（2023年）などが行われ、**地球温暖化対策が加速**している。

地球温暖化対策に関する国内外の主な動き

1992年	・ 地球サミット（リオ）で国連気候変動枠組条約を採択
1995年	・ 気候変動枠組条約締約国会議（COP）がスタート（以降、毎年開催）
1997年	・ COP3（京都）で京都議定書を採択（2005年に発効）
2015年	・ COP21（パリ）でパリ協定を採択 → 世界共通の長期目標として、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分に低く保つ（2℃目標）とともに、1.5℃以内に抑える努力を追求する（1.5℃努力目標）こと等を合意
2020年（日本）	・ 菅内閣総理大臣（当時）が所信表明演説にて、2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを表明（10月）
2021年	・ COP26（グラスゴー）でグラスゴー気候合意を採択 → パリ協定の「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて1.5℃以内に抑える」という努力目標が事実上の共通目標（至高の目標）として設定、石炭火力発電を段階的に削減することに合意、パリ協定の「市場メカニズム」の実施方針（ルールブック）も確定 ・ IPCC第6次評価報告書を公表 → 人間活動の影響が大気・海洋・陸域を温暖化させてきたことには、疑う余地がない → 現時点で既に約1℃温暖化しており、1.5℃を大きく超えないためには、2050年前後のCO ₂ 排出量が正味ゼロとなることが必要
2021年（日本）	・ 地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガス削減目標について2013年度比で46%削減すると発表（4月） ・ 第6次エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画が閣議決定（10月）
2023年	・ COP28（ドバイ）開催 → パリ協定の目標に対する進捗を確認する第1回グローバル・ストックテイク（GST：Global Stocktake）を実施（5年ごとに実施）、2030年までに再エネ発電容量を世界全体で3倍、省エネ改善率を世界平均で2倍にすることなどを決定
2023年（日本）	・ 「GX実現に向けた基本方針～今後10年を見据えたロードマップ～」閣議決定（2月） → GX（グリーントランスフォーメーション）を通じて、脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長を同時に実現するための基本方針

2. カーボンニュートラル関連の動向

GX実現に向けた基本方針の概要

- 国は、2023年2月に、「GX実現に向けた基本方針」を閣議決定した。
- 2022年5月に岸田総理が表明した「今後10年間に150兆円超の官民GX投資を実現する」旨の実現に向けた総合的な戦略等を定めている。

GXを実現に向けた基本方針（概要）

背景

カーボンニュートラルを宣言する国・地域が増加（GDPベースで9割以上）、**排出削減と経済成長をともに実現するGXに向けた取組の成否が、企業・国家の競争力に直結する時代に突入**。我が国の強みを最大限活用し、GXを加速させることで、エネルギー安定供給と脱炭素分野で新たな需要・市場を創出し、日本経済の産業競争力強化・経済成長につなげていく。

（1）エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXの取組

①徹底した省エネの推進、②再エネの主力電源化、③原子力の活用、④その他の重要事項

（2）「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行

- ①GX経済移行債を活用した先行投資支援 → **今後10年間に20兆円規模の先行投資支援を実施。**
- ②成長志向型カーボンプライシングによるGX投資インセンティブ
- （i）GXリーグの段階的発展 → **多排出産業等の「排出量取引制度」の本格稼働【2026年度～】**
 - （ii）**発電事業者**に、EU等と同様の「**有償オークション***」を段階的に導入【2033年度～】（*CO₂排出に応じて一定の負担金を支払うもの）
 - （iii）**化石燃料輸入事業者**等に、「**炭素に関する賦課金**」制度の導入【2028年度～】
- ③新たな金融手法の活用
- ④国際戦略・公正な移行・中小企業等のGX
- ・ 地方公共団体は事務事業の脱炭素化を率先して実施。新たな国民運動を全国展開し、**脱炭素製品等の需要を喚起。**
 - ・ 中小企業を含む**サプライチェーン全体の取組を促進。**
- 等

移行債の原資を確保するため、
2026年度に自主参加型の排出量取引制度を本格導入
2028年度に化石燃料賦課金（炭素賦課金）導入
2033年度に発電事業者への排出枠の有償割当
を行う計画
→ これらの政策パッケージを成長志向型カーボンプライシング構想と称する

（3）進捗評価と必要な見直し

2. カーボンニュートラル関連の動向

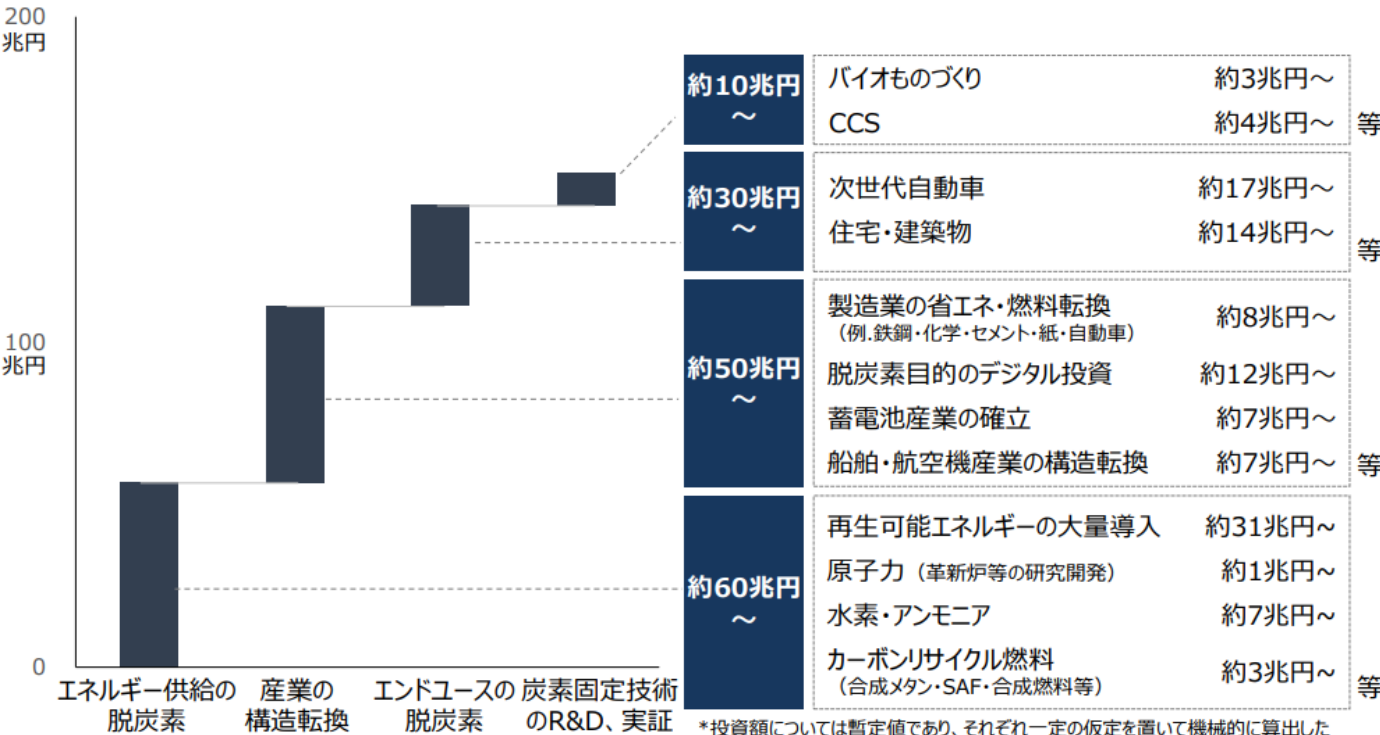
GX実現に必要な投資規模

- 国際公約達成と、我が国の産業競争力強化と経済成長の同時実現のためには、**今後10年間で150兆円を超える規模の投資**が必要との試算もある。
- その実現に向け、今後10年間で**国は20兆円規模の支援**を実施する予定である。

GXを実現するための官・民の投資のイメージ

今後10年間の官民投資額全体

150兆円超



*投資額については暫定値であり、それぞれ一定の仮定を置いて機械的に算出したもの、今後変わる可能性がある点に留意、PJの進捗等により増減もありうる

今後10年間の政府支援額

約20兆円規模

約2～4兆円

資源循環・
炭素固定技術など

約9～12兆円

需給一体での
産業構造転換・
抜本的な省エネ
の推進

約6～8兆円

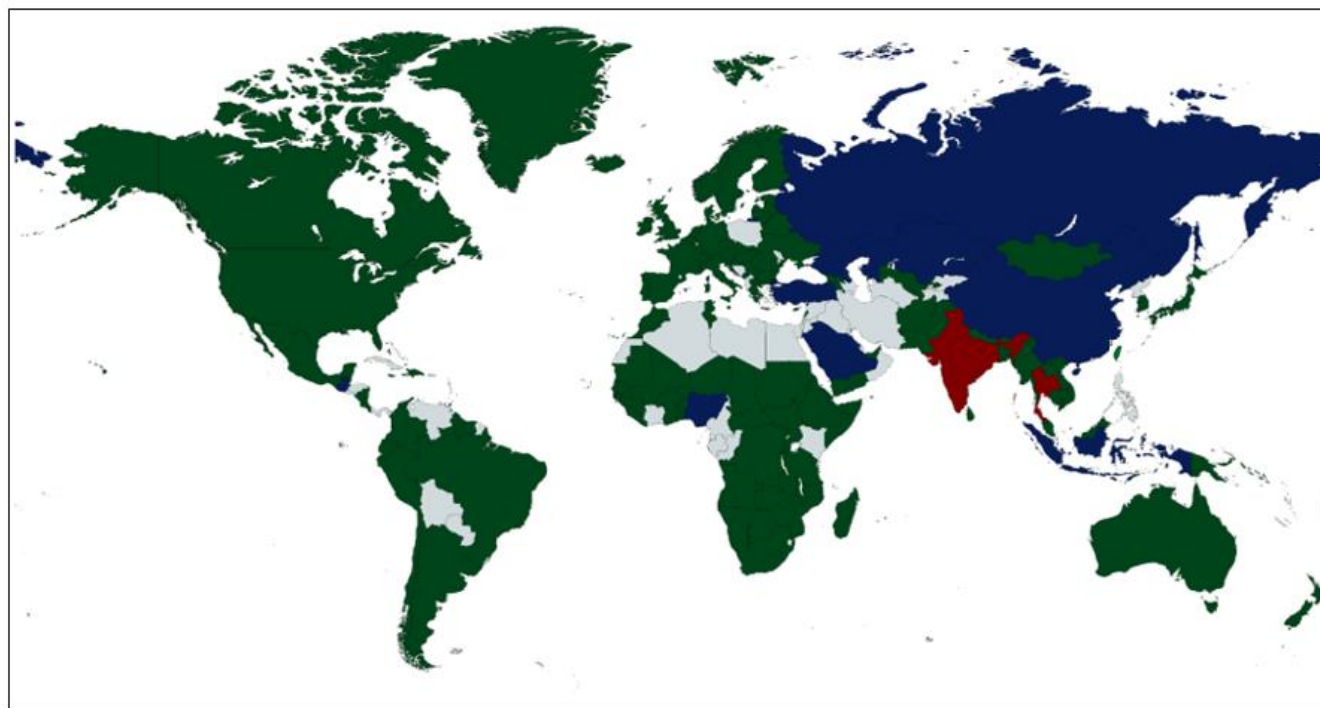
非化石エネルギー
の推進

2. カーボンニュートラル関連の動向

年限付きのカーボンニュートラルを表明した国・地域

- 国際社会は脱炭素社会の実現に向けて舵を切っており、2050年等の年限付きのカーボンニュートラルの実現を表明している国・地域は合計で150以上にのぼっており、これらの国・地域におけるGDPは**世界全体の9割**以上を占めている（CO₂排出量は9割を占める）。
- カーボンニュートラルは、不可逆的な流れとなっている。

年限付きのカーボンニュートラルを表明した国・地域（158カ国・地域、2023年5月時点）



■ 2050年までのカーボンニュートラル表明国 ■ 2060年までのカーボンニュートラル表明国 ■ 2070年までのカーボンニュートラル表明国

2. カーボンニュートラル関連の動向

経済団体におけるカーボンニュートラルの取組み

- 日本経済団体連合会（経団連）は2021年11月に「経団連カーボンニュートラル行動計画」を策定した。
- 各地域の経済団体においても、カーボンニュートラルに関する取組みが進められている。北海道経済連合会や中部経済連合会は、カーボンニュートラルに向けた地域のビジョンや方向性を既に示している点で注目される。また、九州経済連合会は、環境省の九州環境事務所と連携協定を結び、経済団体として地域脱炭素の取組促進・支援を行うなど、地域経済団体におけるカーボンニュートラルの取組方も広がりを見せている。

経済団体におけるカーボンニュートラルの取組み

経済団体名	動向
日本経済団体連合会	・「経団連カーボンニュートラル行動計画」（2021年11月策定） → 従来の「経団連 低炭素社会実行計画」を発展・変更 → 42業種（排出量ベースで全体の97%）が2050年CNビジョン策定（2023年11月）
北海道経済連合会	・「2050北海道ビジョン」（2021年6月策定）で、「脱炭素社会を実現するフロントランナー」を掲げ、ゼロカーボン北海道を推進中、2022年4月にはゼロカーボン推進グループも創設
東北経済連合会	・2022年12月に「第1回東経連カーボンニュートラル勉強会」を開催（以降、継続的に開催）
中部経済連合会	・提言書「カーボンニュートラルの実現に向けた経済社会の変革」を公表（2022年1月） → 個別企業・業界の自助努力だけでなく地域をあげた対応が必要 ・提言書「自立分散かつ循環型社会の形成に向けて～『カーボンニュートラルの実現に向けた経済社会の変革』を推進するために～」を公表（2023年5月） → 自立分散かつ循環型社会形成の必要性和、求められる行動変容について言及
関西経済連合会	・「脱炭素社会の実現」をテーマとする地球環境・エネルギー委員会を設置
中国経済連合会	・中国地域カーボンニュートラル推進協議会（2021年11月設立） → 産業界および行政等の連携促進
四国経済連合会	・「四国が目指す将来像」（2022年4月策定）でカーボンニュートラルに言及
九州経済連合会	・環境省（九州環境事務所）と連携協定締結（2022年8月） → 官民での地域脱炭素の取組促進・支援

・中四国サミットで「『カーボンニュートラルの実現』に向けた取組の推進について」を提言（2022年11月）

2. カーボンニュートラル関連の動向

中国地域カーボンニュートラル推進協議会

- 2021年11月30日に、中国地域におけるカーボンニュートラルの推進に向けて、**地域内の産業界および行政等が連携**して取り組んでいくため、中国地域内に拠点を置く企業および自治体等で構成する「中国地域カーボンニュートラル推進協議会」を設立（事務局：中国経済連合会内に設置）。
- 情報発信と啓発活動、カーボンニュートラル関連シーズや最新情報等の紹介を通じて、中国地域における低炭素化の実装促進に取り組んでおり、カーボンニュートラルや低炭素についての提案ができる企業の様々な**シーズを掲載するサイト「カーボンニュートラルシーズ保有企業」も運営**している。
- 2024年1月25日現在で、117の企業・団体が参加。

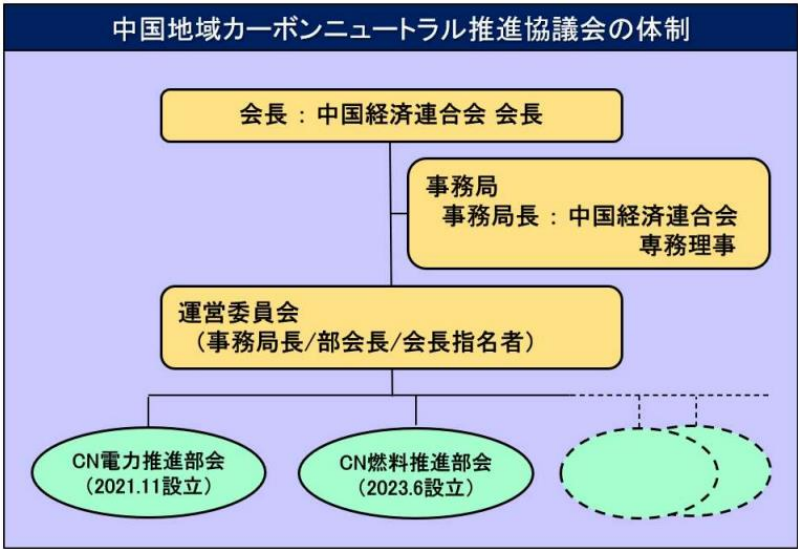
中国地域カーボンニュートラル推進協議会の概要

【設立の背景】

気候変動問題への国際的取り組みが進展する中、わが国においても、2050年カーボンニュートラル達成に向けて、政府、自治体、地域、産業界など様々な主体による取り組みの強化が進んでいる。

中国地域は、鉄鋼・化学などCO₂排出量の多い**素材産業の割合が全国に比して高く**、製品出荷額の多くを占める自動車等輸送用機械を含め、**国内外の法規制や政策の動向が企業のカーボンニュートラル戦略に大きく影響**することが予測される。

当地域がカーボンニュートラルに的確に対応していくためには、**中国地域が一体となって業界の枠を超えた対応**を進めていく必要がある。



これまでの主な活動

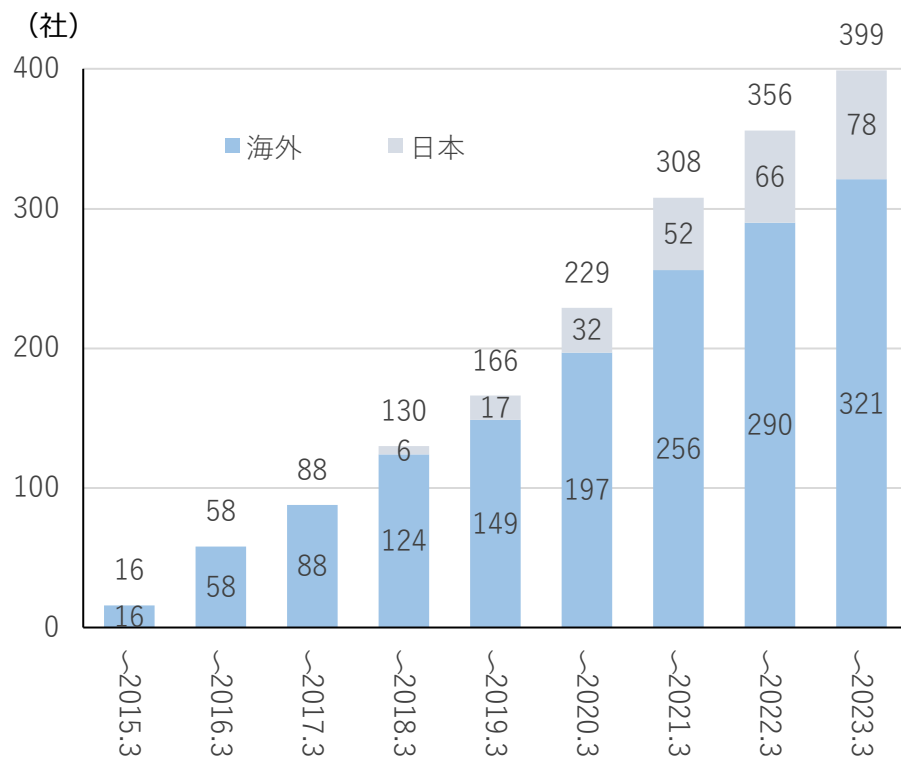
2021年11月30日	協議会発足
2022年6月2日	第1回推進協議会
2022年9月30日	セミナー & マッチング・イベント
2022年12月21日	セミナー & マッチング・イベント
2023年3月24日	セミナー & マッチング・イベント
2023年6月21日	第2回推進協議会
2023年10月11日	セミナー
2023年11月16日	マッチング・イベント
2023年11月29日	電力推進部会提言
2024年2月20日	セミナー

2. カーボンニュートラル関連の動向

企業の動向－RE100

- RE100（Renewable Energy 100%）は、企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことをコミットする国際的なイニシアティブで、2014年に開始。
- 参加企業は、遅くとも2050年までに、再エネ電力100%を達成する目標を持つこと等が求められている。
- 近年は、自らの事業活動のみならず、サプライチェーン全体のカーボンニュートラルを目指す動きが活発化している。

RE100参加企業数の推移

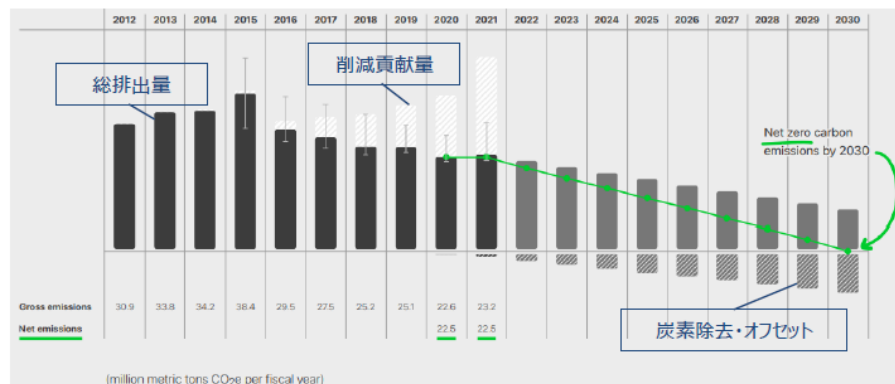


※2024年1月19日時点の参加企業426社（うち日本85社）

Apple

2030年までにサプライチェーン全体の脱炭素化を表明

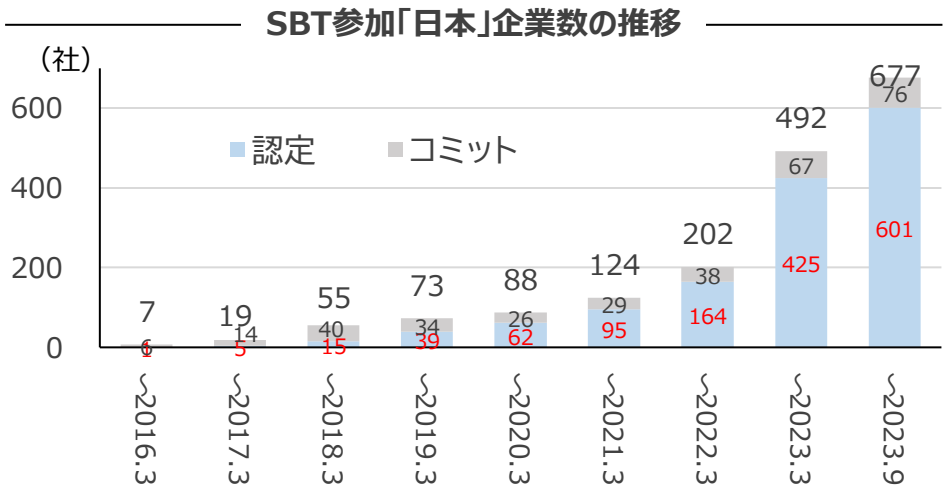
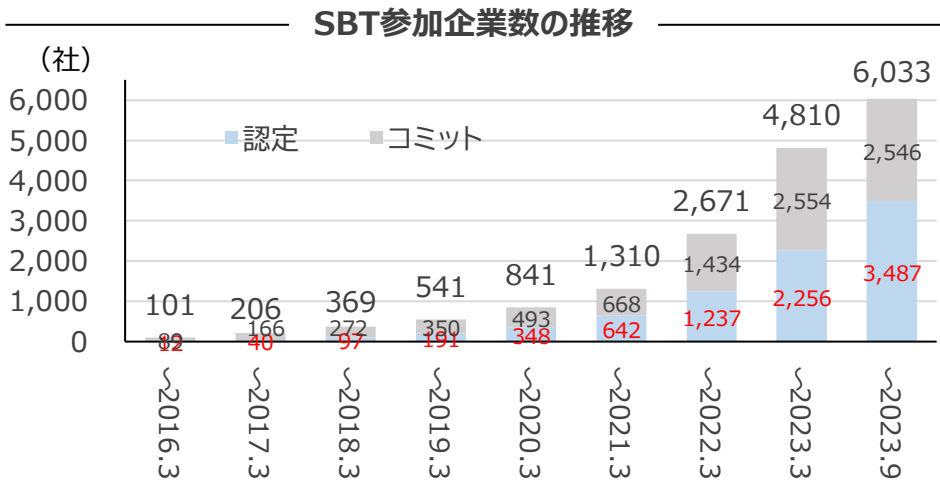
- 2020年7月、2030年までにカーボンニュートラルを目指すを発表し、サプライヤーがApple製品の製造時に使用する電力についても2030年までに再生可能エネルギー100%を目指す、との目標を掲げた。
- 日本企業「イビデン(株)（岐阜県）、太陽インキ製造(株)（埼玉県）等」を含む、250社以上のサプライヤーがApple製品の製造にクリーン電力を使うことを確約。
- サプライヤーへの働きかけの一環として、Apple製品の製造に関連するスコープ1とスコープ2の排出削減に向けた進捗状況の報告を求め、毎年の進捗状況の追跡および監査を実施。



2. カーボンニュートラル関連の動向

企業の動向－SBT（Science Based Targets）

- SBTとは、企業が設定する「温室効果ガス排出削減目標」の指標のひとつで、2015年のパリ協定を契機に誕生し、CDP、国連グローバルコンパクト（UNGC）、世界資源研究所（WRI）、世界自然保護基金（WWF）が共同で運営する国際的イニシアティブである。
- SBTは、産業革命以降の気温上昇を2℃未満（もしくは1.5℃未満）に抑えるというパリ協定で定められた国際的な目標に整合するよう、科学的根拠に基づいて、各企業が、5～15年先を目標年とする中長期での**温室効果ガスの排出削減目標**と、**目標を達成するための行動**を求めている。
- 目標の対象としては、**サプライチェーン排出量**（＝Scope 1＋Scope 2＋Scope 3）を削減する必要がある。



SBT運営機関の詳細

組織	概要（数字の時点は2023年6月時点）
CDP	・ 企業の気候変動、水、森林に関する世界最大の情報開示プログラムを運営する英国で設立された国際NGO。 ・ 世界18,700社の環境データを有するCDPデータは680超の機関投資家のESG投資における基礎データとしての地位を確立。
国連グローバルコンパクト（UNGC）	・ 参加企業・団体に「人権」「労働」「環境」「腐敗防止」の4分野で、本質的な価値観を容認し、支持し、実行に移すことを求めているイニシアティブ。 ・ 1999年に当時の国連事務総長が提唱し、現事務総長のアントニオ・グテーレスも支持。現在約2万3000の企業・団体が加盟（日本は553の企業・団体が加盟）。
世界資源研究所（WRI）	・ 気候、エネルギー、食料、森林、水等の自然資源の持続可能性について調査・研究を行う国際的なシンクタンク。 ・ 「GHGプロトコル」の共催団体の一つとして、国際的なGHG排出量算定基準の作成などにも取り組む。
世界自然保護基金（WWF）	・ 生物多様性の保全、再生可能な資源利用、環境汚染と浪費的な消費の削減を使命とし、世界約100カ国以上で活動する環境保全団体。

（出所）環境省・経済産業省「グリーン・バリューチェーン・プラットフォーム」HPより(株)日本経済研究所作成

2. カーボンニュートラル関連の動向

企業の動向ーサプライチェーンの脱炭素化を目指す動き

- SBT認定企業がScope 3 の削減目標を設定する必要があることもあり、**サプライヤーにCO₂排出削減を求め、サプライチェーン全体の脱炭素化を目指す動きが加速**している

サプライヤーにSBT目標設定を要請する日本のSBT認定企業（2023年9月30日現在）

企業名	セクター	目標	
		目標年	概要
大和ハウス工業	建設業	2026年	購入先サプライヤーの90%にSBT目標を設定させる
第一三共	医薬品	2025年	主要サプライヤーの70.6%に削減目標を設定させる
ナブテスコ	機械	2025年	主要サプライヤーの70%に削減目標を設定させ、2030年までにSBTを目指した削減目標を設定させる
大日本印刷	印刷	2025年	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに、SBT目標を設定させる
ジェネックス	建設業	2024年	購入した製品・サービスの排出量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づく削減目標を策定させる
コマニー	その他製品	2024年	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
武田薬品工業	医薬品	2024年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上流）による排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
国際航業	空運業	2026年	購入した製品・サービス、資本財による排出量の65%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
浜松ホトニクス	電気機器	2026年	購入した製品・サービスによる排出量の76%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
朝日ウッドテック	その他製品	2027年	購入した製品・サービス、輸送・配送（上流）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ロッテ	食料品	2027年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上流）による排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ルネサスエレクトロニクス	電気機器	2026年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ソニーグループ	電気機器	2025年	購入した製品・サービスによる排出量の10%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
REINOWAホールディングス	電気機器	2026年	カテゴリ1（購入した製品・サービス）を対象とした排出量の76%に相当するサプライヤーのSBTの目標設定をさせる。
AGC	ガラス・土石製品	2027年	購入した商品とサービス、および燃料とエネルギー関連の活動を対象とした排出量で、サプライヤーの30%に科学に基づく目標を設定させる
DIC	化学	2027年	購入した商品やサービスをカバーするサプライヤーの80%に、2027年までに科学的根拠に基づいた目標を設定させる
ブリヂストン	ゴム製品	2026年	購入した製品・サービスに関わる排出量の92%に相当するサプライヤーにSBTの目標を設定させる
積水ハウス	建設業	2027年	購入した製品・サービスによる排出量の65.8%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
野村総合研究所	ソフトウェア・サービス	2023年	排出ベースで、サプライヤーとベンダーの70%にSBT目標を設定させる
旭化成ホームズ	建設業	2027年	購入した製品・サービスに関わる排出量の72%に相当するサプライヤーにSBTの目標を設定させる

（出所）環境省・経済産業省「グリーン・バリューチェーン・プラットフォーム」HPより(株)日本経済研究所作成

2. カーボンニュートラル関連の動向

金融の動向

- パリ協定（2015年）を契機に、金融システムの安定化を目指す国際的組織「金融安定理事会」（FSB、Financial Stability Board）によって、「気候関連財務情報開示タスクフォース」（TCFD、Task force on Climate-related Financial Disclosures）が設立され、2017年に、一貫性、比較可能性、信頼性、明確性をもつ、効率的な気候関連の財務情報開示を企業へ促し、投資家等に適切な投資判断を促す提言を公表。
- 金融自らもカーボンニュートラル実現を目指すため、**2050年までに投融資ポートフォリオを通じたGHG排出量のネットゼロにコミットする銀行の国際的なアライアンスであるNZBA（Net Zero Banking Alliance）が2021年4月に設立、同時に、ネットゼロへの移行を目的に設立された銀行、保険、アセットオーナー、運用機関等のイニシアティブの連合体であるGFANZ（Glasgow Financial Alliance for Net Zero）が発足。**

GFANZ

GFANZを構成する7つの金融イニシアティブ
(Glasgow Financial Alliance for Net Zero)

NZBA

Net Zero Banking Alliance

(銀行)

NZAOA

Net Zero Asset Owner Alliance

(アセットオーナー)

NZICI

Net Zero Investment Consultants

(投資助言)

NZFSPA

Net Zero Financial Service Providers

(金融サービスプロバイダー)

NZAM

Net Zero Asset Managers Initiative

(アセットマネージャー)

NZIA

Net Zero Insurance Alliance

(保険)

PAII

Paris Aligned Investment Initiative*

わが国の大手金融機関*は、NZBAに加盟し、**投融資ポートフォリオの2050年までのカーボンニュートラルを宣言**している。NZBAでは、加盟に当たり、中間目標の設定や行動計画の開示等が求められている。

*三菱UFJフィナンシャル・グループ（MUFG）、三井住友フィナンシャルグループ（SMFG）、みずほフィナンシャルグループ、野村ホールディングス、三井住友トラスト・ホールディングス（SMTH）、農林中央金庫

加盟後18ヵ月以内

多排出産業の最低 1 セクターの2030年脱炭素化の目標設定

加盟後36ヵ月以内

原則 9 セクターの目標設定（重要性がないセクターを除く）

石油・ガス
鉄鋼
農業

電力
輸送
アルミニウム

石炭
商業・住宅用不動産
セメント

加盟後48ヵ月以内

目標設定後、12ヵ月以内にその達成のための行動計画を開示

2030年

中期目標達成

2050年

ネットゼロ達成

* パリ協定に整合したポートフォリオ構築を支援する投資家のイニシアティブ

* パリ協定に整合したポートフォリオ構築を支援する投資家のイニシアティブ

2. カーボンニュートラル関連の動向

カーボンプライシング

- カーボンプライシング（CP：Carbon Pricing）とは、**炭素に価格を付け、排出者の行動を変容**させる経済的手法のことで、「炭素税」や「排出量取引制度」（ETS：Emission Trading Scheme）など様々な手法があり、世界的に導入が広がりつつある。
- 「GX実現に向けた基本方針」にて、日本においても2026年度以降段階的に導入されることが明記されている。

カーボンプライシングの全体像

名称		概要	
炭素税		・ CO₂の排出に対して、その量に比例した課税を行うことで、炭素に価格をつける仕組み。 ・ 価格は政府が決定し、総排出量の削減は、コスト負担者に依存する。	
排出量取引制度 (ETS)	排出量取引	・ 企業ごとに排出量の上限を決め、「排出量」が上限を超過する企業と下回る企業との間で認証された「排出量」を売買する仕組み。 ・ 炭素の価格は「排出量」の需要と供給によって決まり、総排出量は政府の上限設定に依存する。	
	カーボン・クレジット	・ CO₂削減価値をクレジット・証書化し、市場や相対で取引され、価格付けがなされるもの。	
		非化石価値取引	・ 再生可能エネルギーなど化石燃料でない（非石化）エネルギーがもつ価値を売買するもの。
		J クレジット	・ 日本の取組み。先進的な対策によって実現した排出削減量を「クレジット」として、売買できるようにしたもの。
		J C M （二国間クレジット制度）	・ 日本の取組み。途上国と協力して実現した排出量削減を「クレジット」として、削減の効果を日本と途上国で分け合う制度。
		ゼロエミッション車クレジット取引	・ 米国カリフォルニア州等での取組み。販売するゼロエミッション車をクレジット化し、自動車メーカーに対し一定比率以上のクレジット取得を求めるもの。
ボランタリー・クレジット	・ 海外での取組み。NGO団体が認証・発行し、自主的に取引されるクレジットのことで、法的な影響力はないが、自主的に環境貢献を行う事業者等で活用。		
インターナショナル・カーボンプライシング		・ 企業が自社のCO₂排出に対して、独自に価格を付け、投資判断などに活用する仕組み。	
炭素国境調整措置		・ CO₂の価格が低い国で作られた製品を輸入する際に、CO₂分の価格差を事業者に負担させる仕組み。	

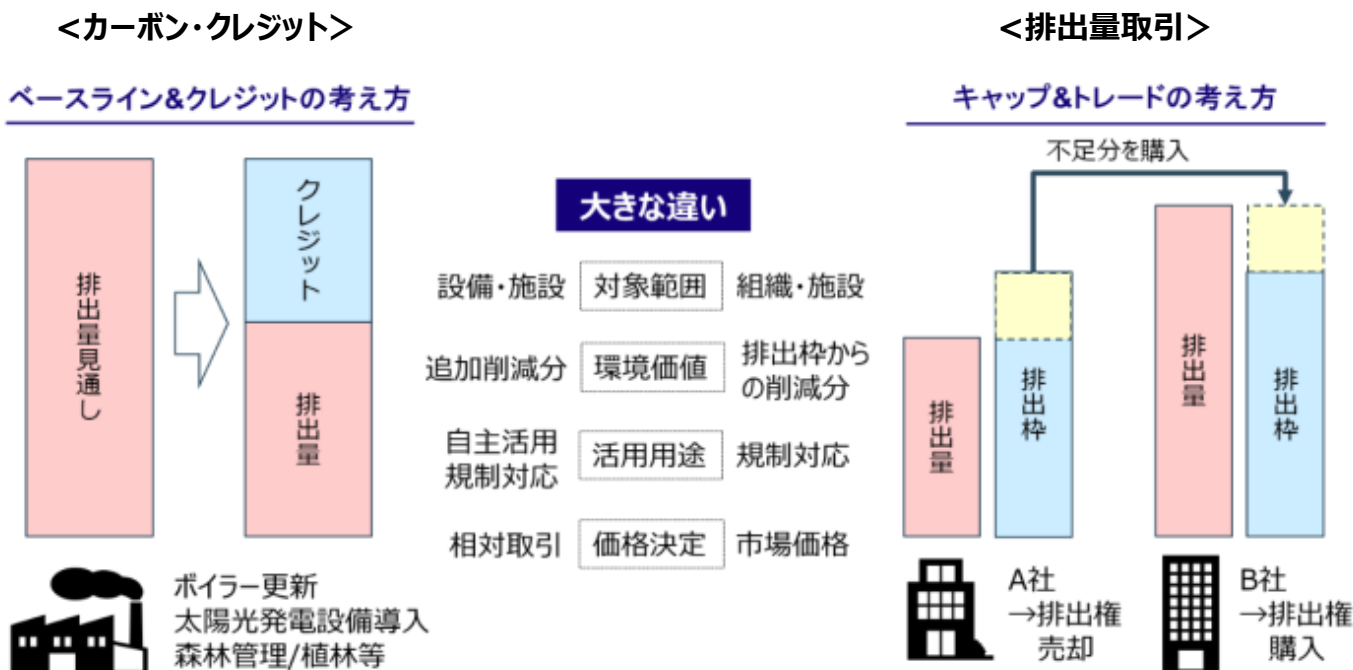
（出所）経済産業省「世界全体でのカーボンニュートラル実現のための経済的手法等のあり方に関する研究会（中間整理）」（令和3年8月）、環境省「カーボンプライシングの活用に関する小委員会（第13回）」（令和3年3月2日）、環境省「中央環境審議会地球環境部会 カーボンプライシングの活用に関する小委員会（中間整理）」（令和3年8月）、各種資料より（株）日本経済研究所作成

2. カーボンニュートラル関連の動向

カーボンクレジットと排出量取引

- 一般に「**カーボン・クレジット**」とは、脱炭素プロジェクトが実施されなかった場合の排出量等（排出量・炭素吸収量・炭素除去量）の見通し（ベースライン）と、実際の排出量等の差分について、MRV（Measurement、Reporting、Verification、計測・報告・検証）を経て、取引できるように認証したものを指し、「**ベースライン&クレジット制度**」と呼ばれる。
- 一方で、「**排出量取引**」とは一般に「**キャップ&トレード制度**」と呼ばれ、特定の組織や施設からの排出量に対し、一定量の排出枠を設定し、実排出量が排出枠を超過した場合、排出枠以下に抑えた企業から超過分の排出権を購入する仕組みを指す。なお、制度によっては、排出枠を補完するものとして、排出枠の規制対象となる主体外からのカーボン・クレジットの購入を限定的に認めている事例もある。

カーボン・クレジットと排出量取引の比較

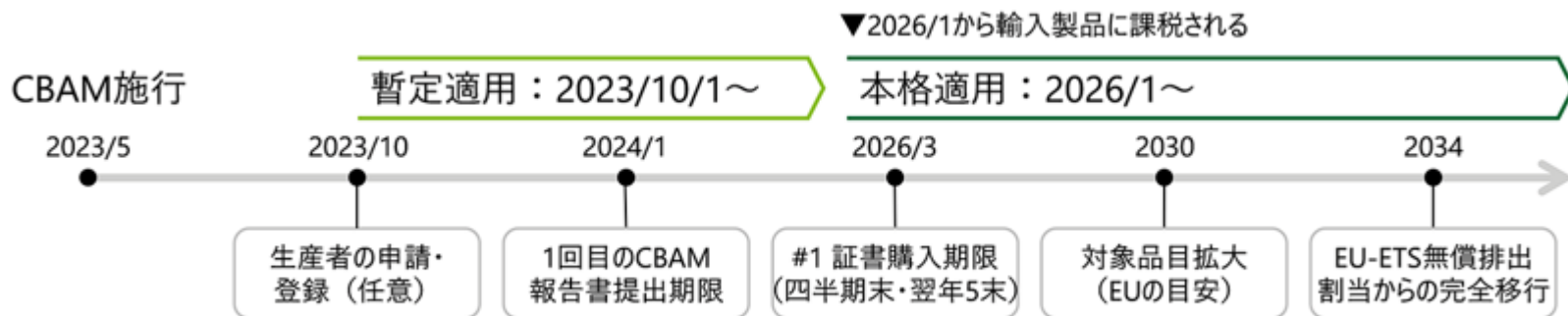


2. カーボンニュートラル関連の動向

炭素国境調整措置

- 炭素国境調整措置（CBAM : Carbon Border Adjustment Measure）は、CO₂の価格が低い国で生産された製品を輸入する際に、CO₂分の価格差を事業者負担させる措置で、CO₂の価格が相対的に低い他国への生産拠点の流出や、その結果として世界全体のCO₂排出量が増加すること（カーボンリーケージ（Carbon leakage : 炭素漏洩））を防ぎ、産業競争力の平準化をするとともに、規制の緩い国や地域にも温暖化対策を促すことが期待されている。
- EUでは、2021年7月に欧州委員会が発表した2030年の気候目標の達成に向けての気候変動政策パッケージ「Fit for 55」の一環としてCBAMが提案され、2023年5月に設置規則が施行された。
- **2023年10月**から、輸入事業者に**輸入品に伴う温室効果ガス排出量の報告**を義務付け、**2026年1月**からは輸入事業者に**課税**される予定であり、現時点では、「セメント」、「肥料」、「電気」、「鉄鋼」、「水素」、「アルミニウム」が対象となっている。

EU CBAMのスケジュール



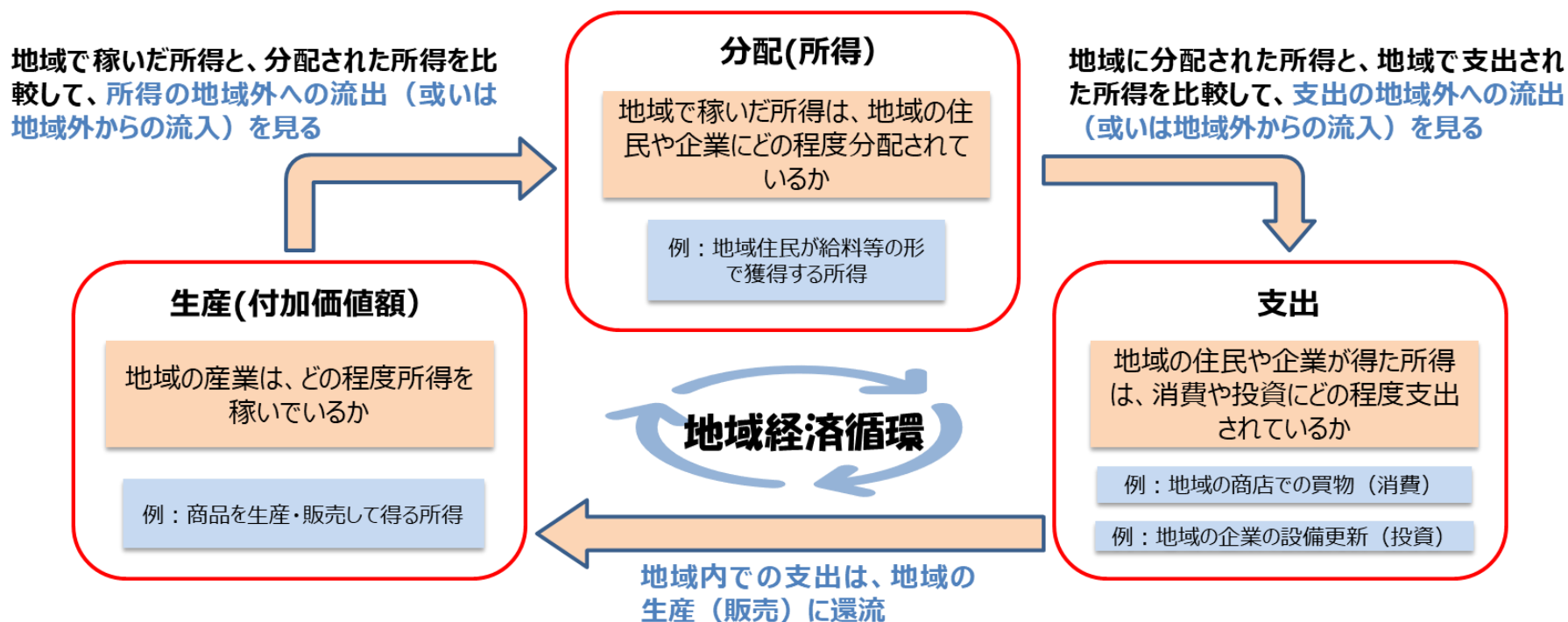
Section 3 **地域経済循環とカーボンニュートラル**

3. 地域経済循環とカーボンニュートラル

地域経済循環分析

- 地域の経済は、生産・販売によって得られた所得が、家計・企業に分配され、家計・企業からは消費・投資の形で支出されるという所得の循環（地域経済循環）によって成り立っている。
- 地方創生を実現し、持続可能な地域経済を構築するためには、この「生産→分配→支出」と所得が流れる地域経済循環を強く太く（再構築）することが重要であり、そのためには、地域経済循環分析により、どの段階で、どのように所得が流入（又は流出）しているかを明らかにする必要がある。

地域経済循環分析



3. 地域経済循環とカーボンニュートラル

地域経済循環図

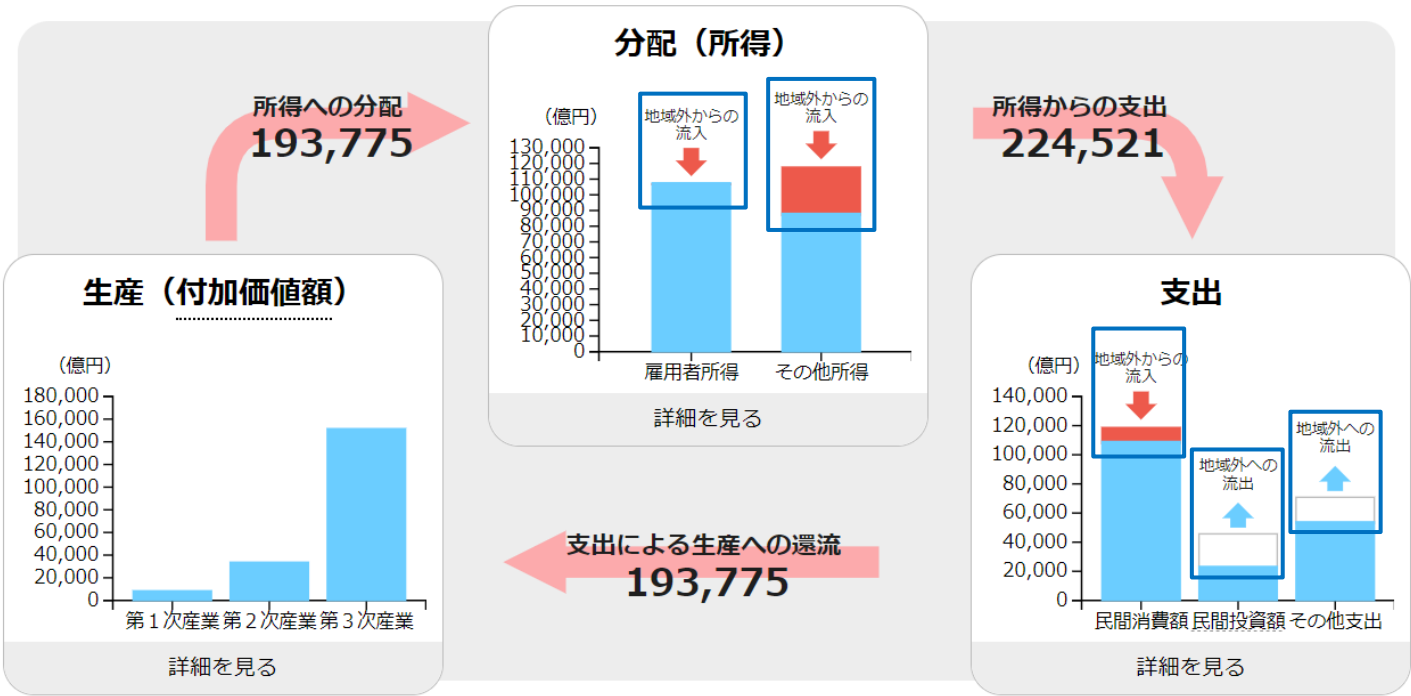
- 国が提供する地域経済分析システム（RESAS、Regional Economy Society Analyzing System）には、所得の流入出を明らかにした地域経済循環図が搭載されている。
- 「分配」段階および「支出」段階において、赤地のところで所得の流入が、白地のところで所得の流出が生じている。

RESASに搭載されている北海道の地域経済循環図

所得の流入出要因については次頁参照

2018年

指定地域：北海道

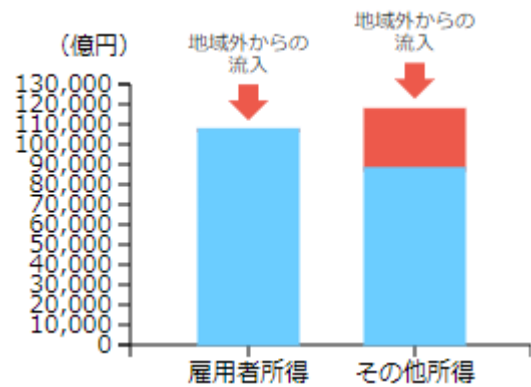


3. 地域経済循環とカーボンニュートラル

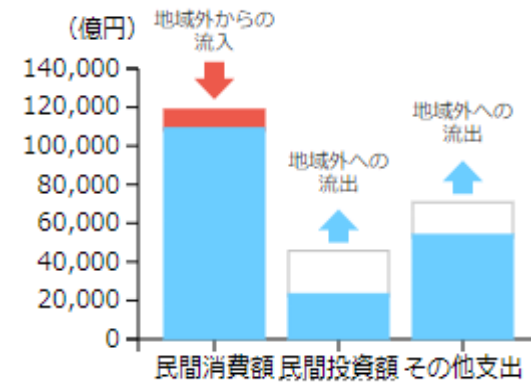
地域経済循環図における所得の流入の要因

- 「分配」段階では、地域住民が域外で就業する、企業が域外の本社に利益移転するなどによって所得が流入する。また、「支出」段階では、域外からの来訪者が域内で消費する、域内本社企業が域外に投資するなどによって所得が流出している。
- なお、所得の流入額は、グロスの金額ではなく、差し引き後のネットの金額である（民間消費でいえば、域外からの来訪者が内で支出した金額から、地域住民が域外で支出した金額を差し引いた額である）。

「分配」段階における所得の流入要因



「支出」段階における所得の流出要因



項目		主な所得流入要因	主な所得流出要因
「分配」段階	雇用者所得	・地域住民が、域外へ通勤し、給料を持って来る	・域外から、就業者が集まり、給料を持って帰る
	その他所得	・域外の支店等から域内の本社に、利益等が移転されて来る ・補助金等を受領する	・域内の支店等から域外本社に、利益等が移転されて行く ・税金等を支払う

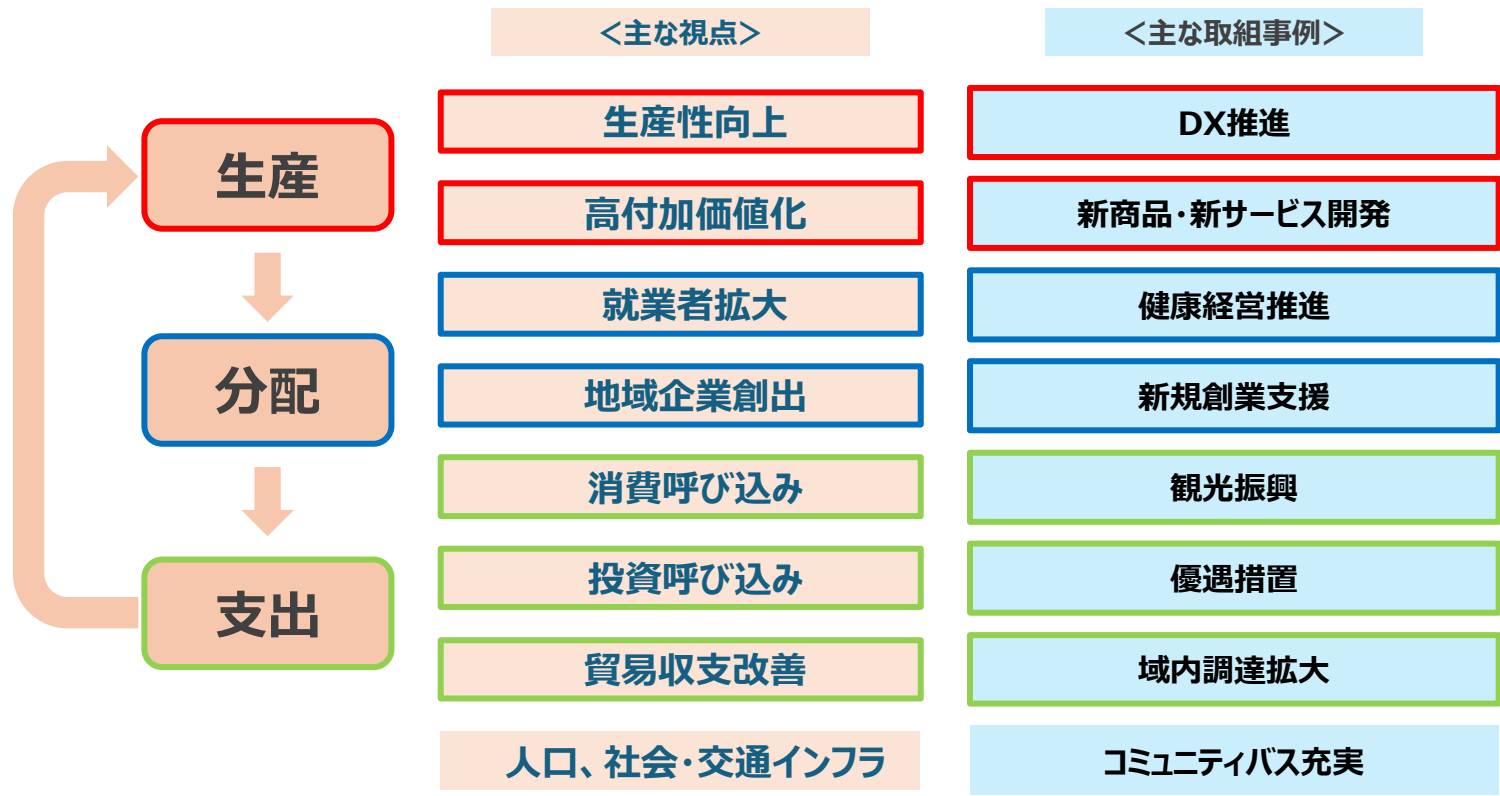
項目		主な所得流入要因	主な所得流出要因
「支出」段階	民間消費額（BtoC等）	・観光客など域外からの来訪者が、域内で消費する	・地域住民が、域外で消費する
	民間投資額	・域外本社企業等が、域内の工場等に投資する	・域内本社企業等が、域外の工場等に投資する
	その他支出（BtoB等）	・移輸出額が移輸入額を上回る（移輸出超過）	・移輸出額が移輸入額を下回る（移輸入超過）

3. 地域経済循環とカーボンニュートラル

地域経済循環再構築を検討する視点

- 地域経済循環再構築の検討には、所得の流出入のみならず、生産性向上などの内在的发展、交通インフラ整備なども対象となる。
- 具体的には、「生産」段階では①生産性向上や②高付加価値化、「分配」段階では③就業者拡大や④地域企業創出、「支出段階」では⑤消費呼び込みや⑥投資呼び込み、⑦貿易収支改善（移出入収支改善）、また、これらの基盤となる⑧人口、社会・交通インフラといった視点から、具体的な取組策を検討することで、地域経済循環の再構築（強く太くすること）が可能となる。

地域経済循環再構築を検討する視点

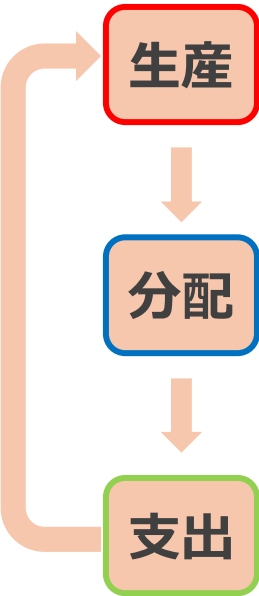


3. 地域経済循環とカーボンニュートラル

地域経済循環の再構築とカーボンニュートラルの推進

- 地域経済循環の再構築に向けた取組みは、カーボンニュートラルの推進にも貢献するものと同時に、カーボンニュートラルの実現に向けた取組みは、地域経済循環の再構築に寄与する。
- **カーボンニュートラルの推進は、経済循環を強く太くして持続可能な地域経済を構築するものであり、「経済と環境の好循環」を生み出す取組みである。**

地域経済循環を再構築する取組み

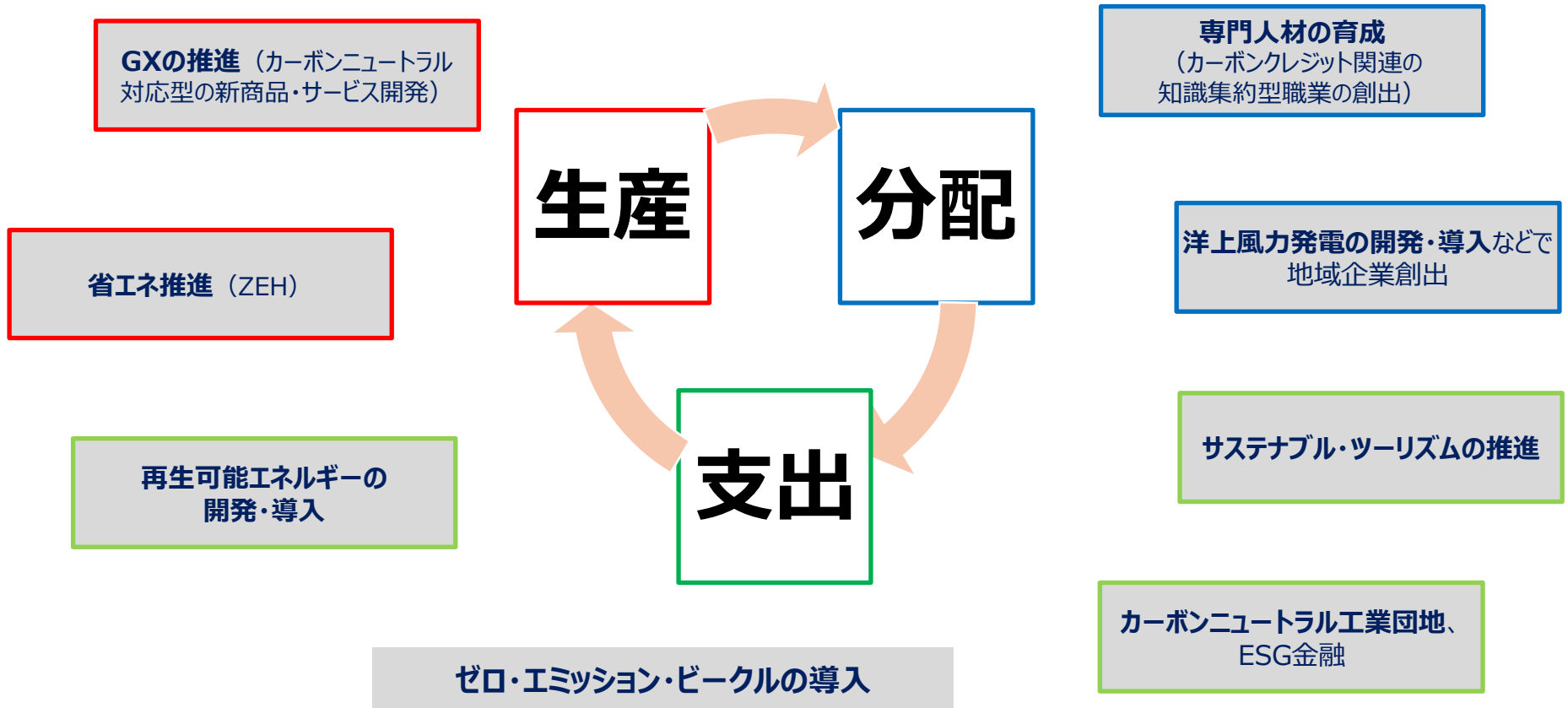
	<主な視点>	<主な取組事例>	<主なカーボンニュートラル推進事例>	
	生産	生産性向上	DX推進	省エネ推進（ZEH） p.31-32
		高付加価値化	新商品・サービス開発	GXの推進（カーボンニュートラル対応型 の新商品・サービス開発） p.33-34
		就業者拡大	健康経営推進	専門人材の育成 （カーボנקレジット関連の知識集約型職業の創出） p.35-36
分配		地域企業創出	新規創業支援	洋上風力発電の開発・導入などで 地域企業創出 p.37-38
		消費呼び込み	観光振興	サステナブル・ツーリズムの推進 p.39-40
支出		投資呼び込み	優遇措置	カーボンニュートラル工業団地、ESG金融 p.41
		貿易収支改善	域内調達拡大	再生可能エネルギーの開発・導入 p.42
		人口、社会・交通インフラ	コミュニティバス充実	ゼロ・エミッション・ビークルの導入

3. 地域経済循環とカーボンニュートラル

地域経済循環の再構築とカーボンニュートラルの推進

- カーボンニュートラルを推進する取組みを、経済循環の視点で結び付けることで、地域経済が発展し、持続可能性が高まる。
- このためには、カーボンニュートラルを推進する**多様な取組みを一体的に進めていく必要がある**。

地域経済循環を再構築する取組み



Section 4

カーボンニュートラルによる 地域経済循環再構築の可能性

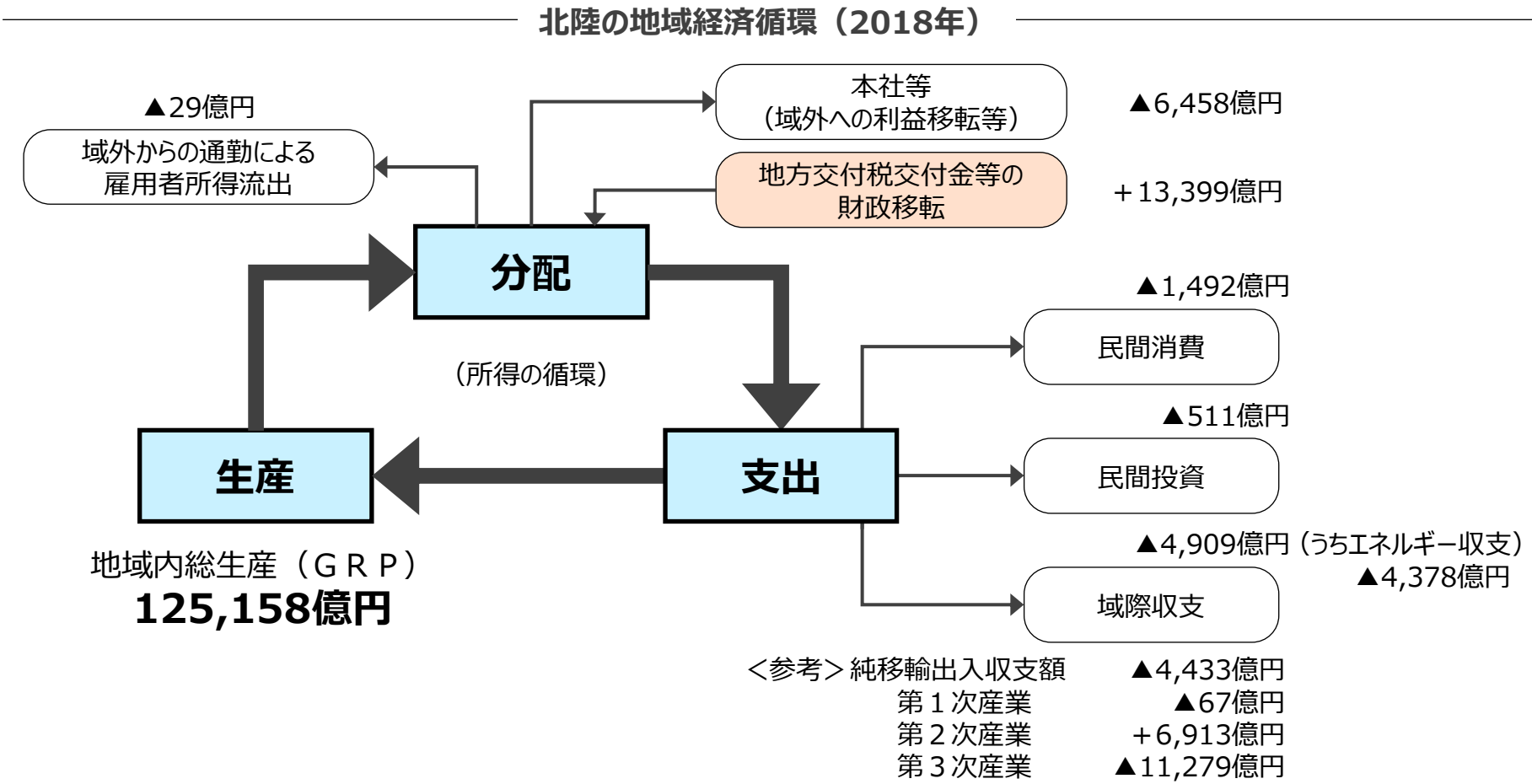
- (1) 地域経済循環
- (2) 生産性向上
- (3) 高付加価値化
- (4) 就業者拡大
- (5) 地域企業創出
- (6) 消費呼び込み
- (7) 投資呼び込み
- (8) 貿易収支改善
- (9) 人口動態
- (10) 統合的推進の必要性

4. (1) 地域経済循環

(注) 北陸三県の単純合算であり、三県相互間の所得流出入（内部取引）控除等未済

北陸の地域経済循環（2018年）－北陸三県の単純合算

- 地方交付税交付金等による**財政移転**、**製造業の移輸出**によって域外から**所得が流入**しているが、それ以外は所得が流出している。
- 域際収支は、第2次産業の移輸出額を大きく上回る第3次産業の移輸入額があり、**大幅な域際赤字**となっている。ただ、エネルギー収支が4千億円を超える支出超過であり、エネルギー源の地産化を進めることで大幅に改善する可能性がある。



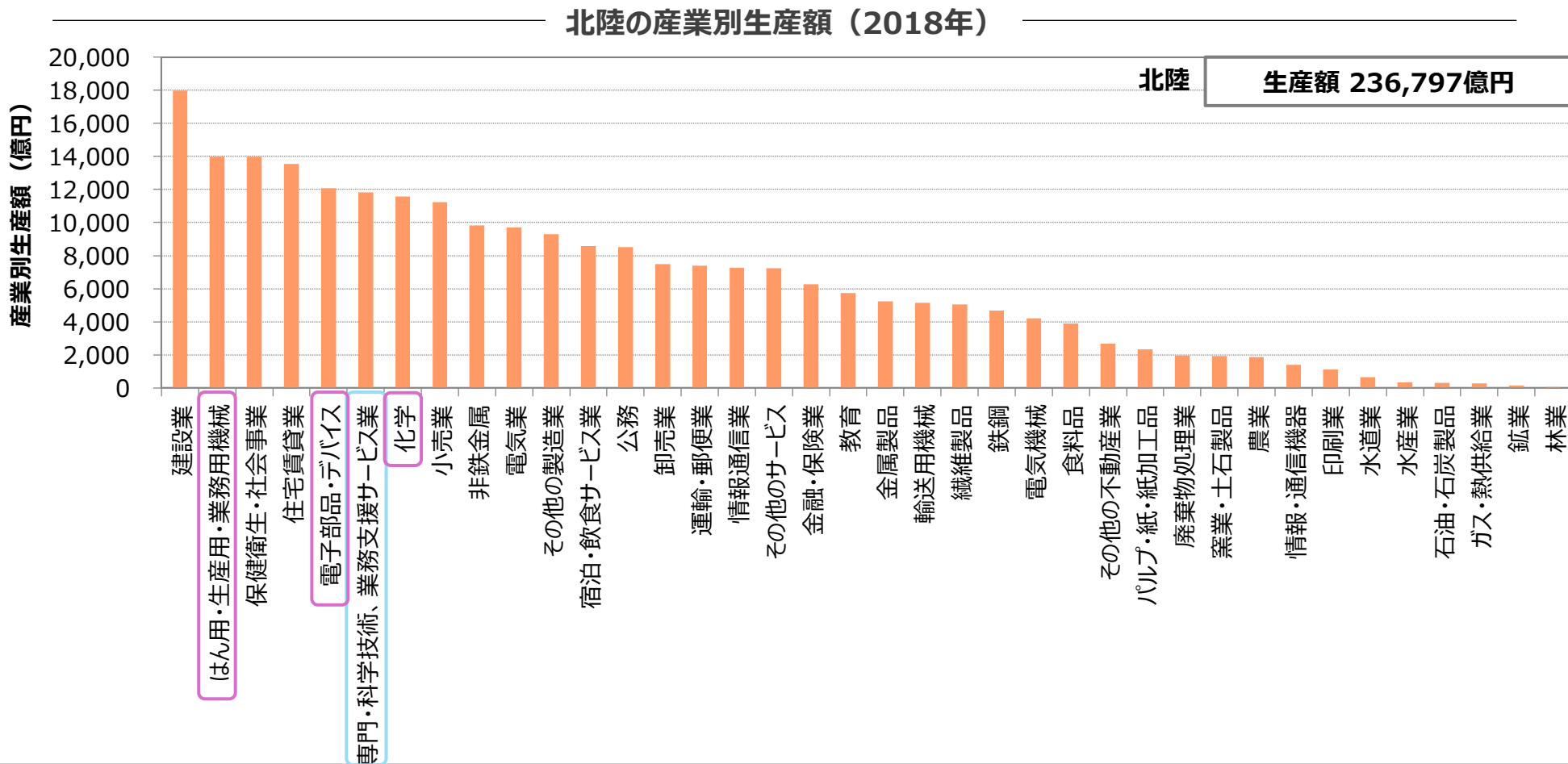
（出所）環境省「地域産業関連表」、「地域経済計算」（株式会社価値総合研究所（日本政策投資銀行グループ）より(株)日本経済研究所作成

4. (1) 地域経済循環

(注) 北陸三県の単純合算

北陸の産業別生産額（2018年）

- 北陸新幹線敦賀開業関連の工事もあり、「建設業」が最も大きな産業となっている。次いで、「はん用・生産用・業務用機械」、「保健衛生・社会事業（医療・介護）」、「電子部品・デバイス」が続く。コンサルティングや広告代理店業などの「専門・科学技術、業務支援サービス業」も相応の規模がある。
- 第1次産業が1.0%、第2次産業が46.5%、第3次産業が52.5%を占める

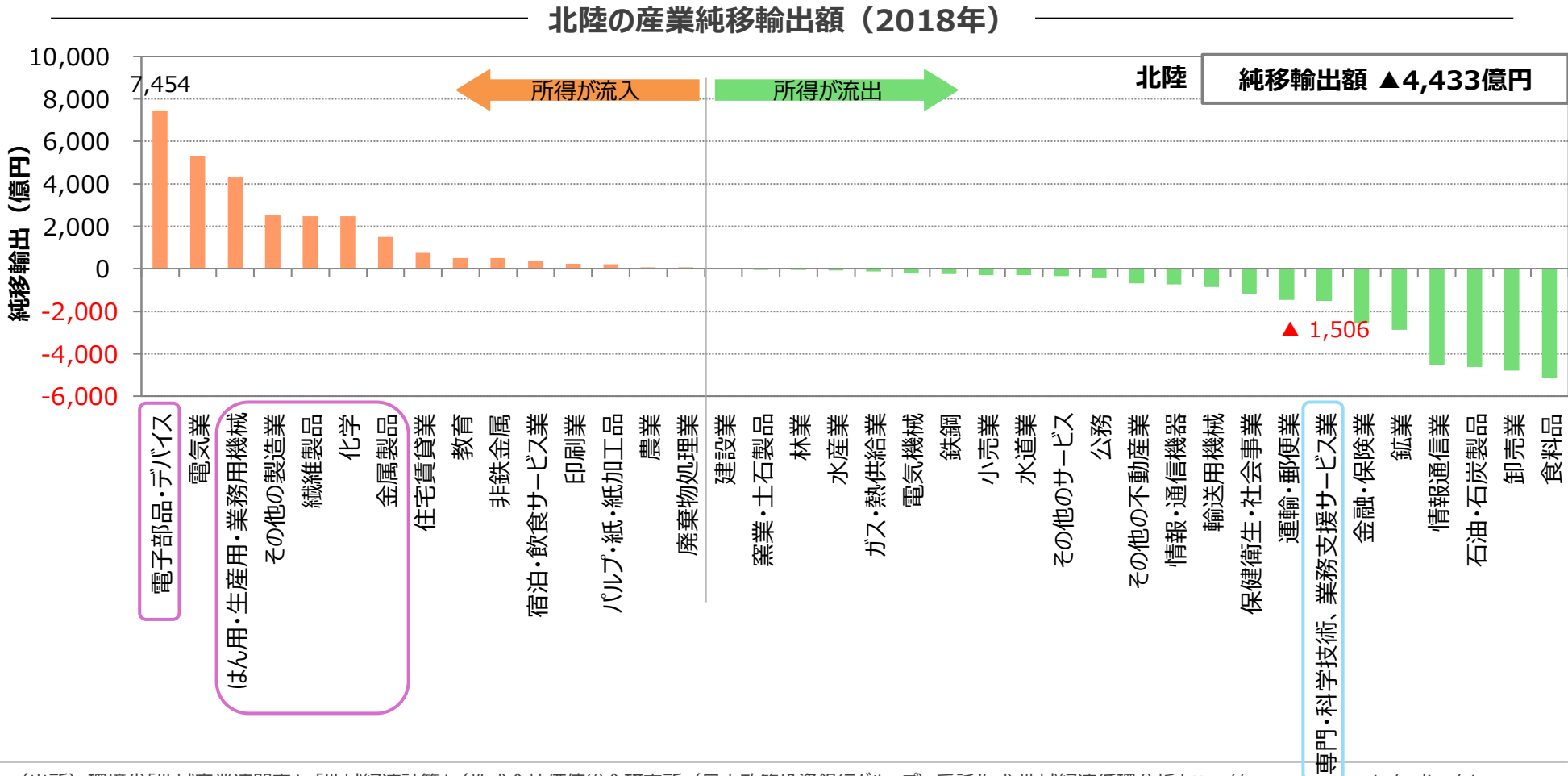


4. (1) 地域経済循環

(注) 北陸三県の単純合算であり、三県相互間の所得流出入（内部取引）控除等未済

北陸の産業別純移輸出額（2018年）

- 「電子部品・デバイス」、「はん用・生産用・業務用機械」、「その他の製造業」、「繊維製品」、「化学」などの製造業が、純移輸出額の上位を占めており、**ものづくりクラスターが形成**され、北陸の地域経済を支えている。
- 「専門・科学技術、業務支援サービス業」は地域に大きな市場がありながら、1,500億円を超える移輸入超過である。

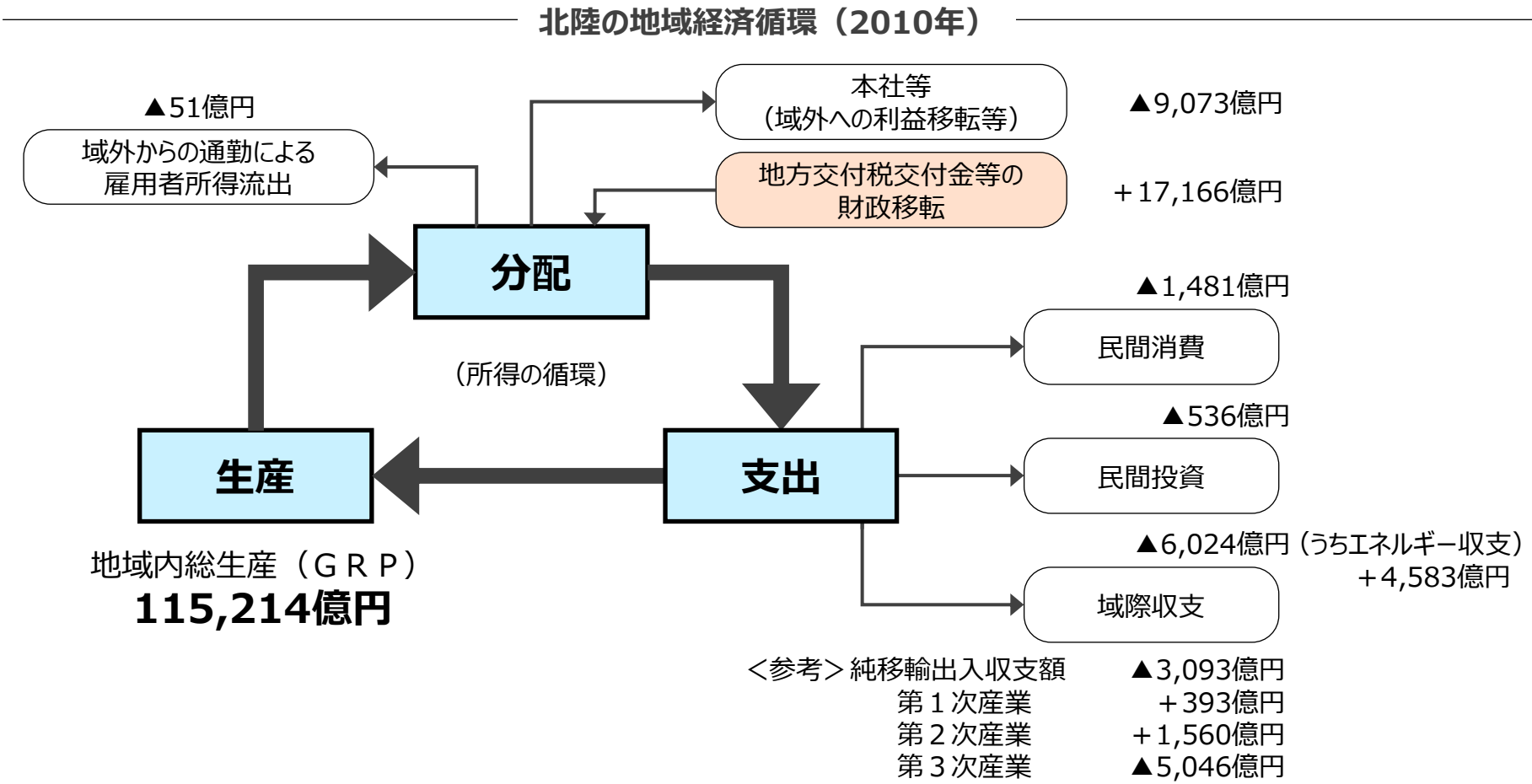


4. (1) 地域経済循環

(注) 北陸三県の単純合算であり、三県相互間の所得流入（内部取引）控除等未済

(参考) 北陸の地域経済循環（2010年）－北陸三県の単純合算

- 地方交付税交付金等による**財政移転**、**第1次産業と製造業の移輸出**によって域外から**所得が流入**しているが、それ以外は所得が流出している。
- 域際収支は、第1次・第2次産業の移輸出額を大きく上回る第3次産業の移輸入額があることに加え、その他所得の収支（国で言えばサービス収支や所得収支等）がマイナスとなっていることから、**大幅な域際赤字**となっている。ただし、エネルギー収支は4千5百億円を超える流入超過である。



(出所) 環境省「地域産業関連表」、「地域経済計算」(株式会社価値総合研究所(日本政策投資銀行グループ)より)日本経済研究所作成

4. (2) 生産性向上

省エネ推進による生産性向上の検討

- **生産性**とは、**アウトプット（産出）** ÷ **インプット（投入）** の関係を表す指標であり、インプットに労働者（の人数や就業時間）を採用した労働生産性が広く利用されている。
- 北陸において、**インプット（投入）の削減による地域全体の生産性向上**を図るためには、一人当たりエネルギー消費量が大きく、付加価値創出の直接的な要因とならない**家庭部門を中心に省エネルギーを推進**することが求められる。

生産性のイメージ

人口一人当たり部門別エネルギー消費量（2020年度）

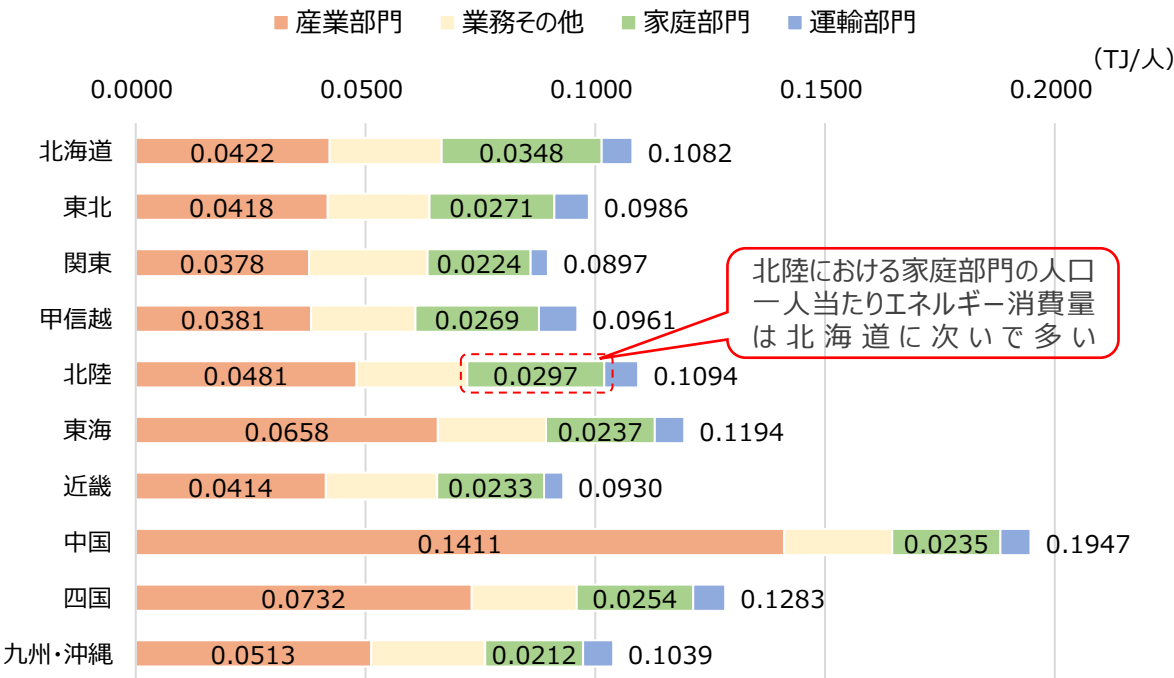
生産性

=

アウトプット

インプット

- **アウトプット**
生産量、付加価値 など
- **インプット**
労働者、設備、時間、**エネルギー** など



注) 地方区分は次のとおり。北海道：北海道、東北：青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県、関東：茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県、甲信越：新潟県・長野県・山梨県、北陸：富山県・石川県・福井県、東海：岐阜県・静岡県・愛知県・三重県、近畿：滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県、中国：鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県、四国：徳島県・香川県・愛媛県・高知県、九州・沖縄：福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県・沖縄県

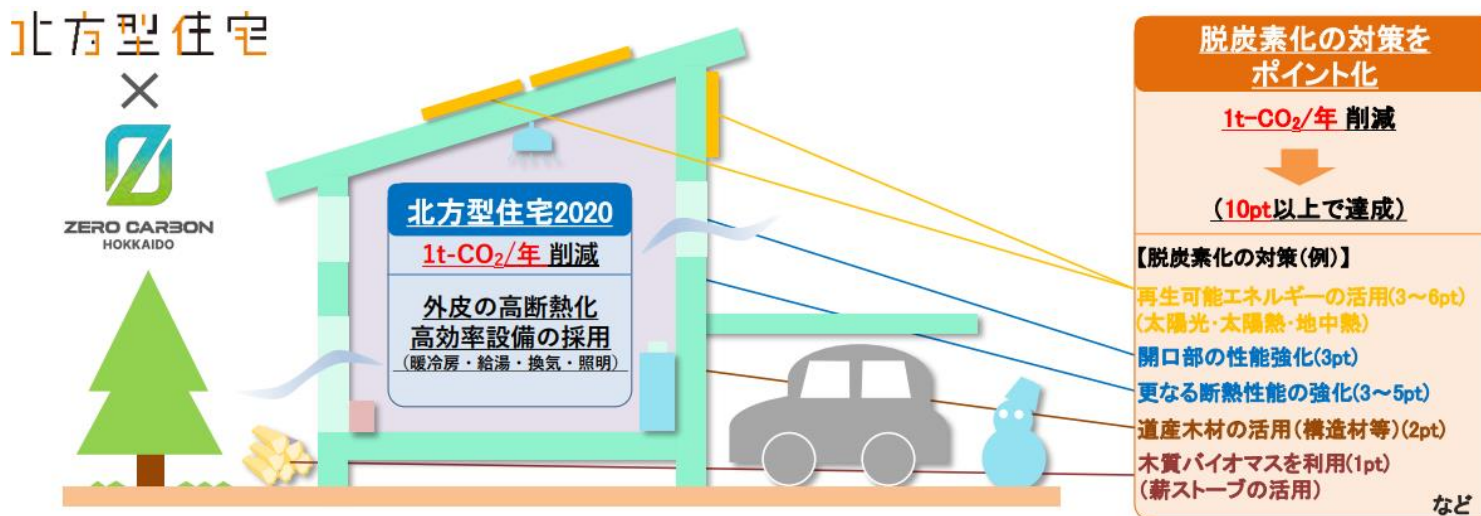
4. (2) 生産性向上

ZEHの推進による省エネルギー・省CO₂の可能性

- **北海道**は、北海道地球温暖化対策推進計画（第3次計画）〔改訂版〕（2022年3月策定・2023年4月一部修正）に基づき、北海道内の温室効果ガス排出量を2030年度までに48%削減（2013年度比）、2050年までに実質ゼロとする「**ゼロカーボン北海道**」の実現を目指している。
- 北海道では、積雪寒冷な地域特性から暖房用の消費エネルギーが多く、**家庭部門のCO₂排出量が多い**ため、北海道の気候風土に適した**高断熱・高气密で豊かな住まい**づくりを実現する「**北方型住宅**」の開発・普及を進めてきたところ、「ゼロカーボン北海道」実現に向け、住宅の脱炭素化を推進する北方型住宅のゼロカーボンモデル「**北方型住宅ZERO**」を創設。北方型住宅2020をベースに、太陽光発電等の再生可能エネルギーや道産材の活用など脱炭素化等に資する対策をポイント化、一定（10pt）以上の対策を講じて**年間2t-CO₂削減可能**な性能を持つ住宅の普及を図っている。
- 地域の省エネルギー推進のみならず、快適な住環境の整備、新たな需要の創出等につながる可能性がある。

「北方型住宅ZERO」について

目指す性能：CO₂排出量を**年間2t-CO₂削減可能**な住宅



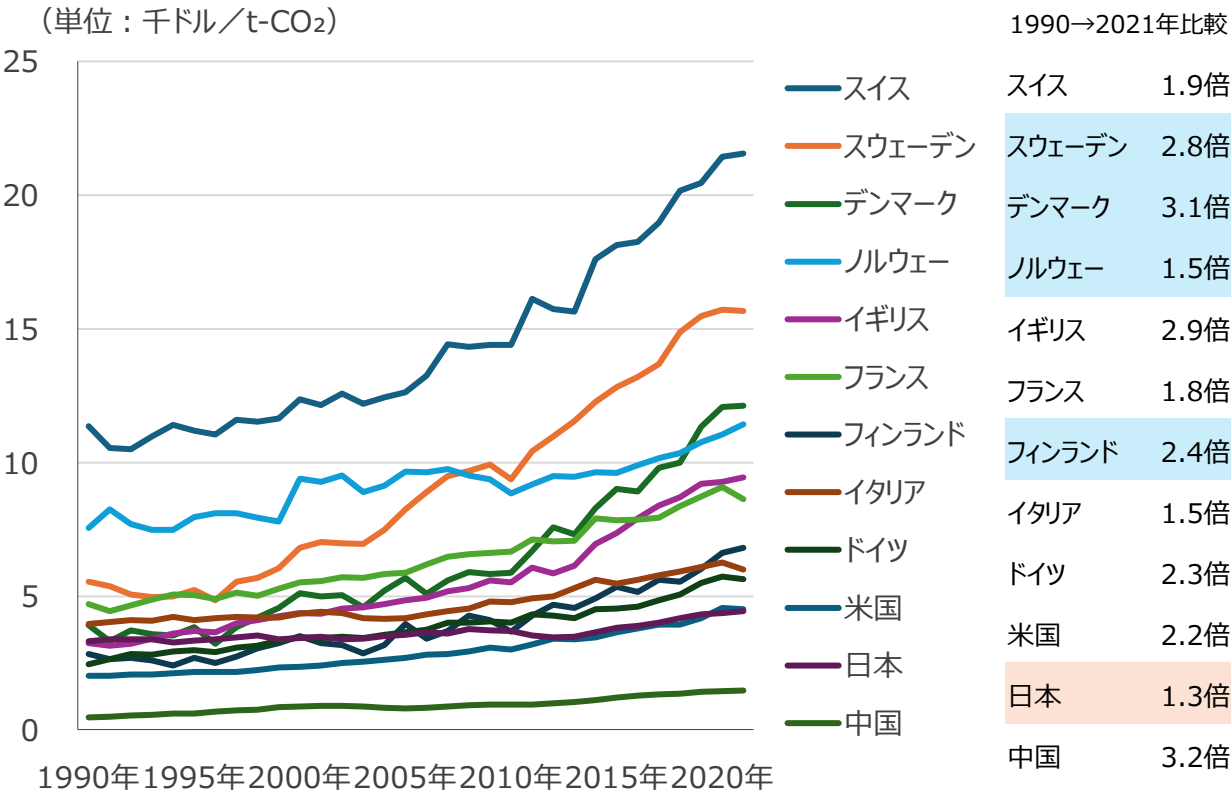
注）ZEHとは、net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略語で、「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味

4. (3) 高付加価値化

炭素生産性の検討

- 地球温暖化問題と社会・経済体課題の同時解決のためには、**少ないCO₂排出量ですでに多くの付加価値を生み出す**必要があり、世界的には、GDPをCO₂排出量で除した「炭素生産性」の向上が求められている。
- 我が国の炭素生産性は向上しているものの、その水準は、世界的な傾向からも、また北陸経済連合会が北陸近未来ビジョンでベンチマークとしている北欧4か国と比較しても、**低位に推移**している。

国別炭素生産性（実質GDP÷CO₂排出量）の推移



北欧4か国との比較

(単位：ドル／人)	1人当たり実質GDP		
	1990年	2021年	伸び
日本	28,460	35,812	1.26
北欧4か国	38,770	59,500	1.53
ノルウェー	49,936	77,881	1.56
スウェーデン	34,612	54,547	1.58
フィンランド	31,267	46,338	1.48
デンマーク	39,267	59,231	1.51

(単位：t-CO ₂ ／人)	1人当たりCO ₂ 排出量		
	1990年	2021年	伸び
日本	8.57	8.08	0.94
北欧4か国	8.48	5.50	0.65
ノルウェー	6.61	6.82	1.03
スウェーデン	6.26	3.48	0.56
フィンランド	11.03	6.80	0.62
デンマーク	10.04	4.89	0.49

注) 北欧4か国は単純平均

(出所) 国連、IEA (International Energy Agency : 国際エネルギー機関) 統計より(株)日本経済研究所作成

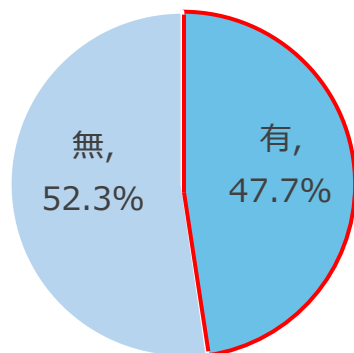
4. (3) 高付加価値化

GXの推進による付加価値増大の可能性

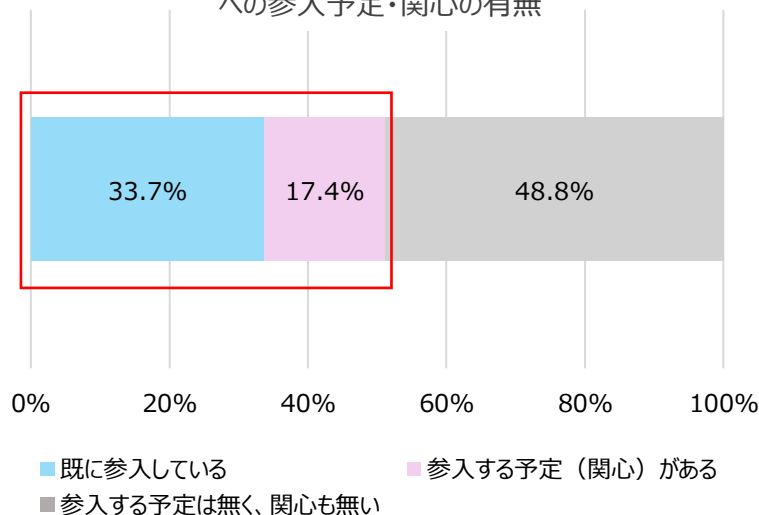
- 北陸経済連合会「カーボンニュートラルの取組み等に関する会員アンケート」（2023年9月実施）によれば、回答企業の約半数が「カーボンニュートラルに貢献する自社コンテンツがある」と答えている。また、「カーボンニュートラル関連ビジネスへの参入」についても、約半数が「既に参入している又は予定（関心）がある」と答えている。
- 2021年6月に定められた「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、成長が期待される産業（14分野）において、高い目標を設定し、あらゆる政策を総動員することが謳われている。
- **地域全体で**カーボンニュートラルに取り組むことで、北陸地域の企業等が持つ商品・サービスやシーズ技術の需要が高まり、**新たな事業が創出**され、地域の**付加価値が増大**する可能性がある。

「カーボンニュートラルの取組み等に関する会員アンケート」

カーボンニュートラルに
貢献する自社のコンテンツ



カーボンニュートラル関連ビジネス
への参入予定・関心の有無



（注）有効回答社数86社。

グリーン成長戦略で 期待される14分野

<エネルギー関連産業>

- ① 洋上風力産業
- ② 燃料アンモニア産業
- ③ 水素産業
- ④ 原子力産業

<輸送・製造関連産業>

- ⑤ 自動車・蓄電池産業
- ⑥ 半導体・情報通信産業
- ⑦ 船舶産業
- ⑧ 物流・人流・土木インフラ産業
- ⑨ 食料・農林水産業
- ⑩ 航空機産業
- ⑪ カーボンリサイクル産業

<家庭・オフィス関連産業>

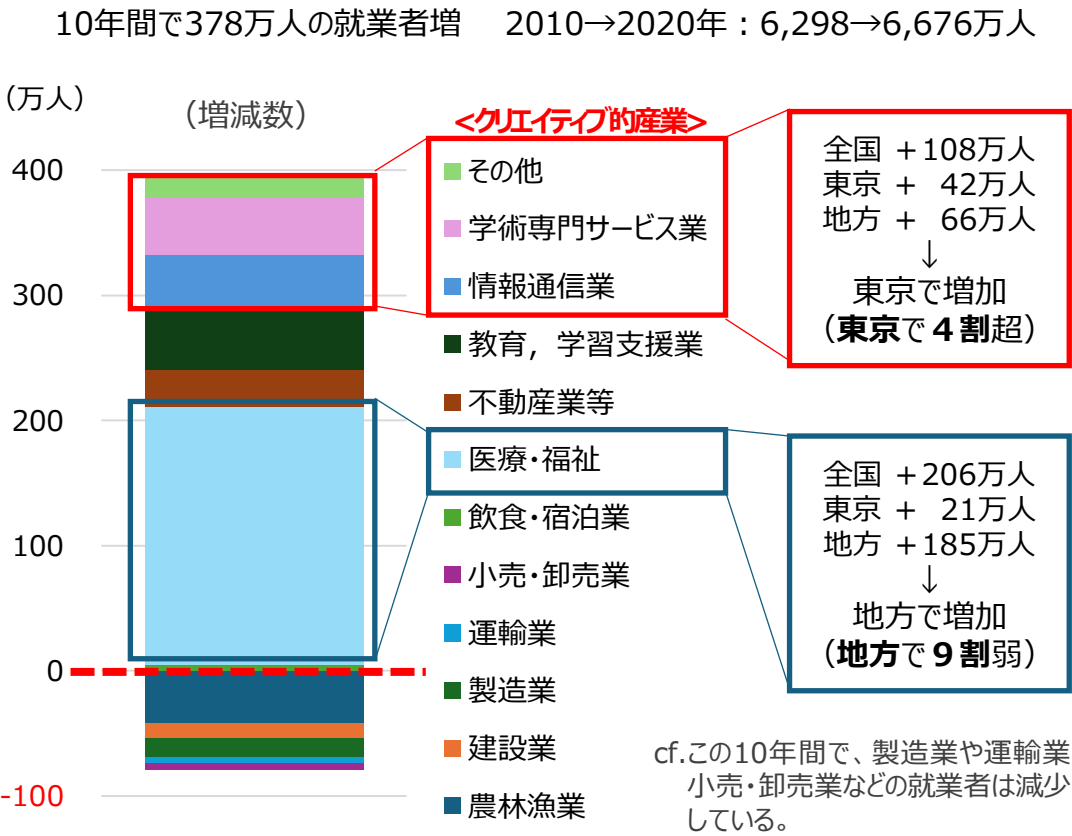
- ⑫ 住宅・建築物産業／次世代型太陽光産業
- ⑬ 資源循環関連産業
- ⑭ ライフスタイル関連産業

4. (4) 就業者拡大

職業多様性の検討

- 東京一極集中の要因の一つに、「学術研究、専門・技術サービス業」を中心とする**専門的・知識集約的産業（の業務）**が、東京などの大都市に集中していることが考えられる。
- 北陸においても、「学術研究、専門・技術サービス業」に就業する割合が**2.7%**であり、全国の3.9%より低く、**東京都の7.4%の1/3程度**に留まっている。

産業別就業者数の推移（2010→2020年）



北陸の産業別就業状況（2020年）

	全国	東京	北陸	富山	石川	福井
第1次産業	3.1%	0.3%	2.3%	2.3%	2.2%	2.7%
第2次産業	25.1%	15.3%	32.6%	35.0%	29.7%	33.4%
第3次産業	71.8%	84.3%	65.1%	62.7%	68.2%	64.0%
情報通信業	3.8%	11.6%	2.0%	2.0%	2.2%	1.6%
学術研究、専門・技術サービス業	3.9%	7.4%	2.7%	2.5%	2.8%	2.7%
医療、福祉	13.0%	10.3%	13.0%	12.7%	13.4%	12.8%

- 北陸の第2次産業への就業割合は、全国平均より7.5ポイント高く、東京の2倍以上ある。
- 他方で、第3次産業への就業割合は低く、「情報通信業」は東京都の1/6程度、「学術研究、専門・技術サービス業」の割合は同1/3程度に留まっている。

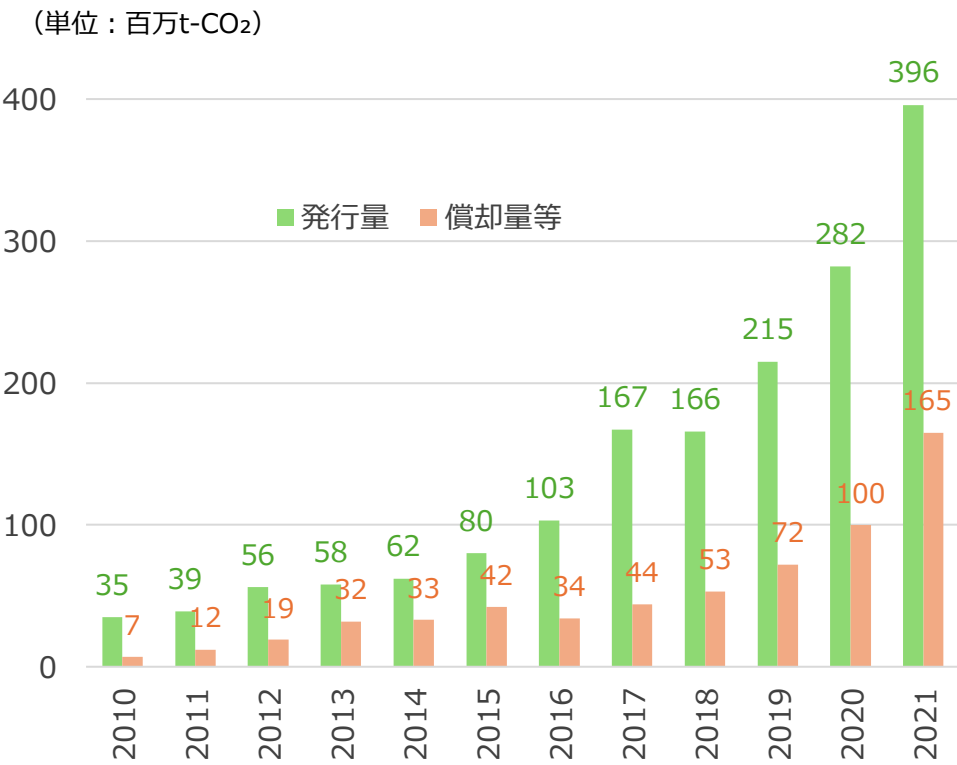
（出所）厚生労働省「労働力調査」、総務省「国勢調査」より(株)日本経済研究所作成

4. (4) 就業者拡大

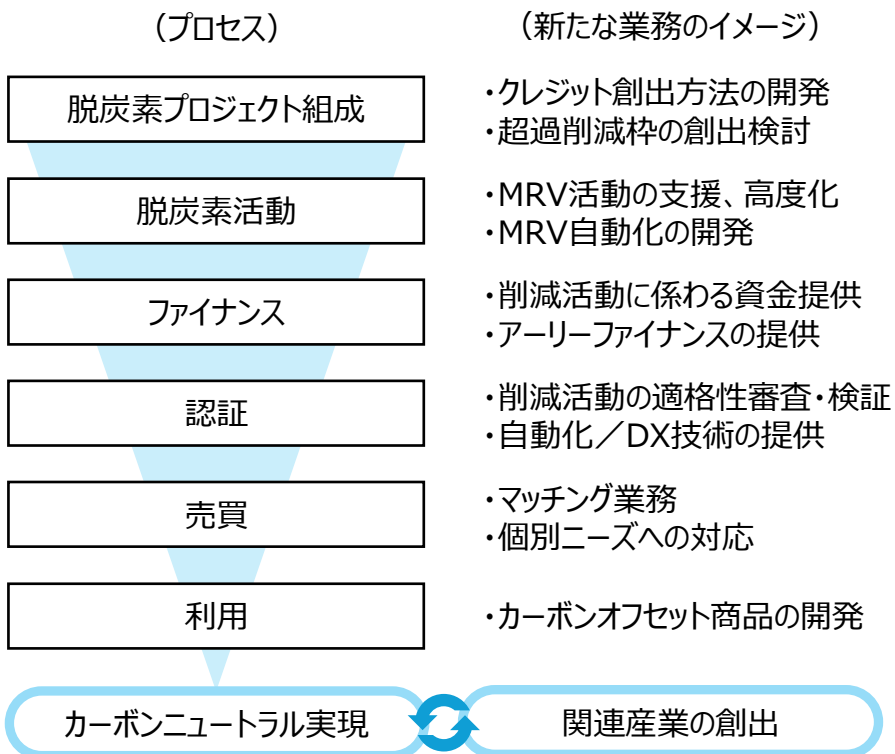
カーボンのクレジットに伴う新たな業務（知識集約的職業）創出の可能性

- 世界的に拡大しているカーボンのクレジット市場においては、脱炭素プロジェクトの検討・組成、その実施によるCO₂排出改善効果の測定・可視化（MRV ; Measurement、Reporting、Verification、計測・報告・検証）など様々な**専門的知見が必要**であり、その**需要も増加**している。
- 世界的なカーボンニュートラルの流れの中で、あらゆる企業がCO₂排出削減に取り組む必要がある現状では、全ての企業がカーボンのクレジットのサプライヤーとなる可能性があり、**地域をあげてカーボンのクレジット創出に取り組むこと**で、関連する**専門的・知識集約的業務が生み出されて集積し、地域の就業者が増加**する可能性がある。

国際的なカーボンのクレジットの発行量等の推移



カーボンのクレジットに関する新たな業務

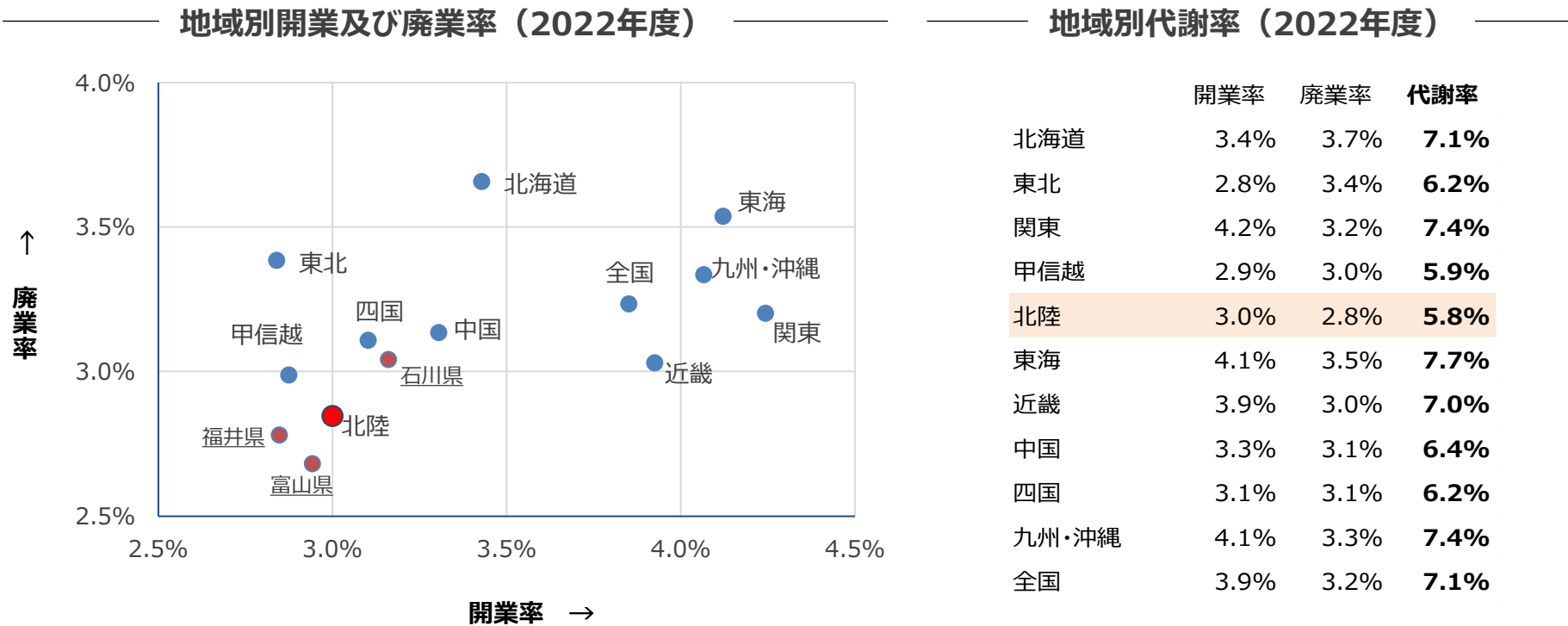


(出所) 経済産業省・カーボンニュートラルの実現に向けたカーボン・クレジットの適切な活用のための環境整備に関する検討会「カーボン・クレジット・レポート」(2022年6月)より(株)日本経済研究所作成

4. (5) 地域企業創出

北陸における開業率の検討

- 北陸の廃業率は2.8%と低い。一方で、開業率も3.0%と、東北、甲信越と並んで低い。北陸三県の中でも開業率が高い石川県においても3.2%となっており、**全国平均の3.9%**に届かない状況である。
- 開業率と廃業率を合わせた値を、地域事業者の新陳代謝を表す**代謝率**と考えるならば、**北陸は5.8%**と最も低い。

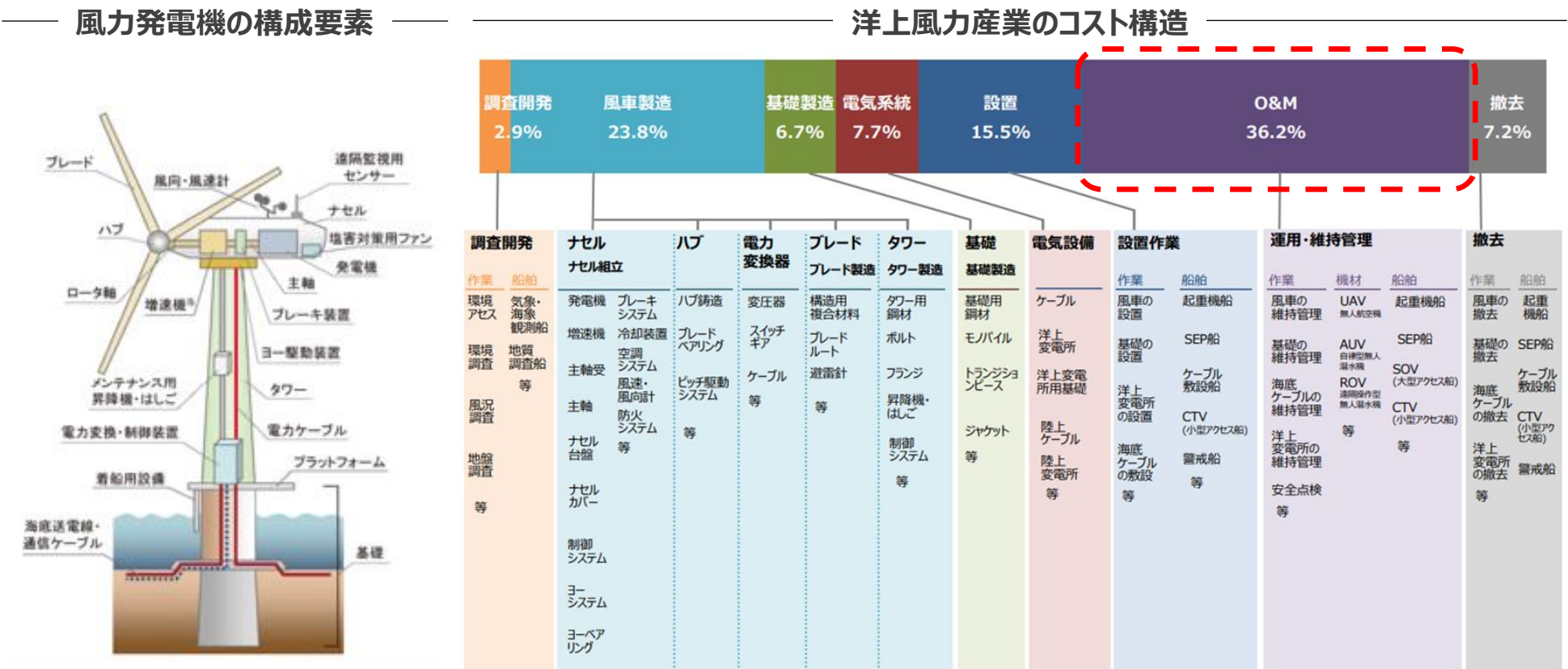


注 1）開業率は2022年度に保険関係が新規に成立した事業所数÷2021年度末適用事業所数、廃業率は2022年度に保険関係が消滅した事業所数÷2021年度末事業所数
注 2）地方区分は次のとおり。北海道：北海道、東北：青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県、関東：茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県、甲信越：新潟県・長野県・山梨県、北陸：富山県・石川県・福井県、東海：岐阜県・静岡県・愛知県・三重県、近畿：滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県、中国：鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県、四国：徳島県・香川県・愛媛県・高知県、九州・沖縄：福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県・沖縄県

4. (5) 地域企業創出

再生可能エネルギー（洋上風力発電）の開発・導入による地域企業創出の可能性

- 洋上風力発電設備は、構成機器・部品数が多く（1～2万点）、サプライチェーンの裾野が広い。また、事業規模は数千億円にいたる場合もある。そのコスト構造は、風車製造コストが2割強を占めるほか、専門性が求められるO&Mのコスト（Operation & Maintenance）も4割弱を占める。
- 北陸では、富山県入善町の沖合で、2023年10月に初の洋上風力発電所が稼働したほか、再エネ海域利用法に基づく「一定の準備段階に進んでいる区域」（準備区域）に「富山県東部沖」および「福井県あわら市沖」が整理、今後、北陸に新たな市場が生まれる可能性がある。北陸のものづくりクラスターが活用され、また地元での作業が必須なO&Mの業務が長期で発生することから、新たに地域企業等が創出される可能性がある。



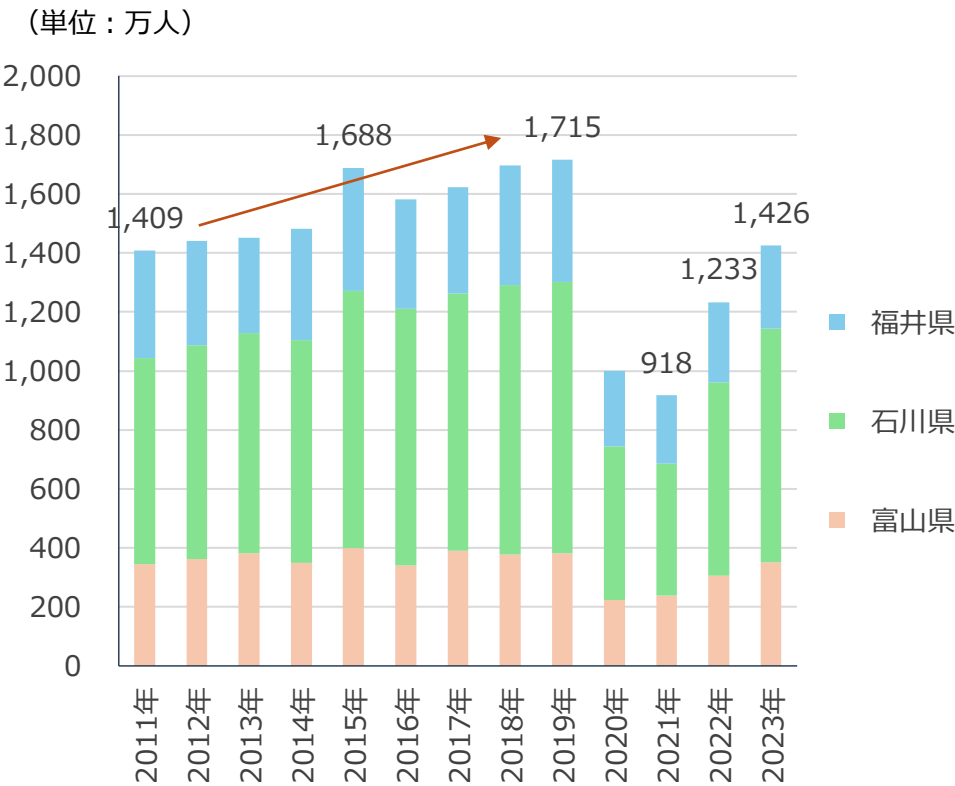
※数字(%)は「Guide to an offshore wind farm」(BVG associates, 2019)より三菱総研が算出したLCOEに占める割合。

4. (6) 消費呼び込み

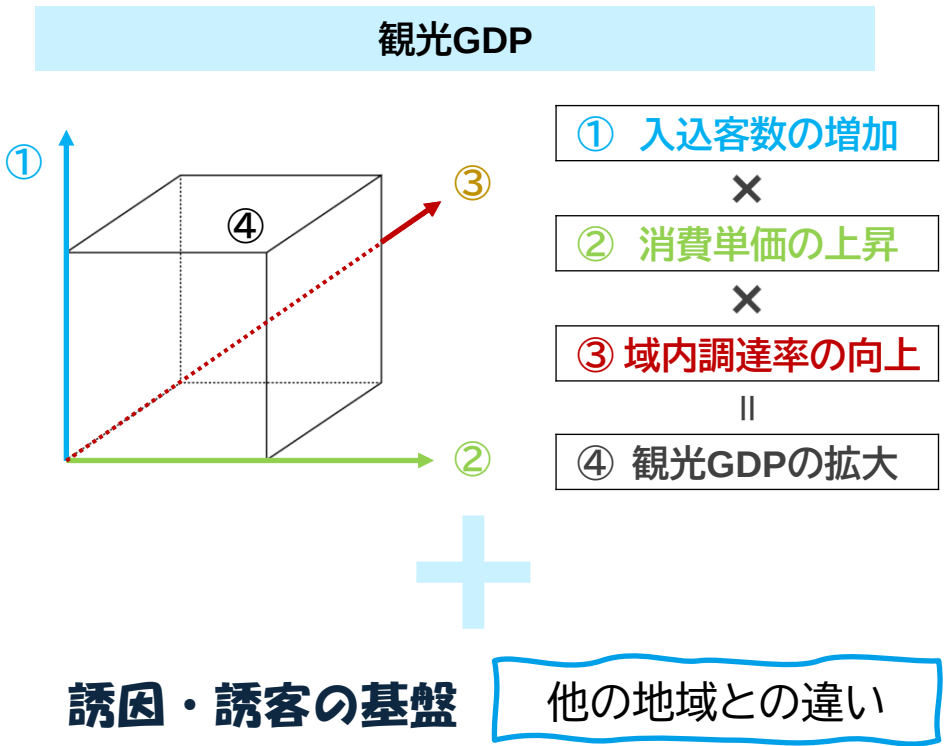
民間消費流入の主な要因である観光の検討

- 北陸新幹線の金沢開業（2015年）を契機に、北陸三県の延べ宿泊者数は増加傾向で推移、コロナ禍による足踏みはあったものの、観光市場は順調に拡大してきたと考えられる。
- しかしながら、「支出」民間消費は2018年で▲1,492億円と流出傾向にあり、地域住民による域外での消費が大きい又は観光客の消費機会が乏しい（単価が低い）もしくはその両方の可能性がある。

北陸の延べ宿泊者数推移



地域に裨益する観光

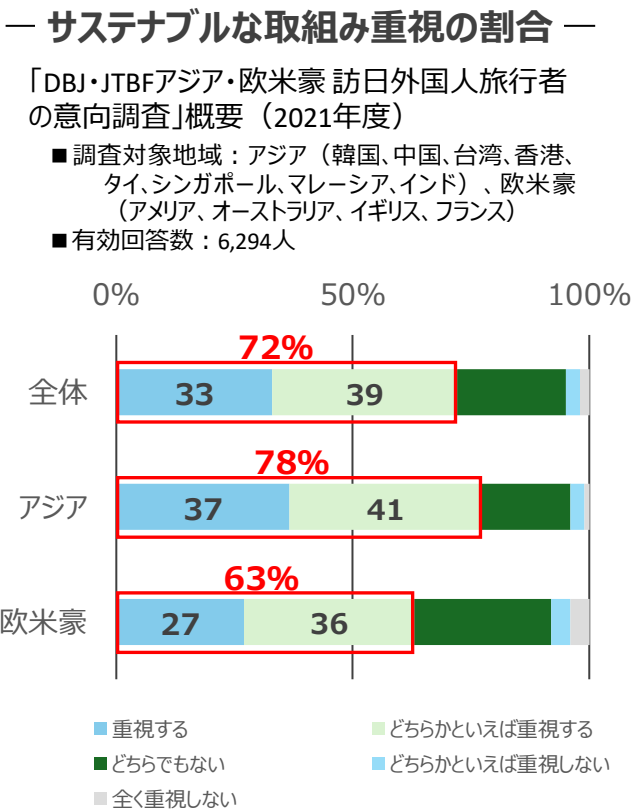
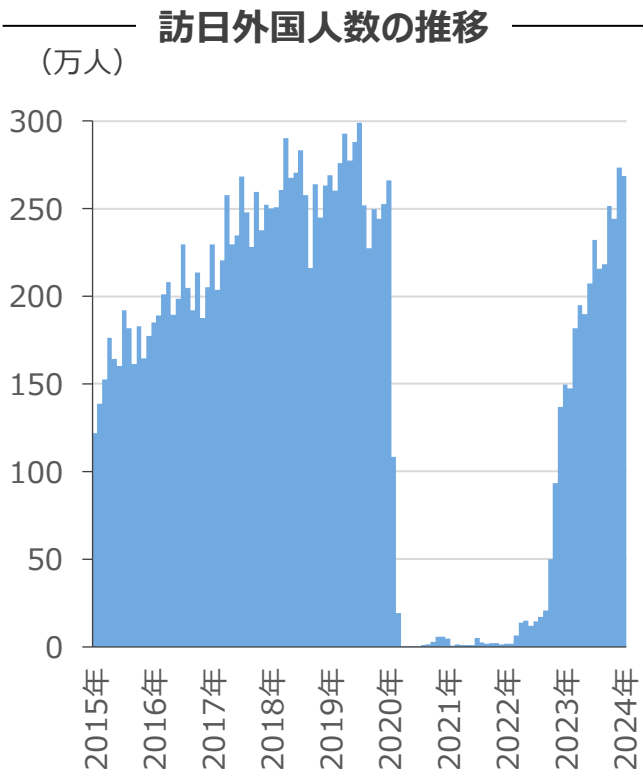


(出所) 官公庁「宿泊旅行統計調査」より(株)日本経済研究所作成

4. (6) 消費呼び込み

サステナブルツーリズムによる観光振興の可能性

- 2024年1月の訪日外国人数は、2,688,100人となり、コロナ禍前の2019年1月とほぼ同数にまで急回復しており、韓国、台湾、豪州では単月過去最高を更新した。
- 観光業界においても、世界的にサステナブル・ツーリズムへの関心が高まるなど、脱炭素やカーボンニュートラルへの対応が不可避となっている。新幹線が、環境にやさしい交通機関と広く認識されており、かつインバウンドへの訴求力が高いことも相俟って、2024年3月の北陸新幹線敦賀開業を契機に、**地域全体で脱炭素やカーボンニュートラルに対応した観光への取組みを進めることで、他の地域との違いが明確となり、北陸の地域ブランドをさらに向上させ、民間消費の流入を生み出す**可能性がある。



- グラスゴー宣言
- 2021年11月4日、COP26で、観光における気候変動対策に関するグラスゴー宣言が発表。
 - 観光分野における気候変動対策を加速し、今後10年間で観光部門での二酸化炭素排出量を半減させ、2050年までに「ネット・ゼロエミッション」を達成するための強力な行動をコミットすることを目的。
 - 締約団体は署名してから12か月以内に気候変動対策に関する計画を策定・更新・実施への取組みが必要。
 - 2023年11月現在で、世界で800団体以上、日本からは7団体*が署名。
- *ニセコ町役場、（一社）JARTA、春陽荘、日高神鍋観光協会、(株)釜石DMC、旭川カントリートラルベル(株)、トリコラージュ

（出所）日本政府観光局（JINTO）「訪日外客統計」、「DBJ・JTBFアジア・欧米豪 訪日外国人旅行者の意向調査（第3回新型コロナ影響度 特別調査）」のアンケート結果より(株)日本経済研究所作成

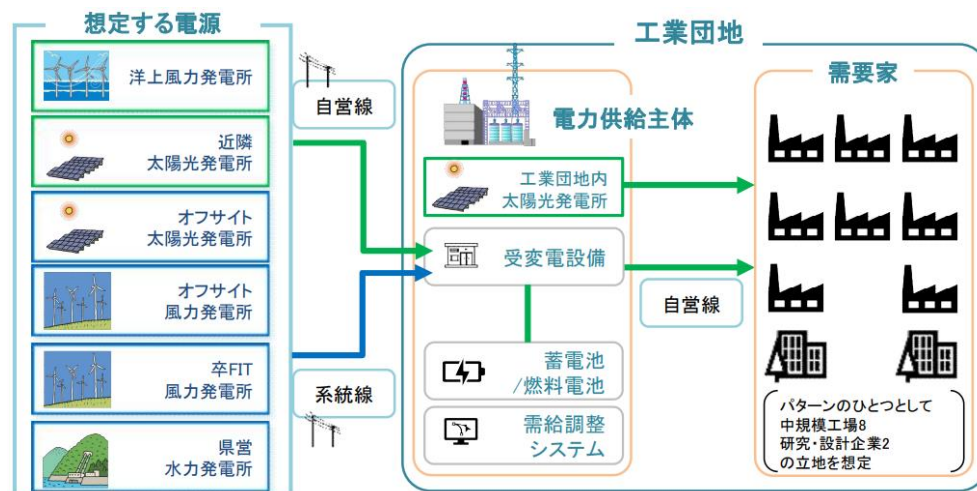
4. (7) 投資呼び込み

カーボンニュートラル工業団地による投資呼び込みの可能性

- 2023年12月に開催された「アジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）」では、「脱炭素・経済成長・エネルギー安全保障」の同時実現という3つのブレークスルーの重要性が発信され、**ゼロエミッション工業団地**の形成などの協力案件を通じたグリーンサプライチェーンの構築等に向け、東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）に設立される「**アジア・ゼロエミッションセンター**」による**政策協調**等が提案された。
- タイでは、東部3県（ラヨーン、チョンブリ、チャチュンサオ）の経済特区「東部経済回廊」に位置するマプタプット工業団地近くにCO₂排出量実質ゼロを目指す「**カーボンニュートラル工業団地**」建設に向け、2023年8月に、日系4社を含む7社・団体が事業化調査に関する協力覚書を締結している。
- 国内でも、豊富な再生可能エネルギーポテンシャルを活かした「**再エネ工業団地**」を整備して企業誘致する（秋田県）、再エネ発電、熱利用、蓄電池等を組み合わせたRE100工業団地の構築を進める（福島県）、大規模太陽光PPA＋系統用蓄電池等によるカーボンニュートラル工業団地を検討する（茨城県）、RE100産業エリアを創出する（熊本県）などの動きが出始めている。
- 世界的な脱炭素の流れを踏まえると、**カーボンニュートラルをセールスポイントとする企業誘致活動が活発になるものと考えられる。**

秋田県の豊富な再エネポテンシャルを活かした再エネ工業団地での電力供給事業マスタープラン（概要）

- 秋田県産再生可能エネルギー電力100%を供給
- 秋田県の特徴である風力、洋上風力による電力を最大限活用
- 工業団地内で自立した電力供給事業を行う
- 発電所が近いという優位性を活かし、可能な限りフィジカルな電力供給を目指す
- 2028年頃の供給開始を目指し、関係する事業者との調整を進める



4. (8) 貿易収支改善

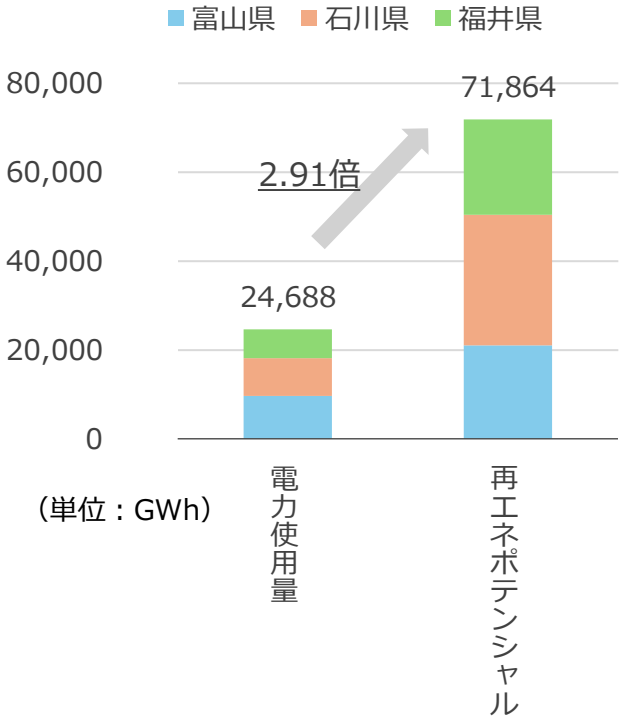
再生可能エネルギーの開発・導入による域際収支改善の可能性

- 北陸の地域経済循環（2018年）から、**エネルギー代金**として差し引き**4,378億円もの所得が域外に流出**していることが分かる。
- 一方で、**北陸の再生可能エネルギー導入ポテンシャル**は、太陽光発電、風力発電（陸上）、中小水力発電の合計で71,864GWhとなっており、**電力消費量24,688GWhの3倍近い規模**がある。
- 再生可能エネルギーの開発・導入を進めることで、域外に流出しているエネルギー代金を抑制するだけでなく、電力消費量の3倍近い規模があることを踏まえると、域外から所得を稼ぐ可能性もある。

北陸の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

	設備容量 [MW]	発電電力量 [GWh]	導入量 [GWh]	導入割合
太陽光発電	38,842	46,337	1,489	3.2%
建築系	15,686	18,665		
土地系	23,156	27,672		
風力発電（陸上）	8,540	20,337	370	1.8%
中小水力発電	884	5,190	247	4.8%
合計	48,267	71,864	2,106	2.9%
富山県	14,654	21,080	618	2.9%
石川県	20,214	29,364	1,028	3.5%
福井県	13,399	21,420	460	2.1%

北陸の再生可能エネルギー導入ポテンシャルと電力使用量の比較



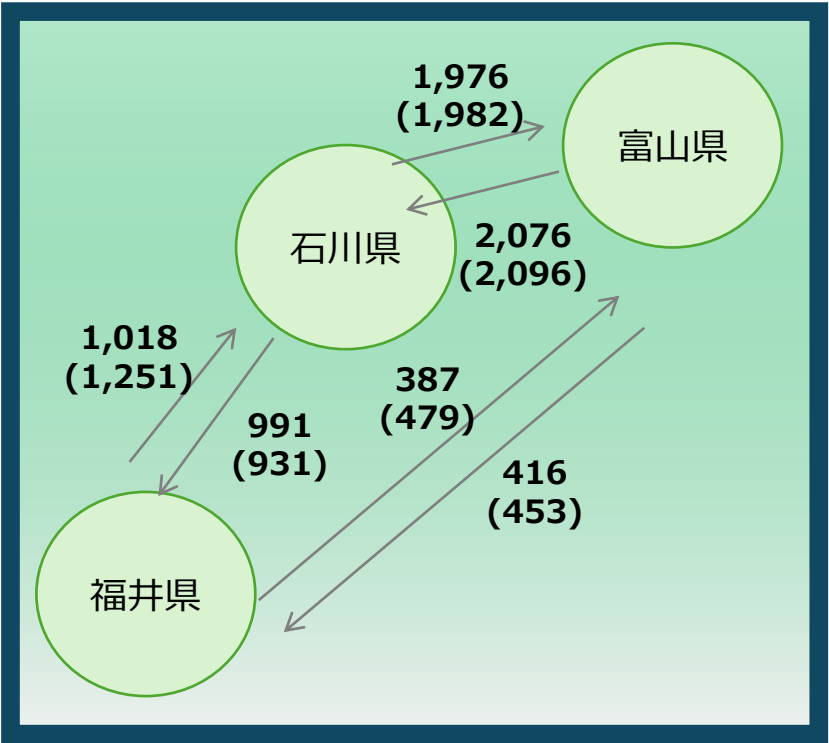
(注) 再生可能エネルギー導入ポテンシャルは2023年4月時点で再生可能エネルギー情報提供システム「REPOS」に搭載されている値、電力使用量は2020年度の値。

4. (9) 人口動態

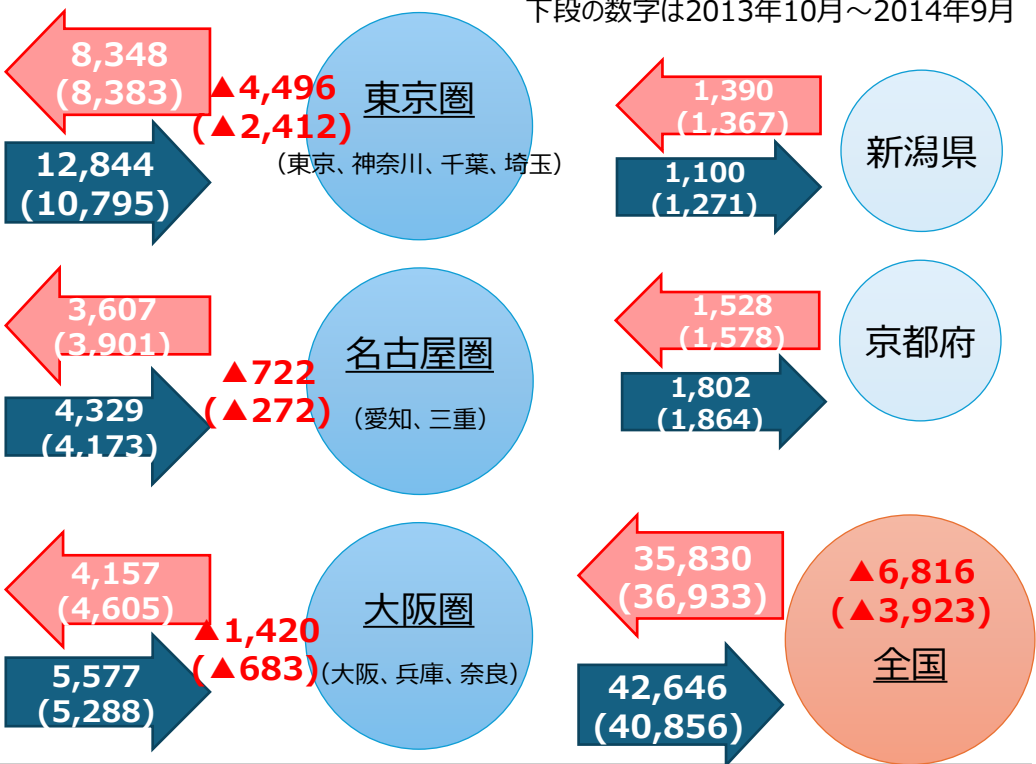
人口動態

- 北陸圏域内では、富山県⇄石川県、石川県⇄福井県の転出入の規模に比べ、**富山県⇄福井県の転出入数は少ない**。また、**石川県が転入超過**となっている。
- 他の圏域との転出・転入の状況を見ると、北陸圏からは3大都市圏への人口流出が多く、特に**東京圏への転出超過**が著しい。また、北陸新幹線**金沢開業を契機に、三大都市圏への転出超過の規模が拡大**している。
- 北陸3県それぞれが独自の魅力を高め、北陸全体として、**多面的なブランドを形成**していく必要がある。

北陸圏における転出・転入の状況



(注) 上段の数字は2022年10月～2023年9月
下段の数字は2013年10月～2014年9月



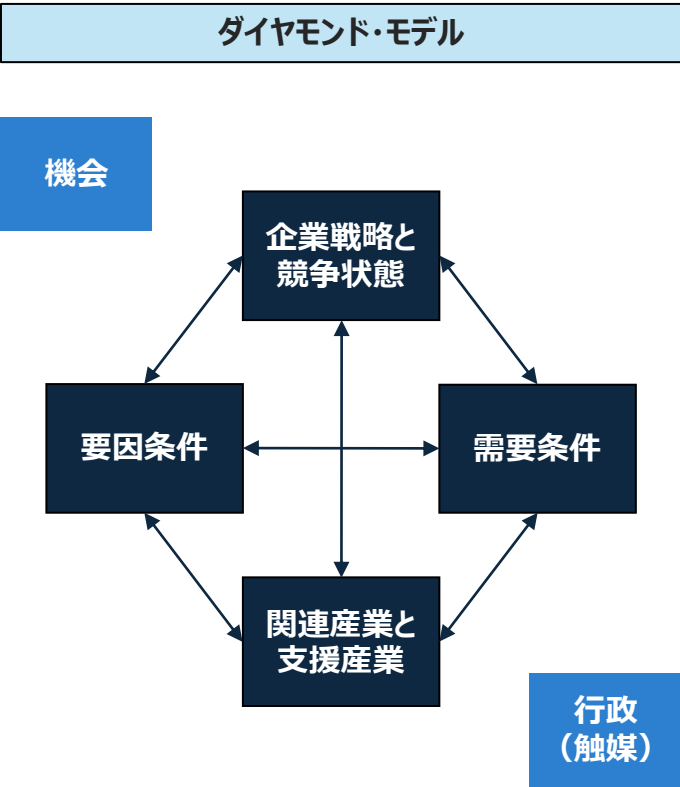
(出所) 総務省「住民基本台帳人口移動報告」より(株)日本経済研究所作成

4. (10) 統合的推進の必要性

カーボンニュートラル実現のための産業クラスター分析

- 産業クラスターは、一般に「ある特定の分野における、相互に結び付いた企業群と関連する諸機関からなる地理的に近接したグループ」であり、企業間の垣根を越えて、地域全体のサプライチェーンを構築することが、クラスター戦略の本質である。
- クラスターとしての競争優位を確保するための検討フレームワークであるダイヤモンド・モデルを援用して北陸の産業を俯瞰すると、**カーボンニュートラル実現のための基盤要素は概ね揃っており、後は、特有の専門的知識の集積**および同モデルでは行政と称される「**触媒の機能**」（プラットフォーム、ファシリテート機能等）**が必要**であることが分かる。

ダイヤモンド・モデルによる検討



項目	内容	要素の有無	
企業戦略と競争状態	クラスター内（企業間）の競争	充足	ものづくりを中心とする地域企業のみならず、大企業の支店・工場等も多い
需要条件	市場の大きさ・拡大	充足	世界的に進展するカーボンニュートラルの取組み
要因条件	利用可能な自然・資本・人的資源（あらゆる資源）	有り	カーボンニュートラル実現に寄与するナレッジ等はある
関連産業と支援産業	企業や支援機関の存在	一部不足	ものづくりクラスターは形成されているが、 専門的知識の集積は必要
行政	企業間競争を促す触媒	不足	地域をあげて取り組む必要
機会	市場状況の変化	有り	拡大するカーボンニュートラルの流れ

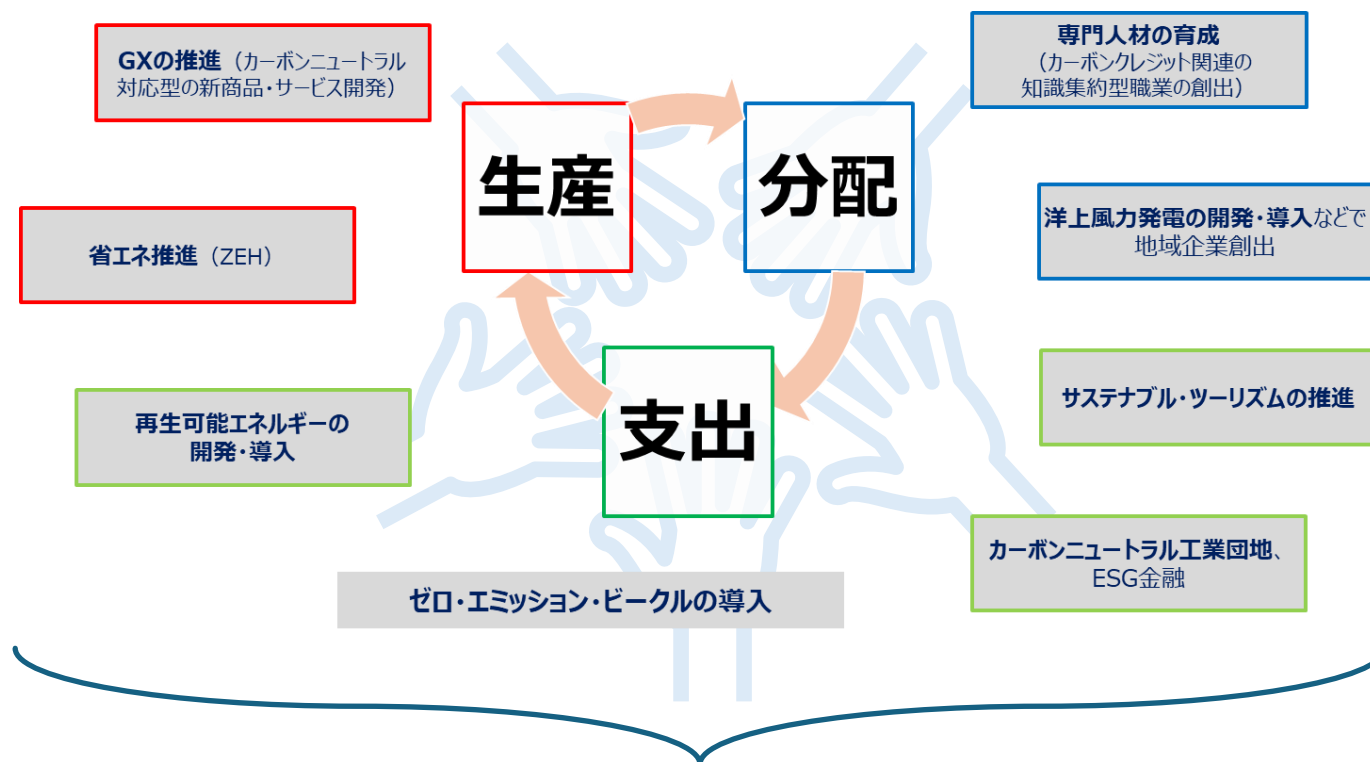
要すれば
国内外のカーボンニュートラルのナレッジを収集・共有するとともに、各自治体や各事業者に残まっている取組みを、地域全体に裨益するための仕組み（地域プラットフォーム）が必要

（出所） M.ポーター「経営戦略論Ⅱ」、各種公表資料より(株)日本経済研究所作成

4. (10) 統合的推進の必要性

それぞれの取組みの効果を最大化するために

- **カーボンニュートラル推進の取組み**は、いずれも地域経済循環の再構築につながるものであり、その効果は**相互に影響**する。
- 再生可能エネルギーの開発・導入は、地域のエネルギー収支を改善するだけでなく、地域に新たな企業や職場を生み出すとともに、カーボンニュートラル工業団地の造成やサステナブル・ツーリズムの呼び水となる可能性もあるが、これらが有機的に連携されなければ、それぞれの効果が半減してしまう恐れもある。
- カーボンニュートラル推進の**効果を最大限化**し、かつ、クラスター形成のための「**触媒**」機能が**発揮**されるためにも、これらの取組みを**統合的に進めていく**必要がある。



統合的に推進していくための仕組み（プラットフォーム等）が必要

Section 5

一人当たりGRP（域内総生産） 7 百万円 達成シナリオの検討

5. 一人当たりGRP（域内総生産） 7 百万円達成シナリオの検討

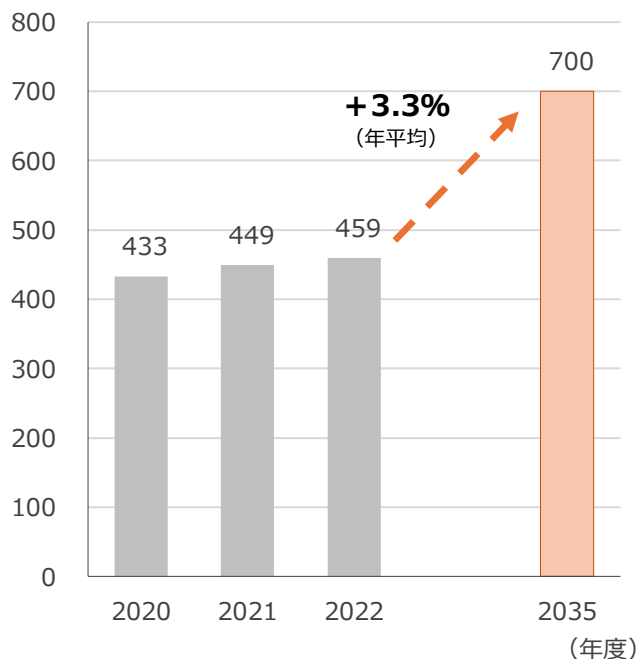
目指す北陸GRP

- 北陸の人口は、2020年に2,934千人であったが、北陸近未来ビジョンが目指す2030年代中頃（ここでは**2035年度**）には、**2,589千人**になると推計されている。
- このため、北陸の一人当たりGRPが7百万円となるためには、2035年度の**北陸GRPが18.1兆円**となる必要があり、今後、**年平均で+2.4%**の成長が求められる。

北陸三県における試算

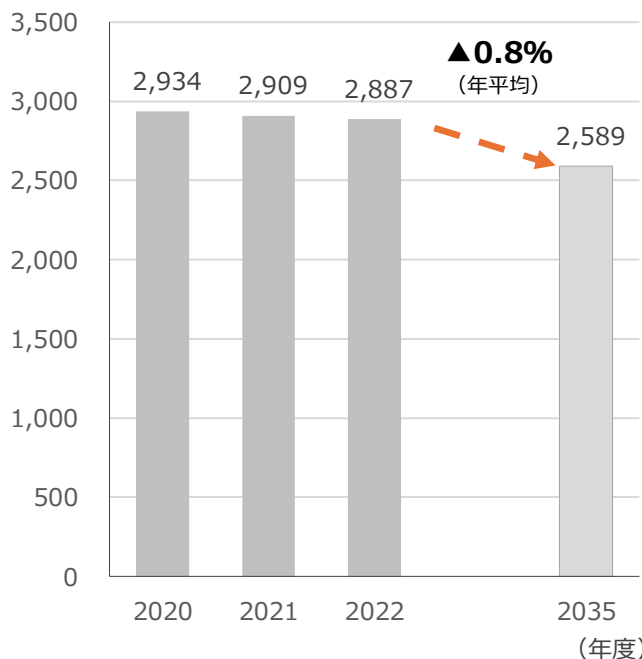
一人当たりGRP

（単位：万円）



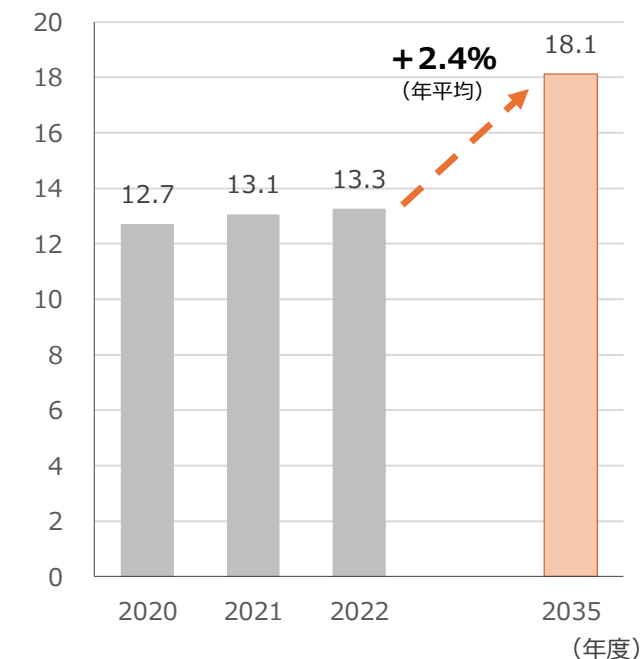
人口

（単位：千人）



GRP（実質）

（単位：兆円）



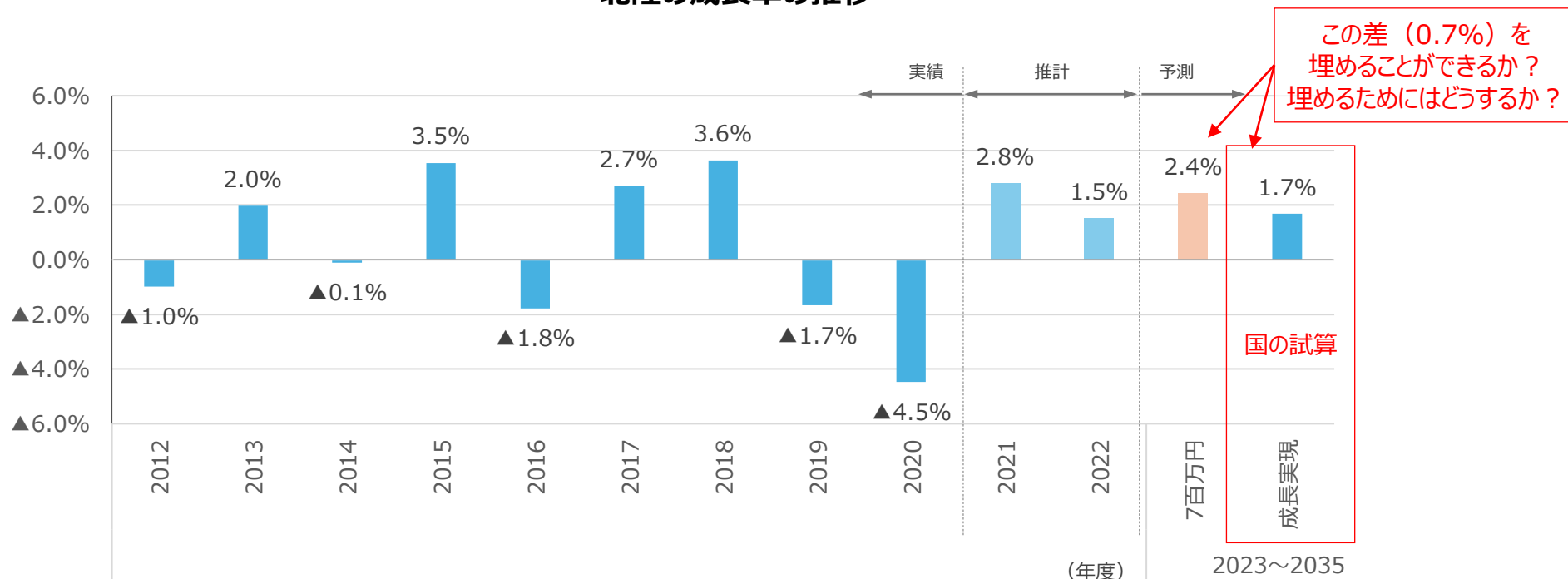
注：2021年度及び2022年度の推計は、北陸のGRPが我が国のGDP（実質）なみに成長するものとして試算。

5. 一人当たりGRP（域内総生産） 7 百万円達成シナリオの検討

北陸GRP成長率の検討

- 国が経済財政諮問会議に提出した今後の経済成長率（2023～2035年度）は、新しい資本主義に基づく重点分野の投資促進（人への投資、科学技術・イノベーションへの投資、G X・D X等への投資、スタートアップへの投資）等を踏まえた「**成長実現ケース**」で**年率1.7%**である。
- 一人当たりGRP 7 百万円を達成するためには、国の成長実現ケースに加えて、**年率+0.7%の成長上積みを図ることが必要**である。

北陸の成長率の推移



注 1：2021年度及び2022年度の推計は、北陸のGRPが我が国のGDP（実質）なみに成長するものとして試算。

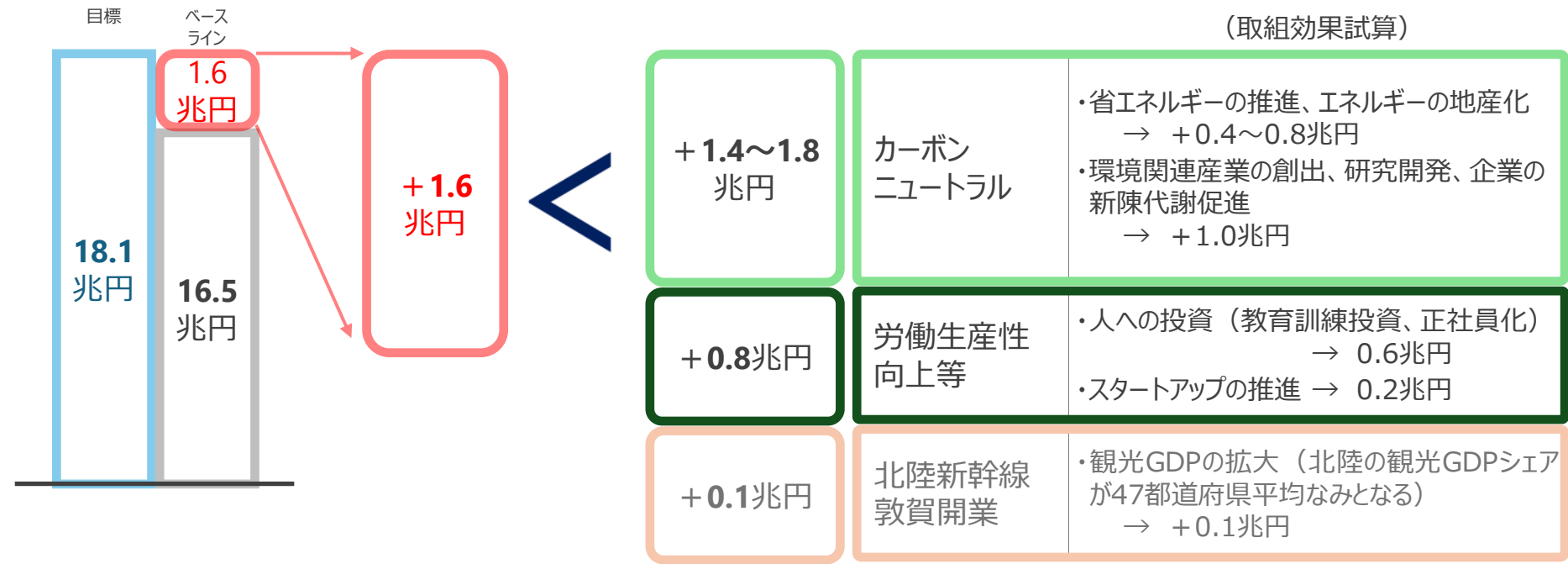
注 2：2035年度の予測は、北陸のGRPが内閣府「中長期の経済財政に関する試算（令和6年1月22日経済財政諮問会議提出）」の実質GDP成長率を実現する（2033～2035年度は2032年度なみが継続する）ものとして試算。

5. 一人当たりGRP（域内総生産） 7 百万円達成シナリオの検討

北陸GRP18.1兆円の実現可能性

- 基準年の更新等を勘案せず、国の「成長実現ケース」（実質GDP成長率）を適用した北陸のGRPは16.5兆円となり、18.1兆円を実現するためには、**+1.6兆円の成長実現**が必要である。
- 一方、省エネルギーの推進やエネルギーの地産化、それに伴う関連産業（特にサービス業）の集積など、**カーボンニュートラル実現に向けた取組みを加速**させることで最大**1.8兆円以上のGRP底上げは可能**である。また、労働生産性向上等に関する取組みや北陸新幹線敦賀開業効果を持続させる等によって、+1.6兆円を上回る**+2.3～2.7兆円のGRP追加成長は実現**できると考えられる。
- 世界情勢や為替状況等によって数字は大きく変動するが、カーボンニュートラルの取組みは、世界的に不可逆的な潮流であり、一人当たりGRP 7 百万円を実現するためにも、**着実に進めていく必要がある**。

成長の可能性



（出所）各県の県民経済計算・人口、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」等より(株)日本経済研究所作成

5. 一人当たりGRP（域内総生産）7百万円達成シナリオの検討

（参考）取組効果の試算方法

- 成長押上げ効果に関する先行研究から、**カーボンニュートラル推進によって0.5%、労働生産性向上等を図る取組み（人への投資等）によって0.4%、**年間のGRP成長率が押し上げられるものとし、国の「ベースラインケース」（平均成長率0.7%）に適用（*）すると、成長押上げ幅は1.9兆円となり**0.1%当たり0.2兆円**と試算される
- また、北陸におけるエネルギー収支が、2018年の▲4,378億円の赤字（所得流出）に対し2010年は4,583億円の黒字（所得流入）であったことを踏まえると、**省エネルギーの推進やエネルギーの地産化、志賀原子力発電所の再稼働を進めることで、収支相償となる＋0.4兆円（端数切捨て）、場合によっては2010年当時と同様の黒字を確保できる可能性があるとして＋0.4兆円（端数切捨て）**の成長を実現できるものと試算する。
- 北陸新幹線敦賀開業効果については、コロナ禍前の2019年における**北陸の観光GDPシェア**が、3.28%から47都道府県平均の4.04%（**＋0.76%**）となるものとして、金額を試算する（2019年北陸GRP×0.76%、端数切捨て）。

先行研究に基づく成長押上げ効果

前提条件	押上げ効果 (年率)	参考文献	分類	押上げ効果 (年率)
企業による教育訓練投資（従業者当たりストック）が毎年5%上昇	0.1%程度	森川（2018a,b）	カーボンニュートラル推進	0.5%程度
パートタイムの労働者比率が毎年0.5%低下	0.2%程度	森川（2018a,b）	労働生産性向上等	0.4%程度
研究開発投資対GDP比率が0.5%上昇	0.2%程度	森川（2018a,b）		
グリーン公共投資および再生可能エネルギー補助金、カーボンプライシング等を実施	0.1%程度	IMF（2020）		
スタートアップの行政障壁に関する日本のスコアがOECDで最も障壁が低い状態となる場合	0.1%程度	OECD（2021）		
企業の新陳代謝（参入・退出、再配分）のTFP押上げ効果が、2010年代半ばと比べて2倍となる場合	0.2%程度	金・深尾・権・池内（2023）		

（*）国の「成長実現ケース」に適用すると、複利効果で成長押上げ幅が大きく試算されるため、「ベースラインケース」に適用して試算。

（出所）内閣府「中長期の経済財政に関する試算（令和5年7月25日経済財政諮問会議提出）」等より(株)日本経済研究所作成

Section 6 **会員アンケート**

調査概要

- 実施概要

世界的潮流であるカーボンニュートラルの取組みは、企業のコスト削減や付加価値額の増加を生むだけでなく、地域の所得増加、消費拡大、経済活動の活発化等を通じて、北陸のGRP（域内総生産）の向上にも寄与することから、北陸経済連合会が掲げる一人当たりGRP（域内総生産）7百万円という目標の達成に向けた重要課題の一つと考えられる。このため、カーボンニュートラルに関する地域内連携や各社の良好事例の水平展開など、北陸のGRP向上に向けた具体策検討の参考とするため、カーボンニュートラルの取組みに関するアンケートを実施したもの。

- 調査時期

2023年8月31日（木）～ 2023年9月22日（金）

- 調査対象

北陸経済連合会会員企業

- 回答数

86社（製造業34社、非製造業52社）

Part 1

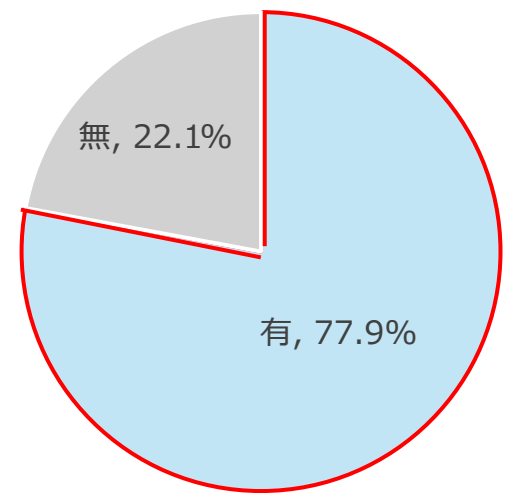
自社のカーボンニュートラルの取組み

6-1. 自社のカーボンニュートラルの取組み

カーボンニュートラルに向けた自社の取組みの有無①：取組み「有り」の企業

- 「自社にカーボンニュートラルに向けた取組みが有る」と回答した会員企業は8割強と、何らかの取組みを有している企業が多い。
- こうした取組みは、「自社(経営陣等)の発案」で始めた企業がほとんどで、8割強を占める。一方、取引先、親会社、株主、金融機関等のステークホルダーからの要請をきっかけした企業はまだ少ない。

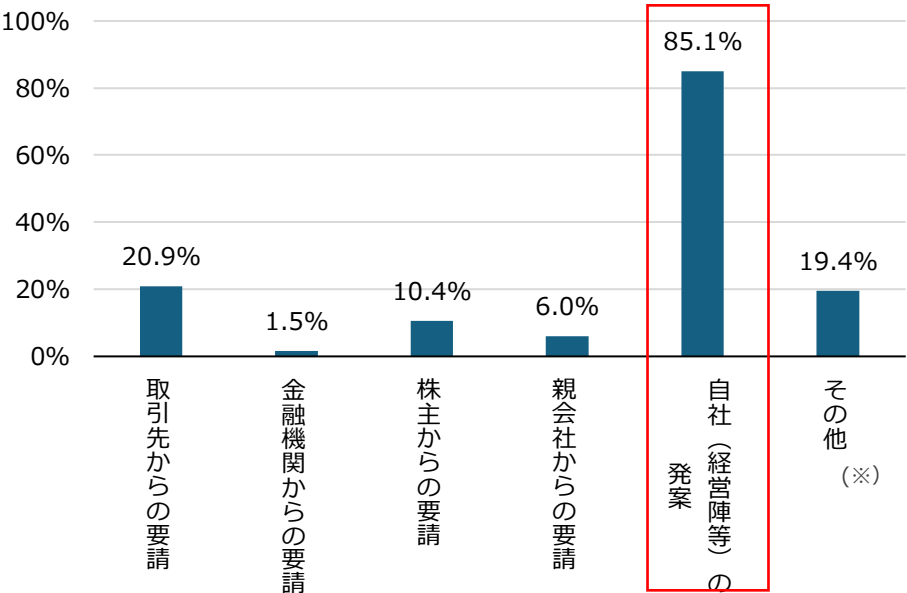
取組み有無



(注) 有効回答86社

	製造業	非製造業	全社
有	27	40	67 社
無	7	12	19 社

取組みを始めた経緯



(注) 「カーボンニュートラルに向けた自社の取組みが有る」と回答した企業67社。2つまでの複数回答。

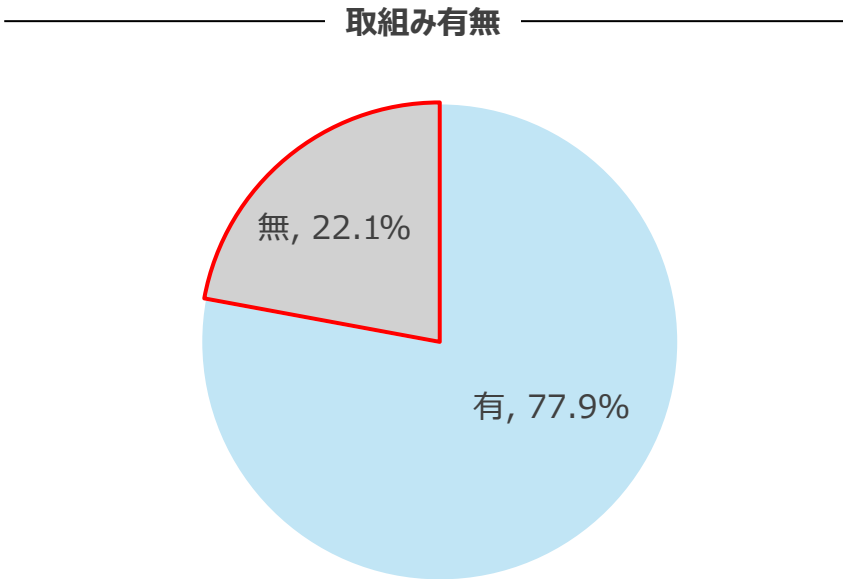
(※) 「その他」の内容

業界団体からの要請、高炉メーカーの使命として、TCFDへの賛同、SDGs対応、社会情勢、国のカーボンニュートラル宣言、ISO14001の延長 等

6-1. 自社のカーボンニュートラルの取組み

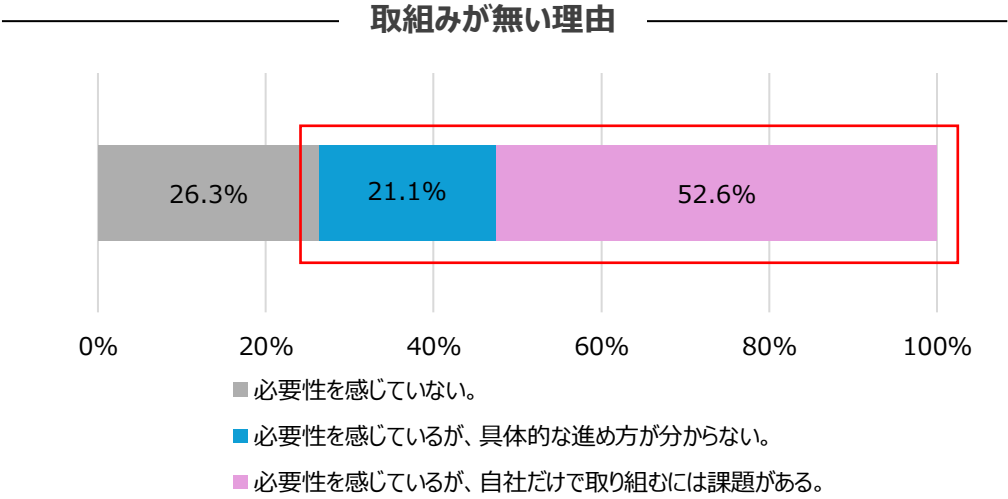
カーボンニュートラルに向けた自社の取組みの有無②：取組み「無し」の企業

- 「自社にカーボンニュートラルに向けた取組みが無い」と回答した会員企業（2割）にその理由をきいたところ、「具体的な進め方」や「自社単独の取組みへの課題」に悩む企業が7割超となった。
- 進め方の分かり易い提示や、課題を取り除く仕組みを整えることで、北陸地域のカーボンニュートラルに向けた個社の取組みが進む可能性がある。



(注) 有効回答社数86社

	製造業	非製造業	全社
有	27	40	67 社
無	7	12	19 社



(注) 「カーボンニュートラルに向けた自社の取組みが無い」と回答した企業19社。

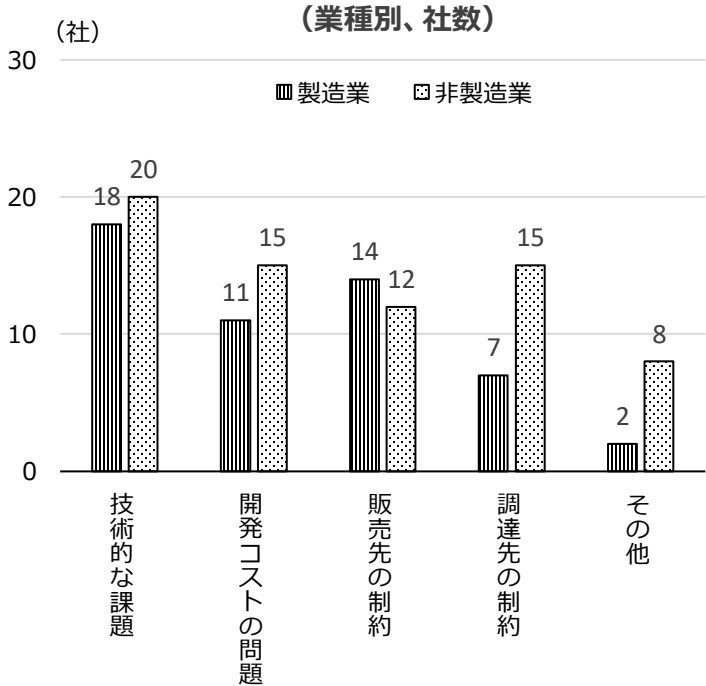
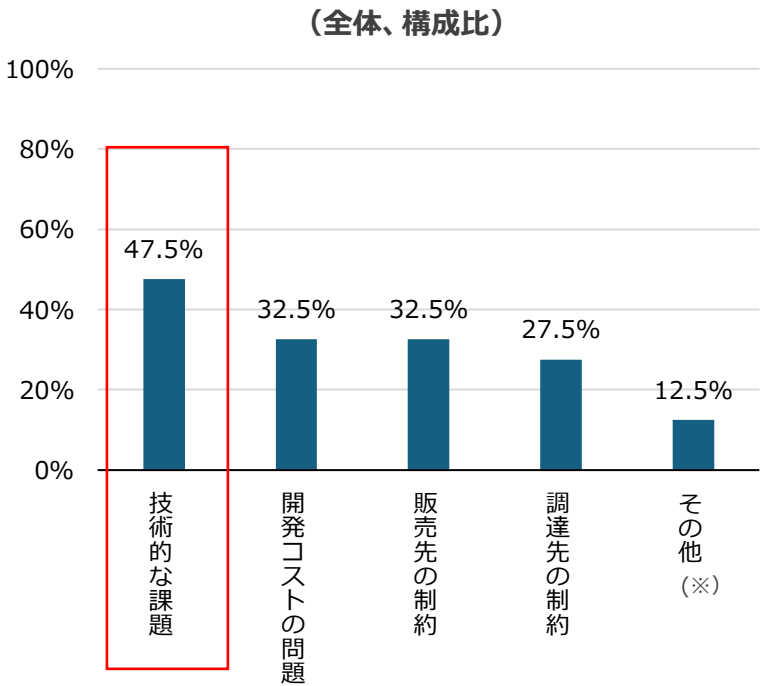
	製造業	非製造業	全社
必要性を感じていない。	2	3	5 社
必要性を感じているが、具体的な進め方が分からない。	1	4	5 社
必要性を感じているが、自社だけで取り組むには課題がある。	4	6	10 社

6-1. 自社のカーボンニュートラルの取組み

カーボンニュートラル実現に向けた自社の課題

- カーボンニュートラル実現に向け、「**技術的な課題**」を最も課題に感じている企業が多く、5 割弱となった。
- 「開発コストの課題」および「販売先の制約」のいずれも 4 割の回答となっており、初期負担のコスト回収経路（シナリオ）が不明であることが課題と考えられる。
- 販売先や調達先の制約に対しては、**サプライチェーン全体で取り組んでいくこと**により、課題が解消される可能性もある。

カーボンニュートラル実現に向けた課題



各項目の具体イメージ

技術的な課題	水素・アンモニアの活用、CO ₂ 貯留等、実現までに解決すべき技術的な課題があり等
開発コストの問題	技術的には可能であるが生産コストが高い等
販売先の制約	生産コスト増分を価格転嫁した場合、取引先が購入しなくなる等
調達先の制約	自社が必要とする調達量、価格に見合う調達先がない等

(※) 「その他」の内容

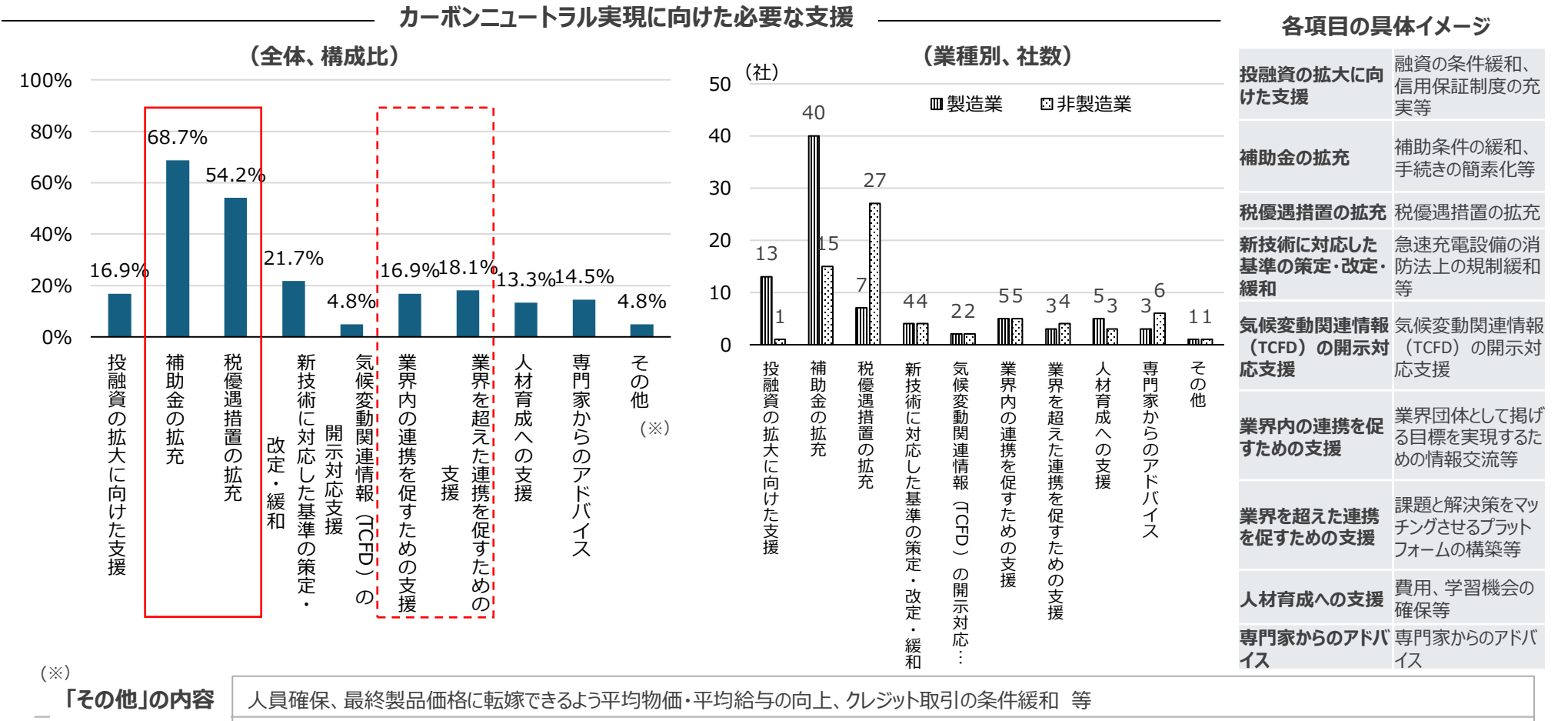
導入コスト・費用対効果、社会的な新エネルギー需要創出、エネルギー消費量の算定、FIT電源の活用方法、開示にかかる時間・人的コスト 等

(注) 有効回答社数80社。2つまでの複数回答。

6-1. 自社のカーボンニュートラルの取組み

カーボンニュートラル実現に向けた必要な支援

- カーボンニュートラル実現に向けた必要な支援としては、「補助金の拡充」・「税優遇措置の拡充」を求める企業が多い。初期負担のコスト回収シナリオが不明であることから、公的支援を求める声が大きくなっている可能性がある。
- 業界内外の連携を促すための支援についても、それぞれ2割近い要望がある。



Part 2

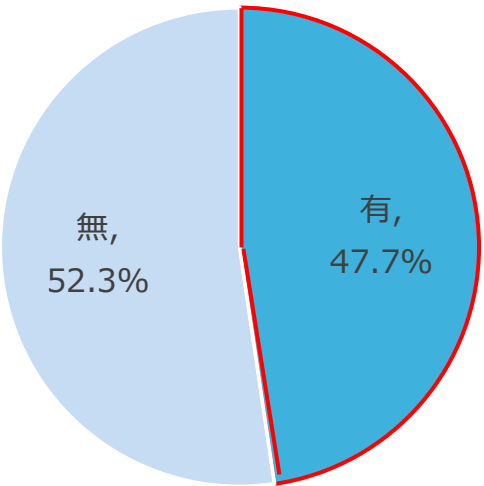
カーボンニュートラルに貢献する自社のコンテンツ

6-2. カーボンニュートラルに貢献する自社のコンテンツ

カーボンニュートラルに貢献する自社のコンテンツ（商品・技術・ノウハウ等）

- カーボンニュートラルに貢献する自社のコンテンツを尋ねたところ、約半数が「有る」と回答した。
- 自社のカーボンニュートラル実現に向けては、「技術的な課題」を上げる企業が約 5 割と最も多い。自社内での技術開発はもちろん、**地域企業の保有コンテンツとのマッチング**によって課題が解消し、カーボンニュートラル実現が進展する可能性がある。

コンテンツの有無



（注）有効回答社数86社。

	製造業	非製造業	全社
有	17	24	41 社
無	17	28	45 社

カーボンニュートラルに貢献する自社のコンテンツ（自由記述）

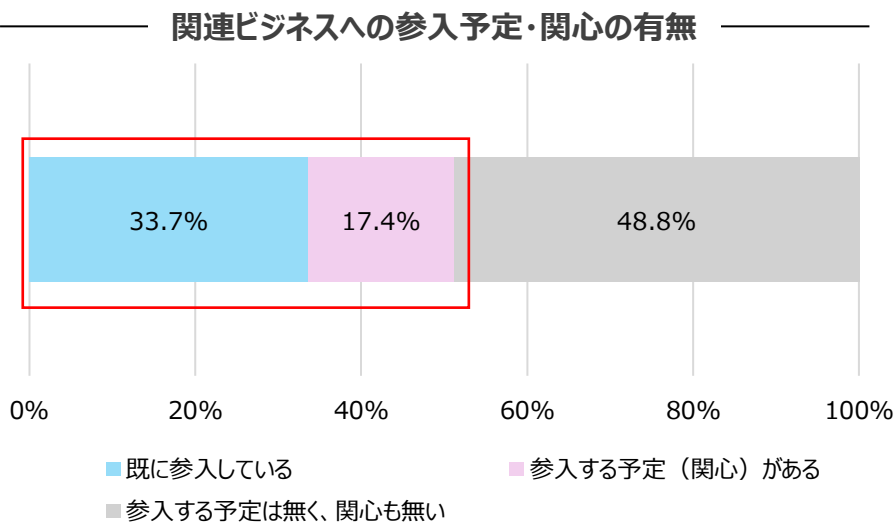
- 水素エネルギー関連事業
- 垂直往復搬送機へ「起動電力アシストシステム」搭載することで、消費電力を従来比40～50%削減可能
- ゼロエネルギー倉庫運用
- 高性能触媒による排ガス処理事業、バイオ製剤による汚泥処理事業、メタンガスを多く含む牛のげっぷの抑制剤
- 産学連携に資するウェブシステムリリース
- 環境に優しい商材としての間仕切り製品
- 再エネ電気料金メニュー、太陽光発電PPAサービス、エネルギー設備受託サービス、カーボンニュートラルLNG、脱炭素コンサルサービス、EV導入トータルサービス

など

6-2. カーボンニュートラルに貢献する自社のコンテンツ

カーボンニュートラル関連ビジネスへの参入予定・関心

- カーボンニュートラル関連ビジネスには、今後の予定（関心あり）も含めると半数が参入している。カーボンニュートラルの潮流をビジネスチャンスと捉え、開発を進める企業も出てきている。
- 「参入する予定は無く、関心も無い」企業が半数あるが、**情報提供や交流を促進**すること等によって、カーボンニュートラル関連ビジネスに参入する企業が増える余地が大きいとも評価できる。



（注）有効回答社数86社。

	製造業	非製造業	全社
既に参入している	11	18	29 社
参入する予定（関心）がある	4	11	15 社
参入する予定は無く、関心も無い	19	23	42 社

具体的な分野・概要（自由記述）

- 再生可能エネルギー開発・供給、EV導入・運用支援、CO₂回収、森林経営管理の実施等
- エンジン関連設備メーカーから、EV関連設備メーカーへの転換
- メッキ設備
- 車載部品の軽量化による燃費向上
- マシニングセンターの省エネ・環境対応
- リサイクルアルミの利用促進、高断熱サッシ開発・販売
- 自社再エネ発電事業
- 海外グループ企業において工場向け屋根置き太陽光発電事業及び電動二輪車の販売・バッテリー交換式のEVステーション運営事業など

（注）カーボンニュートラル関連ビジネスへ「既に参入している」「参入する予定（関心）がある」と回答した企業44社。

Part 3

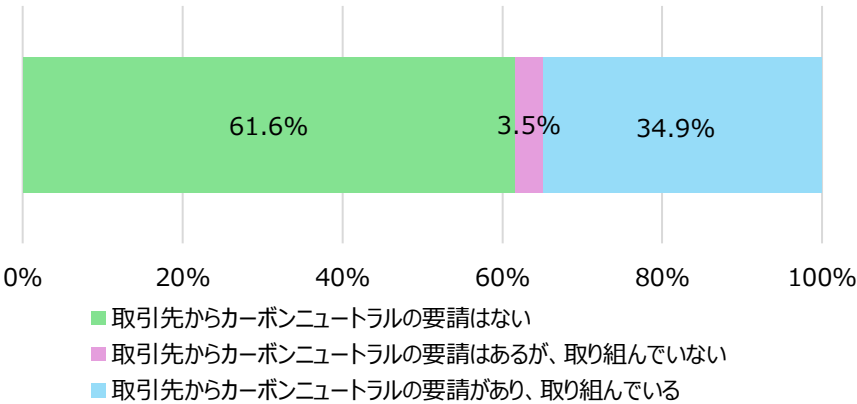
サプライチェーンにおけるカーボンニュートラルの取組み

6-3. サプライチェーンにおけるカーボンニュートラルの取組み

取引先（販売先等）からの要請

- 取引先（販売先等）から、カーボンニュートラルに向けた取組み要請があるかを尋ねたところ、「**要請はない**」の回答が約 **6 割**と最も多い。ただし、そのうちの 7 割弱（全体の 4 割）は（取引先から要請はないものの）カーボンニュートラルの取組みを進めている。
- 「要請はあるが取り組んでいない」に、「要請はない」のうち取り組んでいないを加えると全体の 4 割強あり、**意識づけ・動機づけを促す取組み**が必要である。
- 「要請があり、取り組んでいる」企業の取組概要は、「CO₂排出量の把握・報告」、「削減目標・計画作成」が多く、認証制度取得や、製品・技術開発まで求められている企業は少ない。

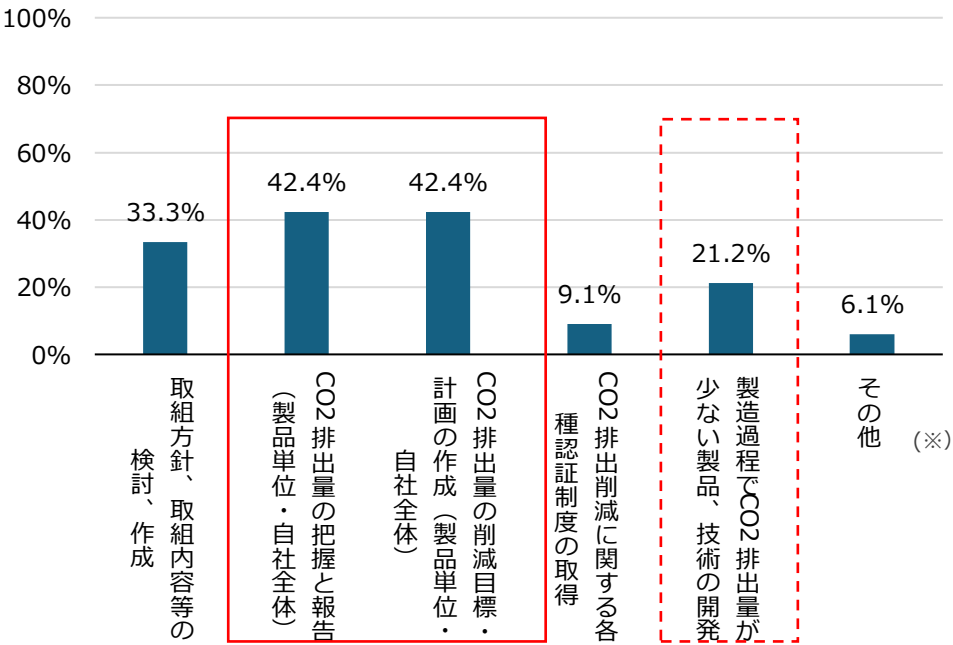
取引先(販売先)からの要請



(注) 有効回答社数86社。

	製造業	非製造業	全社
要請はない	17	36	53 社
要請はあるが、取り組んでいない	2	1	3 社
要請があり、取り組んでいる	15	15	30 社

要請の概要



(注) 取引先(販売先)からカーボンニュートラルの要請が「あるが、取り組んでいない」または「あり、取り組んでいる」と回答した企業33社。2つまでの複数回答。

(※)

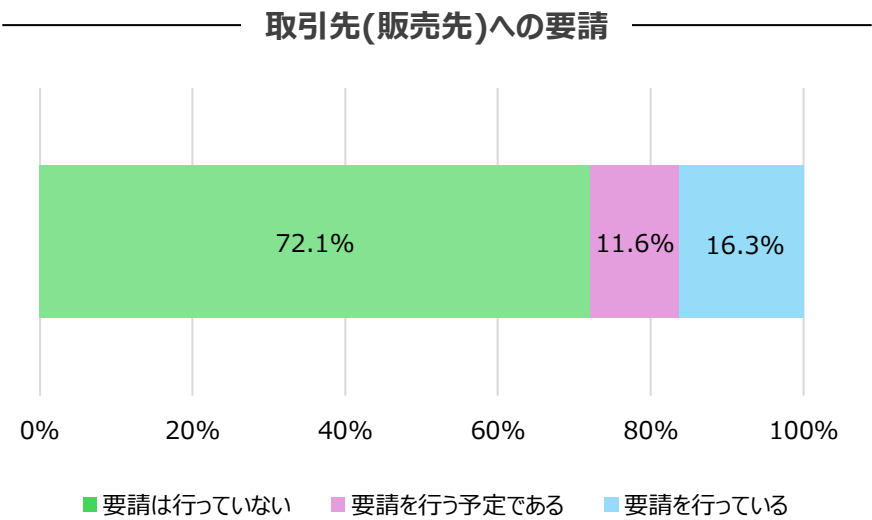
「その他」の内容

電気のCO₂排出原単位の低減 など

6-3. サプライチェーンにおけるカーボンニュートラルの取組み

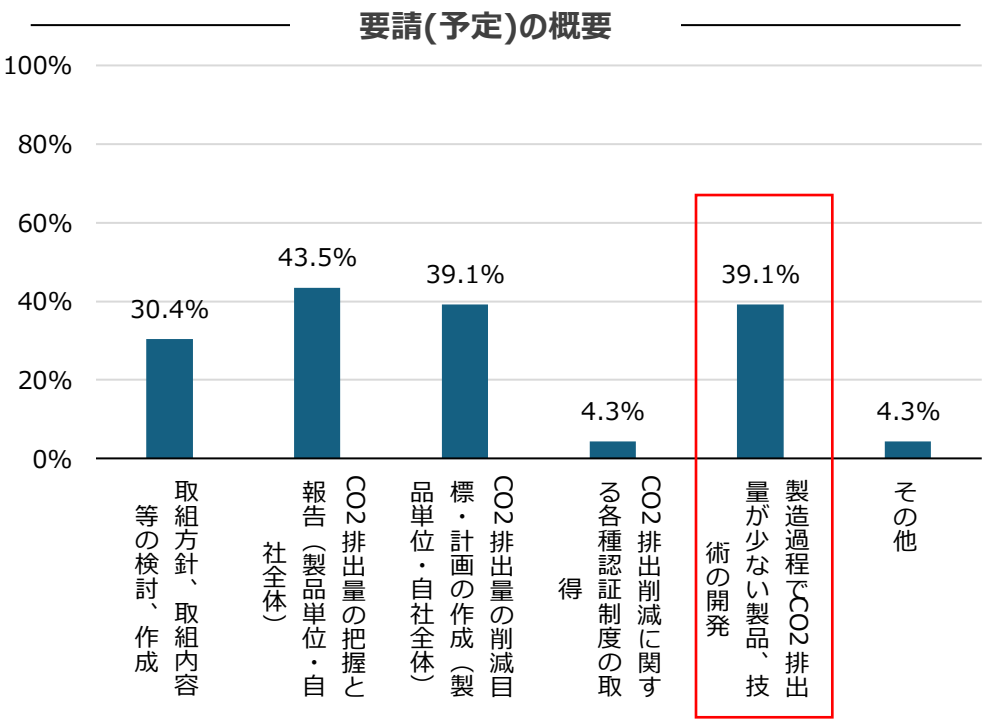
取引先（販売先等）への要請

- 取引先（販売先等）に対し、カーボンニュートラルに向けた取組みの要請を行っている企業は、予定も含めても3割に満たない。
- 要請（予定含む）の概要をみると、「製造過程でCO₂排出量が少ない製品、技術の開発」を求める企業が4割弱あり、取引先（販売先等）からの要請として受けている企業の回答割合に比べて高くなっている。



(注) 有効回答社数86社。

	製造業	非製造業	全社
要請は行っていない	21	41	62 社
要請を行う予定である	6	4	10 社
要請を行っている	7	7	14 社

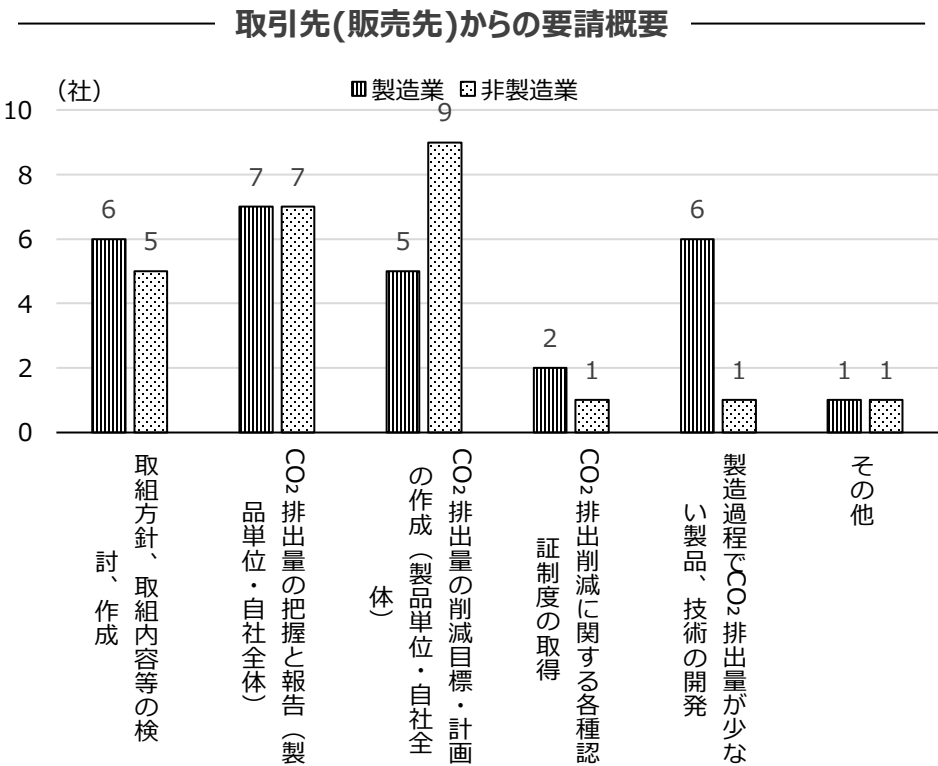


(注) 取引先(販売先)へカーボンニュートラルの要請を「行う予定である」または「行っている」と回答した企業24社。2つまでの複数回答。

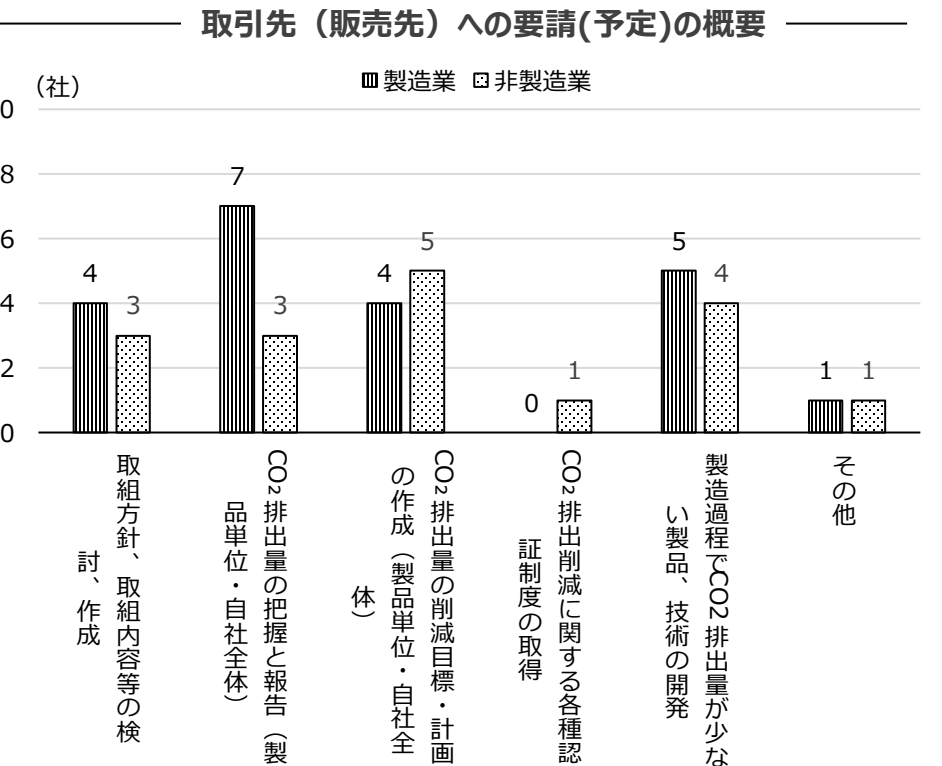
6-3. サプライチェーンにおけるカーボンニュートラルの取組み

【参考：業種別、社数】取引先（販売先等）からの要請 および 取引先（販売先等）への要請

- p.62「（取引先（販売先）からの要請概要」および p.63「取引先（販売先）への要請（予定）概要」を、製造業/非製造業別に社数で示した。
- 取引先からの要請内容では、製造業では、「CO2排出量の把握と報告」（7社）、「製造過程でCO2排出量が少ない製品、技術の開発」（6社）といった具体的な要請を受けている企業が多い。非製造業では、「CO2排出量の削減目標・計画の作成」にかかる要請が9社と最も多い。
- 取引先への要請では、製造業では「CO2排出量の把握と報告」が7社となった。非製造業は回答が分散しているが、「CO2排出量の削減目標・計画の作成」を求めている企業が5社ある。



(注) 取引先(販売先)からカーボンニュートラルの要請が「あるが、取り組んでいない」または「あり、取り組んでいる」と回答した企業33社。2つまでの複数回答。



(注) 取引先(販売先)へカーボンニュートラルの要請を「行う予定である」または「行っている」と回答した企業24社。2つまでの複数回答。

Part 4

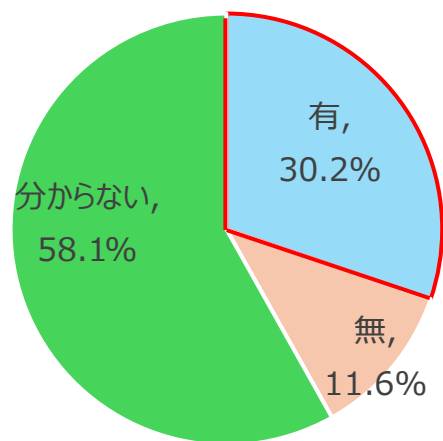
その他

6-4. その他

カーボンプライシング（炭素税等）が自社に与える影響

- カーボンプライシングの影響については、「分からない」との回答が6割と最も多い。
- 「影響が有る」と回答した企業（3割）に対し具体的な影響を尋ねたところ、コスト高やそれに伴う収益悪化への懸念を示す企業が多い。一方、自社や取引先のカーボンニュートラルに向けたさらなる投資促進への期待の声も聞かれた。

カーボンプライシングが自社に与える影響



(注) 有効回答社数86社。

	製造業	非製造業	全社
有	10	16	26 社
無	5	5	10 社
分からない	19	31	50 社

※カーボンプライシング：「GX実現に向けた基本方針」で掲げられた「成長志向型カーボンプライシング構想（炭素税等）」が2023年2月に閣議決定。
「成長志向型カーボンプライシング構想」とは、先刻投資支援と規制（炭素税等）を組み合わせることで企業が排出削減と競争力強化を同時に取り組む土壌をつくるための土壌。

具体的な影響（自由記述）

- ・ コスト増、開発・設備費用の発生
- ・ 法規制への対応による財務状況の悪化に伴う与信コスト高
- ・ 取引形態の変化
- ・ 自社や取引先のカーボンニュートラルへのさらなる投資促進
- ・ 業界動向を見据えた戦略立案
- ・ 先行投資は事業機会獲得、アップフロントカーボン削減に繋がる
- ・ ビジネスチャンス増
- ・ 新エネルギー転換によるガス販売量減少
- ・ エネルギー価格の地域間格差が生じない仕組み、社会全体の行動変容を促す方策の検討等を国が主導して取り組んでほしい

など

(注) カーボンプライシングが自社に与える影響が「有る」と回答した企業26社。

Section 7 **地域プラットフォームの形成に向けて**

7. 地域プラットフォームの形成に向けて

各県の取組みを北陸全体に裨益させるために

- カーボンニュートラルの取組みは、**地域をあげて統合的に進める**ことで、地域経済循環の再構築につながり、**環境と経済の好循環を生み出す**ことができる。
- 北陸三県において、カーボンニュートラル実現に向け、それぞれ取組みが進められているが、経済活動に国境（県境）はないこともあり、**各県の交流・取組みの融合**を図り、それぞれの活動の成果を**北陸全体に裨益**させることが望ましい。

北陸全体に裨益させるイメージ

各県の取組みを融合させる場（プラットフォーム）

①民間企業の取組み事例（課題・気づき等）の共有 ②他県企業との連携促進 ③地域共通・横断課題への対応 等

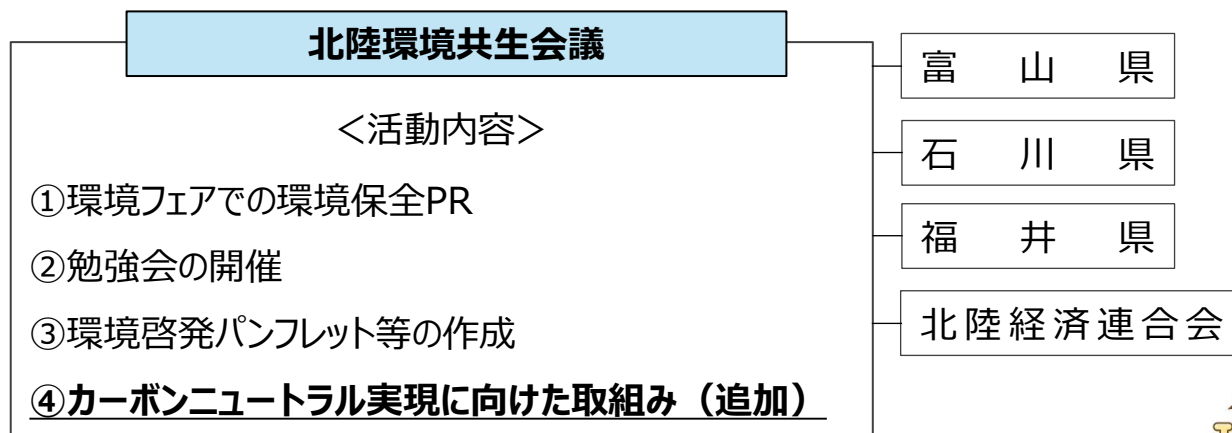
	富山県	石川県	福井県
2030年度目標	53%削減（2013年度比）	50%削減（2013年度比）	49%削減（2013年度比）
庁内組織	カーボンニュートラル推進本部	カーボンニュートラル推進本部	カーボンニュートラル推進本部
取組内容等	富山県らしさを踏まえた主な重点施策 <製造業を中心とする工業県> ・本県の主要な産業の脱炭素化を全力で支援 ・本県の持続的な成長につなげる <県民> ・カーボンニュートラル推進月間を設定 <住宅> ・新築・既存住宅について、推奨する断熱性能基準等を検討 ・中小工務店への周知啓発、技術習得のための実務研修 <水> ・小水力発電の適地調査を実施・結果公表 ・民間主導の開発を促進	設置目的 ・国（環境省、経産省等）の情報収集と関係部局間での共有 ⇒ 国の制度や予算を積極的に活用 ・関係部局の取り組みの情報共有と事業実施にあたっての協力 ⇒ 課題に応じてWGを設置し、部局横断的に対応 ・民間企業の情報や技術・ノウハウの積極的な活用と横展開 ⇒ 民間企業の取り組み事例を収集し、「気づき」を得て施策化	取組方針 ①2030年度温室効果ガス排出量49%削減に向けた実践 ▶エネルギー源の転換、省エネルギーの推進、再エネの導入拡大と地産地消 ②脱炭素化に資する「価値づくり」への挑戦 ▶県内企業による脱炭素ビジネスの取組みへの支援 ③県庁自らの積極行動 ▶県の事務事業における温室効果ガス排出量を50%削減（2013年度比） ④気候変動「適応策」の推進 ▶関係部署や団体と連携しながら、各種施策を着実に実施
その他	「県内主要企業等による富山型GXに向けたワークショップ」開催	—	産学官金民連携によるフォーラム「カーボンニュートラル福井コンソーシアム」設立

7. 地域プラットフォームの形成に向けて

各県の取組みを融合させる場（プラットフォーム）

- 北陸環境共生会議は、北陸地域に共通、横断する環境問題に対し、三県と北陸の企業が協力して取り組むことを目的に2002年に設立された。
- カーボンニュートラルに関する施策は、三県が協力して取り組むことにより、その効果が高まることが期待できるため、北陸環境共生会議の活動の一つとして、「カーボンニュートラル実現に向けた取組み」を追加する。

（北陸環境共生会議）<https://www.hokkeiren.gr.jp/kankyo/top.html>



<北陸環境共生会議の主な活動実績>



①とやま環境フェアへの出展



②地球温暖化防止に関する勉強会



③ほくりく環境マップ

7. 地域プラットフォームの形成に向けて

カーボンニュートラル実現に向けた取組み（予定）

- 三県合同キックオフイベントを開催し、各県や他団体の取組みを共有するとともに、地域企業に周知する。
- 企業・団体のCN担当部署のメーリングリストを作成・公開し、企業・団体間の情報交換等を図る。
- CN実現に向けた行政および企業の課題（課題のロングリスト）、それぞれが持つCN関連の商品・サービス（解決策のロングリスト）を整理、公開し、両者のマッチングを図る。（中国地域カーボンニュートラル推進協議会、PPP/PFIプラットフォームの活動を参考）

年度	主な内容
2024	・三県合同キックオフイベントの開催
・	・情報の収集・周知体制の構築（メーリングリスト作成等）
2025	・課題＆解決策のロングリスト作成
・	・マッチングイベント開催
・	・
・	・
・	・
2030	・取組みの振り返り → 2050年に向けた提言

PPP/PFIプラットフォームの活用類型

PPP/PFIプラットフォームは、PPP/PFI手法を取り入れた案件形成を促進するために各地で設けられている自治体と企業等による集まり。

一般的な活動

- ・ 先駆的な取組み事例や政策動向に関する勉強を行う。

サウンディング型

- ・ 自治体が具体的な案件（庁舎建替等）を説明し、企業側の意見や考えを収集する。企業には具体的な案件情報を収集する機会となり、自治体には民間の考えを聞く機会となる。

逆公募型

- ・ 企業が自治体の課題解決に資する自社の商品・サービスを提案する。複数の企業が提案することで、企業にとっては一社で行うより多くの自治体を集められ、自治体にとっては複数の解決策を比較できる。

7. 地域プラットフォームの形成に向けて

中国地域カーボンニュートラル推進協議会

- 2021年11月30日に、中国地域におけるカーボンニュートラルの推進に向けて、**地域内の産業界および行政等が連携**して取り組んでいくため、中国地域内に拠点を置く企業および自治体等で構成する「中国地域カーボンニュートラル推進協議会」を設立（事務局：中国経済連合会内に設置）。
- 情報発信と啓発活動、カーボンニュートラル関連シーズや最新情報等の紹介を通じて、中国地域における低炭素化の実装促進に取り組んでおり、カーボンニュートラルや低炭素についての提案ができる企業の様々な**シーズを掲載するサイト「カーボンニュートラルシーズ保有企業」も運営**している。
- 2024年1月25日現在で、117の企業・団体が参加。

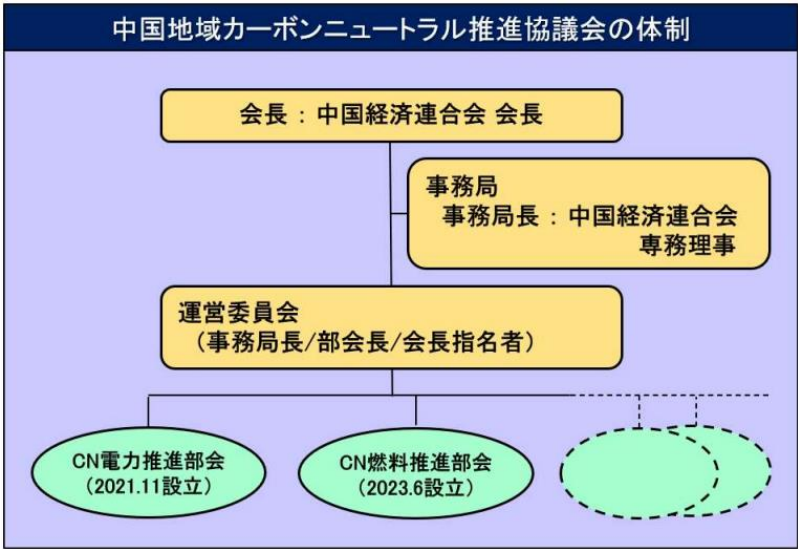
中国地域カーボンニュートラル推進協議会の概要

【設立の背景】

気候変動問題への国際的取り組みが進展する中、わが国においても、2050年カーボンニュートラル達成に向けて、政府、自治体、地域、産業界など様々な主体による取り組みの強化が進んでいる。

中国地域は、鉄鋼・化学などCO₂排出量の多い**素材産業の割合が全国に比して高く**、製品出荷額の多くを占める自動車等輸送用機械を含め、**国内外の法規制や政策の動向が企業のカーボンニュートラル戦略に大きく影響**することが予測される。

当地域がカーボンニュートラルに的確に対応していくためには、**中国地域が一体となって業界の枠を超えた対応**を進めていく必要がある。



これまでの主な活動

2021年11月30日	協議会発足
2022年6月2日	第1回推進協議会
2022年9月30日	セミナー & マッチング・イベント
2022年12月21日	セミナー & マッチング・イベント
2023年3月24日	セミナー & マッチング・イベント
2023年6月21日	第2回推進協議会
2023年10月11日	セミナー
2023年11月16日	マッチング・イベント
2023年11月29日	電力推進部会提言
2024年2月20日	セミナー

参考資料

参考 1

CO₂排出状況

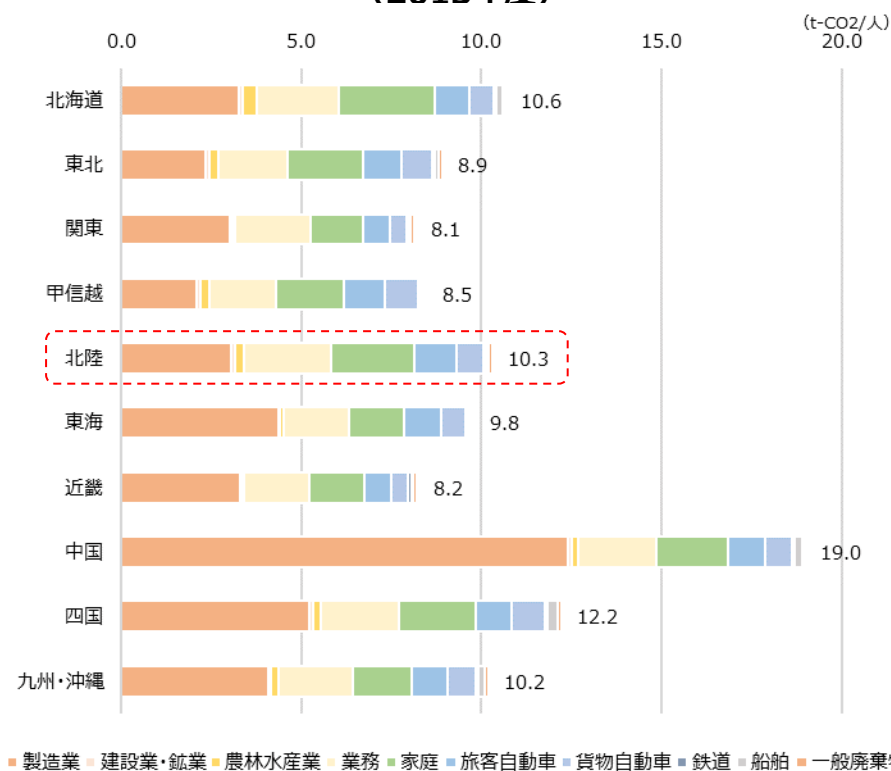
参考 1. (1) 北陸のCO₂排出量

(注) 環境省「自治体排出量カルテ」に基づく数値で、北陸三県独自算出の数値と異なる場合がある

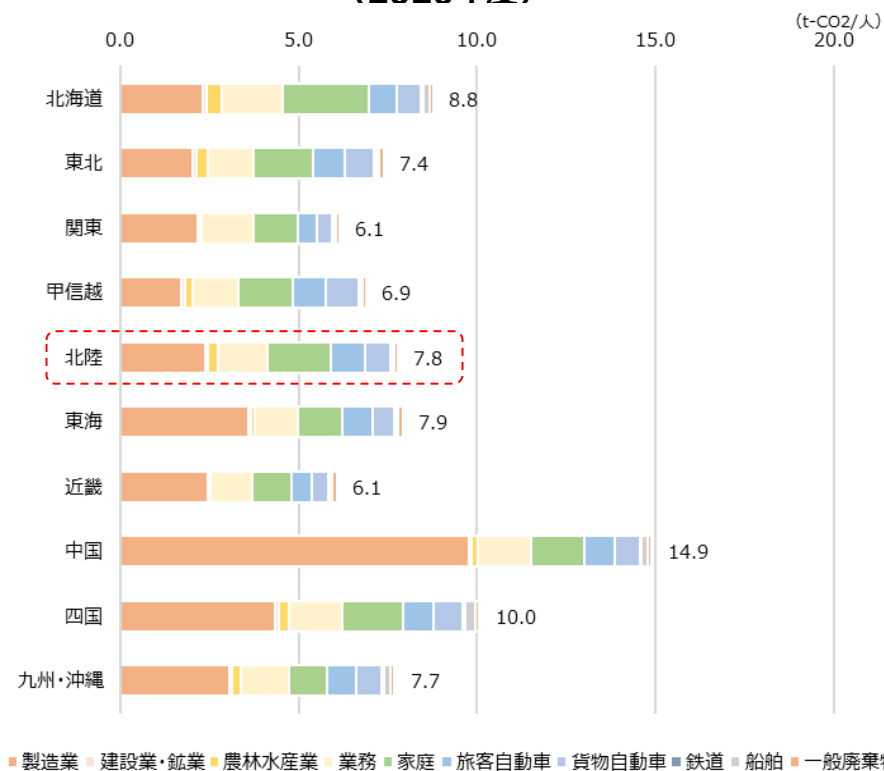
北陸のCO₂排出量の状況

- 人口一人当たりCO₂排出量（2020年度）は、中国地方が最も多く、次いで、四国地方、北海道、東海地方となっている。
- 2013年度との比較では、北陸地方は10.3→7.8t-CO₂/人となり、東海地方を下回った。

人口一人当たり部門別のCO₂排出量
(2013年度)



人口一人当たり部門別のCO₂排出量
(2020年度)



注1) 自治体排出量カルテは、都道府県別エネルギー消費統計等をベースとした全市町村別の現況推計の排出量を足上げた値であり、我が国の温室効果ガス排出インベントリに記載される排出量に必ずしも一致しない。
 注2) 地方区分は次のとおり。北海道：北海道、東北：青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県、関東：茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・神奈川県、甲信越：新潟県・長野県・山梨県、北陸：富山県・石川県・福井県、東海：岐阜県・静岡県・愛知県・三重県、近畿：滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県、中国：鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県、四国：徳島県・香川県・愛媛県・高知県、九州・沖縄：福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県・沖縄県

(出所) 資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」、総務省「国勢調査」より(株)日本経済研究所作成

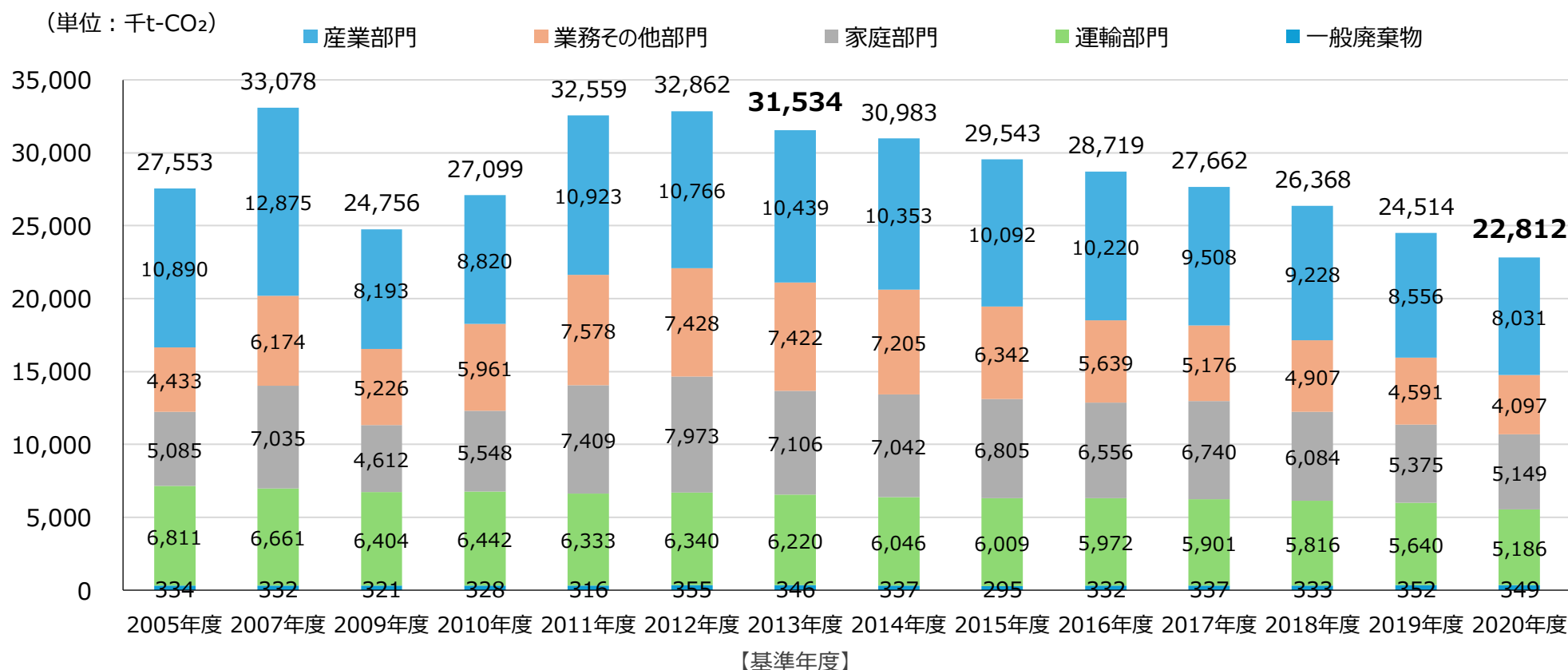
参考 1. (1) 北陸のCO₂排出量

(注) 環境省「自治体排出量カルテ」に基づく数値で、北陸三県独自算出の数値と異なる場合がある

北陸のCO₂排出量の推移

- 北陸のCO₂排出量は、2009年度以降増加していたが、その後、**2012年度をピークに減少傾向**にある。
- 直近2020年度のCO₂排出量は22,812千t-CO₂である。**2050年カーボンニュートラルの基準年度となる2013年度**の31,534千t-CO₂と比較すると、**27.7%減少**している。
- **2030年度にはCO₂排出量を17,028千t-CO₂**（国の目標：2013年度比▲46%）に、**2050年には実質ゼロ**にすることが求められている。

CO₂排出量推移



(出所) 環境省「自治体排出量カルテ」より(株)日本経済研究所作成

参考 1. (1) 北陸のCO₂排出量

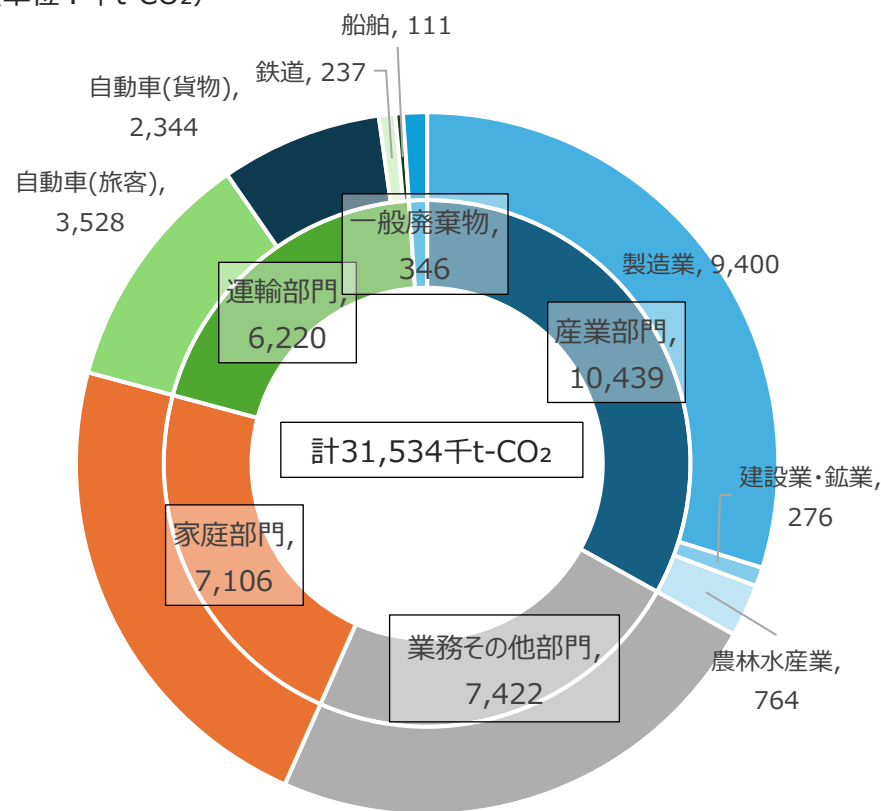
(注) 環境省「自治体排出量カルテ」に基づく数値で、北陸三県独自算出の数値と異なる場合がある

北陸の部門別CO₂排出量（2013年度と2020年度の比較）

- 北陸のCO₂排出量は、**2013年度は「産業部門」（33.1%）**、**2020年度も「産業部門」（35.2%）**の割合が最も高い。
- 2013→2020年度は全体で31,534→22,812千t-CO₂（▲27.7%）と減少している。「一般廃棄物」以外は減少しているが、特に「業務その他部門」の減少量が多い（7,422→4,097千t-CO₂（▲3,325千t-CO₂））。

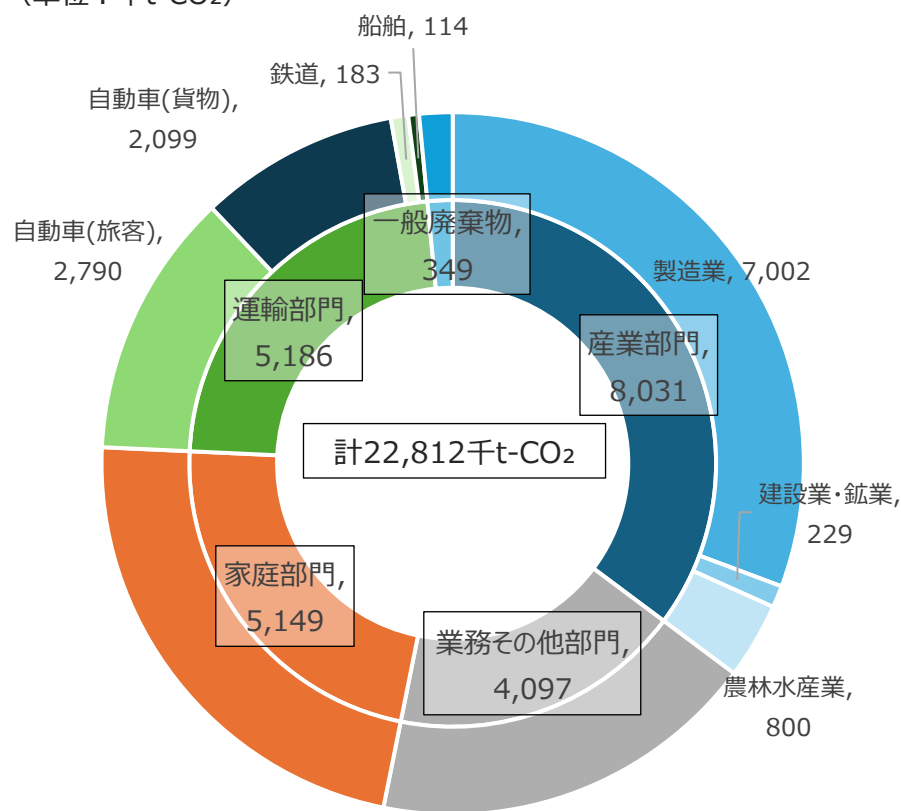
部門別CO₂排出量（2013年度）

(単位：千t-CO₂)



部門別CO₂排出量（2020年度）

(単位：千t-CO₂)



参考 1. (1) 北陸のCO₂排出量

排出量上位20事業所で北陸全体の排出量の 2 割近くを占める

- 特定事業所の排出量**上位20事業所**を見ると、合計で4,086千t-CO₂であり、北陸全体の排出量（22,812千t-CO₂）の**17.9%**を占める。
- 最多排出事業所は敦賀セメント株式会社である。北陸電力株式会社の火力発電所 3 か所が上位にある。

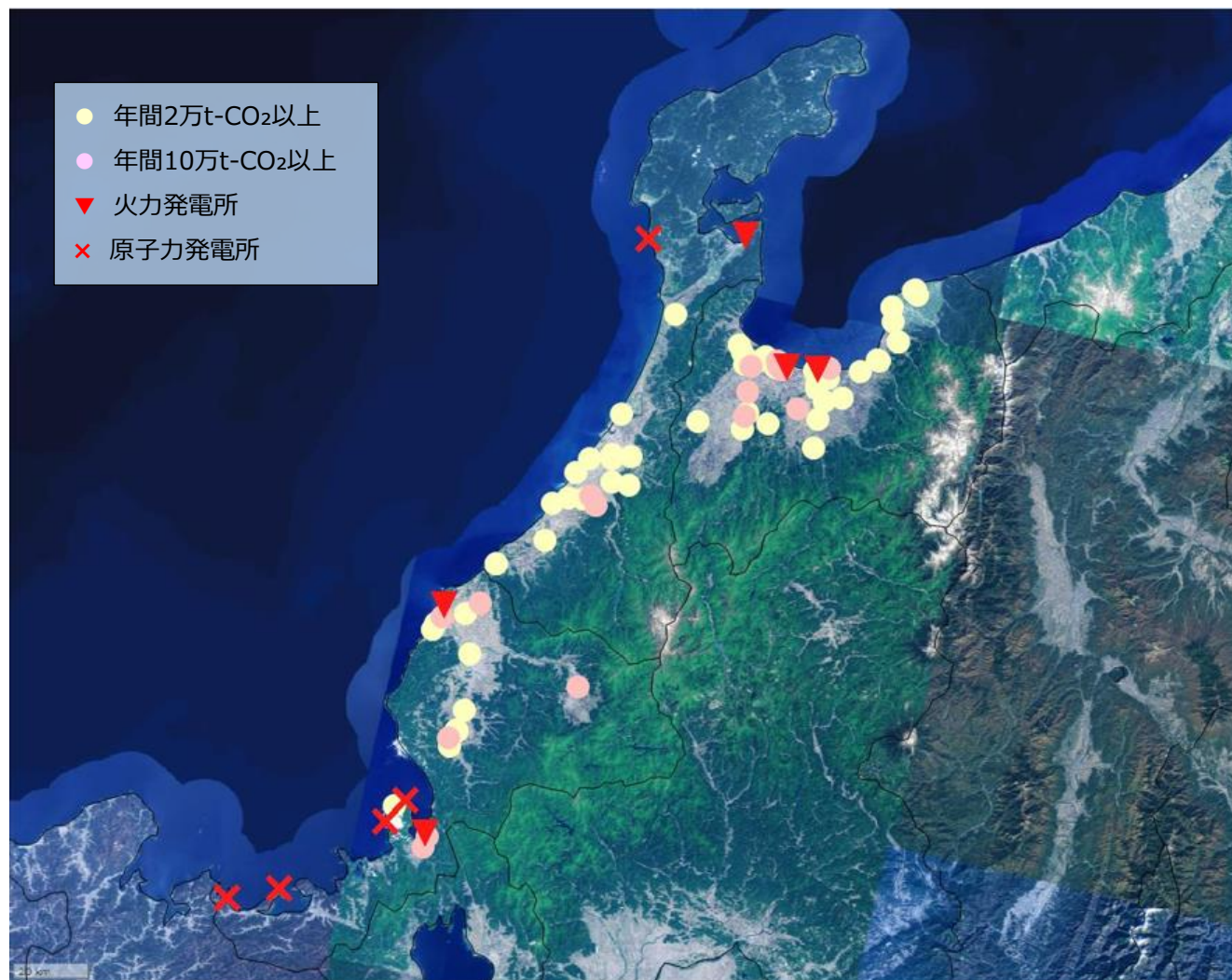
特定事業所におけるCO₂排出量（上位20事業所）・（2020年度）

	事業所名	排出量 (千t-CO ₂)
1	敦賀セメント株式会社	613
2	北陸電力株式会社 七尾大田火力発電所	345
3	北陸電力株式会社 敦賀火力発電所	338
4	東洋紡株式会社 敦賀事業所第 1	302
5	中越パルプ工業株式会社 生産本部二塚製造部	278
6	株式会社U A C J 板事業本部福井製造所	247
7	日産化学株式会社 富山工場	247
8	レンゴー株式会社 金津工場	232
9	北陸電力株式会社 富山新港火力発電所	223
10	株式会社福井村田製作所 武生事業所	180

	事業所名	排出量 (千t-CO ₂)
11	ニチコン製箔株式会社 富田工場	161
12	タワーパートナーズセミコンダクター株式会社 砺波地区	139
13	三菱ケミカル株式会社 富山事業所	117
14	株式会社ジャパンディスプレイ 石川工場	104
15	加賀東芝エレクトロニクス株式	102
16	日本高周波鋼業株式会社 富山製造所	96
17	三協立山株式会社 射水工場	95
18	株式会社富山村田製作所	92
19	日本曹達株式会社 高岡工場	92
20	アイシン新和株式会社 入善工場	83

参考 1. (1) 北陸のCO₂排出量

CO₂多排出事業所の位置（2020年度）



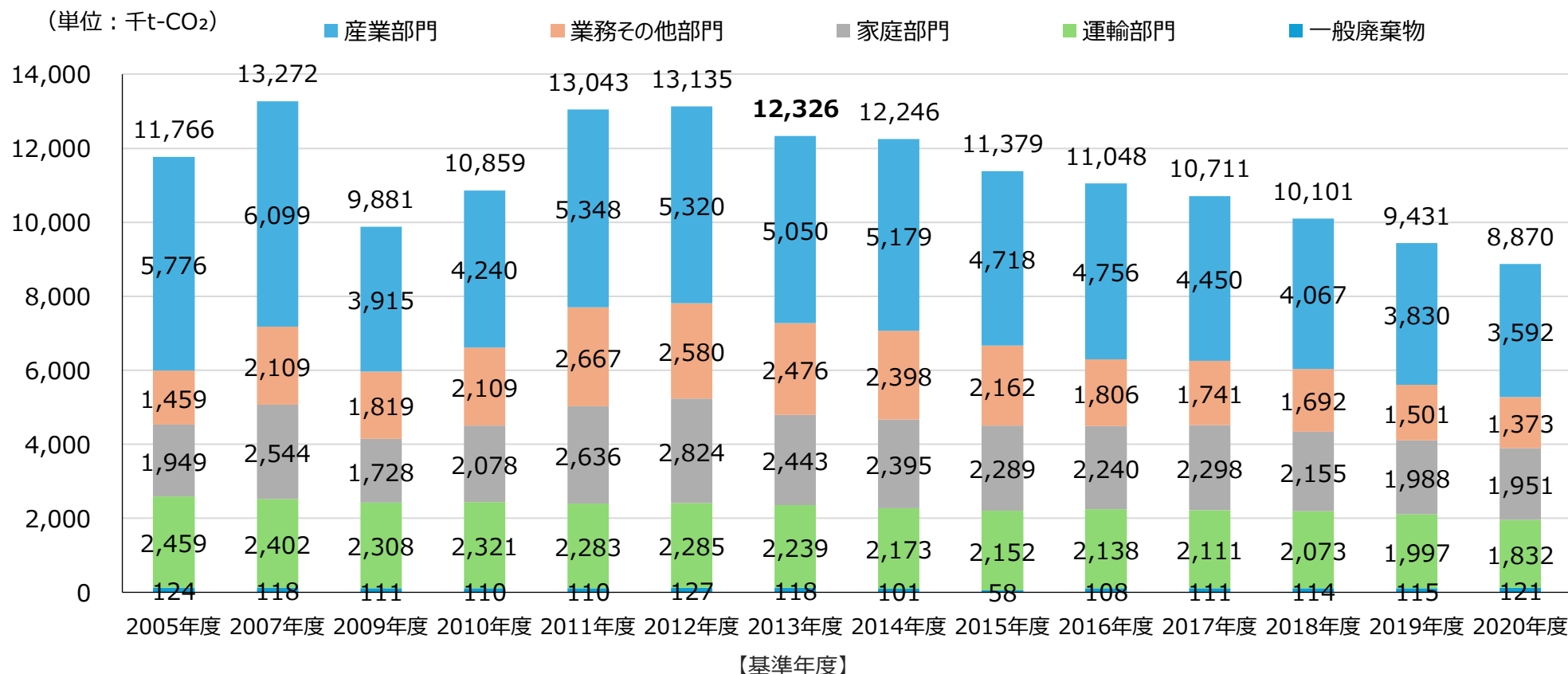
参考 1. (2) 富山県のCO₂排出量

(注) 環境省「自治体排出量カルテ」等に基づく数値で、富山県独自算出の数値と異なる場合がある

富山県のCO₂排出量の推移

- 富山県のCO₂排出量は、2009年度以降増加していたが、その後、**2012年度をピークに減少傾向**にある。
- 直近2020年度のCO₂排出量は8,870千t-CO₂である。**2050年カーボンニュートラルの基準年度となる2013年度**の12,326千t-CO₂と比較すると、**28.0%減少**している。
- **2030年度にはCO₂排出量を6,656千t-CO₂**（国の目標：2013年度比▲46%）に、**2050年には実質ゼロ**にすることが求められている。

CO₂排出量推移



(出所) 環境省「自治体排出量カルテ」より(株)日本経済研究所作成

参考 1. (2) 富山県のCO₂排出量

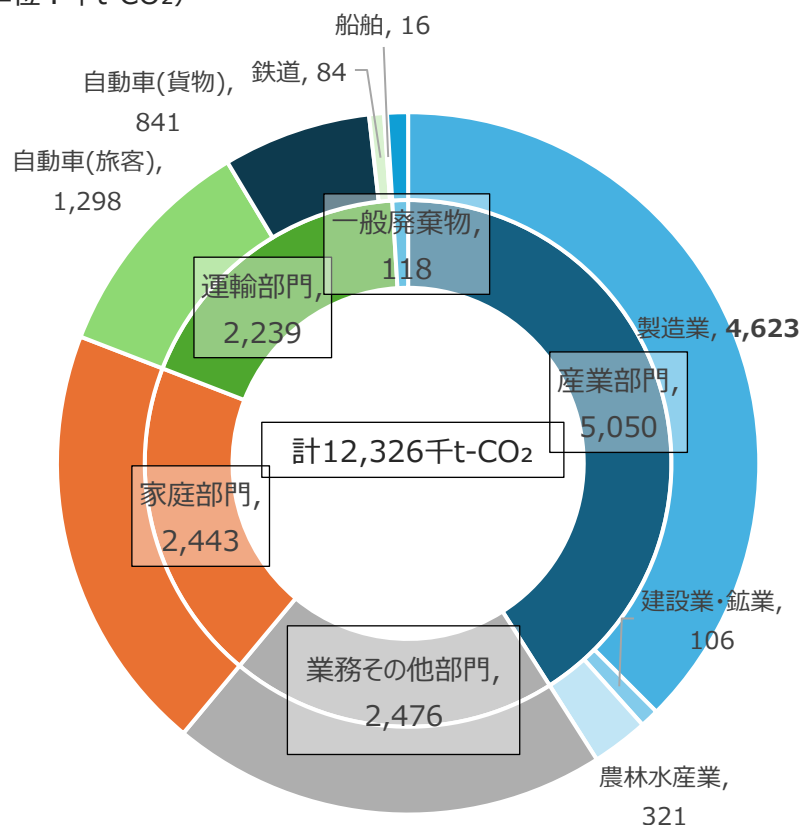
(注) 環境省「自治体排出量カルテ」等に基づく数値で、富山県独自算出の数値と異なる場合がある

富山県の部門別CO₂排出量（2013年度と2020年度の比較）

- 富山県のCO₂排出量は、**2013年度は「産業部門」（41.0%）**、**2020年度も「産業部門」（40.5%）**の割合が最も高い。
- 2013→2020年度は全体で12,326→8,870千t-CO₂（▲28.0%）と減少している。「一般廃棄物」以外は減少しているが、**特に「産業部門」の製造業の減少量**が大きい（4,623→3,181千t-CO₂（▲1,442千t-CO₂））。

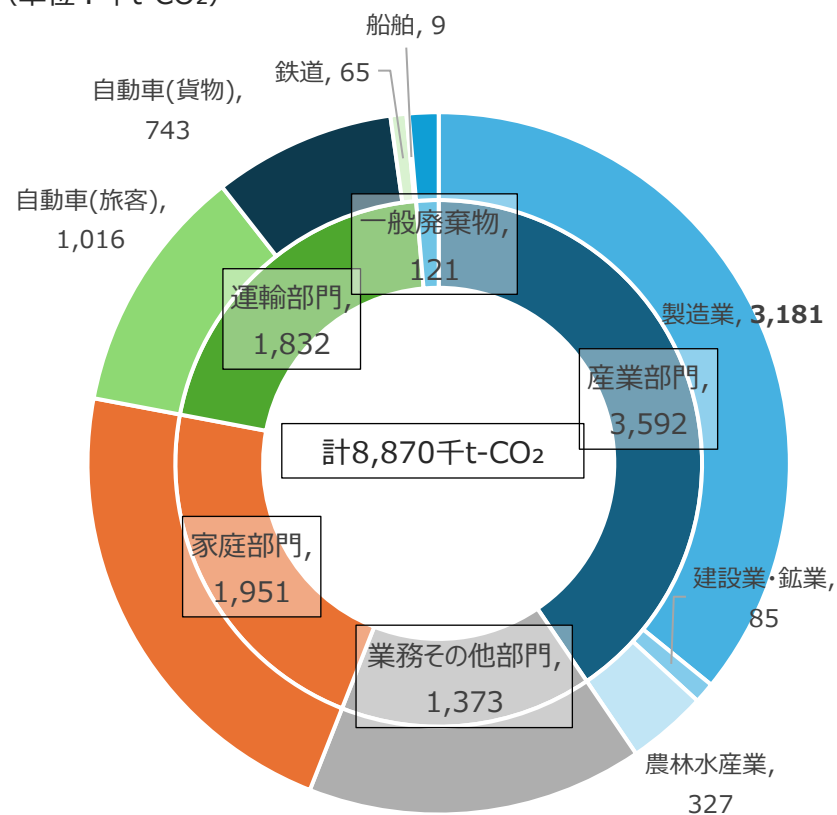
部門別CO₂排出量（2013年度）

（単位：千t-CO₂）



部門別CO₂排出量（2020年度）

（単位：千t-CO₂）



参考 1. (2) 富山県のCO₂排出量

上位の事業所の大半を製造業が占める

- 特定事業所の排出量**上位20事業所**を見ると、合計で2,145千t-CO₂であり、富山県全体の排出量（8,870千t-CO₂）の**24.2%**を占める。
- 第2位の富山新港火力発電所（北陸電力）を除くと**全て製造業**である。

特定事業所におけるCO₂排出量（上位20事業所）・（2020年度）

	事業所名	排出量 (千t-CO ₂)
1	中越パルプ工業株式会社 生産本部二塚製造部	278
2	日産化学株式会社 富山工場	247
3	北陸電力株式会社 富山新港火力発電所	223
4	タワーパートナーズセミコンダクター株式会社 砺波地区	139
5	三菱ケミカル株式会社 富山事業所	117
6	日本高周波鋼業株式会社 富山製造所	96
7	三協立山株式会社 射水工場	95
8	株式会社富山村田製作所	92
9	日本曹達株式会社 高岡工場	92
10	アイシン新和株式会社 入善工場	83

	事業所名	排出量 (千t-CO ₂)
11	アイシン軽金属株式会社 本社・工場	82
12	大谷製鉄株式会社 本社工場	81
13	中越パルプ工業株式会社 高岡工場	81
14	Y K K A P株式会社 黒部製造所	71
15	タワーパートナーズセミコンダクター株式会社 魚津地区	65
16	三協立山株式会社 奈呉工場	62
17	株式会社不二越 富山事業所	62
18	J F E マテリアル株式会社 本社	62
19	株式会社アイザック 環境事業本部エネルギーセンター	59
20	ヌヴォトンテクノロジージャパン株式会社 魚津地区	58

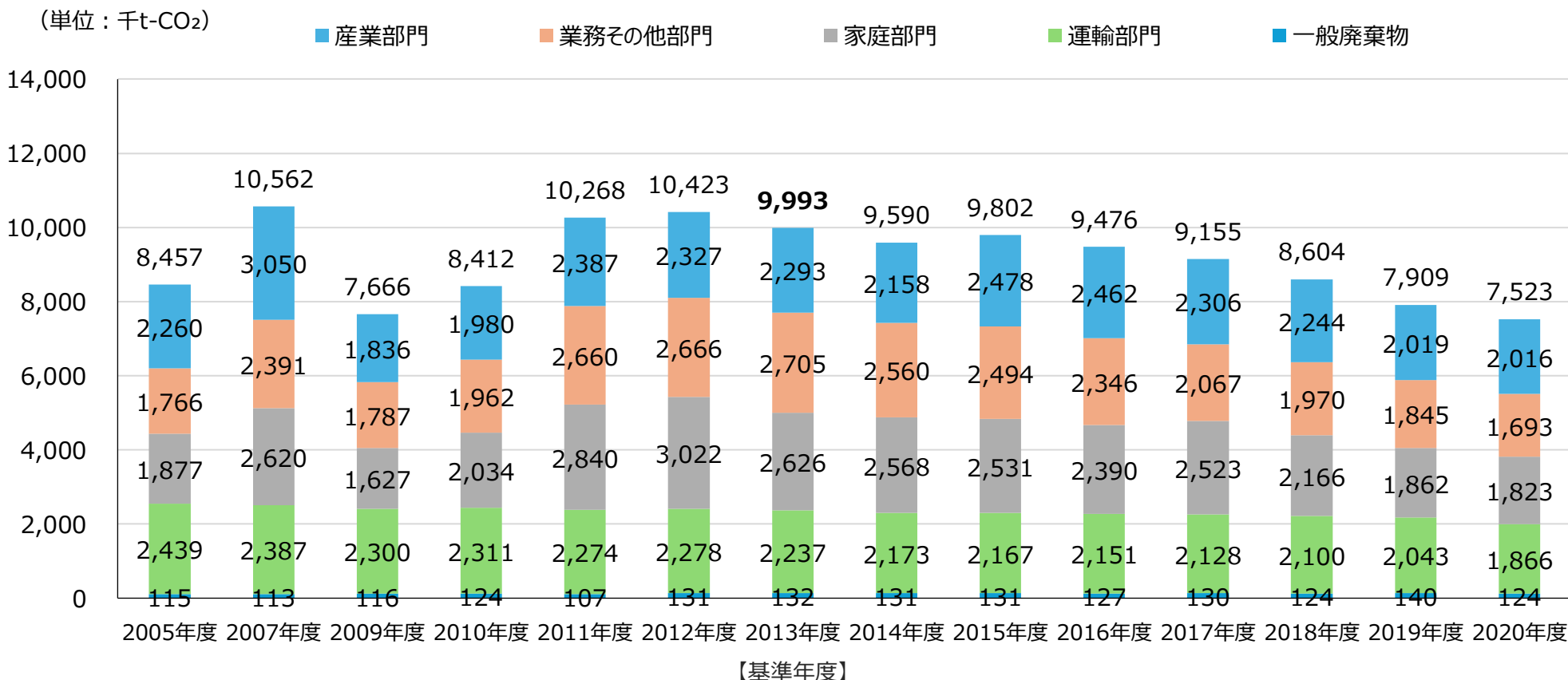
参考 1. (3) 石川県のCO₂排出量

(注) 環境省「自治体排出量カルテ」等に基づく数値で、石川県独自算出の数値と異なる場合がある

石川県のCO₂排出量の推移

- 石川県のCO₂排出量は、2009年度以降増加していたが、その後、**2012年度をピークに減少傾向**にある。
- 直近2020年度のCO₂排出量は7,523千t-CO₂である。**2050年カーボンニュートラルの基準年度となる2013年度**の9,993千t-CO₂と比較すると、**24.7%減少**している。
- **2030年度にはCO₂排出量を5,396千t-CO₂**（国の目標：2013年度比▲46%）に、**2050年には実質ゼロ**にすることが求められている。

CO₂排出量推移



(出所) 環境省「自治体排出量カルテ」より(株)日本経済研究所作成

参考1. (3) 石川県のCO₂排出量

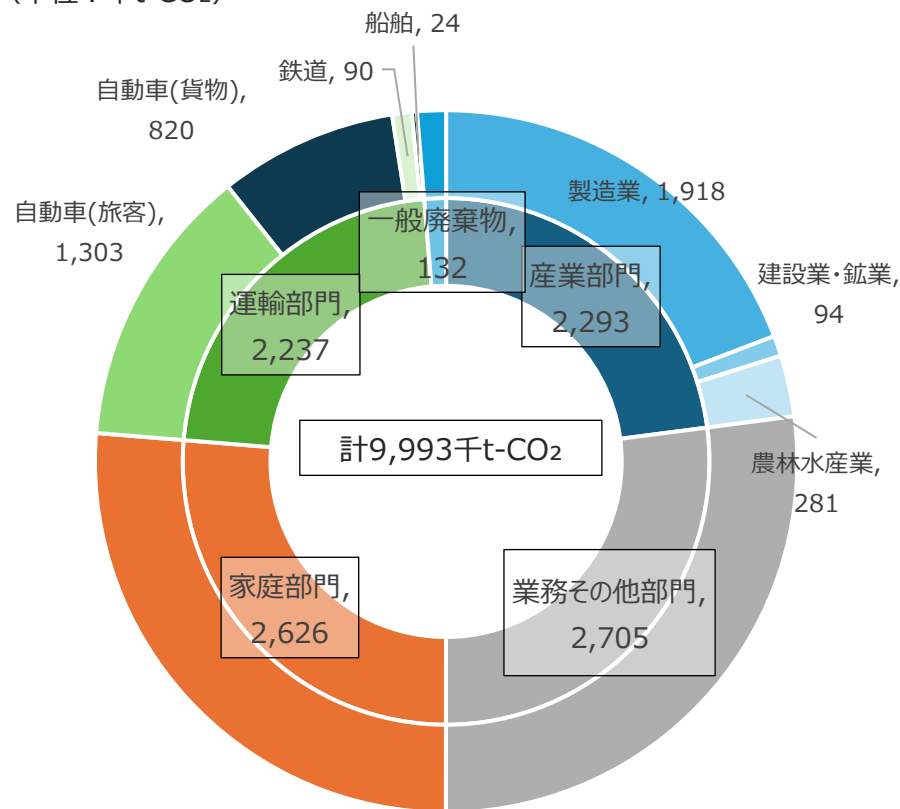
(注) 環境省「自治体排出量カルテ」等に基づく数値で、石川県独自算出の数値と異なる場合がある

石川県の部門別CO₂排出量（2013年度と2020年度の比較）

- 石川県のCO₂排出量は、**2013年度は「業務その他部門」（27.1%）**、**2020年度は「産業部門」（26.8%）**の割合が最も高い。
- 2013→2020年度は全体で9,993→7,523千t-CO₂（▲24.7%）と減少している。全部門で減少しているが、**特に「業務その他部門」の減少量が大きい**（2,705→1,693千t-CO₂（▲1,012千t-CO₂））。

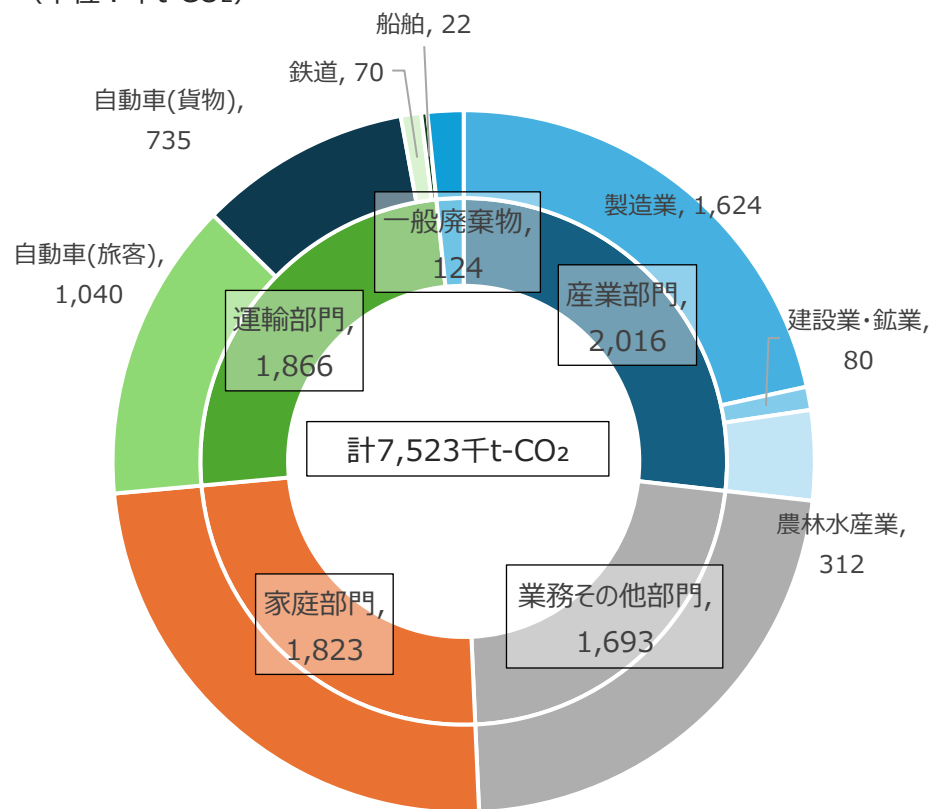
部門別CO₂排出量（2013年度）

（単位：千t-CO₂）



部門別CO₂排出量（2020年度）

（単位：千t-CO₂）



参考 1. (3) 石川県のCO₂排出量

排出量上位20事業所で県内排出量の16.6%を占める、地域脱炭素のためには幅広い事業所での取り組みが必要

- 特定事業所の排出量**上位20事業所**を見ると、合計で1,248千t-CO₂であり、石川県全体の排出量（7,523千t-CO₂）の**16.6%**を占める。
- 最多排出事業所は北陸電力株式会社の火力発電所である。次いで、株式会社ジャパンディスプレイの石川工場が続いている。

特定事業所におけるCO₂排出量（上位20事業所）・（2020年度）

	事業所名	排出量 (千t-CO ₂)
1	北陸電力株式会社 七尾大田火力発電所	345
2	株式会社ジャパンディスプレイ 石川工場	104
3	加賀東芝エレクトロニクス株式会	102
4	株式会社 J O L E D 能美事業所	78
5	小松マテール株式会社 根上工場	73
6	北陸電力株式会社 志賀原子力発電所	68
7	株式会社金沢村田製作所 金沢事業所	64
8	環境開発株式会社 新保処理工場	56
9	東レ株式会社 石川工場	43
10	ナITEック・プレシジョン・アンド・テクノロジーズ株式会社 加賀工場	39

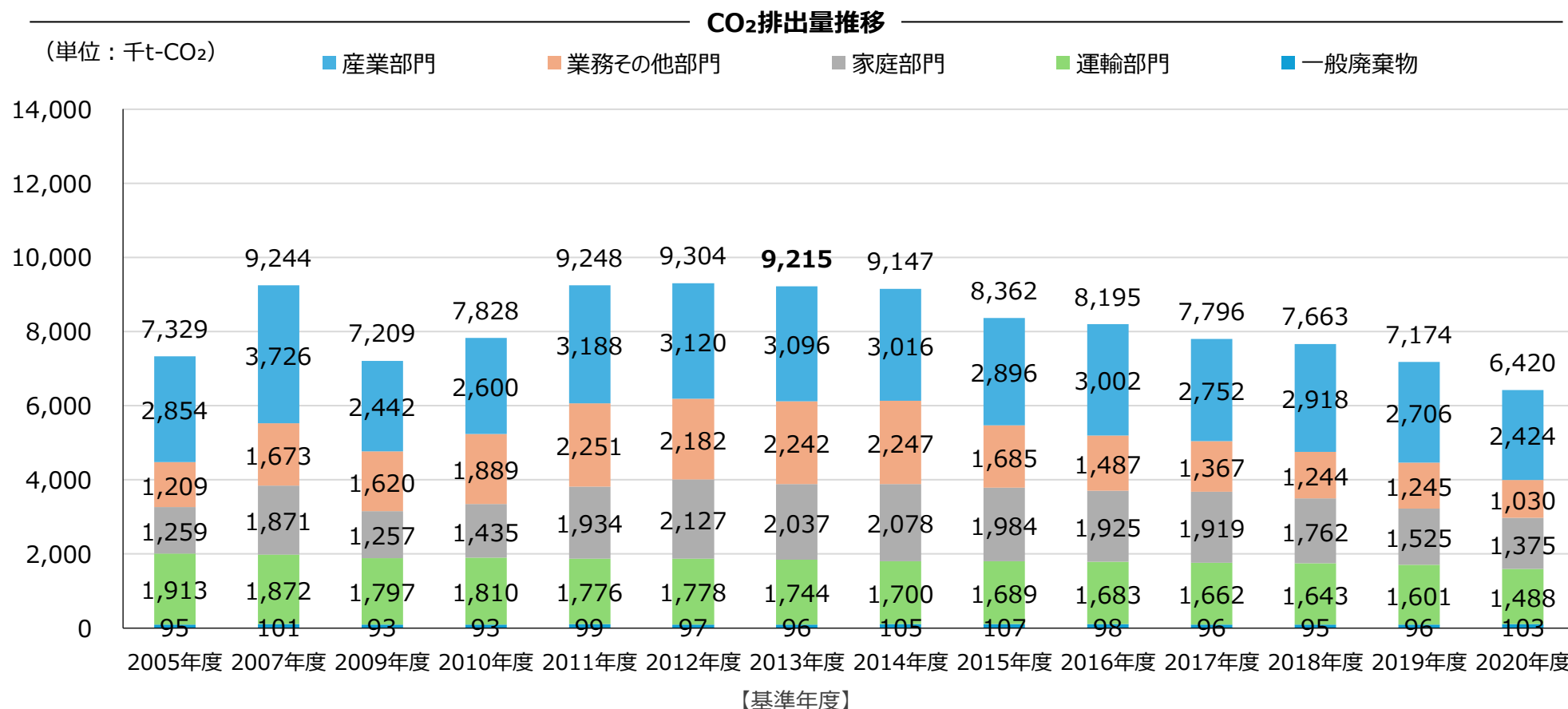
	事業所名	排出量 (千t-CO ₂)
11	シャープディスプレイテクノロジー株式会社 白山工場	39
12	株式会社ジャパンディスプレイ 白山工場	38
13	株式会社小松製作所 粟津工場	36
14	金沢市 西部環境エネルギーセンター	33
15	大阪有機化学工業株式会社 金沢工場	28
16	学校法人金沢医科大学	25
17	小松マテール株式会社 美川工場	21
18	三協立山株式会社 石川工場	19
19	株式会社金沢村田製作所 能美工場	19
20	国立大学法人金沢大学 宝町キャンパス 加賀製紙株式会社 本社工場	18

参考 1. (4) 福井県のCO₂排出量

(注) 環境省「自治体排出量カルテ」等に基づく数値で、福井県独自算出の数値と異なる場合がある

福井県のCO₂排出量の推移

- 福井県のCO₂排出量は、2009年度以降増加していたが、その後、**2012年度をピークに減少傾向**にある。
- 直近2020年度のCO₂排出量は6,420千t-CO₂である。**2050年カーボンニュートラルの基準年度となる2013年度**の9,215千t-CO₂と比較すると、**30.3%減少**している。
- **2030年度にはCO₂排出量を4,976千t-CO₂**（国の目標：2013年度比▲46%）に、**2050年には実質ゼロ**にすることが求められている。



(出所) 環境省「自治体排出量カルテ」より(株)日本経済研究所作成

参考 1. (4) 福井県のCO₂排出量

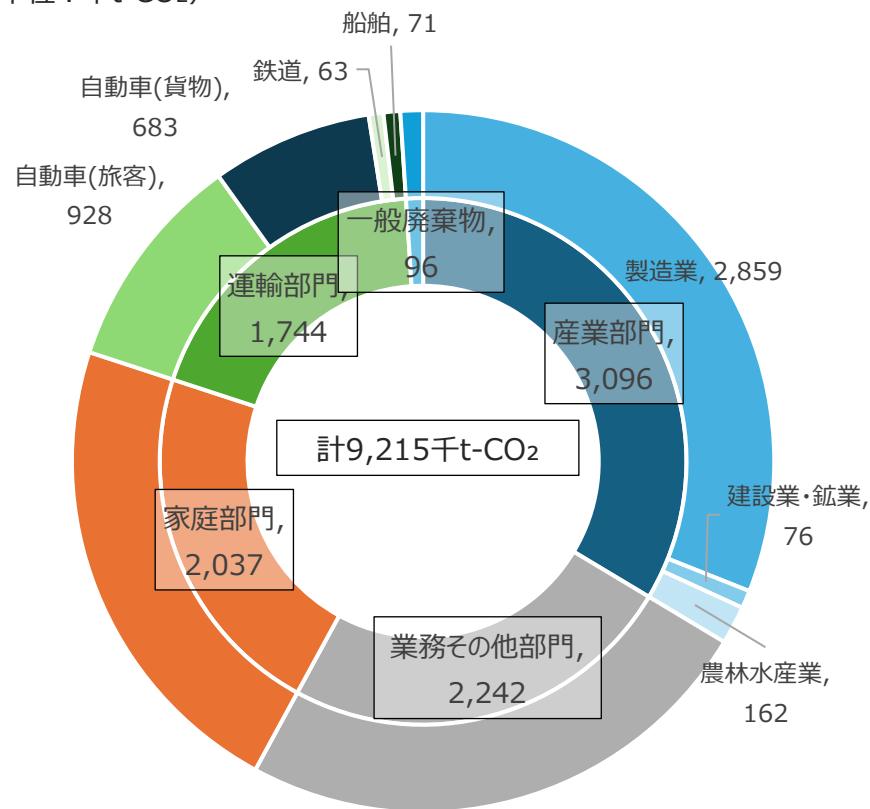
(注) 環境省「自治体排出量カルテ」等に基づく数値で、福井県独自算出の数値と異なる場合がある

福井県の部門別CO₂排出量（2013年度と2020年度の比較）

- 福井県のCO₂排出量は、**2013年度は「産業部門」（33.6%）**、**2020年度も「産業部門」（37.8%）**の割合が最も高い。
- 2013→2020年度は全体で9,215→6,420千t-CO₂（▲30.3%）と減少している。「一般廃棄物」以外は減少しているが、**特に「業務その他部門」**の減少量が多い（2,242→1,030千t-CO₂（▲1,212千t-CO₂））。

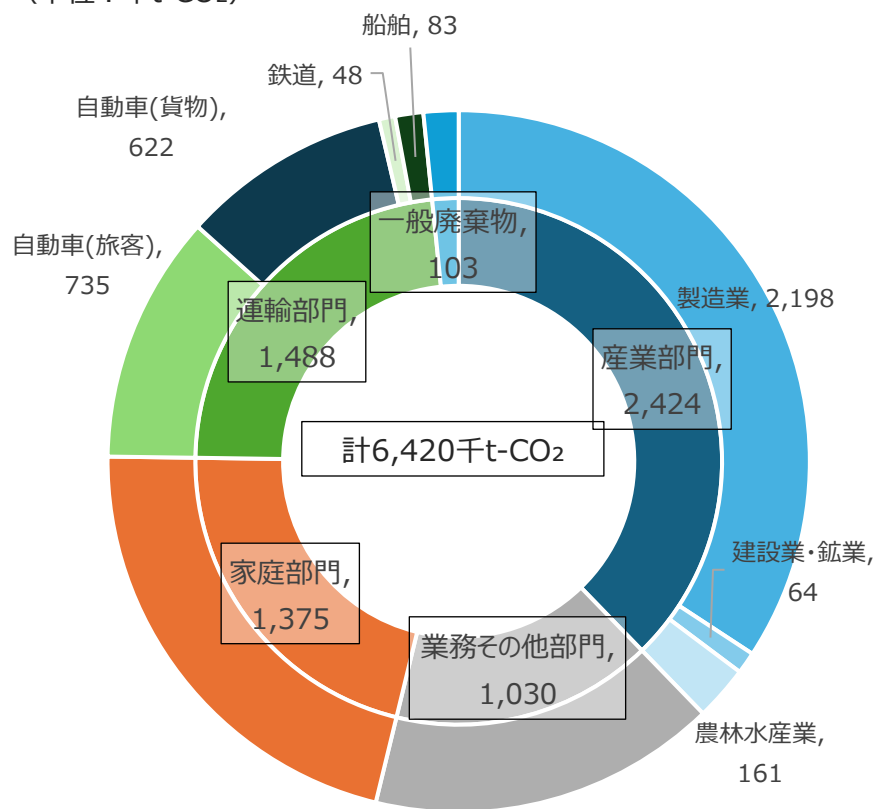
部門別CO₂排出量（2013年度）

（単位：千t-CO₂）



部門別CO₂排出量（2020年度）

（単位：千t-CO₂）



参考 1. (4) 福井県のCO₂排出量

排出量上位20事業所で県内排出量の4割を占める

- 特定事業所の排出量**上位20事業所**を見ると、合計で2,567千t-CO₂であり、福井県全体の排出量（6,420千t-CO₂）の**40.0%**を占める。
- 最多排出事業所は敦賀セメント株式会社であり、福井県全体の8.7%と1割近くを占める。次いで、北陸電力株式会社の火力発電所となっている。

特定事業所におけるCO₂排出量（上位20事業所）・（2020年度）

	事業所名	排出量 (千t-CO ₂)
1	敦賀セメント株式会社	613
2	北陸電力株式会社 敦賀火力発電所	338
3	東洋紡株式会社 敦賀事業所第1	302
4	株式会社UACJ 板事業本部福井製造所	247
5	レンゴー株式会社 金津工場	232
6	株式会社福井村田製作所 武生事業所	180
7	ニチコン製箔株式会社 富田工場	161
8	信越化学工業株式会社 武生工場	66
9	アイシン・エイ・ダブリュ工業株式会社	54
10	信越半導体株式会社 武生工場	50

	事業所名	排出量 (千t-CO ₂)
11	関西電力株式会社 高浜発電所	49
12	セーレン株式会社 新田事業所	48
13	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅ	35
14	日本原子力発電株式会社 敦賀発電所	33
15	KBセーレン株式会社 北陸合繊工場	30
16	株式会社田中化学研究所	29
17	日信化学工業株式会社 本社工場	29
18	北陸電力株式会社 福井火力発電所	26
19	関西電力株式会社 大飯発電所	26
20	株式会社福井村田製作所 宮崎工場 株式会社リコー 福井事業所 第一稀元素化学工業株式会社 福井事業所	19

参考 2

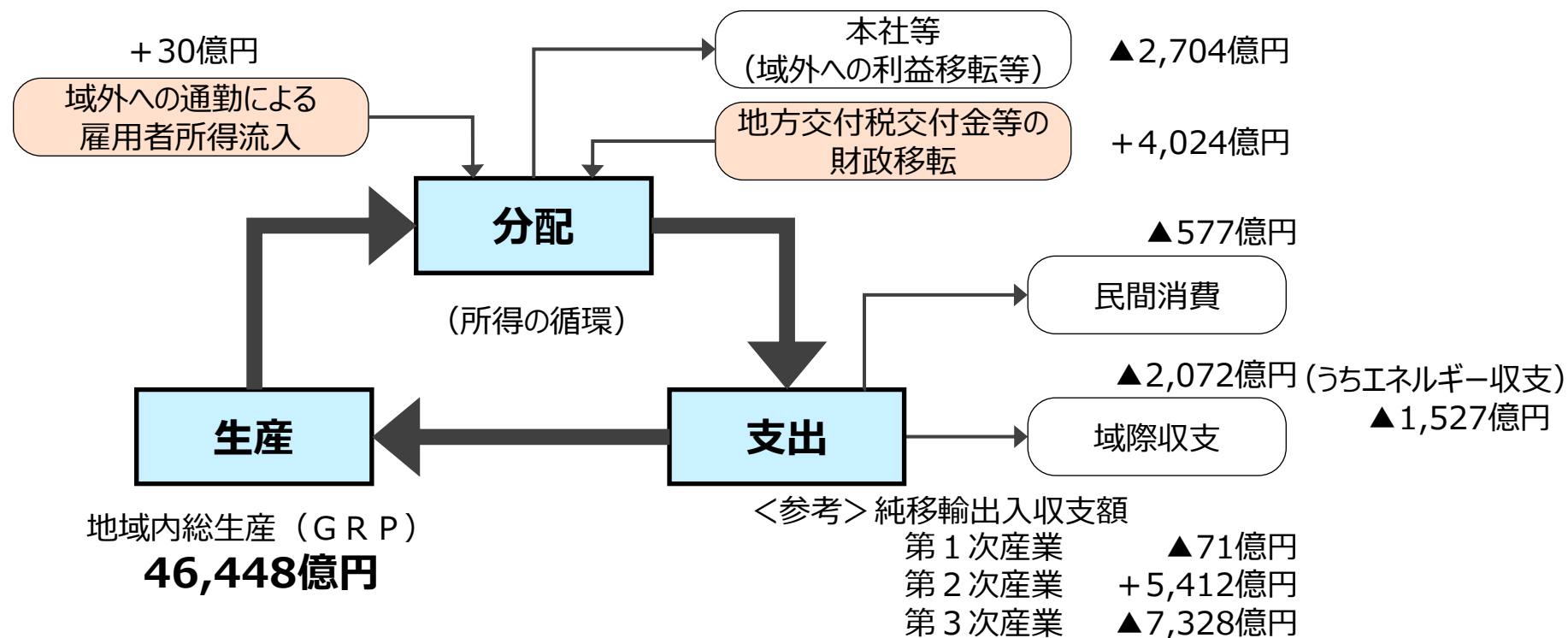
カーボンニュートラルが地域産業に与える影響（考察）

参考2. (1) カーボンニュートラルが富山県の産業に与える影響

富山県の地域経済循環

- 「支出」域際収支において、地域企業が多い**第2次産業の移輸出額が5,412億円**（所得流入）あるものの、それ以上に**第3次産業の移輸入額が▲7,328億円**（所得流出）と大きく、全体で**▲2,072億円の域際赤字**（所得流出）である。
- 支店・事務所や工場が多く、「分配」域外本社への利益移転も**▲2,704億円**と大きい。

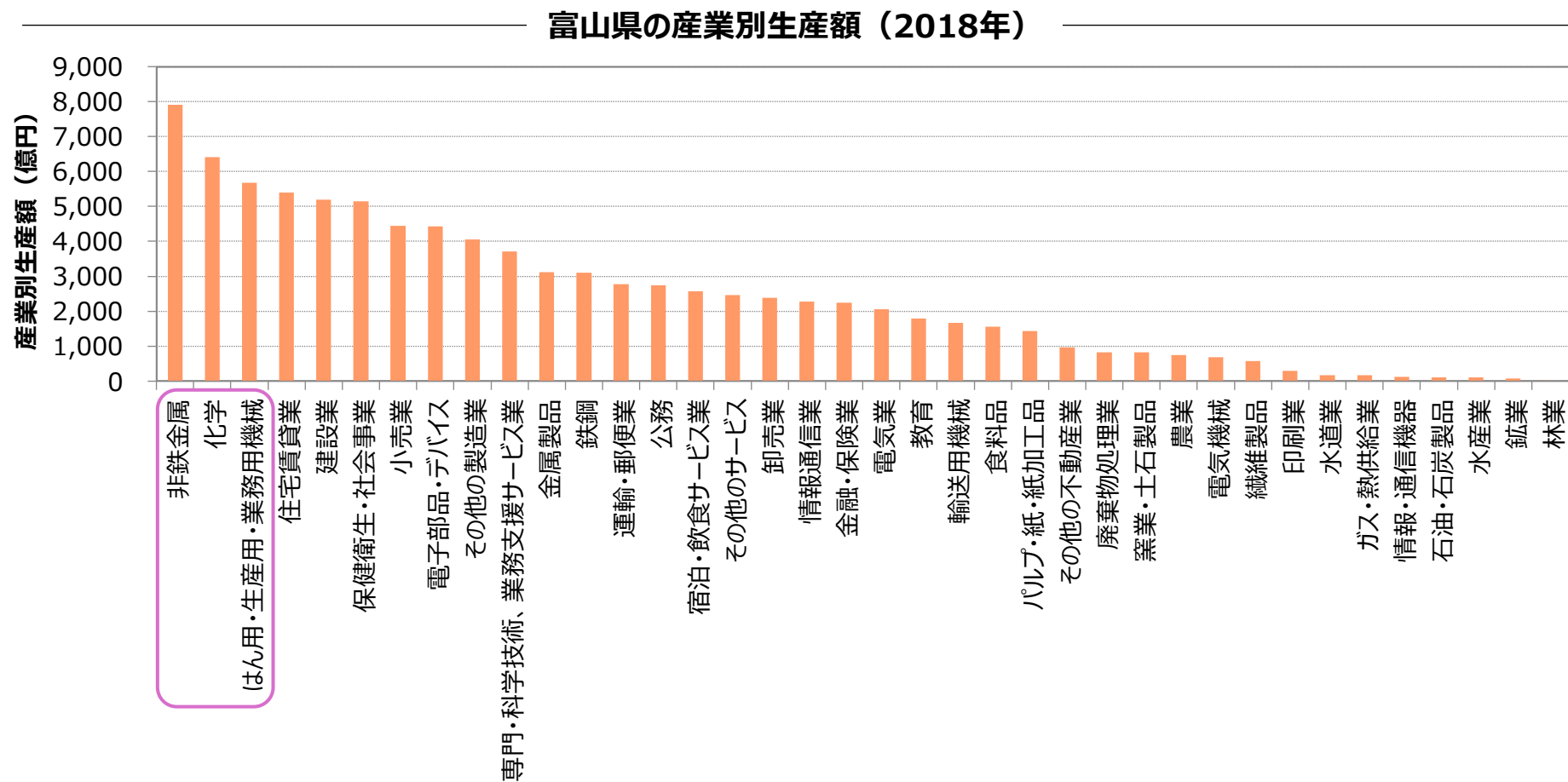
富山県の地域経済循環（2018年）



参考2. (1) カーボンニュートラルが富山県の産業に与える影響

富山県の産業別生産額（規模が大きな産業）

- 富山県の総生産額（2018年）は、90,174億円。
- 「非鉄金属」、「化学」、「はん用・生産用・業務用機械」といった**製造業が上位**を占める。「保健衛生・社会事業」（医療・介護）の規模も大きい。

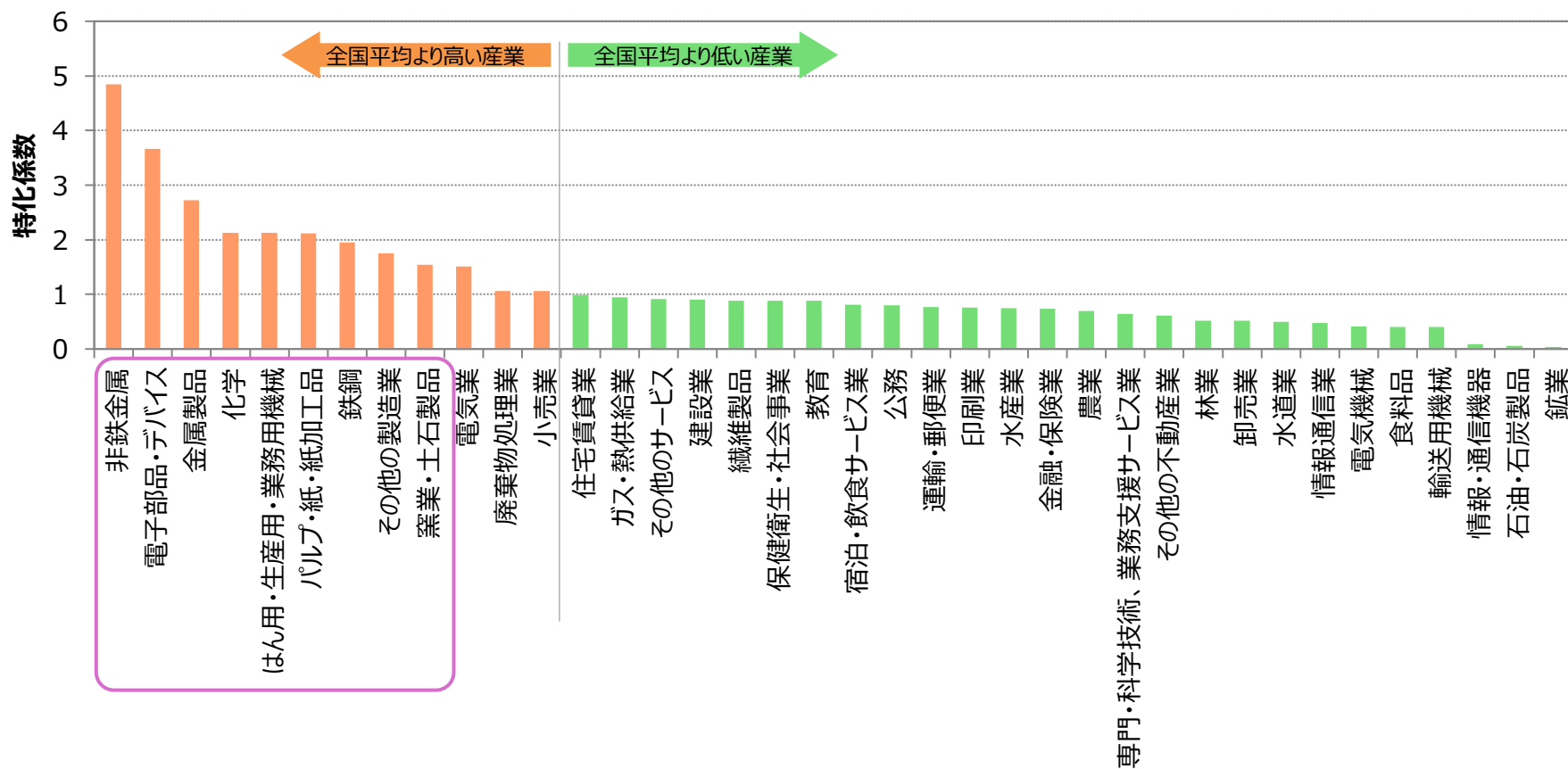


参考2. (1) カーボンニュートラルが富山県の産業に与える影響

富山県の特化係数（地域の中で得意な産業）

- 富山県では、「非鉄金属」、「電子部品・デバイス」、「金属製品」などの**製造業の特化係数が高く**、全国平均と比較して集積している産業である。

富山県の産業別特化係数（2018年）

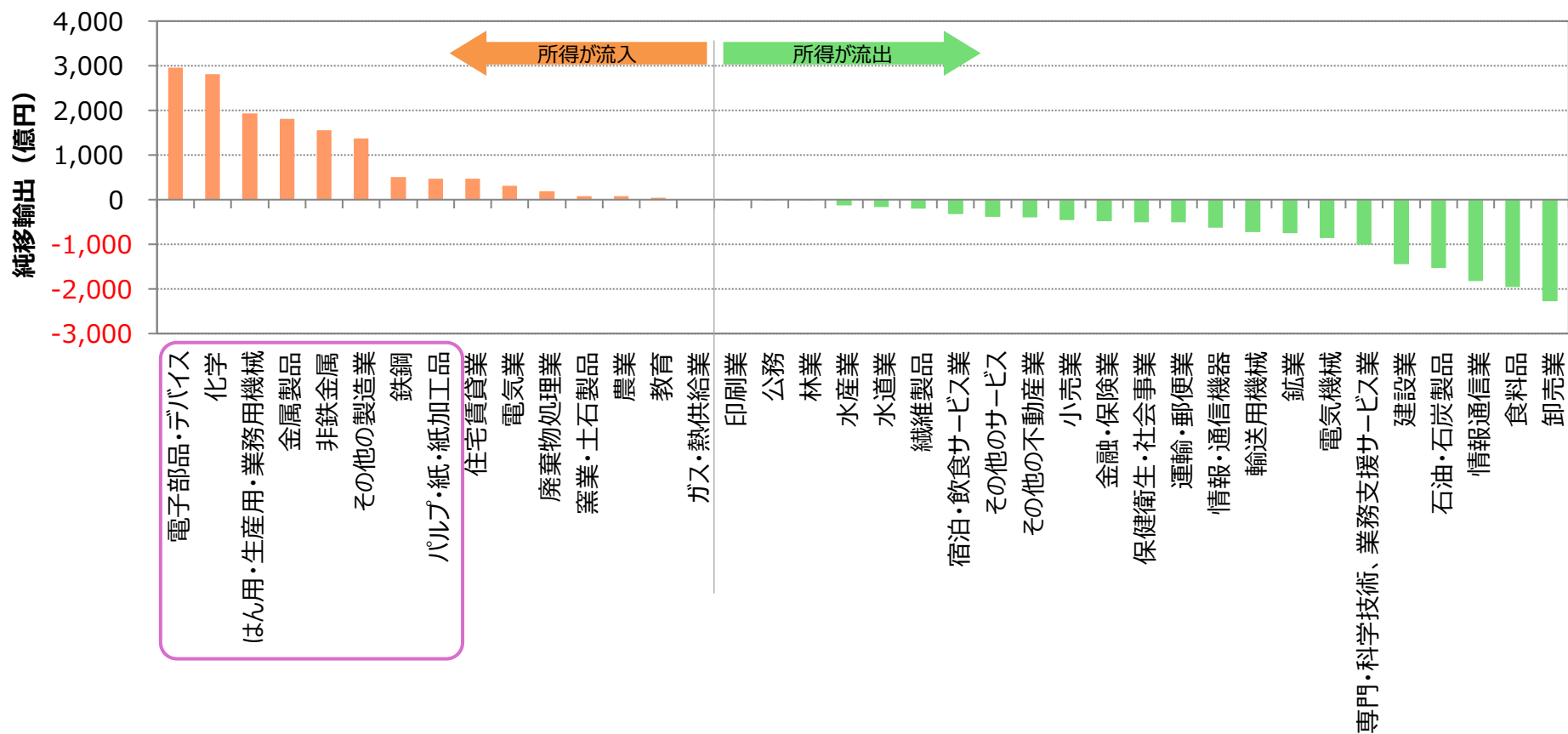


参考2. (1) カーボンニュートラルが富山県の産業に与える影響

富山県の貿易収支（純移輸出入収支額）

- 「電子部品・デバイス」、「化学」、「はん用・生産用・業務用機械」など、純移輸出額の上位を製造業が占める。
- 生産規模が大きな「非鉄金属」、「化学」を中心に、**ものづくりクラスターが形成**され、製造業が域外から所得を稼いで地域経済を支えている。

富山県の産業別純移輸出入収支額（2018年）

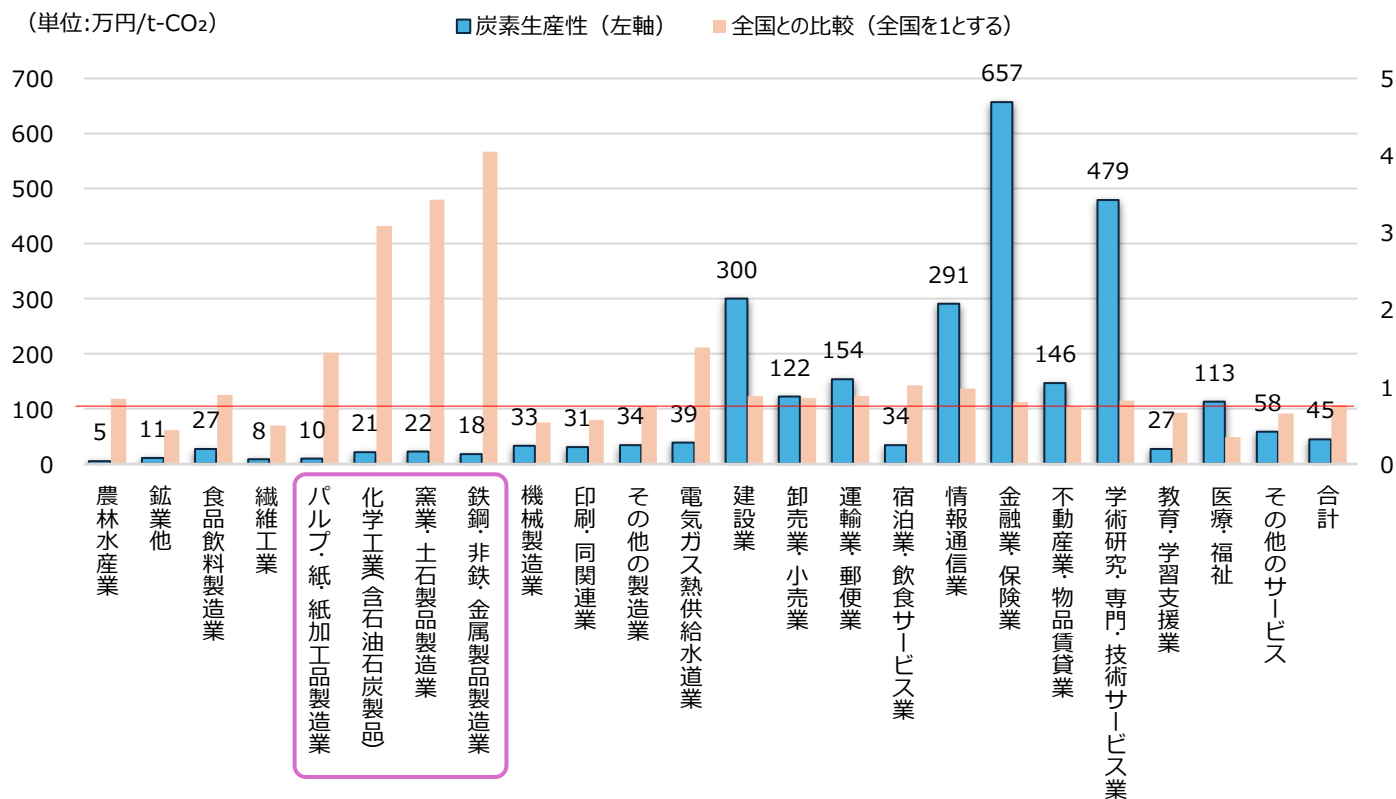


参考2. (1) カーボンニュートラルが富山県の産業に与える影響

富山県の炭素生産性（事業所単位）

- 地域の強みとなっている「**化学工業（含石油石炭製品）**」、「**鉄鋼・非鉄・金属製品製造業**」のほか、「**パルプ・紙・紙加工品製造業**」、「**窯業・土石製品製造業**」の炭素生産性が、**全国平均よりも高い**。
- 一定の脱炭素の取組みを前提とすれば、カーボンニュートラルの流れが進むことで、これらの**ものづくりクラスターが強化される可能性**がある。

富山県の産業別炭素生産性（事業所単位・2020年）

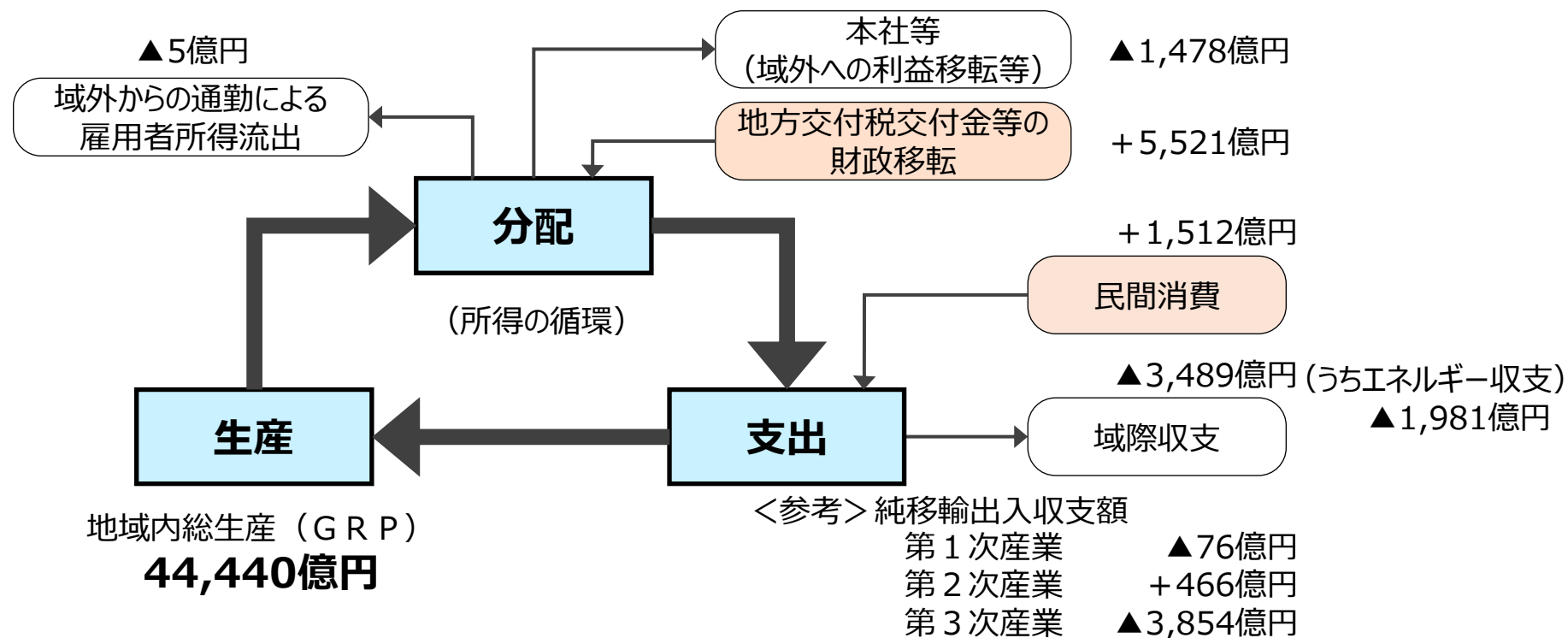


参考 2. (2) カーボンニュートラルが石川県の産業に与える影響

石川県の地域経済循環

- 有数の観光地であり、多くの来訪者が地域内で消費等するため、「支出」民間消費は**1,512億円の流入**となっている。
- 「支出」域際収支において、集積が見られるサービス業（第3次産業）の**純移輸出入収支額が▲3,854億円の移輸入超過**（所得流出）となっており、全体でも**▲3,489億円の域際赤字**（所得流出）である。

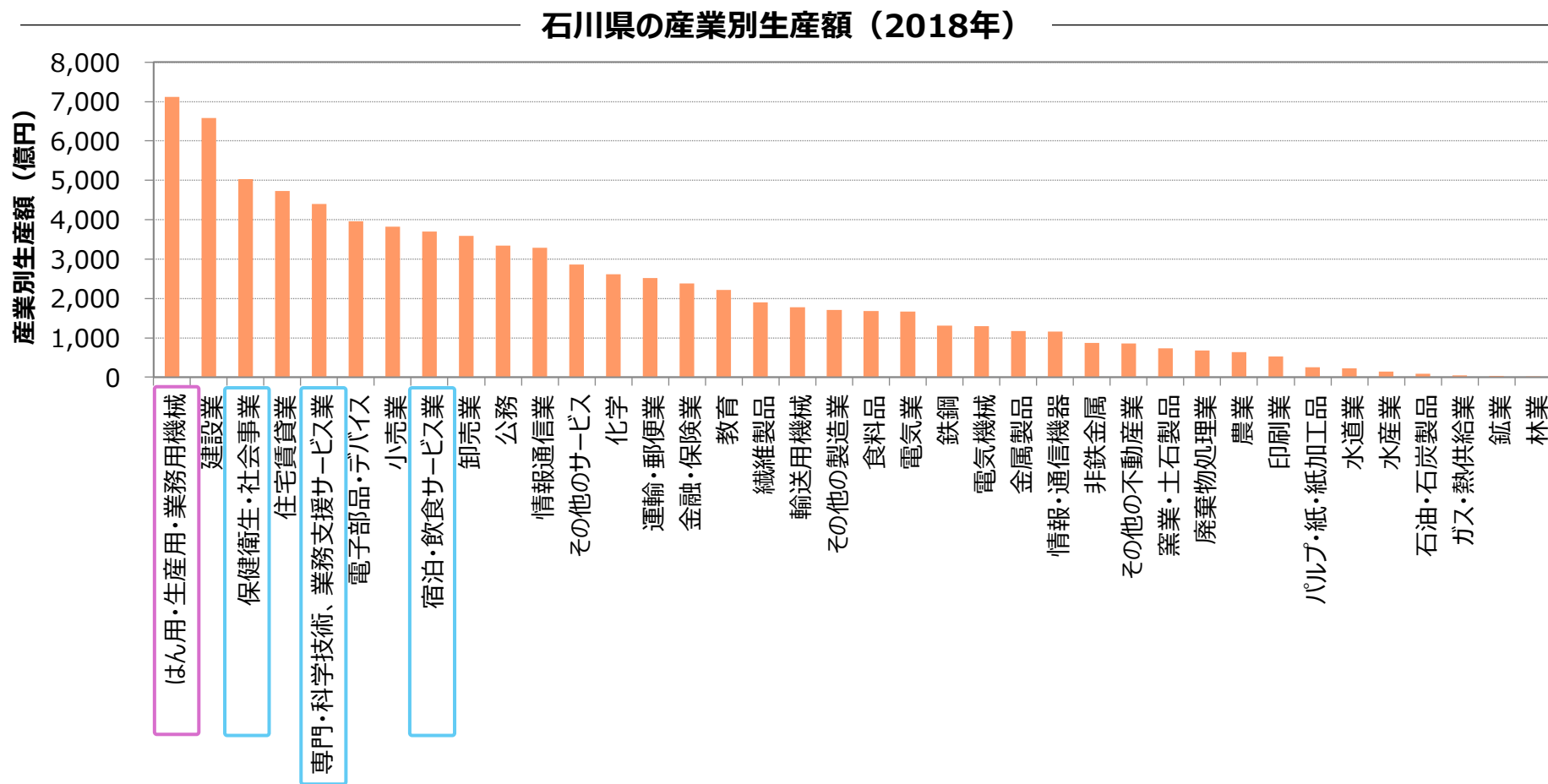
石川県の地域経済循環（2018年）



参考 2. (2) カーボンニュートラルが石川県の産業に与える影響

石川県の産業別生産額（規模が大きな産業）

- 石川県の総生産額（2018年）は、80,968億円。
- 「はん用・生産用・業務用機械」、「建設業」のほか、「保健衛生・社会事業」（医療・介護）、「専門・科学技術、業務支援サービス業」、「小売業」、「宿泊・飲食サービス業」などの規模が大きい。

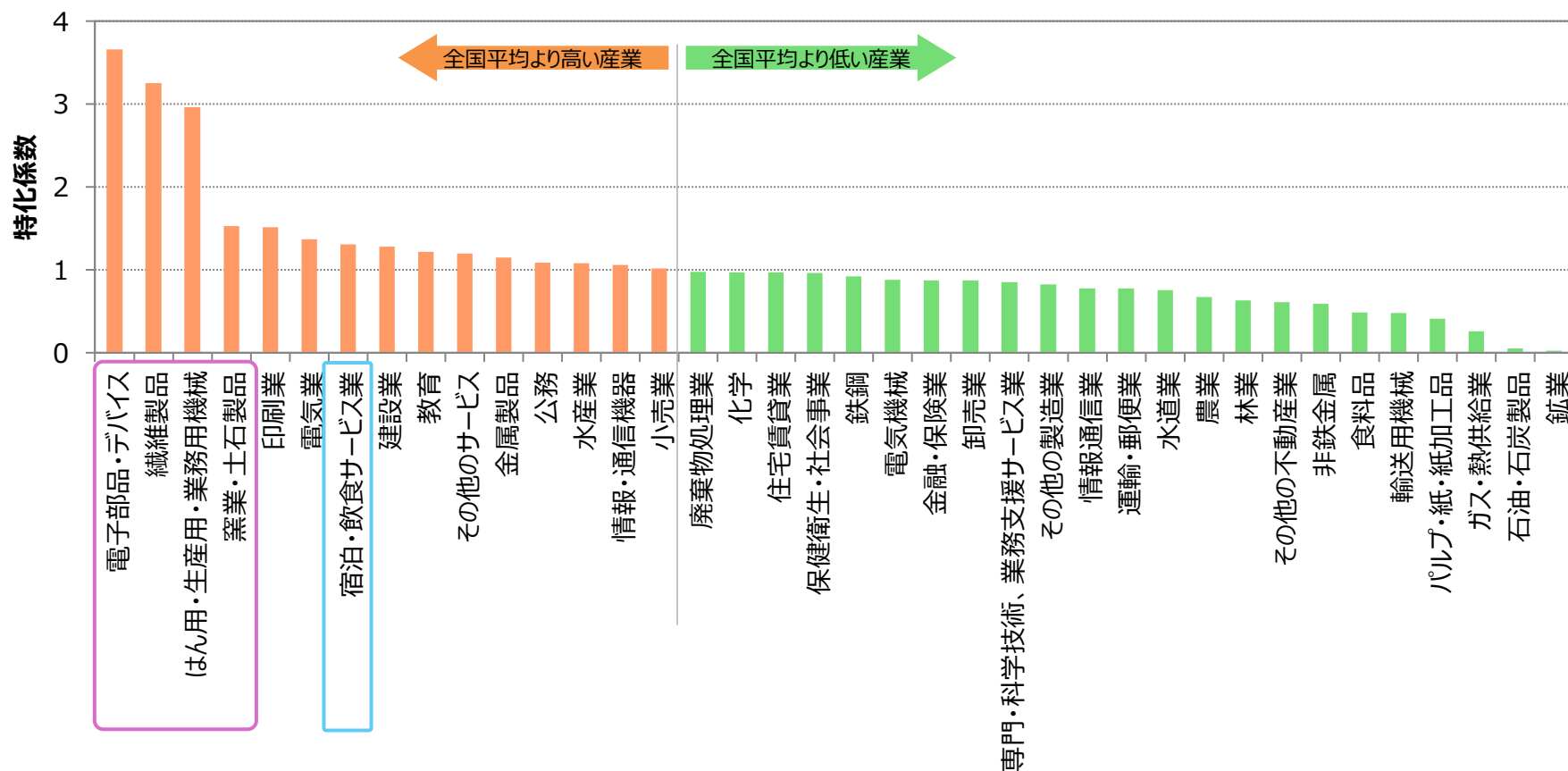


参考 2. (2) カーボンニュートラルが石川県の産業に与える影響

石川県の特化係数（地域の中で得意な産業）

- 石川県では、「電子部品・デバイス」、「繊維製品」、「はん用・生産用・業務用機械」など**製造業の特化係数が高い**。
- 「**宿泊・飲食サービス業**」の特化係数も 1 を超えている。

石川県の産業別特化係数（2018年）

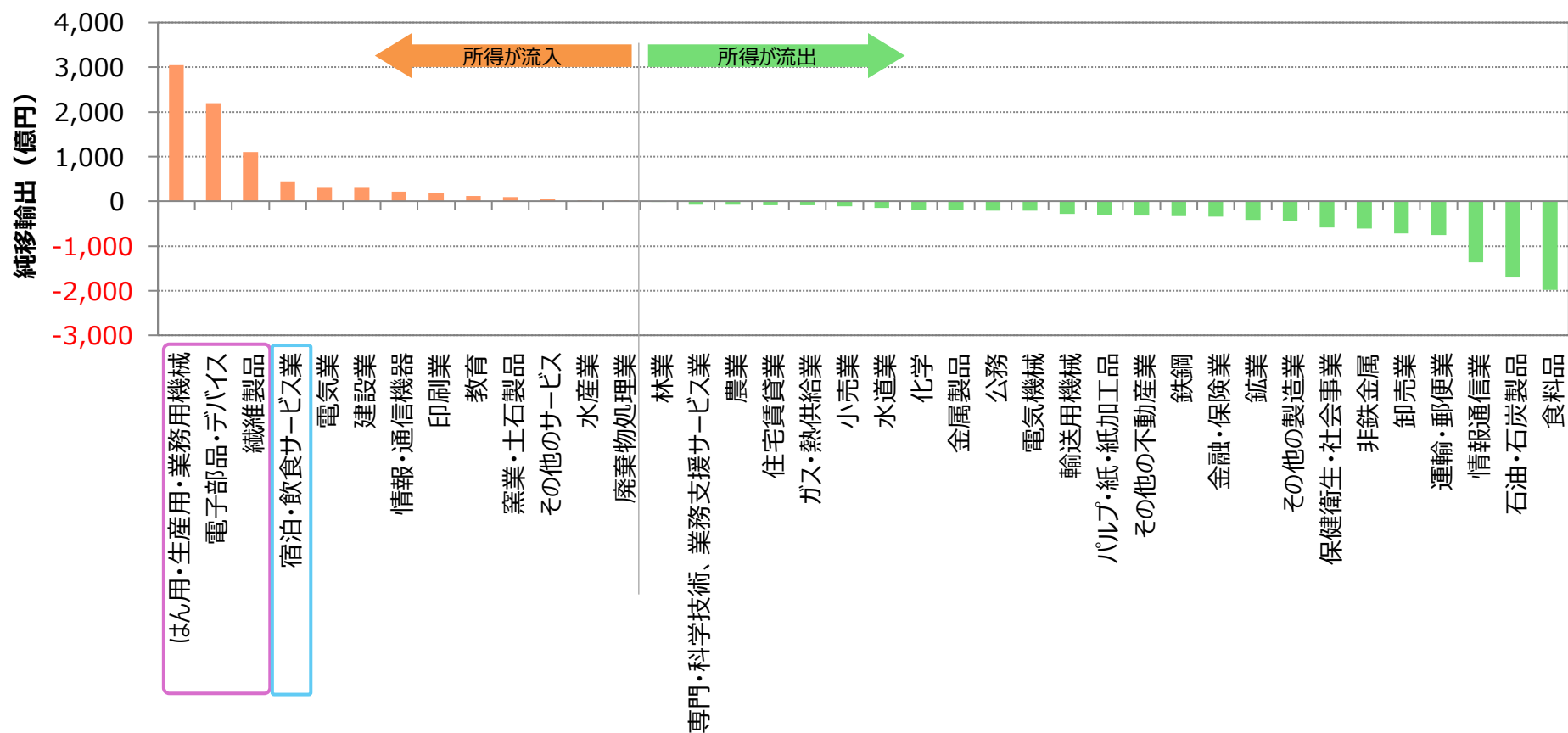


参考2. (2) カーボンニュートラルが石川県の産業に与える影響

石川県の貿易収支（純移輸出入収支額）

- 「保健衛生・社会事業」、「専門・科学技術、業務支援サービス業」、「小売業」、「宿泊・飲食サービス業」などのサービス業の生産額規模は大きいものの、これらのうち域外から所得を獲得している産業は「宿泊・飲食サービス業」に留まり、「はん用・生産用・業務用機械」、「電子部品・デバイス」、「繊維製品」といった**製造業が移輸出産業**となっている。

石川県の産業別純移輸出入収支額（2018年）

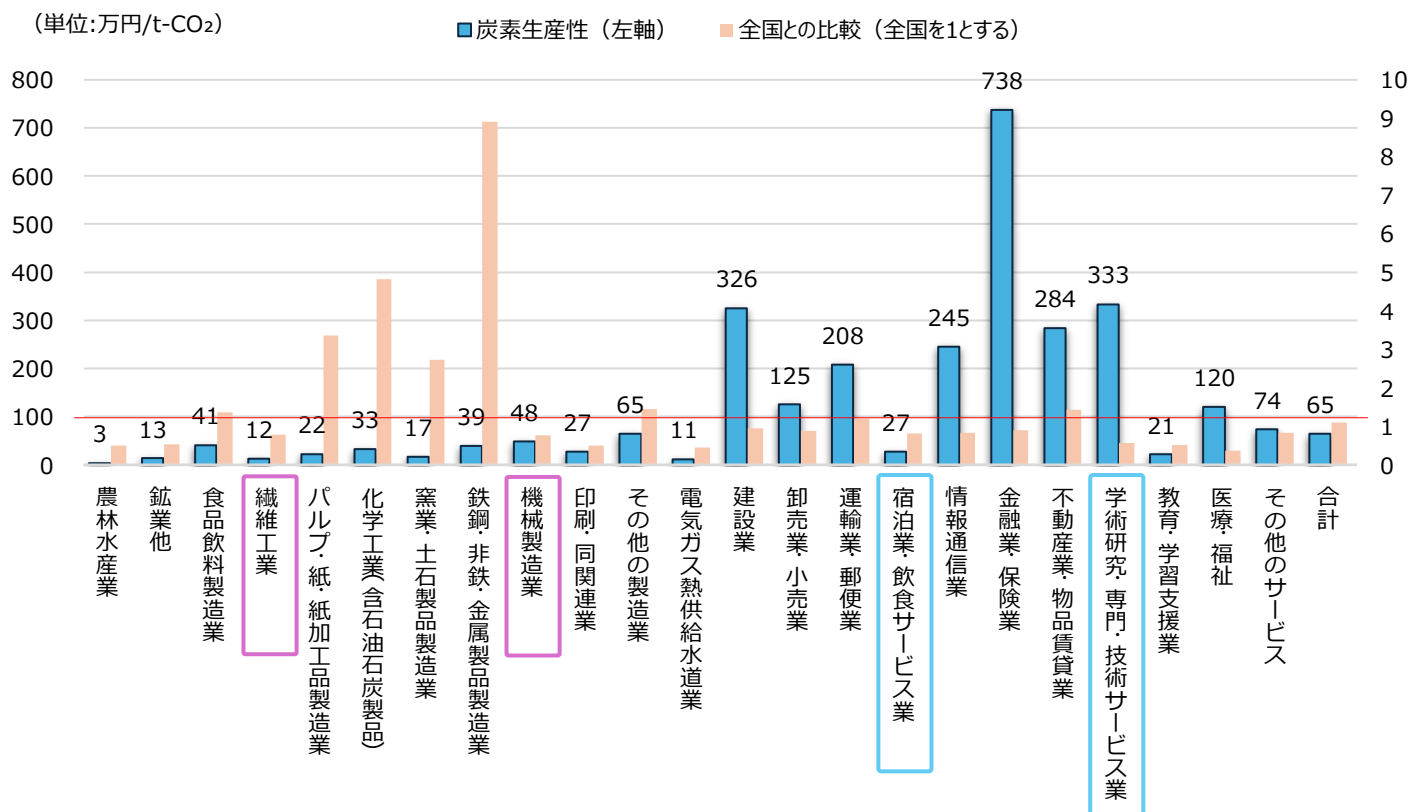


参考 2. (2) カーボンニュートラルが石川県の産業に与える影響

石川県の炭素生産性（事業所単位）

- はん用・生産用・業務用機械、電子部品・デバイスなど域外から所得を稼いでいる「機械製造業」や「繊維工業」の炭素生産性は、全国平均より低い。
- また、北陸の中で地域を特徴づける「**学術研究・専門・技術サービス業**」や「**宿泊業・飲食サービス業**」の炭素生産性も**全国平均を下回る**。
- 北陸の拠点として、各種サービス業の生産額規模が大きくなっているが、現状のままでカーボンニュートラルの流れが進むと、強みである**拠点性が損なわれていく可能性**がある。

石川県の産業別炭素生産性（事業所単位・2020年）



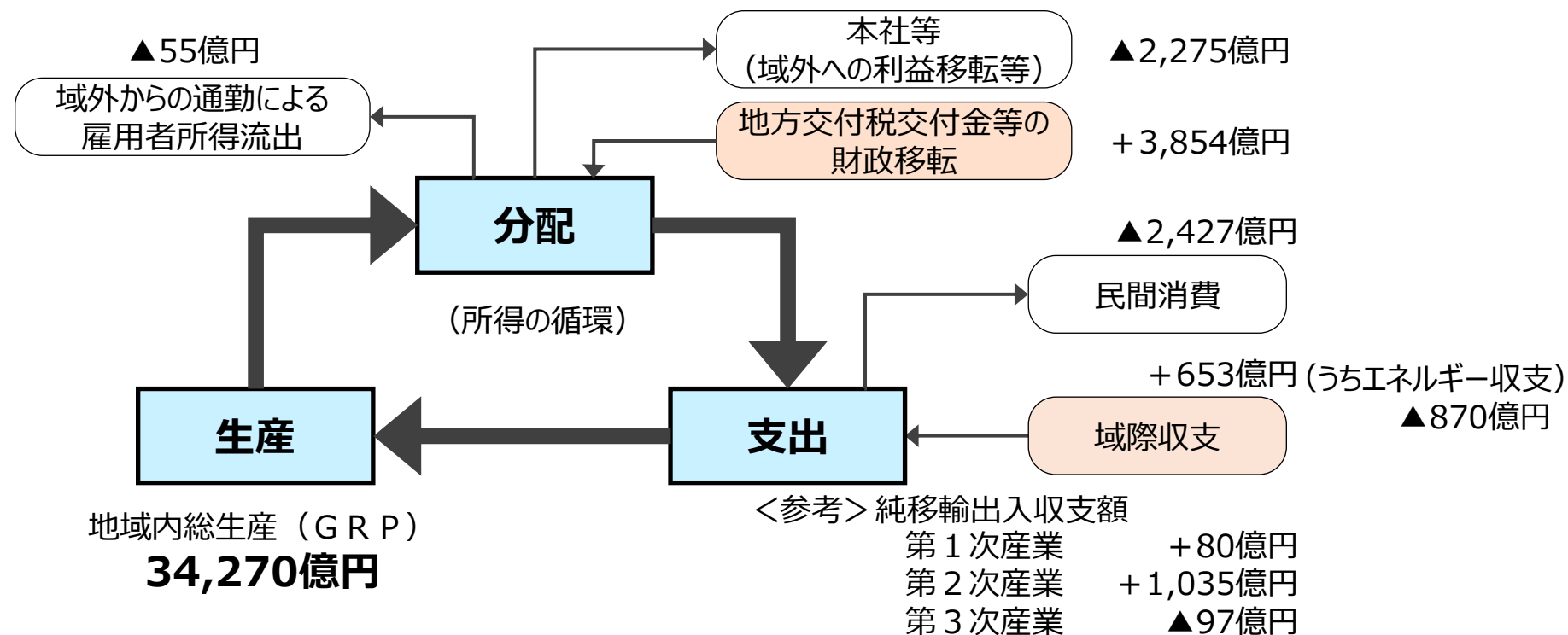
（出所）総務省・経済産業省「経済センサス活動調査」（2021年）、資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」（2020年）より（株）日本経済研究所

参考 2. (3) カーボンニュートラルが福井県の産業に与える影響

福井県の地域経済循環

- 「支出」域際収支において、**第1次産業が移輸出産業化**しており、+80億円の所得流入があるほか、**第2次産業でも多様な業種で所得を稼いでいる**。また、**第3次産業の移輸入額も▲97億円**（所得流出）と**小さく**、全体で653億円の域際黒字（所得流入）である。
- 一方、「支出」民間消費は▲2,427億円もの所得流出となっている。

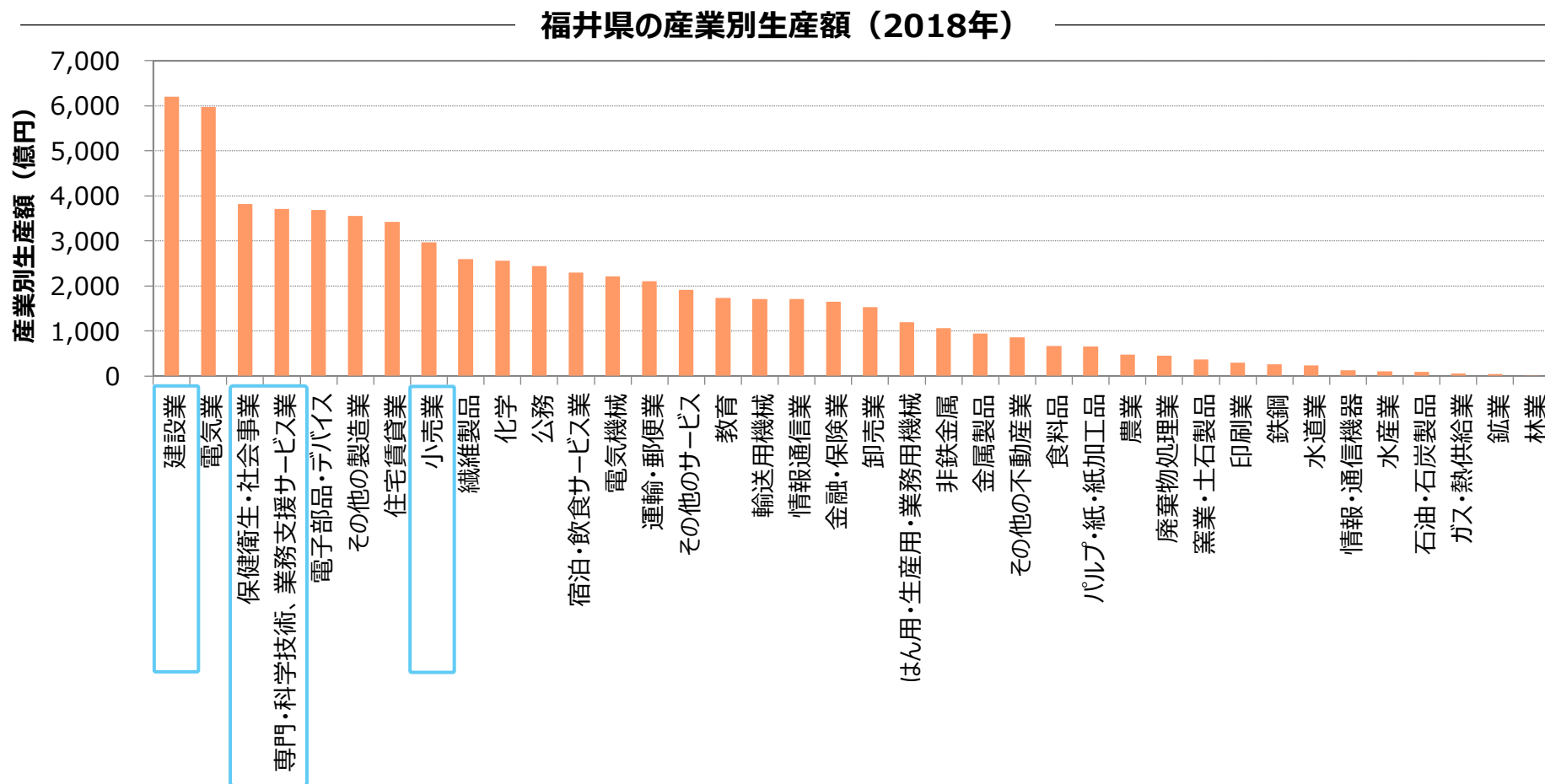
福井県の地域経済循環（2018年）



参考 2. (3) カーボンニュートラルが福井県の産業に与える影響

福井県の産業別生産額（規模が大きな産業）

- 福井県の総生産額（2018年）は、65,656億円。
- 「建設業」、「専門・科学技術、業務支援サービス業」、「保健衛生・社会事業」、「小売業」など**労働集約的な産業が上位**を占める。眼鏡産業が含まれる「その他の製造業」、地域の特徴となる「繊維製品」も、相応の規模がある。

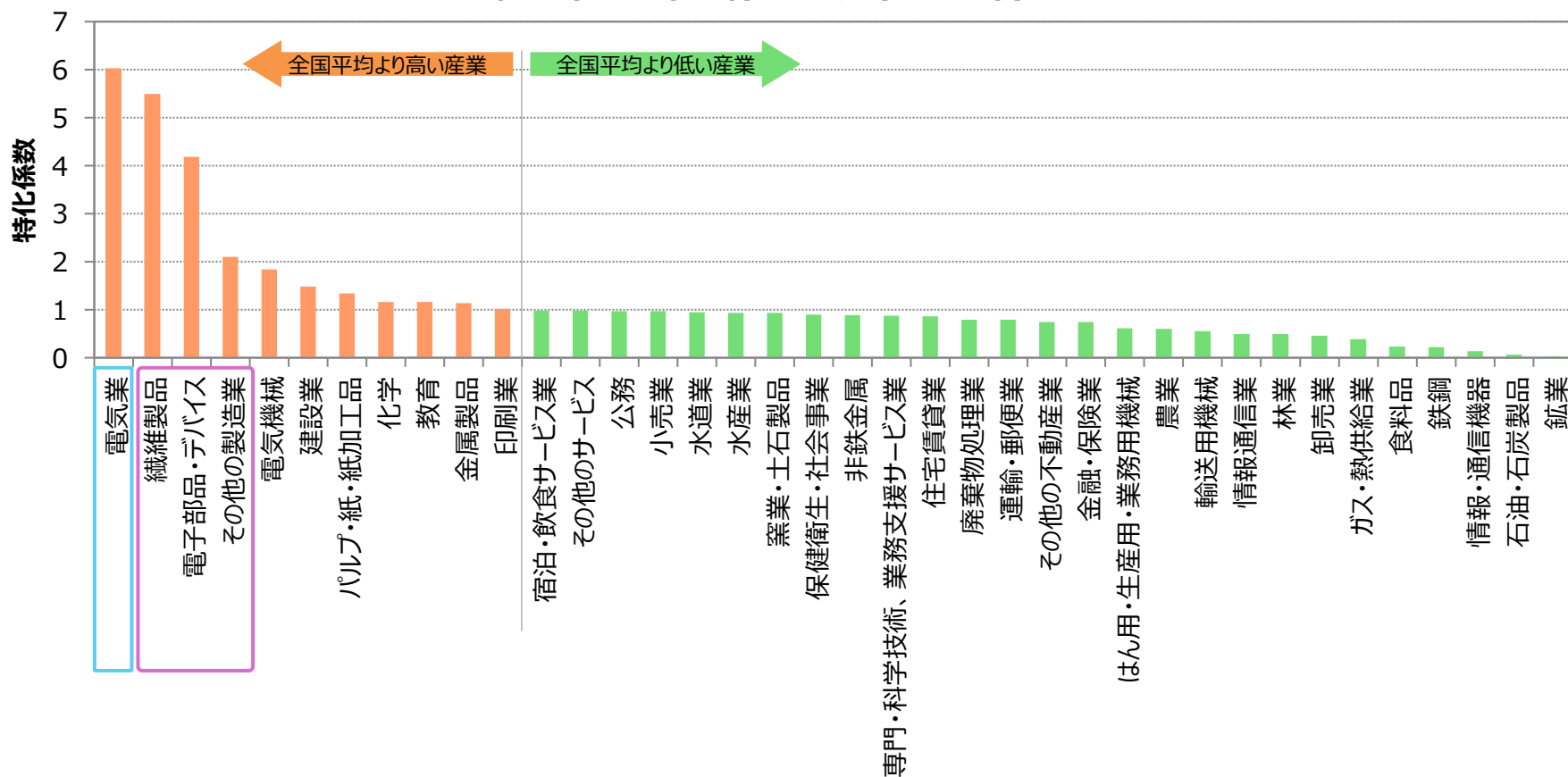


参考 2. (3) カーボンニュートラルが福井県の産業に与える影響

福井県の特化係数（地域の中で得意な産業）

- 福井県では、「電気業」の特化係数が6となっており、最も高い（集積している）。
- 「繊維製品」、「電子部品・デバイス」の特化係数も4を超えている（全国平均より4倍集積している）ほか、メガネを含む「その他の製造業」も2を上回っている。

福井県の産業別特化係数（2018年）

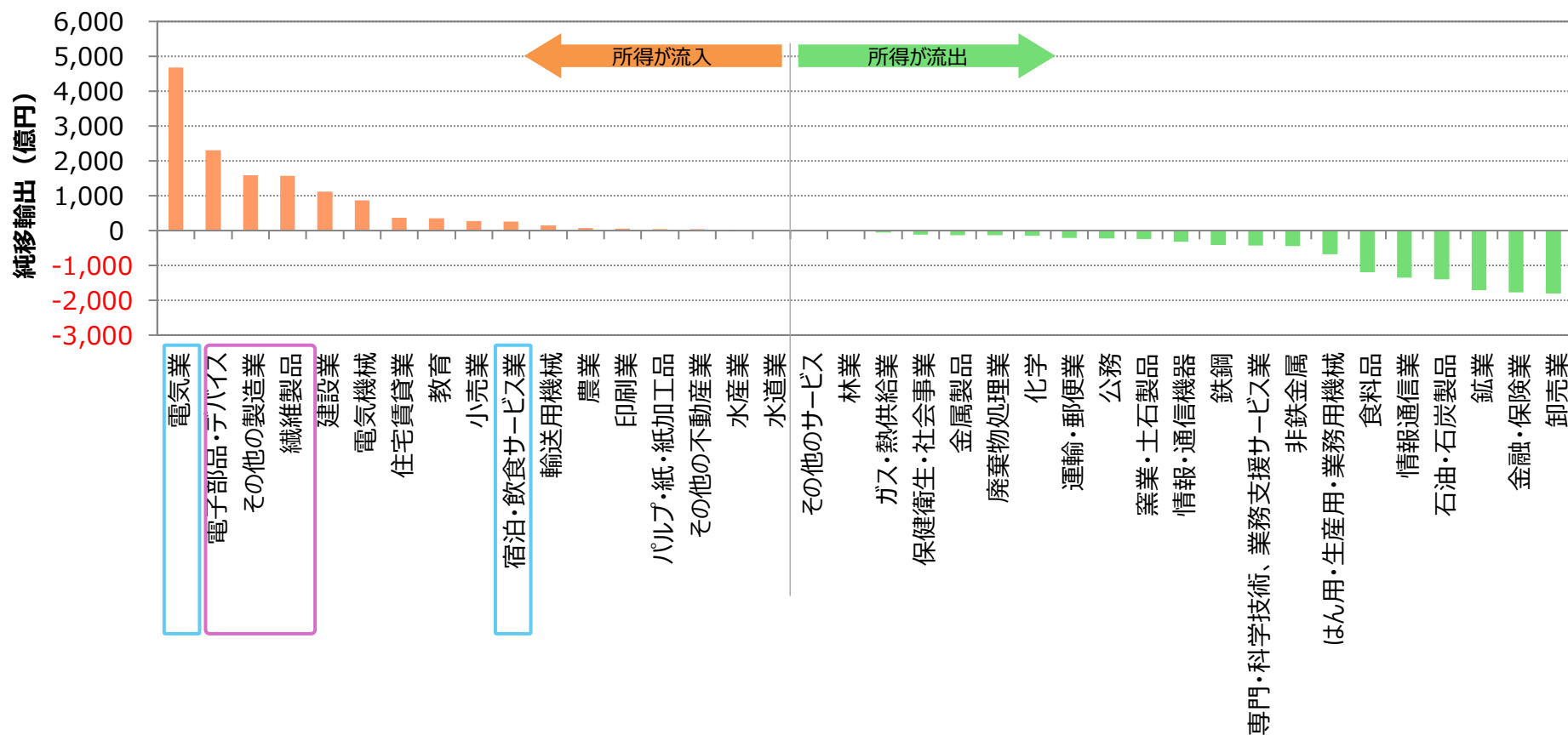


参考2. (3) カーボンニュートラルが福井県の産業に与える影響

福井県の貿易収支（純移輸出入収支額）

- 「電気業」が最大の移輸出産業であるが、地域を特徴づける「電子部品・デバイス」、「繊維製品」、「その他の製造業」などの**製造業も域外から所得を稼いでいる**。
- 観光産業の中心となる「**宿泊・飲食サービス業**」においても、**移輸出超過**（所得流入）となっている。

福井県の産業別純移輸出入収支額（2018年）

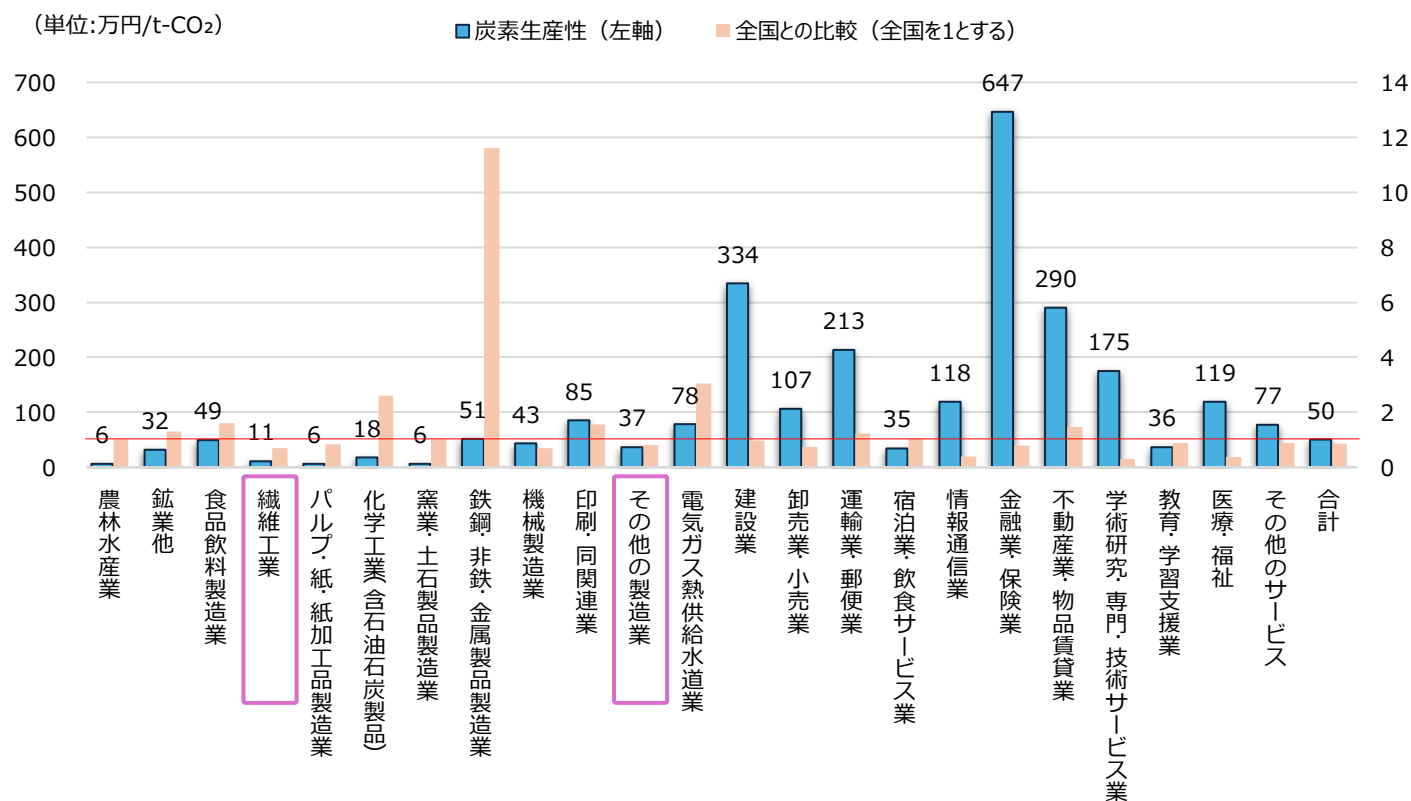


参考 2. (3) カーボンニュートラルが福井県の産業に与える影響

福井県の炭素生産性（事業所単位）

- 地域を特徴づける産業である「**繊維工業**」や眼鏡産業を含む「**その他の製造業**」の炭素生産性は全国平均に届かず、炭素生産性が全国平均を上回る「**食料品製造業**」や「**化学工業**」、「**鉄鋼・非鉄・金属製品業**」は、**地域経済を支えるまでの集積・規模等がない**。
- 全国平均と比較して、概して域外から所得を稼ぐ産業の炭素生産性は低く、そうでない産業の炭素生産性が高いという現状のまま、カーボンニュートラルの流れが進むと、**地域の稼ぐ力の基盤そのものが損なわれていく可能性**がある。

福井県の産業別炭素生産性（事業所単位・2020年）



参考3. 会員企業におけるカーボンニュートラル取組事例等

澁谷工業株式会社

- 石川県の澁谷工業株式会社は、サプライチェーンでのポジションを確保・維持するためにも現場レベルでは早くから気候変動対策を実施、その取組みをカーボンニュートラルという視点から全社レベルで整理、2023年2月に、TCFDの提言に賛同し、気候変動に関する重要情報を開示、**グループ全体で温室効果ガス排出量を2030年に2020年度比30%削減**する目標を設定。
- 個別ヒアリングでは、「カーボンニュートラルは国全体の話であるが、**進めていくためには横の連携が重要**」「横の連携の範囲としては**「北陸」**という単位が有用」「最終的には市民の意識啓発が重要だが、2030年頃にはカーボンニュートラルが当たり前になるだろう」とのコメントあり。

澁谷工業株式会社の取組等の概要

澁谷工業株式会社の概要

本社所在地	石川県金沢市
代表者名	澁谷 英利
資本金	113億9,201万円
上場	東証プライム
売上高	978億円（連結、2023年6月期）
従業員数	3,665人（連結、2023年6月現在）

事業領域



● 戦略

「シブヤグループにおけるサステナビリティに関する基本方針」を定め、**お客様における省資源・省エネルギー化や脱炭素化需要に応えるために**、以下のような製造システムの開発や、サプライチェーン全体での環境負荷低減を目的としたグリーン調達基準書の策定など、**脱炭素化への貢献を目指した取組み**を行っている。

＜省資源・省エネルギー化や脱炭素化へ対応した製造システムの事例＞

- ・プラスチック使用量の削減（包材の変更や包材ロスの削減）
- ・水使用量の削減（新製品の開発や洗浄・殺菌方法の変更）
- ・電気使用量の削減（新製品の開発や小型化、高速化）
- ・フードロスの削減（食品の焙煎・表面殺菌や損傷低減）
- ・CO₂の削減（新製品の開発）

● 指標と目標

当社グループでは、**温室効果ガス排出量を指標とし、2030年を対象年とする2020年度比30%削減**を目標に設定。

（参考）過年度の温室効果ガス（GHG）排出量

GHG 排出量	内 訳	2021 年 6 月 期	2022 年 6 月 期 ^(※1)	2023 年 6 月 期 ^(※2)
	Scope 1	1,992	2,561	2,213
	Scope 2	5,669	6,693	6,862
	合計排出量	7,661	9,254	9,075

（注）Scope3の算定は検討中。

※1：2022年6月期は関係会社との合併により、Scope1 が422t-CO₂、Scope2 が870t-CO₂ 増加。
※2：2023年6月期は、新工場（能美ハイテクプラント）の操業開始などにより、Scope2 が169t-CO₂ 増加。

（出所）澁谷工業株式会社HP、「気候変動への取組（TCFD提言への対応）」より(株)日本経済研究所作成

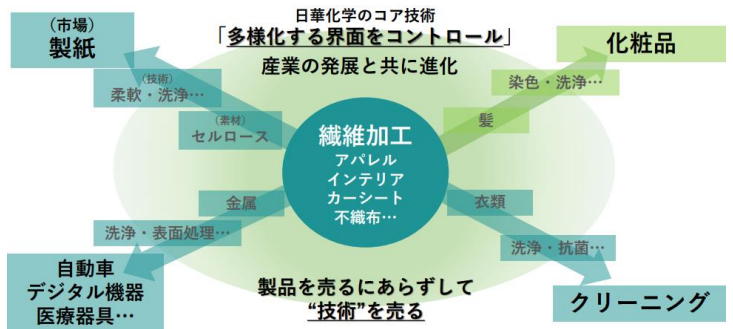
参考3. 会員企業におけるカーボンニュートラル取組事例等

日華化学株式会社

- 福井県の日華化学株式会社は、2021年2月に策定した新中期経営計画「INNOVATION25」で、福井県のトップランナー企業として「2030年にグループ全体のCO₂実質排出量30%削減（2018年度比）」を実現するとともに、「環境 Environment」「健康・衛生 Health」「先端材料 Digital」の3領域（EHD事業）に軸足を置いた事業構造に大きく転換し、社会課題の解決に貢献すること等を掲げている。
- 個別ヒアリングでは、「北陸のカーボンニュートラルの取組みを底上げするためには、実例を共有する仕組みが有効」とのコメントあり。

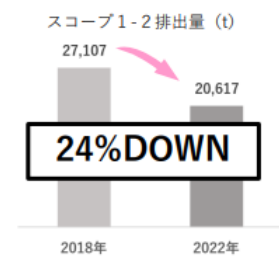
日華化学株式会社の取組等の概要

日華化学株式会社の概要	
本社所在地	福井県福井市
代表者名	江守 康昌
資本金	28億9,854万円
上場	東証スタンダード、名証プレミア
売上高	501億円（連結、2023年12月期）
従業員数	1,500人（連結、2023年12月末）
事業領域等	コア技術は、80年以上にわたって繊維産業の中で培われ、様々な産業に領域を広げながら進化



日華化学が注力するEHD領域		◎/今後特に注力 ○/注力			
		化粧品事業	繊維化学品	化学品事業 クリーニング & メディカル	スペシャリティ ケミカル
環境 Environment	お客様の生産工程の環境を改善（省エネ・節水、脱炭素、環境改善、廃棄物削減など）	—	◎	○	◎
	環境負荷の小さい原料や容器へ切替	◎	◎	◎	◎
健康・衛生 Health	人を健康にする・キレイにする	◎	◎	◎	—
	衛生管理、抗菌・抗ウイルスなど	◎	◎	◎	—
先端材料 Digital	次世代通信やナノテクノロジーを支える新たな界面課題に対応	—	—	—	◎
	お客様の生産現場のデジタル化を促進	—	—	◎	—

CO₂排出量削減への貢献



- サステナビリティ委員会を新設、「TCFD」の枠組みに沿った事業インパクト評価を行うなど脱炭素社会実現に向けた企業としての取組みを加速
- 2021年7月、福井県内事業所で水力電源100%の電力利用に全量切り替え
- 石油由来から植物由来原料へのシフトを推進

（出所）日華化学株式会社HP、「中期経営計画「INNOVATION25」説明資料」より(株)日本経済研究所作成

参考3. 会員企業におけるカーボンニュートラル取組事例等

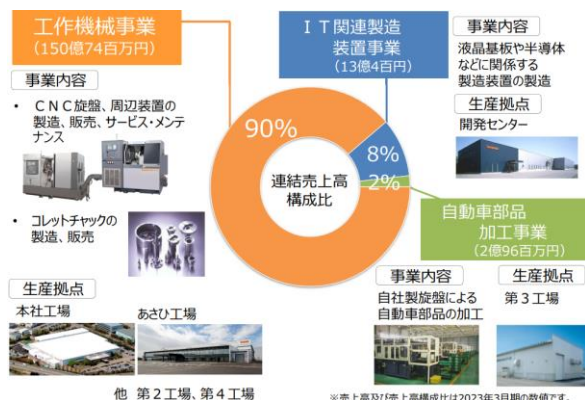
高松機械工業株式会社

- 石川県の高松機械工業株式会社は、工作機械という業界特性もあり、「モノづくりを通じて地球環境の負荷を軽減」する方針のもと、まずは**環境負荷の低い製品をお客様に提供することを優先しつつ、自社事業活動におけるCO₂排出量の把握**（Scope 1 + 2）、PPAモデル（第三者所有型）による太陽光発電の実施など出来ることから順番に取り組むことで、ISO14001に基づき、（自社の）環境方針と環境目標の達成も図ってきている。
- 個別ヒアリングでは、「**世界的な動向等に関する正確な情報発信**」「**カーボンニュートラルを実現する取組みのパッケージや情報の提供**」を北陸経済連合会に期待するとのコメントあり。

高松機械工業株式会社の取組等の概要

高松機械工業株式会社の概要

本社所在地	石川県白山市
代表者名	高松 宗一郎
資本金	1,835万円
上場	東証スタンダード
売上高	167億円（連結、2023年3月期）
従業員数	574人（連結、2023年3月末）
事業領域等	CNC旋盤等の製造・販売等



● 環境に配慮した製品の開発

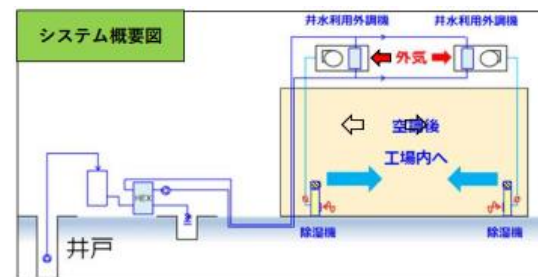
1990年代から、小型化による省エネ化・省スペース化、潤滑油・油圧レスなど、環境に配慮した製品開発に取り組み、2008年には旋盤としては初となる優秀省エネルギー機器表彰も受賞、多年にわたる地道な取組みにより、環境配慮技術を取り入れた製品群が、高い評価を得ている。



● 自社のカーボンニュートラルに向けても出来ることから実施

「環境に優しい工場」をコンセプトとして2022年4月に操業を開始したあさひ工場では、井水を利用した先進的省エネ空調システム「プレクール/プレヒートシステム」を導入。

本社工場においては、2023年8月より、「カーポート型」と「屋根設置型」の太陽光発電の運用を開始。北陸電力ビズ・エナジーソリューション株式会社が設置、20年にわたり当社が電力を買い取る「PPAモデル(第三者所有型)」で、本設備の稼働により、2021年度比較で、本社工場のCO₂排出量は14%(約390t-CO₂)削減できる見込み。



参考3. 会員企業におけるカーボンニュートラル取組事例等

北陸経済の活性化に繋がるカーボンニュートラルの取組みに関するアイデア・考え（会員アンケート）

- 2023年8～9月に実施した会員企業アンケートの自由記述「北陸経済の活性化に繋がるカーボンニュートラルの取組みに関するアイデア・考え」において21件の回答があった。
- 「地道な取組みの継続」、「太陽光発電の導入」、「ブレークスルー的な技術の登場に期待する」、「原発再稼働」、「自治体の支援体制の整備・強化」といった意見に加え、「情報交流できる場」や「情報提供を行いたい」といった**プラットフォームを求める声**もあった。

主な記載内容

設備投資する際の補助金があれば良い。

経済が落ち込んだ時にCO₂排出は低減する。経済活性化と実排出量の同時達成は極めて難しい。ブレークスルー的な技術の登場に期待する。

太陽光発電オンサイトPPAの活用検討。

原発再稼働。

地道な工場設備の省エネ、省人化。

アンモニアバリューチェーン構築による大胆なCN実現。

水素、アンモニアを共同利用できる仕組みの構築。特に水素の運搬、貯蔵は企業単体では負担が重く、共同利用により、企業の負担軽減と地域全体でのCN推進が図られると期待。

自治体の脱炭素関連支援体制の整備・強化（補助金、利子補給等）。

スマートシティ・コンパクトシティの形成は、脱炭素への貢献・地域経済の活性化の双方に資する取組み。

水力の更なる活用。

モビリティの電化(EV化)を促す各自治体主導でのインフラ整備。

カーボンニュートラルポートの推進。

セミナー等の啓発活動。そうした場での情報提供。お問い合わせいただきたい。

もっと情報交流できる場があると良い。

お問い合わせ先

○北陸経済連合会

(電話) 076-232-0472 (E-mail) info@hokkeiren.gr.jp

○株式会社日本政策投資銀行 北陸支店 企画調査課

(電話) 076-221-3216 (E-mail) hrinfo@dbj.jp

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、取引等を勧誘するものではありません。本資料は北陸経済連合会及び(株)日本政策投資銀行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、北陸経済連合会及び(株)日本政策投資銀行はその正確性・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。下記お問い合わせ先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：北陸経済連合会・(株)日本政策投資銀行』と明記して下さい。