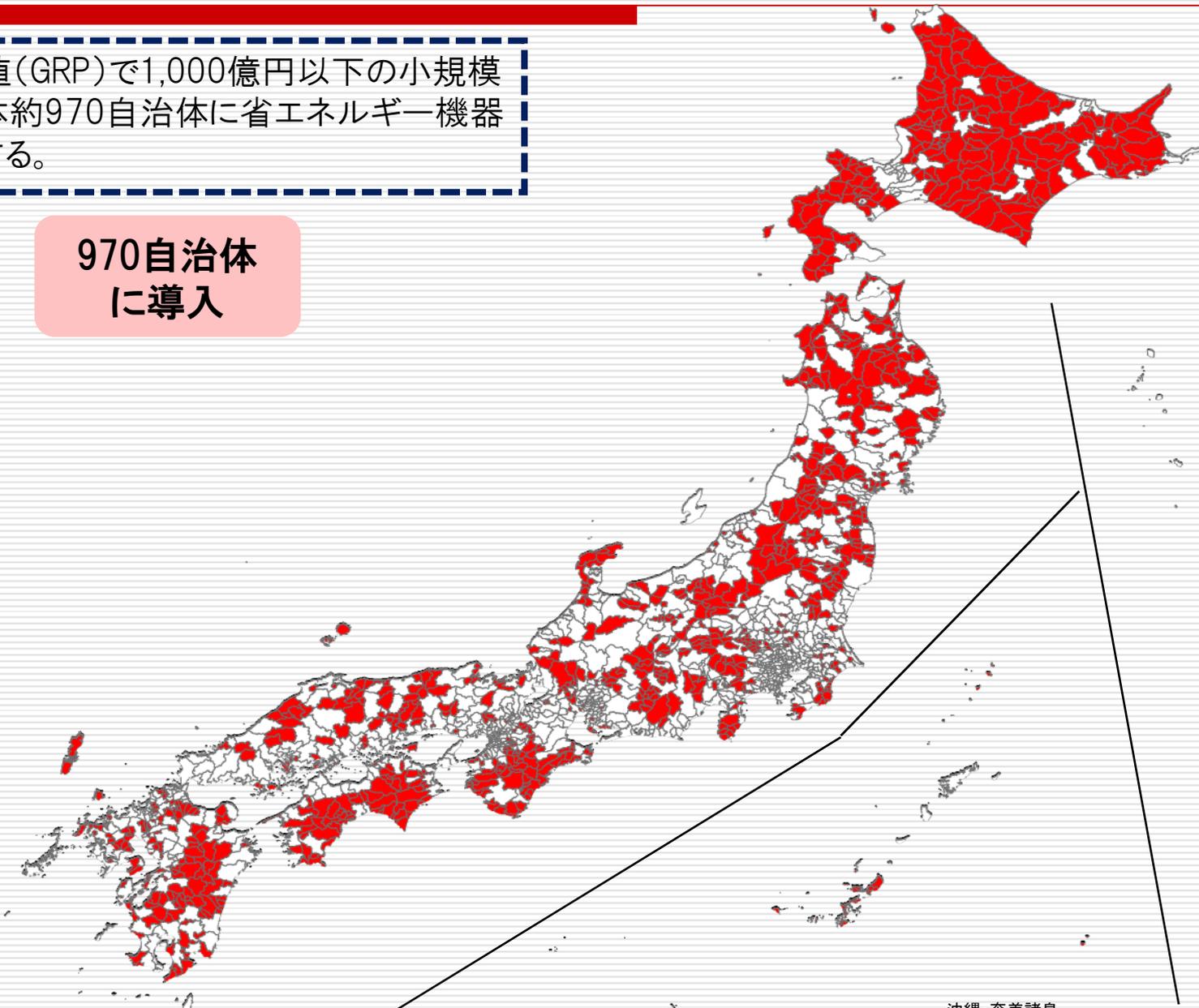


省エネルギー機器の導入地域

✓付加価値(GRP)で1,000億円以下の小規模な自治体約970自治体に省エネルギー機器を導入する。

970自治体
に導入

再生エネルギー導入有無
■ 有り
□ 無し



省エネ機器導入の経済影響の推計結果①

付加価値額の変化

- ✓ 省エネ機器の導入による付加価値額の増分は、全体で7,219億円、うち製造業（石油・石炭産業を除く）で6,070億円、製造業以外で1,149億円である。
- ✓ 省エネ機器を導入した地域で製造業の付加価値額が増加し、製造業以外の産業で付加価値額が減少する。一方、省エネ機器を導入していない地域では製造業の付加価値額が減少し、製造業以外の産業で付加価値額が増加している。
- ✓ これは省エネ機器を導入した地域では製造業の生産性が上がったことによって、製造業以外の生産要素（労働・資本）が製造業へシフトし、製造業以外の産業の生産額が減少したためである。
- ✓ また、省エネ機器を導入していない地域では導入した地域からの製造業製品の移入が起こる。これにより、これらの地域では製造業が打撃を受け、製造業以外での生産が増加し、付加価値額が増加する。

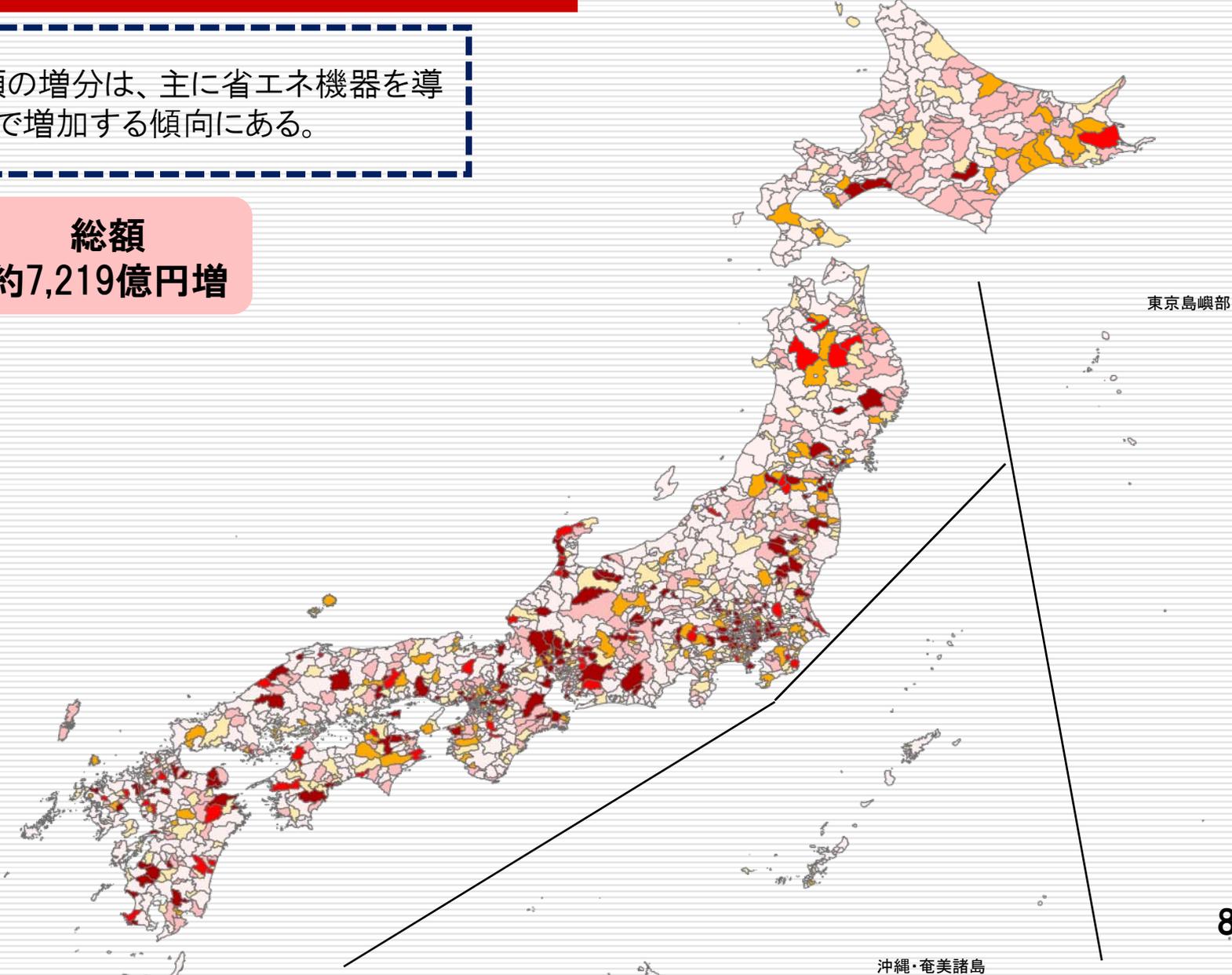
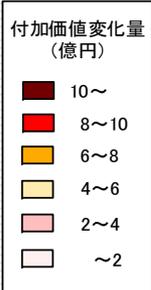
便益の変化

- ✓ 省エネ機器の導入による便益は、約13.2兆円である。
- ✓ これは、製造業の生産増により日本全体で製造業製品価格が下落し消費量が増加するためである。
- ✓ また、省エネ機器を導入していない地域では、製造業製品の移入に加え、製造業以外の産業でも生産が増加し価格下落と消費増が起こっているため、製造業、製造業以外の産業ともに消費量が増加し、全体として便益が大きくプラスとなっている。

省エネ機器導入の経済影響の推計②付加価値額(合計)

✓付加価値額の増分は、主に省エネ機器を導入した地域で増加する傾向にある。

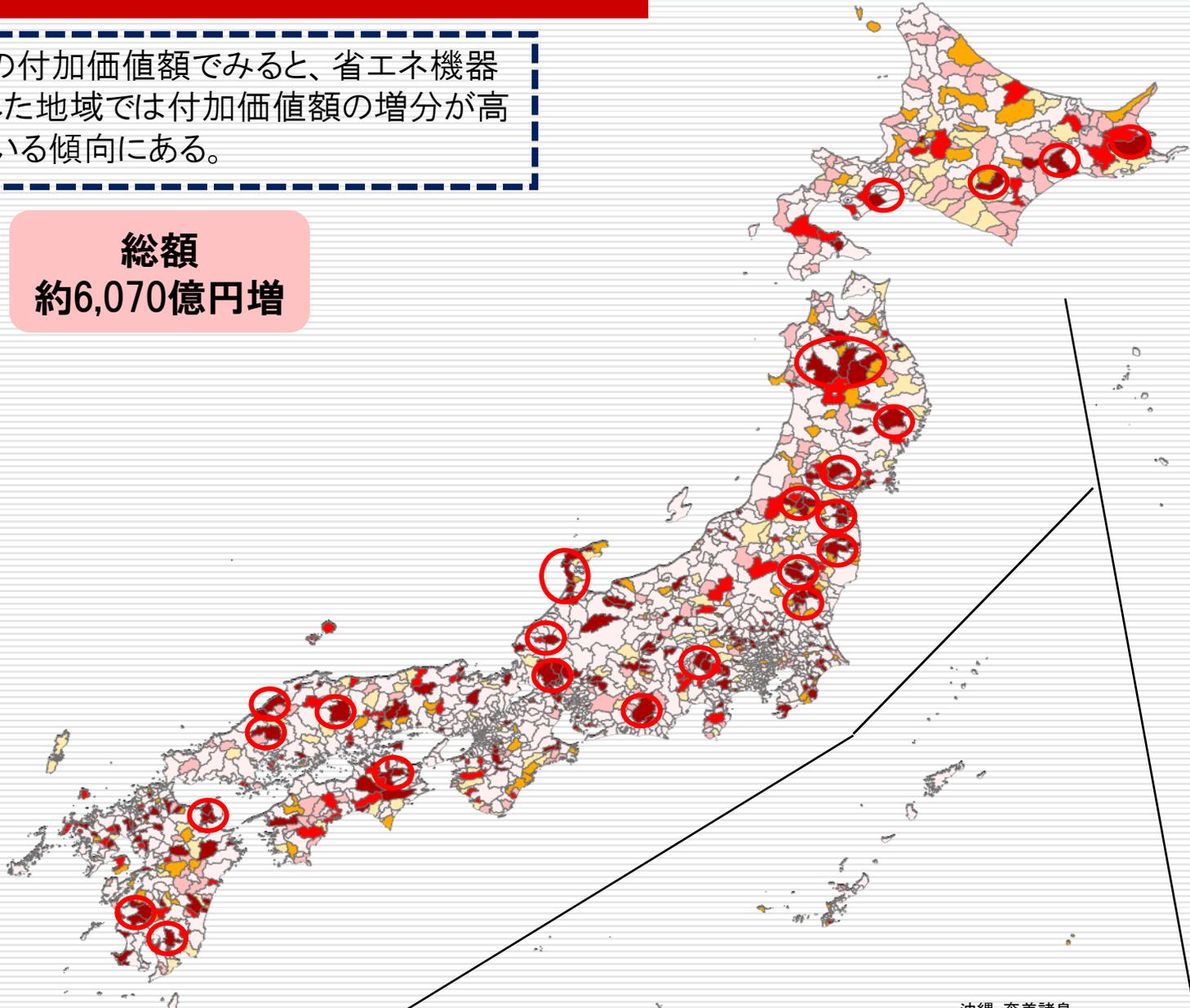
総額
約7,219億円増



省エネ機器導入の経済影響の推計③付加価値額(製造業)

✓ 製造業の付加価値額で見ると、省エネ機器を導入した地域では付加価値額の増分が高くなっている傾向にある。

総額
約6,070億円増



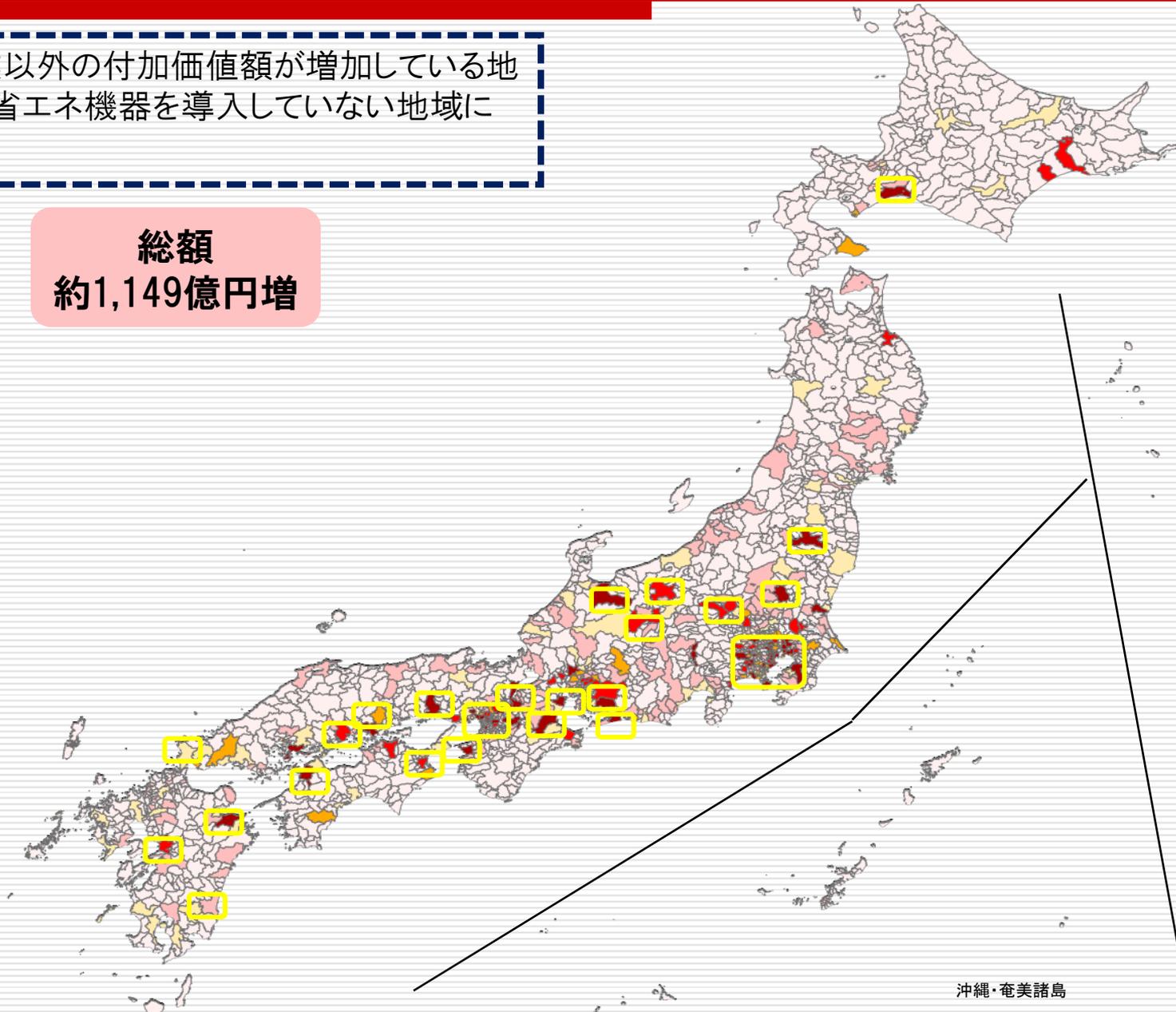
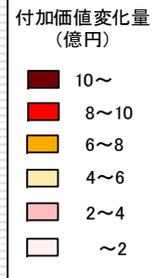
東京島嶼部

沖縄・奄美諸島

省エネ機器導入の経済影響の推計④付加価値額(製造業以外)

✓ 製造業以外の付加価値額が増加している地域は、省エネ機器を導入していない地域に多い。

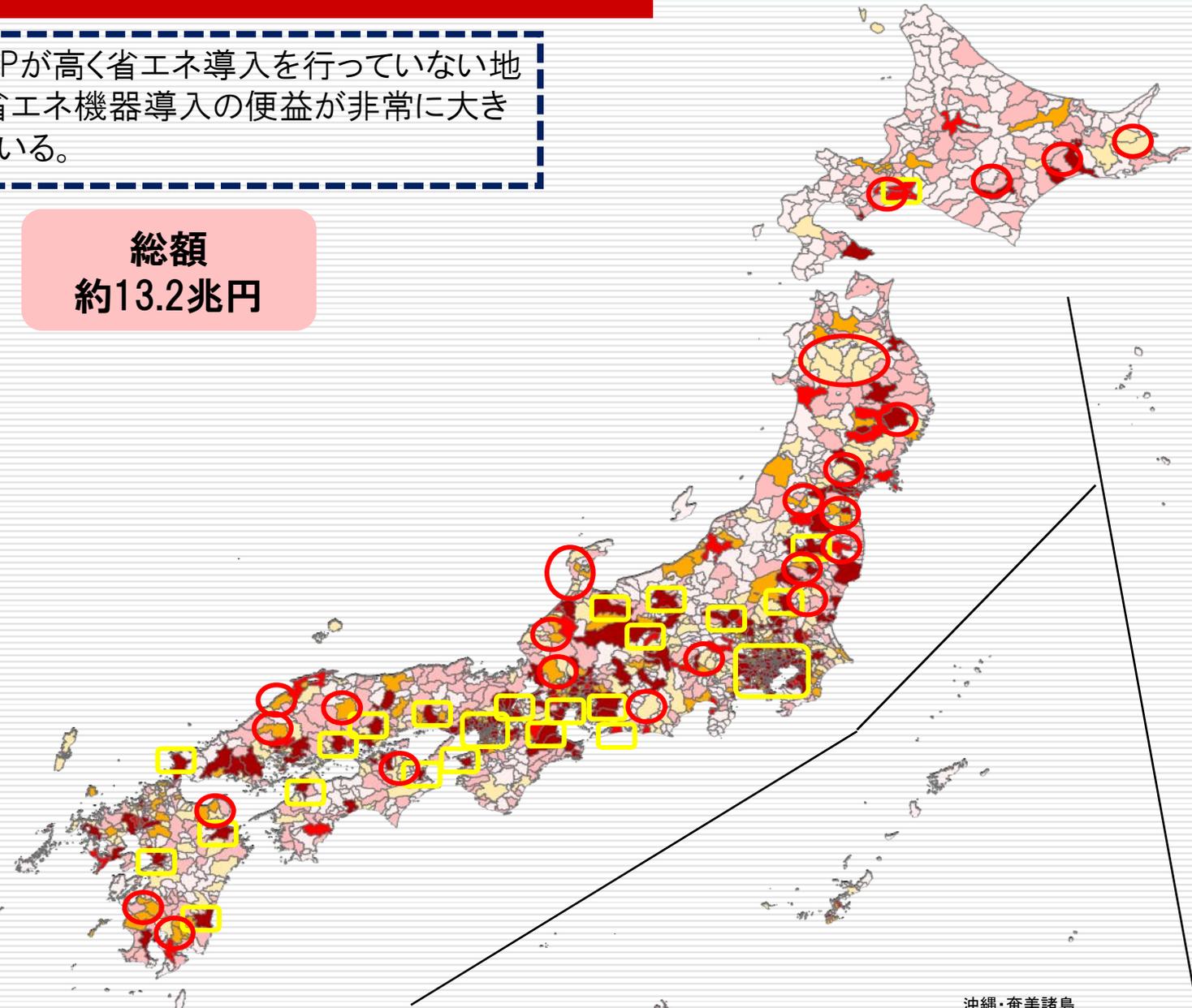
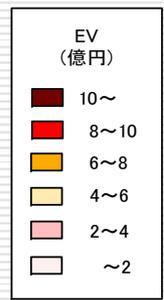
総額
約1,149億円増



省エネ機器導入の経済影響の推計⑤総便益(EV)

✓元々GRPが高く省エネ導入を行っていない地域で、省エネ機器導入の便益が非常に大きくなっている。

総額
約13.2兆円



東京島嶼部

沖縄・奄美諸島



(3)まとめ

モデルによる施策効果の推計結果まとめ

- ✓ ガソリン税1,500円/L導入によるCO2排出削減率は-5.35%、帰着便益は-77.3兆円である。
- ✓ 3環状道路の整備ではCO2削減率は+0.02%、帰着便益は6,627億円である。
- ✓ リニア新幹線整備による影響はCO2排出削減率は-4.70%、帰着便益は4,040億円である。
- ✓ 地域への再生可能エネルギー(地中熱)導入による影響はCO2排出削減率は-9.0%、付加価値額は1,160億円増である。
- ✓ 地域への省エネ機器導入による影響は、付加価値額で7,219億円増である。

モデルによる施策効果の推計結果

施策	CO2変化率		経済影響
	総量	うち自動車	
ガソリン税導入 (1,500円/L)	-5.35%	-31.10%	帰着便益 ▲77.3兆円
3環状道路整備	+0.02%	+0.10%	帰着便益 6,627億円
リニア新幹線整備	-0.81%	-4.70%	帰着便益 4,040億円
地域再エネ導入	-9.00%	-	付加価値額 1,160億円増
地域省エネ機器導入	-	-	付加価値額 7,219億円増

2-4. 地方公共団体実行計画策定のための フレームの提示 及び要因分析手法の確立



(1)地方公共団体実行計画策定のためのフレームの提示および要因分析手法の確立

運輸部門におけるCO2排出要因分析の考え方

- ✓ 運輸部門におけるCO2排出の要因分析には、交通面、土地利用面、経済面での分析が必要となる。
- ✓ 構築したデータベースやモデルからのアウトプット等から、三側面での要因分析項目について整理を行った。

1. 交通面の要因分析項目

- 【交通量の分布】人々がどこからどこへ、どの程度移動しているのかを空間的に把握する。
- 【交通ネットワーク】道路網が郊外部まで広く整備されていたり、公共交通網が未熟な場合には、自動車がよく利用され、移動距離も長くなるため、CO2排出量が大きくなる要因となる。
- 【交通量の内訳】交通手段分担率の他、移動目的（旅客）、車種・品目（貨物）の内訳を把握し、セグメント別に有効な対策を講じる。

2. 土地利用面の要因分析項目

- 【人口・従業者の分布】人口や従業者の分布は、移動の目的地選択等に影響を与える。集中／分散の程度を把握し、コンパクト化関連施策の検討のための基礎情報とする。
- 【都市計画との関連】人口・従業者の分布を、都市計画の状況と照らし合わせて、低炭素化の観点から目指すべき都市構造と都市計画の整合を担保することも重要。

3. 経済面その他の要因分析項目

- 【中心市街地と郊外の状況】中心市街地と郊外のどちらが発展しているかは、人々の目的地選択に影響を与え、自動車からのCO2排出量の要因となる。
- 【産業構造】産業構造によって、物流の経路が異なるため、これも主に貨物自動車からのCO2排出を左右し得る。

⇒これらの分析項目のうち数値化できるものはシステム・ツール化することにより、自治体担当者が実行計画を策定する際の作業負担を軽減する。

実行計画策定のためのシステム・ツール①フレーム提示

- ✓ 将来の見通しは、将来のわが国全体の人口フレーム、GDPフレームおよび、交通インフラ整備などを加味したシナリオに応じた市町村別のBAUフレームである。

要因分析・フレーム提示ツール

自治体情報を入力

都道府県

市町村

将来の見通し(フレーム)

CO2排出要因分析

要因分析・フレーム提示ツールその1:シナリオの参照

将来シナリオを設定 シナリオを指定

人口成長

経済シナリオ

BAUフレーム提示

労働需要(〇〇市の将来人口)		労働供給(〇〇市のGRP変化)	
2010年人口(現況値)	xxxxxxxx人	GRP変化率(→2020年)	xx%
2020年人口(推計値)	xxxxxxxx人	GRP変化率(→2030年)	xx%
2030年人口(推計値)	xxxxxxxx人		

将来人口フレーム

将来GRP水準

要因分析・フレーム提示ツールその2:BAUフレーム

〇〇市のBAUフレーム推計結果

	2020年	2030年
産業部門(農林水産業):	139人	133人
産業部門(建設業・鉱業):	3,125人	2,984人
産業部門(製造業):	13,249人	12,651人
民生部門(業務):	39,156人	37,390人
民生部門(家庭):	49,143世帯	44,531世帯
運輸部門(自動車):	253,255台キ口	229,486台キ口

〇〇市のCO2排出量のBAU推計結果

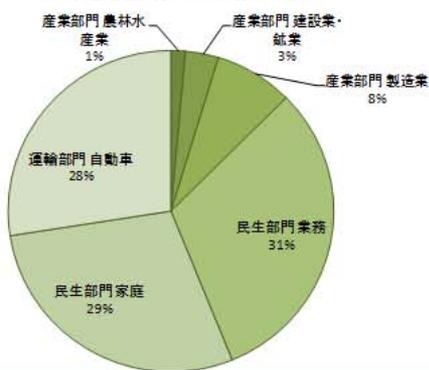
	2020年	2030年
産業部門(農林水産業):	7千tCO2	7千tCO2
産業部門(建設業・鉱業):	16千tCO2	15千tCO2
産業部門(製造業):	38千tCO2	36千tCO2
民生部門(業務):	153千tCO2	146千tCO2
民生部門(家庭):	135千tCO2	122千tCO2
運輸部門(自動車):	38千tCO2	35千tCO2
合計:	387千tCO2	361千tCO2

実行計画策定のためのシステム・ツール②要因分析

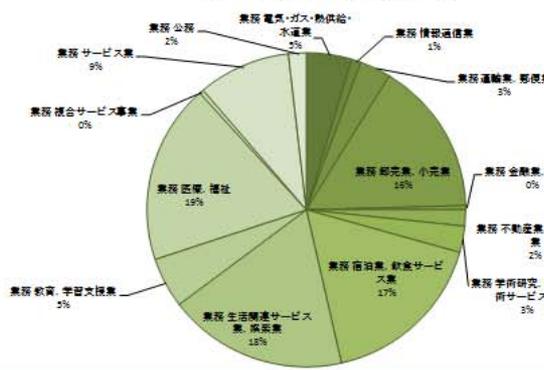
✓ CO2排出要因分析は、現況のCO2排出量構成に加え、経済(GRP、産業など)、土地利用(DID人口密度)、交通(トリップ長、自動車分担率)の側面で同様な人口規模の都市の比較を行い、実行計画策定に役立てる。

〇〇市における実行計画策定のための要因分析結果その1:CO2排出量の構成

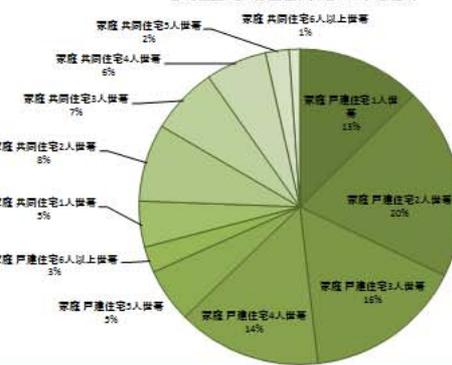
現況CO2排出量の構成



民生業務部門の内訳

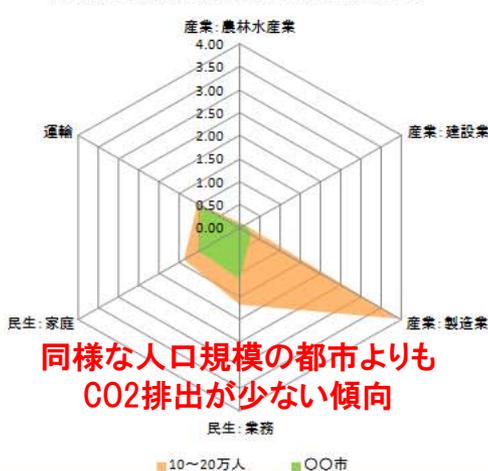


民生家庭部門の内訳

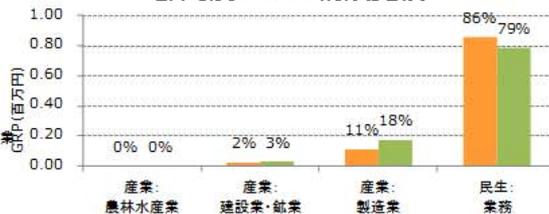


〇〇市における実行計画策定のための要因分析結果その2:同様な人口規模の都市との経済要因等の比較

一人あたり現況CO2排出量の比較



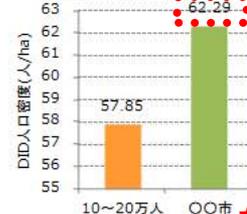
部門別GRPの構成比較



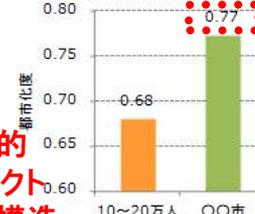
部門別GRPあたりのCO2排出量比較



DID人口密度比較

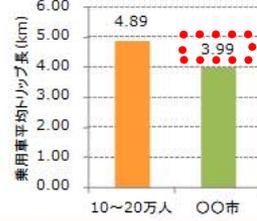


都市化度比較

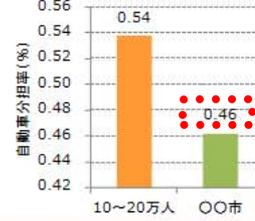


比較的コンパクトな都市構造

乗用車平均トリップ長比較



自動車分担率比較



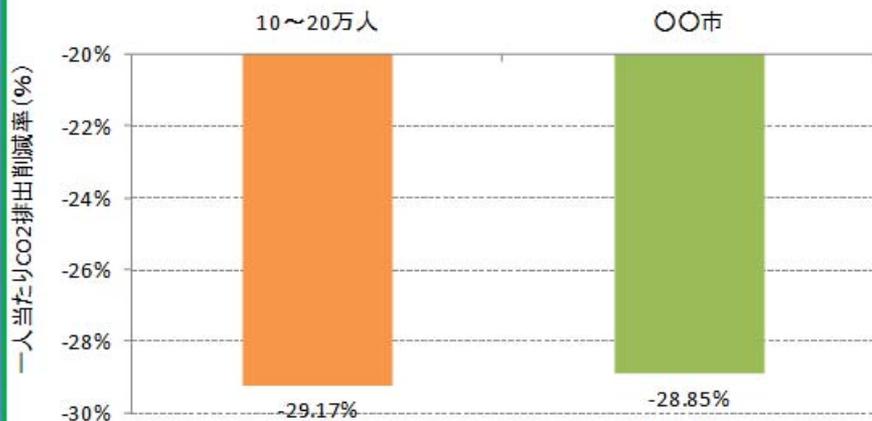
実行計画策定のためのシステム・ツール③目標設定

✓市町村別CO₂排出量およびCO₂排出削減ポテンシャルの推計結果を用いて、自動車からのCO₂の全国削減目標と整合しつつ、削減費用が最小となる市町村別のCO₂排出削減量を提示する。

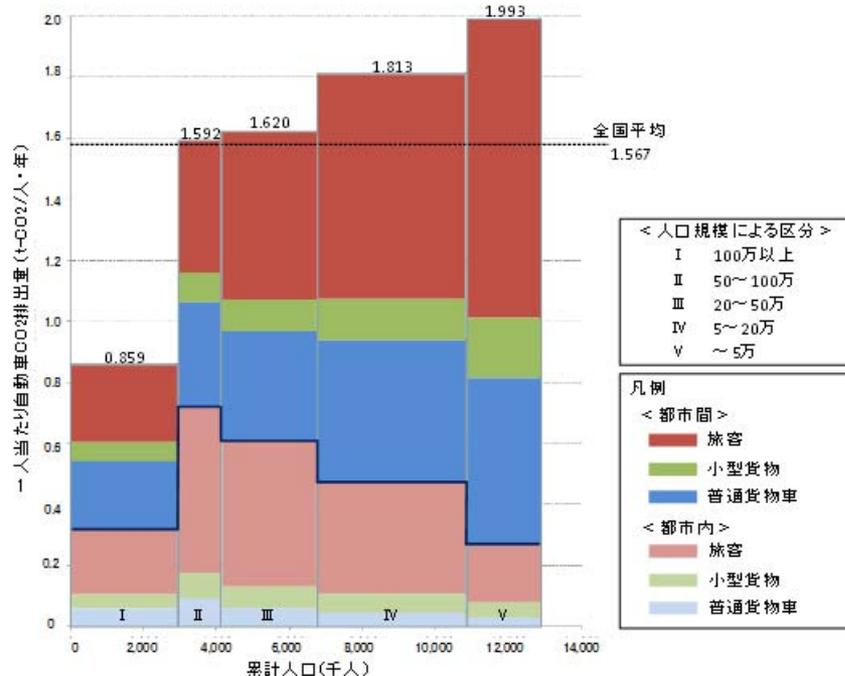
目標設定・自動車からのCO₂削減目標の目安

2030年で全国の削減目標を達成するための
〇〇市の一人当たりCO₂排出量削減割合の目安(%)

全国削減目標	30.4%
同様人口規模都市平均	29.17%
〇〇市	28.25%



2010年の人口規模別の一人当たり自動車CO₂排出削減量



2-5. 欧州の研究機関との協働

欧州の研究機関との協働

H26年度の活動

- ✓ 2014年9月、MOVEET model を開発するTML社(Transport & Mobility Leuven)、およびTIGRIS XL model を開発するSignificance社を訪問し、互いのモデルに関して意見交換を行った。

TML社およびSignificance社のモデル概要

		
モデル名	MOVEET model	TIGRIS XL model
ゾーン分割	57ゾーン（全世界）	1,400ゾーン（オランダ）
ターゲット年	2050年	-
特徴	交通需要モデル、モード選択モデル、環境モデル、経済モデルを統合した部分均衡モデル。GDPと人口により交通需要を計算し、各モードに分配したのち、走行キロから燃料消費量・CO2排出量が計算される。経済効果は、交通モデルでの効用と環境モデルでの燃料消費量から計算される。	100,000リンクのネットワークからなる土地利用・交通モデル。同時均衡ではなく、5年スパンでの土地利用と交通の相互作用を計算し、30年先を予測する構造である。

今後の予定

- ✓ 2015年10月15～16日に、JSCE-NWO二国間共同セミナー「The 5th International Seminar on Integration of Spatial Computable General Equilibrium and Transport Modeling -」を神戸大学六甲ホールにて開催し、本研究成果を広く世界に発信する。

- ✓ また、本研究の研究アドバイザーであるLori Tavassvy教授, Johannes Bocker教授等を招聘し、日欧の交通インフラ整備プロジェクトの現状と将来の動向及びモデルの役割について議論する予定である。

3. 本研究の成果と 政策インプリケーション

本研究の成果

- ✓交通および経済のデータベースを構築し、自治体別データを作成した。これにより、マクロレベルと自治体レベルで統合的な実行計画策定に活用可能なデータが整備された。
- ✓経済モデル、土地利用モデル、交通モデルの構築・統合を行った。これにより、以下のようなマクロレベルおよび自治体レベルの様々な施策を相互の整合性を確保した上で一体的に評価することが可能となった。
 - (1)地方公共団体実行計画策定された自治体単位での低炭素施策効果の評価
 - (2)全国および広域でのインフラ整備の影響評価
 - (3)エネルギー政策の影響評価
- ✓評価モデルの構築により、運輸部門の施策にかかる経済、生活、社会、環境などの様々な側面の評価が可能となった。これにより、環境という側面だけでは住民の合意を得ることが困難であった低炭素化施策について、住民の関心の高い経済、生活、社会等での影響を示し、地域における低炭素化施策の実行性を高めることが期待できる。
- ✓構築したモデル・データベースを用いたCO2排出の要因分析及び分析プロセスをツール化を行った。これにより、自治体の実行計画策定担当者の作業負担が軽減されると期待できる。

政策インプリケーション

(1) 運輸部門における人口規模別のCO2排出量

- ✓ 現況の市町村別の一人当たりCO2排出量は、人口5万人以下の市町村が最も大きく、人口規模が大きくなるにつれ減少する。

(2) ガソリン税導入による人口規模別のCO2削減効果効果

- ✓ ガソリン税導入により自動車CO2排出量を仮に約30%削減させる場合、東京、大阪などの大都市圏と地方部の人口5万人以下の自治体の双方で効果が高い。大都市圏では公共交通などの代替交通手段が整備されている一方、地方部では行先の変更や外出頻度を減らすためである。

(3) 都市類型ごとに有効な低炭素化施策の評価

- ✓ 低炭素化施策は、拡散型都市構造、集約型都市構造、公共交通の整備度等の都市類型ごとに有効な施策が異なる。拡散型都市は主に自転車利用環境整備や市街化区域外の居住人口制限、集約型都市では公共交通の利便性増進の施策が有効である。

(4) 大規模交通インフラ整備によるCO2排出量と経済効果への影響評価

- ✓ リニア中央新幹線整備によって自動車CO2排出量は全国で約4.7%減少する。これは主に各駅停車のリンクで自動車からリニア新幹線への転換が起こるためである。
- ✓ 3環状道路整備によって自動車CO2排出量は全国で約0.1%増加する。一方、整備による経済効果は帰着便益で6,627億円である。3環状道路のルート沿を中心に概ね正の便益が表れるが、東京湾岸沿いの一部では混雑発生により、負の便益が現れるゾーンが存在する。

(5) 地域における再エネ導入による影響

- ✓ 地域に再エネ(地中熱)を約9,864億円導入した場合のCO2排出総量の削減率は約9.0%である。
- ✓ 再エネ導入により付加価値額は約1,160億円増。地域別では、再エネを導入した地域は概ねGRPが増大し、再エネを導入していない地域では減少している。
- ✓ また、産業ごとでは、既存のエネルギー産業(石油・石炭産業)の生産額が高い地域での付加価値額の減少が大きい傾向にある。

参考：対外発表等の実施状況

对外発表リスト(H24年度)

H24年度には、本研究の関連テーマで下記对外発表を実施。(論文11件、学会・セミナー等発表3件)

論文

- 石倉智樹・坂井啓一, “港湾・空港都市における空間経済分析のための開放経済型多地域CGEモデル,” 土木学会論文集D3, Vol. 68, No. 4, pp.305-315, 2012.
- 石倉智樹・岡本信広・石川良文, “マルチスケール空間における交通政策評価のための空間的応用一般均衡モデル,” 土木計画学研究・講演集, Vol.46, CD-ROM, 2012.
- 小池淳司・石倉智樹・堤盛人, 特集「土木計画における経済均衡モデル研究の最新動向: 応用一般均衡モデルと応用都市経済モデル」, 土木学会論文集D3(土木計画学) Vol.68, No.4, pp.285-3290, 2012.
- 小池淳司・伊藤佳祐・中尾拓也, “地域間交易の代替弾力性の推定,” 土木学会論文集D3(土木計画学)Vol.68, No.5(土木計画学研究・論文集第29巻), 155, 2012.
- 小池淳司・右近崇, “電力供給不足による経済的影響分析,” 土木学会論文集D3(土木計画学)Vol.68, No.5(土木計画学研究・論文集第29巻), 111, 2012.
- 小池淳司・佐藤啓輔, “交通ネットワーク整備が観光産業の生産活動へ与える空間的影響の把握～鳥取・兵庫県の日本海地域における基礎自治体レベルの観光産業の付加価値推計をふまえた検討～,” 土木学会論文集D3(土木計画学)Vol.68, No.5(土木計画学研究・論文集第29巻), 1349, 2012.
- 瀬尾亨・柳沼秀樹・福田大輔, “Plan-Action構造を考慮した歩行者挙動モデリングとその適用一駅改札付近を対象として一,” 土木学会論文集D3(土木計画学) 68[5] (2012): 1679-1690.
- 堤盛人・山崎清・小池淳司・瀬谷創, 応用都市経済モデルの課題と展望, 土木学会論文集D3(土木計画学)Vol.68, No.4, pp.344-357, 2012.
- Atsushi KOIKE, Lori Tavasszy, Keisuke SATO and Toshiyuki MONMA, “Spatial Incidence of Economic Benefit of Road-Network Investments: Case Studies under the usual and Disaster Scenarios,” Journal of Infrastructure Systems, ASCE, 2012.
- H. Ohta, H. Matsumoto, D. Fukuda and S. Fujii, “A Comparative Analysis of Subjective Quality of Mobility between New Portable Electric Transportation Mode and Walking,” International Journal of Vehicular Technology 2012 (2012): Article ID 876892, 6 pages (doi:10.1155/2012/876892).
- M. Yamamoto, D. Ichinose and Y. Yoshida, “Productive Efficiency of Solid-Waste Logistics and its Implication on Waste Management Policy,” IATSS Research, Elsevier, forthcoming, 2013.

学会・セミナー等発表

- 佐々木康朗・小池淳司・山崎清, 「エネルギー輸送を考慮したSCGE分析: 再生可能エネルギー導入による地域経済への影響分析」, エネルギー・資源学会／第29回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス(2013年1月30日, 東京)
- Tomoki ISHIKURA, Atsushi KOIKE and Keisuke SATO, “An Analysis on Differences in Spatial Computable General Equilibrium Models by Market Structure Assumption - A Comparison of Perfect Competition Modeling and Monopolistic Competition Modeling,” Paper presented at 52nd European Congress of the Regional Science Association International (ERSA2012), Bratislava, Slovakia, August 2012.
- Yasuo Sasaki, Atsushi Koike and Kiyoshi Yamasaki, “SCGE Model with Energy Transport between Finely-divided Areas for Impact Analysis of Introducing Renewable Energy,” The 2nd International Seminar on Integration of SCGE and Transport Modeling(2012年10月18日, ブリュッセル)

対外発表リスト(H25年度)

H25年度には、本研究の関連テーマで下記対外発表を実施。(論文6件、学会・セミナー等発表9件)

論文

- 小池淳司・右近崇, 高速道路料金割引施策による経済効果の空間的帰着分析, 運輸政策研究, Vol.16 No.2, pp.41-52, 2013
- 小池淳司・和田成夫, わが国の建設産業と技術進歩—全要素生産性を用いて—, 土木学会論文集F4(建設マネジメント)Vol.69, No.4, 1_265-1_272, 2013.
- 根津佳樹・神田佑亮・小池淳司・白水靖郎・藤井聡, 西日本における国土強靱化インフラ整備による総合的マクロ効果予測研究, 土木学会論文集F4(建設マネジメント) Vol.69, No.4, 1_57-1_68, 2013.
- Daisuke Fukuda, “Comprehensive Analysis of Toll Price Elasticity of Demand for Toll Roads— Demonstration Projects on Flexible Charge in Japan,” Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 9: Paper No.66, 2013. (with Y. Tsukada)
- 福田大輔, “離散一連続モデルの研究動向に関するレビュー,” 土木学会論文集D3 (土木計画学) 69[5]: 1_497-1_510, 2013.(力石真[共著])
- Daisuke Fukuda, “Analyzing the Effects of the Rolling Blackouts on Railway Service in the Tokyo Metropolitan Area after the 2011 Great East Japan Earthquake,” Journal of Japan Society of Civil Engineers, 1[1]: 479-489, 2013. (with R. Fujita and H. Yaginuma)

学会・セミナー等発表

- 伊藤朗, 小池淳司, 佐々木康朗, “再生可能エネルギー導入による空間的経済波及効果の計測,” 第48回土木計画学研究発表会, 大阪, 2013.
- 佐々木剛, 小池淳司, 佐々木康朗, 山崎清, “市区町村単位のSCGEモデルを用いた東日本大震災の経済被害の空間的把握,” 第48回土木計画学研究発表会, 大阪, 2013.
- Mashashi Yamamoto, “Does harmful rumor affect domestic vegetable prices after the Fukushima accident?” The 11th Northeast Asia Management and Economics Joint Conference, Kangwon National University, South Korea, 2013. (with Daisuke Ichinose and Kayo Tajima)
- 木村祐太, 石倉智樹, 小根山裕之, 鹿田成則: 国内地域間輸送を考慮した港湾・空港都市の空間経済モデル, 土木計画学研究・講演集, vol.47, CD-ROM, 2013.
- 山本浩平, 石倉智樹, 小根山裕之, 鹿田成則: 国内線格安航空会社参入による航空旅客の誘発需要および転換需要に関する分析, 土木計画学研究・講演集, vol.47, CD-ROM, 2013.
- Tomoki ISHIKURA: Impacts of LCC entry in Japans’ domestic market, Oral Presentation at the 17th Air Transport Research Society world conference, Bergamo, Italy, June 2013.
- 石倉智樹, 赤松隆, 高山雄基: 階層化された空間スケールを持つ空間経済システムにおける経済集積と輸送費, 土木計画学研究・講演集 vol.48, CD-ROM, 2013.
- Tomoki ISHIKURA, Yoshifumi ISHIKAWA: Economic Damage of Power Supply Shortage Caused by Great East Japan Earthquake: A SCGE approach, Oral Presentation at the 60th Annual North American Meetings of the Regional Science Association International, Atlanta, USA, November 2013.
- Atsushi Koike, “Estimation of Armington Elasticities in Japan,” The 3rd International Seminar on Integration of SCGE and Transport Modeling, Delft, 2014.

对外発表リスト(H26年度)

H26年度には、本研究の関連テーマで下記对外発表を実施。(論文6件、学会・セミナー等発表11件)

論文

- Atsushi Koike, Kiyoshi Yamasaki, Kazuki Yanagisawa, Akiho Sahara, “Comprehensive assessment models for environmental policy: integration of transport, land-use and spatial CGE models for Japan”, CUPUM Conference Paper, 2015 (査読審査中)
- Atsushi KOIKE, Tomoki ISHIKURA, Mitsuhiro MIYASHITA and Kazuyuki TSUCHIYA: Spatial Economic Analysis for Intercity Transport Policies, in Hayashi, Y., Morichi, S. Oum, T. H. and Rothengatter, W. eds. “Intercity Transport and Climate Change”, Transportation Research, Economics and Policy, vol.15, Springer, 2015. Jan.
- 石倉智樹, 山本浩平, 小根山裕之: 国内線格安航空会社参入による需要誘発および航空会社間競合への影響に関する分析, 土木学会論文集D3特集号, Vol.70, No.5, pp.1_701-1_707, 2014. 12月.
- 石倉智樹: 多国多地域型空間的応用一般均衡モデルによるコンテナ港湾整備政策の国別地域別効果分析, 運輸政策研究, Vol.17 No.3, pp.15-26, 2014. 10月.
- Chaoda Xei, Daisuke Fukuda, Scheduling Preference Modeling Of Rail Passengers In The Tokyo Metropolitan Area And Evaluation Of Time-Varying Fare Policy For A Congested Urban Railway Line, Journal of JSCE (Japan Society of Civil Engineers) Series D3 (Infrastructure Planning and Management) Vol. 70, No. 5, pp. 1_535-1_548, 2014.
- 福田大輔, 伊藤海優: 大規模パネルデータと動的離散一連続モデルによる世帯の自動車保有・利用構造の分析, 土木学会論文集D3, Vol. 70, No.5, pp. 1_509-1_521, 2014

学会・セミナー等発表

- 小池淳司, 土木計画学ワンデーセミナーNO.72「航空輸送に関する高度なモデル化と統計分析手法の政策への応用: 手法論と政策論」, 東京, 2015(発表予定).
- Atsushi Koike, Akiho Sahara, “Segmented small zone spatial computable general equilibrium model – modeling and applications for regional policy making and implementation –”, 2014 Scientific Conference on Freight Transport and SCGE Modelling, Delft, 2014
- Atsushi Koike, Kazuki Yanagisawa, “Computable urban economic model (CUE model) for urban policy-making – toward socio-economic structure changes –”, 2014 Scientific Conference On Freight Transport and SCGE Modelling, Delft, 2014
- 石倉智樹, 小根山裕之: 応用都市経済モデルによる東北縦貫線開通効果の分析, 土木計画学研究・講演集, Vol.49, CD-ROM, 2014, 6月.
- 木村祐太, 石倉智樹, 小根山裕之: 国際貿易における港湾・空港関連産業を考慮した多地域応用一般均衡モデル, 土木計画学研究・講演集, Vol.49, CD-ROM, 2014, 6月.
- 高山雄基, 石倉智樹, 赤松隆: 新経済地理学に基づく空間応用一般均衡モデルによる便益評価, 土木計画学研究・講演集, vol.49, CD-ROM, 2014. 6月.
- 104. Tomoki ISHIKURA: Quantitative estimation of the demand impacts of LCC entry in Japans’ domestic air market, Oral Presentation at the 17th Air Transport Research Society world conference, Bordeaux, France. July 2014.
- Tomoki ISHIKURA: Quantitative estimation of the demand impacts of LCC entry in Japans’ domestic air market, Oral Presentation at the 17th Air Transport Research Society world conference, Bordeaux, France. July 2014.
- 石倉智樹, 高山雄貴, 赤松隆: 階層的な空間構造を対象とするFEVL-SCGEモデル, 応用地域学会第28回研究発表大会講演概要, 2014.11月.
- Masashi Yamamoto, “Building Effective Agreements in Climate Negotiations toward Sustainable Growth”, Asian Development Bank Institute, Tokyo, July 7-8, 2014.
- Masashi Yamamoto, “Climate Change Impacts and Mitigation in Transportation Sector”, Asian Development Bank Institute and Hiroshima University, Hiroshima, 108 Septemeber 23-24, 2014.