

データに基づく地域の脱炭素化の進め方

千葉商科大学 基盤教育機構

准教授 田中信一郎

自己紹介

千葉商科大学 基盤教育機構 准教授
一般社団法人 地域政策デザインオフィス 代表理事
自然エネルギー大学リーグ 事務局長
博士（政治学）

国会議員政策担当秘書、明治大学政治経済学部専任助手、横浜市地球温暖化対策事業本部政策調査役、内閣府行政刷新会議事務局上席政策調査員、内閣官房国家戦略室上席政策調査員、長野県企画振興部総合政策課・環境部環境エネルギー課企画幹、自然エネルギー財団特任研究員等を経て、現在に至る。

国、県、市のすべてで政策企画の経験を持ち、国では行政府と立法府の両方で政策企画に携わった。また、有識者として国や自治体で審議会委員等の経験も有する。現在は、環境省地方公共団体実行計画策定・実施マニュアルに関する検討会委員、長野県環境審議会地球温暖化対策専門委員会委員等を務める。

著書：『国家方針を転換する決定的十年』『政権交代が必要なのは、総理が嫌いだからじゃない』『信州はエネルギーシフトする』『国会質問制度の研究』『国民のためのエネルギー原論』（共著）『再生可能エネルギー開発・運用にかかわる法規と実務ハンドブック』（共著）など。

日本初
「自然エネルギー100%大学」!

持続可能な社会づくりに貢献するため、再生可能エネルギーの導入促進と学生が推進して学内の省エネ活動を行っています。

環境目標

2018年度
千葉商科大学をネットで日本初の「RE100大学」にする。
本学所有のメガソーラー群田代発電所の発電量と千葉商科大学の消費電力量を同等にする。

2020年度
千葉商科大学をネットで日本初の「自然エネルギー100%大学」にする。
本学所有のメガソーラー群田代発電所の発電量と千葉商科大学の消費電力量を同等にする。

達成

CUC 千葉商科大学

1 北海道ニセコ町のCO2排出状況



2 ニセコ町の気候変動政策

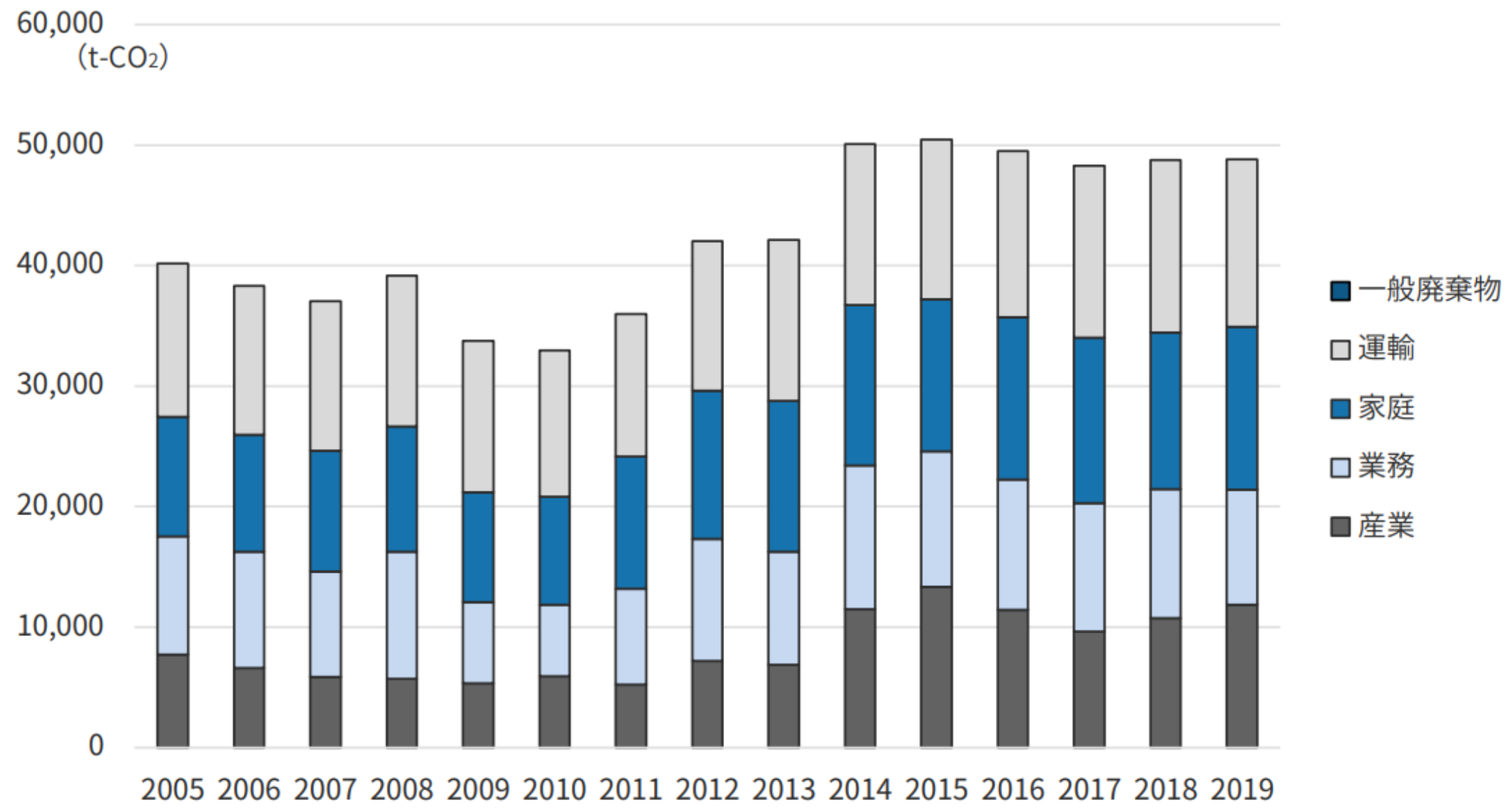


3 政策形成におけるデータとPDCA

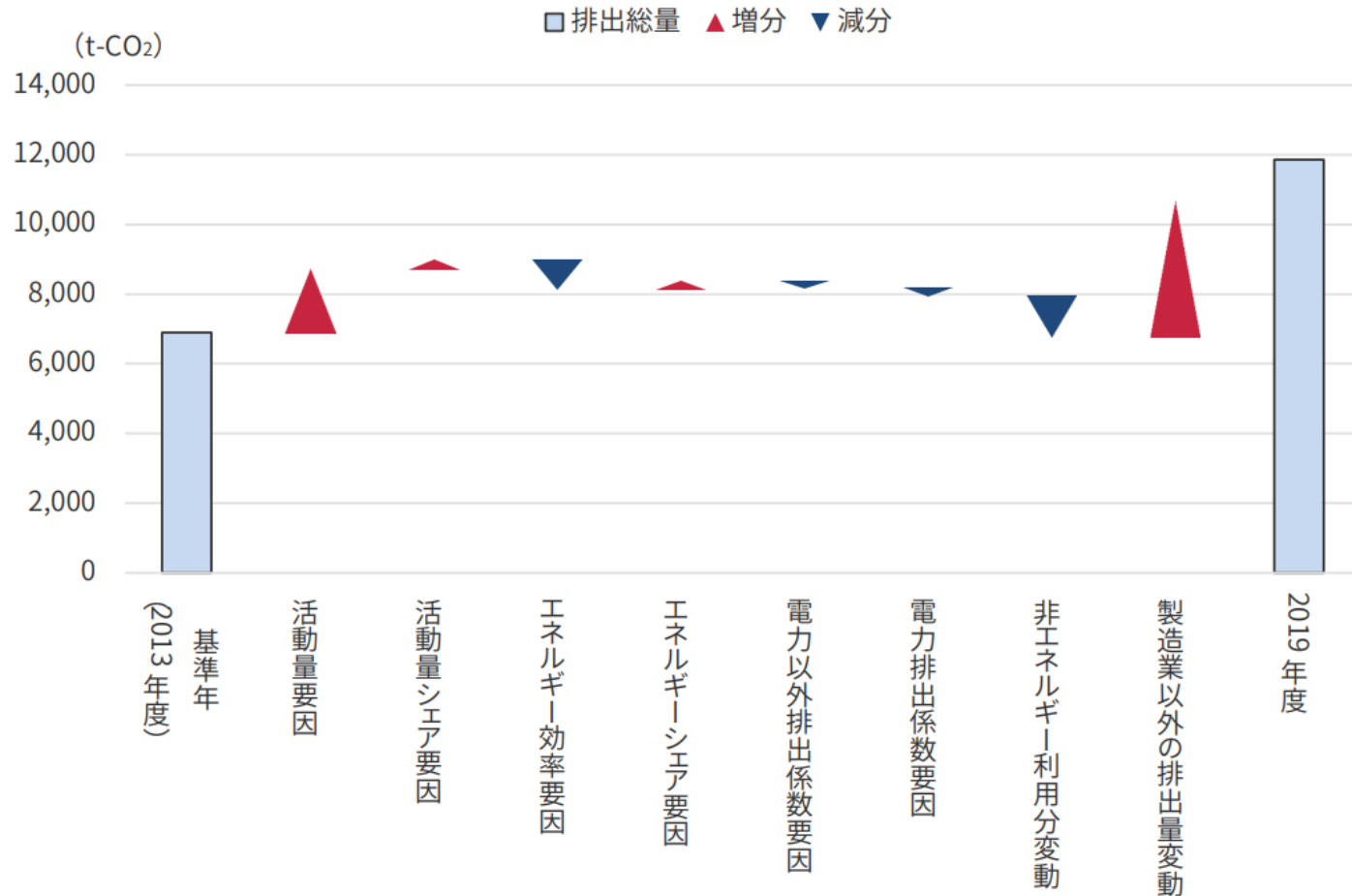




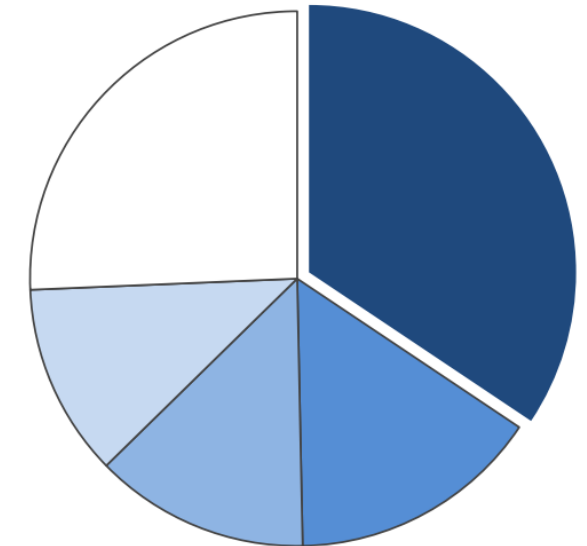
北海道ニセコ町のCO2排出状況（2019年度）



産業部門の増減要因分解 (2019年度と基準年(2013年度)との比較)



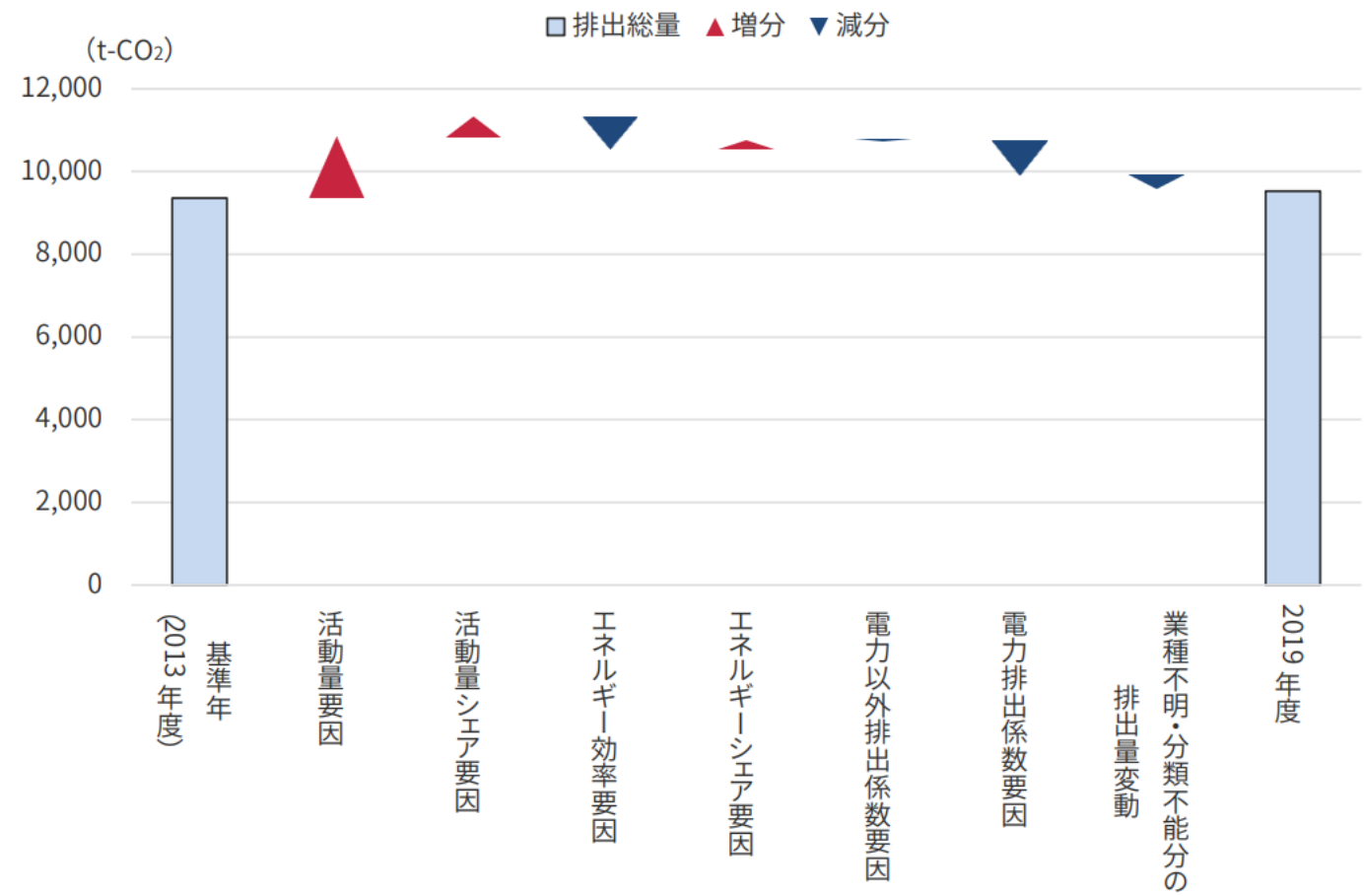
産業部門・二酸化炭素排出量合計
11,860 t-CO₂



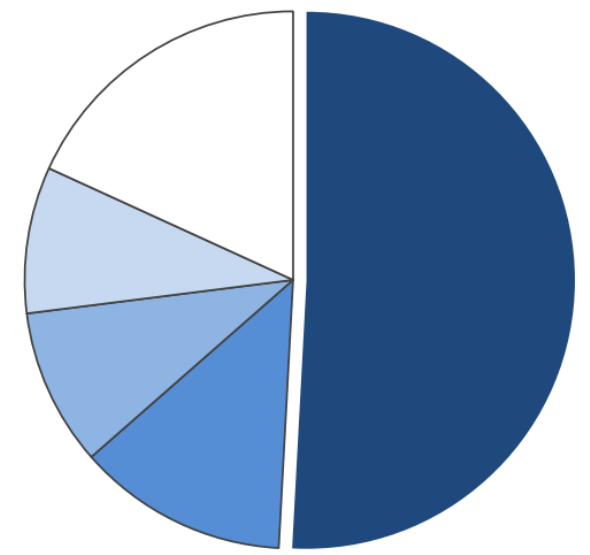
農林水産業	34.4%
食品飲料製造業	15.3%
窯業・土石製品製造業	13.0%
鉱業他	11.7%
その他	25.7%
鉄鋼・非鉄・金属製品製造業	10.0%
パルプ・紙・紙加工品製造業	9.3%
建設業	2.7%
木製品・家具他工業	1.1%
機械製造業	1.1%
化学工業(含石油石炭製品)	1.0%
プラスチック・ゴム・皮革製品製造業	0.2%
印刷・同関連業	0.1%
他製造業	0.1%
繊維工業	0.1%

製造業でない産業部門への対応が重要

業務部門の増減要因分解(2019年度と基準年(2013年度)との比較)



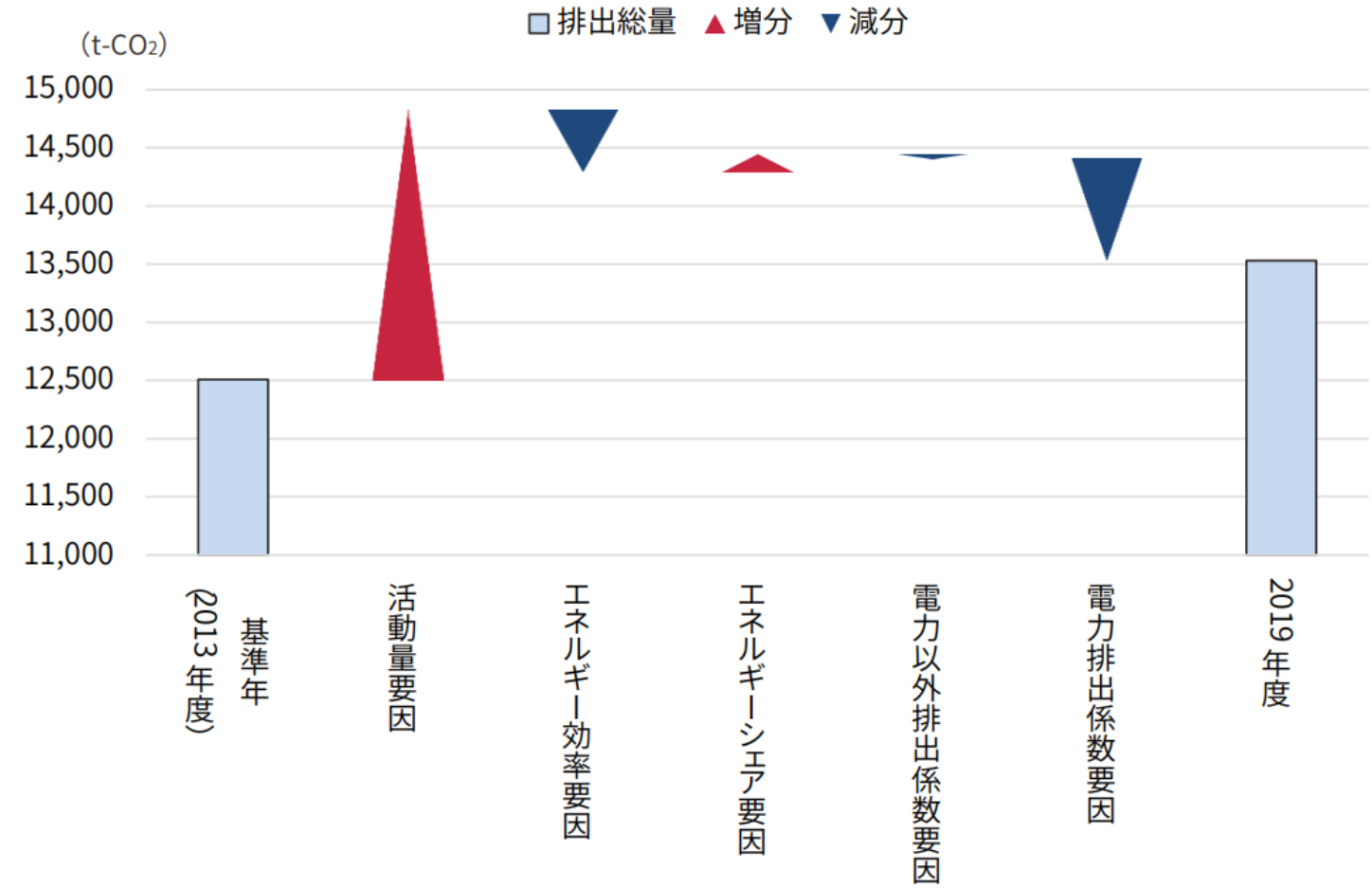
業務部門・二酸化炭素排出量合計
13,530 t-CO₂



宿泊業・飲食サービス業	50.9%
生活関連サービス業・娯楽業	12.7%
卸売業・小売業	9.5%
医療・福祉	8.8%
その他	18.2%
教育・学習支援業	7.3%
他サービス業	2.7%
公務	2.2%
運輸業・郵便業	1.4%
電気ガス熱供給水道業	1.3%
不動産業・物品賃貸業	1.3%
複合サービス事業	0.5%
情報通信業	0.5%
業種不明・分類不能	0.4%
学術研究・専門・技術サービス業	0.3%
金融業・保険業	0.3%

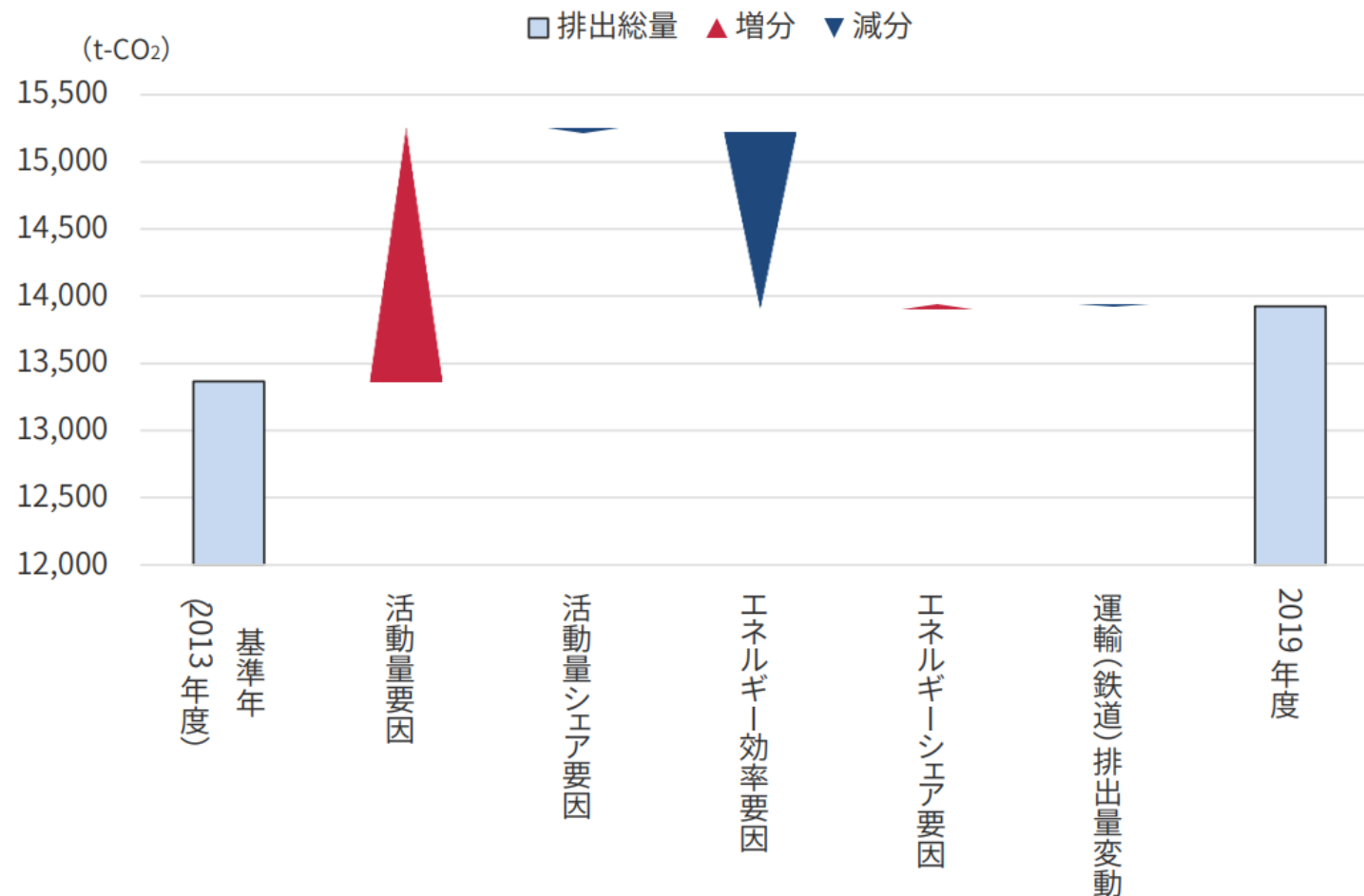
産業部門と合わせて、観光産業のエネルギー効率向上が課題と分析できる。

家庭部門の増減要因分解(2019年度と基準年(2013年度)との比較)



人口増加に伴うエネルギー消費の増加が課題となっている。

運輸部門の増減要因分解(2019年度と基準年(2013年度)との比較)



自動車に過度な依存をする地域構造が、観光客と住民の増加に比例して、運輸部門のCO₂を増加させている。

この町の魅力は
言葉だけでは
表せない

2015年の温室効果ガス排出量から
2050年までに
CO2排出量 **86%**削減

この高い目標に挑戦する。大切なのは目標を見据え行動する事。
ニセコ町の価値を高めるために。

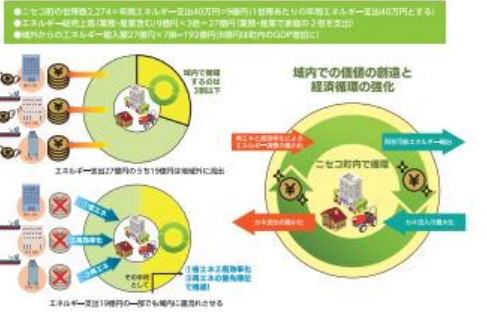
環境モデル都市ニセコ

2014年3月にニセコ町は国から、町民主導による活動と地域特性を生かした実現性の高い取組の提案、観光都市としての先導的な取組が期待され、環境モデル都市に選定されました。

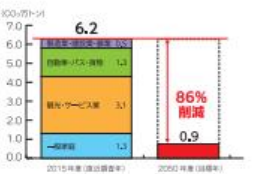
低炭素化と持続可能な発展の両立を目指して、地域資源を最大限活用し、先駆的な取組に挑戦する環境モデル都市は、2018年現在、全国23都市（北海道では帯広市、下川町、ニセコ町）が選ばれています。

人口：4,956人（2015年国勢調査）
世帯数：2,274世帯（2015年国勢調査）
総世帯数：観光・農業
観光客数：147万人（2017年推定）
面積：197.13km²
森林率：25%

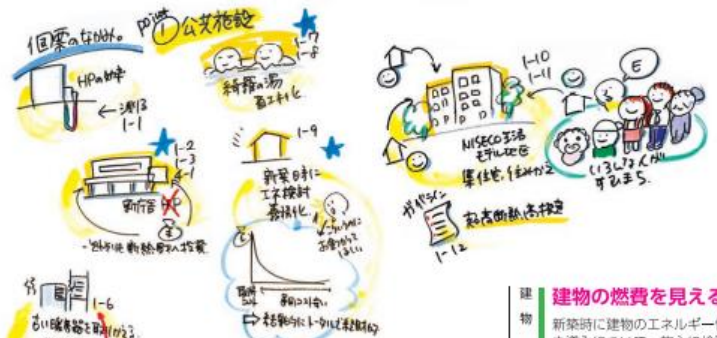
ニセコ町が目指す地域内経済循環



ニセコ町の温室効果ガス削減目標



アクションプランの基本目標は「住民一人当たりの経済活動の活性化とCO2削減の両立」です。現在の世代の要求を満たしつつ、将来世代の生活基盤を保障するために、持続可能な発展(Sustainable Development)を合言葉に、真に「環境モデル都市」としてふさわしい自治体を目指します。



次世代の超省エネ施設への挑戦。まず役場新庁舎から

域外に流出するエネルギーコストを最小化するため、超省エネ庁舎を新築。また、LPGコージェネによるヒートセンターを設置し、周辺施設への面的な熱供給に挑戦。エネルギー価格の影響や災害時に必要な電源を最小化できます。

建築物の省エネ化、改修を公共から率先してはじめる

公営住宅の設備を省エネ型に順次交換し、綺麗乃瀬でも設備、窓の省エネ化を実施。町民の家計と公共予算の節約を目指します。

建築物の燃費を見える化する

新築時に建築物のエネルギー性能・再エネ導入について、施主に検討を義務づけることで、建設費と光熱費のトータルで安くなる建築物を推進します。

NISEKO 生活モデル地区 構想事業

都市計画時に省エネ、創エネ、住み替え、異なる年齢層、社会層の混住など持続可能な発展のために必要なコンセプトを作成。ニセコ町が抱える現状の課題を解決し、将来的にも豊かな生活が持続する住宅地を造ります。

(パンフレットのSDGsページをご参照下さい)

自転車の適切な利用を促進

自転車インフラを整備するなど、マイカー依存を低減し、体験型の観光立地の強化を行います。

事業活動の低炭素化促進

省エネ等を推進する事業者と協定を結び、優先的にインセンティブを提供することで、協定事業者の経営基盤の強化を図ります。

地域エネルギー会社の設立

町内の主要施設（公共施設等）に対する電力供給・熱供給を担う地域エネルギー会社を設立し、地域内の経済循環を高めます。

再生可能エネルギーを適切に促進

一定規模以上の再エネ設備について、届出等を義務化し、再エネ乱開発を抑制します。また、町民主導型事業を認定・優遇することで、町民出資の再エネを促進します。

省エネ家電への交換

町民参加型で、古い冷蔵庫、効率の悪い電気温水器などの家電・設備を迅速に交換。町民の可処分所得の向上を目指します。

新税等の導入（仮名：宿泊税）

まちの半分近くCO2を排出している宿泊施設を対象に新たな税を設け、その財源を宿泊施設の省エネ投資に使い、中期的な経営環境の改善、宿泊客の滞在の快適性の向上を図ります。

2019年～
第2次 環境モデル都市アクションプラン

いま、ニセコ町の未来をつくる

環境+経済
持続可能な町へ

<https://www.town.niseko.lg.jp/chosen/kankyo/>
詳しくはニセコ町ホームページ「環境モデル都市」をご覧ください。



地域エネルギー会社の設立

町内の主要施設（公共施設等）に対する電力供給・熱供給を担う地域エネルギー会社を設立し、地域内の経済循環を高めます。



再生可能エネルギーを適切に促進

一定規模以上の再生設備について、届出等を義務化し、再生エネルギーの乱開発を抑制します。また、町民主導型事業を認定・優遇することで、町民出資の再生を促進します。



省エネ家電への交換

町民参加型で、古い冷蔵庫、効率の悪い電気温水器などの家電・設備を迅速に交換。町民の可処分所得の向上を目指します。



新税等の導入（仮名：宿泊税）

まちの半分近くのCO₂を排出している宿泊施設を対象に新たな税を設け、その財源を宿泊施設の省エネ投資に使い、中期的な経営環境の改善、宿泊客の滞在の快適性の向上を図ります。

イラスト ©牧原ゆりえ



次世代の超省エネ施設への挑戦。まず役場新庁舎から

域外に流出するエネルギーコストを最小化するため、超省エネ庁舎を新築。また、LPGコージェネによるヒートセンターを設置し、周辺施設への面的な熱供給に挑戦。エネルギー価格の影響や災害時に必要な電源を最小化できます。



建物の省エネ化、改修を公共から率先してはじめる

公営住宅の設備を省エネ型に順次交換し、綺麗乃至でも設備、窓の省エネ化を実施。町民の家計と公共予算の節約を目指します。

建物の燃費を見える化する

新築時に建物のエネルギー性能・再生エネルギー導入について、施工者に検討を義務づけることで、建設費と光熱費のトータルで安価になる建物を推進します。

NISEKO 生活モデル地区構想事業

都市計画時に省エネ、創エネ、住み替え、異なる年齢層、社会層の混住など持続可能な発展のために必要なコンセプトを作成。ニセコ町が抱える現状の課題を解決し、将来的にも豊かな生活が持続する住宅地を造ります。

(パンフ表裏面のSDGsページをご参照下さい)

自転車の適切な利用を促進

自転車インフラを整備するなど、マイカー依存を減らし、体験型の観光立地の強化を行います。



事業活動の低炭素化促進

省エネ等を推進する事業者と協定を結び、優先的にインセンティブを提供することで、協定事業者の経営基盤の強化を図ります。





国内最高レベルの超高断熱（平均熱貫流率0.18）の役場庁舎。

同町の「第二次環境モデル都市アクションプラン」に基づき、基本設計を見直して、大幅にエネルギー性能を強化した。

地域エネルギー会社をつくり、LPG（将来は再エネ化）でエネルギーを供給。

災害時には、当面のエネルギーを自給できる。

建設費を抑制するため、太陽光パネルは付けず、住民主体で後から設置できる設計にしている。

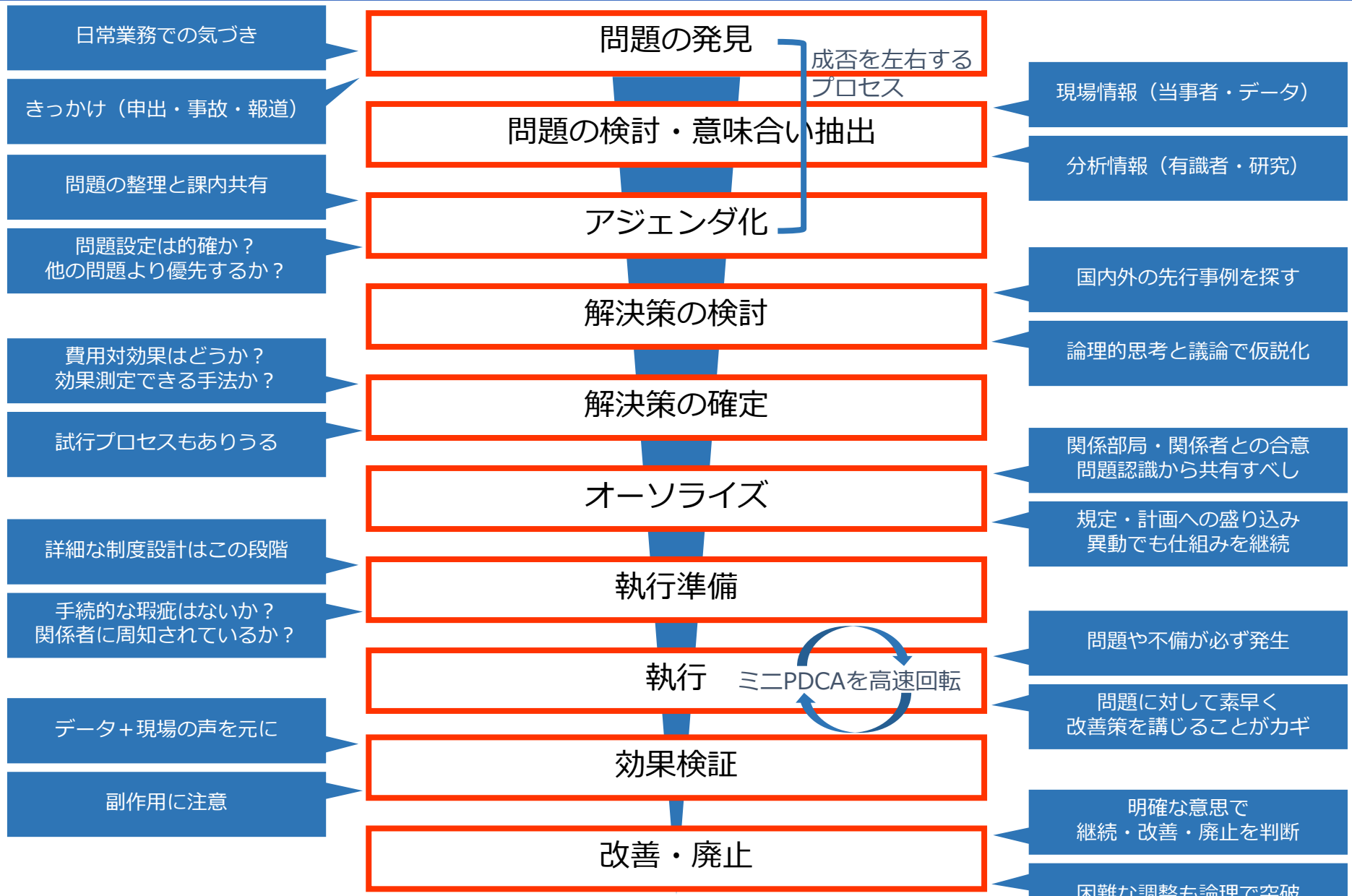
持続可能なまちづくりの第一歩は、老朽化した公共施設の立地・ゼロエネルギー化から。



高断熱・高気密の住宅を街の中心部まで歩ける場所に整備中。

会社名	株式会社ニセコまち
本店所在地	北海道虻田郡ニセコ町字富士見168番地2（運動公園スポーツ管理棟2階）
代表者	代表取締役 高橋 守
資本金	6,300万円(資本準備金を含む)
役員	代表取締役 高橋 守 取締役 牧野 雅之 取締役 早田 宏徳 取締役 村上 敦 取締役 田中 健人 取締役 事業推進室長 宮坂 侑樹
監査役	村中俊彦(北洋銀行 倶知安支店 支店長)
包括連携協定	<ul style="list-style-type: none">旭化成ホームズ株式会社北海道電力株式会社株式会社WELLNEST HOMEwaiwai 合同会社一級建築士事務所
事業内容	<ul style="list-style-type: none">ニセコ町のまちづくりに関する事業ニセコミライ(SDGs街区)の構築及び運営に関する事業地域への電力・熱供給事業及びエネルギーに関する事業

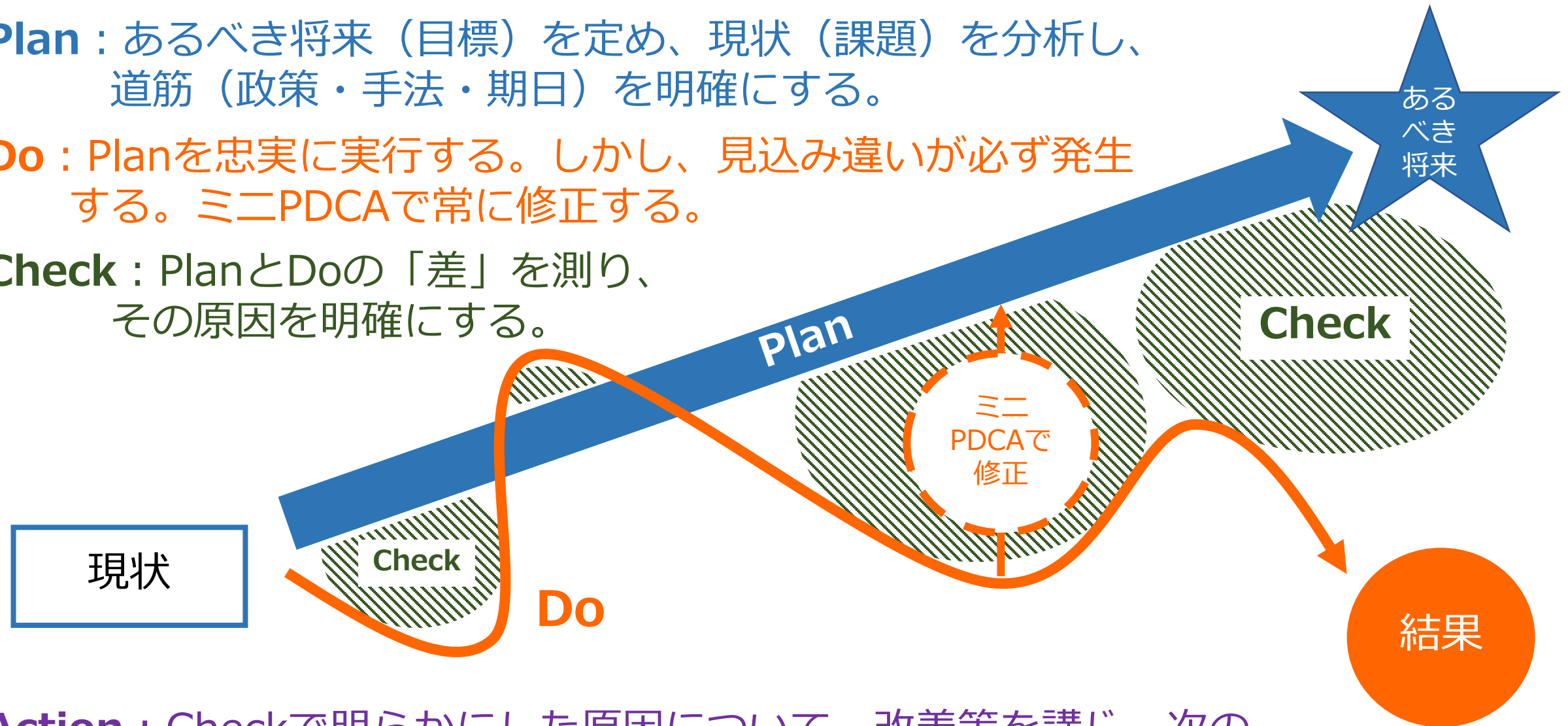
- SDGs街区（ニセコミライ）の開発
- 高性能集合住宅のプロデュース（設計、施工、監理、研修）
- 建物の省エネ診断（エネルギー診断）
- 地域エネルギーの利活用（エネルギー事業）
- 地域コミュニティ活動（明日をつくる教室）



Plan : あるべき将来（目標）を定め、現状（課題）を分析し、道筋（政策・手法・期日）を明確にする。

Do : Planを忠実に実行する。しかし、見込み違いが必ず発生する。ミニPDCAで常に修正する。

Check : PlanとDoの「差」を測り、その原因を明確にする。



Action : Checkで明らかにした原因について、改善策を講じ、次のPlanに反映する。改善策でどうにもならない場合、Planを改廃する。



日本のSDGs



高橋真樹 大月書店
SDGsの功罪を指摘する一方、各地の好事例を紹介しています。

エコハウスはなぜ儲かるのか？



今泉太爾著 いしずえ
エコハウスは、住人、工務店、地域、環境すべてにメリット。

ドイツのコンパクトシティはなぜ成功するのか



村上敦 学芸出版社
まちづくり・都市計画は、様々な分野に影響しています。

信州はエネルギーシフトする環境先進国・ドイツをめざす長野県



田中信一郎 築地書館
本日の講演内容をより詳しく知りたい方は、本書をどうぞ。