

「SDGsの観点から見るこおりやま広域圏」 への期待

(国研)国立環境研究所
社会環境システム研究センター長
福島環境創生研究プログラム総括
東京工業大学特任教授
内閣府自治体SDGs推進評価・検討調査委員会委員
藤田 壮 fujita77@nies.go.jp

(国研)国立環境研究所 福島支部
大場真室長、平野勇二郎主任研究員、五味馨主任研究員

本日の内容

1. SDGsに自治体に取り組むことの意義

- ・国連総会でのSDGsアジェンダ
- ・地方創生とSDGs未来都市

2. SDGsを自治体で活かすことの効果

- (1) 普遍性 (SDGsの実施原則から)
- (2) 包摂性と統合性
- (3) 参画性と透明性

3. SDGsに自治体に取り組む手順(案)

- (1) 地域診断⇒目標設定⇒処方箋設計
- (2) 横断的で柔軟な組織づくり
- (3) 透明な参画型評価の仕組み
- (4) SDGsの自治体支援体制、支援ツール

持続可能な開発目標(SDGs)とは

内閣府作成資料(2017)

前身:ミレニアム開発目標(Millennium Development Goals: MDGs)

- 2001年に国連で策定。2000年に採択された「国連ミレニアム宣言」と、1990年代の主要な国際会議で採択された国際開発目標を統合したもの。
- **発展途上国向けの開発目標として、2015年を期限とする8つの目標を設定。**
(①貧困・飢餓、②初等教育、③女性、④乳幼児、⑤妊産婦、⑥疾病、⑦環境、⑧連帯)

- ✓ MDGsは一定の成果を達成。一方で、未達成の課題も残された。
 - 極度の貧困半減(目標①)やHIV・マラリア対策(同⑥)等を達成。
 - × 乳幼児や妊産婦の死亡率削減(同④、⑤)は未達成。サブサハラアフリカ等で達成に遅れ。
- ✓ また、15年間で国際的な環境も大きく変化し、新たな課題が浮上。
 - ・ 環境問題や気候変動の深刻化、国内や国際間の格差拡大、民間企業やNGOの役割の拡大など。

持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)

- 2015年9月の国連サミットで全会一致で採択。(2030アジェンダの採択)
- **先進国を含む国際社会全体の開発目標として、2030年を期限とする包括的な17の目標を設定。**(詳細:次頁。17の目標の下に、更に細分化された169のターゲットあり。)
- 「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し(=人間の安全保障の理念を反映)、経済・社会・環境をめぐる広範な課題に、統合的に取り組む。
- 全ての関係者(先進国、途上国、民間企業、NGO、有識者等)の役割を重視。

3

「まち・ひと・しごと基本方針2017」 閣議決定(平成29年6月9日)

内閣府作成資料(2017)を抜粋加工

概要

わが国におけるSDGsの国内実施を促進するためには、民間事業者等による取組だけでなく、地方公共団体及びその地域で活躍するステークホルダーによるSDGs達成のための積極的な取組が必要不可欠である。加えてわが国では、今後のSDGsの実施段階においても、世界のロールモデルとなることを目指し、国内実施、国際協力の両面において、持続可能な開発のために取組むこととしており、環境未来都市及び環境モデル都市の先進的な取組実績等を活用して、これに貢献していく必要がある。このため、**今後「環境未来都市」構想のさらなる発展に向けて、地方公共団体におけるSDGs達成に向けた取組を促進するための施策を検討し、方向性を取りまとめる。**

具体的取組

◎地方公共団体に対する普及促進活動の展開

- ・国内外の都市の成功事例・知見の共有やネットワークの形成支援を目的に、引き続き、**SDGsをテーマとした「環境未来都市」構想推進国際フォーラムを開催し、自律的で持続的な都市の実現を図る。**
- ・SDGsに関する機運醸成を図るため、**地方公共団体が主催するSDGs理解促進、普及啓発のためのフォーラム事業等に対して支援を行う。**

◎地方公共団体によるSDGs達成のためのモデル事例の形成

- ・地方公共団体によるSDGs達成に向けた取組を促進するため、**モデル的な取組を形成するための資金支援策を検討し、成案を得る。**その際、他の模範となるような成功事例を形成することを目的に、有識者による継続的なフォローアップ支援も同時に検討し、成案を得る。

4

内閣府が進める地方創生の未来都市事業

環境モデル都市、環境未来都市・SDGs未来都市

- 環境モデル都市(2008～ 2013～)都市・地域での一体的な低炭素化の取組み●低炭素都市推進協議会●低炭素都市づくりベストプラクティス



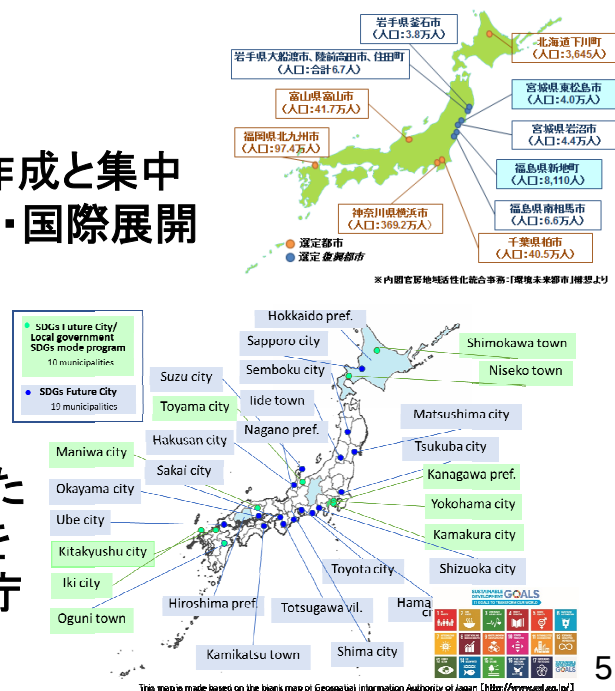
●環境未来都市(2011～)

世界に冠たる「環境・未来構想」の作成と集中投資で、成功事例を作り、国内普及・国際展開



●SDGs未来都市・自治体SDGsモデル事業(2018～)

自治体によるSDGsの達成に向けた取組を公募し、「SDGs未来都市」を選定し、自治体SDGs推進関係省庁タスクフォースにより強力に支援する



5

自治体SDGs推進のための有識者検討会

内閣府作成資料(2017)

概要

SDGsを全国的に実施するためには、**地域における積極的な取組が不可欠であり**、また地方自治体へ大きな期待が持たれています。このような中で、「**環境未来都市**」構想推進の取組手法及びその実績を、自治体がSDGsを推進する上で、大いに**活用**。

よって、本検討会では、「環境未来都市」構想の実績を踏まえ、地方創生における自治体SDGs達成のための取組を推進するに当たっての基本的考え方を取りまとめつつ、具体的な施策を提言する。

委員(敬称略・五十音順)

【座長】

村上 周三 一般財団法人建築環境・省エネルギー機構理事長

【委員】

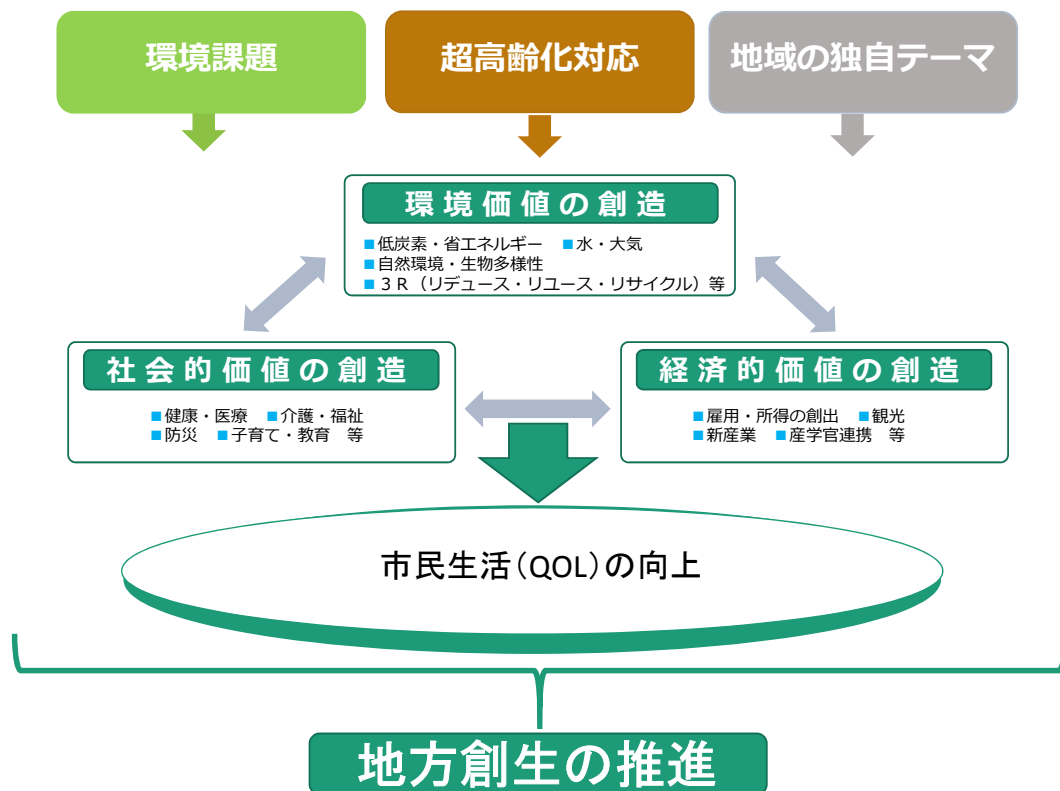
秋山 弘子 東京大学高齢社会総合研究機構特任教授
浅見 泰司 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授
蟹江 憲史 慶応義塾大学大学院政策・メディア研究科教授
小宮山 宏 株式会社三菱総合研究所理事長
城山 英明 東京大学大学院法学政治学研究科教授
関 幸子 株式会社ローカルファースト研究所代表取締役
竹本 和彦 国連大学サステナビリティ高等研究所所長
仲條 亮子 ゲーグル合同会社執行役員
藤田 壮 東京工業大学科学技術創成研究院特任教授・
国立環境研究所社会環境システム研究センター長

6

「環境未来都市」構想の成果を活用

内閣府作成資料(2017)

○環境未来都市構想の成果



7

持続可能な開発目標(SDGs)の詳細

内閣府作成資料(2017)



ロゴ: 国連広報センター作成

日本自身の課題に関係が深い目標の例 ⇒実施には、多くの国内省庁が関係。

- 成長・雇用 ●クリーンエネルギー ●イノベーション ●循環型社会(3R: Reduce Reuse Recycle 等)
- 温暖化対策 ●生物多様性の保全 ●女性の活躍 ●児童虐待の撲滅 ●国際協力 等

8

本日の内容

1. SDGsに自治体に取り組むことの意義

- ・国連総会でのSDGsアジェンダ
- ・地方創生とSDGs未来都市

2. SDGsを自治体で活かすことの効果

- (1) 普遍性 (SDGsの実施原則から)
- (2) 包摂性と統合性
- (3) 参画性と透明性

3. SDGsに自治体に取り組む手順(案)

- (1) 地域診断⇒目標設定⇒処方箋設計
- (2) 横断的で柔軟な組織づくり
- (3) 透明な参画型評価の仕組み
- (4) SDGsの自治体支援体制、支援ツール

9

持続可能な開発目標(SDGs)実施指針の概要

内閣府作成資料
(2017)から抜粋・加工

●ビジョン:「持続可能で強靱、そして誰一人残さない、経済、社会、環境の統合的向上が実現された未来への先駆者を目指す。」

●実施原則:

- ①普遍性、②包摂性、
③参画型、④統合性、⑤透明性

【8つの優先課題と具体的施策】

①あらゆる人々の活躍の推進

②健康・長寿の達成

③成長市場創出、地域活性化、科学技術イノベーション

④強靱な国土と高なインフラ整備

⑤省・再生エネ、気候変動、循環型社会

⑥生物多様性、森林、海洋等環境保全

⑦平和と安全・安心社会の実現

⑧SDGs実施推進の体制と手段

10

SDGs原則の自治体で取り組むことの意義

◎普遍性

広く偏りのない議論の起点としての意義

◎包摂性

個別分野でなく全体の最適化を目指す意義

◎統合性

分野横断の追加的な価値

◎参画性

幅広い関係主体が参画する道筋の確保

◎透明性

幅広い関係主体が合意する論理・エビデンス

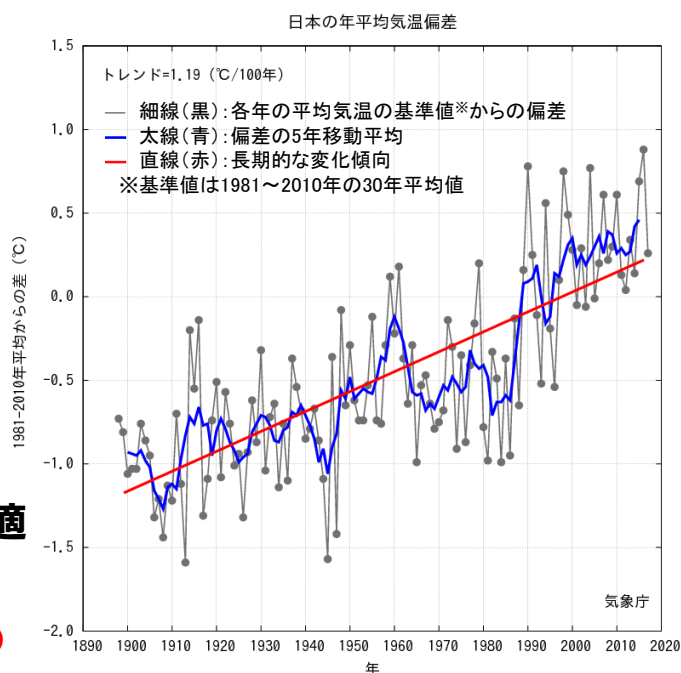
11

【普遍性】気候変動に備える緊急の社会転換、産業転換

- 日本の2017年のデータによると**100年あたり約1.19℃**の割合で上昇



- 2016年の年平均気温は1898年の統計開始以降**最も高い値**
- 農作物の**品質低下・栽培適地の移動**
- 感染症媒介蚊の**分布域の北上**
- 生態系への影響



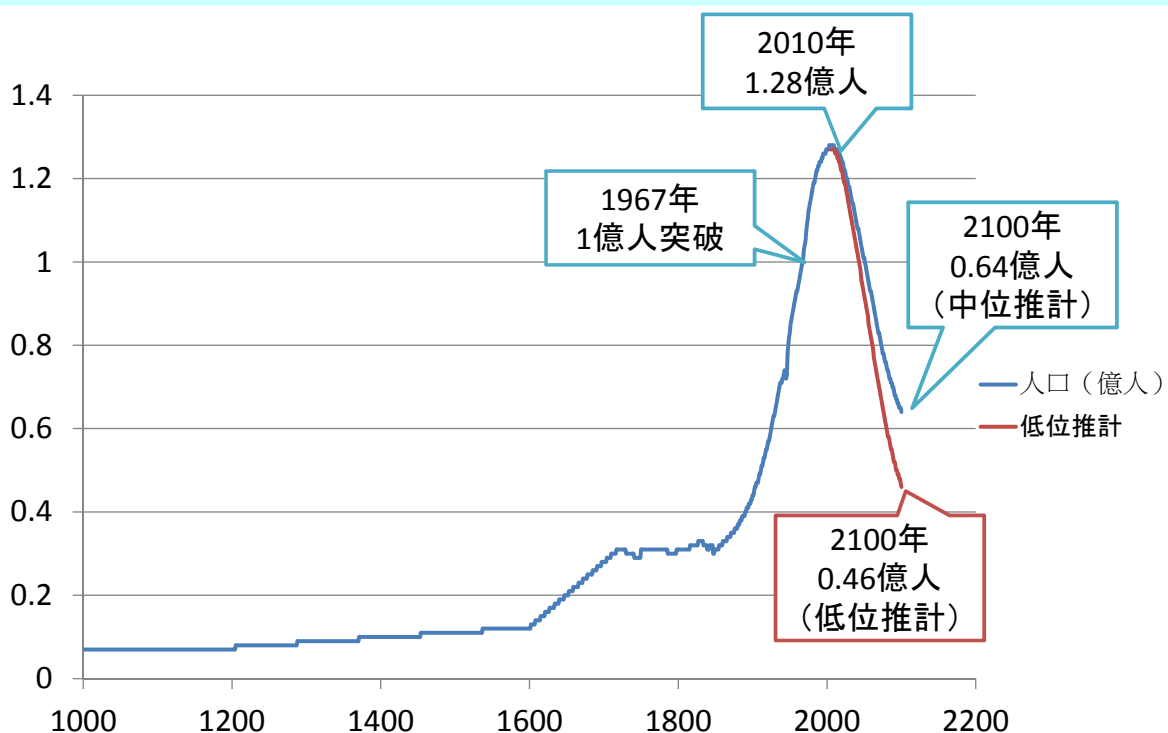
1898年以降観測を継続している気象観測所の中から、都市化による影響が少なく、特定の地域に偏らないように選定された以下15地点の月平均気温データを使用。
網走、根室、寿都(すつ)、山形、石巻、伏木(高岡市)、飯田、鏡子、境、浜田、彦根、宮崎、多度津、名瀬、石垣島

グラフ出典: 気象庁HP: 日本の年平均気温, http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html

12

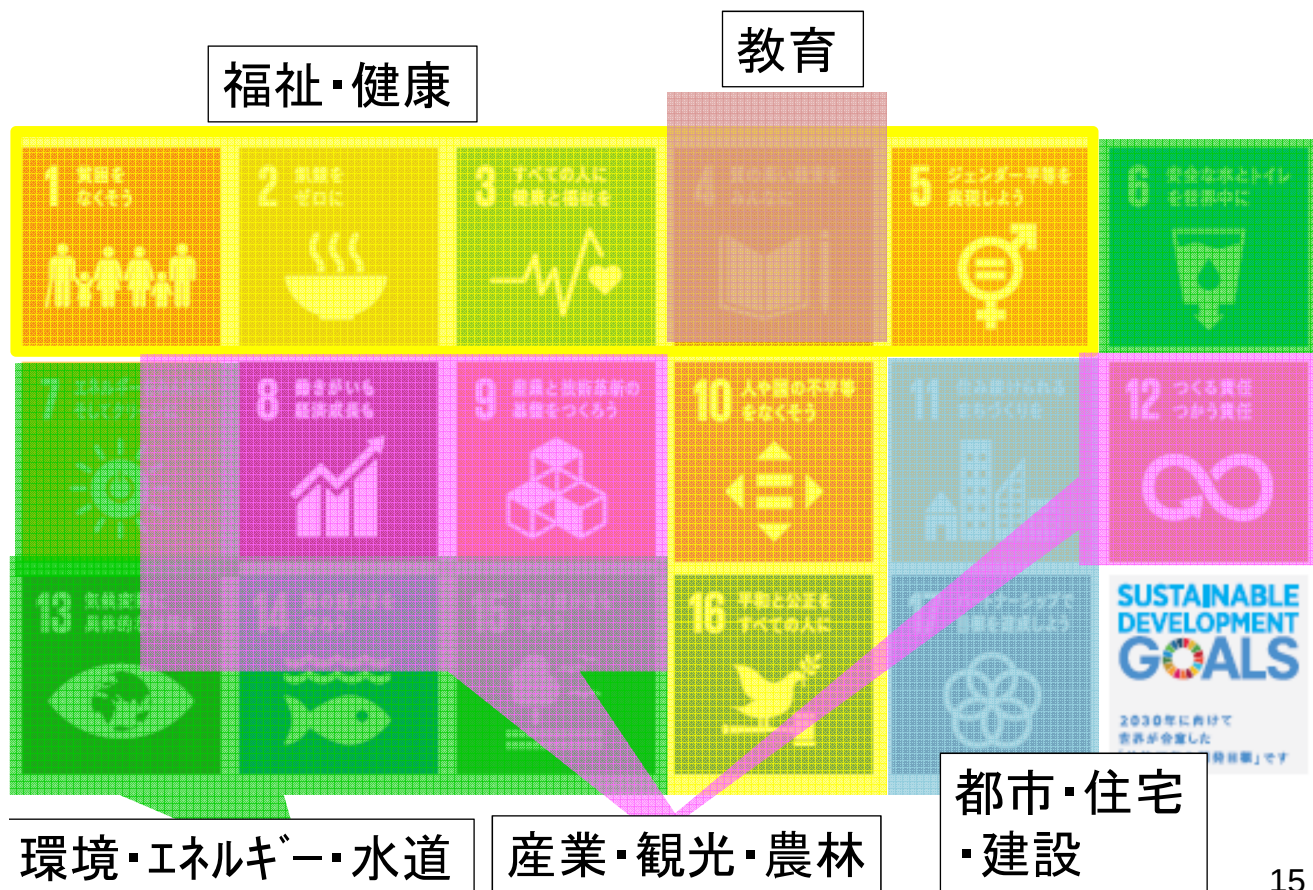
- ・気候変動がもたらす問題
- ・気候変動は産業社会の「成人病」？
- ・気候変動には特効薬がない？
- ・「社会の習慣」を転換するための
技術・政策・社会転換が必要
(社会システムイノベーション)

【普遍性】 経済成長の後の人口減少



【出展】少子化対策白書(1872年以前は、鬼頭宏「人口から読む日本の歴史」講談社(2000年)、1872年～2010年までは総務省統計局「国勢調査」、2011年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」)

【包摂性・統合性】 地方自治体への取り組み



15

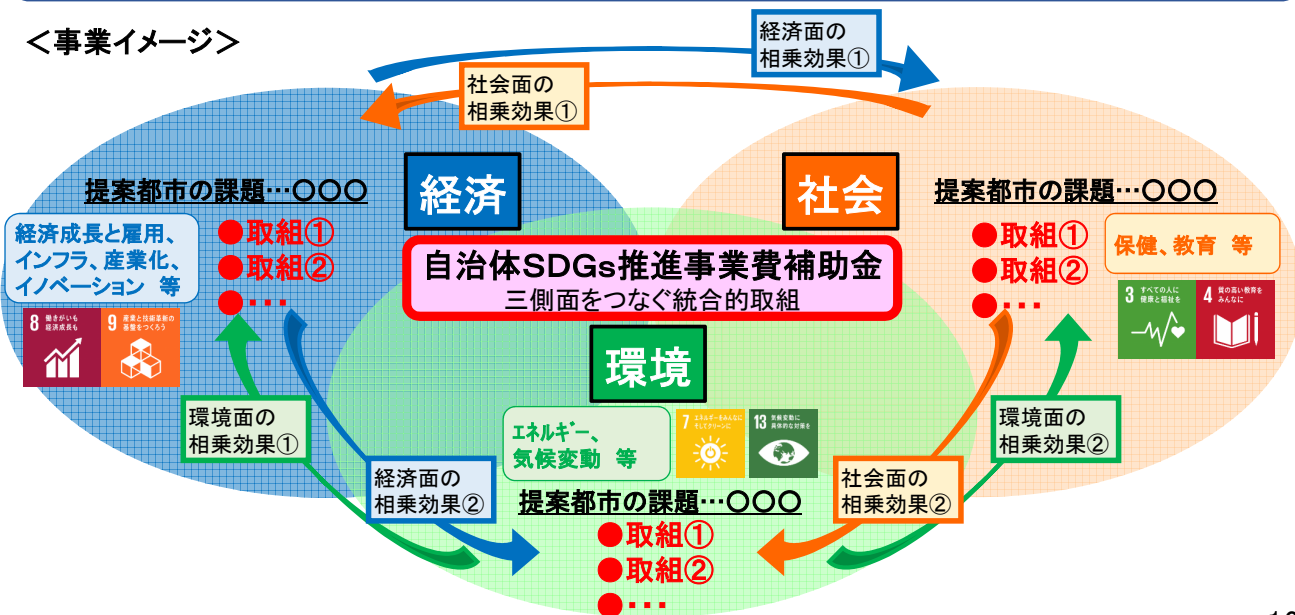
【包摂性・統合性】自治体SDGsモデル事業での包括的検討

モデル事業とは

内閣府作成資料(2018)

SDGsの理念に沿った統合的取組により、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い先導的な取組であって、多様なステークホルダーとの連携を通し、地域における自律的好循環が見込める事業を指す。

<事業イメージ>



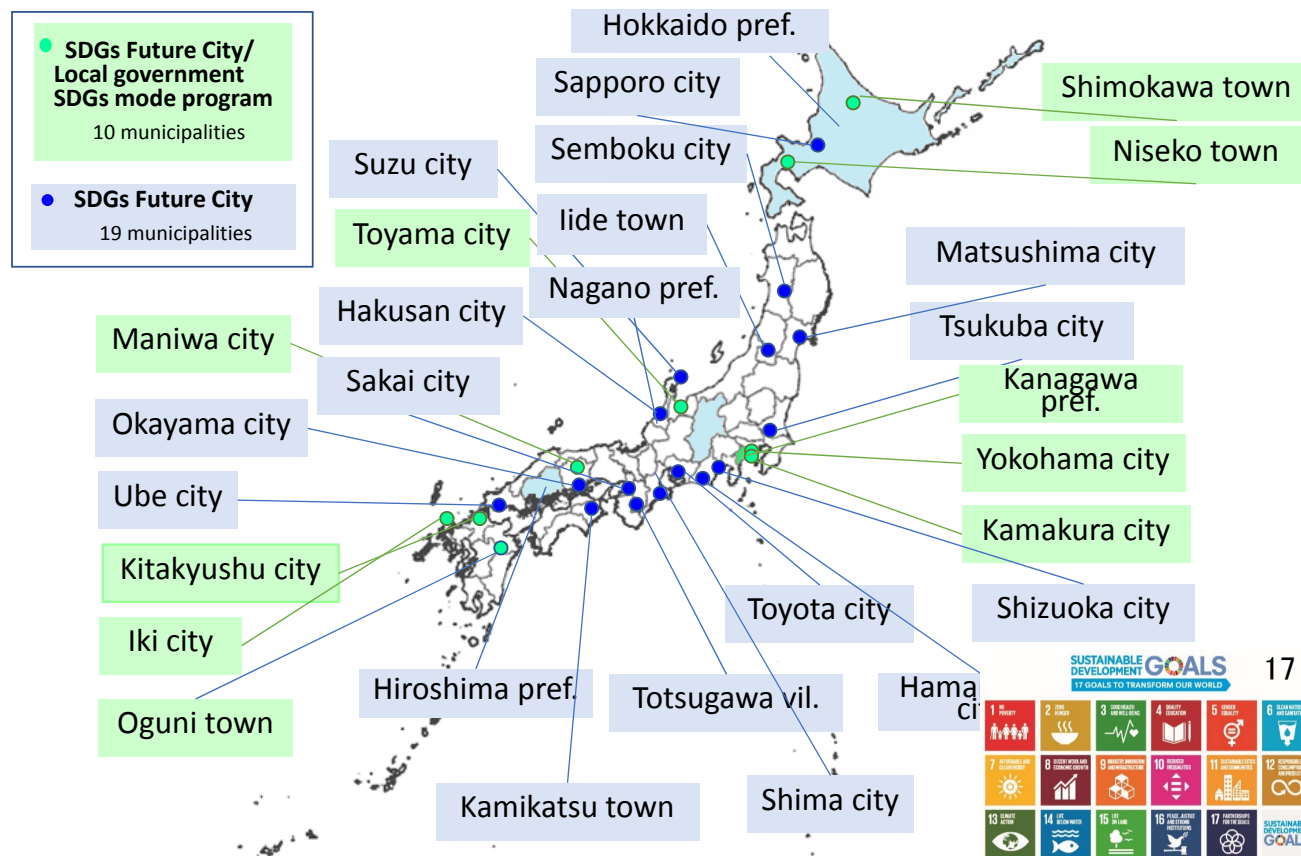
SDGsのゴールについては、提案都市の課題に応じて選択



16

SDGs Future City Initiatives

Announced on June 15, 2018



This map is made based on the blank map of Geospatial Information Authority of Japan [http://www.gsi.go.jp/]

【包摂性・統合性】SDGsモデル事業の10都市における 2030年に向けての優先的なゴールの俯瞰

藤田作成(2018)

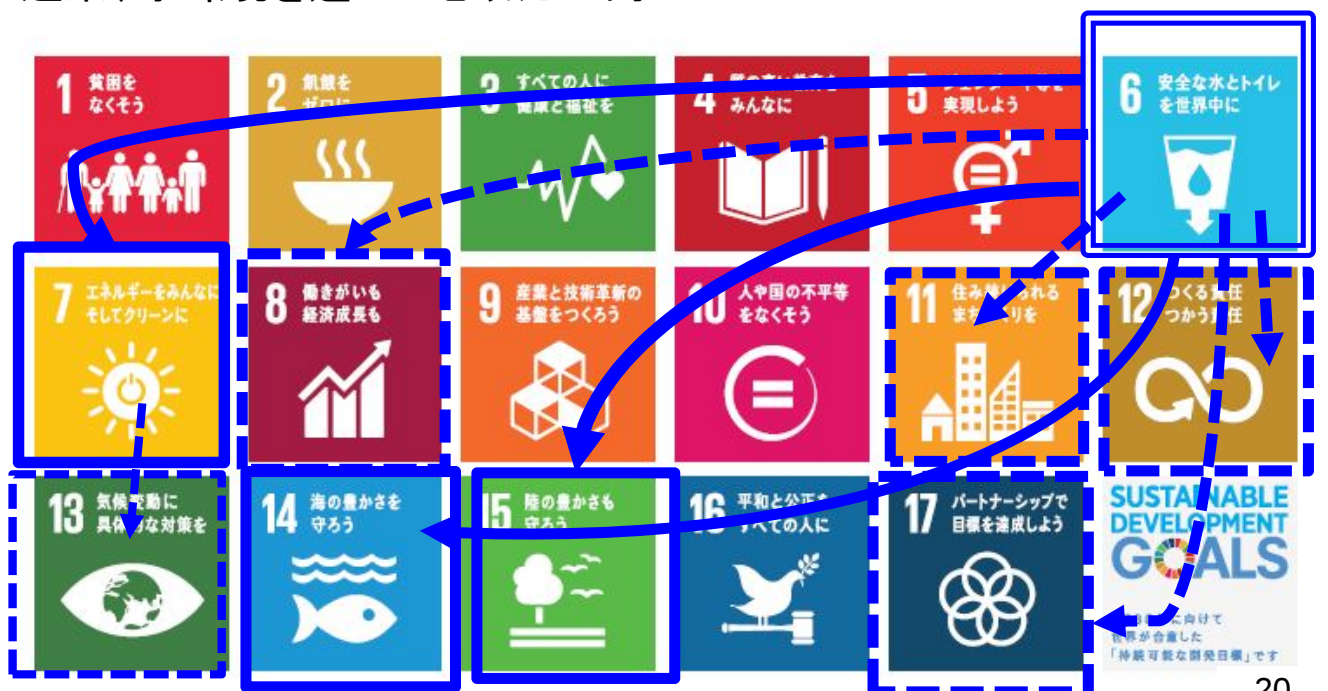
	福祉・健康						教育	都市・コミュニティ	産業・雇用				環境・エネルギー・水と緑				
	1	2	3	5	10	16	4	11	17	8	9	12	6	7	13	14	15
	1 貧困をなくそう	2 健康と福祉	3 質の高い教育をみんなに	5 ジェンダー平等をすすめる	10 公平な富と機会の分配	16 平和と公正な社会を築く	4 質の高い教育をみんなに	11 住み続けられるまちづくりを	17 パートナリシップで目標を達成しよう	8 働きがいも経済成長も	9 産業と雇用創出	12 つくばない、つかう、リサイクル	17 パートナリシップで目標を達成しよう	7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	13 気候変動に具体的な対策を	14 海の豊かさを守ろう	15 陸の豊かさも守ろう
二セコ市						社会		環境	社会	経済	経済			環境			経済
下川町		経済	社会	社会	経済		社会	社会	社会	経済	経済	環境		環境	環境		経済
神奈川県			社会		社会				社会	経済	社会			経済			
横浜市			社会	社会				社会	社会	経済	経済	経済		経済			
鎌倉市				経済	社会	社会		環境	経済	経済	経済	経済	環境		環境	環境	環境
富山市			社会					共通	共通		経済			環境			
真庭市			社会				社会	経済		経済		環境	環境	環境	環境		環境
北九州市				社会				(環境)	環境	経済	経済	環境		環境	(環境)		
岩崎市			社会				社会	社会		経済	経済	環境		環境			
小国町							社会	社会	社会		経済	経済	経済		環境	社会	環境

【統合性】地域エネルギー事業から展開するSDGs都市



【統合性】水環境づくりから展開するSDGs都市

- ・地域の水環境整備を森林再生・自然共生、流域整備、地域エネルギーと連携
- ・総合的な気候変動対策、新しい産業振興、水資源へ自立型農業、製造業、水環境を通じた地域力の向上



SDGs未来都市に取り組むことの意義

【普遍性】

- 新しい「豊かさと活力」を地域で確保・創出を展開。
- SDGsを原動力とする強靱かつ魅力的な環境都市へのまちづくりでの地方創生の実現。
- SDGsと連動する新たな生活、産業の創出。

【包摂性・統合性】

- 分野横断の地域目標の設計と、地方創生事業の推進による複合的な地域価値⇒SDGs追加価値
- 包括的な処方箋の設計と進展の評価システム

【参画性・透明性】

- 地域特性を反映する参画型の目標設定⇒計画⇒評価のプロセスによる地域ガバナンスの先導
- 幅広い主体協議を支えるエビデンス・指標等の活用

21

本日の内容

1. SDGsに自治体に取り組むことの意義

- ・国連総会でのSDGsアジェンダ
- ・地方創生とSDGs未来都市

2.SDGsを自治体で活かすことの効果

- (1) 普遍性 (SDGsの実施原則から)
- (2) 包摂性と統合性
- (3) 参画性と透明性

3. SDGsに自治体に取り組む手順(案)

- (1) 地域診断⇒目標設定⇒処方箋設計
 - (2) 横断的で柔軟な組織づくり
 - (3) 透明な参画型評価の仕組み
- ⇒SDGsの自治体支援体制、支援ツール

22

SDGs未来都市等に求められる内容(提案内容)

内閣府SDGs未来都市等募集要領(2018)より抜粋・加工

【SDGs未来都市とは】、SDGsの理念に沿った基本的・総合的取組を推進しようとする都市・地域の中から、**経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出**を通して**持続可能な開発を実現するポテンシャル**が高い都市・地域として選定されるものである。

【自治体SDGsモデル事業とは】、SDGs未来都市によるSDGsの基本的・総合的取組の中でも特に注力的に実施する事業であり、多様なステークホルダーとの連携を通し、地域における**自律的好循環が見込める事業**を指す。

23

SDGs未来都市等に期待される提案・計画内容

内閣府SDGs未来都市等募集要領(2018)より抜粋・加工

1 全体計画(自治体全体でのSDGsの取組)

- ① 将来ビジョン; 地域の実態、**2030年の姿、優先的ターゲット**
- ② 自治体SDGsの推進に資する取組 概要と普及展開
- ③ 自治体SDGsの**取組実施可能性(各種計画への反映)**
- ④ 推進体制

行政体内部の執行体制、域内の連携、自治体間の連携、国際連携

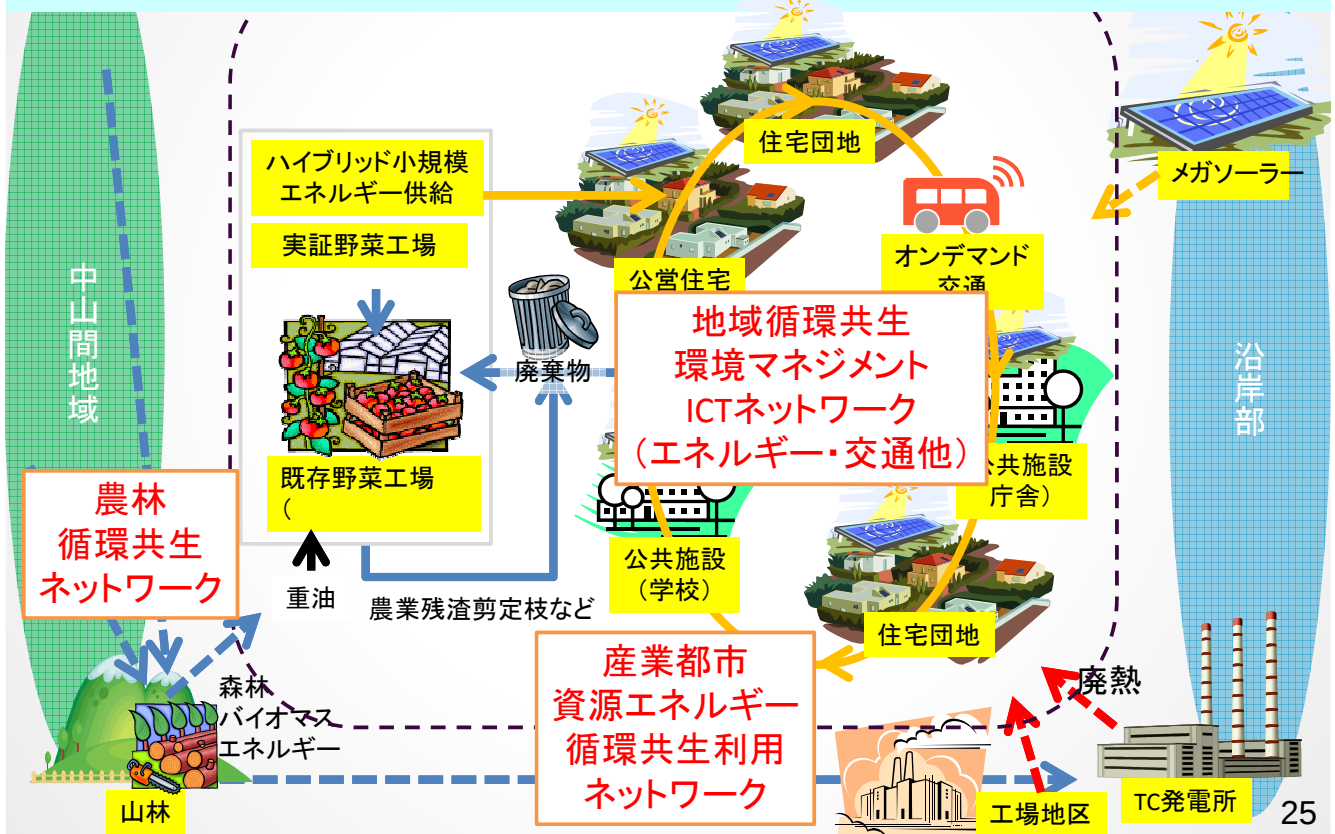
2 自治体SDGsモデル事業(特に注力する先導的取組)

- ・課題・目標設定と取組の概要(自治体SDGsモデル事業の全体像)
- ・経済面・社会面・環境面の取組
- ・**三側面をつなぐ統合的取組**(自治体SDGs補助金対象事業)
三側面をつなぐ統合的取組による相乗効果、新たに創出される価値
自律的好循環／多様なステークホルダーとの連携／資金スキーム
取組全体のスケジュール

24

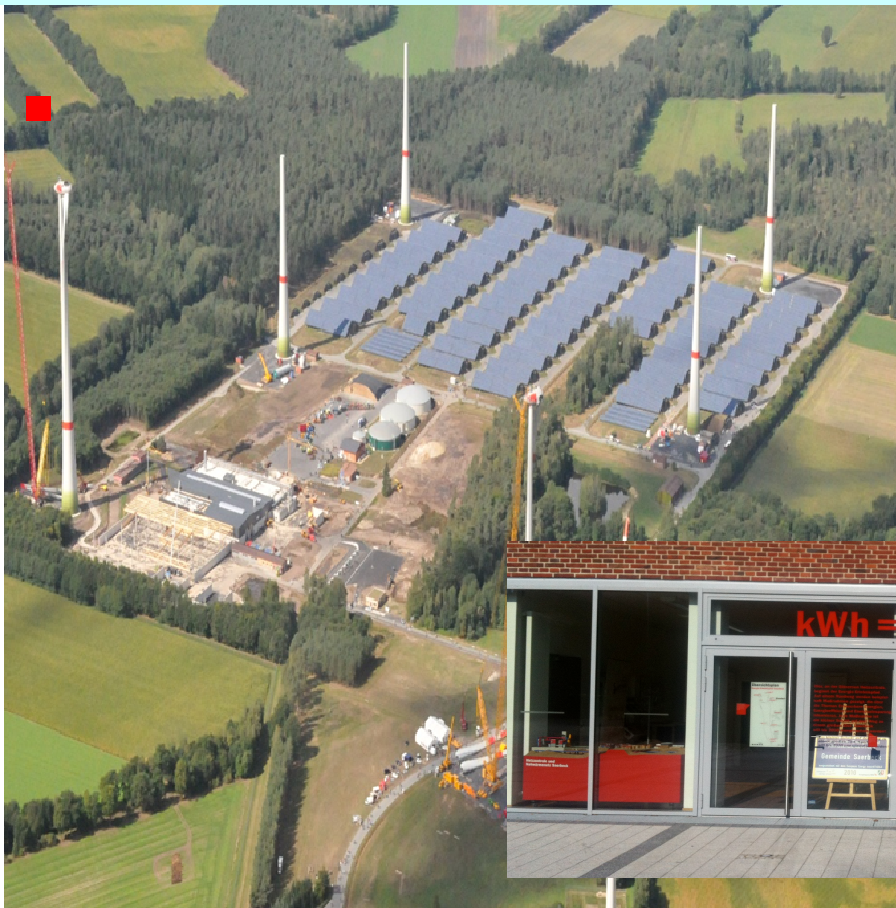
SDGsのショーケース事業の計画

たとえば地産地消エネルギー事業、地域循環共生圏の形成



25

地域エネルギー事業の例(ドイツザーベック町)



26

地域エネルギー事業からのまちづくり拠点例(福島県新地町)

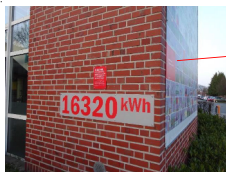
①見えるエネルギーセンター 環境エネルギー交流・拠点

知己エネルギープラント、計測装置の見えるかによる実践教育機会としての活用・
エネルギー消費モニター
・壁面太陽光パネル、緑化



○施設等のサイン

・エネルギー供給・消費量や状況を視覚的に分かりやすく説明



○熱導管のサイン化

・地中の熱導管を見せる



④交流センター

・ガラスの機械室・サイネージ設備
(イベント情報、まちのPRなども掲載)

②地域エネルギーネットワーク (施設・導管ルート) のサイン化

・舗装(ルートライン、サインプレート、ハンドホール、など)



③復興学インキュベーション センター(国立環境研究所と 東京大学新領域等が連携)

・エネルギーまちづくりの社会イノベーション研究拠点の運営
・模型、パネル・写真展示、環境教育設備等の設置
・サイネージ設備
(商業施設テナント情報なども掲載)



熱導管・自営線ルート

27

情報ネットワークによるスマートコミュニティ事業の検討例

福島県新地町の例

地域エネルギーアシスト

エネルギー見える化支援

省エネ行動支援

省エネチャレンジ



協力世帯

協力世帯

エネルギー消費実績

太陽光パネル発電量

既設の太陽光パネル

利用実態

学校

公共施設

生活アシスト

地域交通支援



運行実績

高齢者くらし支援

健康情報

電子回覧板機能

情報共有支援

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

スマート・ハイブリッドセンター

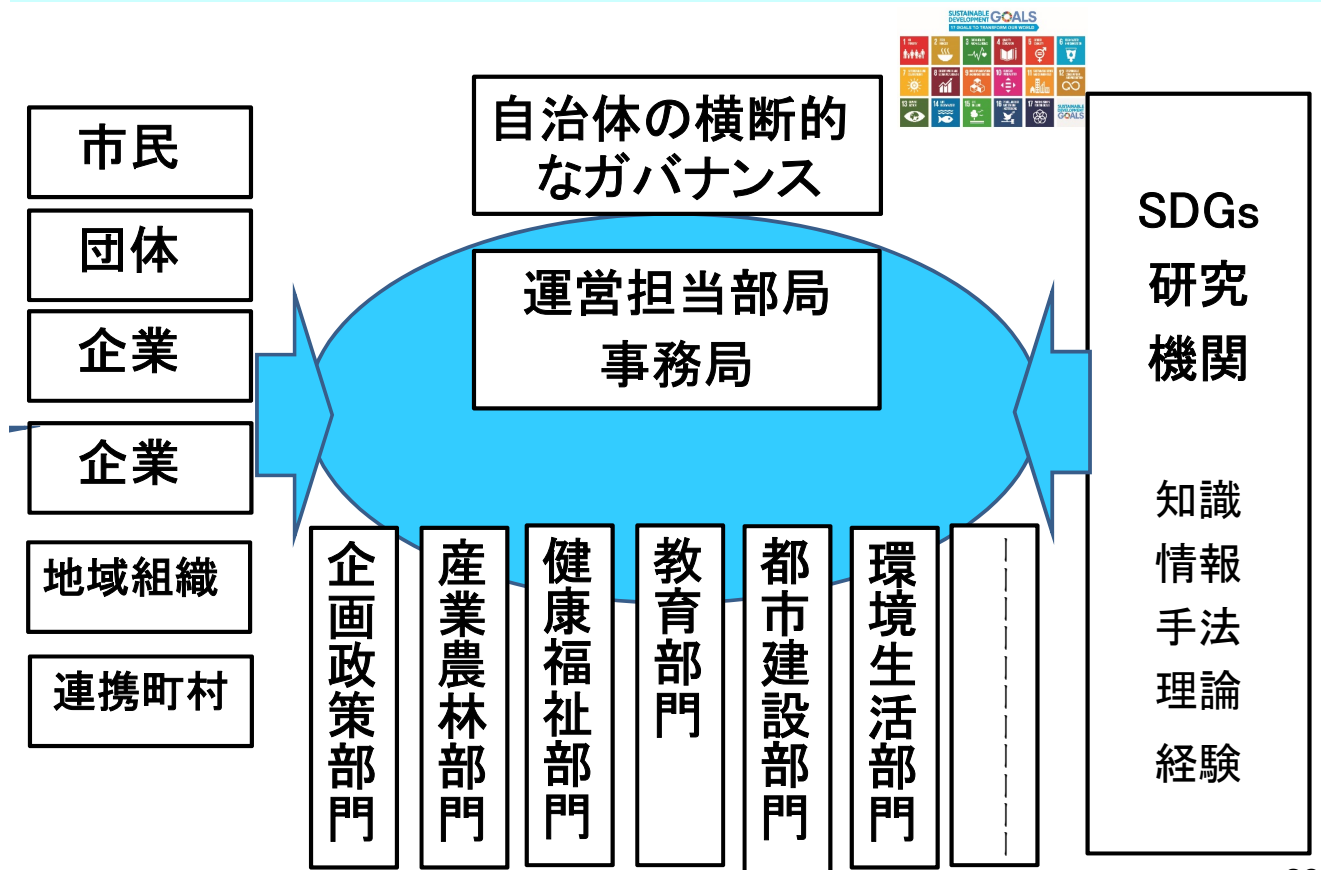
国立環境研究所は、町からの要望整理やシステム設計、タブレットの運用支援などを担当

将来案①公共施設との連携

将来案②産業・農業モニタリング

28

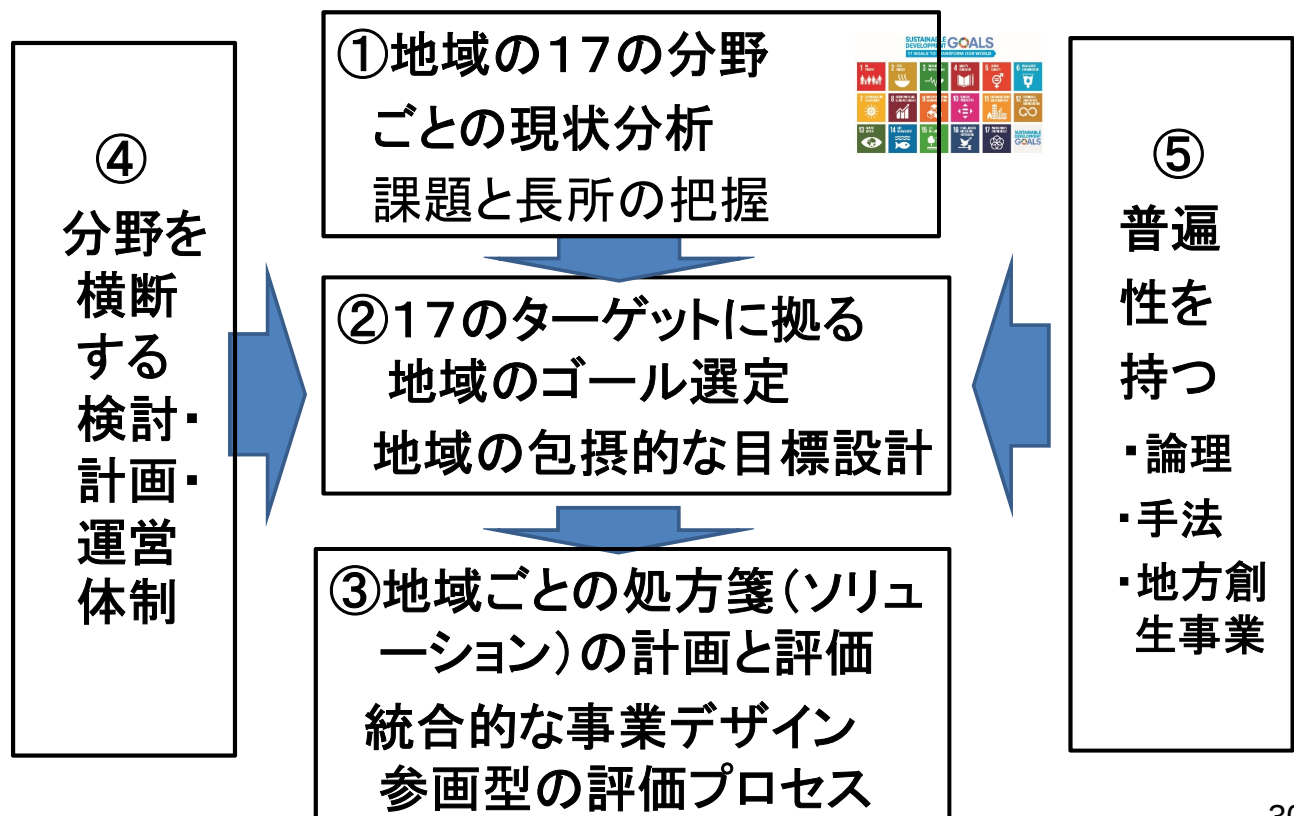
自治体SDGs検討体制の構成案



29

SDGs未来都市の実践の手順

地域診断から目標設定、処方箋設計、評価



30

透明性;指標の活用

「私たちのまちにとってのSDGs ～導入のためのガイドライン～」

- ・一般財団法人建築環境・省エネルギー機構(IBECE)では、2018年3月に、自治体SDGsガイドライン(第2版)を取りまとめ
- ・ガイドラインは、同機構HPからダウンロード可能(<http://www.ibec.or.jp/sdgs/>)

【自治体SDGs指標検討委員会】

委員長 村上 周三 建築環境・省エネルギー機構 理事長
幹事 川久保 俊 法政大学 デザイン工学部建築学科 准教授

委員 大塚 隆志 イクレイ日本 事務局長
委員 蟹江 憲史 慶應義塾大学 大学院政策・メディア研究科 教授
委員 後藤 春彦 早稲田大学 大学院 創造理工学研究科 建築学専攻 教授
委員 三條 明仁 国際協力機構 社会基盤・平和構築部次長兼都市・地域開発グループ長
委員 関 幸子 (株) ローカルファースト研究所 代表
委員 出口 敦 東京大学 大学院新領域学 研究科 社会文化環境学専攻 教授
委員 藤田 壮 国立環境研究所 社会環境システム研究センター長

協力委員 内閣府地方創生推進事務局参事官

協力委員 環境省 大臣官房環境計画課 課長

協力委員 国土交通省 住宅局住宅生産課

建築環境企画室長

<IBECEのHPより>



私たちのまちにとっての
SDGs (持続可能な開発目標)

一進捗管理のための指標リスト
2018年3月版(試行版)

編集: 自治体SDGs指標検討委員会
発行: IBECE 建築環境・省エネルギー機構
Institute for Building Environment and Energy Conservation

私たちのまちにとっての SDGs (持続可能な開発目標)

～導入のためのガイドライン～
2018年3月版(第2版)

編集: 自治体SDGsガイドライン検討委員会

発行: IBECE 建築環境・省エネルギー機構
Institute for Building Environment and Energy Conservation

※上記ガイドライン(第2版)の取りまとめと併せて、これまでの自治体SDGs指標検討委員会における議論の結果を取りまとめた、「進捗管理のための指標リスト(試行版)」も作成。
指標リストについても、同機構HPよりダウンロード可能。

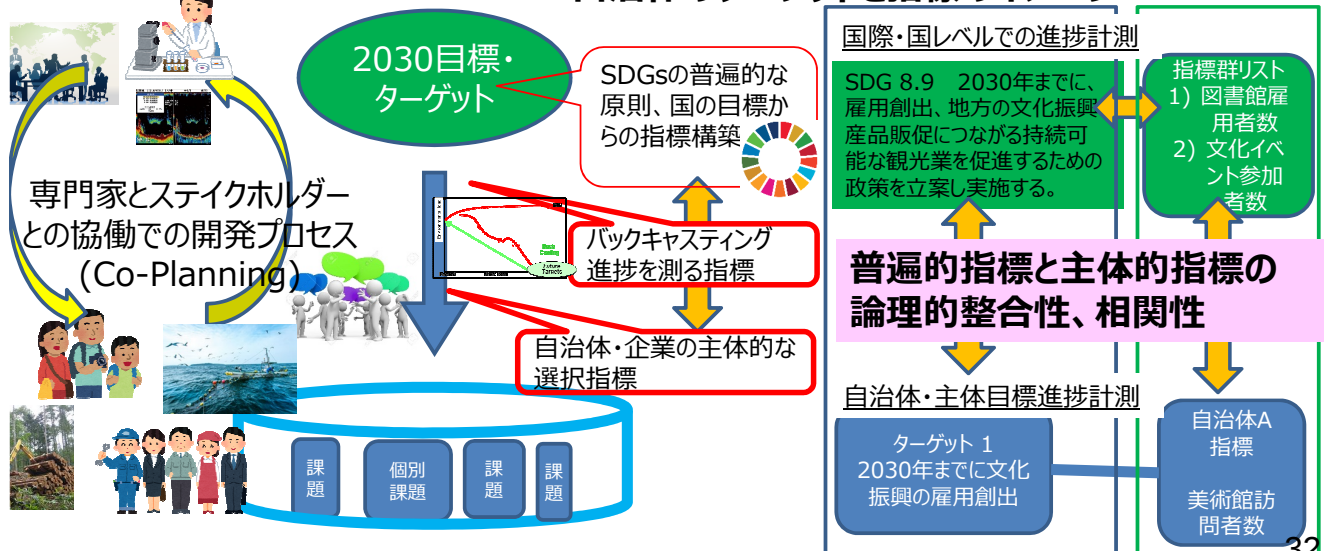
31

SDGsの計画と評価の理論と方法論(開発中)

(普遍性と参画性)

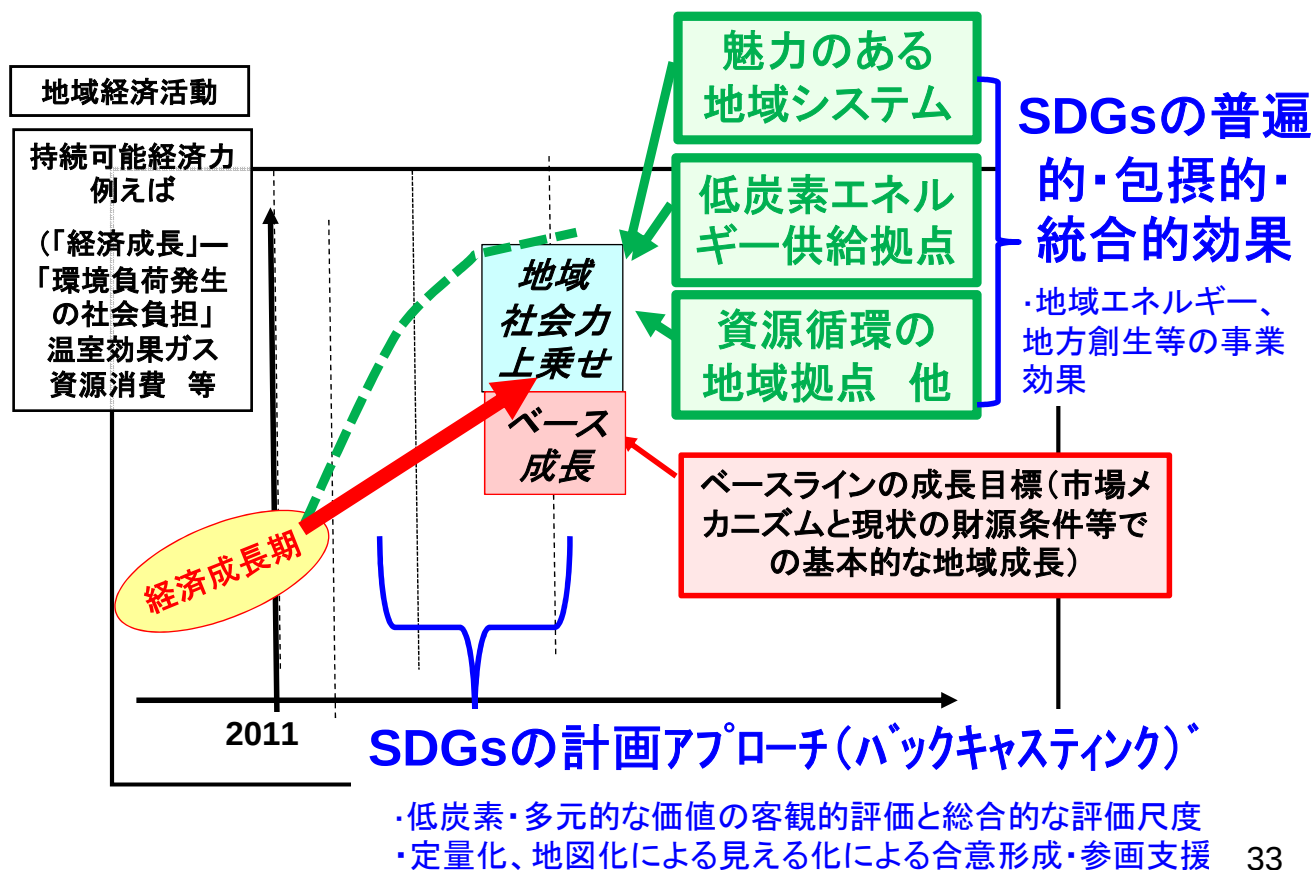
- ・「横」の比較でなく「縦」の比較; 同一主体で目標にどれだけ近づいたかを測るのであって、異なる主体を横断的に比較するのではない。
 - ・目標/ターゲットが自己満足とならないようサイエンス・ベースでSDGsの観点から検証
 - ・個々の主体の主観的優先度に合わせての目標と評価指標の選択
- ➡国立環境研・慶応大学・国際連合大学で開発中(2018-2020)

自治体のターゲットと指標のイメージ



32

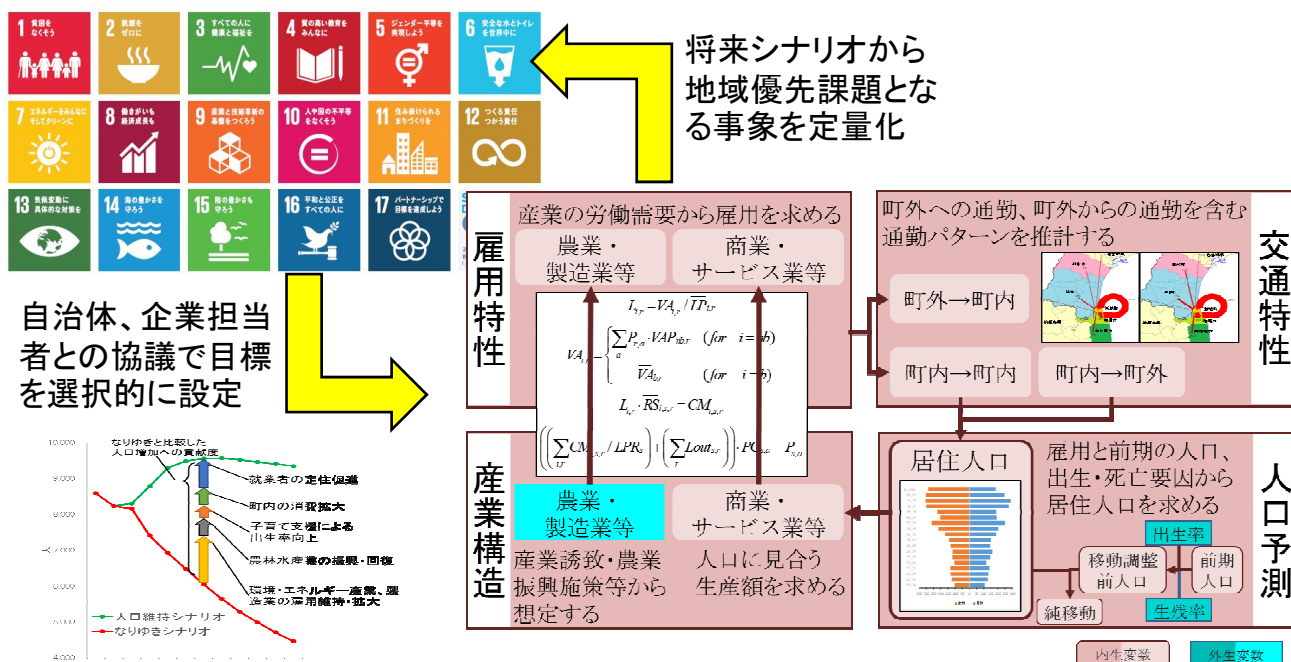
SDGsの自治体支援体制、支援ツール



33

SDGs計画と評価をサポートする地域統合評価モデル

- ・ 地域統合評価モデル(浜通り北部地域スナップショットモデル)
- ・ 対象とする自治体、事業対象地域における産業波及効果や町外通勤を考慮し、産業・雇用・人口の将来像を推計
- ・ この結果を利用して自治体、企業担当者に提供して将来ゴールを設定を支援。

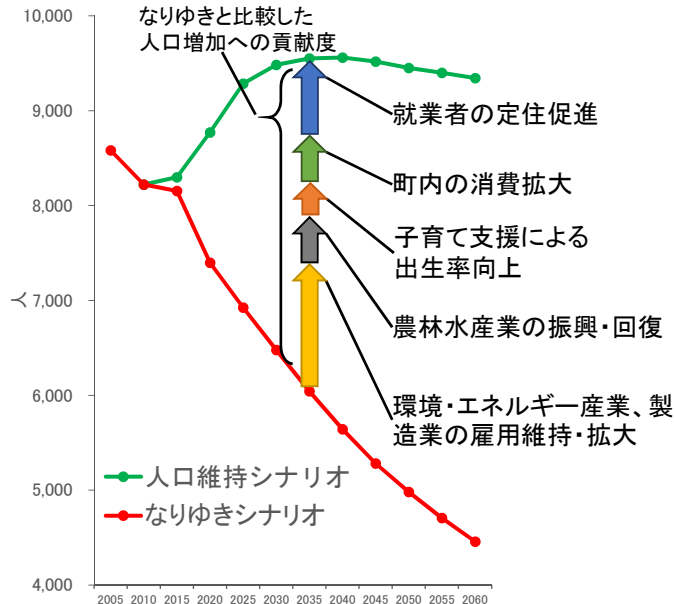


34

将来シナリオと復興のロードマップの構築

- 新地町の人口目標達成と具体的取り組みの根拠を示す
- 人口維持に必要な各分野の施策の目標水準を分析。環境・エネルギー産業の貢献度も。
- さらに人口維持しつつ低炭素となる技術シナリオを構築。

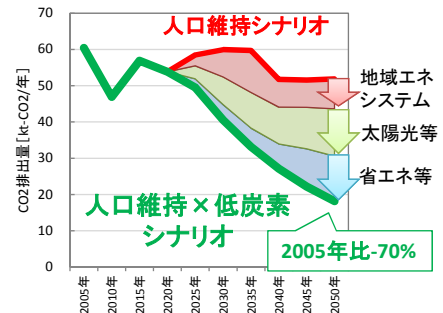
人口シナリオの推計



2016年3月策定の新地町人口ビジョン・総合戦略に反映。

技術シナリオの推計

人口維持・産業振興のもとでも地域全体を低炭素化する技術シナリオを推計。



35

地域統合評価モデルの入出力とSDGsの関連

- 地域統合評価モデルは気候変動対策を中心に開発されてきたためSDGsへの対応は強弱がある
- 議論を通じて定量化が有用な指標を検討し、その将来推計をのために改良・開発する

	1 貧困	2 飢餓	3 健康福祉	4 教育	5 ジェンダー	6 公衆衛生	7 エネルギー	8 仕事経済	9 産業技術	10 不平等	11 都市	12 消費生産	13 気候変動	14 海洋	15 陸上	16 平和	17 協働	計
出生率・死亡率																		5
雇用構造																		4
再エネ投資																		4
産業立地																		4
都市集約拠点																		3
交通構造																		2
労働生産性																		3
就業時間																		2
消費構造																		7
エネルギー技術																		3
廃棄物処理割合																		2
人口、世帯数																		4
従業者数																		3
産業生産額																		3
通勤通学者数																		5
消費支出																		3
交通機関別輸送量																		2
土地利用・空間分布																		5
エネルギー消費量																		3
エネルギー供給量																		3
CO2排出量																		1
CO2吸収量																		2
廃棄物最終処分量																		4
計	4	5	4	2	4	2	6	8	7	3	9	6	13	0	4	0	0	77

36

カーシェアリング等の地域交通システム導入による効果分析手法

交通システムの 設定

地域交通システムの概要

- 各地域交通システムは、移動目的や利用する利用するクルマの大きさ等の点で異なっている。オンデマンドタクシーとオンデマンドバスは、車両の規模が異なるが、乗り合わせた各利用者の目的地に順に立ち寄ってゆく点では同じである。

	カーシェアリング	オンデマンドバス	オンデマンドタクシー	ライドシェア
ドライバーの移動目的	私用として運転	業務として運転	業務として運転	目的地が一緒の乗客を同乗させる場合もあれば、業務として運転する場合もある
ドライバーのスキル	一般ドライバー	プロドライバー（第二種運転免許取得者）	プロドライバー（第二種運転免許取得者）	一般ドライバー
利用するクルマ	主に一般乗用車（小型、大型）	主に小型バス	主に一般乗用車（小型、大型）	主に一般乗用車（小型、大型）
立ち寄り先	目的地まで直行	デマンドに応じ、目的地到着までに複数箇所立ち寄り先を経由する場合あり	デマンドに応じ、目的地到着までに複数箇所立ち寄り先を経由する場合あり	目的地まで直行
事前予約（呼び出し）	不必要	必要	必要	必要

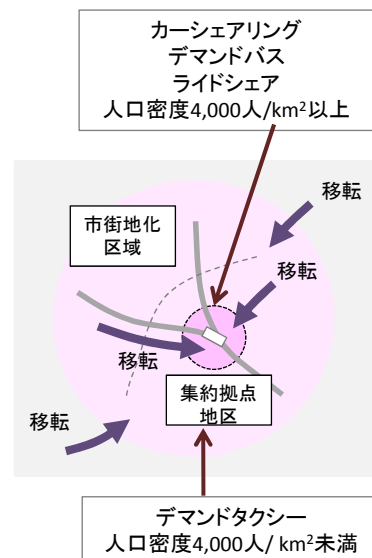
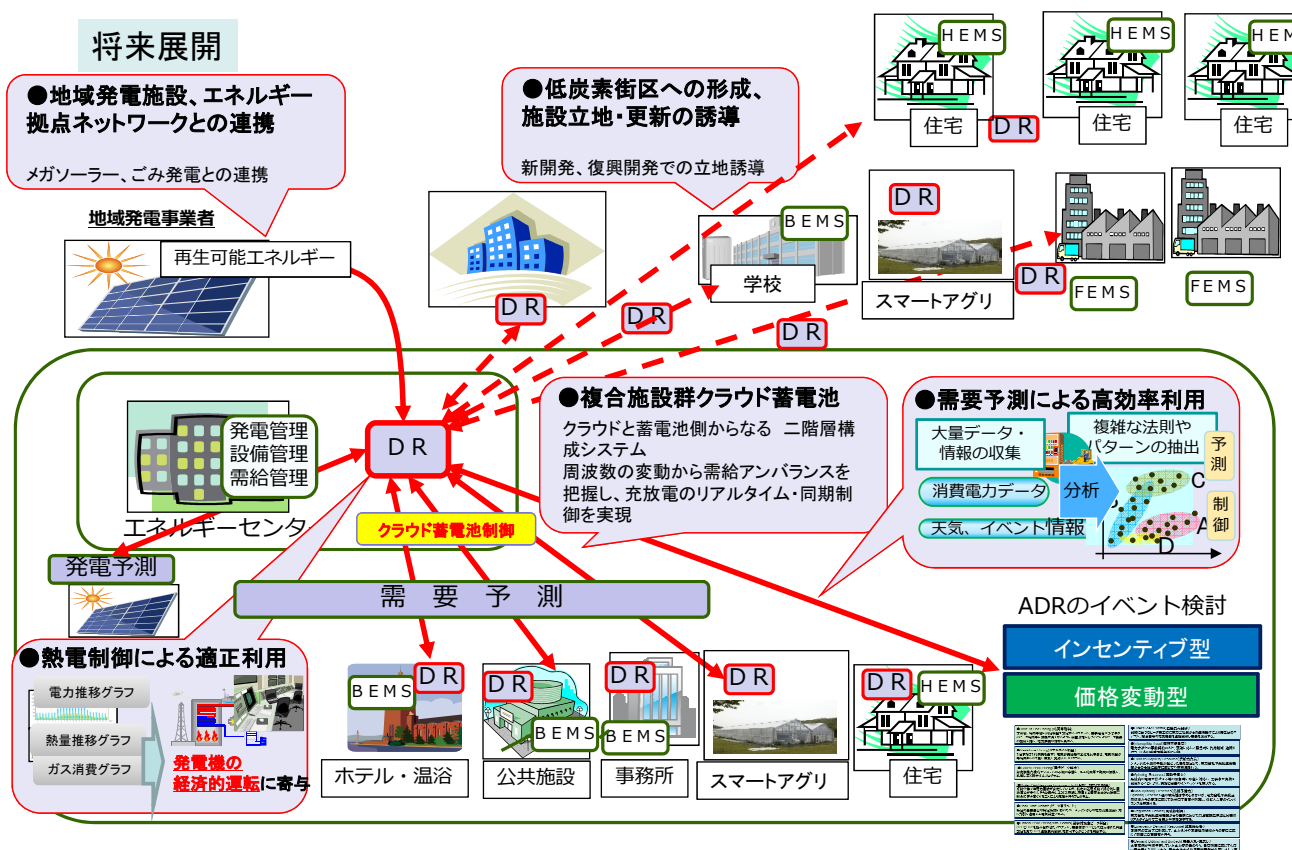


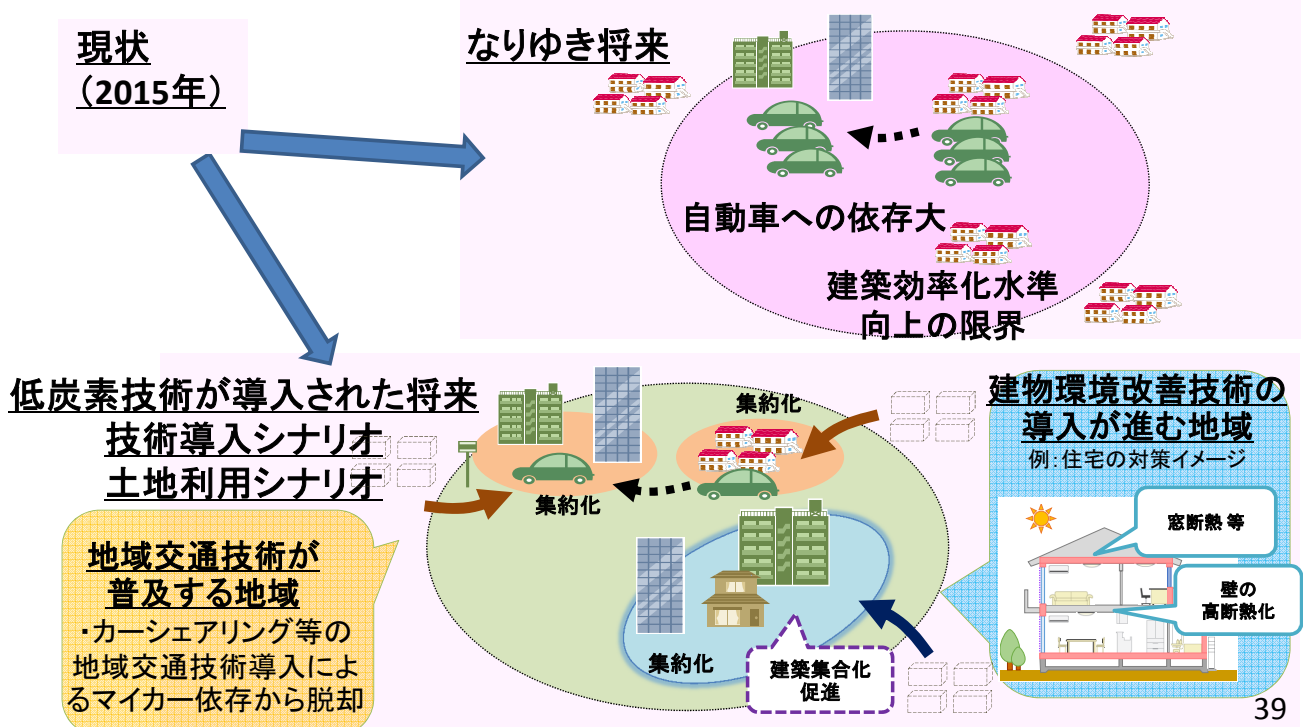
図 地域交通システムの導入イメージ

先導的な地産地消のスマートのエネルギー事業（ADRの展開）



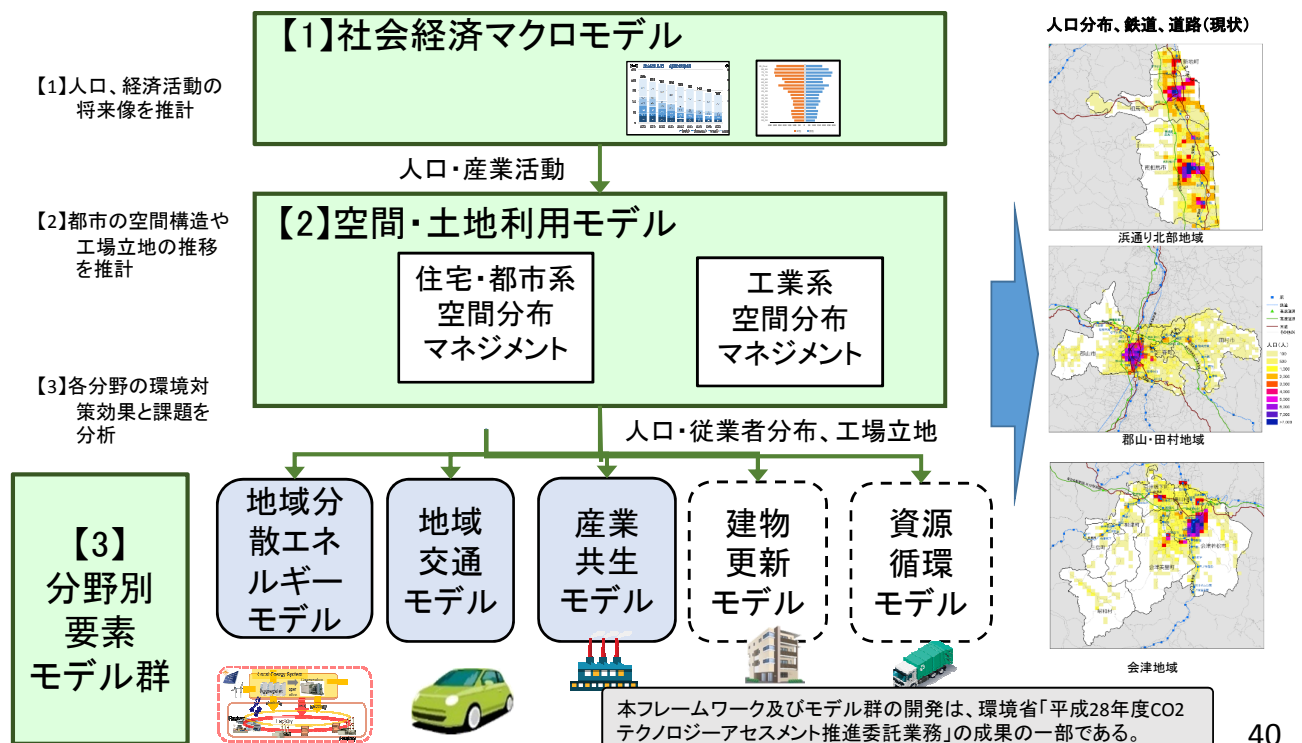
コンパクト都市の将来効果を算定する空間シナリオモデル

- 地域交通技術については、都市の集約化を考慮し、カーシェアリング、シェアライド等の地域交通システム導入により低炭素化を促進する。
- 建物環境改善技術については、既築建物の改修(断熱改修等)、建物の新築および街区更新を契機とした技術の導入により、建物内エネルギー消費量を削減する。



SDGs 計画評価を支援する地域統合評価モデルのフレーム

- 3層の構造からなる統合評価モデルのフレームワークを構築
- 地域全体の将来像、空間分布、各分野の環境対策を統合的に分析する手法を開発
- 福島県内の3地域(浜通り北部、郡山地域、会津地域)で将来シナリオの分析を開始



土地利用分析：郡山市の概要

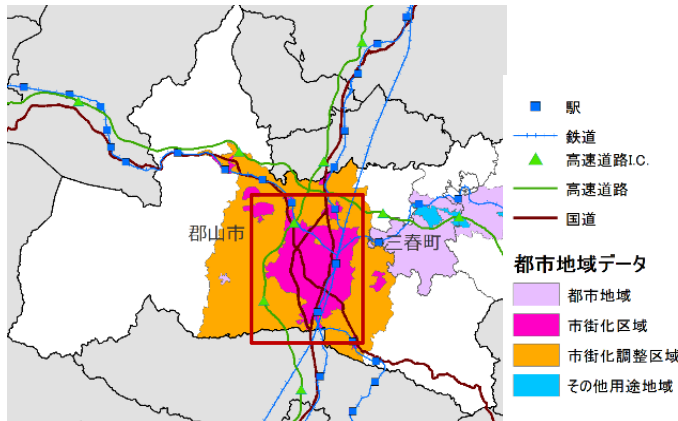
● 郡山市概要

人口 33万人

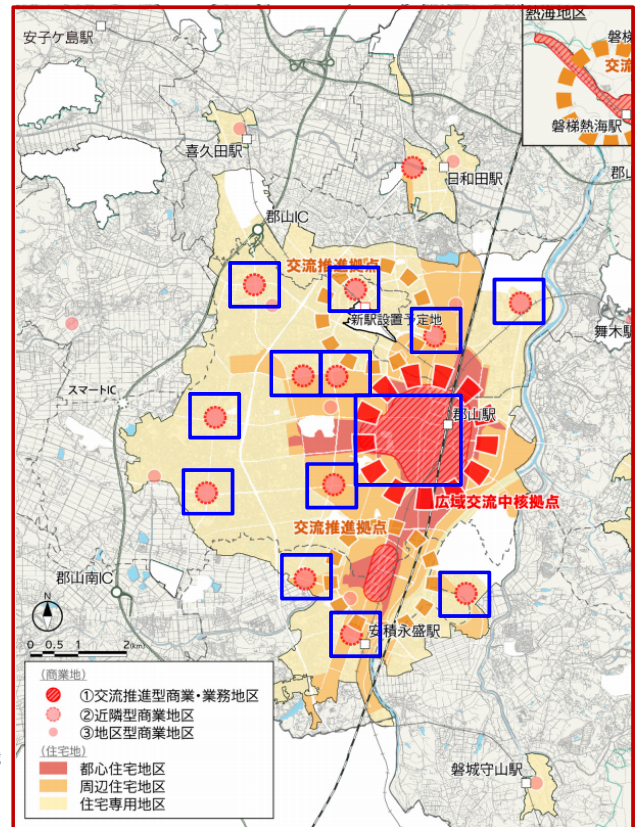
市街化区域内人口 22万人(市全体の割合70.7%)

市街化区域面積 68km²(市全体の割合9.1%)

- 集約化拠点地区(右図青枠)は、郡山市マスタープランおよび郡山市市街化区域内の2010年メッシュ別エネルギー需要を参考に1km四方ないし2km四方(駅前)のエリアに設定



出典：国土数値情報に基づき作成



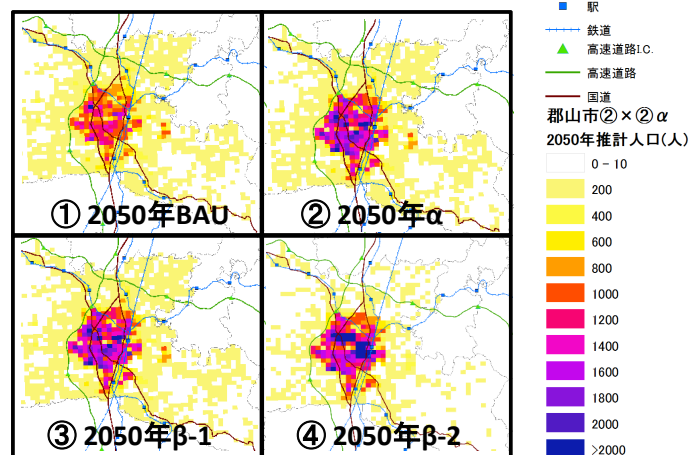
出典：郡山市マスタープラン

<https://www.city.koriyama.fukushima.jp/331000/documents/4syoun.pdf>

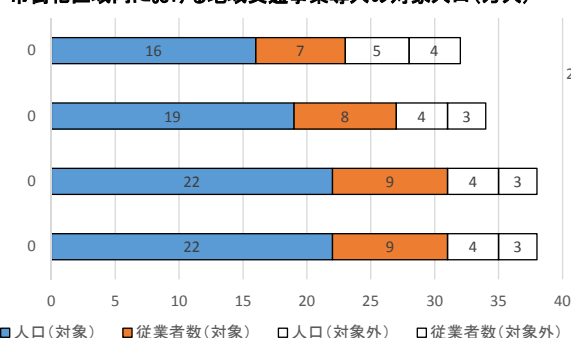
41

コンパクト都市によるSDGs効果の算定結果例

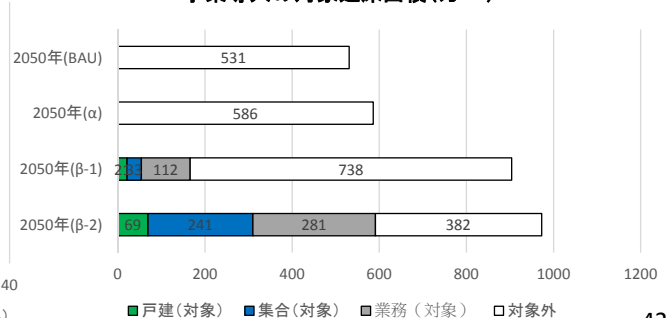
- 2010年から2050年を対象に集約化計算を4シナリオを実施。
- 計算の結果、シナリオ β-1 の拠点数は13箇所、シナリオ β-2の拠点数は3箇所と選定。
- 地域交通事業は、αからβ-2にかけて要件を達成するメッシュが増加するとともに対象となる人口・従業者も増加する。
- 地域エネルギー事業は、β-2が事業導入の対象床面積が最も大きい。



市街化区域内における地域交通事業導入の対象人口(万人)



13拠点地区内における地域エネルギー事業導入の対象延床面積(万m²)



42

中長期のまちづくりシナリオの検討の例

空間計画案の設計

現状推移



コンパクト化
住宅地



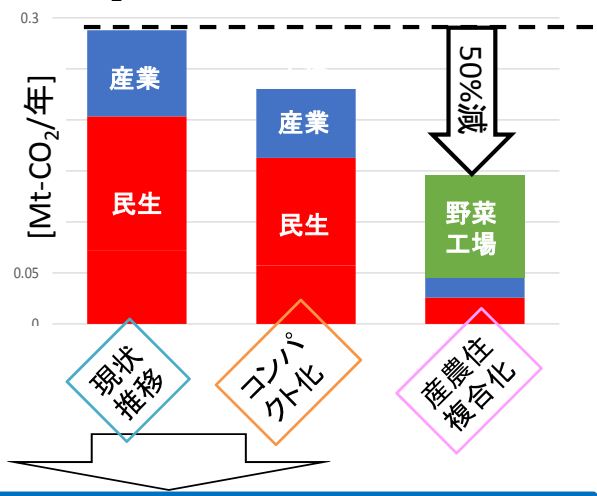
複合機能化
産・農・住



事業の効果算定
地域エネルギー

環境影響の定量評価

CO₂排出量の試算例



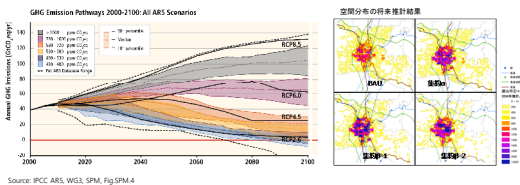
地域エネルギーを活用する
まちづくりで50%のエネルギーコスト削減の可能性

43

モデルを活用した将来推計によるSDGs計画・評価

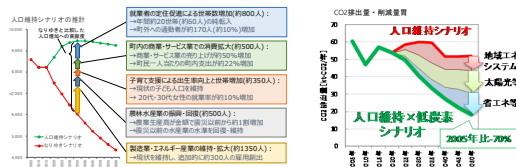
①地域の現状解析と将来像の定量化

- ・イメージしづらい長期的で大きな変化をシミュレート
- ・なりゆき将来や目標とする社会像を定量的に提示



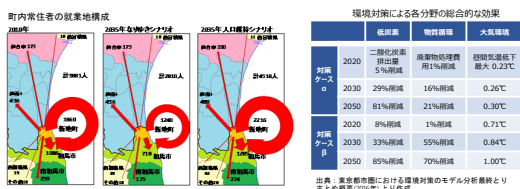
②地域の将来ゴール設定

- ・目標達成に必要な取組の内容・強度を同定
- ・検討されている取組の目標に対する効果を予測



③地域ごとのソリューションの計画（バックカスティング）と評価

- ・ある取組が他の分野・地域に及ぼす影響を推計
- ・多くの施策・事業の同時実施による効果を分析



④客観的エビデンス・指標による検討サポートの合意形成の促進

- ・政策現場と研究者の双方向のシナリオ構築プロセス
- ・定量化によってステークホルダーとの議論を活性化

