



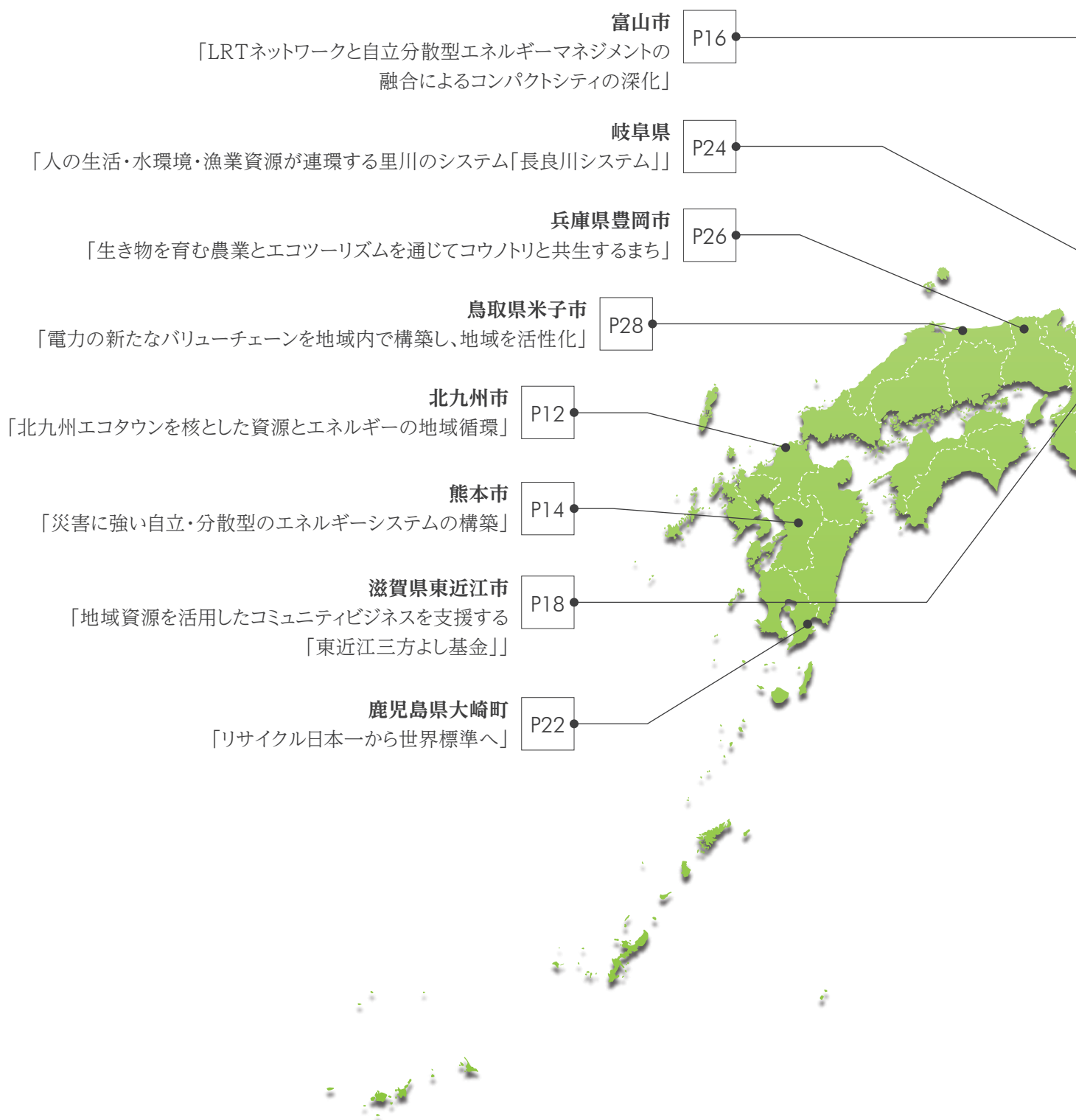
地域循環共生圏 事例集

脱炭素化・SDGsの実現に向けた
日本のビジョン



目次

- 目次 P.2-3
- はじめに P.4
- 背景となる課題認識 P.5
- 地域循環共生圏とは P.6-7
- 地域循環共生圏の5つの要素 P.8-9
- 地域循環共生圏のイメージ P.10-11
- 地域循環共生圏の構築に取り組む先進事例 (プロット図参照) P.12-31





はじめに

2018年4月に閣議決定された第5次環境基本計画において、「地域循環共生圏」の概念が提唱されました。「地域循環共生圏」とは、各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、それぞれの地域の特性に応じて、他地域と資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方です。

これは、持続可能な開発の三側面である環境・経済・社会の統合的向上の具体化の鍵の1つであり、農山漁村も都市も活かしながら、脱炭素化と持続可能な開発目標(SDGs)の実現に向かうための日本の将来ビジョンです。

この日本発の概念は、地域における自然資本と人的資本の実情を踏まえてグローバルに適用することが可能です。本事例集では、他の国や国際社会に参考となるような地域循環共生圏に関する16の先進的取組を紹介することで、世界の各地で地域循環共生圏を創造する取組を後押しすることを目的としています。



背景となる課題認識

○ 地球環境の限界と人口

現在の世界人口は70億人を突破し、2050年には98億人に達すると予測されています。人間活動に伴う地球環境への負荷はますます増大し、人類の生存基盤である地球環境は深刻な危機に瀕しています。このような危機を反映し、2015年に、SDGsを含む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」やパリ協定が採択されました。今後は、これらを実効性のある形で実施していくことが必要です。



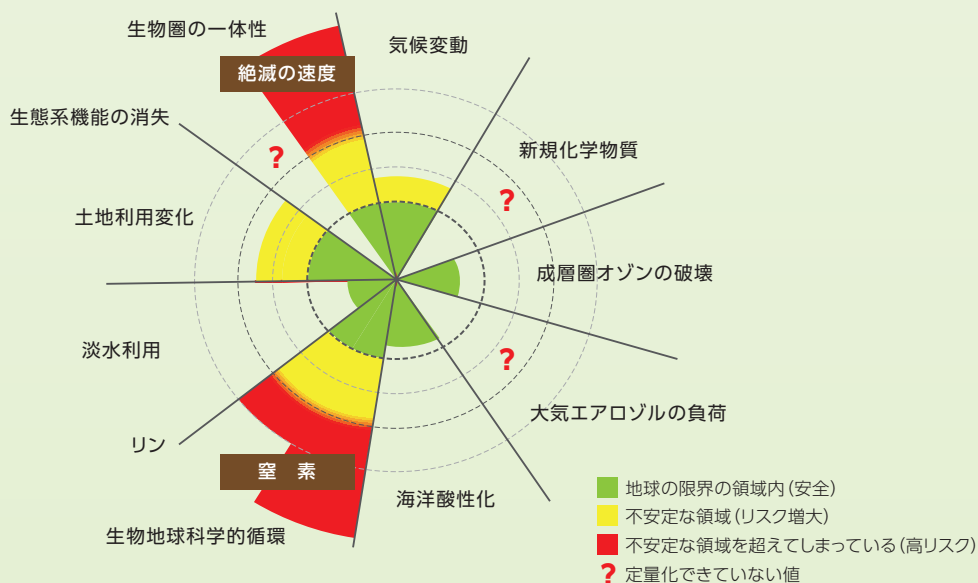
○ 地域経済・地域社会の衰退

都市化の進展の一方で、地方部の衰退は世界各地で見られる課題です。特に日本では、本格的な少子高齢化・人口減少社会を迎えるとともに、地方から都市への若年層を中心とする流入超過が継続しており、人口の地域的な偏在が加速化し、地方の若年人口、生産年齢人口の減少が進んでいます。これは環境保全の取組にも深刻な影響を与えており、たとえば、農林業の担い手の減少により、耕作放棄地や手入れの行き届かない森林が増加し、生物多様性の低下や生態系サービスの劣化につながっています。



地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)

人間活動による地球システムへの影響を客観的に評価する方法の一例として、地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)という研究があります。その研究によれば、地球の変化に関する各項目について、人間が安全に活動できる範囲を越えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされるとされています。この研究が対象としている9つの環境要素のうち、種の絶滅の速度と窒素・リンの循環については、不確実性の領域を超えて高リスクの領域にあり、また、気候変動と土地利用変化については、リスクが増大する不確実性の領域に達していると分析されています。



[地球環境容量の限界]

資料: Will Steffen et al. "Guiding human development on a changing planet"

地域循環共生圏とは

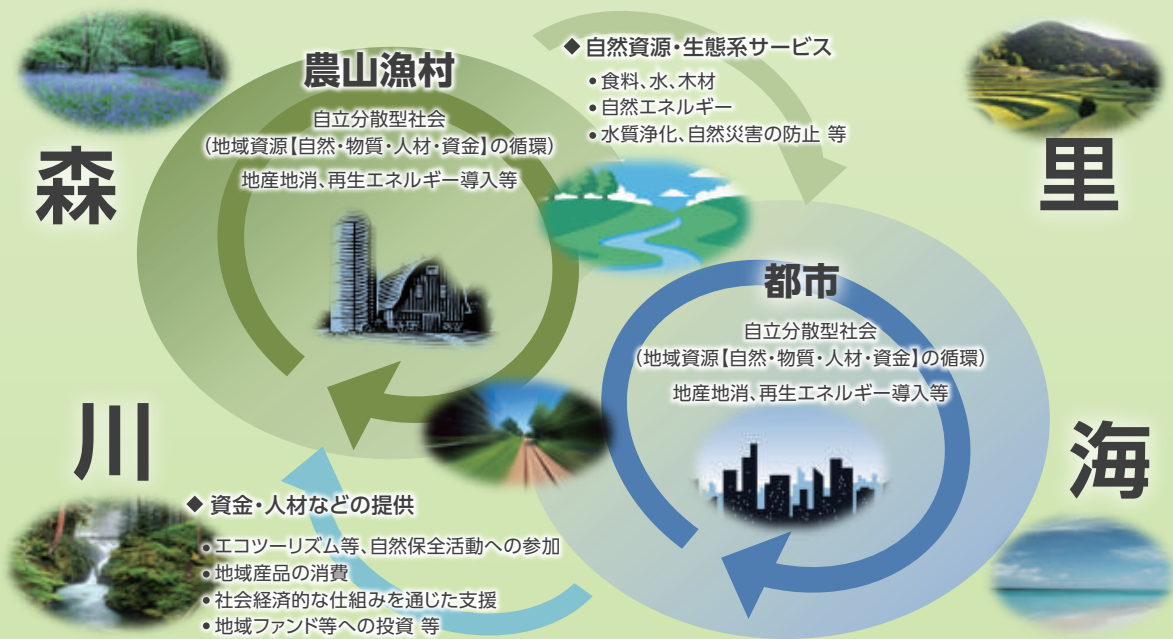
○ 地域循環共生圏の特徴

- ▶ 地域や地方の課題に焦点を当て、持続可能な方法で地域資源を有効活用するための、統合的な解決策を提示します。
- ▶ 広域なネットワークの構築によって地域資源を補完する、新たなバリューチェーンを生み出すことを目指します。
- ▶ 山村、農村、漁村および都市を最大限活用しつつ、自然的結合（森林、田園、河川および海域の一体性）と、（人的資源、資金的資源、およびその他の要素によって構成される）経済的結合から構成されます。

地域循環共生圏の考え方は、集落レベルや市町村レベルといった狭い地域にも適用できますが、流域や広域自治体、国、アジア地域といったより広い範囲でも適切に応用可能です。

○ 地域循環共生圏の便益

- ▶ 環境対策がビジネスとして実施されることにより、その継続が期待できます。
- ▶ 地域資源の有効活用と地域の人々の活躍により、その地域の活性化につながります。



○ 自立・分散型の社会を形成する意義とは？

日本は、地域毎の気候や自然を背景に、多様な文化・産業を育ててきましたが、近年、こうした文化や伝統的な産業が顧みられず、地域の同質化が進み、結果的に魅力が薄れてしまった地域もあります。

各地域が固有の資源を再発見し、持続可能な形で活用することにより、地域の魅力を再び引き出し、地域内の経済循環を活性化させることができます。

○ 広域のネットワークを構築する理由は？

自立・分散型の社会は、地域の孤立を目指すものではありません。各地域がその資源を活用して地域の強みを磨き、その強みを活かしながら、他の地域とつながり、支え合うことによって、より強靱な地域社会が形成されます。

○ 継続的に取り組む鍵は？

従来の環境保全の取組は、行政の補助金に頼りがちな面もありましたが、持続可能な取組とするためには、地域の金融機関や行政を上手く巻き込みながら、地場に根付いている企業やNPOがプレイヤーになる等、今後は地域のビジネスとして成り立たせていくことが求められます。そのためには、行政、企業、学界、NPOを含む幅広いパートナーシップがますます重要になっています。



自然との共生：里地里山・里海にみる自然観

日本では、自然を命あるものとして尊重し、人間も自然の一部と捉える伝統的な考え方があります。その自然観が、人と自然が共生する文化やシステムを育んできました。人間により持続可能な形で形成、維持されてきた農地や二次的な自然環境は「里地里山・里海」、または「社会生態学的生産ランドスケープ・シースケープ(SEPLS)」として広く知られています。SEPLSは土地劣化防止、生物多様性の維持・向上、資源循環、気候変動対策に貢献するとともに、災害リスクを低減する「グリーンインフラ」の役割をしばしば果たしています。



地域循環共生圏の5つの要素

環境・生命文明社会という目指すべき社会像としての地域循環共生圏の姿をP.10-11に示しました。「環境と成長の好循環」の実践モデルを表す地域循環共生圏においては、エネルギー、防災、交通と移動、ライフスタイル、ビジネスという5つの要素を重視しています。

ONE

1 自律分散型のエネルギーシステム

キーワード

「エネルギーの地産地消と地域間連携」
「地域再エネビジネスを支えるシステム」

- ▶ 地域の再生可能エネルギーを地域で利用することは、発電設備の建設やメンテナンス、燃料の製造・供給（バイオマス利用の場合）など、地域に新たなビジネスチャンスをもたらします。
- ▶ 地域の再生可能エネルギーをその地域で利用するシステムを構築できれば、災害時に大規模電源が被災した場合にも、一定のエネルギーの供給を継続できる可能性が高まります。
- ▶ 域内のエネルギー需要を域内の再生可能エネルギーだけで賄うことが難しい大都市の場合、再生可能エネルギーが豊富な地域と広域的な連携を組むことが有効です。

TWO

2 災害に強いまち

キーワード

「災害時でも安心感のある
エネルギーシステム・ライフライン」
「気候変動の影響による被害の回避・軽減（適応）」
「防災インフラと自然の防災力の相乗効果」

- ▶ 豪雨に強いまちづくりや高温に耐性のある農作物の導入など、気候変動への適応という視点が新たなビジネスを生み出します。
- ▶ 多発する災害への備えとして、自然そのものを利用することができ、従来型のインフラと適切に組み合わせることが有効です。

THREE

3 人に優しく魅力ある交通・移動システム

キーワード

「安心と利便性で高齢者や
子育て世代に優しい移動手段」
「地域の魅力を引き出す交通システム」

- ▶ 高齢化に対応して、高齢者が簡単かつ安全に利用できる移動手段が求められます。
- ▶ LRT（低床式路面電車）、電動モビリティといった新たな技術・インフラや、サービサイジング、シェアリングといった新たなビジネス形態が生まれています。

FOUR

4 健康で自然とのつながりを感じるライフスタイル

キーワード

「モノ消費からコト消費へのシフトで
健康と豊かさ楽しさを」
「水の循環と調和する地域コミュニティ」
「ストックとしての豊かな自然とその恵みで
グッドライフ」
「共感・感動創造（文化・芸術・歴史・スポーツ）」

- ▶ 資源制約の観点からも、生態系保全の観点からも、大量消費や使い捨て文化からの脱却が求められています。また、働き方改革の視点も重要です。
- ▶ 各地域における森・里・川・海をはじめとする固有の自然の価値や文化的資源を再認識し、人と自然、人と人のつながりを再構築していくことで、健康で心豊かな暮らしが実現します。

FIVE

5 多様なビジネスの創出

キーワード

「地域経営型のエネルギービジネス、
地域資源活用型観光ビジネス」

「地域課題解決型のビジネス
(既存施設や耕作放棄地等の活用によるビジネス拠点化・
観光資源化、地域教育・人材育成)」

「地域金融・ESG金融・地域ファンドによる
ビジネス支援」

- ▶ 地域循環共生圏創造のプロセスは、前向きな社会変革であり、様々なビジネスチャンスが広がっています。各地域のニーズに応じた課題解決型のビジネスが主役となります。

- ▶ これらの新たなビジネスを後押しするのがESG金融(環境・社会・ガバナンスを考慮する金融)です。ESG金融の拡大に向けて、大手金融機関のみならず、地域金融機関の役割も重要です。

- ▶ 地域レベルでのニーズに対応した課題解決型のビジネスは、同じ課題を有する海外でも適用可能です。

12ページ以降では日本における地域循環共生圏の先進事例を紹介しています。各事例とも複数のSDGsに取り組んでおり、各事例で重点的に取り組んでいるSDGsはロゴの色が濃くなっています。



地域循環共生圏（日本発）

— サイバー空間とフィジカル空間の融合により、地域が

「自立分散」 × 「相互連携」 × 「循環・共生」 = 活力あふれる
「オーナーシップ」 「ネットワーク」 「サステナブル」

➡ **新たな価値とビジネスで成長を牽引する地域の存立基**

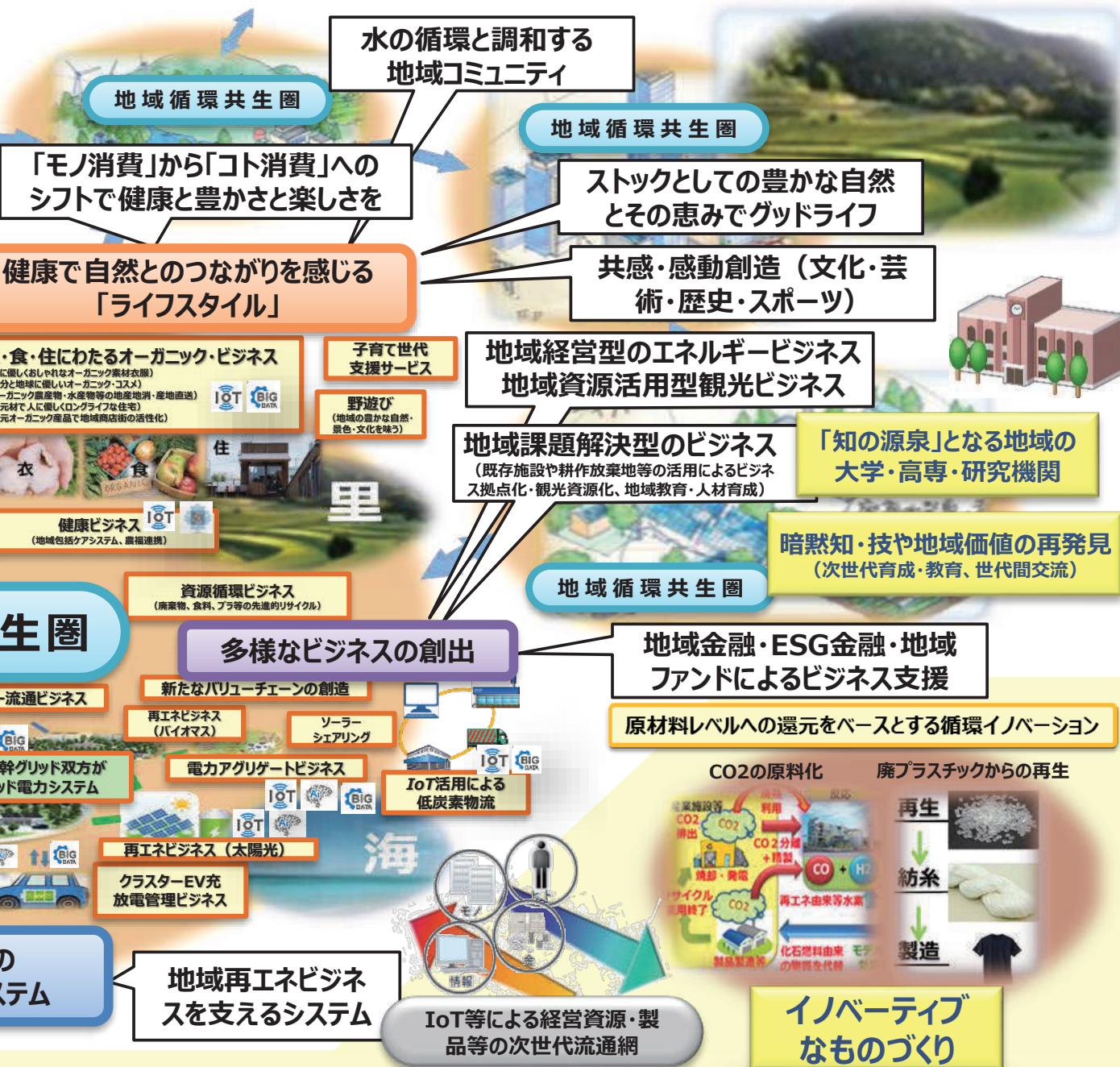


の脱炭素化・SDGs構想)

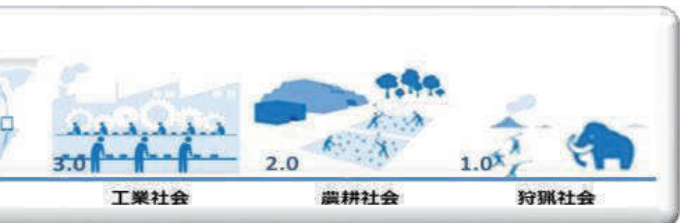
ら人と自然のポテンシャルを引き出す生命系システム -

「地域循環共生圏」 ⇒ 「脱炭素化・SDGsの実現、そして世界へ」
「人間の安全保障、次世代・女性のエンパワーメントを基盤に」

「人々が健康で生き活きと暮らし幸せを実感することで、地域が自立し誇りを持ちながらも、他の地域とも有機的につながることにより、国土の隅々まで豊かさが行きわたる。」



向上が創る「地域循環共生圏」



オーガニック素材をベースとする素材イノベーション

地域循環共生圏の構築に取り組む先進事例

事例 1 北九州市

北九州エコタウンを核とした資源とエネルギーの地域循環

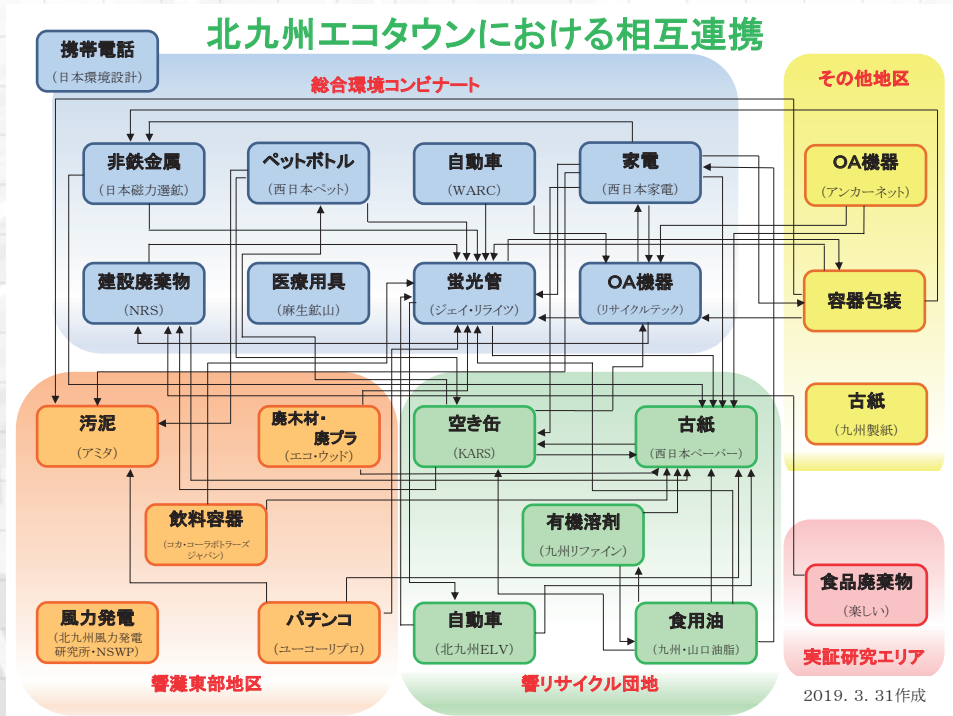


① 背景・課題

- ▶ 北九州市は日本を代表する工業都市として発展した一方、深刻な公害が発生しましたが、市民・企業・自治体が一体となり克服し、培われた技術・ノウハウを環境国際協力や環境国際ビジネスの展開に活かしています。
- ▶ 産業と環境を調和する地域政策として、1997年に国内初かつ最大級のリサイクル拠点「北九州エコタウン」が創設され、資源循環型社会を目指しています。
- ▶ 再生可能エネルギーの導入促進や地域エネルギー会社の設立等を行い、エネルギーの地産地消も進めています。

② 取組の概要

- ▶ 北九州エコタウンは、2018年3月末時点で26社のリサイクル企業が集積するエリアに加え、実証研究エリア、環境学習の拠点であるエコタウンセンターやビオトープ等から構成されます。
- ▶ 「あらゆる廃棄物を他の産業分野の原料として活用し、最終的に廃棄物をゼロにする」を掲げ、ペットボトルから家電、医療用具、植物油、自動車、金属、汚泥といった多種多様な廃棄物を資源化し、必要とする産業へ循環するシステムが形成されています。
- ▶ エコタウンに隣接して、太陽光、風力、バイオマス発電といった多様な再生可能エネルギー施設の集積する「次世代エネルギーパーク」も展開しています。



多種多様な資源を相互に循環し、最終的な廃棄物ゼロを目指す

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 北九州エコタウンは約600億円(約5.5億米ドル)を超える売上高(2017年、各企業の売上高の合計)を計上し、1,000人を超える雇用を創出しています。再資源化により、年約43万トンのCO₂削減にも貢献しています。見学者は年間約10万人に達し、海外からの研修生も多く訪れます。
- ▶ 地域エネルギー拠点化については、港湾区域において合計22万kWの新たな洋上ウインドファームの設置が進められています。
- ▶ 国から選定された「SDGs未来都市」の取組として、持続可能な産業の振興や生涯活躍社会の実現、CO₂削減による気候変動への対応や資源効率の向上を掲げ、経済・社会・環境を統合する事業を推進しています。

- ▶ 経済協力開発機構(OECD)の「SDGs推進に向けた世界のモデル都市」にも選定され、都市・地域レベルの国際比較が可能な指標づくりなどに取り組んでいます。



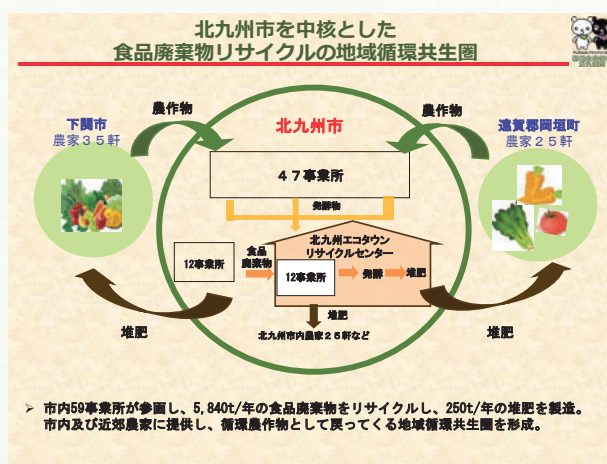
26社のリサイクル企業、実証研究エリア等からなるエコタウン

コラム

食品廃棄物リサイクルの地域循環共生圏

北九州市を中核として、近隣自治体の農家等と連携した食品廃棄物の地域循環共生圏が形成されています。食品廃棄物から堆肥を製造し、その堆肥を使用した農作物が市内に再循環されます。

北九州市と近隣地域の食品廃棄物リサイクルの地域循環共生圏



地域エネルギー会社の設立

低炭素で安定したエネルギーの供給と地域のエネルギーマネジメントを実現するため、北九州市、地元企業や金融機関等8社が出資し、2015年に「(株)北九州パワー」が設立されました。電源としては、ごみ発電を最初のステップに、バイオマスや太陽光、風力にも拡大を目指します。



地域エネルギー会社である(株)北九州パワーの設立

事例

2

熊本市



災害に強い自立・分散型のエネルギーシステムの構築

① 背景・課題

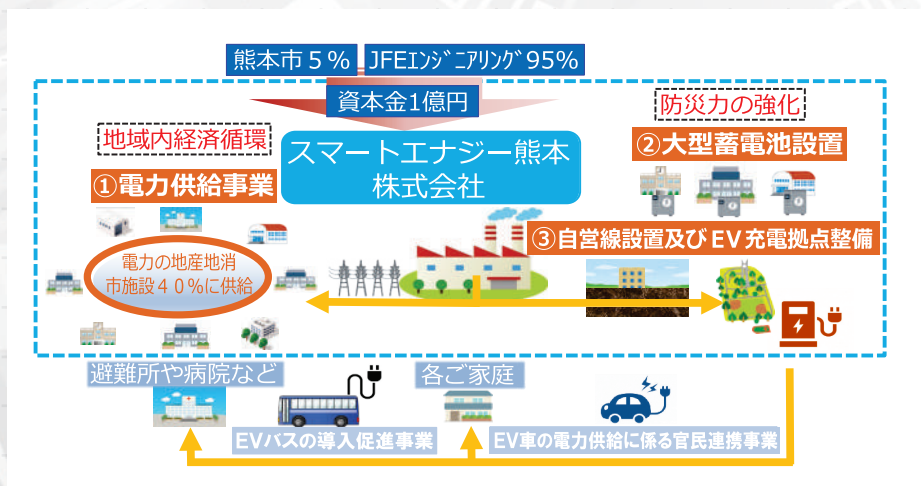
- ▶ 2016年4月14日と16日に熊本県熊本地方で発生した震度7の地震により、熊本市では大規模な断水や停電を経験し、ライフラインの重要性が改めて認識されました。
- ▶ 2016年10月に策定された震災復興計画では、防災・減災のまちづくりの主な取組として、災害に強い自立・分散型のエネルギーシステムの構築が含まれました。



熊本地震被害の様子

② 取組の概要

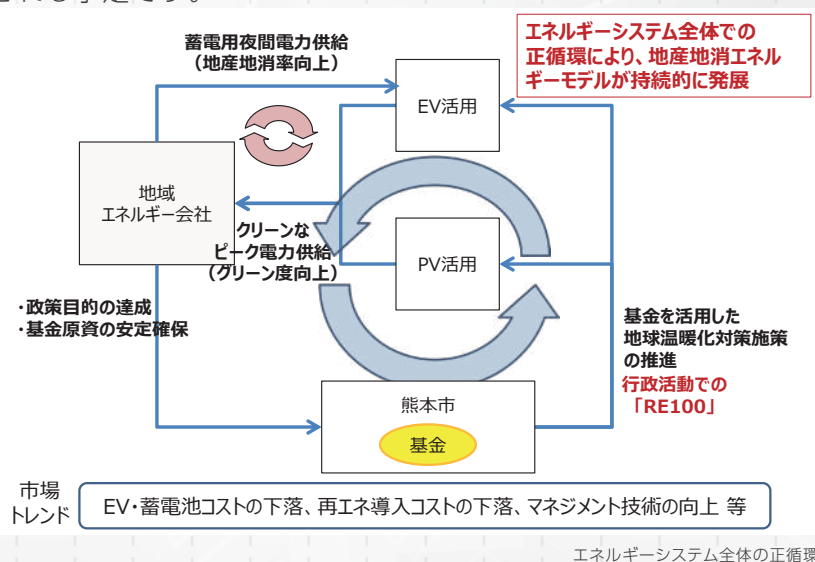
- ▶ 熊本市は、JFEエンジニアリングとの共同出資により地域エネルギー会社「スマートエナジー熊本」を2008年11月に設立しました。スマートエナジー熊本は、市の二つの清掃工場が発電する電力を公共施設に供給しています。供給される電力量は、市施設の電力消費分の40%にあたり、電力の地産地消に貢献しています。また、この取組によって削減される電力料金は1.6億円にのぼり、市の省エネルギー推進基金事業として、ネット・ゼロ・エネルギーハウス (ZEH)、電気自動車 (EV)、中小企業の省エネ対策などの補助金に活用しています。
- ▶ 避難所などには、停電時も2日間運転継続が可能な大型蓄電池を設置しており、平常時は電力の過不足を調整 (ピークシフト、ピークカット) しています。
- ▶ 近隣の防災拠点には自営線の設置とEV充電拠点整備を行っています。系統電力に頼らず、EVによる避難所などへの電力供給体制を構築しています。



清掃工場を核にした防災型地域エネルギーの取組

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 上記により、エネルギーシステム全体での正循環を生み出し、地産地消のエネルギーモデルの発展に寄与するとともに、防災機能の充実化を実現しています。
- ▶ 今後は、熊本連携中枢都市圏域(全18市町村、人口117万人)での地球温暖化対策強化のほか、エネルギーの地域間融通、災害対応強化を視野に、まずは13市町村で地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画及び地域エネルギービジョンが共同策定される予定です。
- ▶ さらに、近隣の市町村と連携し、コンパクト化とネットワーク化により、人口減少・少子高齢社会においても一定の圏域人口を有し活力ある社会経済を維持するための拠点形成を目指しています。



コラム

「国立公園満喫プロジェクト」における阿蘇くじゅう国立公園の取組

熊本県と大分県にまたがる地域には、何百年もの間、新しい家畜の餌となる草を確保するため、人為的な「野焼き」が毎年実施されてきました。この草原は、家畜の生産の場であるだけでなく、生物多様性が豊かであり、美しい景観は国立公園に指定されています。しかし農業形態の変化と担い手の高齢化等により、草原の管理が危機的状況になっています。熊本県の阿蘇地域では草原の保全再生のために、2005年より阿蘇草原再生協議会を設置し、多様な主体とのパートナーシップにより、野焼きボランティアの拡充、地元後継者の育成、野焼き再開支援等を実施されています。

また、2010年には草原再生を支援するために

経済界を中心に阿蘇草原再生千年委員会が設立され、阿蘇草原再生募金がスタートしています。



平成26年 西湯浦火入れ

事例
3

富山市



LRTネットワークと自立分散型

エネルギーマネジメントの融合によるコンパクトシティの深化

① 背景・課題

- ▶ 富山市は、富山湾と北アルプス立山連峰等、豊かな自然に囲まれ、医薬品、電子機器など様々な産業と文化を持つ、日本海側有数の中核都市として発展してきました。
- ▶ 市の中心市街地が、公共・福祉施設の郊外移転、大規模商業施設の郊外立地により、空き地や空き店舗の発生と来街者の減少が生じていました。一方で、市全体の人口減少と超高齢化が見込まれる中、市街地が郊外へと急速に拡大しました。市街地の低密度化は、都市管理に係る行政コストの上昇の大きな要因です。高齢者や子育て世代にとって、安心できる健康で快適な生活環境を実現し、財政・経済面において持続可能な都市経営をすることが大きな課題です。
- ▶ 富山市は、公共交通活性化施策により中心市街地の賑わいを取り戻しつつ、再生可能エネルギー等の地域資源の地産地消を達成する自立分散型エネルギーマネジメントシステムを融合することで、技術・社会イノベーションを創出しようとしています。

② 取組の概要

- ▶ 富山市は駅周辺の都心地区内の商業地区を富山ライトレールの整備、市内電車との接続や環状線化によってアクセスしやすくし、まちなかの回遊性の向上に努めました。
- ▶ 富山ライトレールは、車両のバリアフリー化と「おでかけ定期券」（高齢者に運賃を割引）によって高齢者の利用が促進されました。市民の歩いて移動する意欲が高まった上、自転車シェアリングシステム等の充実で市民の健康増進を図りました。
- ▶ 商業、業務、芸術文化、娯楽、交流など多様な都市サービスを備え、活力にあふれた充実したエリアになるように再開発を進め、例えば、大型商業施設「グランドプラザ」や地域包括ケアの拠点施設を近接させることなど、市民にとって質の高いライフスタイルとワークスタイルが享受できるまちづくりを推進しています。
- ▶ まちなか居住を促進するため、富山市は都心地区で良質な住宅の建設事業者や住宅を購入する市民への助成、市ホームページでの空き家情報の提供などにより、ゆるやかに人口を誘導しています。
- ▶ EMS (Energy Management System) により再生可能エネルギーをEVやFCVの路線バス等へ活用する可能性について調査するとともに、地域でのエネルギーの自律的な好循環を創出する「とやま地域循環共生圏モデル」の構築を目指します。

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 経済面では、富山駅と市内電車環状線周辺の複数地点で地価が2～5%上昇しました。2018年度の固定資産税と都市計画税の税収が約10%増加(2012年度比)し、郊外部のインフラ整備等の財源となっています。
- ▶ 社会面では、市民一人当たりの歩数が増加し、7,900万円程度の医療費が削減され、「歩くこと」を核とした健康づくりが実現しています。
- ▶ 環境面では、LRT等、公共交通網の整備と利用促進事業による温室効果ガスの排出削減量が単年度で26,518 t-CO₂、家庭部門のまちなか居住推進事業が7,020 t-CO₂が、それぞれ見込まれています。
- ▶ 富山市は日本の「SDGs未来都市」に選定され、レジリエンスと脱炭素化の融合や、技術・社会イノベーションの創出を実現する持続可能な付加価値創造都市を目指すことを掲げています。



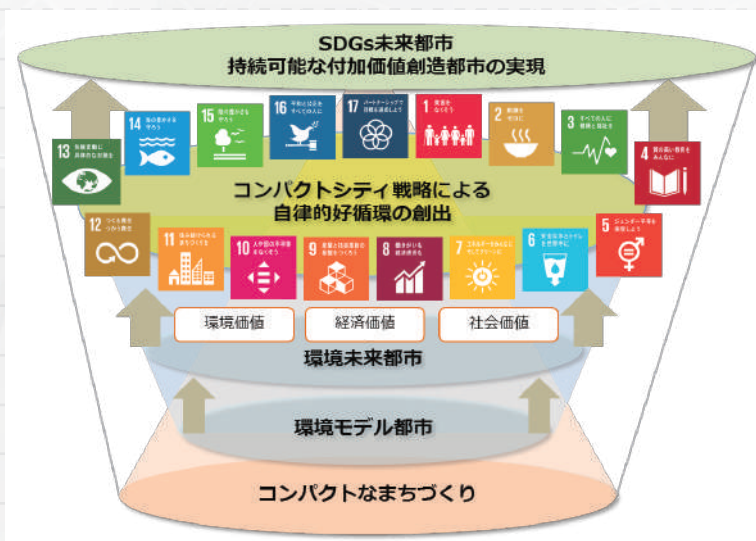
(図1) 市内電車の環状線化



富山ライトレール



(図2) グランドプラザ



富山市のSDGs未来都市のイメージ

事例

4

滋賀県東近江市



地域資源を活用したコミュニティ

ビジネスを支援する「東近江三方よし基金」

① 背景・課題

- ▶ 滋賀県東近江市では、2013年時点でエネルギー代金約294億円が地域外に流出しており、その規模は市の総生産の約6.6%となっています。
- ▶ エネルギー代金の流出の内訳では、石油・石炭製品の流出額が最も多く、次いで電気の流出額が多いことが分かります。
- ▶ 民間消費も地域外に流出しており、その規模は市民の消費額の2割に上ります。さらに、2010年時点では、投資も地域外に流出していました。

② 取組の概要

- ▶ こうした分析結果を踏まえて、同市では、「市民が豊かさを感じる地域共生型社会」(第2次東近江市環境基本計画)を目指し、「地域資源の活用」、「地域資源の見直し、保全・再生」、「地域資源をつなぐ仕組みづくり」を政策の基本方針に掲げ、地域資源を活用して市内だけでなく市外とも共生の関係性をつなぐ事業に取り組んでいます。
- ▶ 具体的には、地域の金融機関、事業者、NPO、行政等が参加した「東近江三方よし基金」を設立し、基本方針に基づく様々な活動の資金調達を支援しています。
- ▶ また、市民、事業者、行政、専門家等が対等の立場で参加し、共通のテーブルで将来像の実現に向けた環境基本計画の進捗管理や普及啓発等を行う「東近江市環境円卓会議」を設置し、低炭素社会構築に向けた自然の恵みを生かした再生可能エネルギーの普及と省エネルギーの仕組みづくり、食や木材の地産地消、生態系ネットワーク及び地域の人と自然とのつながりの再生を図ることを目指し、様々な主体との連携強化を行いながら、実際のプロジェクトの支援を進めています。

基本財産となる1,000口達成！



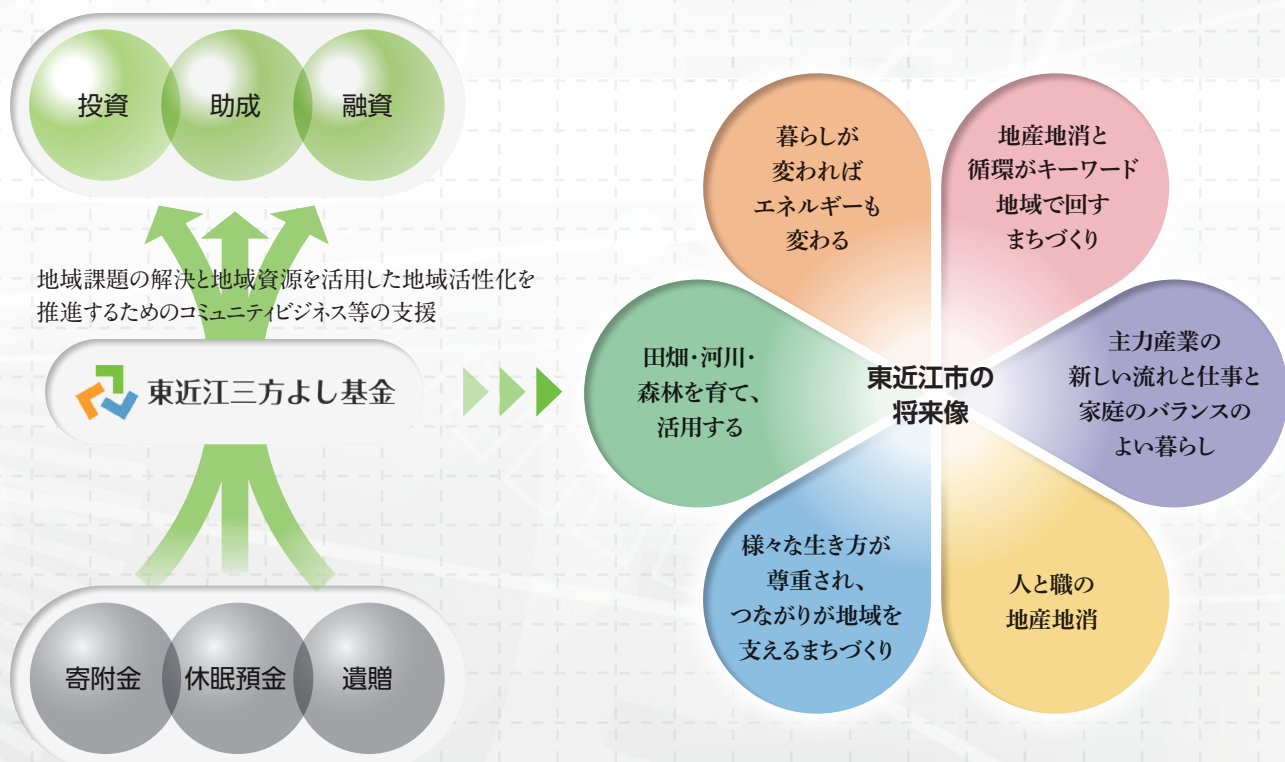
東近江三方よし基金「志ある財産」

③ 取組の効果、今後の展開

▶ 鈴鹿山脈から琵琶湖まで一つの流域である自然資本をベースに、人と人、人と自然のつながりを生かし、環境・経済・社会の統合的向上により、市民が豊かさを感じる地域像を実現します。

▶ 「地域資源」を活用して、市内だけでなく市外とも共生の関係性をつなぐ「地域循環共生圏」の実証事業に取り組んでいます。

基金の役割



事例
5

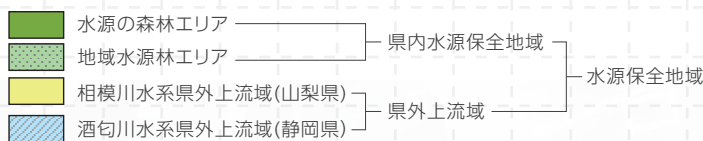
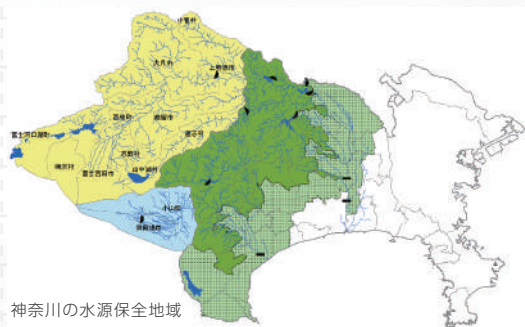
神奈川県



行政をまたぐ流域を対象とした 水源環境の保全・再生に向けた取組

① 背景・課題

- ▶ 神奈川県の水資源は、隣県である山梨県や静岡県を上流とする河川を主水源としています。取組を始める前は、水源地域の森林の荒廃や生活排水の流入などにより、水源かん養機能の低下や水質の悪化などの問題が生じ、水源環境の保全・再生が課題となっていました。



② 取組の概要

- ▶ 将来にわたる良質な水の安定的確保を目的として、県内市町村とともに水源環境の整備、普及啓発事業等を実施するとともに、県外上流域においては間伐等の森林整備等を山梨県と共同して実施しています。
- ▶ これらの施策の財源として、都市部を含むすべての県民に個人県民税の超過課税(水源環境保全税)を負担していただいています。

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 森林では下層植生が回復し、土壌保全が図られるなど、施策効果が表れてきています。今後は、新しく創設された森林環境税・森林環境譲与税と水源環境保全税の両税を活用して、県全体の森林整備等の取組促進が期待されます。

コラム

SDGsモデルの発信

神奈川から「自治体主導のSDGsへの取組」を発信することを目的に、神奈川県は「SDGs全国フォーラム2019」(2019年1月開催)を開催しました。同フォーラムでは、神奈川県のリダーシップにより、全国93自治体の賛同を得て「SDGs日本モデル」宣言が採択されました。「自治体主導の官民連携のパートナーシップと地方創生」、「民間企業や金融の力

をいかした社会投資の拡大とイノベーション」、「世代やジェンダーを超えたパートナーシップによる住民が主役となるSDGsの推進」の3つの柱から成るこの宣言には、34県、神奈川県下の全市町村を含む102市町村、合計136自治体が同宣言に賛同しています(2019年7月5日現在)。



事例
6

横浜市



Zero Carbon Yokohamaの

実現に向けた、再生可能エネルギーに関する自治体連携

① 背景・課題

- ▶ 横浜市は、2018年10月に横浜市地球温暖化対策実行計画を改定し、2050年を見据えて温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする目標を掲げています。この「Zero Carbon Yokohama」の達成には、徹底した省エネに加え、再生可能エネルギーへの転換を推進していく必要があります。一方、必要量に対して、市域で得られる再生可能エネルギー量には限りがあることからゴール達成には、広域連携が必要となっています。



ゼロカーボン横浜のロゴ

② 取組の概要

- ▶ 2019年2月、再生可能エネルギー資源を豊富に持つ東北地方の12市町村※と、再生可能エネルギーに関する連携協定を締結しました。
- ▶ 連携する東北12市町村による太陽光や風力、バイオマスなど再生可能エネルギーの潜在的な発電可能量は、横浜市の年間電力消費量の約4倍にあたる約750億kWhと推計されています。

協定には、再生可能エネルギーの創出・導入・利用

- ▶ 拡大だけでなく、脱炭素化の推進を通じた住民・地域企業主体の相互の地域活力の創出につながる取組の検討や、再生可能エネルギー及び地域循環共生圏の構築に関する国への政策提言などを行っていくことが盛り込まれています。



協定書締結時の様子

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 各地域と再生可能エネルギーの需給に関する具体的な仕組みの構築を進めます。また、新横浜都心、日吉・綱島地区を中心とした環境モデルゾーンで具体的な検討と実証を実施する予定です。
- ▶ 脱炭素の実現に向けた自治体連携、かつエネルギーの融通の規模としては国内でも最大規模となることから、今後、他の自治体などへの波及効果が期待されています。

※ 青森県横浜町、岩手県北広域振興局対象自治体(久慈市、二戸市、葛巻町、普代村、軽米町、野田村、九戸村、洋野町、一戸町、普代村)、福島県会津若松市及び郡山市

地域循環共生圏の構築に取り組む先進事例

事例
7

鹿児島県大崎町

リサイクル日本一から 世界標準へ



① 背景・課題

- ▶ 日本ではごみ焼却処理が一般的である中、大崎町には一般ごみ焼却施設がなく、埋立て処分場の残余年数も逼迫していました。
- ▶ そこで町では「既存の埋立て処分場の延命化」を決め、分別ルールの方針や住民への説明を通じて、分別回収して資源化することにしました。

② 取組の概要

- ▶ 大崎町は、『混ぜればごみ、分ければ資源』という考えを町民に浸透させ、12年連続「リサイクル率日本一」(82.0%)を実現してきました。
- ▶ 住民参加を中心とした27品目の徹底した分別による持続可能なリサイクル事業経営に加えて、ごみ分別によるコミュニケーションを通じた高齢者・定住外国人との多文化共生コミュニティ形成、リサイクルの概念を活用した環境・グローバル人材育成事業を実施しています。

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 住民・企業・行政の三つの主体が協働連携することで、焼却に頼らず徹底した分別による低コストのごみ処理方式である「大崎システム」を構築しました。
- ▶ その技術を世界に輸出し、インドネシアでのゴミの減量化・資源化など、「大崎システム」を提供する国際協力を行っています。

- ▶ 多様な関係主体とのパートナーシップを構築し、大崎システムの国際展開と人材育成を中心とした「SDGs型リサイクル地域経営」の更なる展開にも取り組み、持続可能な社会の実現を追求していきます。



「大崎システム」を活用したインドネシアでのゴミの減量化・資源化



大崎リサイクルシステムのインパクト(雇用の増加)

事例
8

埼玉県小川町

有機農業による
持続可能な地域づくり

① 背景・課題

- ▶ 東京都心から約60km、山脈に囲まれた小川町では、工業の発展と共に様々な公害が社会問題化した1970年代初頭から、安全な食べ物をつくり、環境を守り育てるために、全国に先駆けて有機農業の取組が始まりました。



小川町の有機農法

② 取組の概要

- ▶ 小川町は、里山の落ち葉や麦わら、稲わら、雑草等の地域資源を有機農業に活用し、地域を挙げて美しい里山風景のある、住みよいまちづくりを目指しています。
- ▶ 有機農業の取組は、消費者以外にも地域住民や民間企業等から支援されています。例えば、地域のNPOが仲介し、都市部の企業が小川町の一部地域で生産された有機栽培米を再生産可能価格で全量買い取っています。その米は、希望する社員の給料の一部となっています。販路が確保されたことで、集落ぐるみで有機農業に取り組むようになるとともに、米作り体験が企業の社員研修となり、里山の整備に企業の社員が家族連れで参加するなど、自然体験の場となっています。

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 2017年12月時点で、有機栽培に取り組む販売農家数の割合が全国でもトップレベルの11%となっています。



おがわ野菜のブランド化プロジェクト

- ▶ 地域資源を活用した有機農業などを同町が認証し、おがわ野菜のブランド化を図るプロジェクトが進行中です。
- ▶ 地域有機農家の農産物を活用したカフェを、廃校を使ってモデル店舗として開設し、地域飲食店での地域農産物の利用による付加価値創出と地域循環社会の実現性を検証しています。
- ▶ 有機農業を核とした地域活性化の成功モデルを広めるために、フェスを毎年開催しています。

事例 9 岐阜県



人の生活・水環境・漁業資源が連環する 里川のシステム「長良川システム」

① 背景・課題

- ▶ 岐阜県は、面積の約8割が山地で、南部の平野部には長良川を含む3本の大きな川が流れています。特に、長良川上中流域は、都市部を流れる川でありながら、豊かな水量と良好な水質を誇っています。
- ▶ この地域は、鮎を中心とした内水面漁業が盛んです。流域の人々による水質保全活動により清らかな流れが保たれ、その清流により鮎が育ち、地域の人々が鮎からの恩恵を享受するなど、清流と鮎は、人々の暮らし、経済、伝統に深く結びついています。長良川上中流域において、人の生活・水環境・漁業資源が連環する里川のシステムを「長良川システム」と呼びます。
- ▶ しかし、このシステムのシンボルである鮎は、全国的に漁獲量が減少してきています。

② 取組の概要

- ▶ 長良川においては、自然再生産を助長することで鮎資源の確保を図るため、産卵場の保護、造成、稚魚の放流などの取組を進めています。
- ▶ また、清流長良川をはじめとする自然環境の保全・再生を官民で推進しています。2012年には、清流の国ぎふ森林・環境税を導入しました。税は、森林と河川の保全・整備、公共施設等での県産材の利用促進、環境教育の実施等に使われています。
- ▶ 上流域から県外の下流域に至る流域が協働し、河川清掃活動や、環境保全への理解を深める親子ツアーも開催しています。

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 現在、地域の農林水産物・加工品、伝統工芸品や観光資源を活用し、ブランド化や観光誘客に取り組んでいます。
- ▶ 2015年に世界農業遺産に認定された「長良川システム」を世界に発信するとともに、開発途上地域における内水面漁業の発展に貢献するため、研修生の受入れや研究員の派遣にも取り組んでいます。



長良川システム

事例
10

北海道下川町



持続可能な森林経営を基盤とした 地域再生

① 背景・課題

- ▶ 町面積の9割近くを占める森林の持続的な経営を基盤として、少子高齢化、人口減などの課題に対し、社会・経済・環境の三側面を統合した取組を進めています。
- ▶ 域内の資源を活用しエネルギーを域内に供給することは、域内経済の活性化、安定したエネルギー供給などの観点から重要な取組のひとつとなっています。

② 取組の概要

- ▶ 町有林を、毎年50haの植林、60年の育成、伐採のサイクルで管理する循環型森林経営を基盤に、安定した木材供給と雇用を確保するとともに、林地残材等を活用したバイオマスエネルギーの活用を進めています。
- ▶ 2004年度に木質バイオマスボイラーを公共温泉施設に導入するとともに、公共住宅等に木質バイオマスによる熱電供給を行い、得られた収入を子育て支援などに活用しています。



③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 再生エネルギー熱供給システムの整備により、燃料コストの削減(公共施設全体で2697万円(2017年度))、CO₂排出削減3,077t(2017年度)を実現しています。
 - ▶ 人口が社会動態において増加する年もあるなど、持続可能なまちづくりが町外からの人の呼び込みに効果を上げはじめています。
 - ▶ これらの取組が評価され、2017年には第1回ジャパンSDGsアワードの内閣総理大臣賞を受賞しました。
- 2018年に町民主体で策定した下川町の2030年の在りたい姿(ビジョン)を総合計画に反映し、域内資源の活用、域内外のパートナーシップをさらに進めていきます。

事例
11

兵庫県豊岡市



生き物を育む農業とエコツーリズムを通じてコウノトリと共生するまち

① 背景・課題

- ▶ 豊岡市は、市内を流れる円山川の周辺に湿地や水田が広がる自然に恵まれたまちで、農林水産業、観光業などが盛んです。
- ▶ かつては、野生のコウノトリ(生態系ピラミッドの頂点に立ち、生物多様性の豊かさを証明する鳥)が暮らす地でしたが、生息環境が悪化し、1971年豊岡の地を最後に日本の空から姿を消しました。
- ▶ 絶滅を前に人工飼育を行っていた豊岡では、コウノトリを野生復帰させ、コウノトリと人が共生できるまちを目指しました。



コウノトリがいる風景

② 取組の概要

- ▶ コウノトリの餌となる生きものを育む環境配慮型の稲作に取り組み、市内全域で広がっています。
- ▶ この農法で栽培されたお米はブランド化され、慣行農法に比べ1.3倍から1.5倍の価格で販売されており、農家の所得増につながっています。
- ▶ また、このお米は地元の小中学校の給食で提供され、地消もされています。
- ▶ さらに、耕作放棄された水田は、大学、NPO、企業等の多様な主体と連携し、生物多様性が育まれる湿地として再生もしています。
- ▶ 同市はコウノトリ野生復帰の取組をエコツーリズムや地元の子どものための環境教育にも活かしています。

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ コウノトリを農業と観光業において地域資源として活用することで、環境の保全、経済の活性化の好循環ができています。
- ▶ また、地域の様々なステークホルダーの協働による取組は、地域づくりや、豊かな文化を醸成することにつながっています。
- ▶ 再生した湿地を含む、円山川下流域とその周辺水田はラムサール条約に登録されています。

- ▶ 現在では、100羽を超えるコウノトリが日本の空を悠然と舞っています。



ラムサール条約に登録された湿地

事例
12

浜松市



再生可能エネルギーの導入、 天竜美林の6次産業化など地域資源のフル活用

① 背景・課題

- ▶ 天竜川の上流部から下流部に至る広大な市域を持つ浜松市では、都心部の活性化に加え、災害に強いエネルギーの供給、中山間地域の過疎化対策、農業・林業の振興が課題となっています。



市町村別FSC認証取得面積は全国第1位

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ FSC/FM認証面積は45,270ha (H31.4.1現在、市町村別で第1位)で、素材生産量のうち約6割がFSC認証材です。また、クリエイターとの協働等を通じた6次産業化、首都圏の大都市等との自治体連携など地産外商による天竜材の利用拡大を展開しています。

② 取組の概要

- ▶ 2010年に国、静岡県、市内6森林組合とともに組織した「天竜林材振興協議会」がFSC/FM認証を取得し、適切な森林管理と天竜材のブランド力の強化に取り組んでいます。また、FSC/COC認証を約74団体(2018年4月時点)が取得し、民間企業等と協力して「山から製造、販売までサプライチェーン」がつながっている地域となっています。
- ▶ 日本でも有数の長い日照時間や木質バイオマスなどの地域資源を活用し、再生可能エネルギーによる地産地消の安定・安価な電力構築を進めています。2013年には浜松市及び地域内外の9企業が参画とともに、自治体が参加する初めての新電力会社である「浜松新電力」を立ち上げました。

- ▶ 再生可能エネルギーによる市民一人あたりの発電量が全国第1位、2011年度に4.3%だったエネルギー自給率が2015年度末に10.0%に向上しました。
- ▶ 浜松新電力では2019年8月から一般家庭や企業等への低圧電気供給事業に参入します。

地域循環共生圏の構築に取り組む先進事例

事例 13 鳥取県米子市



電力の新たなバリューチェーンを地域内で構築し、地域を活性化

① 背景・課題

- ▶ 電気料金として、鳥取県から地域外に流出する金額は、年間で1000億円と試算されています。
- ▶ そこで、鳥取県米子市では、エネルギーの地産地消を進め、地域経済基盤を創出することで、地方経済が自立し、地域が活性化することを目指すこととなりました。

② 取組の概要

- ▶ 米子市は2015年、地元企業5社との共同出資により、地域エネルギー会社「ローカルエナジー株式会社」を設立しました。
- ▶ 同社の電源構成は、廃棄物発電、太陽光発電、水力発電、地熱発電といった地域内の電力を中心としています。
- ▶ また、地域の天気やイベント、学校の行事に合わせた電力供給を実施するなど、地域の特性に合わせた最適な需給調整を行っています。

ローカルエナジーが目指す 地域内資金循環



■ 地域エネルギー会社設立前では、電力の消費、電力関連企業への投資が地域外企業へ流れている。

ローカルエナジーが目指す地域内資金循環



鳥取米子ソーラーパーク



米子市クリーンセンター

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 電力の新たなバリューチェーンを地域内で構築した結果、公共施設の電気代の節約、需給管理を自前で実施することによる地域での新たな雇用創出、再エネ増加による温室効果ガス排出量削減、環境教育や視察の受入、地域のPRといった複合的な効果がもたらされています。
- ▶ 同社のスマートメーターのデータは、まちづくりに活用することが期待されています。今後は、地域熱供給事業、電源開発事業、VPP事業、省エネ改修事業に取り組んでいます。



ローカルエナジーの6つの事業領域

事例
14

長野県



地域の再生可能エネルギーの 最大限の活用による地域活性化

① 背景・課題

- ▶ 全国有数の再生可能エネルギー賦存量を有しているにもかかわらず、主に外部の化石燃料に依存し、地域の資金が域外に流出していました。
- ▶ 夏冬の寒暖の差が激しく、住宅の高断熱化が必要にもかかわらず、その対応が進んでいませんでした。

② 取組の概要

- ▶ 地域主導型の再生可能エネルギー事業を推進するため、県庁の複数の部局が協力して、地域の小水力発電事業を支援する「小水力発電キャラバン隊」の実施、地域に根差した再生可能エネルギー事業だが単独では資金調達が難しい事業に対して、最初の補助をし、固定価格買取制度による収益の一部で返還してもらう「収益納付型補助金」、再生可能エネルギーを広めるための県レベルの官民連携のネットワーク組織である「自然エネルギー信州ネット」の設立等を進めました。
- ▶ 県企業局による新規の小水力発電の電力が、新電力への卸販売を通じ、東京都世田谷区の公共施設等で使われています。企業局職員が世田谷区の保育所の子供たちに対して出前講座を行うなど、再生可能エネルギーを通じた地域間交流が進められています。
- ▶ 条例により、新築住宅の建築主に対して省エネ型の住宅の建築及び住宅への再生可能エネルギー設備の導入検討を義務付けるとともに施行業者に対する研修会を行うこと等により、全国平均を上回る高断熱住宅の普及率を達成しています。



市民が共同で太陽光パネルを設置する「相乗りくん」プロジェクト

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ グローバルな趨勢を見つつ、地域の実情に即した計画立案・実施を進めることで経済とエネルギーのデカップリングを実現しています。
- ▶ G20軽井沢会合の機会に国内外の119の自治体の賛同を得た地域循環共生圏を目指す「長野宣言」をイクレイ日本とともに環境大臣に手交しました。

事例
15

宮城県漁業協同組合



南三陸を海から動かす 持続可能な養殖で復興を

① 背景・課題

- ▶ 宮城県本吉郡南三陸町では、2011年の東日本大震災前から担い手不足の課題を抱えてきました。環境の影響による収穫量の減少など経済的な理由で続けられない漁業就業者への対策が必要でした。
- ▶ 牡蠣養殖は、海に養殖場をつくって行われますが、震災前の過密養殖は、栄養不足や環境への負荷を引き起こしていました。
- ▶ 東日本大震災で大きな打撃を受けた南三陸町の牡蠣養殖業者たちも、養殖するためのイカダがすべて津波に流され、廃業に追い込まれました。

② 取組の概要

- ▶ 地域の牡蠣養殖業者たちは、環境に負担をかけない新たな養殖業のあり方に挑戦することを決めました。イカダの数を震災前の1/3に減らし、必要以上に海を汚さないような持続可能な仕組みをつくり、次の世代に残すための養殖業を実践しています。



環境に負担をかけない養殖を実施 (photo by 浅田政志)

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ 今まで出荷までに3年かかっていた牡蠣が、栄養や酸素が牡蠣に充分に行き渡るようになり、わずか1年で出荷可能なサイズに成長するようになりました。
- ▶ 労働時間も減り、家族の時間を楽しめるようになりました。
- ▶ この挑戦で牡蠣養殖にあたり、国際的な海洋保全に関する認証制度であるASC国際認証と森林認証であるFSCを同時に取得しました。



ASC国際認証を取得

事例
16公益財団法人 東京オリンピック・
パラリンピック競技大会組織委員会メガスポーツイベントで
SDGs・脱炭素の実現へ

① 背景・課題

- ▶ 国際オリンピック委員会 (IOC) は2014年に「オリンピック・アジェンダ2020」を発表し、信頼性、若者とともに持続可能性を柱の1つに位置づけています。2020年の東京大会は最も持続可能

な大会となるようマルチステークホルダーで検討を進め、「持続可能性に配慮した運営計画第二版」(2018年6月)、「持続可能性進捗状況報告書」(2019年3月)を公表してきました。

② 取組の概要

- ▶ 持続可能性のテーマとして、次の5つを掲げて取組を進めています。
- ▶ 「気候変動」では、大会で約300万トンのCO₂排出量が予想されるなか、省エネ、再エネおよびオフセットにより脱炭素化に向けた取組を進めています。
- ▶ 「資源管理」では、小型家電等のリサイクル金属から金・銀・銅のメダルを製作するほか、使用済みプラスチックから表彰台を製作するなどの取組を進めています。

- ▶ 「大気・水・緑・生物多様性等」では、暑さ対策、都市における水循環機能の向上、GAP(農業生産工程管理)の認証取得の推進などを進めています。
- ▶ 「人権・労働、公正な事業慣行等」では、大会に関わる全ての人々の人権の尊重や、ダイバーシティ&インクルージョンの推進を、「参加・協働、情報発信(エンゲージメント)」では、「東京2020参画プログラム」など、多くの方々に参加・協働できる仕組みを用意しています。

③ 取組の効果、今後の展開

- ▶ パリ協定がスタートする年に行われるメガスポーツイベントで、SDGs・脱炭素を具現化するソリューションを統合的に示すことが期待されています。
- ▶ 2024年のパリ大会はじめ、今後のメガスポーツイベントのひな型になり、地域循環共生圏のスポーツ版になることが期待されます。





編集・発行：環境省
地球環境局国際連携課・大臣官房環境計画課
2019年7月発行

〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1丁目2番2号

編集協力：公益財団法人 地球環境戦略研究機関

© Ministry of the Environment 2019