資料４－１

環境省
Ministry of the Environment

地域脱炭素に関する取組事例

令和３年10月12日（火）

「ゼロカーボン北海道」タスクフォース・地方支分部局レベル会合（第２回）

資料内容

環境省

令和４年度概算要求　事業概要

- 浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業
- PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業
- 脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業（一部総務省・経済産業省・国土交通省 連携事業）
- 建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業）
- 脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業（一部経済産業省、国土交通省連携事業）
- 地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業

道内の取組事例

- 洋上風力導入調査（利尻町・奥尻町）
- 再エネデータセンターを核とした地域エネルギーシステム構築事業（石狩市）
- 建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（美幌町）
- 廃熱利用事業の事例（北海道瓦斯、蘭越町、芽室町、帯広市）
- 家畜ふん尿由来水素を活用した水素サプライチェーン実証事業（鹿追町・帯広市）
- 小水力由来の再エネ水素導入拡大と北海道の地域特性に適した水素活用モデルの構築実証（釧路市・白糠町）
- 建物及び街区における水素利用普及を目指した低圧水素配送システム実証事業（室蘭市）

令和４年度概算要求　事業概要

浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業

環境省

【令和４年度要求額　350百万円（400百万円）】

ポテンシャルを有する地域等を対象として、浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネスを促進します。

1. 事業目的

深い海域の多い我が国において、再エネの中で最大の導入ポテンシャルを有し、かつ台風にも強い浮体式洋上風力発電を早期普及させ、エネルギーの地産地消を目指す地域の脱炭素化ビジネスを促進する。

2. 事業内容

「再エネの主力電源化」に向け、最大のポテンシャルを有する洋上風力発電の活用が求められている。長崎五島の実証事業にて風水害等にも耐えうる浮体式洋上風力発電が実用化され、確立した係留技術・施工方法等を元に普及展開を進める必要がある。

本事業では、深い海域の多い我が国における浮体式洋上風力発電の導入を加速するため、浮体式洋上風力発電の早期普及に貢献するための情報や、地域が浮体式洋上風力発電によるエネルギーの地産地消を目指すに当たって必要な各種調査や当該地域における事業性・二酸化炭素削減効果の見通しなどを検討し、脱炭素化ビジネスが促進されるよう以下の事項に取組む。

- ①浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等
- ②エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等

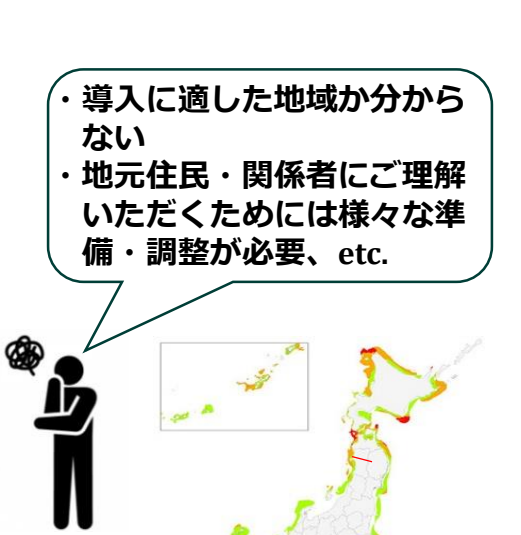
3. 事業スキーム

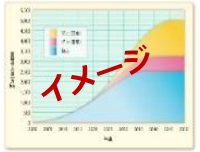
■事業形態　委託

■対象　民間事業者、地方公共団体、大学、公的研究機関、等

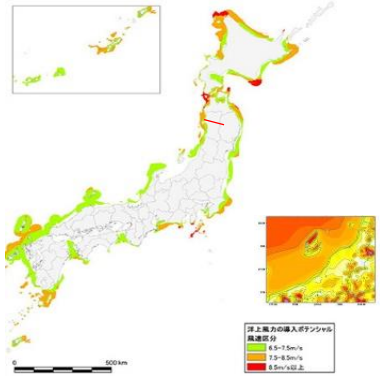
■実施期間　令和２年度～令和５年度

4. 事業イメージ





浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた検討



地産地消を目指す地域における事業性の検証

PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業
（一部　総務省・農林水産省・経済産業省 連携事業）

【令和４年度要求額　16,450百万円(うち要望額、3,775百万円)（5,000百万円）】

環境省

再エネ導入・価格低減促進と調整力確保等により、地域の再エネ主力化とレジリエンス強化を図ります。

1. 事業目的

- オンサイトPPA等による自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池の導入・価格低減を進め、ストレージパリティの達成を目指す。
- 新たな手法による再エネ導入・価格低減により、地域の再エネポテンシャルの有効活用を図る。
- デマンド・サイド・フレキシビリティ（需要側需給調整力）の創出等により、変動性再エネに対する柔軟性を確保する。

2. 事業内容

（１）ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
（２）新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業
（３）再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業
1. ①オフサイトから運転制御可能な需要家側の設備・システム等導入支援事業
　②再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業
2. 離島における再エネ主力化に向けた運転制御設備導入構築事業

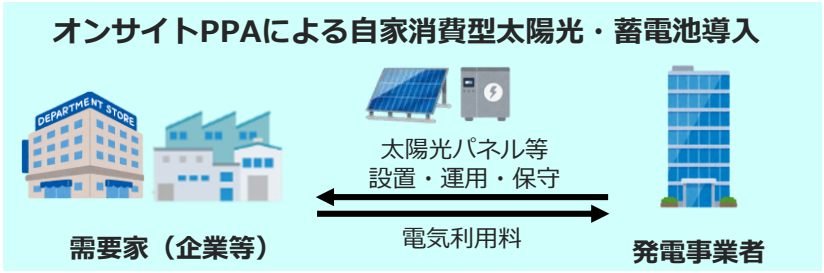
（４）平時の省CO2と災害時避難施設を両立する直流による建物間融通支援事業
（５）データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業
（６）公共施設の設備制御による地域内再エネ活用モデル構築事業

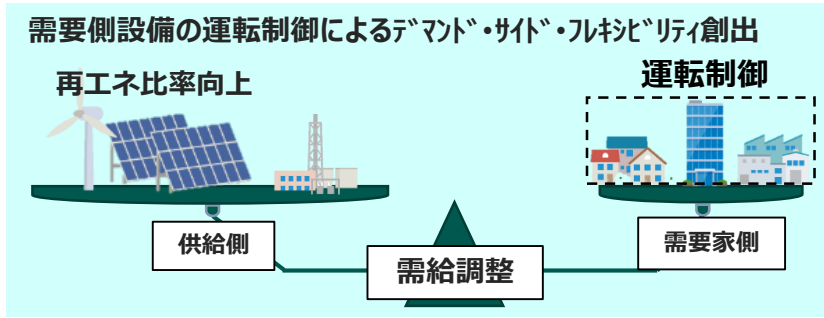
＊EVについては、(1)・(2)・(3)-1-①・(3)-2・(4)・(6)のメニューにおいて、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換えする場合に限り、蓄電容量の1/2(電気事業法上の離島は2/3)×2万円/kWh補助する。（上限あり）

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（補助率：３／４、２／３、１／２、１／３、定額）／委託事業
■委託・補助先　民間事業者・団体等
■実施期間　（１）・（２）・（５）令和３年度～令和６年度 、（３）・（４）・（６）令和２年度～令和６年度

4.事業イメージ





お問合せ先：　環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室　　電話：0570-028-341

PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（１）ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業（経済産業省連携事業）

環境省

初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電や蓄電池の導入支援等により、ストレージパリティの達成を目指します。

1. 事業目的

- オンサイトPPAモデル等を活用した初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電設備や蓄電池の導入支援等を通じて、当該設備の価格低減を促進し、ストレージパリティの達成、ひいては地域の脱炭素化と防災性の向上を目指す。

2. 事業内容

自家消費型の太陽光発電は、建物でのCO_2削減に加え、停電時の電力使用による防災性向上にも繋がり、（電力をその場で消費する形態のため）電力系統への負荷も低減できる。また、蓄電池も活用することで、それらの効果を更に高めることができる。さらに、需要家が初期費用ゼロで太陽光発電設備や蓄電池を導入可能なオンサイトPPAという新たなサービスも出てきている。本事業では、オンサイトPPA等により自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池等を導入し、補助金額の一部をサービス料金の低減等により需要家に還元する事業者等に対して支援を行うことで、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入したほうが経済的メリットがある状態（ストレージパリティ）を目指す。太陽光発電設備や蓄電池のシステム価格の低減とともに、補助額は段階的に下げていく。

①業務用施設・産業用施設・集合住宅・戸建住宅への自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池（車載型蓄電池を含む）の導入支援を行う（補助）
②ストレージパリティ達成に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討を行う（委託）

3. 事業スキーム

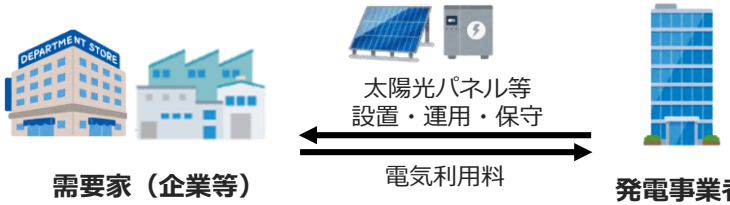
■事業形態　①間接補助事業（太陽光発電設備　定額：４～５万円/kW（※）、蓄電池　定額：5.5万円/kWh（家庭用）又は７万円/kWh（業務・産業用）（上限1.5億円））
②委託事業
※ 戸建住宅は、蓄電池とセット導入の場合に限り７万円/kW（PPA又はリース導入に限る。）

■委託先及び補助対象　民間事業者・団体
■実施期間　令和３年度～令和6年度

＊新規で太陽光発電を導入する場合に限り、定置用蓄電池単体での補助も行う。
＊EV（外部給電可能なものに限る）を充放電設備とセットで購入する場合に限り、蓄電容量の1/2×2万円/kWh補助（上限あり）

4. 事業イメージ

オンサイトPPAによる自家消費型太陽光発電・蓄電池導入



太陽光発電設備の補助額（業務用施設・産業用施設・集合住宅の場合）

	蓄電池無し			蓄電池有り		
	PPA	リース	購入	PPA	リース	購入
4万円/kW	○	○	○			○
5万円/kW				○	○	

PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（２）新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業（一部　農林水産省・経済産業省連携事業）

環境省

地域の再エネポテンシャルの有効活用に向けて、新たな手法による再エネ導入と価格低減促進を図ります。

1. 事業目的

- 地域の再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、新たな手法による太陽光発電等の再エネ導入とその価格低減促進を図る。
- 本事業で得られた実施手法や施工方法等の知見を取りまとめて公表し、横展開を図る。

2. 事業内容

①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業（補助率1/3）
駐車場を活用した太陽光発電（ソーラーカーポート）について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。

②地域における太陽光発電の新たな設置場所活用事業（補助率1/2）
営農地・ため池・廃棄物処分場を活用した太陽光発電について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。

③オフサイトからの自営線による再エネ調達促進事業（補助率1/3）
オフサイトに太陽光発電設備を新規導入し、自営線により電力調達を行う取組について、当該自営線等の導入を支援する。

④再エネ熱利用・自家消費型再エネ発電等の価格低減促進事業（補助率3/4、1/3）
再エネ熱利用や自家消費又は災害時の自立機能付きの再エネ発電（太陽光除く）について、コスト要件（※）を満たす場合に、計画策定・設備等導入支援を行う。

⑤未利用熱・廃熱利用等の価格低減促進事業（補助率1/2、1/３）
未利用熱利用・廃熱利用・燃料転換により熱利用の脱炭素化を図る取組について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入支援を行う（燃料転換は新増設に限る）。

⑥新たな再エネ導入手法の価格低減促進調査検討事業（委託）
①～⑤の再エネ導入手法に関する調査検討を行い、その知見を取りまとめ公表し、横展開を図る。

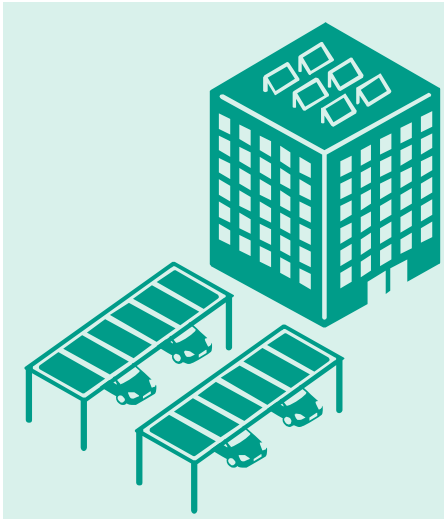
3. 事業スキーム

■事業形態　①～⑤：間接補助事業（計画策定：3/4（上限1,000万円） 設備等導入：1/3、1/2 ）
⑥：委託事業

■委託先及び補助対象　民間事業者・団体等

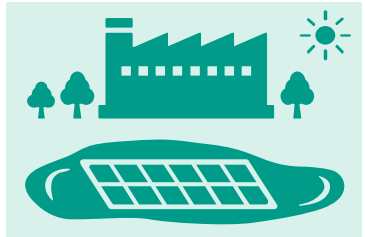
■実施期間　①④⑥　令和３年度～令和６年度
②③⑤　令和４年度～令和６年度

4. 事業イメージ



駐車場太陽光（ソーラーカーポート）

営農型太陽光（ソーラーシェアリング）



ため池太陽光

※コスト要件
①②④：本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の資本費に係る調査結果の平均値又は中央値のいずれか低い方を下回るものに限る。
④⑤：当該設備のCO_2削減コストが従来設備のCO_2削減コスト（※過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく）より一定以上低いものに限る。

PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（３）－１再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業

環境省

デマンド・サイド・フレキシビリティの創出に向けた需要側の運転制御可能な省CO2型需要側設備等を支援します。

1. 事業目的

- 変動性再エネ（太陽光・風力）の普及拡大に必要となるデマンド・サイド・フレキシビリティ（需要側需給調整力）の創出に向け、オフサイトから運転制御が可能であり、平時のエネマネや省CO2化を行う需要側設備等の導入支援を行う。
- 再エネの出力抑制の低減のため、オフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等の導入支援を行う。

2. 事業内容

1. 太陽光や風力等の変動性再エネの主力電源化のためには、出力変動や予測誤差に応じて、需要側設備の電力需要等を遠隔で制御できる体制の構築が有効となる。本事業では、オフサイトから運転制御可能で平時のエネルギーマネジメントや省CO2化が図れる需要側設備等を整備し、遠隔制御実績等を報告できる事業者に対し支援を行う。（支援対象機器：実証段階のものを除き、実用段階のものに限る。）

①オフサイトから運転制御可能な需要家側の設備・システム等導入支援事業

オフサイトから運転制御可能な充放電設備又は充電設備、蓄電池、車載型蓄電池＊、蓄熱槽、ヒートポンプ、コジェネ、EMS、通信・遠隔制御機器、自営線、熱導管等の導入を支援する。

＊通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換えする場合に限る（上限あり）

＊設備導入年度の終了後、少なくとも3年間、市場連動型の電力契約を結ぶ事業者について優先採択を行う。

②再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業

再エネ発電事業者における再エネ出力抑制の低減に資するために、出力抑制の制御をオフライン制御からオンライン制御に転換するための設備等導入を支援する。

3. 事業スキーム

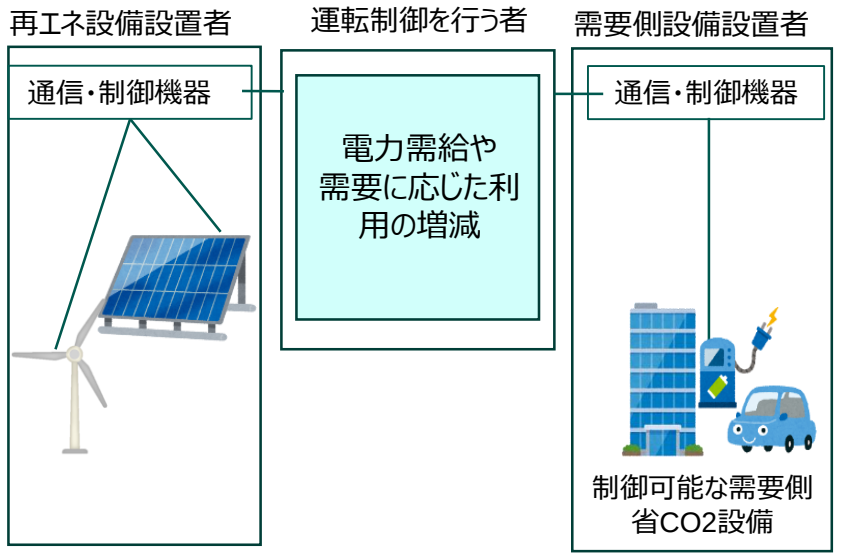
■事業形態　間接補助事業　補助率　①１／２※、②１／３(※一部上限あり)
(電気事業法上の離島は、補助率　②１／２)

■補助対象　民間事業者・団体等（設備設置者）

■実施期間　令和２年度～令和6年度

4. 事業イメージ

オフサイトより運転制御可能な需要側設備や再エネ発電設備



PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（３）－２再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業

環境省

再エネ設備や需要家側設備を遠隔にて群単位で管理・制御することにより、離島全体での再エネ自給率の向上を図ります。

1. 事業目的

- 離島において、再エネ設備や需要側設備の群単位の管理・制御技術を社会実装しながら、離島全体での再エネ自給率の向上を図る。

2. 事業内容

2. 離島における再エネ主力化に向けた運転制御設備導入構築事業

離島は、地理的条件、需要規模等の各種要因より電力供給量に占める再エネの割合が低く、本土と比較して、実質的なCO2排出係数が高い。一方で、太陽光や風力等の再エネは変動性電源であり、電力供給量に占める割合を高めるためには、調整力を強化していく必要がある。このような調整力の強化には、再エネ設備や需要側設備を群単位で管理・制御することが有効である。

そこで、離島において、再エネ設備や需要側設備を群単位で管理・制御することで調整力を強化し、離島全体で電力供給量に占める再エネの割合を高め、CO2削減を図る取組に対して、計画策定の支援や、再エネ設備、オフサイトから運転制御可能な需要側設備、蓄電システム、蓄熱槽、充放電設備又は充電設備、車載型蓄電池、EMS、通信・遠隔制御機器、同期発電設備、自営線、熱導管等の設備等導入支援を行う。

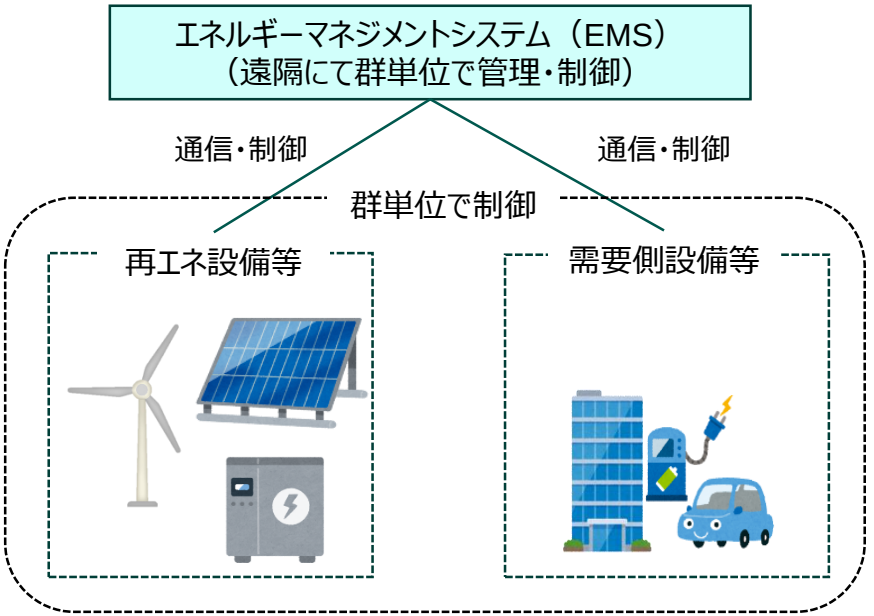
3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（計画策定：３／４（上限1,000万円）、設備等導入：２／３※）（※一部上限あり）

■補助対象　民間事業者・団体等

■実施期間　令和３年度～令和6年度

4. 事業イメージ



PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（４）平時の省CO2と災害時避難施設を両立する直流による建物間融通支援事業

環境省

省CO2と災害時の電力確保が可能となる直流給電による建物間電力融通に係る設備等の構築を支援します。

1. 事業目的

- 建物間での直流給電システム構築に係る設備等の導入により、平時の省CO2と災害時の自立運転を両立するシステムを構築し、地域における再エネ主力化とレジリエンス強化を同時に推進する。

2. 事業内容

直流給電システムは、交流給電システムと比べて一般的に電力変換段数が少なく、電力変換時のエネルギーロス低減による省CO2化が可能である。また、太陽光発電設備や蓄電池を給電線に直接接続できるため、災害時等に停電が発生した際にも効率的に自立運転することができる。

このような直流給電システムを複数の建物間で構築することで、一定エリア内で平時は省CO2を図りつつ、災害時には地域の避難拠点を形成できる。

本事業では、複数の建物をつなぎ、直流給電システムを構築することで、一定エリア内で平時の省CO2を図り、災害時に地域の避難拠点を形成等する事業者に対して計画策定や設備等導入支援を行う。

3. 事業スキーム

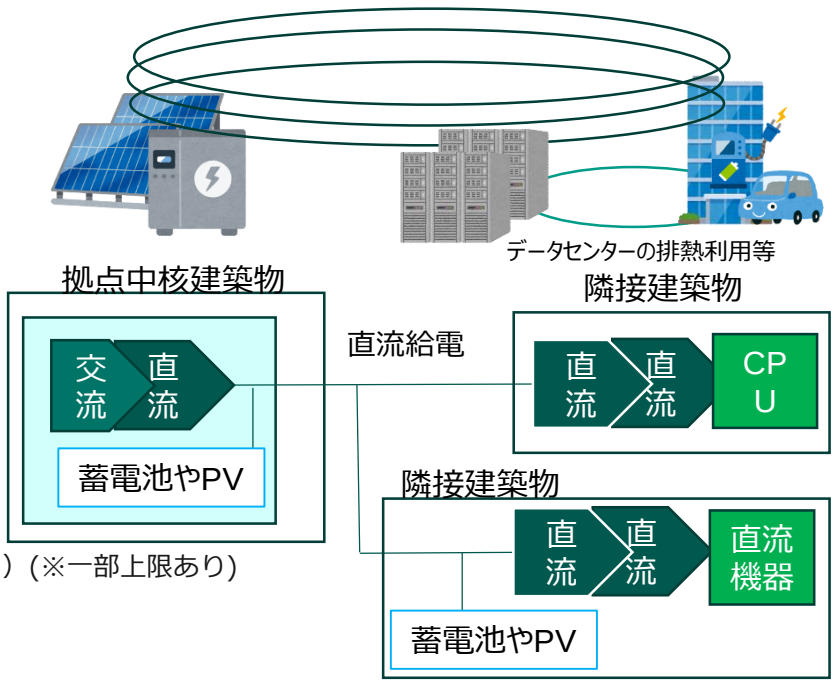
■事業形態　間接補助事業（計画策定：３／４（上限1,000万円）、設備等導入：１／２※）(※一部上限あり)

■補助対象　民間事業者・団体等

■実施期間　令和２年度～令和6年度

4. 事業イメージ

直流給電システムの構築



お問合せ先：　環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室　電話：0570-028-341

PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（５）－１データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業（総務省連携事業）

環境省

データセンターの再エネ活用等によるゼロエミッション化・レジリエンス強化に向けた取組を支援します。

1. 事業目的

新型コロナウイルス感染症の影響により、急速なライフスタイルのデジタル化が進行しており、ICT活用による通信トラフィック及び電力消費量の激増が予見される。 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和２年12月25日） では「2040年までにデータセンターのカーボンニュートラルを目指す」 とされており、データセンターのゼロエミッション化（再エネ活用比率・省エネ性能の向上等）に向けた取組を支援するとともに、地方分散立地推進や再エネ活用による災害時の継続能力向上等のレジリエンス強化を実施することで、デジタル社会とグリーン社会の同時実現を図る。

2. 事業内容

①地域再エネの活用によりゼロエミッション化を目指すデータセンター構築支援事業

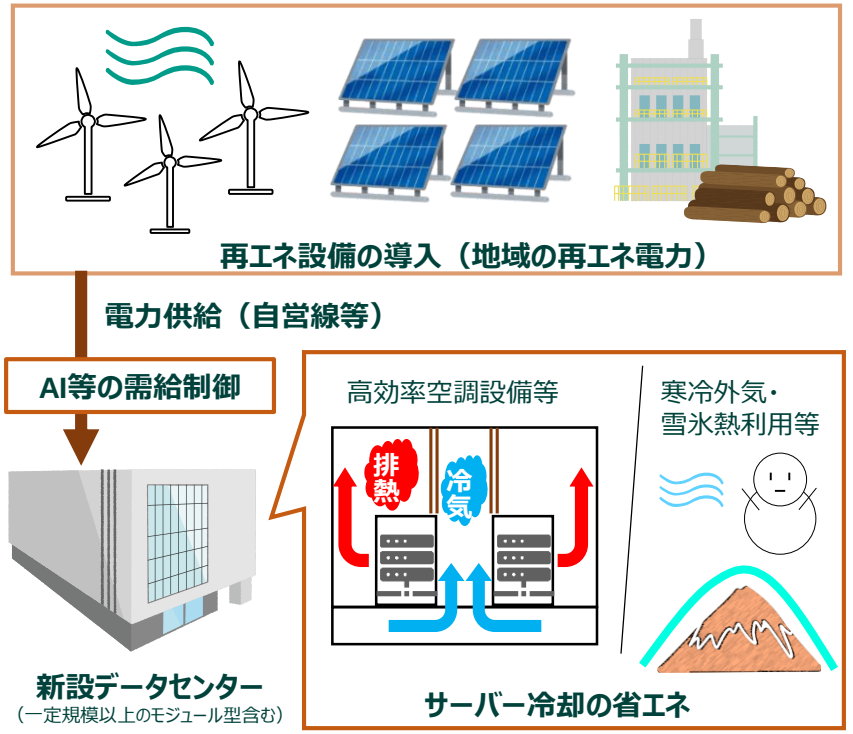
2050年カーボンニュートラルを達成するには、将来的には、徹底した省エネを行いながら再生可能エネルギーを100%活用するゼロエミッション・データセンターが不可欠となる。また、データセンターは自らがゼロエミッションとなるだけではなく、太陽光や風力由来の変動する電力供給に対して、ＡＩ等も活用しながらその大きな電力需要を調整することで、地域の再生可能エネルギーの最大限活用にも貢献することが期待される（例：再エネ供給量が多い時には多大なタスクを実行）。さらに、再エネポテンシャルが豊富な地域やサーバ冷却に外気等を活用できる寒冷地等へのデータセンターの立地推進は、都市部に偏在しがちなデータセンターの分散立地（エッジDC含む）につながり、地震などの自然災害に対するレジリエンス強化にもつながる。

このため、本事業では、地域の再生可能エネルギーを最大限活用したデータセンターの新設に伴う再エネ設備・蓄エネ設備・省エネ設備等導入への支援を行うことで、ゼロエミッション化を目指すデータセンターのモデルを創出し、その知見を公表、横展開につなげていく。

3. 事業スキーム

- ■事業形態　①間接補助事業（補助率1/2）
- ■委託先及び補助対象　民間事業者・団体等
- ■実施期間　令和３年度～令和６年度

4. 事業イメージ



PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（５）－２データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業（総務省連携事業）

環境省

データセンターの再エネ活用等によるゼロエミッション化・レジリエンス強化に向けた取組を支援します。

1. 事業目的

新型コロナウイルス感染症の影響により、急速なライフスタイルのデジタル化が進行しており、ICT活用による通信トラフィック及び電力消費量の激増が予見される。 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和２年12月25日） では「2040年までにデータセンターのカーボンニュートラルを目指す」 とされており、データセンターのゼロエミッション化（再エネ活用比率・省エネ性能の向上等）に向けた取組を支援するとともに、地方分散立地推進や再エネ活用による災害時の継続能力向上等のレジリエンス強化を実施することで、デジタル社会とグリーン社会の同時実現を図る。

2. 事業内容

②既存データセンターの再エネ導入等による省ＣＯ２改修促進事業
既存データセンターの再エネ・蓄エネ設備等導入及び省エネ改修について支援する。

③省CO2型データセンターへのサーバー等移設促進事業
省CO2性能の低いデーターセンターにあるサーバー等について、再エネ活用等により省CO2性能が高い地方のデータセンターへの集約・移設を支援する。

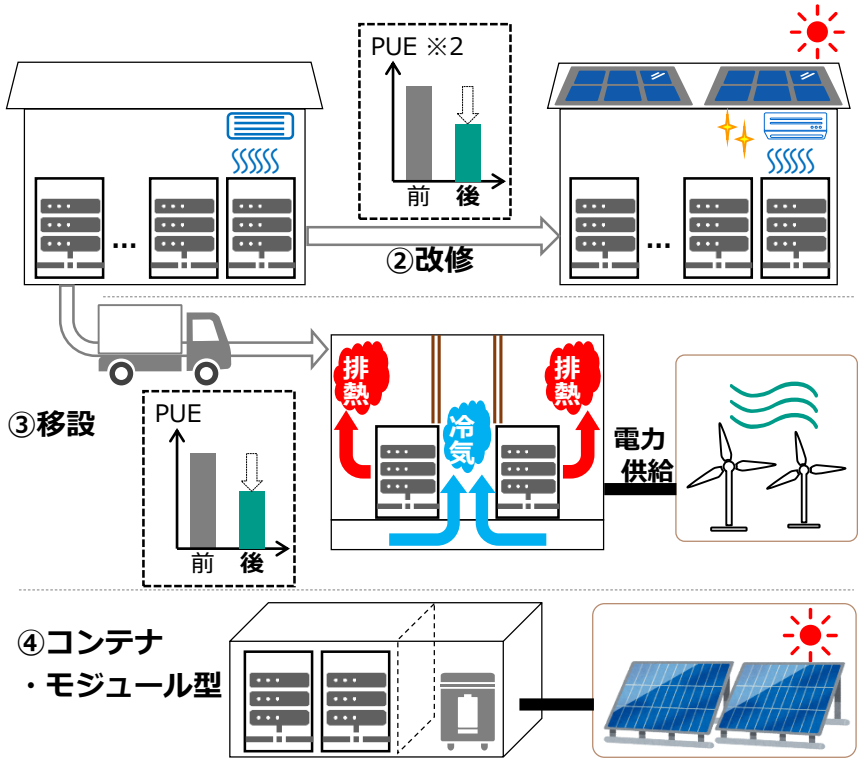
④地域再エネの効率的活用に資するコンテナ・モジュール型データセンター導入促進事業
省エネ性能が高く、地域再エネの効率的活用も期待できるコンテナ・モジュール型データセンターについて、設備等導入を支援する。

⑤再エネ活用型データセンターの普及促進方策検討事業
再エネ活用型データセンターの導入及び利用を促進する方策等の調査・検討を行う。

3. 事業スキーム

■事業形態　②～④間接補助事業（補助率1/2）　⑤委託事業
■委託先及び補助対象　民間事業者・団体等
■実施期間　令和3年度～令和6年度

4. 事業イメージ



※2 Power Usage Effectiveness：データセンターの電力使用効率指標

PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、（６）公共施設の設備制御による地域内再エネ活用モデル構築事業

環境省

再生可能エネルギーの導入や、公共施設等の調整力・遠隔管理を活用することで、地域の再エネ主力化を図ります。

1. 事業目的

- 地域に再生可能エネルギーを導入していくにあたっては、再エネ電力供給事業者における調整力の確保が重要。また、コロナ後の社会においては、有事の際にも管理を可能とする遠隔管理の必要性が増しているため、公共施設の有する（遠隔）制御可能な設備の運転方法について実証を行う。
- これにより、地域の再エネ電力を有効活用し、公共施設等の再エネ比率を高めるモデルを構築する。

2. 事業内容

パリ協定等を踏まえ全ての分野における脱炭素化が求められる中で、自治体は、率先して再エネの最大限の導入に取組む必要がある。このため、本事業では、地域全体でより効果的なCO2排出削減対策を実現する先進的モデルの構築を目指す。

廃棄物発電所や上下水道等の公共施設の有する（遠隔）制御可能な複数の設備を活用して、需要制御を行いながら地域の再エネ電力を有効活用できるようにし、公共施設の再エネ比率をさらに高めるモデルを構築する。

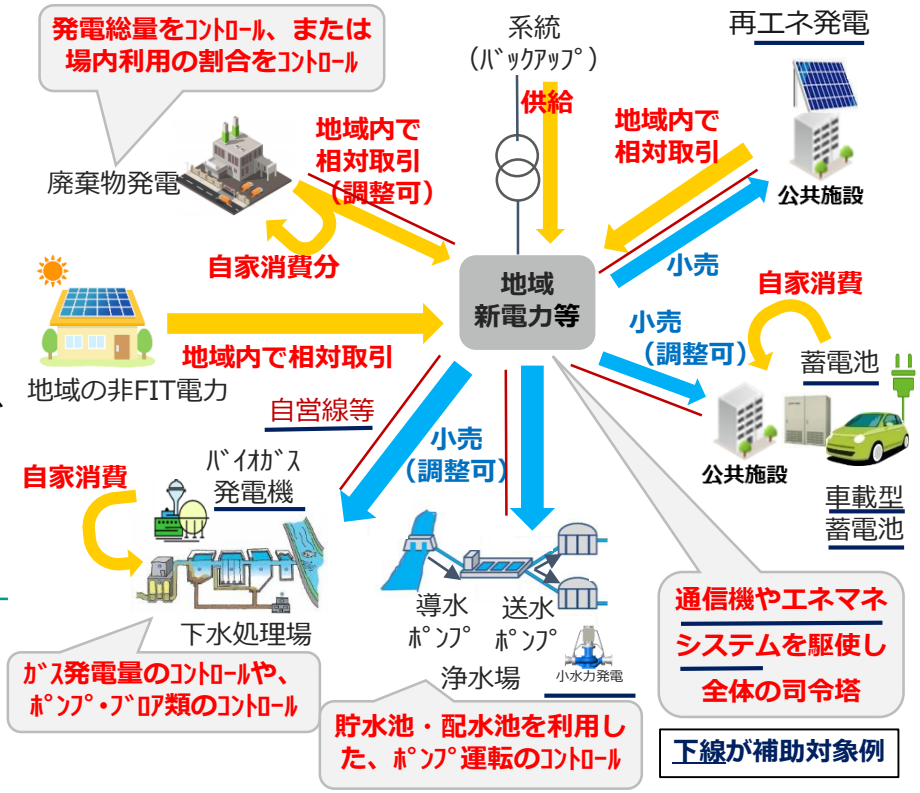
具体的には、災害等有事の際にも強い地域の総合的なエネルギーマネジメントの構築に資する、再エネ設備、蓄電池、通信機、エネマネシステム、自営線などの導入を補助する。

※令和４年度は、継続事業のみ実施し、新規募集はしない。

3. 事業スキーム

■事業形態	間接補助事業（補助率２／３※）(※一部上限あり)
■委託・補助先	地方自治体・民間事業者等
■実施期間	令和２年度～令和６年度

4. 事業イメージ



脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業（一部　総務省・経済産業省・国土交通省 連携事業）

環境省

【令和４年度要求額　8,000百万円（8,000百万円）】

2050年カーボンニュートラルの先導的モデルの創出により、ローカルＳＤＧｓの実現を目指します。

1. 事業目的

- 地域の再エネ自給率最大化と災害時のレジリエンス強化を同時実現する自立・分散型エネルギーシステムの構築や、自動車CASE等を活用した地域の脱炭素交通モデル構築に向けた取組等を支援する。
- 2050年カーボンニュートラルに向けた先導的モデルの創出を通じて、地域の脱炭素化に加え、投資促進や雇用創出、防災性向上を図り、地域の多様な課題を同時解決するローカルSDGs （地域循環共生圏）を実現する。

2. 事業内容

（１）地域の自立・分散型エネルギーシステム構築支援事業

① 地域の再エネ自給率向上やレジリエンス強化を図る自立・分散型地域エネルギーシステム構築支援事業

② 地産地消の自立・分散型エネルギーシステムに係る調査検討事業

③ 屋外照明のスマートライティング化・ゼロエミッション化モデル創出事業

（２）温泉熱等利活用による経済好循環・地域活性化促進事業

（３）地域の脱炭素交通モデル構築支援事業

① 自動車CASE活用による地域の脱炭素交通モデル構築支援事業

② グリーンスローモビリティの導入調査・促進事業

③ 交通システムの低炭素化と利用促進に向けた設備整備事業

（４）空港におけるカーボンニュートラル支援事業

（５）港湾におけるカーボンニュートラル支援事業

（６）海事分野におけるカーボンニュートラル支援事業

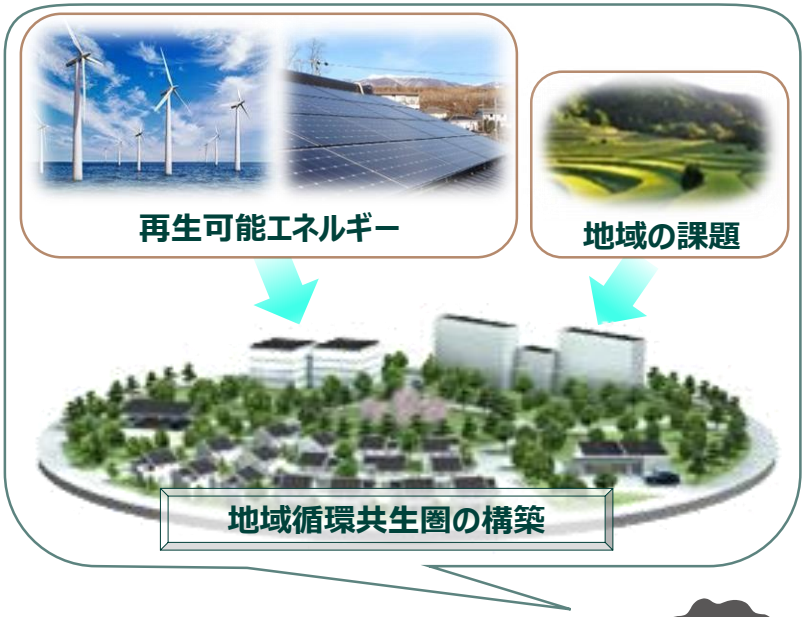
3. 事業スキーム

■事業形態　　委託事業／間接補助事業（3/4,2/3,1/2,1/3,1/4※一部上限あり。）

■委託先及び補助対象　　民間事業者・団体、地方公共団体等

■実施期間　　令和元年度～令和５年度

4. 事業イメージ



お問合せ先：地球環境局地球温暖化対策事業室:0570-028-341　自然環境局 自然環境整備課 温泉地保護利用推進室:03-5521-8280
水・大気環境局 自動車環境対策課：03-5521-8303

脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、（１）地域の自立・分散型エネルギーシステム構築支援事業

環境省

地域再エネを活用した地産地消の自立・分散型エネルギーシステムの構築等を支援します。

1. 事業目的

- 再エネ自給率最大化と災害時のレジリエンス強化を同時実現する自立・分散型エネルギーシステムの構築を通じて、2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた先導的モデルを構築する。
- 屋外照明のスマートライティング化・ゼロエミッション化により、地域の更なるCO2 削減と防災性の向上を実現する。

2. 事業内容

① 地域の再エネ自給率向上やレジリエンス強化を図る自立・分散型地域エネルギーシステム構築支援事業（補助：補助率 計画策定3/4,設備等導入2/3）

地方公共団体と民間事業者との共同により、地域の再エネ・蓄電池・自営線等を活用した、地産地消の自立・分散型エネルギーシステム構築のための計画策定や設備等導入に対して支援を行う。

② 地産地消の自立・分散型エネルギーシステムに係る調査検討事業（委託）

地域再エネを活用した地産地消の分散型エネルギーシステムの普及施策の検討や、補助事業に係る取組の評価検証、地域再エネ活用の検討に関するヘルプデスクの設置等を行う。

③ 屋外照明のスマートライティング化・ゼロエミッション化モデル事業（委託／補助：補助率 計画策定3/4,スマート街路灯等設備等導入1/3,ソーラー街路灯等設備等導入1/4）

スマート街路灯等（通信ネットワーク化したLED街路灯等）又はソーラー街路灯等について、計画策定や設備等導入支援を行う。また、スマート街路灯等には環境センサーを取り付け、再エネを安定的に使い続けるために必要な日射量等の気象データを収集する。

＊①においてEVを購入により導入する場合については、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVを導入する場合に限り、蓄電容量の1/2×2万円/kWhを補助する。（上限あり）

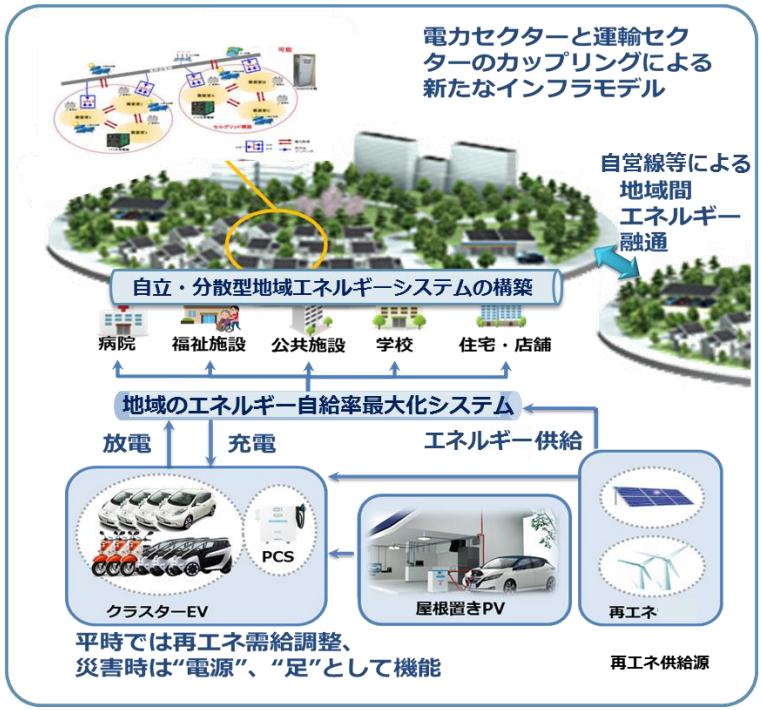
3. 事業スキーム

■事業形態　委託事業・間接補助事業（3/4,2/3,1/3,1/4※一部上限あり）

■委託先及び補助対象　民間事業者・団体、地方公共団体等

■実施期間　令和元年度～令和５年度

4. 事業イメージ



地域の自立･分散型エネルギーシステム

脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、（２）温泉熱等利活用による経済好循環・地域活性化促進事業

環境省

地域固有の熱源である温泉熱等の利活用により、地域の脱炭素化と地域循環共生圏の構築を支援します。

1. 事業目的

- 温泉地の脱炭素化・カーボンニュートラルの好事例を形成するため、地域固有の熱源である温泉熱等を利活用して地域単位で発電や熱利用を行う設備を導入し、経済好循環と地域活性化促進を支援する。
- 温泉供給事業者等の温泉供給設備更新時の省エネ設備導入を支援し、温泉地の更なるCO2削減対策を推進する。
- 温泉熱等の利活用を通じた脱炭素型温泉地の好事例を全国へ発信し、カーボンニュートラルな温泉地域づくりを促進する。

2. 事業内容

温泉は地域固有の熱源であり、多大なポテンシャルを有するものの、活用が進んでいない状況である。温泉地の脱炭素化・カーボンニュートラルを達成するには、地域資源である温泉を最大限活用することが重要であり、化石燃料の使用量やCO2排出量を削減するとともに、経済の好循環と地域活性化を生み出し、温泉地の脱炭素化が促進される。本事業では、地域固有の熱源である温泉熱等を利活用して地域単位で発電や熱利用を行い、脱炭素型温泉地の形成を支援することで地域の経済好循環と地域活性化を図ると共に、温泉供給設備更新時の省エネ設備導入の支援を行うことで温泉地の更なるCO２削減対策を推進する。

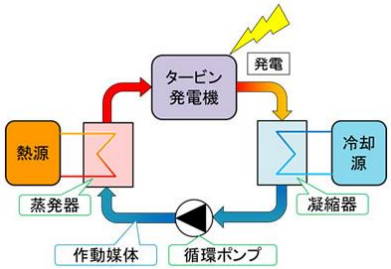
①温泉熱等を利活用し、地域単位でバイナリー発電や熱利用する事業に対し計画策定、設備等導入支援を行う。（補助：補助率 計画策定3/4,設備等導入2/3）
②温泉供給事業者等の温泉供給設備更新時の省エネ設備導入、計画策定に対して支援を行う。（補助：補助率 計画策定3/4,改修事業1/2）
③全国温泉地自治体首長会議等で発信や、温泉熱等の利活用の促進を図る（委託）
④熱源を活用した省CO2につながる融雪設備導入支援事業

3. 事業スキーム

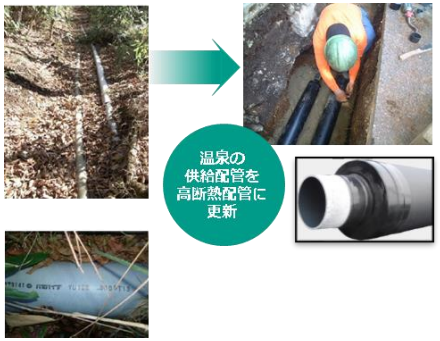
（補助：補助率 設備等導入1/2（都道府県・政令市）2/3（市町村）

■事業形態　間接補助事業（3/4,2/3,1/2）／委託事業
■委託先及び補助対象　民間事業者・団体、地方公共団体等
■実施期間　令和２年度～令和５年度

4. 事業イメージ



バイナリー
発電イメージ



写真：富士化工(株)、新那須温泉供給(株)

お問合せ先：　自然環境局自然環境整備課 温泉地保護利用推進室:03-5521-8280　地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、（３）地域の脱炭素交通モデル構築支援事業

環境省

新たな地域モビリティの活用等により、地域の脱炭素化と地域循環共生圏の構築を支援します。

1. 事業目的

- 自動車CASE、グリーンスローモビリティ及びLRT・BRTの導入、鉄道事業等の省CO2化により、 2050年カーボンニュートラルに資する地域の脱炭素交通モデルを構築する。

2. 事業内容

①自動車CASE活用による地域の脱炭素交通モデル構築支援事業（補助：補助率 計画策定3/4,設備等導入1/2）

・新たなライフスタイルに合わせた、電動モビリティのシェアリングサービス構築に必要な設備等の導入支援を行う。

②グリーンスローモビリティの導入調査・促進事業（委託／補助：補助率 車両等導入1/2）

・地域課題の解決と交通の脱炭素化の同時実現を目指したグリーンスローモビリティの導入に係る調査検討及び、グリーンスローモビリティの車両等の導入支援を行う。

③交通システムの低炭素化と利用促進に向けた設備整備事業（補助）

・マイカーへの依存度が高い地方都市部を中心に、CO2排出量の少ない公共交通へのシフトを促進するため、LRT及びBRTの車両等の導入支援を行う。**（補助率1/2）**

・鉄道事業等におけるCO2化を促進するため、エネルギーを効率的に使用するための先進的な省エネ設備・機器の導入を支援する。**(補助率 車両新造・改修（中小・公営・準大手等1/2)、回生電力（中小1/2,公営・準大手・JR(本州3社以外）等1/3,大手・JR本州３社1/4））**

＊①においてEVを購入により導入する場合については、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVを導入する場合に限り、蓄電容量の1/2×2万円/kWhを補助する。（上限あり）

3. 事業スキーム

■事業形態　　委託事業／間接補助事業（3/4,1/2,1/3,1/4※一部上限あり）

■委託先及び補助対象　　民間事業者・団体、地方公共団体等

■実施期間　　令和元年度～令和５年度

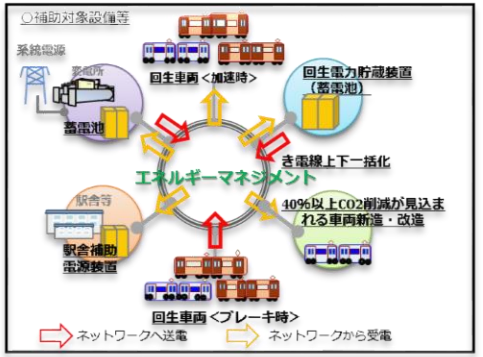
4. 事業イメージ

電動モビリティ×デジタル技術

※時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービス

グリーンスローモビリティ（※）

LRT・BRT



鉄道事業等の省CO2化

脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、（４）空港におけるカーボンニュートラル支援事業（国土交通省連携事業）

環境省

空港の再エネ拠点化及び省エネ化によるカーボンニュートラルに向けた取組を支援します。

1. 事業目的

空港内及び空港周辺の未利用地を有効活用した太陽光発電・蓄電池の導入と、空港施設・空港車両や航空機からのCO2排出削減を組み合わせることで、空港におけるカーボンニュートラル化を実現し、さらには地域の脱炭素化と防災性の向上にも貢献する。

2. 事業内容

空港では、2030年に太陽光パネル2,300ha設置を目標としており、我が国の再エネ主力化にも大きな貢献が期待できる分野である。この太陽光発電を軸として、空港施設等からのCO2排出削減を進め、空港全体の脱炭素化を実現する。空港の再エネ拠点化は、災害時の電力供給を通じて、地域の防災性の向上にも貢献する。

①空港におけるカーボンニュートラル化実施計画策定支援（委託）

国内の空港をモデルとし、太陽光発電・蓄電池の導入、空港車両のEV・FCV化、GPU（地上動力装置）の導入等による脱炭素化に向けて、事業主体・採算性・空港関係者の連携強化等の検討を行い、各空港の特性に応じた具体的な計画の策定及び事業体制の構築を行うとともに、得られた知見は取りまとめて公表し横展開を図る。

②空港における再エネ活用型GPU等導入支援（補助）

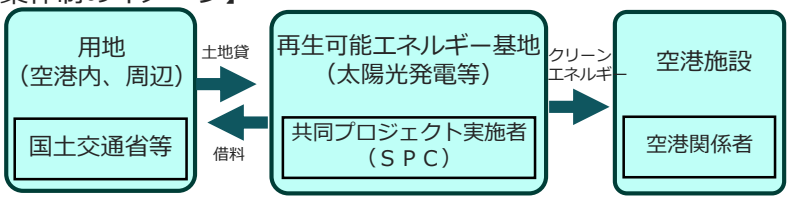
駐機中の航空機への電気・冷暖房の供給について、従来の航空機燃料を活用したAPU（補助動力装置）から空港の再エネ由来電力の活用が可能なGPU等に切り替え、利用を促進することで、空港のカーボンニュートラル化に貢献する。

3. 事業スキーム

■事業形態	①委託②間接補助事業（補助率１／２）
■委託、補助対象	民間事業者・団体、地方公共団体　等
■実施期間	令和４年度～令和５年度

4. 事業イメージ

【事業体制のイメージ】



【空港におけるカーボンニュートラル化のイメージ】

脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、（５）港湾におけるカーボンニュートラル支援事業（国土交通省連携事業）

環境省

港湾の脱炭素化に配慮した機能強化を通じてカーボンニュートラルポートの形成を図ります。

1. 事業目的

我が国の輸出入の99.6%を取り扱い、CO2排出量の約６割を占める産業の多くが立地する港湾において、脱炭素化に配慮した港湾機能とすることでカーボンニュートラルポートの形成を促進する。

2. 事業内容

脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じたカーボンニュートラルポート（CNP）の形成を促進するため、港湾において荷さばき施設等の導入を支援する。

再エネ電源を用いた港湾施設設備支援事業（補助）

コンテナターミナル等においてコンテナ貨物を取り扱うハイブリッド型トランスファークレーン、ハイブリッド型ストラドルキャリア等の荷役機械、接岸中の船舶へ電力を供給する設備等の導入を支援することにより、港湾のカーボンニュートラル化を促進する。

3. 事業スキーム

- ■事業形態　間接補助事業（1/2、１/３）
- ■補助対象　民間事業者・団体、地方公共団体等
- ■実施期間　令和４年度～令和５年度

4. 事業イメージ

ハイブリッド型
トランスファークレーン

ハイブリッド型ストラドルキャリア

自立型電源
（蓄電池設備含む）

電力供給設備

脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち、（６）海事分野におけるカーボンニュートラル支援事業（国土交通省連携事業）

環境省

ガス燃料船の省CO_2製造プロセスを実現するための高効率設備の導入等を支援します。

1. 事業目的

① 自治体と連携して、海事分野の脱炭素化に必要不可欠なガス燃料船の重要構成部品の省CO_2製造プロセスを実現し、もって地域の脱炭素化に貢献するモデル構築に向けた事業を支援する。

② ガス燃料タンクなどの重要構成部品の効率的な供給を通じて、ガス燃料船の普及拡大を加速化し、海事分野の脱炭素化を促進する。

2. 事業内容

海事分野の脱炭素化に向けてガス燃料船の需要が拡大見込みである一方、LNG・アンモニア等のガス燃料に対応するため、従来の重油の燃料タンクとは異なる素材に防熱加工を施す必要がある。この特別な加工を含む製造プロセスの省CO_2化を実現し、地域の脱炭素化を実現することが必要。

本事業では、自治体と連携してガス燃料船の重要構成部品の省CO_2な製造プロセスを実現し、他地域等に展開することで、地域の脱炭素化に貢献するとともに、ガス燃料船の普及拡大による海事分野の脱炭素化を促進する。

① ガス燃料タンク等の重要構成部品の省CO_2に資する製造プロセスの実現に係る設備投資支援（補助）

② 自治体連携により省CO_2な製造プロセスの他地域・事業所への展開に係る調査（委託）

3. 事業スキーム

■事業形態　①直接補助事業（補助率1／2）②委託

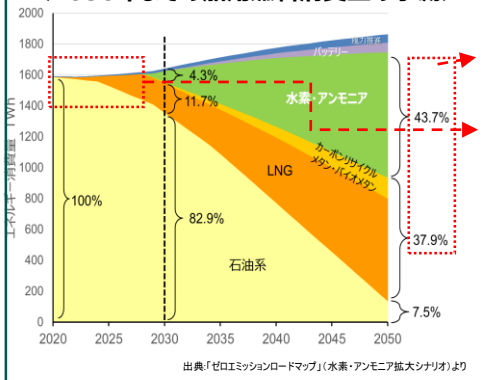
■補助対象　自治体と船舶分野及び地域での脱炭素化に関する連携協定を締結した又は締結予定の民間事業者・団体

■実施期間　令和4年度～令和5年度

4. 事業イメージ

船舶分野における重油からガス燃料への転換プロセス、ガス燃料船の省CO_2製造プロセスの確立及び横展開

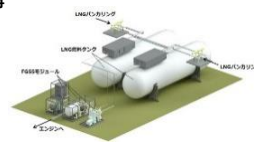
<2050年までの舶用燃料消費量の予測>



出典「ゼロエミッションロードマップ」（水素・アンモニア拡大シナリオ）より

- 2050年においてLNG、水素・アンモニア等の**ガス燃料の消費量が8割**と予測
- 内燃機関に適するガス燃料は**LNGから水素・アンモニア等に移行**見込み
- **LNGの技術的知見はカーボンリサイクルメタンに活用**でき、**水素・アンモニアにおいても応用可能**

・ガス燃料船の重要構成部品の省CO_2製造プロセスを実現自治体と連携し、他地域にも展開。



自治体と連携

全国32市町村も要望書を提出

建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業）

環境省

【令和４年度要求額10,000百万円（6,000百万円）】

業務用施設のZEB化・省CO2化に資する高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

①建築物におけるZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化・省CO２改修の促進
②業務その他部門のCO2削減、2050年カーボンニュートラル実現に貢献
③気候変動による災害激甚化や新型コロナウイルス等の感染症への適応を高めつつ、快適で健康な社会の実現を目指す。

2. 事業内容

（１）新築建築物のZEB化支援事業
　①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業
　②新築建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
（２）既存建築物のZEB化支援事業
　①レジリエンス強化型の既存建築物ZEB実証事業
　②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
（３）既存建築物における省CO2改修支援事業（一部国土交通省連携）
（４）国立公園利用施設等の脱炭素化推進支援事業
（５）上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業（厚生労働省、国土交通、経済産業省連携）
（６）平時の脱炭素化と災害時の安心を実現するフェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業
※（１）①及び（２）①は、他のメニューに優先して採択
※ 電力調達も勘案し再エネ100%となる事業は加点

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（メニュー別スライドを参照）
■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体一般
■実施期間　メニュー別スライドを参照

4. 事業イメージ

（１）新築建築物のZEB化支援事業

①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業

再生可能エネルギー設備や蓄電池等を導入し、停電時にもエネルギー供給が可能であって、換気機能等の感染症対策も備えたレジリエンス強化型ZEBの実現と普及拡大を目指す。

（２）既存建築物のZEB化支援事業

②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

ZEBのさらなる普及拡大のため、既築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。

建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、
（１）新築建築物のZEB化支援事業

環境省

新築の業務用施設のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化に資する高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

- 一度建築されるとストックとして長期にわたりCO2排出に影響する新築建築物分野において、ZEB化を促進し、2050年のカーボンニュートラル実現に貢献する。
- 災害時の活動拠点となる業務用施設を中心に、エネルギー自立化が可能であって、換気機能等の感染症対策も兼ね備えたレジリエンス強化型ZEBの普及を図り、脱炭素化と地域におけるレジリエンス向上の同時実現を目指す。

2. 事業内容

（１）新築建築物のZEB化支援事業

①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB化実証事業

災害発生時に活動拠点となる公共性の高い業務用施設について、停電時にもエネルギー供給が可能なレジリエンス強化型のZEBに対して支援する。

②新築建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）

ZEBの更なる普及拡大のため、新築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。

◆ 補助要件等（①）：

水害等の災害時にも電源確保等に配慮された設計であり、災害発生に伴う長期の停電時においても、施設内にエネルギー供給を行うことができる再エネ設備等の導入、感染症対策のための省エネ型の第一種換気設備の導入、需要側設備等を通信・制御する機器の導入を補助要件とする。補助対象設備に一定要件を満たす車載型蓄電池等を加える。

◆ 優先採択：以下に該当する事業については優先採択枠を設ける。

・新耐震基準以前の建物の建替えを行う事業　　・CLT等の新たな木質部材を用いる事業

・①は被災等により建替え・改修を行う事業

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業①２／３～１／２（上限5億円）②３／５～１／３（上限5億円）

■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体一般

■実施期間　①令和2年度～令和5年度　②平成31年度～令和5年度

4. 補助対象

延べ面積	補助率等	
	①	②
2,000m² 未満	『ZEB』2/ 3 Nearly ZEB 3/5 ZEB Ready　1/2	『ZEB』3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready　補助対象外
2,000m²～10,000m²		『ZEB』3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready 1/3
10,000m² 以上	地方公共団体のみ対象 補助率は同上	地方公共団体のみ対象 『ZEB』3/5 Nearly ZEB 1/2 ZEB Ready 1/3 ZEB Oriented 1/3

建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、
（２）既存建築物のZEB化支援事業

環境省

既存の業務用施設のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化に資する高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

- 建築物分野の脱炭素化を図るためには、ストック対策が不可欠であり、CO2削減のポテンシャルも大きい。既存建築物のZEB改修を促進し、2050年のカーボンニュートラル実現に貢献する。
- 災害時の活動拠点となる業務用施設を中心に、エネルギー自立化が可能であって、換気機能等の感染症対策も兼ね備えたレジリエンス強化型ZEBの普及を図り、脱炭素化と地域におけるレジリエンス向上の同時実現を目指す。

2. 事業内容

（２）既存建築物のZEB化支援事業
①レジリエンス強化型の既存建築物ZEB化実証事業
災害発生時に活動拠点となる公共性の高い業務用施設について、停電時にもエネルギー供給が可能なレジリエンス強化型のZEBに対して支援する。
②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
ZEBの更なる普及拡大のため、既築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。

◆ 補助要件等（①）：
水害等の災害時にも電源確保等に配慮された設計であり、災害発生に伴う長期の停電時においても、施設内にエネルギー供給を行うことができる再エネ設備等の導入、感染症対策のための省エネ型の第一種換気設備の導入、需要側設備等を通信・制御する機器の導入を補助要件とする。補助対象設備に一定要件を満たす車載型蓄電池等を加える。

◆ 優先採択：以下に該当する事業については優先採択枠を設ける。
・CLT等の新たな木質部材を用いる事業
・①は被災等により建替え・改修を行う事業

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（２／３（上限5億円））
■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体一般
■実施期間　①令和2年度～令和5年度　②平成31年度～令和5年度

4. 補助対象

延べ面積	補助率等	
	①	②
2,000m²未満	『ZEB』2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3	『ZEB』2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 補助対象外
2,000m²～10,000m²	地方公共団体のみ対象 『ZEB』2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3	地方公共団体のみ対象 『ZEB』2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3
10,000m²以上		地方公共団体のみ対象 『ZEB』2/3 Nearly ZEB 2/3 ZEB Ready 2/3 ZEB Oriented 2/3

建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、
（３）既存建築物における省CO2改修支援事業

環境省

既存建築物の省CO2改修に資する高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

①テナントビル、既存の業務用施設等の省CO2化を促進し、普及拡大を目指す。
②既存の業務用施設等の脱炭素化を促進し、将来の業務その他部門のCO2削減目標達成に貢献する。

2. 事業内容

（３）既存建築物における省CO2改修支援事業（一部国土交通省連携）
①民間建築物等における省CO2改修支援事業：既存民間建築物において省エネ改修を行いつつ、運用改善により更なる省エネの実現を目的とした体制を構築する事業を支援。
②テナントビルの省CO2改修支援事業（国土交通省連携事業）：オーナーとテナントが環境負荷を低減する取組に関する契約や覚書（グリーンリース（GL）契約等）を結び、協働して省CO2化を図る事業やフロア単位で省CO２化を図る事業を支援。
※ ①、②については、省エネ型の第一種換気設備を導入する場合又は需要側設備等を通信・制御する機器を導入する場合に加点
③空き家等における省CO2改修支援事業：空き家等を業務用施設に改修しつつ省CO2化を図る事業に対し、省CO2性の高い設備機器等の導入を支援。
※ 省エネ型の第一種換気設備を導入する場合に加点。

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（1/3）
■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体一般
■実施期間　平成31年度～令和5年度

4. 補助対象

	補助申請者	補助対象経費	補助要件	補助率
①	建築物を所有する民間企業等	CO2削減に寄与する空調、BEMS装置等の導入費用（補助上限5,000万円）	・既存建築物において30%以上のCO2削減 ・運用改善によりさらなる省エネの実現を目的とした体制の構築	1/3
②	テナントビルを所有する法人、地方公共団体等	CO2削減に寄与する省CO2改修費用（設備費等）（補助上限4,000万円）	・テナントビルにおいて20%以上のCO2削減 ・ビル所有者とテナントにおけるグリーンリース契約の締結	1/3
③	空き家等を所有する者	CO2削減に寄与する省CO2改修費用（設備費等）（補助上限なし）	・空き家等において15%以上のCO2削減 ・空き家等を改修し、業務用施設として利用	1/3

建築物の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、（４）国立公園利用施設等の脱炭素化推進支援事業

環境省

国立公園内利用施設等の脱炭素化に資する高効率設備、再生可能エネルギー等の導入を支援します。

1. 事業目的

①国立公園内の公園利用施設（宿舎事業施設等）等の脱炭素化を促進し、CO2排出量の大幅削減を目指す。
②国立公園をカーボンニュートラルのショーケース、サステナブルな観光地とすることを目指す「ゼロカーボンパーク」の拡大と取組支援を目指す。

2. 事業内容

（4）国立公園利用施設等の脱炭素化推進支援事業

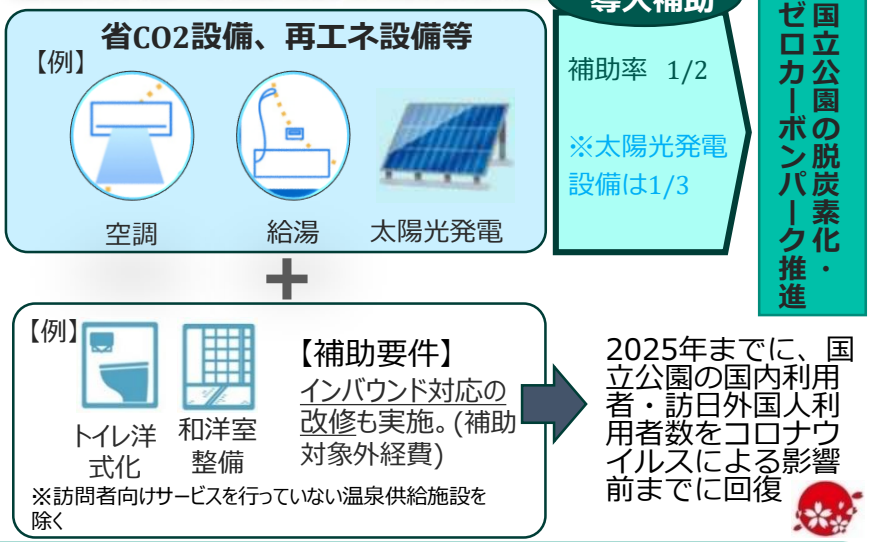
国立公園において先行して脱炭素化に取り組むエリアを「ゼロカーボン・パーク」として地方公共団体の登録を呼びかけ中。国立公園利用施設や温泉供給施設は自然条件が厳しい場所に多く立地し、景観等にも配慮しながら施設改修が必要。これら施設に対し、省CO2性能の高い設備への改修、再エネ利用設備等の導入に係る費用を支援。

○補助対象者：国立公園事業者（宿舎事業者、休憩所事業者、博物展示施設事業者、案内所事業者等）、温泉供給事業者等
○補助対象施設：自然公園法に基づき国立公園内で上記事業を営む施設、温泉供給施設　※温泉供給施設は国立公園外を含む
○補助対象経費：空調等省CO2改修、高断熱化改修、再エネ（太陽光、風力、未利用熱、木質バイオマス等）設備導入、EV充放電設備導入、温泉供給設備省CO2改修等（設備費等。費用対効果で上限あり。）　※太陽光発電設備導入の場合、EV充放電設備等導入に係る経費も支援。国立公園外施設には温泉供給設備の省CO2改修のみ支援。
○補助対象要件：インバウンド対応（補助対象外）、15%以上のCO2削減

3. 事業スキーム

■事業形態	間接補助事業（1/2 （太陽光発電設備のみ1/3））
■補助対象	民間事業者・団体／地方公共団体一般
■実施期間	平成30年度～令和5年度

4. 事業イメージ



建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、
（５）上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業（厚生労働省、国土交通省、経済産業省連携）

環境省

上下水道・ダム施設の省CO2改修に資する高効率設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

上下水道施設（工業用水施設を含む）、ダム施設において、再生可能エネルギー設備の設置や省エネ設備等の導入等の脱炭素化の取組を促進し、業務その他部門のCO2削減目標達成に貢献する。

2. 事業内容

（５）上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業

上下水道・ダム施設における発電設備等の再エネ設備、高効率設備やインバータ等の省エネ設備等の導入・改修を支援する。

○補助対象経費：上下水道（工業用水施設を含む）・ダム施設における発電設備等の再エネ設備及び附帯設備、高効率設備やインバータなど省CO2性の高い設備機器等の導入・改修にかかる費用（設備費等）

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（1/2（太陽光発電設備のみ1/3））

■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体等

■実施期間　平成28年度～令和5年度

4. 事業イメージ

お問合せ先：　環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室　　電話：0570-028-341

建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業のうち、
（６）平時の脱炭素化と災害時の安心を実現するフェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業

環境省

平時の省CO2化と緊急時のエネルギー自立化が図られ、災害時には一時避難生活等が可能な独立型施設を支援します。

1. 事業目的

平時の省CO2化と緊急時のエネルギー自立化が図られ、災害時には一時避難生活が可能となる独立型施設（コンテナハウス等）の確立・普及を目指す。

2. 事業内容

（６）平時の脱炭素化と災害時の安心を実現するフェーズフリーの省CO2独立型施設支援事業

近年の激甚化する災害や感染症拡大など緊急時への対応の観点から、平時の省CO2化と緊急時のエネルギー自立化が可能となる再生可能エネルギー設備等を導入とあわせ、感染症等の発症時には応急施設・一時避難施設等として活用可能な独立型施設（コンテナハウス等）を支援し、地域の省CO2化・レジリエンス性能向上を目指す。

○補助対象施設：非常時は、一時避難場所、医療拠点、仮設宿泊施設等の応急的な避難施設等として稼働し、平時は、業務用施設等として活用するコンテナハウス、ムービングハウス等の独立型施設

○補助要件：緊急時に応急施設・一時避難施設等として稼働する旨が地域防災計画又は地方公共団体との協定等により位置付けられていること、再エネ設備・蓄電池・省エネ型の第一種換気設備を導入すること、一定の断熱性能を有すること等

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助事業（補助率：２/３）

■補助対象　民間事業者・団体／地方公共団体等

■実施期間　令和４年度

4. 事業イメージ

再生可能エネルギー設備や蓄電池等を導入した平時の省CO2化と感染症発症時の一時避難生活が可能な独立型施設の実現と普及拡大を目指す

脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業（一部経済産業省、国土交通省連携事業）

環境省

【令和４年度要求額 7,700百万円（6,580百万円）】

脱炭素社会構築につながる水素利活用を推進します。

1. 事業目的

① 脱炭素社会構築に不可欠な水素を地域で再生可能エネルギー等から製造し、貯蔵・運搬及び利活用することを支援します。また、将来の水素社会を見据え、BCP活用など水素の特性を活かした事業を支援します。

② 運輸部門等の脱炭素化及び水素需要の増大に向け、モビリティへの水素活用を支援します。

2. 事業内容

（１） 脱炭素な地域水素サプライチェーン構築事業

①カーボンニュートラルに向けた再エネ水素のあり方検討等評価・検証事業…委託

②既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・FS事業/実証事業…委託

③再エネ等由来水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム等構築事業…補助

④事業化に向けた既存サプライチェーン活用による設備運用事業…補助

（２）水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業

①水素内燃機関活用による重量車等脱炭素化実証事業…委託・補助

②水素社会実現に向けた産業車両等における燃料電池化促進事業…補助

③地域再エネ水素ステーション保守点検等支援事業…補助

3. 事業スキーム

■事業形態　委託事業・補助事業（補助率：1/3, 1/2, 2/3）

■委託先等　地方公共団体、民間事業者・団体等

■実施期間　令和２年度～令和７年度

4. 事業イメージ

お問合せ先：（１）環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話: 0570-028-341
（２）環境省 水・大気環境局 自動車環境対策課 電話: 03-5521-8302

（１）脱炭素な地域水素サプライチェーン構築事業

環境省

地域の再エネ等資源を活用し水素の特性を活かした事業を支援します。

1. 事業目的

- 地域の再エネ、インフラ等を活用し、低コストな水素サプライチェーンの構築とさらなる低コスト化につながる事業の構築を支援します。
- 水素の特性を活かし防災価値やその他環境価値顕在化により利活用や、再エネ由来等水素の本格導入を支援します。

2. 事業内容

① カーボンニュートラルに向けた再エネ水素のあり方検討等評価・検証事業

脱炭素社会の構築に必須要素となる再エネ水素について、環境価値等の制度検証や理解醸成となる情報発信等を行います。

② 既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・FS事業/実証事業

地域の再エネや既存インフラを活用し、低コストな水素サプライチェーン構築の支援につながるFS調査や実証事業を行います。

③ 再エネ等由来水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム構築事業

防災価値を有する再エネ等由来水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム構築の支援や、水素の需要拡大に繋がる設備導入支援を行います。

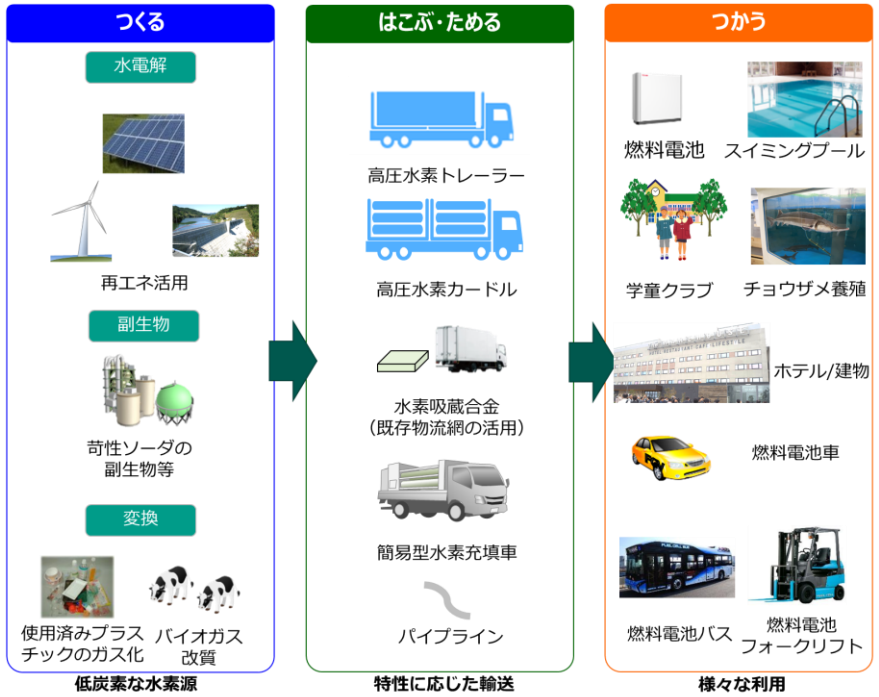
④ 事業化に向けた既存サプライチェーン活用による設備運用事業

これまでの水素サプライチェーン実証事業による設備を運用することにより、事業化に向けてより効果的な設備の活用・運用方策の検討・検証を行います。

3. 事業スキーム

■事業形態	①②委託事業、③④補助事業（補助率1/2、2/3、定額）
■委託先等	地方公共団体、民間事業者、団体等
■実施期間	①令和４～７年度、②令和２～７年度、③令和４～５年度、④令和４～６年度

4. 事業イメージ



（２）水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業

環境省

運輸部門等の脱炭素化に向けた再エネ等由来水素の活用を推進します。

1. 事業目的

- 水素内燃機関を活用した重量車両等の開発、実証を行う。
- 水素社会の実現に向けて産業車両等の燃料電池化を促進する。
- 再エネ由来電力を活用した水素ステーションの保守点検や、設備の高効率化改修を支援する。

2. 事業内容

①水素内燃機関活用による重量車等脱炭素化実証事業
　水素活用の選択肢を増やすため、重量車両・重機・農機等における水素内燃機関を活用した車両の開発、実証を行います。
②水素社会実現に向けた産業車両等における燃料電池化促進事業
　水素社会実現に向け、燃料電池バス等の導入を支援します。
③地域再エネ水素ステーション保守点検等支援事業
　燃料電池車両等の活用促進に向け、再エネ由来電力による水素ステーションの保守点検や、設備の高効率化改修を支援します。

3. 事業スキーム

■事業形態　①の一部　委託事業　①の一部　補助事業（補助率：1/2）
②補助事業（燃料電池バス・・・補助率：1/2（ただし、平成30年度までに導入した実績がある場合：1/3）、
燃料電池フォークリフト・・・補助率：エンジン車両との差額の1/2（ただし、導入実績がある場合:エンジン車両との差額の1/3）
③補助事業（保守点検支援・・・補助率：2/3、
設備の高効率化改修支援（再エネ由来の設備改修等）・・・政令指定都市以外の市町村、資本金1000万円未満の民間企業：補助率2/3、上記以外の都道府県、政令指定都市、特別区、資本金1000万円以上の民間企業等：補助率1/2

■委託先等　地方公共団体、民間事業者・団体等

■実施期間　①～②　令和３年度～令和６年度
③　令和３年度～令和７年度

4.

【水素内燃機関活用による重量車等脱炭素化実証事業】

重量車両・重機・農機等の電動化が困難な車両について、水素内燃機関によるカーボンニュートラル化を検証する。

重量車両　重機　農機

H_2 ＋ 内燃機関 ⇒ カーボンニュートラル

【水素社会実現に向けた産業車両等における燃料電池化促進事業】

燃料電池バス

燃料電池フォークリフト

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業

【令和４年度要求額２，８５０百万円（うち要望額　1,000百万円）　（1,200百万円）】

環境省

再エネの最大限の導入と地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域づくりを支援します

1. 事業目的

「地域脱炭素ロードマップ」に基づき、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献するため、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する取組として実施することが求められている。地域に根ざした再エネ導入には、地方公共団体が地域の関係者と連携して、地域に適した再エネ設備導入の計画、住民との合意形成、再エネ需要の確保、持続的な事業運営など多様な課題の解決に取り組むことが不可欠であり、その支援を全国的・集中的に行う必要がある。

2. 事業内容

地方公共団体等による地域再エネ導入の目標設定・合意形成に関する戦略策定、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築、事業の持続性向上のための地域人材育成に関する支援を行う。

（１）地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援

①2050年を見据えた地域再エネ導入目標策定支援

②円滑な再エネ導入のための促進区域設定等に向けたゾーニング等の合意形成支援

③地域の再エネ設備導入ポテンシャル等の調査支援

（２）官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

地域再エネ導入目標に基づき、地域再エネ事業を実施・運営するため官民連携で行う事業スキーム（電源調達～送配電～売電、需給バランス調整等）の検討から、体制構築（地域新電力等の設立）、事業性確認のための現地調査を支援

（３）地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業

地域再エネ事業の実施に必要な専門人材を育成し、官民でノウハウを蓄積するための地域人材のネットワーク構築や相互学習、地方環境事務所を核として地域の現状に応じた脱炭素の取組について支援を行う。

3. 事業スキーム

■事業形態　(1)間接補助(定率), (2)間接補助（定率）, (3)委託事業

■補助対象　(1)①②地方公共団体、③地方公共団体（共同実施に限り民間事業者も対象）
(2)地方公共団体, 民間事業者・団体等(3)民間事業者・団体等

■実施期間　令和３年度～令和５年度　※（１）③は令和4年度～

4. 事業イメージ

2050年カーボンニュートラルの実現

（１）地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援
①2050年を見据えた地域再エネ導入目標策定支援

（１）②円滑な再エネ導入のための促進エリア設定等に向けたゾーニング等の合意形成支援

（１）③地域の再エネ設備導入ポテンシャル等の調査支援

（２）官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

（３）地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業

お問合せ先：　環境省大臣官房　環境計画課　電話：03-5521-8234、環境影響評価課　電話：　03-5521-8235

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業のうち、

環境省

1）地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援

地域への再エネ導入目標の策定や再エネ導入促進エリアの設定における合意形成等を支援します。

1. 事業目的

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、地方公共団体における2050年までの二酸化炭素削減目標を見据えて地域への再エネ導入の道筋を明確にすることに加えて、地域での再エネ設備導入のポテンシャル調査、再エネ導入を促す促進区域設定に係る合意形成等を支援することで、地域再エネの最大限の導入を図る。

2. 事業内容

① 2050年を見据えた地域再エネ導入目標の策定支援

中長期的に脱炭素化を図り持続可能でレジリエントな地域を実現し、地域循環共生圏を構築するため、長期目標として2050年を見据えて、どの再エネを、どれくらい、どのように導入し、有効活用するかについて、地域全体で合意された目標を定めるための調査検討や合意形成を支援する。

② 円滑な再エネ導入のための促進区域設定等に向けたゾーニング等の合意形成支援

地域が主導し、地域が裨益する円滑な再エネ導入が期待できるエリアである促進区域設定等に向けたゾーニング等の取組と、それに向けた調査検討や、地域住民等による合意形成等を支援する。

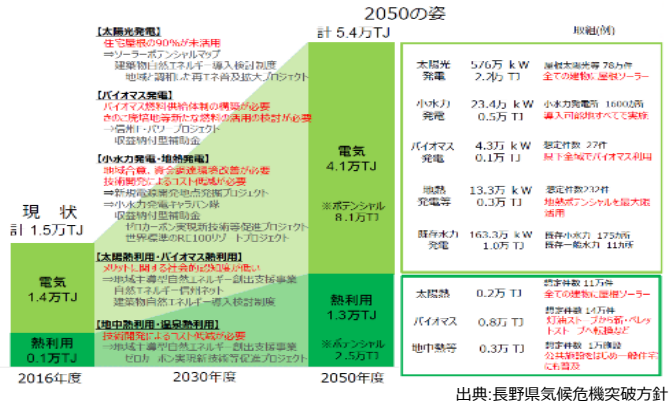
③ 地域の再エネ設備導入ポテンシャル等の調査支援

地域の脱炭素化を促進するにあたり、再エネ等の利用促進のため、未設置箇所（公共施設、ため池等）における発電量調査や日射量調査、屋根・土地形状等の把握、現地調査等、太陽光発電その他の再エネ設備等の導入ポテンシャル調査検討等を支援する。

3. 事業スキーム

■事業形態	間接補助　①③定率３／４（上限1,000万円） ②定率３／４（上限3,500万円）
■補助対象	①②地方公共団体、③地方公共団体（共同実施に限り民間事業者も対象）
■実施期間	令和３年度～令和５年度　※（１）③は令和4年度～

4. 事業イメージ



出典:長野県気候危機突破方針

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業のうち、

2）官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

地域の内発的な再エネ導入事業を持続的に行うための実施・運営体制の構築を支援します。

1. 事業目的

地方公共団体、地域金融機関、地元企業、市民等の地域のステークホルダーが参画・関与して、地域雇用による内発的な再エネ導入により、「地域の稼ぎ」を生み出し、さらにその稼ぎを再エネに再投資する持続的な事業実施・運営するための体制構築、及び事業の実施・運営体制の構築と一体で実施する事業実施予定区域の予備的調査を支援する。

2. 事業内容

地域再エネの地産地消とそこで得られた収益を地域の再エネ設備の導入等に還元することによって、地域の脱炭素化と地域活性化に貢献し、地域エネルギー収支の改善に資する事業実施・運営体制を構築する以下の業務について支援を行う。

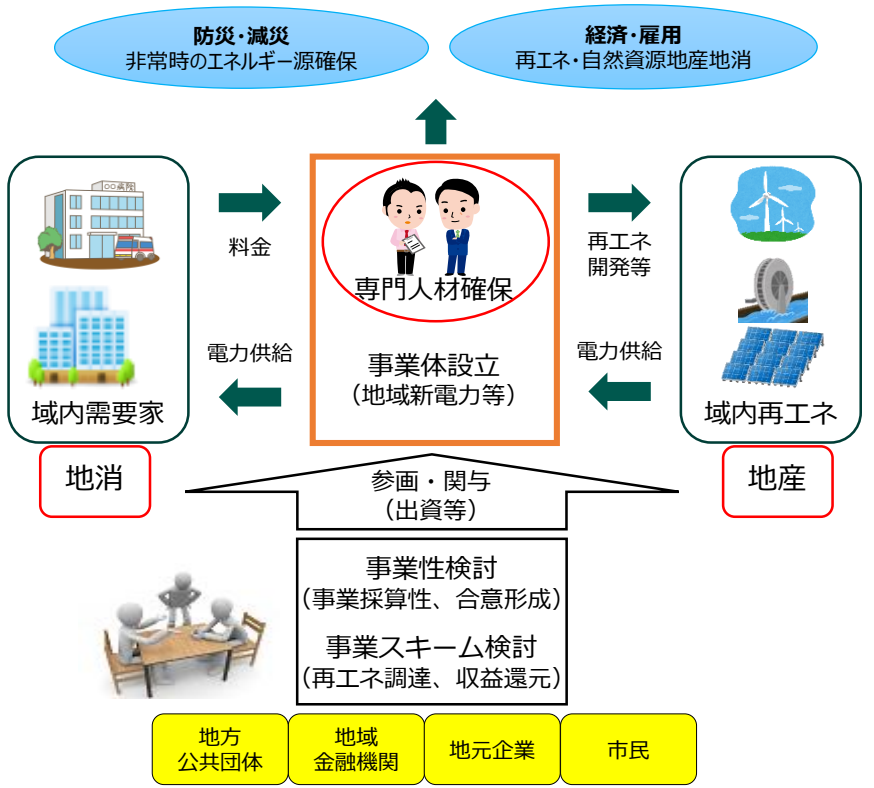
・事業スキーム検討（例：再エネ調達方法（自社開発、地域内企業との協定締結による調達など）、地域内での需要確保、収益の地域還元方法）
・事業性検討（例：事業の採算性評価、出資主体間の合意）
・事業体（地域新電力等）設立（例：需給管理、顧客管理体制の構築）
・専門人材確保（例：事業運営に必要な人材の専門分野の特定、雇用確保）
・事業の実施・運営体制の構築に必要な予備的な実地調査（例：再エネ設備導入予定の区域における設備導入に必要な自然的条件等に関する予備的調査）

<補助率について> 事業の実施の結果として構築される実施・運営体制に対して以下の出資比率により算出
◆地方公共団体若しくは地域金融機関又はこれらの両方が出資し、かつ、当該地方公共団体、地元企業（地域金融機関を含む。）・団体及び一般市民の出資額が資本金額の50%を上回る場合は２／３
◆地元企業・団体及び一般市民の出資額が資本金額の50%を上回る場合並びに地方公共団体が出資する場合１／２
◆上記以外の場合１／３

3. 事業スキーム

■事業形態　間接補助（定率２／３、１／２、１／３）
■補助対象　地方公共団体、民間事業者、団体等
■実施期間　令和３年度～令和５年度

4. 事業イメージ



お問合せ先：環境省　大臣官房環境計画課　電話：03-5521-8234、大臣官房環境影響評価課　電話：03-5521-8235

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業のうち、

環境省

3）地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業

地域再エネ事業の実施に必要な専門人材を育成し、官民でノウハウを蓄積するための地域人材のネットワーク構築や相互学習等を行います。

1. 事業目的

地域脱炭素の取組を全国に広げるため、地方環境事務所を核として地域に根ざした脱炭素の取組の具体化を図る。また、地域への再エネ導入の主体となる地域新電力等が、事業の実施に必要とする地域の中核人材等に対し、他の地域の中核人材とのネットワーク構築や相互学習をサポートすることで、効果的な人材育成の広域的展開を図る。さらに、ゾーニング等の合意形成支援や、屋根置き太陽光発電設備等の設置にあたり、必要となる情報を整理し、ガイド等として取りまとめ、他地域での展開を図る。

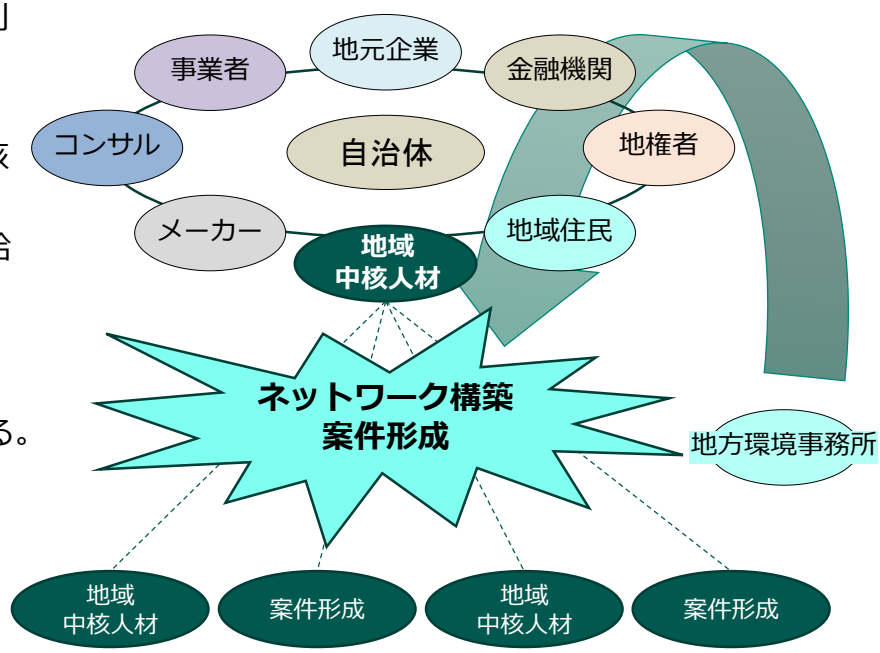
2. 事業内容

・地方環境事務所が核となり、各省地方支分部局と連携して、地域の再エネの利用促進等のための取組や、地域の企業や外部有識者等と連携して、地域に根ざした脱炭素取組の案件形成に取り組む。
・地域再エネ事業の持続的な実施に必要な地域中核人材等に対し、他地域の中核人材とのネットワーク構築や相互学習をサポートする。
（例：実際の再エネ電源開発の合意形成等に係るノウハウの継承・蓄積、需給予測、VPPなどAI・IT技術を応用した事業性強化のための研修の実施、同じ地域課題を抱える地域人材のネットワーク構築・相互学習）
・ゾーニング等の合意形成支援や、屋根置き太陽光発電設備等の設置にあたり、必要となる情報を整理し、ガイド等として取りまとめ、他地域での展開を図る。

3. 事業スキーム

■事業形態　委託
■補助対象　民間事業者、団体等
■実施期間　令和３年度～令和５年度

4. 事業イメージ



目指す人材像＝地域に根ざした再生可能エネルギー事業の組成・運用支援

お問合せ先：環境省　大臣官房環境計画課　電話：03-5521-8234、大臣官房環境影響評価課　電話：03-5521-8235

道内の取組事例

洋上風力導入調査（利尻町・奥尻町）

事業名	代表者	共同事業者	概要
利尻町沖浮体式洋上風力導入調査業務	利尻町	・株式会社ドーコン ・一般社団法人オフショアウィンドファーム事業推進協会	・化石燃料に依存した現在のエネルギー源を多様化し、風力発電によるエネルギーの地産地消により、フェリー、飛行機などの交通遮断による離島のリスクを低減する。また、低炭素化社会を目指し、自然と共生する町として広くPR を進める。 ・寒冷地においても浮体式洋上風力発電が可能であることを実証する。
奥尻島沖浮体式洋上風力導入調査業務	奥尻町	・株式会社ドーコン ・一般社団法人オフショアウィンドファーム事業推進協会	・離島のエネルギー・セキュリティーの観点からも地域内でエネルギーを作り出すことの必要性が高くなっており、自然環境保全と地球温暖化対策を推進するため、地域で活用できるエネルギー資源の価値を再認識し有効活用を図るとともに、地域における総合的なエネルギーの活用可能な導入を検討する。

再エネデータセンターを核とした地域エネルギーシステム構築事業（石狩市）

○応募事業：　自立・分散エネ 【設備等導入】
○代表事業者：京セラコミュニケーションシステム株式会社
○事業実施地：北海道石狩市
○共同事業者：北海道石狩市

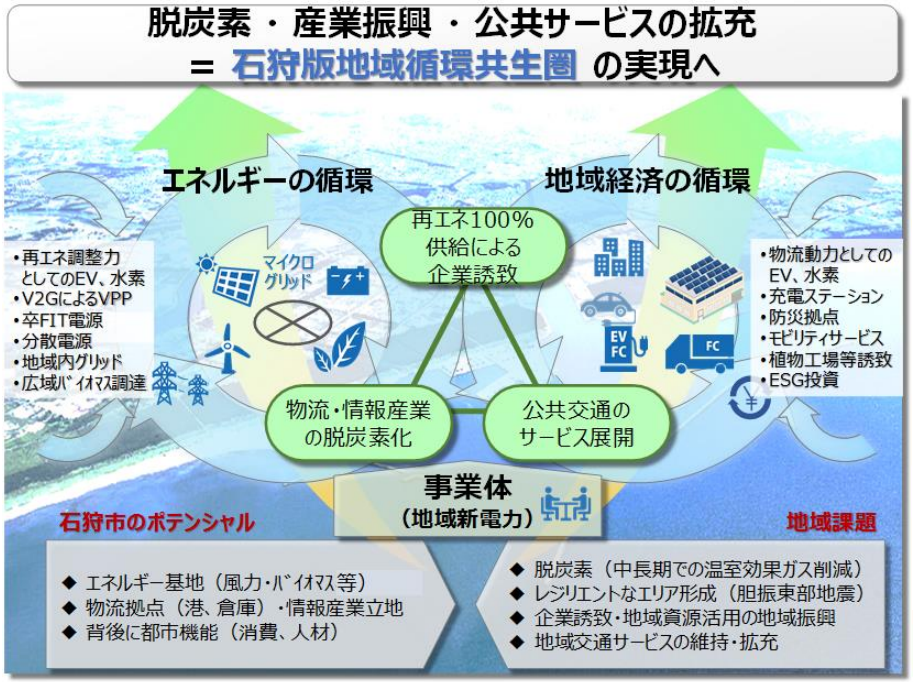
○地域課題

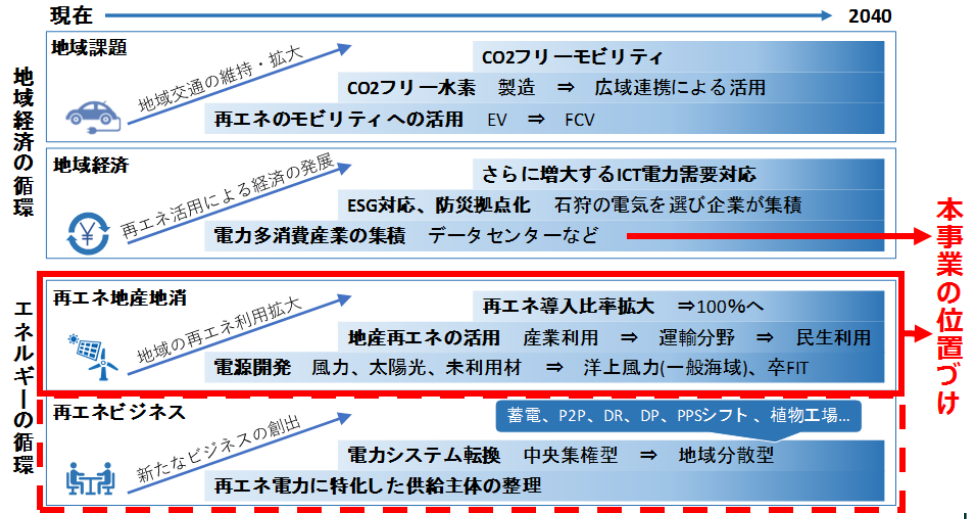
相互に連関する環境・経済・社会の地域課題として、特に下記の4つがある。
①脱炭素（中長期での温室効果ガス削減）、②レジリエントなエリア形成（胆振東部地震）、③企業誘致・地域資源活用の地域振興、④地域交通サービスの維持・拡充

○本事業を活用した地域課題の解決方策

再エネ100%直接供給で運営するデータセンターを構築し、①気象による変動性、②系統接続送電枠、③事業収益性など、複数の課題解決を同時に図る。本事業により、産業活性化と脱炭素のデカップリングを実現し、大規模災害時にも機能するレジリエンスを高め、上記の複数の地域課題の同時解決を図る。

○目指す地域循環共生圏のイメージ





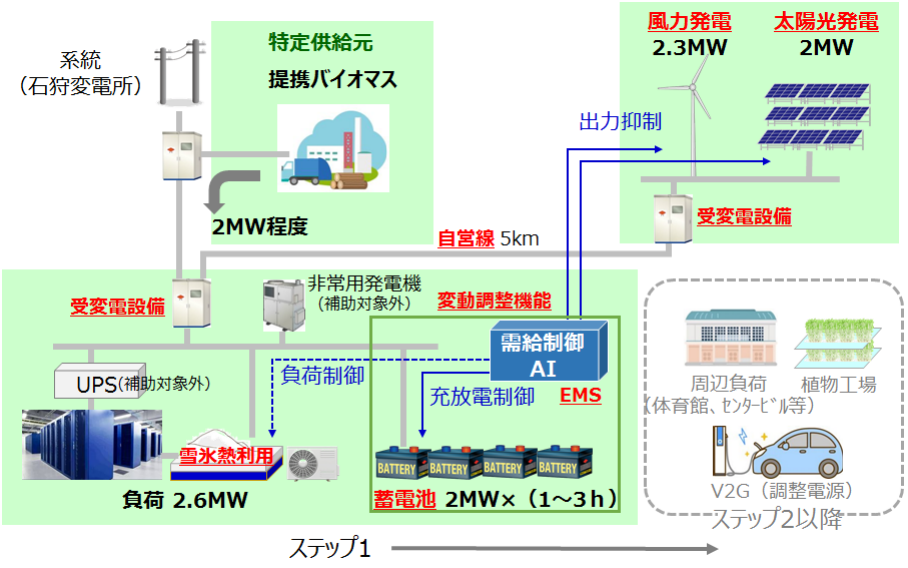
再エネデータセンターを核とした地域エネルギーシステム構築事業（石狩市）

○事業概要　※内容の一部は変更可能性あり

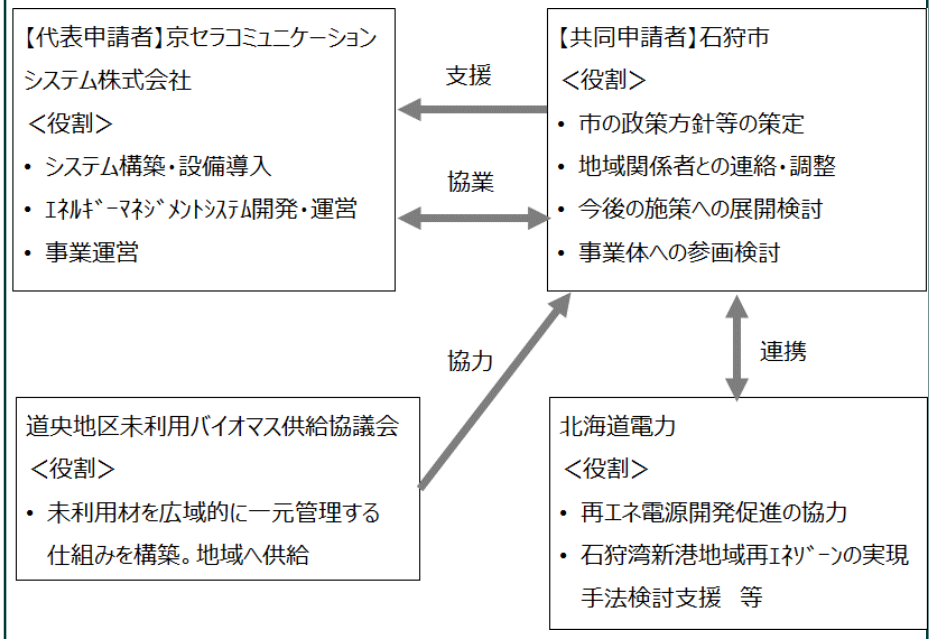
本事業で導入する「ゼロエミッションデータセンター」では、自社で風力発電、太陽光発電、雪氷熱利用及び自営線を設置し、再エネ電力を活用する。また、新設予定の提携バイオマス発電所からの買電や自営線を敷設し、段階的に当グリッドに近隣需要家も組み入れ、「再エネ100%ゾーン」を創出する。また、AIを活用した再エネ変動調整機能により、蓄電投資を抑えつつ再エネ抑制量を最小化できるシステム開発を行い、設備導入によるCO2排出削減効果を最大限発揮させるとともに、事業性を高める。
本事業は、「地域経済の循環」と「エネルギーの循環」の双方のベースとして位置づけられる石狩版地域循環共生圏のコアとなる事業である。「地域経済の循環」として、石狩市が誘致を進める電力多消費型産業であるデータセンター事業の実施を通じ、地域経済発展に寄与する。また、「エネルギーの循環」として、地域の再エネ利用拡大を牽引する電源開発、さらにデータセンターを再エネ100%で運用するなど、再エネ導入比率拡大を進めるためのコア事業として機能していく役割を担う。

○導入予定の設備等のイメージ

補助対象設備(赤字記載):風力発電、太陽光発電、雪氷熱利用、変動調整機能(蓄電池、EMS)、受変電設備
自営線敷設範囲:①風力/太陽光発電施設(新港南1丁目)から②再エネ活用型ﾃﾞｰﾀｾﾝﾀｰ(新港中央1丁目)まで約5km



○事業の実施体制



建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（美幌町）

ZEB LEADING OWNER

美幌町

「人と未来をつなげる空間」…『安心』『親しみ』『便利』を実現し、人と未来をつなげる新庁舎に！

〈美幌町新庁舎〉

●新時代の環境配慮型庁舎

北海道においては、地方自治体でZEBを達成している物件がなく、知見も少ない状況でした。また、美幌町は寒暖差が大きい地域で冬期間の気象条件も厳しい環境下にありますが、当該地区でZEBを達成することができれば、今後、北海道全域への波及効果が期待できることからも、ZEB庁舎を目標に設計を進めてきました。

●ZEBを達成する手法

高断熱化等により空調負荷自体を減らしつつ空調・換気・照明で高効率な省エネルギー機器を導入し、一次エネルギー消費量を徹底的に削減することで、BPI 0.58 BEI 0.46を達成する仕様となりました。

防災×ZEB

災害対策本部を設置する現庁舎（昭和35年建設）の耐震不足が判明したことから、鉄筋コンクリートの耐震構造とする強靭な新庁舎を建設すると同時に、環境に配慮したZEB庁舎による消費エネルギーの削減に努めることとしました。
また、停電を伴う災害発生時においても再生可能エネルギーの活用により、最低限の電力を確保して業務の継続を図ることとしています。

廃熱利用事業の事例　～社会システムイノベーション事業～

環境省

H28年度-R3年度までの期間において採択総数は22件、うち社会SI事業は6件。

採択年度	代表事業者	導入地域	熱源	技術
H29	北海道瓦斯株式会社	札幌市	ガスエンジン排熱	排熱回収ボイラー
	森永乳業株式会社	常呂郡佐呂間町	燃料転換 (A重油→LNG)	ー
H30	協業組合 公清企業	札幌市	焼却炉排熱	バイナリー発電装置
R2	山村敬一	厚岸郡浜中町	生乳廃熱	熱交換器、貯湯層
	株式会社ハマノホテルズ	札幌市	地下温泉	熱導管、運転支援システム
R3	株式会社北海道熱供給公社	札幌市	発電所排熱	排熱回収ボイラー

事例紹介

社会システムイノベーション事業採択事例：H29年度採択 北海道瓦斯

環境省

■ 発電所の未利用熱を隣地の熱供給事業者に融通し、熱供給時のCO2排出削減に寄与

事業情報

事業名：　北７東２発電所 未利用排熱活用事業（札幌市）

代表事業者：　北海道瓦斯株式会社

事業概要

■ 供給元*1のガス発電所の燃焼排ガスをもとに温水を生成し、導管を経由して需要家*2に熱を供給

*1:供給元＝北海道ガス

*2:需要家＝北海道熱供給公社（中央エネルギーセンター）

【熱源・活用先】

- 発電所のガスエンジン排熱
- 需要家の熱供給の熱源であるガスボイラーの代替として利用

【導入設備】

- 排熱回収ボイラー×2台、熱導管・配管、温水ポンプ×2台

【システムフロー】

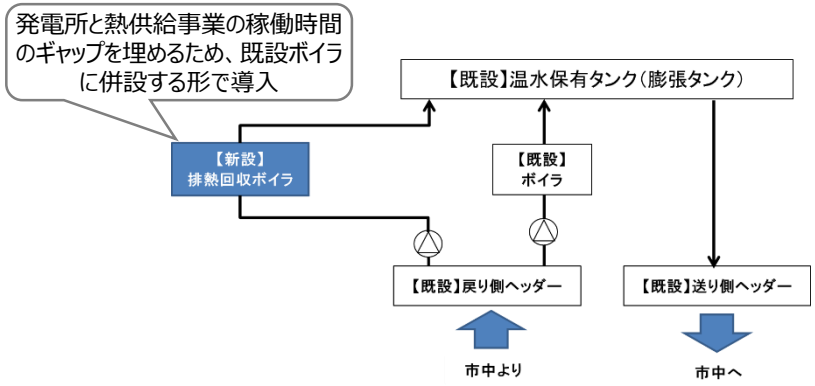
- ガスエンジン発電機の燃焼排ガス系統に排熱回収ボイラーを設置し、温水を生成
- 生成した温水を需要家の配管に接続し、導管にて熱を供給

成果

- CO2削減効果：4,838tCO2/年
- 電力事業は発電所排熱の販売により発電単価低減を図る
- 熱供給事業は熱源の一部代替により設備コスト低減を図る

未利用排熱の発生場所・活用先の位置関係

システムフロー



出所：平成29年度事業実施計画書をもとに作成

廃熱利用事業の事例　～融雪事業～

環境省

H28年度-R3年度までの期間において採択総数は22件、うち融雪事業は14件。

採択年度	代表事業者	導入地域	熱源	技術
H28	株式会社　アリガプランニング	札幌市	地中熱	地中熱ロードヒーティングヒートパイプ
	株式会社アリガプランニング	空知郡上富良野町	地中熱	地中熱ロードヒーティング
	株式会社イトウ塗装	富良野市	地中熱	地中熱ヒートポンプ
H29	宗教法人北海道神宮	札幌市	地中熱	地中熱交換
	有限会社ジャパンオート	旭川市	地中熱	地中熱交換
	北海道瓦斯株式会社	石狩市	工場排熱など	温水循環式
	株式会社有我工業所	空知郡上富良野町	地中熱	地中熱ロードヒーティング
H31	㈱北海道イノアック	美唄市	地中熱	地中熱ロードヒーティング
	北海道蘭越町	磯谷郡蘭越町	地中熱	地中熱ロードヒーティング 事例紹介
	リビコホームウェル株式会社	札幌市	地中熱	地中熱ロードヒーティング
R2	大澤産業株式会社	石狩郡当別町	換気排熱(薪ストーブ)	換気排熱
	株式会社ハマノホテルズ	札幌市	温泉熱、温水ボイラー	温泉熱ロードヒーティング
R3	株式会社ハマノリゾートプロパティ	上川郡東川町	温泉熱	ヒートポンプ
	株式会社マテック	帯広市	地中熱	地中熱ロードヒーティング

融雪事業採択事例：H31年度採択 蘭越町

■ 総合診療所に地域資源の地中熱を活用した融雪設備を導入し、町内のCO2排出削減に寄与

事業情報

事業名　：蘭越町統合診療所　地中熱利用融雪設備導入事業（蘭越町）

代表事業者　：北海道蘭越町

事業概要

■ 総合診療所の新築工事にあたり、駐車場と通路部分合わせて711㎡の敷地に地中熱を利用したヒートポンプ融雪設備を導入

【熱源・活用先】
- 地中熱
- 総合診療所の駐車場・通路部分の融雪として利用

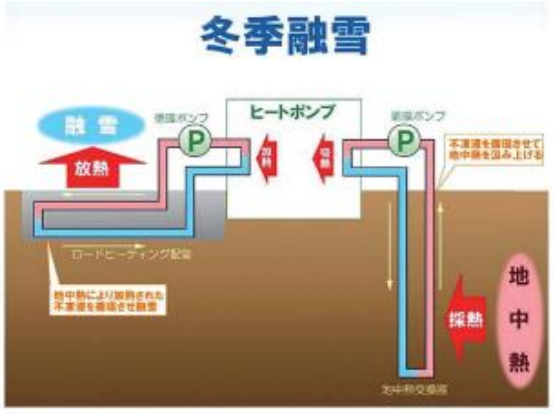
【導入設備】
- 地中熱ロードヒーティング（133.2kW、地中熱交換器100m×30本）

【当該地域の降雪状況】
- 特別豪雪地帯に指定
- 年間の積雪量はトータル800㎝超
- 1-2月の最低気温は-8°C以下

成果
- CO2削減効果：51tCO2/年
- 融雪にかかるランニングコストの削減
- 高齢者が中心となる利用者への安全性を確保
- 蘭越町初の地中熱活用モデルとしての役割を期待

蘭越診療所*1

地中熱を利用したロードヒーティングのイメージ*2



出所：平成31年度事業実施計画書をもとに作成
*1：蘭越町ホームページ、*2：大内幸則ほか「社会資本の管理と再生可能エネルギーについて」（2011）

廃熱利用事業の事例　～営農事業～

環境省

H28年度-R3年度までの期間において採択総数は22件、うち営農事業は2件。

採択年度	代表事業者	導入地域	熱源/技術
R3	株式会社オートフリーク牧場	河西郡芽室町	太陽光発電
	有限会社トヨニシフォーム	帯広市	太陽光発電

事例紹介

営農事業採択事例： R3年度採択 牧場敷地内への導入

■ 牧場に営農型太陽光発電を導入し、牛舎設備の電力として自家消費することでCO2排出を削減

事業情報	**事業名** ：**オークリーフ牧場への自家消費型太陽光発電システム導入によるCO₂削減事業（河西郡芽室町）** **代表事業者** ：**株式会社オートフリーク牧場**	**事業名** ：**トヨニシファームへの自家消費型太陽光発電システム導入によるCO₂削減事業（帯広市）** **代表事業者** ：**有限会社トヨニシファーム**
事業概要	**■ 牧場敷地内に自家消費型太陽光発電システム2基を導入し、牛舎設備の電力に活用** **【導入設備】** 自家消費型太陽光発電設備（49.5kW×2基） • 太陽電池モジュール（87.75kW） • パワーコンディショナ（49.5kW） • 自動出力制御システム（消費電力の計測・発電量の制御用） • 野立て架台（支柱の高さ: 1.2m、角度40°） **【導入場所】** • 2か所の牧場敷地内の堆肥置き場・空き地 **【電力供給先】** • 牛舎換気扇、水槽ヒーター等、主に牛舎設備 **【営農事業】** • 肉用牛哺育育成	**■ 牧場敷地内に自家消費型太陽光発電システム3基を導入し、牛舎設備の電力に活用** **【導入設備】** 自家消費型太陽光発電設備（49.5kW、38.5kW、33.0kW） • 太陽電池モジュール（94.5kW、49.5kW、45.0kW） • パワーコンディショナ（49.5kW、38.5kW、33.0kW） • 自動出力制御システム（消費電力の計測・発電量の制御用） • 野立て架台（支柱の高さ: 1.2m、角度40°） **【導入場所】** • 牧場敷地内のラップサイレージ置き場・空き地 **【電力供給先】** • 牛舎の換気扇、堆肥製造機械、冬場の水槽ヒーター **【営農事業】** • 肉用牛哺育育成
成果	• CO2削減効果：89.63tCO2/年 • 永続的な電気料金の削減 • 脱炭素型経営に向けた投資	• CO2削減効果：108.99tCO2/年 • 永続的な電気料金の削減 • 脱炭素型経営の見本としての役割を期待

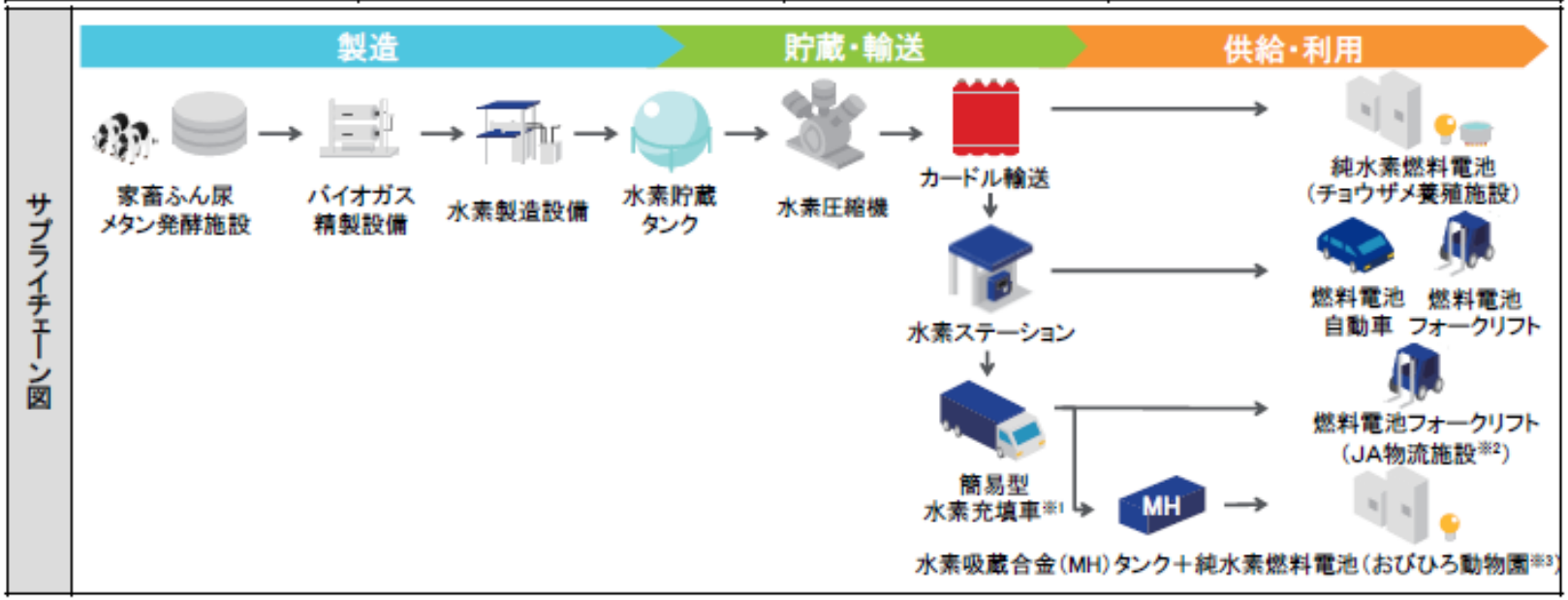
注釈: 上記2事業はR3年度採択事業であるため、今後設置工事を行う予定
出所: 令和3年度事業実施計画書をもとに作成

家畜ふん尿由来水素を活用した水素サプライチェーン実証事業（鹿追町・帯広市）

家畜ふん尿由来水素を活用した水素サプライチェーン実証事業
（北海道河東郡鹿追町及び帯広市、実施代表者：エア・ウォーター）

実証概要とサプライチェーン図

概要	本事業は、地域内で発生する家畜ふん尿由来の水素を地域内で利用することで、化石燃料利用量を削減し、災害に強い分散型エネルギー事業を実現する地産地消型モデルを目指すものである。 具体的には、北海道十勝地区（バイオマス産業都市）において、牛舎の家畜ふん尿をメタン発酵することで得られるバイオガスから水素を製造し、燃料電池による電気・熱供給とFCV・FCFL等へ利用するサプライチェーンモデルを実証するものである。令和2年度から、簡易型水素充填車の活用を開始し、おびひろ動物園に純水素燃料電池を併設した水素吸蔵合金（MH）タンクを設置した。		
事業場所	北海道河東郡鹿追町及び帯広市	事業期間	平成27年度～令和3年度（予定）



※1 簡易型水素充填車の活用開始は令和2年度より、※2JA物流施設での簡易型水素充填車からフォークリフトへの供給は令和2年度より数次にわたり期間を限定し実施、
※3 おびひろ動物園の純水素燃料電池を併設した水素吸蔵合金タンク設置は令和2年度、なお、酪農施設、観光複合施設「とかちむら」への供給は平成31年度に運用終了
（エア・ウォーター実証事業資料より作成）

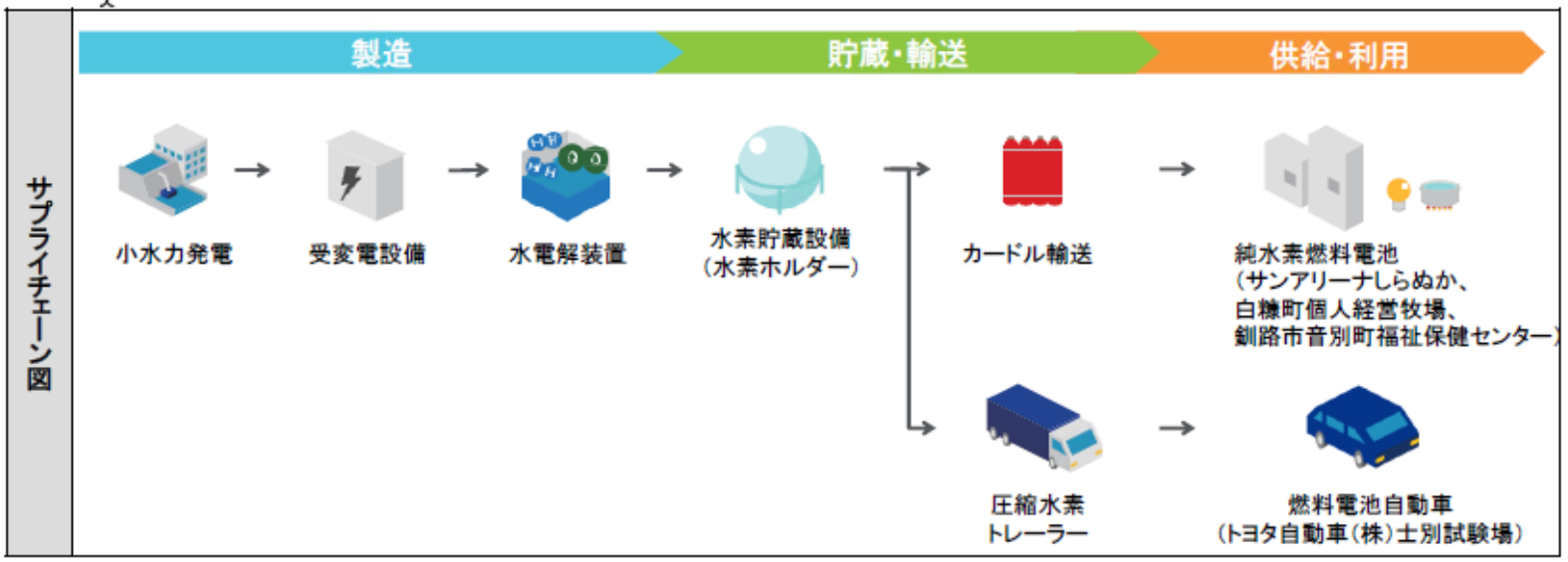
家畜ふん尿由来水素を活用した水素サプライチェーン実証事業（鹿追町・帯広市）

小水力由来の再エネ水素導入拡大と北海道の地域特性に適した水素活用モデルの構築実証（釧路市・白糠町）

小水力由来の再エネ水素導入拡大と北海道の地域特性に適した水素活用モデルの構築実証（北海道釧路市及び白糠郡白糠町、実施代表者：東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ）

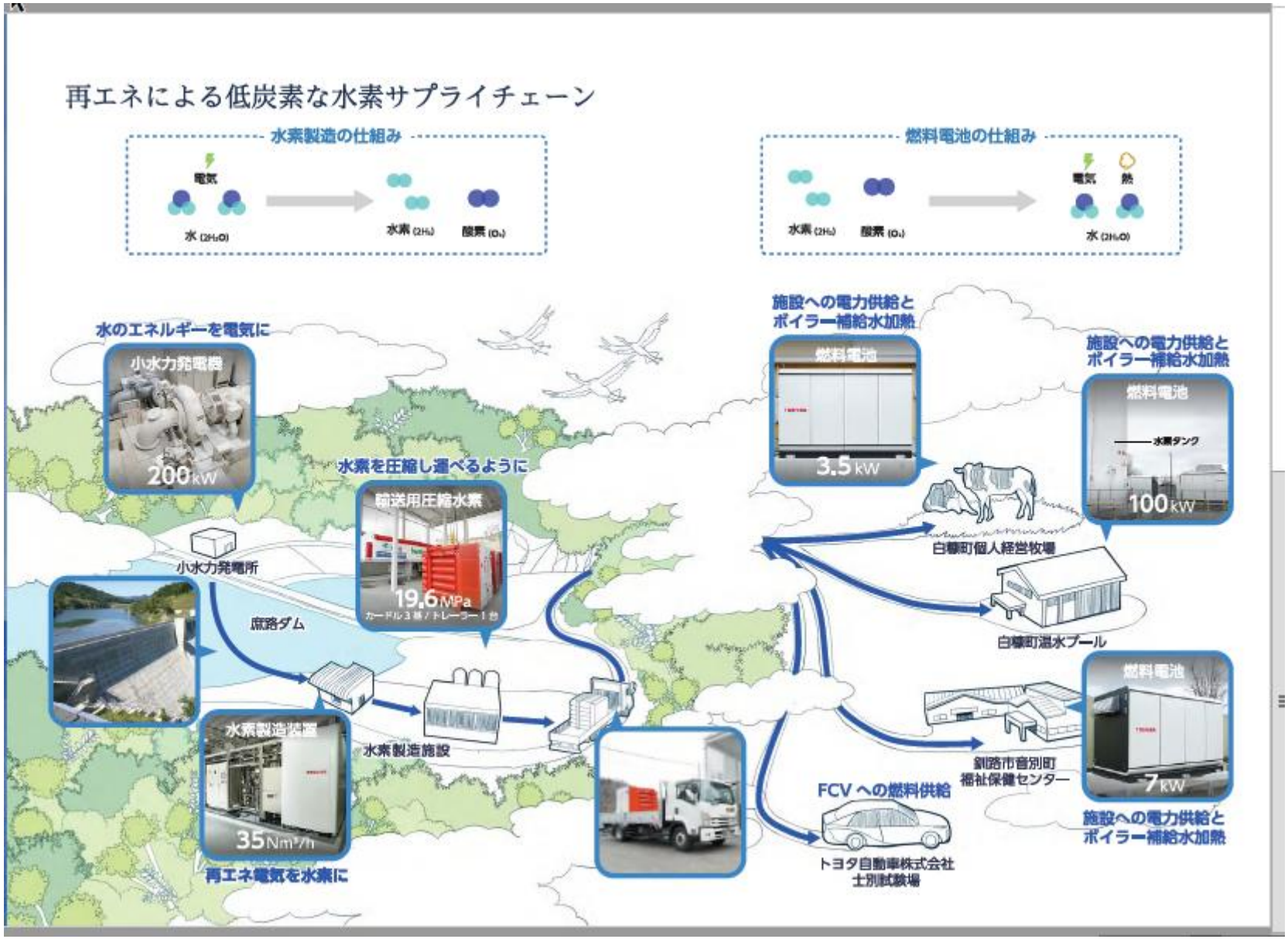
実証概要とサプライチェーン図

概要	本事業は、小水力による電力を用いて再エネ水素を製造し地域内で利用する水素サプライチェーンを構築することで、賦存量の大きい北海道の再生可能エネルギーの導入拡大を図りCO2排出量の削減を実現することを目的とする。 北海道白糠郡白糠町にある庶路ダムの維持水量を利用した小水力発電により製造した再エネ水素を、地域内の複数の施設に設置した純水素型燃料電池で利用するとともに、燃料電池自動車へ供給する実証を行う。また、地方自治体等と連携し、地域の資源を活用した水素サプライチェーンを構築し、全国への普及モデルを確立し、水素利用の拡大につなげる。		
事業場所	北海道釧路市及び白糠町	事業期間	平成27年度～令和2年度



（東芝エネルギーシステムズ実証事業資料より作成）

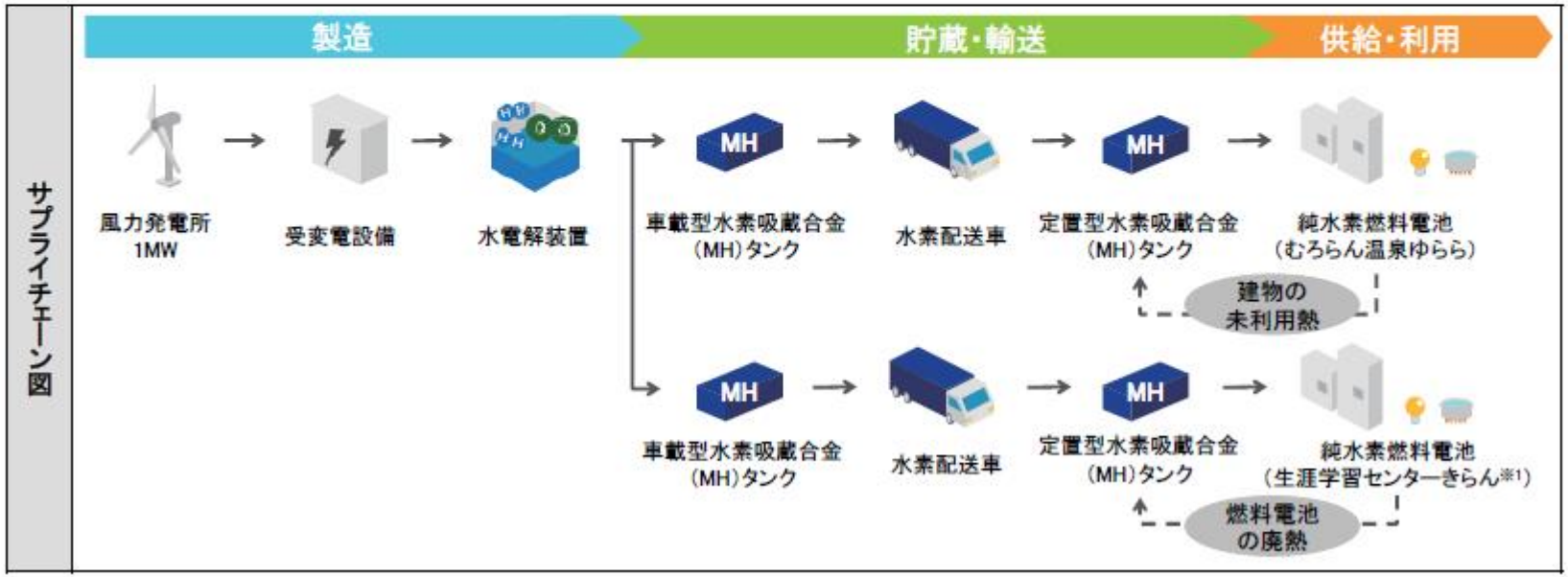
小水力由来の再エネ水素導入拡大と北海道の地域特性に適した水素活用モデルの構築実証（釧路市・白糠町）



建物及び街区における水素利用普及を目指した低圧水素配送システム実証事業（北海道室蘭市、実施代表者：大成建設）

実証概要とサプライチェーン図

概要	風力発電で水素を製造し、水素吸蔵合金（MH）タンクと水素配送車を用いることで、低圧のまま貯蔵・輸送（水素のみの移送）を行っている。純水素燃料電池を稼動させて、電力と熱を需要側施設へ供給する。また、むろらん温泉ゆららの建物未利用熱や生涯学習センターきらんの燃料電池排熱を水素移送に利用することで、エネルギー効率の向上を目指す。生涯学習センターきらんへの水素供給は令和2年度に開始した。		
事業場所	北海道室蘭市	事業期間	平成30年度～令和3年度（予定）



※1 生涯学習センターきらんの燃料電池設置は令和2年度
（大成建設実証事業資料より作成）

建物及び街区における水素利用普及を目指した低圧水素配送システム実証事業（室蘭市）

低圧水素配送システム実証事業

本実証事業は環境省の地域連携・低炭素水素技術実証事業の一環として推進しています。
水素の製造から貯蔵、輸送、利用のすべてのフェーズにおいて低圧で使いやすい水素を
扱うことにより、安全安心な水素社会の実現を目指しています。
低圧で水素を貯蔵することにより水素製造施設を無人化することが可能になり、
水素価格の低減に貢献します。
水素吸蔵合金（MH）からの水素放出時に必要となる熱として、
建物からの未利用の低温排熱を使うことにより、省エネルギーにつなげます。

>> 水素吸蔵合金とは

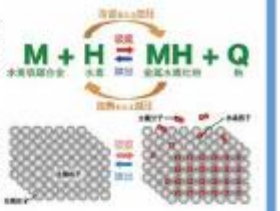
水素吸蔵合金は、水素を加圧するか合金を冷やすことにより水素を吸収し、減圧または熱を加えることにより放出することができる合金です。水素の吸放出に高い圧力や温度を必要とせず大量の水素（合金の体積の1,000倍以上）を吸放出することができます。今回は水素の吸放出に必要な圧力差が小さく、実用的で使いやすいAB5形を使用しています。

各種水素吸蔵合金の比較

合金タイプ	AB5	AB2	A2	BCC
合金例	$LaNi_5$	$ZrMn_2$	$TiFe$	$TiVMn_2$
耐久性	○	○	△	△
圧力設計のしやすさ	○	○	×	△
MH容器のコンパクト性	○	△	△	○
安全性の確保	○	△	△	△

水素吸蔵合金の外観

金属格子中（金属原子の間）に原子状で金属と結合しているためMH（Metal Hydride）とも呼ばれます。

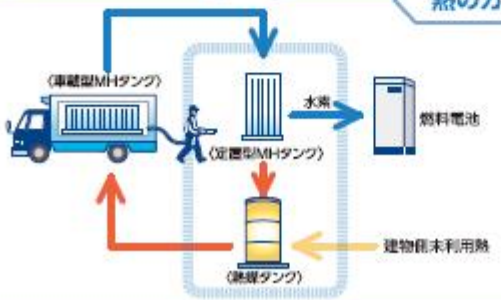


製造/貯蔵	輸 送	供給/貯蔵	利 用
分散型の無人水素製造	高圧ガス資格不要の輸送	法的制限が少なく、設置・作業スペース最小	建物未利用熱の活用によるFC効率の維持

将来のイメージ

将来は太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギー施設に無人の分散型水素製造施設を設置し、定期的に水素運搬車両で水素貯蔵したMHタンクを回収して、地域の需要地に水素を配送するシステムを目指しています。

熱のカスケード利用



水素を車上のタンクから建物側のタンクに移送するとき、建物側のタンクで発生する反応熱を、車上のタンクで必要とする反応熱として使うことにより、エネルギーの有効利用を行っています。