

# 2019年度 国土交通省の主な支援メニュー (エネルギー特別会計(環境省・経産省連携))

---

### 低炭素型ディーゼルトラック普及加速化事業

2019年度予算:29.65億円

中小トラック運送業者に対し、燃費性能の高い**最先端の低炭素型ディーゼルトラック**の導入を支援する。

H29 新規登録車 (普通車) に占める 比率%	2015年度燃費基準			
	+5% 達成以下	+5~10% 達成車	+10~ 15% 達成車	+15% 以上 達成車
小型	31.9	36.8	29.5	1.9
中型	84.7	15.3	0.0	0.0
大型	38.3	61.7	0.0	0.0

トップクラス燃費水準への移行促進



最先端の低炭素型ディーゼルトラック

【補助額】経年車の廃止なし：標準的燃費水準車両との差額の1/3  
 経年車の廃止あり：標準的燃費水準車両との差額の1/2

### 電動化対応トラック・バス導入加速事業

2019年度予算:10億円

**電動化対応トラック・バスの導入**を支援し、CO2排出削減を図る。

【補助額】標準的燃費水準車両との差額の一定率  
 (HV：1/2、EV：2/3)  
 電気自動車用充電設備の導入費用の1/2



2019年度予算:25.7億円の内数

## 背景・目的

- 水素は、利用時においてCO<sub>2</sub>を排出せず、再生可能エネルギー（再エネ）の貯蔵にも活用できることから、地球温暖化対策上重要なエネルギーである。
- 低炭素な水素社会の実現に向けて、燃料電池自動車の普及・促進を図るためには、再エネ由来の水素ステーションの導入及び燃料電池車両等の導入による社会インフラ整備の加速化が急務である。
- 未来投資戦略2017及び水素基本戦略において、2020年度までに再エネ由来水素ステーション100箇所程度整備するとの目標が掲げられている。基本戦略では更に、FCフォークリフトを2020年度までに500台程度、FCバスを2020年度までに100台程度の導入の目標設定をしている。

## 事業概要

- (1) 地域再エネ水素ステーション導入事業【経済産業省連携事業】  
太陽光発電等の再エネを活用して、地方公共団体等が行う再エネ由来水素ステーションの施設整備に対して支援する。
- (2) 地域再エネ水素ステーション保守点検支援事業  
再エネ由来水素ステーションや燃料電池自動車等の活用促進に向け、稼働初期における保守点検に対して支援する。
- (3) 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  
【一部国土交通省連携事業】  
燃料電池車両の普及・促進が期待される、燃料電池バス及び産業用燃料電池車両の導入に対して支援する。

## 事業スキーム

- (1) 実施期間：平成27～31年度（2019年度）  
補助率：3/4
- (2) 実施期間：平成30～32年度（2020年度）  
補助率：2/3
- (3) 産業用燃料電池車両（燃料電池フォークリフト）  
実施期間：平成29～31年度  
補助率：エンジン車との差額の1/2  
燃料電池バス  
実施期間：平成30～32年度（2020年度）  
補助率：車両本体価格の1/2

(ただし、平成30年度までに導入した実績のある団体については車両本体価格の1/3)

(1) (2) (3)



## 期待される効果

- 再エネ由来水素ステーションの確実な整備とともに、産業用燃料電池車両を導入することによる低炭素な水素社会の実現に向けた社会インフラの普及・促進

## 製造

再生可能エネルギー + 水電解 → H<sub>2</sub>



## 利用

燃料電池自動車



燃料電池  
フォークリフト



燃料電池バス



## イメージ

低炭素な水素社会の実現と、燃料電池自動車の普及・促進を図るため、再エネ由来の水素ステーション、燃料電池バス・燃料電池フォークリフトの導入を支援

2019年度予算:60億円の内数

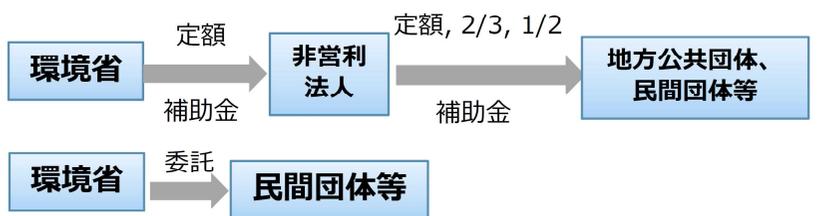
## 背景・目的

- 「SDGs」や「パリ協定」を踏まえ、脱炭素イノベーションによる地域社会・経済システムの変革が不可避。
- このため、各地域がその特性を活かした強みを発揮し、地域ごとに異なる資源が循環する自立・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近隣地域等と共生・対流し、より広域的なネットワークを構築していく「地域循環共生圏」の創造が必要。
- 特に、脱炭素と関連の深い地域エネルギーや地域交通分野において、民間の知見・資金を最大限活用した経済合理性、持続可能性を有する自立・分散型地域エネルギーシステムや脱炭素型地域交通モデルの確立を目指す。

## 期待される効果

- 自治体主導の取組として、電気自動車(EV)等も活用しつつ地域の再生可能エネルギー(再エネ)自給率を最大化。災害にも強い自立・分散型地域エネルギーシステムを構築し、地域での大幅なCO2削減を実現
- EV等の電動モビリティサービスによる地域の交通分野での大幅なCO2削減を実現

## 事業スキーム



実施期間: 31年度(2019年度) ~ 35年度(2023年度)

## 事業内容

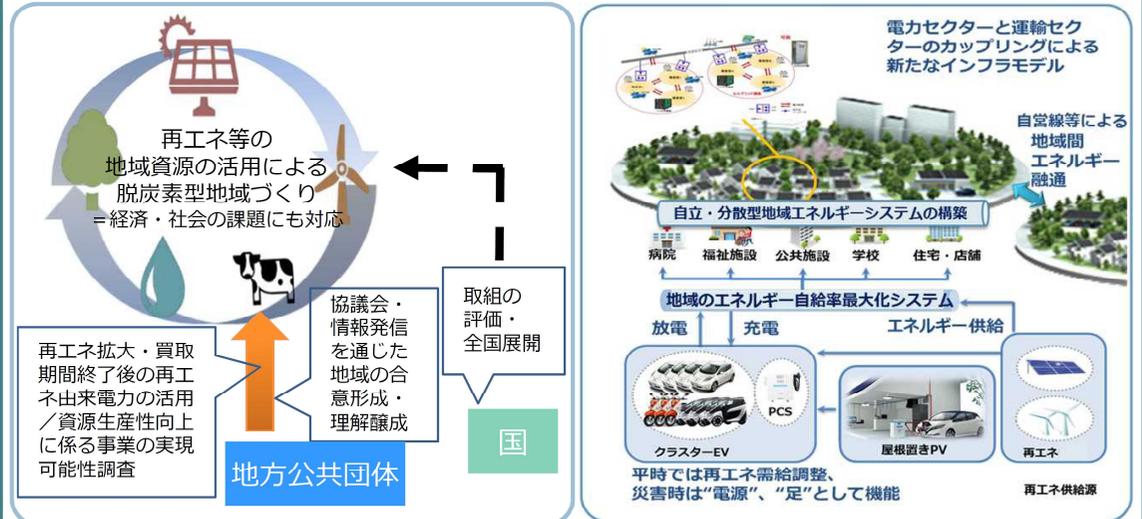
### (1) 地域エネルギー、地域交通分野での地域循環共生圏構築のための検討経費

- 経済合理性、持続可能性を有する脱炭素型地域エネルギーシステムの確立や電動モビリティの活用に向けた調査、検討を国として実施。
- また、経済合理性や持続可能性を有する脱炭素イノベーションによる地域課題解決に向け、地方公共団体、企業、地域住民等が行う協議会運営や実現可能性調査等を支援。

### (2) 地域再エネ等の活用による持続可能な自立・分散型地域エネルギーシステムや脱炭素型地域交通モデルの構築支援事業

- 太陽光発電、蓄電池等の再エネ・蓄エネ設備、自営線等を活用し、災害に強い自立・分散型地域エネルギーシステム構築に向けた事業を支援。
- また、地域の特性に応じた再エネと電動モビリティ(EV、グリーンスローモビリティ、電動二輪等)を活用した持続可能な脱炭素型地域交通モデルの構築に向けた実証事業を支援。

※事業の実施に当たっては、KPIを活用したPDCAを徹底する。

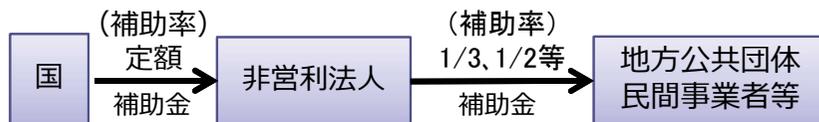


## 背景・目的

- 地球温暖化対策計画で定められた温室効果ガス削減目標(運輸部門で28%削減)の達成のため、運輸部門のCO2排出量の1/3以上を占める物流分野におけるCO2削減は極めて重要。
- 物流分野の更なるCO2削減のためには、大きく以下の課題を解決することが必要。
  - 環境負荷の大きいトラック輸送への依存が大きく、また積載率等の輸送効率性が低く、物流拠点における効率化も十分に進んでいない。
  - 物流には多種多様な事業者が携わっているが、事業者間での効率的な連携が十分に進んでいない。
- このため、以下の対策を講じることで、CO2削減を行いつつ持続可能な物流システムを構築することを目的とする。
  - AI、IoT等の新技術を活用した物流の低炭素化
  - 効率的かつ低炭素な輸送モード等への転換

## 事業スキーム

(1) 補助対象:



(2) 委託対象: 民間事業者等

## 事業概要

### 1 AI、IoT等の新技術を活用した物流の低炭素化

最先端のIoT技術等の導入を通じた輸送の効率化や設備利用の効率化によりCO2削減を実現するシステム導入の取組を支援する。

### 2 効率的かつ低炭素な輸送モード等への転換

トラック輸送の高効率化に資する車両等の導入、モーダルシフトの促進、低炭素型保冷用コンテナ等の導入を支援する。

## 期待される効果

- 低炭素型で持続可能な物流システムが構築される。具体的には
  - IoT技術の活用や情報の共有化等を通じた複数の物流事業者の連携等により、トラック走行距離が削減され、CO2排出量が大幅に削減される。
  - 各輸送モードの機能強化による効率的な物流の実現や、高い付加価値を生み出す低炭素な輸送モードへ転換することにより、輸送に必要なトラック台数や走行距離が削減され、CO2排出量が大幅に削減される。
- このような低炭素型の物流システムの構築は、輸送モードの転換とともに、積載率の向上や省人化を通じて、トラックドライバーの負担軽減にもつながるため、働き方改革にも資する。

## 事業内容

### 1 AI、IoT等の新技術を活用した物流の低炭素化

#### IoTを活用した物流低炭素化促進事業

- ① 港湾におけるIoTを活用した低炭素化促進事業  
 【補助事業】補助対象:物流事業者等 補助割合:1/2又は差額の1/2 実施期間:平成30年度～32年度
- ② 情報の共有化による低炭素な輸送・荷役システム構築事業 (2020年度)  
 【補助事業】補助対象:物流事業者、倉庫事業者  
 補助割合:1/2 実施期間:平成30年度～32年度
- ③ 宅配情報システムネットワーク化推進事業(継続) (2020年度)  
 【補助事業】補助対象:システム開発を行う者 補助割合:1/3 実施期間:平成29年度～31年度  
 (2019年度)

### 2 効率的かつ低炭素な輸送モード等への転換

#### (ア)トラック輸送高効率化支援事業(継続)

- ① 連結トラック導入支援事業  
 【補助事業】補助対象:民間事業者等 補助割合:1/3 実施期間:平成30年度～32年度  
 (2020年度)
- ② スワップボディコンテナ車両導入支援事業  
 【補助事業】補助対象:民間事業者等 補助割合:差額の1/2 実施期間:平成30年度～32年度

#### (イ)モーダルシフト促進に資する船舶における低炭素機器導入支援事業(継続) (2020年度)

【補助事業】補助対象:民間事業者等 補助割合:1/3 実施期間:平成29年度～33年度

#### (ウ)高品質低炭素型低温輸送システムの構築促進事業(継続) (2021年度)

【補助事業】補助対象:民間事業者等 補助割合:差額の1/2 実施期間:平成29年度～33年度  
 (2021年度)

## 背景・目的

- 現在、業務用冷凍空調機器の冷媒には、主に特定フロン（HCFC）や代替フロン（HFC）が使用されているが、機器の使用時・廃棄時の排出量が大幅に増加しており、地球温暖化対策計画の目標達成のためには大幅削減が必要。
- また、HCFCは2020年に製造が全廃予定であり、HCFC機器からの早期転換が必要。さらに、平成28年10月にモントリオール議定書が改正され規制対象にHFCが追加され、2036年までに85%分のHFCの生産及び消費の段階的削減が必要。
- そのような中、HCFCやHFCを代替する技術として省エネ型自然冷媒機器の技術があるものの、イニシャルコストが高いことから導入は限定的。
- 国内外の規制動向を受け、HCFC、HFCから自然冷媒への直接の転換が望まれる。仮に、自然冷媒への直接の転換が十分に行われない場合、将来的に脱フロン・低炭素化が遅滞するとともに、民間資金の二重投資になる恐れ。
- そのため、この機を捉え、省エネ性能の高い自然冷媒機器の導入を支援・加速化し、一足飛びで脱フロン化・低炭素化を進めることが極めて重要。併せて、省エネ型自然冷媒機器の一定の需要を生み出すことで、機器メーカーの低価格化の努力を促進。
- 経済財政運営と改革の基本方針2018（骨太の方針）及び未来投資戦略2018においても、「代替フロンに代わるグリーン冷媒技術の開発・導入・国際展開」に取り組む旨が記載されている。

## 事業概要

①先進技術を利用した省エネ型自然冷媒機器の導入補助（74億円）  
平成30年度～平成34年度（2022年度）  
冷凍冷蔵倉庫、食品製造工場、食品小売店舗において、省エネ型自然冷媒機器の導入を補助する。



＜中央方式冷凍冷蔵機器＞



＜冷凍冷蔵ショーケース＞



②再エネ電力活用推進のための冷凍冷蔵機器におけるエネルギー管理システム対応化調査検討委託事業（1億円）平成30年度～平成31年度（2019年度）  
2020年度の電力完全自由化に向けて、再エネ余剰電力の効率的活用が求められる中、倉庫等で設置されている冷凍冷蔵機器を活用したDR（デマンド・レスポンス）導入のための技術的・経済的課題について調査・検討を行い、ガイドラインを策定する。

## 事業スキーム

- ①【国からの補助】  
補助事業者：非営利法人  
補助率：定額  
【非営利法人から事業実施者への補助】  
間接補助事業者：民間事業者等  
補助率：1/3以下
- ②委託対象：民間団体



(注) 省エネ型自然冷媒機器  
フロン類（クロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）及びハイドロフルオロカーボン（HFC）をいう。）ではなく、**アンモニア、空気、二酸化炭素、水、炭化水素**等、自然界に存在する物質を冷媒として使用した冷凍・冷蔵機器であって、同等の冷凍・冷蔵の能力を有するフロン類を冷媒として使用した冷凍・冷蔵機器と比較して**エネルギー起源二酸化炭素の排出が少ない**ものの

## 期待される効果

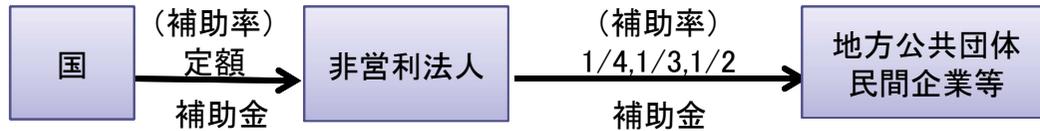
- 省エネに取り組む事業者への積極的な支援により、物流分野全体のコールドチェーンの省エネ化及び脱フロン化を推進し、足腰の強い冷凍冷蔵物流を構築する。
- 省エネ型自然冷媒機器に一定の需要を生み出すことで、機器の低価格化がなされ、将来的な自立的導入につながる。今後、世界的に普及が見込まれる省エネ型自然冷媒機器の分野を我が国メーカーが牽引し、地球規模での環境対策に寄与するとともに、世界経済を牽引することが期待される。
- フロン排出抑制法の取組強化と相まって、フロン排出の大幅削減に寄与。
- 冷凍冷蔵倉庫を有する倉庫業等における再エネ余剰電力の有効活用に大きく寄与。

2019年度予算: 15億円

## 背景・目的

- 2030年度に26%減のCO2排出削減目標の達成のためには、運輸部門からのCO2排出量を3割削減する必要があり、マイカー等のエネルギー起源CO2を多く排出する交通手段から低炭素な交通への転換が不可欠である。
- マイカー等からの転換を達成するには、地方都市部におけるLRT・BRT等の低炭素な公共交通機関の導入や利便性の向上が必要。
- 鉄軌道事業者においては、先進的な設備・機器の導入や、回生電力を有効に活用できるネットワークの構築を通じた低炭素化の促進が必要である。

## 事業スキーム



## 事業概要

- 省CO2を目標に掲げた公共交通に関する計画に基づく取組の経費について支援する。
- 鉄軌道事業者における先進的な省エネ設備・機器の導入、回生電力の有効活動に資する設備の導入を支援する。

## 期待される効果

- マイカーから公共交通へのシフトによる自動車の使用抑制及び渋滞緩和によるCO2排出量削減、地域におけるマイカーから公共交通へのシフトの取組みをモデル事業として全国に周知することによる同種の取組の拡大
- 鉄道車両へのSiCインバータ等先進的技術の導入加速、自立的普及を促進するとともに、回生電力の有効活用に資する設備の導入を促進し、鉄道システム全体の更なる省エネ化を加速

## 事業内容

### 1. 低炭素化に向けたLRT・BRT導入利用促進事業

マイカーへの依存度が高い地方都市部を中心に、公共交通ネットワークの再構築や利用者利便の向上に係る面的な取組を支援し、マイカーからCO2排出量の少ないLRT及びBRTをはじめとする公共交通へのシフトを促進する。

- ・実施期間: 平成30年度～33年度(2021年度)
- ・間接補助対象者: 地方公共団体、民間企業等
- ・補助割合: 1/2

### 2. 鉄軌道輸送システムのネットワーク型低炭素化促進事業

鉄軌道事業者(特に中小事業者)に対して、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ことで低炭素化に資する機器の普及を図り、鉄軌道分野における省CO2化を促進する。

- ・実施期間: 平成30年度～34年度(2022年度)
- ・間接補助対象者: 鉄軌道事業者、地方公共団体、民間企業等
- ・補助割合: 1/2、1/3、1/4

# 低炭素化に向けたLRT・BRT導入利用促進事業(環境省連携事業)

(公共交通機関の低炭素化と利用促進に向けた設備整備事業)

## 背景・目的

低炭素型の社会を目指し、マイカーへの依存度が高い地方都市部を中心に、公共交通ネットワークの再構築や利用者利便の向上に係る面的な取組を支援し、マイカーからCO2排出量の少ない公共交通へのシフトを促進する。

## 事業概要

省CO2を目標に掲げた公共交通に関する計画に基づく取組の経費について支援

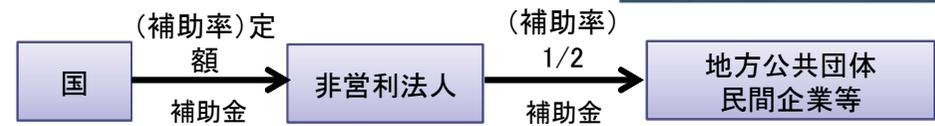
## 期待される効果

- マイカーから公共交通へのシフトによる自動車の使用抑制及び渋滞緩和によるCO2排出削減
- 地域における公共交通へのシフトの取組をモデル事業として全国に周知することで同種の取組を拡大



富山県高岡市 撮影:(公財)とやま環境財団

## 事業スキーム



### 【補助対象者】

地方公共団体、民間企業等

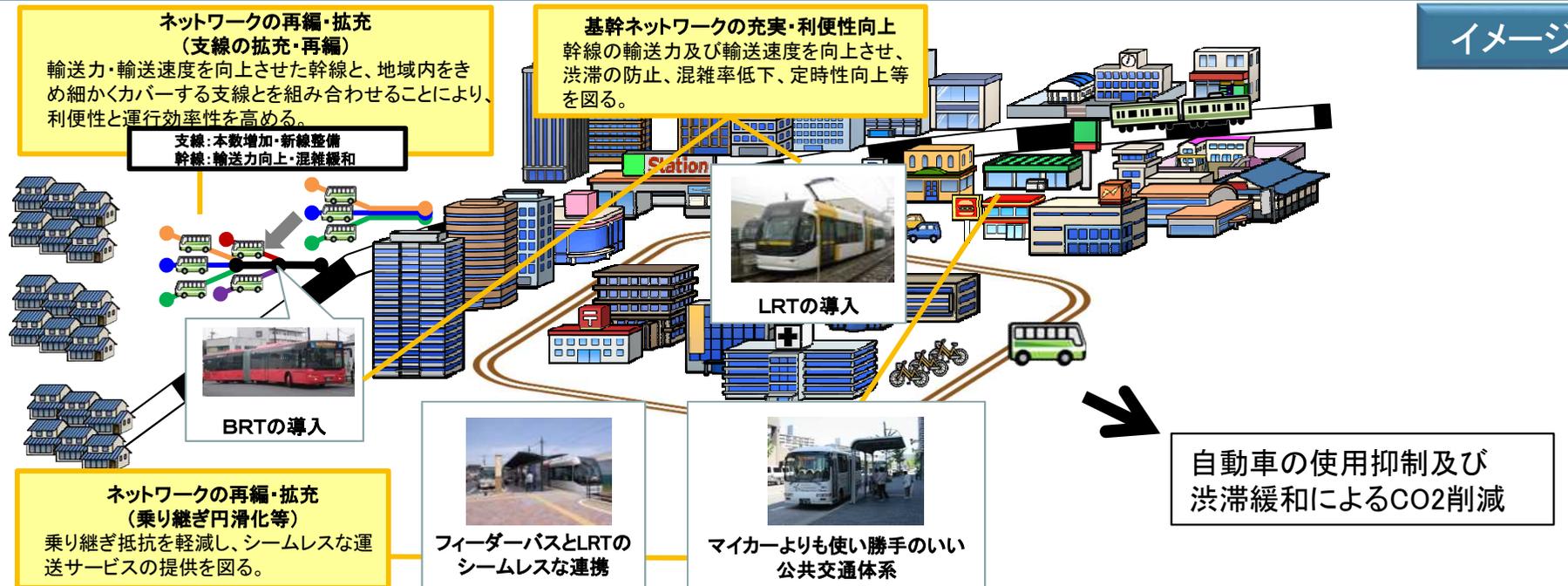
### 【補助割合】1/2

### 【実施期間】平成30年度～平成33年度(2021年度)

### 【補助の対象となる取組】

- バス高速輸送システム(BRT)・次世代型路面電車システム(LRT)を中心とした公共交通利用転換事業
1. 基幹ネットワークの充実・利便性向上(BRT・LRTの導入等)
  2. ネットワークの再編・拡充(支線の再編・拡充、乗り継ぎ円滑化等)

## 事業目的・概要等



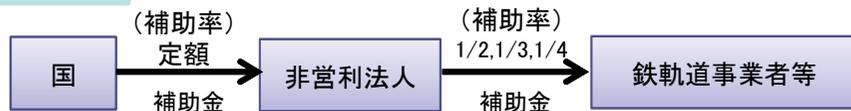
2019年度予算:15億円の内数

## 事業目的・概要等

### 背景・目的

- 車両の省エネ化や駅舎等の省エネ化等施設・設備の省エネ化とともに鉄道車両が減速時に発生させる回生電力の有効活用をバランス良く組み合わせることにより鉄道システムの省CO2化を推進してきた。
- 中小の鉄軌道事業者への支援を重点化し、取組の裾野を広げるとともに、過年度までの設備導入の成果を踏まえ、設備が導入される路線または区間全体の省CO2化計画の策定をする事業者に対し、当初計画に基づく車両や設備の改修、導入を支援する等、実効性のある取組を業界一丸となって推進し、鉄道システム全体の更なる省エネ化を加速させることを目的とする。

### 事業スキーム



### 事業概要(補助対象設備)

#### ①車両の省エネ化に資する設備導入促進事業

- 軽量化等により40%以上のCO2削減効果が見込まれる車両新造
- 車両へのVVVFインバータ(SiC, IGBT)の導入
- 車内空調高効率化、車内照明LED化(中小事業者のみ対象)の導入について支援する。(JR本州3社は除く。)

#### ②回生電力の有効活用に資する設備導入促進事業

- 車両間融通を行う装置・改修(上下線き電一括化や回生電力貯蔵装置)
- 駅舎等への融通を行う装置(駅舎補助電源装置)

②の実施にあたっては、路線または区間全体の省CO2化計画の策定を要件とし、同計画に基づく設備の導入について支援する。

#### 【補助対象】

・鉄軌道事業者及び省エネ機器を鉄軌道事業者にリース等により設備を提供する者

#### 【補助率】※

- 1/2 : 中小事業者
- 1/3 : 公営事業者、準大手、JR本州3社以外のJR等
- 1/4 : JR本州3社、大手民鉄

#### 【実施期間】平成30年度～34年度(2022年度)

※鉄軌道事業者以外が申請者となる場合、補助率は設備を使用する鉄軌道事業者の区分による。

## イメージ

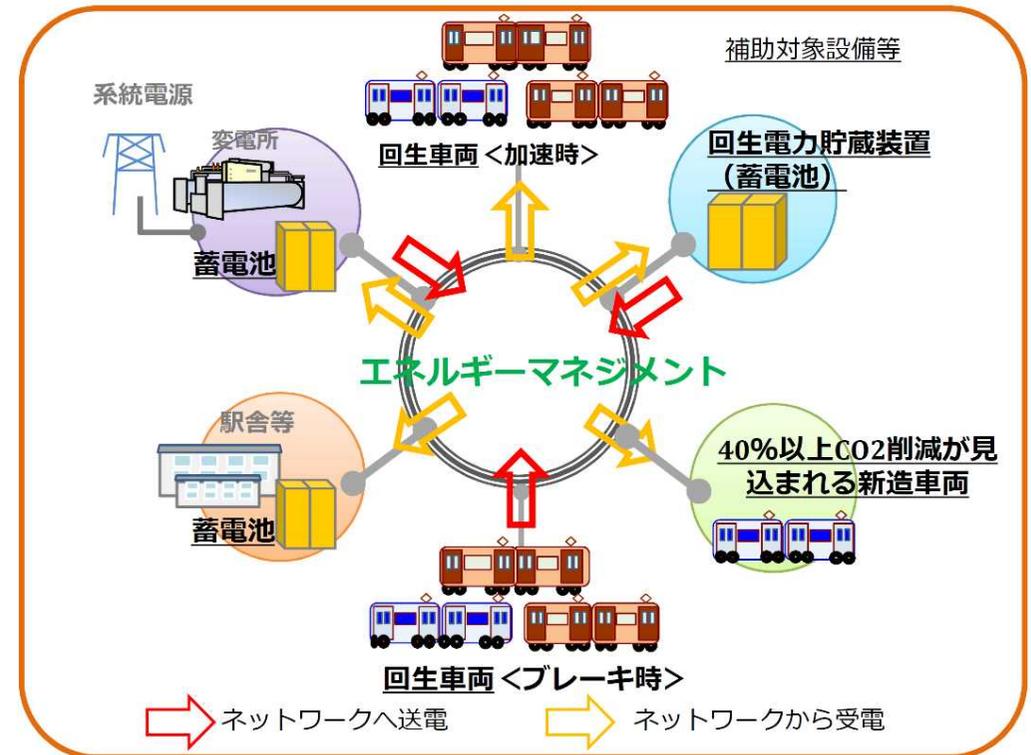


車両新造



フルSiC導入

省CO2化計画に基づく施設・設備の導入・改修



鉄道車両の回生電力を有効活用する設備や省エネ車両の導入により、鉄道システム全体の省CO2化を加速させ、鉄道分野において2030年度に2012年度基準で16.56%のCO2排出量削減を達成する

2019年度予算:4.8億円

## 背景・目的

- 2030年度において2013年度比26%減の温室効果ガス排出削減を目標とする日本の約束草案が決定され、トラック等と比較して単位輸送量当たりのCO2排出量が少ない輸送手段である船舶においても、2030年度において2013年度比約15%の排出削減が求められている。
- こうした中、近年ではバス等の分野において、代替燃料の活用により更なるCO2排出削減を図る取組が活発化し、船舶分野においても代替燃料の活用による更なるCO2排出削減が期待されており、今後普及の見込まれる代替燃料としては、CO2削減に加え環境（NOx、SOx）性能等に優れたLNG燃料が挙げられる。
- しかし、LNG燃料船については、ガスエンジンやガス供給システムといった個々の技術開発は終了しているものの、それらの技術を実船に搭載し、実際の海域で航行した際に加わる負荷に応じて、燃焼の効率を最適化する制御技術の確立がなされていない。
- そこで、LNG燃料船によるCO2排出削減の最大化を図る技術実証を行い、もって船舶からのCO2排出量を大幅に削減することを目的とする。

## 事業スキーム



## 期待される効果

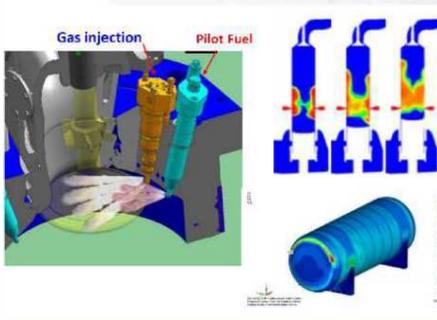
LNG燃料船への代替建造により、船舶からのCO2排出量を2030年度に年間35万トン削減する。

## 事業目的・概要等

## 事業概要

- ### LNG燃料船に係るCO2排出削減効果最大化のための技術実証
- 今後、LNG燃料船において普及が見込まれるデュアル・フューエルエンジン（天然ガスと重油の両方を燃料とするエンジン）は、通常、CO2排出量の少ないLNGモードで運航しているが、燃焼の効率を最適化する制御技術の確立がなされておらず、LNGモードでの運航割合が下がり、CO2排出削減量が小さくなるという課題がある。
  - そこで、LNG燃料船の実運航時のCO2排出削減の最大化を図るため、実海域運航データを取得・分析し、ガスエンジン及びガス供給システムの燃焼効率を最適化するための制御技術の確立に取り組む。
  - なお、船舶で使用されるガスエンジンには複数の燃焼・制御方式があることから、主要な方式を対象としてモデル事業を実施する。

## イメージ

- 低圧ガス燃焼方式  
予め空気と低圧ガスを混合させた状態で着火燃焼。均一燃焼が可能で効率に優れるが、過早着火等を防ぎつつCO2削減技術の確立が必要。
- 高圧ガス噴射方式  
通常の空気と数百気圧以上の高圧ガスを噴射燃焼。高圧システムを利用する際のCO2削減技術の確立が必要。

# 燃料電池船技術評価FS事業(環境省連携事業)

## 背景・目的

- 船舶からのCO2排出削減対策として、水素の利用が有望であるが、現状は小型漁船や大学等の小型実験船で水素燃料電池の実証事業が開始された段階である。
- 今後の水素利用拡大の方向性としては、旅客船や大型船への適用が期待されているが、反復的、継続的に運航された実績は無く、長期的な耐久性等の技術的に解決すべき課題が多数存在すると考えられる。
- 今後、船舶における水素利用拡大にあたり、上記課題を解決するための**技術・CO2排出削減ポテンシャル、事業性等の検証が重要になる。**

## 事業目的・概要等

### 事業スキーム

委託対象：民間団体等  
 実施期間：3年間（平成30年度～32年度（2020年度））

### 事業概要

#### ● 利用拡大の指針の策定

今後水素を利用した船舶の導入が有望視される船種、大きさ、航路等を整理するとともに、導入によるCO2削減効果がどの程度見込まれるのかを総合的に調査し、利用促進のための各種技術的な課題・対応策や経済性などを検討し、船舶における水素利用拡大に向けた今後の指針を策定する。

### 期待される効果

船舶における水素利用拡大の推進により、エネルギー起源CO2排出の削減に貢献する。

## イメージ

### <現状>

船舶での水素利用は燃料電池船の実証試験を開始



漁船



大学の実験船



### <今後の利用拡大の方向性>



✓ クリーンで低騒音な燃料電池の利点を最大限に活かせる**旅客船への適用**

✓ 燃料消費量が多く、CO2削減効果の高い**大型船への適用**

船舶における水素利用ロードマップの策定

2019年度予算:97億円の内数

## 事業目的・概要等

### 背景・目的

- 大手住宅メーカーのみならず、地場工務店や設計事務所が戸建ZEHを建設・設計することを促進するため、注文戸建ZEHに対する支援を実施する。また、ZEH化が進んでいない建売戸建住宅、集合住宅のZEH、ZEH-M化に向けた支援を合わせて実施する。
- 加えて、より低炭素性能の優れた先進素材や再エネ熱活用に向けた支援を行う。

### 事業概要

- ① 戸建住宅(注文・建売)において、ZEHの要件を満たす住宅を新築・改修する者に定額の補助を行う。
- ② 集合住宅(賃貸・分譲)(一定規模)において、ZEH-Mとなる住宅を新築する者に定率の補助を行う。
- ③ 集合住宅(賃貸・分譲)(一定規模以下)において、ZEH-Mとなる住宅を新築する者に定額の補助を行う。
- ④ ①,③の要件を満たす住宅に、低炭素化に優れた素材を一定量以上使用または先進的な再エネ熱利用技術を活用する者に定額の補助を行う。
- ⑤ ①,③の要件を満たす住宅に、蓄電池を設置する者に定額の補助を行う。

## 事業スキーム

間接補助対象: 戸建住宅(注文・建売)を建築・改修する者  
集合住宅(賃貸・分譲)を建築する者

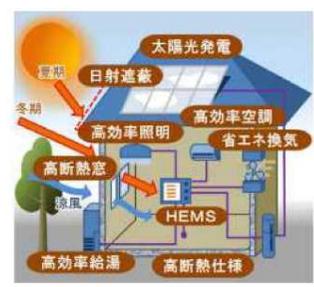
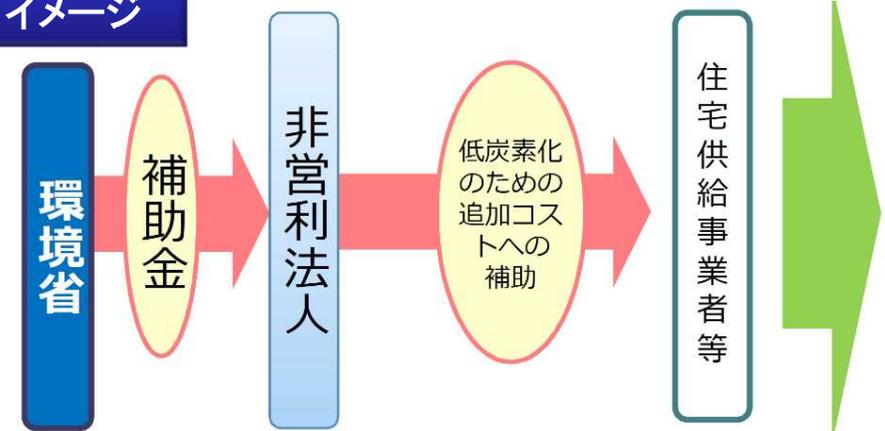
補助率等 : ①定額(70万円/戸)  
②2/3  
③定額(60万円/戸)  
④定額(①,③)に加えて設備毎に定額交付)  
⑤2万円/kWh(上限額:20万円/台)

事業実施期間: ① 平成30年度~32年度(2020年度)  
②,③,④,⑤ 平成30年度~34年度(2022年度)

## 期待される効果

- 家庭部門のCO2削減目標達成のため、戸建住宅(注文・建売)のZEH化を進めるとともに、集合住宅(賃貸・分譲)のZEH化の端緒を開き、2030年までに新築住宅の平均でZEHを達成する。
- 省エネ性能表示や「環境性能」の検索条件の整備と普及啓発を一体的に行い、低炭素型の住宅を選好する機運を高め、市場展開を図る。
- 低炭素化に優れた素材、先進的な再エネ熱利用技術を使用したZEH(-M)となる住宅を供給し普及の端緒を開く。

## イメージ



① ZEHへの支援



② ZEH-Mへの支援



③ ZEH(-M)に対する低炭素素材・再エネ熱利用技術の導入への支援

<参考:低炭素素材>  
CLT:直交集成板(Cross Laminated Timber)

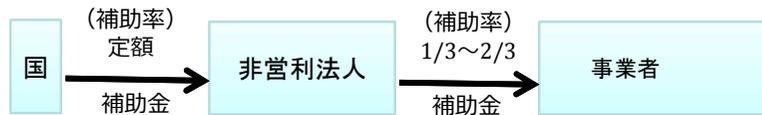
# 既存建築物における省CO2改修支援事業(環境省連携事業)

(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)化による住宅における低炭素化促進事業)

## 背景

2030年のCO2削減目標達成のためには、業務その他部門において約4割のCO2削減が必要。このためには、業務用ビル等の大幅な低炭素化が必要であり、テナントビル、既存の業務用施設等の省CO2化を促進していく。

## 事業概要



➤ 既存の民間建築物及び地方公共団体所有施設において、①運用改善によるさらなる省エネを実現するための体制を構築しCO2削減に努める事業、②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、③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。

## 事業スキーム

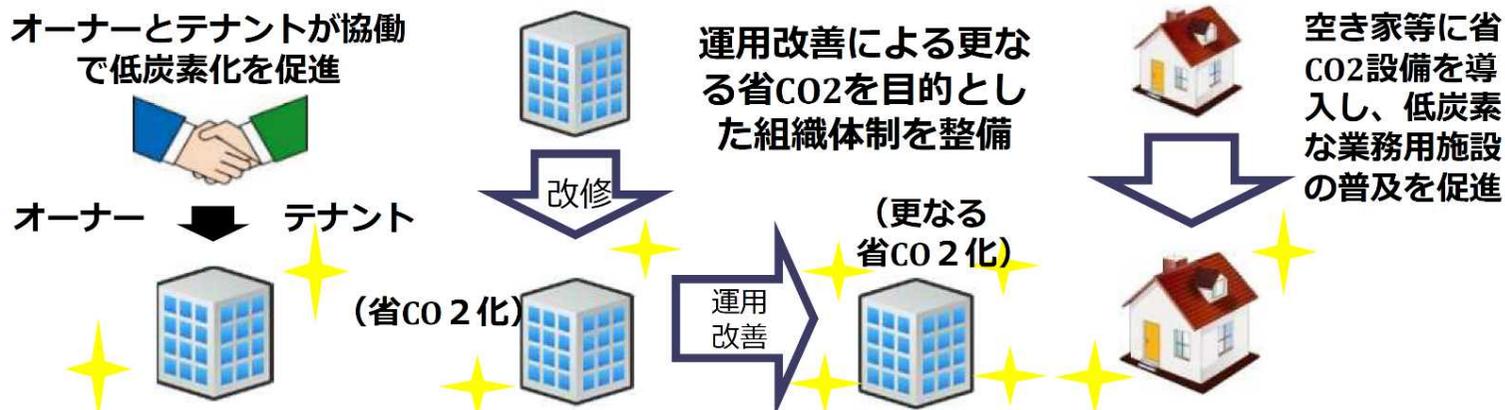
2019年度予算：50億円の内数

- ① 民間建築物等における省CO2改修支援事業**
  - ・補助対象者 建築物を所有する民間企業等
  - ・補助対象経費 改修前に比べ30%以上のCO2削減に寄与する空調、照明、BEMS装置等の導入費用
  - ・補助率1/2(上限5,000万円)
  - ・補助要件 既存建築物において改修前に比べ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
- ② テナントビルの省CO2改修支援事業**
  - ・補助対象者 テナントビルを所有する法人、地方公共団体等
  - ・補助対象経費 改修前に比べ15%以上のCO2削減に寄与する省CO2改修費(設備費等)
  - ・補助率1/3(上限4,000万円)
  - ・補助要件 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
- ③ 空き家等における省CO2改修支援事業**
  - ・補助対象者 空き家等を所有する者
  - ・補助対象経費 改修前に比べ15%以上のCO2削減に寄与する省CO2改修費用(設備費等)
  - ・補助率2/3
  - ・補助要件 空き家等を改修し、業務用施設として利用

## 期待される効果

既存建築物における設備改修及び運用改善による省エネの実現

## イメージ



# 上下水道施設の省CO2改修支援事業(環境省連携事業)

(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)化による住宅における低炭素化促進事業)

## 事業目的・概要等

### 背景・目的

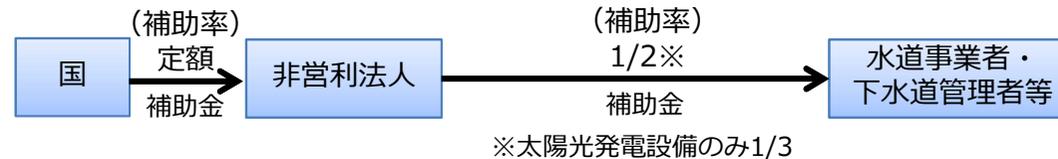
- 上水道部門においては年間約73億kWh(全国の電力の約0.9%)を消費している。上水道施設は小水力発電のポテンシャルを有しており、近年では小水力発電設備の低コスト化が進展している。本事業では、水道施設への小水力発電設備等の再エネ設備や、ポンプへのインバータ等の省エネ設備の導入をなお一層推進する。
- 一方、下水道部門は、我が国のCO2排出量の約0.5%を占める。平成28年には排出抑制等指針(下水道部門)が策定されたほか、IoT等を活用したCO2削減技術の実証等の下水処理場での省CO2化技術の開発が進展している。本事業では、下水処理場の施設更新における省CO2技術の導入促進及び維持管理における低炭素化を図る。

### 期待される効果

- 再エネ・省エネ技術の導入促進による上下水道施設の低炭素化、IoT等を用いた制御技術の普及展開による下水処理施設の低炭素化

## 事業概要

2019年度予算：50億円の内数



### ① 上水道システムにおける省CO2促進モデル事業

- 補助対象経費：小水力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

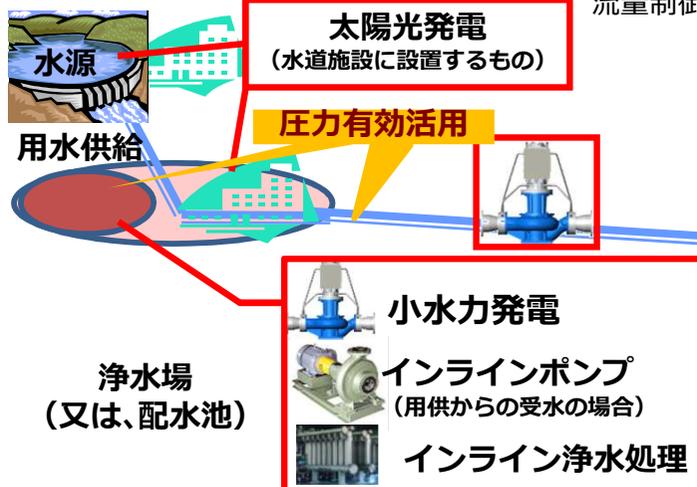
### ② 下水処理場における省CO2化推進事業

- 補助対象経費：下水処理場の常用電源として整備する太陽光発電設備等の再エネ設備、IoT等を用いた下水処理場の省エネ化のために監視システム等、運転制御システム等を改修又は付加的の設置

## イメージ

### ① 上水道システムにおける省CO2促進モデル事業

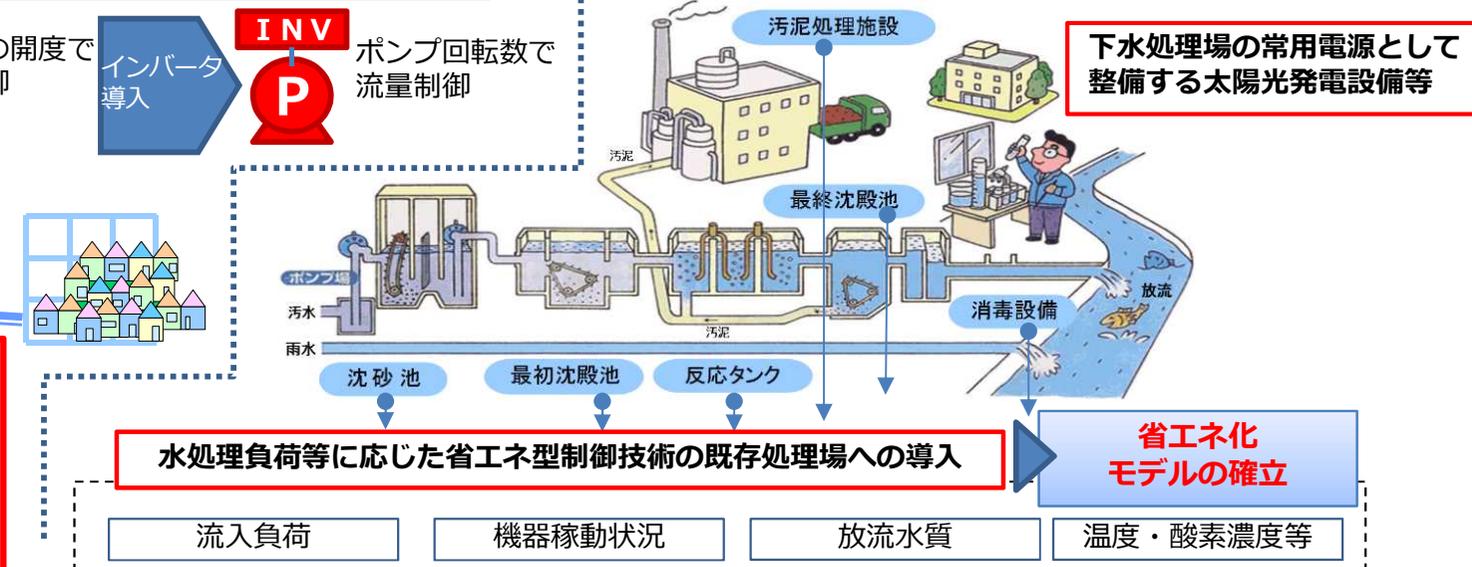
#### ● 未利用圧力等の有効利用による省エネ・再生可能エネルギー設備導入例



#### ● ポンプへのインバータ導入による省エネ例



### ② 下水処理場における省CO2化推進事業



**事業目的・概要等**
**事業概要**
**【ダム】**

- 水力発電が現行では整備されていないダムについて、事業化検討等を実施。
- ダムの運用見直し、ビッグデータ等の活用による発電ポテンシャル向上手法等について、現地調査、シミュレーション等により、検討・検証を実施。

**【鉄道架線等の既存インフラ】**

- 既存の鉄道架線の活用、道路等への電線新設等により、系統制約を克服し、ダム等を有効活用するための方策について、文献調査及び関係者へのヒアリング等を行い、検討・検証を実施。

**期待される効果**

- 既存ダムにおける水力発電の事業化検討や発電ポテンシャル向上手法の開発等により、水力発電の普及拡大を促し、CO2排出削減を図ることが可能となる。
- 再エネ普及拡大を図るために必要な系統制約の克服等が図られ、再エネの普及拡大を通じた段階的なCO2排出削減を図ることが可能となる。

**背景・目的**

- 温室効果ガス排出量の削減目標達成に不可欠な再生可能エネルギーについては、更なる普及拡大を図る必要があるが、適地や系統の制約により導入が進まない状況が見込まれる。
- 他方で、既存のダム、鉄道、道路等を新たな視点で捉え、最大限普及拡大や系統制約を克服するための本格的な検討は行われていない。
- 本事業ではダム等の既存インフラの活用等により、系統制約を克服し、再生可能エネルギーを普及拡大する方策を確立することを目指す。

**事業スキーム**


実施期間：平成30年度～32年度（2020年度）

**イメージ**


「既存の鉄道架線の活用、道路等への電線新設等により、ダム等を有効活用するための系統制約克服を図る検証」

電力の  
需要地

「既存のダム等への水力発電設備の設置」

「運用見直し等による発電ポテンシャル向上」

# 環境調和型バイオマス資源活用モデル事業(環境省連携事業)

2019年度予算：2.5億円

## 事業目的・概要等

### 背景・目的

- CO2削減目標達成のため、地域資源を活用した再生可能エネルギー導入拡大への期待が高まる中、家畜ふん尿や食品残さ等から得られるメタンを活用したバイオマス発電が展開されている。
- こうしたバイオマス発電において生じる液肥は、これまで牧草地や畑に散布して活用されていたが、近年、それによる地下水汚染が指摘される例がある。
- 本事業は、こうした課題を解決しつつ、省CO2を同時に達成する新たなバイオマス利活用モデルを実証・確立することを目的とする。

### 事業スキーム

委託対象：地方公共団体、民間事業者  
 実施期間：平成28年度～平成31年度（2019年度）

## 事業概要

地域内に存在する家畜ふん尿や食品残さ等を活用したバイオマス発電施設にて生じた液肥を下水処理施設で処理を行うことで、地域環境を保全しつつ、当該発電施設で得られた電力・熱を下水処理施設等に供給して省CO2化を図り、低炭素社会と循環型社会を同時達成する処理モデルの構築を目指す。

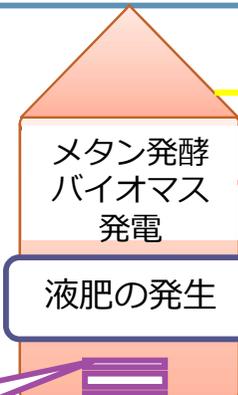
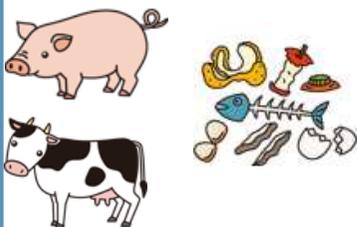
液肥の処理に係るエネルギー消費量や発電電力及び熱の量、事業全体でのCO2削減効果等、モデルの有効性の評価及び他地域への展開に必要な実証を行う。

## 期待される効果

下水処理施設との連携による家畜ふん尿・食品残さ等のバイオマス資源の省CO2かつ低環境負荷である新たな利活用モデルを確立し、液肥による地下水汚染の課題解決モデルを示すことにより、潜在的に同様の課題を抱える全ての自治体に対する波及効果が期待できる。

## イメージ

家畜ふん尿・食品残さ等



発電

熱供給

下水処理施設との連携による適正処理



下水処理施設

散布

家畜ふん尿や食品残さ等を活用するバイオマス発電では、**液肥による地下水汚染が顕在化する**例がある。

地下水への影響の懸念



- 家畜ふん尿や食品残さ等を**バイオマス発電で有効活用**。
- 発生する液肥を処理する施設及び下水処理場において、**発電した電力**及び発電の際の**熱**を活用し、施設を**徹底的に省CO2化**。
- 液肥の適正処理**による環境負荷の低減

省CO2かつ低環境負荷なバイオマス利活用モデルを確立し、低炭素社会と循環型社会の同時達成に貢献

2019年度予算:62億円

事業の内容

事業目的・概要

- 運輸部門の最終エネルギー消費量は全体の約2割で産業部門に次いで多く、当該部門の省エネ対策を進めることが重要です。
- 本事業では物流全体の効率化を図るため、輸送事業者と荷主等との連携について実証事業を行い、その成果を事業者に展開します。
- また、全海域に適用されるSOx（硫黄酸化物）排出規制の強化等を踏まえ、革新的省エネ技術と省エネスクラバーの組み合わせ等による省エネ効果の実証等を行い、省エネ船舶の普及を促進します。
- 併せて、自動車の実使用時の燃費改善を図るため、スキャンツールを整備工場等に導入して燃費に影響する不具合・劣化等の情報の収集・分析を行い、その結果を活用した自動車整備による省エネを促進します。

成果目標

- 本事業及びその波及効果によって、運輸部門におけるエネルギー消費量を2030年度までに原油換算で年間約126万kl削減することを目指します。

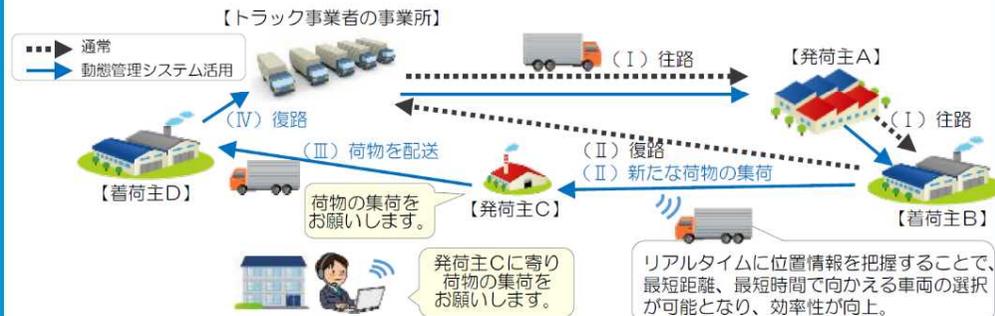
条件（対象者、対象行為、補助率等）



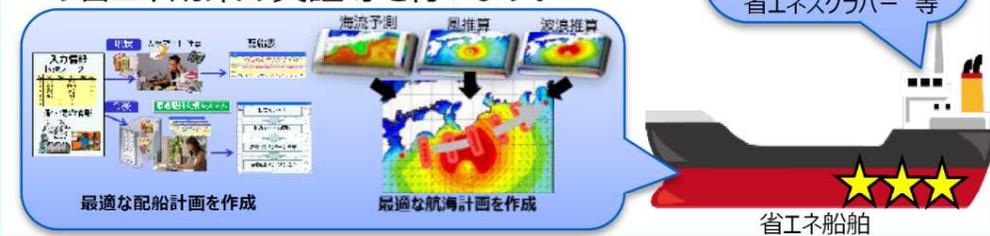
事業イメージ

貨物輸送の効率化

① 車両動態管理システムや予約受付システム等を活用したトラック事業者と荷主等との連携による省エネ効果の実証を行います。



② 内航海運事業者等において、革新的省エネ技術によるハード対策と運航計画や配船計画の最適化等によるソフト対策を組み合わせた省エネ船舶、革新的省エネ技術と省エネスクラバーを組み合わせた省エネ船舶の省エネ効果の実証等を行います。



使用過程車の燃費向上

③ 整備工場等において収集された燃費に影響する不具合・劣化等のデータを分析し、その結果を活用した自動車整備の促進と整備の機会拡大による省エネ効果を実証します。

2019年度予算:42億円

**事業の内容**

**事業目的・概要**

- 環境・エネルギー制約への対応の観点から、我が国のCO2排出量の約2割を占める運輸部門において、新たな取組である自動走行の普及による省エネへの期待が高まっています。
- 一方で、高度な自動走行システムの社会実装に向けては、産学官の協調が不可欠な安全性の評価や事業環境等の課題が存在します。
- 本事業では、関係省庁とも連携して、安全性・社会受容性・経済性の観点や、国際動向等を踏まえつつ、安全性評価技術の研究開発を進めるとともに、高度な自動走行システムの実証等を通じて世界に先駆けた社会実装に必要な技術（後続車両が先行車両に追従する技術、遠隔操作・監視する技術等）や事業環境等の整備を行います。

**成果目標**

- 平成28年度から平成32年度までの5年間の事業であり、公道を含む実証事業等を通じ、高度な自動走行システムの社会実装に必要な安全性評価技術の開発や事業環境等の整備を行います。
- 平成32年度までにトラック隊列走行技術を確立し1台あたり10%程度以上の省エネを目指します。

**条件（対象者、対象行為、補助率等）**

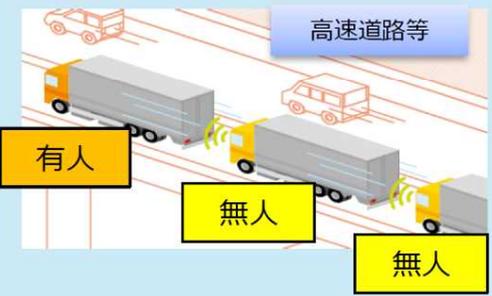


**事業イメージ**

**高度な自動走行システムの実証のイメージ（例）**

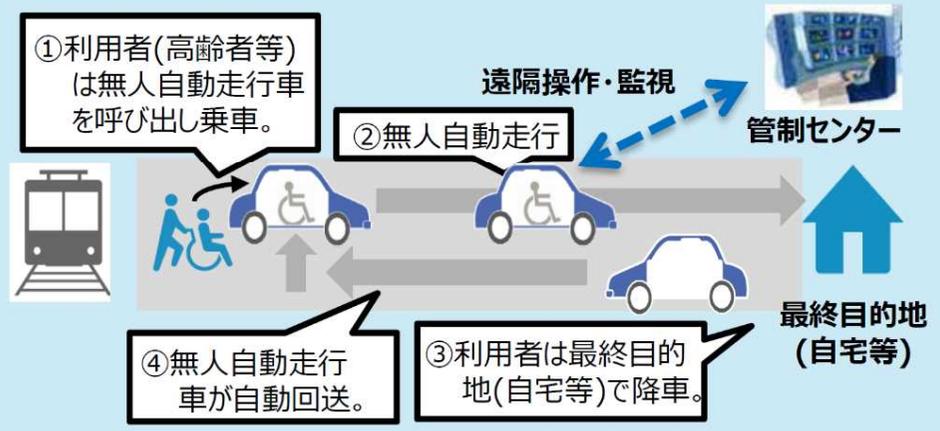
＜トラックの隊列走行＞

電子連結システム(通信及びセンサなどにより、物理的に牽引することなく、後続車両が先行車両に追従することを可能とするシステム)により、2台目以降の後続車両は無人として隊列を組む走行を実証。



＜管制自動走行＞

特定の条件(道路・駐車場、速度、環境等)において、遠隔の管制センターからオペレーターが車両の周辺状況や車両の挙動を監視する等の条件の下、車両の自動走行を実証。



2019年度予算:162.7億円

## 事業の内容

### 事業目的・概要

- 水素を本格的に利活用する「水素社会」の実現のためには、水素発電等で大規模に水素を利用するとともに、安価かつ安定的に水素を調達するための技術が必要です。
- 有機ハイドライドや液化水素等の水素の輸送・貯蔵技術や水電解技術の基礎が確立されつつある中、褐炭や副生水素(工場等から副産物として発生する水素)等の海外の未利用エネルギーを活用した水素調達や、再生可能エネルギーを活用した水素製造 (Power-to-gas : P2G) が官民で検討されています。
- こうした状況を踏まえ、以下の実証により将来の大規模な水素サプライチェーンの構築を目指します。
  - ① 海外の未利用エネルギーからの水素製造、輸送・貯蔵、利用に至るサプライチェーン構築実証
  - ② 水素発電等に関する技術実証
  - ③ 系統安定化や再エネ導入拡大に資するP2G技術実証

### 成果目標

- 平成27年度から平成34年度までの8年間の事業であり、本事業を通じて、将来的に未利用エネルギー等から製造された水素の調達コスト (国内輸送に係るコストを除く) が330円/kg (Nm<sup>3</sup>(※)換算で30円) となることを目指します。  
 ※ 標準状態 (1気圧、0℃) における気体体積を表す単位

### 条件 (対象者、対象行為、補助率等)



## 事業イメージ

### ① 海外の未利用エネルギー由来水素サプライチェーン構築【補助率2/3以内】



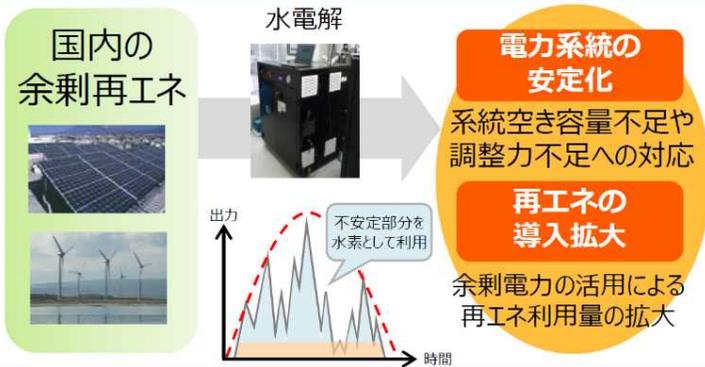
### 国内の水素利用

### ② 水素発電等の技術実証【補助率2/3以内】



水素混焼ガスタービン

### ③ Power-to-gas技術の活用【委託】



- プラント利用
- 燃料電池自動車
- 純水素型燃料電池

※1 水素を-253℃まで冷却し、液化した状態で輸送・貯蔵する方法  
 ※2 水素をトルエン等の有機物と化合させ、メチルシクロヘキサン等の形で輸送・貯蔵する方法