

実証事業を通じてCO2削減対策の手法、削減ポテンシャル、事業性等を検証します。

1. 事業目的

脱炭素価値を創出する社会システム構築を効果的・効率的に推進するため、実証事業を通じてCO2削減対策の手法、削減ポテンシャル、事業性等を検証し、その成果をとりまとめます。

2. 事業内容

脱炭素化を実現する新たな社会システム構築するためには、当該システムのCO2削減効果を定量的に把握するとともに、その削減ポテンシャル、事業性等を明らかにしていくことが必要不可欠となる。

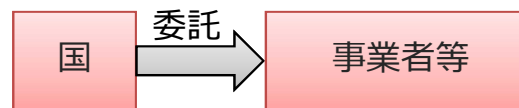
このため、脱炭素価値を創出する社会システム構築を効果的・効率的に推進するため、実証事業を通じてCO2削減対策の手法、削減ポテンシャル、事業性等を検証し、その成果をとりまとめる。

3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業
- 補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 平成25年度～令和5年度（一部令和7年度）

4. 事業イメージ

【事業スキーム】



- 対策・技術の有効性の検証（実証事業）
 - ① 既存インフラ等を活用した再エネ普及加速化事業
 - ② ビックデータを活用した次世代自動車等のエコドライブ強化促進事業
 - ③ デジタル技術の活用等による脱炭素型資源循環システム創生実証事業
 - ④ 既存システムの脱炭素化移行可能性に係るアンモニア燃焼時のNOx低減及び蓄熱等技術評価・検証事業
 - ⑤ IoTを活用したフロン類漏えい検知技術等による省CO2効果等評価・検証事業
 - ⑥ 木材の再利用によるC E × C Nの同時達成方策評価検証事業

エネルギー起源CO2排出削減技術評価・検証事業のうち 既存インフラ等を活用した再生エネ普及加速化事業（一部国土交通省連携事業）



【令和4年度予算額 180百万円（180百万円）】

砂防堰堤等の既存インフラ等の活用により、再生可能エネルギーの普及拡大を加速化します。

1. 事業目的

- ① 砂防堰堤等の既存インフラを活用した再生可能エネルギーのポテンシャル向上に係る検討・検証、ポテンシャル情報の見える化
- ② 河道内樹木等のバイオマスの利活用等の新たな再生可能エネルギー発電事業の実現性・有効性及び効果の検討・検証

2. 事業内容

日本の温室効果ガス排出量のうち、エネルギー起源CO2が占める割合は約9割となっており、温室効果ガス排出の大幅削減を実現する上で、エネルギー部門での対応が極めて重要です。また、「地球温暖化対策計画」（令和3年10月22日閣議決定）において、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底する考えが示されています。

本事業では、再生可能エネルギーの普及拡大を加速化するため、以下の検討等を行います。

- ・ 砂防堰堤等の既存インフラを活用した再生可能エネルギーのポテンシャル向上に係る検討・検証、ポテンシャル情報の見える化を行う。
- ・ 河道内樹木等の利活用等の既存インフラに関連する再生可能エネルギーによる発電事業について知見を収集・分析することで、実現性・有効性及び効果の検討・検証を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業
- 委託事業 民間事業者・団体
- 実施期間 令和3年度～令和5年度

4. 事業イメージ



既存砂防堰堤等にはまだ有効利用されていない発電ポテンシャルが存在。



ポテンシャル向上に係る検討・検証、ポテンシャル情報の見える化



河道内樹木を伐採することで洪水の疎通能力を向上

伐採樹木をバイオマス資源として利活用を検討

エネルギー起源CO2排出削減技術評価・検証事業のうち ビッグデータを活用した次世代自動車等のエコドライブ強化促進事業



環境省

【令和4年度予算額 120百万円（100百万円）】



次世代自動車等について実走行時の環境負荷を可視化し、ビッグデータ活用によりエコドライブ強化を図ります。

1. 事業目的

- ① 次世代自動車や市中の使用過程車について、その実燃費等を検証するとともに、次世代自動車等におけるモード燃費との乖離を生む原因を特定し、ステークホルダーとの協力を通じてそれらの解決に役立つビッグデータを整理する。オープンビッグデータを活用したエコドライブ強化アプリ、ツール、システム等についてコンテスト等を通じてアイデアを募り、優秀な提案については、実際に社会実装した際のCO2削減効果を実証する。
- ② 電気自動車等と再エネ電力をセットで導入しているに家庭及び事業者において、引き続き再エネ電力が調達され、それらによって電気自動車が運用されていることを確認する。申請者の電気自動車等の活用状況や消費電力量を調査・分析することにより、移動の脱炭素化に向けた課題を把握する。

2. 事業内容

(1) ビッグデータを活用した次世代自動車等のエコドライブ強化促進事業

- ・ 乗用車の実走行燃費がモード燃費よりも下回る原因の一つに運転方法があり、エコドライブ等のソフト的取組により乖離を縮小が出来る。
- ・ 次世代自動車や使用過程車の環境負荷等の実データを収集する。
- ・ 併せて、次世代自動車や使用過程車によるエコドライブや後付装置・タイヤ等の効果の定量化について検討を行うために、実データに基づく検証を行う。
- ・ メーカー等の様々なステークホルダーとの協力によって得られたビッグデータを整理し、公開可能なものとする。

(2) ゼロカーボンライフ/ワークスタイルモデル事業取組状況評価・検証事業

電気自動車や燃料電池自動車等と、再エネ電力や充放電設備をセットで導入する先導的取組を支援するモデル事業について、補助要件となっている再エネ電力調達のフォローアップ調査及び、電気自動車や消費電力量の推移について、モニタリング調査を実施するとともに、調査結果を分析し、ゼロカーボンドライブの実践・普及拡大に向けた課題抽出等を実施する。

3. 事業スキーム

- | | |
|--------|------------------------------|
| ■ 事業形態 | 委託事業 |
| ■ 補助対象 | 民間事業者・団体等 |
| ■ 実施期間 | ①令和3年度～令和5年度
②令和4年度～令和7年度 |

4. 事業イメージ

(1) ビッグデータを活用した次世代自動車等のエコドライブ強化促進事業

- ・ モード燃費と実燃費の乖離具合の可視化
- ・ エコドライブによる実燃費改善率の推計
- ・ オープンビッグデータセットの整理 等



※保有モード燃費は、政府が規定する燃費測定モードであり、車種間での燃費値を比較可能とするため、一定のユーザーの自動車使用環境に応じた走行パターンを定めて測定した燃費値となる。

(2) ゼロカーボンライフ/ワークスタイルモデル事業取組状況

評価・検証等事業

令和2年第3次補正予算事業



- ・ 要件の達成状況についてフォローアップ
- ・ 電気自動車・電力の使用状況を調査
- ・ ゼロドラの実践・普及拡大の課題抽出

お問合せ先： 環境省 水・大気環境局 自動車環境対策課 電話：03-5521-8301

エネルギー起源CO2排出削減技術評価・検証事業のうち デジタル技術の活用等による脱炭素型資源循環システム創生実証事業



【令和4年度予算額 300百万円（200百万円）】

脱炭素・循環経済の同時達成に資する情報プラットフォームや廃棄物処理・エネルギー回収等の革新的な資源循環システム創生に向けたモデル実証を実施します。

1. 事業目的

デジタル技術等を活用し、脱炭素と循環経済（CE: Circular Economy）を同時に達成する資源循環システムの創生に向け、①民間事業者が実施する革新的な資源循環プラットフォーム等のモデル事業、②各地域において廃棄物エネルギーを最大限活用した自立・分散型の経済・社会を形成するため、ICT技術を活用した廃棄物処理過程の効率化の要素技術の実証、及び③LCA分析を基にした設備機器等の機動的なメンテナンス手法確立のための実証を行います。

2. 事業内容

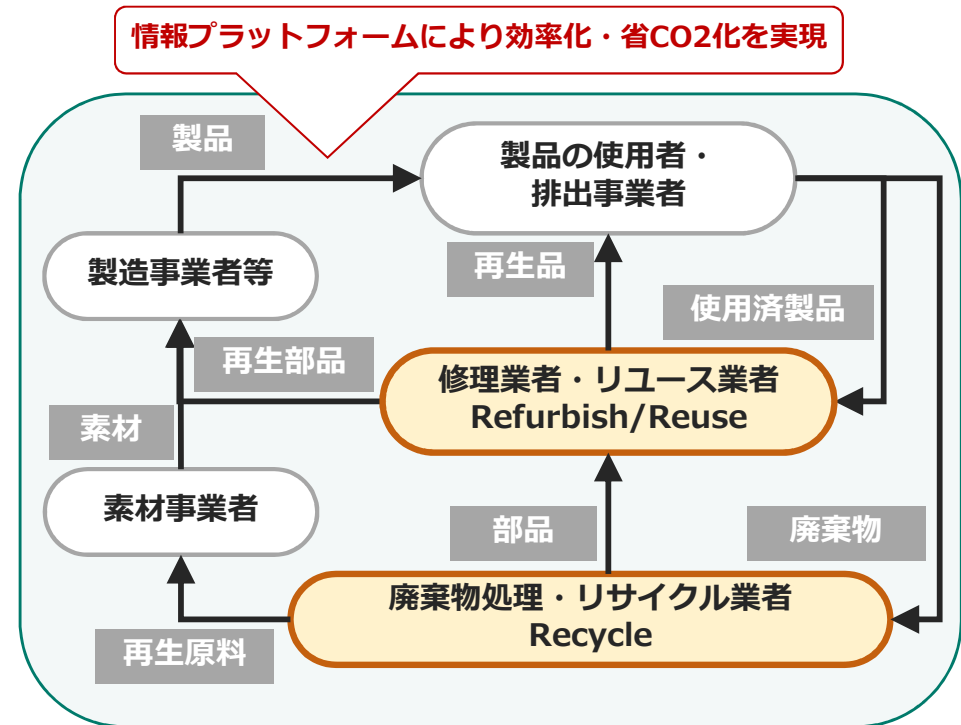
- ① 使用済製品・素材の安易な処分を防ぎ、資源循環の効率化やそれに伴う省CO2化を進めるためには、関係者間で使用済製品・素材に関する必要な情報を共有することが必要である。そのため、資源循環に関する情報連携のためのプラットフォーム等のデジタル技術を活用した民間事業者によるリユース・リサイクルに係る脱炭素型資源循環システムのモデル実証を行う。
- ② 収集運搬と中間処理の効率化を実現し、更なるCO2排出削減を図るため、ICTを活用したごみ収集車が自動運転により作業員を追尾する実証等を行う。
- ③ 設備機器等のメンテナンスにおいて、修理・補修か更新すべきか等の判断をICTを活用して機動的に行えるよう、省エネ効果やリサイクル効果を含めたLCA分析を基にした判断手法確立のための実証等を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業
- 委託先 地方公共団体、民間事業者・団体
- 実施期間 令和3年度～令和5年度

4. 事業イメージ

① 資源循環に関する情報プラットフォーム（イメージ）



お問合せ先：

環境省環境再生・資源循環局総務課循環型社会推進室 電話：03-5521-8336 リサイクル推進室 電話：03-5501-3153 廃棄物適正処理推進課 電話：03-5521-9273



アンモニア燃焼時のNOx低減や岩石等への蓄熱システムの効果等を技術的に評価し、環境に配慮した既存システムの迅速かつスムーズな脱炭素型への移行を支援。

1. 事業目的

- ・既存の火力発電および船舶等をゼロエミッション設備に迅速かつ円滑に移行させていくため、アンモニアの燃焼時にCO2排出量を削減しつつ、NOxの排出をどの程度低減させられるかを評価・検証します。
- ・環境性、経済性及び信頼性が高いと期待される岩石蓄熱技術について、社会実装可能な技術の評価・検証をします。
- ・既存システムを最大限有効活用し、脱炭素型のものに円滑に移行が可能かを検証します。

2. 事業内容

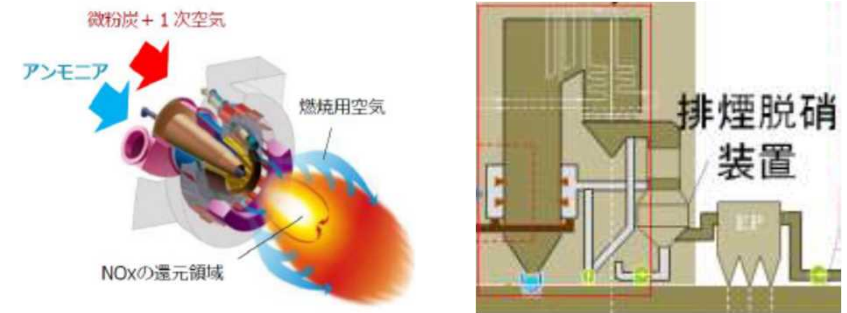
- (1) アンモニア燃焼時のNOx低減技術評価・検証事業（火力発電、船舶等）
- ・アンモニアを混焼/専焼することにより、既存の火力発電および船舶等をゼロエミッション型に移行させていくためには、CO2の排出削減と同時にNOxの排出低減が必要となることから、その技術的な可能性を評価・検証する。
 - ・具体的には、アンモニアを燃焼した火力発電や船舶、工業炉等、実用化に向けて検討が進んでいる設備を中心に、CO2排出削減割合やNOx排出を低減させる燃焼手法や脱硝技術を含む環境影響に関する検討・調査等を実施する。
- (2) 岩石蓄熱技術を用いた蓄エネルギー技術評価・検証事業
- ・岩石等への蓄熱技術は、揚水発電等の蓄エネルギー手法と比較し低コスト化が見込まれるが、その技術的・経済的な課題は明らかではない。本事業では岩石蓄熱技術のユースケース、ビジネスモデルを具体化し、事業性および省CO2・省エネ効果の評価・検証を実施する。

3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業
- 委託先 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和3年度～令和5年度

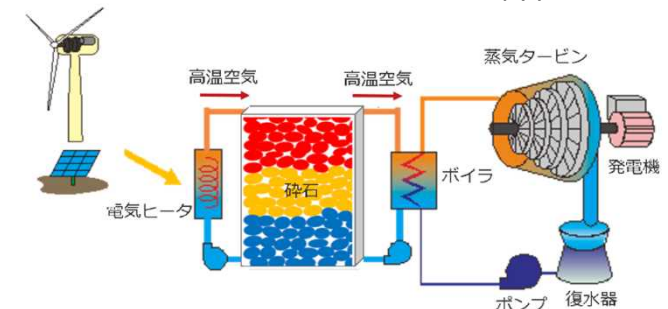
4. 事業イメージ

- (1)アンモニア燃焼時のNOx低減技術評価・検証事業（発電）



Nox低減燃焼技術・脱硝技術等に関する調査

- (2)岩石蓄熱技術を用いた蓄エネルギー技術評価・検証事業



設備仕様の検討・ビジネスケース毎の経済性評価を実施



機器使用時の冷媒漏えい量・電力使用に伴うCO2排出量の削減ポテンシャル評価と更なる普及促進策の検証を実施します。

1. 事業目的

- ① 高度な漏えい検知技術を既存の設備に導入することによる、冷媒フロン類の漏えい量と機器稼働効率低下に起因した電力使用に伴うCO2排出量の削減ポテンシャルを評価し、技術定着のための更なる普及促進策についても検討を実施。
- ② 冷媒フロン類の漏えいの早期検知により、フロン類排出量を削減し、地球温暖化対策計画の目標達成に寄与。

2. 事業内容

業務用冷凍空調機器には、代替フロン（HFC）が使用されており、地球温暖化対策計画の目標達成のために早急な排出量削減が必要不可欠である。

しかし、削減が必要な代替フロンの排出量は、温室効果ガスインベントリの2019年度実績値では対象の温室効果ガスの中で、増加傾向を示している。同実績値では、業務用冷凍空調機器等の冷媒用途が約9割を占め、そのうち約7割が使用時の漏えいによるものである。一方で、機器使用時の冷媒漏えい検知は難しく、設備内の温度変化等を受け、機器管理者は漏えいを認知するため、冷媒が相当程度漏れた状態で漏えいが判明することが多い。加えて、漏えいにより機器の稼働効率が低下し、電力使用量が過剰になることも分かっており、使用時漏えい対策は急務である。

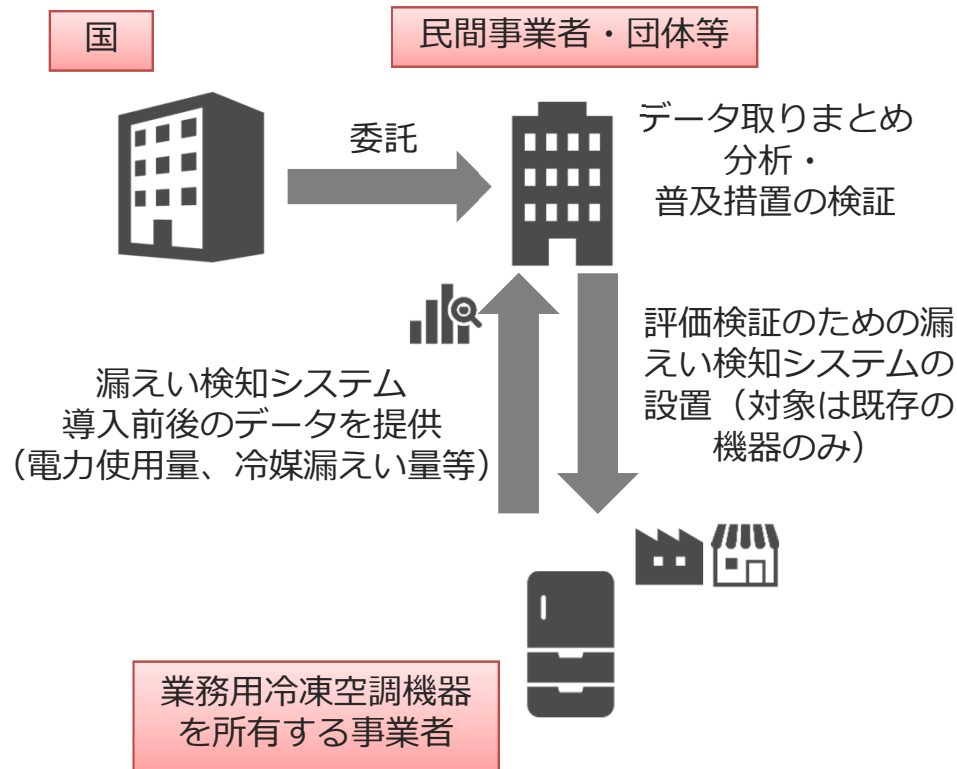
このような中、冷媒漏えいが拡大する前に、漏えいを検知できるシステムが近年開発されたが、既設の機器に対する普及はあまり進んでいない。本検知システムの導入が進むことで、過剰な電力使用量の削減とそれに伴うCO2排出量削減、代替フロン類の排出量削減にも寄与することができる。当事業では、既存の業務用冷凍空調機器を対象に、漏えい検知システム導入による設置効果の評価検証を行うことで、当該検知システムによる電力消費量・CO2排出量削減、冷媒排出抑制効果を最大化する普及措置を検討する。

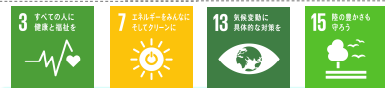
3. 事業スキーム

- 事業形態 委託業務
- 委託事業 民間事業者・団体
- 実施期間 令和4年度

4. 事業イメージ

【事業スキーム】





【令和4年度予算額 100百万円（新規）】

建築分野における木材再利用の省CO2効果を検証し、循環経済の実現による脱炭素化を図ります。

1. 事業目的

- ① 資源を循環利用する循環経済・サーキュラーエコノミー（CE）の実現による建築分野の脱炭素・カーボンニュートラル（CN）化を促進するため、建築物における木材再利用の省エネ・省CO2効果について定量的に検証を行う。
- ② 建築物に使用されているCLT等の木材の再利用に資する知見を得る。

2. 事業内容

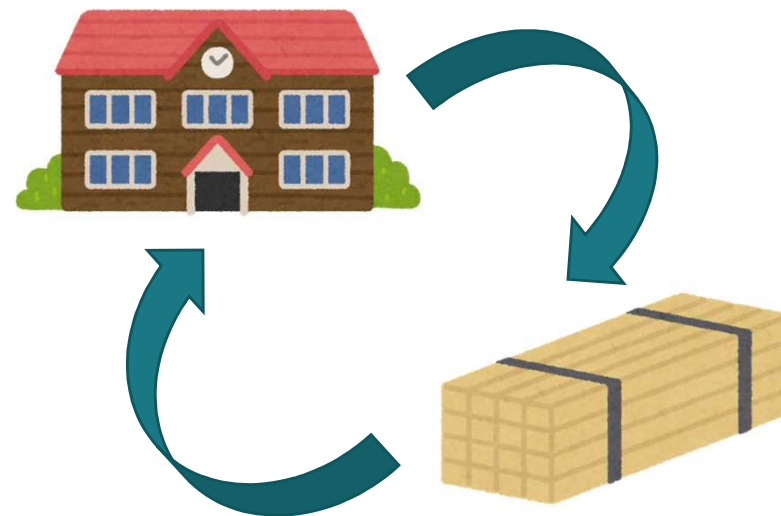
資源を持続可能な形で利用できる経済社会を構築することは世界共通の課題であり、「循環経済・サーキュラーエコノミー（CE）」の概念が国際的にも急速に広まりつつある。UNEP国際資源パネル（UNEP-IRP）が「経済をより循環型にすることは、全てのセクターにおける温室効果ガスの大幅かつ加速度的な削減可能性を高めるために不可欠」と指摘するなど、CEを脱炭素・カーボンニュートラル（CN）と同時に達成することの重要性が高まっている。

建築物に使用されている木材を新たな建築物等に再利用することについて、既往の事例を対象とした調査や、実際の建築物等を対象とした実証を行い、その省エネ・省CO2効果の把握等を行うことで、建築物に用いられたCLT等の木材の再利用の有効な方法とその省エネ・省CO2効果等に関する知見を得る。

3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業
- 委託先 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



- 建築物の解体後、使用されていた木材を新たな建築物等において再利用することについて、省エネ・省CO2効果等の観点から検証を行う。