

CO₂排出削減対策強化誘導型 技術開発・実証事業



交通分野



建築物等分野



再生可能エネルギー・
自立分散型エネルギー分野



バイオマス・循環資源分野



CO₂排出削減対策強化誘導型 技術開発・実証事業とは

目的と性格

温室効果ガスの削減の推進と将来的な地球温暖化対策の強化に貢献することを目的としています。

本事業は、再生可能エネルギー・未利用エネルギー・省エネルギー等のCO₂排出削減技術の開発・実証により、CO₂削減量の拡大及び温暖化対策コストの低減を促し、社会に広く普及することにより、低炭素社会の創出を目指す取組です。

2030年に温室効果ガス26%削減を実現するためには、あらゆる分野において更なるCO₂排出削減対策を現時点から進める必要があります。CO₂排出削減技術の高効率化や低コスト化等のための技術的な課題をブレイクスルーし、優れたCO₂排出削減技術を生み出し、社会に実装していくことで、将来的な地球温暖化対策の強化につなげることが極めて重要です。

一方、開発リスクが大きい、収益性に不確実性が大きい、コスト増加により利潤が縮小する、産業界が自ら対策強化を行うインセンティブが小さい等の理由により、民間の自主的な技術開発に委ねるだけでは、必要なCO₂排出削減技術の開発が必ずしも十分に進まない状況にあります。このため、中長期的にCO₂排出量を大幅に削減する政策上必要な技術の開発・実証を、国が主導して推進していくことが必要不可欠です。

このような背景の下、規制等将来的な地球温暖化対策の強化につながるCO₂排出削減効果の優れた技術の開発・実証を強力に進め、CO₂排出量の大幅な削減を実現することを目的としています。

エネルギー対策特別会計による予算です。

CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業は、エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定による予算です。

特別会計に関する法律の規定により、用途はエネルギー起源二酸化炭素の排出の抑制のための開発等であって、再生可能エネルギーや省エネルギー技術に関する開発や実証に限定されています。

このため、例えば、非エネルギー起源の二酸化炭素の排出抑制に関する開発等、二酸化炭素以外の温室効果ガス(メタン、一酸化二窒素、HFC等)の排出抑制に関する開発等^{*1}、森林などの吸収源に関する技術の開発等、排出した後の二酸化炭素の吸収等に関する開発等は、本事業の対象となりません。

また、海外で行う開発等も対象外としています^{*2}。

^{*1} エネルギー起源二酸化炭素の排出抑制に関する開発等であって、二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出抑制にもつながるものは対象となります。

^{*2} 国内で行う開発・実証であって、国内のみならず、JCM(二国間クレジット制度)の活用にもつながるものは対象となります。

採択に係る手順について。

本事業により実施するCO₂排出削減対策技術の重点課題を示し、公募を行います。応募のあった民間団体、公的研究機関、大学等(以下「民間団体等」という。)からの申請について、外部専門家から構成されるCO₂排出削減対策技術評価委員会及び分野ごとに設置する分科会において審査した上で、選定・採択します。

対象分野及び重点課題

将来的な地球温暖化対策の強化につながり、各分野におけるCO₂削減効果が相対的に大きいものの、民間の自主的な取組だけでは十分に進まない技術の開発や実証研究を対象とします。

1 交通低炭素化技術開発分野

交通部門の低炭素化を図るため、今後の普及が期待される電気自動車(EV)・ハイブリッド車(HV)・燃料電池車(FCV)の普及促進・性能向上に関する技術開発・実証研究や、鉄道等の自動車以外の交通のエネルギー効率の向上のための技術開発・実証研究を対象とします。

2 建築物等低炭素化技術開発分野

民生部門等の低炭素化を図るため、建物の設備機器の省エネ化や、再生可能エネルギーの導入など、住宅やオフィスにおけるエネルギー効率向上、ゼロエミッション化のための技術開発・実証研究を対象とします。

3 再生可能エネルギー・自立分散型エネルギー低炭素化技術開発分野

太陽光、風力、小水力、地熱等の導入促進やエネルギー効率の向上のための技術開発・実証研究を対象とします。

4 バイオマス・循環資源低炭素化技術開発分野

廃棄物系バイオマス等の利活用を進めるため、収集方法・製造方法等を含めたバイオマス利用システム全体の低炭素化、低コスト化等の技術開発・実証研究を対象とします(バイオマスについては原料の製造・採取から輸送・使用・廃棄等に至るまでのライフサイクル全体での温室効果ガス削減率がベースラインシナリオと比較し50%以上と想定されるものに限り)。

なお、分野ごとに重点課題を設定しており、採択に当たっては重点課題に該当する応募課題を優先します。具体的な重点課題については環境省のホームページに発表される公募要領を御参照ください。重点課題に該当しない課題であっても、本事業の対象であることを明確に説明できるものは応募することができます。

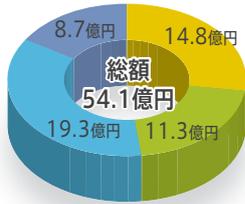
予算・実施期間等について

1課題あたりの単年度の予算額は3千万円～5億円程度(補助金は事業費ベース)とします。提案内容に応じて、委託又は補助の区分を選択し応募ください。補助事業への応募に当たっては補助金(補助率1/2以内)により計上するものとし、一連の課題における、委託と補助の併願申請は可能です。なお、委託事業では、原則備品費は認められておりません。設備の整備等が必要な場合は、併せて、補助事業にも応募願います。

実施期間は原則として3年間以内とします。

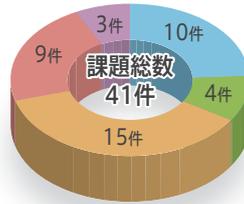
複数年度で行う事業の実施者は、毎年度の技術開発の達成目標をあらかじめ設定していただきます。設定した目標の達成状況については、各年度末に中間評価を行うこととし、その結果を踏まえ、事業継続の可否について再審査します。

分野別予算額



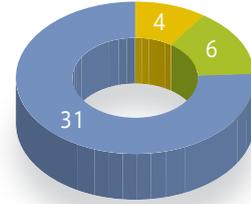
- 交通分野
- 建築物等分野
- 再生可能エネルギー・自立分散型エネルギー分野
- バイオマス・循環資源分野

課題数(予算規模別)



- 5千万円未満
- 5千万円以上 7千5百万円未満
- 7千5百万円以上 1億5千万円未満
- 1億5千万円以上 3億円未満
- 3億円以上

代表者所属機関数(主体別)



- 独立行政法人等
- 大学
- 民間企業

技術熟度評価制度(TRA: Technology Readiness Assessment)について

目的と概要

本事業では、開発課題の開発熟度やリスクの大きさ、進捗状況等を客観的に評価するための手法として、平成26年度より技術熟度評価制度(TRA: Technology Readiness Assessment)を導入しています。

環境省において導入された本制度では、開発中の技術の成熟度をTRL(Technology Readiness Level)と呼ばれる8つのレベルに区分し、技術開発の段階が進むにつれ数字が上がる構成となっているため、評価対象とする技術の熟度や進捗状況を客観的に把握できる仕組みとなっています。このTRLにより、開発課題の現在の開発フェーズや開発上のリスクの大きさを客観的に把握・評価し、本事業の目的と合致する開発・実証課題を確実に抽出するとともに、中間評価時に採択時と比較した技術熟度の進捗状況を把握し、計画通りに進展していない開発要素に対する適切な改善策や代替策を検討することで、事業の遅延防止や開発目標の確実な達成に寄与すると期待されています。

判定方法

本事業におけるTRLは下表の説明文により定義され、合わせてレベルごとに開始時の状況や対象フェーズ、要件として想定されるアウトプット、及び

実験環境を整理しています。環境省では、開発課題がどのTRLに該当するかの判断ツールとして、「環境省版TRL計算ツール」を整備しており、このツール上で「市場」、「開発」、「事業化」、「コスト/リスク」、「安全性」等に関する様々な質問に回答することで、該当するTRLが判定できます。

運用方法

本事業では、採択時・中間審査時の審査の判断基準の一つとしてTRAを活用することとしています。具体的には、公募時に事業提案者に「環境省版TRL計算ツール」の入力・提出を求め、その入力内容を環境省において精査した上でTRLを判定することで、本事業の目的と合致する課題を選定することに役立っています。さらに、採択された課題に対しては、TRL判定結果によって明らかになった技術開発上の課題やリスクを考慮した事業化計画の策定を促しています。また、毎年実施する中間評価の際には、技術開発の進捗状況を客観的に把握するため、採択時に入力した「環境省版TRL計算ツール」を更新し、再度判定されたTRLを採択時のものと比較することで進捗状況の確認を行い、問題点に対する改善策・対応策の検討や開発計画の見直し等に役立っています。

CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業におけるTRLの定義一覧

レベル	定義	開始時の状況	アウトプット	実験環境	フェーズ
8	製造・導入プロセスを含め、開発機器・システムの改良が完了しており、製品の量産化又はモデルの水平展開の段階となっている。	最終製品/最終地域モデルの性能の把握	最終製品/ 最終地域モデル	—	量産化/ 水平展開
7	機器・システムが最終化され、製造・導入プロセスを含め、実際の導入環境における実証が完了している。	実用型プロトタイプの実環境での性能の確認		実際の導入環境	フィールド実証
6	機器・システムの実用型プロトタイプ/実用型地域モデルが、実際の導入環境において実証されており、量産化/水平展開に向けた具体的なスケジュール等が確定している。	実用型プロトタイプの基本性能の把握	実用型プロトタイプ/ 実用型地域モデル		
5	機器・システムの実用型プロトタイプ/実用型地域モデルが、実際の導入環境に近い状態で実証されており、量産化/水平展開に十分な条件が理論的に満たされている。	限定的なプロトタイプの性能の把握		実際に近い導入環境	模擬実証
4	主要な構成要素が限定的なプロトタイプ/限定的な地域モデルが機器・システムとして機能することが確認されており、量産化/水平展開に向け必要となる基礎情報が明確になっている。	試作部品/試験的モデルの性能の把握	限定的なプロトタイプ/ 限定的な地域モデル	実験室・工場	実用研究
3	主要構成要素の性能に関する研究・実験が実施されており、量産化/水平展開に関するコスト等の分析が行われている。	主要な構成要素の機能の確認	主要構成要素の試作部品/試験的モデル	—	応用研究
2	将来的な性能の目標値が設定されており、実際の技術開発に向けた情報収集や分析が実施されている。	要素技術の基本特性の把握	報告書・分析レポート等		
1	要素技術の基本的な特性に関する論文研究やレポーティング等が完了しており、基礎研究から応用研究への展開が行われている。	基本原理の明確化	論文・報告書等		



交通低炭素化技術開発分野

交通部門の低炭素化を図るため、今後の普及が期待される電気自動車・ハイブリッド車・燃料電池車の普及促進・性能向上に関する技術開発・実証研究や、鉄道等の自動車以外の交通のエネルギー効率の向上のための技術開発等を実施

小型船舶の低炭素化(燃料電池)の技術開発・実証

事業実施代表者: 戸田建設株式会社 実施年度: 平成26~27年度

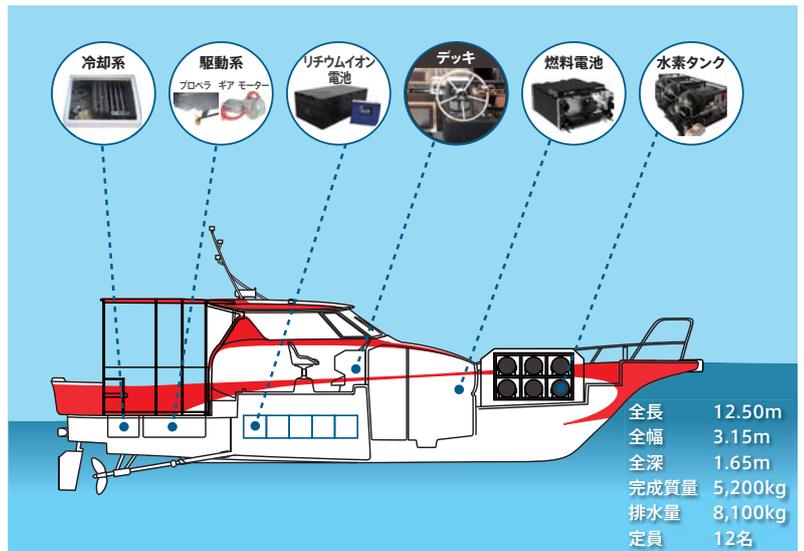
事業概要

平成23年度水産庁統計等から試算すると、小型船舶を主に利用している個人経営体の燃料消費量はA重油換算で年間9.5億リットルとなっており、CO₂の排出量は250万トン/年に達しています。一方、小型船舶は乗用車等と比べ燃費改善などの低炭素化への取組が進んでおらず、対策が求められています。

小型船舶の低炭素化の手法としては、充電式のリチウム電池船の実証が行われていますが、電池の重量が大きいことから搭載量が限られるため、航行時間は1時間程度が限界となっています。

そこで本事業では、環境省浮体式洋上風力発電実証事業と連携し、余剰電力により生成した水素の活用方法の実証事例として、小型船舶をモデルに、燃料電池を利用した外洋での運航が可能な低炭素型小型船舶を開発・建造しました。

試験航行では最高速度20ノットを達成し、実用化のための安全性や耐久性等の検証を行っています。



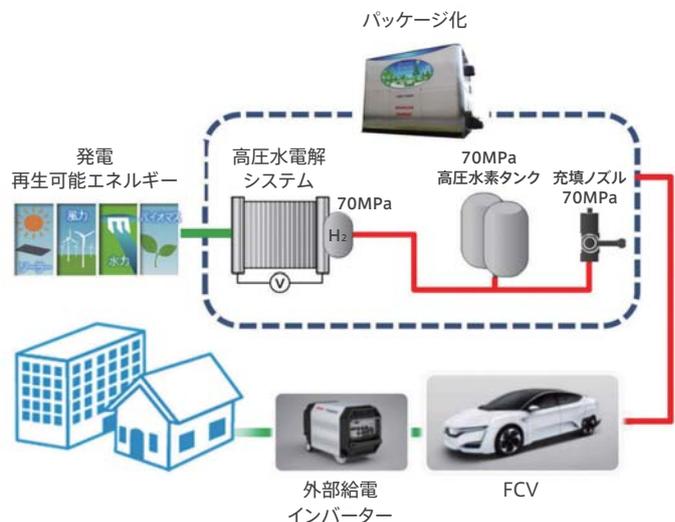
高圧水電解で70MPaの水素を製造する再エネ由来水素ステーション関連技術の開発・実証

事業実施代表者: 本田技研工業株式会社 実施年度: 平成27~29年度(予定)

事業概要

FCV(燃料電池自動車)の水素充填圧力70MPa化に伴い、メカニカルコンプレッサーなしで35MPaの水素を製造可能なオンサイト型、小型パッケージ型水素ステーションをベースとして、新たに、高圧水電解システムの開発や水素製造能力の拡大など、70MPaのFCVに対応可能なオンサイト型小型水素ステーションのシステム開発を行い、実社会での充填適合性を実証します。

再エネ由来の電力により高圧水電解で70MPaの水素を製造し、その水素でFCVを運用する事で大幅なCO₂削減を目指すとともに、FCVより外部へ9kWの電力を供給することで、日常走行でのCO₂削減のみならず、災害時にも移動可能な発電設備として利用可能なシステムの有効性確認と社会受容性拡大を目指し、平成28年度より実証実験を行います。





建築物等低炭素化技術開発分野

民生部門等の低炭素化を図るため、建物の設備機器の省エネ化や、再生可能エネルギーの導入など、住宅やオフィスにおけるエネルギー効率向上、ゼロエミッション化のための技術開発・実証研究を実施

太陽熱ヒートポンプ空調・給湯システムと冷暖房負荷を低減する外皮の技術開発

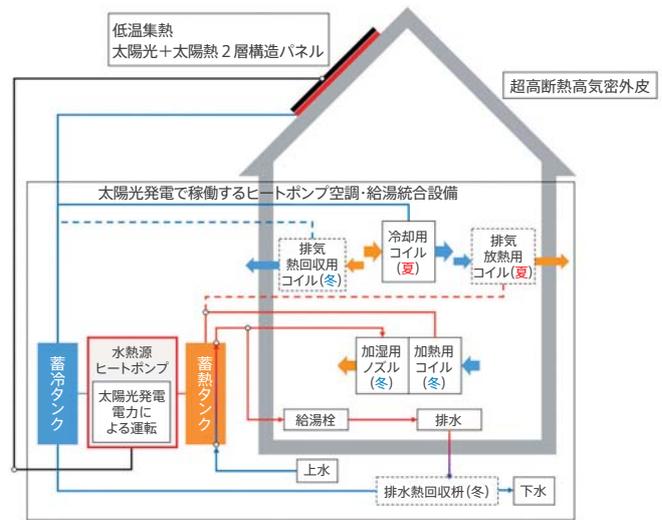
事業実施代表者:三井ホーム株式会社 実施年度:平成26~28年度(予定)

事業概要

住宅の暖冷房設備で主流のヒートポンプ(HP)式は、建築の断熱性能向上に伴う暖房時の熱源容量の相対的な過大化でエネルギー効率(負荷率)が低下するなど、能力を十分に発揮できないケースが散見されます。また、住宅の外皮については高断熱化が進展していますが、一層の性能向上による暖房負荷低減の余地が残されています。一方で、市街地に建築された住宅においては、屋根面積が限られており、太陽光・太陽熱の創エネ設備を効率よく設置することは困難となっています。

そこで、本技術開発では空調・給湯の熱源HPを1台に集約し、太陽熱集熱・HP排熱・太陽光発電の余剰電力を利用して、熱エネルギーと電力を高効率に創出・利用する設備と、高い熱性能(断熱・夏期日射遮熱)を有する外皮技術を開発し、それらがベストマッチする住宅技術を構築することを目指しています。

太陽熱利用ヒートポンプ空調・給湯システム(イメージ図)



冷熱空調機器の消費電力を削減するデバイスの技術開発

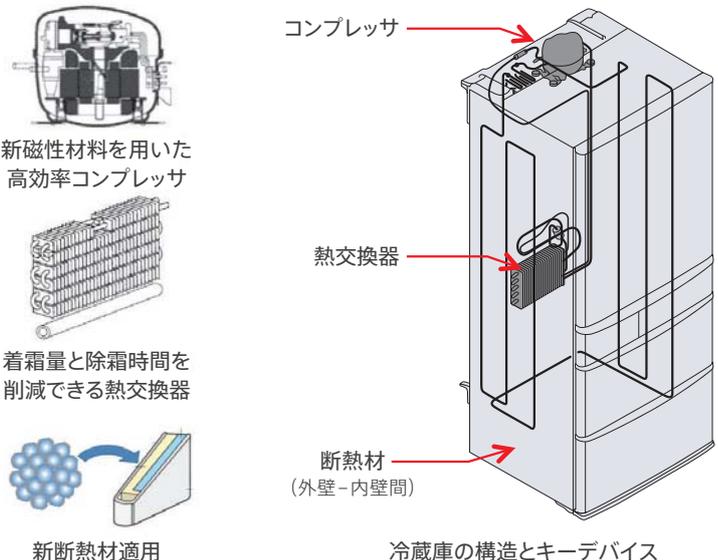
事業実施代表者:パナソニック株式会社 実施年度:平成27~29年度(予定)

事業概要

一般家庭で使われる電力の約20%が冷蔵庫やエアコン等の冷熱空調機器によるものです。これに対し、家電メーカー各社では消費電力量削減のための技術開発が脈々と続けられていますが、その進化は飽和傾向にあります。

そこで、本事業では冷蔵庫の消費電力を削減するキーデバイスにまつわる技術開発を行い、家庭部門における更なるCO₂排出削減を実現します。具体的な施策として、鉄損を大幅に削減する新磁性材料を使ったモータを搭載した高効率コンプレッサの開発、着霜量および除霜時間を削減できる熱交換器の開発、さらに従来の発泡ウレタンよりも熱伝導率が低くかつ柔軟性に富む新断熱材の冷蔵庫への適用技術開発に取り組みます。

また、これらの技術を、業務用も含めた幅広い冷熱空調分野に展開することによって、更なるCO₂排出削減を目指します。





再生可能エネルギー・自立分散型エネルギー低炭素化技術開発分野

太陽光、風力、小水力、地熱等の導入促進やエネルギー効率の向上のための技術開発・実証研究を実施

浮体式洋上風力発電施設における係留コストの低減に関する開発・実証

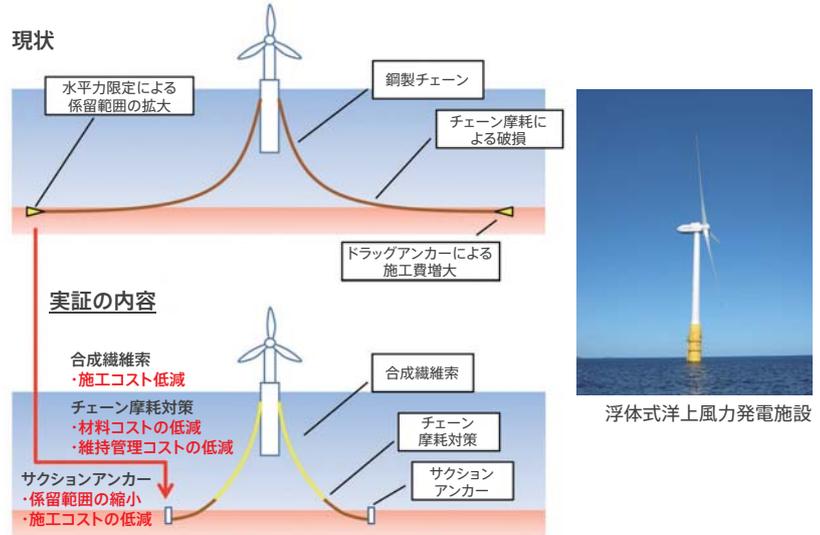
事業実施代表者:九州大学 実施年度:平成27~29年度(予定)

事業概要

浮体式洋上風力発電は非常に大きな導入ポテンシャルをもち、その実用化が期待されています。

現在、浮体式洋上風力発電施設には、ドラッグアンカーとチェーンによる係留システムが用いられていますが、係留範囲が広く、アンカーの把駐力試験が必要で、設置コストが高くなる主要因となっています。

そこで、本事業では、日本周辺海域の実情に適したサクシオンアンカーと合成繊維索からなる係留システムを開発し、本システムが係留システムに関する初期コストを大幅に低減できることを実証します。また、メンテナンスコストの低減のため、チェーンの摩耗量評価手法を確立し、チェーンのメンテナンスフリー化につなげます。さらに、これらの知見を設計ガイドラインとしてとりまとめることで一般化を図り、浮体式洋上風力発電の導入拡大とCO₂排出削減につなげることを目的としています。



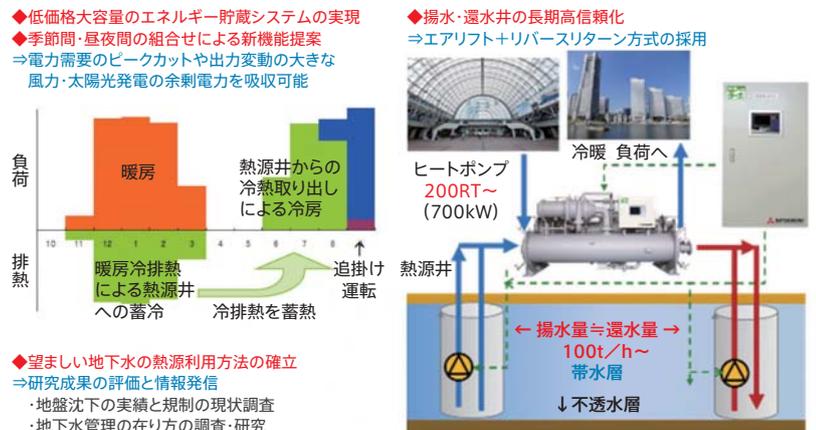
帯水層蓄熱のための低コスト高性能熱源井とヒートポンプのシステム化に関する技術開発

事業実施代表者:関西電力株式会社(共同実施者:大阪市立大学 他) 実施年度:平成27~29年度(予定)

事業概要

民生業務用建物などを対象に、わが国初となる季節間・昼夜間運用を狙った帯水層蓄熱システムを開発します。本システムでは、帯水層の地下水を揚水し、熱利用した後、直ちに還水することで懸念される地盤沈下リスクを最小化できます。また、大水量で長期安定運用が可能な切替え型揚/還水井の構造や構築法を開発し、従来構造の井戸で課題であった還水時の閉塞や流量低下を解決します。さらに、システム制御と蓄熱管理機能を織り込んだヒートポンプシステムを開発し、信頼性の高い熱源井やシステムの運用管理技術を確立します。

具体的な目標は、揚水量100m³/h、熱源機出力200RT(700kW)、システム効率COP4.1、従来システム比35%の省エネルギーの実現、そして、電力需要のピーク抑制や風力・太陽光発電等再生可能エネルギーの余剰電力受入れの増大を通じたCO₂排出削減の実現です。





バイオマス・循環資源低炭素化技術開発分野

廃棄物系バイオマス等の利活用を進めるため、収集方法・製造方法等を含めたバイオマス利用システム全体の低炭素化、低コスト化等の技術開発・実証研究を実施

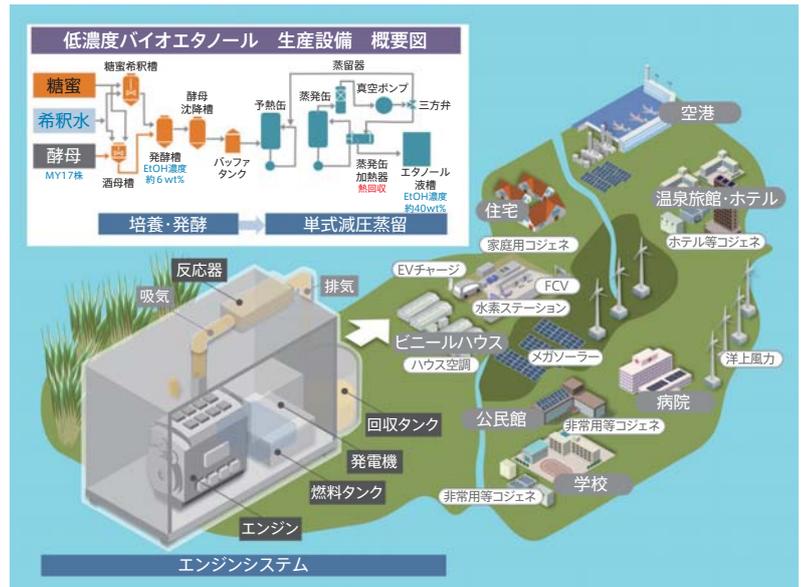
低濃度エタノール燃料使用高効率改質エンジン等革新的バイオエタノール利用技術の開発

事業実施代表者：一般社団法人宮古島新産業推進機構（共同実施者：株式会社日立製作所） 実施年度：平成26～28年度（予定）

事業概要

本事業では、①宮古島産廃糖蜜を原料として従来の国産バイオエタノールに比べてCO₂削減効果を著しく高めた低濃度含水エタノール燃料（40wt%程度）を小規模でも省エネルギーで安価に製造できる新規なバイオエタノール燃料製造技術の開発・実証と、②エンジンの排熱を利用してこの含水エタノール燃料を改質反応で水素主体の燃料に変換して高圧縮比で燃焼させることにより熱効率50%以上を目指す高効率改質エンジンの要素技術開発及びその実用化に向けた実証エンジンの開発・実証を行っています。

この両技術の活用により、石油火力に比べCO₂排出削減効果が大きい地域分散型発電が可能となり、島嶼地域を含めた産業再生や風力・太陽光発電システムの電力平準化など、バイオエタノール燃料利用における新規用途開拓を目指しています。



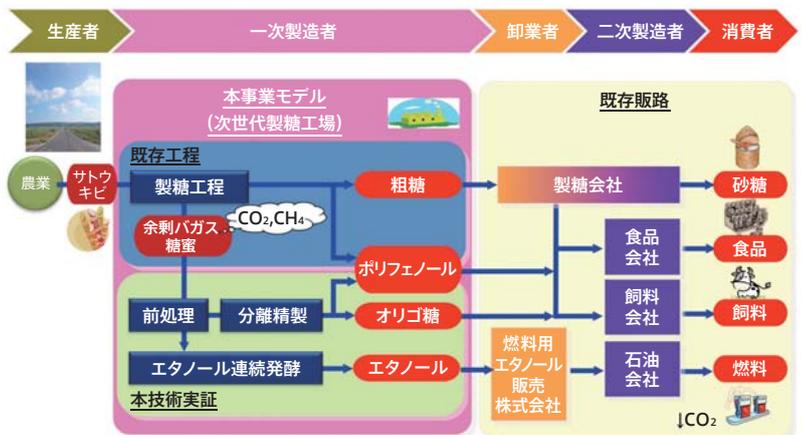
国内製糖工場廃棄物からの有価物製造による GHG 削減技術実証

事業実施代表者：東レ株式会社（共同実施者：三井製糖株式会社） 実施年度：平成26～28年度（予定）

事業概要

国内製糖工場から発生する廃棄バガスおよび糖蜜を有効活用し有価物（エタノール、オリゴ糖、ポリフェノール）の併産事業モデルの技術実証を行います。バイオエタノールはガソリン代替として、GHG 排出量の削減に大きく寄与できるため世界中で製造技術開発が行われています。

本事業モデルにおいてもバイオエタノールのガソリン代替によるGHG排出量削減を目指しますが、廃棄物から複数の有価物を製造することにより国内バイオエタノールの事業性改善を実証します。また本モデルにおいては、既存製糖工場の未利用蒸気や、糖化残渣をバイオマスボイラーの燃料として利用することで省エネルギー化を推進し、GHG排出量削減量の増加を目指します。更には、分離膜を用いる効率的なプロセス技術により設備費負担を低減し、バイオエタノールの製造コスト低減を図ります。



CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

平成27年度実施課題

(実施期間は現時点の予定)

交通低炭素化技術開発分野

日野自動車株式会社 H25～27年度

大型路線用燃料電池バスの開発

国立研究開発法人海上技術安全研究所

H25～27年度

航海・配船計画支援システム導入による船舶からのCO₂排出削減実証事業

株式会社コピテック H25～27年度

電気自動車/小型電気自動車向け地域交通共同利用プラットフォームに関する技術開発

株式会社豊田自動織機 H26～28年度

燃料電池フォークリフトの実用化と最適水素インフラ整備の開発・実証事業

株式会社東芝 H26～28年度

EVバス早期普及にむけた充電設備を乗用車と共用するワイヤレス充電バスの実証研究

戸田建設株式会社 H26～27年度

小型船舶の低炭素化(燃料電池)の技術開発・実証

トヨタメディアサービス株式会社 H26～27年度

EV/PHV利用促進プラットフォーム事業

本田技研工業株式会社 H27～29年度

高圧水電解で70MPaの水素を製造する再エネ由来水素ステーション関連技術の開発・実証

株式会社フラットフィールド H27～29年度

水素循環型社会実現に向けた燃料電池ゴミ収集車の技術開発・実証

建築物等低炭素化技術開発分野

大和ハウス工業株式会社 H25～27年度

太陽光ハイブリッドパネル(太陽光・太陽熱一体型パネル)の技術開発・実証研究

株式会社竹中工務店 H25～27年度

太陽電池一体型外装材および直流給電による自立型エネルギー需給システムの技術開発

NTTデータ先端技術株式会社 H25～27年度

データセンタの抜本的低炭素化とオフィス等への廃熱利用に関する共同技術開発

立命館大学 H25～27年度

地中熱、太陽熱を直接利用する躯体スラブ蓄熱放射冷暖房システムに関する技術開発

株式会社竹中工務店 H25～27年度

省エネルギーに繋がる居住者の移動を促すための空間設計と誘導システム構築

大成建設株式会社 H25～27年度

都市部における中小規模建物の超低炭素化(ZEB化)に関する実証

三井ホーム株式会社 H26～28年度

太陽熱ヒートポンプ空調・給湯システムと冷暖房負荷を低減する外皮の技術開発

三菱重工業株式会社 H27～29年度

業務用空調のライフサイクルコストを低減する低損失・高効率ターボ冷凍機の開発

パナソニック株式会社 H27～29年度

冷熱空調機器の消費電力を削減するデバイスの技術開発

東京海洋大学 H27～29年度

個別分散空調機向け小型高精度オンサイト性能評価システムに関する技術開発

北海道ガス株式会社 H27～29年度

住環境情報を活用した省エネサポートシステムの開発・実証

再生可能エネルギー・自立分散型エネルギー低炭素化技術開発分野

ダイキン工業株式会社 H25～27年度

管路路用マイクロ水力発電の高効率化、低コスト化、パッケージ化に関する技術開発

千葉大学 H25～27年度

安定・高効率に熱電供給を実現できる次世代天然ガスコーゼンシステムの技術開発

大阪市立大学 H25～27年度

太陽熱温水器・下水熱回収ヒートポンプ技術を利用した消化プロセスのエネルギー高効率化システム開発

地熱技術開発株式会社 H25～27年度

温泉発電における温泉熱利用効率の向上とノンフロン系媒体の安全性検証等によるCO₂排出削減対策強化のための技術開発

株式会社クリーンベンチャー21 H25～27年度

水平/垂直設置向け斜射特化型太陽電池の開発

三井造船株式会社 H25～27年度

小型で高効率な波力発電システムに関わる技術開発・実証事業

三菱日立パワーシステムズ株式会社

H26～28年度

集光型太陽熱発電(CSP)システムに関する技術開発

キーコム株式会社 H26～28年度

3Dレーダ技術を活用したバードストライク対策システムの開発・実証

九州大学 H27～29年度

浮体式洋上風力発電施設における係留コストの低減に関する開発・実証

株式会社日立製作所 H27～29年度

風力発電等再生可能エネルギー向け低損失アモルファス鉄心を用いた高電圧・大容量変圧器の開発

関西電力株式会社 H27～29年度

帯水層蓄熱のための低コスト高性能熱源井とヒートポンプのシステム化に関する技術開発

京都大学 H27～29年度

光透過型有機薄膜太陽電池を用いた施設園芸におけるCO₂排出削減技術の開発

鹿島建設株式会社 H27～29年度

CO₂排出量を半減する高効率熱回収型濃縮・乾燥システム(VCC)の開発

バイオマス・循環資源低炭素化技術開発分野

三菱マテリアル株式会社 H25～27年度

食品系廃棄物の中規模バイオガス化システムの実用化技術開発

明和工業株式会社 H25～27年度

バイオマスの熱分解による低コスト型液体・気体燃料製造技術の研究開発

一般財団法人エネルギー総合工学研究所

H25～27年度

バイオマス/廃棄物利用・高温空気タービン発電システムの開発

株式会社IH1 H25～27年度

バイオマス高比率混焼による石炭火力CO₂排出原単位半減に向けた先進的システムの実証

一般社団法人宮古島新産業推進機構

H26～28年度

低濃度エタノール燃料使用高効率改質エンジン等革新的バイオエタノール利用技術の開発

東レ株式会社 H26～28年度

国内製糖工場廃棄物からの有価物製造によるGHG削減技術実証

三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社

H27～29年度

バイオ改質炭普及拡大に向けたエネルギー自立型製造プロセスの構築並びに微粉炭ボイラでの100%専焼技術の開発

一般財団法人石炭エネルギーセンター

H27～29年度

多原料バイオコークスによる一般廃棄物処理施設でのCO₂排出量25%削減の長期実証