

平成24年度実施方針

国 際 部
省 エ ネ ル ギ ー 部
新 エ ネ ル ギ ー 部
環 境 部
スマートコミュニティ部

1. 件 名：国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業

2. 根拠法

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1項第4号及び10号

3. 背景及び目的・目標

我が国のエネルギー・環境分野における優れた技術力を強みに、低炭素技術・システムを海外に積極的に展開・普及し、成長著しい世界の低炭素関連市場での展開を図り、もって我が国及び世界のエネルギーセキュリティに貢献するとともに、我が国の経済成長につなげる。今後市場の形成が見込まれるスマートグリッド分野をはじめ、民生・運輸などの省エネ分野などを広く連携し、我が国が有する技術の有効性を実証し、相手国政府及び必要に応じ外国企業と一体となって実証・普及と市場獲得を図る。

事業の実施にあたっては、まずは事業化可能性について相手国の関係政府機関、サイト候補企業等との協議、条件調整を含む必要な実施可能性調査（FS）を行い、その結果を踏まえ実証事業を実施するか判断する。

4. 実施内容及び進捗（達成）状況

4. 1 平成23年度（委託）事業内容

（1）国際エネルギー消費効率化等技術普及推進事業

①協力基礎事業

①-1基礎調査

平成23年度においては、効果的・戦略的な事業展開を図るため、その基礎となる関係情報データの収集・整備、エネルギー多消費分野・技術実態を踏まえた重点対象分野の調査・分析を行った。また、対象国での展開が有望な我が国技術の調査分析及び政府機関関係者との交流を通じた協力関係の構築等の基盤整備事業及び我が国の企業による省エネルギー・石油代替エネルギー技術の導入推進事業を対象とし、対象国での普及可能性等の調査を行った。

①-2省エネキャパビル

エネルギー管理士制度が制定され省エネへの取り組みに熱心なインドにおいて、総合的な省エネソフト事業を実施のため、「省エネ・エネルギー管理技術・ノウハウに係るトレーナーズキャパビル」を実施した。

①-3協力基礎事業（再生可能エネルギー導入キャパビル）

再生可能エネルギーの導入が本格的に進捗しつつある途上国等を対象として、日本国内に存在する知見、設備、課題、題材等を活用した導入・保守管理能力向上のための研修を実施した。

①-4工業団地へのピンチテクノロジーによる省エネ診断事業

工業団地の造成が進みエネルギー使用量も増大している新興国等を対象に、複数工場での熱エネルギー共有を実現することで、単一工場での枠を超えた大幅な省エネルギーの達成を目的とした事業を実施し、相手国側に省エネの具体的方策を提言するための実施サイト、委託先の決定を含む事前調整を行った。

①-5石炭高効率利用システム案件等形成調査事業

石炭高効率発電や石炭ガス化技術、二酸化炭素回収・貯留（CCS）などの石炭高効率利用システムを対象とし、海外への普及の促進により我が国の経済成長と世界のCO2削減の同時達成を図ることを目的として、案件形成までの調査・試験を実施した。

①-6スマートコミュニティ推進調査等事業

スマートコミュニティ推進に係る国内外の動向把握のための意見交換、情報収集等業務や国際標準化に向けた活動等を実施した。

②技術実証事業 F S

新たな技術普及協力事業候補案件の事業化可能性について、相手国の政府機関、サイト候補企業等との協議、条件調整を含む具体的な事業実施に向け必要な F S を行った。なお、F S の募集にあたっては、N E D O が実施内容・実施国を設定し、11 件実施した。

③技術実証フォローアップ事業

実証事業を行った技術の相手国における普及を促進するため、相手国に専門家を派遣し導入設備を利用した際の技術的指導を実施した。

(2) 国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業化事業（技術・システム実証事業）

平成 23 年度において、継続事業については、前年度に引き続き当該国での設備設置等事業を推進し、新規事業については、関係者との事業立ち上げにかかる最終的な調整及び設備装置の設計等を行った。

4. 2 実績推移

(百万円)

	H5～19 年度 (総額実績)	H20 年度 (実績)	H21 年度 (実績)	H22 年度 (実績)	H23 年度 (仮実績)	合計
執行額	78,287	3,102	3,455	6,979	13,000	104,823

※H5～21:国際エネルギー消費効率化等モデル事業

H22 :国際エネルギー消費効率化等技術普及協力事業

H23 :国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業

5. 事業内容

5. 1 平成 24 年度（委託）事業内容

(1) 国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業（普及推進事業）

本事業は、技術実証事業の実施に必要とされる基礎データの収集、実施想定国におけるマスタープラン作成、技術・システム実証事業 F S、フォローアップ事業、技術の啓発普及・能力向上研修等からなる。なお、N E D O は業務の一部を委託により実施するが、そのうち②技術実証事業 F S 及び③技術実証フォローアップ事業では、基本的に費用のうち主たる経費である労務費のみを対象とし、その他は委託先の負担とする。ただし、平成 21 年度以前の旧スキームにて実施されているものは従前のおりとする。

① 基礎事業

①-1 基礎調査

効果的・戦略的な事業展開を図るため、対象国におけるエネルギー消費実態等の情報収集、これらを踏まえたエネルギー有効利用方策、有望分野・重点分野等の調査分析、相手国政府機関等関係者との交流を通じた協力関係の構築を行う。また、我が国企業を中心としたコンソーシアム等による対象国での低炭素技術・システムの導入推進事業を対象とし、マスタープランの作成や対象サイトへの省エネ診断を実施し、相手国に提言していく。

[実施期間] 原則、1 年以内とする。

[調査テーマの規模] 原則、20 百万円未満とする（マスタープラン作成など対象範囲が広いものについてはこのかぎりではない）。

[実施予定件数] 実施予定件数は定めずに、本事業の予算内で採択する。

①-2 工業団地へのピンチテクノロジーによる省エネ診断事業

工業団地の造成が進みエネルギー使用量も増大している新興国等を対象に、複数工場での熱エネルギー共有を実現することで、単一工場での枠を超えた大幅な省エネルギーの達成を目的とした事業を実施し、相手国側に省エネの具体的な方策を提言するための事前調整を行った。実施サイト、委託先は決定済み。

[実施期間] 平成 23 年度～平成 25 年度（3 年間）

[調査テーマの規模] 120 百万円程度とする。

①-3 石炭高効率利用システム案件等形成調査事業

石炭高効率発電や石炭ガス化技術、二酸化炭素回収・貯留（CCS）などの石炭高効率利用システムを対象とし、海外への普及の促進により我が国の経済成長と世界のCO2削減の同時達成を図ることを目的として、案件形成までの調査・試験、合理化検討を実施する。

〔実施期間〕原則、平成23年～平成24年度。

〔調査事業の規模〕原則、995百万円未満とする。

〔調査テーマの規模〕原則、200百万円未満とする。

〔実施予定件数〕実施予定件数は定めずに、本調査事業の予算内で採択する。

①-4 スマートコミュニティ推進調査等事業

スマートコミュニティ推進に係る国内外の動向把握のための意見交換、情報収集等業務や国際標準化に向けた活動等を実施する。

〔実施期間〕平成22年度～平成24年度

〔調査テーマの規模〕250百万円未満とする。

その他の新規事業については、テーマや対象を決定次第、公募し、実施する。

② 技術・システム実証事業実施可能性調査（FS）

新たな技術・システム実証事業候補案件の事業化可能性について、相手国の政府機関、サイト候補企業等との協議、条件調整を含む具体的な事業実施に向け必要なFSを行う。なお、FSの募集にあたっては、NEDOが実施内容・実施国を設定する課題設定型を主体として行う。

〔実施期間〕原則1年以内とする。

〔調査テーマの規模〕30百万円未満とする。

〔実施予定件数〕実施予定件数は定めずに、本事業の予算内で採択する。

③ フォローアップ事業

旧スキームを含め技術・システム実証事業を行った技術の相手国における普及を促進するため、相手国に専門家を派遣し導入設備を利用した研修・セミナー等を実施する。条件が近い事業実施国の周辺国からの研修生を受け入れや、実証事業実施国以外での開催等も検討し、効果の最大化を図る。

(2) 国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業（技術・システム実証事業）

当該事業は、上記②FS、③フォローアップ事業とともに、1テーマの一連の事業として実施する。なお、当該事業実施にあたって、NEDOは委託により実施するが、その実施内容に応じた中核的費用を対象とし、その他の事業実施にかかる費用は委託先の負担とする。ただし、旧来スキームにて実施されているものは従前のおりとする。

〔実施期間〕原則、3年（36ヶ月）以内とする。ただし、事業規模等により、当初実施期間内に十分な実証が行えない場合は、事業目的の達成に必要な期間とする。

〔事業の規模〕原則、3,000百万円未満とする。

〔実施予定件数〕FS結果に応じ事業化評価の手続きを経て実施を決定する。

上記②FS終了後に実施する事業化評価の結果、事業化を図ることが決定した案件については、基本協定書（MOU）締結及び必要に応じCDM事業化の推進等に係る相手国との交渉を含む所要の業務を実施する。なお、継続事業の実証テーマごとの事業内容については、技術実証については別紙1、システム実証については別紙2に定めるほか、新規事業の事業内容については、FS終了後に行う事業化評価において事業化を決定した後、定める。

5. 2 平成24年度事業規模

○エネルギー対策特別会計（需給勘定） 約20,400百万円（交付金）

（注）事業規模については、変動があり得る。

6. 事業の実施方式

6. 1 公募

- (1) 掲載する媒体
NEDOホームページで行う。
- (2) 公募開始前の事前周知
公募開始の1ヶ月前にNEDOホームページで行う。
- (3) 公募時期・回数
事業の進捗を踏まえ、適宜実施する。また相手国との調整状況等により、年度内に平成25年度事業の公募を行う可能性がある。
- (4) 公募期間
原則30日間以上とする。
- (5) 公募説明会
川崎等で開催する。

6. 2 採択方法

- (1) 審査方法
提案者の審査・選定は、提案者に対してヒアリング等を実施したうえで、NEDOが設置する国際事業検討委員会（学識経験者、産業界出身者等の外部有識者で構成）等の審査を経て、契約・助成審査委員会により決定する。また、必要に応じて、検討技術内容に特化した技術検討委員会を開催する。
なお、審査プロセスは非公開とする。
- (2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間
60日間以内とする。
- (3) 採択結果の通知
採択結果については、NEDOから申請者に通知する。なお、不採択の場合は、明確な理由を添えて通知する。
- (4) 採択結果の公表
採択案件については、提案者の名称、実施テーマの名称、概要を公表する。

7. その他重要事項

- (1) 評価
NEDOは、我が国の政策的及び技術的な観点及び事業の意義、成果及び普及効果等の観点から、事業評価を事業実施後速やかに実施する。個別実証テーマの評価については別紙にて定める。
- (2) 運営・管理
事業化が決定した案件については、適宜実施方針を改定する。
- (3) 国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業に関しては、FS、実証事業、フォローアップ事業の一連の事業を包括する基本契約書を原則、締結する。

8. 年間スケジュール

- (1) 本年度のスケジュール
 - ・各国政府機関及びサイト候補機関との調整が整い次第新規事業の公募を開始する。
 - ・その他継続事業については、前年度に引き続き実施する。
- (2) 来年度の公募について
 - ・FSについては、新規事業立ち上げが決定次第、関係機関とのすり合わせを経た上で適宜公募を開始する。ただし、事業の内容は別途事業化決定時に実施方針別紙にて定める。
 - ・基礎事業については、テーマや対象を決定次第、公募を開始する。

9. 実施方針の改定履歴

- (1) 平成24年3月、制定

別紙1 技術実証事業

1. セメント工場におけるバイオマス及び廃棄物の有効利用モデル事業（マレーシア）
2. 民生用水和物スラリー蓄熱空調システムモデル事業（タイ）
3. 焼結クーラー排熱回収設備モデル事業（インド）
4. 熱電併給所高効率ガスタービンコジェネレーションモデル事業（ウズベキスタン）
5. 民生（ビル）省エネモデル事業（タイ）
6. 環境対応型高効率アーク炉モデル事業（タイ）
7. 下水処理場における汚泥等混焼発電モデル事業（中国）
8. 製糖工場におけるモラセスエタノール製造技術実証事業（インドネシア）
9. 新交通情報システム技術実証事業（中国）
10. 都市廃棄物高効率エネルギー回収技術実証事業（中国）
11. 産業廃棄物発電技術実証事業（ベトナム）
12. 低濃度炭鉱メタンガス（CMM）濃縮技術実証事業（中国）
13. 馬鈴薯澱粉残渣からのバイオエタノール製造実証事業（中国）
14. キャッサバパルプからのバイオエタノール製造技術実証事業（タイ）
15. 酵素法によるバイオマスエタノール製造技術実証事業（タイ）
16. 省エネビル（ニューヨーク州立大学）実証事業（アメリカ）
17. 省エネビル（エーゲ大学）技術実証事業（トルコ）
18. 膜技術を用いた省エネ型排水再生システム技術実証事業（サウジアラビア）
19. 大規模太陽光発電システム等を利用した技術実証事業（インド）

1. 件名：

セメント工場におけるバイオマス及び廃棄物の有効利用モデル事業（マレーシア）

2. 背景及び目的・目標

マレーシアのエネルギー資源の特徴は、石油・天然ガス・再生可能エネルギーには恵まれているものの、石炭は輸入依存となっていることである。同国の5年間の政策運営方針を定めた「第8次マレーシア計画（2001年～2005年）」では、第5の燃料である再生可能エネルギーの有効活用にも重点が置かれている（5燃料政策）。燃料多様化政策として、原油、天然ガス、水力及び石炭の他に、再生可能エネルギーを含むよう展開されており、再生可能エネルギーとしてはその重点度から、バイオマス、バイオガス、都市ゴミ、太陽光、小型水力が例示されており、中でも特にパーム椰子、端材、籾殻等のバイオマスエネルギーが注目されている。

本事業は、同国においてエネルギー多消費産業であるセメント製造における石炭の消費を、同国に豊富に存在するバイオマス資源に代替するものであり、同国の国策に合致する。特に再利用が困難なパーム椰子空果房（EFB：Empty Fruit Bunch）を利用する点は意義が高く、同国における石油代替エネルギー技術の有効性を実証することを通じて、我が国への石油代替エネルギーの安定供給の確保に資するものである。

・石炭削減効果目標値：60,300 t-coal/y

・温室効果ガス削減目標値：28,000～60,000 t-CO₂/y

※ 上記目標値はモデル事業実施と同時に石炭からバイオマス及び産業廃棄物への燃料転換を実施すること（FS時の前提条件）による効果を含んだ数値。

これらは、バイオマス資源収集コストやバイオマス資源の現地情勢の変化、代替燃料の賦存量及びCDMに係る方法論適用等により変動することもある。

3. 実施内容及び進捗（達成）状況**3. 1 事業期間**

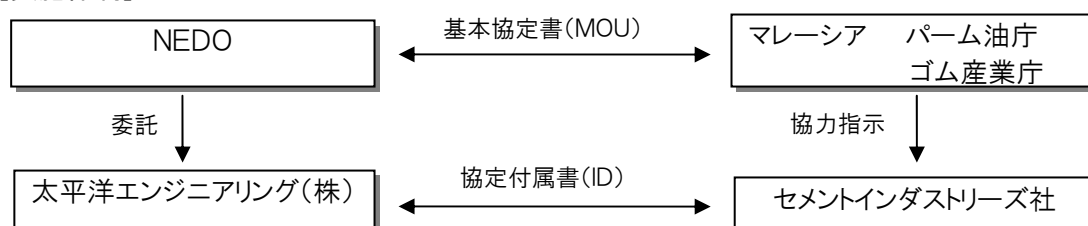
平成20年度～25年度

3. 2 実施内容

CIMA（Cement Industries of Malaysia Berhad）社傘下のNSCI（Negeri Sembilan Cement Industries）Bahau 工場において、現在使用されている化石燃料である石炭の一部をバイオマス及び産業廃棄物に代替することにより、資源の有効活用を図るとともに、温室効果ガス削減を図る。

具体的には、同工場のプレヒータ及びキルン周辺部に下記の設備を設置する。

- (1) 廃タイヤ投入／せん断／搬送設備
- (2) EFB貯蔵ヤード、破碎／せん断設備、乾燥設備及び投入／搬送設備
- (3) 塩素バイパスシステム
- (4) TCSコーティングトラブル予防システム
- (5) 下水汚泥等の貯蔵ヤード、乾燥設備及び投入／搬送設備
- (6) その他の産業廃棄物等の投入／搬送設備

[実施体制]

①現地調査

実施サイトの基礎調査、CDM関連業務を実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

設備機器の据付工事の指導・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転の指導を行い、設備の実用性及び代替エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

対象国マレーシア国内への普及を図るため、実施サイト企業と共同してセミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

①現地調査

- ・ 基本協定書（MOU）延長に係る業務を実施した。
- ・ 協定付属書（ID）締結にかかる業務を実施した。

②設計

- ・ 機械装置、廃棄物供給フロー及び機器、制御システム、監視装置等について基本仕様、基本設計を実施した。
- ・ 基本設計を基に各装置・機器の詳細設計を行った。

③機器製作

- ・ 詳細設計に基づき、機械装置及び主要部品の製作・調達を行った。

4. 平成24年度事業内容

①現地調査

- ・ 協定付属書（ID）締結関連業務

②設計

- ・ 基本設計を基に各装置・機器の詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

- ・ 詳細設計に基づき、機械装置及び主要部品、制御盤、監視装置等の必要機器を製作する。
- ・ 日本側供給機器、装置の輸送を行う。

④据付・試運転

- ・ 日本側指導の下、設備機器の据付・試運転を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 275百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間はID交渉等の進捗により変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

民生用水和物スラリー蓄熱空調システムモデル事業（タイ）

2. 背景及び目的・目標

タイ王国の電力需要は、近年の高い経済成長とともに増加しており、部門別電力消費状況（GWh）としては、産業部門の増加が2000年比144.11%に対し商業部門の増加は179.87%と産業部門に比べ大幅に増加している。これに伴い、全電力消費に占める商業部門の割合は、2000年の22.4%から2005年には31.2%まで上昇している。また、建物におけるエネルギー消費に占める空調の割合は、商業施設（デパート等）が43.8%、ホテル55.6%、オフィスが50.2%となっており、その大きな部分を占めており、この分野における省エネルギー化が急務となっている。

NEDOでは、平成13年から平成15年にかけて、エネルギー使用合理化開発事業を実施し、水和物スラリー蓄熱空調システム技術について開発した。本技術は、我が国独自の優れた技術であり、また、タイ王国は年間を通じて冷房負荷があることから、空調システムの省エネルギー化を図る本技術の有効性は高く、同国における普及を通じて、我が国への石油代替エネルギーの安定供給の確保に資するものである。

- ・省エネルギー効果目標値： 276 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値： 728 t-CO₂/y

3. 実施内容及び進捗（達成）状況**3. 1 事業期間**

平成21年度～24年度

3. 2 実施内容

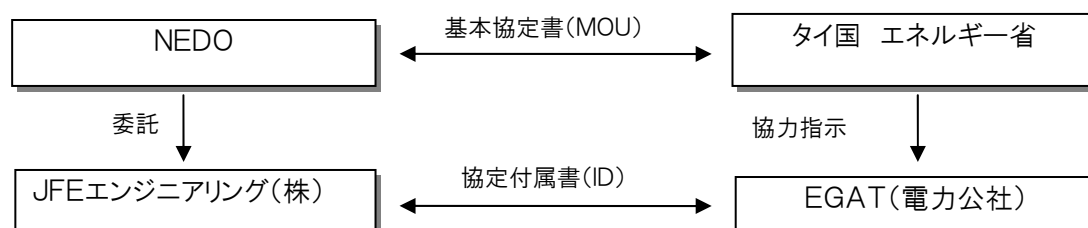
タイ電力公社ビルの空調システムに、水和物スラリー蓄熱空調システム(※)を導入して、その有効性を実証する。

さらに、モデル設備の実証運転、普及セミナー等を通じて、タイ国内への普及を推進する。

(※) 水和物スラリー蓄熱空調システム

水和物スラリー(CHS)は、JFEエンジニアリング株式会社がNEDOと共同で開発した冷水に代わる新しい冷熱搬送・蓄熱媒体。CHSは、空調用の冷水と同じ温度域(5～12℃)で潜熱をもつ包接水和物(クラスレート・ハイドレート)の微粒子と水溶液からなる混相流体。冷水の倍以上の熱密度を持つため搬送流量が半分以下となり、搬送動力の低減効果がある。さらに、製造温度が氷より高く、通常の冷凍機での使用に加え、工場等の排熱利用の冷凍機も使用可能。

したがって、CHSを空調システムに適用することで、従来の冷水空調システムに対して大幅な省エネルギーが可能となる。

[実施体制]**①現地調査**

実施サイトの基礎調査をタイ側と共同で実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

タイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

①現地調査

・ 実施サイトの基礎調査をタイ側と共同で実施した。

②設計

・ 水和物スラリー蓄熱空調システムについて基本仕様を決定し、基本設計を行った。
・ 基本設計を基に各装置・機器の詳細設計を行った。

③機器製作・輸送

・ 設計に基づき機器調達・製作・輸送を一部実施した。

④据付・試運転

・ 日本側指導の下に設備機器の据付・試運転を開始した。

4. 平成24年度事業内容

④据付・試運転

・ 日本側指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

・ 設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

・ タイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 20百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名 :

焼結クーラー排熱回収設備モデル事業 (インド)

2. 背景及び目的・目標

インドは依然著しい経済成長を続け、それに伴うエネルギー消費量の増大、環境問題が喫緊の課題となっている。インドにおける代表的なエネルギー多消費産業であり、かつ、今後の粗鋼生産量の大幅増加が見込まれる鉄鋼業界に対して、我が国の鉄鋼業界において実績のある省エネルギー技術を導入し、省エネルギー対策を進めることは、我が国のエネルギーセキュリティ上も非常に重要である。(インド鉄鋼省は、国内粗鋼生産量が2004年度の3,800万t/yから2019年度には1.1億t/yへと、大幅に増加するものと予測している。)

かかる状況下、本事業は、インド鉄鋼業に焼結クーラー排熱回収設備を導入して、我が国の優れた省エネ技術の有効性を実証することにより、本技術のインド国内への普及を図るものである。

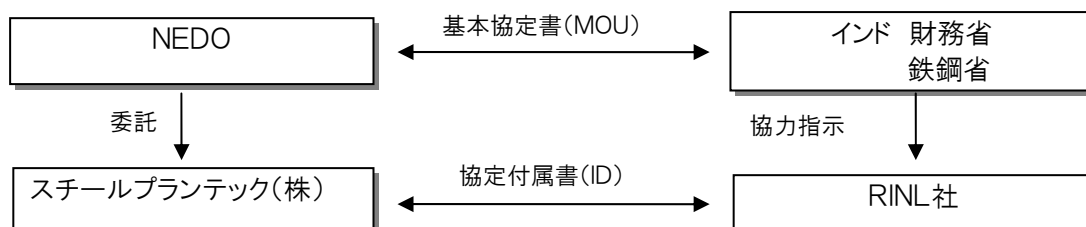
- ・省エネルギー効果目標値 : 約 38,500 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値 : 約 117,000 t-CO₂/y

3. 実施内容及び進捗(達成)状況**3.1 事業期間**

平成20年度～24年度

3.2 実施内容

本事業は、インド国 Visakhapatnam 市において、高炉一貫製鉄所である R I N L 社 V I Z A G 製鉄所の既設焼結クーラーに対して、焼結鉱冷却の際に排出する排熱を回収して蒸気を生成するボイラと、その蒸気を電力変換するタービン・発電機等から成る排熱回収設備導入し、その有効性を実証する。さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術のインド国内への普及を推進する。

[実施体制]**①現地調査・協定関連業務**

実施サイトの事前詳細調査、協定付属書 (I D) の締結等に係る業務を実施する。また、N E D O が実施する基本協定書 (M O U) の締結に係る業務への支援を行う。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

インド国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

⑦CDM関連業務

CDM事業として国連登録に必要な作業 (方法論の詳細検討及び P D D の整備) を行う。

3. 3 進捗（達成）状況

①現地調査・協定関連業務

実施サイトの事前詳細調査、協定付属書（ID）の締結等に係る業務を実施し、基本協定書（MOU）の締結を行った。

②設計

- ・ 日本側所掌設備（ボイラ、タービン、発電機、電気・制御機器等）の詳細設計を実施した。
- ・ 日本側にて設計し、インド側にて製作する機器について詳細設計を実施した。
- ・ インド側にて手配・製作する設備について、詳細設計等に協力した。

③機器製作・輸送

- ・ 日本側所掌設備の製作と設備の輸送をおこなった。

④据付・試運転

- ・ 現地土木工事と一部設備の設置を行った。

⑦CDM関連業務

- ・ 方法論の調査及びCDM事業として国連登録に必要な準備作業を一部実施した。

4. 平成24年度事業内容

④据付・試運転

- ・ 日本側指導の下、インド側にて設備機器の据付工事を実施する。
- ・ 日本側指導の下、設備の試運転を実施する。

⑤実証運転

- ・ 設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

- ・ 普及活動に使用するビデオ、パンフレット等の製作を実施する。

⑦CDM関連業務

- ・ CDM事業として国連登録に必要な準備作業を行う。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 150百万円

6. その他重要事項

「3. 2実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗状況により、変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名 :

熱電併給所高効率ガスタービンコジェネレーションモデル事業 (ウズベキスタン)

2. 背景及び目的・目標

ウズベキスタンでは発電設備の多くが旧ソ連時代に建設されたものであり、老朽化により性能や運転信頼度が低下しているため、設備の近代化が喫緊の課題となっている。中でもタシケント熱電併給所においては、発電している蒸気タービンが運転開始以来50年以上を経過するなど老朽化が著しい設備が多く、設備更新意欲が高い。

また、同国はエネルギー産業における天然資源の効率的な使用に向けた改善に取り組んでおり、省エネ促進に関するニーズが高い。

このような状況を踏まえ、同国政府はエネルギー分野、特に電力関係を重点分野と位置付け、設備の近代化および省エネ促進に対して、当面は、新規発電所の開発ではなく、既存発電所の更新により対応していくこととしており、高効率の熱電併給技術を導入していく方針を明確にしている。

係る状況下、本事業は、ウズベキスタンの熱電併給所等に、高効率ガスタービンコジェネレーション設備を導入し、我が国の優れた省エネ技術の有効性を実証することにより、本技術のウズベキスタン国内への普及を図るものである。

- ・石油代替エネルギー効果目標値 : 約22,910 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値 : 約49,000 t-CO₂/y

3. 実施内容及び進捗 (達成) 状況**3. 1 事業期間**

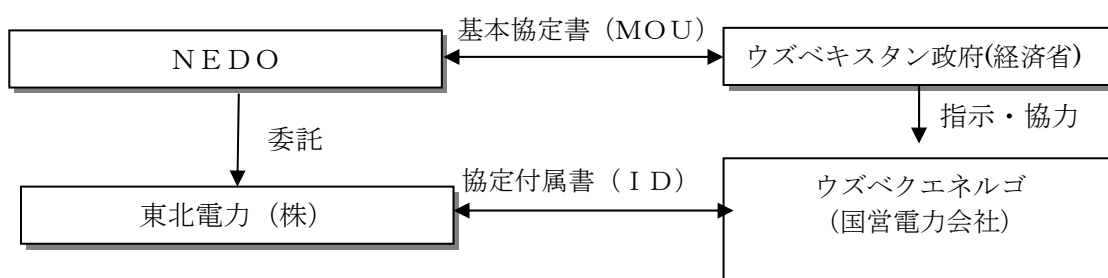
平成21年度～25年度

3. 2 実施内容

ウズベキスタン国タシケント熱電併給所に、高効率ガスタービンコジェネレーション設備を導入し、ガスタービン排熱を有効利用して、高い発電効率で発電電力量を増産することにより、効率の低い既設天然ガス火力発電所での発電電力量増産分の運転抑制を図り、同国全体での燃料消費量を削減する。

さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術のウズベキスタン国内への普及を推進する。

(実施体制：東北電力 (株) へ委託)

**①現地調査・協定関連業務**

実施サイトの事前詳細調査、協定付属書 (ID) の締結等に係る業務を実施する。また、NEDOが実施する基本協定書 (MOU) の締結に係る業務への支援を行う。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

本省エネルギー技術のウズベキスタン国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

⑦CDM関連業務

CDM事業として国連登録に必要な作業（方法論の詳細検討及びPDDの整備）を行う。

3. 3 進捗（達成）状況

①現地調査・協定関連業務

実施サイトの事前詳細調査、協定付属書（ID）の締結等に係る業務、基本協定書（MOU）の締結を行った。

②設計

- ・ 全体設備と機器の詳細設計および相手国との調整を実施した。
- ・ 機器の購入・発注諸手続きを実施した。
- ・ 相手側所掌設備の設計に関するフォローを実施した。

③機器製作・輸送

- ・ 機器の製作を行った。
- ・ 先行的な輸送計画を策定した。
- ・ 機器の輸送を実施した。

⑦CDM関連業務

- ・ ウズベクエネルギーとCDMアグリーメントを締結した。
- ・ 国連への新規方法論の申請作業を実施し、11月25日のCDM理事会にて承認された。
- ・ PDDを作成し、ウズベク経済省（DNA）および日本政府によるPDDの確認後、有効化審査を受検するため、国連指定の第三者機関（DOE）へPDDを提出した。
- ・ モニタリング運営管理マニュアルのドラフトを作成した。

4. 平成24年度事業内容

④据付・試運転

- ・ 機器据付工事の技術支援を実施する。
- ・ 機器試運転の要領書を作成する。

⑤実証運転

- ・ 実証運転要領書を作成する。

⑦CDM関連業務

- ・ PDD有効化審査状況についてフォローする。
- ・ CDMアグリーメントの付属書（ANNEX）に、国連登録されたPDDの内容を反映する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 723百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業進捗状況により、変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

民生（ビル）省エネモデル事業（タイ）

2. 背景及び目的・目標

タイのエネルギー消費は増加を続けており、2003年から08年までの5年間で約20%増加し、特に民生（業務）分野でのエネルギー消費は29%と高い伸びを見せている。これらエネルギー消費の増加を受け、同国のエネルギー供給は約60%を輸入に依存する状態になっており、省エネルギー対策促進は同国の課題となっている。この課題解決のために我が国の民生（業務）分野で実績のある省エネルギー技術を導入し、省エネルギー効果等を実証することにより、同技術のタイ国内への普及を図り消費エネルギーの削減を実現することは、我が国のエネルギーセキュリティ上重要である。

- ・省エネルギー効果目標値 : 約700 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値 : 約1,800 t-CO₂/y

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3.1 事業期間

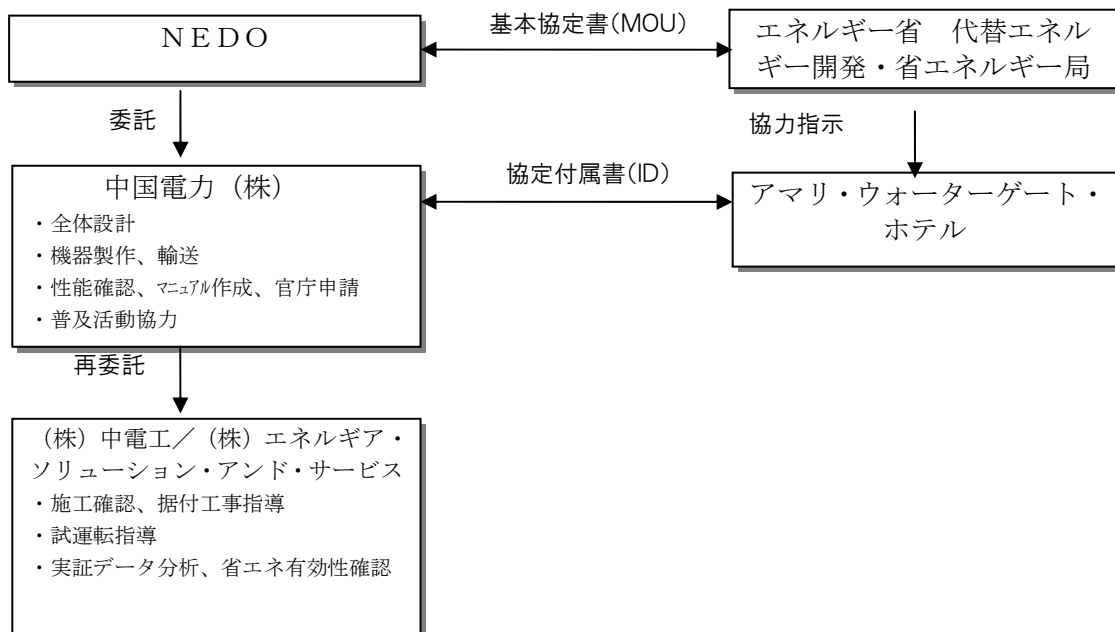
平成22年度～25年度

3.2 実施内容

アマリ・ウォーターゲート・ホテルに、我が国の省エネ設備（高効率機器・インバータ）及び省エネ技術（BEMS）を組み合わせ導入し、ビル省エネ技術の有効性を実証する。

さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術のタイ国内への普及を推進する。

[実施体制]



① 協定書関連業務

基本協定書（MOU）及び協定付属書（ID）の締結等に係る業務を実施する。

② 設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③ 機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

タイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

①協定書関連業務

- ・ 実施サイト設備の詳細調査をタイ側と共同で実施した。
基本協定書協議の支援を実施し、サイト企業との協定附属書締結支援を行った。

②設計

- ・ 日本側所掌設備の基本設計及びBEMSを含む各種省エネ設備等の詳細設計に着手した。
- ・ タイ側にて手配・製作する機器について、仕様作成及び基本設計等に協力した。

③機器製作・輸送

- ・ 設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

- ・ 日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施した。

4. 平成24年度事業内容

④据付・試運転

- ・ 日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

- ・ 設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

- ・ タイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を開始する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 252百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

環境対応型高効率アーク炉モデル事業（タイ）

2. 背景及び目的・目標

タイ鉄鋼業は同国最大のエネルギー消費産業であり、高炉が存在しないためアーク炉製鋼工程がそのエネルギーの大半を消費している。このためアーク炉の省エネルギー技術開発が切望されている。

本モデル事業で実施する技術は、アーク炉溶解室内にて原料を溶解・昇温・精錬処理する際に発生する高温の排ガスを、炉本体と直結した原料予熱槽（シャフト）へ導入することによりスクラップを予熱して大幅な省エネルギーを目指している。また、燃焼室での排ガス中の一酸化炭素の燃焼熱による有害物の熱分解、その後の急冷操作によりダイオキシンの再合成を抑制することにより有害物の発生を抑えている。

- ・石油代替エネルギー効果目標値 : 15, 200 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値 : 27, 500 t-CO₂/y

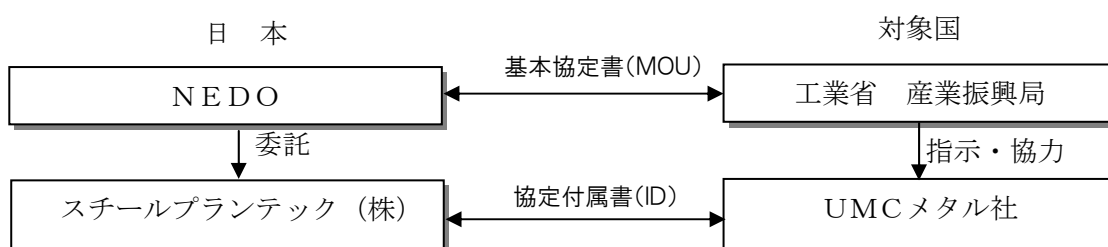
3. 実施内容及び進捗（達成）状況**3. 1 事業期間**

平成22年度～24年度

3. 2 実施内容

タイ製鋼工場の中からUMCメタル社を実施サイトに選定し、環境対応型高効率アーク炉及び排ガス処理設備等を導入し、アーク炉の省エネルギー、操業環境改善、環境負荷低減を図ると共にその有効性を実証する。また、モデルプラントの実証運転による省エネ実績等を普及セミナーで発表する等により、タイ国内への本技術の普及を図る。

(実施体制)

**① 協定書関連業務**

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

② 現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③ 設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④ 機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤ 据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥ 実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦ 普及活動

タイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

⑧ CDM関連業務

CDM事業として国連登録に必要な作業（方法論の詳細検討及びPDDの整備）を行う。

3. 3 進捗（達成）状況

①協定書関連業務

- ・ 実施サイト設備の詳細調査をタイ側と共同で実施した。
- ・ 基本協定書（MOU）協議の支援を実施した。
- ・ サイト企業との協定付属書（ID）締結支援を行った。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施した。

③設計

- ・ 日本側所掌設備の基本設計及び詳細設計に着手した。
- ・ タイ側にて手配・製作する機器について、仕様作成及び基本設計等に協力した。

4. 平成24年度事業内容

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を行う。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

タイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

⑧CDM関連業務

CDM事業として国連登録に必要な作業（方法論の詳細検討及びPDDの整備）を行う。
必要と判断すれば妥当性評価を行う。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 1580百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗により、変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

下水処理場における汚泥等混焼発電モデル事業（中国）

2. 背景及び目的・目標

中国では第 11 次 5 年計画をはじめとする循環経済・環境友好型の社会形成を目指した様々な政策が打ち出されている。下水処理場の建設もこの一つであるが、下水処理に伴い発生する汚泥はそのほとんどが簡易埋立処理されている。また、余剰の農業系バイオマスは多くが現地焼却されており、環境破壊の一因となっている。このことから、未利用エネルギーの活用である下水汚泥と農業系バイオマス等の混焼発電技術を導入し、エネルギーの有効利用及び環境保全対策を行うことは非常に有効であると考えられる。

本モデル事業では、中国の下水処理場に、我が国で開発された「下水汚泥と農業系バイオマス等の混焼発電」技術を導入することで、下水処理場の使用電力を低減させながら環境改善を図ることを目的とする。また当該技術の有効性を実証し、その普及を図ることで化石燃料消費削減及び CO2 排出削減に寄与し、ひいてはエネルギー需給緩和に資することを目的とする。

- ・省エネルギー効果目標値： 3, 9 0 0 toe/年
- ・温室効果ガス削減目標値： 1 2, 0 0 0 t-CO2/年

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

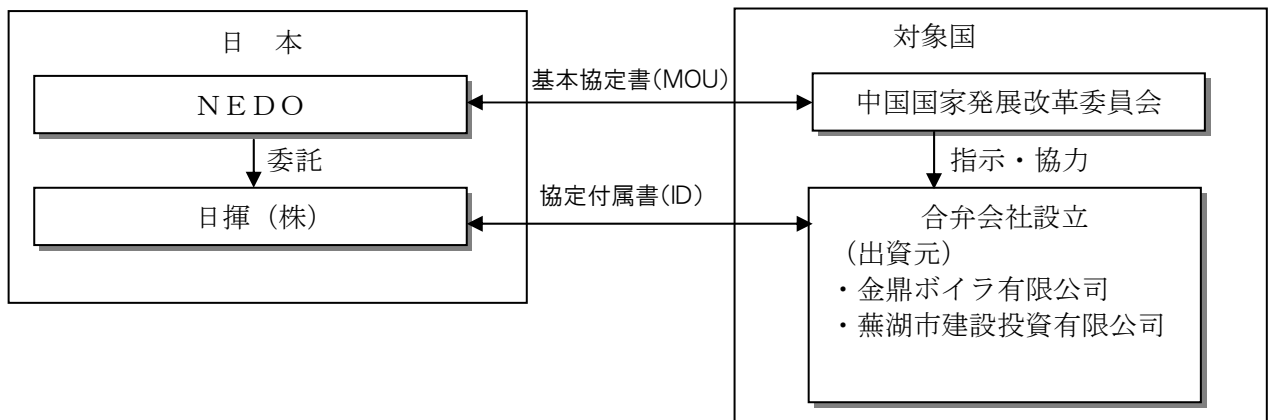
3. 1 事業期間

平成 2 2 年度～ 2 5 年度

3. 2 実施内容

中国安徽省にある蕪湖市朱家橋下水処理場において、下水処理に伴い発生する汚泥を稲わらに代表される余剰農業系バイオマス等とともに燃焼処理し、排熱回収ボイラにより熱回収して蒸気タービンによる発電を行うことによって、エネルギーの有効利用と温室効果ガス排出削減を図るとともに、下水処理場の電力消費量及び下水汚泥の発生量削減を図る。

[実施体制]



①現地調査

実施サイトの詳細調査を中国側と共同で実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付、試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実効性及び省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

中国国内への技術普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

①現地調査

- ・ 実施サイトの詳細調査を中国側と共同で実施した。
- ・ MOU及びID締結にかかる準備を行った。

②設計

- ・ 相手国側が求めるスペックに適応した設計に着手した。

4. 平成24年度事業内容

①現地調査

- ・ 実施サイトの詳細調査を中国側と共同で実施する。

②設計

- ・ 中国側と共同で設備の基本設計、詳細設計を実施する。
- ・ 設備の設計、工事に必要な許認可手続き等を行う。

③機器製作・輸送

- ・ 主要設備の製作を開始する。

④据付・試運転

- ・ 機器据付のための土木・建築工事に着手する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 1, 590百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

製糖工場におけるモラセスエタノール製造技術実証事業（インドネシア）

2. 背景及び目的・目標

本事業で導入する技術は、日本独自の「凝集性酵母」を活用した「繰り返し回分法」によりモラセスからエタノールを製造するものである。この「凝集性酵母」は、エタノール耐性などの各種耐性や発酵速度が良好であり、高い菌体濃度を維持できるため、生産性に優れることが特長である。また、「繰り返し回分法」による小容量のバッチ生産は、従来設備と比較してコンパクトで、かつ万一停電等による製品の汚染トラブルが発生した場合でも、当該バッチに被害を限定することが可能である。これらの長所により、本技術によれば、従来技術による最高水準と同等の生産効率を保ちつつ、汚染リスクを低減できるため、運転・管理技術が未熟な対象国の製糖工場でも、より確実かつ安定的にモラセス直接販売に替わるエタノール製造を導入・拡大することが可能となる。このことは、砂糖工場に対して、多角化による経営の安定化・収益の向上をもたらすとともに、対象国にとっては、モラセスの有効活用による燃料用エタノールの普及拡大を推進することとなる。

- ・省エネルギー効果目標値 : 約 17,000 toe/年
- ・温室効果ガス削減目標値 : 約 46,000 t-CO₂/y

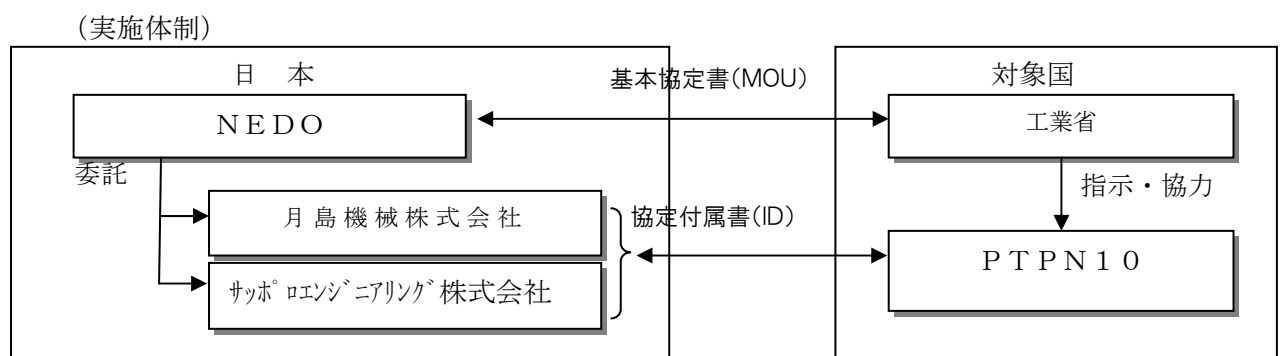
3. 実施内容及び進捗（達成）状況**3. 1 事業期間**

平成 22 年度～ 24 年度

3. 2 実施内容

本事業では、モラセスを原料とした燃料用エタノールプラントを製糖工場に併設し、年間 3 万 kL のエタノールを製造するものである。

本事業で導入する「凝集性酵母を活用した繰り返し回分法」によるエタノール製造設備は、回分発酵終了後静置し、凝集菌体を沈降させて上澄みの発酵液を取り出し、新たな糖液を添加して発酵を行う。

**① 協定書関連業務**

基本協定書（MOU）及び協定付属書（ID）の締結等に係る業務を実施する。

② 設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③ 機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④ 据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

- ⑤実証運転
設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。
- ⑥普及活動
インドネシア国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。
- ⑦CDM関連業務
CDM事業として国連登録に必要な作業を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

- ①現地調査
MOU及びID締結にかかる準備を行った。
- ②設計
設備の基本設計及び詳細設計を実施した。
- ③機器製作・輸送
設備機器の製作・輸送を開始した。
- ④据付・試運転
日本側の指導の下に、設備機器の据付を開始した。
- ⑦CDM関連業務
CDM事業として、CERの取り扱いについてインドネシア政府と協議を行った。

4. 平成24年度事業内容

- ③機器製作・輸送
 - ・ 設備機器の製作及び輸送を実施する。
- ④据付・試運転
 - ・ 日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。
- ⑤実証運転
 - ・ 設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。
- ⑥普及活動
 - ・ インドネシア国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。
- ⑦CDM関連業務
 - ・ CDM事業として国連登録に必要な作業を行う。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 260 百万円

6. その他重要事項

- 「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。
（注1）事業期間は、事業の進捗状況等により変動があり得る。
（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

新交通情報システム技術実証事業（中国）

2. 背景及び目的・目標

本事業は、急速なモータリゼーションを迎える中国北京市を対象に、年々悪化する交通渋滞・エネルギー・環境問題を改善するために、既存道路インフラを有効利用した最速ルート探索（DRGS）およびエコ運転アドバイス（EMS）の導入・普及を図るものである。

我が国の交通・運輸分野で実績のある省エネルギー技術を導入し、省エネルギー対策を進めることは、我が国のエネルギーセキュリティ上、非常に重要である。

上記を踏まえ、本システムを北京市のドライバーが使用することで、交通流の分散による渋滞緩和やドライバーの運転行動を変化させることによる燃費改善をもたらし、革新的に、省エネルギー効果（燃料消費量の削減）とCO₂など温室効果ガスの削減を実現し当該技術を普及させる。

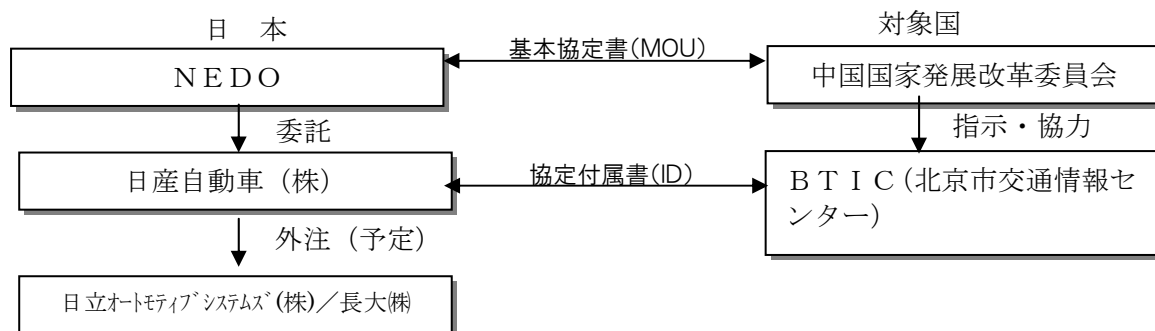
- ・省エネルギー効果目標値 : 約3,000 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値 : 約9,100 t-CO₂/y

3. 実施内容及び進捗（達成）状況**3.1 事業期間**

平成22年度～24年度

3.2 実施内容

テレマティクスによる通信技術を使い、新たに設置するDRGS/EMSセンターから高精度の交通情報やエコ運転に関する情報をドライバーへ配信し、交通流の改善とドライバーの運転行動を変えることで、省エネルギー効果およびCO₂の削減を図り、中国においてその有効性を実証する。さらに、実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術の中国国内への普及を推進する。

**①協定書関連業務**

基本協定書（MOU）及び協定付属書（ID）の締結等に係る業務を実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

中国国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）及び協定付属書（ID）の締結を実施した。

②設計

設備の基本設計と詳細設計を開始した。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施した。

④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施した。

⑤実証運転

3月より実証運転を開始した。

⑥普及活動

普及活動の一部の準備を実施した。

4. 平成24年度事業内容

⑤実証運転

- ・ 実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

- ・ 中国国内への普及を図るため、セミナー開催・技術広報等の普及活動の準備をすすめる。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 487 百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

都市廃棄物高効率エネルギー回収技術実証事業（中国）

2. 背景及び目的・目標

新設される廃棄物発電施設に中国従来技術より燃焼効率及び発電効率が高い「次世代ストーカ焼却システム」を導入し、環境性能の高いゴミ焼却を促進するとともに、発電量の増加にともなう代替エネルギー量の増加により、事業採算性を向上させ、もって当該技術の普及を実現する。

- ・石油代替エネルギー効果目標値 : 17,000 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値 : 9,000 t-CO2/y

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

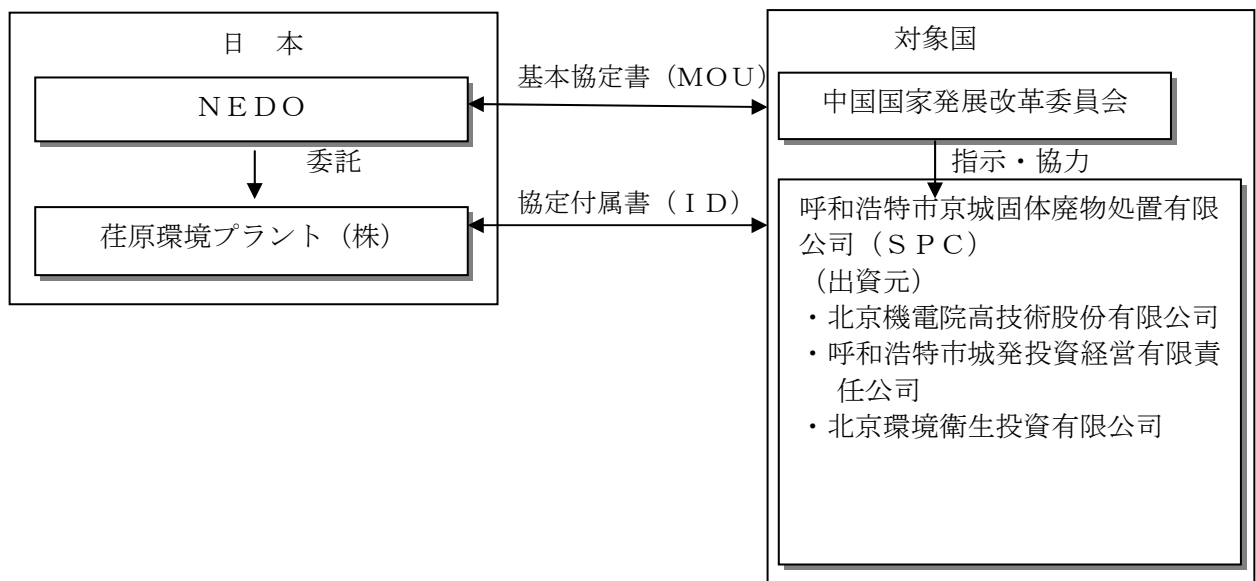
3.1 事業期間

平成22年度～24年度

3.2 実施内容

実施内容は、焼却炉に空冷壁、強制空冷火格子を採用し、排ガス再循環による、低空気比高温燃焼を行い、高温燃焼排ガスから廃熱ボイラで熱回収し、高温高压蒸気による蒸気タービン発電を行うもの。また、排ガス再循環により、NO_x低減化を図る。

(実施体制)



①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

中国国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施した。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施した。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計の一部を行った。

4. 平成24年度事業内容

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び一部輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、一部設備機器の据付を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

中国国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動の準備をすすめる。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 117百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗により、変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

産業廃棄物発電技術実証事業（ベトナム）

2. 背景及び目的・目標

対象国のベトナム社会主義共和国では近年の急速な経済発展により、エネルギー供給の不足や深刻化する環境汚染への対策が喫緊の課題になっている。産廃は主に埋立て処理されてきたが、更なる埋立地確保等には限界があり、同国が早急な産廃物減容化に取り組む必要性に迫られることが調査で分かっている。本事業にて、日本で実用化されているダイオキシン対策が施された産業廃棄物焼却炉と排熱回収発電設備をハノイ近郊ナムソン処理場へ導入し、上記の環境・エネルギー問題解消を実証する。更に、ベトナムを始め周辺の東南アジアへの普及を目的とする。

- ・省エネルギー効果目標値： 600 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値： 2,468 t-CO₂/y

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

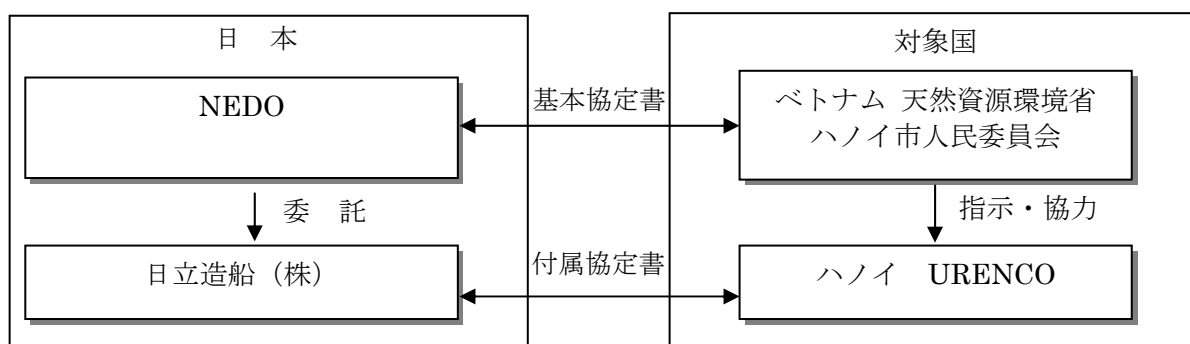
3.1 事業期間

平成23年度～25年度

3.2 実施内容

現在、埋め立て処分されている産業廃棄物をダイオキシン対策の施された高温焼却炉で焼却し、排熱は、高温・高圧ボイラの運転に利用し、発電を行う。本事業実施によりダイオキシンをはじめとする有害物質の排出を抑えた環境負荷の少ない焼却炉を導入すると同時に、未利用エネルギーの有効利用として廃棄物発電を行い、総合的な環境負荷低減を実証する。

<実施体制>



①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

H22年度にFSを実施。

H23年度はFS評価を経て、実証事業へ移行することに決定し、委託契約を締結。協定書関連業務（基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）内容の策定）、現地相手先との協議、現地（実施サイト）調査、設備の基本設計を実施。

4. 平成24年度事業内容

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の詳細設計を行う。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

設備機器の据付を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 950百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

低濃度炭鉱メタンガス（CMM）濃縮技術実証事業（中国）

2. 背景及び目的・目標

中国では多くの炭鉱で産出する CMM はメタン濃度が 30%程度以下と低く、産出量やメタンガス濃度が変動するため、安全対策上、そのまま大気に放散されている。大気に放散されていた炭鉱メタンガス（CMM）を濃縮し有効利用することにより①未利用資源の有効活用、②温室効果ガスの排出削減、③炭鉱地域コミュニティの環境改善を実現することを目的とする。

- ・省エネルギー効果目標値： 3, 200 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値： 40, 000 t-CO₂/y（CO₂換算）

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3. 1 事業期間

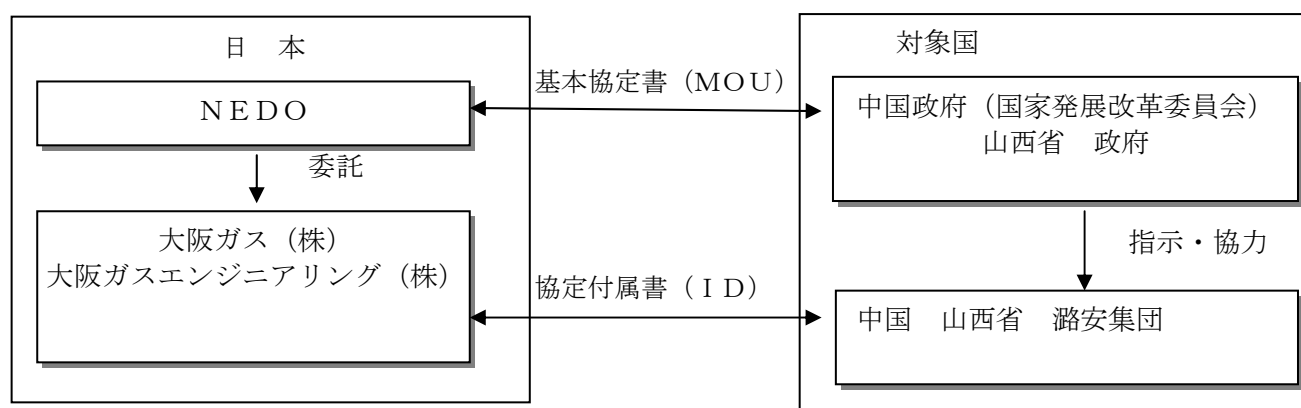
平成 23 年度～24 年度（平成 22 年度 F S）

3. 2 実施内容

「低濃度 CMM 濃縮技術」は、「選択的にメタンを吸着する材料技術」を真空圧カスイング吸着法（Vacuum Pressure Swing Adsorption）に適用したものである。本技術を導入することにより、メタン濃度が低いため用途が限られ、また安全上利用が制限されていた低濃度 CMM を濃縮回収し、ガス発電用燃料や民生用・工業用の都市ガスの代替エネルギー資源として有効利用することが可能となり、さらには温室効果ガスの削減にも貢献することが可能となる。

技術実証事業時の導入設備は原料ガス送出設備、CMM 濃縮設備、都市ガス貯蔵・供給設備、ユーティリティ設備等で構成し、まずメタン濃度 25% の CMM（2,000N m³/h）を濃縮処理してメタン濃度 50% の製品ガスとして回収（メタン回収率は 90%）し、その製品ガスをメタン濃度 25% の抽出 CMM と混合して、メタン濃度 35%（流量 2,250N m³/h）の都市ガスとして近隣の住居等に供給する。

（実施体制）



①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

H22年度はFSを実施した。

H23年度は以下①～③を実施した。

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施した。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施した。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計の一部を実施した。

4. 平成24年度事業内容

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 524百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗により、変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

馬鈴薯澱粉残渣からのバイオエタノール製造実証事業（中国）

2. 背景及び目的・目標

中国では、自動車保有台数の飛躍的な増大にともない、ガソリン消費量は著しく増加傾向にある。2020年にE10を全土で導入するために、燃料用エタノールの製造が課題となっているが、食料価格の高騰を避けるため、政府はトウモロコシ等の食料からのエタノール生産プラントの新設は認めていない。

本事業では、未利用資源の有効利用、温室効果ガスの排出削減、食料価格の高騰回避にも貢献する、非食用作物である馬鈴薯澱粉残渣を有効利用してバイオエタノールを製造する技術を確認し、今後の普及を図ることを目的として実証事業を実施する。

石油代替エネルギー効果目標値： 2,133toe/年

温室効果ガス削減目標値： 6,484t-CO₂/年

(エタノール生産能力 8,125 k L/年 (稼働日数：年間 160 日) での試算結果)

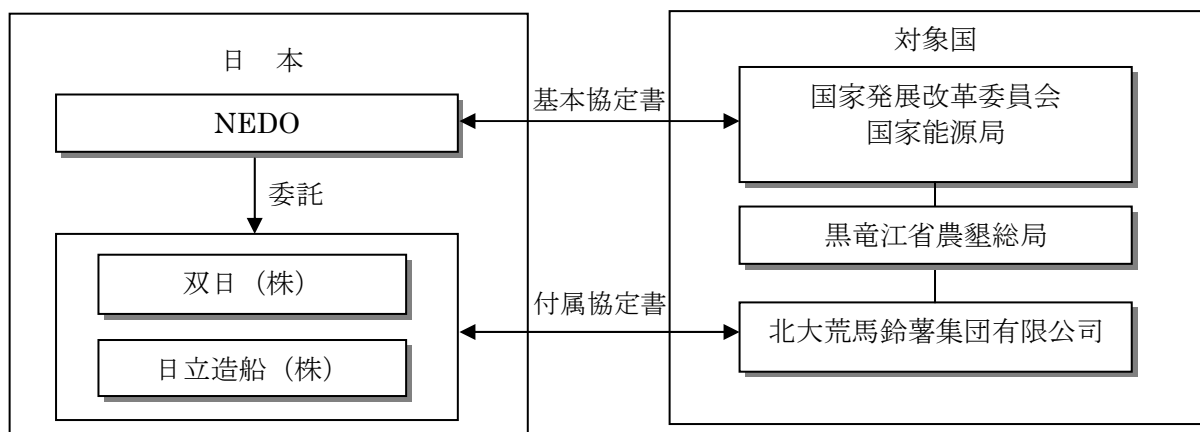
3. 実施内容及び進捗（達成）状況**3.1 事業期間**

平成23年度～25年度（平成22年度FS）

3.2 実施内容

本事業では、澱粉質とセルロース質が複雑に絡み合った構造を持ち通常のセルラーゼでは糖化することができない未利用の馬鈴薯澱粉抽出残渣から低コストの燃料用バイオエタノールを製造し、食糧と競合しないエタノール製造技術を実証する。

(実施体制)

**① 協定書関連業務**

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

② 現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③ 設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

H22年度FSを実施。

H23年度FS評価を経て、実証事業へ移行することに決定し、委託契約を締結。協定書関連業務（基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）内容の策定）、現地相手先との協議、現地（実施サイト）調査、設備の基本設計を実施。

4. 平成24年度事業内容

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の詳細設計を行う。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

設備機器の据付を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 665百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗により、変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

キャッサバパルプからのバイオエタノール製造技術実証事業（タイ）

2. 背景及び目的・目標

タイでは、近年の急速な経済発展により、エネルギー消費量が著しく増加する傾向にあるものの、その大半を輸入に依存している。このため、タイ国政府は、輸入石油依存度低減（エネルギー自給体制の確立）等に向けた燃料用エタノールの導入を推進しており、今後の導入拡大に向けて、バイオエタノールの増産を目指す意向である。

本事業では、安価で豊富なバイオマスであるキャッサバからデンプンから抽出した農業残渣のキャッサバパルプを原料とするバイオエタノール製造技術を確認し、今後の普及を図ることを目的として実証事業を実施する。

石油代替エネルギー効果目標値： 20,647 toe/年

温室効果ガス削減目標値： 62,736 t-CO2/年

(エタノール生産能力 30,000 k L/年（稼働日数：年間 300 日）での試算結果)

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

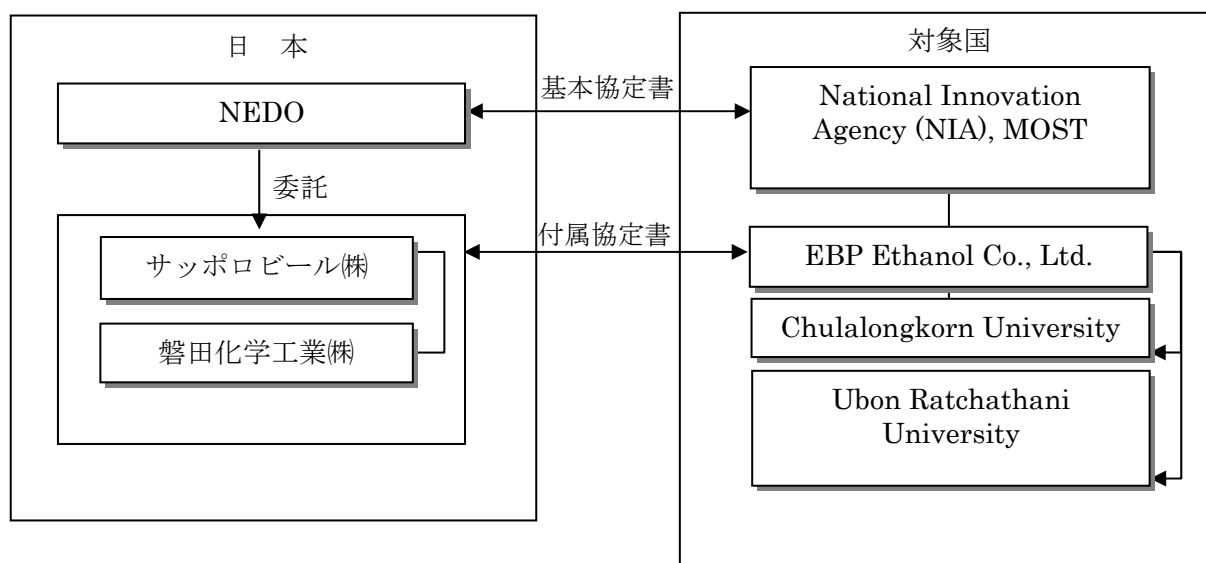
3.1 事業期間

平成23年度～26年度（平成22年度FS）

3.2 実施内容

本事業では、食糧と競合しないエタノール製造技術の確立に向けて、高温発酵酵母を用いたキャッサバパルプを原料として液体燃料用途のバイオエタノールを低コストで製造する技術を実証する。

(実施体制)



①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

H22年度FSを実施。

H23年度FS評価を経て、実証事業へ移行することに決定し、委託契約を締結。協定書関連業務（基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）内容の策定、現地相手先との協議、現地（実施サイト）調査、設備の基本設計を実施。

4. 平成24年度事業内容

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等を実施する。（6月末予定）

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の詳細設計を行う。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

設備機器の据付を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 300百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗により、変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

酵素法によるバイオエタノール製造技術実証事業（タイ）

2. 背景及び目的・目標

タイでは、近年の急速な経済発展により、エネルギー消費量が著しく増加する傾向にあるものの、その大半を輸入に依存している。このため、タイ国政府は、輸入石油依存度低減（エネルギー自給体制の確立）等に向けた燃料用エタノールの導入を推進しており、今後の導入拡大に向けて、バイオエタノールの増産を目指す意向である。

本事業では、バガスエタノール製造プロセスに、酵素法によるセルロース分からのエタノール製造技術を新たに追加導入してバイオエタノール製造する技術を確立、今後の普及を目的として実証事業を実施する。

石油代替エネルギー効果目標値： 7.21×10³ toe/年

温室効果ガス削減目標値： 28,994 t-CO₂/年

(エタノール生産能力 17,000 k L/年（稼働日数：年間 300 日）での試算結果)

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

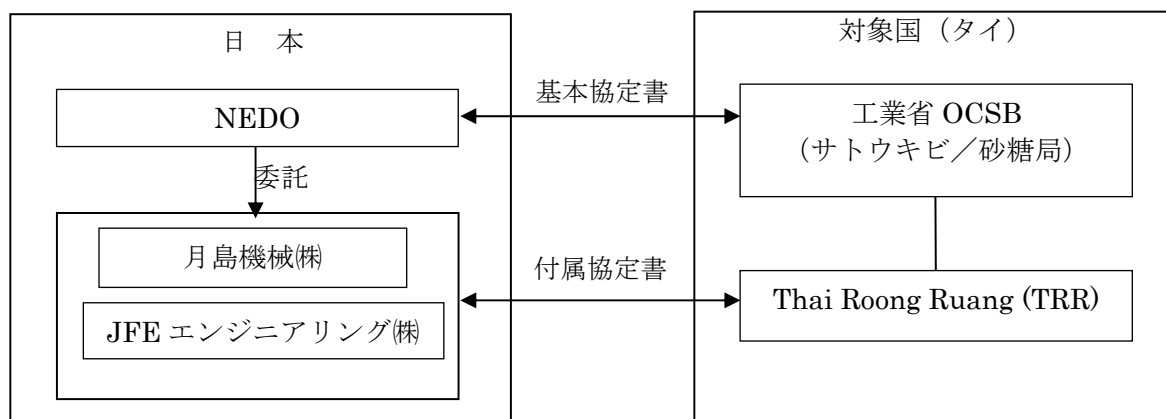
3. 1 事業期間

平成23年度～26年度（平成22年度FS）

3. 2 実施内容

本事業では、経済的なバイオエタノールの製造プロセスの確立に向けて、日本独自の酵素生産菌アクレモニウムを用いた現地オンサイト生産による酵素製造を行い、バガスからのエタノール製造技術を実証する。

(実施体制)



①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

H22年度FSを実施。

H23年度FS評価を経て、実証事業へ移行することに決定し、委託契約を締結。協定書関連業務（基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）内容の策定、現地相手先との協議、現地（実施サイト）調査、設備の基本設計を実施。

4. 平成24年度事業内容

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等を実施する（6月末予定）。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の詳細設計を行う。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

設備機器の据付を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 575百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、事業の進捗により、変動することがあり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

省エネビル（ニューヨーク州立大学）実証事業（アメリカ）

2. 背景及び目的・目標

アメリカ合衆国エネルギー省（United States Department of Energy）は2030年までにすべての新築業務ビル、2050年までに全ての業務ビルの正味エネルギー使用量をゼロにする Net-Zero Energy Commercial Building Initiative を発表しており、大きな省エネルギー市場が確立することが見込まれる。また、2009年11月日米間で日米クリーンエネルギー行動計画が合意され、省エネルギービル分野においても日米共同の実証事業について検討を進めることが掲げられている。

このような背景のもと、我が国の有する省エネルギー・石油代替エネルギー技術をニューヨーク州の新設ビルを対象に導入・実証することにより、アメリカ合衆国のビル省エネルギー市場への日本企業の参入を促進する。さらにはアメリカでの実績を広報材料とし、世界のビル省エネルギー市場獲得を促進することを目的として実証事業を行う。

- ・省エネルギー効果目標値： 540 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値： 1,600 t-CO₂/y

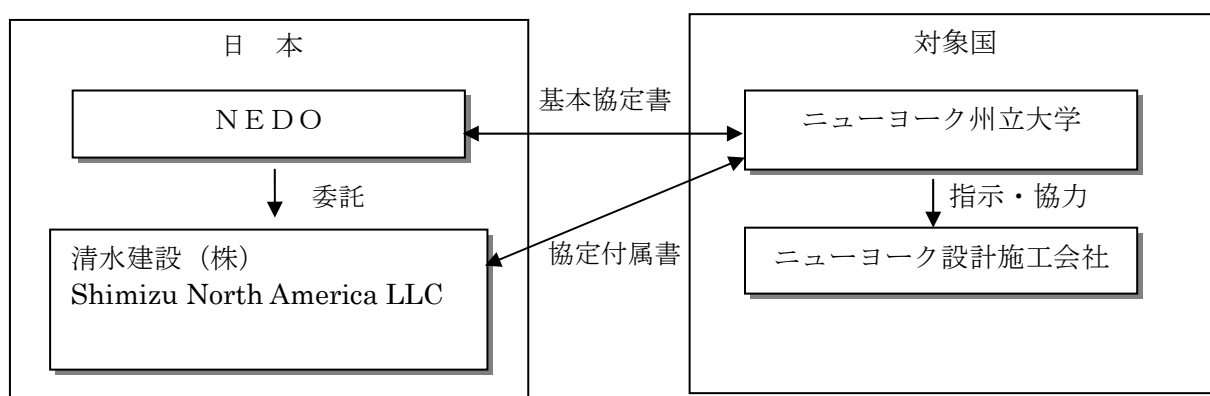
3. 実施内容及び進捗（達成）状況**3. 1 事業期間**

平成23年度～25年度

3. 2 実施内容

ニューヨーク州立大学において、新築予定のビルを対象に、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング)の実証を行う。本実証事業に先立ち実施したFSにおいて見極められた、技術実証事業を実施する上で適切な設備、規模、方法等により、日本技術によるZEBの有効性の検証、実用化に向けた各種データ蓄積、普及に向けた適正化の検討を行う。

<実施体制>



①協定書関連業務

基本協定書（IA）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況.

①協定書関連業務

基本協定書（I A）、協定付属書（I D）締結等に向けての準備を開始した。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に関わる業務を開始した。

③設計

一部設備の基本設計及び詳細設計を実施した。

4. 平成24年度事業内容

①協定書関連業務

基本協定書（I A）、協定付属書（I D）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 658百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

省エネビル（エーゲ大学）技術実証事業（トルコ）

2. 背景及び目的・目標

対象国(トルコ)は、2011年6月に公共事業住宅省と環境省を合併し、環境・都市計画省を立ち上げ、2023年の再生可能エネルギーの普及目標値を30%と定めている。従って、今後10年間で太陽光発電や風力発電を組み込んだ省エネ型の住宅・建築物(ZEB:ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の普及推進が予測される。

このような背景のもと、我が国の有する省エネルギー・石油代替エネルギー技術をトルコ初の「再生可能エネルギー性能評価機関」であるエーゲ大学に導入することによって、我が国のZEB・省エネビルに関する技術をトルコ国内さらには周辺国の中東・中央アジア・北アフリカへの展開を目指すことを目的として実証事業を行う。

- ・省エネルギー効果目標値： 258 toe/y
- ・温室効果ガス削減目標値： 626 t-CO2/y

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

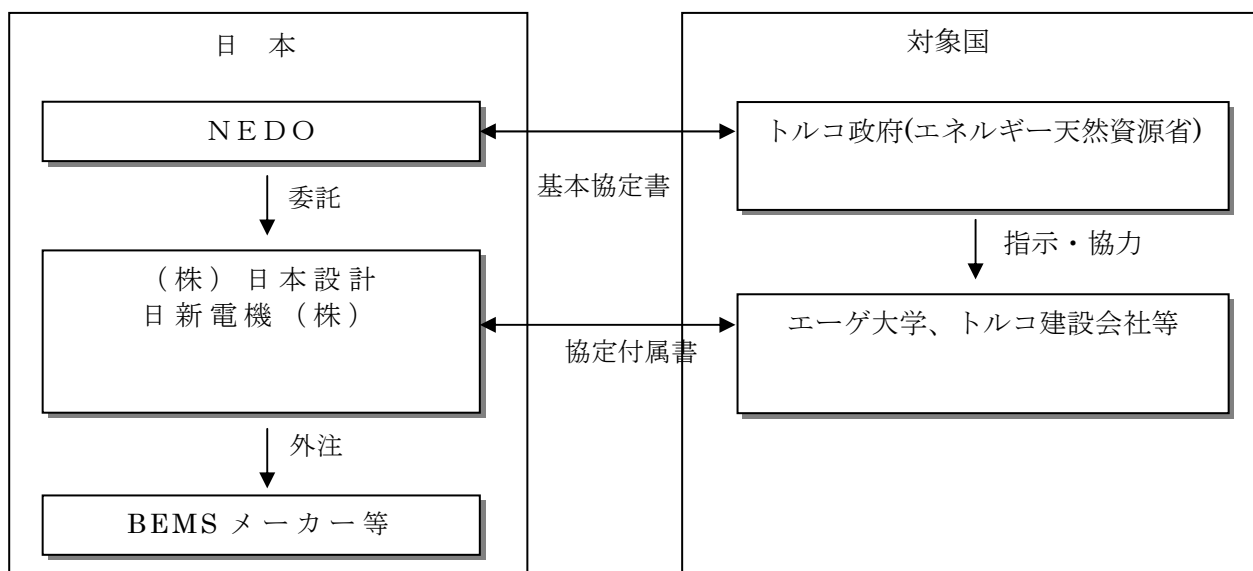
3. 1 事業期間

平成23年度～25年度

3. 2 実施内容

トルコ・イズミール エーゲ大学において、新築及び既設のビルを対象に、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング)の実証を行う。本実証事業に先立ち実施したFSにおいて見極められた、技術実証事業を実施する上で適切な設備、規模、方法等により、日本技術による ZEB の有効性の検証、実用化に向けた各種データ蓄積、普及に向けた適正化の検討を行う。

<実施体制>



① 協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

② 現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③ 設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施した。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施した。

③設計

設備の基本設計を実施した。

4. 平成24年度事業内容

③設計

設備の詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

一部設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、一部設備機器の据付を行う。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 119百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

膜技術を用いた省エネ型排水再生システム技術実証事業（サウジアラビア）

2. 背景及び目的・目標

近年、人口の増加、経済成長に伴う都市型生活様式への変化等を背景に、世界の水需要量が急増している。その解決策として海水から淡水を得る海水淡水化による造水が増加している。海水淡水化の方法として、近年は RO 膜によるろ過法（SWRO 法）が増加している。しかしながら、SWRO 法は従来の河川水等の在来型水源での造水方法と比べると 10 倍程度の多量のエネルギーを必要とする。海水淡水化は水不足解決のための有効な手段であるが、世界が化石燃料への依存を減らして低炭素社会へ進んでいる中、その多量のエネルギー消費・温室効果ガス排出が問題視されており、省エネ性に優れた造水技術が求められている。

当該技術（膜技術を用いた工業排水の再利用）は SWRO 法に代わる膜技術を用いた省エネ性に優れた造水手法であり、これを工業団地に工業用水として供給することにより、我が国で開発された技術の有効性実証と普及を目指すこととする。

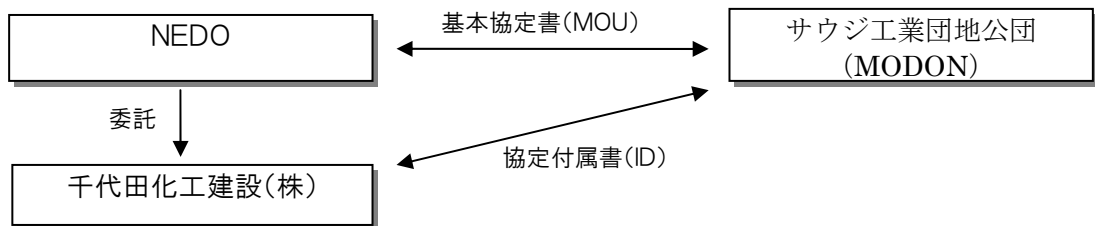
- ・省エネルギー効果目標値： 72 TJ/y
- ・温室効果ガス削減目標値： 5,611 t-CO₂/y

3. 実施内容及び進捗（達成）状況**3. 1 事業期間**

平成 24 年度～26 年度（平成 22～23 年度 F S）

3. 2 実施内容

サウジアラビア工業団地公団（MODON）が所有する Dammam1 工業団地に処理水量 5,000m³/日、供給水量 3,500m³/日の工業排水再生プラントを設置するとともに、再生水を工業用水として供給する実証事業を行う。この実証事業の成果をもとに、MODON の所有する他の工業団地、またその他のサウジアラビア国内外の工業団地へ、排水再利用システムの普及を図る。

[実施体制]**①現地調査**

実施サイトの基礎調査をサウジアラビア側と共同で実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付、試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

サウジアラビア国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

平成22～23年度にFSを実施した。

4. 平成24年度事業内容

①現地調査

実施サイトの基礎調査をサウジアラビア側と共同で実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の一部について製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の一部について据付を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 713 百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は事業の進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

1. 件名：

大規模太陽光発電システム等を利用した技術実証事業（インド）

2. 背景及び目的・目標

インドでは、経済発展に伴い電力供給不足が顕著となっており、インドの電力需要は2030年には2005年の約3倍に増加するとの予測もある。インド政府は、今後の再生可能エネルギーの導入促進計画として、2009年末にNational Solar Mission (NSM) を発表した。この計画は、2022年までに太陽光発電を20GW 導入するための有効な政策枠組みを構築するとしており、今後10年にわたり大規模な太陽光発電市場が形成されることが期待される。

本事業は、当該技術（電力安定化技術、マイクログリッド制御技術、太陽電池、系統連系技術等）を用いて工業団地及び電力系統に対し電力安定供給を行うことにより、我が国で開発された技術の有効性実証と普及を目指すものである。

- ・省エネルギー効果目標値：約1,800ディーゼル換算kL/年
- ・温室効果ガス削減目標値：約8,267-t CO2/年

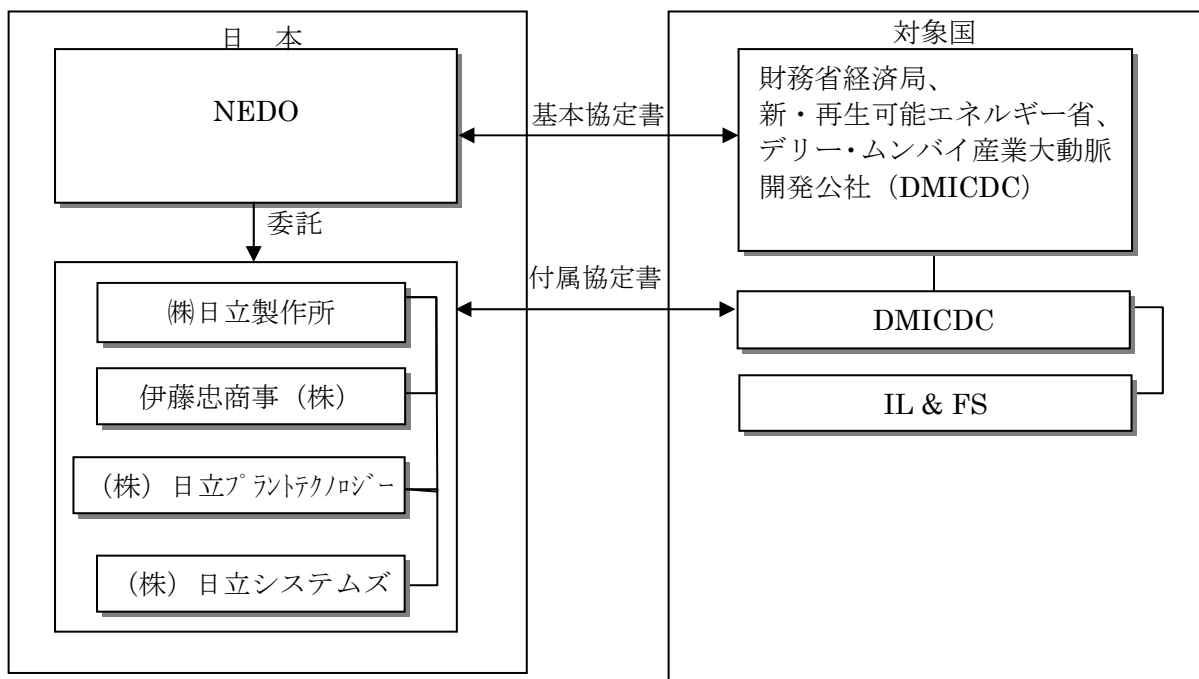
3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3.1 事業期間

平成22年度～26年度（平成22～23年度FS）

3.2 実施内容

ラジャスタン州ニムラナ工業団地内に太陽光発電システムを設置し、さらに太陽光発電システムと複数のディーゼル発電機と接続したマイクログリッドシステムからなる電力供給システムを構築し、入居企業及び電力系統に対し電力の安定供給を行うことにより、その有効性を実証する。



①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの調査をインド側と共同で実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④ 機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

⑤ 据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付、試運転を実施する。

⑥ 実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦ 普及活動

インド国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

3. 3 進捗（達成）状況

平成22～23年度にFSを実施した。

4. 平成24年度事業内容

①協定書関連業務

基本協定書（MOU）、協定付属書（ID）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの調査をインド側と共同で実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 1736 百万円

6. その他重要事項

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は事業の進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

別紙2 システム実証事業

1. 米国ニューメキシコ州における日米スマートグリッド実証
2. ハワイにおける日米共同世界最先端の離島型スマートグリッド実証事業
3. フランス・リヨン再開発地域におけるスマートコミュニティ実証事業
4. スペインにおけるスマートコミュニティ実証事業
5. 中華人民共和国 江西省共青城におけるスマートコミュニティ技術実証事業

1. 件名：

米国ニューメキシコ州における日米スマートグリッド実証

2. 背景及び目的・目標

米国では電力システムの増強を目指した連邦予算が計上され、それを受け各地でスマートグリッドの研究が加速されつつある。また同時に関連技術やシステム等に関する国際標準化についても急速に議論が進められている。かねてより経済産業省と協力関係を築いていた米ニューメキシコ州政府は、統合的なスマートグリッドの技術開発及び実証を推進するべく、グリーングリッドイニシアティブ（以下、GGIという）を立ち上げ、ニューメキシコ州内5つのサイトで実証研究を展開することを計画している。NEDOは、これまで培ってきた我が国の系統連系技術の世界的展開を睨み、ニューメキシコ州においてGGIと連携し、日米共同のスマートグリッドに関する実証研究を展開する。

出力変動する再生可能エネルギーの系統連系については、資源エネルギー庁電力・ガス事業部に設けられた次世代送配電ネットワーク研究会において技術的側面の検討が始まっており、また経済産業省産業技術環境局においては、次世代エネルギーシステムに係る国際標準化に関する研究会が立ち上げられている。また、NEDOでは、これまでに、出力が気象条件の影響を受ける変動電源（PV等）と、高効率コージェネ等その他のエネルギーを適正に組み合わせ、これらを制御するシステムを構築することにより、安定した電力・熱供給を行うとともに、連系する電力系統へ極力影響を与えない供給システムに関する実証研究を実施してきている。また、PVを系統に集中連系するモデル事業や、単独運転検出装置の複数台連系試験方法についての検討を実施してきている。

これらの成果も踏まえつつ、本実証研究ではPVなどの再生可能エネルギーを大量導入した配電線において、情報通信技術を用い、蓄電池や蓄熱等の需要側機器を協調制御することにより、再生可能エネルギーの出力変動による影響を最小化するような配電線規模でのマイクログリッドを構築する。米国におけるこれら実証研究を通じ、①我が国では規制等により実施が困難な技術や我が国と異なる環境における各種装置の性能を検証し、我が国における今後のスマートグリッド研究開発にデータ・知見をフィードバックする、②我が国のエネルギー機器の実系統への導入・実証を通じ、我が国機器メーカーの米国をはじめとする世界展開への足掛かりとする、③本実証研究で得られる様々なデータを有効に活用することにより、今後早急に進むと予測されるスマートグリッド標準化活動に資することを目的とする。

また、本実証研究は経済産業省「技術戦略マップ2009」（エネルギー分野）の「総合エネルギー効率向上」および「新エネルギー開発・導入促進」に掲載されている以下の技術の実証、導入促進に寄与するものである。

- ①新電力供給システム
- ②エネルギーマネジメントシステム
- ③電力貯蔵、蓄熱
- ④高効率コージェネ
- ⑤太陽光発電、風力発電

〔実証研究の目標〕

・最終目標（平成25年度末）

- ① PVが大量導入された配電線において、配電系統側で自律的にアンシラリーサービスを調達する上での蓄電技術を確立するとともに、リアルタイム料金制度によるデマンドレスポンスの効果を計測し、有効性を実証する。
- ② PVなどの再生可能エネルギー大量導入時に必要と考えられる、余剰電力を吸収するデマンドレスポンス効果を最大限発揮するような宅内エネルギーマネジメントシステム（以下、EMSという）を、PVと蓄電池、蓄熱機器などを導入した実証ハウスにおいて具体化し、実証する。
- ③ PV出力変動を吸収するようなアンシラリー供給が可能なビルを構築するため、ビル側EMSを開発し、その有効性を実証試験により検証することにより、再生可能エネルギーの有効活用が可能な電力システムの構築に資することとする。また、高信頼度供給を実証する自立運転技術を実証する。

- ④ G G Iにて実施される特徴の異なる5つのマイクログリッドが系統に及ぼす効果、信頼性、経済性及び環境性に関する影響を定量的に検証する。また、スマートグリッドに必要となる保安技術、情報技術を検証し、評価方法を確立する。あわせて、並行して進められるスマートグリッド標準化活動を支援するデータ、知見をまとめることで、我が国のスマートグリッド関連国際標準化活動に貢献する。

・ 中間目標（平成23年度）

最終目標を達成するために、同目標①、②、③に関し、事前検討及びシミュレーションによるシステムの詳細設計及び構成機器の製作を行う。同目標④に関しては、スマートグリッドの技術面における効果や信頼性、経済性及び環境性に関する検討項目を詳細化する。あわせて、全ての最終目標達成のための方策やプロセスを明らかにする。また、米国との共同研究体制を通じ、米国の標準化活動に参加する有識者との交流を確立する。

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3. 1 実施期間

平成22年度～25年度

3. 2 実施内容

NEDOからの受託者とニューメキシコ州の関係機関は、本実証研究事業の実施の詳細を規定する協定付属書（ID）を締結し、以下に掲げる事項について、下記のフェーズにて共同で実証研究を実施する。

- i. 詳細調査・設計
- ii. 製作・輸送
- iii. 据付・試運転
- iv. 実証運転・普及啓発

3. 3 進捗（達成）状況

平成22年度に検討を行った実証研究実施計画に基づき、詳細検討及びシミュレーションによるシステムの詳細設計、構成機器の作成、現地への機器輸送、一部を除く現地据付を実施し、平成24年度から実証運転を開始するためのサイト構築に着工した。また、平成22年度に作成した簡易版ユースケースをもとに、世界標準雛型にあわせたユースケースを作成し、米国ユースケース登録サイト（EPR I）に登録を完了した。

4. 平成24年度事業内容

平成23年度に引き続き、機器の現地据付工事を実施し、実証サイト構築工事を完了させ、実証運転を開始し、実証データの取得を開始する。また、本年度外部有識者によるワークショップを開催し、本実証事業内容について、より研究成果が上がるためのコメントをいただき、事業内容に反映させる。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 500百万円

6. その他重要事項

6. 1 評価

本実証テーマについては、NEDOに設置する委員会において外部有識者による事後評価を平成26年度に実施する予定である。

6. 2 運営管理

実証研究全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び研究開発責任者と密接な関係を維持しつつ、本実証研究の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。具体的には、必要に応じて、NEDOが国内に設置する委員会、日米共同でGGI内に設置する委員会及び技術検討会等、外部有識者の意見を運営管理に反映させる。

6. 3 その他

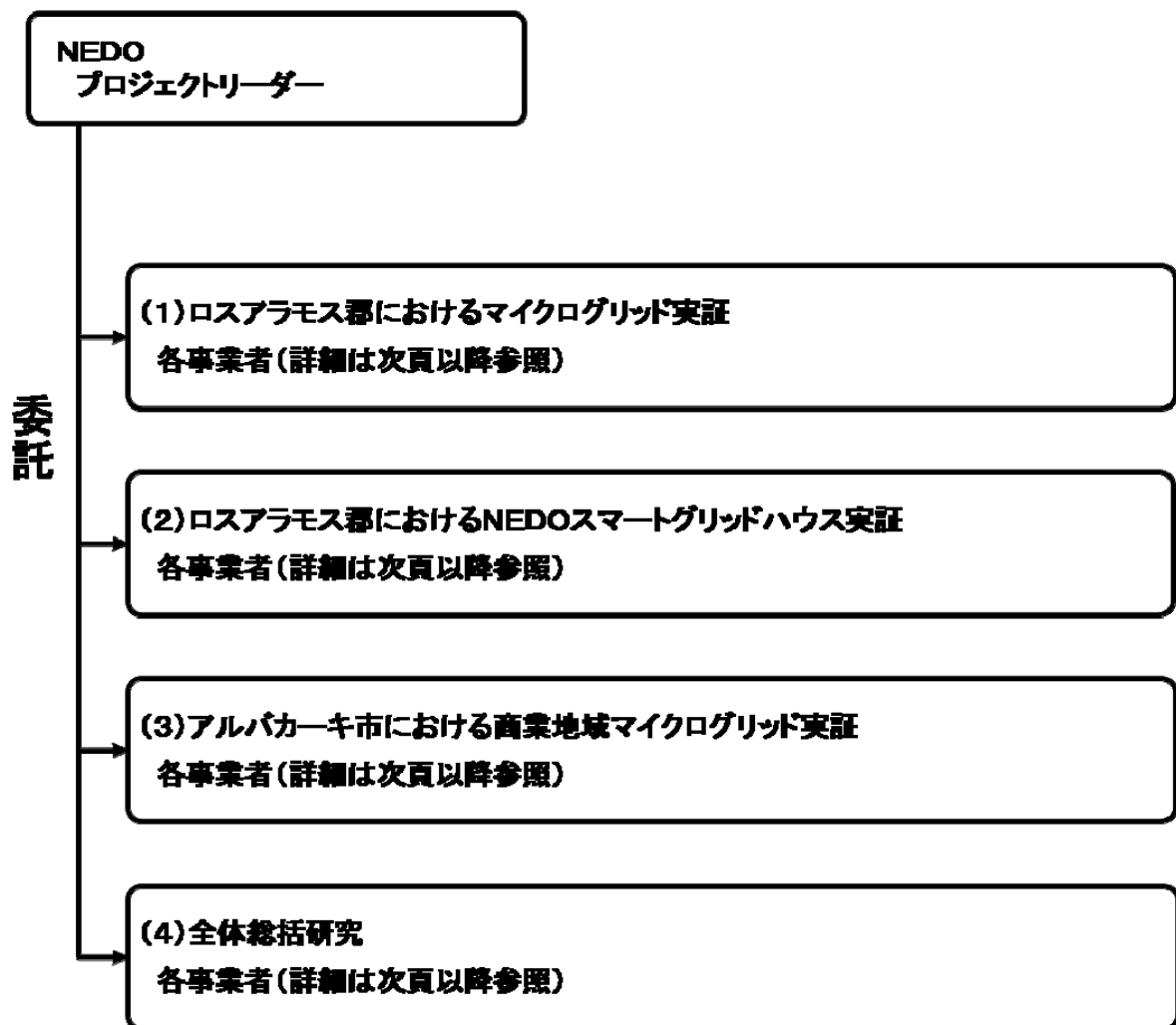
「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

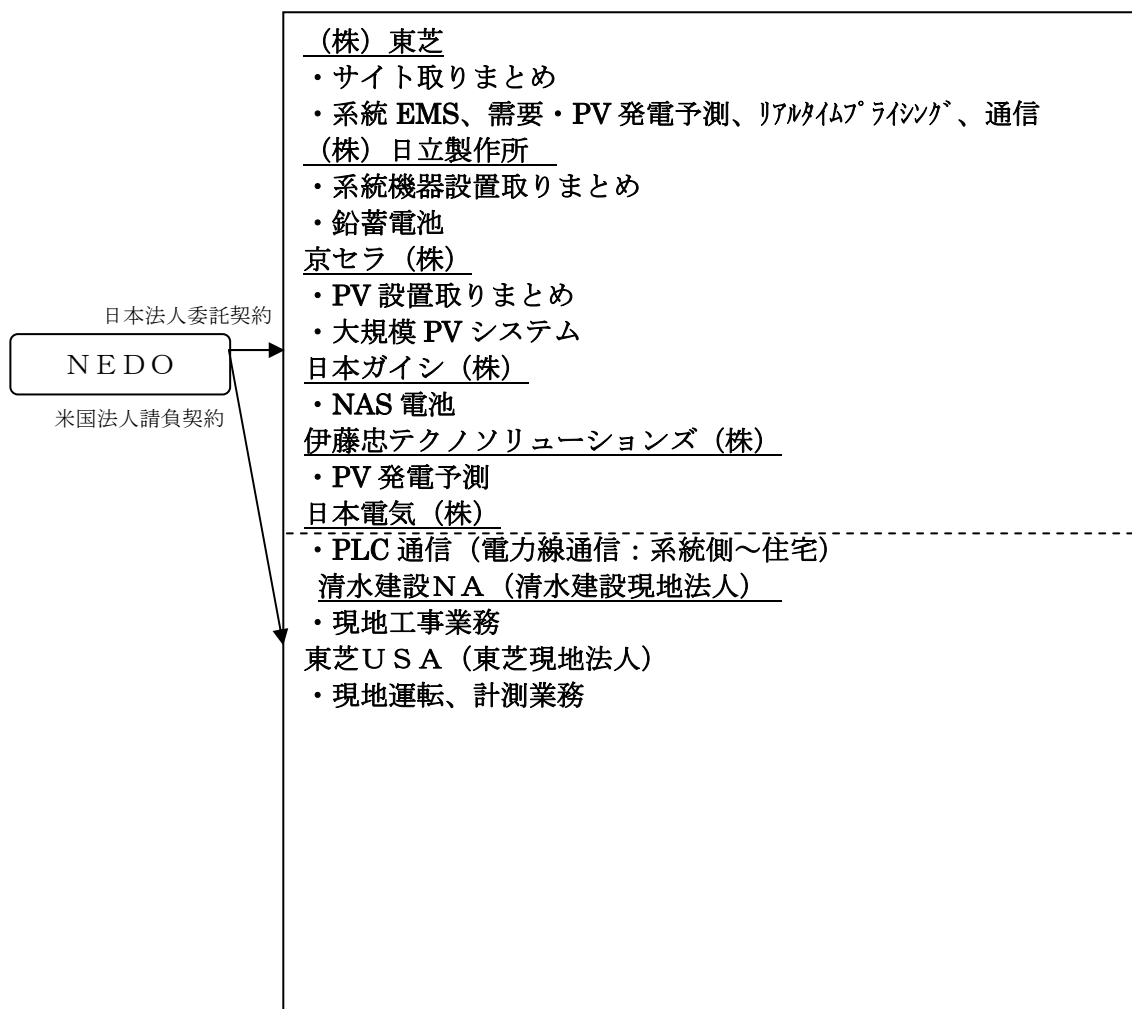
（注2）事業規模については、変動があり得る。

7. 実施体制

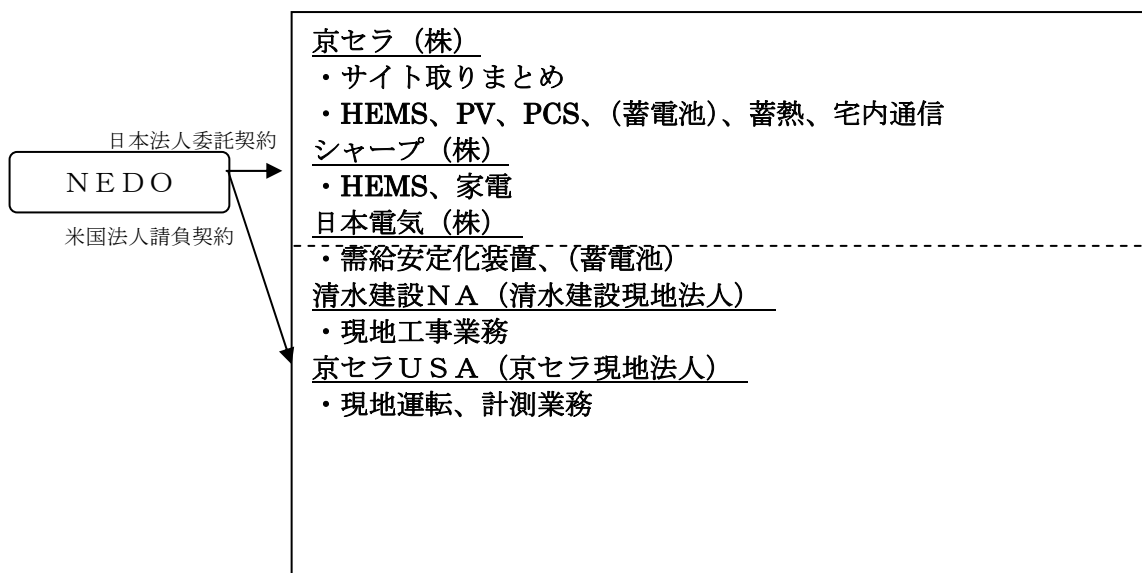
全体総括図



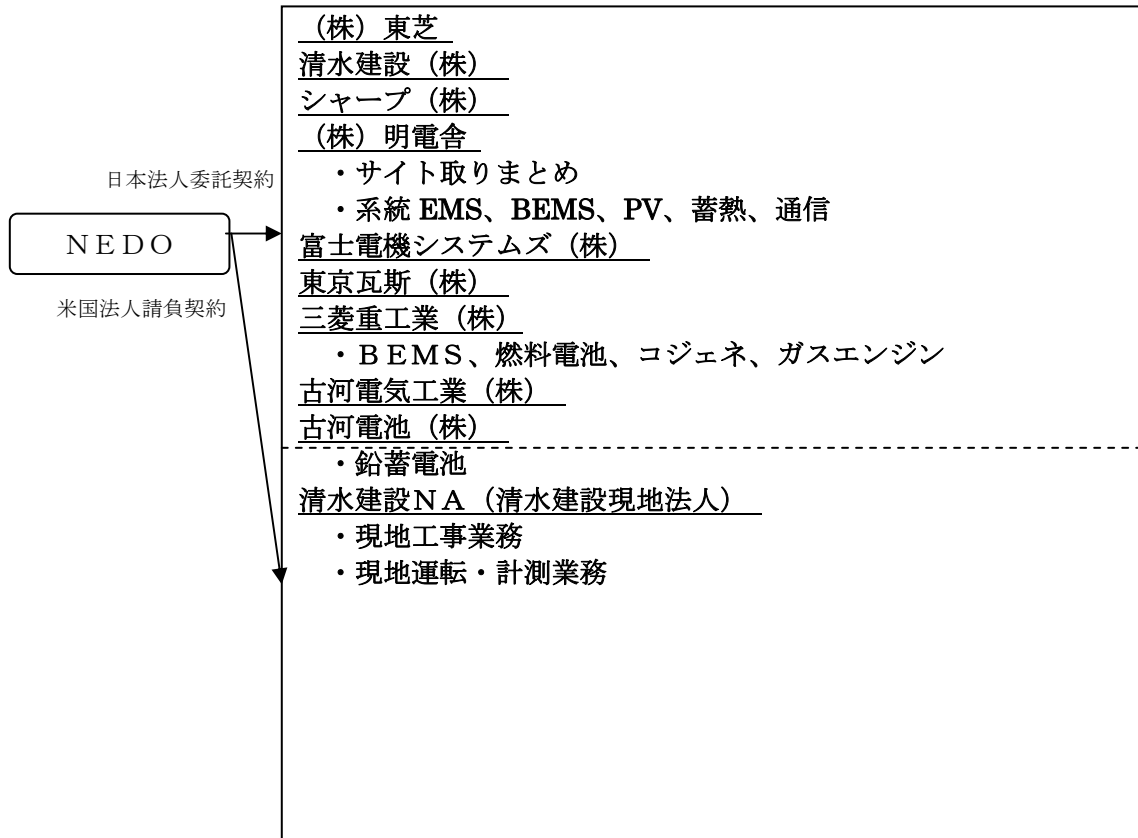
I. ロスアラモス郡におけるマイクログリッド実証



II. ロスアラモス郡におけるNEDOスマートグリッドハウス実証



Ⅲ. アルバカーキ市における商業地域マイクログリッド実証



IV. 全体総括研究

NEDO

委託契約

全体研究取りまとめ等

伊藤忠商事 (株)

アクセンチュア (株)

- ・全体総括研究取りまとめ
- ・データマネージメント
- ・実証サイト運営支援

i) スマートグリッド全体とりまとめ研究

(株) 東芝

- ・取りまとめ

(株) 日立製作所

ii) PV等分散電源の評価

京セラ (株)

- ・取りまとめ

富士電機システムズ (株)

東京瓦斯 (株)

三菱重工業 (株)

(株) NTTファシリティーズ

(再委託) 東京工業大学

iii) 分散電源保安技術に関する検討

(株) 関電工

- ・取りまとめ

(再委託) (財) 電気安全環境研究所

iv) サイバーセキュリティ及び情報通信技術の研究

(株) 東芝

- ・取りまとめ

(株) サイバーディフェンス研究所

(再委託) (財) 電力中央研究所

v) モデル・シミュレーション開発

(株) 東芝

- ・取りまとめ

日本電気 (株)

1. 件名：

ハワイにおける日米共同世界最先端の離島型スマートグリッド実証事業（米国）

2. 背景及び目的・目標

地球環境問題の高まりから、再生可能エネルギーの導入によるエネルギー源の多様化・CO₂削減、電気自動車（以下、EV という）をはじめとする次世代自動車の導入、及びエネルギー利用の効率化による省エネ促進が、世界中で注目されている。

再生可能エネルギーの導入促進は世界各国にて取り組まれているが、天候による出力変動が大きく、出力制御および予測が困難であるがゆえに、大量導入された場合、地域的な電圧変動問題や電力系統全体の余剰電力、周波数への影響問題などの課題が知られている。

こうしたエネルギー供給源の出力変動と、家電や EV などにおける需要変動の双方に適切に対応し、エネルギー利用を効率化するために、情報通信技術を活用して効率的に需給バランスをとるなどのインテリジェンス性をもった電力系統システムとして、「スマートグリッド」が注目されている。

一方離島では、エネルギーセキュリティ問題、エネルギーコストが高いという経済的問題、環境問題などの共通課題があり、それらを解決するため、再生可能エネルギーの導入に対するニーズは、他地域以上に高い。中でもハワイ州においては、2030年までにハワイ州のエネルギーの70%をクリーンエネルギー（再生可能エネルギー40%、エネルギー消費の改善30%）に転換するという目標が設定され、この目標を達成すべく、再生可能エネルギーの導入と、それを可能とするスマートグリッドの実証事業※1が展開されている。

このような状況の中、2009年11月、日米首脳会議にて合意した日米クリーン・エネルギー技術協力に基づき、2010年6月、経済産業省、米国エネルギー省、沖縄県、米国・ハワイ州間で、沖縄・ハワイ クリーン・エネルギー協力に係る覚書が交わされた。更に2010年10月、NEDOはハワイ州政府との間で、本協定を利用し、スマートグリッド分野での共同研究及びその共同実証を推進するための同意書（LOI）を締結した。この合意に基づき NEDO は、ハワイ州、ハワイ電力、ハワイ大学、米国国立研究所とともに、日米共同世界最先端離島型スマートグリッド実証を展開する。

本実証事業では、すでに再生可能エネルギーの導入が進んでいるマウイ島において、再生可能エネルギーの出力変動による周波数への影響、および配電系統の電圧問題など顕著化しつつある問題を解決するための技術を取り入れたシステムを構築し、実証する。

本実証事業を通じ、①マウイ島において、日米のスマートグリッドに係る世界最先端の技術を比較、検証することによるシナジー効果が期待できる、②本実証事業で得られる様々なデータを有効に活用することにより、スマートグリッド標準化活動に資することが期待できる、③離島のエネルギーコストが他地域に比べ高いという現状を踏まえ、ビジネスベースでの展開を視野に入れたシステムを構築・実証することにより、世界の離島における低炭素社会システム展開を図るための足掛を得ることが期待できる。

※1 マウイ島において、すでに米国エネルギー省の予算を投じ、GE を中心としたスマートグリッドプロジェクト（予算規模 \$ 15M）が立ちあげられている。

[実証研究の目標]

最終目標（平成26年度末）

- ① 再生可能エネルギーの出力変動による周波数への影響など、電力系統への影響を緩和するための、EV 充電、および電力系統内に設置した蓄電池を制御する EVMS（EV Management System）を構築し、有効性を実証する。
- ② 全米共通の課題である配電系統の信頼性向上を目的として、太陽光発電（以下、PV という）・EV が導入された配電線において、電圧変動や低圧変圧器の過負荷などの影響を緩和し、また上位系統と協調運転が可能な DMS（Distribution Management System：配電用変電所レベル）を構築し、有効性を実証する。

- ③ PV、EV が導入された低圧系統（低圧変圧器レベル）において、低圧変圧器の過負荷などの影響を緩和し、その上位の DMS と協調運転が可能な μ -DMS（低圧変圧器レベル）を構築し、実証する。
- ④ PV 用スマート PCS、EV 用スマートチャージャーを導入し、自端制御および集中制御の比較検証を実施する。

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3. 1 事業期間

平成 23 年度～26 年度

3. 2 実施内容

NEDOからの受託者とハワイ州の関係機関は、本実証研究事業の実施の詳細を規定する協定付属書（IC）を締結し、以下に掲げる事項について、下記のフェーズにて共同で実証事業を実施する。

- i. 詳細調査・設計
- ii. 製作・輸送
- iii. 据付・試運転
- iv. 実証運転・普及啓発
- v. 総括研究

3. 3 進捗状況

- i. 詳細調査・設計
米国側と調整のうえ各機器の仕様を作成して詳細設計を行った。
- v. 総括研究

機器仕様を検討すると同時に、導入されるシステムによるスマートグリッドによる効果、評価項目を検討した。また、離島型スマートグリッドに関するビジネスモデル構築に向けた検討、経済性評価に関する検討を実施した。

4. 平成 24 年度事業内容

- i. 詳細調査・設計
米国側と調整のうえ各機器の仕様を作成して詳細設計を行う。
- ii. 製作・輸送
詳細設計に基づいて日本国内で各機器の製作を行い、国内でのテスト・検査を実施した上で、米国に機器を輸送する。
- iii. 据付・試運転
米国側の監督・助言の下で輸送した機器の設置・据付工事を行い、現地にて総合試験を実施した上で、試運転を開始する。
- iv. 実証運転・普及啓発
- v. 総括研究

機器仕様を検討すると同時に、導入されるシステムによるスマートグリッドによる効果、評価項目を検討する。また、離島型スマートグリッドに関するビジネスモデル構築に関する検討、経済性評価に関する検討を実施する。

5. 平成 24 年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 2, 042 百万円

6. その他重要事項

6. 1 評価

本実証テーマについては、NEDOに設置する委員会において外部有識者による事後評価を平成27年度に実施する予定である。

6. 2 運営管理

実証研究全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び委託事業者と密接な関係を維持しつつ、本実証研究の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。

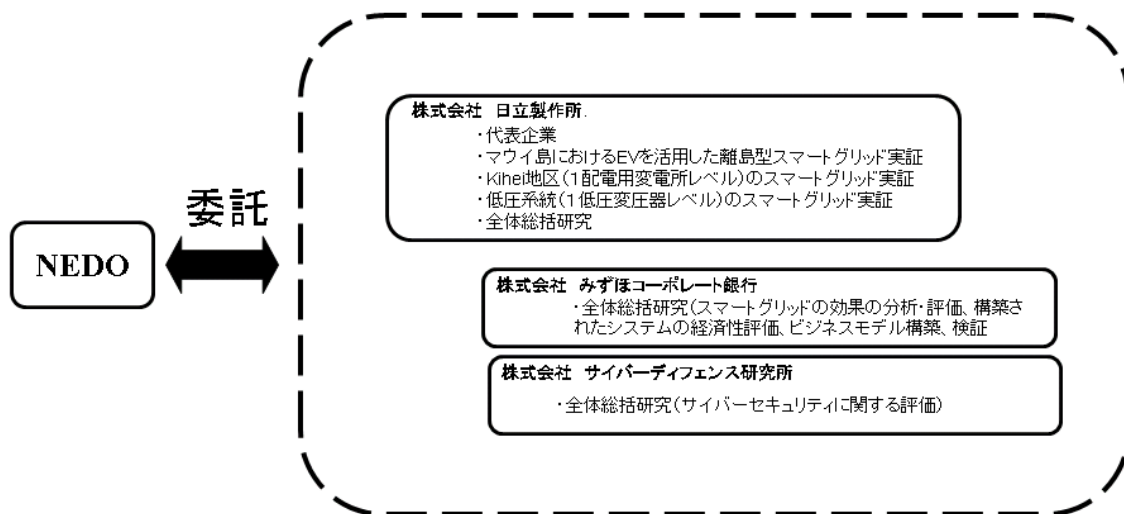
6. 3 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

7. 実施体制



1. 件名 :

リヨン再開発地域におけるスマートコミュニティ実証事業 (フランス)

2. 背景及び目的・目標

欧州では、2020年までに温室効果ガス排出量を20%削減し、再生可能エネルギーの割合を20%に拡大、エネルギー効率を20%向上させる政策目標をかかげており、これらを達成するための関連技術の導入が進められている。都市再開発に合わせて新築されるビルにおいてフランスにおける省エネルギー目標を達成するための関連技術を導入し、さらに情報通信技術を用いたPV遠隔監視システムやEV充電課金システム、及び都市再開発地域内でのエネルギー消費監査等の仕組みを構築する。

フランスにおけるこれら実証研究を通じ、①本実証研究で得られる様々なデータを有効に活用することにより、スマートグリッド標準化活動に資することが期待できる、②電力市場の自由化が進んだ地域においてシステム実証し、日本国内の規制緩和や社会システム変革にデータ・知見をフィードバックする、③日本企業の関連技術の導入・システム実証を通じて、欧州をはじめとする世界展開への足掛かりとする。

本実証事業では、①フランス側の目標の達成を可能とする関連技術を導入し、その適合性を検証するとともに、現地のエネルギー使用形態に適合したビルエネルギーマネジメントシステム (以下、BEMSという) による効果を計測し、有効性を実証する。②EVなどの次世代自動車の普及に伴い必要となる課金、認証システムを含めた充電インフラの互換性や信頼性を実証し、国際標準化活動に貢献するとともに、将来のPV大量導入時に必要と考えられるPVの故障・発電量低下を集中遠隔監視するシステムの導入効果を計測し、有効性を実証する。さらに、PV発電時により多くEVが充電される仕組みを構築し、将来のPV大量導入に伴う余剰電力への対策として、電力の需給バランスへの貢献を実証する。③住宅・ビル等を対象に省エネルギーを目指したエネルギー消費監査の仕組みを構築し、省エネルギー効果を検証するとともに、情報セキュリティの必要性や需要家のニーズを検証する。

3. 実施内容及び進捗 (達成) 状況

3. 1 事業期間

平成23年度～平成27年度

3. 2 実施内容

上記目標を達成するため、以下の項目について実施する。

① 事前調査

本実証研究の着手に先立ち事前調査を実施する。事前調査においては、本実証研究の最終目標を達成するため、事前検討及び現地調査を含めた情報収集及び調査を行う。

② 実証研究

事前調査の結果を反映した実施計画に基づき、以下の項目について実証研究を行う。

(Task 1) : 都市再開発に合わせて新設されるP-plotビルを対象にした、BEMS及びビル内需要設備の導入、運転管理、省エネルギーの実証

(Task 2) : 都市再開発地域を中心としたエリア内におけるEV充電の課金管理システム、PV遠隔管理システム等の構築・実証

(Task 3) : 都市再開発地域を中心としたエリア内におけるエネルギー消費監査

(Task 4) : CMSの製造・調整

3. 3 進捗状況

- ・P-Plotビルへの導入機器・システムの基本仕様書を策定した。(Task1)
- ・カーシェアシステムの標準インターフェース仕様を決定した。(Task2)
- ・エネルギー情報収集方法に関する要件定義を行った。(Task3)
- ・CMSに関する要件定義を行った。(Task4)

4. 平成24年度事業内容

- Task1 : P-Plot ビルへの導入機器・システムの詳細仕様書作成
 主要機器・システムの製造・調達
- Task2 : 充電スタンドの調達と設置工事
 カーシェアスケジュールシステムの構築
 EV 車のカーシェア対応改造
- Task3 : エネルギー情報収集機器の欧州規格への対応
 エネルギー情報収集機器の調達・製造・単体試験
- Task4 : CMS の製造・調整

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 2, 864百万円

6. その他重要事項

6. 1 評価

本実証テーマについては、NEDOに設置する委員会において外部有識者による事後評価を平成28年度に実施する予定である。

6. 2 運営管理

実証研究全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び委託事業者と密接な関係を維持しつつ、本実証研究の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。

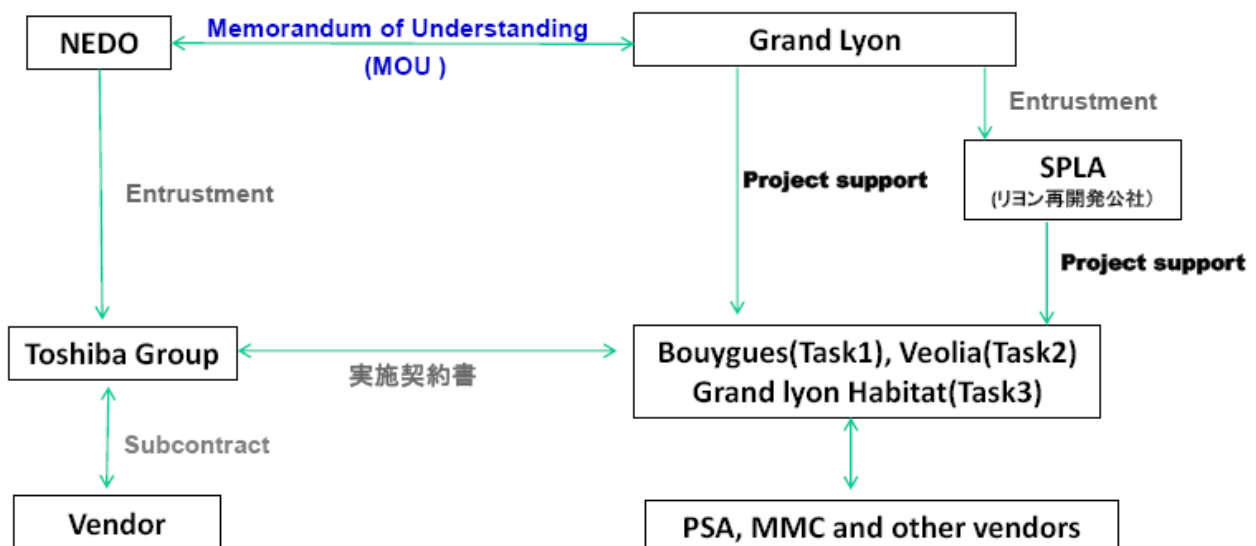
6. 3 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

7. 実施体制



(別紙2-4)

1. 件名：

スペインにおけるスマートコミュニティ実証事業

2. 背景及び目的・目標

背景

地球環境問題の高まりから、再生可能エネルギーの導入によるエネルギー源の多様化・省CO₂化、電気自動車（以下、EVという）をはじめ次世代自動車の導入及びエネルギー利用の効率化による省エネ促進が世界中で注目されている。

また太陽光発電（以下、PVという）をはじめとする再生可能エネルギーの導入促進は、世界の各国が取り組んでいるが、天候による出力変動が大きく、制御が困難であるがゆえに、大量導入された場合、地域的な電圧変動問題や電力系統全体の余剰電力が発生するなどの課題が知られている。

こうしたエネルギー供給源の出力変動と、家電や電気自動車などにおける需要変動の双方に適切に対応し、エネルギー利用の効率化を実現するために、情報通信技術を活用して効率的に需給バランスをとり、さらに交通システムや人々のライフスタイル全体を視野に入れた社会システムとして「スマートコミュニティ」という概念が注目されている。

このようなエネルギーを地域単位で統合的に管理するシステムの構築には、必要な技術やルール等に関し、暮らしを快適に保ちつつ社会的コストの低減といった観点も踏まえて検討を行うことが必要であり、エネルギー・社会システムを取り巻く状況変化が世界的にも広がりつつあることから、我が国の優れた新エネ・省エネ技術やスマートコミュニティ関連技術を国際的に展開することは、国際貢献や我が国としての新たな成長産業の育成につながる。

一方、欧州では、2020年までに温室効果ガス排出量を20%削減し、再生可能エネルギーの割合を20%に拡大、エネルギー効率を20%向上させる政策目標をかかげており、これらを達成するための関連技術の導入が進められている。

本実証研究では、スペインにおけるスマートコミュニティ（再生可能エネルギー導入や省エネルギー実現に向け、情報通信技術を用いて最大限の効果を出し、暮らしの快適さが確保される社会。また、電力だけでなく、熱や交通、通信、水道など、他の公共サービスを含めて次世代化した社会）に関連する技術及びシステムの実証研究を通じ、①本実証研究で得られる様々なデータを有効に活用することにより、スマートグリッド標準化活動に資することが期待できる、②電力市場の自由化が進んだ地域においてシステム実証し、日本国内の規制緩和や社会システム変革にデータ・知見をフィードバックする、③日本企業の関連技術の導入・システム実証を通じて、欧州をはじめとする世界展開への足掛かりとする。

また、NEDOはスペイン政府・産業技術開発センター（CDTI）と、日本の企業等とスペインの企業が実施する国際共同技術開発プロジェクトに対して企業等への共同支援を行う「ジャパン・スペイン・イノベーションプログラム（JSIP）」を運営しており、このプログラムを利用してスマートコミュニティ分野での共同研究、共同実証を推進している。本実証研究は、本プログラムに則り実施している。

目標

- ① スペイン側の政策目標の達成を可能とする関連技術を導入し、その適合性を検証するとともに、現地のエネルギー使用形態に適合したスマートコミュニティ実現による効果を計測し、有効性を実証する。また、国際標準化活動に貢献する。
- ② EVなどの次世代自動車の普及に伴い必要と考えられる充填インフラを含めた交通管理システムの構築、再生可能エネルギーの発電時により多くEV等が充電される仕組み、余剰電力を吸収するデマンドレスポンス効果を最大限発揮するようなエネルギーマネジメントシステム等を構築し、その有効性を実証する。

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3. 1 事業期間

平成23年度～平成27年度

3. 2 実施内容

- (1) EV管理センタとEVインフラに関する実証
 下記(a)のインフラ構築を行い、そのパッケージ運用を以って、下記(b)に示す領域の実証を行う。
- (a) インフラパッケージ
- ・充電ステーション情報管理端末 (KIOSK)
 - ・EV情報収集機能付き 車載端末
 - ・EV管理センタ
- (b) 実証領域
- ・電力再販事業 (Recharging Business 又は e-parking Business)
 - ・充電器管理事業 (Recharging Management 又は e-parking Management)
 - ・EV管理事業 (Vehicle Management)
 - ・EV電力管理事業 (Integrated Management)
- (2) M : N出力配分型及び蓄電機能付き急速充電設備の実証
 都市部等の設置スペースが限られたロケーションやEV増加に伴う「充電待ち」を解消する複数口を持つ充電ステーションの構築を目的に、M : N出力配分型及び蓄電機能付き急速充電器による検証を行う。
- (3) 電力マネジメントシステムの実証
 電力マネジメントのうち、EVとEVインフラに関する新分野である下記アイテムについて実証を行う。
- ・急速充電器配置シミュレーション
 - ・統合型デマンドサイドマネジメント
- (4) 統合ICT基盤の実証
 プロジェクトの統合情報基盤として、下記アイテムの構築と実証を行う。
- ・EV 及び 充電ステーションとの接続
 - ・EV管理システムとの接続
 - ・既存システムとの接続
 - ・会員管理／認証／課金およびインセンティブの計算
 - ・大量データの高速処理
 - ・地域情報の見える化
- (5) 総合サービスシステムに関する実証
 センタに集約された情報を元に、例えば下記のようなサービスを提供するビジネスモデルの実証を行う。
- ・カーシェア管理サービス
 - ・フリート動態管理サービス
 - ・地域広告サービス
- (6) 全体統括・グローバル展開・標準化
 今後の事業展開へのステップとして、以下の実証を行う。
- ・実証事業を通じたビジネスモデルの構築
 - ・各実証項目におけるCO2排出削減量の算出
 - ・グローバル展開を意識した標準化の促進

3. 3 進捗状況

平成23年度に検討を行った実施計画書に基づき、実証に使用する充電器、車載器、統合ICTインフラ、EV管理センターシステム等のローカライゼーションのための設計作業を実施した。

4. 平成24年度事業内容

設計作業を完了し、充電器、車載器、統合ICTインフラ、EV管理センターシステムの据付の実施及びEVのユーザー（実証のモニター）に対するリースを開始。実証作業に着手する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 2, 005百万円

6. その他重要事項

6. 1 評価

本実証テーマについては、NEDOに設置する委員会において外部有識者による事後評価を平成28年度に実施する予定である。

6. 2 運営管理

実証研究全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び委託事業者と密接な関係を維持しつつ、本実証研究の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。

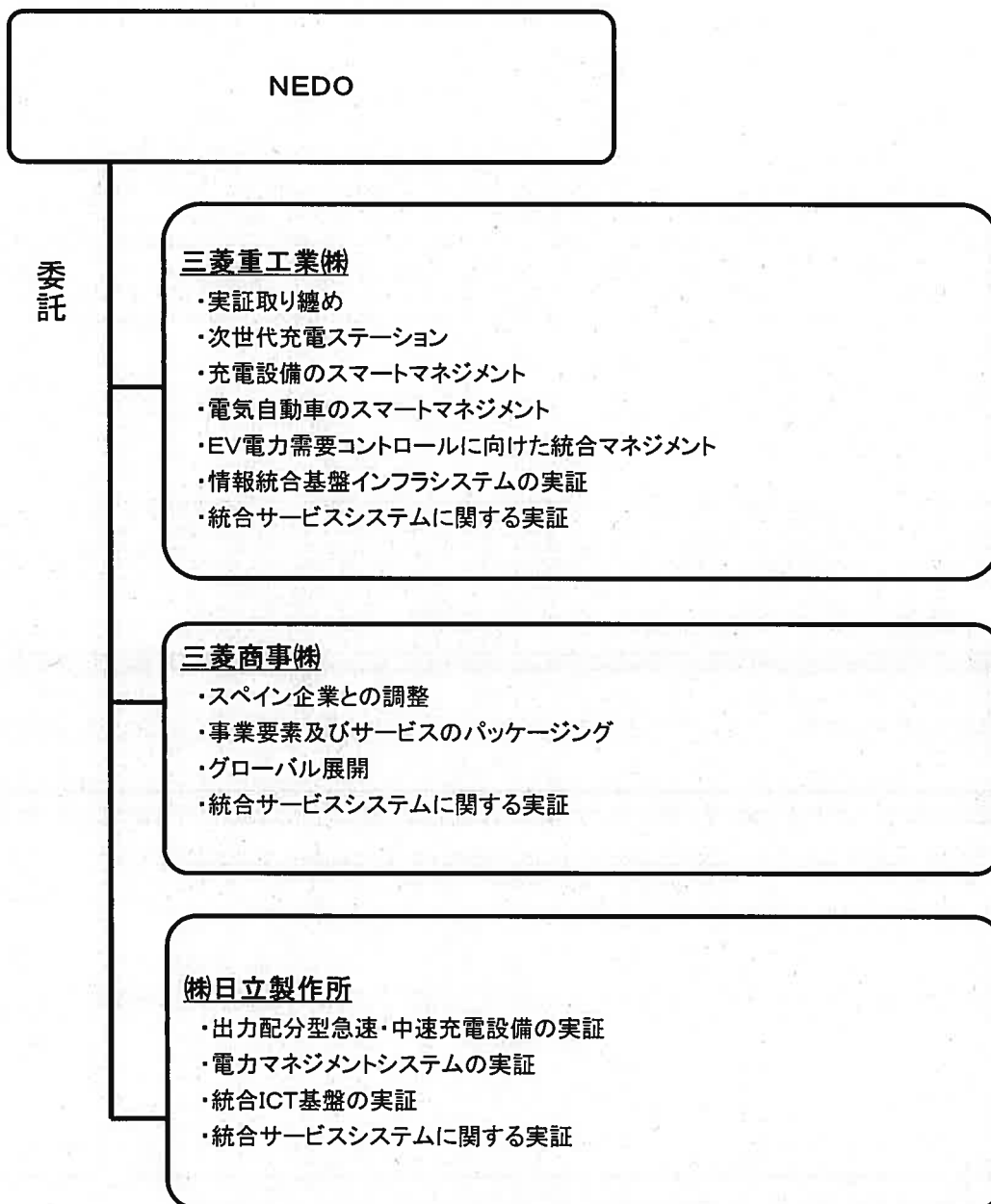
6. 3 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

7. 実施体制



1. 件名：

中華人民共和国 江西省共青城におけるスマートコミュニティ技術実証事業

2. 背景及び目的・目標

今後発展が考えられる中華人民共和国内陸部の中小規模都市をターゲットに、同国国家計画に沿ったバランスの取れた成長と、低炭素化による環境に優しい社会を両立するため、再生可能エネルギー等を活用したスマートグリッドシステムと各種管理システムで構成されるスマートコミュニティとしての技術実証を行う。

本技術実証を通じ、①都市化の進展に伴って、人口増加が想定される内陸部の都市（江西省・共青城市）において、同市や国家電網などとも共同し、経済成長と低炭素化の両立と、都市の変化に柔軟に対応できるスマートコミュニティの中小都市向け先進的モデルの構築と、②中小都市において都市全体を統合管理する SCMS と各種管理システムを組み合わせたパッケージ単位や各種管理システム単位での普及など、中国での都市開発におけるグランドデザインからシステム導入までの事業展開を視野に入れ、同国におけるビジネス戦略を策定し、技術普及の足掛かりとする。

〔実証事業の目標〕

最終目標（平成25年度末）

- ・都市化の進展に伴って、人口増加が想定される内陸部の都市（江西省・共青城市）において、同市や国家電網などとも共同し、経済成長と低炭素化の両立と、都市の変化に柔軟に対応できるスマートコミュニティの中小都市向け先進的モデルを構築し、実証する。
- ・中小都市において都市全体を統合管理する SCMS と各種管理システムを組み合わせたパッケージ単位や各種管理システム単位での普及など、中国での都市開発におけるグランドデザインからシステム導入までの事業展開を視野に入れ、同国におけるビジネス戦略を策定する。

3. 実施内容及び進捗（達成）状況

3. 1 事業期間

平成24年度～25年度

3. 2 実施内容

①実施調査

本実証事業の着手に先立ち、事前調査を実施した。事前調査においては、本実証事業の最終目標を達成するため、事前検討及び現地調査を含めた情報収集及び調査を行った。

実証対象都市の江西省・共青城市の市政府、住宅、工場や、地域配電会社である国家電網江西省電力公司などを調査の結果、②項に掲げる実証内容について、地域ニーズへの適合と共に、今後のビジネス展開に有効な実証データを取得しうることを確認し、実証事業実施計画を策定した。

②技術実証

平成23年度に具体化を行った実証事業実施計画に基づき、各システムの設計に着手する。

- 1) コミュニティ全体を協調して動作させ、効率的に計画・運用する統合 EMS の構築および実証
 - ・共青城市政府と共同し、各種管理システムと連携した都市の評価指標（KPI）の計画・監視・改善運用するスマートコミュニティ統合管理システム（SCMS）の構築と実証。
 - ・市民等に省エネルギー行動等を促す普及促進システムの構築と実証。
- 2) 多様な都市活動全体の環境改善や省エネルギーを推進し、マネジメントするシステムの実証
 - ・ビル・工場等の施設への高効率機器や、最適化制御を行う BEMS、いくつかの施設を束ねる群 BEMS の導入による低炭素施設モデルの構築と実証。
 - ・江西省電力公司、南昌大学、共青城市と共同し、住宅・キャンパスへの HEMS、電力量見える化システム、デマンドレスポンスの導入と、需要家参加型の「魅せる化」コンテンツの提供による省エネルギー化システムの構築と実証。
- 3) 実証エリアに再生可能エネルギーを導入したスマートグリッド関連技術の実証

- ・再生可能エネルギーの大量導入に向け、 μ EMS、太陽光発電システム、蓄電池を導入し、電力系統を安定化するスマートグリッドシステムの構築と実証。
- 4)低炭素交通管理システムの実証
 - ・低炭素、省エネルギー、快適性を兼ね備えた次世代交通として、電気バス、充電設備を導入し、かつ、SCMSと連携してCO2削減に寄与する新交通管理システムの構築と実証。
 - ・高速大容量通信(LTE)を使ったバス内の表示端末等へ広告や環境意識向上を図るコンテンツのリアルタイム配信により、バスの利便性やバスの定時運行への信頼性の向上や、自家用車等から公共交通機関利用へのモーダルシフトに繋がるビークルロケーションサイネージシステムの構築と実証。
- 5)スマートコミュニティのビジネス戦略の策定
 - ・中小都市において都市開発段階でのスマートコミュニティのグランドデザイン提案へのアプローチ方法と普及可能性について検討。

4. 平成24年度事業内容

具体化を行った実証事業実施計画に基づき、各システムの詳細設計・製造を完了させる。機器の現地据付工事を開始し、各サブシステムを含むコミュニティ全体のネットワーク構築を行う。一部実証可能なサブシステムについては、試運転及び実証データの取得を開始する。

5. 平成24年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定） 2,388百万円

6. その他重要事項

6. 1 評価

本実証事業のテーマについて、毎年度、NEDO内部において事業評価を行う。

また、平成26年度（事業終了後）においては、外部有識者による事後評価を実施する。なお、評価結果はNEDOのホームページ等で公開する。

6. 2 運営管理

実証事業全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び委託事業者と密接な関係を維持しつつ、本実証事業の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。

6. 3 その他

「3. 2 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注1）事業期間は、進捗状況等により変動があり得る。

（注2）事業規模については、変動があり得る。

7. 実施体制

