

P 0 7 0 1 5
P 1 3 0 1 0
P 1 4 0 2 2

## 平成 2 7 年度実施方針

新エネルギー部

### 1. 件 名：風力発電等技術研究開発

### 2. 根拠法

- ・研究開発項目①「洋上風力発電等技術研究開発」  
「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 1 5 条第 1 項第 1 号  
イ及び第 3 号」
- ・研究開発項目②「風力発電高度実用化研究開発」  
「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 1 5 条第 1 項第 1 号  
イ及び第 3 号」

### 3. 背景及び目的、目標

平成 2 3 年 3 月 1 1 日に発生した東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて、エネルギー政策が見直されており、今後の日本のエネルギー供給を支えるエネルギー源として、新エネルギーへの期待がさらに高まっている。

平成 2 6 年 4 月 1 1 日に閣議決定された「エネルギー基本計画」には、再生可能エネルギーの導入を最大限加速させるとともに、系統強化、規制の合理化、低コスト化等の研究開発を着実に進めることについて言及され、洋上風力発電の実証研究の推進及び固定価格買取制度の検討、技術開発や安全性・信頼性・経済性の評価、環境アセスメント手法の確立を行うことが盛り込まれている。

本研究開発では、風力発電に係る上記の課題を克服すべく一層の低コスト化に資する先進的な技術開発を行うとともに、洋上風力発電の拡大に向け、洋上風力の設置、運転、保守に係る洋上風力発電導入ガイドラインなどを整備することにより、風力発電の導入拡大及び産業競争力の強化に資することを目的とする。

- ・研究開発項目①「洋上風力発電等技術研究開発」

- i) 洋上風況観測システム実証研究、iii) 洋上風力発電システム実証研究  
中間目標（平成 2 4 年度）

詳細な海域調査、環境影響評価調査及び技術課題の検討を完了し、洋上風況観測システム及び洋上風力発電システムの設置を終了する。

中間目標（平成26年度）

1年以上運転・保守を実施し技術課題の検討を行い、洋上風力発電導入に関するガイドブックのための研究成果をとりまとめる。

最終目標（平成28年度）

実証研究により、我が国の海象・気象条件に適した、洋上風況観測システム、洋上風力発電システムの技術を確立する。

ii) 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究

中間目標（平成27年度）

水深50m～100mの実海域における低コストの浮体式洋上風力発電システムのF Sを完了し、実証研究の実現可能性を示すと共に、事業化時の建設コストを検証する。

最終目標（平成29年度）

実証研究や要素技術開発により、我が国の気象・海象条件に適した、水深50m～100mの海域を対象に、低コストを実現する浮体式洋上風力発電システムの技術を確立する。

iv) 洋上風況観測技術開発

中間目標（平成26年度）

洋上風況観測システムの設計と試験機製作を終了する。

最終目標（平成27年度）

実海域で風況実測を行い、洋上風況観測システムの技術を確立する。

v) 超大型風力発電システム技術研究開発

中間目標（平成24年度）

超大型風力発電システムの技術的課題の検討を終了し、5MWクラス以上の風車に必要な要素技術の基本的な機能評価を終了する。

最終目標（平成26年度）

市場ニーズに対応した、革新的な超大型風力発電システムの技術を確立する。

・研究開発項目②「風力発電高度実用化研究開発」

i) 10MW超大型風車の調査研究

最終目標（平成26年度）

10MW以上の超大型風車のシステム等に係る課題を抽出し、実現可能性を評価する。

ii) スマートメンテナンス技術研究開発

最終目標（平成27年度）

既設風車による実証試験を完了し、メンテナンスシステムを確立するとともに、設備利用率23%以上を達成する。

iii) 風車部品高度実用化開発（平成28年度）

プロトタイプ機におけるフィールド試験を完了し、風車の総合効率を20%以上向上する。また、小形風車の標準化においては要素部品の仕様を決定し、コストを30%以上削減する。

4. 実施内容及び進捗（達成）状況

(1) 平成26年度までの事業内容

研究開発項目毎の別紙に記載する。

(2) 実績推移

・研究開発項目①「洋上風力発電技術研究開発」

年 度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
実績額(百万円)(需給)	1,435	8,890	2,050	2,845
特許出願件数(件)	5	0	12	0
論文発表数(報)	0	1	16	21
フォーラム等(件)	1	3	40	10

・研究開発項目②「風力発電高度実用化研究開発」

年 度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
実績額(百万円)(需給)	-	-	2,000	1,700
特許出願件数(件)	-	-	0	14
論文発表数(報)	-	-	0	6
フォーラム等(件)	-	-	0	4

5. 事業内容

(1) 平成27年度事業内容

研究開発項目毎の別紙に記載する。

(2) 平成27年度事業規模

需給勘定 7,080百万円（継続・追加）

事業規模については、変動があり得る。

6. 事業の実施方式

研究開発項目毎の別紙に記載する。

7. その他重要事項

研究開発項目毎の別紙に記載する。

8. スケジュール

研究開発項目毎の別紙に記載する。

9. 実施方針の改訂履歴

(1) 平成27年3月25日、制定

(別紙)

・研究開発項目①「洋上風力発電等技術研究開発」

## 1. 実施内容及び進捗（達成）状況

### 1. 1 平成26年度（委託、共同研究）実施内容

国立大学法人東京大学大学院 工学研究科 教授 石原孟氏をプロジェクトリーダーとし、その下で連携を取りつつ、以下の研究開発を実施した。

[委託事業]

#### i) 洋上風況観測システム実証研究

実海域に設置した洋上風況観測システムによる観測を継続実施し、観測結果に基づく洋上風力発電の実用化を評価した。また、複数年度に亘って実施した洋上環境影響評価データを整理・解析し環境への影響度合いをまとめた。

#### (1) 洋上風況観測システム技術の確立

##### (ア) 気象・海象（海上風、波浪/潮流）特性の把握・検証

風況観測システムによる観測を継続し、風速の鉛直分布の特性、乱流特性について、実データとIECモデル及び統合解析システムとの比較検証を行い、また、落雷のメカニズム解明のための検証を行った。（実施体制：東京電力株式会社、国立大学法人東京大学、電源開発株式会社、独立行政法人港湾空港技術研究所、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社）

##### (イ) 環境影響調査

複数年度に亘って実施・収集したデータを整理・解析し、構造物設置前後のデータを比較することにより、環境影響評価をまとめた。（実施体制：東京電力株式会社、国立大学法人東京大学、電源開発株式会社、独立行政法人港湾空港技術研究所、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社）

##### (ウ) 洋上風況観測システムの設計等に関するとりまとめ

我が国特有の気象・海象条件を反映した、風況観測システムの設計に関し、取りまとめた。（実施体制：東京電力株式会社、国立大学法人東京大学、電源開発株式会社、独立行政法人港湾空港技術研究所、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社）

##### (エ) 観測結果等に基づく洋上風力発電の実用化に関する評価

数値シミュレーションによる予測結果や、波浪等のデータによるアクセス技術の検証結果などに基づき、周辺海域での洋上ウインドファームの発電原価等々を評価した。（実施体制：イー・アンド・イーソリューションズ株式会社、海洋エンジニアリング株式会社）

#### (2) 環境影響評価手法の確立等

洋上風況観測システム実証研究及び洋上風力発電システム実証研究において運転開始後に新たに得られた環境影響調査データ、及び洋上風力発電等技術研究開発委員会の検討結果を踏まえ、実証研究にて得られた知見の取りまとめを行った。（実施体制：イー・アンド・イーソリューションズ株式会社、海洋エ

ンジニアリング株式会社)

ii) 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究

基本計画に基づき公募により委託事業先を選定した。実証研究の候補海域の選定や着床式洋上風力発電と同等の建設コストを実現する新たな浮体式洋上風力発電システムのF Sに着手した。(実施体制:株式会社レノバ、三井造船株式会社、独立行政法人海上技術安全研究所、丸紅株式会社、国立大学法人東京大学、九電みらいエナジー株式会社、日立造船株式会社、エコ・パワー株式会社、株式会社グローバル、国際航業株式会社、株式会社風力エネルギー研究所、国立大学法人東京大学)

[共同研究事業 (N E D O負担率: 2 / 3)]

iii) 洋上風力発電システム実証研究

実海域に設置した洋上風力発電システムより得られたデータに基づき評価を行った。また、複数年度に亘って実施した洋上環境影響評価データを整理・解析し環境への影響度合いをまとめた。

(1) 国内の洋上環境に適した洋上風力発電システムの開発

塩害対策装置や落雷計測装置等の運用によるデータから、洋上風車への適合性について評価に着手した。(実施体制:東京電力株式会社、電源開発株式会社)

(2) 洋上風力発電システムの保守管理技術の開発

メンテナンス高度化装置、運転制御装置及び運転監視装置によるデータから保守管理技術高度化の評価を行った。(実施体制:東京電力株式会社、電源開発株式会社)

(3) 環境影響調査

平成23年に作成した詳細計画に基づき、複数年度に亘って収集したデータを整理・解析し、構造物設置前後のデータを比較することにより、環境への影響度合いをまとめた。(実施体制:東京電力株式会社、電源開発株式会社)

iv) 洋上風況観測技術開発

浮体に搭載したドップラーライダーと防波堤上の風況観測タワーにより、稼働状況の確認、風況観測を実施する。また取得データに対し、天候条件、浮体動揺とデータ取得率との関係を把握するとともに、風況特性を分析した。(実施体制:株式会社大林組、大森建設株式会社)

1. 2 平成26年度(助成)事業内容

[助成事業 (N E D O負担率: 1 / 2以内)]

v) 超大型風力発電システム技術研究開発

油圧ドライブトレインと160m超級のブレードの調整試験及び運転データの分析・評価を実施した。

2. 事業内容

## 2. 1 平成27年度（委託、共同研究）事業内容

国立大学法人東京大学大学院 工学研究科 教授 石原孟氏をプロジェクトリーダーとし、その下で連携を取りつつ、以下の研究開発を実施する。

### 〔委託事業〕

#### i) 洋上風況観測システム実証研究

実海域に設置した洋上風況観測システムによる観測を継続実施し、観測結果に基づく洋上風力発電の実用化を評価する。また、複数年度に亘って実施した洋上環境影響評価データを整理・解析し環境への影響度合いをまとめる。

##### (1) 洋上風況観測システム技術の確立

###### (ア) 気象・海象（海上風、波浪/潮流）特性の把握・検証

風況観測システムによる観測を継続し、我が国固有の風速の鉛直分布の特性、乱流特性を把握するとともに、風車設備によるウェイク評価のためのライダーの設置・計測を開始する。また、測定した実データを基に、将来の気象・海象を適切に予測する予測システムの設計・構築を図る。（実施体制：東京電力株式会社、国立大学法人東京大学、電源開発株式会社、独立行政法人港湾空港技術研究所、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社）

###### (イ) 環境影響調査

複数年度に亘って実施・収集したデータを整理・解析し、構造物設置前後のデータを比較することにより、中長期的な環境影響評価を実施する。

（実施体制：東京電力株式会社、国立大学法人東京大学、電源開発株式会社、独立行政法人港湾空港技術研究所、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社）

##### (2) 環境影響評価手法の確立等

洋上風況観測システム実証研究及び洋上風力発電システム実証研究において運転開始後複数年に亘って新たに得られる環境影響調査データ、及び洋上風力発電等技術研究開発委員会の検討結果を踏まえ、実証研究にて得られる知見の取りまとめを行う。さらに、実証研究において得られた知見については適宜、情報発信を行う。（実施体制：イー・アンド・イー ソリューションズ株式会社、海洋エンジニアリング株式会社）

##### (3) 洋上風況マップの開発

基本計画に基づき公募により委託事業先を選定し、研究開発を実施する。洋上の風況状況を示すマップ作成に求められる、洋上風況シミュレーションモデルの開発に着手する。

#### ii) 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究

実証研究の候補海域を想定し、着床式洋上風力発電と同等の建設コストを実現する新たな浮体式洋上風力発電システムのF Sを実施し、実証試験の実現可能性を示す。（実施体制：株式会社レノバ、三井造船株式会社、独立行政法人海上技

術安全研究所、丸紅株式会社、国立大学法人東京大学、九電みらいエネルギー株式会社、日立造船株式会社、エコ・パワー株式会社、株式会社グローバル、国際航業株式会社、株式会社風力エネルギー研究所、国立大学法人東京大学)

[共同研究事業 (NEDO負担率: 2 / 3)]

iii) 洋上風力発電システム実証研究

実海域に設置した洋上風力発電システムより得られたデータに基づき評価を行う。また、風車稼働率向上を目的とした洋上風車へのアクセス方法の検討、洋上風車設備メンテナンス手法の開発に着手する。

(1) 国内の洋上環境に適した洋上風力発電システムの開発

塩害対策装置や落雷計測装置等の運用によるデータから、洋上風車への適合性について引き続き評価を行う。(実施体制: 東京電力株式会社、国立大学法人東京大学、電源開発株式会社、独立行政法人港湾空港技術研究所、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社)

(2) 洋上風力発電システムの保守管理技術の開発

洋上風車へのアクセス率を向上させるアクセス船の開発に着手する。海中設備の状態を安全かつ簡易に確認できる洋上風車に適したメンテナンス手法の開発に着手する。(実施体制: 東京電力株式会社、国立大学法人東京大学、電源開発株式会社、独立行政法人港湾空港技術研究所、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社)

(3) 環境影響調査

平成23年に作成した詳細計画に基づき、複数年度に亘って収集したデータを整理・解析し、構造物設置前後のデータを比較することにより、中長期的な環境への影響を評価する。(実施体制: 東京電力株式会社、国立大学法人東京大学、電源開発株式会社、独立行政法人港湾空港技術研究所、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社)

iv) 洋上風況観測技術開発

浮体に搭載したドップラーライダーと防波堤上の風況観測タワーにより、稼働状況の確認、風況観測を実施する。取得したデータに対し、天候条件、浮体動揺とデータ取得率との関係を把握するとともに、欠測補完のための風況解析手法の調整を行い、有効性を検証する。また、他海域への適用性調査として、風況解析手法の適用可能な範囲を推定する。(実施体制: 株式会社大林組、大森建設株式会社)

2. 2 平成27年度(助成)事業内容

[助成事業 (NEDO負担率: 1 / 2 以内)]

v) 超大型風力発電システム技術研究開発

平成26年度で終了

3. 事業の実施方式

### 3. 1 公募

#### (1) 掲載する媒体

「NEDOホームページ」及び「e-Radポータルサイト」に掲載する。

#### (2) 公募開始前の事前周知

公募開始の1ヶ月前にNEDOホームページで予告を行う。本事業は、e-Rad対象事業であり、e-Rad参加の案内も併せて行う。

#### (3) 公募時期・公募回数

平成27年4月下旬。

#### (4) 公募期間

原則30日間以上とする（ただし、委託予定額が20百万円を超えない場合は14日以上とする）。

#### (5) 公募説明会

平成27年5月上旬。

### 3. 2 採択方法

#### (1) 審査方法

e-Radシステムへの応募基本情報の登録は必須とする。

委託事業者の選定・審査は、公募要領に合致する応募を対象にNEDOが設置する審査委員会（外部有識者で構成、非公開）で行う。審査委員会において提案書の内容に係る評価を行い、本事業の目的の達成に有効と認められる委託事業者を選定した後、NEDOはその結果を踏まえて委託事業者を決定する。

提案者に対して、必要に応じてヒアリング等を実施する。

審査委員会は非公開のため、審査経過に関する問合せには応じない。

#### (2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

45日間とする。

#### (3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDOから提案者に通知する。なお、不採択の場合は、その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、申請者の名称、研究開発テーマの名称・概要を公表する。

## 4. その他重要事項

### 4. 1 評価の方法

NEDOは、事業評価実施規定に基づき、研究開発に係る技術動向、政策動向

や進捗状況等を考慮した上で、外部有識者による研究開発の自主中間評価を必要に応じて実施し、プロジェクトの見直しを迅速に行う。なお、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、外部有識者による研究開発の事後評価を事業終了後に実施する。

#### 4. 2 運営・管理

NEDOは、研究開発内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向、政策動向、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

また、NEDOは、プロジェクトで取り組む技術分野について、内外の技術開発動向、政策動向、市場動向等について調査し、技術の普及方策を分析、検討する。なお、調査等を効率的に実施する観点から委託事業として実施する。

#### 4. 3 複数年度契約の実施

原則として平成27年度～28年度の複数年度契約を行う。

### 5. スケジュール

・洋上風況観測システム実証研究（追加公募）

平成27年4月下旬・・・公募開始

5月上旬・・・公募説明会

5月下旬・・・公募締切

6月下旬・・・契約助成審査委員会

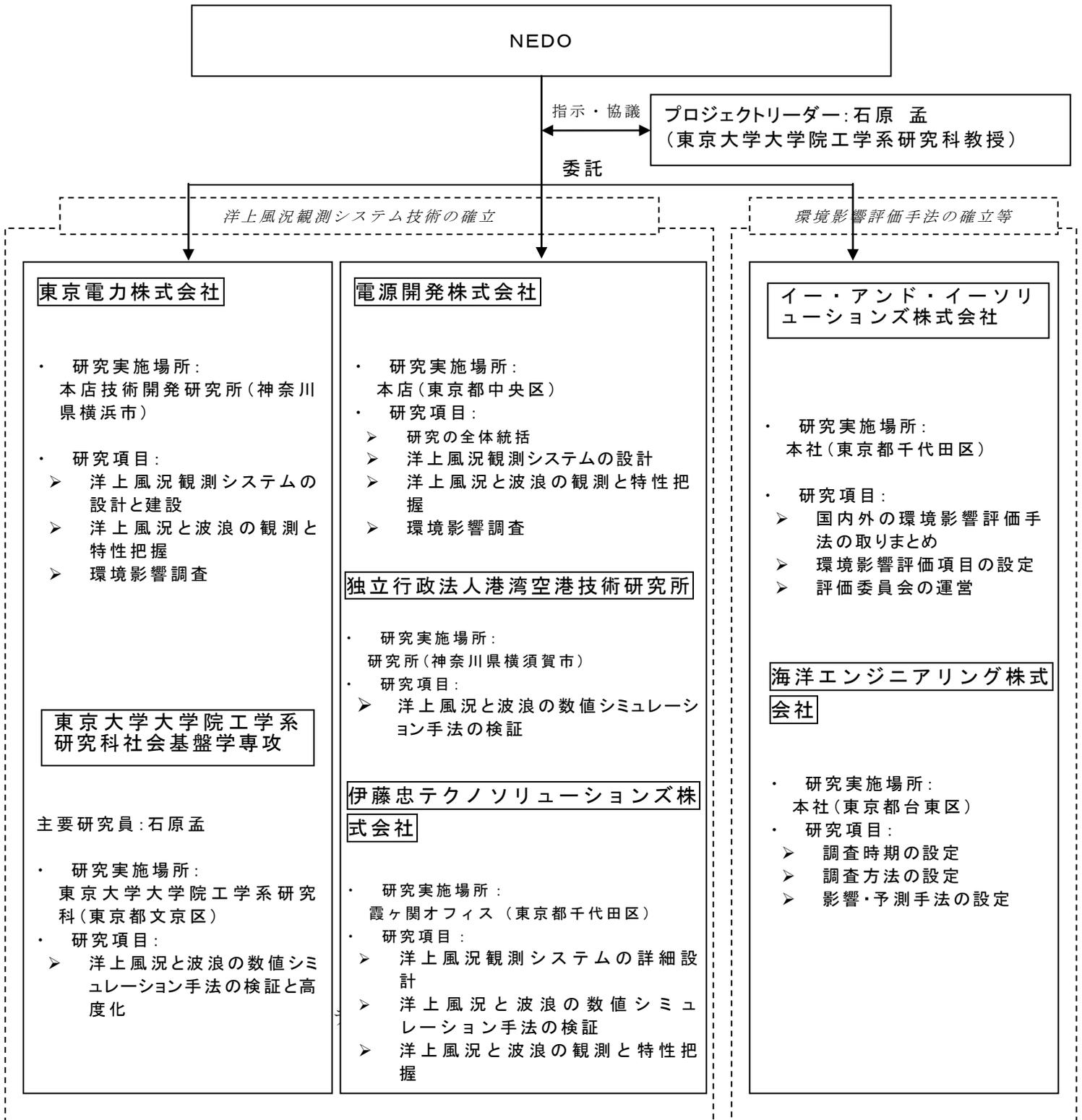
7月上旬・・・採択決定及び通知

平成27年度事業実施体制図

研究開発項目①「洋上風力発電等技術研究開発」

i) 洋上風況観測システム実証研究

【実施体制図】

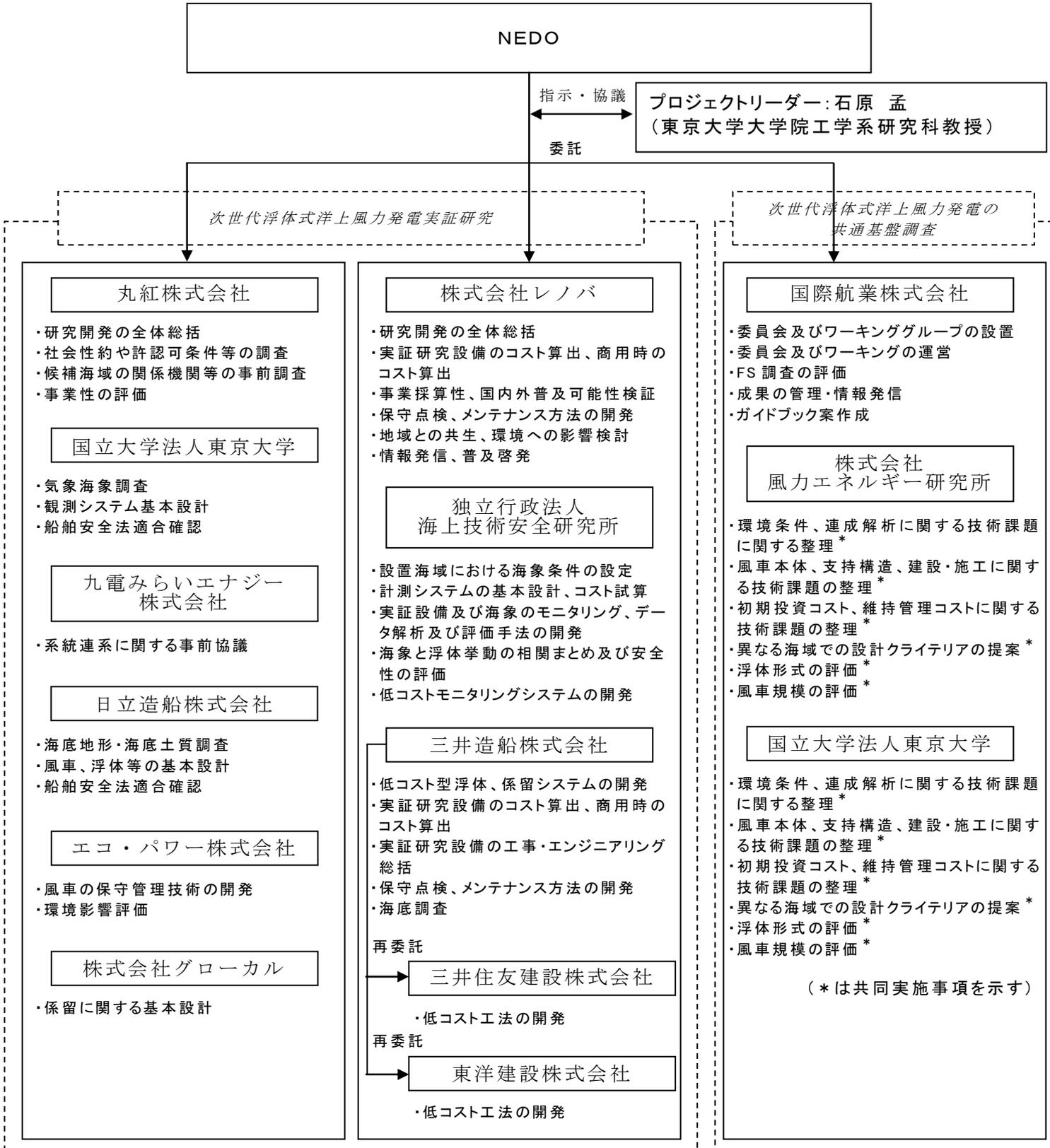


平成27年度事業実施体制図

研究開発項目①「洋上風力発電等技術研究開発」

ii) 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究

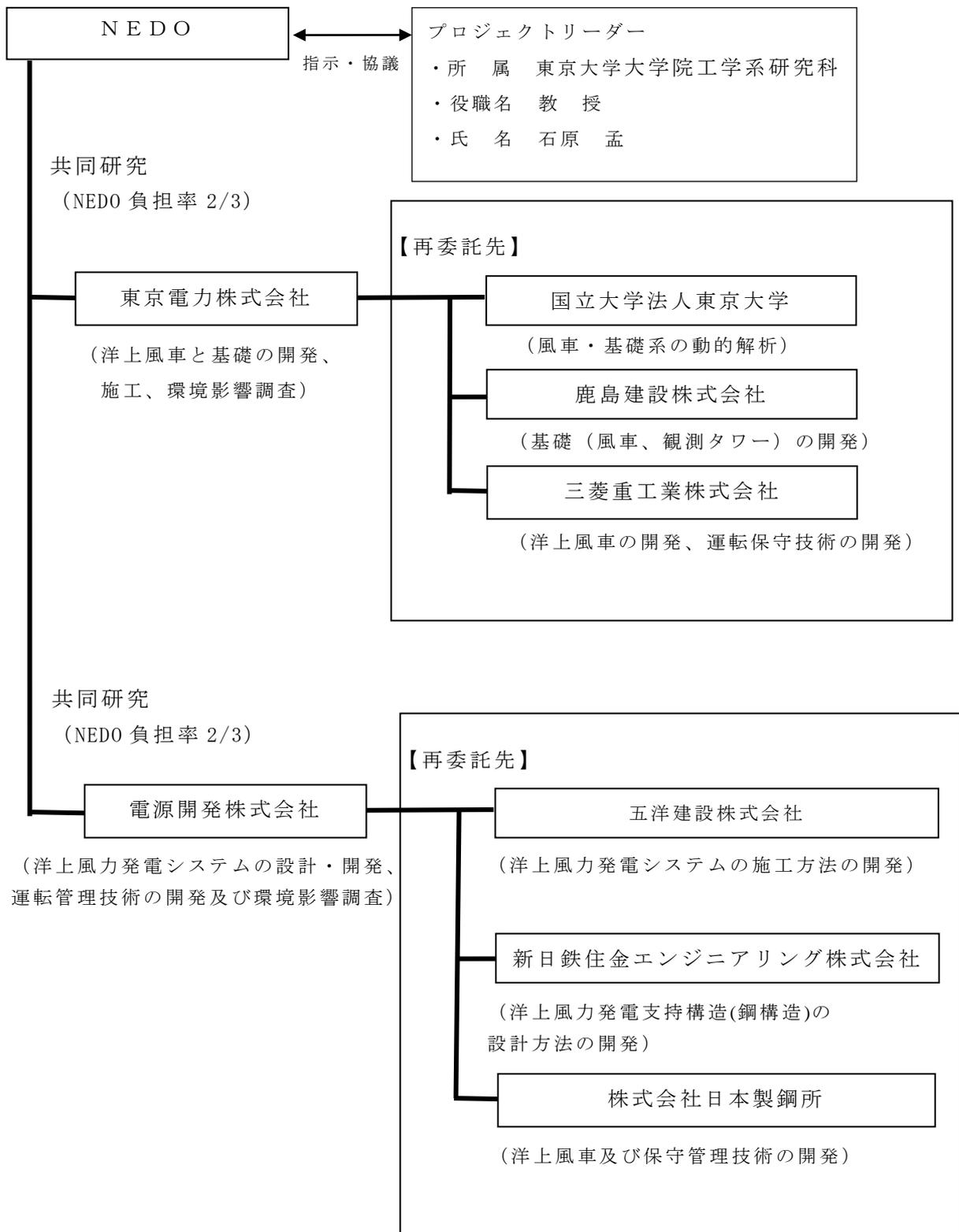
【実施体制図】



平成 27 年度事業実施体制図

研究開発項目①「洋上風力発電等技術研究開発」

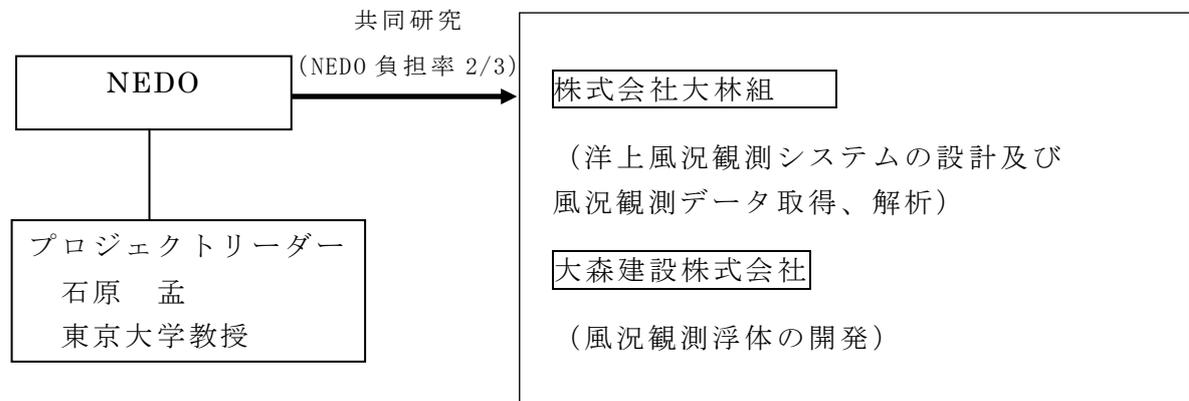
iii) 洋上風力発電システム実証研究



平成27年度事業実施体制図

研究開発項目①「洋上風力発電等技術研究開発」

iv) 洋上風況観測技術開発



(別紙)

- ・研究開発項目②「風力発電高度実用化研究開発」

## 1. 実施内容及び進捗（達成）状況

一般社団法人日本風力エネルギー学会 代表委員 勝呂 幸男氏をプロジェクトリーダーとし、その下で連携を取りつつ、以下の研究開発を実施した。

### 1. 1 平成26年度（委託、共同研究）事業内容

[委託事業]

#### i) 10MW超級風車の調査研究

(全体設計)

10MW以上の超大型風車システム等に関わる課題を抽出して、実現可能性の評価を実施した。風車やブレードの概念設計、要素技術による発展性の検証を進めて、新たに、実現可能な次世代ドライブトレインを検討した。(実施体制：株式会社日立製作所)

(要素技術)

現状技術のスケールアップ効果の課題を抽出し、発電コスト低減に向けた次世代新技術として二枚翼風車ロータ、インテリジェントロータ等に関する模型実験及び各種シミュレーションモデル解析を行い、その有効性と発電コストへの効果・影響を評価し、次世代10MW超級風車の課題と将来像を報告書に取りまとめた。(実施体制：独立行政法人産業技術総合研究所、国立大学法人東京大学、国立大学法人三重大学、株式会社風力エネルギー研究所)

(発電機)

鉄心利用超電導発電機用のコイルモジュール、冷凍機基幹部品、冷媒給排装置の試作・試験を行い評価結果・課題等を報告書に取りまとめた。(実施体制：独立行政法人産業技術総合研究所、古河電気工業株式会社、株式会社前川製作所)

#### ii) -1 スマートメンテナンス技術研究開発（分析）

以下のメンテナンス技術開発の基礎となる故障事故及びメンテナンス技術の調査分析を進めた。

既往の故障事故、風車メンテナンス手法、風車の状態監視技術、既存CMSの技術基準等、スマートメンテナンス技術開発に資する各種情報の調査と分析を進め、既存風車運用情報の収集、事業インパクト評価分析、保険部インパクト分析等、国内風車運用実態調査を進めた。また、風車の疲労寿命予測手法の開発を行い、新たにCMSに関する技術資料の策定、CMSに基づくメンテナンス手法の評価に着手した。さらに、SCADA/CMSデータの収集、SMS用センサ設置（準備）、故障・事故因子分析等、風車状態モニタリングデータの解析・評価を行い、データベース・情報分析プラットフォームと分析ツールの開発に着手した。

(実施体制：イー・アンド・イー ソリューションズ株式会社、国立大学法人 東京大学、一般財団法人日本海事協会、日本精工株式会社、独立行政法人産業技術

総合研究所)

[委託事業、共同研究事業 (N E D O負担率 : 2 / 3)]

iii) 風車部品高度実用化開発

(小形風力発電部品標準化)

小形風力発電システムの主要コンポーネントの標準化に必要な設計要件を抽出し、標準仕様の検討に着手した。(実施体制：一般社団法人日本小形風力発電協会、学校法人東京理科大学、国立大学法人三重大学、国立大学法人東京大学、国立大学法人金沢大学、独立行政法人産業技術総合研究所)

(小形風力発電部品実証研究)

小形風力発電システムの主要コンポーネントの低コスト化に向けた概念設計に着手した。(実施体制：一般社団法人日本小形風力発電協会、株式会社安川電機、東洋電機製造株式会社、株式会社ダイナックス、株式会社デンロコーポレーション、内田鍛工株式会社)

1. 2 平成26年度(助成)事業内容

ii) - 2 スマートメンテナンス技術研究開発

故障事故及びメンテナンス技術の調査結果等をもとに、以下のメンテナンスシステムの設計や技術開発を進めた。

タワーCMSの構築とウインドファームでの検証を進めて、タワー等の異常検知技術の開発を進めた。また、スマートメンテナンスシステムの開発を進めて、SMS用データ収集・配信情報プラットフォーム開発に着手した。さらに、オイル等状態検知システムの開発を進めた。(実施体制：一般財団法人日本海事協会、日本精工株式会社、株式会社北拓、NTN株式会社、損保ジャパン日本興亜リスクマネジメント株式会社)

iii) 風車部品高度実用化開発

(中速ギア等)

新たな中速ギア式ドライブトレイン・高速スレンダーブレードの荷重を考慮したナセルの構造設計を行い、現地組立を実施した。高速スレンダーブレードの素材レベルでの強度試験を実施した。(実施体制：株式会社日立製作所)

(荷重低減化技術等)

ブレードのクーポン試験、プロトタイプ機製作に着手した。ドライブトレイン低速軸変動荷重低減用ダンパユニット、高速軸変動荷重低減用一方クラッチの試作及びMW級への適用化検討に着手した。(実施体制：株式会社ADEKA、住友重機械工業株式会社、株式会社ジェイテクト)

2. 事業内容

一般社団法人日本風力エネルギー学会 代表委員 勝呂 幸男氏をプロジェクトリーダーとし、その下で連携を取りつつ、以下の研究開発を実施する。実施体制については、別紙を参照のこと。

## 2. 1 平成27年度（委託）事業内容

### 〔委託事業〕

- i) 10MW超級風車の調査研究  
平成26年度終了事業。

### 〔委託事業〕

- ii) -1 スマートメンテナンス技術研究開発（分析）

以下のメンテナンス技術開発の基礎となる故障事故及びメンテナンス技術の調査分析をまとめる。

既往の故障事故、風車メンテナンス手法、風車の状態監視技術、既存CMSの技術基準等、スマートメンテナンス技術開発に資する各種情報の調査と分析を引き続き進め、既存風車運用情報の収集、事業インパクト評価分析、保険部インパクト分析等、国内風車運用実態調査の結果をまとめ、分析を行う。また、風車の疲労寿命予測手法の開発を行い、CMSに関する技術資料の策定、CMSに基づくメンテナンス手法の評価結果をまとめる。さらに、SCADA/CMSデータの収集、SMS用センサ設置、故障・事故因子分析等、風車状態モニタリングデータの解析・評価を行い、データベース・情報分析プラットフォームと分析ツールを開発する。

### 〔委託事業、共同研究事業（NEDO負担率：2/3）〕

- iii) 風車部品高度実用化開発

（小形風力発電部品標準化）

小形風力発電システムの主要コンポーネントの標準仕様（案）を策定する。

（小形風力発電部品実証研究）

小形風力発電部品標準化事業で策定された標準仕様（案）に基づいた主要コンポーネントの製作・性能評価を実施する。

## 2. 2 平成27年度（助成事業）事業内容

### 〔助成事業（NEDO負担率：1/2）〕

- ii) -2 スマートメンテナンス技術研究開発

故障事故及びメンテナンス技術の調査結果等をもとに、以下のメンテナンスシステムの設計や技術開発を行う。

タワーCMSの構築とウインドファームでの検証を引き続き進め、タワー等の異常検知技術を実証機にて評価する。また、スマートメンテナンスシステムの開発、SMS用データ収集・配信情報プラットフォーム開発を行う。さらに、主軸軸受等状態検知システムの開発を行う。

- iii) 風車部品高度実用化開発

（中速ギア等）

中速ギア式ドライブトレイン・発電機の組合せ試験を実施する。高速スレン

ダブレードの試作・強度試験を実施する。中速ギア式ドライブトレイン・高速スレンダーブレードのフィールド試験に向けた、現地風車への組み替え工事に着手する。

(荷重低減化技術等)

軽量化ブレード・ドライブトレイン低速軸変動荷重低減用ダンパユニット・高速軸変動荷重低減用一方クラッチのフィールド試験、性能評価を実施する。

(追加公募)

基本計画に基づき公募により助成先を選定し、以下の研究開発を実施する。先進的な次世代風車に適用可能な風力発電部品の性能向上・高信頼化に係わる実用化開発を実施する。

### 3. 事業の実施方式

#### 3. 1 公募

(1) 掲載する媒体

「NEDOホームページ」及び「e-Radポータルサイト」に掲載する。

(2) 公募開始前の事前周知

公募開始の1ヶ月前にNEDOホームページで予告を行う。本事業は、e-Rad対象事業であり、e-Rad参加の案内も併せて行う。

(3) 公募時期・公募回数

平成27年4月下旬。

(4) 公募期間

原則30日間以上とする(ただし、委託予定額が20百万円を超えない場合は14日以上とする)。

(5) 公募説明会

平成27年5月上旬。

#### 3. 2 採択方法

(1) 審査方法

e-Radシステムへの応募基本情報の登録は必須とする。

委託事業者の選定・審査は、公募要領に合致する応募を対象にNEDOが設置する審査委員会(外部有識者で構成、非公開)で行う。審査委員会において提案書の内容に係る評価を行い、本事業の目的の達成に有効と認められる委託事業者を選定した後、NEDOはその結果を踏まえて委託事業者を決定する。

提案者に対して、必要に応じてヒアリング等を実施する。

審査委員会は非公開のため、審査経過に関する問合せには応じない。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

4 5 日間とする。

### (3) 採択結果の通知

採択結果については、N E D O から提案者に通知する。なお、不採択の場合は、その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、申請者の名称、研究開発テーマの名称・概要を公表する。

## 4. その他重要事項

### 4. 1 評価の方法

N E D O は、技術評価実施規定に基づき、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、外部有識者による研究開発の中間評価及び事後評価を実施する。

### 4. 2 運営・管理

N E D O は、研究開発内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向、政策動向、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

また、N E D O は、プロジェクトで取り組む技術分野について、内外の技術開発動向、政策動向、市場動向等について調査し、技術の普及方策を分析、検討する。なお、調査等を効率的に実施する観点から委託事業として実施する。

### 4. 3 複数年度契約の実施

原則として平成 2 7 年度～2 8 年度の複数年度契約を行う。

## 5. スケジュール

### ・風車部品高度実用化開発（追加公募）

平成 2 7 年 4 月下旬・・・公募開始

5 月上旬・・・公募説明会

5 月下旬・・・公募締切

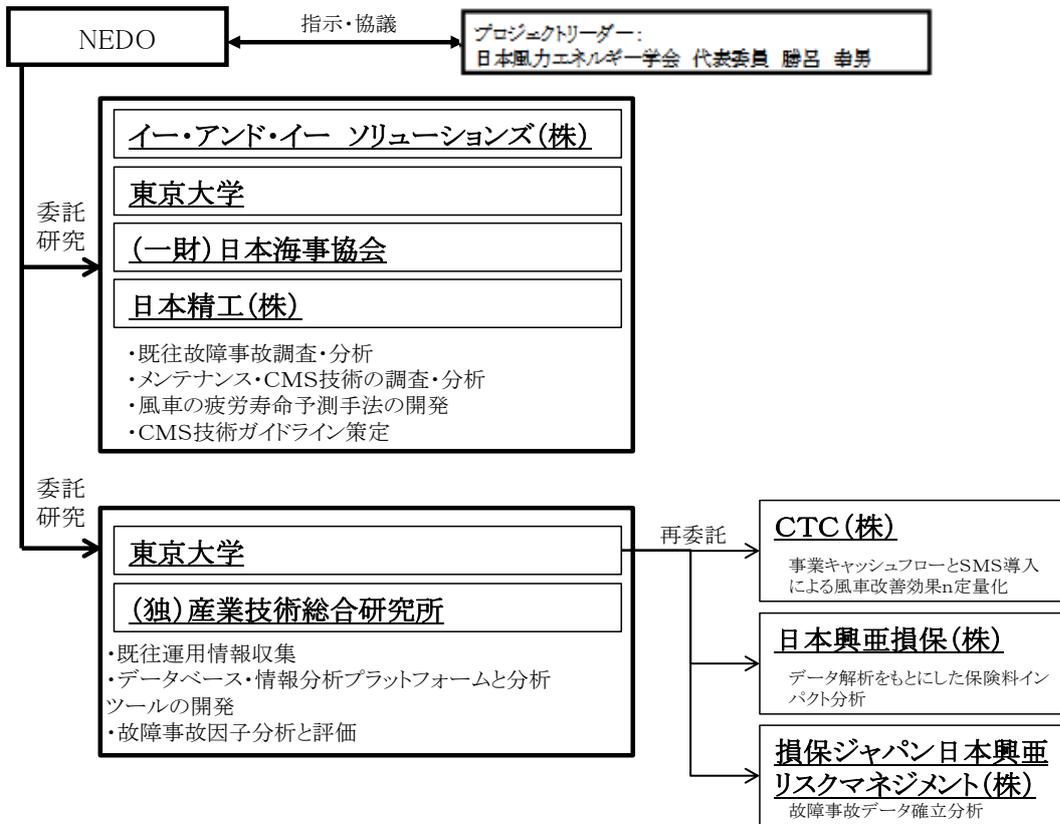
6 月下旬・・・契約助成審査委員会

7 月上旬・・・採択決定及び通知

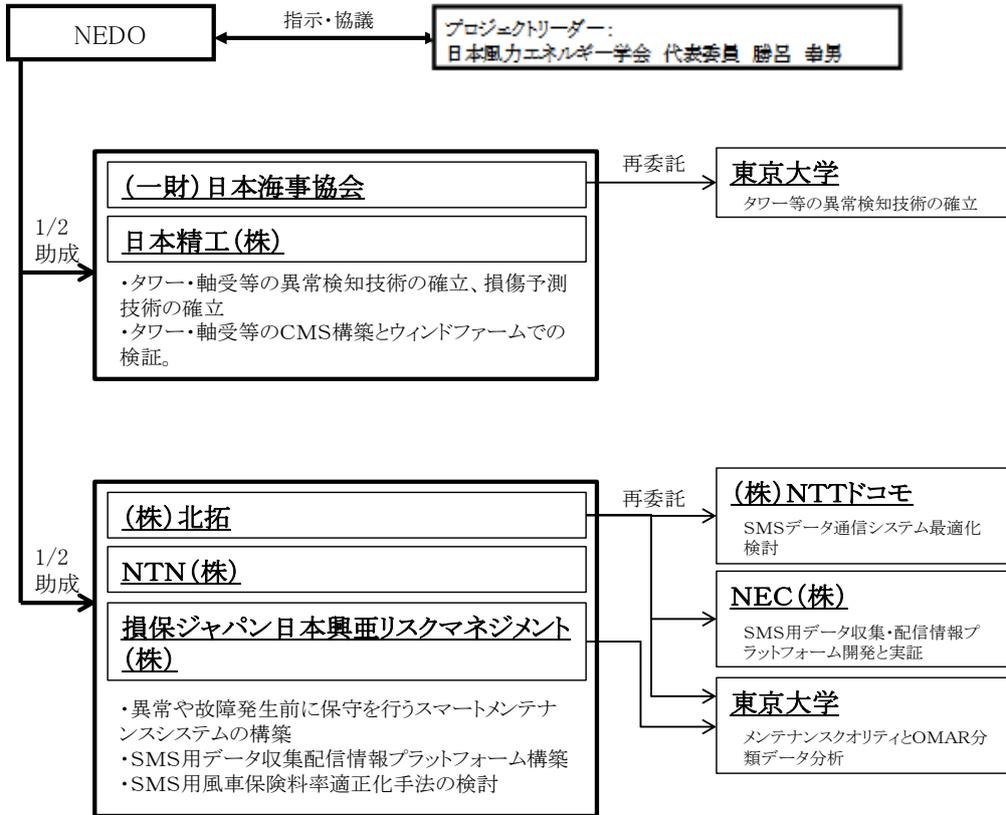
平成27年度事業実施体制図

研究開発項目②「風力発電高度実用化研究開発」

ii) - 1 スマートメンテナンス技術研究開発（分析）



ii) - 2 スマートメンテナンス技術研究開発



平成27年度事業実施体制図

② 「風力発電高度実用化研究開発」

iii) 風車部品高度実用化開発

