

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

## 平成 2 6 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」

##### (1) 洋上風況観測システム実証研究、(3) 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。

## （2）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FS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。

## （4）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。

## （5）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」

### （1）10MW超級風車の調査研究

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。

（平成26年度）

(2) スマートメンテナンス技術研究開発

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。(平成27年度)

(3) 風車部品高度実用化開発

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、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。(平成28年度)

4. 進捗(達成)状況

(1) 平成25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

年 度	実績額(百万円) (需給)			特許出願件数 (件)			論文発表数 (報)			フォーラム等 (件)		
	23 年度	24 年度	25 年度	23 年度	24 年度	25 年度	23 年度	24 年度	25 年度	23 年度	24 年度	25 年度
① 洋上風力 発電技術研 究開発	1435	8890	2050	5	0	12	0	1	16	1	3	40
② 風力発電 高度実用化 研究開発	—	—	2000	—	—	0	—	—	0	—	—	0

5. 事業内容

(1) 平成26年度事業内容

研究開発項目毎の別紙に記載する。

(2) 平成26年度事業規模

需給勘定 4,545百万円(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. 実施方針の改訂履歴

(1) 平成26年5月19日、制定

(2) 平成26年10月16日、一部改正

(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25年度までの実施内容（委託、共同研究）

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]

#### (1) 洋上風況観測システム実証研究

24年度に実海域に設置した洋上風況観測システムにより、24年度から引き続き、生態系への影響を評価するためのモニタリングを継続して実施し、洋上環境影響評価手法を検討した。

##### i) 洋上風況観測システム技術の確立

###### ① 気象・海象（海上風、波浪/潮流）特性の把握・検証

風況・海象の観測機器からのデータを取得した。また、データ収集・配信システムにより、観測データの取得を行った。（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）

###### ②環境影響調査

生態系（底生生物、海産哺乳類、漁業生物）及び観測タワーの魚礁効果、流向流速および確砂・洗掘、電波障害の調査を実施した。収集したデータを整理・解析した。（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）

##### ii) 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実施した運転開始前、工事中、運転開始後の環境影響調査項目データ、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、環境影響評価手法に関する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、芙蓉海洋開発株式会社）

[共同研究事業（NEDO負担率：2／3）]

#### (2) 洋上風力発電システム実証研究

24～25年度に実海域に設置した洋上風力発電システムの着実な運転を継続した。

##### i) 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を行い、データを収集した。（実施体制：東京電力株式会社、電源開発株式会社）

ii) 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を取得した。(実施体制：東京電力株式会社、電源開発株式会社)

iii) 環境影響調査

平成23年に作成した詳細計画に基づき、設置後の調査を実施した。(実施体制：東京電力株式会社、電源開発株式会社)

(3) 洋上風況観測技術開発

風況観測浮体の設計及び風況解析手法構築のための仕様検討を実施した。また、既存データの収集、および予備解析を実施した。(実施体制：株式会社大林組、大森建設株式会社)

1. 2 平成25年度までの事業内容 (助成)

[助成事業 (NEDO負担率：1/2以内)]

(4) 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 (試験用2.4MW) を実験機に搭載し、運転データ分析・評価した。油圧ドライブトレイン (7MW) の工場内での調整試験を実施した。(実施体制：三菱重工業株式会社)

2. 事業内容

2. 1 平成26年度事業内容 (委託、共同研究)

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]

(1) 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。

i) 洋上風況観測システム技術の確立

① 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う

② 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る。

③ 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、取りまとめる。

④ 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 を評価する。

ii) 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、環境影響評価手法に関する取りまとめを行 う。

(2) 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、研究開発を実施する。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。

[共同研究事業 (N E D O負担率：2 / 3)]

(3) 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、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。

i) 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 性について評価を行う。

ii) 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う。

iii) 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 響度合いをまとめる。

(4) 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、風況特性を分析する。

## 2. 2 平成26年度（助成）事業内容

〔助成事業（NEDO負担率：1／2以内）〕

### （5）超大型風力発電システム技術研究開発

調整試験を完了させた油圧ドライブトレインと160m超級のブレードを実証風車（7MW）に搭載し、運転データ分析・評価する。

## 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26年6月上旬

#### （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26年6月中旬

### 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、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、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

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26年度～28年度の複数年度契約を行う。

## 5. スケジュール

### ・次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究

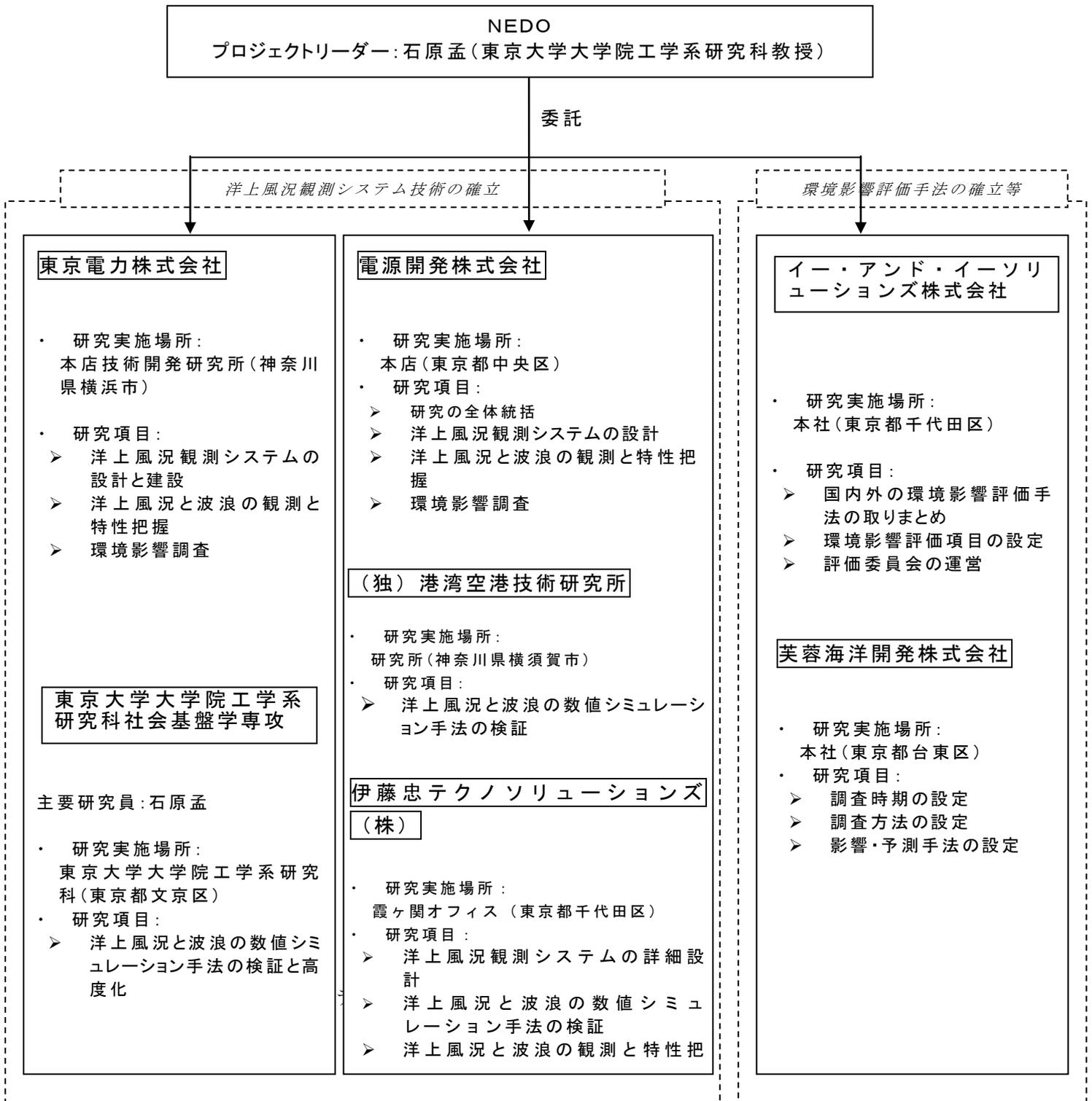
- 平成26年10月上旬・・・・・・公募開始
- 10月下旬・・・・・・公募説明会
- 11月中旬・・・・・・公募締切
- 12月下旬・・・・・・契約助成審査委員会
- 1月上旬・・・・・・採択決定及び通知

平成26年度事業実施体制図

①「洋上風力発電等技術研究開発」

(1) 洋上風況観測システム実証研究

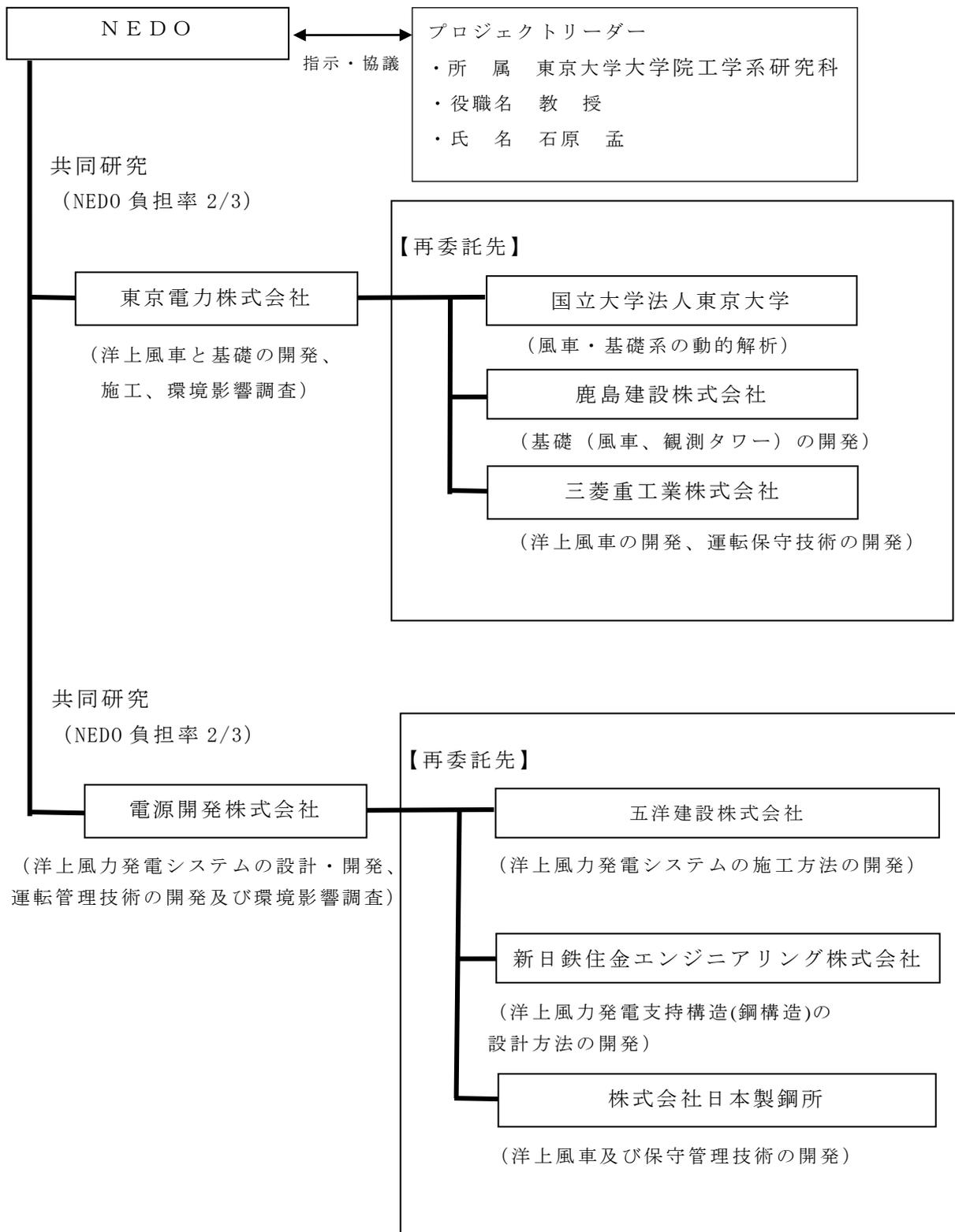
【実施体制図】



平成26年度事業実施体制図

①「洋上風力発電等技術研究開発」

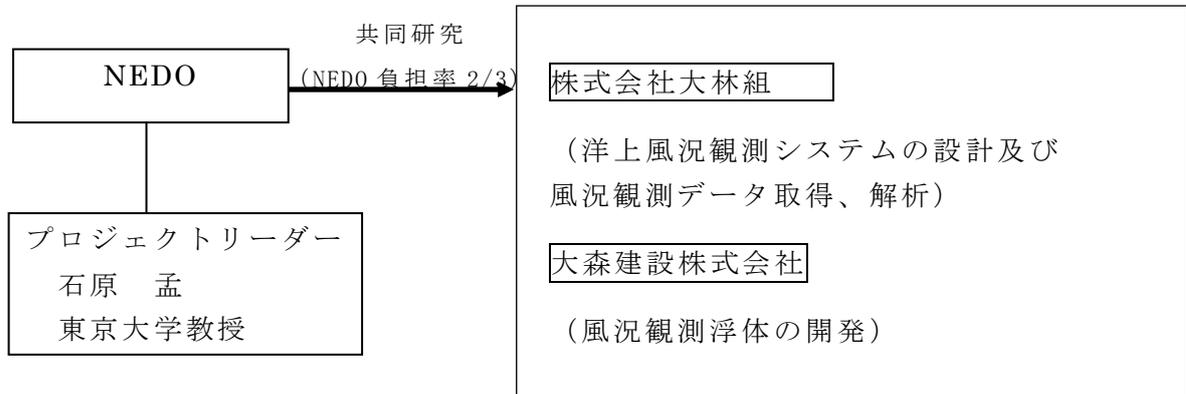
(3) 洋上風力発電システム実証研究



平成26年度事業実施体制図

①「洋上風力発電等技術研究開発」

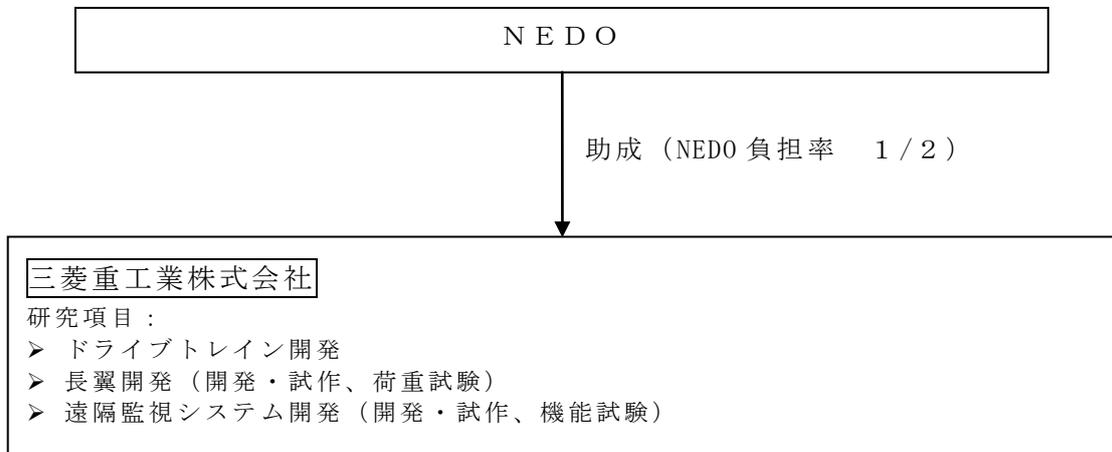
(4) 洋上風況観測技術開発



平成26年度事業実施体制図

①「洋上風力発電等技術研究開発」

(5) 超大型風力発電システム技術研究開発



(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 会長 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25年度までの事業内容(委託、共同研究)

[委託事業]

##### (1) 10MW超級風車の調査研究

基本計画に基づき公募により委託先を選定し、以下の調査研究を実施した。

(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、実現可能性を評価に着手した。設計条件を定義して、概念検討を行った。また、風車の概念設計やブレードの概念設計や、要素技術による発展性の検証に着手した。(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等の予備検討を行うとともに、次世代新技術のフィジビリティスタディとして二枚翼風車ロータの模型設計とCFDシミュレーションモデルの構築、高性能厚翼の試設計等を行った。(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、極低温冷凍機、冷媒給排装置の基本設計等を行った。(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)

##### (2) - 1 スマートメンテナンス技術研究開発(分析)

基本計画に基づき公募により委託先を選定した。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に着手した。

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とに着手して、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に着手した。また、風車の疲労寿命予測手法の開発に着手した。さらに、既存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)

## 1. 2 平成25年度までの事業内容（助成）

〔助成事業（NEDO負担率：1／2以内）〕

### （2）－2 スマートメンテナンス技術研究開発

基本計画に基づき公募により助成先を選定した。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に着手した。

タワーCMSの構築とウインドファームでの検証に着手して、タワー等の異常検知技術の開発に着手した。また、スマートメンテナンスシステムの開発に着手して、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に着手した。（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）

### （3）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の設計・発注を実施した。高速スレンダーブレードの概念設計・構造設計を実施した。（実施体制：株式会社日立製作所）

（荷重低減化技術等）

ブレード材料検討、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基本設計、高速軸変動荷重低減用一方クラッチの基本設計及び試作を行った。

（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 会長 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26年度（委託）事業内容

〔委託事業〕

#### （1）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進める。風車の概念設計やブレードの概念設計や、要素技術による発展性の検証を進めて、新たに、次世代パワートレイン実現性の検討に着手する。

（要素技術）

現状技術のスケールアップ効果の課題を抽出するとともに、更なる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る。

(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る。

[委託事業]

(2) - 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進めて、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る。また、平成25年度に引き続き、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する。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、新たに、平成26年度から、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する。

## 2. 2 平成26年度(助成事業)事業内容

[助成事業(NEDO負担率: 1/2)]

(2) - 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る。

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る。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を行う。さらに、オイル等状態検知システムの開発を進める。

(3) - 1 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。高速スレンダーブレードの試作・強度試験を実施する。

(荷重低減化技術等)

ブレードのクーボン試験、プロトタイプ機製作を実施する。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およびフィールド試験を行う。

## 2. 3 平成26年度(共同研究)事業内容

[共同研究事業(NEDO負担率: 2/3)]

### (3) - 2 風車部品高度実用化開発

#### (追加公募)

基本計画に基づき公募により共同研究先を選定し、以下の研究開発を実施する。小形風力発電システムの主要コンポーネント等の性能向上や低コスト化を目的として、主要コンポーネント等の標準化を素材レベルから一体的に実施する。また、標準化においては技術開発に不可欠な評価体制も確立する。

## 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26年5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26年6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、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およ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26年度～28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26年5月下旬・・・公募開始

6月上旬・・・公募説明会

6月下旬・・・公募締切

8月中旬・・・契約助成審査委員会

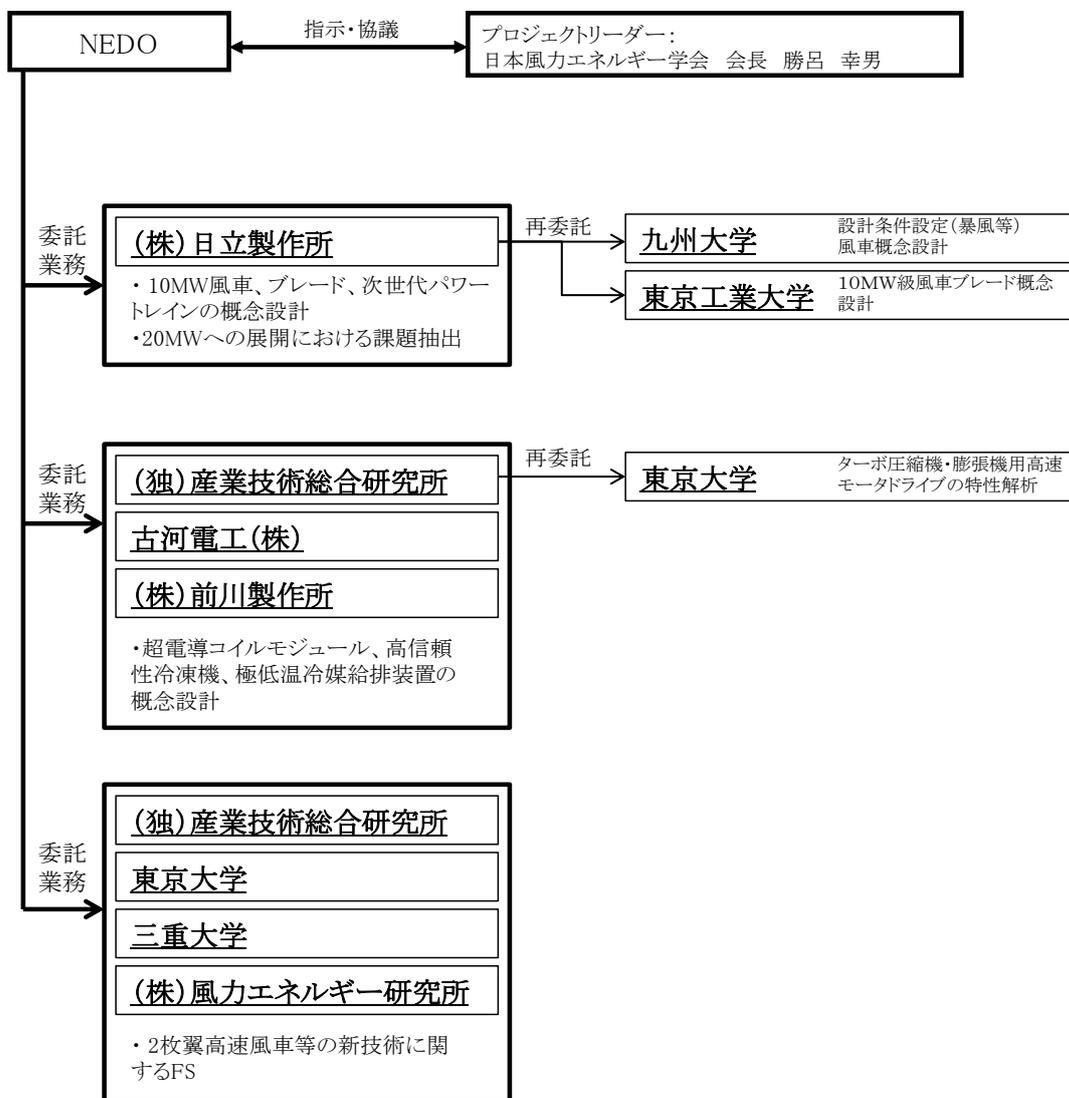
8月中旬・・・採択決定及び通知

平成26年度事業実施体制図

②「風力発電高度実用化研究開発」

(1) 10MW超級風車の調査研究

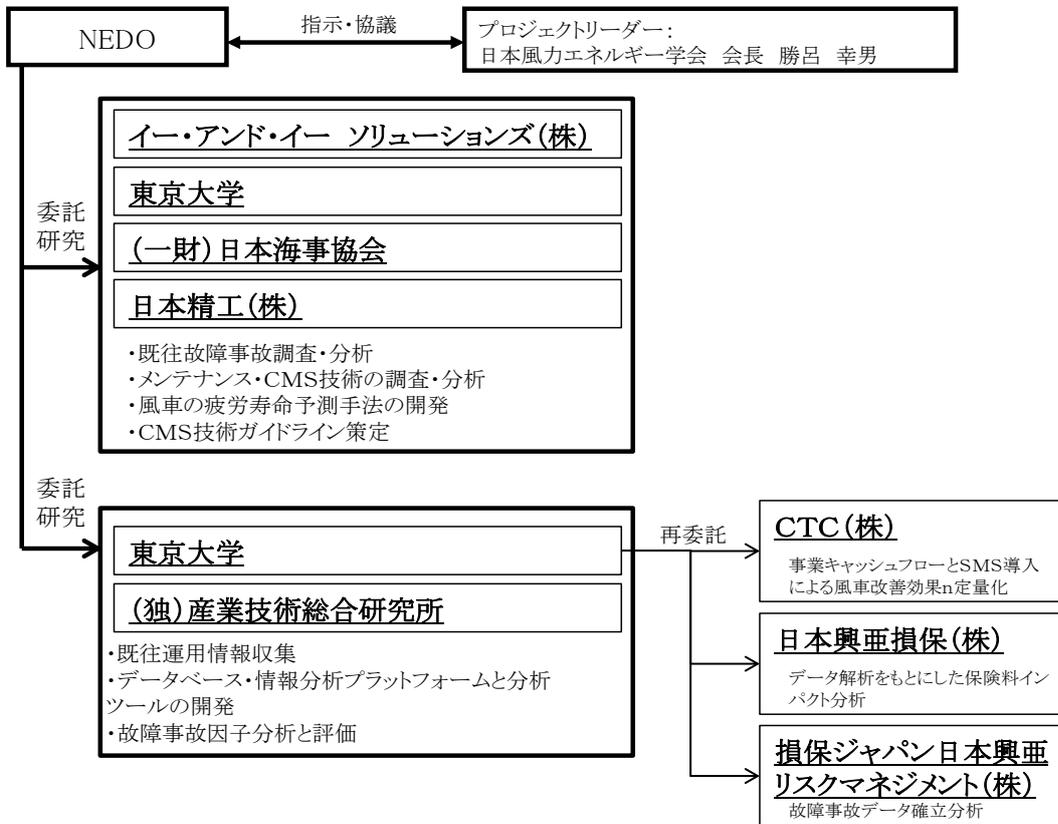
【実施体制図】



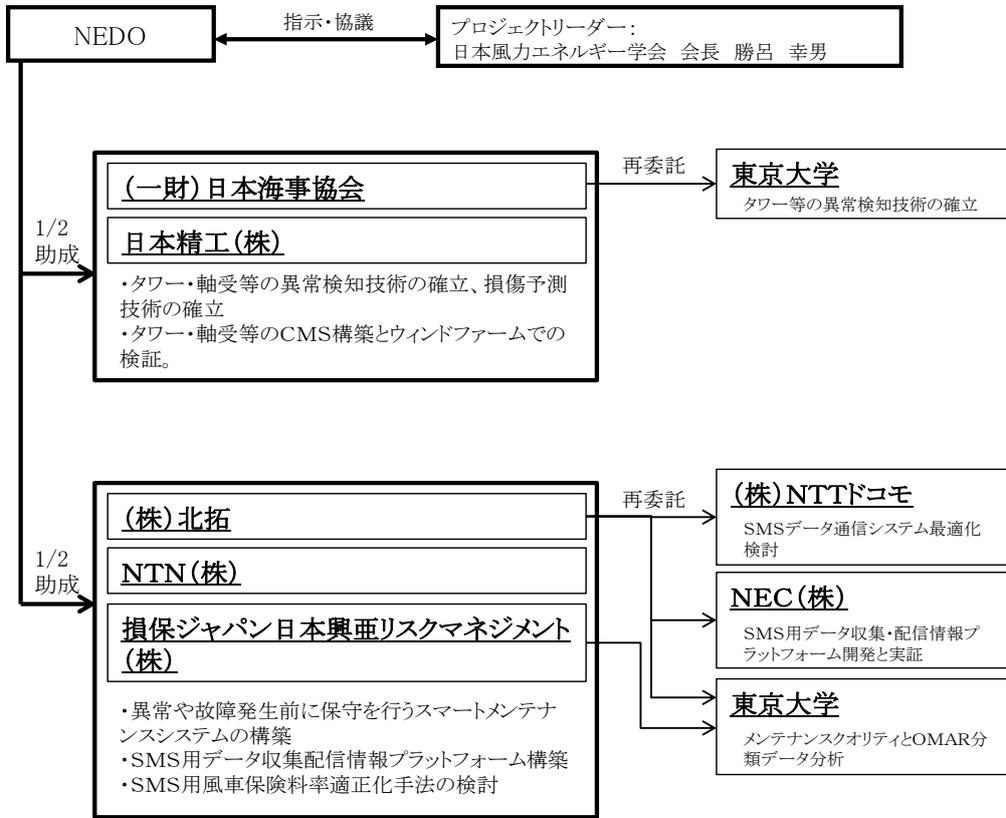
平成26年度事業実施体制図

②「風力発電高度実用化研究開発」

(2) - 1 スマートメンテナンス技術研究開発 (分析)



(2) - 2 スマートメンテナンス技術研究開発



平成26年度事業実施体制図

② 「風力発電高度実用化研究開発」

(3) 風車部品高度実用化開発

