

平成24年度予算要求に係る  
「国家的に重要な研究開発の事前評価」の調査・検討について  
平成23年11月29日  
評価専門調査会事務局

## 1. 評価対象の概要

- (1) 「日本海溝海底地震津波観測網の整備及び緊急津波速報（仮称）に係るシステム開発」 【文部科学省】

### <研究開発概要>

東北地方太平洋沖にケーブル式観測網（地震計・水圧計）を整備するとともに、これを活用した高精度な津波即時予測システム（緊急津波速報（仮称））の開発を行う。

<実施期間> 平成24年度～平成26年度

<予算額> ○概算要求額：約190億円（平成24年度）  
○国費総額： 約329億円

・ 日本海溝海底地震津波観測網の整備 （約324億円）
・ 緊急津波速報に係るシステム開発 （約5億円）

- (2) 「超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発」  
【経済産業省】

### <研究開発概要>

光配線（高屈折率、低減衰率の微細な光導波路）や光素子（小型で低損失な光変調器、受光器等）の開発を行い、光エレクトロニクス（エレクトロニクスとフォトリソグラフィの融合）実装システム技術を実現することにより、今後、電力消費が急増すると予想されるサーバー等の電子機器の消費電力を大幅に削減する。

<実施期間> 平成24年度～平成33年度

<予算額> ○概算要求額：約60億円（平成24年度）  
○国費総額： 約291億円

(3) 「高効率ガスタービン技術実証事業費補助金」 【経済産業省】

<研究開発概要>

省エネルギー及びCO2削減の観点から電力産業用高効率ガスタービンの実証試験を実施し、大容量機（40万kW程度（コンバインド出力60万kW））の高効率化（52%→57%）のために、1700℃級ガスタービンの実用化に必要な先端要素技術を適用した各要素モジュールの実証等を実施する。また、小中容量機（10～20万kW程度）の高効率化（45%→51%）のために有望とされている高湿分空気利用ガスタービン（AHAT）の実用化に必要な多段軸流圧縮機、多缶燃焼器等の開発を行うとともにシステムの信頼性等の検証を実施する。

<実施期間> 平成24年度～平成32年度

<予算額> ○概算要求額：約25億円（平成24年度：エネルギー特別会計）  
○国費総額： 約536億円（補助率2/3）

(4) 「石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業費補助金」 【経済産業省】

<研究開発概要>

17万kW級酸素吹石炭ガス化複合発電（酸素吹IGCC）技術の実証を行うとともに、当該設備にCO2分離・回収設備を組み入れ、CO2に分離・回収実証を行う。さらに、当該設備に燃料電池を組み込み、究極の高効率発電技術である石炭ガス化燃料電池複合発電（IGFC）の実証を行う。

<実施期間> 平成24年度～平成33年度

<予算額> ○概算要求額：約14億円（平成24年度：エネルギー特別会計）  
○国費総額： 約300億円（第1段階の酸素吹IGCC実証のみ）  
(補助率1/3)

## 2. 評価方法

### ＜評価検討会の設置＞

評価に必要な調査・検討を行うため、評価専門調査会の有識者議員、専門委員に、外部より当該分野の専門家・有識者の参加を得て、評価検討会を設置した。当該分野の専門家、有識者の選任においては、評価専門調査会会長がその任に当たった。

### ＜検討会メンバー＞

#### (1) 「日本海溝海底地震津波観測網の整備及び緊急津波速報（仮称）に係るシステム開発」

	奥村 直樹	総合科学技術会議議員
《座長》	上杉 邦憲	評価専門調査会専門委員
	上野 裕子	評価専門調査会専門委員
	高橋 真理子	評価専門調査会専門委員
招聘者		
	岩田 孝仁	静岡県 危機管理部 危機報道監
	佐竹 健治	東京大学 地震研究所 教授
	田村 圭子	新潟大学 危機管理室/災害・復興科学研究所 教授
	橋本 学	京都大学防災研究所・地震予知研究センター 教授
オブザーバー		
	前田 憲二	気象研究所 地震火山研究部 室長

(敬称略)

#### (2) 「超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発」

	奥村 直樹	総合科学技術会議議員
《座長》	村上 輝康	評価専門調査会専門委員
	尾形 仁士	評価専門調査会専門委員
	中馬 宏之	評価専門調査会専門委員
招聘者		
	木村 忠正	電気通信大学 名誉教授
	小柳 光正	東北大学未来科学技術共同研究センター 教授
	長谷川 淳	ルネサスエレクトロニクス技術開発本部副本部長

(敬称略)

- (3)「高効率ガスタービン技術実証事業費補助金」  
 (4)「石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業費補助金」

	奥村 直樹	総合科学技術会議議員
《座長》	松橋 隆治	評価専門調査会専門委員
	伊藤 恵子	評価専門調査会専門委員
	中杉 修身	評価専門調査会専門委員
招聘者		
	君島 真仁	授芝浦工業大学 システム理工学部 機械制御システム学科 教授
	佐藤 義久	大同大学 工学部 電気電子工学科 教授
	松村 幾敏	JX 日鉱日石エネルギー 顧問
	吉識 晴夫	帝京平成大学 健康メディカル学部 教授

(敬称略)

#### <調査・検討項目等>

評価検討会においては、(1)の依頼項目について実施省から説明を受け、(2)の調査・検討項目に係る基本的な項目に加え、評価対象事案に応じた評価の視点等を明示し、調査・検討を実施した。

#### (1)依頼項目

- ①名称
- ②実施期間、全体事業費（うち国費）、平成24年度予算概算要求額
- ③目的（背景、意義、効果など）
- ④科学技術基本計画における位置付け等
- ⑤実施内容と目標（具体的な実施内容と達成目標、期待する成果など）
- ⑥年次計画（具体的な実施内容、事業費とその用途別内訳など）
- ⑦実施体制
- ⑧推進体制（役割、権限、責任など）
- ⑨研究開発評価（評価者、実施目的、実施時期、事前評価の結果など）
- ⑩関係施策・事業との関係

#### (2)調査・検討に係る基本的な項目

##### A. 科学技術上の意義

当該研究開発の科学技術上の目的・意義・効果。

## B. 社会・経済上の意義

当該研究開発の社会・経済上の目的・意義・効果。

## C. 国際関係上の意義

国際社会における貢献・役割分担、外交政策との整合性、及び国益上の意義・効果。

## D. 計画の妥当性

目標・期間・資金、実施体制・人材確保、安全・環境・文化・倫理面などからの妥当性。

## E. 運営等

研究開発全体の運営・管理体制、事前評価の実施状況、評価結果の反映の仕組み等。

## 3. 審議経過

### ・評価専門調査会(10月11日)

評価検討会の設置、スケジュールの確認等

### ・第1回 評価検討会

10月26日 日本海溝海底地震津波観測網の整備及び緊急津波速報(仮称)に係るシステム開発  
10月28日 超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発  
高効率ガスタービン技術実証事業費補助金  
石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業費補助金

実施省から事業内容のヒアリング、質疑、論点の検討

⇒追加質問事項をとりまとめ、実施省へ対応を依頼

⇒委員からの評価コメントに基づき論点(案)を整理

### ・第2回 評価検討会

11月10日 日本海溝海底地震津波観測網の整備及び緊急津波速報(仮称)に係るシステム開発  
11月11日 超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発  
高効率ガスタービン技術実証事業費補助金  
石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業費補助金

追加質問事項に対する追加ヒアリング、評価の骨子を検討

⇒評価に係る調査・検討結果のとりまとめ

### ・評価専門調査会(11月29日及び12月上旬)

検討会座長から評価に係る調査・検討結果の報告、評価結果案の検討

⇒評価報告書案のとりまとめ

### ・総合科学技術会議本会議(12月上中旬目途)

評価報告書案に基づく審議・決定

評価報告書を実施省へ通知

#### 4. その他

評価検討会は非公開としたが、資料は公表に適さないとされた部分を除き検討会終了後に公表。また、議事概要については発言者による内容確認後に公表。