

平成 28 年度環境エネルギー科学技術委員会における研究評価計画（案）

平成 28 年 月 日
科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会
環境エネルギー科学技術委員会

1. 評価の目的

本委員会は「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」（平成 14 年 6 月 20 日 文部科学大臣決定、平成 26 年 5 月 19 日最終改定、以下「評価指針」）及び「平成 28 年度 研究計画・評価分科会における評価の実施について」（平成 28 年 3 月 1 日科学技術・学術 審議会研究計画・評価分科会決定）に基づき、新規・拡充課題については必要性・有効性・ 効率性の観点から評価を行い、その推進、修正等の判断を行う。また、継続課題について は、進捗状況及び各観点（必要性・有効性・効率性）の再評価と今後の研究開発の方向性 等に関して評価を行い、研究内容の見直し等の提言を行う。終了課題については、目標の 達成度を確認すると共に、研究成果の更なる発展や活用に向けた方策等の提言を行う。な お、評価の実施に当たっては、特に社会情勢の変化等への対応に関して十分に確認するも のとする。

2. 評価対象課題

（1）事前評価

平成 29 年度新規・拡充予算要求課題

（2）中間評価 該当なし

（3）事後評価

地球環境情報統融合プログラム（平成 23～27 年度）（参考 1）

- 地球環境情報統融合プログラム
（研究代表者：東京大学 小池俊雄）

大学発グリーン・イノベーション創出事業（平成 23～27 年度）（参考 2）

（ア）環境情報分野

- アジアモンスーン地域における気候変動とその農業への影響評価
（研究代表者：東京大学 溝口勝）
- 生物多様性・生態情報の環境情報への統合化、および統合情報を利用した 生物多様性影響評価法開発
（研究代表者：東京大学 伊藤元己）
- 衛星データ等複合利用による東アジアの二酸化炭素、メタン高濃度発生源

の特性解析

(研究代表者：東京大学大気海洋研究所 今須良一)

- 気候、土地利用、人口の変化が引き起こす新たな健康リスクの予測モデル構築とその検証に関する研究基盤形成

(研究代表者：東京大学 渡辺知保)

- 分野連携による地球環境情報統融合ワークベンチを活用した流域レジリエンスの向上

(研究代表者：東京大学 柴崎亮介)

- データ統合・解析システム利用支援・分野連携実現プログラム

(研究代表者：東京大学 柴崎亮介)

- 環境情報技術を用いたレジリエントな国土のデザイン

(研究代表者：名古屋大学大学院環境学研究科 林良嗣)

(イ)植物科学分野

- 植物CO₂資源化研究拠点ネットワーク

(研究代表者：東京大学 福田裕穂)

(ウ)先進環境材料分野

ナノテクノロジー・材料科学技術委員会にて事後評価票を作成

3. 評価方法

(1) 事前評価

委員会主査は、平成 29 年度新規・拡充予算要求課題の事前評価結果（案）の確定のために委員会を開催する。委員会においては、会議の開催に代えてメール等の手段を活用して、別途提出される基礎資料等を基に当該課題の必要性、有効性、効率性の観点から事前評価票（様式 1）に記載の各評価項目に基づき評価を予め実施する。本委員会において、各委員が作成した事前評価票を基に作成された事前評価結果（案）（様式 1）を確定し、研究計画・評価分科会へ報告する。

(2) 中間評価

本年度は、評価対象課題が無いため特に取り決めない。

(3) 事後評価

委員会主査が指名する者から構成される事後評価調整グループにおいて、上記 2（3）の課題の事後評価結果（案）（様式 2-1）の原案を作成する。事後評価調整グループは、別途提出される自己点検結果報告書（様式 2-2 参考例）及び事後評価調整グループでの研究代表者等による発表を受け、事後評価票（様式 2-1）に記載の各評価項目に基づき評価を実施し、事後評価結果（案）の原案を作成する。

事後評価調整グループが作成した事後評価結果（案）の原案を基に、本委員会において事後評価結果（案）を確定し、研究計画・評価分科会へ報告する。

なお、評価に係わる委員会等の議事及び資料は、原則として公開とするが、公平性の確保等の必要性に応じ、主査の判断により部分的に非公開とすることができる。

4. 留意事項

(1) 利害関係者の範囲

評価を実施するに当たっては、「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」にのっとり、公正で透明な評価を行う観点から、原則として利害関係者が評価に加わらないようにする。利害関係を有する可能性のある者を評価に加える必要がある場合には、その理由や利害関係の内容を明確にする。

また、委員会で評価結果を決定するに当たっては、以下のいずれかに該当する委員は、当該課題の評価に加わらないこととする。

- ① 評価対象課題に参画している者
- ② 被評価者（実施課題の代表者）と親族関係にある者
- ③ 利害関係を有すると自ら判断する者
- ④ 委員会において、評価に加わらないことが適当であると判断された者

5. その他

- ・ 必要に応じて会議の開催に代えてメール等の手段により、委員の意見を提出することができるものとする。
- ・ 評価結果（案）については、あらかじめ評価対象となる課題の内容に応じ、専門分野が近いなど特に深い知見を有する分野別委員会等で原案を作成し、委員会で審議することができるものとする。
- ・ 議事録については、発表者による学会発表等を考慮し、記載内容、発表時期等について柔軟に対応するものとする。
- ・ 評価の実施に当たって、その他必要となる事項については別途定めるものとする。

研究開発課題の事前評価結果

平成〇〇年〇〇月

〇〇委員会

〇〇委員会委員

	氏名	所属・職名
主査	〇〇 〇〇〇	国立〇〇センター所長
主査代理	〇〇 〇〇〇	〇〇
	〇〇 〇〇〇	〇〇

※ 利害関係を有する可能性のある者が評価に加わった場合には、その理由や利害関係の内容を明確に記載すること。

〇〇課題の概要（ポンチ絵でも可）

1. 課題実施期間及び評価時期

平成××年度～平成△△年度

中間評価 平成◇◇年度及び平成〇〇年度、事後評価 平成◎◎年度を予定

2. 研究開発概要・目的

※ 評価票の課題概要を2、3行で記載。

3. 予算（概算要求予定額）の総額

年度	HXX(初年度)	…	H〇〇	H〇〇	総額
概算要求予定額	〇〇億	…	〇〇億	〇〇億	〇〇億
(内訳)	科振費 〇〇億 〇〇費 〇〇億	…			

4. その他

※ 他の分野（委員会）及び関係省庁との連携状況を含むこと。

事前評価票

(平成〇〇年〇〇月現在)

1. 課題名 〇〇
2. 開発・事業期間 平成××年度～平成△△年度
3. 課題概要 〇〇・・・・・・・・ ※ 課題の達成目標を明確に設定すること。
4. 各観点からの評価 ※ 研究開発課題の性格、内容、規模等に応じて、「必要性」、「有効性」、「効率性」等の観点の下に適切な評価項目を設定する（評価項目の例参照）。 ※ 抽出した各評課項目について判断の根拠があいまいにならないよう、評価基準をあらかじめ明確に設定する（出来る限り定量的に定めることとし、それが困難な場合でも、実現すべき内容の水準を具体的に定めるなどして事後に客観的に判定できる内容とすること）。
(1) 必要性 〇〇・・・・・・・・ ※ 評価結果を記載。 評価項目 〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、 評価基準 〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、 (評価項目の例) 科学的・技術的意義（独創性、革新性、先導性、発展性等）、社会的・経済的意義（産業・経済活動の活性化・高度化、国際競争力の向上、知的財産権の取得・活用、社会的価値（安全・安心で心豊かな社会等）の創出等）、国費を用いた研究開発としての意義（国や社会のニーズへの適合性、機関の設置目的や研究目的への適合性、国の関与の必要性・緊急性、他国の先進研究開発との比較における妥当性、ハイリスク研究や学際・融合領域・領域間連携研究の促進、若手研究者の育成、科学コミュニティの活性化等）その他国益確保への貢献、政策・施策の企画立案・実施への貢献等

(2) 有効性

〇〇・・・・・・・・

※ 評価結果を記載。

評価項目：

〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、

評価基準：

〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、

(評価項目の例)

新しい知の創出への貢献、研究開発の質の向上への貢献、実用化・事業化や社会実装に至る全段階を通じた取組、行政施策、人材の養成、知的基盤の整備への貢献や寄与の程度、(見込まれる)直接・間接の成果・効果やその他の波及効果の内容等

(3) 効率性

〇〇・・・・・・・・

※ 評価結果を記載。

※ 費用及び効果に関する評価については、独立した項目を設定するなどして、より明確なものとするよう努めること。

評価項目：

〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、

評価基準：

〇〇・・・・・・・・、〇〇・・・・・・・・、

(評価項目の例)

計画・実施体制の妥当性、目標・達成管理の向上方策の妥当性、費用構造や費用対効果向上方策の妥当性、研究開発の手段やアプローチの妥当性、施策見直し方法等の妥当性等

5. 総合評価

※ 実施の可否の別とその理由、中間評価・事後評価の実施時期、研究開発を進める上での留意事項(研究開発が社会に与える可能性のある影響(倫理的・法的・社会的課題及びそれらへの対応)を含む)。

研究開発課題の事後評価結果

平成〇〇年〇〇月

〇〇委員会

〇〇委員会委員

	氏名	所属・職名
主査	〇〇 〇〇〇	国立〇〇センター所長
主査代理	〇〇 〇〇〇	〇〇
	〇〇 〇〇〇	〇〇

※ 利害関係を有する可能性のある者が評価に加わった場合には、その理由や利害関係の内容を明確に記載すること。

〇〇課題の概要（※ポンチ絵でも可）

5. 課題実施期間及び評価実施時期

平成××年度～平成△△年度

中間評価 平成◇◇年×月、事後評価 平成◎◎年×月

6. 研究開発概要・目的

7. 研究開発の必要性等

※ 必要性、有効性、効率性に関する事前又は中間評価結果の概要を記述。

8. 予算（執行額）の変遷

年度	HXX(初年度)	…	H〇〇	H〇〇	H〇〇	総額
予算額	〇〇百万	…	〇〇百万	〇〇百万	〇〇百万	〇〇百万
執行額	〇〇百万	…	〇〇百万	〇〇百万	〇〇百万	〇〇百万
(内訳)	科振費 〇〇百万 〇〇費 〇〇百万	…				

9. 課題実施機関・体制

研究代表者 東京大学〇〇研究所教授 〇〇 〇〇〇

主管研究機関 東京大学、A研究所、B大学

共同研究機関 〇〇大学、・・・

10. その他

事後評価票

(平成〇〇年〇〇月現在)

6. 課題⁴名 ○〇・

7. 評価結果

(1) 課題の達成状況

- ※ 課題の所期の目標は達成したか。達成度の判定とその判断根拠を明確にする。
- ※ 科学技術の急速な進展や社会や経済情勢の変化等、研究開発を取り巻く状況に応じて、当初設定された「必要性」、「有効性」、「効率性」の各観点における評価項目及びその評価基準の妥当性を改めて評価し、必要に応じてその項目・基準の変更を提案する。
- ※ 新たに設定された項目・基準に基づき、「必要性」、「有効性」、「効率性」の各評価項目について、その評価基準の要件を満たしているか評価する。

<必要性>

評価項目

○〇・、○〇・、

評価基準

○〇・、○〇・、

○〇・

※ 評価結果を記載。

<有効性>

評価項目

○〇・、○〇・、

評価基準

○〇・、○〇・、

○〇・

※ 評価結果を記載。

<効率性>

評価項目

○○・・・・・・・・、○○・・・・・・・・、

評価基準

○○・・・・・・・・、○○・・・・・・・・、

○○・・・・・・・・

※ 評価結果を記載。

(2) 成果

※ どのような成果を得たか、その所期の目標との関係は。

※ 波及効果があったか。

(3) 今後の展望

※ 研究結果を踏まえた今後の展望、予想される効果・効用、留意事項（研究開発が社会に与える可能性のある影響（倫理的・法的・社会的課題及びそれらへの対応）を含む。）。

⁴ 原則として、事前評価を行った課題の単位で実施することとし、事前評価の単位と異なる場合は、課題との関係性について本欄中に明瞭に記載すること。

自己点検結果報告書

(平成〇〇年〇月現在)

1. 研究課題名： (研究課題代表機関：〇〇〇〇 代表者：〇〇)
2. 自己点検結果
(1) 目標の達成状況
(2) 研究開発の成果
(3) 研究成果による波及効果
(4) 研究結果を踏まえた今後の展望、予想される効果・効用
(5) 事業終了後の実用化や自立的な取組の継続に向けた方策

地球環境情報統融合プログラム

平成27年度予算額 : 363百万円
 (平成26年度予算額 : 403百万円)

【平成23年度～平成27年度】

概要



地球観測データ、気候変動予測データ、社会経済データ等を統合解析することによる革新的な成果の創出と、それらの国際的・国内的な利活用を促進するため、**地球環境情報の世界的なハブ(中核拠点)**となるデータ統合・解析システム(DIAS)の**高度化・拡張と利用促進**を図る。

- ・国際社会が直面する地球環境問題の解決に取り組むためには、現在の地球環境の正確な理解と将来の地球環境に関する高精度な予測に基づいて、適切な影響評価と対策立案が必要。
- ・地球観測衛星等によって得られる観測データ、世界最先端の気候変動予測研究による予測データと社会・経済データの統合的な利活用を可能とする**統合基盤技術が必須**。

地球環境情報統融合基盤整備

～DIASの高度化・拡張～

自然現象や人間活動に関する多様な観測・気候変動予測データ等の収集、蓄積、統合・解析、情報提供を効率的に行うため、データ・情報統融合の研究開発及び基盤整備を実施することによって、DIASの高度化・拡張を図る。



長期運用体制の構築

～DIASの利用促進～

DIASの長期・安定的運用の確立とサービス提供の開始に向けて、運用体制の在りの検討とその設計を行う。関係府省及び機関等との円滑な連携体制の構築を図る。



関係府省、機関及び他の研究プログラム等との連携

期待される成果

- 利用ニーズに基づく観測・予測データ(メタデータを含む)のアーカイブによる効率的な研究活動の実現
- 地球規模課題への対応に不可欠な大容量データ・情報の統融合技術の高度化
- 地球観測情報を融合、活用しイノベーションを創出するための**連携プラットフォーム**の共通基盤機能の提供

- DIASの利活用により「**全球地球観測システム(GEOSS)**」が対象とする9つの社会利益分野の目標達成を推進
- DIASに投入される気候変動予測データの公開により気候変動に関する政府間パネル(IPCC)、結合モデル相互比較計画(CMIP)等に貢献し、その研究成果がIPCC評価報告書を通じ**気候変動対策等の判断材料として活用**
- 「**適応計画**」の策定に関する多様なユーザーの目的に応じた活用を促進することにより、「**適応計画**」の策定に貢献
- これまでにDIASに蓄積されたデータ、モデルの安定的な利活用

気候変動や様々な自然災害等、多岐に渡る地球規模課題の解決に向けた効果的な検討が加速



※当該事業の一部について、平成27年度より独立して新規に実施

概要

グリーンイノベーションを創出するため、大学の「知」を結集し、研究開発、人材育成の体制と活動を強化する。

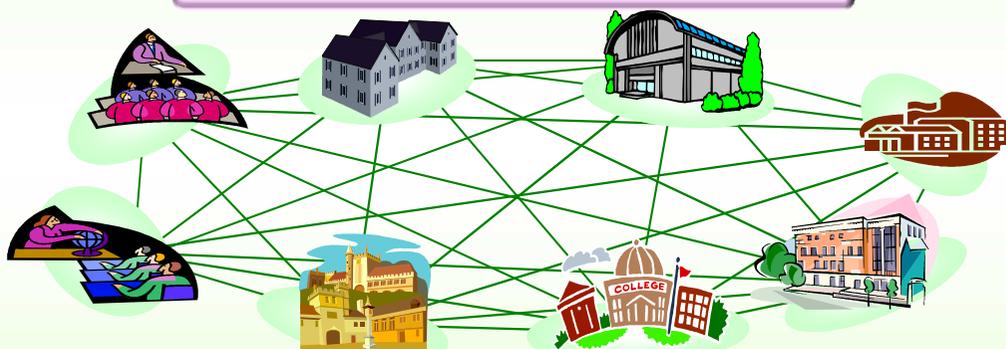
「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス」(GRENE)

～大学ネットワーク構築による国際競争力の強化～

○環境エネルギーに関する重要研究分野において、国内の有力大学を中心とした研究機関のネットワークを構築し、研究目標や研究リソースを共有しながら当該分野における先端的な研究開発と人材育成を総合的に推進する。

有力大学・研究機関によるグリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンスを構築

【研究目標や研究リソースの共有】



先端的な研究開発

専門人材の育成

グリーンイノベーションによる
低炭素社会の実現

<重要研究分野>

環境情報分野

【概要】: 気候変動などの地球環境課題への対応に貢献すべく、共通的手法を活用し、地球規模・地域規模の環境情報の取得・利用を効果的に行うための研究開発及び専門人材の育成を推進。

先進環境材料分野

【概要】: 低炭素社会の実現に貢献する新しい環境材料の創出を目指し、材料創製・微細加工・構造解析に関する一体的な研究開発及び専門人材の育成を推進。

植物科学分野

【概要】: 低炭素社会の実現に貢献する、二酸化炭素資源化技術の創出を共通のターゲットとした、植物のデザイン・利活用技術の研究開発及び専門人材の育成を推進。