

先端的低炭素化技術開発事業 (ALCA)

Advanced Low Carbon Technology Research and Development Program

平成 22 年度

募集要項

募集期間

平成 22 年 9 月 3 日 (金) ~ 10 月 18 日 (月) (正午)

独立行政法人科学技術振興機構(JST)

イノベーション推進本部

低炭素研究推進部

平成 22 年 9 月

目次

I. 本事業の特徴.....	1
1. 先端的低炭素化技術開発事業について.....	1
(1) 事業のねらい.....	1
(2) 本事業の対象となる研究開発提案の要件.....	2
(3) 本事業のマネジメントの特徴.....	3
2. 提案を期待する技術領域について.....	4
(1) 総論.....	4
(2) 各論.....	4
II. 募集に関する主要事項.....	7
1. 本事業のしくみ.....	7
2. 応募者の要件について.....	9
(1) 応募者の要件.....	9
3. 研究開発の期間・規模等について.....	10
(1) 研究開発期間.....	10
(2) 研究開発費の規模.....	10
(3) 研究開発の実施体制.....	10
(4) 採択予定件数.....	11
4. 研究開発費の使途について.....	12
5. 選考について.....	13
(1) 選考の流れ.....	13
(2) 利害関係者の選考の不参加.....	13
(3) 選考結果の通知等.....	13
(4) 評価基準.....	14
III. 募集に関する一般事項.....	15
1. 採択後の責務等.....	15
(1) 研究開発代表者の責務等.....	15
(2) 研究機関の責務等.....	15
2. 応募方法について.....	17
3. 応募にあたっての留意点.....	18
(1) 課題提案書記載事項等の情報の取扱いについて.....	18
(2) 不合理な重複及び過度の集中.....	18
(3) 研究費の不正な使用等に関する措置.....	19
(4) 研究機関における研究費の適切な管理・監査の体制整備等について.....	20
(5) 研究活動の不正行為に対する措置.....	21
(6) その他.....	22
4. 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）について.....	23
(1) e-Radによる応募方法.....	23
(2) 利用可能時間帯、問い合わせ先.....	24
(3) 具体的な操作方法と注意事項.....	24
IV. 募集様式・Q&A・参考資料.....	25
1. 記入要領.....	25
2. その他.....	42
(1) 男女共同参画.....	42
(2) 低炭素社会構築に向けた研究基盤ネットワーク整備事業について.....	43

3. Q&A	44
参考1：用語解説	49
参考2：国内のCO ₂ 排出量の推移と目標値	50
参考3：キーワード表	51
参考4：研究分野表	53
参考5：各技術分野における要素からシステムまでの研究領域例	54

I. 本事業の特徴

1. 先端的低炭素化技術開発事業について

(1) 事業のねらい

① 本事業のねらい

現在、環境問題やエネルギー問題は各国が最も注力している世界的な課題であり、とりわけ、二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量が少ない産業・生活システムで構築された低炭素社会は、資源の乏しい我が国が厳しい国際競争の中で持続的に発展していくためにも必要な、目指すべき理想的な社会構造であると言えます。

このような理想的な社会構造を実現するために必要なグリーン・イノベーションの創出に大きく寄与し、中長期（2030～2050年）にわたり継続的かつ着実に温室効果ガスの排出量を削減できる技術を創出するという大きな課題の解決のためには、現時点で既に原理・概念が証明されていたり、将来の見通しがついた技術の展開による課題解決型の研究開発や、現在進められている2020年頃の温室効果ガスの排出量削減に向けた研究開発だけでは不十分であり、次の段階、即ち2030年頃に温室効果ガス排出量の大幅な削減に寄与する研究開発成果を得ることが不可欠です。そのためには、より早期に削減効果を実現するような研究開発成果を得ることも併せて必要です。※1

先端的低炭素化技術開発事業（以下「本事業」という）では、このような社会的な要請を受け、今後の温室効果ガスの排出量を大幅に削減し明るく豊かな低炭素社会の実現に大きく貢献する技術を創出するための挑戦的な研究開発を推進します。将来の見通しが明確な技術の展開ではなく、新たに構築されるべき体系的な学理（サイエンス）に裏付けられた新原理探求とその応用などのチャレンジングな研究開発による、ブレークスルーの実現や既存の概念を大転換する『ゲームチェンジング・テクノロジー』の創出を目指します。

※1 巻末参考2：国内のCO₂排出量の推移と目標値

② 本事業の特徴

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・『<u>ゲームチェンジング・テクノロジー</u>』の創出を目指した挑戦的な研究開発・異分野研究の融合や多様な経験を持つ研究者・技術者の融合等を歓迎・基礎的な研究から開発段階までの総合的な研究開発・最長10年間の長期間の研究開発・長期的な展望に向けた具体的な課題を解決・ステージゲート評価の考えに基づく研究開発継続の判定・新しい課題の積極的な追加採択・積極的に成果の発展を促進 |
|---|

a. ブレークスルーの実現や、例えばナノテクノロジーの進化に伴うプロセス革新などのような既存の概念を大転換する『ゲームチェンジング・テクノロジー』の創出を目指した挑戦的な研究開発』を重視します。その際、『異分野研究の融合や多様な経験を持つ研究者・技術者（若手研究者・技術者を含む）の融合等を歓迎』し、挑戦的な研究開発体制が構築されていくことを期待します。

b. 新規の原理・概念の創出やブレークスルーをもたらす要素科学・技術を対象とした

『基礎的な研究を行う段階から』、生み出された技術シーズを展開・拡大して温室効果ガスの排出量削減に大きく貢献しうる技術の創出につなげる『研究開発段階までの総合的な研究開発』を推進するため、『最長 10 年間の長期間の研究開発』期間を設けることとします。

- c. 研究開発実施により創出されるであろう技術が実社会へ導入されることを展望しつつ、その『長期的な展望に向けた具体的な課題を解決』することを目的とした研究開発を推進します。
- d. 当初は挑戦的な研究開発課題を積極的に取り上げ、育成します。他方、当初設定された研究開発期間終了後の研究開発の継続や途中段階での拡充、中止等を行うなどメリハリのある運営のため、『ステージゲート評価の考えに基づく研究開発継続の判定』などの研究開発マネジメントを行います。これにより、研究開発開始から 10 年程度経過時点で、実用化の見通しが得られるような技術の創出を図ります。
- e. 基礎的研究制度から生み出された研究成果を含め、挑戦的な研究開発課題を持続的に受入れていくため、『新しい課題の積極的な追加採択』を行うこととします。なお、中止となった課題であっても、提案内容の見直しや独自の研究開発の進展などを経た上での本事業への再チャレンジを可能とします。
- f. 研究開発を継続すべき成果や、顕著な研究開発成果を創出した研究開発課題に対し、『積極的に成果の発展を促進』することとします。さらに、企業等で実用化へ向けた新たな取組みが可能となった成果については、速やかに他の制度や企業等への橋渡しなどの適切な措置を図ります。

(2) 本事業の対象となる研究開発提案の要件

本事業への応募者は以下の研究開発提案の要件に留意して課題提案書を作成し、採択後は提案に対するコミットメントを確認した研究開発計画 (Plan) に基づく、研究開発の推進 (Do)、および研究開発マネジメント (Check と Action) までのいわゆる PDCA に責任を持って自律的に行うことが期待されます。

① 長期的な研究開発の展望と課題の設定

技術の実社会への導入にいたる長期的な展望、そのために解決すべき課題と達成すべき当面の目標の適切な設定、及びこれらを実現するための明確なアプローチや必要な手段・プロセスで構築された一連の研究開発シナリオが明らかであることが必要です。

a. 展望、課題、目標

- ・展望：研究開発により「どういう技術が創出され、どのようにその技術が実社会へ導入され温室効果ガス排出削減につながるか」の長期的なイメージ
- ・課題：展望の実現に向けて、研究開発の開始後 10 年程度をかけて解決すべき科学的・技術的な課題
- ・目標：展望と課題を主体的に実現するために必要な当初の研究開発期間 (2～5 年) における具体的な研究開発目標

b. アプローチ、手段・プロセス

- ・アプローチ：展望を実現するために必要な課題の設定や課題を解決するために必要な工程
- ・手段・プロセス：目標の達成に必要な具体的な方策・手段・手順・過程等

② マルチスケール性の確保

本事業で創出する研究開発成果としては、将来、大きさ、容量や面積といったバルク性能が得られる程度まで到達されることを想定しているため、原子・分子スケールから、ナノ・メソスケールを経て、最終的にはバルクスケールまでのマルチスケールにおける位置づけ、及び最終的なバルクスケールにおけるバルク性能を得るためのシナリオが明らかであることが必要です。

③ 創出する研究開発成果の優位性

本事業での研究開発開始から10年程度経過時点（2020年頃）で実用化の見通しが得られるとともに、現在の技術、さらには10年程度経過時点で導入されるであろうと可能な範囲で想定される技術と比べ、効率的（エネルギー創生における変換効率・エネルギー収支比、エネルギー貯蔵・輸送におけるエネルギー損失低減等）、経済的（材料コスト（資源的制約の回避含む）、製造コスト、導入コスト、寿命、処理コスト等）、環境負荷の観点で優位性がある技術を創出し得る課題であることが必要です。

上記優位性とトレードオフになる要素が予想できる場合は、それらについて課題提案書に明示して下さい。

④ 異分野研究者や若手研究者等の参画

今まで当該分野の研究に携わってきた研究者に加えて、異なる研究分野の研究者や多様な経験を持つ研究者・技術者、若手の研究者等が提案あるいは参画し、新たな知見や発想を生み出すような挑戦的な研究開発体制が構築されていくことを期待します。

（3）本事業のマネジメントの特徴

① ステージゲート評価の考え方の適用

本事業では、本事業の主旨に沿った挑戦的な研究開発課題を採択する予定ですが、当初計画された、研究開発期間の途中段階あるいは終了時点において、先端的低炭素化技術開発事業推進委員会（以下「推進委員会」という）が目標達成の可能性を「ステージゲート評価」の考え方に基づき評価します。その結果、優れた研究開発成果が得られる見通しがあると判断された研究開発課題については次の段階に進み、新たな段階としての研究開発を行うこととします。一方、目標とする研究開発成果が得られることが困難と判断された研究開発課題については、当初計画期間終了時点での終了、あるいは途中段階で中止とします。このような研究開発の中止を行う一方、新しい研究開発課題の追加採択も行う予定です。

② 研究開発課題の連携・融合の促進

推進委員会は、研究開発に関する情報の紹介や関連のある研究開発課題間での連絡会の開催を始め、技術や成果等の共有などを積極的に促進します。

さらに、研究開発の状況や進展に応じた研究開発チーム間の連携や融合・編成などを行うことも想定しています。

本事業では、上記を含む運営全般に係るマネジメントを積極的に行うため、推進委員会を設置します。

2. 提案を期待する技術領域について

(1) 総論

本事業では、温室効果ガス、とりわけ二酸化炭素（CO₂）排出量の削減につながる技術を創出する研究開発（原子力発電に関するものを除く）のうち、ブレークスルーの実現や既存の概念を大転換（ゲームチェンジング）するような『ゲームチェンジング・テクノロジー』を創出する提案を期待し、文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略※に基づく「特定領域」、および特定領域に含まない、温室効果ガス排出削減に大きく寄与する技術の創出を期待する「非特定領域」に関する研究開発課題を公募します。

○ 公募対象の技術領域

① 特定領域

- a. 太陽電池および太陽エネルギー利用システム
- b. 超伝導システム
- c. 蓄電デバイス
- d. 耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料

② 非特定領域

特定領域に含まれない、CO₂排出削減に大きく寄与する技術の創出を期待する研究領域

参考	文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略※ http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/21/08/1282824.htm
----	---

(2) 各論

「特定領域」および「非特定領域」において、提案を期待する研究要素は以下の通りです。

① 特定領域

平成 22 年度においては 4 つの技術領域を設定し、それぞれ以下のような提案を特に期待します。

a. 太陽電池および太陽エネルギー利用システム

2030 年頃に一般の電力の一部を代替することを目指し、従来型の太陽電池では対応が不可能である格段に高いエネルギー変換効率や、逆に変換効率は低くても極めて低コストでかつ大面積化が可能となる新規な発想に基づいた新しい太陽電池および太陽エネルギー利用システムに向けた提案を期待します。

太陽熱利用に関しても、従来型とは異なる革新的な技術となる可能性を秘めた提案であれば対象とします。

なお、効率の値や、耐久性と直接結びつけることが困難な提案内容であっても、エネルギー変換効率や、耐久性、等に大きく影響を与える因子が含まれており、その機構解明や関連する物性に関して格段の向上が見込まれる提案は対象とします。またボトルネックとなるいくつかの要素技術を積極的にシステム化することによる飛躍的な効率向上の提案も対象とします。

b. 超伝導システム

超伝導技術は、大量の電力エネルギーを発生し送電する際に損失が極めて少ない技術として、超伝導発電機、超伝導電力ケーブル、超伝導エネルギー貯蔵装置などに関し、これまで研究開発が進められて来ました。このような発電および送電に係わる技術に超伝導を適用したシステムはこれまでの技術体系を大きく変えるシステム技術として極めて有望ですが、これからは、輸送機器、加工機器など電力エネルギーを利用する技術への超伝導の適用も重要です。エネルギーを利用する段階での超伝導技術の応用には、超伝導モーターなどエネルギーが流れる主要部分への適用も大きな技術的可能性がありますが、超伝導を利用したセンサーあるいは制御などによりエネルギー利用効率を高めることも可能です。

超伝導システム領域では、システム応用のための新しい超伝導材料および線材の提案から、超伝導を活用した温室効果ガスの排出削減に大きく寄与する機器技術、さらには他の技術と超伝導技術の組み合わせによる新しい概念の技術の提案まで、幅広い意欲的な提案を対象とします。

c. 蓄電デバイス

低炭素化および環境問題が後押しになり、電気自動車さらには電力スマートグリッド化が世の中の高い要望を受けて進展していますが、そのキーデバイスとなる蓄電デバイスは、さらなる高性能化が求められています。本技術領域では、単なる蓄電デバイスのエネルギー密度、出力、寿命、応答速度、安全性、低コスト化、などの各開発項目をターゲットにするだけでなく、五年後に向けてこのキーデバイスのブレークスルーをどのように目指すかを提案・設計し、さらに十年後に、より優れた蓄電デバイスが提案できるような研究開発を期待します。また次世代型蓄電デバイスを実現するための新材料の開発、そのための材料設計に関する学問的・基礎的な提案を歓迎します。さらに現状のリチウムイオン電池、燃料電池、キャパシタの関連デバイスとの改良も当然ながら、それらを超える蓄電系および新しいシステムの提案・考案、新材料探究とそのメカニズム解析等を含む、意欲的な研究開発を対象とします。

d. 耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料

耐熱材料の技術領域では、発電用タービン、ジェットエンジン、各種燃焼システム等への高性能耐熱材料の搭載による温室効果ガス排出量の大幅な削減を目指し、従来の材料より高温強度に優れた新たな耐熱材料の創成、あるいは革新的な耐熱コーティング技術の開発を目指す提案を募集します。また、温室効果ガス排出量の削減に寄与する耐熱材料の高性能化（低コスト・長寿命化等）の実現を目指す提案も対象とします。

また、各種材料（特に鉄鋼）の高効率なリサイクルに資する技術を確立することで、リサイクルにかかるエネルギー消費量を大幅に減らすことを目指し、リサイクル材・劣質素材を原料とした高比強度・高性能材の製造技術の確立につながる、不純物元素を除去する技術、あるいは合金元素を減らしながら高強度等の高性能化を実現する組織制御技術の創成を目指す提案等も対象とします。

なお、上記特定領域に関しては、単一の技術領域に対する提案の他に、複数の技術領域に共通する横断的な観点での研究開発提案も対象とします。

具体的には、「公募対象の技術領域の構造化図」及び「公募対象の技術領域の構造化における研究開発課題の相間マップ」（参考5：54 ページ参照、以下「構造化図」）にあるような横断的研究領域（構造化図中の「製造・原材料プロセスの基礎技術」、「ナノ・メソス

ケール構造化・機能化)、「新物質材料創成と元素制御」、「物質・材料シミュレーション技術」、「新原理・理論提案)に関する観点での研究開発提案についても公募いたします。このような提案については、上記 a. ~d. の技術領域への貢献度(1つの技術領域のみへの貢献度でも可)で評価いたします。また、提案される場合は、構造化図を参照し、提案する研究開発課題を構造化図中に位置づけて、その位置を課題提案書に明記して下さい。なお、構造化図に記載されている個別研究開発課題は例示であり、必ずしもこの通りに提案する必要はありません。

② 非特定領域

上記 a. ~d. の技術領域に含まれないものの、2030 年頃に温室効果ガス排出を大幅に削減しうる先進的技術の創出に資する重要または喫緊な研究開発提案を広く対象とした「非特定領域」を設定します。

本領域では、例えば、以下のような提案を期待しますが、あくまで例示であり、この限りではありません。

- ・ バイオ分野では、分子生物学、ゲノム、バイオインフォマティクス、オーミクス、合成生物学、分子育種などの研究手法を駆使して、生物(植物、微生物、昆虫、その他)を利用し低炭素化に向けた革新的 CO₂ 固定化、バイオマス増加、バイオ資材高生産性、バイオ資源生産・電力生産等の技術基盤を確立する研究開発。
- ・ 光合成分野では、人工・生体のシステムを問わず、自己修復機能や、極めて高い耐久性・効率性を持つエネルギー変換・獲得材料に関する研究開発。
- ・ エネルギー変換材料分野では、廃熱を有効に電気エネルギーに変換するための熱電変換材料の飛躍的効率化や、磁気冷却を常温付近の新規冷却技術として展開することに資する研究開発、様々な希薄分散エネルギーの収集や活用に関する研究開発。
- ・ エネルギー貯蔵分野では、高いエネルギー密度や安全性などを持つ水素貯蔵技術の研究開発といった、電氣的、電気化学的貯蔵技術以外のエネルギー貯蔵技術開発。
- ・ 省エネルギーの分野では、より高耐圧、オン抵抗・スイッチング損失が低い、耐熱性なパワー半導体素子に関する研究開発。
- ・ 構造用材料の省エネルギー分野では輸送機器の軽量化によるエネルギー消費の大幅な削減を可能とする材料の軽量化・高強度化のための材料設計・製造技術開発、あるいは革新的輸送システムの技術開発。
- ・ CO₂削減・処理技術として、CO₂をメタノール等に転換する触媒の開発。
- ・ イノベーションを生み出す観点から、現時点では技術領域として確立されていない研究開発や、複数の技術領域にわたる横断・融合的領域の研究開発。

Ⅱ．募集に関する主要事項

1．本事業のしくみ

科学技術振興機構（以下「JST」という）は、事業全般を統括する事業統括（プログラムディレクター（PD））と、研究開発課題の評価や管理など具体的な事業の運営に携わる運営総括（プログラムオフィサー（PO））を配置し、効率的な運営に努めます。

事業の実施にあたっては、事業統括（PD）が委員長を務め、運営総括（PO）および外部の有識者・専門家が委員を務める推進委員会で、公募の対象となる技術領域の設定や採択候補課題の選考、研究開発課題の予算の全体調整など、事業の推進に必要な事項について審議します。

本事業のしくみは以下の通りです。

① 公募～選定

- a. JST は、推進委員会で定められた技術領域の下で、新たな科学的・技術的知見に基づいて温室効果ガス排出削減に大きな可能性を有する技術を創出するための挑戦的な研究開発課題を公募します。
- b. 推進委員会は、評価基準に基づき応募課題を評価し、採択候補課題を選考します。なお、具体的な評価作業は運営総括（PO）が主査を務める分科会で行います。
- c. 採択候補課題に基づき、JST が研究開発課題を選定します。

② 研究開発の推進

- a. JST は、採択された研究開発課題毎の研究開発計画書を、推進委員会の審議を経て決定します。
- b. JST は、研究開発計画書に基づき、研究開発課題の研究開発における代表者（以下「研究開発代表者」という）等が所属する研究機関との間で、原則として委託研究契約を締結し、研究開発を推進します。
- c. 採択された研究開発課題においては、研究開発計画書をもとに、グリーン・イノベーションの創出につながる研究開発成果を得ることを目的に研究開発を実施することとなります。その際、運営総括（PO）が中心となって各研究開発課題の進捗を管理します。

③ 課題の運営

- a. 推進委員会は、研究開発の実施期間中または当初設定された研究開発期間の終了時に、以後の研究開発継続の是非等を判断する評価（ステージゲート評価）を実施します。その評価結果に基づき、研究開発計画の見直しや研究開発期間の延長、研究開発課題の中止等を行います。また併せて、新規課題の追加採択を検討します。研究開発期間終了後には、事後評価を実施します。
- b. 研究開発においてグリーン・イノベーションの創出につながる顕著な研究開発成果が得られた場合、研究開発の重点化や成果の加速等の新たな研究計画書を策定し、新たな段階の研究開発に進むことができます。
- c. 研究開発期間は新たな段階の研究開発期間を含め、最長 10 年とします。
- d. JST は、研究開発期間終了から数年後、追跡評価を実施します。

なお、本事業の事業統括(PD)および運営総括(P0)は以下の通りです。

	(氏名/所属)
事業統括 (PD)	高尾 正敏 国立大学法人大阪大学大学院基礎工学研究科 特任教授
運営総括 (P0)	秋田 調 財団法人電力中央研究所 理事・企画グループマネージャー
運営総括 (P0)	逢坂 哲彌 早稲田大学理工学術院 教授
運営総括 (P0)	橋本 和仁 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 教授
運営総括 (P0)	松岡 信 国立大学法人名古屋大学生物機能開発利用研究センター 教授
運営総括 (P0)	三島 良直 国立大学法人東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授

2. 応募者の要件について

(1) 応募者の要件

- ① 自らの研究開発構想に基づき、当該研究開発課題を実施する最適な研究開発体制により、自ら当該研究開発課題を推進できる研究者であること。
- ② 国内の研究機関^{※1}に所属^{※2}して研究開発を実施できること。
※1「国内の研究機関」：国内に法人格を持つ大学、独立行政法人、国公立試験研究機関、特別認可法人、公益法人、企業等のうち、研究開発を実施している機関。
※2：以下のいずれかの方も、応募できます。
 - ・ 国内の研究機関に所属する外国籍研究者。
 - ・ 現在、特定の研究機関に所属していないものの、本事業に採択された場合、自らが国内の研究機関に所属して当該研究機関において研究開発を実施できる体制を取ることが可能な研究者。
 - ・ 現在海外に在住している日本人であって、本事業に採択された場合、自らが国内の研究機関に所属して当該研究機関において研究開発を実施する体制を取ることが可能な研究者。
- ③ 不適正経理に係る申請資格の制限等を有していない研究者であること。

3. 研究開発の期間・規模等について

(1) 研究開発期間

当初の研究開発期間は提案する研究開発の内容により、2年～5年で提案して下さい。採択後の実際の研究開発期間は提案された研究開発内容と研究開発期間を参考に、研究開発課題毎に推進委員会の審議を経てJSTが決定し、研究開発計画書に明記します。

研究開発が進んだ段階で、その研究開発の進捗を推進委員会が評価し、研究開発期間を変更することがあります。

当初の研究開発期間が終了した時点で、その研究開発の結果を推進委員会が評価し、さらに研究開発を継続する意義があると判断した場合、新たな研究計画書を策定して、当該研究計画書に基づき、研究開発を行うことができます。

本事業における研究開発期間は、通算して最長10年です。

(2) 研究開発費の規模

研究開発費は、当面の研究開発期間において、原則、年間1千万円～1億円程度（間接経費を含まない）とします。

研究開発費は、提案される研究開発の内容に基づいて最適な研究開発費を概算し、以下の3タイプから選択して下さい。

	研究開発費※
タイプ1	1千万円以上3千万円未満/年
タイプ2	3千万円以上6千万円未満/年
タイプ3	6千万円以上1億円未満/年

※研究開発期間（2～5年）における研究開発費の平均規模

※間接経費は研究開発費とは別に措置します

※研究開発の進展により、研究開発費の規模は本表よりも大きくなり得ます。

実際の研究開発費は提案された研究開発内容と研究開発費を参考に、研究開発課題毎に推進委員会の審議を経てJSTが決定し、研究開発計画書に明記します。

毎年度の研究開発費は研究開発計画書に基づくとともに、研究開発の進捗や毎年度の本事業の予算規模により、毎年度個別に決定します。

(3) 研究開発の実施体制

研究開発の実施体制は、研究者単独（研究開発代表者）もしくは、研究開発代表者および研究開発代表者の所属する研究機関における研究室等の最小単位組織に所属するメンバーで構成される研究開発グループとします。

併せて、研究開発課題の目標達成に向け、研究開発の内容・進捗に応じ、また異分野研究の融合や多様な経験を持つ研究者・技術者の融合等を図るためなどの理由により、研究開発代表者の指揮の下、研究開発グループと異なる他の研究室や大学、企業等の研究機関に所属する研究者等からなる支援グループを編成することを可能とします。支援グループは海外の研究機関でなければ研究開発実施が困難である場合を除き、原則、国内の研究機関とします。

支援グループを編成する場合には、推進委員会がその必要性や適切性等を厳正に評価し

ます。

(4) 採択予定件数

採択予定件数は、数十件～百件程度を想定していますが、応募の状況や各研究開発課題の規模によって変動します。

4. 研究開発費の使途について

研究開発費（直接経費）の使途については、以下の通りです。

- | |
|--|
| <p>a. 当該研究開発の遂行に直接必要な経費であり、以下の使途に支出することができます。</p> <ol style="list-style-type: none">1) 物品費：新たに設備・備品・消耗品等を購入するための経費2) 旅 費：研究開発代表者やその他メンバーの旅費、当該研究開発の遂行に直接的に必要な招聘旅費等3) 人件費・謝金：
当該研究開発を遂行するために新たに雇用する有期かつ専従の年俸制等の雇用者（研究員、技術員等）の人件費、データ整理等のための有期の時給制等雇用者（技術員、研究補助者等）の人件費、講演依頼謝金等4) その他：上記の他、当該研究開発を遂行するために必要な経費。
研究成果発表費用（論文投稿料、印刷費用等）、機器リース費用、運搬費等 <p>費目の具体的な定義については、研究費を受託する研究機関の規則・規定に従います。</p> <p>b. 「国民との科学・技術対話」に関する経費に関しても、直接経費から支出可能です。</p> <p>c. 以下の経費は研究開発費（直接経費）として支出できません。</p> <ol style="list-style-type: none">1) 当該研究開発の研究目的に合致しないもの2) 間接経費としての使用が適切と考えられるもの <p>(注) JST では、研究開発費の柔軟で効率的な執行を研究機関に対して要請するとともに、国費を財源とすること等から、一部の項目について委託研究契約書や事務処理説明書等により、一定のルール・ガイドラインを設け、適正な執行をお願いしています。</p> |
|--|

間接経費については、原則、直接経費の 30%にあたる額とします。間接経費は、研究開発参加者の研究開発環境の改善やその所属機関全体の機能の向上に活用するために必要となる経費に充当されるものです。

参照	IV. 3. Q&A (44 ページ)
----	------------------------

5. 選考について

(1) 選考の流れ

- ① 形式審査
応募課題が応募の要件を満たしているかについて審査します。要件を満たしていない場合は、以降の審査対象外となります。
- ② 書類選考
分科会が応募された書類を審査し、面接選考の対象となる研究開発課題を選考します。
- ③ 面接選考
分科会が面接選考を実施します。面接選考には応募者本人が出席して下さい。なお、日本語での面接を原則としますが、日本語が困難な場合、英語での面接も可能です。
- ④ 最終選考
分科会での書類選考・面接選考の結果を踏まえ、推進委員会が採択候補課題を選考します。
- ⑤ 研究開発課題の決定
採択候補課題に基づき、JST が研究開発課題を選定します。

選考は非公開で行い、選考に関わる者は、一連の選考で取得した一切の情報を、第三者に漏洩しないこと、情報を善良な管理者の注意義務を持って管理すること等の秘密保持を遵守します。なお、選考の経過に関する問い合わせには応じられません。

(2) 利害関係者の選考の不参加

応募者の利害関係者*は、当該応募者の応募課題の選考を行いません。

※ 利害関係者とは、以下の者をいいます。

- ・ 応募者等と親族関係にある者。
- ・ 応募者等と大学、国研等の研究機関において同一の学科、研究室等又は同一の企業に所属している者。
- ・ 応募者等と緊密な共同研究を行う者。
(例えば、共同プロジェクトの遂行、共著研究論文の執筆、同一目的の研究メンバー、あるいは応募者等の研究開発課題の中での研究分担者など、応募者等と実質的に同じ研究グループに属していると考えられる者)
- ・ 応募者等と密接な師弟関係あるいは直接的な雇用関係にある者。
- ・ 応募者等の研究開発課題と直接的な競争関係にある者。
- ・ その他 JST が利害関係者と判断した場合。

なお、分科会の委員本人（運営総括（P0）除く）や運営総括（P0）の利害関係者が応募者等となっている応募課題の選考は、当該委員の参画していない別の分科会で行います。

(3) 選考結果の通知等

- ① 書類選考の対象となった全ての応募課題に対し、書類選考の結果を応募者宛に通知いたします。面接選考の対象となる応募課題は併せて面接選考の実施要領・日程等を連絡します。なお、形式選考で不備があった応募課題についてもその結果を通知いたします。

- ② 面接選考の結果は研究開発課題の決定後、面接選考の対象となった全ての応募者に通知します。併せて、採択された研究開発課題については、その研究開発課題名、研究開発代表者の氏名・所属機関名、概要をホームページ等で公表します。
- ③ 不採択となった応募課題に対しては、その理由を後日応募者に通知します。なお、応募があったこと等を含め、その内容を応募者以外に一切公表しません。

参照	Ⅲ. 3. 応募にあたっての留意点 (18 ページ)
----	-------------------------------

○ 研究開発開始までの主なスケジュール

研究開発課題の募集開始	<u>9月3日(金)</u>
研究開発課題の募集受付締切 (e-Radによる受付期限日時)	<u>10月18日(月)</u> <u>午前12時(正午)</u> <u>《厳守》</u>
書類選考期間	10月中旬～11月下旬
書類選考結果の通知	11月上旬～11月下旬
面接選考期間	11月中旬～12月上旬
研究開発課題の通知・発表	12月上旬～12月中旬
研究開発開始	1月

- ※ 記載の日付は全て平成22年度です。
- ※ 下線を付した日付を除く日程は全て予定です。今後変更となる場合があります。
- ※ 面接選考の日程は決まり次第、本事業のホームページに掲載します。

参考	先端的低炭素化技術開発事業のホームページ http://www.jst.go.jp/alca/
----	---

(4) 評価基準

事前評価における評価基準は以下の通りです。

- ① 事業の目的に合致していること
- ② 技術領域の趣旨に合致していること
- ③ 研究開発課題の目標および研究開発計画が妥当であること
- ④ 研究開発の実施体制、予算、実施規模が妥当であること
- ⑤ 温室効果ガス排出削減に大きな可能性を有する技術の創出や実用化の可能性
があること

Ⅲ. 募集に関する一般事項

1. 採択後の責務等

(1) 研究開発代表者の責務等

- ① 研究開発の推進および管理
 - a. 研究開発計画（全体研究開発計画書、年次研究開発計画書）の立案とその実施に関することをはじめ、研究開発グループ全体に、あるいは支援グループを編成するときは双方（以下「研究開発チーム」）に対して責任を負うこととなります。
 - b. 運営総括（PO）の研究開発に関する方針に従って下さい。また、JST に対する所要の研究報告書等の提出や、研究評価に対応して下さい。
 - ② 研究開発グループ全体の研究開発費の管理（支出計画とその進捗等）を研究機関とともに適切に行ってください。研究開発代表者は、研究開発チームのメンバー、特に本事業の研究開発費で雇用する研究員等の研究環境や勤務環境・条件に配慮して下さい。
 - ③ 研究開発成果の取り扱い
 - a. 国費による研究であることから、知的財産権の取得に配慮しつつ、国内外での研究成果の発表を積極的に行ってください。
 - b. 研究開発の実施に伴い得られた研究開発成果を論文等で発表する場合は、必ず先端的低炭素化技術開発事業（ALCA）の成果である旨の記述を行ってください。
 - c. JST が国内外で主催するワークショップやシンポジウムに研究開発チームのメンバーとともに参加し、研究開発成果を発表して下さい。
 - d. JST が関連のある研究開発課題間での連絡会を開催する際には、参加し、可能な範囲で情報提供して下さい。
 - e. 知的財産権の取得を積極的に行ってください。知的財産権は、原則として委託研究契約に基づき、所属機関から出願して下さい。
 - ④ 科学・技術に対する国民の理解と支持を得るため、国民との科学・技術対話に積極的に取り組んで下さい。
 - ⑤ JST と研究機関との間の委託研究契約と、その他 JST の諸規定等に従ってください。
 - ⑥ JST は、研究開発課題名、研究開発チームのメンバーや研究開発費等の所要の情報を、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）および政府研究開発データベースへ提供します。その際、研究開発代表者等に各種情報提供を依頼することがあります。
- | | |
|----|-------------------------------|
| 参照 | Ⅲ. 3. 応募にあたっての留意点
(18 ページ) |
|----|-------------------------------|
- ⑦ 本事業の事業評価、JST による経理の調査、国の会計検査等に対応して下さい。
 - ⑧ 研究開発終了後の一定期間を経過した後に行われる追跡評価に際して、各種情報提供やインタビュー等に対応して下さい。

(2) 研究機関の責務等

研究機関（採択された研究開発課題を推進する研究開発代表者の所属機関。支援グループを編成するときはその研究機関も含む。）の責務等は、以下の通りです。応募に際しては必要に応じて、関係研究機関への事前説明や事前承諾を得る等の手配を適切に行ってください。

- ① 研究開発費は、委託研究契約に基づき、原則としてその全額を委託研究費として研究機関で執行して下さい。そのため、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイ

ドライン（実施基準）」（平成19年2月15日 文部科学大臣決定）（以下「ガイドライン」という）に示された「競争的資金等の管理は研究機関の責任において行うべき」との原則に従い、研究機関の責任において研究費の管理を行って下さい。

なお、研究機関は、「ガイドライン」に従って、委託研究費の管理・監査体制を整備し、その実施状況を文部科学省へ報告するとともに、体制整備等の状況に関する現地調査に対応する必要があります。また、取得した物品等は、原則として研究機関に帰属します（研究機関が企業の場合、契約に基づき、取得した物品等は JST に帰属します）。

参照	Ⅲ. 3. 応募にあたっての留意点 (18 ページ)
----	-------------------------------

- ② 委託研究契約書及び JST が定める「委託研究契約事務処理説明書」に基づいて、研究開発費の柔軟で効率的な運用に配慮しつつ、適正な経理事務を行って下さい。また、JST に対する所要の報告等、および JST による経理の調査や国の会計検査等に対応して下さい。
- ③ 効果的な研究開発の推進のため、円滑な委託研究契約締結手続きに協力して下さい。
- ④ 委託研究契約に基づき、産業技術力強化法第 19 条（日本版バイ・ドール条項）が適用されて研究機関に帰属した知的財産権が、出願および設定登録等される際は、JST に対して所要の報告をして下さい。また、第三者に譲渡および専用実施権等を設定する際は、JST の承諾が必要です。
- ⑤ 委託研究の実施に伴い発生する知的財産権は、研究機関に帰属する旨の契約を当該研究に参加する研究者等と取り交わす、または、その旨を規定する職務規程を整備する必要があります。
- ⑥ 委託研究契約が締結できない場合には、当該研究機関では研究開発を実施できないことがあります。
- ⑦ JST は、営利機関等（民間企業および JST が指定する研究機関）との委託研究契約に先立ち、委託の可否および委託方法に係る審査を行います。この審査の結果によっては、JST が委託方法を指定する場合があります。また、財務状況が著しく不安定な場合等、委託が不可能と判断され、当該研究機関では研究開発が実施できないことがあります。その際には研究開発体制の見直し等が必要になります。

2. 応募方法について

研究開発課題の応募は、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）により行って下さい。
研究開発代表者は、e-Rad のログイン ID、パスワードが必要になります。

参照	Ⅲ. 4. 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）について (23 ページ)
----	---

課題提案書の様式は、e-Rad 上にアップロードしてありますので、ログイン後に入手して下さい。

締切間際は e-Rad が混雑する上、課題提案書の作成環境によってアップロードできない場合がありますので、応募手続きは可能な限り締切前日までに済ませて下さい。

応募締切日：平成 22 年 10 月 18 日（月） 午前 12 時（正午）

3. 応募にあたっての留意点

(1) 課題提案書記載事項等の情報の取扱いについて

① 課題提案書記載事項の情報の取扱い

課題提案書は、応募者の利益の維持、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」その他の観点から、選考以外の目的に使用しません。応募内容に関する秘密は厳守します。

参照	独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律 http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H15/H15H0059.html
----	--

② 採択された研究開発課題に関する情報の取扱い

採択された個々の研究開発課題に関する情報（制度名、研究開発課題名、所属研究機関名、研究開発代表者の氏名、予算額及び実施期間）については、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成13年法律第140号）第5条第1号イに定める「公にすることが予定されている情報」であるものとします。

研究開発代表者の氏名、所属研究機関名、研究開発課題名、及び研究開発課題要旨を公表する予定です。また、採択者の課題提案書は、採択後の研究開発推進のためにJSTが使用することがあります。

③ 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）からの政府研究開発データベースへの情報提供等

文部科学省が管理運用する府省共通研究開発管理システム（e-Rad）を通じ、内閣府の作成する政府研究開発データベース^{※1}に、各種の情報を提供することがあります。

参照	府省共通研究開発管理システム（e-Rad）ポータルサイト http://www.e-rad.go.jp/
----	---

※1：国の資金による研究開発について適切に評価し、効果的・効率的に総合戦略、資源配分等の方針の企画立案を行うため、内閣府総合科学技術会議が各種情報について、一元的・網羅的に把握し、必要情報を検索・分析できるデータベースを構築しています。

(2) 不合理な重複及び過度の集中

① 不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲内で、応募（又は採択研究開発課題・事業）内容の一部に関する情報を、府省共通研究開発システム（e-Rad）等を通じて、他府省を含む他の競争的資金の担当部門に情報提供する場合があります。（また、他の競争的資金制度におけるこれらの重複応募等の確認を求められた際に、同様に情報提供を行う場合があります。）

【「不合理な重複」及び「過度の集中」について】

- a. 「不合理な重複」とは、同一の研究者による同一の研究課題（競争的資金が配分される研究の名称及びその内容をいう。以下同じ）に対して、複数の競争的資金が不必要に重ねて配分される状態であって、次のいずれかに該当する場合をいう。
 - ア) 実質的に同一（相当程度重なる場合を含む。以下同じ）の研究課題について、複数の競争的資金に対して同時に応募があり、重複して採択された場合
 - イ) 既に採択され、配分済の競争的資金と実質的に同一の研究課題について、重ねて応募があった場合

制度以外の事業いずれかにおいて、研究費の不正な使用等を行った研究者であって、当該制度において申請及び参加資格の制限が適用された研究者については、当該制限の期間、本事業への応募及び新たな参加の資格が制限されます（当該制度による資格制限の期間によっては、遡及して適用することもあります）。

- ③ 本事業において研究費の不正な使用等を行った場合、当該研究者及びそれに共謀した研究者の不正の内容を、他の競争的資金担当者（独立行政法人を含む）に対して情報提供を行います。その結果、他の競争的資金制度^{※3}において申請及び参加が制限される場合があります。

なお、本事業において、この不正使用等を行った研究者及びそれに共謀した研究者に対しては、不正の程度により、申請及び参加の期間が以下のように制限されます。制限の期間は、原則として、委託費等を返還した日以降で、当該年度および翌年度以降2年以上5年以内の間で相当と認められる期間とします。ただし、「申請及び参加」とは、新規課題の提案、応募、申請を行うこと、また共同研究者として新たに研究に参加することを指します。

- a. 単純な事務処理の誤りである場合、申請及び参加を制限しない。
- b. 本事業による業務以外の用途への使用がない場合、2年間。
- c. 本事業による業務以外の用途への使用がある場合、2～5年間とし、程度に応じて個別に判断される。
- d. 提案書類における虚偽申告等、不正な行為による受給である場合、5年間。

※3：他の具体的な対象制度については下記ホームページをご覧ください。

参照	JST 競争的研究資金制度の統一的注意事項 http://www.jst.go.jp/bosyu/notes.html
----	--

その他、平成 22 年度に公募を開始する制度も含まれます。なお、上記の取扱及び対象制度は変更される場合がございますので、適宜文部科学省及び JST のホームページ等でご確認ください。

（４）研究機関における研究費の適切な管理・監査の体制整備等について

- ① 研究機関は、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成 19 年 2 月 15 日 文部科学大臣決定）に基づき、研究機関における委託研究費の管理・監査体制を整備する必要があります。

参照	研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準） http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gi_jyutu/008/houkoku/07020815.htm
----	---

- ② 研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）に基づく体制整備等の実施状況報告書の提出について

本事業の契約に当たり、各研究機関^{※4}では標記ガイドラインに基づく研究費の管理・監査体制の整備、及びその実施状況等についての実施状況報告書を提出することが必要です。（実施状況報告書の提出がない場合の研究実施は認められません。）

このため、『研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）』に基づく体制整備等の実施状況報告書の提出について（通知）』（平成 21 年 9 月 10 日付科学技術・学術政策局長）の様式および提出方法に基づいて、原則として研究開始（契約締結日）までに、各研究機関から文部科学省科学技術・学術政策局調査調整課競争的資金調整室に実施状況報告書が提出されていることが必要です。ただし、平成 22 年 4 月以降、別途の事業の応募等に際して実施状況報告書を提出している場合は、

今回新たに実施状況報告書を提出する必要はありません。

参照	実施状況報告書の提出方法について http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/1284645.htm
----	---

なお、提出には、e-Rad の利用可能な環境が整っていることが必須となりますので、e-Rad への研究機関の登録手続きを行っていない機関にあつては、早急に手続きをして下さい。登録には通常 2 週間程度を要しますので十分注意して下さい。

参照	e-Rad 利用に当たっての事前準備 http://www.e-rad.go.jp/shozoku/system/index.html
----	---

実施状況報告書提出後の取扱いについて、文部科学省では、特に、報告書中の必須事項とされた事項についての対応が不適切・不十分である場合は、取組状況に特に問題があるとして取り扱い、問題点を指摘し、改善計画の作成を求めることがあります。その上で、改善計画が実施されない等問題が解消されないと判断される場合には、文部科学省又は文部科学省が所管する独立行政法人からの競争的資金等の配分が停止される等の措置が講じられることがあります。(なお、必須事項以外の項目についても、報告内容の確認の上、問題点があると認められる場合があります。)

※4：本事業では、研究開発代表者が所属する研究機関のみでなく、研究開発費の配分を受ける研究機関も対象となります。

(5) 研究活動の不正行為に対する措置

- ① 研究活動の不正行為（捏造、改ざん、盗用等）への措置については、「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」（平成 18 年 8 月 8 日科学技術・学術審議会研究活動の不正行為に関する特別委員会）等に基づき、以下の通りとします。

参照	研究活動の不正行為への対応のガイドライン http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gi.jyutu/gi.jyutu12/houkoku/06082316.htm
----	---

- ② 本事業の研究開発課題に関して、研究開発活動の不正行為が認められた場合には、研究開発の中止、研究開発費等の全部または一部の返還、ならびに事実の公表の措置を取ることがあります。また、以下の者について、一定期間、本事業への応募及び新たな参加の資格が制限されます。
- ・ 不正行為があったと認定された研究にかかる論文等の不正行為に関与したと認定された著者・共著者及び当該不正行為に関与したと認定された者：不正が認定された以降で、当該年度および翌年度以降 2～10 年
 - ・ 不正行為に関与したとまでは認定されないものの、不正行為があったと認定された研究に係る論文等の内容について責任を負う者として認定された著者：不正が認定された以降で、当該年度および翌年度以降 1～3 年
- ③ 国または独立行政法人が運用する他の競争的資金制度、JST が所掌する競争的資金制度以外の事業のいずれかにおいて、研究活動の不正行為で処分を受けた研究者であつて、当該制度において申請及び参加資格の制限が適用された研究者については、当該制限の期間、本事業への応募及び新たな参加の資格が制限されます（遡及して適用することもあります）。
- ④ 本事業において、研究活動の不正行為があつたと認定された場合、当該研究者の不正行為の内容を、他の競争的資金担当者（独立行政法人を含む）に対して情報提供を行

います。その結果、他の競争的資金制度において申請及び参加が制限される場合があります。

(6) その他

- ① ライフサイエンスに関する研究については、生命倫理及び安全の確保に関し、各府省が定める法令・省令・倫理指針等を遵守して下さい。研究者が所属する機関の長等の承認・届出・確認等が必要な研究については、必ず所定の手続きを行って下さい。

以下のほかにも研究内容によって法令等が定められている場合がありますので、留意して下さい。

・ 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成 15 年法律第 97 号）

なお、文部科学省における生命倫理及び安全の確保について、詳しくは下記ホームページを参照して下さい。

参照	ライフサイエンスの広場「生命倫理・安全に対する取組」 http://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/index.html
----	---

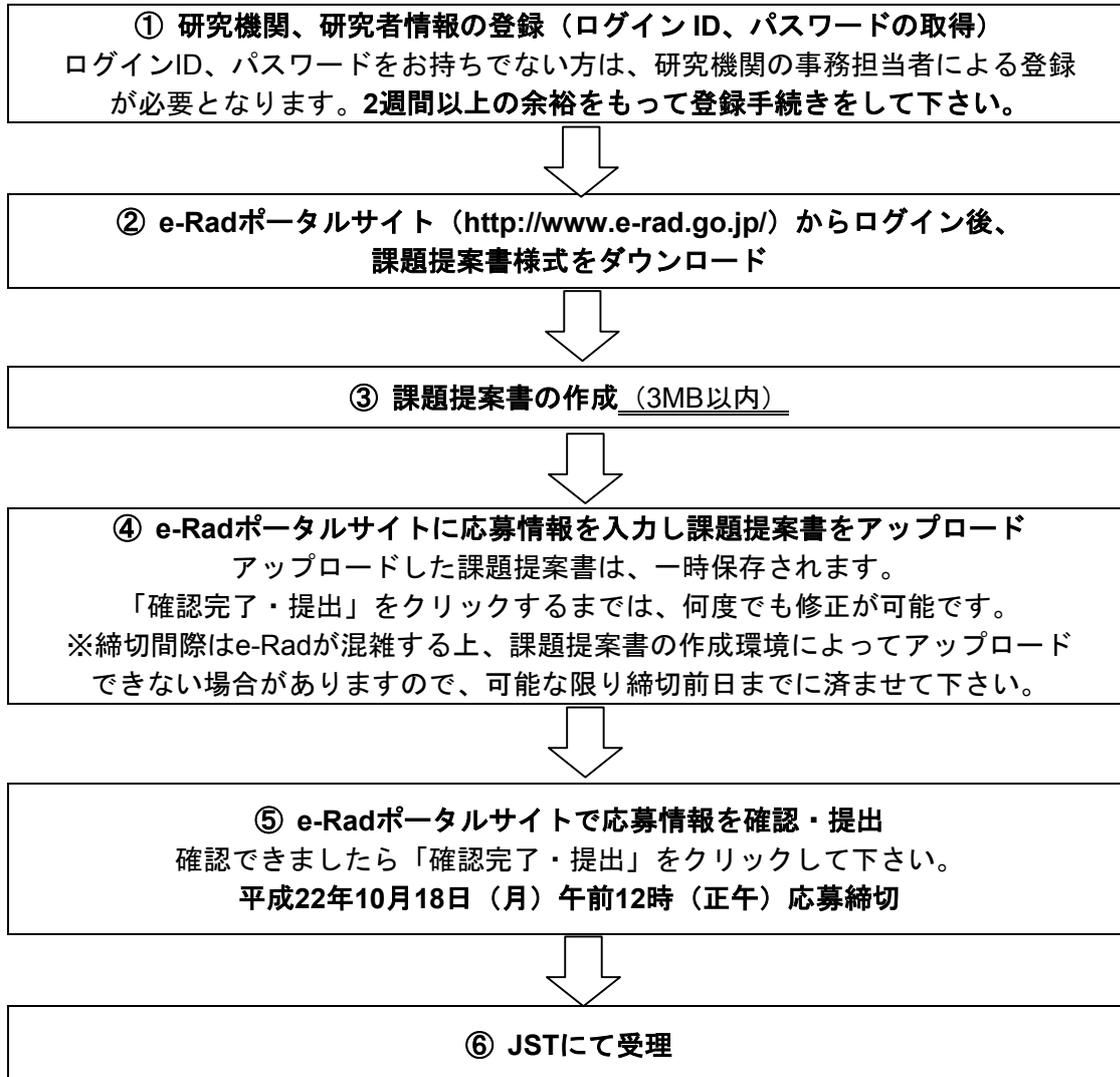
- ② 研究計画上、相手方の同意・協力や社会的コンセンサスを必要とする研究又は調査を含む場合には、人権及び利益の保護の取扱いについて、必ず応募に先立って適切な対応を行って下さい。
- ③ 上記の注意事項に違反した場合、その他何らかの不適切な行為が行われた場合には、採択の取り消し又は研究の中止、研究費等の全部または一部の返還、ならびに事実の公表の措置を取ることがあります。

4. 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）について

(1) e-Radによる応募方法

e-Radを利用した応募の流れは下図の通りです。

e-Radを利用した応募の流れ



府省共通研究開発管理システム（e-Rad）とは：

各府省が所管する競争的資金制度を中心として研究開発管理に係る一連のプロセス（応募受付→審査→採択→採択課題管理→成果報告等）をオンライン化する府省横断的なシステムです。「e-Rad」とは、Research and Development（科学技術のための研究開発）の頭文字に、Electric（電子）の頭文字を冠したものです。

(2) 利用可能時間帯、問い合わせ先

① e-Radの利用可能時間帯

(月～金) 午前6：00～翌午前2：00まで

(土曜日、日曜日) 午前12：00(正午)～翌午前2：00まで

祝祭日であっても、上記の時間帯は利用可能です。

ただし、上記時間帯であっても保守・点検を行う場合、e-Radの運用が一時的に停止されることがあります。e-Radの運用が停止される際には、e-Radポータルサイトに予告されます。

② 問い合わせ先

本事業に関する問い合わせはJSTにて、e-Radの操作方法に関する問い合わせは、e-Radヘルプデスクにて受け付けます。

本章「Ⅲ. 4. 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)について」およびe-Radポータルサイト(<http://www.e-rad.go.jp/>)をよくご確認ください。お問い合わせ下さい。

制度・事業に関する問い合わせおよび提出書類の作成・提出に関する手続き等に関する問い合わせ	JSTイノベーション推進本部 低炭素研究推進部	<お問い合わせはなるべく電子メールでお願いします(お急ぎの場合を除く)> E-mail: alca@jst.go.jp 電話番号: 03-3512-3543 受付時間: 10:00～12:00/13:00～17:00** ※ 土曜日、日曜日、祝祭日を除く
e-Radの操作に関する問い合わせ	e-Rad ヘルプデスク	電話番号: 0120-066-877 (フリーダイヤル) 受付時間: 9:30～17:30** ※ 土曜日、日曜日、祝祭日を除く

(3) 具体的な操作方法と注意事項

○ 研究機関、研究者情報の登録(ログインID、パスワードの取得)

研究開発代表者は、e-Radに研究者情報を登録して、ログインID、パスワードを取得しておく必要があります。

e-RadのログインID、パスワードの取得に当たっては、1)研究機関に所属する研究者については、e-Radにおける研究機関の登録と研究機関の事務担当者による研究者情報の登録が、2)研究機関に所属していない研究者については、e-Radにおける研究者情報の登録が、事前に必要となります。登録方法についてはe-Radポータルサイト(<http://www.e-rad.go.jp/>)を参照して下さい。なお、登録手続きに日数を要する場合がありますので、2週間以上の余裕をもって登録手続きを行って下さい。一度登録が完了すれば、他府省等で実施する制度・事業の応募の際に再度登録する必要はありません。また、他府省等で実施する制度・事業で登録済みの場合は再度登録する必要はありません。

本事業への応募は所属研究機関の承認を必要としません。応募者が直接応募して下さい。

IV. 募集様式・Q&A・参考資料

1. 記入要領

次ページ以降の記入要領に従い、課題提案書を作成してください。

なお、研究開発構想における実用化までの展望や10年程度かけて取り組むべき課題等のように設問に記載対象とするタイムスケールが設定がされている場合はそれに従い、特に設定されていない場合は当初の研究開発期間(2～5年)における計画等を記載して下さい。

課題提案書（様式）の記入要領

区分4

(ALCA - 様式1)

平成 22 年度先端的低炭素化技術開発事業 課題提案書

研究開発課題名	(20 字程度)		
研究開発代表者 氏名			
所属機関・部署・役職			
研究者番号	(e-Rad へ研究者情報を登録した際に付与される 8 桁の研究者番号を記載して下さい。)		
研究開発課題 要旨	400 字程度で「研究開発構想」(ALCA - 様式 2) の要点をまとめてください。		
技術領域	主		副
キーワード			
分野	主分野：		
	副分野：		
研究開発期間	当初	H23 年 1 月～ 年 月 (年間)	
	最長	(年間)	
研究開発費規模	<input type="checkbox"/> タイプ 1 <input type="checkbox"/> タイプ 2 <input type="checkbox"/> タイプ 3	研究開発費総額 百万円 (小数点は記入しないで下さい)	

・技術領域

提案が該当する技術領域の番号を記載して下さい。なお、特定・非特定領域のいずれの提案についても、主項目以外に関係する技術領域がある場合には、副項目にその技術領域の番号を記入して下さい。

技術領域：①太陽電池および太陽エネルギー利用システム、②超伝導システム、③蓄電デバイス、④耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料、⑤非特定領域。

・研究内容に関するキーワード

研究開発課題を理解する上で有効なものについて、巻末(参考3)のキーワード表から最も近いと思われるものを5つまで選び、“番号”と“キーワード”をご記入下さい。キーワード表に該当するものがない場合は、頭に“*”をつけ、独自にキーワードを記入して下さい。

(記入例) No. 001 遺伝子、No. 002 ゲノム、No. 010 発生分化、*○○○

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

・分野

研究開発課題の分類される分野に関し、巻末(参考4)の研究分野表から最も近いと思われるものについて、主分野は1個、副分野は1~3個以内を選び、“番号”と“研究区分”をご記入下さい。

(記入例) 主分野 : No.0101 ゲノム

副分野 : No.0102 医学・医療、No.0104 脳科学

・研究開発期間

提案時における当面の研究開発目標達成までの研究開発期間は2~5年です。(研究開発期間中の評価等により、最長で10年間(H33年3月末日まで)とすることができます。下段に課題解決までの最長期間を記載して下さい。)

・研究開発費規模

タイプ1~3のいずれかにチェックをして、右欄に当初の研究開発期間における研究開発費総額を記載して下さい。1研究開発課題当たりの平均年間研究開発費は、タイプ1が1千万円以上3千万円未満、タイプ2が3千万円以上6千万円未満、タイプ3が6千万円以上1億円未満です。なお、平均年間研究開発費が1億円を超える場合、別様式(ALCA・様式5)に理由を記載して下さい。

研究開発構想

- ・ 評価者が理解しやすいように記述して下さい。そのため、必要に応じて図や表も用いて下さい。
- ・ A4サイズで **6枚以内（厳守）** にまとめて下さい。
- ・ e-Rad へアップロードできるファイルの最大容量は3 MBです。ご注意ください。

1. 研究開発期間（10年程度）終了以降から実用化までの展望

研究開発課題の解決によって創出される技術がどんなもので、その技術が社会導入されることにより温室効果ガスの排出削減にどうつながるのかのシナリオを、応募者が想定し得る範囲で記載して下さい。

2. 今後、10年程度かけて取り組むべき課題

「1. 研究開発期間(10年程度)終了以降から実用化までの展望」を実現するために必要な、

- ・ 克服すべき課題はどのようなものか
- ・ そのうち、本提案ではどの課題解決に取り組むのか
- ・ 当該課題を解決するためには、どこにブレークスルーが必要で、どのようなアプローチで、どこまで取り組むのか
- ・ 課題解決にあたっての当面の障害は何なのか

を、記載して下さい。

3. 当面の研究開発目標

- ・ 「2. 今後、10年程度かけて取り組むべき課題」の解決に向け、当初の研究開発期間（2～5年）終了時に達成しようとする目標を具体的に記載して下さい。
- ・ また、目標をどのように達成するのか、具体的な構想・計画を示すために、研究開発のマイルストーン（研究開発の途上での、研究開発の達成度の判断基準と時期）を示しつつ、タイムスケジュールの大枠を示して下さい。

4. 当面の研究開発計画とその進め方

「3. 当面の研究開発目標」やそのマイルストーンの達成にあたり、当初の研究開発期間における具体的な研究開発内容・研究開発計画を記載して下さい。

- ・ 具体的な研究開発内容・研究開発計画には、目標やマイルストーンを達成するための、詳細な手段・プロセスを、予想される問題点とその解決策を含め記載して下さい。
- ・ 研究項目ごとに記載しても結構です。
- ・ また、この研究開発構想において想定される知的財産権等（出願やライセンス、管理を含む）について、現在の関連知的財産権取得状況、研究を進める上での考え方を記述して下さい。

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

5. 研究開発の背景・優位性

本研究開発構想の重要性・必要性が明らかとなるよう、科学技術上の要請（言及の必要があれば、社会的要請や経済、産業上の要請を含む）および、当該分野や関連分野の国内外の動向や現在の技術・10年程度の後に導入されているであろう他の技術と比べての優位性（該当がある場合は、当該優位性に関してトレードオフになる要素）を記載して下さい。

6. マルチスケール性、構造化図における位置づけ

以下について、可能な範囲で記載して下さい。

- ・ 研究開発テーマのマルチスケールでの位置づけ、スケールアップシナリオ
- ・ 参考5の構造化図における位置づけ

7. 研究開発実施の基盤および準備状況

本研究開発構想を推進する基盤となる、

- ・ 応募者自身（および必要に応じて研究開発に参加する者）のこれまでの研究の経緯と成果
- ・ その他の予備的な知見やデータ等（存在する場合）

について、具体的に記載して下さい。

研究実施体制 1

(研究開発グループの研究開発実施体制)

- ・ 研究開発代表者が所属する研究機関における研究参加者を記入して下さい。
- ・ 研究開発代表者と同じ所属機関の研究参加者が、研究開発グループの研究実施項目および概要とは明確に異なる内容で参加する場合は、支援グループとして研究実施体制2 (ALCA - 様式4) に記入しても結構です。

研究開発グループ

(記入例)

研究開発機関名	〇〇大学大学院 〇〇研究科 〇〇専攻 (研究実施場所 〇〇大学)		
当該研究開発機関からの研究参加者	氏名	役職	エフォート (研究開発代表者のみ)
(研究開発代表者→)	〇〇 〇〇	教授	〇〇%
	〇〇 〇〇	准教授	—
	〇〇 〇〇	助教	—

- ・ エフォートには、研究者の年間の全仕事時間（研究活動の時間のみならず教育・医療活動等を含む）を100%とした場合、そのうち当該研究の実施に必要となる時間の配分率（%）を記入して下さい。【総合科学技術会議における定義による】
- ・ 研究開発グループの構成メンバーについては、その果たす役割等について十分検討して下さい。
- ・ 研究参加者のうち、提案時に氏名が確定していない研究員等の場合は、「研究員 〇名」といった記述でも結構です。
- ・ 研究参加者の行は、必要に応じて追加して下さい。

○ 特記事項

- ・ 特別の任務等（研究科長等の管理職、学会長など）に仕事時間（エフォート）を要する場合には、その事情・理由を記入して下さい。

○ 研究実施項目および概要

- ・ 研究実施項目
- ・ 研究概要

〔 研究開発グループが担当する研究の概要を簡潔に記載して下さい。 〕

- ・ 研究開発構想における位置づけ

〔 研究構想を実現するために研究開発代表者が果たす役割等を記載して下さい。 〕

研究実施体制 2

(支援グループの研究実施体制)

- ・ 研究開発代表者の所属機関以外の研究機関（共同研究機関）の研究者が加わる場合、その研究参加者を研究機関ごとに記入して下さい。
- ・ 産学官からの様々な研究機関を支援グループとすることが可能です。
- ・ 支援グループの数に上限はありませんが、研究構想の遂行に最適に必要な研究開発チームを編成して下さい。研究開発代表者が担う役割が中心的でない、支援グループの役割・位置づけが不明である研究開発チームの編成は本事業の研究開発体制としては不適切です。
- ・ 研究開発チームとして研究開発グループ以外の支援グループを加えることは、必須ではありません。

支援グループ (1)

(記入例)

支援グループ 研究開発機関名	◇◇研究所 ◇◇研究室 (所属研究機関コード ¹⁾) (研究実施場所 ◇◇研究所)		
当該研究開発機関からの 研究参加者	氏名	役職	エフォート (主たる共同研究者のみ)
(主たる共同研究者→)	◇◇ ◇◇ (研究者番号 ²)	主任研究員	◇◇%
	◇◇ ◇◇	研究員	—
	... ³⁾		—

- 1) 主たる共同研究者は、所属先の e-Rad 所属研究機関コードを記載して下さい。
- 2) 主たる共同研究者は、科学研究費補助金研究者番号がある方はその番号、ない方は e-Rad へ研究者情報を登録した際に付与される 8 桁の研究者番号を記載して下さい。
- 3) 研究参加者の行は、必要に応じて追加・削除して下さい。

○ 研究実施項目および概要

- ・ 研究実施項目
- ・ 研究概要

〔 本支援グループが担当する研究開発の概要を簡潔に記載して下さい。 〕

- ・ 研究開発構想における位置づけ・必要性

〔 研究開発構想を実現するために本支援グループが必要不可欠であることの理由、位置づけ（研究開発代表者及び研究開発グループ等との役割等の関係を含む）等を記載して下さい。 〕

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

支援グループ (2)

(記入例)

支援グループ 研究開発機関名	◇◇研究所 ◇◇研究室 (所属研究機関コード ¹⁾) (研究実施場所 ◇◇研究所)		
当該研究開発機関から の研究参加者	氏名	役職	エフォート (主たる共同研究者のみ)
(主たる共同研究者→)	◇◇ ◇◇ (研究者番号 ²)	主任研究員	◇◇%
	◇◇ ◇◇	研究員	—
	... ³⁾		—

- 1) 主たる共同研究者は、所属先の e-Rad 所属研究機関コードを記載して下さい。
- 2) 主たる共同研究者は、科学研究費補助金研究者番号がある方はその番号、ない方は e-Rad へ研究者情報を登録した際に付与される 8 桁の研究者番号を記載して下さい。
- 3) 研究参加者の行は、必要に応じて追加・削除して下さい。

○ **研究実施項目および概要**

- ・ 研究実施項目
- ・ 研究概要

[本支援グループが担当する研究開発の概要を簡潔に記載して下さい。]

- ・ 研究開発構想における位置づけ・必要性

[研究開発構想を実現するために本支援グループが必要不可欠であることの理由、位置づけ (研究開発代表者及び研究開発グループ等との役割等の関係を含む) 等を記載して下さい。]

研究開発費計画

- ・ 当初の研究開発期間における研究開発チーム全体の費目別の研究開発費計画と研究開発グループ別の研究開発費計画を年度ごとに記入して下さい。
- ・ 面接選考の対象となった際には、さらに詳細な研究開発費計画を提出して下さい。
- ・ 採択された後の研究開発費は、本事業全体の予算状況、運営総括（PO）等によるマネージメント、課題評価の状況等に応じ、研究開発期間の途中に見直されることがあります。
- ・ 研究実施体制は、研究構想を実現するために必要十分で最適な編成を提案して下さい。支援グループを編成する場合、その必要性や予算配分の適切性、コストパフォーマンス等も重要な選考の観点となります。
- ・ 表中の期間は、提案に合わせ列を削除する等して下さい。

（記入例）

○ 費目別の研究開発費計画（研究開発チーム全体）

[単位：百万円]

	初年度 (H23. 1～ H23. 3)	2年度 (H23. 4～ H24. 3)	3年度 (H24. 4～ H25. 3)	4年度 (H25. 4～ H26. 3)	5年度 (H26. 4～ H27. 3)	最終年度 (H27. 4～ H28. 3)	合計
設備費	30	40	40	10	10	0	130
材料・消耗品費	5	10	10	10	8	4	47
旅費	3	5	5	5	5	5	28
人件費・諸謝金 (研究員等の数)	5 (3)	10 (3)	20 (5)	20 (5)	10 (3)	10 (3)	75
その他	2	10	10	10	7	7	46
合計	45	75	85	55	40	26	326

研究開発費の費目と、その用途は以下の通りです。

- ・ 設備費：設備を購入するための経費
- ・ 材料・消耗品費：材料・消耗品を購入するための経費
- ・ 旅費：研究開発代表者や研究参加者の旅費
- ・ 人件費・諸謝金：研究員・技術員・研究補助者等の人件費、諸謝金
- ・ (研究員等の数)：研究開発費で人件費を措置する予定の研究員、技術員、研究補助者の人数
- ・ その他：上記以外の経費（研究成果発表費用、機器リース費、運搬費等）

○ 特記事項

- ・ 最適な費目毎の予算額・比率となるよう検討して下さい。ただし、人件費が研究開発費総額の50%を超える場合、材料・消耗品費、旅費それぞれが研究開発費総額の30%を超える場合は、その理由を本項に記載して下さい。
- ・ 研究開発期間を平均した年間研究開発費が1億円を超える研究提案である場合、「多額の研究開発費を必要とする理由」を本項に記載して下さい。

（次ページへ続く）

(前ページより続く)

○ 研究開発グループ別の研究開発費計画

・ 研究構想を実現する上で適切な研究開発費計画であり、研究開発のコストパフォーマンスが考慮されていることや、支援グループへの予算配分の適切性も重要な選考の観点となります。

(百万円)

研究機関名	初年度 (H23. 1～ H23. 3)	2年度 (H23. 4～ H24. 3)	3年度 (H24. 4～ H25. 3)	4年度 (H25. 4～ H26. 3)	5年度 (H26. 4～ H27. 3)	最終年度 (H27. 4～ H28. 3)	合計
研究開発グループ	25	35	40	35	20	16	171
支援グループ (1)	10	20	25	10	10	5	80
支援グループ (2)	10	20	20	10	10	5	75
合計	45	75	85	55	40	26	326

○ 活用予定の主要設備 (機器名、設置場所)

- (記入例) ○○○○○○ ○○大学
○○○○○○ ○○大学
○○○○○○ ○○大学
○○○○○○ ○○研究機構
○○○○○○ ○○大学 (基盤ネットワーク拠点整備装置)

○ 購入予定の主要設備 (1件 5,000 千円以上、機器名、概算価格)

- (記入例) ○○○○○○ 15,000 千円
○○○○○○ 5,000 千円
○○○○○○ 10,000 千円
○○○○○○ 5,000 千円
○○○○○○ 10,000 千円
○○○○○○ 5,000 千円

論文・著書リスト（研究開発代表者）

○ 主要文献

著者（著者は全て記入して下さい。）・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

近年に学術誌等に発表した論文、著書等のうち今回の提案に関連すると思われる重要なものを選んで、A4サイズ1枚程度で現在から順に発表年次を過去に遡って記入して下さい。応募者本人が筆頭著者のものについては頭に*印を付けて下さい。

記載項目は上記の通りです。項目順は自由です。

○ 参考文献

著者（著者は全て記入して下さい。）・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

上記以外にも提案を理解する上で必要な関連文献がありましたら挙げて下さい。（応募者本人が筆頭著者のものがあれば頭に*印を付けて下さい。）

記載項目は上記の通りです。項目順は自由です。

論文・著書リスト（主たる共同研究者）

著者（著者は全て記入して下さい。）・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

主たる共同研究者が、近年に学術誌等に発表した論文、著書等のうち今回の提案に関連すると思われる重要なものを選んで、主たる共同研究者ごとに A4 サイズ1枚程度で、現在から順に発表年次を過去に遡って記入して下さい。

記載項目は上記の通りです。項目順は自由です。

特許リスト(研究開発代表者・主たる共同研究者)

○ 主要特許

出願番号・発明者・発明の名称・出願人・出願日

〔 近年に出願した特許のうち今回の提案に関連すると思われる重要なものを選んで、A4サイズ
1枚程度で記入して下さい。 〕

・ 研究開発代表者

・ 主たる共同研究者

他制度での助成等の有無

研究開発代表者及び主たる共同研究者が、現在受けている、あるいは申請中・申請予定の国の競争的資金制度やその他の研究助成等制度での助成等について、制度名ごとに、研究課題名、研究期間、役割、本人受給研究費の額、エフォート等を記入して下さい。記入内容が事実と異なる場合には、採択されても後日取り消しとなる場合があります。

<ご注意>

- ・「不合理な重複及び過度の集中の排除」に関しては、「Ⅲ.3. 応募にあたっての留意点」を参照して下さい。
- ・現在申請中・申請予定の研究助成等について、この研究提案の選考中にその採否等が判明するなど、本様式に記載の内容に変更が生じた際は、本様式を修正の上、巻末のお問い合わせ先まで電子メールで連絡して下さい。

(記入例)

研究開発代表者 (応募者) : 氏名 ○○ ○○

制度名 ¹⁾	研究課題名 (代表者氏名)	研究期間	役割 ²⁾ (代表/ 分担)	(1)本人受給研究費 ³⁾ (期間全体) (2) // (H23年度 予定) (3) // (H22年度 予定) (4) // (H21年度 実績)	エフォート (%) ⁴⁾
科学研究費補助金 基盤研究(S)	○○○○○○○○○○ ○○	H21.4 — H25.3	代表	(1) 100,000 千円 (2) 25,000 千円 (3) 25,000 千円 (4) 5,000 千円	20
科学技術振興調整費	○○○○○○○○○○ ○○ (○○ ○○)	H20.4 — H23.3	分担	(1) 32,000 千円 (2) 8,000 千円 (3) 8,000 千円 (4) 8,000 千円	10
(申請中) ○○財団○ ○研究助成	○○○○○○○○○○ ○○	H22.4 — H23.3	代表	(1) 15,000 千円 (2) 5,000 千円 (3) 10,000 千円 (4) —	5
... 5)					

- 1) 現在受けている、又は採択が決定している助成等について、本人受給研究費 (期間全体) が多い順に記載して下さい。その後に、申請中・申請予定の助成等を記載して下さい (「制度名」の欄に「(申請中)」などと明記して下さい)。
- 2) 「役割」は、代表又は分担等を記載して下さい。
- 3) 「本人受給研究費」は、ご本人が受給している金額 (直接経費) を記載して下さい。
- 4) 「エフォート」は、年間の全仕事時間 (研究活動の時間のみならず教育・医療活動等を含む) を 100% とした場合、そのうち当該研究の実施に必要なとなる時間の配分率 (%) を記載して下さい【総合科学技術会議における定義による】。本制度に採択されると想定した場合のエフォートを記載して下さい。
- 5) 必要に応じて行を増減して下さい。

(次ページへ続く)

(前ページより続く)

(記入例)

主たる共同研究者：氏名 ◇◇ ◇◇

制度名 ¹⁾	研究課題名 (代表者氏名)	研究 期間	役割 ²⁾ (代表/ 分担)	(1) 本人受給研究費 ³⁾ (期間全体) (2) // (H23 年度 予定) (3) // (H22 年度 予定) (4) // (H21 年度 実績)	エフォート (%) ⁴⁾
厚生労働省科研費	◇◇◇◇◇◇◇◇ ◇◇◇	H21. 4 — H25. 3	代表	(1) 45, 000 千円 (2) 10, 000 千円 (3) 5, 000 千円 (4) 5, 000 千円	20
. . . 5)					

(記入例)

主たる共同研究者：氏名 □□ □□

制度名 ¹⁾	研究課題名 (代表者氏名)	研究 期間	役割 ²⁾ (代表/ 分担)	(1) 本人受給研究費 ³⁾ (期間全体) (2) // (H23 年度 予定) (3) // (H22 年度 予定) (4) // (H21 年度 実績)	エフォート (%) ⁴⁾
科学研究費補助金 特 定領域	□□□□□□□□ □□□□ (□□ □□)	H20. 4 — H23. 3	分担	(1) 25, 000 千円 (2) 5, 000 千円 (3) 5, 000 千円 (4) 5, 000 千円	15
. . . 5)					

1) ~ 4) については前ページのカッコ内をご参照ください。

5) 必要に応じて行を増減して下さい。

応募者の略歴

研究開発代表者 氏名	
学歴 (大学卒業以降)	<p>(記入例)</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学〇〇学部卒業</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学大学院〇〇研究科修士課程〇〇専攻修了 (指導教官：〇〇〇〇教授)</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学大学院〇〇研究科博士課程〇〇専攻修了 (指導教官：〇〇〇〇教授) 【記入必須※】</p> <p>昭和〇〇年 博士 (〇〇学) (〇〇大学) 取得</p> <p>※ 指導教官名、所属した研究室の室長名は必ず記載してください。</p>
研究歴 (主な職歴と 研究内容)	<p>(記入例)</p> <p>昭和〇〇年～〇〇年 〇〇大学〇〇学部 助手 〇〇教授研究室で〇〇〇〇〇〇について研究</p> <p>昭和〇〇年～〇〇年 〇〇研究所 研究員 〇〇博士研究室で〇〇〇〇に関する研究に従事</p> <p>平成〇〇年～〇〇年 〇〇大学〇〇学部教授 〇〇〇〇について研究</p>
(参考) 照会先	<p>当該研究開発課題について良くご存じの方を2名挙げて下さい (外国人でも可)。それぞれの方の氏名、所属、連絡先 (電話/FAX/電子メールアドレス) をご記入下さい。選考 (事前評価) の過程で、評価者 (推進委員会委員等) が、応募課題に関して照会する場合があります。この照会先の記載は必須ではありません。</p>

その他特記事項

- 先端的低炭素化技術開発事業に応募した理由、研究に際してのご希望、ご事情その他について、自由に記入して下さい。
- 海外の研究機関を研究チームに加える場合は、海外の研究機関に所属する共同研究者が必要であることの理由を記入して下さい。
- 研究実施場所が現在の所属機関と異なる場合は、その理由を記入して下さい。
- 特筆すべき受賞歴等がある場合には、必要に応じてこちらに記入して下さい。

2. その他

応募にあたっては、以下も参考にしてください。

(1) 男女共同参画

JST は男女共同参画を推進しています！

JST では、科学技術分野における男女共同参画を推進しています。

総合科学技術会議では、平成 22 年度までに国として取り組むべき科学技術の施策を盛り込んだ第 3 期科学技術基本計画

(<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index3.html>) において、「女性研究者の活躍促進」について述べています。日本の科学技術の将来は、活躍する人の力にかかっており、多様多才な個々人が意欲と能力を発揮できる環境を形成する必要があります。その一環として、「期待される女性研究者の採用目標は、自然科学系全体としては 25%」と具体的数値目標が示されています。

JST では、事業を推進する際の活動理念の 1 つとして、「JST 業務に係わる男女共同参画推進計画を策定し、女性研究者等多様な研究人材が能力を発揮できる環境づくりを率先して進めていくこと」を掲げています。

新規課題の募集・審査に際しては、男女共同参画の観点を踏まえて進めていきます。

男女ともに参画し活躍する研究構想のご提案をお待ちしております。

研究者の皆様、男性も女性も積極的にご応募いただければ幸いです。

独立行政法人科学技術振興機構 理事長
北澤 宏一

さらなる飛躍に向けて

女性研究者の皆さん、さらなる飛躍に向けて、この機会に応募してみましょう。研究者に占める女性の割合は、13.0% (平成 20 年度末現在。平成 21 年度科学技術研究調査報告 (総務省) より)。上昇傾向にあるもののまだまだとても低い数字です。女性研究者が少ない理由としては、出産・育児・介護等で研究の継続が難しいことや、女性を採用する受け入れ体制が整備されていないこと、自然科学系の女子学生が少なく女性の専攻学科に偏りがあることなどがあげられています。

このそれぞれの課題に対しては、国としても取り組みが行われています。同時に、女性自身の意識改革も必要であると思います。「もうこれ以上は無理」、「もうこのくらいで良い」とあきらめたりせず、ステップアップに向けてチャレンジしていった欲しいと思います。

この機会に応募して、自らの研究アイデアを発展させ、研究者として輝き、後に続く後輩達を勇気づけるロール・モデルとなっていっていただければと願っています。

独立行政法人科学技術振興機構男女共同参画主監
小館 香椎子
(日本女子大学名誉教授)

JST では、研究とライフイベント (出産・育児・介護) との両立支援策を実施しています。

詳細	JST 男女共同参画ホームページ http://www.jst.go.jp/gender/torikumi.html
----	---

(2) 低炭素社会構築に向けた研究基盤ネットワーク整備事業について

ナノテクノロジーを環境・エネルギー技術に適用・融合させたグリーン・ナノテクノロジーに関する研究成果・知見を結集し、環境技術の実用化を加速する研究基盤ネットワークの整備を行うことを目的とした「低炭素社会構築に向けた研究基盤ネットワーク整備事業（文部科学省研究振興局）」が公募され、平成 22 年 5 月 28 日に採択機関としてハブ拠点（3 拠点）、サテライト拠点（15 拠点）が決定しました。

参考	低炭素社会構築に向けた研究基盤ネットワーク整備事業 http://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/1294103.htm
----	--

平成 22 年度中に当該拠点において装置が整備される予定ですが、整備される装置は、研究基盤の有効活用という観点から、ネットワーク内部の研究者だけではなく、外部の研究者にも広く利用機会を提供することが求められています。

本事業への応募にあたり大型設備の導入を検討している場合、当該事業により整備される装置を適宜参照してください。

3. Q & A

(平成 22 年度研究提案募集への応募について)

Q 応募の際に、所属機関の承諾書が必要ですか。

A 必要ありません。ただし、採択後には、JST と研究者が研究を実施する研究機関との間で研究契約を締結することになりますので、必要に応じて研究機関への事前説明等を行って下さい。

(応募者の要件について)

Q 非常勤の職員（客員研究員等）でも応募は可能ですか。また、研究開発期間中に定年退職を迎える場合でも応募は可能ですか。

A 研究開発期間中、国内の研究機関において自らが研究実施体制をとれるのであれば可能です。

(重複応募について)

Q 「研究開発代表者」として応募し、かつ他の応募課題に「主たる共同研究者」として参加することは可能ですか。

A 応募は可能ですが、それらの応募課題が採択候補課題となった際に、研究開発内容や規模等を勘案した上で、研究開発費の減額や、当該研究者が実施する研究開発を 1 件選択する等の調整を行うことがあります。

ただし、研究開発代表者と主たる共同研究者が互いに入れ替わって、複数件の応募をすることはできません。

(採択後の異動について)

Q 研究実施中に研究開発代表者の人事異動（昇格・所属機関の異動等）が発生した場合も研究を継続できますか。

A 当該研究が支障なく継続できるという条件で研究の継続は可能です。

Q 研究実施中に移籍などの事由により所属研究機関が変更となった場合、本事業の研究開発費で取得した設備等を変更後の研究機関に移動することはできますか。

A 本事業の研究開発費で取得した設備等については、原則として、移籍先の研究機関へ譲渡等により移動することとなっています。

(研究実施場所について)

Q 海外の研究機関でなければ研究開発実施が困難であるという判断基準とはどのようなものですか。

A 海外での実施を必要とする基準は以下のような場合が想定されます。

1) 必要な設備が日本になく、海外の機関にしか設置されていない。

- 2) 海外でしか実施できないフィールド調査が必要である。
- 3) 研究材料がその研究機関あるいはその場所でしか入手できず、日本へ持ち運ぶことができない。

(研究開発費の記載について)

Q 課題提案書に、研究開発費の積算根拠や年度ごとの予算を記載する必要がありますか。

A 研究開発費の積算根拠は必要ありませんが、費目ごとの研究開発費計画や研究開発グループごとの研究開発費計画を課題提案書の様式5に記載して下さい。また、面接選考の対象となった方には、研究開発費の詳細等を含む補足説明資料の作成を依頼する予定です。

(研究実施体制・予算配分について)

Q 研究実施体制の共同研究グループの編成および共同研究グループへの予算配分に関して、適切とは認められない例を教えてください。

A 提案されている研究開発構想に対する実施体制が、研究開発代表者が担う役割が中心的不是でない、研究の多くの部分を請負業務で外部へ委託する、研究開発構想における共同研究グループの役割・位置づけが不明、共同研究グループの役割・位置づけを勘案することなく研究開発費が均等割にされている予算計画、等が考えられます。

Q 課題提案書に記載した研究実施体制および予算総額を、面接時に変更することはできますか。

A 課題提案書に記載された内容で選考を行いますので、変更が生じることのないよう研究提案時に慎重に検討下さい。なお、採択時に運営総括からの指示により変更を依頼することはあります。

(間接経費について)

Q 間接経費は、研究契約を締結する全ての研究機関に支払われるのですか。

A 委託研究契約を締結する全ての研究機関に対して、間接経費として、直接経費の30%に当たる額をお支払いします。

Q 間接経費は、どのような用途に支出するのですか。

A 間接経費は、本事業に採択された研究開発課題に参加する研究者の研究環境の改善や、研究機関全体の機能の向上に活用するために必要となる経費に対して、研究機関が充当する為の資金です。間接経費の主な用途として、「競争的資金の間接経費の執行に係る共通指針」(平成21年3月27日改正 競争的資金に関する関係府省連絡申し合わせ)では、以下のように例示されています。

- 1) 管理部門に係る経費
 - －管理施設・設備の整備、維持及び運営経費
 - －管理事務の必要経費

備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、人件費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費

等

2) 研究部門に係る経費

－ 共通的に使用される物品等に係る経費

備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費、新聞・雑誌代、光熱水費

－ 当該研究の応用等による研究活動の推進に係る必要経費

研究者・研究支援者等の人件費、備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費、新聞・雑誌代、光熱水費

－ 特許関連経費

－ 研究棟の整備、維持及び運営経費

－ 実験動物管理施設の整備、維持及び運営経費

－ 研究者交流施設の整備、維持及び運営経費

－ 設備の整備、維持及び運営経費

－ ネットワークの整備、維持及び運営経費

－ 大型計算機（スパコンを含む）の整備、維持及び運営経費

－ 大型計算機棟の整備、維持及び運営経費

－ 図書館の整備、維持及び運営経費

－ ほ場の整備、維持及び運営経費

等

3) その他の関連する事業部門に係る経費

－ 研究成果展開事業に係る経費

－ 広報事業に係る経費

等

上記以外であっても、競争的資金を獲得した研究者の研究開発環境の改善や研究機関全体の機能の向上に活用するために必要となる経費等で、研究機関の長が必要な経費と判断した場合は、間接経費を執行することができます。ただし、直接経費として充当すべきものは対象外とします。

なお、間接経費の配分を受ける研究機関においては、間接経費の適切な管理を行うとともに、間接経費の適切な使用を証する領収書等の書類（※）を、当該委託研究契約の終了後5年間適切に保管しておく必要があります。

（※）証拠書類は他の公的研究資金の間接経費と合算したもので構いません（契約単位毎の区分経理は必要ありません）。

（研究開発費の使途について）

Q プログラムの作成などの業務を外部企業等へ外注することは可能ですか。

A 研究を推進する上で必要な場合には外注が可能です。ただし、その場合の外注は、研究開発要素を含まない請負契約によるものであることが前提です。研究開発要素が含まれる再委託は、原則としてできません。

(研究契約について)

Q 「主たる共同研究者」が所属する研究機関の研究契約は、研究開発代表者の所属機関を介した「再委託」(※)の形式をとるのですか。

※ 研究契約における「再委託」とは、研究開発代表者の所属機関とのみ JST が締結し、その所属機関と共同研究者の所属機関が研究契約を締結する形式のこと。

A 本事業では、研究契約は「再委託」の形式はとっておりません。JST は、研究開発代表者および主たる共同研究者が所属する研究機関と個別に研究契約を締結します。

Q 研究開発費を繰越して次年度に使用することはできますか。

A 大学等の非営利機関が複数年度契約を締結し、次年度も契約期間が継続している場合には、繰越を行うことが可能です。この際、一定の要件を満たすことで研究開発機関の判断による繰越を可能にする等手続きを簡便なものとしています。

また、当年度中に使用できなかった研究開発費の繰越も必要に応じて可能とし、繰越額の確定報告については、その報告期限を次年度に設定する等、研究開発費の柔軟な執行に配慮した制度となっています。

Q 面接選考会の日の都合がつかない場合、代理に面接選考を受けさせてもいいですか。あるいは、面接選考の日程を変更してもらうことはできますか。

A 面接選考時の代理はお断りしています。また、多くの評価者の日程を調整した結果決定された日程ですので、日程の再調整はできません。「Ⅱ. 5. 選考について」(13 ページ)に示してある面接選考期間を確認すると共に、本事業のホームページ (<http://www.jst.go.jp/alca/>) に掲載しますので、確認して下さい。

(その他)

Q 研究者単独での研究開発体制において、研究開発実施中にライフイベント(出産、育児、介護)による研究の中断・再開は可能ですか。

A 研究開発期間中にライフイベントが発生した場合、運営総括と相談の上、ライフイベントごとに定める一定の期間まで研究を中断し、再開することができます。この場合、JST は研究中断により未使用となった研究開発費と同額を、再開後に措置します。

(その他)

Q 様式 1 の研究者番号とは何ですか。

A 科学研究費補助金研究者番号がある方はその番号、ない方は e-Rad (府省共通研究開発管理システム [<http://www.e-rad.go.jp/>]) へ研究者情報を登録した際に付与される 8 桁の研究者番号を指します。応募は e-Rad より行うこととなりますが、科学研究費補助金研究者番号の有無に関わらず、e-Rad の利用に当たっては、事前に e-Rad への研究者情報の登録が必要です。e-Rad ログイン ID がいない方は、所属研究機関の担当者、もしくは e-Rad ヘルプデスク (24 ページ) に問い合わせして下さい。登録手続きに日数を要する場合がありますので、2 週間以上の余裕をもって登録手続きをして下さい。

Q 「国民との科学・技術対話」とはどのようなことですか。

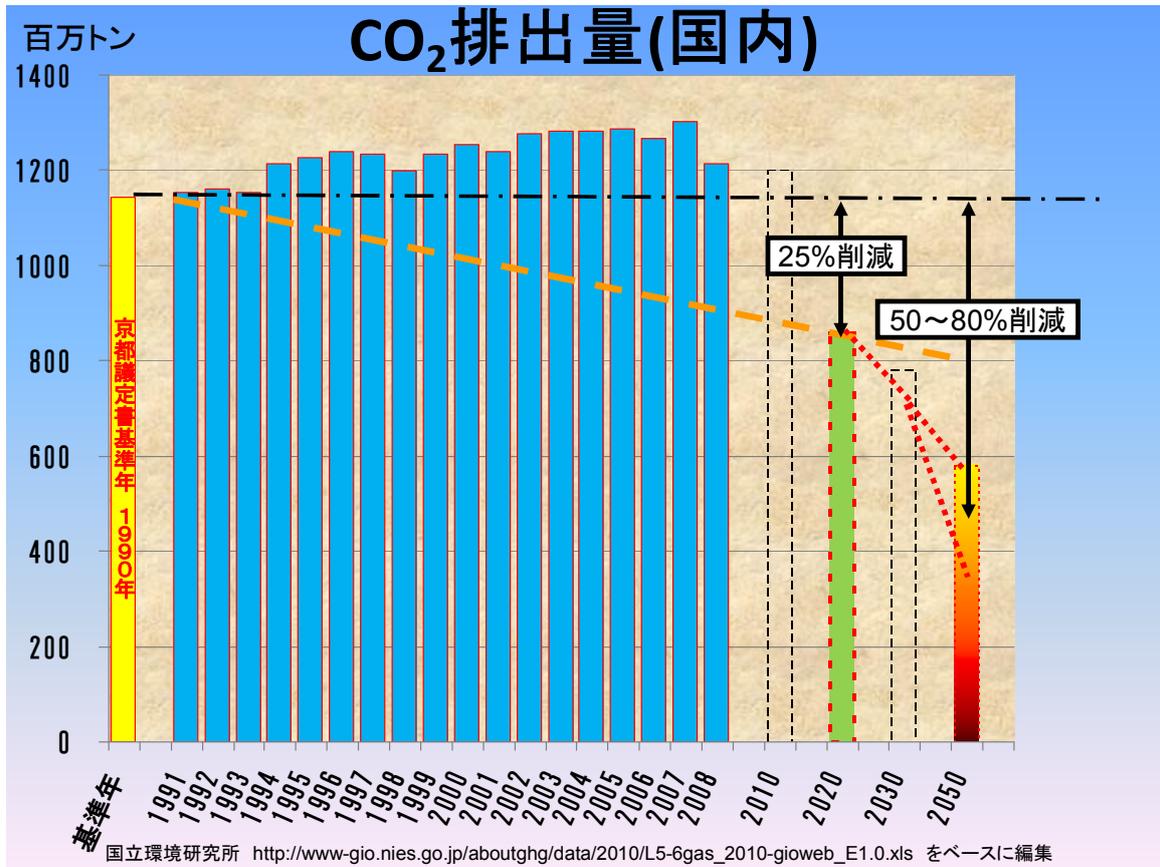
A 研究活動の内容や成果を社会・国民に対し分かりやすく説明する、未来への希望を抱かせる心の通った双方向コミュニケーション活動を指します。詳細は下記を参照下さい。

URL(<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/20100619taiwa.pdf>)

参考 1：用語解説

文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略	地球温暖化対策について、「低炭素社会づくり行動計画」の閣議決定（H20.7）やラクイラサミット G8 首脳宣言など、内外の状況を受け、文部科学省が、低炭素社会づくりの取組の更なる充実強化を図るべく、研究開発戦略を策定。 具体的な研究開発戦略として、戦略 1～戦略 8 まであり、本事業は戦略 3 の“先進的低炭素化技術開発（緩和策）の推進”に位置づけられています。
先端的低炭素化技術開発事業推進委員会	本事業の実施・運営、技術領域、研究開発課題の選考・推進・評価、予算の全体調整等を審議します。推進委員会の委員長は事業統括（プログラムディレクター（PD））が担います。また、複数の分科会を有し、各分科会の主査は運営総括（プログラムオフィサー（PO））が担います。
JST 低炭素社会戦略センター（LCS）	低炭素社会実現に貢献するため望ましい社会の姿を描き、その実現に至るシナリオや研究開発から成果の普及、実装までの総合戦略の策定・提言を行います。そのため、定量的社会シナリオ及び定量的技術シナリオの研究や社会システム設計などを実施しています。文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略における戦略 1 “戦略的社会シナリオ研究の実施”に位置づけられています。
研究開発代表者	研究開発課題の研究開発における代表者。研究開発課題毎に 1 名。
研究開発グループ	研究開発代表者を中心とした最小単位の研究集団。 研究開発グループは、研究開発代表者および研究開発代表者の所属する研究機関における研究室等の最小単位組織に所属するメンバーで構成されます。
支援グループ	研究開発代表者の指揮のもと、研究開発課題の達成に必要な場合に協力することが可能な、研究開発グループと異なる研究室や研究機関等に所属する研究者等からなるグループ。
研究開発チーム	研究開発グループおよび支援グループからなる最大単位の研究集団。

参考 2 : 国内の CO₂ 排出量の推移と目標値



参考 3 : キーワード表

番号	キーワード	番号	キーワード	番号	キーワード
001	遺伝子	044	暗号・認証等	087	環境分析
002	ゲノム	045	セキュア・ネットワーク	088	公害防止・対策
003	蛋白質	046	高信頼性ネットワーク	089	生態系修復・整備
004	糖	047	著作権・コンテンツ保護	090	環境調和型農林水産
005	脂質	048	ハイパフォーマンス・コンピューティング	091	環境調和型都市基盤整備・建築
006	核酸	049	ディペンダブル・コンピューティング	092	自然共生
007	細胞・組織	050	アルゴリズム	093	政策研究
008	生体分子	051	モデル化	094	磁気記録
009	生体機能利用	052	可視化	095	半導体超微細化
010	発生・分化	053	解析・評価	096	超高速情報処理
011	脳・神経	054	記憶方式	097	原子分子処理
012	動物	055	データストレージ	098	走査プローブ顕微鏡(STM, AFM, STS, SNOM, 他)
013	植物	056	大規模ファイルシステム	099	量子ドット
014	微生物	057	マルチモーダルインターフェース	100	量子細線
015	ウイルス	058	画像・文章・音声等認識	101	量子井戸
016	行動学	059	多言語処理	102	超格子
017	進化	060	自動タブ付け	103	分子機械
018	情報工学	061	バーチャルリアリティ	104	ナノマシン
019	プロテオーム	062	エージェント	105	トンネル現象
020	トランスレーショナルリサーチ	063	スマートセンサ情報システム	106	量子コンピュータ
021	移植・再生医療	064	ソフトウェア開発効率化・安定化	107	DNA コンピュータ
022	医療・福祉	065	ディレクトリ・情報検索	108	スピエレクトロニクス
023	再生医学	066	コンテンツ・アーカイブ	109	強相関エレクトロニクス
024	食品	067	システムオンチップ	110	ナノチューブ・フラレーン
025	農林水産物	068	デバイス設計・製造プロセス	111	量子閉じ込め
026	組換え食品	069	高密度実装	112	自己組織化
027	バイオテクノロジー	070	先端機能デバイス	113	分子認識
028	痴呆	071	低消費電力・高エネルギー密度	114	少数電子素子
029	癌	072	ディスプレイ	115	高性能レーザー
030	糖尿病	073	リモートセンシング	116	超伝導材料・素子
031	循環器・高血圧	074	モニタリング(リモートセンシング以外)	117	高効率太陽光発電材料・素子
032	アレルギー・ぜんそく	075	大気現象	118	量子ビーム
033	感染症	076	気候変動	119	光スイッチ
034	脳神経疾患	077	水圏現象	120	フォトニック結晶
035	老化	078	土壌圏現象	121	微小共振器
036	薬剤反応性	079	生物圏現象	122	テラヘルツ/赤外材料・素子
037	バイオ関連機器	080	環境質定量化・予測	123	ナノコンタクト
038	フォトニックネットワーク	081	環境変動	124	超分子化学
039	先端の通信	082	有害化学物質	125	MBE、エピタキシャル
040	有線アクセス	083	廃棄物処理	126	1分子計測 (SMD)
041	インターネット高度化	084	廃棄物再資源化	127	光ピンセット
042	移動体通信	085	大気汚染防止・浄化	128	(分子) モーター
043	衛星利用ネットワーク	086	水質汚濁・土壌汚染防止・浄化	129	酵素反応

番号	キーワード
130	共焦点顕微鏡
131	電子顕微鏡
132	超薄膜
133	エネルギー全般
134	再生可能エネルギー
135	原子力エネルギー
136	太陽電池
137	太陽光発電
138	風力
139	地熱
140	廃熱利用
141	コージェネレーション
142	メタンハイドレート
143	バイオマス
144	天然ガス
145	省エネルギー
146	新エネルギー
147	エネルギー効率化
148	二酸化炭素排出削減
149	地球温暖化ガス排出削減
150	燃料電池
151	水素
152	電気自動車
153	LNG車
154	ハイブリッド車
155	超精密計測
156	光源技術
157	精密研磨
158	プラズマ加工
159	マイクロマシン
160	精密部品加工
161	高速プロトタイプング
162	超精密金型転写
163	射出成型
164	高速組立成型
165	高速伝送回路設計
166	微細接続
168	ヒューマンセンタード生産
169	複数企業共同生産システム
170	品質管理システム
171	低エントロピー化指向製造システム
172	地球変動予測
173	地震
174	火山

番号	キーワード
175	津波
176	土砂災害
177	集中豪雨
178	高潮
179	洪水
180	火災
181	自然災害
182	自然現象観測・予測
183	耐震
184	制震
185	免震
186	防災
187	防災ロボット
188	減災
189	復旧・復興
190	救命
191	消防
192	海上安全
193	非常時通信
194	危機管理
195	リアルタイムマネジメント
196	国土開発
197	国土整備
198	国土保全
199	広域地域
200	生活空間
201	都市整備
202	過密都市
203	水資源
204	水循環
205	流域圏
206	水管理
207	淡水製造
208	渇水
209	延命化
210	長寿命化
211	コスト削減
212	環境対応
213	建設機械
214	建設マネジメント
215	国際協力
216	国際貢献
217	地理情報システム (GIS)
218	交通事故

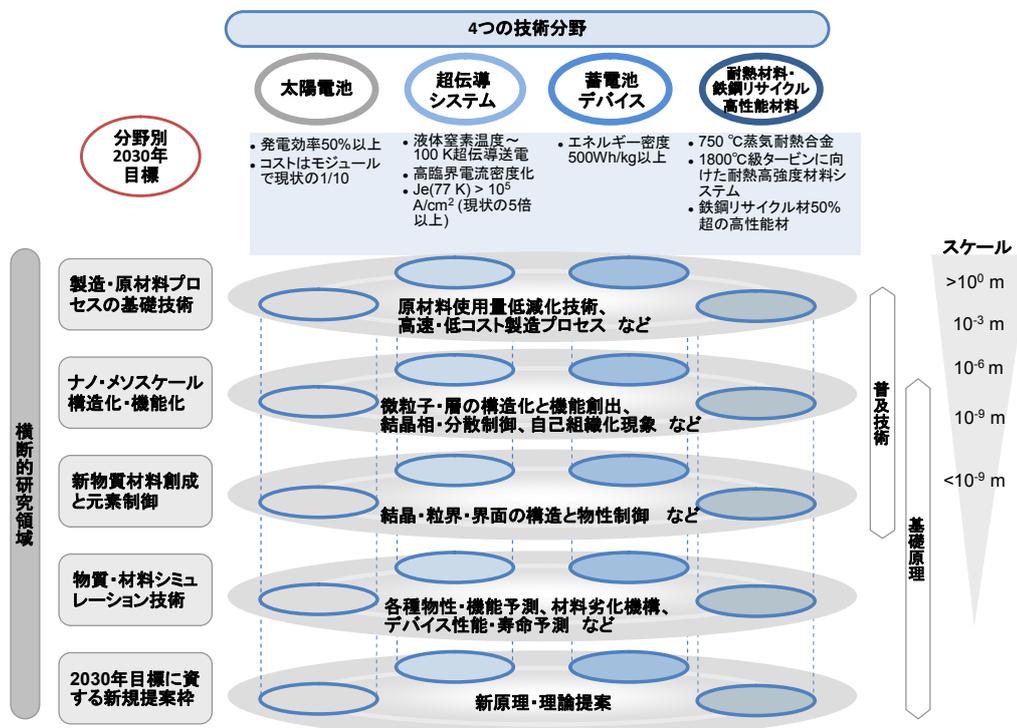
番号	キーワード
219	物流
220	次世代交通システム
221	高度道路交通システム (ITS)
222	走行支援道路システム (AHS)
223	交通需要マネジメント
224	バリアフリー
225	ユニバーサルデザイン
226	輸送機器
227	電子航法
228	管制
229	ロケット
230	人工衛星
231	再使用型輸送系
232	宇宙インフラ
233	宇宙環境利用
234	衛星通信・放送
235	衛星測位
236	国際宇宙ステーション (ISS)
237	地球観測
238	惑星探査
239	天文
240	宇宙科学
241	上空利用
242	海洋科学
243	海洋開発
244	海洋微生物
245	海洋探査
246	海洋利用
247	海洋保全
248	海洋資源
249	深海環境
250	海洋生態
251	大陸棚
252	極地
253	哲学
254	心理学
255	社会学
256	教育学
257	文化人類学
258	史学
259	文学
260	法学
261	経済学
999	その他

参考 4 : 研究分野表

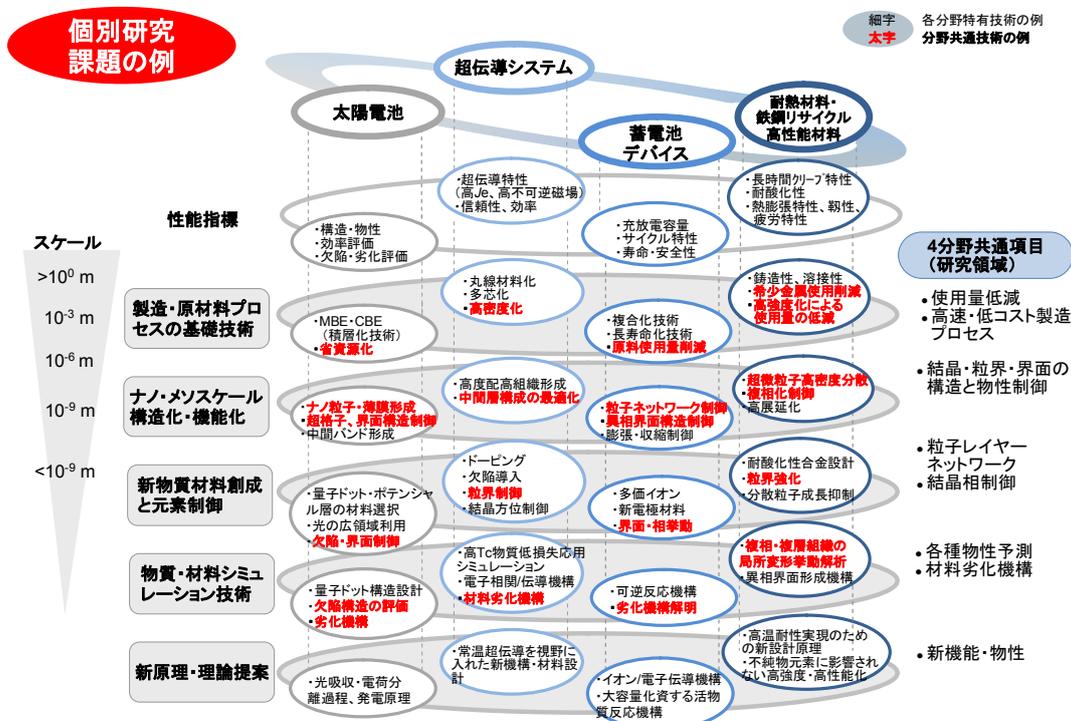
番号	重点研究分野	研究区分	番号	重点研究分野	研究区分
0101	ライフサイエンス	ゲノム	0489	ナノテク・材料	共通基礎研究
0102	ライフサイエンス	医学・医療	0499	ナノテク・材料	その他
0103	ライフサイエンス	食料科学・技術	0501	エネルギー	化石燃料・加工燃料
0104	ライフサイエンス	脳科学	0502	エネルギー	原子力エネルギー
0105	ライフサイエンス	バイオインフォマティクス	0503	エネルギー	自然エネルギー
0106	ライフサイエンス	環境・生態	0504	エネルギー	省エネルギー・エネルギー利用技術
0107	ライフサイエンス	物質生産	0505	エネルギー	環境に対する負荷の軽減
0189	ライフサイエンス	共通基礎研究	0506	エネルギー	国際社会への協力と貢献
0199	ライフサイエンス	その他	0589	エネルギー	共通基礎研究
0201	情報通信	高速ネットワーク	0599	エネルギー	その他
0202	情報通信	セキュリティ	0601	ものづくり技術	高精度技術
0203	情報通信	サービス・アプリケーション	0602	ものづくり技術	精密部品加工
0204	情報通信	家電ネットワーク	0603	ものづくり技術	高付加価値極限技術(マイクロマシン等)
0205	情報通信	高速コンピューティング	0604	ものづくり技術	環境負荷最小化
0206	情報通信	シミュレーション	0605	ものづくり技術	品質管理・製造現場安全確保
0207	情報通信	大容量・高速記憶装置	0606	ものづくり技術	先進的ものづくり
0208	情報通信	入出力 *1	0607	ものづくり技術	医療・福祉機器
0209	情報通信	認識・意味理解	0608	ものづくり技術	アセンブリープロセス
0210	情報通信	センサ	0609	ものづくり技術	システム
0211	情報通信	ヒューマンインターフェイス評価	0689	ものづくり技術	共通基礎研究
0212	情報通信	ソフトウェア	0699	ものづくり技術	その他
0213	情報通信	デバイス	0701	社会基盤	異常自然現象発生メカニズムの研究と予測技術
0289	情報通信	共通基礎研究	0702	社会基盤	災害被害最小化応用技術研究
0299	情報通信	その他	0703	社会基盤	超高度防災支援システム
0301	環境	地球環境	0704	社会基盤	事故対策技術
0302	環境	地域環境	0705	社会基盤	社会基盤の劣化対策
0303	環境	環境リスク	0706	社会基盤	有害危険・危惧物質等安全対策
0304	環境	循環型社会システム	0721	社会基盤	自然と共生した美しい生活空間の再構築
0305	環境	生物多様性	0722	社会基盤	広域地域研究
0389	環境	共通基礎研究	0723	社会基盤	水循環系健全化・総合水管理
0399	環境	その他	0724	社会基盤	新しい人と物の流れに対応する交通システム
0401	ナノテク・材料	ナノ物質・材料(電子・磁気・光学応用等)	0725	社会基盤	バリアフリー
0402	ナノテク・材料	ナノ物質・材料(構造材料応用等)	0726	社会基盤	ユニバーサルデザイン化
0403	ナノテク・材料	ナノ情報デバイス	0789	社会基盤	共通基礎研究
0404	ナノテク・材料	ナノ医療	0799	社会基盤	その他
0405	ナノテク・材料	ナノバイオロジー	0801	フロンティア	宇宙科学(天文を含む)
0406	ナノテク・材料	エネルギー・環境応用	0802	フロンティア	宇宙開発利用
0407	ナノテク・材料	表面・界面	0821	フロンティア	海洋科学
0408	ナノテク・材料	計測技術・標準	0822	フロンティア	海洋開発
0409	ナノテク・材料	加工・合成・プロセス	0889	フロンティア	共通基礎研究
0410	ナノテク・材料	基礎物性	0899	フロンティア	その他
0411	ナノテク・材料	計算・理論・シミュレーション	0900	人文・社会	
0412	ナノテク・材料	安全空間創成材料	1000	自然科学一般	

参考 5：各技術分野における要素からシステムまでの研究領域例

公募対象の技術領域の構造化図



公募対象の技術領域の構造化における研究課題の相間マップ



【出典：JST 低炭素社会戦略センター (LCS)】

【お問い合わせ先】

お問い合わせはなるべく電子メールでお願いします（お急ぎの場合を除く）。

また、本事業のホームページ

<http://www.jst.go.jp/alca/>

に最新の情報を掲載しますので、あわせてご参照下さい。

独立行政法人科学技術振興機構

イノベーション推進本部

低炭素研究推進部

〒102-0075 東京都千代田区三番町5番地 三番町ビル 3F

E-mail : alca@jst.go.jp

電話 : 03-3512-3543 (受付時間 : 10:00~12:00/13:00~17:00※)

※土曜日、日曜日、祝祭日を除く