



戰略的創造研究推進事業  
先端的低炭素化技術開発(ALCA)

Advanced Low Carbon Technology Research and Development Program

平成 28 年度

募集要項

募集期間

平成 28 年 7 月 11 日 (月) ~ 平成 28 年 8 月 22 日 (月) (正午)



◆募集区分一覧

A. 特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出」	
A	要素技術型
B. 革新技術領域（ボトルネック課題解決型）	
B1	Pb フリー及び高耐久性ペロブスカイト太陽電池
B2	量子効果太陽電池（量子ドットのサイズ・配列の制御など）
B3	Si 系タンデム型太陽電池の接合界面の解明とプロセス制御
B4	超薄型結晶系 Si 太陽電池作製技術（光閉じ込め技術、パッシベーション技術、40 $\mu$ m 以下シリコン基板作製など）
B5	固体電解質型燃料電池（SOFC）の低温作動化
B6	高電圧下においても安定な電気化学キャパシタ用電解質・電極材料あるいは高容量電極－電解質系の開発
B7	高断熱性構造体の薄肉化
B8	冷却系システム全体としての低損失性及びメンテナンス性の向上
B9	高性能な膜技術などを用いた高効率分離精製技術による蒸留法の代替
B10	高効率な温室効果ガス（GHG）分離膜・吸収液の開発
B11	省エネルギー型高効率バイオマス前処理プロセス（脱リグニン及びヘミセルロース部分分解）の確立
B12	清浄粉末の製造技術開発、粉末製造工程および積層造形工程で酸化・窒化などの影響を受けにくい合金開発
B13	GaN パワーモジュール技術および高周波帯域の磁性材料の開発
B14	野外培養に向けて環境変動にロバストな微細藻類の開発
B15	微生物との相互作用を利用した植物の生産性向上のための微生物単離・制御技術
B16	合成生物学による代謝経路設計と、エネルギーや還元力供給との最適化による生産性向上
C. 革新技術領域（低炭素社会実現に向けた新発想型）	
C	低炭素社会実現に向けた新発想型

### ◆主なスケジュール

募集開始	平成 28 年 7 月 11 日(月)
募集説明会	詳細情報及び参加申込は ALCA ホームページをご覧ください。
募集受付締切 (e-Rad による受付期限)	平成 28 年 8 月 22 日(月) 正午
書類選考期間 <sup>1</sup>	8 月下旬 ～ 9 月上旬
書類選考結果の通知	9 月上旬 ～ 9 月中旬
面接選考期間 <sup>2</sup>	9 月中旬 ～ 9 月下旬
採択課題の通知・発表	10 月下旬
研究開発開始	11 月以降

<sup>1</sup> 書類選考期間以降は全て予定です。今後変更となる場合があります。

<sup>2</sup> 面接選考の日程は決まり次第、ALCA ホームページ <http://www.jst.go.jp/alca/>に掲載します。

# 目 次

公募にあたって：JST からのお知らせ .....	1
募集要項 .....	6
平成 28 年度公募にあたって .....	7
1. 特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出」 .....	10
2. 革新技術領域 .....	14
2.1 ボトルネック課題解決型（募集区分：B1～B16） .....	14
2.2 低炭素社会実現に向けた新発想型（募集区分：C） .....	21
2.3 選考について .....	22
応募に際しての注意事項 .....	24
1. 選考プロセス及び評価項目・基準 .....	25
2. 応募要件 .....	27
3. 採択後の責務 .....	45
4. 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)による応募方法 .....	53
よくある質問 .....	56
提案書記入要領 .....	64
記入要領(A)：特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出」 ..	65
記入要領(B1～B16 および C)：革新技術領域 .....	73

# 公募にあたって：JSTからのお知らせ

応募・参画を検討されている研究者の方々へ

### **JSTはダイバーシティを推進しています！**

科学技術イノベーションをもたらす土壌には「ダイバーシティ(多様性)」が必要です。年齢、性別、国籍を問わず、多様な専門性、価値観等を有する人材が参画し、アイデアを出し合い、共創、共働してこそ新しい世界を拓くことができます。JSTは、あらゆる科学技術においてダイバーシティを推進することにより未来社会の課題に取り組み、我が国の競争力強化と心の豊かさの向上に貢献していきます。

現在、女性の活躍が「日本最大の潜在力」として成長戦略の中核に位置づけられています。研究開発においても、女性の参画拡大が重要であり、科学技術イノベーションを支える多様な人材として女性研究者が不可欠です。JSTは女性研究者の積極的な応募に期待しています。JSTでは、従来より実施している「出産・子育て・介護支援制度」について、利用者である研究者の声を傾け、研究復帰可能な環境づくりを図る等、制度の改善にも不断に取り組んでいます。

新規課題の募集と審査に際しては、多様性の観点も含めて検討します。

研究者の皆様、積極的なご応募をいただければ幸いです。

国立研究開発法人科学技術振興機構  
理事長 濱口 道成

### **みなさまからの応募をお待ちしております**

多様性は、自分と異なる考えの人を理解し、相手と自分の考えを融合させて、新たな価値を作り出すためにあるという考えのもと、JSTはダイバーシティを推進しています。

JSTのダイバーシティは、女性はもちろんのこと、若手研究者と外国人研究者も対象にしています。一人ひとりが能力を十分に発揮して活躍できるよう、研究者の出産、子育てや介護について支援を継続し、また委員会等についてもバランスのとれた人員構成となるよう努めています。幅広い人たちが互いに切磋琢磨する環境を目指して、特にこれまで応募が少なかった女性研究者の方々の応募を歓迎いたします。

みなさまからの積極的な応募をお待ちしております。

国立研究開発法人科学技術振興機構  
副理事 人財部ダイバーシティ推進室長 渡辺美代子

JST では、研究者がライフイベント（出産・育児・介護）に際し、キャリアを中断することなく研究開発を継続できること、一時中断せざるを得ない場合は、復帰可能となった時点で研究開発に復帰しその後のキャリア継続が図れることを目的とした、研究とライフイベントとの両立支援策（当該研究者の研究開発の促進や負担軽減のために使用可能な男女共同参画費の支援）を実施しています。また、理系女性のロールモデルを公開しています。詳しくは以下のウェブサイトをご参照ください。

JST ダイバーシティの取り組み

<http://www.jst.go.jp/diversity/research/index.html>

### 「国民との科学・技術対話」について

『国民との科学・技術対話』の推進について(基本的取組方針) (平成22年6月19日科学技術政策担当大臣、総合科学技術会議有識者議員)において、「研究活動の内容や成果を社会・国民に対して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「国民との科学・技術対話」と位置づけています。1件あたり年間3,000万円以上の公的研究費の配分を受ける場合には、「国民との科学・技術対話」への積極的な取り組みが求められています。詳しくは「応募に際しての注意事項 3. 採択後の責務」および <http://www8.cao.go.jp/cstp/output/20100619taiwa.pdf>をご参照ください。

### オープンアクセスについて

JSTではオープンアクセスに関する方針を平成25年4月に発表しました。ALCAにおいて得られた研究成果（論文）について、機関リポジトリやオープンアクセスを前提とした出版物などを通じて公開いただくよう推奨します。詳しくは以下のウェブサイトをご参照ください。

[http://www.jst.go.jp/pr/intro/pdf/policy\\_openaccess.pdf](http://www.jst.go.jp/pr/intro/pdf/policy_openaccess.pdf)

### 公正な研究活動を目指して

近年の相次ぐ研究不正行為や不誠実な研究活動は、科学と社会の信頼関係を揺るがし、科学技術の健全な発展を阻害するといった憂慮すべき事態を生み出しています。研究不正の防止のために、科学コミュニティの自律的な自浄作用が機能することが求められています。研究者一人ひとりには自らを厳しく律し、崇高な倫理観のもとに新たな知の創造や社会に有用な発明に取り組み、社会の期待にこたえていく必要があります。

科学技術振興機構（JST）は、研究資金の配分機関として、研究不正を深刻に重く受け止め、関連機関とも協力して、社会の信頼回復のために不正防止対策について全力で取り組みます。

1. JSTは研究活動の公正性が、科学技術立国を目指すわが国にとって極めて重要であると

考えます。

2. JSTは誠実で責任ある研究活動を支援します。
3. JSTは研究不正に厳正に対処します。
4. JSTは関係機関と連携し、不正防止に向けて研究倫理教育の推進や研究資金配分制度の改革などに取り組みます。

私たちは、夢と希望に満ちた明るい未来社会を実現するために、社会の信頼のもとで健全な科学文化を育まねばなりません。引き続き、研究コミュニティや関連機関のご理解とご協力をお願いします。

国立研究開発法人科学技術振興機構  
理事長 濱口 道成

研究活動の不正行為及び研究費の不正使用に対して、JST は以下の措置をとっています。ALCA に参加する研究者及びその所属研究機関は、これらへのご対応をお願いします。

#### (1) 研究倫理教育に関するプログラムの履修

研究提案者は研究倫理教育に関するプログラムを修了していることが応募要件となります（平成 27 年度から実施）。

また、採択された場合、研究代表者、個人研究者および研究参加者には、JST が指定する研究倫理に関する e-ラーニングプログラムを受講していただきます。

以上について、詳しくは、「応募に際しての注意事項 2.1 応募者の要件」を参照いただき、速やかにご対応ください。

#### (2) 研究費の不正な使用等に対する措置

ALCA において研究費の不正な使用等が行われた場合には、研究の中止、研究費等の全部または一部の返還の措置をとります。また、不正の内容等に応じて、ALCA および、文部科学省、文部科学省所管の独立行政法人が配分する競争的資金制度等（以下「文部科学省関連の競争的資金制度等」という。）および他府省の独立行政法人が配分する競争的資金制度への申請および参加の制限措置をとります。

#### (3) 研究機関における研究費の管理・監査体制の整備及び不正行為等への対応に関する措置

研究機関は、自身の責任において研究費の管理・監査の体制を整備すること、研究費の適正な執行及びコンプライアンス教育も含めた不正行為等への対策を講ずることが必要です。また、不正行為等に係る告発等があった場合は、所定の調査等を行い、JST への報告が



必要です。これらの対応に不備がある場合、間接経費の削減の措置をとることがあります。

詳しくは、「応募に際しての注意事項 2.3 (2) 研究機関における管理監査体制、不正行為等への対応について」を参照してください。

#### (4) 研究活動の不正行為に対する措置

研究活動の不正行為（捏造、改ざん及び盗用）が認められた場合、その内容に応じて、研究の中止、研究費の全部または一部の返還、ならびに事実の公表の措置をとることがあります。また、不正行為に関与した者について、不正の内容等に応じて、ALCA および文部科学省関連の競争的資金制度等および他府省の競争的資金制度への申請および参加の制限措置をとります。

詳しくは、「応募に際しての注意事項 2.3 (4) 研究活動の不正行為に対する措置」を参照してください。

#### 【参考】

以上の措置は、関係する国の指針類を踏まえつつ、本募集要項及び研究機関との委託研究契約に基づいて実施しています。関連する国の指針類のうち主なものは、以下の通りです。

- 「競争的資金の適正な執行に関する指針」（平成 17 年 9 月 9 日（平成 24 年 10 月 17 日改正）競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ）
- 「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（平成 26 年 2 月 18 日改正）文部科学大臣決定）
- 「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文部科学大臣決定）

# 募集要項

## 平成 28 年度公募に当たって

先端的低炭素化技術開発（ALCA: Advanced Low Carbon Technology Research and Development Program）は、環境・エネルギー分野の技術開発に特化した研究プログラムとして 2010 年に発足しました。この当時は IPCC 第 4 次報告書（2007）などを契機に地球温暖化に対する深刻な問題意識が国際社会的にも高まりました。世界各国が様々な取り組みを開始した中、JST におきましても技術開発による緩和策から低炭素社会実現に貢献するべく ALCA を開始致しました。

その後、2011 年の東日本大震災による原子力発電所の事故と稼働停止から、国内電力供給における火力発電への依存度が増し、それに伴って CO<sub>2</sub> 排出量も増大傾向にあります。また、昨年 2015 年冬の COP21 の結果を受け、政府もエネルギー・環境科学技術関連の研究開発戦略を策定し、研究開発の推進に尽力しています。

今後、ベースロード電源として火力発電も一定の比率を担う一方、再生可能エネルギーも従来に増して構成比率が高まること、また更なる省エネルギー化が求められることが想定されます。従いまして、2030 年頃の社会実装を目指した ALCA の役割はこれからもますます重要になってきます。

本年度は、特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出」、および革新技術領域の新規募集を行います。低炭素社会の実現につながるゲームチェンジングテクノロジーの創出を目指したご提案を期待致します。

### 1. ALCA 運営の特徴

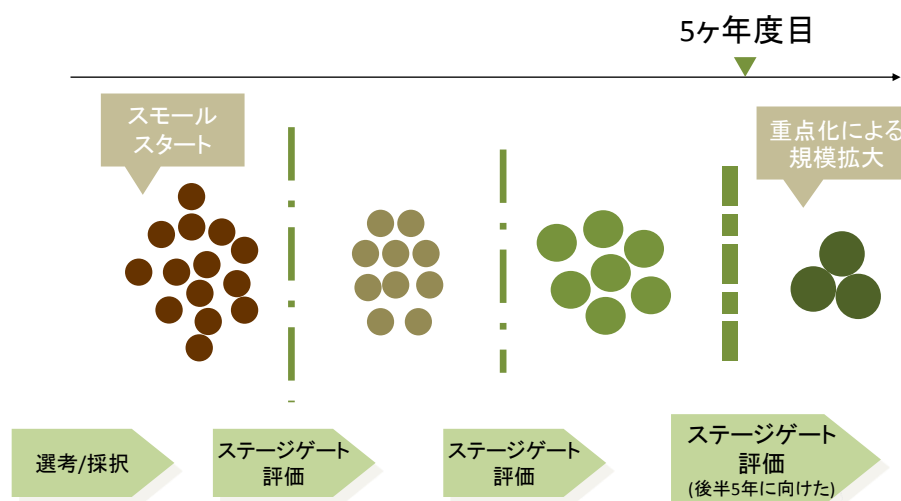
#### (1) ゲームチェンジングテクノロジーの創出

低炭素社会を実現するための全く新しい概念や科学に基づいた革新的な技術の創出を目指します。ALCA では従来の化石燃料に基づいたゲームを変革するという期待を込めてこの革新的技術を“ゲームチェンジングテクノロジー”と呼んでいます。“ゲームチェンジングテクノロジー”の創出によって温室効果ガス排出量の大幅な削減に貢献するという強い意識の下、ALCA は運営されています。

#### (2) ステージゲート評価による選択と集中

ALCA はゲームチェンジングな挑戦的課題を積極的に採択しますが、ALCA 研究期間中に“ステージゲート評価”を行い、研究開発の継続/中止について厳密な評価が行われま

す<sup>3</sup>。サイエンスとしての観点のみならず、ALCAの趣旨である「低炭素社会への貢献可能性」という観点からも評価されます。採択時には比較的少額の課題を多数採択し（スモールスタート）、ステージゲート評価を経て通過した課題は重点化によって研究規模が拡大することになります。図1のように革新技術領域では、当初5ヶ年度のALCAステージゲートを通過し、更に後半5ヶ年度に向けたステージゲートを更に通過した課題は研究規模を拡大した形で後半5ヶ年度のALCA研究を推進することになります。（但し、特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出」は5ヶ年度プロジェクトです）このようなステージゲート評価による選択と集中によって、2030年の社会実装に向けた研究開発の加速を図ります。尚、集中を行う一方で新規課題の採択も並行して行うことでALCA課題の新陳代謝も促進します。



**選択と集中：**

- 採択時には少額の課題を多数採択
- 研究開発開始後にステージゲート評価にて重点化

図1 ステージゲート評価による“選択と集中”

## 2. ALCA 運営体制

現在のALCA運営体制では、事業統括（プログラムディレクター; PD）がALCA運営全般を統括し、7技術領域と2特別重点技術領域においてそれぞれ運営総括（プログラムオフィサー; PO）が担当する技術領域などにおいて全般的なマネジメントを行います（図2）。

ALCA運営の最高意思決定機関として“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）が編成されます。同委員会は事業統括が委員長を務め、運営総括及び外部の有識者・専門家らが委員として参画します。技術領域の設定、採択候補課題の選考、ステ

<sup>3</sup> これまでのステージゲート評価では結果的に通過率は概ね70%となっております。

ージゲート評価結果に基づく課題継続・中止の決定など ALCA 運営上の重要案件の審議を行います。

なお、推進委員会では、各運営総括を主査とする分科会を設置し、推進委員会に推薦する採択候補課題の選考やサイトビジットなどを通じた日常的な課題管理、ステージゲート評価などを実施します。



	プログラムオフィサー	タイプ	ALCA技術領域
プログラムディレクター 橋本和仁 物質・材料研究機構 理事長	 魚崎浩平 物質・材料研究機構 フェロー	特別重点領域	次世代蓄電池
	 土肥義治 高輝度光科学研究センター 理事長		ホワイトバイオテクノロジー
事業推進委員会 	 小長井誠 東京都市大学 教授	革新技术領域	太陽電池および太陽エネルギー利用システム
	 大崎博之 東京大学 教授		超伝導システム
	 逢坂哲彌 早稲田大学 総長室参与 ナノ・ライフ創研研究機構 特任研究教授 理工学術院 名誉教授		蓄電デバイス
	 花田修治 本多記念会 理事長(東北大学名誉教授)		耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料
	 近藤昭彦 神戸大学 教授		バイオテクノロジー
	 辰巳敬 製品評価技術基盤機構 理事長		革新的省・創化学プロセス
	 谷口研二 大阪大学 特任教授		革新的省・創エネルギーシステム・デバイス

図2 ALCA 運営体制

# 1. 特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出」

## 1.1 本技術領域について

ホワイトバイオテクノロジーによるバイオマス由来の化成品創出は、カーボンニュートラルや省エネルギーの点から CO<sub>2</sub> 排出削減に大きな貢献が期待されます。そのためには、(i) バイオマスを利用可能な成分への分離、(ii) 基幹化合物への変換、(iii) 機能性高分子化合物の創出、といった主要なプロセスを革新することがきわめて重要となります。

昨年度発足した「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出プロジェクト」では、バイオマス由来ポリマーの実用化に向けて次世代型の研究開発を推進するべく、チーム型、要素技術型、特定技術型の三つのタイプ別に募集しました。それぞれは「ポリマー創製に向けた垂直統合型チーム研究」（チーム型）、「技術的ボトルネックを解決する要素技術研究」（要素技術型）、「セルロースナノファイバーに関する次世代型研究」（特定技術型）を主眼とした5年間（H31年度まで）の研究開発を実施しています。

本プロジェクトの運営にあたっては、運営総括のリーダーシップのもと、研究開発推進のためにプロジェクト内の研究開発課題間はもとより他制度の関連研究開発との連携を図ります。<sup>4</sup>

また、NEDOの「非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発」との連携を適宜図り、進捗を推進するために、JST、NEDO、プロジェクト関係者からなる合同運営会議を設置しています（文部科学省、経済産業省、環境省関係者もオブザーバー参加）。

---

<sup>4</sup>選考時あるいは研究開始時に、運営総括の指導のもと研究計画や研究体制の変更を求めることもあります。

## ALCA 特別重点技術領域ホワイトバイオテクノロジー 体制図

○バイオマスを原料に化成品等を製造するホワイトバイオテクノロジーは、石油製品を代替するクリーンで持続可能な化成品等製造技術。  
 ○化成品合成一貫プロセスの研究開発を行う「チーム型」、バイオマスからポリマーを創出するための技術的ボトルネック解決に取り組む「要素技術型」、セルロースナノファイバーに関する次世代型研究開発を行う「特定技術型」を推進。

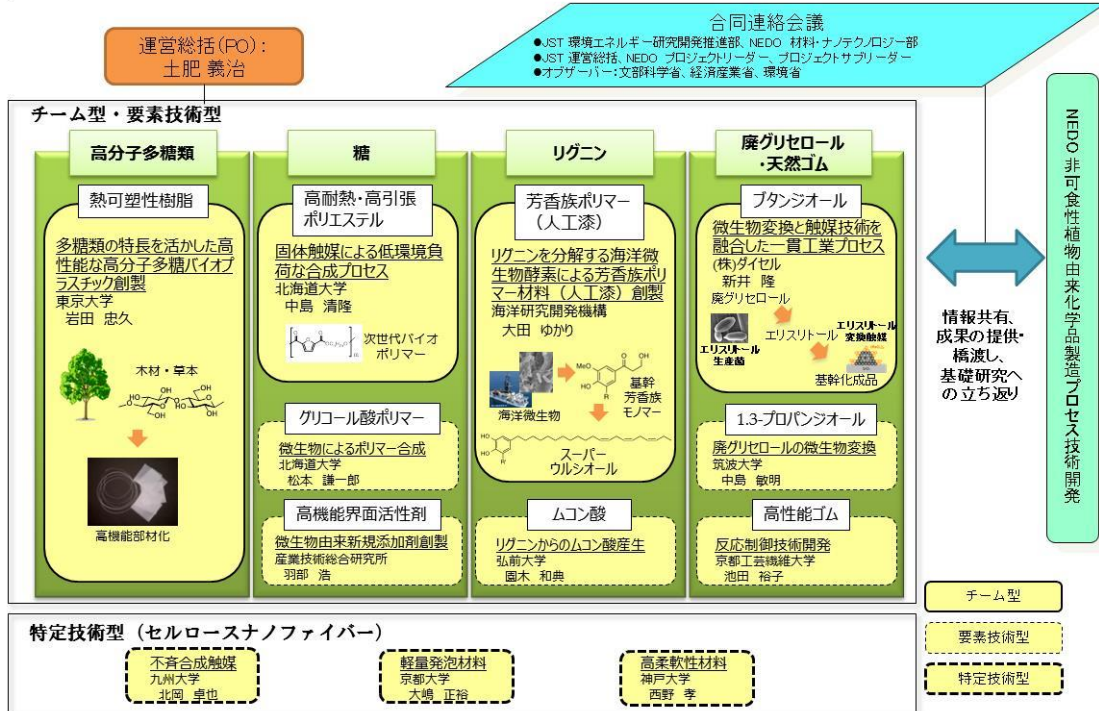


図 ホワイトバイオテクノロジー運営体制

### 1.2 期待される提案

本特別重点技術領域ではバイオマスから耐熱、高強度などの特定の機能を有するポリマーを出口とした研究提案あるいはバイオマス由来ポリマーの原料となる基幹化合物の創製を目指した提案を募集致します。ここで、原料としては非可食性バイオマスを原則とします<sup>5</sup>。

上記を目指す上で次のような研究開発を期待致します。

- 従来にない新原理に基づく次世代型研究
- 各要素技術に存在するボトルネックを解消するために、化学・バイオテクノロジーなどの分野での先端的研究手法を融合・駆使・発展させた革新的研究
- バイオマス原料からの物質変換ルートを革新するような挑戦的研究
- 機能性ポリマーや基幹化合物の利用による低炭素化技術

尚、本特別重点技術領域では研究成果のグローバルな展開を視野に入れていることから、構想や計画に国際的な要素を取り組むことが推奨されます。

<sup>5</sup> 廃棄物(バガス、コーンストバーなど)も原料として含みます。

## (1) 要素技術型

今年度募集する要素技術型の区分では、上記を踏まえてバイオマスからポリマーを創出するための技術的ボトルネックを解決する要素技術の研究開発を求めます。特に下記の提案を期待します。

- リグニンの分離、加工、利用などリグニンの利活用に関する次世代型研究開発。

上記以外に、バイオマスの処理・分離、糖類への分解、発酵や触媒による化合物合成、高分子化技術、バイオマス由来ポリマー創出に向けた従来にない革新的なルートによる化成品合成に関する次世代型研究開発などは依然として重要なテーマであり、これらの優れた提案を排除するものではありません。

研究機関の複数/単独は問いません。

採択数は若干数を予定しています。

※ 昨年度募集を実施したチーム型、特定技術型は今年度の募集はありません。

## 1.3 研究開発課題の期間・規模

### (1) 研究開発期間

- 研究開発期間は、4ヶ年度(=3年半)以内で提案してください<sup>6</sup>。(研究開発期間：平成32年3月末まで)。
- ステージゲート評価<sup>7</sup>(H29年度実施予定<sup>8</sup>)により、本領域内のチーム/課題を見直します。必要に応じて、チーム/課題の統廃合を行うことがある一方、通過した課題チーム/課題に対しては加速措置が講じられることもあります。

### (2) 研究開発費の規模と採択予定課題数

- 「要素技術型」を若干数採択予定としています。ただし、応募状況や全体の予算の制約によって変動します。
- 各年度の研究開発予算は、研究開発の進捗や毎年度の全体予算規模により、毎年度個別に決定します<sup>9</sup>。

<sup>6</sup> 採択後の実際の研究開発期間は、推進委員会の審議を経て研究開発課題毎にJSTが決定します。推進委員会の評価により、研究開発期間が変更されることがあります。

<sup>7</sup> 本特別重点技術領域のステージゲート通過率は現時点では設けられておりません。参考までにALCA技術領域のこれまでのステージゲート通過は例年7割程度でした。

<sup>8</sup> 実施時期、実施回数は変更される可能性があります。研究開発期間内に少なくとも1回のステージゲート評価が行われるため、研究開発期間が短く設定された課題はそれに伴いステージゲート評価も早期に実施されます。

<sup>9</sup> 実際の研究開発予算は、提案された研究開発内容と研究開発費を参考にした上で、推進委員会の審議を経て決定されます。



- ステージゲート評価によって (i) チームおよび課題の再編、(ii) 研究開発費の増減、(iii) 課題の中止などの措置を行うことがあります。
- 間接経費は研究開発予算（直接経費）とは別に措置します。

#### 1.4 提案に当たって

提案書では、H29 年度実施予定のステージゲートを通過すると仮定し、下表の年度毎の金額を最大として研究開発予算を計画してください。ステージゲート評価によるチーム/課題の見直しと加速措置を踏まえ、H28、29 年度と H30、31 年度で最大金額が異なります。下表は、H29 年度のステージゲートを通過し、通過課題の予算が増額された場合のモデルを示しています（表 1）。ステージゲート評価を複数回行ったたり通過課題数が増減したりするなどの理由から、実際の研究開発予算は異なる場合があります。

表 1 募集区分別「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出」の採択数(予定)と研究開発予算計画(最大)

募集区分	採択数 (予定)	研究開発予算計画(最大)		予算総額 (4ヶ年度)
		H28, 29 年度	H30, 31 年度	
要素技術型 (技術的ボトルネックを 解決する要素技術研究)	数件 程度	1,000 万円/年	1,300 万円/年	4,600 万円

金額はいずれも直接経費。間接経費は別途措置。

提案書の提出様式は表 2 の通りです。本特別重点技術領域では、全様式をご提出いただきます。

表 2 提案書の提出様式

募集区分	表紙	様式 1	様式 2	様式 3	様式 4	様式 5
A 要素技術型	○	○	○	○	○	○

本特別重点技術領域では、土肥義治運営総括(高輝度光科学研究センター理事長)が主査を務める分科会によって審査が行われます。

内容や審査の結果、革新技術領域での審査・採択となる場合があります。

## 2. 革新技術領域

昨年度に引き続き、今年度も ALCA 全体として「将来の低炭素社会に貢献しうる革新的技術（ゲームチェンジングテクノロジー）」を新規公募いたします（10 課題程度）。

選考に当たっては、上記に加え、「5 年後に次のステージ（実用技術化プロジェクト）に移行し得るか」も判断基準となります。

提案の形態は、先端的低炭素化技術の実用化に向けてボトルネックとなっている課題の解決を目指す提案とし、募集することと致します。

表 6 募集区分別「革新技術領域」の採択数（予定）と研究開発予算計画（最大）

募集区分	採択 予定数	研究開発予算計画(最大)				
		H28 年 度	H29 年 度	H30 年 度	H31-32 年度	予算総額 (5ヶ年度)
B1～B16 ボトルネック課題解決型	10 件 程度	1,000	2,000	3,000	4,000	14,000
C 低炭素社会実現に向けた新発想型		万円/年	万円/年	万円/年	万円/年	万円

※間接経費は別途措置

尚、本技術領域に関する提案書の提出様式は表 7 の通りとなります。（ボトルネック課題解決型において、様式 1 は不要となります）

表 7 提案書の提出様式(募集区分別)

募集区分	表紙	様式 1	様式 2	様式 3	様式 4	様式 5
B1～B16 ボトルネック課題解決型	○	—	○	○	○	○
C 低炭素社会実現に向けた新発想型	○	○	○	○	○	○

### 2.1 ボトルネック課題解決型（募集区分：B1～B16）

#### (1) Pb フリー及び高耐久性ペロブスカイト太陽電池（B1）

鉛を含む太陽電池は、製造や廃棄において特別な管理を必要とし、コストを増加させます。メガソーラーだけでなく家庭用への適用が拡大するなか、環境負荷を増大させないためには鉛フリー化が不可欠です。ペロブスカイト太陽電池の鉛フリー化は既に各所で検討

されていますが、十分な特性が得られていないのが現状です。

また、耐久性のない太陽電池は、短期間で交換する必要があるため、長期間使用できる高耐久性の太陽電池が求められています。実用化されている太陽電池では20年～25年の使用が保証されています。ペロブスカイト太陽電池は材料、プロセスの最適化によって、耐久性が向上していますがまだ十分ではありません。

以上から、鉛フリー&高耐久性のペロブスカイト太陽電池を実現する挑戦的な提案を募集します。

## (2) 量子効果太陽電池（量子ドットのサイズ・配列の制御など）(B2)

量子効果などの新しいコンセプトを利用し、従来のSi太陽電池の2倍以上の変換効率の実現を目指す太陽電池の提案を募集します。量子ドット、ナノワイヤ（ウォール）、近接場光（ドレスト光子）、フォトン・アップコンバージョンなどを利用した各種の太陽電池を対象とします。

Si太陽電池では、セルでの変換効率が25%前後に達していますが、単接合の太陽電池では理論的な最大効率が29%程度とされています。通常太陽電池では、バンドギャップよりもエネルギーの低い光は吸収できず、エネルギーの高い光では余剰のエネルギーが熱となって失われるためです。

これに対して、量子ドット太陽電池ではバンドギャップの中に中間バンドを形成することができ、光のエネルギーの大半を電気に変換することが可能になります。量子ドット太陽電池では、集光型で75%以上の効率が得られるとされています。一方、実際に得られている変換効率はまだ低く、基礎的な検討に加えて量子ドットの材料、形成方法などの最適化が必要です。

このため、量子効果などの新しいコンセプトを利用して、従来のSi太陽電池の2倍以上の変換効率を実現する太陽電池を募集します。材料や機構は制限しませんが、従来の太陽電池に対する優位性や具体的な作製方法まで踏み込んだ提案を期待しています。

## (3) Si系タンデム型太陽電池の接合界面の解明とプロセス技術 (B3)

太陽電池の変換効率の大幅な向上を実現するためには、バンドギャップが異なる半導体材料を積層することによって吸収波長域を拡大したタンデム型太陽電池が有効です。ボトム層の太陽電池としては、変換効率が高く、耐久性に優れたSi太陽電池（バンドギャップ～1.1eV）が最適です。トップ層の太陽電池にはバンドギャップが1.5～1.7eV程度の半導体層の太陽電池が検討されています。具体的にはペロブスカイト太陽電池（バンドギャップ～1.5eV）がトップ層として用いられていますが、十分な効率向上が得られていません。

異なる太陽電池を組み合わせたときの接合界面や出力電流・電圧特性を把握し、タンデム構成を前提とした太陽電池を開発することによってタンデム型の利点を実現することが必要です。実用化が期待できることからとくに、Si太陽電池をボトム層に用いたタンデム

型太陽電池を募集します。

**(4) 超薄型技結晶系 Si 太陽電池作製技術(光閉じ込め技術、パッシベーション技術、40 $\mu$ m 以下シリコン基板作製など) (B4)**

ITRPV<sup>1)</sup>では、太陽電池モジュールにおける多結晶 Si、ウェハ、セル、その他のコストの割合はそれぞれ、12%、23%、23%、41%になっています。Si ウェハの厚さは現在、180 $\mu$ m 前後まで薄くなっていますが、40 $\mu$ m 以下まで薄くすることができれば、多結晶 Si 材料のコストを大幅に下げることができます。

さらに、薄型太陽電池では、既存の薄膜太陽電池とおなじようにフレキシブルになるため、従来の Si 結晶系太陽電池では不可能であった場所にも設置することができます。これによって、高変換効率で高耐久性の Si 太陽電池の設置可能場所を大幅に拡大することができ、Si 太陽電池の導入を増加させることができます。

Si ウェハの厚さを 40 $\mu$ m 以下まで薄くする方法として、結晶成長、スライス、剥離、スマートカットなどさまざまな技術が考えられますが、加工時に無駄になる Si を出来る限り少なくすること、薄くした Si ウェハにおいて太陽電池が動作可能な品質を有していることが必要です。

以上から、Si 太陽電池のコスト低減と設置場所の拡大を目的として、Si ウェハを 40 $\mu$ m 以下まで薄くする技術ならびに高効率化技術の提案を募集します。

1) International Technology Roadmap for Photovoltaic (ITRPV) Seventh Edition 2016

**(5) 固体電解質型燃料電池(SOFC)の低温作動化 (B5)**

SOFC は高効率で、白金触媒が不要という大きな資源的メリットがありますが、800~1000 $^{\circ}$ Cと作動温度が高いという本質的な技術課題があります。そこで効率や白金触媒を用いない等のメリットを担保しつつ、500~600 $^{\circ}$ C付近までの低温作動化、高寿命化が求められます。低温作動化には、律速過程となる電解質や電極材料における、中・低温域でのキャリアイオンの拡散過程とそれを容易にする欠陥構造に対する最適構造の探索と材料設計手法が重要であると考えられます。

ボトルネック課題を解決するアプローチ、例えば最適構造設計と燃料電池性能の相関を明らかにするなど基礎科学を基盤とする技術開発の提案となることが求められます。

**(6) 高電圧下においても安定な電気化学キャパシタ用電解質・電極材料あるいは高容量電極-電解質系の開発 (B6)**

電気化学キャパシタは、急速充放電特性に優れていることから、再生可能エネルギーで得た電力の平準化利用など様々な用途が期待されています。しかしながら、蓄電池に比べエネルギー密度が劣っていることから、高電圧で作動する高容量の電気化学キャパシタの開発によるエネルギー密度向上が求められています。具体的には以下のような提案が期待

されます。

- ① 高電圧下（例：4V 以上）においても安定な電解質や電極材料
- ② 炭素材料を用いた既存キャパシタの容量を上回る（例：2 倍以上）電極-電解質系の開発
- ③ 性能向上に向けた Li イオンキャパシタ新規プレドープ技術の研究開発

#### (7) 高断熱構造体の薄肉化 (B7)

毎年廃棄している 1 兆 kWh の未利用熱を有効活用するためには、伝導、対流や放射による熱移動を制御することが有効です。産業、自動車、船舶だけでなく、住宅の窓や壁における断熱技術も対象とします。住宅では、暑さの 7 割、寒さの 6 割は窓を移動する熱が原因とされています。国内の中古住宅ではあまり採用されていませんが、断熱性能が高い（熱貫流率が低い）窓を用いることによって、冷暖房で用いられるエネルギーを大幅に低減し、CO<sub>2</sub> の排出量を削減することができます。

すでに高い断熱性能を有する素材は多数、存在していますがまだ、あまり普及していません。今後、断熱材が広く普及するためには、高い断熱性を有しながら、薄肉異形成形性をもつ革新的な高断熱・薄型構造体の創製が必要です。このため、新しい材料や機構に基づく新規の断熱機構でかつ広く普及することが期待できる低コストの断熱材の提案を募集します。

#### (8) 冷却系システム全体としての低損失性及びメンテナンス性の向上 (B8)

超伝導システムは社会実装の段階を迎えつつありますが、現行の非超伝導機器システムとの競合を制し、社会実装を進めていくためには、超伝導機器本体だけでなく、冷却系を含めたシステム全体の性能向上を目指す必要があります。具体的には、冷却系を構成する冷凍機などの各種機器を、低損失、運転コスト低減、省メンテナンスなども考慮して技術開発することが求められます。超伝導システムの開発においては、このように冷却系の研究開発が重要であると同時に、それが実用性も含めたシステム側の条件を満足するものである必要があります。一方、システム側条件によっては冷却方法の選択も異なってきます。一方、応用機器にはあまり依存せず、共通基盤的な冷却技術で、冷却システムのブレイクスルーにつながるような革新技术も大いに期待されています。そこで、MgB<sub>2</sub> 線材、REBCO 線材あるいは Bi 系線材を使った超伝導機器のための冷却システムの研究開発を実施するために、冷凍機、圧縮機、精製機、流量計、液面計などの低温機器、He、H<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>などの冷媒の伝熱流動特性、断熱配管系などの高性能化について、コスト、大きさ、メンテナンスも十分に考慮し、実装を目指した広範な研究開発の挑戦的な提案を募集します。

#### (9) 高性能な膜技術などを用いた高効率分離精製技術による蒸留法の代替 (B9)

日本の化学産業の年間 CO<sub>2</sub> 排出量は国内製造業の中で鉄鋼業に次いで大きく、低炭素社会を実現する上で、化学プロセスの省エネルギー・省資源化をさらに進める必要があります。特に精製・分離プロセスは蒸留などエネルギー消費の 40%を占めています。

そこで、蒸留法に代わる高効率省エネルギー型の分離技術の開発が求められています。高性能な膜などによる分離技術を駆使することにより、その実現は期待され、具体的には、反応吸収や反応晶析、反応蒸留などの反応分離同時操作だけでなく、後段の分離や精製を不要あるいは簡便にする触媒膜の開発、相分離、膜分離、吸着などの新しい原理に基づく要素技術の開発、さらには、これらを組み合わせた省エネルギー化学プロセスの実現が待望されています。

提案に当たっては、従来のプロセスと比較した省エネ率やコストについての優位性（見通し）まで視野に入れることが求められます。

#### (10) 高効率な温室効果ガス (GHG) 分離膜・吸収液の開発 (B10)

温室効果ガス (Green House Gas: GHG)、特に化石資源の利用により発生する CO<sub>2</sub> は排出量が莫大であり、その排出削減に向けて、省エネルギー技術の開発や、CO<sub>2</sub> フリーの再生可能エネルギーへのシフトが進められています。しかし、化石エネルギーへの依存は当面避けられない状況で、将来の CO<sub>2</sub> 削減の約 14%を CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) が担うとする試算もあります。現状の CCS コストは 7,000 円/t-CO<sub>2</sub> 以上と試算されており、実用化には大幅なコスト低減が必須とされています。

CCS コストのうち、CO<sub>2</sub> の分離・回収が全体コストの 50~60%を占めており、革新的な分離・回収技術の開発が CCS 普及のボトルネックの一つとなっています。現在、化学吸収法、物理吸収法、膜分離法、深冷分離法など様々な手法がありますが、いずれの手法においても革新的な技術開発が必要とされています。

CO<sub>2</sub> の分離・回収技術は、使用される燃料の種類やアプリケーションによって動作条件や要求特性が異なることから、多岐にわたるアプローチが考えられます。提案に当たっては、出口アプリケーションによって動作条件や規模を明確にし、運転や設備の低コスト化も視野に入れた革新的な吸収液・吸着材料・分離膜の開発を期待します。併せて、これらの材料を効率的に活用できる新規モジュールの開発に関する提案も対象とします。CO<sub>2</sub> に限らず、温暖化係数の大きいガスを対象とした分離回収技術も対象とします。

#### (11) 省エネルギー型高効率バイオマス前処理プロセス (脱リグニン及びヘミセルロース部分分解) の確立 (B11)

バイオマスを利用するには、下流工程に向けた前処理が必要です。しかし、バイオマス成分全体を利用できる汎用的で低コストの処理方法は確立されていません。省エネルギーかつ高効率の前処理プロセス、特に脱リグニンおよびヘミセルロース部分分解の確立が必

要になっています。

#### (12) 清浄粉末の製造技術開発、粉末製造工程および積層造形工程で酸化・窒化などの影響を受けにくい合金開発 (B12)

複雑な形状も造形する 3D プリンター技術は今後耐熱材料製造の分野でも発展する有望な技術と考えられますが、高品質で清浄な粉末供給体制と汚染されない積層造形技術は確立していない状況です。例えば、Al や Ti を含有する Ni 基合金に既存の粉末製造技術を適用すると、酸化や窒化が起こり、クリープ強度や靱性が著しく低下するなどの問題があります。プラスチックやバイオ系などのポーラスセラミクスと異なり、構造材料や耐熱材料の難加工性の問題を回避するために 3D プリント技術を用いるには、抜本的な合金組成の再検討、熱履歴シミュレーションと結合した組織の作りこみの技術が必要で、ボトルネックとなります。

清浄粉末の製造技術開発と粉末製造工程および積層造形工程で汚染を受けにくい、更には粉末表面由来の酸化物、窒化物に対しても有効なロバストな合金開発に資する挑戦的な提案を募集致します。

#### (13) GaN パワーモジュール技術および高周波帯域の磁性材料の開発 (B13)

GaN パワー素子は、すでにサファイア基板上あるいは Si 基板上にエピタキシャル成長させた GaN 層上に各種のパワーデバイスが作製され、その有用性が実証されています。今後、あらたな作製方法によって結晶欠陥の非常に少ない GaN 単結晶ウェハを用いて、本来のワイドバンドギャップ半導体としての高耐圧、低損失、高周波特性の優れたパワーデバイスが実用化されます。GaN のカバーする技術分野が大幅に拡大するとともに、あらたな損失低減によって一層の CO<sub>2</sub> 削減が期待できます。

次世代 GaN パワー素子の性能を存分に発揮させるため、新たに高温パワーモジュール技術と高周波帯域における低損失な磁性材料技術を募集します。

##### ① 高温 GaN パワーモジュール技術

250°C~300°Cの下で GaN パワー素子が安定に動作する高信頼性実装技術の提案を募集します。高温下でも(i)特性が劣化せず長時間動作する GaN パワー素子、(ii)超小型モジュール基板へ GaN 素子を接合した後、熱膨張係数の違いによるチップの剥離が起らない高信頼性接合技術や配線技術、などを募集します。

##### ② 高周波帯域における低損失な磁性材料技術

GaN パワー素子の性能、とくに高周波スイッチングを最大限に発揮するために、GaN を搭載した電源機器のインダクタやトランスにおける損失を低減する技術を募集します。電源の効率は、SiC や GaN を用いた新しいパワー素子の登場によって向上していますがまだ、数%の損失改善の余地があります。この損失のうち、インダクタやトランスにおけるうず電流損、ヒステリシス損など、鉄損の低減が可能な新規の磁性材料

や構造の提案を募集します。

#### (14) 野外培養に向けて環境変動にロバストな微細藻類の開発 (B14)

微細藻類による化学品、燃料の生産は、光合成によって CO<sub>2</sub> から物質生産できるため大変期待されています。これまで培養条件の検討や遺伝子制御技術によって、目的物質を効率よく生産するための研究がなされてきました。これらの成果は、付加価値化成品の生産も併せたものなど、実用化に向けて期待を持たせるものであり、実用化に向け、大規模化に伴う野外での培養の実証実験が様々に試みられています。そこで明らかになってきたことは、実用化に向けた野外での培養には、実験室とは異なる克服すべき高いハードルがいくつかあるということです。一番の問題は、培養とそれに伴う生産性が野外では実験室と比べて著しく低いことです。実験室では、目的の微細藻類に合わせ理想的な光・温度環境を利用できます。微細藻類は、種類により適切な光の強さが異なっています。実環境において光の強さは天候によって著しく変動し、人為的にコントロールするのは困難です。強弱の変動により、野外環境では高密度での培養を維持できないことが、目的物の生産性低下、コンタミネーション、回収コストの問題につながります。

野外培養のためのボトルネック克服のために、野外での環境変動に対応できる微細藻類の開発を募集します。例えば、強い光の下でも、弱い光の下でも生産性を維持でき、天候によらず、あるいは培養槽の深度によらず生産性を維持できる微細藻類が開発できれば、波及効果は大きくなります。これまでの微細藻類による物質生産の知見を投入することで、実用化への実現性が一気に高まることが期待されます。回収した微細藻類からの化合物抽出に有効な破砕技術とリンクしていると、なお実用化の可能性が高まると考えられます。

#### (15) 微生物との相互作用を利用した植物の生産性向上のための微生物単離・制御技術 (B15)

CO<sub>2</sub> 削減に大きく寄与する植物の CO<sub>2</sub> 固定化能を最大化するためには、植物自身の能力のみならず、ヒトと腸内細菌との関係のように、植物に共生する微生物との相互作用を理解し、積極的に活用する必要があります。有用微生物の利用は植物バイオマスの増産に直結します。硝化菌、根粒菌や菌根菌をはじめ様々な微生物が植物と共生しながら、植物の生育促進や病害抑制に貢献する微生物が報告されています。これを自然環境下で実用的な技術として確立させるため、まず微生物叢の組成を明らかにし、微生物-微生物、微生物-植物の相互作用の詳細を解明する必要があります。最近のメタゲノム解析技術の進展は、微生物叢全体の把握を大きく加速させており、共生微生物の単離・同定あるいは制御により資源植物の生産性を向上させることが期待できます。

微生物によって自然環境下で実用的なバイオマス増産効果を得るためのボトルネックとして、実用的有用微生物の単離が困難なことがあります。そのための画期的探索・評価方法が求められています。この微生物単離のボトルネックが解消されることで、植物との共



生における微生物剤の開発、環境微生物群を制御できる化合物の技術開発に直結します。有用微生物の単離・評価による微生物叢制御技術の提案を求めます。さらに微生物群の制御により、光合成、代謝、ホルモンなどのリンクを通し、植物全体のバランスを高いレベルで維持できるように最適に設計された研究開発を期待します。

#### (16) 合成生物学による代謝経路設計とエネルギーや還元力供給との最適化による生産性向上 (B16)

物質生産へのバイオプロセス導入による生産エネルギーの低減により、CO<sub>2</sub>排出削減が期待できます。バイオプロセスの汎用化、スケールアップを目指し、オミックス解析、システムバイオロジー、フラックス解析の進展により微生物の中に人工的な代謝経路を導入し、新たな物質生産能を付与することができるようになってきています。さらに、まだ確立された技術ではないものの、CO<sub>2</sub>やメタン、エタンなど低分子ガスから微生物変換によって化成品を合成する研究が盛んに行われていますが、これらは新たな代謝経路を微生物に導入することによって、天然には存在しない反応を実現しています。しかし、ある経路を導入したとしても、一過的なもの、冗長性の中への埋没、予想した程度の効果が得られない、経路改変・導入により細胞内の代謝バランスやエネルギー・酸化還元バランスが崩れて生育速度が悪くなる、などの理由で十分な生産性が得られないことが多くなっています。

これらの問題点を解消するため、以下のような提案を期待します。

- ① 多種の微生物に共通で導入が可能な高効率 ATP・還元力再生系の開発
- ② 人工的な代謝経路に必要な人工酵素を効率よく創製できる手法の確立
- ③ ①と②を利用して、合成生物学的な設計を行う設計ツールの開発
- ④ 合成生物学的な開発に適したプラットフォーム宿主細胞の開発

### 2.2 低炭素社会実現に向けた新発想型 (募集区分：C)

2.1 (1)～(16)のような、あらかじめ設定されたボトルネック課題を解決する募集区分の提案の他に、“低炭素社会の実現”に向けて、研究者の方々が自律的に課題を設定する募集区分の提案も併せて広く募集致します。

尚、ALCA では技術開発の緩和策による低炭素社会実現を目指していることから、気候変動や生態系影響の観測など“適応策”に関する提案は対象と致しません。その他、下記のような提案も ALCA の趣旨に鑑みて対象と致しません。

- 原子力発電・核融合技術に関する提案
- CO<sub>2</sub>の地中・海底埋蔵に関する提案
- 地中・海水中・海底等の有用資源開発に関する提案
- 研究・教育拠点形成や人材育成を趣旨とした技術開発ではない提案

## 2.3 選考について

「2.1 ボトルネック課題解決型」は担当の運営総括（PO）を主査とする分科会により審査が実施されます。一方、低炭素社会実現に向けた新発想型においては、ご提案の内容に即した運営総括を主査とした分科会によって審査が行われます。また、選考スケジュールについては下記の通りです。

### (1) POの担当について

	ボトルネック解決目標	担当
B1	Pbフリー及び高耐久性ペロブスカイト太陽電池	小長井 PO
B2	量子効果太陽電池（量子ドットのサイズ・配列の制御など）	小長井 PO
B3	Si系タンデム型太陽電池の接合界面の解明とプロセス技術開発	小長井 PO
B4	超薄型結晶系 Si 太陽電池作製技術（光閉じ込め技術、パッシベーション技術、40 $\mu$ m 以下シリコン基板作製など）	小長井 PO
B5	固体電解質型（SOFC）の低温作動化	逢坂 PO
B6	高電圧下においても安定な電気化学キャパシタ用電解質・電極材料あるいは高容量電極-電解質系の開発	逢坂 PO
B7	高断熱構造体の薄肉化	谷口 PO
B8	冷却系システム全体としての低損失性及びメンテナンス性の向上	大崎 PO
B9	高性能な膜技術などを用いた高効率分離精製技術による蒸留法の代替	辰巳 PO
B10	高効率な温室効果ガス分離膜・吸収液の開発	辰巳 PO
B11	省エネルギー型高効率バイオマス前処理プロセス（脱リグニン及びヘミセルロース部分分解）の確立	土肥 PO
B12	清浄粉末の製造技術開発、粉末製造工程および積層造形工程で酸化・窒化などの影響を受けにくい合金開発	花田 PO
B13	GaN パワーモジュール技術および高周波帯域の磁性材料の開発	谷口 PO
B14	野外培養に向けて環境変動にロバストな微細藻類の開発	近藤 PO
B15	微生物との相互作用を利用した植物の生産性向上のための微生物単離・制御技術	近藤 PO
B16	合成生物学による代謝経路設計とエネルギーや還元力供給との最適化による生産性向上	近藤 PO

## (2) 留意事項

本募集で取り上げた「ボトルネック課題」は、JST の他の戦略的創造研究推進事業（CREST、さきがけ など）の研究の状況等を踏まえて、研究開発成果の実用化を行うための課題の一部を取り上げたものです。B1～16 以外の課題については、「C 低炭素社会実現に向けた新発想型」での申請をお願いします。

## 応募に際しての注意事項

## 1. 選考プロセス及び評価項目・基準

### 1.1 選考プロセス

ALCA 新規課題の採択に向けた選考は表 8 のようなプロセスによって行われます。

表 8 選考プロセス

形式審査	応募提案が応募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。
書類選考	複数の分科会委員が提案書類を査読審査し、面接選考の対象となる提案を選考します。
面接選考 <sup>10</sup>	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の出席が必須となります。
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提案を選定します。
採択	採択候補提案の選定結果に基づき、JST が研究開発課題の採択を決定します。

- 選考は非公開で行われます。
- 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。
- 選考の経過に関する問い合わせには一切応じられません。

### 1.2 評価項目及び基準

選考に当たっては、以下の評価項目に基づいて総合的に検討することと致します。

#### 【目標の妥当性】

- 取り組もうとする技術課題が 2030 年頃の低炭素社会実現に寄与するものであること。

#### 【手段の妥当性】

- 目標達成のために取り組もうとする課題解決策に優位性・独自性を有していること。
- 研究開発計画（含む研究開発体制及び実施規模）が妥当であること。

#### 【実現可能性】

- 目標達成のために取り組もうとする課題解決策の ALCA 研究終了時の実現可能であること。

<sup>10</sup> 日本語での面接を原則としますが、それが困難な場合、英語での面接も可とします。

- ALCA 研究終了後から実用化までのシナリオが妥当であること。

### 1.3 その他

#### (1) 利害関係者の選考への不参加

応募者の利害関係者は、当該応募者の提案の選考を行いません。ここで、利害関係者とは、以下の通りとしております。

- ・ 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、研究室等また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<sup>11</sup>。
- ・ 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、分科会の委員は、参画している分科会が担当する技術領域（特別重点技術領域を含む）には応募できません。

#### (2) 選考結果の通知

##### 【形式審査】

形式審査で不備があった応募提案についても、その結果を通知します。

##### 【書類選考】

書類選考の対象となった全ての応募提案に対し、書類選考の結果を応募者に通知します。面接選考の対象となる応募提案は、併せて面接選考の実施要領・日程等を連絡します。

##### 【面接選考】

面接選考の結果は、採択課題の決定後、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。
- 不採択となった応募提案に対しては、その理由を後日応募者に通知します。
- 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。

---

<sup>11</sup> 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

## 2. 応募要件

本節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。

関係法令・指針等に違反し、研究を実施した場合には、研究費の配分の停止や、研究費の配分決定を取り消すことがあります。

### 2.1 応募者の要件

応募に際しては次の応募者要件を満たしている必要があります。

- 自らの研究開発構想に基づき、最適な実施体制により、研究開発代表者として当該研究開発課題を推進できること<sup>12</sup>。
- 国内の研究機関<sup>13</sup>に所属<sup>14</sup>して研究開発を実施できること。  
研究開発実施期間中に研究開発代表者が定年を迎える場合：
  - － 提案書の様式 5 の「将来的な体制に関する構想」に、定年後の研究開発実施体制に関する考えや予定を記入してください。
  - － 具体的な体制について、面接選考にて詳しい説明をお願いすることがあります。
  - － 面接選考時に、所属（所属を予定）している機関長<sup>15</sup>による学内での身分保障等を明記した承諾書の提出をお願いすることもあります。
- 研究活動における不正行為及び研究費の不正な使用等に係る申請資格の制限等に抵触していないこと。
- 研究倫理教育に関するプログラムを修了していること<sup>16</sup>。（P.29 のフローチャートをご参照ください。）

---

<sup>12</sup> 所属研究機関と JST とは委託研究契約を締結して研究開発を推進します。

<sup>13</sup> 国内に法人格を持つ大学，国立研究開発法人，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。

<sup>14</sup> 以下のいずれかの方も、応募できます。(i) 国内の研究機関に所属する外国籍研究者，(ii) 現在、特定の研究機関に所属していないものの、ALCA 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，(iii) 現在海外に在住している日本人であって、ALCA 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。

<sup>15</sup> 所属機関長とは学長，理事長等を想定しており、部門長，学科長，センター長等のいわゆる部門長ではありません。

<sup>16</sup> 修了していることが確認できない場合は、応募要件不備とみなしますのでご注意ください。(ALCA の場合、主たる共同研究者については、申請時の受講・修了は必須とはしません。)

(参 考)

研究倫理教育に関するプログラムの受講と修了済み申告の手続きは以下の(1)～(2)のいずれかにより行ってください。e-Radでの入力方法は「応募に際しての注意事項 4. 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)による応募方法について」をご参照ください。

(1) 所属機関におけるプログラムを修了している場合

所属機関で実施している研究倫理教育に関するプログラム(CITI Japan e-ラーニングプログラムを含む)を申請時点で修了している場合は、e-Radの応募情報入力画面で、修了していることを申告してください。

(2) 所属機関におけるプログラムを修了していない場合(所属機関においてプログラムが実施されていない場合を含む)

a. 過去にJSTの事業等においてCITI Japan e-ラーニングプログラムを修了している場合

過去のJSTの事業等において、CITI Japan e-ラーニングプログラムを申請時点で修了している場合は、e-Radの応募情報入力画面で、修了していることを申告してください。

b. 上記a.以外の場合

(i) 受講困難な場合：

所属機関において研究倫理教育に関するプログラムが実施されていないなど、所属機関で研究倫理教育に関するプログラムを受講することが困難な場合は、JSTを通じてCITI Japan e-ラーニングプログラムダイジェスト版を受講することができます。

(受講登録および受講にかかる所要時間はおおむね1～2時間程度で、費用負担は必要ありません。)

受講にあたっては、<http://edu.citiprogram.jp/jstreggh28.html>より受講登録をしてください。受講登録後速やかに受講・修了した上で、e-Radの応募情報入力画面で、修了していることを申告してください。受講登録後速やかに受講・修了した上で、e-Radの応募情報入力画面で、修了していることおよび修了証に記載されている修了証番号(修了年月日の右隣にあるRef#)を申告してください。



相談窓口は下記の通りです。メールによるご照会時は、メール本文に応募先、e-Radの課題 ID、研究提案者名、課題名を必ず記載してください。

■研究倫理教育に関するプログラムの内容についての相談窓口

国立研究開発法人科学技術振興機構 監査・法務部 研究公正課

E-mail : ken\_kan@jst.go.jp

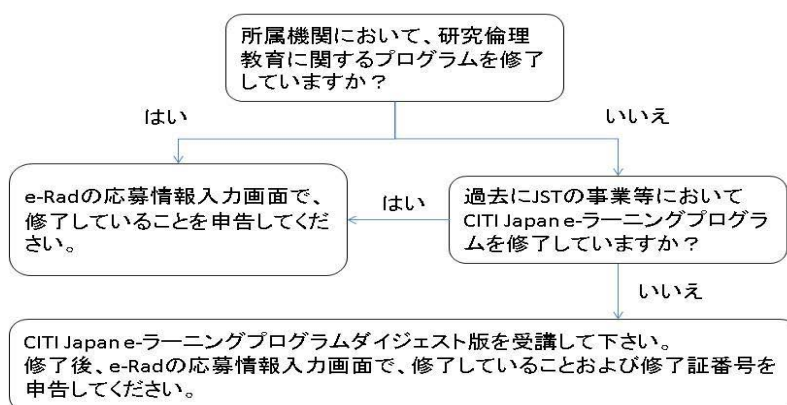
■公募に関する相談窓口

国立研究開発法人科学技術振興機構 環境エネルギー研究開発推進部

E-mail : alca@jst.go.jp

### <研究倫理教育に関するプログラムの受講と修了申告フローチャート>

※JSPS の研究倫理 e-ラーニングコースを含む。



なお、JST では、ALCA に参画する研究者等について「CITI Japan e-ラーニングプログラム」の指定 7 単元を受講・修了していただくことを義務づけております。平成 28 年度についても同様の対応を予定しておりますので、採択の場合は、原則として全ての研究参加者（ALCA の主たる共同研究者を含む）に「CITI Japan e-ラーニングプログラム」の指定 7 単元を受講・修了していただきます。（ただし、所属機関や JST の事業等において、既に CITI Japan e-ラーニングプログラムの指定 7 単元を修了している場合を除きます。）

## 2.2 応募の制限

### (1) 複数応募の制限

今年度の ALCA 公募において複数の提案をすることはできません。また、研究開発代表者と研究開発チームのメンバー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。

### (2) JST 他研究プログラムとの重複応募・参画

#### (a) JST 戦略的創造研究推進事業（CREST, さきがけ）

戦略的創造研究推進事業（CREST, さきがけ）の平成28年度公募に重複して応募することは可能ですが、採択されるのはALCA, CREST, さきがけのうちいずれか1件となります。（「よくある質問 3. 応募要件について」も併せてご参照ください。）

#### (b) JST が運用する全ての競争的資金制度を通じて

この他、JSTが運用する全ての競争的資金制度を通じて、重複して参画する形になる場合、いずれかあるいはいずれの研究開発費を調整（減額）したり参画する研究課題を1件に絞り込んで頂いたりするなどの調整が要請されることがあります。提案者本人に加え、研究開発参加者もこの調整対象に含まれます。

ただし、平成28年度以前に採択された研究開発課題等であって、平成28年度内に研究期間が満了あるいは終了する場合を除きます。

### (3) 不合理な重複・過度の集中に対する措置

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）などを通じて、他府省を含む他の競争的資金制度等の担当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等におけるこれらの確認を行うため求められた際に、同様に情報提供を行う場合があります。

#### (a) 「不合理な重複」に対する措置

研究者が、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。）に対して、国又は独立行政法人（国立研究開発法人含む）の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、ALCAにおいて審査対象からの除外、採択の決定の取消し、又は研究費の減額（以下、「採択の決定の取消し等」という。）を行うことがあります。

- ・ 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
- ・ 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

- ・ 複数の研究課題の間で、研究費の用途について重複がある場合
- ・ その他これに準じる場合

なお、本事業への応募段階において、他の競争的資金制度等への応募を制限するものではありませんが、他の競争的資金制度等に採択された場合には速やかに巻末のお問い合わせ先に報告してください。この報告に漏れがあった場合、本事業において、採択の決定の取消し等を行う可能性があります。

**(b) 「過度の集中」に対する措置**

本事業に提案された研究内容と、他の競争的資金制度等を活用して実施している研究内容が異なる場合においても、当該研究者又は研究グループ（以下、「研究者等」という。）に当該年度に配分される研究費全体が効果的・効率的に使用できる限度を超え、その研究期間内で使い切れない程の状態であって、次のいずれかに該当する場合には、本事業において、採択の決定の取消し等を行うことがあります。

- ・ 研究者等の能力や研究方法等に照らして、過大な研究費が配分されている場合
- ・ 当該研究課題に配分されるエフォート（研究者の全仕事時間<sup>17</sup>に対する当該研究の実施に必要とする時間の配分割合（％））に比べ過大な研究費が配分されている場合
- ・ 不必要に高額な研究設備の購入等を行う場合
- ・ その他これらに準ずる場合

このため、本事業の応募書類の提出後に、他の競争的資金制度等に応募し採択された場合等、記載内容に変更が生じた場合は、速やかに本事業の事務担当に報告してください。この報告に漏れがあった場合、本事業において、採択の決定の取消し等を行う可能性があります。

- 科学研究費補助金等、国や独立行政法人（国立研究開発法人含む）が運用する競争的資金や、その他の研究助成等を受けている場合（応募中のものを含む）には、研究提案書の様式に従ってその内容を記載していただきます。

これらの研究提案内容やエフォート（研究充当率）等の情報に基づき、競争的資金等の不合理な重複および過度の集中があった場合、研究提案が不採択、採択取り消し、又は研究費が減額配分とすることがあります。また、これらの情報に関して、事実と異なる記載をした場合も、研究提案の不採択、採択取り消し又は研究費が減額配分とすることがあります。

---

<sup>17</sup> 総合科学技術・イノベーション会議におけるエフォートの定義「研究者の年間の全仕事時間を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(%)」に基づきます。なお、「全仕事時間」とは研究活動の時間のみを指すのではなく、教育・医療活動等を含めた実質的な全仕事時間を指します。

- 上記の不合理的な重複や過度の集中の排除の趣旨等から、国や独立行政法人（国立研究開発法人含む）が運用する、他の競争的資金制度等やその他の研究助成等を受けている場合、および採択が決定している場合、同一課題名または内容で本事業に応募することはできません。
- 研究提案者が平成 28 年度および平成 29 年度に他の制度・研究助成等で 1 億円以上の資金を受給する予定の場合は、不合理的な重複や過度の集中の排除の趣旨に照らして、総合的に採否や予算額等を判断します。複数の制度・助成で合計 1 億円以上の資金を受給する予定の場合は、これに準じて選考の過程で個別に判断します。  
 なお、応募段階のものについてはこの限りではありませんが、その採択の結果によっては、本事業での研究提案が選考から除外され、採択の決定が取り消される場合があります。また、本募集での選考途中で他制度への応募の採否が判明した際は、巻末のお問い合わせ先まで速やかに連絡してください。

### 2.3 応募に際しての注意事項

本節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。関係法令・指針等に違反し、研究を実施した場合には、研究費の配分の停止や研究費の配分決定の取り消しを行うことがあります。

#### (1) 研究費の不正な使用等に関する措置

- 本事業において、研究費を他の用途に使用したり、JST から研究費を支出する際に付した条件に違反したり、あるいは不正な手段を用いて研究費を受給する等、本事業の趣旨に反する研究費の不正な使用等が行われた場合には、当該研究課題に関して、研究の中止、研究費等の全部または一部の返還を求めます。
- 本事業の研究費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や、不正使用等に関与したとまでは認定されなかったものの善管注意義務に違反した研究者<sup>\*1</sup> に対し、不正の程度に応じて次頁の表のとおり、本事業への申請及び参加の制限措置、もしくは厳重注意措置をとります。制限の期間は、原則として、不正に係る委託費等を返還した年度の翌年度以降 1 年から 10 年間とします。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、また共同研究者等として新たに研究に参加することを指します。

- 文部科学省関連の競争的資金制度等<sup>18</sup>及び他府省の競争的資金制度<sup>※2</sup>、JST が所掌する競争的資金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、一定期間、本事業への応募及び新たな参加が制限されます。（不正使用等が認定された当該年度についても参加が制限されます。）
  - 本事業において研究費の不正な使用等を行った場合、当該研究者およびそれに共謀した研究者の不正の内容を、文部科学省関連の競争的資金制度等及び他府省の競争的資金制度等の担当（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、文部科学省関連の競争的資金制度等及び他府省の競争的資金制度<sup>※3</sup> において申請及び参加が制限される場合があります。
  - 本事業において研究費の不正使用等を行った研究者や、善管注意義務に違反した研究者のうち、本事業への申請及び参加が制限された研究者については、当該不正事案の概要（研究者氏名、制度名、所属機関、研究年度、不正の内容、講じられた措置の内容）について、JST において原則公表することとします。また、当該不正事案の概要（事業名、所属機関、研究年度、不正の内容、講じられた措置の内容）について、文部科学省においても原則公表されます。
- また、「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）」においては、調査の結果、不正を認定した場合、研究機関は速やかに調査結果を公表することとされていますので、各機関においては同ガイドラインを踏まえて適切に対応してください。

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kansa/houkoku/1364929.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/1364929.htm)

---

<sup>18</sup> 文部科学省及び文部科学省所管の独立行政法人が配分する競争的資金制度等。

※1 「善管注意義務に違反した研究者」とは、不正使用又は不正受給に関与したとまでは認定されなかったものの、善良な管理者の注意をもって事業を行うべき義務に違反した研究者のことを指します。

※2 他の具体的な対象制度については、下記 URL の競争的資金制度一覧をご参照下さい。

<http://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/>

研究費等の使用の内容等	応募制限期間 (不正が認定された年度の翌年度から)
1. 研究費等の不正使用の程度が、社会への影響が小さく、且つ行為の悪質性も低いと判断されるもの	1年
2. 研究費等の不正使用の程度が、社会への影響が大きく、且つ行為の悪質性も高いと判断されるもの	5年
3. 1.および2.以外で、社会への影響及び行為の悪質性を勘案して判断されるもの	2～4年
4. 1.から3.にかかわらず、個人の経済的利益を得るために使用した場合	10年
5. 偽りその他不正の手段により研究事業等の対象課題として採択された場合	5年
6. 研究費等の不正使用に直接関与していないが、善管注意義務に違反して使用を行ったと判断される場合	1～2年

## (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）」に基づく体制整備について

### ○ 公的研究費の管理・監査の体制整備等について

本事業の応募、研究実施等に当たり、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26年2月18日改正）の内容について遵守する必要があります。

研究機関においては、標記ガイドラインに基づいて、研究機関の責任の下、研究費の管理・監査の体制を整備を行い、研究費の適正な執行に努めていただきますようお願いいたします。

### ○ 「体制整備等自己評価チェックリスト」の提出について

各研究機関<sup>※3</sup>は公的研究費の管理・監査に係る体制整備等の実施状況を「体制整備等自己評価チェックリスト」（以下「チェックリスト」という。）により定期的に文部科学省へ報告するとともに、体制整備等に関する各種調査に対応する義務があります。（チェックリストの提出がない場合及び内容に不備が認められる場合、研究実施は認められません。）

新規採択により本事業を開始する研究機関および新たに研究チームに参加する研究機関は原則として、研究開始（委託研究契約締結日）までに、下記ウェブサイトの様式に基づいて、各研究機関から文部科学省研究振興局振興企画課競争的資金調整室に、府省共通研

究開発管理システム（e-Rad）を利用して、チェックリストが提出されていることが必要です。なお、平成 27 年 9 月以降、別途の機会をチェックリストを提出している場合は、今回新たに提出する必要はありません。チェックリストの提出方法の詳細については、下記文部科学省ウェブサイトをご覧ください。

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kansa/houkoku/1301688.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/1301688.htm)

※3 研究代表者が所属する研究機関のみでなく、研究費の配分を受ける主たる共同研究者が所属する研究機関も対象となります。

チェックリストの提出にあたっては、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を行っていない機関にあつては、早急に手続きをお願いします。登録には通常 2 週間程度を要しますので十分ご注意ください。手続きの詳細は、以下の e-Rad 所属研究機関向けページの「システム利用にあたっての事前準備」をご覧ください。

<http://www.e-rad.go.jp/shozoku/system/index.html>

※チェックリストの提出依頼に加えて、ガイドラインに関する説明会・研修会の開催案内等も文部科学省より電子メールで送付されますので、e-Rad に「事務代表者」のメールアドレスを確実に登録してください。

※チェックリストは、文部科学省の案内・HP で最新情報を確認の上、作成ください。また、研究機関の監事又は監事相当職の確認を経た上で提出する必要があります。

・「体制整備等の自己評価チェックリスト」の提出について（通知）

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kansa/houkoku/1324571.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/1324571.htm)

なお、平成 26 年 2 月 18 日に改正したガイドラインにおいて「情報発信・共有化の推進」の観点を盛り込んでいるため、本チェックリストについても研究機関のホームページ等に掲載し、積極的な情報発信を行っていただくようお願いいたします。

チェックリストの提出の後、必要に応じて、文部科学省（資金配分機関を含みます。）による体制整備等の状況に関する現地調査に協力をいただくことがあります。

#### ○ 公的研究費の管理条件付与および間接経費削減等の措置について

公的研究費の管理・監査に係る体制整備等の報告・調査等において、その体制整備に不備があると判断された、または、不正の認定を受けた機関については、公的研究費の管理・監査のガイドラインに則り、改善事項およびその履行期限（1 年）を示した管理条件が付与されます。その上で管理条件の履行が認められない場合は、当該研究機関に対する競争的資金における間接経費の削減（段階に応じ最大 15%）、競争的資金配分の停止などの措置が講じられることとなります。

### (3) 「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」に基づく体制整備について

研究機関は、本事業への応募及び研究活動の実施に当たり、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日 文部科学大臣決定、以下「ガイドライン」という。）を遵守することが求められます。

ガイドラインに基づく体制整備状況の調査等に基づき、文部科学省が機関における体制の未整備、規程の未整備、研究倫理教育の未整備等の不備を認める場合、当該機関に対し、全競争的資金の間接経費削減等の措置が行われることがあります。

### (4) 研究活動の不正行為に対する措置

本事業において、研究活動における不正行為（捏造、改ざん、盗用）があった場合、ガイドラインに基づき、以下の措置を行います。

- 本事業の研究課題に関して、研究活動の不正行為が認められた場合には、不正行為の悪質性等も考慮しつつ、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。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。制限の期間は、原則として、1 年から 10 年間とします。なお、「申請及び参加」とは、新規課題の提案、応募、申請を行うこと、また共同研究者等として新たに研究に参加することを指します。



不正行為に係る応募制限の対象者		不正行為の程度	応募制限期間 (不正が認定された 年度の翌年度から※)	
不正行為に関与した者	1. 研究の当初から不正行為を行うことを意図していた場合など、特に悪質な者		10年	
	2. 不正行為があった研究に係る論文等の著者	当該論文等の責任を負う著者（監修責任者、代表執筆者又はこれらのも のと同等の責任を負うと認定されたもの）	当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が大き く、又は行為の悪質性が高いと判断されるもの	5～7年
			当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が小さ く、又は行為の悪質性が低いと判断されるもの	3～5年
		上記以外の著者		2～3年
	3. 1. 及び2. を除く不正行為に関与した者			2～3年
不正行為に関与していないものの、不正行為のあった研究に係る論文等の責任を負う著者（監修責任者、代表執筆者又はこれら の者と同等の責任を負うと認定された者）		当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が大き く、又は行為の悪質性が高いと判断されるもの	2～3年	
		当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が小さ く、又は行為の悪質性が低いと判断されるもの	1～2年	

※ 不正行為が認定された当該年度についても、参加を制限します。

- 本事業以外の文部科学省関連の競争的資金制度等や国立大学法人、大学共同利用機関法人及び文部科学省所管の独立行政法人に対する運営費交付金、私学助成金等の基盤的経費、

および他府省の競争的資金制度（33 ページ脚注を参照。） 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、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（研究活動の不正行為等が認定された当該年度についても参加が制限されます。）。

○ 本事業において、研究活動の不正行為があったと認定された場合、当該研究者の不正行為の内容を、文部科学省関連の競争的資金制度等および他府省の競争的資金制度の担当（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、文部科学省関連の競争的資金制度等および他府省の競争的資金制度（33 ページ脚注）において申請及び参加が制限される場合があります。

○ 本事業において、研究活動における不正行為があった場合、当該事案の内容（不正事案名、不正行為の種別、不正事案の研究分野、不正行為が行われた経費名称、不正事案の概要、研究機関が行った措置、配分機関が行った措置等）について、文部科学省において原則公表します。

また、ガイドラインにおいては、調査の結果、不正を認定した場合、研究機関は速やかに調査結果を公表することとされていますので、各機関において適切に対応してください。【HP アドレス】 [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/jinzai/fusei/1360839.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1360839.htm)

#### (5) 人権の保護および法令等の遵守への対応について

研究構想を実施するにあたって、相手方の同意・協力を必要とする研究、個人情報取り扱いの配慮を必要とする研究、生命倫理・安全対策に対する取組を必要とする研究など法令等に基づく手続きが必要な研究が含まれている場合には、研究機関内外の倫理委員会の承認を得る等必要な手続きを行ってください。また、海外における実地の研究活動や海外研究機関との共同研究を行う際には、関連する国の法令等を事前に確認し、遵守してください。

特に、ライフサイエンスに関する研究について、各府省が定める法令等の主なものは以下の通りです（改正されている場合がありますので、最新版をご確認ください）。こ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、ご注意ください。関係法令・指針等に違反し、研究を実施した場合には、研究費の配分の停止や、研究費の配分決定を取り消すことがあります。

- ・ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律（平成 12 年法律第 146 号）
- ・特定胚の取扱いに関する指針（平成 13 年文部科学省告示第 173 号）

- ・ヒト ES 細胞の樹立及び分配に関する指針（平成 21 年文部科学省告示第 156 号）
- ・ヒト ES 細胞の使用に関する指針（平成 21 年文部科学省告示第 157 号）
- ・ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針（平成 13 年文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第 1 号 9）
- ・疫学研究に関する倫理指針（平成 14 年文部科学省・厚生労働省告示第 2 号）
- ・遺伝子治療臨床研究に関する指針（平成 14 年文部科学省・厚生労働省告示第 1 号）
- ・臨床研究に関する倫理指針（平成 15 年厚生労働省告示第 255 号）
- ・手術等で摘出されたヒト組織を用いた研究開発の在り方について（平成 10 年厚生科学審議会答申）
- ・医薬品の臨床試験の実施の基準に関する省令（平成 9 年厚生省令第 28 号）
- ・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）
- ・人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成 26 年文部科学省・厚生労働省告示第 3 号）
- ・遺伝資源へのアクセスや利益配分に係る各国の法律

なお、文部科学省における生命倫理および安全の確保について、詳しくは下記ウェブサイトをご参照ください。

- ・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>

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、人権およ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ください。

#### (6) 安全保障貿易管理について（海外への技術漏洩への対処）

- 研究機関では多くの最先端技術が研究されており、特に大学では国際化によって留学生や外国人研究者が増加する等により、先端技術や研究用資材・機材等が流出し、大量破壊兵器等の開発・製造等に悪用される危険性が高まっています。そのため、研究機関が当該委託研究を含む各種研究活動を行うにあたっては、軍事的に転用されるおそれのある研究成果等が、大量破壊兵器の開発者やテロリスト集団など、懸念活動を行うおそれのある者に渡らないよう、研究機関による組織的な対応が求められます。
- 日本では、外国為替及び外国貿易法（昭和 24 年法律第 228 号）（以下「外為法」という。）に基づき輸出規制\*が行われています。したがって、外為法で規制されている貨物や技術を輸出（提供）しようとする場合は、原則として、経済産業大臣の許可を受ける必要があります。外為法をはじめ、各府省が定める法令・省令・通達等を遵守してくだ

さい。関係法令・指針等に違反し、研究を実施した場合には、研究費の配分の停止や、研究費の配分決定を取り消すことがあります。

※ 現在、我が国の安全保障輸出管理制度は、国際合意等に基づき、主に ① 炭素繊維や数値制御工作機械などある一定以上のスペック・機能を持つ貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合に、原則として、経済産業大臣の許可が必要となる制度（リスト規制）と ② リスト規制に該当しない貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合で、一定の要件（用途要件・需用者要件又はインフォーム要件）を満たした場合に、経済産業大臣の許可を必要とする制度（キャッチオール規制）があります。

- 物の輸出だけでなく技術提供も外為法の規制対象となります。リスト規制技術を外国の者（非居住者）に提供する場合等はその提供に際して事前の許可が必要です。技術提供には、設計図・仕様書・マニュアル・試料・試作品などの技術情報を、紙・メール・CD・USB メモリなどの記憶媒体で提供することはもちろんのこと、技術指導や技能訓練などを通じた作業知識の提供やセミナーでの技術支援なども含まれます。外国からの留学生の受入れや、共同研究等の活動の中にも、外為法の規制対象となり得る技術のやりとりが多く含まれる場合があります。
- 経済産業省等のホームページで安全保障貿易管理の詳細が公開されています。詳しくは下記をご覧ください。
  - ・ 経済産業省：安全保障貿易管理（全般）  
<http://www.meti.go.jp/policy/anpo/>
  - ・ 経済産業省：安全保障貿易ハンドブック  
<http://www.meti.go.jp/policy/anpo/seminer/shiryo/handbook.pdf>
  - ・ 一般財団法人安全保障貿易情報センター  
<http://www.cistec.or.jp/index.html>
  - ・ 安全保障貿易に係る機微技術管理ガイダンス（大学・研究機関用）  
[http://www.meti.go.jp/policy/anpo/law\\_document/tutatu/t07sonota/t07sonota\\_jishukanri03.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/anpo/law_document/tutatu/t07sonota/t07sonota_jishukanri03.pdf)

#### (7) バイオサイエンスデータベースセンターへの協力

バイオサイエンスデータベースセンター（NBDC）では、国内の生命科学分野の研究者が生み出したデータセットを丸ごとダウンロードできる「生命科学系データベースアーカイブ」（<http://dbarchive.biosciencedbc.jp/>）を提供しております。また、ヒトゲノム等のヒト由来資料から産生された様々なデータを共有するためのプラットフォーム「NBDC ヒトデ

ータベース」(<http://humandbs.biosciencedbc.jp/>)では、ヒトに関するデータを提供しております。

生命科学分野の皆様が研究成果データが広く長く活用されるために、NBDCの「生命科学系データベースアーカイブ」や「NBDC ヒトデータベース」へのデータを提供くださるようご協力をお願いします。

<お問い合わせ先>

科学技術振興機構 バイオサイエンスデータベースセンター (NBDC)

アーカイブについては... [dbarchive@biosciencedbc.jp](mailto:dbarchive@biosciencedbc.jp)

ヒトデータベースについては... [humandbs@biosciencedbc.jp](mailto:humandbs@biosciencedbc.jp)

生命科学分野データベースの利用・公開などについてもお気軽にご相談ください。

。

#### (8) researchmap への登録について

researchmap (旧称 ReaD & Researchmap <http://researchmap.jp/>) は日本の研究者総覧として国内最大級の研究者情報データベースで、平成 28 年 2 月現在、約 24.7 万人の研究者が登録しています。登録した業績情報は、インターネットを通して公開することもできます。また、researchmap では e-Rad や多くの大学の教員データベースとも連携しており、登録した情報を他のシステムでも利用することができるため、研究者の方が様々な申請書やデータベースに何度も同じ業績を登録する必要がなくなります。研究者人材データベース (JREC-IN Portal <https://jrecin.jst.go.jp/seek/SeekTop>) の履歴書作成機能ともシングルインオンで連携し、さらに便利にご利用いただけます。

researchmap に登録いただいた公開データは、J-GLOBAL (<http://jglobal.jst.go.jp/>) から公開されます。researchmap、J-GLOBAL の利用者は国内外の大学・企業等、幅広く、将来の共同研究等のアプローチが期待できます。また、JST でも研究者の業績情報を確認する際に researchmap を使用しています。

ALCA では、researchmap を業績情報のマスタデータベースとして、今後、実績報告等の様々な場面で活用していくことを予定しています。

#### (9) 既存の研究施設・設備の有効活用による効果的な研究開発の推進

文部科学省においては、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律 (平成 6 年法律第 78 号)、研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律 (平成 20 年法律第 63 号) 等に基づき、研究施設・設備の共用や異分野融合のための環境整備を促進しています。

応募にあたり、研究施設・設備の利用・導入を検討している場合には、本事業における委託研究の効果的推進、既存の施設・設備の有効活用、施設・設備導入の重複排除等の観点から、大学、国立研究開発法人、独立行政法人等が保有し広く開放されている施

設・設備や産学官協働のための「場」等を積極的に活用することを検討してください。

また、大学等においては、競争的研究費による研究課題において、研究設備・機器の共用を積極的に推進することが求められています。詳しくは、3.1 (8) (46 ページ～) を参照してください。

大学共同利用機関法人自然科学研究機構分子科学研究所において全国的な設備の相互利用を目的として実施している「大学連携研究設備ネットワーク事業」や国立大学において「設備サポートセンター整備事業」等により構築している全学的な共用システムとも積極的に連携を図り、研究組織や研究機関の枠を越えた研究設備・機器の共用を促進してください。

- 「研究組織のマネジメントと一体となった新たな研究設備・機器共用システムの導入について」

(平成 27 年 11 月 25 日 科学技術・学術審議会先端研究基盤部会)

[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2016/01/21/1366216\\_01\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/01/21/1366216_01_1.pdf)

- 「研究成果の持続的創出に向けた競争的研究費改革について (中間取りまとめ)」

(平成 27 年 6 月 24 日 競争的研究費改革に関する検討会)

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shinkou/039/gaiyou/1359306.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/039/gaiyou/1359306.htm)

- 競争的資金における使用ルール等の統一について

(平成 27 年 3 月 31 日 競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ)

<http://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/siyouruuru.pdf>

- 「大学連携研究設備ネットワーク事業」

<https://chem-eqnet.ims.ac.jp/>

<参考：主な共用施設・設備等の事例>

- 「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」対象施設

(課題申請スケジュール等、利用に関する情報は各施設のご案内をご参照ください。)

- ・ 大型放射光施設「SPring-8」(毎年 5 月頃、11 月頃に公募)

<http://user.spring8.or.jp/>

- ・ X 線自由電子レーザー施設「SACLA」(毎年 5 月頃、11 月頃に公募)

<http://sacla.xfel.jp/>

- ・ 大強度陽子加速器施設「J-PARC」(毎年 5 月頃、10 月頃に公募)

<http://is.j-parc.jp/uo/index.html>

・「京」を含むハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）システム

<http://www.hpci-office.jp/>

○先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業

※ 平成 28 年度より開始される本事業における情報については、下記 URL をご参照ください。

なお、平成 27 年度で終了した「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」における情報についても、下記 URL をご参照ください。

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kagaku/shisetsu/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/shisetsu/index.htm)

○ナノテクノロジープラットフォーム

<http://nanonet.mext.go.jp/>

○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.nims.go.jp/lcnet/>

○つくばイノベーションアリーナナノテクノロジー拠点(TIA-nano)

<http://tia-nano.jp/>

○創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業（4 拠点）

<http://pford.jp/>

○ナショナルバイオリソースプロジェクト

<http://www.nbrp.jp/>

○「きぼう」日本実験棟／国際宇宙ステーション

<http://iss.jaxa.jp/kiboexp/participation/>

#### (10) JST 先端計測分析技術・機器開発プログラム<sup>19</sup>の成果について

○JST では基礎研究から産学連携制度他、多様な研究開発制度を実施しており、これまでに多くの研究開発成果が実用化されています。

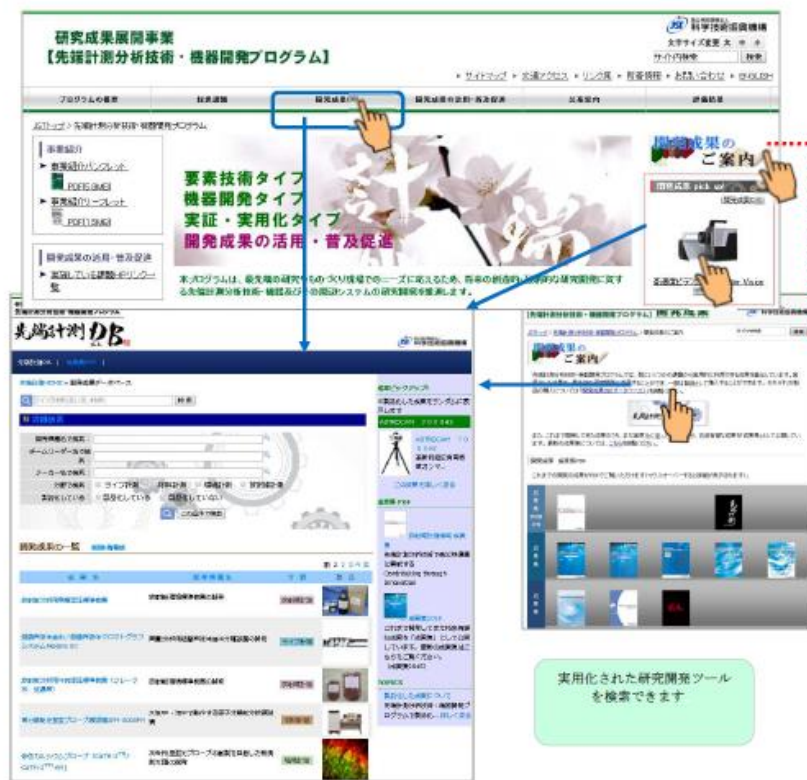
○ そのうち、研究開発基盤（研究開発プラットフォーム）の構築・発展を目指した JST 先端計測分析技術・機器開発プログラムでは、多くの研究開発ツールが実用化されています。

○ 研究開発を推進するにあたり、新たに検討される研究開発ツールがございましたらご参照いただければ幸いです。

詳しくは、先端計測のウェブサイト <http://www.jst.go.jp/sentan/> をご参照ください。

---

<sup>19</sup> <http://www.jst.go.jp/sentan/>



## (11) 提案書記載事項等の情報の取り扱い

### ○ 提案書の取扱い

提案書は、提案者の利益の維持、「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いたします。詳しくは下記ホームページをご参照ください。

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H15/H15HO059.html>

### ○ e-Rad 上の課題等の情報の取扱い

採択された個々の研究開発プロジェクトに関する情報(制度名、課題名、所属機関名、研究代表者名、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。これらの情報については、採択後適宜本事業のホームページ等において公開します。

### ○ 府省共通研究開発管理システムからの内閣府への情報提供等

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、内閣府に、各種の情報を提供することがあります。また、これら情報の作成のため、各種の作業や情報の確認等についてご協力いただくことがあります。



#### (12) 「国民との科学・技術対話」の推進について

『国民との科学・技術対話』の方針について(基本的取組方針) (平成22年6月19日科学技術政策担当大臣、総合科学技術会議有識者議員)を踏まえ、本事業に採択され、1件当たり年間3,000万円以上の公的研究費(競争的資金またはプロジェクト研究資金)の配分を受ける場合には、「国民との科学・技術対話」への積極的な取り組みをお願いします。

なお、上記の基本的取組方針については、下記ホームページをご参照ください。

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

#### (13) 若手の博士研究員のキャリアパスについて

「文部科学省の公的研究費により雇用される若手博士研究員の多様なキャリアパス支援に関する基本方針」(平成23年12月20日科学技術・学術審議会人材委員会)を踏まえ、本事業に採択され、公的研究費(競争的資金その他のプロジェクト研究資金や、大学向けの公募型研究資金)により、「若手の博士研究員を雇用する場合には、当該研究員の多様なキャリアパスの確保に向けた支援への積極的な取り組みをお願いします。詳しくは下記ホームページをご参照ください。

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/toushin/1317945.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/toushin/1317945.htm)

#### (14) オープンアクセスについて

JSTではオープンアクセスに関する方針を平成25年4月に発表しました。本事業で得られた研究成果(論文)について、機関リポジトリやオープンアクセスを前提とした出版物などを通じて公開いただくよう推奨します。詳しくは以下のホームページをご覧ください。

<http://www.jst.go.jp/pr/intro/johokokai.html>

### 3. 採択後の責務

#### 3.1 研究開発代表者の責務

##### (1) 研究開発の推進及び管理

研究開発計画の立案とその推進に関することを初め、研究開発グループ全体(含共同研究グループ)に対して管理責任を負うこととなります。

##### (a) 運営総括の方針遵守

- 研究開発の推進に当たっては、運営総括の研究開発方針を遵守するものとします。
- 年初に作成・提出する当該年度の研究開発計画書に対して運営総括の承認を受けることが必要になります。

- サイトビジットなど運営総括の日常的な進捗管理や指導・提言に対して協力して頂きます。

#### (b) JST への協力

- 四半期報告書など JST に対する研究開発報告書等の種々の書類を遅滞なく提出していただきます。
- ステージゲート評価を初め ALCA 事業評価等の研究開発評価や JST による経理の調査や不定期に行われる国による会計検査等に適宜ご対応をお願いいたします。
- JST と研究機関との間の委託研究契約、その他 JST の諸規程に従ってください。

#### (c) 研究開発チームの管理

- 研究開発チーム全体の研究開発費の管理（支出計画とその執行管理）を研究機関とともに適切に行ってください。
- 研究開発チームのメンバー、特に本研究開発費で雇用する研究員等の研究環境や勤務環境・条件に配慮してください。
- 本研究開発費で雇用する若手の博士研究員が国内外の多様なキャリアパスを確保することに積極的に協力してください。

### (2) ステージゲート評価

ALCA では、ステージゲート評価の結果に基づく研究開発計画の大幅な見直し・中止や当初設定研究開発期間の延長などを実施することで、各課題が競争的環境下での研究開発を推進するような仕組みが講じられおります。この仕組みによって、ALCA 全体としてより効果的な成果を創出することを狙っております。

評価実施時期は、運営総括と研究開発代表者の協議の下、決定されます。ステージゲート評価は、設定したステージゲートの目標値や内容の達成度だけでなく、将来における温室効果ガス排出量削減への貢献度や、研究開発の成功確率（最終目標に向けたステージゲート達成度）を軸に評価を行います。サイエンスのみでの評価ではありません。

### (3) 研究開発予算：直接経費

本制度では、競争的資金において共通して使用することになっている府省共通経費取扱区分表に基づき、費目公正を設定しています。経費の取り扱いについては、以下の URL をご参照ください。

<http://www.jst.go.jp/kisoken/contract/h26/a/h26a303manua130401.pdf>

なお、RA 雇用の際には脚注（留意点）をご参照ください<sup>20</sup>。

#### (4) 費目間流用について

直接経費の費目間で、当該委託研究開発の目的に合致することを前提に、流用が可能です。

各費目における流用額が、当該年度における直接経費総額の 50%（この額が 100 万円に満たない場合は 100 万円）を超えないときは、JST の確認を必要としないで流用が可能です。

※上記の範囲内であっても、研究開発計画の大幅な変更〔重要な研究項目の追加・削除、研究開発推進方法の大規模な軌道修正など〕を伴う場合は、流用額の多寡、流用の有無にかかわらず、事前に JST の確認が必要です。

#### (5) 研究開発成果の取り扱い

- 国内外での研究開発成果の発表を積極的に行っていただくことを推奨いたしますが、国費による研究開発であることから、それに先立ち知的財産権の取得には十分ご配慮いただきます。
- 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ください。
- ALCA における研究開発成果を論文・学会等で発表する場合は、必ず先端的低炭素化技術開発（ALCA）の成果である旨を明記してください。
- 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ください。
- JST が関係する研究開発課題間の連絡会等には、積極的に参加してください。また、そこで得られた情報について、可能な範囲で JST の領域担当者にご提供をお願いします。

#### (6) 各種の情報提供

##### (a) 追跡評価への協力

研究開発終了後、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ご対応をお願いいたします。

---

<sup>20</sup>留意点：(i) 博士課程（後期）在学者を対象、(ii) 給与単価を年 200 万円程度、月 17 万円程度とすることを推奨（それを踏まえた研究計画をお願いします）、(iii) 具体的な支給額・支給期間等については研究機関にてご判断願います。(ii) で示した水準はあくまで参考額です。

## (b) シンポジウム・ワークショップなどへの積極的取り組み

科学・技術に対する国民の理解と支持を得るため、シンポジウム・ワークショップなど国民との科学・技術対話に積極的に取り組んでください。

## (7) 研究開発活動の不正行為を未然に防止する取り組み

- 研究開発代表者及び主たる共同研究者は、JSTの研究費が国民の貴重な税金で賄われていることを十分に認識し、公正かつ効率的に執行する責務があります。
- 研究開発代表者及び主たる共同研究者には、提案した研究開発課題が採択された後、JSTが実施する説明会等を通じて、次に掲げる事項を遵守することを確認していただき、あわせてこれらを確認したとする文書をJSTに提出していただきます。
  - － 募集要項等の要件を遵守すること。
  - － 研究開発上の不正行為(捏造、改ざんおよび盗用)や不正使用等を行わない。
  - － 研究開発上の不正行為(捏造、改ざんおよび盗用)を未然に防止するためにJSTが指定する研究倫理教材(CITI Japan e-learning プログラム)を受講し、修了するとともに、参画する実施者に対しても履修修了義務について周知し、内容を利用してもらうことを約束する<sup>21</sup>。

## (8) 研究設備・機器の共用促進について

「研究成果の持続的創出に向けた競争的研究費改革について(中間とりまとめ)」(平成27年6月24日 競争的研究費改革に関する検討会)においては、そもそもの研究目的を十全に達成することを前提としつつ、汎用性が高く比較的大型の設備・機器は共用を原則とすることが適当であるとされています。

また、「研究組織のマネジメントと一体となった新たな研究設備・機器共用システムの導入について」(平成27年11月科学技術・学術審議会先端研究基盤部会)にて、大学及び国立研究開発法人等において「研究組織単位の研究設備・機器の共用システム」(以下、「機器共用システム」という。)を運用することが求められています。これらを踏まえ、大学及び国立研究開発法人等の研究機関においては、競争的研究費により購入する研究設備・機器について、特に大型で汎用性のあるものについては、他の研究費における管理条件の範囲内において、所属機関・組織における機器共用システムに従って、当該研究課題の推進に支障ない範囲での共用、他の研究費等により購入された研究設備・機器の活用などを積極的に検討してください。所属機関・組織において機器共用システム等を構築している場合は、提案研究課題に活用可能な既存の機器

---

<sup>21</sup> 研究倫理教材の履修がなされない場合には、履修が確認されるまでの期間、研究費の執行を停止することがありますので、ご留意ください。

等と重複の無いことを確認し、共用可能な機器の積極的な活用に努めてください。また、提案研究の直接経費で購入する研究設備・機器の機器共用システム等への積極的な登録を検討してください。

なお、上記の機器共用システムは、「設備サポートセンター整備事業」によって整備されている設備サポートセンターの仕組み等の既存の取り組みや、平成 28 年度に新規募集が予定されている「先端研究基盤共用促進事業（新共用システム導入支援）」に採択された研究組織が構築する研究組織が既に整備していたり今後構築する仕組みも該当すると考えられます。機器共用システムが構築されていない大学や国立研究開発法人等においては、これらを活用・発展させる等により、早期に構築されることが期待されます。

#### (参 考)

○「研究組織のマネジメントと一体となった新たな研究設備・機器共用システムの導入について」（平成 27 年 11 月 25 日 科学技術・学術審議会先端研究基盤部会）

[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2016/01/21/1366216\\_01\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/01/21/1366216_01_1.pdf)

○「研究成果の持続的創出に向けた競争的研究費改革について（中間取りまとめ）」（平成 27 年 6 月 24 日 競争的研究費改革に関する検討会）

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shinkou/039/gaiyou/1359306.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/039/gaiyou/1359306.htm)

○競争的資金における使用ルール等の統一について

（平成 27 年 3 月 31 日 競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ）

<http://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/siyouruuru.pdf>

## 3.2 研究機関の責務

研究機関<sup>22</sup>には以下の様な責務等が生じます。応募に際しては必要に応じて、関係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) 研究開発の推進及び管理

- **研究開発費の管理**：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ください。

---

<sup>22</sup> 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。

- 研究機関は、「ガイドライン<sup>23</sup>」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。
- 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)。
- **委託研究契約締結手続きに関する協力**：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ください。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。
- **適正な経理事務と調査対応**：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ください。また、JST に対する所要の報告等、及び JST による経理の調査や国の会計検査等に対応してください。

## (2) 研究開発活動の不正行為を未然に防止する取り組み

研究開発活動の不正行為を未然に防止する取組の一環として、JST は新規採択の研究開発課題に参画しかつ研究機関に所属する研究者等に対して、研究倫理に関する教材の履修を義務付けることとしました(履修等に必要な手続き等は、JST で行います)。研究機関は対象者が確実に当該教材を履修するよう対応ください。これに伴い JST は、当該研究者等が機構の督促にも拘わらず定める履修義務を果たさない場合は、委託研究費の全部又は一部の執行停止を研究機関に指示します。指示にしたがって研究費の執行を停止するほか、指示があるまで、研究費の執行を再開しないでください。

## (3) 研究開発予算

### (a) 間接経費

間接経費は研究開発参加者の研究開発環境の改善や所属機関全体の機能向上に活用するための必要な経費に充当されるもので、上述したように直接経費 30%相当額を上限とすることを原則とします。

間接経費の配分を受ける研究機関におきましては、間接経費の管理を適切に行うと共に、間接経費の適切な使用を証する領収証等の証拠書類<sup>24</sup>を事業完了年度の翌年度から 5 年間にわたり適切に保管してください。

<sup>23</sup> 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)及び平成 26 年 4 月から運用開始の「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 26 年 2 月 18 日改正)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開発費の管理を行ってください。

<sup>24</sup> 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。)

この他、間接経費の配分を受けた各研究機関長は、毎年度の間接経費使用実績を翌年度の6月30日までに指定書式によりJSTに報告することが必要となります。詳しくは、JSTが別途定める委託研究契約事務処理説明書をご参照ください。

間接経費の主な使途として、「競争的資金の間接経費の執行に係る共通指針」(平成13年4月20日競争的資金に関する関係府省連絡申し合わせ/平成26年5月29日改正)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。

#### (b) 繰り越し

当該年度の研究計画に沿った研究推進を原則としますが、JST では単年度会計が研究費の使いにくさを生み、ひいては年度末の予算使い切りによる予算の無駄使いや不正経理の一因となることに配慮し、研究計画の進捗状況によりやむを得ず生じる繰越に対応するため、煩雑な承認申請手続きを必要としない簡便な繰越制度を導入しています（繰越制度は、複数年度契約を締結する大学等を対象とします。）。

ただし、平成 28 年度は JST の中期計画最終年度となっており、現時点では平成 29 年度を跨ぐ複数年契約締結が見込めないことから、繰越ができません。ご了承下さい。

#### (4) 知的財産権の取り扱い

- 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を出願、設定登録等する際は、JST に対して所要の報告をしてください。また、第三者に譲渡及び専用実施権等を設定する際は、JST の承諾が必要となります。
- 知的財産権の帰属：委託研究の実施に伴い発生する知的財産権について、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。

#### (5) 委託の可否及び委託方法に係る審査

JST は、営利機関等(民間企業及び JST が指定する研究機関)との委託研究契約締結に先立ち、委託の可否及び委託方法に係る審査を JST が指定する調査会社等を利用して行います。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実施体制の見直し等が必要になります。なお、JST が指定する調査会社等への協力ができない場合は、委託が不可能であると判断いたします。

#### (6) 国公立研究機関との委託研究契約

国公立研究機関が委託研究契約を締結するに当たっては、当該研究機関の責任において、委託研究契約開始までに当該予算措置等の手続きを確実に実施する必要があります。万が一、契約締結後に必要な措置の不履行が判明した場合には、委託研究契約の取消し・解除、委託研究費の全額又は一部の返還等の措置を講じる場合があります。



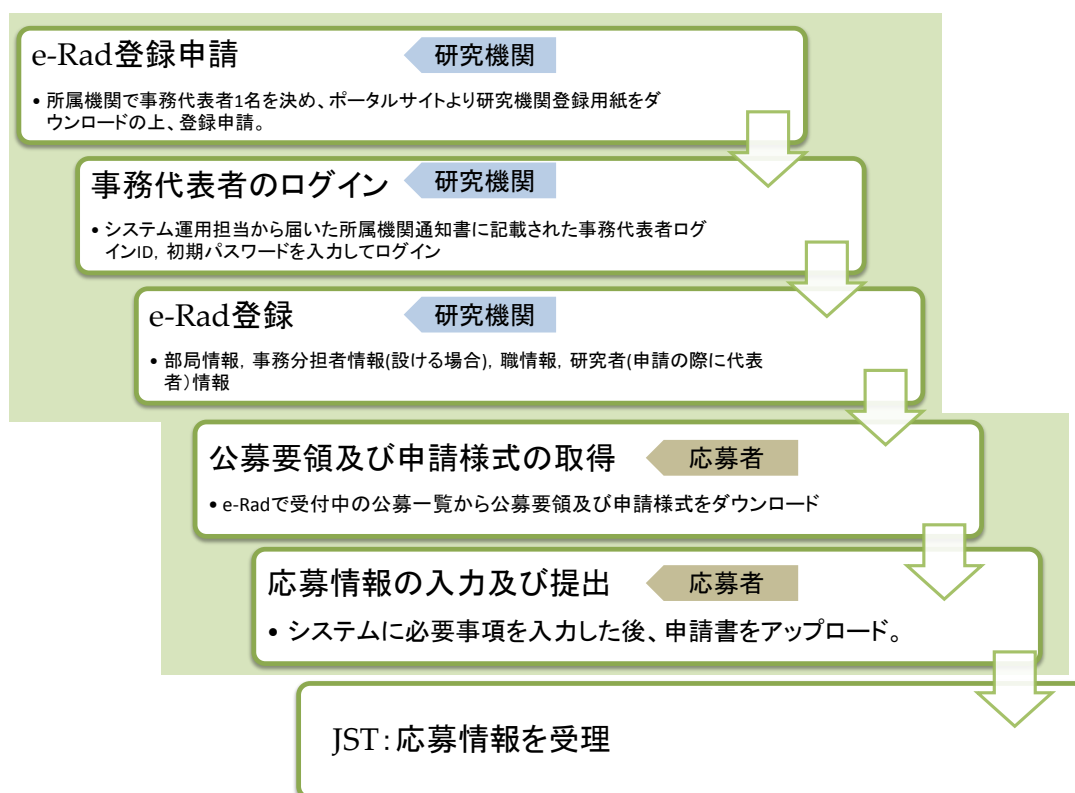
## 4. 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)による応募方法

### 4.1 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)

e-Rad 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。

### 4.2 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)による応募方法

応募は e-Rad を通じて行っていただきます。e-Rad を利用した応募の流れは以下の通りです。



また、応募の際は、特に以下の点に注意してください。

#### (i) e-Rad 使用にあたる事前登録

e-Rad の使用にあたっては、研究機関及び研究者の事前登録が必要となります。

#### ①研究機関の登録

応募にあたっては、応募時まで e-Rad に研究機関が登録されていることが必要となります。

研究機関で1名、e-Rad に関する事務代表者を決めていただき、事務代表者はポータルサイトより研究機関登録様式をダウンロードして、登録申請を行ってください。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ください。なお、一度登録が完了すれば、他省庁等が所管する制度・事業の応募の際に再度登録する必要はありません。また、既に他省庁等が所管する制度・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。

#### ② 研究者情報の登録

本制度に応募する際の実施担当者を研究者と称します。研究機関は実施担当者の研究者情報を登録し、ログイン ID、パスワードを取得することが必要となります。

ポータルサイトに掲載されている研究事務代表者及び事務分担者用マニュアルを参照してください。

#### (ii) e-Rad への応募情報入力

システムへの応募情報入力にあたっては、ポータルサイトに掲載されている研究者用マニュアルを参照してください。

##### <注意事項>

① 電子媒体に貼り付ける画像ファイルの種類は「GIF」「BMP」「PNG」形式のみとしてください。それ以外の画像データを貼り付けた場合、正しく PDF 形式に変換されません。画像データの貼り付け方については、研究者向け操作マニュアルを参照してください。

② アップロードできる電子媒体は1ファイルで最大容量は10MBです。それを超える容量のファイルは後述する「4.3 問い合わせ先」表のうち、「本事業の問い合わせ先」までご連絡ください。

③ 電子媒体の様式はアップロードを行う前に PDF 変換を行う必要があります。PDF 変換はログイン後のメニューから行ってください。また、同じくメニューから変換ソフトをダウンロードし、お使いのパソコンへインストールしてお使いいただくことも出来ます。外字や特殊文字等を使用した場合、文字化けする可能性がありますので、変換された PDF ファイルの内容をシステムで必ず確認してください。利用可能な文字に関しては研究者用マニュアルを参照してください。

④ 提出締切日までにシステムの「応募課題管理」画面の「申請進行ステータス」が「配分機関処理中」となっていない申請は無効となります。正しく操作しているにも関わらず、提出締切日までに「配分機関処理中」にならなかった場合は、後述する「4.3 問い合わせ先」表のうち、「本事業の問い合わせ先」までご連絡下さい。

(iii) e-Rad 申請上の諸注意

- 応募〆切間際は e-Rad へのアクセスが集中・混雑することが予想されますので、数日の余裕をもった作業をお願いします。
- e-Rad への情報入力や研究提案書アップロードに著しく時間がかかることもございますので、十分にご注意ください。
- 平成 25 年度以降の仕様変更(pdf ファイルでのアップロードや入力項目の追加など)にもご留意ください。

### 4.3 問い合わせ先

制度・事業(提出書類の作成・提出など諸般の手続きなど)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 ヘルプデスクにてそれぞれ受け付けます。お問い合わせの際には、ALCA ホームページ <http://www.jst.go.jp/alca/> 及び e-Rad ポータルサイト <http://www.e-rad.go.jp/> の操作マニュアルを予めご確認の程、お願い申し上げます。

問い合わせ内容	問い合わせ先	連絡先
e-Rad の操作	e-Rad ヘルプデスク	0570-066-877 (ナビダイヤル) 9:00~18:00*
ALCA 事業について	JST 環境エネルギー 研究開発推進部 (ALCA 公募担当)	下記電子メールまでお願い します。 お電話でのお問い合わせ は、緊急の場合を除きご遠慮 下さい。 <a href="mailto:alca@jst.go.jp">alca@jst.go.jp</a>  (緊急時のみ) 03-3512-3543 10:00~12:00 / 13:00~18:00

\* いずれも土曜日、日曜日、祝祭日、年末年始を除きます。

## よくある質問

### 1. 研究倫理教育に関するプログラムの受講・修了について

#### 研究倫理教育に関するプログラムの内容について

Q 所属機関において実施している研究倫理教育に関するプログラムはどのような内容でなければいけませんか。

A 所属機関において実施しているプログラムの内容が十分なものであるかどうかについては、各機関において判断してください。ご不明な点がありましたら、JST 監査・法務部 研究公正課 (ken\_kan@jst.go.jp) に問い合わせてください。

#### プログラムの修了証明について

Q 研究倫理教育に関するプログラムの修了を証明する書類を提出する必要はありますか。

A 提出の必要はありません。

#### 修了証番号の申告について

Q CITI Japan e-ラーニングプログラムダイジェストを修了しましたが、修了証番号はどのように確認すればいいですか。

A メインメニューの「修了レポート」をクリックすると修了証が表示されます。修了証に記載されている修了年月日の右隣にあるRef # が修了証番号です。



↑ CITI Japan e-ラーニングプログラムダイジェストのメインメニュー

**CITI JAPAN**  
**COMPLETION REPORT**  
JST さきがけ申請用 カリキュラム 修了証

所属機関: 国立研究開発法人科学技術振興機構(申請用)  
INSTITUTION: Japan Science and Technology Agency(apply)  
受講者名: (ユーザID: )  
(LEARNER) Email: @

責任ある研究行為ダイジェスト:  
修了年月日(Passed on) 2015/05/16 (Ref #5114472) **←修了証番号**

単元名 (REQUIRED MODULES)	完了日 (DATE COMPLETED)
*単元名に英語表記のあるものは英語教材が提供されている単元です。 責任ある研究行為ダイジェスト / < Digest Version > Responsible Conduct of Research	2015/05/16

上記のとおり、CITI Japan 教材の履修を修了したことを証明します。

CITI Japan プロジェクト  
CITI JAPAN PROGRAM

↑ 修了証見本  
CITI Japan e-ラーニングプログラムダイジェスト版の英語版について

発行月日(Printed on): 2015/05/16

Q 機関の教育プログラムを履修していないため、CITI Japan e-ラーニングプログラムダイジェスト版を受講する予定ですが、母国語が日本語でない場合など、日本語の内容による受講が困難な場合はどのようにしたらよいでしょうか。

A CITI Japan e-ラーニングプログラムダイジェスト版を英語に翻訳したものが用意されていますので研究提案募集ウェブサイトから受講をお願いします。

研究倫理教育に関するプログラムの受講期限について

Q 応募締切までに研究倫理教育に関するプログラムの受講が完了しません、応募締切後に受講を完了してもよいでしょうか。

A 研究倫理プログラムの受講完了が応募の必須条件となります。今年度以降は応募締切後の受講は認められませんのでご注意ください。

## 2. 応募時の諸手続について（含書類作成）

### 所属機関の応募前承諾

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ください。

### 提案書について

Q 研究開発課題提案書中の文字や図表はカラーでも大丈夫ですか。評価者は、カラーの状態で見ますか。

A 評価者は、カラーの状態で見ます。ただし、PDFの状態から印刷出力を行うこともあり、低解像度でも見やすい図表を使うなどの配慮をお願いします。

Q 提案書表紙の研究者番号とは何ですか。

A 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となります。e-RadログインIDがない方は、所属研究機関の担当者、もしくはe-Radヘルプデスクにお問い合わせください。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ください。

Q 現在、海外研究機関に所属しており研究者番号を持っていません。どうしたらよいでしょうか。

A 研究者登録申請書、本人確認用証明書のコピーなどを直接e-Radのシステム運用担当に郵送し、ご本人による研究者の登録申請を行ってください。詳しくはe-Radポータルサイトより「研究者向けページ」にある「システム利用に当たっての事前準備」の「研究機関に所属していない研究者」の項目をご覧ください。

### 研究費について

Q 研究開発課題提案書に記載する「研究開発費総額」等の研究開発費記入欄には、委託研究契約を締結した場合に研究開発機関に支払われる間接経費も加えた金額を記載するのですか。

A 間接経費は含めません。直接経費のみを記載してください。

Q 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はありますか。

A 研究開発費の積算根拠は必要ありませんが、費目ごとの研究費開発計画やグループごとの研究開発費計画を研究開発課題提案書の様式に記載してください。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別途お願いする予定です。

Q 研究開発実施体制のグループの編成および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において研究開発代表者が担う役割が中心的ではない、研究開発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グループの役割・位置づけが不明、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 提案書に記載した研究開発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 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提案時に慎重に検討ください。なお、採択時に運営総括（PO）からの指示により変更を依頼することはあります。

Q 費目間流用はできますか。

A 一定の要件のもとで柔軟に費目間流用することができます。

・JST の確認を必要とせず流用が可能な要件

各費目における流用額が当該年度における直接経費総額の 50%

（この額が 500 万円に満たない場合は 500 万円）を超えないとき

・JST（研究総括）の確認が必要な要件

各費目における流用額が当該年度における直接経費総額の 50%および

500 万円を超えるときは JST（研究総括）の事前承認が必要

### 3. 応募要件について

#### 研究実施場所について

Q どのような場合、海外の研究機関での研究実施が必要とみなされますか。

A 海外の機関での研究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。

- i. 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。
- ii. 海外でしか実施できないフィールド調査が必要である。
- iii. 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。

#### 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 異動先において、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。異動に伴って、研究開発代表者の交替はできません。

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、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 当該研究開発費で取得した設備等の移動は可能です。また、委託研究費（直接経費）により取得した設備等についても、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。

Q 研究実施中に定年退職（退官）を迎える場合でも応募は可能ですか。

A 提案書様式5の「将来的な体制に関する構想」に、定年後の研究開発実施体制に関する構想や予定を記入してください。具体的な体制について、面接選考にて詳しい説明をお願いすることがあります。また、面接選考時に可能であれば、所属（あるいは所属予定の）機関長による学内での身分保障等を明記した承諾書の提出をお願いします。ここで、所属機関長とは学長、理事長等を指します。部門長、学科長、センター長等の下部組織の長ではありません。

#### 年度末日までの研究実施対応について

Q 研究成果の報告書の提出はいつまでに行う必要がありますか。

A 年度末日まで研究を実施することができるよう、以下の対応としています。

- ・年度の研究成果報告書「実績報告書」の提出期限は、翌事業年度の【5月31日】
- ・年度の会計実績報告「委託研究実績報告書（兼収支決算報告書）」の提出期限を、翌事業年度の【5月31日】

※ 各研究機関は、上記対応が年度末までの研究期間（研究実施）の確保を図ることを目的としていることを踏まえ、機関内において必要な体制の整備に努めてください。

#### 非常勤職員の応募について

Q 非常勤の職員（客員研究員等）でも応募は可能ですか。



- 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ることができ、かつ、JSTが研究開発機関と委託研究契約を締結することができ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」として提案し、かつ他の研究開発課題提案に「主たる共同研究者」として参加することは可能ですか。

- A 提案は可能ですが、それらの提案が採択候補となった際に、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。

Q 戦略的創造研究推進事業（CREST，さきがけ）に応募していますが、ALCA に応募できますか。

- A 応募は可能ですが、代表者として採択されるのは ALCA，CREST，さきがけのうちいずれか1件のみです。選考の過程で複数の提案が採択候補となった場合には、いずれか1件を選択して頂き、他の提案は選考対象・採択候補から外れることとなります。

#### 4. 採択後の諸手続について

##### 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、原則、研究費（直接経費）の30%に当たる額を上限として別途お支払いします。

##### 繰り越しについて

Q 研究開発費を繰り越して次年度に使用することはできますか。

- A 平成28年度はJSTの中期計画期間最終年度となり、平成29年度を跨ぐ複数年契約締結が見込めないため、本年度に関しては繰り越ができません。ご了承ください。

##### 研究費配分について

Q 採択後、チーム内での研究費の配分はどのように決めるのですか。

- A チーム内での研究費の配分は、採択後に毎年度策定する研究開発計画書によって決定します。

## 5. その他

### 応募・面接について

Q 昨年度の採択課題や応募状況について教えてください。

A JSTのウェブサイト (<http://www.jst.go.jp/pr/info/info1053/index.html>) をご覧下さい。

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、多くの評価者の都合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。面接選考の詳細な実施日程についてALCAウェブサイト<http://www.jst.go.jp/alca/koubo.html>をご確認ください。

### 研究費の使途について

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、原則として認められません。

Q 提案者の人件費を直接経費で支出できますか。

A 「研究開発代表者」および「主たる共同研究者」の人件費は直接経費の対象ではありません。

### 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」<sup>25</sup>の形式をとるのですか。

A ALCA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開発機関と個別に研究契約を締結します。

### ステージゲート評価について

Q ステージゲート評価の基準について教えてください。

---

<sup>25</sup> 研究契約における「再委託」とは、研究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です。

A ステージゲート評価では、設定したステージゲートの目標値や内容の達成度だけでなく、将来における温室効果ガス排出量削減への貢献度や、研究開発の成功確率（最終目標に向けたステージゲート達成度）の評価を行います。さらに毎年度ステージゲートの通過率を設定することもあります。

Q ステージゲート評価で中止になった場合について教えてください。

A ステージゲート評価で中止になった場合、その翌年度以降に新たな提案を応募することが可能です<sup>26</sup>。これらの提案の選考において、ステージアップしなかったこと、ステージゲート評価で中止したことが直接選考に不利になることはありません。

#### ライフイベントによる中断・再開

Q 研究者単独での研究開発実施体制において、研究開発実施中にライフイベント（出産、育児、介護）による研究開発の中断・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（PO）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開発を中断し、再開することができます。この場合、JST は研究開発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。

---

<sup>26</sup> 募集内容は年により異なりますので、必ずしもご提案先となり得る募集がない場合もございます。

# 提案書記入要領

## 記入要領(A)：特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジーによる次世代化成品創出」

募集区分は全様式(含表紙)をご提出いただきます。

募集区分	表紙	様式1	様式2	様式3	様式4	様式5
A 要素技術型	○	○	○	○	○	○

(e-Radについて)

○提案書の提出は、原則としてe-Radを通じてのみ受け付けます。

○e-Radを利用するには機関として登録と、研究者個人IDが必要となります。登録には時間を要しますのでお早めにご登録ください。

(様式について)

○様式1～様式4について、図表を含めて合計で10ページ以内まとめてください。(厳守)

○e-Radにアップロードできるファイルの最大容量は10MB(システム上限値：含図表)です。

(その他)

○フォント(字体及び文字ポイント)は特に指定しませんが、評価者への分かり易さを旨としてください。

研究開発課題									
研究開発代表者									
所属機関・部署・役職									
研究者番号									
研究開発課題要旨	<p>400字程度で「研究開発構想」(ALCA様式1~4)の要点を記載して下さい。</p>								
募集区分一覧(表紙裏頁、提案書1頁目)に従って、今回ご提案される募集区分番号(A1)をご記入下さい。その右欄に募集区分名を記入して下さい。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>区分番号</th> <th>募集区分名</th> <th>初年度</th> <th>予算総額 (4ヶ年度の場合)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>要素技術型</td> <td>10,000千円</td> <td>56,000千円</td> </tr> </tbody> </table>	区分番号	募集区分名	初年度	予算総額 (4ヶ年度の場合)	A	要素技術型	10,000千円	56,000千円
区分番号	募集区分名	初年度	予算総額 (4ヶ年度の場合)						
A	要素技術型	10,000千円	56,000千円						
募集区分一覧(別頁参照)	番号								
研究開発期間(予定)	平成28年11月~								
研究開発規模	初年度 千円 総額 千円								

提案時における研究開発期間(予定)を記入して下さい。5ヶ年度(平成28年11月~平成33年3月)以内で研究開発構想に適切な期間でご計画下さい。

上欄に初年度の研究開発費、下欄に上段で記載した研究開発期間における研究開発費総額を記入して下さい(いずれも直接費のみを記入)(上表参照)。これらは上限額なので研究開発計画や研究開発期間(予定)に即した額にしてください。

※ 本年度の公募は「要素技術型」のみとなります。

1. 2030年頃の低炭素社会実現に向けて本提案で取り組もうとする技術的課題 **ALCA-様式1**

(i) 着目した技術的課題が解決した場合に期待される低炭素社会実現への寄与、(ii) 着目した技術的課題の解決と低炭素社会実現への寄与の科学的な根拠について必ず言及すること。(半ページ程度)

● 取り組もうとする技術的課題(下表)の解決が低炭素社会実現にどの程度寄与することが期待されるかをご記述下さい。

募集区分	取り組もうとする技術的課題
A	バイオマスからポリマーを創出するための技術的ボトルネック

● 半ページ程度の記載量を目処にお願いします。

## 2. 本提案で取り組もうとする技術的課題に考えられる解決策 ALCA-様式 2

(i) 着目した技術的課題の解決に対する取り組み、(ii) 着目した技術的課題が解決した場合に期待される低炭素社会実現への寄与 について必ず言及すること。(半ページ程度)

- 本様式で技術的課題(下表)をどのような方法で解決を図ろうとしているのかについてご記載下さい。
- 更に、「その“解決方法”によって解決された技術的課題」が、低炭素社会実現に向けてどの程度寄与することが期待されるのかについても併せてご記載下さい。  
(注) 募集区分A1へのご提案におかれましては、様式1で記載済みなので割愛いただいて結構です。ただし、その“解決方法”によれば様式1で言及した一般論よりも特段の相違などがある場合は適宜ご記載ください。
- 半ページ程度の記載量を目処にお願いします。

募集 区分	取り組もうとする技術的課題
A	バイオマスからポリマーを創出するための技術的ボトルネック

## 3. 本提案で取り組もうとする課題解決策の具体的提案 ALCA-様式 3

(i) 本提案の優位性・独自性、(ii) 研究開発計画(含マイルストーン)、(iii) 研究開発実施に当たっての状況、(iv) 特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジー」及び革新技術領域で共同研究グループの参画がある場合は、課題解決に向けた具体的な「役割分担」についても必ず言及すること。

●本特別重点技術領域は、バイオマスから耐熱、高強度などの特定の機能を有するポリマーを出口とした研究提案あるいはバイオマス由来ポリマーの原料となる基幹化合物の創製を目指した研究提案を募集いたします。ここで、原料としては非可食バイオマスを原則とします。  
上記を目指す上で次のような研究開発を期待いたします。

- ・従来にはない新原理に基づく次世代型研究
- ・各要素技術に存在するボトルネックを解消するために、化学・バイオテクノロジーなどの分野での先端的研究手法を融合・駆使・発展させた革新的研究
- ・バイオマス原料からの物質変換ルートを革新するような挑戦的研究
- ・機能性材料の利用による低炭素化技術

●A「要素技術型」においては、バイオマスからポリマーを創出するための技術的ボトルネックを解決する要素技術の提案について記述ください。以下は期待される研究開発例です。

- ・リグニンの分離、加工、利用などリグニンの利活用に関する次世代型研究開発

- 様式2でご記載頂いた課題解決策を本様式では更に詳細にご記述下さい。
- 本提案で取り組もうとしている技術的課題について、これまでどのような取り組みが国内外であって、それぞれが実用化に至っていない理由についての概観してください。
- 本提案が国内外の類似研究あるいは関連研究と比較して、どのような優位性と独自性を有しているかについてもご記述ください。
- 研究開発計画の中にマイルストーン(中途段階での達成目標)を見極め時期と併せて明記してください。
- 共同研究グループを伴う体制を編成することを構想している場合は、各共同研究グループが課題解決に向けてどのような役割を担うのか、などを具体的にご記述下さい。
- 特にチーム型での提案においては、“垂直統合型”のチーム構成になっていることを明示して下さい。

#### 4. 本提案の研究開発終了後から実用化までのシナリオについて ALCA-様式 4

本提案の研究開発終了後から実用化までの計画や産学連携/技術移転の見通しについて必ず言及すること。(1ページ以内)

- それぞれ下表の観点(例)から、本提案に基づいた研究開発が終了した後、実用化までのようなシナリオを描いているのか、また産学連携/技術移転について具体的にどのような見通しを立てているのか、についてご記述下さい。

募集区分 実用化までのシナリオ策定における観点(例)	
A	他の要素技術開発との集積、より実用化に近いバイオマス関連プロジェクトへの参画、化学、素材、繊維、電機、機械、製紙などの産業界との産学連携など

- 1ページ程度の記載量を目処にお願いします。

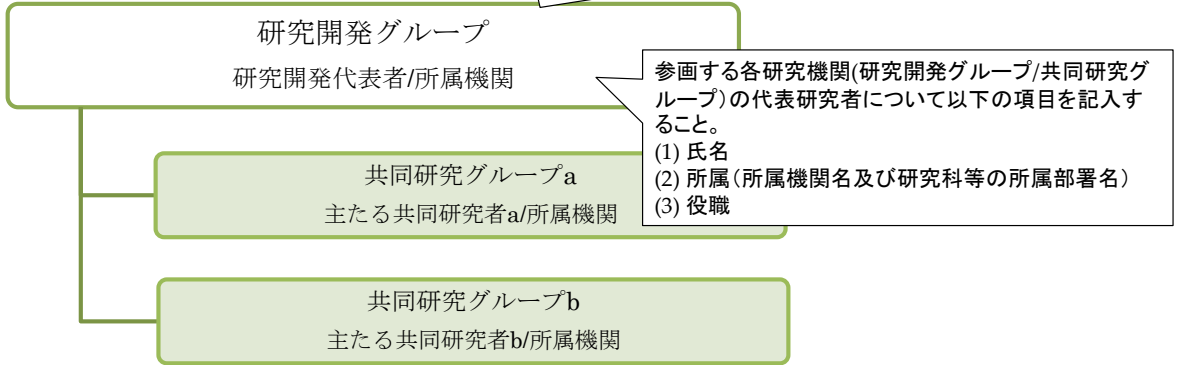


5. 研究開発実施体制 **ALCA-様式 5**

5. 研究開発実施体制 **ALCA-様式 5**

当初体制案

体制図は、共同研究グループがない場合は、図の記載は不要です。図を削除して、「共同研究グループはなし」と記入して下さい。



参画する各研究機関(研究開発グループ/共同研究グループ)の代表研究者について以下の項目を記入すること。  
 (1) 氏名  
 (2) 所属(所属機関名及び研究科等の所属部署名)  
 (3) 役職

当初体制案の図は共同研究が2グループある場合を例に示したものです。実際の構想に合わせて適宜加工(増減)して下さい。

※実施体制の構想に則して適宜修正可。

将来的な体制に関する構想

- 途中での共同研究グループの増減など、現時点で具体的な構想がある場合は、ここにご記載下さい。
- 定年後の研究開発実施体制に関する構想や予定がございましたら、ここにご記載下さい。

5.1 研究開発グループ

共同研究グループについても同様に記載して下さい。

研究機関	氏名	役職	エフォート

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な時間の配分率(%)を記入して下さい。

- 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。
- 研究開発参加者のうち、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 ○名」といった記述でも結構です。
- 研究開発参加者の行は、必要に応じて追加して下さい。

(1) 研究開発グループ研究題目

(2) 研究開発構想における当該グループの役割

- 研究開発構想における当該グループの具体的な役割分担を記載して下さい。(様式3の内容を端的に記載して下さい。)
- 共同研究グループに関しては、研究開発構想を実現するために本支援グループが必要な理由や位置づけ等についても記載して下さい。

(3) 研究開発概要

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。

(4) 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。

## 6 研究開発予算計画

- 面接選考の対象となった際には、さらに詳細な研究開発予算計画を提出いただきます。
- 採択された後の研究開発費は、ALCA全体の予算状況、運営総括等によるマネジメント、ステージゲート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。

### 6 研究開発予算計画

研究開発グループ全体の研究開発予算計画 [単位：千円]						
	初年度 (H28.4~ H29.3)	2年度 (H29.4~ H30.3)	3年度 (H31.3~ H32.2)	4年度 (H31.4~ H32.3)	5年度 (H32.4~ H33.3)	合計
研究開発グループ全体	設備を購入するための経費					
設備費						0
材料・消耗品費	材料・消耗品を購入するための経費					0
旅費	研究開発代表者や研究開発参加者の旅費					
人件費・報酬金 (研究員等の他)	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						
合計	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)					
研究開発グループ別の研究開発予算計画						
	初年度 (H28.4~ H29.3)	2年度 (H29.4~ H30.3)	3年度 (H31.3~ H32.2)	4年度 (H31.4~ H32.3)	5年度 (H32.4~ H33.3)	合計
研究開発代表グループ	0	0	0	0	0	0
共同研究グループa	0					
共同研究グループb	0					
合計						

**特記事項**

- 各費目の予算額及び配分比が研究開発遂行上、最適になるようにご検討ください。
- 研究開発グループ全体の予算額に対する割合において、次のような費目がある場合、その理由を本項にご記載下さい。
  - 設備費が研究開発費総額の50%を超える場合
  - 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、旅費がそれぞれ研究開発費総額の30%を超える場合
- 研究開発費が1億円を超える年度がある場合、「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。

研究開発グループ/共同研究グループ毎の研究開発費計画を年度毎に記入して下さい。また、チーム全体の年度毎の合計を最下段に記入して下さい。

研究開発予算計画の期間は必要に応じて追加/削除して下さい。

共同研究グループの行は必要に応じて追加/削除して下さい。

11

## 7 提案者業績リスト

### 7 提案者業績リスト

#### 7.1 研究開発代表者

共同研究者についても同様に記入して下さい。

#### (1) 主要文献

##### (a) 原著論文

##### (b) 著作物

##### (c) その他の文献

- 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、現在から順に発表年次を過去に遡って記入して下さい。
- 主要特許は、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、出願番号・発明者・発明の名称・出願人・出願日を記入して下さい。
- 今回の提案に関連すると思われる重要な受賞歴、招待講演があれば記入して下さい。
- 書式は任意。
- (1)~(4)全部でA4用紙1ページ以内で記入して下さい。

#### (2) 主要特許

#### (3) 主な受賞

#### (4) 主な招待講演

## 8. 研究助成の受給状況

○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>  
 ○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。

### 8. 研究助成の受給状況

共同研究者についても同様に記入して下さい。

#### 8.1 研究開発代表者(応募者)

制度名	研究開発課題名 (代表者氏名)	研究 期間 (開始年 月～終 了年月)	役割 (代表/分担)	(1)本人受給研究費(期間全体)		エフォート
				(2) = (H27 年度実績)	(3) = (H28 年度予定)	
		～		(4) = (H29 年度予定)	千円	%
		～		(1)	千円	%
		～		(2)	千円	%
		～		(3)	千円	%
		～		(4)	千円	%
		～		(1)	千円	%
		～		(2)	千円	%
		～		(3)	千円	%
		～		(4)	千円	%

○現在受けている、また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)。  
 ○「役割」は、代表または分担等を記載して下さい。  
 ○「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。  
 ○「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(%)を記載して下さい。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。申請中のものは採択された場合のエフォートを記載してください。  
 ○必要に応じて行を増減して下さい。

## 9. 応募者略歴

### 9. 応募者略歴

<p>応募者氏名</p>	<p>(記入例)            昭和〇〇年 〇〇大学〇〇学部卒業            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)            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※】            平成〇〇年 博士(〇〇学)(〇〇大学)取得            ※利害関係にある評価者の排除のため、指導教官名、所属した研究室の室長名は必ず記載して下さい。</p>
<p>学歴 (大学卒業以降)</p>	
<p>研究歴 (主な職歴と研究内容)</p>	
<p>照会先 (応募者との利害関係の有無にも言及すること)</p>	<p>(記入例)            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            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            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>
<p>照会先 (応募者との利害関係の有無にも言及すること)</p>	<p>応募者の研究内容について良くご存じの方を3名以上挙げて下さい(外国人も可)。それぞれの方の氏名、所属、連絡先(電話/電子メールアドレス)を記入して下さい。選考(事前評価)の過程で、評価者(推進委員会委員等)が、提案内容に関して照会する場合があります。応募者と利害関係がある場合には、利害関係の内容についても記入して下さい(利害関係の定義は「応募に際しての注意事項」1.3(1) 利害関係者の選考への不参加」を参照下さい)。            (記入例)            〇〇 〇〇: 〇〇大学大学院工学研究科            TEL: XX-XXXX-XXXX, E-mail: XXXX@XX.ac.jp            利害関係: なし / 利害関係: 共同プロジェクト(NEDO)実施中</p>

## 10. 人権の保護および法令等の遵守への対応

- 研究計画を遂行するにあたって、相手方の同意・協力を必要とする研究、個人情報の取り扱いの配慮を必要とする研究、生命倫理・安全対策に対する取組を必要とする研究など法令等に基づく手続きが必要な研究が含まれている場合に、どのような対策と措置を講じるのか記述して下さい。
- 例えば、個人情報を伴うアンケート調査・インタビュー調査、提供を受けた試料の使用、ヒト遺伝子解析研究、組換えDNA実験、動物実験など、研究機関内外の倫理委員会等における承認手続きが必要となる調査・研究・実験などが対象となります。
- なお、該当しない場合には、その旨記述して下さい。

## 記入要領(B1～B16 および C)：革新技術領域

B1～B18(ボトルネック課題解決型)は様式1は不要となります。

募集区分	表紙	様式1	様式2	様式3	様式4	様式5
B1～B16 ボトルネック課題解決型	○	—	○	○	○	○
C 低炭素社会実現に向けた新発想型	○	○	○	○	○	○

### (e-Radについて)

- 提案書の提出は、原則としてe-Radを通じてのみ受け付けます。
- e-Radを利用するには機関として登録と、研究者個人IDが必要となります。登録には時間を要しますのでお早めにご登録ください。

### (様式について)

- 様式1～様式4について、図表を含めて合計で10ページ以内まとめてください。(厳守)
- e-Radにアップロードできるファイルの最大容量は10MB(システム上限値：含図表)です。

### (その他)

- フォント(字体及び文字ポイント)は特に指定しませんが、評価者への分かり易さを旨としてください。

平成28年度ALCA研究開発課題ALCA-表紙

研究開発課題		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入して下さい。
研究開発代表者		
所属機関・部署・役職		400字程度で「研究開発構想」(ALCA様式1~4)の要点を記載して下さい。
研究者番号		
研究開発課題番号		募集区分一覧(表紙裏頁、提案書1頁目)に従って、今回ご提案される募集区分番号をご記入下さい。その右欄に募集区分名を記入して下さい。
募集区分一覧(参照参照)	番号	
研究開発期間(予定)	平成28年11月~	提案時における研究開発期間(予定)を記入して下さい。5ヶ年度(平成28年11月~平成33年3月)以内で研究開発構想に適切な期間として下さい。
研究開発規模	初年度 総額	上欄に初年度の研究開発費10,000千円、下欄に上段で記載した研究開発期間における研究開発費総額140,000千円(5ヶ年度の場合)を記入して下さい(いずれも直接費のみを記入)。これらは上限額なので研究開発計画や研究開発期間(予定)に即した額にして下さい。
		千円
		千円

1. 2030年頃の低炭素社会実現に向けて本提案で取り組もうとする技術的課題 **ALCA-様式1**  
 (i) 着目した技術的課題が解決した場合に期待される低炭素社会実現への寄与, (ii) 着目した技術的課題の解決と低炭素社会実現への寄与の科学的な根拠について必ず言及すること。(半ページ程度)

- 取り組もうとする技術的課題(下表)が低炭素社会実現にどの程度寄与することが期待されるかをご記述下さい。

募集区分	取り組もうとする技術的課題
B1~B16	様式1の提出は不要
C	低炭素社会実現に向けて自律的に設定した課題

- B1~B16へのご提案におきましては、様式1のご提出は不要です。
- 半ページ程度の記載量を目処にお願いします。

## 2. 本提案で取り組もうとする技術的課題に考えられる解決策 **ALCA-様式 2**

(i) 着目した技術的課題の解決に対する取り組み、(ii) 着目した技術的課題が解決した場合に期待される低炭素社会実現への寄与 について必ず言及すること。(半ページ程度)

- 本様式で技術的課題(下表)をどのような方法で解決を図ろうとしているのかについてご記載ください。
- さらに、その「解決方法」によって解決された技術的課題が、低炭素社会実現に向けてどの程度寄与することが期待されるのかについても併せてご記載下さい。

(注)募集区分C1のご提案におかれましては、様式1で記載済みなので割愛いただいて結構です。ただし、その「解決方法」によれば、様式1で言及した一般論よりも特段の相違などがある場合は適宜記載下さい。

- 半ページ程度の記載量を目処にお願いします。

募集区分	取り組もうとする技術的課題
B1～B16	先端的低炭素化技術の実用化に向けたボトルネック
C	低炭素社会実現に向けて自律的に設定した課題

## 3. 本提案で取り組もうとする課題解決策の具体的提案 **ALCA-様式 3**

(i) 本提案の優位性・独自性、(ii) 研究開発計画、(iii) 研究開発実施に当たっての状況、(iv) 特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジー」及び革新技術領域で共同研究グループの参画がある場合は、課題解決に向けた具体的な「役割分担」についても必ず言及すること。

- 全ての提案におきましてご提出頂きます。
- 様式2でご記載いただいた課題解決策を本様式ではさらに詳細にご記述下さい。
- 本提案で取り組もうとしている技術的課題について、これまでどのような取り組みが国内外であり、それぞれがどうして実用化に至っていないかについての概観も言及して下さい。
- 本提案が国内外の類似研究あるいは関連研究と比較して、どのような優位性と独自性を有しているかについてもご記述下さい。
- 共同研究グループを伴う体制を編成することを構想している場合は、各共同研究グループが課題解決に向けてどのような役割を担うのか、などを具体的にご記述下さい。
- B1～B16「ボトルネック課題解決型」では、それぞれの課題解決策の提案について記述下さい。
- C「低炭素社会実現に向けた新発想型」では、研究者の方々が自律的に課題を設定した提案について記述下さい。

4. 本提案の研究開発終了後から実用化までのシナリオについて **ALCA-様式 4**

本提案の研究開発終了後から実用化までの計画や産学連携/技術移転の見通しについて必ず言及すること。(1ページ以内)

- それぞれ下表の観点(例)から、本提案に基づいた研究開発が終了した後、実用化までにどのようなシナリオを描いているのか、また、産学連携/技術移転について具体的にどのような見通しを立てているのか、についてご記述ください。

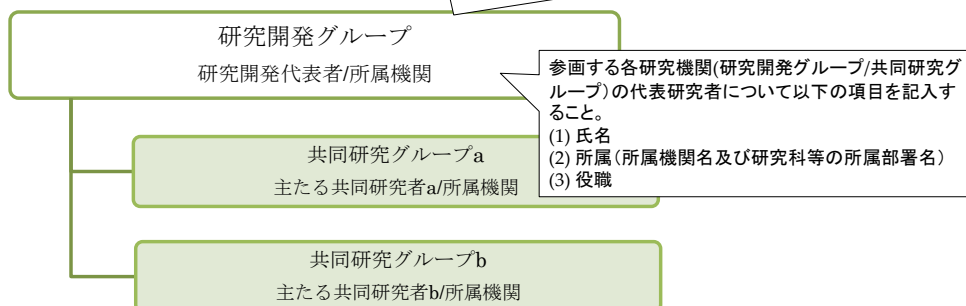
募集区分	実用化までのシナリオ策定における観点(例)
B1～B16	ALCA実用技術化プロジェクト、より実用化に近いプロジェクト、化学、電機、繊維などの産業界との連携(技術移転含む)など
C	ALCA実用技術化プロジェクト、より実用化に近いプロジェクト、化学、電機、繊維などの産業界との連携(技術移転含む)など

5. 研究開発実施体制 **ALCA-様式 5**

5. 研究開発実施体制 **ALCA-様式 5**

当初体制案

体制図は、共同研究グループがない場合は、図の記載は不要です。図を削除して、「共同研究グループはなし」と記入して下さい。



参画する各研究機関(研究開発グループ/共同研究グループ)の代表研究者について以下の項目を記入すること。  
 (1) 氏名  
 (2) 所属(所属機関名及び研究科等の所属部署名)  
 (3) 役職

当初体制案の図は共同研究が2グループある場合を例に示したものです。実際の構想に合わせて適宜加工(増減)して下さい。

※実施体制の構想に則して適宜修正可。

将来的な体制に関する構想

- 途中での共同研究グループの増減など、現時点で具体的な構想がある場合は、ここにご記載下さい。
- 定年後の研究開発実施体制に関する構想や予定がございましたら、ここにご記載下さい。



共同研究グループについても同様に記載して下さい。

5.1 研究開発グループ<sup>1</sup>

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な時間の配分率(%)を記入して下さい。

研究機関	氏名	役職	エフォート
			%

○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。  
 ○研究開発参加者のうち、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 ○名」といった記述でも結構です。  
 ○研究開発参加者の行は、必要に応じて追加して下さい。

(1) 研究開発グループ研究題目

(2) 研究開発構想における当該グループの役割

○研究開発構想における当該グループの具体的な役割分担を記載して下さい。(様式3の内容を端的に記載して下さい。)  
 ○共同研究グループに関しては、研究開発構想を実現するために本支援グループが必要な理由や位置づけ等についても記載して下さい。

(3) 研究開発概要

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。

(4) 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。

6 研究開発予算計画

○ 面接選考の対象となった際には、さらに詳細な研究開発予算計画を提出いただきます。  
 ○ 採択された後の研究開発費は、ALCA全体の予算状況、運営総括等によるマネジメント、ステージゲート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。

6 研究開発予算計画

研究開発グループ全体の研究開発予算計画 [単位:千円]

	初年度 (H28.4~ H29.3)	2年度 (H29.4~ H30.3)	3年度 (H30.4~ H31.3)	4年度 (H31.4~ H32.3)	5年度 (H32.4~ H33.3)	合計
研究開発グループ全体						
設備費						0
材料・消耗品費						0
旅費						
人件費・報酬金 (研究員等の数)						
その他						
合計						

特記事項

○ 各費目の予算額及び配分率が研究開発遂行上、最適になるようにご検討ください。  
 ○ 研究開発グループ全体の予算額に対する割合において、次のような費目がある場合、その理由を本項にご記載下さい。  
 - 設備費が研究開発費総額の50%を超える場合  
 - 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、旅費がそれぞれ研究開発費総額の30%を超える場合  
 ○ 研究開発費が1億円を超える年度がある場合、「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。

研究開発グループ別の研究開発予算計画

	初年度 (H28.4~ H29.3)	2年度 (H29.4~ H30.3)	3年度 (H30.4~ H31.3)	4年度 (H31.4~ H32.3)	5年度 (H32.4~ H33.3)	合計
研究開発代表グループ	0	0	0	0	0	0
共同研究グループ	0	0	0	0	0	0
共同研究グループ	0	0	0	0	0	0
合計						

研究開発グループ/共同研究グループ毎の研究開発費計画を年度毎に記入して下さい。また、チーム全体の年度毎の合計を最下段に記入して下さい。

研究開発予算計画の期間は必要に応じて追加/削除して下さい。

共同研究グループの行は必要に応じて追加/削除して下さい。

## 7 提案者業績リスト

### 7 提案者業績リスト

#### 7.1 研究開発代表者

共同研究者についても同様に記入して下さい。

#### (1) 主要文献

##### (a) 原著論文

##### (b) 著作物

##### (c) その他の文献

#### (2) 主要特許

#### (3) 主な受賞

#### (4) 主な招待講演

○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、現在から順に発表年次を過去に遡って記入して下さい。  
 ○主要特許は、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、出願番号・発明者・発明の名称・出願人・出願日を記入して下さい。  
 ○今回の提案に関連すると思われる重要な受賞歴、招待講演があれば記入して下さい。  
 ○書式は任意。  
 ○(1)～(4)全部でA4用紙1ページ以内で記入して下さい。

## 8. 研究助成の受給状況

○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>  
 ○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。

### 8. 研究助成の受給状況

共同研究者についても同様に記入して下さい。

#### 8.1 研究開発代表者(応募者)

制度名	研究助成課題名 (代表者氏名)	研究 期間 (開始年 月～終 了年月)	役割 (代表/分担)	(1)本人受給研究費(期間全体) (2) = (H27年度実績) (3) = (H28年度予定) (4) = (H29年度予定)	エフォート
		～		(1) 千円 (2) 千円 (3) 千円 (4) 千円	% % % %
		～		(1) 千円 (2) 千円 (3) 千円 (4) 千円	% % % %
		～		(1) 千円 (2) 千円 (3) 千円 (4) 千円	% % % %

○現在受けている、また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、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)。  
 ○「役割」は、代表または分担等を記載して下さい。  
 ○「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。  
 ○「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。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。申請中のものは採択された場合のエフォートを記載してください。  
 ○必要に応じて行を増減して下さい。

## 9. 応募者略歴

### 9. 応募者略歴

応募者氏名  学歴 (大学卒業以降)	(記入例) 昭和〇〇年 〇〇大学〇〇学部卒業 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) 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※】 平成〇〇年 博士(〇〇学)(〇〇大学)取得 ※利害関係にある評価者の排除のため、指導教官名、所属した研究室の室長名は必ず記載して下さい。
研究歴 (主な職歴と研究内容)	(記入例) 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 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 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
照会先 (応募者との利害関係の有無にも言及すること)	応募者の研究内容について良くご存じの方を3名以上挙げて下さい(外国人も可)。それぞれの方の氏名、所属、連絡先(電話/電子メールアドレス)を記入して下さい。選考(事前評価)の過程で、評価者(推進委員会委員等)が、提案内容に関して照会する場合があります。応募者と利害関係がある場合には、利害関係の内容についても記入して下さい(利害関係の定義は「応募に際しての注意事項」1.3(1) 利害関係者の選考への不参加」を参照下さい)。 (記入例) 〇〇 〇〇: 〇〇大学大学院工学研究科 TEL: XX-XXXX-XXXX, E-mail: XXXX@XX.ac.jp 利害関係: なし / 利害関係: 共同プロジェクト(NEDO)実施中

## 10. 人権の保護および法令等の遵守への対応

- 研究計画を遂行するにあたって、相手方の同意・協力を必要とする研究、個人情報の取り扱いの配慮を必要とする研究、生命倫理・安全対策に対する取組を必要とする研究など法令等に基づく手続きが必要な研究が含まれている場合に、どのような対策と措置を講じるのか記述して下さい。
- 例えば、個人情報を伴うアンケート調査・インタビュー調査、提供を受けた試料の使用、ヒト遺伝子解析研究、組換えDNA実験、動物実験など、研究機関内外の倫理委員会等における承認手続きが必要となる調査・研究・実験などが対象となります。
- なお、該当しない場合には、その旨記述して下さい。



お問い合わせ先

お問い合わせは電子メールでお願いします\*。

また、ALCA 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、併せてご参照ください。

国立研究開発法人科学技術振興機構

環境エネルギー研究開発推進部(ALCA 担当)

〒102-0076 東京都千代田区五番町 7 番地 K's 五番町

E-mail : [alca@jst.go.jp](mailto:alca@jst.go.jp)

※土曜日、日曜日、祝祭日に頂いたメールは翌営業日以降の回答になること、予めご了承ください。