

令和元年度

**未来社会創造事業
「低炭素社会」領域
募集説明会**

令和元年5月



科学技術振興機構

「低炭素社会」領域 重点公募テーマ

「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

従来技術の延長上にはないゲームチェンジングテクノロジーを創出し、JST他事業や他府省の取り組みなどと連携して成果を社会に実装することで、2050年に想定されるサービス需要を満足しつつ、二酸化炭素を抜本的に削減し、低炭素社会の実現に貢献することを目指す。

JSTでは2010年から同趣旨の研究開発として
先端的低炭素化技術開発（ALCA）を実施



ALCAを事例として本領域のあらましを説明

ALCAの概要

文部科学省が策定する研究開発戦略のもと、新たな科学的・技術的知見に基づいて温室効果ガス削減に大きな可能性を有する技術を創出するための研究開発
2010年から開始



目的

ブレークスルー・テクノロジーの創出



手段

新たな科学技術の発見・統合



期待

異分野研究者の参入

ALCAの枠組み

実用化フェーズ

チーム型研究

○実用技術化プロジェクト

個別課題を集積したプロジェクト編成
・企業との連携が必須
・0.5億~2億円/年・PJ

実用技術化PJ H27に7PJ発足

○特別重点技術領域 (トップダウン課題設定)

チームで要素技術型の課題を一体的に推進
・3億~20億円/年・領域

特別重点技術領域

未来社会創造事業 (探索加速型) のひな形

○革新技術領域 (ボトムアップ課題設定)

個別課題単位で研究開発を実施
・1,000~3,000万円/年・課題

SGを経て
PJ化

革新技術領域

個人型研究

ALCA個人型研究の特徴

目的

20年30年先のブレークスルーテクノロジーの創出に向けた基礎研究

分野設定

大枠の分野は文科省で決定、のちにALCA事業推進委員会が追加
(太陽電池、蓄電池、超電導、耐熱材料、バイオテクノロジーなど)

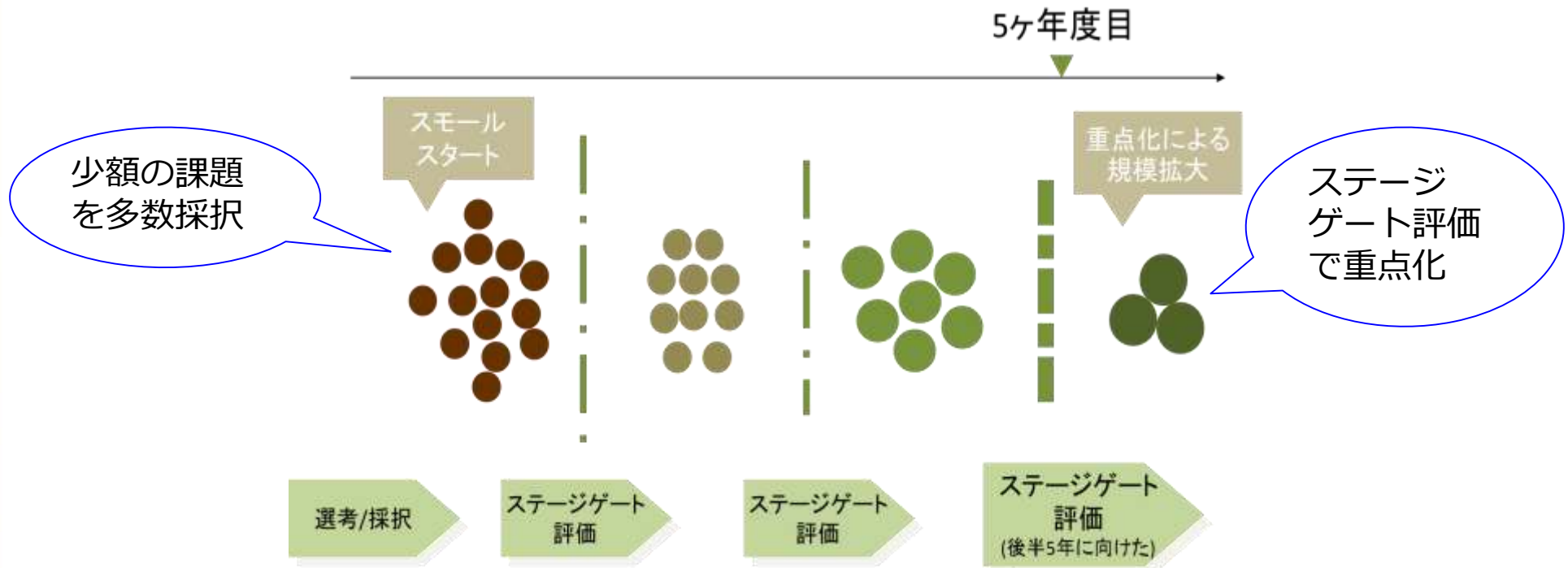
課題設定

研究者(特に異分野)のフレッシュなアイデアに期待(ボトムアップ型)

- 異分野を含め多数の提案 しかしよい提案は・・・
- 提案の実現可能性の判断は難しい PO・アドバイザーも判断が難しい・・・

スモールスタート & ステージゲート

- 採択時は少額の課題を多数採択（スモールスタート）
- 研究開始後、ステージゲート評価で重点化
 - 新たな有望課題を適時・持続的に採択し、新陳代謝



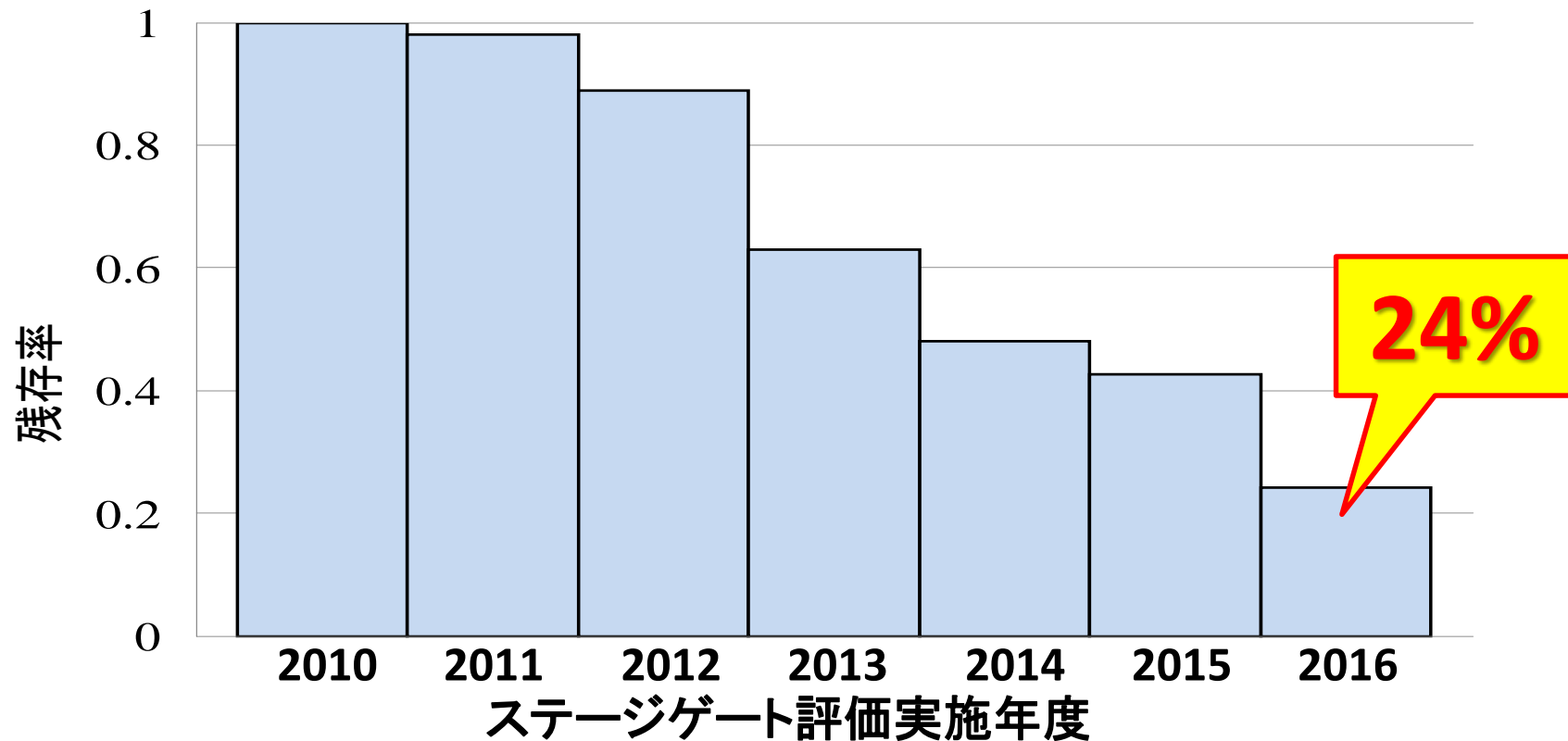
ステージゲート評価

- 2050年の低炭素社会実現に向け、本領域では、探索加速型の研究期間内（最長5年間）に複数回のステージゲート評価を予定。
- 1回目のステージゲート評価の時期、クリアすべき目標（マイルストーン）については、採択後、POあるいはテーママネージャーとの面談により決定。
- ステージゲート評価は、**「低炭素社会の実現に寄与し得るか」「CO₂排出量の大量削減に寄与するか**という観点を中心に実施され、サイエンスとしての成果のみではない点に留意。

本格研究への移行・研究加速など

- ステージゲート評価は、「選択と集中」だけではなく、進捗が良好と判断された研究開発課題の「加速」も実施。
- 進捗により探索加速型の研究開発期間（5年間）の途中で、審査（ステージゲート評価）を受け、本格研究へ移行することも可能。
- 研究開発期間中の共同研究者等の新規参入、研究開発課題の組換え、併合等も必要に応じ実施。

ステージゲート評価実績

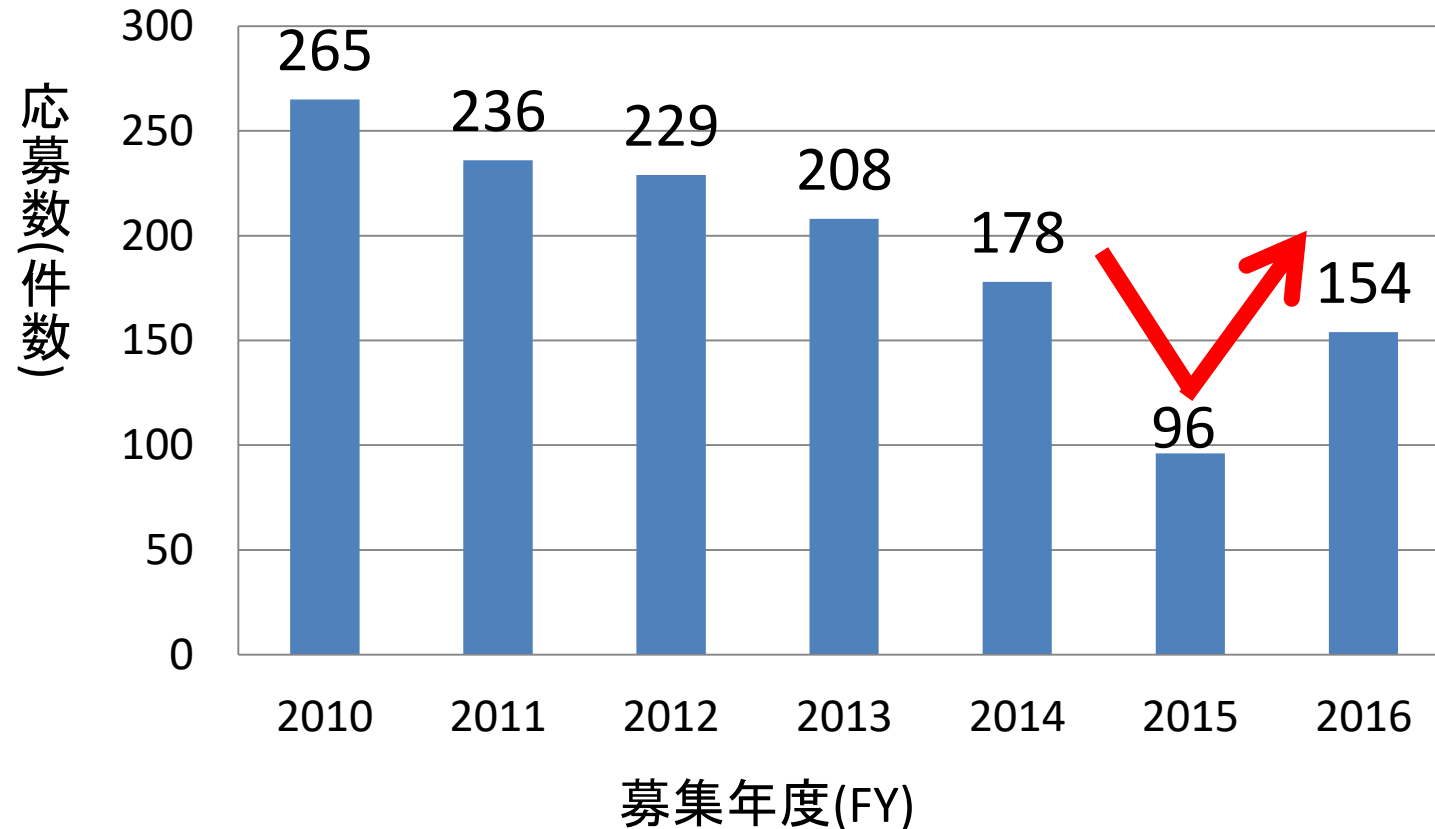


学問的価値と社会的課題解決型研究の価値は必ずしも一致しない

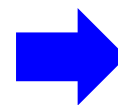
採択時は審査員も判断が困難

スモールスタート/ステージゲートは極めて有効

応募数の年次推移



- ・ 応募件数は次第に減少、2016年にV字回復
- ・ 2016年は“的を射た”提案が増えた



「ボトルネック課題」の提示

※ 2017年の未来社会創造事業（低炭素社会領域）は277件の応募あり。

ボトルネック課題の抽出・提示



ボトルネック課題選考プロセス(2016年度)

- ・タスクフォース(JST内部)組織、テーマ案作成
- ・産業界へ評価依頼、ALCA分科会委員評価依頼
- ・PO評価 ・PD評価(決定)



ボトルネック課題事例(2018年度)

- ・Pbフリー及び高耐久性ペロブスカイト太陽電池
- ・水素社会実現のためのCO₂フリー水素製造技術
- ・化学品製造を目指した高効率バイオマスガス化プロセスの開発

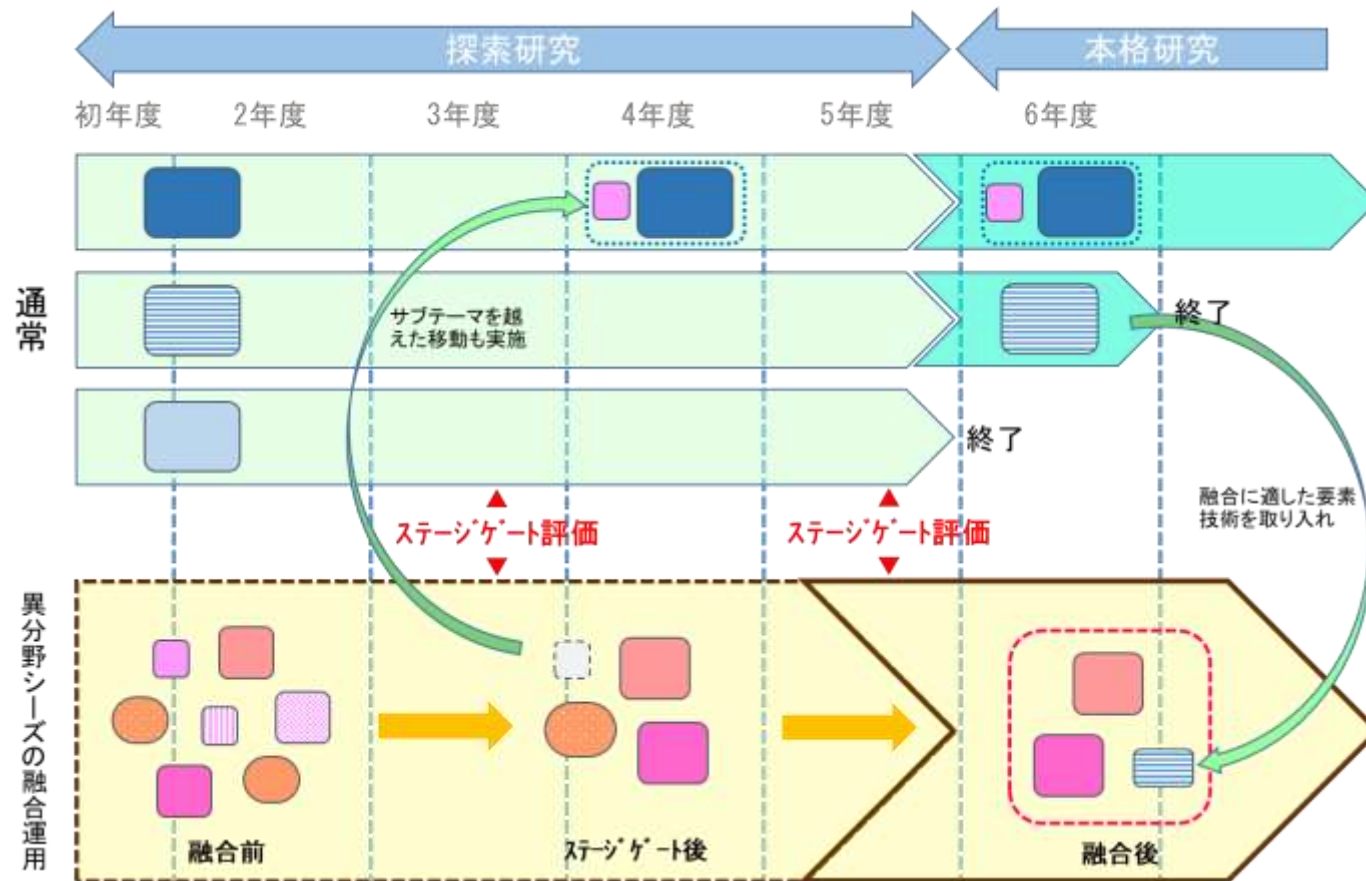
まとめ

- 未来社会事業（低炭素社会領域）は同趣旨の研究開発プログラムであるALCAの事例をひな形として推進
- ALCAにおいて成果をあげた
 - スモールスタート&ステージゲート
 - ボトルネック課題の提示・解決を通じ、低炭素社会実現につながる成果を創出
- 本年度よりサブテーマ「④低炭素社会実現のための循環型高分子材料の創製」に「異分野シーズの融合運用」を導入

挑戦的かつ積極的な提案を期待します！

【新規】異分野シーズの融合運用

- 早期の成果創出・社会実装を目指すため、異分野・他制度で創出された複数の小規模な技術シーズを募集・育成し、評価を経て大きな研究開発体制に融合していくしくみ。
- サブテーマ「④低炭素社会実現のための循環型高分子材料の創製」に新規導入。



詳細は募集要項をご覧ください。