

令和2年度 未来社会創造事業

「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域 募集説明



国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

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。

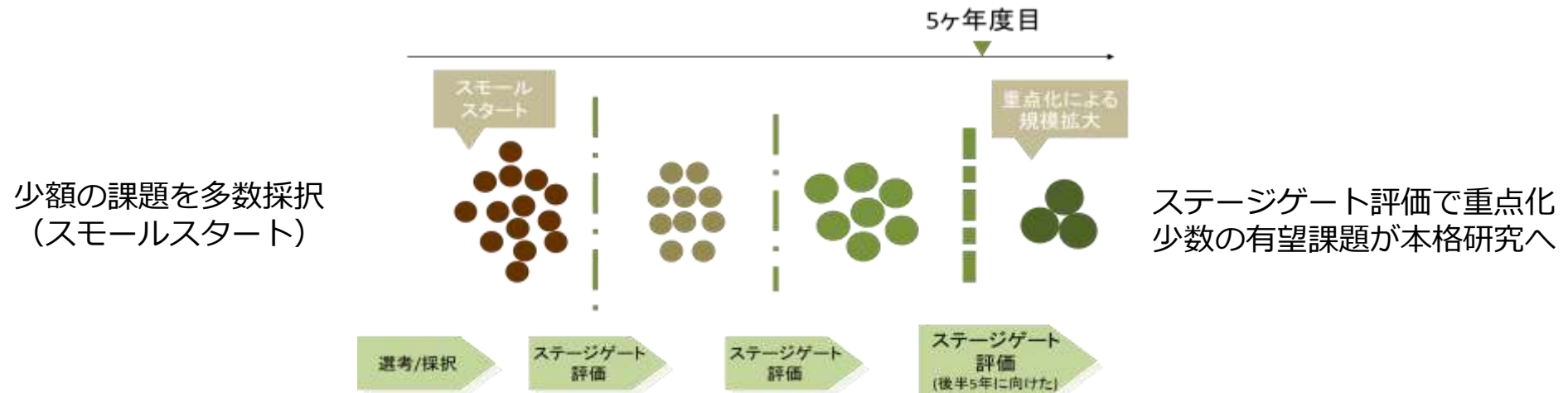


低炭素社会領域について

- 目的：20年30年先のゲームチェンジングテクノロジーの創出
- 期待：研究者（特に異分野）のフレッシュなアイデアによる挑戦

提案時の実現可能性の判断（評価）が困難

スモールスタート&ステージゲート評価方式を重視



事前評価（選考基準）

未来社会創造事業（探索加速型）選考基準【共通】

1. 提案における目標設定について
2. 研究開発計画について
3. 提案の技術的な難易度について
4. 研究開発体制について



低炭素社会領域

（上記選考基準 1 において）その技術が導入されるプロセス全体を通して見込まれるCO₂削減量など、取り組もうとする技術課題が2050 年頃の低炭素社会実現にどれほど寄与するのかが定量的に示されていること

ステージゲート評価

- 2種類のステージゲート評価：
 - ・ 探索研究における研究進捗（マイルストーン達成）を評価するもの
 - ・ 本格研究移行の可否を評価するもの
- **本格研究移行のステージゲート評価前には、マイルストーン達成に対するステージゲート評価を少なくとも1回通過する必要**
- マイルストーンおよびステージゲート評価の時期は、採択後、担当の研究開発運営会議委員との面談により決定
- **「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評価、サイエンスとしての成果のみではない点に留意**
- 「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
- 進捗により探索研究の研究開発期間（5年間）の途中で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（原則は最終年度に実施）

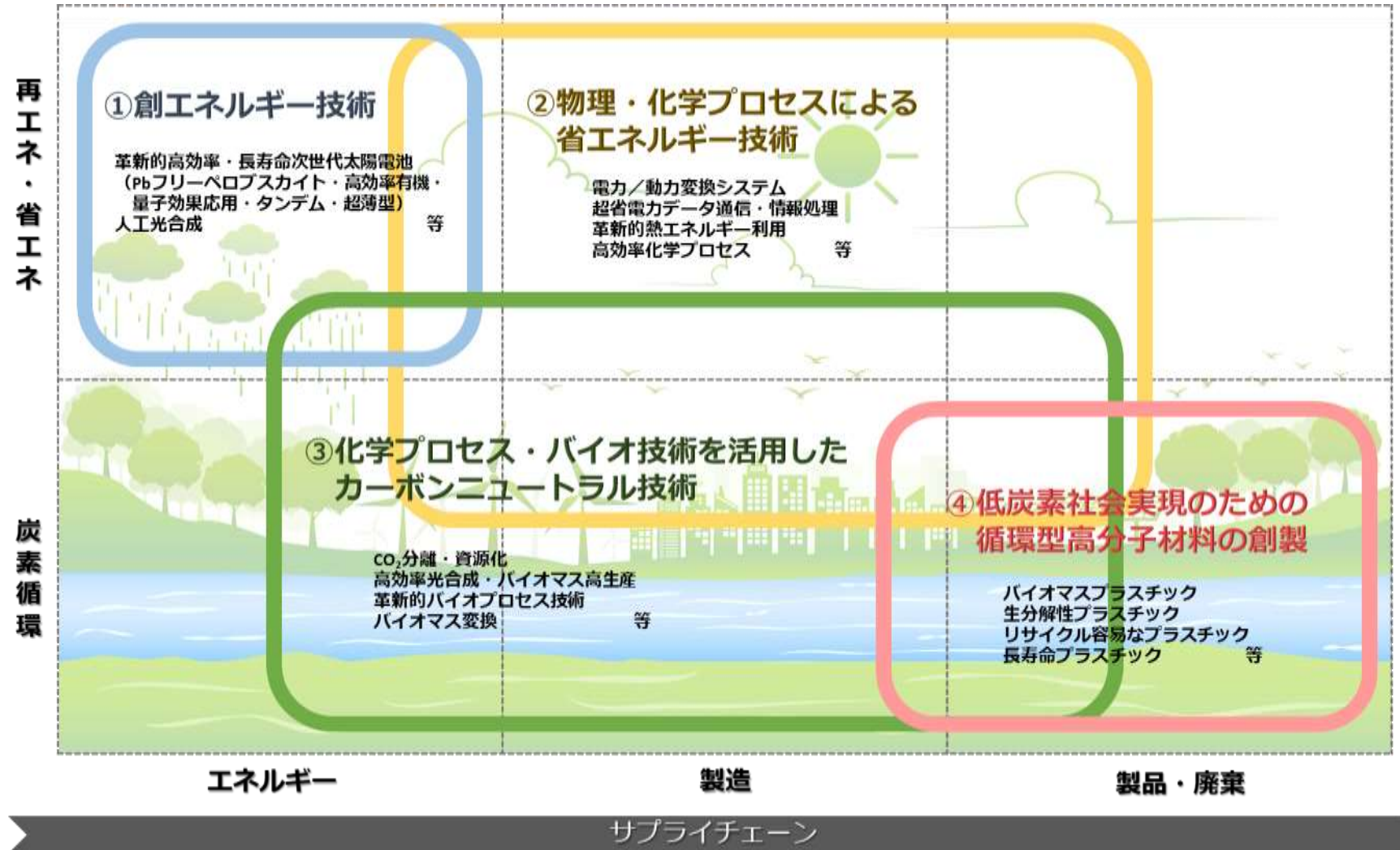
探索研究・本格研究の概要

	探索研究	本格研究
研究開発期間	最大5年度	最大5年度
研究開発費 ・年度予算の状況により 変更の可能性有り ・1課題・全期間あたり ・間接経費含む	総額1.6億円上限 異分野シーズの融合運用※ については、年間650万円	総額5億円上限 異分野シーズの融合運用※ も同額
ステージゲート評価	複数回	複数回

※異分野シーズの融合運用

- ・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」に適用。
- ・社会的期待が大きく、より挑戦的な技術課題について、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。基本的な枠組みは通常タイプと同様。

令和2年度 サブテーマ俯瞰図



令和2年度 サブテーマ・ボトルネック課題

サブテーマ	No.	ボトルネック課題
①創エネルギー技術	B1	高耐久性・高効率のPbフリーペロブスカイト太陽電池
	B2	従来の太陽電池の2倍以上の変換効率を実現する新コンセプト太陽電池
	B3	デバイス部の厚さが「従来にない程に薄い」ことを特徴とする高効率太陽電池
	B4	単接合太陽電池の理論限界を超えるタンデム型太陽電池
	B5	20%以上の変換効率を持つ有機太陽電池
	B6	飛躍的な効率向上を目指した人工光合成
②物理・化学プロセスによる省エネルギー技術	B7	電力／動力変換システムの省エネ・高効率化関連技術
	B8	省電力データ通信・革新的情報処理グリーンエレクトロニクス基盤技術
	B9	革新的熱エネルギー利用技術の開発
	B10	高効率・高性能分離技術を用いたプロセス強化技術
	B11	新規反応場を利用した難反応の低エネルギー化によるバルクケミカル製造技術の革新

令和2年度 サブテーマ・ボトルネック課題

サブテーマ	No.	ボトルネック課題
③化学プロセス・バイオ技術を活用したカーボンニュートラル技術	B12	CO ₂ の大規模かつ効率的なメタノール、オレフィンなどへの資源化技術
	B13	高効率な温室効果ガス分離膜・吸収剤の開発
	B14	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
	B15	大規模生産に向けて環境変動にロバストな光合成微生物の開発
	B16	最小限の資源投入量でバイオマス生産性を向上できるための技術
	B17	有用物質高生産細胞をデザインするための合成生物技術、革新的バイオプロセス技術
	B18	バイオマス原料から高性能・高機能素材を高効率で生産する新しい合成技術
	B19	次世代ナノセルロース材料を創製するための階層構造制御技術
	B20	次世代のリグニン材料を創製するための化学修飾・複合化技術
④低炭素社会実現のための循環型高分子材料の創製	B21	【異分野シーズの融合運用】 低炭素社会実現のための循環型高分子材料の創製

※各ボトルネック課題の詳細は募集要項をご覧ください。

挑戦的かつ積極的なご提案を お待ちしております！

