

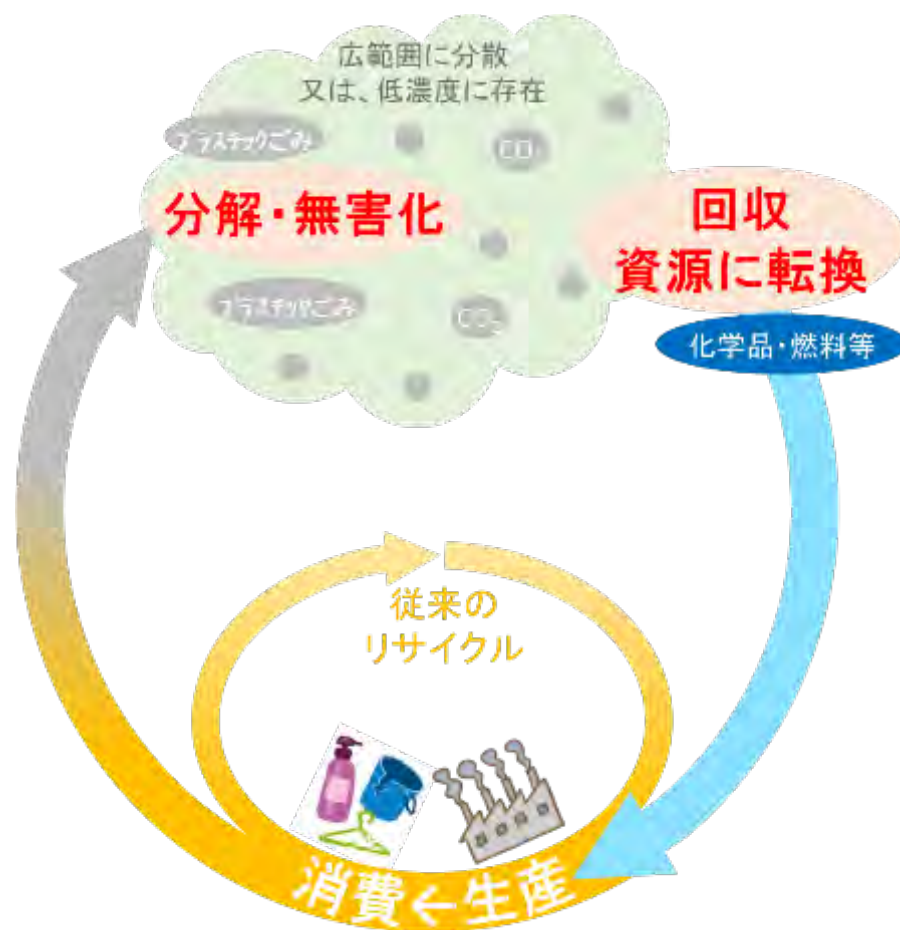
目標 4 における 前回の助言等への対応について

2020年9月14日

1. ムーンショット目標 4

2050年までに、 地球環境再生に向けた 持続可能な資源循環を実現

地球環境再生のために、
持続可能な資源循環の実現による、
地球温暖化問題の解決(Cool Earth)
と環境汚染問題の解決(Clean Earth)
を目指す。



新たに実現する資源循環の例

2. 採択候補ポートフォリオ

挑戦的

【技術見極め型】 スモールスタート 炭素 1 件	【社会実装見極め型】 スモールスタート 炭素 1 件
	【競争型】 5 年目または 3 年目で絞り込み 炭素 4 件 窒素 3 件 プラスチック 3 件
【特定条件型】 炭素 1 件	

本事業では対象外

達成効果大

2 . 採択候補ポートフォリオ（補足）

【競争型】

類似の領域や技術であり、競わせながら研究開発を推進するもの。
5年目または3年目に絞り込み。ここに重点配分。

【特定条件型】

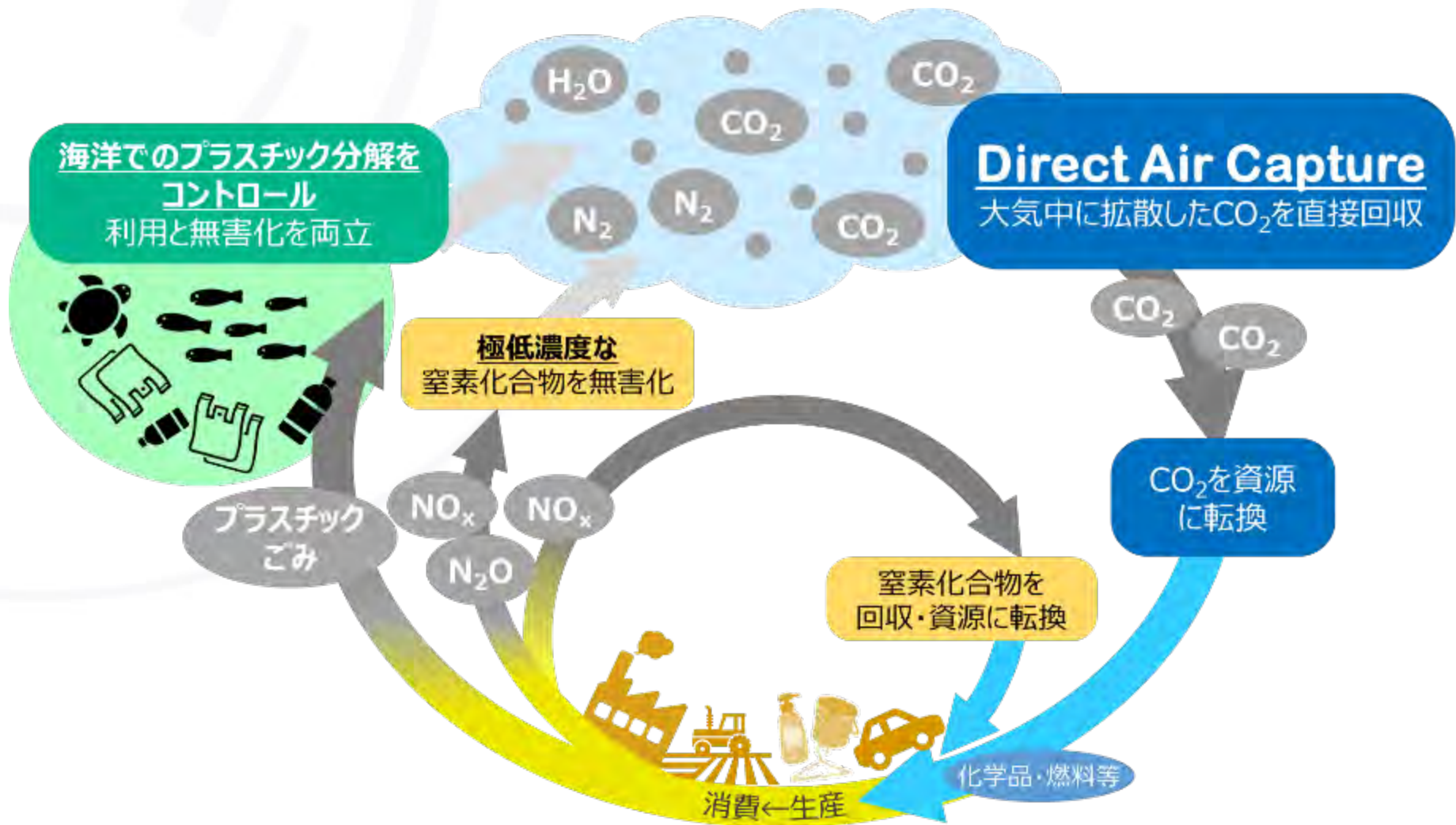
特定の条件下においては有意であり技術的にもユニークなもの。

【見極め型】（スモールスタート）

技術等の見極めが必要と評価したもの。「見極め」に絞った計画に見直し、小規模に開始。

新市場の創出も求められる「技術見極め型」と市場適応性を問う
「社会実装見極め型」の2つに分類。

【参考】持続可能な資源循環の実現に向けて 取り組む研究開発



3 . 助言への対応 (1)

- 助言 (1)
研究開発の実施と並行して、開発成果の社会実装において、どのようなビジネスが想定されるか、その時に経済性が成り立つか等についても議論していくと良い。

- 研究開発の推進と並行して、NEDOがPMと連携しつつ国内外の研究開発動向や各プロジェクトのLCA関連の情報等、研究開発成果の社会実装に向けた課題に関する情報収集・分析を行い、PDをサポートするムーンショットマネジメント会議 (仮) で共有。PDのマネジメントに活用。



3 . 助言への対応 (2)

- 助言 (2)
当初はアカデミアのみのスタートであっても、実装に向けて企業が次第に関わっていく運営を期待したい。



- 実施体制に企業が参加していないプロジェクト (4 プロジェクト) は、提案時の実用化・事業化構想を尊重しつつ、産業界とのコミュニケーションの場を設けて社会実装を後押し。
(マネジメント体制に産業界の有識者を追加)
- 実施体制に企業が参加しているプロジェクト (9 プロジェクト) は、研究開発内容と参加企業の事業化計画を再確認。社会実装実現に不足あれば、前項同様に産業界との連携の場を設け、実用化を後押し。

3 . 助言への対応 (3)

- 助言 (3)
見込みのあるもの、そうでないものというのは、早い段階から選別するマネジメントをすると良い。



- サブPDを4名配置することとし、技術的視点でのマネジメントを強化。

サブPD

温室効果ガス (化学プロセス)

- 金沢大 児玉PM
(固体吸収)
- 東大 杉山PM
(物理吸着、液体吸収)
- 東大 野口PM
(炭酸塩化)
- 名大 則永PM
(液体吸収)
- 東北大 福島PM
(膜分離、固体吸着)
- 九大 藤川PM
(膜分離)

サブPD

温室効果ガス (微生物機能)

- AIST 加藤PM
(微生物・電気化学)
- 東北大 南澤PM
(微生物(N_2O 、 CH_4))

サブPD

窒素化合物

- AIST 川本PM
(触媒化学(NO_x))
- 東大 脇原PM
(触媒化学(NO_x))

サブPD

海洋生分解性 プラスチック

- 東大 伊藤PM
(スイッチ機能)
- 群馬大 粕谷PM
(スイッチ機能)
- JAIST 金子PM
(スイッチ機能)

3 . 助言への対応（4）

- 助言（4）
データマネジメントについても積極的にマネジメントに活用してほしい。



- 採択時にあらためてデータマネジメントに取り組むことを提案者に伝達済み。
- データマネジメントプランの作成過程において、LCAに必要なインベントリデータ、プラスチック分解の測定条件等について共有を指示する他、各PMの取り組み事例をフィードバックし、全体のデータマネジメント向上に努める。

4 . 今後の予定

8月26日 採択結果公表

9月 末頃 各プロジェクトの研究概要、PMコンタクト先公表

10月 末～ 契約締結

【参考】採択PM・プロジェクト一覧(1)

サブPD	技術分類	PM名	プロジェクト名	実施者(委託先) 企業に下線
------	------	-----	---------	-------------------

(1) 温室効果ガスを回収、資源転換、無害化する技術の開発

温室効果ガス (化学プロセス)	固体吸収	国立大学法人金沢大学 児玉 昭雄	大気中からの高効率CO ₂ 分離回収・炭素循環技術の開発	(国大)金沢大学 (公財)地球環境産業技術研究機構
	物理吸着、液体吸収	国立大学法人東京大学 杉山 正和	電気化学プロセスを主体とする革新的CO ₂ 大量資源化システムの開発	(国大)東京大学 (国大)大阪大学 (国研)理化学研究所 <u>宇部興産(株)</u> <u>清水建設(株)</u> <u>千代田化工建設(株)</u> <u>古河電気工業(株)</u>
	炭酸塩化	国立大学法人東京大学 野口 貴文	C ⁴ S*研究開発プロジェクト *C ⁴ S: Calcium Carbonate Circulation System for Construction :建設分野の炭酸カルシウム循環システム	(国大)東京大学 (国大)北海道大学 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">再委託先に企業参加予定</div>
	液体吸収	国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学 則永 行庸	Cryo-DAC(冷熱利用大気CO ₂ 直接回収)の研究開発	(国大)東海国立大学機構名古屋大学 <u>東邦瓦斯(株)</u> (学)東京理科大学

【参考】採択PM・プロジェクト一覧(2)

サブPD	技術分類	PM名	プロジェクト名	実施者(委託先) 企業に下線
(1) 温室効果ガスを回収、資源転換、無害化する技術の開発				
温室効果ガス (化学プロセス)	膜分離、 固体吸着	国立大学法人東 北大学 福島 康裕	統合化固定・反応 系(quad-C system)の低濃度 化とモジュール化 で実現する炭素完 全循環社会	(国大) 東北大学 (公大) 大阪 <u>(株)ルネッサンス・エナジー・ リサーチ</u>
	膜分離	国立大学法人九 州大学 藤川 茂紀	“ビヨンド・ゼロ” 社会実現に向けた CO ₂ 循環システム の研究開発	(国大) 九州大学 (国大) 熊本大学 (国大) 北海道大学 再委託先に企業参加予定
温室効果ガス (微生物機能)	微生物・電 気化学	国立研究開発法 人産業技術総合 研究所 加藤 創一郎	電力利用CO ₂ 固定 微生物の創出と気 相反応システムの 構築による大気 CO ₂ 資源化技術の 開発	(国研) 産業技術総合研究所 (国大) 東京工業大学 (国大) 東海国立大学機構名古屋 大学
	微生物 (N ₂ O、CH ₄)	国立大学法人東 北大学 南澤 究	資源循環の最適化 による農地由来の 温室効果ガスの排 出削減	(国大) 東北大学 (国研) 農業・食品産業技術総合 研究機構 (国大) 東京大学 再委託先に 企業参加予定

【参考】採択PM・プロジェクト一覧 (3)



サブPD	技術分類	PM名	プロジェクト名	実施者（委託先） 企業に下線
------	------	-----	---------	-------------------

(2) 窒素化合物を回収、資源転換、無害化する技術の開発

窒素化合物	触媒化学 (NOx)	国立研究開発法人産業技術総合研究所 川本 徹	産業活動由来の希薄な窒素化合物の循環技術創出 プラネタリーバウンダリー問題の解決に向けて	(国研) 産業技術総合研究所 (国大) 東京大学 (学) 早稲田大学 (国大) 東京農工大学 (国大) 神戸大学 (国大) 大阪大学 (国大) 山口大学 <u>協和発酵バイオ(株)</u> <u>(株) アストム</u> <u>東洋紡(株)</u> <u>(株) フソウ</u> <u>宇部興産(株)</u>
		国立大学法人東京大学 脇原 徹	窒素資源循環社会を実現するための希薄反応性窒素の回収・除去・利用技術開発	(国大) 東京大学 (国研) 産業技術総合研究所 (一財) ファインセラミックスセンター <u>三菱ケミカル(株)</u>

【参考】採択PM・プロジェクト一覧(4)



サブPD	技術分類	PM名	プロジェクト名	実施者(委託先) 企業に下線
(3) 生分解のタイミングやスピードをコントロールする海洋生分解性プラスチックの開発				
海洋生分解性 プラスチック	スイッチ機能	国立大学法人東京大学 伊藤 耕三	非可食性バイオマスを原料とした海洋分解可能なマルチロック型バイオポリマーの研究開発	(国大) 東京大学 <u>三菱ケミカル(株)</u> <u>(株)ブリヂストン</u> 帝人(株) <u>(株)クレハ</u> (国大) 九州大学 (国大) 東海国立大学機構名古屋大学 (国大) 山形大学 (公財) 地球環境産業技術研究機構 (国研) 産業技術総合研究所 (国大) 愛媛大学 (国大) 東京工業大学
		国立大学法人群馬大学 粕谷 健一	生分解開始スイッチ機能を有する海洋分解性プラスチックの研究開発	(国大) 群馬大学 (国大) 東京大学 (国大) 東京工業大学 (国研) 理化学研究所 (国研) 海洋研究開発機構
		国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学 金子 達雄	光スイッチ型海洋分解性の可食プラスチックの開発研究	(国大) 北陸先端科学技術大学院大学 (国大) 神戸大学 (国大) 東海国立大学機構名古屋大学 (国大) 鹿児島大学 (学) 東京理科大学 (国大) 東京農工大学 (国研) 産業技術総合研究所 (地独) 大阪産業技術研究所