グリーンイノベーション基金事業

「CO_2を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」に係る公募要領

２０２１年１０月１５日

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

環境部

【受付期間】

2021 年 10 月 15 日(金)～2021 年 11 月 29 日(月) 正午　アップロード完了

【提出先および提出方法】

■Web 入力フォームから、必要情報の入力と提出書類（「4.提出期限及び提出先（4)提出書類）のアップロードを行ってください。

＜Web 入力フォーム＞

https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/amouen9jxrc9

■他の提出方法（持参・郵送・FAX・電子メール等）は受け付けません。

■提出時に受付番号を付与します。再提出時には、初回の受付番号を入力してください。また、再提出の場合は再度、全資料を提出してください。

■再提出は受付期間内であれば何度でも可能です。同一の提案者から複数の提案書類が提出された場合は、最後の提出のみを有効とします。

■アップロードするファイルは、全て PDF 形式で、一つの zip ファイルにまとめてください。

【留意事項】

■登録、応募内容確認、送信ボタンを押した後、受付番号が表示されるため、受付期間内に完了させてください。

■入力・アップロード等の操作途中で提出期限が来て完了できなかった場合は、受け付けません。

■通信トラフィック状況等により、入力やアップロードに時間がかかる場合があります。特に、提出期限直前は混雑する可能性がありますので、余裕をもって提出してください。

「CO_2を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」に係る公募について
（２０２１年１０月１５日）

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「ＮＥＤＯ」という。）は、２０２１年度から２０３０年度まで「CO_2を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」を実施する予定です。このプロジェクトへの参加を希望される方は、本公募要領に従いご応募ください。

本プロジェクトは、経済産業省が定める「グリーンイノベーション基金事業の基本方針」、「『CO_2を用いたコンクリート等製造技術開発』プロジェクトに関する研究開発・社会実装計画」の内容に基づき実施いたします。

1. 件名

「CO_2を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」

2. プロジェクト概要

(1) 背景・目的

コンクリート、セメント、炭酸塩等（以下、「コンクリート・セメント分野」）への CO_2の利用については、CO_2固定化ポテンシャルが高いこと、生成物が安定していることなどから、早期の社会実装による大規模な CO_2削減が期待され、日本をはじめ米国や欧州において研究開発・実証が本格化している。

しかしながら、同分野において脱炭素化を実現するためには、世界各地で利用されているコンクリートの CO_2排出削減・固定量を増大させるとともに、コスト削減等によりその利用を促していく必要がある。また、コンクリートの材料であるセメントについても、その原料である石灰石の脱炭酸反応で CO_2が排出されるという課題がある。

本事業は、同分野におけるカーボンリサイクル技術の社会実装に向け、上述した技術的課題の解決を図るとともに、標準化等を進め、国内・国外への普及を戦略的に進めることで、同分野における脱炭素化の実現、もってカーボンニュートラル社会実現に貢献することを目指す。

コンクリート・セメントの需要は、国内では 2050 年に向けて漸減が見込まれる一方で、世界ではアジアを中心に 2050 年時点で 12～23%の増加（2014 年度比）が見込まれる。コンクリートの市場規模は、アジア、次いで北米がいずれも 100 億ドル規模であるが、価格水準ではアジアは日米欧の半分程度となっている。このため、日本企業の海外展開を想定した場合、アジアでは価格競争力が課題となる可能性があり、当面は、国内及び北米が有力な市場と想定される。セメントについては、世界の生産量の 55%が中国で生産されている。近年、中国国内では国家施策により生産性の高い設備（NSP キルン）への移行が進んでおり、2050 年頃のカーボンニュートラルに向け、セメント産業における中国などでの新規投資が期待される。

こうした状況の中、コンクリート・セメント市場ではこれまでのコスト重視の特徴に加え、「CO_2排出削減・有効利用」が新たな付加価値となりつつあり、世界的にも開発・実証が加速しており、今後競争が本格化することが想定される。

このような海外の状況も踏まえつつ、グローバル市場での展開を見据えた開発・実証及び社会実装モデルの構築が不可欠である。集中的な技術開発の実施、技術開発を通じた実績データの蓄積、これらデータを基にした国内／国際標準化、標準化を活用した競争力強化・関係指針への反映等の取り組みを通じて国内外への普及拡大を戦略的に進めることで、社会全体で資源循環システムを確立することが社会実装モデルとして想定される。

こうした社会実装モデルの構築を目指してコンクリート分野における CO_2 排出削減・固定量の増大とコスト低減の両立に向けた技術開発と、セメント製造過程における効率的な CO_2 分離・回収技術の確立及び回収した CO_2 のセメント原料化に向けた技術開発を一体的に推進する。

(2)　目標

①コンクリート分野

※特殊コンクリートやプレキャストコンクリート、モルタル、セメント系固化材（地盤改良材）等の製造技術も含む。

【研究開発項目 1】CO_2 排出削減・固定量最大化コンクリートの開発

2030 年までに、材料製造～運搬～施工に係る CO_2 排出量の削減及び CO_2 固定量の増大を図るとともに、コスト低減を実現する CO_2 排出削減・固定量最大化コンクリートの製造システムの確立（目標値 CO_2 削減量 310～350kg/m³（一般的なコンクリート製造時との比較。うち、CO_2 固定量は、120～200kg/m³）、既存製品と同等以下のコスト（プレキャストコンクリート：30 円/kg 程度、生コンクリート：8 円/kg 程度））

【研究開発項目 2】CO_2 排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関する技術開発

2030 年までに、CO_2 排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理手法（CO_2 固定量の計測・評価方法）を確立するとともに国際標準化を実現

② セメント分野

【研究開発項目 3】製造プロセスにおける CO_2 回収技術の設計・実証

2030 年までに、石灰石由来の CO_2 を全量近く回収でき、既存の CO_2 回収手法と同等以上のコスト低減を実現する以下の水準を満たす CO_2 回収型セメント製造プロセスを確立

・プレヒーター内で発生する CO_2 を 80%以上回収

・現在標準的に行われている化学吸収法（アミン法）より低コスト化

※アミン法による CO_2 を 1 トン回収するための標準的なエネルギーは原単位で 2.6GJ/t-CO_2

【研究開発項目 4】多様なカルシウム源を用いた炭酸塩化技術の確立

2030 年までに、回収した CO_2 から炭酸塩を製造し、炭酸塩をセメント原料等に利用するための以下の水準を満たす技術を確立

・炭酸塩化の基盤技術として、廃棄物から 10%以上の酸化カルシウム（CaO）を抽出し、炭酸塩 1 トンあたりに固定化する CO_2 固定量が 400kg 以上

・回収した CO_2 から製造した炭酸塩の生成コストが、従来の石灰石の市価の 5 倍程度の価格

・炭酸塩の利用の拡大のため、利用技術のガイドラインを策定

(3)　研究開発項目と社会実装に向けた取組

① コンクリート分野

【研究開発項目 1】CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの開発

研究開発内容①CO_2排出削減・固定量を最大化できる使用材料の選定に関する研究開発

【(要素技術開発：9/10 委託、実証試験（有望性確認）：2/3 補助、実証試験（実証）：1/2 補助）＋1/10 インセンティブ】

CO_2を固定する材料は混和材や骨材として利用されることが想定される。これら材料の原料はその状態や組成が調達先ごとに異なるため、画一的な製造手法が確立できない。また、輸送に係るコストも考慮すると、$LCCO_2$の観点から合理的に調達可能な材料は地域ごとに異なる。さらに、こうした材料の状態や組成の違いが、コンクリート基本物性に与える影響も判明していないといった課題がある。

本技術を広く展開していくためには、材料特性に応じた製造手法・指針を示すことが必要となる。これら原料の持続的な調達可能性も考慮しつつ、基本物性を検証し、状態や組成の違いが混和材や骨材に与える影響を評価し、CO_2固定効果が高い材料の製造技術や複合技術の開発を行う。

具体的には、以下ⅰ～ⅳ等の技術開発を行う。

ⅰ CO_2を固定する混和材の開発：原料の品質が混和材に与える影響を評価するとともに、より効率的な CO_2固定型混和材の製造手法の開発に取り組む。

ⅱ CO_2を固定する骨材の開発：原料の品質が骨材に与える影響を評価するとともに、高密度化等により、一般的なコンクリート用骨材と同等の品質を有する CO_2固定型骨材の製造手法の開発に取り組む。

ⅲ 各種原料の状態や運搬等の条件を考慮した $LCCO_2$を最小化できる材料選定手法の確立

ⅳ CO_2固定型の混和材及び骨材を複合利用した場合の、コンクリートの基本物性への影響評価（テストピースでの評価）

なお、具体的な取組については、上記以外の提案を妨げるものではない。

研究開発内容②CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの革新的固定試験及び製造システムに関する技術開発

【(要素技術開発：9/10 委託、実証試験（有望性確認）：2/3 補助、実証試験（実証）：1/2 補助）＋1/10 インセンティブ】

現場施工によるコンクリート製造への適用も見据え、CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの試験養生装置・手法の開発を行い、試験を通じてその性能を検証する。また、既存設備も含めた製造システムによる製造性・施工性の実証試験を行う。

CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートには前例のない材料を使用することから、熱膨張係数といったコンクリートの基本物性値への影響に加え、CO_2固定の不均一化、CO_2固定時間の長期化といった課題が想定される。また、実証試験においてはエネルギーバランスを踏まえた製造システム全体のコスト最小化といった課題が想定される。こうした課題の解決に向け、以下

ⅰ～ⅳ等の技術開発を行う。

ⅰ　ビル，ダム，橋梁，道路，トンネルなど、多様な現場での活用に向け、現場打設コンクリートの要求性能を満たす CO_2固定手法に関する要素技術開発

ⅱ　大型プレキャストコンクリートに適した CO_2固定手法に関する要素技術開発

ⅲ　CO_2を効率的に吸収させるための設備条件や環境条件を踏まえた試験養生装置の開発及び性能検証

ⅳ　CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの製造性・施工性に係る実証試験の実施及び海外への展開も見据えた製造システム全体の検証

なお、具体的な取組については、上記以外の提案を妨げるものではない。

【研究開発項目 2】CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関する技術開発★

【委託（企業等の場合は 1/10 インセンティブ）】

CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの適切な品質管理手法及び横断的な CO_2固定量評価技術の確立のための技術開発を行いつつ、土木学会・日本建築学会や国内外の公的研究機関等と連携し、熱膨張係数や長期耐久性などの基礎物性の分析・評価等、標準化に必要となる基礎・基盤的なデータ取得等に取り組む。また、並行して国際標準化に向けた作業を進めることによって、海外市場への進出を促す。

CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートは、CO_2固定プロセスの材料、手法等が異なるため、一般的なコンクリートに対する品質管理手法は適用できない。また、CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理手法及び一般的なコンクリート及び今回開発するコンクリートへの横断的な CO_2固定量評価技術は確立しておらず、国際標準も存在しない。そのため、これら手法及び評価法の確立、標準化に向けフィールド検証等を通じた CO_2固定量のデータ取得・蓄積等が課題となる。そのため、以下ⅰ～ⅲ等の技術開発を行う。

ⅰ　CO_2固定量・品質のばらつき（時間的分布・空間的分布）影響評価手法の開発

ⅱ　CO_2固定量の定量的な評価手法の開発（破壊検査、非破壊検査、CO_2消費モニタリング等）

ⅲ　フィールド検証を通じた CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの品質と CO_2固定量に関するデータ取得等

なお、具体的な取組については、上記以外の提案を妨げるものではない。

研究開発内容 1-①、1-②、2 は、相互に強い関連性・連続性を有するため、原則、同一の実施主体（企業又はコンソーシアム）とするが、最終的な目標達成に向けて、採択後の相互協力が見込まれる場合は、各内容に対して異なる事業者が別々に申請することも可能。

また、研究開発内容 2 については、CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの実用化に取り組む企業等が共通して利用可能な共通研究基盤の開発であることから、開発に取り組む企業等が広く活用できるよう一気通貫で実施可能な研究機関等が主たる実施者となることも可能とする。ただし、研究開発 1-①及び 1-②の主たる実施者と連携して取り組むことを条件とする。

② セメント分野

【研究開発項目 3】製造プロセスにおける CO_2回収技術の設計・実証

【(実験機の設計・建設・運用：9/10 委託、実験機（性能向上等）：2/3 補助、実証機（実証）：1/2 補助）＋1/10 インセンティブ】

セメント製造用の原料である石灰石から発生する CO_2を大量に回収するため、既存設備（NSP キルン）でプレヒーター内の熱を利用するプロセスを活用しつつ、CO_2を回収する機能を付与するため、既存プラント内に設置するための課題（コンパクト化、コスト低減等）に対応するプロセスの見直しが必要。このため、NSP キルンにおいて、CO_2回収が可能な製造プロセスの開発、実証を行う。開発に当たっては、設備内での熱利用も考慮しつつ、回収した CO_2を利用（例えばメタネーション技術の導入など）しやすいプロセス設計とする。なお、セメント工場は産業廃棄物処理の一翼を担っており、既存の廃棄物処理も継続できるよう既存プロセスの活用を念頭におきつつ開発を行う。また、研究開発項目 4 と連携し、当該研究にて開発された炭酸塩を用いたセメントが当該プロセスで利用可能となることも検証する。

CO_2を回収可能な製造プロセスの設計に基づき、実験機の開発、試運転により CO_2を全量近く回収する技術の確立を図る。新たな製造プロセスによる CO_2の回収が可能か実証機で検証し、データ収集や最適な稼働条件の設定などを検証する。なお、本プロジェクトでは省エネ効率や品質の確保といった商用化に向けて必要となるデータの検証のため、必要に応じて実験機によるテスト稼働を行った上で実証機による段階的な実証を行うことも可能とする。これにより、CO_2回収とともに、従前までと同程度の熱効率が確保可能か実証を行う。また、CO_2回収量の測定とともに、不均一な燃焼状態とならないよう燃焼温度の確保、CO_2濃度の確認、支燃性ガスの適正値の設定なども適切に行う。

【研究開発項目 4】多様なカルシウム源を用いた炭酸塩化技術の確立

【(実験機での基盤技術開発：9/10 委託、実証機：1/2 補助）＋1/10 インセンティブ】

廃コンクリート等や回収 CO_2を活用した炭酸塩化技術の開発に取り組んでいるが、最新の研究開発成果（廃コンクリートから酸化カルシウムを約 8.5%抽出）でも酸化カルシウムの抽出量が限定的となっており、廃コンクリート以外の酸化カルシウム抽出可能な廃棄物の検証が進んでいない。さらに、炭酸塩化に必要な CO_2はイオン化の反応速度が遅いといった特性があり、効率的に酸化カルシウムに固定することが課題。このため、研究開発で大量の酸化カルシウムを抽出・回収する技術の確立、CO_2を大量に固定する炭酸塩を生成する技術開発を行う。また、酸化カルシウムの抽出技術の確立に向けて、炭酸塩化に有望なカルシウム等のアルカリ源の選定も併せて行う。さらに、利用技術の確立に向けて、炭酸塩を用いたカーボンリサイクルセメント製造プロセスの開発、炭酸塩のフィラーなどでの利用技術の開発や、利用時の性能確保、また基金事業以外の関連技術や規格・基準等の内容を含んだ技術利用ガイドラインの策定を行うことで、炭酸塩生成コストの低コスト化技術の普及を図る。本成果は、研究開発項目 3. と連動させて、実用化に向けた実証を行う。

○社会実装に向けたその他の取組

① コンクリート分野

性能とコストのバランスを踏まえた早期実用化を目指し、知財取得等を開発と並行して進めるとともに、「CO_2排出削減・有効利用」を付加価値としたライセンス事業、スタートアップを含めた他企業との連携等を通じ、国内外への普及を戦略的に進める。

国内市場においては、2025 年の大阪万博等における導入等を通じ、CO_2固定量等のデータ取得を進めるとともに、需要家への情報発信・調達促進を図る。また、将来的な公共調達での採用を視野に開発初期段階から、国土交通省、地方自治体、土木学会・日本建築学会等関連学会との連携を図る。さらに、国内・国際標準化を通じて、製品特性を踏まえつつ付加価値を明確化（CO_2排出削減・固定量の評価、認証等）するとともに、関連学会のガイドライン・指針類等への反映を目指す。

国際市場においても、北米市場に加え、経済成長著しいアジアでコンクリート需要が拡大することが見込まれるため、上述の技術開発と並行した知財取得、国際標準化に向けたデータ取得、大規模な国際展示会での PR 等を行い、販路を拡大する。

② セメント分野

国内外市場への拡大を視野にいれ、新たな製造プロセスについて、セメントメーカーとライセンス契約を結んだ国内外のプラントメーカーが一体となっての売り込み・サポートや、ライセンス・ビジネスを展開する。このため、海外市場動向の把握に努めつつ、プラントメーカーによる需要が見込まれる地域への売り込みとともに、セメントメーカーから顧客等に対してCO_2回収能力、運用データ等の情報提供・技術的なサポートを行い、きめ細かなアプローチを図るとともに、国際展示会等を活用した販路拡大に向けた成果の PR などを実施。また、炭酸塩確保のためカルシウム源確保に向けての関係者間（政府、セメント事業者、大学、ゼネコン、廃棄物処分事業者、生コン事業者等）での協議体を設置するなどの体制整備等を行い、廃棄物収集のあり方等を検討する。

(4) 実施スケジュール

① コンクリート分野

【研究開発項目 1】CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの開発

研究開発内容①、②ともに 2021 年度から 2030 年度までの最大 10 年間を想定。また、技術開発に十分な時間を費やしたうえで 2026 年以降に実証に移行していくスケジュールを想定。

2024 年度までに各研究開発内容に関する実験室レベルの試験等を実施し、要素技術の開発を行うとともに 2025 年の大阪万博等を通じて品質と CO_2固定量に関するデータ取得を行う。2021～2025 年度で得られた成果を踏まえ、2026 年以降に製造性・施工性に係る実証試験を実施する。

【研究開発項目 2】CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関する技術開発

研究開発項目 1 に関する研究の進捗を踏まえつつ、一連の取組を確実に実施するための

十分な時間を確保する観点から、2022 年度から 2030 年度までの最大 9 年間を想定。研究開発と同時並行的に標準化の取組を進めていく。2025 年の大阪万博等を通じて品質と CO_2 固定量に関するデータ取得を行い、標準化提案等を進めていく。

② セメント分野

【研究開発項目 3】製造プロセスにおける CO_2回収技術の設計・実証

2021 年度から 2030 年度までの最大 10 年間を想定。

2021 年度から 2023 年度において、製造プロセスにおける CO_2回収技術の設計、実験機ベースでの CO_2回収設備・技術の開発や稼働確認に着手する。2024 年度～2025 年度にかけて実験機による燃焼効率やエネルギー効率などの性能向上のため開発を行い、当該実証にて生じた課題等を踏まえ、設計内容を適宜修正する。2026 年度以降において、それまでに得られた成果を踏まえ、実用化を想定した実証機での実証事業に取り組む。

【研究開発項目 4】多様なカルシウム源を用いた炭酸塩化技術の確立

2021 年度から 2030 年度までの最大 10 年間を想定。

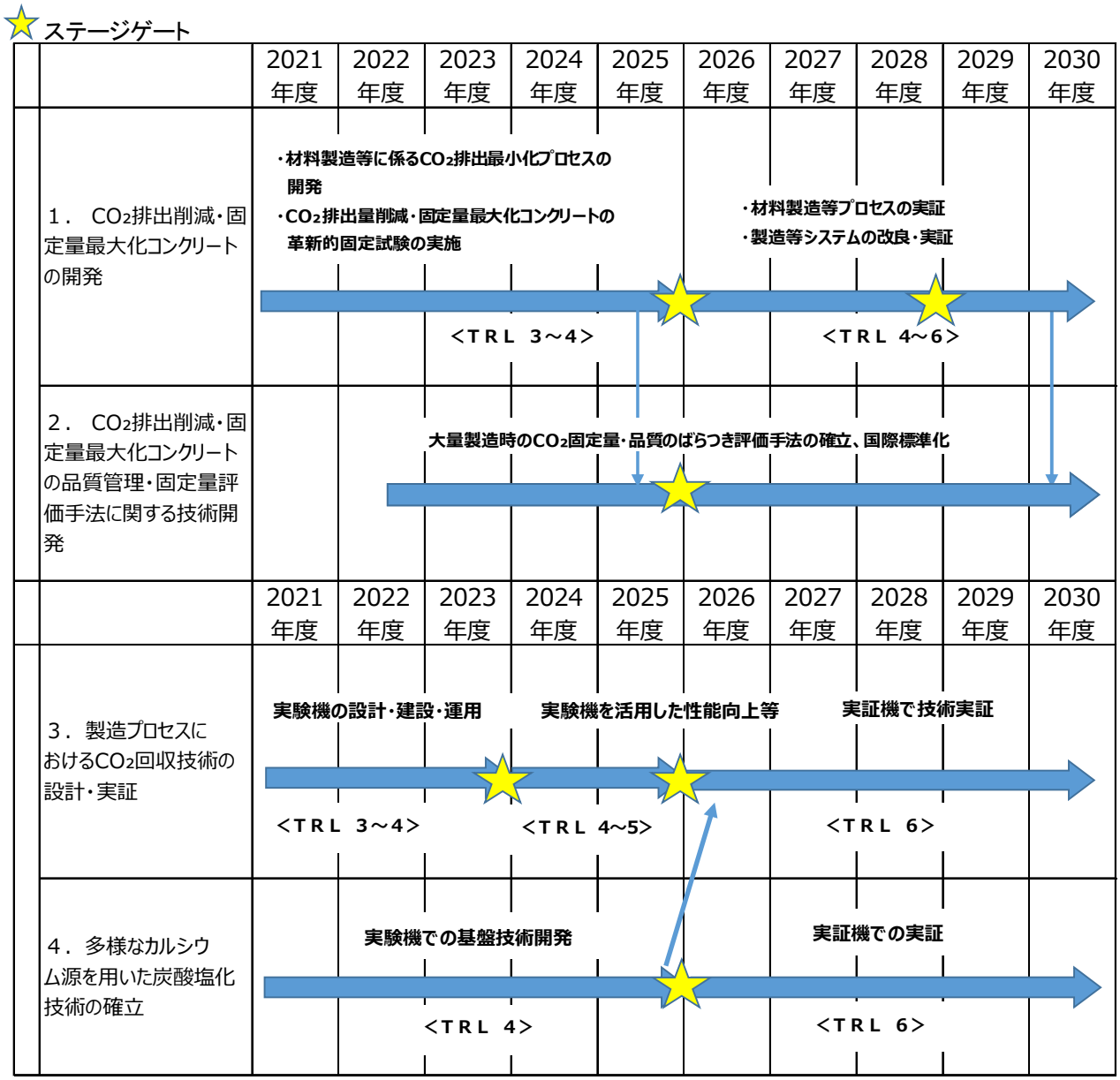
2025 年までに廃棄物などから酸化カルシウムの回収量を考慮しつつ有望なカルシウム源を複数選定するとともに、回収 CO_2を固定化した炭酸塩を生成し、セメント原料化や有効利用技術の開発を進める。なお、今後のカルシウム源確保の観点からも、まだ未着手の要素技術にも同時に取り組む。

2026 年以降、実証機を整備しての炭酸塩の生成、品質管理を進めるとともに、低コスト・省エネルギーで生成できるよう、廃棄物の性質に合わせた技術の更なる深堀りを行う。また、研究開発項目 3 により回収した CO_2を用いた炭酸塩（石灰石代替原料）によるカーボンリサイクルセメントを生成し、技術実用化に向けて、関連学会や公的研究機関と連携し、安全性･耐久性などの性能や安定供給が可能か検証しつつ、商用化に向けた実証等を進め、当該技術の確立を図る。

なお、表 1 のスケジュールは、あくまで一例であり、事業者の提案において、早期の目標達成のために最適なスケジュールを組むことは妨げない。

また、事業化段階の切れ目において、ステージゲートを設定し、事業の進捗（目標の達成度を含む)、社会実装の見込み等を踏まえて、事業の継続可否を判断する。このため、原則として当初に契約する期間は直近のステージゲート実施時期までとする。

表１：プロジェクトの想定スケジュール（例）



(5)　予算

① コンクリート分野

【研究開発項目 1】CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの開発

予算額： 303.7　億円

【研究開発項目 2】CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関する技術開発

予算額：　55.7　億円

② セメント分野

【研究開発項目 3】製造プロセスにおける CO_2回収技術の設計・実証

予算額： 157.0　億円

【研究開発項目 4】多様なカルシウム源を用いた炭酸塩化技術の確立

予算額：　51.4　億円

3. 応募要件

応募資格のある提案者は、次の(ⅰ)～(ⅳ)までの条件、「研究開発・社会実装計画」に示された条件を満たす、単独又は複数で受託・交付を希望する企業等とします。

i. 2050 年までのカーボンニュートラルの実現に向けて研究開発の成果を着実に社会実装へつなげられるよう、企業等の経営者（原則、代表取締役、代表執行役その他代表権を有する者）が長期的な経営課題として取り組むことへのコミットメントを明らかにした、長期的な事業戦略ビジョンを提出すること。

ii. プロジェクトの実施場所及びプロジェクト後の成果活用場所に国内を含むこと。我が国の産業競争力強化の観点から、我が国技術の国際競争力や海外における類似の研究開発動向を分析した上で、国内経済への波及効果が期待される場合には、海外の先端技術の取り込みや国際共同研究・実証を実施することは可能。(8.留意事項(5)参照)

iii. プロジェクトの主たる実施者が、企業等、収益事業の担い手であること。(企業等の支出が過半を占める必要がある。）ただし、研究開発・社会実装計画において★マークがある研究開発内容（プロジェクトの実施に当たって必要となる共通基盤技術の開発等）については、大学・研究機関等が主たる実施者（支出が過半を占める実施者）となることが可能。また、採択後に本プロジェクトの他の研究開発内容の実施企業等と連携することを要件として、大学や研究機関等のみで★マークがある研究開発内容に応募することも可とする。　(8.留意事項(1)参照)

iv. ＮＥＤＯが指定する情報管理体制を有していること。(委託事業のみ。別添 3 参照。)

4. 提出期限及び提出先

本公募要領に従って「事業戦略ビジョン」を作成し、その他提出書類とともに以下の提出期限までにアップロードを完了させてください。なお、持参、郵送、FAX 又は電子メールによる提出は受け付けません。ただし、ＮＥＤＯから別途指示があった場合は、この限りではありません。

(1) 提出期限：　２０２１年１１月２９日（月）正午アップロード完了

※応募状況等（提案が少なかった場合等）により、公募期間を延長する場合があります。公募期間を延長する場合は、ウェブサイトでお知らせいたします。

なお、ＮＥＤＯ公式 Twitter をフォローいただくと、本公募に関する公募情報の更新があった際、通知を受け取ることが可能です。

是非フォローいただき、ご活用ください。

【参考】ＮＥＤＯ公式 Twitter

https://www.nedo.go.jp/nedomail/index.html

(2) 提出先： Web 入力フォーム

https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/amouen9jxrc9

(3) 提出方法

(2)提出先の Web 入力フォームで指定する情報をご入力いただき、提出資料をアップロードしてください。

提出時に受付番号を付与します。再提出時には、初回の受付番号を入力してください。再提出の場合は、再度、全資料を再提出してください。

提出書類を受理した際には幹事会社連絡担当者宛に提案受理のメールを送付いたします。

(4) 提出書類

①事業戦略ビジョン（別添 1）

②積算用総括表（別紙 1）

③研究開発責任者及びチームリーダーの研究等経歴書（別添 2）

④e-Rad 応募内容提案書（4.(5)参照）

⑤（委託事業のみ）ＮＥＤＯ事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（別添 3）

⑥ 関連書類(以下の書類は、web アドレスで公開していれば、URL の記載で代替可。)

・会社案内（会社経歴、事業部、研究所等の組織等に関する説明書）、直近の事業報告書、財務諸表（原則、円単位：貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書）（３年分）

（審査の過程で、必要に応じて財務等に関する追加資料の提出を求める場合があります。）

（以下任意）

⑦（委託事業のみ）ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（別添 4）

⑧(委託事業のみ)ＮＥＤＯが提示した契約書(案)に合意することが提案の要件となりますが、契約書（案）について疑義がある場合は、その内容を示す文書

(5) 提出にあたっての留意事項

- 提出書類は日本語で作成してください。
- コンソーシアムによる共同提案の場合、事業戦略ビジョンは全ての実施主体がそれぞれ作成してください。その他、事業戦略ビジョンの作成に当たっては、事業戦略ビジョンの表紙の注意事項をご確認ください。

- 再提出は受付期間内であれば何度でも可能です。同一の提案者から複数の提案がなされた場合は、最後の提出のみを有効とします。
- 登録、応募内容確認、送信ボタンを押した後、受付番号が表示されるまでを受付期間内に完了させてください。（受付番号の表示は受理完了とは別です。）
- 入力･アップロード等の操作途中で提出期限になり完了できなかった場合､受け付けません。
- 通信トラフィック状況等により､入力やアップロードに時間がかかる場合があります｡特に､提出期限直前は混雑する可能性がありますので、余裕をもって提出してください。
- 「３．応募要件」を満たさない者の提出書類又は不備がある提出書類は受理できません。
- 提出書類に不備があり､提出期限までに修正できない場合は､提案を無効とさせていただきます。
- 受理後であっても、応募要件の不備が発覚した場合は、無効となる場合があります。
- 無効となった提出書類は、ＮＥＤＯで破棄させていただきます。
- 応募に際し、併せて府省共通研究開発管理システム（e-Rad）へ応募内容提案書を申請することが必要です。共同提案の場合には、代表して一事業者から登録を行ってください。この場合、その他の事業者や再委託、共同実施先については、研究分担者の欄に研究者の登録をお願いします｡応募課題の入力内容の確認時に表示される 「応募内容提案書のプレビュー」から､PDF ファイルをダウンロードし､提出書類として提出してください｡詳細は､e-Rad ポータルサイトをご確認ください。

  【参考】e-Rad ポータルサイト

  https://www.e-rad.go.jp/

5. 委託先・交付先の選定

(1) 審査の方法について

外部有識者による採択審査とＮＥＤＯ内の契約・助成審査委員会で審査します。

採択審査は、書面審査、面接審査により実施します。書面審査は、ＮＥＤＯに設置する技術・社会実装推進委員会の技術面、事業面の審査、及び経済産業省産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会（以下「部会」という。）のエネルギー構造転換分野ワーキンググループ（以下「WG」という。）委員による経営者のコミットメントの確認により実施します。

面接審査は、技術面、事業面のプレゼンテーション審査を実施します。面接審査には、提案する企業等の担当役員（取締役、執行役に加え、いわゆる執行役員等も含む。）以上の参加を求めます。

契約・助成審査委員会の審議では、技術・社会実装推進委員会による書面審査、面接審査及びWG委員による書面審査の結果等に基づく採択候補が、ＮＥＤＯが定める基準等に適合することを確認し、最終的に実施者を決定します。必要に応じて資料の追加等をお願いする場合があります。

なお、委託・交付先の選定は非公開で行われ、審査の経過等、審査に関する問い合わせには応じられませんので予めご了承ください。

(2) 審査基準

a. 採択審査の基準

i. 研究開発計画について（技術面）

1. 研究開発・社会実装計画で掲げる目標（技術水準）を実現可能な具体的な解決方法や、野心的かつ測定可能なKPIが提案されているか
2. 当該技術及び解決方法は、独自性・新規性・他技術に対する優位性・実現可能性等を有しているか
3. 本プロジェクトだけでは解決しきれない残された技術課題とその解決の見通しが示されているか
4. 目標を実現するために効果的・効率的な実施スケジュール・実施体制を構築しているか
5. 中小・ベンチャー企業が効果的に実施体制に組み込まれているか
6. 提案者は本研究開発を遂行するための高い能力（具体的な実績、国際競争力、経営資源等）を有しているか

ii. 事業戦略・事業計画について（事業面）

1. カーボンニュートラル実現に伴う産業構造の変化を予測・分析し、市場機会を適切に認識できているか
2. 具体的な市場・顧客とその課題・ニーズを想定した上で、社会・顧客に対する提供価値とそれを実現するビジネスモデルを提案できているか
3. 当該ビジネスモデルは、独自性・新規性・他社に対する優位性・実現可能性・継続性等を有しているか
4. 国内経済・サプライチェーンへの波及が期待出来るか
5. 研究開発から社会実装、その後の競争性の維持・事業拡大に至るまでの大まかなスケジュールが計画されているか
6. 提案者は当該事業計画を実施するために必要な資金計画や経営資源を有しているか

iii. イノベーション推進体制について（経営面）

1. 前述の研究開発計画・事業計画を推進するために必要な社内体制を構築しているか
2. 提案される事業に対して、経営者自身が深く関与するか
3. 提案される事業が、経営戦略の中核に位置づけられ、幅広いステークホルダーに情報発信されるか
4. 機動的・継続的に経営資源を投入し、着実に社会実装まで繋げるための組織体制を構築（専門部署の設置等）するか
5. （★マークがある研究開発内容について、大学や研究機関等のみによる応募の場合）実施企業等の取組（社会実装等）に必要となる共通基盤技術の開発等に取り組むものとして、採択後に本プロジェクトにおける他の研究開発内容の実施企業等との具体的な連携を図ることが想定されているか
6. （★マークがある研究開発内容について、大学や研究機関等のみによる応募の場合）研究代表者やチームリーダー等中心的な人物が、事業期間中に何らかの理由により事業への継続参加が困難となった場合に、当該者が所属する組織として当該事業を継続

できる体制等を構築できているか

iv.　その他

1.　様々な視点からリスクをアセスし、事業を中止する場合の基準を明確にしているか

2.　ワーク・ライフ・バランス等推進企業の認定等を受けているか(委託事業の場合のみ)

b.　契約・助成審査委員会の選考基準

・委託事業

i.　委託業務に関する提案書の内容が次の各号に適合していること。

1.　開発等の目標がＮＥＤＯの意図と合致していること。

2.　開発等の方法、内容等が優れていること。

3.　開発等の経済性が優れていること。

ii.　当該開発等における委託予定先の遂行能力が次の各号に適合していること。

1.　関連分野の開発等に関する実績を有していること。

2.　当該開発等を行う体制が整っていること。
（再委託予定先、共同研究相手先等を含む。）

3.　当該開発等に必要な設備を有していること。

4.　経営基盤が確立していること。

5.　当該開発等に必要な研究者等を有していること。

6.　委託業務管理上ＮＥＤＯの必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること。

なお、委託予定先の選考に当たってＮＥＤＯは、以下の点を考慮します。

1.　優れた部分提案者の開発等体制への組み込みに関すること。

2.　各開発等の開発等分担及び委託金額の適正化に関すること。

3.　競争的な開発等体制の整備に関すること。

4.　一般社団法人若しくは一般財団法人又は技術研究組合等を活用する場合における役割の明確化に関すること。

・助成事業

i.　提案書の内容が次の各号に適合していること。

1.　助成事業の目標がＮＥＤＯの意図と合致していること。

2.　助成事業の方法、内容等が優れていること。

3.　助成事業の経済性が優れていること。

ii.　助成事業における助成事業者の遂行能力が次の各号に適合していること。

1.　関連分野における事業の実績を有していること。

2.　助成事業を行う人員、体制が整っていること。

3.　助成事業の実施に必要な設備を有していること。

4.　経営基盤が確立していること。

5.　助成事業の実施に関してＮＥＤＯの必要とする措置を適切に遂行できる体制を有

していること。

(3) 委託・交付先の公表及び通知

a. 採択結果の公表等

採択した案件（実施者名、プロジェクト概要）はＮＥＤＯのウェブサイト等で公開します。不採択とした案件については、その旨を不採択とした理由とともに提案者へ通知します。

b. 書面審査員、面接審査員の情報の公表について

書面審査員、面接審査員の所属・役職・氏名は、採択案件の公開時に公開します。

c. 附帯条件

採択に当たって条件（提案した再委託は認めない、他の機関との共同研究とすること、再委託研究としての参加とすること、ＮＥＤＯ負担率の変更等）を付す場合があります。

(4) プロジェクト開始までのスケジュール

２０２１年１０月１５日：　公募開始
１０月２６日：　公募説明会（オンライン）
１１月２９日：　公募締切
１２月下旬（予定）：　技術・社会実装推進委員会（面接審査）
２０２２年　１月中旬（予定）：　契約・助成審査委員会
１月下旬（予定）：　委託・交付先決定
１月下旬（予定）：　公表（プレスリリース）
３月ごろ（予定）：　契約・交付

(5) プロジェクト開始後のスケジュール

○毎年度

・ＷＧへの出席、マネジメントシートの提出（8.留意事項（１）・毎年度のＷＧへの出席を参照。）なお、ＷＧにおいて経営者のコミットメントを含めた事業推進体制が不十分であると判断され改善が見られない場合はプロジェクト中止の場合がある。（詳細は、8.留意事項（１）・取組状況が不十分な場合のプロジェクト中止・国費負担額の一部返還を参照。）

・技術・社会実装推進委員会への出席（各プロジェクト担当者から技術面・事業面での進捗報告。）

○ステージゲート審査

・事業化段階の切れ目において、ステージゲートを設定し、事業の進捗（目標の達成度を含む）、社会実装の見込み等を踏まえて、事業の継続可否を判断する。審査のタイミングは以下を想定するが、プロジェクト全体の提案等を踏まえて、審査の時期を調整することがありえる。

①コンクリート分野

【研究開発項目 1】CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの開発

【研究開発項目 2】CO_2排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関

する技術開発

・大阪万博等を通じて品質と CO_2 固定量に関するデータ取得及び当該データの検証結果を踏まえた実証試験の開始（表１の例では 2026 年頃に事業継続判断）

・実証試験において技術の有望性が確認できる段階（表 1 の例では 2028 年頃に事業継続判断）【研究開発項目１のみ】

②セメント分野

【研究開発項目 3】製造プロセスにおける CO_2 回収技術の設計・実証

・実験機による燃焼効率、エネルギー効率などの性能向上に関する開発の開始（表１の例では 2024 年頃に事業継続判断）

・社会実装手前の実証試験の開始（表 1 の例では 2026 年頃に事業継続判断）

【研究開発項目 4】多様なカルシウム源を用いた炭酸塩化技術の確立

・カルシウム源ごとに、カルシウム抽出量、CO_2 固定量に関するデータ取得及び炭酸塩生成コストを踏まえた実証試験の開始（表 1 の例では 2025 年頃に事業継続判断）

○プロジェクト終了最終年度

・社会実装計画※の作成、ＮＥＤＯにおける社会実装計画の審査やＷＧでの議論等踏まえ、インセンティブ額を精算

※社会実装に向けて取り組む指標（毎年度の売上高、継続投資額、知財活用数、資金調達額等）を含む計画。内容としては事業戦略ビジョンの 1. 事業戦略・事業計画の内容を予定しております。

○プロジェクト終了後

・ＷＧによる事後評価

・フォローアップ調査（最大 6 年間。特に助成事業においては、プロジェクト終了後 3 年間社会実装計画に示された指標に対する進捗状況を確認し、未達の場合はインセンティブ額の返還がある。（詳細は、8. 留意事項（１）・目標達成度等に応じた国費負担割合の変動を参照。）

6. 説明会の開催

下記のとおり説明会を開催し、当該公募に係る内容、契約・交付に係る手続き、提出書類等を説明しますので、応募を予定される方は可能な限り出席してください。なお、説明会は日本語で行います。出席希望の企業等は、所属機関名、出席者氏名、出席者の連絡先（TEL、電子メールアドレス）を２０２１年１０月２５日（月）１７時までに下記申し込みフォームからお申し込みください。

日時：　２０２１年１０月２６日（火）１５時００分～１６時００分

場所：オンライン会議（オンライン会議システム等は参加者登録メールアドレスへ送付致します。）

申し込みフォーム：https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/yg5k1mqzvfdm

7. 問い合わせ先

本プロジェクトの内容及び契約・交付に関する質問等は説明会で受け付けます。それ以降のお問い合わせは、２０２１年１０月２６日から１１月２２日までの間に限り以下の問い合わせ先に E-mail で受け付けます。ただし審査の経過等に関するお問い合わせには応じられません。

(1) 公募の内容及び契約・交付に関する問い合わせ（(2)に関する問い合わせは除く）

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

環境部　次世代火力・ＣＣＵＳグループ：西里、井原、田村、矢部

E-mail：cct.projects@ml.nedo.go.jp

(2) 研究開発・社会実装計画の内容に関する問い合わせ

①コンクリート分野

経済産業省　資源エネルギー庁　資源・燃料部石炭課：富永、桑原

Tel：03-3501-1727

②セメント分野

経済産業省　製造産業局　素材産業課：中野、瀬川

Tel：03-3501-1737

8. 留意事項

(1) 「グリーンイノベーション基金事業の基本方針※」の遵守

経済産業省が定める「グリーンイノベーション基金事業の基本方針」に記載されている事項を遵守いただきます。特に以下の事項にご留意ください。

※https://www.meti.go.jp/press/2020/03/20210312003/20210312003.html

・毎年度のＷＧへの出席

プロジェクトにおける「主要な企業等の経営者」※1には、毎年度、ＷＧへ出席し、事業戦略ビジョンに基づき、事業推進体制における工夫やプロジェクトの取組状況、今後の展望等を説明していただきます。（本事業戦略ビジョンは事業実施期間中、定期的に（年に１度を想定）更新の上、随時公開いただきます。）

また、大学や研究機関等のみでの応募により採択された大学や研究機関等の代表者※2は、毎年度、ＷＧにおける実施企業等の経営者との対話の場に出席し、取組状況について説明していただきます。

※１「主要な企業等の経営者」

①ＷＧへの経営者の出席を求める「主要企業」の範囲

国費負担額がプロジェクト内で最大の実施主体（大学や公的研究機関等を除く、 実施主体がコンソーシアムの場合は幹事会社)、及び国費負担額がプロジェクト全体の 10%以上かつ上位３社程度の主要企業等（コンソーシアム単位ではなく企業等の単位)。

②企業経営者について

原則、代表取締役、代表執行役その他代表権を有する者。ただし、やむを得ず企業経営者本人の出席が困難であるとＷＧが認める場合に限り、企業経営者本人から委任を受けた代表権の無い取締役又は執行役の出席も可能。

※２「大学や研究機関等の代表者」

研究を担う者が所属する組織において、体制構築や取組方針の策定について責任を有する者を想定しており、機関全体の長に限定はしない。

・毎年度のマネジメントシート提出

プロジェクトに参加する（主要企業以外も含めた）全ての企業等は、提出した事業戦略ビジョンに基づく経営のコミットメント状況を示すため、毎年度、以下の項目等に関する取組状況を記載したマネジメントシートを提出いただきます。マネジメントシートは、ＷＧに共有され、企業等が希望する情報を非開示とした（又は修正した）上で公開する予定です。なお大学、公的研究機関、再委託先等はマネジメントシートの提出は不要です。

①経営者自身の関与（プロジェクトへの指示、報酬評価項目への反映等）

②経営戦略への位置づけ（取締役会での決議、ＩＲ資料・統合報告書への記載等）

③事業推進体制の確保（経営資源の投入状況、専門部署の設置等）

・　取組状況が不十分な場合のプロジェクト中止・国費負担額の一部返還

ＷＧが、経営者のコミットメントを含めた事業推進体制が不十分である（例えば、ＷＧへの参加要請の拒否、マネジメントシートの未記入・未公表、目標達成に必要な事業推進体制が未整備等）と判断した場合に、実施者に対して改善点を指摘します。改善点が指摘された事業年度の翌事業年度においても、十分な対応が見られない場合には、ＷＧは、プロジェクトの中止に係る意見を決議し、部会の最終決定がなされた場合、企業等に対して、【(指摘を受けた事業年度の受領額）×（返還率)】の委託費の一部返還を求めます。(プロジェクトを中止した年度の経費は支払わない。また、助成事業の場合は、改善点の指摘後、改善が見られるまで助成金を支払わない。）返還率は、目標の達成度や困難度、公益性等を考慮し、ＷＧにおいて３段階で評価されます。(返還率は研究開発・社会実装計画を参照ください。)

ただし、技術潮流や競争環境の著しい変化、研究開発期間中の著しい経済情勢の変動、天災地変その他不可抗力（感染症の拡大、紛争等）又は研究開発開始時点で予測することのできない事由であって実施者の責任によらない事情があるとＷＧが認めた場合については、実施者の希望に基づき、ＷＧは実施者に対して改善点の指摘及びプロジェクトの中止に係る意見を出すことなく、プロジェクトを中止することができます。

なお、大学や研究機関等のみで採択された場合で、実施企業等の関連する取組の全てが中止となる場合には、それと連携する大学や研究機関等の取組も中止となります。

・目標達成度等に応じた国費負担割合の変動

野心的な研究開発・社会実装の継続に対するコミットメントを高める観点から、原則、プロジ

ェクト終了時点における 2030 年目標の達成度を国費負担額に連動させ、成果報酬のようなインセンティブ措置を講じます。企業等には、プロジェクト終了時点で、目標の達成状況や、事業戦略ビジョンにある１．事業戦略・事業計画に準ずる内容に加え、社会実装に向けて取り組む指標（毎年度の売上高、継続投資額、知財活用数、資金調達額等）を含む社会実装計画を提出いただきます。ＮＥＤＯによる社会実装計画の審査やＷＧでの議論等踏まえ、その妥当性が認められる場合に、【(総事業費）×（インセンティブ率）　×（目標の達成度)】(＝インセンティブ額）の金額を付与します。(インセンティブ率を除いた委託費・助成金はプロジェクト途中で支払います。インセンティブ率は研究開発・社会実装計画を参照ください。)

ただし、助成事業の場合、プロジェクト終了後３年間、毎年度のフォローアップにおいて、企業等は、社会実装計画の指標が未達である場合に、【(インセンティブ額）×（４－確認時点のプロジェクト終了後年数（１～３年)）／３】の金額を返還いただきます。

(2) 秘密の保持

ＮＥＤＯは、提出書類について、公文書等の管理に関する法律に基づく行政文書の管理に関するガイドラインに沿い定められた関係規程により、厳重な管理の下、一定期間保存します。この際、取得した個人情報については、法令等に基づく場合の提供を除き、研究開発の実施体制の審査のみに利用しますが、特定の個人を識別しない状態に加工した統計資料等に利用することがあります。また、提出書類の添付資料「研究開発責任者及びチームリーダーの研究等経歴書」については、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第 3 条の定めにより、採択先決定後、適切な方法をもって速やかに廃棄します。なお、e-Rad に登録された各情報（プロジェクト名、応募件名、研究者名、所属研究機関名、予算額及び実施期間）及びこれらを集約した情報は、「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」として取扱われます。

（事業戦略ビジョンのうち非開示を希望する情報・スライドはその旨を明記いただき、非開示情報と認められる情報は、ＮＥＤＯや担当省庁の担当者及び審査委員以外には提供しないものとし、本基金事業以外の目的に使用しません。なお、上記の非開示とした情報を除いた上で、ＮＥＤＯのホームページに採択者の「事業戦略ビジョン」を公開する予定です。)

(3) 契約及び委託業務の事務処理、交付及び助成事業の事務処理等について

委託事業では最新の業務委託契約約款に「グリーンイノベーション基金事業に関する特別約款」を付帯して契約締結を行い、助成事業では「グリーンイノベーション基金事業費助成金交付規程」に基づく交付決定を行います。事務処理については、別途事務処理マニュアルを提示いたしますので、そちらに基づき実施いただきます。

また、ＮＥＤＯが運用する「ＮＥＤＯプロジェクトマネジメントシステム」を利用していただくことが必須になります。

利用に際しては利用規約（https://www.nedo.go.jp/content/100906708.pdf）に同意の上、利用申請書を提出していただきます。

【参考】

・業務委託契約約款・様式

https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html

・グリーンイノベーション基金事業に関する特別約款

https://www.nedo.go.jp/content/100932579.pdf

・グリーンイノベーション基金事業費助成金交付規程・様式

https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/hojo_josei_koufukitei_koufukitei.html

(4) 研究開発独立行政法人から民間企業への再委託（委託事業）

研究開発独立行政法人から民間企業への再委託等（再委託先等へ資金の流れがないものを除く。）は、原則認めておりません。

(5) 知財マネジメント（委託事業）

本プロジェクトは、知財マネジメント基本方針を適用し、産業技術力強化法第 17 条（日本版バイ・ドール規定）が適用されます。特に、海外企業がプロジェクトの実施者として参加する場合には、国費を投じて実施した研究開発の成果の事業化を国内企業等が行えない等のおそれを回避する観点から新たに取得する知的財産は原則ＮＥＤＯとの共有とし、当該海外企業とＮＥＤＯの持分の合計のうち 50%以上の持分はＮＥＤＯに帰属となることご留意ください。

本プロジェクトの成果である特許等について、「特許等の利用状況調査」（バイ・ドール調査）にご協力をいただく場合があります。

【ＮＥＤＯプロジェクトにおける知財マネジメント基本方針】

https://www.nedo.go.jp/content/100932906.pdf

(6) データマネジメント（委託事業）

本プロジェクトはデータマネジメント基本方針のうち委託者指定データを指定しない場合を適用します。

【ＮＥＤＯプロジェクトにおけるデータマネジメントに係る基本方針及び様式】

https://www.nedo.go.jp/jyouhoukoukai/other_CA_00003.html

(7) 事業化状況報告書等の提出、収益納付（助成事業）

採択されたプロジェクトにあっては、助成事業完了後に事業化に努めていただくとともに、5 年後までの事業化状況報告書を毎年度提出していただきます。

当該助成事業の事業化等により、収益が生じたと認められたときは交付した助成金の全部又は一部に相当する金額を納付していただくことがあります。

(8) 研究者情報の researchmap への登録の推奨

researchmap（https://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、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、e-Rad とも連携しており、登録した情報を他の公募で求められる内容に応じて活用することもできます。 researchmap で登録された情報は、国等の学術・科学技術政策立案の調査や統計利用目的でも有効活用されておりますので、本プロジェクト実施者は、researchmap への登録も併せてご検討ください。(researchmap は、ＮＥＤＯが運用するシステムではありません。)

(9) 追跡調査・評価

研究開発終了後、本研究成果についての追跡調査・評価にご協力いただく場合があります。（約款第５１条、交付規程第９条第１項２４号）

追跡調査・評価については、以下 Web ページに掲載の「追跡調査・評価の概要」をご覧ください。https://www.nedo.go.jp/content/100931274.pdf

(10)「国民との科学・技術対話」への対応

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活動（以下、「国民との科学・技術対話」という）を推奨します。本プロジェクトにおいて「国民との科学・技術の対話」の活動を行う場合は、その活動の内容を事業戦略ビジョンに記載して提出してください。

また、本活動を行った場合は、年度末の実績報告書等に活動実績を盛り込んで報告してください。本活動はＷＧ等での評価の対象となります。

なお、本プロジェクト以外で自主的に本活動に取り組むことは妨げませんが、間接経費を活用して本活動を行った場合は実績報告書への記載等（本活動に係る事項のみで結構です）によりＮＥＤＯに報告してください。

【参考】「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）
https://www8.cao.go.jp/cstp/stsonota/taiwa/

(11)公的研究費の不正な使用及び不正な受給への対応

公的研究費の不正な使用及び不正な受給（以下「不正使用等」という。）については、「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」（平成 20 年 12 月 3 日経済産業省策定。以下「不正使用等指針」という。※1）及び「補助金交付等の停止及び契約に係る指名停止等の措置に関する機構達」（平成 16 年 4 月 1 日 16 年度機構達第 1 号。ＮＥＤＯ策定。以下「補助金停止等機構達」という。※2）に基づき、ＮＥＤＯは資金配分機関として必要な措置を講じることとします。併せて本プロジェクトの事業実施者も研究機関として必要な対応を行ってください。

本プロジェクト及び府省等の事業を含む他の研究資金において、公的研究費の不正使用等があると認められた場合、以下の措置を講じます。

※1.「不正使用等指針」についてはこちらをご参照ください：　経済産業省ウェブサイト
https://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kenkyu-

fusei-shishin.html

※2.「補助金停止等機構達」についてはこちらをご参照ください： ＮＥＤＯウェブサイト
https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html

a. 本プロジェクトにおいて公的研究費の不正使用等があると認められた場合

i. 当該研究費について、不正の重大性などを考慮しつつ、全部又は一部を返還していただきます。

ii. 不正使用等を行った事業者等に対し、ＮＥＤＯとの契約締結や補助金等の交付を停止します。
（補助金停止等機構達に基づき、処分した日から最大 6 年間の契約締結・補助金等交付の停止の措置を行います。）

iii. 不正使用等を行った研究者及びそれに共謀した研究者（善管注意義務に違反した者を含む。以下同じ。）に対し、ＮＥＤＯの事業への応募を制限します。
（不正使用等指針に基づき、不正の程度などにより、原則、当該研究費を返還した年度の翌年度以降 1～5 年間の応募を制限します。また、個人の利益を得るための私的な流用が確認された場合には、10 年間の応募を制限します。）

iv. 府省等他の資金配分機関に対し、当該不正使用等に関する措置及び措置の対象者等について情報提供します。このことにより、不正使用等を行った者及びそれに共謀した研究者に対し、府省等他の資金配分機関の研究資金への応募が制限される場合があります。また、府省等他の資金配分機関からＮＥＤＯに情報提供があった場合も同様の措置を講じることがあります。他府省の研究資金において不正使用等があった場合にも i～iii の措置を講じることがあります。

v. 不正使用等の行為に対する措置として、原則、事業者名（研究者名）及び不正の内容等について公表します。

b. 「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」（平成 20 年 12 月 3 日経済産業省策定）に基づく体制整備等の実施状況報告等について

本プロジェクトの契約・交付に当たり、各研究機関では標記指針に基づく研究費の管理・監査体制の整備が必要です。

体制整備等の実施状況については、報告を求める場合がありますので、求めた場合、直ちに報告するようにしてください。なお、当該年度において、既に、府省等を含め別途の研究資金への応募等に際して同旨の報告書を提出している場合は、この報告書の写しの提出をもって代えることができます。

また、ＮＥＤＯでは、標記指針に基づく体制整備等の実施状況について、現地調査を行う場合があります。

(12) 研究活動の不正行為への対応

研究活動の不正行為（ねつ造、改ざん、盗用）については「研究活動の不正行為への対応に関

する指針」（平成 19 年 12 月 26 日経済産業省策定。以下「研究不正指針」という。※3）及び「研究活動の不正行為への対応に関する機構達」（平成 20 年 2 月 1 日 19 年度機構達第 17 号。ＮＥＤＯ策定。以下「研究不正機構達」という。※4）に基づき、ＮＥＤＯは資金配分機関として、本プロジェクトの事業実施者は研究機関として必要な措置を講じることとします。そのため、告発窓口の設置や本プロジェクト及び府省等他の研究事業による研究活動に係る研究論文等において、研究活動の不正行為があると認められた場合、以下の措置を講じます。

※3. 研究不正指針についてはこちらをご参照ください：　経済産業省ウェブサイト
https://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/kenkyu-fusei-shishin.html
※4. 研究不正機構達についてはこちらをご参照ください：　ＮＥＤＯウェブサイト
https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html

a. 本プロジェクトにおいて不正行為があると認められた場合

i. 当該研究費について、不正行為の重大性などを考慮しつつ、全部又は一部を返還していただくことがあります。

ii. 不正行為に関与した者に対し、ＮＥＤＯの事業への翌年度以降の応募を制限します。
（応募制限期間：不正行為の程度などにより、原則、不正があったと認定された年度の翌年度以降 2～10 年間）

iii. 不正行為に関与したとまでは認定されなかったものの、当該論文等の責任者としての注意義務を怠ったことなどにより、一定の責任があるとされた者に対し、ＮＥＤＯの事業への翌年度以降の応募を制限します。
（応募制限期間：責任の程度等により、原則、不正行為があったと認定された年度の翌年度以降 1～3 年間）

iv. 府省等他の資金配分機関に当該不正行為に関する措置及び措置の対象者等について情報提供します。このことにより、不正行為に関与した者及び上記 iii により一定の責任があるとされた者に対し、府省等他の資金配分機関の研究資金による事業への応募が制限される場合があります。また、府省等他の資金配分機関からＮＥＤＯに情報提供があった場合も同様の措置を講じることがあります。

v. ＮＥＤＯは不正行為に対する措置を決定したときは、原則として、措置の対象となった者の氏名・所属、措置の内容、不正行為が行われた研究資金の名称、当該研究費の金額、研究内容、不正行為の内容及び不正の認定に係る調査結果報告書などについて公表します。

b. 過去に国の研究資金において不正行為があったと認められた場合

国の研究資金において、研究活動における不正行為があったと認定された者（当該不正行為があったと認定された研究の論文等の内容について責任を負う者として認定された場合を含む。）については、研究不正指針に基づき、本プロジェクトへの参加が制限されることがあります。

なお、本プロジェクトの事業実施者は、研究不正指針に基づき研究機関として規定の整備や受

付窓口の設置に努めてください。

c. ＮＥＤＯにおける研究不正等の告発受付窓口
以下のウェブサイトをご確認ください。
https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/kokuhatu_index.html

(13)大学・国立研究開発法人等における若手研究者の自発的な研究活動
大学又は国立研究開発法人等（民間企業を除く）で雇用される 40 歳未満（40 歳となる事業年度の終了日まで）の若手研究者による当該プロジェクトの推進に資する自発的な研究活動の実施が可能です。
なお、採択決定後、大学又は国立研究開発法人等は、実施計画書に予めその旨を記載し、その実績を従事日誌又は月報等によりＮＥＤＯに報告することになります。
【参考】競争的研究費においてプロジェクトの実施のために雇用される若手研究者の自発的な研究活動等に関する実施方針
https://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/jisshishishin.pdf

(14)RA（リサーチアシスタント）等の雇用
第６期科学技術・イノベーション基本計画においては、優秀な学生、社会人を国内外から引き付けるため、大学院生に対する経済的支援を充実すべく、数値目標が掲げられています。
本プロジェクトにおいても RA（リサーチアシスタント）等の研究員登録が可能であり、本プロジェクトで、研究員費を支払うことが可能です。
なお、本プロジェクトを通じて知り得る秘密情報を取扱う RA 等は、ＮＥＤＯと契約締結、またはＮＥＤＯが交付する大学組織との間で、守秘義務を含む雇用契約を締結されている必要があり、本プロジェクトに直接に従事する者は、全て研究員登録を行う必要があります。

【参考】
・第６期科学技術・イノベーション基本計画
https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/
・研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ
https://www8.cao.go.jp/cstp/package/wakate/wakatepackage.pdf
・ポストドクター等の雇用・育成に関するガイドライン
https://www.mext.go.jp/content/20201203-mxt_kiban03-000011852_1.pdf

(15)安全保障貿易管理について（海外への技術漏洩への対処）
a. 我が国では、我が国を含む国際的な平和及び安全の維持を目的に、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。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、原則外為法に基づく経済産業大臣の許可を受ける必要があります。

※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・需要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）から成り立っています。

b. 貨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 メモリなどの記録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。

c. 本委託または助成事業を通じて取得した技術等を輸出（提供）しようとする場合についても、規制対象となる場合がありますのでご留意ください。経済産業省から指定のあった事業については委託契約締結時または交付決定時において、本委託または助成事業により外為法の輸出規制に当たる貨物・技術の輸出が予定されているか否かの確認,及び、輸出の意思がある場合は、管理体制の有無について確認を行います。輸出の意思がある場合で、管理体制が無い場合は、輸出又は本委託または助成事業終了のいずれか早い方までの体制構築を求めます。なお、同確認状況については、経済産業省の求めに応じて、経済産業省に報告する場合があります。また、本委託または助成事業を通じて取得した技術等について外為法に係る規制違反が判明した場合には、契約または交付の全部又は一部を解除・取り消しする場合があります。

d. 安全保障貿易管理の詳細については、以下をご覧ください。

- 経済産業省：安全保障貿易管理（全般）　https://www.meti.go.jp/policy/anpo/
  （Q&A　https://www.meti.go.jp/policy/anpo/qanda.html　）
- 経済産業省：安全保障貿易ハンドブック
  https://www.meti.go.jp/policy/anpo/seminer/shiryo/handbook.pdf
- 一般財団法人安全保障貿易センター　https://www.cistec.or.jp/
- 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）
  https://www.meti.go.jp/policy/anpo/law_document/tutatu/t07sonota/t07sonota_jishukanri03.pdf

(16)重複の排除

国（国立研究開発法人等を含む）が助成する他の制度（補助金、委託費等）において、過去実施した事業または現在実施中の事業と今回提案された事業が、同一の提案者による同一の研究開発課題（配分される研究開発の名称及びその内容をいう。）と判断された場合、採択は行いません。

(17)研究開発資産の帰属・処分（委託事業）、処分制限財産の取扱い（助成事業）

・委託事業

①資産の帰属

委託業務（企業・公益法人等が委託先の場合）を実施するために購入し、または製造した取得資産のうち、取得価額が５０万円（消費税込）以上、かつ法定耐用年数が１年以上の資産については、ＮＥＤＯに所有権が帰属します。（約款第２０条第１項）

なお、委託先が、国立研究開発法人等（国立研究開発法人、独立行政法人）、大学等（国公立大学、大学共同利用機関、私立大学、高等専門学校）、地方独立行政法人の場合には、資産は原則として委託先に帰属します。

②資産の処分

委託先は、業務委託契約に基づき委託期間終了後、有償により、ＮＥＤＯ帰属資産をＮＥＤＯから譲り受けることとなっています。その際の譲渡価格は、取得価額から、取得日から事業終了日までの期間における年償却額により算定した額となりますが、譲渡価格算定に用いる取得価額は、インセンティブ額に応じて決定されます。（約款第２０条の２第１項・第３～４項、特別約款第３条第１０～１１項、第４条第６～７項）

・助成事業

①資産の帰属

取得資産の帰属は、事業者になりますが、助成金執行の適正化の観点から、助成事業で取得した機械装置等の取得財産には処分制限があります。（交付規程第１６条第１項）

②財産の処分制限

助成金の交付の目的に反して使用し、譲渡し、交換し、貸し付け、または担保に供しようとする場合には、予めＮＥＤＯの承認を受けていただく必要があります。（交付規程第１６条第３項）

ＮＥＤＯが承認を行う場合は、原則として、当該財産の残存簿価相当額に助成割合を乗じた金額をＮＥＤＯへ納付することが条件となります。（交付規程第１５条第３項）

(18) 国立研究開発法人の契約に係る情報の公表（委託事業）（詳細は、参考資料１）

「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成 22 年 12 月 7 日閣議決定）に基づき、採択決定後、ＮＥＤＯとの関係に係る情報をＮＥＤＯのウェブサイトで公表することがありますのでご了知ください。なお、本公募への応募をもって同意されたものとみなします。

(19) 中小・ベンチャー企業の定義

中小・ベンチャー企業とは、以下の（ア）（イ）又は（ウ）のいずれかに該当する企業等であって、大企業等の出資比率が一定比率を超えず（注１）、かつ、直近過去 3 年分の各年又は各事業年度の課税所得の年平均額が 15 億円を超えないものをいいます。

（ア）「中小企業」としての企業

中小企業基本法第２条（中小企業者の範囲及び用語の定義）を準用し、次表に示す「資本金基準」又は「従業員基準」のいずれかの基準を満たす企業です。

主たる事業として営んでいる業種 ※１	資本金基準 ※２	従業員基準 ※３
製造業、建設業、運輸業及びその他の業種 （下記以外）	3 億円以下	300 人以下
小売業	5 千万円以下	50 人以下
サービス業	5 千万円以下	100 人以下
卸売業	1 億円以下	100 人以下

※1　業種分類は、「日本標準産業分類」の規定に基づきます。

※2 「資本金の額又は出資の総額」をいいます。

※3 「常時使用する従業員の数」をいい、家族従業員、臨時の使用人、法人の役員、事業主は含みません。また、他社への出向者は従業員に含みます。

（イ）「中小企業者」としての組合等

以下のいずれかに該当する組合等をいいます。

１．技術研究組合であって、その直接又は間接の構成員の 3 分の 2 以上が（ア）の表の「中小企業者」としての企業又は企業組合若しくは協業組合であるもの

２．特許法施行令１０条第２号ロに該当する事業協同組合等（事業協同組合、事業協同小組合、協同組合連合会、企業組合、協業組合、商工組合及び商工組合連合会）

（ウ）研究開発型ベンチャー

以下の条件をすべて満たす企業をいいます。

・試験研究費等が売上高の 3%以上又は研究者が 2 人以上かつ全従業員数の 10%以上であること。

・未利用技術等、研究開発成果が事業化されていない技術を利用した実用化開発を行うこと。

・申請時に上記要件を満たす根拠を提示すること。

（注１）次の企業は、大企業等の出資比率が一定比率を超えているものとします。

・発行済株式の総数又は出資の総額の 2 分の 1 以上が同一の大企業（注２）の所有に属している企業

・発行済株式の総数又は出資の総額の 3 分の 2 以上が、複数の大企業（注２）の所有に属している企業

・資本金又は出資金が 5 億円以上の法人に直接又は間接に 100%の株式を保有されている企業。

（注２）大企業とは、（ア）から（ウ）のいずれにも属さない企業であって事業を営むものをいいます。ただし、以下に該当する者については、大企業として取扱わないものとします。

・中小企業投資育成株式会社法に規定する中小企業投資育成株式会社

・廃止前の中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法に規定する指定支援機関（ベンチャー財団）と基本約定書を締結した者（特定ベンチャーキャピタル）

・投資事業有限責任組合契約に関する法律に規定する投資事業有限責任組合

関連資料

グリーンイノベーション基金事業の基本方針（概要）

グリーンイノベーション基金事業の基本方針（本文）

２０２１年度実施方針

「CO_2を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」に関する研究開発・社会実装計画

参考資料１：契約に係る情報の公表について

提案書一式

別添１：事業戦略ビジョン

別紙１：積算用総括表

別添２：研究開発責任者及びチームリーダーの研究等経歴書の記入について

別添３：ＮＥＤＯ事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票

別添４：ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況について

本公募に関するＱ＆Ａ