

「廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金（燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発）」
に係る補助事業者
公募要領

令和5年2月24日
廃炉・汚染水・処理水対策事業事務局

廃炉・汚染水・処理水対策事業事務局（以下「事務局」という。）では、「廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金（燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発）」を実施する補助事業者を募集します。募集内容について本公募要領に定めるほか、事業実施の手続きは廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金交付規程に定めます。

1. 事業の目的

本事業は、東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所（以下「福島第一原子力発電所」という。）の廃炉・汚染水・処理水対策に資する技術の開発を支援する事業を、「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」（以下「中長期ロードマップ」という。）及び「2023年度廃炉研究開発計画」（廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合／事務局会議（第111回））に基づき行うことで、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策を円滑に進めるとともに、我が国の科学技術水準の向上を図ることを目的とします。

なお、本事業は、東京電力ホールディングス（株）（以下「東京電力」という。）が行うエンジニアリングやプロジェクト管理の下で実施され、本事業の成果は東京電力が行うエンジニアリングに活用されます。

2. 事業内容

福島第一原子力発電所の廃止措置において、原子炉内に存在する燃料デブリの性状を把握し、燃料デブリ取り出し・収納・保管、その後の処理・処分等の検討に資するため、原子炉格納容器（以下「PCV」という。）内部で採取された燃料デブリ及び堆積物等に関するデータ・情報を取得することが必要です。また、取得したデータ・情報を廃炉に役立つものとするためには、実際に取り出される燃料デブリ及び炉内調査等において取得されるサンプルを分析し、燃料デブリとその周辺の状態、今後予想される状況を正しく推定する技術の開発が必要です。

福島第一原子力発電所の事故は、沸騰水型原子炉においてこれまで前例のない事故であり、1号機から3号機の原子炉の炉心が損傷に至っています。炉内に装荷されていた燃料集合体と制御棒が通常の運転温度よりも高い温度の過熱蒸気中で熔融し、周囲の構造物を巻き込みながら原子炉圧力容器から流出したと考えられています。その後、消防車による注水を行いましたが、炉心に到達した注水量が不明な上、海水を用いたために海水中に含まれる多くの成分を内包していることも考えら

れます。また、事故時は停電していたために温度データが記録されていません。このように事故が発生した領域に多くの物質が存在し、生成時の熱履歴等において不明の点が多い燃料デブリの化学組成、組織及び構造は複雑になっていることが予想されます。多くの元素が燃料デブリ中に固溶、析出、あるいは不純物として母相中に内包・分散等の多くの形態を取ることで、機械的性質や化学的安定性が変化します。化学分析により燃料デブリの化学組成が分かったとしても、酸化物のような化学形やマイクロ組織によって特性が変化します。このため、化学組成だけでなく、化学形、結晶構造の解析等の結果とともに、総合的に燃料デブリの性状を判断することが重要です。

多くの元素を含み、性状が不明な福島第一原子力発電所の燃料デブリの分析に際し、燃料デブリの分析能力を十分に有し、燃料デブリの性状を評価できる技術・体制を構築する必要があります。そのためには、複数の機関から得られたデータ・情報の適正な統合が可能となるような情報の質の明確化が必要であり、海外の分析施設で得られたデータ・情報の質についてもレビューするとともに、海外の研究機関が有する分析技術に係る有用な知見を福島第一原子力発電所の燃料デブリの分析にも取り入れ、分析技術をさらに高度化していくことが必要です。また、分析は燃料デブリ取り出し作業と並行して行うことから、作業現場（その場）、または作業現場近傍で簡易的かつ迅速に燃料成分を検出する分析技術を開発することは、燃料デブリ取り出し作業を効率化、省力化する上で有効です。さらに、上記の分析結果やこれまでの調査結果を基に、シミュレーション解析、模擬試験等を行い、事故時に発生した現象を検証し、炉内の損傷状況の推定を行うことは、廃止措置工程の検討において重要なものとなります。

このため、以下の（１）から（３）の技術開発を実施します。また、（１）の成果に加え、別事業「燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発（燃料デブリの経年変化特性の推定技術の開発）」（２０２１・２０２２年度）事業及び「燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発（燃料デブリの分析精度の向上、熱挙動の推定及び簡易分析のための技術開発）」（２０２１・２０２２年度）事業を実施した補助事業者から、事務局を介して研究成果等の情報提供を受け、燃料デブリ取り出しを含む廃炉作業の基礎情報として活用される燃料デブリ性状推定に反映し、充実化・更新を図ることとします。

※本事業への提案書を作成する際には、先行の「総合的な炉内状況把握の高度化」（２０１６・２０１７年度）事業及び「燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発」（２０２１・２０２２年度）事業の成果を踏まえることとします。また、交付決定後、事業遂行に当たっては、先行事業の「燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発」（２０２１・２０２２年度）、「燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発（燃料デブリの分析精度の向上、熱挙動の推定及び簡易分析のための技術開発）」（２０２１・２０２２年度）事業及び「燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発（原子炉圧力容器の損傷状況等の推定のための技術開発）」（２０２２年度）事業の２０２２年度成果が公表され次第、当該内容を確認の上、事業を進めることとします。成果のリンク先は下記を参照してください。

＜「総合的な炉内状況把握の高度化」（２０１６・２０１７年度）事業＞成果ＨＰリンク先＞
<https://dccc-program.jp/866>

＜「燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発」（２０２１・２０２２年度）事業成果ＨＰリンク先＞

<https://dccc-program.jp/5003>

＜補助事業の成果ＨＰリンク先＞

<https://dccc-program.jp/category/result>

（１）燃料デブリ性状把握のための分析・推定技術の開発

① 得られる燃料デブリサンプル等の分析

今後の試験的取り出しや内部詳細調査を通して採取される燃料デブリ及び堆積物等のサンプルの性状を把握することは廃止措置工程の検討のために重要なものとなります。

- ・ ＰＣＶ内から得られる燃料デブリ及び堆積物等のサンプルについて分析を行います。サンプルの採取は試験的取り出し装置の開発、内部調査装置の開発、現場の整備状況等の進捗にも影響を受けることから、東京電力とともに作業スケジュール、重要度、サンプルの状態等を考慮しながら分析対象を検討し、選定します。
- ・ 各号機で採取されたサンプルは、燃料、核分裂生成物、放射化物等を含み強い放射線を放出するため、採取後の分析は遮へい及び閉じ込め機能があるホット施設を有する研究機関において行います。
- ・ サンプルの放射線スペクトロメトリ測定、質量測定、外観観察、ミクロ観察、元素マッピング、結晶構造解析等の分析機能に加え、分析・観察の前処理に関する知見と技術を有する研究機関において行います。
- ・ サンプルの採取量によらず、放射線スペクトロメトリ測定、外観観察、ミクロ観察、元素マッピングを行います。採取量に依存する分析項目については、優先する分析項目を東京電力とともに検討した上で分析を行います。

② 燃料デブリの性状推定の高度化

採取サンプルの分析により燃料デブリ性状のすべてを把握することは、サンプルの採取量、各ホット施設の燃料取扱量の制限の観点から困難な状況です。過去に原子力施設で発生した燃料デブリ、模擬燃料デブリの分析等の知見と採取サンプルの分析を照らし合わせ、今後取り出される燃料デブリの性状を推定することが必要です。

- ・ 採取サンプルの分析から得られた結果等を基に、燃料デブリの性状推定を高度化します。
- ・ 福島第一原子力発電所１号機から３号機では、事故時の冷却機器の作動時間の違いにより燃料デブリの組成、特性が異なることが推定されています。ウランを含む微粒子及び燃料デブリの性状推定を高度化するため、含有元素の同定手法の確立、元素・核種の定量値の誤差評価、及び結晶構造解析評価を高精度化します。このとき、事故時の各号機の冷却条件、これまでの事故進展解析の結果、各号機のＰＣＶ内部調査結果、採取された堆積物サンプル等の分析結果等を組み合わせながら検討を行います。
- ・ （１）①及び②の分析・検討によって得られた知見は、事故進展の推定、炉内状況の把握、燃料デブリ取り出し時の安全対策、一時保管、廃棄物管理、処理・処分等の検討を行うために使用されます。

③ 分析精度向上のための技術開発

燃料デブリの化学形、ミクロ組織の分析においては、光学顕微鏡による金属組織観察、走査型電子顕微鏡による元素マッピング、透過型電子顕微鏡（以下「TEM」という。）観察による構造解析、誘導結合プラズマ質量分析（以下「ICP-MS」という。）による組成分析等の複数の観察・分析を行い、それらの結果から総合的に判断することが重要です。事前に、未照射の天然ウランと構造材料（ジルコニウム、鉄、コンクリート等）を混合、熔融させて作製する模擬燃料デブリを試料として使用することは、分析手法の比較・検証及び分析精度向上のために有効な手法です。一方、模擬燃料デブリは分析工程における取り扱いの容易性も重視していることから、Uの同位体組成を求めることには不適であり、Puに代表される超ウラン元素、核分裂生成物、及び放射化物が無添加、ガンマ線放出核種によるバックグランド放射線の影響がない等の実際の燃料デブリとは異なる点も有しています。実際の燃料デブリの分析が本格的に始まる前に、組成・特性が燃料デブリにより近い試料を用いて分析工程の妥当性を確認することは、分析精度を向上させる観点から重要です。

- ・ 燃料デブリの分析項目として分析試料の形態、核種・元素量、相状態・分布、密度等について、スリーマイル原子力発電所2号機（以下、「TMI-2」という。）の燃料デブリを試料として用い、複数の分析機関で分析を行います。TMI-2の燃料デブリは核分裂生成物・放射化物を含み、強い放射線を放出しているため、遮へい及び閉じ込め能力を有するホットラボ内で分析を行います。TMI-2の事故では、温度履歴、炉心損傷範囲、事故進展等が明確にされており、それらの情報と照らし合わせることが可能となります。TMI-2事故当時には存在しなかった最新の分析技術を用いることで、今後得られる福島第一原子力発電所の燃料デブリとの共通点、相違点が精度よく比較でき、事故進展過程の推定に寄与します。
- ・ X線CT装置により燃料デブリを撮影し、内部構造の概略を把握します。燃料デブリ内部の金属組織観察を行うにあたり、試料を切断します。燃料デブリは不均一な組成、ミクロ組織であることから、切断位置にウランがあるとは限りません。事前に、内部にウラン等の重い元素を含むのか、または空隙・気孔を含むのかを判断し、適切な切断位置を見出し、分析の効率化、最適化に寄与します。
- ・ 数 μm 程度の微粒子の内部構造を把握するため、集束イオンビーム（以下「FIB」という。）とTEMを用いるミクロ観察、元素分布、構造解析等を行います。FIBによる微細加工技術は、TMI-2の事故時には存在していませんでしたが、現在は試料の任意の場所を加工し、TEM用試料を採取可能となっています。FIBとTEMの組合せにより、微細な領域でのUとZrの混合割合、結晶構造等の情報を得ることができ、燃料の熔融・凝固過程時における周囲の状況の推定に寄与します。
- ・ ICP-MSや表面電離型質量分析による元素、核種組成分析を実施し、燃料デブリの化学組成、同位体組成のデータを取得します。化学組成、同位体組成のデータについてはTMI-2事故後の分析プログラムで取得されていますが、近年、分析装置の性能が向上しており、以前よりも高精度、高解像度でのデータ取得が可能になっています。福島第一原子力発電所の燃料デブリの分析に用いる分析装置と同じ性能の分析装置を用いることで、

分析装置に起因する誤差、バラツキ等を取り除いておくことは重要です。

- ・ T M I - 2 の燃料デブリに対する分析では、最新の分析技術による、分析工程の妥当性、分析精度の向上の確認に重点を置きます。加えて、デジタル技術等の進歩により省力化、効率化が見込まれ、かつデータ取得に多大な労力を必要としないデータは、T M I - 2 の燃料デブリでも取得します。一例として、金属組織観察のように、以前はポラロイド写真であったものがデジタル写真へと変更している場合は、金属組織写真を取得します。
- ・ T M I - 2 燃料デブリの分析によって得られた知見は、燃料デブリの生成過程、事故進展の推定、燃料デブリ取り出し時の安全対策、一時保管、廃棄物管理等の検討を行うために使用されます。

④ 燃料デブリ分析の知見収集及び分析精度向上のための国際協力

国際的な知見を活用しながら分析技術の開発を進めるために、各国の燃料デブリ、模擬燃料デブリに関する知見を収集し、福島第一原子力発電所の燃料デブリ分析に活用することが重要です。

- ・ 各国の燃料デブリ、模擬燃料デブリに関する知見と照し合せながら福島第一原子力発電所の燃料デブリに対して行う分析項目及び性状をレビューします。
- ・ 他の国際協力研究で使用された模擬燃料デブリによるウランの特性評価についても、国際的に協力しながら評価を進めます。その際には、物質の熱物性に関して知見を有する国際会議（例：O E C D / N E A T C O F F - 2 等）とともに連携を取り、現場調査と分析結果を共有するとともに、必要に応じてそれらの知見も取り込みながら検討を進めます。

（２）燃料デブリの簡易（その場）分析のための技術開発

燃料デブリの取り出し時に、グレーチングや支柱等の内部の構造物の付着物中の燃料の含有量が極めて微量、または検出下限値未満であれば、臨界となることがありません。臨界になれば、臨界対策として形状管理を取り入れた収納容器へ入れる必要があります。付着物中のウランあるいは核燃料の有無を作業現場（その場）、または作業現場近傍で簡易的かつ迅速に検出する分析技術を開発することで、切断回数を削減し、燃料デブリ等の取り出し作業のスループット向上が可能となります。しかしながら、新規の分析手法の開発には、長期の時間と多大なリソースを必要とすることから、ある程度の基礎・基盤技術が確立している分析技術を対象に福島第一原子力発電所への現場適用を目指します。

- ・ 測定対象物の中に含まれるウランの有無（定性分析）を確認することに重点を置きます。測定時には、複雑な前処理が不要、周囲の汚染・放射線被ばくを拡大させない、測定により多量の廃棄物・廃液を発生させない分析手法とします。
- ・ ウランを含む模擬試料を用いて測定を行い、その有効性を検証します。未照射の天然ウランを用いた模擬試料で測定し、濃度を低下させた試料によりウランを検出する下限値を明確にします。また、測定対象試料のウラン含有率が低いことが想定されるので、検出効率を向上させる手法についても検討します。
- ・ 燃料デブリはウランの他に、ジルコニウム、鉄を多く含むことが予想されます。ジルコニウム、鉄等が多いということは相対的にウランの量が少なくなります。ウランが検出下限

値未満でも、放射性廃棄物として保管・管理しなければなりませんので、廃棄物を構成する主たる材料を明確にする観点から、ジルコニウム、鉄の検出についても検討し、測定を行います。

- ・ 燃料デブリ取り出し現場では、対象試料からの誘導放射線、または周囲の環境からの放射線量が高いことから、放射線環境での測定を行い、有効性を検証します。可能であれば、使用済燃料、または燃料デブリ等を用いての測定を検討し、検証を行います。
- ・ 遠隔測定となることから、測定部と操作部をつなぐ有線機構の接続手法、信号の増幅手法を検討します。
- ・ 燃料デブリ取り出し作業時には、粉じん対策として、水のかけ流し・噴霧等を行うことが想定されます。このため、表面が水で濡れている、あるいは内部の気孔に水が含まれている試料を測定する場合の対策を検討します。
- ・ 分析装置を原子炉建屋内へ搬入する際の搬入方法及び分析装置自体の小型化、可搬性を検討し、搬入しやすい大きさ、構造とします。分析装置は原子炉建屋内での使用により、放射性物質が付着することで汚染し、福島第一原子力発電所から搬出が困難な場合は廃棄物となります。廃棄物量を低減するため、放射性物質が付着しにくい、あるいは付着しても除染しやすい構造、かつ素材を使用します。
- ・ 一般に、分析装置は精密機器が多いのに対し、福島第一原子力発電所構内は、粉じん、海塩粒子、季節変化に伴う気温の変化、冬季の結露等の環境因子が測定に影響を及ぼします。このため、放射線を除く環境因子が測定に及ぼす影響を低減し、分析装置が長期間、安定して測定を行うための方策を検討します。
- ・ 上記の測定時の課題や適用可能な範囲を抽出・評価し、装置全体の現場適用の検討へフィードバックを行います。

(3) R P V 損傷状況及び燃料デブリの P C V 内移行挙動等の推定のための技術開発

「総合的な炉内状況把握の高度化」(2016・2017年度)事業において、情報集約図、炉内状況の推定図等を作成しました。当該事業終了後に、1号機から3号機の P C V 内部調査、R/B 現場調査、非常用ガス処理系配管室の調査等及び調査時に採取したサンプルの分析が行われ、それらの結果を基に検討し、情報集約図、炉内状況の推定図等を一部更新しています。原子力規制庁、経済産業省、及び東京電力がそれらの調査・分析の結果及び更新した推定図等を公開しています。それらを基に、事故進展解析コードの評価、模擬溶融試験、流動シミュレーションの評価等を通して、事故時の燃料の溶融、R P V の損傷、燃料デブリの流出・拡大等の過程の妥当性を検証します。燃料デブリ取り出し方法の検討に資するため、妥当性が検証された結果を各号機の情報集約図、炉内状況の推定図等へ反映します。

- ・ 事故時に生じた崩壊熱及び酸化反応による燃料と周囲の材料との溶融反応、溶融した物質質量等の評価については、事故進展解析コードを用いた評価を行います。このとき、号機毎の事故時の R P V 圧、P C V 圧等のプラントパラメータと緊急時冷却系の作動状況を十分に考慮した上で、各プラントパラメータ等に関する再現性の向上を図ります。
- ・ 必要に応じて、BWR の炉内構造物の溶融過程、R P V の損傷過程等について模擬溶融試

験を行います。実施する場合、各号機の冷却過程、事故進展過程の特徴を考慮するものとします。

- ・ P C V内部調査の結果、事故進展解析コードの評価、模擬溶融試験の結果等を基にR P Vの損傷部位と溶融物・燃料デブリの現実的な移行シナリオを設定し、R P Vから流出する炉心物質の移行挙動を流動シミュレーションにより評価します。このとき、燃料デブリ取り出し工法に反映できるように、燃料成分がどの領域に多く分布するかを念頭において評価を行います。
- ・ 1号機については、2022年度からP C V内部詳細調査を実施しており、今後、堆積物サンプルを採取します。その調査結果及び(1)①で行う堆積物サンプルの分析結果を踏まえ、ペDESTALの損傷過程とペDESTAL外周部の堆積物の発生・堆積過程について検討します。コンクリートの損傷・劣化現象を網羅的に調査し、事故時に想定される環境条件、調査・分析の結果と比較し、事故時に発生したと想定されるコンクリートの損傷・劣化現象の時系列を総合的に検討・評価します。
- ・ コンクリートの損傷・劣化現象の再現試験については、原子力規制庁、大阪大学及び東京電力も検討していることから、それらの実施状況を検討に反映します。再現試験またはシミュレーションの追加実施が必要と考えられる場合は、妥当な試験方法またはシミュレーション手法を検討します。
- ・ これまでの調査、分析、解析、試験等から得られた成果を従来事業で作成した情報集約図、炉内状況推定図等に反映、更新し、最新の検討結果とします。本事業を除く他の研究、調査、評価等による知見については、反映の妥当性を検討し、反映が妥当と考えられる情報については、情報集約図、炉内状況推定図等に反映します。情報集約図、炉内状況推定図等に反映する際は、号機毎の損傷、燃料デブリ分布状況を視覚的に分かりやすく反映させるために3次元推定図を作成します。
- ・ 3次元推定図を含めた検討結果を燃料デブリ取り出し作業の検討及び作業側へ提供します。情報の受け手側の理解度を向上させ、燃料デブリ取り出し方法を効率的に検討するため、3次元推定図は縦断面図、横断面図、P C V内の配管・機器類の着脱が可能なものとします。
- ・ 上述の更新した情報集約図、炉内状況の推定図等については、東京電力が公開している「福島第一原子力発電所事故発生後の原子炉圧力容器内・格納容器内の状態推定について」(※1)に整合させます。
- ・ R P Vの損傷状況と燃料デブリの流出状況、ペDESTAL内への燃料デブリの移行、ペDESTAL床面での拡大挙動等の評価を行う際に、R P Vの形状・構造、溶接線の位置等については、原子力規制委員会の資料(※2)に整合させます。R P V、P C Vの寸法等については、国際廃炉研究開発機構の資料(※3)に整合させます。
- ・ 事故の概要、事故時の事象進展及び事故時の計測データについては、O E C D / N E A B S A Fプロジェクトで利用したデータ(※4)に整合させます。
- ・ P C V内部詳細調査をはじめとした現場調査・測定の結果及び調査・測定の際に採取されたサンプル分析の結果については、経済産業省 廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合／

事務局会議の資料（※５）及び原子力規制委員会 東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会の資料（※６）に整合させます。

※１：福島第一原子力発電所事故発生後の原子炉圧力容器内・格納容器内の状態推定について及び変更点の解説

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident_unconfirmed/pdf/20210719.pdf

https://www.tepco.co.jp/library/movie/detail-j.html?catid=61709&video_uid=m88yqm90

※２：原子炉容器等における製造方法及び製造メーカーの調査結果

国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（<https://warp.da.ndl.go.jp/>）において、www.nsr.go.jp/data/000167067.pdf を検索

※３：国際廃炉研究開発機構 参考文献

http://irid.or.jp/debris/Reference_J.pdf

※４：福島第一原子力発電所事故の事故解析と廃止措置活動のためのポータルサイト

<https://fdada.info/home/accident/>

※５：廃炉・汚染水・処理水チーム会合／事務局会議

https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning.html#team_jimukyoku

※６：東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会

https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/yuushikisya/jiko_bunseki01/index.html

3. 研究開発の運営

(1) 国内外の叢智の結集

国内外の叢智を活用しつつプロジェクトを進めることとします。特に、必要となる技術や知見について、広く国内外からの導入を検討することとします。（機器・装置開発の場合は、合理的な開発を推進するため、機器・装置の共通基盤化（汎用品、既開発品等の活用）を最大限考慮することとします。また、評価手法の開発は、その妥当性について学会などの第三者機関による客観的な確認・評価が重要となることから、開発計画・マイルストーンに明確に位置づけることとします。）

なお、国内外の技術や知見を導入して事業を実施する場合、必要に応じて一定の時間的な余裕をもって計画的に一般競争入札等の公募により外部機関を選定して実施することとし、透明性確保と説明責任を果たす観点から、当該公募情報について事業者においてウェブページで公開して広く発信することに加え、事務局のウェブページにリンクを掲載するように依頼し、広く情報発信することとします。

(2) 福島への廃炉産業集積、福島イノベーション・コースト構想の実現

廃炉関連産業における地元企業の参画を進め、当該産業が福島へ集積するよう、福島県浜通り地域等（※）の地元企業と協働するなどの検討を行うこととします。

また、福島イノベーション・コースト構想の一翼を担う廃炉関連施設（「櫛葉遠隔技術開発センター」（モックアップ試験施設）など）の活用を検討することとします。

※対象地域：いわき市、相馬市、田村市、南相馬市、川俣町、広野町、櫛葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、新地町、飯舘村

(3) 中長期的視点での人材育成

中長期的に必要な人材を育成する観点から、大学・研究機関等との共同研究を実施する等、連携の強化に努めることとします。また、政府や関係団体における人材育成を視野に入れた取組に積極的に協力することとします。

(4) 試験条件や開発仕様の明確化

要素試験や装置設計に着手する前までに、廃炉作業時に求められる要求レベルを事前に十分に検討し、これに対する既存技術での対応可能レベルを可能な限り定量的に評価することとします（現状の技術成熟度（TRL）を提示）。当該試験や装置の開発によって要求レベルに対しどの程度の精度までを確保することを目標とするか、関係機関間で事前に共有した上で、試験条件や設計仕様を策定することとします。

(5) 目標達成を判断する指標の設定

事業の目標達成の判断基準となるべき、わかりやすい指標を検討の上、数値等で設定（目標とするTRLを設定）し（表1参照）、事業完了時にその達成の有無について検証することとします。

表 1 技術成熟度（TRL）の定義

レベル	本事業に対応した定義	フェーズ
7	実用化が完了している段階。	実運用
6	現場での実証を行う段階。	フィールド実証
5	実機ベースのプロト機を製作し、工場等で模擬環境下での実証を行う段階。	模擬実証
4	開発、エンジニアリングのプロセスとして、試作レベルの機能試験を実施する段階。	実用化研究
3	従来の経験を応用、組合せによる開発、エンジニアリングを進めている段階。又は、従来経験のほとんど無い領域で基礎データに基づき開発、エンジニアリングを進めている段階。	応用研究
2	従来経験として適用できるものがほとんど無い領域の開発、エンジニアリングを実施し、要求仕様を設定する作業をしている段階。	応用研究
1	開発、エンジニアリングの対象について、基本的内容を明確化している段階。	基礎研究

（６）廃炉作業や関連する研究開発との連携

得られた成果が廃炉作業や関連する研究開発事業にどのように寄与するのか整理し、関連する研究開発と積極的に連携・協力を実施することとします。そのために、関連する研究開発事業との整合のとれたインプット、アウトプット情報を共有するため、（様式第４）を用いて事業開始時及び随時に事業者間で調整を行い、事務局及び関係機関との間で定期的に共有・確認することとします。また、事業の実施に関する情報（進捗状況、得られたデータ、問題点など）は適時かつ適切に事務局及び関係機関に共有、提示することとします。また、必要に応じて、本補助事業者と関連する研究開発の事業者は、事務局との三者間の秘密保持契約を締結することとします。各種調整は必要に応じて事務局が行います。

（７）研究の管理

事業の成果目標（アウトプット内容、目標時期）が本事業の上位目的を達成するために設定したものであることを念頭に事業を推進することとします。

また、PCV内の状況把握や燃料デブリ取り出しに必要な研究開発等が未だ限定的であり、研究開発の前提条件に大きな不確実性を伴うことから、以下の内容を事業に反映できる柔軟な実施体制を構築することとします。

- ① 中長期ロードマップや廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合事務局会議における議論、資源エネルギー庁による指導・助言 等
- ② 「東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン」や原子力損害賠償・廃炉等支援機構が主催する会議における議論 等
- ③ 原子力損害賠償・廃炉等支援機構が加わった廃炉・汚染水・処理水対策事業事務局による進捗管理・指導・助言

特に、事業の成果目標達成に向け、福島第一原子力発電所の現場状況、東京電力が行うエンジニアリング、内部調査、研究開発、線量低減・水位低下・敷地確保等の現場環境整備の進捗等を迅速に把握・反映することが重要です。また、事業の前提条件が成立するかどうか、現場適用の観点からプロジェクトの初期段階で確認するとともに、プロジェクトの途上においても随時確認し、課題があれば早期に対策を講じることが重要です。

このため、東京電力のプロジェクト管理の下、研究開発を実施する体制を構築することとし、交付申請の際は、東京電力と連名で申請することとします。ただし、東京電力は、本事業に要する経費を申請しないこととします。なお、現場調査や実証試験等で福島第一原子力発電所等において作業を実施する場合、東京電力と事前に十分な調整を行い、遵守事項・注意事項等を理解した上で必要となる管理体制を構築し、適切な安全対策を実施することとします。

(8) 事業の報告

事業の実施計画、進捗状況、事業成果等について、事務局の求めに応じて報告することとします。具体的には以下を含みます。

- ① 中間報告会・最終報告会：創出された成果の確認と、今後の成果の高度化や現場への適用性向上を目的として、半年に1回程度、審査・評価委員や関係機関に対して研究開発内容を報告
- ② 関係機関会議：関係機関との事業実施中の諸課題の協議を目的として、補助事業開始後や工程上重要な時期に実施計画・事業状況を報告
- ③ 進捗報告：毎月末に実施スケジュール（参考資料2）等を用いて進捗を報告
- ④ 事業レビュー会議：設定された目標に向けた計画となっていることの確認や、実機エンジニアリングや現場への適用性の確認を目的として、年に1,2回程度、事務局の指定する専門家や関係機関に対して研究開発内容を報告
- ⑤ 成果報告：補助事業の具体的な成果について最終成果報告書を提出（最終報告会資料と兼ねることを可とする）
- ⑥ 実績報告：事業完了後に実績報告書を提出

なお、事務局が報告を受けた情報については、「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」（平成11年5月14日法律第42号）に基づく不開示情報に留意しつつ、5. 事業スキームに基づき、関係機関に共有できるものとします。

(9) 情報発信の充実

実施内容と成果に関しては、一般の人にわかりやすい説明をすることとします。また、政府や関係機関における情報発信の取組に積極的に協力することとします。特に、事業成果のうち公開可能なものについては、公開版成果報告書としてまとめ、事業完了後速やかな公開に努めることとします。

(10) 代替案の事前準備

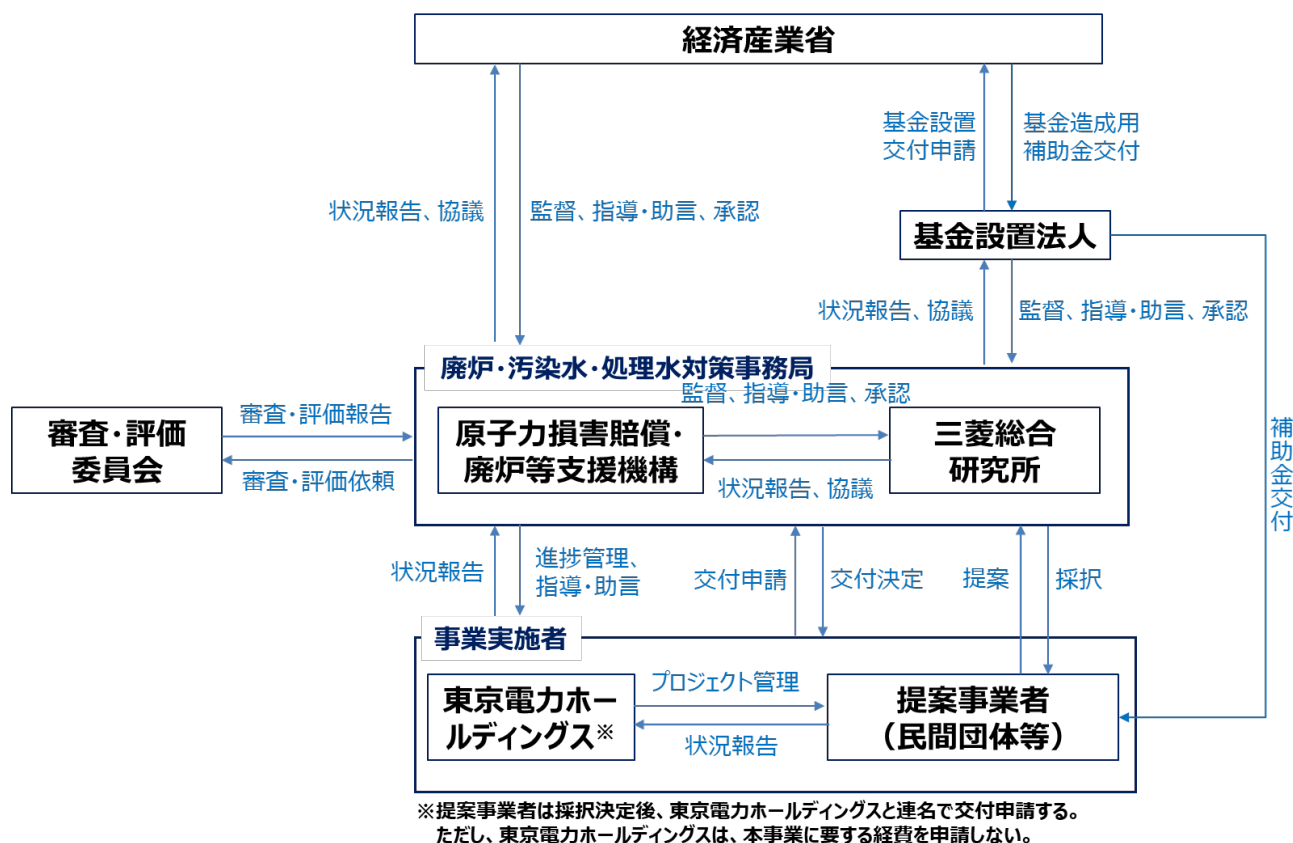
事業実施期間中は、事業が予定通りに進捗しなかった場合に備え、必要に応じて、事前に代替案を用意することとします。代替案の用意、見直しを行う場合は、その内容を事務局へ連絡

することとします。

4. 事業実施期間

交付決定日～令和7年3月31日

5. 事業スキーム



6. 応募資格

応募資格を有する民間団体等は次の（１）～（９）までの全ての条件を満たすことのできる民間団体等とします。なお、コンソーシアム形式による提案も認めますが、その場合は幹事法人を決めていただくとともに、幹事法人が事業の提案書を提出してください。（ただし、幹事法人が業務の全てを他の法人に委託することはできません。）

- （１）事業を適切に遂行できる体制を有していること。補助事業の一部を第三者に委託し、又は第三者と共同して実施しようとする場合には、事業成果の創出のために適切な連携体制を構築し、事業を管理すること。
- （２）事業の遂行に必要な能力、知識、経験を有していること。
- （３）事業を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有し、かつ、資金等について十分な管理能力

を有していること。

- (4) 「廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金交付規程」及び「経済産業省補助事業事務処理マニュアル(※)」に基づき、適切な手続き・会計処理を実施できること。なお、国外事業者については、原則として、証拠書類を日本語又は英語で用意し、事務局の求めに応じ、日本国内で提示することが可能であること。

(※) https://www.meti.go.jp/information_2/downloadfiles/2022_hojo_manual02.pdf

- (5) 予算決算及び会計令第70条及び第71条の規定に該当しないこと。
- (6) 経済産業省所管補助金交付等の停止及び契約に係る指名停止等措置要領(平成15・01・29会課第1号)別表第二各号第一欄に掲げる措置要件のいずれにも該当しないこと。
- (7) 外国為替及び外国貿易法(以下「外為法」という。)上の許可が必要な輸出入を行う可能性がある研究開発事業は、外為法第55条10項第1項に規定する「輸出者等遵守基準」を自主管理の取組の元、遵守できる体制を有していること。

【参考】 輸出者等遵守基準

業として輸出・技術提供を行う者(輸出者等)に対し、遵守が義務づけられている規程。安全保障上機微な特定重要貨物等を扱わない輸出者等には、1) 貨物等を確認する責任者を定めること、2) 法令遵守の指導を行うことについて、遵守が義務づけられている。安全保障上機微な特定重要貨物等を扱う輸出者等には、さらに1) 代表者を責任者として、2) 輸出管理体制を定めること、3) 該非確認の手続きを定めること、4) 用途と需要者の確認手続きを定めて、手続きに従って確認を行うこと、5) 出荷時に該非確認した貨物等との一致性を確認すること等について、遵守が義務づけられている。

- (8) 事業により得られた成果については、東京電力等から要請があった場合、両者が合意できる条件のもとで、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策に活用可能とすること。要請を受けたにもかかわらず意図的に利用させない、あるいは、合理的な範囲を超える対価を要求する、等により、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策への活用を妨げる対応をしないこと。
- (9) 上記を担保するため、仮に成果を第三者に譲渡等することにより自身が利用する権利を失う場合においても、(8)に記載の条件を譲渡先に引き継ぎ、成果を福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策に活用できない事態が生じないようにすること。(8)に記載の事項が担保できない事態が発生した場合、補助事業者の責任で解決すること。

7. 補助金交付の要件

- (1) 採択予定件数：1件以上(実施項目(1)、(2)、(3)のみの提案も含む)

- (2) 補助率・補助額上限

補助率：定額

補助額上限：2,000,000,000円

なお、部分提案の場合、補助額上限の内訳は(1)について1,070,000,000円、

(2) について550,000,000円、(3) について380,000,000円とします。

補助金は日本円での支払いとなります。最終的な実施内容、交付決定額等については、事務局と調整した上で決定することとします。

(3) 支払時期

補助金の支払いは、原則として、事業完了後の精算払いとなります。

※事業完了前の支払い(概算払い)が認められる場合は制限されていますのでご注意ください。

(4) 支払額の確定方法

事業完了後、事業者より提出いただく実績報告書の確認及び原則として現地調査を行い、支払額を確定します。

支払額は、補助対象経費のうち交付決定額の範囲内であって実際に支出を要したと認められる費用の合計となります。このため、全ての支出には、その収支を明らかにした帳簿類及び領収書等の証拠書類が必要となります。また、支出額及び内容についても厳格に審査し、これを満たさない経費については、支払額の対象外となる可能性もあります。

(5) 実績報告書の提出時における実施体制把握

事業の実施体制を確認する必要があるため、事業終了後に実績報告書を提出する際は、別途、補助対象として経費計上しているもので、請負又は委託契約をしている場合については、契約先の事業者(ただし、税込み100万円以上の取引に限る。)の事業者名、補助事業者との契約関係、住所、契約金額、契約内容を記述した実施体制資料(※)を添付してください。

(※) 本資料は、確定検査の際に確認する資料とします。

「旅費」、「会議費」、「謝金」、「備品費(借料及び損料を含む)」、「補助人件費(人材派遣も含む)」は対象外とします。

請負先又は委託先からさらに請負又は委託をしている場合(再委託などを行っている場合で、税込み100万円以上の取引に限る)も、上記同様に、実施体制資料に記述をしてください(再々委託先については金額の記述は不要)。

【実施体制資料の記載例】

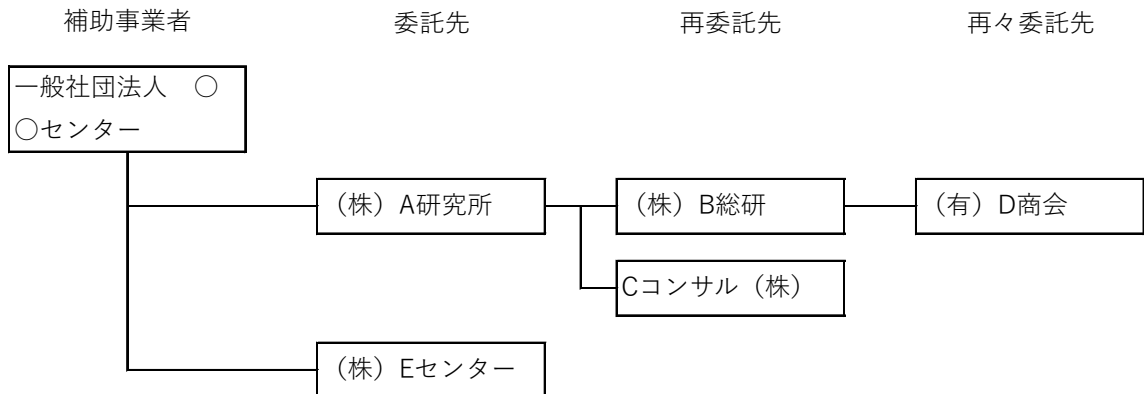
実施体制は原則、下記のように整理表で提示していただくとともに実施体制図も併せて示してください。実施体制と契約先の事業者名、補助事業者との契約関係、住所、契約金額、契約内容がわかる資料であれば様式は問いません。

実施体制（税込み100万円以上の請負・委託契約）

事業者名	当社との関係	住所	契約金額（税込み）	業務の範囲
（株）A研究所	委託先	東京都〇〇区・・・	※算用数字を使用し、円単位で表記	※できる限り詳細に記入のこと
（株）B総研	再委託先（（株）A研究所の委託先）	上記記載例参照	上記記載例参照	上記記載例参照
Cコンサル（株）	再委託先（（株）A研究所の委託先）	上記記載例参照	上記記載例参照	上記記載例参照
（有）D商会	再々委託先（（株）B総研からの委託先）	上記記載例参照	記入不要（※）	上記記載例参照
（株）Eセンター	委託先	東京都〇〇区・・・	※算用数字を使用し、円単位で表記	※できる限り詳細に記入のこと

（※）（有）D商会は、補助事業者からみると、再々委託先になるので契約金額の記入は不要

実施体制図（税込み100万円以上の請負・委託契約）



8. 応募手続き

（1）募集期間

募集開始日：令和5年2月24日（金）

提出締切日：令和5年3月16日（木）10時必着

（2）説明会の開催

開催日時：令和5年3月3日（金）16時00分～16時30分

場所：Web 会議方式にて開催

説明会への参加を希望する方は、「13. 問い合わせ先」へ3月2日（木）12時を目安にメールにてご連絡ください。Web 会議形式のため、アクセス方法をお知らせします。公募説明会は日本語で開催します。通訳を必要とする場合には、事業者自身で手配してください（費用は事業者負担）。英語での説明会が必要な場合は、同締切までにご相談ください。なお、参加人数を制限させていただく場合があります。

連絡の際は、メールの件名（題名）を必ず「廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金説明会出席

登録」とし、本文に「所属組織名」「出席者の氏名（ふりがな）」「所属（部署名）」「電話番号」「E-mail アドレス」「参加を希望する補助事業名」を明記願います。

（３）応募書類

①以下の書類を持参、郵送または電子メールで提出してください。ファイルのタイトルは、「廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金（燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発）企画提案書」と記載してください。

- ・（様式第１）企画提案書
- ・（様式第２）補助事業概要説明書
- ・（様式第３）応募資格適合証明書
- ・（様式第４）インプット、アウトプット情報
- ・（様式第５）安全保障貿易管理への対応状況
- ・その他資料
 - －企業・団体概要（パンフレット等）
 - －決算報告書及び収支計算書（直近会計年度）
 - －定款又は寄附行為
 - －その他補足説明資料

※応募書類は、日本語又は英語で記載してください。持参及び郵送で提出する場合は、A４サイズで１部提出する（一つのファイルにまとめること）とともに、電子データを格納したＣＤ－Ｒでも１部提出してください（持参の場合、持参予定日時を事前にご連絡ください）。電子メールで提出する場合、電子データを１部添付の上、提案応募用メールアドレスに送付してください。ファイル形式は、原則として、MS－Word、MS－Power Point、MS－Excel、PDF形式とします。（これに拠りがたい場合は、事務局まで申し出ること）

※採択された場合、インプット、アウトプット情報は、他事業者に公開される可能性があります。

②提出された応募書類は事業者の採択に関する審査以外の目的には使用しません。なお、応募書類は返却しません。機密保持には十分配慮いたしますが、採択された場合には、「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」（平成１１年５月１４日法律第４２号）に基づき、不開示情報（個人情報、法人の正当な利益を害する情報等）を除いて、情報公開の対象となりますのでご了承ください。

③応募書類等の作成費は経費に含まれません。また、選定の成否を問わず、応募書類の作成費用は支給されません。

④提案書に記載する内容については、今後の事業実施の基本方針となりますので、予算額内で実現が確約されることのみ表明してください。なお、採択後であっても、事業者の都合により記載された内容に大幅な変更があった場合には、不採択となることがあります。

⑤積算内訳の妥当性について、補足説明資料を添付・提出してください。

（４）応募書類の提出先

応募書類は持参、郵送、電子メールのいずれかにより以下に提出してください（持参の場

合、持参予定日時を事前にご連絡ください）。

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-1-12 虎ノ門ビル7F

株式会社三菱総合研究所 廃炉・汚染水・処理水対策事業事務局

担当：河合、佐藤

提案応募用メールアドレス：hr-apply@mri.co.jp

※FAXによる提出は受け付けません。資料に不備がある場合は、審査対象となりませんので、記入要領等を熟読の上、注意して記入してください。

※締切を過ぎての提出は受け付けられません。郵送等の場合、配達の場合で締切時刻までに届かない場合もありますので、期限に余裕をもって送付ください。

9. 審査・採択について

(1) 審査方法

審査は応募書類に基づく書類審査を行い、書面審査を通過した事業者には、3月下旬頃に予定する審査委員会においてプレゼンテーションを実施していただきます（Web会議方式での実施の可能性があります）。なお、審査委員会は、参加人数を制限させていただく場合があります。また、必要に応じてヒアリング及び現地調査を実施するほか、追加資料の提出を求めることがあります。

(2) 審査基準

以下の審査基準に基づいて総合的な評価を行います。

①事業の目的、内容、実施方法及び廃炉対策への適合性（現場適用性を含む）

- ・事業の目的が、本公募要領が示す事業の目的に合致しているかを審査します。
- ・事業内容が、事業目的と整合し、かつ廃炉対策への適合性（現場適用性を含む）を考慮した上で具体的に記載されているか等を審査します。
- ・事業実施方法が、事業目的・内容と整合しているか等を審査します。

②事業実施スケジュール

- ・事業目的・内容に対し、事業実施スケジュールが妥当か等を審査します。

③事業実施体制

- ・事業実施体制、組織としての専門性、従事者の専門性、類似事業における実績を有しているか、福島県浜通り地域等（※）の地元企業や福島イノベーション・コースト構想の一翼を担う廃炉関連施設を活用するなど当該地域等の産業振興に寄与しているか等を審査します。事業のプロジェクトリーダーを含む事業実施体制が明確にされ、廃炉対策への適合性（現場適用性を含む）を考慮・判断できる実施能力と連携体制を有しているかを重要視します。
- ※対象地域：いわき市、相馬市、田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楢葉町、富岡町、

川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、新地町、飯舘村

④補助事業に要する経費

- ・事業目的・内容に対し、妥当か等を審査します。

⑤事業遂行のための経営基盤・管理体制

・事業遂行のための経営基盤・管理体制を有しているかを審査します。

(3) 採択結果の決定及び通知について

採択された事業者については、事務局のホームページで公表するとともに、当該事業者に対しその旨を通知します。

10. 交付決定について

採択された事業者が事務局に補助金交付申請書を提出し、それに対して、事務局が交付決定通知書を申請者に送付した後、事業開始となります。

採択決定後から交付決定までの間に、事務局との協議を経て、事業内容・構成、事業規模、金額等に変更が生じる可能性があります。採択にあたっての条件を満たさない場合には、交付決定ができない場合もありますのでご了承ください。

なお、交付決定後、補助事業者に対し、事業実施に必要な情報等を提供することがありますが、情報の内容によっては、守秘義務の遵守をお願いすることがあります。

また、補助金の交付決定等に関する情報（採択日、採択先（交付決定先）、交付決定日、法人番号、交付決定額等）について、ジーbizインフォ※に原則掲載されることとなります。

※ジーbizインフォとは、マイナンバー制度の開始を踏まえ、法人番号と補助金や表彰情報などの法人情報を紐づけ、どなたでも一括検索、閲覧ができるシステムです。本システムにより、事業者や官公庁における新規ビジネスの拡大、情報収集コストの低減、業務の効率化が期待されます。

掲載アドレス：<https://info.gbiz.go.jp>

11. 補助対象経費の計上

(1) 補助対象経費の区分

事業の対象とする経費は、事業の遂行に直接必要及び事業成果の取りまとめに必要な経費であり、具体的には以下のとおりです。各経費区分の内容の説明については（参考資料3）を参照してください。

補助対象経費 の区分	内 容
(1) 人件費	補助事業の実施に必要な人員に係る経費
(2) 事業費	原材料費、消耗品費、設計・製作・加工費、施設・設備費、物品購入費、調査費、外注費、旅費、謝金、借料・損料、その他事業に必要な経費

(2) 補助対象経費として計上できない経費

- ・事業内容に照らして当然備えているべき機器・備品等（机、椅子、書棚等の什器類、事務機器等）
- ・事業実施中に発生した事故・災害の処理のための経費（ただし、補助事業者に帰責性のない事由に基づき生じたキャンセル料等は直接経費として計上できる場合がありますので、事務局にご相談ください。）
- ・その他事業に関係ない経費

(3) 補助対象経費からの消費税額の除外について

補助金額に消費税及び地方消費税額（以下「消費税等」という。）が含まれている場合、交付規程に基づき、消費税額及び地方消費税額の確定に伴う報告書を求めることになります。

これは、補助事業者が消費税等の確定申告時に、仕入控除とした消費税額のうち補助金充当額について報告をさせ返還を命じることにより、補助事業者に仕入控除とした消費税額のうち補助金充当額が滞留することを防止するため規定されています。

しかしながら、上記の報告書は、補助金精算後に行った確定申告に基づく報告となり、失念等による報告漏れが散見されることや、補助事業者における煩雑な事務手続き回避の観点から、以下のとおり取り扱うものとします。

交付申請書の補助金申請額算定段階において、消費税等は補助対象経費から除外して補助金額を算定し、交付申請書を提出してください。

ただし、以下に掲げる補助事業者にあつては、補助事業の遂行に支障を来す恐れがあるため、消費税等を補助対象経費に含めて補助金額を算定できるものとします。

- ①消費税法における納税義務者とならない補助事業者
- ②免税事業者である補助事業者
- ③簡易課税事業者である補助事業者
- ④国若しくは地方公共団体（特別会計を設けて事業を行う場合に限る。）、消費税法別表第3に掲げる法人の補助事業者
- ⑤国又は地方公共団体の一般会計である補助事業者
- ⑥課税事業者のうち課税売上割合が低い等の理由から、消費税仕入控除税額確定後の返還を選択する補助事業者

12. その他

- (1) 交付決定日より前に発生した経費（発注含む。）は補助対象になりません。
- (2) 物品の入手、費用の発生に係る売買、請負その他の契約をする場合は、経済性の観点から、原則、一般の競争等に付してください。また、補助事業の一部を第三者に委託し、又は第三者と共同して実施しようとする場合は、実施に関する契約を締結し、事務局に届け出なければなりません。
- (3) 補助事業者は、交付決定を受けた後、補助事業の経費の配分若しくは内容を変更しようとする場合又は補助事業を中止若しくは廃止しようとする場合は、事前に事務局に承認を得なけ

ればなりません。

- (4) 補助事業者は、事務局が補助事業の進捗状況の報告を求めた場合、速やかに報告しなければなりません。
- (5) 補助事業者は、補助事業が完了（廃止の承認を受けた場合を含む。）したときは、実績報告書を事務局に提出しなければなりません。
- (6) 補助事業者は、補助事業の経費については、帳簿及び全ての証拠書類を備え、他の経理と明確に区分して経理し、常にその収支の状況を明らかにし、補助事業の完了（廃止の承認を受けた場合を含む。）した日の属する会計年度の終了後5年間、経済産業省、基金設置法人、事務局の要求があったときは、いつでも閲覧に供せるよう保存しておかなければなりません。
- (7) 補助事業者は、補助事業により取得し、又は、効用の増加した財産（以下「取得財産等」という。）については、補助事業の完了後も善良なる管理者の注意をもって管理し、補助金交付の目的に従って効果的運用を図らなければなりません。なお、当該取得財産等については、取得財産管理台帳を備えて、別に定める財産処分制限期間中、適切に管理しなければなりません。
- (8) 補助事業者は、取得財産等のうち単価50万円以上（税抜き）のものについて、別に定める財産処分制限期間中、処分（補助金の交付の目的に反して使用し、譲渡し、貸し付け又は担保に供すること）する必要があるときは、事前に承認を受けなければなりません。また、その場合には、原則として、補助金の一部又は全額を納付（納付額は当該処分財産に係る補助金額が限度です。）しなければなりません。
- (9) 補助事業完了後に会計検査院が実地検査に入ることがあります。

13. 問い合わせ先

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-1-12 虎ノ門ビル7F
株式会社三菱総合研究所 廃炉・汚染水・処理水対策事業事務局
担当：河合、佐藤
E-mail: hairo-info@ml.mri.co.jp

お問い合わせは電子メールでお願いします。電話でのお問い合わせは受け付けできません。

以上

(様式第 1)

受付番号	
※記載不要	

廃炉・汚染水・処理水対策事業事務局 宛て

「廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金（燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発）」

企画提案書

提案者	法人番号（＊）	
	企業・団体名	
	代表者役職・氏名	
	所在地	
連絡担当窓口	氏名（ふりがな）	
	所属（部署名）	
	役職	
	電話番号 （代表・直通）	
	E-mail	

* 法人番号を付与されている場合には、13桁の番号記載し、法人番号を付与されていない個人事業者や海外企業等の場合には、記載不要。

(別添)

1. 補助事業の名称

2. 補助事業の目的及び内容

** 事業の背景についての認識、事業目的及び内容についてポイントを記載すること。*

3. 補助事業の開始及び完了予定日

(開始予定日) 令和●年●月●日

(完了予定日) 令和●年●月●日

4. 補助事業に要する経費 円

5. 補助対象経費 円

6. 補助金交付申請額 円

7. 補助事業に要する経費、補助対象経費及び補助金の配分額

(様式第2) 補助事業概要説明書 2. 補助事業の収支計画 (2) 支出 ①総括表のとおり。

8. 同上の金額の算出基礎

(様式第2) 補助事業概要説明書 2. 補助事業の収支計画 (2) 支出 ②経費の内訳のとおり。

9. グループを構成し事業を実施する場合はグループ名及び構成する企業名

(注1)「補助事業に要する経費」とは、当該事業を遂行するために必要な経費とする。なお、原則として、消費税及び地方消費税相当額を差し引いた金額を記入すること。

(注2)「補助対象経費」には、「補助事業に要する経費」のうち、補助対象となる経費について、原則として、消費税及び地方消費税相当額を差し引いた金額を記入すること。

(注3)「補助金交付申請額」は、「補助対象経費」のうち、補助金の交付を申請する額とし、その限度は、「補助対象経費」に補助率を乗じた額(1円未満は切捨て)とすること。

(備考) 用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とすること

(様式第2)

住 所

氏 名 (法人の名称及びその代表者の役職・氏名)

補助事業概要説明書

1. 補助事業の実施計画

(1) 実施内容及び実施方法

- * 事業内容の項目ごとに、以下を記載すること。
- * 研究開発の対象ごとに課題を明確にした上での具体的な実施内容及び方法
- * 事業内容の項目ごとに、具体的な実施内容及び方法
- * 事業の成果を高めるための具体的な提案
- * 事業の実施場所 (住所及び事業所名)

(2) 実施スケジュール

- * 実施内容の項目ごとに、実施スケジュール (月単位の実施事項がわかること) を記載すること。
- * 具体的な実施手順がわかるように、研究開発のステージ (設計・開発・試験等) が異なる項目は区別して記載すること。
- * 具体的な実施者がわかるように、研究開発の実施者 (各メーカー、外注) が異なる項目は区別すること。
- * 事業目的を達成するための具体的な目標を、項目別にマイルストーンとして設定し記載すること。
- * マイルストーンの設定は、工程遅延リスクの高いポイントと関連付けること。
- * 計画の遅延を防止するため、高いリスクが含まれる項目等には「代替案」を明記すること。
- * 他事業、全体提案、部分提案者等との連携を把握するため、主要なインプット、アウトプット情報を明記すること。
- * 中間報告の予定として、その時点において提出可能な成果物、その後の計画を明示すること。
- * 進捗を報告する際には、計画と進捗をわかり易い形で整理すること。また、備考として、最新の状況と今後の作業予定等を記載すること。

(3) 実施体制

- * 事業内容の項目ごとに (別添1) 実施体制図及び従事者の人数・役割を記載すること。
- * 全体の実施責任者及びプロジェクトリーダー (事業の専任相当) 並びに事業内容の項目ごとのサブリーダーを明確にした上で、その略歴、専門分野、類似事業担当実績を記載すること。
- * 外注、委託を予定しているのであればその内容を記載すること。
- * 組織としての類似事業の実績として、事業名、事業概要、実施年度、発注者等 (自主事業の場合はその旨) を記載すること。
- * コンソーシアム形式の場合は、企業、団体ごとの実績を明確にすること。

2. 補助事業の収支計画

(1) 収入 (単位：円)

項 目	金 額
自 己 資 金	
※起 債 又 は 借 入 金	
そ の 他	
補 助 金	
合 計	

※当該起債又は借入に関する資金計画について説明資料を添付すること。

(2) 支出

① 総括表

(単位：円)

経費の区分	補助事業に 要する経費	補助対象経費	経費の負担区分	
			補助事業者の負担額	補助金交付申請額
人 件 費				
事 業 費				
合 計				

② 経費の内訳（経費区分ごとの内訳を記載）

*品名、単価、工数等の算出基礎を備考欄に記載するか、又は別途添付すること。

*コンソーシアム形式の場合は、企業、団体ごとの内訳を明確にすること。

（単位：円）

経費の内訳 （例）	補助事業に 要する経費	補助対象経費	補助金交付 申 請 額	備 考
【人件費】				
．．．				
小 計				
【事業費】				
原材料費				
物品購入費				
外注費				
．．．				
小 計				
合 計				

（注１）「補助事業に要する経費」とは、当該事業を遂行するために必要な経費とする。なお、原則として、消費税及び地方消費税相当額を差し引いた金額を記入すること。

（注２）「補助対象経費」には、「補助事業に要する経費」のうち、補助対象となる経費について、原則として、消費税及び地方消費税相当額を差し引いた金額を記入すること。

（注３）「補助金交付申請額」は、「補助対象経費」のうち、補助金の交付を申請する額とし、その限度は、「補助対象経費」に補助率を乗じた額（１円未満は切捨て）とすること。

（備考）用紙の大きさは、日本工業規格Ａ列４番とすること。

3. 経営基盤・管理体制

＊（別添2）組織概要に必要事項を記載の上、事業を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有することを、根拠を示して具体的に記載すること。

＊資金等の十分な管理（支出に係る証拠書類等の整理や保管）をすることが可能であることを、根拠を示して具体的に記載すること。また資金等の管理体制（担当者と役割）を記載すること。

＊コンソーシアム形式の場合は、全ての団体、組織について、上記を記載すること。

実施体制図

記述 内容	<ul style="list-style-type: none">▪ 本事業の実施体制がわかるような、体制図を作成▪ 実施体制図には、担当者の氏名・役職・役割分担等を記載▪ 実施体制表に記入した者のうち、事業の専任相当を明確にし、かつ主要な担当者については、職場内での経歴・専門あるいは得意とする分野、関連する資格(技術士等)等について記述
<p>■ 業務実施体制</p> <p>※以下の項目を含めて事業内容の項目ごとに実施体制図を示して具体的に記述 ※共同申請の場合は、申請窓口になる者を明示</p> <div data-bbox="215 645 1018 1370"><div data-bbox="215 645 614 840"><p>・氏名 ・役職 ・本事業における役割 等</p></div><div data-bbox="239 958 411 1198"><p>リーダー 氏名 役職 役割 資格</p></div><div data-bbox="459 958 654 1198"><p>サブリーダー 氏名 役職 役割 資格</p></div><div data-bbox="810 790 1018 1030"><p>メンバー 氏名 役職 役割 資格</p></div><div data-bbox="818 1131 1018 1370"><p>メンバー 氏名 役職 役割 資格</p></div></div>	

(別添2) 組織概要 ※共同申請の場合は、申請者全てについて同様式を記入のこと

※各項目について直近決算年度末の数値を申請企業の単体ベースで記入

社 名					
代 表 者 役職・氏名					
連 絡 先	Tel: Fax: E-mail:				
本社所在地					
設立年月日	西暦 年 月 日	決算月		中小企業 (中小企業の 場合は○)	Oor x
資 本 金	千 円	従業員数	人		
事 業 内 容					
主な出資者 (出資比率)	○○○(株) (60%) (株)▽□○ (30%) (株)□○○ (1%)				

(作成責任者役職・氏名: ○○事業部長 ○○ ○○)

以下に代表者を含めた役員全員を記載してください

シメイ	氏名	生年月日				性別	会社名	役職名
		和 暦	年	月	日			
(例) ケイザイ タロウ	経済 太郎	S	35	01	01	M	(株)経済産業	代表取締役社長

(注1) 記載しきれない時は、適宜追加して記載すること。

(注2) 氏名カナは、半角、姓と名の間も半角で1マス空けること。

(注3) 氏名漢字は、全角、姓と名の間も全角で1マス空けること。

(注4) 生年月日は、大正はT、昭和はS、平成はH、令和はRで半角とし、数字は2桁半角で記載すること。

(注5) 性別は、半角とし、男性はM、女性はFとすること。

(注6) 外国人については、氏名欄にはアルファベットを、シメイ欄は当該アルファベットのカナ読みを記載すること。

(注7) 共同申請による場合、事業Cの場合は、グループを構成する各者(企業等)全ての役員全員を記載すること。

(備考) 用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とすること。

(その他資料)

- ① 企業・団体概要（パンフレット等）
- ② 決算報告書及び収支計算書（直近会計年度）
- ③ 定款又は寄附行為
- ④ その他補足説明資料(必要に応じて)

(様式第3)

廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金（燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発）
に関する応募資格 適合証明書

本補助金の応募資格の条件を満たしていることを証明いたします。

項番	条件	証明等
(1)	事業を適切に遂行できる体制を有していること。補助事業の一部を第三者に委託し、又は第三者と共同して実施しようとする場合には、事業成果の創出のために適切な連携体制を構築し、事業を管理すること。	＜条件を満たしている旨を、具体的な根拠を示して説明すること＞＜必要に応じて様式第2の「1. (3) 実施体制」を参照させること＞
(2)	事業の遂行に必要な能力、知識、経験を有していること。	＜条件を満たしている旨を、具体的な根拠を示して説明すること＞＜必要に応じて様式第2の「1. (3) 実施体制」を参照させること＞
(3)	事業を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有し、かつ、資金等について十分な管理能力を有していること。	＜条件を満たしている旨を、具体的な根拠を示して説明すること＞＜必要に応じて様式第2の「3. 経営基盤・管理体制」を参照させること＞
(4)	「廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金交付規程」及び「経済産業省補助事業事務処理マニュアル(※)」に基づき、適切な手続き・会計処理を実施できること。なお、国外事業者については、原則として、証拠書類を日本語又は英語で用意し、事務局の求めに応じ、日本国内で提示することが可能であること。 (※) https://www.meti.go.jp/information_2/downloadfiles/2022_hojo_manual.pdf	＜左記について了承した旨を記載すること＞
(5)	予算決算及び会計令第70条及び第71条の規定に該当しないこと。	＜該当しない者である旨を記載すること＞
(6)	経済産業省所管補助金交付等の停止及び契約に係る指名停止等措置要領（平成15・01・29会課第1号）別表第二各号第一欄に掲げる措置要件のいずれにも該当しないこと。	＜該当しない者である旨を記載すること＞
(7)	外為法上の許可が必要な輸出入を行う可能性がある研究開発事業は、外為法第55条10項第1項に規定する「輸出者等遵守基準」を自主管理の取組の元、遵守できる体制を有していること。	＜条件を満たしている旨を、様式第5に記載すること＞
(8)	事業により得られた成果については、東京電力等から要請があった場合、両者が合意できる条件のもとで、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策に活用可能とすること。要請を受けたにもかかわらず意図的に利用させない、あるいは、合理的な範囲を超える対価を要求する、等により、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策への活用を妨げる対応をしないこと。	＜左記について了承した旨を記載すること＞
(9)	上記を担保するため、仮に成果を第三者に譲渡等することにより自身が利用する権利を失う場合においても、(8)に記載の条件を譲渡先に引き継ぎ、成果を福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策に活用できない事態が生じないようにすること。(8)に記載の事項が担保できない事態が発生した場合、補助事業者の責任で解決すること。	＜左記について了承した旨を記載すること＞

＜応募資格適合証明書記載にあたっての注意事項＞

「証明等」の欄の記載にあたって、証拠書類等を添付するものについては、「添付あり」とし、併せて

添付書類名を記載すること。

(様式第4)

廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金（燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発）に関するインプット、アウトプット情報

*参考資料1に参考例を示す。

ID	要求側事業	提供側事業	内容(概要)	必要となる時期	情報の用途	備考
				* (必要に応じて) 遅延影響		*精度、時期の担保が できない場合の対策等

(様式第5)

廃炉・汚染水・処理水対策事業費補助金（燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発）
に関する安全保障貿易管理への対応状況

安全保障貿易管理への対応状況	
下記の <u>対応済</u> ・ <u>未対応</u> ・ <u>必要なし</u> のいずれかに「○」を記載。	
対応済	関係書類（安全保障貿易に係る輸出管理規程等）を提出
未対応	対応完了時期を記載 年 月
	今後の予定を記載
必要なし	その理由を記載

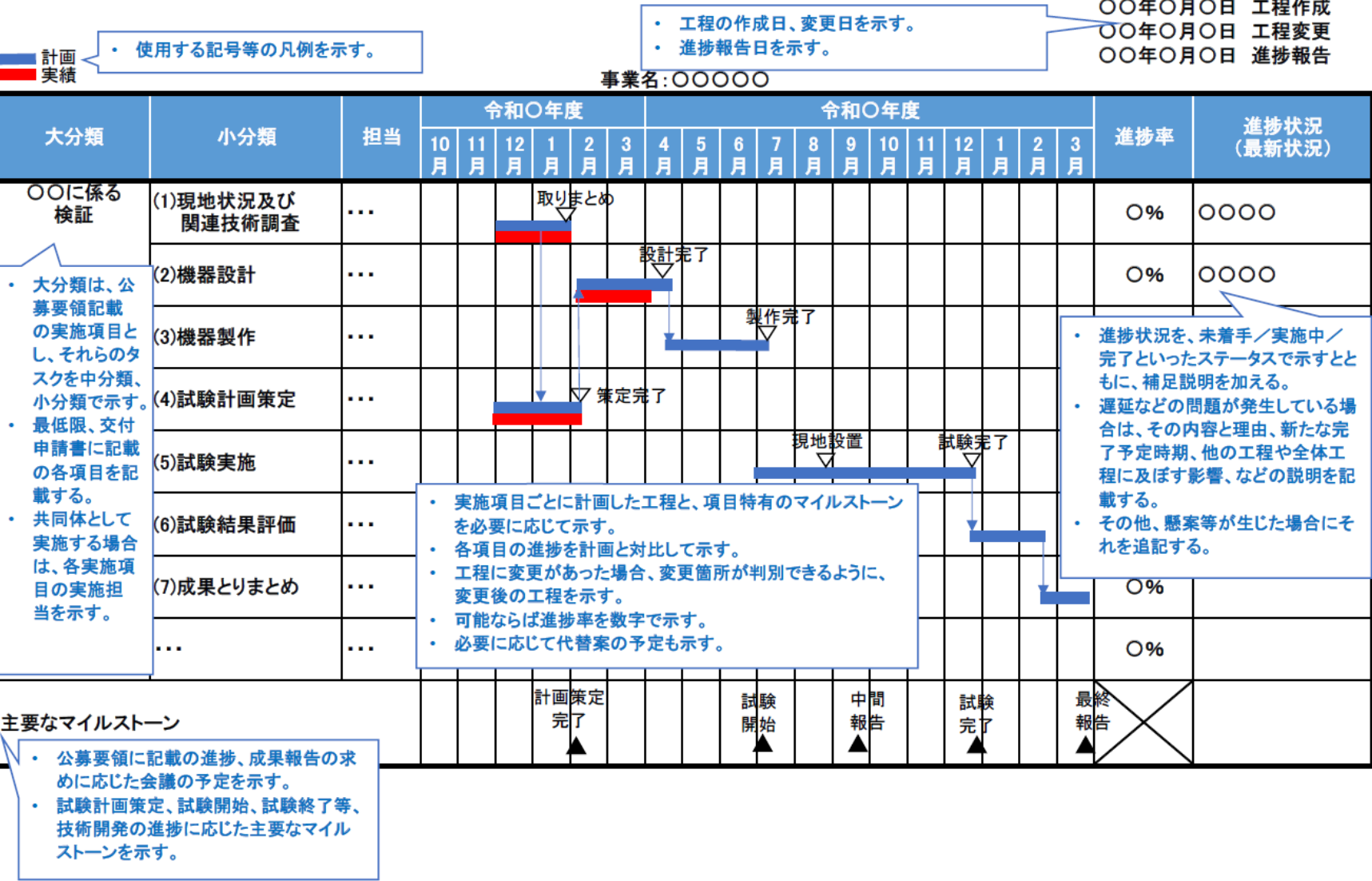
(参考資料 1)

表 インプット・アウトプット情報の整理 参考例

ID	要求側事業	提供側事業	内容(概要)	必要となる時期	情報の用途	備考
1_1	燃料デブリ・炉内構造物の取り出し基盤技術の高度化	収納缶/臨界管理	収納缶サイズ及び仕様。臨界検出器のサイズ及び仕様。	2017 年 4 月	設備設計条件	情報が得られなかった場合は、保守的な仮定条件により検討する。
1_2						
1_3						
1_4	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(参考資料2)

実施スケジュール作成の留意点を記載した参考例



(参考資料 3)

補助対象経費区分の内容について

廃炉・汚染水・処理水対策実施要領で定める経費区分の内容は以下を参考としてください。

経費区分の 内容	内容の説明	補助事業事務処理マ ニュアルとの対応
I. 人件費	事業に従事する者の作業時間に対する人件費	3. 人件費に関する 経理処理
II. 事業費		
原材料費	事業を行うために必要な原料又は材料の購入に要する経費 ※原料とは、本質を失って、全く新しいものを生産又は製造 するために用いられるものをいい、材料とは、その本質を失 わずに、ただ新しい属性が付加されて生産物又は製造物の構 成部分となるものをいう。	7. 消耗品費に関す る経理処理
消耗品費	事業を行うために必要な物品であって原材料費に属さないも の（ただし、1 年以上継続して使用できないもの）の購入に要 する経費	7. 消耗品費に関す る経理処理
設 計 ・ 製 作 ・ 加工費	補助事業者が直接、設計・製作・加工することができないも の又は適当でないものであって、施設・設備費に属さないも のについて、他の事業者に外注するために必要な経費（請負 契約）	1 1. 委託・外注費 に関する経理処理
施 設 ・ 設 備 費	事業を行うために必要な施設・設備の購入、製造、据付けに 必要な経費 ※施設・設備の範囲は、減価償却資産の耐用年数等に関する 省令（昭和 4 0 年大蔵省令第 1 5 号）の「建物及び建物附属設 備」「構築物」「機械及び装置」とする。	6. 備品費・借料及 び損料に関する経理 処理 1 1. 委託・外注費 に関する経理処理
物品購入費	事業を行うために必要な物品であって施設・設備費に属さな いもの（ただし、1 年以上継続して使用できるもの）の購入に 必要な経費	6. 備品費・借料及 び損料に関する経理 処理
調査費	補助事業者が直接、調査・分析することができないもの又は 適当でないものについて、他の事業者に外注するために必要 な経費（請負契約）	1 1. 委託・外注費 に関する経理処理
外注費	補助事業者が直接実施することができないもの又は適当でな いものであって、設計・製作・加工費、施設・設備費及び調 査費に属さないものを他の事業者に外注するために必要な経 費（請負契約）	1 1. 委託・外注費 に関する経理処理

旅費	事業を行うために必要な国内出張及び海外出張に係る経費	4. 旅費に関する経理処理
謝金	事業を行うために必要な謝金（会議・講演会・シンポジウム等に出席した外部専門家等に対する謝金、講演・原稿の執筆・研究協力等に体する謝金等）	5. 会議費・謝金に関する経理処理
借料・損料	事業を行うために必要な機械器具等のリース・レンタルに要する経費	6. 備品費・借料及び損料に関する経理処理
その他事業に必要な経費	<p>その他事業を行うために必要な経費であって、他のいずれの経費項目にも属さないもの。</p> <p>例）委託費：補助事業者が直接実施することができないもの又は適当でないものについて、他の事業者に行わせるために必要な経費（準委任）、補助人件費、人材派遣費</p>	<p>9. 補助員人件費に関する経理処理</p> <p>10. その他諸経費に関する経理処理</p> <p>11. 委託・外注費に関する経理処理</p> <p>等</p>

以上