平成26年度補正予算「廃炉・汚染水対策事業費補助金（燃料デブリ・炉内構造物取り出しの基盤技術開発事業）」のうち切削・集塵技術に係る補助事業者追加公募

事業内容について

2015年12月7日

株式会社三菱総合研究所
廃炉・汚染水対策事業事務局

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

目次

1. 事業の内容 3
1. 事業の目的
2. 事業の概要
3. 実施の範囲
4. 事業の内容
2. 事業スキーム 11
1. 事業実施期間
2. 事業スキーム
3. 応募資格
4. 補助金交付の要件
3. 応募手順 17
1. 応募書類の様式
2. 公募書類の提出
3. 応募書類の作成・提出における注意点
4. 情報の取り扱いに関する説明事項
4. 審査方法と審査基準 27
1. 審査方法
2. 審査基準

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

事業の内容

1. 事業の目的
2. 事業の概要
3. 実施の範囲
4. 事業の内容

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

1. 事業の目的

本事業は、東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策に資する技術の開発を支援する事業を、「東京電力（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」に基づき行うことで、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策を円滑に進めるとともに、我が国の科学技術の水準の向上を図ることを目的とします。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

2. 事業の概要

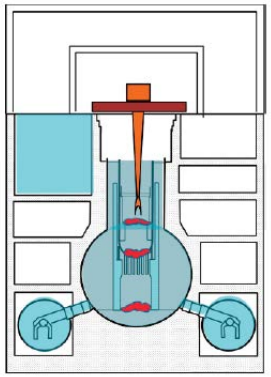
① 冠水工法を中心とした燃料デブリ・炉内構造物の取り出し技術の開発
② 気中工法を含む燃料デブリ取り出し代替工法の概念検討
③ 上記②をサポートする要素技術（切削・集塵技術、視覚・計測技術）の実現可能性の検討

中長期ロードマップ

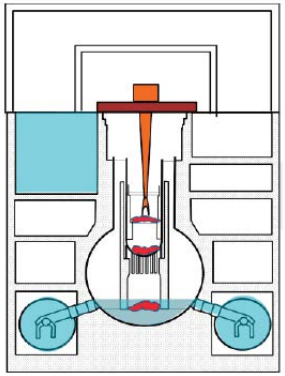
2年後を目途に号機毎の燃料取出し方針決定

戦略プランを踏まえ、冠水工法、気中-上アクセス工法、気中-横アクセス工法の3工法を対象として、各工法の実現性を評価するために必要な要素技術の開発・評価に取り組んでいます。

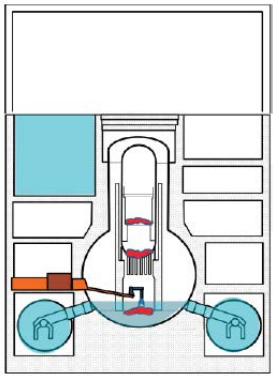
冠水工法



気中-上アクセス工法



気中-横アクセス工法



（出典）原子力損害賠償・廃炉等支援機構「東京電力（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2015　～2015年中長期ロードマップの改訂に向けて～」平成27年4月30日

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

3. 実施の範囲

- 本公募では、各取り出し工法に必要な要素技術として、切削・集塵技術について提案を求めます。
- 実施にあたっては、平成26年度補正予算「廃炉・汚染水対策事業費補助金（燃料デブリ・炉内構造物取り出しの基盤技術開発事業）」の全体提案事業者と連携を図っていただきます。
  - 要素試験計画、要素試験結果の共有等、全体提案事業者の全体計画の策定と中間成果の報告、全体成果の報告への協力
  - 全体提案事業者と将来的な要素技術の取込可能性（技術的な取合、商務的課題や知的所有権の扱いを含む）の協議

※ 全体提案事業者との連携においては、必要に応じ、事務局が調整・支援します。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

4. 事業の内容

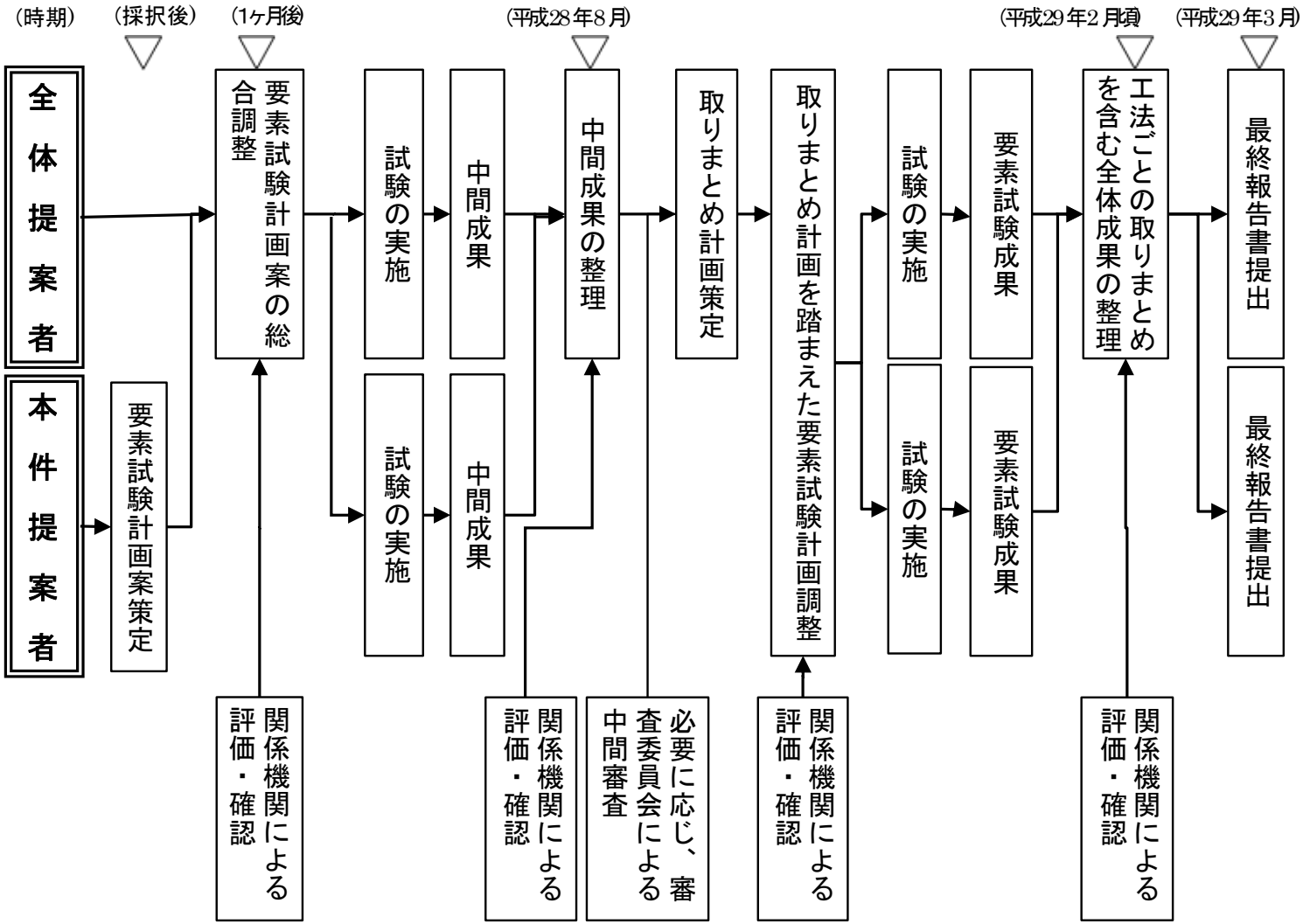
（1）燃料デブリの切削・集塵技術の性能に関する試験

- 燃料デブリ取り出し工法の実現性を評価するために必要なデータ・情報を取得するため、燃料デブリ取り出しにおける切削・集塵技術に関する要素試験を実施する。
- 燃料デブリを模擬したセラミック、金属とコンクリートとの混合物等を対象とした切削試験実績等の切削性能に関する情報を有している切削方法について、切削性能試験を実施する。同種の切削方法について、共通の試験片を用いた性能評価を行う場合は、全体提案事業者が同種の試験片を提供する。集塵試験は、切削試験に関する関係機関による評価・確認後に実施する。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

4. 事業の内容（続き）

（2）各要素試験の進め方



Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

4. 事業の内容（続き）

（3）研究開発の運営

①試験条件や開発仕様の明確化

②目標達成を判断るす指標の設定

③廃炉作業や他の研究開発のと連携

④研究の管理

⑤福島第一原子力発電所等における作業管理

⑥事業の報告

⑦情報発信の充実

⑧代替案の事前準備

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

4. 事業の内容（続き）

技術成熟度（TRL）について

①、②に言及される技術成熟度については、基本的に、公募要領の表1に記載の7段階で定義される技術成熟度（下表）を利用してください。

「②目標達成を判断する指標の設定」では、実施項目に対して可能な限り詳細化できるレベルで、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、数値等で設定してください。加えて、その指標が技術成熟度に照らし合わせてどのレベルに相当するかを提示してください。

表　技術成熟度（TRL）

レベル	燃料デブリ取り出しに対応した定義	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。または、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

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

事業スキーム

1. 事業実施期間
2. 事業スキーム
3. 応募資格
4. 補助金交付の要件

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

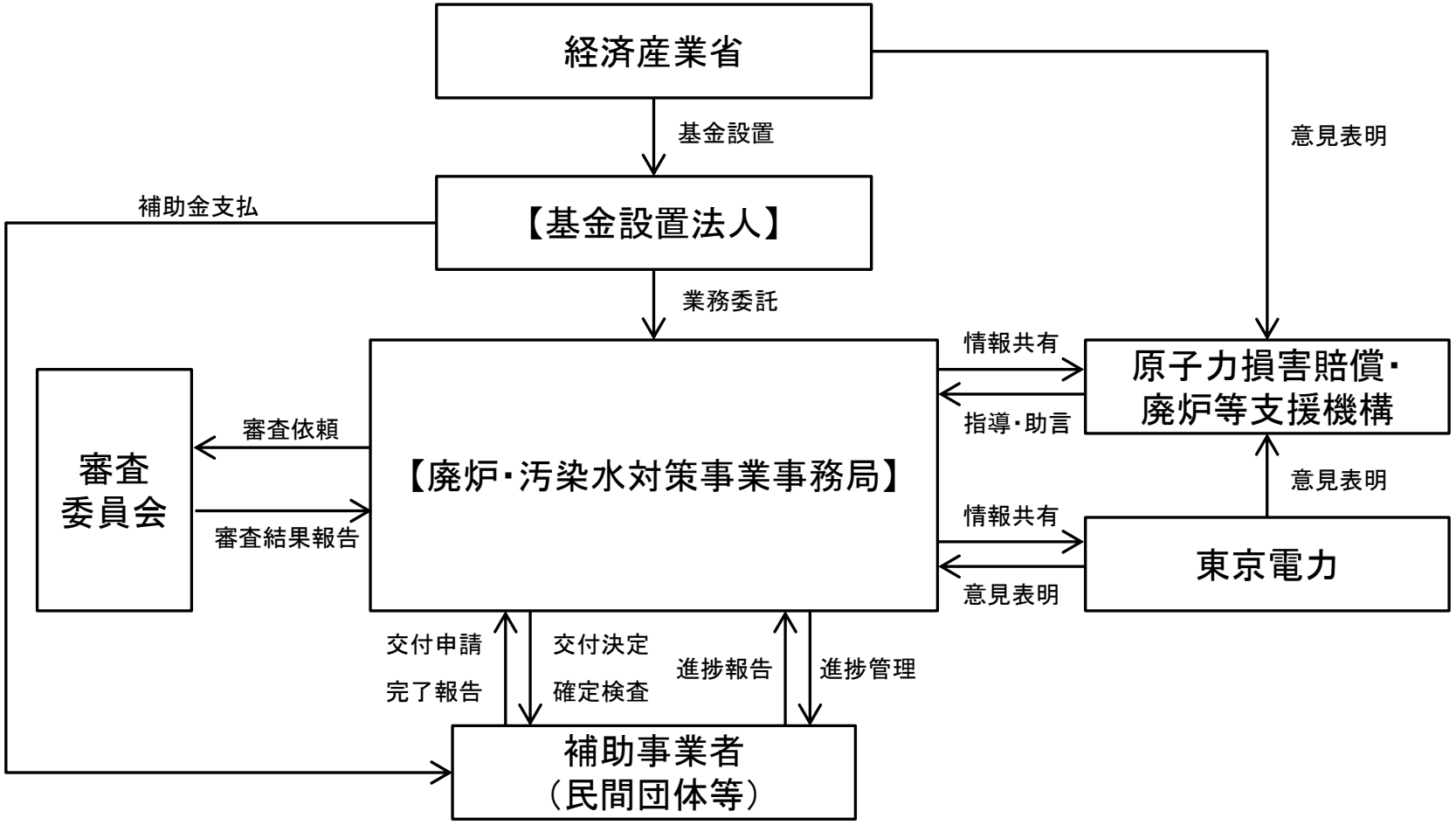
1. 事業実施期間

交付決定日～平成29年3月31日

- 本事業は平成28年度まで実施されることを想定しています。
- 中間成果（平成28年8月）までの交付申請書を提出して事業を実施し、中間成果についての関係機関による評価・確認及び必要に応じ中間審査を踏まえ、次のフェーズとなる試験装置の製作、試験実施への移行を判断するものとします。
- 平成29年度以降については、事業の成果や国の予算状況等により総合的に判断されるものとします。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

2. 事業スキーム



Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

3. 応募資格

応募資格を有する民間団体等は次の（1）～（8）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下さい。（ただし、幹事法人が業務の全てを他の法人に再委託することはできません。）

（1）事業を適切に遂行るきで体制を有していること。

（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、証拠書類を日本語または英語で用意し、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。

（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）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・汚染水対策への活用を妨げる対応をしないこと。

（8）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、（7）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・汚染水対策に活用できない事態が生じないようにすること。（7）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。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

4. 補助金交付の要件

（1）採択予定件数：

１件

（2）補助率・補助額

定額（日本円での支払い）

上限：　500，000，000円　（事業額　　500，000，000円）

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。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

4. 補助金交付の要件

（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）支払い額の確定方法

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。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

応募手順

1. 応募書類の様式
2. 応募書類の提出
3. 応募書類の作成・提出における注意点
4. 情報の取り扱いに関する説明事項

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

1. 応募書類の様式

- 次の4種類の様式から成ります。
  - （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
  - 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）
    - 定款又は寄付行為
    - その他補足説明資料

- 各様式については、Microsoft Word形式のひな型を、本公募のホームページからダウンロードできます。
- 応募書類を記述する言語は、日本語または英語とします。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

1. 応募書類の様式（続き）

様式第1　企画提案書

- 提案者
  - ✓ （筆頭となる）企業・団体名、
  - ✓ （企業・団体の）代表者役職・氏名
  - ✓ 所在地

- 企業・団体の代表者の印（またはサイン）が必要。

- 連絡担当窓口
  - ✓ 氏名
  - ✓ 所属（部署名）
  - ✓ 役職
  - ✓ 電話番号
  - ✓ E-mail

- 別添

  1．～9．まで記入する。ただし7．および8．については、公募要領の別添に記載のように様式第2を参照することによって省略することができます。

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。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

1. 応募書類の様式（続き）

様式第2　補助事業概要説明書

1. 補助事業の実施計画書
2. 補助事業の収支計画
3. 経営基盤・管理体制

- 注意書き、別添や参考資料に基づき適切に作成してください。
- 「2. 補助事業の収支計画　（2）支出　②経費の内訳」については、「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。」と記載されているように、可能な限り詳細に記載してください。
- 事業費として認められているものは、下記のとおりです。

①　原材料費	②　消耗品費
③　設計・製作・加工費	④　施設・設備費
⑤　物品購入費	⑥　調査費
⑦　外注費	⑧　旅費
⑨　謝金	⑩　借料・損料
⑪　その他事業に必要な経費	

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

1．応募書類の様式（続き）

様式第３　応募資格適合性証明書

公募要領書に示されている応募資格（１）～（８）を満たしていることを証明する。

（１）事業を適切に遂行できる体制を有していること。
（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・汚染水対策事業費補助金交付規定」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、証拠書類を日本語または英語で用意し、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。
（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）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・汚染水対策への活用を妨げる対応をしないこと。
（８）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、（７）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・汚染水対策に活用できない事態が生じないようにすること。（７）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。

・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。添付しないものについては「添付なし」を記入すること。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

1．応募書類の様式（続き）

様式第４　インプット・アウトプット情報

得られた成果が廃炉作業や他の研究開発事業にどのように寄与するのか整理し、他の研究開発と積極的に連携・協力を実施すること。そのため、他の研究開発事業と全体提案とのインプット、アウトプット情報を共有するため、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共有すること。

これを実現するために様式第４で定めるインプット・アウトプット情報を提案書類の一つとして準備すること。

- 相互に、必要とする情報、提供可能な情報を発信したり情報を得たりすることで、
  - ✓ 工法検討計画の調整やシステム・装置開発計画の調整が図られること
  - ✓ 他の研究開発事業や全体提案事業との相互の研究開発が円滑に進められること
  - ✓ 各事業のより良い成果の創出に資すること

- 他のプロジェクトとのインプット・アウトプット情報の相互交換によって、
  - ✓ 廃炉全体プロジェクトの最適化を図ること
  - ✓ 全体計画の中での役割分担を明確化すること

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

2. 応募書類の提出

■ 応募書類の提出期限

2015年12月28日正午（日本時間 12:00）

■ 提出書類

- （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
- その他資料

上記以外に、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（直金会計年度）、定款又は寄附行為等、を提出してください。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

2. 応募書類の提出（続き）

■ 応募書類の提出方法

- 応募書類は、A4サイズで15部提出してください。
- 日本語または英語で記載してください。
- 紙資料とともに、電子データを格納したCD-Rでも提出してください。
- 海外事業者に関しては、電子データを1部添付の上、以下の提案応募用メールアドレスに送付することも可能とします。
  - dr-apply-al@mri.co.jp

- FAXによる提出は受け付けません。
- 締切を過ぎての提出は受け付けられません。
- 資料に不備がある場合は、審査対象となりません。

質問等の問い合わせ電子メールアドレス：hairo26-2nd-ml@mri.co.jp

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

3. 応募書類の作成・提出における注意点

応募書類の作成および提出においては、下記の点にご注意ください。これらの点に不備があると、加点の採点に至らずに不採択となることがあります。

【応募書類の作成】

- 企画提案書、補助事業概要説明書のうち、【基礎】項目は必ず全て満たしてください。【基礎】項目への適合の判定は、提案書に必要な事項が記載されているかどうかで行います。「公募審査基準」の【基礎】項目が全て企画提案書、補助事業概要説明書に書かれていることを必ず確認してください。
- 事業費総額が補助金上限額（5億円）を超えないこと、事業の完了が平成29年3月を超えないこと、を確認してください。
- 実施主体の財政基盤や技術実績で、十分に実施可能な提案としてください。
- 応募要領の内容を十分に理解して、募集の目的や前提条件に沿った提案であることを確認してください。

【応募書類の提出】

- 公募要領に記された提出期限及び提出方法を順守してください。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

4. 情報の取り扱いに関する説明事項

- 提案内容は全て非公開で、情報の開示範囲は経済産業省、原子力損害賠償・廃炉等支援機構、東京電力、基金設置法人、廃炉・汚染水対策事業事務局限りとする。
- 但し、採択された提案に関しては、そのタイトルや概要を公開する可能性がある。
- インプット・アウトプット情報については、全体提案者とで共有される。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

審査方法と審査基準

1. 審査方法
2. 審査基準

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

1. 審査方法

■ 審査は次の手順で行います。

1. 応募書類に基づき、事務局が書類審査を行います。
2. 事務局による書類審査の結果、応募書類に不備が無く、基本項目を満たす提案に関しては、有識者で構成される廃炉・汚染水対策事業審査委員会が確認した上で、書類審査における内容の優劣を決定いたします。
3. 書類審査の結果、提案によっては、廃炉・汚染水対策事業審査委員会においてプレゼンテーションを実施いただくこともあります。（提案締切後、日程をご案内します）。
4. プレゼンテーションに加えて、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。
5. 書類審査、プレゼンテーション（実施した場合）、ヒアリング及び現地調査（実施した場合）の結果を総合的に判断して、採択する提案を決定します。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

2.審査基準

- 書類審査では、提案された事業について、応募書類の以下の記載内容に基づいて評価を行います。
  - ・事業目的、内容及び実施方法、事業実施スケジュール、事業実施体制、事業費、事業遂行のための経営基盤・管理体制、提案技術

- 公募要領の「公募審査基準と配点表」および「技術審査基準と配点表」示した審査内容にしたがって評価を行い、それぞれの評価結果を踏まえて審査をします。
  - ・「公募審査基準と配点表」の【基礎】と提示された項目は全てが記載されている必要があり、これらが記載されていない事業については、他項目の評価にかかわらず採択しません。
  - ・「公募審査基準と配点表」の【加点】と提示された項目については、提案内容に応じて採点します。
  - ・「技術審査基準と配点表」の【基礎】は必ず満たしているべき事項です。
  - ・「技術審査基準と配点表」の【基礎】を満たしていない場合は、「技術審査基準と配点表」の【加点】による評価は行われません。

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

本資料に関するお問い合わせ先

株式会社 三菱総合研究所
廃炉・汚染水対策事業事務局
URL : http://dccc-program.jp/
電子メール：hairo26-2nd-ml@mri.co.jp

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

株式会社三菱総合研究所