

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工法・システムの高度化事業)」に係る補助事業者の公募

## 事業内容について

---

2015年6月30日

 株式会社三菱総合研究所  
廃炉・汚染水対策事業事務局

# 目次

1. 事業内容	3
1. 事業の目的	
2. 事業概要	
3. 募集する補助事業者と実施範囲、事業者間の連携	
4. 事業内容	
2. 事業実施期間、事業スキームほか	17
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	23
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	
4. 審査方法と審査基準	33
1. 審査方法	
2. 審査基準	

---

## 事業内容

---

1. 事業の目的
2. 事業概要
3. 募集する補助事業者と実施範囲、事業者間の連携
4. 事業内容

## 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。

## 2. 事業概要

福島第一原子力発電所の廃止措置における燃料デブリ・炉内構造物の取り出しに向けて、昨年度において、以下を推進してきました。

- 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の検討
- 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では、2年後を目途に各号機の燃料取り出し方針を決定することになっています。NDF(原子力損害賠償・廃炉等支援機構)による「戦略プラン」を踏まえ、本事業では、燃料デブリ取り出し工法として、3工法(冠水工法、気中一上アクセス工法、気中一横アクセス工法)を対象とし、以下を実施します。

- 燃料デブリ・炉内構造物取り出し方針決定に向けたプラント情報の整理
- 燃料デブリ・炉内構造物取り出し工法・システム・装置の検討
- 取り出しシステム・装置の開発計画策定

### 3. 募集する補助事業者と実施範囲、事業者間の連携

	実施範囲	事業者間の連携
全体提案事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>原則として、実施項目の(1)、(2)、(3)、(4)の全てを実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業開始時に全体計画(検討条件、高度化目標)を、部分提案事業者の検討工法を含め、策定する。</li> <li>部分提案事業者の検討結果も含め、全体の工法検討結果の整理を行う。</li> </ul>
部分提案事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>冠水工法、気中一上アクセス工法、気中一横アクセス工法の3工法いずれか1工法を対象として、実施項目の(2)を実施する。</li> <li>実施項目(4)の③以降を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>検討条件、高度化目標、工法実現性に関する情報の共有等、全体提案事業者の全体計画の策定と成果の報告に協力する。</li> <li>全体提案事業者と将来的な工法実現性の取込可能性(技術的な取合、商務的課題や知的所有権の扱いを含む)を協議し、中間成果の報告、最終成果の報告の実施時期に合わせて報告する。</li> </ul>

## 4. 事業内容

---

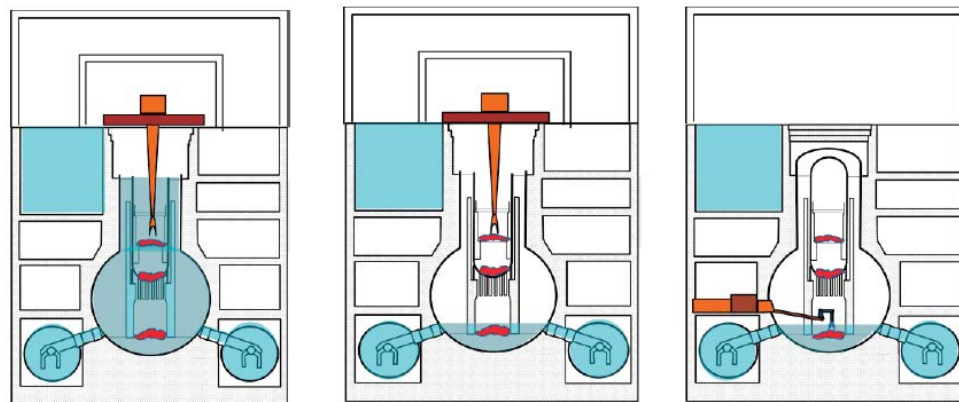
(1) 燃料デブリ・炉内構造物取り出し方針決定に向けたプラント情報の整理

燃料デブリ・炉内構造物取り出し方針の決定に必要なプラント情報等の条件について、最新のデータ・情報で整理する。

本実施項目は、**全体提案事業者**が実施する。

## 4. 事業内容(続き)

### (2) 燃料デブリ・炉内構造物取り出し工法・システム・装置の検討



冠水-上アクセス工法

気中-上アクセス工法

気中-横アクセス工法

①冠水工法、②気中-上アクセス工法、③気中-横アクセス工法の3工法を対象として以下を実施する。

i 工法実現性の検討

ii システムの概念検討

iii 取り出し装置の設計検討

全体提案事業者

部分提案事業者

3工法を対象として i、ii、iii の検討を実施

3工法のいずれか1工法を対象として、i、ii、iiiを合わせて実施



## 4. 事業内容(続き)

### i) 工法実現性の検討

工法の実現性検討と総合的な検討を実施する。全体提案事業者は、3工法すべてについて実現性を検討し、部分提案事業者の協力を得て、総合的な検討を実施する。部分提案事業者は3工法のいずれか1工法を対象として、実現性を検討し、工法実現性に関する必要な情報を全体提案事業者に提示する。

#### ①工法詳細ステップの検討

工法詳細ステップを検討し、課題とリスクの抽出・整理を行い、対応方針を検討する。公募要領に記載の7点を含むこと。

#### ②工法を構成する大型設備の検討

セル、プラットフォーム、クレーン等、建屋の健全性に影響を与える大型設備の重量・寸法の概略検討、各設備・システムの配置実現性に関する検討を行う。

#### ③工法実現までの計画策定

対象とする工法について工法実現までの計画と必要な技術の開発計画を策定する。

## 4. 事業内容(続き)

### ii) システムの概念検討

3工法の実現性を見極めるために必要な範囲を対象とし、システムの概念設計を行う。全体提案事業者は3工法すべてについて、部分提案事業者は3工法のいずれか1工法について実施する。

#### ① システムの安全性の検討

燃料デブリ取り出し工法のシステムの安全性の観点から抑えるべき考え方(想定すべき異常事象と対応策)を策定する。

#### ② システムの実現可能性の検討

燃料デブリ取り出し工法を構成する主要システムを対象として、実現可能性を検討する。検討では、PCV補修の状況を確認し、実現性が見通せる内容とする。検討内容として公募要領に記載の項目を含むこと。

#### ③ システム検討計画策定

対象とする工法について、工法実現までのシステム検討計画を策定する。計画には、関連して必要な開発計画も含める。

## 4. 事業内容(続き)

### iii) 取り出し装置の設計検討

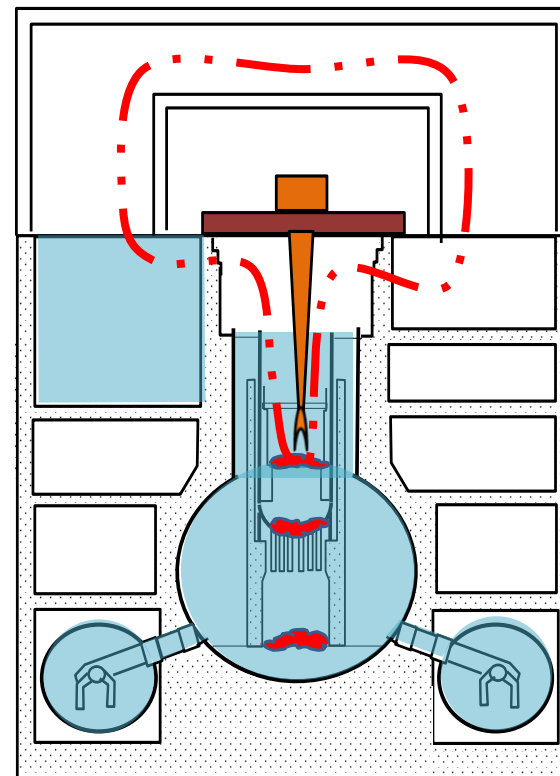
3工法に対して、取り出し装置(右図参照)の設計と開発計画の策定を実施する。全体提案事業者は3工法すべてについて、部分提案事業者は3工法のいずれか1工法について実施する。

#### ①取り出し装置の設計

対象とする工法に対して燃料デブリを切り出し、取り出す装置の高度化のための設計を行う。公募要領に記載の4点の観点での検討を行うこと。

#### ②取り出し装置開発計画の策定

設計の結果を踏まえ、対象とする工法に対して燃料デブリ取り出し工事に必要な装置開発計画を策定すること。計画には要素開発試験計画も含めること。



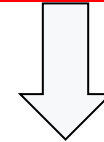
冠水工法を例とした「取り出し装置の設計検討」の範囲のイメージ

## 4. 事業内容(続き)

i) から iii) までに示した各工法・システム・装置の検討については、

- 全体提案事業者や部分提案事業者による双方の検討について、同じ検討条件・高度化目標の下で実施する必要があること
- 各号機の最新の現場状況を踏まえた検討を行う必要があること
- 中長期ロードマップ及び戦略プランに則った検討を行う必要があること

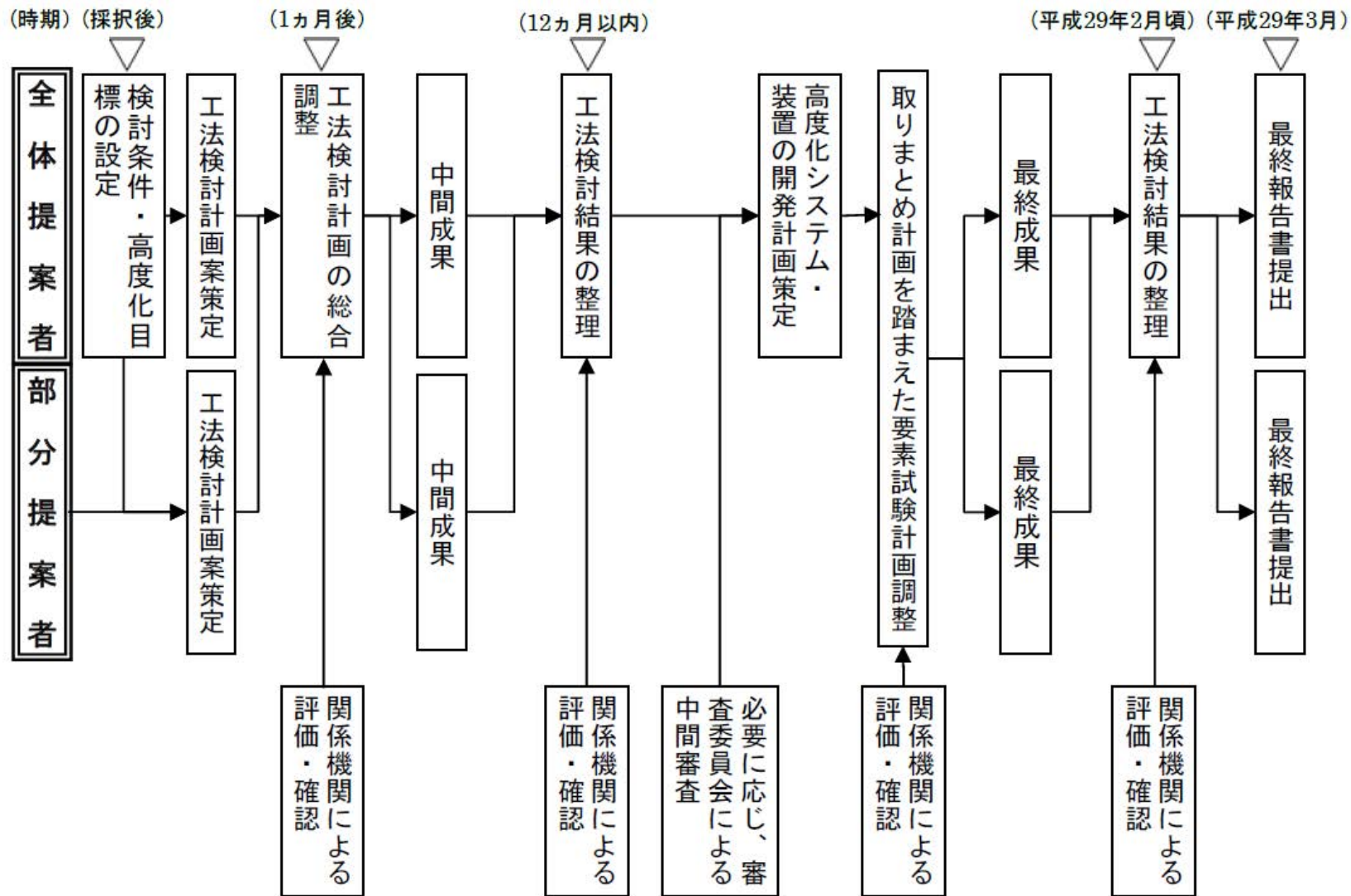
等から重要な工程の進捗に応じて、関係機関による評価・確認を受けて進めることとします。



NDFが東京電力及び経済産業省並びに必要なに応じ有識者の意見を聴取し、検討条件・高度化目標の確認、次期フェーズへの移行等の判断を行う。

審査委員会及び関係機関による評価・確認の中で、代替案の策定や条件の見直し等を行う場合がある。

## 4. 事業内容(続き)



## 4. 事業内容(続き)

### (3) 燃料デブリ・炉内構造物取り出しシステム・装置の開発計画策定

遠隔作業、切断、遮へい、ダストの飛散防止等の技術調査を実施するとともに、上記(2)項各項目の結果について総合評価し、取り出し作業ステップ毎の課題、リスクを抽出・整理し、燃料デブリ・炉内構造物取り出しシステム・装置の開発計画を策定する。

本実施項目は、**全体提案事業者**が実施する。

## 4. 事業内容(続き)

### (4) 研究開発の運営

① 中長期的視点の中で人材育成

② 国内外の叡智の結集



全体提案事業者に対してのみ要求します。

③ 試験条件や開発仕様の明確化

④ 目標達成を判断する指標の設定

⑤ 廃炉作業や他の研究開発との連携

⑥ 研究の管理

⑦ 福島第一原子力発電所等における作業管理

⑧ 事業の報告

⑨ 情報発信の充実

⑩ 代替案の事前準備

## 4. 事業内容(続き)

### 技術成熟度(TRL)について

③、④において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2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。

「④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	従来経験を活用、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



---

## 事業実施期間、事業スキームほか

---

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

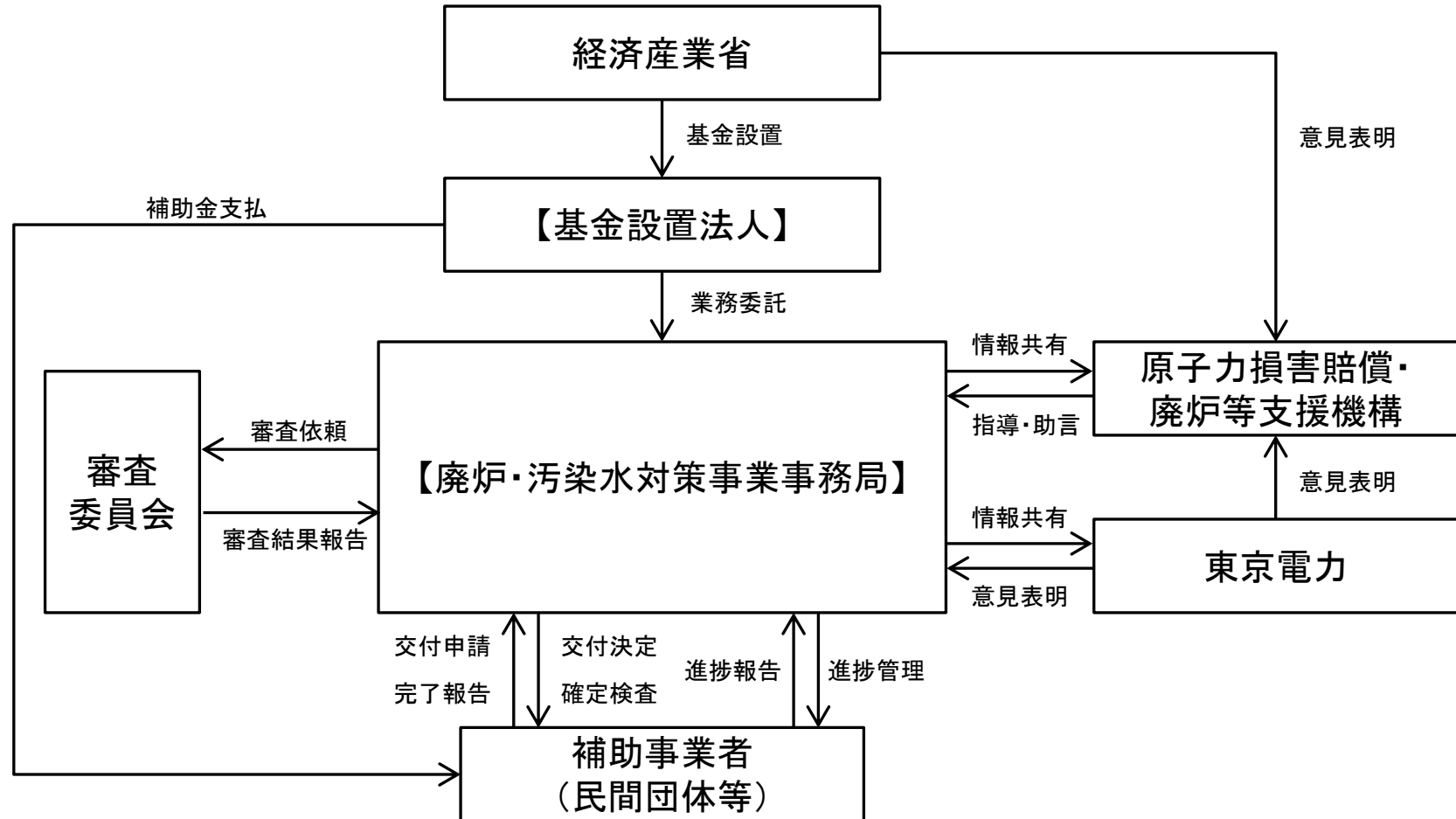
# 1. 事業実施期間

---

交付決定日～平成29年3月31日

- 研究開発は平成28年度まで実施されることを想定しています。
- 部分提案いただく場合には、中間成果までの交付申請書を提出して事業を実施し、関係機関による中間成果の評価及び中間審査を踏まえ、継続の有無が判断されるものとなります。
- 平成29年度以降の、補助の継続については、研究開発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なります。

## 2. 事業スキーム



### 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。

(※) [http://www.meti.go.jp/information\\_2/downloadfiles/2015\\_hojo\\_manual.pdf](http://www.meti.go.jp/information_2/downloadfiles/2015_hojo_manual.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) 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。

## 4. 補助金交付の要件

---

(1) 採択予定件数:

1件以上

(2) 補助率・補助額

定額(日本円での支払い)

全体提案の場合:

上限: 1, 500, 000, 000円 (事業額 1, 500, 000, 000円)

部分提案の場合:

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。

## 4. 補助金交付の要件(続き)

### (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。

---

## 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

# 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put、アウトput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。
- 申請書を記述する言語は、日本語または英語とします。



# 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。

# 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
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

# 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してください。

- (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してください。

# 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機関にどのように寄与するのか整理し、廃炉に向けた他の研究開発と積極的に連携・協力を実施すること。この際、他の事業や全体提案、部分提案等とのインプット、アウトプット情報(事業者間の境界条件)は、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。

- 全体(部分)提案者が部分(全体)提案者に対して、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
  - ✓ 全体提案事業と部分提案事業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

## 2. 応募書類の提出

---

- 応募書類の提出期限

平成27年7月21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put、アウトput情報
- その他資料

上記以外に、企業団体概要、決算報告書及び収支計算書、定款又は寄付行為、その他補足説明資料、を提出してください。

## 2. 応募書類の提出(続き)

### ■ 応募書類の提出方法

- 応募書類は、持参、郵送、メール等により、提出してください。
- 持参、郵送で提出する場合、A4サイズで15部提出してください。
- 上記紙資料とともに、電子データを格納したCD-Rでも提出してください。
- メールで提出する場合には、以下の提案応募用メールアドレス宛に送付してください。 [dr-apply-al@mri.co.jp](mailto: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](mailto:hairo26-2nd-ml@mri.co.jp)

### 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(全体提案1件につき15億円、部分提案1件につき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。

## 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します。
- 但し、採択された提案に関しては、その概要を公開する可能性があります。
- 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。



---

## 審査方法と審査基準

---

1. 審査方法
2. 審査基準

# 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. 書類審査を通過した事業者には廃炉・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していただきます。(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。

## 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」に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。

---

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](mailto:hairo26-2nd-ml@mri.co.jp)

---



株式会社三菱総合研究所