(添付資料２）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

研究連携成果展開部長　殿

令和３年度

「成果展開事業」新規共同研究開発テーマに関する提案書

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 企業名 | ○　○　　　　　会　社  △　△　　　　　研究所／工場 |  |
| 代表者 | （所長又は所長相当以上の経営責任者の氏名） |
| 役職 | （代表者の役職名） |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 提案  企業 | 企業名 |  | | |
| 所在地 | 〒  　Tel.　　　　　　　　　FAX.  E-mail  企業サイトURL | | |
| 開発  テーマ名 |  | | | |
| 開発  責任者 | ふりがな |  | 生年月日 | 西暦　　年　　月　　日（　　才） |
| 氏　名 |  |
| 所属部課 |  | 役職名 |  |
| 最終学歴 | *（記入例）*  *平成○○年○○工業高校○○工学科卒業* | | |
| 主な職歴 | *（記入例）*  *令和○○年～○○年　　○○研究所　研究員*  *○○○○○○○○○○に関する研究に従事* | | |

（注）提出していただいた書類は、本事業の審査以外の目的には使用せず、また、提出書類に含

まれる個人情報は、適切な安全対策の下管理し、漏えいなどの防止に努めます。

また、法令に基づく場合を除き、応募者の同意なく第三者への開示・提供はいたしません。

**１．概要**

(注)　提案書全体を概括できるよう、開発する製品（サービス）の全体構造と開発のポイントが分かるように要点をまとめ、記載例を参考に記載してください。なお、記載例の[ ]部は、提案に合わせ適当な文言に修正してください。

*（記載例）*

*自社の得意分野である……を活用し、……をする製品を開発する。本製品の主な要求仕様＊１は……とする。*

*製品の販売価格は……程度を見込んでおり、……を顧客対象に販売する。*

*本製品の商品化開発は、〔要素Ａ〕、〔要素Ｂ〕、〔要素Ｃ〕・・・・から構成されるが、〔要素Ａ〕及び〔要素Ｂ〕のみについて成果展開事業にて開発する。*

*〔要素Ａ〕については、既存の……を利用することで要求仕様が達成できるため、試作機を製作し所要の性能が得られることを確認する。*

*〔要素Ｂ〕については、現在のところ……の状況にあるが、本製品の開発では……の仕様が必要となるため、……の方法により……を改良した試験機を製作し、効果を確認しながら開発を進める。このうち、……の仕様が必要となるが、原子力機構の〔特許、技術報告書等〕＊２に記載の……を利用し、……について共同研究を実施し、開発に反映する。*

*上記の２つの要素を組み合わせた試作品を製作し、実フィールド試験を実施して基本仕様を満足することを確認する。*

*成果展開事業後に、〔要素C〕として、装置を小型化し携帯性能を向上させる技術を自主開発する。最終的に、[要素A]、[要素B]及び[要素C]の機能を持つ製品とする。*

\*１　最終的に目指す製品（サービス）の要求仕様

最終的に目指す製品(サービス)全体の要求仕様を記載してください。（イメージ図があると望ましい。）

\*2　利用する原子力機構の知的財産

原子力機構の特許等の場合は、登録番号等の識別番号及びタイトルを記載してください。原子力委機構の研究報告書等の場合、図書番号、図書名、発行年月日、報告タイトル、主な関連ページ等利用する成果対象が分かるように記載してください。

**２．製品（サービス）の魅力と販売計画**

(注)　販売する製品（サービス）がどのようなユーザーのどのようなニーズに対応し、どのような製品魅力を有するのか、製品の新規性やサービスの改善内容、経済波及効果等を記載してください。また、国内外の類似品の状況等事業化に際し障害となり得るような事項の有無についても、分かる範囲で記載してください。さらに、販売価格と数量目論見についても記載してください。

**３．商品開発の全体工程**

(注)　成果展開事業は、原則として、最終製品の要求仕様を最低限満足する試作品の開発までを対象としています。便利機能の追加や小型化等商品としての付加価値を高める製品化のための開発は、提案書への記載は必須ではありませんが、提案時点で製品化のための開発を含めた全体開発の展開が明確な場合は、製品化に至るまでの工程全体について「書式１ 全体工程表」の記載例を参考に作成し、その中で成果展開事業とそれ以外の範囲を区分してください。

**４．成果展開事業の開発手順及び課題**

(注)　成果展開事業の実用化に至るまでの開発手順全体について、試作品を構成する要素別に開発の手順が分かるように記載してください。その中で、開発課題を明確にした上、原子力機構の成果技術との関連を記載してください。また、「書式２ 成果展開事業の開発展開図」も添付してください。

*（記載例）*

*4.1　要求仕様の設定と確立*

*要求仕様を……とした製品の概念設計を行い、開発要素[要素A]、[要素B]及び[要素C]に対し以下の手順で開発を行う、試作品の性能を確認することで、製品の仕様を確立する。*

*4.2 ［要素Ａ］の開発*

*現在の……の高性能な部品を用いた試験機を開発し、要求仕様……の性能が得られることを試験で確認する。*

*4.3 ［要素Ｂ］の高性能化*

*手順１． 改良パラメータの抽出*

*現在のところ……にある性能について、原子力機構の……技術を利用し……を実現するため、実験により制御パラメータを抽出する（課題①）。実験計画と評価を原子力機構と協力して行う。*

*手順２．パラメータ最適化*

*改良試験を実施し、効果を繰り返し確認しながらパラメータを逐次最適化する。試験計画と評価を原子力機構と協力して行う。*

*………*

*4.4　試作品による性能確認*

*上記の２つの要素を組み合わせたシステムを試作し、……が実施可能な実フィールドを確保し（課題②）、試験を実施して要求性能を満足することを確認する。*

*4.5　［要素Ｃ］*

*〔要素C〕については、装置を小型化し携帯性能を向上させるための技術開発であり、外部資金を利用した自主開発を行い最終製品とする。*

全体の開発ステップを「書式２ 成果展開事業の開発展開図」に、また、本年度の開発工程を「書式３ 年間工程表」に示す。

**５．開発課題と原子力機構の寄与の整理表**

(注)「書式２ 成果展開事業の開発展開図」に記載した各項目の開発課題（４．記載例の課題①、課題➁…の部分）のみを抽出し、アプローチの仕方、製品（サービス）への反映の仕方、原子力機構の関わり方などが端的に理解できるように項目別に整理し、課題内容と開発展開方策を記載してください。

*(記載例）*

|  |  |
| --- | --- |
| 項目 | 課題内容と開発展開方策 |
| *4.3〔要素Ｂ〕の高性能化*  *課題①　改良パラメータの抽出* | *原子力機構の……技術を利用し……を実現するため、実験により制御パラメータを抽出する。実験計画と評価を原子力機構と協力して行う。* |
| *4.5　実フィールド試験*  *課題②* | *……の特殊な試験環境を要するため、原子力機構の……施設の利用と支援を希望する。* |

**６．開発の実施体制**

１）開発に参加する貴社職員名･所属・役職・専門分野

２）開発実施体制（社内分担、原子力機構参加者、その他の社外参加者を含

む。）

３）開発で使用する主な施設・設備等（自社設備以外を使用する場合を含む。）

（既設で利用可能なもの）

（自社で新設するもの）

**７．開発費（概算）**

　(注)　「書式３ 年間工程表」の実施項目ごとに各手順に対応する経費が分かるように、また、単価と単価数等の算定根拠が分かるように添付資料１の５ページ５．参考３に記載の「成果展開事業において原子力機構が支払い可能な費目一覧表」を参照し、記載してください。

*(記入例）*

*----------------------------------------------------------------------*

*実施項目　　　　　　　　　　算定根拠　　　　　　　　　　　　小計*

*----------------------------------------------------------------------*

*〔要素Ａ〕　　　　　　　既製品購入　￥　×　基　　　　　　　円*

*〔要素Ｂ〕*

1. *試験機整備　　　　　購入￥　×　台　　　　　　　　　 　円*
2. *試験実施*

*・消耗品　　　　　￥　×　個　　　　　　　　 　　 　円*

*・外注　　　　　　￥　×　式　　　　　　　　　　 　 円*

1. *旅費　　　　　　　 ￥　×　回　　　　　　　　　 　円*

*・・・*

*----------------------------------------------------------------------*

*合計　　　　　円*

**８．その他**

（注）成果展開事業に応募した理由、開発に関しての御希望、御事情その他について、自由に記入してください。

**９．添付資料**

（書式１）全体工程表

（書式２）成果展開事業の開発展開図

（書式３）年間工程表

（注）その他、提案書本体と別に資料を添付する場合は、「書式３ 年間工程表」以降に添付して下さい。

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　全体概略工程表　　　　　　　　　　　　（注）時間スケールは任意

（書式１）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項　　目 | 成果展開事業 | | 「成果展開事業」以降 |
| 1年目 | 2年目～４年目 |
| *1* *.要求仕様の設定・確立*  *2.〔要素Ａ〕の開発*  *試験機製作・性能確認*    *3.〔要素Ｂ〕の高性能化*  *改良パラメータ抽出試験*  *逐次改良試験*  *技術支援（原子力機構）*  *4．システム設計・改良*  *5. 実フィールド試験*  *6. 実用化（試作品製作）*  *7. 〔要素Ｃ〕の機能付加*  *8.　製品化・販売*  〔年度予算〕 | *要求仕様の設定*  *試験計画、試験機製作、試験*  *試験機改良、試験*    *試験計画支援、解析・評価支援*  *概念設計*  〔〇○万円〕 | *要求仕様の確立*      *詳細設計　　改良設計*  *試作品　試作品改良*  *試作品完成*    〔〇○万円〕〔〇○万円〕〔〇○万円〕 | は成果展開事業  以外の部分    *最終製品* |

（書式２）

成果展開事業実施期間中の開発展開図（*４*年間）

|  |  |
| --- | --- |
| 開発項目 | 開発ステップ |
| *1* *.要求仕様の設定・確立*  *2.〔要素Ａ〕の開発*  *3.〔要素Ｂ〕の高性能化*  *手順１）改良パラメータの抽出*  *手順２）逐次改良試験*    *4．システム設計*  *5．実フィールド試験*  *6.　実用化（試作品製作）* | *要求仕様設定　　　　　　　　　　　　（仕様の見直し）　　　　　　　　　　　 要求仕様の確立*  *高性能部品の調達 →試験機製作 →要求性能の確認*  *試験機による予備試験、解析・評価　　→　改良パラメータの抽出*  *（課題①）*  *改良試験１、解析評価　→改良試験２、解析評価　→要求性能の確認*    *【原子力機構：予備試験及び改良試験の計画及び解析評価の技術支援】*  は課題の部分  *概念設計　　　　　→　　　　　　　　詳細設計　→　改良設計*    *試験フィールド確保（課題②）→ 実フィールド試験　→　システム総合性能の確認*  *試作品　　　　試作品改良　 →　　試作品完成* |

年間工程表（１年間）

（書式３）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項　　目 | ４－9月 | 10－12月 | １－2月 |
| *1* *.要求仕様の設定・確立*  *2.〔要素Ａ〕の開発*  *試験機製作・性能確認*    *3.〔要素Ｂ〕の高性能化*  *改良パラメータ抽出試験*    *逐次改良試験*  *技術支援（原子力機構）*  *4. システム設計*  ［初年度予算　　〇○○万円］ | *要求仕様設定*  *部品選定・調達*    *試験計画*  *試験機設計製作*  *（試験計画支援）*  *概念設計* | *製作*  *試験*  *パラメータ試験*    *試験機改良*  *（試験解析・評価支援）*  中間報告 | *評価→（詳細設計へ反映）*  *改良試験*      *（試験解析・評価支援）*  最終報告 |