

GPV-HYPACT 開発のための概念設計と
計算コードの開発
仕様書

本発注仕様書は、表題で示した国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」）の発注作業について記述するものである。本仕様書において、Ⅰ.は契約にかかわる一般事項を定め、Ⅱ.は本作業の目的及び内容を定めるものである。

I. 契約にかかわる一般事項

1. 作業の実施形態

本作業を、原子力機構の発注により受注者が実施し、以下の3.に定める品目を納入品として原子力機構に納めるものとする。

2. 納期

令和8年12月25日（金）

3. 提出書類および納入品目

	書類名	提出時期	部数	備考
1	実施要領書	契約後速やかに	1部	工程表、体制表を含む
2	情報セキュリティ管理	契約後速やかに (変更が生じた場合は、その都度提出すること)	1部	・ 資本関係・役員の情報 ・ 実施場所 ・ 従事者の所属・専門性（情報セキュリティに係る資格・研修等）・実績及び国籍についての情報
3	打ち合わせ議事録	打ち合わせ後、 1週間以内	1部	
4	作業報告書	納期まで	2部	
5	上記提出書類及びデータ処理等に使用したプログラム等納入品すべてを収めた電子媒体	納期まで	1式	

4. 納入場所および検収条件

(1) 納入場所

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
原子力緊急時支援・研修センター 緊急時対応研究グループ

(2) 検収条件

3. 項の品目が納入され、以下Ⅱ.の実施項目と内容を満足していることを発注者が確認することをもって合格とする。

5. 貸与品

なし

6. 協議事項

- (1) 受注者と原子力機構とは定期的に作業の進め方に関する打ち合わせを行い、都度、原子力機構の了承を得た上で、作業を進めることとする。
- (2) 本仕様に記載されていない事項及び記載事項の内容について疑義が生じた場合には、原子力機構担当者と協議し、その決定に従うものとする。受注者が疑義解消を怠ることにより生じた遅延等の損害は、一切受注者の負担とする。
- (3) 原子力機構への報告、原子力機構との打ち合わせ、協議等については、受注者が議事録を作成し、原子力機構の了解を得るものとする。

7. 守秘事項

受注者は本作業に関する情報を機構以外の第三者に漏らしてはならない。

8. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

9. その他特記事項

本件は、原子力規制庁委託事業「AI を活用した状況把握支援システム構築」の一環として実施するものである。

10. 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (1) 技術検査 緊急時対応研究グループ員

II. 作業の目的及び内容

1. 作業目的

原子力事故において放射性物質が環境中に放出された場合、気象庁が提供する気象データ（数値予報データ：GPV）を基にして、詳細大気拡散計算コード HYPACT で放射性物質の拡散・沈着状況を適時に計算するための迅速な大気拡散計算手法を開発する。

2. 作業項目

本作業では、これまでに整備してきた可視化システムを高度化するため、以下の項目を実施する。

- (1) GPV を用いた HYPACT 計算に必要なパラメータ・モデル等の調査
- (2) GPV-HYPACT 実装のための概念設計
- (3) 試解析
- (4) GPV-HYPACT 運用のための概念設計
- (5) 作業報告書の作成

2.1. GPV を用いた HYPACT 計算に必要なパラメータ・モデル等の調査

HYPACT は、気象予報コード RAMS で評価された気象場を基に、放出された物質の大気中濃度を評価するものである。RAMS は、大量の計算資源を要することから、緊急時において放射性物質の拡散・沈着状況を適時に計算するにあたり、不向きである。

そこで本作業では、RAMS の代替として気象庁が提供する GPV データを用いて HYPACT で大気拡散計算を行うにあたり必要な情報（風向、風速、降水量、大気安定度等）に関するパラメータ及び計算モデルの調査を行う。

2.2. GPV-HYPACT 実装のための概念設計

2.1 で調査したパラメータ及び計算モデルを基に、GPV データを用いて HYPACT で計算するため大気拡散計算手法を検討し、GPV-HYPACT 実装のための概念設計を行う。

2.3. 計算コード GPV-HYPACT の開発と試解析

2.2 で検討した概念設計を基に、計算コード GPV-HYPACT のプロトタイプを作成する。また、任意の GPV データ 1 ケースを用いて GPV-HYPACT の試解析を行うとともに、RAMS/HYPACT 及び OSCAAR で計算し、その計算結果との比較評価を行う。

2.4. GPV-HYPACT 運用のための概念設計

2.3 で作成した GPV-HYPACT について、ユーザーが設定した日時から気象庁の数値予報データを適時取り込んで自動計算させ、マップ上に可視化する大気拡散計算システムの概念設計を行う。

2.5. 作業報告書の作成

2.1～2.4の作業内容について記載した作業報告書を作成すること。作業報告書には作成したツール等の使用マニュアルを含めることとする。

報告書の作成にあたっては、次の点に留意する。

- 平易かつ簡潔な表現を用い、図表等を活用する。
- グラフ及び表は Microsoft Word, Excel, Power Point で編集可能なソフトで作成する。
- 計算結果については、計算の方法や途中経過、使用したパラメータ値が分かるよう、必要に応じて付録として図表や説明をつける。
- オリジナリティ、著作権にかかわる部分は引用文献を明記する。
- 用語、略号は統一し、一般的でない部分は初出のところで説明する。
- 単位は、SI 単位を原則とする。
- 時刻は日本時間（JST）で表記する。

以上