

廃液処理棟周辺の竜巻防護設備設置に係る設計業務

引合仕様書

令和6年 5月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
大洗研究所 環境技術開発センター

環境保全部 廃棄物管理課

目次

| | |
|--------------------|------|
| 1. 一般仕様 | |
| 1.1 件名 | p. 1 |
| 1.2 目的及び概要 | p. 1 |
| 1.3 契約範囲 | p. 1 |
| 1.4 納期 | p. 1 |
| 1.5 納入場所 | p. 1 |
| 1.6 検収条件 | p. 1 |
| 1.7 契約不適合担保責任 | p. 1 |
| 1.8 産業財産権等 | p. 2 |
| 1.9 守秘義務 | p. 2 |
| 1.10 支給品 | p. 2 |
| 1.11 貸与品 | p. 2 |
| 1.12 適用される法令、規格基準等 | p. 2 |
| 1.13 協議 | p. 3 |
| 2. 技術仕様 | |
| 2.1 基本的事項 | p. 4 |
| 2.2 範囲及び作業内容 | p. 4 |
| 2.3 提出書類 | p. 5 |
| 2.4 作業に係る留意点 | p. 6 |
| 3. 品質マネジメント活動 | p. 6 |
| 4. 手続き関係 | p. 8 |

別図1 廃液処理棟 周辺図

別図2 防護設備設置予定範囲と設置イメージ

1. 一般仕様

1.1 件名

廃液処理棟周辺の竜巻防護設備設置に係る設計業務

1.2 目的及び概要

現在、日本原子力研究開発機構（以下、機構という。）大洗研究所の廃棄物管理施設については、新規規制基準に基づく、安全対策を計画している。現状の安全対策として、外部事象（自然現象）の内、竜巻に起因する飛来物の廃液処理棟の建家への損傷を防ぐ防護設備（以下、防護壁）という。）の設置を廃液処理棟周辺に計画している。

本設計を行うにあたり、廃液処理棟周辺の地盤調査の結果を踏まえ、廃液処理棟の建家に対し、竜巻による外部からの衝撃（飛来物）による損傷の防止するための防護壁を設置（施工）するための実施設計を行う。

また、本件は廃棄物管理施設の新規制基準対応での要求事項である竜巻対策として、令和5年度施設整備費補助事業の一環として行うものである。

1.3 契約範囲

(1) 契約範囲内

- ① 防護壁設置のための実施設計業務・・・・・・・・・・・・ 一式
- ② 提出図書（実施設計図書）の作成・・・・・・・・・・・・ 一式
- ③ 説明資料等作成への協力・・・・・・・・・・・・・・ 要請の都度
- ④ 会議・打合せ等への対応・・・・・・・・・・・・・・ 要請の都度

(2) 契約範囲外

第1章3項1号記載の契約範囲内に記載なきもの

1.4 納期

令和6年10月31日

1.5 納入場所

日本原子力研究開発機構 大洗研究所 環境技術開発センター
環境保全部 廃棄物管理課

1.6 検収条件

全ての業務が完了し、1.5項に示す納入場所に2.3項に定める書類を納入したときをもって検収とする。

1.7 産業財産権等

産業財産権等の取扱いについては、産業財産権特約条項に定められた通りとする。

1.8 守秘義務

本契約を通して知り得た情報及び検討結果等を公表・公開する場合は、必ず事前に発注者の許可・承諾を得るものとする。

1.9 支給品

なし。

1.10 貸与品

受注者は本作業に以下に示す必要なデータ、文献、資料等を発注者より受け取ることができる。ただし、これらの貸与品は、作業完了時に全て発注者に返還するものとする。

- (1) 設計にあたって必要な周辺施設完成図書
- (2) 廃液処理棟周辺の地盤調査業務中間成果資料
- (3) 地盤調査結果報告書
- (4) 防護設備（防護壁）基礎及び構造に関する検討結果
- (5) その他機構が必要と認めたもの

1.11 適用される法令、規格基準等

本検討に当っては、以下の法規、規格基準等を考慮する。

- (1) 法規
 - ①核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
 - ②放射性同位元素等の規制に関する法律
 - ③ 建築基準法及びその関係法令
 - ④ 労働基準法及びその関係法令
 - ⑤ 労働安全衛生法及びその関係法令
 - ⑥ 消防法及びその関係法令
 - ⑦ 電気事業法及びその関係法令
 - ⑧ 環境基本法及びその関係法令
 - ⑨ 大気汚染防止法及びその関係法令
 - ⑩ 水質汚濁防止法及びその関係法令
 - ⑪ クレーン等安全規則
 - ⑫ 危険物の規制に関する政令・規則
 - ⑬ 公害対策基本法
 - ⑭ 建設リサイクル法
 - ⑮ グリーン購入法
 - ⑯ 茨城県条例及びその関係法令
 - ⑰ 大洗町条例（火災予防条例等）
 - ⑱ 原子力機構各種規定、規則、要領等
 - ⑲ その他、協議の上必要となったもの

(2) 規格基準等

- ① 日本産業規格(JIS)
- ② 電気設備技術基準
- ③ 日本建築学会各種構造計算基準、指針及び建築工事標準仕様書（JASS）及び関係する学会等各種基準
- ④ 公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ⑤ 建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課）
- ⑥ 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（建設大臣官庁営繕部）
- ⑦ 建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）
- ⑧ その他、協議の上必要となったもの

1.12 疑義

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、発注者と協議し、両者合意の下で対応を確認・決定するものとする。

2. 技術仕様

2.1 基本的事項

実施設計においては、以下の事項に留意するものとする。

- ・防護壁の構造、強度等の設計内容について、発注者と協議し、両者合意の下で対応を確認・決定する。
- ・防護設備の設置箇所は、廃液処理棟建家と廃液貯留施設Ⅰ建家間の非常に狭い範囲が大部分であり、計画する防護設備の設置工事について成立性検討を行うこと。特に、配管トレンチや連絡通路の障害物、建家間の段差（約1.8m）、埋設物等の撤去、移設、復旧方法、使用機器・機械の選定及び仮設計画の検討を行い報告すること。
- ・設置工事に伴い廃液処理棟及び廃液貯留施設Ⅰ、その他関連する施設の影響範囲について機構側と協議を行い、影響範囲を特定すること。
- ・契約後、すみやかに現地確認を行い、設計に係る検討を進めるとともに、検討段階で明らかとなった課題等については、提出図書、技術連絡書等に明記し報告するものとする。

2.2 範囲及び内容等

2.2.1 作業範囲

- (1) 地盤調査報告書、防護設備（防護壁）の基礎及び構造検討結果を基にした防護壁の設置（施工）を行うための詳細な条件等の検討及び実施設計図書の作成。
- (2) 外部説明資料等作成への協力
- (3) 会議・打合せ等への参加

2.2.2 作業内容

- (1) 防護壁の設置（施工）を行うための詳細な条件等の検討
詳細な条件等の検討後、以下の項目について実施（作成）すること。
- (2) 意匠設計図
 - ① 平面図
 - ② 断面図
 - ③ 立面図
 - ④ 部分詳細図
- (3) 構造計算書
 - ・以下の条件を踏まえての構造計算（荷重計算、応力計算、変形計算、断面算定、耐力計算、構造部材（柱、梁、壁、基礎）の選定等）を行う。
 - 計算条件
 - ① 耐震Cクラス
 - ② 壁構造：RC構造（設計基準強度：21 N/mm²以上）
 - ③ 基礎形式：杭基礎又は直接基礎
 - ④ 壁の高さ：廃液処理棟F.Lより3.5m（外面寸法）以上
 - ⑤ 壁の厚さ：0.26m（外面寸法）以上
 - ⑥ 約63m（廃液処理棟の西面及び南面を防護できるL字型）
 - ⑦ 竜巻風圧力：藤田スケールF2の最大値である最大風速VD=69m/s

- ⑧ 衝撃荷重：軽自動車の衝突荷重である 352 KN
また、壁頂部先端に軽自動車が衝突することも想定すること。
- ⑨ 構造物の保有水平耐力が必要保有水平耐力を上回ること。
- ⑩ 壁単体で軽自動車衝突の衝撃荷重を受け止められる構造とする。

(4) 構造図

・構造計算を基に以下の図面を作成すること。

- ① 伏図
- ② 軸組図
- ③ 詳細図
- ④ 標準図
- ⑤ 各部位の詳細図

(5) 外構図

- (6) 各工事仕様書（特記仕様書、共通仕様書）
- (7) 外部仕上表
- (8) 工事費積算書（材料明細・数量積算書）
- (9) 工事工程表
- (10) 工事に係る既設配管等の移設又は撤去等に関する提案・検討書

2.2.3 業務に必要な資格等

- (1) 1級建築士
- (2) 本作業において有資格者が行うべき作業については、その資格。

2.2.4 外部説明資料等作成への協力

- (1) 設計条件や疑問、不明点等がある場合には、説明資料作成への協力依頼を要請する場
合がある、その場合には、補助又は助言等の協力をすること。

2.2.5 会議・打合せ等への対応

- (1) 機構が設計条件や疑問、不明点等の説明を求めるとに対面又はオンラインでの会議
等を要請した場合は、会議等へ出席すること。

2.3 提出書類

以下に示す書類を作成し、それぞれの期限までに提出することとする。

また、完成図書については、光又は磁気媒体（以下、「DVD 等」という。）に記録・保存した
ものについても併せて提出すること。なお、使用するソフトウェア環境は原子力機構と協議の
上決定するものとし、記録名、保存年月日を記載したラベルを貼り付けること。

| No. | 書類名 | 提出時期 | 部数 | 確認 | 備考 |
|-----|----------------|----------|----|----|--------|
| 1 | 品質マネジメント計画書 | 契約後速やかに | 1部 | 要 | |
| 2 | 実施体制表 | 作業開始前までに | 1部 | 要 | |
| 3 | 工程表 | 作業開始前までに | 1部 | 要 | |
| 4 | 委任又は下請負届（機構様式） | 作業開始2週間前 | 1部 | 要 | 下請負等があ |

| | | | | | |
|---|---------------------------|--------------|----|---|---------|
| | | | | | る場合のみ。 |
| 5 | 実施設計図書一式 (2.2.2に示す図書類) | 検収までに | 2部 | 要 | |
| 6 | 調達要求事項の適合状況確認書 | 検収までに | 1部 | 要 | |
| 7 | 打合せ議事録 | 打合せの都度 | 2部 | 要 | 確認後1部返却 |
| 8 | その他当機構が指定するもの | 提出部数・期限は別途協議 | | 要 | |

(提出場所)

日本原子力研究開発機構 大洗研究所
環境技術開発センター 環境保全部 廃棄物管理課

(確認方法)

「確認」は次の方法で行う。

原子力機構は、確認のために提出された書類を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに審査を完了し、修正のある場合には修正を指示し、修正等を指示しないときは、確認したものとする。

2.4 作業に係る留意点

- (1) 受注者は作業内容の細部について機構と密接な打ち合わせを行い、機構からの助言及び情報を反映し円滑に作業を遂行すること。
- (2) 受注者は作業の進捗について随時発注者に報告すること。
- (3) 本検討の遂行上引用した文献等については、その出典を明らかにすること。
- (4) 本検討で疑義が生じた場合、受注者は発注者と協議して対処すること。

3. 品質マネジメント活動

(1) 調達要求事項

① 検査、監査などのため受注者への立入りに関する事項

当機構が実施する品質マネジメントに基づく検査・監査、不適合に関する確認のため、受注者（関係する外注先を含む）の施設等に立ち入る場合には、誠意を持って適切に対応すること。なお、この立ち入りを実施する場合には、事前に受注者（関係する外注先を含む）の合意を得るものとする。

② 要員の適格性確認に関する要求事項

作業の実施及び書類の作成・確認者には、各作業における十分な知識と技能を有した適格な要員を従事させるか、又はその者に常時指導・監督させること。また、有資格者が行う作業は、必要な書類を提出し、確認を受けること。

③ 品質マネジメント計画書の提出要求に関する事項

品質管理に関する調査（評価）表の記載内容を満足する品質マネジメント計画書を提出すること。

④ 仕様書、要領書、図面、記録等機構に提出する文書、承認用文書又は確認用文書及びそれらの提出方法、時期及び部数に関する事項

各種書類の提出方法は、「2.3 提出書類」の表に定めた時期までに又は当機構の求めに応じて速やかに提出すること。また、所定の部数を提出すること。

⑤ 記録の作成保管又は処分に関する事項

各種書類は、受注者が作成・管理し、書類の作成時には、分かりやすい構成で正確な表記とし、内容、記載事項等の確認を十分に行い、提出すること。また、提出までの間、保管中の劣化防止に努めること。

⑥ 承認図書の変更・訂正

発注元承認済の図書等において、当該設備の機能・性能又は安全に関する重大な誤り又は製作上の不都合が生じた場合は、速やかに書面をもって発注元に連絡すること。

その処置については、発注元、受注者間で協議の上決定するものとし、受注者が自らの判断で原設計等を変更してはならない。

また、当該設備の機能・性能又は安全に直接影響がないと思われる軽微な変更であっても承認図書等と差異を生じる場合は同様とする。

⑦ 調達物品等（外部から調達する物品又は役務）の不適合の報告及び処理に係る要求事項
引合仕様書には、次の中から契約内容に応じた適切な事項を選択して記載するとともに、
不適合の識別からは是正処置の完了まで、責任分担を明確にする。

（イ）大洗研究所不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領（大洗QAM-03）に従うこと。

（ロ）受注者が定めた品質マネジメント計画の手順書に従うこと。

（ハ）上記以外として引合仕様書に定めた手順に従うこと。

なお、（ロ）又は（ハ）を選択した場合は、次の（i）から（vi）の内容を記載した「受注者不適合発生連絡票」にて報告することを含める。

（i）不適合の名称

（ii）発生年月日

（iii）発生場所

（iv）事象発生時の状況

（v）不適合の内容

（vi）不適合の処置方法及び処置結果

⑧ 調達文書に定める要求事項を受注者の外注先にまで適用させるための事項

作業の一部を外注する場合には、受注者の責任において品質に関する要求事項を、外注先にも適用すること。

⑨ 保証期間に関する事項

作業終了後、1年以内に受注者の責任に帰するような不具合が生じた場合は、早急に原因の調査（特定）及び調整等の作業を無償にて実施すること。

⑩ 機密保持及び産業財産権に関する事項

本作業で知り得た情報及び個人情報とは本仕様書に関連する作業のために使用し、情報の漏えい防止に努めること。

⑪ 協議に関する事項

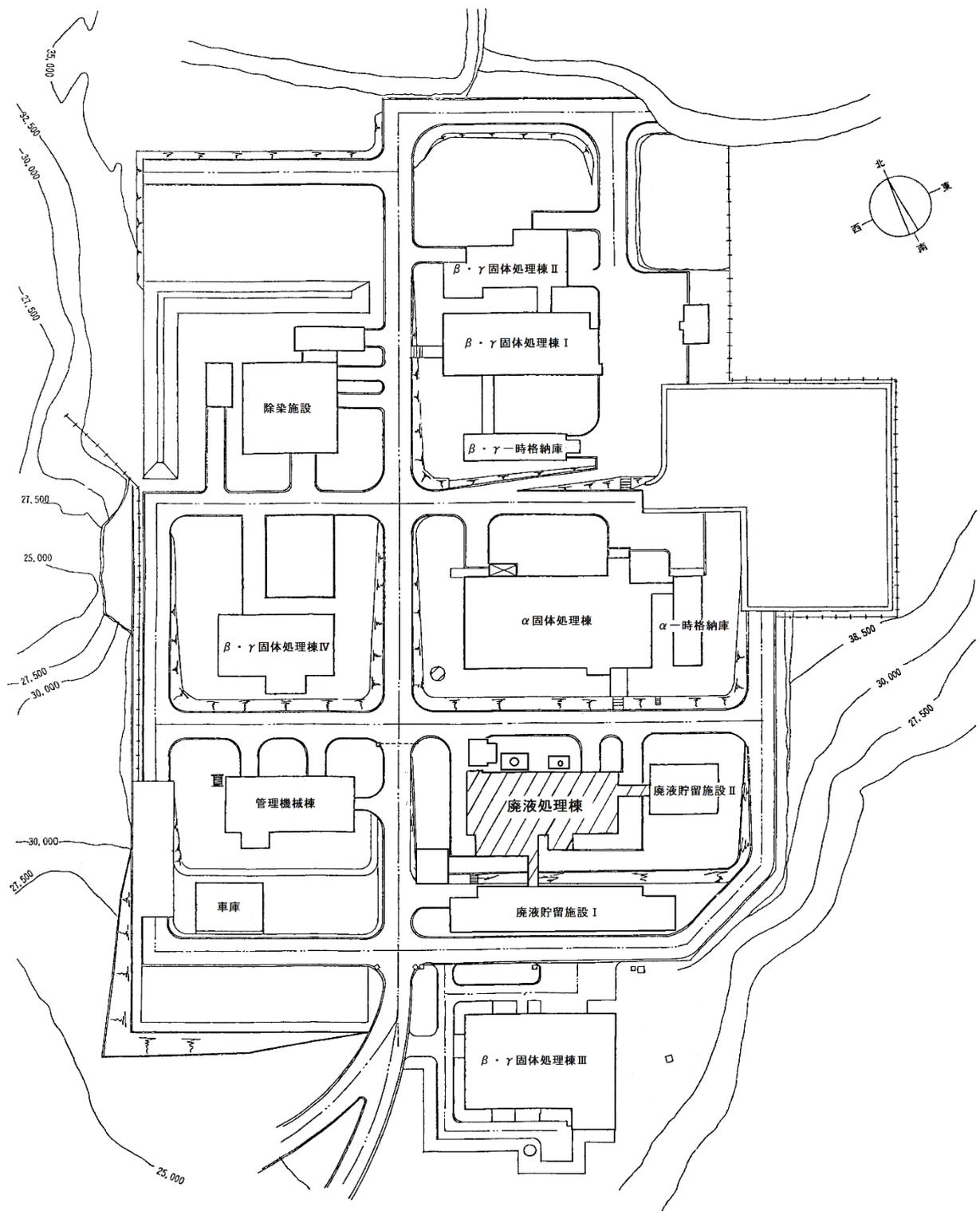
本作業を行うにあたり、その目的及び内容について十分に理解したうえで設計作業を進めるものとし、仕様書に記載されている事項及び仕様書に記載されていない事項について疑義が生じた場合は、当機構と協議の上その決定に従うものとし、決定事項は議事録に記載し相互に確認すること。

- ⑫ 調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報の提供に関する事項
設備・機器の維持又は運用に必要な技術情報（保安に係るものに限る。）がある場合には、これを提供すること。
- ⑬ 品質マネジメント計画書及び同計画書に基づく品質管理要領等の閲覧又は提供に関する事項
機構内規定、品質マネジメント計画書及び同計画書に基づく文書については、契約前に遵守すべき記載内容を確認し、契約後の業務実施前に遵守する記載内容を習熟すること。
また、文書の提供又は閲覧する場所は、調達課及び環境保全部廃棄物管理課とする。
- ⑭ 本調達に係る安全文化を育成し、及び維持するために受注者が行う活動に関する必要な要求事項
現地作業を実施する際は、「作業責任者認定制度運用要領」における作業責任者の認定を受けた者を現場責任者として従事させ、作業員の指揮・監督することで安全確保に努めること。
- ⑮ 調達製品を受領する場合には、調達製品の受注者に対し、調達要求事項への適合状況を記録した文書の提出に関する事項
本作業終了後、文書を提出する際には、調達要求事項への適合状況を記録した文書も提出すること。
- ⑯ 本調達に係る安全文化を育成し、及び維持するために受注者が行う活動に関する必要な要求事項
安全文化の醸成に係る活動について、以下に示すうちの1項目以上を実施すること。
・資格が必要な作業については、有資格者に実施させること。
・受注者独自の力量認定が必要な作業については、認定者に実施させること。
・十分な知識・経験を有する者に実施させること。
・安全文化の醸成に関する教育を受講した者に実施させること。
- ⑰ 受注者監査の実施に関する事項
当機構が実施する品質マネジメントに基づき次の場合に受注者監査を実施する。なお、受注者監査を実施する場合には、事前に受注者（関係する外注先を含む）の合意を得るものとする。
（i） 特別受注者監査：事故・トラブル発生時に実施する。
（ii） 受注者監査の実施結果に基づき、受注者に対して必要な改善を指示することがある。

4. 手続き関係

- (1) 現地確認を行うにあたり、入構及びその他作業を行う場合において、必要な手続きに関しては、必要書類に記入の上、原子力機構担当者へ提出又は受注者自ら行うものとする。

以 上



別図 1 廃液处理棟 周辺図

