

# 引原ダム再生事業現場技術及び設計業務

## 特記仕様書

### 1. 業務概要

#### (1) 目的

本業務は、引原ダム再生事業の現場管理を円滑に行うため、現場技術業務を行う。  
併せて、岩盤スケッチやグラウト解析など、現場管理に伴う検討整理を行うものとする。

#### (2) 業務内容

1. 現場技術業務（現場技術員）
2. 岩盤スケッチ（左右岸アバット部、減勢工部）
3. グラウト解析（左右岩アバット部）

#### 1) 現場技術業務

**第1条** 本仕様書は、ダム現場技術業務に適用する。なお、本業務の履行にあたっては、本特記仕様書によるほか、「現場技術業務委託共通仕様書」（以下「共通仕様書」という。）によるものとする。

**第2条** 以下、共通仕様書に対する特記事項は次のとおりとする。

#### 1. 本業務の対象

引原ダム再生事業（堤体、機械、道路、周辺整備）及び引原ダム管理業務（点検、修繕）などに関連する工事の指示する工事を対象とする。

#### 2. 業務の期間

工期：令和7年4月1日（予定）～令和13年3月31日（但し、諸手続きが完了次第（令和7年度末予定）、令和14年3月31日に延伸）

本業務は、84ヶ月とする。

なお、業務（従事）期間については、監督員と協議し決定するものとする。なお、業務従事開始までに必要な手続き等を完了させ、業務の開始日から確実に従事する体制を整えるものとする。

#### 3. 現場技術員の業務

本業務の範囲は、共通仕様書第8～11条に規定するとおりとする。

数量を整理する際には、施工業者から提出される数量根拠を元に、兵庫県が独自に作成した「設計書作成支援ツール」を用いて数量総括表（変更）を作成することを原則とし、作成した数量総括表データ（Excelマクロ付き拡張子「.xlsm」）を提出すること。

2 数量総括表作成に要するツールデータ等は、契約後に調査職員から提供する。  
なお、国土交通省土木工事標準積算基準書等については、必要に応じて受注者が手配すること。

3 作成したツールデータが、兵庫県使用の積算システムへ取り込める事を納品前に確認すること。（積算システムへの取り込みは調査職員が実施。）

#### 4. 管理技術者の業務

##### 1) 迅速な措置

管理技術者は、委託者又は委託者の定めた監督員の指示に対し、適切な措置を速やかに講じなければならない。

##### 2) 履行状況把握

管理技術者は、現場技術員から業務の履行状況を書面若しくは口頭で報告を受け、日常的に履行状況の把握に努めなければならない。

##### 3) 委託者との打合せ

管理技術者は、週に1回以上監督員と業務の履行状況等について、打合せを行い、その結果について相互に確認した内容を書面にして監督員に提出をしなければならない。

なお、監督員と協議し打合せに代えて書面等により行うことができるものとする。ただし、この場合においても最低月1回以上の打合せを行わなければならないものとする。

##### 4) 現場技術員への指導・監督

管理技術者は、本業務の対象工事の計画、設計、施工計画について十分に把握し、事業が円滑に進むよう、現場技術員を指導・監督しなければならない。また、月に1回以上は現場状況の確認を行うものとする。

#### 5. 岩盤スケッチ（左右岸アバット部、減勢工部）

岩盤スケッチは、ダム堤体左右岸アバット及び減勢工の掘削工事に伴い、必要となる地質および岩盤状況を確認するとともに、設計上の課題点、計画設計条件を満たしていることを検証することを目的として実施する。

##### 1) 基礎掘削面の地質観察・岩盤スケッチ

堤体左右岸アバットおよび減勢工を対象とし、基礎掘削・岩盤清掃が行われた段階で地質観察を行い、基礎面の地質・岩盤状況を記録する。

具体的には、岩種及びそれらの境界、卓越・連続する割れ目の位置・方向、断層や変質帯等の弱層の位置・規模・性状、岩盤状況（岩級区分や風化状況）、湧水の有無およびその位置について記録する。また、代表的な地質、岩盤状況については、施工記録として写真撮影を行う。

調査結果は、縮尺 1/100 岩盤スケッチ図（地質区分図・岩級区分図）を作成してとりまとめる。

## 2) 堤体左右岸アバットおよび減勢工安定性の評価

上記作業で把握した岩盤状況（岩級区分）をもとに、現場確認を行うとともに、堤体左右岸アバットおよび減勢工の安定計算を行ない、構造物の安全性を検証する。検証の結果、詳細検討や安定化対策が必要と判断される場合は、発注者と協議の上、別途検討を実施し、対策の提案を行う。

## 3) 基礎岩盤検査資料作成・立会

上記をもとに、基礎地盤検査資料を作成する。

基礎地盤検査は、計5回（堤体右岸アバット・堤体左岸アバット山側・堤体左岸アバット川側・減勢工左岸・減勢工右岸）を予定する。

岩盤検査時には地質技術者および設計技術者が各1名以上立ち合う

## 6. グラウト解析（左右岩アバット部）

グラウト解析は、引原ダム再生建設工事において実施するカーテングラウチングおよびコンソリデーショングラウチングについて、過去の地質解析にて整理された地質・岩盤・水理地質構造及び基礎処理計画を踏まえたうえで、カーテングラウチングおよびコンソリデーショングラウチングの施工データを整理・解析・評価し、合理的、経済的な基礎処理計画の見直しを行うことを目的とするとして実施する。

### 1) データ収集・整理

現場で実施したボーリングデータ及びグラウチングデータを受領して整理する。整理にあたっては、透水試験の結果（ルジオンテスト・水押し試験）、注入セメント量、配合切替状況、注入チャートやリーク有無等の注入状況、岩盤変位制限状況、施工順序等に留意する。

### 2) 現場技術監理

グラウチング解析・考察のために必要な情報（注入設備、管理状況、注入状況等）を把握するために現地確認を行うとともに、必要に応じて、適切な透水性把握、改良効果確保といった観点から透水試験やグラウチング時の留意点等についての指導を行う。

### 3) ボーリングコア観察

パイロット孔を対象としてボーリングコア観察を実施し、地質分布構造の見直し、岩級区分の見直し、透水性分布の見直しを実施する。

### 4) P-Q 特性の評価

現場より受領したルジオンテスト・水押し試験のデータを分析し、既往調査時の視点、考え方を考慮した上で、P-Q 曲線を見直し、適切なルジオン値、限界圧力（発生の有無を含む）を決定する。

### 5) データ解析

「1)データ収集・整理」で整理したデータをもとに以下の解析図表を作成し、次数別の注入状況、注入効果等について解析を行う。また、解析結果に基づき、孔の追加または省略及び完了について検討する。

[解析図表]

- 1) 深度相関図（地質別）
  - ・「ルジオン値 (Lu) - 深度」相関図
  - ・「限界圧力 (Pc) - 深度」相関図
- 2) ルジオン値 (Lu) - 単位注入セメント量 (Ce) 相関図（全体及びゾーン別）
- 3) 全体・次数別(非)超過確率図（全体及びゾーン別）
  - ・「ルジオン値 (Lu)」(非) 超過確率図
  - ・「単位注入セメント量 (Ce)」(非) 超過確率図
- 4) 全体・次数別遞減図（全体及びゾーン別）
  - ・「ルジオン値 (Lu)」遞減図
  - ・「単位注入セメント量 (Ce)」遞減図
- 5) N 次 - (N+1)次相関図（全体及びゾーン別）
  - ・「ルジオン値 (Lu)」の N 次 - (N+1) 次相関図
  - ・「単位注入セメント量 (Ce)」の N 次 - (N+1) 次相関図

#### 6) 基礎処理計画の見直し

解析結果に基づき、カーテングラウチング・コンソリデーショングラウチングについて、注入仕様、孔配置計画、施工要領等の基礎処理計画の見直しを行う。なお、見直しはグラウチングの施工状況等に応じて随時行うものとする。

### 7. 成果品

年度毎の成果品の提出は次のとおりとする。

- 1) 業務実施報告書 1式
- 2) 実施した業務において作成した資料 1式
- 3) その他必要な資料 1式

### 8. その他

#### 1) 図書等

業務に必要となる、土木工事共通仕様書、図書等は、受託者が用意すること。但し、「土木工事監督技術基準」は、別途貸与する。

#### 2) 事務所及び駐車場

業務に必要な事務所及び駐車場は、ダム再生建設工事において設置する監督員詰所を無償で貸与する。

準備が完了するまでの令和7年度については業務に必要な事務所及び駐車場の賃貸契約は、受注者が行うこと。当初、設計では計上せず、設計変更の対象とする。

賃貸契約締結後、契約書（契約金額が分かるもの）の写しを監督員に提出すること。なお、設計に計上できる費用は、室料+敷金（保証金）\* 1 と駐車場とす

る。

\* 1 : 敷金（保証金）の返却分は控除する。

3) 自動車

業務に必要な自動車は受託者が用意し、交通事故防止を徹底し、万一事故が発生した場合は受託者の責で処置すること。

4) 業務に必要な機器及び安全具（保護帽・ライフジャケット）等は、受託者において準備すること。

5) 情報セキュリティ

業務に使用するパソコン、記録媒体については、盗難、破壊、情報の流出等がないよう、受託者において、厳重に管理すること。また、コンピュータウイルスへの感染がないよう、ウィルスチェックソフト等の必要な措置を受託者において実施すること。

契約期間が満了した後は、ハードディスク等のデータは完全に消去すること。情報の流出等不正な行為があった場合は、直ちに監督員に連絡すること。

6) 業務に従事する現場技術員は県民と接する機会が多いので、県民の心証を害しないよう十分に配慮すること。

**第3条** 業務実施にあたり疑義が生じた場合は、速やかに監督員と協議のうえ決定するものとする。