第1章　業務概要

1.1　業務目的

安威川ダム建設工事にて実施される各種グラウチング工について、地質情報等を踏まえデータの解析を行い、改良の追加や確実な完了の判断を行うことを目的とする。

また、日々の解析結果を踏まえ、より効果的、効率的な施工を実施するための施工要領の見直しを提案する。

1.2　業務箇所

業務箇所：大阪府茨木市大字生保 地内 外

図-1.1に位置図を示す。

1.3　工期

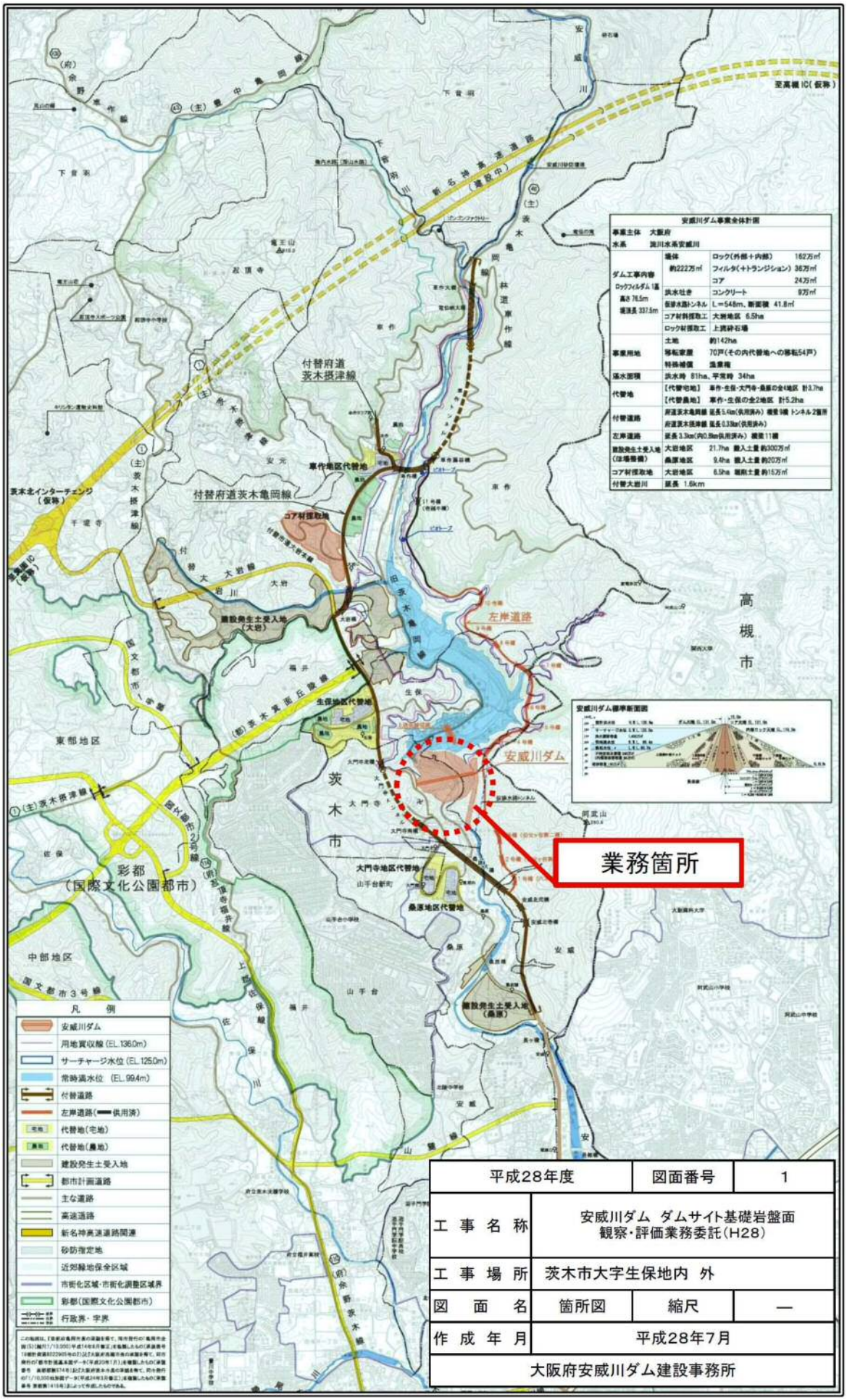
自）令和 2年 1月 24日

至）令和 4年 5月 31日

1.4　業務項目

表－1.1　業務項目一覧表

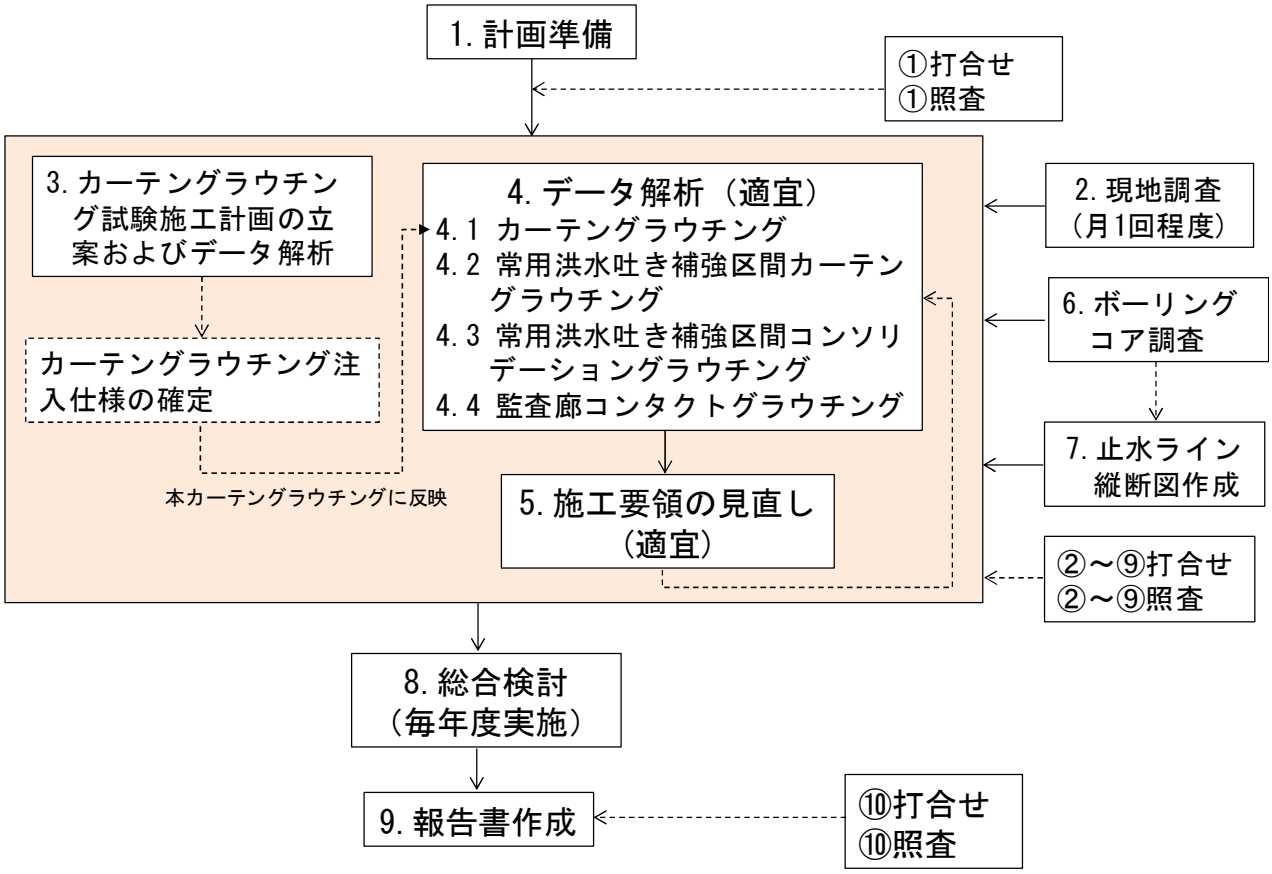
項目	単位	数量	摘　　要
1.計画準備	式	1.0	
2.現地調査	式	1.0	月1回程度
3.カーテングラウチング試験施工計画の立案およびデータ解析	式	1.0	
4.データ解析	式	1.0	
4.1 カーテングラウチング(No.PL1～No.PR2)	式	1.0	
4.2 常用洪水吐き補強区間カーテングラウチング	式	1.0	
4.3 常用洪水吐き補強区間ｺﾝｿﾘﾃﾞｰｼｮﾝｸﾞﾗｳﾁﾝｸﾞ	式	1.0	
4.4 監査廊コンタクトグラウチング	式	1.0	
5.施工要領の見直し	式	1.0	
6.ボーリングコア調査	式	1.0	ΣL=3,655m
7.止水ライン縦断図作成	式	1.0	
8.総合検討	式	1.0	
9.報告書作成	式	1.0	
打合せ協議	式	1.0	着手時、中間打合せ8回、納品時の計10回


安威川ダム事業全体計画
事業主体 大阪府
水系 淀川水系安威川
ダム工事内容
ロックフィルダム 1基
高さ 76.5m
堤頂長 337.5m
堤体 約222万㎥
ロック(外部+内部) 162万㎥
フィルタ(+トランジション) 36万㎥
コア 24万㎥
洪水吐き コンクリート 9万㎥
仮排水路トンネル L=548m、断面積 41.8㎡
コア材料採取工 大岩地区 6.5ha
ロック材採取工 上流砕石場
事業用地 土地 約142ha
移転家屋 70戸(その内代替地への移転54戸)
特殊補償 漁業権
遊水面積 洪水時 81ha、平常時 34ha
代替地 【代替宅地】 車作・生保・大門寺・桑原の全4地区 計3.7ha
【代替農地】 車作・生保の全2地区 計5.2ha
付替道路 府道茨木亀岡線 延長5.4km(供用済み) 橋梁9橋 トンネル2箇所
府道茨木摂津線 延長0.33km(供用済み)
左岸道路 延長3.3km(内0.8km供用済み) 橋梁11橋
建設発生土受入地(仮場整備) 大岩地区 21.7ha 搬入土量 約300万㎥
桑原地区 9.4ha 搬入土量 約20万㎥
コア材採取地 大岩地区 6.5ha 掘削土量 約15万㎥
付替大岩川 延長 1.6km
安威川ダム標準断面図
業務箇所
凡例
安威川ダム
用地買収線(EL.136.0m)
サーチャージ水位(EL.125.0m)
常時満水位(EL.99.4m)
付替道路
左岸道路(供用済)
代替地(宅地)
代替地(農地)
建設発生土受入地
都市計画道路
主な道路
高速道路
新名神高速道路関連
砂防指定地
近郊緑地保全区域
市街化区域・市街化調整区域界
彩都(国際文化公園都市)
行政界・字界
平成28年度
図面番号 1
工事名称 安威川ダム ダムサイト基礎岩盤面観察・評価業務委託(H28)
工事場所 茨木市大字生保地内 外
図面名 箇所図
縮尺 —
作成年月 平成28年7月
大阪府安威川ダム建設事務所

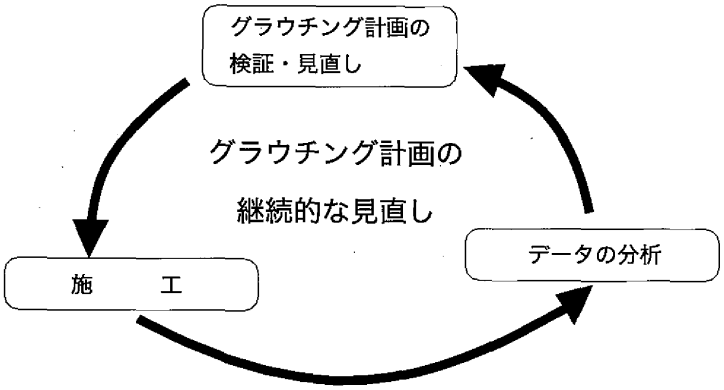
図－1.1　業務位置図

1.5　業務のフローチャート

本業務は以下のフローに基づき実施する。なお、施工業者からのグラウチングデータを適宜分析し、必要に応じてグラウチング計画の検証・見直しを提案し、効率的なグラウチングがなされるようにする。



図－1.2　業務フローチャート



図－1.3　グラウチング計画の継続的な見直し

（グラウチング技術指針・同解説より P.51 より抜粋）

1.6 業務内容

(1) 計画準備

本業務の目的・主旨を把握したうえで、2-1 に示す貸与資料、既往資料及び設計図書に示す業務内容及び指示された検討条件の確認・整理を行い、業務計画書を作成する。

なお、本業務はダムの遮水性を改良する上で非常に重要な検討であることから、ボーリングコア・柱状図を把握し、ダム全体の水理地質構造、グラウチング計画等を十分踏まえたうえで実施する。

(2) 現地調査

現地にて、解析・考察のために必要な情報を収集する。グラウチングの施工状況を把握するとともに、ボーリング柱状図等の既往情報と現地のコアを対比し観察する。現地確認は月 1 回程度（令和 2 年 2 月～令和 4 年 4 月の期間で計 27 回を想定）実施する。なお、解析および考察に際して、現地調査が必要と判断される場合は、適宜実施する。

(3) カーテングラウチング試験施工計画の立案およびデータ解析

カーテングラウチングの試験施工計画を立案する。試験施工データによる注入圧力、注入材料、配合切替基準、注入状況、改良傾向を解析し、さらにボーリングコア調査結果を踏まえて最適な注入仕様を定める。

(4) データ解析

施工者が作成した日々のグラウチングに関する資料（※）について、地質調査結果やテストグラウチングの結果、試験施工結果、現場内で過年度に行われたグラウチングの結果、注入の状況等を踏まえ確認し、孔の追加や完了の提案等を行うとともに、注入状況分布図、次数別単位セメント注入量推移図、ルジオン値・セメント注入量相関図、超過確率図等を作成する。

各種グラウチングの業務範囲は表-2.1 のとおりとし、改良が完了するまでを含むものとする。

※日々のボーリング日報及びグラウチング日報、リークマップ、各種変位計観測結果等

表-2.1 業務範囲

業務箇所名	範囲（数量）	改良目標値
カーテングラウチング	No.PL1～No.PR2 ［左岸部・河床部・右岸部］	3～10Lu
常用洪水吐き補強区間カーテングラウチング	改良範囲すべて	3Lu
常用洪水吐き補強区間コンソリデーショングラウチング	改良範囲すべて	5Lu
監査廊コンタクトグラウチング	改良範囲すべて	改良目標値は 設けない

(5) 施工要領の見直し

データ解析結果に基づき、確実かつ効率の良い注入仕様等（配合切替、注入圧力、注入材料)、施工要領の見直し提案を適宜行う。

(6) ボーリングコア調査

岩盤状況や改良状況を把握するために採取されたボーリングコアの観察調査（写真撮影含む）を実施する。また、ボーリングコア観察の結果に基づき、ボーリング柱状図を作成（コア写真整理を含む）する。なお、ボーリングコア観察数量は以下(表-2.2)を予定する。

表-2.2 ボーリングコア観察数量

工　　種	観察数量
カーテングラウチング	パイロット孔＋チェック孔＋一般孔（注１）：3,600m
常用洪水吐き補強区間カーテングラウチング	パイロット孔：55m

合計：Σ＝3,655m

注１：試験施工範囲におけるコア調査を想定

(7) 止水ライン縦断図作成

ボーリングコア調査結果および掘削面岩盤評価の結果を踏まえて、止水ラインにおける地質区分図、岩級区分図、岩盤透水性区分図、ルジオンマップを作成し、調査設計時からの相違点をとりまとめる。作成数量等は表-2.3 のとおりとする。

表-2.3 止水ライン縦断図の作成数量

図　面　名	縮　尺
止水ライン縦断図（地質区分図）	1/500
止水ライン縦断図（岩級区分図）	1/500
止水ライン縦断図（岩盤透水性区分図）	1/500
止水ライン縦断図（ルジオンマップ）	1/500

(8) 総合検討

グラウチング解析評価のとりまとめ（ダム完成時に試験湛水を行うための関係機関協議資料のとりまとめを含む）を行い、改良度の総合評価等、総合的な考察を行う。その際、顕著な水みち等の存在について、水理地質構造の解釈を行うとともに、過年度に実施されたグラウチングの評価結果を踏まえた確認を行い、留意点や課題があれば抽出・指摘するとともに、その対応方針（孔配置や施工要領の見直しなど）について提案を行う。

(9) 報告書作成

本業務で整理・解析・検討した資料、数量計算書、図面等について、共通仕様書第1211 条設計業務の成果に準じて報告書を作成する。