

令和2年度

高レベル放射性廃棄物等の地層処分に関する技術開発事業

(地層処分施設閉鎖技術確証試験)

撒き出し・転圧工法による埋め戻し材の施工試験

仕 様 書

2020年 6月

公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター

目次

1 総則.....	3
1.1 適用範囲.....	3
1.2 監理員.....	3
1.3 総括責任者.....	3
1.4 業務調査.....	3
1.5 業務実施の要求事項.....	3
1.6 業務の促進.....	5
2 実施内容.....	6
2.1 背景及び目的.....	6
2.2 撒き出し・転圧工法による埋め戻し材の施工試験.....	8
2.3 埋め戻し材の製造・施工プロセス管理手法の検討.....	11
2.4 報告書の作成.....	11
2.5 資料の提出等.....	12
2.6 進捗状況報告の実施.....	12
3 納入先.....	12
4 監理員.....	12
5 担当部署.....	12
6 実施期限.....	12
7 提出文書類.....	13
8 その他.....	13
9 補足資料.....	14

1 総則

1.1 適用範囲

本仕様書は、公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター（以下「当センター」という。）が経済産業省資源エネルギー庁から受託して実施する、「令和2年度高レベル放射性廃棄物等の地層処分に関する技術開発事業（地層処分施設閉鎖技術確証試験）」（以下、「本事業」という。）のうち「撒き出し・転圧工法による埋め戻し材の施工試験」（以下「本業務」という。）に適用する。

1.2 監理員

当センターの監理員（以下「監理員」という。）は、本業務の契約書、仕様書等に記載する事項を適正、円滑、かつ安全に実施するため、請負人に対し次の事項を行う。

- (1) 仕様書についての疑義の解明
- (2) 契約書、仕様書、業務実施計画書及び仕様書に基づき提出した文書及び関係諸法規等
に示されている内容に従い実施されていることの管理
- (3) 業務上必要な指示又は助言
- (4) 関連箇所との必要な連絡並びに調整
- (5) 成果品の検査
- (6) 請負人からの提出文書類の受付処理
- (7) その他管理上必要な処理

1.3 総括責任者

- (1) 請負人は、本業務の実施に当たり総括責任者をおくものとする。請負人は契約後速やかにその氏名、経歴などについて、監理員に書面により届け出るものとする。
- (2) 総括責任者が出張等で前項の管理を行うことができない場合を想定して、あらかじめその代行者を選任して、総括責任者と同様に監理員に届け出るものとする。

1.4 業務調査

請負人は、本業務の契約書、仕様書、業務実施計画書及び仕様書に基づき提出した文書並びに関係諸法規等に示されている内容に従い業務が適切に実施されていることを、当センターが調査（業務調査という。）する場合には、協力しなければならない。なお、業務調査の実施に当たっては、当センターは事前に調査日程、調査内容等を請負人と協議するものとする。

1.5 業務実施の要求事項

1.5.1 品質マネジメントに関する要求

- (1) 請負人は、「ISO9001:2015 7.5.1 b) 品質マネジメントシステムの有効性のため

に必要な文書」に相当する文書（以下、「品質マニュアル相当文書」という。）を提出し、ISO9001：2015等の適切な品質マネジメントの下で本業務を実施するものとする。

(2) 請負人は、本業務の着手に先立ち、以下の事項を記載した「ISO9001:2015 8.1 運用の計画」に相当する計画書（以下、「業務実施計画書」という。）を提出し、監理員の承認を受けるものとする。

(ア) 仕様書の実施内容を明確化した業務実施内容

(イ) 業務実施体制（再外注を含む。）

注) 再外注には、印刷などの軽微な業務は含まない。

(ウ) 業務分担（再外注を含む。業務実施体制の記載の中に組み込んでもよい。）

(エ) 業務工程

(オ) 再外注の管理の方法

(カ) 成果物の合否判定（基準・方法）

(3) 請負人は、品質マネジメント実施体制（再外注を含む。）を文書で提出し（業務実施計画書に組み込んでもよい。）、監理員の承認を受けるものとする。

1.5.2 研究開発データの管理に関する要求

請負人は、本業務で取得又は収集する研究開発データについて、以下のとおり管理するものとする。

(1) 研究開発データ管理表の維持

請負人は、研究開発データ管理表（様式1）の作成（計画時）及び更新並びに確定（成果品納入時）を行い、提出するものとする。「研究開発データ管理表」の作成に当たっては、記載事項を監理員と協議するものとする。

(2) 研究開発データの保管

請負人は、研究成果のトレーサビリティを確保するために必要な電磁化された研究開発データを一連の研究の終了後5年間以上保管すること。また、電磁化されていない研究開発データについては、少なくとも一連の研究が終了するまで保管するものとする。詳細は、監理員と協議し、研究開発データ管理表に記載するものとする。

注) 一連の研究とは、研究内容が継続している研究をいい、契約件名などが変更されても、研究内容が継続していれば一連の研究となる。一連の研究とするかは、監理員と協議すること。

注) ここに示した研究開発データの保管期間は、最も短い年数を示したものである。保管年数の決定に当たっては、監理員と協議し、決定した保管年数を研究開発データ管理表に記入すること。

注) 研究不正行為の防止においては、研究等の正当性の証明手段を確保するとともに、第三者による検証可能性を担保するためには、論文等刊行後10年間の研究開発デ

ータの保管が推奨されている。

(3) 研究開発データのトレーサビリティ管理方法

請負人は、本業務の研究開発データのトレーサビリティを確保するため、研究開発データの一意の識別(特定の履歴、所在など追跡すべき一つの源の識別)を管理することとし、その方法を文書で提出し(業務実施計画書に組み込んでもよい)、監理員の承認を受けるものとする。

1.5.3 研究不正行為等(不正行為及び研究費の不正使用等)の防止に関する要求

請負人は、研究不正行為(ねつ造、改ざん、盗用をいう。以下同じ。)並びに研究費の不正使用及び不正受給(以下「不正使用等」という。)の十分な抑止機能を備えた体制を整備し、本業務において運用するものとする。また、その実施体制を文書で提出し(業務実施計画書に組み込んでもよい)、監理員の承認を受けるものとする。

注)「研究活動の不正行為への対応に関する指針」(経済産業省：平成 19 年 12 月 26 日)及び「公的研究費の不正な使用等の対応に関する指針」(経済産業省：平成 20 年 12 月 3 日)に基づくこと。(日付は、固有名詞としての記載であり、改正最新版を参照すること。)

1.5.4 情報セキュリティ対策に関する要求

請負人は、漏えい、改ざん防止など情報セキュリティを確保するための体制を整備し、本業務において運用することとする。また、その実施体制を文書で提出し(業務実施計画書に組み込んでもよい)、監理員の承認を受けるものとする。

注)「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準 平成 30 年度版」(平成 30 年 7 月 25 日)及び「経済産業省情報セキュリティ管理規程」(平成 18 年 3 月 31 日)に基づくこと。(日付は、固有名詞としての記載であり、改正最新版を参照すること。)

1.5.5 災害時等の対応に関する要求

請負人は、地震の発生、新型感染症の流行等による災害時等においても、本業務の事業継続(重要業務を中断しないこと、中断しても可能な限り短期間で業務を再開)を行うための体制を整備し、運用することとする。また、その実施体制(緊急時の連絡体制を含む。)を文書で提出し(業務実施計画書に組み込んでもよい)、監理員の承認を受けるものとする。

1.6 業務の促進

- (1) 請負人は、業務遅延のおそれがあると認めるときは、直ちにその詳細を当センター又は監理員に報告し、その指示を受け適切な措置をとるものとする。
- (2) 当センターは、業務遅延のおそれがあると認めるとき、又は請負人からの前項の報告を受けたときは、請負人に対し請負人の負担において、実施方法の変更、使用人又は

作業員の増員を要求することができる。

(3) 当センター及び請負人は、次の各号に該当すると認めるときは、理由を明示して実施の方法又は工程等の変更を行うことができる。

- ① 当センター業務遂行に支障があると認められたとき
- ② 本業務の成果に支障をきたすと認められたとき
- ③ 本業務の遅延のおそれがあると認められたとき
- ④ その他必要と認められたとき

(4) 請負人は、実施の方法及び工程を変更する必要があるときは、遅滞なく監理員に届け出を行い監理員の承認を受けるものとする。

2 実施内容

2.1 背景及び目的

「地層処分研究開発に関する全体計画（平成30年度～令和4年度）」では、処分場の閉鎖後に坑道が水みちとなることを防止することを目的として設置するプラグや埋め戻し材などの坑道シーリング技術について、これまでの設計概念の詳細化や施工技術の成立性を確認するために、坑道シーリングが処分場全体の閉じ込め性能に与える影響の評価や、湧水をとまなう割れ目帯などの様々な地質環境の特性を考慮した試験を行うことなどが示されている。また、「坑道シーリングに関わる施工技術の整備」については、これまでに検討されたプラグや埋め戻し材の設計案や諸外国の先行研究成果を踏まえ、多様な地質環境や設計オプションへの柔軟な対応を可能とするために、複数の施工技術オプションを整備する計画となっている。とくに埋め戻し材の施工技術については、湧水等の施工品質に影響を与えることが想定される事象に対する対策技術と関連させて開発を行い、影響事象に対する施工限界や管理基準を明確にするように品質管理手法を整備する必要性が示されている。

坑道の埋め戻しについては、坑道内が卓越した地下水の流動経路にならないことが設計要件の一つとして包括的技術報告書（NUMO-TR-18-03）で要求されており、埋め戻し材の低透水性の指標として、透水係数に“母岩の平均的な透水係数の10倍以下”が設定されている。また、材料の調達のしやすさや経済性の観点から、埋め戻し材として掘削土を利用することが合理的であると考えられている。

一方、埋め戻し材に要求される透水係数は、候補サイトの地質環境条件及びそれに応じた処分場の設計などにより異なることが想定される。そのため、候補サイトが具体化されていない現段階では、複数の埋め戻し施工技術、それに対応した埋め戻し材の品質管理及び施工管理方法を予め準備しておくことで、地質環境条件に応じた埋め戻し材の施工技術オプションを選択する際に、柔軟かつ迅速に対応することが可能となる。

本事業は3か年の計画で進める予定であり、本業務では、埋め戻し材の施工技術のうち、撒き出し・転圧工法による製造・施工プロセス管理手法（案）の構築、及び材料製造と施工段階における管理項目（評価指標を含む）の設定など、柔軟かつ迅速な埋め戻し材の施工技

術の選択を可能にするための基盤情報として整備することを3年間の目的とする。

地層処分事業では、坑道に施工した埋め戻し材の品質確認のためにサンプリングなどを実施した場合、サンプリングした部分の補修の適切性を判断することが難しい。そのため本事業では、埋め戻し材のサンプリングなどの破壊的な手法を主体とした品質確認ではなく、材料の製造管理と施工時のプロセス管理ならびに原位置での出来形確認（3次元スキャナなどで測定した坑道容積と材料投入量から求めたかさ密度などでの品質確認）を組み合わせた製造・施工プロセス管理手法の構築を指向する。

出来形確認（かさ密度）によって最終的な品質確認を実施するためには、予め構築した製造・施工プロセス管理手法を事前の施工試験等に適用して、埋め戻し材の施工後の乾燥密度のばらつきを把握し、埋め戻し材の乾燥密度（埋め戻し材と坑道の界面などの施工が難しいと考えられる部分を含む）が設定した品質を満足させることができることを確認する必要がある。その際（事前の施工試験等では）、かさ密度だけで最終的な品質を判断するのではなく、施工途中における非破壊検査により乾燥密度などを把握やサンプリング等により測定される乾燥密度の実測値と非破壊検査の結果との比較なども有効となる。

以上を踏まえ、本業務では、撒き出し・転圧工法による埋め戻し材の製造・施工プロセス管理手法の構築に向けて、次に示す3年間の開発ステップを念頭に置いて進める。

- 1)地上施設の模擬坑道において埋め戻し材の施工試験を実施し、施工可能な範囲を確認するとともに、坑道中央部及び坑壁近傍における非破壊検査やサンプリングによる乾燥密度等の計測により施工位置に応じた埋め戻し材の品質を把握する
- 2)施工試験の結果を踏まえ、施工範囲、施工後の品質、施工中または施工後の品質確認方法に関する課題を抽出し、改善策や対応策を検討する
- 3)撒き出し・転圧工法を対象とした埋め戻し材の製造・施工プロセス管理手法（案）を構築する
- 4)模擬坑道の全断面を対象として撒き出し・転圧工法と吹付け工法（吹付け工法については別業務で実施）を組み合わせた施工試験を実施し、それぞれの施工技術の製造・施工プロセス管理手法（案）の適用性を確認する
- 5)埋め戻し材と坑道の界面の施工品質（密度低下領域など）や施工後の自重沈下による密度低下領域を把握（隙間の体積の計測方法の検討は別業務で実施）し、必要に応じて埋め戻し材の材料構成（ベントナイト混合率の増加など）または施工プロセスに密度低下領域の発生防止策を反映する
- 6)撒き出し・転圧工法と吹付け工法を組み合わせた場合における、両工法の施工境界部が透水性に及ぼす影響を確認する
- 7)これまでの施工試験の結果及び施工品質に関する課題解決策を考慮して施工試験を実施し、埋め戻し材の製造・施工プロセス管理手法（案）を構築する

2.2 撒き出し・転圧工法による埋め戻し材の施工試験

2.2.1 撒き出し・転圧工法に関する研究開発計画の策定

前節に示した 3 か年の成果目標及び研究開発ステップを念頭に置いて、撒き出し・転圧工法による埋め戻し材の製造・施工プロセス管理手法の構築に向けた研究開発計画を策定する（研究開発計画には、別業務で実施する吹付け工法については必ずしも考慮する必要はない）。なお、本業務で目標とする埋め戻し材の透水係数を表 1 に示す。また、埋め戻し材の基本仕様を表 2 に示す。これまでに当センターで取得した埋め戻し材の締固め曲線などに関するデータが必要な場合には、当センターから提示する。令和 2 年度の研究開発計画には、模擬坑道における埋め戻し材の施工試験を 1 ケース以上実施する計画とする。

表 1 埋め戻し材に要求する透水係数の目標値

設計要件	指標	基準	本業務における目標値
低透水性	透水係数	母岩の平均的な透水係数の 10 倍以下	透水係数： 1×10^{-9} m/s 以下

※NUMO「包括的技術報告書レビュー版」(2018).

表 2 埋め戻し材の基本仕様

項目	仕様
使用材料	ベントナイト：Na 型ベントナイト（クニゲル V1） 模擬掘削土：最大粒径 20 mm 以下、火成岩類または堆積岩類
混合率	乾燥重量比でベントナイト混合率 15%

2.2.2 試験条件

(1) 試験場所及び施工範囲

施工試験は、西松建設株式会社愛川技術研究所（神奈川県愛甲郡愛川町中津 4054）の厚木機械センター内にある模擬坑道を対象として実施する。施工試験の実施期間は、2020 年 10 月～2021 年 1 月の期間内を予定するが、詳細は当センターと協議のうえで決定する。図 1 に示す棲面から 5 m 程度を施工試験の範囲（データ取得範囲）とし、この範囲の手前側については、必要に応じて法面等の設置を行う。模擬坑道の構造図は補足資料に示す通りである。なお、高さ方向の施工範囲は、使用する転圧機械の施工限界までとする。施工試験の終了時には、施工した埋め戻し材を撤去・処分し、模擬坑道内を清掃する。

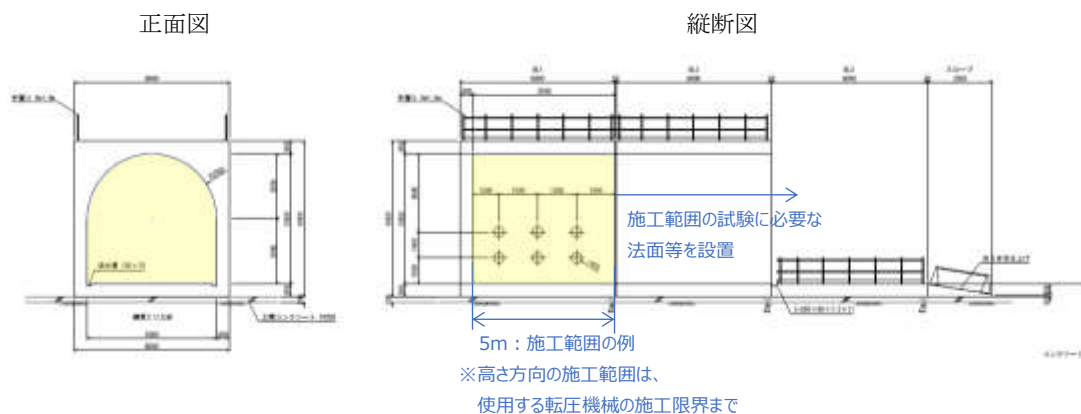


図 1 実寸大模擬坑道のうち施工範囲

(2) 施工機械

撒き出し・転圧に使用する施工機械は、汎用的な機械から選定することとし、当センターと協議の上で決定する。

(3) 測定項目（管理項目）

材料製造から施工までのプロセス管理方法の検討に必要と考えられる測定項目（管理項目）の例を表 3 に示す。測定項目、データの取得時期、頻度、場所、数量、方法等は、本業務の目的を踏まえて適切に設定する。なお、埋め戻し材の製造・施工プロセス管理手法の構築のためには、施工位置（坑道中央部の一般部、坑道の側壁・棲壁近傍部、排水溝部、天端部等の特殊部）に起因する施工品質の差（乾燥密度のばらつきの範囲等）に関する情報が重要になると考えられるため、施工位置（一般部と特殊部）における施工品質を確認するデータについては、複数の手法で取得することとし、数量については監理員と協議の上で決定する。

表 3 測定項目（管理項目）等の例

分類	項目	基準・標準類 (確認方法)	管理 基準値	実施 時期	数量	試料の 採取位置
材料製造	使用材料の物性値					
	混合手順・方法					
	製造後の保管方法					
施工	転圧機械の仕様 (起振力、走行速度等)					
	1層あたりの 撒き出し量・厚さ、体積					
	1層あたりの転圧回数					
	1層あたりの 仕上がり厚、体積					
	施工限界高さ					
施工後の 品質	乾燥密度					
	含水比					
	ベントナイト混合率					
	透水係数					
その他	サイクルタイム					
	環境データ					

2.1.2 試験計画書の作成

前項に記載した試験条件を基に、本年度の撒き出し・転圧工法による埋め戻し材の施工試験を実施するための試験計画書を作成する。試験計画等については監理員と打ち合わせのうえ、施工試験開始の1ヵ月前までに試験計画書を提出し、当センターの承認を得ること。また、予め試験実施日および試験工程を監理員と調整のうえ決定すること。

2.1.3 施工試験の実施

試験計画に基づき、撒き出し・転圧工法による埋め戻し材の施工試験を実施する。施工試験に用いる施工機械等を準備するとともに、試験に使用する埋め戻し材を製造する。製造した埋め戻し材は、施工試験に使用するまでの期間、品質に影響を及ぼさない環境で保管する。試験中は、試験計画書で設定した各種データを取得するとともに、写真・ビデオ等で実施状況を記録し、監理員からの要求に応じて提出すること。

なお、施工試験の実施に当たり、以下に留意すること。

(1) 敷地管理者（西松建設株式会社）への対応及び安全管理

本業務は西松建設株式会社愛川技術研究所の敷地内の作業となるため、敷地所有者（西松建設株式会社）が消防設備、電気、天井クレーンなど安全等に関わる点検等を実施する場合には、試験の工程等を調整して敷地所有者による点検等を妨げないこと。また、

敷地の一部では、敷地所有者およびその関係者が人員や関係車両・重機を移動させることがあるため、請負人の資材搬入・通勤等で、運搬車両・重機・車両等を使用する場合は、事前調整して安全を確保しなければならない。これらの調整は当センターが行うものとするが、これにあたり請負人は協力するものとする。

(2) 施工試験で使用する水道・電気等

以下については、厚木機械センター内で利用する他の関係者と調整の上、利用することができる。調整は当センター、敷地所有者、その他関係者及び請負人で行う。

- ① 水
- ② 天井クレーン (2.8 t)

また、以下については、必要に応じて請負人が手配を行うこと。

- ① 電気 100V、200V
- ② 現場事務所
- ③ 什器 (作業机、椅子等を含む日用品)
- ④ トイレ
- ⑤ 他、試験に必要な設備

(3) 産業廃棄物の処分および排水の処理

施工試験で生じた産業廃棄物 (埋め戻し材、ベントナイトを含んだ排水等) は回収し、定められた法令を遵守し適切に処分を行うものとする。

(4) 施工試験時の防塵対策

施工試験により発生する粉塵に対して発生抑制および飛散防止対策を施すこと。

2.3 埋め戻し材の製造・施工プロセス管理手法の検討

施工試験で取得した埋め戻し材の品質データ等の分析を行い、埋め戻し材の製造・施工プロセス管理手法の案を構築する。とくに、転圧施工試験後の埋め戻し材の品質について、施工位置 (一般部および特殊部) に起因する施工品質の差 (乾燥密度のばらつきの範囲等) に着目してデータを分析し、施工位置における施工品質の差 (乾燥密度のばらつきの範囲等) が生じる場合には、施工品質の差の低減に向けた技術的な工夫・改良等の検討も併せて行う。

2.4 報告書の作成

施工試験の結果及び埋め戻し材の材料製造・施工プロセス管理方法 (案) の構築に資するデータの分析・考察等を記載した報告書を作成する。

また、報告書には、報告書全体の内容を 30 ページ程度にまとめた概要も記載する。

留意事項

上記の 2.2 および 2.3 に示す業務において、請負人が有する知的財産等を使用する場合は、当センターが非営利目的で実施する将来の調査研究活動に限って、当センター或いは当センターの管理のもとで第三者が当該知財を無償で使用することを認めること。

2.5 資料の提出等

当センターより資料の提出、説明等の要請を行う場合は、要請する期限を遵守して、その対応を行うものとする。また、当センターの本業務の内容に関する外部発表等についての協力要請に対して、資料の提出、発表者の派遣等の協力を行うものとする。

2.6 進捗状況報告の実施

本業務が仕様に基づき適切に実施されていることを当センターが確認できるよう、概ね月 1 回の進捗報告を実施するものとする。

3 納入先

東京都中央区明石町 6 番 4 号 ニチレイ明石町ビル 1 2 階

公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター 地層処分工学技術研究開発部

4 監理員

地層処分工学技術研究開発部

部長

江守 稔

プロジェクト・マネジャー

川久保 政洋

プロジェクト・リーダー

深谷 正明

5 担当部署

公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター

地層処分工学技術研究開発部

6 実施期限

契約締結日より、2021 年 3 月 5 日までとする。

7 提出書類

請負人は、当センターに表 4 の書類を提出するものとする。

表 4 提出書類

名称	数量 (部)	提出期限	備考
1.業務実施計画書	2	契約後速やかに	
2.総括責任者・同代行届	1	契約後速やかに	
3.品質マニュアル相当文書	1	契約後速やかに	
4.品質マネジメント実施体制	2	契約後速やかに	業務実施計画書に含めない場合
5.研究開発データ管理表	1	契約後速やかに	A3 版 (様式 1)
6.研究開発データ管理方法	1	契約後速やかに	A3 判
7.研究不正行為等防止実施体制	2	契約後速やかに	業務実施計画書に含めない場合
8.情報セキュリティ対策実施体制	2	契約後速やかに	業務実施計画書に含めない場合
9.災害時等対応の実施体制	2	契約後速やかに	業務実施計画書に含めない場合
10.試験計画書	2	試験開始の 1 ヶ月前	
11.打合せ議事録	1	打合せ後 7 日以内	電子データ
12.報告書ドラフト版	1	2020 年 12 月 18 日	A4 判ファイル綴じ
13.同上電子データ	1	2020 年 12 月 18 日	DVD-ROM 等
14.報告書	1	2021 年 2 月 26 日	A4 判ファイル綴じ
15.同上電子データ※2	1	2021 年 2 月 26 日	DVD-ROM 等※2
16.完了届	1	2021 年 3 月 5 日	所定の書式による
17.納品書	1	2021 年 3 月 5 日	書式は定めない
18.その他 (必要に応じ)	都度 指示	監理員の指示による	書式等は監理員の指示による

※1 提出文書は A 判 (原則 A4 判) で作成すること。提出した文書の電子データは別途提出すること。以下、全ての提出文書 (紙媒体) について共通。

※2 研究開発データ管理表で、当センターに提出することとなっている電磁記録データ。業務で得られた元データ (図表・グラフに係る測定値・分析値等のデジタルデータ等) の MS-Excel 等の二次利用可能なファイル形式を含むものとする。また、各データのファイル名については、報告書の図表名と整合を取る。なおデータは、オープンデータとして公開されることを前提とし、経済産業省以外の第三者の知的財産権が関与する内容を含まないものとする。

8 その他

- (1) 上記以外の本業務の実施に必要な条件は、必要に応じて別途当センターより提示するものとする。また、本業務に関連する成果のうち当センターにおいて明らかにされているものについては、関係者と協議の上必要に応じ別途当センターより提示するも

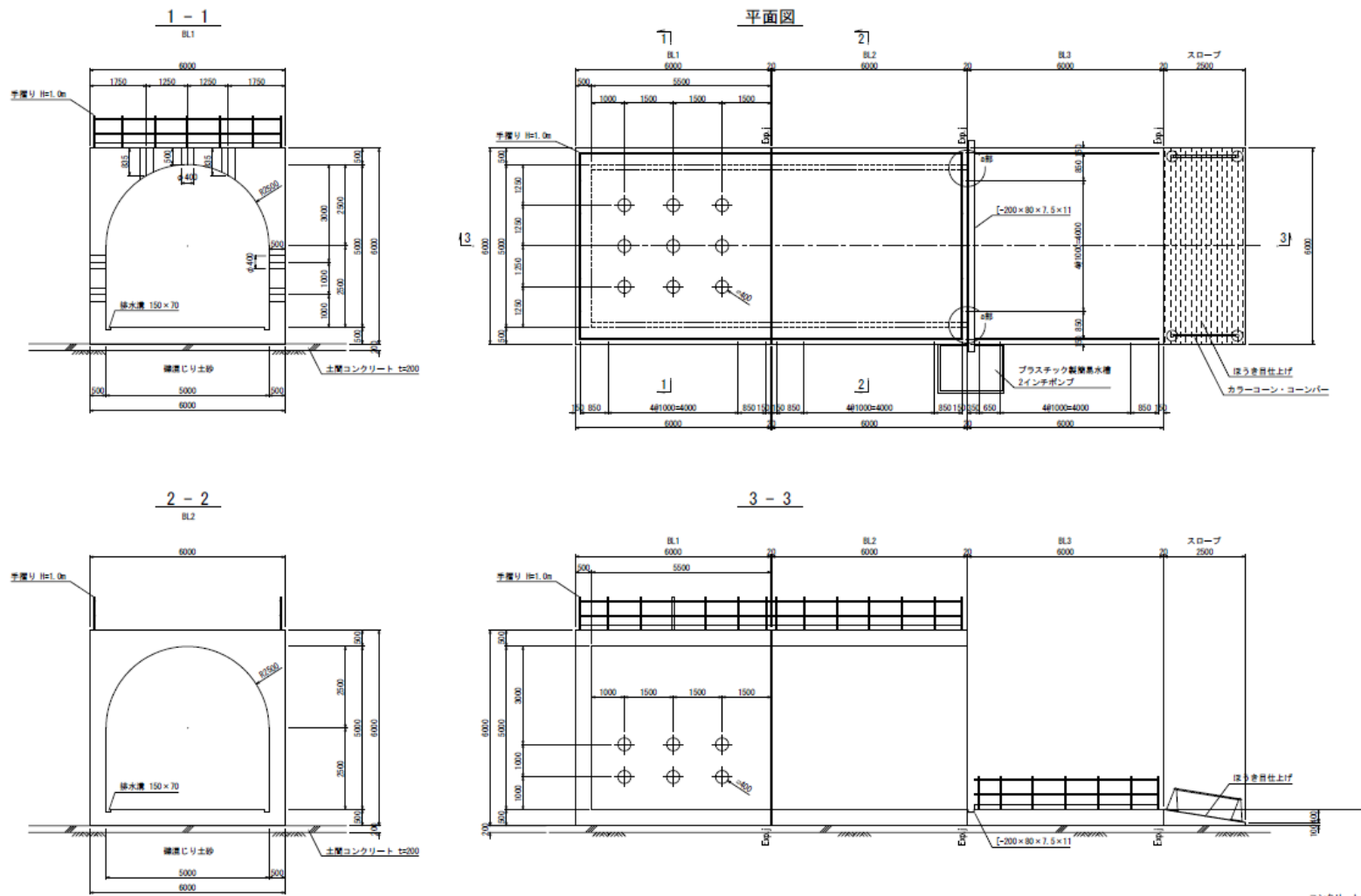
のとする。

- (2) 本業務において入手した図書、資料等に関しては、その内容により当センターと協議の上、その全部又は一部を報告書に添付するものとする。

9 補足資料

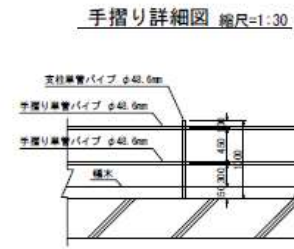
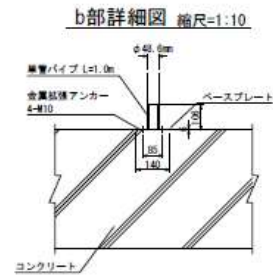
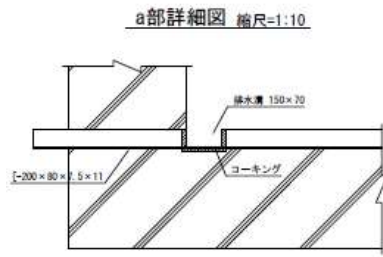
- ・ 模擬坑道構造図①
- ・ 模擬坑道構造図②

以上



コンクリート : $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

図 2 模擬坑道構造図①



材料費

項目	種別	単位	数量
コンクリート	φ40×240/m2	m2	195.94
鉄骨	等速型鉄骨	m2	247.46
	パイプ管φ400	m	12.51
	鋼製鉄骨	m2	147.82
型枠金具土		個/m2	256.65
立橋	標準型	個/m2	252.00
	コア材	個	72.00
手摺り	金属パイプ	m	148.00
	金属吊钩アンカーφ10	本	208.00
	鋼材(50)	m	48.40
目地	金油材	m2	19.68
	止水板 φ=200	m	35.00
	ビニールパイプφ40	m	19.00
	総計	kg	287
	D13 (L=8000)	m	183
排水溝	[-200×80×7.5×11	T	0.160
スロープ材上げ	浮き床材上げ	m2	15.18
消音金網	φ100×150×150	m2	4.64

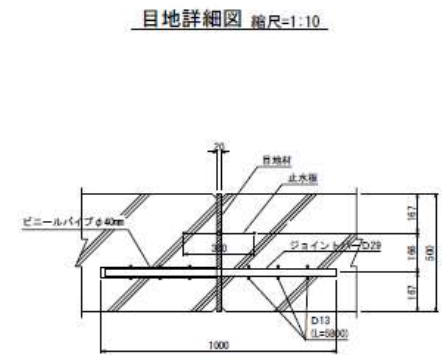
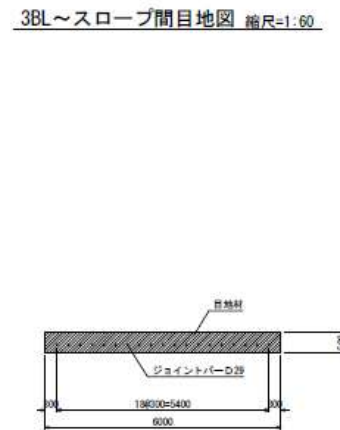
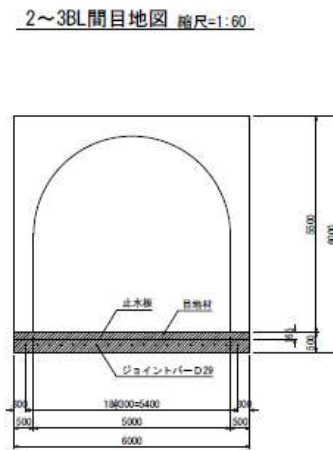
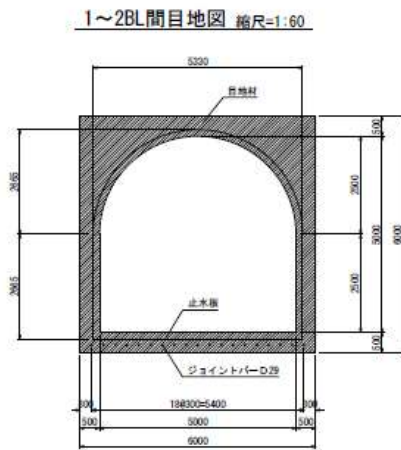


図 3 模擬坑道構造図②

(様式1)

管理番号^{注1)} 20XX- (外部発注先用) 研究開発データ管理表(案)

委託事業報告書名				作成日	20XX.YY.ZZ
区別 ^{注2)}	新規	修正・追記	確定		
外注成果報告書名				請負人	
実施期間	20XX	～	20YY		

注1) 管理番号は原環センターで記入すること
 注2) 新規、修正・追記、確定かを選択すること。
 注3) 再外注先の取得するデータについても記入すること。
 注4) 図表番号が確定してから記入すること
 注5) 図表番号が確定してから、原環センターで記入すること
 注6) 0行は記入後削除すること。
 注7) 確定していない事項は、「未定」と記入し、確定後に記入してください。
 注8) データ数が10以上の場合は、行を追加してください。また、10以下の場合
 は不要な行は削除してください。

No.	研究開発データのID	研究開発データ名称 ^{注4)}	研究開発データの説明	外注成果報告書の図表番号 ^{注4)}	委託事業報告書の図表番号 ^{注4)}	管理者	取得者	取得方法	センターへの提出の有無	保管場所	保管期間	データ量	ファイル形式	その他
0 ^{注3)}	管理のための自社で付けている研究開発データのIDを記載する。	研究開発データ特定するための名称。データ名称が重複しないように留意。 (ex)2019年度XXX試験で取得した吹き付けコンクリートのひずみ測定データ (ex)2019年度XXX試験で取得した測定データ(研究開発データNo.0)の加工データ	どのようなデータであるかの説明 (ex)2019年度に測定した吹き付けコンクリートのひずみの経時変化の生データ。 数値シミュレーションなど解析で取得したデータも含まれます。 (ex)2019年度に測定した吹き付けコンクリートのひずみの経時変化データを数式XXXXで変換した加工データ。	図表番号が確定後記入。(ex)図XXXのグラフ縦軸の元データ	図表番号が確定後、原環センターで記入。(ex)図YYYのグラフ縦軸の元データ	データ管理の責任者。データに関する問い合わせの対応責任者。 (ex)技術研究所XXX研究室	再外注で取得した場合は、再外注先名を記入する。 (ex)XXX工業	測定方法など取得方法を簡略に記載する。 (ex)現場でひずみ計により測定したデータ 取得法等を特定できる資料名を記載。 ・2019-ひび割れ測定マニュアル ・報告書第2章2	研究開発データを原環センターへ提出した場合は「提出あり」、提出せず、自社内で管理する場合は「提出なし」。	電磁的記録の保管場所。生データなど非電磁的記録についても記載。 (ex)本社サーバの特定フォルダー (ex)XXX研究所書庫の書架No.YYY	顧客要求により、決められている保管期間。 (ex)一連の研究完了から5年間 (ex)2028年度末まで	おおよそのデータ量。 (ex)10GB (ex)チャート200枚	電子データのExcelなどのファイル形式	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

データ数が10以上の場合は行を追加してください。