

R8 新試験研究炉 建設候補地の地震計設置業務

仕様書

目 次

1. 一般仕様	1
1. 1 件名	1
1. 2 目的及び概要	1
1. 3 調査場所	1
1. 4 契約範囲	1
1. 5 納期	1
1. 6 納入場所	1
1. 7 支給品及び貸与品	2
1. 8 適用図書	2
1. 9 適用又は準拠すべき法令等	2
1. 10 人員配置	3
1. 11 一般事項	3
1. 12 渉外事項	5
1. 13 疑義	5
1. 14 責任	5
1. 15 軽微な変更	5
1. 16 保証期間	5
1. 17 提出図書	6
1. 18 業務計画書	6
1. 19 品質保証計画書	6
1. 20 調査工程	6
1. 21 トレーサビリティ	6
1. 22 グリーン購入法の推進	7
1. 23 検収条件	7
1. 24 検査員及び監督員	7
2. 技術仕様	8
2. 1 既設埋設物の損傷防止を目的とした事前調査	8
2. 2 地震計設置孔のための調査	8
2. 3 室内試験	9
2. 4 地震計設置孔周辺の地盤情報整理	9
2. 5 地震計設置	9
2. 6 地震計の仕様	10
2. 7 動作試験	10
2. 8 機器保証	11
2. 9 報告書作成	11
2. 10 その他	12
3. 添付資料	13

1. 一般仕様

1. 1 件名

R8 新試験研究炉 建設候補地の地震計設置業務

1. 2 目的及び概要

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」という）は、もんじゅサイトにおいて建設を予定している新試験研究炉の設置許可申請に向けた調査・検討を進めている。

本作業では、新試験研究炉建設候補地近傍における地震波形データの取得を目的として、地震計を設置する。

また、地震計設置に先立ち、ボーリング調査及び検層を実施して調査地の地質分布、岩盤物性を取得するとともに、地震計設置のための孔仕上げを実施する。

1. 3 調査場所

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
高速増殖原型炉もんじゅ 敷地内
添付図－1 に調査位置図を示す。

1. 4 契約範囲

本仕様書で定める契約範囲について以下に記載する。また、調査範囲や内容については、
2. 技術仕様に記載する。

1. 5 納期

令和 10 年 2 月 29 日

1. 6 納入場所

(1) ボーリングコア試料

福井県敦賀市白木 2 丁目 1 番地
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
高速増殖原型炉もんじゅ 敷地周辺

(2) 地震計および周辺機器

福井県敦賀市白木 2 丁目 1 番地
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
高速増殖原型炉もんじゅ 敷地内

(3) 報告書

茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所 安全管理棟 3F 建設部居室

1. 7 支給品及び貸与品

(1) 支給品

本調査等に使用する水は原則として無償支給とするが、努めて浪費を避けること。
また、作業に必要な電力は、請負業者にて発電機等で賄うこと。

(2) 貸与品

原子力機構が必要と認めた既存の文書及びそれに付随する資料、現場詰所（コンテナハウス等）設置のための用地については、無償貸与する。

1. 8 適用図書

本仕様書により実施する調査に適用される図書は以下のものが該当する。受注者は、これらの図書の内容を検討し、作業計画、作業要領等に反映すること。以下の図書の他、受注者が実施範囲の作業にあたり適用の必要性があると判断した図書は、実施前に速やかに原子力機構に対して確認を行うこと。

- ・ 原子力発電所耐震設計技術指針（JEAC/JEAG 4601）（社）日本電気協会
- ・ 敷地調査共通仕様書（建設大臣官房官庁営繕部監修）
- ・ 地盤調査の方法と解説（地盤工学会）
- ・ ボーリング柱状図作成及び ボーリングコア取扱い・保管要領（案）・同解説
- ・ ボーリングポケットブック（第6版）
- ・ 物理探査ハンドブック（社）物理探査学会
- ・ Barton, N. and Choubey, V., 1977, The shear strength of rock joints in theory and practice, Rock Mechanics, 10, 1-54.
- ・ 岩の力学連合会、1985、ISRM 指針 vol.3 岩盤不連続面の定量的記載法
- ・ ボーリングコア観察要領（原子力機構 新試験研究炉内部規則）
- ・ 地盤材料試験の方法と解説（地盤工学会）
- ・ 日本産業規格（JIS）
- ・ 電気設備・弱電設備共通仕様
- ・ 労働安全衛生法・安衛則
- ・ 騒音振動規制関連法令
- ・ その他

1. 9 適用又は準拠すべき法令等

本仕様書に基づく調査の作業条件等を決定するにあたり、適用又は準拠すべき主要な法令・規格・基準等（以下「適用法令等」という）は、以下のとおりである。その他、受注者が調査を実施するにあたり、適用又は準拠する必要があると判断する適用法令等は調査前に速やかに原子力機構に対して書面にて確認を得ること。

また、必要な許認可は事前の打合せにより、原子力機構が行うものと受注者が行うものを明確にし、必要な時期までに確実に許認可を実施すること。なお、原子力機構が行う許認可については、必要な図面等の作成に協力し、受注者が行う許認可については、その写しをその都度、原子力機構に提出すること。

- ・ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び同法の関係法令

- ・ 消防法及び同法の関係法令
- ・ 労働安全衛生法及び同法の関係法令
- ・ 自然公園法及び同法の関係法令
- ・ 森林法及び同法の関係法令
- ・ 宅地造成及び特定盛土規制法及び同法の関係法令
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び同法の関係法令
- ・ 福井県条例
- ・ 敦賀市条例
- ・ 日本産業規格（JIS）
- ・ 日本電気協会電気技術基準調査委員会電気技術規程（JEAC）
- ・ 日本電気協会電気技術基準調査委員会電気技術指針（JEAG）
- ・ 高速増殖原型炉もんじゅ安全統一ルール
- ・ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
- ・ 原子力機構 建設部 QMS
- ・ 建築構造設計基準
- ・ 電気事業法及び電気設備技術基準
- ・ 電気通信事業法

1. 1 0 人員配置

- (1) 受注者は、技術士（総合技術監理部門、建設部門、応用理学部門の何れか）の資格を有する管理技術者を配置すること。
- (2) 受注者は、本仕様書に定める契約期間において現場代理人を専任して配置し、現地調査期間中、当該現場代理人を現地に常駐させること。

1. 1 1 一般事項

- (1) 受注者は、原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であり、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを十分に認識し、原子力機構の規程等の遵守、安全性への配慮を心得た上で、本作業を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は、作業要領書を作成し、作業手順等について原子力機構の承認を得ること。
- (3) 受注者は、本作業に携わる作業員に対し、作業要領書の読み合わせによる作業内容の確認を実施し、その記録を作業着手前に原子力機構に提出すること。
- (4) 受注者は、作業着手前にリスクアセスメントを実施し、報告書を原子力機構に提出すること。
- (5) 受注者は、作業を実施する前日までに原子力機構と作業に関する打ち合わせを実施すること。なお、作業工程や既設埋設物の位置、種別、防護状況等を、埋設物確認時に作成した資料を用いて確認すること。
- (6) 受注者は、作業を実施する前には TBM、KY を実施し、その確認シート等を当日作業開始前に原子力機構に提出すること。
- (7) 受注者は、業務を適正かつ円滑に実施するため、機構職員と密接な連絡を取合い、打合せ結果については記録を整備し相互に確認するものとする。

- (8) 受注者は、作業・品質管理上必要な試験・検査を行い、監督員立会検査等に協力すること。
- (9) 受注者は、本作業において不適合が発生した場合、原子力機構の指示に従い、不適合の原因究明、対策の立案及び実施等について協力すること。
- (10) 受注者は、本契約で新たに発生した、または知り得た技術情報の機密を保ち、第三者に漏洩しないこと。
- (11) 受注者は、本契約で新たに発生した、または知り得た技術情報を本契約以外の目的のために使用し、もしくは第三者に使用させないこと。
- (12) 受注者は、原子力機構の承認を得た場合を除き、成果を外部に発表、公開、開示しないこと。
- (13) 作業に従事する際は、もんじゅの規定に従い作業責任者教育等の入構教育を受講すること。
- (14) 本調査地の近傍では、本調査以外の調査及び作業が発生する可能性があり、双方の作業に支障が出ないように努めること。
- (15) 受注者は、本仕様書に定める作業の一部について下請契約者を使用する場合、下請契約者が下請契約における要求事項を満足しうる能力を有するか否かについて評価して選定すること。また、受注者が下請契約者に対して行う品質管理の方式及び範囲を定めた文書を作成し、原子力機構へ提出の上、同意を得ること。
- (16) 本作業に起因する第三者の苦情処理、破損及び復旧については、すべて受注者の責任において費用を負担し、遅滞なく対応を行うものとする。
- (17) 作業要領書について、掘進時のジャミング等の発生、大量逸水、コア採取時のコアロス、ボアホールカメラによる孔壁画像取得ができない場合、地震計設置時のジャミング・落下等の発生、ケーブル敷設時の断線、動作試験において所定の機能が確認できない場合等、作業中に想定されるトラブルを具体的に挙げ、対応策や対応想定日数等を作業要領書に明示すること。また、取得できなかった試料、データ等の取扱いについては、原子力機構と協議の上、決定すること。
- (18) 配線等の作業にあたり、地盤掘削や既存壁の貫通等を行う際は、図面確認、試掘等による既設構造物の位置確認を行い、それらに支障をきたさない作業方法を検討して、原子力機構と協議の上実施すること。
- (19) 本作業にあたり、既設施設、地下埋設物を破損または毀損しないよう十分注意し、必要に応じて養生を行うこと。もし破損等が生じた場合、原子力機構の指示に従い、関係者への周知・報告を行うとともに、原則として速やかに復旧を行うこと。復旧方法等については、原子力機構と協議して決定することとする。
- (20) 本作業における公衆災害防止のための適正な施工の確保については、「建設工事公衆災害対策要綱土木工事編」（建設省経建発第1号）を遵守して行うこと。
- (21) 本調査において、建設副産物が発生する場合の処理については、「建設副産物適正処理推進要綱（建設省経建発第3号）」を遵守して行うこと。
- (22) 本作業において、低騒音型・排ガス対策型建設機械の使用に努めること。

- (23) 本作業は、原則として土日祝日及び原子力機構が定める休日や期間は実施しないこと。作業は、原則として午前8時30分から午後5時までとすること。作業内容により止むを得ず時間外作業が生じる場合は、監督員との協議を行うこと。
ただし、ワイヤーライン工法による削孔作業の実施期間については例外として、昼夜作業や土日祝日作業を可とする。
- (24) 本作業にあたり、もんじゅ安全統一ルール等を厳守し不安全行動をしないと共に、もんじゅで実施している熱中症対策に従うこと。
- (25) 本調査地は山中に位置するため、各作業班との連絡手段を整えること。
- (26) 熊・虫刺され対策として、各作業班にベアスプレー、ポイズンリムーバを常備すること。

1. 1 2 渉外事項

- (1) 受注者は、本調査に関して原子力機構が官公庁等に対して行う手続き以外に必要な諸願届等の作成・提出について、すべて受注者の費用負担、責任において遅滞なく行うこと。
- (2) 受注者は、本調査に関して原子力機構が官公庁等に対して行う手続きのうち、原子力機構から依頼するものについて協力すること。自然公園法や森林法に伴う届出やそれに付随する現地作業等が必要となった場合は、当該手続きの助成を行うこと。
- (3) 受注者は、本調査の遂行にあたり他の作業等と協調し、円滑な進捗をはかること。

1. 1 3 疑義

本仕様書及び図面等に記載されている事項もしくは記載されていない事項について疑義が生じた場合、原子力機構と協議の上、その指示に従うものとする。決定事項は、議事録にて記録し、相互に確認する。

1. 1 4 責任

受注者は作業中発生するすべての問題に対し全責任を負い、当機構の意図に合致した完全なものを定められた期間内に完了し、当機構に引き渡すものとする。また、当機構に申し出る種々の承認事項、試験、検査結果等の報告事項については承認後といえども受注者の請け負う責任は免れないものとする。

1. 1 5 軽微な変更

本仕様書に明記の無い事項でも、施工上当然必要と認められる軽微なものについては、原子力機構と協議し、受注者の負担において誠実に対応すること。

1. 1 6 保証期間

保証期間は契約条項によるものとする。保証期間内に受注者の調査の不良により不具合が生じた場合、その処置について原子力機構の承認を受け、受注者の責任において是正しなければならない。

1. 17 提出図書

受注者は、3. 添付資料の別表「提出図書リスト」に定める図書を同表に定める提出期限内に提出先へ提出すること。

1. 18 業務計画書

(1) 業務の着手に先立ち、原子力機構と協議のうえ、以下の記載内容を含む業務計画書を提出すること。

- ①工程表
- ②管理技術者及び照査技術者（経歴を含む）
- ③実施体制表
- ④緊急連絡体制表
- ⑤調査の総合的な計画
- ⑥その他

(2) 業務計画書の重要事項を変更する場合は、理由を明確にしたうえ、原則として、変更計画書を提出すること。

1. 19 品質保証計画書

- (1) 本作業に係る受注者の品質保証について、計画書を速やかに提出すること。
- (2) 同計画書の記載内容を確認するため、原子力機構が受注者に対して品質保証監査を実施する場合、これに協力すること。
- (3) 受注者は、発生した不適合について、その内容と原因の調査及び処置案等を原子力機構に対して速やかに報告書や電子ファイルにて報告を行うこと。また、発生した不適合の種類、原因及び影響の程度によって、前述の処置案に再発防止策を含めること。不適合に関する報告は、以下の項目を必ず含めるものとする。

(A) 不適合の名称	(B) 発生年月日
(C) 発生場所	(D) 事象発生時の状況
(E) 不適合の内容	(F) 不適合の処置方法及び処置結果

1. 20 調査工程

受注者は、本調査着手前に総合的な工程表を、また調査中に原子力機構が必要と認める都度、個々の詳細工程表を原子力機構に提出しなければならない。工程に遅れが生じた場合、調査着手前に提出した工程表と比較し、工程遅延の理由及び今後の対策を明らかにした工程表を原子力機構に提出しなければならない。

1. 21 トレーサビリティ

- (1) 受注者は、使用する測定機器および試験機材について、公的機関または認証された会社の試験成績書、校正証明書、トレーサビリティチャート等が備わっているもの、また、計器保有会社の有効管理期限内であるものを使用すること。また、不具合が確認された場合は、速やかに原子力機構へ報告すること。

- (2) 受注者は、使用する測定機器および試験機材について、試験成績書、校正記録、トレーサビリティ体系図等を提出すること。さらに、報告書にはこれらの資料を添付すること。

1. 2.2 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、これを採用する。
- (2) 本仕様書に定める提出図書（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」の基準を満たすものとする。

1. 2.3 検収条件

本仕様書に定められた作業終了後、提出図書の完納を確認することで検収とする。

1. 2.4 検査員及び監督員

検査員

管財担当課長

監督員

建設部建設課 課長

2. 技術仕様

2. 1 既設埋設物の損傷防止を目的とした事前調査

ボーリング調査に先立ち、既設埋設物の損傷防止を目的とした事前調査(試掘)を実施する。

- (1) 原子力機構が提示する図面等の資料から、ボーリング掘削地点についての竣工図等の有無を確認し、ボーリング位置と埋設物の位置関係を図等に整理する。
- (2) 上記(1)により確認した既設埋設物の実際の状況を把握するため、ボーリング掘削地点の試掘を原則として手掘りにより実施する。試掘範囲は、平面上1 m×2 m程度、地表面から深さ1.5 mとする。ただし、深度1.5m以浅で岩盤が出てきた場合など、それ以深に地下埋設物がないことが明らかな場合は、原子力機構と協議の上、試掘を終了とする。試掘時は、掘削法面の崩壊が発生しないよう、十分な対策を講じること。
- (3) 試掘により既設埋設物が確認された場合、表示等により適切に管理する。竣工図等に記載のない既設埋設物が確認された場合や竣工図と異なる位置に既設埋設物が確認された場合、試掘により既設埋設物を露出させて敷設ルート及び活線の有無を確認すること。
- (4) 試掘結果について、原子力機構の立会により現地確認を実施し、ボーリングと既設埋設物の干渉の有無を把握すること。干渉がある場合、原子力機構と協議により対応方法を決定すること。
- (5) 作業終了後は原状に復旧すること。なお、試掘部の埋戻し時には、ボーリング掘削作業時の状況に応じた既設埋設物の損傷防止対策(防護設備の材質確認や固定、埋設物との離隔等)を実施し、対策状況を原子力機構の立会により確認すること。

2. 2 地震計設置孔のための調査

- (1) 地震計設置のためのボーリング調査を、添付図-1に示す位置で実施する。また、調査数量を添付図-2に示す。ボーリングの詳細地点は、既往調査資料及び試掘調査の結果を踏まえ、原子力機構との協議の上、決定する。
- (2) ボーリング地点の測量を実施する。測地系は世界測地系(測地成果 2024)とし、10進表記で小数点以下3桁とする。座標はXYZ、単位はmで表記すること。
- (3) 作業範囲には支障木が存在する場合は、適宜伐採を行うこと。発生した支障木は原子力機構と協議の上、適切に処理すること。
- (4) ボーリングが既設埋設物の可能性があるものと干渉した場合、直ちに掘削を中断し、原子力機構と協議により対応方法を決定する。
- (5) ボーリング作業については、ワイヤーライン工法による昼夜通しでの作業を想定する。作業方法に変更が生じる場合は、原子力機構と協議の上決定する。
- (6) 孔芯測定(孔曲り測定)を深度20 mごとに1回実施する。
- (7) ボアホールカメラによる孔壁画像解析により、堆積層/花崗岩境界以深の不連続面の方位計測を実施する。
- (8) 孔径検層により孔径の連続的な変化を測定し、孔内における空洞、孔壁崩壊の位置やその形状・程度を把握する。
- (9) 密度検層および速度検層を実施する。PS 検層の測定方法はダウンホール方式または孔内起振受信方式(サスペンション方式)とし、孔内起振受信方式については、孔内

水位等の現地状況により適切な方式を選択するものとし、原子力機構と協議し決定する。測定については、原則として1m 毎に行うものとする。

- (1 0) Q 値測定により、地盤減衰の計測を行う。測定方法は PS 検層ダウンホール方式とし、原則として 2m 毎に行うものとする。
- (1 1) 地震計を挿入するためのガイド管挿入等、孔仕上げを実施する。
- (1 2) 1 m ごとのボーリングコアの重量を測定し、湿潤密度を算出する。
- (1 3) コア観察及びコアの写真撮影を実施し、柱状図を作成する。コア観察は原子力機構が提供するボーリングコア観察要領に則り作業すること。
- (1 4) ボーリングコア試料については、深度順に適切にボーリングコア箱に収めること。また、原子力機構が指定する場所へ運搬し、格納する。

2. 3 室内試験

- (1) 採取したボーリングコア試料を用いて、室内試験を実施し、岩盤物性を確認する。試験項目と数量については、添付図-2 に示した内容を想定するが、ボーリングで確認された岩相分布を考慮し、原子力機構と協議により決定する。
- (2) 室内試験結果を整理し、データシートにとりまとめる。また、各岩級の物性について整理し資料化する。原子力機構から試験結果の提供依頼があった場合、速やかに提出すること。

2. 4 地震計設置孔周辺の地盤情報整理

- (1) コア観察結果から、地震計設置孔における岩級区分や弱面の分布を整理する。
- (2) 検層結果や室内試験の結果から、地盤物性について整理する。

2. 5 地震計設置

添付図-1 に示した位置において、地震計設置用の仕上げを施したボーリング孔に地震計を設置する。地震計設置イメージを添付図-3 に示す。また、地震計設置深度について以下に示す。地震計の設置深度や固定方法等の詳細については、原子力機構と協議して調整を行う。

- ・ EL-250m (GL-400m)
- ・ EL+5m (GL-145m)
- ・ EL+120m (GL-30m)
- ・ EL+150m (GL±0m)

また、地震計設置に際し、データ収録装置を地表に設置し、地震計と収録装置間のケーブルを敷設する。観測時のノイズを最大限避けるため、収録装置とケーブルの設置位置付近において、観測に影響を与える要因がないことを確認し、原子力機構の確認を受けること。地震計の配線が道路の下に位置する可能性があるため、その場合は車両等の通行による振動の影響を考慮し、十分な深さに敷設すること。

2. 6 地震計の仕様

設置する地震計の仕様について以下に示す。詳細については、原子力機構と協議して調整を行う。

- (1) 地震計については、以下の仕様を満たすものとする。
 - ・数量：4 台（地中埋設型耐圧容器 3 台、固定器 3 台を含む）
 - ・センサ種別：サーボ型加速度計
 - ・検出方向：水平 2 方向、上下 1 方向
 - ・センサ特性：共振周波数 $100\text{Hz}\pm 4\text{Hz}$ （水平）、 $30\text{Hz}\pm 3\text{Hz}$ （上下）
 - ・測定範囲： $\pm 2\text{G}$ 以上
 - ・耐熱温度：標準 85°C
- (2) データ収録装置については、以下の仕様を満たすものとする。
 - ・接続可能センサ数：3 成分センサ最大 20（個別センサ 60）
 - ・サンプリング周波数：100Hz、200Hz が設定可能
 - ・最小分解能：0.12mGal 以下
 - ・時刻同期方式：GPS
 - ・記録方式：トリガ記録
 - ・波形データ形式：win フォーマット
 - ・記録媒体：2TB HDD RAID1 構成
- (3) 年間を通して、24 時間継続して観測を行う。
- (4) 無停電電源装置等を設置し、地震時に商用電源が使用できない状況においても、2 時間程度は地震計測が可能なシステムとすること。
- (5) 設置する機器について耐候性を確保すること。
- (6) 孔中中継器や GPS に避雷器を付与すること。
- (7) 地上に設置する設備について、ラック等による保護や冷却機の設置を行うこと。
- (8) 地震記録をネットワークから直接確認できるシステムを構築すること。
- (9) 地震記録について、方位補正や計測深度の情報付与を自動的に行うシステムを構築すること。

2. 7 動作試験

設置した地震計について、動作試験を行う。動作試験の手順を以下に示す。

- (1) 地震計出力の連続監視によりドリフト・飽和の有無を確認する。
- (2) 夜間静穏時の自己雑音を記録し、ノイズが機器仕様内であることを確認する。
- (3) 地震計の設置方向が正しいことを確認する。また、方位・傾斜の記録を残す。
- (4) タップ試験（軽打）または既知信号による応答を確認する。
- (5) データ収録装置で時刻同期（GPS）、記録品質（欠測・ドロップ）を確認する。
- (6) 複数チャンネル比較（クロスチェック）を実施する。

2. 8 機器保証

設置した機器の機器保証期間については、原則として引渡し後 1 年以上とする（メーカー保証に準拠する）。なお、検収後であっても、施工不良等の受注者の不手際によって地震計および周辺機器に不具合が生じた場合は、原因究明・原状回復を速やかに実施すること。

2. 9 報告書作成

- (1) 以上の調査項目について、結果をとりまとめ、紙面による報告書 2 部と電子データを収めた DVD 等 1 式を作成する。電子データの書式等については、原子力機構と協議の上決定する。
- (2) 報告書のとりまとめに際し、図表の書式等については、原子力機構と協議の上決定する。
- (3) 地震計および周辺機器の取扱説明書及び完成図を報告書に添付すること。
- (4) 地震計および周辺機器に用いる無停電電源装置のバッテリーの予備を納品すること。
- (5) 報告書には、以下の内容を盛り込むこと。

ボーリング調査

- ・ 調査位置平面図
- ・ ボーリング地点の測量結果
- ・ 孔芯測定結果
- ・ ボアホールカメラによる孔壁画像解析結果及び図表
- ・ 孔径検層結果
- ・ PS 検層結果（サスペンション法およびダウンホール法）
- ・ 密度検層結果
- ・ ボーリングコア試料
- ・ ボーリングコアの密度と岩級区分の対比結果
- ・ ボーリング柱状図
- ・ コア観察シート、コア写真
- ・ 破砕部詳細観察結果、スケッチ
- ・ CT 撮影及び観察結果

室内試験

- ・ 室内試験結果データシート
- ・ 各岩級の物性を整理した資料

建設候補地周辺の地盤情報整理

- ・ 地質・岩級、破砕部の平面分布図・断面分布図
- ・ 破砕部の性状一覧
- ・ ステレオ投影図

地震計および周辺機器

- ・ 取扱説明書
- ・ 完成図

業務全般

- ・ 作業状況写真

2. 1 0 その他

受注者は、作業要領書に以下の内容の記載も含めること。

- ・ 必要な保護具の装着に関する内容
- ・ 作業におけるリスクの低減措置及び作業等を停止・検査して安全確認をしないと次の工程に進めないチェックポイント（ホールドポイント）
- ・ 計画外作業の禁止に係る記載：受注者は、作業計画が当初の計画から外れた場合、中断を指示し、原子力機構へ報告する。作業の再開にあたっては、作業手順、作業方法を見直し、再度リスクアセスメント等を実施することで、安全を確認した上で、原子力機構の承認を得た後に、作業員全員に周知を行い、作業を再開すること。
- ・ 異常時の措置に係る記載：作業現場において火災・爆発、人身事故、物損事故、埋設物破損等（以下「異常事象」という）を発見した場合、原子力機構へ連絡、周辺の者への連絡、人命救助その他可能な応急措置を行うこと。併せて、これらを適切に実施するため、作業等を開始する前までに異常時の通報連絡体制を定め、関係者全員に周知すること。

3. 添付資料

別表 提出図書リスト

図 書 名	提出期限	部数	備 考
着手届	契約後速やかに	2	
現場代理人届	〃	2	
主任技術者届	〃	2	
現場作業責任者届	〃	2	
安全衛生責任者届	〃	2	
下請業者届	〃	1	(注 1)、(注 2)
業務計画書	〃	3	
品質保証計画書	〃	3	(注 2)
安全管理計画書	〃	3	(注 2)
全体工程表	〃	1	(注 2)、(注 3)
配線図、機器図及び機器設置図	製作着手前	1	
試験検査要領書	検査着手前	1	
作業要領書	着手 3 週間前	3	(注 2)
作業体制表 (作業／緊急時)	〃	2	(注 2)、(注 3)
作業員名簿、有資格者リスト	〃	1	(注 2)、(注 3)、(注 4)
自然公園法申請書作成に必要な資料一式	契約後 1 カ月以内	1	(注 2)
作業要領書読み合わせ記録	着手前	1	
教育計画書	教育開始前	1	必要に応じ (注 2)
教育記録	教育修了後	1	必要に応じ (注 2)
月間工程表	別途	1	
週間工程表	〃	1	(注 1)、(注 2)
TBM・KY の確認シート	当日作業開始前	1	写真等、TBM、KY の状況がわかるもので可とする
作業日報	当日分を翌日	1	(注 1)、(注 2)
打ち合わせ議事録	その都度	1	(注 2)
校正記録	〃	1	
設計、設備変更に関する図書	〃	別途	(注 2)
地震計および周辺機器の取扱説明書	作業完了後	2	(注 5)
完成図	〃	2	(注 5)
作業状況写真	〃	2	(注 5)
作業報告書	作業完了後	2	(注 2)、(注 5)、(注 6)

検収届	検収時	1	(注 2)、(注 5)
その他原子力機構との協議により 必要とされる書類	その都度	別途	(注 2)

(注 1)：原子力機構より所定の様式を入手し作成するものとする。

(注 2)：提出図書は紙媒体及び電子データとする。

(注 3)：作業要領書に含めても良いものとする。

(注 4)：有資格者リストは、氏名、資格名、登録番号等の表とし、資格証の複写は必要に応じて提出とする。運転免許証番号は個人情報特定の観点から不要とする。

(注 5)：正式提出前に原子力機構へ内容説明を行い、事前了解を得るものとする。

(注 6)：A4 版黒表紙金文字製本とすること。



添付図－1 調査位置図

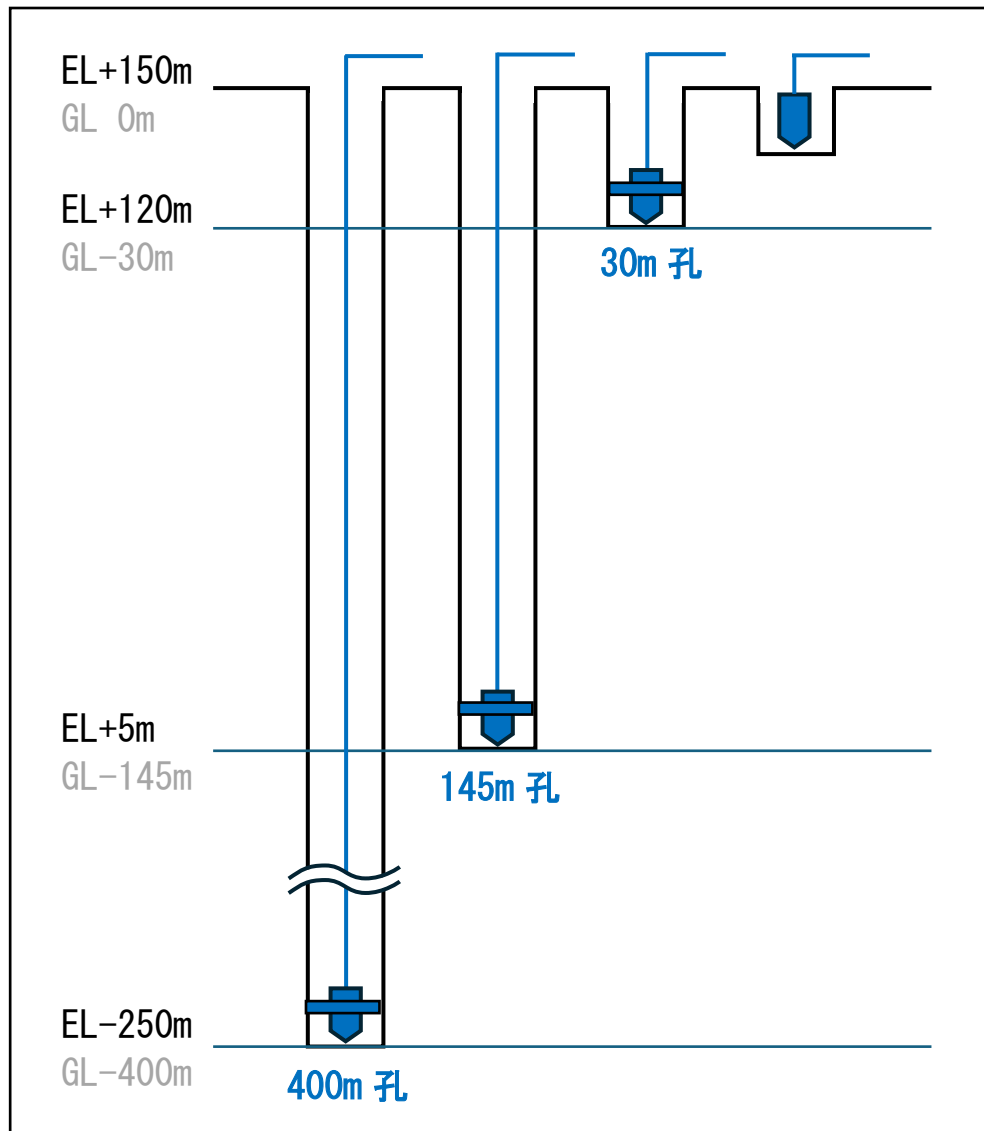
ボーリング No.	現場調査										
	ボーリング(m)			位置出し 測量 (箇所)	孔曲り 測定 (回)	BHTV 測定 (m)	孔径検層 (m)	PS検層 (m)	密度検 層 (m)	孔径検 層 (m)	コア重量 簡易測定 (m)
	オールコア	ノンコア	ノンコア					ダウンホール(Q 値)、サスペンショ ン両方実施			
1	400			1	20	400	400	400	400	400	400
2		145		1	8						
3			30	1	1						
総計	400	145	30	3	29	400	400	400	400	400	400

(注1)

ボーリング No.	試料分析 コア観察 (m)	室内試験				
		物理試験			力学試験	
		岩石			超音波 速度測 定(個)	動的三軸 変形試験 (試料)
		密度(個)	吸水率・ 有効間隙率 (個)	含水率 (個)		
1	400	10	10	10	10	10
2						
3						
総計	400	10	10	10	10	10

(注1): 堆積層/花崗岩境界以深で測定を実施

添付図－2 数量表



添付図－ 3 地震計設置イメージ