

夜次鉦さいたい積場の地下水量低減化対策調査

仕様書

令和 7 年 8 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
人形峠環境技術センター 鉦山施設課

目 次

1. 件名	2
2. 目的及び概要	2
3. 作業実施場所	2
4. 納期	2
5. 作業内容	2
5. 1 作業箇所	2
5. 2 作業範囲及び項目	2
5. 3 作業内容及び方法等	2
6. 業務に必要な資格等	4
7. 支給物品及び貸与品	5
8. 提出書類	6
9. 検収条件	7
10. 品質保証	7
11. 適用法規・規程等	7
12. 特記事項	7
13. 総括責任者	8
14. 検査員及び監督員	8
15. グリーン購入法の推進	8
別添（図） 1 夜次鉋さいたい積場 観測孔及び揚水井設置箇所	9

1. 件名

夜次鉱さいたい積場の地下水量低減化対策調査

2. 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下、原子力機構）人形峠環境技術センター鉱山施設課で取り組んでいる閉山措置の一環として、夜次鉱さいたい積場周辺から流れ込む地下水量を抑制する方法として、導流工の効果を確認するために試験的に揚水井を設置し揚水試験等調査を行うものである。

3. 作業実施場所

日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター 夜次鉱さいたい積場

4. 納期

令和8年1月30日

5. 作業内容

揚水井の設置及び揚水試験を行う。

5. 1 作業箇所

(1) 夜次鉱さいたい積場

(別添(図) 1 夜次鉱さいたい積場 観測孔及び揚水井設置箇所参照)

5. 2 作業範囲及び項目

(1) ボーリング及び地下水観測孔設置

オールコアボーリングとし、孔は地下水位観測孔として仕上げる

(2) 揚水井の設置

①揚水井掘削

②孔内検層（電気検層）

③ケーシング

④砂利充填

⑤井戸仕上げ

(3) 揚水試験

①予備揚水試験

②段階揚水試験

③連続揚水試験

④回復試験

(4) 報告書作成

5. 3 作業内容及び方法等

(1) ボーリング及び地下水観測孔設置

作業箇所付近は既往ボーリングデータがないため、揚水井掘削の事前調査としてφ86mmオールコアボーリングを行い、地質分布や地下水についての情報を把握する。また、ボーリング孔は揚水井の効果を確認するため水位観測孔として仕上げる。なお、ボーリング箇所については協議を行い決定するものとする。所定の掘削深度まで到達した場合は、必ず監督員に連絡して立会いのもとに検尺を行う。

地下水観測孔の仕様

- ・基数：1基
- ・掘削径：φ86mm オールコア 鉛直方向
- ・掘削深度：現地地盤（GL）より-20m
- ・ケーシング管：VP50
- ・ストレーナ管：オールストレーナー
- ・観測孔仕上げとし、塩ビ管の立上げ高をGL+1mとする

(2) 揚水井の設置

①揚水井掘削

掘削は原則としてダウンザホールハンマ式機械ボーリングを使用し、孔底や孔壁は乱さないよう掘進する。事前に実施したφ86mmオールコアボーリングの地質情報を考慮して土質に適したビットを選定し、特に穴曲には注意を払いながら垂直に掘削する。

掘削中孔内に地下水が認められたときは、その深さを記録し、所定の掘削深度まで到達した場合は、必ず監督員に連絡し、立会いのもとに検尺を行う。

揚水井の仕様

- ・基数：1基
- ・掘削径：φ254mm
- ・掘削深度：現地地盤（GL）より-20m
- ・ケーシング管：VP150
- ・ストレーナ管：スリットパイプ VP150（開口率10%程度）
- ・ストレーナ区間：GL-10m～GL-20mを予定とし、具体的には孔内検層（電気検層）の結果をもって協議の上決定するものとする。

②孔内検層（電気検層）

掘削完了後、監督員立ち会いのうえ孔内検層（電気検層）を行い、検層結果を解析してスクリーン設置の基礎資料とする。孔内検層に用いる機器は、自動記録式検層器を使用する。測定項目は自然電位値(mV)ならびに比抵抗値($\Omega \cdot m$)とする。測定方法は4極法とし、電極間隔はショート（25cm・50cm）・ロング100cmの3種類とし、測定間隔は0.15m以内とする。

③ケーシング

ケーシングは、材質VP 口径150 を使用し、継手は漏水のないよう接着剤等で固定するものとする。スクリーンは、ケーシング管と同径とし、②の孔内検層の結果をもってスクリーンの設置高さ及び設置長を決定し設置する。

なお、スクリーンの形状は集水能力、強度等を十分考慮して決定することとする。

④砂利充填

ケーシング挿入後、掘削孔壁とケーシングパイプの間隙にφ5～10mmほどの選別された洗い砂利を充填する。

⑤井戸仕上げ

砂利充填後、ベラー等を用いて井内の泥水を完全に除去する。

(3) 揚水試験

揚水井の能力（最大揚水量、適正揚水量、影響半径）を把握することを目的に、揚水試験を実施する。

揚水量測定：水量の測定は、直角三角堰又は四角堰とする。

水位測定方法：各揚水試験中の水位は自動記録式水位計にて測定を行うとともに、電気接点式水位計を用いて所定の間隔で手計による測定を行う。また、事前に掘削設置した地下水観測孔の水位観測も併せて行う。

① 予備揚水試験

予備揚水試験は、間断運転により大まかな最大揚水量を把握する。

② 段階揚水試験

段階揚水試験は、限界揚水量及び適正揚水量を求めるものである。

予備揚水で得られた最大量を5等分以上した水量で実施する。各段階の揚水時間は30分以上とする。

③ 連続揚水試験

連続揚水試験は、段階揚水試験で得られた適正揚水量にて24時間以上連続で実施する。ただし、定常水位が得られていない場合、延長するかどうかの協議を行う。また、監督員の指示により水質試験用の試料サンプリングを行い試料（ポリビン）を原子力機構に提出する（水質分析は、原子力機構で行う）。

④ 回復試験

連続揚水試験終了後、直ちに水位の回復状況を測定する。測定時間は自然水位に戻るまで、または最大12時間とする。

(4) 報告書作成

上記（1）～（3）の作業内容や結果を取りまとめる。また、今回の測定結果から設置した揚水井の適正用水量や地下水帯水層の透水係数、影響半径などの水理に関する解析結果を報告書に取りまとめる。

(5) 打合せ

受注者は、以下に示す時期に原子力機構と打合せを行う。なお原子力機構が打合せを必要と判断した場合は、その都度打合せを行うものとし、その日時、場所、実施内容については、原子力機構と協議の上決定する。

①初回打合せ（作業計画書説明、内容確認等）

②最終打合せ（最終成果報告）

なお、本仕様書に記載されている事項及び記載なき事項について疑義が生じた場合は、

原子力機構と協議するものとする。

6. 業務に必要な資格等

- (1) さく井技能士もしくは、地質調査技師

7. 支給物品及び貸与品

7. 1 支給品

- 1) 品名：電気、水
- 2) 数量：大容量の電気を使用する場合は、受注者が発電機等を準備すること。また、水については付近に湧水を利用することとし、天候により不足する場合は、原子力機構の工業用水を利用する。
- 3) 支給場所：旧ヒープリーチング施設建屋付近
- 4) 支給時期：なし
- 5) 支給方法：工業用水を使用する場合は、給水場所を指定するので受注者で運搬供給すること。
- 6) その他：なし

7. 2 貸与品

- 1) 品名：本業務に必要とされる報告書
- 2) 数量：1部
- 3) 引渡場所：開発試験棟
- 4) 引渡時期：打ち合わせ時
- 5) 引渡方法：電子データを記憶媒体に保存した状態で手渡し
- 6) その他なし

8. 提出書類

提出書類を表-1に示す。

表-1 提出書類一覧

提出書類	書式	数量	提出期限	備考
総括責任者届	有	1	契約締結後速やかに	
着工届	有	1	作業着手 7 日前	
工事安全組織・責任者届	有	1	作業着手 7 日前	作業者名簿も提出すること
一般安全チェックシート	有	1	作業開始 1 週間前	
作業計画書	無	1	契約締結後速やかに	手順、安全対策、工程表含む
品質保証計画書	無	1	契約締結後速やかに	
リスクアセスメントシート（RA シート）	有	1	作業開始 2 週間前	
撮影許可証	有	1	必要に応じて 作業開始 2 週間前	
土地・建築物使用許可願	有	1		
委任又は下請負等の承認について	有	1	必要に応じて 作業開始 2 週間前までに	
機器・資材搬出入届	有	1	搬出入前日まで	大型の機材搬出入がある場合のみ必要
火気使用許可申請書	有	1	必要に応じて 火気使用開始 7 日前まで	溶接機などが対象。 内燃機関は対象外。
当日作業者名簿	有	1	作業当日 10 時まで	必要に応じて、勤務時間外作業届を提出すること。
作業日報	無	1	作業翌日 10 時まで	作業日ごと
KY実施記録	有	1		同上
報告書	無	2	業務完了時	うち 1 式には電子データを格納した電子媒体を綴じ込む。
竣工届	有	1	検査合格日	
打合せ議事録	無	1	打合せ後速やかに	

（提出場所）

原子力機構人形峠環境技術センター 鉾山施設課

9. 検収条件

「8. 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時を以て、業務完了とする。

10. 品質保証

受注者は、受注者で定めている品質保証計画書を提出すること。なお、不適合が発生した場合は受注者の責において品質保証計画書に基づき対応を行うこととする。また、契約不適合責任に基づき1年以内に本業務に不具合を発見した場合は無償の修理や代金の減額など対応を行うこと。

11. 適用法規・規程等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 鉱山保安法
- (3) 日本工業規格 (JIS)
- (4) 地盤工学会基準 (JGS)
- (5) 人形峠環境技術センター共通安全作業基準 **請負作業の安全管理要領**

12. 特記事項

- (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るため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。
- (4) 人形峠環境技術センターが所掌する構内外施設及びこれらに関連する場所等において行う各種作業、工事（以下「作業等」という。）に対する安全強化を図ることを目的に作業責任者の認定制度を定めており、現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者になる者は必ず作業責任者の認定を受けること。なお、作業責任者に認定されると3年間有効となるが、1年ごとに追教育のための講習を受けなければならない。
- (5) 受注者は、原子力機構が定めるセンター内諸規則に従わなければならない。
- (6) 人形峠環境技術センター内で作業を行う場合は、以下の日時とする。
 - ①作業日：原則として、原子力機構の出勤日とする。
 - ②作業時間：原則として、8時30分から17時00分までとする。
- (7) 受注者は、本契約を実施するにあたり、適用法規・規格、原子力機構の定める規則等及び原子力機構の指示事項を作業員に順守させ、安全衛生の確保に万全を期する。
- (8) 安全管理上生じた損害はすべて受注者の負担とする。
- (9) 受注者は、作業責任者及び作業員の安全意識の高揚に努めるとともに、人的災害が生じた場合は直ちに原子力機構に報告するとともに、被災者の救助、応急処置を行う。
- (10) 本業務で発生する廃棄物は、機構が指定する場所まで運搬・保管すること。

1 3. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するにあたり、受注者を代理して直接指揮命令する者（以下「総括責任者」という。）を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関する原子力機構との連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項。

1 4. 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

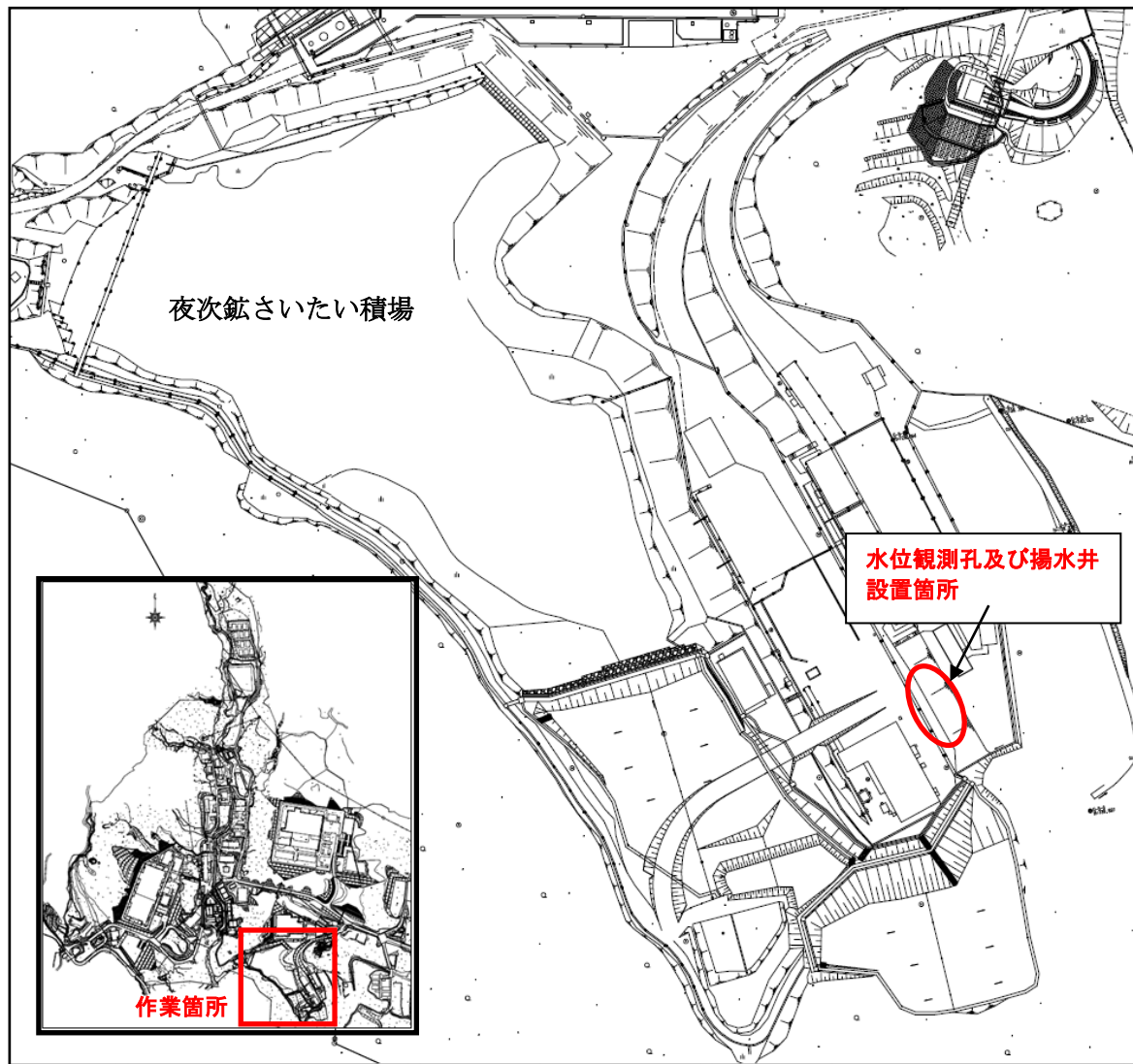
監督員

- (1) 技術検査 鉱山施設課員

1 5. 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）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書（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」の基準を満たしたものであること。

以上



別添(図)1 夜次鉤さいたい積場 観測孔及び揚水井設置箇所