

令和6年度幌延深地層研究計画  
環境保全に係る天塩川シジミ生態調査

仕 様 書

令和6年4月

日本原子力研究開発機構  
幌延深地層研究センター  
保安・建設課

# 目 次

<b>第1編</b>	<b>一般事項</b>	1
1.	件名	1
2.	適用範囲	1
3.	適用法規、規格等	1
4.	受注者の責任	1
5.	受注者の義務	1
6.	成果品の取り扱い	2
7.	検収条件	2
8.	提出図書	2
9.	打合せ	2
10.	品質保証	3
11.	安全管理	3
12.	資格要件	3
13.	協議	3
14.	グリーン購入法の推進	3
15.	その他	3
<b>第2編</b>	<b>特記事項</b>	5
1.	概要	5
2.	業務の範囲	5
3.	調査対象地	5
4.	納期	6
5.	支給・貸与物件	6
6.	業務内容	6

## 第1編 一般事項

### 1.件名

令和6年度幌延深地層研究計画 環境保全に係る天塩川シジミ生態調査

### 2.適用範囲

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という）が実施する上記件名に関わる業務に適用する。

この仕様書に記載されていない事項については、機構および受注者で協議の上、決定するものとする。

### 3.適用法規、規格等

本業務の実施にあたり、下記の法規等に適合した調査を行わなければならない。なお、下記に示す法規等以外であっても、必要な法規等については全て適合したものとしなければならない。

- 1) 日本産業規格(JIS)
- 2) 環境基本法
- 3) 土壌汚染対策法
- 4) 水質汚濁防止法
- 5) 機構規程・基準類
- 6) その他、関連法規・基準・協定等

### 4.受注者の責任

- (1) 受注者は、本業務に関連して発生する問題に対して全責任を負い、機構の意図に合致した成果品を、定められた期間内に機構に引き渡さなければならない。
- (2) 機構が、業務内容の変更等について受注者に要求または提案した事項に対して、受注者が同意した場合は、それによって生じる責任は原則として受注者がこれを負うものとする。
- (3) 受注者が使用する下請会社が負うべき責任であっても、機構に対してはその責任の所在は受注者にある。

### 5.受注者の義務

- (1) 適正に業務計画を立案し、これを遂行しなければならない。
- (2) 仕様書および機構の指示に従って、誠実に対処しなければならない。
- (3) 常に最良・最新の技術慣行に従わなければならない。
- (4) 常に安全衛生に留意し、事故および災害を防止しなければならない。
- (5) 常に地域との共生を心掛け、かつ環境保全に努めなければならない。
- (6) 本業務範囲の各項目について技術上および工程上の調整が発生した場合は、機構の指示に従わなければならない。ただし、本仕様書に明記されていない事項でも業務遂行上、必要があれば積極的にこれを実施するものとし、特に疑義が生じた場合は、機構と協議の上、これに対処するものとする。
- (7) 機構が本業務内容の監理のために、受注者ならびに下請会社等の事務所に立ち入ることを要請した場合は、これに応じなければならない。
- (8) 本業務に先立ち、以下の内容を示す「実施計画書」を機構に提出しなければならない。
  - 1) 調査・分析概要
  - 2) 全体工程表
  - 3) 組織表（技術者名簿、業務経歴、品質保証体制等を含む）

- 4) 調査方法
- 5) 緊急時の体制および対応
- 6) その他仕様書に規定する事項、機構の指示する事項、受注者が必要とする事項

## 6. 成果品の取り扱い

- (1) 受注者から納入された成果品の著作権、その他技術情報に関わるものの権利は、機構に帰属するものとする。
- (2) 受託者は、貸与物件・納入物件およびそれらに関連して発生した情報について、機構の許可なく第三者への開示、公開、発表してはならない。

## 7. 検収条件

- (1) 8.提出図書に示す書類の完納および内容検査をもって検収とする。
- (2) 検査員及び監督員は次のとおりとする。

### ①検査員

一般検査 幌延深地層研究センター 総務・共生課 課長（管財担当）

### ②監督員

幌延深地層研究センター 保安・建設課員

## 8. 提出図書

提出書類は表-1 の通りとする。提出書類の作成にあたっては、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の使用に努めなければならない。

提出書類は幌延深地層研究センター保安・建設課に提出すること。

表-1 提出書類一覧表

種類	提出期限	部数	備考
着手届	契約後 7 日以内	1	
実施計画書*1	契約後 14 日以内	2	
作業計画書	契約後速やかに	1	指定する様式
安全衛生チェックリスト	契約後速やかに	1	指定する様式
リスクアセスメントワークシート	契約後速やかに	1	指定する様式
打合せ議事録*1	打合わせ後速やかに	2	指定する様式
作業日報	調査実績：調査後速やかに	1	指定する様式
作業予定表・作業員名簿	調査前日まで	1	
報告書	納期まで	2	
報告書の電子データ*2	納期まで	1	
完了届	業務完了時	1	
納品・検査・請求書	納品時	1	指定する様式
その他機構の指示によるもの	その都度	必要部数	

\*1：承認返却用を含む。

\*2：オリジナルデータと PDF データを提出し、オリジナルデータのデータ形式や提出する電子媒体などについては、機構と協議して決定すること。

## 9. 打合せ

受注者は、以下に示す時期に機構と打合せを行い、業務内容の報告および以後の業務方針の確認を実施するものとする。

- ・ 初回打合せ (1 回)
- ・ 中間打合せ (1 回)

- ・ 最終打合せ (1回)

なお、打合せ等により、実施計画書の変更事項が発生した場合は、機構と協議の上、速やかに実施計画書を変更し、提出しなければならない。なお、打合せの日時・場所については、機構と協議の上、決定することとする。打合せの内容については、その都度議事録を作成し提出しなければならない。

#### 10.品質保証

受注者は、本契約範囲内における調査結果およびこれに関する必要な業務に対し、受注者の責任において的確な品質保証活動を実施しなければならない。

#### 11.安全管理

受注者は、本契約範囲内における現場作業に関し、機構の安全教育を受講するとともに、8項に規定する作業計画書等を提出し機構側の承認を受けること。また、作業にあたっては関係する各種法令及び機構が定める安全関係規則等を遵守するとともに、リスクアセスメント結果に基づく安全対策等を確実に実施する等、安全最優先の作業に心掛け、事故の未然防止に努めること。

なお、万一負傷災害等の事故が発生した場合は、直ちに人命救助等の必要な応急処置等を行うとともに機構側の緊急連絡先(01632-9-4924に接続後9999)に通報し、その指示に従うこと。

センター通達「作業の安全管理について」に従い、作業における安全を確保すること。

#### 12.資格要件

シジミ採取場所(別図-1)における漁業権を有することを証明する事ができる企業もしくは漁業権を有する企業より、本業務における同場所での漁業を許可されたことを証明する事ができる企業。

上記資格要件に係る証明書を提出する事。

#### 13.協議

本仕様書に疑義あるいは相互矛盾等がある場合は、速やかに機構と協議のうえ、機構の指示に従わなければならない。なお、協議の内容については、適宜議事録を作成し、提出しなければならない。

#### 14.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等の推進に関する法律)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」の基準を満たしたものであること。

#### 15.その他

- (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。

## 第2編 特記事項

### 1.概要

幌延深地層研究計画における地下施設の建設に伴い、地下施設から排出する地下水及び掘削土（ズリ）置場の浸出水等は排水処理施設を経由し、平成18年12月から天塩川に放流を行っている。本業務は、地下施設等から発生する排水を放流している天塩川を対象としたシジミの生態調査を行い、水産資源への影響を把握することを目的とする。

### 2.業務の範囲

本業務の範囲は下記に示すとおりである。

- (1) 天塩川シジミ生態調査
- (2) 報告書作成

### 3.調査対象地

調査対象位置を図-1に示す。

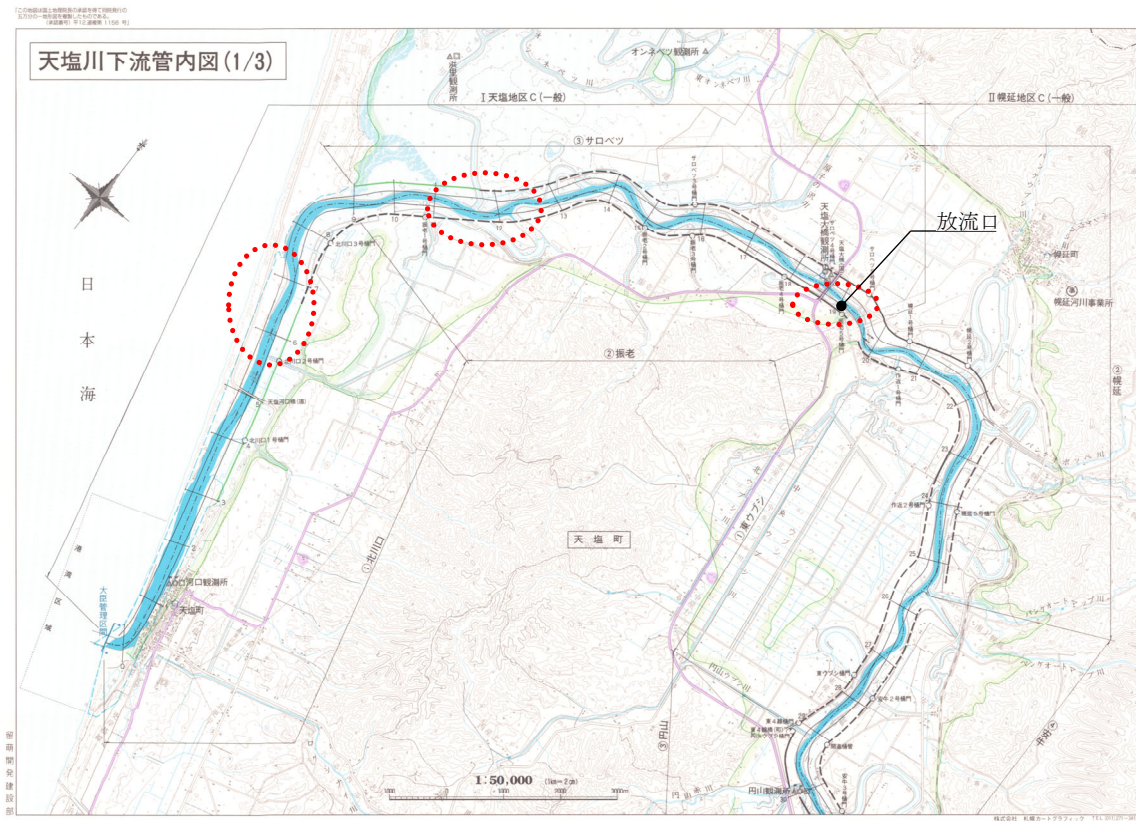
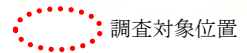


図-1 調査対象位置



#### 4.納期

令和7年2月28日

#### 5.支給・貸与物件

- (1) 支給物件：
  - 1) なし
- (2) 貸与物件：
  - 1) 機構が所有している関係資料のうち、機構が必要と認めたものを貸与する。  
貸与物件については、業務終了後速やかに機構に返却しなければならない。

#### 6.業務内容

##### 6.1 天塩川シジミ生態調査

- (1) 調査目的・対象  
地下施設から発生する排水は処理施設を経て天塩川に放流しており、河川への放流による水産資源への影響を把握するため、シジミの生態を調査する。
- (2) 調査内容  
天塩川シジミ生態調査は、天塩川に生息するシジミの成分や周辺の環境を把握するため、水質調査、シジミ調査、底質調査を行う。調査時期は、夏季(7月頃)と秋季(11月頃)の2回を想定している。調査は、河川の特異な状況を除いた定常状態の日を実施しなければならない。その際には、予め気象および流況等を受注者で把握のうえ、調査日を決定することとし、機構に対し事前に調査日を通知しなければならない。
  - 1) 水質調査
    - ①調査地点  
調査地点は、天塩川におけるシジミの主要漁場である KP7.8 付近とサロベツ川との合流点の上流側である KP11.9 付近の各々左右岸近傍の4地点とする(図-2)。
    - ②試料採取方法  
採水は、各地点において船を利用し、シジミが生息する河床の直上の河川水をポンプ等を用いて採取する。
    - ③分析項目および方法  
分析項目および方法は別表-1に示すとおりとし、公定法に基づく測定方法に準拠しなければならない。
  - 2) シジミ調査
    - ①調査地点  
天塩川におけるシジミの主要漁場である KP7.8 付近とサロベツ川との合流点の上流側である KP11.9 付近の各々左右岸近傍の4地点とする(図-2)。
    - ②試料採取方法  
シジミの採取は、各地点において船を利用し、じょれんまたは採泥器を用いて行う。
    - ③分析項目および方法  
②で採取したシジミ試料は、軟体部と貝殻に分離した後に分析に供する。分析項目および方法は別表-2に示すとおりとし、公定法に基づく測定方法に準拠しなければならない。



### 3) 底質調査

#### ①調査地点

天塩川におけるシジミの主要漁場である KP7.8 付近とサロベツ川との合流点の上流側である KP11.9 付近の各々左右岸近傍、および地下施設からの排水の放流口である KP19.0 の右岸の計 5 地点とする（図-3）。

#### ②試料採取方法

底質試料の採取は、各地点において船を利用し、採泥器を用いて行う。

#### ③分析項目および方法

分析項目および方法は別表-3 に示すとおりとし、公定法に基づく測定方法に準拠しなければならない。

## 6.2 報告書作成

6.1 の調査結果をとりまとめ、報告書を作成しなければならない。報告書の構成および内容については、機構の指示に従わなければならない。

以 上

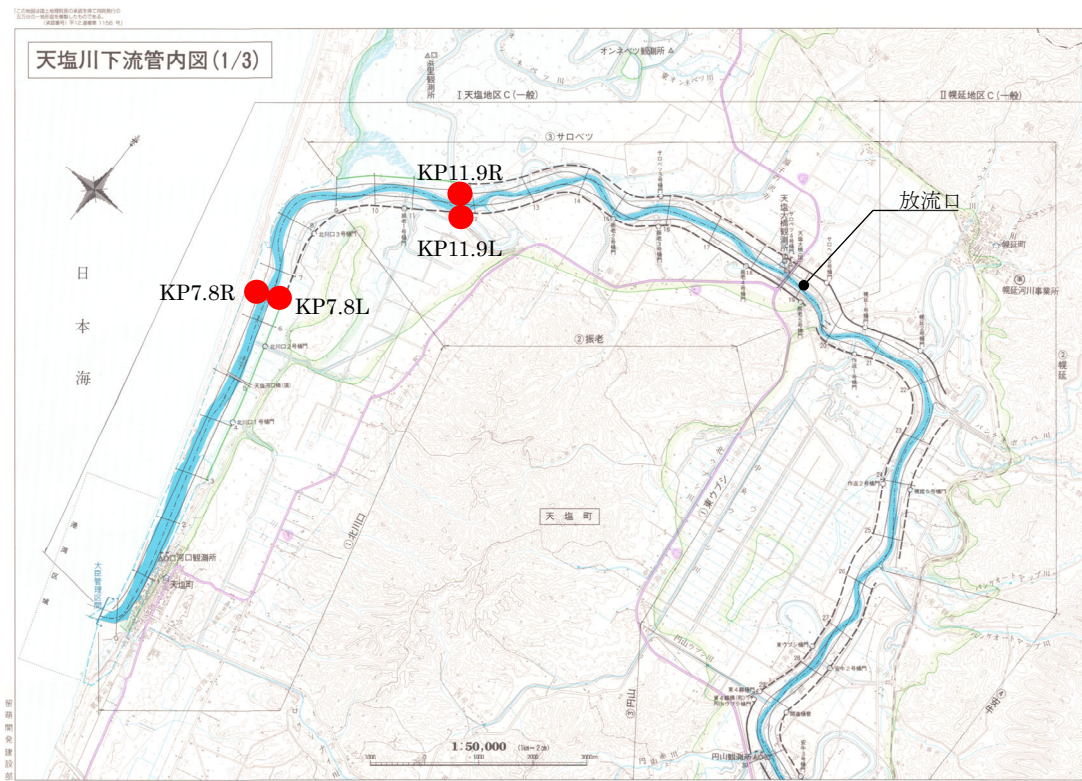


図-2 水質調査、シジミ調査位置図

● 調査位置

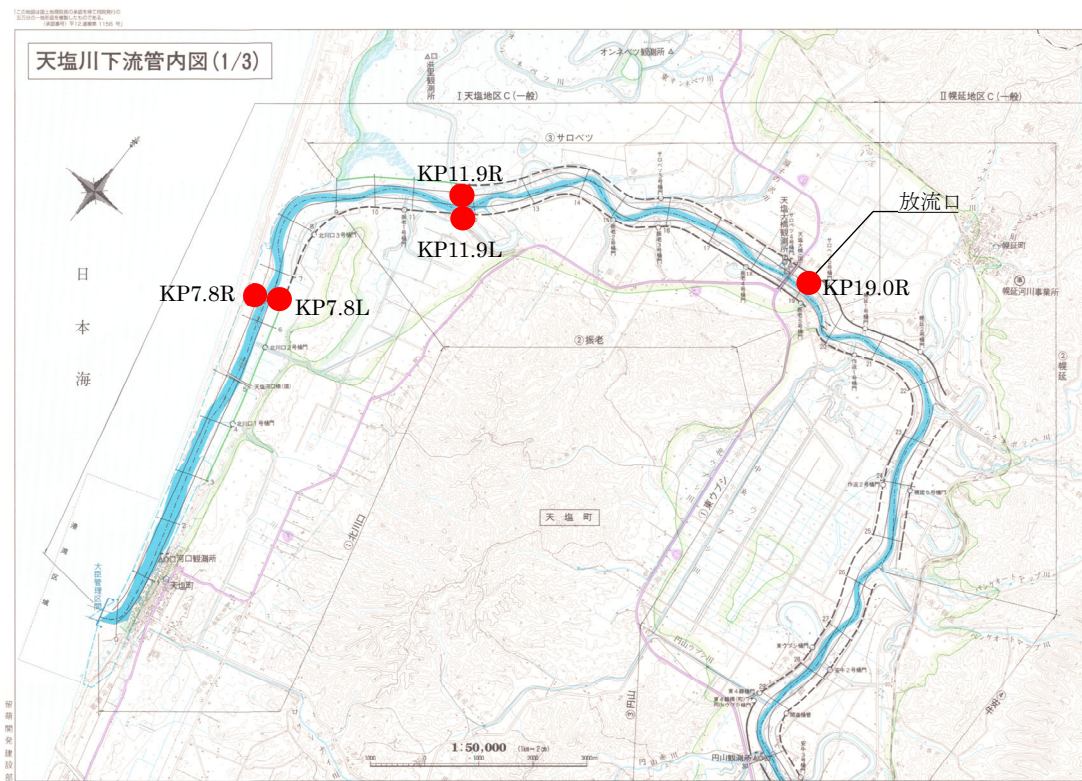


図-3 底質調査位置図

● 調査位置

別表-1 水質分析 項目一覧

項目	分析方法	試料数
pH	JIS K 0102 12.1	4 地点×2 回
生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K 0102 21	4 地点×2 回
浮遊物質 (SS)	JIS K 0102 14	4 地点×2 回
全窒素	JIS K 0102 45	4 地点×2 回
全アンモニア	JIS K 0102 42	4 地点×2 回
全リン	JIS K 0102 46.3	4 地点×2 回
油分 (鉱油類)	JIS K 0102 24	4 地点×2 回
ホウ素	JIS K 0102 47	4 地点×2 回
透視度	JIS K 0102 9	4 地点×2 回
大腸菌群数	JIS K 0102 72.3	4 地点×2 回
全鉄	JIS K 0102 57	4 地点×2 回
全亜鉛	JIS K 0102 53	4 地点×2 回
水温	JIS K 0102 7.2	4 地点×2 回
塩分 (電気伝導度)	JIS K 0102 13	4 地点×2 回

注)：塩分は電気伝導率から以下の換算式を用いて算出することとする。

$$\text{換算式} : S = a_0 + a_1 K_{15}^{1/2} + a_2 K_{15} + a_3 K_{15}^{3/2} + a_4 K_{15}^2 + a_5 K_{15}^{5/2}$$

S : 塩分濃度、 $a_0=0.0080$ 、 $a_1=-0.1692$ 、 $a_2=25.3851$ 、 $a_3=14.0941$ 、 $a_4=-7.0261$ 、 $a_5=2.7081$

$K_{15}$  : 試験水の 15°C における電気伝導率比 (試験水の電気伝導率 / 標準海水の電気伝導率)

ここで、試験水の 15°C における電気伝導率は、以下の補正式を用い、温度補正することとする。

$$\text{補正式} : C_{15} = (C \times 0.78) / (1 + 0.022 \times (T - 15))$$

$C_{15}$  : 15°C における電気伝導率 ( $\mu\text{S/cm}$ )、C : 電気伝導率 ( $\mu\text{S/cm}$ )、T : 水温 (°C)

別表-2 シジミ貝殻、軟体部分分析 項目一覧

項目	分析方法	試料数
砒素	JIS K 0102 61.2	4 地点×5 個体×2 部位×2 回
カドミウム	JIS K 0102 55.2	4 地点×5 個体×2 部位×2 回
鉛	JIS K 0102 54.2	4 地点×5 個体×2 部位×2 回

別表-3 底質調査 項目一覧

項目	分析方法	試料数
粒径分布		5 地点×2 回
クロロフィル a		5 地点×2 回
硫化物量		5 地点×2 回
T-C (全炭素)		5 地点×2 回
T-N (全窒素)		5 地点×2 回
n-ヘキサン抽出物質		5 地点×2 回
砒素	JIS K 0102 61	5 地点×2 回
カドミウム	JIS K 0102 55.2	5 地点×2 回
鉛	JIS K 0102 54.2	5 地点×2 回