

# 水生生物モニタリング調査

## 仕様書

## 目 次

1. 件名 .....	1
2. 目的及び概要.....	1
3. 作業実施場所.....	1
4. 納期 .....	1
5. 作業内容 .....	1
6. 支給物品及び貸与品.....	3
7. 提出書類 .....	3
8. 検収条件 .....	4
9. 適用法規・規定等 .....	4
10. 総括責任者 .....	4
11. 検査員及び監督員 .....	4
12. 作業管理.....	4
13. 安全管理 .....	5
14. グリーン購入法の推進 .....	5
15. その他.....	5

## 1. 件名

水生生物モニタリング調査

## 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）人形峠環境技術センターの周辺河川において、環境モニタリングとして水生昆虫等の水生生物の生息状況を調査する。調査は春期及び秋期の2回実施する。

## 3. 作業実施場所

池河川の人形峠環境技術センター境界付近、及び周辺河川

5.2 (2) 1) ①及び別図参照。

## 4. 納期

令和9年 2月 26日（金）

## 5. 作業内容

### 5.1 作業範囲及び項目

- (1) 準備
- (2) 底生動物調査
- (3) 報告書作成

### 5.2 作業内容及び方法等

#### (1) 準備

受注者は、着手時に作業計画書を作成して、原子力機構に提出する。作業計画書には作業従事者、作業工程、作業実施方法を含むこととする。

#### (2) 底生動物調査

「平成28年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[河川版]（底生動物調査編）」（以下、マニュアル）に準拠した底生動物定量調査を実施する。

#### 1) 試料採集

現地調査にて、底生動物の採集を行う。調査方法はマニュアルに示されている定量採集を実施する。

#### ① 調査箇所

調査箇所は以下の5箇所とする。（別図 調査箇所位置図参照）

なお、工事や出水等により、調査箇所の変更が必要な場合は原子力機構と協議するものとする。

表-1 調査箇所

調査の目的	河川名	備考
モニタリング地点	池河川(センター)	人形峠環境技術センター南側境界付近
対照地点①	ブナの谷川	赤和瀬川の支川 ブナの谷橋
対照地点②	十二川	赤和瀬川の支川 人形峠環境技術センター東門付近
対照地点③	赤和瀬川上流	高清水トレイル赤和瀬駐車場近辺
対照地点④	池河川(センター上流)	人形峠環境技術センター北側境界付近

### ② 調査回数及び時期

現地調査は春期（令和 8 年 6 月～令和 8 年 7 月末の間）及び秋期（令和 8 年 11 月～令和 8 年 12 月末の間）に各 1 回、計 2 回実施する。気象、水象、関係機関等との協議により上記の時期に現地調査を実施できない場合は原子力機構と協議するものとする。

### ③ 調査方法

各調査箇所の早瀬で 25cm×25cm コドラートを用いた定量採集を 3 回実施する。それぞれを、混合せずに 1 サンプルとして分析を行う。サーバネットを用いて採集する場合は目合 0.5mm とする。サーバネットを用いない場合は、採集物を 0.5mm メッシュのふるいにかけることとする。

各調査箇所で調査時の水温、気温、pH、電気伝導度、溶存酸素量、流量（流速断面積法などによる）を測定して記録し、調査箇所の状況がわかる写真撮影を行う。各採集箇所で写真撮影し、流路幅・流速・水深・河床硬度※を測定して記録する。また、コドラートを選定する際には各調査箇所でできるだけ、同程度大きさの石、礫が分布する場所を選ぶこととする。コドラート内の代表的な石 10 個を選定して長径・短径の測定を行う。

※河床硬度の測定は、土壤硬度計測定や簡易貫入試験は必ずしも必要ではなく、金属棒を同程度の荷重により河床に貫入させるなどの方法で行う。

## 2) 試料分析

分析は室内で行うこととし、分析試料数は定量採集試料 24 試料とする。

マニュアルに従って、採集物から底生動物を選別し、可能な限り種に同定する。同定作業後、分類群ごとに個体数及び湿重量を測定する。出現種リスト作成には河川水辺の国勢調査生物リストに基づいた配列、種名を採用することとする。各期各調査箇所で優占種 5 種までを写真撮影を行う。分析が終了した底生動物はマニュアルに従って、標本を作製する。なお、重要種の写真撮影、標本作製は行わない。

## 3) 分析結果の解析

分析結果を用いて多様度指数（Shannon 関数）、EPT 指数を算出する。また、Bray-Curtis 非類似度指数に基づく階層的クラスター解析、nMDS（非計量的多次元尺度構成法）解析を行い、調査点の群集構造を把握する。

## (3) 報告書作成

報告書には、調査方法、底生動物の分析結果、現地測定結果、解析結果、考察、文献整理（放射性物質と水生生物との関係：10 報程度）、現地写真、標本写真を整理してとりまとめる。報告書及び報告書を作成する過程で作成したファイル等は、電子データとして CD-R 等で提出する。春期調査結果については中間報告書を作成して提出することとし、最終報告書については概要版を 1 部作成することとする。また、水域利用者への説明資料として機構が提供する前年度調査結果を簡単に整理したスライドを作成することとする。

表-2 報告書の記載内容

項目	主な内容	備考
報告書	調査方法、現地測定結果、分析結果、簡単な考察	原則 A4 判
報告書概要版		A4 判
電子データ	報告書、報告書概要版の PDF ファイル及びオリジナルデータ、並びに及びそれらに記載した表・グラフ等のオリジナルデータ	媒体は CD-R または DVD-R とする。

#### (4) 打合せ

受注者は原子力機構と、業務着手時、中間報告時、納品時の3回の打合せを行う。なお、受注者は、打合せ実施後1週間以内に打合せ記録簿を作成し、原子力機構に提出するものとする。

### 6. 支給物品及び貸与品

なし

### 7. 提出書類

#### 7.1 提出書類

提出書類を表-3に示す。

表-3 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	
着手届	有	1	契約締結後速やかに	
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	作業前	
作業計画書	無	1	初回打合せ時	実施方法・手順、安全対策、工程表を含む 組織体制、従事者等を記載すること
品質保証計画書	無	1	初回打合せ時	
リスクアセスメントシート (RAシート)	有	1	作業開始1週間前	
撮影許可証	有	1	作業開始2週間前	センター内作業における写真撮影時
委任又は下請負等の承認について	有	1	必要に応じて 契約後速やかに	
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	
KY実施記録	有	1		
水域利用者への説明資料	無	1	8月末日まで	電子データで提出
報告書	無	2	業務完了時	電子データ1式を電子媒体に格納し、 報告書に綴じ込む。
完了届	有	1	検査合格日	
打合せ議事録	無	1	打合せ終了後、1週間以内	

#### 【提出書類作成にあたっての注意事項】

- 1) 提出図書は、原則としてA4判とする。
- 2) 様式「有」の書類については、様式を原子力機構より提供する。
- 3) 部数については、原子力機構に提出する部数とし、返却用は含まれない。
- 4) 必要に応じて、原子力機構が書類提出を指示する場合がある。必要部数はその都度指示する。

5) 報告書に綴じ込む電子媒体はCD-RまたはDVD-Rとし、これにより難い時は、原子力機構と協議する。電子データはpdf化した報告書に加え、オリジナルデータを必ず格納することとする。オリジナルデータの作成アプリケーションソフトは以下のとおりとし、これにより難い時は、原子力機構と協議することとする。

アプリケーションソフト	拡張子
マイクロソフト社製ワード	docx
マイクロソフト社製エクセル	xlsx
オートデスク社製AutoCAD	dwg

## 7.2 提出場所

原子力機構 人形峠環境技術センター 鉱山施設課

## 8. 検収条件

「5. 作業内容」に示す内容の実施及び「7.1 提出書類」に示す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もって、業務完了とする。

## 9. 適用法規・規定等

- (1) 人形峠環境技術センター共通安全作業基準
- (2) 労働安全衛生法及び同法関連法令
- (3) 鉱山保安法
- (4) 岡山県内水面漁業調整規則
- (5) 「平成28年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[河川版]（底生動物調査編）」国土交通省水管理・国土保全局河川環境課
- (6) 日本産業規格（JIS）

## 10. 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。なお、総括責任者に選任する者は、技術士（建設部門[科目は建設環境に限る。]）の資格を有する者とする。

- (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

## 11. 検査員及び監督員

### 検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長
- (2) 技術検査 鉱山施設課長

### 監督員

- (1) 鉱山施設課課員

## 12. 作業管理

- (1) 受注者は、原子力機構が定める人形峠環境技術センター内諸規則に従わなければならない。
- (2) 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。同センター外についてはこの限りではない。

- 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。

### 13. 安全管理

- (1)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。
- (2)安全管理上生じた損害はすべて受注者の負担とする。
- (3)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、り災者の救助、応急処置を行う。
- (4) 現場責任者及び分任責任者については、原子力機構が実施する「作業責任者等認定制度」に基づく認定教育（2 時間）を受講し、認定されたものが行うこと。なお、教育を受講していない場合は作業前に教育を受講し認定手続きを行ってから作業を行うこと。

### 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とする。

### 15. その他

- (1) 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。
- (2) 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認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。
- (3) 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。
- (4) 完了後において、成果物の不良、あるいは成果物に起因する不良が発見された時は、一切の責任は受注者にあるものとし、原子力機構はその補修または修補に要する費用を受注者に請求することができる。また、受注者が使用する下請会社（文書によって機構の承認を得た会社）が追うべき責任といえども、原子力機構に対してはその責任の所在は受注者にある。
- (5) 受注者は、原子力機構施設内で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。

以上

## 別図 調査箇所位置図

- : モニタリング地点
- : 対照地点

池河川上流

池河川

ブナの谷川

赤和瀬川上流

十二川

地図の出典：国土地理院ウェブサイト  
<http://maps.gsi.go.jp/>

原子力機構人形峠環境技術センター

+

-

ヘルク峠

300 m

