別紙－1

魚道における稚アユ等遡上調査

見　積　仕　様　書

令和７年６月

独立行政法人水資源機構

利根導水総合管理所

第１章　概　要

第１節　概要

この歩掛見積仕様書は、「魚道における稚アユ等遡上調査」を行うに際し、必要な直接人件費（調査に従事する技術者の歩掛）についての見積依頼に適用するものであり、直接経費等については、独立行政法人水資源機構（以下「機構」という。）が定める「積算基準及び積算資料（調査等編）」の測量業務等積算基準に基づくものとする。

第 2節　積算体系

本業務における積算体系は、測量の積算体系を適用する。

第 3節　見積内容

2-1　業務場所

埼玉県行田市大字須加字船川地先（利根大堰1～3号魚道）

埼玉県志木市宗岡地先（秋ヶ瀬取水堰魚道）

2-2　業務概要

本業務は、次の業務を行うものである。

利根大堰魚道稚アユ遡上調査　利根大堰1号魚道　連続41日間(午前8時～午後6時)

利根大堰魚道サケ遡上調査　利根大堰1号～3号魚道　2日おき28日

秋ヶ瀬取水堰魚道稚アユ遡上調査　秋ヶ瀬取水堰魚道　　連続45日間を想定(午前8時～午後6時)

第 4節　支給品及び貸与品

本業務において必要となる機材は、次表の通り機構が無償で貸与するものとする。

1. 貸与品

(1) 利根大堰魚道稚アユ遡上調査

品名	規格	単位	数量	備考
アユ捕獲用うけ		台	1	1号魚道用
流速計		式	1	

(2) 利根大堰魚道サケ遡上調査

品名	規格	単位	数量	備考
観測用カメラ	PoE接続式	台	4	1号魚道：1台 2号魚道：1台 3号魚道：1台
動画記録用本体	モニタ付き	台	3	各魚道1台
接続ケーブル	LANケーブル（Cat6）30m	本	4	観測用カメラ各機1本ずつ
接続ケーブル	LANケーブル（Cat6）50m	本	2	延長用

(3) 秋ヶ瀬取水堰魚道稚アユ遡上調査

品名	規格	単位	数量	備考
アユ捕獲用うけ	2100×900×480	台	1	魚道
白色アクリル板	400×400　t=4	枚	5	魚道

第 2章　利根大堰魚道稚アユ遡上調査

第 1節　業務目的

本業務は、利根大堰の魚道について、稚アユ等の遡上数を調査し、資料集積と魚道等の改良効果の検証及び調査資料の整理等を行い、今後の利根大堰のよりよい維持管理の検討に資することを目的として実施するものである。

第 2節　業務内容

2-1　計画準備

受注者は、業務全般を把握し調査内容の要点を整理・確認の上、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

2-2　文献調査

受注者は、前回調査（令和7年度）以降に発表された、本業務に関連する調査文献等を収集、整理するものとする。

2-3　現地調査

1. 利根大堰魚道稚アユ遡上調査

第１章第３節2-2にある業務時期において、漁具による採捕調査を実施する。1号魚道において、うけを魚道に設置し午前8時から午後6時までの間、2時間間隔で採捕した稚アユ等の尾数を確認し、記録する。

午後6時の調査が終了した時点でうけの撤去を行い、午後6時以降から翌朝8時までは稚アユ等が自由に魚道を遡上できるように処置し、翌朝調査前にうけを再設置する。

なお、具体的な調査内容は次の通りである。

(1) 昼間調査

① 1号魚道の角落とし部にうけ取付用枠を設置し、うけを設置する。うけ及びうけ取付用枠は機構が無償で貸与するものを使用する。

② 魚道内の越流水深は、魚道上流部にある転倒ゲートや角落しを調整し、10～15cm程度とする。なお、越流水深は稚アユの遡上状況により監督員の指示で変更する場合がある。

③ 遡上調査は、原則として41日間連続して実施するものとするが、遡上時期のずれ等により、監督員が調査期間の延長を指示する場合がある。この場合は設計変更協議の対象とする。

④ 受注者は、調査終了後、うけに付着したゴミや汚れを撤去するものとする。

⑤ うけは受注者の責任において保管し、翌日の調査前に再設置するものとする。

⑥ 受注者は、調査期間中、1号魚道上流部のスクリーンの除塵を適宜実施するものとする。

⑦ 受注者は、尾数の結果について、翌日の午前9時までに監督員にメール等で報告するものとする。なお、採捕確認調査数の記録様式は、別途監督員が指示する。

(2) 潜孔部調査

① 1号魚道上流部から3番目のプール越流部の潜孔2カ所に、支柱付きうけを下ろして設置し、午前8時から午後6時までの間、昼間調査同様に2時間間隔で底生魚他の遡上数を計測するものとする。なお、支柱付きうけは開口部が幅25cm×高さ25cmで、奥行きが30cm程度の器具であり、機構が無償で貸与するものを使用する。

② 潜孔部調査は、期間中の計5日間実施するものとする。

① 受注者は、尾数の結果について、翌平日の午後1時までに監督員にメール等で報

告するものとする。なお、採捕確認調査数の記録様式については、別途監督員が指示する。

2-4　調査に関する留意事項

1. 稚アユ等の採捕尾数確認

① 受注者は、稚アユ等の取扱いには注意を払うこととし、計測等に使用する器具等については、魚体を傷つけないものを選定するものとする。

② 受注者は、うけにより採捕された稚アユ等の計測作業は、重量測定による換算方法等により迅速・丁寧・慎重に行い、尾数等確認後速やかに上流に放流する。

③ 稚アユの計測は、採捕した稚アユのうち、無作為に1日30尾（これに満たない場合は採捕数とする）を選定し全長と体重を測定する。全長はcm単位・体重はg単位で記載する。また、アユ以外のその他魚種についても、当日の各魚種において1尾程度は稚アユと同様の測定を行う。特にオオクチバス、コクチバス、アメリカナマズ等の特定外来生物が確認された場合は、開腹し胃内容物を調査記録する。

④ 魚道における調査は、時間を厳守して実施する。

⑤ 受注者は、ごみ除けの網を設ける、適時清掃を行うなど、うけに流下するごみが付着して魚道流量が減少しないように配慮するものとする。

⑥ 受注者は、遡上数の状況により、魚体等に影響がある場合は、調査間隔について監督員と協議するものとする。

2. 環境調査

前記遡上調査においては、越流部等の水深・流速を測定し整理する。また、調査時間毎の気温、水温（魚道上流部）、濁度、堰下流放流量、堰上流・下流水位を記録する。流速計は機構が無償で貸与する。また、濁度、堰下流放流量、堰上流・下流水位データは監督員が指示する。

3. 写真等の撮影

(1) 調査状況を適宜撮影する。また大量に稚アユが遡上している場合は、うけ内で採捕されている状況や、魚道観察室内の観察窓から確認できる遡上状況を撮影し記録する。

(2) アユ以外のその他魚類は魚種毎に撮影する。

(3) 遡上状況を適宜ビデオカメラ等の動画で撮影し記録するものとする。

(4) 遡上状況を撮影した写真や動画データについての提出方法については、監督員と協議するものとする。

2-5　調査結果とりまとめ

遡上調査結果を基に、遡上数と天候、水温、水質、時間、堰下流放流量、堰下流水位等の諸データとの関係・要因を解析すると共に、グラフ等でとりまとめる。また、遡上調査結果を基に、各魚道（1号～3号）の遡上の推定値を算出するものとする。

なお、算出方法は監督員が指示する。

2-6　報告書の作成

受注者は、文献調査、現地調査結果、考察等をとりまとめ、報告書を作成するものとする。

第 3章　利根大堰魚道サケ遡上調査

第 1節　業務目的

利根大堰の1号、2号及び3号魚道においてサケの遡上数を調査し、今後の利根大堰のよりよい維持管理の検討に資することを目的として実施するものである。

第 2節　業務内容

2-1　計画準備

受注者は、業務全般を把握し調査内容の要点を整理・確認の上、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

2-2　現地調査

遡上数調査は、魚道に設置したビデオカメラの録画データに基づき、遡上数及び魚種を集計・整理する手法による。

調査期間は令和8年10月1日から令和8年12月25日までとし、期間中の毎日午前8時から午後5時の間の遡上数を集計するものとする。

1. 観測機器設置撤去

受注者は、第１章第３節2-2にある業務時期に、魚道の動画撮影が可能となるよう、当該期間の前後で機器の設置撤去作業を行うものとする。

(1) 機器設置作業では、対象の魚道において、必要な範囲の手すり等安全設備の設置及び観測機器の据付け、配線、動作確認、録画設定並びに画角調整を行い、観測用動画を撮影する態勢を整えるものとする。

なお、受注者は、設置完了時に監督員の確認を受けるものとする。

(2) 機器撤去作業では、最終巡視時点から観測最終日までの記録動画を全て回収し、観測機器を撤去するものとする。

2. 巡視及び記録回収

観測期間において、2日おきに全魚道を巡視するものとする。

カメラ設置箇所においては、機器の作動状況確認、前日までの動画記録の確認・回収及び撮影箇所周辺の簡易な除塵を実施するものとする。

ただし、回収が困難な多量の塵芥がある場合、並びに魚道内の水位に異常がある場合、受注者は監督員に報告するものとする。

3. 遡上数計測

受注者は、回収した記録動画から遡上数の計測を行い、監督員から指示された記録様式に1日ごとの遡上数をまとめるものとする。計測した遡上数は、記録動画の回収を行った翌々日の午前9時までに監督員にメール等で報告するものとする。

4. 調査の中止等

監督員が風水害等による観測機器の一時撤去又は巡視及び記録回収日の変更等を指示する場合がある。

監督員の指示により数量の増減等が生じた場合は、設計変更協議の対象とする。

2-3　調査に関する留意事項

1. 写真等の撮影

① 調査状況を適宜撮影するものとする。

② 観測動画とは別に、巡視中に可能な範囲で遡上状況を動画及び静止画で適宜記録するものとする。

2-4　調査結果とりまとめ

調査結果を用いて、1号魚道、2号魚道及び3号魚道における調査期間中のサケ遡上の推定値を算出するものとする。

なお、算出方法は、監督員が指示する。

2-5　報告書の作成

受注者は、記録した遡上数や写真をとりまとめ、報告書を作成するものとする。

第 4章　秋ヶ瀬取水堰魚道稚アユ遡上調査

第 1節　業務目的

本業務は、秋ヶ瀬取水堰魚道について、稚アユ等の遡上数を調査し、資料集積と魚道等の改良効果の検証及び調査資料の整理等を行い、今後の秋ヶ瀬取水堰のよりよい維持管理の検討に資することを目的として実施するものである。

第 2節　業務内容

2-1　計画準備

受注者は、業務全般を把握し調査内容の要点を整理・確認の上、業務計画書を作成し、監督員に提出するものとする。

2-2　文献調査

受注者は、取水堰が回遊魚（アユ）に与える影響とその対策等を検討するため、前回調査(令和 7 年度)以降に発表された、本業務に関連する調査文献等を収集、整理するものとする。

2-3　現地調査

1.　現地遡上調査

アユ捕獲用うけによる採捕調査を実施する。魚道において、アユ捕獲用うけを魚道に設置し採捕した稚アユ等の尾数を確認し、記録する。

また、調査終了時に魚道内に滞留している魚種および滞留数を確認するものとする。

具体的な調査内容は次のとおりとする。

(1)漁具調査

①　魚道にアユ捕獲用うけの取付用枠を設置し、アユ捕獲用うけを設置する。
アユ捕獲用うけは機構が無償で貸与するものを使用する。

②　午前 8 時から午後 6 時までの間、2 時間間隔で遡上数を計測し記録するものとする。

③　大量に稚アユが遡上している場合は、確認、記録の間隔を短縮するものとする。

④　午後 6 時の調査終了後、アユ捕獲用うけを魚道から撤去し付着したゴミや汚れを除去するものとする。

(2)滞留数調査

①　魚道プール内に白色アクリル板を 5 ヶ所設置する。
白色アクリル板については、漁具調査前で調査に支障の無いような時間帯に事前に設置するものとする。
白色アクリル板は機構が無償で貸与するものを使用する。
受注者は白色アクリル板の浮き上がり防止措置を実施すること。

②　当日の漁具調査終了時に、魚影数をカメラ等で撮影し、面積比率にて滞留数を求め記録するものとする。

③　滞留数調査が終了した時点で撤去し、付着したゴミや汚れを除去するものとする。

(3)共通事項

① アユ捕獲用うけ及び白色アクリル板は受注者の責任において保管し、翌日の調査前に再設置するものとする。

② 調査期間中、魚道内の除塵を適宜実施すること。

③ 調査期間中、魚道内の水鳥を適宜追い払うこと。

2. 調査記録の報告

尾数の結果については、翌平日の午後 1 時までに監督員にメール等で報告するものとする。

2-4 調査に関する留意事項

1. 稚アユ等の採捕尾数確認

① 受注者は、稚アユ等の取扱いには注意を払うこととし、計測等に使用する器具等については、魚体を傷つけないものを選定するものとする。

② 受注者は、うけにより採捕された稚アユ等の計測作業は、重量測定による換算方法等により迅速・丁寧・慎重に行い、尾数等確認後速やかに上流に放流する。

③ 稚アユの計測は、採捕した稚アユのうち、無作為に1日30尾（これに満たない場合は採補数とする）を選定し全長と体重を測定する。全長はcm単位・体重はg単位で記載する。また、アユ以外のその他魚種についても、当日の各魚種において1尾程度は稚アユと同様の測定を行う。特にオオクチバス、コクチバス、アメリカナマズ等の特定外来生物が確認された場合は、開腹し胃内容物を調査記録する。

④ 魚道における調査は、時間を厳守して実施する。

⑤ 受注者は、ごみ除けの網を設ける、適時清掃を行うなど、うけに流下するごみが付着して魚道流量が減少しないように配慮するものとする。

2. 水文・水質データ整理

現地遡上調査期間中は、最上流の越流部の水深を測定し整理する。流速は越流水深等から算出するものとする。また、調査時間毎の天候、気温、水温（魚道上流部）、取水堰下流放流量、取水堰上流・下流水位を記録するものとする。

なお、取水堰下流放流量、取水堰上流・下流水位については機構が提供するものとする。

3. 写真等の撮影

① 調査状況を適宜撮影する。

大量に稚アユが遡上している場合は、うけ内で採捕されている状況又は魚道への遡上状況を撮影し記録するものとする。

② アユ以外のその他魚類の撮影は魚種毎に撮影するものとする。

2-5 調査結果とりまとめ

遡上調査結果を基に、遡上数と天候、気温、水温（魚道上流部）、取水堰下流放流量、取水堰上流・下流水位等の諸データとの関係・要因を解析すると共に、グラフ等でとりまとめるものとする。

2-6　報告書作成

受注者は、事前調査、現地調査結果、考察等をとりまとめ、報告書を作成するものとする。

以上