

令和6年度

第4期湖沼水質保全計画策定事業

八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第4期）策定業務委託

（R6-O12-Y13）

特記仕様書

生活環境部環境管理課 八郎湖環境対策室

1 設計業務共通仕様書の適用

本業務の施行にあたっては、秋田県「設計業務等共通仕様書（令和5年10月以降適用）」に基づき実施しなければならない。

2 秋田県「設計業務等共通仕様書」に対する特記仕様書

秋田県「設計業務等共通仕様書」に対する特記仕様事項は、次のとおりとする。

第1章 総則

第1条 目的

八郎湖では、第3期の湖沼水質保全計画（以下「計画」という。）が令和6年度をもって終了するが、未だに毎年アオコの発生が確認され、依然として水質環境基準の達成は困難な状況である。そこで、更なる水質保全を推進するため、令和6年度から第4期計画の策定業務に着手する。

本業務では、第3期計画で講じた対策の効果検証、流入汚濁負荷量の算定、八郎湖に最適な水質予測モデルの構築、秋田県環境審議会八郎湖水質保全部会（以下「審議会部会」という。）で提案された各種対策による水質浄化効果の予測等を行い、第4期計画の策定に必要な基礎資料を作成するものとする。

第2条 業務実施期間

契約締結の日から令和8年3月27日（金）まで

第3条 打合せ

設計業務着手時、設計業務の主要な区切り、設計業務完了時に行う打合せは、令和6年度、令和7年度の各年度に3回、計6回とする。

なお、打合せ時には必ず管理技術者が立会うものとし、打合せにおいて指示又は承認した事項は本仕様書と同等の効力を有するものとする。

第2章 業務内容

第1条 基本条件

以下に示す八郎湖の特徴等を考慮し、各業務を実施するものとする。

1 水域

調整池、東部承水路、西部承水路の3水域各々について検討を行うものとし、各水域の相互作用を考慮すること。この限りにおいては、さらに水域を細分化し検討することを妨げない。

2 水質項目

検討する項目は、COD、T-N、T-P、SS、DO、透明度、クロロフィルaとする。解析業務等に必要な場合は、その他の項目についても検討し、結果を示すこと。

3 水位、水量

八郎湖の水位、水量は防潮水門等の操作により管理されており、大潟村の取水、排水の影響を大きく受けるため、これを考慮すること。

<調整池・東部承水路>

- ・かんがい期 5月 1日 ~ 8月10日 T. P. +1.0m
8月11日 ~ 9月10日 T. P. +0.7m
- ・非かんがい期 9月11日 ~ 4月30日 T. P. +0.5m

<西部承水路>

- ・かんがい期 5月 1日 ~ 9月10日 T. P. +0.35m
- ・非かんがい期 9月11日 ~ 4月30日 T. P. +0.25m

4 アオコ

アオコ発生期（7月～10月頃）の水質が年間の水質に大きな影響を及ぼしているため、これを考慮すること。

5 その他

- ・各年度2回、計4回の審議会部会の作成資料部数は各回50部程度を見込んでいる。
- ・審議会部会への出席及び資料の説明は、原則として管理技術者が行うものとする。やむを得ない事情により、管理技術者が出席出来ない場合は、調査職員に協議のうえ、出席及び資料説明者を決定する。
- ・その他業務の遂行にあたり、上記以外に必要な条件がある場合は、調査職員に協議のうえ明示すること。
- ・第3期計画において使用した各種データについては、最新のデータが入手可能であるもの、見直しが可能であるものは、入手、見直しを行うものとする。なお、関係機関からの情報収集は、原則として発注者が行うものとする。ただし、発注者が収集・整理する資料以外に、受注者が必要性を判断し、自らが情報収集・整理をし、業務成果の向上を図ることを妨げるものではない。
- ・発注者の要望に応じて、水質予測モデルのアウトプットを行うこと。
(任意の時間及び場所における水質予測結果等の出力)

第2条 作業項目

作業項目は、以下のとおりとする。（別紙 作業項目一覧表参照）

「1 計画準備」から「10 打合せ協議」までを令和6年度に行い、「11 令和6年度（基準年）のデータ整理と水質予測モデルの現況再現計算」から「18 打合せ協議」までを令和7年度に行う。

1 計画準備

1) 業務計画書の作成

業務計画書を作成する。

2) 水質、気象・水象等関連データ等の整理

湖内及び流入河川の水質、気象・水象等関連データ、農業用揚排水機場・防潮水門に関するデータを整理する。既存データが不足している場合は、適宜調査の実施等により補うこと。

3) 排出負荷量等の整理

発生源別、小流域別、市町村別に排出負荷量を整理（発生源別フレームと原単位の確認、排出負荷量の確認、原単位・フレームの変更に伴う、第3期計画の排出負荷量の検証）する。

4) 八郎湖の水質を形成する仕組みや要因の整理

整理したデータ等から八郎湖の水質を形成する仕組みや要因を整理する。

2 水収支解析

1) 水収支データの整理

流域からの流入水量、湖からの取水・排水量、海域への流出量を把握し、季節に合わせた流域の土地利用方法による水文特性や流域の水利状況、湖内の水管理状況を整理する。

2) 水収支解析

水量の収支が合うように各項目の水量を水域別に調整し、負荷収支解析や水質予測モデルに使用する水量を算定する。本業務では、水量の算定方法は指定しないが、第3期計画と同等又はそれ以上の再現性を確保する。

第3期計画期間の現況再現等は、令和4年度から令和5年度について検討すること。

3 負荷収支解析

1) 負荷量の算定手法の検討

八郎湖に適した流入負荷量の算定方法を検討する。

2) 負荷量の算定・変遷整理

採用した負荷の算定方法により負荷量を算定し、第3期計画期間の変遷を推定する。

3) 負荷収支解析

大潟村における湖水の循環利用を考慮した八郎湖の流入負荷量の算定方法を検討し、流入負荷量の実態、変遷を推定する。また、八郎湖の流入出負荷量と負荷収支から妥当性を検討するとともに、八郎湖の特徴を整理する。本業務では、流入負荷量の算定方法は指定しないが、第3期計画と同等又はそれ以上の精度を確保する。第3期計画期間の現況再現等は、令和4年度から令和5年度について検討すること。

4 水質予測モデルの構築と現況再現計算

1) 水質予測モデルの構築と現況再現計算

大潟村起因の汚濁負荷（リン溶出水、モール温泉等）を動的に捉え、八郎湖に合った水質予測モデルを構築する。なお、モデルは再現性に優れ、各種水質保全に係る対策の効果を反映できるものとする。特に、代かき排水、アオコ発生期における水質変化の再現性に留意する。本業務では水質予測モデルの方式は指定しないが、第3期計画と同等又はそれ以上の再現性を確保する。

現況再現計算は令和7年度の作業に向け、新たな条件や対策に対応できるようにモデルを改良した水質予測モデルを構築する。

2) 水質予測モデルによる湖の水質を形成する仕組みの整理

水質予測モデルによる湖水の流動や物質収支の解析により、湖の水質を形成する仕組みを整理する。

5 第3期計画の進捗状況の整理

第3期計画の各対策の進捗状況をまとめ、それを踏まえた第4期計画の策定に向けた方針を整理する。

6 第4期計画における湖内水質保全対策の検討

第4期計画の水質保全対策の検討を行い、第3期計画との相違点を整理する。あわせて、大学等外部研究機関での取り組みを活用した八郎湖及び大潟村における生態系サービスの評価手法の検討を行う。また、土木工事が必要な対策については、その工法検討や費用の試算を行う。

7 審議会部会の資料作成及び出席

1) 審議会部会の資料作成

令和6年度の審議会部会（計2回）資料を作成する。

2) 審議会部会への出席、作成資料の説明

令和6年度の審議会部会（計2回）へ出席し、作成した資料の説明をする。

8 照査

令和6年度の業務の照査を行う。

9 報告書作成

令和6年度実施業務についての報告書作成を行う。

10 打合せ協議

令和6年度業務又は令和7年度業務に向けた打合せ（計3回）を行う。

11 令和6年度（基準年）のデータ整理と水質予測モデルの現況再現計算

令和6年度に構築した水質予測モデルに令和6年度の実績データを追加し、直近6年間の現状再現計算により、再現性を検証する。

12 将来フレーム、将来負荷量の設定

水質予測モデルに、令和7年度までに整理された将来フレームと将来負荷量を組み込み、流域からの負荷量と水量を算定する。

13 対策実施による将来水質の予測計算

1) 各種対策実施による将来水収支の計算

各種対策を実施した際の流域や湖の水収支を計算する。

- 2) 各種対策実施による将来流入負荷量の計算
各種対策を実施した際の流域からの流入負荷量、湖内での生産等を予測し、物質収支を計算する。
- 3) 実施すべき対策の抽出及び生態系サービスの評価手法の検討
各種対策の実現性や効果を整理し、実施すべき対策を抽出する。あわせて、抽出した対策を実施した場合における、生態系サービスの変遷を評価する手法の検討を行う。
- 4) 水質保全計画策定のための水質予測計算及び計画の目標設定
対策の組合せ等を考慮して、湖の水質を予測する。

1 4 第4期計画案の作成

環境省等協議及びパブリックコメント用の資料、第4期計画書案を作成する。

1 5 審議会部会の資料作成及び出席

- 1) 審議会部会の資料作成
令和7年度の審議会部会（計2回）資料を作成する。
- 2) 審議会部会への出席、作成資料の説明
令和7年度の審議会部会（計2回）へ出席し、作成した資料の説明をする。

1 6 照査

実施業務全体の最終の照査を行う。

1 7 報告書作成

実施業務全体についての報告書作成を行う。

1 8 打合せ協議

令和7年度業務の打合せ（計3回）を行う。

第3章 契約変更

第1条 契約変更

契約の変更は、設計業務等共通仕様書第1122条によるものとする。

なお、調査職員と受注者との協議事項は、第2章第2条に示す作業項目に変更が生じた場合とする。その他の事項については、必要に応じ双方協議のうえ決定する。

第4章 成果品

第1条 成果品

- 1) 令和6年度実施業務について、令和6年度末までに下記のとおり暫定的な報告書を提出すること。提出する報告書は、紙ベースを2部、電子データ（CD-R等1度しか書き込みできないものに限る。）を1部とし、提出方法等は秋田県設計業務等共

通仕様書によるものとする。

①業務報告書

②業務報告書（概要版）

③設計にあたり参考にした資料、文献集（紙ベースのものは1部が良い）

- 2) 2年間の実施業務について、令和8年3月27日（金）までに下記のとおり最終的な報告書を提出すること。提出する報告書は、紙ベースを15部、電子データ（CD-R等1度しか書き込みできないものに限る。）を2部とし、提出方法等は秋田県設計業務等共通仕様書によるものとする。

①業務報告書

②業務報告書（概要版）

③設計にあたり参考にした資料、文献集（紙ベースのものは1部が良い）