

見積仕様書（案）

第 2 章 業務内容

第 1 節 目的

本業務は、機構で構築した分布型流出予測パラメータ自動検討システム（以下、「パラメータ検討システム」という。）の試行運用を行い、試行運用等で得られたパラメータの活用方法・運用面における課題を整理し、プログラムの改修・改良を行うものである。

第 2 節 パラメータ検討システムの概要

本業務で運用するパラメータ検討システムの主な機能を以下に示す。

2-1 実績流入量等の状況監視

中規模から大規模出水時の予測精度向上を重点的に求めており、通常時は実績流量等の状況監視を行い、あらかじめ定めた流量の基準値を越えた場合のみパラメータ検討を自動で実施するものである。

2-2 検討対象

パラメータ検討は、基準値を越えた出水に対して実績降雨量を分布型流出予測モデル（以下、「予測モデル」という。）に与えて出力された予測流入量と実績流入量を比較検討し、適切なパラメータを求めるものである。

なお、比較検討は、分布型流出予測システム（以下、「予測システム」という。）の計算速度等に影響を与えないようにパラメータ検討システムと予測システムは、分離した環境を確保しているものである。

2-3 パラメータ最適化の手法

パラメータの最適化は、AI 機能（SCE-UA 法）による手法により行うものとする。

2-4 検討したパラメータの取り扱い

自動検討したパラメータの予測システムへの反映は、利用者（機構職員）が反映の必要があると判断した場合に予測システムへ反映する仕様となっている。

また、利用者（機構職員）が予測システムへの反映の判断を行えるように新旧パラメータそれぞれの誤差指標及びハイドログラフを表示できる支援機能を設けている。

2-5 欠測等を含んだ出水の取扱い

欠測等を含んだ特異な出水をパラメータの検討対象から除外できる機能を設けている。なお、除外の判断は利用者（機構職員）が行うものである。

第3節 業務内容

1. 計画準備

受注者は、業務内容を十分理解し、円滑な業務の遂行が出来るよう業務計画書を作成・提出するものとする。

なお、業務計画書には使用するサーバの情報セキュリティの対応状況の記載を含むものとする。

2. パラメータ自動検討システム試行運用

受注者は、パッケージプログラム等著作の関係で貸与できない部分のプログラム及び試行運用するためのサーバは、受注者において準備するものとする。

なお、サーバは、流入量の基準値を越えてから概ね2週間以内にパラメータの検討結果を表示できる能力のサーバとする。

パラメータ自動検討システムの試行運用期間は、3ヶ月間とする。

試行運用中は正常な状態で運用できるようメンテナンスを実施するとともに、異常等を確認した場合は、速やかに復旧の措置をとることとする。

表 試行運用ダム一覧表

No	ダム名
1	荒川水系－浦山ダム
2	荒川水系－滝沢ダム
3	淀川水系－高山ダム
4	淀川水系－青蓮寺ダム
5	淀川水系－室生ダム
6	淀川水系－布目ダム
7	淀川水系－比奈知ダム
8	淀川水系－川上ダム
9	淀川水系－日吉ダム
10	淀川水系－一庫ダム
11	筑後川水系－寺内ダム
12	筑後川水系－大山ダム
13	筑後川水系－小石原川ダム

※パラメータ検討は、各ダム独立させて行うものとする。

3. 活用方法・運用面における課題整理

試行運用では、再現性向上が期待できるようなパラメータの活用方法・運用面に着目して課題の抽出を行い改善・改修案を提示するものとする。

併せて、利用者がシステムから提案されたパラメータの妥当性判断がより行いやすい情報提供内容の提案を行うものとする。

4. プログラム改修・改良

3. 活用方法・運用面における課題整理で提案した内容を実行できるようにプログラムの改修を行うものとする。

5. 報告書作成

本業務の作業内容を取りまとめ、報告書を作成するものとする。報告書には作業内容の他、以下の項目を含むものとする。

- (1) 試行運用状況報告
- (2) 最適化検討システムの取扱説明書
- (3) その他調査職員が指示する項目

6. サーバの計算能力

サーバの計算能力は、検討対象出水が 10 個程度で洪水検知から新たなパラメータ提案までの計算期間が 2 週間以内に収まる能力があることとする。

洪水検知からパラメータ提案までの検討は、試行運用期間中 1 ダム平均 1 回程度を想定している。

第 4 節 貸与予定資料

- (1) 分布型流出予測クラウドシステム構築報告書（令和 3 年 3 月）
- (2) 分布型流出予測システム運用改造報告書（令和 4 年 3 月）
- (3) 分布型流出予測パラメータ自動最適化システム構築報告書（令和 4 年 1 月）
- (4) 分布型流出予測パラメータ自動最適化システム構築等業務報告書
(令和 8 年 3 月)

『①洪水検知プログラムソース』、『②自動最適化のためのデータ作成プログラムソース』、『③自動最適化起動プログラムソース』、『④自動最適化後のデータ保存プログラムソース』を含む

(5) 分布型流出予測情報提供等業務報告書（令和8年3月）

『①流出計算に関わるプログラムソース』、『②流出計算に関わるモデルデータ』を含む

－ 以 上 －