

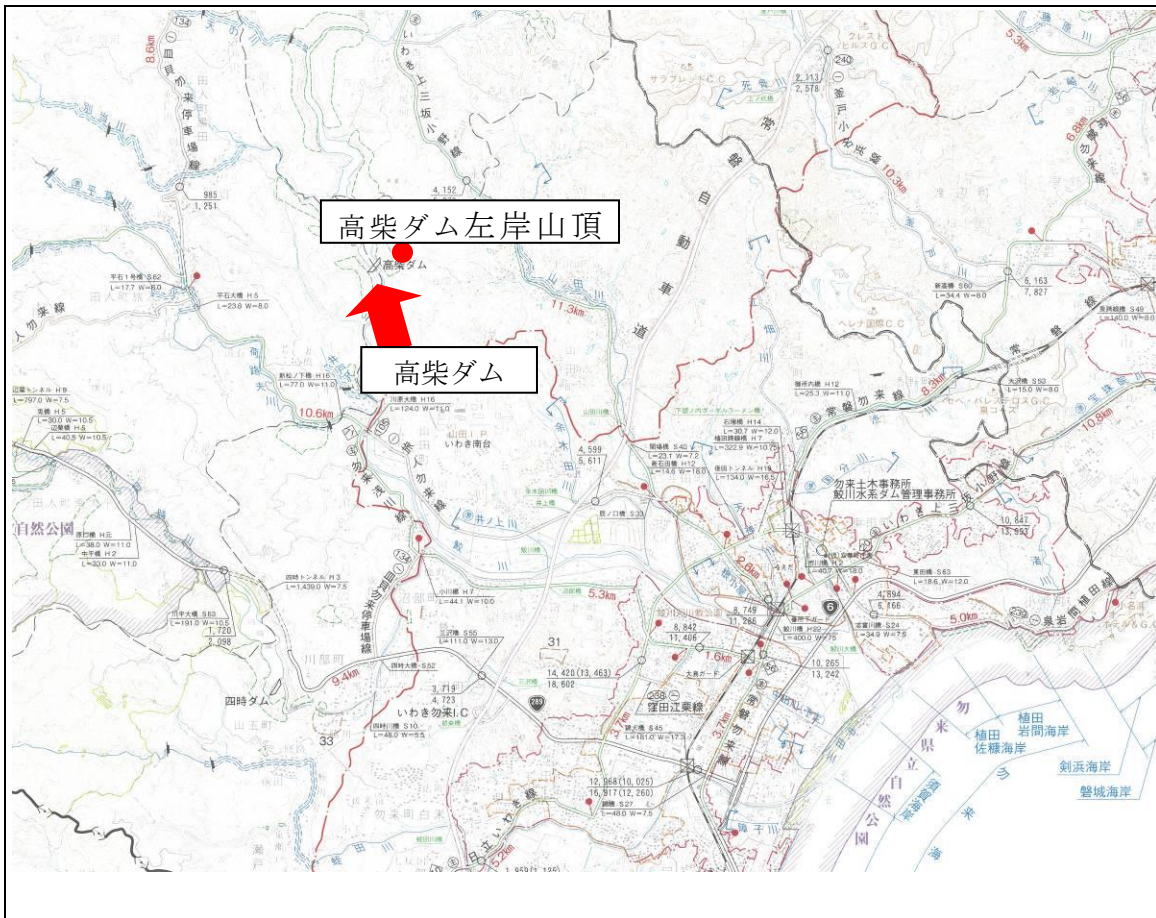
別記 1

業 務 概 要 書

1 業務概要

- (1) 業務名
設計業務委託（ダム・メンテ）
- (2) 業務箇所
いわき市山田町寺作地内（高柴ダム）
- (3) 業務箇所に関する管内
いわき建設事務所管内

【位置図】



- (4) 業務内容
 - ①種 別
土木設計
 - ②業務内容
直流電源設備詳細設計 N=1 台
太陽光発電設備詳細設計 N=1 箇所
 - ③工期（予定）
147日間。

2 業務の背景・目的・課題等

(1) 業務の背景

令和5年9月8日～9日にかけて福島県浜通りを通過した台風13号は、高柴ダムのダムサイト雨量局で累計225mm、時間最大70mmを観測する豪雨となった。

この豪雨により、高柴ダム左岸山頂局舎に通じる林道滝富士線は複数の箇所ですり崩れや路肩崩壊、倒木などが発生し、林道沿いに設置されている電柱が大きく傾いたり、電線が撓んだりした。この状況を東北電力は危険と判断し、9月9日11時に左岸局舎に通じる安行線の電気供給を停止した。このため台風通過後の9月14日13時に仮復旧による電気が供給されるまで、5日にわたり左岸山頂局舎に設置している直流電源設備（蓄電池）による運用を余儀なくされた。

左岸山頂局舎は、上流で観測した雨量や水位情報を受信しダム管理所に送信する中継設備の役割と、放流開始前にダム管理所が発信する放流警報を下流の警報局舎に送信する中継設備の役割を担う重要な設備が格納されている。

当事務所はこの異常事態に際し、ダム運用に必要な最小限のデータ送受信にしたことで完全に電源が喪失する事態を寸前で回避することができたが、非常に危険な状況であった。

この左岸山頂局舎がある左岸天端の周囲には林道滝富士線以外に道路はなく、唯一の道路である。発災から現在に至っても林道滝富士線の復旧は進んでいない状況である。

(2) 業務の目的

本業務は左岸山頂局舎の直流電源設備改良のための詳細設計と直流電源設備を太陽光を用いた電源供給設備の詳細設計を行い、工事に必要な図面・仕様を整えることを目的とする。

(3) 業務の課題

1) 左岸山頂局舎の役割

左岸山頂局舎は、次の2つの情報を送受信する中継設備である。

①上流の雨量局、水位局が観測した雨量データや水位データを受信し、直下のダム管理所（ダムコン）に送信すること。

②放流開始前にダム管理所が発信した放流警報を受信し、それを下流の各警報局に送ること。

雨量や水位はダムの操作・運用に欠かすことが出来ない情報であり、放流警報情報は下流の住民等にダムからの放流を伝え、避難判断のために欠かすことが出来ない情報である。従って、左岸山頂局舎はデータの中継拠点として常に安定して稼働していなければならない非常に重要な施設である。

2) 台風13号で電源喪失日数

既存の直流電源設備は、商用電源が喪失した後も72時間は稼働できる施設であるが、台風13号における実績は、東北電力が電気供給を停止した9月9日11時から仮復旧で再び電気供給が開始された9月14日13時までで、5日間である。

3) 妥当な蓄電池容量の検討

内閣府の基準では蓄電池の容量は72時間と記載があり、左岸山頂局舎の既存電気設備も72時間で整備されている。

今般の台風13号では商用電源が復旧したのは5日後（正確には122時間後）であった事実を踏まえた上で、台風13号を上回る規模の異常気象等の事象が発生することを想定する必要がある。

本業務では妥当な蓄電池容量を様々な角度から検討する必要がある。

※受注者が検討した結果を発注者が決定し詳細設計することとする。

4) 林道滝富士線の現状

林道滝富士線は、斜面崩落や路肩崩壊、倒木によりいわき市山田町寺作地内で車両の通行止となっており、左岸山頂局舎には徒歩で移動するしかない。

※資機材の搬入・搬出の検討は別の業務で検討する。

5) 既存左岸山頂局舎の利用

電源の確保は喫緊の課題であることから、運用開始までの期間を短縮する必要がある。新たに新築や増築は避け、既存局舎内の空間を利用して直流電源設備を改良することを原則とする。

6) 太陽光を用いた電源供給設備の検討

直流電源設備の改良で商用電源が通じなくなったときに一定期間担保することができるものの限度があることから、山頂という地形的な利点を活かし、太陽光を用いた電源設備を選定する必要がある。

(4) その他

1) 貸与資料

本業務に必要な資料は受注者に貸与する。

- ・ダム諸量データ
- ・左岸山頂局舎建屋図面
- ・左岸山頂局舎に格納されている電気設備・通信設備諸元