指久保ダムストマネ第７号工事
CCTV 設備

機器仕様書

令和８年９月

青森県上北農林水産事務所

第１章　総則

本施工に当っては、青森県制定「施設機械工事等共通仕様書（以下、「共通仕様書（施）」という。）」及び、「土木工事共通仕様書（以下、「共通仕様書（土）」に基づいて実施する。

共通仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書及び設計図書によるものとする。

第２章　工事内容

１．目的

本工事は、CCTV 設備の更新を行うものである。

２．工事場所

本工事の工事場所は以下のとおりとする。

1）指久保ダム：青森県十和田市大字滝沢地内

３．工事数量

図面のとおり

４．施工範囲

本工事の施工範囲は、機器仕様書に示す設備の設計、製作、輸送、据付、及び試運転調整までの一切とする。

第３章

１．一般事項

⑴受注者は、本章に示す設計条件等に基づき設計図書及び貸与する資料等について照査し、設備の製造設計を行うものとする。

⑵土地改良事業計画設計基準、関係する諸基準及び規格を遵守し、設計条件及び設置条件に対して十分な強度、性能及び機能を有するものとする。

⑶耐久性及び安全性ならびに維持管理を考慮した構造とする。

⑷運転が確実で操作の容易なものとする。

⑸設計、製作、据付に当たって特許等を使用する場合はその詳細を明記するものとする。

２．設計諸元

⑴環境条件

機器は、次の標準周囲環境条件において正常に動作しなければならない。

機器区分 / 項　目	屋内機器		屋外機器
	ダム管理所機器	被管理所機器	
温　　度	-5～40℃ [5～35℃]	0～40℃	－10～40℃
相対湿度	90%以下 [40～80%] ※結露のないこと。	30～80% ※結露のないこと。	全天候型

（注）① 温度、相対湿度の条件は、精度保証を示す値である。

② ダム管理所機器における［　］内の値は、端末装置等で汎用品を対象とする。
ただし、プリンタは10℃～30℃とする。

③ ダム管理所とは、指久保ダム管理所（管理棟）とする。

④ 被管理所機器とは、空調設備等がない取水塔や放流設備室、局舎等の屋内に設置する機器とする。

⑤ 屋外機器とは、屋外に設置する計装盤や中継盤、水位計等の計装設備、サイレン等の警報設備とする。

(2)機器への供給電源

機器への供給電源は、次に示す電源方式、電源仕様とする。

電源方式	電源仕様	備　　考
交流電源方式 (AC)	① 相数・電圧：単相2線、100V±10V 三相3線、200V±20V 三相3線、220V±20V ② 周波数　　：50Hz±3Hz	
直流電源方式 (DC)	① 相数・電圧：単相2線、100V±10V ② 周波数　　：50Hz±5%以内	

（注）指久保ダム管理所においては予備発電装置の過渡的な周波数変動に対しても機器の性能、機能に影響を与えないものとする。

３．機器仕様

3.1　機器構成

(1) システム構成の概要

CCTV カメラ設備は、ダム放流状況、貯水池湖面及び周辺施設の監視を目的に設置する。

HDIP カメラ装置は、カメラ、レンズ、エンコーダをカメラケースに収納し、旋回装置等と一体化し、カメラ方向調整等が遠方制御可能な屋外設置の旋回式カメラ装置である。

CCTV 操作装置は、カメラの選択及び監視・制御を行う装置である。

(2) 機器構成表

No.	装置名	仕様等	数量	備考
1	HDIP ｶﾒﾗ装置 （本工事対象は上流のみ）	HDIP カメラ装置 屋外雲台一体型旋回式 LED 照明	1 台	耐雪形 耐寒仕様 取付金具含む
2	機側装置 （本工事対象は上流のみ）	LAN 避雷器 ﾒﾃﾞｨｱｺﾝﾊﾞｰﾀ	1 面	光成端箱は既設を再利用
3	CCTV 制御装置	ﾒﾃﾞｨｱｺﾝﾊﾞｰﾀ SW-HUB 録画装置	1 面	光成端箱及び自立盤は既設を再利用
4	CCTV 操作装置	操作端末 PC 液晶ディスプレイ　21 型程度 監視ソフトウェア 無停電電源装置	1 式	OA デスクは既設を再利用

3.2　各構成機器の機器仕様

(1) ＨＤＩＰカメラ装置

1) カメラ本体

ｱ. 型式　　：屋外雲台一体型旋回式

ｲ. 撮像素子　　：単板、1/2.8 型 CMOS または MOS ｾﾝｻｰ

ｳ. 有効画素数　　：約 213 万画素

ｴ. 解像度　　：1920×1080

ｵ. 最低被写体照度　：電子感度 OFF　0.01 ﾙｸｽ以下（50%出力、F1.6）

電子感度 ON　0.00035 ﾙｸｽ以下（50%出力、F1.6）

2) レンズ

ｱ. ズーム比　　：30 倍程度

ｲ. 画角　　：水平：63.7°～2.3° 相当

垂直：38.5°～1.3° 相当

ｳ. ズーム機構　　：電動制御

ｴ. 明るさ　　：F1.8 の明るさ以上（最大広角時）
ｵ. 露出調整機構　：オートアイリス
ｶ. フォーカス機能　：フォーカス機能を有する
ｷ.焦点距離　　：4.3㎜～129 ㎜相当

3) カメラケース
ｱ. 材質　　：アルミニウム合金等の十分な強度、及び耐候性を有するもの
ｲ. 構造　　：JIS C 0920 の保護等級 IPX5（防噴流形）
ｳ. 塗装　　：主塗装色グランホワイト
ｴ. その他　　：ワイパ、デフロスタ付き
盗難防止対策を施した特殊ネジなどを使用すること。

4) 旋回装置
ｱ. 材質　　：アルミニウム合金等の十分な強度、及び耐候性を有するもの
ｲ. 構造　　：JIS C 0920 の保護等級 IPX5（防噴流形）
ｳ. 旋回角度　　：水平：360 度エンドレス
垂直：上 100°　下 100°（正立時）
※但し、ｶﾒﾗの向きにより装置が画面に映ることは可とする。
ｴ. 旋回速度（プリセット時）：最大水平速度 180 度／秒以上
最大垂直速度　90 度／秒以上
ｵ. 旋回速度（マニュアル時）：水平・垂直　3、8、15　度／秒（3 段階切換）
ｶ. 静止精度　　：水平垂直共±0.3 度
ｷ. 塗装　　：主塗装色グランホワイト
ｸ. その他　　：ヒータ付き（ON／OFF 自動制御）で、耐寒仕様とします。
旋回装置と支柱又は架台等を取り付けるボルトには、盗難防止対策を施した特殊ボルトを使用すること。
ｹ. プリセット機能：　レンズ、旋回装置の組合せにより、カメラ装置単体では 255 ポイント以上、システムとしては 10 ポイントのプリセットを可能とする。
ｺ. 積雪軽減機能　　：積雪軽減フードにより積雪を軽減するものとする。

5) エンコーダ
ｱ.H.264 HD エンコーダ
映像符号化方式　　ITU-T H.264(ISO/IEC14496-10) HP@L4
映像符号化レート　　512kbps～20Mbps（設定変更可能）
画像サイズ　　1920×1080（最大）
最大伝送レートの制限　　映像符号化レート換算の 1.5 倍（最大）以内
ｲ.H.264 SD エンコーダ
映像符号化方式　　ITU-T H.264(ISO/IEC14496-10) MP@L3、MP@L1.3
映像符号化レート　　25kbps～12Mbps 程度（設定変更可能）

画像サイズ　720×480（最大）（1920×1080 から切り出し）
映像切出し方法　サイドカットまたはスクイーズ
最大伝送レートの制限　映像符号化レート換算の 1.5 倍（最大）以内

ｳ. JPEG エンコーダ
映像符号化方式　JPEG
符号化サイズ　1920×1080、720×480、640×480、352×240
チャネル数　30ch（最大）

ｴ. 同時配信組合せ（H.264 SD、H.264 HD の同時配信不可）
H.264（SD）＋JPEG または H.264（HD）＋JPEG

ｵ. フレームレート　29.97fps（最大）（設定変更可能）

ｶ. 多重化方式
多重化方式　H.264 符号化時 MPEG-2 システム TTS(ARIB STD-B24)
または MPEG-2 システム TS(ISO/IEC13818-1)
チャネル数　1 チャネル

ｷ. ＬＡＮインタフェース
ポート数　1 ポート以上
適合規格　IEEE802.3
種類　10BASE-T/100BASE-TX（RJ45）

ｸ. 文字重畳　文字合成表示機能は、下記の機能から 1 つを選択して動作させることとし、複数の機能を同時に使用しないものとする。
登録可能文字列数　最大 4 タイトル（遠隔から表示文字変更可能）
挿入位置　挿入位置上下：画面上からのピクセル位置を指定
(上下対象位置指定可能)左右：3 箇所（左寄せ、中央、右寄せ）
文字フォント　明朝体、ゴシック体（全角）（英数字のみ半角選択可能）
表示サイズ(ドット換算)　16×16、32×32、48×48、64×64（SD 時）
48×48、64×64、80×80、96×96（HD 時）
文字数　最大 37 文字（1 タイトルあたり）（16×16 時）
文字コード　漢字（JIS 第 1、2 水準)、ひらがな、カタカナ、英数字
時刻表示　西暦＋時刻表示（表示例 2016/05/30 14:32:14）
文字飾り　文字色選択可能、縁取り（色選択可能）

6）照明装置
灯光器、灯数　白色ＬＥＤ照明、１灯

7）その他　ｾｷｭﾘﾃｨ機能：設定変更の際にパスワードによるユーザー制限可能
遠隔で各種アドレス、文字変更設定可能
マルチキャスト TTL：1～255
低い映像符号化ﾚｰﾄは、ﾌﾚｰﾑﾁｬﾄや解像度の変更による。

(2) 機側装置

1) ＬＡＮ避雷器

通信ネットワークに侵入する雷サージから機器を保護するものとする。

ｱ.適合回線　10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T/PoE

ｲ.最大使用電圧(Uc)　線間:± 6 V

ＰｏＥ間:± 58 V

線-接地間:± 150 V

ｳ. 保護レベル(Up)　線間:± 15 V(@ 2 kV)

ＰｏＥ間:± 100 V(@ 2 kV)

線-接地間:± 600 V(@ 4 kV)

ｴ. 接続方式　通信部：RJ-45 ﾓｼﾞｭﾗｰｼﾞｬｯｸ

2)メディアコンバータ

ｱ.ＬＡＮｲﾝﾀﾌｪｰｽ　10BASE-T/100BASE-TX

ｲ.光ｲﾝﾀﾌｪｰｽ使用帯域　1.3μｍ帯または1.5μｍ帯

ｳ.使用ファイバ SM ファイバ

3)耐雷トランス

ｱ. 入力電圧　：200V

ｲ. 出力電圧　：100V

ｳ. 容量　：1kVA

3)機器収納躯体

ｱ. 形状　：装柱型

(3) ＣＣＴＶ制御装置

1)メディアコンバータ

ｱ. ＬＡＮｲﾝﾀｰﾌｪｲｽ　10BASE-T/100BASE-TX

ｲ.光ｲﾝﾀｰﾌｪｲｽ使用帯域　1.3μｍ帯または1.5μｍ帯

ｳ.使用ファイバ SM ファイバ

2)SW-HUB

ｱ.スイッチング容量　20Gbps 程度

ｲ. VLAN 機能　設定可能数 256 程度

ｳ.インタフェース　10/100/1000BASE-T ポート 8 ポート以上

1000BASE-X ポート 2 ポート以上

ｴ.マルチキャスト機能　IGMP スヌーピング

ｵ.管理プロトコル　SNMP

3)録画装置

ＣＣＴＶカメラ映像の記録を行うもの。

ｱ.ビデオ入力　4ch 以上

ｲ.ビデオ入力対応方式　NTSC 方式、AHD 方式

ｴ.映像出力　HDMI×1、NTSC：75ΩBNC×1

ｵ.ビデオ圧縮方式　　H.264／H.265
ｶ.録画モード　連続録画、イベント録画等
ｷ.バックアップ USB ﾒﾓﾘ等
ｸ.内蔵ＨＤＤ　4TB 以上
ｹ.ＵＳＢ　　2 系統以上(USB2.0、USB3.0)
ｺ.ﾈｯﾄﾜｰｸｲﾝﾀｰﾌｪｲｽ　　RJ-45×１　10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
ｻ.電源方式　　AC100V（AC アダプタ(付属)使用）
ｼ.消費電力　　最大 70W 程度
ｽ.使用温度範囲 5℃～40℃
ｾ.使用湿度範囲 80%程度（但し、結露しないこと）
ｿ.外形寸法　　340(W)×75(H)×335(D)mm 程度
ﾀ.質量　　約 4kg 程度
ﾁ.付属品　　ｿﾌﾄｳｪｱ CD、電源コード、マウス、デコーダ(H.264)×2、HDMI/AHD 変換器×２

(4) CCTV 操作装置
1)ＣＣＴＶ操作端末装置（FA ﾊﾟｿｺﾝ）
ｱ.形式　　FA パソコン
ｲ.ディスプレイ 23 型以上、TFT カラー液晶
ｳ.ＣＰＵ　　Intel Xeon　2.0GHz 程度
ｴ.ＯＳ Windows 10(64 ﾋﾞｯﾄ)以上
ｶ.メモリ　　16GB（8GB×2）以上
ｷ.SSD 又は HDD　256GB 以上
ｸ.記憶装置　　DVD-ROM
ｹ.付属品　　キーボード、マウス、マウスパッド、装置間接続ケーブル
ｺ.操作機能（専用アプリケーションソフト）
ｻ.操作選択機能
①カメラ選択　２ch
②カメラ制御機能
旋回　　上／下、左／右
ズーム　　望遠／広角
フォーカス 自動／遠／近
ワイパ　　ON／OFF
デフロスタ ON／OFF
照明　　ON／OFF
感度切換　自動／手動、感度設定
プリセット登録／実行　　10 ポイント以上
③画像符号化デコード機能
符号化方式　H.264

④その他　　録画装置の制御を行えるものとする。

2)操作端末 OA デスク　(既設利用)

既設ＣＣＴＶ操作端末ＯＡデスクを再利用すること。

3)無停電電源装置

ｱ.定格出力容量　0.5ｋVA 以上

ｲ.交流入力　　単相 2 線、100V、50/60Hz

ｳ.交流出力　　単相 2 線、100V、50/60Hz

ｴ.バックアップ時間　　5 分以上

ｵ.停電信号出力　　停電発生時にシャットダウン信号を出力できること。
RS232C インタフェース又は LAN

ｶ.電源管理ソフト　　装置本体にｲﾝｽﾄｰﾙ、停電信号によるｼｬｯﾄﾀﾞｳﾝが可能であること。