

令和2年度

新規電源開発等調査設計業務

特記仕様書

令和2年12月

長野県企業局

電気事業課

第1章 総則

1 適用

本特記仕様書は、長野県企業局電気事業課が実施する「令和2年度 新規電源開発調査設計業務」（以下「本業務」という。）に適用する。

なお、本特記仕様書に明記されていない事項でも本委託業務遂行上当然必要と思われる事項等については、受託者の責任において完備するものとする。

2 業務管理

受注者は、発注者（長野県建設工事事務処理規程第29条により発注者の指定する職員（以下「監督員」という）の指示を受け正確に履行しなければならない。

3 秘密の保持

受注者は、業務内容及びその成果を発注者の承認を得ずに第三者に知らせてはならない。

4 業務目的

本業務は、新規電源開発に伴う事業性評価調査（最適規模の検討）及び流量観測を行うものである。

なお、当該調査地点は、今後「長野県企業局公募型プロポーザル方式（設計・施工一括発注工事）」での発注を想定しており、本業務は、発注の際に最低限必要な資料を揃えるための調査検討業務である。

5 業務概要

松川ダム・奈良井ダム・豊丘ダム発電所地点	事業性評価	3か所
朝日村地点	事業性評価	4か所
朝日村地点	流量観測	1式

6 履行期間

契約日から令和4年3月15日（火）まで

なお、詳細は以下のとおりとする。

- (1) 豊丘ダム発電所及び松川ダム発電所については、令和3年3月末までに経済性評価の検討を完了させること。（FIT更新の場合、令和3年12月までのFIT申請が必要であるため。）
- (2) 朝日村地点については、令和3年9月末までに経済性評価の検討を完了させること。（令和3年度内の建設工事発注を想定しているため。）

7 適用規格

本業務に係る設計は、以下の基準・規格に基づき行うものとする。

- (1) 電気設備技術基準及び同解釈
- (2) 発電用水力設備技術基準及び同解釈
- (3) 水門鉄管技術基準
- (4) 電気規格調査会標準規格（JEC）
- (5) 日本工業規格（JIS）
- (6) 日本電機工業会標準規格（JEM）
- (7) 電気協同研究会
- (8) その他関係基準・規格

8 業務対象地域

本業務の対象地域は、下記のとおりとする。

- (1) 松川ダム発電所 長野県飯田市上飯田
- (2) 奈良井ダム発電所 長野県塩尻市奈良井
- (3) 豊丘ダム発電所 長野県須坂市大字豊丘字乳山
- (4) 朝日村地点 長野県朝日村

なお、(4)の詳細は「守秘義務対象開示資料」として配布するため、配布を求める者は別紙「守秘義務対象開示資料提供申込書(様式9-1号)」及び「守秘義務に関する誓約書(様式9-2号)」を提出すること。また、「守秘義務対象開示資料提供申込書(様式9-1号)」及び「守秘義務に関する誓約書(様式9-2号)」を提出していない者に対して「守秘義務対象開示資料」を開示する場合は別紙「第二次被開示者への資料開示通知書(様式9-3)」を提出すること。

9 疑義の協議

この特記仕様書に記載されていない事項及び疑義が生じた場合は、監督員に協議し、監督員の指示を受けること。

第2章 新規電源開発候補地点事業性評価調査に関する事項(松川・奈良井・豊丘ダム地点)

1 業務内容

本業務の主な項目は、以下に示すとおりである。

- (1) 打ち合わせ、協議、報告
- (2) 計画準備
- (3) 発電計画基本事項の検討(概算工事費の積算と経済性の検討を含む)
- (4) 概略計画図作成及び諸計算の実施
- (5) 総合検討及び照査、報告書作成

2 事業性評価調査の前提条件

今回の業務を進めるに当たっての前提条件は次のとおりである。

- (1) 既設発電所の概要は以下のとおり

	最大出力 (kW)	最大使用水量 (m ³ /s)	年間発電電力量 (千kWh)	運転開始 (年)	備考
松川	1,200	2.50	3,200	1986	
奈良井	830	2.50	5,100	1984	
豊丘	150	0.40	700	1994	故障停止中

- (2) 松川ダム発電所及び奈良井ダム発電所については、FITによる全面更新または、既設発電所に増設する更新を含めた、事業性評価の検討とする。
- (3) 豊丘ダム発電所については、FIT更新による事業性評価の検討とする。
- (4) 発電所はダム式発電所とする。
- (5) 固定価格買取制度を利用した売電とする。

3 業務項目

- (1) 打ち合わせ、協議、報告

着手時、中間及び完了時1回を原則とする。なお、打合せ場所については、長野県企業局電気事業課(長野県庁)を想定している。

- (2) 準備作業

ア 現地調査

各ダムにおいて取水地点、水路、発電地点及び放水地点等について踏査を行い、状況を把握する。

イ 資料の掌握

貸与資料、指示事項の掌握、流況整理、現地踏査結果の整理、業務計画の立案を行う。なお、業務を遂行するに当たって必要となる以下の資料については貸与するものとする。

(ア) 各ダム貯水池月報(既設発電所取水量月報を含む)

(イ) 各ダム図面集

(ウ) 既設発電所図面集

その他必要な書類については協議による。

- (3) 発電計画基本事項の検討

ア 発電使用水量と発電形式の検討

水資料等をもとに、発電型式、発電規模を検討する。

イ 取水位、放水位、落差の検討

取水位、放水位を検討し、総落差を算出する。

ウ 水路構造物等の位置、規模、ルート of 検討

既設取水口、水圧鉄管及び放水口の通水可能量について検討し、発電所の位置規模等について施工方法を合わせて検討する。

エ 最大、常時使用水量、有効落差等の検討

上記の検討結果、設備利用率・設備稼働率を勘案し、使用水量、有効落差等を検討する。

オ 発電規模及び電力量の算定

検討案に対し発電諸元を定める。水資料等をもとに、発電電力量を算出する。

カ 主要構造物の概略設計

取水口から放水口までの主要構造物について、概略設計を行う。設計に当たっては既設設備を有効活用し、機能性及びコスト等を比較検討の上、構造を決定する。

キ 水車・発電機の選定

最大使用水量及び有効落差から水車形式選定図を基に複数の機種を比較検討し、選定する。

ク 概略施工計画と工事工程・仮設備計画策定

最適計画について、主要工種に関する概略の施工計画と工事工程を立案するとともに、必要な仮設備計画についても概略検討する。

ケ 工事数量及び事業費の概算

最適計画について、工事の概略数量を算出の上、概略工事費を積算する。算定した概算工事費、出力、発電電力量を勘案し、経済性の検討を行い、最適案を提案する。

(4) 概略設計図書作成

今後工事を発注する上で必要な書類については、電子化を行うこと。

(5) 総合検討及び照査・報告書作成

総合的まとめ、照査、工事工程及び実施設計における検討事項の提案、問題点の提案を行い、報告書を作成する。

4 技術提案書記載事項

- (1) 本業務を行う上で、必要となる検討項目、課題等を整理し、それらを解決するための検討手法・内容について具体的に記載すること。
- (2) 業務を確実に遂行するに当たっての方法、スケジュールを提示すること。

第3章 新規電源開発候補地点事業性評価調査に関する事項(朝日村地点)

1 業務内容

本業務の主な項目は、以下に示すとおりである。

- (1) 打ち合わせ、協議、報告
- (2) 計画準備
- (3) 発電計画基本事項の検討(概算工事費の積算と経済性の検討を含む)
- (4) 概略計画図作成及び諸計算の実施
- (5) 総合検討及び照査、報告書作成

2 事業性評価調査の前提条件

今回の業務を進めるに当たっての前提条件は次のとおりである。

- (1) 発電所は水路式発電所又はダム式発電所とする。
- (2) 固定価格買取制度を利用した売電とする。

3 業務項目

(1) 打ち合わせ、協議、報告

原則として、事業性評価(松川ダム、奈良井ダム、豊丘ダム発電所地点)と合わせて行うこと。

(2) 準備作業

ア 現地調査

取水予定地点、水路、発電所予定地点及び放水予定地点について踏査を行い、状況を把握する。取水地点と発電地点の高低差をGPS測量機器にて簡易観測する。

イ 資料の掌握

貸与資料、指示事項の掌握、流況整理、現地踏査結果の整理、業務計画の立案を行う。なお、業務を遂行するに当たって必要となる以下の資料については貸与するものとする。

(ア) 流量観測資料(令和2年10月測定実績)

(イ) 味噌川ダム貯水池月報、(奈良井ダム貯水池月報)

ウ 流量観測(低水流量観測外業、低水流量観測(移動工数)、低水流量観測準備、低水流量観測内業)

対象地点について、流量を把握するため、流量観測を行う。

また、終了観測実施時期については、監督員と協議の上、決定する。(令和3年2月から9月の間で最低3回の実施を予定。)

(3) 発電計画基本事項の検討

ア 発電使用水量と発電形式の検討

水資料等をもとに、流量資料を整備し、必要に応じ数案を対比し、発電型式、発電規模を検討する。

イ 取水位、放水位、落差の検討

取水位、放水位を検討し、総落差を算出する。

ウ 水路構造物等の位置、規模、ルートの検討

既設取水口、水圧鉄管及び放水口の通水可能量について検討し、発電所の位置規模等について施工方法を合わせて検討する。

エ 最大、常時使用水量、有効落差等の検討

上記の検討結果、計画地点の流況をもとに河川維持流量を考慮し、設備利用率・設備稼働率を勘案し、使用水量、有効落差等を検討する。

オ 発電規模及び電力量の算定

検討案に対し発電諸元を定める。アで整備した水資料等をもとに、発電電力量を算出する。

カ 主要構造物の概略設計

取水口から放水口までの主要構造物について、概略設計を行う。設計に当たっては既設設備を有効活用し、機能性及びコスト等を比較検討の上、構造を決定する。

キ 水車・発電機の選定

最大使用水量及び有効落差から水車形式選定図を基に複数の機種を比較検討し、選定する。

ク 概略施工計画と工事工程・仮設備計画策定

最適計画について、主要工種に関する概略の施工計画と工事工程を立案するとともに、必要な仮設備計画についても概略検討する。

ケ 工事数量及び事業費の概算

最適計画について、工事の概略数量を算出の上、概略工事費を積算する。算定した概算工事費、出力、発電電力量を勘案し、経済性の検討を行い、最適案を提案する。

(4) 概略設計図書作成

最適案について、次に掲げる概略計画図書を作成するとともに、設計計算書を整備する。

ア 位置図

イ 全体平面図 (1/5,000を基本とするが、これよりも高精度であるものが作成可能な場合はこの限りではない。)

ウ 水路断面図 (縦断面図、横断面図)

エ 主要構造物設計図 (平面図、断面図、構造図)

オ その他

(5) 総合検討及び照査・報告書作成

総合的まとめ、照査、工事工程及び実施設計における検討事項の提案、問題点の提案を行い、報告書を作成する。

4 技術提案書記載事項

(1) 本業務を行う上で、必要となる検討項目、課題等を整理し、それらを解決するための検討手法・内容について具体的に記載すること。

(2) 業務を確実に遂行するに当たっての方法、スケジュールを提示すること。

第4章 雑則

1 安全管理

- (1) 作業実施にあたり、水陸交通の妨害や公衆への迷惑が生じないように、受注者の責任において十分な管理に努めなければならない。
- (2) 作業実施にあたり、必要に応じてヘルメット・救命胴衣等を着用するなど、安全に留意しなければならない。
- (3) 雨天のもとでの作業実施の場合は特に、安全や健康管理に十分配慮しなければならない。

2 電子納品

本業務は、電子納品対象業務とする。電子納品に係る実施要領及び長野県が準用する「要領・基準類」及び「運用に関する手引き」等は別添のとおり

電子納品に係る実施要領

(平成 27 年 9 月 29 日制定、平成 31 年 3 月 8 日一部改定)

(目的)

第 1 この要領は、長野県の建設工事及び建設工事に係る測量設計業務等（以下、「工事等」という。）における電子納品を進めるための実施方法等を定め、公共工事における C A L S / E C の推進を図ることを目的とする。

(電子納品の定義)

第 2 「電子納品」とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することで、業務の次段階における活用を容易にし、品質の向上や業務の効率化を図ることをいう。ここでいう電子データとは、各電子納品要領（案）等に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

(対象工事等)

第 3 原則として全ての工事等を対象とする。ただし、発注機関の長が不要と認めた場合はこの限りでない。実施内容として次により区別するものとする。

- ・受注希望型競争入札による工事等：電子納品を原則とする
- ・参加希望型競争入札による工事等：協議により電子納品又は紙納品を選択

2 中小規模の工事等における電子納品を推進するため、前項に規定された案件の中から発注者の指定した案件について、推進事業案件とし、別に定める IT アドバイザーを活用した「電子納品推進事業」実施要領により実施するものとする。

(対象成果品)

第 4 電子納品の対象となる成果品は、次に規定される成果品とする。

- ・土木工事共通仕様書（施工管理基準、写真管理基準等を含む）
- ・測量業務共通仕様書
- ・地質・土質調査共通仕様書
- ・設計業務共通仕様書
- ・用地調査等共通仕様書（第 3 章～第 3 章の 7 に該当するもの）

(経費の取り扱い)

第 5 電子納品の作成に係る経費の取り扱いは以下のとおりとする。なお、第 11 で規定する成果品の提出部数によらない場合は、特記仕様書に明示するほか、別途、必要経費を考慮するものとする。

- 1) 工事：共通仮設費率に含まれるものとする。
- 2) 業務：各分野の積算基準で定める「電子成果品作成費」を計上するものとする。

(要領・基準)

第 6 長野県の電子納品は、特に記載のない限り国土交通省の電子納品要領及び関連基準（以下「要領・基準類」という。）を準用する。【別記】

(運用に関する手引き)

第7 長野県の電子納品に関する下記事項等の運用については、別に定める「運用の手引き」による。【別記】これに定めのない事項については、国土交通省関東地方整備局の「電子納品に関する手引き(案)[土木工事編][業務編]」に準じて受発注者間で協議して定めることとする。

- ・要領・基準類の長野県での読み替え
- ・受発注者間で協議確認する際に使用する「チェックシート」
- ・電子納品対象書類の範囲
- ・電子ファイルのアプリケーションソフト、バージョン
- ・施工中の書類の取り扱い
- ・電子成果品の保管管理
- ・長野県では、工事帳票及び工事写真も電子納品の対象とし、原則1枚の納品媒体に格納することとします。格納された各データは、1つの工事管理ファイル(index_c.xml、index_d.xml)により管理されるものとします。

(協議確認事項)

第8 電子納品の実施にあたり、受発注者間で協議・確認すべき内容をチェックシートにより行う。

①着手時協議

工事等の着手時に、期間中の電子納品に関する疑問を解消し円滑に電子納品を実施するため、「着手時チェックシート」を用いて受発注者間で電子納品の対象書類やファイル形式について協議するとともに、データバックアップ体制やコンピュータウイルス対策方法について確認を行う。

②検査・納品前協議

竣工検査(完了検査)・納品前において、電子成果品に対する円滑な検査実施を確保するため「検査・納品前協議チェックシート」を用いて実施する。

(納品媒体)

第9 納品する電子媒体は基本的にCD-RもしくはDVD-Rとする。CD-Rの論理ファイルフォーマット形式はJoliet※とし、DVD-Rの論理ファイルフォーマット形式は、UDF(UDF Bridge)とする。なお、中途における情報のやり取りについては、受発注者協議の上、他の電子媒体を認めることとする。

(納品物のチェック)

第10 受注者は、電子成果物を納品する前に、必ず国土交通省から提供される最新版の「電子納品チェックシステム」によりチェックを行い、エラーを解消させることとする。また、ウイルスチェックを行い、ウイルスが検出されないことを確認することとする。

(工事等完成図書の提出部数)

第11 建設工事電子データにより納品する成果品については、電子データを格納した電子媒体をもって原図・原稿及び製本に代えるものとし、提出部数は以下のとおりとする。

①工事完成図書

電子納品対象書類	電子媒体(CD-R・DVD-R)	2部(正・副)
	紙媒体 工事写真のうち「着手前・完成」	1部(その他協議による)
上記以外	紙媒体	1部

②業務完成図書書類

電子媒体(CD-R・DVD-R) 2部(正・副)

紙成果物が必要な場合は、別途必要経費を計上するものとする。

・電子媒体ラベルへの記載項目のうち、工事等名称については、路河川名及び市町村名、字名を含むものとする。

(電子納品の検査)

第 12 電子成果品の書類検査は、電子データで検査することを原則とし、必要がある場合に限り紙での出力により対応する。検査に必要な機器の準備は、原則として発注者が行うが、受注者が自主的に用意することを妨げない。機器の操作は、受注者が主に行い、発注者は操作補助を行う。

(適用)

第 13 この要領は、平成 31 年 4 月 1 日以降に入札公告を行う工事等から適用する。

※ J o l i e t (ジョリエット)

マイクロソフト社が設計した、ISO9660 の拡張規格であり、1 文字 2 バイトで表現する Unicode を採用し、128 バイト (64 文字) までの長いファイル名に対応しています。流通しているほとんどの OS が対応しており、Joliet を利用できないシステムでも ISO 9660 レベル 1 として読み込めるようになっていることから、ワープロソフト等で一般的になった 4 文字の拡張子に対応するため、電子納品に関する要領・基準での標準として採用しました。

(国土交通省電子納品運用ガイドラインによる)

【別記】長野県が準用する「要領・基準類」及び「運用に関する手引き」等

(平成31年4月1日現在)

○国土交通省「要領・基準類」は以下のとおり。

要領・基準

- | | |
|-------------------|----------|
| ・ 工事完成図書の電子納品等要領 | 平成28年3月 |
| ・ 土木設計業務等の電子納品要領 | 平成28年3月 |
| ・ C A D製図基準 | 平成29年3月 |
| ・ デジタル写真管理情報基準 | 平成28年3月 |
| ・ 測量成果電子納品要領 | 平成30年3月 |
| ・ 地質・土質調査成果電子納品要領 | 平成28年10月 |

ガイドライン類

- | | |
|--------------------------|---------|
| ・ 電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】 | 平成30年3月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン【業務編】 | 平成30年3月 |
| ・ C A D製図基準に関する運用ガイドライン | 平成29年3月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン【測量編】 | 平成30年3月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】 | 平成30年3月 |

○国土交通省関東地方整備局「運用に関する手引き」は以下のとおり。

- | | |
|-------------------------|----------|
| ・ 電子納品に関する手引き（案）[土木工事編] | 平成21年10月 |
| ・ 電子納品に関する手引き（案）[業務編] | 平成21年10月 |

○納品時に使用するチェックシステムは以下のとおり。

- ・ 国土交通省から提供される電子納品チェックシステムの最新版
- ・ OCFの「SXF確認機能検定」に合格したソフトウェア
(CAD製図基準に基づいて作成された図面を見る場合)

○長野県では、工事帳票及び工事写真も電子納品の対象とし、原則1枚の納品媒体に格納することとします。格納された各データは、1つの工事管理ファイル(index_c.xml、index_d.xml)により管理されるものとします。

<参考資料>

- 国土交通省「電子納品に関する要領・基準」
http://www.cals-ed.go.jp/cri_point/
- 関東地方整備局「CALS/EC ホームページ」:
http://www.ktr.mlit.go.jp/gi_jyutu/index00000009.html
- 電子納品チェックシステム http://www.cals-ed.go.jp/edc_download/