

小渋第3発電所大規模改修工事 募集要項等(参加資格関連以外)に関する質問に対する回答(第2回)

	資料名	該当箇所							項目名	質問事項	回答事項
		頁	章	節	細節	項	目	細目			
1	要求水準書	5	2	(3)	2)				小渋ダムの水位運用	想定放流期間5/31～7/20と記載がありますが、それ以外の日には放流を行わない想定で問題ないでしょうか？	電力量の算定にあたっては想定放流期間のみダム放流が行われる(0.88m ³ /sの流量で発電を行う)として計算してください。
2	要求水準書	5	2	(3)	3)				小渋ダムの水位運用	4行目に『発電所の停止率は各社の提案によるものとする。』とあります。より、現実に近い値にしたいと考えますので、過去10年間(H21～H30)の発電所故障、発電所点検、送電線故障などに区別した停止率の実績をご教授ください。	守秘義務開示資料の追加として停止の実績を開示します。
3	要求水準書	6	2	(4)					工事の目的	ランナーの壊食が著しいと書かれていますが放水路の水質データをお持ちでしたら開示いただけないでしょうか。	守秘義務開示資料の追加として2005年に行われた分析結果を開示します。
4	要求水準書	6	2	(4)					ランナーの補修経緯	ランナの壊食が著しいとの事ですが、小渋ダムの維持放流水の水質データをご教授願います。	No.3をご参照ください。
5	要求水準書	6	2	(4)					ランナーの補修経緯	ランナの壊食が著しい分析を行いたいので、既設水車のランナー直径、流量幅をご教示願います。	直径は630mm(ブレード外形:645.5mm)、ランナ幅は346mm(ブレード幅(中板含む):272mm)です。
6	要求水準書	6	2	(5)	3)				地域との共存共栄により水の恵を未来につなぐ	非常時に周辺地域へ電源供給とありますが、配電線への単独運転による電力供給は認められていないため、小渋第1経由で天竜川ダム総合管理事務所への電源供給を計画すればよいですか。	非常時に天竜川ダム統管理事務所への電力供給を可能とするとともに、将来、非常時に周辺地域へ電力供給を行うことが可能となったときに容易に対応できる設備を提案してください。
7	要求水準書	7	2	(6)					送電線・配電線への接続・連系地点	連系地点は発電所付近を想定しているとありますが、想定している送配電事業者との分界点(受電柱)の位置を教えてください。	左岸側の発電所付近を想定していますが、具体的な位置は決まっていません。ご提案内容に応じた適切な場所を選定してください。
8	要求水準書	7	2	(6)					送電線・配電線への接続・系統連系地点に関して	今回、中部電力パワーグリッド(株)殿へ6.6kV接続される発電所付近の想定場所を具体的に示して頂きたいです。(1号柱の建柱、フェンス等のスペース確認のため)	No.7をご参照ください。
9	要求水準書	7	2	(6)					送電線・配電線への接続・連系地点	連系地点がダム下の小渋第3発電所の正面あたりである場合、受電柱付近(アスファルト舗装)にキュービクル、ダミー抵抗等を設置したいと考えておりますが、問題ありませんか。	検討されている土地が県の土地では無い場合、使用(取得等)に伴うリスクが発生します。また、河川区域(河川保全区域)の場合は河川法の許認可取得にあたりリスクが発生します。
10	要求水準書	7	2	(6)					送電線・配電線への接続・連系地点	連系地点がダム上の小渋第1発電所 変電所あたりである場合、小渋第1発電所 変電所に新たにキュービクル、ダミー抵抗等を設置したいと考えておりますが、問題ありませんか。	No.7をご参照ください。ただし、送配電事業者との協議により連系地点が他の地点に変更となった場合は契約変更の協議対象となります。なお、小渋第1発電所 変電所は県の土地であるため取得に関するリスクはありません。その他のリスクはご提案によります。
11	要求水準書	7	2	(6)					送電線・配電線への接続・系統連系	2行目に『発電所を自立運転可能な設備にするとともに大規模停電時に周辺地域への電源供給可能な設備とするため』とあります。発電機の最低負荷に関連しますので、想定負荷をご教授ください。	天竜川ダム統管理事務所(100kW程度)への電力供給以外に、非常時に供給する周辺地域の負荷として100kW程度を想定して検討してください。

12	要求水準書	7	2	(6)				送電線・配電線への接続・系統連系	5行目に『連携地点は発電所付近を想定しているが、』とあり、また、12ページ、5) その他設備 イ)『大規模停電時等の非常用に天竜川ダム天竜川ダム統合管理事務所への電力供給を可能とすること。供給用設備として 既設 6.6kV 送電線(略)を流用することを可能とする。』とあります。 小洪第3発電所単線結線図には、予備線として6.6kV配電線がありますが、この配電線が連携線なのでしょうか？ この時、小洪第1発電所に接続されているラインとの関連をご教授ください。	単線結線図に記載の予備線は連系を想定している配電線ではありません。 既設は小洪第1発電所 変電所にて小洪第1発電所と共用で送電線(22kV)及び配電線(予備受電線,6.6kV)に接続していますが、本工事では小洪第1発電所との接続は無くし、配電線に単独で接続するように変更することを求めています。
13	要求水準書	7	2	(7)	1)			工事対象施設	水圧鉄管の最大変動率をご教授ください。	水圧鉄管の構造計算に関わる事項については、守秘義務開示資料として開示している「施設又は工作物に関する構造計算書」をご確認ください。
14	要求水準書	7	2	(7)	1)			工事範囲	工事範囲で、その他設備の必要に応じた改修と記載がありますが、平成12年10月の点検報告書に構内クラック有り部分が大きく見えましたが、補修対象になりますでしょうか？	要求事項を満たす上で、明記した設備以外に改修等が必要な設備を総称して「その他設備」としています。このため、要求事項を満たす上で必要な場合はクラック補修を提案に含めてください。なお、直近の巡視結果ではクラックについて不具合箇所としての指摘はありません。
15	要求水準書	8	2	(8)	1)			FIT制度に関する要求	FIT申請には発電設備の土地の権限取得が必要になります。小洪第3発電所は既設発電所ですが、権限が不明な土地はありませんか。	既設設備が存する範囲については権限が不明な土地はありません。
16	要求水準書	8	2	(8)	1)			FIT制度に関する要求	3行目以降に『FIT制度 新設区分による発電事業計画の策定、認定の取得及び更新・改修・補修を実施すること』とあり、同9行目に、『FIT制度新設区分の認定に必要な更新・改修計画を策定すること。』、11ページ、(1) 施設に関する要求事項、1) 共通事項、ウ)『FIT制度新設区分の適応が可能な全更新を行うこと』とあります。 これらを踏まて、FIT制度新設区分の適応の可否について次のような解釈でよろしいでしょうか。 ① 根拠のもととなるものは、資源エネルギー庁の通達「固定価格買取制度における既設の水力発電設備の更新に係る認定の考え方について(平成29年3月31) 資源エネルギー庁」です。 ② 本工事の改修範囲は、国交省との共通設備を除くと、水車、発電機、変電設備、その他電気設備になると考えます。 ③ 「固定価格買取制度における既設の水力発電設備の更新に係る認定の考え方について」の「新設区分」を基に、【解説】(補足)[工事範囲]で記述されている内容を次のように解釈します。 ・ 導水設備及び放水路等について、農業用水等、発電以外の用途の目的をもった設備であることが水利使用許可、施設台帳、その他公的文書等によって認められる場合は、発電用水とその他の用途の用水との共用部分については、更新の対象に含まないことを認める。(図1参照) → 本発電設備の導水設備及び放水路は、河川維持流量の用途を目的とした設備であり、水利使用許可を得ていることから、更新の対象に含まれないことが認められるものと解釈します。 ・ 水車(入口弁を含む)、発電機、変電設備等その他電気設備及び水圧鉄管については、発電を目的とした設備であることから、これら設備全ての更新を行うものを対象とする。水圧鉄管の分岐や発電所下流において、用水が農業用水、河川維持流量等の他の用途に利用されている場合であっても同様とする。(図2参照) → 水車(入口弁を含む)、発電機、変電設備等その他電気設備は、全ての更新を行う。水圧鉄管および、放水路の更新については、次項により更新の対象に含まれないことが認められるものと解釈します。 ・ 他の用途の用水路等にバイパス水路等を設置し、発電設備が追加整備された発電所の更新については、追加的に整備された設備が他の用途の機能の一部を担う場合であっても、当該設備全ての更新(導水路については上記延長以上)を行うものを対象とする。 → 本発電設備は、河川維持流量の用途の用水路にバイパス水路を設置し(国交省専用設備)、発電設備を追加整備された発電所であり、追加整備された設備のすべてを更新するものであることから、対象と認められるものと解釈します。	水圧鉄管については10頁 図-2.7で示しているとおりと解釈しています。 なお、水圧鉄管以外の設備については質問に記載された内容と同様の解釈をしています。

17	要求水準書	11	3	(1)	1)	エ)		施設に関する要求事項	既存施設(仮排水路トンネル)の立坑で今回更新範囲ではないですが、立坑内には階段等の設備はありますか?(補修区画の有無を確認する為です)	水圧鉄管の立ち上がり部は人が行き来出来る立坑は存在しません。また、立ち上がり部そのものに階段等の設備はありません。
18	要求水準書	11	3	(1)	1)	コ)		施設に関する要求事項	新たに設置する設備とその関連個所についての取り合いは、関連個所の既存データは全て開示して頂くことで取り合いを行います。	守秘義務開示資料の追加として既設発電所の各展開接続図等を開示します。なお、本工事では11頁 3. (1) 2) ア)に記載のとおり、既設では監視していない項目を含めてすべての運転状況・測定項目を監視項目とすることを求めています。
19	要求水準書	11	3	(1)	2)	ア)		監視制御	小洪ダム関連諸量を含むとありますが、国交省から受信している情報を南信発電管理所に送ることでよいですか。既設備で国交省から受信している情報一覧があれば提供ください。	ご理解のとおりです。受信情報については守秘義務開示資料の追加として開示する既設発電所の各展開接続等をご確認ください。
20	要求水準書	11	3	(1)	2)	ア)		監視制御	監視制御の発電使用水量は、数値制御とするとありますが、発電使用水量は企業局殿よりのデータ渡しでしょうか?又、数値制御は、BCDですか?バイナリーデータでしょうか?	既設発電所はダム放流中か否かで発電使用水量を切り替えています。使用水量は固定値となっています。本工事にて発電使用水量を遠方より変更出来るようにすることを求めています。既存の設備には無い機能ですので、データ形式はご提案によります。
21	要求水準書	11	3	(1)	3)	ア)		水車・発電機	水車下の基礎を掘削し盤下げする場合、施工中も含めて既設の設備及び構造物に問題がないことを証明する資料を作成していただく必要がありますとの回答でしたが、近接する既設の国交省維持流量放流設備への影響がないことを証明するという意味でよいですか?	既設の国交省維持流量放流設備はもちろんのこと、発電所建屋として利用している仮排水路トンネル等にも問題が無いことを証明していただく必要があります。
22	要求水準書	12	3	(1)	4)	オ)		配電盤開閉装置ほか	流量計故障時のバックアップ機能とありますが、既設のバックアップ方法を教えてください。	流量計の故障信号を受けるとダム水位と発電出力から計算して得られる流量による制御に切り替わります。
23	要求水準書	12	3	(1)	4)	ク)		配電盤開閉装置ほか	至近の接地極の測定記録があれば提供ください。	守秘義務開示資料として開示している「平成30年度 水車発電機外部点検」にて測定した値が至近の値となります。
24	要求水準書	12	3	(1)	5)	ア)		その他設備	小洪ダムの学習センター内に小洪第1, 2, 3発電所及び小洪まんえん発電所に関して学習できる設備を設けるにあたり、指定はありますか。	国土交通省との協議によりますが、位置や大きさに指定はありません。
25	要求水準書	12	3	(1)	5)	ア)		その他設備	小洪第3発電所から学習センターまでの既設通信線の種類(光など)を教えてください。	小洪第3発電所から天竜川ダム統管理事務所までは光ケーブルSM-60C、天竜川ダム統管理事務所から学習センターまでは光ケーブルSM-100芯が敷設されており、そのうち1芯を使用することを想定しています。
26	要求水準書	12	3	(1)	5)	ア)		その他設備	その他設備で学習できる設備を設けるとあります。小洪第1, 2、及び小洪まんえん発電所と関連して設けなさいとのことでしょうか?又、設ける際は、各発電所の資料提供は無償にてお願いできますか?	小洪第1、第2、第3及びえんまん発電所はいずれも小洪ダムの水を利用して発電する発電所であり、関連付けて学習することで、より理解が深まることを期待しています。各発電所の概要は南信発電管理事務所のホームページをご参照ください。 https://www.pref.nagano.lg.jp/nanhatsu/ また、必要に応じて契約後に詳細が分かる資料を提供します。
27	要求水準書	12	3	(1)	5)	ア)		その他設備	小洪第3発電所～学習センターまでの既設通信線は、光ケーブル通信でしょうか?具体的に返信速度等をご教授願います。	通信線種類はNo.25をご参照ください。通信速度はご提案される機器によります。
28	要求水準書	12	3	(1)	5)	イ)		その他設備	既設切替盤の流用の場合、端子台を設けることとありますが、どのような内容(目的、仕様)を想定しているか教えてください。	天竜川ダム統管理事務所への電力供給にあたって、本工事の範囲は小洪第3発電所から小洪第1発電所 変電所までとなります。天竜川ダム統管理事務所から小洪第1発電所 変電所までは別途ケーブルを敷設し本工事で設置した端子台に接続することを想定しています。
29	要求水準書	12	3	(1)	5)	イ)		その他設備	送電責任端の位置は既設切替盤設置場所となっているので、小洪第1発電所～天竜川ダム統管理事務所までの改造などあれば、別途、企業局にて対応されることでよいですか。	No.28をご参照ください。

30	要求水準書	13	3	(1)	5)	イ)		その他設備	天竜川ダム統合管理事務所への電力供給は、負荷100kW程度とありますが、常時使用する負荷と非常時使用される負荷の想定容量をご教授願います。	常時・非常時共に100kW程度の負荷として検討してください。
31	要求水準書	13	3	(1)	5)	イ)		その他設備	「既設切替盤」から天竜山ダム総合管理事務所へのケーブル布設ルート図及び配管図を御指示願います。新しいケーブル布設を行うかの判断が出来ない為。	No.28をご参照ください。
32	要求水準書	14	3	(2)	1)			更新・改修施設に関する技術提案事項	表-3.1 更新・改修施設に関する課題の表中、塵芥項目に『水車の形状によっては塵芥が詰まること懸念される。』とあります。既設水車での塵芥詰まりの実態をご教授ください。	既設水車での事例はありませんが、他の発電所にてガイドベーン及びランナーに落ち葉、木の枝、ゴミ等が詰まり、出力が低下する事例が発生しています。特にランナーに詰まった場合はガイドベーンを強制的に動かす措置を行っても詰まりが解消せず、発電機を停止させたくて人力で塵芥を除去しています。守秘義務開示資料の追加として水車に塵芥が詰まった状況の写真を開示します。
33	要求水準書	15	3	(4)	1)			工事に関する要求事項	搬入ルートについて、下流側小渋川の橋を渡る想定をしていますが、バックホウや楊重機、資材車両を搬出します橋の重量制限は何tまでと考えていますでしょうか？又、最大何tまで可能かご教授願います。	重量制限として決まった値はありません。橋の設計条件を以下に示すので通行する車両等に応じて判断してください。 ・構造形式:組み立て式非合成単純1桁橋 ・桁長:L=44.075m ・支間長:l=21.400m+21.400m ・幅員構成:W=4.00m ・設計荷重:A活荷重 ・許容応力度:道路橋示方書の25%割増し ・射角:90° ・たわみ量:活荷重に対してL/400以内
34	要求水準書	16	3	(4)	1)	ウ)		工事開始に伴う要求	維持放流バルブからの放流が可能な状態とあるが、放流バルブのために仮設からの電源供給や制御装置の移設などは必要になりますか。また、放流バルブ設備のために更新する県専用設備から電源供給や制御信号を設ける必要がありますか。	維持放流バルブ設備は発電所の所内電源を使用しています。このため、UPSが停止するほど長時間の停電が必要な場合は別途電気の供給を行うなどの対応が必要となります。また、維持放流バルブは発電機の運転信号にて放流開始・停止を制御しているため、この信号が切れる場合は対応が必要となります。
35	要求水準書	-	3	(4)	1)			工事に関する要求事項	発電所内には天井クレーンなどの楊重機施設がありません。発電所内内側へのアンカ打設等の制限がありますか？	国土交通省との協議は可能ですが、施工中も含めて既設の設備及び構造物に問題が生じないことを証明する資料を作成していただく必要があります。そのための調査検討方法及び費用を含めて提案してください。また、国土交通省との協議及び協議結果に係るリスクは事業者が負うことになります。
36	守秘義務対象開示資料								小渋第3発電所への道路及び橋の書かれたCADデータをお持ちでしたらを御支給いただけないでしょうか。	国土交通省所管のデータであるため、契約後に別途手続きをした上で提供します。
37	その他							自立運転	自立運転中は出力調整のため水車から維持流量を確保できなくなります。ダムゲート放流または放流バルブにて維持流量を流すことはできますか。	維持放流バルブは目標流量と実流量を比較して放流量を制御する機能を有するため、自立運転時に維持放流バルブからの放流を開始させることで、維持流量を確保することが可能となります。
38	その他							送配電事業者との協議	送配電事業者に電源接続検討申込みなど協議は開始していますか。申し込みをしていれば接続容量は何kWで申し込みをしていますか。	接続検討の申込みは行っていません。