

北ノ又第二発電所ほか
水圧鉄管等内外面点検業務委託

特記仕様書

令和6年度

岩手県企業局
施設総合管理所

(適用業務)

第1条 この特記仕様書は、「北ノ又第二発電所ほか水圧鉄管等内外面点検業務委託」(以下「本業務」という)に適用する。

(業務の目的)

第2条 本業務は、本特記仕様書第5条に示す点検対象設備について、岩手県企業局水力発電所保守要則第6条に基づく定期的な点検を実施し、鋼構造物及び塗膜の劣化状態を把握したうえで、補修の必要性及びその時期を判定することにより、今後の維持管理に万全を期すことを目的とする。

(準拠基準)

第3条 受注者は、本業務の実施に当り、仕様書及び図面等によるほか、次に示す基準等に準じて実施しなければならない。

- | | |
|---------------------|---------------|
| (1) 発電水力設備の技術基準 | (経済産業省) |
| (2) 水門鉄管技術基準 | (社団法人水門鉄管協会) |
| (3) 機械工事共通仕様書(案) | (国土交通省) |
| (4) 機械工事施工管理基準(案) | (国土交通省) |
| (5) 機械工事完成図書作成要領(案) | (国土交通省) |
| (6) ダム・堰施設技術基準(案) | (国土交通省) |
| (7) 機械工事塗装要領(案) | (国土交通省) |
| (8) 鋼構造物塗膜調査マニュアル | (社団法人日本鋼構造協会) |
| (9) その他関係法令及び規格 | |

(提出書類)

第4条 受注者は、別紙1「提出書類一覧」に掲げる書類を監督員に提出すること。

(点検対象設備)

第5条 点検対象設備は以下のとおりとする。

- | | |
|--------------|---|
| (1) 北ノ又第二発電所 | 水圧鉄管(内外面)、ドラフト管(内外面)
及び余水路エアーパイプ(外面) |
| (2) 御所発電所 | 水圧鉄管(内外面)、空气管(内面)及びドラフト管(内面) |
| (3) 四十四田発電所 | 水圧鉄管(内外面)、空气管(内面)及びドラフト管(内面) |

(履行期間)

第6条 本業務の委託期間は、令和7年1月31日までとする。

2 本業務における各発電所の停止予定期間は以下のとおり。

- | | |
|--------------|--|
| (1) 北ノ又第二発電所 | 令和6年6月24日 10:00 ~ 令和6年6月28日 17:00 |
| (2) 御所発電所 | 1号機: 令和6年10月21日 9:00 ~ 令和6年10月25日 17:00
2号機: 令和6年11月11日 9:00 ~ 令和6年11月15日 17:00 |
| (3) 四十四田発電所 | 令和6年9月30日 9:00 ~ 令和6年10月4日 17:00 |

なお、上記期間には他の工事または点検等を実施する予定であることから、事前に監

督職員と作業可能期間について協議すること。

- 3 受注者は現場作業に先立ち業務実施計画書の作成や必要な機材等の手配等を行い、監督職員から作業開始指示を受けた後、速やかに着手できるよう準備すること。
- 4 現場作業期間における土曜日、日曜日及び国民の祝祭日（以下「休日」という）は、原則として作業は行わないものとする。なお、作業工程等の都合により休日に作業する場合は、事前に監督職員と協議すること。

（業務内容）

第7条 本業務における作業内容は次のとおりとする。

（1）水圧鉄管及び空気の管内面目視点検

水圧鉄管及び空気の管内面の目視点検を行い、孔食及び応力集中による変形、塗膜の膨れや剥離、または腐食等の異常の有無を調査し、その位置や形状、並びに寸法等を詳細に記録し、変状マップを作成するものとする。

（2）水圧鉄管及び空気の管内面の塗膜厚及び管胴板厚測定

水圧鉄管及び空気の管内面について塗膜厚及び管胴板厚測定を行うものとする。測定箇所は、「別紙2 点検箇所数量表」に示すとおりとし、測定方法は水圧鉄管内面の1断面につき天地左右4点を測定し、1点につき5回の測定を行うものとする。

なお、詳細な測定位置は別途監督職員との協議により決定するものとする。

（3）水圧鉄管外面の目視点検

水圧鉄管外面の目視点検を行い、孔食及び応力集中による変形、塗膜の膨れや剥離、または腐食等の異常の有無を調査し、その位置や形状、並びに寸法等を詳細に記録し、変状マップを作成するものとする。

（4）水圧鉄管外面の塗膜厚測定

水圧鉄管外面の塗膜厚測定を行うものとする。測定箇所は、「別紙2 点検箇所数量表」に示すとおりとし、測定方法は水圧鉄管の外面から天地左右4点を測定し、1断面につき5回の測定を行うものとする。

なお、詳細な測定位置は別途監督職員との協議により決定するものとする。

（5）伸縮継手の点検・調整

水圧鉄管の充水後、伸縮継手の点検を行い漏水等の有無を確認するものとする。漏水があった場合には、ボルトの締め付け調整等を行うこと。

なお、各発電所鉄管充水後確認予定は、作業可能期間最終日である。ただし、点検の進捗状況により変更となることがあるため、事前に監督職員と作業可能期間について協議すること。

（6）ドラフト内面の目視点検

ドラフト内面の目視点検を行い、孔食及び応力集中による変形、塗膜の膨れや剥離、または腐食等の異常の有無を調査し、その位置や形状、並びに寸法等を詳細に記録し、変状マップを作成するものとする。

（7）ドラフト内面の塗膜厚及び管胴板厚測定

ドラフト内面の塗膜厚及び管胴板厚測定を行うものとする。測定箇所は、「別紙2 点検箇所数量表」に示すとおりとし、測定方法はドラフトの内面から天地左右4点を測定し、1断面につき5回の測定を行うものとする。

なお、詳細な測定位置は別途監督職員との協議により決定するものとする。

（8）考察・報告書作成

今回の点検結果を踏まえ、点検対象設備の状況等について考察を行うとともに、今

後の点検において留意すべき事項を指摘すること。また、今後実施する補修等の実施時期や工法などについて検討し、報告書を作成すること。

(9) 緊急時の対応

点検においてさらに詳細な調査が必要とされる箇所が確認された場合、または機能上有害となる異常が確認された場合は、直ちにその旨を監督職員に報告し、処理方法について協議を行うものとする。

- 2 点検作業に必要な梯子の設置及び撤去、並びに水圧鉄管マンホール蓋の開閉作業は本業務に含まれるものとする。なお、パッキン等は発注者から支給するが詳細は協議を行うものとする。
- 3 本業務の実施にあたっては、現地点検実施工程表を作成し、監督職員の承諾を得なければならない。また、点検作業日において、開始時及び終了時には、その都度監督職員に報告すること。
- 4 受注者は、点検対象施設に点検機材及び工具等を置き忘れることのないよう、点検前後の確認を必ず行い、十分な注意とその対策を講じなければならない。なお、万一置き忘れがあった場合は直ちに監督職員に報告し、その指示に従うこと。
- 5 受注者は、点検時に塗装面を損傷させないように十分注意しなければならない。万一塗装面を損傷させた場合は速やかに補修塗装を行うものとする。

(安全管理)

第8条 受注者は、労働安全衛生法等の労働安全衛生に関する法規を遵守（労働基準監督署等関係機関への届出）し、常に安全管理に努めること。

- 2 点検作業時には安全保護帽及び安全帯、並びに業務に必要な保安用具等を使用するとともに、足元を固定のうえ安全を期して事故防止に努めること。

特に、滑落の恐れが予想される箇所での作業の際には、親綱を設置するなどの安全対策を講じること。

- 3 受注者は業務実施計画書の作成にあたって、共通仕様書で定める項目のほかに、次の事項についても記載し、監督職員の承諾を得ること。

(1) 滑落及び墜落防止対策方法

(2) 酸素欠乏危険作業主任者の選任（労働安全衛生法施行令第6条の21）

(業務の報告)

第9条 業務が完了した場合は、成果品として次の項目を記載した点検報告書を監督職員に提出すること。

(1) 点検結果一覧表（水圧鉄管等の劣化状態に関する考察を含む）

(2) 変状マップ

(3) 塗膜厚測定結果表

(4) 管胴板厚測定結果表

(5) 点検写真

- 2 成果品の提出部数は1部とする。

- 3 提出書類は、日本工業規格（JIS）のA4版とし、添付する図面の大きさはA版、製図寸法はミリメートル単位とする。

(その他)

第10条 本業務において疑義が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。

- 2 現地作業期間中は、本業務の他にも点検業務等が予定されていることから、連絡調整を密にし、安全等に十分配慮すること。

別紙1 提出書類一覧

	項 目	書類 提出	備 考
契約後	業務工程表	1	契約締結後7日以内
	主任技術者通知書（経歴書含む）	1	契約締結後7日以内
実施前	業務実施計画書	2	承諾事項、1部返却
実施中	業務打合簿	2	打合せの都度
	作業日報	1	作業の都度
完了時	業務完了報告書	1	
	業務報告書（業務写真含む）	1	業務報告書は市販ファイル製本とし、取り外しが容易な綴じ込みとする。
その他	請求書	1	
備考			

別紙2 点検箇所数量表

点検・作業項目	数量	摘要
北ノ又第二発電所 水圧鉄管		
内面目視点検	1式	424.079m
内面塗膜厚測定	5断面	
管胴板厚測定	5断面	
外面目視点検	1式	424.079m、エアースパイプ5箇所
外面塗膜厚測定	10断面	水圧鉄管5断面 エアースパイプ1か所につき1断面
伸縮継手点検	4箇所	
マンホール開閉作業	3箇所	
北ノ又第二発電所 ドラフト管		
内面目視点検	1式	2.890m
内面塗膜厚測定	1断面	
管胴板厚測定	1断面	
御所発電所 水圧鉄管		
内面目視点検	1式	183.995m
内面塗膜厚測定	3断面	
管胴板厚測定	3断面	
外観目視点検	1式	1号機5.000m、2号機5.000m
外面塗膜厚測定	2断面	1号機1断面、2号機1断面
御所発電所 空気管		
内面目視点検	1式	23.794m
内面塗膜厚測定	2断面	
管胴板厚測定	2断面	

御所発電所 ドラフト管		
内面目視点検	1 式	9.696m
内面塗膜厚測定	2 断面	1 号機 1 断面、2 号機 1 断面
管胴板厚測定	2 断面	1 号機 1 断面、2 号機 1 断面
四十四田発電所 水圧鉄管		
内面目視点検	1 式	41.875m
内面塗膜厚測定	3 断面	
管胴板厚測定	3 断面	
外観目視点検	一式	6.100m
外面塗膜厚測定	1 断面	
四十四田発電所 空気管		
内面目視点検	1 式	29.393m
内面塗膜厚測定	2 断面	
管胴板厚測定	2 断面	
四十四田発電所 ドラフト管		
内面目視点検	1 式	16.720m
内面塗膜厚測定	1 断面	
管胴板厚測定	1 断面	

(参 考)

本業務において点検を行う水圧鉄管等の仕様は添付図面及び次に示すとおりである。

【北ノ又第二発電所】

(水圧鉄管)

延長	424.079m		
内径	1,203mm～900mm		
管厚	8～11 mm、20 mm～26 mm (水管橋)		
塗装仕様	項目	内面	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	変性エポキシ樹脂系	—
	素地調整	1種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	15
	上塗り	変性エポキシ樹脂塗料	200
	上塗り	変性エポキシ樹脂塗料	200
		標準膜厚	415
	前回塗装	平成24年度	
塗装仕様	項目	外面	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	ポリウレタン樹脂系塗料	—
	素地調整	1種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	20
	下塗り	変性エポキシ樹脂系塗料	60
	下塗り	変性エポキシ樹脂系塗料	60
	中塗り	ポリウレタン樹脂系塗料	40
	上塗り	ポリウレタン樹脂系塗料	30
	標準膜厚	210	
前回塗装	平成24年度		

(ドラフト管)

塗装仕様	項目	種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	変性エポキシ樹脂系	—
	素地調整	1種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	15
	上塗り	変性エポキシ樹脂塗料	200
	上塗り	変性エポキシ樹脂塗料	200
		標準膜厚	415
	前回塗装	平成24年度	

(余水路エアークラウド)

	項目	余水路エアークラウド 5本	
		種類	塗膜厚 (μm)
塗装仕様	塗装系	ポリウレタン樹脂系塗料	—
	素地調整	3種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	—
	下塗り	変性エポキシ樹脂系塗料	60×2
	中塗り	ポリウレタン樹脂系塗料	40
	上塗り	ポリウレタン樹脂系塗料	30
		標準膜厚	190
	前回塗装	平成24年度	

【御所発電所】

(水圧鉄管)

延長	183.995m (分岐迄 132.397m、1号 24.516m、2号 27.082m)		
内径	4,200mm～2,800mm		
管厚	13mm～9mm		
塗装仕様	項目	内面	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	非特定化学物質型 タールエポキシ樹脂系	—
	素地調整	3種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	—
	上塗り	非特定化学物質型 タールエポキシ樹脂系	200×2
		標準膜厚	400
前回塗装	平成 25 年度		
塗装仕様	項目	外面	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	変性エポキシ、ポリウレタン樹脂系塗料	—
	素地調整	3種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	—
	下塗り	変性エポキシ樹脂系塗料	60
	〃	変性エポキシ樹脂系塗料	60
	中塗り	ポリウレタン樹脂系塗料	40
	上塗り	ポリウレタン樹脂系塗料	30
		標準膜厚	190
前回塗装	平成 25 年度		

(空気管)

延長	23.794m		
内径	863.6mm		
管厚	8.3mm		
塗装仕様	項目	内面 (空気管)	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	非特定化学物質型 タールエポキシ樹脂系	—
	素地調整	3種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	—
	上塗り	非特定化学物質型 タールエポキシ樹脂系	60×5
		標準膜厚	300
前回塗装	平成 25 年度		

(ドラフト管)

延長	9.696m (1号 4.845m、2号 4.845m)		
周長	6,185.8mm~13,780mm		
管厚	9mm		
塗装仕様	項目	内面	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	タールエポキシ樹脂系	—
	素地調整	3種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	15
	中塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂塗料	200
	上塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂塗料	200
		標準膜厚	415
前回塗装	平成14年度		

【四十四田発電所】

(水圧鉄管)

延長	41.875m		
内径	3,400mm～4,500mm		
管厚	14mm～20mm		
塗装仕様	項目	内面	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	タールエポキシ樹脂系	—
	素地調整	1種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	15
	中塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂系塗料	200
	上塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂系塗料	200
		標準膜厚	415
	前回塗装	平成16年度	
	項目	外面	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	タールエポキシ樹脂系	—
	素地調整	2種ケレン	—
	プライマー	—	—
	下塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂系塗料	200
	上塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂系塗料	200
		標準膜厚	400
前回塗装	昭和61年度		

(空気管)

延長	29.393m		
内径	800mm		
管厚	上部8mm(SS材)、中間6mm(SUS材)、下部10mm(SM材)		
塗装仕様	項目	内面	
		種類	塗膜厚(μm)
	塗装系	タールエポキシ樹脂系	—
	素地調整	2種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	—
	下塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂系塗料	200
	上塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂系塗料	200
		標準膜厚	400
前回塗装	平成16年度		

(ドラフト管)

延長	16.720m (鋼製部 8.520m、コンクリート部 8.200m)		
周長	23,220mm～8,478mm		
管厚	10mm		
塗装仕様	項目	内面	
		種類	塗膜厚 (μm)
	塗装系	タールエポキシ樹脂系	—
	素地調整	1種ケレン	—
	プライマー	有機ジンクリッチプライマー	15
	中塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂塗料	200
	上塗り	厚膜型タールエポキシ樹脂塗料	200
		標準膜厚	415
前回塗装	平成 16 年度		

電子納品特記仕様書〔業務〕

1 適用

本業務は、電子納品の対象業務とする。

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成果品として納品すること」をいう。ここでいう電子成果品とは、岩手県電子納品ガイドライン（以下、「岩手県ガイドライン」という。）及び国が策定している電子納品要領・基準等（以下「国の要領等」という。）に基づいて作成した電子データを指す。

2 電子納品実施区分

本業務における電子納品の実施区分は、次のとおりとする。

- | |
|--|
| <p>() 本業務は、電子納品を「義務」として実施する。</p> <p>(○) 本業務は、電子納品の実施を受発注者間の「協議」により決定する。</p> |
|--|

※いずれかに「○」を記入すること

3 電子納品対象書類

〔土木、農業農村整備、治山林道、水産、企業局関係〕

本業務において、電子納品対象書類を「義務」又は「協議」とする区分は、下表のとおりとする。

フォルダー	書類名	作成者		備考
		発注者	受注者	
REPORT	報告書		△	
DRAWING	図面		△	
PHOTO	写真		△	

※ 作成者欄の「○」は義務を示す。

※ 上記以外の書類については、受発注者間の協議によって決定する。

※ 岩手県ガイドラインで定めているものの他に、電子納品が必要な書類がある場合は、上表に記載すること。

4 電子成果品は、岩手県ガイドライン及び国の要領等に基づいて作成し、電子媒体 (CD-R) で 2 部提出すること。

5 電子成果品を提出する際は、電子納品チェックシステム・SXF ブラウザ等による成果品のチェックを行い、エラーがないことを確認するとともに、確実にウイルスチェックを実施したうえで提出すること。

6 電子成果品を提出する際には、「電子媒体納品書」を作成し、電子媒体と併せて提出すること。

区分	チェック	国の要領等
土木、治山林道、水産、 企業局 関係	【土木】	工事完成図書等の電子納品要領（案）
		土木設計業務等の電子納品要領（案）
		CAD製図基準（案）
		デジタル写真管理情報基準（案）
		測量成果電子納品要領（案）
		地質・土質調査成果電子納品要領（案）

6 施行中のデータ保管方法

項目	チェック	確認内容
通常データを保管する機器		機器名〔 〕
		容量〔 GB・MB〕
データのバックアップを行う機器		機器名〔 〕
		容量〔 GB・MB〕
バックアップを行う時期		時期〔 日ごと〕

※ 対応する項目の確認内容を記入した上で、チェック欄に「○」を記入すること。

7 その他

項目	チェック	確認内容

※ 項目及び確認内容に必要な事項を記入した上で、チェック欄に「○」を記入すること。

電子媒体納品書〔業務〕

令和 年 月 日

様

受注者
住 所
氏 名

主任技術者氏名

印

下記のとおり電子媒体を納品します

記

業務名				TECRIS 登録番号	
電子媒体の種類	規格	単位	数量	納品年月	備考
CD-R	ISO9660 (レベル1)	部		令和 年 月	

〔備考〕

- 電子納品チェックシステムによるチェック
 - ・電子チェックシステムのバージョン：__ . __ . __
 - ・チェック実施年月日：令和__年__月__日

- CD-R が複数となる場合のそれぞれの内容
 - ・1/○：__
 - ・2/○：__