

## 6. 荒瀬ダム本体等撤去工事 特記仕様書

- ・ 荒瀬ダム本体等撤去工事特記仕様書
- ・ 発電所電気・機械設備関連特記仕様書



# 荒瀬ダム本体等撤去工事特記仕様書

# 目 次

## 第1編 荒瀬ダム本体等撤去工事特記仕様書

第1章	総 則	3
第2章	材 料	11
第3章	水位低下設備工	12
第4章	仮締切り工	14
第5章	下流側工事用進入路及び工事用仮橋	16
第6章	上流側工事用仮橋	17
第7章	河川内ヤード	18
第8章	コンクリート塊小割工	19
第9章	導水トンネル埋戻工	20
第10章	汚濁防止膜及び防音シート	21
第11章	土 工	22
第12章	護岸工	24
第13章	既存ゲート及び管理橋の撤去	25
第14章	門柱及び堤体の撤去	27
第15章	濁水処理工	30
第16章	計測設備	32
第17章	その他の仮設備	34
第18章	ゲート設備工事	36
第19章	発電所電気・機械設備撤去工	43
第20章	発電所地下埋戻工	44
第21章	イメージアップ	45
第22章	その他	46

## 第2編 荒瀬ダム本体等撤去工事施工管理基準

第1章	総 則	49
第2章	施工管理	50

## 第3編 荒瀬ダム本体等撤去工事電力供給規定

第1章	総 則	52
第2章	運 用	53
第3章	保 安	55
第4章	附 則	56

# 第1編 荒瀬ダム本体等撤去工事特記仕様書

## 第1章 総 則

### 第1節 一般

#### 第1条 工事の目的

本工事は、水利権の失効により発電を停止している荒瀬ダムを撤去するものである。又、ダム本体と関連施設である取水口を撤去する他、導水トンネルや藤本発電所地下部の埋戻しを行う。

#### 第2条 契約事項の遵守

請負者は荒瀬ダム本体等撤去工事特記仕様書(以下「特記仕様書」という)の他、契約書、設計図書、熊本県土木工事共通仕様書、国土交通省土木工事共通仕様書、電気通信設備工事共通仕様書、機械工事共通仕様書(以下併せて「共通仕様書」という)、熊本県土木工事施工管理基準(以下「施工管理基準」という)やその他関係示方書、基準、指針、関連法令及び監督職員の指示事項を遵守しなければならない。

#### 第3条 適用

1. 特記仕様書は、荒瀬ダム本体等撤去工事(以下「本工事」という)に適用するものである。
2. 本工事の施工にあたっての一般事項は、共通仕様書によるものとする。

#### 第4条 現場代理人等

本工事では現場代理人、専任の主任(監理)技術者を定め、現場に常駐させなければならない。ただし、計画工事中止期間中の取り扱いについては第28条による。

#### 第5条 建設発生土の処理

本工事で発生する建設発生土の処理については、以下のとおりとする。

なお、建設発生土の搬出及び利用の基本的事項については、「建設発生土の利用と処理指針」(熊本県土木部)によるものとする。

1. 工事により発生する建設発生土について、良質土である砂礫等は工事用道路や仮締切り用の資材に用いることとし、最終年度にはダム直下左岸部の河床整正材に用いることとする。
2. 年度毎の工事終了後発生した土砂は、ダム直上左岸部に搬出し、降雨時や出水時における流出の影響を最小限にとどめるように整地し、必要に応じて土砂流出防止対策を講じることとする。
3. 請負者は、建設発生土の運土計画を事前に監督職員に提出し承諾を得なければならない。また、処理処分状況の記録を年度毎に報告しなければならない。
4. 建設発生土の搬出入に関して関係者と十分な調整を行うとともに、運搬車両による周辺の施設や環境への影響(粉塵、騒音、振動等)についても十分に配慮しなければならない。

特に、粉塵対策としては、洗車設備により、その対応を十分に行わなければならない。なお、

対応が不十分な場合には監督職員の指示に従い、必要な対策を講じなければならない。

5. 発注者の都合等により受入場所や施工内容を変更する場合には、請負者は監督職員と十分に協議を行い、監督職員の指示に従わなければならない。

## 第6条 廃棄物処理

1. コンクリート塊等の処理については、請負者は現地立会等により数量を確認のうえ、監督職員と協議し設計変更の対象とする。
2. 汚泥による脱水ケーキは、建設汚泥処理土利用技術基準に基づき適正に処理すること。また、本設計書では中間処理場（再資源化施設）に運搬することとしているが、本工事で再利用も十分考えられるので監督職員に協議のうえ行うこと。その際、費用の増減が生じるものについては変更契約の対象とする。

なお、詳細は下表の内容で計画している。

(単位：m<sup>3</sup>)

種 別	細 別	搬出距離	処 理 量						合 計
			第1段階	第2段階	第3段階	第4段階	第5段階	第6段階	
コンクリート塊	無筋	L=10.8km	847	—	—	—	—	6,840	7,687
コンクリート塊	鉄筋	L=10.8km	0	—	—	—	—	1,589	1,589
建設汚泥	スラッジ、脱水ケーキ	L=20.0km	2.3	0.4	—	22.3	0.8	0.4	41.3

3. 型枠の端材、塗料の空き缶等については「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、請負者の責任において適正に処理しなければならない。

## 第7条 グリーン購入法促進方針

請負者は「熊本県グリーン購入推進方針」に適合するリサイクル建設資材の活用を努めなければならない。

## 第8条 工事用電力

1. 本工事の工事用電力については、別に定める「荒瀬ダム本体等撤去工事電力供給規定」によるものとする。なお、電力設備の設置及び設備等の使用に要する料金はすべて請負者の負担とする。
2. 「電気事業法」に基づく諸手続きは請負者の責任の下で行うものとし、諸手続きを行った関係書類の写しを監督職員に提出しなければならない。なお、請負者は「電力事業法」に定める設備の保安監督に努めるものとし、監督職員と密接に連絡を持ちながら、設備の取り扱い及び保安に万全を期さなければならない。

## 第9条 照明設備

請負者は、照明を必要とする工事等の施工にあたっては、作業に支障がないよう十分な照度を確保しなければならない。

## 第10条 関連工事

1. 本工事に関連する主な関連工事は次のとおりである。
  1. ダム上流堆砂除去工事
2. 請負者は、上記の関連工事の内容を監督職員に確認し、関連工事の施工業者とは常に連絡をとり協調し、工事が円滑に進捗するように努めなければならない。

## 第11条 工事の一時中断

1. 監督職員は、工事の監督及び検査上、または関連工事等の都合で必要なときは工事の一時中断を指示することがある。この場合、請負者はその指示に従わなければならない。
2. 第27条に定める計画工事中止期間以外の工事中止については、「熊本県公共工事請負契約約款」によるものとする。

## 第12条 段階確認及び立会

1. 請負者は、工事段階の区切り等には監督職員の段階確認及び立会を受けなければならない。この際、請負者は段階確認や立会の内容及び予定時期等を監督職員に書面により提示しなければならない。
2. 段階確認及び立会の要領(実施時期・実施箇所等)については、監督職員と協議のうえ定めるものとする。
3. 河川及び道路管理者との立会・確認・検査の要請があった場合、監督職員の指示により請負者は立会を受けなければならない。

## 第13条 工事に対する規制

1. 請負者は、本工事の施工に際しては、粉塵・騒音・振動・大型車輛の通行等により周辺住民に不安を与えないようにしなければならない。特に、発破による騒音・振動・飛石対策及び交通対策については日頃静寂な環境であることを考慮し、周辺住民や一般車両への影響を低減するように、その対応を十分に行わなければならない。なお、特記仕様書で規定している対策以外の粉塵・騒音・振動等の対策を行う必要が生じた場合は、別途協議するものとする。また、必要に応じて変更の対象とする。
2. 本工事に必要な資機材の搬入及び搬出は原則として通勤、通学時間帯を避けた日中に行い、荒瀬ダム周辺の国道219号や県道中津道八代線における夜間通行は行わないものとする。

#### 第14条 作業日時の規制

1. 本工事は4週8休を基本としている。  
施工期間は、アユの生息生育に配慮して以下のように設定する。
  - ・ 河川工事 : 11月初旬～3月中旬まで(4.5ヶ月)  
(工事用進入路、仮橋設置 → 工事用進入路、仮橋撤去)
  - ・ 河川内工事 : 11月中旬～2月末まで(3.5ヶ月)  
(仮締切設置 → 本体撤去 → 仮締切撤去)
2. 本工事の作業時間は、原則として次の時間帯とする。  
8:00～17:00

#### 第15条 交通に対する規制

1. 公道の利用に際し、請負者は道路交通諸法規を遵守し、一般交通に支障を及ぼさないよう交通安全対策には十分留意しなければならない。
2. 工事用車両の通行に際しては、次のことに留意しなければならない。
  - (1) 建設発生土運搬用ダンプトラックや工事用車両等には工事名、施工業者名等を明記した標識を設置する。
  - (2) 通学児童や周辺住民等の安全な通行帯を確保する。
  - (3) 県道中津道八代線の通行において、家屋隣接地は最徐行(※1)とする。
  - (4) 一般車両を優先に通行させる。  
(※ 1)最徐行に関する明確な速度規定は設けていないが、特に家屋隣接地では、周辺住民や一般車両への影響を最小限に留めるため、徐行等により配慮して走行しなければならない。
  - (5) 一般県道中津道八代線のJR肥薩線佐瀬野第一踏切及び第二踏切は、JRと協議の結果、10t以上の工事車両の通行は原則禁止する。
3. 県道中津道八代線の藤本地区～大門地区間において離合箇所を5ヶ所設置することを予定している。請負者は離合箇所の設置及び工事期間中の維持管理を行うものとするが、これらの方法については、別途協議により決定するものとする。
4. 発破作業に伴い国道及び県道の通行止めが必要となることが予測されるため、道路管理者や警察署、JR等の関係機関と協議し、請負者の責任において一般車両や周辺住民への影響が生じないような処置が確実にとれるようにしなければならない。また、関係機関との協議の結果を監督職員に報告するとともに、必要に応じて監督職員と協議のうえ、現場で対応すべき事項を決定するものとする。

#### 第16条 交通誘導員

1. 本工事では、工事用車両等の誘導が必要な箇所には、交通誘導員を配置する計画としている。そのため、請負者は監督職員や警察等関係機関との協議を行い、配置箇所や配置人員等の実施

内容が分かる資料を監督職員に提出し、監督職員の承諾を得なければならない。

なお、条件変更等に伴い実施内容を変更する必要がある場合は、その都度協議し承諾を得なければならない。

2. 交通誘導員の配置実績について、請負者は日報等を作成し、監督職員に実績の報告を行わなければならない。また、必要に応じて監督職員と協議のうえ設計変更の対象とする。
3. 配置する交通誘導員について、請負者は交通誘導員が取得した交通誘導警備検定合格者証の写しを監督職員に提出しなければならない。

#### 第17条 水質に対する規制

1. 本工事からの放流水は、洪水時を除いて下表に示すとおり、「環境基本法」に基づく環境基準A類型を満足させなければならない。

水質汚濁防止法に基づく排水基準(県条例)

浮遊物質(SS)	水素イオン濃度(pH)	備 考
25mg/ℓ	6.5～8.5	

2. 請負者は、上記の排水基準を満足することを日々確認出来る観測計画を策定し、監督職員の承諾を得て、施工しなければならない。

#### 第18条 安全管理

1. 請負者は、労働安全諸法規を遵守し、安全対策を講じるとともに、工種毎に事故防止対策法を策定し、作業員に周知徹底させなければならない。
2. 請負者は、第10条に示す関連工事の請負者を統括して、安全対策協議会(仮称)を組織し、事故防止及び犯罪を未然防止に努めなければならない。
3. 万が一事故やトラブル等が発生した場合は、速やかに監督職員に報告するとともに、請負者及び安全対策協議会員等の関係者の責任において、問題解決に向けた迅速かつ真摯な対応をとらなければならない。
4. 現場に即した安全管理のため、原則として作業員全員の参加により月あたり半日以上時間を割り当て、安全訓練等を実施するものとする(様式は熊本県ホームページ参照)。また、実施内容が分かる様式等の資料を監督職員に提出しなければならない。
5. 工事関係者は、現場への車両乗り入れにあたっては、交通量を軽減するために乗り合わせによる移動を行うなどの措置を講じなければならない。

#### 第19条 風紀管理

1. 請負者は工事関係者の風紀に留意し、地元住民の風俗・習慣を尊重し、工事関係者と周辺住民との間にトラブル等が生じないように十分な指導と万全な措置を講じなければならない。万一、事故やトラブル等が生じた場合は、請負者の責任において速やかに対応・処理し、監

督職員に報告しなければならない。

2. 現場技術者（現場代理人及び主任（監理）技術者）は、現場における責任の自覚と意識の高揚、一般者等からみた責任の明確化を図るため、腕章を着用するものとする。

なお、腕章の仕様については、監督職員と協議するものとし、腕章の他に名札も着用することが望ましい。

#### 第20条 「工事数量総括表」「見積り参考資料」等

1. 「工事数量総括表」は、発注者と請負者との契約図書となるもので、本工事の施工内容や施工項目ごとの契約数量を示すものである。なお、仮設工において特に定めのないものは任意仮設となるが、指定仮設となる部分については特記仕様書のとおりとする。
2. 設計図書（「工事数量総括表」等）には、施工方法等について具体的な指定をしていない。  
このため、当初明示した条件や数量に変更が生じた場合、必要に応じて変更契約の対象とするものとする。

#### 第21条 特記仕様書の変更、追加

発注者は計画変更または工事遂行上必要な場合、特記仕様書の変更又は追加をすることができるものとする。

#### 第22条 工事用地

1. 請負者は、本工事の施工に必要な用地については、請負者の負担において、これを確保しなければならない。

#### 第23条 仮設資材の保管

1. 計画工事休止期間における仮設材（仮設橋梁上部工，防音シート等）の保管を行うものとし、保管場所及び方法については、協議により決定するものとする。なお、保管する仮設材に対しては、劣化しないよう十分な維持管理を行うものとする。

#### 第24条 気象データ等の記録

工事現場において、請負者は本工事の施工管理、品質管理を行うために、気象データ等の収集観測及び記録を行わなければならない。なお、収集観測及び記録を行う項目やその方法等の内容については、監督職員と協議し、決定するものとする。

#### 第25条 工事説明会の開催

請負者は施工計画を作成し、同計画書が監督職員に受理された後には、発注者の指示のもと発注者が毎年開催する地元関係者、漁協等への工事説明会に同席しなければならない。なお、実施内容等については、監督職員と協議するものとする。

## 第26条 撤去手順

本工事は、荒瀬ダム対策検討委員会及び荒瀬ダム撤去技術研究委員会の検討結果を踏まえ「右岸先行スリット撤去工法」により6段階（6ヵ年）として計画すること。

## 第27条 工事の完成

1. 平成30年3月20日までの工期を設定しているが、河川管理者の確認検査に合格したことで完成したものとする。
2. 請負者は、施工中、堤体や河床の状況、さらには周辺の護岸（貯水池及び堤体下流側）等の挙動を確認し、安全性を確認し、監督職員に報告しなければならない。
3. 請負者は、施工中において万が一、堤体や河床、さらには周辺の護岸（貯水池及び堤体下流側）等の変状等が確認された場合には、速やかに監督職員に報告するとともに、対応策を検討したうえで監督職員と協議しなければならない。

## 第28条 計画工事中止期間の対応

1. 本工事においては、以下の計画工事中止期間を予定している。  
〈計画工事中止期間〉
  - ・平成27年度(4年目)4月から10月までの7ヶ月間
  - ・平成29年度(6年目)4月から10月までの7ヶ月間ただし、施工状況等により、中止期間の変更もありえる。
2. 計画工事中止期間について、請負者が設置する主任（監理）技術者は、工事現場へ専任する必要はないものとする。また、現場代理人も、工事現場へ常駐する必要はないものとする。
3. 工事中止期間においては、現場事務所を撤去できるものとする。
4. 工事中止期間の巡視は、1回/日を基本とし、巡視結果は記録に残すとともに、異常が確認された場合は速やかに報告するものとする。なお、巡視箇所及び記録様式等については協議により決定するものとする。
5. 計画工事中止期間において、3,000m<sup>3</sup>/s以上の出水が発生した場合には、出水後に現地の状況を巡視し、異常の有無などを監督職員に速やかに報告しなければならない。なお、巡視については、安全対策を十分講じた上で行うこと。

## 第29条 疑義

設計図書に明記されていない事項、または不明事項や疑義等が生じた場合には、速やかに監督職員と協議し、その指示に従わなければならない。

第30条 準拠すべき基準等

- 1) 河川管理施設等構造令 (社団法人 日本河川協会)
- 2) 河川砂防技術基準 (案) 調査、計画、設計編 (国土交通省)
- 3) ダム・堰施設技術基準 (案) (社団法人ダム堰施設技術協会)
- 4) 熊本県土木工事共通仕様書 (熊本県)
- 5) 日本工業規格 ( J I S ) (日本規格協会)
- 6) その他関連する法規、基準等

## 第2章 材 料

### 第1節 一般

#### 第31条 一般

1. 設計図書等に明記された主材料については、使用に先立って監督職員の承諾を得なければならない。
2. 設計図書等に規定されていない材料については、JIS に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとし、使用に先立って監督職員の承諾を得なければならない。
3. 検査及び試験に要する費用は、請負者の負担とする。
4. JIS に適合したもの、又はこれと同等以上の材料で、メーカーの品質証明があるものは、監督職員に品質証明書を提出して試験を省略することができるものとする。

#### 第32条 品質及び検査

1. 工事に使用する材料の品質確認、検査の方法、内容は下表を参考とするものとするが、表中に記載がない内容や材料については、監督職員と協議し、その指示に従わなければならない。

材 料 名	項 目		方 法 ・ 内 容
	材 質	形 状 ・ 寸 法	
凝集剤	資料	検査	資料はメーカーの成績表及び公的機関の規格証明書または分析証明書、検査は全般
中和剤	資料	検査	資料はメーカーの成績表及び公的機関の規格証明書または分析証明書、検査は全般

### 第3章 水位低下設備工

#### 第33条 一般

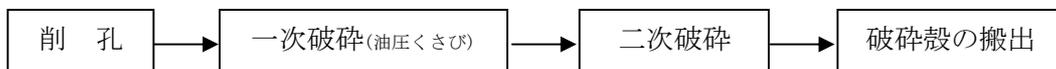
1. 本章は、本工事における水位低下設備工の施工にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 水位低下設備工は、ダム撤去時の転流のために設ける放流工及び仮締切ゲートの施工を計画している。

#### 第34条 対象流量及び施設規模

ダム撤去のために必要となる水位低下設備工の対象流量は施工時の設計対象流量 $253\text{m}^3/\text{s}$ 以上とする。また、施設の規模は施工中の上下流水位と仮締切高さとの関係から、幅 $5.0\text{m}$ 、高さ $4.0\text{m}$ の規模の2門とする。

#### 第35条 放流工の施工

1. 水位低下設備放流工は、第1段階の貯水位のある状態での施工となるが、施工箇所の2門の洪水吐ゲートは水替のために降下させた状態で下流から上流方向へ施工を行う。
2. 工法としては、堤体に振動等の影響を与えない「連続削孔+油圧くさび」による方法を予定しており、貯水がある状態での施工となることより、第1段階の放流工の施工完了までに上流での仮締切ゲートの設置を完了させる必要がある。
3. 放流工の施工の流れは、以下のとおりである。



4. 放流工は2門あるため、施工機械を1セットとし、各工程終了後に機械を移動させることとして、並行作業を行う計画である。
5. 1回の掘進長は $1.0\text{m}$ を基本とし、削孔長は $1.2\text{m}$ とする。また、割岩孔の孔間隔は $1.0\text{m}$ 程度を基本とする。
6. 二次破碎においては、ダンプトラックに積込める程度までの小割作業を行う。
7. コンクリート塊を河川(施工ヤード)内に存置しないこととしているため、1日の作業時間内で搬出まで完了させねばならない。
8. 破碎したコンクリート殻は、上流の河川内ヤードまで速やかに搬出しなければならない。

#### 第36条 仮締切ゲートの施工

1. 仮締切及びゲートは、管理橋上に配置したクレーンにより設置する計画であるが、クレーンの吊能力の関係から分割する必要があるため、クレスト付近の水面より上位に別途組立て用ステージ、門構設備を設けることとする。
2. 施工の流れは、以下のとおりである。



3. 分割した仮締切及びゲートをクレーンにより吊込み、組立て用ステージ上で組立てる。
4. 組立てた仮締切及びゲートは、門構設備により水中に吊下し、水中作業により所定の位置に設置する。
5. 開閉装置を所定の位置に設置し、ワイヤリングを行うこと。
6. なお、施工に当たっては、第115条の記載事項にも配慮するものとする。

## 第4章 仮締切り工

### 第37条 一般

1. 本章は、本工事における仮締切り工の施工にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 仮締切り工は、ダム撤去のために下流エプロン部および上流側に施工ヤードを確保するためのものであり、各施工段階毎に仮締切りの切替えが必要であるため、仮締切り形式は「大型土のう」とすることを基本とする。

### 第38条 下流仮締切り工

1. 下流仮締切り工の高さは、施工中の下流水位との関係からEL18.000mとする。
2. 工事中においては、計画流量(253m<sup>3</sup>/s)を超える出水が発生する可能性があることから、極力大型土のう等が下流へ流出しないような対策を講じること。
3. 万が一出水により大型土のう等が流出した場合は、出水後に回収、復旧し、施工ヤード内を清掃した後工事を再開することを基本とする。
4. 本工事においては、各施工段階毎に仮締切りの切替えが必要であるため、2月末には全撤去すること。

### 第39条 上流仮締切り工

1. 上流仮締切り工の高さは、平常時流量(Q=50m<sup>3</sup>/s)での上流水位の関係から各施工段階で以下のとおりとする。
  - ・ 第3段階…………… EL17.500m
  - ・ 第4段階…………… EL16.500m
  - ・ 第6段階…………… EL16.000m
2. 下流仮締切り工と同様、2月末には全撤去しなければならない。

## 第5章 下流側工事用進入路及び工事用仮橋

### 第40条 一般

1. 本章は、本工事における下流側工事用進入路及び工事用仮橋の施工にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. ダム撤去時における下流仮締切り工までの施工機械の進入及び撤去殻の搬出のため、左岸下流側に工事用進入路を設置し、河川内に工事用仮橋を配置する。

### 第41条 工事用進入路

1. 工事用進入路の構造は、川側に大型土のうを積み、その内側に盛土することを基本とする。
2. 道路幅員は、 $B=4.0\text{m}$ 、縦断勾配は $i=10\%$ 以下を基本とする。
3. 工事用進入路終点部の高さは、下流側の水位および工事用仮橋もしくは下流仮締切り工との接続の関係から各施工段階で以下のとおりとする。
  - ・ 第1～4段階…………… EL19.650m（工事用仮橋高さ）
  - ・ 第5, 6段階…………… EL18.000m（下流仮締切り工高さ）
4. 工事中においては、計画流量( $253\text{m}^3/\text{s}$ )を超える出水が発生する可能性があることから、極力大型土のう等が下流へ流出しない対策を講じることとする。また、工事期間中の安定を図る(劣化防止等)処置を行うものとする。なお、対策方法については、別途監督職員と協議し、施工するものとし、必要に応じて変更の対象とする。
5. 万が一出水により大型土のう等が流出した場合は、出水後に回収、復旧し、工事を再開することを基本とする。
6. 工事用進入路は、EL23.0m付近の高水敷以下の範囲を3月中旬（河川内は2月末まで）までに撤去することとし、これ以上は残存させることとするが、撤去後の出水により残存部が下流へ流出しないよう十分な対策を講じるものとする。
7. 各段階において、工事を開始する際には、出水により進入路末端部が損傷を受けている可能性があるため、必要に応じ補修を行い、再度設置するものとする。
8. 工事用進入路は一般車両の進入を防止する対策を講じること。

### 第42条 工事用仮橋

1. 工事用仮橋の構造は、鋼材によるものを基本とする。
2. 仮橋の幅員は、 $B=6.0\text{m}$ を基本とする。
3. 仮橋の桁下高さは、対象流量( $253\text{m}^3/\text{s}$ )流下時の最高水位に50cmの余裕を確保することとし、仮橋の高さはEL19.652mとする。
4. 仮橋はエプロン部に設置することから、基礎はコンクリート構造とする。
5. 工事中においては、計画流量( $253\text{m}^3/\text{s}$ )を超える出水が発生する可能性があることから、極力覆工板等が下流へ流出しない対策を講じること。

6. 万が一出水により覆工板等が流出した場合は、出水後に回収、復旧し、工事を再開することを基本とする。
7. 工事用仮橋は、2月末には上部工のみ撤去することとし、出水期に存置させる下部工は、既設堤体の門柱の背後の流水の影響の小さい箇所に配置すること。
8. 各段階において、工事を開始する際には、下部工が損傷を受けている可能性があるため、工事開始前に十分に状況を確認し、その結果を監督職員に報告した上で再度設置すること。また、必要に応じ補修を行い、上部工を再度設置すること。

## 第6章 上流側工事用仮橋

### 第43条 一般

1. 本章は、本工事における上流側工事用仮橋の施工にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 上流側工事用仮橋は、ダム撤去工事と並行して行う導水トンネル埋戻し工事に使用するコンクリート塊の運搬及び貯水池堆砂除去工事で発生する土砂の搬出のためのものであり、鋼材によるものを基本とする。なお、一般車両の進入を防止する対策を講じること。

### 第44条 施設規模

1. 仮橋の幅員は、 $B=6.0\text{m}$ を基本とする。
2. 仮橋は、工事中の出水に対しては「越水を許容する」ことを前提としているため、仮橋の桁下高さは、対象流量(平常時流量 $Q=50\text{m}^3/\text{s}$ )流下時の最高水位に $50\text{cm}$ の余裕を確保するものとする。
3. 仮橋は貯水池内に設置することから、基礎はH鋼による打込み杭を計画している。
4. 基礎杭の施工についてはバイプロハンマ杭打機による打込み、引抜を見込んでいる。なお、施工に当たっては、試験杭の施行結果を監督職員に提出し、協議の結果、現地の状況(地質等)により杭長等に変更がある場合は別途協議をする。

### 第45条 超過洪水及び出水期に対する処置

1. 工事中においては、設計対象流量( $50\text{m}^3/\text{s}$ )を超える出水が発生する可能性があることから、極力覆工板等が下流へ流出しないような対策を講じること。
2. 万が一出水により覆工板等が流出した場合は、出水後に回収、復旧し、工事を再開することを基本とする。
3. 工事用仮橋は、2月末には上部工のみ撤去すること。
4. 各段階において、工事を開始する際には、下部工が損傷を受けている可能性があるため、工事開始前に十分に状況を確認し、その結果を監督職員に報告した上で再度設置すること。また必要に応じ補修を行い、上部工を再度設置すること。

## 第7章 河川内ヤード

### 第46条 一般

1. 本章は、本工事における河川内ヤードの施工にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 河川内ヤードは、ダム上流左岸部における貯水池内堆砂除去予定箇所を造成し、本体撤去コンクリート塊の小割を行うためのものであり、小割したコンクリート塊は、導水トンネルの埋戻材として再利用する。なお、一般車両の進入を防止する対策を講じること。

### 第47条 施設規模

1. 河川内ヤードの必要面積は、2,100m<sup>2</sup>程度とする。
2. 河川内ヤードの高さは、ダム撤去工事の設計対象流量253m<sup>3</sup>/s流下時に水没しない標高とすることを基本とし、各施工段階での貯水池の水位条件より以下のとおりとする。
  - ・ 第1～3段階…………… EL23.700m
  - ・ 第4～6段階…………… EL21.000m

### 第48条 工事中の雨水対策、処理

1. 本体撤去殻の小割の際に、コンクリート破砕片(粉塵)が発生することが予想され、降雨時にはこれが流出する可能性があるため、河川内ヤードの表面には、地下への雨水浸透防止対策を行うものとする。また、排水路及び集水柵を設置する等により雨水処理を十分に行うものとし、集水した雨水は、必要に応じ濁水処理設備へポンプ圧送するものとする。

### 第49条 超過洪水及び出水期に対する処置

1. 出水により土砂等が流出しないよう、十分な対策を講じることとする。なお、対策方法の詳細については、別途監督職員と協議し決定するものとし、必要に応じて変更の対象とする。
2. 万が一計画流量を超える出水により土砂等が流出した場合は、出水後に復旧し、工事を再開することを基本とする。
3. 河川内ヤードは、出水期においても存置することとするが、各段階において、工事を開始する際には、出水により河川内ヤードの形状が変化している可能性があるため、所定の面積及び高さを確保できるよう必要に応じ補修を行うこと。

## 第8章 コンクリート塊小割工

### 第50条 一般

1. 本章は、本工事における河川内ヤードにおいて行うコンクリート塊小割工の施工にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. コンクリート塊小割工は、本体撤去殻の小割を行うものであり、小割したコンクリート塊は、導水トンネルの埋戻材として再利用する。
3. 河川内ヤードにストックするコンクリート塊は最小限とし、随時導水トンネルへ運搬する。

### 第51条 埋戻材の規格

1. 導水トンネルの埋戻材としては、最大粒径20mmまでの小割を行うこととし、所要の施工能力を有する設備機械（移動式）を配置すること。

### 第52条 埋戻材の管理基準及び検査

1. 埋戻材の管理基準及び検査は、平成18年3月17日 土技第914号「コンクリート塊の現場内利用の取扱いについて（通知）」で規定されている基準を適用する。

### 第53条 その他

1. 本工事では、ダム本体を撤去した後のコンクリート塊については、導水トンネルへ埋戻すほか、コンクリート用骨材へ再生を検討することとしている。このため、技術的な検討等が必要となった場合、請負者は発注者の指示により対応しなければならない。なお、この対応に係る費用については、監督職員と協議のうえ決定する。

## 第9章 導水トンネル埋戻工

### 第54条 一般

1. 本章は、本工事における導水トンネル埋戻工の施工にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 導水トンネル埋戻工は、本体撤去コンクリート塊をトンネル埋戻材として再利用するものである。

### 第55条 埋戻工

1. ダム本体撤去第2段階～第5段階に発生するコンクリート塊とエアミルクにより、導水トンネル及び導水管路内をすべて埋戻すものとする。
2. 施工方法については、現場条件を再確認し詳細な施工計画を作成するものとする。
3. 埋戻材の数量変化率は、施工年度毎に確認し次年度以降の施工計画に反映させるものとする。よって、第5段階においても埋め戻しが完了しなければ、第6段階において施工完了させるものとする。
3. 上部充填材の材料及び埋戻工における施工方法等に変更が生じた際には、監督職員との協議のうえ変更契約の対象とする。

### 第56条 事前調査

工事施工による周辺地山やJR肥薩線への影響を確認するため、事前に調査を行うものとする。調査方法及び調査箇所は監督職員と協議するものとする。なお、新たに費用が発生する場合は変更契約の対象とする。

### 第57条 安全対策関係

本工事のうちJR肥薩線横の埋戻工の施工は、営業線工事保安関係標準仕様書（社）日本鉄道施設協会の適用範囲（近接工事）に該当しないよう施工計画を作成しなくてはならない。

## 第10章 汚濁防止膜及び防音シート

### 第58条 一般

1. 本章は、本工事における汚濁防止膜及び防音シートの施工にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。

### 第59条 汚濁防止膜

1. 汚濁防止膜は、以下の濁水に対して、下流への影響を極力防止する目的で配置するものである。
  - ・ 河川内で土工を行う際の濁水
  - ・ 水位低下設備による貯水位低下時の貯水池からの濁水
  - ・ 工事中(非出水期)における常時の貯水池からの濁水
  - ・ 工事用道路の内、下位の常時流水にさらされている範囲からの濁水
2. 基本的にダム直下流の湛水域1ヶ所(二重)およびダム直上流に1箇所配置するが、工事中の濁水の状況や施工状況を見て、必要に応じて下流もしくは局所的に追加することとする。
3. 工事中の出水の際に汚濁防止膜が下流へ流出しないような対策を講じることとする。
4. 万が一出水により汚濁防止膜が流出した場合は、出水後に回収、復旧し、工事を再開することを基本とする。
5. 汚濁防止膜は、各施工段階において、工事終了後には撤去し、翌年の工事開始時に再度設置することとする。
6. 汚濁防止膜の規格は、カーテン高さ5mとするが、設置位置の着工前測量により長さ及び高さは協議により決め、変更契約の対象とする。

### 第60条 防音シート

1. 防音シートは、以下の騒音に対して、左岸側に集中している民家への影響を極力防止する目的で配置するものである。
  - ・ 建設機械の稼働に伴う騒音
  - ・ 工事用車両の通行に伴う騒音
  - ・ 制御発破による瞬間的な騒音
2. 左岸国道沿いの配置を基本とする防音シートの範囲は、民家に最も近い左岸非越流部での施工もあるため、下流工事用進入路の範囲を含むダム軸上流までとする。
3. 防音シートは、各施工段階の工事終了後には撤去し、翌年の工事開始時に再度設置することとする。なお、防音シートの足場は各施工段階の工事終了後も残存するものとする。
4. 防音シートの足場は、国道219号の路側構造物に基礎を設置することとするが、倒壊等による一般交通への影響がないように適切に設置、維持管理を行わなければならない。

## 第11章 土 工

### 第61条 一般

1. 本章は、ダム撤去工事における水位低下設備及び堤体越流部撤去のため床掘り等を施工するにあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 設計図書に示す床掘り範囲はその予定線を示すものであって、掘削範囲については、施工段階で監督職員の確認を施工前に受けるとともに、監督職員の指示に従わなければならない。  
なお、監督職員は状況を確認するため、掘削予定線より上部で掘削を一旦休止させることがある。
3. 請負者は、常に掘削状況の把握に努め、変化等が認められたときには直ちに監督職員に報告しなければならない。

### 第62条 掘削方法

1. 水中掘削は、バックホウによる掘削を原則とし、堤体や周辺河床、河川環境に悪影響を与えないように掘削しなければならない。
2. 水位低下設備上流側の掘削については、水中掘削となるため、汚濁防止膜を設置し、下流への濁水の流下を最小限にとどめる様に慎重な施工に努めなければならない。
3. 掘削範囲について、請負者は施工段階において現地にて監督職員との確認を十分に行わなければならない。また、監督職員は必要に応じて関係者による汚濁防止処理等の対応方針について現地で意見を求めることや、若しくは関係機関への協議を行う必要があるため、施工を一旦休止させることがある。

### 第63条 水位低下設備ゲート設置に伴う土工

水位低下設備ゲート設置箇所の掘削は、クレストまで貯水位がある状態での施工となるため、バックホウによる掘削とし、原則貯水池側から施工することとするが、バックホウの作業範囲を超える部分については、管理橋側からクラムシェルにより施工する。

### 第64条 ダム上流側のマウンド処理

ダム上流側にはマウンドが2箇所あり、河床縦断の連続性や水位低下時等における濁水発生への影響を考慮して除去することとする。

### 第65条 水位低下後の土質等の確認

水位低下後、ダム上下流において、河岸及び河床の土質状況等を確認し、水位低下やダム撤去に伴う洗掘等の影響を把握し、必要に応じて対策を講ずることとする。

#### 第66条 撤去完了時の河床整正

堤体左岸残存部における撤去完了直後のコンクリートの露出を防ぎ、河床の段差を解消させ、左岸側の将来の堆砂を促進させることを目的とし、仮設に用いた砂礫を利用した河床整正を行う。

## 第12章 護岸工

### 第67条 一般

1. 本章は、ダム撤去工事に伴い整備する取水口ゲート部の護岸工を施工するにあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 取水施設の躯体コンクリートは、撤去する上部の門柱部を除き路側構造物として残したうえで、撤去する取水口ゲート部にコンクリート(もたれ式)擁壁による護岸を施工する。
3. 貯水池の水位低下後に、取水施設の基礎部の状況を確認し、必要に応じて対策工を追加検討する。

### 第68条 施工時期

1. 護岸工は、導水トンネル呑口部の盛土工事と並行作業を行う必要があるため、施工時期としては最終年度(第6段階)を予定している。

### 第69条 施工方法

1. 護岸基礎部は、取水施設コンクリート躯体との一体化を図るため、コンクリート打設に先立ちチップング及び差筋を行う。
2. 躯体コンクリートは、レディーミクストコンクリートを使用することとし、コンクリートポンプ車で打設を行う。なお、レディーミクストコンクリートの規格については18-8-40としているが、現地調査のうえ監督職員と協議し決定するものとする。

## 第13章 既存ゲート及び管理橋の撤去

### 第1節 一般

#### 第70条 一般

1. 本章は、本工事における既存ゲート及び管理橋の撤去にあたって必要な事項を定めたものであり、記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 撤去の対象としては、以下を予定している。
  - ・ダム天端：洪水吐ゲート(8門)及び開閉装置、操作橋等
  - ・ダム天端：管理橋(8橋：補強仮橋を含む)
  - ・取水施設：取水ゲート(6門)及び開閉装置等

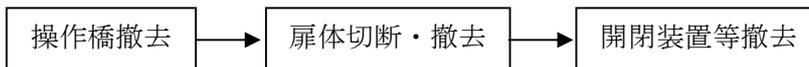
### 第2節 洪水吐ゲート

#### 第71条 撤去時期

洪水吐ゲート等の撤去時期は、堤体コンクリート(門柱)の撤去に先立ちこれに関係するゲートを撤去する必要があるため、初年度(第1段階)から撤去を開始する予定であり、右岸側から順次撤去することとして、出水期施工を前提としている。

#### 第72条 施工方法

1. 洪水吐ゲート等は、管理橋上に配置したクレーンにより、クレーンの吊能力を満足する重量まで分割して撤去する計画である。
2. 洪水吐ゲート等の撤去の流れは、以下のとおりである。



3. なお、施工に当たっては、第119条第2項の記載事項にも配慮しなければならない。

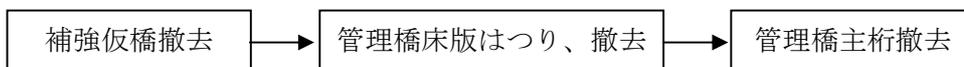
### 第3節 管理橋

#### 第73条 撤去時期

管理橋の撤去時期は、本体撤去工程に合わせて、右岸は第2段階、左岸は第5段階のそれぞれ門柱撤去と同時に撤去する予定である。

#### 第74条 施工方法

1. 管理橋は隣接する管理橋上に配置したクレーンにより、撤去する計画である。
2. 管理橋の撤去の流れは、以下のとおりである。



3. 管理橋主桁、補強仮橋については、クレーンの吊能力を満足する重量まで分割して撤去するものとする。

4. 管理橋のコンクリート床版はつり作業時は、コンクリート塊が落下しないよう床版下面に落下防止シート及びネットを設ける等十分な対策を講じるものとする。

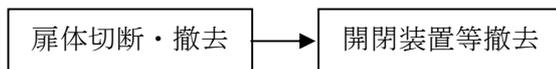
#### 第4節 取水ゲート

##### 第75条 撤去時期

取水ゲート等の撤去時期は、導水トンネル埋戻し完了後とし、第6段階において撤去を行う予定である。

##### 第76条 施工方法

1. 取水ゲート等は、管理橋上に配置したクレーンにより、クレーンの吊能力を満足する重量まで分割して撤去する計画である。
2. 取水ゲート等の撤去の流れは、以下のとおりである。



3. なお、施工に当たっては、第119条第3項の記載事項にも配慮しなければならない。

## 第14章 門柱及び堤体の撤去

### 第1節 一般

#### 第77条 一般

本章は、本工事における門柱及び堤体の撤去にあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。

#### 第78条 専任技術者

本工事には、経験豊富な専任技術者を配置して撤去工事の作業状況等を的確に把握し、状況に応じた作業が適切に行われるように努めなければならない。

#### 第79条 工程等の管理

門柱及び堤体の撤去工程については、各段階毎に河川内工事の施工期間内に終了させる必要があるため、常に工程調整しながら施工しなければならない。

#### 第80条 計画の変更

設計図書に示す装薬孔の孔配置及び深度は、施工区分毎の標準を示すものであり、実施にあたっては試験施工の結果及び撤去ブロックの撤去予定深度等の状況に基づき、必要に応じて計画を変更することもあり、この場合監督職員と協議のうえ決定するものとする。

#### 第81条 試験施工の実施

請負者は、本施工に先立ち、監督職員が指示する本施工の一部区間を先行実施し、施工状況及び制御発破の効果等の結果を監督職員に報告しなければならない。なお、試験施工は施工区分毎の標準パターンに応じて複数回実施することがある。

#### 第82条 撤去範囲

門柱及び堤体の撤去範囲は、設計図書に示すとおりとする。ただし、現場状況等により変更を指示することがある。

#### 第83条 火薬

火薬の種類は、水中でも使用可能であり、破砕力の大きな「含水爆薬」を使用することを基本とする。

## 第84条 発破制限

1. 工法は、経済性、施工性、安全性より「制御発破」を計画している。
2. 周辺環境に配慮して、騒音、振動基準値を次表のとおり設定しているため、これを超える装薬を行ってはならない。

項目	保安対象		備考
	民家(左岸)	JRトンネル(右岸)	
騒音管理値	96dB	—	
振動管理値	75dB	2.5 cm/s(カイン)	

3. 工事期間中は保安対象付近で発破時の騒音・振動の観測を行い、基準値を超えていないことを確認するとともに、定期的にその記録を監督職員に報告するものとする。
4. 発破作業にあたっては、工事区域に一般者や一般車両が入ってこないことを確認しなければならない。
5. 発破作業が伴う堤体撤去期間を対象として、発破監視員を配置することとしているが、請負者は監督職員や関係機関等との協議を行い、配置箇所や配置人員等の実施内容がわかる資料を監督職員に提出しなければならない。また、発破監視員の配置実績については、日報等を作成し、監督職員に実績の報告を行うものとする。なお、条件変更等に伴い実施内容を変更する必要がある場合は、再度監督職員と協議することとし、必要に応じて、監督職員との協議のうえ設計変更の対象とする。
6. 発破時の飛石を防止する目的で、発破箇所周辺は必要に応じ防爆シートで覆うものとする。
7. 火薬の保管については、火薬の総使用量より火薬庫、火工品庫を配置する必要はないが、移動式の取扱所、火工所を設置することとする。

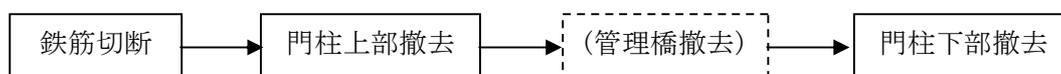
## 第2節 門柱の撤去

### 第85条 施工時期

1. 門柱の撤去時期は、右岸側(3基)は第2段階、左岸側(6基)は第5段階とする。
2. 門柱の撤去前には、周辺の洪水吐ゲートは撤去が完了していなければならない。

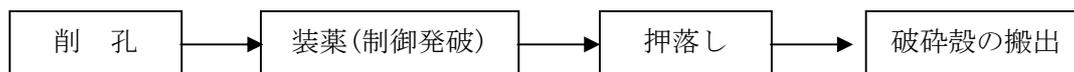
### 第86条 施工方法

1. 門柱撤去の大きな流れは、以下の通りであり、門柱は鉄筋構造であるため、撤去に先立ち鉄筋の切断を行う計画である。



ただし、越流部標高であるEL22.3m以下については、鉄筋構造ではあるものの堤体(越流部)と同時撤去を予定している。

2. コンクリートの破碎の流れは以下の通りであり、基本的に「ベンチカット方式」によることとし、数ベンチに分割して施工する。



3. 門柱の撤去においては、削孔は施工面積が狭いことからレッグハンマ(人力)による計画であり、ベンチ高は2.3m(削孔長2.5m)を標準としている。
4. 門柱上に残ったコンクリート塊に対しては「コンクリート圧砕機」により、下流側に押落とす計画である。
5. コンクリート圧砕機は、門柱上部撤去時には管理橋上に、門柱下部撤去時にはエプロン上に配置する計画である。
6. コンクリート塊を河川(施工ヤード)内に存置しないこととしているため、1日の作業時間内で搬出まで完了させねばならない。
7. 破碎したコンクリート塊は、上流の河川内ヤードまで速やかに搬出しなければならない。

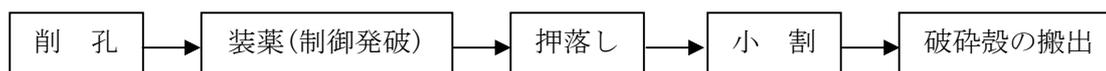
### 第3節 堤体の撤去

#### 第87条 施工時期

1. 堤体の撤去時期は右岸側(5ブロック)は第3, 4段階、左岸側(8ブロック)は第6段階とする。

#### 第88条 施工方法

1. 堤体撤去(コンクリート破碎)の流れは以下の通りであり、基本的に「ベンチカット方式」によることとし、エプロン敷高以下も含めて数ベンチに分割して施工する。



2. 上流部は、仮締切としての機能を持たせるため、最終段階で撤去する。
3. 堤体の撤去において、削孔はクローラドリルによる計画であり、ベンチ高等は施工部位毎に以下を標準としている。
  - ・一般部…………… ベンチ高 3.5m (削孔長 3.7m)
  - ・着岩部…………… ベンチ高 1.5m (削孔長 1.7m)
4. 破碎箇所から下流エプロンへの破碎殻の押落しは、バックホウによることを基本とする。
5. 必要に応じ、大型ブレーカにより、ダンプトラックに積込める程度までの小割を行う。
6. コンクリート塊を河川(施工ヤード)内に存置しないこととしているため、1日の作業時間内で搬出まで完了させねばならない。
7. 破碎したコンクリート塊は、上流の河川内ヤードまで速やかに搬出しなければならない。
8. みお筋部の撤去は基礎岩盤の凹凸を残した状態でコンクリートを撤去し、撤去後の基面が平滑とならないようにすること。

## 第15章 濁水処理工

### 第89条 一般

1. 本章は、本工事における濁水処理工に必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 仮締切り内の施工ヤードより発生する濁水は、機械処理脱水方式にて処理するものとし、ダムからの放流水は特記仕様書第17条の排水基準を満足しなければならない。
3. 濁水処理機械運転に伴い発生したスラッジ及び脱水ケーキは、産業廃棄物としての中間処分を予定している。

### 第90条 濁水処理設備能力

濁水処理設備の能力は第3段階における最大能力として以下を想定しており、これらの処理能力と同程度の設備を設置しなければならない。

原水処理量60m<sup>3</sup>/hr

なお、処理方法及び処理能力等の変更が必要な場合は、監督職員と協議のうえ変更契約の対象とする。

### 第91条 濁度、pHの測定

ダム撤去工事で発生する濁水及び放流水の水質測定に使用する濁度計、pH測定器は請負者の負担により設置するものとし、設置する計器の規格・仕様については、監督職員と協議し承諾を得なければならない。

### 第92条 薬品

1. 濁水処理に使用する薬品(PAC、高分子凝集剤、炭酸ガス等)については、不測の事態で場内から流出したとしても、下流河川や周辺環境等に影響を与えないものを使用することを原則とし、使用に先立ち監督職員と協議し承諾を得なければならない。
2. 濁水処理設備で使用するPAC、高分子凝集剤及び炭酸ガス等は、濁水の水質に応じ適切な量を使用しなければならない。なお、薬品の使用状況については監督職員の確認を受けなければならない。

### 第93条 維持補修

濁水処理設備機器については、常に良好な運転状態を維持できるよう整備、修理をしなければならない。

### 第94条 処理水の確認及び記録

濁水処理設備の運用状況として、以下に示す方法により同設備による処理水の確認及び記録をしなければならない。

- ・ 確認及び記録する対象日は、同設備の稼働日
- ・ 処理水の目視等による確認と、その状況記録
- ・ 自動記録計によるデータの連続記録

なお、その内容(記録方法や測定方法、頻度等)については、監督職員と協議のうえ承諾を得て行わなければならない。

#### 第95条 出来高

濁水処理設備における出来高を以下により管理しなければならない、

- (1) 薬品は記録簿で確認した薬品数量(kg) とする。
- (2) 運転日数は日報を基に確認した日数(日)とする。

#### 第96条 その他

1. 設備の処理能力以上の濁水が発生する場合は、施工ヤード場から河川へ直接濁水が流出しないような対策を講じなければならない。なお、対策に係る費用については監督職員との協議のうえ決定するものとする。
2. 請負者は、施工ヤード内から河川及び沢等に土砂が流出する恐れのある場合には、土砂流出防止策等必要な施設を設けるなどの対策を講じなければならない。なお、対策に係る費用については監督職員との協議のうえ決定するものとする。

## 第16章 計測設備

### 第97条 一般

1. 本章は、本工事において堤体に設置する計測設備に必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。なお、より正確かつ有効な施工のために特記仕様書を変更することがある。
2. 本工事で施工する計測設備は、設計図書に記載されていない事項についても、技術的、機械的に必要な事項については、これを充足しなければならない。

### 第98条 設置

1. 計測設備は、水位低下操作において重要な役割を担う設備であることから、事前に設備の仕様や配置計画等を示した設置計画書を監督職員に提出しなければならない。
2. 計測設備（量水標）は、水位低下操作の際に貯水位を量水標で確認しながら水位低下設備ゲート操作を行うため、ゲート上部から目視可能な位置に設置しなければならない。
3. 計測設備の設置作業には、その内容に精通した技術者を配置しなければならない。

### 第99条 仕様

計測設備は、別紙2に示す仕様を標準とする。

### 第100条 維持管理

工事期間中は、設置した計測設備が所定の機能を損なうことがないように点検し、保守管理に努めなければならない。なお、計測設備が破損、故障した場合には、速やかに監督職員に報告するとともに、原因を究明し、正常な状態に復旧しなければならない。

別紙-2

計測設備の仕様は下記に示すものまたは同等品以上とする。

1. 量水標

(量水板)

材 質：鋼板

寸 法：W 150mm×H 10,300mm(EL12.0～22.3m)

文 字 高：地色；白，目盛；黒/赤，EL.m

## 第17章 その他の仮設備

### 第101条 一般

1. 本章は、本工事における給気・給水設備など、その他の仮設備(以下「仮設備」という)に必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 本工事に必要な仮設備は、請負者の負担において設置、運転、維持管理等を行わなければならない。
3. 仮設備の設置及び管理に伴う関係機関への諸手続については、請負者の責任において行わなければならない。
4. 変更する事項については、必要に応じて監督職員と協議のうえ設計変更の対象とする。

### 第102条 仮設備の施工

1. 仮設備基礎の床掘・掘削は、安全な法勾配で実施しなければならない。また、基礎等の施工に先立ち主要な使用材料及びコンクリートの配合等について、あらかじめその内容が分かる資料を監督職員に提出しなければならない。
2. 仮設備の設置状況により掘削法面が生じた場合は、監督職員と協議のうえ、請負者の負担において十分な法面保護対策を講じなければならない。また、法面が出現すると、濁水処理設備への負荷量の増大も考えられるため、同設備の処理能力の検討も行わなければならない。

### 第103条 試運転

仮設備の据付が完了したときは、それぞれ必要な関係機関の検査を受けた後、使用するものとする。また、一連の設備が完成したときは監督職員の立会いのもとで、総合試運転を行い、適正に作動していることを確認しなければならない。

### 第104条 設備の改善

試運転またはその後の施工中において、所定の品質及び能力が得られない場合、請負者は設備の一部または相当分の改善もしくは取り替えを自己の負担で行わなければならない。

### 第105条 給気・給水設備

1. 請負者は、本工事施工に必要な給気・給水設備を設置しなければならない。
2. 工事用水は河川水及び循環水を使用する計画としている。

### 第106条 通信連絡設備

1. 請負者は、監督職員詰所・現場事務所・その他監督職員が指示する場所へ構内電話を設置するとともに、また監督職員と連絡が取れるような通信連絡手段を確保しなければならない。

2. 発破作業の通告及び危険防止のために必要な連絡が現場全体に行き渡るように、有効な吹鳴設備及び放送設備等の通信連絡設備を設けなければならない。

#### 第107条 工事用道路等の維持

工事用道路として使用する国道、県道や市道等の維持補修及び施設の維持については、請負者の責任において、常に良好な状態が保てるように努めなければならない。特に工事用車両の走行時の粉塵については、厳重な対策を行わなければならない。

#### 第108条 安全施設

請負者は、工事期間中常に工事区域及びその周辺の安全巡視を行うとともに、安全確保に努めなければならない。現場が休止する夜間、週末、年末年始や盆休み、ゴールデンウィークなどにおいては、特に工事関係者以外の人が立入れないように対策を講じ、事故等の発生を防止するように配慮しなければならない。

#### 第109条 その他

本工事において、請負者の都合により必要となる対応に要する費用はすべて請負者の負担で対処しなければならない。

## 第18章 ゲート設備工事

### 第1節 総 則

#### 第110条 適用範囲

特記仕様書は荒瀬ダム撤去等工事のうち、ゲート設備に関する工事に適用する。

#### 第111条 工事概要

荒瀬ダム撤去に伴い、水位低下設備の新設と撤去、及び既存ゲート設備の撤去を行なうものである。

##### 1. 新設するゲート設備

###### 1) 水位低下設備

- ① 水位低下ゲート……………2 門
- ② 仮締切……………2 門分

##### 2. 撤去するゲート設備

###### 1) 水位低下設備

- ① 水位低下ゲート……………2 門
- ② 仮締切……………2 門分

###### 2) 洪水吐ゲート

- ① ローラゲート(径間：10.0m)……………4 門
- ② ローラゲート(径間：15.0m)……………4 門

###### 3) 取水口ゲート

- ① ローラゲート……………6 門

#### 第112条 留意事項

1. 水位低下設備(ゲート、仮締切等)製作・据付に必要となる設計図面、数量計算書を作成する。
2. 据付及び撤去計画において、クレーン設置によるダム管理橋の強度検討を行う。
3. 工事はダム本体撤去と同一現場内で行なうものであり、並行作業となる場合もある。工程計画、仮設備計画、クレーン使用計画等に当たっては、両者の工事が円滑かつ安全に行なえるよう配慮する。

## 第2節 水位低下設備の新設

### 第113条 設計仕様

#### 1) 水位低下ゲート

形式及び数量	ローラゲート 1門 スライドゲート 1門
純径間	5.400 m
有効高	4.400 m
ゲート敷高	EL. 13.800 m
設計水位	EL. 33.500 m (波浪高を含む)
操作水位開時	ローラゲート 22.800 m スライドゲート 22.800 m
操作水位閉時	ローラゲート 16.000 m スライドゲート 16.000 m
水密方式	後面四方ゴム水密
開閉速度	0.3m/min
揚程	ゲート下端標高EL. 18.200 m以上
操作方式	機側操作
電源電圧	3相、220V、60Hz
余裕厚	考慮しない
許容応力度	許容応力度の補正係数：1.15
たわみ度	支間の1/600以下

#### 2) 仮締切

形式	箱形ラーメン構造仮締切
数量	2条
呑口寸法	幅5.400 m×高さ4.400 m
吐口寸法	幅5.400 m×高さ4.400 m
放流管全長	2.400 m
敷面敷高	EL. 13.800 m
設計水位	EL. 33.500 m (波浪高を含む)
閉時	16.000 m
余裕厚	考慮しない
許容応力度	許容応力度の補正係数：1.15

## 第114条 構造

### 1) ローラゲート扉体

- ① クレーンの吊り能力を考慮し、扉体は3分割とし、それぞれが独立した強度を有する構造とする。扉体の連結はピン接合とする。
- ② 扉体は軽量化を図るため、スキンプレート、主桁等の主要部材にはSM490材を使用する。
- ③ ローラは分割した扉体ごとに片側2個取り付けるものとし、踏面は必要な強度を有するものとする。軸受は開閉荷重軽減のためコロ軸受を使用する。
- ④ 各扉体には、ダム軸方向および上流方向への移動を規制するためのガイド金物を取り付ける。
- ⑤ 最下段の扉体の両端に、ロープソケットを取り付けるための吊り金物を設置する。

### 2) スライドゲート扉体

- ① 扉体はスライドゲート構造とし、両側部に支圧板を取り付ける。
- ② その他はローラゲート扉体の①、②、④、⑤と同様とする。

### 3) 開閉装置及び制御装置

- ① 開閉装置はラック式とし、ラック棒の先端にロープをつなぎ、シーブを介して扉体を巻上げる方式とする。ラック開閉機は1門あたり2台とし、左右の開閉機を同調して作動させるものとする。
- ② ロープ及びシーブは流水の障害とならないように配置する。
- ③ ラック棒及びロープを流芥物から保護するため、ロープカバーを設置する。
- ④ 開閉機は洪水吐きゲート上流側の門柱上に配置するが、開閉機設置のための開閉装置架台を設置する。2門の間にある門柱上には開閉機が2台設置されるため、高さ方向の位置をずらせて設置する。
- ⑤ 開閉機の制御用および左右開閉機の間調のために、1門あたり1面の操作盤を設置する。

### 4) 付属設備

- ① 左右の門柱にはダム管理橋から開閉装置架台にアクセスするための階段を設置する。
- ② 中間門柱上の開閉機にアクセスするための歩廊を設置する。

### 5) 仮締切

- ① 仮締切は削孔時の締切りのために設置する。上流側は開口構造とし、水位低下ゲートを取り付けて締切を行なう。水位低下設備完成後はゲートを開放し、放流管としての機能を果たすものである。したがって、両者の機能を満足する構造としなければならない。
- ② クレーンの吊り能力を考慮し、仮締切は4分割とし、現地においてボルト接合により一体に組み立てる構造とする。
- ③ 仮締切は堤体上流のコンクリート面に取り付けて止水する。止水は水膨潤ゴム、水密ゴム及びモルタル等により行なうものとする。
- ④ 仮締切内の抜水前にはゲートを含めた自重が、また締切状態では体積分の浮力が作用する。堤体への固定部は、これらの荷重が支持できるように固定すること。

- ⑤ 仮締切の側面には、堤体側に引き寄せて固定するためのターンバックルを取り付けるものとする。
- ⑥ 仮締切上部には作業時の通気、機材及び作業員の出入り、及び放流時の給気を目的として、空気を設置する。水位上昇時には上端を閉鎖できる構造とする。

#### 第115条 据付

- 1) 据付は2門を同時に行なうものとする。
- 2) 仮締切設置に先立ち、設置場所の土砂、沈木等は土木施工において底部受金物据付可能な位置まで浚渫されているものとする。
- 3) 据付用のクレーンは35tクローラクレーンとし、ダム管理橋上に設置する。
- 4) 工事に先立ち、作業員の安全通路を確保するため、ダム管理橋は下流側に1.0m拡幅するものとする。
- 5) 水位低下設備の据付対象門の洪水吐きゲート2門は全閉状態とし、放流は他の6門から行なう。施工時水位はEL.22.8m程度とするが、出水により水位が上昇する場合は、原則として作業は中止する。
- 6) 水位低下設備の据付対象門の洪水吐きゲート2門の操作橋は、クレーン作業時にブームの干渉等支障をきたすため、先行して撤去を行う。

### 第3節 撤 去

#### 第116条 撤去範囲

ゲート設備の撤去範囲を以下に示す。基本はコンクリートに埋設されていないゲート構造物のすべてとし、戸当り等のコンクリート埋設物は除外する。

- 1) 水位低下設備  
扉体、戸当り、開閉装置、付属設備、操作盤、仮締切等
- 2) 洪水吐きゲート  
扉体、開閉装置、操作盤、操作橋、階段等
- 3) 取水口ゲート  
扉体、開閉装置、操作盤、除塵機、コンベア、除塵機操作盤等

#### 第117条 撤去設備の仕様

- 1) 水位低下設備  
第2章 第5条に示す。
- 2) 洪水吐きゲート  
形 式    ローラゲート  
数 量    8門(径間 15m : 4門、径間 10m : 4門)  
寸 法    径間 15m 純径間 : 15.0m、扉高 : 10.5m  
          径間 10m 純径間 : 10.0m、扉高 : 10.5m
- 3) 取水口ゲート  
形 式    ローラゲート  
数 量    6門  
寸 法    純径間 : 5.5m、扉高 : 5.0m

#### 第118条 撤去時期および撤去数量

各ゲート設備の撤去予定時期および撤去数量を下表に示す。なお、撤去質量は別表に示す。

撤 去 設 備	撤去予定時期	撤去数量	備 考
水位低下設備ゲート	平成27年12月～平成28年2月	一式	
洪水吐きゲート	1期 平成24年10月～平成25年3月	径間15m×1門	No. 8ゲート
	2期 平成25年4月～平成26年3月	径間15m×3門 径間10m×1門	No. 4～No. 7ゲート
	3期 平成26年4月～平成26年12月	径間10m×3門	No. 1～No. 3ゲート
取水口ゲート	平成29年12月～平成30年1月	一式	

## 第119条 施工条件

### 1) 水位低下設備

- ① 洪水吐ゲート 8 門の扉体及び開閉装置はすべて撤去済みとする。
- ② 左岸から水位低下設備位置までの管理橋は未撤去状態とする。
- ③ 撤去は 2 門同時に行なう。
- ④ 撤去及び搬出作業は管理橋上に 35t 吊クローラクレーンを設置して行う。
- ⑤ 水位低下設備の撤去時は、水位は EL. 16. 0m 程度で水位低下設備を通過する流速は 0. 3m/s 程度と考えられ、流水状態では潜水作業は不可のため、設備の周囲を土のうで締め切り、部分的にドライ状態にして撤去作業を行う。

### 2) 洪水吐きゲート

- ① 撤去及び搬出作業は管理橋上に 35t 吊クローラクレーンを設置して行う。
- ② 撤去は 3 期に分けて行なう。
- ③ 戸当りの撤去は、土木工事側で施工する門柱コンクリート取り壊し時に行うものとする。
- ④ 右岸側の 1 門を除き、洪水吐ゲートの撤去は水位低下設備の設置後に行うため、貯水池水位はクレスト標高以下(EL. 22. 30m 以下)であると考え。ただし、右岸ゲートは全門越流状態で施工するため、クレスト上を 0. 3m~0. 5m 程度の水深で越流しているものとする。
- ⑤ 降雨時にはクレストから越流するため、扉体は巻き上げた状態で施工する。
- ⑥ 連動軸を撤去する場合などにドラムが無制動状態とならないよう、作業中はギヤを固定するなどの落下防止対策を施すこと。

### 3) 取水口ゲート

- ① 取水口ゲート設備の撤去時には、周辺の電柱、電線、電話線の移設あるいは撤去が完了しているものとする。
- ② 県道横の沈砂池内に一般車両用の付替道路（迂回路）が完成しているものとし、通行止めなしに取水口部の橋梁が使用可能なものとする。
- ③ 撤去作業は県道の橋梁上に 35t 吊クローラクレーンを設置して行う。
- ④ 撤去順序は、除塵機設備の撤去を先行して行い、作業員用通路を確保した後、取水口ゲート設備の撤去を行う。
- ⑤ コンクリートに埋設された金物は土木工事の門柱コンクリート取り壊しの際に同時に撤去するものとする。

## 第120条 撤去品の処理

撤去した構造物は、輸送可能な大きさに切断し、集積箇所（L = 20 km、任意）に運搬・集積するものとする。運搬費については、協議のうえ必要に応じて変更対象とする。なお、集積後の処理は別途契約を予定している。

[別 表]撤去設備質量表

設備	項目	数量	質量(t)	総質量(t)
水位低下放流設備	ローラゲート扉体	1	14.3	14.3
	スライドゲート扉体	1	11.7	11.7
	戸当り	2	4.3	8.6
	開閉装置(操作盤含む)	2	20.3	40.6
	付属設備	2	2.5	5.0
	仮締切	2	20.6	41.2
	小 計			121.4
洪水吐きゲート	扉体(径間:15m)	4	79.0	316.0
	扉体(径間:10m)	4	48.0	192.0
	開閉装置(径間:15m)	4	38.0	152.0
	開閉装置(径間:10m)	2	29.0	58.0
	操作橋(径間:15m)	4	4.5	18.0
	操作橋(径間:10m)	2	2.5	5.0
	螺旋階段	2	4.5	9.0
	操作盤等	1式	10.0	10.0
	開閉装置(旧10m)	2	8.0	16.0
	操作盤	2	0.2	0.4
	小 計			776.4
取水口ゲート	制水ゲート	6	11.0	66.0
	開閉装置	6	1.0	6.0
	操作盤	6	0.2	1.2
	スクリーン	1式	40.0	40.0
	除塵機(コンベア含む)	1式	10.0	10.0
	除塵機操作盤	2	0.2	0.4
	小 計			123.6
総合計			1021.4	

## 第 19 章 発電所電気・機械設備撤去工

### 第121条 一般

詳細については、別に定める「発電所電気・機械設備関連特記仕様書」による。

## 第20章 発電所地下埋戻工

### 第122条 一般

1. 本章は、本工事における藤本発電所地下部の埋戻しにあたって必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 発電所地下埋戻工は、発電所地下にある電気・機械設備を撤去した後、土砂及びモルタル等により地下空洞部を充填、埋戻しを行うものである。

### 第123条 埋戻材

1. 埋戻しは、土砂によることを基本とするが、機械室等の空間においてはモルタル等の流動性がある材料で充填閉塞する。なお、充填箇所の選定は、監督職員と立会いのもと協議し決定するものとする。
2. 埋戻材である土砂は、公共工事等で発生する土砂を流用し利用することとしているが、撤去期間中に埋戻しに必要な土砂が確保できなければ、監督職員との協議のうえ変更契約の対象とする。

## 第21章 イメージアップ

### 第124条 一般

1. 本章は、本工事におけるイメージアップに必要な事項を定めたものであり、特記仕様書に示されていない事項については、監督職員と協議し定めるものとする。
2. 工事現場のイメージアップは、地域との積極的なコミュニケーションを図り、そこで働く関係者の意識を高めるとともに、作業環境を整えることにより、公共事業の円滑な執行を行うことを目的として、必要と考えられる費用を計上するものである。よって、請負者は施工に際しては、その趣旨を十分に理解し、監督職員と協議しつつ、工事現場のイメージアップに資する適正な現場管理に努めなければならない。

### 第125条 実施内容

1. イメージアップの内容については、下記に示すものなどを実施するものとするが、詳細については監督職員と協議し決定しなければならない。
  - ① 完成予想図
  - ② 工法説明図
  - ③ 水洗トイレ（来客用のトイレを含む）
  - ④ フラワーポット
  - ⑤ 現場休憩所
  - ⑥ 現場見学者への対応
  - ⑦ 発注者が作成したパンフレットの常備（配布）
  - ⑧ 固定カメラ（動画撮影、配信用）
  - ⑨ その他
2. イメージアップについては、具体的な内容及び実施期間について施工計画書に記述し、監督職員に提出し承諾を得なければならない。

この際、入札時に提出している積算内訳書のイメージアップ経費について、その詳細がわかる見積書を提出すること。
3. 工事完成時には、本工事で実施したイメージアップ施策の内容を示した記録(写真等)を監督職員に提出するものとする。

## 第22章 その他

### 第126条 監督職員詰所

1. 請負者は現場事務所内外に監督職員詰所として利用可能なスペースを請負者の負担により設けるものとする。
2. 監督職員詰所は職員3名程度が事務を行うことができる大きさとし、検査等に必要な機器類の保管場所及び作業上必要な机、椅子、会議用テーブル等を配備するものとする。

### 第127条 災害対策

1. 請負者は、豪雨、洪水、その他天災に対しては、平素から天気予報及び周辺の水文観測施設等により必要な情報収集に努め、常にこれに対処できるような準備をしておかなければならない。周辺の水文観測施設、資料としては、以下のものがあるが、データ収集方法については、別途協議により決定するものとする。
  - ・荒瀬ダム(雨量, 水位(流量))
  - ・貯水池上流モニタリング地点(水位(流量))
  - ・瀬戸石ダム(雨量, 放流量)
  - ・人吉特別地域気象観測所(雨量)
2. 瀬戸石ダム放流に対しては、毎日工事に着手する前にその日の放流計画を確認して施工に当るものとする。
3. 災害情報等が発令された場合や累加雨量が概ね30mm以上の場合及び瀬戸石ダムの発電放流等により、荒瀬ダム地点における流量が設計対象流量253m<sup>3</sup>/sを上回る恐れがある場合を想定し避難計画書を作成しなければならない。また、この計画に基づき、出水等の際には工事の中断を判断し、その情報に応じた施工機械の待避を含めた適切な保全処置を講じ、監督職員に報告しなければならない。

### 第128条 「3者協議会」の開催

本工事では、工事着手前に本工事の施工業者(請負)、その設計を担当したコンサルタント、並びに発注者が参加して、設計図と現場の整合性の確認及び設計意図の伝達を行う「3者協議会」を設置するものとする。

請負者は、工事着手前に「設計図書の照査ガイドライン(案)(H19, 12)」を参考に設計照査等を実施し、監督職員に照査結果及び質問書を書面により提出し、「3者協議会」の開催を要請するものとする。

その後、監督職員との協議により開催時期等を決定することとし、請負者はこれに従わなければならない。なお、資料の作成準備等とそれにかかる費用については請負者の負担とする。

### 第129条 荒瀬ダムフォローアップ専門委員会との調整

荒瀬ダムフォローアップ専門委員会(以下「委員会」という)に対しては、要請に応じて工事の

進捗状況を報告するとともに、工事工程表等の必要な資料を提供するものとする。

#### 第130条 来訪者への対応

撤去工事期間中において来訪者が想定されるため、現場での対応を依頼することがある。

#### 第131条 契約後VE

1. 本工事は契約後VE方式の対象工事である。
2. 請負者が「VE提案」を行う場合には、共通仕様書や施工管理基準、その他関連基準書に準じなければならない。

#### 第132条 電子納品

1. 本工事は電子納品の対象工事である。
2. 請負者は、「熊本県電子納品運用ガイドライン(案)」に基づいて作成された電子データを、電子媒体で提出しなければならない。電子納品にあたっては、監督職員と協議のうえ、電子化の範囲等を決定しなければならない。
3. 請負者は、電子納品に際して、エラーが無いことを確認後、ウイルス対策を実施したうえで電子媒体を提出しなければならない。

#### 第133条 アイドリングストップ

本工事期間中はアイドリングストップ点検を実施しなければならない。

また、実施内容が分かる様式(熊本県ホームページ参照)等の資料を監督職員に提出しなければならない。

#### 第134条 再生資材使用及び使用証明書提出

再生資材使用を指定しているものについてはそれを遵守するとともに、使用前には必ず様式(熊本県ホームページ参照)を提出しなければならない。

#### 第135条 排ガス対策型建設機械の使用

排出ガス対策型の機械類の使用を指定している工種については、その使用を義務付けるものとする。なお、対策が必要な工種であるにも拘わらず、未対策型の機械が現場に1台でも使用されていることが確認された場合には、全機種が未対策型とみなし、全工種を変更減額とする。

必ず施工計画書及び竣工写真で上記が確認出来るようにしなければならない。

#### 第136条 アスファルト混合物の事前審査

1. アスファルト混合物の品質証明は、熊本県建設技術センターの事前審査で認定されていることから、品質証明のため同センターが発行する認定証及び総括表の写しを、工事着工前に監督

員に提出しなければならない。なお、事前審査については、共通仕様書を参照によるものとする。

2. 事前審査によらないアスファルト混合物の使用については、従来どおり共通仕様書及び施工管理基準によるものとする。

#### 第137条 ダンプトラック等による過積載の防止に係る指導事項

1. 工事用資材・機材、建設副産物等の過積載をしてはならない。
2. 過積載を行っている資材納入業者から資材を購入してはならない。
3. 資材等の過積載を防止するため、資材の購入において資材納入業者等の利益を不当に害することをしてはならない。
4. さし枠の装着又は物品積載装置等の不正改造を施したダンプトラック等が工事現場に出入りしないようにしなければならない。
5. 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法(以下「法」という)の目的に鑑み、法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用の促進に努めなければならない。
6. 下請契約の相手方又は資材納入業者等を選定する際には、交通安全に関する配慮に欠ける業者、又は過去にダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させた業者を除外しなければならない。
7. 上記に関する項目については、下請契約における下請け受注者についても同様に指導しなければならない。

#### 第138条 建設副産物情報交換システム

本工事は、建設副産物情報交換システム(以下「システム」という)の登録対象工事であり、請負者は施工計画作成時、工事完了時及び登録情報の変更が生じた場合は、速やかに同システムにデータ入力を行わなければならない。

#### 第139条 適正な履行

本工事が、「熊本県建設工事低入札価格調査制度」の調査対象工事であった場合は、適正な履行を確保するために、出来形管理及び品質管理において、土木工事施工管理基準や特記仕様書で定められた測定基準及び試験基準のそれぞれ測定頻度、試験頻度を増やして実施しなければならない。その頻度については、監督職員と協議のうえ定めるものとする。なお、増数に伴う費用については、請負者の負担とする。

#### 第140条 道路台帳補正

本工事のダム袖部の国道及び県道部(取水口を含む)については、一部形状等が変わるので、協議のうえ道路台帳補正費を工事完了年度の委託会社に振り込むものとする。

## 第2編 荒瀬ダム本体等撤去工事施工管理基準

### 第1章 総 則

#### 第1条 適用

この基準は、「荒瀬ダム本体等撤去工事特記仕様書」でいう「荒瀬ダム本体等撤去工事(仮称)施工管理基準」であり、荒瀬ダム本体等撤去建設工事を行うにあたり標準的な施工管理基準を示すものである。

ただし、本基準に記載されていない事項は、「荒瀬ダム本体等撤去工事特記仕様書」、「共通仕様書」、「熊本県土木工事施工管理基準」等によるほか、監督職員と協議のうえ定めるものとする。

#### 第2条 主任技術者

請負者は、ダム撤去工事期間中、火薬類取扱の経験を有し品質管理全般に精通した主任技術者を配置し品質管理全般を統轄するとともに、監督職員の指示する様式に従い各種報告書を作成し、提出しなければならない。なお、配置予定の主任技術者については、経歴書を監督職員に提出し承諾を得なければならない。

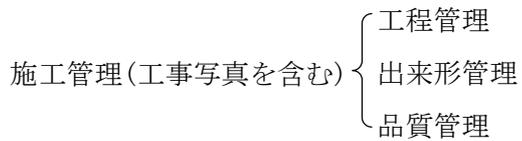
#### 第3条 疑義

本基準に定めのない事項、その他の疑義等については、監督職員と協議のうえ定めなければならない。

## 第2章 施工管理

### 第4条 構成

施工管理の構成は下記によるものとする。



### 第5条 工程管理

工程管理は、原則として「熊本県土木工事施工管理基準」の工程管理に基づいて行わなければならない。なお、実施工程表は長期的なもの、短期的なものを作成し監督職員に提出するものとする。

### 第6条 出来形管理

1. 出来形管理は、原則として「熊本県土木工事施工管理基準」に定める出来形の規格値及び施工管理基準によるものとする。これに定めのないものについては、監督職員と協議のうえ定めなければならない。
2. 請負者は所定の測定項目について測定を行い、測定結果をとりまとめ、所定の様式に整理するものとする。
3. 明示の困難な部分については、写真等により出来形を明らかにしなければならない。

### 第7条 品質管理

1. 本工事における品質管理は、原則として別紙3により実施するものとし、記載のない項目については「熊本県土木工事施工管理基準」等に準じるものとする。
2. 品質管理の結果、品質管理基準を満足しない結果が得られた場合には、請負者の責任において、品質管理基準等に記載された品質を満足するための改善措置を講じなければならない。

### 第8条 その他

1. 写真管理は、原則として「熊本県土木工事施工管理基準」写真管理基準により実施するものとする。

### 別紙－3 品質管理基準

#### 〔測定項目と頻度〕

当ダムでは、堤体撤去に伴って、次の項目の品質管理測定を表中に示す頻度で実施しなければならない。

なお、下表に示す項目以外の試験，測定については、監督職員と協議のうえ定めるものとする。

項 目	頻 度	備 考
気象観測	毎日	自記記録計による
粒度試験 (小割後のコンクリート塊)	毎日	JIS A 1102

## 第3編 荒瀬ダム本体等撤去工事電力供給規定

### 第1章 総 則

#### 第1条 適用

1. この仕様書は「荒瀬ダム本体等撤去工事特記仕様書」でいう「荒瀬ダム本体等撤去工事電力供給規定」であり、荒瀬ダム本体等撤去工事の電力使用について遵守すべき事項を規定するものである。

電力受電地点以降の電気設備(発注者側の施設する配電線路・負荷設備も含む)は、請負者が電気事業法に基づく電気設備に関する技術基準、その他の法令並びに「土木工事安全施工技術指針(国土交通省大臣官房技術調査課監修)」(以下「技術指針」という)を誠実に履行するものとする。

2. この規定や技術指針等に明記されていない事項又は不明、疑義を生じた事項については、監督職員と協議のうえ定めるものとする。

#### 第2条 受電時期

受電の開始は、第1段階の水位低下設備放流工施工開始時からとする。

## 第2章 運 用

### 第3条 受電範囲

請負者は、工事用に必要とする電力を、電力受電地点において直接電気供給事業者(九州電力株式会社(以下「九電」という)より供給を受けるものとする。

最大電力、その他については請負者の申込みにより電力供給事業者が決定する。

### 第4条 受電設備

電力受電設備の諸元は以下を予定している。なお、受電位置の詳細は監督職員と協議したうえで決定する。

受電地点 熊本県八代市坂本町荒瀬地先

周波数 60Hz

受電電力

高圧 6,600V(第1段階 前期)

低圧 440V(第1段階 後期～第6段階)

受電箇所には、力率調整装置を、請負者の負担において設置するものとする。

### 第5条 責任分界点

前条の受電地点以降の配電設備は、全て請負者において設置及び維持管理を行わなければならない。

### 第6条 供給の制限及び中止

監督職員は、次の場合において供給期間中に電気の使用を制限し、もしくは中止を命ずることがある。

- 1) 法令または監督官庁の指示による場合
- 2) 電力需給状態、または電圧、周波数に著しい不均衡、あるいは変動を生じたとき、またはその恐れのある場合
- 3) 請負者が設置した電気工作物(以下「電気工作物」)に故障を生じ、または故障を生じる恐れのある場合
- 4) 電気工作物の修繕、変更、その他工事上やむを得ない場合
- 5) 非常災害、その他保安上必要がある場合
- 6) 申込負荷設備以外に電力を使用した場合
- 7) 定められた施設以外や定められた区域外で電力を使用した場合
- 8) 電気工作物が不完全で、送電することが危険であると判断した場合
- 9) 故意に虚偽の申請をした場合

上記の各項による停電、または一時的降圧、昇圧を生じることがあっても請負者は異議、ならびにこれによる損害賠償の申し立てをすることができないものとする。

## 第7条 設置申請

請負者は、工事用に電気設備、もしくは配電線路を設置し、電気の供給を受ける場合には、事前に電気設備申請書の内容を監督職員に報告しなければならない。

## 第8条 フリッカー対策

1. 本工事では工事に伴う周辺住民の家庭で使用する電化製品への影響を緩和するためのフリッカー対策は、不要であると判断し対策費用は計上していない。請負者は、施工設備計画策定時にフリッカー対策について詳細な検討を行い、対策方法について九電と協議を行い、九電の承諾を得なければならない。なお、対策の検討や協議に必要な費用は請負者の負担で行わなければならない。
2. 九電との協議で必要となったその他の対策等については、監督職員に報告し、対策設備の規模、規格等に応じて設計変更の対象とする。
3. 請負者の使用する施工設備の規模や規格等を変更したことに伴い、発注者が想定していないフリッカー対策が必要となった場合は、設計変更は行わないものとする。

## 第3章 保 安

### 第9条 保安の確保

1. 請負者は、電気設備の設置にあたり、当該電気工作物の維持運用に際して保安確保のため担当責任者(電気主任技術者1名以上)を常駐させるとともに、必要な保安業務に従事させ、設備の正常な機能保持に務めなければならない。なお、担当責任者については、経歴書等が確認出来る書類を監督職員に提出するものとする。
2. 監督職員は、担当責任者が業務の処理上著しく不相当と認めるときは、請負者と協議のうえ変更を求めることが出来るものとする。
3. 設備の保安運用区分は責任分界点までとする。

### 第10条 技術基準適合業務等

1. 請負者において施工する電気工作物は、電気設備技術基準に適合することを基本とする。但し、工事現場の実情に応じて保安設備が必要となる場合、技術指針に従うものとする。
2. 監督職員から、その施工方法が法令に定める技術基準に適合しないと指摘を受けた場合、または保安上必要があるときは、請負者は速やかに当該電気工作物を改修しなければならない。

### 第11条 運転及び操作

電気工作物の運転及び操作に関する事項は、技術指針に従って実施するものとし、常に安全を確認するものとする。

### 第12条 保守及び点検基準

1. 請負者は、電気設備の仕様、使用環境、稼働状況、負荷状況、重要度等を勘案して、巡視、点検、測定試験等の点検基準を作成し、監督職員に提出するものとする。
2. 前項の点検、測定の実施後、その結果を監督職員に報告しなければならない。  
また、必要に応じて監督職員が立会うものとする。

### 第13条 使用前検査

請負者は、変圧器、電動機、その他電気機器の使用開始(長期間不使用のものを含む)にあたっては、所定の試験(接地抵抗、絶縁抵抗等)を実施し、支障のないことを確認し、実施内容について監督職員に報告しなければならない。

### 第14条 事故発生等の届出

請負者の使用区域内において電気事故が発生した場合は、直ちに事故の状況(必要に応じ写真添付)や発生地点、原因ならびに処置及び復旧の方法等を電気事故報告書・電気工作物異常発生報告書により、監督職員に報告しなければならない。

## 第4章 附 則

### 第15条 電気設備の利用

監督職員は、監督または保安上の必要が生じた場合、請負者の電気設備を無償で利用することができるものとする。

### 第16条 損害負担

次の場合は、その費用を請負者の負担とする。

- (1) 使用区域内において、請負者の原因により、発注者または電気供給事業者の施設に損害を与えた場合
- (2) 請負者が当然設けなければならない保安設備を設置せず、または本規程に違反して電気を使用し、それにより発注者または電気供給事業者の施設、その他に損害を与えた場合

### 第17条 配電設備工事

配電設備(電柱, 電線等の設備)については、請負者は契約後速やかに九電八代営業所と同設備工事等に係る協議を実施し、本工事への早期着工に向けた対応を行わなければならない。なお、同設備工事に関しては、適宜監督職員との協議を行うものとし、必要に応じて九電を含めた協議の場を設けなければならない。また、同設備工事に要する費用については、実際に要した費用に基づき精算を行う必要があるため、九電から提示される費用や実施内容、契約内容等については、随時監督職員に提示し、その内容について協議を行わなければならない。

## 発電所電気・機械設備関連特記仕様書

## 目 次

### 発電所電気・機械設備関連特記仕様書

第1章	総 則	5 9
第2章	現地工事一般	6 0
第3章	工事範囲・内容	6 3

# 発電所電気・機械設備関連特記仕様書

## 第1章 総 則

(適用)

第1条 本仕様書は、熊本県企業局（以下「県」という）が発注する荒瀬ダム本体等撤去工事において実施する藤本発電所の水車発電機等撤去工及びポンプ配管等撤去工（以下「本工事」という）に適用するものである。

(目的)

第2条 本工事は、荒瀬ダム本体撤去に伴い、藤本発電所内水車発電機関連設備の地下部分を解体撤去し、受電契約を特別高圧から低圧に切り換えるものである。

(工事場所)

第3条 本工事における工事場所は次のとおりとする。  
熊本県八代市坂本町葉木 熊本県藤本発電所

(協議事項)

第4条 本工事における特記仕様に記載のない事項であっても、工事を行う上で当然必要と認められるものについては、監督職員と協議の上施行するものとする。また、工事内容等について疑義が生じた時は、監督職員と充分協議して、その指示を受けるものとする。

(軽微な変更)

第5条 本工事を施工するにあたり、軽微な変更が生じた場合は、監督職員の指示により行うものとする。ただし、これによって生じる工事費の増減は行わないものとする。

(工程管理)

第6条 本工事は限られた期間で工事を施工するものであることから、各作業、工程及び作業内容を充分周知徹底させ、工程管理に遺漏のないように施工するものとする。

(安全管理)

第7条 工事期間中は労働安全衛生法及びその他関係法令を遵守し、常に安全対策に留意して事故防止に努めるものとする。また、次の点に留意すること。

- 1 契約締結後に、施工計画書（安全管理計画書を含む）を提出すること。
- 2 作業内容に応じた安全設備及び標識等を設けること。
- 3 クレーン等の荷揚げ機械を使用または玉掛け作業を行う場合は、クレーン等安全規則（昭和 47 年労働省令第 34 号）等に従って機械の点検、作業等を行い、安全管理に努めること。

（適用規格）

第 8 条 本工事では、次の規格及び法令を遵守し施工するものとする。

- 1 J I S（日本工業規格）
- 2 J E M（日本電機工業会標準規格）
- 3 J E C（電気規格調査会標準規格）
- 4 電気設備技術基準
- 5 労働安全衛生法
- 6 その他関係法令及び規格

（諸手続）

第 9 条 本工事の施工に伴い必要となる官公署等への諸手続については、本仕様書に県側にて手続を行う旨の記載があるもの以外は請負者の責任で行うこと。また、諸手続に要する費用は、すべて請負者の負担とする。

## 第 2 章 現地工事一般

（工事の方針）

第 10 条 現地施工に関する工事方針は下記の通りとする。

- 1 工事計画書、施工計画書、施工図などは、事前に監督職員の承認を得ること。問題事項は、対策案を添付して監督職員と協議し、その指示によるものとする。
- 2 常に関係者に連絡できる体制にしておくこと。

（専門技術者）

第 11 条 受注後、県の承認を得た主任技術者をおき、県との連絡及び現場監督にあたらせるものとする。また承認後であっても、県が不適合と認めた場合には異議無く適任者と交替させるものとする。

（工事施工一般）

第 12 条 工事施工一般に関しては下記の事項に留意するものとする。

- 1 工事の施工にあたっては、工期の短縮に努めることとし、施工の方法、順序及び工程の進捗等については、着手前に県と充分打ち合わせを行うものとする。

- 2 県の指示に反して工事を施工、あるいは指示を待たないで施工したものについては、変更を命じられても異議を申し立てることはできないものとする。これに要した費用は請負者の負担とする。
- 3 工事施工の後、検査困難な箇所は前もって県の検査を受けるものとする。この手続きを怠った時は、これを撤去し改めて工事を施工することがあるものとし、これに要した費用は全て請負者の負担とする。
- 4 施工の結果が不十分な場合には、県が十分と認めるまで請負者の負担で再作業を行うものとする。また、県の立会のもとで施工したという理由でこれを否むことはできないものとする。
- 5 工事開始にあたって現場責任者は工事工程及び作業内容について、県と打合せることとする。また、現地調査を必要とする機器及び設置場所等については調査を行い、現地工事に支障がないように努めるものとする。
- 6 請負者は、各種工事の着手、その他重要事項を延滞なく県に届出るものとする。
- 7 本工事に従事する作業員は、免許資格等を必要とする作業については必ず免許証を携帯するものとし、安全に必要な防護具を着用させること。

#### (施工上留意すべき事項)

第 13 条 本工事では、下記の事項に留意し、施工するものとする。

- 1 藤本発電所入退所時は、発電総合管理所運転課 (TEL:096-213-7612) に連絡するものとする。
- 2 分解の際に疑義を生じた事項については、指導員と充分打ち合わせのうえ分解に取りかかるものとする。
- 3 起重機の運転及び玉掛作業には有資格者を従事させること。また、起重機の使用にあたっては法に基づくクレーン点検を行い、点検記録簿を県に報告すること。なお、起重機については、労働安全衛生法に基づくクレーン性能検査 (再荷重試験) を請負者にて受検すること。
- 4 撤去すべき設備を撤去した後、最終段階で建屋に付着した油、塵芥を、エア、ウエス、洗油等で十分除去又は洗浄するものとする。

#### (撤去品等の処理)

第 14 条 本工事にて発生する撤去品については、監督職員の指示に従い指定された場所 (図面 2 に示す箇所) に搬出、保管するものとする。保管をする際の分別に際しては、監督職員の指示によるものとする。

処理については別途発注予定としている。しかし、本工事を行うことにより発生する消耗品及び主要変圧器絶縁油等保管することが適当でないものについ

ては、本工事内で処理するものとする。

(工事中動力)

第 15 条 工事中動力は原則として県の所内電力を支給する。但し、所内電力運用に支障を来すと認められる場合には請負者側負担にて仮設電源設備を設置すること。

(工事中水道)

第 16 条 工事中水道は、原則として請負者側負担にて準備すること。なお、所内の水道を使用する場合は、請負者が水道料を負担すること。

(諸報告事項)

第 17 条 現地工事における諸報告事項は次のとおりとする。

- 1 工事着手前に工事に従事する作業員の人員及び名簿を提出すること。また異動、増員のあった場合もその都度同様に提出すること。
- 2 工事中は当日の作業内容、翌日の作業予定を提出すること。また、週間、月間工程報告書により、進捗状況を報告すること。
- 3 工事着手前には改めて工事工程表を提出すること。工程表に変更を生じた場合は県の承認を得て訂正すること。
- 4 工事報告書及び工事中写真を提出すること。

(保管倉庫、仮置場の設置)

第 18 条 次の事項については、請負者の負担によって設置すること。

- 1 自然災害、火災、盗難の予防のため、必要に応じ保管倉庫、仮置場を設置するものとする。
- 2 保管倉庫、仮置場の設置場所を県工事使用区域内に設置する場合には県の承認を受けること。

(工事中用具)

第 19 条 本工事に使用する工具のうち、発電機の分解組立に必要な特殊工具で県が所有するものについては貸与するものとする。その他の工具及び試験機材については、すべて請負者の負担とし、所在を明確にして作業終了時には整理整頓するものとする。

(漏水管理)

第 20 条 現場着手中における当発電所内での漏水管理は、原則、請負者が行うものとする。詳細は、監督職員と別途打ち合わせを行うものとする。

### 第3章 工事範囲・内容

(工事範囲)

第21条 本工事の工事範囲は次のとおりとする。

1 電気設備（発電所）に関する工事範囲

- (1) 水車発電機全分解撤去
- (2) キュービクル撤去
- (3) 水車制御盤撤去
- (4) 屋外変電設備撤去
- (5) 電灯設備撤去
- (6) その他
- (7) 低圧受電

2 ポンプ配管等撤去工に関する工事範囲

- (1) 旋盤（複合工作機）撤去
- (2) 圧油装置撤去
- (3) 空気圧縮機撤去
- (4) 小水車ストレーナ撤去
- (5) 油水分離機撤去
- (6) 給水ストレーナ撤去
- (7) 封水ストレーナ撤去
- (8) ドラフト排水ポンプ撤去
- (9) 給水ポンプ撤去
- (10) 所内排水ポンプ撤去
- (11) その他

(工事内容)

第22条 本工事の内容は次のとおりとする。

1 電気設備（発電所）

- (1) 水車発電機全分解撤去【地下2階水車室】（【 】：設置場所、以下同じ）

- ① 同期発電機、縦軸可動羽根プロペラ水車の1号、2号計2機の水車発電機を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ② 水車発電機の撤去にあたっては、水車及び発電機内部を詳細に熟知していることが必要である。したがって必要に応じ、当該水車発電機の製作工場

等の技術者から助言指導を受けながら作業を行うこと。

- ③ 各号機毎サーボモータのタービン操作油が 1,000 L 残置してある。

(2) キュービクル撤去【地下 1 階キュービクル室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。

・ 取引用 CT 盤	2 面
・ 計器用変成器盤	2 面
・ サージアブソーバ盤	2 面
・ 計器用 PT 盤	2 面
・ 取引用 PT 盤	2 面
・ 中性点接地変圧器盤	2 面 (NGR 15kVA)
・ 11kV 所内用遮断器盤	1 面
・ 所内変圧器盤	1 面 (500kVA 11kV/3, 300V)
・ 所内 200V 変圧器盤	1 面 (300kVA 3, 300/210V)
・ 所内 100V 変圧器盤	1 面 (75kVA 3, 300/105V)
・ 励磁用変圧器	2 面 (EX-Tr 175kVA)
・ 整流器盤	2 面
・ 自動電圧調整器盤	2 面
・ 遮断器盤	4 台
・ 遮断器	7 台 (1-10、1-20、H-20、H100、 H200、S-30、L-40)
・ 断路器	6 台 (1H-1、1H-2、1-11、1-21、 1L-110、1L-120)
・ 付属ケーブル類	1 式
・ 計器用変成器盤用鋼製階段	1 式

(3) 水車制御盤撤去【地下 2 階水車室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。

・ 水車制御盤	2 面 (調速機盤含む)
・ 調速機制御盤	2 面 (自立盤)
・ 主軸填座排水ポンプ制御盤	2 面 (壁付盤)
・ 付属配管類	1 式
・ 付属ケーブル類	1 式

(4) 屋外変電設備撤去

- ① 次の設備を撤去する。

- ・ 主要変圧器 2台 (11.5kVA、10.5kV/66kV)
  - ・ 主要変圧器付鉄構 1式
  - ・ 変流器 2組
  - ・ 変流器用架台 1式
  - ・ 付属配管類 1式
  - ・ 付属ケーブル類 1式
- ② 本主要変圧器は、絶縁油が1台当たり7,800L使用している。
- ③ 変流器を撤去するに当たり、PCB検査を実施すること。併せてサージタンク用変圧器もPCB検査を実施すること。(サージタンク用変圧器撤去は本工事に含まない。)

#### (5) 電灯設備撤去

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出するものであるが、撤去する順序等詳細は、監督職員と別途打ち合わせを行うものとする。
- ・ 蛍光灯照明器具 1式
  - ・ コンセント設備 1式
  - ・ 自動火災報知設備 1式
  - ・ 露出配管 1式
  - ・ ケーブル類 1式

#### (6) その他

- ① 工程の最終段階で露出した各種設備用配管、ケーブル類を全て撤去、搬出すること。
- ② 工程の最終段階で建屋に付着した油、塵芥を、エア、ウエス、洗油等で十分除去又は洗浄すること。

#### (7) 低圧受電

藤本発電所において九州電力(株) (以下「九電」という。)からの受電形態を低圧受電(電灯100V、動力200V)とするため受電設備を変更する。

- ① 藤本発電所構内にある既設の連絡線1号柱に受電用の配線用遮断器(以下「NFB」という。)の収納ボックスを設置するものとする。
- ② 収納ボックスからの配線については、建屋内まではFEP管を既設トラフ内配線で、建屋内は同管でころがし配線にて布設するものとし、配線ルート等詳細については現地にて打ち合わせのうえ決定するものとする。
- ③ 配電盤内にある動力盤、電灯盤の主幹に、引き込み盤からの配線を接続するものとする。また、配電盤から電灯線は、地下1階電灯分電盤まで、動力

線は地下3階の所内排水ポンプ盤まで、F E P管内配線をころがしにて布設すること。

- ④ 本工事にて地下1階～3階の設備の撤去を行うため、同盤の2次側の必要でないN F Bはケーブルを端子より切り離すようにし、逆に接続し続けるN F Bは電氣的な安全を十分確認した上で接続するものとする。

低圧受電契約申し込みを行うときは、契約種別等の内容について事前に県監督員と協議を行うものとする。なお、申し込みから九電側の配線工事までは数ヶ月程度の期間を要することもあることから工期に支障を来たさないよう速やかに申し込みを行うものとする。

## 2 ポンプ配管等撤去工に関する工事範囲

### (1) 旋盤（複合工作機）撤去【地下2階工作室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ 旋盤(複合工作機) 1台
  - ・ その他関係機材 1式

### (2) 圧油装置撤去【地下2階圧油ポンプ室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ 圧油タンク 2基
  - ・ 予備タンク 2基
  - ・ 集油槽 2槽
  - ・ 圧油ポンプ 2台
  - ・ 小水車 2台
  - ・ 圧油制御盤 2面（自立盤）
  - ・ 付属配管類 1式
- ② 本設備は、油管を使用しているので、漏油に特に注意すること。

### (3) 空気圧縮機撤去【地下3階給排水ポンプ室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ 空気圧縮機 1台
  - ・ 制御盤 1面（壁付盤）
  - ・ 空気圧縮機主タンク 1基
  - ・ 空気圧縮機ブレーキ用タンク 2基
  - ・ 付属配管類 1式
  - ・ 付属ケーブル類 1式

(4) 小水車ストレーナ撤去【地下3階給排水ポンプ室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ 小水車ストレーナ 2台

(5) 油水分離器撤去【地下3階給排水ポンプ室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ 回収ポンプ 1台
  - ・ 油膜検出器 1台
  - ・ 制御盤 1面 (壁付盤)
  - ・ 付属配管類 1式
  - ・ 付属ケーブル類 1式

(6) 給水ストレーナ撤去【地下3階給排水ポンプ室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ 自動ストレーナ類 1式
  - ・ 電動弁 1式
  - ・ 取水弁 1式
  - ・ 排塵弁 1式
  - ・ 付属配管類 1式

(7) 封水ストレーナ撤去【地下3階給排水ポンプ室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ 封水ストレーナ撤去 2台
  - ・ 付属配管類 1式

(8) ドラフト排水ポンプ撤去【地下3階給排水ポンプ室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ ドラフト排水ポンプ 2台
  - ・ 操作盤 2面 (壁付盤)
  - ・ 付属配管類 1式
  - ・ 付属ケーブル類 1式

(9) 給水ポンプ撤去【地下3階給排水ポンプ室】

- ① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。
- ・ 給水ポンプ 3台 (給水ポンプ2台  
予備ポンプ1台)

- ・ 操作盤 1面 (自立盤)
- ・ 付属配管類 1式
- ・ 付属ケーブル類 1式

(10) 所内排水ポンプ撤去【地下3階給排水ポンプ室】

① 次の設備を撤去し、屋外の保管場所へ搬出する。

- ・ 所内排水ポンプ 2台
- ・ 制御盤 2面 (壁付盤)
- ・ 付属配管類 1式
- ・ 付属ケーブル類 1式

② 本設備は、所内の漏水等を集水したものを屋外へ排出する設備である。

(11) その他

① 工程の最終段階で露出した各種設備用配管、ケーブル類を全て撤去、搬出すること。

② 工程の最終段階で建屋に付着した油、塵芥を、エア、ウエス、洗油等で十分除去又は洗浄すること。

(主要機器の概算重量)

第23条 主要機器の概算重量は次のとおりである。

1 水車発電機 (1機)

(1) 固定子(鉄心共)	29.5 t
(2) 上部ブラケット	9.0 t
(3) 励磁機枠	7.5 t
(4) 下部ブラケット	31.0 t
(5) 回転子 (主軸共)	76.0 t
(6) ランナ (主軸共)	30.0 t
(7) ガイドベーン	12.0 t
計	195.0 t

2 圧油装置

(1) 圧油タンク (1台)	2.8 t
(2) 集油槽 (1槽)	2.7 t
(3) 圧油ポンプ (1台)	1.0 t
(4) 小水車 (1台)	1.0 t

3 小水車ストレーナ (1台) 1.1 t

4	給水ストレーナ（1式）	2.3 t
5	主要変圧器（1台総重量）	40.5 t
6	屋外鉄鋼	2.7 t

（概略工程）

第 24 条 本工事における大まかな撤去手順は次のとおりとする。しかし、現場の状況等により変更することを妨げるものではない。

- ① 放水路水切り作業（本工事外）
- ② 水車発電機撤去
- ③ ドラフト排水ポンプ撤去
- ④ 封水ストレーナ撤去
- ⑤ 給水ストレーナ撤去
- ⑥ 給水ポンプ撤去
- ⑦ 小水車ストレーナ撤去
- ⑧ 圧油装置撤去
- ⑨ 各種配管類撤去
- ⑩ 空気圧縮機撤去
- ⑪ 油水分離器撤去
- ⑫ 旋盤（複合工作機）撤去
- ⑬ 水車制御盤撤去
- ⑭ キュービクル撤去・低圧受電へ変更
- ⑮ 屋外変電設備撤去
- ⑯ 所内排水ポンプ撤去

※ 電灯設備類は、必要に応じて適宜撤去していくものとする。