

北海道ダム長寿命化計画

平成 30 年 3 月

北海道

北海道ダム長寿命化計画

1. ダムの概要

ダムは、洪水から人命を守り、限りある水資源の有効利用を図るなど、地域に暮らす人々が安全で快適に生活するための社会基盤の構築に欠かすことのできない重要なものである。

北海道では、昭和47年より管理を開始した有明ダムが最初であり、洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道用水及び工業用水の供給、発電を目的とした多目的ダムや治水専用ダム、全17基のダムを管理している。

2. ダムの基本諸元

各ダム諸元表のとおりである。

3. 対象施設等

- (1) 土木構造物
- (2) 機械設備
- (3) 電気通信設備
- (4) その他ダム施設等
 - ①水質
 - ②堆砂
 - ③貯水池周辺斜面（地すべり）

4. 維持管理、設備の更新・対策に関する基本方針

各ダム操作規則に定められたダム点検整備基準及び調査測定基準に基づき実施する点検等により、ダムの状態を定期的・継続的に把握し、それらの結果を総合的に分析・評価した上で、必要な更新・対策を実施することで、ダム施設の安全性及び機能を長期にわたって保持するとともに、貯水池機能を保全するよう努めるものとする。

また、点検、更新・対策等の履歴については、系統的に整理・保存し、蓄積するものとする。

5. 維持管理、設備の更新・対策に係る中長期的な方針・計画等

ダム施設及び貯水池については、「4. 維持管理、設備の更新・対策に関する基本方針」及び各ダム維持管理方針に基づき、更新・対策の優先順位を判断した上で、トータルコストの縮減・平準化を考慮し、計画的に維持管理を行うものとする。

6. 計画期間

計画期間は、30年間とする。

なお、本計画については、定期検査の頻度を踏まえ、概ね3年ごとに見直しを検討するものとする。

7. 更新・対策の優先順位及びトータルコストの縮減・平準化の考え方

更新・対策の優先順位については、下記の要領等に基づき、健全度、ダムの機能に与える影響の程度及び設置条件等を総合的に判断した上で設定するものとし、その上で、トータルコストの縮減・平準化を考慮するものとする。

- (1) 土木構造物等
ダム総合点検実施要領・同解説
- (2) 機械設備
ダム用ゲート設備等点検・整備・更新検討要領
ダム用ゲート設備等点検・整備・更新検討マニュアル（案）
- (3) 電気通信設備
電気通信施設維持管理計画指針（案）
電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）

8. 状態及び更新・対策内容

各ダムの維持管理方針のとおりである。

施設の状態把握は、これまでも日常点検、臨時点検及び定期検査(1回/3年)を基本として、継続的に実施し変状の発生を初期段階で検出して対応の判断を行ってきた。また、ダムの長寿命化を図るため、長期供用に向けた維持管理の観点を導入したダム総合点検(1回/30年)を実施しており、これらのメンテナンスサイクルを継続し、予防保全に努めるものとする。

当面の対策は、ダム管理用制御設備や放流・観測設備等の電気通信設備を中心として、更新・対策を実施する。

9. 更新・対策費用

計画期間内に要する更新・対策費用の概算は下記のとおりである。

250億円程度（30年間累計）

なお、更新・対策費用については、施設等の状況等により、変更となる場合がある。

対象施設等	工種	種別	健全度評価及び対応方針	評価区分	管理レベル	保全対策	対策内容	対策実施時期	
土木構造物	基礎地盤	基礎地盤	<ul style="list-style-type: none"> ・監査範囲内堆積物の分析の結果、基礎岩盤由来の物質が流入している可能性は低いと考えられる。 ・厩内側溝を清掃したうえで、側溝内堆積物の変化を監視する。 	C	H	状態監視	—	—	
	取水・放流設備	取水設備(土木部分)	・特に問題はない。	—	—	—	—	—	
		放流設備(土木部分)	・特に問題はない。	C	H	—	—	—	
	堤体周辺斜面	堤体周辺斜面	・特に問題はない。	C	H	—	—	—	
	同辺構造物	係船設備(土木部分)	・特に問題はない。	—	—	—	—	—	
2)-2 現地調査結果に基づく健全度評価と保全対策(機械設備)									
対象施設等	工種	種別	健全度評価及び対応方針	評価区分	管理レベル	保全対策	対策内容	対策実施時期	
機械設備	主放流設備	主放流設備	<ul style="list-style-type: none"> 【放流管】 ・H15点検で塗替塗装が推奨されていることから、点検を実施した上で、必要に応じて塗替塗装を実施する 	2.更新・対策等に関する評価(機械設備)の「健全度」参照	—	対策	塗替塗装	平成28年度頃	
			<ul style="list-style-type: none"> 【低水放流設備予備ゲート】 ・戸当たり水密ゴムの一部に劣化がみられるため、状態を確認しながら補修の実施時期を検討するものとし、経過観察とする ・仕切弁の劣化がみられるため、更新を実施する ・機側操作盤の表示に異常が確認されているため、点検時に交換を実施する。 ・点検歩面の床版に腐食が認められるが、状態を確認しながら補修の実施時期を検討するものとし、経過観察とする 	2.更新・対策等に関する評価(機械設備)の「健全度」参照	経過観察 対策	操作盤表示灯の交換 充水装置の交換	平成28年度頃		
	低水放流設備	低水放流設備	<ul style="list-style-type: none"> 【低水放流設備主ゲート】 ・機側操作盤の表示灯の劣化、電流計の異常が確認されることから、機側操作盤全体の更新を実施する 	2.更新・対策等に関する評価(機械設備)の「健全度」参照	—	対策	機側操作盤の更新	平成28年度頃	
			<ul style="list-style-type: none"> 【低水放流設備放流管】 ・扉体の一部に腐食がみられるため、状態を見ながら塗替塗装を実施する 	2.更新・対策等に関する評価(機械設備)の「健全度」参照	—	対策	塗替塗装	平成29年度頃	
	係船設備	係船設備	・特に問題はない。	2.更新・対策等に関する評価(機械設備)の「健全度」参照	—	—	—	—	—
			・特に問題はない。	2.更新・対策等に関する評価(機械設備)の「健全度」参照	—	—	—	—	—
	流木止設備	流木止設備	・特に問題はない。	2.更新・対策等に関する評価(機械設備)の「健全度」参照	—	—	—	—	—
			<ul style="list-style-type: none"> ・操作盤や分電盤内に虫が混入が確認されており、発火・停電防のため進入防止対策を検討するとともに、定期的な清掃を実施する。 	—	—	—	—	—	—

2)-3 現地調査結果に基づく健全度評価と保全対策(電気通信設備)								
対象施設等	工種	健全度評価及び対応方針	評価区分	保全対策	対策内容	対策実施時期		
電気通信設備	受変電・予備発電設備	<ul style="list-style-type: none"> 受変電設備は、定期点検の結果等からは現時点で特段の障害は認められない。虫の進入形跡や筐体塗装の剥がれ等が確認された。今後の定期点検において経過観察を要する。 出張所・ダム管理所ともに予備発電機のバッテリー交換時期の経過がみられ、更新を要する。 	3.更新・対策等に関する評価(電気通信設備)の「アセットマネジメント評価・判定」参照	経過観察	—	—		
	管理用水力発電設備	<ul style="list-style-type: none"> 管理用水力発電機は、設置から31年が経過しており、設定寿命を超過している。これまでに、大規模なオーバーホールを実施していないため、速やかな改善を図る必要がある。 	3.更新・対策等に関する評価(電気通信設備)の「アセットマネジメント評価・判定」参照	経過観察	—	平成30年度頃		
	ITV(CCTV)設備	<ul style="list-style-type: none"> 【No.1カメラ】 ・No.1カメラについて、「電源断の為稼働しない」と記録がある。撤去・補修を検討する必要がある。 	3.更新・対策等に関する評価(電気通信設備)の「アセットマネジメント評価・判定」参照	経過観察	—	—		
	ダム管理用制御処理設備	<ul style="list-style-type: none"> ・放流操作装置PC端末のOSバージョンが「Windows2000」であり、サポート期間が終了している。 	3.更新・対策等に関する評価(電気通信設備)の「アセットマネジメント評価・判定」参照	経過観察	—	—		
	テレメータ設備、観測設備	<ul style="list-style-type: none"> 観測設備(地震計)は設定寿命を越えた経過年数となっており、継続使用または部分更新を検討する必要がある。 	3.更新・対策等に関する評価(電気通信設備)の「アセットマネジメント評価・判定」参照	経過観察	—	平成28年度頃		
その他電気通信設備(照明設備、その他)	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム堤体内の照明設備は設定寿命を越えた経過年数となっており、継続使用または部分更新を検討する必要がある。 	—	—	—	—	平成29年度頃		
2)-4 現地調査結果に基づく健全度評価と保全対策(その他のダム施設等)								
対象施設等	工種	種別	健全度評価及び対応方針	評価区分	管理レベル	保全対策	対策内容	対策実施時期
	堆砂	堆砂	<ul style="list-style-type: none"> 堆砂進行速度は計画段階で想定した速度の47%にとどまり、治水容量内堆砂も認められないため、現時点で堆砂に伴う容量損失の問題はないが、異常や堆砂傾向の変化を速やかに把握するため、今後も堆砂測量を継続する。 	—	—	—	—	—
	貯水池周辺斜面	貯水池周辺斜面	<ul style="list-style-type: none"> ・堤体周辺及び貯水池内斜面には、地すべり・崩落は確認されないことから特に問題は無いが、崩落や法枠の劣化箇所等がないが、定期的な巡視による監視を継続する。 	C	H	状態監視	—	—
	水質	水質	<ul style="list-style-type: none"> ・各観測地点での結果は、各年で変動はあるものの、概ね基準値(河川A類型、湖沼A類型、湖沼B類型)を満足している。 ・富栄養化現象は発生していないが、今後も水質測定により貯水池水質を監視していくとともに、周辺のキャンプ場・牧場等の土地利用の変化にも留意する。 				—	—

3) 今後の維持管理の方針	
項目	今後の維持管理の方針
<p>① 計測機能の保持</p>	<p>・佐野ダムは、完成後30年以上が経過したが、全体的には健全であり、漏水量、揚圧力及び現地調査の結果から、堤体の挙動は安定していると評価できる。今後も適切な点検・補修などの維持管理を行い、長寿命化を図る。ただし、ダム総合点検による抽出された以下の課題については今後重点的に取り組む。</p> <p>・ダムの上昇劣化を確実に防ぐため、信頼性の高い計測と適切な巡回を組み合わせた安全管理によりダムの経年的な劣化、損傷や、大規模地震後などの非常時における異常な検出を行っていくものと、日常管理および定期検査を実施することで佐野ダムの機能を維持していくものと、必要な点検計画の見直しや適切な補修等を選やかに行うこととする。さらに、その評価が適切に行えるような計測機能の精度保持のために適時検証を行う。</p> <p>・また、継続的な施設の劣化状況を確実に把握するために、点検箇所および点検目的、方法を取りまとめた点検要領、各部の経年変化を容易に把握できるように劣化状況を記録する台帳を整備する。</p> <p>・今後得られる重要な資料は電子化し必要な時に速やかに参照できるように整理する。また、過去の電子化されていない資料については、文獻リストと共に確実に保存する。</p>
<p>② 健全度を評価するための継続的な計測</p>	<p>計測・調査等の維持管理の方針</p> <p>計測装置については、老朽化等による故障も想定されるため、定期的にその信頼度をチェックする。</p> <p>・信頼度の落ちている計測装置については適宜補修・更新を行うとともに、データの信頼性の向上の観点から、以下の事項を計測計画に反映させる。</p> <p>・日常点検、定期検査時に適切に計測できているか確認を行う。</p> <p>・計測データを適宜グラフにプロットし、計測値の妥当性を随時検証する。</p> <p>【漏水量】 近年の漏水量(排水量含む)は、少量で安定傾向にあることから問題ない。ダム堤体・基礎岩盤の挙動は安定していると考えられているが、異常発生を速やかに把握するために、今後も継続的な計測を行う。大規模な洪水を経験していないことから、試験湛水以降の貯水位変動は常時湛水位とほぼ同じ範囲に限定されている。今後、大規模な洪水発生に伴い、サーチャージ水位付近まで水位上昇した際には、得られたデータを試験湛水時の結果と比較するなどの分析を実施する。</p> <p>【揚圧力】 揚圧力データは安定した傾向を示しているとともに、基礎排水孔も機能していることが確認された。ダム堤体・基礎岩盤の挙動は安定していると考えられるが、異常発生を速やかに把握するために、今後も継続的な計測を行う。監視の際は、基礎排水孔の損傷や孔口のエロシオン・付着、排水孔直下に対する堆積物の有無等、孔内の目詰りを示唆する状況の確認も行い、排水性能や精度の高い計測値を得るための良好な漏水量を目標に、大規模な洪水発生に伴い、サーチャージ水位付近まで水位上昇した際には、得られたデータを試験湛水時の結果と比較するなどの分析を実施する。</p> <p>【構設設備・電気通信設備】 ・定期点検等により、設備の状態を定期的・継続的に把握する。</p> <p>・ダム管理用制御処理設備、テレメータ設備等のPC端末のOSバージョンのサポート期間が終了している。現時点では運用に影響がないが、経過観察を行う。</p> <p>【その他のダム施設等】 ・堆砂調査や水質調査等により、貯水池等の状態を定期的・継続的に把握する。</p>
<p>③ 継続的な施設劣化状況等の把握</p>	<p>【土木構造物】 ・堤体上下流面、洪水吐き、護勢工堤、堤頂構造物等のコンクリート構造物について、クラックの調査及び補修箇所の状況観察を定期的に実施する。</p> <p>【機設設備・電気通信設備】 ・止水放流設備予備ゲート戸当たり水密ゴムの一部に劣化がみられるため、状態を確認しながら補修の実施時期を検討するものとし、経過観察とする</p> <p>・点検歩廊の床版に腐食が認められるが、状態を確認しながら補修の実施時期を検討するものとし、経過観察とする</p> <p>・高圧受電設備内部、各種分電盤内部に虫の侵入が確認されており、発火・停電防のため進入防止対策を検討するとともに、定期的な清掃を実施する。</p> <p>【その他のダム施設等】 水質：現状では、貯水池内に富栄養化現象は発生していないものの、今後も水質測定を継続的に実施し、貯水池水質を監視していく。</p> <p>堆砂：堆砂進行速度は計画の47%であり堆砂に伴う容量損失の問題はないが、異常や堆砂傾向の変化を速やかに把握するため、今後も堆砂測量を継続する。</p> <p>貯水池斜面：崩落や法体の劣化箇所等がないか、定期的な巡回による監視を継続する。</p>

計測・調査等の維持管理の方針

項目

<p>【土木構造物】 <基礎排水孔、縦目排水孔の機能> ・揚圧力測定対象となっている基礎排水孔のうち、河床部奇数ブロックについて、管内カメラ調査によりその機能が維持されていることが確認された。今後は、残りの孔についても計画的に内部の確認をする。 ・監査面内で確認された堆積物は、基礎岩盤由来の物質が直接流入している可能性は低いと考えられる。今後は、監査面内を清掃したうえで、堆積物の状況を継続的に監視する。</p> <p><4ブロック下流面クラックの監視と補修> ・4ブロック下流面のクラックは、延長・幅ともに規模が大きく、クラック近傍コンクリートの劣化が確認されている。構造的に問題となるものではないと考えられるものの、局所的な劣化がみとめられることから速やかな補修を計画する。</p> <p><運流経路通クラック・常用洪水吐き底部欠損箇所の監視と補修> ・導流壁貫通クラックについては、クラック幅が0.8mmと大きく、中性化が他の箇所よりも進行している。中性化深さについて当面問題となることはないものの、長期的な劣化が懸念されることから、速やかな補修を計画する。 ・常用洪水吐き底部欠損部は構造物の安定性に影響はないものの、応急的な処置では再度欠損部となることが想定される。補修材と洪水吐きコンクリートの密着性に留意した適切な補修を計画する。</p> <p><貯水池地すべり> ・貯水池周辺には地すべりはなく、特に問題は無いが、異常発生を速やかに把握するために今後も継続的な監視を行う。 ・大規模洪水発生時には、貯水位上昇に伴い変状が発生していないか確認する。</p> <p>【機械設備】 ・主放流設備放流管についてH25点検で塗層剥離が確認されていることから、塗層塗装を実施する。 ・低水放流設備予備ゲートの仕切り弁の劣化がみられるため、更新を実施する。 ・低水放流設備主ゲート機制御作盤の表示に異常が確認されているため、点検時に交換を実施する。 ・低水放流設備放流管扉体の一部に腐食がみられるため、状態を写真ながら塗層塗装を実施する。 ・操作盤や分電盤内に虫が混入が確認されており、害虫・停電防のため進入防止対策を検討するとともに、定期的な清掃を実施する。</p> <p>【電気通信設備】 ・管理用電力系電設備は設定寿命を超過しているため、致命的な破損に至る前に、速やかな改善を図る必要がある。 ・地震計の設定寿命を超過しているため、各設備の状況に応じて部分更新の検討を実施する。 ・照明設備に設定寿命の超過がみられる。省電力の観点から、LED灯の採用と監査照度の湿度対策として防水性能に留意したうえで更新する。</p>	<p>・ダム土木構造物および貯水池等の今後の点検に必要な建設時及管理段階の既往の記録資料は、必要な時に速やかに活用できるようにするため、台帳（資料リスト）を整備する。貯水池については、用地情報等と併せた台帳も整備する。また設計図書、地質図面等の紙質資料は、今後、劣化する可能性が高いので必要性の高いものは順次電子データ化する。 ・堤体等の巻動計測データおよび水質データ、堆砂データは劣化状況を継続的に把握するため、定期的に計測記録を整理し、経時グラフ等を図化作成する。 ・堤体、監査照、洪水吐き、堤体周辺斜面の点検記録（写真等）は、総合点検で作成した変状マップのラックアップを活用して、変状兆候の傾向の把握または安定性の確認を行うための資料として活用する。 ・その他の点検、分析、維持修繕等の資料はその都度電子化して保存する。 ・過去の重要な調査機討資料は、文獻リストと共に保存する。</p>
<p>⑤ 各種ゲートの整理等</p>	<p>・ダム土木構造物および貯水池等の今後の点検に必要な建設時及管理段階の既往の記録資料は、必要な時に速やかに活用できるようにするため、台帳（資料リスト）を整備する。貯水池については、用地情報等と併せた台帳も整備する。また設計図書、地質図面等の紙質資料は、今後、劣化する可能性が高いので必要性の高いものは順次電子データ化する。 ・堤体等の巻動計測データおよび水質データ、堆砂データは劣化状況を継続的に把握するため、定期的に計測記録を整理し、経時グラフ等を図化作成する。 ・堤体、監査照、洪水吐き、堤体周辺斜面の点検記録（写真等）は、総合点検で作成した変状マップのラックアップを活用して、変状兆候の傾向の把握または安定性の確認を行うための資料として活用する。 ・その他の点検、分析、維持修繕等の資料はその都度電子化して保存する。 ・過去の重要な調査機討資料は、文獻リストと共に保存する。</p>

※平成28年3月現在のものであり、施設の状態等により、対策内容、対策実施時期等は変更となる場合がある。

【留意事項】
 ・土木構造物及びその他のダム施設等については、日常点検、定期検査、ダム総合点検実施要領に基づき実施されたダム総合点検の結果等を踏まえ、記載するものとする。
 ・なお、ダム総合点検未実施のダムについては、日常点検、定期検査の結果等を踏まえ、記載するものとする。
 ・機械設備については、日常点検、定期検査、ダム用ゲート設備等点検・整備・更新機討要領、ダム用ゲート設備等点検・整備・更新機討マニュアル（案）等に基づき実施された総合評価、記載するものとする。
 ・電気通信設備については、日常点検、定期検査、電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）等に基づき実施された総合評価や、電気通信施設維持管理計画（案）に基づく中長期計画の要点を整理し、記載するものとする。
 ・定期検査の結果を踏まえ、評価区分欄に評価結果を記載するものとし、（定期検査）と併記するものとする。
 ・対策実施時期については、着手年度を記載するものとし、（平成〇年度～）と記載するものとする。
 ・維持管理方針の相違となる資料については、別途、整理・保存するものとする。

2. 更新・対策等に関する評価(機械設備)

工種	設備名称	設備区分 レベル	種別	形式	部位	状況 健全度評価	健全度	致命的 機器・部位	傾向 管理	保全方法	設置条件 評価	設置年 (経過年数)	取替更新 年数	更新・対策 内容	更新・対策 実施時期	繰上り 優先度	総合評価 優先度	総合評価の考え方				
主水流設備	放流管	レベルII	構造部	鋼製放流管 (大容量)	管間	腐食	△	○	○	状態監視	レベルC	1983年 (33年経過)	10年 (塗替塗装)	塗替塗装	3	3	1256号管で塗替塗装を推進してお り、点検実施後に塗替塗装を判断す る。					
	スクリーン 門柱	レベルII	構造部 構造部	鋼製垂直面固定ス クリーン	スクリーンパー 桁・支柱	一部に腐	○	○	○	状態監視	レベルB	1983年 (33年経過)	93年									
低水流設備	放流管 予備ゲート	レベルII	扉体		ローラゲート	完全に全開しない	△	○	○	○	状態監視	レベルC	1983年 (33年経過)	28年	充水装置の交 換	2	2	低流量中、仕切り弁の劣化が進んで いることから、交換を推奨する。				
																			戸当り	状態監視	レベルC	1983年 (33年経過)
			開閉装置	ワイヤロープウチ式	架台フレーム	状態監視	レベルC	1983年 (33年経過)	99年													
					電動機	状態監視	レベルC	1983年 (33年経過)	29年													
					電柱ブレーキ	状態監視	レベルB	1983年 (33年経過)	24年													
					減速装置	状態監視	レベルB	1983年 (33年経過)	39年													
					軸受・軸継手	状態監視	レベルC	1983年 (33年経過)	38年													
					巻上ドラム・ドラ ム輪	状態監視	レベルC	1983年 (33年経過)	59年													
					リミットスイッチ	時間計画	レベルC	1983年 (33年経過)	44年													
					機械操作盤	時間計画	レベルC	1983年 (31年経過)	25年	更新												点検時に 交換
鋼製付属設備	状態監視	レベルC	1983年 (31年経過)	25年	塗替塗装												点検実施 後に塗替塗装を判断する。					
扉体	ジェットフローゲー ト	レベルII	開閉装置	電動スピンドル式	扉体本体	一部に腐食	△	○	○	○	状態監視	レベルB	1983年 (31年経過)	10年 (塗替塗装)	塗替塗装				点検観察 し、状態を点検しながら裏証 時間を検討する。			
					ボルトネット	状態監視	レベルB	1983年 (33年経過)	93年													
					ケーシング	状態監視	レベルB	1983年 (33年経過)	93年													
					スピンドル	状態監視	レベルB	1983年 (33年経過)	23年													
					開閉装置ユニット	時間計画	レベルB	1983年 (31年経過)	59年													
					表示灯	時間計画	レベルB	1983年 (33年経過)	25年 (取替)	機側操作盤の 更新												低流量中、最も耐用性が高い配線や 電流計が異常であるため、機側操作 盤全組として更新することが望まし い。
機械操作盤	時間計画	レベルB	1983年 (33年経過)	25年 (取替)	機側操作盤の 更新												低流量中、最も耐用性が高い配線や 電流計が異常であるため、機側操作 盤全組として更新することが望まし い。					
給気装置		レベルII	給気装置			○	○	○	○	状態監視	レベルB	1983年 (31年経過)	93年									

工種	設備名称	設備区分 レベル	種別	形式	部位	状況 健全度評価	健全度	致命的 機器・部位	傾向 管理	保全方法	設置条件 評価	設置年 (経過年数)	取替更新 年数 (塗替塗装)	更新・対策 実施時期	構並び 優先度	総合評価 優先度	総合評価の考え方
低水放流設備	放流管		管脚	銅製放流管	主ゲート上流部	調査	△	○	○	状態監視	レベルc	1983年 (33年経過)	10年 (塗替塗装)		3	4	優先度中、状態を見ながら要修時期を検討する。
			整流管		整流管	○	○	状態監視	レベルc	1983年 (33年経過)	93年						
			給気装置		空気管	○	○	状態監視	レベルc	1983年 (31年経過)	93年						
低水放流設備	凍結防止装置	レベルII	本体構造	水中ミキサ式	本体構造		○	○	○	状態監視	レベルb	2005年 (10年経過)	6年		2		
			開閉装置	ワイヤロープウチ式	巻上機		○	○	○	○	状態監視	レベルb	2006年 (10年経過)	29年			
			機脚操作盤		機脚操作盤		○	○	×	○	時間計画	レベルb	2006年 (10年経過)	25年			
			銅製付属設備		点検架台		○	○	○	○	状態監視	レベルb	2006年 (10年経過)	—			
			構造部	軌条走行式	台車		○	○	○	○	状態監視	レベルc	1983年 (33年経過)	53年			
係船設備	係船設備	レベルII	開閉装置	ワイヤロープウチ式	走行レール		○	○	○	状態監視	レベルc	1983年 (33年経過)	93年		5		
			機脚操作盤		機脚操作盤		○	○	○	○	状態監視	レベルb	2007年 (9年経過)	42年			
			網場	フローティングネット式	網場		○	○	×	○	時間計画	レベルb	2007年 (9年経過)	25年			
			通航ゲート		通航ゲート		○	○	○	○	状態監視	レベルa	1983年 (33年経過)	10年			
流木止設備	網場	レベルIII	通航ゲート	通航ゲート		○	○	○	状態監視	レベルa	1983年 (31年経過)	6年		4			

3. 更新・対策等に関する評価(電気通信設備)

工種	番号	施設管理 DB 管理番号	対象設備 名称	設備名称	装置名称	品名	規格	施設設置場所	設置 年	経過 年数	アセットマネジメント評価・判定				更新・ 優先 順位	更新・ 対策 実施時期	点検業務の 技術的見解事項
											ストック基本 評価	有効性 評価	信頼性 評価	移設/廃止 計画の有無			
ダム管理 用制御 処理設 備	1					放流操作装置	FAPC-FC-24V/S2AZ, HD60GB, 液晶19型、OS:WIN2000、MO装置	ダム管理所	2006	10	C	A	B				
	2					入出力装置	収納架、本体PLC、赤電向ICDDT、中継端子板	ダム管理所	2006	10	C	A	C				
	3					情報入力提供装置	FAPC-FC-24V/S2AZ, HD60GB, 液晶19型、OS:WIN2000	ダム管理所	2006	10	C	A	B				
	4					情報入力提供装置処理部	PLC(通信制御装置内に収納)	ダム管理所	2006	10	C	A	C				
	5					データ表示盤		ダム管理所	2006	10	C	A	C				
	6					記録用プリンタ	カラーレーザーA4	ダム管理所	2006	10	C	A	C				
	7					通信制御装置	L3-SW, ルータ, 音声IP装置, IP変換装置を収納	ダム管理所	2006	10	C	A	C				
	8					時計装置	水晶発信式	ダム管理所	2006	10	C	A	B				
	9					UPS	5kVA, 100V入出力	ダム管理所	2006	10	C	A	C				
	10					電話応答通報装置		ダム管理所	2006	10	C	A	C				
ダム管理 用制御 処理設 備	11					管理用機器分電盤	単相100V UPS系16回路 附電系 6回路	ダム管理所	2005	11	C	A	C				
	12					表示記録端末装置	FAPC-FC-24V/S2AZ, HD60GB, 液晶19型、OS:WIN2000、MO装置	鹿追出張所	2006	10	C	A	C				
	13					記録用プリンタ	カラーレーザーA4	鹿追出張所	2006	10	C	A	C				
	14					通信制御装置	L3-SW, ルータ, 音声IP装置, IP変換装置を収納	鹿追出張所	2006	10	C	A	C				
	15					データ表示盤	45型液晶	鹿追出張所	2006	10	C	A	C				
	16					データ表示強制制御装置	FAPC-FC-24V/S2AZ, HD60GB, 液晶19型、OS:WIN2000	鹿追出張所	2006	10	C	A	C				
	17					UPS	3kVA, 100V入出力	鹿追出張所	2006	10	C	A	B				
	18					機器分電盤	単相100V UPS系10回路 EG系 6回路	鹿追出張所	2006	10	C	A	C				
	19					機器用分電盤	主幹1 回路 8	鹿追出張所	1982	34	C	A	C				
	20					電灯分電盤	単相3線100/200V 6回路	鹿追出張所	1982	34	C	A	C				
テレメ タ設備	21					正貯水位計	フロート式, 精度1cm, BCD出力	水位計室/ダム管理所	2006	10	C	A	C				
	22					副貯水位計	水晶水圧式, 精度1cm, BCD出力, 変換器は入出力装置内に収納	水位計室/ダム管理所	2006	10	C	A	C				
	23					(主)テレメータ中継及び監視装置	70.32MHz, 72.00MHz	ダム管理所	2007	9	C	A	C				
	24					有線観測通報装置	サイレン, スピーカへの発報及び音量測定	ダム管理所	2007	9	C	A	C				
	25					雨量計	転倒す式(管理所)	ダム管理所	2000	16	C	A	B				
	26					テレメータ観測装置(10量型)	10量型	ダム管理所	2007	9	C	A	C				
	27					無線機	70MHz帯, 3W, 現用, 予備	ダム管理所	2007	9	C	A	C				
	28					空中線	5素子八木型	ダム管理所	2007	9	C	A	C				

工程	番号	施設管理DB管理番号	対象設備名称	設備名称	装置名称	品名	規格	施設設置場所	設置年	経過年数	アセットマネジメント計画・判定				更新優先順位	更新実施時期	点検業務等の技術的所見事項
											ストック基本評価	有効性評価	信頼性評価	移設・廃止計画の有無			
	29					同軸送電器	70MHz帯	ダム管理所	2007	9	C	A	C	無			
	30					空中線共用器	70MHz帯	ダム管理所	2007	9	C	A	C	無			
	31					サイレン制御盤	モータサイレン及び回転灯の駆動、A C200V	ダム管理所	2007	9	C	A	C	無			
	32					サイレン	2.2kW、無指向性、防雪型	ダム管理所	2007	9	C	A	C	無			
	33					スピーカー	レフレックスホーン型、70W	ダム管理所	2007	9	C	A	C	無			
	34					音声増幅器	100W	ダム管理所	2007	9	C	A	C	無			
	35					無線機	70MHz帯、3W	四の沢雨量観測所	2007	9	C	A	C	無			
	36					空中線	5素子八木型	四の沢雨量観測所	2007	9	C	A	C	無			
	37					同軸送電器	70MHz帯	四の沢雨量観測所	2007	9	C	A	C	無			
	38					テレメータ観測装置(2量型)	2量型	四の沢雨量観測所	2007	9	C	A	C	無			
	39					太陽電池	DC12V、40W	四の沢雨量観測所	2007	9	C	A	C	無			
	40					太陽電池配電盤	DC12V	四の沢雨量観測所	2007	9	C	A	C	無			
	41					蓄電池	DC12V、100AH	四の沢雨量観測所	2007	9	C	A	C	無			
	42					雨量計	転倒ます式、ヒータ無し、自記記録計	四の沢雨量観測所	2007	9	C	A	C	無			
テレメータ設備	43		テレメータ設備	TM観局		空中線	5素子八木型	新得水位観測所	2007	9	C	A	C	無			検定有効期間の経過
	44					同軸送電器	70MHz帯	新得水位観測所	2007	9	C	A	C	無			
	45					テレメータ観測装置(2量型)	2量型	新得水位観測所	2007	9	C	A	C	無			
	46					無線機	70MHz帯、1W	新得水位観測所	2007	9	C	A	C	無			
	47					直流電源装置	DC12V、100AH	新得水位観測所	2007	9	C	A	C	無			
	48					耐雷トランス	1kVA	新得水位観測所	2007	9	C	A	C	無			
	49					水位計	デジタル水位測定柱	新得水位観測所	2007	9	C	A	C	無			
	50					分電盤	単相2線式 210V 4回路	新得水位観測所	1982	34	C	A	C	無			
	51					ヒータ	-	新得水位観測所	不明	9	C	A	C	無			
	52					フェンス	-	新得水位観測所	不明	9	C	A	C	無			
	53					無線機	70MHz帯、3W	鹿追出張所	2007	9	C	A	C	無			
	54					空中線	5素子八木型	鹿追出張所	2007	9	C	A	C	無			
	55					テレメータ監視装置	専用通信21号仕様	鹿追出張所	2007	9	C	A	C	無			
	56					無線機	70MHz帯、3W	鹿追出張所	2007	9	C	A	C	無			

工種	番号	施設管理DB管理番号	対象設備名称	設備名称	装置名称	品名	規格	施設設置場所	設置年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定				総合評価判定結果	更新優先順位	更新実施時期	点検業務等の抜付所費等項
											ストック基本評価	有効性評価	信頼性評価	移設・廃止計画の有無				
監視設備	57					地震観測装置		ダム管理所	1997	19	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討		耐用年数超過の報告	
	58					自己記録計	ローカル式 3ヶ月巻き	ダム管理所	2007	9	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討			
	59					水位データ盤	主水位計 BCD変換器	ダム管理所	不明	9	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討			
	60					水晶式水位計変換器	変換器	ダム管理所	不明	9	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討			
	61					感震器(天端)		ダム堤体	1997	19	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討	2	耐用年数超過の報告	
	62					感震器(基礎岩盤)		ダム堤体	1997	19	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討			
	63					地震情報解析装置		震温出探所	1997	19	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討			
	64					地震情報処理装置		震温出探所	1997	19	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討			
	65					電話応答通報装置		震温出探所	1997	19	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討			
	66					記録装置	HD容量500GB	ダム管理所	2007	9	C	B	C	無	継続使用			
	67					ネットワークハブ	伝送速度10/100/1000Mbps/ソフトウェア容量16MB	ダム管理所	2007	9	C	B	C	無	継続使用			
	ITV/CCTV設備	68					NO1カメラ	1/4型インターライン転送方式CCD、ズーム比22倍	ダム周辺	2007	9	C	B	C	無	継続使用		
		69					NO2カメラ	1/4型インターライン転送方式CCD、ズーム比22倍	ダム周辺	2007	9	C	B	C	無	継続使用		
		70					NO3カメラ	1/4型インターライン転送方式CCD、ズーム比22倍	ダム管理所	2007	9	C	B	C	無	継続使用		
	照明設備	71					監視照明設備	防湿・防雨型 反射罩付	ダム堤体内	1993	23	B	B	C	無	継続使用または部分更新を検討	3	電源断のため稼働しないが次回他のカメラとともに更新
72						天端照明設備		ダム天端	2001	15	C	B	C	無	継続使用			
受変電・予備変電設備	73					取引用計器盤		屋外キュービクル	2005	11	C	A	C	無	継続使用			
	74					主変圧器	6.6KV/6.6KV 360KVA	屋外キュービクル	2005	11	C	A	C	無	継続使用			
	75					送電遮断器盤	7.2KV/600A/12.5KA	屋外キュービクル	2005	11	C	A	C	無	継続使用			
	76					ダム設備遮断器盤		屋外キュービクル	2005	11	C	A	C	無	継続使用			
	77					高圧盤	不使用	屋外キュービクル	1998	18	C	A	C	無	現在未使用			
	78					フェンス		屋外キュービクル	不明	—	—	C	A	C	無	継続使用		
	79					低圧動力照明盤		ダム管理所	2005	11	C	A	C	無	継続使用			
	80					計器トランス	7.5KVA	ダム管理所	2005	11	C	A	C	無	継続使用			
	81					自費発補機盤		震温出探所	2008	8	C	A	C	無	継続使用			
	82					低圧主幹盤		震温出探所	2006	10	C	A	C	無	継続使用			
受変電・予備変電設備	83					無停電設備		ダム管理所	2006	10	C	A	C	無	継続使用			
	84					直流電源設備	5kVA、100V入出力	ダム管理所	2001	15	C	A	C	無	継続使用		バッテリー異常のアラーム発生	
	85					直流電源設備	50AH/10HR、54V鉛	ダム管理所	2006	10	C	A	C	無	継続使用		バッテリー充電時稼働	

工種	番号	施設管理DB管理番号	対象設備名称	設備名称	装置名称	品名	規格	施設設置場所	設置年	経過年数	アセットマネジメント評価・判定				総合評価判定結果	更新優先順位	更新・対策実施時期	点検業務等の技術的所見事項
											有効性評価	信頼性評価	移設・廃止計画の有無	ストック基本評価				
受変電・予備発電設備	86		受変電・予備発電設備	予備発電設備	予備発電機	CFC形 回転数3000rpm	ダム管理所	2005	11	C	A	C	無	継続使用				
	87		受変電・予備発電設備	予備発電設備	予備発電機	CFC形 回転数3000rpm	導送出張所	2008	8	C	A	C	無	継続使用				
	88				燃料油タンク		導送出張所	2008	8	C	A	C	無	継続使用				
	89				振動単相単流クロスフロー水車	振動発電舎 557KW/180rpm/1.5巻/1.6m	発電所	1983	33	B	A	B	無	更新			ランナーNo.24-F変更打原有り	
	90				増速機	400KW/180rpm 増速比1000/180	発電所	1983	33	B	A	C	無	更新				
	91		発電用水車設備	発電用水車設備	吸出管	内径:1200φ	発電所	1983	33	B	A	C	無	更新				
	92				流入管	L2030mm	発電所	1983	33	B	A	C	無	更新				
	93				入口弁	ルーズフランジ付	発電所	1983	33	B	A	C	無	更新				
	94				駆逐機(デジタルガバナ)	直流駆動式電機駆逐	発電所	1983	33	B	A	C	無	更新				
	95				三相交流同相発電機	型式CFC 1000rpm 出力360KVA 6.6KV	発電所	1983	33	B	A	C	無	更新				
	管理用水力発電設備	96		管理用水力発電設備	発電機設備	駆逐機制御盤	自動水位制御制御装置 内蔵	発電所	2005	11	C	A	C	無	継続使用			
		97				励磁装置	制電圧範囲 6600V±10%	発電所	1983	33	B	A	C	無	更新			
		98				発電機盤	自動同期装置内蔵	発電所	1983	33	B	A	C	無	更新			
		99				発電機制御盤	7.2KV/400A/8KA	発電所	2007	9	C	A	C	無	継続使用			
100					発電機監視制御設備	DC 110V-20A 60Ah x 86セル7カ	発電所	2007	9	C	A	C	無	継続使用				
101					上記蓄電池	50AH/10HR 6V	発電所	2007	9	C	A	C	無	継続使用				
102					所内電源盤	ヤーン7x3 8.4KV/5KA	発電所	2007	9	C	A	C	無	継続使用				
103					分電盤	主幹1 出力5回路	発電所	1983	33	C	A	C	無	継続使用				
104					遠方監視制御装置	NTT専用回路(監視所/北電新得)	—	1983	33	B	A	C	無	更新				

※平成28年3月現在のものであり、施設の状態等により、更新・対策内容、更新・対策実施時期等は変更となる場合がある。

【留意事項】

- ・日常点検、定期検査、電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説(案)等に基づき実施された電気通信設備の総合評価や、電気通信施設維持管理計画(案)に基づく中長期計画の要点を整理し、記載するものとする。
- ・更新・対策実施時期については、着手年度を記載するものとし、単年度で完了しない場合には、「平成〇年度～」と記載するものとする。なお更新サイクルが計画期間より短いことにより、計画期間内に複数回更新を実施することになる設備等については、初回の更新時期のみ記載するものとする。
- ・維持管理方針の根拠となる資料については、別添、整理・保存するものとする。