

令和5年度
電気設備保守点検管理業務

特記仕様書

令和5年4月

長野県道路公社

1 総則

1-1 目的

本仕様書は、有料道路における電気設備及びそれに関連するその他の設備（以下「設備」という。）を常に良好な状態に保持し、十分な機能確保するため、維持管理に必要な保守点検管理の仕様を示す。

1-2 適用の範囲

本仕様書は、長野県道路公社が管理している有料道路の設備の保守点検管理に適用する。

1-3 定義

「点検」とは、設備の異常現象や故障の有無の発見、機能の良否判定のために実施する巡視、計測、作動テスト及びそれに対する処置方法の判定並びにその記録をいう。「保守」とは、故障予防または、点検による判定の結果、機能保持及び復帰のために実施する清掃、調整、給油脂、修理、部品交換の作業及び記録をいう。

1-4 保守点検

設備は、その機能を保守するために点検項目を定め、定期的に安全かつ合理的に保守点検を行うものとする。

1-5 予備品

点検時に交換の必要がある消耗品、及び過去の実績から予想できる故障でその頻度が大きく簡単に交換できるものについては、必要数を予備品として保有するものとし、使用した材料及び材料費については、報告するものとする。

1-6 記録

運転、点検、整備及び故障の内容は、正確に記録しておくものとする。

2 保守点検

2-1 保守点検の内容

保守点検の区分は下記に示すものとする。詳細の点検項目については別表に示す各項目とする。なお同表に記載されていない項目であっても機能確認上当然必要と思われるものについてはこれを充足するものとする。

- (1) 3ヶ月点検（白馬長野、志賀中野）
- (2) 6ヶ月点検（白馬長野、志賀中野）
- (3) 12ヶ月点検（白馬長野、志賀中野、五輪大橋）
- (4) 中部電気保安協会立会

電気設備の効率的な保守点検が行えるよう中部電気保安協会が年1回行う定期点検Bに現場代理人は立会うものとする。

2-2 保守点検の回数

表-2-1、2に示す時期に所定の点検を実施するものとする。

ただし、時期は監督員と協議のうえ変更することができるものとする。

表—2—1 電気設備保守点検年間計画表 (白馬長野、志賀中野)

種別 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
3ヶ月点検					●						●		2
6ヶ月点検		●											1
12ヶ月点検								●					1

表—2—2 電気設備保守点検年間計画表 (五輪大橋)

種別 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
12ヶ月点検								●					1

2-3 保守点検方法

点検については、点検者の「目視」、「指触」、「聴覚」によるほかに必要に応じて計器測定、総合運転を行い点検するものとする。

点検の結果、整備が必要なときは監督員と協議のうえ実施するものとする。またその際に必要となった消耗品、交換部品については、別途請求をあげるものとする。ただし、緊急を要する場合、軽微な交換については、適用しない。

2-4 緊急時の対応 (管理業務)

事故・故障等が発生した場合は、監督員と協議のうえ迅速に対応するものとする。

3 期間

着手日より令和6年3月31日までとする。

4 一般事項

4-1 受注者は、各有料道路管理事務所毎に担当者を配置すること。

4-2 受注者は、規律ある態度で勤務するものとし、勤務中所定の制服及び名札等を着用するものとする。

4-3 本特記仕様書に定めるほか「設備」を保全するために必要と認められる事項については、管理業務として受注者の責任において実施するものとする。実施後、将来的に改善すべき点がある場合、監督員と協議するものとする。

4-4 受注者は、契約締結後、業務計画書を作成し、監督員と協議し、業務計画に基づいて業務を遂行すること。

4-5 受注者は、使用部品の変更又は軽微な改造等を実施しようとする場合は、あらかじめ監督員と協議すること。

4-6 受注者は、保守点検業務を実施する場合 (業務遂行に当り) 交通事故防止に細心最大の注意を払うこと。
また、保守点検の実施にあたり、通行規制が必要な場合は、実施の2週間前までに『通行制限願』を理事長あて提出すること。

4-7 トンネル内で業務にあたる車両は、前照灯及び作業灯を常時点灯しなければならない。

4-8 トンネル内には、一般車両を滞留させてはならない。

4-9 受注者は、部品・機器等を交換したときは確認を受けるものとし、旧部品等の処分は確認後に行うものとする。

5 提出書類、報告書等

5-1 受注者は、1日の維持保守点検を完了後、翌日までにその都度維持保守点検日報書に点検内容、点検人員及び構成等を記入し監督員の確認を受けなければならない。

5-2 受注者は、部品を交換したときは、監督員に報告するとともに、交換後の旧部品を返納し、確認を受けなければならない。

5-3 受注者は下記書類を提出日までに監督員に提出するものとする。

(提出書類)	(提出日)
1 業務計画書	年間業務点検開始前
2 作業予定書	各ヶ月業務点検開始前
3 保守点検業務日誌	各業務点検日が終了した翌日まで
4 保守点検業務作業報告書	各ヶ月業務点検終了後1週間以内
5 保守点検内容報告書(点検結果)	各ヶ月業務点検終了後1週間以内
6 消耗品、交換部品一覧表	各ヶ月業務点検終了後1週間以内
7 計測結果等	必要に応じ
8 点検写真	主な作業につき1枚とし点検結果とともに提出
9 上記をとりまとめた竣工書類	年間業務点検完了後
10 その他必要な書類	必要に応じ

6 施工条件

6-1 各有料道路区間では複数の工事を実施するので、施工に伴う交通規制および工程等各施工者間の調整が必要となる。安全且つ円滑に工事を施工するため、これらの施工者は「工事安全対策連絡協議会」を組織し互いに調整を計ること。

6-2 交通規制を極力短縮するため、各有料道路トンネルの規制期間内において他工事を行う場合は、可能な限り同時施工できるように工程を調整すること。

なお、交通誘導員は予定している他の工事と調整して計上しており、工程・施工時期がやむをえず相違する場合及び予定以上同時施工された場合は変更の対象とする。

7 疑義

本特記仕様書に明記されていない事項及び疑義が生じた場合は、監督員・受注者間で協議し決定するものとする。

電 気 設 備 保 守 点 検 管 理 業 務 日 誌

現場代理人

作業年月日		令和	年	月	日 (曜日)	天候	就労時間 自 時 分 ~ 至 時 分				
就 労 人 員	世話役	人	車 種	高所作業車 (H= 6 mトラック 2 t車足場組立、安全標識付)			H	台			
	派遣技術者	人		高所作業車 (リフト車 1 4 m~1 7. 5 m)			H	台			
	電工	人		普通トラック 2 t 車			H	台			
	普通作業員	人		作業用ライトバン			H	台			
	交通誘導員	人		発動発電機			H	台			
	計			累計	人						
作 業 内 容											
安 全 管 理											
そ の 他											

電気設備保守点検項目表

白馬長野

(別紙1)

白馬長野有料道路 電気設備保守点検管理業務 施設の点検項目

(注)●印はメーカー点検です

P1

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
(1) 受変電設備	受変電設備 (電気室)	1. 盤面状態、ランプの不点	清掃、不点ランプの交換		○	○	
		2. 盤内状態	清掃、目視			○	
		3. 変圧器の異音、油量	聴覚、目視	—	—	—	自家用電気工作物保安管理業務
		4. 遮断器状態作動	聴覚、目視、手動	—	—	—	〃
		5. 絶縁抵抗(高圧側除く)	測定、記録	—	—	—	〃
		6. 電圧、電流(制御回路)	測定	—	—	—	〃
		7. 汚損と端子ゆるみ	清掃、増締め	—	—	—	〃
		8. 変圧器温度測定	測定、記録	—	—	—	〃
		9. 空調設備(室内外機)	清掃	○	○	○	
		10. 電機室内、床下配線	清掃			○	
	無停電電源装置 (電気室)	1. 外観、表示灯、計器、スイッチ	目視、点検、汚れ、異音、異臭			○	
		2. バッテリーの外観(14個)	目視、清掃			○	
		3. 接続部のゆるみ	増し締め			○	
	直 流 電 源 盤 (電気室)	1. 盤面状態、ランプの不点	清掃、不点ランプの交換			○	
		2. 盤内状態	清掃			○	
		3. バッテリーの外観(86個)	目視、清掃		○	○	
		4. バッテリーの比重、温度	測定、記録			●	(株)明電エンジニアリング
		5. 触媒栓の外観(86個)	目視、点検			●	〃
		6. 動作試験	作動させる			●	〃
		7. 絶縁抵抗	測定			●	〃
		8. 電圧、電流(制御回路)	測定			●	〃
		9. 変色及び汚損	清掃		○	○	
		10. 浮動均等充電	作動させる	—	—	—	自家用電気工作物保安管理業務

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
(2) 非常用発電装置	(電気室)	1. 外部点検、表示ランプの不点	目視、不点ランプの交換			●	(株)明電エンジニアリング
		2. 冷却水の点検、補給交換	目視、必要な時補給交換			●	〃
		3. 燃料の点検、補給	目視、必要な時補給			●	〃
		4. 潤滑油の点検、抜き	目視、不良な場合交換			●	〃
		5. 油水分離器のドレン抜き				●	〃
		6. 燃料タンクのドレン抜き				●	〃
		7. 冷却ファン駆動用ベルト	清掃			●	〃
		8. 冷却水回路のゴムホース点検				●	〃
		9. エンジン各部の増締め				●	〃
		10. コシ器フィルターエレメント	必要に応じ交換			●	〃
		11. エアクリーナーオイル	必要に応じ交換			●	〃
		12. 吸排気弁スキマ	調整、すり合わせ			●	〃
		13. 燃料噴射弁の点検	調整、すり合わせ			●	〃
		14. ピストンオイルリングの点検				●	〃
		15. バッテリー液量、比重	点検、測定			●	〃
		16. 触媒栓の外観(12個)	目視、点検			●	〃
		17. 警報回路	確認			●	〃
		18. 発電機盤自動盤の点検				●	〃
		19. ブラシスリップリングの点検				●	〃
		20. 発電機各部の増締め				●	〃
		21. 絶縁抵抗	測定			●	〃
		22. 始動試験	作動させる			●	〃
		23. 負荷試験	測定			●	〃
		24. 浮動均等充電	作動させる			—	—

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考	
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検		
(3) 照 明 設 備	トンネル内灯具 及びランプ (LED110灯)	1. ランプの不点	目視、不点ランプ交換	○	○	○		
		2. 前面ガラスの汚れ	全灯の清掃		○	○		
		※清掃時に固定金具、ネジ等の緩みや損傷がないか確認						
		3. 照度測定	清掃前後指定箇所1ヶ所			○		
		4. ランプソケット焼損状態	目視、手触り		○	○		
		5. 非常灯の確認(19灯)	停電時の点灯確認(バッテリー内臓)		○	○	基本照明13灯非常駐車帯照明6灯	
		6. 非常通報時の全点灯確認	目視	○	○	○		
	道 路 照 明 灯 (駐車場、車道 BOX含む) (36基)	1. ランプの不点	目視、不点ランプ交換清掃(交換個所)			○		
		2. 支柱の状態、外観チェック	目視、指触、打音			○	塗装剥離、錆、アンカー	
	誘 導 灯 (プリンカーライト)	1. ランプの不点	目視、不点ランプ交換	—	—	—	施設無し	
		2. 前面ガラスの汚れ	清掃	—	—	—		
	標 識 灯	1. ランプの不点	目視、不点ランプ交換	—	—	—	施設無し	
		2. 前面ガラスの汚れ	清掃	—	—	—		
		3. 支柱の状態、外観チェック	目視、指触、打音			—	塗装剥離、錆、アンカー	
	自動調光装置 (ATL) (2台)	1. 受光窓の汚れ	目視、清掃		○	○		
		2. 受光素子の感度チェック	接触、測定			●	パナソニック環境エンジニアリング(株)	
		3. 自動運転試験	輝度値を設定して、点灯レベルを確認する			●	〃	
		4. 手動運転試験	実動作確認			●	〃	
		5. プログラムタイマー	動作状態、時刻を確認する			●	〃	
		6. 各種設定	設定値を確認			●	〃	

項目	設備名	点検機能検査 及び調整項目	作業方法	点検表			備考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
	照明制御盤 (電気室) トンネル照明盤 (中条坑口屋外)	1. 盤前面の汚れ	清掃			○	
		2. 盤内の汚れ	目視、清掃			○	
		3. 表示ランプの不点	目視、不点ランプ交換			○	
		4. リレーマグネット他	作動させる			○	
(4) 防災設備	防災盤 (電気室)	1. 盤前面の汚れ	清掃		○	○	
		2. 盤内の汚れ	清掃		○	○	
		3. 表示ランプの不点	目視、不点ランプ交換		○	○	
		4. 動作確認	作動させる			●	ミナモト通信株
	手動通報機 (P発) (31台)	1. 盤前面の汚れ	清掃	○	○	○	
		2. ランプの不点	目視、不点ランプ交換	○	○	○	
		3. 通話試験(出合試験器)	確認			●	ミナモト通信株
		4. P型発信機(各機器との連動)	抜き取り作動させる	○	○	○	
		5. 保守用コンセント	点検、清掃、電圧測定		○	○	
		6. 押しボタンカバー破損	目視、交換	○	○	○	
		7. 他機関施設との連動状況	通報確認(信号送信等)	○	○	○	(長野建設事務所、連合警備(株))
	現場表示板 非常TEL表示 非常駐車帯表示 出口誘導表示 ラジオ放送表示板	1. 盤面の汚れ	清掃	○	○	○	
		2. 盤内の汚れ	清掃		○	○	
		3. ランプの不点	目視、不点ランプ交換	○	○	○	
		4. 汚損、異物	清掃	○	○	○	

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
	警 報 表 示 板 (両坑口 2基) (補助板 1基)	1. 表示項目の確認	作動させる		○	○	
		2. 赤色、黄色灯の点滅確認	目視、不点ランプ交換		○	○	
		3. サイレンの吹鳴確認	作動させる、清掃		○	○	
		4. 支柱の状態、外観チェック	目視、指触、打音		○	○	塗装剥離、錆、アンカー
		5. 前面ガラス	清掃		○	○	
		6. 盤内の汚れ	清掃		○	○	
		7. 盤内蛍光灯の不点	不点ランプの交換		○	○	
	遮 断 機 (2基)	1. 外観チェック	目視	—	—	—	施設撤去
		2. 昇降動作部	作動させる	—	—	—	
		3. 機械部分の確認	精密検査			—	
		4. 遮断機縁石間の測定	記録(中条側)	—	—	—	
	消 火 器 (トンネル内) (小型 48本)	1. 消火器の有無	目視		○	○	
	非常電話ボックス (7台)	1. 外観及び内部チェック	清掃	○	○	○	
		2. LED BOX内灯の不点	目視、不点ランプ交換	○	○	○	
		3. 管理事務所通話試験	通話			●	ミナモト通信(株)
	トンネル内警報 表示板 (4基)	1. 表示項目の確認	作動させる	○	○	○	
		2. 赤色、黄色灯の点滅確認	目視、不点ランプ交換	○	○	○	
3. 前面ガラス		清掃	○	○	○		
4. 盤内の汚れ		清掃		○	○		

項目	設備名	点検機能検査 及び調整項目	作業方法	点検表			備考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
(5) 換気設備	ジェットファン (2台)	1. 本体の状態	目視	—	—	—	施設撤去
		2. 吊り金具の状態	目視、清掃、指触、打音		—	—	
		3. ファン回転の振動・異音	指触、聴覚		—	—	
		4. 電流・電圧・絶縁	測定(絶縁測定のみ記録)		—	—	
		5. 手元盤点検、汚れ	清掃、目視		—	—	
	換気自動制御盤 (電気室)	1. 盤前面の汚れ	清掃		—	—	施設本体撤去
		2. 盤内の汚れ	清掃		—	—	
		3. 手動単独制御	作動試験		—	—	
		4. 手動連動制御	作動試験		—	—	
		5. VI自動制御	作動試験		—	—	
		6. 異常時制御	作動試験			—	
		7. ランプの不点	目視、不点ランプ交換			—	
		8. 各種測定	測定器にて測定		—	—	
		9. 各種設定	各種設定値を確認する (プログラム設定、タッチ設定など)			—	
		10. 監視項目確認	実動作確認			—	
		11. 各種タイマー試験	ストップウォッチにて測定			—	
	消防隊制御盤 (両坑口2基)	1. 外観・構造	目視、触手、清掃、増締、表示ランプの不点等			—	施設撤去
		2. 各種測定	測定器にて測定、増締			—	
3. 制御試験		実動作確認			—		

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考	
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検		
(6) 計測設備	計 器 盤 (電気室)	1. 盤前面の汚れ	清掃		—	—	施設本体撤去	
		2. 盤内の汚れ	清掃		—	—		
		3. ランプの不点	目視、不点ランプ交換		—	—		
		4. VI計外部出力の確認	測定			—		
		5. 風向風速計出力の確認	測定			—		
		6. 配線の断線、ゆるみ	目視、増締め			—		
		7. 自動校正動作	操作			—		
	V I 計 (2組)	1. 汚損異物の付着	目視、清掃		—	—	施設撤去	
		2. 投受光部電源電圧	測定			—		
		3. 受光部出力信号	測定			—		
		4. 動作の試験	目視			—		
	風 向 風 速 計 (3組)	1. 外観	目視		—	—	施設撤去	
		2. 汚損、異物の付着	目視、清掃			—		
		3. 配管、取付金具の状態	目視、清掃			—		
	料金所 車両台数検知器 (4組)	1. 盤前面の汚れ	清掃		○	○	○	

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
(7) 情 報 板	C型情報板 (料金所 1基)	1. 注意ランプの確認	目視、不点ランプの交換		—	—	(改修後のため対象外)
		2. 蛍光灯の不点	目視、不点ランプの交換		—	—	
		3. ビスポルト締め	端子台盤内			—	(ミナモト通信株)
		4. 監視及び手元操作盤での 操作による表示確認	目視、作動させる			—	(")
		5. ヒューズ	目視			—	(")
		6. 電源電圧	測定			—	(")
(8) ポ ン プ	水道用自動給水 ポンプ(受水槽共) (1基)	1. 制御盤	目視		○	○	
		2. ランプの不点	目視、不点ランプ交換		○	○	
		3. 動作確認	作動状況確認		○	○	
		4. タンク内の状態	目視		○	○	
(9) ブ ー ス	空気調整装置	1. エアークリナーの汚れ	清掃、交換		○	○	
		2. 送風状態及び冷暖房効果	作動による手触		○	○	
		3. ストーブ	清掃		○	○	
	エアーカーテン	1. ファン回転効果確認	作動による		○	○	
	飛 散 送 風 機	1. ファン回転効果確認	作動による		○	○	
	制御盤、配電盤	1. 点検、汚れ	目視、清掃		○	○	
	モ ニ タ ー 盤	1. 点 検	動作試験、ブース、管理棟間			○	

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
(10) 管 理 棟	空 調 設 備 (事務室 1階) (事務室 2階) (コントロール室) (通信機械室) (食 堂)	1. 外観点検	目視			○	
		2. パッケージ内の点検	錆、キズ等ないか			○	
		3. エアフィルターの目詰り	清掃		○	○	
		4. キャビラリーチューブ状態	凍結していないか			○	
		5. 送風機の騒音、振動	指触、聴覚			○	
		6. 動作確認	作動させる			○	
	室 外 機	1. 外観点検	目視、清掃			○	
		2. キャビネット内点検	凍結していないか			○	
	換 気 扇 (事務室 1階) (事務室 2階) (食 堂) (浴 場) (ト イ レ)	1. 清 掃	清掃			○	
		2. 内部点検	目視、清掃			○	
		3. 動作確認	作動させる			○	
4. 送風機の騒音		聴覚			○		
(11) 料 金 所	照 明 及 び 信 号 機	1. 灯具及びランプの不点	目視、不点ランプ交換		○	○	
		2. 前面ガラスの汚れ	清掃		○	○	
	電 撃 殺 虫 器 (4台)	1. 点検、汚れ	清掃		○	○	

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
(12) 公 衆 ト イ レ	灯具及びランプ	1. ランプの不点、汚れ	清掃、不点ランプ交換		○	○	
		2. 換気扇	清掃		○	○	
	電 撃 殺 虫 器 (1台)	1. 点検、汚れ	清掃		○	○	
(13) 車 庫	灯具及びランプ	1. ランプの不点、汚れ	清掃、不点ランプ交換			○	
	リフト設備	1. 外観、作動	清掃、作動			—	不使用
(14) 配 管 配 線	ハンドホール (39ヶ所)	1. 中条ボックス前後点検(2箇所)	目視、電線の余裕確認	○	○	○	
		2. 点検、水の排出(33箇所)	目視、ポンプによる排出			○	
		3. 安庭橋配管点検(2箇所)	点検通路からの目視			○	
		4. 中条橋配管点検(2箇所)	目視			○	
(15) 遠方監視制御設備	中央操作卓 (電力卓)	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			—	サンテックシステム(株)(パナ)
		2. モニター画面	色合い、明るさ等の確認			—	〃
		3. プリンター(ランダム、ロギング)	印字内容、印字動作の確認			—	〃
		4. 連絡用電話	通話状態の確認			—	〃
		5. 警報	故障、事故通報警報音の確認			—	〃
		6. 各種測定	測定器にて測定			—	〃
		7. 各種専用操作スイッチ	実動作確認(支障のあるものは、子局出力信号にて確認)			—	〃
		8. 制御項目試験	実動作確認(支障のあるものは、子局出力信号にて確認)			—	〃

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
(16) ITV・拡声放送 設備	ITV操作卓	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			●	(株)オーケーエンジニアリング
		2. 各種測定	測定器にて測定			●	〃
		3. カメラ制御試験	実働作確認			●	〃
		4. VTR機能試験	実働作確認			●	〃
		5. モニターTV	色合い、明るさ等の確認及び調整			●	〃
		6. 各種操作スイッチ	実働作確認			●	〃
		7. 監視項目試験	実働作確認			●	〃
		8. P発連動試験	実働作確認			●	〃
	ITV制御架	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			●	〃
		2. 各種測定	測定器にて測定			●	〃
		3. 各種機能試験	実働作確認			●	〃
		4. 監視項目試験	実働作確認			●	〃
	カメラ及び制御箱 (長野坑口) (中条坑口)	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			●	〃
		2. 各種測定	測定器にて測定			●	〃
		3. カメラ制御試験	実働作確認			●	〃
		4. カメラ映像	モニターTVを接続して確認す			●	〃
	拡声放送操作卓 拡声放送架	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			—	〃
		2. 各種測定	測定器にて測定			—	〃
		3. 拡声放送試験	実働作確認			—	〃
		4. 卓スピーカ、ボリューム	音量確認			—	〃
		5. 各種操作スイッチ	実働作確認			—	〃
6. 監視項目試験		実働作確認			—	〃	
7. P発連動試験		実働作確認			—	〃	

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
	拡声放送ユニット (長野坑口) (中条坑口)	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			—	パナソニックソリューションズジャパン(株)
		2. 各種測定	測定器にて測定			—	〃
		3. 拡声放送試験	実働作確認			—	〃
		4. スピーカ、ボリューム	音量確認			—	〃
	放送用スピーカ (料金所) (長野坑口) (中条坑口)	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			—	〃
		2. スピーカ	音量確認			—	〃
(17) ラジオ再放送設備	ラジオ再放送 操作卓	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			●	(株)オーケーエンジニアリング
		2. 車スピーカ、ボリューム	音量確認			●	〃
		3. 各種操作スイッチ	実働作確認			●	〃
		4. 走行聴取試験	トンネル内でカーラジオにて確認			●	〃
		5. 割込放送試験	実働作確認			●	〃
		6. 監視項目試験	実働作確認			●	〃
		7. P発連動試験	実働作確認			●	〃
	再放送架	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			●	〃
		2. 各種測定	測定器にて測定			●	〃
		3. 各種機能試験	実働作確認			●	〃
		4. 放送明瞭度	モニタースピーカにて確認			●	〃
	受信空中線 (アンテナ)	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			●	〃
		2. アンテナ、ケーブル	取付、接続状態及び調整			●	〃
		3. 受信感度測定	測定器にて測定			●	〃

項 目	設 備 名	点 検 機 能 検 査 及 び 調 整 項 目	作 業 方 法	点 検 表			備 考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
	トンネル内誘導線 整合器 終端抵抗	1. 外観、構造	目視、触手、清掃、増締、動作モニター確認			●	(株)オーケーエンジニアリング
		2. 絶縁抵抗	測定器にて測定			●	〃

保守点検管理内容結果報告書（例）

※結果判定に○印

項目	設備名	点検確認検査及び調査項目	作業方法	結果	判定	備考
受変電設備	受変電設備	1 絶縁抵抗	測定	良 否	良 否	
		2 電圧	測定	良 否	良 否	
		3 接地抵抗値	測定	良 否	良 否	
		4 汚損と端子のゆるみ	清掃、増締め	良 否	良 否	
	直流電源盤	1 バッテリーの外観・汚損	目視、清掃	良 否	良 否	
		2 バッテリーの比重	測定	良 否	良 否	
		3 バッテリーの濃度	測定	良 否	良 否	
		4 バッテリーの電圧	測定	良 否	良 否	
		5 操作試験		良 否	良 否	
		6 ランプの不点	目視、不点ランプの交換	良 否	良 否	
		7 変色及び汚損	清掃	良 否	良 否	
		8 絶縁抵抗	測定	良 否	良 否	
受変電設備	受変電設備	1 絶縁抵抗	測定	良 否	良 否	
		2 電圧	測定	良 否	良 否	
		3 接地抵抗値	測定	良 否	良 否	
		4 汚損と端子のゆるみ	清掃、増締め	良 否	良 否	
	直流電源盤	1 バッテリーの外観・損傷	目視、清掃	良 否	良 否	
		2 バッテリーの比重	測定	良 否	良 否	
		3 バッテリーの濃度	測定	良 否	良 否	
		4 バッテリーの電圧	測定	良 否	良 否	
		5 操作試験		良 否	良 否	
		6 ランプの不点	目視、不点ランプの交換	良 否	良 否	
		7 変色及び汚損	清掃	良 否	良 否	
		8 絶縁抵抗	測定	良 否	良 否	

保守点検管理内容結果報告書（例）

品名	D型可変表示板	型式	MXI-497、NIC-M51、NOB-459		
設置場所	日高トンネル(長野側)	製造番号	0111-13236		
担当	〇〇 〇〇	試験年月日	令和 年 月 日	天候	晴

No.	試験項目	基準値及び判定内容	測定値	判定
1	構造検査	取り付け・塗装 メッキ・配線	—	良
2	電源電圧の測定	無負荷時定格電力の±10%以内 1Φ 2W AC210V	197V	良
3	絶縁抵抗の測定	500Vメガーにて 10MΩ以上	100MΩ	良
4	制御電圧測定	AC 100V±10%以内	94V	良
		AVR1 DC 12V±10%以内	12.05V	
		AVR2 DC 24V±10%以内	23.97V	
		AVR3 DC 5V±10%以内	5.07V	

		AVR1 DC 13V±10%以内	13.00V	良
		AVR2 DC 12V±10%以内	12.04V	
		AVR3 DC 12V±10%以内	12.02V	
		AVR4 DC 13±10%以内	13.02V	
		AVR5 DC 5V±10%以内	5.01V	
		DC 12V±10%以内	12.06V	
5	押釦通報動作試験	押釦通報装置より通報記号を受信したとき、 「進入禁止 事故発生」を表示すること。	—	良
6	機側操作試験	機側操作スイッチにて、項目を誤りなく表示 できること。	—	良
7	注意灯動作試験	赤色 1分間 80±5回	80回	良
		黄色 1分間 80±5回	80回	
8	ランプテスト	上段・下段ごとランプが全点灯すること。	—	良
9	サイレン動作試験	表示板に「進入禁止 事故発生」を点灯した後、 サイレンが鳴動し、設定時間で停止できること。	—	良
10	調光動作試験	警報掲示板の輝度切り替えを行えること。 内照用蛍光灯が点灯、消灯すること。	—	良
11	融雪ヒーター動作試験	設定温度以下にて、融雪ヒーターが動作すること。	—	良
12	遠方動作試験	遠方制御装置からの制御信号により、制御項目 を誤りなく表示できること。	—	良

電気設備保守点検項目表

志賀中野

項目	設備名	点検機能検査及び調査項目	作業方法	3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月
受変電設備 (栗林側)	受変電設備	1 絶縁抵抗	測定			
		2 電圧	測定			
		3 接地抵抗値	測定			
		4 汚損と端子のゆるみ	清掃、増締め			
	直流電源盤	1 バッテリーの外観・液量	目視、液量低下時補水		○	○
		2 バッテリーの比重	測定			○
		3 バッテリーの温度	測定			○
		4 バッテリーの電圧	測定			○
		5 動作試験				○
		6 ランプの不点	目視、不点ランプの交換			○
		7 変色及び汚損	清掃	○	○	○
		8 絶縁抵抗	測定			○
受変電設備 (七瀬側)	受変電設備	1 絶縁抵抗	測定			
		2 電圧	測定			
		3 接地抵抗値	測定			
		4 汚損と端子のゆるみ	清掃、増締め			
	直流電源盤 R4トンネル防災改修 工事により撤去予定 撤去後 点検不要	1 バッテリーの外観・液量	目視、液量低下時補水		●	●
		2 バッテリーの比重	測定			●
		3 バッテリーの温度	測定			●
		4 バッテリーの電圧	測定			●
		5 動作試験				●
		6 ランプの不点	目視、不点ランプの交換			●
		7 変色及び汚損	清掃	○	●	●
		8 絶縁抵抗	測定			●
非常用発電装置 (七瀬側)	非常用発電装置 R4トンネル防災改修 工事により撤去予定 撤去後 点検不要	1 外観チェック	目視			—
		2 冷却水の点検、補充	目視			—
		3 燃料の点検、補充	目視			—
		4 潤滑油の点検、補充	目視、不良の場合交換			—
		5 フィルターのドレン抜き				—
		6				
		7 冷却ファン駆動用ベルト	交換			—
		8 冷却水の補充				—
		9 エンジン各部の増締め				—
		10				
		11				
		12 冷却水ヒーターの点検				—
		13 冷却水回路のゴムホース点検				—
		14 バッテリー液量・比重点検				—
		15 発電機盤、自動盤の点検				—
		16 発電機各部の増締め				—
		17 絶縁抵抗	測定			—
		18 始動試験				—
		19 無負荷試験				—

※●はトンネル防災設備改修工事にて更新または撤去後は点検不要。

保守点検内容 2

項目	設備名	点検機能検査及び調査項目	作業方法	3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月
非常用発電装置 (栗林側)	非常用発電装置	1 外観チェック	目視			○
		2 冷却水の点検、補充	目視			○
		3 燃料の点検、補充	目視			○
		4 潤滑油の点検、補充	目視、不良の場合交換			○
		5 油水分離器のドレン抜き				○
		6 燃料タンクのドレン抜き				○
		7 冷却ファン駆動用ベルト				○
		8 冷却水の補充				○
		9 エンジン各部の増締め				○
		10				
		11 エアークリーナー	点検			○
		12 冷却水ヒーターの点検				○
		13 冷却水回路のゴムホース点検				○
		14 バッテリー液量・比重点検				○
		15 発電機盤、自動盤の点検				○
		16 発電機各部の増す締め				○
		17 絶縁抵抗	測定			○
		18 始動試験				○
		19 無負荷試験				○
照明設備	トンネル灯具 及びランプ	1 ランプ不点	目視、不点ランプの交換	○	○	○
		2 全面ガラスの汚れ	全灯の清掃		○	○
		3 照度測定	清掃後に指定箇所			
		4 ランプソケット焼損状態	目視	○	○	○
		5 非常通報時の全点灯確認 ※清掃時に固定金具、ネジ等の緩みや損傷がないか確認	確認	○	○	○
	標識灯	1 ランプの不点	目視、不点ランプの交換		○	○
		2 全面ガラスの汚れ	全灯の清掃		○	○
	自動調光装置	1 受光窓の汚れ	目視、清掃		○	○
		2 受光素子の感度チェック	接触及び測定			
	照明制御盤 七瀬側更新予定	1 表示ランプの不点	目視、不点ランプの交換			●
		2 リレー、マグネット他	作動させる			●
	道路照明灯	1 ランプの不点	目視、不点ランプの交換			○
		2 支柱の状態、外観チェック	目視、指触、打音			○
	トンネル照明非常灯	1 非常灯不点	電源断にて目視		○	○
料金所周辺灯具	1 ランプの不点	目視、不点ランプの交換		○	○	
	2 料金所天井灯、殺虫灯の汚れ	清掃		○	○	
管理棟	1 各室内のランプの不点	目視、不点ランプの交換				
公衆トイレ	1 男女トイレ内外のランプの不点	目視、不点ランプの交換		○	○	
防災設備	押しボタン式 通報装置 トンネル防災設備 改修により更新	1 表示ランプの不点	目視	○	○	○
		2 P型発信機	抜き取り作業 全数作動	○	○	○
		3 外観チェック	目視	○	○	○
		4 前扉の汚れ	清掃	○	○	○
		5 内部チェック	接続部の緩み等			
		6 電源電圧	測定			
		7 電池電圧	測定			
		8 絶縁抵抗	測定			

保守点検内容 3

項目	設備名	点検機能検査及び調査項目	作業方法	3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月
防	消火器	1 消化器の有無	目視		○	○
		2 消防法に基づく外観・機能・放出点検	抜き取りによる 3年に1回10%交換			○
	LED式警報表示 (制御装置含む) R4トンネル防災改 修工事により更新 更新後点検不要 (R5)	1 表示項目の確認	作動		●	●
		2 赤色・黄色灯の点滅確認	目視		●	●
		3 内照用蛍光灯の不点	目視		●	●
		4 サイレンの吹鳴確認	作動		●	●
		5 外観チェック	目視		●	●
		6 外面内部の汚れ	清掃		●	●
		7 電源電圧	測定			
		8 絶縁抵抗	測定			
		9 自動点滅器の動作	作動			
10 融雪ヒーターの確認		作動				
11 支柱の状態、外観チェック	目視、指触、打音		○	○		
災	遮断機	1 パイロットランプの不点	目視			
		2 赤色注意灯の点滅確認	目視			
		3 遮断棒の動作確認	作動			
		4 外観チェック	目視			
		5 外面内部の汚れ	清掃			
		6 電源電圧	測定			
		7 絶縁抵抗(稼働部のみ)	測定			
設	誘導表示板 R4トンネル防災改 修工事により更新	1 表示面の汚れ	清掃	○	●	●
		2 外面・内部の汚れ	清掃		●	●
		3 電源電圧	測定			
		4 電池電圧	測定			
		5 絶縁抵抗	測定			●
	非常電話 ボックス R4トンネル防災改 修工事により更新 更新後点検不要	1 蛍光灯の不点	目視	○	●	●
		2 前面ガラスの汚れ	清掃	○	●	●
		3 外面・内部の汚れ	清掃		●	●
		4 通話の確認	作動			●
		5 P型発信機	抜き取り作動	○	●	●
非常電話表示灯	1 蛍光灯の不点	目視	○	○	○	
	2 前面ガラスの汚れ	清掃	○	○	○	
	3 外面・内部の汚れ	清掃		○	○	
	4 電源電圧	測定				
	5 電池電圧	測定				
	6 絶縁抵抗	測定				
非常電話案内板	1 外面の汚れ	清掃	○	○	○	
備	料金所表示板 (C型情報板) 栗林ランプ トンネル防災改修 工事で撤去予定	1 表示ランプの不点	目視		—	—
		2 黄色注意灯の点滅確認	目視			—
		3 表示項目の確認	作動			—
		4 前面ガラスの汚れ	清掃			—
		5 外部・内部の汚れ	清掃			—
		6 電源電圧	測定			—
		7 電池電圧	測定			—
		8 支柱の状態、外観チェック	目視、指触、打音			—

保守点検内容 4

項目	設備名	点検機能検査及び調査項目	作業方法	3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月
防災設備	凍結検知装置 トンネル防災改修 工事で撤去予定	1 凍結センサーの前面ガラスの汚れ	清掃			
		2 「乾燥」時正・乱反射レベル	測定			
		3 動作(「乾燥」「湿潤」「積雪」)の確認	作動			
		4 外面内部の汚れ	清掃			—
		5 電源電圧	測定			—
		6 絶縁抵抗	測定			—
		7 気温計・路温計	測定			—
空調設備	管 理 棟	1 外観チェック	目視			○
		2 クリーナー清掃	洗浄		○	○
		3 クリーナー交換	交換			○
		4 動作確認	作動			○
監	中央制御ITV (中央卓)	1 盤面の汚れ	清掃		☆	☆
		2 盤内の汚れ	清掃		☆	☆
		3 中央卓からの制御	監視テスト		☆	☆
		4 地絡短絡以外の故障表示	目視		☆	☆
		5 異常音の発生	聴覚		☆	☆
		6 接続の状態	目視		☆	☆
視	遠制装置	1 電源電圧	直流電源の電圧測定		☆	☆
	拡声放送	1 拡声音の確認	聴覚		○	○
	凍結検知装置	1 動作、測定値の確認	測定、作動			
設	ITV設備	1 カメラ前面ガラスの清掃	清掃	○	○	○
		2 非常時の自動録画				
		3 動作確認	遠方で動作画像状態			
		4 外観チェック	腐食及び設置状況			
備	中央操作卓 (電力卓)	1 盤面の汚れ	清掃、フィルター清掃		☆	☆
		2 端子部ネジ緩み確認	ネジ増し締め		☆	☆
		3 入出力電圧確認	測定		☆	☆
		4 CRT装置テストプログラムによる診断試験	診断プログラムチェック		☆	☆
		5 監視全点機能確認	子局よりシステムテスター入力		☆	☆
		6 制御全点機能確認	実動作確認			☆
		7 アナログ項目制度測定	測定			☆
備	グラフィックパネル (中央局) モニター	1 盤面・盤内の汚れ	清掃、フィルター清掃		☆	☆
		2 端子部ネジ緩み確認	ネジ増し締め		☆	☆
		3 入出力電圧確認	測定			☆
ラジオ再放送設備		1 レベル確認	測定			☆
		2 放送音の確認	聴覚			
防 災	遠制親局装置 (中央局)	1 盤面・盤内の汚れ	清掃、フィルター清掃		☆	☆
		2 端子部ネジ緩み確認	ネジ増し締め		☆	☆
		3 入出力電圧確認	測定			☆
		4 対子局送受信レベル測定	測定			☆
		5 対子局回線断レベル測定	測定			☆
		6 プログラムコンペアチェック	システムコンソールにて実施			☆
遠 制	伝送装置 (子局)	1 盤面・盤内の汚れ	清掃、フィルター清掃		☆	☆
		2 端子部ネジ緩み確認	ネジ増し締め		☆	☆
		3 入出力電圧確認	測定		☆	☆
		4 対子局送受信レベル測定	測定		☆	☆
		5 対子局回線断レベル測定	測定			☆
		6 プログラムコンペアチェック	システムコンソールにて実施			☆
備	ランダムタイプ(中央局)	1 プリンタ内面の汚れ	清掃		☆	☆
	ロギングタイプライタ	1 プリンタ内面の汚れ	清掃		☆	☆

* 電気設備維持保守点検項目・・・○ 遠方監視設備保守点検項目・・・☆

電氣設備保守点検項目表

五輪大橋

五輪大橋有料道路 電気設備保守点検項目表

NO1

項目	設備名	点検機能検査項目及び調整項目	作業方法	点検表			備考	
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	12ヶ月点検		
1. 受配電設備	直流電源盤 (電気室)	1. 盤面状態、ランプの不点	清掃、不点ランプの交換			○		
		2. 盤内状態	清掃			○		
		3. バッテリーの外観(86個)	目視、清掃			○		
		4. バッテリーの比重、温度	測定、記録			○		
		5. 動作試験	作動させる			○		
		6. 絶縁抵抗	測定			○		
		7. 電圧、電流(制御回路)	測定			○		
		8. 変色及び汚損	清掃			○		
		9. 浮動均等充電	作動させる			○		
		無停電電源装置 (電気室)	1. 外観、表示灯、計器、スイッチ	目視、点検、汚れ、異音、異臭			○	
			2. バッテリーの外観	目視、清掃			○	
			3. 接続部のゆるみ	増し締め			○	
2. 非常用発電装置	自家用発電設備 (電気室)	1. 発電設備室内	目視			○		
		2. 接地抵抗	測定			○		
		3. 絶縁抵抗	測定			○		
		4. 外部点検、表示ランプの不点	目視、不点ランプの交換			○		
		5. 冷却水の点検、補給交換	目視、必要な時補給交換			○		
		6. 燃料の点検、補給	目視、必要な時補給			○		
		7. 潤滑油の点検、抜き	目視、不良な場合交換			○		
		8. 冷却ファン駆動用ベルト	清掃			○		
		9. 冷却水回路のゴムホース点検				○		
		10. コシ器フィルターエレメント	必要に応じ交換			○		
		11. エアクリーナーオイル	必要に応じ交換			○		

五輪大橋有料道路 電気設備保守点検項目表

NO2

項目	設備名	点検機能検査 及び調整項目	作業方法	点検表			備考
				3ヶ月点検	6ヶ月点検	年次点検	
		12. バッテリー液量、比重	点検、測定			○	
		13. 触媒栓の外観(12個)	目視、点検			○	
		14. 警報回路	確認			○	
		15. 発電機盤自動盤の点検				○	
		16. 始動試験	作動させる			○	
		17. 負荷試験	測定			○	
		18. 浮動均等充電	作動させる			○	

