

平成30年度  
電気設備保守点検管理業務

特記仕様書

平成30年3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-1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

着手日より平成31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 委 託 日 誌

現場代理人

作業年月日		平成	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=6mトラック2t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14m～17.5m)				H					台		
	電 工	人		普通トラック2t車				H					台		
	普 通 作 業 車	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	人		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

# 電気設備保守点検項目表

志賀中野

# 保守点検内容 1

(別表-1)

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	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	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				○

## 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	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	○	○	○
	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	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		○	○
		1 ランプの不点	目視、不点ランプの交換		○	○
	料金所周辺灯具	2 料金所天井灯、殺虫灯の汚れ	清掃		○	○
		1 各室内のランプの不点	目視、不点ランプの交換			
	管 理 棟 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		○	○
		1 表示ランプの不点	目視	○	○	○
防 災 設 備	押しボタン式 通報装置	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			○
災	LED式警報表示 (制御装置含む)	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	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			○
設	非常電話 ボックス	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	○	○	○
		6 電源電圧	測定			
		7 電池電圧	測定			
		8 絶縁抵抗	測定			
備	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			
備	非常電話案内板	1 外面の汚れ	清掃	○	○	○
	料金所表示板 (C型情報板) 栗林ランプ	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	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			○	
監視設備	中央制御 I T V (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		☆	☆	
	遠 制 装 置	1 電源電圧	直流電源の電圧測定		☆	☆	
		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				
		I T V 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						
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			☆		
グラフィックパネル (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			☆		
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 プログラムコンベアチェック	システムコンソールにて実施			☆	
遠 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 プログラムコンベアチェック	システムコンソールにて実施			☆	
ランダムタイプ(中央局)	1 プリンタ内面の汚れ	清掃		☆	☆		
	1 ロギングタイプライター	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・・・☆

# 電気設備保守点検項目表

## 五輪大橋

### 12ヶ月点検

非常用発電機点検

直流電源装置点検

無停電電源装置点検

# 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			○		

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			○	





# 電気設備保守点検管理業務作業予定表

作業日時（期間） 平成 年 月 日 午前  
午後 時から  
平成 年 月 日 午前  
午後 時まで

作業責任者

作業日時	作業人員	作業内容
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		
/		

特記事項

---

---

---

---

---

---

---

---