

道路情報板等点検仕様書

佐久建設事務所

1. 概要

佐久建設事務所管内の道路情報表示装置（6地点）、佐久建設事務所管内の気象観測装置（2地点）とカメラ装置（3地点）、道路情報表示装置主制御機及び中央監視装置（本所及び北部）、及び冠水表示装置（2地点）の保守点検を実施する。

点検は端末（各地点）ごと個別に実施後、道路情報表示装置主制御機及び中央監視装置の点検を行い、最終的に各端末に対して遠方監視動作、制御動作を集中的に行う事とし、システムの停止している時間が短時間で済むよう実施する。

2-1. 契約

令和4年度 県単 道路情報板等設備点検業務

(主) 下仁田軽井沢線他 軽井沢町 南軽井沢他

2-2. 契約範囲

契約範囲は、保守点検および設備の機能保持のための調整及び小修理は本契約に含まれるものとする。但し、小修理については、原則として部品材料費がかからず短時間に容易に修理できるものとする。

3. 履行場所

(1) 道路情報表示装置（6地点）

- 1) 地点名：南軽井沢（上り）（主要地方道 下仁田軽井沢線）
 - ・LED式表示板 1台
 - ・機側操作盤 1台
 - ・耐雷変圧器盤 1台
- 2) 地点名：南軽井沢（下り）（主要地方道 下仁田軽井沢線）
 - ・LED式表示板 1台
 - ・機側操作盤 1台
 - ・耐雷変圧器盤 1台
- 3) 地点名：望月（一般国道142号）
 - ・LED式表示板 1台
 - ・機側操作盤 1台
 - ・耐雷変圧器盤 1台
- 4) 地点名：芦田（一般国道142号）
 - ・LED式表示板 1台
 - ・機側操作盤 1台
 - ・耐雷変圧器盤 1台

- 5) 地点名：雨境 (主要地方道 諏訪白樺湖小諸線)
- ・LED式表示板 1台
 - ・機側操作盤 1台
 - ・耐雷変圧器盤 1台
- 6) 地点名：北耕地 (一般国道254号)
- ・LED式表示板 1台
 - ・機側操作盤 1台
 - ・耐雷変圧器盤 1台
- (2) 気象観測装置 (カメラ装置含む) (2地点)
- 1) 地点名：市場坂 (一般国道141号)
- ・気象観測装置 1台
 - ・WEBカメラ 1台
- 2) 地点名：白樺高原 (主要地方道諏訪白樺湖小諸線)
- ・気象観測装置 1台
 - ・WEBカメラ 1台
- (3) カメラ装置 (3地点)
- 1) 地点名：峰の茶屋 (一般国道146号)
- ・WEBカメラ 1台
- 2) 地点名：内山トンネル (一般国道254号)
- ・WEBカメラ 1台
- 3) 地点名：松井トンネル (主要地方道小諸軽井沢線)
- ・WEBカメラ 1台
- (4) 道路情報表示装置主制御機
- 1) 佐久建設事務所佐久北部事務所内 (佐久合同庁舎)
- ・主制御機 1台
- (5) カメラ装置等中央監視装置
- 1) 佐久建設事務所佐久北部事務所内
- ・WEB操作機 (処理部PC1台、UPS1台) 1式
 - ・大型表示制御装置 1式
(処理部PC1台、大型表示装置1台、UPS1台)
- 2) 佐久建設事務所内
- ・WEB操作機 (処理部PC1台、UPS1台) 1式
 - ・大型表示制御装置 1式
(処理部PC1台、大型表示装置1台、UPS1台)

(6) 冠水表示装置

- | | | | |
|----|---------|----------------|----|
| 1) | 地点名：中谷地 | (主要地方道下仁田軽井沢線) | |
| | ・冠水表示装置 | | 1式 |
| 2) | 地点名：塚原 | (主要地方道下仁田浅科線) | |
| | ・冠水表示装置 | | 1式 |

おおまかな位置は別図のとおり。

4. 工 期

設計書記載のとおり

5. 点検項目及び点検内容

別紙様式を標準とし、業務計画書に添付して着手時に監督員の了解を得る。

6. 交換部品について

不良部品・交換部品について別途費用がかかるものについては、それが分かった時点で監督員へ連絡し、十分な打合せを行うこととする。ただし、点検整備に対し補助的に消費される次に類するものの費用は本委託に含まれるため、改めての打合せは不要とする。

本委託に含まれるのは、接着剤、ハンダ、少量の油脂類、釘、ウェス、サンドペーパー、筆塗り程度の塗料など。

7. 諸法規等の遵守

点検に際しては、下記諸法規等を遵守し、安全確実に実施されなければならない。

- 1) 電気事業法（電気設備技術基準）
- 2) 道路法
- 3) 道路交通法
- 4) 有線電気通信法
- 5) その他諸基準等

8. 点検上の注意事項

- (1) 保守点検の開始にあたっては、事前に業務計画書を提出し、監督員に承諾を得るものとする。
業務計画書に記載・添付する内容は次のとおりとする。
①業務概要、②業務内容、③工程表、④業務体制（作業員体制・下請け等）、⑤業務施工方法、⑥安全管理、⑦緊急時連絡体制、⑧業務管理計画、⑨建設副産物、⑩関係機関への協議、⑪業務に用いる配布資料（無ければ不要）、⑫調査様式等、⑬その他必要事項
- (2) 点検にあたっては、この種の設備について豊富な経験と優秀な技術を有する者を派遣するものとする。
- (3) 下請け等が生じる場合は契約・施工体制等適切な手続きを行うこと。
- (4) 点検により発生した産業廃棄物については関係法令に適合した廃棄処理を行うこと。

9. 緊急時の措置

点検作業中に緊急事態が発生した場合は、直ちに作業を中止するとともに、設備の全機能を回復させるよう努め、監督員に連絡しなければならない。

10. 安全管理について

- 1) 作業前に安全作業についてのミーティングを行う。
- 2) ヘルメット・安全靴・安全帯・命綱等の安全装備品等を使用し、安全管理に努める。
- 3) 作業車等を駐車させる時は、カラーコーン等の適正配置と誘導の徹底を行う。
- 4) 点検作業中は道路表示板（作業中又は試験中等）を設置する。
- 5) 各項目について状況写真を撮影し、記録して報告する。

11. 点検報告等

打合せは着手時と報告時とし、業務に含める。

測定及び試験箇所仕様については、点検結果を保守点検報告書にまとめ2部提出する。

また、要処置箇所について処置概要を取りまとめ2部提出する。

南佐久郡内の情報板及び市場坂の気象観測装置に係る部分は、上記のほかに1式を抽出して別途1部提出する。（本所管理分）

12. 疑義

本仕様書に疑義を生じた場合は、すみやかに監督員の指示を受けるものとし、受託者の一方的な解釈によってはない。

○○形 LED式道路情報表示装置 保守点検報告書

設置場所：○○○

設置路線名：○○○○線

○○形 LED 式表示機		形式	製造番号：	電話番号：		
点検項目		点検内容			結果	
各部共通点検	電源部	異音、異臭、異常な発熱のないことを確認				
	部品	目視による確認				
	保安装置	目視による確認（ヒューズ切れ等の有無）				
	内部配線	目視による確認				
	端子接続状態の確認	目視による確認及びドライバーによる締め付け実施				
	内外観点検	目視による確認				
	清掃	清掃の実施				
各機能点検	表示動作	機側操作盤より各項目を指令し表示を確認				
		MCにて各項目を指令し表示を確認				
		MCにてフリーパターン表示を指令し表示することを確認				
	照合試験	照合番号が誤りなく送出されることを確認				
	通話試験	MC～SC間の電話機で通常試験を行う。雑音及び漏話の有無の確認				
	警報表示試験	機側をMC側に正常に送出することを確認				
		話中をMC側に正常に送出することを確認				
		故障をMC側に正常に送出することを確認				
		停電をMC側に正常に送出することを確認				
	試験機能試験	試験モードにしてMC～SC間の試験機能を確認。この時MC側から送られた表示内容を表示しないことを確認				
輝度切換動作	昼間・夜間の調光を手元及び自動動作で確認					
ランプチェック	表示板各ブロック、ランプの点灯状態を確認					
点検項目		規格値	実測値	調整値	備考	
電源電圧測定	耐雷変圧器盤					
	一次側入力 AC 200V		AC 180 ～ 220 V	AC V	AC V	
	一次入力	AC1-AC2 100V	AC 90 ～ 110 V	AC V	AC V	
		AC2-AC3 100V	AC 90 ～ 110 V	AC V	AC V	
		AC1-AC3 200V	AC 180 ～ 220 V	AC V	AC V	
	二次側 AC 100V		AC 90 ～ 110 V	AC V	AC V	
	制御部電圧	DC 5V	DC 4.75 ～ 5.25 V	DC V	AC V	
		DC 12V	DC 11.4 ～ 12.6 V	DC V	AC V	
		DC -12V	DC -10.8 ～ -13.2 V	DC V	AC V	
		DC 24V	DC 21.6 ～ 26.4 V	DC V	AC V	
DC 12V (1F)		DC 10.2 ～ 13.8 V	DC V	AC V		
バッテリー 24V		DC 24.0 ～ 30.0 V	DC V	AC V		
記事						

※保守結果は以下により区分、記載

A：正常及び実行

B：調整、交換、補充の後に正常

C：異常・修理必要

気象観測装置及びカメラ装置 保守点検報告書（2 葉中之 1）

設置場所：○○○

設置路線名：○○○線

気象観測装置	形式	製造番号	製造年月	電源	AC100V			
道路気象センサー	形式	製造番号	製造年月	電源	AC100V			
WEBカメラ	形式	製造番号	製造年月	電源	AC24V			
点検項目		点検内容			結果			
各部共通点検	電源部	異音、異臭、異常な発熱のないことを確認						
	部品	目視による確認						
	保安装置	目視による確認（ヒューズ切れ等の有無）						
	内部配線	目視による確認						
	端子接続状態の確認	目視による確認及びドライバーによる締め付け実施						
	内外観点検	目視による確認						
	清掃	清掃の実施						
	配管・機器取付状態・建柱状態	目視による確認						
	センサー取付状態	目視による確認						
	WEBカメラ点検	目視による確認及び清掃の実施						
各機能点検	気象観測装置	気温、路温、水分検知（反射比率）のデータにより、路面状態を正常に判定することを確認する	気温	路温（中央）	反射比率			
					路側	中央		センターライン
			乾燥					
			湿潤					
			凍結					
			積雪					
	(判定条件表) ○：信号あり -：無関係							
		気温		路面温度	検知条件（反射レベル）			
		設定値以下		設定値以下	0.45以下	0.45～2	2以上	
		2.0℃	5.0℃	1.0℃				
	乾燥	-	-	●	○	●		
	湿潤	-	-	○	●	●		
	凍結	○	-	○	○	●		
	積雪	-	○	○	●	○		
	気温	(共通) 気象センサー→気象観測装置→道路サーバへデータが出力されていることを確認						
	路温							
路面状態	乾燥							
	湿潤							
	凍結							
	積雪							
	機器状態（故障）							
WEBカメラ	画像	WEBカメラ→画像サーバへデータが出力されることを確認						
	動画	画像サーバ等からの指令により動画が見られることを確認						
	プリセットポジション	設定してあるプリセットポジションに変更できることを確認						
	カメラ制御	上下、左右、ズーム、フォーカス等が変更できることを確認						

※保守結果は以下により区分、記載

A : 正常及び実行 B : 調整、交換、補充の後に正常 C : 異常・修理必要

気象観測装置及びカメラ装置 保守点検報告書 (2 葉中之 2)

設置場所 : ○○○

設置路線名 : ○○○線

点検項目		規格値	実測値	備考	結果	
電源電圧測定等	気象観測装置	入力 AC100V		AC V		
		気象センサー電源 AC100V		AC V	接続部 TB1 15~16	
		WEB カメラ電源 AC24V		AC V	WEB カメラ接続部 TB1 1~2 間	
		信号処理部電源 DC12V	DC 11.4 ~ 12.6 V	DC V	信号処理部 PS2	
		インターフェイス電源 12V	DC 10.8 ~ 13.2 V	DC V	信号処理部 PS2	
	気象センサー	入力 AC100V		AC V		
		制御電源	DC 5V	DC 4.75 ~ 5.25 V	DC V	
			DC 15V	DC 13.5 ~ 16.5 V	DC V	
			DC -15V	DC -13.5 ~ -16.5 V	DC V	
		気温計 (±0.8℃以内)	機器値 ℃	測定値 ℃		
路面温度 (±3.0℃以内)	機器値 ℃	測定値 ℃	観測面中央部			
記事・連絡事項						

※保守結果は以下により区分、記載

A : 正常及び実行 B : 調整、交換、補充の後に正常 C : 異常・修理必要

カメラ装置 保守点検報告書

設置場所：○○○

設置路線名：○○○線

カメラ接続箱	形式	製造番号	製造年月	電源	AC100V	
WEBカメラ	形式	製造番号	製造年月	電源	AC24V	
点検項目		点検内容			結果	
各部共通点検	電源部		異音、異臭、異常な発熱のないことを確認			
	部品		目視による確認			
	保安装置		目視による確認（ヒューズ切れ等の有無）			
	内部配線		目視による確認			
	端子接続状態の確認		目視による確認及びドライバーによる締め付け実施			
	内外観点検		目視による確認			
	清掃		清掃の実施			
	配管・機器取付状態・建柱状態		目視による確認			
	WEBカメラ点検		目視による確認及び清掃の実施			
各機能点検	WEBカメラ	画像		WEBカメラ→画像サーバへデータが出力されることを確認		
		動画		画像サーバ等からの指令により動画が見られることを確認		
		プリセットポジション		設定してあるプリセットポジションに変更できることを確認		
		カメラ制御		上下、左右、ズーム、フォーカス等が変更できることを確認		
点検項目		規格値	実測値	備考	結果	
電源電圧測定	カメラ接続箱	入力 AC100V		AC	V	
		WEBカメラ電源 AC24V		AC	V	WEBカメラ接続部 TB1 1～2間
記事・連絡事項						

※保守結果は以下により区分、記載

A：正常及び実行

B：調整、交換、補充の後に正常

C：異常・修理必要

道路情報板 主制御装置 保守点検報告書

設置場所：佐久建設事務所

道路情報表示装置主制御機		形式	製造番号	電話番号					
点検項目		点検内容			結果				
各部共通点検	電源部	異音、異臭、異常な発熱のないことを確認							
	部品	目視による確認							
	保安装置	目視による確認（ヒューズ切れ等の有無）							
	内部配線	目視による確認							
	端子接続状態の確認	目視による確認及びドライバーによる締め付け実施							
	内外観点検	目視による確認							
	清掃	清掃の実施							
	機器取付状態	目視による確認							
機能点検	表示制御動作	補助操作部より各端末に固定項目表示制御を実施し動作を確認							
		JIS キーボードより各端末にフリーパターン表示を実施し動作を確認							
	照合制御動作	補助操作部より各端末に照合制御を実施し動作を確認							
		JIS キーボードより各端末に照合制御を実施し動作を確認							
	通話試験	MC～SC 間の電話で通話確認、雑音・漏話の有無を確認							
	プリンター印字機能	各機能試験を実施したとき印字できること及び文字に乱れの無いこと							
	履歴再生機能試験	各機能試験を実施した内容が履歴に残されていることを確認							
警報表示機能	監視部に各端末からの異常内容が表示できることを確認 (機側・話中・故障・停電・表示異常)								
試験機能試験	試験モードにして MC～SC 間の試験機能を端末ごとに確認								
電源電圧測定	測定項目	規格値		測定値	調整値	備考			
	ランプチェック	AC	90 ～ 110 V	AC V	V				
	制御電圧	DC 5V	DC	4.75 ～ 5.25 V	DC V	V			
		DC 12V	DC	10.8 ～ 13.2 V	DC V	V			
		DC -12V	DC	-10.8 ～ -13.2 V	DC V	V			
	制御		警報表示板				通話試験	試験機能試験	
			固定項目	フリーパターン	照合	機側			話中
	1	南軽井沢 上り							
	2	南軽井沢 下り							
3	望月								
記事・連絡事項									

※保守結果は以下により区分、記載

A：正常及び実行

B：調整、交換、補充の後に正常

C：異常・修理必要

中央監視装置 保守点検報告書 (2葉中之1)

設置場所：佐久建設事務所（事務室）

操作卓	形式	製造番号	製造年月	電源	AC100V
	処理部 PC1 台、UPS1 台				
大型表示 制御装置	形式	製造番号	製造年月	電源	AC100V
	処理部 PC1 台、大型表示装置 1 台、UPS1 台				

点検項目		点検内容	結果	
各部 共通 点検	電源部	異音、異臭、異常な発熱のないことを確認		
	部品	目視による確認		
	保安装置	目視による確認（ヒューズ切れ等の有無）		
	内部配線	目視による確認		
	端子接続状態の確認	目視による確認及びドライバーによる締め付け実施		
	内外観点検	目視による確認		
	清掃	清掃の実施		
	機器取付状態	目視による確認		
各機能 点検	気象 設備 管理 機能	気象データ監視機能	各気象観測装置のデータを監視できることを確認	別紙
		管内地図表示機能	管内の気象観測装置の配置と気象観測装置の状態が、デジタル地図上の気象アイコンで確認でき、アイコンへのオンマウスで気象データを確認できること	
		統計処理機能	気象観測装置から収集した気象データを日報・月報・年報データへ統計処理し、画面表示できることを確認	
		故障・状態履歴表示機能	気象観測装置の故障・機器状態信号をもとに表形式の画面表示を行うことを確認	
		設備台帳機能	登録された観測局について、画面上に管理台帳の一覧が表示できることを確認	
		データ出力機能	日報・月報・年報データ、故障・状態履歴等の表形式データを、CSV形式で出力できることを確認	
	カメラ 設備 管理 機能	画像蓄積機能（JPEG）	WEBカメラ端末から10分周期で画像情報を習得し、蓄積することを確認	
		画像表示機能	各地点の現況画像及び過去の画像が表示できることを確認	別紙
			過去の画像データを保存できることを確認	別紙
			ライブ映像ボタンにより、WEBカメラの準動画アクセスができることを確認	別紙
	WEBサーバ機能	WEBサーバ機能により、インターネットブラウザをインターフェイスとして画像データの監視ができることを確認		
	他建設事務所確認機能		他建設事務所の道路情報、防災情報、気象情報、カメラ情報を表示できることを確認	
	大型表示 制御装置	表示動作	気象設備管理機能が表示することを確認	
			画像蓄積表示機能が表示することを確認	
		大型表示装置表示動作	大型表示制御装置からの情報を表示することを確認	
無停電原 電装置	動作確認（操作卓）	異常ランプが点灯していないことを確認		
	動作確認（大型表示制御装置）	異常ランプが点灯していないことを確認		

※保守結果は以下により区分、記載

A：正常及び実行

B：調整、交換、補充の後に正常

C：異常・修理必要

中央監視装置 保守点検報告書 (2葉中之2)

設置場所：●●●

別紙 (気象設備)

		市場坂	白樺高原	
気象観測装置	気温データ			
	路温データ			
	路面状態	乾燥		
		湿潤		
		凍結		
		積雪		
機器状態 (故障)				

別紙 (カメラ設備)

		市場坂	白樺高原	峰の茶屋	内山トンネル	松井トンネル
WEBカメラ	現況画像					
	過去画像					
	WEBカメラの準動画アクセス					

点検項目		規格値	実測値	備考	結果
電動電圧測定	操作卓入力 AC100V		AC	V	
	大型表示制御装置入力 ACV100V		AC	V	
記事・連絡事項					

※保守結果は以下により区分、記載

A : 正常及び実行

B : 調整、交換、補充の後に正常

C : 異常・修理必要