

宮城県道路公社																		
部 長		技 監		副 部 長		副 部 長		技 術 副 参 事		設 計 者								
工 事 仕 様 書																		
事 業 年 度		令和8年度			工 事 番 号		仙松維施第3号											
工 事 名		仙台松島道路 電気設備更新工事 実施 仕 様 書																
路 線 名		(国)45号・(主)仙台松島線																
施 行 地 名		宮城郡利府町春日 ～ 東松島市川下 地内 外																
工 期		契約締結の翌営業日 から 令 和 11 年 3 月 23 日																
工 事 概 要																		
別紙のとおり																		

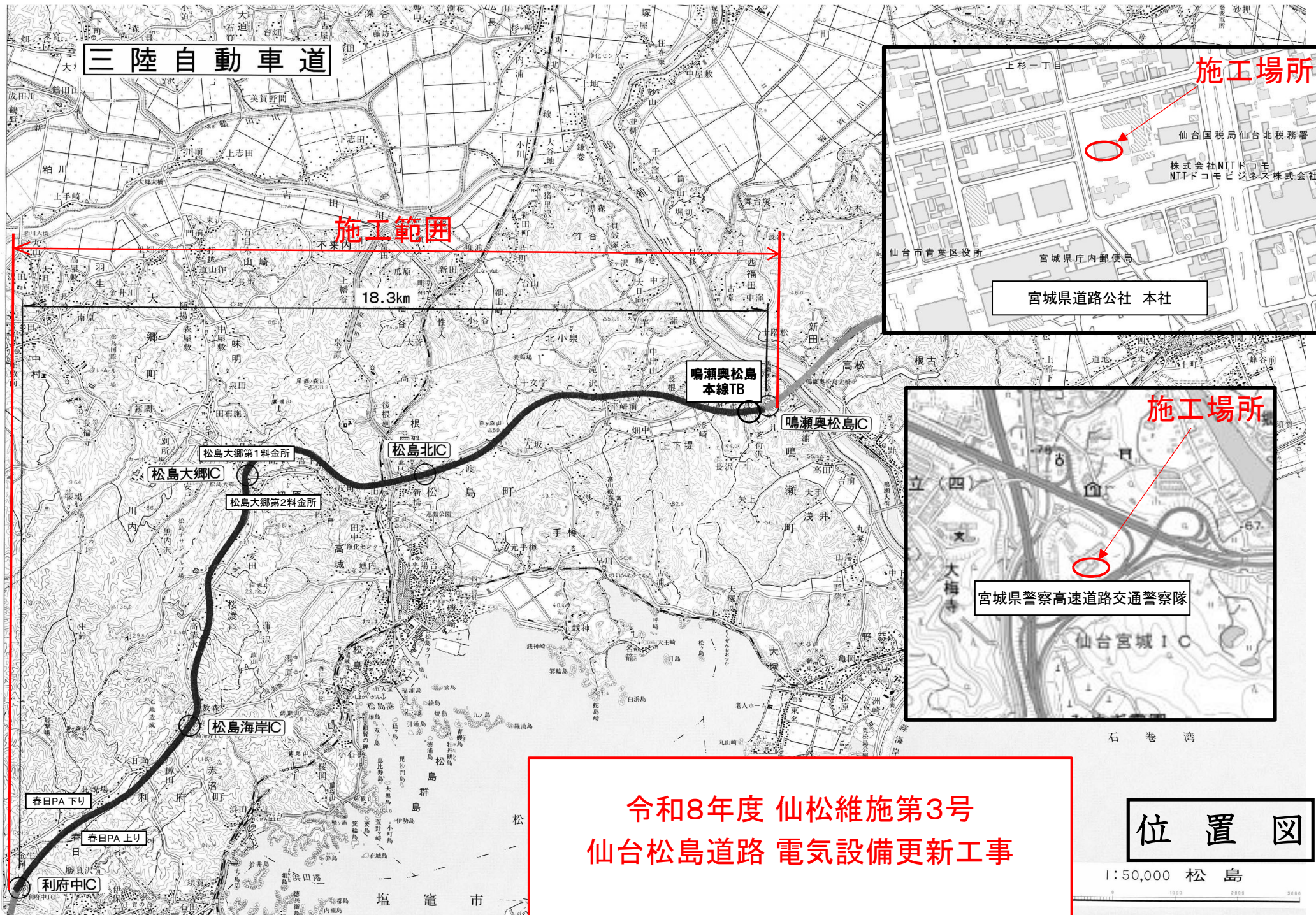
工 事 概 要

CCTV設備 カメラ装置31台ほか一式

可変式速度規制標識設備 可変式速度規制標識38台ほか一式

気象観測装置 路面状態計3台ほか一式

その他 撤去工事ほか一式



三陸自動車道

施工範囲

18.3km

鳴瀬奥松島
本線TB

鳴瀬奥松島IC

松島大郷第1料金所
松島大郷IC
松島大郷第2料金所

松島海岸IC

春日PA下り
春日PA上り

利府中IC

施工場所

仙台国税局仙台北税務署
株式会社NTTドコモ
NTTドコモビジネス株式会社

宮城県道路公社 本社

施工場所

宮城県警察高速道路交通警察隊

仙台宮城IC

令和8年度 仙松維施第3号
仙台松島道路 電気設備更新工事

位置図

1:50,000 松島

— 特記仕様書 —

令和8年5月1日以降公告案件から適用

施工条件明示書

工事番号	令和8年度 仙松維施第3号	工事名	仙台松島道路 電気設備更新工事		事務所名	宮城県道路公社					
項 目		条 件	内 容		施 工 方 法		備 考				
1 共通仕様書の適用		本工事は、宮城県土木部制定「共通仕様書」を適用するほか、本特記仕様書により施工するものとする。 仕様書の記載内容の優先は、「特記仕様書」「共通特記仕様書」「共通仕様書」の順とする。									
2 主任技術者及び監理技術者(以下、配置技術者という。)の配置											
(1) 現場施工に着手する日の指定 (配置技術者の配置要件の特例) ※平成25年4月1日以降適用「現場施工の着手日を指定した工事における配置技術者の配置要件の特例について」		●	契約工期初日以降、90日以内に着手 (手持ち工事が完了した場合や、制約条件がない場合等は、期日以前の着手も可能)								
(2) 請負者が着手日を選択出来る工事(フレックス工事)		○	契約工期初日以降、○日以内に着手 土木工事共通特記仕様書第1編1-1-4によること。								
(3) 上記以外		○	請負者は、現場施工に着手する日の指定がない限り、原則として、契約工期初日以降、30日以内に現場施工に着手								
		上記現場施工に着手する日の前日までの期間において、工事準備等を含め工事現場が不稼働であることが明確な場合は、配置技術者の工事現場への専任は要しない。 出納局契約課ホームページ参照のこと。http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/keiyaku/kk50.html									
3 専任特例の適用を受ける技術者の配置											
		建設業法第26条第3項ただし書の規程(以下「専任特例」という。)の適用を受ける主任技術者又は監理技術者を配置する場合は、下記によるものとする。 1 専任特例の適用を受ける主任技術者又は監理技術者を配置する場合、適用要件について以下の出納局契約課ホームページを参照すること。 https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/keiyaku/kk50.html 2 本工事の主任技術者又は監理技術者が専任特例の適用を受ける場合、落札候補者となった際に確認事項兼誓約書を提出すること。 3 本工事において、専任特例の適用を受ける主任技術者又は監理技術者の配置を行う場合又は配置を要さなくなった場合は適切にコリンズ(CORIINS)への登録を行うこと。									
4 積算基準及び設計単価の適用期日											
(1) 積算基準及び設計単価の適用について		●ある	○ない	積算基準及び設計単価は公告日の前月の基準及び単価としている。							
(2) 工事請負契約締結後における設計単価の変更		本工事は、当初工事請負契約締結後において、契約日の翌々月同日を基準日として設計単価の設計変更を行うこととする。 なお、設計変更の対象は、資材単価・労務単価及び機械単価等の全ての設計単価とする。									
5 工程関係											
(1) 関連工事による施工時期の調整		●ある	○ない	仙台松島道路 電気設備保守点検業務、道路保全業務等との調整							
(2) 施工時期による制限		●ある	○ない	原則として、休日及び工事抑制期間については作業を行わないものとする。但し、施工計画に必要な場合はこの限りではない。							
(3) 関係機関等との協議の未成立		●ある	○ない	宮城県警察交通規制課との可変式速度規制標識設備の変更に伴う協議、宮城県警察高速道路交通警察隊との車線規制についての協議							
(4) 関係機関等との協議結果、特定条件の付加		○ある	●ない	上記協議結果によっては、条件が付されることがある。							
6 公害対策関係											
(1) 施工方法、機械施設、作業時間等の制限		●ある	○ない	各関係法令、条例による。							
7 安全対策関係											
(1) 交通安全施設等の指定		●ある	○ない	宮城県警察高速道路交通警察隊との協議回答及び保安施設設置計画書による。							
(2) 占用埋設物との近接工事による 施工方法、作業時間の制限		○ある	●ない								
8 排水工関係											
(1) 濁水、湧水処理のための特別な対策の必要性		○ある	●ない								
9 建設副産物対策関係(建設発生土)											
(1) 建設発生土の処理・処分について		本工事の残土は、下記に運搬するものとする。なお、下記により難い場合が生じたときは、監督職員の指示によるものとし、設計変更の対象とする。									
				処理・処分する場所			処理・処分方法	距離	制限時間	備考	
				名称	所在地						
(2) 建設発生土	処理・処分	●ある	○ない	タイハクマテリアルズ(株)	利府町春日			5.4 km			
10 建設副産物対策関係(建設発生土以外の建設副産物)											
(1) 建設発生土以外の建設副産物の処理・処分について		下記の処理・処分は設計積算上の条件明示であり、処理施設を指定するものではない。なお、下記によらない場合は、監督職員と協議すること。また、処理・処分に先立ち処分場等の受入れの可否を確認すること。なお、廃棄物の処理に当たっては「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守すること(環境省または廃棄物対策課のHPを参照)。									
				処理・処分する場所	処理・処分方法		距離	制限時間			
		工事現場内及び工事現場間で再利用する場合は、施工管理及び契約方法等について、施工計画打合せ時に監督職員と協議すること。									
(2) 建設発生土以外の建設副産物	処理・処分	コンクリート塊	○ある	●ない				km	時分～分		
		アスファルト塊	○ある	●ない				km	時分～分		
		建設発生木材	○ある	●ない				km	時分～分		
		建設汚泥	○ある	●ない				km	時分～分		
		その他	○ある	●ない				km	時分～分		
(3) 再生材の利用		○ある	●ない	種類・数量							

11 現場環境改善費													
(1) 現場環境改善費(率計上)について	☒ ある	☐ ない	本工事は、現場環境改善費(率計上分)を計上している工事である。下表の内容のうち原則として、各計上費目(仮設備関係、営繕関係、安全関係及び地域連携)ごとに1内容ずつ(ただし、いずれか1費目のみ2内容)の合計5つの内容を選択し、具体的な実施内容、実施期間については、施工計画書に明記し、監督職員と協議すること。										
			<table><tr><th>計上費目</th><th>実施する内容(率計上分)</th></tr><tr><td>仮設備関係</td><td>1. 用水・電力等の供給設備、 2. 緑化・花壇 3. ライトアップ施設 4. 見守路及び椅子の設置 5. 昇降設備の充実 6. 環境負荷の低減</td></tr><tr><td>営繕関係</td><td>1. 現場事務所の快適化(女性用更衣室の設置を含む) 2. 労働宿舍の快適化 3. デザインボックス(交通誘導警備員待機室) 4. 現場休息所の快適化 5. 健康関連設備及び厚生施設の充実等</td></tr><tr><td>安全関係</td><td>1. 工事標識・照明等安全施設のイメージアップ(電光式標識等) 2. 盗難防止対策(警報器等)</td></tr><tr><td>地域連携</td><td>1. 完成予想図、2. 工法説明図、3. 工事工程表 4. デザイン工事看板(各工事PR看板含む) 5. 見学会等の開催(イベント等の実施含む) 6. 見守所(イフォーメンション)の設置及び管理運営 7. パンフレット・工法説明ビデオ 8. 地域対策費(地域行事等の経費を含む) 9. 社会貢献</td></tr></table>	計上費目	実施する内容(率計上分)	仮設備関係	1. 用水・電力等の供給設備、 2. 緑化・花壇 3. ライトアップ施設 4. 見守路及び椅子の設置 5. 昇降設備の充実 6. 環境負荷の低減	営繕関係	1. 現場事務所の快適化(女性用更衣室の設置を含む) 2. 労働宿舍の快適化 3. デザインボックス(交通誘導警備員待機室) 4. 現場休息所の快適化 5. 健康関連設備及び厚生施設の充実等	安全関係	1. 工事標識・照明等安全施設のイメージアップ(電光式標識等) 2. 盗難防止対策(警報器等)	地域連携	1. 完成予想図、2. 工法説明図、3. 工事工程表 4. デザイン工事看板(各工事PR看板含む) 5. 見学会等の開催(イベント等の実施含む) 6. 見守所(イフォーメンション)の設置及び管理運営 7. パンフレット・工法説明ビデオ 8. 地域対策費(地域行事等の経費を含む) 9. 社会貢献
計上費目	実施する内容(率計上分)												
仮設備関係	1. 用水・電力等の供給設備、 2. 緑化・花壇 3. ライトアップ施設 4. 見守路及び椅子の設置 5. 昇降設備の充実 6. 環境負荷の低減												
営繕関係	1. 現場事務所の快適化(女性用更衣室の設置を含む) 2. 労働宿舍の快適化 3. デザインボックス(交通誘導警備員待機室) 4. 現場休息所の快適化 5. 健康関連設備及び厚生施設の充実等												
安全関係	1. 工事標識・照明等安全施設のイメージアップ(電光式標識等) 2. 盗難防止対策(警報器等)												
地域連携	1. 完成予想図、2. 工法説明図、3. 工事工程表 4. デザイン工事看板(各工事PR看板含む) 5. 見学会等の開催(イベント等の実施含む) 6. 見守所(イフォーメンション)の設置及び管理運営 7. パンフレット・工法説明ビデオ 8. 地域対策費(地域行事等の経費を含む) 9. 社会貢献												
(2) 避暑(熱中症対策)・避寒対策費について	避暑(熱中症対策)・避寒対策を実施した場合、その費用を設計変更の対象とする。(共通仮設費の現場環境改善費(積み上げ分)として計上)実施に当たっては、対策内容がわかる資料により発注者と協議すること。費用については、注文書及び請求書、またはそれに代わる書類により協議すること。ただし、設計変更の上限額は、土木部標準積算基準書により算出した現場環境改善費(率計上分)の50%とする。 なお、設計変更の対象となる内容は、遮光設備や大型扇風機、製氷機の設置費用など現場の施設や設備に対する対策であり、空調服や経口保水液の購入費用など作業員個人に対する対策は対象外となる。												
(3) 快適トイレの設置費について	受注者が快適トイレを設置する場合、その費用を設計変更の対象とします。(共通仮設費(営繕費)の積み上げ分として計上)実施に当たっては、「快適トイレの設置費用に係る積算基準」(事業管理課HP-各種基準)を参照すること。												
12 品質証明													
(1) 品質証明書および施工プロセス品質確認チェックリストの対象	☐ ある	☒ ない	請負工事費が、1億5千万円以上の工事および発注者が必要と認める工事。 土木工事共通特記仕様書第3編1-1-9および品質証明実施要領によると。										
(2) 施工プロセス品質確認チェックリストの対象	☒ ある	☐ ない	上記に該当せず、請負工事費が1億円以上の工事。 土木工事共通特記仕様書第3編1-1-9および品質証明実施要領によると。										
13 標準的な設計図書による発注方式	☐ ある	☒ ない	土木工事共通特記仕様書第3編1-1-14によると。										
14 資材関係													
(1) 生コンクリート	生コンクリートの使用に当たっては、「宮城県生コンクリート品質管理監査会議」が交付する「品質管理監査合格証」を有する工場の製品、又は同等以上の品質管理を行っていることが認められる工場の製品を使用すること。												
(2) 購入土	購入土を使用する場合は、材料承諾時に「採石法第33条による採取計画認可書の写し」、又は「砂利採取法第16条の採取計画認可書の写し」を提出すること。												
(3) 宮城県グリーン製品の利用	必須												
「宮城県グリーン製品」利用推進指針によると、「宮城県グリーン製品」を使用した場合は、請負者は循環型社会推進課HPより「チェックリスト」をダウンロードし、使用材料や数量等を入力後、工事完了後に監督職員に提出(電子メール)すること。	☐ ある	☒ ない	1. 植生基盤材等、視線誘導標、型枠用合板は、原則として宮城県グリーン製品を用いること。										
	☐ ある	☒ ない	2. 盛土材、埋め戻し材										
	☐ ある	☒ ない	3. その他()										
(4) 県内産製品の使用	☐ ある	☒ ない	本工事は、「県土木部発注工事における県内産製品優先使用の試行要領」の対象工事である。 工事の施工にあたっては、試行要領に基づき適切に実施すること。 事業管理課ホームページ参照 http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jigyokanri/kensanzai.html										
(5) 現場吹付法枠工	吹付モルタルにおける圧縮強度の規格値は、18N/mm2以上とする。												
15 設計変更の手続き													
(1) 設計変更の手続きについて	設計変更については、工事請負契約書第19条～第26条及び共通仕様書第1編1-1-1-14～1-1-1-16に記載しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「工事請負契約における設計変更ガイドライン」(宮城県土木部)によるとする。 詳細については、以下のホームページ「設計変更ガイドライン【土木工事、建設関連業務】」を参考とすること。 https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jigyokanri/henkou-guideline.html トップページ＞しごと・産業＞土木・建築・不動産業＞建設業＞設計変更ガイドライン【土木工事、建設関連業務】												
16 その他													
(1) 舗装の下請制限について	☐ ある	☒ ない	土木工事共通特記仕様書第1編1-1-3によると。										
(2) 「ダンプ土砂運搬等下請を行う工事における工事費内訳調査」の対象の有無	☐ ある	☒ ない	本工事は「ダンプ土砂運搬等下請を行う工事における工事費内訳調査」の対象工事であり、請負者は、調査票等に必要事項を正確に記入し発注者に提出する他、ダンプ土砂運搬等下請負契約に関する関係書類を提出すること。 請負者が本工事の一部について下請契約を締結する場合には、請負者は、当該工事の受注者(当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む)も同様の義務を負う旨を周知すること。										
(3) 三者会議の対象の有無	☐ ある	☒ ない	本工事は、工事着手前等に当該工事の発注者、施工者、詳細設計等を担当した設計者が参加して、設計図書と現場の整合性の確認及び設計意図の伝達等を行う「三者会議」を設置する対象工事である。 土木工事共通特記仕様書第3編1-1-5によると。										
(4) 貸与資料の有無	☒ ある	☐ ない	本仕様書によるもののほか、工事施工に関して必要な資料として工事契約後下記の資料を貸与する。 貸与資料(既設電気設備完成図書等)										
(5) 発注者支援(工事監督支援業務)対象の有無	☐ ある	☒ ない	工事監督支援業務の受注者が現場監督支援する場合、工事請負者対し「工事打合せ簿」により担当技術者(所属会社等名・氏名)の通知を行うこと。										
(6) 法定外の労災保険の付保について	本工事では、法定外の労災保険加入にかかる保険料を予定価格に反映しているため、本工事において受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。なお、加入後受注者は、工事請負契約書第62条に基づき、証券又はこれに代わるものを直ちに発注者に提示すること。												
(7) 熱中症対策に資する現場管理費補正の試行の有無	☒ ある	☐ ない	本工事は熱中症対策に資する現場管理費率の補正の試行対象工事である。本運用による設計変更を希望する場合は、別途定める「熱中症対策に資する現場管理費補正の試行要領」に基づき、発注者に協議すること。										
(8) 盛土規制法について	本工事において、盛土規制法の規制対象となる行為を行う場合は、事前に手続き方法等について発注者と協議すること。 詳細については、以下のホームページを参考とすること。 https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kentaku/morido.html												

働き方改革・生産性向上に関する事項

項	目	条 件		内 容
17 総合評価落札方式における「ICT施工・3次元化等の活用提案」の適用の有無				
(1)「ICT施工・3次元化等の活用提案」の適用工事	☐ 対象	☒ 対象外	1. 下記①、②、③に該当する工事のうち、発注者が適用対象とした工事が対象となる。 ① 一定の箇所にICT建設機械で施工可能な土工数量1,000m3以上ある工事 ② 一定の箇所にICT建設機械で施工可能な新設する路盤数量又は切削面積3,000m2以上ある工事 ③ ICT土工、ICT舗装工以外の工種で「ICT活用工事実施要領」(国土交通省)が定められている工種を含む工事 2. 活用する技術については、「ICT施工・3次元化等の活用提案 工事計画書」に基づき選択すること。 3. ICT施工・3次元化等の活用提案の適用の有無に係わらず、「ICT施工・3次元化等の活用提案 工事計画書」に記載の技術は、施工計画(技術提案等(いわゆる作文)の評価対象外とする。※簡易型(施工計画型)、標準型(施工計画型)、標準型(技術提案型)、高度型、技術提案チャレンジ型、簡易型(施工計画型・試行型)の場合 なお、「ICT施工・3次元化等の活用提案」の対象外工事の場合も、同様の取扱いとする。 4. 設計変更の積算手法については、総合評価落札方式の手引きのとおりとし、受発注者協議により決定した技術を設計変更の対象とする。なお、受発注者協議により、活用提案を実施しないこととなった場合、「ICT施工・3次元化等の活用提案」は履行されたものとして取り扱い、履行確認を行う。	
18 BIM/CIMの活用の有無				
(1)BIM/CIM活用工事の対象	☐ 対象	☒ 対象外	1.本工事は、BIM/CIM活用工事の対象工事である。実施にあたっては「BIM/CIM適用工事実施要領」に基づき行うこと。 2.BIM/CIM適用工事実施要領を適用する工事で、発注方法に総合評価落札方式の簡易型(施工計画型)、標準型(施工計画型)、標準型(技術提案型)、高度型、技術提案チャレンジ型、簡易型(施工計画型・試行型)を適用する工事は「施工計画等」や「技術提案等」(いわゆる作文)に関する評価項目において、BIM/CIMに関する提案を評価の対象外とする。	
(2)BIM/CIM活用工事の発注型式	☐ 発注者指定型 ☐ 受注者希望型	☒ 対象外	【発注者指定型】(記載例) 前段階で作成した3次元モデルは以下のとおりである。(前段階で作成した3次元モデルが存在する場合に記載) 作成した3次元モデル:地形モデル、構造物モデル 3次元モデルの詳細度:200程度 3次元モデルに付与した属性情報:部材名称、部材寸法 想定する活用目的、活用内容等は以下のとおりである。 活用目的:住民説明において、3次元モデルによりわかりやすく事業計画を説明することにより、円滑かつ確実に合意形成を図ることを目的とする。 活用内容:本事業の住民説明においては、事業計画のフェーズに沿った現道切り回しの状況を説明し、工事開始後の生活上の支障等を確実に伝達する必要があることから、各フェーズにおける状況を3次元モデルにより表現する。 作成する3次元モデル:地形モデル、土工形状モデル、構造物モデル 3次元モデルの詳細度:200程度 3次元モデルに付与する属性情報:部材名称、部材寸法 費用については、受発注者で協議し、発注者が活用効果等を確認のうえ、計上する。 なお、上記以外の内容における3次元モデルの活用についても、受注者の希望により実施することが可能である。 【受注者希望型】(記載例) 前段階で作成した3次元モデルは以下のとおりである。(前段階で作成した3次元モデルが存在する場合に記載) 作成した3次元モデル:地形モデル、構造物モデル 3次元モデルの詳細度:200程度 3次元モデルに付与した属性情報:部材名称、部材寸法 BIM/CIMの活用を希望する場合は、工事受注後、監督職員と目的、活用内容、仕様及び費用等について協議すること。 費用については、受発注者で協議し、発注者が活用効果等を確認のうえ、計上する。	
19 業務効率化				
(1)工事情報共有システムの活用	☐ 対象	☒ 対象外	本工事は、情報共有システムの活用対象工事であり、請負者は工事着手時に別途定める「事前協議チェックシート」により、必要事項について監督職員と協議を行うこと。実施にあたっては「土木工事・業務の情報共有システム実施要領」及び「土木工事・業務の情報共有システムの活用ガイドライン」に基づき行うこと。	
(2)工事書類の簡素化の試行について	☒ あり	☐ なし	本工事は、工事書類の簡素化を目的とした試行対象工事である。実施にあたっては「宮城県土木部における工事書類簡素化の試行要領」に基づき行うこと。	
(3)ウィークリースタンス等の推進	本工事は、受発注者協力のもと、建設業の魅力創出を図ることを目的にウィークリースタンス等の推進を図ることとし、「ウィークリースタンス等実施要領」に基づき、取組内容を受発注者間で協議及び共有し、工事を進めていくこととする。 詳細については、宮城県土木部事業管理課のホームページを参照すること。(http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jigyokanri/weekly.html)			
20 週休2日工事の適用の有無				
(1)週休2日工事	☒ 対象	☐ 実施困難工事	1. 週休2日対象工事の場合は、宮城県土木部「週休2日工事」実施要領に基づき、行うこととする。 なお、週休2日工事の種類及び区分については、下記(2)、(3)のとおりとする。 2. 改正労働基準法(平成30年6月成立)による罰則付きの時間外労働規制が建設業に適用されたことを踏まえ、週休2日の確保を目指し、「週休2日工事」での発注を原則とする。ただし、応急復旧工事など緊急工事の場合は、例外的に週休2日対象工事としないことも可能とする。その場合は「実施困難工事」として、下欄にその理由を記載する。 実施困難工事の理由 (例) ・応急復旧工事のため早期に工事を完成させる必要があり、週休2日の確保が困難なため	
(2)週休2日工事の種類	☒ 現場閉所型	☐ 交替制	現場閉所型:巡回・パトロールや保守点検等、現場管理上必要な作業を行う場合を除き、現場事務所での事務作業を含めて、1日を通して現場や現場事務所を閉鎖する。 交 替 制:現場閉所を行うことが困難な工事について、技術者及び技能労働者が交替しながら休日確保の取組を行う。	
(3)週休2日工事の区分	当初発注においては、補正係数なしで積算しており、「月単位の週休2日」、「完全週休2日」に取り組む場合は、工事着手前に受発注者間で協議の上、週休2日の区分を決定することとする。 協議により、「月単位の週休2日」又は「完全週休2日」に取り組む、達成した場合は、精算変更時に達成した区分に応じた週休2日の補正係数に変更する。			
21 女性活躍推進工事の適用の有無				
(1)女性活躍推進工事	実施にあたっては、宮城県土木部「女性活躍推進工事」実施要領に基づき行うものとする。 実施要領は、宮城県ホームページ(https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jigyokanri/)で確認のこと。			
22 下請承認事務簡素化モデル工事の適用の有無				
(1)下請承認事務簡素化モデル工事	☐ 対象	☒ 対象外	実施にあたっては、宮城県土木部「下請承認事務簡素化モデル工事」実施要領に基づき、行うこととする。	

東日本大震災に伴う特例制度

項 目	条 件		内 容	施 行 方 法	備 考
23 被災地以外からの労働者確保に要する間接費の設計変更の運用					
(1) 労働者確保に関する積算方法の試行工事	○ある	●ない	1 本工事は、「共通仮設費(率分)のうち営繕費」及び「現場管理費のうち労務管理費」の下記に示す費用(以下「実績変更対象間接費」といふ。))について、契約締結後、労働者確保に要する方策に変更が生じ、宮城県土木部においては土木工事標準積算基準(宮城県土木部)に基づく金額相当では適正な工事の実施が困難になった場合は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえて最終積算変更時点で設計変更する「労働者確保に関する積算方法の工事」である。 営繕費:労働者送迎費、宿泊費、借上費 労務管理費:募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用 2 本工事の予定価格の算出の基礎とした設計額(宮城県土木部においては、土木工事標準積算基準に基づき算出した額)における実績変更対象間接費の割合は次のとおりである。 1) 共通仮設費(率分)に占める実績変更対象間接費(労働者送迎費、宿泊費、借上費)の割合: 14.93% 2) 現場管理費に占める実績変更対象間接費(募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用)の割合: 1.13% 3 受注者は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえて設計変更を希望する場合は、実績変更対象間接費に係る費用の内訳を記載した「労働者確保に係る実績報告書(様式1)」及び実績変更対象間接費について実際に支払った全ての証明書類(領収書、領収書の出ないものは金額の適切性を証明する金額計算書など。)を監督員に提出し、設計変更の内容について協議するものとする。 4 受注者の責めによる工事工程の遅れ等受注者の責めに帰すべき事由による増加費用については、設計変更の対象としない。 5 発注者は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえて設計変更する場合、受注者が実績変更対象間接費について実際に支払った額のうち証明書類において確認された費用から、宮城県土木部においては土木工事標準積算基準(宮城県土木部)に基づき算出した額における実績変更対象間接費を差し引いた費用を加算して算出する。なお、全ての証明書類の提出がない場合であっても、提出された証明書類をもって設計変更を行うものとする。 6 受注者から提出された資料に虚偽の申告があった場合については、法的措置及び入札参加資格制限等の措置を行う場合がある。 7 受注者は、実績変更対象間接費にかかる設計変更について疑義が生じた場合は、監督員と協議するものとする。		
(2) 労働者宿舍設置に関する積算方法の試行工事	○ある	●ない	本工事は、「労働者宿舍設置に関する試行要領」(以下試行要領)の対象工事である。 労働者宿舍の設置を希望する場合については、「試行要領」に基づき監督職員と事前に協議すること。		
24 遠隔地からの建設資材調達に係る設計変更					
(1) 遠隔地からの建設資材調達に係る設計変更	○ある	●ない	下記の建設資材は、通常地域内から調達することを想定しているが、安定的な確保を図るために、当該調達地域以外から調達せざるを得ない場合には、事前に監督職員と協議するものとする。また、購入費及び輸送費に要した費用については、証明書類(契約書及び納品書等)を添付するものとする。なお、添付する証明書類(契約書及び納品書等)は原本を提示(写しの提出)とし、受注者名、納品者名、使用資材名、規格・形状、使用(納品)日、使用(納品)数量等が記載されている物を監督員に提出し、その費用について設計変更することとする。 購入費の対象は、生コンクリート・アスファルト合材・石材等(山砂、砕石、捨石、被覆石等)とする。 輸送費の対象は、仮設材(鋼矢板等)とする。	受注者は、購入費及び輸送費を変更したい場合は、「工事打合せ簿」に次の事項を記載し発注者に提出し協議するものとする。 1 地域内及び基地に、建設資材がないことを証明する資料(打合せメモ等) 2 遠隔地から購入及び輸送する建設資材の名称・規格及び製造・生産工場の名称(使用材料の建設資材名及び規格・形状等の証明資料「品質証明」) 3 遠隔地から建設資材を購入及び輸送する理由 4 製造・生産工場を選定した理由 5 見積り書 6 その他、必要と思われる事項	
25 施工箇所が点在する工事の間接費の積算					
(1) 施工箇所が点在する工事積算方法の対象工事	○ある	●ない	本工事は、施工箇所が点在する工事であり、共通仮設費及び現場管理費について標準積算と施工実態に乖離が考えられるため、「1工区、2工区、3工区、4工区(以下、対象地区という)」ごとに共通仮設費及び現場管理費を算出する「施工箇所が点在する工事積算方法」の対象工事である。	本工事における共通仮設費の金額は、対象地区毎に算出した共通仮設費を合計した金額とする。また、現場管理費の金額も同様に、対象地区毎に算出した現場管理費を合計した金額とする。なお、共通仮設費率及び現場管理費率の補正(大都市、施工地域等)については、対象地区毎に設定する。	
26 その他					
(1) 土砂等建設資材を供給元で引取する場合の積算の取扱い	○ある	●ない	・本工事の施工において、調達(購入)する予定の○○の設計単価は、現場持込価格(単価)としている。ただし、契約後、施工計画に基づき、○○の調達条件について異なる場合は、監督職員と協議すること。 ・資材搬入において、標準作業以外の作業(現場外の仮置き等)が生じる場合は、監督職員と協議すること。		
(2) 東日本大震災の復旧・復興事業等における積算方法等に関する試行について	●ある	○ない	間接工事費(共通仮設費及び現場管理費)について、工事量の増大による資材やダンプトラック等の不足による作業効率の低下等により現場の実支出が増大し、積算基準による積算と乖離が生じていることが確認されたため、積算基準等により各工種区分に従って対象額ごとに求めた共通仮設費率及び現場管理費率に、それぞれ以下の補正係数を乗じている。 補正係数 共通仮設費:1.3 現場管理費:1.1		

特記事項

1 近隣住民への配慮			
(1) 近隣住民への配慮	・工事実施にあたり近隣住民への騒音対策に配慮すること。	工事中のトラブル発生の防止を図ること。	
2 安全管理			
(1) 交通安全管理について	・工事施工箇所は、三陸道の交通規制管理が必要なことから、交通誘導員を配置し、交通安全確保に十分に留意すること。	保安施設設置計画書を提出すること。	
(2) 安全費(積み上げ)の計上について	・本工事の交通誘導員は、未計上である。保安施設設置計画書による高速隊との協議により決定するものとし、交通誘導員の人数については、協議のうえ、設計変更の対象とする。	保安施設設置計画書に交通誘導員の配置を明記すること。	
3 施工条件			
(1) 作業時間について	・作業可能時間は原則として、AM8:30～PM5:00(準備・後片付け含む)とする。		
(2) 施工区間の規制について	・1車線(走行車線)毎の昼間規制とする。		
4 その他			
(1) 現場代理人の常駐緩和	・本工事は「現場代理人の常駐義務の緩和措置」についての該当工事である。		
(2) 使用材料、施工法について	・使用材料、施工方法について、設計図書に記載されているものと同等以上のものを使用することとするが、現地調査により別の材料、別の工法で施工する場合については、監督職員の承諾を得ること。		
(3) 成果品について	・印刷物のほか、工事完成書類の各種納品物を電子データとして電子媒体に納め、提出するものとする。	監督職員の確認を受けること。	
(4) 産廃について	・産廃については、処分の実績により精算するものとする。	監督職員の確認を受けること。	
(4) 有料道路の料金について	・有料道路における料金については、実績により精算するものとする。	領収書の写しを提出すること。	
5 中東情勢の変化等による建設資材の流通状況を踏まえた設計変更			
	1. 本工事は、供給の偏りや流通の目詰まりにより入手が困難となっているナフサを由来とする建設資材(以下、「調達検討資材」)の調達に必要な経費(以下、「別途調達経費」)について、設計変更を行う対象工事である。		
	2. 調達検討資材については、受発注者による協議により決定するものとする。		
	3. 受注者は、調達検討資材について別途調達経費が必要となる場合には、事前に監督職員と協議するものとする。ただし、迅速な対応が求められる場合には、口頭、ファクシミリ、電子メールなどで協議することも可能とするが、事後、遅滞なく書面により協議するものとする。 なお、別途調達経費が必要となる場合とは、以下を想定している。 ① 調達検討資材の代替資材を調達した場合 ② 調達検討資材の流通経路を見直して調達した場合 ③ 調達検討資材を通常よりも高額な価格で調達した場合		
	4. 受注者は、本工事で使用した調達検討資材すべての証明書類(実際の取引伝票等)を監督職員に提出するものとし、その別途調達経費については設計変更の対象とする。		

令和 8 年度
仙松維施第 3 号
仙台松島道路 電気設備更新工事

特記仕様書

令和 8 年 7 月

宮城県道路公社

第1章 総 則

1-1 適用範囲

本仕様書は、宮城県道路公社（以下「発注者」という。）が発注する仙台松島道路 電気設備更新工事（以下「本工事」という。）について適用する。

1-2 目的

宮城県道路公社（以下「公社」という。）において、仙台松島道路のCCTV設備、可変式速度規制標識設備、気象観測装置の更新を行うための工事である。

1-3 工事の範囲

本工事の請負者（以下「受注者」という。）が履行する契約の範囲は、契約書および本仕様書に基づく本工事の設計、製作、運搬、据付、調整、取扱資料および検査までの諸手続き（申請手数料含む）とする。また、施行に伴う関係箇所への連絡、打合せもこれに含むものとする。

1-4 対象箇所

本工事の対象となる場所は次によるものの外、これに関連する全てとする。

（国）45号・（主）仙台松島線 宮城郡利府町春日～東松島市川下地内外

- ① 仙台松島道路 利府中ICから鳴瀬奥松島IC
- ② 宮城県道路公社本社 仙台市青葉区上杉1丁目1-20
- ③ 宮城県警察高速道路交通警察隊

1-5 提出図書

受注者は契約後、指示期間内に下記の図書を提出しなければならない。
また、これを変更するときも同様とする。なお、提出部数は各2部とする。

- 1) 施工計画書
 - 2) 機器承諾図（機能仕様、機器及び装置の製作設計図、機器寸法図及び構造図）
 - 3) 施工図（機器配置図、配管・配線図等）
 - 4) 工程表及び作業手順書
 - 5) 段階確認書
 - 6) 材料検査願
 - 7) その他の必要な書類
- さらに工事完成後、下記内容を含めた完成図書を作成し、2部提出すること。
- 8) 機器完成図
 - 9) 工事図面
 - 10) システム構成図
 - 11) 工場及び現地試験成績書
 - 12) 機器取扱説明書
 - 13) 操作・運用・保守説明書
 - 14) その他必要なもの

1-6 電子納品

提出すべき電子成果品は、前項の完成図書の内容のものとする。
なお、成果品の作成にあたっては、その編集方法についてあらかじめ発注者と協議する。

1-7 工期

本工事の工期は、契約日の翌営業日から令和11年3月23日までとする。

1-8 検査及び引渡し

本契約に関連する検査は、契約書に定める他、次のとおり行うものとする。

- 1) 本設備の機器製作が完了した時、受注者は速やかに発注者に報告し、工場立ち会い検査を受

- けるものとする。ただし、発注者の承諾によりこれを免ずることができる。
- 2) 発注者は必要に応じて本契約に関する中間検査を行うことがあるが、受注者はこれを受けなければならない。
 - 3) 本工事が完成した時、受注者は関係図書を添えて速やかに発注者に報告し、発注者の行う完成検査を受けなければならない。
 - 4) 受注者は完成検査合格後、発注者に本工事における目的物（以下「本設備」という。）を引き渡すものとする。

1－9 請負額の変更

受注者の都合による製作及び据付工事の変更に伴う経費は受注者が負担するものとし、請負額の変更は行わない。

また、発注者の都合により設計変更を行う必要が生じた時は、両者協議の上、請負額を変更することができる。

1－10 保証

本工事の保証の期間は、引渡し後2ヶ年とする。

また、保証期間後であっても、受注者の責任と判断される重大な機器の故障については、受注者の責任において速やかに無償で修復するものとする。

1－11 技術指導

受注者は、本設備の運用及び保守のために必要な説明書等を作成し、発注者に対し十分な操作・運用・保守の技術指導を行うものとする。

1－12 各種申請等

通信事業者、電気事業者への申請を始めとする各種申請等は、発注者の委託を受けて受注者が行うものとする。

また、申請費用及び引き渡しまでの通信料金、電気料金等については受注者が負担することとする。

1－13 特許の使用

受注者は、本工事及び本装置において特許権その他第三者の権利の対象となるものを使用する場合においては、その使用に関する責任は受注者にあるものとする。

1－14 既設メーカー等との協議

本工事の都合により既存設備の一部設定変更等が必要な場合は、受注者が主体となり、既設メーカー又は保守業者等と連絡をとって円滑に据付、調整等を行うものとする（必要があれば既設メーカー立ち会いのもと、試験及び調整等を行うこと）

また、協議事項のうち重要なものにおいては、その内容を書面にて発注者に提出しなければならない。なお、既設メーカー等の立ち会い費用が必要な場合は、受注者の負担とする。

1－15 他工事との調整

本工事の施工にあたり、他工事との調整が必要な場合は、工事に遅れが生じないよう円滑に対応すること。

1－16 留意事項

本工事が発注者の所有施設内の設備及び他の関連工事に抵触する場合には、発注者と受注者とが協議の上、責任を明らかにして後日問題が起こらないよう、次について留意すること。

本工事の施工にあたり、物件に損害を与えないよう十分注意すること。物件に損害を与えた場合は、速やかに発注者に報告するとともに、すべて受注者の責任にて復旧を行うこと。

職員及び第三者に損害が及ばないよう配慮すること。

竣工後、施工状況の確認が困難な重要な部分については写真撮影等により記録にとどめておくこと。

既設設備に異常又は故障を発見した場合は、速やかに発注者に報告し、指示を受けるものとする。

1－17 技術者

工事の施工にあたっては、十分な経験と技術を有する技術者を派遣し、現地において機器の据付、試験調整を行うものとする。

1－18 安全管理

受注者は、工事における事故の発生防止に努めるものとする。

1－19 発生品の処分

本工事において発生した廃棄物等については、関係法令に基づき受注者の責任において適正に処分するものとする。

1－20 疑義等

本仕様書に疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議の上、定めるものとする。

また、本仕様書に定めのない事項であっても、1－2．項に基づく目的を遂行させるために当然必要と認められるものは全て具備するものとする。

1－21 その他

休日又は勤務時間外に作業を行う場合は、事前に発注者に届け出ること。

必要な工具、測定器具等は受注者が準備すること。

第2章 総 則

2-1 適用規格等

本仕様書に記載のない事項については、次の規格等を適用するものとする。
なお、特に版数を指定しない限りは最新版を適用するものとする。

2-2 適用規格及び基準

- 1) 国際電気標準会議(IEC)推奨規格
- 2) 国際電気通信連合電気通信標準化勧告(ITU-T)
- 3) 国際標準規格(ISO)
- 4) IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)規格
- 5) 日本産業規格(JIS)
- 6) 電気規格調査会標準規格(JEC)
- 7) 日本電機工業会標準規格(JEM)
- 8) 電子情報技術産業協会規格(JEITA)
- 9) VCCI協会による自主規制措置

2-3 日本国適用法令

- 1) 電気事業法(昭和39年、法律第170号)
- 2) 道路法(昭和27年、法律第180号)
- 3) 電気用品安全法(昭和36年、法律第234号)
- 4) 労働安全衛生法(昭和47年、法律第57号)
- 5) 電気設備に関する技術基準を定める省令(平成9年、通商産業省令第52号)
- 6) その他関連法令

2-4 一般事項

本設備の設計に当たっては、本仕様書を満足すると共に次についても十分配慮すること。

- 1) 特別の知識、経験を有さない職員であっても設備の操作が容易で安全かつ的確に行えること。
- 2) 設備の保守点検が容易に行えること。
- 3) 設備の維持管理費が低廉であること。

2-5 構造

構造については次の条件を満足すること。

- 1) 堅牢にして長期の使用に耐えられるものとする。また信頼性及び操作性を損なうことなく極力、軽量、小サイズとすること。
- 2) 架体構造のものは鋼板製とし、保守点検は前面または後面から行えること。

2-6 環境条件等

装置の周囲条件は次によるものとする。

設置場所：屋外、屋内

2-7 塗装

機器の塗装はメーカー標準色とするが、塗装色選択が可能な機器は発注者の指示による。

2-8 銘板

装置、機器には名称、型式、製造年月日、製造社名などの表示と次の条件を満たした銘板を付けるものとする。

また、本工事の番号、名称、受注者名についても表示を行うこと。

- 1) 装置、機器の端子、調整箇所、接続箇所および、ケーブル等には添付図面と対照できる表示を行うものとする。
- 2) 筐体前面側に装置名がわかるように装置名を記載するものとする。
- 3) 装置、機器のヒューズ挿入部、ケーブル接続部には誤接続がないような配慮を行うものとする。
- 4) 取扱上、特に注意を要する箇所については、その都度赤字による指示または注意書き、銘板を付けるものとする。

する。

2－9 据付，調整等

受注者は工事にあたって施工方法及び工程について発注者と十分協議を行うと共に、次のとおり行うものとする。

- 1) 据付に当たっては耐震対策を十分考慮する。
- 2) 接地を必要とする機器類の接地は必ず行うものとする。なお、既設備で接地が無い箇所については、発注者と協議の上、指示に従うものとする。
- 3) 配線は体裁よく行い、必要箇所には保護管、保護カバーなどを使用する。電源は発注者の指示するところから接続するものとし、接続箇所には丸札などにより使用機器を明示して他の機器との使用区分を明らかにすること。
また、ケーブルの行き先標示を行うこと。
- 4) 各装置の据付後、各装置の単体調整を行うとともに関連機器及び既設設備と連動した総合調整を行うものとする。なお、各種調整データを提出すること。
- 5) 調整完了後、受注者は発注者立会いのもとに試験運用を行うものとする。

2－10 既設設備の運用停止

既設設備に影響を及ぼす恐れがある場合、または設備の運用を一時停止させる必要がある場合には、影響する範囲を必要最低限に留めると同時に、事前に発注者へ届け出て指示および承諾を受けるものとする。

令和 8 年度
仙松維施第 3 号
仙台松島道路 電気設備更新工事

特記仕様書
(C C T V 設備編)

令和 8 年 7 月

宮城県道路公社

第1章 工事概要

1-1 工事の概要

本工事は、仙台松島道路に設置された、交通状況を監視するCCTV設備の更新を行うものである。

1-2 工事対象

本工事では、CCTVシステム全体の更新を行う。今回、既設28台のほか、3台のカメラを追加で設置する。この3台については、宮城県道路公社のホームページに交通状況の映像を配信する機能をシステムに備えることとする。

1-3 システム構成

本工事に係わるシステム構成は図面参照のこと。

1-4 カメラ支柱

支柱の製作にあたっては、図面を参考にし、現地に合致した施工を行うものとする。また、製作前、図面等の資料を監督職員に提出し承諾を受けるものとする。

(1) 設置場所

仙台松島道路

(2) 材質・塗装

溶融亜鉛メッキ (JIS H8641 HDZT77) 仕上げ

1-5 システムインテグレーション

(1) 既設監視制御装置の併用

工事期間中は新設L2ループは本線の空芯を使用して構築し、映像監視は新旧併用して行う。そのため、管理に支障とならないような映像監視を可能とすること。

(2) IPネットワーク機器

既存のRPRループからL2ループへ更新することに伴い、IPネットワーク機器の設定作業は以下を想定する。これによりがたい場合は、監督職員と変更協議を行うこと。

- ・ルーティング設計
- ・VLAN
- ・冗長化
- ・マルチキャスト
- ・QOSの制御
- ・セキュリティの設定

第2章 機器仕様

HDカメラⅠ型 カメラ装置

カメラ装置 (HDカメラⅠ型)

更新28台、新設3台

(1) 撮像部

- ア. 撮像素子
- イ. 有効画素数
- ウ. 解像度
- エ. 最低被写体照度

CMOSまたはMOS

200万画素以上

1920×1080

電子感度OFF 0.06ルクス以下 (注)

電子感度ON 0.004ルクス以下 (注)

(注)次項「(2) レンズ」で規定するレンズのF値が最大口径比の状態でJEITA TTR-4602C (映像信号レベル50%) に準拠して測定した場合。

(2) レンズ部

- ア. ズーム比
- イ. 画角
- ウ. ズーム機構
- エ. 明るさ
- オ. 露出調整機構
- カ. フォーカス機能

レンズ単体：20倍以上

水平 41度～5度の範囲を含むこと。

垂直 31度～4度の範囲を含むこと。

電動制御

F1.6の明るさ以上 (最大広角時)

オートアイリス

フォーカス機能を有すること。

(3) ケース部

- ア. 材質
- イ. 構造
- ウ. 塗装
- エ. その他

アルミニウム合金又はステンレス鋼板又は樹脂等で十分な強度及び耐候性を有すること。

JIS C 0920の保護等級 IPX5 (防噴流形)

メーカー標準色、重耐塩塗装

曇り止め防止機能を有すること。

水滴付着を軽減する機能有すること。

(ワイパーによる水滴付着軽減を含む)

(4) 旋回部

- ア. 材質
- イ. 構造
- ウ. 旋回角度
- エ. 旋回速度 (プリセット時)
- オ. 旋回速度 (マニュアル時)
- カ. 静止精度
- キ. プリセット機能

アルミニウム合金又はステンレス鋼板又は樹脂等で十分な強度及び耐候性を有すること。

JIS C 0920の保護等級 IPX5 (防噴流形)

水平 360度エンドレス

垂直 +90度～-90度以上

最大水平速度 180度/秒以上

最大垂直速度 90度/秒以上

水平・垂直3度/秒以下の設定ができること。

最大速度までの間で、速度を段階的 (3段階以上) に設定できること。

±0.5度以下

レンズ、旋回装置の組合せにより255 ポイント

以上のプリセットが可能なこと。

(5) エンコーダ部

1) 画像符号化仕様

- ア. 出力信号
- イ. プロトコル
- ウ. 映像符号化方式
- エ. 映像符号化レート
- オ. 最大伝送レートの制限
- カ. フレームレート

LAN (100Base-TX Ethernet)

RTP, UDP/IP, TCP/IP, HTTP

ITU-TH. 264 (ISO/IEC14496-10) HP@L4以上

2M～8Mbps (設定変更可能なこと)

指定する映像符号化レートに対し、ネットワークに出力される画信レートは、100ms間隔による計測において、指定する映像符号化レート換算の1.5倍 (最大) 以内であること。

29.97fps (固定)

キ. 多重化方式 ク. ネットワーク接続 ケ. 文字重畳機能 コ. 方向・方位表示 サ. その他	Sequence Parameter Setのfixed_frame_rate_flagを1にすること。 MPEG-2システム TTS (ARIB STD-B24) 100Base-TX以上 16×16ドット以上、JIS漢字(第1、2水準)、かな、英数記号、カナの全角文字を用い、1行20文字以上かつ2行以上の文字重畳が可能なものとし、画面の上下に1行ずつ配置可能なこと。また、白文字黒縁付きの文字重畳が可能なものとする。 旋回連動または、プリセット連動により2方向の文字表示が可能なこと。 IP マルチキャスト配信が可能なこと。遠隔で表示文字の変更が可能なこと。マルチキャストTTL は64以上とする。
2) ペイロード ア. RTPペイロードフォーマット イ. RTPプロファイル設定 ・トランスポートプロトコル ・構成 ・RTPヘッダ ・ヘッダ部 ウ. ビデオプロファイル設定 ・解像度 ・インタレース/プログレッシブ ・グループオブピクチャ(GOP)	RFC3984に準拠のこと。 プロファイルの設定は次の通りとする。 RTP RTP ヘッダ (12byte) バージョン(2bit) : 2(固定値) パディング(1bit) : 0(固定値) エクステンション(1bit) : 0(固定値) CSRCカウント(4bit) : 0(固定値) マーカー(1bit) : 0又は1 ペイロードタイプ(7bit) : 103 (0x67) (MPEG2-TTS) シーケンス番号(16bit) : 0～65535でサイクリックに採番 タイムスタンプ(32bit) : 0～90Hz単位でカウントアップ SSRC 識別子(32bit) : 32bit の乱数値 1パケットの送信サイズ 192byte×6(最大) 多重化方式 MPEG2-TTS 多重化レベルのレート制御 CBR 1920×1080i 又は1920×1080p インタレース又はプログレッシブ Picture timing SEI でインタレース/プログレッシブを明示すること。 IPPP 15 フレーム/GOPもしくは30 フレーム/GOP
(6) 落下防止対策	落下防止対策を施していること。
(7) 積雪軽減機能	本体形状や積雪低減フード等により積雪を軽減すること。

HDカメラ用機側装置 更新

HDカメラ装置用機側装置

(1) 筐体

更新カメラ28台用

既設流用とすること。なお、既設筐体の外面寸法は以下のとおりである。

外面寸法：H=1300mm, W=600mm, D=600mm

(2) L2-SW

国交省標準タイプD準拠

1) 基本機能

ア. バックプレーン容量

イ. 収容インタフェース

ウ. 適合規格

20Gbps 以上

10/100/1000BASE-T インタフェース 8 ポート以上

1000BASE-X インタフェース (SFP) 2 枚以上実装可能なこと。

10BASE-T : IEEE802.3 に準拠

100BASE-TX : IEEE802.3u に準拠

1000BASE-T : IEEE802.3ab に準拠

1000BASE-X : IEEE802.3z に準拠

2) レイヤ2スイッチ機能

システム・インテグレーションとして「装置設定」及び「機能設定」を行うこと。

ア. パケット転送能力

最大14Mpps 以上

イ. 優先制御

IEEE802.1p の COS, IP プレシデンス及び DSCP 値に基づきトラフィックの優先制御が可能であること

ウ. VLAN機能

設定可能数 64 以上

ポート単位に VLAN が設定できること。

タグ VLAN (IEEE802.1Q) が設定できること。

エ. 障害迂回

VLAN 毎の独立スパンニングツリープロトコル動作が可能なこと。
(タグ VLAN 含む)

オ. マルチキャスト

必要なポートにのみマルチキャストパケットを転送可能なこと。
(IGMP スヌーピング相当機能)

カ. その他

ポート単位でのトラフィック制御により大量のBroadCast, Multicast, UniCast を抑える機能 (Storm Control 相当機能) を有すること。

リンクアグリゲーションの機能を有すること。

屋外盤内における使用が可能なこと。

3) 管理機能

ア. 管理プロトコル

SNMP (v1, v2c, v3)

イ. 遠隔制御

Telnet によるリモートアクセス機能を有すること。

4) 運用／保守機能

ア. アクセス制限

パスワード等による

イ. 設定管理

テキスト形式による構成定義情報の保存、遠隔保守、ログ出力が可能なこと。

ウ. 停電／復電制御

停電時のシャットダウン処理を不要とし、復電時には自動復旧すること。

エ. 電源部

AC100V 50Hz/60Hz

オ. 最大消費電力

100W以下

5) セキュリティ

ア. 信頼性

トレーサビリティにより、受注者が第三者によるH/W、S/W改竄の排除を保証すること。

6) 1000BASE-X インタフェース (SFP)

ア. 伝送速度

1Gbps 全二重

イ. 最大伝送距離

550m (MMF の場合) / 10km (SMF の場合)

ウ. インタフェース

1000Base-LX/LH (LC コネクタ)

エ. 適用ファイバー

SMF またはMMF

オ. 適合規格

IEEE802.3z

(3) 時刻表示 エンコーダ・デコーダ

時刻表示機能を有すること。また、時刻は補正可能とする。

(4) 光成端部

8 芯用 既設流用のこと

(5) 雷害対策

1) 接地

雷対策のためのC種接地端子を設けること。

2) サージ電流流入対策

電源引込み部・光ケーブルテンションメンバーからのサージ電流を流入させないこと。

3) サージ電流流出対策

光ケーブル側へサージ電流を流出させないこと。

(6) 電源部

1) 機能

カメラ装置、カメラ機側装置等各部へ電源を供給する。

2) 入出力電圧

単相AC100V $\pm$ 10% 50Hz

(7) 絶縁抵抗

AC1000V 1 分間 500V 絶縁抵抗計にて10M Ω 以上

HDカメラ用機側装置 新設

HDカメラ装置用機側装置

(1)筐体

- 1)材質
- 2)構造
- 3)塗装

(2)L2-SW

- 1)基本機能
 - ア. バックプレーン容量
 - イ. 収容インタフェース

ウ. 適合規格

2)レイヤ2スイッチ機能

- ア. パケット転送能力
- イ. 優先制御

ウ. VLAN機能

エ. 障害迂回

オ. マルチキャスト

カ. その他

3)管理機能

- ア. 管理プロトコル
- イ. 遠隔制御

4)運用／保守機能

- ア. アクセス制限
- イ. 設定管理

ウ. 停電／復電制御

エ. 電源部

オ. 最大消費電力

5)セキュリティ

- ア. 信頼性

6)1000BASE-X インタフェース (SFP)

- ア. 伝送速度
- イ. 最大伝送距離
- ウ. インタフェース
- エ. 適用ファイバー
- オ. 適合規格

(3)時刻表示 エンコーダ・デコーダ

新設カメラ3台用

アルミニウム合金又はステンレス鋼板又は樹脂等で十分な強度及び耐候性を有すること。

JIS C 0920の保護等級 IPX3 (防雨形)

メーカー標準色、重耐塩塗装

国交省標準タイプD準拠

20Gbps 以上

10/100/1000BASE-T インタフェース 8 ポート以上

1000BASE-X インタフェース (SFP) 2 枚以上実装可能なこと。

10BASE-T : IEEE802.3 に準拠

100BASE-TX : IEEE802.3u に準拠

1000BASE-T : IEEE802.3ab に準拠

1000BASE-X : IEEE802.3z に準拠

システム・インテグレーションとして「装置設定」及び「機能設定」を行うこと。

最大14Mbps 以上

IEEE802.1p の COS, IP プレシデンス及び DSCP 値に基づきトラフィックの優先制御が可能であること

設定可能数 64 以上

ポート単位に VLAN が設定できること。

タグ VLAN (IEEE802.1Q) が設定できること。

VLAN 毎の独立スパンニングツリープロトコル動作が可能なこと。
(タグ VLAN 含む)

必要なポートにのみマルチキャストパケットを転送可能なこと。
(IGMP スヌーピング相当機能)

ポート単位でのトラフィック制御により大量のBroadcast, Multicast, UniCast を抑える機能 (Storm Control 相当機能) を有すること。

リンクアグリゲーションの機能を有すること。

屋外盤内における使用が可能なこと。

SNMP (v1, v2c, v3)

Telnet によるリモートアクセス機能を有すること。

パスワード等による

テキスト形式による構成定義情報の保存、遠隔保守、ログ出力が可能なこと。

停電時のシャットダウン処理を不要とし、復電時には自動復旧すること。

AC100V 50Hz/60Hz

100W以下

トレーサビリティにより、受注者が第三者によるH/W、S/W改竄の排除を保証すること。

1Gbps 全二重

550m(MMF の場合)／10km (SMF の場合)

1000Base-LX/LH (LC コネクタ)

SMF またはMMF

IEEE802.3z

時刻表示機能を有すること。また、時刻は補正可能とする。

(4) 光成端部

8 芯用

(5) 雷害対策

- 1) 接地
- 2) サージ電流流入対策
- 3) サージ電流流出対策

雷対策のためのC種接地端子を設けること。
電源引込み部・光ケーブルテンションメンバーからのサージ電流を流入させないこと。
光ケーブル側へサージ電流を流出させないこと。

(6) 電源部

- 1) 機能
- 2) 入出力電圧

カメラ装置、カメラ機側装置等各部へ電源を供給する。
単相AC100V±10% 50Hz

(7) 耐雷トランス

- 1) 入力電圧
- 2) 出力電圧
- 3) 容量

単相AC415V±10% 50Hz
単相AC100V±10% 50Hz
1KVA(ヒータ含む)以下

(8) 絶縁抵抗

AC1000V 1 分間 500V 絶縁抵抗計にて10MΩ以上

ITV (CCTV) 制御サーバ収容架仕様書

ITV (CCTV) 制御サーバ収容架

(1) カメラ管理サーバ	1面 2台
1) 形状	ラックマウント型(2U以下)
2) OS	Windows Server 2022相当以上
3) CPU	Intel Xeon プロセッサ 2.5GHz×1相当以上
4) メモリ	16GB以上
5) ディスク容量	500GB SATA HDD×2以上 RAID1
6) 光学デバイス	DVD-RW×1以上
7) LANインタフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
8) 冗長化構成	
ア. 切替方式	現用-待機方式 (コールドスタンバイ)
イ. 表示操作	主系/従系の状態表示、切替スイッチによる手動切替
9) その他	ラックマウント型キーボード/モタを付属すること。
(b) ソフトウェア機能	
1) 表示切換機能	管理事務所設置の監視モニタへの出力映像(カメラ)を選択し切換可能なこと。
2) カメラ選択機能	操作端末画面にて、任意のカメラ選択が可能なこと。
3) カメラ制御機能	選択したカメラ装置に対して、プリセット制御/センタリング制御/ワイパ制御/マニュアル旋回・ズーム制御等が可能なこと。
4) プリセット位置登録	各監視地点のプリセット位置登録が10点以上可能なこと。
5) 大型モニタ表示制御	大型モニタに出力する1/4/6/9画面のカメラ画像の選択制御が可能なこと。
6) ホームポジション機能	設定時間内でカメラの操作がない場合、ホームポジションに自動旋回する機能を有すること。カメラ毎にホームポジション自動旋回ON/OFF設定を可能とすること。
7) 定期旋回監視機能	プリセット1、2をホームポジション1、2として、ホームポジション1から2へ、ホームポジション2から1へ自動旋回制御可能なこと。カメラ毎に定期旋回ON/OFF設定を可能とすること。
8) インターネット配信映像選択	インターネットに配信する3映像の選択が可能なこと。
9) OSシャットダウン	停電時、無停電電源装置(UPS)からの信号によりOSシャットダウンを実施すること。
(2) 画像録画装置	1台
(a) ハードウェア	
1) インターフェース	LAN (1000BASE-T 1ポート以上)
2) ディスク容量	記録時間を満足するディスク容量を具備するものとする。 また、RAID1方式による冗長化を有すること。
(b) 機能	
1) 画像圧縮方式	H.264、M-JPEG、MPEG2
2) 記録時間	3.5週 (84時間) 以上 条件: カメラ32台、H.264 6Mbps、フルHD
3) 検索機能	カレンダー入力及び時刻入力等により画像の検索が可能なこと。
4) 画像制御機能	画像の蓄積を中断することなく、再生一時停止・早送り・早戻し・逆再生操作が可能なこと。
5) 動画保存機能	指定した期間の動画を汎用ソフトで再生可能なファイル形式で保存が出来ること。
6) 画像蓄積機能	登録されているカメラの映像ストリームを蓄積できること。古い部分から逐次上書きを行うものとし、送られてくるH.264でエンコードされた映像をデコードせず蓄積するものとする。
7) その他	カメラ管理サーバ故障時のバックアップとして、設定によりカメラ制御 (プリセット制御/ワイパ制御/マニュアル旋回・ズーム制御) を可能とすること。

(3)L3-SW	国交省標準 固定型タイプA準拠 1台
1) 基本機能	
ア. バックプレーン容量	256Gbps以上
イ. 収容インターフェース	10/100/1000BASE-T インタフェース48ポート以上 1000BASE-X インタフェース (SFP) 8枚以上実装可能なこと
ウ. 適合規格	10BASE-T: IEEE802. 3に準拠 100BASE-TX: IEEE802. 3uに準拠 1000BASE-T: IEEE802abに準拠 1000BASE-X: IEEE802. 3zに準拠 10BASE-R: IEEE802. 3aeに準拠
2) レイヤ3スイッチ機能	
ア. パケット転送能力	最大190Mbps以上
イ. ルーティングプロトコル	OSPF、BGP4
ウ. IPマルチキャスト	IGMPv2、IGMPv3、PIM-Sparseモード、PIM-SSMをサポート BSR及びC-BSRとして動作できること、また、BSRから通知されるIPと同時にスタティックにRPを設定可能なこと RP及びC-RPとして動作できること
エ. マルチキャストエントリ数	8000以上
オ. 優先制御	IEEE802. 1pのCOS、IPプレシデンス値及びDSCP値に基づきトラフィックの優先制御が可能であること
カ. VLAN機能	設定可能数1000以上、ポート単位にVLANが設定できること
キ. 障害迂回	タグVLAN (IEEE802. 1Q) が設定できること
ク. マルチキャスト	VLAN毎の独立スパンニングツリープロトコル動作が可能なこと (タグVLAN含む)
ケ. その他	必要なポートのみマルチキャストパケットを転送可能なこと (IGMPスヌーピング機能) IP アドレス等による、レイヤ3フィルタリング機能 ポート単位でのトラフィック制御により大量の BroadCast, MultiCast, UniCast を抑える機能 (Storm Control 相当機能) を有すること 最大 8 台のスイッチを 1 台の論理スイッチとして動作可能なこと VRRP、リンクアグリゲーションの機能を有すること
3) 管理機能	
ア. 管理プロトコル	SNMP (v1、v2c、v3)
イ. 遠隔制御	Telnetによるリモートアクセス機能を有すること
4) 運用/保守機能	
ア. アクセス制限	パスワード等による
イ. 設定管理	テキスト形式による構成定義情報の保存、遠隔保守、ログ出力が可能なこと
ウ. 停電/復電制御	停電時のシャットダウン処理を不要とし、復電時には自動普及すること
エ. 電源部	AC100V 50Hz/60Hz
オ. 最大消費電力	350W以下
5) セキュリティ	
ア. 信頼性	トレーサビリティにより、受注者が第三者によるH/W、S/W改竄の排除を保証すること。
6) 1000BASE-X (SFP)	
ア. 伝送速度	1Gbps 全二重
イ. 最大伝送距離	550m (MMF の場合) / 10km (SMF の場合)
ウ. インタフェース	1000Base-LX/LH (LC コネクタ)
エ. 適用ファイバー	SMF またはMMF
オ. 適合規格	IEEE802. 3z
(4)L2-SW	国交省標準 固定型タイプD準拠 2台
1) 基本機能	

ア. バックプレーン容量	20Gbps 以上
イ. 収容インタフェース	10/100/1000BASE-T インタフェース 8 ポート以上 1000BASE-X インタフェース (SFP) 2 枚以上実装可能なこと。
ウ. 適合規格	10BASE-T : IEEE802.3 に準拠 100BASE-TX : IEEE802.3u に準拠 1000BASE-T : IEEE802.3ab に準拠 1000BASE-X : IEEE802.3z に準拠
2) レイヤ2スイッチ機能	システム・インテグレーションとして「装置設定」及び「機能設定」を行うこと。
ア. パケット転送能力	最大14Mpps 以上
イ. 優先制御	IEEE802.1p の COS, IP プレシデンス及び DSCP 値に基づきトラフィックの優先制御が可能であること
ウ. VLAN機能	設定可能数 64 以上 ポート単位に VLAN が設定できること。 タグ VLAN (IEEE802.1Q) が設定できること。
エ. 障害迂回	VLAN 毎の独立スパンニングツリープロトコル動作が可能なこと。 (タグ VLAN 含む)
オ. マルチキャスト	必要なポートにのみマルチキャストパケットを転送可能なこと。 (IGMP スヌーピング相当機能)
カ. その他	ポート単位でのトラフィック制御により大量のBroadcast, Multicast, UniCast を抑える機能 (Storm Control 相当機能) を有すること。 リンクアグリゲーションの機能を有すること。
3) 管理機能	
ア. 管理プロトコル	SNMP (v1, v2c, v3)
イ. 遠隔制御	Telnet によるリモートアクセス機能を有すること。
4) 運用／保守機能	
ア. アクセス制限	パスワード等による
イ. 設定管理	テキスト形式による構成定義情報の保存、遠隔保守、ログ出力が可能なこと。
ウ. 停電／復電制御	停電時のシャットダウン処理を不要とし、復電時には自動復旧すること。
エ. 電源部	AC100V 50Hz/60Hz
オ. 最大消費電力	100W以下
5) セキュリティ	
ア. 信頼性	トレーサビリティにより、受注者が第三者によるH/W、S/W改竄の排除を保証すること。
(5) 1000BASE-X インタフェース (SFP)	2枚
ア. 伝送速度	1Gbps 全二重
イ. 最大伝送距離	550m (MMF の場合) / 10km (SMF の場合)
ウ. インタフェース	1000Base-LX/LH (LC コネクタ)
エ. 適用ファイバー	SMF またはMMF
オ. 適合規格	IEEE802.3z
(6) ルータ	2台
ア. インタフェース	10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-Tインタフェース 合計10ポート (自動判別)
イ. ルーティングプロトコル	OSPF、BGP4
ウ. 対応回線	FTTH (光ファイバー) , ADSL, CATV, ATM回線, IP-VPN網, 広域イーサネット網, 携帯電話網, データコネク
エ. 電源	AC100～240V
(7) ファイアウォール	1台
ア. インタフェース	100BASE-TX、1000BASE-Tインタフェース8ポート以上

イ. F/Wスループット	6Gbps以上
ウ. 同時セッション数	700000以上
エ. 想定最大ユーザ数	200以上
オ. FW機能	IDS/IPS
カ. 電源	AC100V～240V
(8)メディアコンバータ	1台
ア. インタフェース	1000BASE-Tインタフェース1ポート以上 1000BASE-Xインタフェース1ポート以上
イ. 適合光ファイバ	SM型光ファイバ×1芯SC型コネクタ
ウ. 使用波長	1. 31 μ m帯/1. 55 μ m帯
エ. 電源	AC100V～240V
(9) IPチューナ	3台
1)映像表示	最大9画面
ア. 分割画面表示	有すること。
イ. 巡回機能	H. 264
2)映像符号方式	
3)インタフェース	H. 264、100BASE-TX/1000BASE-T
ア. 入力	HDMI×1系統以上
イ. 映像出力	
4)映像表示	
ア. 登録チャンネル数	100ch以上
5)カメラ制御機能	国土交通省CCTV設備制御インタフェース準拠
ア. 制御方式	フォーカス、ズーム、回転台、ワイパ、照明、プリセット
イ. 制御項目	出力モニタが2台以上の場合は必要に応じて分配器を配置すること。また、モニタ間距離を考慮し、必要に応じてHDMI延長器等を配置すること。
6)その他	
(10) ローカル操作PC	1台
1)形状	ノート型 ^ハ パソコン
2)CPU	Intel(R) Core(TM) i5 以上
3)OS	Windows11pro相当
4)メモリ	16GB以上
5)ストレージ	512GB以上
6)LANインタフェース	100BASE-TX/1000BASE-T
7)表示画面サイズ	液晶モニタ15インチ程度、1920×1080ピクセル以上
8)ソフトデコーダ	H. 264
(11)LAN切替器(SW)	主系/従系のカメラ管理サーバ切替えが可能なこと。
1)映像入力	2系統 (10/100/1000Mbps)
2)映像出力	1系統 (10/100/1000Mbps)
3)制御入力	接点/シリアル (RS232C等) /LANのいずれの方式により、遠隔切替が可能なこと。
(12)動画配信装置	カメラ3台の映像をインターネット (YouTube) に配信することを可能とすること。
1)デコーダ	
ア. 出力映像信号	HD-SDI (SMPTE292M, SMPTE274M(インタレース))×1ch以上 又はHDMI (1080i : 60.0 タイプA)×1ch以上
イ. 出力音声信号	HD-SDIエンベデッド (SMPTE299M)×ステレオ1ch以上、 アナログ不平衡×ステレオ1ch以上、 又はHDMI×ステレオ1ch以上
ウ. 入力信号	LAN (10/100/1000M Ethernet)
エ. プロトコル	RTP, UDP/IP, TCP/IP, HTTP

オ. 映像復号化方式	ITU-T H. 264 (ISO/IEC14496-10)HP@L4
カ. 音声復号化方式	MPEG-2 AAC (ISO/IEC13818-7)
キ. 映像出力	BNCコネクタ (HD-SDI、SD-SDI、NTSC)、又はHDMI
ク. 音声出力	BNC コネクタ (HD-SDIエンベデッド)、 RCAピンコネクタ、又はHDMI
ケ. セキュリティ機能	設定変更の際にはパスワードによるユーザ制限を行うことができるものとする。

2) エンコーダ

ア. エンコードモード	・ビデオエンコードモード H. 264/AVC Baseline/Main/High Profile 最大ビットレート 64Mbps ・オーディオエンコードモード AAC-LC 対応ビットレート 32kBps から384kBps サンプリングレート 48KHz 16bit
イ. ネットワークインタフェース	RJ-45 10/100/1000Mbps
ウ. 入力インターフェイス	・ビデオ入力 HDMI×3入力以上 ・オーディオ入力 3.5mm Phone ジャック×3入力以上 (ステレオアナログオーディオ入力) エンベデッドオーディオ (HDMI) ×3入力以上
エ. 出力インターフェイス	・ビデオ出力 HDMI (マルチビュー/PGM) ×1出力以上 HDMI (PGM) ×1出力以上 ・オーディオ出力 3.5mm Phone ジャック×1出力以上 (ステレオアナログオーディオ出力) エンベデッドオーディオ (HDMI) ×1出力以上
オ. 対応配信プロトコル	RTSP over UDP/TCP Multicast/HTTP RTMP (Publish)/TS over IP/HLS
カ. 対応録画フォーマット	MP4/TS/AVI/MOV
キ. 対応入力解像度	1920×1080 (60p/50p/30p/25p/24p/60i/50i) 720×480 (60p/60i)

(13) 接点/LAN変換装置	無停電電源装置(UPS)からの接点信号をLAN信号変換に可能なこと。
-----------------	------------------------------------

(14) 電源部

1) 電源入力	AC100V 単相 50Hz
2) 電源出力	AC100V 単相 50Hz

(15) 収容架

1) 構造	屋内据置型、扉付きとする。
2) 外形寸法	幅600×高さ2000×奥行1000mm程度 19インチEIA規格 42U程度とする。
3) 材質	鋼板
4) 塗装	別途指定とする。

第3章 検査

3-1 検査項目

本設備は、次の検査を行うものとする。

なお、検査内容、検査方法及び検査基準については別に定める検査方案書によるものとする。

3-2 機器承諾時検査

(1) 共通

- ・塩水噴霧検査※
- ・電氣的雑音検査※
- ・耐震検査
- ・動作環境検査（耐風速）

3-3 機器完成時検査

(1) 共通

- ① 膜厚検査
- ② 防塵検査※
- ③ 防水検査※
- ④ 撮像機能検査
- ⑤ 絞り制御機能検査
- ⑥ デフロスタ制御機能検査
- ⑦ 温度制御機能検査
- ⑧ ワイパ制御機能検査
- ⑨ ウォッシャ機能検査
- ⑩ 最低被写体照度検査※
- ⑪ ダイナミックレンジ検査※
- ⑫ 文字重畳機能検査
- ⑬ アクセスコントロール機能検査
- ⑭ カメラ制御機能検査
- ⑮ プリセット制御機能検査
- ⑯ カメラ旋回角度検査※
- ⑰ カメラ最大旋回速度検査
- ⑱ カメラ旋回速度切替検査
- ⑲ プリセット精度検査※
- ⑳ 画像伝送機能検査
- ㉑ 故障検出機能検査
- ㉒ インターフェース検査
- ㉓ 温度検査※
- ㉔ 電源電圧変動検査※
- ㉕ 電源瞬断検査※
- ㉖ 消費電力検査※
- ㉗ 絶縁抵抗検査
- ㉘ 耐電圧検査
- ㉙ 現地調整機能検査※
- ㉚ カメラ制御機能検査※
- ㉛ MTTR確認検査※
- ㉜ 外観検査
- ㉝ 夜間の映像に関する検査

※当該製作機器と同等の規格で製作されたと認められる機器の検査結果に置き替えることができるものとする。また、カメラ遠隔操作についても併せて検査を行う。

令和 8 年度
仙松維施第 3 号
仙台松島道路 電気設備更新工事

特記仕様書
(可変式速度規制標識設備編)

令和 8 年 7 月
宮城県道路公社

第1章 工事概要

1-1 工事の概要

本工事は、仙台松島道路に設置された可変式速度規制標識設備の更新を行うものである。

1-2 工事対象

本工事では、既設の可変式速度規制標識設備システム全体の更新を行う。また、松島北IC～鳴瀬奥松島IC間については、大型貨物自動車等を対象に規制速度90km/hが設定できるよう更新を行う。

1-3 システム構成

本工事に係わるシステム構成は図面のとおりである。将来の遠方監視制御装置の更新時に本設備の情報を取り込める仕様とする。

1-4 支柱

支柱の製作にあたっては、添付図面を参考にし、現地に合致した施工を行うものとする。また、製作前、図面等の資料を監督職員に提出し承諾を受けるものとする。

(1) 設置場所

仙台松島道路

(2) 材質・塗装

溶融亜鉛メッキ (JIS H8641 HDZT77) 仕上げ

第2章 機器仕様

2-1 制御機(1面制御, L2未実装)

1. 構造

- (1) 筐体の材質はSPCC(JIS G 3141) t 2.3とする。
- (2) 外形寸法は幅 450mm×高さ 800mm×奥行き 400mm (外形寸法の公差JIS B 0405-V) とする。ただし、突起物は除くものとする。
- (3) 筐体部の重量は、90kg以下とする。
- (4) 筐体外面は前処理としてブラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 TS-WF/Zn99.99 (50)) を行なうものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げとする。また、塗装膜厚は表1に示すものとする。

表1 膜 厚

	膜厚 (前処理含む)
外 面	100 μ m以上
内 面	60 μ m以上

- (1) 筐体の前面及び接続部には扉を設け、保守点検作業が容易に行える構造のものとする。
また、扉は、第三者が容易に開閉できないものとする。
- (2) 明かり部用の筐体の防水及び防塵性能は、JIS C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級IP43以上」とする。
- (3) 筐体に管理銘板を取り付けるものとする。
管理銘板は腐食に配慮した材質とし、記載事項は明瞭に印刷するものとする。

2. 仕様

境界用制御機 制御伝送部

(1) 機 能

(a) 制御機能

監視制御盤からのブロックごとの一括制御信号を、速度規制標識に送信するものとする。後方ブロックの規制標識に隣接する境界用制御機は後方ブロックの中間用速度規制標識の速度表示内容の突き合わせにより、自己ブロックの表示内容と比較判断を行い、規制標識及び可変式補助標識に動作指令を出すものとする。

(b) 監視機能

監視制御盤から規制標識ごとの信号を受信し、制御伝送部にて監視信号を作成して監視制御盤へ送信するものとする。

(c) 輝度切換機能

周囲の明るさに応じて速度規制標識及び可変式補助標識の表示部の輝度を2段階に切換できるものとする。

なお、輝度調整は自動点滅器によるものとし、規格はJIS C 8369 IP 形 (光電式自動点滅器 一般型) とする。

(d) 通信制御機能

制御信号及び監視信号の受け渡しを行うものとする。

(2) 仕 様

(a) 耐雷保護

JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずるものとする。

(b) 隣接 (後方) する中間機間の回線構成

表示内容突き合わせ用伝送路は、後方ブロックの上り線、下り線の伝送にメタリックケーブル心線各々1対 (通信ケーブル) を使用するものとする。

なお、突き合わせ符号の規制値及び方式は、以下のとおりとする。

- 1) 伝送方式 直流方式
- 2) 回線電流 45mA以下
- 3) 対地電圧 50V以下
- 4) 突き合わせ電圧は、表2のとおりとする。

表2 突き合わせ電圧

	規制2	消滅	規制1
突き合わせ電圧	－24V	±0V	＋24V

中間用制御機 制御伝送部

(1) 機能

(a) 制御機能

監視制御盤からのブロックごとの一括制御信号を速度規制標識に送信するものとする。

(b) 監視機能

監視制御盤からの規制標識ごとの信号を受信し、制御伝送部にて監視信号を作成して監視制御盤へ送信するものとする。

(c) 輝度切換機能

周囲の明るさに応じて速度規制標識の表示部の輝度を2段階に切換できるものとする。

なお、輝度調整は自動点滅器によるものとし、規格はJIS C 8369 IP 形（光電式自動点滅器 一般型）とする。

(d) 通信制御機能

制御信号及び監視信号の受け渡しを行うものとする。

(2) 仕様

(a) 耐雷保護

JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずるものとする。

(b) 隣接（前方）する境界機間の回線構成

境界用制御機 制御伝送部 (2)仕様 (b)隣接（後方）する中間機間の回線構成によるものとする。

2-2 制御機(1面制御, L2実装)

1. 構造

(1) 筐体の材質はSPCC(JIS G 3141) t 2.3とする。

(2) 外形寸法は幅 450mm×高さ 800mm×奥行き 400mm（外形寸法の公差JIS B 0405-V）とする。
ただし、突起物は除くものとする。

(3) 筐体部の重量は、90kg以下とする。

(4) 筐体外面は前処理としてブラスト処理後亜鉛溶射（JIS H 8300 TS-WF/Zn99.99（50））を行なうものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げとする。また、塗装膜厚は表3に示すものとする。

表3 膜 厚

	膜厚（前処理含む）
外 面	100 μ m以上
内 面	60 μ m以上

(5) 筐体の前面及び接続部には扉を設け、保守点検作業が容易に行える構造のものとする。また、扉は、第三者が容易に開閉できないものとする。

(6) 明かり部用の筐体の防水及び防塵性能は、JIS C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級IP43以上」とする。

(7) 筐体に管理銘板を取り付けるものとする。

管理銘板は腐食に配慮した材質とし、記載事項は明瞭に印刷するものとする。

2. 仕様

境界用制御機 制御伝送部

(1) 機能

(a) 制御機能

監視制御盤からのブロックごとの一括制御信号を、速度規制標識に送信するものとする。

後方ブロックの規制標識に隣接する境界用制御機は後方ブロックの中間用速度規制標識の速度表示内容の突き合わせにより、自己ブロックの表示内容と比較判断を行い、規制標識及び可変式補助標識に動作指令を出すものとする。

(b) 監視機能

監視制御盤から規制標識ごとの信号を受信し、制御伝送部にて監視信号を作成して監視制御盤へ送信するものとする。

(c) 輝度切換機能

周囲の明るさに応じて速度規制標識及び可変式補助標識の表示部の輝度を2段階に切換できるものとする。

なお、輝度調整は自動点滅器によるものとし、規格はJIS C 8369 IP 形（光電式自動点滅器一般型）とする。

(d) 通信制御機能

制御信号及び監視信号の受け渡しを行うものとする。

(2) 仕様

(a) 耐雷保護

JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずるものとする。

(b) 隣接（後方）する中間機間の回線構成

表示内容突き合わせ用伝送路は、後方ブロックの上り線、下り線の伝送にメタリックケーブル心線各々1対（通信ケーブル）を使用するものとする。

なお、突き合わせ符号の規制値及び方式は、以下のとおりとする。

- 1) 伝送方式 直流方式
- 2) 回線電流 45mA以下
- 3) 対地電圧 50V以下
- 4) 突き合わせ電圧は、表4のとおりとする。

表4 突き合わせ電圧

	規制2	消滅	規制1
突き合わせ電圧	−24V	±0V	+24V

中間用制御機 制御伝送部

(1) 機能

(a) 制御機能

監視制御盤からのブロックごとの一括制御信号を速度規制標識に送信するものとする。

(b) 監視機能

監視制御盤からの規制標識ごとの信号を受信し、制御伝送部にて監視信号を作成して監視制御盤へ送信するものとする。

(c) 輝度切換機能

周囲の明るさに応じて速度規制標識の表示部の輝度を2段階に切換できるものとする。

なお、輝度調整は自動点滅器によるものとし、規格はJIS C 8369 IP 形（光電式自動点滅器一般型）とする。

(d) 通信制御機能

制御信号及び監視信号の受け渡しを行うものとする。

(2) 仕 様

(a) 耐雷保護

JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずるものとする。

(b) 隣接（前方）する境界機間の回線構成

境界用制御機 制御伝送部 (2)仕様 (b)隣接（後方）する中間機間の回線構成によるものとする。

2－3 制御機(3面制御, L2未実装)

1. 構造

- (1) 筐体の材質はSPCC(JIS G 3141) t 2.3とする。
- (2) 外形寸法は幅 450mm×高さ 1500mm×奥行き 400mm（外形寸法の公差JIS B 0405-V）とする。
ただし、突起物は除くものとする。
- (3) 筐体部の重量は、150kg以下とする。
- (4) 筐体外面は前処理としてブラスト処理後亜鉛溶射（JIS H 8300 TS-WF/Zn99.99（50））」を行なうものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げとする。また、塗装膜厚は表5に示すものとする。

表5 膜 厚

	膜厚（前処理含む）
外 面	100 μ m以上
内 面	60 μ m以上

- (5) 筐体の前面及び接続部には扉を設け、保守点検作業が容易に行える構造のものとする。
また、扉は、第三者が容易に開閉できないものとする。
- (6) 明かり部用の筐体の防水及び防塵性能は、JIS C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級IP43以上」とする。
- (7) 筐体に管理銘板を取り付けるものとする。
管理銘板は腐食に配慮した材質とし、記載事項は明瞭に印刷するものとする。
また、取付位置は筐体扉内面に取付けるものとする。

2. 仕様

境界用制御機 制御伝送部

(1) 機 能

(a) 制御機能

監視制御盤からのブロックごとの一括制御信号を、速度規制標識に送信するものとする。
後方ブロックの規制標識に隣接する境界用制御機は後方ブロックの中間用速度規制標識の速度表示内容の突き合わせにより、自己ブロックの表示内容と比較判断を行い、規制標識及び可変式補助標識に動作指令を出すものとする。

(b) 監視機能

監視制御盤から規制標識ごとの信号を受信し、制御伝送部にて監視信号を作成して監視制御盤へ送信するものとする。

(c) 輝度切換機能

周囲の明るさに応じて速度規制標識及び可変式補助標識の表示部の輝度を2段階に切換できるものとする。

なお、輝度調整は自動点滅器によるものとし、規格はJIS C 8369 IP 形（光電式自動点滅器一般型）とする。

(d) 通信制御機能

制御信号及び監視信号の受け渡しを行うものとする。

(2) 仕 様

(a) 耐雷保護

JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」

カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずるものとする。

(b) 隣接（後方）する中間機間の回線構成

表示内容突き合わせ用伝送路は、後方ブロックの上り線、下り線の伝送にメタリックケーブル心線各々1対（通信ケーブル）を使用するものとする。

なお、突き合わせ符号の規制値及び方式は、以下のとおりとする。

- 1) 伝送方式 直流方式
- 2) 回線電流 45mA以下
- 3) 対地電圧 50V以下
- 4) 突き合わせ電圧は、表6のとおりとする。

表6 突き合わせ電圧

	規制2	消滅	規制1
突き合わせ電圧	−24V	±0V	+24V

中間用制御機 制御伝送部

(1) 機 能

(a) 制御機能

監視制御盤からのブロックごとの一括制御信号を速度規制標識に送信するものとする。

(b) 監視機能

監視制御盤からの規制標識ごとの信号を受信し、制御伝送部にて監視信号を作成して監視制御盤へ送信するものとする。

(c) 輝度切換機能

周囲の明るさに応じて速度規制標識の表示部の輝度を2段階に切換できるものとする。（トンネル部用は除く）

なお、輝度調整は自動点滅器によるものとし、規格はJIS C 8369 IP 形（光電式自動点滅器 一般型）とする。

(d) 通信制御機能

制御信号及び監視信号の受け渡しを行うものとする。

(2) 仕 様

(a) 耐雷保護

JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずるものとする。

(b) 隣接（前方）する境界機間の回線構成

境界用制御機 制御伝送部 (2)仕様 (b)隣接（後方）する中間機間の回線構成によるものとする。

2-4 制御機(3面制御, L2実装)

1. 構造

- (1) 筐体の材質はSPCC(JIS G 3141) t 2.3とする。
- (2) 外形寸法は幅 450mm×高さ 1500mm×奥行き 400mm（外形寸法の公差JIS B 0405-V）とする。ただし、突起物は除くものとする。
- (3) 筐体部の重量は、150kg以下とする。
- (4) 筐体外面は前処理としてブラスト処理後亜鉛溶射（JIS H 8300 TS-WF/Zn99.99（50）J）を行なうものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げとする。また、塗装膜厚は表7に示すものとする。

表7 膜 厚

	膜厚（前処理含む）
外 面	100 μ m以上
内 面	60 μ m以上

- (5) 筐体の前面及び接続部には扉を設け、保守点検作業が容易に行える構造のものとする。

また、扉は、第三者が容易に開閉できないものとする。

(6) 明かり部用の筐体の防水及び防塵性能は、JIS C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級IP43以上」とする。

(7) 筐体に管理銘板を取り付けるものとする。

管理銘板は腐食に配慮した材質とし、記載事項は明瞭に印刷するものとする。

また、取付位置は筐体扉内面に取付けるものとする。

2. 仕様

境界用制御機 制御伝送部

(1) 機能

(a) 制御機能

監視制御盤からのブロックごとの一括制御信号を、速度規制標識に送信するものとする。

後方ブロックの規制標識に隣接する境界用制御機は後方ブロックの中間用速度規制標識の速度表示内容の突き合わせにより、自己ブロックの表示内容と比較判断を行い、規制標識及び可変式補助標識に動作指令を出すものとする。

(b) 監視機能

監視制御盤から規制標識ごとの信号を受信し、制御伝送部にて監視信号を作成して監視制御盤へ送信するものとする。

(c) 輝度切換機能

周囲の明るさに応じて速度規制標識及び可変式補助標識の表示部の輝度を2段階に切換できるものとする。

なお、輝度調整は自動点滅器によるものとし、規格はJIS C 8369 IP 形（光電式自動点滅器一般型）とする。

(d) 通信制御機能

制御信号及び監視信号の受け渡しを行うものとする。

(2) 仕様

(a) 耐雷保護

JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずるものとする。

(b) 隣接（後方）する中間機間の回線構成

表示内容突き合わせ用伝送路は、後方ブロックの上り線、下り線の伝送にメタリックケーブル心線各々1対（通信ケーブル）を使用するものとする。

なお、突き合わせ符号の規制値及び方式は、以下のとおりとする。

- 1) 伝送方式 直流方式
- 2) 回線電流 45mA以下
- 3) 対地電圧 50V以下
- 4) 突き合わせ電圧は、表8のとおりとする。

表8 突き合わせ電圧

	規制2	消滅	規制1
突き合わせ電圧	-24V	±0V	+24V

中間用制御機 制御伝送部

(1) 機能

(a) 制御機能

監視制御盤からのブロックごとの一括制御信号を速度規制標識に送信するものとする。

(b) 監視機能

監視制御盤からの規制標識ごとの信号を受信し、制御伝送部にて監視信号を作成して監視制御盤へ送信するものとする。

(c) 輝度切換機能

周囲の明るさに応じて速度規制標識の表示部の輝度を2段階に切換できるものとする。（トンネル部用は除く）

なお、輝度調整は自動点滅器によるものとし、規格はJIS C 8369 IP 形（光電式自動点滅器一般型）とする。

(d) 通信制御機能

制御信号及び監視信号の受け渡しを行うものとする。

(2) 仕様

(a) 耐雷保護

JIS C 5381-21「通信及び信号回路に接続するサージ保護デバイスの所要性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずるものとする。

(b) 隣接（前方）する境界機間の回線構成

境界用制御機 制御伝送部 (2)仕様 (b)隣接（後方）する中間機間の回線構成によるものとする。

2-5 L2-SW

(1) 仕様

1) L2-SW（SFPモジュール）

- ア. 適合規格 100BASE-FX（IEEE802.3u）準拠
- イ. 伝送距離 最大40km
- ウ. 適合ケーブル シングルモード
- エ. インタフェース 送受信コネクタ1ポート
- オ. 適合コネクタ LCコネクタ

2) L2-SW（LAN側インタフェース）

- ア. 適合規格 100BASE-TX（IEEE802.3u）準拠
- イ. 伝送距離 最大100m
- ウ. 適合ケーブル UTPケーブル（カテゴリ5以上）
- エ. インタフェース UTP用コネクタ8ポート
- オ. 適合コネクタ RJ-45コネクタ

2-6 MC（メディアコンバータ）

(1) 仕様

1) 光メディアコンバータ（WAN側インタフェース）

- ア. 適合規格 100BASE-FX（IEEE802.3u）準拠
- イ. 伝送距離 2m～30km
- ウ. 適合ケーブル シングルモード
- エ. インタフェース 送受信コネクタ1ポート
- オ. 適合コネクタ SCコネクタ

2) 光メディアコンバータ（LAN側インタフェース）

- ア. 適合規格 100BASE-TX（IEEE802.3u）準拠
- イ. 伝送距離 最大100m
- ウ. 適合ケーブル UTPケーブル（カテゴリ5以上）
- エ. インタフェース UTP用コネクタ1ポート
- オ. 適合コネクタ RJ-45コネクタ

2-7 速度規制標識(1面)

1. 構造

1-1 標識板

- (1) 標識板材質は、アルミ板A5052P（JIS H4000）t3.0とする。
- (2) 標識板の形状は標識令によるものとし、外形寸法は900φとする。
- (3) 標識板の標識図柄は、標識令によるものとし、寸法は基本寸法の1.5倍とする。
- (4) 標識板前面の反射材料は封入プリズム型反射シートとする。

1-2 速度規制標識 筐体

- (1) 筐体の材質はSPCC(JIS G 3141) t 2.3とする。
- (2) 筐体の外形寸法は幅 600mm×高さ 550mm×奥行き 250mm（外形寸法の公差JIS B 0405-V）とする。
- ただし、突起物は除くものとする。
- (3) 筐体の重量は、50kg以下とする。
- (4) 筐体外面は前処理としてブラスト処理後亜鉛溶射（JIS H 8300 TS-WF/Zn99.99(50)）を行なうものとし、内外面及び前面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げとする。

表9 膜 厚

	膜厚（前処理含む）
外 面	100 μ m以上
内 面	60 μ m以上
前面（保護用穴明板）	60 μ m以上

- (5) 筐体の前面（保護用穴明板）は、36 ϕ の穴を41mm間隔で配列し数字表示を構成できる構造とする。また、消滅状態においても誤認されないLED配列を考慮するものとする。
- (6) 筐体の前面及び接続部には扉を設け、保守点検作業が容易に行える構造のものとする。
- (7) 筐体のビス、座金類等で外部に露出する金属類は溶融亜鉛めっき（HDZT49）またはステンレス製（SUS304）とする
- (8) 明かり部用の筐体の防水及び防塵性能は、JIS C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級IP43以上」とする。
- (9) 筐体底面には、速度規制標識表示部及び補助標識表示部を、昼夜2段階調光させる自動点滅器（JIS C 8369）を備えるものとする。

2. 機能及び仕様

2-1 速度規制標識 表示部

(1) 機 能

(a) 表示機能

制御伝送部より信号を受け表示部に点灯表示するものとし、2段階に輝度を切り換えられるものとする。

なお、速度規制標識の表示内容は下記のとおりとする。

1) 表示内容

表示内容は2可変、または3可変（消滅含む）とする。

(2) 仕 様

(a) 文字寸法

表示文字寸法は 高さ 360mm×幅 430mm とする。

(b) 表示素子

表示素子 LED

(c) 表示ユニット

表示ユニットの寿命は「JEITA ED-4701/100〔半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法（寿命試験Ⅰ）試験方法102高温高湿バイアス試験 表1高温高湿保存試験条件 試験条件記号c〕における温度の試験条件で測定したときに、初期輝度が半減するまでの時間とし、4000時間以上とする。

なお、相対湿度は75%以下とし通電電流は定格電流とする。

2－8 速度規制標識(低・中・高速車 3面)

1. 構造

1-1 標識板

- (1) 標識板材質は、アルミ板A5052P (JIS H4000) t 3.0とする。
- (2) 標識板の形状は標識令によるものとし、外形寸法は900φとする。
- (3) 標識板の標識図柄は、標識令によるものとし、寸法は基本寸法の1.5倍とする。
- (4) 標識板前面の反射材料は封入プリズム型反射シートとする。

1-2 速度規制標識 筐体

- (1) 筐体の材質はSPCC (JIS G 3141) t 2.3とする。
- (2) 筐体の外形寸法は幅 600mm×高さ 550mm×奥行き 250mm (外形寸法の公差JIS B 0405-V) とする。

ただし、突起物は除くものとする。

- (3) 筐体の重量は、50kg以下とする。
- (4) 筐体外面は前処理としてブラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 TS-WF/Zn99.99(50)) を行なうものとし、内外面及び前面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げとする。また、塗装膜厚は表10に示すものとする。

表10 膜 厚

	膜厚 (前処理含む)
外 面	100 μ m以上
内 面	60 μ m以上
前面 (保護用穴明板)	60 μ m以上

- (5) 筐体の前面 (保護用穴明板) は、36φの穴を41mm間隔で配列し数字表示を構成できる構造とする。また、消滅状態においても誤認されないLED配列を考慮するものとする。
- (6) 筐体の前面及び接続部には扉を設け、保守点検作業が容易に行える構造のものとする。
- (7) 筐体のビス、座金類等で外部に露出する金属類は溶融亜鉛めっき (HDZT49) またはステンレス製 (SUS304) とする
- (8) 明かり部用の筐体の防水及び防塵性能は、JIS C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級IP43以上」とする。
- (9) 筐体底面には、速度規制標識表示部及び補助標識表示部を、昼夜2段階調光させる自動点滅器 (JIS C 8369) を備えるものとする。

2. 機能及び仕様

2-1 速度規制標識 表示部

(1) 機 能

(a) 表示機能

制御伝送部より信号を受け表示部に点灯表示するものとし、2段階に輝度を切り換えられるものとする。

なお、速度規制標識の表示内容は下記のとおりとする。

1) 表示内容

表示内容は2可変、または3可変 (消滅含む) とする。

(2) 仕 様

(a) 文字寸法

表示文字寸法は 高さ 360mm×幅 430mm とする。

(b) 表示素子

表示素子 LED

(c) 表示ユニット

表示ユニットの寿命は「JEITA ED-4701/100 [半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法 (寿命試験 I) 試験方法102高温高湿バイアス試験 表1高温高湿保存試験条件 試験条件記号c] における温度の試験条件で測定したときに、初期輝度が半減するまでの時間とし、4000時間以上とする。

なお、相対湿度は75%以下とし通電電流は定格電流とする。

2-9 可変式補助標識

1. 構造

(1) 可変式補助標識 筐体

- (a) 筐体の材質はSPCC(JIS G 3141) t 2.3とする。
- (b) 外形寸法は幅 600mm×高さ 310mm×奥行き 150mm（外形寸法の公差JIS B 0405-V）とする。ただし、突起物は除くものとする。
- (c) 筐体の重量は、25kg以下とする。
- (d) 筐体外面は前処理としてブラスト処理後亜鉛溶射（JIS H 8300 TS-WF/Zn99.99（50））を行なうものとし、内外面及び前面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げとする。また、塗装膜厚は表11に示すものとする。

表11 膜 厚

	膜厚（前処理含む）
外 面	100 μ m以上
内 面	60 μ m以上
前面（保護用穴明板）	60 μ m以上

- (e) 筐体の前面（保護用穴明板）は、36 ϕ の穴を41mm間隔で配列し区間表示を構成できる構造とする。
- (f) 筐体の前面及び接続部には扉を設け、保守点検作業が容易に行える構造のものとする。
- (g) 筐体のビス、座金類等で外部に露出する金属類は溶融亜鉛めっき（HDZT49）またはステンレス製（SUS304）とする。
- (h) 明かり部の筐体の防水及び防塵性能は、JIS C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級IP43以上」とする。

2-10 固定標識

1. 構造

1-1 標識板

- (1) 標識板材質は、アルミ板A5052P（JIS H4000） t 3.0とする。
- (2) 標識板の形状は標識令によるものとし、外形寸法は900 ϕ とする。
- (3) 標識板の標識図柄は、標識令によるものとし、寸法は基本寸法の1.5倍とする。
- (4) 標識板前面の反射材料は封入プリズム型反射シートとする。

2-11 固定補助標識（車両用）

1. 構造

(1) 固定式補助標識 標識板

- (a) 標識板及び取付金物の材料、加工は、土木工事共通仕様書16-3-3 反射式標識板工によるものとする。
- (b) 外形寸法は幅900mm×高さ480mmとする。
- (c) 表示内容は、図面参照とする。
- (d) 標識図柄の寸法は、標識令にて規定されている基本寸法の1.5倍とする。

2-12 固定補助標識（補助矢印）

1. 構造

(1) 固定式補助標識 標識板

- (a) 標識板及び取付金物の材料、加工は、土木工事共通仕様書16-3-3 反射式標識板工によるものとする。
- (b) 外形寸法は幅900mm×高さ270mmとする。
- (c) 表示内容は、「→」または「←」とし、図柄は、標識令によるものとする。

(d) 標識図柄の寸法は、標識令にて規定されている基本寸法の1.5倍とする。

2－1 3 支柱①

(1) 仕様

材質：STK400

寸法：L=7350mm、 ϕ 216.3×t8.2

塗装：溶融亜鉛メッキ（JIS H8641 HDZT77）仕上

その他詳細は図面参照

2－1 4 支柱②

(1) 仕様

材質：STK400

寸法：L=7350mm、 ϕ 216.3×t8.2

塗装：溶融亜鉛メッキ（JIS H8641 HDZT77）仕上

その他詳細は図面参照

2－1 5 支柱③

(1) 仕様

材質：STK400

寸法：L=7050mm、 ϕ 216.3×t8.2

塗装：溶融亜鉛メッキ（JIS H8641 HDZT77）仕上

その他詳細は図面参照

2－1 6 支柱④

(1) 仕様

材質：STK400

寸法：L=6225mm、 ϕ 216.3×t8.2

塗装：溶融亜鉛メッキ（JIS H8641 HDZT77）仕上

その他詳細は図面参照

2-1-7 速度規制標識監視制御盤

1 装置構成

本設備は、次に示す装置で構成するものとする。

1-1 監視制御盤

- (1) 制御伝送部
- (2) 電源部

本設備の標準的な機能構成を図 1-1に示すものとする。

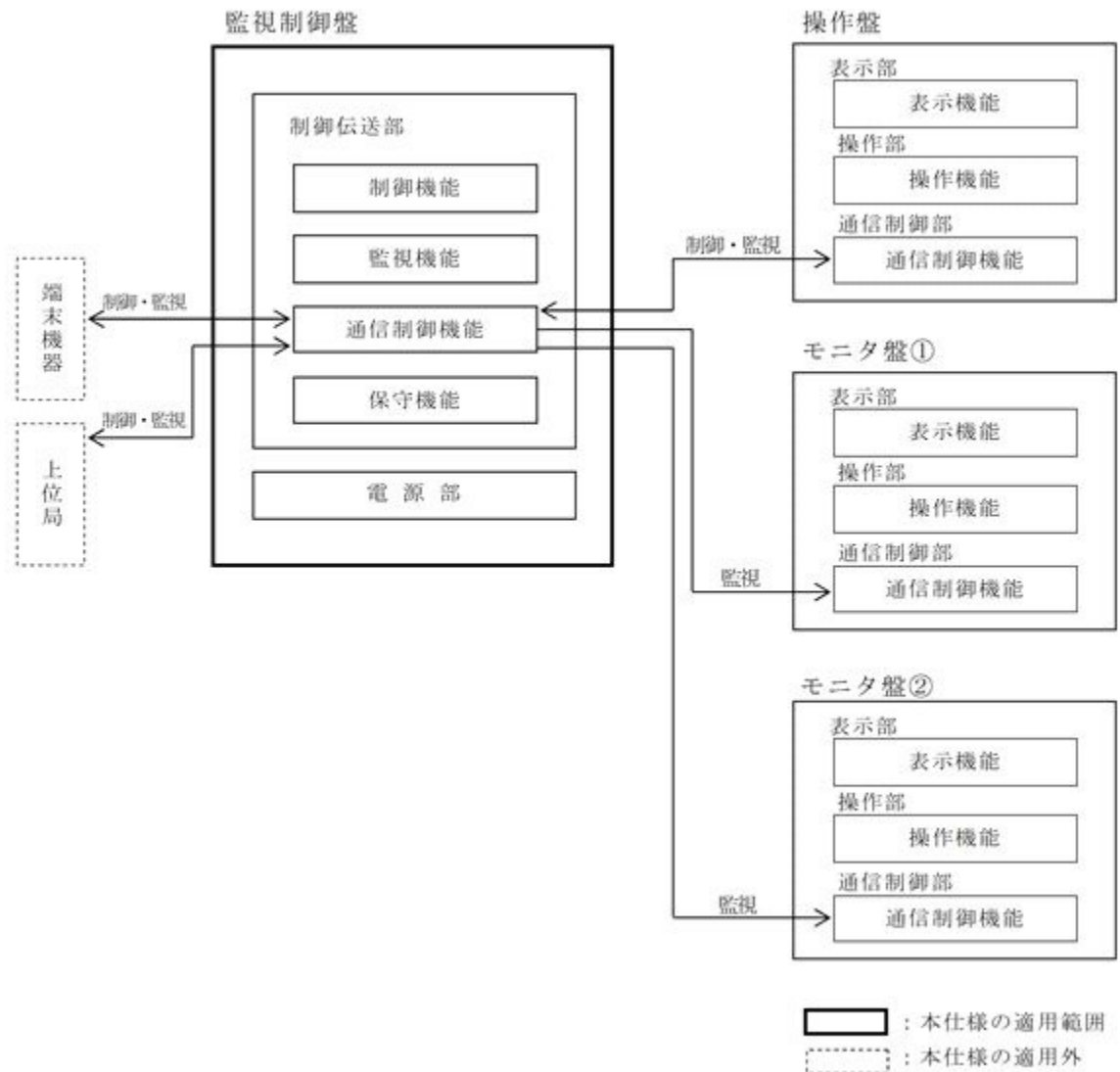


図 1-1 機能構成

2 構 造

2-1 監視制御盤 筐体

- (1)外形寸法は、幅700mm、高さ1800mm、奥行き917mm（突起物及び架台は除く）
- (2)筐体は、電氣的及び機械的に堅牢かつ耐震性に優れ、保守点検が容易な構造とする。
- (3)筐体は、屋内自立架で鋼板枠組み構造（19インチラックマウント方式）とし、耐震荷重はNEBS規格Zone3（1108gal）100 k g、または、兵庫県南部地震波（808gal）300 k g相当とする。
- (4)機器の周囲条件を考慮し、温度・湿度の変化に対して機器内部の能動部品に圧力が加わらないように、必要に応じて換気口を設け、また防虫その他小動物の侵入を防止する措置を講ずるものとする。
- (5)筐体部の保守用扉は、第三者が容易に開閉できないものとする。
- (6)筐体扉は、開いた状態で固定できる構造とする。
- (7)筐体扉には鍵を取り付けるものとする。
- (8)塗装材料は耐湿腐食性に富み難燃性のものを使用し、塗装色については設備一覧表に記載のとおりとする。
- (9)筐体に管理銘板を取り付けるものとする。
管理銘板は耐久性に優れた材質とし、記載事項は明瞭に刻印または印刷するものとする。
また、取付位置は筐体部に入出用扉の内側とし、堅牢に取付けるものとする。記載事項は日本文字で記載するものとする。

3 主要性能

3-1 IP監視制御盤 監視容量

IP監視制御盤の監視容量は12ブロック(64面)とする。

3-2 IP監視制御盤 取込み端末一覧

(1) IP監視制御盤 取込みブロックと端末接続数

表12のブロックの取込みを行うものとする。

表12. ブロック取込み、及び端末数

通 番	I C 名称	ブロック	数 量	備 考
1	松島海岸 I C	ブロック 1 (上り)	5	松島海岸 I C～松島大郷 I C
2	〃	ブロック 2 (下り)	6	松島海岸 I C～松島大郷 I C
3	〃	ブロック 3 (上り)	4	利府中 I C～松島海岸 I C
4	〃	ブロック 4 (下り)	4	利府中 I C～松島海岸 I C
5	松島北 I C	ブロック 3 (上り)	3	松島大郷 I C～松島北 I C
6	〃	ブロック 4 (下り)	3	松島大郷 I C～松島北 I C
7	〃	ブロック 1 (上り) (高速車)	6	松島北 I C～鳴瀬奥松島 I C
8	〃	ブロック 2 (下り) (高速車)	7	松島北 I C～鳴瀬奥松島 I C
9	〃	ブロック 3 (上り) (中速車)	6	松島北 I C～鳴瀬奥松島 I C
10	〃	ブロック 4 (下り) (中速車)	6	松島北 I C～鳴瀬奥松島 I C
11	〃	ブロック 5 (上り) (低速車)	6	松島北 I C～鳴瀬奥松島 I C
12	〃	ブロック 6 (下り) (低速車)	6	松島北 I C～鳴瀬奥松島 I C

3-3 制御部

(1) サーバーを使用するものとし、仕様は次のとおりとする。

- 1) CPU Xeon 2.4GHz
- 2) RAM 32GB
- 3) ハードディスク 1TB×3 (RAID1+Hotspare)
- 4) OS Windows Server 2019

4 機能及び仕様

4-1 監視制御盤 制御伝送部

(1) 機 能

(a) 制御機能

- 1) 制御伝送部は、端末毎に制御信号を送信するものとする。また、監視制御盤の保守機能においても制御が行えるものとする。
 - 2) 端末設備と突き合わせ回線を持たないため、LED 式補助標識への制御も合わせて行うものとする。ただし、NEXCOとの境界機については、端末設備にてLED式補助標識の制御を行うものとする。
- ##### (b) 監視機能
- 1) 制御伝送部は、全端末を常時サイクリック監視し、表示内容および状態を常に監視するものとし、その内容は監視制御盤においても確認できるものとする。
 - 2) 制御伝送部は、操作する制御内容を記憶し、端末にその制御内容を繰返し伝送するものとする。
 - 3) 制御伝送部は、可変式速度規制標識から「故障」が返送されてきた場合は、「故障」を警報表示するものとする。また、信号の検定不良または制御内容と監視内容不一致の場合、あるいは回線断、または停電の場合「異常」を警報表示するものとする。

(c) 通信制御機能

- 1) 制御伝送部は、操作盤または上位局より制御信号を受信し、可変式速度規制標識に送出するものとする。
- 2) 制御伝送部は、可変式速度規制標識より監視信号を受信し、操作盤または上位局に送出するものとする。

- 3) LAN回線を介して該当端末機器と接続するものとする。
- 4) 速度規制標識毎に割り当てられたIPアドレスに従い、該当端末機器とのデータ通信をTCP/IPプロトコルによって行うものとする。
- 5) 監視制御盤との隣接接続通信を用いて、監視端末（2台）との通信が行えるものとする。

(d) 保守機能

監視制御盤は、保守運用時に可変式速度規制標識の操作及び表示状態の監視が可能な機能を有するものとする。

- 1) 操作内容は、規制速度のみとし、操作はブロック単位で行うものとする
- 2) 表示状態の監視は個別単位とする。
- 3) 速度規制標識の操作は、IP 監視制御盤で保守用として可能な構造とし、操作部は下記により構成するものとする。

- ① ディスプレイ 21.5インチ TFT
- ② 表示解像度 フルHD
- ③ 表示色 1677万色
- ④ キーボード 小型OADGキーボード（108キー1USB）
- ⑤ マウス USB（光学式）

5 インターフェイス

速度規制標識毎に割り当てられたIP アドレスに従い、該当端末とのデータ通信をTCP/IP プロトコルによって行うものとする。

5-1 伝送規格

<遠方監視制御装置～IP監視制御盤>

<IP監視制御盤～IP伝送方式可変式速度規制標識>

<操作盤／モニター盤～IP監視制御盤>

- (1) 適合規格 : 100BASE-TX (IEEE802.3u 準拠)
- (2) 伝送速度 : 100Mbit/s (最大)
- (3) 適合ケーブル : 100Ω カテゴリ5ツイストペアケーブル
- (4) 適合コネクタ : RJ-45
- (5) 伝送方式 : CSMA/CD 方式
- (6) 通信手順 : TCP/IP 手順準拠

4-18 モニタ盤

1 装置構成

本設備は、次に示す装置で構成するものとする。

1-1 装置構成

- (1) 通信制御部
- (2) 表示部
- (3) 操作部

本設備の標準的な機能構成を図1-2に示すものとする。

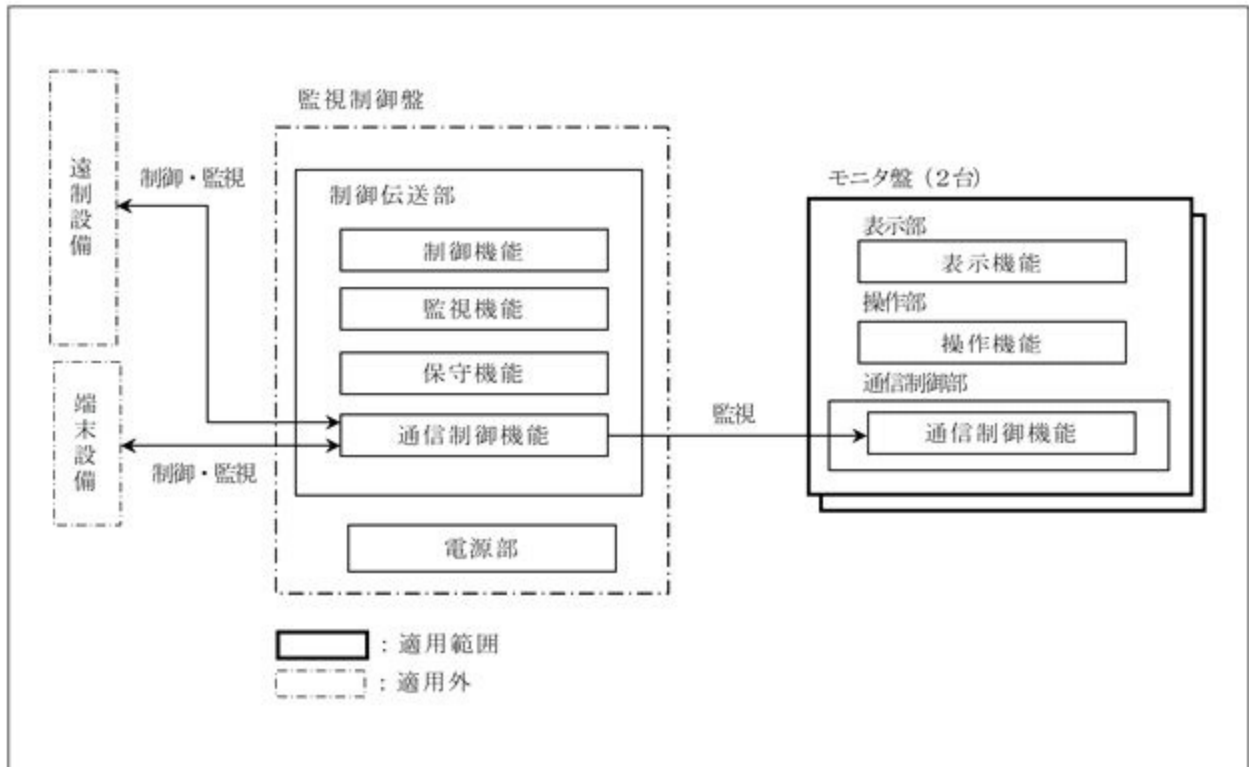


図 1-2 機能構成

3 主要性能

3-1 監視容量

可変式速度規制標識を最大80ブロック収容可能とする。

3-2 接続数

接続できる監視制御盤（IP仕様）は1面とする。

4 機能及び仕様

4-1 通信制御部

(1) 機能

(a) 通信制御機能

監視制御盤より可変式速度規制標識の監視信号を受信するものとする。

4-2 表示部

(1) 表示機能

(a) 表示部の表示内容は規制速度のみとし、ブロック単位とする。

(b) 表示部の画面構成は、全体監視画面及び規制制御画面1種2画面程度を持つものとする。

(c) 表示部の状態監視は、必要に応じて故障及び異常の表示を制御ブロック単位一括で表示を行うものとする。

(2) 仕様

表示は制御内容が確認できる17インチ液晶カラーディスプレイを使用するものとする。

4-3 操作部

(1) 機能

(a) 操作機能

1) 操作部は、可変式速度規制標識の制御信号を監視制御盤に送信するものとする。

2) 操作部の操作内容は、規制速度のみとし、ブロック単位とする。

3) 操作部の操作内容は、ディスプレイ上に描かれた制御ブロックの規制内容を指定することで行えるものとする。

4) 監視内容の状態変化が生じた場合に音声またはメロディによる出力が可能なものとする。

(2) 仕様

操作は、マウス、JISキーボード等で操作できるものとする。

5 インタフェース

5-1 監視制御盤～モニタ盤

- | | |
|------------|------------------------------|
| (1) 適合規格 | : 100BASE-TX (IEEE802.3u 準拠) |
| (2) 伝送速度 | : 100Mbit/s (最大) |
| (3) 適合ケーブル | : 100Ω カテゴリ5ツイストペアケーブル |
| (4) 適合コネクタ | : RJ-45 |
| (5) 伝送方式 | : CSMA/CD 方式 |
| (6) 通信手順 | : TCP/IP 手順準拠 |

4-19 操作盤

1 装置構成

本設備は、次に示す装置で構成するものとする。

1-1 装置構成

- (1) 通信制御部
- (2) 表示部
- (3) 操作部

本設備の標準的な機能構成を図1-3に示すものとする。

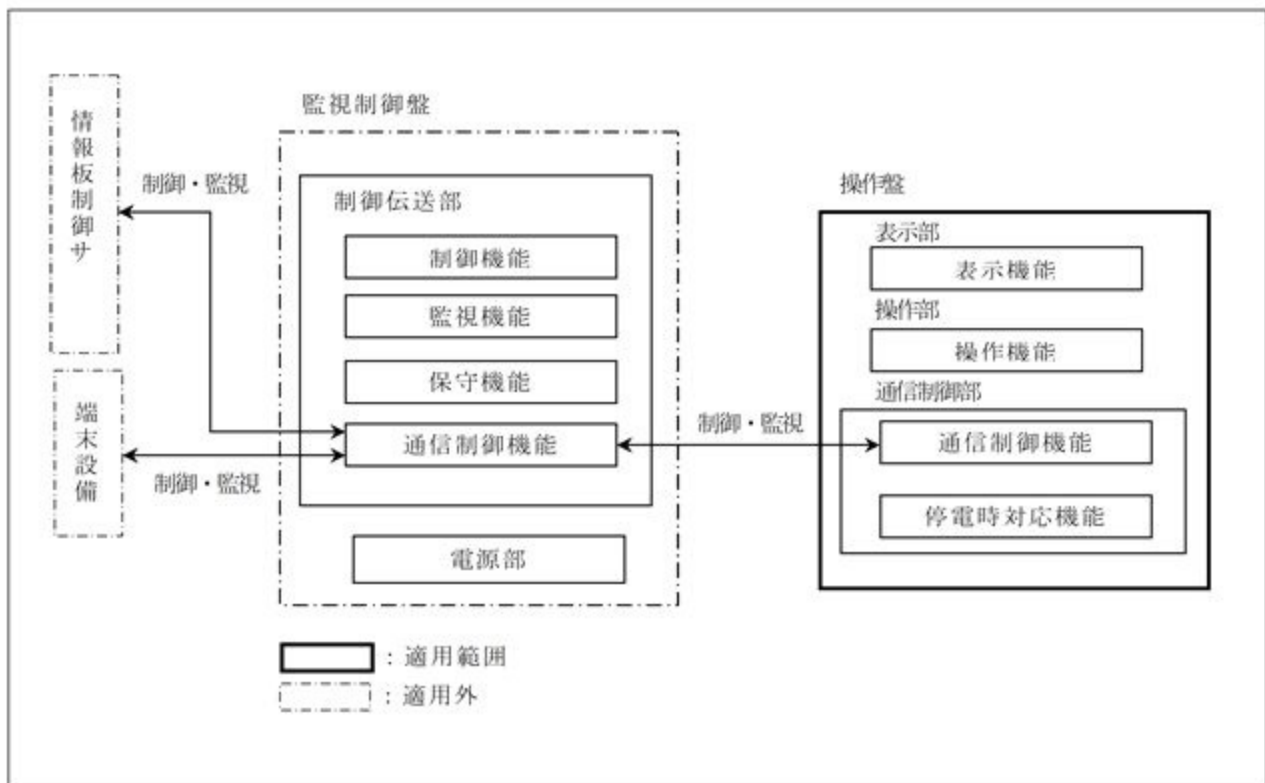


図 1-3 機能構成

2 主要性能

2-1 監視容量

可変式速度規制標識を最大80ブロック収容可能とする。

2-2 接続数

接続できる監視制御盤（IP仕様）は4面とする。

3 機能及び仕様

3-1 通信制御部

(1) 機能

(a) 通信制御機能

- 1) 可変式速度規制標識の制御信号を監視制御盤に送信するものとする。
- 2) 監視制御盤より可変式速度規制標識の監視信号を受信するものとする。

(b) 停電時対応機能

通信制御部は10分以内の停電において正常に動作できるものとする。

(2) 仕様

通信制御部は、複数の監視制御盤との受け渡しのために拡張できるものとし、監視制御盤と最大4面まで接続できるものとする。

3-2 表示部

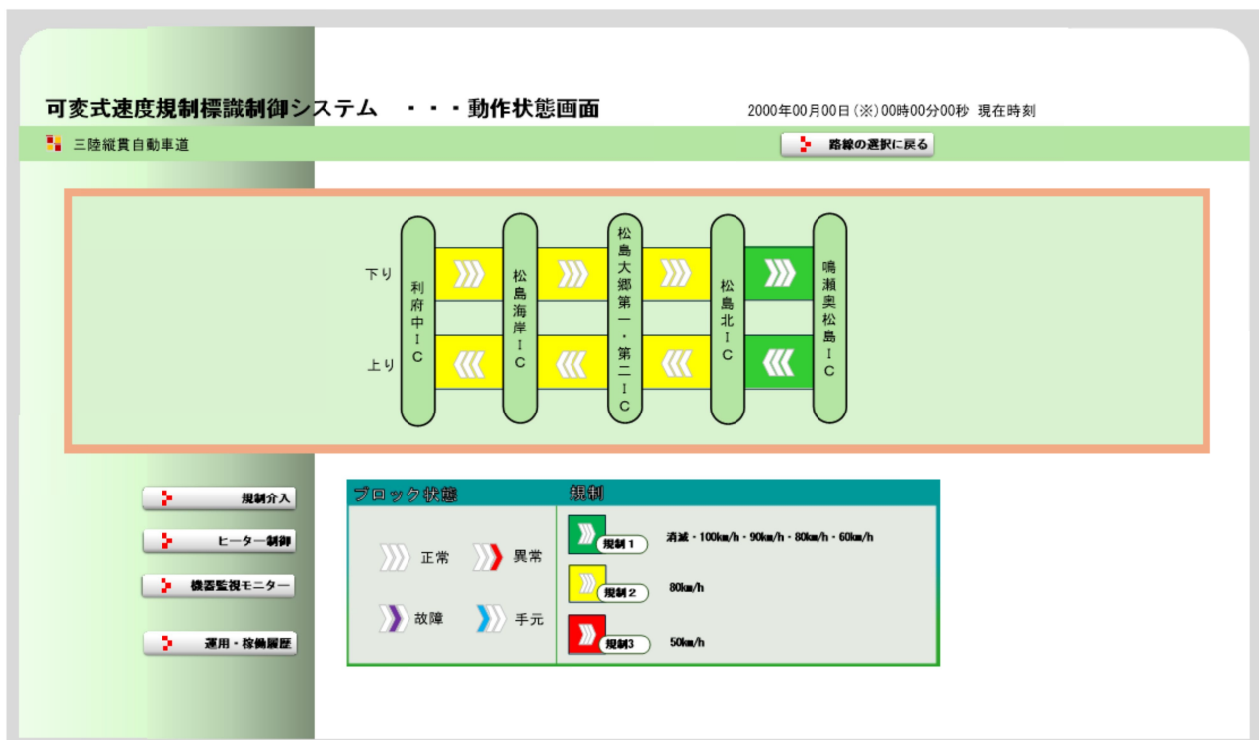
(1) 表示機能

- (a) 表示部の表示内容は規制速度のみとし、ブロック単位とする。
- (b) 表示部の画面構成は、全体監視画面及び規制制御画面 1 種 2 画面程度を持つものとする。
- (c) 表示部の状態監視は、必要に応じて故障及び異常の表示を制御ブロック単位一括で表示を行うものとする。

(2) 仕 様

表示は制御内容が確認できる17インチ液晶カラーディスプレイを使用するものとする。

監視操作端末の表示画面構成は下図を参考にする。



3-3操作部

(1) 機能

(a) 操作機能

- 1) 操作部は、可変式速度規制標識の制御信号を監視制御盤に送信するものとする。
- 2) 操作部の操作内容は、規制速度のみとし、ブロック単位とする。
- 3) 操作部の操作内容は、ディスプレイ上に描かれた制御ブロックの規制内容を指定することで行えるものとする。
- 4) 特殊速度規制区間（高速／中速／低速車用規制区間）については、複数の該当ブロックを一括で規制内容を指定することができるものとする。

(2) 仕様

操作は、マウス、JISキーボード等で操作できるものとする。

4 インタフェイス

4-1 監視制御盤～操作盤

- (1) 適合規格 : 100BASE-TX (IEEE802.3u 準拠)
- (2) 伝送速度 : 100Mbit/s (最大)
- (3) 適合ケーブル : 100Ω カテゴリ5ツイストペアケーブル
- (4) 適合コネクタ : RJ-45
- (5) 伝送方式 : CSMA/CD 方式
- (6) 通信手順 : TCP/IP 手順準拠

第3章 検査

検査内容は「可変式速度規制標識設備標準仕様書 令和5年7月 東日本高速道路株式会社」に準拠するものとする。抜粋を以下に示す。

第3章 検査項目

3-1 検査項目

本設備は次の検査を行うものとする。なお、検査内容、検査方法および検査基準については別に定める検査方案書によるものとする。

3-1-1 機器完成時検査

- (1) 外形寸法検査
- (2) 質量検査
- (3) 膜厚検査
- (4) 防水検査
- (5) 防塵検査※
- (6) 表示色度検査※
- (7) 輝度検査
- (8) 光度検査※
- (9) 制御機能検査※
- (10) 監視機能検査※
- (11) 輝度切換機能検査
- (12) 寿命検査※
- (13) 伝送レベル試験※
- (14) 電圧変動検査
- (15) 消費電力検査
- (16) 絶縁抵抗検査
- (17) 耐電圧検査
- (18) 保守機能検査
- (19) MTTR 確認検査※
- (20) 外観検査

※：当該製作機器と同等の規格で製作されたと認められたものについては、機器の検査結果に置き換えることができるものとする。

令和 8 年度
仙松維施第 3 号
仙台松島道路 電気設備更新工事

特記仕様書
(気象観測装置編)

令和 8 年 7 月

宮城県道路公社

第1章 工事概要

1－1．工事の概要

本工事は、仙台松島道路に設置された気象観測装置の更新を行うものである。

1－2．工事対象

本工事では、下記を対象とし工事を行う。

- ・桜渡戸大橋観測局 観測機器、屋外用計器盤の更新
- ・天神大橋観測局 支柱を（旧）黒ヶ沢橋観測局より移設、観測機器、屋外用計器盤は新設
- ・堤大橋観測局 観測機器、屋外用計器盤の更新

※黒ヶ沢橋観測局は撤去とする。

（本工事では観測局が黒ヶ沢橋から天神大橋に変更となるが、監視制御装置のソフトウェア変更は行わない。）

1－3．システム構成

本工事に係わるシステム構成は図面のとおりである。

第2章 機器仕様

2-1. 路面状態計

(1) 仕様

本機器の使用について標準仕様書に記載がないため路面状態計の使用を下記に示す。

性能

測定距離=2m～15m

取付角度=30°～85°

測定領域=測定距離10mにおいて直径20cm

路面状態測定範囲=乾燥・湿潤・濡れ・霜・雪・氷・半融け雪

膜厚測定=水:0.00mm～2.00mm

氷:0.00mm～2.00mm

雪:0.00mm～10.00mm

摩擦係数測定=0.01～1.00

電氣的仕様

電源=DC9V～DC30V

消費電力=本体:1.2W(-10℃以上), 最大:1.9W(-10℃以下) @ DC24V

レンズヒータ=最大4W

光源=近赤外レーザダイオード

外形寸法=約133W×210H×448Dmm程度

質量=約3.2kg

2-2. 路面放射温度計

(1) 仕様

測定距離=2m～15m

取付角度=30°～85°

測定領域=測定距離10mにおいて直径80cm

路面温度=測定範囲 ; -40.0℃～+60.0℃

電 源=DC9V～DC30V

消費電流=1.4mA @ 24V

均消費電力 : 33mW @ 24V

外形寸法 : 約100(W) × 125(H) × 320(D) mm程度

質 量 : 約1.7kg程度

2-3. 気温計

(1) 仕様

「JIS C 1604[測温抵抗体]」に規定するクラスAによる白金測温抵抗体を用いた電氣式温度計とする。

抵抗体に流す電流は2mA以下とし、導線の線路抵抗の影響をなくするため3線式または4線式とする。気温センサーは二重筒型の通風シェルタ内に設置し、通風速度は5m/s以上、ファンは常時運転とする。

通風シェルタは、耐食性に優れたものとする。

測温範囲は-50℃～+50℃とし、精度は、 $\pm (0.15 + 0.002|t|)$ ℃以内とする。

2-4. 雨雪量計

(1) 仕様

受水口径は200mmφとし、転倒ます型とする。1回転倒量は1転倒0.5mmとする。

出力は0.5mm計測毎にパルス巾0.1～0.2sの無電圧パルス接点出力とする。

接点容量DC30V、50mA以上

(抵抗負荷)可動部及び降水の凍結防止対策を講じるものとし、ヒータは450VA以下とし、温度調

節器を内蔵する。

精度は、雨量20mm以下のとき $\pm 0.5\text{mm}$ 以内、雨量20mmを超えるときは $\pm 3\%$ 以内とする。

2－5．感雨雪器

(1) 仕様

形式は、電極及びプリント電極による電気伝導方式とする。

検知部は耐食性に優れたものとし、直径0.5mmの雨滴3滴以下にて検知できるものとする。

必要に応じヒータを設けるものとする。

2－6．降雨強度計

(1) 仕様

検出方式＝水滴計数方式

測定精度＝ $0.0083\text{mm} \pm 10\%$ 以内

測定範囲＝ $0\text{mm/h} \sim 100\text{mm/h}$

受水口径＝200mm

検出器＝LED～フォトトランジスタ

電源＝DC:10V～16V, 約 20A

AC:100V, 約 3A(ヒータ用電源)

外形寸法＝約 $\phi 210\text{mm} \times 450\text{mm}$ (H)程度

質量＝約5.0kg

2－7．風向風速計

(1) 仕様

構成は超音波ヘッド一体型とする。

測定範囲は、風向:全方位、風速: $0 \sim 60\text{m/s}$ とする。

超音波ヘッドについては、風により生じる振動などの影響を受けないものとし、精度は次のとおりとする。

風向 全方位 ± 5 度以内

風速 6m/s 以下のとき $\pm 0.3\text{m/s}$ 以内、 6m/s を超えるとき $\pm 5\%$ 以内

積雪や凍結などによる影響が予想される箇所においては、ヒータを設けるものとする。

防鳥針による鳥避け対策を講じたものとする。

2－8．視程計

(1) 仕様

多雪地域での降雪及び降水による視程障害の観測が主体の場合は散乱型視程計を、霧の観測が主体の場合は投下率計を標準とする。

(a) 前方錯乱型視程計(FS計)

・構成は受光部一体型とする。

・形式は変調光方式とし、太陽光やヘッドライトの影響を受けないものとする。

なお投光部の光源はLEDとする。

・光学窓の汚れによる感度低下を自動補正できるものとする。なお汚染状態を自動検出し、出力できるものとする。

・測定範囲は視程上限500m、下限30mをカバーできるものとする。

・光学データから視程(MOR)を計測するものとし、校正精度は $\pm 5\%$ 以内とする。

また雪節や凍結などによる影響が予想される箇所においてはヒータを設けるものとする。

2－9．屋外用計器盤

(1) 仕様

筐体は電氣的及び機械的に堅牢で、且つ防雨及び耐候性を有するものとし、保護等級は、JIS C 0920電気機械器具の外郭による保護等級のIP43以上とする。

筐体の材質はSPCC2.3tと同等以上とする。

筐体外面は前処理としてブラスト処理後亜鉛溶射を行うものとし、内外面は下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂製の2回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。

筐体は盤内の温度を制御するための換気ファン、遮熱板、保温用ヒータ等を必要に応じ備えるものとする。

電源部には配線用遮断器を備えるものとする。

特記事項

- ・L2-SW、MC(メディアコンバータ)は既設流用とする。
- ・雪害対策として雪割屋根を設けるものとする。

1) 特記事項

- ・雪害対策として雪割屋根を設けるものとする。

2) インタフェース仕様

屋外用計器盤と既設サーバ間のインタフェースは「気象観測設備標準仕様書 令和4年7月 東日本高速道路株式会社」に準拠するものとする。抜粋を以下に示す。

1. 適用

本仕様書は、気象中央局と気象観測局間のインタフェースを規定するものである。

気象観測局は、2章以降に定めた通信方式及びデータフォーマット、動作フローで観測データを気象中央局に配信するものとする。

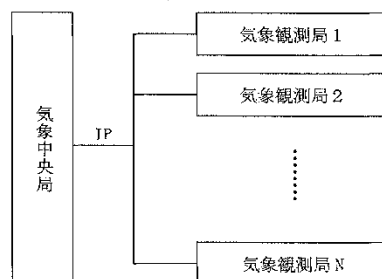


図 i-1 通信インタフェースの規定範囲

2. 通信インタフェース

気象中央局－気象観測局間のインタフェースについて定義するものとする。なお、以降は、気象中央局を「中央局」、気象観測局を「観測局」とする。

2－1. 通信方式

中央局－観測局間の通信プロトコル、データ受け渡し方式、観測局からのデータ配信方法を定義するものとする。

2－1－1. 通信プロトコル

中央局－観測局間の通信プロトコルは以下の通りとする。

通信プロトコル： UDP/IP または TCP/IP

※「2－1－3. データ配信方法」により、UDP/IP と TCP/IP を使い分けるものとする。

2－1－2. データ受け渡し方式

観測局は、IP 通信上での Socket 通信により、「2－2. データフォーマット」と「2－3. 動作フロー」に定めたデータフォーマット及び動作フローで観測データを中央局に受け渡すものとする。

データ受け渡し： Socket 通信

2－1－3. データ配信方法

観測局からの観測データの配信方法は、以下のとおりとする。

(1) 定時データ配信

データ記録間隔（設定値）毎に、現在の観測データを中央局に配信するものとする。

なお、配信するデータは観測局内部に一時保存し、配信したデータを中央局で取り損ねた場合には、(3)の過去データ配信により、再度配信することができるものとする。

（通信プロトコル： TCP/IP）

(2) リアルタイムデータ配信

最短 3 秒以下毎に現在の観測データを中央局に配信できるものとする。

（通信プロトコル： UDP/IP）

(3) 過去データ配信

指定された期間（設定値）の観測データを中央局に配信できるものとする。

（通信プロトコル： TCP/IP）

※詳細については「2－3. 動作フロー」参照

2-2. データフォーマット

中央局-観測局間のUDP/IPまたはTCP/IPにおけるパケットデータ内のデータ構成と、データ部フォーマット及びデータ種別、データ形式を定義するものとする。

2-2-1. 文字コード

観測局から配信するデータの文字コードは以下の通りとする。

文字コード： ASCII コード

2-2-2. パケットデータ内のデータ構成

UDP/IP または TCP/IP のパケットデータにおけるデータ部のデータ構成は、図 2-1 の通りとする。また、そのデータ構成例を図 2-2 に示す。なお、過去データ配信（「2-1-3（3）過去データ配信」参照）の場合の、中央局からの要求コマンド及び観測局のエラー応答については、別途「2-2-6. 過去データ要求コマンド」に定義するものとする。

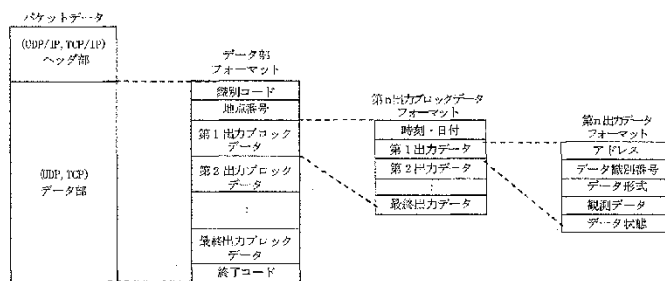


図 2-1 パケットデータ内のデータ構成

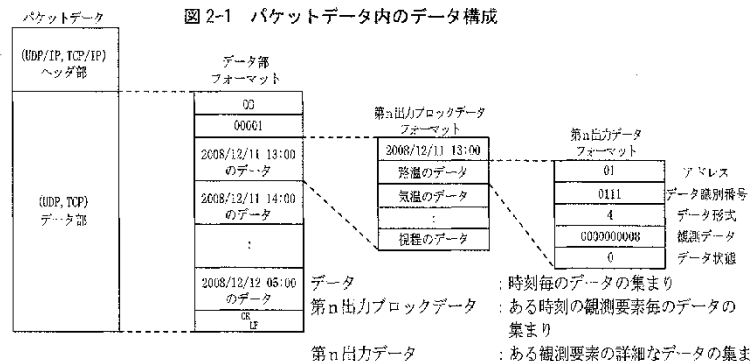


図 2-2 データ構成例

2-2-3. データ部フォーマット

パケットデータのデータ部について、データ部フォーマットは、表 2-1 の通りとする。

表 2-1 データ部フォーマット

配信 順序	データ長 [byte]	データ名称	データ内容	備 考
1	2	識別コード	"TD"	定時データ配信
			"RD"	リアルタイムデータ配信
			"OD"	過去データ配信
2	1	セパレータ	',' (0×2C)	
3	5	地点番号	"00000" ～ "99999"	先頭 0 詰め
4	2	改行コード	'CR'(0×0D)+ 'LF'(0×0A)	
5	$18+22\times n+1$	第 1 出力ブロックデータ		「(1) 第n出力ブロックデータフォーマット」参照
6	$18+22\times n+1$	第 2 出力ブロックデータ		
⋮				
i-1	$18+22\times n+1$	最終出力ブロックデータ		「(1) 第n出力ブロックデータフォーマット」参照
i	3	終了コード	',' (0×2D)+ 'CR'(0×0D)+ 'LF'(0×0A)	

m: 設定値 (定義ファイルに設定)

① 識別コード

定時データ配信、リアルタイムデータ配信、過去データ配信を識別するコード

※但し、過去データ配信における中央局からの過去データ要求コマンドの場合にも "OD" が格納される。また、観測局からの過去データ配信におけるエラー応答の場合には "ER" が格納される。過去データ要求コマンド及びエラー応答については、以降のフォーマットが異なる。(「2-2-6. 過去データ要求コマンド」参照)

② 地点番号

観測局に設定した地点番号

③ 第 n 出力ブロックデータ

ある時刻の観測要素毎のデータ

※出力ブロックデータは、定時データ配信、リアルタイムデータ配信の場合に、2 つ以上格納されることはないものとする ($n \leq 1$)。過去データ配信の場合には、指定された日時により増減する。

※第 n 出力ブロックデータが複数となる場合は、配信順序を第 n 出力ブロックデータの日付・時刻の昇順 (小さいものからの配信) とする。(表 2-2 参照)

(1) 第n出力ブロックデータフォーマット

データ部フォーマット(表 2-1)における第n出力ブロックデータフォーマットは、表 2-2 の通りとする。

表 2-2 第n出力ブロックデータフォーマット

配信 順序	データ長 [byte]	データ名称	データ内容	備 考
1	17	日付・時刻	"YY/MM/DD,HH:MM:SS"	JST(日本標準時) 但し、00:00:00 は前日の 24:00:00 例:2009/01/01 00:00:00 → 08/12/31,24:00:00 先頭 0 埋め 例:2009/01/01 00:01:00 → 09/01/01,00:01:00
2	1	セパレータ	','(0×2C)	
3	21	第1出力データ		「(2)第n出力データフォーマット」参照
4	1	セパレータ	','(0×2C)	
5	21	第2出力データ		「(2)第n出力データフォーマット」参照
6	1	セパレータ	','(0×2C)	
⋮				
i-1	21	最終出力データ		「(2)第n出力データフォーマット」参照
i	2	改行コード	'CR'(0×0D)+'LF'(0×0A)	

①日付・時刻

第n出力データ内にある観測データを取得した日付・時刻

②第n出力データ

ある観測要素の詳細なデータ

※第n出力データの数は、設定値(定義ファイルに設定)により増減する。

※第n出力データが複数となる場合は、配信順序を第n出力データのアドレスの昇順(小さいものからの配信)とし、更に同アドレスの第n出力データが複数となる場合は、その中でデータ識別番号の昇順(小さいものからの配信)とする。(表 2-3 参照)

(2) 第 n 出力データフォーマット

第 n 出力ブロックデータフォーマット (表 2-2) における第 n 出力データフォーマットは、表 2-3 の通りとする。

表 2-3 第 n 出力データフォーマット

配信 順序	データ長 [byte]	データ名称	データ内容	備 考
1	2	アドレス	"01"~"31"	先頭 0 埋め
2	1	セパレータ	',' (0×2C)	
3	4	データ識別番号	"0111"~"9999"	「2-2-4. データ種別及びデータ形式」参照
4	1	セパレータ	',' (0×2C)	
5	1	データ形式	'1'~'6'	「③データ形式」参照
6	1	セパレータ	',' (0×2C)	
7	9	観測データ		「④観測データ」参照
8	1	セパレータ	',' (0×2C)	
9	1	データ状態	'0'~'F'	「⑤データ状態」参照

①アドレス

第 n 出力データの観測要素の観測局変換部アドレス (設定値)

②データ識別番号

第 n 出力データがどのようなデータであるかを示す番号

※データ識別番号として、「2-2-4. データ種別及びデータ形式」にてデータ種別毎に定義する文字コードを格納する。

③データ形式

観測データがどのような種類の値であるかを示す文字コード (表 2-4 に定義)

④観測データ

観測された値

※「③データ形式」に従い、表 2-5 に示すデータ範囲及び格納形式による値が格納されるものとする。

※出力データに影響する演算設定の変更を行った場合、その設定を反映する操作を行うまでは、配信されるデータのデータ形式と観測データは設定変更との整合をとらないものとする。

⑤データ状態

観測データの状態を示す文字コード (表 2-6 に定義)

表 2-4 データ形式を示す文字コード

データ形式	データ内容
1	日付データ
2	時刻データ
3	整数データ
4	実数データ (小数1桁)
5	論理データ
6	風向16方位データ

表 2-5 データ範囲及び格納形式

データ形式	データ範囲・内容	観測データ								
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
1	00/01/01～99/12/31	0	年	年	/	月	月	/	日	日
2	00:01～24:00	0	0	0	0	時	時	:	分	分
3	-1000008～1000007	0/-	0	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰
4	-100000.8～100000.7	0/-	10 ⁶	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	.	10 ⁻¹
5	False の場合 (0) True の場合 (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	10 ⁰
6	0～16,990	0	0	0	0	0	0	10 ²	10 ¹	10 ⁰

①の列：符号 正 (+) の場合は0

表 2-6 データ状態を示す文字コード

データ状態	区分	解 説
'0'	正 常	基データに欠落がなく、通常の観測データの状態
'1'		基データに欠落がなく、現象なしの状態
'4'		基データに20%以下の欠落がある状態
'5'		基データに20%以下の欠落が通り、現象なしの状態
'6'		軽微(B ランク)な AQC 情報がある状態
'8'		基データに20%を超える欠落がある状態
'9'	異 常	基データに20%を超える欠落があり、現象なしの状態
'A'		重度(A ランク)な AQC 情報がある状態
'B'		メンテナンス指定の状態
'C'	欠 測	基データが100%欠落している状態
'D'		メンテナンス指定中の基データが100%欠落している状態
'E'		欠測指定の状態
'F'		無効または未測定な状態

※データ状態の区分が欠測の時は、観測データを"/////////"とする。

2-2-4. データ種別及びデータ形式

第n出力データフォーマットに格納されるデータのデータ種別及びデータ形式を以下に定義する。

アドレス 01：路温（土工部）

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
0111	路温	℃	4	
0112	区間最高温度	℃	4	
0113	区間最低温度	℃	4	

アドレス 02：路温（高架部）

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
0211	路温	℃	4	
0212	区間最高温度	℃	4	
0213	区間最低温度	℃	4	

アドレス 03：気温

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
0311	気温	℃	4	
0312	区間最高温度	℃	4	
0313	区間最低温度	℃	4	

アドレス 04：雨雪量

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
0411	連続降水量	mm	4	
0412	時間降水量	mm	4	
0413	日降水量	mm	4	
0414	任意時間降水量	mm	4	
0415	降り始め日付	年月日	1	
0416	降り始め時刻	時分秒	2	
0417	降り終り日付	年月日	1	
0418	降り終り時刻	時分秒	2	

アドレス 05 : 降水検知

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
0511	降水検知		5	

アドレス 06 : 風向風速

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
0611	風向 (最大瞬間風速時)	方位	6	
0612	風向 (平均風速時)	方位	6	
0613	最大瞬間風速	m/s	4	
0614	平均風速	m/s	4	

アドレス 07 : 視程

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
0711	1分間視程	m、%	3	

アドレス 08 : 地震

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
0811	計測震度	震度	4	
0812	S I 値	cm/sec	4	
0813	水平成分最大加速度	cm/sec ²	4	
0814	鉛直成分最大加速度	cm/sec ²	4	
0815	水平成分加速度応答値(1)	cm/sec ²	4	
0816	水平成分加速度応答値(2)	cm/sec ²	4	

アドレス nn : 予備

データ 識別 番号	データ名	単位	データ 形式	備考
nn11				

2-2-5. 配信する観測データ

配信する観測データは、設定ファイルにて設定されたデータ種別とする。設定されたデータ種別に従い、第n出力データ（表2-2参照）の数が増減する。

2-2-6. 過去データ要求コマンド

過去データ配信（2-1-3（3）参照）の場合の、中央局からの過去データ要求コマンド及び観測局のエラー応答のデータフォーマットについては、以下の通りとする。

（1）パケットデータ内のデータ構成

過去データ要求コマンド及びエラー応答について、TCP/IPのパケットデータにおけるデータ部のデータ構成は、図2-3、図2-4の通りとする。

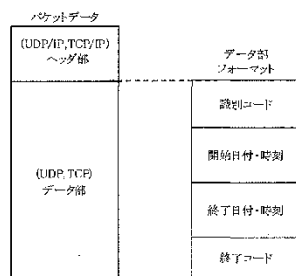


図2-3 過去データ要求コマンドのパケットデータ内のデータ構成

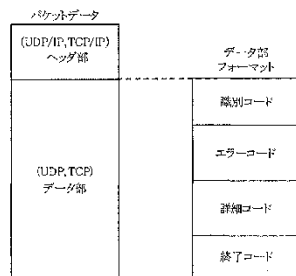


図2-4 エラー応答のパケットデータ内のデータ構成

(2) データ部フォーマット (過去データ要求コマンド)

過去データ配信を中央局から要求する際の、過去データ要求コマンドのデータ部フォーマットは表 2-7 の通りとする。

表 2-7 データ部フォーマット (過去データ要求コマンド)

配信 順序	データ長 [byte]	データ名称	データ内容	備 考
1	2	識別コード	"OD"	過去データ要求
			"ER"	エラー応答
2	1	セパレータ	',' (0×2C)	
3	17	開始日付・開始時刻	"YY/MM/DD,HH:MM:SS"	JST(日本標準時) 但し、00:00:00 は前日の 24:00:00 例:2009/01/01 00:00:00 → 08/12/31,24:00:00 先頭 0 埋め 例:2009/01/01 00:01:00 → 09/01/01,00:01:00
4	1	セパレータ	',' (0×2C)	
5	17	終了日付・終了時刻	"YY/MM/DD,HH:MM:SS"	開始日付・開始時刻と同様
6	2	改行コード	'CR'(0×0D)+ 'LF'(0×0A)	
7	3	終了コード	' ',''(0×2E)+ 'CR'(0×0D)+ 'LF'(0×0A)	

<日付> YY:年(00~99) MM:月(01~12) DD:(01~31) <時刻> HH:時(00~23) MM:分(00~59)

①識別コード

過去データ要求コマンド、エラー応答を識別するコード

※定時データ配信、リアルタイムデータ配信、過去データ配信の識別にも用いる。

(「2-2-3. データ部フォーマット」参照)

②開始日付・開始時刻

過去データの取得したい期間の開始日時

③終了日付・終了時刻

過去データの取得したい期間の終了日時

第3章 検査

検査内容は「気象観測設備標準仕様書 令和4年7月 東日本高速道路株式会社」に準拠するものとする。抜粋を以下に示す。

第3章 検査

3-1 検査項目

気象測器検定規則による機器は、検定証印及び検定証書による検定の確認を行うものとし、気象測器検定規則によらない機器は次の検査を行うものとする。

なお、検査内容、検査方法及び検査基準については別に定める検査方案書によるものとする。

3-1-1 機器承諾時検査

- (1) 塩水噴霧検査※
- (2) 電氣的雑音検査※
- (3) 耐震性検査

3-1-2 機器完成時検査

- (1) 膜厚検査
- (2) 防水及び防塵検査※
- (3) 精度検査※
- (4) 気象観測局データ変換機能検査
- (5) 気象観測局データ処理機能検査
- (6) 気象観測局データ記録機能検査
- (7) 気象観測局表示画面生成機能検査
- (8) 気象観測局故障検出機能検査
- (9) 地震計データ処理機能検査
- (10) 地震計データ表示機能検査
- (11) 地震計データ記録機能検査
- (12) 地震計故障検出機能検査
- (13) 地震計停電時対応検査
- (14) インターフェース検査
- (15) 気象モニタ表示機能検査
- (16) 気象モニタ停電時対応検査
- (17) 温度検査※
- (18) 電源電圧変動検査※
- (19) 電源瞬断検査※
- (20) 消費電力検査※
- (21) 絶縁抵抗検査※
- (22) 耐電圧検査※
- (23) MTTR 確認検査※
- (24) 外観検査

※当該製作機器と同等の規格で製作されたと認められたものについては、機器の検査結果に置き換えることができるものとし、機器承諾時に検査を行うものとする。

管理番号：
工事番号：令和 8年度仙松維施第-3号

設計内訳書（本01）

工事名	電気設備更新工事					事業区分 工事区分	電気通信設備 電子応用設備(機器単体)	
工事区分・工種・種別・細別		規格	単位	数量	単価	金額	数量・金額増減	摘要
電子応用設備(機器単体)								
		式	1					
機器費								
		式	1					
機器費								
		式	1					
C C T V設備								内 1号
		式	1					
可変式速度規制標識設備								内 2号
		式	1					
気象観測装置								内 3号
		式	1					
機器単体費計（工場製作原価）								
		式	1					
電子応用設備								
		式	1					
直接工事費								
		式	1					
直接工事費								
		式	1					
C C T V設備								内 4号
		式	1					
可変式速度規制標識設備								内 5号
		式	1					
気象観測装置								内 6号
		式	1					

管理番号：
工事番号：令和 8年度仙松維施第-3号

設計内訳書（本01）

工事名	電気設備更新工事					事業区分 工事区分	電気通信設備 電子応用設備	
工事区分・工種・種別・細別		規格	単位	数量	単価	金額	数量・金額増減	摘要
直接工事費								
			式	1				
共通仮設								
			式	1				
共通仮設費								
			式	1				
現場環境改善費								
			式	1				
現場環境改善費（率計上）								
			式	1				
共通仮設費（率計上）								
			式	1				
純工事費								
			式	1				
現場管理費								
			式	1				
機器間接費								
			式	1				
技術者間接費								
			式	1				
機器管理費								
			式	1				
工事原価								
			式	1				
一般管理費等								
			式	1				

管理番号：
工事番号：令和 8年度仙松維施第-3号

設計内訳書（本01）

工事名	電気設備更新工事					事業区分 工事区分	電気通信設備 電子応用設備	
工事区分・工種・種別・細別		規格	単位	数量	単価	金額	数量・金額増減	摘要
工事価格								
		式		1				
消費税額及び地方消費税額								
		式		1				
工事費計								
		式		1				

一式当り内訳書

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

内 1号	C C T V設備						
名称・規格	条件	単位	数量	単価	金額	数量・金額増減	摘要
HDカメラ I 型 カメラ装置		台	31				
HDカメラ用機側装置 更新		面	28				
HDカメラ用機側装置 新設		面	3				
CCTV制御サーバ収容架		式	1				
画像情報システム		台	1				
サブモニタ		台	1				
監視モニタ 7 5 型		台	3				
監視モニタ 4 3 型		台	2				
スイッチングハブ		台	1				
C C T V 監視操作卓		台	1				
I P チューナー		台	1				
ルータ		台	2				

一式当り内訳書

单価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1.000-00000 0.0 0

[illegible]

一式当り内訳書

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

内 2号	可変式速度規制標識設備						
名称・規格	条件	単位	数量	単価	金額	数量・金額増減	摘要
制御機（1面制御，L 2未実装）							
		台	4				
制御機（1面制御，L 2実装）							
		台	22				
制御機（3面制御，L 2未実装）							
		台	2				
制御機（3面制御，L 2実装）							
		台	10				
L 2－SW							
		台	32				
MC（メディアコンバータ）							
		台	14				
速度規制標識（1面）							
		面	26				
速度制御標識（低・中・高速車 3面）							
		組	12				
可変式補助標識							
		面	12				
固定標識							
		面	2				
固定標識（車両用）							
		面	36				
固定補助標識（補助矢印）							
		面	3				

一式当り内訳書

单価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1.000-00000 0.0 0

[illegible]

一式当り内訳書

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

内 3号	気象観測装置						
名称・規格	条件	単位	数量	単価	金額	数量・金額増減	摘要
路面状態計							
		台	3				
路面放射温度計							
		台	3				
気温計							
		台	3				
雨雪量計							
		台	3				
感雨雪器							
		台	3				
降雨強度計							
		台	3				
風向風速計							
		台	3				
視程計							
		台	3				
屋外用計器盤							
		面	3				
合計							

一式当り内訳書

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

内 4号	C C T V設備						
名称・規格	条件	単位	数量	単価	金額	数量・金額増減	摘要
材料費							単 1号
		式	1				
労務費							単 2号
		式	1				
システムインテグレーション費							単 3号
		式	1				
土工（本線下り8. 5KP 基礎）							単 4号
		式	1				
土工（本線下り8. 5KP 配管部）							単 5号
		式	1				
土工（本線下り23. 7KP 基礎）							単 6号
		式	1				
土工（本線下り23. 7KP 配管部）							単 7号
		式	1				
土工（本線下り12. 5KP 基礎）							単 8号
		式	1				
土工（本線下り12. 5KP 配管部）							単 9号
		式	1				
直接経費							単 10号
		式	1				
合計							

一式当り内訳書

单価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1.000-00000 0.0 0

[illegible]

一式当り内訳書

单価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1.000-00000 0.0 0

[illegible]

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 1号	材料費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
CV 2mm2-3C								
			m	288				
CV 3. 5mm2-2C								
			m	148				
CV 3. 5mm2-3C								
			m	26				
CV 5. 5mm2-3C								
			m	149				
CV 5. 5mm2-3C								
			m	252				
IV 3. 5mm2								
			m	148				
IV 5. 5mm2								
			m	3				
屋外用LANケーブル								
			m	288				
LANケーブル								
			m	89				
光ケーブル SM-8C								
			m	947				
光コード SM-2C								
			m	13				
光コード SM-4C								
			m	10				

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 1号	材料費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
光コネクタ SC型								
			個	6				
クロージャ再組立キット								
			組	3				
FCPEV-S 0. 65mm-3P								
			m	15				
FEP 30mm								
			m	278				
ベルマウス FEP30mm								
			個	6				
カメラ支柱 5m								
			基	1				
カメラ支柱 8m								
			基	2				
ポールアンカー H200×3. 0 309. 1kg							単 21号	
			本	1				
ポールアンカー H250×3. 5 415. 0kg							単 22号	
			本	2				
昇降レール（直線）定尺2m/本								
			m	20				
ストッパー 上部用								
			個	3				
ストッパー 下部用								
			個	3				

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 1号	材料費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
中間接続金具 (ジョイント)								
			個	7				
昇降レール取付金具								
			個	16				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 2号	労務費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
機器据付工							単 23号	
			式	1				
配管・配線工（新設）							単 24号	
			式	1				
機器撤去工							単 25号	
			式	1				
配管・配線工（撤去）							単 26号	
			式	1				
調整労務費							単 27号	
			式	1				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 3号	システムインテグレーション費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
SI電気通信技術者								
			人					
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 4号	土工（本線下り8.5KP 基礎）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
床掘り		土砂, 上記以外(小規模), 全ての費用						
			m3	0. 66				
コンクリート		小型構造物, 人力打設, 24-12-25(20)-55%, 特殊養生(シ`ェットヒーク), 有り, 全ての費用						
			m3	0. 18				
型枠		一般型枠, 小型構造物						
			m2	0. 84				
埋戻し		上記以外(小規模), 土砂, 全ての費用						
			m3	0. 48				
残土等処分								
			m3	0. 13				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 5号	土工（本線下り8.5KP 配管部）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
床掘り		土砂, 上記以外(小規模), 全ての費用						
			m3	14. 08				
山砂 不洗								
			m3	6. 16				
埋戻し・締固め(光ケーブル配管工)		全ての費用						
			m3	7. 04				
残土等処分								
			m3	6. 16				
基面整正								
			m2	26. 4				
埋設標識シート 150mm×50m 2倍								
			巻	2				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 6号	土工（本線下り23. 7KP 基礎）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
床掘り		土砂, 上記以外(小規模), 全ての費用						
			m3	0. 66				
コンクリート		小型構造物, 人力打設, 24-12-25(20)-55%, 特殊養生(シ`ェットヒーク), 有り, 全ての費用						
			m3	0. 18				
型枠		一般型枠, 小型構造物						
			m2	0. 84				
埋戻し		上記以外(小規模), 土砂, 全ての費用						
			m3	0. 48				
残土等処分								
			m3	0. 13				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 7号	土工（本線下り23. 7KP 配管部）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
床掘り		土砂, 上記以外(小規模), 全ての費用						
			m3	3. 68				
山砂 不洗								
			m3	1. 61				
埋戻し・締固め(光ケーブル配管工)		全ての費用						
			m3	1. 84				
残土等処分								
			m3	1. 61				
基面整正								
			m2	6. 9				
埋設標識シート 150mm×50m 2倍								
			巻	1				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 8号	土工（本線下り12. 5KP 基礎）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
床掘り		土砂, 上記以外(小規模), 全ての費用						
			m3	0. 66				
コンクリート		小型構造物, 人力打設, 24-12-25(20)-55%, 特殊養生(シ`ェットヒーク), 有り, 全ての費用						
			m3	0. 18				
型枠		一般型枠, 小型構造物						
			m2	0. 84				
埋戻し		上記以外(小規模), 土砂, 全ての費用						
			m3	0. 48				
残土等処分								
			m3	0. 13				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 9号	土工（本線下り12. 5KP 配管部）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
床掘り		土砂, 上記以外(小規模), 全ての費用						
			m3	4. 32				
山砂 不洗								
			m3	1. 89				
埋戻し・締固め(光ケーブル配管工)		全ての費用						
			m3	2. 16				
残土等処分								
			m3	1. 89				
基面整正								
			m2	8. 1				
埋設標識シート 150mm×50m 2倍								
			巻	1				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 10号	直接経費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
移動式クレーン作業料 トラッククレーン4. 9t オペ付								
			台・日					
高所作業車 8～10m 賃料								
			台・日					
高所作業車 16m 賃料								
			台・日					
鋼製鋼基礎打込費							単 28号	
			箇所	3				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 11号	材料費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
CV 5. 5mm2-2C								
			m	18				
CVV 1. 25mm2-2C								
			m	9				
CVV 1. 25mm2-3C								
			m	70				
CVV 1. 25mm2-5C								
			m	261				
CVV 1. 25mm2-8C								
			m	45				
CVV 1. 25mm2-10C								
			m	246				
LANケーブル								
			m	54				
光ケーブル SM-2C								
			m	15				
光ケーブル SM-8C								
			m	9, 485				
クロージャ再組立キット								
			組	31				
支柱①								
			基	1				
支柱②								
			基	1				

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 11号	材料費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
支柱③								
			基	1				
支柱④								
			基	9				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 12号	労務費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
機器据付工							単 29号	
			式	1				
配管・配線工（新設）							単 30号	
			式	1				
機器撤去工							単 31号	
			式	1				
配管・配線工（撤去）							単 32号	
			式	1				
調整労務費							単 33号	
			式	1				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 13号	固定標識設置【材工】		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
固定標識【材工】 50km/h規制（固定）			台	2			単 34号	
固定補助標識【材工】 車両用（固定）			台	36			単 35号	
固定補助標識【材工】 補助矢印（固定）			台	3			単 36号	
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 14号	直接経費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
移動式クレーン作業料 トラッククレーン4. 9t オペ付								
			台・日					
高所作業車 16m 賃料								
			台・日					
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 15号	システムインテグレーション費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
SI電気通信技術者								
			人					
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 16号	材料費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
CV 3. 5mm2-2C								
			m	34				
CVV-S 1. 25mm2-2C								
			m	115				
CVV-S 1. 25mm2-4C								
			m	32				
IV 3. 5mm2								
			m	34				
光ケーブル SM-4C								
			m	211				
クローヰャ再組立キット								
			組	1				
ベルマウス FEP30mm								
			個	2				
FEP 30mm								
			m	62				
合計								

2次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 17号	土工（天神大橋観測局 配管部）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
床掘り		土砂, 上記以外(小規模), 全ての費用						
			m3	3. 86				
山砂 不洗								
			m3	1. 31				
埋戻し・締固め(光ケーブル配管工)		全ての費用						
			m3	2. 49				
残土等処分								
			m3	1. 37				
埋設標識シート 150mm×50m 2倍								
			巻	1				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 18号	土工（天神大橋観測局）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
抵抗板付鋼製杭基礎 ボールアンカー100型-V H150～400								
			t	0. 3				
抵抗板付鋼製杭基礎打込又は引抜 （施工回数2回[同日]または1回）		無し, 打込					単 37号	
			式	1				
床掘り		土砂, 上記以外(小規模), 全ての費用						
			m3	1. 02				
コンクリート		小型構造物, 人力打設, 24-12-25(20) -55%, 特殊養生(ジェットヒータ), 有り, 全 ての費用						
			m3	0. 21				
型枠		一般型枠, 小型構造物						
			m2	1. 2				
埋戻し		上記以外(小規模), 土砂, 全ての費用						
			m3	0. 88				
残土等処分								
			m3	0. 05				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 19号	労務費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
機器据付工							単 38号	
			式	1				
配管・配線工（新設）							単 39号	
			式	1				
機器撤去工							単 40号	
			式	1				
配管・配線工（撤去）							単 41号	
			式	1				
調整労務費							単 42号	
			式	1				
合計								

2 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 20号	直接経費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
高所作業車 16m 賃料								
			台・日					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 21号	ボールアンカー H200×3. 0 309. 1kg		単位	本	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
抵抗板付鋼製杭基礎 ボールアンカー100型-V H150～400								
			t	0. 31				
合計								
単価							円／本	

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 22号	ボールアンカー H250×3. 5 415. 0kg		単位	本	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
抵抗板付鋼製杭基礎 ボールアンカー100型-V H150～400								
			t	0. 42				
合計								
単価							円／本	

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 23号	機器据付工		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員(電気通信)								
			人					
電工								
			人					
普通作業員								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 24号	配管・配線工（新設）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員（電気通信）								
			人					
電工								
			人					
普通作業員								
			人					
合計								

3 次単価表

3 次単価表						単価使用年月	2026. 06		
						歩掛適用年月	2026. 06		
						労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0		
単 25号	機器撤去工			単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要		
技術者									
			人						
技術員(電気通信)									
			人						
合計									

3 次単価表

3 次単価表						単価使用年月		2026. 06	
						歩掛適用年月		2026. 06	
						労務調整係数		1. 000-00000 0. 0 0	
単 26号	配管・配線工（撤去）		単位	式	単位数量	1	単価		
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要		
技術員（電気通信）									
			人						
電工									
			人						
合計									

3 次単価表

						単価使用年月	2026. 06	
						歩掛適用年月	2026. 06	
						労務調整係数	1. 000-00000	0. 0 0
単 27号	調整労務費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
機器調整工							単 43号	
			式	1				
合計								

3 次単価表

3 次単価表						単価使用年月		2026. 06	
						歩掛適用年月		2026. 06	
						労務調整係数		1. 000-00000 0. 0 0	
単 28号	鋼製鋼基礎打込費		単位	箇所	単位数量	1	単価		
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要		
抵抗板付鋼製杭基礎工 施工条件II 昼間									
			式	1					
合計									
単価							円／箇所		

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 29号	機器据付工		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員(電気通信)								
			人					
電工								
			人					
普通作業員								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 30号	配管・配線工（新設）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員（電気通信）								
			人					
電工								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 31号	機器撤去工		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員(電気通信)								
			人					
電工								
			人					
普通作業員								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 32号	配管・配線工（撤去）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
電工								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 33号	調整労務費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
機器調整工							単 44号	
			式	1				
合計								

3 次単価表

						単価使用年月	2026. 06	
						歩掛適用年月	2026. 06	
						労務調整係数	1. 000-00000	0. 0 0
単 34号	固定標識【材工】 50km/h規制（固定）		単位	台	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
道路標識板 既製品								
			基	1				
標識板設置(警戒規制指示路線番号) 設置手間								
			基	1				
合計								
単価							円／台	

3 次単価表

						単価使用年月	2026. 06	
						歩掛適用年月	2026. 06	
						労務調整係数	1. 000-00000	0. 0 0
単 35号	固定補助標識【材工】 車両用（固定）		単位	台	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
道路標識板 既製品								
			基	1				
標識板設置(警戒規制指示路線番号) 設置手間								
			基	1				
合計								
単価							円／台	

3 次単価表

						単価使用年月	2026. 06	
						歩掛適用年月	2026. 06	
						労務調整係数	1. 000-00000	0. 0 0
単 36号	固定補助標識【材工】 補助矢印（固定）		単位	台	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
道路標識板 既製品								
			基	1				
標識板設置(警戒規制指示路線番号) 設置手間								
			基	1				
合計								
単価							円／台	

3 次単価表

						単価使用年月	2026. 06	
						歩掛適用年月	2026. 06	
						労務調整係数	1. 000-00000	0. 0 0
単 37号	抵抗板付鋼製杭基礎打込又は引抜 (施工回数2回[同日]または1回)	無し, 打込	単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
抵抗板付鋼製杭基礎工 施工条件II 昼間								
			式	1				
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 38号	機器据付工		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員(電気通信)								
			人					
電工								
			人					
普通作業員								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 39号	配管・配線工（新設）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員（電気通信）								
			人					
電工								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 40号	機器撤去工		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員(電気通信)								
			人					
電工								
			人					
普通作業員								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 41号	配管・配線工（撤去）		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
電工								
			人					
合計								

3 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 42号	調整労務費		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
機器調整工							単 45号	
			式	1				
合計								

4 次単価表

4 次単価表						単価使用年月		2026. 06	
						歩掛適用年月		2026. 06	
						労務調整係数		1. 000-00000 0. 0 0	
単 43号	機器調整工		単位	式	単位数量	1	単価		
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要		
技術者									
			人						
技術員(電気通信)									
			人						
合計									

4 次単価表

4 次単価表						単価使用年月	2026. 06		
						歩掛適用年月	2026. 06		
						労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0		
単 44号	機器調整工			単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要		
技術者									
			人						
技術員(電気通信)									
			人						
合計									

4 次単価表

単価使用年月	2026. 06
歩掛適用年月	2026. 06
労務調整係数	1. 000-00000 0. 0 0

単 45号	機器調整工		単位	式	単位数量	1	単価	
名称・規格		条件	単位	数量	単価	金額	摘要	
技術者								
			人					
技術員(電気通信)								
			人					
合計								