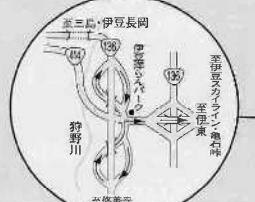


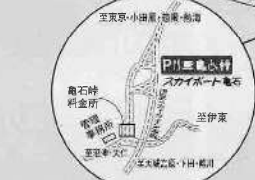
位置図



工事施工箇所



東京沼津IC三島にかけて渋滞が予測されます。東京・小田原・箱根方面は右折して伊豆スカイラインがおすすめです。



伊豆周辺主要道路区間距離

(注: 距離数字は概算距離です。(単位: キロメートル))



熱海方面に行くほど渋滞が予測されます。下田・熱川・修善寺方面は箱根ターンハイク経由、伊豆スカイラインがおすすめです。



伊豆方面に行くほど渋滞が予測されます。下田・熱川・土肥・修善寺方面は伊豆スカイラインがおすすめです。

PII 亀石 スカイポート

上り熱海方面に向け渋滞が予測されます。左折して伊豆スカイラインがおすすめです。

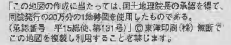
上り熱海方面と下り伊豆方面に向け渋滞が予測されます。東京・小田原・箱根方面は左折して下田・熱川・土肥方面は右折して伊豆スカイラインがおすすめです。



伊豆市内に向け渋滞が予測されます。東京・小田原・箱根方面は左折して伊豆スカイラインがおすすめです。

| 路線・道路の区分 | 記号 |
|----------|----|
| 国界 | ○ |
| 市界 | □ |
| 町界 | ◇ |
| 新村界 | △ |
| 新幹線 | ■ |
| JR線 | ● |
| 私鉄線 | ○ |
| 高速道路 | ■ |
| 国道 | ■ |
| 主要地方道 | ■ |
| 一般有料道路 | ■ |
| その他の道路 | ■ |
| 市役所 | ○ |
| 町役場 | ○ |
| 灯台 | ○ |
| 温泉 | ○ |
| 神社 | ○ |
| 寺 | ○ |
| ゴルフ場 | ○ |
| キャンプ場 | ○ |
| スキー場 | ○ |
| 海水浴場 | ○ |
| 観光施設 | ○ |
| 売店 | ○ |
| 郵便局 | ○ |
| 他の名称 | ○ |
| 他の名称 | ○ |
| 他の名称 | ○ |

1:200,000



この地図の内容は、国土院の提供したデータに基づき、関係機関の許可を得て作成されたものであります。(製図者: 国土院、製図者: 国土院) (製図者: 国土院) (製図者: 国土院)

契約書添付仕様書

(必要なものに○印をつける)

※ 土木、建築工事関係

○土木工事共通仕様書

公共建築工事標準仕様書（建築工事編）

公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）

公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）

公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）

公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）

建築物解体工事共通仕様書

木造建築工事標準仕様書

○特記仕様書の場合

（静岡県週休2日推進工事（土木工事等）特記仕様書）

（工事監理連絡会特記仕様書）

（江間トンネル 非常用設備 機器仕様書）

（江間トンネル ラジオ再放送設備 機器仕様書）

※ 業務委託関係

測量作業共通仕様書

用地調査等共通仕様書

工損調査共通仕様書

地質・土質調査共通仕様書

土木設計業務等共通仕様書

特記仕様書の場合

（ ）

静岡県 週休2日推進工事（土木工事等）特記仕様書
（発注者指定型）

第1条 目的

本特記仕様書は、週休2日の実施に伴い必要となる事項を定め、建設現場において週休2日の取得が可能な環境づくりを推進し、労働環境を改善することを目的とする。

第2条 用語の定義

本特記仕様書において用いる用語は次のとおりとする。

(1) 週休2日

対象期間において、4週8休以上の現場閉所を行ったと認められる状態をいう。

(2) 対象期間

工期のうち、準備期間と後片付け期間を除く期間をいう。ただし、年末年始休暇（6日間）、夏季休暇（3日間）、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている期間は含まない。

(3) 現場閉所

対象期間において、現場事務所での事務作業を含め1日を通して現場や現場事務所が閉所された状態をいう。なお、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く。

(4) 現場閉所率

対象期間における現場閉所日数の割合（現場閉所日数/対象期間日数）で算定する。現場閉所率が28.5%以上の場合を4週8休以上、25%以上28.5%未満を4週7休以上4週8休未満、21.4%以上25%未満を4週6休以上4週7休未満とする。

(5) 月単位の週休2日

対象期間の全ての月において、週休2日の状態をいう。

ただし、暦上の土曜日、日曜日の日数の割合が28.5%に満たない月においては、当該月の土曜日、日曜日の合計日数以上の現場閉所（現場休息）を行っている状態をいう。

(6) 通期の週休2日

対象期間の現場閉所率が28.5%以上の状態をいう。

第3条 実施方法

週休2日推進工事の実施方法は次のとおりとする。

(1) 受注者は、現場着手日までに4週8休以上の現場閉所計画表を監督員に提出し、

これに基づき施工を行う。なお、受注者の責めに帰すことができない理由により実施が困難な場合には、対象期間開始前に受発注者間協議を行うこととする。

(2) 受注者は、計画に変更が生じた場合には、その都度変更の現場閉所計画表を監督員に提出する。

(3) 監督員は、受注者に工事記録簿等の資料を求め、現場閉所率について確認を行う。なお、規定の現場閉所を行ったと認められない場合には、現場閉所率に応じた費用計上による変更契約を行うものとする。

第4条 費用の計上

別に定める「週休2日推進工事積算要領」に基づき、費用の計上を行うものとする。

第5条 工事成績における評価

工事成績評定の対象となる工事にあつては、現場閉所率に応じて以下のとおり「創意工夫」項目で加点を行うものとする。

(1) 月単位の週休2日の場合は、2点を加点する。

(2) 通期の週休2日の場合は、1点を加点する。

第6条 達成証明

規定の現場閉所が確認された場合は、その達成状況を工事検査結果通知書により発注者から受注者に通知する。

工事監理連絡会 特記仕様書

第1条 「工事監理連絡会」の目的

本工事は、工事着手前に当該工事の工事請負業者、その設計を担当したコンサルタント等及び発注者が参加して、設計図と現場の整合性の確認及び設計意図の伝達等を行う「工事監理連絡会」を設置し、当該工事に関し必要な設計変更の内容の確定、その実施者、負担者を明確にするものである。

第2条 開催

「工事監理連絡会」は、施工業者が発注者へ施工計画書を提出する前に実施するものとし、発注者に「工事監理連絡会」の開催を要請する。また、工事着手後に問題等が発生した場合にも発注者と協議のうえ開催を要請する。

第3条 出席者

施工業者は、「工事監理連絡会」に現場代理人及び監理技術者の2名の出席を標準とする。

第4条 協議内容

「工事監理連絡会」では、契約図書である設計図等と現場の整合性、設計意図を確認したうえで、当該工事に関し必要な設計変更の内容を確定するとともに、その設計図等の修正実施者及び費用負担者を調整・決定するものとする。

2 工事請負業者は、別添「設計図書の照査ガイドライン」により設計照査等を実施し、監督職員に確認できる資料及び質問書を書面により提出し、確認を求めることができる。「設計図書の照査ガイドライン」にない工種は、本ガイドラインに準拠できるものがあれば、発注者と協議し運用できるものとする。

3 工事請負業者は、発注者及びコンサルタント等に施工計画について説明を行う。

第5条 報告書

協議結果については、工事請負業者が報告書にまとめ発注者に提出するものとする。

第6条 コンサルタント等への費用

発注者が指示するコンサルタント等には、「工事監理連絡会」の打合せ費用として、業務価格に計上してある金額を開催後速やかに支払うものとする。

江間トンネル非常用設備
機器仕様書

静岡県道路公社

1 概要

1-1 一般事項

- (1) 本道路トンネル非常用設備機器仕様書（以下「本仕様書」という。）は、江間トンネル非常用設備（以下「本設備」という。）について適用する。本仕様書に定めのないものについては、設計図面による。
- (2) 本設備は、関連する下記法令及び技術基準等の規定に適合すること。
 - ・電気事業法
 - ・電気通信事業法
 - ・電気設備技術基準
 - ・電気通信事業法に定める技術基準
 - ・日本産業規格（JIS）
 - ・日本電気規格調査会標準規格（JEC）
 - ・日本電機工業会標準規格（JEM）
 - ・電子情報技術産業協会（JEITA）
 - ・消防関係法令及び規格
 - ・道路トンネル非常用施設設置基準・同解説（（公社）日本道路協会）
 - ・電気通信設備工事共通仕様書
 - ・その他関係法令及び規格
- (3) 本設備に使用する材料・機材等において JIS 規格等に定めがあるものは規格適合品を使用すること。

1-2 設備概要

(1) システムの概要

- ア 道路トンネル内における火災その他の事故発生を管理所等へ通報するための設備として、通話型通報設備、操作型通報設備、自動通報設備がある。
- イ 通話型通報設備として非常電話、操作型通報設備として押ボタン式通報装置を使用する。
- ウ 本システムは、道路トンネル内における火災その他の災害発生時にトンネル内に設置された押ボタン式通報装置を押すことにより、制御装置を介して、坑口付近に設置された警報表示板に可視可聴の警報表示を行い後続車両の進入を防止するものである。
- エ トンネル内には通報設備の他、押ボタン式通報装置内に収納される消火器、誘導表示設備及び非常電話案内板等を設置する。
- カ 管理事務所に設置された制御装置にてトンネル情報の監視及び制御を行う。
さらに、制御装置を介して修善寺道路熊坂料金所事務所に設置されている道路情報板主制御機（MC）にて監視及び制御することができる。

キ 主要規格

- | | | |
|-----|-------------|--|
| (ア) | 警報表示板の表示方式 | LED 式 |
| (イ) | 遠方監視制御の通信回線 | 通信事業者のネットワーク回線 (管理事務所～ 修善寺道路熊坂料金所事務所) |
| (ウ) | 停電補償 | 蓄電池無停電方式 |
| (エ) | 供給電源 | トンネル現場 単相 2 線式 415V±10% 50Hz (INV 電源) 管理事務所内 単相 2 線式 100V±10% 50Hz (INV 電源) |

(2) システムの構成

本設備のシステム構成の概要は次のとおりである。なお、その詳細構成については設計図面を参照のこと。

(3) 機器の概要

本設備を構成する機器の概要は下記のとおりである。

| 機器名称 | 概要 | 数量 |
|---------------------------------|---|------|
| 押ボタン式 通報装置 (P) | トンネル内壁面に設置し、災害時にこれを押すことにより制御装置を介して警報表示板に「トンネル内事故発生」を表示する。消火器を内蔵できるもの（I形）とする。 | 17 台 |
| 制御装置 (TMC) | 管理事務所に設置し、押ボタン信号の受信及び警報表示板の制御と、道路情報板主制御機（MC）との間で遠方監視制御を行う。 ※別途ルータ 1 台を新設する。 | 1 台 |
| 警報表示板 (副制御装置含む) (TIB/TSC) | トンネル坑口付近に設置し、副制御装置からの制御信号により可視可聴の表示を行う。警報表示板の制御を行う。副制御装置の実装を含む。 | 3 面 |
| 道路情報板 主制御機 改造 (MC) | 修善寺道路熊坂料金所事務所に設置されている道路情報板主制御機を改造し、本トンネルの局増設を行う。また、新設するモニター盤への転送機能を実装する。 ※別途既設ルータ 1 台の改造を行う。 | 1 台 |
| モニター盤 (MRC) | 管理事務所等に設置し、道路情報板主制御機を介して必要な情報を受信表示する。 | 2 台 |
| 誘導表示板 | トンネル内に設置し、避難方向等を表示する。反射式とする。 | 8 枚 |
| 通報装置説明板 | 押ボタン式通報装置に併設し、押ボタンの取扱い等を明記する。 | 17 枚 |
| 非常電話機 (T) | トンネル内に設置し、非常の際に所轄警察・消防等に通報（通話）できる。既設再使用とする。 | — |
| 非常電話収納箱 (壁掛型) | トンネル内に設置し、非常電話機を収納する。 | 4 台 |
| 境界表示灯 | トンネル内に設置し、行政境を表示する。内照式とする。 | 2 台 |
| 連絡用電話 ボックス | トンネル坑口に設置し、制御装置、押ボタン式通報装置との間で保守連絡を行う。 | 2 台 |
| 操作端末 | 東部管理センターに設置し、本トンネルの監視制御を行う。ノート PC とする。 | 1 台 |

2 周囲条件

本設備に使用する各機器は、下記の条件において正常に動作すること。

| 機器名称 | 設置場所 | 周囲温度 | 相対湿度 | 風速 |
|-----------|-------|----------|---------|-------|
| 押ボタン式通報装置 | トンネル内 | -15℃～40℃ | 20%～95% | — |
| 警報表示板 | 屋外露天 | | | 50m/s |
| 副制御装置 | | | | |
| 連絡用電話ボックス | | | | |
| 制御装置 | 屋 内 | 0℃～40℃ | 40%～85% | — |
| モニター盤 | | | | |
| 誘導表示板 | トンネル内 | -15℃～40℃ | 20%～95% | — |
| 非常電話案内板 | | | | |
| 非常電話収納箱 | | | | |
| 境界表示灯 | | | | |

(注) 副制御装置は、警報表示板に含まれる。

3 主要機器構成

本設備の主要機器は、下記の各部により構成すること。

| 機器名称 | 構成部 | 概要 |
|---------------|---------|--------------------------------|
| 押ボタン式 通報装置 | 通報部 | 押ボタンスイッチ、赤色表示灯で構成する。 |
| | 消火器収納部 | 消火器2本を収納する。 |
| 警報表示板 | 表示部 | 上段に「トンネル内」、下段に「事故発生」等の項目表示を行う。 |
| | 点滅灯 | 表示項目により赤色又は黄色点滅灯の点滅を行う。 |
| | 警報音発生装置 | 電子サイレン用スピーカーとする。 |
| | 筐体 | 各構成部を実装する。 |
| 制御装置 (注) | 制御部 | 押ボタン信号の受信及び断線チェックと警報表示板の制御を行う。 |
| | 伝送部 | 道路情報板主制御機との間で遠方監視制御信号の授受を行う。 |
| 副制御装置 (注) | 制御部 | 警報表示板の制御を行う。 |
| モニター盤 | 監視部 | 受信内容をモニター表示する。 |
| | 受信部 | 通信回線を介して道路情報板主制御機からの信号を受信する。 |
| | 電源部 | 停電補償用の蓄電池を内蔵し各部に電源を供給する。 |
| | 筐体 | 各構成部を実装する。 |

(注) 制御装置は、屋内自立形とする。

副制御装置は、警報表示板に含まれる。

4 総括的な機能

本システムは制御装置からの制御により、両坑口の警報表示板3面に同一表示を行うものである。

4-1 警報動作

本設備は緊急時「トンネル内事故発生」の警報表示を警報表示板に出すことを基本的な動作（以下「警報表示」という。）とし、その他作業中等の情報の表示は補助的動作（以下「補助表示」という。）とする。

4-2 動作モード

- (1) 本設備は「常用」、「機側」及び「試験」の各動作モードを有すること。
- (2) 試験モードで「押ボタン回路試験」と、「機器回路試験」ができること。
- (3) 制御装置は機側モードにて、「押ボタン回路試験」又は「機器回路試験」ができ、道路情報板主制御機からは常用モードにて「機器回路試験」ができること。

4-3 優先動作

(1) 警報優先

ア 警報表示の制御が行われた場合は、他の表示項目に優先して「トンネル内事故発生」の表示ができること。

ただし、押ボタン回路試験を選択している系統は除く。

イ 警報動作は保持し、消滅スイッチを押すまで復帰しないものとし、その他の動作は後取り優先とする。

(2) 機側優先

ア 制御装置の機側操作で道路情報板主制御機からの制御信号を切離して機側優先にできること。

イ 機側優先モードでも制御装置からの監視情報は道路情報板主制御機へ対して送出すること。

4-4 試験モード

(1) 押ボタン回路試験

押ボタン式通報装置の回路を分割ブロック毎に動作確認ができるものとし、この場合警報表示板は警報表示しないこと。

(2) 機器回路試験

制御装置及び操作端末の項目制御スイッチを押すことにより、警報表示板の表示を出すことなく回路の試験が行えること。

4-5 表示と復帰の基本

表示及び復帰の基本は下記のとおりとする。

| 内容 \ 操作個所 | 押ボタン式通報装置 (P) | 制御装置 (TMC) | 道路情報板 主制御機 |
|-----------|------------------|---------------|---------------|
| 警報表示 | ○ | ○ | ○ |
| 補助表示 | | ○ | ○ |
| 警報復帰 | | ○ | |
| 補助表示の復帰 | | ○ | ○ |

- b 定格 AC100V 34mA 以下
- c 光度 $\pm 60^\circ$ の範囲で 0.2cd 以上
- d グローブ 赤色とし、ランプ点灯時全面が輝くこと。
- (エ) 応答点滅回数 (80 \pm 5 回) / 分
※TMC の制御による

(オ) 耐電圧及び絶縁抵抗

- a 電源入力端子—筐体間 AC1000V 1 分間
500V 絶縁抵抗計にて 10M Ω 以上
- b 信号入力端子—筐体間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5M Ω 以上
- c 信号入力端子相互間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5M Ω 以上

(3) 付加機能

ア TEL ジャック

保守連絡用として、出合試験器を接続するジャック (JJ-033相当品) を設け、プラグを差し込むことにより、制御装置、連絡用電話ボックスとの間で通話が行えること。

5-2 警報表示板 (副制御装置含む)

(1) 構造

- ア 警報表示板は、JIS C 0920 (電気機械器具の外郭による保護等級) IPX3 (防塵性: 指定無し、防水性: レベル 3) 以上とし、耐震の筐体構造とすること。
- イ 筐体には、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) SUS304 t2.0 以上を使用すること。
- ウ 保守点検は背面の扉を開くことにより容易に行えること。また、扉は施錠できること。
- エ 表示部は LED 式とする。また、表示ブロックは上、下 2 段を有し、表示項目については、次のとおりとする。

| | |
|----|--------------|
| 上段 | 「トンネル内」の固定表示 |
| 下段 | 4 文字相当の可変表示 |

- オ あわせて副制御装置を実装すること。
- カ 表示板には、赤色及び黄色点滅灯を各 1 個設けること。
- キ 表示板には、警報音発生装置をその外部に設けること。
- ク 「試験中」幕を付属すること。
- ケ 外被鋼板外面は最低膜厚 50 μ m 以上の亜鉛溶射後、ウレタン樹脂系塗装又は同等以上の方法による中塗り及び上塗りの 2 回塗装仕上げとする。また、塗装膜厚は 50 μ m 以上とし、亜鉛溶射と塗装の合計膜厚は 100 μ m 以上とする。
- コ 塗装色は、表示板部をマンセル N1.5 半艶、扉部をマンセル N7 艶有り、上

部遮熱板をマンセル N9.5 艶有りとする。

(2) 性能

ア 機能

(ア) 表示の可変数は 7 可変（消滅含む）とし、表示項目は原則的に下記のとおりとする。

| | 上段 | 下段 | 備考 |
|---|-------|-----------|------|
| 1 | トンネル内 | 進入禁止 | 警報表示 |
| 2 | トンネル内 | 事故発生／進入禁止 | 警報表示 |
| 3 | 消滅 | 消滅 | |
| 4 | トンネル内 | 走行注意 | 補助表示 |
| 5 | トンネル内 | 作業中 | 補助表示 |
| 6 | トンネル内 | 片側通行 | 補助表示 |
| 7 | トンネル内 | 徐行 | 警報表示 |

注) 警報表示に関する項目は赤色表示とし、補助表示に関する項目は、
橙色表示とする。

(イ) 表示板に取付けられた自動点滅器等により、表示部及び点滅灯は夜間減光すること。

(ウ) 点滅灯は、警報表示のときは赤色点滅とし、補助表示のときは黄色点滅とすること。

(エ) 警報音発生装置は、警報表示のとき鳴動し、5分以内のあらかじめ設定された任意の時間で自動停止できること。

イ 規格

(ア) 表示部文字規格

a LED 配列（ドット配列）

上段 縦 6 列、横 5 列（1 文字当り）

下段 縦 15 列、横 13 列（1 文字当り）

ただし、上段は表示文字に必要な LED のみ実装すること。

b 運用輝度

下記に示す輝度により運用可能なものとする。

① 昼間

| 表示色 | 輝度 |
|-----|---------------------------|
| 赤 | 1,040cd/m ² 以上 |
| 橙 | 1,890cd/m ² 以上 |

② 夜間

| 表示色 | 輝度 |
|-----|-------------------------|
| 赤 | 標準 85cd/m ² |
| 橙 | 標準 205cd/m ² |

c 1 文字の公称寸法

上段 縦 180 mm程度、 横 150 mm程度
 下段 縦 450 mm程度、 横 390 mm程度

d LED 間隔 (ドット間隔) 30 mm程度

(イ) 表示部 LED

a 発光色 赤色及び橙色
 b 中心輝度 赤色 標準 1,600cd/m² ±15%
 橙色 標準 2,900cd/m² ±15%

c 表示色 (色調)

① ドミナント波長 赤色・・・625～630nm (±5nm) (色覚障害者対策)
 ② 色度 別図-1 による

d 配光特性 水平・垂直±10度において、1,450cd/m² (橙色) 以上

e 経時変化特性 (表示部 LED)

60℃、90%RH の雰囲気中において 2,000 時間経過した後に、各色共に定格電流値において表示部 LED の中心輝度が 1,450cd/m² (橙) 以上を確保できること。(なお、60℃、90%RH で 2,000 時間経過に相当する環境条件による換算試験に代えることができる。その場合は試験方法、試験結果を添付して証明しなければならない。)

(ウ) 点滅灯 (LED 式)

a 点滅回数 (80±5 回) / 分
 b 点滅比 1:1
 c 消費電力 20VA 以下
 d 発光色 赤色及び黄色
 e レンズ口径 有効 250mm～300mm 程度

(エ) 警報音発生装置

a 警報音発生装置は電子式とし、音源から 20m の位置で 90dB 以上 120dB 以下の警報音を断続鳴動できること。
 b 鳴動断続比 1:1

(オ) 「試験中」幕

a 表示文字 試験中
 b 字体 角ゴシック体又は丸ゴシック体

- c 色彩 黄地に黒文字
- d 寸法 文字高さ 250mm～300mm 程度
- (カ) 入力電圧 単相 2 線式 415V±10% 50Hz (無停電電源)
- (キ) 絶縁抵抗及び耐電圧
 - a 電源入力端子—筐体間 AC2000V 1 分間
500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上
 - b 信号入力端子—筐体間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
 - c 信号入力端子相互間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上

ウ 副制御装置機能

- (ア) 制御装置からの信号により連動で動作し、両坑口の警報表示板は同一表示を行うこと。
- (イ) 警報表示板 1 面の制御監視ができること。
- (ウ) 操作部は、機側モードで、次の操作ができること。
 - a 警報表示板の表示項目の表示制御の操作が行えること。
 - b 警報表示、応答表示及びその他の表示の復帰は、「消滅」の制御をすることによりできること。
 - c 調光は昼間及び夜間、並びに自動の選択ができること。
 - d 赤色点滅灯及び黄色点滅灯の点灯動作が個別に確認できること。
 - e 警報音発生装置の鳴動動作が個別に確認できること。
 - f 警報音発生装置の強制切ができること。
 - g 機側モードの復帰は、常用モード「入」で切換わること。また、扉（操作部側）の扉を閉めることにより自動復帰すること（以下、「忘れ防止機能」という。）
 - h 表示項目等の確認ができる監視ランプは、次のとおりとする。

| No. | 内容 | 自 側 TSC | 相手側 TMC | 備 考 |
|-----|-------|------------|------------|-------|
| 1 | 表示項目 | ○ | ○ | 7 項目 |
| 2 | 機器故障 | ○ | — | ヒューズ断 |
| 3 | 相手側異常 | — | ○ | 2 項 |
| 4 | 常用 | ○ | — | |
| 5 | 機側 | ○ | — | |
| 6 | 試験中 | ○ | — | |
| 7 | サイレン | ○ | — | |
| 8 | 赤色注意灯 | ○ | — | |
| 9 | 黄色注意灯 | ○ | — | |

- (エ) 常用モードで道路情報板主制御機からの制御信号により作動し、警報表示

板の表示動作ができること。

(オ) 警報音発生装置の電子サイレン用アンプを内蔵すること。

(カ) 筐体の扉（操作部側）を閉めることにより常用モードに切換わること。（忘れ防止機能）

(3) 付加機能

ア 表示項目拡張

表示の可変数及び表示項目の拡張を行うものとし、拡張する表示項目は「進入禁止」「走行注意」「徐行」とする。

イ 交互点滅表示機能

表示項目の交互表示が可能なこと。

5-3 制御装置

(1) 構造

ア 屋内自立形とし、耐震の構造とする。また、転倒、滑走を防ぐため床面及び上部で固定できる構造とする。

イ 筐体には JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCC t2.3 以上を使用すること。

ウ 操作は、前面扉に実装する監視操作部（タッチパネル式）にて行えるものとし、保守点検は、前面及び後面の扉を開くことにより容易にできるものとする。
なお電氣的な安全性に特に留意した構造とする。

エ 主要部はユニットプラグインの構造で容易に着脱できるものとする。

オ 前面上部に主題銘板を取り付けるものとする。

カ 取扱い上、特に注意を要する部分及び端子等には、その旨を表示すること。

キ 塗装は、パーカー処理後プライマーを施し、メラミン樹脂塗料による中塗り及び上塗りの2回塗装焼付仕上げとし、塗装膜厚は50 μ m以上とする。

ク 塗装色はマンセル 5Y7/1 半艶とする。

(2) 機能

ア 警報表示板3面の制御監視ができること。

イ 制御装置は、通報設備（押ボタン式通報装置）、及び道路情報主制御機からの信号を受信し、連動で動作し、警報表示板3面は同一表示を行うものとする。

ウ 押ボタン式通報装置による動作は次のとおりとする。

a 押ボタン信号により、全数の押ボタン式通報装置の赤色表示灯（常時点灯）が点滅する応答表示（以下「応答表示」という。）ができること。

b 押ボタン信号を検定し、警報表示板に「トンネル内事故発生」の表示、警報音発生装置の鳴動及び赤色点滅灯の点滅する警報表示ができること。

c 警報表示は補助表示に対して、最優先で表示ができること。

- エ 機側モードで、次の操作ができるものとする。
- a 警報表示板の表示の操作は、各々を単独でも制御できること。
 - b 警報表示、応答表示及びその他の表示の復帰は「消滅」の制御スイッチを操作、または操作パネル上の「復帰」スイッチを押すことによりできること。
 - c 機側モードの復帰は、常用モード「入」で切り換わること。
また、一定時間操作が行われなかった時、自動復旧すること。(以下、「忘れ防止機能」という。)
 - d 故障が発生した場合、故障内容及び対処方法を監視操作部に表示できること。
- オ 常用モードで道路情報主制御機からの制御信号により作動し、警報表示板の表示動作ができること。
- カ 押ボタン式通報装置の回路の断線及び短絡は常時監視できること。
- キ 一定時間操作が行われなかった時、常用モードに切り換わること。(忘れ防止機能)
- ク 伝送部
- a 伝送部とは、通信回線により接続されるものとする。
 - b 警報表示板の表示項目及び各種の監視信号を道路情報板主制御機に送信し、また、道路情報板主制御機より表示項目等の制御信号を受けて制御部へ制御条件を受け渡すこと。
 - c 伝送部が、制御部と授受する制御及び監視信号は下記のとおりとする。

| 区分 | 方向 | 信号内容 | 備考 |
|------|----------|----------------------|-------|
| 制御信号 | PC → TMC | 1 進入禁止 | 表示項目 |
| | | 2 事故発生／進入禁止 | 〃 |
| | | 3 消滅 | 〃 |
| | | 4 走行注意 | 〃 |
| | | 5 作業中 | 〃 |
| | | 6 片側通行 | 〃 |
| | | 7 徐行 | 〃 |
| | | 8 回路試験動作 | 試験「入」 |
| | | 9 回路試験解除 | 試験「切」 |
| | | 10 広場照明 OFF | |
| | | 11 上屋照明 No. 1 ON/OFF | |
| | | 12 上屋照明 No. 2 ON/OFF | |
| | | 13 上屋照明 No. 3 ON/OFF | |
| | | 14 上屋照明 No. 4 ON/OFF | |
| | | 15 上屋照明 No. 5 ON/OFF | |
| 監視信号 | TMC → PC | 1 進入禁止 (TIB1) | 表示項目 |

| | | | |
|--|--|----------------------|---|
| | | 2 事故発生／進入禁止 (TIB1) | 〃 |
| | | 3 消滅 (TIB1) | 〃 |
| | | 4 走行注意 (TIB1) | 〃 |
| | | 5 作業中 (TIB1) | 〃 |
| | | 6 片側通行 (TIB1) | 〃 |
| | | 7 徐行 (TIB1) | 〃 |
| | | 8 進入禁止 (TIB2) | 〃 |
| | | 9 事故発生／進入禁止 (TIB2) | 〃 |
| | | 10 消滅 (TIB2) | 〃 |
| | | 11 走行注意 (TIB2) | 〃 |
| | | 12 作業中 (TIB2) | 〃 |
| | | 13 片側通行 (TIB2) | 〃 |
| | | 14 徐行 (TIB2) | 〃 |
| | | 15 進入禁止 (TIB3) | 〃 |
| | | 16 事故発生／進入禁止 (TIB3) | 〃 |
| | | 17 消滅 (TIB3) | 〃 |
| | | 18 走行注意 (TIB3) | 〃 |
| | | 19 作業中 (TIB3) | 〃 |
| | | 20 片側通行 (TIB3) | 〃 |
| | | 21 徐行 (TIB3) | 〃 |
| | | 22 故障 (TMC) | |
| | | 23 故障 (TIB1) | |
| | | 24 故障 (TIB2) | |
| | | 25 故障 (TIB3) | |
| | | 26 押ボタン回路異常 | |
| | | 27 機側 | |
| | | 28 試験中 | |
| | | 29 押ボタン通報動作 | |
| | | 30 広場照明 OFF | |
| | | 31 上屋照明 No. 1 ON/OFF | |
| | | 32 上屋照明 No. 2 ON/OFF | |
| | | 33 上屋照明 No. 3 ON/OFF | |
| | | 34 上屋照明 No. 4 ON/OFF | |
| | | 35 上屋照明 No. 5 ON/OFF | |
| | | 36 受電 | |

| | | | |
|--|--|----------------|--|
| | | 37 受電停電 | |
| | | 38 受電短絡 | |
| | | 39 主幹故障 | |
| | | 40 発電機運転 | |
| | | 41 発電機故障 | |
| | | 42 トンネル照明その他故障 | |
| | | 43 インバータ故障 | |

(3) 試験機能

試験は機側モードで、次の操作ができ、その操作スイッチ及び確認灯は内部に実装すること。

ア 押ボタン回路試験

押ボタン式通報装置を系統毎に選択し、押ボタン回路の確認ができること。

ただし、選択されている以外の系統は、警報表示および応答表示ができること。

イ 機器回路試験

警報表示板の表示、赤色点滅灯、黄色点滅灯及び警報音発生装置を動作させず、制御回路の確認ができること。

ただし、本試験中でも押ボタン式通報装置からの信号は最優先し、警報表示及び応答表示ができること。

ウ 解除

解除スイッチの操作、又は一定時間操作が行われなかったときの「忘れ防止機能」により、全ての試験（モード）を解除できること。

エ 本試験は警報表示板が表示中においては行えないものとする。

（試験を行う場合は表示を復旧した後に行うものとする。）

(4) 規格

ア 電源部の規格

a 入力電圧 単相 2 線式 100V±10% 50Hz（無停電電源）

b サージ防護装置

落雷等で供給電源より進入する誘雷衝撃波を減衰させ雷害を防止する機能としてサージ防護装置（SPD）を装備すること。

① 種類 クラスⅡ（JIS C 5381-11）

② 使用電圧 入力電圧と同じ

③ 電圧防護レベル 1.5kV 以下

④ 最大放電電流 20kA 以上（電源線 1 芯当たり）

⑤ 公称放電電流 10kA 以上（電源線 1 芯当たり）

(ただし、電流インパルスは、 $8/20\mu s$ とする。)

- ⑥ SPD 故障時等に、地絡、感電等を防止するため、遮断器による SPD 切り離し機構を装備すること。

イ 伝送規格

a LAN インタフェース

① 10BASE-T/100BASE-TX インタフェース部

- | | |
|--------|-------------------------|
| ・ 適合規格 | IEEE802.3 及び IEEE802.3u |
| ・ 伝送速度 | 10/100Mbps |
| ・ ポート数 | 1 ポート以上 |

ウ 耐電圧及び絶縁抵抗

- | | |
|--------------|---|
| a 電源入力端子—筐体間 | AC1000V 1 分間 500V 絶縁抵抗計にて $10M\Omega$ 以上 |
| b 信号入力端子—筐体間 | 250V 絶縁抵抗計にて $1.5M\Omega$ 以上 |
| c 信号入力端子相互間 | 250V 絶縁抵抗計にて $1.5M\Omega$ 以上 |

(4) 付加機能

ア 他設備接続機能

他設備と接続し、信号の授受を行えるものとする。

a 制御信号

- | | |
|---------|---------------|
| 信号方向 | 本装置 → 他設備 |
| 受け渡し方式 | 無電圧 a 接点方式 |
| リレー接点容量 | DC50V、50mA 以下 |
| 信号方式 | 連続信号 |

b 監視信号

- | | |
|---------|---------------|
| 信号方向 | 他設備 → 本装置 |
| 受け渡し方式 | 無電圧 a 接点方式 |
| リレー接点容量 | DC50V、50mA 以下 |
| 信号方式 | 連続信号 |

イ 照明制御機能

広場照明 OFF 信号、上屋照明 ON/OFF 信号を送出し、照明制御が可能なこと。

5-4 道路情報板主制御機 改造

(1) 概要

- ア 修善寺道路熊坂料金所事務所に設置されている道路情報板主制御機を改造し、本トンネルの局増設を行うものとし、第2局目とする。
- イ 新設するモニター盤への転送機能を実装するものとする。

(2) 改造内容

道路情報板主制御機のトンネル警報設備管理機能の改造を行うものとする。

ア 局増設（江間トンネル非常用設備 追加）

- a 本トンネルの局増設により、トンネル警報設備と回線を介して接続し、制御監視処理を行うとともに、各種データを管理し、操作画面上で各種運用操作ができること。
- b 次の内容を制御できること。

| No. | 項目 | 記事 | 備考 |
|-----|-----------------|---------------------|----|
| 1 | 進入禁止 | トンネル内 進入禁止 | |
| 2 | 事故発生/進入禁止 | トンネル内 事故発生/ 進入禁止 | |
| 3 | 消滅 | (無表示) | |
| 4 | 走行注意 | トンネル内 走行注意 | |
| 5 | 作業中 | トンネル内 作業中 | |
| 6 | 片側通行 | トンネル内 片側通行 | |
| 7 | 徐行 | トンネル内 徐行 | |
| 8 | 回路試験動作 | | |
| 9 | 回路試験解除 | | |
| 10 | 広場照明 OFF | | |
| 11 | 上屋照明 No1 ON/OFF | | |
| 12 | 上屋照明 No2 ON/OFF | | |
| 13 | 上屋照明 No3 ON/OFF | | |
| 14 | 上屋照明 No4 ON/OFF | | |
| 15 | 上屋照明 No5 ON/OFF | | |

c 監視は、次の内容を操作画面上に表示し、また警報(ブザー)ができること。

| No. | 項 目 | 操作画面表示 | | | | 警報 ブザー | 記 事 | 備 考 |
|-----|---------------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------------------|-----|
| | | (TMC) | (TSC1) | (TSC2) | (TSC3) | | | |
| 1 | 進入禁止 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | 表示項目 | |
| 2 | 事故発生 /進入禁止 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 3 | 消滅 | — | ○ | ○ | ○ | | | |
| 4 | 走行注意 | — | ○ | ○ | ○ | | | |
| 5 | 作業中 | — | ○ | ○ | ○ | | | |
| 6 | 片側通行 | — | ○ | ○ | ○ | | | |
| 7 | 徐行 | — | ○ | ○ | ○ | | | |
| 8 | 故障 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 9 | 押ボタン回路異常 | | ○ | | | ○ | TMC | |
| 10 | 機側 | | ○ | | | | TMC/TSC1, 2, 3 一括 | |
| 11 | 試験中 | | ○ | | | | 〃 | |
| 12 | 押ボタン通報動作 | | ○ | | | ○ | TMC | |
| 13 | 広場照明 OFF | | ○ | | | | 設備監視 | |
| 14 | 上屋照明 No1 OFF | | ○ | | | | 〃 | |
| 15 | 上屋照明 No2 OFF | | ○ | | | | 〃 | |
| 16 | 上屋照明 No3 OFF | | ○ | | | | 〃 | |
| 17 | 上屋照明 No4 OFF | | ○ | | | | 〃 | |
| 18 | 上屋照明 No5 OFF | | ○ | | | | 〃 | |
| 19 | 受電 | | ○ | | | | 〃 | |
| 20 | 受電停電 | | ○ | | | ○ | 〃 | |
| 21 | 受電短絡 | | ○ | | | ○ | 〃 | |
| 22 | 主幹故障 | | ○ | | | ○ | 〃 | |
| 23 | 発電機運転 | | ○ | | | | 〃 | |
| 24 | 発電機故障 | | ○ | | | ○ | 〃 | |
| 25 | トンネル照明故障 | | ○ | | | ○ | 〃 | |
| 26 | インバータ故障 | | ○ | | | ○ | 〃 | |
| 27 | 連動異常 | | — | | | ○ | 表示項目の不一致 | |
| 28 | 伝送異常 | ○ | — | — | — | ○ | ヘルスチェックによる | |

イ モニター盤転送機能追加

- a 「事故発生」の通報及び「設備故障」をモニター盤に対して送出できること。
- b 道路情報板主制御機とモニター盤との間は通信事業者のネットワーク回線により接続されるものとする。なお、対モニター盤の方路数は2方路とする。
- c 伝送規格は以下のとおりとする。
 - ① 適合規格 IEEE802.3 準拠
 - ② インタフェース 10BASE-T/100BASE-TX
 - ③ 通信手順 TCP/IP

5-5 モニター盤

(1) 構造

- ア 屋内壁掛形とし、操作並びに保守点検は前面より容易に行えることとし、電气的安全性に特に留意すること。
- イ 筐体は鋼板製とし、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCC t1.2 以上を使用すること。
- ウ 筐体外面は、パーカー処理後プライマーを施し、メラミン樹脂系塗料又は同等以上の方法による中塗り及び上塗りの2回塗装仕上げとし、塗装膜厚は $50\mu\text{m}$ 以上、塗装色はマンセル5Y7/1 半艶とする。

(2) 性能

- ア 監視項目は下記のとおりとする。
 - a 事故発生 (ランプは赤色表示)
 - b 設備故障 (ランプは赤色表示)
 - c 回線断 (ランプは橙色表示)
 - d 試験中 (ランプは橙色表示)
- イ 「事故発生」の警報信号および設備故障（一括）信号を受信したとき、該当モニターランプが点灯すると共に警報ブザーが鳴動し、ブザー停止ボタンの操作により停止すること。
- ウ 停電時、停電補償用蓄電池により停電後40分間正常に動作すること。
- エ 警報動作の試験が行われた場合は「事故発生」と「試験中」をモニター表示し、ブザーは鳴動しないこと。

(3) 電气的規格

- ア 容量 5トンネル（2トンネル分実装）
- イ 電源 単相2線式 100V \pm 10% 50Hz
- ウ 通信回線 通信事業者のネットワーク回線
- オ 伝送規格
 - a 適合規格 IEEE802.3 準拠
 - b インタフェース 10BASE-T/100BASE-TX
 - c 通信手順 TCP/IP
- カ 耐電圧
 - a 電源入力端子－筐体間 AC1000V、1分間
500V 絶縁抵抗計にて10M Ω 以上

5-6 誘導表示板

(1) 反射式

ア 表示内容は、下記のとおりとする。

出口までの方向、距離

イ トンネル坑内壁面に設置する。

ウ 標準寸法は、下記のとおりとする。

幅 1200mm 程度

高さ 400mm 程度

エ 材質

(ア) 板材質はアルミ合金とする。

(イ) 反射シートはカプセルレンズ型又はカプセルプリズム型とする。

(ウ) 取付金具は、JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)SUS304 t2.0
以上を使用すること。

オ 文字等の標準寸法は下記のとおりとする。

ピクトグラム、矢印 高さ 200mm 程度

数字 高さ 100mm 程度

また、表示面地色を白色、文字及び記号を緑色とし、字体は丸ゴシック体とする。

5-7 通報装置説明板

(1) 押ボタン式通報装置に併設し、通報装置の緊急時の扱い方等を表示すること。

(2) 標準寸法は、下記のとおりとする。

幅 275mm 程度

高さ 300mm 程度

文字高 20mm 以上

(3) 材質

ア 板材質はアクリル樹脂とする。

(4) 文字記号の色は白地色に黒及び赤を用いるものとし、また、字体は丸ゴシック体とする。

5-8 非常電話収納箱（壁掛型）

(1) 構造

ア 壁面に背面取付にて設置できる壁掛型とし、非常電話機を収納する非常電話収納部と表示灯部及び電源部にて構成すること。

イ 保守点検は、前面から容易に行えることとし、JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級）IPX5（防塵性：指定無し、防水性：レベル5）以上の構造

とする。

ウ 筐体には、JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)SUS304 t1.5 以上を使用すること。

エ 筐体はポリエステル樹脂又は同等以上の塗料 1 回塗り粉体塗装仕上げ、若しくは、ウレタン樹脂系塗装又は同等以上による中塗り及び上塗りの 2 回塗り塗装仕上げとし、塗装膜厚は 50 μ m 以上とする。また、塗装色はマンセル N7.0 艶有りとする。

(2) 機能及び規格

ア 管理銘板(機器名称、型式、製造番号、製造年月、製造者)を設けること。

イ 非常電話収納部の扉は、片開きで右ヒンジ左ハンドルを標準とする。使用時は人の手で容易に開くことができること。使用後は自動的に確実に閉じ、自然開放することがないこと。また、扉前面には非常電話標識、管理表示板(アクリル板等)を取り付けること。

非常電話標識板の表示内容は次に示すとおりとする。

(ア) 地色 緑色

(イ) 「非常電話」文字 白色(字体は丸ゴシック体)

又は「非常電話 SOS」文字 白色(字体は丸ゴシック体)

(ウ) 電話のマーク 黒色(マークの周囲は白地)

ウ 表示灯部は、白色アクリル板を使用した内照式とし、光源は LED 式(15VA 以下)又は同等とする。表示内容は、「非常電話」文字(緑色・丸ゴシック体)、又は「非常電話 SOS」文字(緑色・丸ゴシック体)とする。

エ 電源部には、配線用遮断器を設置すること。

オ 使用電圧は、単相 2 線式 100V \pm 10% 50Hz(無停電電源)とする。

5-9 境界表示灯

(1) 構造

ア 境界表示灯は、JIS C 0920(電気機械器具の外郭による保護等級)IPX5(防塵性：指定無し、防水性：レベル 5)以上の構造とする。

イ 筐体は鋼板製とし、JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)SUS304 t1.5 以上を使用すること。取付脚は、JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)SUS304 t3.0 以上を使用すること。

ウ 筐体及び取付脚は下地処理後、ウレタン樹脂系塗装又は同等以上の方法による中塗り及び上塗りの 2 回塗装仕上げとする。また、塗装膜厚は 50 μ m 以上とする。

エ 筐体の外面塗装色はマンセル N7.0 艶有りとする。

オ 表示面は強化ガラスを使用し、厚さは 4mm 以上とする。

カ ヒンジ等付属金具はステンレス製とすること。

キ 文字等の標準寸法は下記のとおりとする。

| | | |
|-------|----|-----------|
| 有効表示面 | 幅 | 1200mm 程度 |
| | 高さ | 400mm 程度 |
| 文字 | 高さ | 100mm 程度 |

また、表示面地色を白色、文字及び記号を緑色とする。字体は丸ゴシック体とする。

(2) 機能及び規格

ア 単相 2 線式 100V±10% 50Hz（無停電電源）の電源供給を受け、常時点灯できること。

イ 光源は LED 式（60VA 以下、白色部の平均輝度は 200cd/m²以上）とする。

ウ 耐電圧及び絶縁抵抗

| | |
|------------|----------------------|
| 電源入力端子－筐体間 | AC1000V 1 分間 |
| | 500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上 |

5-10 連絡用電話ボックス

(1) 構造

ア 屋外壁面取付形とし、JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級）IPX3（防塵性：指定無し、防水性：レベル 3）以上の構造とすること。

イ 筐体には、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCC t2.3 以上を使用すること。

ウ 連絡通話は前面の扉を開くことにより容易に行えること。また、扉は施錠できること。

エ 電話機は出合試験器とし、固定用及び携帯用電話機を各 1 台収納すること。

(2) 機能

ア 本電話機は、制御装置及び押ボタン式通報装置、反対坑口の連絡用電話ボックスとの間で通話が行えること。

5-11 ルータ

(1) ルータ仕様

| | |
|---------------|--|
| ア 対応回線及びサービス網 | IP-VAN 網他 |
| イ WAN ポート | 1 ポート以上 ※10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T |
| ウ LAN ポート | 4 ポート以上 ※10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T |

(2) 伝送規格

ア LAN インタフェース

(ア) 10BASE-T/100BASE-TX インタフェース部

- | | |
|--------|-------------------------|
| ① 適合規格 | IEEE802.3 及び IEEE802.3u |
| ② 伝送速度 | 10/100Mbps |
| ③ ポート数 | 1 ポート以上 |

6 検査

6-1 型式検査

型式検査は今回納入する機器について、品質の確保とその水準を維持できるかを判断できる資料等の検査をいい、抜き取り検査等により行った試験データの提出等により検査を実施する。なお、抜き取り検査等による試験体数量は、品質の確保を証明できる数量とし、試験データの有効期限は設計変更、使用部品の変更等があった場合までとする。

(1) 耐震試験

実振動試験（XYZ 軸加震）を行い、加震後において筐体の損傷が認められないこと。又は弾性解析等による解析により、筐体構造に異常が生じないことを証明すること。

(2) 防水試験

JIS C 0920 防水型試験方法によるものとする。

(3) 表示部 LED 輝度測定試験

表示部 LED の輝度測定は、1 表示文字範囲（縦 15 列、横 13 列）の全ドットを橙色及び赤色で定格電圧点灯させ、輝度計の測定円を直径 9cm（LED ドット縦 3 列、横 3 列の内接円）にて測定するものとする。

なお、測定箇所は次の角度について行うものとする。

- ・ 水平方向： -10° 、 0° 、 10°
- ・ 垂直方向： -10° 、 0° 、 10°

(4) 表示板 LED 振動試験

表示部 LED を定格で点灯した状態で、全振幅 2mm、振動数毎分 300～1200 回の正弦波振動を上下、左右、前後の各方向に 30 分間加えても、機械的、電氣的に異常を生じない。なお、振動数変化の周期は約 3 分とする。

(5) 輝度経時変化試験

表示部 LED を橙色で定格電流点灯し、 60°C 、90%RH の雰囲気中において 2,000 時間経過後に相当する環境条件において、輝度測定を行うものとする。なお、輝度測定は測定箇所 0° について、表示部 LED の平均輝度を橙色で測定するものとする。（試験環境において 60°C 、90%RH の雰囲気中において 2,000 時間経過以外の試験方法に用いる場合は、試験方法と同等の環境を証明する換算式を提出しなければならない。）

6-2 製品（実機）検査

製品検査は、仕様書等で定められた検査方法にて、納入される全ての機器で行う検査をいう。

(1) 性能試験

ア 消費電力測定

制御装置・副制御装置と警報表示板等を接続し、表示項目を「トンネル内片側通行」にて輝度「高」時の消費電力を測定すること。

その他の機器については単独にて消費電力を測定すること。

(2) 外観構造検査

設計図書、承諾図並びに本仕様に基づき、外形寸法、機器材料の品質、定格、数量及び機器の配置などにつき検査する。

(3) 絶縁抵抗試験

ア 耐電圧試験前後に 500V 絶縁抵抗計で測定し、次の値を満足すること。

- ・電源入力回路－筐体間 10M Ω 以上

イ 耐電圧試験前後に 250V 絶縁抵抗計で測定し、次の値を満足すること。

- ・信号入力端子－筐体間 1.5M Ω 以上
- ・信号入力端子相互間 1.5M Ω 以上

なお、非常電話機の絶縁抵抗試験については、次の値を満足すること。

- ・回線入力端子－筐体間 1.0M Ω 以上
- ・回線入力端子相互間 1.0M Ω 以上

(4) 耐電圧試験

50Hz 又は 60Hz の正弦波に近い下記の電圧を印加し、1 分間これに耐えなければならぬ。

- ・供給電圧 400V の場合 交流入力 2000V
- ・供給電圧 200V の場合 交流入力 1500V
- ・供給電圧 100V の場合 交流入力 1000V

(5) 動作試験

設計図書、承諾図並びに本仕様に基づき、動作を確認すること。

6-3 工場立会検査

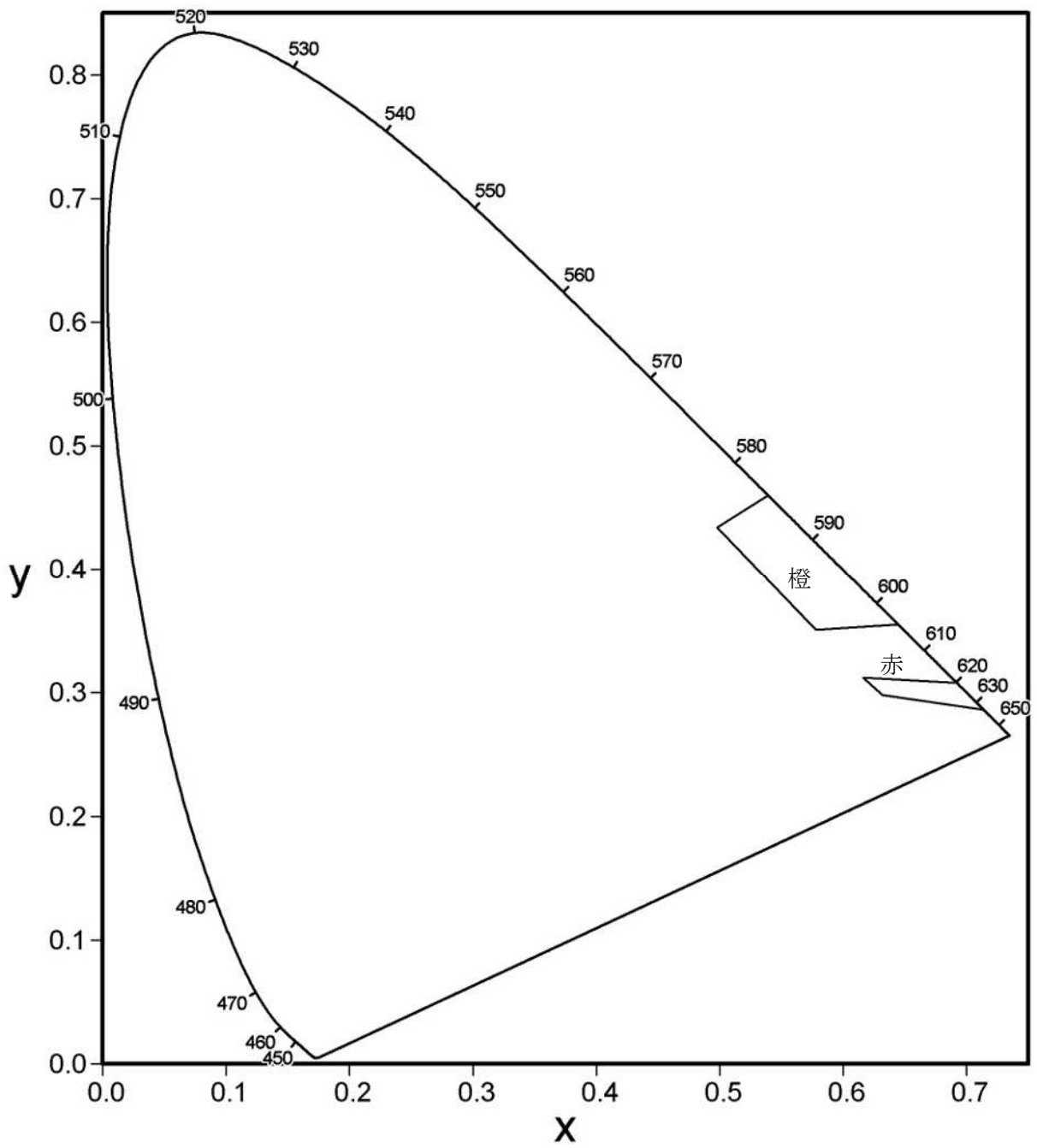
工場立会検査を行うときは、特に必要と認めた場合を除き、社内検査に準じ指定した項目について行う。

7 付属図書

- (1) 試験成績書 1 部
- (2) 取扱説明書 1 部

8 付属品及び予備品

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) 操作説明書 | 1 部 |
| (2) 赤色表示灯 | 現用数の 10%以上 |
| (3) 押ボタン保護板 | 現用数の 50%以上 |
| (4) ヒューズ | 現用数の 100% |
| (5) 試験中幕 | 警報表示板 1 面に 1 枚 |
| (6) その他 | 各装置の保守上必要な専用工具 |



| 表示色 | | 赤 | | 橙 | |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|
| 座標軸 | | x | y | x | y |
| 色度点 | 1 | 0.714 | 0.286 | 0.644 | 0.355 |
| | 2 | 0.632 | 0.298 | 0.578 | 0.351 |
| | 3 | 0.616 | 0.312 | 0.498 | 0.434 |
| | 4 | 0.692 | 0.308 | 0.539 | 0.46 |

別図-1 表示色度図

【参考資料 改造対象機器 製造時仕様書】

道路情報主制御機

1. 概要

本装置は、道路情報を利用者に表示伝達する道路情報表示機（以下、「表示機」という。）及びトンネル警報設備の制御・監視等を一括管理する道路情報主制御機（以下、「主制御機」という。）とする。

また、主制御機は、適材箇所を設置している表示機の操作を可能とするものとする。

2. 構成

2.1 基本構成

主制御機は、サーバ機部及び通信制御装置部で構成するものとする。

(1) 装置構成

- (a) サーバ機部 各種制御・監視を行うWebサーバとする。
- (b) 通信制御装置部 加入電話回線で接続する表示機間の回線接続制御を行う。

(2) 構造構成

- (a) サーバ機部、通信制御装置部は、同一収容架にて設置するものとする。
- (b) 操作機を別途設置するものとする。

2.2 ハードウェア構成

主制御機の機器構成とその仕様概要は次のとおりとする。

| 機器名称 | | 数量 | 備考 |
|-----------------|-----------------|----|---|
| サーバ機部 (主制御機) | 管理サーバ部 (処理部) | 1台 | 主制御機の中核部であり、各種のユーザインタフェースを構築するとともに、制御監視等のデータ管理を行うものとする。 |
| | 表示部・操作部 | 1台 | 処理部の表示操作部とする。 |
| | L2-SW部 | 1台 | 各機器間接続のためのローカルエリアネットワークを構築する。 |
| | 無停電電源装置 | 1台 | 処理部の停電補償を行う。 |
| 通信制御装置部(主制御機) | | 1式 | 処理部からの入力信号によりNTT一般加入電話回線を介して表示機を制御し、その内容を処理部に送るなど、表示機間の通信制御を行う。 |
| 収容架 | | 1架 | 上記各部を収容する。 (自立架、引込部を含む) |

2.3 構造仕様

- (1) 主制御機の構造及び外観は、別途参考図のとおりとする。
- (2) 転倒又は滑走を防止するため、床面に固着できること。
- (3) 保守点検は、前面及び背面から行えること。
- (4) 主要部はユニットプラグインの構造で容易に着脱できること。

- (5) 保守用電話機の実装スペースを設けること。
- (6) 取扱い上、特に注意を要する部分及び端子等には、その旨を確認できる表示を行うこと。
- (7) 筐体の塗装色は、別途指示によるものとする。

2.4 機能構成

- (1) 基本機能
 - (a) Web 接続機能
- (2) 表示機管理機能
 - (a) 表示機管理機能
 - (b) 表示制御機能（個別制御）
 - (c) 消滅制御機能
 - (d) 照合制御機能
 - (e) グループ制御機能
 - (f) 連続制御機能
 - (g) 表示機配置表示機能
 - (h) 編集登録機能
 - (i) 表示文字自動配列機能
 - (j) 状態監視機能
 - (k) 交互、点滅表示制御機能
 - (l) 動画表示制御機能
 - (m) 組合せ表示制御機能
 - (n) 予約表示制御機能
 - (o) 対表示機参照登録機能
 - (p) 履歴再生機能
 - (q) 制御元装置情報管理機能
 - (r) 設備台帳表示機能
 - (s) 定時監視機能
 - (t) 試験制御機能
 - (u) 表示機登録（初期）
- (3) トンネル警報設備管理機能
 - (a) 設備管理機能
 - (b) トンネル設備制御監視機能
 - (c) 状態監視機能
 - (d) 履歴再生機能
 - (e) トンネル警報設備配置表示機能
 - (f) 設備台帳表示機能
 - (g) 設備登録（初期）

3. 周囲環境条件

本機は、次の条件で正常に動作すること。

- (1) 温度 周囲温度 10℃～+35℃

(2)湿度 相対湿度 20%RH～80%RH

(3)設置場所 屋内

4. 基本機能

4.1 Web 接続機能

操作機から本機に対して Web 接続できるものとし、Web ブラウザをインタフェースとして、制御及び監視等の各種操作画面を提供するものとする。

(1)本システムで利用するブラウザ環境は下記を対象とする。

(a)OS Windows10、11 相当

(b)ブラウザソフト Microsoft Edge 相当

(c)ブラウザ接続容量 最大 5 端末

(2)操作機からの接続要求に対し、ユーザ ID 及びパスワードの入力要求を行うことによりアクセス制限ができること。提供するアクセス権限は以下のとおりとする。

(a)全権ユーザ

全表示機、全トンネル警報設備の制御監視が行えるものとする。

(b)修善寺ユーザ

修善寺道路の表示機、トンネル警報設備の制御監視、伊豆スカイラインの表示機、が行えるものとする。

(c)伊豆スカイラインユーザ

伊豆スカイラインの表示機、トンネル警報設備の制御監視、修善寺道路の表示機の監視が行えるものとする。

(d)操作機が複数台ある場合は、各操作機からの制御は後制御優先とする。

5. 道路情報表示装置表示機管理機能

5.1 表示機管理機能

表示機と回線を介して接続し制御監視処理を行うとともに、各種データを管理し、操作画面上で各種運用操作が行えるものとする。

(1)表示機制御容量

(a)最大制御容量 150 台 (今回 23 台を実装)

(2)被制御対象表示機

(a)表示機形式

①A3 形電光式表示機

②B5 形表示機

③B5L 形表示機

④B6 形表示機

⑤B6L 形表示機

⑥HL 形表示機 (HL3 形)

⑦NHL 形表示機 (NHL1～NHL7 形) ※将来用 (改造により機能実装可とする)

⑧HLM 形表示機 (HLM1～HLM7 形) ※将来用 (改造により機能実装可とする)

(b)接続回線

①ネットワーク回線 ※将来用 (改造により機能実装可とする)

②NTT 加入電話回線

※通信制御装置部を経由

※NHL 形、HLM 形表示機はネットワーク回線に適用、A 形、B 形、HL 形、NHL 形表示機は NTT 加入電話回線に適用するものとする

(c) 伝送規格

①TCP/IP 方式 (10/100Mbps)

※将来用 (改造により機能実装可とする)

②HDLC 方式

※通信制御装置部を経由

(d) 表示色

① 1 色タイプ (橙)

※A 形、B 形 (HDLC 方式) に対応

② 3 色タイプ (赤、緑、橙)

※HL 形 (HDLC 方式) / NHL 形 (HDLC 方式、TCP/IP 方式) に対応

③ 9 色タイプ (赤、黄緑、橙、緑、青、黄、紫 (マゼンタ)、水 (シアン)、白)

※HLM 形 (TCP/IP 方式) に対応

5.2 表示制御機能 (個別制御)

制御したい表示機を選択し、表示モードを設定後、表示情報を操作画面上で選択設定し、制御起動を行うことにより表示機を制御し、制御結果を操作画面上に表示できるものとする。

(1) 表示情報内容

表示制御可能な表示情報とその内容は、次のとおりとする。なお、表示制御可能な表示情報は、表示機の機能に準ずるものとする。

(a) 文章情報

①固定項目 ABC ブロック

固定項目 ABC 各ブロックから項目を選択し組み合わせた情報

②熟語 (フリーパターン)

あらかじめ編集登録されている熟語 (地区・原因・結果) を組み合わせた情報

③かな漢字変換 (フリーパターン)

JIS キー操作のかな漢字変換により作成された情報

④登録済み文章 (フリーパターン)

あらかじめ操作画面上で編集登録済みの文章情報

(b) シンボル付き文章情報

①熟語とシンボルを組合せ (フリーパターン)

熟語とシンボルを組み合わせて作成した情報

②登録済みシンボル付き文章情報 (フリーパターン)

あらかじめ編集登録済みのシンボル付きの情報

(c) 図形情報

①編集作成図形 (フリーパターン)

あらかじめ操作画面上で編集登録済みの図形情報

②登録済み図形 (固定画面)

あらかじめ表示機に登録済みの図形情報

(2) 表示モード設定

表示制御時に表示情報に対し、次の表示制御モードの選択が行えること。なお、設定可能な表示モードは、表示機の機能に準ずるものとする。

- (a) 通常モード
- (b) 交互モード
- (c) 点滅モード
- (d) 動画モード（2画面又は3画面）
- (e) 組合せモード（2画面又は3画面）

(3) 表示色指定

表示制御時に指定可能な表示色は、次のとおりとする。なお、使用する表示色は、表示機の機能に準ずるものとする。

- (a) A形、B形 橙
- (b) HL/NHL形 赤、黄緑、橙
- (c) HLM形 赤、黄緑、橙、緑、紫、青、黄、水色、白

5.3 消滅制御機能

表示中の表示機を消滅にできるものとする。

(1) 個別消滅制御

消滅したい表示機を個別に選択し、制御起動を行うことにより表示機の消滅制御を行い、制御結果を操作画面上に表示できること。なお、本制御は各ブロックの消滅項目番号を選択することなく、制御が可能なものとする。

(2) 一斉消滅制御

表示中の表示機に一斉に消滅制御ができるものとし、制御結果を操作画面上に表示できること。

5.4 照合制御機能

現在の表示機の状態を表示機に確認できるものとする。

(1) 個別照合制御

照合したい表示機を個別に選択し、制御起動を行うことにより、表示機の照合制御を行い、制御結果を操作画面上に表示できること。

(2) 一斉照合制御

接続されている全表示機の照合制御が一斉に行えるものとし、制御結果を操作画面上に表示できること。

5.5 グループ制御機能

(1) 表示目的別に、あらかじめ表示機と表示情報を表示機毎に選択登録しグループ化しておき、制御時に操作画面上でグループを選択後、表示制御できること。

(2) グループ情報はグループ名称及び登録番号を付与するものとし、登録番号の指定により、表示制御ができるものとする。

また、登録番号の呼び出しにより、設定情報の編集、登録が行えること。

(3) 登録できるグループ数は、40グループ以上とする。

(4) 本制御時にグループ内の制御対象表示機を選択が行えること。選択方式は、次のいずれかとする。

- (a) 全表示機を対象

(b) 消滅状態の表示機を対象

(5) グループ情報の編集時、同一形式の表示機に関しては、一括での表示情報の編集も行えるものとする。

5.6 連続制御機能

表示機を選択して表示制御、消滅制御、照合制御等の操作を行った後、制御終了前に、次に制御する表示機の制御操作を連続してできること。

5.7 表示機配置表示機能

(1) 管内の表示機の配置と表示機の状態（表示中、消滅、通信中、警報（故障・異常））が操作画面上に表示した地図上の表示機アイコンにて確認できるものとし、地図は必要に応じ拡大表示ができること。

(2) ログイン後は、操作画面上に表示機配置を表示すること。

(3) 表示機アイコンにマウスを近づけることにより、表示機の表示内容の確認が行えるものとする。

5.8 編集登録機能

(1) 文章情報、図形情報等の作成

操作画面上で、次の操作ができること。

(a) 文章情報（フリーパタン）は、JIS キー操作によるかな漢字変換や熟語の組合せ等で作成できること。

また、文字単位に色指定ができること。

(b) 図形情報は、マウスの操作によりドットイメージの編集作成ができ、ドット単位での設定、削除及び色指定ができること。

また、JIS キー操作によるかな漢字変換や熟語の選択等で図形との組合せができること。

(c) 図形情報の作成時は、拡大文字を設定することにより、倍角変換が行えるものとし、拡大倍率は縦・横各々2倍とすること。

また、HL, NHL, HLM 形は縮小文字も設定できるものとし、縮小倍率は縦・横各々約2/3倍とすること。

(2) 文章情報、図形情報等の登録

操作画面上で、編集作成された文章情報と図形情報の登録ができ、登録番号の指定により再び当該情報を呼び出し、設定ができること。

また、設定された情報内容を操作画面上で確認した後、表示機への表示制御ができること。文章情報及び図形情報は本機の補助記憶部に記憶し、その登録容量は次のとおりとする。

(a) 文章情報

①表示機形式毎 最大 200 項目

②表示機毎 最大 40 項目

(b) シンボル付き文章情報

①表示機形式毎 最大 200 項目

②表示機毎 最大 40 項目

(c) 図形情報

①表示機形式毎 最大 20 項目

②表示機毎 最大 5 項目

(d) 図形情報（固定画面）

①表示機形式毎 最大 50 項目

②表示機毎 最大 25 項目

(3) 熟語の編集登録

任意の熟語はかな漢字変換で編集作成した後、登録番号を指定することにより登録できるとともに、必要に応じて呼び出し選択設定することができること。

(a) 登録容量は次のとおりとする。

①地区 最大 480 項目（最大 7 文字／項目）

②原因 最大 40 項目（最大 7 文字／項目）

③結果 最大 40 項目（最大 7 文字／項目）

(4) シンボルの編集登録

任意のシンボルはマウス等で操作しドットの色指定等で編集可能とし、登録番号を指定することにより登録できるとともに、必要に応じて呼び出し選択設定することができること。

(a) 登録容量は次のとおりとする。

①通常シンボル 最大 50 項目（144×144 ドット相当／項目）

※HL 形、NHL 形（NHL1, 2, 3, 5 形）、HLM 形（HLM1, 2, 3, 5 形）に適用

②小型シンボル 最大 50 項目（96×96 ドット相当／項目）

※NHL4/HLM4 形、NHL7/HLM7 形に適用

(5) 使用フォント

操作画面上で使用する表示機専用のフォントは、次のとおりとする。

(a) 標準文字フォント

表示機専用の標準文字フォントは、JIS 第一水準に対応し、以下のとおりとする。なお、使用可能なフォントは、表示機の機能に準ずるものとする。

①高解像フォント 漢字 縦 45 ドット×横 39 ドット（但し、特殊文字を除く）

②低解像フォント 漢字 縦 15 ドット×横 13 ドット（但し、特殊文字を除く）

(b) 外字フォント

①標準文字フォント以外の文字は、外字フォントとしてあらかじめ編集、登録が可能とし、登録番号の指定することにより登録できるとともに、必要に応じて呼び出し選択設定することができること。

②外字フォントの作成は、JIS キー操作及びマウスにて可能とし、その登録容量は 800 文字以上とすること。

(c) その他

任意のルートマーク（国道、県道）を文章情報、図形情報、熟語の作成時に使用可能なものとする。

5.9 表示文字自動配列機能

文章編集時に表示文字配置を最適に配置できる機能とする。

(1) 自動配列機能

表示機の標準文字数を超過した場合、文字間の調整を行うことにより、文字数の拡張配列が

行えること。

(2) 自動センタリング機能

表示機の標準文字数未満の場合、表示文字を中央（センタリング）配置できること。

5.10 状態監視機能

(1) 現況表示

補助記憶部に記憶している各表示機の表示制御、消滅制御又は照合制御等で制御した最新の表示情報等を操作画面上に表示できること。また、あらかじめ指定された区間別の表示も可能なこと。

(2) 警報表示

各表示機に、表示制御、消滅制御又は照合制御等の制御時に、下記の警報を受信したとき、操作画面上に表示し、操作機のブザーで警報を発すること。但し、機側操作の場合を除くものとする。その警報内容は表示機の機能に準ずるものとし、次のとおりとする

(a) A形、B形

- ① 話中 ※NTT 加入電話回線接続の表示機を対象
- ② 停電
- ③ 故障
- ④ 機側操作
- ⑤ 表示異常
- ⑥ 伝送異常

(b) HL/NHL/HLM 形

- ① 話中 ※NTT 加入電話回線接続の表示機を対象
- ② 停電
- ③ 故障（重故障、軽故障）
- ④ 機側操作
- ⑤ 伝送異常

(c) ブザー停止

操作機の警報ブザーは、手動で鳴動を停止できるものとし、一定時間のタイマ（標準1分）でも停止できること。

また、新たな警報が発生したときは、ブザーを再び鳴動させること。

5.11 交互・点滅表示制御機能

交互・点滅表示制御の機能を有する表示機には、文章情報や図形情報の組合せによる交互表示又は点滅表示制御ができること。

5.12 動画表示制御機能

動画表示制御の機能を有する表示機には、文章情報や図形情報の組合せによる2画面又は3画面を一定間隔で順次、画面を表示させる制御ができること。

5.13 組合せ表示制御機能

組合せ表示制御の機能を有する表示機には、文章情報や図形情報の組合せによる2画面又は3画面を重ね合わせ、1画面として表示させる制御ができること。

5.14 予約制御機能

グループ制御機能でグループ登録された表示機と表示情報を対象として、グループ名、表示期間（月日）、1日内の表示開始時分と表示終了（消滅）時分、及び表示期間内の曜日指定をあらかじめ操作画面上で設定することにより、予約制御ができること。予約制御できる登録数は、グループ制御機能によるグループ登録数に準ずるものとし、1グループにつき3回までの開始と終了が設定できること。

なお、本機能による表示制御は、消滅状態の表示機のみを対象とすること。

5.15 対表示機参照登録機能

参照登録機能を有する表示機には、補助記憶部に既に登録されている図形情報（固定画面）、外字フォント及びシンボルを、表示機に転送し、登録、更新又は参照ができること。

5.16 履歴再生機能

(1) 表示制御又は照合制御されたときの表示情報を、年、月、日、時、分とともに記憶し、表示機毎や月日の指定により、操作画面上に表示情報の履歴を再表示でき、あらかじめ選択することにより、印字出力ができること。

なお、記憶容量は全体で100,000回分以上とし、記憶容量を越えたものは順次オーバーフローすること

(2) 検索条件

- (a) 期間（年月日時分）
- (b) 表示機名称（全表示機／個別表示機の名称）
- (c) 制御／監視種別
- (d) 制御結果
- (f) 機器状態種別

(3) 印字出力は操作機により行うものとし、あらかじめ指定したネットワークプリンタ（別途）の接続により印字出力が可能なこと。

5.17 制御元装置情報管理機能

表示機の表示監視情報に対し、制御元装置の情報管理が行えること。

また、各種監視画面等にて制御元装置の確認が行えること。

5.18 設備台帳表示機能

接続された表示機の管理情報を、表形式にて操作画面上に表示すること。

また、当情報はCSV形式にて外部媒体へ出力可能とすること。

(1) 表示する管理情報は次のとおりとする。

- (a) 表示機番号
- (b) 表示機名
- (c) 表示機形式
- (d) 表示機設置住所
- (e) 路線名・方向
- (f) 製造年月
- (g) 製造メーカー

5.19 定時監視機能

あらかじめ操作画面上で任意に設定された時刻（1回以上／日）に、全接続表示機に一斉照合制御を行い、表示機の状態を監視したあと、表示機配置画面や現況表示画面にて監視できること。

5.20 試験制御機能

表示機（副制御部）折り返し試験操作を設定した後、通常の表示操作を行うことにより、表示板を表示動作させずに、本機と表示機（副制御部）間の折り返し試験ができること。

また、制御機（通信制御装置）折り返し試験を設定した後、通常の表示操作を行うことにより、制御機との折り返し試験ができること。

5.21 表示機登録

表示機の管理を行うため、表示機管理情報の登録を行うこと。

6. トンネル警報設備管理機能

6.1 設備管理機能

トンネル警報設備と回線を介して接続し制御監視処理を行うとともに、各種データを管理し、操作画面上で各種運用操作が行えるものとする。

(1)管理容量

(a)最大管理容量 5トンネル（今回1トンネルを実装）

(2)接続回線

(a)ネットワーク回線

(3)伝送規格

(a)TCP/IP方式（10/100Mbps）

6.2 トンネル設備制御監視機能

トンネル警報設備と回線を介して接続し、各種制御監視が行えること。

(1)制御機能

トンネル警報設備に対し、各種制御指令が行えること。

| No. | 項目 | 記事 | 備考 |
|-----|-----------|-----------|---------------------------|
| 1 | 事故発生 | トンネル内事故発生 | |
| 2 | 消滅 | （無表示） | 消滅制御にて「事故発生」の復帰はしないものとする。 |
| 3 | 作業中 | トンネル内 作業中 | |
| 4 | 片側通行 | トンネル内片側通行 | |
| 5 | 火災発生 | トンネル内火災発生 | |
| 6 | 車間注意 | トンネル内車間注意 | |
| 7 | 東海地震/警戒発令 | | |
| 8 | 回路試験 動作 | | 該当トンネル警報設備が消滅時のみ行えること。 |
| 9 | 回路試験 解除 | | |

※ 本表は基本的な制御信号を示すもので、拡張性を有するものとし、実信号内容については、

トンネル警報設備の機能に準ずるものとする。

(2) 監視機能

トンネル警報設備の現況を監視できること。

| No. | 項目 | 信号分類 | | 記事 | 備考 |
|-----|-----------|-------|-------|---------------------|------|
| | | (TMC) | (TSC) | | |
| 1 | 事故発生 | ○ | ○ | | 表示項目 |
| 2 | 消滅 | ○ | ○ | | 表示項目 |
| 3 | 作業中 | ○ | ○ | | 表示項目 |
| 4 | 片側通行 | ○ | ○ | | 表示項目 |
| 5 | 火災発生 | ○ | ○ | | |
| 6 | 車間注意 | ○ | ○ | | |
| 7 | 東海地震/警戒発令 | ○ | ○ | | |
| 8 | 故障 | ○ | ○ | | |
| 9 | 蓄電池出力停止 | ○ | | TMC と TSC の一括表示 | |
| 10 | 押ボタン回路異常 | ○ | | | |
| 11 | 停電 | ○ | | | |
| 12 | 機側 | ○ | | | |
| 13 | 試験中 | ○ | | | |
| 14 | 押ボタン通報動作 | ○ | | | |
| 15 | 連動異常 | ○ | | TMC と TSC の表示項目の不一致 | |
| 16 | 伝送異常 | ○ | — | (30 秒継続後) | |

※本表は、基本的な監視信号を示すもので、拡張性を有するものとし、実信号内容はトンネル警報設備の機能に準ずるものとする。

6.3 状態監視機能

(1) 現況表示

最新の警告表示板の表示内容および設備状態を操作画面上に表示できること。

(2) 警報表示

事故発生、故障等の状態信号を検知したとき、操作画面上に警報通知表示し、操作機のブザーを鳴動すること。但し、機側の場合を除くものとする。警報内容はトンネル警報設備の機能に準ずるものとし、次のとおりとする。

(a) 警報内容

- ①事故発生、押ボタン通報動作
- ②故障
- ③蓄電池出力停止
- ④押ボタン回路異常
- ⑤停電
- ⑥機側
- ⑦連動異常
- ⑧伝送異常

(3) ブザー停止

操作機の警報ブザーは、手動で鳴動を停止できるものとし、一定時間のタイマ（標準1分）でも停止できること。また、新たな警報が発生したときは、ブザーを再び鳴動させること。

6.4 履歴管理機能

(1) 各種の制御監視等の運用履歴、故障履歴を、年、月、日、時、分と共に記憶し、トンネル毎や月日の指定等の検索条件の設定により該当履歴を抽出し、操作画面上に履歴を表形式にて再表示できるものとし、印字出力も可能とすること。

なお、記憶容量は全体で1年以上とし、記憶容量を越えたものは順次オーバーフローすること。

(a) 検索条件

- ① 期間（年月日時分）
- ② トンネル名称（全トンネル／個別トンネルの名称）
- ③ 設備種別
- ④ 制御／監視種別
- ⑤ 機器状態種別

(2) 印字出力は操作機により行うものとし、あらかじめ指定したネットワークプリンタ（別途）の接続により、印字出力が可能なこと。また、CSV形式にて出力が行えること。

6.5 トンネル警報設備配置表示機能

管内のトンネル警報設備の配置と最新の状態（表示中、消滅、通信中、事故、警報）が操作画面上に表示した地図上のトンネル警報設備アイコンにて確認できるものとし、地図は必要に応じ拡大表示ができること。

6.6 設備台帳表示機能

接続されたトンネル警報設備の管理情報を、表形式にて操作画面上に表示すること。

また、当情報はCSV形式にて外部媒体へ出力可能とすること。

(1) 表示する管理情報は下記のとおりとする。

- (a) トンネル番号
- (b) トンネル名
- (c) 設置住所
- (d) 路線名
- (e) 製造年月
- (f) 製造メーカー

6.7 設備登録

トンネル警報設備の管理を行うため、設備管理情報の登録を行うこと。

7. 規格

7.1 入力電源

(1) 道路情報主制御機

- | | |
|----------|-----------|
| (a) 給電方式 | 単相2線式 |
| (b) 電圧 | 100V±10% |
| (c) 周波数 | 50Hz/60Hz |
| (d) 容量 | 1kVA以下 |

7.2 サーバ機部

(1) 管理サーバ部

- (a) 構造 ラックマウント型
- (b) 動作性能 24 時間連続稼働可能
- (c) CPU Intel XeonE3 (1.6GHz/4 コア) プロセッサ相当以上
- (d) メモリ 8GB 相当以上
- (e) HDD 250GB×2 (RAID1) 相当以上
- (f) ドライブ DVD-ROM
- (g) OS Windows Server 2022 相当
- (h) インタフェース
 - ① ネットワーク 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T×1 ポート以上
 - ② シリアル D-SUB9 ピン×1 ポート以上
 - ③ USB 4 ポート以上

(2) コンソール部

- (a) 構造 ラック収納型 (スライド収納式)
- (b) 表示部
 - ① 画面寸法 17 インチ以上液晶ディスプレイ
 - ② 表示色 1677 万色以上
 - ③ 解像度 SXGA (1280×1024 ドット) 相当
- (c) 操作部
 - ① キーボード 日本語 JIS キーボード (USB)
 - ② マウス 光学式 2 ボタン (USB)

(3) 無停電電源装置

- (a) 構造 ラックマウント型
- (b) 入力電源 AC100V 単相、50/60Hz
- (c) 出力電圧 AC100V
- (d) 出力周波数 50/60Hz
- (e) 停電補償時間 10 分以上
- (f) 接続負荷 管理サーバ部
- (g) 機能 停電時のシャットダウン制御

7.3 L2-SW部

(1) 基本機能

- (a) 収容インタフェース 10/100/1000Base-T×8 ポート以上
- (b) 適合コネクタ RJ-45
- (c) 適合規格 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab
- (d) 通信速度 10/100/1000Mbps
- (e) パケット転送能力 最大 14Mpps 以上
- (f) 優先制御 IEEE802.1p の COS, IP プレジデンス値及び 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
- (g) VLAN 機能

- ①設定可能数 64 以上
- ②ポート単位に VLAN が設定できること
- ③タグ VLAN (IEEE802. 1Q) が設定できること
- (h) 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
MSTP (IEEE802. 1s)、RSTP (IEEE802. 1w)
- (i) IGMP スヌーピング相当機能
- (j) その他
 - ①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。
 - ②リンクアグリゲーション等の機能を有すること。
- (2) 管理機能
 - (a) 管理プロトコル SNMP (v1, v2c, v3)
 - (b) 遠隔制御 Telnet によるリモートアクセス機能
- (3) 運用／保守機能
 - (a) アクセス制御 パスワード等による
 - (b) 設定管理 構成定義情報の保存、遠隔保守、ログ出力可能
 - (c) 停電／復電制御 停電時シャットダウン処理不要、復電時自動復旧

7.4 通信制御部

本装置は管理サーバ部からの各種制御指令を受信することにより、表示機に対して制御指令を中継し、その制御結果を管理サーバ部へ情報転送する通信処理部とする。

- (1) 被制御端末容量
 - (a) 最大接続容量
 - (b) 端末接続容量 150 面以上
 - (c) 加入電話回線数 3 回線以上 (今回実装 : 2 回線)
- (2) 対管理サーバ部間インタフェース
 - (a) 伝送規格
 - (b) 適合規格 IEEE802. 3、IEEE802. 3u
 - (c) 通信制御手順 TCP/IP
 - (d) 通信速度 10/100Mbps
 - (e) LAN インタフェース 10Base-T または 100Base-Tx
 - (f) 接続ケーブル ツイストペアケーブル (カテゴリー 5 相当)
- (3) 対表示機間インタフェース
 - (a) 適合回線
 - ①適合回線 NTT 加入電話回線
 - ②接続回線数 2 回線 (200/1200bps、1200/2400bps)
 - (b) 伝送規格 (HDLC2400bps)
 - ①通信方式 両方向交互伝送 (半二重)
 - ②伝送方式
 - ・符号形式 NRZ 等長符号
 - ・形式 フレーム同期

- ・変調方式 位相変調
- ・伝送速度 2400bps
- ・周波数 1800Hz
- ・誤り検定方式 CRC 方式
- ・送信レベル -15dBm~0dBm
- ・受信レベル -35dBm~0dBm
- ・不要送出レベル

| | |
|----------|------------|
| 4~8kHz | P-20dBm |
| 8~12kHz | P-40dBm 以下 |
| 12kHz 以上 | P-60dBm 以下 |

 (ただし、P は基本波送出レベル)
- ・インピーダンス 600Ω 平衡

③伝送手順 HDLC 方式に準拠

(c) 伝送規格 (HDLC1200bps)

①通信方式 両方向交互伝送 (半二重)

②伝送方式

- ・符号形式 NRZI 等長符号同期
- ・形式 フレーム同期
- ・変調方式 周波数変調
- ・伝送速度 1200bps
- ・中心周波数 1700Hz
- ・偏移幅 ±400Hz
- ・誤り検定方式 CRC 方式
- ・送信レベル -15dBm~0dBm
- ・受信レベル -35dBm~0dBm
- ・不要送出レベル

| | |
|----------|------------|
| 4~8kHz | P-20dBm |
| 8~12kHz | P-40dBm 以下 |
| 12kHz 以上 | P-60dBm 以下 |

 (ただし、P は基本波送出レベル)
- ・インピーダンス 600Ω 平衡

③伝送手順 HDLC 方式に準拠

(d) 伝送規格 (HDLC200bps)

①通信方式 両方向交互伝送

②伝送方式

- ・符号形式 NRZI 等長符号同期
- ・形式 フレーム同期
- ・変調方式 周波数変調
- ・伝送速度 200bps
- ・中心周波数 1080Hz
- ・偏移幅 ±100Hz
- ・誤り検定方式 CRC 方式

添付資料（参考）・修善寺トンネル信号表

| 信号種別 | 設備種別 | 信号内容 | 備考 | |
|------|-----------------------------|--------------------|-----------------|--|
| 制御信号 | 警報設備 | 事故発生 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 消滅 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 作業中 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 片側通行 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 火災発生 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 車間注意 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 東海地震警戒発令 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 回路試験 動作/解除 | | |
| | 防災設備 | 防災受信盤 復旧 | | |
| | 受配電設備 | 照明モード制御 (自動/手動) | | |
| | | 料金所広場照明 (入/切) | | |
| 監視信号 | 警報設備 | 事故発生 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 消滅 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 作業中 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 片側通行 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 火災発生 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 車間注意 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 東海地震警戒発令 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 故障 | TMC、TSC1、TSC2 | |
| | | 機側 | TMC、TSC1、TSC2 | |
| | | 自動通報 L 側 | | |
| | | 手動通報 | | |
| | | 伝送異常 | TMC～TSC1、TSC2 間 | |
| | | 防災設備 | 防災盤 直接/手動 | |
| | 不連動 | | TIB | |
| | 防災受信盤 点検中 | | | |
| | 自動通報 L1～L6 区 | | | |
| | 自動通報 予告 | | | |
| | 検知器 予備警報 | | | |
| | 手動通報 L1～L6 区、R1～R6 区 | | | |
| | 消火器箱 扉開 | | | |
| | 検知器 回路短絡 | | | |
| | 回路断線 | | | |
| | 試験中 | | | |
| | 検知器 汚損/回路故障 | | | |
| | 消火ポンプ 単独/運転/故障 | | | |
| | 自動給水装置 運転No1～2/故障No1～2/圧力異常 | | | |
| | 主水槽水位異常 | | | |
| | 防災受信盤 故障 | | | |
| | 消火ポンプ制御盤 故障 | | | |
| | 検知器故障 No | | | |
| | 受配電設備 | | 受変電 手動 | |
| | | | 自家発実負荷試験 | |
| | | 受電断路器 切 | | |
| | | 受電遮断器 切 | | |
| | | 双投電磁接触器 自家発 | | |
| | | 扉開 | | |
| | | 照明自動制御選択 手動 | | |
| | | 照明操作場所選択 直接 | | |
| | | 入口照明 晴天/曇天 | 修善寺側、熊坂側 | |
| | | 坑外灯 | | |
| | | 料金所広場照明入 1～2 | | |
| | | 調光電源 入 | | |
| | | ATL 信号 晴天/曇天/昼間/夜間 | | |
| | 料金所広場照明入 | | | |
| | 受電 地絡/停電/短絡/復電 | | | |
| | 主変圧器 2 次主幹 短絡/地絡/温度上昇 | | | |

| 信号種別 | 設備種別 | 信号内容 | 備考 |
|------|----------|-----------------|----------|
| | | 照明主幹 短絡 | |
| | | 防災主幹 故障/地絡/予備短絡 | |
| | | 所内変圧器 2次地絡/温度上昇 | |
| | | 所内 短絡/地絡 | |
| | | 照明 故障 | |
| | | 警報板 故障 | 修善寺側/熊坂側 |
| | | 自家発 故障/運転 | |
| | ラジオ再放送設備 | ラジオ再放送設備 故障 | |

9. トンネル警報設備管理機能

9.1 設備管理機能

トンネル警報設備と回線を介して接続し制御監視処理を行うとともに、各種データを管理し、操作画面上で各種運用操作が行えるものとする。

(a) 管理容量

- (1) 最大管理容量 5トンネル（今回1トンネルを実装）

(b) 接続回線

- (1) ネットワーク回線

(c) 伝送規格

- (1) TCP/IP方式（10/100Mbps）

9.2 トンネル設備制御監視機能

トンネル警報設備と回線を介して接続し、各種制御監視が行えること。

(a) 制御機能

トンネル警報設備に対し、各種制御指令が行えること。

| No. | 項目 | 記事 | 備考 |
|-----|-----------|-----------|---------------------------|
| 1 | 事故発生 | トンネル内事故発生 | |
| 2 | 消滅 | (無表示) | 消滅制御にて「事故発生」の復帰はしないものとする。 |
| 3 | 作業中 | トンネル内 作業中 | |
| 4 | 片側通行 | トンネル内片側通行 | |
| 5 | 火災発生 | トンネル内火災発生 | |
| 6 | 車間注意 | トンネル内車間注意 | |
| 7 | 東海地震/警戒発令 | | |
| 8 | 回路試験 動作 | | 該当トンネル警報設備が消滅時のみ行えること。 |
| 9 | 回路試験 解除 | | |

※ 本表は基本的な制御信号を示すもので、拡張性を有するものとし、実信号内容についてはトンネル警報設備の機能に準ずるものとする。

(b) 監視機能

トンネル警報設備の現況を監視できること。

| No. | 項目 | 信号分類 | | 記事 | 備考 |
|-----|-----------|-------|-------|---------------------|------|
| | | (TMC) | (TSC) | | |
| 1 | 事故発生 | ○ | ○ | | 表示項目 |
| 2 | 消滅 | ○ | ○ | | 表示項目 |
| 3 | 作業中 | ○ | ○ | | 表示項目 |
| 4 | 片側通行 | ○ | ○ | | 表示項目 |
| 5 | 火災発生 | ○ | ○ | | |
| 6 | 車間注意 | ○ | ○ | | |
| 7 | 東海地震/警戒発令 | ○ | ○ | | |
| 8 | 故障 | ○ | ○ | | |
| 9 | 蓄電池出力停止 | ○ | | TMC と TSC の一括表示 | |
| 10 | 押ボタン回路異常 | ○ | | | |
| 11 | 停電 | ○ | | | |
| 12 | 機側 | ○ | | | |
| 13 | 試験中 | ○ | | | |
| 14 | 押ボタン通報動作 | ○ | | | |
| 15 | 連動異常 | ○ | | TMC と TSC の表示項目の不一致 | |
| 16 | 伝送異常 | ○ | — | (30 秒継続後) | |

※本表は、基本的な監視信号を示すもので、拡張性を有するものとし、実信号内容はトンネル警報設備の機能に準ずるものとする。

9.3 状態監視機能

(a) 現況表示

最新の警告表示板の表示内容および設備状態を操作画面上に表示できること。

(b) 警報表示

事故発生、故障等の状態信号を検知したとき、操作画面上に警報通知表示し、操作機のブザーを鳴動すること。但し、機側の場合を除くものとする。警報内容はトンネル警報設備の機能に準ずるものとし、次のとおりとする。

(1) 警報内容

事故発生、押ボタン通報動作

故障

蓄電池出力停止

押ボタン回路異常

停電

機側

連動異常

伝送異常

(c) ブザー停止

操作機の警報ブザーは、手動で鳴動を停止できるものとし、一定時間のタイマ（標準 1 分）でも停止できること。また、新たな警報が発生したときは、ブザーを再び鳴動させること。

9.4 履歴管理機能

- (a) 各種の制御監視等の運用履歴、故障履歴を、年、月、日、時、分と共に記憶し、トンネル毎や月日の指定等の検索条件の設定により該当履歴を抽出し、操作画面上に履歴を表形式にて再表示できるものとし、印字出力も可能とすること。なお、記憶容量は全体で 1 年以上とし、記憶容量を越えたものは順次オーバーフローすること。

(1) 検索条件

期間（年月日時分）

トンネル名称（全トンネル／個別トンネルの名称）

設備種別

制御／監視種別

機器状態種別

- (b) 印字出力は操作機により行うものとし、あらかじめ指定したネットワークプリンタ（別途）の接続により、印字出力が可能とすること。また、CSV 形式にて出力が行えること。

9.5 トンネル警報設備配置表示機能

管内のトンネル警報設備の配置と最新の状態（表示中、消滅、通信中、事故、警報）が操作画面上に表示した地図上のトンネル警報設備アイコンにて確認できるものとし、地図は必要に応じ拡大表示ができること。

9.6 設備台帳表示機能

接続されたトンネル警報設備の管理情報を、表形式にて操作画面上に表示すること。また、当情報は CSV 形式にて外部媒体へ出力可能とすること。

- (a) 表示する管理情報は下記のとおりとする。

- (1) トンネル番号
- (2) トンネル名
- (3) 設置住所
- (4) 路線名
- (5) 製造年月
- (6) 製造メーカー

9.7 設備登録

トンネル警報設備の管理を行うため、設備管理情報の登録を行うこと。

10. 規格

10.1 入力電源

- (a) 道路情報主制御機

- | | |
|----------|-----------|
| (1) 給電方式 | 単相 2 線式 |
| (2) 電 圧 | 100V±10% |
| (3) 周波数 | 50Hz/60Hz |
| (4) 容 量 | 1kVA 以下 |

10.2サーバ機部

(a) 管理サーバ部

- | | |
|-------------|---------------------------------------|
| (1) 構造 | ラックマウント型 |
| (2) 動作性能 | 24時間連続稼働可能 |
| (3) CPU | Intel XeonE3 (1.6GHz/4コア) プロセッサ相当以上 |
| (4) メモリ | 8GB相当以上 |
| (5) HDD | 250GB×2 (RAID1) 相当以上 |
| (6) ドライブ | DVD-ROM |
| (7) OS | Windows Server 2022 相当 |
| (8) インタフェース | |
| (ア) ネットワーク | 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T×1ポート以上 |
| (イ) シリアル | D-SUB9ピン×1ポート以上 |
| (ウ) USB | 4ポート以上 |

(b) コンソール部

- | | |
|---------|------------------|
| (1) 構造 | ラック収納型 (スライド収納式) |
| (2) 表示部 | |

画面寸法 17インチ以上液晶ディスプレイ

表示色 1677万色以上

解像度 SXGA (1280×1024ドット) 相当

(3) 操作部

キーボード 日本語 JIS キーボード (USB)

マウス 光学式 2ボタン (USB)

(c) 無停電電源装置

- | | |
|------------|-------------------|
| (1) 構造 | ラックマウント型 |
| (2) 入力電源 | AC100V 単相、50/60Hz |
| (3) 出力電圧 | AC100V |
| (4) 出力周波数 | 50/60Hz |
| (5) 停電補償時間 | 10分以上 |
| (6) 接続負荷 | 管理サーバ部 |
| (7) 機能 | 停電時のシャットダウン制御 |

10.3L2-SW部

(a) 基本機能

- | | |
|---------------|--|
| (1) 収容インタフェース | 10/100/1000Base-T×8ポート以上 |
| (2) 適合コネクタ | RJ-45 |
| (3) 適合規格 | IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab |
| (4) 通信速度 | 10/100/1000Mbps |
| (5) パケット転送能力 | 最大14Mpps以上 |
| (6) 優先制御 | IEEE802.1pのCOS、IPプレジデンス値及び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 |
| (7) 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

- (8) 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
MSTP (IEEE802.1s)、RSTP (IEEE802.1w)
- (9) マルチキャスト IGMP スヌーピング相当機能
- (10) 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等の機能を有すること

- (b) 管理機能
 - (1) 管理プロトコル SNMP (v1, v2c, v3)
 - (2) 遠隔制御 Telnet によるリモートアクセス機能
- (c) 運用/保守機能
 - (1) アクセス制御 パスワード等による
 - (2) 設定管理 構成定義情報の保存、遠隔保守、ログ出力可能
 - (3) 停電/復電制御 停電時シャットダウン処理不要、復電時自動復旧

10.4通信制御部

本装置は管理サーバ部からの各種制御指令を受信することにより、表示機に対して制御指令を中継し、その制御結果を管理サーバ部へ情報転送する通信処理部とする。

- (a) 被制御端末容量
 - (1) 最大接続容量
 - (ア) 端末接続容量 150 面以上
 - (イ) 加入電話回線数 3 回線以上 (今回実装 : 2 回線)
- (b) 対管理サーバ部間インタフェース
 - (1) 伝送規格
 - (ア) 適合規格 IEEE802.3、IEEE802.3u
 - (イ) 通信制御手順 TCP/IP
 - (ウ) 通信速度 10/100Mbps
 - (エ) LAN インタフェース 10Base-T または 100Base-Tx
 - (オ) 接続ケーブル ツイストペアケーブル (カテゴリー 5 相当)
- (c) 対表示機間インタフェース

- (1) 適合回線

適合回線 NTT 加入電話回線

接続回線数 2 回線 (200/1200bps、1200/2400bps)

- (2) 伝送規格 (HDLC2400bps)

通信方式 両方向交互伝送 (半二重)

伝送方式

- ・符号形式 NRZ 等長符号
- ・形式 フレーム同期

- ・変調方式 位相変調
- ・伝送速度 2400bps
- ・周波数 1800Hz
- ・誤り検定方式 CRC 方式
- ・送信レベル -15dBm~0dBm
- ・受信レベル -35dBm~0dBm
- ・不要送出レベル 4~8kHz P-20dBm
8~12kHz P-40dBm 以下
12kHz 以上 P-60dBm 以下
(ただし、P は基本波送出レベル)
- ・インピーダンス 600Ω 平衡

伝送手順 HDLC 方式に準拠

(3) 伝送規格 (HDLC1200bps)

(ア) 通信方式 両方向交互伝送 (半二重)

(イ) 伝送方式

- ・符号形式 NRZI 等長符号同期
- ・形式 フレーム同期
- ・変調方式 周波数変調
- ・伝送速度 1200bps
- ・中心周波数 1700Hz
- ・偏移幅 ±400Hz
- ・誤り検定方式 CRC 方式
- ・送信レベル -15dBm~0dBm
- ・受信レベル -35dBm~0dBm
- ・不要送出レベル 4~8kHz P-20dBm
8~12kHz P-40dBm 以下
12kHz 以上 P-60dBm 以下
(ただし、P は基本波送出レベル)
- ・インピーダンス 600Ω 平衡

(ウ) 伝送手順 HDLC 方式に準拠

(4) 伝送規格 (HDLC200bps)

(ア) 通信方式 両方向交互伝送

(イ) 伝送方式

- ・符号形式 NRZI 等長符号同期
- ・形式 フレーム同期
- ・変調方式 周波数変調
- ・伝送速度 200bps
- ・中心周波数 1080Hz
- ・偏移幅 ±100Hz
- ・誤り検定方式 CRC 方式

添付資料（参考）・修善寺トンネル信号表

| 信号種別 | 設備種別 | 信号内容 | 備考 | |
|----------|-----------------------------|----------------------|-----------------|-----|
| 制御信号 | 警報設備 | 事故発生 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 消滅 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 作業中 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 片側通行 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 火災発生 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 車間注意 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 東海地震警戒発令 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 回路試験 動作/解除 | | |
| | 防災設備 | 防災受信盤 復旧 | | |
| | 受配電設備 | 照明モード制御 (自動/手動) | | |
| | | 料金所広場照明 (入/切) | | |
| 監視信号 | 警報設備 | 事故発生 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 消滅 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 作業中 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 片側通行 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 火災発生 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 車間注意 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 東海地震警戒発令 | TIB (TSC1、TSC2) | |
| | | 故障 | TMC、TSC1、TSC2 | |
| | | 機側 | TMC、TSC1、TSC2 | |
| | | 自動通報 L 側 | | |
| | | 手動通報 | | |
| | | 伝送異常 | TMC～TSC1、TSC2 間 | |
| | | 防災設備 | 防災盤 直接/手動 | |
| | | | 不連動 | TIB |
| | 防災受信盤 点検中 | | | |
| | 自動通報 L1～L6 区 | | | |
| | 自動通報 予告 | | | |
| | 検知器 予備警報 | | | |
| | 手動通報 L1～L6 区、R1～R6 区 | | | |
| | 消火器箱 扉開 | | | |
| | 検知器 回路短絡 | | | |
| | 回路断線 | | | |
| | 試験中 | | | |
| | 検知器 汚損/回路故障 | | | |
| | 消火ポンプ 単独/運転/故障 | | | |
| | 自動給水装置 運転No1～2/故障No1～2/圧力異常 | | | |
| | 主水槽水位異常 | | | |
| | 防災受信盤 故障 | | | |
| | 消火ポンプ制御盤 故障 | | | |
| | 検知器故障No | | | |
| | 受配電設備 | | 受変電 手動 | |
| | | | 自家発実負荷試験 | |
| | | 受電断路器 切 | | |
| | | 受電遮断器 切 | | |
| | | 双投電磁接触器 自家発 | | |
| | | 扉開 | | |
| | | 照明自動制御選択 手動 | | |
| | | 照明操作場所選択 直接 | | |
| | | 入口照明 晴天/曇天 | 修善寺側、熊坂側 | |
| | | 坑外灯 | | |
| | | 料金所広場照明入 1～2 | | |
| | | 調光電源 入 | | |
| | | ATL 信号 晴天/曇天/昼間/夜間 | | |
| | | 料金所広場照明入 | | |
| | | 受電 地絡/停電/短絡/復電 | | |
| | | 主変圧器 2次主幹 短絡/地絡/温度上昇 | | |
| | | 照明主幹 短絡 | | |
| | | 防災主幹 故障/地絡/予備短絡 | | |
| | | 所内変圧器 2次地絡/温度上昇 | | |
| | | 所内 短絡/地絡 | | |
| | | 照明 故障 | | |
| | | 警報板 故障 | 修善寺側/熊坂側 | |
| | | 自家発 故障/運転 | | |
| ラジオ再放送設備 | ラジオ再放送設備 故障 | | | |

江間トンネル ラジオ再放送設備
機器仕様書

静岡県道路公社 東部管理センター

1. 概要

1-1 一般事項

本仕様書は、静岡県道路公社東部管理センター管内の江間トンネルに設置するラジオ再放送設備に適用する。

1-2 工事概要

本工事は、江間トンネル（B 等級 延長：825m）のラジオ再放送設備（AM）を更新するものである。

- (1) 本設備は、関連する下記法令及び技術基準等の規定に適合すること。
 - 電気事業法
 - 電気通信事業法
 - 電気設備技術基準
 - 電気通信事業法に定める技術基準
 - 日本産業規格（JIS）
 - 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
 - 日本電機工業会標準規格（JEM）
 - 電子情報技術産業協会（JEITA）
 - 消防関係法令及び規格
 - トンネル内ラジオ再放送設備（割込み無し）機器仕様書令和 2 年 3 月 国土交通省
 - 電気通信設備工事共通仕様書
 - その他関係法令及び規格

- (2) 本設備に使用する材料・機材等において JIS 規格等に定めがあるものは規格適合品を使用すること。

1-3 システム概要

本仕様書は、伊豆中央道 江間トンネルのラジオ再放送設備を更新するものである。

- AM ラジオの再放送方式は、AF 中継方式とする。
- AM ラジオのトンネル内設備は、誘導線方式とする。
- AM ラジオのトンネル内設備は、平行 2 線片側布設方式とする。
- 割込放送は無とするが、外部に故障信号を出力できるものとする。

1-4 使用場所

受信アンテナ、整合器及び終端抵抗器は屋外型とし、その他は屋内型とする。

1-5 周囲条件

- | | | | |
|-----|----|-----------|----------------|
| (1) | 温度 | 屋外及びトンネル内 | -15℃～+40℃ |
| | | 屋内 | 0℃～+40℃ |
| (2) | 湿度 | 相対湿度 | 85%RH 以下 |
| (3) | 風速 | 瞬間最大風速 | 60m/s (屋外機器のみ) |

1-6 構造

各装置架の構造は、下記のとおりとする。

- (1) 筐体は堅牢かつ防錆に優れたものとし、鋼板製とする

2. 機器構成

2-1 機器構成概要

本工事における機器構成は次の表 2.1 による。

システム構成図は図面を参照すること。

表 2.1 機器構成

| 機器名 | 規格等 | 単位 | 数量 | 備考 |
|-----------|-------------|----|----|-------|
| 江間トンネル電気室 | | | | |
| AM 受信アンテナ | ループ型 2ch 受信 | 1 | 基 | |
| AM 受信アンテナ | ループ型 1ch 受信 | 2 | 基 | |
| AM 再放送装置 | | | | |
| 収容架 | | 1 | 架 | |
| 電源部 | | 1 | 式 | 端子部含む |
| AM 受信部 | 4ch 実装 | 1 | 台 | AF 方式 |
| AM 送信部 | 1W/ch | 4 | 台 | AF 方式 |
| AM 出力混合部 | | 1 | 式 | |
| 誘導線断検知部 | | 1 | 台 | |
| 監視部 | | 1 | 台 | |
| | | | | |
| 江間トンネル | | | | |
| 整合器 | | 1 | 台 | 整合器 |
| 終端抵抗器 | | 1 | 台 | 終端抵抗器 |

3. 機器仕様

3-1 AM ラジオ再放送設備

AM ラジオ再放送装置は、AM 放送局の内容を各々の周波数で再送信するものである。

3.1.1 AM 受信アンテナ

(1) 構造等

受信空中線の構造等は、下記のとおりとする。

- | | |
|--------|----------------------------------|
| 1) 形式 | ループアンテナ |
| 2) 構造 | 支柱取付形防水構造 |
| 3) 接続 | コネクタ付ケーブル付属 |
| 4) 耐風速 | 瞬間最大風速 60m/s (アンテナ支柱に取り付けた状態) |

(2) 電氣的仕様

- | | |
|--------------|----------------------------|
| 1) 受信周波数 | 以下に示す |
| 2) 指向特性 | 水平面 8 字特性 |
| 3) 利得 | 0dB (-20dB~0dB : 調整可能とする。) |
| 4) 特性インピーダンス | AM 受信部と整合すること。 |

(3) 受信周波数

受信アンテナはループ型とし、放送局、周波数は次のとおりとする。

- | | | |
|-----------------------|---------|-------|
| 1ch : NHK 第 1 (静岡) | 882kHz | 空中線 1 |
| 2ch : NHK 第 2 (静岡) | 639kHz | 空中線 1 |
| 3ch : ニッポン放送 (東京) | 1242kHz | 空中線 2 |
| 4ch : S B S 静岡放送 (静岡) | 1404kHz | 空中線 3 |

3.1.2 ラジオ受信装置

(1) 概要

ラジオ受信装置は、収容架に AM 受信部を実装し、受信アンテナで受信したラジオ電波を AF 信号に変換して、AM ラジオ再放送装置へ送出するものである。

(2) 収容架

標準寸法は下記のとおりとする。

- | | |
|----|------------------|
| 幅 | : 600mm 以下 1 架構成 |
| 高さ | : 2350mm 以下 |
| 奥行 | : 600mm 以下 |

(3) 電源方式

- 1) 交流単相 2 線式 100V \pm 10% 50Hz
 - 2) 消費電力 700VA 以下
-

(4) 電氣的仕様

1) AM 受信部

| | |
|-------------|--|
| a 受信周波数 | 1ch : NHK 第 1 (静岡) 882kHz 2ch : NHK 第 2 (静岡) 639kHz 3ch : ニッポン放送 (東京) 1242kHz 4ch : S B S 静岡放送 (静岡) 1404kHz |
| b 実用入力レベル | 35dB μ V (S/N 20dB) 以上 (入力 50dB μ V 基準 1kHz60%変調時) |
| c 入力インピーダンス | AM 受信アンテナと整合すること。 |
| d 選択度 | 受信周波数 \pm 50kHz にて 40dB 以上 |
| e イメージ妨害抑圧比 | 60dB 以上 |
| f 自動利得調整 | 入力 35dB μ V \sim 90dB μ V 変化にて受信出力の変化 \pm 3dB 以内 (入力 50dB μ V 基準 1kHz30%変調時) |
| g AF 出力 | |
| ・ 音声出力 | -4.5dBm 600 Ω 平衡 (60%変調時) |
| ・ 出力周波数特性 | 200Hz \sim 5kHz \pm 3dB (1kHz 基準 30%変調) |
| ・ 歪率 | 5%以下 (1kHz 基準 60%変調) |
| h 実装チャンネル数 | 4ch |

3.1.3 AM ラジオ再放送装置

(1) 概要

AM ラジオ再放送装置は、ラジオ受信装置からの AM 放送局の内容を各々の周波数で再送信するものである。

(2) 収容架

標準寸法は下記のとおりとする。

幅 : 600mm 以下 1 架構成

高さ : 2350mm 以下

奥行 : 600mm 以下

(3) 電源方式

1) 交流単相 2 線式 100V \pm 10% 50Hz

2) 消費電力 700VA 以下

(4) 機能及び電気的特性

1) AM 送信部

AM 送信部は、入力信号を指定周波数に変換し、電力増幅するものであり、規格は下記のとおりとする。

| | | |
|-------------|------------------------|---------|
| a 送信周波数 | 1ch : NHK 第 1 (静岡) | 882kHz |
| | 2ch : NHK 第 2 (静岡) | 639kHz |
| | 3ch : ニッポン放送 (東京) | 1242kHz |
| | 4ch : S B S 静岡放送 (静岡) | 1404kHz |
| b 入力信号 | AF 信 | |
| c 入力インピーダンス | AM 受信部と整合すること。 | |
| d 入力レベル | AM 受信部と整合すること。 | |
| e 出力インピーダンス | 50 Ω 不平衡 | |
| f 送信出力 | 1W/ch | |
| g 送信周波数偏差 | 送信周波数の $\pm 0.05\%$ 以内 | |
| h スプリアス抑圧比 | 基本波に対し 30dB 以上 | |
| i 歪率 | 5%以内 (1kHz 60%変調時) | |
| j 異常表示 | 送信出力異常 | |
| k 実装チャンネル数 | 4ch | |

2) AM 出力混合部

AM 出力混合部は、各送信出力を混合するものであり、規格は下記のとおりとする。

| | | |
|------------------|---------------------------|---------|
| a 対象波 | 1ch : NHK 第 1 (静岡) | 882kHz |
| | 2ch : NHK 第 2 (静岡) | 639kHz |
| | 3ch : ニッポン放送 (東京) | 1242kHz |
| | 4ch : S B S 静岡放送 (静岡) | 1404kHz |
| b 通過電力 | 1W/ch | |
| c 出力インピーダンス | 50 Ω 不平衡 | |
| d 通過損失 | 3dB/ch 以下 (1MHz 以内の隣接波なし) | |
| e チャンネル間アイソレーション | 15dB 以上 | |
| f 混合周波数 | 4 波 | |

3) 誘導線断検知部

誘導線断検知部は、トンネル内の誘導線異常を検知するもので、断線時は異常信号を出力できるものであり、規格は下記のとおりとする。

- | | |
|-------------|------------------|
| a 入力インピーダンス | 50 Ω 不平衡 |
| b 出力インピーダンス | 50 Ω 不平衡 |
| c 通過電力 | 1W/ch |
| d 検出信号 | 誘導線断時に警報出力を行うこと。 |

4) 監視部

監視部は各種検視機能を有するものであり、規格は下記のとおりとする。

- a 監視表示機能
 - ・各送信部出力の音声モニタが可能なこと
 - ・音声出力指示計により、モニタ選択に合わせてメータ監視ができること
 - ・送信出力異常時、誘導線断線、電源異様の装置異常時に故障表示は可能なこと。
- b 伝送部とのインターフェース条件
 - ・電氣的受け渡し条件
無電圧連続の接点渡し（接点容量 DC48V 50mA 以上）とする。
 - ・出力項目は「AM 再放送設備 異常」とする。

3.1.4 整合器

(1) 構造

収容筐体は JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級）IP55（防塵性：レベル 5、防水性：レベル 5）以上の構造とする。

(2) 標準寸法

幅：250mm 以下
高さ：200mm 以下
奥行：150mm 以下

(3) 規格

- | | |
|----------|----------------|
| 1) 入力回路 | 50 Ω 不平衡×1 回路 |
| 2) 出力回路 | 600 Ω 平衡×1 回路 |
| 3) 許容入力 | 20W |
| 4) 損失 | 2 dB 以内 |
| 5) 周波数帯域 | 531kHz～1629kHz |
| 6) 整合 | VSWR 2 以下 |

(4) 落下防止対策

- 1) 2重の脱落対策を行うものとする
 - 2) 蓋と筐体の留ネジについても脱落対策をおこなうものとする。
-

3.1.5 終端抵抗器

(1) 構造

収容筐体は JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級）IP55（防塵性：レベル 5、防水性：レベル 5）以上の構造とする。

(2) 標準寸法

幅：250mm 以下
高さ：200mm 以下
奥行：150mm 以下

(3) 規格

- | | |
|----------|---|
| 1) 許容電力 | 10W 以上 |
| 2) 周波数帯域 | 531kHz～1629kHz |
| 3) 整合 | トンネル内誘導線に十分整合するものとし、特性インピーダンスを内部で可変できること。 |

(4) 落下防止対策

- 1) 2重の脱落対策を行うものとする
- 2) 蓋と筐体の留ネジについても脱落対策をおこなうものとする。

3-2 予備品・付属品等

3.2.1 予備品・付属品

予備品及び付属品は、下記のとおりとする。

- 1) ランプ・ヒューズ類 現用の 100%
- 2) リレー 各種 1 個
- 3) 試験用コード 各種 1 個

3.2.2 付属図書

付属図書は、下記のとおりとする。

- 1) 試験成績書
 - 2) 取扱説明書 1 部 1 部
-

入札条件（特に定めた契約条件）

- この工事は、令和8年度から令和9年度にわたるものである。
- この工事に係る令和8年度の支払いは、95,000,000円を限度とし、残額は令和9年度に支払う。
ただし、令和8年度支払額は、工事の出来形部分または製造工場等にある特殊な工場製品に相応する請負代金額の10分の9以内とする。
- 前払金の総額は、入札説明書（入札執行通知）に記載のとおりとし、各年度ごとに分割して支払う。
$$\text{各年度前払金} \leq \text{前払金総額} \times \frac{\text{当該年度の支払限度額}}{\text{請負代金額}}$$

の支払い額
請負者は、前金払を受けようとする場合は、各年度末（令和9年度は工事完成期限）を保証期限とした、公共工事の前払金保証事業に関する法律に規定する保証事業会社（以下「保証会社」という。）の発行する保証証書を発注者に寄託しなければならない。
- 中間前払金の総額は、入札説明書（入札執行通知）に記載のとおりとし、各年度ごとに分割して支払う。
$$\text{各年度中間前払金} \leq \text{中間前払金総額} \times \frac{\text{当該年度の支払限度額}}{\text{請負代金額}}$$

の支払い額
請負者は、3に規定する前払金の支払いを受けた後、この前払金に追加して、請負代金額の10分の2以内の額の前払金（中間前払金）を令和9年度に請求することができる。
この場合は、当該工事実施期間の2分の1を経過し、かつ、工程表によりその時期までに実施すべきものとされている建設工事に係る作業が行われており、既に行われた建設工事に係る作業に要する経費が請負代金額の2分の1以上の額に相当するものであることについての認定を受けた後、各年度末（令和2年度は工事完成期限）を保証期限とした、中間前払金に関する新たな保証契約を締結し、その保証証書を発注者に寄託しなければならない。
- 令和8年度の前払金及び中間前払金は、令和8年度末までにその全額を償却するものとする。
- 発注者は、予算上の理由等により、2から4に規定する支払額を変更することができる。

施工条件明示事項

下記項目のうち適用項目○印該当欄は、当該工事に関する施工条件として明示するものである。
記載内容は、特記仕様書と同様の位置付けである。
なお、明示事項に変更が生じた場合は、監督員に報告し、協議するものとする。

| | |
|------|-----------------------------|
| 工事名 | 令和8年度 伊豆中央道 江間トンネル非常用設備更新工事 |
| 工事箇所 | 伊豆の国市北江間～田方郡函南町日守地内 |

| | 明示項目 | 適用 | 明示が必要な場合 | 明示事項 | 内容 | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--|
| A 工程関係 | 1 関連工事との調整 | ○ | 他の工事の開始又は完了の時期により、当該工事の施工時期、全体工期等に影響がある場合 | 影響を受ける部分 | | | | |
| | | | | 影響を受ける工事内容 | 工事全体。特に機器設置および組立柱建柱 | | | |
| | | | | 関連する工事内容 | 1) 令和7年度 伊豆中央道 江間トンネル照明設備更新工事 2) 令和7年度 伊豆中央道 江間トンネル受配電設備更新工事 3) 令和7年度 伊豆中央道・修善寺道路 ETC整備に伴う料金所改修工事 4) 令和7年度 伊豆中央道 江間料金所事務所建替工事 | | | |
| | | | | 関連する工事の開始又は完了の時期 | 1) 令和7年7月～令和8年7月 2) 令和7年7月～令和8年7月 3) 令和7年8月～令和8年10月 4) 令和7年8月～令和9年2月 ※いずれも見込み | | | |
| | 2 施工時期、時間の制限 | ○ | 施工時期、施工時間及び施工方法が制限される場合 | 制限される施工内容 | 1) 全般(交通規制および料金所レーン閉鎖を要する場合) 2) 非常用設備の点検対象施設 | | | |
| | | | | 制限される施工時期、施工時間 | 1) 夜間等、交通量の少ない時期、時間帯の施工を指示する可能性あり 2) 年2回点検を行うため、点検時期と更新時期が重複しないよう、工事契約後監督員と施工時期を協議すること。 | | | |
| | | | | 制限される施工方法 | | | | |
| | 3 関係機関等との協議 | ○ | 当該工事の関係機関等との協議に未成立のものがある場合 | 制約を受ける内容 | 機器搬入搬出時の交通規制について | | | |
| | | | | 協議内容 | 道路交通法第80条協議未成立 | | | |
| | | | | 協議成立見込時期 | 工事契約後、受注者が立案する施工計画に基づき協議する。 | | | |
| 関係機関、自治体等との協議の結果、特定の条件が付され当該工事の工程に影響がある場合 | | | 影響を受ける部分 影響を受ける内容 | | | | | |
| 4 土壌汚染、地下埋設物及び埋蔵文化財の事前調査 | | 工事着手前に土壌汚染、地下埋設物及び埋蔵文化財等の事前調査を必要とする場合 | 調査項目 調査期間 | | | | | |
| | | 地下埋設物等の移設が予定されている場合 | 移設期間 | | | | | |
| B 用地関係 | 1 工事用地等の未処理部分 | | 工事用地等に未処理部分がある場合 | 場所・範囲 処理の見込み時期 | | | | |
| | 2 工事用地等の復旧 | | 工事用地等の使用終了後の復旧 | 内容 | | | | |
| | 3 借地 | | 工所用仮設道路・資機材置き場用の用地を借地させる場合 | 場所・範囲 時期・機関 使用条件・復旧方法 | | | | |
| | | | | 4 仮用地等として官有地の提供 | | 施工のための仮用地等として施工者に、官有地等を使用させる場合 | 場所・範囲 時間・時期 使用条件 復旧方法 | |
| C 環境対策関係 | 1 公害防止(騒音、振動、粉塵、排出ガス等防止) | ○ | 工事に伴う公害防止のため、施工方法、建設機械・設備、作業時間等の指定が必要な場合 | 施工方法、建設機械・設備、作業時間 | 低騒音型、低振動型建設機械の指定に関する規定及び排出ガス対策型建設機械指定要領に基づき指定される建設機械・設備を使用するものとする。 | | | |
| | 2 騒音、振動、地盤沈下、地下水枯渇等の防止調査 | | 工事の施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇等が予測される場合 | 事前・事後調査の区分 調査時期 未然に防止するための必要な調査方法 未然に防止するための必要な調査範囲 | | | | |
| | | | | 3 電波障害等に起因する事業損失防止調査 | | 電波障害等に起因する事業損失が懸念される場合 | 事前・事後調査の区分 調査時期 未然に防止するための必要な調査方法 未然に防止するための必要な調査範囲 | |
| | | | | | | | 4 濁水、湧水等の処理 | |
| | 5 特別の環境対策 | | 周辺住民の要望や関係官公署の指導等により特別の環境対策を必要とする場合 | 内容 | | | | |
| D 安全対策関係 | 1 交通安全施設 | | 交通安全施設等を指定する場合 | 指定の内容 指定の期間 | | | | |
| | 2 近接施工 | | 鉄道、ガス、電気、電話、水道等の施設と近接する工事において施工方法等に制限がある場合 | 制限される施工方法 制限される作業時間帯 | | | | |
| | | | | 3 落石、雪崩、土砂崩落等の防護施設 | | 落石、雪崩、土砂崩落等に対する防護施設が必要な場合 | 防護施設の内容 | |
| | 4 交通誘導警備員の配置 | ○ | 交通誘導警備員の配置を指定する場合 | 延べ人数 配置時間 | 設計書による。 交通誘導警備員B:22:00～翌6:00。ただし、有料道路運営に影響しない箇所は昼間施工とし、設計変更の対象とする。詳細は監督員と協議すること。 | | | |
| | 5 有毒ガス及び酸素欠乏等の対策 | | 有毒ガス及び酸素欠乏対策として、換気設備が必要な場合 | 換気設備等の内容 | | | | |
| | 6 高所作業 | | 高所作業で落下・墜落対策を指定する場合 | 指定の内容 | | | | |

| | 明示項目 | 適用 | 明示が必要な場合 | 明示事項 | 内容 | |
|--------------|----------------------|-----------------|---|---|--|--|
| E 工事用道路関係 | 1 一般道の使用 | | 搬入経路、使用時間、使用時間帯等に制限がある場合 | 制限される工事用資機材の搬入経路 | | |
| | | | | 制限される使用期間 | | |
| | 2 仮道路 | | 搬入、搬出路の使用後及び使用後の処置が必要である場合 仮設道路を設置する場合 | 使用中・使用後の処置内容 | | |
| | | | | 仮設道路の仕様 安全施設等の設置期間 工事終了後の措置(存置又は撤去) | | |
| F 仮設関係 | 1 仮設 (仮土留、仮橋、足場等) | | 仮設物を他の工事に引き渡す場合及び引き継いで使用する場合 | 仮設備の内容 | | |
| | | | | 仮設備の期間 | | |
| | | | | 仮設備の条件 | | |
| | | | | 仮設備の構造、施工方法、施工範囲 | | |
| | | | 仮設の構造、工法及びその施工範囲を指定する場合 | 仮設備の構造、施工方法、施工範囲 | | |
| | | 仮設の設計条件を指定する場合 | 設計条件の内容 | | | |
| | | 水替・流入防止施設が必要な場合 | 内容、期間 | | | |
| G 建設副産物関係 | 1 建設発生土の搬出 | | 建設発生土が発生する場合 | 受入場所及び仮置き場所までの距離 処分又は保管条件 | 設計書による。 | |
| | 2 建設副産物の利用 | | 現場内での再利用又は減量化が必要な場合 | 現場内利用の内容 減量化の内容 | | |
| | 3 建設副産物及び建設廃棄物の処理 | ○ | 建設副産物及び建設廃棄物が発生する場合 | 処理方法、処理場所等の処理条件 | 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律、資源の有効な利用の促進に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律その他関係法令等によるほか、建設副産物適正処理推進要綱に従い適切に処理する。 | |
| | | | 再資源化処理施設又は最終処分場を指定する場合 | 受入場所、距離等の処理条件 | | |
| H 工事支障物件等 | 1 工事支障物件協議 | | 地上、地下等における占用物件の有無及び占用物件等で工事支障物が存在する場合 | 支障物件名、管理者名、位置、移設時期、工事方法、防護等 | | |
| | | | 地上、地下等の占用物件に係る工事期間と重複して施工する場合 | 工事内容 工事期間 | | |
| I 薬液注入関係 | 1 薬液注入 | | 薬液注入を行う場合 | 設計条件、施工工法等 | | |
| | | | 周辺環境に与える影響の調査が必要な場合 | 周辺環境調査の内容 | | |
| J その他 | 1 工事用資機材の保管及び仮置き | | 工事用資機材の保管及び仮置きが必要な場合 | 保管及び仮置き場所、期間、保管方法等 | | |
| | 2 工事現場発生品 | | 工事現場発生品がある場合 | 品名・数量、現場内での再使用の有無 引渡場所 | | |
| | 3 支給品及び貸与品 | | | 支給材料及び貸与品がある場合 | 品名・数量・品質 | |
| | | | | | 規格又は性能 | |
| | | | | | 引渡場所・引渡期間 | |
| | 4 関連機関との近接協議 | | | 近接協議に係る条件及び内容 | | |
| | 5 架設工法 | | | 架設工法を指定する場合 | 施工方法 | |
| | | | | | 施工条件 | |
| | 6 工事用水、電力 | | | 工事用水を指定する場合 | 工事用水の内容 | |
| | | | | 工事電力を指定する場合 | 工事電力の内容 | |
| | 7 新技術・新工法・特許工法 | | | 新技術・新工法・特許工法を指定する場合 | 工法の内容 | |
| | 8 部分使用 | | | 部分使用を行う必要がある場合 | 部分使用箇所 | |
| 部分使用時期 | | | | | | |
| 9 | | | 共通仕様書に記載のない施工方法を指定する場合 | 指定内容 | | |
| 10 その他 | | | 施工管理基準に記載のない施工管理(出来 | 指定内容 | | |
| 11 | | | 景観に配慮し、構造物の色彩やデザイン等 | 指定内容 | | |
| 12 その他 | | | | | ・施工内容のうち一部は夜間施工を想定し労務費補正を行っているが、契約後の施工計画の結果昼間施工が可能な工種は設計変更の対象とする。また、昼間施工で計上している工種で夜間施工が必要なものも、監督員協議の上、設計変更の対象とする。 ・当初設計では高所作業車運転等の計上をしていないため、契約後の施工計画の結果高所作業車運転等が必要となる工種については、監督員協議の上、設計変更の対象とする。 | |