

## 箇所別

### 現場説明事項・施工条件明示事項

長野県道路公社  
新和田トンネル有料道路管理事務所

工事名	平成21年度 防災設備改修工事
工事箇所	小県郡長和町和田～諏訪郡下諏訪町字丁字（新和田トンネル）

## 現場説明事項・施工条件明示事項

工事の実施に当たっては、「土木工事共通仕様書」及び「長野県土木工事施工管理基準」その他指定された図書を参考にする。

現場説明事項・施工条件明示事項については、別途「長野県道路公社発注工事 標準現場説明事項・施工条件明示事項」とするが、特に、当現場における施工条件としては、下記に定める事項を明示する。(      印のついている項目 )

明示事項	明 示 事 項
工程関係	他の工事の開始又は完了の時期による影響について 施工時期、施工時間及び施工方法が制限される場合について 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について 他機関との協議により、条件が付され当該工事の工程に影響がある場合について 余裕工期を設定して発注する工事については、工事の着手時期 工事着手前に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について 設計工程上見込んでいる休日日数等作業不能日数 その他( )
用地関係	工事用地等に未処理部分がある場合について 工事用地等の使用終了後における復旧内容について 工事用仮設道路・資機材置き場用の借地をさせる場合について 官有地等及び発注者が借り上げた土地を使用させる場合について その他( )
周辺環境関係	工事に伴う公害防止(騒音、振動、粉塵、排出ガス等)関係について 濁水、湧水等の処理で特別の対策を必要とする場合について 事業損失防止関係について その他( )
安全対策関係	交通安全施設等を指定する場合について 近接工事での施工方法、作業時間等に制限がある場合について 落石、雪崩、土砂崩落等に対する防護施設が必要な場合について 保安設備、保安要員の配置を指定する場合又は発破作業等に制限がある場合について その他( )
工事用道路関係	一般道路を搬入路として使用する場合について 仮道路を設置する場合について その他( )
仮設備関係	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について 仮設備の構造及びその施工方法を指定する場合について 仮設備の設計条件を指定する場合について その他( )
残土、産業廃棄物関係	残土の受け入れ場所及び仮置き場所までの距離、時間等の処分及び保管条件について 建設副産物の現場内での再利用及び減量化が必要な場合について 建設副産物及び建設廃棄物が発生する場合について その他( )
工事支障物件等	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について 地上、地下等の占用物件工事と重複して施工する場合について その他( )



## 残土・廃棄物関係

本工事の施工において生じる発生土・特定建設資材及び産業廃棄物の処分については、下記の処分先を想定して処分費、運搬費を計上している。

なお、請負者の都合による処分先の変更については原則として設計変更しない。

・建その他（金属クズ他）	処理工場名	工場
	数量	運搬距離 25 km スクラップ 混合クズ 3,000 kg 撤去ケーブル 1式
	直接工事費	処分費 100,440円 運搬費 15,500円

## その他

### ・工事カルテ作成・登録

請負者は、受注時又は変更時において、工事請負代金額が500万円（消費税込み）以上の工事について、工事实績情報サービス（CORINS）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として、「工事カルテ」を作成し監督員の確認を受けたうえ、受注時は契約後10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から10日以内に、完成時は工事完成後10日以内に、訂正時は適宜登録期間に登録申請しなければならない（ただし、工事請負代金額500万円以上2,500万円未満の工事については、受注・訂正時のみ登録するものとする。）

また、（財）日本建設情報総合センター発行の「工事カルテ受領書」が請負者に届いた際は、その写しを直ちに監督員に提出しなければならない。なお、変更時と完成時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。



平成 2 1 年度

新和田トンネル有料道路  
防災設備改修工事（4期）

特記仕様書

平成 2 1 年 月

長野県道路公社

# 目 次

． 一 般 事 項	( 1 )
． 工 事 特 記 仕 様 書	( 8 )
． 機 器 特 記 仕 様 書	( 19 )
1 ． ト ン ネ ル 内 表 示 板	( 20 )

# · 一 般 事 項

## 第 1 章 一 般 事 項

本仕様書は、新和田トンネル有料道路防災設備改修工事に関する一般事項を示すものとし、長野県土木部制定土木工事共通仕様書と共に、仕様書を構成するものとする。

### 1 工 事 件 名

1 - 1 工 事 名 平成 2 1 年 度 新 和 田 ト ン ネル 有 料 道 路  
防 災 設 備 改 修 工 事 ( 4 期 )

1 - 2 場 所 小 県 郡 長 和 町 和 田 ~ 下 諏 訪 町 字 丁 字 ( 新 和 田 ト ン ネル )

1 - 3 工 事 期 間 平 成 年 月 日 ~ 平 成 年 月 日

### 2 関 係 法 令 及 び 規 格 基 準

本工事は次の法令、規格等に従い施工する。

- (1) 日本工業規格 ( J I S )
- (2) 日本電気規格調査会標準規格 ( J E C )
- (3) 日本電気工業会標準規格 ( J E M )
- (4) 電気設備技術基準
- (5) 電気用品安全法
- (6) 道路トンネル非常用施設設置基準
- (7) その他関係法令及び規格

尚、現行電気用品安全法の適用を受けるものは、形式承認済みのものとする。

### 3 一般工事概要

#### 3 - 1 工事内容

本工事は、新和田トンネル有料道路における防災設備の一部更新を行うものとし、トンネル内を通過する自動車の安全及び快適性を向上させるための改修工事を主たる内容とするものである。

#### 3 - 2 工事範囲

本工事は、設計図書に示された範囲とする。

#### 3 - 3 官公庁その他手続及び検査

本工事に必要な電気関係申請及び道路関係の申請手続は、本工事請負人が行うものとし、その費用は本工事請負人の負担とする。

但し、これに要する関係図書は、それぞれ関係者より本工事請負人に提供するものとする。

- (1) 通産局自家用電気工作物申請（必要な場合）
- (2) 道路関係占有許可申請及び届出（必要な場合）
- (3) 予備試験
- (4) 官公庁検査（必要な場合）
- (5) その他

#### 3 - 4 施工図、その他

必要のある場合は、この工事の施工図を遅滞なく請負者が作成して、監督員の承認を受けること。

#### 3 - 5 他工事との取合せ

時期的に他工事との取合せが必要な場合は、あらかじめ監督員の指示に従い、双方の請負者において協議の上、工事の進行に支障のないようにすること。

### 3 - 6 施工上の注意

本工事は、供用開始しているトンネルの設備の改修工事であるので契約後速やかに既設防災設備等のシステム調査を行い、施工にあたり問題が起こらないようにすること、又施工に当っては機能停止時間を最小限におさえるよう計画をたて、監督員の承認を受けた後、作業を行うものとする。

### 3 - 7 使用機材

本工事に使用する機材は、製造業者を指定してある中から選定し、指定のないものは監督員の承認を得た後に使用すること。

尚、主要材料については、契約後速かに工事主要資材発注報告書を提出するものとする。

JIS.JEM.JEC.JIL.等関係諸規格に制定されているものは、これに適合し、又電用品取締り法の適用を受けるものは、形式承認済のものを使用するものとする。

### 3 - 8 器具材料の検査

本工事に使用する器具、材料は全て現場搬入の都度監督員の検査を受けなければならない。

又、必要に応じて製作図又は見本を提出するものとする。その際試験が必要な場合、それにかかる費用は全て請負者の負担とする。

### 3 - 9 施工の点検又は立会い

工事施工に際しては、施工後容易に点検出来ない配管及び配線は原則として、その過程において監督員の点検又は立会いを要する。

### 3 - 10 施設の検査及び試験

工事完了に際して監督員立会いの上、機器、配管、配線等の検査を行い、これに合格することを要する。

又、官公庁の検査及び試験を必要とするものは、それぞれ合格した事を証明する文書を提出しなければならない。

### 3 - 11 その他

(1) 請負人は工事完了の上は、官公庁その他の認可書及び竣工図を添えて引渡しを行うものとする。

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1) 竣工図               | 1 部 (CD-R) |
| 2) 竣工図書 (A4又はA3版) 白焼 | 3 部        |
| 3) 完成写真              |            |

但し、施工の過程における必要な箇所の写真は、そのたびに提出するものとする。

(2) 請負者が詰め所、工作小屋、材料置場等仮設建物を設ける場合は設置場所、その他について監督員の許可を得ること。

(3) 電線、ケーブルの色別

配線は色別配線とし、電線の色別並びに心線、外装の色は事前に監督員の承認を得るものとする。

(4) 後片づけ

工事完了に際しては監督員の指示に従い、期間内に後片づけ及び清掃を完全に行わなければならない。

(5) 取扱説明書

主要機器については、道路管理者が容易に理解できる取扱説明書及び説明図を提出するものとする。

(6) 予備品及び付属品

予備品及び付属品については、そのリストを提出し、監督員の承認を受けるものとする。

(7) 本仕様書及び設計図に明記されていない事項についても、本トンネルの設備機器としての機能及び工事上当然必要と思われるものは、具備するものとする。

(8) 監督員との協議の結果指示事項が生じた場合は、すみやかに、ことに対処するものとする。

- (9) トンネル内及びトンネル坑口部における作業に当たっては、交通規制を十分に行い、安全作業に努めるものとする。

## ・工事特記仕様書

# 1 . 防 災 設 備 改 修 工 事

## 1 総 則

本仕様書は、新和田トンネル有料道路における防災設備の改修工事の内容をまとめてあり、他の工事仕様書、機器特記仕様書と共に仕様書を構成するものとする。

## 2 工事概要

新和田トンネル有料道路における防災設備について、すでに過去3年間に更新工事を行い、今年度最終の更新工事を行い機能アップ及び電気的特性を改善するための工事を終了する。

又、新和田トンネルはすでに供用されており、日交通量も多く、特に大型車輛の多いトンネルであることより、切換時は各設備の機能停止時間を極力短時間におさえるものとし、又十分な安全対策のもとに作業を行う必要がある。

従って監督員及び関連業者とは、密なる協議を行い作業にあたるものとする。

### 3 工事範囲

本工事には次の工事を含むものとする。

#### 3 - 1 工事内容

- (1) トンネル内表示板の更新
- (2) 電源線の改修
- (3) 通信線の改修

#### 3 - 2 電気方式

防災設備における電気方式は次の通りとする。

- (1) トンネル内表示板            AC 1    2W 100V 60Hz

## 4 防災設備改修工事

### 4 - 1 工事概要

本工事は、トンネル内非常駐車帯に設置されている、トンネル内表示板の更新と各トンネル内表示板に配線されている電源線及び通信線の改修を行うものとする。

### 4 - 2 設計製作

機器仕様は、別に定める機器特記仕様書及び設計図書によるものとする。

### 4 - 3 機器名称及び数量

機器名称及び数量は、下記の通りとする。

区分	名称	単位	数量
トンネル内	トンネル内表示板	面	4

#### 4 - 4 機器設置工事

##### (1) 表示板及び標識設置工事

###### 1) トンネル内表示板

###### A) 設置場所

本表示板は、非常駐車帯の既設と同一場所に設置するものとする。

###### B) 機器仕様

別添機器特記仕様書によるものとする。

配管配線の系統、方法は全て設計図によるものとする。

#### 4 - 5 配線工事

##### (1) 配線内容

配線内容は和田、諏訪受電所とも次の通りとする。

###### 1) 電源線

###### A) 所内盤(2) ~ トンネル内表示板

###### 2) 通信線

###### A) 端子盤(和田受電所) ~ トンネル内表示板

###### B) " (諏訪受電所) ~ トンネル内表示板

##### (2) 使用電線

###### 1) 低圧用ケーブル

トンネル内については、600V耐火ケーブル(FP)とする。

###### 2) 通信用ケーブル

トンネル内については、600V耐熱ケーブル(HP(S)Sは銅シールド)を使用とする。

##### (3) 配線方法

1) トンネル内、外埋設管内及びラック上の既設ケーブルを撤去した後、新たにケーブルを敷設し、各機器へ立下げ配線とする。尚、管路は既設再使用とする。

2) 配線は、全て電気設備技術基準及び関係法規に準拠し、監督員の指示に基づき入念に施工しなければならない。

#### 4 - 6 撤去工事

撤去工事の内容は次の通りとする。

##### (1) 機器撤去

区分	名 称	単 位	数 量
トンネル内	トンネル内表示板	面	4

##### (2) ケーブル撤去

ケーブル撤去内容は、和田及び諏訪受電所とも次の通りとする。

###### 1) 電源線

A) 所内盤(2) ~ トンネル内表示板

###### 2) 通信線

A) 端子盤(和田受電所) ~ トンネル内表示板

B) " (諏訪受電所) ~ トンネル内表示板

#### 4 - 7 その他

詳細は、設計図によるものとする。

#### 5 運 搬

- (1) 荷造りは防湿、防塵、防食に注意し、変形破損のないよう入念に行うものとする。
- (2) 現品発送前に期日、形状、寸法、重量等を記載した運送明細書を3部提出すること。
- (3) 発着の整理及び保管には遺漏のないように注意し、現品の現地到着までには整理監督員を派遣し、運搬の処理をすること。

## 6 据 付

- (1) 請負人は据付を始める前にその方法、期日及び仮設備等につき監督員と十分打合わせを行い、その承認を受けなければならない。
- (2) 本設備各機器は、設計図及び監督員の指示により据付るものとする。
- (3) 据付に必要なライナーモルタル等その他必要な資材は請負人の負担とする。

## 7 機器仕様

機器仕様は別添機器特記仕様書によるものとし、機器材料指定製造業者の選定にあたっては監督員の承認を受けるものとする。

## 8 システム概要

- (1) 停電時は、各受電所内の無停電電源装置より電力供給行うものとする。
- (2) システム系統及び制御等の詳細は、基本的に既設に準ずるものとし、別添特記仕様書及び設計図によるものとする。
- (3) 管理事務所の中央監視操作卓及び和田受電所の防災盤にて監視制御が行えるものとする。

## 9 承認図の提出

下記の機器は承認図を提出し、承認を得るものとする。

- (1) トンネル内表示板  
その他監督員が必要と認めたもの

## 10 見本提出

監督員が必要と認めたもの

## 1 1 工場検査

下記の機器は、原則的に工場検査を実施するものとする。

### (2) トンネル内表示板

その他監督員が必要と認めたもの

## 1 2 試験調整

機器配置及び配管配線完了後現地にて試験調整を行い、その報告書を提出し、承認を受けなければならない。

### (1) 試験調整項目

- 1) 機器設置位置及び取付状態
- 2) 絶縁抵抗測定
- 3) 電圧降下測定
- 4) 電流測定
- 5) 動作試験

A) 機器単体試験

B) 総合試験

### (2) 検査内容

試験調整の細部については、予めその方案を提出し、監督員の承認を得たものにより行うものとする。

## ・ 機器特記仕様書

# 1 . トンネル内表示板 (LED式) 特記仕様書

## 1 総 則

### 1 - 1 適用範囲

本仕様書は、本トンネルの非常用施設の内、発光ダイオード式トンネル内表示板に適用する。

### 1 - 2 適用規格

- (1) 日本工業規格 ( J I S )
- (2) 日本電気規格調査会標準規格 ( J E C )
- (3) 日本電気工業会標準規格 ( J E M )
- (4) 道路トンネル非常用設備標準仕様書
- (5) 電気設備技術基準
- (6) その他関係法令及び規格

尚、現行電気用品安全法の適用を受けるものは形式承認済のものとする。

## 2 機器構成（1基当）

- |                             |     |
|-----------------------------|-----|
| (1) トンネル内表示板（LED式 縦型 5文字相当） | 1 面 |
| (2) 点滅灯（黄色灯 LED式）300mm      | 1 組 |
| (3) "（赤色灯 LED式）300mm        | 1 組 |
| (4) 予備品、付属品                 | 1 個 |

## 3 機器数量

トンネル内表示板(LED)式の数量は次の通りとする。

設置場所	数量
上り線側	2 台
下り線側	2 台

## 4 機器構造及び機能

### (1) 構造及び寸法

- 1) 本表示板は防噴流、防塵、耐震構造とする。又、保守は前面より行えるものとする。
- 2) 本表示板は、発光ダイオード表示部、注意灯部、端子台等を実装するものとする。
- 3) 電話用ジャック(JJ-033仕様)を設けるものとする。
- 4) 外形寸法は設計図によるものとする。
- 5) きょう体は、堅個な形鋼枠組とし、外被鋼板は厚さ3.2mm以上を使用するものとする。
- 6) 前面部は、強化ガラス(フィルム入り)を使用とする。
- 7) 表示部は、LED素子を表示窓全面にマトリクス状に配列し、5文字相当の表示が可能な全面表示方式とする。
- 8) 操作部用ハンドルキーはN0.200とする。
- 9) 塗装は、下地を亜鉛溶射(ZnTS50)を行い、アクリル樹脂又は、同等以上による2回塗り焼付塗装仕上とし、膜厚は60 $\mu$ m以上とする。
- 10) 塗装色は、本体をマンセルN7艶有りとし、内部ユニット等はマンセルN3艶有りとする。表示面前面はマンセルN1.5半艶とする。

### (2) 機能

- 1) 表示可変数は10可変(消滅含む)とする。
- 2) LEDモジュールの点灯方式は、半導体ICメモリー方式とする。
- 3) 表示文字色は、項目毎に赤色、橙色のいずれかに、予め設定できること。

- 4) 停電補償は、無停電電源装置(別途)によるものとする。
- 5) 表示項目は、既設にあわせるものとし、注意灯の動作は、次の通りとする。

表示項目	注意灯
A)事故とまれ	赤色
B)片側通行	黄色
C)通行注意	"
D)速度落とせ	"
E)車間とれ	"

## 5 規 格

### (1) 電 源

- 1) 入力電源 1 2W 200V $\pm$ 10% 60Hz

(無停電電源装置からの電源供給なので、蓄電池内蔵による停電補償はなしとする。)

### (2) 表示部文字規格

- 1) ドット配列 縦15ドット、横13ドット以上(1文字当り)
- 2) 1文字の公称寸法 縦450mm、横390mm
- 3) ドット間隔 30mm以下
- 4) 表示文字の書体 角ゴシック体または丸ゴシック体相当

### (3) L E D 規格

- 1) 表示素子 5.0 高輝度発光ダイオード
- 2) L E D 素子構成 赤色LED1素子以上、橙色LED2素子以上
- 3) 輝度 赤色・橙色とも2,500cd/m<sup>2</sup>以上
- 4) 放射角  $\pm 15^\circ$ (半減角)
- 5) 平均寿命 40,000時間(半減時)

(4) LED 注意灯

- |          |            |
|----------|------------|
| 1) 点滅回数  | 毎分80回 ± 5回 |
| 2) 点滅比   | 1:1        |
| 3) ランプ定格 | 24V、20W相当  |
| 4) レンズ口径 | 有効300mm    |

(5) 防災盤との符号構成

- |       |     |
|-------|-----|
| 1) 符号 | 6C2 |
|-------|-----|

詳細は、既設防災盤と伝送子局のインターフェースを参照とする。

(6) 耐電圧及び絶縁抵抗

- |              |     |                    |
|--------------|-----|--------------------|
| 1) 交流入力端子    | 筐体間 | AC 1500V 1分間       |
|              |     | 500V メガーにて10M 以上   |
| 2) 信号入力端子    | 筐体間 | 250V メガーにて 1.5M 以上 |
| 3) 信号入力端子相互間 |     | ”                  |