

## 現場説明事項・施工条件明示事項

工事の実施にあたっては、「長野県土木工事共通仕様書（以下、「共通仕様書」という。）」、「長野県土木工事施工管理基準（以下、「施工管理基準」という。）」、「土木工事現場必携」、「設計変更ガイドライン」、「工事一時中止に係るガイドライン（以下、「一時中止ガイドライン」という。）」及びその他指定された図書の記載事項、かつ以下の事項について施工条件とする。

また、「15 注意事項」に記載した内容は特記仕様書と同様の位置付けである。

### 1 工事内容

#### (1) 工事名称及び概要

工事名称及び概要は設計書表紙・内訳書のとおり。

#### (2) 工事関連資料

本工事箇所に関連する測量・設計委託の成果資料、及び地質調査等の報告資料は閲覧が可能である。また、契約後は貸与も可能である。

#### (3) コスト縮減

常に意識を持ってコスト縮減に取り組み、設計に反映できるように努めること。

#### (4) 新技術・新工法・特許工法の指定

使用場所	工法	施工条件

#### (5) 架設工法の指定

架設工	施工方法	施工条件

#### ~~(6) V E~~

~~当工事は契約後 V E の対象工事である。~~

#### ~~(7) 橋梁製作工~~

~~橋梁の製作工（高欄、伸縮装置、支承等の付属施設を除く）については、自社工場において製作して管理を行うこと。~~

#### (8) 歩掛条件

### 2 工期関係

#### (1) 標準工期契約

工期は、雨天・休日等を見込み、工事開始日（契約日の翌日）から起算して 480 日間とする。  
（ただし、工期は令和 3 年 3 月 15 日までとする）

なお、休日等には日曜日・祝日・夏期休暇及び年末年始休暇の他、作業期間内の全土曜日を含んでいる。

#### ~~(2) 建設工事早期契約制度契約~~

~~工期は、雨天・休日等を見込み、工事開始日（入札公告での指定日）から起算して 日間とする。  
（工期は平成 年 月 日までとする。）~~

~~なお、休日等には日曜日・祝日・夏期休暇及び年末年始休暇の他、作業期間内の全土曜日を含んでいる。~~

~~但し、 については、 の理由により 年 月 日までに完成させること。~~

#### (3) フレックス工期契約制度契約

工期は、雨天・休日等を見込み、工事開始日（契約締結時に受注者が工事開始日選択可能期間内において選択した日）から起算して 日間とする。（工期は平成 年 月 日までとする。）

なお、休日等には日曜日・祝日・夏期休暇及び年末年始休暇の他、作業期間内の全土曜日を含んでいる。

但し、 については、 の理由により 年 月 日までに完成させること。

### 3 工事工程関係

#### (1) 現場の制約・条件

施工期間及び施工方法等について下記の制約・条件があるため、事前に工程の調整を行うこと。

制約事項	位置等	制約条件・内容
交通規制	全区間	規制時間は8時30分から17時00分までとする。

(保安林解除申請・埋蔵文化財事前調査・自然公園法施行承認申請・工事自粛期間・JR近接工事等)

#### (2) 地元・関係機関との協議

着工に当たって、下記の協議を関係機関及び地元住民と行うこと。

関係機関等	協議事項	内容	時期

(地元耕作者・地区・水路管理者・公共機関・ライオン事業者・JR等)

※なお、協議結果は施工計画書又は工事打合せ簿(様式任意)に記載し提出すること。

#### (3) 近接・競合工事

本工事に近接ないし競合して下記の工事が施工されるので、受注者間相互の連絡調整を密にして、その内容を監督員に報告して施工すること。

発注者	工事名	工期・工事内容等	影響箇所	備考
長野県道路公社	道路維持作業	H31.4.1~R1.3.31	有料区間内	
長野県道路公社	電気設備保守点検	H31.4.1~R1.3.31	有料区間トンネル	
長野県道路公社	橋梁修繕工事	H31.2~R1.9	わらび平橋	
長野県道路公社	橋梁修繕工事	H31.7~R1.2	土屋大橋	
長野県道路公社	除塵装置改修工事	R1.8~R2.2	湖北トンネル	
長野県道路公社	補強土壁修繕工事	R1.8~R1.12	下諏訪町下屋敷	
長野県道路公社	橋梁修繕工事	R1.8~R1.12	焙烙橋	

#### (4) 安全協議会

当該工区においては、安全協議会を設立し工事連絡調整を行っているので、これに加盟し、事業全体の進捗調整に協力すること。

#### (5) 部分供用

下記箇所(区間)については部分供用を予定しているため、これに合わせ工程を調整すること。

部分供用場所	時期	条件
発注全区間		<ul style="list-style-type: none"> <li>・路上空間を全面開放すること</li> <li>・工事の施工は原則としてできない</li> <li>・現場点検は適宜行うこと</li> </ul>

### 4 施工計画

#### (1) 施工体制台帳に記載を求める下請契約における県内企業の採用について

県内企業の振興や地域経済の活性化を図る観点から、「下請契約における県内企業の優先採用に関する特記仕様書(別紙-5)」に基づく取り組みを推進するものとする。

#### (2) 施工計画書

- ・ 共通仕様書 1-1-1-6(施工計画書)に基づき、設計図書、及び現場条件等を考慮し、現場での工事等の着手前に「施工計画書」を作成し提出すること。
- ・ 施工計画書の作成にあたっては、「土木工事現場必携」を参考とすること。
- ・ 工事内容に重要な変更が生じた場合(変更内容指示時点または変更契約時点)は、「変更施工計画書」(当初施工計画書を修正)を当該工事着手前に作成し、提出すること。

#### (3) 施工体制に関する事項

受注者は、適切な施工体制を確保し、下請負人を含む工事全体を把握して運営を行うこと。

特に社会保険への加入については、建設業の人材確保において重要な事項であることを踏まえ、自社はもとより、すべての下請について加入状況の確認を行うこと。

施工体制の適正な確保に関して作成する書類は、施工計画書に添付することとするが、別途提出としても差し支えない。

【施工体制に係る工事書類等】

- ① 「下請負人等一覧表」
- ② 「施工体制台帳」、「施工体系図」（「再下請通知書」含む。下請契約の請負代金の総額にかかわらず作成）
- ③ 下請負契約書、再下請け契約書の「写」（下請契約の請負代金の総額にかかわらず作成）

注) 施工体制台帳作成対象としての下請負人の判断

事 例	施工体制台帳記載の有無 下請負人に関する事項、再下請通知書、下請契約書写、施工体系図を含む	主任（監理）技術者の配置の有無
交通誘導警備員	台帳記載及び契約書写しを添付	技術者の配置不要。ただし指定路線は資格者必要
産業廃棄物処理業者 (収集運搬業・処分業)	台帳記載及び契約書写しを添付	技術者の配置不要
ダンプ運搬（1人親方のダンプ運転手）	①個人事業主として建設会社と契約した場合、台帳記載	技術者の配置不要
	②建設会社に車持ちで勤務し、建設会社と雇用関係にある場合は台帳記載不要	
1日で完了する請負契約、少額な作業・雑工・労務のみ単価契約の請負契約	業者間の契約が建設工事である場合は請負契約のため台帳記載	建設業の許可を必要とする場合もしくは有する場合は技術者の配置が必要
クレーン作業、コンクリートポンプ打設等、日々の単価契約で行っている場合	日々の単価契約であっても請負契約に該当するため、台帳記載を必要とする。	建設業の許可を必要とする場合もしくは有する場合は技術者の配置が必要
クレーン等の重機がレターを機械と一緒にリース会社から借り上げる場合	台帳に記載する	建設業の許可を必要とする場合もしくは有する場合は技術者の配置が必要

(4) 関係機関への届出等

- ・ 工事市町村への「工事届」
- ・ 労働基準監督署への「建設工事計画届」、「機械等設置変更届」
- ・ 公安委員会への「道路使用許可申請」
- ・ 建設事務所への「道路通行制限願」
- ・ 河川内作業における漁協との工事打合せ簿等の「写」

5 用地・補償・支障物関係

(1) 未買収地

本工事に必要な用地のうち一部未買収地は下記のとおり。買収次第発注者から通知をする予定。

未買収地位置	面積	特記事項
—	約 ————— m <sup>2</sup>	

(2) 補償工事（給水用の仮配管等）

給水場所	取水箇所	方法	条件

(3) 工事支障物の処置（地下埋設物・地上物件等）

本工事区間の支障物件の処置を下記により予定しているので、工事着手前に管理者立会のもと、試掘等の調査を実施し処置方法等について協議すること。

なお、工は、重複して施工するので 月 日までに施工すること。

支障物件	管理者	位置	処置方法(見込)	処置時期
				令和 年 月

(4) 工事中用借地

本工事に必要な用地のうち、発注者で借地する箇所及び期間等は以下のとおり。

借地目的	借地場所・面積	項目	借地条件等（中止期間・契約見込）
作業ヤード	No 付近	借地期間	平成 年 月 日 ～ 月 日 但し、
	約 m2	使用条件	
		復旧方法	
		特記事項	
仮設道路	No 付近	借地期間	平成 年 月 日 ～ 月 日 但し、
	約 m2	使用条件	
		復旧方法	
		特記事項	

- ・ 上記以外に必要な借地及びこれに伴う諸手続は、受注者側で対応する。  
特に、「農地の一時転用」については、事前に地方事務所農政課・市町村・農業委員会等と調整をすること。
- ・ 借地等は原形復旧を原則とし、所有者及び管理者等と立会のうえ、借地期間内に返還まで完了すること。
- ・ 借地等の復旧箇所は、着手前の状況を写真や測量成果等で記録すると共に、境界杭や構造物の移転は引照点等を設けるなど適切な管理を行い、地権者等の立会で了解を得たうえで着工すること。

## 6 周辺環境保全関係

(1) 環境への配慮

当工事は「環境配慮指針」の適用工事とする。

(2) 大気への配慮

建設機械・設備等は、排出ガス対策型建設機械の使用を原則とする。（別紙－２）

(3) 公道への配慮

現場から発生土等を搬出する際には、運搬車両等の付着土砂を確実に除去してから一般道を通行すること。また、一般道が当工事による原因で破損及び汚れた場合は、受注者の責任において処理すること。

(4) 過積載の防止

- ・ 県が定める過積載防止対策に沿って必ず対策を行うこと。
- ・ 取引業者から購入する各種材料(生コン・As・骨材等)や下請業者についても、過積載防止対策の範囲とする。
- ・ 対策について、「施工計画書」の施工方法に具体的に記載すること。
- ・ 工事現場において過積載車両が確認された時は、速やかに改善を行うと共に発注者にその内容を報告すること。
- ・ 実施した過積載防止対策については、点検記録・写真等を整理・保管し、監督員等に求められた場合は、提示すること。また、竣工検査時には必ず提示すること。

(5) 排水への対応

本工事施工に伴う排水については、関係法令を遵守し、自然環境等へ悪影響を及ぼす事のないよう沈殿処理・PH管理等、適正に処理し、特に指示のある場合を除き近傍の公共用水域又は排水路等に排水する。また、排水路等は、常に適切な維持管理を行い、従前の機能を損なわないようにすること。

対策項目	処理施設	処理条件	特記事項
濁水対策			
湧水対策			

(6) 第三者災害への対応

本工事の一部区間においては、施工に伴い第三者に何らかの影響を及ぼす事が懸念されるため、下記の調査費を計上している。それぞれの特記仕様書により実施し、その結果を報告すること。

なお、現地の状況等により調査範囲の変更の必要性が認められた時は、監督員に協議のうえ実施すること。

調査項目	調査数量・範囲	仕様
<del>地下水観測</del>	<del>—————箇所</del>	<del>特記仕様</del>
<del>騒音調査</del>	<del>No ——— 間</del>	<del>特記仕様</del>
<del>振動調査</del>	<del>No ——— 間</del>	<del>特記仕様</del>
<del>地盤沈下調査</del>	<del>No ——— 間</del>	<del>特記仕様</del>
<del>電波障害</del>	<del>No ——— 間</del>	<del>特記仕様</del>

特に、住宅近接地域での騒音・振動等及び水田や畑への排水の流出等については、公害防止対策を事前に十分検討すると共に、問題が生じた場合は速やかに対処すること。

地下掘削工事は、周囲の構造物及び地表への影響が出ないように掘削量等の施工管理を適切に行い、沈下や陥没等が生じた場合は、公衆災害防止処置を直ちに講じると共に速やかに監督員に報告し、その後の対応にあたること。

現場周辺の井戸は、位置を確認し監督員と協議のうえ、必要に応じ水質の監視を行うこと。これは設計変更の対象とする。

## 7 安全対策関係

(1) 安全教育・研修・訓練

- ・ 工事現場では、共通仕様書 1-1-1-37 に基づき労働災害及び公衆災害防止に努めると共に、全作業員を対象に定期的に安全教育・研修及び訓練を行うこと。
- ・ 安全教育等は工事期間中月 1 回(半日)以上を実施し、この結果を工事日誌へ記録するほか、工事写真等に整理・保管し、監督員等に求められた場合は、提示すること。また、竣工検査時には必ず提示すること。

(2) 安全施設

現場出入口の管理は、伸縮ゲート等を用い施錠が可能な構造とすること。

(3) 交通管理

① 交通誘導警備員

- ・ 本工事における交通誘導警備員の現場条件及び数量は下記のとおりである。

種類	現場条件	配置員数 (人/日)	配置総数 (人)	備考
交通誘導警備員 A	昼間勤務	1	94	
交通誘導警備員 B	昼間勤務	4~6	526	

- ・ 近接工事等で交通量が著しく増減した場合や、道路管理者・警察署等からの要請又は現場条件に変更が生じた場合や当初設計で予定している施工方法に対して違う施行方法となった場合を除き、原則として設計変更の対象としない。
- ・ 受注者が交通誘導業務を他人に委託する場合は、受託者は警備業法第4条の規定により公安委員会から警備業の認定を受けた者であること。
- ・ (国)142号においては、長野県公安委員会告示第19号(平成27年7月2日)により交通誘導警備業務を行う場所ごとに一人以上の1級検定合格警備員又は2級検定合格警備員を配置して実施すること。

② 交通安全施設

- ・ 仮設ヤード<sup>7</sup>回りは、パネルフェンス等を単管等で固定し、公衆の安全対策を講じること。
- ・ 車道部分に接し車両等が飛び込みの恐れのある場合は、ガードレール・視線誘導板・回転燈等を設置すると共に、特に夜間の安全対策に配慮すること。

③ 交通規制

- ・ 規制箇所は袋小路にならないように計画し、規制期間を極力短くすること。  
また、行事等の時期を把握して地元の希望に沿う規制方法とすること。

(4) 架空線等上空施設一般

- ・ 工事現場における架空線等上空施設について、施工に先立ち、現地調査を実施し、種類、位置(場所、高さ等)及び管理者を確認すること。
- ・ 建設機械等のブーム等により接触・切断の可能性があると考えられる場合は、必要に応じて以下の保安措置を行うこと。実施内容については施工計画書に記載すること。
  - ① 架空線等上空施設への防護カバーの設置。
  - ② 工事現場の出入り口等における高さ制限措置の設置
  - ③ 架空線等上空施設の位置を明示する看板等の設置
  - ④ 建設機械のブーム等の旋回・立入禁止区域等の設定
- ・ 前項①の設置を架空線等管理者に依頼し、事業区域外等において費用が生じる場合は、あらかじめ監督員等に現場状況等の確認を請求すること。確認の結果、必要と認められる場合は、設計変更の対象とする。

(5) 掘削法面

- ―― 斜面下部を切土する場合は、切土施工単位10~20mを原則とするが、現場の状況で、これによりがたい場合は必要な安全対策を講じるとともに、切土面を長時間放置することがないようにすること。
- ―― 「斜面崩壊による労働災害防止対策に関するガイドライン」等(土木工事現場必携参考)により必要な対策を講ずること。
- ―― 現場内には、雨量計を設置のこと(簡易なものでも可)。
- ―― 掘削法面上部は定期的に点検し、クラックの発生等、地山の状態を常に把握しておくと共に、いつ崩壊があっても退避できる体制を取っておくこと。特に掘削高さ10m以上の法面下の工事、地すべり崩壊地滑落崖下等の工事では十分注意すること。

(6) 土石流対策・急傾斜地崩壊対策・地すべり対策・雪崩対策関係、その他工事

- ―― 「砂防等工事における安全の確保について」(平成11年3月土木部砂防課資料)により、現場状況・工事内容を踏まえた安全対策を検討し、「施工計画書」で避難訓練、避難場所・経路等を含めた警戒避難体制及び安全対策を協議、実施すること。
- ―― 斜面崩壊、有害ガス・酸素欠乏等の対策として、下表の設備(各種センサー類及び換気設備等)を安全費に計上している。なお、現地に即すための仕様変更やそのほかに設置が必要となる設備の費用は、協議のうえ設計変更の対象とする。

各種センサー類及び換気設備等	設置場所	設置期間	備考

〔参考〕

1) 建設現場における警戒避難雨量の設定

- 河川内工事、またそれ以外の工事においても出水や土石流による被災が予想される箇所については、雨量計及び長野県河川砂防情報ステーション  
(ホームページアドレス <http://www.sabo-nagano.jp/dps>) 等による気象情報を入手するとともに、警戒避難雨量を設定し、現場内の安全に万全を期すこととする。

【警戒避難雨量例：連続雨量 75mm、24 時間雨量 60mm、1 時間雨量 15mm】

※上記雨量は標準的な基準値であり、各現場毎条件を勘案し、必要な場合は別途基準雨量を設定して対応すること。

- 連続雨量とは降雨中断が 24 時間以内の総雨量をいう。
- 雨量が各警戒避難雨量に該当したら、工事を中断し避難をすること。
- 降雨等により、地すべりや土石流の発生が予想され避難するときは、下流住民にもその旨を周知徹底すること。

## 2) 土石流に対する安全対策

河川内工事、またはそれ以外の工事においても、土石流の達する恐れのある現場では共通仕様書 1-1-1-37 の 17 の規定に基づき、工事内容を踏まえた安全対策等を検討し、施工計画書に記載すること。特に、下記の項目について、施工計画書に記載すること。

なお、安全対策に別途必要となる費用は協議により設計変更の対象とする。

### 【現場の状況】

項目	調査数量	流域の状況
1 溪流調査	溪流勾配が 15° 以上となる地点及び最急溪床勾配	
2 溪床状況	土砂の状況	
3 流量面積	溪床勾配 15° 地点より上流の流域面積 (発生流域面積)	
4 土石流	過去に発生した土石流、崩壊の有無	
5 亀裂・滑落崖	新しい亀裂、滑落害の有無	

## 3) 降積雪期の建設工事における安全確保

工事期間が冬期間の施工である現場においては、降積雪期であるため、雪崩、土石流の発生が予想される。そのため、下記事項に留意する他、「雪崩等災害防止対策要領(案)」、「積雪期における土木工事安全施工技術指針(案)」により工事の安全対策等を検討し、施工計画書に記載すること。

- 雪崩、土石流等に対する安全対策の点検。
- 積雪深、融雪量、気温等の観測及び大雪、雪崩注意報等の気象状況の把握。
- 作業着手前、作業中の安全巡視。
- 気象変化時における安全パトロールの実施。必要に応じた見張員の配置。
- 警戒避難雨量基準等に基づく工事中止の徹底。

## 8 仮設工関係

### (1) 工事用道路

公道及び私道を工事用道路として使用する場合は、交通整理及び安全管理を十分に行い、事故や苦情の原因とならないようにすること。また、使用中に道路及び付属施設を破損した時は、受注者の責任において速やかに原形復旧すること。

### (2) 仮設工設置期間

仮設工は撤去を原則とするが、仮設土留工・仮橋・足場等のうち、次表(設計書)に明示した部分は撤去しなくても良いこととする。なお、現場条件により周囲の構造物等に影響を与えると認められることが判明した場合は、撤去方法について協議をすること。

受注者に起因する工期延長等に伴う仮設材の費用は、原則として設計変更しない。

仮設工	内容	期間	条件等

本工事の足場については、原則として平成 21 年 3 月 2 日付け厚生労働省令第 23 号にて厚生労働省から公布された「労働安全衛生規則の一部を改正する省令」による、手すり先行工法を

採用するものとする。

(参考)「手すり先行工法に関するガイドライン」

<http://www.jaish.gr.jp/horei/hor1-50/hor1-50-15-1-3.pdf>

(3) 任意仮設

次の設備については、任意仮設とする。受注者は、明示された条件に基づき、自主的に工法を選定し、構造設計等必要な検討を行い施工するものとする。なお、明示した条件と現場が一致しない場合や明示されていない条件について予期することができない特別な状態が生じた場合において、必要と認められるときには、変更の対象とする。

仮設物・仮設備名等	設計条件	制約条件	留意事項
交通管理工	交通誘導警備員の配置	—	7 安全対策関係に記載のとおり

(4) 指定仮設

仮設物・仮設備名	内容・条件	特記事項

(5) 附帯工

附帯工の範囲は管理者との立会・協議により決定する。

## 9 使用材料関係

(1) 材料の承認

・ 工事で使用する材料は、長野県土木工事共通仕様書材料編第 2 節「4. 見本・品質証明資料」及び「6. 監督員等の確認」により「材料承認願」で確認を受けなければならないが、一括承認済の資材等については確認は不要である。一括承認については発注機関がホームページ等で周知している。

(2) 生コンクリート

- ・ 使用材料の品質管理のため、配合計画書の内容を確認し、使用するまでに監督員等に提出し、確認を受けること。
- ・ 水セメント比について明記のない場合は、下記のとおりとする。  
＜鉄筋コンクリート＞ W/C=55%以下  
＜無筋コンクリート＞ W/C=60%以下

(3) アスファルトコンクリート

- ・ 基準密度等の品質管理のために、使用前に配合報告書を提出し、確認を受けること。
- ・ 材料について明記のない場合は、「再生加熱アスファルト混合物の利用基準」によるものとし、事前に使用材料の確認を受けなければならない。
- ・ 再生加熱アスファルト混合物は、舗装再生便覧の規定に適合したもので、リサイクル材配合率は、50%以下とし、含有率(%、重量比)を記載した、「再生加熱アスファルト混合物 材料承認申請 提出表」を提出すること。
- ・ 橋面舗装は社団法人日本改質アスファルト協会制定の基準(ポケットガイド参照)により品質管理を行うものとする。

(4) クラッシャーラン

- ・ 材料について特記のない場合は、「再生砕石等の利用基準」によるものとし、使用前に使用材料の確認を受けなければならない。
- ・ 再路盤材に使用する再生砕石(RC-40)は、舗装再生便覧の規定に適合したもので、所要の品質を得るため必要に応じて加える補足材は、必要最小限度とし、含有率(%、重量比)を記載した「再生砕石等 材料承認申請 提出表」を使用前に提出し、確認を受けること。



~~(5) 県産木材~~

- ~~・ 工事に使用する木材は原則として県産木材を使用することとし、共通仕様書材料編 2-2-4-1により、取り組みを推進するものとする。施工計画書提出時に、県産木材の素材供給段階における長野県産土木用材産地証明書発行基準（別紙-4）に基づく産地証明書等により監督員の確認を受けること。また、しゅん工書類に産地証明書等を添付すること。~~
- ~~・ 供給困難等の理由により、県産木材を使用できない場合は別途協議とする。~~

(6) 県内産資材

- ・ 県内企業の振興や地域経済の活性化を図る観点から、建設資材の県内産優先使用に関する規定、共通仕様書材料編 2-2-13-5 により、工事材料の選定にあたっては、県内産資材で規格・品質等を満たす材料を優先使用する取り組みを推進するものとする。
  - ① 県内産資材の優先使用に努めること
  - ② 工事用資材の調達を極力県内取り扱い業者から購入すること
  - ③ 県外産資材を使用する場合は、「県外産資材使用報告書」を提出すること
- ・ 県内産資材を使用しない理由欄の記載は、原則として県内産資材による施工ができない技術上の理由とし、必要に応じて理由が確認できる資料を添付すること。

~~(7) その他~~

- ~~・ 生コンクリート及びアスファルトの単価については、当初設計では夜間割り増しを見込んでいないが、プラントとの打ち合わせにより協議のこと。~~

(8) 東洋ゴム化工品(株)の製品について

- ・ 受注者は、東洋ゴム化工品(株)で製造された製品や材料を用いる場合には、第三者機関（東洋ゴム化工品(株)と資本面及び人事面で関係がない者）によって作成された品質を証明する書類を提出し、監督員の確認を得ること。  
品質証明の内容については、製品や材料に求められる機能について「試験名」及び「計測項目」等を記載のこと。
- ・ 第三者機関による品質証明書類を提出し、監督員の確認を得た場合であっても、後に製品不良等が判明した場合に、受注者の瑕疵担保責任が免責されるものではないこと。  
(参考) 東洋ゴム化工品(株)の製品情報 <http://www.toyo-ci.co.jp/product>

## 10 発生土・廃棄物・再生資源関係

共通仕様書 1-1-1-23 第 3 項に規定される、再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理に基づき、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図ること

### (1) 建設副産物の処理に関する事項

- ・ 本工事は建設リサイクル法対象工事であり、契約締結前に法第 12 条第 1 項の規定に基づいて、発注者に対し説明書の提出をもって事前説明を行うこと（様式は土木工事現場必携参照）。
- ・ 本工事において生じる建設発生土及び産業廃棄物等の処分は、下記の条件を想定して処分費・運搬費を計上している。
- ・ 建設副産物処理費は、施設毎の処理費と運搬費の合計が最も経済的な処理施設を選定している。また、受注者においても、建設リサイクル法第 5 条の主旨に準じ建設副産物の再資源化等に要する費用を低減するよう努めること。
- ・ 建設資材廃棄物は、建設リサイクル法 9 条に則りその種類ごとに分別すること。
- ・ 発生物のうち ― は、本工事の ― に使用するので、施工方法等を協議すること。  
また、発生物のうち ― は、他工区に使用するため現場内で引渡すので関係者や外部進入者等に危険とならないように保管すること。
- ・ 工事に伴い生ずる廃棄物の処理については、受注者が廃棄物処理法上の排出事業者としての責任を有し、産業廃棄物の運搬・処分を他人に委託する場合には、「(5) 建設副産物の運搬・処理」によるが、当該産業廃棄物の処理の状況に関する確認及び、最終処分終了までの一連の処理行程における処理が適正に行われることを確認する措置等について、施工計画に定めること。

- 「長野県産業廃棄物 3 R 実践協定（平成 25 年 4 月 1 日名称変更）」締結事業者（排出事業者）にあつては、本工事における「産業廃棄物の排出抑制、再使用、再生利用及び適正処理に関する自主的な取組状況等」について施工計画に定めること。

(2) 建設発生土に関する事項

引渡場所・仮置場所	処分方法	特記事項
		別添地図参照

※ 処分地を変更する場合は、発注者と協議を行うこと。なお、受注者の都合により処分先を変更した場合は、原則として設計変更しない。

(3) 特定建設資材に関する事項（建設リサイクル法）

- 受注者は発注者から「通知書」の「写」を受け取ること。
- 受注者は下請負がある場合、下請負業者に対し、「通知書」の「写」を添付して「告知書」にて告知すること。
- 再資源化等が完了した時は、発注者に「再資源化等報告書」にて竣工時に報告すること。

種 別	処理場名	備考
アスファルトコンクリート塊		
セメントコンクリート塊	無筋	
	鉄筋	
	二次製品	

※処理場名は積算上の条件であり、処理場を指定するものではない。

※排出する対象物が設計寸法と異なる場合は、発注者と協議すること。その際、寸法等を確認できる資料を提出すること。

(4) 産業廃棄物（建設廃棄物処理指針 H22 環境省）

- 産業廃棄物の処理に関する設計条件は下表のとおりである。

種 別	処理場名	備考

※処理場名は積算上の条件であり、処理場を指定するものではない。

※積算に用いる木くず処理量の体積 — 重量換算は、実施設計単価表に記載される換算係数を用いる。なお、体積(m<sup>3</sup>)での確認となる場合は、体積を確認できるよう 1 台毎写真管理すること。

種 別	処分条件	備考

(5) 建設副産物の処理

- 建設副産物を産業廃棄物として運搬・処分業者に委託する場合は、廃棄物処理法に基づく委託基準に従い、書面による委託契約を締結すること。
- 廃棄物の運搬・処分を業とする「許可証」を確認し、その「写」を委託契約書に添付すること。
- 下請負業者が産業廃棄物の運搬・処分を行う場合でも、下請負契約とは別に委託契約を締結すること。
- 「マニフェスト（産業廃棄物管理票）」により適切に運搬・処分されているか確認を行うこと。土木工事現場必携を参照し、廃棄物種類ごとの集計表をしゅん工書類に添付すること。
- 受注者は施工計画書に以下の事項を記載する。

処理方法※	1 再資源化	2 破碎処理	3 焼却処理	4 埋立処分場	5 その他
処分先 (処理業者)	業者名 住所				
運搬委託先 (委託の場合)	業者名 住所				
その他	資源化の 方法など				

(施工計画提出時に必要な書類等)

- ・処理先の許可書の写し及び収集運搬業者の許可書の写し（収集運搬を委託する場合）
- ・受注者と処理又は運搬業者との契約書の写し（施工体制台帳に添付する）
- ・処理業者の所在地及び計画運搬ルート
- ・下請けがある場合は、告知書の写し

(6) 再生資源の利用促進

- ・工事目的物に要求される機能を確保し、再生資源の利用に努めること。また再資源化施設の活用を図ることにより、再生資源の利用を促進すること。
- ・再生資源の利用促進への取り組み方針、再生資材により設計されている工事材料の選定、施工等、及び、工事に使用する再生資材の選定、施工等について施工計画に定めること。
- ・信州リサイクル製品の率先利用に努めること

(7) 再生資源利用等実施書の提出

- ・施工計画書提出時に、「再生資源利用計画書」・「再生資源利用促進計画書」を作成し提出すること。
- ・しゅん工時に、「再生資源利用実施書」・「再生資源利用促進実施書」を作成し提出すること。
- ・作成は指定されたシステムにより行い、実施書は電子データ納品すること。
- ・対象は量の多少にかかわらず、建設副産物が発生する工事の全てとすること。

(8) 処分量の確認

建設副産物の処分量を確認するため、監督員から請求書、伝票等の提示を求められた場合は応じなければならない。

## 1-1 薬液注入関係

—(1) 薬液注入工

~~調査地点・地下水位・地質等に著しい変動がある場合を除き、原則として設計変更しない。~~

—〔観測井の本数〕—

	※-リング長 (m)-						
	H= m	H= m	H= m	H= m	H= m	H= m	H= m
設置本数	— 本	— 本	— 本	— 本	— 本	— 本	— 本
撤去本数	— 本	— 本	— 本	— 本	— 本	— 本	— 本

—〔水質調査〕—

水質調査	試験項目	分析回数	備考
	Ph	— 回	
	過マガン酸消費量	— 回	

—(2) 工事の留意事項及び施工計画書への記載

~~特に下記について、周辺環境に悪影響を及ぼさないよう入念な施工管理を行うこと。~~

- ・薬液注入プラントからの流出防止対策
- ・プラント洗浄液の流出防止及び中和対策
- ・路面からの流出防止対策

~~以上の対策の具体的内容については、施工計画書に記載すること。~~

## 1 2 品質・技術管理関係

(1) 建設資材の品質記録

~~発注者が指定した土木構造物の建設材料については建設資材の品質記録を作成し、工事完了時に提出すること。~~

(2) コリنزへの登録

- ・請負代金額 500 万円以上の工事について、工事实績情報サービス（CORINS・一般財団法人日本建設情報総合センター）を活用し、「登録のための確認のお願い」を作成し、監督員の確認を受けた後、直ちに登録を行い、発行された「登録内容確認書」を監督員に提示すること。
- ・受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内とする。
- ・完成時は工事完成後、土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内とする。

- ・登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内とする。
- ・訂正時は適宜登録をする。
- ・上記以外は共通仕様書 1-1-1-7 を参照。

**(3) 建設資材の試験**

コンクリート圧縮試験及び鉄筋引張試験等は、原則として公益財団法人長野県建設技術センター試験所にて行うこと。

また、コンクリートの供試体には、受注者の主任技術者又はコンクリート担当技術者がサインした供試体確認版を入れること。なお、供試体確認版は、「QC版」と「品質証明シール」から選択できるものとする。

**(4) コンクリートの品質管理**

**①コンクリート担当技術者の配置**

- ・ 50m<sup>3</sup>以上のコンクリート工事においては、コンクリート担当技術者を配置し、施工計画書に明示すること。
- ・ 同技術者は、主任技術者及び監理技術者との兼務は可能である。また、現場代理人が主任技術者の資格を有する場合は兼務が可能である。

**②責任分界点からの品質管理**

受注者は、責任分界点から先の全ての品質管理に責任を負うものであり、品質管理のための試験等を生コン会社に委託する場合は、その全てに立会うこと。

**③コンクリート品質管理基準**

コンクリートの品質管理は「施工管理基準」によるものとするが、コンクリートの打設量が 50m<sup>3</sup>以下の場合については、施工時の圧縮強度試験、スランプ試験、空気量測定回数は次のとおりとする。

試験名	工種	コンクリート種類	回数	特記事項
スランプ				
空気量				
塩化物総量				
圧縮強度				
その他				

**④レディーミクストコンクリート納入書**

レディーミクストコンクリート納入書は、しゅん工書類として提出すること。レディーミクストコンクリート納入書には、荷卸し地点到着時間及び打設完了時間を記入すること。

**⑤コンクリートの養生**

発熱等によるひび割れ防止のため、「共通仕様書」の規定に従い、散水養生等を適切におこなうこと。

**(5) ~~電子データの製作・縮刷版の製本~~**

~~技術管理費には、トンネル・橋梁・砂防・その他以下に指定した構造物の設計に関する資料を整理保管するため、当該資料の電子データ(2組)の製作費と縮刷版(3部)の製本費が含まれているので、作成の上、しゅん工検査時に提出すること。~~

工種名	構造物名	備考

**(6) ~~技術交流~~**

~~受注者は、発注者、各種業務受託者とともに現場踏査、技術交流、意見交換を行う「岩盤崩壊危険箇所工事に係る技術交流等実施要領(H17.1.20土木部長通知)」による「技術交流」を行い、設計内容や地質条件を十分に把握し、安全かつ適切な施工を行うこと。なお、この「技術交流」に要する経費は技術管理費に計上している。~~

**(7) 管理図または度数表・ヒストグラム**

出来形及び品質管理について、管理図または度数表・ヒストグラムを作成し、竣工書類に添付すること。

**(8) 六価クロム溶出試験及びタンクリーチング試験**

【参照(国土交通省ホームページ) : <http://www.mlit.go.jp/tec/kankyoku/kuromu.html>】

本工事は、「六価クロム溶出試験」及び「タンクリーチング試験」の対象工事であり、下表のとおり試験を実施し、試験結果（計量証明書）を提出するものとする。

試験名	対象工種名	検体数

なお、試験方法は、「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）」によるものとする。

また、土質条件、施工条件等により試験方法、検体数に変更が生じた場合は、監督員と協議するものとし、設計変更の対象とする。

(9)その他

- ・ 出来形及び品質管理は、公共座標及び水準標に基づき設計中心線及び設計高で行うものとし、点の記等基礎資料は発注者から受注者に提供する。なお現況路面高の測量(中心・路側等)を受注者は必ず行い設計思想の現地整合確認や誤謬の有無等を検証するものとする。

### 1 3 ワンデーレスポンス

- (1) この工事は、ワンデーレスポンス実施対象工事である。
- (2) 「ワンデーレスポンス」とは、受注者からの質問、協議への回答は、基本的に「その日のうち」に回答するなど、工事現場において発生する諸問題に対し迅速な対応を実現することである。ただし、即日回答が困難な場合は、回答が必要な期限を受注者と協議のうえ、回答期限を設けるなどの回答を「その日のうち」にすること。
- (3) 受注者は計画工程表の提出にあたり、工事の進捗状況等を把握できる工程管理の方法について、監督職員と協議をおこなうこと。

### 1 4 その他

(1) 各種調査・試験への協力

共通仕様書 1-1-1-17 に基づき、発注者が自ら又は発注者が指定する第3者が行う下記の調査・試験等に対して、請負者は協力すること。

①公共事業労務費調査

受注者は正確な調査が行えるように、労働基準法に従い就業規則を作成すると共に、賃金台帳を調整・保存する等、雇用している現場労働者の賃金・時間管理を適切に行うこと。

また、工事の一部を下請負契約する場合、当該下請負工事の受注者も同様の義務を負う旨を定めること。

②諸経費動向調査

③施工合理化調査（歩掛実態調査）

④施工形態動向調査

調査対象になった工種には、発注者から通知すると共に、技術管理費に当該調査に関わる調査費用を計上する。

(2) 構造改善

建設現場における福祉の改善や労働時間の短縮、又は建設産業への理解を深める事業の実施などの構造改善対策にも配慮すること。

(3) 暴力団等（暴力団、暴力団関係企業など、不当介入を行うすべての者をいう。）からの不当要求または工事妨害（以下「不当介入」という。）の排除

① 暴力団等から不当介入を受けた場合は、その旨を直ちに発注者に報告し、所轄の警察署に届けること。

② 暴力団等からの不当介入による被害を受けた場合は、その旨を直ちに発注者に報告し、被害届を速やかに所轄警察署に提出すること。

③ 不当介入を排除するため、発注者及び所轄警察署と協力すること。

④ 不当介入により工期の延長が生じる場合は、約款の規定により発注者に工期延長等の要請を

行うこと。

(4) 遵守事項

「指導事項」(別紙-3)を遵守すること。

(5) しゅん工検査における複数検査員及び複数日検査への協力

しゅん工検査において、検査補助員を配する検査あるいは複数日の検査となる場合は、検査に協力すること。

~~(6) 抜き打ち検査~~

~~長野県建設工事抜き打ち検査要領(平成15年4月1日制定)に基づき、建設工事の抜き打ち検査が会計局契約・検査課で実施された場合、受注者は受験体制を含め検査員の指示に従うこと。~~

~~(7) 指導監査~~

~~長野県建設工事指導監査要領(平成15年4月1日制定)に基づき、会計局契約・検査課で施工途中において指導監査を実施する場合、受注者は受験体制を含め検査員の指示に従うこと。~~

(8) 不正軽油撲滅対策

軽油を燃料とする車両及び建設機械等には、ガソリンスタンド等で販売されている適正な軽油を使用すること。

県庁税務課及び各県税事務所がおこなう燃料の抜き取り調査等に協力すること。

## 1 5 注意事項(特記仕様)

(1) 変更請負額

設計変更に伴い算出する請負額は、次式による請負比率により算出する。

$$(\text{変更請負額}) = (\text{変更設計額}) \times (\text{請負額}) / (\text{設計額}) \quad (\text{千円以下切り捨て})$$

(2) 工事関係書類一覧表(案)

共通仕様書 1-1-1-26 に定める工事しゅん工書類に関する簡素化出来るものについては、「工事関係書類一覧表(案)(平成28年3月10日適用 建設部)」によることとする。

(3) 電子納品

電子納品にあたっては、「電子納品に係る実施要領」によるものとする。

(4) 情報共有システム

本工事は情報共有システムを利用する対象工事である。利用にあたっては、「情報共有システム実施要領」によるものとする。

(5) 特記事項

## 1 6 創意工夫・社会性に関する実施状況の提出について

~~受注者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、又は、地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項について、工事完了時まで所定の様式により提出することができる。~~

~~創意工夫・社会性等の具体的内容がある場合は、別紙-1「創意工夫・社会性に関する実施状況」及び、「説明資料」を提出すること。なお、用紙サイズはA4版とする。~~

## 1 7 工事現場の環境改善について

(1) 目的

工事現場の現場環境改善は、地域との積極的なコミュニケーションを図りつつ、そこで働く関係者の意識を高めるとともに関係者の作業環境を整えることにより、公共事業の円滑な執行に資することを目的とするものである。よって、受注者は施工に際し、この趣旨を理解し、発注者と協力しつつ地域との連携を図り、適正に工事を実施するもの

とする。

(2) 現場環境改善の実施内容について

- ① 現場環境改善費が率計上されている場合は、別紙 6「現場環境改善費実施計画表」に基づき、現場着手前までに受発注者協議により決定するものとする。  
決定する際は、「現場環境改善費実施計画表」の「実施する内容」の中から、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（いずれか 1 費目のみ 2 内容）の合計 5 つの内容を選択することとする。
  - ② 現場環境改善費が①の他に積上計上されている場合は、発注者の指示に従い実施のこと。
- (3) 工事完了時には、現場環境改善の実施写真を提出するものとする。

## 1 8 質問回答について

公告文を参照すること。

## 1 9 設計表示数位

適用する設計表示数位は、国土交通省「土木工事数量算出要領（案）」の最新版に準拠している。

(別紙-2)

## 排出ガス対策型建設機械について

本工事においては、(表-1)に示す建設機械を使用する場合は、排出ガス対策型建設機械の使用を原則とする。

本工事において以下に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領(平成3年10月8日付建設省経機発第249号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。排出ガス対策型建設機械を使用出来ない場合は、平成7年度建設技術評価制度募集課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着することで、排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において、使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出するものとする。

(表-1) 排出ガス対策型建設機械を原則使用とする機種

機 種	備 考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル(車輪式) ・ブルドーザ ・発動発電機(可搬式) ・空気圧縮機(可搬式) ・油圧ユニット (以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの； 油圧ハンマ、バイプロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機) ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン(エンジン出力7.5kw以上260kw以下)を搭載した建設機械に限る。  ( <u>閲覧設計書等で2次基準値と表示している機種については、2次基準値を標準とする工種である。</u> )



## 指導事項

### (１) 建設産業における生産システムの合理化指針の遵守等について

工事の適正かつ円滑な施工を確保するため、「建設産業における生産システムの合理化指針」において明確にされている総合・専門工事業者の役割に応じた責任を的確に果たすとともに、適正な契約の締結、適正な施工体制の確立、建設労働者の雇用条件等の改善等に努めること。

### (２) 建設工事の適正な施工の確保について

一 建設業法（昭和24年5月24日法律第100号）及び公共工事の入札契約の促進に関する法律（平成12年11月27日法律第127号）に違反する一括下請負その他不適切な形態の下請契約を締結しないこと。

二 建設業法第26条の規定により、受注者が工事現場ごとに設置しなければならない専任の主任技術者又は専任の監理技術者については、適切な資格、技術力等を有する者（工事現場に常駐して、専らその職務に従事する者で、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあるものに限る。）を配置すること。

なお、主任技術者または監理技術者の専任を要しない期間の留意事項は、以下のとおりとする。

【現場施工に着手する日が確定している場合】

・請負契約の締結の日の翌日から平成 年 月 日までの期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。

【現場施工に着手する日が確定していない場合】

・請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間）については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、現場施工に着手する日については、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて決める。

・工事完成後、検査が終了し（発注者の都合により検査が遅延した場合を除く。）、事務手続、後片付けのみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。

三 受注者が工事現場ごとに設置しなければならない専任の監理技術者のうち、当該建設工事に係る建設業が指定建設業である場合の監理技術者は、建設業法第15条第2号イに該当する者又は同号ハの規定により建設大臣が同号イに掲げる者と同等以上の能力を有するものと認定した者で、監理技術者証の交付を受けている者を配置すること。この場合において、監理技術者の写しを契約時に提出する。また発注者から請求があったときは、資格者証を提示すること。

四 一、二及び三のほか、建設業法等に抵触する行為は行わないこと。

### (３) 労働福祉の改善等について

建設労働者の確保を図ること並びに労働災害の防止、適正な賃金の確保、退職金制度及び各種保険制度への加入等労働福祉の改善に努めること。

### (４) 建設業退職金共済制度について

一 建設業者は、自ら雇用する建退共制度の対象労働者に係る共済証紙を購入し、当該労働者の共済手帳に共済証紙を貼付すること。

二 建設業者が下請契約を締結する際は、下請業者に対して、建退共制度の趣旨を説明し下請業者が雇用する建退共制度の対象労働者に係る共済証紙をあわせて購入して現物により交付すること、又は建退共制度の掛金相当額を下請代金中に算入することにより、下請業者の建退共制度への加入並びに共済証紙の購入及び貼付を促進すべきこと。

三 請負代金の額が800万円以上の建設工事の請負契約を締結したときは、建設業者は、建退共制度の発注者用掛金収納書（以下「収納書」という。）を工事締結後1ヶ月以内に事務所に提出すること。なお、工事契約締結当初は工場制作の段階であるため建退共制度の対象労働者を雇用し

ないこと等の理由により、期限内に当該工事に係る収納書を提出できない事情がある場合においては、あらかじめその理由及び共済証紙の購入予定時期を書面により申し出ること。

四 建設業者は、三の申し出を行った場合、請負代金額の増額変更があった場合等において、共済証紙を追加購入したときは、当該共済証紙に係る収納書を工事完成時まで提出すること。なお、三の申し出を行った場合又は請負代金額の増額変更があった場合において、共済証紙を追加購入しなかったときは、その理由を書面により申し出ること。

五 共済証紙の購入状況を把握するため必要があると認めるときは、共済証紙の受払い簿その他関係資料の提出を求めることがあること。

六 建退共制度に加入せず、又は共済証紙の購入若しくは貼付が不十分な建設業者については、指名等において考慮することがあること。

七 下請業者の規模が小さく、建退共制度に関する事務処理能力が十分でない場合には、元請業者に建退共制度への加入手続き、共済証紙の共済手帳への貼付等の事務の処理を委託する方法もあるので、元請業者においてできる限り下請業者の事務の受託に努めること。

#### (5) ダンプトラック等による過積載、不正改造等の防止について

一 積載重量制限を超過して工事用資材を積み込まず、また積み込ませないこと。

二 過積載、不正改造等を行っている資材納入業者から、資材を購入しないこと。

三 資材等の過積載を防止するため、建設発生土の処理及び骨材等の購入等に当たっては、下請事業者及び骨材等納入業者の利益を不当に害することのないようにすること。

四 さし枠装着車、物品積載装置、リヤバンパー等を不正改造したダンプカー及び不表示車等に土砂等を積み込まず、また積み込ませないこと。並びに工事現場に出入りすることのないようにすること。

五 過積載車両、さし枠装着車、リヤバンパーの切断・取り外し改造車、不表示車等から土砂等の引き渡しを受ける等、過積載、不正改造等を助長することのないようにすること。

六 取引関係のあるダンプカー事業者が過積載を行い、又はさし枠装着車、リヤバンパーの切断・取り外し改造車、不表示車等を土砂等運搬に使用している場合は、早急に不正状態を解消する措置を講ずること。

七 「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進すること。

八 下請契約の相手方又は資材納入業者を選定するにあたっては、交通安全に関する配慮に欠ける者又は業務に関しダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させたものを排除すること。

九 以上のことにつき、下請契約における受注者を指導すること。

十 上記の対策について、施工計画書に具体的に記載すること。

事務所長 様

令和 年 月 日

## 県外産資材使用報告書

受注者名：  
(現場代理人)

工事名

本工事において県内産を使用しない主要材料は、以下のとおりです。

資材名	規格	使用数量	製造者名・製造工場名・ 購入先等（県名及び市町村名）	県内産資材を使用しない理由

※主要材料とは、施工計画書に記載する「主要材料」程度とする。

(別紙－５)

## 下請契約における県内企業の優先採用に関する特記仕様書

- 1 受注者は、下請契約を締結する場合には、当該契約先として県内企業を優先的に採用するよう努めるものとする。なお、県内企業とは県内に本社・本店（みなし本店を含む。）を置く建設企業者をいう。
- 2 受注者は、下請企業に対し、本工事は「下請契約における県内企業の優先採用に関する特記仕様書」があることを周知する。
- 3 受注者は、本工事の施工に関する下請契約について、一次、二次以降を問わず、県外企業の採用があった場合は、その下請契約先と採用理由を別紙「下請契約における県外企業採用報告書」に記入し、施工体制台帳提出時（変更時含む。）に監督員に提出すること。なお、県外企業とは県内企業以外をいう。

令和 年 月 日

事務所長 様

## 下請契約における県外企業採用報告書

請負者名：

工事名

本工事において契約した県外企業は、以下のとおりです。

下請負人名称	住 所	工 事 内 容	県内企業を採用しない理由

現場環境改善費実施計画表

計上費目	チェック欄	実施する内容	現場で実施する内容
現場環境改善 (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 見学路及び椅子の設置	
		5 昇降設備の充実	
		6 環境負荷の低減	
		その他	
現場環境改善 (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	
		デザインボックス (交通誘導警備員待機室)	
		4 現場休憩所の快適化	
		5 健康関連設備及び厚生施設の充実等	
		その他	
現場環境改善 (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)	
		3 避暑(熱中症予防)・防寒対策	
		その他	
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 見学所(インフォメーションセンター)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	
		その他	

# 電子納品に係る実施要領

(平成 27 年 9 月 29 日制定、平成 28 年 9 月 28 日一部改定)

## (目的)

第 1 この要領は、長野県の建設工事及び建設工事に係る測量設計業務等（以下、「工事等」という。）における電子納品を進めるための実施方法等を定め、公共工事における C A L S / E C の推進を図ることを目的とする。

## (電子納品の定義)

第 2 「電子納品」とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することで、業務の次段階における活用を容易にし、品質の向上や業務の効率化を図ることをいう。ここでいう電子データとは、各電子納品要領（案）等に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

## (対象工事等)

第 3 原則として全ての工事等を対象とする。ただし、発注機関の長が不要と認めた場合はこの限りでない。実施内容として次により区別するものとする。

- ・受注希望型競争入札による工事等：電子納品を原則とする
- ・参加希望型競争入札による工事等：協議により電子納品又は紙納品を選択

2 中小規模の工事等における電子納品を推進するため、前項に規定された案件の中から発注者の指定した案件について、推進事業案件とし、別に定める I T アドバイザーを活用した「電子納品推進事業」実施要領により実施するものとする。

## (対象成果品)

第 4 電子納品の対象となる成果品は、次に規定される成果品とする。

- ・土木工事共通仕様書（施工管理基準、写真管理基準等を含む）
- ・測量業務共通仕様書
- ・地質・土質調査共通仕様書
- ・設計業務共通仕様書
- ・用地調査等共通仕様書（第 3 章～第 3 章の 7 に該当するもの）

## (経費の取り扱い)

第 5 電子納品の作成に係る経費の取り扱いは以下のとおりとする。なお、第 11 で規定する成果品の提出部数によらない場合は、特記仕様書に明示するほか、別途、必要経費を考慮するものとする。

- 1) 工事：共通仮設費率に含まれるものとする。
- 2) 業務：各分野の積算基準で定める「電子成果品作成費」を計上するものとする。

## (要領・基準)

第 6 長野県の電子納品は、特に記載のない限り国土交通省の電子納品要領及び関連基準（以下「要領・基準類」という。）を準用する。【別記】

(運用に関する手引き)

第7 長野県の電子納品に関する下記事項等の運用については、別に定める「運用の手引き」による。【別記】これに定めのない事項については、国土交通省関東地方整備局の「電子納品に関する手引き(案)[土木工事編][業務編]」に準じて受発注者間で協議して定めることとする。

- ・要領・基準類の長野県での読み替え
- ・受発注者間で協議確認する際に使用する「チェックシート」
- ・電子納品対象書類の範囲
- ・電子ファイルのアプリケーションソフト、バージョン
- ・施工中の書類の取り扱い
- ・電子成果品の保管管理

(協議確認事項)

第8 電子納品の実施にあたり、受発注者間で協議・確認すべき内容をチェックシートにより行う。

①着手時協議

工事等の着手時に、期間中の電子納品に関する疑問を解消し円滑に電子納品を実施するため、「着手時チェックシート」を用いて受発注者間で電子納品の対象書類やファイル形式について協議するとともに、データバックアップ体制やコンピュータウィルス対策方法について確認を行う。

②検査・納品前協議

竣工検査(完了検査)・納品前において、電子成果品に対する円滑な検査実施を確保するため「検査・納品前協議チェックシート」を用いて実施する。

(納品媒体)

第9 納品する電子媒体は基本的にCD-RもしくはDVD-Rとする。CD-Rの理論ファイルフォーマット形式はJoliet※とし、DVD-Rの理論ファイルフォーマット形式は、UDF(UDF Bridge)とする。なお、中途における情報のやり取りについては、受発注者協議の上、他の電子媒体を認めることとする。

(納品物のチェック)

第10 受注者は、電子成果物を納品する前に、必ず国土交通省の「電子納品チェックシステム」によりチェックを行い、エラーを解消させることとする。また、ウィルスチェックを行い、ウィルスが検出されないことを確認することとする。

(工事等完成図書の提出部数)

第11 建設工事電子データにより納品する成果品については、電子データを格納した電子媒体をもって原図・原稿及び製本に代えるものとし、提出部数は以下のとおりとする。

①工事完成図書

電子納品対象書類	電子媒体(CD-R・DVD-R)	2部(正・副)
	紙媒体 工事写真のうち「着手前・完成」	1部(その他協議による)
上記以外	紙媒体	1部

②業務完成図書書類 電子媒体(CD-R・DVD-R) 2部(正・副)

紙成果品が必要な場合は、別途必要経費を計上するものとする。

・電子媒体ラベルへの記載項目のうち、工事等名称については、路河川名及び市町村名、字名を含むものとする。



(電子納品の検査)

第 12 電子成果品の書類検査は、電子データで検査することを原則とし、必要がある場合に限り紙での出力により対応する。検査に必要な機器の準備は、原則として発注者が行うが、受注者が自主的に用意することを妨げない。機器の操作は、受注者が主に行い、発注者は操作補助を行う。

(適用)

第 13 この要領は、平成 28 年 10 月 1 日以降に入札公告を行う工事等から適用する。

※ J o l i e t (ジョリエット)

マイクロソフト社が設計した、ISO9660 の拡張規格であり、1 文字 2 バイトで表現する Unicode を採用し、128 バイト (64 文字) までの長いファイル名に対応しています。流通しているほとんどの OS が対応しており、Joliet を利用できないシステムでも ISO 9660 レベル 1 として読み込めるようになっていることから、ワープロソフト等で一般的になった 4 文字の拡張子に対応するため、電子納品に関する要領・基準での標準として採用しました。

(国土交通省電子納品運用ガイドラインによる)

【別記】長野県が準用する「要領・基準類」及び「運用に関する手引き」等

(平成27年11月1日現在)

○国土交通省「要領・基準類」は以下のとおり。

要領・基準

- |                      |          |
|----------------------|----------|
| ・ 工事完成図書の電子納品要領（案）   | 平成20年5月  |
| ・ 土木設計業務等の電子納品要領（案）  | 平成20年5月  |
| ・ CAD製図基準（案）         | 平成20年5月  |
| ・ デジタル写真管理情報基準（案）    | 平成20年5月  |
| ・ 測量成果電子納品要領（案）      | 平成20年12月 |
| ・ 地質・土質調査成果電子納品要領（案） | 平成20年12月 |

ガイドライン類

- |                             |         |
|-----------------------------|---------|
| ・ 電子納品運用ガイドライン（案）【土木工事編】    | 平成21年6月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】      | 平成21年6月 |
| ・ CAD製図基準に関する運用ガイドライン（案）    | 平成21年6月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン（案）【測量編】      | 平成21年6月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン（案）【地質・土質調査編】 | 平成18年9月 |

○国土交通省関東地方整備局「運用に関する手引き」は以下のとおり。

- |                         |          |
|-------------------------|----------|
| ・ 電子納品に関する手引き（案）[土木工事編] | 平成21年10月 |
| ・ 電子納品に関する手引き（案）[業務編]   | 平成21年10月 |

○納品時に使用するチェックシステムは以下のとおり。

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| ・ 電子納品チェックシステムVer7.1 | 平成21年8月 |
| ・ S X FブラウザVer3.20   | 平成21年3月 |

<参考資料>

- 国土交通省「電子納品に関する要領・基準」  
[http://www.cals-ed.go.jp/cr\\_i\\_point/](http://www.cals-ed.go.jp/cr_i_point/)
- 関東地方整備局「CALS/EC ホームページ」:  
[http://www.ktr.mlit.go.jp/gi\\_jyutu/index00000009.html](http://www.ktr.mlit.go.jp/gi_jyutu/index00000009.html)
- 電子納品チェックシステム [http://www.cals-ed.go.jp/edc\\_old/](http://www.cals-ed.go.jp/edc_old/)



# 情報共有システム実施要領

(建設部：平成 27 年 9 月 29 日制定)

(目的)

第 1 この要領は、長野県の建設工事における業務の効率化及び生産性と品質の向上を実現するとともに、公共工事における C A L S / E C の推進を図るため、情報共有システムの利用方法等について定める。

(情報共有システムの定義)

第 2 「情報共有システム」とは、インターネットを通じて提供されるアプリケーション ( A S P ) を利用する方式で、工事の各段階において、受発注者間でやり取りされる文書、写真・図面等様々な情報を電子データにより交換・共有することである。

(対象工事等)

第 3 情報共有システムを利用する対象工事の範囲は、建設工事（建築工事を除く。）全て。

1) 当初請負金額 15,000 千円以上の建設工事は原則実施すること。

なお、次の場合などは協議を行い、監督員が認めた場合は実施しないことができる。

- ・地理的条件などから、インターネット環境が整わず、システム使用が困難な場合
- ・災害等に係る緊急を要する応急工事
- ・舗装工事等で、現場施工期間が極めて短期間な工事
- ・施工箇所と発注機関が近距離の場合

2) 当初請負金額 15,000 千円未満の建設工事は、契約後、受発注者間の協議により実施を決定する。

(情報共有システムの仕様)

第 4 利用するシステムは、別添「長野県情報共有システム機能仕様書」を満たすものから、受注者が選択し、事前に監督員の承認を得るものとする。

(情報共有システムの実施内容)

第 5 実施内容は以下の項目とし、受発注者間で確認し決定する。

①受発注者間の書類（工事打合せ簿等）の受け渡し

（書類によっては、紙決裁で行う場合を認める）

②現場状況の共有

③確認・立会依頼

④その他 システムで利用可能な項目

(積算の取扱い)

第 6 情報共有システムの積算上の取扱いは以下のとおりとする。

システム利用に要する費用は共通仮設費率（技術管理費）に含まれるものとする。

費用は登録料及び利用料である。

(協議確認事項)

第 7 情報共有システム利用の実施にあたっては、受発注者間で協議・確認すべき内容をチェックシートにより行う。

着手時協議

工事等の着手時に、情報共有システム利用を実施するため、「着手時チェックシート」において、実施の有無、システムの種類、参加者について確認を行う。

(その他)

- 第8
- ・受発注者とも、アンケート等を求められた場合は協力しなければならない。
  - ・システムを使用するパソコンは、常に以下の状態を保たなければならない。
    - ①最新のウイルス対策ソフトを導入する。
    - ②OS、ブラウザ及びメールソフトに最新のセキュリティパッチを適用する。
    - ③ウィニー等のファイル交換ソフトを導入しない。

(適用)

- 第9 この要領は、平成27年11月1日から適用する。

## 長野県情報共有システム機能仕様書

(平成 27 年 11 月 1 日現在)

### (目的)

第 1 条 情報共有システム（以下、「システム」という。）の運用にあたり、システムに悪影響を与えず、円滑かつ適正な情報共有を図るため、必要な機能や条件を定める。

### (システム機能要件)

第 2 条 情報通信技術（ICT：Information and Communication Technology）を活用し運用するシステムは、「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件 平成 26 年 7 月版（Rev. 4.0）」（平成 26 年 7 月 国土交通省）に規定する機能要件のうち、次の機能を満たすものとする。

- ① 工事基本情報管理機能
- ② 掲示板機能
- ③ スケジュール管理機能
- ④ 発議書類作成機能
- ⑤ ワークフロー機能
- ⑥ 書類管理機能
- ⑦ 工事書類等入出力・保管支援機能
- ⑧ システム管理機能

### (システム運用条件)

第 3 条 システムは、インターネットを介して受発注者が利用でき、次の条件を全て満たした A S P (Application Service Provider) 方式で提供されるものとする。

クライアントの OS は、Windows Vista 以上とすること。

クライアントのブラウザは、インターネットエクスプローラ（IE）8 以上 11 までとする。

システムの入出力などは、すべて日本語で利用できること。

県が公開している土木工事様式は、Web 形式で入出力できること。

運用を開始する際、特別な補助プログラムを用いずに使用できること。

システム操作時の反応速度が適切であること。

機能の追加により、発生する費用はシステム提供者が負担すること。

システム（サーバ等含む）の不具合により、データが消失等した場合は、システムの提供者が補償すること。

システムの円滑な運用のため、システムの提供者が教育・訓練などのサポートを実施すること。また、利用方法に関する問い合わせを行うサポート窓口を設置すること。

他の公共団体の使用実績を 1 年以上有するものであること。

令和元年度 新和田トンネル有料道路

トンネル防災設備改修工事

特記仕様書

令和元年10月

長野県道路公社

## 目 次

I 工事特記仕様書	( 1 )
II 機器特記仕様書	( 4 )



## I. 工事特記仕様書

本仕様書は、新和田トンネル有料道路 湖北・木落とし坂・新和田トンネル防災備改修工事の内容をまとめてあり、機器特記仕様書と共に仕様書を構成するものとする。

### 1. 工事概要

本工事は、トンネル防災設備の内、下記に示す機器の改修を行うものとする。本トンネルは、すでに供用されており、又、日交通量も多いトンネルであることより、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。

なお、一部の機器及びケーブルの改修工事は、次年度となることより、既存機器と暫定残置機器機器の接続に際し、システムとして矛盾しないように留意して工事をおこなうものとする。

### 2. 工事内容

#### 2.1 工事内容は、次の通りとする。

(1) 警報表示板の改修	4 面
(2) 補助警報表示板の改修	6 面
(3) 主制御装置の新設	2 面
(4) 副制御装置の新設	2 面
(5) F 型支柱の改修	4 基
(6) 自動調光装置受光部移設再使用	2 台
(7) 押ボタン式通報装置(消火器一体型)の改修	59 台
(8) 坑外非常電話機の改修	4 台
(9) 非常電話機の改修	13 台
(10) 非常電話機本体の改修	2 台
(11) 非常電話表示灯の改修	13 台
(10) 出口誘導表示板の改修	21 台
(11) インターフェース盤の新設(湖北主電気室)	1 台
(12) インターフェース盤の新設(地下換気所)	1 台
(13) インターフェース盤の新設(和田受電所)	1 台
(14) インターフェース盤の新設(諏訪受電所)	1 台
(15) 受信制御機の新設	1 台
(16) 監視盤の新設	1 台
(17) 非常駐車帯標識の改修	6 台
(18) 非常電話ボックスの改修	2 台
(19) 受信制御機監視制御装置	1 組
(20) 給水栓	3 台
(21) ブラインドパネル A	21 組

- (22) ブラインドパネル A2 . . . . . 1 組
- (23) ブラインドパネル B . . . . . 23 組
- (24) ブラインドパネル B2 . . . . . 2 組
- (25) システム設定費 . . . . . 1 式

2.2 撤去機器は、次の通りとする。

- (1) 警報表示板(DL 型) . . . . . 4 面
- (2) 同上操作盤 . . . . . 4 面
- (3) トンネル内表示板 . . . . . 6 面
- (4) F 型支柱 . . . . . 4 基
- (5) しゃ断機 . . . . . 2 台
- (6) 同上用操作盤 . . . . . 2 面
- (7) 押ボタン式通報装置(消火器一体型) . . . . . 32 台
- (8) 非常電話機 . . . . . 15 台
- (9) 非常電話表示灯 . . . . . 13 台
- (10) 出口誘導表示板 . . . . . 21 台
- (11) 消火栓 A 型 . . . . . 21 台
- (12) 消火栓 B 型 . . . . . 22 台
- (13) 消火栓 C 型 . . . . . 1 台
- (14) 消火栓 D 型 . . . . . 3 台
- (15) 子局伝送装置 . . . . . 4 台
- (16) 非常駐車帯標識 . . . . . 6 台
- (17) 坑外用非常電話機 . . . . . 4 台
- (18) 防災盤 . . . . . 1 台
- (19) 自動調光装置受光部(再使用) . . . . . 2 台

3. 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) 制御装置 AC-CVCF 3φ 3W 460V 60Hz
- (2) 補助警報表示板 AC-CVCF 3φ 3W 460V 60Hz

4. 配管配線工事

配管配線の系統、方法は全て設計図によるものとする。なお、新設制御装置への電源及び通信ケーブルは、更新とする。

5. 試験調整

(1) 現地検査

本設備の機器設置及び配管配線完了後、現地にて遠方監視制御を含めた総合試験調整を行い、その報告書を提出し承認を受けなければならない。

(2) 試験調整項目

- 1) 機器設置位置及び取付け状態
- 2) 絶縁抵抗測定

- 3) 電流測定
- 4) 末端電圧測定
- 5) 動作機能試験
- 6) 配水管圧力試験
- 7) 伝送特性試験
- 8) 光ケーブル伝送特性試験
- 9) そ の 他

## 6. 機器仕様

機器仕様は別添機器特記仕様書によるものとする。

## 7. 承諾図

次に掲げる機器は承諾図を提出し、承諾を受けるものとする。

- (1) 警報表示板
- (2) 補助警報表示板
- (3) 主、副制御装置
- (4) F型支柱
- (5) 押ボタン式通報装置(消火器一体型)
- (6) 非常電話機(坑内外含む)
- (7) 非常電話表示灯
- (8) 非常駐車帯標識
- (9) 出口誘導表示板
- (10) インターフェース盤(湖北主電気室)
- (11) インターフェース盤(地下換気所)
- (12) インターフェース盤(和田受電所)
- (13) インターフェース盤(諏訪受電所)
- (14) 受信制御機
- (15) 受信制御機監視制御装置
- (16) 監視盤



# 道路トンネル非常用設備

## 機器仕様書

## 目 次

1	概要	1
1-1	一般事項	1
1-2	設備概要	1
2	周囲条件	4
3	主要機器構成	4
4	総括的な機能	6
4-1	警報動作	6
4-2	動作モード	6
4-3	優先動作	6
4-4	試験モード	6
4-5	表示と復旧の基本	7
5	機器仕様	7
5-1	押ボタン式通報装置	7
5-2	警報表示板	8
5-3	制御装置・副制御装置	11
5-4	受信制御機	17
5-5	監視盤	20
5-6	受信制御機制御監視装置	21
5-7	誘導表示板	22
5-8	非常電話案内板	23
5-9	通報装置説明板	24
5-10	非常電話機	24
5-11	非常電話収納箱（壁掛型）	25
5-12	非常電話収納箱（ボックス型）	26
5-13	非常電話表示灯	26
5-14	非常駐車帯・非常電話表示灯	27
5-15	補助警報表示板（坑内用）	33
6	検査	36
6-1	型式検査	36
6-2	製品（実機）検査	36
6-3	工場立会検査	37
7	付属図書	37
8	付属品及び予備品	37

## 1 概要

### 1-1 一般事項

- (1) 本仕様書は、道路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。
- (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（（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、制御装置及び副制御装置を介して、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。

イ トンネル内には非常電話、押ボタン式通報装置内に収納された消火器、誘導表示板及び非常電話案内板等を設置する。

ウ 事務所に設置された受信制御機にてトンネル情報の監視及び制御を行う。さらに、本機を介して必要個所に情報を転送し、監視制御装置により監視制御することができる。

#### エ 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	通信事業者等のデジタル回線
(ウ) 適合規格	IEEE802.3 及び IEEE802.3u
(エ) 伝送速度	10/100Mbps
(オ) 供給電源	
トンネル現場	警報表示板、補助警報表示板 三相 3 線式 460V±10% 60Hz
事務所	その他機器 三相 3 線式または単相 2 線式 200V±10% 60Hz 単相 2 線式 100V±10% 60Hz

(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別図-1のとおりとする。

(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
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。
警報表示板 (TIB)	トンネル坑口付近に設置し、制御装置からの制御信号により可視可聴の表示を行う。
制御装置 (TMC)	警報表示板と併設し、押ボタン信号の受信及び警報表示板の制御と、受信制御機との間で遠方監視制御を行う。
副制御装置 (TSC)	受信制御機との遠方監視制御機能を除くほか制御装置に準ずる。
受信制御機 (RC)	諏訪建設事務所に設置し、制御装置との間で本設備の遠方監視制御を行う。また、無停電電源装置を内蔵する。
監視盤 (RM)	諏訪建設事務所の宿直室に設け、受信制御機からの信号を受けて必要な情報を表示する。
受信制御機監視制御装置	管理事務所に設置し、受信制御機を介して必要な情報を受信表示する。また、制御も可能にものとする。
誘導表示板 (KS1)	トンネル内に設置し、避難方向等を表示する。LED 内照式である。
補助警報表示板 (坑内用) (KIB)	トンネル内非常駐車帯に設置し、制御装置からの制御信号により可視の表示を行う。また、操作部を内蔵する。
非常電話表示灯	トンネル内に設置し非常電話の位置を表示する。LED 内照式である。
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。
非常電話機 (T)	トンネル内及び坑外に設置し、非常の際に所轄警察・消防等に通報(通話)できる。
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。
非常電話収納箱 (ボックス型)	トンネル内に設置し、非常電話機を収納する。
インターフェース盤	道路トンネル非常用設備、カメラ設備、トンネル防災設備などの信号の変換をおこない、事務所との接続を実現する。



## 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
制御装置				
副制御装置				
受信制御機	屋 内	0℃～40℃	40%～85%	—
監視盤				
受信制御機監視制御装置				
インターフェース盤				
誘導表示板	トンネル内	-15℃～40℃	20%～95%	—
非常電話表示灯				
非常電話機				
補助警報表示板(坑内用)				

## 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	操作部	警報表示板の機側操作を行う。
	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い各種情報を伝送部へ出力する。
	伝送部	受信制御機に対向し遠方監視制御信号の授受を行う。
	電源部	警報表示板等に電源を供給する。
	筐 体	各構成部を実装する。
副制御装置	操作部	制御装置に準ずる。
	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。
	電源部	制御装置に準ずる。
	筐 体	各構成部を実装する。
受信制御機	監視操作部	各トンネル情報の表示灯群及び警報表示板の表示

		制御用スイッチ等とする。
	制御部	監視操作部から伝送部に対する入出力制御を行う。
	伝送部	制御装置に対向し、遠方監視制御信号の授受を行う。
	電源部	無停電電源装置を内蔵し各部に電源を供給する。
	制御装置転送部	通信回線を介して受信制御装置制御監視装置に監視制御信号を転送する。
	筐体	各構成部を実装する。
監視盤	監視部	受渡された情報をモニター表示する。
	筐体	監視部を実装する。
受信制御装置 監視制御装置	監視部	受信内容をモニター表示する。
	受信部	通信回線を介して転送部からの転送信号を受信する。
	電源部	各部に電源を供給する。
	筐体	デスクトップパソコンとする。
インターフェース盤	伝送部	信号の変換、各機器との接続・伝送をおこなう。
	電源部	各部に電源を供給する。
	筐体	各構成部を実装する。
補助警報 表示板 (坑内用)	表示部	「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。
	操作部	補助警報表示板（坑内用）の機側操作を行う。
	電源部	各部に電源を供給する。
	筐体	各構成部を実装する。

#### 4 総括的な機能

本システムは制御装置と副制御装置が連動で動作し、両坑口の警報表示板に同一表示を行うものとする。また、相互補完機能を有するものとする。

##### 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) 制御装置及び副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、受信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 制御装置及び副制御装置の機側操作で受信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受信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、副制御装置及び受信制御機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 表示と復旧の基本

表示及び復旧の基本は下記のとおりとする。

操作個所 内容	押ボタン式通報装置 (P)	制御装置 [副制御装置] (TMC[TSC])	受信制御機 (RC)
警報表示	○	○	○
補助表示		○	○
警報復帰		○	

## 5 機器仕様

### 5-1 押ボタン式通報装置

#### (1) 構造

- ア 筐体には、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCC t2.3 以上、又は 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。
- イ 取付方法はトンネル壁面に背面取付とし、通報部は 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。
- ウ 外被鋼板が SPCC の場合、溶融亜鉛めっき仕上げとし、亜鉛付着量は JIS H 8641 による HDZ35（350g/m<sup>2</sup>以上）とする。
- エ 丁番等の付属金具は溶融亜鉛めっき又はステンレス製とすること。
- オ 通報部の内部電気回路等は劣化のないよう十分考慮すること。
- カ 押ボタンスイッチは保護樹脂板を指で押し破り、押す構造とする。
- キ 通報部には本装置の設置位置と、制御装置又は副制御装置が応答したことを知らせる赤色表示灯（2 個）を設けること。
- ク 通報部上部には「非常通報装置」の樹脂製（アクリル等）名称板を取付けるものとし、白地色に赤文字とする。
- ケ 扉には別項の「通報装置説明板」が取付けられるものとする。
- コ 名称板等の表示文字は丸ゴシック体とする。

#### (2) 性能

##### ア 機能

- (ア) 押ボタンスイッチを押すことにより、制御装置又は副制御装置に通報信号を与えるものとする。
- (イ) 押ボタン式通報装置の表示灯は、個々に応答と同時にフリッカーを行うものとし、事故解除後手動復帰させることにより、フリッカーを停止するものとする。

##### イ 規格

- (ア) 押ボタンスイッチの接点形式は、a 接点方式とすること。
- (イ) 押ボタンスイッチはロック式とし、耐食性を有すること。
- (ウ) 赤色表示灯
  - a 表示素子 LED
  - b 定格 DC24V 100mA 以下又は AC100V 34mA 以下
  - c 光度 ±60° 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±5 回) / 分
- (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 10MΩ 以上  
(ただし、AC100V 入力の場合)
  - 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

## 5-2 警報表示板

### (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、また、電気通信設備工事共通仕様書に定める耐震の筐体構造とすること。
- 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 保守点検は後面より容易に行えること。
- 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 表示板には、有効直径300mmの丸形赤色及び黄色点滅灯を各1個設けること。
- カ 表示板には、警報音発生装置をその外部に設けること。
- キ 「試験中」看板を設けるか、「試験中」幕を付属すること。
- ク 外被鋼板外面は最低膜厚50 $\mu$ 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 $\mu$ m以上とし、亜鉛溶射と塗装の合計膜厚は100 $\mu$ m以上とする。
- ケ 塗装色は、前面を黒色半艶とし、内外面はマンセルN7.0 艶有りとする。（特記仕様書で指定される場合は、この限りではない。）

### (2) 性能

#### ア 機能

- (ア) 表示の可変数は5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。下段には、副項目があり、交互表示されるものとする。

	上段	下段	備考
1	トンネル内	事故発生	警報表示
2	消滅	消滅	
3	トンネル内	作業中	補助表示
4	トンネル内	片側通行	補助表示

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。なお、① 昼間 (標準) と② 昼間 (高輝度) のいずれかに設定するかは、特記仕様書で指定する。

① 昼間 (標準)

表示色	輝度
赤	1,040cd/m <sup>2</sup> 以上
橙	1,890cd/m <sup>2</sup> 以上

② 昼間 (高輝度)

連続する高速道路、野外輝度、西日の影響等で輝度調整が必要な場所に対応する。

表示色	輝度
赤	標準 1,600cd/m <sup>2</sup>
橙	標準 2,900cd/m <sup>2</sup>

③ 夜間 (標準)

表示色	輝度
赤	標準 85cd/m <sup>2</sup>
橙	標準 205cd/m <sup>2</sup>

c 1文字の公称寸法

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

d LED間隔 (ドット間隔) 30mm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/m<sup>2</sup> ±15%  
 橙色 標準 2,900cd/m<sup>2</sup> ±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-4による

d 配光特性 水平・垂直±10度において、1,450cd/m<sup>2</sup> (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/m<sup>2</sup> (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 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」看板又は幕

- 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 黄地に黒文字の反射シート（看板の場合）  
黄地に黒文字（幕の場合）
- d 寸法 文字高さ 250～300mm 程度

(カ) 絶縁抵抗

- a 信号入力端子一筐体間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
- b 信号入力端子相互間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上

(3) 付加機能

ア 積雪地用融雪機能

積雪地での、着雪による視認低下を防止するため、表示部前面の融雪を目的としたヒータ相当の装置及び自動温度調節器等を実装できること。

なお、電源の供給は商用受電時に限るものとし、その容量は 600W/m<sup>2</sup>程度とする。

5-3 制御装置・副制御装置

(1) 構造

ア 屋外支柱添架形とする。

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、並びに保守点検は、扉を開くことにより容易にできること。また、扉は施錠できること。

エ 制御部及び伝送部の主要部はユニット形成とし、電気的接続はコネクタで行うこと。

オ 外被鋼板外面は下処理後、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 回塗装仕上とする。

カ 塗装色は指定色とする。

(2) 性能

ア 機能

(ア) 制御装置と副制御装置は、通報設備（押ボタン式通報装置）、インターフェース盤及び諏訪建設事務所等からの信号を受信し、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) 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、個々に応答と同時にフリッカーを行うものとし、事故解除後手動復帰させることにより、フリッカーを停止するものとする。
  - 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) 操作部は機側モードで、次の操作ができること。
- a 警報表示板の表示の操作は、表示項目に対応した制御スイッチを押すことによりできること。
  - b 警報表示、応答表示及びその他の表示の復帰は「消滅」の制御スイッチを押す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」で切り換わること。  
また、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、下記のとおりとすること。

	内 容	TMC (TSC) 自側	TSC (TMC) 相手側	備 考
1	表示項目	○	○	5項目
2	機器故障	○	—	MCB 及びヒューズ断
3	押ボタン回路異常	○	—	断線・短絡
4	停電	○	○	商用電源断
5	相手側異常	—	○	一括 (2 及び 3 項)
6	常用	○	—	
7	機側	○	—	
8	試験中	○	—	
9	サイレン	○	—	
10	赤色点滅灯	○	—	
11	黄色点滅灯	○	—	

(注) 押ボタン通報動作の監視モニター (系統別) を設けること。

- (オ) 常用モードで受信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) 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。
- (キ) 無停電電源装置は不要とする。  
また、予備発電設備より電源が供給される場合は、その後も機能維持ができること。
- (ク) 停電補償後の復電に対しては全ての動作は自動解除すること。



- (ケ) 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。
- (コ) 筐体の前扉（操作部側）を閉めることにより常用モードに切り換わること。（忘れ防止機能）
- (サ) 伝送部
- a 伝送部(制御装置内蔵)と制御装置間・インターフェース盤・補助警報表示板間及び受信制御機とは、通信回線(IP 伝送)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受信制御機に送信し、また、受信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	RC → TMC	1 事故発生	表示項目
		2 消滅	〃
		3 作業中	〃
		4 片側通行	〃
		5 回路試験動作	試験「入」
		6 回路試験解除	試験「切」
監視信号	TMC → RC	1 事故発生 (TMC)	表示項目
		2 事故発生 (TSC)	〃
		3 消滅 (TMC)	〃
		4 消滅 (TSC)	〃
		5 作業中 (TMC)	〃
		6 作業中 (TSC)	〃
		7 片側通行 (TMC)	〃
		8 片側通行 (TSC)	〃
		9 故障 (TMC)	
		10 故障 (TSC)	
		11 蓄電池出力停止	(過放電防止機能の動作) TMC、TSC 一括
		12 押ボタン回路異常	TMC、TSC 一括
		13 停電	〃 〃
		14 機側	〃 〃
監視信号	TMC → RC	15 試験中	〃 〃
		16 押ボタン通報動作	〃 〃

(注) 「蓄電池出力停止」は過放電防止機能が動作することであり、放電終止電圧に到達する前に受信制御機に対して情報送出する。

#### イ 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制御部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、警報表示及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) 単独試験

制御装置又は副制御装置で自側だけの警報表示板の動作が確認できること。

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。

(エ) 解除

解除スイッチの操作、又は扉を閉めたときの「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。

ウ 規格

(ア) 電源部の規格

a 入力電圧 次のいずれかの電源供給を受け動作できるものとし、入力電圧は特記仕様書で指定する。

単相 3 線式 100V/200V±10% 50/60Hz

単相 2 線式 200V±10% 50/60Hz

単相 2 線式 460V±10% 50/60Hz

三相 3 線式 460V±10% 50/60Hz

b 出力電圧 DC24V 又は AC100V

c 無停電電源装置用蓄電池は不要とする。

d 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 上記 5-3 (2) ウ (ア) a 入力電圧と同じ

③ 電圧防護レベル 1.5kV 以下（100V 系・200V 系電源）

2.8kV 以下（400V 系電源）

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、ヒューズ、遮断器等の SPD 切り離し機構を装備すること。

(イ) 通信回線等及び伝送方式

通信回線等及び伝送方式は、フレッツ・VPN ワイド回線経由とする。

(ウ) 耐電圧及び絶縁抵抗

a 電源入力端子一筐体間 入力電圧 100V の場合 AC1000V 1 分間

	入力電圧 200V の場合	AC1500V	1 分間
	入力電圧 415V/460V の場合	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	

### (3) 付加機能

#### ア 連絡通話機能

- a 制御装置と副制御装置間の連絡通話ができる接続口を設けること。
- b 制御装置と受信制御機間の連絡通話ができること。通話は、IP 電話方式により相互通話可能とする。

#### イ 補助警報表示板接続機能

- a 補助警報表示板（坑口用、坑内用）の表示の制御監視及び故障等の監視が行えること。
- b 警報表示板の表示項目制御に連動して動作すること。

## 5-4 受信制御機

### (1) 構造

- ア 自立架とし、電気通信設備工事共通仕様書に定める耐震の構造とすること。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 t1.6 以上を使用すること。
- ウ 操作並びに保守点検は、前面から容易に行えることとし、電気的安全性に特に留意すること。
- 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こと。
- オ 監視操作部はトンネル毎に増設できる構造とし、最大 10 トンネルまで収納できること。
- カ 前面上部に主銘板を付けること。
- キ 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。
- ク 塗装は、パーカー処理後プライマーを施し、メラミン樹脂又は同等以上の塗料による中塗り及び上塗りの 2 回塗装焼付仕上げとする。また、塗装膜厚は 50 μm 以上とする。
- ケ 塗装色はメーカー標準色とする。

### (2) 性能

#### ア 機能

- (ア) 監視操作部の表示したいトンネルの表示項目スイッチを制御することにより、警報表示板の連動表示制御ができること。
- (イ) 監視操作部の表示項目制御スイッチを押すことにより、表示項目（モニターランプ）は点滅し、表示制御が完了すると連続点灯となること。
- (ウ) 下記の内容を制御できること。

	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	凍結注意	凍結注意	
6	回路試験動作		
7	回路試験解除		

(エ) 監視は、次の内容を監視操作部パネル面上に表示し、また、警報（ブザー等）できること。

	項 目	モニター表示		警報 ブザー	記 事	備 考
		(TMC)	(TSC)			
1	事故発生	○	○	○		ランプは赤色
2	消滅	○	○			ランプは橙色
3	作業中	○	○			〃
4	片側通行	○	○			〃
5	凍結注意	○	○			〃
6	故障	○	○	○		〃
7	蓄電池出力停止	○		○	TMC と TSC の一括表示	〃
8	押ボタン回路異常	○		○	〃	〃
9	停電	○		○	〃	〃
10	機側	○			〃	〃
11	試験中	○			〃	〃
12	押ボタン通報動作	○		○	〃	ランプは赤色
13	連動異常	-		○	TMC と TSC の表示項目の不一致	
14	伝送異常	○	-	○	(30 秒継続後)	ランプは橙色

(注) 1 押ボタン通報動作と他の警報とはブザー音色を変えること。

2 ランプはLED とする。

3 「試験中」の場合は「連動異常」のブザーは鳴らないこと。

(オ) 次の監視項目が受信されたとき、トンネル記名表示灯が点滅すること。また、ブザー停止スイッチの操作により、連続点灯すること。

- a 事故発生
- b 故障
- c 蓄電池出力停止
- d 押ボタン回路異常
- e 停電

f 押ボタン通報動作

g 伝送異常

- (カ) ブザー停止は、手動で鳴動を停止できること。  
ただし、警報が再発生したときブザーは再び鳴動すること。
- (キ) 制御装置（伝送部）の機能に対応した機能をもつこと。
- (ク) 停電補償は蓄電池により停電後 40 分間の制御及び監視ができること。
- (ケ) 回路試験動作により警報表示板の表示、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、制御装置及び副制御装置の制御回路の確認ができること。  
ただし、押ボタン式通報装置の信号は最優先すること。
- (コ) 回路試験解除により、機能は常用モードに復帰し、警報表示板は消滅とすること。

#### イ 電氣的規格

(ア) 容量

10 トンネル分とする。

(イ) 通信回線

フレッツ・VPNワイド回線とする。

(ウ) 電源

a 入力 単相 2 線式 100V±10% 50Hz/60Hz

b 容量 200VA 以下

(エ) 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 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 伝送規格

- (ア) 伝送方式はポーリング方式とし、サイクリックな常時監視とすること。
- (イ) システム構成は 1 : N (≦10) とする。
- (ウ) 通信回線等及び伝送方式は、規格は別紙-1「通信回線等の伝送規格（案）」に準拠すること。

#### エ 伝送試験

(ア) 受信制御機自己試験

伝送部のモードスイッチを「自己試験」側に切り替え、回路試験動作スイッチを操作した後、通常が表示制御を行うと、通信回線を介さず伝送部内で折り返して受信制御機の試験ができること。

(イ) 任意局呼出し試験

手動操作により任意局にポーリングを固定し、試験ができること。

#### (3) 付加機能

ア 受信制御機監視制御装置転送部

受信制御機監視制御装置転送部は、原則として受信制御機の監視制御機能をすべて代替できること。

受信制御機監視制御装置との間はフレッツ・VPNワイド回線により接続されるもの

とする。

なお、警察・消防署等にモニター盤を設置しない場合は、受信制御機の転送部を実装しないこと。

また、将来転送を必要とする場合には、容易に転送部が実装付加できること。

なお、対モニター盤の方路数は1方路を基本とする。

#### 5-5 受信制御機監視制御装置

##### (1) 構造

ア デスクトップパソコン構成とする。

##### (2) 機能

ア 性能

(ア) 監視制御項目は、受信制御機の監視制御機能をすべて代替できること。

(ウ) 通信回線等及び伝送方式

フレッツ・VPNワイド回線により接続されるものとする。

(エ) 耐電圧及び絶縁抵抗

- |              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| a 電源入力端子—筐体間 | AC1000V 1分間<br>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               |

#### 5-6 誘導表示板

##### (1) 内照式

ア 表示内容は、下記のとおりとする。

(ア) 避難通路が設置されている場合

a 避難通路又は出口までの方向、距離

(イ) その他の場合

a 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。

設計図に示す。

エ 材質

(ア) 板材質は鋼板製とする。

(イ) 内照は、LEDを光源とする。

(ウ) 取付金具は、JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) SS400 t5.0以上を使用すること。

仕上げは溶融亜鉛めっき仕上げとし、亜鉛付着量はJIS H 8641によるHDZ55 (550g/m<sup>2</sup>以上)とする。

オ 文字等の標準寸法は下記のとおりとする。

ピクトグラフ、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 非常電話表示灯、非常駐車帯標識

- (1) 非常電話機の設置位置及びシンボルを表示すること。
- (2) トンネル坑内壁面に設置するものとする。
- (3) 標準寸法は、設計図に示すものとする。
- (4) 材質
  - ア 板材質は鋼板製とする。
  - イ LED 内照式とし、両面型とする。
  - ウ 取付金具は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400 t5.0 以上を使用すること。仕上げは溶融亜鉛めっき仕上げとし、亜鉛付着量は JIS H 8641 による HDZ55（550g/m<sup>2</sup>以上）とする。
- (5) 表示面地色を緑色、文字及び記号を白色とし、字体は丸ゴシック体とする。

#### 5-8 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。

#### 5-9 非常電話機

- (1) 構造
  - ア 壁掛型とし、非常電話収納箱に背面取付にて設置できること。
  - イ 操作並びに保守点検は、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）IPX4（防塵性：指定無し、防水性：レベル 4）以上の構造とする。
  - ウ 筐体には、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCC t1.6 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とし、塗装色はメーカー標準色とする。
  - オ 丁番、座金、ハンガ等の付属金具はステンレス製とすること。
- (2) 機能及び規格
  - ア 送受話器、通報用押ボタン、操作説明板（日本語と英語）、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。管理銘板は、容易に確認できる位置に取り付けること。また、取付金具等を含む。

通報用押ボタンは最大 4 箇所とし、通報先の設定については、警察（110）、消防（119）とし、その他道路管理者等の設定を行う場合は、特記仕様書で指定する。

- イ フックスイッチは、送受話器の重さで開閉動作すること。
- ウ 電氣的雑音については、VCCI クラス B の技術基準に適合すること。
- エ 回線には、サージ電流耐量 1250A (8/20 $\mu$ s)以上のサージ吸収素子を有すること。
- オ 次に示す基本機能を有すること。
- |          |   |
|----------|---|
| 発信機能     | 送受話器をオフフックし、ダイヤルトーンを聴取した時点で通報用押ボタンを押すことにより、自動発信を行う機能。   |
| 着信機能     | 着信時にリンガより着信音が鳴動し、オフフックすることにより相互通話を行える機能。  |
| ロックアウト機能 | 一定時間以上、回線を一端末で専有しないようにする機能。筐体内部に実装しているタイマ(又はロックアウト信号を受信)により非常電話を回線から解放する。また、送受話器をハンガに掛けることにより平常状態に戻ること。 |
| 接点信号機能   | 送受話器のオンフック、オフフックに同期して接点信号を出力する機能。   |
| 選択信号機能   | DP 信号(20 パルス毎秒方式)又は PB 信号の選択を可能とする機能。切替スイッチを設けて容易に切替できること。  |
| 騒音防止機能   | 周囲の騒音を低減し、トンネル内路側等の環境において通話を聞き取り易くする機能。   |
- カ 次に示す保守機能を有すること。
- |        |  |
|--------|--|
| 音量調整機能 | 受話音量の調整が容易に行えること。                            |
| 番号登録機能 | 筐体内部に実装しているスイッチ等にて容易に通報番号を設定(登録・変更・消去)できる機能。 |
- キ 給電方式 局給電 DC -48V

## 5-10 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 3141(冷間圧延鋼板及び鋼帯)SPCC t1.6以上、又は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。なお、筐体の材質は特記仕様書で指定する。
- 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 $\mu$ 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板、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）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し、降圧変圧器を取り付けるスペースを設けること。  
オ 使用電圧は、単相 2 線式 100V±10% 50/60Hz 又は単相 2 線式 200V±10% 50/60Hz とし、AC200V の場合は降圧変圧器（AC200-100V）を内蔵できるものとする。降圧変圧器の有無は特記仕様書で指定する。

#### 5-11 非常電話収納箱（ボックス型）

##### (1) 構造

ア 明瞭な通話及び通話中の安全性を確保するボックス型とし、非常電話機を収納する非常電話機台を設けること。また、押ボタン式通報装置（Ⅱ型）と通報装置説明板を取り付け可能なこと。

イ 保守点検は、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）IPX3（防塵性：指定無し、防水性：レベル 3）以上の構造とする。

ウ 材質等は、次に示すものを標準とする。

- (ア) 材質 アルミ板 JIS H 4000  
冷間圧延鋼板及び鋼帯 JIS G 3141 SPCC t1.6 以上  
ステンレス鋼板 JIS G 4305 SUS304 t1.2 以上
- (イ) 扉部 前面上部 強化ガラス t8.0 以上  
主 部 材 アルミ製

##### (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）、管理表示板（アクリル板等）を、容易に確認できる位置に取り付けること。架台及び取付金具等を含む。

イ 扉は、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」文字（白色・丸ゴシック体）、又は「非常電話 SOS」文字（白色・丸ゴシック体）を表示すること。

ウ 内部照明の光源は、LED 式（40VA 以下）とし、配線用遮断器及び電源変圧器を設けること。

- (ア) 入力電圧 特記仕様書で指定する。（無停電電源装置より供給する。）
- (イ) 出力電圧 単相 2 線式 100V±10%（非常電話表示灯等へ出力する。）

#### 5-12 補助警報表示板（坑内用）

(1) 構造

- ア 補助警報表示板（坑内用）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）以上とし、また、電気通信設備工事共通仕様書に定める耐震の筐体構造とする。
- イ 筐体には、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCCt 2.3以上、又は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。なお、筐体の材質は特記仕様書で指定する。
- ウ 保守点検は前面より容易に行えること。
- エ 表示部はLED式とし、表示については縦4文字相当の可変表示とし、強化ガラスによる透明カバーを設ける構造とする。
- オ 表示板には、有効直径300mmの丸形赤色及び黄色点滅灯を各1個設けること。
- カ 外被鋼板外面は最低膜厚50 $\mu$ 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 $\mu$ m以上とし、亜鉛溶射と塗装の合計膜厚は100 $\mu$ m以上とする。ただし、筐体がステンレス鋼板の場合には、亜鉛溶射は不要とする。
- キ 塗装色は、前面扉を黒色半艶とし、内外面はマンセルN7.0 艶有りとする。
- ク 操作部は、本体下部に組み込む一体構造とする。

(2) 性能

ア 機能

- (ア) 表示の可変数は、4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。

	表示項目	備考
1	事故発生	警報表示
2	消滅	
3	作業中	補助表示
4	片側通行	補助表示

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) 遠方モードで制御装置又は副制御装置からの制御信号により作動し、表示動作が行えるものとする。
- (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) 操作部は、遠方/手元スイッチを手元にすることにより手元モードとなり、次の操作が行えること。
  - なお、手元モード時は、制御装置又は副制御装置からの制御信号を受け付けないものとする。
  - ただし、手元モード時、事故又は火災が発生した場合は、手元モードを解除し、警報表示を行うものとする。
  - a 項目の表示が可能なこと。
  - b 表示板のランプテストが行えること。

- c 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。
- (オ) 手元モードの復旧は、遠方/手元スイッチを遠方にするにより復帰するものとする。  
また、扉を閉めたときの「忘れ防止機能」により自動復帰すること。
- (カ) 無停電電源装置により停電 30 分経過後においても 10 分間警報表示の機能を維持できること。

イ 規格

(ア) 表示部文字規格

- a LED 配列 (ドット配列) 縦 15 列、横 13 列 (1 文字当たり)
- b 運用輝度
  - ① 坑内 (標準)

表示色	輝度
赤	標準 85cd/m <sup>2</sup>
橙	標準 205cd/m <sup>2</sup>

- c 1 文字の公称寸法 縦 450mm 程度、横 390mm 程度
- d LED 間隔 (ドット間隔) 30mm 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/m<sup>2</sup> ±15%
  - 橙色 標準 2,900cd/m<sup>2</sup> ±15%
- c 表示色 (色調)
  - ① ドミナント波長 赤・・・625～630nm (±5nm) (色覚障害者対策)
  - ② 色度 別図-4 による
- d 配光特性 水平・垂直±10 度において、1,450cd/m<sup>2</sup> (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/m<sup>2</sup> (橙色) 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 300mm 程度

(エ) 電源部の規格

- a 入力電圧 単相 2 線式 460V±10% 50/60Hz
- 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 上記 5-17 (2) イ (エ) a 入力電圧と同じ
- ③ 電圧防護レベル 1.5kV 以下 (100V 系・200V 系電源)  
2.8kV 以下 (400V 系電源)
- 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、ヒューズ、遮断器等の SPD 切り離し機構を装備すること。

(オ) 耐電圧及び絶縁抵抗

- a 電源入力端子—筐体間 入力電圧 415V/460V の場合 AC2000V 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

(3) 付加機能

ア 寒冷地用保温機能

寒冷地での、低温による本装置の機能低下を防止するため、板内に保温用ヒータと自動温度調節器を実装するものとする。

なお、ヒータ電源の供給は、商用受電時に限るものとし、その容量は、200W 程度とする。

## 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：  $-10^\circ$ 、 $0^\circ$ 、 $10^\circ$
- ・垂直方向：  $-10^\circ$ 、 $0^\circ$ 、 $10^\circ$

(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℃、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℃、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（案）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 10MΩ 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 1.5MΩ 以上
- ・信号入力端子相互間 1.5MΩ 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 1.0MΩ 以上
- ・回線入力端子相互間 1.0MΩ 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ない。

- ・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

(5) 動作試験

設計図書、承諾図並びに本仕様（案）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 添付品

- |             |                |
|-------------|----------------|
| (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    | 各警報表示板毎に1枚     |
| (6) その他     | 各装置の保守上必要な専用工具 |