

施設工事安全施工技術指針

平成29年 4月

西日本高速道路株式会社

目 次

第1章 総則	1
第1節 総則	1
1. 目的	1
2. 適用範囲	1
3. 関連法令等の遵守	1
第2節 一般事項	1
1. 事前調査	1
2. 施工計画	1
3. 安全サイクル	2
第3節 安全措置一般	2
1. セキュリティ対策	2
第2章 仮設工事	3
第1節 足場	3
1. 脚立足場	3
第2節 仮設通路	3
1. 計画	3
第3章 建設機械	4
第1節 高所作業車	4
1. 使用上の注意	4
第2節 油圧ショベル	4
1. 使用上の注意	4
第3節 貨物自動車	5
1. 機能、装備と各種制限	5
第4節 アースオーガー	5
1. 使用上の注意	5
第4章 建築工事	6
第1節 土工事	6
1. 施工時	6
第2節 地業工事	6
1. 施工時	6
第3節 躯体工事	6
1. 型枠工事	6
2. 鉄骨工事	6

第4節 休憩施設関連工事	6
1. 共通	7
2. 仮設通路	7
3. 仮設建物	7
4. 建物改修工事	8
5. 解体工事	10
第5節 料金所関連工事	10
1. 改修工事	10
第5章 造園工事	11
第6章 機械・電気・通信工事共通	12
第1節 一般事項	12
第2節 施工	12
第3節 金属管・金属ダクト・配線	12
第4節 機器取付け	13
第5節 屋外工事	14
第6節 機器の搬入・据付け	14
第7節 試運転・調整	15
1. 機能停止	15
第8節 セキュリティ対策	16
第7章	17
第1節 給排水衛生設備	17
1. 給排水衛生設備（給水）	17
2. さく井工事	17
3. 給排水衛生設備（排水・汚水）	17
4. 汚水処理設備	17
第2節 トンネル非常用設備	18
第3節 トンネル換気設備	19
第4節 重量計等取締機器設備	20
第5節 受配電・自家発電・直流電源設備	20
第6節 道路照明設備	23
第7節 トンネル照明設備	24
第8節 可変式道路情報板設備	24
第9節 可変式速度規制標識設備	25
第10節 気象観測設備	25
第11節 交通量計測設備	26

第12節	CCTV設備	26
第13節	情報ターミナル設備	26
第14節	計測等設備	26
第15節	移動無線設備	26
第16節	ラジオ再放送設備	27
第17節	伝送交換設備	27
第18節	路車間情報設備	29
第19節	遠方監視制御設備	29
第20節	ETC設備	29
第21節	非常電話設備	30
第22節	路側情報伝送設備	30
第23節	ハイウェイラジオ設備	30
第24節	中央局設備	30
第8章	交通規制	34
第1節	規制計画	33
第2節	協議	33
第3節	作業計画	33
第4節	実施手順	34
第5節	渋滞時の処置	35

第1章 総 則

第1節 総 則

1. 目的

本指針は、西日本高速道路株式会社（以下「当社」という。）が発注する施設工事における施工の安全を確保するため、技術上の留意事項や施工上必要な措置等の安全施工の技術指針を示したもので、内容は、建築工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課）、建築工事安全施工技術指針・同解説 平成27年版（一般社団法人公共建築協会）をもとに、当社での施設工事を施工する上で特に必要な内容について示すものである。

2. 適用範囲

本指針は、当社で行う施設工事の安全施工に適用する。

3. 関連法令等の遵守

施設工事の施工にあたっては、本指針のほか当社が定める建築工事共通仕様書、機械工事共通仕様書、電気通信工事共通仕様書、道路保全要領、光通信ケーブル等損傷事故防止マニュアル及び国土交通省が定める建設工事公衆災害防止対策要綱（建設事務次官通達、平成5年1月12日）、建築工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課）、建築工事安全施工技術指針・同解説 平成27年版（一般社団法人公共建築協会）（以下、「同解説」という。）、建設機械施工安全技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通達、平成17年3月31日）による他、工事に関する関係法令等を遵守のうえ安全に行わなければならない。

第2節 一般的事項

1. 事前調査

事前調査は、同解説 第4 一般事項 1. 事前調査 によるほか以下による。

(1) 光通信ケーブル等損傷事故防止マニュアルの順守

施工対象箇所や近傍に埋設物や架空線等の有無について、当社が定める光通信ケーブル等損傷事故防止マニュアルに基づき事前に確認を実施しなければならない。

2. 施工計画

施工計画は、同解説 第4 一般事項 2. 施工計画 によるほか以下による。

(1) 第三者被害の防止に関するプレリスク工程表の作成

工事を施工する過程で、第三者被害が想定される工種に対しリスクを抽出し、プレリスク工程表を作成し、その対策及び点検方法等について施工計画書に反映しなければならない。

(2) 他工事との調整

現地で複数の工事や作業が輻輳する場合は、受注者相互に工程調整、作業手順等の打合せを行ないながら施工を行う計画でなければならない。

3. 安全施工サイクル

安全施工サイクルは、同解説 第4 一般事項 3.安全施工サイクルによるほか以下による。

(1) プレリスク月間工程表の作成

翌月予定の作業について、第三者被害が想定される作業毎にリスクを抽出し、プレリスク月間工程表、リスクマップを作成するとともに、その対策及び点検方法等について関係者に周知を図るものとする。

(2) リスクに対する現場点検

(1)で作成したリスクマップや対策方法について、着手前に現場点検を行い対策がされていることを確認したうえで着手することとする。また、点検を行った内容については、その記録を保管しなければならない。

第3節 安全措置一般

安全措置一般は、同解説 第5 安全措置一般 によるほか以下による。

1. セキュリティ対策

(1) 管理区域への立ち入り

セキュリティ区画に立ち入る工事においては、事前に立ち入り者や期間等について、管理区域立入許可の申請を行ない、承認を得なければならない。

(2) 入退室記録

セキュリティ管理区域に該当する室等への出入りの際には、入退室管理簿等に必要事項の記入を行なう必要がある。

第2章 仮設工事

第1節 足場

1. 脚立足場

脚立足場は、同解説 第7 足場 (5)脚立足場によるほか以下による。

(1) 脚立足場

- 1) 足場に使用する脚立は、踏面（天板）のついているものを使用すること。
- 2) 設置場所は、水平で安定した場所を選択すること。
- 3) 脚と水平面との角度を確実に保つための措置を行うこと。

第2節 仮設通路

1. 計画

仮設通路の計画は、同解説 第8 仮設通路 1. 計画時によるほか以下による。

(1) 構造

- 1) 床面は平坦とし、つまずき・滑り・踏抜きがない構造であること。
- 2) 開口部には、墜落防止措置を講じること。

第3章 建設機械

第1節 高所作業車

1. 使用上の注意

高所作業車の使用上の注意は、同解説 第13 一般事項 (5)高所作業車によるほか以下による。

- (1) 作業床に工具や資材が落下する可能性のある隙間がある場合はネット・シート等で落下防止対策を行う必要がある。
- (2) 作業場所近傍又は上空に障害物がある場合は、対象物の防護や監視員の配置等の対策を行う必要がある。
- (3) 作業床の操作者と作業床上の作業員との間で一定の合図を定め、合図の下で床の操作を行うものとする。
- (4) 高所作業車の作業床に作業員を載せた状態で移動しながら行う作業においては、下記事項によらなければならない。
 - 1) 平坦で堅固な場所であること。
 - 2) 誘導者を配置し高所作業車を誘導すること。
 - 3) 一定の合図を定め誘導者が合図を行なうこと。
 - 4) 作業床の高さ及びブームの長さ等に能力に応じた運転者が運転すること。
- (5) 運転者が運転の位置から離れる場合は、作業床を最下部に下ろし合わせてエンジンの停止及び車止めの処置を行う必要がある。
- (6) 高所作業車を移送するため自走又はけん引によりトラック等に積卸しを行う場合は、平坦で堅固な場所で行うとともに使用する道板は十分な長さ、幅及び強度を有したものを使用すること。また適当なこう配で確実に取り付けて、盛土、仮設台等を使用するときは十分な幅及び強度並びに適当なこう配を確保しなければならない。
- (7) 乗車席及び作業床以外の箇所に作業員を乗せてはならない。

第2節 油圧ショベル

1. 使用上の注意

油圧ショベルの使用上の注意は、同解説 第13 一般的事項 (7) 油圧ショベルのクレーン機能仕様機、(8)油圧ショベルの解体仕様機によるほか以下による。

- (1) 旋回する周囲に障害物のないことの確認や第三者の立入禁止の措置を行うこと。
- (2) 狭小部や一般車両や歩行者の往来場所に近接した作業では、誘導者の配置を行うこと。
- (3) 土砂掘削用仕様機で掘削以外の作業を行わないこと。
- (4) 機械の性能を超えた斜度で作業を行わないこと。
- (5) すかし掘りを行わないこと。
- (6) エンジンをかけたまま運転席を離れないこととし、作業以外では、バケットを地上に下ろした状態で停止させること。

第3節 貨物自動車

1. 機能、装備と各種制限

貨物自動車の機能、装備と各種制限は、同解説 第13 一般的事項 (9) 貨物自動車によるほか以下による。

- (1) 照明ポール等の長尺物の運搬は、車長の1.1倍以内に収まっていること。また、収まらない場合は、公安委員会へ申請する等の所定の手続きを行わなければならない。

第4節 アースオーガー

1. 使用上の注意

アースオーガーを使用し掘削を行う場合は、下記事項に注意し施工するものとする。

- (1) 作業指揮者を配置して作業手順の管理を行うこと。
- (2) 架空線や埋設物が近傍にある場合は、地面にマーキングを行う等をして、接触や損傷が起きないよう徹底を図ること。
- (3) オーガースクリューの泥落としは、回転を停止してから行うこと。
- (4) フロントジャッキ及びアウトリガジャッキは、地面に接地させること。
- (5) 掘削時、オーガーが過負荷にならないように降下速度を調整しながら作業を行うこと。
- (6) 地上部で、オーガースクリューを回転させる場合は、スクリューに付着した泥等が付近に飛散することのないようシート等で防護した上で行うこと。

第4章 建築工事

第1節 土工事

1. 施工時

土工事施工時の留意事項は、同解説 第15 土工事 2. 施工時によるほか以下による。

(1) 根切り・埋戻し・盛土

基礎や配管用掘削を行う地中や近傍に埋設物等がないか光通信ケーブル等損傷事故防止マニュアルに基づき事前に確認を行い、近接の場合は管理者の立会いのもと試掘がされていなければならない。

第2節 地業工事

1. 施工時

地業工事施工時の留意事項は、同解説 第16 地業工事 2. 施工時によるほか以下による。

(1) 場所打ち杭

杭施工は、すべての杭を対象に設計図書や施工計画の支持地盤位置をもとにオーガー駆動電動機の電流値や貫入量等から支持地盤位置の確認を管理者立会のもと計測を行うものとし、あわせて電流値等のデータの管理、保存を行うものとする。

第3節 躯体工事

1. 型枠工事

(1) 計画時

型枠工事の計画時の留意事項は、同解説 第17 躯体工事 【型枠工事】 1. 計画時によるほか以下による。

1) パイプサポート支柱

水平つなぎの変位防止のために末端を堅固なものに固定すること。または筋違を取り付けること。なお、高さ3.5m未満であっても水平つなぎを設けるものとする。

2. 鉄骨工事

(1) 施工時

鉄骨工事の施工時の留意事項は、同解説 第17 躯体工事 【鉄骨工事】 1. 施工時によるほか以下による。

1) 点検・確認

柱は垂直に建柱すること。また、建柱後はトランシット等で測量を行いデータの管理、保存を行うものとする。

第4節 休憩施設関連工事

休憩施設関連の建築工事に関する安全施工に関する事項は、同解説 第Ⅱ編一般・共通事項及び 第Ⅲ編 各種工事によるほか以下によるものとする。

1. 共通

(1) 事前調査

1) 敷地

店舗、トイレ建替、増築をする際は、機構と会社の敷地境界の確認を行い、建築物が越境しないことを確認する必要がある。

2) 工事用道路

店舗、トイレ工事において、休憩施設付近の一般道を工事用道路として使用する場合、工事前と終了時に道路管理者と立会いを行い道路損傷の確認を行う必要がある。

(2) 施工時

1) 給排水設備

店舗、トイレ工事において、建物周辺の敷地造成をする場合、雨水溜りや駐車場への泥水の流れ込みを考慮し、仮設雨水排水計画を雨水枡、側溝の容量、排水流末の確認を行って計画すること。また、既設雨水排水管を使用する場合、工事中による損傷等により閉塞していないことを確認する必要がある。

2) 送油管

給油所工事において、燃料タンクから計量器間の配管系統（バルブ切替を含む）に油種の誤りが生じないような施工計画とすること。また、施工後の配管系統（バルブ切替を含む）の確認を関係者立会いで確認する必要がある。

2. 仮設通路

(1) 計画時

1) 構造

仮設通路は、車椅子等の斜行等によるスロープからの転落防止措置を行わなければならない（勾配、手摺、脱輪防止）。

3. 仮設建物

(1) 計画時

1) 喫煙所

仮設喫煙所について、受動喫煙がないよう動線を考慮しなければならない。

(2) 施工時

1) 店舗・トイレ

- ① 仮設通路等を単管等で組んだ場合、単管の先端は防護材で保護しなければならない。
- ② 仮設通路の仕上げ材は、雨や雪等でスリップによる転倒が起きないような仕上げと
する必要がある。
- ③ 階段部には滞水しないよう水切り等の対策を講じる必要がある（転倒防止）。
- ④ 仮設の手すりは、人が寄りかかっても倒壊しないよう堅固に取り付けなければならない。

- ⑤ 仮設建物の壁面に手摺を設置する場合は、壁面と手摺との間に適切な離隔を確保しなければならない。
- ⑥ 仮設店舗、トイレの階段やスロープの手摺、通路等の使用を開始する前には、危険な突起物やバリ等が残っていないか確認を行わなければならない。
- ⑦ 仮設店舗の出入口の建具等は、可動速度等を確認し安全に出入りができるようにしなければならない。
- ⑧ 仮設トイレの扉は、スムーズに開閉（開閉速度・開き具合等）ができ、かつ施錠が確実にできるものでなければならない。
- ⑨ 仮設トイレのブース内機器の取付け位置は、使用中に頭部等への接触が無いような位置に配置されてなければならない。
- ⑩ 仮設多機能トイレの非常ボタンは正常に作動すること。また、店舗がある場合は店舗へ通報される仕組みでなければならない。
- ⑪ 仮設多機能トイレの緊急通報用ブザー・回転灯等は、広範囲（駐車場等）から視認できる位置に設置しなければならない。
- ⑫ 仮設店舗、トイレの屋根等に看板やサインを取り付ける場合は、落下や垂れ下がりが起きないように確実に取り付けるとともに、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。
- ⑬ 仮設建物を駐車場に面して設置する場合は、通行車両の衝突や接触が起きないように標識、看板及び発光物等で注意喚起をしておく必要がある。
- ⑭ 仮設建物去後の舗装復旧を行う場合は、陥没やはがれが生じないように施工を行う必要がある。
- ⑮ 仮設店舗やトイレの給排水は、上水、中水、汚水用の配管の接続間違えがないか、使用開始前には十分な確認を行わなければならない。

4. 建物改修工事

(1) 事前調査

1) 敷地

店舗、トイレの建替により、既存の舗装、縁石等に境界びょうが打っている場合は、不動産管理図の座標点との照合確認を行い境界びょうの復元ができるようにしなければならない。

(2) 計画時

- 1) 工事開始前には、店舗従業員、クリーンスタッフ等へ作業の内容の説明及び不具合が発生した場合の連絡先等を周知しておく必要がある。
- 2) 仮設建物、通路、現場事務所及び資材置き場は、緊急開口部、商品搬入路、ゴミ運搬の経路等の支障とならない位置に配置しなければならない。
- 3) 作業用の出入口は、作業員とお客様の動線が交差しないよう配置を計画しなければならない。

(3) 施工時

1) 仮囲い、出入り口

- ① 仮囲いは、第三者がみだりに立ち入りできないような配置、構造としなければならない。
- ② 仮囲いは、店舗やトイレを利用されるお客様、クリーンスタッフ及び物販搬入業者の導線や作業ルートを支障しない配置とすること。また、支障となる場合は、仮設ルートの設定及び案内を行わなければならない。
- ③ 店舗やトイレ内部改修において、一時的に出入口の位置を変更するような場合は、誘導員や案内看板等、適切な誘導を行わなければならない。

2) 仮設間仕切り

- ① 仮設間仕切り壁を設ける場合は、容易に転倒しないよう構造物等に固定し転倒を防止しなければならない。
- ② 仮設間仕切りを設ける場合は、工事関係者以外の者が、工事エリアに容易に立ち入りが出来ないよう作業用の出入口の配置及び開閉の管理を行わなければならない。
- ③ 仮設間仕切り壁の表面には、釘等の危険な突起物等が出ていないか設置後に安全確認を行わなければならない。
- ④ 店舗内部改修において、仮設間仕切りを用いて部分使用を行いながら施工する場合は、仮設間仕切り壁の密閉性を確認し、お客様の利用されるエリアや厨房等に粉じんが、飛散しない構造としなければならない。

3) 仕上げ

お客様やサービススタッフと接する個所は、角部の隅切りを行い表面を滑らかに仕上げること。または、コーナーガード等を取り付ける等の施工を行う必要がある。

4) 吊り足場

給油所キャノピーの改修、補修工事で一部レーンを解放しながら吊り足場を使用して作業する場合は、利用される車両との接触が起きないように離隔を確保すること。また、足場に地上高の表示を行わなければならない。

5) 配管、配線

- ① 店舗やトイレ内部改修において仮設配管やケーブル類は、お客様やサービススタッフの通行の支障にならない位置とすること。また、やむなく交差する場合は、つまずき等の要因とならないよう養生しなければならない。
- ② 休憩施設内の給排水管工事で上下線を横断する暗渠に配管スリーブをあける場合は、配筋の位置と干渉していないか確認を行う必要がある。
- ③ 店舗やトイレの内部改修において、ケーブル類が扉等に挟まれる配線ルートとしないこと。やむなく行う場合は、ケーブル類が損傷しないよう防護を行う必要がある。

6) 電気工事

- ① 店舗やトイレの内部改修において、既存建物の電源から仮設用機器等に給電する場合は、仮設に使用機器の電力容量を確認し過負荷とならないようにしなければならない。

- ② 駐車場や園地照明の仮移転や一時撤去で仮設照明をする場合は、運転者や歩行者の視線に影響を与えないよう設置位置や角度の調整を行う必要がある。

5. 解体工事

(1) 土留め

- 1) 民家や周辺道路に隣接する建物や浄化槽等の構造物を解体する場合は、騒音や塵埃等が飛散しないよう対策や養生を行うものとする。
- 2) 浄化槽等の構造物を掘削により撤去する場合は、近接の高速道路本線、駐車場及び建物等に損傷等の影響を与えないか確認を行う必要がある。また、損傷を与える恐れがある場合は、土留め等により対策を講じなければならない。

第5節 料金所関連工事

1. 改修工事

(1) 計画時

- 1) 運用中の料金所で内部改修や安全通路工事を行う場合には、事前に料金担当部署や料金所との調整を行い、室等の使用制限及びレーンの閉鎖期間や規制方法等について事前に打ち合わせを行った上での作業計画とする必要がある。
- 2) 横断通路設置工事において、車線直近に構造物を設置する場合は、建築限界線を侵していないか設計図書と現地の照合を十分に行う必要がある。また、工事中の仮設物や養生シート等についても同様とする。
- 3) 安全通路工事でアイランドを延伸する場合で、幅員3.5mを確保するため、外側線（白線）位置の変更をする場合は、公安委員会と区画線協議を行い、許可を得ていなければならない。

(2) 施工時

- 1) 作業着手前には、料金所の解放レーンの横断禁止、センサー機器の前面横断禁止など、当日の作業員全員に周知徹底しなければならない。
- 2) 作業着手前には、料金所スタッフに作業内容、レーン運用の切り替えの依頼、作業終了見込み時間等の連絡、打ち合わせを行った上で作業に着手しなければならない。
- 3) 資機材の搬入や作業用車両の移動は、車線横断をしてはならない。やむなく横断する必要がある場合は、誘導員を配置し安全性を十分確保し行わなければならない。
- 4) 車線上に設置する養生ネット等の仮設物の取り付けは、垂れ下がりや強風時に飛散しないよう確実に取り付けなければならない。

第5章 造園工事

造園工事に関する安全施工に関する事項は、同解説 第Ⅱ編 一般・共通事項及び第Ⅲ編 各種工事によるものとする。

第6章 機械・電気・通信工事共通

機械・電気・通信工事に共通する安全施工に関する事項は、同解説 第Ⅱ編 一般・共通事項及び第Ⅲ編 各種工事 第2章 電気設備工事によるほか以下によるものとする。

第1節 一般的事項

1. 計画

機械・電気・通信工事の計画は、同解説 第2章 電気設備工事 1. 計画によるほか以下による。

- (1) 稼働中の機器の分解や解体を行う場合、ノーリターンポイント（作業途中で、このまま作業を進めるか否かを判断する最終判断点）を設定にした作業計画でなければならない。
- (2) 天候不良時の対策や荒天時の作業実施判断等について明確にした作業計画でなければならない。
- (3) 仮設計画書や切替手順書は、監督員、受注者、下請け業者まで含めて内容の確認や周知を図りながら作成を行わなければならない。

第2節 施工

1. 共通事項

施工についての留意事項は、同解説 第20 2. 施工によるほか以下による。

- (1) 火花飛散防止・火災防止
火災検知器が設置されているトンネルでは、カッター等の使用により火花が発生する恐れのある作業は、火災検知器を養生する等して誤った火災信号が発生しないよう対策を行うものとする。
- (2) 埋設物等の損傷事故防止
基礎や配管用掘削を行う場所の地中や近傍に埋設物等の有無について光通信ケーブル等損傷事故防止マニュアルに基づき事前に確認を行うこと。また、近接と判断された場合は、管理者の立会いのもと試掘を行い埋設位置を特定しなければならない。
- (3) 立ち入り防止措置
感電やセキュリティリスク防止の観点から、電気室や通信機械室、屋外キュービクルなどの工事箇所周辺に第三者がみだりに立ち入りできないような対策を行うものとする。
- (4) 施錠管理
電気室、通信機械室、屋外キュービクル、閉鎖型配電盤等の開錠を伴う作業においては、施錠の管理者を定め、日々の作業完了時に確実に施錠がされているかの確認を行うものとする。

第3節 金属管・金属ダクト・配線

金属管・金属ダクト・配線作業に関する留意事項は、同解説 第20 3. 金属管・金属ダクト・配線によるほか以下による。

- (1) 配線敷設作業
 - 1) ケーブルドラム・けん引機などの敷設用の機械の固定は確実にを行うこと。また、引張り用のロープやワイヤーは、ほつれや損傷のないものを使用しなければならない。

- 2) 供用中の路面、休憩施設の歩道部や園地部、料金所周辺でケーブルの敷設を行う場合は、ケーブルが通行車線、歩道、通路にはみ出さないよう対策しなければならない。
 - 3) ケーブルの接続を行う作業員は、有資格者でなければならない。
 - 4) ケーブル相互や端子台に接続する場合は、相の間違いないことを確認しなければならない。
 - 5) ケーブル接続材を用いてケーブル相互を接続する場合は、芯線の接続点が重ならないよう位置をずらして行うものとする。
 - 6) 敷設したケーブルに送電を行う前に、ケーブルの絶縁測定(対地間、線間)を行うこと。また、測定データの記録を行うものとする。
 - 7) マンホール、ハンドホール及びピット内にケーブル敷設を行う場合は、光ケーブルの有無の確認を行い、有りの場合は、黄色のスパイラルチューブ等を用いて明示を行うとともに、損傷させないよう防護を行うものとする。
- (2) 配線撤去作業
- 1) ケーブルの撤去を行う際は、事前に撤去対象ケーブルであることを監督員、受注者、作業員で確認を行い、撤去対象ケーブルであることを明示するものとする。
 - 2) 撤去対象ケーブルの確認は、ケーブル銘板のみで確認するのではなく、当該ケーブルを引き出し、敷設先と相互に確認を行うものとする。
 - 3) ケーブル切断には、監理者または責任者が立会い、作業員の誤切断を防止しなければならない。
 - 4) ケーブルの切断を行う際には、予め送電が停止されていることを、クランプメータで確認するものとする。
 - 5) ケーブルを抜く際は、既設ケーブルが摩擦で損傷しないよう養生を行なうこと。また他のケーブルの接続材や銘板に引っかけないよう養生を行うものとする。
- (3) 通信用配線
- 1) ケーブル両端に丸札等で行先を明記することとし、機器間接続ケーブル及び付属ケーブルにも名称札を取り付けるものとする。
 - 2) VDFに通信線を接続する場合は、既設のジャンパー管理表をもとに新たなジャンパー表を作成し作業を行うこととし、作業終了後は新たな管理表を現場に取り付けるものとする。
 - 3) 装置のポートにジャックを挿入または抜去する場合は、事前調査を行い、接続先ポートや抜去ポートに明示(シール等による識別)を行い、手順書等と相違が発生しないよう対策を講じるものとする。
 - 4) 誤接続・誤抜去等防止のため作業対象外のポートは養生を行うものとする。

第4節 機器取付け

機器取付けに関する留意事項は、同解説 第20 4. 機器取付けによるほか以下による。

- (1) 路側に設置する機器の位置は、建築限界線を侵すことのないよう取付け位置の確認を行うものとする。

- (2) ガードレールが設置されない路側に機器等を設置する場合は、車両衝突時の防護のためのガードレールを別途設置する等の防護措置を検討しなければならない。
- (3) 金具、配管、機器類は、落下しないよう確実に取り付けを行うこと。また、その確認方法は、触手によりぐらつきがないよう確認しなければならない。
- (4) 金具、配管、機器類は、取り付け後ナット類の増し締めを行った後合いマークを施すものとする。
- (5) 二重の安全対策を施す必要がある機器類や金具には、施工を確実に行うものとする。
- (6) D種接地が必要な機器や分電盤類には、接地が確実に施工された後に通電を行うものとする。

第5節 屋外工事

屋外工事に関する留意事項は、同解説 第20 5.屋外工事によるほか以下による。

- (1) 管路・マンホール・ハンドホール
マンホール、ハンドホール及びピットの蓋を開放した状態で現場を離脱しないこと。また、離脱する場合は、トラロープ等で注意喚起を行い、第三者や他工事の作業員等が転落等しないよう対策するものとする。
- (2) 機器等の基礎の施工
 - 1) 基礎の位置は、機器等の据え付け後も建築限界線を侵さない位置でなければならない。
 - 2) 工事図書等に記載されている、基礎の形式や大きさは、施工場所の地盤や地質に適合しているか、受注者において現地照合を行ない決定しなければならない。
 - 3) 基礎掘削は、掘削面積をできるだけ少なくし、法面等に損傷を与えない手段を講じなければならない。
 - 4) 基礎掘削作業の途中の状態の日数を置く場合は、法面の洗掘や崩落の原因とならないよう十分な養生を行わなければならない。
 - 5) 基礎部のコンクリート打設は、二段打ちを行ってはならない。

第6節 機器の搬入・据付け

機器の搬入・据え付け工事に関する留意事項は、同解説 第20 6.機器の搬入・据え付けによるほか以下による。

- (1) 運搬ルートの確認
 - 1) 工場から現場迄の運搬経路について、道路状況の調査を行い通行制限や地元との取り決め事項について確認し運搬計画書を作成するものとする。
 - 2) 車輛寸法等により警察などの許可が必要な場合は、事前に手続き等を行い、許可を得ておくものとする。
 - 3) 道路状況により搬入路手前で、大型トレーラから、大型、中型トラック等への積換えを行う場合は、場所の選定(私有地等を借用する場合は、事前に十分な協議を行うこと)や使用機械等について十分な検討を行ない計画するものとする。

- (2) 固定用アンカー
 - 1) 据付アンカーは、十分な強度を有したもので堅固に施工を行うものとする。
 - 2) 床にアンカーボルトを取付け後、機器を設置するまでの間は作業員等のつまずき防止をするものとする。
- (3) 機器の搬入
 - 1) 機器の搬入は、あらかじめ搬入計画書を作成し実施するものとする。
 - 2) 搬入路は、第三者と交差するルートとしないこと。やむを得ず交差する場合は、誘導員の配置や第三者の迂回路の検討も行うものとする。
 - 3) 搬入計画時には、作業時の合図者や作業員の配置の計画も行うものとする。
 - 4) 搬入した材料の保管は、他の作業の妨げとならない場所とすること。また、休憩施設や料金所周辺においては、お客様の通行の妨げとなる場所に保管してはならない。
 - 5) 搬入後仮置きされた盤類が容易に倒壊しないよう対策を講じるものとする。
- (4) 照明ポールや支柱の建柱
 - 1) ベース式照明ポールの建柱、灯具・安定器の取付けは、基礎コンクリートが所定の強度が発揮された後に取り付けるものとする。
 - 2) クレーン等で吊って行う支柱等の建込みや撤去時には、吊った支柱等が振れても解放車線や隣接する道路を走行する車両、鉄道、架空線及び民地に支障を与えないよう介在ロープ等で防止するものとする。
 - 3) 支柱等は、垂直に建柱されていること。また、建柱後はトランシット等で測量を行いデータの保管も行うものとする。
 - 4) 基礎のナットの締め付けは、ナットの規格に適合したトルク管理を行うこと。また、締め付け後は、合いマークを付するものとする。
 - 5) 基礎のナットは、ダブルナットとしているか。また、ボルトの先端はナットから十分突出していなければならない。

第7節 試運転・調整

試運転・調整に関する留意事項は、同解説 第21 試運転・調整によるほか以下による。

1. 機能停止等

- (1) 計画
 - 1) 機能停止を伴う作業等を行う場合は、バックアップ体制（連絡体制含む）の確保や復旧手順を考慮した計画とする必要がある。
 - 2) 作業指揮者が、作業開始から終了まで作業の直接指揮をする計画とする必要がある。
 - 3) 作業分担（配置場所及び配置人員）を明確にした計画とする必要がある。
 - 4) 他設備との連動がある場合、不必要な連動動作とならないように「不連動操作」を行う計画とすること。また、不連動となった機器の制御や監視体制について計画しなければならない。
 - 5) 作業（改造・切替含む）中に、高速道路の運用・設備状況が変化した場合は、道路管制セ

ンター（施設制御含む）の指示を受け対処する計画とする必要がある。

(2) 作業の実施

- 1) 当日の作業（改造・切替含む）内容は、作業計画書（施工計画書）に基づく手順により実施すること。また、手順を変更する必要がある場合は、監督員の了解を得て変更しなければならない。
- 2) 稼働中の設備の機能停止を伴う作業に着手する前には、予め交通管制センター（施設制御含む）の承認を受けなければならない。
- 3) 作業指揮者は、作業員全員に作業開始前に当日の作業内容や手順の周知及び確認を徹底しなければならない。
- 4) 他設備との連動がある場合、不必要な連動動作とならないように「不連動措置」を行うこと。また、不連動となった機器の制御を行う担当者や監視員の配置しなければならない。
- 5) 他システムとの接続後、自システムや他のシステムに障害が発生していないか確認しなければならない。
- 6) 機器の更新の際、既設機器の撤去を行う場合は、事前に電源を落とし、それまで接続していた他システムの健全性確認を一定期間行わなければならない。
- 7) 表示装置や音響機器等、表示や放送を行って機能の確認を実施する際は、通行車両や周辺の第三者へ影響を与えないよう対策を行ったうえで実施しなければならない。
- 8) 運用中の設備を対象とした作業の終了後は、他設備との連動機能の復旧や道路管制センター（施設制御含む）に故障表示が表示されていないか確認を行わなければならない。

第8節 セキュリティ対策

セキュリティに関する留意事項は、本指針第1章第3節によるほか以下による。

(1) ウィルス対策

- 1) ソフトウェアのインストールやログ抽出等に使用するための媒体は、ウイルスチェックが行われているものを使用することとし、その記録が保存されていなければならない。また、ソフト・パターンファイルは、最新のものでウイルスチェックがされていなければならない。
- 2) システムの各種設定のために持ち込みPCを接続する場合は、ウイルスチェックを行ったものでなければならない。また、ソフト・パターンファイルは、最新のものでなければならない。
- 3) ソフトウェアインストールやログ抽出等に使用する媒体は、善良な管理のもとに適切に管理しなければならない。

(2) ドキュメント類の管理

セキュリティ管理の対象となる図書、物品及びデータは、適切に管理しなければならない。

(3) データの破棄計画

撤去した機器のデータや試験調整に使用したデータ等は、破壊の方法等について計画書を作成し実施しなければならない。

第7章 各種工事

機械・電気・通信の設備毎の各工事での留意事項は、同解説第Ⅲ編各種工事によるほか以下による。

第1節 給排水衛生設備

1. 給排水衛生設備工事（給水）

(1) 配管

- 1) 仮設配管を施工する場合の配管ルートは、他設備や店舗等の運用や歩行者の往来に支障が無いことを事前に確認し計画する必要がある。
- 2) 仮設配管をやむをえず、車道等に敷設する必要がある場合は、つまづきや転倒がないよう十分に養生を行う必要がある。
- 3) 車道や駐車場の地下に、敷設する配管やマンホールは、通行車両の荷重に耐える強度を有したものでなければならない。
- 4) 配水系統を仮設配管や接続元の切り替えを行った後には、端末側で濁りや異臭がないか水質確認を行わなければならない。

2. さく井工事

(1) 施工

- 1) さく井機設置地盤は、水平にする。また、軟弱な地盤は、敷鉄板等で転倒防止を行わなければならない。
- 2) 巻上げ用に使用するワイヤロープは、不適格なワイヤロープを使用してはならない。
- 3) 電気機械器具等に接触又は接近するおそれのある場所は、接触防止の養生を行わなければならない。

3. 給排水衛生設備工事（排水、汚水）

(1) 配管

車道や駐車場の地下に、敷設する配管やマンホールは、通行車両の荷重に耐える強度を有したものでなければならない。

4. 汚水処理設備

(1) 事前確認

- 1) 浄化槽の放流水の放流先について、申請書類にもとづき事前に調査、確認を行うものとする。
- 2) 河川等へ汚水放流を計画する場合、地元水利組合等の管理組織と排水位置や放流量等の条件について協議内容と誤りがないか確認を行うものとする。
- 3) 各施設や設備から浄化槽、浄化槽から放流先への配管や汚水柵の位置について、予め届け出た申請書類にもとづき事前に確認を行なうものとする。

(2) 施工

- 1) 休憩施設や料金所周辺で工事を行う場合は、工事関係者以外が現場に立ち入らないよう対策しなければならない。
 - 2) 浄化槽のスラブ上で作業を行う場合は、槽内への転落防止の処置を行うものとする。
- (3) 解体・撤去
- 1) 住宅地に隣接する場所において浄化槽を解体、撤去する場合は、地元住民等への説明及び騒音や飛散防止の対策を講じるものとする。
 - 2) 浄化槽撤去前には、残留汚泥の引き抜き、槽内清掃、底盤削孔等の衛生処理を行うものとする。
 - 3) 浄化槽撤去後の埋戻しは、悪臭や沈下が起きないように適切に行なうものとする。
 - 4) 浄化槽に使用していた電気通信用配管や配線は、漏電や感電が起きないように適切に処置を行うものとする。

第2節 トンネル非常用設備

- (1) 作業計画
- 1) 防災受信盤の機能停止を行う場合は、人的監視等のバックアップ体制を構築するものとする。
 - 2) 消火栓、水噴霧の機能停止を行う場合は、散水車の配置や延長ホースの準備等のバックアップ体制を構築するものとする。
 - 3) 機器の機能停止時のバックアップ体制の計画について事前に関係部署へ説明を行わなければならない。
 - 4) 水噴霧の試験や点検のため放水計画の作成を行う場合の留意点は下記のとおりとする。
 - ① 1日当たりの放水試験量は、汚水貯留槽の容量内の計画となっていること。
 - ② 水噴霧の放水は、極力トンネル勾配の低い側から放水を行う計画となっていること。
 - ③ 水噴霧の放水時には、円形水路からあふれるゴミ等の処理にあたる者を配置すること。
- (1) 配水管
- 1) 鋳鉄管の施工は、管の差し込みは指定工具も用い既定の位置まで管を挿入しなければならない。
 - 2) ポリエチレン管の接合（EF継手、バット融着等）は、要領通りの施工を行うこと。また、作業状況の記録を行うものとする。
 - 3) 配管フランジ部からの漏水が無いように、規定トルクでの締め付け及び水圧試験を行うものとする。
 - 4) 配管の末端は、圧力に耐えられるよう足付け配管の使用や金具の工夫、コンクリート巻等を行うものとする。
 - 5) 配水主管の坑口マンホール内などで直角部（横断配管の前後）の支持は、管に圧力が加わる方向に支持をとるものとする。
 - 6) 鋳鉄管異形管は、管の湾曲部において水圧の不平均力による遠心力によって管が移動や離脱しないよう対策を行うものとする。

- 7) 地中埋設管からトンネルポンプ室等、建物内配管との接続箇所は、地盤沈下を考慮し伸縮継手等を使用するものとする。
- (2) 水圧試験
 - 1) 敷設完了後は水圧試験を行い、管本体や接続部に異常がないか確認を行うものとする。
 - 2) コンクリート巻を施工する区間は、コンクリート打設前に水圧試験を実施するものとする。
- (3) 施工
 - 1) 手動通報装置は、設置時にボタンが押下されたままになっていないか確認しなければならない。
 - 2) 延長ホースを用いて消火栓の機能停止時のバックアップを行う場合は、規定圧力の確認を作業着手前に行なうものとする。
- (4) 試験調整
 - 1) 対向試験や総合連動試験を行う場合には、道路管制センター(施設制御室含む)に事前連絡をしなければならない。
 - 2) 防災連動試験において、火災信号により運用中の他設備が連動しても通行車両等に影響しないよう対策を講じなければならない。
- (5) 放水試験
 - 1) 放水試験のタイムスケジュール、配置及び手順について着手前に作業員に周知を図らなければならない。
 - 2) 主水槽及び取水槽の水量が十分で、異物等が無いこと確認しておく必要がある。
 - 3) 水源(水道水、トンネル湧水、井戸水等)からの補水量は十分であるか確認しておく必要がある。
 - 4) 汚水貯留槽の空容量は十分であることを確認すること。また、放流バルブやゲートが閉まっていることを確認しておく必要がある。
 - 5) 給水栓を放水する際は、水圧でホースが暴れないよう二人一組でのノズル保持を行わなければならない。
- (6) 事後確認

バルブや弁の操作を伴う作業の完了後は、バルブや弁が所定の位置に戻されているか、確認者を定めて確認しなければならない。

第3節 トンネル換気設備

- (1) 作業計画

分解整備等で長期間ジェットファンの取り外しを行う場合は、代替えのジェットファンを設置するものとする。
- (2) ジェットファン用アンカー
 - 1) ジェットファン用のアンカーボルト打設位置のトンネルコンクリート面に、クラックの有無や目地の位置と干渉しないか確認を行うものとする。
 - 2) アンカー打設位置に鉄筋がないか鉄筋探査を行ない確認するものとする。

- 3) 引抜試験は、全アンカーボルトについて実施し記録を残すものとする。
 - 4) トンネル覆工コンクリートの巻厚に応じたアンカーボルトを使用することとし、現地で確認の上アンカーボルトを打設するものとする。
- (3) ジェットファンの取付け
- 1) ジェットファンの取付け完了後は、クロスバーが垂直かつ振れ止めターンバックルの縦方向が一直線となるよう調整を行うものとする。
 - 2) 建設中のトンネルにおいて、ジェットファンの取付けの完了後は、工事用車両の衝突を防止するため、夜間や暗所でも目立つよう標示幕をトンネル坑口、坑内及び機器の近傍に設置するものとする。
- (4) 試験調整
- 1) 試運転や試験調整前には、ジェットファン、大型軸流ファン及び風路に異物が無いか確認を行い運転するものとする。
 - 2) 大型電動機の試運転を行う場合は、電動機の負荷を最小にした状態で運転開始するものとし、周辺の機器の電圧降下を防止するものとする。

第4節 重量計等取締機器設備

- (1) 作業計画
- 1) 供用中の料金所で走行車両重量測定設備や軸重計設備の新設、取替、整備を行う場合は、料金所や車両制限取り締まり部署との調整を行い、レーンの閉鎖期間や規制方法等について事前に打ち合わせを行ない作業計画に反映しなければならない。
 - 2) 運用中の車両重量計量設備の取替、整備を行う場合は、交通管理者や車両制限取り締まり部署との調整を行い、設備の運用停止期間等について事前に打ち合わせを行ない作業計画に反映しなければならない。
 - 3) レーン閉鎖により渋滞が発生することが予測される場合は、誘導員等を配置することも考慮した作業計画でなければならない。
- (2) 施工
- 1) 路面を開削した状態で作業を中断する場合は、お客様や収受員等がつかづいたり転倒しないよう立ち入り禁止処置を講じなければならない。
 - 2) 運用中のレーン近傍ではつり作業やコンクリート打設を行う場合は、一般車両や運用中の機器に飛散物の防止処置を講じなければならない。
 - 3) 日々の作業終了後レーンを開放する前には、踏板部等にガタツキがないことや路面に部品や骨材等が残っていないか確認を行わなければならない。

第5節 受配電設備・自家発電・直流電源設備

- (1) 引き込み設備
- 1) 電柱を建柱する場合、水平モーメントと根入れ長の相関は基準を満たしていること。また、施工場所の土質に適合しているか確認しなければならない。

- 2) 電柱の長さや強度は、電線の引張力、装柱物及び現地の地質や地盤に適合しているか確認しなければならない。
 - 3) 電柱の埋設深さ芯やねかせを取付ける位置は、地表下 30 c m以上となっているか確認をしなければならない。
 - 4) 支線の引張強度等は規定を満たしてこと。また、敷地境界線を越えてはならない。
 - 5) 気中開閉器(P A S)の操作ロープは、確実に緊縛を行わなければならない。
- (2) 機器の据付け
- 各盤の接地は確実に行うものとし、接地種別に間違えはないか確認しなければならない。
- (3) 保護協調
- 1) 受電前には、電力会社との保護協調（電流要素、時限的要素）の協議が完了していなければならない。
 - 2) 電力会社との保護協調（電流要素、時限的要素）の協議結果に基づいた機器の条件設定を行わなければならない。
- (4) 仮設計画
- 1) 仮設発電機、仮設変圧器盤、仮設電線路の搬入について、その運搬方法やルート等について計画が適切でなければならない。
 - 2) 仮設発電機、仮設変圧器盤、仮設電線路の配置・敷設箇所は、安全かつ、関係者以外の第三者や他工事の作業に支障がない箇所に設置する計画でなければならない。
 - 3) 切替中は、仮設発電機、仮設変圧器盤にそれぞれ操作や状況確認を行う者を配置する計画でなければならない。
 - 4) 仮設発電機を用いる場合で、途中で給油が必要と想定される場合、その監視体制、給油の体制や方法等について計画する必要がある。
 - 5) 仮設発電機や仮設変圧器及び仮設用ケーブルは、給電対象負荷に適した規格のもので計画する必要がある（相結線、電圧、周波数、容量等）。
 - 6) 仮設発電機から負荷設備までの、仮設配電系統に使用する各開閉器の選定は、保護協調を考慮した規格で計画する必要がある。
 - 7) 新設の機器に複数の負荷の投入を行う場合や仮設機器に複数の負荷を切り替える場合において投入や切り替え順序を定めなければならない。また、作業の途中の各段階で発電機や機器等の運転状態を確認しながら行う計画する必要がある。
- (5) 仮設機器の設置、据付
- 1) 仮設用発電機、変圧器盤及びケーブル類の設置や敷設箇所は、作業計画書に示された位置でなければならない。
 - 2) 仮設用ケーブルは、第三者が容易に触れることができないように対策を講じなければならない。
 - 3) 仮設用発電機、変圧器盤及びケーブルには、感電防止をするため、「感電注意 通電中(充電中)」等の注意喚起の明示を行わなければならない。
 - 4) 仮設用発電機、変圧器等は容易に動かないよう堅牢に固定しなければならない。

- 5) 仮設用発電機、変圧器盤の設置位置は、作業や操作の支障とならない位置となっているか確認する必要がある。
- (6) 仮設機器の使用前確認
 - 1) 仮設用発電機、変圧器及びケーブル類は、仮設計画書に示された規格であるか確認を行うものとする(相結線、電圧、周波数、容量、芯線等)。
 - 2) 仮設用発電機、変圧器及びケーブル類の外観に損傷等がないか確認を行うものとする。仮設用発電機、変圧器及びケーブル類の絶縁測定を行い異常がないことを確認しなければならない。
 - 3) 仮設用発電機の使用前点検を実施し、正常に運転できるか確認を行うものとする(オイル、冷却水、燃料の量、ベルトの緩み、外観確認、漏油等)。
 - 4) 仮設用変圧器の使用前点検を実施し、異常がないか確認を行うものとする(外観確認、端子の緩み等、油入の場合は油量、漏油も確認)。
 - 5) 仮設用変圧器の入力側電圧のタップは、仮設発電機の電圧に応じたタップである確認を行うものとする。
 - 6) 仮設用変圧器盤や配電盤内の充電部には、直接触れる恐れのないように保護カバー等感電防止策が講じなければならない。
 - 7) 仮設用ケーブルは導通試験がされたものとし、また、相種別が分るよう色分けや明示がされていなければならない。
- (7) 仮設機器の接続
 - 1) 接続前には、検電器を使用し無充電を確認しなければならない。
 - 2) 仮設用発電機、変圧器盤等の接地が確実にされていなければならない。
 - 3) 仮設用ケーブルの接続箇所の締め付けは、確実にされていなければならない。
 - 4) 接続作業が完了し運転間には、相の接続に間違いがないか複数人で確認を行わなければならない。
- (8) 仮設用機器の試運転
 - 1) 仮設用発電機の試運転を実施し、運転状態に異常がないこと(回転数、油圧、排気温度、電圧、周波数等)。また、電圧及び周波数の調整機能に異常がないことを確認しなければならない。
 - 2) 仮設用発電機を使用して、仮設用変圧器の試運転を実施し、入力電圧、各出力回路の相回転、電圧、周波数等に異常がないことを確認しなければならない。
- (9) 仮設用電源への切り替え
 - 1) 遮断器や開閉器を操作する場合は、大きな声で操作することを周囲に周知すること。また、その周知に対し他の作業員は復唱するなどし、作業員全員が認識しておく必要がある。
 - 2) 仮設発電機からの送電手順は、仮設計画書どおり行うものとする。
 - 3) 仮設発電機起動後は、暖機運転を行い、相回転、電圧、周波数等を確認しておかなければならない。
 - 4) 仮設計画書に示されたノーリターンポイントの段階で、作業の継続、中止の判断を行わな

なければならない。

(10) 活線及び停電作業

- 1) 活線近接作業は、電気取扱者の資格を有した者が行う配置とする必要がある。
- 2) 絶縁用の保護具や防具等は6ヶ月以内に定期検査を行ったものを使用しなければならない。
- 3) 絶縁用の保護具や防具等はその作業に適したものでなければならない。
- 4) 絶縁ゴムマットの敷設対象盤を明確にし、作業前にはマットを敷設する必要がある。
- 5) 高圧電路や機器の絶縁耐力試験を行う場合は、試験前にロープ等を張り印加個所への立ち入りを禁止する処置がされていること。また、測定中は監視員を配置しなければならない。
- 6) 高圧充電部の操作や作業を行う場合は、活線作業用器具や活線作業装置を使用しなければならない（操作用フック棒、絶縁台等）。
- 7) 高圧活線作業は、頭上30cm以内、体側、足下距離60cm以内に接近するときは絶縁用防具の装着、保護具を使用しなければならない。
- 8) 高圧部の検電器を使用する場合は、電気用ゴム手袋を使用しなければならない。
- 9) 事故を想定し、関係の遮断機や開閉器の位置や操作方法を事前に確認しておかなければならない。
- 10) 遮断器や開閉器を操作する場合は、大きな声で、操作することを周囲に周知し行わなければならない。

第6節 道路照明設備

(1) 配線

- 1) 点検口や安定器収納ボックスの蓋には、落下防止のチェーンが施されているか確認を行わなければならない。

(2) 機器・材料の搬入・運搬

- 1) 照明ポールを搬入し仮置きする場合は、地面等に直接接触しないよう、角材等を敷き転がりが無いように配慮しなければならない。

(3) 照明ポールの建柱

- 1) 照明ポールの結合部は確実に（六角、プラスネジ）締めなければならない。

(4) 照明器具の取り付け

- 1) 器具の取付け位置は、照明ポールと器具の中心線としなければならない。
- 2) 設計図書で示した器具の選定は、現地条件に適合したものでなければならない（周辺民家や植物等への光害防止）。
- 3) 照明灯具内の電源端子にケーブルの自重が掛からないよう、電源ケーブルにサポートを行なう必要がある。
- 4) 灯具の蓋は、確実に閉じられているか確認すること。また、ロック機構がある場合は、ロ

ックを確実に行わなければならない。

(5) 照度測定

近隣に民家や農地がある場合、敷地境界付近の照度測定を実施しなければならない。

第7節 トンネル照明設備

(1) 作業計画

- 1) トンネル照明の更新工事の場合、既設設備と電源電圧や電気方式が異なる場合は、受配電設備工事との送電開始可能時期やケーブルの接続先等について工程調整を行なった施工計画書を作成しなければならない。
- 2) トンネル照明更新工事の途上で、新旧の照明を混在で運用する場合は、期間中の照明の運用方法について、予め道路管制センター(施設制御室)と取り決めておかななければならない。
- 3) 換気設備の近傍作業では、換気設備の機能停止をする作業計画とすること。また、機能停止の方法は、火災時に早期に復旧できる方法でなければならない。

(2) 配線

- 1) 供用中のトンネル内で仮設ケーブルの敷設や取替用ケーブルを事前にケーブルラック上に敷設する場合は、ケーブルラックの強度について現場確認を行い、健全性を確認したうえ計画しなければならない。
- 2) 仮設配管、ケーブルを坑内や坑口上部に敷設する場合は、落下や垂れ下がりがないように確実に取り付けるとともに、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。
- 3) 新旧器具の位置が干渉し、既設の灯具を仮移設する場合は、ケーブルの延長を行う場合は、絶縁不良や短絡が発生しないよう、十分な養生を行わなければならない。

(3) 器具の取付け

- 1) 新旧灯具の位置が干渉し、既設の灯具を仮移設する場合は、移設後、落下や垂れ下がりがないように確実に取り付けるとともに、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。
- 2) 照明灯具付属ケーブルと分岐ケーブルをコネクタで接続する場合は、確実に接続されているか確認するとともに、コネクタ部にケーブルやコネクタの自重が掛からないようケーブルラックに固定しなければならない。
- 3) 照明灯具や区分別閉器の蓋は、作業終了後は確実に閉じられているか確認すること。また、ロック機構がある場合は、ロックを確実に行う必要がある。
- 4) 照明灯具や区分別閉器等は、2重の安全対策を確実に行わなければならない。

第8節 可変式道路情報板設備

(1) 作業計画

- 1) 情報板の機能停止が伴う作業の際は、期間中の運用やバックアップの方法について予め道路管制センター(施設制御室含む)と取り決めておかななければならない。

- 2) トンネル入口情報板の機能停止のバックアップを標識車で行う場合は、火災情報を表示する場合を想定し、事象の発生から最短で表示可能な計画としなければならない。また、標識車との連絡手段については、二重の手段を講じておく必要がある。
 - 3) 門型柱を架設する時期は、鋼管の温度による伸縮等を考慮した上で、設計製作された時期とする必要がある。
- (2) 機器の設置、据付
- 1) 一般道に設置する可変式道路情報板の基礎の施工や建柱時には、一般車両の通行や歩行者の安全確保に配慮した規制や誘導でなければならない。
 - 2) 一般道に設置する可変式道路情報板の制御器箱等の付属物は、歩行者の通行の支障とならないよう位置でなければならない。
 - 3) 可変式道路情報板の取り外し、取り付けを通行止めや先頭固定等の短時間で行う場合は、情報板側のフランジと支柱等のフランジの穴の位置について工場出荷時、現場搬入時及び作業当日の3回以上確認を行わなければならない。
 - 4) 可変式道路情報板や支柱の取り外しを通行止めや先頭固定等の短時間で行う場合は、予め締結用ボルトやナットが緩むことを事前に確認しておかななければならない。
 - 5) 可変式道路情報板本体と支柱、支柱と基礎を締結するナット類については、確実に増し締めがされているか最終確認者を定めて確認を行うこととし、この確認後に合いマークを入れなければならない。
- (3) 試験調整
- 供用中の道路で可変式道路情報板の表示やサイレンの吹鳴状況の確認や試験を行う場合は、通行中の車両の誤認や周辺のお客様への迷惑を与えないよう対策を講じた上で行わなければならない。

第9節 可変式速度規制標識設備

- (1) 作業計画
可変式速度規制標識や操作卓等の機能停止が伴う作業の際は、期間中の運用やバックアップの方法について予め交通管理者及び道路管制センター（施設制御室含む）と取り決めておく必要がある。
- (2) 施工及び試験調整
機能停止が伴う作業及び表示等確認の際は、通行の車両誤認がないよう対策を講じるものとする。

第10節 気象観測設備

- (1) 作業計画
気象観測装置や監視卓等の機能停止が伴う作業の際は、期間中の運用やバックアップの方法について予め道路管制センター（施設制御室含む）と取り決めておく必要がある。
- (2) 施工及び試験調整

地震計の取替作業や試験調整時には、可変式道路情報板設備等に誤った表示がされないよう、外部の機器への信号を遮断する対策を講じなければならない。

第 11 節 交通量計測設備

(1) 作業計画

交通量計測装置の機能停止が伴う作業の際は、期間中、交通量の計測が不能となることについて、予め交通関係課と調整を行い支障のない時期となるよう施工時期を決定する必要がある。

第 12 節 CCTV設備

(1) 作業計画

- 1) CCTV設備の機能停止が伴う作業の際は、期間中、交通流序の監視が不能となることについて、予め道路管制センター（施設制御室含む）と調整を行い支障のない時期となるよう施工時期を決定する必要がある。
- 2) トンネル防災用のCCTV設備の機能停止が伴う作業の際は、期間中の運用やバックアップの方法について予め道路管制センター（施設制御室含む）と取り決めておく必要がある。
- 3) トンネル防災用のCCTV設備の機能停止を行う場合、そのバックアップを人的配置による場合は、無監視区間が生じないように人員を配置しなければならない。

第 13 節 情報ターミナル設備

(1) 施工

休憩施設内のお客様のご利用と接する個所で作業を行う場合は、立ち入り防止処置を講じた上で作業をしなければならない。また、お客様のご利用の多いエリアでは、誘導員を配置する等処置を講じる必要がある。

(2) 機器の取付け

- 1) 休憩施設内の建物の天井や壁に提供端末を取り付ける場合は、構造体に連結できる位置となるよう確認を行った上で施工を行わなければならない。
- 2) 設置した機器が、お客様の通行の妨げにならないよう、通行帯と十分な離隔を確保しなければならない。
- 3) 機器は、落下や垂れ下がりが無いよう確実に取り付けるとともに、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。

第 14 節 計測等設備工事

計測等設備工事の安全施工に関する事項は、同解説第Ⅲ編各種工事及び本指針第 6 章 による。

第15節 移動無線設備

(1) 作業計画

運用中の設備の機能停止を伴う作業の際は、期間中の運用やバックアップの方法について予め道路管制センターと取り決めておく必要がある。

(2) 機器の取付け

1) 空中線、漏えい同軸ケーブル及び各種機器収納箱を坑内や坑口部に取り付ける場合は、落下や垂れ下がりが無いよう確実に取り付けるとともに、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。

2) 空中線、漏えい同軸ケーブル及び各種機器収納箱を坑内に取り付ける場合は、設置した機器が、トンネル内装板清掃等の機械作業により損傷しない位置でなければならない。

(3) 試験調整

無線局の新設、改造を行った後には、電波測定を行い法令違反がないか申請図書との確認を行うものとする。

第16節 ラジオ再放送設備

(1) 作業計画

AA級トンネルにおいて運用中の設備の機能停止を伴う作業の際は、期間中の運用やバックアップの方法について予め道路管制センター（施設制御室含む）と取り決めておく必要がある。

(2) 機器の取付け

1) 誘導線や各種機器の収納箱を坑内や坑口部に取り付ける場合は、落下や垂れ下がりが無いよう確実に取り付けるとともに、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。

2) 誘導線や各種機器の収納箱を坑内に取り付ける場合は、設置した機器が、トンネル内装板清掃等の機械作業により損傷しない位置でなければならない。

(3) 試験調整

放送局の新設、改造を行った後には、電波測定を行い法令違反がないか申請図書との確認を行うものとする。

第17節 伝送交換設備

(1) 事前検討

1) 運用中の設備の機能停止を伴う作業については、機能停止の範囲が最小となるよう検討を行い、機能停止の影響範囲を明確にしなければならない。

2) 機能停止に伴う既設システム・端末設備への影響範囲は、システム系統図等を用いて客観的に説明が出来なければならない。

3) 機能停止中の機能のバックアップ方法や体制の検討を行ない、自工事の代替機能で対応するものと監督員や他の受注者等での対応が必要なものに区分を行うものとする。

4) システム停止に伴いアラームが発生する監視機器、発報時間及び種別を把握しておき、システム停止時に想定内外の判断ができなければならない。

(2) 作業計画

- 1) (1) で事前検討を行った機能停止の内容と運用への影響について、事前に関係部署（道路管制センター等）と調整を図りその結果を反映したものでなければならない。
- 2) 機器改造期間中の運用制限等について、代替機能を道路管制センターのスタッフ等による対応が必要な事項は、関係部署（道路管制センター等）に周知徹底しなければならない。
- 3) 運用系を使って試験を行う場合、道路管制センターへの影響範囲を把握し事前説明・承諾を得なければならない。

(3) 作業手順

- 1) 作業手順書は、作業の各ステップ毎に必要な事項が全て記載され、各ステップ毎のチェックポイントが客観的な基準で判定できるよう明確にしておかねなければならない。
- 2) 作業が想定通りに進まなかった場合の対応方法について検討し明確にしておかねなければならない。
- 3) トラブルにより、元の状態に戻す事態に備え、各ステップの進捗にあわせた元に戻す手順を明確にしておかねなければならない。
- 4) 機能停止時間が予定より遅延する場合を想定し、限界時間を予め検討しておかねなければならない。また、限界時間を超えた場合の対応方法についても検討しておく必要がある。

(4) ソフトウェアの事前準備

インストール予定のソフトウェアは、工場において現場と同じ条件でインストールのリハーサルを事前に行っておかねなければならない。

(5) 作業体制

- 1) 全ての作業は、複数人で実施しダブルチェックを行う体制でなければならない。
- 2) 改造・切替時には、運用中/増設中/撤去中/仮設中など、作業内容が分かるように標識及びマーキングテープにより明確に識別をしておかねなければならない。
- 3) 作業中に他設備で重障害や広域障害が発生した場合は、原因が判明するまでは、自社の作業による影響かを確認する体制を確保しておくものとする。
- 4) 不具合発生時のログ収集方法は、事前に確認を行い障害種別により必要なログ取得の作業が迅速に行われるよう準備しておくものとする。
- 5) リモートによる状態監視を行う場合は、監視場所、監視体制、異常が発見された場合の連絡方法等を定めておくものとする。
- 6) リモートによる監視において異常が発見され処置が必要な場合は、独自の判断によらず監督員に連絡を行いその指示により処置を行わなければならない。

(6) インストール作業

- 1) 作業開始前及び作業終了後は、システムの運用・稼働状態及びデータの正常性等の確認を行わなければならない。
- 2) 改造前に現行ソフトウェア・データのバックアップを行っておかねなければならない。
- 3) 作業で使用した不要なファイルの削除は確実に行われ、必要なファイルを誤って削除していないよう確認を行わなければならない。

- 4) 作業後には、リソース（HDD、メモリ等）の使用状況の確認を行わなければならない。
 - 5) 事前に準備した（手順書に記載されている）作業以外のことを実施してはならない。また、予定外作業の禁止について作業員全員に周知徹底しなければならない。
- (7) 試験調整
- 1) 改造作業と試験調整について明確に分離しておくこととし、試験を行いながら不具合個所の処置をしてはならない。
 - 2) 不具合対応のため臨時で作業を実施する必要がある場合は、不具合内容の把握、原因の特定及びその処置のための作業内容や手順が明確にされていなければならない。

第18節 路車間情報設備

(1) 作業計画

運用中の設備の機能停止を伴う作業の際は、予め**道路管制センター**（施設制御室含む）や関係部署を通じて国土交通省に連絡、了承を得ていなければならない。

(2) 機器の取付け

空中線を支柱に取り付ける場合は、落下や垂れ下がりがないように確実に取り付けるとともに、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。

(3) 試験調整

無線局の新設、改造を行った後には、電波測定を行い法令違反がないか申請図書との確認を行うものとする。

第19節 遠方監視制御設備

(1) 作業計画

運用中の設備の機能停止を伴う作業の際は、期間中の運用やバックアップの方法について予め**道路管制センター**（施設制御室含む）や関係部署と取り決めておく必要がある。

第20節 ETC設備

(1) 作業計画

1) 運用中の料金所で設備の新設、取替、整備を行う場合は、料金所との調整を行いレーンの閉鎖期間や規制方法等について事前に打ち合わせを行った上での作業計画とする必要がある。

2) レーン閉鎖により渋滞が発生することが予測される場合は、誘導員等を配置することなどを踏まえた作業計画とする必要がある。

(2) 施工

1) 路面やアイランドを開削した状態で作業を中断する場合は、お客様、収受員及び点検員等がつかずいたり転倒しないよう立ち入り禁止処置や養生をしなければならない。

2) 運用中のレーン近傍ではつり作業やコンクリート打設を行う場合は、一般車両や運用中の機器に飛散物の防止処置を講じなければならない。

- 3) 日々の作業終了後レーンを開放する前には、路面に部品や骨材等が残っていないか確認しなければならない。
- (3) 機器の据付け
空中線を支柱やゲート屋根に取り付ける場合は、落下や垂れ下がりがないように確実に取り付けているか。また、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。
- (4) 試験調整
無線局の新設、改造を行った後には、電波測定を行い法令違反がないか申請図書との確認を行う必要がある。

第21節 非常電話設備

非常電話設備工事の安全施工に関する事項は、同解説第Ⅲ編各種工事及び本指針第6章による。

第22節 路側情報伝送設備

路側情報伝送設備工事の安全施工に関する事項は、同解説第Ⅲ編各種工事及び本指針第6章による。

第23節 ハイウェイラジオ設備

- (1) 作業計画
運用中の設備の機能停止を伴う作業の際は、予め道路管制センターと取り決めがされていなければならない。
- (2) 機器の取付け
 - 1) 漏えい同軸ケーブルを中央分離帯や路肩に敷設する場合は、垂れ下がりがないように確実に取り付けること。また、引張り確認を行い十分な強度を有していることを確認しなければならない。
 - 2) 漏えい同軸ケーブルを中央分離帯や路肩に敷設する場合は、草刈作業で容易に切断がされない位置でなければならない。
- (3) 試験調整
基地局の新設、改造を行った後には、電波測定を行い法令違反がないか申請図書との確認を行うものとする

第24節 中央局設備

- (1) 事前検討
 - 1) 運用中の設備の機能停止を伴う作業については、機能停止の範囲が最小となるよう検討を行い、機能停止の影響範囲を明確にしなければならない。
 - 2) 機能停止に伴う既設システム・端末設備への影響範囲は、システム系統図等を用いて客観的に説明が出来なければならない。
 - 3) 機能停止中の機能のバックアップ方法や体制の検討を行ない、自工事の代替機能で対応するものと監督員や他の受注者等での対応が必要なものに区分を行わなければならない。

- 4) システム停止に伴いアラームが発生する監視機器、発報時間及び種別を把握しておき、システム停止時に想定内外の判断ができなければならない。
 - 5) 関連する設備と接続日時の調整を行い、日時の不一致による機能障害が発生しないことを確認しておく必要がある。
- (2) 作業計画
- 1) (1)で事前検討を行った機能停止の内容と運用への影響について、事前に関係部署（道路管制センター等）と調整を図りその結果を反映したものでなければならない。
 - 2) 機器改造期間中の運用制限等について、代替機能を道路管制センターのスタッフ等による対応が必要な事項は、関係部署に周知徹底すること。
 - 3) 運用系を使って試験を行う場合、道路管制センターへの影響範囲を把握し事前説明・承諾を得ていなければならない。
- (3) 作業手順
- 1) 作業手順書は、作業のステップ毎に必要な事項が全て記載され、ステップ毎のチェックポイントが客観的な基準で判定できるよう明確にしておかなければならない。
 - 2) 作業が想定通りに進まなかった場合の対応方法について検討し明確にしておかなければならない。
 - 3) トラブルにより、元の状態に戻す事態に備え、各ステップの進捗にあわせた元に戻す手順を明確にしておかなければならない。
 - 4) 機能停止時間が予定より遅延する場合は、限界時間を予め検討しておくこと。また、限界時間を超えた場合の対応方法についても検討しておかなければならない。
- (4) ソフトウェアの事前準備
- インストール予定のソフトウェアは、工場において現場と同じ条件でインストールのリハーサルを事前に行っておく必要がある。
- (5) 作業体制
- 1) 全ての作業は、複数人で実施しダブルチェックを行う体制としなければならない。
 - 2) 改造・切替時には、運用中/増設中/撤去中/仮設中など、作業内容が分かるように標識及びマーキングテープにより明確に識別をしておかなければならない。
 - 3) 作業中に他設備で重障害や広域障害が発生した場合は、原因が判明するまでは、自社の作業による影響かを確認する体制を確保しておくものとする。
 - 4) 不具合発生時のログ収集方法は、事前に確認を行い障害種別により必要なログ取得の作業が迅速に行われるよう準備しておくものとする。
 - 5) リモートによる状態監視を行う場合は、監視場所、監視体制、異常が発見された場合の連絡方法等を定めておかなければならない。
 - 6) リモートによる監視において異常が発見され処置が必要な場合は、独自の判断によらず監督員に連絡を行いその指示により処置を行わなければならない。
- (6) インストール作業
- 1) 作業開始にあたって、現場状況（通行止・異常気象などのイベント有無）などにより、作

業開始の可否の最終確認を行ない着手しなければならない。

- 2) 作業開始前および作業終了後は、システムの運用・稼働状態及びデータの正常性等の確認を行わなければならない。
 - 3) 改造前に現行ソフトウェア・データのバックアップを行っておかななければならない。
 - 4) 系や卓が複数ある場合は、並行作業を行わず系ごとに作業を行わなければならない。
 - 5) 作業で使用した不要なファイルの削除は確実に行われ、必要なファイルを誤って削除していないことを確認しなければならない。
 - 6) 作業後にリソース（HDD、メモリ等）の使用状況の確認を行わなければならない。
 - 7) 事前に準備した（手順書に記載されている）作業以外のことを実施してはならない。また、予定外作業の禁止について作業員全員に周知徹底しなければならない。
- (7) 試験調整
- 1) 改造作業と試験調整について明確に分離しておくこととし、試験を行いながら不具合個所の処置をしてはならない。
 - 2) 不具合対応のため臨時で作業を実施する必要がある場合は、不具合内容の把握、原因の特定及びその処置のための作業内容や手順が明確にされていなければならない。
 - 3) 自システムのみ試験か、他システムや端末まで含めた試験なのか等試験範囲を明確にしておく必要がある。

第8章 交通規制

交通規制を実施については、道路保全要領によるものとしその留意事項は以下による。

第1節 規制計画

1. 交通規制を伴う路上作業については、お客様及び路上作業関係者の安全、事業効率化等に配慮して計画を立てるものとする。
2. 路上作業関係者は、路上作業中における安全対策について、関係機関と緊密な連絡調整を行うなど十分配慮しなければならない。
3. 工事等の工程等の調整を行い、可能な限り同一の交通規制下で実施する等規制回数の低減に努めなければならない。
4. 交通量の多い路線においては、交通規制に伴う渋滞が発生し、お客様に対するサービスレベルの低下につながる懸念があることから、これらの実施に当たっては、それぞれの道路の有する機能や交通動態等の特性について十分に把握したうえで路上作業の時期、工法の選択を行わなければならない。
5. 工事等の効率化に努め、交通規制時間の低減を図らなければならない。
6. 交通量の季節変動・時間変動及び周辺状況等を考慮して、工事等の時期及び時間帯を計画しなければならない。
7. 交通規制の開始地点が曲線区間や縦断勾配がきつい箇所等視程の悪い場合は、規制標識の追加やテーパー部を見通しのきくところまで延長する等、現場条件に応じた計画としなければならない。
8. 工事規制内へ誤進入した車両と作業従事者との接触を防止するために、車両強制停止装置などハード対策の実施を基本とする。

第2節 協議

1. 規制協議書に添付する資料は、工事の施工方法や工程を反映した内容でなければならない。
2. 当社が管理する道路の場合は、交通規制の実施前には、道路交通法（第80条）に基づき、都道府県公安委員会、高速道路交通警察隊長、警察署長等（以下「公安委員会等」という。）との協議が完了していなければならない。
3. 当社が管理する道路以外の場合は、各都道府県公安委員会、所轄警察署長及び道路管理者の許可を受けていなければならない。

第3節 作業計画

1. 路上作業関係者は、日ごろから健康管理に留意し、路上作業に従事するときは、柔軟体操を行う等、機敏さを養い、身体の安全を守るように努めるものとする。
2. 路上作業関係者は、作業性及び視認性に優れた服装を着用することがのぞましい。
3. 夜間作業を行う場合には、作業場内の照明は、十分な明るさを確保できるものを用意し、照明器具の予備を必ず現場に携行しなければならない。
4. 規制作業に使用する車両は、法律に定める点検整備のほか、回転灯、無線機等車両に装備し

た装置についても十分に点検整備を行い、常に良好な状態に保つとともに必要に応じてラバコーン、矢印板等の交通規制器材その他必要な器材を装備しなければならない。

5. 道路の最高速度により適宜、段階的な速度制限となるよう速度規制標識の設置を考慮しなければならない。
6. 速度規制の解除標識は、最高速度100km/hの区間のみ設置することとしそれ以外の区間は、それぞれの最高速度標識を設置しなければならない。
7. 夜間に行う交通規制の交通規制器材等は、視認性の良い器材を用いなければならない。
8. 交通規制標識は左側路肩に設置することを標準とするが、公安委員会等の協議で別による場合は、それによるものとする。
9. 交通規制内への作業車両の出入り口には誘導員を配置するとともに、その合図で規制の入出を行わなければならない。
10. 路上作業中に事故が発生した場合の緊急連絡先等について整備しておかななければならない。

第4節 実施手順

1. 交通規制の設置、撤去の作業の責任者は、当日作業に従事する者全員に、規制の開始地点、関係先への連絡方法、一般車の誘導の手順、標識類の設置手順等について、周知徹底を図らなければならない。
2. 交通規制内工事の作業責任者は、当日作業に従事する作業員全員に、規制への入出の地点や方法、規制な作業での注意事項、事故が起きた際の処置の手順等について、周知徹底を図らなければならない。
3. 交通規制を実施する場合は、交通規制標識（規制・警戒標識）を設置開始する前と交通規制標識（規制・警戒標識）の撤去完了後に移動無線、非常電話等を使用して道路管制センター等に連絡するものとする。また、道路管制センターが所掌していない道路については、高速道路事務所（以下「道路管制センター等」という。）に報告すること。
4. 路上作業の時間及び内容等に変更が生じた場合は、監督員の指示を仰ぐとともに道路管制センターに連絡をしなければならない。
5. 交通規制を行う場合は、道路状況、及び交通状況等に十分留意して、規制標識・警戒標識及び規制器材等（以下「交通規制器材等」という。）の設置及び撤去を安全かつ効果的に実施するものとする。
6. 交通規制器材等を設置、撤去する場合は、お客様の注意喚起、路上作業関係者の安全確保のため、交通監視員が監視等を行うものとする。
7. お客様の注意喚起、路上作業関係者の安全確保のため、規制協議書、契約図書及び監督員の指示に基づき発煙筒を使用するものとする。
8. 交通規制器材等を設置する場合は、規制区間の上流側から順次行う。また、撤去する場合は、交通規制器材等の内、規制器材等を下流側から順次行ったのち、下流ICで反転し上流側へ戻り、交通規制標識（規制・警戒標識）を上流側から順次撤去するものとする。
9. 設置した標識や規制材が強風等で飛散しないよう固定しなければならない。
10. 対面二車線道路で交互交通規制を行う場合は、通行車を完全に停止させた後、規制作業を開

始しなければならない。

11. トンネル内で作業を行う場合の規制開始は、トンネル入口より上流部（明かり区間）で行なければならない。
12. 交通規制区域内に配置する交通監視員及びロボット誘導員（以下「監視員等」という。）は、路上作業関係者の安全を図るため、手旗または交通指揮棒等を使用して通行車の監視及び通行車に対する注意の喚起・誘導（以下「監視等」という。）を行うこと。危険であると認められる場合は、警笛または掛声で作業員に合図し直ちに避難させなければならない。
13. 交通規制器材等の設置が終了したことを確認してから規制内での工事を開始するものとする。
14. 交通規制区域内への車両の出入は、定められた箇所で行なければならない。
15. 交通規制内の作業員は、原則として規制区域外に出てはならない。
16. 規制材の移動や転倒がないよう巡回者を定めて一定の頻度で規制内の巡回を行わなければならない。
17. トンネル内で作業する場合は、一酸化炭素、煙霧等の濃度に留意し、十分安全を確認したうえで実施しなければならない。
18. 路上作業中の工事用車両は、黄色の回転灯を点灯するとともに、駐停車する時は、さらに非常点滅表示灯を点灯させなければならない。
19. 規制区域内に駐車する車両は、エンジン停止、サイドブレーキ、車止め等を行うとともに仮に移動しても解放車線側に移動しない方向に前輪を向けておかななければならない。

第5節 渋滞発生時の処置

交通規制による渋滞が発生した場合は、非常電話又は携帯電話により渋滞状況を道路管制センターに連絡するとともに、監督員に工事の進捗状況も含めて状況を報告しその指示を受けなければならない。