

6. 土木工事安全施工技術指針

土木工事安全施工技術指針

令和 7 年 3 月

国土交通省大臣官房技術調査課

目 次

第 1 章	総則	1
第 1 節	総則	1
第 2 節	事前調査.....	1
第 3 節	施工計画.....	1
第 4 節	工事現場管理.....	2
第 2 章	安全措置一般	4
第 1 節	作業環境への配慮.....	4
第 2 節	工事現場周辺の危害防止.....	5
第 3 節	立入禁止の措置	6
第 4 節	監視員，誘導員等の配置.....	7
第 5 節	墜落防止の措置	7
第 6 節	飛来落下の防止措置	10
第 7 節	異常気象時の対策	11
第 8 節	地震を受けた地域における工事の対策	14
第 9 節	火災予防.....	15
第 10 節	工事現場のイメージアップ	16
第 11 節	現場管理.....	17
第 3 章	地下埋設物・架空線等上空施設一般	19
第 1 節	地下埋設物一般	19
第 2 節	架空線等上空施設一般	20
第 4 章	機械・装置・設備一般.....	22
第 1 節	建設機械作業の一般的留意事項	22
第 2 節	建設機械の運用	23
第 3 節	建設機械の搬送	25
第 4 節	据付型・据置型機械装置.....	26

第5節移動式クレーン作業	27
第6節賃貸機械等の使用	30
第5章 仮設工事	31
第1節一般事項.....	31
第2節土留・支保工.....	32
第3節仮締切工.....	34
第4節足場等.....	35
第5節通路・昇降設備・栈橋等.....	36
第6節作業床・作業構台	37
第7節仮設定置機械設備	39
第8節仮設電気設備.....	40
第9節溶接作業.....	40
第6章 運搬工	42
第1節一般事項.....	42
第2節トラック・ダンプトラック・トレーラ等.....	42
第3節不整地運搬車.....	44
第4節コンベヤ.....	45
第5節機関車・運搬車	45
第6節索道及びケーブルクレーン	47
第7節インクライン.....	48
第7章 土工工事	50
第1節一般事項.....	50
第2節人力掘削.....	51
第3節機械掘削.....	52
第4節盛土工及びのり面工	54
第5節発破掘削.....	55
第8章 基礎工事	58

第1節一般事項.....	58
第2節既成杭基礎工.....	59
第3節機械掘削基礎工.....	60
第4節オープンケーソン基礎工事，深礎工法，その他.....	61
第9章 コンクリート工事.....	63
第1節一般事項.....	63
第2節鉄筋工.....	63
第3節型わく工.....	64
第4節コンクリート工.....	65
第10章 圧気工事.....	68
第1節一般事項.....	68
第2節圧気作業.....	68
第3節仮設備.....	70
第4節施工中の調査及び管理.....	72
第5節ニューマチックケーソン基礎工事.....	73
第11章 鉄道付近の工事.....	75
第1節一般事項.....	75
第2節鉄道事業者との協議.....	75
第3節近接作業.....	75
第4節各種作業.....	77
第12章 土石流の到達するおそれのある現場での工事.....	80
第1節一般事項.....	80
第13章 道路工事.....	82
第1節一般事項.....	82
第2節交通保安施設.....	83
第3節道路舗装.....	84

第4節維持修繕工事.....	84
第5節道路除雪.....	86
第14章 橋梁工事（架設工事）	88
第1節一般事項.....	88
第2節鋼橋架設設備.....	89
第3節鋼橋架設作業.....	90
第4節P C橋架設設備	95
第5節P C橋架設作業	95
第15章 山岳トンネル工事	97
第1節一般事項.....	97
第2節仮設備	101
第3節作業環境保全.....	102
第4節粉じん対策	103
第5節爆発・火災防止	107
第6節避難・救護措置	108
第7節可燃性ガス対策	109
第8節掘削工	112
第9節運搬工	114
第10節 支保工	115
第11節 節覆工	116
第16章 シールドトンネル・推進工事	118
第1節一般事項.....	118
第2節仮設備	121
第3節立坑工事.....	121
第4節シールドトンネル工事	122
第5節推進工事.....	125
第17章 河川及び海岸工事	127

第1節一般事項.....	127
第2節水辺及び水上作業.....	128
第3節潜水作業.....	129
第4節作業船及び台船作業	130
第18章 ダム工事	135
第1節一般事項.....	135
第2節基礎掘削工	136
第3節基礎処理工	137
第4節堤体コンクリート工事	138
第5節ダム材料盛立工事（フィルタイプダム）	140
第19章 構造物の取りこわし工事	142
第1節一般事項.....	142
第2節取りこわし工.....	143

第1章 総則

第1章 総則

第1節 総則

1. 目的

本指針は、土木工事における施工の安全を確保するため、一般的な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ある。

2. 適用範囲

本指針は、国土交通省で行う一般的な土木工事の安全施工に適用する。

3. 関連法令等の遵守

土木工事の施工にあたっては、本指針のほか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 事前調査

1. 工事内容、施工条件等の把握

施工計画を作成するにあたっては、あらかじめ設計図書に明示された事項及び主な被災履歴等の事前調査を行い、安全確保のための施工条件・避難経路・避難場所等を把握しておくこと。

2. 事前調査

施工計画の作成に際しては、地形、地質、気象、海象等の自然特性、工事用地、支障物件、交通、周辺環境、施設管理等の立地条件について適切な調査を実施すること。

第3節 施工計画

1. 施工計画の作成

- (1) 施工計画は、施工条件等を十分に把握したうえで、工程、資機材、労務等の一般的事項のほか、工事の難易度を評価する項目（構造物条件、技術的特性、自然条件、社会的条件、マネジメント特性等）を考慮し、工事の安全施工が確保されるように総合的な視点で作成すること。また、施工計画は、設計図書及び事前調査結果に基づいて検討し、施工方法、工程、安全対策、環境対策等必要な事項について立案すること。
- (2) 関係機関等との協議・調整が必要となるような工事では、その協議・調整内容をよく把握し、特に工事の安全確保に留意すること。この場合、当該事項に係わる内容は、一般的に工程計画の立案に際して制約条件となるので、よく把握すること。特に都市内工事にあつては、第三者災害防止上の安全確保に十分留意すること。

第1章 総則

- (3) 現場における組織編成及び業務分担、指揮命令系統が明確なものであること、また、災害等非常時の連絡系統も明記しておくこと。
- (4) 作業員は、必要人員を確保するとともに、技術・技能のある人員を確保すること。やむを得ず不足が生じる時は、施工計画、工程計画、施工体制、施工機械等について、対応策を検討すること。
- (5) 使用機械設備の計画・選定にあたっては、施工条件、機械の能力及び適応性、現場状況、安全面、環境面等総合的な視点で検討すること
- (6) 工事による作業場所及びその周辺への振動、騒音、水質汚濁、粉じん等を考慮した環境対策を講じること。
- (7) 工程は、工事の実施に必要な準備、後片付け期間まで全工期にわたって安全作業を十分考慮するとともに、工事に従事する者の休日、天候その他やむを得ない理由により工事等の実施が困難であると見込まれる日数等を十分考慮して作成すること。

2. 施工計画の変更等

施工時においては、当初の施工計画に従って忠実に実施すること。ただし、事前検討の条件と実際の施工条件との相違又は、新たに生じた状況等により当初の施工計画書に記載した内容に変更が生じるときは、全体状況を十分勘案してすみやかに計画書を変更すること。

第4節 工事現場管理

1. 安全衛生管理体制

安衛法 10～19 の 2

工事の施工にあたっては、工事関係者が一体となって安全施工の確保を図るために、現場の安全衛生管理体制及び隣接地工事を含む工事関係機関との連絡体制を確立しておくこと。

2. 工事内容の周知・徹底

安衛則 642 の 3

当該工事の内容、設計条件、施工条件、工法を工事関係者へ周知・徹底させること。

3. 作業員の適正配置

施工時においては、確保できる作業員数を考慮した施工計画とするとともに、未熟練者、高齢者に対しては、作業内容、作業場所等を考慮し、適切な配置を行うこと。

また、作業員の配置については、作業員の業務経験、能力等の個人差も十分考慮すること。

4. 現場条件に応じた措置

第1章 総則

施工中現場の施工条件と施工計画とが一致しない状況になった場合は、すみやかにその原因を調査分析し、変更となった条件を考慮して対策をたて直し、適切な施工管理に努めること。

5. 緊急通報体制の確立

- (1) 関係機関及び隣接他工事の関係者とは平素から緊密な連携を保ち、緊急時における通報方法の相互確認等の体制を明確にしておくこと。
- (2) 通報責任者を指定しておくこと。
- (3) 緊急連絡表を作成し、関係連絡先、担当者及び電話番号を記入し、事務所、詰所等の見やすい場所に標示しておくこと。

6. 臨機の措置

施工中災害の発生が予想される場合には、直ちに作業を中止するとともに、作業員を退避させ、必要な情報連絡を行い、安全対策を講じる等状況に即した適切な措置を行うこと。

7. 安全管理活動

日々の建設作業において、各種の事故を未然に防止するために次に示す方法等により、安全管理活動を推進すること。

- ① 事前打合せ、着手前打合せ、安全工程打合せ
 - ② 安全朝礼（全体的指示伝達事項等）
 - ③ 安全ミーティング（個別作業の具体的指示、調整）
 - ④ 安全点検
 - ⑤ 安全訓練等の実施
 - ⑥ 工事関係者における連携の強化
- (1) 設計、施工計画、施工の連携の強化を図ること。
 - (2) 各種作業において設定した設計条件あるいは施工計画における条件と変化する現場の条件を常に対比し、不都合がある場合は、適宜相互確認のうえ対処すること。

第2章 安全措置一般

第2章 安全措置一般

第1節 作業環境への配慮

1. 換気の悪い場所等での必要な措置

- (1) 自然換気が不十分なところでは、内燃機関を有する機械を使用しないこと。
- (2) ただし、やむを得ず内燃機関を使用するときは、十分な換気の措置を講じること。
- (3) 粉じん飛散を防止する措置を講じること。特に、著しく粉じんを発生する場所では、保護具等を使用すること。併せて、現場内の作業環境に配慮した工法の採用に努めること。

安衛法 22

安衛則 578

安衛則 582

粉じん則 27

厚生労働省通達基発

0525 第3号

(R5.5.25))

2. 強烈な騒音を発生する場所等での必要な措置

- (1) 強烈な騒音を発生する場所であることを、見やすい箇所に明示するとともに作業員へ周知させること。
- (2) 強烈な騒音を発生する場所では、耳栓等の保護具を使用すること。

安衛則 583 の2

安衛則 595

3. 狭い作業空間での機械施工に際しての安全確保

- (1) 施工計画の立案に際しては、作業空間と機械動作範囲・作業能力等を把握し、機械選定等に十分配慮すること。
- (2) 空間的に逃げ場が無いような場所での機械と人力との共同作業では、運転者、作業員及び作業主任者又は作業指揮者との間で作業方法、作業手順等の作業計画を事前によく検討し、安全確保の対策をたてること。

4. 高温多湿な作業環境下での必要な措置

- (1) 作業場所に応じて、熱を遮ることのできる遮蔽物等、簡易な屋根等、適度な通風または冷房を行うための設備を設け、WBGT（暑さ指数）の低減に努めるとともに、作業場所には飲料水の備え付け等を行い、また近隣に冷房を備えた休憩場所または日陰等の涼しい休憩場所を設け、身体を適度に冷やすことのできる物品及び施設を設けること
- (2) 作業の休止および休憩時間を確保し連続する作業時間を短縮するほか、計画的に熱への順化期間を設け、作業前後の水分、塩分の摂取及び透湿性や通気性の良い服装の着用等を指導し、それらの確認等を図るとともに必要な措置を講ずるための巡視を頻繁に行うこと。
- (3) 高温多湿な作業環境下で作業する作業員等の健康状態に留意すること。

厚生労働省通達基発

0420 第3号

(R3.4.20)

第2章 安全措置一般

5. 作業環境項目の測定

以下の作業場所では、必要とされる各環境項目の測定を行うこと。

- ① 土石、岩石等の粉じんを著しく発散するような坑内、屋内の作業場等での粉じん測定。
- ② 通気設備が設けられている坑内の作業場における通気量、気温、炭酸ガスの測定等。
- ③ 酸素欠乏等の危険のある場所における作業場での酸素、硫化水素の濃度測定等。
- ④ 高温多湿で熱中症の発生の恐れがある作業環境下での、WBGT（暑さ指数値）の測定等。

安衛法 65

粉じん則 26

安衛則 592,603,612

酸欠則 3

厚生労働省通達基発
0420 第3号
(R3.4.20)

第2節 工事現場周辺の危害防止

1. 工事区域の立入防止施設

- (1) 工事現場の周囲は、必要に応じて鋼板、シート又はガードフェンス等の立入防止施設を設置し、作業員及び第三者に対して工事区域を明確にすること。なお、立ち入り防止施設については、相互に連結・固定する等、強風等による飛散防止に努めること。
- (2) 立入防止施設は、子供等第三者が容易に侵入できないような構造とすること。
- (3) 立入防止施設、併設した工事看板、照明器具等は保守管理を行うこと。
- (4) 立入防止施設に設けた出入口は、施錠できるようにすること。
- (5) 道路に近接して掘削等により開口している箇所がある場合には、蓋をするか防護柵を設置して転落防止措置を講じること。

2. 現道占用の管理

- (1) 工事のため現道を使用する場合には、立入防止施設を含め占用許可条件に適合した設備とし、常に保守管理を行うこと。
- (2) 看板、標識類は所定の場所に通行の妨げとならないよう設置し、常に点検整備を行うこと。
- (3) 夜間照明、保安灯、誘導灯等は、電球切れ等の点検を行い常に保守管理を行うこと。

3. 看板・標識の整備

- (1) 現道に設置する工事看板、迂回路案内板等各種標識類は、所定の場所に交通の支障とならないよう設置し、振動や風等で倒れないよう固定措置を講じること。
- (2) 案内標識、協力要請看板等は、運転者及び歩行者の見やすい場所に設置すること。

第2章 安全措置一般

- (3) 標示板、標識等看板類は、標示内容が夜間においても明瞭に見えるよう必要な措置を講じること。
- (4) 看板標識等は、保守管理を行うこと。

4. 工事現場出入口付近での交通事故防止

- (1) 現道に面して歩道を切り下げ又は覆工して出入口を設けた場合には、段差、すき間、滑りのない構造として常に保守管理を行うこと。
- (2) 工事車両の出入口には、工事車両の出入を歩行者等に知らせるためブザー又は黄色回転灯を設置すること。
- (3) 出入口では、歩行者及び一般交通を優先し、工事車両の出入りに伴う交通事故防止に努めること。
- (4) 出入口には、必要に応じて交通誘導警備員を適正に配置すること。

5. 地域住民との融和

- (1) 工事着手前に地区自治会等を通じ、周辺住民等に工事目的、工事概要を周知し協力要請に努めること。
- (2) 工事場所がスクールゾーン内にある場合には、登下校時の工事車両の通行に関する留意事項を工事関係者に周知すること。
- (3) 地元住民が容易に理解できるよう工事の進捗状況を必要に応じて回覧するか看板を作成して掲示する等して、工事に対する理解を求めること。
- (4) 工事中に周辺住民等から苦情又は意見等があったときは、丁寧に応対し、工事関係者で共有を図り、必要な措置を講じること。

6. 現場外での交通安全管理

工事現場外においても、作業員の運転する自動車等の交通安全に対し、十分に注意を促し事故等の防止に配慮すること。

第3節 立入禁止の措置

1. 関係者以外の立入禁止

以下のような場所では、関係者以外の立入りを禁止し、具体的な危険の内容と合わせて見やすい箇所にその旨を表示すること。

- ① 関係者が十分に注意を払いながら、危険な作業を行っている場所
- ② 関係者以外の者が立入ると、作業をしている者に危険が生じるおそれのある場所
- ③ 有害な作業箇所で、人が保護具等の装備をしないで立入ると、健康等に支障があるような場所

安衛則 585

第2章 安全措置一般

第4節 監視員、誘導員等の配置

1. 監視員、誘導員等の配置

- (1) 建設工事においては、現場の状況、作業の方法に応じて、適宜監視員、誘導員等を配置すること。
- (2) 監視員、誘導員には、現場状況、危険防止等について十分周知を図ること。

2. 合図、信号等の統一

- (1) 複数の下請けを伴う現場では、作業員と監視員・誘導員等との間で、下記事項についてすみやかに有効な情報伝達ができるよう、合図、信号等を統一すること。
 - ① クレーン等の運転についての合図の統一
 - ② 警報等の統一
 - ③ 避難等の訓練の実施方法等の統一
 - ④ その他必要な事項
- (2) 伝達方法は、複数の移動式受話器やトランシーバー等の相互に確認できる装置を利用する等、現場条件に適した方法をとること。

3. 合図、信号の周知

- (1) 新規に入場した作業員、監視員、誘導員等に対しては、当該作業に適合した合図・信号について教育すること。
- (2) 毎日当該作業開始前に、定められた合図・信号についての再確認をすること。
- (3) 各種標準合図信号の看板を作成し、現場内に掲示するとともに縮小版を当該機械に掲示する等により周知を図ること。

安衛則 104,151 の
8,159

クレーン則 25,71

安衛則 639

安衛則 642

安衛則 642 の 2

第5節 墜落防止の措置

1. 足場通路等からの墜落防止措置

- (1) 高さが2m以上の箇所で作業を行う場合は、足場を組立てる等の方法により安全な作業床を設け、手摺には必要に応じて中さん、幅木を取付けること。
- (2) 作業床、囲い等の設置が著しく困難なとき、又は作業の必要上から臨時に囲い等を取りはずすときは、防網を張り、作業員に要求性能墜落制止用器具を使用させる等の措置を講じること。
- (3) 高さ2m以上の作業床設置が困難な箇所で、フルハーネス型の墜落制止用器具を用いて行う作業は、特別教育を受けたものを行うこと。

安衛法 21

安衛則 518,519

安衛則 518,519

安衛則 36

第2章 安全措置一般

(4) 足場及び鉄骨の組立，解体時には，要求性能墜落制止用器具が容易に使用出来るよう親綱等の設備を設けること。	安衛則 519,521
(5) 足場等の作業床は，点検者を指名して，日常作業開始前及び必要に応じ点検させ，保守管理に努めること。この際に，工事の進捗，現場条件等により変化していく工事現場においては，日々，該当する場所，作業の種類等に応じて適切な方法を取り，安全確保を図ること。	安衛則 567
(6) 通路の主要な箇所には，安全通路であることを示す表示をすること。	安衛則 540
(7) 坑内あるいは夜間作業を行う場合には，通路に正常の通行を妨げない範囲内で必要な採光又は照明設備を設けること。	安衛則 541
(8) 通路面は，つまずき，滑り，踏み抜き等の危険のない状態に保持すること。	安衛則 542
2. 作業床端，開口部からの墜落防止措置	
(1) 作業床の端，開口部等には，必要な強度の囲い，手摺，覆い等を設置すること。	安衛則 563
(2) 囲い等を設けることが著しく困難な場合又は作業の必要上臨時に囲い等を取りはずすときは，安全確保のため防網を張り，要求性能墜落制止用器具を使用させる等の措置を講じること。	安衛則 518,563
(3) 床上の開口部の覆い上には，原則として材料等を置かないこととし，その旨を表示すること。	
(4) 柵，覆い等をやむを得ず取りはずして作業をする場合には，当該場所への関係作業員以外の立入を禁止する標識を見やすい箇所に設置し，監視員を配置すること。また，取りはずした囲い等は，作業終了後直ちに復旧すること。	安衛則 530
3. 掘削作業における墜落防止措置	安衛法 21
(1) 墜落のおそれのある人力のり面整形作業等では，親綱を設置し，要求性能墜落制止用器具を使用させること。その際，親綱の上方のり面との接触による土砂等の崩壊等が生じないように配慮すること。	安衛則 518,519
(2) 斜面を昇降する必要がある場合には，安全な昇降設備を設けること。施工上当該措置が講じ難いときは親綱を設置し要求性能墜落制止用器具を使用させること。この場合，親綱の固定部は，ゆるみ等が生じないよう十分安全性について確認すること。のり肩を通路とする際には，転落防止柵等を設けること。	
(3) 土留・支保工内の掘削には，適宜通路を設けることとし，切梁，腹起し等の土留・支保工部材上の通行を禁止すること。	
4. ロープ高所作業における墜落防止措置	

第2章 安全措置一般

(1) 身体保持器具を取り付けた「メインロープ」以外に、要求性能墜落制止用器具を取り付けるための「ライフライン」を設けること。	安衛則 539 の 2
(2) メインロープ等は、十分な強度があり、著しい損傷、摩耗、変形や腐食がないものを使用すること。	安衛則 539 の 3
(3) メインロープ・ライフライン・身体保持器具については、次の措置をとること。 ① メインロープとライフラインは、作業箇所の上方のそれぞれ異なる堅固な支持物に、外れないように確実に緊結すること。 ② メインロープとライフラインは、ロープ高所作業に従事する労働者が安全に昇降するため十分な長さを有すること。 ③ 突起物などでメインロープやライフラインが切断するおそれのある箇所では、覆いを設けるなど切断を防止するための措置を行うこと。 ④ 身体保持器具は、接続器具を用いて確実に取り付けること。なお接続器具は、使用するメインロープに適合したものをを用いること。	安衛則 539 の 3
(4) あらかじめ作業を行う場所について調査し、その結果を記録すること。また、それをもとに作業計画をつくり、関係労働者に周知し、作業計画に従って作業を行うこと。	安衛則 539 の 4,539 の 5
(5) 作業指揮者を定めること。	安衛則 539 の 6
(6) 作業に従事する労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させること。使用する要求性能墜落制止用器具はライフラインに取り付けること。また関係労働者に保護帽を着用させること。	安衛則 539 の 7,539 の 8
(7) その日の作業を開始する前に、メインロープ等、要求性能墜落制止用器具及び保護帽の状態について点検し、異常がある場合は、直ちに、補修し、または取り替えること。	安衛則 539 の 9
5. 作業員に対する措置	安衛法 60 の 2
(1) 新規に入場した作業員に対しては、当該現場の墜落危険箇所及び墜落のおそれのある作業について、事前に安全教育を実施すること。	安衛則 642 の 3
(2) 墜落防護工の無断取りはずしの禁止について教育し、監督指導すること。	
(3) 要求性能墜落制止用器具等保護具の保管管理について指導すること。	
(4) 高所作業に従事する作業員については、年齢、体力等に配慮し、特に健康状態を確認して配置すること。	安衛法 62

第2章 安全措置一般

第6節 飛来落下の防止措置

1. ネット・シートによる防護

安衛則 537,538,540

- (1) 構造物の出入口と外部足場が交差する場所の出入口上部には、飛来落下の防止措置を講じること。また、安全な通路を指定すること。
- (2) 作業の都合上、ネット、シート等を取りはずしたときは当該作業終了後すみやかに復元すること。
- (3) ネットは目的に合わせた網目のものを使用すること。
- (4) ネットに網目の乱れ、破損があるものは使用しないこと。また、破損のあるものは補修して使用すること。
- (5) シートは強風時（特に台風時）には足場に与える影響に留意し、巻き上げる等の措置を講じること。

2. 飛来落下防護

現道又は民家等に近接している場所での工事では、飛来落下防止対策を講じること。

3. 投下設備の設置

- (1) 高さ 3m 以上の高所からの物体の投下を行わないこと。
- (2) やむを得ず高さ 3m 以上の高所から物体を投下する場合には、投下設備を設け、立入禁止区域を設定して監視員を配置して行うこと。
- (3) 投下設備はゴミ投下用シュート又は木製によるダストシュート等のように、周囲に投下物が飛散しない構造とすること。
- (4) 投下設備先端と地上との間隔は投下物が飛散しないように、投下設備の長さ、勾配を考慮した設備とすること。

安衛則 536

安衛則 536

4. 高所作業・掘削箇所周辺の材料等の集積

- (1) 足場、鉄骨等物体の落下しやすい高所には物を置かないこと。また、飛散物を仮置きする場合には緊結するか、箱、袋に収納すること。やむを得ず足場上に材料等を集積する場合には、集中荷重による足場のたわみ等の影響に留意すること。
- (2) 作業床端、開口部、のり肩等の 1m 以内には集積しないこと。作業床の開口部等では、幅木等により、落下を防止する措置を講じること。
- (3) 杭、コンクリート管等曲面のある材料を集積する際には、ころがり防止のため歯止め等の措置を講じること。
- (4) ベニヤ板等風に飛ばされやすい材料については、ロープ等でしばる等の飛散防止の措置を講じること。

5. 上下作業時の連絡調整

第2章 安全措置一般

- (1) 上下作業は極力避けること。やむを得ず上下作業を行うときは、事前に両者の作業責任者と場所、内容、時間等をよく調整し、安全確保を図ること。
- (2) 上下作業は、飛来落下の危険を生ずるおそれがあるため、適切な防護措置を講じ、安全確保を図ること。
- (3) 防護措置が困難な場合には、監視員、合図者等を適宜配置すること。

第7節 異常気象時の対策

1. 緊急連絡体制の確立

第1章4節に準ずること。

2. 防災気象情報等の収集と対応

- (1) 事務所にテレビ、ラジオ、インターネット等を常備し、常に防災気象情報等の入手に努めること。なお、防災気象情報等の確認にあたっては、広域的に確認すること。
- (2) 事務所、現場詰所及び作業場所間の連絡伝達のための設備を必要に応じ設置すること。電話による場合は固定回線の他に、異常時の対応のために、複数の移動式受話器等で常に作業員が現場詰所や監視員と瞬時に連絡できるようにしておくこと。また、現場状況に応じて無線機、トランシーバー等に対応すること。
- (3) 現場における伝達は、現場条件に応じて、無線機、トランシーバー、拡声器、サイレン等を設け、緊急時に使用できるよう常に点検整備しておくこと。
- (4) 工事責任者は、非常時の連絡を行った場合は、確実に作業員へ伝達され周知徹底が図られたことを確認すること。

3. 作業の中止、警戒及び各種点検

- (1) 防災気象情報等※を踏まえ、作業の中止を判断すること。※防災気象情報等：気象庁、河川・防災部局等が発表する警報等、市町村が発令する避難情報を指す
- (2) 防災気象情報等であらかじめ異常気象が予想される場合は、作業中止を含めて作業予定を検討しておくこと。
- (3) 洪水が予想される場合は、各種救命用具（救命浮器、救命胴衣、救命浮輪、ロープ）等を緊急の使用に際して即応できるように準備しておくこと。
- (4) 発火信号、照明灯及び自家発電機等は、作動点検を定期的を実施すること。

安衛則 522
安衛則 245
安衛則 512 の 3
安衛則 564
クレーン則 74 の 3

第2章 安全措置一般

- (5) 工事責任者は、防災気象情報等を確認の上、必要に応じ2名以上を構成員とする警戒班を出動させて巡回点検を実施すること。
- (6) 警戒員は、気象の急変及び非常事態に注意し、工事責任者との連絡を適宜行い、周辺の状況把握に努めること。
- (7) 危険箇所が発見された場合には、すみやかに危険箇所に立入らないよう防護措置を講じ、その旨を標示すること。
- (8) 防災気象情報等を確認の上、作業を再開する前には、工事現場の地盤のゆるみ、崩壊、陥没等の危険がないか入念に点検すること。
- (9) 作業再開時で足場上の作業を行うときは、点検者を指名して、作業開始までに点検させ、異常が認められたときは直ちに補修すること。

安衛則 567

4. 大雨に対する措置（作業現場及び周辺の整備）

- (1) 作業現場及び周辺の状況を点検確認し、次のような防災上必要な箇所は対策を講ずるとともに、必要に応じて立入禁止の措置と標示を行うこと。
 - ① 土砂崩れ、がけ崩れ、地すべりが予想される箇所及び土石流の到達が予想される箇所
 - ② 物の流出、土砂の流出箇所
 - ③ 降雨により満水し、沈没又は、転倒するおそれのあるもの。
 - ④ 河川の氾濫等により浸水のおそれのある箇所
- (2) 流出のおそれのある物件は、安全な場所に移動する等流出防止の措置を講じること。
- (3) 大型機械等の設置してある場所への冠水流出、地盤のゆるみ、転倒のおそれ等がある場合は、早めに適切な場所への退避又は転倒防止措置を講じること。
- (4) 降雨により冠水流出のおそれがある仮設物等は、早めに撤去するか、水裏から仮設物内に水を呼び込み内外水位差による倒壊を防ぐか、補強するなどの措置を講じること。
- (5) 土石流、計画又は想定を上回る規模の異常出水に対する安全対策及び緊急体制を確立しておくこと。

安衛則 151 の 6,157
クレーン則 31 の
2,74 の 3

5. 強風に対する措置

- (1) 強風の際には、クレーン、杭打機等のような風圧を大きく受ける作業用大型機械の休止場所での転倒、逸走防止には十分注意すること。
- (2) 強風により高压電線が大きく振れても触れないように電線類から十分な距離をとって退避させておくこと。

クレーン則 31 の
2,74 の 3

第2章 安全措置一般

- (3) 河川・海岸工事での通路の作業床等は、強風による転倒及び波浪による流出事故のないよう十分補強しておくこと。
- (4) 予期しない強風が吹き始めた場合には、特に高所作業では、作業を一時中止すること。この際、物の飛散が予想されるときは、飛散防止措置を施すとともに、安全確保のため、監視員、警戒員を配置すること。
- (5) 強風下での警戒及び巡視は2名以上を構成員とする班で行うこと。

6. 雪に対する措置

- (1) 道路、水路等には幅員を示すためのポール、赤旗の設置等の転落防止措置を講じること。
- (2) 道路、工事用栈橋、階段、スロープ、通路、作業足場等は、除雪するか又は滑動を防止するための措置を講じること。
- (3) 標識、掲示板等に付着した雪は払い落とし、見やすいものにしておくこと。

7. 雷に対する措置

- (1) 警報器、ラジオ等により雷雲の発生や接近の情報を入手した時は、その状況に応じて拡声機、サイレン等により現場作業員に伝達すること。
- (2) 電気発破作業を行う現場では、特に警戒体制を確立し、警報（作業中止、退避等）、連絡方法を定め、作業中止又は退避の場所等に関する措置を適切な所に看板等で示し、全員に徹底すること。
- (3) 電気発破作業においては、雷光と雷鳴の間隔が短い時は、作業を中止し安全な場所に退避させること。また、雷雲が直上を通過した後も、雷光と雷鳴の間隔が長くなるまで作業を再開しないこと。

8. 地震及び津波に対する措置

- (1) 地震及び津波に対する警報が発せられた場合は、安全な場所へ作業員を避難させること。

第2章 安全措置一般

- (2) 地震及び津波が発生した後に、工事を再開する場合は、あらかじめ建設物、仮設物、資機材、建設機械、電気設備及び地盤、斜面状況等を十分点検すること。

クレーン則 37

第8節 地震を受けた地域における工事の対策

基安安発 0104

1. 土砂崩壊災害防止対策

- (1) 地山の掘削を伴う工事の施工にあたっては、地震の影響により地山が崩れやすくなっている可能性があることに十分に留意の上、作業箇所及びその周辺の地山について、形状、地質及び地層の状態、含水及び湧水の状態等をあらかじめ十分に調査すること。また、地震発生以前から着工している工事についても、必要に応じ、改めて同様の調査を行うこと。

労衛則第 355 条
国道 249 号中屋トンネル付近工事現場における作業員の被災事案を踏まえた再発防止策について
(R6.11.1)

調査結果を踏まえ、作業計画を定め、又は作業計画を変更し、これに基づき作業を行うこと。

また、必要に応じて、地質の専門家の意見も踏まえながら、工事の安全性に関するリスクを把握すること。

- (2) 掘削の作業にあたっては、点検者を指名し、作業箇所及びその周辺の地山について、通常の場合よりも頻度を高めて点検を行い、地山の異常をできるだけ早期に発見するよう努めること。また、必要に応じ、地山の状況を監視する者を配置すること。

安衛則 358 条

- (3) 土砂崩壊のおそれがある場合には、あらかじめ、堅固な構造の土止め支保工を設ける等土砂崩壊による災害を防止するための措置を講ずること。また、土止め支保工を設ける等の作業中における災害の防止にも留意すること。

安衛則 361 条

- (4) 斜面崩壊による災害の防止を図るため、斜面の日常点検、変状時の点検を確実に行うこと。また、斜面の変状の進行を確認した場合は、施工者、発注者等は、安全性検討関係者会議において斜面の状況に対応するためのハード対策等の労働災害防止のための措置を検討すること。

「斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドライン」厚生労働省通達
基安安発 0629 第 1 号(H27.6.29)

- (5) 地山の掘削を伴わない工事についても、斜面の近傍で工事を実施する場合には、前項(1)から(4)までに準じ、事前調査及び点検、土砂崩壊のおそれがある場合における措置の徹底を図ること。また、地震による被災後の雨量中止基準は、段階的に引き下げるなど検討を行うこと。

2. 車両系建設機械を用いて作業を行う場合における安全の確保

- (1) 車両系建設機械を用いて作業を行う場合における安全を確保するため、作業全体の計画を作成し、これに基づく作業を徹底すること。

安衛則 155 条

第2章 安全措置一般

- (2) 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、車両系建設機械と接触するおそれのある箇所への労働者の立入りを禁止する措置を講ずる、又は誘導者を配置してその者に車両系建設機械を誘導させることにより、車両系建設機械相互又は車両系建設機械と労働者との接触防止を徹底すること。
- (3) 運行経路の路肩の崩壊防止、地盤の不同沈下の防止、必要な幅員の保持等により、車両系建設機械の転倒防止対策の徹底を図ること。
- (4) 車両系建設機械の運転の業務については、技能講習を修了した者等必要な資格を有する者に行わせること。

安衛則 158 条

安衛則 157 条

3. その他

- (1) 地震による災害の復旧工事においては、本震の発災から当面の間は強い余震が想定されることから、工事に伴う作業中に余震が起こるなどの窮迫した危険が生じた場合における緊急連絡体制を確立するとともに、避難の方法等を労働者に十分周知すること。また、余震による倒壊を防止するための措置について検討し、必要な対策を講じておくこと。

第9節 火災予防

1. 防火管理体制の確立

- (1) 工事現場には事務所、寄宿舍等の防火に関し、防火管理組織を編成すること。
- (2) 事務所、寄宿舍等に勤務者又は居住者が 50 人以上の場合には、資格を有する者の中から防火管理者を選任し消防署長に届出ること。
- (3) 事務所、寄宿舍の建物毎に火元責任者を指名し表示すること。

消防法 8
消防令 1 の 2

2. 防火設備

- (1) 消火栓、消化器、防火用水等は、建物延面積に合せた消火能力を勘案した設備とすること。
- (2) 火気を取扱う場所には、用途に応じた消火器等消火設備を備えること。消火器は有効期間を確認すること。

消防法 17
消防則 6,7
建設業附属寄宿舍規程 12 条

3. 危険物の管理

- (1) 危険物を指定数量以上貯蔵又は取扱う場合には、危険物保安監督者を選任すること。なお、少量危険物に規定される数量を貯蔵又は取扱う場合には、危険物取扱責任者を選任すること。

安衛法 20
安衛則 257
消防法 13
消防法 9 の 4,
消防法に基づく市町村条例

第2章 安全措置一般

- (2) 指定数量以上の危険物を貯蔵又は取扱う場合には、所轄消防署へ届出を行うこと。
- (3) 危険物の貯蔵所又は取扱所には、立入禁止の措置をし、かつ火気使用禁止の表示をすること。
- (4) 危険物取扱作業方法を定め、工事関係者への周知徹底を図ること。
- (5) 可燃性塗料等の危険物は、直射日光を避け、通風換気の良いところに置場（危険物倉庫）を指定して保管のうえ、施錠し、「危険物置場」「塗料置場」「火気厳禁」等の表示をして、周辺での火気使用を禁止すること。
- (6) 指定された数量以上の危険物は、貯蔵所以外の場所で貯蔵及び取扱いを行わないこと。
- (7) 危険物の貯蔵所を設置・変更する場合は、市町村長又は都道府県知事の許可及び所轄消防署への申請、検査を受けること。

消防法 4,9,11

安衛則 262,263

消防法 11
危規令 6,7

4. アセチレンガス、溶接作業

- (1) ガスボンベは、通風、換気、置き方に留意し、適切な場所に貯蔵すること。
- (2) ガス溶接、溶断に使用する器具類は作業前に点検し、不良箇所は補修又は取替えること。
- (3) ガスボンベは、使用前、使用中、使用済の区分を明確にしておくこと。
- (4) ガス溶接、溶断による火花等に対する防護措置は適切に行うこと。
- (5) ガス溶接、溶断作業は有資格者以外には行わせないこと。

安衛則 263

5. 避難設備

- (1) 事務所、寄宿舍の要所に避難経路を表示すること。
- (2) 2階以上の建物で収容人員が30人以上の場合には、すべり台、すべり棒、避難はしご、避難ロープ等を設置すること。

建設業附属寄宿舍
規程 9条

消防令 25
消防則 27

第10節 工事現場のイメージアップ

1. 整然とした工事現場の維持

- (1) 作業場所、資材置場等の資機材は適宜整理し、残材、不用物は整理・処分し、必要資材の整頓に努めること。
- (2) 連絡車等は、整然とした駐車に努めること。また、建設機械の駐機についても整然とした配置に努めること。
- (3) 柵等は常に整備し、破損・乱れは放置せず、維持管理を図ること。

第2章 安全措置一般

2. 土工事、基礎工事等のある工事現場

- (1) 工事現場の状況に応じて、工事用道路には粉じん防止のため碎石あるいは舗装を施すとともに、排水施設を設けること。また、工事用車両出入口には、必要に応じて、タイヤ洗浄設備等を設けて、土砂の散逸防止に努めること。また、上記の措置が困難な場合には、現場路面の清掃を適宜行い、土砂を散逸させないこと。
- (2) 人家密集地等、周辺の状況に応じて仮囲いを設け、土砂飛散防止の措置を講じること。
- (3) 現場状況に応じて防じん処理等の措置を講じること。

3. 住民等への周知

騒音、振動を伴う作業を行う現場では、地域住民等の理解を得るよう、作業時間を標示すること等により、事前に周知を図ること。

4. イメージアップ

現場事務所、作業員宿舎、休憩所及び作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、看板並びに現場周辺の美装化に努めること。

第11節 現場管理

1. 施工計画、指揮命令系統の周知

施工計画、指揮命令系統及び作業の順序、方法等をあらかじめ作業員に周知すること。

2. 作業主任者の選任

- (1) 災害を防止するため管理を必要とする作業については、作業の区分に応じて免許を受けた者又は技能講習を終了した者を作業主任者として選任し、作業員の指揮を行わせること。
- (2) 作業主任者を選任したときは、氏名、担当事項を作業場の見やすい箇所に掲示し、作業員に周知する。

3. 作業指揮者の選任

- (1) 車両系の機械を使用する作業では指揮者を定め、作業計画に基づき、その作業を指揮させること。
- (2) 作業指揮者は作業が作業手順どおり行われているか、また状況の変化により作業方法を変更しなければならないかを見極めるため、必要に応じ適切な措置を講じること。

4. 有資格者の選任

クレーンの運転・玉掛作業等有資格者を必要とする作業には、必ず有資格者をあてるとともに、技能の確認を行うこと。

安衛法 14

安衛則 16

安衛則 18

安衛法 31 の 3

安衛則 151 の 4,194
の 10

安衛法 61

クレーン則 22,221

第2章 安全措置一般

5. 保護具等の着用と使用

安衛則 366,539

作業に携わる者は、作業に適した服装を身につけ、保護具等を携帯し、必要時には必ず使用すること。

6. 水上作業時の救命具

安衛則 532

- (1) 水上作業には必ず救命具をそろえておくこと。
- (2) 水中に転落するおそれのあるときは、救命具を使用すること。

7. 非常事態における応急処置

安衛則 35

非常事態の発生時における連絡の方法、応急処置の方法等を作業員に周知すること。

8. 危険箇所の周知

架空工作物、特に高圧電線等は、その危険性について作業員に十分認識させておくこと。

9. 剥離剤など化学物質の適正な使用

剥離剤など化学物質の使用については、ラベル・SDS（安全データシート）の情報に基づき、化学物質リスクアセスメントの実施とリスク低減措置の作業員への周知を行ったうえで、リスク低減措置を実施すること。

厚生労働省通達基安
化発 0518 第1号
(R4.5.18)

10. 作業環境の整備

材料の置場は、作業に適した場所を選定し、通路・非常口・分電盤・操作盤の前面等は避けること。

第3章 地下埋設物・架空線等上空施設一般

第3章 地下埋設物・架空線等上空施設一般

第1節 地下埋設物一般

1. 工事内容の把握

- (1) 埋設物が予想される場所で工事を施工しようとするときは、設計図書における地下埋設物に関する条件明示内容を把握すること。
- (2) 設計図書に記載がない場合でも、道路敷内で掘削を行う工事があるときには、道路管理者、最寄りの埋設物管理者に出向き、道路台帳、埋設物台帳等により埋設物の有無の確認を行うこと。
- (3) 掘削の規模、深さ、掘削位置と道路との相対的位置をよく把握し、掘削に伴って影響が及ぶおそれのある範囲については、前項と同様に調査を行い、埋設物の状況の概要把握に努めること。
- (4) 郊外地、山間地の道路の場合であっても地下埋設物を十分に確認すること。

2. 事前確認

- (1) 埋設物が予想される場所で施工するときは、施工に先立ち、台帳と照らし合わせて位置(平面・深さ)を確認した上で細心の注意のもとで試掘を行い、その埋設物の種類、位置(平面・深さ)、規格、構造等を原則として目視により、確認すること。
- (2) 掘削影響範囲に埋設物があることが分かった場合は、その埋設物の管理者及び関係機関と協議し、関係法令等に従い、保安上の必要な措置、防護方法、立会の必要性、緊急時の通報先及び方法、保安上の措置の実施区分等を決定すること。また、埋設物の位置(平面・深さ)、物件の名称、保安上の必要事項、管理者の連絡先等を記載した表示板を取り付ける等、工事関係者に確実に伝達すること。
- (3) 試掘によって埋設物を確認した場合には、その位置(平面・深さ)や周辺地質の状況等の情報を道路管理者及び埋設物の管理者に報告すること。
- (4) 工事施工中において、管理者の不明な埋設物を発見した場合、必要に応じて専門家の立会を求め埋設物に関する調査を再度行って管理者を確認し、当該管理者の立会を求め、安全を確認した後に措置すること。

公災防(土)42

公災防(土)44

公災防(土)42

公災防(土)42

3. 施工計画

- (1) 掘削工事を行おうとする場合には、地下埋設物の状況を十分に把握したうえで工法を選定し、施工を行うこと。この際には埋設復旧までの一連の工事内容を考慮し、埋設物の保全に努めること。

第3章 地下埋設物・架空線等上空施設一般

- (2) 市街地における土木工事では、埋設物が多く、その正確な位置がつかめない場合もあることを考慮し、調査に必要な日数を十分に見込んだ施工計画を作成すること。
- (3) 埋設物は主として道路敷地内にあるため、工事に際しては、道路交通との調整に十分配慮し、試掘工事、切廻工事、移設工事等の内容をよく把握すること。そのうえで、作業時間の制約等を考慮した工程を事前に関係機関と協議しておくこと。
- (4) 埋設箇所に関する工事の施工計画は、関係する埋設物管理者との協議が必要であり、工事の方法、防護方法等、必要事項を打合せのうえとりまとめること。

4. 現場管理

- (1) 掘削断面内に移設できない地下埋設物がある場合は、試掘段階から本体工事の埋戻・路面復旧の段階までの間、適切に埋設物を防護し、維持管理すること。
- (2) 埋戻・路面復旧時には、地下埋設物の位置、内容等の留意事項を関係作業員に周知徹底すること。

安衛則 362
安衛法 29 の 2

第2節 架空線等上空施設一般

1. 事前確認

- (1) 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。
- (2) 建設機械等のブーム、ダンプトラックのダンプアップ等により、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。
 - 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装置の設置
 - 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・立入り禁止区域等の設定

2. 施工計画

架空線等上空施設に近接して工事を行う場合は、必要に応じて、その管理者に施工方法の確認や立会を求めること。

3. 現場管理

- (1) 架空線等上空施設に近接した工事の施工にあたっては、架空線等と機械、工具、材料等について安全な離隔を確保すること。

第3章 地下埋設物・架空線等上空施設一般

- (2) 建設機械，ダンプトラック等のオペレータ・運転手に対し，工事現場区域及び工事用道路内の架空線等上空施設の種類，位置（場所，高さ等）を連絡するとともに，ダンプトラックのダンプアップ状態での移動・走行の禁止や建設機械の旋回・立ち入り禁止区域等の留意事項について周知徹底すること。

第4章 機械・装置・設備一般

第4章 機械・装置・設備一般

第1節 建設機械作業の一般的留意事項

1. 安全運転のための作業計画・作業管理

- (1) 作業内容，作業方法，作業範囲等の周知を図ること。
- (2) 路肩，のり肩等危険な場所での作業の有無，人との同時作業の有無等を事前に把握して，誘導員，監視員の配置及び立入禁止箇所の特定措置を明らかにしておくこと。
- (3) 作業内容により，やむを得ず，人と建設機械との共同作業となる場合には，必ず誘導員を指名して配置すること。誘導員及び作業員には合図・誘導の方法の他，運転者の視認性に関する死角についても周知を図ること。

安衛則 155

安衛則 157

安衛則 158

2. 現場搬入時の装備点検

- (1) 前照灯，警報装置，ヘッドガード，落下物保護装置，転倒時保護装置，操作レバーロック装置，降下防止用安全ピン等の安全装置の装備を確認すること。
- (2) 前照灯，警報装置，操作レバーロック装置等の正常動作を確認すること。
- (3) 建設機械の能力，整備状況等を確認すること。

3. 作業前点検

- (1) 作業開始前の点検を行うこと。
- (2) 点検表に基づき各部を点検し，異常があれば整備が完了するまで使用しないこと。
- (3) 作業装置の動作点検の際には，再度周辺に人がいないこと，障害物がないこと等の安全を確認してから行うこと。

安衛則 170

4. 建設機械の登坂，降坂，その他

- (1) 指定された建設機械の登坂能力及び安定度を超えて走行しないこと。その他機種に応じた運転基本事項を厳守すること。
- (2) 走行中に，地形，地盤その他に異常を感じたときは，走行を一旦停止して，地形，地盤その他を確認すること。

5. 運転終了後及び機械を離れる場合

安衛則 160

- (1) 建設機械を地盤の良い平坦な場所に止め，バケット等を地面まで降ろし，思わぬ動きを防止すること。やむを得ず，坂道に停止するときは，足回りに歯止め等を確実にすること。
- (2) 原動機を止め，ブレーキは完全に掛け，ブレーキペダルをロックすること。また，作業装置についてもロックし，キーをはずして所定の場所へ保管すること。

6. 用途外使用の制限

第4章 機械・装置・設備一般

- (1) 原則として、建設機械は、用途以外に使用しないこと。
- (2) パワーショベル等の吊り上げ作業等に係わる用途外使用は、作業の性質上やむを得ない場合に限り、その際には、以下を満たすことを確認したうえで行うこと。
 - ① 十分な強度をもつ吊り上げ用の金具等を用いること。
 - ② 吊り荷等が落下しないこと。
 - ③ 作業装置からはずれないこと。

安衛則 164

安衛則 164

第2節 建設機械の運用

1. 建設機械の適切な選定と運用

- (1) 機械選定に際しては、使用空間、搬入・搬出作業及び転倒等に対する安全性を考慮して選定すること。また、操作性の状況、振動、騒音、排出ガス等を考慮して選定すること。
- (2) 使用場所に応じて、作業員の安全を確保するため、適切な安全通路を設けること。
- (3) 建設機械の運転、操作にあたっては、有資格者及び特別の教育を受けた者が行うこと。

2. 使用取扱環境

- (1) 危険防止のため、作業箇所には、必要な照度を確保すること。
- (2) 機械設備には、粉じん、騒音、高温低温等から作業員を保護する措置を講じること。これにより難しいときは、保護具を着用させること。
- (3) 運転に伴う加熱、発熱、漏電等で火災のおそれがある機械については、よく整備してから使用するものとし、消火器等を装備すること。また、燃料の補給は、必ず機械を停止してから行うこと。
- (4) 接触のおそれのある高圧線には、必ず防護措置を講じること。防護措置を講じない高圧線の直下付近で作業又は移動を行う場合は、誘導員を配置すること。ブーム等は少なくとも電路から次表の離隔距離をとること。

安衛法 20,24

安衛則 349

電圧と離隔距離

電路の電圧（交流）	離隔距離
特別高圧 （7,000V 以上）	2m 以上、但し、60,000V 以上は 10,000V 又はその端数を増すごとに 20 cm 増し
高圧 （600～7,000V）	1.2m 以上
低圧 （600V 以下）	1.0m 以上

労働省通達基発第

759 号

（S50.12.17）

第4章 機械・装置・設備一般

- (5) 電気機器については、その特性に応じて仮建物の中に設置する等、漏電に対して安全な措置を行うこと。
- (6) 異常事態発生時における連絡方法、応急処置の方法は、分かりやすい所に表示しておくこと。
- (7) 機械の使用中に異常が発見された場合には、直ちに作業を中止し、原因を調べて修理を行うこと。

3. 安全教育

安衛則 35

運転者、取扱者を定め、就業前に以下の教育を行うこと。また、指定した運転者、取扱者以外の取扱を禁止し、その旨表示すること。作業方法を変えた場合には、関連事項について教育を行うこと。

- ① 当該機械装置の危険性及び機械、保護具の性能・機能、取扱方法、非常停止方法
- ② 安全装置の機能、性能、取扱方法
- ③ 作業手順、操作手順、運転開始の合図・連絡、作業開始時の点検
- ④ 掃除等の場合の運転停止、通電停止、起動装置施錠等の手順及び必要な措置
- ⑤ 非常時、緊急時における応急措置及び退避・連絡等
- ⑥ 整理整頓及び清潔の保持、その他必要事項

4. 取扱責任者

- (1) 取扱者の中から取扱責任者を選任し、指定した取扱者以外の使用の禁止を徹底すること。
- (2) 安全運転上、取扱責任者の行うべき事項を定め、それを実行させること。

5. 点検・修理作業時の安全確保

- (1) 運転停止、通電停止、起動装置施錠等の手順及び必要な措置をとること。
- (2) 点検・修理作業時の墜落、転倒等を防止するための必要な措置をとること。
- (3) 点検・整備作業を行う場所は、関係者以外の立入りを禁止すること。
- (4) 点検・整備作業は、平坦地で建設機械を停止させて行うこと。やむを得ず傾斜地で行う場合は、機械の足回りに歯止めをして逸走を防ぎ、かつ転倒のおそれのない姿勢で行うこと。
- (5) 建設機械は、原動機を止め、ブレーキ、旋回等のロックを必ず掛けておくこと。

第4章 機械・装置・設備一般

(6) アタッチメント等の作業装置は必ず地上に卸しておくこと。やむを得ずブレード、バケット等を上げ、その下で点検・整備作業を行う場合には、支柱又はブロックで支持するなどの降下防止策をとること。

安衛則 151 の 9

(7) 修理作業を行うときは、機械の機能を完全に停止したうえで、修理中に誤って機械が作動又は移動しないような措置を講じること。

安衛則 151 の 11

6. オペレータの指導

安衛則 35,36

(1) 新規入場のオペレータには、安全教育を実施し、各現場の状況、特徴、留意点を詳しく指導すること。また、定期的に安全教育を実施すること。

(2) オペレータの健康状態には細心の注意を払い、過労、睡眠不足等にならないよう配慮すること。

(3) オペレータが当該機械の運転に不適當（飲酒、二日酔、極度の疲労等）な状態であると判断された場合は就業させないこと。

7. 機械・工具・ロープ類の点検・整備

(1) 法令で定められた点検を必ず行うこと。

(2) 機械・設備内容に応じた、始業、終業、日、月、年次の点検・給油・保守整備を行うこと。

(3) それぞれの機械に対し、適切な点検表の作成・記入を行い、必要に応じて所定の期間保存すること。

(4) 機械の管理責任者を選任し、必要に応じて、次に示す検査、点検をオペレータ又は点検責任者に確実に実施させること。

安衛法 45

① 始業、終業、日常点検

② 月例点検

③ 年次点検、特定自主検査

(5) 鋼索（ワイヤロープ）が次の状態の場合には、交換したうえで切捨て等の処理を行うこと。

安衛則 217

① 一よりの間で素線数の 10%以上の素線が断線した場合

② 直径の減少が公称径の 7%を越えた場合

③ キンク、著しい形くずれ又は腐食の認められる場合

第3節 建設機械の搬送

1. 建設機械の積み込み、積卸し

安衛則 161

(1) 大型の建設機械をトレーラ又はトラック等に積載して移送する場合は、登坂用具又は専用装置を備えた移送用の車両を使用すること。

第4章 機械・装置・設備一般

- (2) 積卸しを行う場合は、支持力のある平坦な地盤で、作業に必要な広さのある場所を選定すること。
- (3) 積込み、積卸し作業時には、移送用車両は必ず駐車ブレーキを掛け、タイヤに歯止めをすること。
- (4) 登坂用具は、積卸しする機械重量に耐えられる強度、長さ及び幅を持ち、キャタピラの回転によって荷台からはずれないように、爪付きのもの又ははずれ止め装置の装備されたものを使用すること。

2. 積込後の固定等

- (1) 荷台の所定位置で停止し、ブレーキを掛けロックすること。
- (2) ショベル系建設機械は、ブーム、アーム等の作業装置が制限高さを超えないように低く下げ、バケット等はトレーラ等の床上に卸し固定すること。
- (3) 積込の状態及び歯止め等固定の状態が適切であることを確認すること。

3. 自走による移送

- (1) 現場内の軟弱な路面を走行するときは、路肩の崩れ等に注意すること。
- (2) 無人踏切や幅員の狭い箇所を通過するときは、一旦停止し安全を確認してから通過すること。
- (3) ショベル系建設機械では、架空線や橋桁等の道路横断構造物の下を通過するときは、垂直方向の離隔に注意すること。

4. アタッチメント等作業装置の装着及び取りはずし作業

- (1) アーム、ブーム等の降下、転倒を防止するため、支柱、ブロック等により支持し、装着又は取りはずしを行うこと。
- (2) 重量のある作業装置の装着及び取りはずしにおいては、合図を確実にし、誤操作、過大操作等に伴う挟まれ防止に細心の注意を払うこと。

安衛則 166

第4節 据付型・据置型機械装置

1. 設置場所の選定

設置場所の選定に際しては、供用中の風水害、土砂崩壊、雪崩及び墜落、転落等の安全、設備間の必要な離隔の確保、設置、撤去工事の際の安全等を考慮して選定すること。

2. 原動機、回転軸等の設備の保全

- (1) 機械の原動機、回転軸、歯車等は、覆い・囲い・スリーブを設けること。

安衛則 101

第4章 機械・装置・設備一般

- (2) 回転部に付属する止め金具は、埋込型を使用するか又は覆いを設けること。

第5節 移動式クレーン作業

1. 作業計画・移動式クレーンの選定

- (1) 移動式クレーンの選定については、その性能、機種を十分把握しておくこと。
- (2) 移動式クレーンの選定の際は、作業半径、吊り上げ荷重・フック重量を設定し、性能曲線図で能力を確認し、十分な能力をもった機種を選定すること。
- (3) 作業内容をよく理解し、作業環境等をよく考慮して作業計画をたてること。
- (4) 送配電線の近くでの作業は、絶縁用防護措置がされていることを確認してから行うこと。
- (5) 絶縁用防護措置のされていない送配電線の近くでの作業時は、安全離隔距離を厳守して行うこと。

クレーン則 66 の 2

第2節 2・(4)

2. 配置・据付

- (1) 移動式クレーンの作業範囲内に障害物がないことを確認すること。障害物がある場合は、あらかじめ作業方法をよく検討しておくこと。
- (2) 移動式クレーンを設置する地盤の状態を確認すること。地盤の支持力が不足する場合は、移動式クレーンが転倒しないよう地盤の改良、鉄板等により吊り荷重に相当する地盤反力が確保できるまで補強した後でなければ移動式クレーンの操作は行わないこと。
- (3) 移動式クレーンの機体は水平に設置し、アウトリガーは作業荷重に応じて、完全に張り出すこと。
- (4) 荷重表で吊り上げ能力を確認し、吊り上げ荷重や旋回範囲の制限を厳守すること。
- (5) 作業前には必ず点検を行い、無負荷で安全装置・警報装置・ブレーキ等の機能の状態を確認すること。
- (6) 運転開始からしばらくの時間が経ったところで、アウトリガーの状態を点検し、異常があれば矯正すること。

クレーン則 70 の 3,70 の 4

クレーン則 70 の 5

クレーン則 69

クレーン則 78

3. 移動式クレーンの誘導・合図

- (1) 合図者は1人とし、打合せをした合図で明確に行うこと。
- (2) 合図者は、吊り荷がよく見え、オペレーターからもよく見える位置で、かつ、作業範囲外に位置して合図を行うこと。やむを得ずオペレーターから見えない位置で合図する場合には、無線等で確実に合図が伝わる方法をとること。

第4章 機械・装置・設備一般

- (3) 荷を吊る際は、介錯ロープを吊り荷の端部に取り付け、合図者が安全な位置で誘導すること。

4. 移動式クレーンの運転

- (1) 運転は、吊り上げ荷重により、以下の資格を有するものが行うこと。
- ① 吊り上げ荷重が1 t 未満の移動式クレーン
 - ② 特別教育、技能講習の修了者、免許取得者
 - ③ 吊り上げ荷重が1 t 以上5 t 未満の移動式クレーン
 - ④ 技能講習の修了者、免許取得者
 - ⑤ 吊り上げ荷重が5 t 以上の移動式クレーン
 - ⑥ 免許取得者
- (2) 移動式クレーンに装備されている安全装置（モーメントリミッター）は、ブームの作業状態とアウトリガーの設置状態を正確にセットして作動させること。
- (3) 作業中に機械の各部に異常音、発熱、臭気、異常動作等が認められた場合は、直ちに作業を中止し、原因を調べ、必要な措置を講じてから作業を再開すること。
- (4) 吊り荷、フック、玉掛け用具等吊り具を含む全体重量が定格吊り上げ荷重以内であることを確認すること。

クレーン則 67,68

5. 移動式クレーンの作業

- (1) 荷を吊り上げる場合は、必ず地面からわずかに荷が浮いた状態で停止し、機体の安定、吊り荷の重心、玉掛けの状態を確認すること。
- (2) 荷を吊り上げる場合は、必ずフックが吊り荷の重心の真上にくるようにすること。
- (3) 移動式クレーンで荷を吊り上げた際、ブーム等のたわみにより、吊り荷が外周方向に移動するためフックの位置はたわみを考慮して作業半径の少し内側で作業をすること。
- (4) 旋回を行う場合は、旋回範囲内に人や障害物のないことを確認すること。また、クレーンの上部旋回体と接触することにより危険が生ずるおそれのある箇所に入り込むことについて、禁止する旨を見やすい箇所に表示するなどの方法により立入を禁止すること。
- (5) 吊り荷は安全な高さまで巻き上げた後、静かに旋回すること。
- (6) オペレーターは合図者の指示に従って運転し、常にブームの先端の動きや吊り荷の状態に注意すること。
- (7) 荷卸しは一気に着床させず、着床直前に一旦停止し、着床場所の状態や荷の位置を確認した後、静かに卸すこと。

クレーン則 69

クレーン則 74

第4章 機械・装置・設備一般

(8) オペレーターは、荷を吊り上げたままで運転席を離れないこと。

クレーン則 75

6. 作業終了後の措置

(1) 作業終了後は、フックを安全な位置に巻き上げる等必要な措置を講じること。なお、走行姿勢にセットした場合は、各部の固定ピン等を確実に挿入すること。

クレーン則 221,222

(2) 走行時には、旋回ブレーキロック、ウインチドラムロックを行うこと。

クレーン則 215,220

(3) 操作関係のスイッチは全て“切”にしておくこと。

7. 玉掛作業

(1) 玉掛作業は、吊り上げ荷重が1t以上の移動式クレーンの場合には、技能講習を終了した者が、1t未満の移動式クレーンの場合には特別教育を修了した者がそれぞれ行うこと。

(2) 吊り荷に見合った玉掛け用具をあらかじめ用意点検し、ワイヤロープにうねり・くせ・ねじりがあるものは、取り替えるか又は直してから使用すること。

(3) 玉掛け用具は、雨や粉じん等が防げる定められた保管場所へ整理して保管することとし、腐食するおそれのある時（海岸・海上作業等）は、給油を行うこと。

(4) 移動式クレーンのフックは吊り荷の重心に誘導し、吊り角度と水平面とのなす角度は60°以内とすること。

(5) ロープが滑らない吊り角度・あて物・玉掛位置等、荷を吊ったときの安全を事前に確認すること。

(6) 重心の片寄った物等、特殊な吊り方をする場合には、事前にそれぞれのロープにかかる荷重を計算して、安全を確認すること。

(7) 荷の巻き掛けつりの方法として2本4点半掛けつりは、つり荷の安定が悪いため、玉掛け用ワイヤがずれないように適切な措置を講ずること。

(8) パイプ類などの滑りやすいものを吊るときは、あだ巻、目通し吊り又ははかま等を使用し、脱落防止の措置を講じること。また、寸法の長いものと短いものとはそれぞれ仕分けし、混在させて吊らないこと。

(9) わく組足場材等は、種類及び寸法ごとに仕分けし、玉掛用ワイヤロープ以外のもので緊結する等、抜け落ち防止の措置を行うこと。

(10) 単管用クランプ等の小物は、吊り箱等を用いて作業を行うこと。

クレーン則 74の2

8. 立入禁止場所の指定、標識類の設置

第4章 機械・装置・設備一般

- (1) 移動式クレーン作業中は、吊り荷の直下のほか、吊り荷の移動範囲内で、吊り荷の落下による危険のある場所への人の立入りを禁止すること。
- (2) 立入りを禁止した場所には、看板、標識等を設置し、作業員等に周知させること。

第6節 賃貸機械等の使用

1. 賃貸機械の使用あるいは機械設備の貸与の場合

安衛法 33
安衛則 666,667,668

- (1) 賃貸機械あるいは貸与機械を使用する際には、点検整備状況、使用者の資格等を確認すること。
- (2) 賃貸機械あるいは貸与機械を使用する際には、機械性能等の関係者等への周知、運転者と関係作業員との意志疎通の確保に努めること。
- (3) 使用機械が日々変わる場合は、機体の整備状況、安全装置の整備、その正常動作を適宜確認すること。

2. 運転者付き機械を使用する作業の場合

- (1) クレーン作業、コンクリートポンプ打設作業、機械回送作業、運搬作業等運転者付き機械を使用する作業については、作業指示、作業打合せ、現場作業条件等を運転者に適切に、事前に連絡しておくこと。
- (2) 到着時に作業方法等の必要事項を確認するとともに、作業開始前に作業方法を確認するための打合せを行うこと。

第5章 仮設工事

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握

必要に応じて工事予定場所の踏査を行い、必要な事項を把握すること。

2. 施工条件の把握

- (1) 設計図書は十分に検討・把握し、施工計画に反映させること。
- (2) 当該工事に関する立地条件を仮設工事計画に反映するよう十分考慮すること。
- (3) 当該工事のみならず周辺で行われている工事または行われようとする工事との関連性を把握すること。
- (4) 第1章第2節1.に準ずること。

3. 周辺環境調査

騒音、振動、地盤変状等による施工現場周辺の土地、建物、道路、構造物等に対する影響及び井戸枯れ等を把握するため、事前に十分な現況調査を行い、資料を整理すること。また、仮設工事のための施工機械の選定及び施工計画について十分検討すること。

4. 地下埋設物等の調査

- (1) 第3章1節2.に準ずること。
- (2) 架空工作物に対する調査を行うこと。

5. 施工計画

第1章3節に準ずること。

6. 工事施工段階の内容把握

- (1) 仮設工事計画の作成にあたっては、工事目的物の各施工段階の内容を十分把握すること。
- (2) 各施工段階における仮設工事計画は、仮設工事自体の安全性、工事目的物の品質、出来形、美観、工程、経済性等について十分検討すること。

7. 仮設工事内容の全体把握

- (1) 各仮設工事のうち、個々の工事目的物の施工に直接的に使用されるもの（直接仮設工事）と各工事目的物の施工に共通して使用するもの（共通仮設工事）を区分して、全体の仮設工事計画にあたること。
- (2) 直接仮設工事と共通仮設工事については、相互に関連するところを十分把握して、工事の安全性を重視した計画・施工とすること。

安衛法 30
安衛則 638 の 3

第5章 仮設工事

- (3) 設計図書に基づき指定仮設と任意仮設の区分を把握して、全体の仮設工事計画にあたること。

8. 仮設工事計画の作成の注意事項

- (1) 仮設工事の計画にあたっては、各仮設物の目的を十分把握すること。
- (2) 仮設工事ではその仮設物の形式や配置計画が重要なので、安全でかつ能率のよい施工ができるよう各仮設物の形式、配置及び残置期間等を施工計画書に記載すること。
- (3) 仮設に使用する諸材料の規格（寸法、材質、強度）は、工事の安全性を重視したものであること。
- (4) リース材を使用する場合は、材質、規格等に異常がないものを使用すること。

第2節 土留・支保工

1. 一般事項

- (1) 掘削作業を行う場合は、掘削箇所並びにその周囲の状況を考慮し、掘削の深さ、土質、地下水位、作用する土圧等を十分に検討したうえで、必要に応じて土圧計等の計測機器の設置を含め土留・支保工の安全管理計画をたて、これを実施すること。
安衛則 353
- (2) 切土面に、その箇所の土質に見合った勾配を保って掘削すること。
安衛則 356,357
- (3) 土留・支保工は、変形や位置ずれにより、安全性が損なわれないよう十分注意するとともに、十分な強度を有するものとする。
- (4) 土留・矢板は、根入れ、応力、変位に対して安全である他、土質に応じてボーリング、ヒーピングの検討を行い、安全であることを確認すること。
安衛則 369

2. 施工時の安全管理

- (1) 土留・支保工の施工にあたっては、土留・支保工の設計条件を十分理解した者が施工管理にあたること。
- (2) 土留・支保工は、施工計画に沿って所定の部材の取付けが完了しないうちは、次の段階の掘削を行わないこと。
- (3) 道路において、杭、鋼矢板等を打込むため、これに先行して布掘り又はつぼ掘りを行う場合、その作業範囲又は深さは、杭、鋼矢板等の打込む作業の範囲にとどめ、打設後は速やかに埋戻し、念入りに締固めて従前の機能を維持し得るよう表面を仕上げておくこと。
- (4) 土留板は、掘削後すみやかに掘削面との間に隙間のないようにはめ込むこと。隙間が出来た時は、裏込め、くさび等で隙間の無いように固定すること。
公災防（土）50

第5章 仮設工事

- (5) 土留工を施してある間は、点検員を配置して定期的に点検を行い、土留用部材の変形、緊結部のゆるみ、地下水位や周辺地盤の変化等の異常が発見された場合は、直ちに作業員全員を必ず避難させるとともに、事故防止対策に万全を期したのちでなければ、次の段階の施工は行わないこと。
- (6) 必要に応じて測定計器を使用し、土留工に作用する土圧、変位を測定すること。
- (7) 定期的に地下水位、地盤の変化を観測、記録し、地盤の隆起、沈下等の異常が発生した時は、埋設物管理者等に連絡して保全の措置を講じるとともに、他関係者に報告すること。

3. 土留・支保工の組立て

安衛則 370

土留・支保工の組立ては、あらかじめ計画された順序に基づいて行うこと。なお、計画された組立図と異なる施工を行う場合は、入念なチェックを行い、その理由等を整理し、記録しておくこと。

4. 材料

安衛則 368

土留・支保工の材料は、ひび割れ変形又は腐れのない良質なものとし、事前に十分点検確認を行うこと。

5. 点検者の指名

安衛則 373

- (1) 新たな施工段階に進む前には、必要部材が定められた位置に安全に取り付けられていることを確認した後に作業を開始すること。
- (2) 作業中は、指名された点検者が常時点検を行い、異常を認めた時は直ちに作業員全員を避難させ、責任者に連絡し、必要な措置を講じること。

6. 部材の取付け

- (1) 腹起し及び切梁は溶接、ボルト、かすがい、鉄線等で堅固に取付けること。
- (2) 圧縮材（火打ちを除く）の継手は突合せ継手とし、部材全体が一つの直線となるようにすること。木材を圧縮材として用いる場合は、2個以上の添え物を用いて真すぐに継ぐこと。

安衛則 371

安衛則 371

7. 材料の上げ下ろし

安衛則 372

切梁等の材料、器具又は工具の上げ下ろし時は、吊り綱、吊り袋等を使用すること。

8. 異常気象時の点検

安衛則 373

次の場合は、すみやかに点検を行い、安全を確認した後に作業を再開すること。

- ① 震度4以上の地震が発生したとき

第5章 仮設工事

- ② 大雨等により、盛土又は地山が軟弱化するおそれがあるとき。

9. 日常点検・観測

安衛則 373

- (1) 土留・支保工は、特に次の事項について点検すること。
- ① 矢板、背板、腹起し、切梁等の部材のきしみ、ふくらみ及び損傷の有無
 - ② 切梁の緊圧の度合
 - ③ 部材相互の接続部及び継手部のゆるみの状態
 - ④ 矢板、背板等の背面の空隙の状態
- (2) 必要に応じて安全のための管理基準を定め、変位等を観測し記録すること。

10. 土砂及び器材等の置き方

土留め支保工の肩の部分に掘り出した土砂又は器材等を置く場合には、落下しないように措置を講ずること。

11. グランドアンカー工の留意事項

施工にあたっては、あらかじめ設計された土留工前面の掘削深さと土留工の天端高さ、根入れ深さ及びグランドアンカー工の位置並びに土質構成等に関する設計条件等を掌握し、施工中の状況が、これらの設計条件と合致していることを確認しつつ施工すること。

第3節 仮締切工

1. 一般事項

- ① 軟弱地盤における仮締切工の設計、施工には、ヒービング等を生じさせないよう格段の注意を払うこと。
- ② 仮締切の計画において、様々な外的条件を受け、その条件が施工途中で変化することがあるので、掘削深度と支保工の位置・支保工の段数並びに補強部材の設置、ボルト等の連結は、施工計画に基づいて忠実に実施すること。また、必要に応じて土圧計等の計測機器の設置を含め仮締切工の安全管理計画をたて、これを実施すること。
- ③ 締切を行って作業する場合には、急激な水位の上昇、洗掘、ヒービング、ボーリング等により締切が破壊しないよう十分検討のうえ計画し、やむを得ない場合は、水裏部から締切内に水を入れて水位差による倒壊を防ぐなどの対策を講じ、かつ常に点検を怠らないこと。
- ④ 偏土圧等が作用する仮締切工においては、仮締切工全体についての安定性について十分検討すること。

「鋼矢板二重式仮締切設計マニュアル」
(財団法人国土技術研究センター監修山海堂)

第5章 仮設工事

- ⑤ 切梁により締切を保持する場合は、波浪により切梁、腹起し等の取付部がゆるまないよう堅固な構造とし、常に点検を怠らないこと。
- ⑥ 工事施工中、仮締切工本体又は周辺地盤等に変状が発生又は危惧される場合は、作業員を避難させ、安全を確認したうえで、補強等の安全対策を講じた後でなければ、仮締切工内の作業を行わないこと。
- ⑦ 工事施工中、万一異常な自然現象が発生した場合を想定し、関係者において安全を確保するための避難方法を定めておくこと。

2. 河川における仮締切

- (1) 仮締切の築造にあたっては、流水に対して安全なものとする。
- (2) 流心の移動や洗掘による水深の変化を考慮すること。
- (3) 洪水による水位、流速、流量、衝突物対策を講じること。
- (4) 水位の堰上げの影響を検討し、その対策を講じること。
- (5) 玉石やその他障害物対策を講じること。

3. 河口付近及び海岸地帯における仮締切

- (1) 潮位、波高に対する対策を講じること。
- (2) 波浪、潮流の影響を考慮すること。
- (3) 船舶等の衝突に対する対策を講じること。

4. 使用材料

- (1) 締切用鋼材は、ひび割れ、変形等損傷がないものを使用すること。
- (2) 鋼矢板は一枚物を原則とするが、やむを得ず継ぎ手を設ける場合には、突合せ溶接と添接板溶接を併用し、継ぎ手は同一の高さに揃わないようにすること。

第4節 足場等

1. 墜落防止の措置

第2章5節に準ずること。

2. 計画・組立・解体の留意事項

- (1) 足場等を設置する場合は、風、雪荷重、上載するものの荷重など常時作用することのない荷重も考慮し計画すること。
- (2) 足場の種類、構造、高さを各面に明示すること。
- (3) 足場組立て、解体の時期を明らかにすること。

第5章 仮設工事

- (4) 幅が1m以上の箇所において足場を使用するときは、本足場を使用しなければならない。本足場が設けられない立地条件で一側足場、布板一側足場及び特殊な足場については、墜落、倒壊防止について十分検討すること。

安衛則 561 の2

3. 組立設置作業

- (1) 組立、変更の時期、範囲及び順序を当該作業員に周知させること。
- (2) 作業を行う区域内には、関係作業員以外の作業員の立入を禁止することを見やすい箇所に表示するなどの方法で禁止すること。
- (3) 足場材の緊結、取りはずし、受渡し等の作業には幅40cm以上の足場板を設け、作業員に要求性能墜落制止用器具を使用させること。
- (4) 架空電路に接近して足場を設けるときは、電路の移設又は電路に絶縁防護具を装着すること。
- (5) 材料、器具、工具等の上げ下ろし時には、つり網、つり袋を使用すること。
- (6) つり足場（ゴンドラのつり足場を除く。以下同じ。）、張出し足場又は高さが5メートル以上の構造の足場の組立て、解体又は変更の作業を行う場合は、足場の組立て等作業主任者技能講習を修了した者のうちから作業主任者を選任し、その者に当該作業に従事する労働者の指揮を行わせなければならない。

安衛則 564

安衛則 564

安衛則 564

安衛則 349,570

安衛則 564

安衛則 565

4. 標識類の表示

- (1) 構造及び材料に応じて、作業床の最大積載荷重を定め、かつこれを足場の見やすい箇所に表示すること。
- (2) 特別高圧活線に近接して作業を行う場合には、当該充電電路に対する接近限界距離を保つため、見やすい箇所に標識等を設けること。

安衛則 562

安衛則 349

5. 点検

- (1) 材料及び器具・工具を点検し、不良品を取り除くこと。
- (2) 交差筋交い、さん、幅木、手摺わく、手摺及び中さん等の取りはずし及び脱落の有無について、点検者を指名して、その日の作業を開始する前に点検させ、異常を認めた時は直ちに補修すること。

安衛則 566

安衛則 567

6. 就業の制限

安衛令 20

安衛則 36

高所作業車を用いた作業を行う場合の装置の運転は、有資格者によるものとし、責任者から指示された者以外は運転しないこと。

第5節 通路・昇降設備・栈橋等

第5章 仮設工事

1. 安全通路の設定

- (1) 作業場に通じる場所及び作業場内には、作業員が使用するための安全な通路を設けること。
- (2) 高さ又は深さ 1.5m をこえる箇所には安全な昇降設備を設けること。

安衛則 540

安衛則 526

2. 非常口・避難通路

- (1) 危険物、爆発性・発火性のものを取扱う作業場及び当該作業場を有する建築物の避難階（直接地上に通じる出入口のある階をいう。）には2箇所以上の出入口を設けること。なお、出入口の戸は、引戸又は外開戸とすること。
- (2) 直通階段又は傾斜路のうちの一つは、屋外に設けること。ただし、すべり台・避難用はしご・タラップ等の避難用器具が設けられているときはこの限りではない。
- (3) 危険な作業場には、非常時の場合のための自動警報設備・非常ベル等の警報用の設備又は携帯用拡声器・手動式サイレン等の警報用器具を備えること。

安衛則 546

安衛則 547

安衛則 548

3. 危険場所への立入禁止

- (1) 第2章3節に準ずること。
- (2) 特別高圧活線に近接して作業を行う場合には、当該充電電路に対する接近限界距離を保つ見やすい箇所に標識等を設けること。

安衛則 349

4. 点検

第5章4節5.に準ずること。

5. 栈橋・登り栈橋の組立・解体・撤去

- (1) 足場材の緊結、取りはずし、受渡し等の作業には幅 40 cm以上の作業床を設け、作業員に要求性能墜落制止用器具を使用させること。
- (2) 材料・器具・工具等を上げ下ろしするときは吊り綱・吊り袋等を使用すること。
- (3) 最大積載荷重を定め、作業員に周知すること。
- (4) 解体・撤去の範囲及び順序を当該作業員に周知すること。

安衛則 564

安衛則 564

安衛則 562

安衛則 564

第6節 作業床・作業構台

1. 作業床

- (1) 高さ 2m 以上の箇所での作業及びスレート・床板等の屋根の上での作業においては作業床を設置すること。

安衛則 518,524

第5章 仮設工事

(2) 床材は十分な強度を有するものを使用すること。また、幅は 40 cm以上とし、床材間のすき間は 3 cm以下とし、床材と建地との隙間は、12cm 未満とする。床材は、転位又は脱落しないよう支持物に 2 箇所以上取り付けること。	安衛則 563
(3) 床材を作業に応じて移動させる場合は、3 箇所以上の支持物にかけ、支点からの突出部の長さは 10 cm以上とし、かつ足場板長の 18 分の 1 以下とすること。	安衛則 563
(4) また、足場板を長手方向に重ねるときは支点上で重ね、その重ねた部分の長さは 20 cm以上とすること。	
(5) 最大積載荷重を定め、作業員に周知すること。	安衛則 562
2. 手摺	
(1) 墜落による危険のある箇所には手摺を設けることとし、材料は損傷・腐食等がないものとする。	安衛則 563
(2) 手すりは、高さが 85 cm以上の手すりまたはこれと同等以上の機能を有する設備とし、中柵等を設けること。	安衛則 552
3. 柵・仮囲い	
(1) 第三者立入禁止の場所、当該現場の周囲、危険箇所及び土砂・油・粉じん等の飛散防止箇所には、柵・仮囲いを設置すること。また、必要に応じて移動柵を設置すること。	公災防（土）15
(2) 使用材料は、損傷・腐食等のないものとする。	
(3) 仮囲い高さは 1.8m 以上で支柱・水平材・控材を取付けること。	公災防（土）29
(4) 突出・端部を防護するとともに、仮囲いを設けることにより交通の支障が生じる等の恐れがあるときは、金網など透視できるものとする。	公災防（土）29
4. 巾木・地覆・車止め	
(1) 巾木・地覆・車止めを手摺・柵・仮囲い設置箇所に設置すること。	
(2) 巾木の高さは 10 cm以上とし、地覆・車止めは十分な強度を有するものとし、取付・固定は確実にすること。	
5. 作業構台の組立	
(1) 支柱の滑動・沈下を防止するため、地盤に応じた根入れをするとともに、支柱脚部に根がらみを設けること。また、必要に応じて敷板・敷角等を使用すること。	安衛則 575 の 6
(2) 材料に使用する木材、鋼材は十分な強度を有し、著しい損傷、変形又は腐食のないものを使用すること。	安衛則 575 の 2
(3) 支柱・はり・筋かい等の緊結部、接続部又は取付部は、変位、脱落等が生じないように緊結金具等で緊固に固定すること。	安衛則 575 の 6

第5章 仮設工事

(4) 道路等との取付部においては、段差がないようにすりつけ緩やかな勾配とすること。

(5) 組立て、解体時には、次の事項を作業に従事する作業員に周知すること。

- ① 材料、器具、工具等を上げ下ろしするときの吊り綱、吊り袋の使用
- ② 仮吊、仮受、仮締、仮つなぎ、控え、補強、筋かい、トラワイヤ等による倒壊防止
- ③ 適正な運搬・仮置

(6) 作業構台の最大積載荷重を定め、作業員に周知すること。

6. 点検

第5章4節5.に準ずること。

第7節 仮設定置機械設備

1. 機械設備

(1) 機械の据付、組立、解体は作業指揮者の指揮のもとに行うこと。

(2) 機械は、水平な基礎に設置し、沈下を防止するために、必要に応じ敷板、敷角等を使用すること。構造物の上に据付ける場合には、特に構造物の状態に応じて必要な補強をすること。

(3) 歯車、ベルト、チェーン、フライホール等、接触による危険があるものには覆いや柵を設けること。

(4) 機械の設置場所は、照明を十分にしておくこと。

(5) クレーン、デリック、ウインチ等の機械には定格荷重等を明示しておくこと。

2. 運転作業

(1) 機械の取扱主任者又は係員を定め、その氏名を見やすい箇所に標示すること。

(2) 定められた合図や信号は作業員に周知し、確実に守らせること。

(3) 運転中は関係者以外の立入を禁止すること。

(4) 運転者は、運転者、振動、臭気、温度等の異常を認めた場合は運転を停止して点検すること。また、機械の無理な使い方をしないこと。

(5) グラインダーの砥石車は定められた大きさのものを使い、取扱前にはキズの有無を点検すること。

(6) グラインダー作業中は、必ず保護眼鏡を使用し、必要に応じて防じんマスクを使用すること。

安衛則 575 の 7

安衛則 575 の 4

クレーン則
33,118,191

安衛則 101

クレーン則 17,24 の
2,64,70 の 2,104,181

安衛則 18

安衛法 26
安衛則 104

安衛則 118

安衛則 538

第5章 仮設工事

(7) 機械の使用前に、次の事項について適宜点検し、整備すること。

- ① 清掃，給油の状況
- ② 回転部分の磨耗，損傷の有無
- ③ 安全装置の完備
- ④ 異常な音，振動等の有無
- ⑤ ブレーキ，クラッチ等の機能
- ⑥ 接地の状況
- ⑦ 開閉器，配線等の異常の有無
- ⑧ 警戒用ブザーまたは点滅灯の作動
- ⑨ 周辺の整理，整頓

第8節 仮設電気設備

1. 一般保守

架空電線又は電気機器の充電電路に近接する場所で、工作物の建設等の作業を行う場合には、次の措置を講じること。

- (1) 作業の前に通電を停止したうえで、絶縁用防具の装着を確認し、検電すること。
- (2) 定期的に絶縁抵抗，接地抵抗を測定し，安全を確認すること。

安衛則 341～349

電技 14,15

2. 設置・移設・撤去

- (1) 工事用電気設備は、電気設備の技術基準に基づいて設置，移設作業を行うこととし，その作業にあたっては，次の事項について定めておくこと。

安衛則 350

- ① 作業の方法，順序
- ② 作業場所，位置，地盤の作業許容強度
- ③ 作業用機器，車両の配置
- ④ 装置類の仮置，転倒防止

- (2) 通電を禁止したうえで絶縁用防具の装着の確認，検電を行い，仮吊，仮受，仮締め，仮控え等の措置をとること。

安衛則
339,342,343,347

第9節 溶接作業

1. 電気溶接作業

- (1) 電気溶接の作業をするときは，溶接機のフレームに確実にアースを取付けること。また，使用前に必ず確認すること。
- (2) 配線の被覆が損傷していないかを調べ，損傷していたら修理してから作業を行うこと。

安衛則 336

第5章 仮設工事

(3) 遮光面, 保護手袋, エプロン等の保護具を使うこと。他の作業員には肉眼でアークを見ないように指導すること。	安衛則 593
(4) ホルダーは使用前に十分点検を行い, 作業中止の際は必ず所定のサックに納めること。	安衛則 331
(5) 交流アーク溶接機には自動電撃防止装置を使うこと。	安衛則 332
(6) 湿気を帯びた手袋, たび等を着用して作業をしないこと。	
(7) 雨天あるいは降雨後の作業では特に注意すること。	
2. アセチレン溶接作業	
(1) アセチレン溶接等の作業は, ガス溶接作業主任者免許の所持者, 又はガス溶接技能講習修了者に行わせること。	安衛法 61
(2) 溶接等の作業を行う場所の近くには, 適当な消火設備又は消火器を備えておくこと。	安衛則 312
(3) 引火物を取り除いた後, 作業をすること。	安衛則 279
(4) ボンベの取扱いはいねいにすること。投げ出したり, 衝撃を与えることは厳禁とすること。	安衛則 263
(5) 圧力計, 口金は随時検査を受け, 完全なものを使うこと。	
(6) 引火性, 又は爆発性の材料を入れたことのある容器を溶接又は溶断するとき, 容器を洗浄してから作業すること。	安衛則 285
(7) ガス洩れの点検は石けん水等を使い, 火気は使わないこと。	安衛則 315
(8) 作業をするときはあらかじめ吹管, ホース, 減圧弁を点検すること。	安衛則 262
(9) 凍結のおそれがあるときは, 雨濡れや湿気の多いところに置かないこと。口金や減圧弁が凍った時は温湯を使用して融解し, 直接火気を使用しないこと。	安衛則 315
(10) 作業中は保護眼鏡, 作業手袋, エプロン等を使うこと。	安衛則 593
(11) 換気状態の悪い狭い室内等で作業を行う場合には, 特にガス洩れに注意すること。	
(12) 溶解アセチレン容器は立てておくこと。	安衛則 263
(13) 容器の温度は 40℃以下に保つこと。	
(14) 転倒のおそれのないよう保持すること。	
(15) 容器には充空の表示を行い, 区別を明らかにすること。	
(16) 容器は, 電気装置のアース線等の付近に置かないこと。	

第6章 運搬工

第6章 運搬工

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握

第5章1節1.及び2.に準ずること。

2. 事前調査における共通事項

第1章2節, 第5章1節3.及び4に準ずること。

3. 事前調査における留意事項

- (1) 運搬経路の計画及び機械の選定を行うため, 工事現場の地山の土質(岩, 礫, 砂等), 広さ及び地形等を調査すること。
- (2) 適切な運搬方法を決定するには, 工事現場に至る運搬経路の幅員, 勾配, カーブ, 高さ制限, 重量制限, 架空工作物等を調査すること。
- (3) 安全で速やかな運搬を行うため, 工事現場に至る運搬経路の交通量, 交通状況等を調査すること。
- (4) 環境対策を立てるため, 運搬作業が周辺環境に与える影響(騒音, 振動等)を調査すること。
- (5) 特殊大型資材(トレーラ等)の運搬に先立ち, 工事現場に至る運搬経路を計画すること。
- (6) 工事現場内の自動車による事故を防止するため, 運行管理計画を策定すること。

安衛則 151 の 3

4. 施工計画における共通事項

第1章3節に準ずること。

5. 施工計画における留意事項

運搬の施工計画は, 全体の工程, 資機材の搬入計画, 他の工種用機械(積込機械, 掘削機械等)の選定にも大きな影響を及ぼすため, 安全性, 効率性を含めて十分に検討すること。

安衛則 151 の 3

6. 運搬作業における現場管理

第1章4節, 第2章11節に準ずること。

第2節 トラック・ダンプトラック・トレーラ等

1. 運搬路, 設備

- (1) 工事現場内の走路は常に補修し, 安全に走行できるよう維持すること。
- (2) 工事現場内の必要と認められる箇所には, 制限速度を示す標識を立て, カーブ, 交差点, 危険箇所(路肩, 崖縁等)等にも注意標識を立てること。

安衛則 151 の 6

第6章 運搬工

- (3) 規模の大きな工事現場においては専用道路を設け、なるべく一方通行として、必要に応じて適当な退避所を設けること。
- (4) 夜間作業では、高さ 1m 程度のもので夜間 150m 前方から視認できる光度を有する保安灯を設置すること。
- (5) 車両には発炎筒を備え付け、オペレータにその使用方法を周知すること。
- (6) 車庫等では特に火気に注意し、必ず消火器を配置しておくこと。
- (7) 多量の燃料、潤滑油等を工事現場内に保管する場合には、保管場所付近に消火器、警報設備の設置等を行うこと。

公災防（土）24

2. 運搬作業

- (1) 現道を走行する車両は、交通関係法令（道路交通法、道路運送車両法、道路法）に適合したものであること。
- (2) 積込みは、車両制限令を遵守し、荷崩れ、荷こぼし等をおこさないようにすること。
- (3) 積込場、土捨場、崖縁、見通しのきかない場所、一般用道路との交差部または他の作業箇所近接する箇所には、安全を確保するための誘導員を配置すること。なお、高速自動車国道、自動車専用道路又はその他都道府県公安委員会が道路における危険を防止するため必要と認める道路については、交通誘導警備業務を行う場所ごとに、交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員を 1 人以上配置すること。
- (4) 後進作業の際は、原則として誘導員の合図によること。また、必要に応じてバックブザーを取付けること。
- (5) 誘導員は目立つ服装で、笛、旗（夜間は合図灯）等を用い、決められた合図・方法により、オペレータから見やすい安全な場所で誘導すること。
- (6) 駐車は指定された場所で行い、駐車ブレーキをかけ、必要に応じて確実な歯止めを行うこと。
- (7) 自走機械運搬のためトレーラに機械を積込む作業は、積込足場の角度をできるだけ小さくし、滑り等による事故を防止すること。
- (8) 荷台上の資材、トレーラ上の機械等は緊固に結合し、走行中に荷揺れや荷崩れをおこさないようにすること。また、固定用のワイヤの点検を行うこと。
- (9) 長尺物を運搬する場合には、その荷の先端に赤旗または標灯をつけること。

安衛則 151 の 10

安衛則 151 の 6
警備業法警備員等の
検定等に関する規則

安衛則 151 の 6

安衛則 151 の 8

安衛則 151 の 11

安衛則 161

安衛則 151 の
10,151 の 69

第6章 運搬工

- (10) 積み卸しは、特に合図、指示等を確認したうえで周囲に十分配慮して行うこと。
- (11) テールゲートリフターの操作は、必要な資格を取得している者が行うこと。
- (12) 特装自動車の走行は、必要な免許、資格等を取得している者が行うこと。
- (13) 最大積載量が「2トン以上」の貨物自動車で行う積み卸し作業を行うときは、昇降設備を設置する。

安衛則 36

安衛則 151 の 67

3. 点検

- (1) 第4章1節2.及び3., 第4章2節7.に準ずること。
- (2) 運搬に使用する車両それぞれについて、始業点検表を作成し、始業時の点検を行うこと。
- (3) オペレータ又は点検責任者は、作業開始前には点検を行い、その結果を記録すること。また、事故及び修理もあわせて記録すること。

安衛則 151 の 75

4. 修理

点検の結果、異常を認めた場合は、直ちに修理又はその他必要な措置を講じること。

第3節 不整地運搬車

1. 運搬路設備

第6章2節1.に準ずること。

2. 運搬作業

- (1) 第6章2節2.に準ずること。
- (2) 最大積載量が1t以上のものについては免許又は技能講習を修了した者、1t未満のものについては特別教育を受けた者がそれぞれ運転を行うこと。
- (3) あおりのない荷台に作業員を乗車させて走行しないこと。あおりのある荷台に作業員を乗車させるときは、荷の歯止め、滑り止め等を行うこと。

安衛則 36

安衛法 59,61

安衛則 151 の 50,51

3. 点検

- (1) 第4章1節2.及び3., 第4章2節7., 第6章2節3.に準ずること。
- (2) 不整地運搬車については、特定自主検査を2年以内ごとに1回、定められた事項について検査すること。

安衛則 151 の 55,56

4. 修理

第6章2節4.に準ずること。

第6章 運搬工

5. 作業上の注意

安衛則 151 の 45

最大積載量 5 t 以上の不整地運搬車に荷を積む作業を行うときは、床面と荷台の上の荷の上面との間と安全に昇降するための設備を設けること。

第4節 コンベヤ

1. 設置工事

構造、工事の規模によっては基礎等の土木工事部分と機械施設の据付部分に区分されるが、基礎が機械荷重を適切に支持できることを確認し、設置すること。

2. 試運転

設置完了時には試運転を行い、不具合、安全上の問題があれば改善すること。

3. 運搬作業

(1) コンベヤへの巻込まれ、接触等には十分注意すること。また、必要に応じて立入禁止措置を講じること。

安衛則 151 の
78,151 の 79

(2) 荷運搬専用のコンベヤには人を乗せないこと。

安衛則 151 の 81

4. 点検

(1) 第4章1節2.及び3., 第4章2節7., 第6章2節3.に準ずること。

(2) コンベヤそれぞれについて、始業点検表を作成し、始業時の点検を行うこと。

安衛則 151 の 82

5. 修理

第6章2節4.に準ずること。

第5節 機関車・運搬車

1. 軌道、車両の設備

(1) 軌道は、計画図に基づき車両重量に応じた適切なものとし、経験者の指揮のもと敷設すること。

(2) 道床が碎石、砂利等で形成されているものは、まくら木及び軌条を安全に保持するため、道床を十分につき固め、かつ排水を良好にするための措置を講じること。

安衛則 200

(3) 作業場に応じた制限速度を定め、必要箇所には制限速度、注意又は危険等の交通標識及び標灯を設けること。

安衛則 222

(4) レールの継ぎ目は、継目板を用い、溶接を行うとともに、枕木とは堅固に固定すること。

安衛則 197,198

第6章 運搬工

(5) 保線係を選任し、随時レール及び路面の状態を見回り、点検補修を行うこと。	安衛則 232
(6) 車両が逸走する危険性のある場合には、逸走防止装置を設置しておくこと。	安衛則 204
(7) 機関車には、警笛、ブザー等の警報装置、前照灯、及び運転席の照明灯を設けること。	安衛則 209
(8) 人車には、囲い及び乗降口、座席、握り棒等の設備を設けること。	安衛則 211
(9) 設置完了時には試運転を行い、不具合、安全上の問題があれば改善すること。	
2. 運搬作業	
(1) 機関車の運転は、特別教育を受けた者が行うこと。	安衛則 36
(2) オペレータ、合図者、信号係等には、あらかじめ運転ダイヤ、建設用軌道車両の標準合図の方法等、運転に必要な事項について十分教育し、かつ確実に守らせること。なお、その他の関係者にもあらかじめ必要な注意を与えておくこと。	安衛則 220
(3) 車両が動いている際の飛び乗り、飛び降りは絶対に禁止すること。	
(4) オペレータが運転席を離れる場合には、必ずスイッチを切り、ブレーキをかけること。また、勾配のある軌道において車両を停車、駐車する際には確実に車輪止めを行うこと。	安衛則 226
(5) 後押し運転を行う時は次の措置を講じるか、その区域の作業に従事する者が立ち入ることについて、禁止する旨を見やすい箇所に表示することなどの方法によりを禁止すること。 ① 誘導者を配置し誘導させること。 ② 先頭車両に前照灯を備えること。 ③ 誘導者とオペレータとの連絡装置を備えること。	安衛則 224
3. 点検	
(1) 第4章1節2.及び3., 第4章2節7.に準ずること。	
(2) 第6章2節3.の点検項目の他にそれぞれの車両の有する機能に応じた点検を行うこと。	安衛則 232
(3) 車両それぞれについての始業点検表、月例点検表、年次点検表を作成し、それぞれの点検を行うこと。	
(4) 1か月に1回、定められた事項について自主検査を実施し、その結果を記録して3年間保存しておくこと。	安衛則 230,231
(5) 1年に1回、定められた事項について自主検査を実施し、その結果を記録して3年間保存しておくこと。	安衛則 229,231

第6章 運搬工

第6節 索道及びケーブルクレーン

1. 索道設備、ケーブルクレーン設備

- (1) 組立、解体その他の作業は製造メーカーの設計図、仕様書をもとにした施工図、組立図等に従い確実に行うこと。
- (2) 組立、解体の作業は、選任された作業指揮者の指揮のもとに行うこと。また、作業の方法及び順序等については、作業手順書を作成し、作業員に周知させること。 クレーン則 33
- (3) 組立、解体の作業箇所付近は、関係者以外立入禁止とすること。また、見やすい箇所に立入禁止の表示をすること。 クレーン則 33
- (4) 電線路、鉄道、道路（工事用道路を含む）等の上空を横断して架設する場合には、物の落下による危険を防止するための保護設備を設けること。また、許可が必要なものについては、必要な手続を行うこと。
- (5) 部材、ワイヤロープ、付属品は損傷、磨耗、変形、腐食等ないものを使用すること。 クレーン則 33
- (6) 控え用のワイヤロープ、綱等は、架空電線に近接して配置しないこと。また、それらをゆるめる場合には、予備の控えをとり、テンションブロック、ウィンチ等で支持しながら行うこと。 安衛則 349
- (7) 巻上装置、走行装置、横行装置には過巻防止装置を取付けること。 クレーン則 17,18,19
- (8) ワイヤロープは、ドラムに直角に巻くようにし、捨巻はドラムに2巻以上残るようにすること。 クレーン則 17,18
- (9) 制御装置付のクレーンの試運転については、装置の安全性が未確認であるため周辺の状況を考慮して行うこと。

2. 運搬作業

- (1) 運転は、定格荷重が5 t以上のケーブルクレーンを使用する場合は免許を取得した者、5 t未満のケーブルクレーンを使用する場合はクレーン運転士特別教育を受けた者がそれぞれ行うこと。 クレーン則 21,22
- (2) 強風、大雨、大雪等の悪天候時の運転休止基準を作成しそれに従うこと。 クレーン則 31
- (3) 運転室には関係者以外の立入りを禁止すること。
- (4) オペレータは、荷を吊った状態等の危険な状態で所定の位置を離れないこと。 クレーン則 32
- (5) 信号、合図はケーブルクレーン標準合図で確実にを行い、オペレータは信号、合図を確認しながら運転を行うこと。 クレーン則 25
- (6) 点検、検査、修理その他やむを得ない事由による場合を除き、トロリやバケットには人を乗せないこと。 クレーン則 26

第6章 運搬工

- (7) 定格荷重を超える荷重をかけて使用しないこと。
- (8) 玉掛作業は第4章5節7.に準ずること。
- (9) 作業終了時はトロリ、バケット等を所定の位置に置くこと。
- (10) 非常信号を受けた時は直ちに運転を停止し、その原因を確認すること。また、その原因を除去するまでは、運転を再開しないこと。

クレーン則 23

クレーン則 221,222

3. 点検

- (1) 第4章1節2.及び3., 第4章2節7.に準ずること。
- (2) 第6章2節3.の点検項目の他、それぞれの車両の有する機能に応じた点検を行うこと。
- (3) ケーブルクレーンについての始業点検表、月例点検表、年次点検表を作成し、それぞれの点検を行うこと。
- (4) 1か月に1回必要な事項について自主検査を実施し、また1年に1回荷重試験を行い、各々の記録を3年間保存しておくこと。
- (5) 瞬間風速が30m/sを超える暴風の後、又は震度4以上の地震が起こった後に作業をする場合には、あらかじめクレーンの各部分の異常の有無を点検し、その結果を記録して3年間保存しておくこと。
- (6) 修理作業を行う時は、ケーブルクレーンの機能を完全に停止したうえで、修理中に誤って作動しないような措置を講じること。
- (7) ワイヤロープが異常脈動を起こしている場合には、搬器の脱落等の事故が起きる危険性があるので、直ちに運転を停止して点検、修理を行うこと。

クレーン則 36

クレーン則 34,35

クレーン則 37,38

4. 設置届等

- (1) 吊り上げ荷重が3t以上のケーブルクレーンについては、その設置前に、所轄労働基準監督署長に設置届を提出し、設置後に落成検査を受けること。また、その後2年毎に性能検査を受けること。
- (2) 吊り上げ荷重が3t未満のケーブルクレーンについては、その設置前に、所轄労働基準監督署長にクレーン設置報告書を提出すること。
- (3) 索道については、その設置前に所轄労働基準監督署長に設置報告書を提出すること。

クレーン則
5,6,40,43

クレーン則 11

第7節 インクライン

1. 運搬作業

- (1) ウインチの運転は、特別教育を受けた者が行うこと。
- (2) インクラインの運行する付近は立入り禁止とすることとし、柵、標示等必要な措置を講じること。

安衛則 36

第6章 運搬工

- (3) オペレータは、運転中は所定の位置を離れないこと。
- (4) 運転は、あらかじめ定められた信号、合図に従い、相互に十分連絡を取り、確実にを行うこと。
- (5) 台車には最大積載量を越えるものは積まないこと。また、人車には搭乗定員数を越える人数を乗せないこと。
- (6) ワイヤロープはドラムに直角に巻くようにし、運転の際には、ワイヤロープが常に正しく巻かれているかを確認すること。

安衛則 227

安衛則 220

2. 点検

- (1) 第4章1節2.及び3., 第4章2節7.に準ずること。
- (2) 第6章2節3.の点検項目の他にそれぞれの機械の有する機能に応じた点検を行うこと。
- (3) インクラインについての始業点検表、月例点検表、年次点検表を作成し、それぞれの点検を行うこと。
- (4) オペレータ又は点検責任者は、1か月に1回必要な事項について点検し、その結果を記録したものを3年間保存すること。
- (5) オペレータ又は点検責任者は、1年に1回必要な事項について点検し、その結果を記録したものを3年間保存すること。
- (6) 支柱の締付けボルトの増締めを適度に行うこと。なお、頂部アーム及びステー等の部分には特に注意すること。

安衛則 230,231

安衛則 229,231

第7章 土工工事

第7章 土工工事

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握

第5章1節1.及び2.に準ずること。

2. 事前調査における共通事項

第1章2節, 第3章1節2.に準ずること。

3. 事前調査における留意事項

- (1) あらかじめ地山の形状, 地質等を調査すること。
- (2) あらかじめ地山の含水, 湧水, 亀裂の位置, 状態を調査すること。

安衛則 355,154

4. 施工計画における共通事項

第1章3節に準ずること。

5. 施工計画における留意事項

- (1) 地山の形状, 地質等の調査の結果に基づき, これに応じて削面の高さ及び勾配を箇所毎に定めること。また, 必要に応じて土留・支保工等を計画すること。
- (2) 地山の含水, 湧水, 亀裂の位置, 状態に基づき, 施工中の排水工を計画すること。
- (3) 浮き石等により危険が生じる恐れがある場合は, 落石防護ネット等により, 必要な措置を講ずること。
- (4) 地形, 表土の状態に合わせ, 施工の安全性を考え, 掘削の順序, 羽口の位置及び数, 並びに土石運搬の方法等について十分検討し, あらかじめ計画をたてること。
- (5) 掘削機械の配置等については, 地形, 土質に適合するものを選定し, 工事の規模, 工期等を考慮して能力以上の無理な作業を強いないよう計画すること。

安衛則 155

6. 土工工事における現場管理

第1章4節, 第2章11節に準ずること。

7. 監視員等の配置

- (1) 道路に接近して作業をする場合には, 状況に応じて監視員を配置すること。
- (2) 埋設物近接箇所において, 作業をする場合には, 状況に応じて監視員を配置すること。

8. 崩壊防止計画

- (1) 掘削に伴い, 土留・支保工を必要とする場合は, 第5章4節に準ずること。

第7章 土工工事

(2) のり面が長くなる場合は、数段に区切って掘削すること。

9. 掘削中の措置

(1) 掘削に伴い崩壊のおそれがあるときは、土留・支保工を行うか、又は適正なのり勾配をつけること。

安衛則 361

(2) 埋設物は吊り防護、受け防護等により堅固に支持するとともに、状況に応じて明確に標示し、防護柵を設けること。

安衛則 362

10. 落石等に対する危険予防措置

(1) 掘削により土石が落下するおそれがあるときは、その下方で作業しないこと。

安衛則 361

(2) 掘削により土石が落下するおそれがあるときは、その下方に通路等を設けないこと。

(3) 妊娠中の女性及び年少者は、のり尻付近等の土砂崩壊のおそれのある箇所または深さが5m以上の地穴では、作業をさせないこと。

女労基則 2
年少則 8

(4) のり尻付近では休息、食事等をしないこと。

11. 埋設物の近接作業

第3章に準ずること。

12. 地盤改良工法

(1) 軟弱地盤箇所の土質調査は、特に入念に行うこと。

(2) 深層混合改良等で長尺の施工機械を用いた施工の場合は、機械の設置条件、能力、周囲の状況等を十分に考慮し、転倒等の事故防止措置を講じること。

(3) 施工箇所の範囲内において、埋設物調査を実施すること。

(4) 周辺環境（地盤・井戸等）の影響について、調査すること。

第2節 人力掘削

1. 作業主任者の選任

安衛則 359,360

高さ2.0m以上の掘削作業は、技能講習を修了した作業主任者を選任し、その者の指揮により行うこと。

2. 掘削面の勾配

安衛則 356,357

掘削面の勾配は、次表に掲げる土質ごとの掘削高さに応じた安全な勾配以下とすること。なお、土留・支保工を必要とする掘削深さについては、第5章2節に準じること。ただし、特に地質が悪い地山では、更に緩やかな勾配とすること。

第7章 土工工事

地山の種類	掘削面の高さ	掘削面の勾配
岩盤又は堅い粘土	5m 未満	90°
	5m 以上	75°
その他	2m 未満	90°
	2m 以上 5m 未満	75°
	5m 以上	60°
砂	掘削面の勾配 35° 以下又は高さ 5m 未満	
発破等で崩壊しやすい状態になっている地山	掘削面の勾配 45° 以下又は高さ 2m 未満	

3. 掘削作業

- (1) すかし掘りは、絶対にしないこと。
- (2) 2名以上で同時に掘削作業を行うときは、相互に十分な間隔を保つこと。
- (3) 浮石を割ったり起こしたりするときは、石の安定と転がる方向を良く見定めて作業すること。

4. てこ作業

- (1) てこを使うときは、あらかじめ動かすものに適した長さで強さを有するものを選ぶこと。
- (2) つるはしやシャベル等は、てこに使わないこと。

5. 土砂等の置き場

やむを得ず掘り出した土砂等を掘削部の上部もしくはのり肩付近に仮置きする場合には、掘削面の崩落や土砂等の落下が生じないように留意すること。

6. 湧水の処理

湧水のある場合は、これを処理してから行うこと。

7. 狭い作業空間条件下での安全確保

第2章1節3.に準ずること。

第3節 機械掘削

1. 作業主任者の選任

高さ2.0m以上の掘削作業は、技能講習を修了した作業主任者の指揮により作業を行うこと。

2. 有資格者での作業

掘削機械、トラック等は法定の資格を持ち指名された運転手のほかは運転しないこと。

3. 機械掘削作業における留意事項

安衛則 359,360

安衛則 41

第7章 土工工事

(1) 作業範囲付近の他の作業員の位置に絶えず注意し、互いに連絡をとり、作業範囲内に作業員を入れないこと。	安衛則 158
(2) 後進させる時は、後方を確認し、誘導員の指示を受けてから後進すること。	安衛則 158
(3) 荷重及びエンジンをかけたまま運転席を離れないこと。	安衛則 160
(4) 斜面や崩れやすい地盤上に機械を置かないこと。	安衛則 157
(5) 掘削機械等は安全能力以上の使い方及び用途以外の使用をしないこと。	安衛則 163,164
(6) 既設構造物等の近傍を掘削する場合は、転倒、崩壊に十分配慮すること。	安衛則 362
(7) 危険範囲内に人がいないかを常に確認しながら運転すること。また、作業区域をロープ柵、赤旗等で表示すること。	安衛則 158
(8) 軟弱な路肩、のり肩に接近しないように作業を行うこと。近づく場合は、誘導員を配置すること。	安衛則 157
(9) 落石等の危険がある場合は、運転席にヘッドガードを付けること。	安衛則 153
4. 誘導員の配置	安衛則 157,158
次のような場所で機械を運転するときは、誘導員を配置すること。	
① 作業場所が道路、建物、その他の施設等に近接する場所	
② 見通しの悪い場所	
③ 崖縁	
④ 土石等の落下崩壊のおそれのある場所	
⑤ 掘削機械、運転車両が他の作業員と混在して作業を行う場所	
⑥ 道路上での作業を行う場所	
なお、高速自動車国道又は自動車専用道路又はその他都道府県公安委員会が道路における危険を防止するため必要と認める道路については、交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員を交通誘導警備業務を行う場所ごとに1人以上配置すること。	警備業法警備員等の検定等に関する規則
5. 照明設備の設置	
夜間作業をするときは、照明を十分に行うこと。	
6. 道路上での作業	安衛則 367
道路上で作業する場合は、「道路工事保安施設設置基準」に基づいて各種標識、バリケード、夜間照明等を設置すること。	
7. さく岩機使用での作業	
(1) さく岩機は、作業前によく点検してから使うこと。	

第7章 土工工事

- (2) 作業は足場を安定させ、作業場所を整理してから作業すること。
- (3) 斜面で作業するときは、機械を落とさないよう必要に応じて、ロープを付けておくこと。また、さく岩機のオペレータは、要求性能墜落制止用器具を使用すること。
- (4) エアーホースは長さに余裕のあるものを使用すること。
- (5) 落石のおそれがある場合には、浮石の除去、落石防止設備の設置、監視員の配置等の対策を講じること。
- (6) 作業中機械の振動による落石には特に注意すること。
- (7) 交換ロッド等は作業及び通行を阻害しない位置に置くこと。

8. ショベル系掘削機械の作業

運転手は、バケットをトラックの運転席の上を通過させないこと。

9. 狭い作業空間下での安全確保

第2章1節3.に準ずること。

第4節 盛土工及びのり面工

1. 盛土施工前の処置

- (1) 盛土箇所はあらかじめ伐開除根を行う等、有害な雑物を取除いておくこと。
- (2) 施工に先立ち、湧水を処理すること。
- (3) 盛土場所は排水処理を行うこと。

2. 盛土の施工

- (1) 捨土ののり面勾配は、なるべく緩やかにしておくこと。
- (2) のり肩の防護を十分にし、重量物を置かないようにすること。
- (3) 盛土後、転圧等を行う場合は、施工機械の能力、接地圧、周囲の状況等に十分配慮し、事故防止の措置を講じること。
- (4) 降雨・融雪等により、のり面の崩壊が生じないよう措置を講じること。

3. 盛土の安全対策

- (1) のり肩、のり尻排水を十分行うこと。
- (2) のり肩付近からの水の流入を出来るだけ防ぐこと。

4. 切土のり面の安全対策

- (1) 切土のり面の変化に注意を払うこと。
- (2) 擁壁類が計画されているのり面では、掘削面の勾配が急勾配となるので、擁壁等の施工中には地山の点検等、安全管理を十分に行うこと。
- (3) 降雨後は地山が崩壊しやすいので、流水、亀裂等ののり面の変化に特に注意すること。

安衛則 534

第7章 土工工事

- (4) 浮き石等により危険が生じる恐れがある場合は、落石防護ネット等により、必要な措置を講ずること。

安衛則 537

第5節 発破掘削

1. 火薬類作業従事者に係わる事項

- (1) 火薬類取扱いについては、火薬類取扱保安責任者及び取扱副保安責任者又は取扱保安責任者を選任し、取扱事故防止にあたらせること。
- (2) 発破作業は、必ず発破技士に行わせること。
- (3) 発破の作業を行う時は、発破の業務に就くことが出来る者のうちから作業指揮者を選任すること。
- (4) 発破作業員は腕章、保護帽の標示等により他の作業員と識別出来るようにすること。
- (5) 発破作業員には発破作業の危険性、保安の心得について十分教育すること。

火取法 30

安衛則 41

安衛則 320

火取則 51

2. 作業員及び第三者への危害防止

- (1) 危険区域を定め、立札、赤旗等で明示し、区域内への立入りを禁止すること。
- (2) 区域境には発破時刻、サイレン符号その他の注意事項を示した掲示板を立てておくこと。
- (3) 退避場所を設定し、これを周知させること。
- (4) 点火は、見張員を配置し、全員の退避を確認してから行うこと。

火取則 53

3. 火薬庫での貯蔵

- (1) 法に定める量以上の火薬類を貯蔵する場合は、貯蔵量に応じた構造の火薬庫を知事（指定都市の区域内では当該指定都市を管轄する指定都市の長）の許可を受けて設置すること。
- (2) 規定量以下の貯蔵量の火薬類は、「火薬庫外の貯蔵庫の施設の規定」により、知事（指定都市の区域内では当該指定都市を管轄する指定都市の長）の認可を受け安全な場所に貯蔵すること。
- (3) 一日の火薬類消費見込量が規定以上の場合は、火薬類の管理及び発破の準備（親ダイの炸裂、取扱作業を除く）をするため、火薬類取扱所を設けること。

火取法 11,12,14

火取則 13,20,21

火取則 15,16,23~32

火取則 52

4. 火薬類の一時置場

- (1) 火薬関係者以外の者が立入らない、清潔で乾燥した場所で、かつ、日光の直射を受けない場所であること。
- (2) 火気又は落石の危険がある所に設けないこと。
- (3) 火薬、爆薬と雷管を同一の箱、袋等に入れないこと。

第7章 土工工事

- (4) 流出のおそれがある場所に設けないこと。

5. 火薬類の取扱い

爆薬、雷管等は、叩いたり、投げ出したり、取り落としたりすることのないように慎重に取扱い、衣服のポケットに入れたりしないこと。

6. 数量の管理

- (1) 火薬類の受払数量を厳重に管理し、紛失、盗難に注意すること。
(2) 発破の都度、受入、消費、残りの数量、発破孔又は薬室に対する装填方法について、記録を残すこと。

火取則 53

7. 発破作業時の留意事項

- (1) 発破作業を行う前に、発破箇所上部の表土は、原則として全部取り除くこと。
(2) 電気発破を行う時には迷走電流がないことを確認すること。また、懐中電灯等は絶縁装置のあるものを使用すること。
(3) 落雷の危険がある時は、発破作業を中止すること。

火取則 51

8. せん孔作業の留意事項

- (1) 前回の発破の不発孔や残留薬がないことを確かめたうえでなければせん孔しないこと。
(2) 発破後切羽を点検し、不発の装薬がある場合には、適切な方法を用いて処置すること。
(3) 前回の発破の孔尻を利用してせん孔しないこと。

火取則 53

9. 装填作業の留意事項

- (1) 電気雷管を運搬するときは、脚線を裸出しないようにし、電灯線・動力線その他漏電のおそれのあるものにできるだけ近づかないこと。また、発破母線を敷設するときも、電線路から離すこと。
(2) 装填作業については発破孔や岩盤の状況を検査し、安全を確認してから適切な方法により装填すること。
(3) 発破を行うときは、あらかじめ定めた危険区域内の者を退避させ、その区域内への立入りを禁止し、発破を知らせたうえで点火すること。
(4) 発破しようとする場所に漏えい電流がある場合には電気発破をしないこと。
(5) 装填中は付近でせん孔その他の作業をさせないこと。
(6) 装薬前には、孔をよく掃除して小石等を残さないこと。
(7) 装填が終わって使用予定数が余ったときは、数量を確認し、増ダイは火薬類取扱所に、親ダイは火工所に直ちに返納して、紛失等を防止すること。

火取則 51,54

火取則 53

安衛則 320

火取則 53

火取則 53

火取則 53

第7章 土工工事

10. 電気雷管の脚線の連結作業

火取則 54

- (1) 母線は切断，結線もれ，結線ちがい等がないよう脚線に連結する前に必ず点検すること。
- (2) 母線の結線後，安全な箇所で導通試験を行うこと。切羽では原則として導通試験をしないこと。全員が安全な場所に退避するまで，母線を発破器又は電源スイッチに連結しないこと。
- (3) 母線を地上のレール，パイプあるいは他の電気が流れ，又は漏れている可能性のある箇所に接触させないこと。

11. 電気発破の点火作業の留意事項

安衛則 320,321

火取則 54

- (1) 点火位置は，爆破の程度に応じて隔離した安全な場所とすること。
- (2) 発破器のハンドルは，点火するとき以外は施錠又は取り外しておくこと。
- (3) 発破器と母線との連結は，点火直前に行うこと。
- (4) 退避の合図は，サイレン，振鈴等の確実な方法で行うこと。点火の合図は，全員の退避を確認してから行うこと。

火取則 53

第8章 基礎工事

第8章 基礎工事

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握

第5章1節1.及び2.に準ずること。

2. 事前調査における共通事項

第1章2節に準ずること。

3. 施工計画における共通事項

第1章3節に準ずること。

4. 施工計画における留意事項

- (1) 周辺の人家及び構築物の防護、移設等の計画をすること。
- (2) 第三者に対する危害を防止するための防護施設を計画すること。
- (3) 地下埋設物、架空工作物に対する防護又は移設の計画をすること。

5. 基礎工事における現場管理

第1章4節、第2章11節に準ずること。

6. 地下埋設物等の防護時における関係者の立会

地下埋設物、架空工作物、鉄道施設等に近接して作業を行う場合には、各関係先に連絡し、その立会を求めること。

7. 機械運転に関する留意事項

- (1) 機械類のうち、杭打、杭拔機及びボーリングマシンの運転は有資格者によるものとし、その他の機械類は責任者から指示されたもの以外は運転しないこと。
- (2) 玉掛作業は指定された有資格者である玉掛作業員以外にはさせないこと。
- (3) 機械の運転は、定められた信号、合図によって確実に行うこと。
- (4) 機械の移動にあたって、近くに高圧電線がある場合には、各関係先と打合せのうえ、ゴムシールドを取り付ける等の防護を行うこと。
- (5) 防護措置を施さない場合で、高圧線等の付近で作業、又は移動を行うときは、必ず監視員をおき、各関係者の立会を求めること。また、タワー等は電線から十分な離隔をとること。

安衛法 61
安衛令 20

クレーン則 221

安衛則 189

安衛則 349

安衛法 61,29 の 2
安衛則 349,634 の 2

第8章 基礎工事

電圧と離隔距離

電路の電圧（交流）	離隔距離
特別高圧 （7,000V 以上）	2m 以上、但し、60,000V 以上は 10,000V 又はその端数を増すごとに 20 cm 増し
高圧 （600～7,000V）	1.2m 以上
低圧 （600V 以下）	1.0m 以上

労働省通達基発第
759 号
（S50.12.17）

8. 杭穴への転落防止措置

杭打ち、杭抜き施工後は、杭穴への転落防止措置を確実に講じること。

安衛則 519

9. ニューマチックケーソン基礎工事

第10章5節に準ずること。

第2節 既成杭基礎工

1. 作業指揮者の配置

機械の据付け、組立て、移動及び解体にあたっては、必ず作業指揮者の指示に従って行うこと。

安衛則 190

2. 機械の据付

- (1) 機械は、安定した場所を選び、機械の安定を図るため必要に応じて敷鉄板、敷角又は軌条等を水平に敷設した上に据付けること。
- (2) 機械を据付けた箇所は、常に排水をよくしておくこと。
- (3) 軟弱な地盤に据付けるときは、地盤の強度を確認し、必要に応じて地盤の改良を行うほか、敷板又は敷角等を使用し、滑動、転倒等の危険を排除すること。

安衛則 173

安衛則 173

3. 杭等の搬入

- (1) 第6章1節3., 5.及び6., 第6章2節2.に準ずること。
- (2) 長尺ものの搬出入には、進入路、置場等を選定し、危険のない取扱いをすること。

4. 運転位置からの離脱の禁止

吊り荷作業中作業を一時停止する場合は、歯止め等を確実にを行い、運転席を離れないこと。

安衛則 185,186

5. 使用するワイヤロープ

- (1) 巻上用ワイヤロープ及び吊り金具等には、変形、亀裂、損傷しているものは使用しないこと。
- (2) 巻上用ワイヤロープには、過巻防止のため、目印その他の措置を講じること。

安衛則 174

第8章 基礎工事

6. 玉掛作業

- (1) 第4章5節7.及び8.に準ずること。
- (2) 玉掛作業は定格荷重の範囲内で確実にを行い、玉掛けがすんだらすぐ安全な場所に待避すること。

7. 杭打ち作業における留意事項

- (1) 杭のキャップは正規のものを使用し、建て込みに際してはハンマーに確実に台付すること。
- (2) 杭材の吊り込み作業には手元クレーンを使用し、引寄せ作業は原則として行わないこと。ただし、手元クレーンが使用できない場合については、現場の状況を十分検討し作業を慎重に行うこと。
- (3) リーダーに登る場合には、親綱を設置し、ロリップによる要求性能墜落制止用器具を使用すること。
- (4) 中掘圧入工法の施工では排土が飛散するおそれがあるため、防護ガード等を使用して飛散防止を図ること。

8. 杭抜き作業における留意事項

- (1) 杭抜き作業では機械の接地面積を大きくとり、必要に応じて敷鉄板、敷角等を使用し、地下埋設物を損傷しないように行うこと。
- (2) 杭抜後の穴は、空隙が生じないように念入りに埋戻しをすること。
- (3) 杭抜き作業では、設備は引抜き初期の最大荷重に耐えるよう十分安全なものとし、作業は慎重に行うこと。

9. 点検

- (1) 部材、ワイヤロープ、及び付属装置、付属部品等は常に点検を行い、不良箇所は修理交換を施してから運転すること。
- (2) 吊り込み用の器具類等は常時点検し、ひび割れ、損傷等のあるものは使用しないこと。

第3節 機械掘削基礎工

1. オールケーシング工法にあたっての留意事項

- (1) 機械をけん引又はジャッキで移動させるときは、指揮者の信号又は呼笛の合図のもとに作業をすること。
- (2) ジャッキ、滑車等は常に整備し、ワイヤロープは規定の安全率のあるものを使用すること。
- (3) ハンマングラブの操作中は、掘削機に近寄らないこと。その必要があるときは、ハンマングラブがケーシング内に入って停止してからにすること。
- (4) バンドの盛り替えは、定められた作業順序によること。

安衛則 189

安衛則 174,175

第8章 基礎工事

- (5) ケーシング内に入るときは、あらかじめ換気をするか、又は有害ガス等を測定して危険のないことを確認すること。

2. リバースサーキュレーションドリル工法にあたっての留意事項

- (1) 櫓の組立て、解体、移動の作業は、作業指揮者の直接の指揮のもとに行うこと。
- (2) 櫓の作業台上にあるワイヤロープ類は、常に整理しておくこと。
- (3) ケーシング打込み又は引抜き中は、必要な作業員以外の者は櫓に近づけないこと。
- (4) ケーシング等の横引はしないこと。
- (5) ロッドの継ぎ足し又は撤去の作業中は、手や指をはさまれないように十分注意すること。
- (6) 手元クレーンを使用して、トレミー管や鉄筋籠を投入する作業では、クレーン運転手、玉掛者及び合図者は合図方法を定め、確実な合図のもとに作業をすること。
- (7) 強風時は、クレーンのブームを倒し、櫓はケーシングと連結して転倒防止を図ること。

安衛則 190

第4節 オープンケーソン基礎工事、深礎工法、その他

1. 一般事項

- (1) 掘削時においては土質等の変化に常に留意し、変化があった場合は適切な対策を講じること。
- (2) ガス検知機、酸素濃度測定器具その他の諸器機は、常時使用できるよう整備しておくこと。
- (3) 有毒ガス等（酸素欠乏空気を含む）の発生のおそれがある潜函又は深さ 20m をこえる潜函等では、送気のための設備を設けること。
- (4) 入坑前に有害ガスの有無、酸素欠乏について測定すること。測定にあたっては指定された者（酸欠危険作業については、作業主任者）が行うこと。
- (5) 可燃性ガスが発生するおそれのある坑に入坑するときは、マッチ、ライター等は持ちこまないこと。
- (6) 入坑中に有害ガス、酸素欠乏等の発生を認めたときは、直ちに坑外に退避すること。
- (7) 坑内の出入には、昇降設備を使用し、バケットには乗らないこと。
- (8) 緊急時の信号・合図及び、退避の方法をあらかじめ定めておくこと。

酸欠則 4

安衛則 377
酸欠則 5

酸欠則 3,11

酸欠則 14

第8章 基礎工事

- (9) 機械の故障，電気関係の不備，漏電等が生じたときは，修理完了までは使用を禁止すること。

2. オープンケーソン基礎工事にあたっての留意事項

- (1) 掘削は小きざみにし，無理な掘り起しをしないこと。
- (2) 刃口の掘削は，作業主任者の指示に従って行うこと。
- (3) 沈下の合図があったときは，所定の場所に退避させ，退避を確認してから沈下を行うこと。

3. 深礎工法による基礎の施工にあたっての留意事項

- (1) コンクリート打設には，原則として，トレミー管又はシュートをすること。
- (2) 2段切掘げの場合には，下段の作業は中止すること。やむを得ず作業を行う場合は，堅固な防護施設を設けること。
- (3) 作業開始前に，開壁の状況，ライナープレートの異常の有無を点検すること。
- (4) 坑口作業員は，坑内作業員が入坑中に坑口を離れないこと。
- (5) 坑内作業員は，バケットの昇降中は内壁に身を寄せ，退避すること。
- (6) 昇降には梯子等の昇降設備を設け，かつ非常用梯子等を設けておくこと。梯子は，損傷，変形，腐食等がないことを確認すること。
- (7) 地下水位以下を掘進するときは，排水設備等を用い，湧水対策等を確立してから作業を進めること。

第9章 コンクリート工事

第9章 コンクリート工事

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握

第5章1節1.及び2.に準ずること。

2. 事前調査における共通事項

第1章2節に準ずること。

3. 施工計画における共通事項

第1章3節に準ずること。

4. コンクリート工事における現場管理

第1章4節，第2章11節に準ずること。

5. 危険箇所の周知

ケーブルクレーンによるコンクリート打設のときは，バケットの直下に立入らないこと等の注意事項を，予め作業員に十分周知させておくこと。

第2節 鉄筋工

1. 工具類の整備

加工場は，常に材料及び工具類を整理整頓しておくこと。

2. 作業開始前の点検

鉄筋加工機及び工具類は作業前に点検し，適正な工具を使用し，不良品は使用しないこと。

3. 運搬作業

- (1) 長尺物は2人以上で持ち，無理な運搬はしないこと。また，バラものは束ねて運搬すること。
- (2) 運搬中は他のものに接触しないよう前後を注意すること。曲げた長尺鉄筋等は特に注意すること。

4. 作業床の設置

- (1) 高所で組立作業を行うときは，安全な作業床を設けること。作業床を設けることが困難なときは，防網を張り，作業員に要求性能墜落制止用器具を使用させる等の措置を講じること。
- (2) 高さ2m以上の作業床設置が困難な箇所で，フルハーネス型の墜落制止用器具を用いて行う作業は，特別教育を受けたものが行うこと。

5. 通路の確保

鉄筋の組立箇所では，鉄筋上に歩み板を敷く等により，安全な通路を確保すること。

安衛則 518

安衛則 36

第9章 コンクリート工事

第3節 型わく工

1. 型わく支保工の構造

(1) 型わく支保工は、コンクリート打設の方法に応じた堅固な構造の
ものとし、組立図に従って組立てること。なお、組立図は、部材の
設計計算に基づき作成すること。

安衛則 239,240

(2) 型わく支保工は、倒壊事故を防止する措置を講じたものとするこ
と。

安衛則 242

2. 材料

安衛則 237

材料は著しい損傷、変形又は腐食があるものを使わないこと。

3. 作業主任者の配置

安衛則 246,247

型わく支保工の組立・解体の作業は、技能講習を修了した作業主任
者の直接の指揮により行うこと。

4. 悪天候時の作業中止

安衛則 245

強風、大雨等の悪天候のため、作業の実施について危険が予想され
るときは、作業を中止すること。

5. 規格品の使用

(1) 支柱、はり又ははりの支持物の主要な部分の鋼材及びパイプサポ
ートには、それぞれ規格品又は規定のものを使用すること。

安衛則 238

(2) 型わく支保工については、型わくの形状、コンクリートの打設方
法等に応じた堅固な構造のものとするこ

安衛則 239

6. 型わく支保工についての措置

(1) 支柱の沈下、滑動を防止するため、必要に応じ敷砂・敷板の使
用、コンクリート基礎の打設、杭の打込み、根がらみの取付け等を
行うこと。

(2) 支柱の継手は突合せ又は差込みとし、鋼材はボルト、クランプ等
を用いて緊結すること。

(3) 型わくが曲面の場合には、控えの取付け等、型わくの浮上りを
防止するための措置を講じること。

(4) 支柱は大引きの中央に取り付ける等、偏心荷重がかからないよう
にすること。

(5) 鋼管支柱は、高さ 2m 以内ごとに水平つなぎを 2 方向に設け、堅
固なものに固定すること。

安衛則 242

(6) パイプサポートは 3 本以上継いで用いないこと。また、パイプサ
ポートを継いで用いるときは、4 個以上のボルト又は専用の金具を
用いて継ぐこと。

安衛則 242

(7) 鋼管わくと鋼管わくとの間には、交差筋かいを設けること。

安衛則 242

第9章 コンクリート工事

(8) 鋼管わくの最上層及び5層以内ごとの箇所において、型わく支保工の側面並びにわく面の方向及び交差筋かい方向に、5わく以内ごとの箇所に水平つなぎを設け、かつ、水平つなぎの変位を防止すること。

安衛則 242

(9) 鋼管わくの最上層及び5層以内ごとの箇所において、型わく支保工のわく面の方向における両端及び5わく以内ごとの箇所に、交差筋かいの方向に布わくを設けること。

安衛則 242

7. 型わく組立解体作業

- (1) 足場は作業に適したものを使用すること。
- (2) 吊り上げ、吊り下げのときは、材料が落下しないように玉掛けを確実にすること。
- (3) 高所から取りはずした型わくは、投げたり、落下させたりせずロープ等を使用して型わくに損傷を与えないよう降ろすこと。
- (4) 型わくの釘仕舞はすみやかに行うこと。
- (5) 型わくの組立て解体作業を行う区域には、関係作業員以外の者の立入りを禁止すること。
- (6) 材料、工具の吊り上げ、吊り下げには吊り綱、吊り袋を使用すること。

安衛則 245

第4節 コンクリート工

1. コンクリート混合設備

- (1) プラントの組立作業には作業主任者を定め、組立図に従って安全な作業を行い、組立完了後、試運転を行ってから使用すること。
- (2) プラント出入口には、状況に応じて誘導員を配置すること。
- (3) 安全な作業通路を設け、照明は十分に行うこと。
- (4) 計量室その他には、必要に応じて換気扇を設置し、計量室では防じんマスクを使用すること。
- (5) 骨材ストックパイルの内部には、立入りを禁止すること。
- (6) 機械の注油、清掃等をする時は、必ず機械を止めてから行うこと。

安衛則 540,541

安衛則 107

2. コンクリート打設設備

- (1) ケーブルクレーンを使用するときは、操作については第6章6節2.によるとともに、バケットからコンクリートが漏れないように、きちんと口をしめること。
- (2) バケットの下及びバンカー線内には作業員を入れないこと。また、立ち入ることについて、禁止する旨を見やすい箇所に表示するなどの方法で立入を禁止すること。
- (3) 移動式クレーン等を使用するときは、第4章5節によること。

クレーン則 74の2

第9章 コンクリート工事

(4) コンクリートポンプ類を使用するときは、パイプ類は堅固に保持し、パイプ類の取付、取りはずしは丁寧に行うこと。	安衛則 171 の 2
(5) 移動式のベルトコンベヤには、感電を防止するための感電防止用漏電遮断装置を接続すること。	安衛則 333
(6) 固定式のベルトコンベヤは、しっかりした架構に固定し、ベルトに沿って通路を設けること。	
(7) 作業員の身体の一部がベルトコンベヤに巻き込まれるおそれがあるとき等緊急時には、直ちに運転を停止できる装置を設けること。	安衛則 151 の 78
(8) コンクリート打設にシュートを使用するときは、コンクリートがあふれないように、コンクリートの品質、投入法、シュート形状、勾配及び連結法等を配慮してシュートを配置すること。	
(9) ブーム車はアウトリガーを確実に設置し、つつ先との合図を明確にして、転倒やホースの横振れを防止すること。	安衛則 171 の 2
(10) コンクリート打設の最後に水又はエアーで管内のコンクリートを送る場合には、配管先端にボール受け管の吐け口を下に向けて（飛散に安全な方向に向けて）、チェーン等を用いて配管先端部を振れないように固定しておくこと。	安衛則 171 の 2
(11) 輸送管とホースを切り離す時は、バルブ、コックなどを開放し内部の圧力を減少させる。	安衛則 171 の 2
(12) 洗浄ボールを用いて輸送管等の内部を洗浄する作業を行うときは、洗浄ボールの飛出しによる労働者の危険を防止するための器具を当該輸送管等の先端部に取り付けすること。	安衛則 171 の 2
3. コンクリート打設作業	
(1) 作業前に足がかり、型わく支保工及び型わくを点検し、不備な箇所は作業前に補修しておくこと。また、異常を認めた場合には、作業を中止し、適切な措置を講じること。	安衛則 244
(2) ホッパやシュートの勾配と接続部を点検し、適正なものとしておくこと。	
(3) 作業開始、中止等の合図連絡の方法をあらかじめ定めておき、合図を確実に行うこと。	安衛則 159
(4) 高所作業で墜落の危険のおそれのある場合は、要求性能墜落制止用器具の使用、手摺の設置、防網の設置等、墜落及び落下防止の措置を講じること。	安衛則 518,519
(5) 型わく支保工等に偏圧が作用しないように、事前に、打設順序及び1日の打設高さを定め、均等に打設すること。	
(6) コンクリート等の吹出し等により作業員に危険を及ぼすおそれのある場所に立ち入ることについて、禁止する旨を見やすい箇所に表示することなどの方法により禁止すること。	安衛則 171 の 2

第9章 コンクリート工事

- (7) 打設中は、型わく、型わく支保工、シュート下、ホッパ下等の状態を適宜点検し、安全であることを確かめること。
- (8) コンクリートポンプ車の装置の運転は、有資格者によるものとし、責任者から指示された者以外は運転しないこと。

安衛則 36

4. 運転手付き機械等の使用

第4章6節2.に準ずること。

第 10 章 圧気工事

第 10 章 圧気工事

第 1 節 一般事項

1. 工事内容の把握

第 5 章 1 節 1.及び 2.に準ずること。

2. 事前調査における共通事項

第 1 章 2 節に準ずること。

3. 事前調査における留意事項

- (1) 有毒ガス、地熱、酸素欠乏のおそれ等について調査を行い、その結果を記録・保存すること。
- (2) 砂れき層等酸素欠乏空気発生のおそれのある地層を掘削する場合の圧気工法の圧気のかかる部分から周辺 1 km 以内の範囲にある井戸、配管について、酸欠空気漏出の有無について調査すること。

酸欠則 24

4. 施工計画における共通事項

第 1 章 3 節に準ずること。

第 2 節 圧気作業

1. 有資格者の選任

圧力 0.1MPa 以上の圧気を必要とする場合には、高圧室内作業主任者の免許を有する者を作業主任者に選任すること。

高圧則 10

2. 特別の教育

- (1) 高圧室作業に関する特別教育を、全作業員に行うこと。
- (2) 下記の業務については、その業務について特別の教育を受けた者以外は作業に従事させないこと。また、作業中はその持場を離れないこと。
 - ① 作業室への送気を調節するための弁又はコックを操作する業務（ゲージ係）
 - ② 高圧室に出入りする作業員に加圧又は減圧を行うための送気又は排気の調節弁又はコックを操作する業務（ロックテンダー）

高圧則 11

3. 非常事態に対する措置

非常事態に対する対策を検討し、連絡方法、信号、合図等及び作業員の避難の方法をあらかじめ定めておくこと。

安衛法 25,30

4. 救護の措置

- (1) 0.1MPa 以上の圧気工法による作業を行うときは、作業員の救護に関する器具等を備え付けること。
- (2) 救護に関し備え付けられた機械等の使用方法及び救急処置、安全な救護の方法等について訓練を行い、これを記録しておくこと。

安衛則 24 の 3
安衛令 9 の 2

安衛則 24 の 4

第 10 章 圧気工事

(3) 作業員の救護に関し、次の事項を定めておくこと。	安衛則 24 の 5
① 救護に関する組織	
② 救護に関し必要な機械等の点検整備に関する事項	
③ 救護に関する訓練の実施に関する事項	
(4) 高压室内において作業を行う作業員の人数及び氏名を常時確認することができる措置を講じておくこと。	安衛則 24 の 6
(5) 工事責任者は作業員の救護に関し技術的事項を管理するものを選任し、その者を工事現場に常駐させ、安全に関し必要な措置をとらせること。	安衛則 24 の 7,24 の 8,24 の 9
5. 健康管理	
(1) 高压室作業員には、定期的に特殊健康診断を行い、不適当な者には作業をさせないこと。	高压則 38,41
(2) 高压室作業員の勤務表を作り、健康管理を行うこと。	
6. 高压室内作業の管理	
(1) あらかじめ減圧を停止する圧力および時間等を示した作業計画書を作成し当該計画により作業を行わなければならない。またその内容を当該作業員に周知すること。	高压則 12 の 2
(2) 作業員以外の者が圧気室に入ることを禁止すること。特に入室の必要がある者については、その都度、高压室内作業主任者が許可を与えること。	高压則 13
(3) 加圧、減圧の速度は毎分 0.08MPa 以下とすること。また、減圧を停止する圧力および当該圧力下において減圧を停止する時間は厚生労働大臣が定める方法によること。	高压則 14,18
(4) 連絡方法、信号、合図等を規定し、全作業員に周知させること。	高压則 21
(5) 減圧に要する時間を高压室内業務従事者に周知させること。	高压則 20
(6) 非常時の退避方法について作業員に周知させること。	高压則 44
(7) 再圧室は常時使用出来る状態であるか確認をすること。	高压則 26
7. 作業主任者の携帯器具	
作業主任者は携帯式の圧力計、懐中電灯、ガス測定器、非常信号用器具を携帯すること。	
8. 火気類の危険の周知	高压則 25 の 2
(1) 作業員に高压下における可燃物の燃焼危険について周知させること。	
(2) マッチ・ライター等、発火のおそれのあるものの持込みは禁止し、その旨を見やすい場所に掲示等すること。	
(3) 溶接、溶断等火気又はアークを使用する作業を行わないこと。	

第 10 章 圧気工事

9. 高圧室の設備

高圧則 2

作業室の気積は、作業員 1 人について、 4m^3 以上確保できるように計画すること。

10. 作業の禁止

高圧則 23

- (1) 送気設備の故障、出水等、他の事故により危険又は健康障害の生ずるおそれがあるときは、高圧室内業務従事者を潜函、圧気シールド等の外部へ退避させること。
- (2) 事故により高圧室内業務従事者を外部に退避させたときは、送気設備の異常の有無、潜函等の異常な沈下の有無及び傾斜の状態、部材の変形等について点検し、安全を確認した後でなければ、内部を点検する者等を潜函、圧気シールド等に入れないこと。

11. 発破作業

高圧則 25

作業室内において発破を行ったときは、作業室内の空気が、発破前の状態に復するまで、高圧室内業務従事者の入室を禁止するとともに、入室できない旨を見やすい箇所に表示する等禁止すること。

第 3 節 仮設備

1. 送気設備

- (1) 停電、故障等による送気の中断に対処し得るよう、予備のコンプレッサを用意すること。(予備のコンプレッサは他の系統の動力を使用すること。)
- (2) 作業室及び気閘室への圧縮空気並びに冷却装置を通過した空気温度が異常に上昇した場合は、関係者にすみやかに知らせるための自動警報装置を設けること。
- (3) 自記気圧計、送気自動調節装置を取り付け、作業室内の気圧管理を確実に行うこと。
- (4) 送気管、送排気弁、空気圧縮機、空気洗浄装置等は常に点検し、不備のないよう保管管理しておくこと。

高圧則 7 の 2

高圧則 22

2. 気閘室

- (1) 気閘は、原則として人用気閘（マンロック）と材料用気閘（マテリアルロック）を独立して設置し、常時使用できるよう点検管理を行うこと。
- (2) 潜函において、気閘は、原則として水面上にあるようにシャフトの組立てを行うこと。
- (3) 気閘室の床面積及び気積は、加圧又は減圧を受ける高圧室内作業員 1 人について、それぞれ 0.3m^2 以上及び 0.6m^3 以上とすること。

高圧則 3

第10章 圧気工事

(4) 圧力 0.1MPa 以上の気圧下に使用する気閘室には、自記記録圧力計を備えること。

高圧則 7

(5) 気閘室の床面の照明は 20 ルクス以上とし、気閘室内の温度が 10℃以下の場合、適当な保温用具を設けること。また、気閘室内には椅子その他の休息用具を設けること。

高圧則 20

3. 再圧室

(1) ホスピタルロック（再圧室）を用意し、常時使用できる状態にしておくこと。

高圧則 42

(2) 再圧室は、法令で定める構造規格に合致したもので、送・排気設備、外部との連絡設備、暖房設備及び消火設備などを完備したものであること。

4. 換気設備

(1) 有毒ガス及び酸素欠乏空気による事故を防止するため、換気は十分に行い、ガス、酸素の測定及びそれらへの対策として必要な措置を講じること。

高圧則 17

(2) 作業室及び気こう室における酸素、窒素または炭酸ガスの分圧は、高圧室内作業者の健康障害を防止するため、酸素は 18kPa 以上 160kPa 以下（ただし、気こう室において減圧を行う場合にあっては、18kPa 以上 220kPa 以下）、窒素は 400kPa 以下、炭酸ガスは 0.5kPa 以下となるように換気その他必要な措置を講じること。

高圧則 15

5. 作業室

(1) 作業室内及びロック内には十分な照明を行うこと。

(2) 作業室、シャフト及び気閘室には、停電による異常事態の発生に備え、避難経路が確認できる非常灯を設置すること。

(3) 作業室内において電動式の掘削・積込機械を使用する場合は、電気機器の漏電による感電の危険を防止するため、必要な措置を講じること。

(4) 作業室内において電気発破を使用する場合は、函内照明配線等からの漏洩電流による爆発がないように、適切な措置を講じること。

6. 連絡設備

高圧則 21

(1) 作業室及びロックと外部との連絡設備を必ず設けること。（独立した 2 系統の設備とすること。）

(2) 信号配線は、専用回路とすること。

7. 電力設備

高圧則 25 の 2

(1) 電球及び開閉器等は防爆構造のものを使用し、他の可燃物に対する着火源とならないようにすること。

第 10 章 圧気工事

- (2) 停電時の対策のために、異なる 2 系統から受電するか又は、専用発電機を設備すること（切り替え送電にあたっては、自動的に行える設備とする。）。
- (3) 引き込み用主開閉器、分岐開閉器、及び遮断器は原則として圧気されていない箇所に設けること。
- (4) 電動機は、全閉形電動機を使用すること。
- (5) 移動用電動器及び移動用照明器具は、必ず感電防止用漏電遮断器を接続して配線すること。
- (6) 作業室内で使用する電動機器の接地は、原則として接地線を用い、函外において接地工事を行うこと。

8. 消火設備

圧気工事現場には、消火設備を設けること。

第 4 節 施工中の調査及び管理

1. 沿道調査

工事の進捗にともない周辺の地表面、隣接構造物等に変状をきたすことのないように、一定期間定期的に観測を行い、必要に応じて適切な対策を講じること。

2. 可燃性ガスの濃度測定

可燃性ガスが発生するおそれのあるときは、爆発又は火災を防止するため、可燃性ガスの濃度を測定する者を指名し、毎日作業を開始する前に、当該可燃性ガスの濃度を測定し、その結果を記録すること。

安衛則 382 の 2

3. 圧気設備の点検

高圧室内作業を行うときは、設備について定められた期間ごとに点検し、作業員に危険又は健康障害の生ずるおそれがあると認められたときは、修理その他必要な措置を講じること。また、修理その他必要な措置を講じたときは、その都度、その概要を記録して、これを 3 年間保存すること。

高圧則 22

4. 作業環境の測定

圧気作業現場には、その日の作業を開始する前に、当該作業場における空気中の酸素の濃度を測定すること。また、測定を行ったときは、その都度記録して、これを 3 年間保存すること。

酸欠則 3

5. 酸素濃度測定

酸欠則 24

第10章 圧気工事

酸素欠乏空気の発生するおそれのある地層、又はこれに接近する箇所において圧気工法による作業を行うときは、当該作業により酸素欠乏の空気が漏出するおそれのある井戸又は配管について、空気の漏出の有無、及びその空気中の酸素の濃度を定められた範囲で調査すること。

第5節 ニューマチックケーソン基礎工事

1. 刃口据え付け

据え付け地盤は十分な支持力を有する不陸のない地盤とすること。

2. 連絡設備

(1) 作業室及び気閘室とケーソン外部との連絡には、必ず通話装置を含む2系統以上の連絡装置を設置すること。

高圧則 21

(2) 掘下げの深さが20mを超えるときは、作業を行う箇所と外部との連絡のための電話、電鈴等の設備を設けること。

安衛則 377

3. 救護体制及び避難訓練

(1) 停電、事故等の場合の退避については、常に方法、順序等を訓練しておくこと。

(2) 潜函に入る場合、室内に人員がいなるときは1人で入らないこと。

4. 掘削設備

(1) 掘削土砂排出用のバケットとワイヤロープとの連結器具及びワイヤロープ等は常に点検し、不備のまま使用しないこと。

安衛法 25

(2) バケットの反転止金具は、昇降ごとにはずれていないことを確認すること。

(3) バケットはシャフトの中程に宙吊にして止めておかないこと。

(4) 潜函の上扉、下扉は常に点検し、開閉が円滑に行われるようにしておくこと。

5. 昇降設備

作業員が安全に昇降するための設備を設けること。

安衛則 377

6. 潜函への出入り

潜函に出入する際は、扉の上に乗らないこと。

7. 荷役作業

(1) 止むを得ない場合を除いて、バケットに乗って昇降しないこと。

(2) 掘削土砂の排出、資材の搬入等は相互に信号を確認してから行うこと。

8. 掘削作業

第 10 章 圧気工事

- | | |
|--|------------|
| (1) 掘削作業は、地質図、沈下関係資料等により確認したうえで行うこと。 | |
| (2) 掘削はシャフトの中心より外側へ小刻みに掘り進み、刃口下方は 50 cm 以上掘り下げないこと。 | 高圧則 25 の 3 |
| (3) 減圧して潜函を沈下させる場合には、作業員を必ず外部へ退避させてから行うこと。 | 高圧則 24 |
| (4) 作業室内で発破を行った場合には、十分換気して清浄な空気になるまで、高圧室内業務従事者の入室を禁止するとともに、入室できない旨を見やすい箇所に表示する等禁止すること。 | 高圧則 25 |
| (5) 昇降設備、連絡設備、送気設備が故障しているとき、潜函内部へ多量の水が浸入するおそれのあるときは、潜函などの内部で掘削の作業を行わないこと。 | 安衛則 378 |

第 1 1 章 鉄道付近の工事

第 1 1 章 鉄道付近の工事

第 1 節 一般事項

1. 適用

線路に近接して列車運転に影響を及ぼすおそれのある土木工事に適用する。

なお、鉄道の線路内で土木工事を施工する場合は、鉄道事業者と十分協議のうえ、その指示に従うこと。

2. 工事内容の把握

第 5 章 1 節 1.及び 2.に準ずること。

3. 事前調査における共通事項

第 1 章 2 節に準ずること。

4. 事前調査における留意事項

- (1) 工事が列車運転によって制限される場合は、運転状況を調査すること。
- (2) 工事施工箇所付近の線路と道路との関係及び鉄道の運行計画、道路の交通量等を調査すること。

第 2 節 鉄道事業者との協議

1. 事前協議

鉄道に近接して土木工事を施工する場合で、列車運転及び旅客公衆に危害を及ぼすおそれのあるときは、あらかじめ鉄道事業者と協議して、次の事項について、協議書・覚書等を取り交わすこと。

- ① 鉄道事業者へ委託する工事と範囲の決定
- ② 工事施工のための、詳細な施工計画及び事故防止対策
- ③ 工事施工の順序及び方法、並びに作業時間等に関する規制と、その規制を実施するための具体的な方法
- ④ 工事施工に支障する鉄道施設の移設並びに防護方法に関する事項
- ⑤ 安全確保のための有資格者の配置及び鉄道事業者の立会の範囲
- ⑥ 列車運転等の安全並びに鉄道諸設備の保全に関し必要な事項
- ⑦ 列車運転及び旅客公衆の安全並びに危険があると認めた場合等の緊急措置の方法
- ⑧ 保安及び保全に関する安全教育の内容

2. 変更時の再協議

事前協議により決定された事項に変更の必要が生じた場合、並びに疑義が生じた場合等は、鉄道事業者と再協議すること。

第 3 節 近接作業

公災防（土）40

第 1 1 章 鉄道付近の工事

1. 施工計画における共通事項

第 1 章 3 節に準ずること。

2. 鉄道付近の工事における留意事項

列車運転に支障を及ぼすおそれのある工事では、作業時間、作業場所、作業人員、使用機械、使用資材等を十分検討のうえ、施工計画書を作成し、本章第 1 節に述べた鉄道事業者との事前協議を行うこと。

3. 保安体制の確立及び安全設備

事前協議によって定められた保安体制の確立及び有資格者の配置並びに安全設備（線路立入禁止柵、架空線防護工、落下物防護工等）等の設置を行った後、工事に着手すること。

安衛法 14,19 の
2,20,59,61

4. 保安教育

鉄道付近の土木工事従事者には、鉄道に関する建築限界、架空線、地下埋設物、列車運転状況、緊急時の措置等について、必要に応じて事前に適切な指導教育を行うこと。

安衛法 20,29,30
安衛則 638

5. 作業責任者

それぞれの作業毎の作業責任者を定め、その指揮のもとに作業を行うこと。

安衛法 14

6. 毎日の作業内容打合せ

- (1) 毎日の作業内容について、保安打合せ票等を作成し、鉄道事業者の立会者と事前の打合せを行うこと。
- (2) 票に決められた事項は、毎日作業開始前に作業員全員に周知徹底し、決められた事項を厳守すること。

7. 列車見張員

列車見張りを必要とする作業には、作業開始前に鉄道事業者の指定する資格を有する列車見張員を配置するとともに、所定の保安設備を設置すること。

8. 鉄道建築限界の明示

必要な箇所には標識ロープ、表示杭等により鉄道建築限界を明示すること。

9. 地下埋設物、架空線の取り扱い

- (1) 地下埋設物については、確認のうえ注意標等を設け、施工により損傷のおそれがある場合は鉄道事業者等の責任者の立会のうえ施工を行うこと。

第 1 1 章 鉄道付近の工事

- (2) 架空線に接触のおそれがある工事の施工にあたっては、架空線の防護工を設置し、架空線と機械、工具、材料等は、安全な離隔を確保すること。

安衛則 342,345,347

10. 工事用重機械等の運転資格と管理

安衛法 61

安衛令 20

工事用重機械及び工事用自動車は所定の資格を有する者に運転操縦及び誘導をさせ、事故防止上適切な管理を行うこと。

11. 列車通過時の一時施工中止

列車の振動、風圧等によって不安定な状態となるおそれがある工事又は乗務員に不安を与えるおそれのある工事は、列車の接近時から通過するまで一時施工を中止すること。

12. 既設構造物への影響調査と報告

既設建造物、施設等に影響を与えるおそれのある工事の施工にあたっては、鉄道事業者の責任者の指示により異常の有無を検測し、報告すること。

13. 線路内への立入り

- (1) 線路内には、みだりに立入らないこと。
- (2) 鉄道事業者の責任者の承認を得て、やむを得ず線路横断をするときは、指差称呼して列車等の往来を確認し、線路に対し直角に横断すること。

14. 軌道回路の短絡防止

自動信号区間におけるレール付近では、電導体（鉄筋、コンベックス等）が左右レールに接触することにより発生する軌道回路の短絡事故（片側のレールに触れるだけで電位差による短絡もある）に留意すること。

15. 緊急時の対応

- (1) 万一事故が発生した場合又は発生するおそれがある場合は直ちに列車防護の手配をとるとともに速やかに関係箇所に連絡し、その指示を受けること。
- (2) 緊急連絡表は見やすい場所に掲示しておくこと。

安衛法 25

第 4 節 各種作業

1. 仮設工等

- (1) 線路に近接して現場事務所、休憩所、材料倉庫等の仮設置を行う場合は堅固で安全なものとし、建築限界を侵さないこと。特に暴風雨、天災のおそれのある場合には厳重に点検し、不良箇所等は改修又は補強をすること。また、仮置等にあたっては、シート等が飛散しないよう留意すること。

安衛法 31

第 1 1 章 鉄道付近の工事

(2) 線路に近接した足場の組み立て解体は、作業方法、作業量を定め列車運転状況を確認し、安全な列車間合いに行うか、又は線路閉鎖工事で行うこと。	
(3) 足場、控えづな、切梁等を取り付ける場合は、レール・まくら木、橋けた、電柱等の鉄道施設物を利用しないこと。	
(4) 架空線等に接近して仮設作業をする場合は、架空線と取扱材料の必要な離隔を確保するための措置を講じること。	安衛則 342,345,347,349
(5) 乗降場等に接近して設置する仮設通路等の仮設物は、特に旅客公衆等の安全確保のための措置を講じること。	
(6) 線路、道路等に物が落下するおそれがある場合は、防網等を設け、落下物による事故防止を図ること。	安衛則 537 公災防（土）30
2. 杭打ち工	
(1) 地下埋設物に接近して杭を打ち込む場合は関係者の立会で作業を行うこと。	安衛則 194
(2) 杭の打ち込みにより、レールに変状を起こさないよう措置を講じること。	
3. 掘削	
(1) 掘削作業に先立ち地下埋設物の有無について鉄道事業者と打合わせ、地下埋設物は、試掘等により確認を行うこと。また地下埋設物の付近は人力により慎重に作業を行うこと。	安衛則 355,363 公災防（土）42
(2) 掘削箇所に接近して鉄道施設物等がある場合は、十分な防護措置を施すこと。	安衛則 362 公災防（土）45
(3) 掘削に伴って発生する周辺の地盤沈下の測定を行うこと。特にレール及びその周辺地盤の沈下の測定は所定の頻度で行い、鉄道事業者へ報告すること。また、特に地下水位が高い砂層又は軟弱地盤を掘削する場合は、ボーリング、ヒービング等の発生に注意する他、周辺地盤の沈下防止に努めること。	安衛則 358
(4) 工事用重機械を使用して掘削する場合は、線路方向へ旋回しないこと。また、地下埋設物の付近では重機械を使用しないこと。	安衛則 363
4. 切土、盛土工事	
(1) 線路に接近して切土又は盛土工事を行う場合は、土砂崩壊、落石等により列車又は鉄道施設等に危害のないよう適切な線路防護工を設置すること。	安衛則 362
(2) 切土又は盛土土砂が多量な場合は、一回あたりの掘削量は、運搬能力に応じた量とし、発生土は線路側に置かないようにして建築限界を侵さないこと。	
(3) 降雨によるのり面等からの流失土砂等が線路内に流入しないよう措置を講じること。	

第 1 1 章 鉄道付近の工事

5. 型わく工，鉄筋工，コンクリート工

- (1) 線路付近の作業にあたっては，工具，材料，仮設材等が，鉄道建築限界を侵さないこと。必要に応じて線路防護工を設置すること。
- (2) 型わく材等は，仮置，組立，解体中に突風等で線路内に飛散しないように厳重な管理をすること。
- (3) 架空線に近接した作業にあつては，架空線と安全な離隔を確保すること。所定の離隔を侵すおそれのある場合は，架空線の防護工を設置すること。
- (4) コンクリートポンプ車のブーム及びホースが旋回時の振れ等により，架空線に触れたり，建築限界を侵さないこと。

安衛則 342,345,347

安衛則 171 の 2

第12章 土石流の到達するおそれのある現場での工事

第12章 土石流の到達するおそれのある現場での工事

第1節 一般事項

1. 適用

本章は、土石流の到達するおそれのある現場での工事に適用する。

2. 工事内容の把握

- (1) 第5章1節1.及び2.に準ずること。
- (2) 土石流が発生した場合には、現場で作業中の作業員に被害を与える危険性があることから、作業員の安全確保が図られるよう配慮する必要がある。このことを十分認識して工事内容を把握すること。

3. 事前調査における共通事項

第1章2節に準ずること。

4. 事前調査における留意事項

- (1) 工事を安全に実施するため、次の事項について必要な調査を行い、その結果を記録しておくこと。
- (2) 工事対象溪流並びに周辺流域について、気象特性や地形特性、土砂災害危険箇所の分布、過去に発生した土砂災害発生状況等、流域状況を調査すること。
- (3) 災害が発生した後の現場のうち、再び災害が発生する危険性のある現場では、特に十分な調査を実施すること。

5. 施工計画における共通事項

第1章3節に準ずること。

6. 施工計画における留意事項

- (1) 事前調査事項に基づき、土石流発生の可能性について検討すること。その結果に基づき上流の監視方法、情報伝達方法、避難路、避難場所を定めておくこと。
- (2) 降雨、融雪、地震があった場合の警戒・避難のための基準を定めておくこと。このため、必要な気象資料等の把握の方法を定めておくこと。
- (3) 土石流の前兆現象を把握した場合の対応について検討しておくこと。
- (4) 安全教育については、避難訓練を含めたものとする。
- (5) 同一溪流内で複数の発注機関により発注された工事関係者が同時に工事を実施する場合、工事関係者間の十分な連携が図れるよう、連絡協議会等の体制を整えておくこと。

7. 現場管理

- (1) 土石流が発生した場合にすみやかにこれを知らせるための警報用の設備を設け、常に有効に機能するよう点検、整備を行うこと。

安衛則 575 の 9

安衛則 575 の 10

安衛則 642 の 2 の 2

安衛則 575 の 14

第12章 土石流の到達するおそれのある現場での工事

- | | |
|--|-----------------|
| (2) 避難方法を検討のうえ、避難場所・避難経路等の確保を図るとともに、常に有効に機能するよう点検、整備を行うこと。避難経路に支障がある場合には登り栈橋、はしご等の施設を設けること。 | 安衛則 575 の 15 |
| (3) 「土石流の到達するおそれのある工事現場」での工事であること並びに警報設備、避難経路等について、その設置場所、目的、使用方法を工事関係者に周知すること。 | 安衛則 575 の 14,15 |
| (4) 現場の時間雨量を把握するとともに、必要な情報の収集体制・その伝達方法を確立しておくこと。なお、積雪期においては、積雪状況、気温等も合わせて把握すること。 | 安衛則 575 の 11 |
| (5) 警戒の基準雨量に達した場合は、必要に応じて、上流の監視を行い、工事現場に土石流が到達する前に避難できるよう、連絡及び避難体制を確認し工事関係者へ周知すること。 | 安衛則 575 の 12 |
| (6) 融雪又は土石流の前兆現象を把握した場合は、気象条件等に応じて、上流の監視、作業中止、避難等、必要な措置をとること。 | 安衛則 575 の 13 |
| (7) 避難の基準雨量に達した場合又は、地震があったことによって土石流の発生のおそれのある場合には、直ちに作業を中止し作業員を避難場所に避難させるとともに、作業の中止命令を解除するまで、土石流到達危険範囲内に立入らないよう作業員に周知すること。 | |
| (8) 作業の中止命令を解除した後の工事再開に当たっては、工事中の安全に支障となるような流域状況の変化がないか確認し、必要に応じて監視方法の見直し等を行うこと。 | |
| (9) 工事の進捗に応じて、工事範囲、施工方法等変化することを確認し、連絡体制、避難体制等の見直しを行うこと。 | |
| (10) 工事現場に係る情報（降雨量、写真、流水の濁りや流量の状況）を時系列に整理・保存しておくこと。 | 安衛則 575 の 9 |
| (11) 土石流に関する教育や講習会、避難訓練等を実施すること。なお、避難訓練は工事開始後遅滞なく1回、その後6ヶ月以内ごとに1回行い、その結果を記録したものを3年間保存すること。 | 安衛則 575 の 16 |

第 1 3 章 道路工事

第 1 3 章 道路工事

第 1 節 一般事項

1. 適用

本章は主に、現道上で行う舗装工事、道路維持修繕工事に適用する。

2. 工事内容の把握

第 5 章 1 節 1.及び 2.に準ずること。

3. 事前調査における共通事項

第 1 章 2 節に準ずること。

4. 事前調査における留意事項

作業の安全及び公衆災害防止を確保するため、以下の事項について調査すること。

- ① 交通（交通量、通学路、バス路線、地下鉄、地下街への出入口、迂回路等）への影響
- ② 環境（騒音、振動、煙、ごみほこり、学校・病院・商店・住宅に与える影響等）への影響
- ③ 搬入道路（幅員、路面の強度、舗装の有無、交通量、交通規制等）
- ④ 資機材の置場（外部及び現場よりの搬入出路の交通量、置場の管理等）

5. 施工計画

第 1 章 3 節、第 6 章 1 節 4.及び 5.に準ずること。

6. 道路工事における現場管理

- (1) 第 1 章 4 節、第 2 章 11 節に準ずること。
- (2) 道路工事は一般の交通流と対面して工事が行われることが多いので、その際の作業箇所には必ず交通誘導警備員、保安要員を配置し、現場内の安全を図るとともに、車両の誘導並びに事故防止にあたること。
- (3) 誘導員の配置にあたっては、歩行者及び通行車両に対する安全確保に十分配慮すること。
- (4) 工事施工前に工事案内標識を設置し、一般通行車両及び歩行者に対して広報を十分に行うこと。

国道利第 37 号・国道国防第 205 号
(H18.3.31)
国道利第 38 号・国道国防第 206 号
(H18.3.31)
道路工事現場における工事情報看板及び工事説明看板の設置について

第 13 章 道路工事

7. 協議及び許可

施工にあたっては、道路管理者、警察、関係機関等との十分な協議、打合せを行い、必要に応じて、許可を受けたうえで安全に配慮し行うこと。

第 2 節 交通保安施設

1. 道路標識等

- (1) 工事による交通の危険及び渋滞の防止、歩行者の安全等を図るため、事前に道路状況を把握し、交通の処理方法について検討すること。
- (2) 道路管理者及び所轄警察署長との協議書又は道路使用許可書に基づき、必要な道路標識、標示板等を設置すること。

2. 保安灯

- (1) 夜間施工の場合は道路上又は道路に接する部分に設置した柵等に沿って、高さ 1m 程度のもので夜間 150m 前方から視認できる光度を有する保安灯を設置すること。
- (2) 保安灯の設置間隔は、交通流に対面する部分では 2m 程度、その他の道路に面する部分では 4m 以下とし、囲いの角の部分については特に留意して設置すること。

3. 交通量の特に多い道路での保安施設

- (1) 現場の交通流に対面する場所に工事中を示す標識板を設置すること。
- (2) 夜間においては、必要に応じて 200m 前方から視認できる光度を有する回転式か点滅式の黄色又は赤色注意灯を標識板の近くに設置すること。
- (3) 工事予告板は 50m から 500m の間の路側又は中央帯の視認しやすい箇所に設置すること。また、交通規制の方法及び周辺の通路状況等に応じて、更に手前から工事予告板を設置することについても考慮すること。

4. 現場付近における交通の誘導

公災防（土）23
国道利第 37 号・国
道国防第 205 号
（H18.3.31）
国道利第 38 号・国
道国防第 206 号
（H18.3.31）
国道利第 37 号・国
道国防第 205 号
（H18.3.31）
国道利第 38 号・国
道国防第 206 号
（H18.3.31）
公災防（土）24

道発第 558 号
（S37.12.27）
公災防（土）24
道発第 558 号
（S37.12.27）
公災防（土）24

公災防（土）24
国道利第 37 号・国
道国防第 205 号
（H18.3.31）

国道利第 37 号・国
道国防第 205 号
（H18.3.31）
公災防（土）24

第 13 章 道路工事

- (1) 現場への出入口，規制区間の主要箇所には，必要に応じた交通誘導警備員を配置し，道路標識，工事表示板，保安灯，カラーコーン又は矢印板を設置する等，常に交通の流れを阻害しないように努めること。
- (2) 交通誘導警備員は，進入車両が余裕をもって方向変換できる位置から視認可能な場所で，保安施設内において誘導すること。

5. 迂回路

一般の交通を迂回させる場合は，道路管理者及び所轄警察署長の指示に従い案内標示板等を設置すること。

6. 工事責任者の巡回

工事責任者は常時，現場を巡回し，安全上の不良箇所を発見したときは，直ちに改善すること。

国道利第 37 号・国道国防第 205 号
(H18.3.31)
公災防（土）25

安衛則 637

第 3 節 道路舗装

1. 作業区域内の区分

作業区域内には関係者以外が立ち入らないように固定柵かこれに類するものを設置すること。また，立入禁止の標示板等を設置すること。

2. 監視員または誘導員の配置

作業員の働いている付近，土石の落下・崩壊のおそれのある場所，見通しのきかない場所及び一般交通用道路と交差する箇所，崖縁等で機械を運転するときは，監視員または誘導員を配置すること。

安衛則 151 の 6

安衛則 157

3. 作業時の服装等

工事関係者は，保安帽，作業衣，作業靴を着用し，特に夜間の場合は反射する安全チョッキを着用すること。

4. 機械作業における留意事項

第 4 章 1 節，第 4 章 2 節に準ずること。

5. 作業員の励行事項

- (1) 作業手順に基づく作業を行うこと。
- (2) 常に機械の動きに注意すること。

第 4 節 維持修繕工事

1. 保安施設等の設置及び管理

- (1) 作業箇所では，道路条件に応じて，適切に各種標識，バリケード等の設置，又は工事標識車等を配置したうえで行うこと。
- (2) 作業箇所には，交通誘導警備員を配置すること。

第13章 道路工事

- (3) 交互交通及び車線規制をする場合には、作業箇所の前後及び要所に同様の対策をとること。
- (4) 夜間工事の場合は照明器具の点検を行い、十分な明るさの照明を行うこと。
- (5) 歩道に沿って作業を行う場合は、歩行者の安全を確保するため、歩車道の境界にバリケード等で作業区分帯を明確にすること。
- (6) 保安員は使用車両に救急箱を備付け、応急処置を行えるようにするとともに、緊急の場合の連絡方法等をあらかじめ決定しておくこと。
- (7) 保安施設及び標識類の設置位置、設置方法は、交通の妨げとならないようにすること。
- (8) 塵埃、排ガス等の汚れを除去し標識類等の視認性を確保すること。

2. 舗装、オーバーレイ、目地シール工事等

- (1) 作業用機械の運行は誘導員の指示のもとに行い、一般作業員との接触事故の防止を図ること。
- (2) 交通誘導警備員の服装は特に目立つもの（反射するもの）とし、吹笛を用い、夜間は赤色の大型懐中電灯の他に必要に応じトランシーバーを用いる等によって適切な誘導ができるようにすること。
- (3) 車道部における保安施設の設置及び撤去作業は、特に危険が伴うので、交通誘導警備員との協同作業によって行うこと。
- (4) 工事途中に生じる路面の段差は緩やかにすりつけ、「段差あり」の標識を設置すること。
- (5) 打換等により、区画線が消滅した場合は、交通開放前に仮区画線を設置すること。
- (6) 現場内並びに周辺は常に清掃、整理に努め、資機材、土砂等を散乱させないようにすること。
- (7) 作業待機車は、工事標識、交通誘導警備員の見通しを妨げない位置とすること。

3. 歩道工事

- (1) 歩行者通路には堅固なバリケード、ガードフェンス等を設置すること。また、標示及び作業区域の明示を明確に行うこと。
- (2) 作業箇所前後の保安灯は、特に注意して設置すること。（夜間工事）

4. 区画線の設置等の作業

- (1) 交通誘導警備員を配置するとともに、ラインマーカー等の作業は先導車と作業車の間に入れて行うこと。

第13章 道路工事

- (2) 設置完了後は塗料が乾燥するまでカラーコーンで囲い、車両のスリップ事故を防止すること。
- (3) 作業員の服装は、特に目立つものとする。

5. 清掃、除草等の作業

- (1) ロードスqueeper、散水車等の清掃機械には、それらの作業を明示する標識を設け、通行車両が作業を予知できるようにすること。
- (2) 作業箇所はカラーコーンで必ず標示すること。
- (3) 清掃機械作業の場合には、駐車車両等の作業の障害となる物に注意すること。
- (4) 草刈、盛土の際の路肩作業にあたっては、車両通過の際の飛石等を防止するため、飛び石防止の防護板等や路面の落石等を除去するなどの防護措置を講じること。また、防護措置は必ず除草作業の移動と同調すること。
- (5) 急斜面でののり面作業は、転落防止のため命綱を使用すること。
- (6) 除草作業に機械を使用するときは、作業員及び道路上の飛石を防止するため、刈りこみ前に異物を除去し、機械にも飛石防止の防護板等を設置すること。

第5節 道路除雪

1. 除雪計画と準備

- (1) スノーポール、除雪案内標識、構造物障害標示板を適切に設置し、除雪作業の障害防止に努めること。なお、障害物の撤去等の協力を市民に呼びかけて作業の安全を確保すること。
- (2) 雪崩、落石の危険のある地域の除雪については、作業前の現場調査により、現地標示を行い、その対策をたて、事故防止に努めること。
- (3) 除雪作業運転員は準備期間中、担当区間の道路状況、地形、危険物の位置等を熟知出来るように、車両による試走を十分行うこと。
- (4) 排雪作業では、道路条件、交通量等によって、交通制限の必要を生ずるため、道路管理者と関係機関の協議に基づき、交通誘導警備員を配置して、安全な運行を確保すること。
- (5) 除雪機械には作業を明示する標識を設け、通行車両が作業を予知出来るようにすること。
- (6) 除雪作業員の服装は、視認性を考慮して明るい色彩のものとし、夜間作業の場合には、一部に反射テープを貼りつける等の安全対策をとること。作業靴はスリップ防止に役立つ形式のものとする。

第 13 章 道路工事

- (7) 除雪作業は、長時間作業や夜間作業等の不時出勤があるので、宿泊及び休養の施設を準備し、健康管理を行うこと。また、過労作業にならないように適切な交替要員を配置すること。

2. 除雪作業

- (1) 2 台以上の除雪機械が並行して作業を行う場合には、十分機械間の連絡をとり、危険の防止に努めること。
- (2) 夜間作業中に降雪等により視界が悪く作業が困難な場合には、単独作業を避け、低速除雪等に切りかえ、作業の安全を図ること。
- (3) 投雪は雪崩等を誘発させないように、安全な地点を選んで行うこと。特に斜面への投雪は、気温の高い時期には十分な注意をすること。
- (4) 道路条件に応じた適切な交通整理対策をたて、通過車両等の安全を図ること。
- (5) 投雪の方向は民家、電線等をさけ、絶えず安全な投雪場所を選びながら作業を行うこと。反対走行車線を越えて投雪する場合には、雪塊飛散による一般車両への損傷や風向きによっては、視界障害を起こすこともあるので、一時的な通行止めをして作業をすること。
- (6) サイドウイングによる段切作業は、構造物に注意し、横すべり等による事故を防止すること。また、その際には、歩行者にも十分注意すること。

第14章 橋梁工事（架設工事）

第14章 橋梁工事（架設工事）

第1節 一般事項

1. 適用

本章は主に、橋梁上部工架設工事に適用する。橋梁下部工工事、床版工、舗装工等は、共通工事編、各種工事編の関連章を参照のこと。

2. 工事内容の把握

第5章1節1.及び2.に準ずること。

3. 事前調査における留意事項

- (1) 第1章2節に準ずること。
- (2) 工事中に予想される気象、海象条件の他に、交通状態、環境などの現地状況をくわしく調査すること。
- (3) 供用中の道路上空において、架設作業等を行う場合は、その交通対策について事前に十分調査すること。
- (4) 河川部、海上部、海岸部、湖沼部等においては、水深、流速、潮位などの事前調査を十分行うこと。
- (5) ベントの基礎、鉄塔の基礎、アンカー設置場所は十分な地耐力があるかどうか、事前に調査しておくこと。

4. 施工計画における留意事項

- (1) 第1章3節に準ずること。
- (2) 架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保できるだけの規模と強度を有することを確かめること。
- (3) 作業中における橋桁等の安定性の確認等を行い、綿密な作業の計画を立てること。
- (4) 作業にあたっては、当該工法に適した使用機材を選定すること。
- (5) 使用中の道路上空における橋桁の降下作業等を行う場合の交通対策については、道路管理者及び所轄警察署長の指示又は協議により必要な措置を講じること。
- (6) 設計時に考慮した施工法、施工順序と異なる方法、順序による場合は、あらためて架設時の応力と変形を検討し、架設中の構造物の安全を確かめること。

5. 仮設構造物に係る計測

- (1) 作業段階毎に計測管理項目（変位、倒れ、反力など）とその管理基準値の設定、計測頻度とその記録方法、計測値が管理基準値を超過した場合の対処方法などについて事前に計画すること。
- (2) 計測管理項目には、橋桁、仮設部材に加え、仮設構造物の基礎部など大きな加重がかかる地盤の状態についても含めること。

鋼橋架設工事の事故
防止対策（追補版）
等

第14章 橋梁工事（架設工事）

- (3) 管理基準値超過の可否を常時監視体制で監視し、超過の際には直ちに現場責任者にその情報が届くような体制を整えること。

6. 橋梁工事における現場管理

第1章4節、第2章11節に準ずること。

第2節 鋼橋架設設備

1. 新規開発架設機材の使用

新しく開発・改良した架設機材を使用するときは、事前にその安全性と作業性を確認すること。

2. クレーン等重量物取扱い機械

- (1) クレーン等重量物取扱い機械は、常に保守点検に努めること。
(2) クレーン等重量物取扱い機械には能力などを表示し、作業員全員に周知徹底させること。

クレーン則 24 の 2

3. 機械工具、ロープ類の安全率

機械・工具・ロープ類・ベント材・サンドル材などは、正常なものでかつ荷重に対し適切な安全率を有するものとする。

4. ケーブルクレーン及びケーブルエレクション用鉄塔の設置

クレーン則 17

- (1) 材料・構造は、荷重に対して、適当な安全率を有するものとする。
(2) 堅固な基礎上に建て、滑り又は沈下を防ぐこと。
(3) 控索は原則として水平面との角度を 60° 以内とすること。

5. アンカーの設置

- (1) 施工計画に基づき、十分な耐力を有するアンカーを設置すること。
(2) ロックアンカーを採用するときは、引抜耐力試験により、必要な耐力を確認すること。

6. ケーブルクレーンのサグ

トラックケーブルは所定のサグになるように張渡すこと。また、橋部材の取付け時、荷を吊った状態で横引きする作業が生じる場合は、横荷重に対するトラックケーブルの安全率をチェックすること。

7. ケーブルクレーンに使用するワイヤロープ

- (1) トラックケーブルまたはブーム起伏用索には継いだものは使用しないこと。
(2) 走行索・巻上索には原則として継いだものは使用しないこと。ただし、やむを得ず使用するときは、現地搬入前に十分な管理を行い、本差ししたものを使用すること。

第14章 橋梁工事（架設工事）

8. 設備、部材置場の配置と保守

- (1) 部材置場は計画に基づいて材料を区分し搬出・搬入等に便利なように配置し、その保守に努めること。
- (2) 動力・照明・通信などの設備は計画に基づいて設け、常にその保守に努めること。

安衛則 604,605

9. 消火器等の整備

安衛則 289

機械設備・火気取扱い場所等には消火器などの消火設備を備えておくこと。なお、消火設備は、予想される火災等の性状に適応するものとする。

10. 危険物の保管

安衛則 641

ガソリン・重油・油脂・塗料・合成樹脂など引火性のものは、種別毎に定められた数量のものを作業上安全な位置に格納しておくこと。

第3節 鋼橋架設作業

1. 架設作業

安衛則 517 の 6,517
の 7

各作業は施工計画に基づいて実施し、計画が変更となる場合は、変更施工計画を作成した後にそれに基づいて作業を行うこと。

2. 架設時の安全対策（基本方針）

国道1号清水立体事業の鋼橋架設工事における事故を踏まえた再発防止策
(R5.9.22)

- (1) 架設時に道路利用者に被害が及ばないように通行規制を行うこと。
- (2) 横取り、降下作業時の桁下の道路利用者等への安全対策を行うこと。

3. 作業手順書

国道1号清水立体事業の鋼橋架設工事における事故を踏まえた再発防止策
(R5.9.22)

- (1) 作業手順書は実際の架設方法・手順を反映すること。
- (2) 各作業ステップの作業手順や管理項目が作業員の中で共有され、遵守されるようにすること。

4. 指揮・命令系統等の明確化

安衛則 517 の 8,517
の 9

- (1) 各作業に対しては、指揮・命令系統・作業手順・作業者の役割及び人員配置を明確にすること。
- (2) 近接した場所において他の作業が行われる場合には、各作業間で連絡・調整を十分に行い、作業をすること。

第14章 橋梁工事（架設工事）

5. 架設機械の設置・点検

- (1) クレーン・移動式クレーン・送り出し装置などの架設機械は、施工計画に基づき設置すること。
- (2) ベント・ケーブルクレーン設備・送り出し設備などの架設設備は、載荷前に異常の有無を点検すること。

6. クレーン作業

- (1) 移動式クレーンの機体は、水平に設置すること。アウトリガーを設置する箇所の地盤を点検するとともに、必要に応じて鉄板を敷くなど、地盤沈下を防止する措置を講じること。
- (2) クレーン作業において、橋部材などの巻き上げ・巻きおろし中は、吊り荷の下に作業員を立入らせないこと。
- (3) ケーブルクレーン作業においては、巻上、横引用ワイヤロープの内角側に入らないよう見やすい箇所に表示するなどの方法で禁止すること。

クレーン則 70 の 3

クレーン則 28

7. 橋部材の仮置き

部材は指定された場所に、組立作業順序を考慮して、堅固な敷木上に正しく置くこと。

8. 地組立作業

- (1) 地組立は整理された場所で行い、堅固な支持材を設けて部材の横転を防ぐこと。
- (2) 地組中の組立部材が不安定な場合は、転倒防止用設備を設けること。

9. 橋部材の組立作業

- (1) 橋部材は地切りした状態で、玉掛けロープ・天秤・アウトリガー位置などに異常のないことを確認した後に作業を進めること。
- (2) 地組みされた橋部材のブロックを吊るときは、あらかじめ定められた吊点を吊ること。
- (3) 重量物及び長尺物を吊り上げる時は、介錯ロープを用いること。
- (4) 箱桁等幅のある橋部材を吊り上げる場合は、予めクレーンのブームが橋部材に接触するおそれがないか十分チェックするとともに、作業中においても十分注意すること。
- (5) 桁を吊り上げた状態で、ブロックの取付状態及びワイヤロープの力の方向が正常であるか否か等を確認してから作業を進めること。
- (6) 仮締めボルト及びドリフトピンは、空孔のボルトが締め終わるまで抜かないこと。
- (7) 曲線桁または重心の高い橋桁を取扱う場合には、横転を防ぐための転倒防止措置を講じること。

第14章 橋梁工事（架設工事）

- (8) 桁の横取り作業やジャッキによる降下作業を行うときは、控えのワイヤロープを設置する等、桁の転倒等を防止する措置を講じること。

10. 溶接・塗装等作業

有機則 5,9
粉じん則 27

- (1) 箱桁・鋼橋脚等の内部で溶接・塗装等の作業を行うときは、十分な換気を行い、かつ作業員に呼吸用保護具を使用させること。
- (2) 箱桁・鋼橋脚等の内部に限らず、塗膜の剥離など剥離剤の取扱い作業では、ばく露防止措置を確実に実施するとともに、通風が不十分な場合に排気装置を設けるなど有害物の濃度を低減させる対策を実施すること。

厚生労働省通達基安
化発 0518 第 1 号
(R4.5.18)

11. 上下作業の回避

トラス・アーチ桁等の架設においては、できる限り上下同時作業がないように工程を調整すること。

12. 受架台等の支持・転倒・滑動に対する安全性の照査

鋼橋架設工事の事故
防止対策（追補版）
等

- (1) 受架台等の基礎形式は、地盤に関する調査結果に応じて、敷き鉄板、コンクリート基礎、地盤改良、杭基礎等、適切な工法を選定し、基礎部分の予期せぬ沈下や受架台等傾斜・捻れ等を防止すること。
- (2) 載荷時の安定計算は橋軸直角方向に加え橋軸方向についても、照査水平荷重を用いて実施すること。なお転倒等により第三者被害に及ぶ恐れのある場合には、フェールセーフのための措置を検討すること。
- (3) 橋桁の支持位置（載荷位置）は、受架台等の重心位置から偏心させないよう設計・施工することを基本とし、転倒に対する安全性照査を行うこと。現地施工条件により、偏心が回避出来ない場合には、偏心によるモーメントを考慮し転倒に対する安全性照査を行うこと。
- (4) 下フランジの勾配など、受架台等の支持位置における個別要因による橋軸方向の水平荷重を適切に考慮し安全性照査を行うこと。その際には、橋桁の支持架台（サンドル等）の高さも考慮すること。

13. 受架台の設置

- (1) 受架台は各架設段階において、受架台に作用する鉛直荷重、架設時の転倒に対する安全を検討するのに必要な水平荷重、各支点間の相対変位によって生ずる不均等荷重等の荷重に対して必要な耐力を有する部材を使用すること。

第14章 橋梁工事（架設工事）

- (2) 受架台にサンドル材を使用する場合は、井げた状に組んで使用し、相互にボルトで固定すること。

14. 降下作業に関する安全対策

- (1) 降下作業時の架台の安全対策は以下の通りとする。
- ① 偏心や傾斜による荷重が作用することも想定し、堅固かつ安定となるように必要な対策を行うこと。
 - ② 橋桁製作に先立ち、架設中の資機材設置位置・方法や作業工程を検討し、必要に応じて橋桁製作に反映すること。
- (2) 既設桁と橋桁の位置合わせ等のために鉛直方向と水平方向を調整する装置を用いる場合の安全対策は以下の通りとする。
- ① 支点位置での変位量や反力を管理し、不安定な状態にしないように、鉛直、水平反力の不均等や傾斜を考慮した調整方法や監視方法とすること。
 - ② 複数の調整装置を同時に用いる場合は、橋桁や架台が不安定にならないように適切な連携が図られるようにすること。

15. セッティングビーム使用時の安全対策

- (1) 接合方法の設計にあたっては、吊り材の様に工事の安全上重要な部位の場合、道路橋示方書の規定に従うなど、耐荷力機構が明らかで信頼性の明らかな接合方法を用いることを基本とすること。
- (2) 橋桁と圧縮点架台並びにセッティングビームと圧縮点架台は相互に固定するなど、荷重の不均等や偏心が生じたとしても圧縮点架台が容易に外れないように固定すること。

16. 計測管理

- (1) 架設中は、作業の進捗ごとに反力の状態が変化するため、作業ごとに橋桁、セッティングビーム、サンドルなどの位置、形状や、ジャッキ反力などの管理値を設定すること。また、計画どおりの架設となっているか、計画の前提・仮定のとおり挙動になっているかを、適切な計測・監視・管理を行い、記録を残すこと。なお、記録の保全是、工事完了までを基本とする。

国道1号清水立体事業の鋼橋架設工事における事故を踏まえた再発防止策
(R5.9.22)

国道1号清水立体事業の鋼橋架設工事における事故を踏まえた再発防止策
(R5.9.22)

国道1号清水立体事業の鋼橋架設工事における事故を踏まえた再発防止策
(R5.9.22)

第14章 橋梁工事（架設工事）

- (2) 記録方法は事前に設定するとともに、計測結果が管理値を超えた場合の対策方法についてもあらかじめ設定すること。

17. ジャッキの設置及び降下作業

- (1) ジャッキは、各架設段階においてジャッキに作用する鉛直荷重、水平荷重、不均等荷重等の荷重に対して必要な能力（容量・タイプ）を有するものを使用すること。また、ジャッキ架台（サンドル）の設置については、前項受架台の設置に準ずるものとする。桁のジャッキ取付位置については、あらかじめ架設時の応力度を算定し、安全を確認すること。
- (2) 単純桁の設置でジャッキは、橋部材に局部座屈が生じないように、適切な位置に据付けること。
- (3) ジャッキを使用するときは、桁両端を同時におろさないこと。
- (4) 多橋脚上で橋桁の降下作業を行うときは、一橋脚ごとにジャッキ操作を行い、他の橋脚は、受架台で支持した状態にしておくこと。
- (5) 一橋脚上で複数のジャッキを用いて降下作業を行うときは、降下速度を同一にすること。

18. 軌条梁の据付け

軌条梁は、通り・高さ・軌条梁間の平行度等に注意して、正確に据付けること。

19. 橋桁の移動作業

- (1) 橋桁を台車等により水平方向に移動させる場合は、おしみワイヤ等の逸走防止装置を設置すること。
- (2) 橋桁を移動させるときは、移動量・移動速度・方向性を確認しながら作業すること。
- (3) 部材運搬台車を止めておくときは、台車を固定しておくこと。

安衛則 204

20. 仮締め状態時の載荷制限

- (1) 張出し架設の場合、仮締め状態のままで架設機械等の重量物を載荷しないこと。
- (2) 仮締め状態で長期間放置しないこと。

21. 橋桁上のクレーン設置

既に架設した橋桁上に移動式クレーン等を設置するときは、クレーン重量・据付け位置及びその使用状態を確認すること。

22. 河川内に設置した仮設物の防護

河川内にベント・作業構台・昇降設備等の仮設物を設置する場合は、異常出水・船舶航行等に備えて、仮設物の防護を行うこと。

23. 係留設備

第14章 橋梁工事（架設工事）

作業船又は台船などの係留設備には、十分安全なものを用いること。

24. 水上作業中の監視

- (1) 航行船舶に対する監視を行うこと。
- (2) 水深・流速・潮の干満及び作業船・台船の吃水を監視すること。

第4節 PC橋架設設備

1. 工具類の整備点検

作業に使用する各種ジャッキ・ジャッキ受ブラケット・同ボルト・チェーンブロック・レバブロック・ワイヤーロープなど、作業上必要な工具類は点検整備しておくこと。

2. ジャッキ，ジャッキ受けブラケット，ボルト

- (1) ジャッキ受けブラケット及びボルトは、その耐力を検討しておくこと。また、ボルトが橋桁に埋め込まれる形式にあっては、コンクリートとの付着も検討すること。
- (2) ジャッキ受けブラケットの取付位置の決定にあたっては、桁の重心を考慮すること。
- (3) ジャッキは、荷重に対して十分な容量を有すること。
- (4) ジャッキ据付箇所は、荷重に対して十分な耐力を有すること。

3. 横取り設備

- (1) 横取り設備は十分な耐力を有すること。
- (2) けん引力、制動方法を検討し、レバブロック、ジャッキ等、適切な駆動装置を選定すること。
- (3) 据付箇所は荷重に対して十分な耐力を有すること。
- (4) 使用機材の仮固定時についても安定性を確保できる固定方法を検討すること。

4. 重量トロリー

- (1) 重量トロリーは積載荷重に対して十分な耐力を有すること。
- (2) けん引力、制動方法等を検討し、適切なウィンチ等の駆動装置を選定すること。
- (3) 自走重量トロリーは、適切な制動能力を有すること。
- (4) レールには逸走防止の措置を講じること。

安衛則 204

第5節 PC橋架設作業

1. 軌条の据え付け

- (1) レールゲージは、適切なものを選定し、レールを支持するまくら木等は所定の間隔に配置すること。

安衛則 197,200

第14章 橋梁工事（架設工事）

安衛則 197,198,199

- (2) 軌道は、通り・高さ・軌条間の平行度等に注意して正確に据付けること。
- (3) レールの連結部は、段差が生じないように据付けること。

2. P C桁の仮置き及び運搬

- (1) P C桁は指定された場所に、架設順序に従って、堅固な敷木上に正しく仮置きすること。
- (2) 特に重心の高いP C桁などの取扱いでは、転倒防止の措置を講じること。
- (3) 現道を運搬路に使用する場合には、道路事情・交通法規上の制約について検討すること。

3. P C桁の転倒防止

P C桁の架設においては、特にT桁については仮置中、横締又は連結するまでの間は、転倒防止の措置を講じること。

4. クレーン等の設置時のチェック

移動式クレーンを既設桁上に設置して使用する場合は、アウトリガー反力による桁の応力などの照査を行うこと。

5. 架設桁設備等の送り出し作業

- (1) 送り出し作業時には、関係者全員に送り出し量・送り出し速度・作業手順・作業予定時間等を周知徹底させること。
- (2) 台車・ローラー・送り出し装置が正常かどうかを予め確認すること。
- (3) おしみワイヤロープ・ストッパー等の逸走防止装置の確認をした後に、送り出し作業を開始すること。
- (4) ワイヤロープなどの盛替え時及び休止時には、送り出し装置を固定すること。

6. 横取り作業

- (1) 横取り作業は、機械、設備を設置する支持力や地盤の良否を確認し、必要に応じて適切な措置を講じたうえで行うこと。
- (2) 横取り作業にあたっては、十分な転倒防止措置を講じること。
- (3) 横取り作業中は、おしみワイヤ等の逸走防止措置を講じること。
- (4) 横取り作業中は、両桁端の移動量・移動速度・方向性を確認しながら作業すること。

7. ジャッキによるこう上・降下作業

- (1) 橋桁の両端を同時にこう上・降下させないこと。
- (2) P C桁のこう上・降下中は、桁下面に密着して追パッキンをすること。

第15章 山岳トンネル工事

第15章 山岳トンネル工事

第1節 一般事項

1. 適用

本章は、トンネル工事のうち、NATM工法によるトンネル工事及び在来工法によるトンネル工事に適用する。

2. 工事内容の把握

第5章1節1.および2.に準ずること。

3. 事前調査における共通事項

第1章2節に準ずること。

4. 事前調査における留意事項

- (1) 複雑な地質構造や高い地下水位などの現場条件から、安全性に対するリスクを可能な限り把握し、低減するよう努めること。そのため、山岳トンネル工事を行うにあたって、落盤、異常出水、ガス爆発等による危険等を防止するため、次の事項について、地表面の現地踏査、ボーリング、弾性波探査等適切な方法により事前調査し、その結果を整理、記録しておくこと。

① 岩

② 地山の状態（岩質、水・地下水による影響、不連続面の間隔等）

③ ボーリングコアの状態

④ 弾性波速度

⑤ 地山強度比

⑥ 可燃性ガス、有害ガス等の有無および状態

- (2) 施工の安全に重大な影響を及ぼす地山条件が予測される場合は、接近した地点から調査ボーリング等を行って状態を確認すること。

- (3) 可燃性ガスに関する事項については、本章第7節に準ずること。

5. 施工計画

- (1) 第1章3節に準ずること。

- (2) 有毒ガス、可燃性ガス、地熱、酸素欠乏、防火等の対策及び緊急時対策等を含めた防災計画を定め、遵守事項は安全教育等により全作業員に周知を図ること。

福岡地下鉄七隈線延伸工事現場における
道路陥没に関する委
員会報告書
安衛則 379
山岳トンネル工事の
切羽における肌落ち
災害防止対策に係る
ガイドライン
厚生労働省通達基発
0326 第1号
(R6.3.26)

第15章 山岳トンネル工事

(3) 肌落ち防止計画を策定すること。以下の事項を含むこと。

山岳トンネル工事の
切羽における肌落ち
災害防止対策に係る
ガイドライン
厚生労働省通達基発
0326 第1号
(R6.3.26)

① 肌落ち災害防止対策

第15章1節4(1)の地山の事前調査結果に適応した具体的な肌落ち災害防止対策及びその留意事項に基づき必要な措置を明記すること。

② 切羽の立入禁止措置、特段の配慮を必要とする範囲及び同範囲内における措置

切羽への労働者の立入りの原則禁止、特段の配慮を必要とする範囲及び同範囲内における措置を明記すること。

③ 切羽の監視

切羽監視責任者による監視項目、監視方法等を明記すること。なお、監視項目は肌落ちの予兆を感知できる項目を定めるものとするが、少なくとも次の事項を含むこと。

ア) 切羽の変状

イ) 割日の発生の有無

ウ) 湧水の有無

エ) 岩盤の劣化の状態

また、監視方法については、切羽で作業が行われる間は切羽を常時監視することを含むこと。なお、常時監視にデジタル技術を活用する場合、切羽監視責任者の直接目視による監視と同等以上の安全衛生水準を確保する必要がある。

④ 切羽からの退避

肌落ちにより被災するおそれのある場合に直ちに労働者を切羽から退避させるための退避方法、切羽監視責任者による退避指示の方法等を明記すること。

⑤ その他

地山の状況に応じ、追加の肌落ち災害防止対策を検討すること。

(4) 肌落ち防止計画に基づいた作業の手順を明らかにした作業手順書を作成すること。

(5) 事業者は、肌落ち防止計画等を作業員に確実に周知した上で、同計画等に基づき、一連の作業を適切に実施すること。

(6) 粉じんに関する事項については、本章第4節に準ずること。

第15章 山岳トンネル工事

- (7) 他工区との緊密な協力体制を必要とする場合には、関係者による協議組織等を設置し、相互の連絡調整を図ること。

6. 資格者の選任

- (1) トンネルの掘削、覆工、酸素欠乏危険場所での作業、有機溶剤等の作業では、それぞれの作業主任者を選任し、相互の緊密な連絡を図るとともに作業の直接指揮にあたらせること。
- (2) 事業者は、ずい道等の掘削等作業主任者に、粉じん濃度等の測定方法、測定結果を踏まえた掘削等の作業方法、換気方法の決定、呼吸用保護具の選択、試料採取機器の設置の指揮、呼吸用保護具の機能の点検、不良品の除外、使用状況の監視を行わせること。
- (3) 1,000m以上のトンネルでは、トンネル救護技術管理者を選任のうえ、救護措置の具体的な実施事項についての管理をさせること。
- (4) 呼吸用保護具の適正な着用、取扱方法等に関する指導、呼吸用保護具の保守管理を行う「保護具着用管理責任者」を、作業場ごとに、衛生管理者、作業主任等の労働衛生に関する知識、経験を有する者から指名し、呼吸用保護具の適正な使用の徹底を図ること。

7. 年少者の作業の禁止及び女性の就業制限

- (1) 満18才未満の者には、坑内の作業をさせないこと。
- (2) 妊婦中の女性及び坑内で行われる業務に従事しない旨を申し出た産後1年を経過しない女性は、坑内の作業に就かせないこと。また、上記以外の女性を坑内の作業に従事させる場合は、有害な作業に就かせないこと。

8. 山岳トンネル工事における現場管理

- (1) 第1章4節、第2章11節に準ずること。
- (2) 切羽への労働者の立入を原則として禁止し、真に必要な場合のみ立ち入らせるようにすること。鏡吹付け又は一次吹付け未施工区間の素掘り面直下への立入りは厳に慎むこと。また、切羽（天端）からの45度の範囲は特段の配慮を必要とする範囲とし、範囲の明示などの立入禁止措置を講じ、可能な限り立入りを避けること。これらにやむを得ず立ち入る場合には、切羽監視責任者の監視のもと、バックプロテクターの着用等すること。
- また、切羽における作業はできる限り機械等で行うようにし、各種作業の遠隔化・自動化、各種センサー等の活用などの取組を積極的に進めること。
- (3) 各種作業は、施工計画を作成し、それに基づいて実施すること。

安衛則 383 の 2,383
の 3,383 の 4,383 の
5

酸欠則 11
有機則 19,19 の 2
厚生労働省通達基発
0720 第 2 号
(R2.7.20)

安衛則 24 の 7

厚生労働省通達基発
0525 第 3 号
(R5.5.25)

労基法 63,64 の 2

山岳トンネル工事の
切羽における肌落ち
災害防止対策に係る
ガイドライン
厚生労働省通達基発
0326 第 1 号
(R6.3.26)
安衛則 151 の
3,155,190

第15章 山岳トンネル工事

- (4) 掘削箇所の周辺地山の状態、可燃性ガス・酸欠空気・粉じん・有毒ガスの有無及び機械・設備等全般にわたっての点検日を定めるなど、体制を確立したうえで点検整備を行うこと。
- (5) 非常時に作業員を避難させるため、必要な避難用具を適当な場所に備え、関係作業員に、その備え場所及び使用方法を周知させるとともに、定められた時期に避難及び消火の訓練を行うこと。
- (6) トンネルの作業では、雇入時健康診断、定期健康診断、特定業務従事者の健康診断、じん肺健康診断等の特殊健康診断等を適切に受診させ、作業員の健康状態を把握するとともに、有害物侵入の観察等を行い、環境状況との関連も確認し、さらに保護具の適切な使用に配慮すること。
- また、必要に応じて、「ずい道等建設労働者健康情報管理システム」を利用すること。

安衛則 382,382 の
2,170,192,232

安衛則 389 の
10,389 の 11

安衛則 43,44,45
じん肺法 7,8,9

参考 HP
https://www.kensai-bou.or.jp/support/tunnel_system_info/employer.html

9. 救護の設備及び避難訓練

- (1) 坑口には、入坑者の心得、坑内作業状況、その他安全上必要な掲示を行い、作業担当責任者の名札を掲示しそれぞれの作業員数を表示しておくこと。
- (2) 坑内の危険箇所、要注意箇所等には標識を掲げ、かつ常にこれを点検、整備すること。
- (3) 非常の場合に対処するため、あらかじめ合図、信号、警報等を定め、緊急連絡の方法、避難方法等を全作業員に周知させるとともに、規則に定める回数の訓練を行い、記録すること。

安衛則 24 の 5,24 の
6

安衛則 389 の
11,642,642 の 2

10. 警報設備及び構造

- (1) 切羽崩壊、出水、ガス爆発、火災その他労働災害発生の急迫した危険があるときは、関係作業員にこれをすみやかに知らせ、直ちに作業を中止し、作業員を安全な場所に待避させること。
- (2) 危険を知らせる設備を、次の各号の区分に応じ設け、その設置場所を関係作業員に周知させること。
- ① 坑口から切羽までの距離が 100m に達したとき、サイレン、非常ベルの警報用の設備
 - ② 坑口から切羽までの距離が 500m に達したとき、警報設備及び電話機等の通話装置
- (3) 警報設備及び通話設備は、常に有効に作動するように保持し、その電源は予備電源を備えておくこと。

安衛則 389 の 7,389
の 8

安衛則 389 の 9

安衛則 389 の 9

11. 浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制

浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制については、第 16 章 1 節 11. に準じ、必要な措置を講じること。

第15章 山岳トンネル工事

第2節 仮設備

1. 安全通路

- (1) 通路は適度な照明を確保し、つまづき、滑り等のないように措置を講じること。また通路の位置を表示するなどして安全に通行できるように維持管理に努めること。
- (2) 通路はそれぞれの条件用途に応じた安全な幅員を確保すること。
- (3) 通路が軌道や走路等を横断する場合は、監視員を配置するなどの安全上の措置を講じること。

安衛則 540,541

安衛則 205,540,541

安衛則 550

2. 排水処理

坑内の湧水等は坑外へ常時十分に排出できるように設備するとともに、常時良好な作業環境を維持できるように管理に努めること。

安衛則 580

3. 機械設備

- (1) 第4章、第5章7節1.に準ずること。
- (2) 機械設備は、その性能を維持するため点検整備を励行し不具合を発見したらすみやかに適切な措置を講じること。また、整備等を行う時には、その機械の起動装置に表示板を設置し施錠する等の安全措置を講じること。
- (3) 屋外機械設備の据え付けにあたっては、暴風雨時の転倒や多量の降雨に対する対策を講じること。

4. 換気設備

坑内で発生する有害物質の対策として、換気計画を作成し適切な措置を講じること。

安衛則 602

5. 圧縮空気設備

圧縮空気設備の管路には、要所に弁、圧力計を設ける等により、管内圧力の確認をするとともに遮断の可能な措置を講じておくこと。

6. 掘削・積込み用機械

- (1) 第4章1節、第4章2節、第7章3節に準ずること。
- (2) 坑内で建設機械を使う場合は特に綿密な作業計画を作成しそれに基づいて作業を行うこと。
- (3) 走路の維持管理に努め、安全な制限速度を表示する等、状況に応じた安全な措置を講じること。
- (4) 点検整備を励行し、特に坑内での使用においては照明装置、バックミラー、警報装置、ブレーキ等の安全装置に配慮すること。

安衛則 155

安衛則 156

安衛則 167,168,170

7. 荷役運搬機械

荷役運搬機械の使用にあたり、適切な作業計画を作成し、機械の転落の防止、合図の統一と励行、搭乗の制限等に十分に配慮すること。

安衛則 151の5,

151の6,151の8,151の13,151の14

第15章 山岳トンネル工事

8. 工事用電気設備

- (1) 第5章8節に準ずること。
- (2) 工事用電気設備では、湿気が多く水気のある場所では特別の配慮をすること。
- (3) 幹線には、必要に応じて系統ごとに遮断器を設け、また負荷設備には感電防止用漏電遮断器を接続すること。
- (4) 移動用電気機器に使用するキャプタイヤケーブルを作業床などに露出して配線する場合は、損傷しないような防護措置を講じること。
- (5) 照明設備は、作業場所の状況に応じて安全を確保するため十分な照度を確保すること。
- (6) 電気設備の保安管理体制を確立するとともに、停電・感電等の異常事態にそなえ、平素からその処理についての手順を定め、従業員への教育・訓練を実施すること。

安衛則 336,337,338

安衛則 604

安衛則 350,36

第3節 作業環境保全

1. 坑内環境の改善

- (1) 坑内作業は、粉じん及び騒音等の厳しい環境下での作業となるため、それらを取り除き、作業員が安全かつ衛生的に作業できるように作業の方法及び機械・設備等の改善に努めること。
- (2) 作業員が休憩の際、容易に坑外に出ることが困難な場合は、次に掲げる措置を講じた休憩室を設置すること。
 - ① 清浄な空気が室内に送気され、粉じんから作業員が隔離されていること。
 - ② 作業員が作業衣等に付着した粉じんを除去することができる用具が備えられていること。

安衛則 576

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)

2. 換気

- (1) 換気施設は、発破の後ガス・建設機械の排ガス・掘削作業等による発生粉じん等を勘案して、必要な換気能力をもったものとする。
- (2) 計画風量が有効に確保されていることを確認するため、坑内の換気状況及び設備等を点検すること。
- (3) 粉じん対策としての換気に関する事項については、本章第4節3.換気に準ずること。

安衛則 602

安衛則 603

3. 粉じん対策

粉じん対策に関する事項については、本章第4節に準ずること。

安衛則 582

4. 酸欠・有害ガス対策

酸欠則 5

第15章 山岳トンネル工事

酸欠空気又は硫化水素等の有害ガスが発生するおそれがある場合は、換気、発生の抑制、ガス抜き等の適切な処置を行うこと。

5. 騒音・振動対策

- (1) 削岩・せん孔・ずり積み等著しい騒音を発する作業に携わる作業員には、耳栓その他の保護具を着用させること。
- (2) 手持ち式さく岩機、ピックハンマ等の振動工具を用いる場合は、防振装置（防振ゴム）が施されているものを使用し、かつ防振手袋を併用すること。

6. 作業環境測定

炭酸ガス濃度、気温、通気量、可燃性ガス濃度、酸素濃度、硫化水素濃度、粉じん等の作業環境測定を行い、記録すること。

安衛則
595,596,597,598

厚生労働省通達基発
0710 第2号
(H21.7.10)

安衛則 382 の
2,587,589,592,603
酸欠則 3

第4節 粉じん対策

1. 施工計画における留意事項

- (1) 坑内（たて坑を除く。）で粉じん作業（動力及び発破を用いて行う掘削作業、作業、動力を用いる鉋物等のずり積み作業、コンクリート等吹付作業、ロックボルトの取付け作業等をいう。以下同じ。）を実施するときは、粉じん対策に係る計画を策定すること。
- (2) 粉じん対策に係る計画は、粉じん濃度目標レベルの値、粉じんの発散を抑制するための粉じん発生源に係る措置、換気装置等（換気装置（風管及び換気ファン）及び集じん装置をいう。以下同じ。）による換気の実施等、換気の実施等の効果を確認するための粉じん濃度等の測定、防じんマスク等有効な呼吸用保護具の使用、労働衛生教育の実施、その他必要な事項を内容とすること。

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)
基発第 0226006 号
(H20.2.26)
基発 1128 第12号
(H26.11.28)
粉じん則 1,6 の2,
6 の3,6 の4

2. 粉じん発生源対策

- (1) せん孔を行う作業にあつては、くり粉を圧力水により孔から排出する湿式型の削岩機（発泡によりくり粉の発散を防止するものを含む。）を使用すること又はこれと同等以上の措置を講じること。
- (2) 発破を行う作業にあつては、発破後、粉じんが換気により希釈され、粉じん濃度が低減されるまで、近寄ることを禁止するとともに、近寄ってはならない旨を見やすい箇所に表示すること。
- (3) 機械による掘削を行う作業にあつては、次に掲げるいずれかの措置又はこれと同等以上の措置を講じること。ただし、湿潤な土石又は岩石を掘削する作業にあつては、この限りではない。
 - ① 湿式型の機械装置を設置すること。
 - ② 土石又は岩石を湿潤な状態に保つための設備を設置すること。

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)

粉じん則 24 の2

第15章 山岳トンネル工事

(4) 破碎・粉碎・ふるいわけを行う作業にあつては、次に掲げるいずれかの措置又はこれと同等以上の措置を講じること。ただし、水の中で土石又は岩石の破碎、粉碎等を行う作業にあつては、この限りではない。

- ① 密閉する設備を設置すること。
- ② 土石又は岩石を湿潤な状態に保つための設備を設置すること。

(5) ずり積み及びずり運搬を行う作業にあつては、土石を湿潤な状態に保つための設備を設置すること又はこれと同等以上の措置を講じること。ただし、湿潤な土石の積込み又は運搬を行う作業にあつては、この限りではない。

(6) コンクリート等の吹付作業では、次に掲げる措置を講じること。

- ① 湿式型の吹付機械装置を使用すること又はこれと同等以上の措置（エアレス吹付技術を含む。）を講じること。
- ② 吹付コンクリートへの粉じん抑制剤（粉体急結剤、液体急結剤）の添加及びコンクリートの分割練混ぜの導入を図ること。
- ③ 吹付ノズルと吹付面との距離、吹付角度、吹付け圧等に関する作業標準を定め、作業員に当該作業標準に従って作業させること。
- ④ より本質的な対策として、遠隔吹付技術の導入を検討すること。

(7) 坑内で常時使用する建設機械については、排出ガスの黒煙を浄化する装置を装着した機械を使用することに努めること。なお、レディミクストコンクリート車等外部から坑内に入ってくる車両については、排気ガスの排出を抑制する運転に努めること。

(8) エアカーテン、移動式隔壁等、切羽等の粉じん発生源において発散した粉じんが坑内に拡散しないようにするための方法の導入を図ること。

(9) たい積粉じんの発散を防止するため、坑内に設置した機械設備、電気設備等にたい積した粉じんを定期的に清掃すること。

(10) 建設機械等の走行によるたい積粉じんの発散を少なくするため、次の事項の実施に努めること。

- ① 走行路に散水すること。
- ② 走行路を仮舗装すること。
- ③ 走行速度を抑制すること。
- ④ 運搬途中の土石の落下防止のため過積載をしないこと。

3. 換気

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)

第15章 山岳トンネル工事

- (1) 換気装置等の計画にあたっては、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下とすること。ただし、掘削断面積が小さいため、 $2\text{mg}/\text{m}^3$ を達成するのに必要な大きさ（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては可能な限り、 $2\text{mg}/\text{m}^3$ に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定し、当該値を記録しておくこと。
- (2) 換気装置による換気の実施にあたっては、次に掲げる事項に留意し、換気を行うこと。
- ① 換気装置は、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気方式のものを選定すること。
 - ② 送気口（換気装置の送気管又は局所換気ファンによって清浄な空気を坑内に送り込む口のことをいう。以下同じ。）及び吸気口（換気装置の排気管によって坑内の汚染された空気を吸い込む口のことをいう。以下同じ。）は、有効な換気を行うのに適正な位置に設けること。また、切羽の進行に応じて速やかに風管を延長することが望ましい。
 - ③ 換気ファンは、風管の長さ、風管の断面積等を考慮した上で、十分な換気能力を有しているものであること。
 - ④ 換気装置の送気量及び排気量のバランスが適正であること。
 - ⑤ 粉じんを含む空気が坑内で循環又は滞留しないように努めること。
 - ⑥ 坑外に排気された粉じんを含む空気が再び坑内に流入しないこと。
 - ⑦ 風管の曲線部は、圧力損失を小さくするため、できるだけ緩やかな曲がりとすること。
- (3) 事業者は、次に掲げる事項に留意し、集じん装置による集じんを行うこと。
- ① 集じん装置は、トンネル等の規模等を考慮した上、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、レスピラブル（吸入性）粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものであること。
 - ② 集じん装置は、粉じんの発生源、換気装置の送気口の位置を考慮し、発散した粉じんを速やかに集じんすることができる位置に設けること。なお、集じん装置への有効な吸込み気流を作るため、局所換気ファン、隔壁、エアカーテン等を設置することが望ましいこと。また、局所集じん機の導入を図ること。

厚生労働省通達基発
0720 第 2 号
(R2.7.20)
基発第 0226006 号
(H20.2.26)
基発 1128 第 12 号
(H26.11.28)

第15章 山岳トンネル工事

- ③ 集じん装置にたい積した粉じんを清掃する場合には、粉じんを発生させないようにすること。
- (4) 換気装置等の管理は、以下の通りとすること。
 - ① 換気装置等については、半月以内ごとに1回、定期的に、定められた事項について点検を行い、異常を認めたときは、直ちに補修その他の措置を講じること。
 - ② 換気装置等の点検を行ったときは、定められた事項を記録し、これを3年間保存すること。

4. 粉じん濃度等の測定及び評価

- (1) 粉じん作業を行う坑内作業場（ずい道等の内部において、ずい道等の建設の作業を行うものに限る。）について、半月以内ごとに1回、定期的に、定められた測定方法に従って測定を行うこと。
- (2) 空気中の粉じん濃度の測定を行ったときは、その都度、速やかに、次により当該測定の結果の評価を行うこと。
 - ① 空気中の粉じん濃度の測定結果の評価は、評価値と粉じん濃度目標レベルとを比較して、評価値が粉じん濃度目標レベルを超えるか否かにより行うこと。
 - ② 空気中の粉じん濃度の測定結果の評価値は、各測定値を算術平均して求めること。
- (3) 空気中の粉じん濃度の測定を行い、評価値が粉じん濃度目標レベルを超える場合には、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき換気装置の風量の増加のほか、より効果的な換気方式への変更、集じん装置による集じんの実施、作業工程又は作業方法の改善、風管の設置方法の改善、粉じん抑制剤の使用等、作業環境を改善するための必要な措置を講じること。空気中の粉じん濃度等の測定等を行ったときは、その都度、定められた事項を記録して、これを7年間保存すること。記録した事項は、朝礼等で使用する掲示板等、常時各作業場の見やすい場所に掲示し、又は備え付ける等定められた方法により、労働者に周知させること。

5. 呼吸用保護具

労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)
粉じん則6の3

粉じん則6の4

第15章 山岳トンネル工事

- (1) 粉じん作業が坑内で行われているときは、坑内作業に従事するすべての作業員に防じんマスク、防じん機能を有する電動ファン付呼吸用保護具又は防毒機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具であって粉じん機能を有するもの等有効な呼吸用保護具を使用させること。なお、作業の内容及び粉じん濃度等の測定結果に応じて、当該作業に従事する労働者に有効な防じん機能を有する電動ファン付呼吸用保護具又は防毒機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具であって粉じん機能を有するものを使用させること。
- (2) 坑内の粉じん作業のうち、次に掲げる作業に労働者を従事させる場合は、粉じん濃度等の測定の結果に応じて、有効な防じん機能を有する電動ファン付呼吸用保護具又は防毒機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具であって粉じん機能を有するものを使用させること。
- ① 動力を用いて掘削する場所における作業
 - ② 動力を用いて積み込み、又は積み卸す場所における作業
 - ③ コンクリート等を吹き付ける場所における作業
- (3) 呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理に関する方法並びに呼吸用保護具のフィルタの交換の基準を定めること。また、フィルタの交換日等を記録する台帳を整備し、当該台帳については、3年間保存することが望ましいこと。
- (4) 呼吸用保護具を使用する際には、作業員に顔面への密着性について確認させること。
- (5) 呼吸用保護具については、同時に就業する作業員の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持すること。

6. 教育

- (1) 坑内の特定粉じん作業に従事する作業員に対し、粉じん障害防止規則に基づく特別教育を行うこと。これら労働衛生教育を行ったときは、受講者の記録を作成し、3年間保存すること。なお、特定粉じん作業以外の粉じん作業に従事する作業員についても、特別教育に準じた教育を実施すること。
- (2) 坑内の作業に従事する作業員に対し、呼吸用保護具の適正な使用に関する教育を行うこと。

第5節 爆発・火災防止

1. 防火対策

- (1) 第2章8節に準ずること。
- (2) 坑内において、ガス溶接等の火気が生じる作業を行うときは、付近の可燃物を除去する等、火災防止上必要な措置を講じること。

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)

粉じん則 27

厚生労働省通達基発
0720 第2号
(R2.7.20)

粉じん則 22

安衛則 389 の3

第15章 山岳トンネル工事

(3) 火気又はアークを使用する場所について、次の措置を講じること。

- ① 消火設備の場所及び使用方法の周知
- ② 作業状況の監視及び異常の場合の措置
- ③ 作業終了後の安全確認

(4) 火薬類の一時置場、油置場等の近くで火気を扱ったり、引火性、揮発性、爆発性の物に火気を近づけたりしないこと。

安衛則 389 の 3,389
の 4

第6節 避難・救護措置

1. 避難・救護

(1) 必要に応じて、空気呼吸器、有害ガス等の濃度測定器具、懐中電灯等の携帯照明器具等の機械器具を備え付け、常時有効にかつ清潔に保持すること。

安衛則 24 の 3

(2) 必要に応じて、救護に関する組織、必要な機械器具の点検・整備、訓練等について定めておくこと。

安衛則 24 の 5

(3) 避難通路となるところは、整理・整頓に務め、迅速かつ安全に避難ができるよう常に整備し確保しておくこと。

(4) 負傷者の手当に必要な救急用具及び器材を備え、その備付け場所及び使用方法を周知させ、常時、清潔に保持すること。

安衛則 633

2. 警報設備、通話装置、避難用器具

(1) 落盤、出水、ガス爆発、火災その他非常時の場合に備え、通報・警報のため必要に応じて坑内に通話装置、警報設備を設け、常時有効に保持すること。

安衛則 389 の 9

(2) 非常時の場合に作業員を避難させるため、必要に応じて坑内の適当な箇所に携帯用照明器具、呼吸用保護器具等を必要数備え、備付け場所と使用方法とを周知させるとともに、常時有効かつ清潔に保持すること。

安衛則 389 の 10

3. 救護及び避難の訓練

救護に関する必要な機械器具等の使用方法、救護処置等についての訓練及び避難と消火のための必要な訓練等を行い、記録すること。

安衛則 24 の 4,389
の 11

4. 緊急時の対策

(1) 緊急時に備え、標識、警報、避難及び消火の方法等について定め、工事関係者に周知させること。また、訓練を実施すること。

安衛則 640,642

(2) 落盤、出水等による急迫した危険があるときは、直ちに安全な場所に避難させること。

安衛則 389 の 7

(3) 坑口には、トンネル内で作業を行う者の人数及び氏名を常時確認できる措置を講じること。

安衛則 24 の 6

第15章 山岳トンネル工事

- (4) 火災が発生したときは、直ちに初期消火に努めるとともに、直ちに警報を発し、連絡通報を行うこと。

第7節 可燃性ガス対策

1. 事前調査における留意事項

官技発第 329 号
(S53.7.26)

- (1) 地形、地質、ボーリング等資料の他、文献資料、周辺工事実施記録等を十分検討し、可燃性ガスの発生のおそれについて判断すること。
- (2) 工事に先立って可燃性ガスの発生を伴う可能性のある地層、背斜及び断層など、ガスの湧出と密接に関連する地質構造を的確に把握すること。
- (3) 前項の目的を達成するために必要な箇所において、トンネル計画線以下の相当な深さまでボーリング調査を行うものとし、ガスの存在が認められた場合はエアリフト、吸引等を実施してガスの誘導をはかり湧出状況（位置、湧出量）を的確に把握すること。

2. 工事中の調査・観察

官技発第 329 号
(S53.7.26)

- (1) 可燃性ガスの発生を伴う可能性のある地層を掘削する場合には、地質構造の変化を的確に把握し、可燃性ガスの予知に役立てるため、毎日切羽の地質状況を観察し、可燃性ガスの有無を調査し記録すること。
- (2) 坑内に可燃性ガスが検知され、ガスの発生の可能性がある場合には、先進ボーリングを実施し、地質構造とガスの状況を調査すること。なお、この際のガスの状況の調査は調査を行う深さ、方法を定めて実施すること。
- (3) 可燃性ガスが発生するおそれのあるときは、爆発・火災防止のため、可燃性ガスの濃度を測定する責任者を指名し、毎日作業を開始する前、震度4以上の地震の後及び可燃性ガスに関し異常を認めたとき、可燃性ガスの濃度を測定し、その結果を記録し保存すること。
- (4) 可燃性ガスの測定は、切羽、坑口（排気立坑を含む。）など、可燃性ガスが発生し、又は停滞するおそれがある場所について実施すること。

安衛則 382 の 2

3. 施工計画における留意事項

- (1) 可燃性ガスの発生のおそれのあるときは、引火による爆発・火災防止計画及び避難・救護等の措置を検討したうえで施工計画を立案すること。

第15章 山岳トンネル工事

- (2) 日々の計測の結果により、施工計画の変更の必要が生じた場合には、速やかに変更を行うこと。
- (3) 可燃性ガスの存在するトンネルでは、可燃性ガスの濃度に応じた作業内規を定め、施工計画書に記載すること。

4. 可燃性ガスの処理

- (1) ガス湧出の可能性の高い場合は、先進せん孔又はボーリングを行い、ガスの湧出の予知と突出の防止を行うこと。
- (2) 先進せん孔等の長さ、配置等は切羽の大きさ、地質状況により定め、トンネル掘削は一定の厚さの先進せん孔済地山を残しながら行うこと。
- (3) 多量の可燃性ガスが貯蓄されていると予測される場合は、地表からのガス抜き大口径ボーリングの実施等について検討すること。

5. 換気

- (1) 換気は可燃性ガスの濃度を爆発下限界の値の30%未満とするため、可燃性ガスの有効な稀釈、拡散ができるような風量の確保及び風管の配置を行うとともに必要に応じてローカルファンの設置あるいは坑内風速を一定に保つなどの対策を講じること。
- (2) 換気は連続して行い、特別の理由のある場合以外は止めないこと。
- (3) 覆工型枠部など可燃性ガスの滞留が生じやすい箇所の換気に特に留意すること。
- (4) 換気に用いる風路は漏風の少ない材料及び系統とすること。また、有効な換気を行うため必要に応じて立坑等の設置を検討すること。
- (5) ガス湧出の可能性の高い場合は換気設備、排水設備、照明設備など保安設備には予備電源を備えること。
- (6) 換気の様子は定期的に測定し、その結果は記録保存すること。

6. 警報装置

- (1) ガス爆発等の非常の場合に、関係作業員に速やかに知らせるために、次の警報装置等を設置し、周知させること。
 - ① 出入口から切羽までの距離が100mに達したときサイレン・非常ベル等の警報装置
 - ② 出入口から切羽までの距離が500mに達したとき警報設備及び電話機等の通話装置

官技発第329号
(S53.7.26)

官技発第329号
(S53.7.26)

安衛則389の2の2

官技発第329号
(S53.7.26)

安衛則389の9

官技発第329号
(S53.7.26)

安衛則389の9

第15章 山岳トンネル工事

(2) 坑内に可燃性ガスが常時検知される場合には、切羽及び坑内の必要な場所及び間隔で定置式可燃性ガス自動警報器を設置し、定置式可燃性ガス自動警報器の指示が爆発下限界値の30%を越えた場合は、自動的に電源を遮断する装置を設けること。	安衛則 382 の 3
(3) 警報装置及び通話装置は、常に有効に作動するよう保持しておくこと。	安衛則 389 の 9
7. 火源対策	
(1) 可燃性ガスが存在し危険な濃度に達する可能性のある場合は、使用する電気設備機器は防爆構造のものを使用すること。	官技発第 329 号 (S53.7.26)
(2) やむを得ず坑内で溶接、切断、その他火花あるいは火焰を発生する作業を行う場合は、十分安全が確保される濃度において、責任ある監督者の管理のもとにおいてのみ行うこと。	安衛則 389 の 4
(3) 可燃性ガスの存在する坑内は禁煙とし、マッチ、ライターなど発火源となるものは坑内に持ち込みを禁止し、かつ出入口付近に掲示すること。	安衛則 389
(4) 爆薬を使用する場合は、使用する爆薬及び爆破方法について検討すること。	
8. 緊急の措置	官技発第 329 号 (S53.7.26) 安衛則 389 の 8
(1) 可燃性ガスの濃度が爆発下限界値の30%以上（メタンガスの場合1.5%以上）であることを認めたときは、直ちに作業員の坑内への立入りを禁止し、安全な場所に退避させ、点火源となるおそれのあるものの使用を停止し、かつ通風、換気を行うこと。	
(2) 可燃性ガスの濃度が爆発下限界値の30%未満であることを確認するまで、関係者以外の立入禁止か当該ずい道等の内部が立入禁止であることを見やすい箇所に表示しなければならない。	
(3) 通風、換気を行っても、可燃性ガスの濃度が爆発下限界値の30%未満に下らない場合には、工事を一時中止し換気設備を再検討すること。	
9. 避難用器具	
(1) 自動電源遮断装置を設けた場合は停電に対処するため、入坑者には携帯用安全電灯を携行させること。	官技発第 329 号 (S53.7.26) 安衛則 389 の 10
(2) ガス湧出の可能性の高い場合は呼吸器等の救命用具を備えること。	安衛則 389 の 10
10. 教育及び救護の措置	官技発第 329 号 (S53.7.26)

第15章 山岳トンネル工事

非常時における連絡，避難要領を定め，作業員に周知させるとともに，避難訓練を定められた回数実施し，記録すること。また，災害時における救護組織を設置すること。

第8節 掘削工

1. 坑口掘削

斜面崩壊，偏土圧，地表沈下等について考慮し，適切な補助工法を用いる等，安全な対策を講じること。

2. 肌落ち防止計画の実施および変更

事業者は，第15章第1節5.施工計画で作成した肌落ち防止計画に基づき，一連の作業を適切に実施すること。また，同計画の適否を確認し，必要であれば同計画を変更するため，次の事項を実施すること。

(1) 切羽の調査

① 切羽の観察

掘削を行う作業箇所等における次の事項について，装薬時，吹付け時，支保工建込み時，交代時に切羽の観察を行い，過去の切羽の観察結果の推移との比較を行うほか，必要に応じて先進ボーリング等の方法により調査を行うことにより適切に把握すること。

ア) 切羽及び素掘り面の状態，圧縮強度並びに風化変質

イ) 割目間隔及び割目状態

ウ) 走向・傾斜

エ) 湧水量

オ) 岩盤の劣化

② 切羽の観察結果の記録

①の切羽の観察結果を記録すること。また，必要に応じて切羽評価点を算定し，地山等級を査定し，適切な支保パターンを選定すること。

③ 計画の適否の確認

①及び②の切羽の観察結果から得られる地山等級と設計時の地山等級及び支保パターンをを比較し，同計画の適否を確認すること。

(2) 計画の変更

安衛則 385

山岳トンネル工事の
切羽における肌落ち
災害防止対策に係る
ガイドライン
厚生労働省通達基発
0326 第1号
(R6.3.26)

第15章 山岳トンネル工事

(1) の切羽の調査結果及びその他の情報から、作成した肌落ち防止計画によって十分な肌落ち災害防止対策ができないおそれがあると認められる場合には、施工者は、発注者及び設計者と十分検討を行い、肌落ち防止計画を適切なものに変更すること。また、変更した肌落ち防止計画は関係労働者に確実に周知すること。

3. 切羽監視責任者の選任等

(1) 切羽監視責任者の選任

施工者は掘削現場に属する労働者の中から切羽監視責任者を選任し、切羽の状態を監視させるとともに、選任した切羽監視責任者を関係労働者に周知すること。なお、切羽監視責任者は労働安全衛生規則第382条に定める点検者と同じ者を選任することを妨げないこと。山岳トンネル工事が交代制により行われる場合には、交代番ごとに切羽監視責任者を選任する等により、切羽の状態が継続的に監視されるようにすること。

(2) 切羽監視責任者の職務

切羽監視責任者は、切羽の変状、割目の発生の有無、湧水の有無、岩盤の劣化の状態を含め、2の肌落ち防止計画においてあらかじめ定められた方法により切羽の状態を常時監視すること。監視の結果、肌落ちにより被災するおそれがあると判断される場合には、切羽監視責任者は直ちに切羽から労働者を退避させること。

なお、常時監視にデジタル技術を活用する場合、切羽監視責任者の直接目視による監視と同等以上の安全衛生水準を確保する必要がある。

4. 坑内掘削

- (1) 毎作業日と震度4以上の地震の後及び発破後に、それぞれ浮石や亀裂、湧水等の状況を点検させること。
- (2) 浮石落としや支保工の補修及び削岩・せん孔等の作業が行われている所には関係者以外が立ち入ることについて、禁止する旨を見やすい箇所に表示するなどの方法により、禁止すること。
- (3) 逆巻工法の場合、抜き掘りの順序は左右千鳥で行うことを原則とし、アーチコンクリートの沈下等の危害防止を図ること。
- (4) せん孔は、あらかじめ定めたせん孔位置に従って、位置・方向、深さについて正確に行うこと。この時、前回の発破孔の孔尻を利用してせん孔しないこと。

山岳トンネル工事の
切羽における肌落ち
災害防止対策に係るガ
イドライン
厚生労働省通達基発
0326 第1号
(R6.3.26)

安衛則 382

安衛則 386

火取則 53 第6号

第15章 山岳トンネル工事

- (5) 施工者は、切羽において作業を行うときは、次の事項に留意すること。

山岳トンネル工事の
切羽における肌落ち
災害防止対策に係る
ガイドライン
厚生労働省通達基発
0326 第1号
(R6.3.26)

- ① 作業に従事する労働者に保護帽、保護具（バックプロテクター、保護メガネ等）、安全靴（長靴）、必要に応じて防じん機能を有する電動ファン付呼吸用保護具又は防毒機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具であって粉じん機能を有するもの等を着用させること。
- ② 作業を行う場所について、照明施設を設置する等により必要な照度を保持すること。切羽における作業では、150ルクス以上が望まれること。

5. 発破

第7章5節に準ずること。

第9節 運搬工

1. ずり積作業

- (1) 発破後、ずり積作業を開始する前に、切羽の異常の有無を確認するとともに、不発の火薬類の有無についても十分注意してから作業にとりかかること。
- (2) ずり運搬車両に積込むときは、偏荷重、過積載、運搬途中の落下等がないように行うこと。また、運転者の視界を妨げないようにすること。
- (3) 作業場所付近は、ずり運搬車両の後進運転も含め、適正な照明を行うほか、安全作業に支障のないようにすること。

安衛則 320
火取則 56

安衛則 151 の 10

2. 車輪式車両によるずり運搬作業

- (1) 第6章2節に準ずること。
- (2) ずり運搬作業を行うときは、あらかじめ、施工計画を作成し、計画に従って作業指揮者が指揮すること。また、必要な場合には安全運転管理者を定めること。
- (3) 走路は、環境、状況等に応じて制限速度を定めるとともに、必要な視界を保持し、排水、不陸整正等良好な走路の維持に努めること。
- (4) 坑口に車両限界、建築限界の設備、表示等を設けること。

安衛則 151 の 3,151
の 4

安衛則 156,157,387

3. 機関車によるずり運搬作業

- (1) 第6章5節に準ずること。

第15章 山岳トンネル工事

- (2) バッテリー機関車によりけん引する鋼車の編成車両数等は、軌道の勾配、状態等を勘案して定め、安全な制動距離を確保する。
- (3) 後押し運転を行うときに、作業員の出入りがある場合には転落するおそれのない囲等に乗せた誘導員を配置し、先頭車両に前照灯を備え、かつ、誘導員と運転者との連絡警報器機を備えること。

安衛則 224,225

4. 軌道設備

- (1) 第6章5節に準ずること。
- (2) トンネル内の軌道では、片側の車両と側壁の間に0.6m以上の間隔を確保すること。これが困難な場合には、運行中の車両の進行方向に立入禁止の措置を講じるか、退避所を設置すること。
- (3) ずりの運搬にシャトルカーを使用する場合は、軌道の曲線部分を無理なく安全に通過できるような車長のものにし、本体車幅からの突出部がないようにすること。なお、積み込み施設のコンベヤ部には、非常停止装置、巻込まれ防護設備を設けておくこと。

第10節 支保工

1. 一般的事項

- (1) 支保工は、地質、地層、湧水、亀裂、浮石の状態並びに掘削の方法に応じた堅固なものであること。
- (2) 地山の弛みを少なくするため、掘削後ただちに吹付けし、すみやかに支保工の施工を行うこと。
- (3) 点検者を定め、毎作業日及び震度4以上の地震の後、部材の異常、脚部の沈下の有無について点検し、常に危険のないように補修すること。
- (4) 坑口及び必要な部分には、やらずを設けること。

安衛則 391

安衛則 396

安衛則 394

2. 鋼アーチ支保工

- (1) トンネル支保工は、標準図に従って、同一平面内に建込み、脚部には沈下防止用に皿板等を用いること。
- (2) 建込み間隔は1.5m以下とし、支保工間は継ぎボルト等を用いて強固に連結すること。
- (3) 支保工を建込む時には、落盤・肌落ちの点検、浮石の除去、当り取り等を行った後、落石等に注意しながら作業し、必要により監視員を配置すること。
- (4) 鋼アーチ支保工にあってはアーチ作用を十分に発揮させるため、地山とのすきまをくさび等で当りをつけ行うこと。
- (5) 鋼アーチ支保工間は、継ぎボルト及び継ぎばり等を用いて強固に連結する。

安衛則 392,393,394

安衛則 394

安衛則 384

安衛則 394

安衛則 394

3. 吹付コンクリート

第15章 山岳トンネル工事

- (1) 支保工としての十分な強度を確保するため、示方配合に基づき、吹付材料、練り混ぜ方法、吹付機械、吹付方法等、現場の状況に合わせた施工方法を決定すること。
- (2) 地層がルーズな場合や、湧水のある場合等、予想外の条件にも効果を発揮するような対策を考慮すること。
- (3) 切羽の自立時間が短く、肌落ちが著しいとき又は土圧があるとき等、状況に応じて補助工法も含めた対策を講じること。

4. ロックボルト

- (1) 吹付コンクリート完了後、すみやかにロックボルトを打設すること。
- (2) 効果を十分に発揮させるため、地質に応じたボルトを選定し、せん孔時は、位置、方向、深さ等について正しく施工すること。
- (3) せん孔後、孔内のくり粉を除去し、地山とロックボルトが十分に付着するように努めること。
- (4) ボルトは、ベアリングプレートを介して、緩みのないように十分締付けること。

5. その他支保工

使用する矢板等は、地質、土圧等必要に応じた強度を有し、著しい損傷、腐食等の欠点のないものであること。

6. 計測管理

安全に掘削するため、施工方法に応じて内空変位及び地山の挙動等の計測を行い、計測の結果に基づいて必要に応じて安全な工法への変更を活用を図ること。

安衛則 390

第11節 節覆工

1. 型わく一般

- (1) 型わく支保工の構造は、施工条件に適合し、打込時のコンクリートの圧力に十分耐えられるものとする。
- (2) 型わく支保工は、通過する重機・車両等に対して安全上必要な空間を有し、堅固な足場を有するものであること。

安衛則 398

2. 型わくの組立、解体

- (1) 型わくのケレン、塗油作業においては、滑落を防止するため、適切な設備を設けること。
- (2) 組立・解体の作業については、部材類の落下、転倒防止の措置を講じ、また、上下同時に作業を行わないようにし、必要に応じて監視員を配置すること。
- (3) 型わくは、打ち込んだコンクリートが必要な強度に達するまで取りはずさないこと。

第15章 山岳トンネル工事

3. コンクリートの打設

- (1) 吹上げ方式による場合は、過圧送による型わくの変形を防止するため、十分な監視の措置を講じること。
- (2) 空気圧送機を使用する場合は、圧送終了時に残留空気のないことを確認すること。また、前面の作業員を待避させた後、ジョイントを外すこと。
- (3) コンクリート圧送管が閉塞した場合は、圧送空気を減圧し、吹き出さないような処置をとってから掃除をすること。
- (4) コンクリートの打上がりは、適度な速度で、かつ偏圧がかからないよう左右対象に、できるだけ水平に打込むこと。

4. 裏込注入

過大な注入圧により、覆工コンクリートの破壊等が発生しないよう、注入圧をあらかじめ設定すること。

第16章 シールドトンネル・推進工事

第16章 シールドトンネル・推進工事

第1節 一般事項

1. 適用

本章は主に、シールドトンネル工事、立坑工事、推進工事に適用する。

シールドトンネル工事については、シールドの断面形状及び寸法、施工延長、地盤の性質、トンネルの土被りや地表の状況等を踏まえ、工事ごと、施工段階ごとに想定されるリスクとその対応を整理した上で適切な施工計画や施工管理を立案・実行すること。また、「シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン（令和3年12月シールドトンネル施工技術検討会）」を踏まえ、安全な施工に努めること。

2. 工事内容の把握

第5章1節1.及び2.に準ずること。

3. 事前調査における共通事項

第1章2節に準ずること。

4. 事前調査における留意事項

現場の条件について調査等により十分に把握した上で、シールドトンネルの施工により生じるおそれのあるリスクとその対応を体系的に整理し、設計での配慮を行うとともに、事故が発生した場合の被害の状況を想定し、施工時にトラブルが発生した場合の対応をあらかじめ定めること。

そのためシールド工法、推進工法を安全に実施するために必要な資料を得るため、以下に掲げる調査を行い、その結果を記録・保存すること。

また、注意すべき地質の分布範囲・性状等が不確実なことによる地質リスクに関する情報は、調査実施者等から確実に引き継がれていることを確認すること。

- ① 地質調査（地形、地歴等を考慮した上で適切な計画のもとにボーリング調査等を実施）
- ② 環境保全、有害ガスによる危険防止、爆発・火災防止等のための調査（地下水、酸欠空気及びメタンガス等、有害ガスの有無、薬液注入による影響等）

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン（R3.12）

安衛則 379 シールドトンネル工事の安全・安心に関するガイドライン（R3.12）

第16章 シールドトンネル・推進工事

- ③ 支障物（建物、橋梁の基礎杭、地下埋設占用物件等）の形状、材質並びに周辺の地盤状況

特に規模の大きな土木構造物等が掘進ルート近傍に存在する場合、対象構造物の施工方法を考慮して借り設材が存在するかどうかを可能な範囲で想定して、事前の支障物撤去工事の際やシールドトンネルの施工時のリスクへの対応を整理する際に留意すること。

- ④ 海、河川、湖沼を横断して掘進するシールドトンネルを計画する場合は、海底、河床、湖沼底の探査等を十分に実施すること。

5. 粉じんに関する留意事項

粉じんの発生のおそれのある工法を採用の場合は、第15章1節6.(3)、8.(3)(5)、第3節1.(2)及び第4節に準ずること。

6. 可燃性ガスに関する留意事項

可燃性ガスの発生するおそれのある工事等については、本章の他に、第15章7節に準ずること。

7. 施工計画における共通事項

第1章3節に準ずること。

8. 施工計画における留意事項

- (1) 土質及び地下水位の調査に基づいて、工法及び薬液注入等の補助工法の施工計画を定め、確実に実施すること。
- (2) 埋設物の処理及び地下障害物の処理に関し、周辺地盤のゆるみ等による陥没を生じさせないように特に振動が少ない工法の選定を行うこと。
- (3) 施工中は掘進線の偏差、漏水、地盤からの有害・可燃性ガスの流入、施工したセグメントの状態等を継続的にモニタリングし、セグメントのひび割れ、継手の損傷、漏水、掘進線の蛇行等の非定常事象が断続的に発生する場合は、施工計画を見直し、必要な措置を講ずること。

9. シールドトンネル、推進工事における現場管理

- (1) 第1章4節、第2章11節、第15章1節8に準ずること。
- (2) シールドトンネル工事において圧気工法を選択したときは、第10章2節圧気工事に準ずること。
- (3) シールドトンネル工事・推進工事のうち、軌道設備に関する項目は第6章5節を参照のこと。
- (4) 立坑等が道路占用する場合は、第13章2節に準じて、適切な措置を講ずること。

安衛則 380

シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン厚生労働省通達基発 0321 第4号
(H29.3.21)

第16章 シールドトンネル・推進工事

- (5) 掘進中は、周辺の地表面、隣接構造物、埋設物に変状・支障を与えないよう、定期的に観測を行うとともに必要に応じて適切な対策を講じること。
- (6) 特に圧気工法でシールドトンネル工事を行うときは、地盤状況又は地下障害物周辺から漏気させないよう坑内気圧、地表面の状況把握、漏気の状態等について十分管理すること。

10. 避難

出水等トンネル内の作業従事者の安全性に影響が生じる事象が発生した場合における避難基準を定め、遅滞なく適切な避難が行えるようにすること。

11. 防火対策及び救護措置

防火対策及び救護措置については、第2章8節、第15章5節、第15章6節に準じ、必要な措置を講じること。

12. 浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制

- (1) 河川等の氾濫により、工事区域が浸水するおそれのあるときは、上流河川等の出水状況、仮締切の状況等を常に監視し、緊急時の連絡体制に基づき情報連絡するとともに、危険な状況が予想される場合は、すみやかに通報責任者に通報すること。通報を受けた場合は、直ちに作業員を避難させるとともに、隣接する他の工事とも情報交換を行い、工事の安全を確保すること。
- (2) 専用電話回線、非常通報機器等、通報用の有線・無線機を整備しておくこと。
- (3) 迅速、かつ、適切な通報要領を策定しておき、定期的な通報訓練を実施すること。
- (4) あらかじめ事故の発生日時・場所・程度・危険性の有無・現場付近の状況等の通報項目を明確にしておくとともに、通報の順序を明確にしておくこと。

13. 周辺の生活環境への配慮

市街化された地域における施工にあたっては、地盤変位量、地下水位、騒音・振動等について定期的にモニタリングを行うこと。施工に起因する騒音・振動の低減に努めること。掘進状況と併せ、モニタリング結果を住民等への適切な情報提供を行っていくことが望ましい。重大なトラブルや事故が発生し、住民等への影響が懸念される場合、必要な措置を行い、影響を最小限とするよう努めること。

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

第16章 シールドトンネル・推進工事

第2節 仮設備

1. 共通事項

- (1) 電力設備については、第5章8節に準じること。
- (2) 圧気設備については、第10章3節に準じること。

2. 材料搬出入、掘削土運搬設備等

- (1) 材料搬出入設備については、第4章5節に準じること。
- (2) クレーン等の足場基礎は十分堅固にしておくこと。
- (3) 軌道設備、ベルトコンベヤにより掘削土を搬出する場合は、第6章4節及び5節に準じること。
- (4) 掘削土をポンプ圧送するときは、圧送管の固定を十分にするとともに、磨耗による破損に対して点検整備に心がけること。

3. 通路の安全確保

- (1) 材料搬出入に支障のない安全な通路を確保すること。また、通路板はすきまが無いように留意すること。
- (2) 立坑の周囲には、墜落を防止するために適切な防護設備を設けること。また、関係者以外の立入りを禁止する適切な処置を講じること。
- (3) 立坑空間を有効に利用して、安全な昇降設備を設置すること。

安衛則 540

安衛則 519

安衛則 526,552

4. 環境対策

- (1) 泥水及び搬出土砂設備は、騒音・振動に十分留意した設備とすること。
- (2) 坑内の作業空間に応じた十分な換気設備を設けること。

5. 排水設備

地形、地質、地下水等の状況を考慮し余裕のある排水設備を設けること。

第3節 立坑工事

1. 埋設物処理

立坑施工にあたっては埋設物の移設を原則とするが、やむを得ず既設の埋設物が立坑空間内に残される場合には、その埋設物に対し十分な対策を講じること。

2. 材料搬出入作業

- (1) 立坑内の上下運搬作業においては、合図及び合図の方法を明瞭に定め、荷卸し時には、下部の作業員は安全な場所に避難すること。また、警報等により周囲の作業員に注意を促す等の対策を講じ、吊り荷の下への立入りを禁止すること。
- (2) 立坑上部での作業には墜落防止の措置を講じること。

安衛則 639

安衛則 519

第16章 シールドトンネル・推進工事

- (3) 立坑内運搬作業に用いる材料搬出入設備には、その運転をする者及び玉掛けをする者が見やすい位置に定格荷重を明確に表示すること。

クレーン則 24 の 2

3. 浸水対策

安衛法 20,21

立坑の周囲には、周辺の地形等を考慮した雨水等の流入防止策を講じること。

第4節 シールドトンネル工事

1. 機械組立解体

- (1) シールドの構成各部の重量及び装備重量を明確に把握し、輸送及び立坑内組立作業が安全かつ迅速に行えるよう検討すること。
- (2) シールドの組み立て及び解体作業にあたっては、以下の事項に留意して、安全に対して十分な配慮を行うこと。

安衛法 20,21

- ① 爆発、火災事故防止
- ② 感電事故防止
- ③ 換気
- ④ クレーン作業、玉掛け作業による事故防止

2. 発進及び到達時の留意事項

安衛法 21,26

地下水位が高い場合における発進立坑の地中連続壁の取りこわし作業では、異常出水及び崩壊に注意すること。

3. 泥水・添加材の調整と管理

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

地盤の状態に応じ、泥水式シールドでは泥水の比重及び粘性等について所定の品質を確保すること。また、泥土圧シールドでは、適切な添加材を混合攪拌して所定の塑性流動性と止水性を満足するようにすること。

4. 切羽圧力の管理

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

切羽圧力は切羽の安定が保たれるように管理し、切羽圧力等に急激な変動があった場合は、直ちにその原因を究明し、適切に対応すること。

なお、大断面のシールドにおいては、チャンバー内圧力の鉛直方向の勾配や直線性にも留意すること。

5. 排土量管理

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

第16章 シールドトンネル・推進工事

掘進時の土砂の取込み量の管理を適切に行い、過剰な取込みや取込み不足を防止すること。排土量管理においては、精度の維持・向上に取組み、異常の兆候等の早期把握に努めること。

なお、大断面のシールドにおいては、管理基準値の設定や対応について慎重に検討すること。

6. 裏込め注入

- (1) 地山のゆるみと沈下を防止するため、すみやかに裏込め注入を行うこと。
- (2) 裏込め注入はセグメントを早期に安定させるように、テールボイドへの確実な充填をすみやかに実施すること。また、裏込め注入工の施工管理は、注入圧と注入量で行うこと。
- (3) 裏込め注入に際しては、材料の選択、施工管理に十分に注意を払うこと。
- (4) 注入量が想定値を大幅に上回った場合、適切な調査を行い、充填等の対応を行うこと。

7. 線形管理

線形管理は、要求される線形の誤差の範囲に収まるよう的確に実施する必要があるとともに、線形管理に問題が生じた場合は、急激なシールドの姿勢の変化や過大な余掘りの原因となるので、計画的かつ緩やかに蛇行修正を行うこと。

8. 掘進管理

- (1) シールドの推進機械等シールドの運転には、専任者を定めること。
- (2) シールドによる掘進は、適正な切羽圧力を保持しながら、マシンの姿勢、方向、排土量等を総合的に管理しながら行うこと。
- (3) セグメントの組立て誤差を最小にし、セグメントリングが極力真円に近づくよう組立てること。
- (4) 使用するジャッキは適正な本数を使用すること。
- (5) 軟弱地盤を人力掘削により掘削を行う場合には、切羽に監視員をおくとともに、作業指揮者の指揮のもとに作業を行わせること。
- (6) コントロール室、事務所、坑口及び、坑外設備管理室には通信設備を設けること。
- (7) 先掘りは原則として行わないこと。

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン厚生労働省通達基発 0321 第4号 (H29.3.21)
(同)

(同)

第16章 シールドトンネル・推進工事

9. シールドの姿勢制御

セグメントの線形とシールドの姿勢を常に監視し、セグメントとシールドのテールとの間に適切なクリアランスが確保できるように管理すること。

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

10. シールドトンネルの浮上り

施工時においては、テールボイド内におけるセグメントリングの浮上がりに対して、セグメントの継手や裏込め注入方法を適切に選定し、施工時の安全性を確保するとともに、シールドトンネルの浮上がりについての確認を常に怠らないこと。

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

11. セグメント組み立て

- (1) セグメントは重量があり、また足場も悪いので、十分注意して作業を行うこと。
- (2) セグメントの組立ては、シールドの推進後、すみやかにかつ正確、堅固に組立てること。特にシール材やボルト等は所定の強度のものを使用すること。
- (3) セグメントに締結力のない継手を採用する場合は、形状の保持に努め、とくに漏水等の原因となるリング継手の目開きや目違いが生じないように配慮すること。
- (4) ジャッキの押し出し、引き抜きの手順は、セグメントの安定性の維持に留意して定めること。特にKセグメントの挿入時のジャッキ操作について十分に留意すること。またシールドジャッキの解放パターンは組立中のセグメントの安定性を十分検討したうえで選定すること。

安衛法 20,21,26

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン厚生労働省通達基発 0321 第4号 (H29.3.21)

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン (R3.12)

12. テールグリスの管理

テールからの漏水や裏込め注入材の侵入を防止するため、テールグリスは、適切な材料を使用して、掘進前にテールブラシに確実に充填するとともに、掘進中はその量と圧力を適切に管理すること。

13. 二次覆工コンクリート

二次覆工コンクリートについては、第15章11節に準じること。

第16章 シールドトンネル・推進工事

14. 掘進停止時の対応

シールドトンネル工
事の安全・安心な施
工に関するガイドラ
イン（R3.12）

切羽の不安定化のおそれがある長時間の掘進停止は、セグメント組立、段取り替え、夜間の掘進制限等やむを得ない場合を除きこれを極力回避すること。また、停止する場合には、掘進再開時も含め、切羽の安定を図ること。

なお、掘進停止及び再開時には、継続的な掘進時よりも慎重に排土量を管理すること。

15. 施工管理全般

シールドトンネル工
事の安全・安心な施
工に関するガイドラ
イン（R3.12）

施工時には事前に定めたリスクへの対応に従って確実に施工管理等を行うこと。

シールドの掘進は、地盤の条件、トンネルの大きさ等を考慮し、地盤の安定が確実に保たれるように管理すること。

その際、泥水式シールドでの泥水品質や泥水圧、泥土圧シールドのチャンバー内の土砂の塑性流動性・止水性と圧力を適切に管理し、排土量と掘削土量をできるだけ正確に計測・分析し、カッタートルクやジャッキ推力等を把握して、地盤を緩めることがないように施工管理を行うこと。

16. 異常の兆候の早期感知と迅速な対応

シールドトンネル工
事の安全・安心な施
工に関するガイドラ
イン（R3.12）

異常の兆候が確認された場合には、その解消に努め、兆候が継続する場合は、要因を明らかにして対策を検討し講じること。情報共有等の対応をあらかじめルール化して関係者間で共有しておくこと。想定外の事象が発生した場合は、関係者が連携して臨機に対応すること。

重大なトラブルが発生した場合に、直ちにシールドを停止し応急対策を実施すること。その上で、必要に応じて有識者に意見を求め、追加の調査を実施し、発生要因を明らかにするとともに、それを踏まえた対策を講じること。

第5節 推進工事

1. 管材

推進用管材は、その使用目的に十分耐え得る強度を有するものを使用すること。

第16章 シールドトンネル・推進工事

2. 推進台

推進台は、立坑の基礎コンクリートの上に、正確かつ堅固に据付けること。

3. 推進管理

- (1) 第16章4節3.に準ずること。
- (2) ジャッキは、推進管に対して均等な推力を与えるよう、伸長軸と管の推進方向とを一致させて据付けること。
- (3) 刃口推進工法では、刃口の破損、変形の有無を確かめ、推進管の先端に正しく取り付けること。
- (4) 掘進作業は、地山の土質及び推進距離に応じ、切羽の安定、推進管、支圧壁等の保護を図り、管の蛇行がないように施工すること。

4. 掘削土の搬出

掘削土の搬出にあたっては、作業員の安全を確保し、かつ円滑な搬出ができるように計画すること。

5. 滑材注入

滑材の注入は、掘進に最も適した滑材を用い適切な注入圧で全周に行きわたるよう注入すること。

6. 裏込め注入

裏込め注入は、掘進到達後早い時期に、適切な配合及び注入圧で注入すること。

安衛法 21

第 17 章 河川及び海岸工事

第 17 章 河川及び海岸工事

第 1 節 一般事項

1. 適用

本章は主に、水辺、水上、水中等での作業、作業船、台船作業等に適用する。道路工事、橋梁下部工事等で上記の作業環境、作業方法で行う場合は本章に準ずること。

2. 工事内容の把握

- (1) 第 5 章 1 節 1.及び 2.に準ずること。
- (2) 河川及び海岸工事は、陸上の一般工事と異なり、特有な種々の制約があり、しかも、そのすべての条件を満足させなければ工事の目的を達成することが難しい。このことを十分認識して工事内容を把握すること。

3. 事前調査における共通事項

第 1 章 2 節に準ずること。

4. 事前調査における留意事項

河川及び海岸工事を安全に実施するため、次の事項について調査を行い、施工方法の決定に役立たせること。

- ① 上流域の降雨量と水位、流量の状況及びダム状況
- ② 水深、地形、地質状況
- ③ 海象・気象の地域特性
- ④ 水上・海上交通路、航路、作業区域の交通実態
- ⑤ 沈船等の障害物の有無
- ⑥ 通信ケーブル、電力ケーブル、ガス管、水道管等の埋設物の有無
- ⑦ 架空線、架橋の高さ及び付近の施設の状況
- ⑧ 魚礁及び漁業施設、定置錨等の有無
- ⑨ 漁業権、鉱業権の実態
- ⑩ 発生のおそれのある公害の内容
- ⑪ 資材、人員等の輸送に関する現況、能力
- ⑫ 避泊地、仮泊地の安全
- ⑬ 関係監督官庁、医療、防災機関などとの協議その他必要事項

5. 施工計画における共通事項

第 1 章 3 節に準ずること。

6. 施工計画における留意事項

安衛則 638 の 3

安衛則 642 の 3

第 17 章 河川及び海岸工事

- (1) 仮締切工を設置する場合は、その設計限界が現場において認識できるような構造とすること。また、設計限界について、工事関係者に周知するとともに、非常時の避難体制等の方法を定めておくこと。
- (2) 使用する機械器具等は、作業区域の状況及び自然条件に見合った適性能力を有するものであること。

7. 現場管理

- (1) 第 1 章 4 節、第 2 章 11 節に準ずること。
- (2) 河川又は海岸工事においては、出水、暴風雨、波浪等の対策をたてるとともに、水位、潮位の観測やインターネット等を用いた情報収集を日頃から実施し、工事を行うこと。
- (3) 出水、暴風雨、波浪等の際には、避難又は公衆災害防止の処置を講じること。安衛法 25
- (4) 避難場所、方法、設備等はあらかじめ検討し、準備しておくこと。安衛法 23
- (5) 救命具（救命胴衣、救命ブイ）、ロープ等を適当な場所に備えさせること。また、必要と思われる箇所には、救命のための舟を配置すること。安衛則 532
- (6) 水中作業では、単独作業をさせず、監視員をおくこと。安衛法 21
- (7) 夜間作業では、特に照明に注意し、必要に応じ監視員を増すこと。また、作業指揮者は、常に懐中電灯を携帯すること。安衛法 23

第 2 節 水辺及び水上作業

1. 仮締切工

- (1) 第 5 章 3 節に準ずること。
- (2) 火打梁を用いた構造とする締切の場合は、特に滑りが起こらないようにし、常に点検を怠らないこと。

2. 堤防等の維持修繕

- (1) 堤防等の維持修繕等を行う際には、水位、流速及び堤内外の状況等の確認を行ったうえで、作業をすること。
- (2) 草刈り作業では、堤防の勾配、使用する機械の能力、作業員の配置、河川距離標・障害物の有無等を確認すること。

3. 安全注意等

- (1) 河川を歩いて横切るときは、あらかじめ、安全な渡河地点を選び、必要に応じて救命具又は命綱を着用させ、特に監視を厳重にすること。
- (2) 船を使用するときは、定員を超えた乗船、又は定量以上の積荷をさせないこと。また、浮袋その他の救命具を備えること。安衛則 532

第 17 章 河川及び海岸工事

- (3) 船を止めておくときは、いかりをおろすか又はロープでつないでおくこと。
- (4) 船の荷の積み卸しをするときは、船倉、甲板、栈橋及び船と栈橋の間等の通路を整備しておくこと。
- (5) 水中への転落のおそれのあるときは、作業用救命衣を着用させること。

安衛則 551

4. 非常時の対策

- (1) 鉄砲水が起こるおそれのある河川では、特に出水に対しての避難対策を講じておくこと。
- (2) 非常時に備えて、水防資材や警報装置の準備をしておくこと。
- (3) 上流側にダム等のある河川工事では、ダムの放流等に対する対策を講じておくこと。

第 3 節 潜水作業

1. 送気設備

- (1) 予想される潜水深度に対して十分な送気設備を準備すること。
- (2) 手押しポンプでは、潜水深度に応じて、テコを押す速度を変えること。
- (3) コンプレッサーを使う場合は、予備空気槽の空気圧力が十分であり、コンプレッサーが完全に作動していること。また、監視員は流量計でその水深の圧力下における規定の送気量を確保すること。
- (4) 潜水用器材、ポンプ、コンプレッサー等は、十分安全な場所に設置し、付近で発破作業を行うことがあるときは堅固な防護設備を設けること。

高圧則 8

高圧則 28

高圧則 8,9,28

2. 救急設備

救急処置を行うために必要な再圧室を備えるか、又は利用できるような措置を講じること。

3. 潜水方法

- (1) 作業の内容、作業環境、潜水時間等に最も適した潜水種別を選択すること。
- (2) 潜降、浮上は、底に固定した下り綱を伝わって行うこと。

高圧則 33

4. 連絡方法

ヘルメット又はマスク式潜水器を使うときは、潜水土は水中電話又は腰につけた信号索で連絡員と常に連絡をとること。

高圧則 37

5. 監視

- (1) 潜水作業中は、同作業船上に所定の標識を掲げるほか、現場付近を示す標識を掲げ、専任の監視員を配置すること。
- (2) 潜水土 2 人以下ごとに 1 人の連絡員を付けること。

海衝法 27

第 17 章 河川及び海岸工事

6. 吹き上げ防止

- (1) 身体を横にするときは、排気弁により排気量を調節して、服を膨らませないようにすること。
- (2) 排気弁や安全弁の作動を確認すること。
- (3) 潜水土を引きずらないよう、船をしっかり止めておくこと。

7. 窒素酔い防止

- (1) 深海で作業をする場合は、訓練によって窒素酔いに対する抵抗力をつけること。
- (2) 潜水器内に炭酸ガスの蓄積が起こらないよう、送気を十分にする
- (3) 呼吸管を口でくわえるアクアラングのような潜水器を使用する場合は、潜水業務従事者に異常がないか監視すること。

高圧則 28

高圧則 29

8. 炭酸ガス等による中毒防止

- (1) ヘルメット式又はマスク式潜水器では、水深にかかわらず常に規定の送気量以上の空気が潜水土に送れるように監視すること。
- (2) 送気用ポンプの空気取入口は、エンジンの排気その他有害ガスの入らないよう、風向きを考慮して設けること。
- (3) 送風する空気は、必ず浄化装置を通したものとすること。

高圧則 9

9. 酸素中毒防止

- (1) 高気圧下の滞在時間は、作業計画を厳守すること。
- (2) ヘリウム酸素潜水では、深度に応じて酸素混合比を常に変えること。

10. 確認、点検事項

- (1) 潜水土免許を有する者に作業させること。
- (2) 潜水する前に逆止弁、排気弁等が確実に作動することを確認すること。

高圧則 12

高圧則 34

第 4 節 作業船及び台船作業

1. 人員の水上輸送

- (1) 船舶職員として資格を有する海技従事者を乗り組ませること。
- (2) 予想される輸送人員、気象、海象、その他の条件に対して余裕のある大きさで、十分な強度を有し、最大潮流よりも速く、安全性のある通船を選定すること。
- (3) 通船に必要な救命浮環、その他の施設及び属具を備えること。
- (4) 乗船者心得を船内の見やすい場所に掲示すること。
- (5) 船長は、輸送人員数が多い場合でも、定員を守ること。
- (6) その他の航海に関する法規を遵守し、安全に運航すること。

船舶職員及び小型船舶操縦者法 18

安衛則 531

第 17 章 河川及び海岸工事

2. 運航・回航・曳航作業

- (1) 作業船等を自航又は曳航により運航，回航するときは，当該作業船等の安全を確保することは勿論のこと，付近の一般船舶又は漁業施設等に対する危険防止に留意すること。
- (2) 回航，曳航作業にあたっては，法規に定められた形象物，灯火，航法及び信号等を守り，適切な操船，厳格な見張りを励行し，安全に運航すること。
- (3) 曳航は昼間行うことを原則とし，潮流が逆流の時間帯は潮待ちをし，順流，憩流時に通過するよう計画すること。
- (4) 航程が長いときは，あらかじめ仮泊地を定めるとともに，避難港を準備しておくこと。
- (5) 緊急事態発生時の措置・要領を定めておくこと。

海衝法 20,24

3. 出入港・係留作業

- (1) 出入港時には法定の信号旗を掲揚すること。
- (2) 出港船があるときは，同船の出港を優先させること。
- (3) 作業を開始する前に，揚錨機の作動状態，索具類を点検すること。
- (4) 投錨前に，錨鎖庫内及び錨又は錨鎖の落下する水面付近に人がいないことを確認すること。
- (5) 係留作業従事者には，保護具，作業用救命衣，その他必要な保護具を使用させること。
- (6) 揚錨機等の作動又は錨鎖，索具の走行を人力で調整する従事者の服装は，袖口，上衣のすそ等を締め付けるなどして，巻き込まれるおそれのないようにすること。

港則法 18 の 3

港則法 15

船安衛則 56

4. 荷役作業

- (1) 貨物船に装備された揚貨装置，非自航クレーン船のクレーン，岸壁・栈橋・海上足場上に設置したクレーン又は作業船及び台船に搭載した移動式クレーン等の運転の業務は，有資格者以外の者に行わせないこと。
- (2) 貨物船の荷役作業を行う場合は，船内荷役作業主任者を配置すること。
- (3) 船舶に装備した揚貨装置等及びクレーン船は，風浪による船体動揺のため，吊り荷に動荷重が作用するので，能力に十分余裕のあるものを選定し使用すること。
- (4) 岸壁・栈橋・海上作業足場等に設置するクレーン等は，十分な能力があり，かつ検査に合格したものを選定し使用すること。
- (5) 港湾荷役作業を行うときは，当該作業を安全に行うため，必要な照度を保持すること。

安衛則 27,28
クレーン則 68
安衛則 41

安衛則 450

安衛則 454

第 17 章 河川及び海岸工事

5. 舷外作業

- | | |
|--|------------|
| (1) 舷外作業の作業員は、墜落制止用器具又は作業用救命衣を着用し、作業を行うこと。 | 船安衛則 16,52 |
| (2) 安全な昇降用具を使用し、付近には救命浮環等を用意しておくこと。 | 船安衛則 52 |
| (3) 監視員は、適当な場所に配置し、舷外の作業員との連絡を行うこと。 | 船安衛則 52 |
| (4) 次の場合には、舷外作業を中止すること。 <ul style="list-style-type: none">① 船体が動揺又は風速が著しく大きい場合② 強風、大雨、大雪等の悪天候で危険のおそれのある場合 | 船安衛則 51 |

6. 浚渫・掘削作業

- (1) 浚渫船の操船、浚渫作業及び準備作業、船体の点検整備は船長の直接の指揮により行い、安全で確実な作業を行うこと。
- (2) あらかじめ作業場所付近の調査を行い、避泊地及び非常用係船設備を準備しておくこと。
- (3) 試運転は、あらかじめ機械装置の状態を確認し、可動部の給油等を完了してから、警報、船内放送等で周知したのち行うこと。特にグラブの旋回範囲内の退避を確認すること。
- (4) 浚渫作業中の通行船舶に対しては、作業員は十分な注意を払い、他の船舶の安全を図ること。
- (5) 修理又は準備中に作業員の交代を行うときは、作業計画の説明、段取り及び進行状況、作業中の監視の要点、送電禁止区域の説明等の引き継ぎ事項を交代者全員に徹底すること。
- (6) 作業のため電路の開閉を行う場合には、受電設備側と電話その他により確実に連絡し、作業員側の了解のもとに操作を行うこと。
- (7) 高压ケーブル埋設箇所又は高压受電設備箇所には、危険区域の標示（埋設ケーブルの位置は明確に標示する）及び保護柵等を設け、埋設ケーブルの位置は明確に標示すること。
- (8) 作業のため、連絡用電話の架線を高压架空線路に添架する場合は、引込口に必ず保安器を設置すること。
- (9) 操船に要する諸設備の他に、非常用設備、備品として下記のものを備えておくこと。
 - ① 発電機（ウインチモーターが使用できる容量を有するもの）
 - ② 排水ポンプ
 - ③ 救命浮環、又は救命胴衣
 - ④ 非常用錨（船体に応じた重量）
 - ⑤ 非常用けい船ロープ（船体に応じた寸法のもの）

第 17 章 河川及び海岸工事

⑥ 信号旗，簡易無線機

7. 埋立作業

- (1) ポンプ船から埋立用材を埋立地に排送するときには，ポンプ船及び埋立地の責任者等は連絡を密にし，あらかじめ放水口付近の作業員の退避を確かめてから排送を始めること。
- (2) 巡回，切替えバルブ操作等の作業に従事する者は，トランシーバー，警笛，携帯灯火及び作業用具を携行すること。また，夜間，荒天時には必ず 2 名以上の構成で行動すること。

8. 地盤改良作業

- (1) 作業船は杭の長さ，数量，作業船の能力を検討して選定すること。
- (2) 敷砂区域を浮標灯などで明示し，敷砂作業中は潜水土や他船等の立入りを禁止すること。
- (3) 作業中は，機械の振動，異常音，ボルトのゆるみ，資材の歯止めの状態等に随時留意すること。
- (4) 高所作業，及び動揺時の作業では墜落制止用器具を使用すること。
- (5) 作業船の積荷，可動物，ブーム等は，船体の動揺により移動しないようにくさび等で歯止めを行い，ロープ類で固定する。
- (6) 打込みが終了し，次の地点へ作業船を移動するときは，ケーシングやフロットが完全に海底から離れて引き上げられたことを確認すること。

船安衛則 51

9. 杭打作業

- (1) 杭打船は，杭の寸法，重量，数量，打込み地盤の地質，水深，を検討して選定すること。
- (2) 作業打合せ等では，作業方法及び内容，合図，連絡方法を打合せ，その徹底を図ること。また，安全標識の掲示，危険箇所に対する柵，その他の立入禁止設備を設けること。
- (3) 杭打船は所定の場所に確実に係留し，アンカーロープ等が他の船舶の障害とならないように標識等を掲げること。
- (4) 近接した埋設ガス管，地中電線等は，管理者側の立会者と位置の確認を行うこと。
- (5) 杭運搬船上の杭は，移動，荷崩れを防止するために固定すること。
- (6) 気象・海象が悪化し，杭打作業が困難になった場合は，作業責任者は作業を中止すること。

安衛則 189

安衛則 194

10. 水中発破作業

第 17 章 河川及び海岸工事

- (1) 発破予定日、発破時間帯、及び危険水域などは、水路通報、航行警報、港長公示等により、事前に広報を行うこと。
- (2) 警戒船は、マスト等の見やすい位置に発破開始の警戒標識を掲げ、危険水域から潜水作業員、漁船、遊泳者及び船舶を早期に退去させること。
- (3) 火薬類積載船には、見やすい場所に昼間は赤旗、夜間は赤灯を掲げること。
- (4) 船舶への積載及び輸送においては、積荷場所は操船室、居住室等から離れた場所を選定し、消防設備を準備しておくとともに、他の貨物と同時に荷役しないこと。

危船則 5 の 7

危船則 21,37

11. コンクリート打設作業

- (1) コンクリートプラント船、モルタルプラント船等は、常に良好な状態に整備しておくこと。
- (2) ミキサー車を台船で運搬するときは、堅固な積載用足場を設置し、ミキサー車にはブレーキをかけ、歯止めを行うこと。
- (3) 運搬船は、積載量に余裕のあるものを用い、投入時の船体傾斜等による事故防止を図ること。
- (4) 打設中は気象・海象の変化の把握に努め、水中への打設方法の作業限界との対比を行い、安全性を確認すること。
- (5) 作業中に型わく支保工に異状が認められた際における作業中止のための措置を、あらかじめ講じておくとともに、突風又は高波の発生により型わく支保工に異状が認められたときには、直ちに作業を中止すること。

危船則 37

安衛則 244

第18章 ダム工事

第18章 ダム工事

第1節 一般事項

1. 工事内容

第5章1節1.及び2.に準ずること。

2. 事前調査における共通事項

第1章2節に準ずること。

3. 事前調査における留意事項

- (1) 地形、地質、河川・溪谷の流況、気象、動植物、水質等を調査すること。
- (2) 資材、人員などの輸送に関する現況、能力及び周辺環境等を調査すること。
- (3) 動力、電源などを調査すること。
- (4) 仮建物、仮設備などを設ける場所の地形、地質、気象条件等を調査すること。また仮建物、仮設備などを設ける場所の用地、用水の取得の難易度を調査すること。
- (5) 工事現場と隣接集落との位置関係、距離、交通、通信関係、騒音、振動等を調査すること。
- (6) 警察、医療、防災機関などの位置を確認すること。
- (7) 人家連担区域の通勤車や連絡車の通行は、独自の走行速度やその他ルールを定めるなどして、交通事故防止を図ること。
- (8) その他防災上に必要な事項を調査すること。

安衛則 355

4. 施工計画における共通事項

第1章3節に準ずること。

5. 施工計画における一般的留意事項

安衛法 29 の 2

- (1) 原石採取の計画は、盛立工程、アプローチ道路、運搬道路、ベンチ高、採取方向、周辺の保安距離などを十分検討したうえで、安全に施工できる工法及び機種を選定すること。
- (2) 現場内の施設間は、相互に確実な連絡体制を確保すること。特に緊急を要する連絡が発生しやすいところ及び現場が常に移動するところについては、トランシーバー等を用い、緊急連絡網を常時確保しておくこと。
- (3) 現場全体に周知徹底が図れるようにスピーカー、サイレン等の装置を常備すること。また、商用電源が切断された場合でも機能するように、補助電源を確保すること。
- (4) 一般道及び工事用道路等の必要な箇所には、監視員等を配置すること。

安衛則 399,400

安衛則 642

第18章 ダム工事

- (5) フィルタイプダムやRCD工法のダムなどの場合は、重機が輻輳することから、誘導員は適切に配置すること。

6. コンクリートダム工事の留意事項

- (1) 地形が極端に急峻な場所でコンクリート混合設備や運搬設備などを配置する際は、セメント、骨材の運搬距離、設備の組立て解体の難易等を総合的に考慮し、安全施工に配慮した配置とすること。
- (2) 型わくは、著しい損傷、変形等がないものを使用し、安全に組立・解体が可能な構造とすること。

安衛則 239

7. フィルタイプダム工事の留意事項

- (1) フィルタイプダムの盛立材の運搬道路は、ダンプトラックの機種選定に併せて、一方通行方式か離合方式かを定めた上で、適切な曲線半径、縦断勾配、幅員、路面状態を決めること。
- (2) 道路幅員は、使用機種の車幅と運転者の離合時の感覚を参考として十分安全な幅員とすること。

安衛則 151 の 3

第2節 基礎掘削工

1. 現場管理及び建設機械の運用

第2章11節及び第4章2節に準ずること。

2. 大型重機械に関する留意事項

- (1) 重機械の搬入、搬出については、道路管理者の了解のもとに、必要に応じて解体し、誘導車による先導のもとに搬入搬出を行うこと。
- (2) 重機械は、急傾斜地において作業することが多いので、誘導員の指示により運行し、滑動、転倒を防止すること。
- (3) 作業員と他の機械類とが競合して作業することが多いので、使用機械に関する安全留意事項の周知徹底を図ること。

安衛則 151 の
12,161

安衛則 157

安衛則 642 の 3

3. 上下作業

車両の通行する上部で掘削を行う場合は、落石防止設備を設置し、必要に応じて監視員を配置すること。

安衛法 21

安衛則 537,538

4. のり面掘削時の留意事項

- (1) 掘削面は、適切な勾配とすること。
- (2) 岩の上に崖錐等の破砕物が載っている場合には、あらかじめその処理を十分に行っておくこと。
- (3) 岩石が逆目の場合はオーバーハングに留意して掘削作業を行うこと。
- (4) のり肩上部の出水、のり面の湧水などは崩壊の原因となるので、排水処理を行ってから作業を進めること。

安衛法 29 の 2

安衛則 356,357

安衛則 358

第18章 ダム工事

(5) 浮石などはあらかじめ取除き、ゆるんだ岩などはロックボルトによる締付け、モルタル吹付け、金網を堅固に張る等の措置を行うこと。

安衛則 361

(6) 長大のり面の崩壊、滑りのおそれのあるのり面は、動態観測、立入禁止などの適切な措置を講じるとともに必要に応じて押え盛土等の処置を講じること。

安衛則 361

5. 仕上掘削

人力による仕上掘削は、保護眼鏡や防塵マスクなどの保護具を着装して作業を行うこと。

6. 岩盤清掃

高圧水やエアーを使用する岩盤清掃は、保護眼鏡や防塵マスクを着装して行い、作業周辺は立入禁止とすること。

7. 高圧管の設置

安衛則 642 の 3

給水管、給気管などの設置場所は、設置・撤去及び維持補修に適した地形のところを選び、設置後は標示するなどしてその所在を周知すること。

8. 運搬道路の形状

(1) 場内運搬道路は、十分な幅員、勾配、曲線を確保すること。又、道路からの転落、転倒防止対策として、必要に応じて標識やガードレール設置、築堤等を行うこと。

安衛則 151 の 6

(2) 路面は常に安全な運行ができるように維持するとともに、特に強雨後は点検・補修を行ってから運行すること。

9. 土捨場の安全措置

(1) 土捨場は、のり肩の標示や土堤の設置により、運搬車両の転落、転倒などによる事故防止処置を行うこと。

安衛則 151 の 6

(2) 土捨場や崩壊のおそれがあるのり面下で作業を行う場合は、背後や上部ののり面の安定を確認してから作業を行うこと。

第3節 基礎処理工

1. ボーリング作業

(1) ウォータースイベルホースは固定して、巻き込まれ事故を防止すること。

安衛則 194 の 3

(2) ロッドの切替えは、スピンドルの回転が停止したことを確認してから行うこと。

安衛則 194 の 2

(3) ロッドは散乱させるようなことのないように、確実に収納すること。

(4) 注入ホース、計器、ケーブル等は極力一ヶ所にまとめて配置し、作業員の転倒防止を図ること。

第18章 ダム工事

2. 注入作業

- | | |
|--|-------------|
| (1) パイプやホースの取外しは、グラウトミルクの残圧がゼロになったことを確認した後に行うこと。 | |
| (2) 注入範囲の掘削のり面に設置する大規模足場は、使用する資機材、作業員などの荷重に耐えうる構造とするとともに、最大積載荷重の標示を行うこと。 | 安衛則 561,562 |
| (3) 足場上からの資材の落下防止措置を講じること。 | 安衛則 537 |
| (4) 足場には安全な通路を設け、標示を行い、通路上には資機材を置かないこと。 | 安衛則 552 |
| (5) 足場上における機械の移動は、あらかじめ定めた作業手順や合図に基づいて行うこと。 | |
| (6) 注入をコンクリートダム堤体上から行う場合には、あらかじめ定めた作業手順に基づいて行い、必要に応じて監視員を配置すること。 | |
| (7) 監査廊内の急勾配の部分には、落下物の飛来防止設備を設けること。 | 安衛則 537 |
| (8) 監査廊内の急勾配部におけるボーリングマシンの移動時は下方の立入禁止措置をとること。 | 安衛則 537 |

第4節 堤体コンクリート工事

1. コンクリート関連作業

- | | |
|---|-------------|
| (1) 作業は作業指揮者の指揮に基づいて行うこと。 | |
| (2) 足場、足場板、吊りチェーン、ワイヤロープなどの足場部材は点検者を指名して適宜点検させ、損傷のあるときは修理してから作業を行うこと。 | 安衛則 567,568 |
| (3) 高所における不安定な姿勢による作業では、要求性能墜落制止用器具を用いること。 | |
| (4) 材料の上げ下ろし時には、作業員を吊り荷の下に立入らせないようにし、危険な場所には監視員を配置して作業を行うこと。 | 安衛則 537 |
| (5) 玉掛けワイヤは、使用前に点検を行い、規格品を使用すること。 | クレーン則 220 |
| (6) 作業床に材料、工具などを置くときは、不用品は早く片付けること。 | 安衛則 537 |
| (7) 梯子、栈橋などには手摺、囲いを設け、床の端には落下物を止める幅木を付けること。 | 安衛則 552 |
| (8) 足場、足場板、手摺、通路などには、凍結による転倒、滑落等の防止を図る措置を講じること。 | |
| (9) 不要のボルト、釘、鉄線などの災害要因となるものは、常に取り除いておくこと。 | 安衛則 537 |

第18章 ダム工事

2. コンクリート運搬設備

- (1) コンクリート運搬設備、用具は常に点検して、損傷したものは修理を行ってから使用すること。
- (2) コンクリートの積替え作業等において、付近に作業員の配置が必要な場合は、バケットが静止した後、作業を行うこと。
- (3) バンカー線における台車又はトランスファーカーの運行には、十分留意すること。

3. コンクリート打設作業

- (1) コンクリート面の清掃作業では、作業周辺への立入禁止措置を講じること。
- (2) 先行ブロックの壁面等、狭い作業場所でコンクリート打設作業を行う場合は、オペレーター、誘導員、作業員等の間の連携を保ち、挟まれ事故のないよう留意すること。

4. クレーン下の作業

ケーブルクレーンによるコンクリート打設及び資機材運搬作業を行う場合は、バケット及び吊り荷の直下に作業員を立入らせないことを見やすい箇所に表示するなどの方法で禁止すること。

クレーン則 29

5. シュート、ロープの支持力

シュートの支持材、ロープ等は、コンクリート、作業員等の荷重に対して耐える強度のものとすること。

6. のり面下の作業

のり面下の作業は、必要に応じて地山の崩壊、土石の落下に対する防護措置を講じたうえで行うこと。

安衛則 534

7. 材料の搬入・搬出

型わく、主材料などの現場搬入、搬出を行う場合は、荷くずれ、落下等を防止する運搬方法を採用し、荷積み、荷卸し時の安全にも留意すること。

8. 型わく作業

型わくの組立て、取りはずしなどの作業は、お互いに合図をよく確認したうえで行うこと。

9. 設備内への立入

第9章4節1に準ずること。

10. 設備等の修理

- (1) ミキサー、ベルトコンベヤなどの修理、整備などは、必ず運転を停止してから行うこと。
- (2) 修理終了後の運転開始は、危険のないことを確認してから行うこと。

安衛則 107

安衛則 104

第18章 ダム工事

11. RCD工法での留意事項

- | | |
|---|-------------|
| (1) 在来工法に比べて堤内の施工機械が多いことから、作業員と重機械との競合作業を極力避けること。 | 安衛法 20,21 |
| (2) 稼働していない重機械は、打設・清掃等の作業の死角とならないよう定められた場所に待避しておくこと。 | 安衛則 158 |
| (3) 重機械にはバックブザー、後退灯等を装備し、特に夜間打設作業時の危害防止措置を講じること。 | |
| (4) 型わく周辺、通廊等の特殊部分は人力施工との競合作業となるため、極力並行作業を避け、必要に応じて立入禁止措置を行うこと。 | 安衛則 158 |
| (5) ダンプトラック等は運搬通路を指定し、立入禁止措置を講じること。 | 安衛則 151 の 3 |
| (6) ダンプトラック等の後進運転時は、通路から荷おろし点までは誘導員を配置し、作業を行うこと。 | 安衛則 151 の 6 |
| (7) 運転者と誘導員は定められた合図に基づき連絡を取り合うこと。特に夜間は灯火等による合図を行うこと。 | 安衛則 151 の 8 |

第5節 ダム材料盛立工事（フィルタイプダム）

1. 共通事項

第7章4節に準ずること。

2. スtockパイル作業

コア材のストックパイルでは、のり肩の標示を行い、重機械の転落を防止するとともに競合作業による接触事故を防止すること。

3. 運搬道路

- (1) 第6章2節に準ずること。
- (2) 運搬道路ののり肩には、必要に応じてガードレール、標識等を設置し、通行車両の転落防止措置を講じること。

4. 盛立面での輻輳作業

ダム盛立面においては、多数の重機械が稼働し、同時に人力作業も行われているため、誘導員の配置、危険範囲への作業員の立入禁止措置等を講じること。

5. 盛立面のり肩での作業

盛立面のり肩での作業は、誘導員を配置して重機械の転落を防止すること。

6. コア着岩部

- (1) コア着岩部では多数の人力作業が行われているので、誘導員を配置し、重機械の誘導を行うこと。

第18章 ダム工事

- (2) 必要に応じて上部地山のり面を監視する監視員を配置し、飛来落下による事故を防止すること。

7. 盛立面での人力作業

安衛則 151 の 7

- (1) 盛立面での品質管理試験を行う場合は、作業中である旨を明示すること。
- (2) 木根やオーバーサイズの除去作業を人力で行う場合には、監視員を配置し、重機械と作業員との接触を防止すること。

8. チッピング

- (1) 監査廊頂部やその他コンクリート壁面のチッピング作業は防じん眼鏡、マスク等を装着して行うこと。
- (2) 作業員に対する振動障害の予防に留意すること。

安衛則 593

9. リップラップ

- (1) リップラップ作業中は、盛立面及びのり面下部には立入禁止区域を設けること。
- (2) 重機械と人力との同時作業を行う場合には、監視員を配置すること。

安衛則 158

第 19 章 建造物の取りこわし工事

第 19 章 建造物の取りこわし工事

第 1 節 一般事項

1. 工事内容の把握

- (1) 第 5 章 1 節 1.及び 2.に準ずること。
- (2) 過去の類似工事について、施工方法・検討事項・問題点等を把握すること。

2. 事前調査における共通事項

第 1 章 2 節に準ずること。

3. 事前調査における留意事項

- (1) 構築物の構造強度、規模、形状、部材断面、内外装、設備機器等を調査すること。
- (2) 建造物又はその部材の破損、損耗、腐食、老朽の状態等を調査すること。
- (3) 取りこわし建造物の周辺環境（地形、地質、周辺の建造物、民家、鉄道、道路、地下埋設物等制約条件）について調査すること。
- (4) 溶接、溶断、火薬、その他の火気使用の可否の確認をすること。
- (5) 取りこわし中の構造変化による構築物自体への影響を考慮すること。
- (6) 建設副産物の受入れ場所、再利用のための再資源化施設の状況（コンクリート・アスファルトリサイクルプラント保有業者・プラント処理能力等）、運搬ルートの調査を行うこと。

建設省経建発第 3 号
(H5.1.12)
国官総第 122 号・国
総事第 21 号・国総建
第 137 号
(H14.5.30)

安衛則 517 の 14

4. 施工計画

- (1) 第 1 章 3 節に準ずること。
- (2) 周辺建造物、周辺環境に対する対策（粉じん、騒音、振動、飛石、地下埋設物、配電線、送電線、搬入出路等）を講じること。
- (3) 廃棄物の処理に対する計画を立案すること。

5. 取りこわし工事における現場管理

- (1) 第 1 章 4 節、第 2 章 11 節に準ずること。
- (2) 器具、工具等を上げ下ろしする際は、吊り網、吊り袋等を使用させること。
- (3) 第三者への危害を防止するための以下の措置を講じること。
 - ① 堅固な防護金網、柵等の措置
 - ② 倒壊制御のため、引ワイヤ等の措置及び倒壊時の合図の確認
 - ③ 部材落下防止支保工及び防爆マット等の設置
 - ④ 危険箇所への立入禁止措置及び明示

安衛則 517 の 15

安衛則 517 の 16

第19章 構造物の取りこわし工事

- (4) 火気及びガス等を使用する場合には、消火器等を準備したうえで、付近に影響を及ぼさないような防護措置を講じること。また、作業終了後の消火の点検をすること。

安衛則 289

第2節 取りこわし工

1. 圧碎機、鉄骨切断機、大型ブレーカにおける必要な措置

- (1) 重機作業半径内への立入禁止措置を講じること。
(2) 重機足元の安定を確認すること。
(3) 騒音、振動、防じんに対する周辺への影響に配慮すること。
(4) ブレーカの運転は、有資格者によるものとし、責任者から指示されたもの以外は運転しないこと。

安衛則 158

安衛則 157

安衛令 20

安衛則 36

2. 転倒工法における必要な措置

- (1) 小規模スパン割のもとで施工すること。
(2) 自立安定及び施工制御のため、引ワイヤ等を設置すること。
(3) 計画に合った足元縁切を行うこと。
(4) 作業前に一定の合図を定め、周知徹底を図ること。
(5) 転倒作業は必ず一連の連続作業で実施し、その日中に終了させ、縁切した状態で放置しないこと。

3. カッター工法における必要な措置

- (1) 回転部の養生及び冷却水の確保を行うこと。
(2) 切断部材が比較的大きくなるため、クレーン等による仮吊り、搬出が必要となるので、第4章5節、第6章の留意事項を確実に遵守すること。

4. ワイヤソーイング工法における必要な措置

- (1) ワイヤソーにゆるみが生じないよう必要な張力を保持すること。
(2) ワイヤソーの損耗に注意を払うこと。
(3) 防護カバーを確実に設置すること。

5. アブレッシブウォータージェット工法における措置

- (1) 防護カバーを使用し、低騒音化を図ること。
(2) スラリーを処理すること。

6. 爆薬等を使用した取りこわし作業における措置

- (1) 第7章5節に準ずること。
(2) 発破作業に直接従事する者以外の作業区域内への立入禁止措置を講じること。
(3) 発破終了後は、不発の有無などの安全の確認が行われるまで、発破作業範囲内を立入禁止にすること。
(4) 発破予定時刻、退避方法、退避場所、点火の合図等は、あらかじめ作業員に周知徹底しておくこと。

火取則 53

安衛則 320

安衛則 320

第19章 構造物の取りこわし工事

- (5) コンクリート破碎工法及び制御発破（ダイナマイト工法）においては、十分な効果を期待するため、込物は確実に充填を行うこと。
- (6) 飛石防護の措置をとること。
- (7) 取りこわし条件に適した薬量を使用すること。

火取則 53

7. 静的破碎剤工法における措置

- (1) 破碎剤充填後は、充填孔からの噴出に留意すること。
- (2) 膨張圧発現時間は気温と関連があるため、適切な破碎剤を使用すること。
- (3) 水中（海中）で使用する場合は、材料の流出・噴出に対する安定性、充填方法及び水中環境への影響に十分配慮すること。

7. 建設機械施工安全技术指针

目 次

第Ⅰ編 総論

第1章 目的	7-1
第2章 適用範囲	7-1
第3章 安全対策の基本事項	7-1
第4章 安全関係法令	7-2

第Ⅱ編 共通事項

第5章 現地調査	7-2
第6章 施工計画	7-2
第7章 現場管理	7-3
第8章 建設機械の一般管理	7-4
第9章 建設機械の搬送	7-5
第10章 賃貸機械等の使用	7-5

第Ⅲ編 各種作業

第11章 掘削工、積込工	7-6
第12章 運搬工	7-6
第13章 締固め工	7-7
第14章 仮締切工、土留、支保工	7-7
第15章 基礎工、地盤改良工	7-8
第16章 クレーン工、リフト工等	7-9
第17章 コンクリート工	7-11
第18章 構造物取壊し工	7-12
第19章 舗装工	7-13
第20章 トンネル工	7-13
第21章 シールド掘進工、推進工	7-15
第22章 道路維持修繕工	7-17
第23章 橋梁工	7-19

建設機械施工安全技術指針

第Ⅰ編 総論

第1章 目 的

(目的)

第1 本技術指針は、建設機械施工に関連する事故・災害を防止するため、建設機械による施工計画の作成、施工の実施及び管理運用における一般的に必要な技術上の留意事項や措置を示し、建設機械施工の安全確保に寄与することを目的とする。

第2章 適用範囲

(適用範囲)

第2 本技術指針は、建設工事における建設機械施工に関して、法令・基準等で規定される場合を除き、この指針を適用する。

2. 本技術指針という建設機械とは、建設工事に使用される全ての建設機械及び機械設備をいう。

第3章 安全対策の基本事項

(安全対策の確実な実施とその向上)

第3 建設機械施工の安全対策には、工事関係者がそれぞれの立場における安全対策を自覚し、相互の連携を保ち、施工の安全確保に努めること。

2. 建設機械施工を安全に進めるために、現場条件を十分考慮した施工計画を作成し、それに基づいた施工現場における安全対策を確実に実施すること。なお、実施にあたっては、新たな問題点や留意すべき事項がないか、点検確認するとともに、より一層の安全対策の向上に努めること。

(事故発生時の措置と原因調査)

第4 建設機械施工により事故・災害が発生した場合には、直ちに応急措置及び関係機関への報告を行うとともに、二次災害の防止措置を講じること。

2. 建設機械施工により発生した事故の再発防止を図るため、速やかにその原因を調査し、類似の事故が発生しないよう措置を講ずること。

(良好な作業環境の確保)

第5 現場において作業員の安全な作業実施に資するため、作業員が健康な身体と精神を保持できるよう現場作業所等における良好な作業環境の確保に努めること。

(付近居住者等への周知)

第6 建設機械施工にあたっては、適時、付近の居住者、関係施設等にそれぞれの工種の概要等について事前に周知し、その協力を求めること。

第4章 安全関係法令

(関係法令等の遵守)

第7 建設機械施工の計画、実施に際しては、安全確保のため、関係する法令、安全基準等を遵守すること。

(法令、規格との適合)

第8 工事には、法令に定められた構造規格を満足し、かつ所定の点検整備がなされた建設機械を使用すること。

(法令に基づく手続き)

第9 法令に定める建設機械の設置、あるいは、工事の開始にあたっては、あらかじめ必要な計画等の届出を行うこと。

(有資格者の配置)

第10 工事及び作業の実施、建設機械の運転、点検整備等に関しては、法令に定める資格を有する者（以下「有資格者」という）を配置すること。

第Ⅱ編 共通事項

第5章 現地調査

(現地調査の内容)

第11 建設機械施工に係わる現地調査は、施工計画で予め検討した重要項目に関する重点的調査と全般的調査を、それぞれ計画し実施すること。

2. 重点的調査は、施工内容に応じて調査項目の重要度を考慮して実施すること。

3. 全般的調査は、必要な調査項目を遺漏なく選定して実施すること。

(現地調査上の留意点)

第12 現地調査は、工事目的物の出来進捗にともなう現場作業環境の変化及び特殊な条件等に留意して、実施すること。

2. 土木工事と建築工事等、工事の特性の相違に留意して、これに応じた調査を実施すること。

3. 地域の交通安全のために、現場周辺地域の交通事情の調査を行うこと。

4. 地下埋設物の調査は、台帳（図面）の確認、関係者の立会い、試掘等を十分に行い、公衆災害の確実な防止措置を講ずること。

第6章 施工計画

(施工計画作成の基本)

第13 建設機械を使用する工事の施工計画の作成にあたっては、設計図書や現地調査により施工条件を把握し、安全を考慮すること。

(施工計画での検討事項)

第14 施工法の選定にあたっては、施工条件、現場条件、工事目的物の種類及び規模に適合したものであること。

2. 建設機械の機種選定にあたっては、工事計画全体を展望し、各種の制約条件を満たす最適な機種、規格、組合せを選定すること。

3. 選定した建設機械については、相互の関係を検討し、適合性を確認すること。

4. 建設機械の配置計画にあたっては、使用形態を考慮して、施工の安全及び周辺の安全を確保すること。

5. 強風、降雨、降雪時における作業中止に関しては、地理的条件を考慮のうえ、観測方法や指示方法等の具体的な計画を検討し、安全確保を図ること。

(施工計画の変更)

第15 施工計画を変更する場合には、全体の状況を十分勘案して変更すること。

第7章 現場管理

(現場の維持管理)

第16 工事は、施工計画に基づき進めるとともに、現場の状況及び作業内容の状態をよく把握して、現場を適切に維持管理すること。

2. 現場に搬入される建設機械が、施工計画に基づいて選定された機種、規格、組合せであること及び適正な整備状況等であることを確認すること。

(施工管理体制、指揮命令系統)

第17 現場管理にあたっては、施工管理体制、指揮命令系統を工事関係者に明確にすること。また、作業が輻輳する場合は、相互の作業内容に関して連絡調整を行い、関係作業員に周知すること。

2. 隣接工事をともなう場合は、隣接工事を含む関係機関との連絡体制を確立すること。

(工事関係者の安全教育)

第18 安全管理者等は、定期的又は随時に、建設機械、作業環境等について、新たな知識の習得と専門的能力の向上に努めること。

2. 就業前には、関係作業員に対し、現場の状況に関する情報を与えるとともに、従事する作業に関する安全について教育及び指導すること。

3. 作業開始前には、関係作業員に対し、安全事項について教育及び指導すること。また、建設機械の配置、作業場所、作業方法などに大幅な変更が生じた場合は、それについて教育及び指導すること。

(現場管理に関する要員確保)

第19 建設機械施工にあたっては、施工計画に基づき必要な要員を確保し、作業内

容、作業場所等に応じて、適切に配置すること。

2. 建設機械の取扱いにあたっては、当該機械等に関する知識、技術及び資格を有する要員を確保すること。

(安全巡視)

第20 工事期間中は安全巡視を行い、工事区域及びその周辺を監視すること。また、施工条件に変化が生じた場合は、速やかにその状況を調査し安全対策を見直すこと。

(臨機の措置)

第21 工事中に不測の事態が発生した場合は、緊急通報体制に基づき通報するとともに、避難、救助、事態の拡大防止及び二次災害防止等適切な措置を講ずること。

第8章 建設機械の一般管理

(機械の使用・取扱い)

第22 機械の使用にあたっては、機械の能力を超えて使用したり、機械の主たる用途以外の使用及び安全装置を解除して使用しないこと。

2. 建設機械の使用・取扱いにあたっては、定められた有資格者を選任し、これを表示すること。
3. 作業開始前に、作業内容、手順、機械の配置等を工事関係者に周知徹底すること。
4. 仮設電気設備の設置、撤去及び維持管理にあたっては、電気設備に関する関係法令を遵守すること。

(組立・分解又は解体の留意事項)

第23 建設機械の組立・分解又は解体作業の開始に先立ち、作業指揮者を指名し、その日時、場所、作業手順、安全対策等について打合せを行い、関係作業員へも周知徹底すること。

2. 組立・分解又は解体作業中は、常に機械の安定性、安全性を確認すること。
3. 作業は、指示された手順通り行われているか確認すること。
4. 特殊な機械や新型の機械を扱う場合は、事前に指導員と十分な打合せを行い、必要に応じ立合いのうえ作業を進めること。

(休止時の取扱い)

第24 移動式の機械を休止させておく場合は、地盤の良い場所に水平に止め、作業装置を安定した状態に保持すること。

2. 原動機を止め、全ての安全装置をかけ、キーを所定の場所に保管すること。

(適正な維持管理)

第25 建設機械は、現場搬入時の点検、作業前点検、定期自主検査を行い、結果を記録しておくこと。また、不具合箇所は、速やかに措置を講ずること。

2. 建設機械の点検設備においては、作業の安全を確保するための必要な措置を講ずること。
3. 建設機械に付随する工具、ロープ等の機材の点検整備を行い、常に正常な状態に保持すること。

第9章 建設機械の搬送

(搬入及び搬出経路等の事前調査)

第26 建設機械をトレーラ又はトラックに積載し、一般道路（公道）を移送する場合は、事前に現場の所在地、運搬経路、周辺の道路形状、交通量及び交通状況等を調査するとともに、必要に応じて関係機関への届け出等を行い、運搬に支障がないように措置を講ずること。

(積込み・積降ろしの安全確保)

第27 建設機械を運搬車両に積込み・積降ろしを行う場合は、作業手順、周辺状況等を事前に打合わせること。

2. 建設機械は、積込み時に確実に固定し、出発前に固定状況、高さ等について確認を行い、運搬中の荷くずれ・落下防止措置を講ずること。
3. 積込み・積降ろし時には誘導員を適宜配置すること。

(自走の安全対策)

第28 建設機械が、一般道路（公道）を自走する場合、道路関係法令を遵守し、他の交通機関の支障にならないような措置を講ずること。

2. 現場内を移送する場合は、事前に下見を行い転倒、転落などの危険防止の措置を講ずること。

第10章 賃貸機械等の使用

(賃貸機械あるいは貸与機械の使用)

第29 賃貸機械あるいは貸与機械を使用する場合は、十分な点検整備がなされた機械であることを確認し、法定検査記録控え、取扱説明書、貸出時点検表等の書面を受け取り確認すること。

2. 使用にあたっては、機械の操作・取扱い方法等を関係者へ周知し、機械を使用する者は日常点検、定期点検整備を実施すること。

(運転者付き機械の使用)

第30 運転手付き機械の搬入にあたっては、運転者が有資格者であることを確認し、新規入場者教育を実施すること。

2. 運転者付き機械の使用にあたっては、事前に運転者と打合わせをし、運転者と関係作業員との意思の疎通を図るとともに、日常点検、定期点検を実施すること。

第Ⅲ編 各種作業

第11章 掘削工、積込工

(機械の適合性確認と制限の遵守)

第31 施工にあたっては、機械の機能、装備が施工内容に対して適切であることを確認し、負荷、安定性、速度等の制限を守り、主たる用途以外の目的に使用しないこと。

(作業方法と現場状況)

第32 掘削、積込みは、作業の進行にともない地形及び土質が変化していくので、その状況に応じて走行、旋回、登降坂等の作業動作を十分考慮した機械の安全な配置と運行に努めること。

2. 施工にあたっては、落石、土砂崩れ、建設機械等の転落及び気象による災害を回避する措置を講ずること。

(安全確保と構造物損傷防止)

第33 施工にあたっては、施工に先立ち作成された施工計画に基づき、第3者及び工事関係者等の安全確保のための監視員、誘導員、合図員等を必要な場所に配置すること。また、工事目的物、周辺を含めた構造物、埋設物への損傷防止の措置を講ずること。

2. 崩落の危険がある路肩や法肩での作業では、立入り禁止措置や明示に加え監視員（誘導員）を配置すること。
3. 埋設物が予想される場所では、設計図書の条件明示内容を確認し、試掘等で確認後施工を行う等損傷事故防止を図る。また、道路敷地内で掘削を行う場合は道路及び埋設物管理者等に照会し埋設物の有無の確認を行うこと。

第12章 運搬工

(走行式運搬機械の安全装備と制限)

第34 機械の装備機能を確認し、負荷、安定性、速度等の制限を遵守すること。また、機械の制動、照明、信号、警報等の安全に係わる装置については、定期的な点検整備を実施すること。

2. 現場内の交通規則を定め、工事関係者に周知徹底を図ること。特に運搬路の平坦性を保持し、地形・地質や天候等の環境に応じた制限速度等を定め、カーブ、路肩部等には適切な事故防止の措置を講ずること。
3. 後退時には、誘導員を適宜配置すること。

(定置式運搬機械とその安全対策)

第35 定置式の運搬機械については、巻込まれ防止装置、非常停止装置、運搬物の落下防止対策、関係者以外の立入禁止などの安全措置を講ずること。

(現場出入付近の安全確保)

第36 工事現場から一般道路（公道）へ運搬車両が出入りする場合は、出入口付近における歩行者、あるいは一般車両との出会がしらの事故防止等の措置を講ずること。

(一般道路上の規制の遵守)

第37 運搬経路が一般道路（公道）を経由する場合は、関係法令を遵守し、運搬物の落下等公衆災害防止のための必要な措置を講ずること。

(周辺環境への対応)

第38 周辺環境からの制約がある場合は、十分な対策措置を講ずること。

第13章 締固め工

(複合作業での接触防止)

第39 機械を複合して使用する場合は、機械相互及び人と機械の接触防止の措置を講ずること。

(法面作業、路肩部作業等の安全確保)

第40 法面の締固め作業は、他の作業と上下作業にならないように制限した計画とし、また作業時には監視員を配置すること。

2. 盛土端部や路肩部など危険をとまなう作業では、誘導員を配置し作業を行うこと。

第14章 仮締切工、土留、支保工

(機械の安定性確保)

第41 やむを得ず機械を不安定な地盤上に設置するときは、常に適切な転倒防止の措置を講ずること。また、周辺の状況変化を予測し、どのような事態においても機械の安定限度内で使用すること。

(組立、分解又は解体、整備等の安全措置)

第42 資材等の高所取扱いにおいては、他の作業との上下作業を禁止すること。なお、機械の組立・分解又は解体・整備・移動作業においても、機械の安定性確保に留意すること。

2. 機械の整備、段取替等にあたっては、ブレーキ、ロック等、安全装置の作動や、各部の歯止め、車輪止め、かいもの等の措置を確認してから実施すること。

(周辺環境への対応)

第43 振動、騒音、接触、転倒等による周辺への影響を考慮し、対策を講ずること。

2. 工事車両の現場への搬出入に際しては、交通事情を考慮した措置を講ずること。

3. 架線への接近・接触を防止すること。また、必要に応じて架線に防護措置を講ずること。

第15章 基礎工

(組立、分解又は解体、変更、整備等の安全措置)

第44 機械の組立、分解又は解体、変更、整備及び移動を行うときは、作業の管理体制を明確にし、指揮命令系統及び作業手順を関係作業員に周知徹底すること。

また、上下作業は禁止し、部材等のつり荷の下には絶対に立入らせないこと。

2. 杭打機、杭拔機、各種地盤改良機械を組立てたときには、各部の点検を行い、異常がないことを確認してから使用すること。

(作業地盤の確認と措置)

第45 機械の据付場所及び移動範囲の地盤は、常に平坦に整地し、地耐力の確認を行い、必要に応じて転倒防止の措置を講ずること。

2. 施工場所と、その周辺における架線や地下埋設物を含む構造物等を調査し、施工による影響のない作業方法、又は作業手順を検討して施工すること。

(点検及び維持管理)

第46 機械の点検や給油等を行うときは、作業員の挟まれ、巻込まれ等の災害を防止するため、動力機関を停止して行うこと。また、高所作業となる場合は、墜落防止用保護具を確実に使用すること。

2. 機械の安全装置は、常に正常に作動するように点検整備すること。

(運転および合図)

第47 機械の運転操作は確実にを行い、誤操作や機械の転倒等を防止するため、複合操作は行わないこと。また、機械の能力の範囲内で運転すること。

2. 機械の運転にあたっては、あらかじめ合図員と合図を定め、合図員の合図に従うこと。

(機械の休止)

第48 移動式等の機械を組立てた状態で作業を休止するときは、堅固で平坦な場所に置き、機械の逸走防止と強風等による機械の転倒防止措置を構ずること。

(環境保全)

第49 場所打杭工法や地盤改良工法に用いられる資材等のうち風等で飛散する物は、予防処置を講じて運搬、保管及び施工を行うこと。

2. 場所打杭工法や地盤改良工法では、処理水や廃棄物の処理、建設副産物の処理と再生利用等について適正に管理すること。
3. 施工に際しては、周辺環境の事前調査を十分に行うこと。

(圧気ケーソンの設置)

第50 空気圧縮機は算定された最大所要自由空気量に基づいて必要台数を設置するほか、緊急時に備えて保安上十分な空気量を保持できるよう予備の空気圧縮機を設置すること。

2. 空気圧縮機の基礎は、振動等により配管が破損しないよう十分堅固なものと

すること。

3. 送気設備の異常、または有毒ガスの発生等に備えて、有毒ガス警報装置や電話等の通信連絡設備を設置するとともに、救護訓練の実施や救護に必要な機械等を設置すること。

(圧気ケーソンの維持管理)

第51 機械の維持管理にあたっては、点検責任者を指名し、各機械ごとの点検表に基づいて点検を行うこと。予備の機械については、定期的に試運転を行い、いつでも稼働できるように管理すること。

2. 機械の運転にあたっては、有資格者を指名し、連絡方法を定め、確実に連絡通報ができるようにすること。
3. 送気設備の異常、または有毒ガスの発生等に備えて、救護に関する訓練を行うこと。

第16章 クレーン工、リフト工等

(クレーンの適合性確認と安全教育)

第52 クレーンの使用にあたっては、その機能と能力が当該クレーン作業に適切であることを確認し、つり上げ荷重、作業半径等の能力の制限を守り使用すること。

2. 新機種等に対応するため、安全技術に対する教育を適正に行うこと。

(クレーンの使用時の遵守事項)

第53 高所及び敷地周辺からのつり荷・つり具等の落下、飛散等に十分注意することとともに、これらによる危害を防止するための措置を講ずること。

2. クレーン作業は、原則として工事現場内とすること。工事現場外で使用する場合には作業範囲内への立入りを制限する等の措置を講ずること。
3. クレーン安全装置は、常に整備されていること。
4. クレーンの組立及びクライミング、分解又は解体にあたっては、安全な作業を考慮した施工要領を定め、正しい知識、技能を有する者を指名し、定められた手順を厳守すること。
5. 同一条件で繰り返し作業の多いクレーンのワイヤロープは、損耗が特に著しいので、定期的に点検を実施し、必要に応じて交換すること。
6. 施工現場には風速の把握に必要な吹き流しや風速計を必要に応じて用意すること。
7. 玉掛け作業に用いるワイヤロープには、つり荷の重量及び使用状況を考慮したワイヤ径を選定すること。
8. 玉掛け作業には有資格者をあて、つり荷の重心位置、固縛状況を確認し、つり荷の落下防止に細心の注意をはらうこと。
9. クレーン操作時には、誘導員配置やクレーンと人との行動範囲の分離措置を

とること。

(定置式クレーンの倒壊、転倒、逸走等の防止)

第54 定置式クレーンの設置にあたっては、倒壊、転倒による危害を防止するため、強度設計により確認された堅固な基礎、控えを設けること。

2. 作業終了後の強風、地震等による倒壊、転倒、逸走を防止する措置を講ずること。

(移動式クレーンの倒壊、転倒、逸走等の防止)

第55 移動式クレーンの使用にあたっては、つり荷による遠心力や衝撃荷重及び強風等による倒壊、転倒防止の措置を講ずること。

2. 作業中断時の移動式クレーンには、逸走防止の措置を講ずること。

3. 気象情報の収集に努めるとともに、クレーン安全規則に則り、強風等のため、クレーンに係る作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業を中止すること。

4. 移動式クレーンの作業にあたっては、作業地盤の耐力を確認し、耐力が十分でない場合、必要な措置を講ずること。

5. アウトリガまたはクローラは、最大限に張出して使用すること。

(クレーン機能付バックホウの倒壊、転倒、逸走等の防止)

第56 クレーン機能付バックホウの使用にあたっては、車両系建設機械構造規格及び移動式クレーン構造規格を充足するものを用いるものとし、つり荷による遠心力や衝撃荷重及び強風等による倒壊、転倒、逸走防止の措置を講ずること。

(建設用リフト・工事用エレベータの機能、能力の周知と法令の遵守)

第57 建設用リフト・工事用エレベータ等の使用にあたっては、最大積載荷重、最大搭乗人員を現地に表示し、その機能と能力を十分に理解するとともに能力と使用上の制限事項等を厳守し、使用すること。

(建設用リフト・工事用エレベータ使用時の遵守事項)

第58 建設用リフト・工事用エレベータ等の使用にあたっては、荷台の落下、揚重物の落下・飛散等の防止措置を講ずること。また、搬器の昇降及びワイヤロープの走行により作業員の危険が生ずる恐れのある箇所は、囲いを設け立入り禁止とすること。

2. ロングスパン工事用エレベータ等に作業員を搭乗させる場合は、その搭乗範囲に堅固なヘッドガードと積載物との遮断設備を設け、接触事故の防止を行なうこと。

3. 建設用リフト・工事用エレベータ等の安全装置が機能を発揮できるように、常に整備されているかを確認すること。

4. 建設用リフト・工事用エレベータ等の組立及びクライミング、分解又は解体作業にあたっては、安全な作業を考慮した施工要領を定め、正しい知識と技能を有するものを指名し、定められた手順を遵守させること。

(ゴンドラの適合性確認と遵守事項)

第59 ゴンドラの使用にあたっては、ゴンドラの機能と能力が作業内容と現場の状況から、適切であることを確認すること。

2. ゴンドラの操作は、有資格者の中から指名したものが行うこと。また、操作にあたっては、合図員を指名し、定められた合図により操作すること。
3. ゴンドラを使用する場合には、ゴンドラの逸走、落下などを防止する措置を講ずること。
4. ゴンドラの安全装置が常に整備されているかを確認すること。

(高所作業車の適合性確認と遵守事項)

第60 高所作業車の使用にあたっては、高所作業車の機能と能力が作業内容と現場の状況から適切であることを確認すること。

2. 高所作業車の操作は、作業床の高さに応じた有資格者の中から指名したものが行うとともに、使用責任者名を本体に明示すること。
3. 高所作業車の使用にあたっては、施工条件、作業内容、機種の特徴及び使用にあたっての遵守事項等を考慮し、転倒、転落、挟まれ等を防止する措置を講ずること。

第17章 コンクリート工

(コンクリートプラントの運転、維持管理)

第61 コンクリートプラントの点検、整備にあたっては、作業員の安全確保のため、工事関係者との連絡、調整を行い、作業中には表示を行うこと。また、複数の作業員で行動すること。

2. 作業員は、コンクリートプラントの運転中の巡回に際しては、粉塵及び騒音等に対する保護具を着用すること。

(コンクリート運搬作業の留意事項)

第62 コンクリート工事が他の作業と輻輳する場合は、工事関係者と十分に連絡、調整し、車両走行通路等の表示および安全通路等を設けて、他の作業員などの安全確保の措置を講ずること。

2. 坑内運搬の場合、走行速度を定めて運転中に遵守させるとともに、運搬車両の走行を坑内作業員に注意喚起できる表示と誘導員の配置等の安全対策を講ずること。
3. トラックミキサから生コンクリートの排出のため、運転者が席を離れるときは、駐車ブレーキを完全に機能させ、車輪止めをセットすること。
4. ケーブルクレーン等で運搬する場合は、コンクリートバケット下方への立入禁止及びバケット移動時の警報等の注意喚起の措置を講ずること。

(コンクリート打設時の留意事項)

第63 コンクリートの打設は、定められた打設手順に従い、局所的な集中打設を避

けること。

2. 作業開始、中止等の合図連絡の方法をあらかじめ定めておき、合図を確実に
行うこと。
3. コンクリートポンプ車の設置にあたっては、ポンプ車の転倒防止のため、地
盤を確認するとともに、安定確保のための措置を講ずること。
4. 架空電線の付近でブームを伸ばして作業する場合は、架空電線への接触防止
の措置を講ずること。
5. 圧送管の閉そく解除及び洗浄作業を行う場合は、作業箇所周辺への作業員以
外の者の立入禁止の措置を講ずること。
6. コンクリートポンプ車のブームジョイント部周辺の始業前点検を確実に実施
すること。

(作業員の保護対策)

第64 電動式コンクリートバイブレーターの使用にあたっては、感電を防止するた
めの措置を講ずること。

2. コンクリート吹付作業では、作業員の安全のため、粉塵及び騒音等に対する
保護具を着用すること。

第18章 構造物取壊し工

(事前調査と施工計画)

第65 構造物の取壊し作業にあたっては、十分な事前調査を行うこと。

2. 事前調査は、形状、構造、老朽状態、危険性等、取壊す構造物に対する調査
だけでなく、周辺構造物、埋設物等にも注意を払うこと。
3. 事前調査結果を踏まえ、適切な施工計画を作成すること。
4. 取壊し作業中に、想定外の構造等が明らかになった場合は、作業を中断し、
追加調査の実施、施工計画の再検討を行うこと。
5. ただし、小規模な構造物の取壊し作業にあたっては、施工計画の作成を省略
できる。

(取壊し作業の安全留意事項)

第66 作業にあたっては施工計画と同時に、安全注意事項も事前に関係作業員に周
知徹底すること。

2. 関係者以外の立入り禁止など各工種共通の安全措置のほか、取壊し作業固有
の安全措置にも十分に配慮すること。

(周辺の安全・環境対策)

第67 振動・騒音、粉塵等周辺環境への影響については、事前調査結果に基づき、
地元住民、関係機関と十分に協議し、適切な安全・環境対策を施すこと。

2. 事前調査により、周辺構造物の変状、埋設物の破損などのおそれがある場合
には適切な防護措置等を行うこと。

3. 周辺道路を占有する場合は、関係機関の許可を得た上で、第三者の安全確保を行うこと。
4. 取壊し発生材搬出、資機材搬入出にあたっては、周辺住民の生活環境及び周辺交通を考慮に入れて運行経路を選定し、交通規則を厳守すること。
5. 取壊し発生材は、法令に準拠して適切に処理を行うこと。

第19章 舗装工

(交通規制と周辺生活環境への対応)

第68 舗装工は道路の交通規制を伴うことや住民の生活圏に接近して行われることが多いため、周辺生活環境の保全及び公衆災害の防止措置を講ずること。

2. 第三者から受ける交通事故（もらい事故）の防止措置を講ずること。

(舗装工の安全対策)

第69 路床・路盤工は、他の工事との並行作業となる場合があるので、工程についての綿密な、調整を行うこと。

2. 路面の段差や開口部の状況を考慮した安全対策を講ずること。
3. 舗装工では、作業員等が舗装機械に接近して作業するので、機械と作業員との接触事故の防止対策を講ずること。
4. コンクリート舗装は、施工機械の搬入から組立調整等、クレーンを使用する場合が多いので、クレーン事故の防止対策を講ずること。

(法面舗装での転落防止)

第70 ダムや堤防等の法面舗装を行う場合は、機械や作業員の転落防止対策を講ずること。

第20章 トンネル工

(安全な作業環境の保持)

第71 工事に従事する作業員の安全確保と良好な作業環境を保つため、関係法令や技術基準等を遵守し、坑内の空気清浄度及び照度規定値を確保すること。

2. 呼吸用マスクその他防護具は、坑内においては常時着用すること。

(せん孔・装薬時の安全措置)

第72 せん孔作業に先だって、肌落ちや火薬事故等の危険を防止するため、浮石の除去や残留火薬の確認等の切羽の点検を行うこと。

2. せん孔後に、せん孔作業で切羽地山がゆるむ可能性があるため、装薬前に再度浮き石の除去及び安全の確認を行うこと。
3. せん孔・装薬中の切羽では、回転部での巻き込まれや摺動部での挟まれを防止するため、関係者以外の立入禁止の措置を講ずること。
4. 装薬にあたっては有資格者をあて、火薬類取締法に則った作業を行うとともに、漏電による暴発事故防止のため必要な措置を講ずること。

(掘削・積込み作業の安全確保)

第73 発破工法における発破・換気時・こそく・浮き石落とし・積込作業及び機械掘削工法の掘削・積込作業が行われている周辺は、立入禁止の措置を講ずること。

2. 湧水の状況、ガスの検知など各種計測器、警報装置類は常に整備されていること。危険箇所での補助工法等については、即時対応が可能なよう、各種機械については常に整備されていること。

(坑内運行の安全措置)

第74 運搬路は、常に良好な路面、または軌道状態を維持すること。

2. ずり積みにあたっては、積載荷重を守るとともに、適正に積込むこと。
3. 車両、信号、標識等を正常な状態に維持管理し、衝突、暴走等の防止を図ること。また、車両運行管理規定を遵守し、運行の安全を確保すること。

(鋼製支保工の建込み作業の安全対策)

第75 鋼製支保工の建込みにあたっては高所作業をとまなうため、墜落、転落防止の保護装置を設置した機械を使用すること。

2. 作業中は、落盤、肌落ちおよび挟まれ等による危険を防止するため、作業周辺への関係者以外の立入禁止の措置を講ずること。
3. 建込み前に一次吹付コンクリートや鏡吹付コンクリートを実施すること。

(コンクリート吹付け作業の安全対策)

第76 コンクリート吹付け関連機械は、良好に維持管理し、掘削後できるだけ速やかに吹付け作業を行うこと。

2. コンクリート吹付け作業中は、閉塞などによって内圧が一時的に高圧となるので、詰まった時の連結金具の破損やホースの振れによる工事防止に配慮した作業員の配置とすること。
3. コンクリート吹付け作業においては、粉じん対策を講ずるとともに、作業員は保護具を着用すること。

(ロックボルト打設作業の安全対策)

第77 ロックボルト打設の作業にあたっては、作業開始前に吹付けコンクリートの剥離に注意するとともに、コンクリートの硬化状況を十分に確認しておくこと。

2. 運転者と作業員の連携を常に保ち、運転者は無理な機械操作を行わないこと。
3. 高所作業となる場合は墜落防止措置を講ずるとともに、挟まれ及び転倒防止等に配慮した足場とすること。

(防水シート張り作業の安全対策)

第78 防水シート張り作業は高所作業となることから、墜落防止措置を講じた作業足場を使用すること。

(覆工コンクリート打設作業の安全対策)

第79 コンクリート打設配管は、脈動等の影響を受けるので、堅固に取付けること。

2. コンクリート打設作業及びケレン作業の足場は、堅固に設置し墜落及び転倒の防止を図ること。
3. コンクリートは、偏圧が作用しないように左右均等に打設すること。また、コンクリートの吹出しによる危険防止の措置を講ずること。

(換気上の安全対策)

第80 坑内の換気設備、照明設備、通信警報設備、消火設備等は常に点検整備し、良好な作業環境を維持すること。

2. 換気に使用する風管は難燃性のものを使用し、換気機能維持のため、漏風等のないように良好な状態に維持管理すること。
3. 可燃性ガス、有毒ガス等の発生のあるところでは自動測定を行い、この記録を残すこと。また、坑内空気清浄度の測定を行うとともに、ガス等の滞留がないよう、換気機械には適正な能力を有した機種を選定すること。さらに、必要な場合は暴発防止対策型の機器を使用すること。
4. 緊急救急用具、消火器等の設置場所、使用方法を関係者全員に周知しておくこと。
5. 警報装置の維持とガス発生時の避難対策を講じておくこと。
6. 吸気口、換気口等は、周辺環境に騒音、振動、悪臭、汚染等がないように措置を講ずること。また、排水においては、PH・濁度管理を行い放流すること。

第21章 シールド掘進工、推進工

(密閉式シールド機と推進機の適正な運転操作)

第81 地表面への影響を避けるため地山及び地上の性状を把握し、切羽の安定を確保できるような機械の運転操作をおこなうこと。

2. 機械の始動、運転、停止時には、排土装置等、一連の装置が適正な状態であることを確認すること。
3. 掘進作業中に異常を認めたときは直ちに作業主任者・発注者に報告し、指示を受けること。
4. 機械装置等の点検・整備・清掃等の作業時は、電源を切り、他の作業員への周知を講ずること。
5. 作業主任者は各作業の方法及び作業員の配置を決め、その相互連絡調整を行うこと。

(セグメント組立上の留意事項)

第82 セグメント組立作業は、狭小スペース内での重複作業が多いので、作業手順を遵守すること。

2. エレクタの操作員とセグメント組立の作業員との連携を常に保ち、重量物の取扱いにともなう挟まれ事故等の危険防止措置を講ずること。

(裏込注入作業時の留意事項)

第83 裏込注入作業においては注入材の飛散による事故を防止するため、必ず防護具を着用するとともに、ポンプ、配管の異常に注意すること。

2. 裏込注入中は注入圧力、注入量、スキンプレートのはらみ等に対して常に注意すること。

(坑内の運搬作業、坑内の通行における留意事項)

第84 トンネル坑内に布設する軌道は適切なレール・枕木の選定を行い、軌道の安定を常時確保し、坑内の車両等は現場の状況に応じて設定された走行速度、運行管理規定を遵守すること。

2. 坑内で相互の作業位置の見通しがきかない場所では、合図員の配置等により車両との接触防止及び作業員の挟まれ、巻き込まれ等の防止措置を講ずること。
3. 入坑にあたっては、入坑標示板を設置し、入坑確認をするとともに、坑内には作業者の安全通路を確保すること。やむを得ず軌道内に入るときは、必ず指差呼称をして安全確認を行うこと。
4. 積荷は急停止時でも荷崩れをしないように固定すること。また、指定設備以外に人や荷物を乗せないこと。
5. 立坑上部からの飛来落下防止の対策を講ずること。

(地上の作業基地の安全対策と留意事項)

第85 立坑開口部付近には、資材等を置かないこと。また、重量物等は固い地盤に安定した状態で置くこと。

2. クレーン等の作業範囲内には、作業員及び移動機械の立入禁止の措置を講ずること。
3. 玉掛け作業は指名された有資格者が作業すること。また、荷崩れがない確実な玉掛けを行い、地切り時には安定状態を確認すること。
4. 土砂等の搬出にあたっては、過積載、荷こぼれのないようにすること。
5. 機械の運転にあたっては、それぞれの機械の状況を確認し、定められた作業手順を遵守すること。
6. 機械は、騒音、振動、塵埃、臭気、照明等の公害防止に留意し設置すること。
7. クレーン作業は指名された有資格者が、統一された合図で作業すること。

(二次覆工の機械の安全対策)

第86 覆工型わくの分解又は解体、移動にあたっては、重量相当の足場を確保するとともに、動力線、通信線等の諸設備を破損しないよう措置を講ずること。

2. 型枠移動時には走行設備、牽引ワイヤ等の点検を入念に行い、型枠直近、ワイヤの内角には立入らないこと。
3. 剥離剤塗布時には保護具を着用すること。
4. コンクリート打設配管は、継手部の締め付け状態を常に点検するとともに、脈動等の影響を受けないように堅固に固定すること。
5. コンクリート打設時には、事前に決めた統一された合図で行う。また、型枠

内のコンクリートが左右均等になるように立上げること。

(シールド機の組立・分解又は解体における留意事項)

第87 シールド機組立・分解又は解体においては事前に詳細な作業手順を定め、これを遵守すること。

2. シールド組立・分解又は解体時には、油脂、電線類による火災発生に対し、防火要領を定めるとともに、消火体制を確立しておくこと。

3. シールド機分解又は解体時に発生する煤煙、粉塵に対し換気、保護具の着用等の措置を講ずること。

(掘進機の切羽作業の安全確保)

第88 切羽作業は、地山の安定を確保しつつ行うこと。

2. 掘削機械の操作は、周辺の作業員に十分注意するとともに、ジャッキ等の機器に損傷を起こさないように行うこと。

第22章 道路維持修繕工

(人力で取扱う機械による障害の防止)

第89 人力による小型機械等の重量物の取扱いや、振動機械の取扱いからくる障害を防止するための措置を講ずること。

(施工前、施工中及び施工後の措置)

第90 道路除草工等の法面作業では、事前に法面の勾配、障害物の有無等を調査し、作業機械の転倒防止の措置を講ずること。

2. 除草作業等で、回転する作業装置を持つ機械を使用するときは、事前に浮石や、瓶、缶等の異物を除去し、また、飛石による第三者及び作業員への災害防止の防護処置を講ずること。

3. 路面切削や道路打換え作業等の途中でやむを得ず発生する段差や、区画線の消滅する箇所には、一般交通の解放前に段差のすり付けや、仮区画線を設置すること。

(標識の表示及び表示板の設置)

第91 施工にあたっては、工法に適合した方法で固定標識、表示板もしくは車載による移動標識や表示板を用いて、通行車両等に予告すること。

(誘導員または監視員の配置)

第92 大型機械が、移動するときには、誘導員を配置すること。

2. 機械との混在作業で、作業員に危険の生ずる恐れのあるときは、監視員を配置し、危険箇所へ作業員が立入らないように監視すること。

3. 一般車両を通しながら作業するときは、交通の円滑と安全確保を図るため交通誘導員を配置すること。また、誘導員の安全に配慮した安全施設の配置を行うこと。

4. 誘導員又は監視員に対し、現場状況、当該機械の特性、当日の作業内容等に

ついて十分周知を図ること。

(回転部等による巻き込み、飛石等の防止)

第93 作業員が、機械の回転部や積込み用ベルトコンベヤ等に巻き込まれないよう、保護カバー等の保護措置を講ずると共に、緊急停止装置を設置すること。

2. 石塊やアスファルト塊等が、機械の回転部から飛散しないように適切な防護措置を講ずること。

3. 回転部等の修理・点検は必ず、動力機関を停止し、保護カバー等の落下防止措置を講ずること。

(高温物、高圧物及び火熱による災害の防止)

第94 加熱アスファルトを高圧で注入する作業等では、吹抜け、吹返し、ホースの破裂等による災害を防止するため、適切な措置を講ずること。

2. 直火熱によるアスファルトの溶解や道路の加熱作業では、火災や、熱風による作業員および第三者への災害を防止するため、適切な措置を講ずること。

(除雪準備)

第95 降雪期前に、除雪作業が予定される路線の調査を行い、作業の障害となるマンホールや公共設備等の位置を確認し、必要に応じて補修を行いスノーポール等でその位置を表示すること。

2. 除雪機械は、故障に備えて降雪期前に十分な整備を行うこと。

(凍結防止作業)

第96 融雪剤等の過剰散布によるスリップ事故を防止するため、現場状況に応じた散布量を検討しておくこと。

(道路除雪作業上の留意事項)

第97 除雪機械は、道路除雪作業時、必ず黄色回転灯を点灯すること。

2. 鉄道が隣接する箇所、高架橋や立体交差の箇所を除雪するときは、鉄道や道路通行の妨げとならないような除雪の方法及び排雪や投雪の方向を選定すること。

3. 大量の積雪や路肩の拡幅除雪でロータリ除雪車を使用するときは、路上に放置された車両に注意すること。

4. 歩道除雪作業にあたっては、安全対策型の機械を使用するとともに、歩行者との接触、作業員の転倒に十分注意すること。

(運搬排雪の留意事項)

第98 通行車両の規制や雪の運搬車両の誘導に、交通誘導員を適宜配置すること。

2. 雪の運搬車両は、道路状況等により適切な台数とし、交通障害の要因とならないようにすること。

3. 積込み作業のときは、積みこぼれにより周囲に雪塊等を飛散しないようにすること。なお、積込み作業で路上に散乱した雪を除雪整正してから車両通行に解放すること。

第23章 橋梁工

(自走式クレーンによる橋梁架設)

第99 自走式クレーンを使用し主桁を架設するにあたり、正確な資料に基づいた架設作業計画を作成し作業前の確認を行うこと。

2. 主桁架設前の準備作業として使用機械、使用工具の点検及び作業環境が架設作業計画どおりに措置されていることを確認すること。
3. 架設作業にあたっては、作業区域への関係者以外の立入禁止の措置を講ずるとともに、クレーンの作業半径、定格荷重等の作業状況を確認する。また、桁の据付においては、桁及び作業床の転倒及び転落防止の措置を講ずること。

(片持架設、移動作業車組立・分解又は解体)

第100 移動作業車の組立にあたり、正確な資料に基づいた作業計画を作成し、作業前の確認を行うこと。

2. 移動作業車組立の準備作業として、使用機械、使用工具、保護具の点検及び作業環境が作業計画どおりに措置されていることを確認すること。
3. 組立にあたっては、アンカー鋼棒、レール及び機材の据付位置、機材の個別重量によりクレーンの作業半径等の能力を再度確認し、安全に組立作業を行うこと。また、組立中の機材の転倒防止の確保のため、レバブロック、トラワイヤ等の工具、玉掛け用具、ワイヤの準備も行うこと。

(移動作業車の移動)

第101 移動作業車の移動に際し、該当部材へのプレストレスの導入、型枠の脱枠、レールアンカーの接続がなされていることを確認すること。

2. 移動作業は、作業指揮者を定めて実施すること。
3. 移動作業車上の資機材、工具類の落下防止措置を行なうとともに、必要に応じて作業車下への警備員の配置等の安全措置を行なうこと。

8. 建設工事公衆災害防止対策要綱

目 次

(土木工事編)

第1章	総則	8-1
第2章	一般事項	8-4
第3章	交通対策	8-7
第4章	高所作業	8-11
第5章	使用する建設機械に関する措置	8-13
第6章	軌道等の保全	8-16
第7章	埋設物	8-17
第8章	土工事	8-19
第9章	覆工	8-22
第10章	埋戻し	8-23
第11章	地下掘進工事	8-25
第12章	火災及び酸素欠乏症の防止	8-26

(建築工事編)

省 略

建設工事公衆災害防止対策要綱

(土木工事編)

第1章 総 則

第1 (目 的)

この要綱は、土木工事の施工に当たって、当該工事の関係者以外の第三者（以下「公衆」という。）の生命、身体及び財産に関する危害並びに迷惑（以下「公衆災害」という。）を防止するために必要な計画、設計及び施工の基準を示し、もって土木工事の安全な施工の確保に寄与することを目的とする。

第2 (適用対象)

この要綱は、公衆に係わる区域で施工する土木工事（維持修繕工事及び除却工事を含む。以下「土木工事」という。）に適用する。

第3 (発注者及び施工者の責務)

1. 発注者（発注者の委託を受けて業務を行う設計者を含む。以下同じ。）及び施工者は、公衆災害を防止するために、関係法令等（建築基準法、労働安全衛生法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、火薬類取締法、消防法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）、電気事業法、電波法、悪臭防止法、建設副産物適正処理推進要綱）に加え、この要綱を遵守しなければならない（ただし、この要綱において発注者が行うこととされている内容について、契約の定めるところにより、施工者が行うことを妨げない）。
2. 前項に加え、発注者及び施工者は、この要綱を遵守するのみならず、工事関係者への災害事例情報の周知や重機の排ガス規制等、より安全性を高める工夫や周辺環境の改善等を通じ、公衆災害の発生防止に万全を期さなければならない。

第4 (設計段階における調査等)

1. 発注者は土木工事の設計に当たっては、現場の施工条件を十分に調査した上で、施工時における公衆災害の発生防止に努めなければならない。また、施工時に留意すべき事項がある場合には、関係資料の提供等により、施工者に確実に伝達しなければならない。
2. 土木工事に使用する機械（施工者が建設現場で使用する機器等で、自動制

御により操作する場合を含む。以下「建設機械」という。)を設計する者は、これらの物が使用されることによる公衆災害の発生防止に努めなければならない。

第5 (施工計画及び工法選定における危険性の除去と施工前の事前評価)

1. 発注者及び施工者は、土木工事による公衆への危険性を最小化するため、原則として、工事範囲を敷地内に収める施工計画の作成及び工法選定を行うこととする。
2. 発注者及び施工者は、土木工事による公衆への迷惑を抑止するため、原則として一般の交通の用に供する部分の通行を制限しないことを前提とした施工計画の作成及び工法選定を行うこととする。
3. 施工者は、土木工事に先立ち、危険性の事前評価（リスクアセスメント）を通じて、現場での各種作業における公衆災害の危険性を可能な限り特定し、当該リスクを低減するための措置を自主的に講じなければならない。
4. 施工者は、いかなる措置によっても危険性の低減が図られないことが想定される場合には、施工計画を作成する前に発注者と協議しなければならない。

第6 (建設機械の選定)

施工者は建設機械の選定に当たっては、工事規模、施工方法等に見合った、安全な作業ができる能力を持ったものを選定しなければならない。

第7 (適正な工期の確保)

発注者は、土木工事の工期を定めるに当たっては、この要綱に規定されている事項が十分に守られるように設定しなければならない。また、施工途中において施工計画等に変更が生じた場合には、必要に応じて工期の見直しを検討しなければならない。

第8 (公衆災害防止対策経費の確保)

1. 発注者は、工事を実施する立地条件等を把握した上で、この要綱に基づいて必要となる措置をできる限り具体的に明示し、その経費を適切に確保しなければならない。
2. 発注者及び施工者は、施工途中においてこの要綱に基づき必要となる施工計画等に変更が生じた場合には、必要に応じて経費の見直しを検討しなければならない。

第9 （隣接工事との調整）

発注者及び施工者は、他の建設工事に隣接輻輳して土木工事を施工する場合には、発注者及び施工者間で連絡調整を行い、歩行者等への安全確保に努めなければならない。

第10 （付近居住者等への周知）

発注者及び施工者は、土木工事の施工に当たっては、あらかじめ当該工事の概要及び公衆災害防止に関する取組内容を付近の居住者等に周知するとともに、付近の居住者等の公衆災害防止に対する意向を可能な限り考慮しなければならない。

第11 （荒天時等の対応に関する検討）

施工者は、工事着手前の施工計画立案時において強風、豪雨、豪雪時における作業中止の基準を定めるとともに、中止時の仮設構造物、建設機械、資材等の具体的な措置について定めておかなければならない。

第12 （現場組織体制）

1. 施工者は、土木工事に先立ち、当該工事の立地条件等を十分把握した上で、工事の内容に応じた適切な人材を配置し、指揮命令系統の明確な現場組織体制を組まなければならない。
2. 施工者は、複数の請負関係のもとで工事を行う場合には、特に全体を統括する組織により、安全施工の実現に努めなければならない。
3. 施工者は、新規入場者教育等の機会を活用し、工事関係者に工事の内容や使用機器材の特徴等の留意点を具体的に明記し、本要綱で定める規定のうち当該工事に関係する内容について周知しなければならない。

第13 （公衆災害発生時の措置と再発防止）

1. 発注者及び施工者は、土木工事の施工に先立ち、事前に警察、消防、病院、電力等の関係機関の連絡先を明確化し、迅速に連絡できる体制を準備しなければならない。
2. 発注者及び施工者は、土木工事の施工により公衆災害が発生した場合には、施工を中止した上で、直ちに被害状況を把握し、速やかに関係機関へ連絡するとともに、応急措置、二次災害の防止措置を行わなければならない。
3. 発注者及び施工者は、工事の再開にあたり、類似の事故が再発しないよう措置を講じなければならない。

第2章 一般事項

第14 （整理整頓）

施工者は、常に作業場の内外を整理整頓し、塵埃等により周辺に迷惑の及ぶことのないよう注意しなければならない。特に、民地等に隣接した作業場においては、建設機械、材料等の仮置きには十分配慮し、緊急時に支障とならない状態にしておかなければならない。

第15 （作業場の区分）

1. 施工者は、土木工事を施工するに当たって作業し、材料を集積し、又は建設機械を置く等工事のために使用する区域（以下「作業場」という。）を周囲から明確に区分し、この区域以外の場所を使用してはならない。
2. 施工者は、公衆が誤って作業場に立ち入ることのないよう、固定さく又はこれに類する工作物を設置しなければならない。ただし、その工作物に代わる既設のへい、さく等があり、そのへい、さく等が境界を明らかにして、公衆が誤って立ち入ることを防止する目的にかなうものである場合には、そのへい、さく等をもって代えることができるものとする。また、移動を伴う道路維持修繕工事、除草工事、軽易な埋設工事等において、移動さく、道路標識、標示板、保安灯、セイフティコーン等で十分安全が確保される場合には、これをもって代えることができるものとする。但し、その場合には飛散等によって周辺に危害を及ぼさないよう、必要な防護措置を講じなければならない。
3. 前項のさく等は、その作業場を周囲から明確に区分し、公衆の安全を図るものであって、作業環境と使用目的によって構造及び設置方法を決定すべきものであるが、公衆の通行が禁止されていることが明らかにわかるものであることや、通行者（自動車等を含む。）の視界が確保されていること、風等により転倒しないものでなければならない。

第16 （作業場の出入口）

施工者は、作業場の出入口には、原則として、引戸式の扉を設け、作業に必要な限り、これを閉鎖しておくとともに、公衆の立入りを禁ずる標示板を掲げなければならない。ただし、車両の出入りが頻繁な場合、原則、交通誘導警備員を配置し、公衆の出入りを防止するとともに、出入りする車両の誘導にあたらせなければならない。

第17 （型枠支保工、足場等の計画及び設計）

1. 施工者は、本工事に必要な型枠支保工、足場等の仮設構造物の計画及び設計に当たっては、工事施工中それらのものに作用する荷重により生ずる応力を詳細に検討し、工事の各段階において生ずる種々の荷重に耐え得るものとしなければならない。
2. 施工者は理論上は鉛直荷重のみが予想される場合にあっても、鉛直荷重の5パーセントの水平力に対して十分耐え得る仮設構造物としなければならない。
3. 施工者は、養生シート等を張る足場にあつては、特に風圧に対して十分検討を加え、安全な構造にして取り付けなければならない。

第18 （建設資材等の運搬）

1. 施工者は、運搬経路の設定に当たっては、事前に経路付近の状況を調査し、必要に応じて関係機関等と協議を行い、騒音、振動、塵埃等の防止に努めなければならない。
2. 施工者は、運搬経路の交通状況、道路事情、障害の有無等について、常に実態を把握し、安全な運行が行われるよう必要な措置を講じなければならない。
3. 施工者は、船舶によって運搬を行う場合には、航行する水面の管理者が指定する手続き等を遵守し、施設又は送電線等の工作物への接触及び衝突事故を防止するための措置を講じなければならない。

第19 （足場等の設置・解体時の作業計画及び手順）

1. 施工者は、足場や型枠支保工等の仮設構造物を設置する場合には、組立て、解体時においても第5（施工計画及び工法選定における危険性の除去と施工前の事前評価）の規定により倒壊、資材落下等に対する措置を講じなければならない。
2. 施工者は、組立て、解体時の材料、器具、工具等の上げ下ろしについても、原則、一般の交通その他の用に供せられている場所を避け、作業場内で行わなければならない。
3. 施工者は、手順上、第31（落下物による危害の防止）の規定に基づく防護を外して作業をせざるを得ない場合においては、取り外す範囲及び期間が極力少なくなるように努めるとともに、取り外すことによる公衆への危害を防止するために、危害が及ぶおそれのある範囲を通行止めにする等の措置を講じなければならない。また、作業終了後の安全対策について立入り防止等細心の注意を払わなければならない。

第20（道路近傍区域での仮設物の設置等）

発注者及び施工者は、土木工事に伴う倒壊及び崩落などの事象によって道路区域内の道路構造の保全及び道路の機能の確保に影響を与える可能性がある場合には、道路法第32条に定める道路占用許可を要しない場合であっても、あらかじめ道路管理者に連絡するとともに、道路管理者の指示を受け、又は協議により必要な措置を講じなければならない。

第21（安全巡視）

1. 施工者は、作業場内及びその周辺の安全巡視を励行し、事故防止施設の整備及びその維持管理に努めなければならない。
2. 施工者は、安全巡視に当たっては、十分な経験を有する技術者、関係法令等に精通している者等安全巡視に十分な知識のある者を選任しなければならない。

第3章 交通対策

第22 （作業場への工事車両の出入り等）

1. 施工者は、道路上に作業場を設ける場合は、原則として、交通流に対する背面から車両を出入りさせなければならない。ただし、周囲の状況等によりやむを得ない場合においては、交通流に平行する部分から車両を出入りさせることができる。この場合においては、原則、交通誘導警備員を配置し、一般車両の通行を優先するとともに公衆の通行に支障がないようにしなければならない。
2. 施工者は、第16（作業場の出入口）の規定により作業場に出入りする車両等が、道路構造物及び交通安全施設等に損傷を与えることのないよう注意しなければならない。損傷させた場合には、直ちに当該管理者に報告し、その指示により復旧しなければならない。

第23 （道路敷（近傍）工事における措置）

1. 発注者及び施工者は、道路敷において又は道路敷に接して作業場を設けて土木工事を施工する場合には、工事による一般交通への危険及び渋滞の防止、歩行者の安全等を図るため、事前に道路状況を把握し、交通の処理方法について検討の上、道路管理者及び所轄警察署長の指示するところに従い、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（昭和35年総理府・建設省令第3号）及び道路作業場における標示施設等の設置基準（昭和37年建設省道発第372号）による道路標識、標示板等で必要なものを設置しなければならない。
2. 施工者は工事用の諸施設を設置する必要がある場合に当たっては、周囲の地盤面から高さ0.8メートル以上2メートル以下の部分については、通行者の視界を妨げることのないよう必要な措置を講じなければならない。
3. 施工者は、特に地下掘進工事を行うときは、路面及び掘進部周辺を道路管理者との協議等に基づき常時監視するとともに、周辺地域の地表面及び構造物の変状、地下水位及び水質の変化等を定期的に測定し、これらの異常の有無を監視しなければならない。この場合において、異常が認められ、周辺に危害を及ぼすおそれが生じたときは、施工者は、直ちに作業を中止し、発注者と協議の上、その原因を調査し、措置を講じなければならない。

第24 （道路上（近接）工事における措置）

1. 施工者は、道路上において又は道路に接して土木工事を夜間施工する場合には、道路上又は道路に接する部分に設置したさく等に沿って、高さ1メートル程度のもので夜間150メートル前方から視認できる光度を有する保安灯

を設置しなければならない。

2. 施工者は、道路上において又は道路に近接して杭打機その他の高さの高い工事用建設機械若しくは構造物を設置しておく場合又は工事のため一般の交通にとって危険が予想される箇所がある場合においては、それらを白色照明灯で照明し、それらの所在が容易に確認できるようにしなければならない。
3. 施工者は、道路上において又は道路に接して土木工事を施工する場合には、工事を予告する道路標識、標示板等を、工事箇所の前方50メートルから500メートルの間の路側又は中央帯のうち視認しやすい箇所に設置しなければならない。また、交通量の特に多い道路上においては、遠方からでも工事箇所が確認でき、安全な走行が確保されるよう、道路標識及び保安灯の設置に加えて、作業場の交通流に対面する場所に工事中であることを示す標示板（原則として内部照明式）を設置し、必要に応じて夜間200メートル前方から視認できる光度を有する回転式か点滅式の黄色又は赤色の注意灯を、当該標示板に近接した位置に設置しなければならない（なお、当該標示板等を設置する箇所に近接して、高い工事用構造物等があるときは、これに標示板等を設置することができる）。
4. 施工者は、道路上において土木工事を施工する場合には、道路管理者及び所轄警察署長の指示を受け、作業場出入口等に原則、交通誘導警備員を配置し、道路標識、保安灯、セイフティコーン又は矢印板を設置する等、常に交通の流れを阻害しないよう努めなければならない。

第25 （一般交通を制限する場合の措置）

1. 発注者及び施工者は、やむを得ず通行を制限する必要がある場合においては、道路管理者及び所轄警察署長の指示に従うものとし、特に指示のない場合は、次の各号に掲げるところを標準とする。
 - 一 制限した後の道路の車線が1車線となる場合にあっては、その車道幅員は3メートル以上とし、2車線となる場合にあっては、その車道幅員は5.5メートル以上とする。
 - 二 制限した後の道路の車線が1車線となる場合で、それを往復の交互交通の用に供する場合においては、その制限区間はできる限り短くし、その前後で交通が渋滞することのないよう原則、交通誘導警備員を配置しなければならない。
2. 発注者及び施工者は、土木工事のために、一般の交通を迂回させる必要がある場合においては、道路管理者及び所轄警察署長の指示するところに従い、まわり道の入口及び要所に運転者又は通行者に見やすい案内用標示板等を設置し、運転者又は通行者が容易にまわり道を通過し得るようにしなければならない。

3. 発注者及び施工者は、土木工事の車両が交通に支障を起こすおそれがある場合には、関係機関と協議を行い、必要な措置を講じなければならない。

第26 （仮復旧期間における車両交通のための路面維持）

1. 施工者は、道路を掘削した箇所を車両の交通の用に供しようとするときは、埋め戻したのち、原則として、仮舗装を行い、又は覆工を行う等の措置を講じなければならない。この場合、周囲の路面との段差を生じないようにしなければならない。やむを得ない理由で段差が生じた場合は、5パーセント以内の勾配ですりつけなければならない。
2. 前項において、覆工板に鋼製のものを使用する場合においては、滑止めのついたものでなければならない。
3. 施工者は、覆工板の取付けに当たっては、通行車両によるはね上がりや車両の制動に伴う水平方向等の移動を生じないように、各覆工板の間にすき間を生じないようにしなければならない。また、覆工部と道路部とが接する取付け部については、アスファルト・コンクリート等でそのすき間を充填しなければならない。また、覆工部の端部は、路面の維持を十分行わなければならない。
4. 施工者は、布掘り、つぼ掘り等で極めて小部分を一昼夜程度の短期間で掘削する場合においては、原則として埋戻しを行い、交通量に応じた仮復旧を行わなければならない。なお、橋面等の小規模工事で、やむを得ず鉄板により覆工を行う場合は、滑止めのついた鉄板を用いることとし、鉄板のすりつけに留意するとともに、鉄板の移動が生じないようにしなければならない。

第27 （歩行者用通路の確保）

1. 発注者及び施工者は、やむを得ず通行を制限する必要がある場合、歩行者が安全に通行できるよう車道とは別に、幅0.90メートル以上（高齢者や車椅子使用者等の通行が想定されない場合は幅0.75メートル以上）、有効高さは2.1メートル以上の歩行者用通路を確保しなければならない。特に歩行者の多い箇所においては幅1.5メートル以上、有効高さは、2.1メートル以上の歩行者用通路を確保し、交通誘導警備員を配置する等の措置を講じ、適切に歩行者を誘導しなければならない。
2. 施工者は、歩行者用通路とそれに接する車両の交通の用に供する部分との境及び歩行者用通路と作業場との境は、必要に応じて移動さくを間隔をあけないように設置し、又は移動さくの上に安全ロープ等をはってすき間ができないよう設置する等明確に区分する。
3. 施工者は、歩行者用通路には、必要な標識等を掲げ、夜間には、適切な照明等を設けなければならない。また、歩行に危険のないよう段差や路面の凹

凸をなくすとともに、滑りにくい状態を保ち、必要に応じてスロープ、手すり及び視覚障害者誘導用ブロック等を設けなければならない。

4. 施工者は上記の措置がやむを得ず確保できない場合には、施工計画の変更等について発注者と協議しなければならない。

第28 （通路の排水）

施工者は、土木工事の施工に当たり、一般の交通の用に供する部分について、雨天等の場合でも通行に支障がないよう、排水を良好にしておかなければならない。

第4章 高所作業

第29 (仮 囲 い)

1. 施工者は、地上4メートル以上の高さを有する構造物を建設する場合においては、工事期間中作業場の周囲にその地盤面（その地盤面が作業場の周辺の地盤面より低い場合においては、作業場周辺の地盤面）から高さが1.8メートル以上の仮囲いを設けなければならない。ただし、これらと同等以上の効力を有する他の囲いがある場合又は作業場の周辺の状況若しくは工事状況により危害防止上支障がない場合においてはこの限りでない。
2. 施工者は、前項の場合において、仮囲いを設けることにより交通に支障をきたす等のおそれがあるときは、金網等透視し得るものを用いた仮囲いにしなければならない。
3. 施工者は、高架橋、橋梁上部工、特殊壁構造等の工事で仮囲いを設置することが不可能な場合は、第31（落下物による危害の防止）の規定により落下物が公衆に危害を及ぼさないように安全な防護施設を設けなければならない。

第30 (材料の集積等)

施工者は、高所作業において必要な材料等については、原則として、地面上に集積しなければならない。ただし、やむを得ず既設の構造物等の上に集積する場合においては、置場を設置するとともに、次の各号の定めるところによるものとする。

- 一 既設構造物の端から原則として2メートル以内のところには集積しないこと。
- 二 既設構造物が許容する荷重を超えた材料等を集積しないこと。また、床面からの積み高さは2メートル未満とすること。
- 三 材料等は安定した状態で置き、長ものの立て掛け等を行わないこと。
- 四 風等で動かされる可能性のある型枠板等は、既設構造物の堅固な部分に縛りつける等の措置を講ずること。
- 五 転がるおそれのあるものは、まとめて縛る等の措置を講ずること。
- 六 ボルト、ナット等細かい材料は、必ず袋等に入れて集積すること。

第31 (落下物による危害の防止)

施工者は、地上4メートル以上の場所で作業する場合において、作業する場所からふ角75度以上のところに一般の交通その他の用に供せられている場所があるときは、道路管理者へ安全対策を協議するとともに、作業する場所の周囲その他危害防止上必要な部分を落下の可能性のある資材等に対し、十分な強度

を有する板材等をもって覆わなければならない。さらに、資材の搬出入など落下の危険を伴う場合においては、原則、交通誘導警備員を配置し一般交通等の規制を行う等落下物による危害を防止するための必要な措置をとらなければならない。なお、地上4メートル以下の場所で作業する場合においても明らかに危害を生ずるおそれが無いと判断される場合を除き、必要な施設を設けなければならない。

第32 （道路の上方空間の安全確保）

1. 施工者は、第31（落下物による危害の防止）の規定による施設を道路の上空に設ける場合においては、地上から道路構造令（昭和45年政令第320号）第12条に定める高さを確保しなければならない。
2. 施工者は、前項の規定によりがたい場合には、道路管理者及び所轄警察署長の許可を受け、その指示によって必要な標識等を掲げなければならない。また、当該標識等を夜間も引き続いて設置しておく場合は、通行車両から視認できるよう適切な照明等を施さなければならない。
3. 施工者は、歩道及び自転車道に設ける工作物については、路面からの高さ2.5メートル以上を確保し、雨水や工事用の油類、塵埃等の落下を防ぐ構造としなければならない。

第33 （道路の上空における橋梁架設等の作業）

施工者は、供用中の道路上空において橋梁架設等の作業を行う場合には、その交通対策について、第3章（交通対策）各項目に従って実施しなければならない。特に、橋桁(げた)の降下作業等を行う場合の交通対策については、道路管理者及び所轄警察署長の指示を受け、又は協議により必要な措置を講じなければならない。また、作業に当たっては、当該工法に最も適した使用機材の選定、作業中における橋桁(げた)等の安定性の確認等について綿密な作業の計画を立てた上で工事を実施しなければならない。

第5章 使用する建設機械に関する措置

第34 （建設機械の使用及び移動）

1. 施工者は、建設機械を使用するに当たり、定められた用途以外に使用してはならない。また、建設機械の能力を十分に把握・検討し、その能力を超えて使用してはならない。
2. 施工者は、建設機械を作動する範囲を、原則として作業場内としなければならない。やむを得ず作業場外で使用する場合には、作業範囲内への立入りを制限する等の措置を講じなければならない。
3. 施工者は、建設機械を使用する場合には、作業範囲、作業条件を十分考慮のうえ、建設機械が転倒しないように、その地盤の水平度、支持耐力を調整するなどの措置を講じなければならない。特に、高い支柱等のある建設機械は、地盤の傾斜角に応じて転倒の危険性が高まるので、常に水平に近い状態で使用できる環境を整えるとともに、作業の開始前後及び作業中において傾斜計測するなど、必要な措置を講じなければならない。
4. 施工者は、建設機械の移動及び作業時には、あらかじめ作業規則を定め、工事関係者に周知徹底を図るとともに、路肩、傾斜地等で作業を行う場合や後退時等には転倒や転落を防止するため、交通誘導警備員を配置し、その者に誘導させなければならない。また、公道における架空線等上空施設の損傷事故を回避するため、現場の出入り口等に高さ制限装置を設置する等により、アームや荷台・ブームの下げ忘れの防止に努めなければならない。

第35 （掘削土搬出用施設）

1. 施工者は、道路上又は道路に近接して掘削土搬出用の施設を設ける場合においては、その垂直投影面は、原則として、作業場内にななければならない。
2. 施工者は、掘削土搬出用施設にステージがある場合においては当該ステージを、厚さが3センチメートル以上の板又はこれと同等以上の強度を有する材料ですき間のないように張り、また作業場の周囲から水平距離1.5メートル以内にあるステージについては、その周辺をステージの床から高さ1.2メートル以上のところまで囲わなければならない。
3. 施工者は、掘削土搬出用施設が家屋に近接してある場合においては、その家屋に面する部分を、塵埃及び騒音の防止等のため、遮へいしなければならない。

第36 （架線、構造物等に近接した作業）

1. 施工者は、架線、構造物等若しくは作業場の境界に近接して、又はやむを

得ず作業場の外に出て建設機械を操作する場合においては、接触のおそれがある物件の位置が明確に分かるようマーキング等を行った上で、歯止めの設置、ブームの回転に対するストッパーの使用、近接電線に対する絶縁材の装着、交通誘導警備員の配置等必要な措置を講じるとともに作業員等に確実に伝達しなければならない。

2. 施工者は特に高压電線等の重要な架線、構造物に近接した工事を行う場合は、これらの措置に加え、センサー等によって危険性を検知する技術の活用を努めるものとする。

第37 （無人航空機による操作）

発注者及び施工者は、無人航空機（ドローン等）を使用する場合においては、第34（建設機械の使用及び移動）の規定のほか、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 原則として、飛行する空域の土地所有者からあらかじめ許可を得ること。
- 二 航空法第132条で定める飛行の禁止空域を飛行する場合は、あらかじめ国土交通大臣の許可を得ること。
- 三 航空法第132条の2で定める飛行の方法を守ること。ただし、周囲の状況等によりやむを得ず、これらの方法によらずに飛行させようとする場合には、安全面の措置を講じた上で、あらかじめ国土交通大臣の承認を受けること。
- 四 飛行前には、安全に飛行できる気象状態であること、機体に故障等が無いこと、電源や燃料が十分であることを確認しなければならない。

第38 （建設機械の休止）

施工者は、可動式の建設機械を休止させておく場合には、傾斜のない堅固な地盤の上に置くとともに、運転者が当然行うべき措置を講ずるほか、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 ブームを有する建設機械については、そのブームを最も安定した位置に固定するとともに、そのブームに自重以外の荷重がかからないようにすること。
- 二 ウインチ等のワイヤー、フック等の吊り下げ部分については、それらの吊り下げ部分を固定し、ワイヤーに適度の張りをもたせておくこと。
- 三 ブルドーザー等の排土板等については、地面又は堅固な台上に定着させておくこと。
- 四 車輪又は履帯を有する建設機械については、歯止め等を適切な箇所に施し、逸走防止に努めること。

第39 （建設機械の点検、維持管理）

1. 施工者は、建設機械の維持管理に当たっては、各部分の異常の有無について定期的に自主検査を行い、その結果を記録しておかなければならない。なお、持込み建設機械を使用する場合は、公衆災害防止の観点から、必要な点検整備がなされた建設機械であることを確認すること。また、施工者は、建設機械の運転等が、法に定められた資格を有し、かつ、指名を受けた者により、定められた手順に従って行われていることを確認しなければならない。
2. 施工者は、建設機械の安全装置が十分に機能を発揮できるように、常に点検及び整備をしておくとともに、安全装置を切って、建設機械を使用してはならない。

第6章 軌道等の保全

第40 （鉄道事業者との事前協議）

1. 発注者は、軌道敷内又は軌道敷に近接した場所で土木工事を施工する場合においては、あらかじめ鉄道事業者と協議して、工事中における軌道の保全方法につき、次の各号に掲げる事項について決定しなければならない。
 - 一 鉄道事業者に委託する工事の範囲
 - 二 工事中における軌条、架線等の支持方法
 - 三 工事中における軌道車両の通行に関する規制及び規制を実施するための具体的方法
 - 四 軌道車両の通行のために必要な工事施工の順序及び方法並びに作業時間等に関する規制及び規制を実施するための具体的方法
 - 五 工事中軌条、架線等の取りはずしを行う必要の有無及び必要ある場合の取りはずし方法、実施時間等
 - 六 相互の連絡責任者及び連絡方法
 - 七 その他、軌道保全に関し必要な事項
 - 八 前各号の事項に関し、変更の必要が生じた場合の具体的措置
2. 発注者は、鉄道敷内又は鉄道敷に近接した場所で土木工事を施工する場合においては、鉄道事業者に委託する工事の範囲及び鉄道保全に関し必要な事項を鉄道事業者と協議しなければならない。

第41 （軌道施設等の仮移設等）

発注者は、土木工事に関して軌条、停留場、安全地帯等の軌道施設等の仮移設等が必要となる場合においては、あらかじめ鉄道事業者、道路管理者及び所轄警察署長と協議しなければならない。

第7章 埋設物

第42 （埋設物の事前確認）

1. 発注者は、作業場、工事用の通路及び作業場に近接した地域にある埋設物について、埋設物の管理者の協力を得て、位置、規格、構造及び埋設年次を調査し、その結果に基づき埋設物の管理者及び関係機関と協議確認の上、設計図書にその埋設物の保安に必要な措置を記載して施工者に明示するよう努めなければならない。
2. 発注者又は施工者は、土木工事を施工しようとするときは、施工に先立ち、埋設物の管理者等が保管する台帳と設計図面を照らし合わせて位置（平面・深さ）を確認した上で、細心の注意のもとで試掘等を行い、その埋設物の種類、位置（平面・深さ）、規格、構造等を原則として目視により確認しなければならない。ただし、埋設物管理者の保有する情報により当該項目の情報があらかじめ特定できる場合や、学会その他で技術的に認められた方法及び基準に基づく探査によって確認した場合はこの限りではない。
3. 発注者又は施工者は、試掘等によって埋設物を確認した場合においては、その位置（平面・深さ）や周辺地質の状況等の情報を道路管理者及び埋設物の管理者に報告しなければならない。この場合、深さについては、原則として標高によって表示しておくものとする。
4. 施工者は、工事施工中において、管理者の不明な埋設物を発見した場合、必要に応じて専門家の立ち会いを求め埋設物に関する調査を再度行い、安全を確認した後に措置しなければならない。

第43 （布掘り及びつぼ掘り）

施工者は、道路上において土木工事のために杭、矢板等を打設し、又は穿（せん）孔等を行う必要がある場合においては、学会その他で技術的に認められた方法及び基準に基づく探査によって確認した場合など、埋設物のないことがあらかじめ明確である場合を除き、埋設物の予想される位置を深さ2メートル程度まで試掘を行い、埋設物の存在が確認されたときは、布掘り又はつぼ掘りを行ってこれを露出させなければならない。

第44 （埋設物の保安維持等）

1. 発注者又は施工者は、埋設物に近接して土木工事を施工する場合には、あらかじめその埋設物の管理者及び関係機関と協議し、関係法令等に従い、埋設物の防護方法、立会の有無、緊急時の連絡先及びその方法、保安上の措置の実施区分等を決定するものとする。また、埋設物の位置（平面・深さ）、物

件の名称、保安上の必要事項、管理者の連絡先等を記載した標示板を取り付ける等により明確に認識できるように工夫するとともに、工事関係者等に確実に伝達しなければならない。

2. 施工者は、露出した埋設物がすでに破損していた場合においては、直ちに発注者及びその埋設物の管理者に連絡し、修理等の措置を求めなければならない。
3. 施工者は、露出した埋設物が埋め戻した後において破損するおそれのある場合には、発注者及び埋設物の管理者と協議の上、適切な措置を行うことを求め、工事終了後の事故防止について十分注意しなければならない。
4. 施工者は、第1項の規定に基づく点検等の措置を行う場合において、埋設物の位置が掘削床付け面より高い等通常の作業位置からの点検等が困難な場合には、あらかじめ発注者及びその埋設物管理者と協議の上、点検等のための通路を設置しなければならない。ただし、作業のための通路が点検のための通路として十分利用可能な場合にはこの限りではない。

第45 （近接位置の掘削）

施工者は、埋設物に近接して掘削を行う場合には、周囲の地盤のゆるみ、沈下等に十分注意するとともに、必要に応じて埋設物の補強、移設、掘削後の埋戻方法等について、発注者及びその埋設物の管理者とあらかじめ協議し、埋設物の保安に必要な措置を講じなければならない。

第46 （火 気）

施工者は、可燃性物質の輸送管等の埋設物の付近において、溶接機、切断機等火気を伴う機械器具を使用してはならない。ただし、やむを得ない場合において、その埋設物の管理者と協議の上、周囲に可燃性ガス等の存在しないことを検知器等によって確認し、熱遮へい装置など埋設物の保安上必要な措置を講じたときにはこの限りではない。

第8章 土工事

第47 （掘削方法の選定等）

1. 施工者は、地盤の掘削においては、掘削の深さ、掘削を行う期間、地盤性状、敷地及び周辺地域の環境条件等を総合的に勘案した上で、関係法令等の定めるところにより、土留めの必要性の有無並びにその形式及び掘削方法を決定し、安全かつ確実に工事が施工できるようにしなければならない。なお、土留工の要否については、建築基準法における山留めの基準に準じるものとする。また、土留めを採用する場合には、日本建築学会「山留め設計指針」「山留め設計施工指針」、日本道路協会「道路土工仮設構造物工指針」、土木学会「トンネル標準示方書」に従い、施工期間中における降雨等による条件の悪化を考慮して設計及び施工を行わなければならない。
2. 施工者は、地盤が不安定で掘削に際して施工が困難であり、又は掘削が周辺地盤及び構造物に影響を及ぼすおそれのある場合には、発注者と協議の上、薬液注入工法、地下水位低下工法、地盤改良工法等の適切な補助工法を用い、地盤の安定を図らなければならない。

第48 （補助工法を用いる場合の事前調査等）

1. 発注者又は施工者は、補助工法を用いる場合は、あらかじめ周辺地域の地盤構成、埋設物、地下水位、公共用水域、井戸、隣接地下構造物等についての事前調査を行わなければならない。
2. 施工者は、補助工法の施工中は、周辺地域の地表面及び構造物の変状、地下水位及び水質の変化等を定期的に測定し、これらの異常の有無を監視しなければならない。周辺に危害を及ぼすおそれが生じたときは、施工者は、作業を中止し、その原因を調査し、保全上の措置を講じなければならない。

第49 （土質調査）

発注者は、土工事を行う場合においては、既存の資料等により工事区域の土質状況を確認するとともに、必要な土質調査を行わなければならない。

第50 （杭、鋼矢板等の打設工程）

施工者は、道路において杭、鋼矢板等を打設するためこれに先行する布掘りを行う場合には、その布掘りの工程の範囲は、杭、鋼矢板等の打設作業の工程の範囲において必要最小限にとどめ、打設後は速やかに埋め戻し、念入りに締め固めて従前の機能を維持し得るよう表面を仕上げておかなければならない。なお、杭、鋼矢板等の打設に際しては、周辺地域への環境対策についても配慮

しなければならない。

第51 （土留工の管理）

1. 施工者は、土留工を設置してある間は、常時点検を行い、土留用部材の変形、その緊結部のゆるみ、掘削底面からの湧水、盤ぶくれ等の早期発見に努力し、事故防止に努めなければならない。
2. 施工者は、常時点検を行ったうえで、必要に応じて測定計器を使用して、土留工に作用する土圧、変位等を測定し、定期的に地下水位、地盤の沈下又は移動を観測・記録するものとする。地盤の隆起、沈下等異常が認められたときは作業を中止し、埋設物の管理者等に連絡し、原因の調査及び保全上の措置を講ずるとともに、その旨を発注者その他関係者に通知しなければならない。

第52 （薬液注入工法）

発注者及び施工者は、薬液注入工法を用いる場合においては、使用する薬液、薬液の保管、注入作業管理、排水等の処理、掘削土及び残材の処分方法、周辺の地下水、公共用水域等の水質の監視等について、薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（昭和49年建設省官技発第160号）及び薬液注入工事に係る施工管理等について（平成2年技調発第188号の1）の定めるところに従わなければならない。

第53 （地下水位低下工法）

1. 発注者又は施工者は、地下水位低下工法を用いる場合は、地下水位、可能水位低下深度、水位低下による周辺の井戸及び公共用水域等への影響並びに周辺地盤、構造物等の沈下に与える影響を十分検討、把握しなければならない。
2. 施工者は、地下水位低下工法の施工期間を通して、計画の地下水位を保つために揚水量の監視、揚水設備の保守管理及び工事の安全な実施に必要な施工管理を十分行わなければならない。特に必要以上の揚水をしてはならない。
3. 施工者は、揚水した地下水の処理については、周辺地域への迷惑とならないように注意しなければならない。なお、排水の方法等については、第55（排水の処理）の規定によらなければならない。

第54 （地盤改良工事）

1. 施工者は、地盤改良工法を用いる場合において、土質改良添加剤の運搬及び保管並びに地盤への投入及び混合に際しては、周辺への飛散、流出等により周辺環境を損なうことのないようシートや覆土等の処置を講じなければなら

らない。

2. 施工者は、危険物に指定される土質改良添加剤を用いる場合には、公衆へ迷惑を及ぼすことのないよう、関係法令等の定めるところにより必要な手続きを取らなければならない。
3. 施工者は、地盤改良工事に当たっては、近接地盤の隆起や側方変位を測定し、周辺に危害を及ぼすような地盤の変状が認められた場合は作業を中止し、発注者と協議の上、原因の調査及び保全上の措置を講じなければならない。

第55 （排水の処理）

施工者は、掘削工事を行うに当たっては、必要に応じて掘削箇所内に排水溝を設けなければならない。特に河川あるいは下水道等に排水する際には、水質の調査を行った後、排水するものとし、事前に、河川法、下水道法等の規定に基づき、当該管理者に届出を提出し、あるいは許可を受けなければならない。なお、土粒子を含む水のくみ上げに当たっては、少なくとも、沈砂・ろ過施設等を経て排水しなければならない。

第9章 覆 工

第56 （覆工部の出入口）

1. 施工者は、覆工部の出入口を設ける場合においては、原則として作業場内に設けることとし、やむを得ず作業場外に設ける場合には、歩行者等に迷惑を及ぼさない場所に設けなければならない。
2. 施工者は、地下への出入口の周囲には、高さ1.2メートル以上の堅固な囲いをし、確認し得るよう彩色、照明を施さなければならない。
3. 施工者は、前項の囲いの出入口の扉は、出入時以外は常に閉鎖しておかなければならない。

第57 （資器材等の搬入）

1. 施工者は、資器材等の搬入等に当たり、覆工板の一部をはずす場合においては、必ずその周囲に移動さく等を設けるとともに、専任の交通誘導警備員を配置して関係者以外の立入りを防止し、夜間にあつては照明を施さなければならない。
2. 施工者は、資器材等の搬入等の作業が終了したときは、速やかに覆工板を復元しなければならない。

第58 （維持管理）

施工者は、覆工部については、保安要員を配置し、常時点検してその機能維持に万全を期するとともに、特に次の各号に注意しなければならない。

- 一 覆工板の摩耗、支承部における変形等による強度の低下に注意し、所要の強度を保つよう維持点検すること。
- 二 滑止め加工のはく離、滑止め突起の摩滅等による機能低下のないよう維持点検すること。
- 三 覆工板のはね上がりやゆるみによる騒音の発生、冬期の凍結及び振動による移動についても維持点検すること。
- 四 覆工板の損傷等による交換に備え、常に予備覆工板を資材置場等に用意しておくこと。

第10章 埋 戻 し

第59 （杭、鋼矢板等の措置）

施工者は、埋戻しに際して、杭、鋼矢板等については撤去することを原則とし、これらを撤去することが不適切又は不可能な場合においては、当該杭、鋼矢板等の上端は、打設場所の当該管理者により指示され又は協議により決定された位置で切断撤去を行わなければならない。また、埋戻しに先立って路面覆工の受け杭などを切断処理する場合には、その処理方法を関係管理者と協議の上施工しなければならない。なお、残置物については、その記録を整備し、関係管理者に提出しなければならない。

第60 （切りばり、腹おこしの措置）

施工者は、切りばり、腹おこし、グラウンドアンカー等の土留め用の支保工の撤去に当たっては、周辺の地盤をゆるめ、地盤沈下の原因とならないよう十分検討しなければならない。また、支保工の解体は原則として、解体しようとする支保工部材の下端まで埋戻しが完了した後行わなければならない。なお、残置物については、あらかじめ関係管理者と協議し、その記録を整備し関係管理者に提出しなければならない。

第61 （掘削箇所内の点検）

施工者は、埋戻しに先立ち、必要に応じて埋設物管理者の立会を求め、掘削箇所内を十分点検し、不良埋設物の修理、埋設物支持の確認、水みちの制止等を十分に行わなければならない。特に、地下水位が高く、感潮する箇所にあつては、その影響を十分考慮し、発注者と協議の上、措置しなければならない。

第62 （埋戻し方法）

施工者は、道路敷における埋戻しに当たっては、道路管理者の承諾を受け、又はその指示に従わなければならない。道路敷以外における埋戻しに当たっては、当該土地の管理者の承諾を受け、良質の土砂を用い、十分締固めを行わなければならない。ただし、施工上やむを得ない場合は、道路管理者又は当該土地の管理者の承諾を受け、他の締固め方法を用いることができる。

第63 （杭、鋼矢板引抜き箇所の埋戻し方法）

施工者は、杭、鋼矢板等の引抜き箇所の埋戻しに当たっては、地盤沈下を引き起こさないよう、水締め等の方法により、十分注意して施工しなければならない。なお、民地家屋近接部、埋設物近接部など地盤沈下による影響が大きい

と判断される場合には、発注者及び関係管理者と協議を行い、貧配合モルタル注入等の地盤沈下防止措置を講じなければならない。

第64 （埋設物周りの埋戻し方法）

施工者は、埋設物周りの埋戻しに当たっては、関係管理者の承諾を受け、又はその指示に従い、良質な砂等を用いて、十分締め固めなければならない。また、埋設物に偏圧や損傷等を与えないように施工しなければならない。また、埋設物が輻輳する等により、締め固めが十分できない場合には、施工者は、発注者及び関係管理者と協議を行い、エアモルタル充填等の措置を講じなければならない。

第65 （構造物等の周囲の埋戻し方法）

施工者は、構造物等の周囲の埋戻しに当たり、締め固め建設機械の使用が困難なときは、関係管理者の承諾を受け、又はその指示に従い、良質の砂等を用いて水締め等の方法により埋め戻さなければならない。また、民地近接部、埋設物近接部など土留壁の変形による地盤沈下の影響が予想される場所については、発注者及び関係管理者と協議の上、貧配合モルタル注入、貧配合コンクリート打設等の措置を講じなければならない。

第11章 地下掘進工事

第66 （施工環境と地盤条件の調査）

1. 発注者は、地下掘進工事の計画に当たっては、土質並びに地上及び地下において隣接する施設並びに埋設物の諸施設を調査し、周辺の環境保全及び自然条件を考慮した設計としなければならない。
2. 施工者は、地下掘進工事の施工に際し、計画線形に基づき、その施工場所の土質構成及び地上・地下における隣接構造物や埋設物の位置、規模等、工事に係わる諸条件を正確に把握し、これらの施設や埋設物に損傷を与えることのないよう現場に最も適応した施工計画を立て、工事中の周辺環境及び自然条件を把握し、安全に施工するよう努めなければならない。

第67 （作業基地）

1. 発注者は、作業基地の選定に当たっては、近接の居住地域の環境、周辺道路の交通状況等を勘案の上、計画しなければならない。
2. 施工者は、作業基地の使用に当たり、掘進に必要となる仮設備を有効かつ効率よく配置し、公害防止に配慮した安全な作業基地となるよう計画しなければならない。

第68 （掘進中の観測）

施工者は、掘進に当たり、周辺の地表面、隣接施設等に変状をきたすことのないよう地盤変位等を定期的に測定・記録し、施工途中において異常が確認された場合においては、施工を中止し、必要に応じ適切な対策を講じた上で再開しなければならない。

第12章 火災及び酸素欠乏症の防止

第69 (防 火)

施工者は、火気を使用する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- 一 火気の使用は、工事の目的に直接必要な最小限度にとどめ、工事以外の目的のために使用しようとする場合には、あらかじめ火災のおそれのない箇所を指定し、その場所以外では使用しないこと。
- 二 工事の規模に見合った消火器及び消火用具を準備しておくこと。
- 三 火のつき易いものの近くで使用しないこと。
- 四 溶接、切断等で火花がとび散るおそれのある場合においては、必要に応じて監視人を配置するとともに、火花のとび散る範囲を限定するための措置を講ずること。

第70 (酸素欠乏症の防止)

発注者又は施工者は、地下掘削工事において、上層に不透水層を含む砂層若しくは含水、湧水が少ない砂れき層又は第一鉄塩類、第一マンガン塩類等還元作用のある物質を含んでいる地層に接して潜函工法、圧気シールド工法等の圧気工法を用いる場合においては、次の各号に掲げる措置等を講じて、酸素欠乏症の防止に努めなければならない。また、発注者は、次の各号について施工者に周知徹底し、施工者においては、関係法令とともに、これを遵守しなければならない。

- 一 圧気に際しては、できるだけ低い気圧を用いること。
- 二 工事に近接する地域において、空気の漏出するおそれのある建物の井戸、地下室等について、空気の漏出の有無、その程度及び空気中の酸素の濃度を定期的に測定すること。
- 三 調査の結果、酸素欠乏の空気が他の場所に流出していると認められたときは、関係行政機関及び影響を及ぼすおそれのある建物の管理者に報告し、関係者にその旨を周知させるとともに、事故防止のための必要な措置を講ずること。
- 四 前2号の調査及び作業に当たっては、作業員及び関係者の酸素欠乏症の防止について十分配慮すること。

9. 労働災害防止のための工事計画の届出と対策

建設工事に伴う計画の届出について(通知)

〔平成8年9月2日〕
〔土(建)第346号〕
土 木 部 長

近年建設工事の大型化等に伴って、危険性の高い工事が多くなってきており、労働災害を防止するためには、計画・設計段階において、事前評価を行って安全性を確保することが重要となっています。

このような状況から兵庫労働基準局から別添のとおり協力要請がありました。

については、阪神淡路大震災からの復興工事の本格化に伴い建設工事における労働災害防止が従前にも増して重要な課題となっておりますので、設計積算にあたって労働災害防止上の特別の配慮をするとともに、請負者に対し労働安全衛生法に定める施工計画の届出の履行を指導いただくようお願いします。

なお、各土木事務所長、北摂整備局土木部長及び姫路港管理事務所長にあつては、貴管下市町に対しても通知をお願いします。

(別添)

建設工事の伴う計画の届け出について

〔兵基発第379号〕
〔平成8年8月7日〕
兵庫労働基準局長

平素は、労働基準行政の運営につきましては、格別のご高配とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、最近の建設工事においては、その規模の大型化等によって工事の危険性も高いものも多くなってきておりますが、労働災害を防止するためには、計画、設計段階において、事前評価を行って安全性を確保することが重要です。

そこで、労働安全衛生法第88条第2項及び第4項では、事業者は、危険な作業を必要とする一定の規模以上の設備の設置及び一定の仕事を行う建設工事については、所轄労働基準監督署長に、また、労働安全衛生法第88条第3項では、重大な労働災害を生ずるおそれのある特に大規模な一定の仕事を行う建設工事については、その計画を厚生労働大臣に事前に届け出なければならないことと定められています。

つきましては、阪神淡路大震災からの復興工事の本格化に伴い建設工事における労働災害防止が従前にも増して重要な課題となっております中で土木工事等の設計、

積算にあたっては、労働災害防止の観点からご検討いただくとともに、請負業者に対し、下記にご留意の上、工事等の計画の届出を所定期日までに所轄労働基準監督署長等に提出するよう、特段のご指導をお願いいたします。

記

- 1、厚生労働大臣に届け出なければならない大規模な建設工事 別紙１のとおり
- 2、所轄労働基準監督署長に届け出なければならない設備 別紙１のとおり
- 3、所轄労働基準監督署長に届け出なければならない建設工事 別紙１のとおり
- 4、その他 作業主任者を必要とする業務(参考) 別紙２のとおり

建設業における計画の

	提出先	区分	仕事の範囲又は対象設備
1	厚生労働大臣	労働安全衛生法第88条 第3項に係る計画	1. 高さが300m以上の塔の建設の仕事 2. 堤高(基礎地盤から堤頂までの高さをいう。)が150m以上のダム建設の仕事 3. 最大支間500m(つり橋にあっては1000m)以上の橋梁の建設の仕事 4. 長さが3000m以上のずい道等の建設の仕事 5. 長さが1000m以上3000m未満のずい道等の建設の仕事で、深さが50m以上のたて坑(通路として使用されるものに限る。)の掘削を伴うもの 6. ゲージ圧力が3kg/c㎡以上の圧気工法による作業を行う仕事
2	所轄労働基準 監督署長	労働安全衛生法第88条 第4項に係る計画	1. 高さが31mを超える建築物又は工作物(橋梁を除く。)の建設、改造、解体又は破壊(以下「建設等」という。)の仕事 2. 最大支間50m以上の橋梁の建設等の仕事 2-2. 最大支間30m以上50m未満の橋梁の上部構造の建設等の仕事(第18条の2の場所において行われるものに限る。) 3. ずい道等の建設等の仕事(ずい道等の内部に労働者が立ち入らないものを除く。) 4. 掘削の高さ又深さが10m以上である地山の掘削(ずい道等の掘削及び岩石の採取のための掘削を除く。以下同じ。)の作業(掘削機械を用いる作業で、掘削挽の下方に労働者が立ち入らないものを除く。)を行う仕事 5. 圧気工法による作業を行う仕事 5-2. 建築基準法(昭和25年法律第201号)第2条第9号の2に規定する耐火建築物(第293条において「耐火建築物」という。)又は同法第2条第9号の3に規定する準耐火建築物(第293条において「準耐火建築物」という。)で、令第16条第1項第4号若しくは第5号に掲げる物若しくは同項第10号に掲げる物(同項第4号又は第5号に係るものに限る。)又は令別表第3第2

届出を要する工事等

計画の届出書	提出期日
様式第21号による届書に次の書類を添える 1. 仕事を行う場所の周囲の状況及び四隣との関係を示す図面 2. 建設等をしようとする建設物等の概要を示す図面 3. 工事用の機械、設備、建設物等の配置を示す図面 4. 工法の概要を示す書面又は図面 5. 労働災害を防止するための方法及び設備の概要を示す書面又は図面 6. 工程表	仕事の開始の日の 30日前
様式第21号による届書に次の書類を添える 1. 仕事を行う場所の周囲の状況及び四隣との関係を示す図面 2. 建設等をしようとする建設物等の概要を示す図面 3. 工事用の機械、設備、建設物等の配置を示す図面 4. 工法の概要を示す書面又は図面 5. 労働災害を防止するための方法及び設備の概要を示す書面又は図面 6. 工程表	仕事の開始の日の 14日前

	提出先	区分	仕事の範囲又は対象設備
2	所轄労働基準 監督署長	労働安全衛生法第 88条 第4項に係る計画	号4に掲げる物若しくは同号37に掲げる物(同号4に係るものに限る。)(以下この号において「石綿等」という。)が吹き付けられているものにおける石綿等の除去の作業を行う仕事 6. 掘削の高さ又は深さが10m以上の土石の採取のための掘削の作業を行う仕事 7. 坑内掘りによる土石の採取のための掘削の作業を行う仕事 注)都道府県労働基準局長の審査等 安衛法 89条の2 安衛法 94条の2 安衛法 94条の3
3	所轄労働基準 監督署長	労働安全衛生法第 88条 第2項に係る計画	軌道装置 型わく支保工 (支柱の高さが3.5m以上のものに限る。)

計画の届出書	提出期日
	仕事の開始の日の 14日前
様式第20号による届書に、次の事項を記載した書面及び図面を添える 1. 使用目的 2. 起点及び終点の位置並びにその高低差(平均こう配) 3. 軌道の長さ 4. 最小曲線半径及び最急こう配 5. 軌間、単線又は複線の区間及び軌条の重量 6. 橋梁又はさん橋の長さ、幅及び構造 7. 動力車の種類、数、形式、自重、けん引力及び主要寸法 8. 巻上げ機の形成、能力及び主要寸法 9. ブレーキの種類及び作用 10. 信号、警報及び照明設備の状況 11. 最大運転速度 12. 逸走防止措置の設置箇所及び構造 13. 地下に設置するものにあつては、軌道装置と周囲との関係 添付図面 1. 平面図 2. 断面図 3. 構造図等 様式第20号による届書に、次の事項を記載した書面及び図面を添える 1. 打設しようとするコンクリート構造物の概要 2. 構造、材質及び主要寸法 3. 設置期間 添付図面 1. 組立図 2. 配置図	仕事の開始の日の 30日前

	提出先	区分	仕事の範囲又は対象設備
3	所轄労働基準 監督署長	労働安全衛生法第 88条 第2項に係る計画	架設通路 (高さ及び長さがそれぞれ10m以上のものに限る。)
			足場 (つり足場、張出し足場以外の足場にあつては、高さ10m以上の構造のものに限る。)

参考

労働安全衛生法

(都道府県労働基準局長の審査等)

第89条の2 都道府県労働基準局長は、第88条第1項(同条第2項において準用する場合を含む。)又は第4項の規定による届出があつた計画のうち、前条第1項の高度の技術的検討を要するものに準ずるものとして当該計画に係る建設物若しくは機械等又は仕事の規模その他の事項を勘案して厚生労働省令で定めるものについて審査をすることができる。ただし、当該計画のうち、当該審査と同等の技術的検討を行つたと認められるものとして厚生労働省令で定めるものについては、当該審査を行わないものとする。

労働安全衛生規則

(計画の範囲)

第94条の2 法第89条の2第1項の厚生労働省令で定める計画は、次の仕事の計画とする。

- 1 高さが100m以上の建築物の建設の仕事であつて、次のいずれかに該当するもの
 - イ 埋設物その他地下に存する工作物(第2編第6章第1節及び第634条の2において「埋設物等」という。)がふくそうする場所に近接する場所で行われるもの
 - ロ 当該建築物の形状が円筒形である等特異であるもの
- 2 堤高が100m以上のダムの建設の仕事であつて、車両系建設機械(令別表第7に掲げる建設機械で、動力を用い、かつ、不特定の場所に自走できるものをいう。以下同じ。)の転倒、転落等のおそれのある傾斜地において当該車両

計画の届出書	提出期日
様式第20号による届書に、次の事項を記載した書面及び図面を添える 1. 設置箇所 2. 構造、材質及び主要寸法 3. 設置期間 添付図面 1. 平面図 2. 側面図 3. 断面図	仕事の開始の日の 30日前
様式第20号による届書に、次の事項を記載した書面及び図面を添える 1. 設置場所 2. 種類及び用途 3. 構造、材質及び主要寸法 添付図面 1. 組立図 2. 配置図	

系建設機械を用いて作業が行われるもの

3 最大支間300m以上の橋梁の建設の仕事であって次のいずれかに該当するもの

イ 当該橋梁のけたが曲線けたであるもの

ロ 当該橋梁のけた下高さが30m以上のもの

4 長さが1000m以上のずい道等の建設の仕事であって、落盤、出水、ガス爆発等による労働者の危険が生ずるおそれがあると認められるもの

5 掘削する土の量が20万・を超える掘削の作業を行う仕事であって、次のいずれかに該当するもの

イ 当該作業が地質が軟弱である場所において行われるもの

ロ 当該作業が狭あいな場所において車両系建設機械を用いて行われるもの

6 ゲージ圧力が0.2MPa以上の圧気工法による作業を行う仕事であって、次のいずれかに該当するもの

イ 当該作業が地質が軟弱である場所において行われるもの

ロ 当該作業を行う場所に近接する場所で当該作業と同時期に掘削の作業が行われるもの

(審査の対象除外)

第94条の3 法第89条の2第1項ただし書の厚生労働省令で定める計画は、国又は地方公共団体その他の公共団体が法第30条第2項に規定する発注者として注文する建設業に属する事業の仕事の計画とする。

作業主任者(有資格者)の選任を必要とする業務一覧表

選任配置すべき者	業務内容	資格要件	規則条文
高圧室内作業主任者	高圧室内作業(潜函工法その他の圧気工法により、大気圧を超える気圧下の作業室又はシャフトの内部において行う作業)	免許者	高圧則 10
ガス溶接作業主任者	アセチレン溶接装置又はガス集合溶接装置を用いて行う金属の溶接、溶断又は加熱の作業	免許者	安衛則 314, 316
エックス線作業主任者	放射線業務に係る作業	免許者	電離則 46, 47
ガンマ線透過写真撮影作業主任者	ガンマ線照射装置を用いて行う透過写真の撮影の作業	免許者	電離則 52-2, 52-3
木材加工用機械作業主任者	丸のこ盤、帯のこ盤等木材加工用機械を5台以上有する事業場における当該機械による作業	技能講習修了者	安衛則 129, 130
コンクリート破砕器作業主任者	コンクリート破砕器を使用する破砕の作業	技能講習修了者	安衛則 321-3 321-4
地山の掘削作業主任者	掘削挽の高さが2 m以上となる地山の掘削作業	技能講習修了者	安衛則 359, 360
土止め支保工作業主任者	土止め支保工の切りはり又は腹おこしの取付け又は取りはずしの作業	技能講習修了者	安衛則 374, 375
ずい道等の掘削作業主任者	ずい道等の掘削、ずり積み、ずい道支保工の組立て、ロックボルトの取付け又はコンクリート等の吹付け作業	技能講習修了者	安衛則 383-2 383-3
ずい道等の覆工作業主任者	型わく支保工の組立て、移動、解体、コンクリートの打設等ずい道等の覆工の作業	技能講習修了者	安衛則 383-4 383-5
採石のための掘削作業主任者	掘削面の高さが2 m以上となる岩石の採取のための掘削の作業	技能講習修了者	安衛則 403, 404
はい作業主任者	高さが2 m以上のはいのはい付け又ははいくずしの作業	技能講習修了者	安衛則 428, 429
型わく支保工の組立て等作業主任者	型わく支保工の組立て又は解体の作業	技能講習修了者	安衛則 246, 247
足場の組立て等作業主任者	つり足場、張出し足場又は高さが5 m以上の構造の足場の組立て、解体又は変更の作業	技能講習修了者	安衛則 565, 566
鉄骨の組立て等作業主任者	建築物の骨組み、橋梁の上部構造又は塔であって、金属製の部材により構成されるもの(その高さが5 m以上あるものに限る。)の組立て、解体又は変更の作業	技能講習修了者	安衛則 517-4 517-5
鋼橋架設等作業主任者	橋梁の上部構造であって金属部材により構成されるものの架設、解体、変更(但し、高さ5 m以上又は橋梁支間30 m以上に限る)	技能講習修了者	安衛則 517-8 517-9
木造建築物の組立て等作業主任者	軒高5 m以上の木造建築物の構造部材の組立て、屋根下地、外壁下地の取付けの作業	技能講習修了者	安衛令 6-15-3 安衛則 517-7 517-8
コンクリート造の工作物の解体等作業主任者	高さ5 m以上のコンクリート造の工作物の解体又は破壊の作業	技能講習修了者	安衛令 6-15-6 安衛則 517-12 517-13
コンクリート橋架設等作業主任者	橋梁の上部構造であってコンクリート造のものの架設又は変更(但し、高さ5 m以上又は橋梁支間30 m以上に限る)	技能講習修了者	安衛則 517-22 517-23

第一種圧力容器 取扱作業主任者	第一種圧力容器取扱作業 (但し、令1条6号小型圧力容器及び令6 条17号イ、ロは除く)	※1	ボ則	62 63
特定化学物資等 作業主任者	特定化学物資等を製造し、又は取り扱う作 業	技能講習修了者	持化則	27, 28
鉛作業主任者	鉛業務に係る作業	技能講習修了者	鉛則	33, 34
四アルキル鉛等 作業主任者	四アルキル鉛等業務に係る作業 (但し、四アルキル鉛を用いて研究を行なう 業務は除く。)	技能講習修了者	四アル則	14 15
第1種及び第2種酸素 欠乏危険作業主任者	第1種及び第2種酸素欠乏危険場所にお ける作業	技能講習修了者	酸欠則	11
有機溶剤の取扱い 等作業主任者	屋内作業場、タンク等で有機溶剤とそれの 含有量が5%を超えるものを取扱う作業	技能講習修了者	有機則	19, 19-2
石綿作業主任者	石綿もしくは石綿をその重量の0.1%を 超えて含有する製剤その他の物を取扱う 作業、試験研究のため製造する作業	技能講習修了者	石綿則	19 20

(注 建設業に関係の少ないものを除く。)

※1：化学設備にかかる第一種圧力容器の場合は化学設備第一種圧力容器作業主任者技能講習

上記以外はボイラー技師免許（特級・1級・2級）、第一種圧力容器作業主任者技能講習（化学設備・普通）

建設業における総合的労働災害防止対策の推進について

建設業における労働災害の防止については、従来から行政の重点の一つとして種々の施策を推進してきたところであるが、その後、労働安全衛生法及び関係政省令の数次の改正等により、その対策の充実を図ってきたところである。

特に、近年の建設業における死亡災害の多発状況に対処するため、平成 4 年には、

- ① 店社安全衛生管理制度の創設等中小規模建設工事現場における安全衛生管理体制の充実
 - ② 元方事業者及び注文者の講ずべき措置の充実
 - ③ 都道府県労働基準局長による計画の届出の審査制度の創設等計画段階における安全衛生確保対策の充実
 - ④ 労働災害防止業務従事者及び就業制限業務従事者に対する都道府県労働基準局長による講習の受講指示制度の創設による労働災害の再発防止対策の充実
- を柱とする労働安全衛生法及び関係政省令の一部改正が行われるとともに、建設業店社安全衛生活動活性化事業等が実施されているところである。

こうした状況を踏まえ、建設業における安全衛生水準の一層の向上を図るため、今後、下記により新たな建設業における労働災害防止対策を推進する。

記

建設業における労働災害防止対策の基本は、工事現場における自主的安全衛生管理活動を徹底することである。このため、以下に示す建設業における労働災害防止対策の基本的考え方及び基本的事項を建設業の元方事業者、関係請負人、労働災害防止団体等及び発注者の各段階において浸透し、別紙 3「建設業における労働災害防止活動の系統実施事項」に掲げる事項の履行を図る。

1 基本的な考え方

建設業において発生する労働災害は、休業 4 日以上労働災害で全産業の 3 割、死亡災害で 4 割を占めている現状にあるが、これを防止するためには、事業者、労働災害防止団体、関係業界団体、発注機関及び行政が一体となって、総合的な労働災害防止対策を推進する必要がある。このような観点から、次に示すところに基本を置いて同対策を推進する。

- (1) 事業者においては、労働災害を防止する責務が自らに課せられていることを厳しく認識することにより、自主的な労働災害防止活動を活性化し、また、定着を期するため、特に次の事項を推進することが重要である。

イ 建設業は、極めて多種の専門技術者が同一場所で作業する事業であることから現場毎に、元方事業者の統轄安全衛生管理の下、元方事業者、関係請負人のそれぞれの役割に応じた自主的労働災害防止活動を推進する。

ロ 短期間の独立した有期事業が繰り返し行われるという事業の性質上、あらゆる現場での自主的労働災害防止活動の定着・活性化を図るためには、当該現場を管理する本店、支店、営業所等がそれぞれ各段階において現場への安全衛生指導・援助を的確に行う。

(2) 労働災害防止団体及び関係業界団体においては、業界全体の安全衛生水準の向上を図るため、それぞれの組織が果たす役割及び機能に応じた労働災害防止活動を展開し、傘下会員の事業者の行う労働災害防止対策に関し、必要な指導、援助を行う。

(3) 発注機関においては、計画段階及び設計監理段階において施工時の安全衛生の確保に配慮した発注を行うとともに、事業者等が積極的な労働災害防止活動を行うよう必要な指導・援助を行う。

(4) 労働基準行政においては、(1)から(3)までに掲げた事項が建設業における労働災害防止を図るために重要な事項であるという認識に立ち、労働災害防止団体、関係業界団体及び発注機関がそれぞれの役割に応じて明確な活動を行うよう必要な指導・要請を行う。

2 基本的事項

建設業における労働災害を防止するため、次に掲げる事項を推進する。

(1) 工事の計画段階における安全衛生の確保

労働安全衛生法(以下「法」という。)第88条の計画の届出について、仕事の工程、機械設備等についての安全衛生面からの事前の検討を十分行うための企業内の事前評価体制を確立すること。また、当該工事の計画作成に参画する有資格者の資質の向上を図るため、必要な教育等を徹底すること。さらに、事前評価の内容の充実を図るため、セーフティ・アセスメント指針の活用を促進する。加えて、施工中における工法等の大幅な変更に係る安全衛生面からの検討も十分に行う。

また、施工時の安全衛生の確保については、工期、設計内容等の発注条件が大きな影響を与えるものであることから、発注者に対して施工時の安全衛生の確保に十分に配慮した発注を行うよう協力を要請する。

(2) 安全衛生管理体制の整備等

イ 工事現場における安全衛生管理の充実及び体制の整備

工事現場における安全衛生管理が充実したものとなるためには、工事全体を管理する元方事業者が主導的な役割を果たすとともに、元方事業者及び関係請負人がそれぞれの果たすべき役割に応じて協力を行い、安全衛生管理を推進することが重要である。

このため、元方事業者においては、統括安全衛生責任者、元方安全衛生管理者及び店社安全衛生管理者等の選任、これらの者の責任と権限の明確化及び職務の励行等統括安全衛生管理体制の確立を図り、①安全衛生管理計画の策定による施工と安全衛生管理の一体化、②法第30条第1項各号の事項の実施、③関係請負人の労働安全衛生法令違反を防止するための指導及び指示、④土砂崩壊等のおそれのある作業場所における安全確保についての関係請負人に対する指導及び援助、⑤注文者として設備等を関係請負人の労働者に使用させる場合の適切な措置の実施等の徹底を図る。

特に、統括安全衛生管理体制が義務付けられていない工事現場のうち一定規模以上のものについては火災の発生率が高いことから、平成5年3月31日付け基発第209号「中規模建設工事現場における安全衛生管理の充実について」に基づき、現場における統括安全衛生管理体制、本店、支店、営業所等における現場に対する指導体制を確立し、安全衛生管理充実を図る。

工事を直接施工する関係請負人においては、安全衛生推進者の選任等により店社の安全衛生管理体制を整備し、事業者としての責務を果たすことはもとより、元方事業者との連携を強化し、統括安全衛生責任者との連絡等安全衛生責任者の職務の徹底を図ること等により元方事業者の講ずる措置に応じた適切な措置を講ずる。

また、移動式クレーン等を用いる作業に係る仕事の一部を請負人に請負わせて共同して当該作業を行う場合には、作業内容、指示の系統等についての連絡調整の実施を徹底する。

ロ 本店、支店、営業所等による工事現場に対する指導、支援の充実

工事現場における安全衛生活動は、それぞれの事業者の本店、支店、営業所等における安全衛生管理活動に左右されることが多いことから、経営首脳者の安全衛生管理の高揚を図るとともに、安全衛生管理に関する基本方針を確立し、店社安全衛生管理者等による工事現場に対する指導をはじめ、点検基準、作業マニュアルの作成等の支援措置を充実する。

(3) 工事用機械設備に係る安全性の確保

イ 適正な方法による機械の使用及び検査等の適正な実施

安全装置が機能しない状態で使用しない等建設用機械等について法令の定められた適正な方法による作業を行うとともに、定期自主検査、作業開始前点検、修理等の適正な実施を図る。

また、車両系建設機械、移動式クレーン等を用いて作業を行うときは、あらかじめ作業計画の作成、作業方法の決定を行い、これに基づき作業を行う。

ロ 仮設用設備に係る安全性の確保

足場、型枠支保工等の仮設設備については、計画段階から安全面についての十分な検討を行い、これに基づき施工を行うことにより適正な構造要件を

確保するとともに、施工中においても適宜点検、整備を励行することによりその安全の確保を徹底する。また、足場、型枠支保工に使用される仮設機材の経年劣化については、昭和60年2月策定の「経年仮設機材の管理指針」に基づき適切な管理を行う。

ハ リース業に係る措置の充実

リース業者が貸与する機械設備については、そのリース業者の責任において当該機械設備の点検整備等の管理を徹底させるとともに、貸与を受けた事業者においても十分なチェックを行う体制を整備する。なお、移動式クレーン等をリースする業者であって自らの労働者がリース先の建設現場において移動式クレーン等を操作するものについては、法第33条第1項の措置とともに、事業者としてクレーン等安全規則等に定められた措置を講ずる。

ニ 技術基準等の活用

法定基準の遵守はもとより「移動式足場の安全基準に関する技術上の指針」、「可搬型ゴンドラの設置の安全基準に関する技術上の指針」その他の工事用機械設備に係る各種技能基準の有効な活用を図る。

(4) 適正な方法による作業の実施

作業主任者、職長等の直接指揮のもとで適正な方法による作業の実施を確保する。

災害として最も多い墜落災害の防止については、足場の設置等による作業床の確保、開口部等についての手すり、囲いの設置を基本として行う。作業の性格上これが困難な場合には、必ず安全帯の使用、防網の設置等を行う。

また、土砂崩壊の防止については、掘削箇所及び周辺の地山について十分な調査を行い、その結果に基づく適切なこう配による掘削を行う。また、地山が崩壊するおそれのある場合には、土止めの支保工の設置等適切な土砂崩壊防止措置を確実に講ずる。

(5) 安全衛生教育等の推進

イ 関係法令、法第19条の2第2項に基づく能力向上教育に関する指針、法第60条の2第2項に基づく安全衛生教育に関する指針及び平成3年1月21日付基発第39号「安全衛生教育の推進について」をもって示した安全衛生教育推進要綱に基づいた安全衛生教育計画を整備するとともに教育実施機関に対する指導援助を適切に行う。

ロ 安全衛生教育の実施に関しては、本店、支店、営業所等の段階で安全衛生教育を計画的に実施する。また、元方事業者においては、関係請負人の行う安全衛生教育に対する指導援助を徹底する。さらに、設計、積算、工事監督を担当する者の工事の安全施工に関して配慮すべき事項等に関する知識の向上を図るため、発注機関における設計・積算及び工事監督担当者に対する工事の安全施工に関する安全衛生の知識を寄与するための教育の実施を促進す

る。

ハ 元方事業者は、関係請負人が新たに工事現場に就労する労働者に対していわゆる新規入場者教育を行う場合において、的確な資料、場所の提供等を行う。なお、この場合、必要に応じ元方事業者自身で新規入場者教育を行う。

ニ 労働災害の再発を防止するため、労働災害防止業務従事者、又は就業制限業務従事者に対する労働災害再発防止講習を推進する。

(6) 職業性疾病予防対策の徹底

建設業における職業性疾病予防対策については、昭和51年3月30日付け基発第291号「自然換気不十分な場所における内燃機関の使用に伴う一酸化炭素中毒の防止の徹底について」、昭和55年10月14日付け基発第589号「建設業等における酸素欠乏症等の防止対策の徹底について」、昭和61年9月6日付け基安発第34号「建設物の解体又は改修の工事における労働者の石綿粉じんへのばく露防止等について」、平成4年1月1日付け基発第1号「石綿含有建築材料の施工作业における石綿粉じんばく露防止対策の推進について」、平成5年1月1日付け基発第1号「ガラス繊維及びロックウールの労働衛生に関する指針について」、平成5年3月31日付け基発第203号「振動障害総合対策要綱の策定について」、平成5年3月31日付け基発第199号「粉じん障害防止総合対策推進運動の実施について」等の示すところに留意し、労働衛生管理体制の整備を図り、もって職業疾病の予防の徹底を図る。

(7) 建設業附属寄宿舍

建設業附属寄宿舍については、安全衛生の確保はもとより寄宿舍に寄宿する労働者の福祉の向上のため広く住環境の整備を図ること。

(8) 出稼労働者の労働条件確保

出稼労働者の労働条件確保については、平成3年11月21日付け基発第657号「出稼労働者対策要綱の改正について」及び同日付け基発第658号「出稼労働者の労働条件の確保対策の推進について」に基づき必要な措置を講ずる。

3 建設工事の種別ごとの労働災害防止の重点事項

建設工事の種別ごとの労働災害防止の重点事項は別紙4のとおりであり、具体的な労働災害防止対策の推進に当たっては、これらの徹底を図ることが必要である。

別紙 3

建設工事における労働災害防止活動の系統別実施事項〔1/2〕

区 分		実 施 事 項
元 方 事 業 者	工 事 現 場	1 工程の適正化、適正な施工業者の選定及び下請契約の適正化 2 安全な施工方法の採用 3 安全衛生管理計画の作成 4 施工と安全管理が一体となった安全衛生活動(安全施工サイクル活動)の促進 5 統括安全衛生管理の実施(元方安全衛生管理者、救護技術管理者等による技術管理の徹底等) 6 工事用機械設備の点検等による安全の確保 7 関係請負人の法令違反を防止するための指導及び指示 8 土砂崩壊等のおそれがある作業場所についての安全確保のための関係請負人に対する指導 9 移動式クレーン等を用いての作業に係る仕事の一部を請負人に請け負わせて共同して当該作業を行う場合における作業内容等についての連絡調整の実施 10 関係請負人が現場に持ち込む機械設備(以下「持込機械等」という。)の安全化への指導及び有資格者の把握 11 関係請負人に対するツールボックスミーティングの勧奨その他安全な作業の実施についての指導 12 現場作業員に対する安全衛生意識高揚のための諸施策の実施
	店 社 本 支 店 ・ 営 業 所 等	1 工事現場の安全衛生管理組織の整備の促進 2 店社安全衛生管理等による安全衛生パトロールの実施等工事現場の安全衛生管理についての指導 3 店社としての安全衛生管理計画の作成 4 下請協力会の活動に対する指導援助 5 施工計画の企業内事前評価体制の確立及び施工計画の安全衛生面からの検討、改善 6 工事用機械設備の点検基準、安全衛生点検基準等の整備 7 安全心得、安全作業マニュアル等の作成指導 8 設計技術者、現場管理者等に対する安全衛生教育の企画、実施及び関係請負人の行う安全衛生教育に対する指導、援助 9 関係請負人、現場管理者等に対する安全衛生意識高揚のための諸施策の実施 10 各種安全衛生情報の提供 11 災害統計の作成、災害調査の実施、同種災害防止対策の確立等
関 係 請 負 人	工 事 現 場	1 元方事業者の行う統括安全衛生管理に対する協力 2 使用する工事用機械設備等の点検整備及び元方事業者が管理する設備についての改善申出 3 作業主任者、職長等による適切な作業指揮 4 持込機械等に係る点検基準、安全心得、作業基準、安全作業マニュアル等の遵守 5 移動式クレーン等を用いる作業に係る仕事の一部を関係請負人に請け負わせる場合における作業内容についての連絡調整の実施 6 仕事の一部を他の請負人に請負わせて作業に係る指示を行う場合における的確な指示の実施 7 ツールボックスミーティングの実施等による安全な作業方法の周知徹底及び安全な作業方法による作業の実施 8 新規入場者に対する教育の実施

建設工事における労働災害防止活動の系統別実施事項〔2/2〕

区 分		実 施 事 項
関係請負人	店 社	1 安全衛生推進者の選任等による安全衛生管理体制の確立 2 持込機械等に係る点検基準、安全心得、作業標準、安全作業マニュアル等の作成による作業等の安全化の促進 3 安全衛生教育の企画、実施及び現場作業者の適正配置 4 安全衛生意識高揚のための諸施策の実施 5 安全衛生パトロールの実施 6 下請協力会の行う災害防止活動への積極的参加 7 災害統計の作成、災害調査の実施等
労働災害防止協会	建 設 専 門 工 事 業 団 体	1 設備、施工法及び作業の安全化についての調査研究の実施及びその結果についての周知 2 安全衛生教育の実施及び勧奨 3 安全衛生意識高揚のための広報活動等諸施策の実施 4 各種情報の提供 5 安全衛生診断、安全衛生相談、安全衛生点検等の実施 6 安全衛生パトロール
発注者		1 施工時の安全衛生の確保に配慮した工期の設定、設計の実施等 2 施工時の安全衛生を確保するために必要な経費の積算 3 施工時の安全衛生を確保する上で必要な場合における施工条件の明示 4 適正な施工業者の選定及び施工業者に対する指導 5 分割発注等により工区が分割され複数の元方事業者が存在する工事の発注者にあたっては、次の事項 (1) 個別工事間の連絡及び調整 (2) 工事全体の災害防止協議会の設置

建設工事に係る労働災害防止上の重点事項

1 ずい道建設工事

(1) 安全衛生管理の充実

工事現場における安全衛生管理の充実を図るため、次に示す措置を講ずる。

イ 元方事業者においては、当該現場の規模に応じて統括安全衛生責任者及び元方安全衛生管理者又は店社安全衛生管理者を選任し、現場における統括管理を充実する。

ロ 技術管理の徹底

ずい道の建設の作業においては、夜間、休日等で現場において施工を統括管理する技術者が不在の際に重大な災害が発生している例がみられるため、夜間、休日等においてこれらの技術者が不在のまま工事が進められることのないよう、複数の元方安全衛生管理者の選任又はこれに準ずる能力を有する技術者の配置を推進する。

ハ ずい道等の掘削作業又はずい道等の覆工作業主任者を選任し、その者の直接指揮により作業を実施する。

(2) 工法別の留意事項

最近5年間のずい道建設工事における死亡災害の原因を項目別に見ると、建設機械等、墜落、自動車等、倒壊、土砂崩壊等、落盤、クレーン等によるものの順となっているが、工法により災害の傾向が異なることから、工法別に次に示す措置を講じる。

イ 山岳工法

(イ) 建設機械等による災害の防止

近年の山岳工法(一般に網アーチ支保工、ロックボルト、吹付コンクリート等の支保工類及び覆工コンクリートを用いる工法)によるずい道掘削工場は、ドリルジャンボ、自由断面掘削機、ドラグ・ショベル等による掘削、トラクター・ショベル等による積込み、ダンプトラック等によるずりの積出し等建設機械等の導入による機械化の進展が著しく、作業能率を大きく向上されているが、反面これらの建設機械等との接触等による災害が跡を絶たない。このようなことから、掘削、積込み作業時においてこれらの建設機械等と接触のおそれのある場所への立入禁止又は誘導者の配置、運搬機械等の運行経路と歩道の分離等の措置を徹底する。

(ロ) 落盤、肌落ち等による災害の防止

切羽等における落盤、肌落ち、岩石の崩壊、崩落、土砂崩壊等による災害を防止するため、浮石の点検を実施するとともに、コンクリート吹付け及びロックボルト施工時における観察者の配置も留意する。

ロ シールド工法

(イ) 建設機械等による災害の防止

シールド機械にはさまれる、激突される等の災害が発生しており、点検時の機械の停止措置、稼動中のシールド面への立入禁止措置等の接触予防措置を徹底する。比較的小断面のずい道工事における資材等の運搬方式として軌道式が採用されることが多いが、シールド工事において軌道装置に挟まれる等の災害が発生していることから、通路の確保、回避所の設置等により狭あいな坑内における接触予防措置を徹底する。

(ロ) 墜落災害の防止

発進たて坑において墜落災害が多く発生していることから、開口部の囲い、手すりの設置、適切な昇降設備等の設置を徹底する。

(ハ) 爆発火災による災害の防止

シールド工法は、近年、都市部でのずい道建設工事において採用されることが多い工法であるが、地層によっては堆積した有機物の分解により可燃性ガスが突出しやすくなっている場合があるため、過去の周辺のずい道工事の施工記録、事前の調査結果等を踏まえ、可燃性ガスの検出、警報及び換気システム等を含めた施工計画を作成するとともに、これに基づく可燃性ガスの定期的測定、換気設備の点検整備等を徹底する。また、ガス爆発、火災等の緊急時の避難、救護及び連絡の体制を確立する。

ハ 推進工法

推進工法によるずい道工事のうち労働者が推進管内に立ち入るものについては、内径80cm以上のヒューム管、さや管等を使用するよう努める。また、近年の死亡災害は、ほとんどたて杭における作業中に発生していることから、墜落防止措置、土砂崩壊災害防止措置等の徹底を図る。

(3) 職業病疾病の防止等

イ じん肺の予防

(イ) ずい道建設工事においては、掘削に伴い土石の粉じんの発散、又はコンクリート吹き付けに伴うコンクリート等の粉じんの発散により労働者の健康を害するおそれがあるので、粉じんの発散を防止するための湿式工法及び湿式吹付け機の採用、換気措置の設置等により作業環境の改善措置を講じること。なお、上記の措置をとってもなお不十分な場合は、呼吸用保護具の着用を徹底する。

(ロ) 粉じん作業従事労働者に対するじん肺健康診断を励行し、産業医等による保健指導も含めた適正な健康管理を行う。

ロ 酸素欠乏症の防止

上層に不透水層がある砂れき層のうち含水若しくは湧水がなく、又は少ない地層、第1鉄塩類又は第1マンガン塩類を含有している地層等酸素欠乏危

険場所に該当する地層に接し、又は通ずるたて坑、ずい道等の掘削工事については、酸素濃度の測定及び換気を実施するとともに、酸素欠乏危険作業主任者の選任と職務の励行、保護具及び救護用具の備付け、特別の教育の実施等酸素欠乏症防止措置を講じる。

ハ 一酸化炭素中毒の防止

通気の不十分な場所において内燃機関を用いた照明用発電装置、掘削機械等を使用する場合には、適切な換気の実施、保護具の着用等一酸化炭素中毒防止措置を徹底する。

ニ 振動障害の防止

さく岩機等振動工具を良好な状態で使用するため、振動工具管理責任者を選任させ、振動工具の点検整備を行う。また、関係請負人が、いわゆる新規入場者教育を労働者に行うに当たっては、振動障害の防止に係る教育を併せて実施する。さらに、適切な作業管理、健康管理を積極的に推進する。

ホ 高気圧障害の防止

圧気シールド工法等圧気工法を採用する場合は、高気圧障害を防止するため、高圧室内作業主任者を選任し、職務を適正に遂行させるとともに、作業時間及び減圧時間の適正な管理を行わせる。また、圧気シールド及び附属設備の保守点検を励行する。さらに、高圧室内業務従事労働者に対する高気圧業務健康診断を励行するとともに、病者の就業禁止を徹底する等、適切な健康管理を行う。

(4) その他の留意事項

イ ダンプトラックによる坑外でのずり運搬作業において路肩から転落する災害が発生していることから、ずり運搬路等を新設する場合においては、必要な幅員の確保、舗装の実施等運搬機械等による災害を防止するための措置の充実を図る。

ロ 建設工事の作業に熟練していない者を雇い入れる場合には、特に雇入れ時の教育を徹底するとともに、これらの労働者の適正配置及びこれらの労働者を指揮する職長等の教育について十分配慮する。

ハ 山岳ずい道工事従事者については、建設労働手帳制度の周知徹底に留意する。

2 橋梁建設工事

(1) 安全衛生管理の充実

工事現場における安全衛生管理充実を図るため、次に示す措置を講じる。

イ 元方事業者においては、当該現場の規模に応じて統括安全衛生管理責任者及び元方安全衛生管理者又は店社安全衛生管理者を選任し、現場における統括管理を充実すること。

ロ 平成6年10月1日以降は、橋桁の架設等の作業を行う場合には、橋の種類

に応じて鋼橋架設等作業主任者又はコンクリート橋架設等作業主任者を選任し、その者の直接指揮により作業を実施すること。

ハ 適切な作業計画の作成

鋼橋及びコンクリート橋の上部構造の架設等の作業において橋桁の落下等の重大な災害が発生していることから、当該作業を行う場合の適正な作業計画を作成すること。

(2) 災害防止対策の重点事項

最近5年間の橋梁建設工事における死亡災害の原因を項目別に見ると、墜落によるものが半数強を占め、以下クレーン等、自動車等、飛来・落下、建設機械等、倒壊、土砂崩壊等によるものとなっており、特に次の措置を講じる。

イ 墜落による災害の防止

つり橋、高架橋等の建設の作業において、型枠又は足場の組立中、足場上での運搬作業中等での墜落による災害が依然として跡を絶っていない。このため、足場等の架設設備の点検・整備の励行、防網及び親網の設置、安全帯の使用の徹底を図る。また、橋脚上等の橋梁自体からの墜落也多発しており、防網の設置及び親網の設置等安全帯の取付け位置を確保した上での安全帯の使用等の徹底を図ること。

ロ クレーン等に係る災害の防止

橋梁建設の作業において移動式クレーンを使用して部材等の運搬作業中に荷が振れ、又は荷が落下することによる災害が多く発生している。このようなことから、つり荷の下及び上部旋回の旋回範囲内への立入禁止措置を徹底すること。また、このため移動式クレーンを用いての作業を行う者の各々の間の連絡調整を十分行う。また、定格荷重を超えた荷のつり上げ、地盤の不同沈下による転倒災害も続発しているので、移動式クレーンに係る適切な作業方法の決定及びそれによる作業の実施、地盤の強化等の措置を徹底する。

ハ 型枠支保工の倒壊による災害の防止

コンクリート橋建設工事においてコンクリートの打設作業中等に型枠支保工が倒壊したことによる災害が発生しており、型枠支保工の設計に当たっては水平荷重についての十分な検討を実施するとともに、部材の接合方法等を示した適切な組立図による施工の実施及び型枠支保工の組立て等作業主任者の選任及びその者の直接指揮による作業の実施により適正な構造要件を確保する。

ニ 高気圧障害の防止

圧気潜函工法を採用する場合には、当該作業における高気圧障害を防止するため、前記1の(3)ホに記載した事項のほか、潜函及び附属設備の保守点検を励行する。

3 道路建設工事

(1) 安全衛生管理の充実

工事現場における安全衛生管理の充実を図るため、次に示す措置を講じる。

イ 掘削及び土止め支保工の組立て作業については、作業主任者の直接指揮による作業の実施を徹底すること。また、掘削箇所及びその周辺の地山についての地質及び地層の状態、含水及び湧水の状態等を観察する者並びに土止め支保工の設置状態、掘削用機械等の設備状態、照明の状態等を点検する者を定めて、その職務を十分に行わせること。なお、観察・点検の結果、施工計画を変更する必要がある場合には、発注者の協力のもとに早期にその計画を変更する等危害防止措置を講じること。

ロ この種の工事においては、工事現場における教育の実施に困難な面がみられるので、元方事業者が推進主体となり、発注機関及び関係団体の協力を得て、計画的に実施するとともに、関係請負人においても積極的に労働者を教育のための講習会等に参加させること。

(2) 災害防止策の重点事項

最近5年間の道路建設工事における死亡災害の原因を項目別に見ると、建設機械等、自動車等、墜落、土砂崩壊、クレーン等によるものの順となっており、次の措置を講じる。

イ 建設機械等による災害の防止

路肩、法面からの転落によるものが建設機械等による死亡災害の3割以上を占めており、①運行経路の路肩の崩壊防止、②地盤の不同沈下の防止、③必要な幅員の保持、④路肩、傾斜地等で作業を行う際の誘導者の配置等の措置を徹底すること。また、運転を誤ったために路肩を越え転落したと思われる災害も後を絶っていないことから、事業者においては、車両系建設機械の運転業務従事者に対する労働安全衛生法第60条の2に基づく安全衛生教育の計画的受講を行う。建設機械を用いての作業中に、作業半径内で作業中の労働者がバケット等の作業装置に挟まれる、激突される、あるいは後退中の建設機械にひかれるといった災害も多発していることから、作業半径内の立入禁止、誘導者の配置等の措置を徹底する。

ロ 自動車等による災害の防止

道路建設工事における自動車等による災害は、作業場内において発生したもの、通行中の一般者が作業場内に入ってきて発生したもの、一般公道での交通事故にほぼ3分されている。このため作業場内においては、貨物自動車の運行経路と歩道との完全な分離、掘削した土砂の積込み時の誘導者の配置の徹底を図る。また、特に道路の補修工事等においては、工事に関係のない車の作業場内への進入を防ぐための警戒標識、案内、バリケードの設置を徹底する。

ハ 墜落災害の防止

掘削に先立ち木の伐採作業等を斜面上で行っていた労働者が転落する、あるいは路肩を通行中に谷へ転落する等の災害が多く発生している。斜面での作業においては、作業方法の決定及び周知徹底を図るほか、こう配が40度以上の斜面上で作業を行う場合には、安全な作業床の設置又は防網の設置、安全帯の使用等により墜落による危険を防止する。また、適切な通路の決定及びその周知徹底を図ること。なお、通路については、墜落、転落のおそれのある箇所については、できるだけ手すり等を設置する。

ニ 土砂崩壊災害の防止

地山の掘削作業においては、事前の調査の結果に応じた適切なこう配による掘削の実施又は土止め支保工の設置を徹底する。なお、点検者を指名し、浮石及びき裂の有無及び状態並びに含水及び凍結の状態の変化の点検を徹底する。特に、道路復旧工事は土砂崩壊のおそれのある箇所での工事が多いことから、そのおそれがある場合にはあらかじめ傾斜計の設置等により土砂崩壊の予知に努める。

ホ 振動障害の防止

タイタンパー等振動工具の使用による振動障害を防止するため、前記1の(3)ニに記載した措置を講じる。

4 小規模の上下水道等の建設工事

(1) 安全衛生管理の充実

工事現場における安全衛生管理の充実を図るため前記3の(1)に記載した措置を講じる。

(2) 災害防止対策の重点事項

最近5年間の上下水道工事における死亡災害の原因をみると、土砂崩壊によるものがその3割以上を占めているほか、以下、建設機械等、自動車等、墜落、飛来・落下、クレーン等によるものの順となっており、次の措置を講じる。

イ 土砂崩壊災害の防止

(イ) 溝掘削作業における掘削面は、当該作業中の掘削面の崩壊等の危険性を考慮して、その深さが1.5m以上となる場合には、地山の状態に応じ適切な土止め支保工を設ける。なお、土止め支保工の組立て、解体作業のほか、ごく短時間の作業についても、ブレーシールド工法の採用、油圧式の矢板と切りばりがセットされた簡易土止め支保工の設置等により、労働者が土砂崩壊による危害を受けるおそれのない作業方法を検討する。

(ロ) 掘削面のこう配又は土止め支保工については、埋立地等の軟弱な地盤、降雨等による地盤の軟弱化、掘削用機械、自動車等による振動、積み上げた土砂、資材等の荷重等に対して、十分安全であるように設計し、施

工する。

(ハ) 点検者を指名し、浮石、き裂の有無及び状態並びに含水、凍結の状態の変化の点検を徹底する。

(ニ) 多量の降雨等悪天候時には作業を中止する。

ロ 建設機械等による災害の防止

(イ) 狭い公道上等で掘削機械を利用して溝掘削作業を行っている場合には、公道を通る自動車や構築物等と当該掘削機械との間に労働者が挟まれる災害を防止するために、掘削用機械の旋回範囲内への立入りを禁止する等具体的措置を講ずる。

(ロ) 掘削機械を用いて掘削作業の一環として土砂崩壊による危険を少なくするため、一時的に土止め用矢板、ヒューム管等のつり上げ作業を行う場合には、適切なつり上げ用の器具の取付け、合図者の指名及びその者による合図の実施等労働安全衛生規則(以下「安衛則」という。)第164条の規定を遵守しての作業を徹底する。

ハ 自動車等による災害の防止

自動車等による災害の防止を図るため、前記3の(2)に記載した措置を講じる。

5 土地整理土木工事

(1) 災害防止対策の重点事項

土地整理土木工事においては、建設機械等による災害が4割以上を占め、以下自動車等、土砂崩壊による災害が多く発生していることから、これらの災害を防止するため、特に次の措置を講じる。

イ 建設機械等を用いての作業の際の作業半径内の立入禁止、誘導者の配置

ロ 運搬機械等の運行経路と歩道との完全な分離、積込み時の誘導者の配置

ハ 事前調査結果に応じた適切なこう配による掘削の実施又は土止め支保工の設置

6 河川土木工事

(1) 災害防止対策の重点事項

河川土木工事においては、建設機械等による災害が約3割を占め、以上墜落、自動車等、土砂崩壊による災害が多く発生していることから、これらの災害を防止するため、特に次の措置を講じる。

イ 建設機械等を用いての作業の際の作業半径内の立入禁止、誘導者の配置

ロ 安全な作業床の設置又は防網及び安全帯の使用並びに適切な通路の決定及び周知徹底

ハ 運搬機械等の運行経路と歩道との安全な分離、積込み時の誘導者の配置

ニ 事前調査結果に応じた適切なこう配による掘削の実施又は土止め支保工の設置

7 砂防工事

(1) 災害防止対策の重点事項

砂防工事においては、墜落、土砂崩壊及び建設機械等による災害がそれぞれ約2割を占めている状況にあることから、これらの災害を防止するため、特に次の措置を講じる。

- イ 安全な作業床の設置又は防網及び安全帯の使用並びに適切な通路の決定及び周知徹底
- ロ 事前調査結果に応じた適切なこう配による掘削の実施又は土止め支保工の設置
- ハ 建設機械等を用いての作業の際の作業半径内の立入禁止、誘導者の配置
- ニ 運搬機械等の運行経路と歩道との完全な分離、積込み時の誘導者の配置

8 鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事

(1) 安全衛生管理の充実

工事現場における安全衛生管理の充実を図るため次に示す措置を講じる。

- イ 工事現場には多くの種類の関係請負人が入場して作業を行うことから、元方事業者においては、当該現場の規模に応じて統括安全衛生責任者、元方安全衛生管理者又は店社安全衛生管理者を選任させる等による現場における統括管理を充実する。
- ロ 掘削作業、鉄骨の組立ての作業、型枠支保工の組立ての作業等については、十分な経験を有する作業主任者の直接指揮による作業の実施を徹底する。
- ハ 新規入場者教育については、新たに現場に就労する関係請負人の労働者に対して現場全体の状況、現場内の危険箇所についての周知を確実に行う。

(2) 災害防止対策の重点事項

最近5年間の鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事における死亡災害の原因を見ると、墜落によるものが6割強を占めており、以下自動車等、飛来・落下、建設機械等、倒壊、クレーン等によるものとなっている。また、有機溶剤等による中毒も多く発生しており、建築材料に用いられる石綿についても石綿粉じんの吸入が問題となっている。このようなことから、施工の各段階を通じて使用されるクレーン等については、次のイに記載する措置を、施工の各段階においては、次のロからホに記載する措置を講じる。

イ クレーン等による災害の防止

杭工事等においては、基礎杭のつり上げ、移動等の作業を移動式クレーンが基礎工事用建設機械を補助して行うが、この際には地盤の形態を事前に把握した上で地盤の強化を行う等地盤の状況に応じた必要な転倒防止措置を講じる。

クレーンによる鉄骨等の運搬作業等においては、飛来落下災害が多発していることから、クレーンを用いての作業を行う者各々の間の連絡調整を十分

に行わせることにより、つり荷の下の立入禁止措置を徹底する。

また、移動式クレーンを用いて作業を行う場合は、搬入された荷をおろす等の短時間作業においても鉄板の敷設、アウトリガーの最大張出し等の転倒防止措置を徹底するとともに、適切な作業方法の決定及びそれによる作業の実施を徹底する。

ロ 土工事、杭工事等

土工事、杭工事等においては、狭あいな敷地内で掘削用建設機械等と労働者がふくそうして作業を行うことによる挟まれ、激突災害や地盤が軟弱なことにより基礎工事用建設機械が転倒することによる災害が発生している。このようなことから、掘削作業半径内の立入禁止措置の徹底、基礎工事用建設機械を使用して仕事を行う関係請負人に対する元方事業者による転倒防止のための技術上の指導及び地盤強化、鉄板の提供等の援助を徹底する。

ハ 駆体工事

(イ) 墜落による災害の防止

鉄骨の組立て作業中に梁上から墜落する災害が多発していることから、つり足場の設置又は安全帯の使用、防網の設置を徹底する。また、型枠支保工の組立てあるいは解体作業中に足場から墜落する災害も跡を絶っていないことから、当該足場における作業床端部の手すりの設置又は安全帯の使用、防網の設置を徹底する。さらに、足場の組立てあるいは解体作業中の墜落災害も多く発生していることから、当該作業においては安全帯の使用を徹底する。

(ロ) 型枠支保工の倒壊等による災害の防止

鉄筋・鉄骨コンクリート造家屋建築工事においてコンクリートの打設作業中に型枠支保工等が崩壊したことによる重大な災害が発生している。このようなことから、設計に当たっては水平荷重についての十分な検討を実施するとともに、部材の接合方法等を示した適切な組立図による施工の実施並びに型枠支保工組立て等作業主任者の選任及びその者の直接指揮による作業の実施により適正な構造要件を確保する。

ニ 仕上工事

(イ) 墜落による災害の防止

内部仕上工事における開口部等からの墜落を防止するため、元方事業者は、現場で新たに作業を行う関係請負人に対して開口部の所在箇所を確実に通知する。また、いわゆる「うま」を、足がかりとして用いない。

(ロ) 有機溶剤中毒の防止

防水・塗装工事において有機溶剤中毒が多発していることから、十分な労働衛生教育を実施するとともに、適切な換気の実施、呼吸用保護具の使用及び有機溶剤作業主任者の選任を徹底する。

(ハ) 木材加工用機械による災害の防止

木材加工用機械による災害を防止するため、平成5年3月25日付け基発第180号に示す「木材加工用機械災害防止対策推進運動実施要綱」に基づき、対策を徹底する。

ホ その他の工事

(イ) 石綿及び石綿代替品による健康障害の防止

石綿含有の建築材料及びガラス繊維、ロックウール含有の建築材料を用い作業を行う場合においては、保護具の使用等粉じん暴露等の防止対策を徹底する。

(ロ) 一酸化炭素中毒の防止

地下防火水槽工事等において、コンクリート養生に用いる練炭等から発生する一酸化炭素による中毒を防止するため、養生後水槽等の内部へ立ち入る際の換気、濃度測定等必要な措置を徹底する。

9 木造家屋等低層住宅建築工事

平成8年11月11日付け基発第660号「木造家屋等低層住宅建築工事における労働災害防止対策の推進について」によること。

10 電気・通信工事

(1) 安全衛生管理の充実

イ 事業場内における安全衛生管理体制を確立するとともに、選任した安全衛生管理者又は安全衛生推進者に作業現場を巡視させる等により現場の作業の安全化を図る。

ロ 高圧・特別高圧電気取扱作業者に対する特別教育の実施その他の安全衛生教育を計画的に実施する。

(2) 災害防止対策の重点事項

電線等の電気・通信設備の設置作業において墜落災害が多発していること及び電力用ケーブル敷設等の作業において感電災害が多発していることから、これらの災害を防止するため、特に次の措置を講じる。

イ 活線作業又は活線近接作業を行う場合における絶縁用保護具等の着用等

ロ 高所作業における安全な作業床の設置又は安全帯の使用

ハ 高所作業車を使用する場合における作業指揮者の指名及び当該高所作業車の転倒防止

11 機械器具設置工事

(1) 安全衛生管理の充実

事業場内における安全衛生管理体制を確立するとともに、選任した安全衛生管理者又は安全衛生推進者に作業現場を巡視させるなどにより現場の作業の安全化を図る。

(2) 災害防止対策の重点事項

機械器具設置工事においては、墜落災害の多発していることから安衛則第518条第1項又は第519条第1項に規定する安全な作業床の確保を基本とし、脚立、移動はしご等の器具の使用はできるだけ避ける。