

現行(平成21年3月)

目次	
第1章 総則	
第1節 総則	1
1. 目的	
2. 適用範囲	
3. 関連法令等の遵守	
第2節 事前調査	1
1. 工事内容, 施工条件等の把握	
2. 事前調査	
第3節 施工計画	2
1. 施工計画の作成	
2. 施工計画の変更等	
第4節 工事現場管理	3
1. 安全施工体制	
2. 工事内容の周知・徹底	
3. 作業員の適正配置	
4. 現場条件に応じた措置	
5. 緊急通報体制の確立	
6. 臨機の措置	
7. 安全管理活動	
8. 工事関係者における連携の強化	

今回改正(平成29年3月)

目次	
第1章 総則	
第1節 総則	
1. 目的	
2. 適用範囲	
3. 関連法令等の遵守	
第2節 事前調査	
1. 工事内容, 施工条件等の把握	
2. 事前調査	
第3節 施工計画	
1. 施工計画の作成	
2. 施工計画の変更等	
第4節 工事現場管理	
1. 安全施工体制	
2. 工事内容の周知・徹底	
3. 作業員の適正配置	
4. 現場条件に応じた措置	
5. 緊急通報体制の確立	
6. 臨機の措置	
7. 安全管理活動	
8. 工事関係者における連携の強化	

現行(平成21年3月)

第2章 安全措置一般

- 第1節 作業環境への配慮 5
1. 換気の悪い場所等での必要な措置
 2. 強烈な騒音を発生する場所等での必要な措置
 3. 狭い作業空間での機械施工に際しての安全確保
 4. 作業環境項目の測定
- 第2節 工事現場周辺の危害防止 6
1. 工事区域の立入防止施設
 2. 現道占用の管理
 3. 看板・標識の整備
 4. 工事現場出入口付近での交通事故防止
 5. 地域住民との融和
 6. 現場外での交通安全管理
- 第3節 立入禁止の措置 8
1. 関係者以外の立入禁止
- 第4節 監視員、誘導員等の配置 8
1. 監視員、誘導員等の配置
 2. 合図、信号等の統一
 3. 合図、信号の周知
- 第5節 墜落防止の措置 9
1. 足場通路等からの墜落防止措置
 2. 作業床端、開口部からの墜落防止措置
 3. 掘削作業における墜落防止措置
 4. 作業員に対する措置
- 第6節 飛来落下の防止措置 11
1. ネット・シートによる防護
 2. 飛来落下防護
 3. 投下設備の設置
 4. 高所作業・掘削箇所周辺の材料等の集積
 5. 上下作業時の連絡調整
- 第7節 異常気象時の対策 13
1. 緊急連絡体制の確立
 2. 気象情報の収集と対応
 3. 作業の中止、警戒及び各種点検
 4. 大雨に対する措置（作業現場及び周辺の整備）
 5. 強風に対する措置
 6. 雪に対する措置
 7. 雷に対する措置
 8. 地震及び津波に対する措置

今回改正(平成29年3月)

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
 2. 強烈な騒音を発生する場所等での必要な措置
 3. 狭い作業空間での機械施工に際しての安全確保
 4. 高温多湿な作業環境下での必要な措置
 5. 作業環境項目の測定
- 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
 2. 現道占用の管理
 3. 看板・標識の整備
 4. 工事現場出入口付近での交通事故防止
 5. 地域住民との融和
 6. 現場外での交通安全管理
- 第3節 立入禁止の措置
1. 関係者以外の立入禁止
- 第4節 監視員、誘導員等の配置
1. 監視員、誘導員等の配置
 2. 合図、信号等の統一
 3. 合図、信号の周知
- 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
 2. 作業床端、開口部からの墜落防止措置
 3. 掘削作業における墜落防止措置
 4. ロープ高所作業における墜落防止措置
 5. 作業員に対する措置
- 第6節 飛来落下の防止措置
1. ネット・シートによる防護
 2. 飛来落下防護
 3. 投下設備の設置
 4. 高所作業・掘削箇所周辺の材料等の集積
 5. 上下作業時の連絡調整
- 第7節 異常気象時の対策
1. 緊急連絡体制の確立
 2. 気象情報の収集と対応
 3. 作業の中止、警戒及び各種点検
 4. 大雨に対する措置（作業現場及び周辺の整備）
 5. 強風に対する措置
 6. 雪に対する措置
 7. 雷に対する措置
 8. 地震及び津波に対する措置

現行(平成21年3月)

第8節 火災予防 16

1. 防火管理体制の確立
2. 防火設備
3. 危険物の管理
4. アセチレンガス, 溶接作業
5. 避難設備

第9節 工事現場のイメージアップ 18

1. 整然とした工事現場の維持
2. 土工事, 基礎工事等のある工事現場
3. 住民等への周知
4. イメージアップ

第10節 現場管理 19

1. 施工計画, 指揮命令系統の周知
2. 作業主任者の選任
3. 作業指揮者の選任
4. 有資格者の選任
5. 保護具等の着用と使用
6. 水上作業時の救命具
7. 非常事態における応急処置
8. 危険箇所の周知
9. 作業環境の整備

今回改正(平成29年3月)

第8節 火災予防

1. 防火管理体制の確立
2. 防火設備
3. 危険物の管理
4. アセチレンガス, 溶接作業
5. 避難設備

第9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
2. 土工事, 基礎工事等のある工事現場
3. 住民等への周知
4. イメージアップ

第10節 現場管理

1. 施工計画, 指揮命令系統の周知
2. 作業主任者の選任
3. 作業指揮者の選任
4. 有資格者の選任
5. 保護具等の着用と使用
6. 水上作業時の救命具
7. 非常事態における応急処置
8. 危険箇所の周知
9. 作業環境の整備

現行(平成21年3月)

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 21

1. 工事内容の把握
2. 事前確認
3. 施工計画
4. 現場管理

第2節 架空線等上空施設一般 23

1. 事前確認
2. 施工計画
3. 現場管理

今回改正(平成29年3月)

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
2. 事前確認
3. 施工計画
4. 現場管理

第2節 架空線等上空施設一般

1. 事前確認
2. 施工計画
3. 現場管理

現行(平成21年3月)

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 24

1. 安全運転のための作業計画・作業管理
2. 現場搬入時の装備点検
3. 作業前点検
4. 建設機械の登坂, 降坂, その他
5. 運転終了後及び機械を離れる場合
6. 用途外使用の制限

第2節 建設機械の運用 25

1. 建設機械の適切な選定と運用
2. 使用取扱環境
3. 安全教育
4. 取扱責任者
5. 点検・修理作業時の安全確保
6. オペレータの指導
7. 機械・工具・ロープ類の点検・整備

第3節 建設機械の搬送 29

1. 建設機械の積み込み, 積卸し
2. 積込後の固定等
3. 自走による移送
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

第4節 据付型・据置型機械装置 30

1. 設置場所の選定
2. 原動機, 回転軸等の設備の保全

第5節 移動式クレーン作業 31

1. 作業計画・移動式クレーンの選定
2. 配置・据付
3. 移動式クレーンの誘導・合図
4. 移動式クレーンの運転
5. 移動式クレーンの作業
6. 作業終了後の措置
7. 玉掛作業
8. 立入禁止場所の指定, 標識類の設置

第6節 賃貸機械等の使用 35

1. 賃貸機械の使用あるいは機械設備の貸与の場合
2. 運転者付き機械を使用する作業の場合

今回改正(平成29年3月)

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
2. 現場搬入時の装備点検
3. 作業前点検
4. 建設機械の登坂, 降坂, その他
5. 運転終了後及び機械を離れる場合
6. 用途外使用の制限

第2節 建設機械の運用

1. 建設機械の適切な選定と運用
2. 使用取扱環境
3. 安全教育
4. 取扱責任者
5. 点検・修理作業時の安全確保
6. オペレータの指導
7. 機械・工具・ロープ類の点検・整備

第3節 建設機械の搬送

1. 建設機械の積み込み, 積卸し
2. 積込後の固定等
3. 自走による移送
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

第4節 据付型・据置型機械装置

1. 設置場所の選定
2. 原動機, 回転軸等の設備の保全

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
2. 配置・据付
3. 移動式クレーンの誘導・合図
4. 移動式クレーンの運転
5. 移動式クレーンの作業
6. 作業終了後の措置
7. 玉掛作業
8. 立入禁止場所の指定, 標識類の設置

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
2. 運転者付き機械を使用する作業の場合

現行(平成21年3月)

第5章 仮設工事

第1節 一般事項 36

1. 工事内容の把握
2. 施工条件の把握
3. 周辺環境調査
4. 地下埋設物等の調査
5. 施工計画
6. 工事施工段階の内容把握
7. 仮設工事内容の全体把握
8. 仮設工事計画の作成の注意事項

第2節 土留・支保工 38

1. 一般事項
2. 施工時の安全管理
3. 土留・支保工の組立て
4. 材料
5. 点検者の指名
6. 部材の取付け
7. 材料の上げ下ろし
8. 異常気象時の点検
9. 日常点検・観測
10. 土砂及び器材等の置き方
11. グランドアンカー工の留意事項

第3節 仮締切工 41

1. 一般事項
2. 河川における仮締切
3. 河口付近及び海岸地帯における仮締切
4. 使用材料

第4節 足場等 42

1. 墜落防止の措置
2. 計画・組立・解体の留意事項
3. 組立設置作業
4. 標識類の表示
5. 点検
6. 就業の制限

第5節 通路・昇降設備・栈橋等 44

1. 安全通路の設定
2. 非常口・避難通路
3. 危険場所への立入禁止
4. 点検
5. 栈橋・登り栈橋の組立・解体・撤去

今回改正(平成29年3月)

第5章 仮設工事

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握
2. 施工条件の把握
3. 周辺環境調査
4. 地下埋設物等の調査
5. 施工計画
6. 工事施工段階の内容把握
7. 仮設工事内容の全体把握
8. 仮設工事計画の作成の注意事項

第2節 土留・支保工

1. 一般事項
2. 施工時の安全管理
3. 土留・支保工の組立て
4. 材料
5. 点検者の指名
6. 部材の取付け
7. 材料の上げ下ろし
8. 異常気象時の点検
9. 日常点検・観測
10. 土砂及び器材等の置き方
11. グランドアンカー工の留意事項

第3節 仮締切工

1. 一般事項
2. 河川における仮締切
3. 河口付近及び海岸地帯における仮締切
4. 使用材料

第4節 足場等

1. 墜落防止の措置
2. 計画・組立・解体の留意事項
3. 組立設置作業
4. 標識類の表示
5. 点検
6. 就業の制限

第5節 通路・昇降設備・栈橋等

1. 安全通路の設定
2. 非常口・避難通路
3. 危険場所への立入禁止
4. 点検
5. 栈橋・登り栈橋の組立・解体・撤去

現行(平成21年3月)

第6節 作業床・作業構台	45
1.作業床	
2.手摺	
3.柵・仮囲い	
4.巾木・地覆・車止め	
5.作業構台の組立	
6.点検	
第7節 仮設置機械設備	47
1. 機械設備	
2. 運転作業	
第8節 仮設電気設備	48
1. 一般保守	
2. 設置・移設・撤去	
第9節 溶接作業	49
1. 電気溶接作業	
2. アセチレン溶接作業	

今回改正(平成29年3月)

第6節 作業床・作業構台	
1.作業床	
2.手摺	
3.柵・仮囲い	
4.巾木・地覆・車止め	
5.作業構台の組立	
6.点検	
第7節 仮設置機械設備	
1. 機械設備	
2. 運転作業	
第8節 仮設電気設備	
1. 一般保守	
2. 設置・移設・撤去	
第9節 溶接作業	
1. 電気溶接作業	
2. アセチレン溶接作業	

現行(平成21年3月)

第6章 運搬工	
第1節 一般事項	51
1. 工事内容の把握	
2. 事前調査における共通事項	
3. 事前調査における留意事項	
4. 施工計画における共通事項	
5. 施工計画における留意事項	
6. 運搬作業における現場管理	
第2節 トラック・ダンプトラック・トレーラ等	52
1. 運搬路, 設備	
2. 運搬作業	
3. 点検	
4. 修理	
第3節 不整地運搬車	54
1. 運搬路, 設備	
2. 運搬作業	
3. 点検	
4. 修理	
5. 作業上の注意	
第4節 コンベヤ	55
1. 設置工事	
2. 試運転	
3. 運搬作業	
4. 点検	
5. 修理	
第5節 機関車・運搬車	56
1. 軌道, 車両の設備	
2. 運搬作業	
3. 点検	
第6節 索道及びケーブルクレーン	57
1. 索道設備, ケーブルクレーン設備	
2. 運搬作業	
3. 点検	
4. 設置届等	
第7節 インクライン	60
1. 運搬作業	
2. 点検	

今回改正(平成29年3月)

第6章 運搬工	
第1節 一般事項	
1. 工事内容の把握	
2. 事前調査における共通事項	
3. 事前調査における留意事項	
4. 施工計画における共通事項	
5. 施工計画における留意事項	
6. 運搬作業における現場管理	
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	
2. 運搬作業	
3. 点検	
4. 修理	
第3節 不整地運搬車	
1. 運搬路, 設備	
2. 運搬作業	
3. 点検	
4. 修理	
5. 作業上の注意	
第4節 コンベヤ	
1. 設置工事	
2. 試運転	
3. 運搬作業	
4. 点検	
5. 修理	
第5節 機関車・運搬車	
1. 軌道, 車両の設備	
2. 運搬作業	
3. 点検	
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	
2. 運搬作業	
3. 点検	
4. 設置届等	
第7節 インクライン	
1. 運搬作業	
2. 点検	

現行(平成21年3月)

第7章 土工工事

第1節 一般事項 62

1. 工事内容の把握
2. 事前調査における共通事項
3. 事前調査における留意事項
4. 施工計画における共通事項
5. 施工計画における留意事項
6. 土工工事における現場管理
7. 監視員等の配置
8. 崩壊防止計画
9. 掘削中の措置
10. 落石等に対する危険予防措置
11. 埋設物の近接作業
12. 地盤改良工法

第2節 人力掘削 64

1. 作業主任者の選任
2. 掘削面の勾配
3. 掘削作業
4. てこ作業
5. 土砂等の置き場
6. 湧水の処理
7. 狭い作業空間条件下での安全確保

第3節 機械掘削 65

1. 作業主任者の選任
2. 有資格者での作業
3. 機械掘削作業における留意事項
4. 誘導員の配置
5. 照明設備の設置
6. 道路上での作業
7. さく岩機使用での作業
8. ショベル系掘削機械の作業
9. 狭い作業空間下での安全確保

第4節 盛土工及びのり面工 68

1. 盛土施工前の処置
2. 盛土の施工
3. 盛土の安全対策
4. 切土のり面の安全対策

今回改正(平成29年3月)

第7章 土工工事

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握
2. 事前調査における共通事項
3. 事前調査における留意事項
4. 施工計画における共通事項
5. 施工計画における留意事項
6. 土工工事における現場管理
7. 監視員等の配置
8. 崩壊防止計画
9. 掘削中の措置
10. 落石等に対する危険予防措置
11. 埋設物の近接作業
12. 地盤改良工法

第2節 人力掘削

1. 作業主任者の選任
2. 掘削面の勾配
3. 掘削作業
4. てこ作業
5. 土砂等の置き場
6. 湧水の処理
7. 狭い作業空間条件下での安全確保

第3節 機械掘削

1. 作業主任者の選任
2. 有資格者での作業
3. 機械掘削作業における留意事項
4. 誘導員の配置
5. 照明設備の設置
6. 道路上での作業
7. さく岩機使用での作業
8. ショベル系掘削機械の作業
9. 狭い作業空間下での安全確保

第4節 盛土工及びのり面工

1. 盛土施工前の処置
2. 盛土の施工
3. 盛土の安全対策
4. 切土のり面の安全対策

現行(平成21年3月)

- 第5節 発破掘削 69
1. 火薬類作業従事者に係わる事項
 2. 作業員及び第三者への危害防止
 3. 火薬庫での貯蔵
 4. 火薬類の一時置場
 5. 火薬類の取扱い
 6. 数量の管理
 7. 発破作業時の留意事項
 8. せん孔作業の留意事項
 9. 装てん作業の留意事項
 10. 電気雷管の脚線の連結作業
 11. 電気発破の点火作業の留意事項

今回改正(平成29年3月)

- 第5節 発破掘削
1. 火薬類作業従事者に係わる事項
 2. 作業員及び第三者への危害防止
 3. 火薬庫での貯蔵
 4. 火薬類の一時置場
 5. 火薬類の取扱い
 6. 数量の管理
 7. 発破作業時の留意事項
 8. せん孔作業の留意事項
 9. 装てん作業の留意事項
 10. 電気雷管の脚線の連結作業
 11. 電気発破の点火作業の留意事項

現行(平成21年3月)

第8章 基礎工事

第1節 一般事項 73

1. 工事内容の把握
2. 事前調査における共通事項
3. 施工計画における共通事項
4. 施工計画における留意事項
5. 基礎工事における現場管理
6. 地下埋設物等の防護時における関係者の立会
7. 機械運転に関する留意事項
8. 杭穴への転落防止措置
9. ニューマチックケーソン基礎工事

第2節 既成杭基礎工 74

1. 作業指揮者の配置
2. 機械の据付
3. 杭等の搬入
4. 運転位置からの離脱の禁止
5. 使用するワイヤロープ
6. 玉掛作業
7. 杭打ち作業における留意事項
8. 杭抜き作業における留意事項
9. 点検

第3節 機械掘削基礎工 76

1. オールケーシング工法にあたっての留意事項
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

第4節 オープンケーソン基礎工事, 深礎工法, その他 77

1. 一般事項
2. オープンケーソン基礎工事にあたっての留意事項
3. 深礎工法による基礎の施工にあたっての留意事項

今回改正(平成29年3月)

第8章 基礎工事

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握
2. 事前調査における共通事項
3. 施工計画における共通事項
4. 施工計画における留意事項
5. 基礎工事における現場管理
6. 地下埋設物等の防護時における関係者の立会
7. 機械運転に関する留意事項
8. 杭穴への転落防止措置
9. ニューマチックケーソン基礎工事

第2節 既成杭基礎工

1. 作業指揮者の配置
2. 機械の据付
3. 杭等の搬入
4. 運転位置からの離脱の禁止
5. 使用するワイヤロープ
6. 玉掛作業
7. 杭打ち作業における留意事項
8. 杭抜き作業における留意事項
9. 点検

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
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

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
2. オープンケーソン基礎工事にあたっての留意事項
3. 深礎工法による基礎の施工にあたっての留意事項

現行(平成21年3月)

第9章 コンクリート工事

第1節 一般事項 80

1. 工事内容の把握
2. 事前調査における共通事項
3. 施工計画における共通事項
4. コンクリート工事における現場管理
5. 危険箇所の周知

第2節 鉄筋工 80

1. 工具類の整備
2. 作業開始前の点検
3. 運搬作業
4. 作業床の設置
5. 通路の確保

第3節 型わく工 81

1. 型わく支保工の構造
2. 材料
3. 作業主任者の配置
4. 悪天候時の作業中止
5. 規格品の使用
6. 型わく支保工についての措置
7. 型わく組立解体作業

第4節 コンクリート工 83

1. コンクリート混合設備
2. コンクリート打設設備
3. コンクリート打設作業
4. 運転者付き機械等の使用

今回改正(平成29年3月)

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
2. 事前調査における共通事項
3. 施工計画における共通事項
4. コンクリート工事における現場管理
5. 危険箇所の周知

第2節 鉄筋工

1. 工具類の整備
2. 作業開始前の点検
3. 運搬作業
4. 作業床の設置
5. 通路の確保

第3節 型わく工

1. 型わく支保工の構造
2. 材料
3. 作業主任者の配置
4. 悪天候時の作業中止
5. 規格品の使用
6. 型わく支保工についての措置
7. 型わく組立解体作業

第4節 コンクリート工

1. コンクリート混合設備
2. コンクリート打設設備
3. コンクリート打設作業
4. 運転者付き機械等の使用

現行(平成21年3月)

第10章 圧気工事	
第1節 一般事項	86
1. 工事内容の把握	
2. 事前調査における共通事項	
3. 事前調査における留意事項	
4. 施工計画における共通事項	
第2節 圧気作業	86
1. 有資格者の選任	
2. 特別の教育	
3. 非常事態に対する措置	
4. 救護の措置	
5. 健康管理	
6. 高圧室内作業の管理	
7. 作業主任者の携帯器具	
8. 火気類の危険の周知	
9. 高圧室の設備	
10. 作業の禁止	
11. 発破作業	
第3節 仮設備	89
1. 送気設備	
2. 気閘室	
3. 再圧室	
4. 換気設備	
5. 作業室	
6. 連絡設備	
7. 電力設備	
8. 消火設備	
第4節 施工中の調査及び管理	92
1. 沿道調査	
2. 可燃性ガスの濃度測定	
3. 圧気設備の点検	
4. 作業環境の測定	
5. 酸素濃度測定	
第5節 ニューマチックケーソン基礎工事	93
1. 刃口据え付け	
2. 連絡設備	
3. 救護体制及び避難訓練	
4. 掘削設備	
5. 昇降設備	
6. 潜函への出入り	
7. 荷役作業	
8. 掘削作業	

今回改正(平成29年3月)

第10章 圧気工事	
第1節 一般事項	
1. 工事内容の把握	
2. 事前調査における共通事項	
3. 事前調査における留意事項	
4. 施工計画における共通事項	
第2節 圧気作業	
1. 有資格者の選任	
2. 特別の教育	
3. 非常事態に対する措置	
4. 救護の措置	
5. 健康管理	
6. 高圧室内作業の管理	
7. 作業主任者の携帯器具	
8. 火気類の危険の周知	
9. 高圧室の設備	
10. 作業の禁止	
11. 発破作業	
第3節 仮設備	
1. 送気設備	
2. 気閘室	
3. 再圧室	
4. 換気設備	
5. 作業室	
6. 連絡設備	
7. 電力設備	
8. 消火設備	
第4節 施工中の調査及び管理	
1. 沿道調査	
2. 可燃性ガスの濃度測定	
3. 圧気設備の点検	
4. 作業環境の測定	
5. 酸素濃度測定	
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	
2. 連絡設備	
3. 救護体制及び避難訓練	
4. 掘削設備	
5. 昇降設備	
6. 潜函への出入り	
7. 荷役作業	
8. 掘削作業	

現行(平成21年3月)

第11章 鉄道付近の工事

第1節 一般事項 95

1. 適用
2. 工事内容の把握
3. 事前調査における共通事項
4. 事前調査における留意事項

第2節 鉄道事業者との協議 95

1. 事前協議
2. 変更時の再協議

第3節 近接作業 96

1. 施工計画における共通事項
2. 鉄道付近の工事における留意事項
3. 保安体制の確立及び安全設備
4. 保安教育
5. 作業責任者
6. 毎日の作業内容打合せ
7. 列車見張員
8. 鉄道建築限界の明示
9. 地下埋設物、架空線の取扱い
10. 工事用重機械等の運転資格と管理
11. 列車通過時の一時施工中止
12. 既設構造物への影響調査と報告
13. 線路内への立入り
14. 軌道回路の短絡防止
15. 緊急時の対応

第4節 各種作業 98

1. 仮設工等
2. 杭打ち工
3. 掘削
4. 切土、盛土工事
5. 型わく工、鉄筋工、コンクリート工

今回改正(平成29年3月)

第11章 鉄道付近の工事

第1節 一般事項

1. 適用
2. 工事内容の把握
3. 事前調査における共通事項
4. 事前調査における留意事項

第2節 鉄道事業者との協議

1. 事前協議
2. 変更時の再協議

第3節 近接作業

1. 施工計画における共通事項
2. 鉄道付近の工事における留意事項
3. 保安体制の確立及び安全設備
4. 保安教育
5. 作業責任者
6. 毎日の作業内容打合せ
7. 列車見張員
8. 鉄道建築限界の明示
9. 地下埋設物、架空線の取扱い
10. 工事用重機械等の運転資格と管理
11. 列車通過時の一時施工中止
12. 既設構造物への影響調査と報告
13. 線路内への立入り
14. 軌道回路の短絡防止
15. 緊急時の対応

第4節 各種作業

1. 仮設工等
2. 杭打ち工
3. 掘削
4. 切土、盛土工事
5. 型わく工、鉄筋工、コンクリート工

現行(平成21年3月)

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 101

1. 適用
2. 工事内容の把握
3. 事前調査における共通事項
4. 事前調査における留意事項
5. 施工計画における共通事項
6. 施工計画における留意事項
7. 現場管理

今回改正(平成29年3月)

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
2. 工事内容の把握
3. 事前調査における共通事項
4. 事前調査における留意事項
5. 施工計画における共通事項
6. 施工計画における留意事項
7. 現場管理

現行(平成21年3月)

第13章 道路工事

第1節 一般事項 104

1. 適用
2. 工事内容の把握
3. 事前調査における共通事項
4. 事前調査における留意事項
5. 施工計画
6. 道路工事における現場管理
7. 協議及び許可

第2節 交通保安施設 105

1. 道路標識等
2. 保安灯
3. 交通量の特に多い道路での保安施設
4. 現場付近における交通の誘導
5. 迂回路
6. 工事責任者の巡回

第3節 道路舗装 106

1. 作業区域内の区分
2. 監視員または誘導員の配置
3. 作業時の服装等
4. 機械作業における留意事項
5. 作業員の励行事項

第4節 維持修繕工事 107

1. 保安施設等の設置及び管理
2. 舗装, オーバーレイ, 目地シール工事等
3. 歩道工事
4. 区画線の設置等の作業
5. 清掃・除草等の作業

第5節 道路除雪 109

1. 除雪計画と準備
2. 除雪作業

今回改正(平成29年3月)

第13章 道路工事

第1節 一般事項

1. 適用
2. 工事内容の把握
3. 事前調査における共通事項
4. 事前調査における留意事項
5. 施工計画
6. 道路工事における現場管理
7. 協議及び許可

第2節 交通保安施設

1. 道路標識等
2. 保安灯
3. 交通量の特に多い道路での保安施設
4. 現場付近における交通の誘導
5. 迂回路
6. 工事責任者の巡回

第3節 道路舗装

1. 作業区域内の区分
2. 監視員または誘導員の配置
3. 作業時の服装等
4. 機械作業における留意事項
5. 作業員の励行事項

第4節 維持修繕工事

1. 保安施設等の設置及び管理
2. 舗装, オーバーレイ, 目地シール工事等
3. 歩道工事
4. 区画線の設置等の作業
5. 清掃・除草等の作業

第5節 道路除雪

1. 除雪計画と準備
2. 除雪作業

現行(平成21年3月)

第14章 橋梁工事(架設工事)

第1節 一般事項 112

1. 適用
2. 工事内容の把握
3. 事前調査における留意事項
4. 施工計画における留意事項
5. 橋梁工事における現場管理

第2節 鋼橋架設設備 113

1. 新規開発架設機材の使用
2. クレーン等重量物取扱い機械
3. 機械工具, ロープ類の安全率
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
5. アンカーの設置
6. ケーブルクレーンのサグ
7. ケーブルクレーンに使用するワイヤロープ
8. 設備, 部材置場の配置と保守
9. 消火器等の整備
10. 危険物の保管

第3節 鋼橋架設作業 115

1. 架設作業
2. 指揮・命令系統等の明確化
3. 架設機械の設置・点検
4. クレーン作業
5. 橋部材の仮置き
6. 地組立作業
7. 橋部材の組立作業
8. 箱桁・鋼橋脚等の内部の換気
9. 上下作業の回避
10. 受架台の設置
11. ジャッキの設置及び降下作業
12. 軌条梁の据付け
13. 橋桁の移動作業
14. 仮締め状態時の載荷制限
15. 橋桁上クレーン設置
16. 河川内に設置した仮設物の防護
17. 係留設備
18. 水上作業中の監視

第4節 PC橋架設設備 119

1. 工具類の整備点検
2. ジャッキ, ジャッキ受けブラケット, ボルト
3. 横取り設備
4. 重量トローリー

今回改正(平成29年3月)

第14章 橋梁工事(架設工事)

第1節 一般事項

1. 適用
2. 工事内容の把握
3. 事前調査における留意事項
4. 施工計画における留意事項
5. 架設構造物に係る計測
6. 橋梁工事における現場管理

第2節 鋼橋架設設備

1. 新規開発架設機材の使用
2. クレーン等重量物取扱い機械
3. 機械工具, ロープ類の安全率
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
5. アンカーの設置
6. ケーブルクレーンのサグ
7. ケーブルクレーンに使用するワイヤロープ
8. 設備, 部材置場の配置と保守
9. 消火器等の整備
10. 危険物の保管

第3節 鋼橋架設作業

1. 架設作業
2. 指揮・命令系統等の明確化
3. 架設機械の設置・点検
4. クレーン作業
5. 橋部材の仮置き
6. 地組立作業
7. 橋部材の組立作業
8. 箱桁・鋼橋脚等の内部の換気
9. 上下作業の回避
10. 受架台の等の支持・転倒・滑動に対する安全性の照査
11. 受架台の設置
12. ジャッキの設置及び降下作業
13. 軌条梁の据付け
14. 橋桁の移動作業
15. 仮締め状態時の載荷制限
16. 橋桁上クレーン設置
17. 河川内に設置した仮設物の防護
18. 係留設備
19. 水上作業中の監視

第4節 PC橋架設設備

1. 工具類の整備点検
2. ジャッキ, ジャッキ受けブラケット, ボルト
3. 横取り設備
4. 重量トローリー

現行(平成21年3月)

第5節 PC橋架設作業 120

1. 軌条の据え付け
2. PC桁の仮置き及び運搬
3. PC桁の転倒防止
4. クレーン等の設置時のチェック
5. 架設桁設備等の送り出し作業
6. 横取り作業
7. ジャッキによるこう上・降下作業

今回改正(平成29年3月)

第5節 PC橋架設作業

1. 軌条の据え付け
2. PC桁の仮置き及び運搬
3. PC桁の転倒防止
4. クレーン等の設置時のチェック
5. 架設桁設備等の送り出し作業
6. 横取り作業
7. ジャッキによるこう上・降下作業

現行(平成21年3月)

第15章 山岳トンネル工事

- 第1節 一般事項 122
1. 適用
 2. 工事内容の把握
 3. 事前調査における共通事項
 4. 事前調査における留意事項
 5. 施工計画
 6. 資格者の選任
 7. 年少者の作業の禁止及び女性の就業制限
 8. 山岳トンネル工事における現場管理
 9. 救護の設備及び避難訓練
 10. 警報設備及び構造
 11. 浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制
- 第2節 仮設備 125
1. 安全通路
 2. 排水処理
 3. 機械設備
 4. 換気設備
 5. 圧縮空気設備
 6. 掘削・積込み用機械
 7. 荷役運搬機械
 8. 工所用電気設備
- 第3節 作業環境保全 127
1. 坑内環境の改善
 2. 換気
 3. 粉じん対策
 4. 酸欠・有害ガス対策
 5. 騒音・振動対策
 6. 作業環境測定
- 第4節 粉じん対策 128
1. 施工計画における留意事項
 2. 粉じん発生源対策
 3. 換気
 4. 粉じん濃度等の測定及び評価
 5. 呼吸用保護具
 6. 教育
- 第5節 爆発・火災防止 134
1. 防火対策

今回改正(平成29年3月)

第15章 山岳トンネル工事

- 第1節 一般事項
1. 適用
 2. 工事内容の把握
 3. 事前調査における共通事項
 4. 事前調査における留意事項
 5. 施工計画
 6. 資格者の選任
 7. 年少者の作業の禁止及び女性の就業制限
 8. 山岳トンネル工事における現場管理
 9. 救護の設備及び避難訓練
 10. 警報設備及び構造
 11. 浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制
- 第2節 仮設備
1. 安全通路
 2. 排水処理
 3. 機械設備
 4. 換気設備
 5. 圧縮空気設備
 6. 掘削・積込み用機械
 7. 荷役運搬機械
 8. 工所用電気設備
- 第3節 作業環境保全
1. 坑内環境の改善
 2. 換気
 3. 粉じん対策
 4. 酸欠・有害ガス対策
 5. 騒音・振動対策
 6. 作業環境測定
- 第4節 粉じん対策
1. 施工計画における留意事項
 2. 粉じん発生源対策
 3. 換気
 4. 粉じん濃度等の測定及び評価
 5. 呼吸用保護具
 6. 教育
- 第5節 爆発・火災防止
1. 防火対策

現行(平成21年3月)

第6節 避難・救護措置	135
1. 避難・救護	
2. 警報設備, 通話装置, 避難用器具	
3. 救護及び避難の訓練	
4. 緊急時の対策	
第7節 可燃性ガス対策	136
1. 事前調査における留意事項	
2. 工事中の調査・観察	
3. 施工計画における留意事項	
4. 可燃性ガスの処理	
5. 換気	
6. 警報装置	
7. 火源対策	
8. 緊急の措置	
9. 避難用器具	
10. 教育及び救護の措置	
第8節 掘削工	140
1. 坑口掘削	
2. 坑内掘削	
3. 発破	
第9節 運搬工	140
1. ずり積作業	
2. 車輪式車両によるずり運搬作業	
3. 機関車によるずり運搬作業	
4. 軌道設備	
第10節 支保工	142
1. 一般的事項	
2. 鋼アーチ支保工	
3. 吹付コンクリート	
4. ロックボルト	
5. その他支保工	
6. 計測管理	
第11節 覆工	144
1. 型わく一般	
2. 型わくの組立, 解体	
3. コンクリートの打設	
4. 裏込注入	

今回改正(平成29年3月)

第6節 避難・救護措置	
1. 避難・救護	
2. 警報設備, 通話装置, 避難用器具	
3. 救護及び避難の訓練	
4. 緊急時の対策	
第7節 可燃性ガス対策	
1. 事前調査における留意事項	
2. 工事中の調査・観察	
3. 施工計画における留意事項	
4. 可燃性ガスの処理	
5. 換気	
6. 警報装置	
7. 火源対策	
8. 緊急の措置	
9. 避難用器具	
10. 教育及び救護の措置	
第8節 掘削工	
1. 坑口掘削	
<u>2. 肌落ち防止計画の実施及び変更</u>	
<u>3. 切羽監視責任者の選任等</u>	
4. 坑内掘削	
5. 発破	
第9節 運搬工	
1. ずり積作業	
2. 車輪式車両によるずり運搬作業	
3. 機関車によるずり運搬作業	
4. 軌道設備	
第10節 支保工	
1. 一般的事項	
2. 鋼アーチ支保工	
3. 吹付コンクリート	
4. ロックボルト	
5. その他支保工	
6. 計測管理	
第11節 覆工	
1. 型わく一般	
2. 型わくの組立, 解体	
3. コンクリートの打設	
4. 裏込注入	

現行(平成21年3月)

第16章 シールド・推進工事

- 第1節 一般事項 145
1. 適用
 2. 工事内容の把握
 3. 事前調査における共通事項
 4. 事前調査における留意事項
 5. 粉じんに関する留意事項
 6. 可燃性ガスに関する留意事項
 7. 施工計画における共通事項
 8. 施工計画における留意事項
 9. シールド、推進工事における現場管理
10. 防火対策及び救護措置
11. 浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制
- 第2節 仮設備 147
1. 共通事項
 2. 材料搬出入、掘削土運搬設備等
 3. 通路の安全確保
 4. 環境対策
 5. 排水設備
- 第3節 立坑工事 148
1. 埋設物処理
 2. 材料搬出入作業
 3. 浸水対策
- 第4節 シールド工事 149
1. 機械組立解体
 2. 発進及び到達時の留意事項
 3. 掘進管理
 4. セグメント組み立て
 5. 裏込め注入
6. 二次覆工コンクリート

今回改正(平成29年3月)

第16章 シールド・推進工事

- 第1節 一般事項
1. 適用
 2. 工事内容の把握
 3. 事前調査における共通事項
 4. 事前調査における留意事項
 5. 粉じんに関する留意事項
 6. 可燃性ガスに関する留意事項
 7. 施工計画における共通事項
 8. 施工計画における留意事項
 9. シールド、推進工事における現場管理
 10. 避難
 11. 避難、救護の訓練
 12. 防火対策及び救護措置
 13. 浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制
- 第2節 仮設備
1. 共通事項
 2. 材料搬出入、掘削土運搬設備等
 3. 通路の安全確保
 4. 環境対策
 5. 排水設備
- 第3節 立坑工事
1. 埋設物処理
 2. 材料搬出入作業
 3. 浸水対策
- 第4節 シールド工事
1. 機械組立解体
 2. 発進及び到達時の留意事項
 3. 線形管理
 4. 掘進管理
 5. セグメント組み立て
 6. 裏込め注入
 7. シールドトンネルの浮上り
 8. 切羽圧力の管理
 9. テールグリスの管理
 10. 排土量管理
 11. シールドの姿勢制御
 12. 二次覆工コンクリート
 14. 施工管理全般

現行(平成21年3月)

第5節 推進工事	150
1. 管材	
2. 推進台	
3. 推進管理	
4. 掘削土の搬出	
5. 滑材注入	
6. 裏込め注入	
第17章 河川及び海岸工事	
第1節 一般事項	152
1. 適用	
2. 工事内容の把握	
3. 事前調査における共通事項	
4. 事前調査における留意事項	
5. 施工計画における共通事項	
6. 施工計画における留意事項	
7. 現場管理	
第2節 水辺及び水上作業	154
1. 仮締切工	
2. 堤防等の維持修繕	
3. 安全注意等	
4. 非常時の対策	
第3節 潜水作業	155
1. 送気設備	
2. 救急設備	
3. 潜水方法	
4. 連絡方法	
5. 監視	
6. 吹き上げ防止	
7. 窒素酔い防止	
8. 炭酸ガス等による中毒防止	
9. 酸素中毒防止	
10. 確認, 点検事項	
第4節 作業船及び台船作業	157
1. 人員の水上輸送	
2. 運航・回航・曳航作業	
3. 出入港・係留作業	
4. 荷役作業	
5. 舷外作業	

今回改正(平成29年3月)

第5節 推進工事	
1. 管材	
2. 推進台	
3. 推進管理	
4. 掘削土の搬出	
5. 滑材注入	
6. 裏込め注入	
第17章 河川及び海岸工事	
第1節 一般事項	
1. 適用	
2. 工事内容の把握	
3. 事前調査における共通事項	
4. 事前調査における留意事項	
5. 施工計画における共通事項	
6. 施工計画における留意事項	
7. 現場管理	
第2節 水辺及び水上作業	
1. 仮締切工	
2. 堤防等の維持修繕	
3. 安全注意等	
4. 非常時の対策	
第3節 潜水作業	
1. 送気設備	
2. 救急設備	
3. 潜水方法	
4. 連絡方法	
5. 監視	
6. 吹き上げ防止	
7. 窒素酔い防止	
8. 炭酸ガス等による中毒防止	
9. 酸素中毒防止	
10. 確認, 点検事項	
第4節 作業船及び台船作業	
1. 人員の水上輸送	
2. 運航・回航・曳航作業	
3. 出入港・係留作業	
4. 荷役作業	
5. 舷外作業	

現行(平成21年3月)

- 6. 浚渫・掘削作業
- 7. 埋立作業
- 8. 地盤改良作業
- 9. 杭打作業
- 10. 水中発破作業
- 11. コンクリート打設作業

第18章 ダム工事

第1節 一般事項 163

- 1. 工事内容
- 2. 事前調査における共通事項
- 3. 事前調査における留意事項
- 4. 施工計画における共通事項
- 5. 施工計画における一般的留意事項
- 6. コンクリートダム工事の留意事項
- 7. フィルタイプダム工事の留意事項

第2節 基礎掘削工 165

- 1. 現場管理及び建設機械の運用
- 2. 大型重機械に関する留意事項
- 3. 上下作業
- 4. のり面掘削時の留意事項
- 5. 仕上掘削
- 6. 岩盤清掃
- 7. 高圧管の設置
- 8. 運搬道路の形状
- 9. 土捨場の安全措置

第3節 基礎処理工 166

- 1. ボーリング作業
- 2. 注入作業

第4節 堤体コンクリート工事 168

- 1. コンクリート関連作業
- 2. コンクリート運搬設備
- 3. コンクリート打設作業
- 4. クレーン下の作業
- 5. シュート, ロープの支持力
- 6. のり面下の作業
- 7. 材料の搬入・搬出
- 8. 型わく作業
- 9. 設備内への立入
- 10. 設備等の修理
- 11. RCD工法での留意事項

今回改正(平成29年3月)

- 6. 浚渫・掘削作業
- 7. 埋立作業
- 8. 地盤改良作業
- 9. 杭打作業
- 10. 水中発破作業
- 11. コンクリート打設作業

第18章 ダム工事

第1節 一般事項

- 1. 工事内容
- 2. 事前調査における共通事項
- 3. 事前調査における留意事項
- 4. 施工計画における共通事項
- 5. 施工計画における一般的留意事項
- 6. コンクリートダム工事の留意事項
- 7. フィルタイプダム工事の留意事項

第2節 基礎掘削工

- 1. 現場管理及び建設機械の運用
- 2. 大型重機械に関する留意事項
- 3. 上下作業
- 4. のり面掘削時の留意事項
- 5. 仕上掘削
- 6. 岩盤清掃
- 7. 高圧管の設置
- 8. 運搬道路の形状
- 9. 土捨場の安全措置

第3節 基礎処理工

- 1. ボーリング作業
- 2. 注入作業

第4節 堤体コンクリート工事

- 1. コンクリート関連作業
- 2. コンクリート運搬設備
- 3. コンクリート打設作業
- 4. クレーン下の作業
- 5. シュート, ロープの支持力
- 6. のり面下の作業
- 7. 材料の搬入・搬出
- 8. 型わく作業
- 9. 設備内への立入
- 10. 設備等の修理
- 11. RCD工法での留意事項

現行(平成21年3月)

- 第5節 ダム材料盛立工事(フィルタイプダム) 170
1. 共通事項
 2. ストックパイル作業
 3. 運搬道路
 4. 盛立面での輻輳作業
 5. 盛立面のり肩での作業
 6. コア着岩部
 7. 盛立面での人力作業
 8. チッピング
 9. リップラップ

第19章 構築物の取りこわし工事

第1節 一般事項 173

1. 工事内容の把握
2. 事前調査における共通事項
3. 事前調査における留意事項
4. 施工計画
5. 取りこわし工事における現場管理

第2節 取りこわし工 174

1. 圧砕機, 鉄骨切断機, 大型ブレーカにおける必要な措置
2. 転倒工法における必要な措置
3. カッター工法における必要な措置
4. ワイヤソーイング工法における必要な措置
5. アブレッシブウォータージェット工法における措置
6. 爆薬等を使用した取りこわし作業における措置
7. 静的破砕剤工法における措置

今回改正(平成29年3月)

- 第5節 ダム材料盛立工事(フィルタイプダム)
1. 共通事項
 2. ストックパイル作業
 3. 運搬道路
 4. 盛立面での輻輳作業
 5. 盛立面のり肩での作業
 6. コア着岩部
 7. 盛立面での人力作業
 8. チッピング
 9. リップラップ

第19章 構築物の取りこわし工事

第1節 一般事項

1. 工事内容の把握
2. 事前調査における共通事項
3. 事前調査における留意事項
4. 施工計画
5. 取りこわし工事における現場管理

第2節 取りこわし工

1. 圧砕機, 鉄骨切断機, 大型ブレーカにおける必要な措置
2. 転倒工法における必要な措置
3. カッター工法における必要な措置
4. ワイヤソーイング工法における必要な措置
5. アブレッシブウォータージェット工法における措置
6. 爆薬等を使用した取りこわし作業における措置
7. 静的破砕剤工法における措置

現行(平成21年3月)

第2章 安全措置一般	
第1節 作業環境への配慮	
4. 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。	
第5節 墜落防止の措置	

今回改正(平成29年3月)

第2章 安全措置一般	
第1節 作業環境への配慮	基発第0619001号
4. 高温多湿な作業環境下での必要な措置 <u>(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。</u> <u>(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。</u> <u>(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。</u>	
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のある作業環境下での、WBGT(暑さ指数)の測定等。	基発第0619001号
第5節 墜落防止の措置	
4. <u>ロープ高所作業における墜落防止措置</u> <u>(1)身体保持器具を取り付けた「メインロープ」以外に、安全帯を取り付けるための「ライフライン」を設けること。</u> <u>(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。</u> <u>(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。</u> <u>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。</u> <u>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。</u> <u>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。</u> <u>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。</u> <u>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</u>	安衛則539の2 安衛則539の3 安衛則539の3

<p>4. 作業員に対する措置</p> <p>第8節 火災予防</p> <p>1. 防火管理体制の確立</p> <p>(3) 事務所，寄宿舎の建物毎に火元責任者を指名し表示すること。</p> <p>3. 危険物の管理</p> <p>(7) 危険物の貯蔵所を設置する場合は，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。</p>	<p>安衛法60の2</p> <p>消防令4</p> <p>消防法11 危規令7</p>	<p>用いること。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 作業指揮者を定めること。</p> <p>(6) 作業に従事する労働者に安全帯を使用させること。使用する安全帯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。</p> <p>(7) その日の作業を開始する前に、メインロープ等、安全帯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。</p> <p>5. 作業員に対する措置</p> <p>第8節 火災予防</p> <p>1. 防火管理体制の確立</p> <p>(3) 事務所，寄宿舎の建物毎に火元責任者を指名し表示すること。</p> <p>3. 危険物の管理</p> <p>(7) 危険物の貯蔵所を設置する場合は，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。</p>	<p>安衛則539の4</p> <p>安衛則539の5</p> <p>安衛則539の6</p> <p>安衛則539の7</p> <p>安衛則539の8</p> <p>安衛則539の9</p> <p>安衛法60の2</p> <p>消防法11 <u>危規令6</u></p>
---	---	---	---

現行(平成21年3月)

第4章 機械・装置・設備一般	
第5節 移動式クレーン作業	
7. 玉掛作業	
(7) 半掛け4本吊り、フックに対する半掛けは、ワイヤロープが滑って危険なため禁止すること。	

今回改正(平成29年3月)

第4章 機械・装置・設備一般	
第5節 移動式クレーン作業	
7. 玉掛作業	
(7) 荷の巻き掛けつりの方法として半掛け4本吊り、フックに対する半掛けは、ワイヤロープが滑って危険なため禁止すること。	

現行(平成21年3月)

<p>第5章 仮設工事</p>	
<p>第3節 仮締切工</p> <p>1. 一般事項</p> <p>(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。</p>	<p>電技発第97 (S.45.8.17) 鋼矢板二重式工法 仮締切設計指針(案) (昭和四十六年十二月 河川局治水課) 仮締切堤設置基準 (案)(平成一〇年 六月河川局治水課)</p>
<p>第4節 足場等</p> <p>3. 組立設置作業</p> <p>(3) 足場材の繋結、取りはずし、受渡し等の作業には幅20cm以上の足場板を設け、作業員に安全帯を使用させること。</p> <p>(5) 材料、器具、工具等の上げ下ろし時には、吊り綱、吊り袋を使用すること。</p>	<p>安衛則564</p>
<p>第6節 作業床・作業構台</p> <p>1. 作業床</p> <p>(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40cm以上とし、材間のすき間は3cm以下とし、床材は、転位又は脱落しないよう2箇所以上取り付けること。</p> <p>2. 手摺</p> <p>(2) 高さは85cm以上とし、中さん等を設けること。</p>	<p>安衛則563</p>
<p>第8節 仮設電気設備</p> <p>1. 一般保守</p> <p>(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。</p>	<p>電技14, 18</p>

今回改正(平成29年3月)

<p>第5章 仮設工事</p>	
<p>第3節 仮締切工</p> <p>1. 一般事項</p> <p>(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。</p>	<p><u>「鋼矢板二重式仮締切設計マニュアル」</u> <u>(財団法人国土技術研究センター監修 山海堂)</u></p>
<p>第4節 足場等</p> <p>3. 組立設置作業</p> <p>(3) 足場材の繋結、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、作業員に安全帯を使用させること。</p> <p>(5) 材料、器具、工具等の上げ下ろし時には、<u>つり綱</u>、<u>つり袋</u>を使用すること。</p>	<p>安衛則564</p>
<p>第6節 作業床・作業構台</p> <p>1. 作業床</p> <p>(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40cm以上とし、材間のすき間は3cm以下とし、<u>床材と建地との隙間は、12センチメートル未満とする</u>。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。</p> <p>2. 手摺</p> <p>(2) 手すりは、高さ85センチメートル以上の手すり <u>又はこれと同等以上の</u>機能を有する設備とし、<u>中棧</u>等を設けること。</p>	<p>安衛則563 <u>552</u></p>
<p>第8節 仮設電気設備</p> <p>1. 一般保守</p> <p>(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。</p>	<p>電技14, 18 <u>15</u></p>

現行(平成21年3月)

第7章 土工工事	
<p>第1節 一般事項</p> <p>10. 落石等に対する危険予防措置</p> <p>(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では、作業をさせないこと。</p>	<p>女労基則2 年少則8</p>
<p>第5節 発破掘削</p> <p>4. 火薬類の一時置場</p> <p>(4) 流出のおそれがある場所に設けないこと。</p>	<p>火取法14</p>

今回改正(平成29年3月)

第7章 土工工事	
<p>第1節 一般事項</p> <p>10. 落石等に対する危険予防措置</p> <p>(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又は深さが5m以上の地穴では、作業をさせないこと。</p>	<p>女労基則2 年少則8</p>
<p>第5節 発破掘削</p> <p>4. 火薬類の一時置場</p> <p>(4) 流出のおそれがある場所に設けないこと。</p>	<p>火取法14</p>

現行(平成21年3月)

第9章 コンクリート工事	
第4節 コンクリート工 2. コンクリート打設設備 (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

今回改正(平成29年3月)

第9章 コンクリート工事	
第4節 コンクリート工 2. コンクリート打設設備 (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

現行(平成21年3月)

第10章 圧気工事	
<p>第2節 圧気作業</p> <p>5. 健康管理</p> <p>(2) 高圧室作業員の勤務表を作り、健康管理を行うこと。</p>	高圧則15
<p>6. 高圧室内作業の管理</p> <p>(1) 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、高圧室内作業主任者が許可を与えること。</p> <p>(2) 加圧、減圧の速度は規定のとおり行うこと。(毎分 0.08 MP a 以下の速度及び減圧の場合には規定された減圧停止時間を含める。)</p> <p>(3) 高圧室の作業員には、規定された作業時間以上室内作業をさせないこと。</p>	高圧則14, 18
<p>第3節 仮設備</p> <p>2. 気閉室</p> <p>(4) 圧力0.1MP a 以上の気圧下に使用する気閉室には、自記記録圧力計を備えること。</p>	高圧則20の2
<p>4. 換気設備</p> <p>(2) 作業室及び気閉室における炭酸ガスの分圧は、作業室内作業員の健康障害を防止するため、0.5 k P a を超えないように換気その他必要な措置を講じること。</p>	高圧則16

今回改正(平成29年3月)

第10章 圧気工事	
<p>第2節 圧気作業</p> <p>5. 健康管理</p> <p>(2) 高圧室作業員の勤務表を作り、健康管理を行うこと。</p>	高圧則15
<p>6. 高圧室内作業の管理</p> <p>(1) あらかじめ減圧を停止する圧力及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。</p> <p>(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、高圧室内作業主任者が許可を与えること。</p> <p>(3) 加圧、減圧の速度は規定のとおり行うこと。(毎分 0.08 MP a 以下の速度及び減圧の場合には規定された減圧停止時間を含める。) 加圧、減圧の速度は毎分 0.08 MP a 以下とすること。 また、減圧を停止する圧力及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。</p> <p>(3) 高圧室の作業員には、規定された作業時間以上室内作業をさせないこと。</p>	高圧則12の2
<p>第3節 仮設備</p> <p>2. 気閉室</p> <p>(4) 圧力0.1MP a 以上の気圧下に使用する気閉室には、自記記録圧力計を備えること。</p>	高圧則14, 18
<p>4. 換気設備</p> <p>(2) 作業室及び気閉室における炭酸ガスの分圧は、作業室内作業員の健康障害を防止するため、0.5 k P a を超えないように換気その他必要な措置を講じること。 作業室及び気こう室における酸素、窒素又は炭酸ガスの分圧は、作業室内作業員の健康障害を防止するため、酸素は18 k P a 以上160 k P a 以下(ただし、気こう室において高圧室内作業員に減圧を行う場合にあつては、18 k P a 以上220 k P a 以下)、窒素は400 k P a 以下、炭酸ガスは0.5 k P a 以下となるよう換気その他必要な措置を講じること。</p>	高圧則15
<p>4. 換気設備</p> <p>(2) 作業室及び気閉室における炭酸ガスの分圧は、作業室内作業員の健康障害を防止するため、0.5 k P a を超えないように換気その他必要な措置を講じること。</p>	高圧則20の2 7
<p>4. 換気設備</p> <p>(2) 作業室及び気閉室における炭酸ガスの分圧は、作業室内作業員の健康障害を防止するため、0.5 k P a を超えないように換気その他必要な措置を講じること。</p>	高圧則16 15

現行(平成21年3月)

第11章 鉄道付近の工事	
第4節 各種作業	
1. 仮設工等	
(6) 線路, 道路等に物が落下するおそれがある場合は, 落下防護網等を設け, 落下物による事故防止を図ること。	安衛則537 公防災(土) 101
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 公防災(土) 36

今回改正(平成29年3月)

第11章 鉄道付近の工事	
第4節 各種作業	
1. 仮設工等	
(6) 線路, 道路等に物が落下するおそれがある場合は, 落下防護網等を設け, 落下物による事故防止を図ること。	安衛則537 公防災(土) 101
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 公防災(土) 36

現行(平成21年3月)

<p>第15章 山岳トンネル工事</p>	
<p>第1節 一般事項</p> <p>2. 工事内容の把握 第5章1節1.2. に準ずること。</p> <p>3. 事前調査における共通事項 第1章2節に準ずること。</p> <p>4. 事前調査における留意事項</p> <p>(1) 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、地山の形状、地質、地層の状態をボーリング等、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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 施工計画</p> <p>(1) 第1章3節に準ずること。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 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。</p>	<p>安衛則379</p>

今回改正(平成29年3月)

<p>第15章 山岳トンネル工事</p>	
<p>第1節 一般事項</p> <p>2. 工事内容の把握 第5章1節1.および2. に準ずること。</p> <p>3. 事前調査における共通事項 第1章2節に準ずること。</p> <p>4. 事前調査における留意事項</p> <p>(1) <u>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。</u></p> <p><u>そのため、</u>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、<u>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</u>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。</p> <p>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</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 施工計画</p> <p>(1) 第1章3節に準ずること。</p> <p>(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。</p> <p><u>(3) 肌落ち防止計画を作成すること。</u> <u>以下の事項を含むこと。</u></p> <p><u>①肌落ち防止対策</u> <u>第15章1節4(1)の地山の事前調査結果に適応した肌落ち防止対策</u></p> <p><u>②切羽の監視</u> <u>切羽監視責任者による監視項目、監視方法等。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。</u></p> <p><u>ア) 切羽の変状</u> <u>イ) 割目の発生の有無</u> <u>ウ) 湧水の有無</u> <u>エ) 岩盤の劣化の状態</u> <u>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。</u></p> <p><u>③切羽からの退避</u> <u>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</u></p> <p><u>④その他</u> <u>地山の状況に応じ、追加の肌落ち防止対策を検討すること。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p>(5) 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。</p>	<p>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 安衛則379 山岳トンネル工事の切羽における労働災害防止対策に係るガイドライン</p> <p>山岳トンネル工事の切羽における労働災害防止対策に係るガイドライン</p>

現行(平成21年3月)

<p>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10節に準ずること。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 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。</p>	
<p>第2節 仮設備</p> <p>6. 掘削・積込み用機械</p> <p>(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, 警鳴装置, ブレーキ等の安全装置に配慮すること。</p>	<p>安衛則167, 168, 170</p>
<p>第8節 掘削工</p> <p>1. 坑口掘削</p> <p>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。</p>	<p>安衛則385</p>

今回改正(平成29年3月)

<p>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10節に準ずること。</p> <p><u>(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。</u></p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>山岳トンネル工事の切羽における労働災害防止対策に係るガイドライン</p>
<p>第2節 仮設備</p> <p>6. 掘削・積込み用機械</p> <p>(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。</p>	<p>安衛則167, 168, 170</p>
<p>第8節 掘削工</p> <p>1. 坑口掘削</p> <p>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。</p> <p>2. 肌落ち防止計画の実施及び変更</p> <p><u>施工者は, 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。</u></p> <p><u>(1) 切羽の調査</u></p> <p><u>① 切羽の観察</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>ア) 圧縮強度及び風化変質</u></p> <p><u>イ) 割目間隔及び割目状態</u></p> <p><u>ウ) 走向・傾斜</u></p> <p><u>エ) 湧水量</u></p> <p><u>オ) 岩盤の劣化</u></p> <p><u>② 切羽の観察結果の記録</u></p> <p><u>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作成し, 地山等級を査定すること。</u></p> <p><u>③ 計画の適否の確認</u></p> <p><u>①及び②の切羽の調査結果から得られる地山等級と設計時の地山等級を比較し, 同計画の適否を確認すること。</u></p> <p><u>(2) 計画の変更</u></p> <p><u>(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</u></p>	<p>山岳トンネル工事の切羽における労働災害防止対策に係るガイドライン</p>

現行(平成21年3月)

--

今回改正(平成29年3月)

<p>十分な肌落ち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。</p>
--

現行(平成21年3月)

<p>2. 坑内掘削</p> <p>(1)作業日と中震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。</p> <p>(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の立入りを禁止すること。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>安衛則382</p> <p>安衛則386</p> <p>火取則53第6号</p>
<p>3. 発破</p> <p>第7章5節に準ずること。</p>	

今回改正(平成29年3月)

<p>3. 切羽監視責任者の選任等</p> <p><u>(1)切羽監視責任者の選任</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>(2)切羽監視責任者の職務</u></p> <p><u>切羽監視責任者は、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。</u></p>	<p>山岳トンネル工事の切羽における労働災害防止対策に係るガイドライン</p>
<p>4. 坑内掘削</p> <p>(1)作業日と中震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。</p> <p>(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の立入りを禁止すること。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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等）、安全靴（長靴）、必要に応じて電動ファン付き呼吸用保護具等を着用させること。 ・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。 	<p>安衛則382</p> <p>安衛則386</p> <p>火取則53第6号</p> <p>山岳トンネル工事の切羽における労働災害防止対策に係るガイドライン</p>
<p>5. 発破</p> <p>第7章5節に準ずること。</p>	

現行(平成21年3月)

第16章 シールド・推進工事	
<p>第1節 一般事項</p> <p>4. 事前調査における留意事項</p> <p>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、下記の調査を行い、その結果を記録・保存すること。</p> <p>① 地形及び土質調査（地盤変形、沈下等）</p> <p>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）</p> <p>③ 地下障害物（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</p> <p>7. 施工計画における共通事項</p> <p>第1章3節に準ずること。</p> <p>8. 施工計画における留意事項</p> <p>(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。</p> <p>(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特に振動が少ない工法の選定を行うこと。</p> <p>9. シールド、推進工事における現場管理</p> <p>省 略</p>	安衛則379

今回改正(平成29年3月)

第16章 シールド・推進工事	
<p>第1節 一般事項</p> <p>4. 事前調査における留意事項</p> <p><u>現場の条件から、万一事故が発生した場合の被害の状況を想定して、リスクを考慮した総合的なシールドトンネルの施工を行うこと。</u></p> <p><u>そのため</u>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、下記の調査を行い、その結果を記録・保存すること。</p> <p>①地形及び土質調査（地盤変形、沈下等）</p> <p>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）</p> <p>③地下障害物（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</p> <p><u>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。</u></p> <p>7. 施工計画における共通事項</p> <p>第1章3節に準ずること。</p> <p>8. 施工計画における留意事項</p> <p>(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。</p> <p>(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特に振動が少ない工法の選定を行うこと。</p> <p><u>(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。</u></p> <p>9. シールド、推進工事における現場管理</p> <p>省 略</p> <p>10. 避難</p> <p><u>漏水、出水等の工事上の不具合や異常事態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。</u></p>	<p>安衛則379</p> <p>シールド工事の安全向上に関する提言</p> <p>シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン</p> <p>シールド工事の安全向上に関する提言</p>

現行(平成21年3月)

1 0. 防火対策及び救護措置 省 略	
1 1. 浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制 省 略	
第4節 シールド工事	
1 . 機械組立解体 省 略	
2 . 発進及び到達時の留意事項 省 略	
3. 掘進管理	
(1) 掘進作業中には、地表面の隆起や沈下に注意し、切羽の安定を損なわないよう、掘進と排土量の管理を行うこと。	
(2) シールドの推進機械等シールド機械の運転には、専任者を定めること。	
(3) 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。	
(4) 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。	
(5) 先掘りは原則として行わないこと。	

今回改正(平成29年3月)

<u>1.1.</u> 防火対策及び救護措置 省 略	
<u>1.2.</u> 浸水のおそれのあるトンネルの緊急通報体制 省 略	
第4節 シールド工事	
1 . 機械組立解体 省 略	
2 . 発進及び到達時の留意事項 省 略	
<u>3. 線形管理</u>	シールド工事の安全向上に関する提言
<u>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行うこと。</u>	
4. 掘進管理	
(1) 掘進作業中には、地表面の隆起や沈下に注意し、切羽の安定を損なわないよう、掘進と排土量の管理を行うこと。	
(1) シールドの推進機械等シールド機械の運転には、専任者を定めること。	
<u>(2) シールドマシンによる掘進は、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。</u>	シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン
<u>(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。</u>	(同)
<u>(4) 使用するジャッキは適正な本数を使用すること。</u>	シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン
<u>(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。</u>	
<u>(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。</u>	
<u>(7) 先掘りは原則として行わないこと。</u>	

現行(平成21年3月)

<p>4. セグメント組み立て</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	
<p>5. 裏込め注入</p> <p>(1) 地山のゆるみと沈下を防止するため、直ちに裏込め注入を行うこと。</p> <p>(2) 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。</p>	

今回改正(平成29年3月)

<p>5. セグメント組み立て</p> <p>(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。</p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>(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継手の目開きや目違いが生じないように配慮すること。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p><u>またシールドジャッキの開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。</u></p>	<p>シールド工事の安全向上に関する提言</p> <p>シールドトンネル工事に係る安全対策ガイド</p> <p>シールド工事の安全向上に関する提言</p>
<p>6. 裏込め注入</p> <p>(1) 地山のゆるみと沈下を防止するため、直ちに裏込め注入を行うこと。</p> <p><u>(2)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。</u></p> <p><u>(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。</u></p> <p>7. シールドトンネルの浮上り</p> <p><u>トンネルの浮上りについての確認を常に怠らないこと。</u></p> <p>8. 切羽圧力の管理</p> <p><u>切羽圧力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。</u></p> <p>9. テールグリスの管理</p> <p><u>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。</u></p> <p>10. 排土量管理</p> <p><u>掘進時の土砂の取込み量の管理を適切に行い、過取込みや取込み不足を防止すること。</u></p> <p>11. シールドの姿勢制御</p> <p><u>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。</u></p>	<p>シールド工事の安全向上に関する提言</p> <p>シールド工事の安全向上に関する提言</p> <p>シールド工事の安全向上に関する提言</p> <p>シールド工事の安全向上に関する提言</p> <p>シールド工事の安全向上に関する提言</p> <p>シールド工事の安全向上に関する提言</p>

現行(平成21年3月)

<p>6. . 二次覆エコンクリート 二次覆エコンクリートについては、第15章11節に準拠すること。</p>	

今回改正(平成29年3月)

<p>1.2. 二次覆エコンクリート 二次覆エコンクリートについては、第15章11節に準拠すること。</p>	
<p><u>1.3. 施工管理全般</u> <u>シールド工事の施工においては、常にシールドとセグメントの挙動や出来形に留意し、異常な現象が確認された場合には、その原因究明に努め、必要な対策を講ずること。</u></p>	<p>シールド工事の安全向上に関する提言</p>

現行(平成21年3月)

第17章 河川及び海岸工事	
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。	高圧則8
(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。	高圧則8, 9, 28
9. 酸素中毒防止	
(1) 潜水には純酸素を使用しないこと。	
(2) 高気圧下の滞在時間は、規定を厳守すること。	
(3) 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。	
第4節 作業船及び台船作業	
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。	港則法18の3, 15
(2) 出港船があるときは、同船の出港を優先させること。	
10. 水中発破作業	
(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50

今回改正(平成29年3月)

第17章 河川及び海岸工事	
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。	高圧則8
(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。	高圧則8, 9, 28
9. 酸素中毒防止	
(1) 潜水には純酸素を使用しないこと。	高圧則35削除
(1) 高気圧下の滞在時間は、 <u>作業計画</u> を厳守すること。	高圧則12の2
(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。	
第4節 作業船及び台船作業	
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。	港則法18の3
(2) 出港船があるときは、同船の出港を優先させること。	<u>港則法15</u>
10. 水中発破作業	
(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。	<u>危船則5の7</u>
(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。	<u>危険物船舶運送及び貯蔵規則21</u> <u>危険物船舶運送及び貯蔵規則37</u>