

改定	現行	摘 要
<p data-bbox="477 604 1071 743">12. 土木工事安全施工 技 術 指 針</p> <p data-bbox="1003 884 1299 1073">平成6年4月1日 平成10年6月1日一部改正 平成13年5月1日一部改正 平成21年6月1日一部改正 平成29年7月1日一部改正</p>	<p data-bbox="1715 604 2309 743">12. 土木工事安全施工 技 術 指 針</p> <p data-bbox="2228 884 2525 1031">平成6年4月1日 平成10年6月1日一部改正 平成13年5月1日一部改正 平成21年6月1日一部改正</p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">土木工事安全施工技術指針</p> <p style="text-align: center;">目 次</p> <p>第1章 総 則.....12- 7</p> <p> 第1節 総 則.....12- 7</p> <p> 第2節 事前調査.....12- 7</p> <p> 第3節 施工計画.....12- 7</p> <p> 第4節 工事現場管理.....12- 8</p> <p>第2章 安全措置一般.....12- 10</p> <p> 第1節 作業環境への配慮.....12- 10</p> <p> 第2節 工事現場周辺の危害防止.....12- 11</p> <p> 第3節 立入禁止の措置.....12- 12</p> <p> 第4節 監視員、誘導員等の配置.....12- 12</p> <p> 第5節 墜落防止の措置.....12- 13</p> <p> 第6節 飛来落下の防止措置.....12- 15</p> <p> 第7節 異常気象時の対策.....12- 16</p> <p> 第8節 火災予防.....12- 18</p> <p> 第9節 工事現場のイメージアップ.....12- 19</p> <p> 第10節 現場管理.....12- 20</p> <p>第3章 地下埋設物・架空線等上空施設一般.....12- 21</p> <p> 第1節 地下埋設物一般.....12- 21</p> <p> 第2節 架空線等上空施設一般.....12- 21</p> <p>第4章 機械・装置・設備一般.....12- 23</p> <p> 第1節 建設機械作業の一般的留意事項.....12- 23</p> <p> 第2節 建設機械の運用.....12- 24</p> <p> 第3節 建設機械の搬送.....12- 26</p> <p> 第4節 据付型・据置型機械装置.....12- 27</p> <p> 第5節 移動式クレーン作業.....12- 27</p> <p> 第6節 賃貸機械等の使用.....12- 30</p> <p>第5章 仮設工事.....12- 31</p> <p> 第1節 一般事項.....12- 31</p> <p> 第2節 土留・支保工.....12- 32</p> <p> 第3節 仮締切工.....12- 34</p> <p> 第4節 足場等.....12- 35</p>	<p style="text-align: center;">土木工事安全施工技術指針</p> <p style="text-align: center;">目 次</p> <p>第1章 総 則.....12- 7</p> <p> 第1節 総 則.....12- 7</p> <p> 第2節 事前調査.....12- 7</p> <p> 第3節 施工計画.....12- 7</p> <p> 第4節 工事現場管理.....12- 8</p> <p>第2章 安全措置一般.....12- 10</p> <p> 第1節 作業環境への配慮.....12- 10</p> <p> 第2節 工事現場周辺の危害防止.....12- 10</p> <p> 第3節 立入禁止の措置.....12- 11</p> <p> 第4節 監視員、誘導員等の配置.....12- 12</p> <p> 第5節 墜落防止の措置.....12- 12</p> <p> 第6節 飛来落下の防止措置.....12- 14</p> <p> 第7節 異常気象時の対策.....12- 15</p> <p> 第8節 火災予防.....12- 17</p> <p> 第9節 工事現場のイメージアップ.....12- 18</p> <p> 第10節 現場管理.....12- 19</p> <p>第3章 地下埋設物・架空線等上空施設一般.....12- 20</p> <p> 第1節 地下埋設物一般.....12- 20</p> <p> 第2節 架空線等上空施設一般.....12- 21</p> <p>第4章 機械・装置・設備一般.....12- 22</p> <p> 第1節 建設機械作業の一般的留意事項.....12- 22</p> <p> 第2節 建設機械の運用.....12- 23</p> <p> 第3節 建設機械の搬送.....12- 25</p> <p> 第4節 据付型・据置型機械装置.....12- 26</p> <p> 第5節 移動式クレーン作業.....12- 26</p> <p> 第6節 賃貸機械等の使用.....12- 29</p> <p>第5章 仮設工事.....12- 30</p> <p> 第1節 一般事項.....12- 30</p> <p> 第2節 土留・支保工.....12- 31</p> <p> 第3節 仮締切工.....12- 33</p> <p> 第4節 足場等.....12- 34</p>	

改定	現行	摘 要
第5節 通路・昇降設備・栈橋等……………12- 36	第5節 通路・昇降設備・栈橋等……………12- 35	
第6節 作業床・作業構台……………12- 37	第6節 作業床・作業構台……………12- 36	
第7節 仮設定置機械設備……………12- 38	第7節 仮設定置機械設備……………12- 37	
第8節 仮設電気設備……………12- 39	第8節 仮設電気設備……………12- 38	
第9節 溶接作業……………12- 39	第9節 溶接作業……………12- 38	
第6章 運 搬 工……………12- 41	第6章 運 搬 工……………12- 40	
第1節 一般事項……………12- 41	第1節 一般事項……………12- 40	
第2節 トラック・ダンプトラック・トレーラー等……………12- 41	第2節 トラック・ダンプトラック・トレーラー等……………12- 40	
第3節 不整地運搬車……………12- 43	第3節 不整地運搬車……………12- 42	
第4節 コンベヤ……………12- 43	第4節 コンベヤ……………12- 42	
第5節 機関車・運搬車……………12- 44	第5節 機関車・運搬車……………12- 43	
第6節 索道及びケーブルクレーン……………12- 45	第6節 索道及びケーブルクレーン……………12- 44	
第7節 インクライン……………12- 47	第7節 インクライン……………12- 46	
第7章 土工工事……………12- 48	第7章 土工工事……………12- 47	
第1節 一般事項……………12- 48	第1節 一般事項……………12- 47	
第2節 人力掘削……………12- 49	第2節 人力掘削……………12- 48	
第3節 機械掘削……………12- 50	第3節 機械掘削……………12- 49	
第4節 盛土工及びのり面工……………12- 51	第4節 盛土工及びのり面工……………12- 50	
第5節 発破掘削……………12- 52	第5節 発破掘削……………12- 51	
第8章 基礎工事……………12- 55	第8章 基礎工事……………12- 54	
第1節 一般事項……………12- 55	第1節 一般事項……………12- 54	
第2節 既成杭基礎工……………12- 56	第2節 既成杭基礎工……………12- 55	
第3節 機械掘削基礎工……………12- 57	第3節 機械掘削基礎工……………12- 56	
第4節 オープンケーソン基礎工事、深礎工法、その他……………12- 58	第4節 オープンケーソン基礎工事、深礎工法、その他……………12- 57	
第9章 コンクリート工事……………12- 59	第9章 コンクリート工事……………12- 58	
第1節 一般事項……………12- 59	第1節 一般事項……………12- 58	
第2節 鉄筋工……………12- 59	第2節 鉄筋工……………12- 58	
第3節 型わく工……………12- 59	第3節 型わく工……………12- 58	
第4節 コンクリート工……………12- 61	第4節 コンクリート工……………12- 60	
第10章 圧気工事……………12- 63	第10章 圧気工事……………12- 62	
第1節 一般事項……………12- 63	第1節 一般事項……………12- 62	
第2節 圧気作業……………12- 63	第2節 圧気作業……………12- 62	
第3節 仮 設 備……………12- 65	第3節 仮 設 備……………12- 64	
第4節 施工中の調査及び管理……………12- 66	第4節 施工中の調査及び管理……………12- 65	

改定	現行	摘 要
第5節 ニューマチックケーソン基礎工事.....12- 67	第5節 ニューマチックケーソン基礎工事.....12- 66	
第11章 鉄道付近の工事.....12- 69	第11章 鉄道付近の工事.....12- 68	
第1節 一般事項.....12- 69	第1節 事前協議及び事前調査.....12- 68	
第2節 鉄道事業者との協議.....12- 69		
第3節 近接作業.....12- 69	第2節 近接作業.....12- 68	
第4節 各種作業.....12- 71	第3節 各種作業.....12- 70	
第12章 土石流の到達するおそれのある現場での工事.....12- 73	第12章 土石流の到達するおそれのある現場での工事.....12- 72	
第1節 一般事項.....12- 73	第1節 一般事項.....12- 72	
第13章 道路工事.....12- 75	第13章 道路工事.....12- 74	
第1節 一般事項.....12- 75	第1節 一般事項.....12- 74	
第2節 交通保安施設.....12- 75	第2節 交通保安施設.....12- 74	
第3節 道路舗装.....12- 76	第3節 道路舗装.....12- 75	
第4節 維持修繕工事.....12- 77	第4節 維持修繕工事.....12- 76	
第5節 道路除雪.....12- 78	第5節 道路除雪.....12- 77	
第14章 橋梁工事（架設工事）.....12- 80	第14章 橋梁工事（架設工事）.....12- 79	
第1節 一般事項.....12- 80	第1節 一般事項.....12- 79	
第2節 鋼橋架設設備.....12- 81	第2節 鋼橋架設設備.....12- 79	
第3節 鋼橋架設作業.....12- 82	第3節 鋼橋架設作業.....12- 80	
第4節 PC 橋架設設備.....12- 85	第4節 PC 橋架設設備.....12- 83	
第5節 PC 橋架設作業.....12- 85	第5節 PC 橋架設作業.....12- 84	
第15章 山岳トンネル工事.....12- 87	第15章 山岳トンネル工事.....12- 86	
第1節 一般事項.....12- 87	第1節 一般事項.....12- 86	
第2節 仮設備.....12- 89	第2節 仮設備.....12- 88	
第3節 作業環境保全.....12- 91	第3節 作業環境保全.....12- 90	
第4節 粉じん対策.....12- 92	第4節 粉じん対策.....12- 90	
第5節 爆発・火災防止.....12- 96	第5節 爆発・火災防止.....12- 95	
第6節 避難・救護措置.....12- 96	第6節 避難・救護措置.....12- 95	
第7節 可燃性ガス対策.....12- 97	第7節 可燃性ガス対策.....12- 96	
第8節 掘削工.....12- 99	第8節 掘削工.....12- 98	
第9節 運搬工.....12-101	第9節 運搬工.....12- 98	
第10節 支保工.....12-101	第10節 支保工.....12- 99	
第11節 覆工.....12-103	第11節 覆工.....12-100	
第16章 シールド・推進工事.....12-104	第16章 シールド・推進工事.....12-102	

改定	現行	摘 要
第1節 一般事項……………12-104 第2節 仮設備……………12-105 第3節 立坑工事……………12-106 第4節 シールド工事……………12-106 第5節 推進工事……………12-108	第1節 一般事項……………12-102 第2節 仮設備……………12-103 第3節 立坑工事……………12-104 第4節 シールド工事……………12-104 第5節 推進工事……………12-105	
第17章 河川及び海岸工事……………12-110 第1節 一般事項……………12-110 第2節 水辺及び水上作業……………12-111 第3節 潜水作業……………12-112 第4節 作業船及び台船作業……………12-113	第17章 河川及び海岸工事……………12-107 第1節 一般事項……………12-107 第2節 水辺及び水上作業……………12-108 第3節 潜水作業……………12-109 第4節 作業船及び台船作業……………12-110	
第18章 ダム工事……………12-117 第1節 一般事項……………12-117 第2節 基礎掘削工……………12-118 第3節 基礎処理工……………12-119 第4節 堤体コンクリート工事……………12-120 第5節 ダム材料盛立工事（フィルタイプダム）……………12-121	第18章 ダム工事……………12-114 第1節 一般事項……………12-114 第2節 基礎掘削工……………12-115 第3節 基礎処理工……………12-116 第4節 堤体コンクリート工事……………12-117 第5節 ダム材料盛立工事（フィルタイプダム）……………12-118	
第19章 構築物の取りこわし工事……………12-123 第1節 一般事項……………12-123 第2節 取りこわし工……………12-124	第19章 構築物の取りこわし工事……………12-120 第1節 一般事項……………12-120 第2節 取りこわし工……………12-121	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第 2 章 安全措置一般</p> <p style="text-align: center;">第 1 節 作業環境への配慮</p> <p>4. 高温多湿な作業環境下での必要な措置</p> <p>(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。</p> <p>(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機関を設け、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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 作業環境項目の測定</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p style="text-align: right;"> <small> 基発第 0619001 号 安衛法 65 粉じん則 26 安衛則 592, 603, 612 酸欠則 3 基発第 0619001 号 </small> </p>	<p style="text-align: center;">第 2 章 安全措置一般</p> <p style="text-align: center;">第 1 節 作業環境への配慮</p> <p style="text-align: center;">(追加)</p> <p>4. 作業環境項目の測定</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">(追加)</p> <p style="text-align: right;"> <small> 安衛法 65 粉じん則 26 安衛則 592, 603, 612 酸欠則 3 </small> </p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第5節 墜落防止の措置</p> <p>4. ロープ高所作業における墜落防止措置</p> <p>(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。 安衛則 539 の 2</p> <p>(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</p> <p>(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。 安衛則 539 の 3</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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。 安衛則 539 の 4 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 5</p> <p>(5) 作業指揮者を定めること。 安衛則 539 の 6</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。 安衛則 539 の 7 安衛則 539 の 8</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。 安衛則 539 の 9</p> <p>5. 作業員に対する措置 安衛法 60 の 2</p>	<p style="text-align: center;">第5節 墜落防止の措置</p> <p style="text-align: center;">(追加)</p> <p>4. 作業員に対する措置 安衛法 60 の 2</p>	

改定	現行	摘 要
<p data-bbox="457 247 1101 296">第4章 機械・装置・設備一般</p> <p data-bbox="537 354 1020 401">第5節 移動式クレーン作業</p> <p data-bbox="231 447 376 478">7. 玉掛作業</p> <p data-bbox="240 527 1056 600">(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。</p>	<p data-bbox="1679 247 2323 296">第4章 機械・装置・設備一般</p> <p data-bbox="1760 354 2243 401">第5節 移動式クレーン作業</p> <p data-bbox="1457 447 1602 478">7. 玉掛作業</p> <p data-bbox="1466 520 2288 594">(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。</p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第5章 仮設工事</p> <p style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">第4節 足場等</p> <p>3. 組立設置作業</p> <p>(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、作業員に安全帯を使用させること。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 材料、器具、工具等の上げ下ろし時には、つり綱、つり袋を使用すること。</p> <p style="text-align: center;">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、床材間のすき間は3cm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。</p> <p>2. 手 摺</p> <p>(2) 手摺は、高さは85cm以上の手摺またはこれと同等以上の機能を有する設備とし、中棧等を設けること。</p> <p style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">第5章 仮設工事</p> <p style="text-align: center;">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、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 style="text-align: center;">第4節 足場等</p> <p>3. 組立設置作業</p> <p>(3) 足場材の緊結、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>(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。</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 style="text-align: center;">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、床材間のすき間は3cm以下とし、床材は、転位又は脱落しないよう支持物に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 style="text-align: center;">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>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第7章 土工工事</p> <p style="text-align: center;">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または深さが5m以上の地穴では、作業をさせないこと。</p> <p style="text-align: center;">第5節 発破掘削</p> <p>4. 火薬類の一時置場</p>	<p style="text-align: center;">第7章 土工工事</p> <p style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">第5節 発破掘削</p> <p>4. 火薬類の一時置場</p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第9章 コンクリート工事 第4節 コンクリート工</p> <p>2. コンクリート打設設備</p> <p>(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。</p> <p style="text-align: right;"> 安衛則 151 の 78 </p>	<p style="text-align: center;">第9章 コンクリート工事 第4節 コンクリート工</p> <p>2. コンクリート打設設備</p> <p>(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。</p> <p style="text-align: right;"> 安衛則 151 </p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第10章 圧気工事 第2節 圧気作業</p> <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。 高圧則 12 の 2</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。 高圧則 13</p> <p>(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。 高圧則 14, 18</p> <p style="text-align: center;">第3節 仮設備</p> <p>2. 気閉室</p> <p>(4) 圧力 0.1MPa 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。 高圧則 7</p> <p>4. 換気設備</p> <p>(2) 作業室及び気閉室における酸素、窒素また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 18kPa 以上 160kPa 以下（ただし、気閉室においても高圧室内作業者に減圧を行う場合にあつては、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</p>	<p style="text-align: center;">第10章 圧気工事 第2節 圧気作業</p> <p>6. 高圧室内作業の管理</p> <p style="text-align: center;">(追加)</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。 高圧則 13 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。 (追加)</p> <p style="text-align: center;">第3節 仮設備</p> <p>2. 気閉室</p> <p>(4) 圧力 0.1MPa 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。 高圧則 20 の 2</p> <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、0.5kPa 超えないように換気その他必要な措置を講じること。 高圧則 16</p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第 14 章 橋梁工事（架設工事）</p> <p style="text-align: center;">第 1 節 一般事項</p> <p>5. 仮設構造物に係る計測</p> <p>(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。</p> <p>(2) 計画管理項目には、橋桁、仮設部材に加え、仮設構造物の基礎部など大きな荷重がかかる地盤の状態についても含めること。</p> <p>(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。</p> <p>6. 橋梁工事における現場管理</p> <p>第 1 章 4 節、第 2 章 10 節に準ずること。</p> <p style="text-align: center;">第 3 節 鋼橋架設作業</p> <p>10. 受架台等の支持・転倒・滑動に対する安全性の照査</p> <p>(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の傾斜・捻れ等を防止すること。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>11. 受架台の設置</p> <p>12. ジャッキの設置及び降下作業</p> <p>13. 軌条梁の据付け</p> <p>14. 橋桁の移動作業</p> <p>15. 仮締め状態時の載荷制限</p> <p>16. 橋桁上のクレーン設置</p> <p>17. 河川内に設置した仮設物の防護</p> <p>18. 係留設備</p> <p>19. 水上作業中の監視</p>	<p style="text-align: center;">第 14 章 橋梁工事（架設工事）</p> <p style="text-align: center;">第 1 節 一般事項</p> <p style="text-align: center;">(追加)</p> <p>5. 橋梁工事における現場管理</p> <p>第 1 章 4 節、第 2 章 10 節に準ずること。</p> <p style="text-align: center;">第 3 節 鋼橋架設作業</p> <p style="text-align: center;">(追加)</p> <p>10. 受架台の設置</p> <p>11. ジャッキの設置及び降下作業</p> <p>12. 軌条梁の据付け</p> <p>13. 橋桁の移動作業</p> <p>14. 仮締め状態時の載荷制限</p> <p>15. 橋桁上のクレーン設置</p> <p>16. 河川内に設置した仮設物の防護</p> <p>17. 係留設備</p> <p>18. 水上作業中の監視</p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第 15 章 山岳トンネル工事</p> <p style="text-align: center;">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>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岩種、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>5. 施工計画 (3) 肌落ち防止計画を作成すること。 以下の事項を含むこと。 ①肌落ち防止対策 第 15 章 1 節 4 (1) の地山の事前調査結果に適応した肌落ち防止対策 ②切羽の監視 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。 ア) 切羽の変状 イ) 割目の発生の有無 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。 ③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 ④その他 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。 (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) 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。 (6) 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。</p>	<p style="text-align: center;">第 15 章 山岳トンネル工事</p> <p style="text-align: center;">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>4. 事前調査における留意事項 (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 style="text-align: center;">(追加)</p> <p>5. 施工計画 (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。 (4) 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、相互の連絡調査を図ること。</p>	<p style="text-align: center;">安衛則 379</p>

改定	現行	摘要
<p>8. 山岳トンネル工事における現場管理</p> <p>(1) 第1章4節、第2章10節に準ずること。</p> <p>(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。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すること。</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・有害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も配慮すること。</p>	<p>8. 山岳トンネル工事における現場管理</p> <p>(1) 第1章4節、第2章10節に準ずること。</p> <p>(追加)</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) 掘削箇所の地山周辺の状態、可燃性ガス・酸欠空気・粉じん・有害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も配慮すること。</p>	<p>安衛則 155, 151 の 3, 190</p> <p>安衛則 382, 382 の 2, 170, 192, 232</p> <p>安衛則 389 の 10, 389 の 11</p> <p>安衛則 43, 44, 45</p> <p>じん肺法 7, 8, 9</p>
<p style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">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>安衛則 167, 168, 170</p>
<p style="text-align: center;">第8節 掘削工</p> <p>2. 肌落ち防止計画の実施および変更</p> <p>施工者は、第15章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。</p> <p>(1) 切羽の調査</p> <p>① 切羽の観察</p> <p>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。</p> <p>ア) 圧縮強度及び風化変質</p> <p>イ) 割目間隔及び割目状態</p> <p>ウ) 走向・傾斜</p> <p>エ) 湧水量</p> <p>オ) 岩盤の劣化</p> <p>② 切羽の観察結果の記録</p> <p>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。</p>	<p style="text-align: center;">第8節 掘削工</p> <p>(追加)</p>	<p>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</p>

改定	現行	摘 要
<p>③ 計画の適否の確認</p> <p>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。</p> <p>(2) 計画の変更</p> <p>(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> <p>3. 切羽監視責任者の選任等</p> <p>(1) 切羽監視責任者の選任</p> <p>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。</p> <p>(2) 切羽監視責任者の職務</p> <p>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。</p> <p>4. 坑内掘削</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>5. 発 破</p>	<p>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</p> <p>(追加)</p> <p>2. 坑内掘削</p> <p>(追加)</p> <p>3. 発 破</p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第16章 シールド・推進工事</p> <p style="text-align: center;">第1節 一般事項</p> <p>4. 事前調査における留意事項</p> <p>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。</p> <p>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、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>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。</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>(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常事象が継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。</p> <p>10. 避難</p> <p>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、遅延なく適切な避難が行えるようにすること。</p> <p>11. 防火対策及び救護措置</p> <p style="text-align: center;">第4節 シールド工事</p> <p>3. 線形管理</p> <p>線形管理は、要求される線形の誤差の範囲に収まるよう適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。</p>	<p style="text-align: center;">第16章 シールド・推進工事</p> <p style="text-align: center;">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>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、工法及び薬液注入の補助工法の計画をたて、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>10. 防火対策及び救護措置</p> <p style="text-align: center;">第4節 シールド工事</p> <p style="text-align: center;">(追加)</p>	<p>安衛則 379</p> <p>安衛則 379</p> <p>安衛則 380</p> <p>安衛則 380</p>

改定	現行	摘要
<p>4. 掘進管理</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) セグメントの組立て誤差を最少にし、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。</p> <p>(4) 使用するジャッキは適正な本数を使用すること。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(7) 先掘りは原則として行わないこと。</p> <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>(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>(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、特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。</p> <p>(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。</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>(2) セグメントを早期に安定させるように、テールポ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。</p> <p>(3) 裏込め注入に際しては、材料の選択、施工管理に十分注意を払うこと。</p> <p>7. シールドトンネルの浮上り</p> <p>トンネルの浮上りについての確認を常に怠らないこと。</p> <p>8. 切羽圧力の管理</p> <p>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。</p> <p>9. テールグリスの管理</p> <p>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。</p> <p>10. 排土量管理</p> <p>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。</p>	<p>3. 掘進管理</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(追加)</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 先掘りは原則として行わないこと。</p> <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>(追加)</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、施工管理に十分注意を払うこと。</p> <p>(追加)</p>	<p>安衛法 20, 21, 26</p>

改定	現行	摘 要
<p>11. シールドの姿勢制御 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。</p> <p>12. 二次履工コンクリート 二次履工コンクリートについては、第 15 章 10 節に準ずること。</p> <p>13. 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。</p>	<p>(追加)</p> <p>6. 二次履工コンクリート 二次履工コンクリートについては、第 15 章 10 節に準ずること。</p> <p>(追加)</p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第 17 章 河川及び海岸工事</p> <p style="text-align: center;">第 3 節 潜水作業</p> <p>9. 酸素中毒防止</p> <p>(1) 高気圧下の滞在時間は、作業計画を厳守すること。 高圧則 35</p> <p>(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。</p> <p style="text-align: center;">第 4 節 作業船及び台船作業</p> <p>3. 出入港・係留作業</p> <p>(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</p> <p>(2) 出港船があるときは、同船の出港を優先させること。 港則法 15</p> <p>10. 水中発破作業</p> <p>(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 21, 37</p>	<p style="text-align: center;">第 17 章 河川及び海岸工事</p> <p style="text-align: center;">第 3 節 潜水作業</p> <p>9. 酸素中毒防止</p> <p>(1) 潜水には純酸素を使用しないこと。 高圧則 35</p> <p>(2) 高気圧下の滞在時間は、規定を厳守すること。</p> <p>(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。</p> <p style="text-align: center;">第 4 節 作業船及び台船作業</p> <p>3. 出入港・係留作業</p> <p>(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</p> <p>(2) 出港船があるときは、同船の出港を優先させること。</p> <p>10. 水中発破作業</p> <p>(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</p>	

改定	現行	摘 要
<p style="text-align: center;">第18章 ダム工事</p> <p style="text-align: center;">第2節 基礎掘削工</p> <p>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。</p> <p>5. 仕上掘削</p> <p>6. 岩盤清掃</p> <p>7. 高圧管の設置</p> <p>8. 運搬道路の形状</p> <p>9. 土捨場の安全措置</p>	<p style="text-align: center;">第18章 ダム工事</p> <p style="text-align: center;">第2節 基礎掘削工</p> <p>4. 発破作業 (1) 第7章5節に進ずること。 (2) 遅速爆薬や静的破砕剤を採用する場合は、取扱説明書を熟知したうえで作業を行い、暴発、噴出事故のないように留意すること。</p> <p>5. のり面掘削時の留意事項 (1) 掘削面は特に十分に勾配とすること。</p> <p>6. 仕上掘削</p> <p>7. 岩盤清掃</p> <p>8. 高圧管の設置</p> <p>9. 運搬道路の形状</p> <p>10. 土捨場の安全措置</p>	