

【道路トンネル技術基準（構造編）・同解説】

【A 5判 322頁 本体価格 5,700円】

平成元年6月15日初版第1刷発行

平成15年11月30日改訂版第1刷発行

平成27年12月18日 第4刷発行

目次

| | |
|-----------------------|----|
| 第1編 総 則 | 1 |
| 1. 総 則 | 1 |
| 1-1 目 的 | 1 |
| 1-2 適用の範囲 | 3 |
| 1-3 用語の定義 | 4 |
| 第2編 計画・調査 | 6 |
| 1. 計 画 | 6 |
| 1-1 計画一般 | 6 |
| 1-2 構造規格 | 8 |
| 1-3 トンネル位置の選定 | 9 |
| 2. 調 査 | 14 |
| 2-1 調査一般 | 14 |
| 2-2 既往資料の収集 | 18 |
| 2-3 地形図の作成 | 22 |
| 2-4 地形・地質調査 | 25 |
| 2-5 気象調査 | 63 |
| 2-6 環境調査 | 63 |
| 2-7 施工条件調査 | 67 |
| 2-8 関係法令などに関する調査 | 68 |
| 第3編 設 計 | 71 |
| 1. 概 説 | 71 |
| 1-1 設計一般 | 71 |
| 1-2 地山分類 | 76 |
| 2. 線形設計 | 86 |
| 2-1 平面線形 | 86 |
| 2-2 縦断線形 | 87 |
| 2-3 併設トンネルおよび他構造物との間隔 | 88 |
| 2-4 トンネルに接続する道路の線形等 | 89 |
| 3. 断面の設計 | 91 |

| | | |
|-----|---------------|-----|
| 3-1 | 内空断面 | 91 |
| 3-2 | 掘削断面 | 98 |
| 4. | 支保構造の設計 | 99 |
| 4-1 | 支保構造一般 | 99 |
| 4-2 | 支保構造の選定 | 107 |
| 4-3 | 吹付けコンクリート | 108 |
| 4-4 | ロックボルト | 112 |
| 4-5 | 鋼アーチ支保工 | 118 |
| 4-6 | 覆工 | 121 |
| 4-7 | 標準的な支保構造の組合せ | 125 |
| 5. | 防水工・排水工 | 132 |
| 5-1 | 防水工・排水工一般 | 132 |
| 5-2 | 防水工 | 134 |
| 5-3 | 排水工 | 135 |
| 6. | 坑口の設計 | 140 |
| 6-1 | 坑口部の設計 | 140 |
| 6-2 | 坑門の設計 | 147 |
| 7. | その他の構造物の設計 | 151 |
| 7-1 | 内装 | 151 |
| 7-2 | 換気ダクト | 153 |
| 7-3 | 箱抜き等 | 154 |
| 7-4 | トンネル拡幅部・交差部 | 157 |
| 7-5 | 地下換気所・立坑および斜坑 | 163 |
| 7-6 | トンネル内舗装 | 165 |
| 8. | 矢板工法 | 166 |
| 8-1 | 適用の範囲 | 166 |
| 8-2 | 矢板工法一般 | 166 |
| 8-3 | 鋼アーチ支保工 | 167 |
| 8-4 | 覆工 | 172 |
| 8-5 | 裏込め注入 | 173 |
| 8-6 | 湧水処理工 | 174 |
| 第4編 | 施工 | 176 |
| 1. | 概説 | 176 |
| 1-1 | 施工一般 | 176 |
| 1-2 | 設計の変更 | 176 |
| 2. | 施工計画 | 179 |
| 2-1 | 施工計画 | 179 |
| 2-2 | 安全管理 | 180 |
| 2-3 | 環境保全 | 185 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 3. 掘削 | 187 |
| 3-1 掘削一般 | 187 |
| 3-2 掘削方式 | 187 |
| 3-3 掘削工法 | 188 |
| 3-4 爆破掘削 | 192 |
| 3-5 機械掘削 | 196 |
| 3-6 ずり処理 | 197 |
| 3-7 工事中の排水 | 199 |
| 4. 支保工 | 201 |
| 4-1 支保工一般 | 201 |
| 4-2 吹付けコンクリート | 202 |
| 4-3 ロックボルト | 206 |
| 4-4 鋼アーチ支保工 | 208 |
| 4-5 変状対策 | 209 |
| 5. 覆工 | 211 |
| 5-1 覆工一般 | 211 |
| 5-2 型わくの形式および構造 | 212 |
| 5-3 型わくの据付 | 215 |
| 5-4 コンクリートの現場配合 | 218 |
| 5-5 コンクリートの運搬および打設 | 218 |
| 5-6 インバート | 220 |
| 5-7 型わくの取外し | 221 |
| 6. 補助工法 | 222 |
| 7. 防水工・排水工 | 235 |
| 7-1 防水工 | 235 |
| 7-2 排水工 | 237 |
| 8. 坑口部の施工 | 238 |
| 9. 不良地山の施工 | 240 |
| 9-1 不良地山の施工 | 240 |
| 9-2 特殊工法 | 245 |
| 10. 地下換気所・立坑および斜坑 | 248 |
| 10-1 地下換気所・立坑および斜坑一般 | 248 |
| 10-2 地下換気所等 | 249 |
| 10-3 立坑 | 257 |
| 10-4 斜坑 | 262 |
| 11. 施工管理 | 264 |
| 11-1 施工管理一般 | 264 |
| 11-2 工程管理 | 265 |
| 11-3 品質管理 | 266 |
| 11-4 観察・計測 | 271 |

| | |
|--------------|-----|
| 11-5 測 量 | 279 |
| 12. 矢板工法 | 281 |
| 12-1 矢板工法一般 | 281 |
| 12-2 掘削工法 | 281 |
| 12-3 鋼アーチ支保工 | 283 |
| 12-4 覆 工 | 284 |
| 12-5 裏込め注入 | 285 |
| | |
| 第5編 維持・修繕 | 289 |
| 1. 概 説 | 289 |
| 2. 清 掃 | 290 |
| 3. 路 面 | 293 |
| 4. 覆 工 | 293 |