

# 土木工事設計マニュアル

令和3年4月

中国地方整備局

# 設計マニュアル編集委員会

|     |          |        |       |
|-----|----------|--------|-------|
| 委員長 | 技術調整管理官  |        |       |
| 委員  | 技術管理課長   | 道路計画課長 |       |
|     | 情報通信技術課長 | 道路工事課長 |       |
|     | 河川計画課長   | 道路管理課長 |       |
|     | 河川工事課長   | 交通対策課長 |       |
|     | 河川管理課長   | 施工企画課長 |       |
|     |          | 事務局    | 技術管理課 |

## 設計マニュアル編集担当係

| 項目   | 編集担当係                   |                      |
|--|-------------------------|----------------------|
| <b>第1編 共通編</b>   |                         |                      |
| 第1章 設計一般<br>第1節 設計図面の作成要領（標準）<br>第2節 設計数量<br>第3節 適用示方書・指針等 | 技術管理課<br>河川工事課<br>道路工事課 | *基準第1係<br>河川係<br>改良係 |
| 第2章 土工<br>第1節 土及び岩の分類<br>第2節 片切、片盛、切盛境及び腹付盛土               | 河川工事課<br>道路工事課          | 河川係<br>*改良係          |
| 第3章 軟弱地盤対策工<br>第1節 総論<br>第2節 各論                            | 河川工事課<br>道路工事課          | 河川係<br>*改良係          |
| 第4章 基礎工<br>第1節 道路橋基礎<br>第2節 擁壁基礎<br>第3節 カルバート基礎            | 河川工事課<br>道路工事課          | ダム係<br>*構造係          |

| 項 目  | 編 集 担 当 係  |
|--|--|
| 第5章 仮設工<br>第1節 共通事項<br>第2節 二重締切り工法（切ばり式）<br>第3節 二重締切り工法（自立式）<br>第4節 路面覆工<br>第5節 仮橋   | 河川工事課<br>道路工事課<br>施工企画課<br>河川係<br>*改良係<br>施工係                              |
| 第2編 河川編  |  |
| 第1章 築堤・護岸<br>第1節 一般<br>第2節 築堤<br>第3節 掘削<br>第4節 護岸  | 河川工事課<br>河川管理課<br>*河川係<br>砂防海岸係<br>管理係                                     |
| 第2章 樋門・樋管<br>第1節 設計の基本事項<br>第2節 樋門樋管の断面の決定<br>第3節 樋門設計の基本<br>第4節 構造細目<br>第5節 設計細目<br>第6節 上屋の設置<br>第7節 照明等の設置<br>第8節 監視装置等の設置 | 河川工事課<br>河川管理課<br>情報通信技術課<br>施工企画課<br>*河川係<br>砂防海岸係<br>管理係<br>電気係<br>機械設備係 |
| 第3章 水門<br>第1節 設計の基本事項<br>第2節 構造細目<br>第3節 設計細目  |  |
| 第4章 規則・通達・通知等<br>第1節 設計基準等<br>第2節 その他  | 河川計画課<br>河川工事課<br>河川管理課<br>計画第1係<br>*河川係<br>砂防海岸係<br>管理係                   |

| 項 目   | 編 集 担 当 係   |
|---|---|
| <b>第 3 編 道 路 編</b>  |   |
| 第 1 章 道路設計一般<br>第 1 節 道路設計一般<br>第 2 節 幾何構造<br>第 3 節 暫定計画<br>第 4 節 道路基準杭<br>第 5 節 用地境界の設計  | 道路計画課            計画第 3 係                              |
| 第 2 章 道路土工<br>第 1 節 道路土工の構成<br>第 2 節 掘削（切土）<br>第 3 節 盛 土<br>第 4 節 法面工・斜面安定工<br>第 5 節 擁 壁 工<br>第 6 節 ボックスカルバート<br>第 7 節 排 水 工<br>第 8 節 落石防止工<br>第 9 節 遮音壁工<br>第 10 節 その他                 | 道路工事課            *改 良 係<br><br>道路管理課            維持修繕係 |
| 第 3 章 舗 装<br>第 1 節 適 用<br>第 2 節 設計の考え方<br>第 3 節 設計条件の設定<br>第 4 節 路面設計<br>第 5 節 路床の設計<br>第 6 節 アスファルト舗装の構造設計<br>第 7 節 コンクリート舗装の構造設計<br>第 8 節 各種の舗装の構造設計<br>第 9 節 道路橋床版防水工<br>第 10 節 参考資料 | 道路工事課            舗 装 係                                |
| 第 4 章 道路付属施設<br>第 1 節 防護柵工<br>第 2 節 標 識 工<br>第 3 節 道路付属施設工  | 交通対策課            特殊車両係                                |

| 項 目  | 編 集 担 当 係                     |
|--|-------------------------------|
| 第5章 橋 梁<br>第1節 橋梁一般<br>第2節 設計一般<br>第3節 下 部 工<br>第4節 鋼 橋<br>第5節 P C 橋<br>第6節 鉄筋コンクリート橋<br>第7節 諸 構 造<br>第8節 耐震設計<br>第9節 参考資料 | 河川管理課 管 理 係<br>道路工事課 *構 造 係   |
| 第6章 トンネル<br>第1節 総 則<br>第2節 計 画<br>第3節 設計 (NATM)<br>第4節 坑口部の設計<br>第5節 防排水工の設計   | 道路工事課 改 良 係                   |
| 第7章 立体横断施設<br>第1節 適用基準等<br>第2節 中国地方整備局における立体横断施設整備構造基準<br>第3節 横断歩道橋<br>第4節 地下横断歩道  | 交通対策課 交通対策係                   |
| 第8章 歩道及び自転車通行空間<br>第1節 適用基準等<br>第2節 歩道等整備構造基準<br>第3節 歩道等の乗入部   |                               |
| 第9章 道路維持・修繕<br>第1節 舗装の維持修繕<br>第2節 橋梁の維持修繕  | 道路管理課 *維持修繕係<br>道路保全企画係       |
| 第10章 道路付属設備の計画・設計要領<br>第1節 本要領の取扱いについて<br>第2節 各設備の設計要領   | 施工企画課 機械設備係<br>情報通信技術課 電気・基準係 |
| 第11章 参考資料<br>第1節 水砕スラグ   | 道路工事課 舗 装 係                   |

# 設計マニュアル総目次

## 第1編 共通編

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| 第1章 設計一般                      | 1-1-1  |
| 第1節 設計図面の作成要領（標準）             | 1-1-1  |
| 第2節 設計数量                      | 1-1-11 |
| 第3節 適用示方書・指針等                 | 1-1-11 |
| 第4節 コンクリート構造物の比較案作成にあたっての留意事項 | 1-1-20 |
| 第5節 新技術について                   | 1-1-21 |
| 第2章 土工                        | 1-2-1  |
| 第1節 土及び岩の分類                   | 1-2-1  |
| 第2節 片切、片盛、切盛境及び腹付盛土           | 1-2-5  |
| 第3章 軟弱地盤対策工                   | 1-3-1  |
| 第1節 総論                        | 1-3-1  |
| 第2節 各論                        | 1-3-12 |
| 第4章 基礎工                       | 1-4-1  |
| 第1節 道路橋基礎                     | 1-4-1  |
| 第2節 擁壁基礎                      | 1-4-56 |
| 第3節 カルバート基礎                   | 1-4-56 |
| 第5章 仮設工                       | 1-5-1  |
| 第1節 共通事項                      | 1-5-1  |
| 第2節 二重締切り工法（切ばり式）             | 1-5-28 |
| 第3節 二重締切り工法（自立式）              | 1-5-33 |
| 第4節 路面覆工                      | 1-5-37 |
| 第5節 仮橋                        | 1-5-41 |

## 第2編 河川編

|                |        |
|----------------|--------|
| 第1章 築堤・護岸      | 2-1-1  |
| 第1節 一般         | 2-1-1  |
| 第2節 築堤         | 2-1-6  |
| 第3節 掘削         | 2-1-33 |
| 第4節 護岸         | 2-1-34 |
| 第2章 樋門・樋管      | 2-2-1  |
| 第1節 設計の基本事項    | 2-2-1  |
| 第2節 樋門樋管の断面の決定 | 2-2-1  |
| 第3節 樋門設計の基本    | 2-2-4  |

|     |           |      |    |
|-----|-----------|------|----|
| 第4節 | 構造細目      | 2-2- | 6  |
| 第5節 | 設計細目      | 2-2- | 21 |
| 第6節 | 上屋の設置     | 2-2- | 24 |
| 第7節 | 照明等の設置    | 2-2- | 24 |
| 第8節 | 監視装置等の設置  | 2-2- | 24 |
| 第3章 | 水門        | 2-3- | 1  |
| 第1節 | 設計の基本事項   | 2-3- | 1  |
| 第2節 | 構造細目      | 2-3- | 4  |
| 第3節 | 設計細目      | 2-3- | 10 |
| 第4章 | 規則・通達・通知等 | 2-4- | 1  |
| 第1節 | 設計基準等     | 2-4- | 1  |
| 第2節 | その他       | 2-4- | 4  |

## 第3編 道路編

|      |               |      |     |
|------|---------------|------|-----|
| 第1章  | 道路設計一般        | 3-1- | 1   |
| 第1節  | 道路設計一般        | 3-1- | 1   |
| 第2節  | 幾何構造          | 3-1- | 13  |
| 第3節  | 暫定計画          | 3-1- | 31  |
| 第4節  | 道路基準杭         | 3-1- | 35  |
| 第5節  | 用地境界の設計       | 3-1- | 35  |
| 第2章  | 道路土工          | 3-2- | 1   |
| 第1節  | 道路土工の構成       | 3-2- | 1   |
| 第2節  | 掘削(切土)        | 3-2- | 4   |
| 第3節  | 盛土            | 3-2- | 14  |
| 第4節  | 法面工・斜面安定工     | 3-2- | 22  |
| 第5節  | 擁壁工           | 3-2- | 37  |
| 第6節  | ボックスカルバート     | 3-2- | 55  |
| 第7節  | 排水工           | 3-2- | 71  |
| 第8節  | 落石防止工         | 3-2- | 108 |
| 第9節  | 遮音壁工          | 3-2- | 112 |
| 第10節 | その他           | 3-2- | 120 |
| 第3章  | 舗装            | 3-3- | 1   |
| 第1節  | 適用            | 3-3- | 1   |
| 第2節  | 設計の考え方        | 3-3- | 2   |
| 第3節  | 設計条件の設定       | 3-3- | 11  |
| 第4節  | 路面設計          | 3-3- | 23  |
| 第5節  | 路床の設計         | 3-3- | 25  |
| 第6節  | アスファルト舗装の構造設計 | 3-3- | 35  |
| 第7節  | コンクリート舗装の構造設計 | 3-3- | 50  |

|            |                                    |              |
|------------|------------------------------------|--------------|
| 第8節        | 各種の舗装の構造設計                         | 3-3-72       |
| 第9節        | 道路橋床版防水工                           | 3-3-89       |
| 第10節       | 参考資料                               | 3-3-99       |
| 10-1       | 「道路舗装の長期保証」実施要領(案)                 | 3-3-99       |
| 10-2       | 「コンクリート舗装活用マニュアル(案)」               | 3-3-126      |
| 10-3       | 「石炭灰を使った軟弱地盤固化処理 設計マニュアル」          | 3-3-149      |
| <b>第4章</b> | <b>道路付属施設</b>                      | <b>3-4-1</b> |
| 第1節        | 防護柵工                               | 3-4-1        |
| 第2節        | 標識工                                | 3-4-12       |
| 第3節        | 道路付属施設工                            | 3-4-29       |
| <b>第5章</b> | <b>橋梁</b>                          | <b>3-5-1</b> |
| 第1節        | 橋梁一般                               | 3-5-1        |
| 第2節        | 設計一般                               | 3-5-15       |
| 第3節        | 下部工                                | 3-5-123      |
| 第4節        | 鋼橋                                 | 3-5-155      |
| 第5節        | PC橋                                | 3-5-189      |
| 第6節        | 諸構造                                | 3-5-237      |
| 第7節        | 耐震設計                               | 3-5-260      |
| 第8節        | 参考資料                               | 3-5-291      |
| <b>第6章</b> | <b>トンネル</b>                        | <b>3-6-1</b> |
| 第1節        | 総則                                 | 3-6-1        |
| 第2節        | 計画                                 | 3-6-1        |
| 第3節        | 調査                                 | 3-6-10       |
| 第4節        | 設計(NATM)                           | 3-6-18       |
| 第5節        | 坑口部の設計                             | 3-6-45       |
| 第6節        | 防排水工の設計                            | 3-6-54       |
| 第7節        | 参考資料                               | 3-6-58       |
| 7-1        | 「トンネル工事における長期保証<br>制度要領(試行)について    | 3-6-58       |
| 7-2        | 「トンネル工事における長期保証<br>制度要領(試行)の運用について | 3-6-60       |
| <b>第7章</b> | <b>立体横断施設</b>                      | <b>3-7-1</b> |
| 第1節        | 適用基準等                              | 3-7-1        |
| 第2節        | 立体横断施設整備構造基準                       | 3-7-1        |
| 第3節        | 横断歩道橋                              | 3-7-1        |
| 第4節        | 地下横断歩道                             | 3-7-1        |
| <b>第8章</b> | <b>歩道及び自転車通行空間</b>                 | <b>3-8-1</b> |
| 第1節        | 適用基準等                              | 3-8-1        |
| 第2節        | 歩道等整備構造基準                          | 3-8-1        |
| 第3節        | 歩道等の乗入部                            | 3-8-2        |



|                             |       |    |
|-----------------------------|-------|----|
| 第 9 章 道路維持・修繕 .....         | 3-9-  | 1  |
| 第 1 節 舗装の維持修繕 .....         | 3-9-  | 1  |
| 第 2 節 橋梁の維持修繕 .....         | 3-9-  | 11 |
| 第 10 章 道路付属設備の計画・設計要領 ..... | 3-10- | 1  |
| 第 1 節 本要領の取扱いについて .....     | 3-10- | 1  |
| 第 2 節 各設備の設計要領 .....        | 3-10- | 2  |
| 第 11 章 参 考 資 料 .....        | 3-11- | 1  |
| 第 1 節 水砕スラグ .....           | 3-11- | 1  |