

土木工事設計要領

第I編 共通編

平成23年7月

九州地方整備局

土木工事設計要領

第 I 編 共 通 編

土木工事設計要領の取り扱いについて

1 この設計要領は、九州地方整備局で施行する土木工事の設計に適用する。

2 この設計要領によらない土木工事については、本局担当課と協議し、施行すること。

3 この設計要領は、

第Ⅰ編 共通編

第Ⅱ編 河川編（河川・海岸・砂防）

第Ⅲ編 道路編（道路・橋梁・トンネル）

の3編に分冊されている。

共 通 編

目 次

第 1 章 設計一般

第 1 節 一般事項	共 1 - 1
1 土木工事設計積算のフローチャート	共 1 - 1
2 一般事項	共 1 - 2
3 工期の算定	共 1 - 7
3 - 1 工期の検討	共 1 - 7
3 - 2 作業可能日数	共 1 - 8
3 - 3 工期の算定	共 1 - 8
3 - 4 工程図表	共 1 - 8
第 2 節 設計書の作成要領	共 1 - 9
1 工事名の設定	共 1 - 9
2 設計内訳書	共 1 - 12
3 数量計算書	共 1 - 13
4 図面の作成について	共 1 - 13
5 特記仕様書について	共 1 - 14
5 - 1 特記事項	共 1 - 14
6 変更設計について	共 1 - 16
第 3 節 設計書添付図面（標準）	共 1 - 17
1 設計書添付図面の作成要領	共 1 - 17
1 - 1 適用範囲	共 1 - 17
1 - 2 図面の種類	共 1 - 17
1 - 3 図面の大きさ	共 1 - 18
1 - 4 図面の正位	共 1 - 18
1 - 5 輪郭と余白	共 1 - 19

1-6	図面の折りたたみ	共1-20
1-7	標題欄の様式	共1-21
1-8	縮尺	共1-22
1-9	文字(数字を含む)	共1-22
2	設計図面記載要領	共1-23
2-1	設計図面記載要領	共1-23
2-2	記載注意事項	共1-32
2-3	変更工事の図面	共1-34
2-4	変更標題	共1-35
2-5	図面の袋入	共1-35
3	設計報告書(電子媒体)	共1-36
第4節	適用示方書及び指針等	共1-37
1	共通事項	共1-37
2	共通	共1-37
3	河川関係	共1-41
4	道路関係	共1-44
5	電気関係	共1-50
6	機械関係	共1-51
第5節	設計基準強度及び許容応力度	共1-52
1	一般事項	共1-52
2	河川関係(河川・砂防・海岸)	共1-53
3	道路関係	共1-54
4	コンクリート設計基準強度	共1-55
4-1	使用区分	共1-55
4-2	コンクリートの許容応力度	共1-56
5	鉄筋の材料強度	共1-57
5-1	使用区分	共1-57
5-2	鉄筋の許容応力度	共1-57

第6節	土木構造物標準設計一覧表	共1-62
第7節	土木工事数量計算規程	共1-64
1	土積図の作成について	共1-64
1-1	土積図の作成要領	共1-64
1-2	土量の補正	共1-64
1-3	土量計算書の作成	共1-64
1-4	土積図の作成	共1-66
2	本線流用土の区分	共1-67
2-1	本線流用土	共1-67
3	曲線ヶ所の土量計算	共1-67
4	土工	共1-69
4-1	作業上からの土砂及び岩の分類	共1-69
5	盛土	共1-71
6	床掘	共1-71
7	埋戻し	共1-72
8	コンクリート工	共1-73
8-1	コンクリート投入打設	共1-74
9	鉄筋	共1-76
10	設計時に原則使用する土木資材のサイズについて	共1-77
11	参考資料	共1-85
11-1	異形棒鋼の標準寸法及び単位質量	共1-85
11-2	鋼板の質量	共1-87
11-3	平鋼の質量	共1-88
11-4	型鋼の単位質量	共1-89
11-5	丸太材積表	共1-96
11-6	法勾配及び角度対照表	共1-106
11-7	U形鋼矢板の寸法及び断面性能	共1-108

第2章 仮設構造物

第1節 山留め	共2-1
1 共通事項	共2-1
1-1 定義	共2-1
1-2 土留工法の選択	共2-1
1-3 仮設構造物設計に用いる土質定数	共2-5
1-4 荷重	共2-8
1-5 許容応力度	共2-15
2 親杭横矢板工法(標準)	共2-18
2-1 定義	共2-18
2-2 各部の名称	共2-18
2-3 材料	共2-18
2-4 土留杭	共2-19
2-5 土留板	共2-23
2-6 腹起しおよび切梁	共2-24
2-7 仮設用H形鋼の断面性能、断面特性	共2-30
3 鋼矢板工法(標準)	共2-31
3-1 定義	共2-31
3-2 設計方法の分類	共2-31
3-3 鋼材の最小断面および鋼矢板の継手	共2-32
3-4 自立式鋼矢板(標準)	共2-34
3-5 切梁式鋼矢板(標準)	共2-41
3-6 控え式鋼矢板	共2-46
3-7 ボイリングおよびヒービングの検討による根入れ長の計算	共2-52
4 締切り(標準)	共2-56
4-1 定義	共2-56
4-2 締切りの構造	共2-56
4-3 一重締切り	共2-57
4-4 二重締切り	共2-57
5 地中連続壁(資料)	共2-58
5-1 定義	共2-58

5-2	地中連続壁工法の分類	共2-58
5-3	許容応力度	共2-61
5-4	鉄筋のかぶり	共2-61
第2節 締切堤		共2-62
1	締切堤の設計について	共2-62
2	仮設鋼矢板における断面二次モーメントについて	共2-62
第3節 路面覆工（標準）		共2-63
1	共通事項	共2-63
1-1	定義	共2-63
2	設計のための事前調査	共2-63
3	各部の名称	共2-63
4	荷重	共2-63
5	覆工受桁	共2-64
5-1	覆工受桁の計算	共2-64
5-2	覆工受桁のたわみ	共2-65
5-3	地下埋設物と覆工受桁	共2-65
5-4	覆工受桁の補強	共2-65
5-5	桁受けの計算	共2-65
第4節 仮橋		共2-66
1	定義	共2-66
2	仮橋の分類	共2-66
3	河川に架設する仮橋	共2-66
3-1	工事用仮橋	共2-66
3-2	一般供用仮橋	共2-67
4	設計のための事前調査	共2-68
5	荷重	共2-68
5-1	荷重の種類	共2-68
5-2	衝撃	共2-68
5-3	地震	共2-69

6	許容応力度	共2-69
7	設計基本事項	共2-70
7-1	仮橋各部の名称	共2-70
7-2	幅員と桁および杭の間隔	共2-71
7-3	標準支間	共2-71
7-4	最大勾配	共2-71
7-5	桁下高さ	共2-72
8	主桁の設計	共2-72
9	たわみ	共2-72
10	横桁の設計	共2-72
11	振れどめの設計	共2-73
12	高欄	共2-74
13	床版	共2-74
14	橋脚の設計	共2-74
14-1	脚柱の支持力	共2-74
14-2	脚柱本体の設計	共2-74
15	橋台の設計	共2-77
第5節 支保工（参考）		共2-78
1	定義	共2-78
2	設計のための事前調査	共2-78
3	荷重	共2-78
3-1	荷重の種類	共2-78
3-2	死荷重	共2-78
3-3	活荷重	共2-79
4	採用形式	共2-79
4-1	三角トラス支保工	共2-79
4-2	けた式支保工	共2-80
5	許容応力度	共2-81
5-1	鳥居枠、けた式、簡易鋼ベント	共2-81
5-2	三角トラス	共2-81
6	支保工各部名称	共2-82

6-1	三角トラス支保工	共2-82
6-2	けた式支保工	共2-83
7	三角トラス設計基本事項	共2-84
7-1	横桁の設計	共2-84
7-2	主桁の設計	共2-84
7-3	ジャッキ受桁の設計	共2-84
7-4	方杖材の設計	共2-84
7-5	垂直材の設計	共2-84
第6節	河川における橋梁架設	共2-85
1	定義	共2-85
2	上部工架設時期	共2-85
3	架設工法	共2-85
3-1	治水の影響検討	共2-86
第7節	水替工（参考）	共2-87
1	設計のための事前調査	共2-87
2	水替工法の種類	共2-87
3	水替工法の選定	共2-88
4	排水量	共2-89
4-1	排水量の算定	共2-89
4-2	透水係数の推定	共2-89
4-3	排水量の算定方法	共2-89
4-4	井戸の公式による算定	共2-90
4-5	堤防基礎の漏水の公式による算定	共2-92
4-6	図解法による算定	共2-94
第8節	設計計算フローチャート	共2-96
1	土留工法選定フローチャート	共2-96
2	親杭横矢板工法設計計算フローチャート	共2-96
3	切梁式鋼矢板設計計算フローチャート	共2-97
4	二重締切設計計算フローチャート	共2-98

5	路面覆工の設計計算フローチャート	共2-99
6	水替工法の設計計算フローチャート	共2-100
第9節	設計計算例	共2-101
1	自立式鋼矢板の設計計算例	共2-101
2	切梁式鋼矢板土留工の設計計算例	共2-108

数量算出要領

※数量算出要領は、国土総合政策研究所ホームページの「土木工事数量算出要領・数量集計表」によるものとする。〈<http://www.nilim.go.jp/engineer/index.html>〉

参 考 資 料

- 1 シラス地帯の河川・道路土工指針（案） ----- 共-参- 1
- 2 公共用緑化樹木品質寸法規格基準（案） ----- 共-参- 59