**「国土交通省土木工事標準基準書」公表工種に準拠**

**全編オールカラーで豊富な写真・イラスト・図表を掲載し、**

**土木施工の手順・内容についてわかりやすく解説！**

インターネット検索では探せない現場写真を大量に収録。
他に類をみない工種の網羅性を実現しました。
ICT 関連の新たな工種など、改訂５版から大幅内容充実させ、上下巻にて発行。

**改訂6版**

写真でみる土木工事の施工手順

# 土木施工の実際と解説

**上巻** 価格：12,000円＋税
A4判／約900ページ

**下巻** 価格：12,000円＋税
A4判／約860ページ

**こんな場面・用途に最適！**

- 土木施工を学びたい時
- 若手職員の研修資料として
- 現場に行く機会の少ない方の手元資料として
- 経験のない工種について知りたい時
- 土木工事設計・積算時の資料に
- 工事現場における監督、検査、施工状況確認時の資料として

一般財団法人 建設物価調査会

# 目　次　改訂６版 土木施工の実際と解説（上巻）


第1章 一般事項 …… 1
① 重建設機械分解・組立 …… 1
② 現場発生品及び支給品運搬 …… 14
③ 建設機械運転労務 …… 16
④ 原動機燃料消費量 …… 18

第2章 土工 …… 25
① 土量変化率 …… 25
② 土工 …… 29
②-1 掘削 …… 32
②-2 掘削（ICT） …… 58
②-3 土砂等運搬 …… 67
②-4 整地 …… 71
②-5 路体（築堤）盛土 …… 74
②-6 路床盛土 …… 83
②-7 路体（築堤）盛土（ICT）・路床盛土（ICT） …… 88
②-8 押土（ルーズ） …… 97
②-9 積込み（ルーズ） …… 99
②-10 人力積込 …… 103
②-11 転石破砕 …… 104
③ 作業土工 …… 109
③-1 床掘工 …… 109
③-2 埋戻工 …… 122
④ 人力運搬工 …… 128
⑤ 人力土工（ベルトコンベヤ併用） …… 131
⑥ 安定処理工 …… 133
⑥-1 安定処理工（スタビライザ混合） …… 133
⑥-2 安定処理工（バックホウ混合） …… 137
⑦ 安定処理工（自走式土質改良工） …… 142
⑧ 土砂運搬工（不整地運搬車による運搬） …… 145
⑨ 機械土工（ローダの作業能力） …… 149

第3章 共通工 …… 152
① 法面工 …… 152
①-1 法面整形工 …… 152
①-2 法面整形工（ICT） …… 159
①-3 芝付工 …… 169
①-4 コンクリート法枠工 …… 171
①-5 法面施肥工 …… 176
①-6 現場吹付法枠工 …… 178
①-7 吹付法面とりこわし工 …… 182
①-8 プレキャストコンクリート板設置工 …… 186
①-9 人工張芝工 …… 191
①-10 吹付枠工 …… 194
①-11 モルタル・コンクリート吹付工 …… 200
①-12 張芝工 …… 207
①-13 植生筋工及び筋芝工 …… 213
①-14 種子散布工 …… 216
①-15 客土吹付工 …… 221
①-16 植生基材吹付工 …… 226
①-17 植生シート工・植生マット工 …… 231
①-18 繊維ネット工 …… 235
② 基礎・裏込砕石工，基礎・裏込栗石工 …… 237
③ コンクリートブロック積（張）工 …… 241
③-1 コンクリートブロック積（張）工 …… 241
③-2 緑化ブロック積工 …… 249
③-3 裏込栗石投入工（コンクリートブロック張） …… 252
④ 石積（張）工 …… 253
④-1 石積（張）工 …… 253
④-2 平石張工 …… 263
⑤ 場所打擁壁工 …… 265
⑤-1 場所打擁壁工（1） …… 265
⑤-2 場所打擁壁工（2） …… 269
⑥ プレキャスト擁壁工 …… 274
⑦ 補強土壁工（帯鋼補強土壁，アンカー補強土壁） …… 279
⑧ ジオテキスタイル工 …… 290
⑨ 連続地中壁工（柱列式） …… 297
⑩ 排水構造物工 …… 304
⑩-1 排水構造物工 …… 304
⑩-2 排水構造物工（管（函）渠型側溝・溶接金網及び埋設鋼板型枠） …… 316
⑩-3 排水構造物工（現場打ち水路（本体）） …… 318
⑩-4 排水構造物工（現場打ち集水桝・街渠桝（本体）） …… 323
⑩-5 排水構造物工（U型側溝，自由勾配側溝，蓋版） …… 326
⑪ 軟弱地盤処理工 …… 330
⑪-1 サンドマット・サンドドレーン・サンドコンパクションパイル工 …… 330
⑪-2 粉体噴射撹拌工（DJM工法） …… 339
⑪-3 スラリー撹拌工 …… 345
⑪-4 スラリー撹拌工（変位低減型） …… 350
⑪-5 高圧噴射撹拌工 …… 355
⑪-6 ペーパードレーン工 …… 366
⑪-7 中層混合処理工 …… 372
⑫ 薬液注入工 …… 380
⑬ アンカー工（ロータリーパーカッション式） …… 387
⑭ 構造物とりこわし工 …… 395
⑮ 構造物とりこわし工（市場単価） …… 398
⑯ コンクリート削孔工 …… 403
⑰ ガス切断工 …… 405
⑰-1 ガス切断工 …… 405
⑰-2 鋼材現場ガス切断工 …… 407
⑱ 吸出し防止材設置工 …… 409
⑲ 目地・止水板設置工 …… 412
⑳ 旧橋撤去工 …… 414
㉑ かご工 …… 420
㉒ 発泡スチロールを用いた超軽量盛土工 …… 425
㉓ 現場取卸し …… 429
㉔ 骨材再生工（自走式） …… 432
㉕ 函渠工 …… 437
㉖ 殻運搬 …… 442
㉗ 鉄筋挿入工（ロックボルト工） …… 445
㉘ コンクリート表面処理工（ウォータージェット工） …… 452

第4章 基礎工 …… 455
① 鋼管・既製コンクリート杭打工 …… 455
①-1 パイルハンマ工 …… 455
①-2 中掘工 …… 461
①-3 鋼管ソイルセメント杭工 …… 472
①-4 回転杭工 …… 478
② 場所打杭工 …… 486
②-1 オールケーシング工・全回転式オールケーシング工 …… 486
②-2 リバースサーキュレーション工 …… 495
②-3 アースオーガ工・硬質地盤用アースオーガ工 …… 502
②-4 大口径ボーリングマシン工 …… 505
②-5 ダウンザホールハンマ工 …… 509
③ 深礎工 …… 516
④ ニューマチックケーソン工 …… 526
⑤ 鋼管矢板基礎工 …… 540
⑥ ドロップハンマ杭打工 …… 553
⑦ 木杭及び矢板打工（人力，ドロップハンマ工） …… 555
⑧ 杭頭処理工 …… 558
⑨ 泥水運搬工 …… 560

第5章 コンクリート工 …… 563
① コンクリート工 …… 563
② 型枠工 …… 567
②-1 型枠工 …… 567
②-2 型枠工（省力化構造） …… 571
③ 溶接金網設置工 …… 573
④ 鉄筋工・ガス圧接工 …… 574

第6章 仮設工 …… 580
① 鋼矢板工 …… 580
①-1 バイブロハンマ工 …… 580
①-2 バイブロハンマ工（軽量鋼矢板打込引抜工） …… 588
①-3 油圧圧入引抜工 …… 590
①-4 ディーゼルハンマ・プレボーリング …… 597
② 鋼矢板工（アースオーガ併用圧入工） …… 600
③ 鋼矢板（H形鋼）工（クレーン引抜工） …… 603
④ 鋼矢板施工法選定（参考） …… 606
⑤ 仮設材設置撤去工 …… 609
⑥ 足場支保工 …… 617
⑥-1 足場工 …… 617
⑥-2 支保工 …… 632
⑦ 締切排水工 …… 635
⑧ ウエルポイント工 …… 639
⑨ 土のう工 …… 645
⑨-1 土のう工 …… 645
⑨-2 大型土のう工 …… 649
⑩ 仮橋・仮桟橋工 …… 655
⑪ 汚濁防止フェンス工 …… 660
⑫ 仮囲い設置・撤去工 …… 663
⑫-1 仮囲い設置・撤去工 …… 663
⑫-2 雪寒仮囲い工 …… 666
⑬ 仮設防護柵工 …… 669
⑬-1 切土及び発破防護柵工 …… 669
⑬-2 掘削（発破）防護柵工 …… 673
⑭ 濁水処理工（一般土木工事） …… 675
⑮ 敷鉄板設置・撤去工 …… 680
⑯ 防塵処理工 …… 683
⑰ 仮設電力設備工 …… 685
⑱ 法面工（仮設用モルタル吹付工） …… 690

第7章 河川海岸 …… 692
① 消波根固めブロック工 …… 692
①-1 消波根固めブロック工 …… 692
①-2 消波根固めブロック工（ブロック撤去工）（0.25t以上35.5t以下） …… 701
② 捨石工 …… 703
③ 消波工 …… 705
④ 浚渫工 …… 711
④-1 浚渫工（ポンプ式浚渫船） …… 711
④-2 浚渫工（バックホウ浚渫船） …… 719
⑤ 軟弱地盤上における柔構造樋門・樋管工 …… 724

第8章 河川維持 …… 726
① 堤防除草工 …… 726
② 堤防天端補修工 …… 735
③ 堤防芝養生工 …… 737
④ 伐木除根工 …… 740
⑤ 塵芥処理工 …… 745
⑥ ボーリンググラウト工 …… 747
⑦ 粗朶沈床工 …… 751
⑧ 機械土工（河床等掘削） …… 756
⑨ 多自然護岸工 …… 759
⑨-1 巨石積（張）工 …… 759
⑨-2 木杭打工 …… 764
⑨-3 巨石据付工 …… 766
⑩ 護岸基礎ブロック工 …… 768
⑪ かごマット工 …… 771
⑪-1 かごマット工（スロープ型） …… 771
⑪-2 かごマット工（多段積型） …… 773
⑫ ブロックマット工 …… 776
⑬ 野芝種子吹付工 …… 778
⑭ 袋詰玉石工 …… 781
⑮ 笠コンクリートブロック据付工 …… 786
⑯ グラウトホール工 …… 790
⑰ 連節ブロックの水中吊落し工 …… 793
⑱ 光ケーブル配管工 …… 798

第9章 砂防 …… 803
① 砂防工（土工） …… 803
② コンクリート工 …… 809
②-1 コンクリート工 …… 809
②-2 コンクリート工（ケーブルクレーン打設） …… 817
②-3 コンクリート工（横取りを行う場合） …… 826
②-4 砂防コンクリート生産（ミキサによる混合）工 …… 828
②-5 砂防コンクリート生産，運搬（投入）工 …… 829
②-6 残存型枠工 …… 831
③ 仮設備工 …… 834
③-1 仮設備工 …… 834
③-2 仮設備工（砂防コンクリート生産設備） …… 837
③-3 仮設備工（軌条及び機械設備） …… 841
③-4 仮設備工（ケーブルクレーン付属設備） …… 843
④ 養生工（練炭） …… 845
⑤ 石材等採取工（割石，雑割石，野面石採取） …… 847
⑥ ケーブルクレーンによる資材等の運搬 …… 849
⑦ 水替とい工 …… 851
⑧ 銘板工 …… 853
⑨ 堤冠部保護工（隅石張） …… 854
⑩ 仮締切工 …… 856
⑩-1 砂防土砂仮締切・砂防土砂土のう仮締切 …… 856
⑩-2 砂防コンクリート締切 …… 859
⑪ 鋼製砂防工 …… 861
⑫ 砂防ソイルセメント工 …… 864

第10章 地すべり防止工 …… 867
① 地すべり防止工 …… 867
①-1 集水井工（ライナープレート土留工法） …… 867
①-2 集水井工（プレキャスト土留工法） …… 874
①-3 集排水ボーリング工 …… 878
①-4 山腹水路工 …… 883
①-5 かご工 …… 888
①-6 集排水ボーリング孔洗浄工 …… 891

参考文献 …… 894

資料提供先一覧 …… 895

# 目　次　改訂６版 土木施工の実際と解説（下巻）


第11章 道路舗装……1
① 路盤工……1
② 路盤工（ICT）……11
③ アスファルト舗装工……19
④ 半たわみ性（コンポジット）舗装工……28
⑤ 排水性アスファルト舗装工……33
⑥ 透水性樹脂コンクリート工……36
⑦ 透水性アスファルト舗装工……39
⑧ グースアスファルト舗装工……42
⑨ コンクリート舗装工……45
⑩ ローラ転圧コンクリート舗装工（RCCP工）……61
⑪ 連続鉄筋コンクリート舗装工……67
⑫ 踏掛版……78
⑬ 薄層カラー舗装工……86
⑬-1 樹脂モルタル舗装工……86
⑬-2 景観透水性舗装工……89
⑬-3 樹脂系すべり止め舗装工……91

第12章 道路付属施設……96
① 防護柵設置工……96
①-1 ガードレール，ガードパイプ，ガードケーブル，横断・転落防止柵設置工……96
①-2 落石防止網・落石防護柵設置工……111
①-3 落石防止網（繊維網）設置工……118
①-4 立入り防止柵工……120
①-5 車止めポスト設置工……122
①-6 防雪柵設置及び撤去工……124
①-7 防雪柵現地張出し・収納工……126
①-8 雪崩予防柵設置工……129
①-9 雪崩発生予防柵設置工（円形空洞型枠工，立入防止柵工，柵板設置工）……136
①-10 ボックスビーム設置工……139
①-11 遮光フェンス設置工……141
①-12 落下物等防止柵設置工……143
② しゃ音壁設置工……147
②-1 しゃ音壁設置工……147
②-2 基礎杭打工（しゃ音壁）……153
③ 路側工……157
③-1 路側工（据付け）……157
③-2 路側工（取外し）……163
④ 特殊ブロック設置工……165
⑤ 組立歩道工……170
⑥ 橋梁付属施設設置工……175
⑦ トンネル内装板設置工……179
⑧ 道路付属物設置工……181
⑨ スノーポール設置・撤去工……187
⑩ 道路植栽工（客土工）（上層30㎝）……190
⑪ 区画線工……191
⑫ 高視認性区画線工……198
⑬ 道路植栽工……201
⑭ 道路標識設置工……215

第13章 道路維持修繕……224
① 路面切削工・切削オーバーレイ工……224
② 舗装版破砕工……233
③ 舗装版切断工……237
④ 道路打換え工……241
⑤ 路上路盤再生工……247
⑥ アスファルト注入工……251
⑦ 舗装版クラック補修工……255
⑧ 道路付属構造物塗替工……259
⑨ 張紙防止工……262
⑨-1 張紙防止塗装工……262
⑨-2 貼紙防止シート工……265
⑩ 床版補強工……267
⑪ 橋梁補強工……287
⑪-1 橋梁補強工（鋼板巻立て）……287
⑪-2 橋梁補強工（コンクリート巻立て）……290
⑫ 橋梁補修工……300
⑫-1 橋梁地覆補修工……300
⑫-2 橋梁補修工（支承取替工）……303
⑫-3 橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工）……308
⑫-4 橋梁補修工（ひび割れ補修工）……310
⑫-5 橋梁補修工（断面修復工）……318
⑫-6 橋梁補修工（表面被覆工）……321
⑬ 落橋防止装置工……323
⑭ 道路除草工……331
⑮ 道路清掃工……336
⑮-1 路面清掃工（機械清掃）……336
⑮-2 路面清掃工（都市ブラシ式）……341
⑮-3 路面清掃工（人力清掃工）……343
⑮-4 ガードレール清掃工……345
⑮-5 ガードレール清掃工（自動追従型）……347
⑮-6 視線誘導標清掃工……349
⑮-7 ガードパイプ清掃工……351
⑮-8 橋梁付属物清掃工……352
⑯ 排水構造物清掃工……356
⑯-1 管渠清掃工・側溝清掃工・集水桝清掃工……356
⑯-2 側溝清掃工（人力清掃工）……362
⑯-3 集水桝清掃工（人力清掃工）……364
⑰ トンネル清掃工……367
⑱ トンネル照明器具清掃工……369
⑲ トンネル漏水対策工……371
⑳ 沓座拡幅工……374
㉑ 桁連結工……378
㉒ 欠損部補修工……382
㉓ 路肩整正（人力による土はね）……384
㉔ コンクリート接着工……386
㉕ 防護柵復旧工……388
㉖ アスファルト舗装版削孔工……392
㉗ 仮覆工板設置・撤去工……394
㉘ 道路付属物のコンクリート面塗装工……397
㉙ 横断歩道橋補修工……398
㉚ 調整ポスト取付工……401
㉛ グルービング工……403
㉜ 道路除雪工……405

第14章 共同溝工……420
① 共同溝工……420
② 電線共同溝工（C・C・BOX）……429
③ 情報ボックス工……440

第15章 トンネル工……444
① トンネル工（NATM）……444
② トンネル濁水処理工……501
③ トンネル工（NATM）坑口工（DⅢパターン）……507
④ トンネル工（NATM）非常駐車帯工……515
⑤ トンネル工（NATM）仮設備工（防音扉工）……519
⑥ 小断面トンネル（NATM）……523
⑦ トンネル裏込注入工……530

第16章 橋梁……534
① 鋼橋製作工……534
② 橋梁塗装工（工場塗装及び塗装前処理）……543
③ 鋼橋架設工……548
③-1 鋼橋架設工……548
③-2 鋼床版現場溶接工・鋼床版Uリブ現場溶接工……577
④ プレビーム桁製作工（現場）・架設工……580
④-1 プレビーム桁製作工（現場）……580
④-2 プレビーム桁架設工……584
⑤ 鋼橋床版工・グレーチング床版架設工及び足場工……590
⑥ ポストテンション桁製作工……596
⑦ プレキャストセグメント主桁組立工……601
⑧ PC橋架設工……605
⑨ PCコンポ橋セグメント組立工・架設工〔参考〕……620
⑩ PC橋片持架設工……626
⑪ ポストテンション場所打ホロースラブ橋工……633
⑫ ポストテンション場所打箱桁橋工……639
⑬ RC場所打ホロースラブ橋工……644
⑭ 架設支保工……647
⑮ 伸縮装置工（鋼製）……653
⑯ 橋梁用伸縮継手装置設置工・橋梁用埋設型伸縮継手装置設置工……662
⑰ 橋梁排水管設置工……673
⑱ 歩道橋（側道橋）架設工……677
⑲ 鋼製橋脚設置工……688
⑳ 橋台・橋脚工……692
㉑ 橋梁塗装工（塗替塗装）……698
㉒ 橋面防水工……705

第17章 公園……711
① 公園植栽工……711
② 公園除草工……722
③ 公園工……725

第18章 土木工事標準単価……730
① 鋼製排水溝設置工……730
② 表面被覆工（コンクリート保護塗装）……734
③ 表面含浸工……737
④ 連続繊維シート補強工……741
⑤ 剥落防止工（アラミドメッシュ）……745
⑥ 漏水対策材設置工（線導水樋）……748
⑦ 防草シート設置工……751
⑧ 紫外線硬化型FRPシート設置工……754
⑨ 塗膜除去工（塗膜剥離剤）……758
⑩ バキュームブラスト工……762
⑪ 道路反射鏡設置工……765
⑫ 仮設防護柵設置工（仮設ガードレール）……769
⑬ 機械式継手工……774
⑭ 抵抗板付鋼製杭基礎工……777

第19章 参考工種……779
① 情報化施工……779
② 井桁ブロック積工〔参考〕……789
③ 連続地中壁工（壁式）〔参考〕……794
④ コンクリート矢板工〔参考〕……800
⑤ 袋詰式サンドドレーン工〔参考〕……807
⑥ オープンケーソン工〔参考〕……814
⑦ 消波根固めブロック給熱養生工〔参考〕……819
⑧ 木工沈床工〔参考〕……820
⑨ 改良沈床工（鉄筋コンクリート製）〔参考〕……824
⑩ 柳枝工，玉石階段工〔参考〕……826
⑪ ケーブルクレーンの資材等の据付け・撤去工〔参考〕……829
⑫ 山腹工〔参考〕……831
⑬ 雪崩発生予防柵（PC製）設置工〔参考〕……840
⑭ 洞門工（プレキャスト製シェッド）〔参考〕……843
⑮ 標識清掃工〔参考〕……847
⑯ 路上表層再生工〔参考〕……849
⑰ プレキャストPC床版設置工〔参考〕……853
⑱ 張りコンクリート工〔参考〕……857

参考文献……859

資料提供先一覧……860

# ①－10　吹付枠工

**Point**
わかりやすく簡潔な説明

## 1　概　　説

吹付枠工は，長大な法面，整形困難な凹凸斜面，節理や亀裂のある岩盤及び整形後早期に保護する必要がある法面等において，長期の安全性に不安が残る場合に用いられる法面保護工法である。

本工法の基本的な機能は，現場打法枠工と同様であるが，施工性が良く，凹凸のある法面に施工できるなど，法面状況に合わせてフレキシブルに各種形状の枠を施工可能であることが特徴である。

吹付枠工は，数種の工法があり，部材寸法を変えたり，アンカーの併用等により種々の現地条件に適合できる。工法採用にあたっては，他工種との経済性，施工性等の特色を比較検討して決定する。

枠内の中詰工法としては，モルタル吹付工，植生基材吹付工，植生土のう工等が現地条件によって別途選定されている。

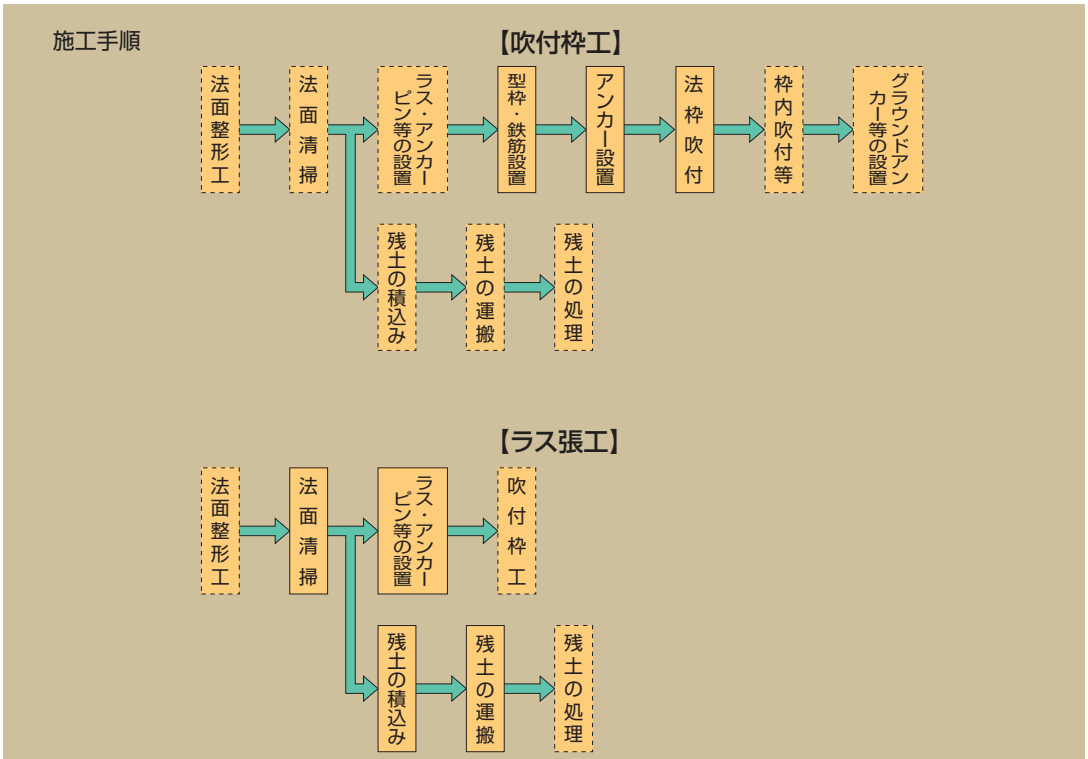
**Point**
施工フローにより「全体像」「流れ」が理解できます

## 2　施工手順

吹付枠工は，人力が主体の施工となる。

＜施工フロー＞

吹付枠工の一般的な施工手順は，次のとおりである。




（注）1.『国土交通省土木工事標準積算基準書』における本工法の適用範囲は，実線部分のみである。
2. ロープ高所作業においては，平成 28 年 1 月 1 日から「メインロープ」以外に「ライフライン」を設ける必要がある。

## 3 施 工 法

吹付枠工は，法面に枠部材，鉄筋を配し，モルタル又はコンクリートを吹付けて枠と地盤を一体化するものである。型枠としては金網が用いられているが，鋼板や耐水性ダンボール等を用いる場合もある。

一般的な施工方法としては，法面の清掃又は法面仕上を行った後にラス張工（枠内吹付を行う場合）を施工し，縦及び横方向に鉄筋を組立て（枠に強度を持たせるため枠の大きさによってはスターラップを施工する場合もある），そこに型枠金網を設置する。この枠の交点にアンカーを打込み，地盤と一体化させモルタル又はコンクリートを吹付けて法枠構造を形成する。

中詰には，コンクリート吹付の他に植生土のう，植生基材吹付等による緑化も行われている。

アンカーの施工は人力施工が主であるが，土質，地盤等の条件によりグラウンドアンカー等を併用し施工することもある。

**Point**

**図解・手順毎の豊富な施工写真で施工手順や方法を平易に理解可能**

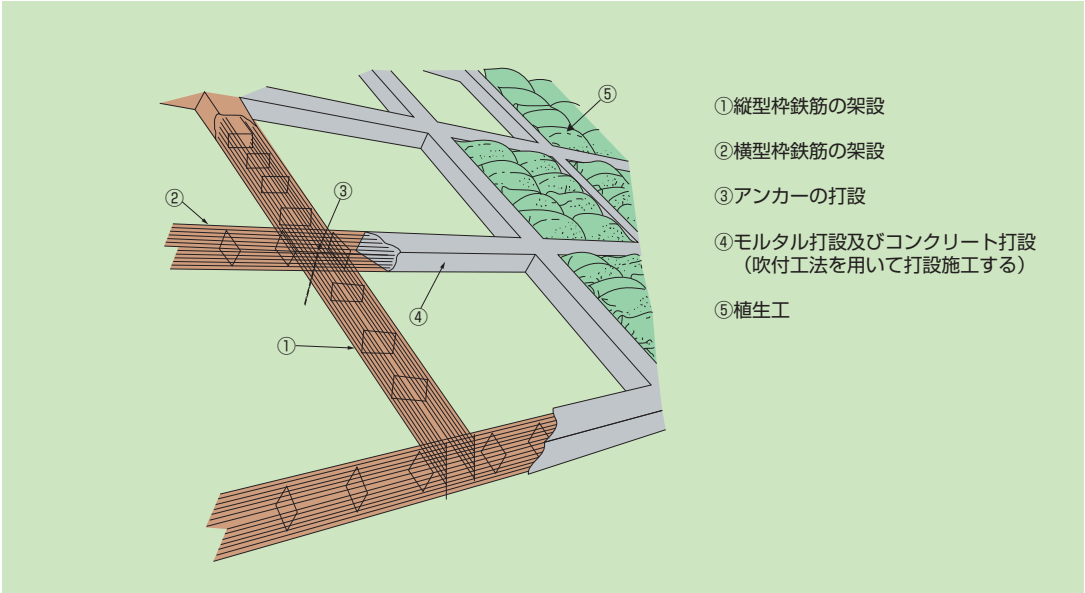



図1.17　吹付枠工の施工法

法面清掃作業状況

ラス・アンカーピン等の設置作業状況

# 吹付枠工

型枠・鉄筋の設置作業状況

型枠・鉄筋の設置作業状況

アンカーピンの削孔作業状況（主アンカーピン）

法枠吹付作業状況

枠内吹付作業状況（モルタル吹付）

枠内吹付作業状況（植生基材吹付）

※誌面レイアウトの縮尺を変更して紹介しております。

# ICT 工種についても、もちろん収録！

② 路盤工（ICT） 11

## ❷ 路盤工（ICT）

### 1 概　説

国土交通省では、「ICT（情報通信技術）の全面的な活用（ICT土工）」や「規格の標準化」「施工時期の平準化」といったトップランナー施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図る、i-Construction（アイ・コンストラクション）を進めている。この取組みは、建設現場の生産性を向上させることで、「企業の経営環境の改善」「現場で働く方々の賃金水準の向上」「安定した休暇の取得」「安全な現場」の実現を目指すものである。

i-Constructionのうち「ICTの全面的な活用（ICT土工）」とは、生産性向上が遅れている土工を対象に、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までのあらゆる建設生産プロセスにおいて、3次元データを一貫して使用するICTを全面的に導入し、土工における生産性の向上を図る取組みである。

ICT土工は土工を対象としたものであるが、土工以外の分野でも最新技術を取り入れた施工が進んでおり、「ICT舗装工」は舗装工において生産性向上を図る取組みである。

図2.1　ICTの全面的な活用のイメージ

ICT舗装工では、ICT施工に活用可能な技術を実装した建設機械（ＩＣＴ建設機械）を活用する。具体的には、路盤工における不陸整正及び敷均しに用いるモータグレーダに３次元マシンコントロール（3 Dimensional Machine Control：以下３D-MC）技術が用いられる。

本工法は、３次元設計データ又は施工用に作成した３次元データを用い、3D－MC技術を搭載した建設機械（モータグレーダ）により施工する路盤工である。

①－２　法面整形工（ICT） 159

## ❶－２　法面整形工（ICT）

### 1 概　説

国土交通省では、「ICT（情報通信技術）の全面的な活用（ICT土工）」や「規格の標準化」「施工時期の平準化」といったトップランナー施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図る、i-Construction（アイ・コンストラクション）を進めている。この取組みは、建設現場の生産性を向上させることで、「企業の経営環境の改善」「現場で働く方々の賃金水準の向上」「安定した休暇の取得」「安全な現場」の実現を目指すものである。

i-Constructionのうち「ICTの全面的な活用（ICT土工）」とは、生産性向上が遅れている土工を対象に、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までのあらゆる建設生産プロセスにおいて、3次元データを一貫して使用するICTを全面的に導入し、土工における生産性の向上を図る取組みである。

図1.8　ICTの全面的な活用のイメージ

168　第３章　共通工

MCバックホウによる切土法面整形作業状況

MCバックホウによる切土法面整形作業状況

# 施工パッケージ移行工種や土木工事標準単価の工種も多数収録

## ❹ コンクリート矢板工〔参考〕

### 1 概　説

コンクリート矢板工は、港湾や河川、下水路、排水路等の護岸壁として、また道路等の土留壁としてプレキャスト製のコンクリート矢板を用いる工法である。形状には平形、溝形、波形の３種類があり、最大長さ21.0ｍまでの製品規格がある。

コンクリート矢板工の大きな特長は、鋼矢板と比べて錆等の発生がないため美観に優れていること、打込むだけで構造物が築造できる急速性があげられ、永久構造物として用いられている。

また、継手部の止水や背面土砂の流出防止を必要とする場合は、水膨張性シール材や塩ビパッキン材をジョイント部に取付ける方法や、打込み後継手の間隙にモルタル等の注入を施す方法がある。

コンクリート矢板を用いた護岸形式には自立式とタイロッド式があり、一般に5.0m程度の壁高まで適用できる。

コンクリート矢板工は、バイブロハンマにより施工され、補助工法としてウォータージェット（WJ）併用工法がある。

図4.1

### 2 施工手順

＜工法の選定＞

貫入フレームへの配管取付状況

貫入フレームへの配管取付状況

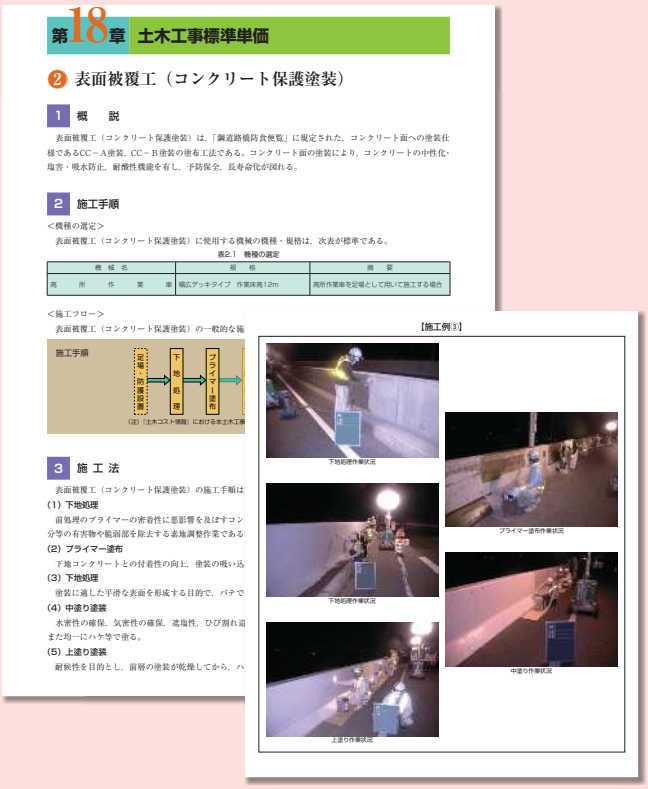
貫入フレームの吊上げ作業状況

貫入フレームの打込作業状況

矢板の吊上げ作業状況

矢板の打込作業状況

矢板の打込作業状況



第18章　土木工事標準単価

## ❷ 表面被覆工（コンクリート保護塗装）

### 1 概　説

表面被覆工（コンクリート保護塗装）は、「鋼道路橋防食便覧」に規定された、コンクリート面への塗装仕様であるCC－Ａ塗装、CC－Ｂ塗装の塗布工法である。コンクリート面の塗装により、コンクリートの中性化・塩害・吸水防止、耐酸性機能を有し、予防保全、長寿命化が図れる。

### 2 施工手順

＜機種の選定＞

表面被覆工（コンクリート保護塗装）に使用する機械の機種・規格は、次表が標準である。

表2.1　機種の選定

| 機械名 | 規格 | 摘要 |
|---|---|---|
| 高所作業車 | 橋広デッキタイプ　作業床高12m | 高所作業車を定番として用いて施工する場合 |

＜施工フロー＞

表面被覆工（コンクリート保護塗装）の一般的な施

施工手順

### 3 施 工 法

表面被覆工（コンクリート保護塗装）の施工手順は

(1) 下地処理

前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすコン分等の有害物や脆弱部を除去する素地調整作業である

(2) プライマー塗布

下地コンクリートとの付着性の向上、塗装の吸い込

(3) 下地処理

塗装に適した平滑な表面を形成する目的で、パテで

(4) 中塗り塗装

水密性の確保、気密性の確保、遮塩性、ひび割れ追

また均一にハケ等で塗る。

(5) 上塗り塗装

耐候性を目的とし、前層の塗装が乾燥してから、ハ

【施工例③】

下地処理作業状況

プライマー塗布作業状況

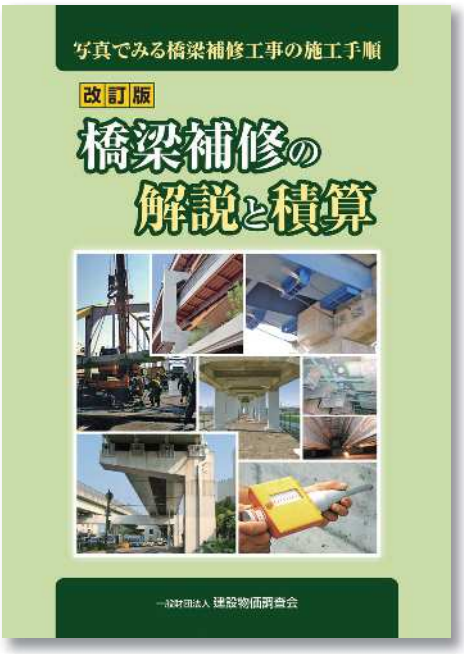
下地処理作業状況

中塗り作業状況

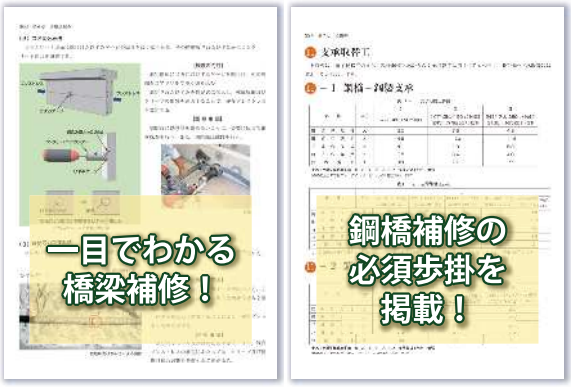
上塗り作業状況

本冊子に掲載の工種の詳細等、オンラインショップ建設物価 BookStore に
立ち読みページをご用意しております。
検索サイトから『**建設物価 BookStore**』で検索、または右記 QR コードからいますぐアクセス！

# 見て・読んで　わかる　建設物価調査会発行の「写真でみる」書籍のご紹介




価格：9,000円＋税
A4判／約380ページ




**第1章　鋼橋**
［工事編］
1 落橋防止工
2 主桁連結工
3 支承取替工(鋼橋)
4 橋体補強工(耐荷力向上)
5 橋体補強工(耐震性向上)
6 橋体補修工(腐食等による破談部補修)
7 橋体補修工(溶接部の亀裂補修)
［作業編］
1 補修用足場工
2 高力ボルト工(リペット含む)
3 現場溶接工
4 ガス切断工
5 裏面吸音板工(撤去・再設置)
6 検査路撤去・再設置工
7 部材取付工(架設工)
8 現場塗装工及び塗膜研削工※
9 コンクリートアンカー工
10 その他※

**第2章　コンクリート橋**
1 補修・補強用吊足場
2 支承取替工(コンクリート橋)
3 あと施工アンカー工
4 はつり工(ウォータージェット工法)
5 ひび割れ補修工(低圧注入工法)
6 ひび割れ補修工(充てん工法)※
7 はく落防止工(シート系)
8 はく落防止工(塗膜系)※
9 アルカリ骨材反応抑制工
(リチウムイオン内部圧入工法)
10 表面被覆工
11 表面含浸工※
12 断面修復工(左官工法)
13 断面修復工(吹付工法)
14 電気化学的防食工(電気防食工法)
15 電気化学的防食工(犠牲陽極工法)※
16 脱塩工
17 グラウト再注入工※
18 外ケーブル方式による補強工
19 炭素繊維プレート緊張による補強工

**第3章　橋梁床版**
1 床版補強工
2 床版下面増厚工
3 連続繊維シート接着工
4 床版取替工(合成床版・鋼床版)
5 床版取替工(プレキャストPC床版)

**第4章　橋梁下部**
1 橋脚鋼板巻立て工
2 橋脚鋼板巻立て工(圧入工法)
3 橋脚RC 巻立て工
4 橋脚PC 巻立て工(水中施工)
5 鋼製橋脚補強工

**第5章　橋梁付属物**
1 伸縮継手装置取替工
2 橋梁地覆補修工

**第6章　非破壊検査**
1 鋼製部材の非破壊検査
2 コンクリート構造物の非破壊検査

check

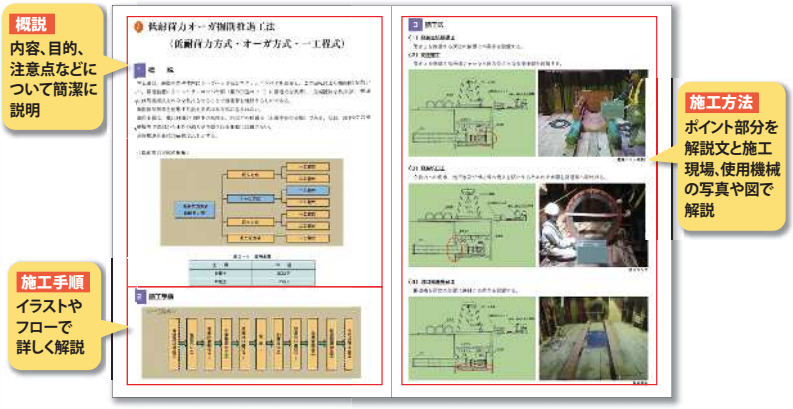
**第7章　歩掛編**
1 補修用足場工
2 高力ボルト工(リペット含む)
3 現場溶接工
4 ガス切断工
5 裏面吸音板工(撤去・再設置)
6 検査路撤去・再設置工
7 部材取付工(架設工)
8 現場塗装工及び塗膜研削工※
9 コンクリートアンカー工
10 その他※
11 支承取替工

**第8章　補修機械設備**

※は新規追加工種

---

価格：7,000円＋税
A4判／約370ページ




**主要目次**

第1編　施工編
- 一般事項
- 管きょ工(開削、小口径・中大口径推進、シールド工法、管きょ更生工法)
- マンホール工
- 取付管及びます工
- 立坑工

第2編　維持管理・修繕編
- 管路内清掃工
- 管路内調査工
- 管路施設補修工

参考付録　工法紹介
- 更生工法(自立管、複合管)
- 耐震化技術


一般財団法人 建設物価調査会

お問い合わせはこちら　㈱建設物価サービス［販売業務代行］〒103－0001 東京都中央区日本橋小伝馬町10－11　TEL：03－3663－8711