

「治山林道留意事項の一部改正について」新旧対照表

新

旧

治山林道事業留意事項

令和5年 11月

高知県林業振興・環境部 治山林道課

治山林道事業留意事項

令和5年7月

高知県林業振興・環境部 治山林道課

目次

共通事項

1. 設計歩掛適用基準

- (1) 設計における数値基準について 共通-1-1
- (2) 諸雑費及び端数処理について 共通-1-1
- (3) 共通仮設費及び現場管理費の補正 共通-1-1
- (削除)
- (4) 積み上げ運搬費について 共通-1-1
- (5) 市場単価・土工工事標準単価..... 共通-1-2
- (6) 建設機械賃料 共通-1-3
- (7) 機械損料の割増計算 共通-1-3
- (8) 大型ブレーカの損料割増について 共通-1-3
- (9) 取壊し歩掛の低減 共通-1-4
- (10) 土工関係（治山・林道共通） 共通-1-4
- (削除)
- (11) 木製型枠及び木製残存型枠について 共通-1-4
- (12) 治山林道工事におけるアンカー引抜試験について 共通-1-5
- (13) 土石流の発生・到達するおそれのある現場での
工事における安全対策について 共通-1-5
- (14) 治山林道事業で発生する根株、伐採木及び末木枝条の
取扱いについて 共通-1-7
- (15) 現場吹付け法枠工の枠内排水の設計について 共通-1-13
- (削除)
- (削除)
- (削除)
- (削除)

目次

共通事項

1. 設計歩掛適用基準

- (1) 設計における数値基準について 共通-1-1
 - (2) 諸雑費及び端数処理について 共通-1-1
 - (3) 共通仮設費及び現場管理費の補正 共通-1-1
 - (4) 近接工事の諸経費等の取扱い要領 共通-1-5
 - (5) 積み上げ運搬費について 共通-1-9
 - (6) 市場単価 共通-1-9
 - (7) 建設機械賃料 共通-1-14
 - (8) 機械損料の割増計算 共通-1-14
 - (9) 大型ブレーカの損料割増について 共通-1-14
 - (10) 取壊し歩掛の低減 共通-1-15
 - (11) 土工関係（治山・林道共通） 共通-1-15
 - (12) 排出ガス対策型機械の適用について 共通-1-15
 - (13) 木製型枠及び木製残存型枠について 共通-1-16
 - (14) 治山林道工事におけるアンカー引抜試験について 共通-1-16
 - (15) 土石流の発生・到達するおそれのある現場での
工事における安全対策について 共通-1-17
 - (16) 治山林道事業で発生する根株、伐採木及び末木枝条の
取扱いについて 共通-1-20
 - (17) 現場吹付け法枠工の枠内排水の設計について 共通-1-31
- #### 2. 治山林道事業における流量計算
- 1 治山林道における降雨強度の算出について 共通-2-1
 - 2 林道排水管の断面計算について 共通-2-2
 - 3 治山ダム等の放水路断面計算について 共通-2-3

2. 参考資料

- 1 設計変更事前協議書について ……共通-2-1
- 2 高知県内観測所の平均値（年平均気温・年降水量）及び極値…共通-2-3

治山事業

1. 設計歩掛適用基準

(削除)

(削除)

(削除)

- 1 コンクリート工 ……治山-1-1
- 2 栗石工等 ……治山-1-2
- 3 運搬工 ……治山-1-4
- 4 仮設工 ……治山-1-6
- 5 足場工 ……治山-1-7
- 6 一般管理費の補正 ……治山-1-8
- 7 治山事業標準工期 ……治山-1-8

2. 土工

- 1 バックホウ規格の選定 ……治山-2-1
- 2 転石破砕 ……治山-2-2
- 3 岩盤清掃歩掛の適用について ……治山-2-2
- 4 掘削余堀について ……治山-2-2
- 5 断面方向の横断について ……治山-2-3
- 6 床堀計算図及び数量計算について ……治山-2-3
- 7 治山構造物の掘削法勾配 ……治山-2-3
- 8 治山構造物の埋戻し ……治山-2-3
- 9 山地治山岩石工で火薬使用可能な場合の歩掛の適用 ……治山-2-3

3. 参考資料

- 1 設計変更事前協議書について ……共通-3-1
- 2 高知県内観測所の平均値（年平均気温・年降水量）及び極値…共通-3-3

治山事業

1. 設計歩掛適用基準

1 職種区分による機械土工の適用 ……治山-1-1

2 治山工事諸経費適用基準 ……治山-1-2

3 治山工事における植栽について ……治山-1-3

4 コンクリート工 ……治山-1-3

5 栗石工等 ……治山-1-4

6 運搬工 ……治山-1-6

7 仮設工 ……治山-1-8

8 足場工 ……治山-1-9

9 一般管理費の補正 ……治山-1-10

10 治山事業標準工期 ……治山-1-10

2. 土工

- 1 バックホウ規格の選定 ……治山-2-1
- 2 転石破砕 ……治山-2-2
- 3 岩盤清掃歩掛の適用について ……治山-2-2
- 4 掘削余堀について ……治山-2-2
- 5 断面方向の横断について ……治山-2-3
- 6 床堀計算図及び数量計算について ……治山-2-3
- 7 治山構造物の掘削法勾配 ……治山-2-3
- 8 治山構造物の埋戻し ……治山-2-3
- 9 山地治山岩石工で火薬使用可能な場合の歩掛の適用 ……治山-2-3

10 機械施工地の掘削面整形 ……………治山-2-3

(削除)

(削除)

3. 治山ダム工

(削除)

1 計画勾配について ……………治山-3-1

2 治山ダムの計画勾配決定について（フローチャート）……………治山-3-3

3 治山ダム断面について ……………治山-3-5

(削除)

4 治山ダムにおける基礎地盤の確認及び処理について ……………治山-3-6

5 治山ダム工の垂直打継目について ……………治山-3-6

6 治山ダム工の伸縮継目について ……………治山-3-6

(削除)

7 治山ダム工の間詰について ……………治山-3-7

8 堤名板 ……………治山-3-7

9 治山ダムにおける副堤及び垂直壁の考え方について ……………治山-3-8

(削除)

4. 流路工・水路工

(削除)

1 コンクリート梯形流路・水路工断面 ……………治山-4-1

2 二次製品流路・水路工断面 ……………治山-4-3

3 流路・水路工における帯工について ……………治山-4-3

4 流路・水路工における飛水止について ……………治山-4-3

5 流路・水路工計算延長の取り扱いについて ……………治山-4-4

6 コンクリート三面張流路・水路工の増厚 ……………治山-4-5

10 機械施工地の掘削面仕上げ ……………治山-2-3

11 土石の単位体積重量について ……………治山-2-4

12 治山ダム工、土留工、護岸工の埋戻しについて ……………治山-2-4

3. 治山ダム工

1 治山ダム工 ……………治山-3-1

2 計画勾配について ……………治山-3-1

3 治山ダムの計画勾配決定について（フローチャート）……………治山-3-3

4 治山ダム断面について ……………治山-3-5

5 治山ダムにおける地震動について ……………治山-3-6

6 治山ダムにおける基礎地盤の確認及び処理について ……………治山-3-6

7 治山ダム工の垂直打継目について ……………治山-3-6

8 治山ダム工の伸縮継目について ……………治山-3-6

9 治山ダム工の水平打継目について ……………治山-3-7

10 治山ダム工の間詰について ……………治山-3-9

11 堤名板 ……………治山-3-9

12 治山ダムにおける副堤及び垂直壁の考え方について ……………治山-3-10

13 治山ダムの水叩きの厚さについて ……………治山-3-10

4. 流路工・水路工

1 流路工・水路工の定義 ……………治山-4-1

2 コンクリート梯形流路・水路工断面 ……………治山-4-1

3 二次製品流路・水路工断面 ……………治山-4-3

4 流路・水路工における帯工について ……………治山-4-3

5 流路・水路工における飛水止について ……………治山-4-3

6 流路・水路工計算延長の取り扱いについて ……………治山-4-4

7 コンクリート三面張流路・水路工の増厚 ……………治山-4-5

5. 土留工・護岸工

- 1 断面の適用位置 …………… 治山-5-1
- 2 断面について …………… 治山-5-1
- 3 土留工、護岸工等の裏込礫について …………… 治山-5-2
- 4 水抜きについて …………… 治山-5-3
- 5 鋼製自在枠工（治山ダム、土留工、護岸工等） …………… 治山-5-4
- 6 小型鋼製枠工（土留工、護岸工等） …………… 治山-5-4
- 7 ブロック積工 …………… 治山-5-4
- 8 石積（張）工 …………… 治山-5-5
- 9 巨石積の歩掛けについて …………… 治山-5-5
- 10 そ の 他 …………… 治山-5-5

6. 落石防止工

- 1 土留工（土砂堆砂機能付き） …………… 治山-6-1
- 2 落石防止壁（山腹ラムダ）について …………… 治山-6-1

7. 地すべり防止工

地すべり防止（調査）

- 1 ボーリング調査 …………… 治山-7-2
- 2 目標安全率と保全対象 …………… 治山-7-3
- 3 安定解析断面数 …………… 治山-7-3
- 4 初期安全率 …………… 治山-7-3
- 5 初期安全率と水位観測 …………… 治山-7-3
- 6 抑制工の計画と効果 …………… 治山-7-4
- 7 アンカー工の計画 …………… 治山-7-5
- 8 調査委託におけるボーリングマシンの運搬費について …………… 治山-7-6
- 9 アンカー工ボーリング工を施工するための方位角 …………… 治山-7-6

5. 土留工・護岸工

- 1 断面の適用位置 …………… 治山-5-1
- 2 断面について …………… 治山-5-1
- 3 土留工、護岸工等の裏込礫について …………… 治山-5-2
- 4 水抜きについて …………… 治山-5-3
- 5 鋼製自在枠工（治山ダム、土留工、護岸工等） …………… 治山-5-4
- 6 小型鋼製枠工（土留工、護岸工等） …………… 治山-5-4
- 7 ブロック積工 …………… 治山-5-4
- 8 石積（張）工 …………… 治山-5-4
- 9 巨石積の歩掛けについて …………… 治山-5-5
- 10 そ の 他 …………… 治山-5-5

6. 落石防止工

- 1 土留工（ストーンガード付き） …………… 治山-6-1
- 2 落石防止壁（山腹ラムダ）について …………… 治山-6-1

7. 地すべり防止工

地すべり防止（調査）

- 1 ボーリング調査 …………… 治山-7-2
- 2 目標安全率と保全対象 …………… 治山-7-3
- 3 安定解析断面数 …………… 治山-7-3
- 4 初期安全率 …………… 治山-7-3
- 5 初期安全率と水位観測 …………… 治山-7-3
- 6 抑制工の計画と効果 …………… 治山-7-4
- 7 アンカー工の計画 …………… 治山-7-5
- 8 調査委託におけるボーリングマシンの運搬費について …………… 治山-7-6
- 9 アンカー工ボーリング工を施工するための方位角 …………… 治山-7-6

地すべり防止（対策工）

- 1 ボーリング暗渠工及び集水ボーリング …… 治山-7-8
- 2 集水井 …… 治山-7-11
- 3 アンカー工 …… 治山-7-12
- 4 杭 打 工 …… 治山-7-15
- 5 アンカー工及び集・排水ボーリングの削孔機械の
適用について …… 治山-7-16
- 6 機械据付、足場組立撤去 …… 治山-7-17
- 7 アンカー工に係る掘削機械の決定手順 …… 治山-7-19
- 8 ロータリーボーリングによるサイクルタイムの計算 …… 治山-7-19
- 9 アンカー単価積算諸元 …… 治山-7-20
- 10 アンカー単価表 …… 治山-7-21
- 11 錐具とケーシングパイプの管径 …… 治山-7-22

8. 森林整備

- 1 本数調整伐の実施要件 …… 治山-8-1
- 2 森林整備工事の管理 …… 治山-8-1
- 3 間伐率の決定 …… 治山-8-1
- 4 設計積算にあたっての注意事項 …… 治山-8-1

(削除)

- 5 その他 …… 治山-8-2
- 6 本数調整伐設計表 …… 治山-8-~~3~~

9. ケーブルクレーン（索道）の設計基準

- 1 ケーブルクレーン模式図 …… 治山-9-1
- 2 適用範囲 …… 治山-9-2
- 3 ケーブルクレーンの設計 …… 治山-9-2
- 4 運搬経費 …… 治山-9-3

地すべり防止（対策工）

- 1 ボーリング暗渠工及び集水ボーリング …… 治山-7-8
- 2 集水井 …… 治山-7-11
- 3 アンカー工 …… 治山-7-12
- 4 杭 打 工 …… 治山-7-15
- 5 アンカー工及び集・排水ボーリングの削孔機械の
適用について …… 治山-7-16
- 6 機械据付、足場組立撤去 …… 治山-7-17
- 7 アンカー工に係る掘削機械の決定手順 …… 治山-7-19
- 8 ロータリーボーリングによるサイクルタイムの計算 …… 治山-7-19
- 9 アンカー単価積算諸元 …… 治山-7-20
- 10 アンカー単価表 …… 治山-7-21
- 11 錐具とケーシングパイプの管径 …… 治山-7-22

8. 森林整備

- 1 本数調整伐の実施要件 …… 治山-8-1
- 2 森林整備工事の管理 …… 治山-8-1
- 3 間伐率の決定 …… 治山-8-1
- 4 設計積算にあたっての注意事項 …… 治山-8-1

5 森林整備工事における成績評定について …… 治山-8-2

- 6 その他 …… 治山-8-2
- 7 本数調整伐設計表 …… 治山-8-~~8~~

9. ケーブルクレーン（索道）の設計基準

- 1 ケーブルクレーン模式図 …… 治山-9-1
- 2 適用範囲 …… 治山-9-2
- 3 ケーブルクレーンの設計 …… 治山-9-2
- 4 運搬経費 …… 治山-9-3

- 5 その他 …………… 治山-9-4
- 6 ケーブルクレーン早見表 …………… 治山-9-4

10. その他

- (削除)
- 1 電柱移転費等 …………… 治山-10-1
- (削除)
- 2 立木伐採補償について …………… 治山-10-1

林道事業

1. 林道規程

- (1) 設計速度 …………… 林道-1-1
- (2) 林道の起点及び終点について …………… 林道-1-1
- (3) 拡幅の位置について …………… 林道-1-2
- (4) 第2種1級2車線林道の片勾配設置の具体的な手法について 林道-1-2
- (削除)
- (5) 林業作業用施設（作業ポイント） …………… 林道-1-2
- (6) 残土処理場 …………… 林道-1-2

2. 設計積算の留意事項

- (1) 工種区分の集計単位 …………… 林道-2-1
- (2) 構造物の設置位置 …………… 林道-2-1
- (3) 木材利用の推進 …………… 林道-2-1
- (4) 法面保護工計画・設計について …………… 林道-2-2
- (削除)
- (5) 支障木の取扱い …………… 林道-2-2

- 5 その他 …………… 治山-9-4
- 6 ケーブルクレーン早見表 …………… 治山-9-4

10. その他

- 1 仮設費と安全費の考え方について …………… 治山-10-1
- 2 電柱移転費等 …………… 治山-10-1
- 3 床版橋について …………… 治山-10-1
- 4 立木伐採補償について …………… 治山-10-1

林道事業

1. 林道規定

- (1) 設計速度 …………… 林道-1-1
- (2) 林道の起点及び終点について …………… 林道-1-1
- (3) 拡幅の位置について …………… 林道-1-2
- (4) 一級二車線林道の片勾配設置の具体的な手法について … 林道-1-2
- (5) 2級・3級林道の曲線部の片勾配及び横断勾配について … 林道-1-2
- (6) 林業作業用施設（作業ポイント） …………… 林道-1-2
- (7) 残土処理場 …………… 林道-1-3

2. 設計積算の留意事項

- (1) 工種区分の集計単位 …………… 林道-2-1
- (2) 構造物の設置位置 …………… 林道-2-1
- (3) 木材利用の推進 …………… 林道-2-1
- (4) 法面保護工設計について …………… 林道-2-2
- (5) 林道事業標準工期 …………… 林道-2-2
- (6) 支障木の取扱い …………… 林道-2-3

3. 土工

- (1) 土工作業の取り扱い林道-3-1
- (2) 土工方式の区分林道-3-4
- (3) 床掘法勾配林道-3-7
- (4) 擁壁工の床掘林道-3-8
- (5) 切取勾配林道-3-9
- (6) 基面整正計上例林道-3-10
- (7) 舗装の土工作業について林道-3-11
- (8) 土質区分林道-3-11
- (9) 同時舗装路線の切取方式等の考え方林道-3-11
- (10) 同時舗装路線の盛土方法について林道-3-12

4. コンクリートブロック積工

- (1) ブロック積における防護柵基礎林道-4-1

5. コンクリート工

- (1) コンクリートの打設設計について林道-5-1
- (削除)
- (2) ポンプ車打設における標準日打設量の算定について林道-5-1

6. 擁壁工

- (1) ジオテキスタイル工法について林道-6-1
- (2) ジオパック工法の適用について林道-6-2
- (削除)
- (3) 逆T式擁壁の取扱いについて林道-6-3

7. 足場工

- (1) 足場工林道-7-1

3. 土工

- (1) 土工作業の取り扱い林道-3-1
- (2) 土工方式の区分林道-3-7
- (3) 床掘法勾配林道-3-10
- (4) 擁壁工の床掘林道-3-11
- (5) 切取勾配林道-3-12
- (6) 基面整正計上例林道-3-13
- (7) 舗装の土工作業について林道-3-14
- (8) 土質区分林道-3-14
- (9) 同時舗装路線の切取方式等の考え方林道-3-14
- (10) 同時舗装路線の盛土方法について林道-3-15

4. コンクリートブロック積工

- (1) ブロック積における防護柵基礎林道-4-1

5. コンクリート工

- (1) コンクリートの打設設計について林道-5-1
- (2) 張コンクリートの積算林道-5-1
- (3) ポンプ車打設における標準日打設量の算定について林道-5-1

6. 擁壁工

- (1) ジオテキスタイル工法について林道-6-1
- (2) ジオパック工法の適用について林道-6-2
- (3) プレキャストL型擁壁の設計について林道-6-3
- (4) 逆T式擁壁の取扱いについて林道-6-13

7. 足場工

- (1) 足場工林道-7-1

8. かが工・かが砕工

- (1) 施工機種の選定 ……………林道-8-1
- (2) 設置基準 ……………林道-8-1
- (3) 注意事項 ……………林道-8-1

9. 交通安全施設

- (1) ガードレール ……………林道-9-1
- (2) 反射鏡 ……………林道-9-4

10. 溝渠工

- (1) 側溝 ……………林道-10-1
- (2) 横断溝 ……………林道-10-1

(削除)

(削除)

11. 舗装工・路盤工

1. 林道舗装

- (1) アスファルト舗装 ……………林道-11-1
- (2) 構造設計の手順 ……………林道-11-1
- (3) 設計方法 ……………林道-11-3

2. 設計積算の留意事項

- (1) 開設事業における同時舗装について ……………林道-11-7
- (2) 舗装事業について ……………林道-11-7
- (3) 舗装事業の設計C B R試験費について ……………林道-11-11

(削除)

(4) その他 ……………林道-11-11

(5) 六価クロム溶出試験について ……………林道-11-12

8. かが工・かが砕工

- (1) 機種の選定 ……………林道-8-1
- (2) 設置基準 ……………林道-8-1
- (3) 注意事項 ……………林道-8-1

9. 交通安全施設

- (1) ガードレール ……………林道-9-1
- (2) 反射鏡 ……………林道-9-4

10. 溝渠工

- (1) 側溝 ……………林道-10-1
- (2) 横断溝 ……………林道-10-1

(3) 林道用側溝標準構造図 ……………林道-10-2

(4) 横断排水溝標準構造図 ……………林道-10-10

11. 舗装工・路盤工

1. 林道舗装

- (1) アスファルト舗装 ……………林道-11-1
- (2) 構造設計の手順 ……………林道-11-1
- (3) 設計方法 ……………林道-11-3

2. 設計積算の留意事項

- (1) 開設事業における同時舗装について ……………林道-11-7
- (2) 舗装事業について ……………林道-11-7
- (3) 舗装事業の設計C B R試験費について ……………林道-11-11

(4) 土質調査の積算について ……………林道-11-12

(5) その他 ……………林道-11-13

(6) 六価クロム溶出試験について ……………林道-11-14

3. 路盤工

- (1) 路盤工の設置について ……林道-11-14

(削除)

施工パッケージ型積算方式

1. 総則

- (1) 施工パッケージ型積算方式の取り扱いについて ……総則-1
(2) 施工パッケージ型積算方式における各種補正等の取り扱いについて ……総則-1

2. 土工

- (1) 林道事業の切盛流用計画に係る土工へのパッケージ適用について ……土工-1
(2) 治山事業の土工へのパッケージ適用について ……土工-1

3. 共通工

- (1) コンクリートブロック積工 ……共通工-1
(2) 石積（張）工 ……共通工-1
(3) 場所打ち擁壁工 ……共通工-1
(4) ジオテキスタイル工 ……共通工-2
(5) 排水構造物工 ……共通工-2

4. コンクリート工

- (1) コンクリート工 ……コンクリート-1
(2) 型枠工 ……コンクリート-1

3. 路盤工

- (1) 路盤工の設置について ……林道-11-16

12. 災害

- (1) 土工作業について ……林道-12-1

施工パッケージ型積算方式

1. 総則

- (1) 施工パッケージ型積算方式の取り扱いについて ……総則-1
(2) 施工パッケージ型積算方式における各種補正等の取り扱いについて ……総則-1

2. 土工

- (1) 林道事業の切盛流用計画に係る土工へのパッケージ適用について ……土工-1
(2) 治山事業の土工へのパッケージ適用について ……土工-1

3. 共通工

- (1) コンクリートブロック積工 ……共通工-1
(2) 石積（張）工 ……共通工-1
(3) 場所打ち擁壁工 ……共通工-1
(4) ジオテキスタイル工 ……共通工-2
(5) 排水構造物工 ……共通工-2

4. コンクリート工

- (1) コンクリート工 ……コンクリート-1
(2) 型枠工 ……コンクリート-1

共通事項

1. 設計歩掛適用基準

(1) 設計における数値基準について

- 1 (略)
- 2 (略)

(削除)

(2) 諸雑費及び端数処理について

設計書における諸雑費及び端数処理については、高知県土木部の土木工事標準積算基準書 (削除) に準じて取扱うこととする。

(3) 共通仮設費及び現場管理費の補正

1. (削除)

1. 山間僻地

(削除)

- 1 (削除) 「山間僻地の判定基準点数表」に基づき計算された点数の合計が50点を超える地区
- 2 過疎地域活自立促進特別措置法の過疎地域又は山村振興法第7条の規定に基づき振興山村に指定された地域に含まれる地区(工事の施工場所から

共通事項

1. 設計歩掛適用基準

(1) 設計における数値基準について

- 1 (略)
- 2 (略)

【通知文】20高治林第585号 平成20年10月14日通知
20高治林第608号 平成20年10月24日通知

(2) 諸雑費及び端数処理について

設計書における諸雑費及び端数処理については、高知県土木部の土木工事標準積算基準書及び設計業務等標準積算基準書に準じて取扱うこととする。

(3) 共通仮設費及び現場管理費の補正

1. 市街地：施工地域が人口集中地区(D I D地区)及びこれに準ずる地区をいう。

※ D I D地区とは、総理府統計局国勢調査による地域別人口密度が4,000人/km²以上でその全体が5,000人以上となっている地域をいう。

2. 山間へき地及び離島

(1) 山間へき地

- 1 別表「山間僻地の判定基準点数表」に基づき計算された点数の合計が50点を超える地区
- 2 過疎地域活自立促進特別措置法の過疎地域又は山村振興法第7条の規定に基づき振興山村に指定された地域に含まれる地区(工事の施工場所から

市町村役場（支所等含む）の所在地又は市町村の中心地までの陸路が10km未満である地区を除く。）

(2) (削除)

(別表1) (削除)

市町村役場（支所等含む）の所在地又は市町村の中心地までの陸路が10km未満である地区を除く。）

(2) 離島：離島振興法に基づく地区をいう。

(別表1) 山間僻地の判定基準点数表

分類	工事箇所から主要地点までの距離 主要地点の区分	細分	陸路及び点数																						
			2km以上	4	6	8	10	12	14	16	20	24	28	32	36	40	44	48	54	60	66	72	80	90	
I	駅又は停留所		3	6	9	12	15	18	21	24	30	36	42	48	54	60									
II	①小学校 ④役場 ②中学校 ⑤診療所 ③郵便局	A	1	2	4	6	8	10	12																
		B	0	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12												
III	①病院 ④スーパーマーケット ②高等学校 ③金融機関	A	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12													
		B	0	1	1	1	2	2	3	3	4	5	6	8	10	12									
IV	①総合病院 ②市の中心地	A	1	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12												
		B	0	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
V	①県庁所在都市等の中心地	A	0	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
		B	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	7	8	9	10	

(注) 1. 細分欄のAは交通機関のない部分、Bは交通機関のある部分

2. 点数の計算方法は、主要地点の各区分毎に、計算表により計算し合計する。

山間僻地の判定基準点数計算表

工事名： _____

施工地： _____

工事箇所から	駅又は停留所	までの距離	km	.....			点
小	学	校	km	(Aの部分	km, Bの部分	km)	..... + = 点
中	学	校	km	("	km, "	km)	..... + = 点
郵	便	局	km	("	km, "	km)	..... + = 点
役	場		km	("	km, "	km)	..... + = 点
診	療	所	km	("	km, "	km)	..... + = 点
病	院		km	("	km, "	km)	..... + = 点
高	等	学	km	("	km, "	km)	..... + = 点
金	融	機	km	("	km, "	km)	..... + = 点
ス	ー	パ	km	("	km, "	km)	..... + = 点
総	合	病	km	("	km, "	km)	..... + = 点
市	の	中	km	("	km, "	km)	..... + = 点
県	庁	所	km	("	km, "	km)	..... + = 点
合 計							点

主要地点の区分の定義

人事院規則 9-5-5 に係る「特殊勤務手当等の運用について（昭和 45 年 1 2 月 1 7 日給実甲第 3 5 1 号）」に規定する別紙第 1 の記入要領を準用する。

https://www.jinji.go.jp/kisoku/tsuuchi/09_kyuyo/0924000_kyuu_jitsukou351.html

主要地点の区分の定義

1. 「市町村役場」には市町村役場の支所、出張所を含む。
2. 「小学校」、「中学校」及び「高等学校」には分校を含む。また、「高等学校」は全日制の普通科の課程を置くものとする。
3. 「郵便局」には、分室、無集配局及び簡易局も含む。
4. 「診療所」とは、医師又は歯科医師が公衆又は特定多数人のため医療又は歯科医業を行う場所であって、患者の収容施設を有しないもの又は患者 19 人以下の収容施設を有するものをいう。
「病院」とは、医師又は歯科医師が公衆又は特定多数人のため医療又は歯科医業を行う場所であって、患者 20 人以上の収容施設を有するものをいう。
「総合病院」とは、病院であって、患者 100 人以上の収容施設を有し、その診療科名中に内科、外科、産婦人科、眼科、及び耳鼻咽喉科を含み、且つ、1.化学、細菌及び病理の検査施設 2.病理解剖室 3.研究室 4.講義室 5.図書館 6.その他省令をもって定める施設を有しているもの。
5. 「金融機関」については、銀行、信用金庫、信用協同組合、農業協同組合等、預金、送金、公共料金の振替を取り扱う機関（郵便局を除く）とする。
6. 「スーパーマーケット」については、日常生活に通常必要な衣食住に関する各種商品（耐久消費財を除く）を販売する商店とする。
7. 「市の中心地」については、最寄の市役所の所在地とする。
8. 「県庁所在都市等の中心地」については、都道府県庁（北海道にあたっては人口 20 万人以上の市の市役所を含む）の所在地とする。

振興山村地域及び過疎地域指定状況一覧

(振興山村地域)

https://www.maff.go.jp/j/nousin/tiiki/sanson/s_about/

(過疎地域)

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/2001/kaso/kasomain0.htm

振興山村地域及び過疎地域指定状況一覧表

NO	市町村名	振興山村地域			過疎地域		
		全部	一部	一部指定の振興山村名	全部	一部	一部指定の過疎山村名
1	高知市	○		旧鶴村、旧土佐山村		○	旧鶴村、旧土佐山村
2	室戸市	○		佐喜浜、吉良川、羽根	○		
3	安芸市	○		畑山、東川	○		
4	南国市	○		上倉、瓶岩			
5	土佐市						
6	須崎市	○		浦の内、上分	○		
7	宿毛市	○		小笠原、橋上、平田、山奈			
8	土佐清水市	○		下の加江、三崎、下川口	○		
9	四万十市	○		田中村市富山、大川郡、鶴川、八束、旧西土佐村		○	旧西土佐村
10	香南市	○		旧香我美町東川村、西川村、旧夜須町東川村		○	旧赤岡町、旧夜須町
11	香美市	○		旧土佐山田町大野、秋葉、旧香本町在野、秋葉、西川、旧香野村	○		
12	東洋町	○		野嶺	○		
13	奈半利町				○		
14	田野町				○		
15	安田町				○		
16	北川村	○			○		
17	馬路村	○			○		
18	芸西村	○		東川			
19	本山町	○			○		
20	大豊町	○		大杉、天坪	○		
21	土佐町	○		森、地蔵寺	○		
22	大川村	○			○		
23	いの町	○		旧伊野町神谷、三瀬、旧本川村、旧香北村		○	旧本川村、旧香北村
24	仁淀川町	○		旧池川町、旧香川村名野川、旧仁淀村	○		
25	中土佐町	○		旧大野見村	○		
26	佐川町	○		尾川			
27	越知町	○		大瀬、尾川、明治	○		
28	樽原町	○			○		
29	日高村						
30	津野町	○		旧東津野村、旧薬山村上半山	○		
31	四万十町	○		旧龍川町龍川、新龍川、仁井田、東又、旧大石町、旧十津村	○		
32	大月町				○		
33	三原村	○			○		
34	黒潮町	○		旧佐賀町、旧大方町白田川	○		
	計	6	22		24	4	

(削除)

(4) 近接工事の諸経費等の取扱い要領

22高治林第12号

平成22年4月1日

各林業事務所長 様

治山林道課長

近接工事における諸経費等の調整について（通知）

治山林道事業における近接工事（委託業務含む）の諸経費等の調整については、工事区域が近接し関連性のある工事で、かつ契約日から引き渡し日までの重複する工事等については諸経費等の調整を行っていましたが、下記のとおり現工事の施工業者と随意契約方式にて発注する工事を除き、土木部と同様に、原則として調整を行わないように変更することとしますので通知します。

なお、制定した内容につきましては、各ホームページに掲載しましたので関係市町村へ参考通知をお願いします。

記

1. 諸経費の調整方法

- ① 随意契約方式にて発注する工事や委託業務については随意契約方式により工事を発注する場合の諸経費等の調整方法（資料1）による。
- ② 災害復旧工事等で別の基準により調整することが定められている場合はその基準による。
- ③ 索道等の仮設物で現工事と追加工事が共有して使用する場合は使用期間等によって調整すること。（資料2参考）

2. 設計単位

- ① 箇所毎の設計積算とする。
- ② 地すべり調査や全体計画調査等の委託については、定められた地域・区域単位として設計積算する。

(削除)

③ 地区指定事業等の事業区域が定まっている森林整備工事は、事業区域として設計積算する。

④ 設計変更に関する事務取扱要領第2条に定める設計変更の範囲に該当しない場合は別設計とする。

⑤ 別の定めにより設計単位が定められている場合はその基準による。

3. 適用年月日

平成22年4月1日以降に公告又は指名通知するもの。

4. その他

・本通知により、平成20年5月20日付け20高治林第165号「設計及び積算の取り扱いについて（通知）」を廃止する。

資料1（土木部基準）

随意契約方式により工事を発注する場合の諸経費等の調整について

1 調整の対象となる工事

同一現場で、現工事の施工業者と随意契約方式にて発注する工事。

2 共通仮設費の調整計算の方法

(1) 積上げ計算部分

(イ) 運搬費

現工事で計上している建設機械等が、当該追加工事に供用または転用できるものについては調整する。

(ロ) その他の共通仮設費

工事の発注条件等を考慮し、調整すべきかどうか判断して実態に合わせ調整する。

(2) 率計算部分

現工事と当該追加工事の共通仮設費対象額を合算したもので率を算出し、これに共通仮設費補正率を加算し全体工事の共通仮設費を求め、現工事の共

(削除)

通仮設費を控除した額の範囲内とする。

なお、全体工事の共通仮設費を求めるにあたって、現工事と当該追加工事の共通仮設費補正率が異なる場合は、主たる工事の補正率を適用するものとする。

3 現場管理費の調整計算の方法

(1) 現工事と当該追加工事の純工事費を合算したもので率を算出し、これに現場管理費補正率を加算し全体工事の現場管理費を求め、現工事の現場管理費を控除した額の範囲内とする。

(2) 全体工事の現場管理費を求めるにあたって、現工事と当該追加工事の現場管理費補正率が異なる場合は、主たる工事の現場管理費率を適用するものとする。

4 一般管理費等の調整計算の方法

(1) 現工事と当該追加工事の工事原価を合算したもので率を算出し、全体工事の一般管理費等を求め、現工事の一般管理費等を控除した額の範囲内とする。

(2) 全体工事の一般管理費等を求めるにあたって、現工事と当該追加工事の一般管理費等補正率が異なる場合は、主たる工事の補正率を適用するものとする。

5 旧基準で積算した現工事と改正基準で積算した追加工事の調整について

旧基準で積算した現工事と改正基準で積算した追加工事の調整を行う場合は、旧基準で積算した現工事の諸経費を改正基準の積算方法により一度積算し直し、現工事の架空設計を作成する。

追加工事の諸経費の算定は、現工事の架空設計と追加工事の設計の合計額により全体設計の諸経費を改正基準で算定し、これから現工事の架空設計の諸経費を差し引いたものとする。(差額計算法)

(削除)

6 調整にあたっての注意事項

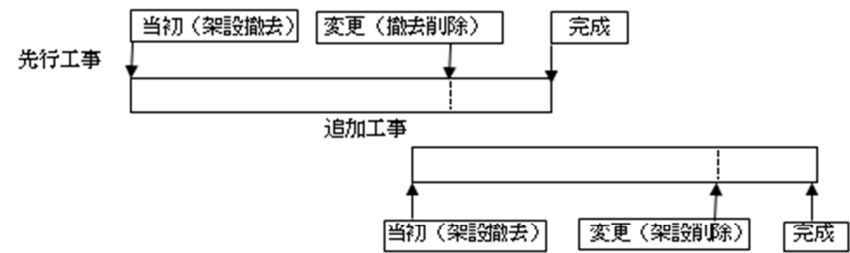
- (1) 災害復旧事業等事業など、その調整の考え方が別途に定められている場合はこの限りではない。
- (2) 諸経費を調整して随意契約方式により発注する工事は、その旨を条件明示書の「その他」に記載すること。
(記載例：本工事は〇〇号△△道路改良工事と諸経費等を調整して積算している。)
- (3) 工種が異なる工事についても調整を行う。その場合は、主たる工種で調整するものとする。
- (4) 諸経費以外にも仮設工などで供用できる物がある場合は、その部分についても調整する。
- (5) 調整した諸経費が負数になる場合は零額とみなし、当該工事において計上しない。また、単独で積算した諸経費額よりも、調整後の諸経費額が大きくなった場合は単独での諸経費額とする。
- (6) 追加した工事が現工事より先に完了する可能性がある場合は、現工事の最新の設計書と調整することとする。
- (7) 共同企業体 (JV) とその共同企業体 (JV) の 1 構成員との調整は行わない。
- (8) 積算体系が異なる場合は、原則として調整積算は行わない。

索道の調整が必要となる場合の架設撤去費の考え方

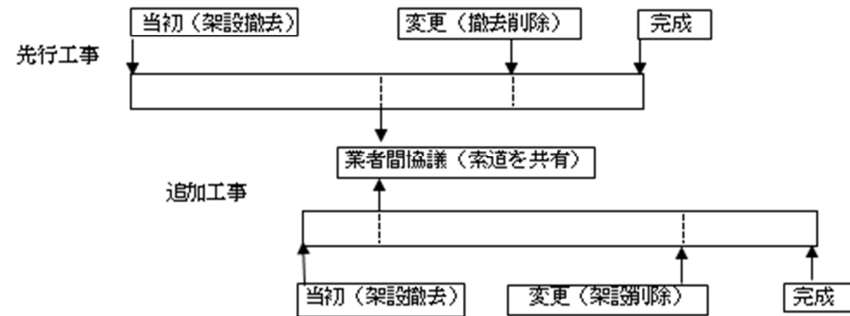
索道を共有して使用する場合、先行して終了する工事に架設を設計し、その後終了する工事に撤去費を設計計上する。

詳細は以下のとおり

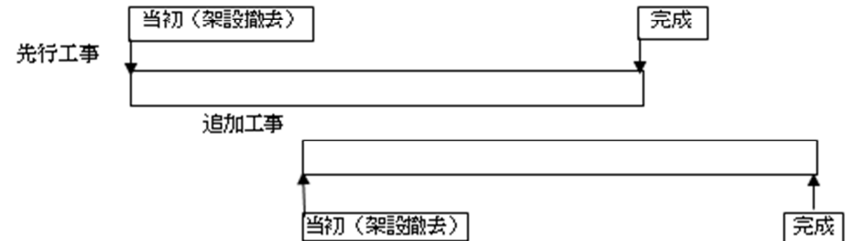
① 同一業者が受注した場合



② 別業者が受注・索道を共有する場合



③ 別業者が受注・索道を共有しない場合



(4) 積み上げ運搬費について

1. 運搬費の積算

建設機械の運搬、架設材及び器材の運搬にかかる積算は、「高知県土木部・積算の手引き」を適用すること。

(5) 市場単価・土木工事標準単価

(削除)

(削除)

1. 適用にあたっての留意事項

適用単価における建設物価の市場単価欄を熟知のうえ、内容に合致した工種について適用すること。また、市場単価から土木工事標準単価へ移行した工種については当該単価にて積算を行うものとする。ただし、山林砂防工を適用する箇所には適用しない。

(5) 積み上げ運搬費について

1. 運搬費の積算

建設機械の運搬、架設材及び器材の運搬にかかる積算は、「高知県土木部・積算の手引き」を適用すること。

(6) 市場単価・土木工事標準単価

1. 定義

市場単価方式とは、工事を構成する一部または全部の工種について、歩掛を用いず「材料費、労務費及び直接経費（機械経費等）を含む施工単位当たりの市場での取引価格」を把握し、直接積算に利用する方法である。

ここで、市場での取引価格とは、元請負業者による直接施工に代わり、下請の専門業者による施工が一般的になっている工種についての元請、下請間の取引市場において形成された直接工事費に相当する価格を言う。

土木工事標準単価は、標準的な工法による施工単位当たりの工事費で、工事業者の施工実績に基づき、調査により得られた材料費、歩掛等によって算定した価格である。

2. 適用工種

適用工種は治山林道必携積算・施工編第1編共通工第9市場単価・第10土木工事標準単価による。

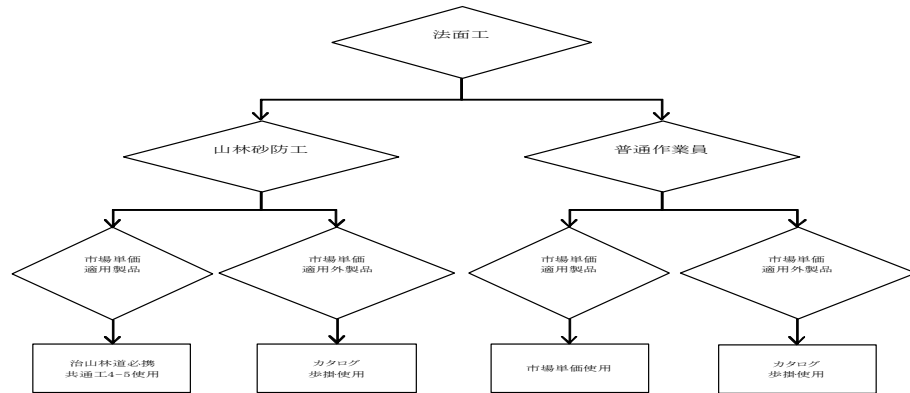
3. 適用にあたっての留意事項

適用単価における建設物価の市場単価欄を熟知のうえ、内容に合致した工種について適用すること。ただし、山林砂防工を適用する箇所には適用しない。

また、市場単価から土木工事標準単価へ移行した工種については当該単価

2. 法面工

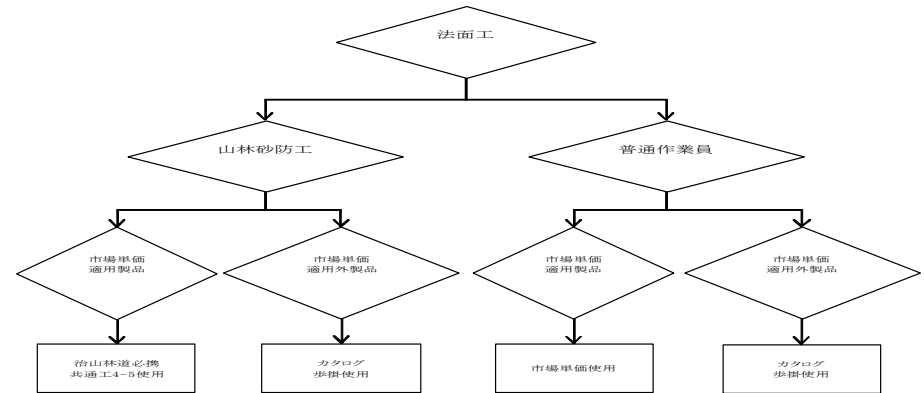
- 種子吹付工及び植生基材吹付工における種子配合については、「高知県林道法面保護工設計指針 別冊資料」によること。ただし、種子が確保できない等の理由がある場合は受発注者で協議の上、代替種子を配合し、緑化に努めるものとする。
- 山林砂防工を適用する箇所は、市場単価が適用外であることから、市場単価で想定している製品については、治山林道必携の共通工 4-5 植生ネット工を適用する。
- 市場単価で想定していない製品については、カタログ等の歩掛を適用する。



にて積算を行うものとする。ただし、山林砂防工を適用する箇所には適用しない。

4. 法面工

- 種子吹付工及び植生基材吹付工における種子配合については、種子配合一覧表によること。
- 山林砂防工を適用する箇所は、市場単価が適用外であることから、市場単価で想定している製品については、治山林道必携の共通工 4-5 植生ネット工を適用する。
- 市場単価で想定していない製品については、カタログ等の歩掛を適用する。



(削除)

種子配合一覧表(種子吹付工)

春 期

高地 標高700m以上 (g/m²)

種子名	A
トールフェスク	500
クローピングレドフェスク	900
バミューダグラス	900
ゾドハギ	500
ヨモギ	100
イタドリ	30
ヤマハギ(皮取)	70
ヤマハギ(皮付)	0
合 計	3,000

秋 期

高地 標高700m以上 (g/m²)

種子名	A
トールフェスク	500
クローピングレドフェスク	900
バミューダグラス	900
ゾドハギ	500
ヨモギ	100
イタドリ	30
ヤマハギ(皮取)	30
ヤマハギ(皮付)	40
合 計	3,000

低地 標高700m未満 (g/m²)

種子名	A
トールフェスク	900
クローピングレドフェスク	500
バミューダグラス	900
ゾドハギ	530
ヨモギ	100
イタドリ	0
ヤマハギ(皮取)	70
ヤマハギ(皮付)	0
合 計	3,000

低地 標高700m未満 (g/m²)

種子名	A
トールフェスク	900
クローピングレドフェスク	500
バミューダグラス	900
ゾドハギ	530
ヨモギ	100
イタドリ	0
ヤマハギ(皮取)	30
ヤマハギ(皮付)	40
合 計	3,000

【計 算 式】

$$W = \frac{A}{B \times C \times D \times E \times F \times G}$$

W: 1㎡当たりの播種量(g)
 A: 1㎡当たりの発生期待本数
 B: 吹付厚に対する補正率
 C: 立地条件に対する補正率
 D: 施工時期の補正率
 E: 使用種子の発芽率(%)
 F: 使用種子の単位粒数(粒/g)
 G: 使用種子の純度(%)

A: 発生期待本数(本/m²)
 発生期待本数は、播種後1年位の間に地表上に芽を出す個体の総数を指す。被圧等による枯損する数も含む値である。

B: 吹付厚に対する補正率
 種子が発芽可能な深さ(覆土厚さ)を確認して補正率を決める。(別途表参照)
 種子吹付工の補正率は、1.0とする。

C: 立地条件に対する補正率

1 法面勾配	50度以上	: 0.9	50度未満	: 1.0
2 土質	礫岩	: 0.8	その他	: 1.0
3 法面方位	南向	: 0.8	その他	: 1.0
4 乾燥地	年間降水量1,000mm未満	: 0.7	1,000mm以上	: 1.0

立地条件の項目が重複した場合は小さい値の補正率を使用する。

D: 施工時期による補正率

施工時期	草本類	木本類
3~6月	1.0	1.0
7~8月	0.8	0.7
9月	1.0	0.5
10月~11月	0.7	0.5
12月~2月	0.9	0.8

材料承認書に記載

※種子配合については、上記を標準とするが、種子が確保できない等の理由がある場合は受発注者で協議の上、代替植物の種子を配合し、緑化に努めること。

種子配合一覧表(植生基材吹付工)

春 期

高地 標高700m以上 (g/m²)

種子名	A
トールフェスク	330
クローピングレドフェスク	600
バミューダグラス	600
ゾドハギ	335
ヨモギ	70
イタドリ	20
ヤマハギ(皮取)	45
ヤマハギ(皮付)	0
合 計	2,000

秋 期

高地 標高700m以上 (g/m²)

種子名	A
トールフェスク	330
クローピングレドフェスク	600
バミューダグラス	600
ゾドハギ	335
ヨモギ	70
イタドリ	20
ヤマハギ(皮取)	15
ヤマハギ(皮付)	30
合 計	2,000

低地 標高700m未満 (g/m²)

種子名	A
トールフェスク	600
クローピングレドフェスク	330
バミューダグラス	600
ゾドハギ	350
ヨモギ	70
イタドリ	0
ヤマハギ(皮取)	50
ヤマハギ(皮付)	0
合 計	2,000

低地 標高700m未満 (g/m²)

種子名	A
トールフェスク	600
クローピングレドフェスク	330
バミューダグラス	600
ゾドハギ	350
ヨモギ	70
イタドリ	0
ヤマハギ(皮取)	20
ヤマハギ(皮付)	30
合 計	2,000

【計 算 式】

$$W = \frac{A}{B \times C \times D \times E \times F \times G}$$

W: 1㎡当たりの播種量(g)
 A: 1㎡当たりの発生期待本数
 B: 吹付厚に対する補正率
 C: 立地条件に対する補正率
 D: 施工時期の補正率
 E: 使用種子の発芽率(%)
 F: 使用種子の単位粒数(粒/g)
 G: 使用種子の純度(%)

A: 発生期待本数(本/m²)
 発生期待本数は、播種後1年位の間に地表上に芽を出す個体の総数を指す。被圧等による枯損する数も含む値である。

B: 吹付厚に対する補正率
 種子が発芽可能な深さ(覆土厚さ)を確認して補正率を決める。(別途表参照)
 種子吹付工の補正率は、1.0とする。

C: 立地条件に対する補正率

1 法面勾配	50度以上	: 0.9	50度未満	: 1.0
2 土質	礫岩	: 0.8	その他	: 1.0
3 法面方位	南向	: 0.8	その他	: 1.0
4 乾燥地	年間降水量1,000mm未満	: 0.7	1,000mm以上	: 1.0

立地条件の項目が重複した場合は小さい値の補正率を使用する。

D: 施工時期による補正率

施工時期	草本類	木本類
3~6月	1.0	1.0
7~8月	0.8	0.7
9月	1.0	0.5
10月~11月	0.7	0.5
12月~2月	0.9	0.8

材料承認書に記載

※種子配合については、上記を標準とするが、種子が確保できない等の理由がある場合は受発注者で協議の上、代替植物の種子を配合し、緑化に努めること。

(削除)

(6) 建設機械賃料

(略)

(7) 機械損料の割増計算 (岩石割増等に使用)

(略)

(8) 大型ブレーカの損料割増について

(略)

(9) 取壊し歩掛の低減

(略)

・主な種子の発芽可能な有効厚さ

発芽可能な有効吹付厚さ	草本類A	草本類B	木本類
0.5cm	バミューダグラス ケンタッキーブルーグラス	ヨモギ ススキ	ヤシヤブシ
1.0cm	ホワイトクローバー	メノハギ イタドリ	イタチハギ ヤマハギ コマツナギ ヤマモミジ
2.0cm	トールフェスク クレーピングレッドフェスク オーチャードグラス ハビアグラス チューイングフェスク		アキダモ アカメガシワ クヌギ コナラ アラカシ

・吹付厚さに対する補正率Bと1m³当りの播種量にする換算値

種子名	発芽可能な有効厚さ	補正率B			1m ³ 当りの播種量にする換算値		
		3cm	5cm	8cm	3cm	5cm	8cm
バミューダグラス ケンタッキーブルーグラス ヨモギ・ヤシヤブシ ススキ	0.5cm	0.5/3 =0.17	0.5/5 =0.1	0.5/8 =0.06	100/3 =33.3	100/5 =20	100/8 =12.5
ホワイトクローバー メノハギ・イタチハギ ヤマハギ・コマツナギ ヤマモミジ・イタドリ	1.0cm	1.0/3 =0.33	1.0/5 =0.2	1.0/8 =0.13			
トールフェスク クレーピングレッドフェスク オーチャードグラス ハビアグラス チューイングフェスク アキダモ・アカメガシワ クヌギ・コナラ・アラカシ	2.0cm	2.0/3 =0.67	2.0/5 =0.4	2.0/8 =0.25			

(7) 建設機械賃料

(略)

(8) 機械損料の割増計算 (岩石割増等に使用)

(略)

(9) 大型ブレーカの損料割増について

(略)

(10) 取壊し歩掛の低減

(略)

(10) 土工関係（治山・林道共通）

（略）

（削除）

(11) 木製型枠及び木製残存型枠について

- 1) 木製型枠については施工パッケージ型積算方式内のコンクリート工-1 参照
- 2) 木製残存型枠（角材式）歩掛は治山林道必携の角材式残存型枠工施工歩掛を適用し、木製残存型枠各資材単価については見積単価により計上する。
コンクリート治山ダム工（谷止工・床固工）の4型及び5型の上流面に設置し、5型は上流面の計画高（放水路面）より直高-1.0mまで、4型は計画高の1/2までとする。

（削除）

(12) 治山林道工事におけるアンカー引抜試験について

（略）

(13) 土石流の発生・到達するおそれのある現場での工事における安全対策について

（削除）

(11) 土工関係（治山・林道共通）

（略）

(12) 排出ガス対策型機械の適用について

排出ガス対策型建設機械の使用については、「高知県土木部・積算の手引き・排出ガス対策型建設機械について」及び、「排出ガス対策型建設機械の使用について」（26 高治林第 856 号 平成 26 年 12 月 26 日通知）に基づき適用する。

(13) 木製型枠及び木製残存型枠について

- 1) 木製型枠については施工パッケージ型積算方式内のコンクリート工-1 参照
- 2) 木製残存型枠（角材式）歩掛は治山林道必携の角材式残存型枠工施工歩掛を適用し、木製残存型枠各資材単価については見積単価により計上する。
コンクリート治山ダム工（谷止工・床固工）の4型及び5型の上流面に設置し、5型は上流面の計画高（放水路面）より直高-1.0mまで、4型は計画高の1/2までとする。

治山林道事業にかかる請負工事において、平成 21 年 8 月 1 日以降設計積算にかかるものから適用する。（21 高治林第 361 号 平成 21 年 7 月 27 日通知及び 29 高治林第 1394 号 平成 30 年 3 月 7 日通知）

(14) 治山林道工事におけるアンカー引抜試験について

（略）

(15) 土石流の発生・到達するおそれのある現場での工事における安全対策について

このことについて、平成 10 年 5 月 28 日付け 10 森 164 号により通知してありましたが、下記により積上安全費として設計積算を行ってください。

(削除)

(1) 雨量計設置

土石流危険河川内で実施される工事箇所においては、雨量計を設置すること。なお、その他安全確保上必要な施設についても設置すること。

(2) 監視員の設置

① 治山林道工事において、土石流到達危険区域での作業を実施する場合に配置するものとし、気象状況を総合的に勘案して定めるものとする。

② 歩掛

名 称	単 位	数 量
普通作業員	人/日	1.0

注) 本歩掛には以下の内容を含むものとする。

- 1) 作業前流域状況の点検
- 2) 工事中断後の再開時の流域状況の点検
- 3) 流域状況の記録の整理

(3) 施工計画書への反映

施工に先立ち作成される施工計画書に、個々の工事内容に応じた安全対策を明記し、提出すること。

この際、当初積算で計上した項目と異なる場合は、設計変更で対応する。

(削除)

記

(1) 雨量計設置

土石流危険河川内で実施される工事箇所においては、雨量計を設置すること。なお、その他安全確保上必要な施設についても設置すること。

(2) 監視員の設置

③ 治山林道工事において、土石流到達危険区域での作業を実施する場合に配置するものとし、気象状況を総合的に勘案して定めるものとする。

④ 歩掛

名 称	単 位	数 量
普通作業員	人/日	1.0

注) 本歩掛には以下の内容を含むものとする。

- 4) 作業前流域状況の点検
- 5) 工事中断後の再開時の流域状況の点検
- 6) 流域状況の記録の整理

(3) 施工計画書への反映

施工に先立ち作成される施工計画書に、個々の工事内容に応じた安全対策を明記し、提出すること。

この際、当初積算で計上した項目と異なる場合は、設計変更で対応する。

(4) 施行期日

平成10年6月1日より適用

土石流の発生・到達するおそれのある現場での工事における
安全対策に係る積算について（補足）

（略）

（14）治山林道事業で発生する根株、伐採木及び末木枝条の取扱いについて

1. 森林内における建設工事に伴い生ずる根株、伐採木及び末木枝条の取扱いについては、平成 11 年 12 月 16 日付け 11 森第 709 号通知により適正に実施すること。
止むを得ず工事現場工区外へ搬出する場合は、産業廃棄物として以下により適正に処理すること。

1) 根株等の積込み及び運搬経費について

設計計上が必要となる場合は直接工事費に計上する。（削除）

・根切・積込は治山林道必携（積算・施工編 1-2-2）歩掛を適用する。

（削除）

2) 根株等の中間処理経費について

処分料は直接工事費に計上すること。

なお、その場合運搬経費と処理経費、処理場の受け取り形態（荷積み）等を経済比較のうえ処理場を選択する。

2. 設計書作成、契約上の取扱い、処理数量の確定方法は、平成 30 年 4 月 24 日付け 30 高技管第 42 号通知を準用し適正に実施すること。

土石流の発生・到達するおそれのある現場での工事における
安全対策に係る積算について（補足）

（略）

（16）治山林道事業で発生する根株、伐採木及び末木枝条の取扱いについて

1. 森林内における建設工事に伴い生ずる根株、伐採木及び末木枝条の取扱いについては、平成 11 年 12 月 16 日付け 11 森第 709 号通知により適正に実施すること。
止むを得ず工事現場工区外へ搬出する場合は、産業廃棄物として以下により適正に処理すること。

1) 根株等の積込み及び運搬経費について

設計計上が必要となる場合は直接工事費に計上する。・・・別紙 1、
2 参考

・根切・積込は治山林道必携（積算・施工編 1-2-2）歩掛を適用する。

・根株運搬は別紙 1 の 3 ダンプトラック運搬による積算方法を適用する。

2) 根株等の中間処理経費について

直接工事費に処分料を積み上げる。

なお、その場合運搬経費と処理経費、処理場の受け取り形態（荷積み）等を経済比較のうえ処理場を選択する。

2. 設計書作成、契約上の取扱い、処理数量の確定方法は、平成 30 年 4 月 24 日付け 30 高技管第 42 号通知を準用し適正に実施すること。

(削除)

別紙1

根株等現場工区外搬出経費積算

明 細 表 (直接工事費に計上)						1式
名 称	規格	数量	単位	単価	金額	摘要
ケーブルクレーン運転		A	時間			根株等運搬 必要に応じて計上
根株積込		B	m ³			根株等運搬 必要に応じて計上
ダンプトラック運転		C	台			処分場等へ運搬 必要に応じて計上

1 ケーブルクレーン運転

ケーブルクレーン運転時間合計(h) ← 別紙調査表Aによる
(小数点以下3位四捨五入2位止)

2 根株積込

根株積込(m³) ← 治山林道必携(積算・施工編)
1-2-2積込歩掛けを適用する。
(小数点以下2位四捨五入1位止)

3 ダンプトラック運転

処分場等への運搬台数合計(台) ← 治山林道必携(積算・施工編)
1-2-2(参考3)①②を準用してダンプトラックのCm(処分場までの所用時間)を算出し、1台当りの運転時間を運搬単価とする。
(整数止)

積算方法

1) 運搬単価 (1台当り)

1台当りの運転時間×ダンプトラック運搬単価

2) 1台当りの運転時間

$C_m / 60 \text{min}$ (小数点以下四捨五入)

3) 1台当りの所要時間

$C_m = \beta L \times \alpha$

C_m : 台当り時間 β : 運搬状況による係数

L : 処分場までの運搬距離(km)

α : 積込み等その他の作業時間(min)

($\alpha = 3.8 \text{h} / 10 \text{m}^3 \times \text{積載量}(\text{m}^3/\text{回}) \times 60 \text{min/h}$)

<積算例>

ダンプトラック 10 t, 運搬距離 16km の場合

1) 運搬単価 (1台当り)

$2.9 \times 7,281 (\text{円/h}) = 18,631 \text{円}$

2) 1台当りの運転時間

$140/60 = 2.3 \text{h}$

3) 1台当りの所要時間

$C_m = 4.8 \times 16 + 63 = 140 \text{min}$

$\alpha = 3.8/10 \times 2.9 \times 60 = 63$

(削除)

森林内における建設工事に伴い生ずる根株、伐採木
及び末木枝条の取扱いについて

(略)

別紙2

根株等の工事現場工区外搬出調査表

工事名(工事番号) : _____

	ケーブルクレーン 運 搬 時 間	備 考
運搬1回目		
運搬2回目		
運搬3回目		
運搬4回目		
運搬5回目		
運搬6回目		
運搬7回目		
運搬8回目		
運搬9回目		
運搬10回目		
計	△	

森林内における建設工事に伴い生ずる根株、伐採木
及び末木枝条の取扱いについて

(略)

〇〇 年 月 日

高知県知事 様

市町村長 印

林地還元箇所の利用承諾書

私たちが所有する下記の土地について、次の条項により、根株及び末木枝
 糸を林地に還元する箇所として利用することを承諾します。

記

- 次の各号に定める処理方法につき、異議ありません。
 - 根株及び末木枝糸の流出防止のため、極力、丸太柵工等を施工するものとする。
 - 柵工等を施工しない場合、末木枝糸は立木の根元等に掛け、低く片付けるものとする。
 - 林内へ整理する場合は、森林施業に支障をきたさないように整理するものとする。
 - 剥ぎ取り表土を盛土材として利用し、林地復元を図る場合、極力、下流への流出防止の施設を設置するものとする。
- 工事の施工については、できる限り協力します。
- 使用料は無料とします。
- 利用地に係る権利を譲渡する場合は、前各項を譲受人に継承させます。

土地の所在					所有者又は地上権者			備 考
郡・市	町・村	大字	字	地番	住 所	氏 名	印	

〇〇 年 月 日

高知県知事 様

市町村長 印

林地還元箇所の利用承諾書

私たちが所有する下記の土地について、次の条項により、根株及び末木枝
 糸を林地に還元する箇所として利用することを承諾します。

記

- 次の各号に定める処理方法につき、異議ありません。
 - 根株及び末木枝糸の流出防止のため、極力、丸太柵工等を施工するものとする。
 - 柵工等を施工しない場合、末木枝糸は立木の根元等に掛け、低く片付けるものとする。
 - 林内へ整理する場合は、森林施業に支障をきたさないように整理するものとする。
 - 剥ぎ取り表土を盛土材として利用し、林地復元を図る場合、極力、下流への流出防止の施設を設置するものとする。
- 工事の施工については、できる限り協力します。
- 使用料は無料とします。
- 利用地に係る権利を譲渡する場合は、前各項を譲受人に継承させます。

土地の所在					所有者又は地上権者			備 考
郡・市	町・村	大字	字	地番	住 所	氏 名	印	

(削除)

別紙-1

林地内における根株等処理実態調査票

工事名・工事番号	工事 第 号
調 査 者	〇〇林業事務所 工事監督員 (工事副監督員)
調 査 年 月 日	〇〇 年 月 日
1 処 理 方 法	林内整理 (柵工等 有 ・ 無)
2 処 理 する 根 株 の 元 径	cm ~ cm
3 処 理 する 根 株 の 根 張 径	cm ~ cm
4 使用機械器具 ひげ根の処理 小 運 搬	(規格・出力) (規格・出力) (規格・出力)
5 平 均 運 搬 時 間	m
6 林内整理に従事した時間	時間/日
7 林内整理従事員数	人/日
8 機 械 器 具 使 用 時 間	時間/日 時間/日 時間/日
9 林内整理対象面積	m ²
10 林内整理に要した日数	日/箇所
11 林内整理総人員	人/箇所
12 機 械 器 具 使 用 日 数	時間/日 時間/日 時間/日
備 考	

- 1) 調査項目番号1～8は、1日当たりを基準として調査し記入する。
- 2) 調査項目番号9～12は、調査完了時点で記入する。
- 3) 「9林内整理対象面積」は掘削箇所の平面積を算出して記入する。

別紙2 (略)

(15) 現場吹付け法枠工の枠内排水の設計について
(略)

別紙2 (略)

(17) 現場吹付け法枠工の枠内排水の設計について
(略)

2. 治山林道における流量計算

(削除)

(削除)

治山ダム等の放水路断面計算について

2. 治山林道における流量計算

1 治山林道における降雨強度の算出について

2 林道排水管の断面計算について

3 治山ダム等の放水路断面計算について

(削除)

1 治山林道における降雨強度の算出について

18 高森整第 2 4 3 号

平成 18 年 5 月 3 0 日

各 林業事務所長 へ

課 長

治山林道における確率降雨強度の算出について

このことについて、昭和 54 年 2 月土木部河川課発行「高知県確率日雨量分布図と確率短時間降雨強度の算出について」により確率降雨強度を算出していましたが、平成 16 年 8 月土木部河川整備課発行により改正され、別紙のとおり定めましたので事業の実施については留意してください。

※ 図書については、高知県公開WWW土木部河川防災課ホームページ参照

別紙

【手順】

1. 対象流域内もしくは近傍に短時間雨量観測所の有無 (P. 3 の観測所を参照)
有の場合→当該観測所の確率規模別短時間降雨強度式(P. 68~P. 73) を用いて降雨強度 (R) を算出する

無の場合→2-1、2-2、3に進む

2-1. 特性係数の (C t) の選定

高知県降雨強度式適用区分図(P. 102)により該当時間雨量観測所を選定し、当該観測所の特性係数式(P. 77~P. 82)を用いて特性係数 (Ct) を算出する。

2-2. 確率規模別日雨量 (R day) の決定

(1) 対象流域内に日雨量観測所 (P. 2) が存在する場合

当該観測所の確率規模別日雨量 (R day) (P. 109~P. 117) を用いる。

(削除)

(2) 対象流域内に日雨量観測所 (P.2) が存在しない場合

流域近傍に存在する観測所のうち、

① 対象流域に最も近い (P.2)

② 対象流域と等雨量線・地形が最も似通っている (P.51~59)

上記①、②の条件に最も適合する観測所を選定し、確率規模別日雨量 (R day) (P.109~P.117) を求める。

3. 降雨強度の算定

2-1、2-2で求めた特性係数 (Ct)、確率規模別日雨量 (R day) により確率規模別短時間降雨強度 (R) を算出する。

$$\underline{(R) = (C t) \times (R day)}$$

※ 治山事業は100年確率雨量、林道事業は10年確率雨量とする。

【適用】

平成18年度事業から適用する。

(注) 平成17年以前の測量成果を用いる場合は、上記手順により再度流量計算を行うこと。

2 林道排水管の断面計算について

排水施設に流入する雨水流出量は、集水区域面積、降雨強度及び流出係数に基づき、次式によって計算する。

$$\underline{Q = 1 / 360 \times C \times I \times A \text{ (ラショナル式)}}$$

Q = 雨水流出量 (m³/sec)

C = 流出係数

R = 降雨強度 (mm/h)

A = 集水区域面積 (ha)

(削除)

(削除)

治山ダム等の放水路断面計算について

(21 高治林 第 804 号 平成 21 年 12 月 9 日通知)

(削除)

ここで、 R = 降雨強度については林道事業は 10 年確率強度を使用し、次式する。

$$\frac{10 \text{ 年確率日雨量} \times 10 \text{ 年確率特性係数}}{R}$$

※ 流達時間は、流域面積別により得る。(林道必携技術編)

【 参 考 】 治山林道共通

粗度係数

コルゲート円形Ⅰ形	= 0.024 (技術基準)
コルゲート円形Ⅱ形	= 0.033 (技術基準)
コルゲートフリーム A・B・C・D 形	= 0.024 (カタログ)
コンクリートヒューム管	= 0.013 (技術基準)
ボックスカルバート工場製品	= 0.013 (カタログ)
ボックスカルバート現場施工	= 0.015 (技術基準中間値)

3 治山ダム等の放水路断面計算について

(21 高治林 第 804 号 平成 21 年 12 月 9 日通知)

I 治山ダム工の放水路断面の決定

(1) 治山ダム設置位置の計画高水流量

1) 治山ダムの放水路断面決定に用いる流量は、原則として最大洪水流量に洪水痕跡等から推測される流量等を考慮した流量とし、この流量を計画高水流量とする。

2) 治山ダム設置位置の計画高水流量は原則として次式により求めるものとする。

$$Q_{\max} = Q \times f_q$$

Q_{\max} : 最大高水流量

Q : 最大洪水流量

f_q : 補正係数

(削除)

補正係数 (fq) は「最大洪水流量 (Q) から求められる放水路断面積」と「洪水痕跡等から求められる溪流等の断面積」とを比較して求めるのであるが、洪水痕跡等が判断し難い箇所については補正係数を 1. 0 とし算出する。

(2) 計画最大洪水流量の算出【合理式法 (ラショナル法)】

$$Q = 1 / 360 \times F \times R \times A$$

Q : 最大洪水流量 (m³/s)

F : 流出係数

R : 洪水到達時間内の時間雨量強度 (mm/h) 100年確率雨量

A : 集水面積 (ha)

F : 流出係数					
地表の状況	優良林地	普通林地	皆伐地・草地	裸地・荒地	備考
F	0.70	0.80	0.90	1.00	

R (洪水到達時間内の雨量強度 (mm/h)) の計算

1) 平成 16 年 8 月土木部河川整備課発行の「高知県確率日雨量分布図と確率短時間降雨強度の算定について」の日雨量観測所確率規模別雨量一覧表から 100 年確率日雨量を得る。

2) 洪水到達時間 (T) = 流入時間 t1 + 流下時間 t2

流入時間 t1 カーベイ式

$$t1 = (2/3 \times 3.28 \times L1 \times n d / \sqrt{s})^{0.467}$$

L1 = 流域内最遠点から流路に到達するまでの距離 (m)

S = 平均勾配 (S = H ÷ L1) H : 標高差 (m)

nd = 遅滞係数 (治山技術基準 山地治山編 (P.73) 表-19)

流下時間 t2 ルチハ式

$$t2 = L2 \div \{72 (H \div L2)^{0.6}\}$$

(削除)

L2=技術基準P2.2の方法により谷と判断される最上流地点から構造物設置位置までの水平距離または、現場で谷と判断出来る最上流地点からの水平距離

H=技術基準P2.2の方法により谷と判断される最上流地点から構造物設置位置までの垂直距離または、現場で谷と判断出来る最上流地点からの垂直距離

1) 平成16年8月土木部河川整備課発行の「高知県確率日雨量分布図と確率短時間降雨強度の算定について」の特性係数式から特性係数を得る。

2) 上記1)と3)の値を掛け合わせ100年確率時間雨量強度(mm/h)を得る。

$$\text{100年確率時間雨量} = \text{100年確率日雨量} \times C_t$$

※ 短時間雨量観測所(18観測所)を選定した場合は、降雨強度式により雨量強度(mm/h)を得る。

(3) 放水路断面の計算【縮流ぜき】

$$1) \text{ } Q_s = \frac{2}{1.5C} \sqrt{2g} (3B_1 + 2B_2) h_c^{3/2}$$

Q_s : 縮流ぜきの流量 (m³/s)

C : 流量係数 (0.60)

h_c : 計画水深 (m)

g : 重力の加速度 (9.8m/S²)

B₁ : 放水路下長 (m)

B₂ : 越流路上長 (m)

上式は

$$\text{側法 1 割のとき } Q_s = (1.77B_1 + 1.42h_c) h_c^{3/2}$$

$$\text{側法 5 分のとき } Q_s = (1.77B_1 + 0.71h_c) h_c^{3/2}$$

と変形される。

計画水深(h_c)は計画高水流量Q_{max}を基に、下記の条件を満たすものとする。

$$\text{ } Q_s \geq Q_{\max} \text{ (近似値とする)}$$

(削除)

2) 放水路下幅・高さ

放水路の高さは、原則として計画高水流量を基準として求めた計画水深に水面変動を考慮した余裕高を加えて決定するものとする。ただし、コンクリート・鋼製治山ダム放水路の最低断面は、砂礫等による閉塞の防止等を考慮して下幅2.0m 高さ1.0mとし、0.10m単位で決定する。

3) 計画水深

計画水深の大小は下流法先に影響を及ぼすため、計画水深の高さは2.0m以下とすることが望ましい。

4) 放水路断面の決定

日雨量の確率年表の1/100年確率雨量から到達時間を考慮した計画洪水流量により放水路断面を決定する。

5) 余裕高

余裕高は治山技術基準P166の表-2による。

(4) 放水路断面の計算【開水路】

$$\begin{aligned} 1) \quad Q_k &= F \times V \\ &= F \times \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times I^{1/2} \end{aligned}$$

Qk：開水路の流量 (m³/s)

F：流積 (m²) = h c (B1+m×h c)

V：放水路天端における平均流速 (m/s、 Manning式で置き換える)

n：Manningの粗度係数

R：径深 = 流積(F) / 潤辺(P)

P：B1+2 h c√(1+m²)

I：水面勾配 (計画勾配)

(削除)

hc : 計画水深

B1 : 放水路下長 (m)

B2 : 越流路上長 (m) ただし、 $B2 = B1 + 2m \times hc$

m : 側のり勾配 (1 : m)

計画水深 (hc) は計画高水流量 Q_{max} を基に、下記の条件を満たすものとする。

$Q_k \geq Q_{max}$ (近似値とする)

2) 放水路下幅・高さ

放水路の高さは、原則として計画高水流量を基準として求めた計画水深に水面変動を考慮した余裕高を加えて決定するものとする。ただし、コンクリート・鋼製治山ダム放水路の最低断面は、砂礫等による閉塞の防止等を考慮して下幅 2.0 m 高さ 1.0 m とし、0.10 m 単位で決定する。

3) 計画水深

計画水深の大小は下流法先に影響を及ぼすため、計画水深の高さは 2.0 m 以下とすることが望ましい。

4) 放水路断面の決定

日雨量の確率年表の 1/100 年確率雨量から到達時間を考慮した計画洪水流量により放水路断面を決定する。

5) 余裕高

余裕高は治山技術基準 P 166 の表-2 による。

II 流路工の通水断面の決定

1 治山ダム工の下流域等で設置される流路工 (溪間) の通水断面の計算は、治山ダム工の放水路断面の決定に準じて決定するものとする。

(削除)

(削除)

2 通水断面の計算【開水路】

$$1) Q_k = F \times V$$

$$= F \times \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

Q_k : 開水路の流量 (m³/s)

$$F : \text{流積 (m}^2\text{)} = h_c (B_1 + m \times h_c)$$

V : 放水路天端における平均流速 (m/s、 Manning式で置き換える)

n : Manningの粗度係数

R : 径深 = 流積(F) / 潤辺(P)

$$P : B_1 + 2 h_c \sqrt{1 + m^2}$$

I : 水面勾配 (計画勾配)

h_c : 計画水深

B₁ : 放水路下長 (m)

B₂ : 越流路上長 (m) ただし、 B₂ = B₁ + 2 m × h_c

m : 側のり勾配 (1 : m)

計画水深 (h_c) は計画高水流量Q_{max}を基に、下記の条件を満たすものとする。

$$Q_k \geq Q_{\max} \text{ (近似値とする)}$$

2) 通水断面の決定

日雨量の確率年表の 1 / 100年確率雨量から到達時間を考慮した計画洪水流量により通水断面を決定する。

3) 通水断面の幅・高さ

通水断面の高さは、原則として計画高水流量を基準として求めた計画水深に水面変動を考慮した余裕高を加えて決定するものとするが、砂礫等による閉塞の防止等を考慮して、通水断面の最小を幅 1.0 m、高さ 1.0 m とし、0.10 m 単位で決定する。

(削除)

(削除)

(削除)

4) 余裕高

余裕高は治山技術基準P 2 3 2の表- 1 3による。

5) ウォータークッションの断面

開水路計算で求めた断面を使用するのではなく、縮流せき式で求めた断面に、流量による余裕高を加えた断面とする。

III 水路工の通水断面の決定

1 山腹工として設置される水路工の通水断面は、類似箇所的事例を参考に、現地の状況等から経験的に通水断面を決定することとする。

1) 通水断面の幅・高さ・余裕高

崩壊地周縁部からの落葉、土砂等の堆積を考慮し、通水断面の最小は、幅0. 6 m、高さ0. 6 mとし、半円管水路については0. 6 mの半円とする。

ただし、山腹崩壊地周辺が谷地形で崩壊地内に表面水以外の流入が予想される場合は、二次製品の場合も基準の余裕高を適用するが、崩壊地が平面的で表面水や湧水を処理する場合、柵工等により流水を分散させる場合は余裕高を考慮せず、最小断面（半円管0. 6 m）を適用する。

又、コンクリートによる水路工（三面張）が必要となるような流量の多い箇所については、流路工の通水断面の決定に基づき断面を決定する。

2) ウォータークッションの断面

二次製品水路工を山腹内に設置する場合、山腹内に著しい勾配の変化点及び、流末暗渠取り合わせ等、流速を減じる必要がある箇所については、ウォータークッションを設けることが出来ることとし、その際の規格は、底面L=2.5m、ウォータークッション水深d_w=0.5mを標準とし、上流帯工に飛水対策を講じる。

(削除)

(削除)

通水断面の決定

項 目	油山ダム		流路工・水路工		
	S型以外	S型	流路工	勾配管の排水路	水路工
流量 (Q) の算出方法	箱型式	開水路とし、平均流速式はマンニング式	開水路とし、平均流速式はマンニング式	流路工：箱型式 水路工：定型(L=2.5m dn=0.5m)	開水路とし、平均流速式はマンニング式
土石の流入に対する余裕高	流量50m ³ /s未満 ・・・0.4m 流量50～200m ³ /s ・・・0.6m 流量200～500m ³ /s ・・・0.8m 流量500m ³ /s以上 ・・・1.0m	流量50m ³ /s未満 ・・・0.4m 流量50～200m ³ /s ・・・0.6m 流量200～500m ³ /s ・・・0.8m 流量500m ³ /s以上 ・・・1.0m	流量50m ³ /s未満 ・・・0.4m 流量50～200m ³ /s ・・・0.6m 流量200～500m ³ /s ・・・0.8m 流量500m ³ /s以上 ・・・1.0m (注：補正係有り)	流量50m ³ /s未満 ・・・0.4m 流量50～200m ³ /s ・・・0.6m 流量200～500m ³ /s ・・・0.8m 流量500m ³ /s以上 ・・・1.0m	流量50m ³ /s未満 ・・・0.4m 流量50～200m ³ /s ・・・0.6m 流量200～500m ³ /s ・・・0.8m 流量500m ³ /s以上 ・・・1.0m
その他余裕高	必要に応じて設ける	必要に応じて設ける	必要に応じて設ける	必要に応じて設ける	必要に応じて設ける

3. 参 考 资 料

3. 参 考 资 料

1. 設計変更事前協議書について

(1) 協議対象

- ・本課契約における工事の内容変更（主に 18 条・19 条）が必要な場合。

(削除)

(2) ～ (3) (略)

設計変更事前協議書

下記の事項について、本書のとおり事前協議をいたしますので、御承認願います。

治山林道課長 様

林業事務所長

本 課					事 務 所				
課長	課長補佐	技査	チーフ	係	所長	次長	課長	チーフ	係
承認年月日	〇〇 年 月 日				協議年月日	〇〇 年 月 日			
工事名					工事場所	市(郡) 町(村) 字			
工事番号		設計金額			協議金額				円
承認事項					変更金額増減見込み		円		
					協議事項				
指示事項					設計変更理由				

1. 設計変更事前協議書について

(1) 協議対象

- ・本課契約における工事の内容変更（主に 18 条・19 条）が必要な場合。ただし、変更部分が工法的にも簡易であり、また、その数量も軽微なものと認められるものは、事前協議を省略することができる。

(2) ～ (3) (略)

設計変更事前協議書

下記の事項について、本書のとおり事前協議をいたしますので、御承認願います。

治山林道課長 様

林業事務所長

本 課					事 務 所				
課長	課長補佐	技査	チーフ	係	所長	次長	課長	チーフ	係
承認年月日	〇〇 年 月 日				協議年月日	〇〇 年 月 日			
工事名					工事場所	市(郡) 町(村) 字			
工事番号		設計金額			協議金額				円
承認事項					変更金額増減見込み		円		
					協議事項				
指示事項					設計変更理由				

2. 高知県内観測所の平年値（年平均気温、年降水量）及び極値

（日降水量・日最大1時間降水量・年降水量の多い値・年降水量の少ない値・日最高気温の高い値・日最低気温の低い値）

注) ① 最小位数及び単位は気温が0.1℃、降水量が0.5mmで、日界は24時です。(気象庁HP参照)

② 鳥形山・南国日章・三崎は年間運用が30年に満たない観測所ですが、①欠測または資料不足値の年の合計が、統計期間（データが存在する最初と最後の間の期間とする）の年数の20%以下であること。②資料年数（統計値のある年数）が8年以上あること、のいずれの条件も満たす観測所であるため、平年値を記載しています。

高知県内観測所の降水量(mm)平年値及び極値

観測所	平年値 年降水量 (mm)	極 値										
		日降水量		日最大1時間降水量				年降水量の多い値		年降水量の少ない値		統計開始年
		(mm)	起年月日	統計開始年	(mm)	起年月日	統計開始年	(mm)	起年	(mm)	起年	
本川	3184.2	713.0	2005.9.6	1979	85.5	2013.9.4	1979	5714.0	2004	2096.0	1996	1979
本山	2892.3	510.5	2018.7.6	1976	102.0	1983.9.28	1976	4747.0	2004	1754.0	1994	1976
池川	3016.4	644.0	2005.9.6	1977	96.0	2013.9.4	1977	4789.0	2004	1915.0	1996	1977
繁藤	3387.5	735.0	1998.9.24	1976	110.0	2004.8.1	1976	5081.0	1998	2002.0	1994	1976
大橋	2981.9	378.0	2018.7.5	1977	87.5	2017.7.1	1977	4584.0	2018	1787.0	1994	1977
魚梁瀬	4484.0	851.5	2011.7.19	1978	114.0	1995.7.21	1978	7194.5	2018	2598.0	1996	1978
佐川	3030.6	491.5	2014.8.3	1976	86.0	1976.9.8	1976	4699.0	2004	1890.0	1996	1976
高知	2666.4	628.5	1998.9.24	1886	129.5	1998.9.24	1937	4383.0	1998	1543.6	1930	1886
後免	2359.1	584.0	1998.9.24	1978	119.0	1998.9.24	1978	3765.0	1998	1598.0	1994	1978
南国日章	2238.3	238.0	2004.10.20	2003	102.0	2006.9.6	2003	2811.0	2012	1615.0	2017	2003
鳥形山	4332.4	545.5	2014.8.2	1976	80.5	2017.9.17	1976	5544.5	2018	1750.0	1981	1976
船戸	3565.6	595.0	2005.9.6	1976	95.0	2009.8.10	1976	6624.0	1999	1855.0	1996	1976
安芸	2099.5	300.0	2023.6.2	1976	83.0	2008.6.29	1976	2906.0	2012	1349.0	1996	1976
田野	2078.2	367.0	2011.7.19	1976	92.0	2018.9.4	1976	2937.0	2012	1256.0	1984	1976
構原	2728.7	482.0	2005.9.6	1976	83.0	1989.9.19	1976	4264.0	1999	1713.0	1978	1976
須崎	2780.2	363.0	2015.9.24	1976	126.0	1998.9.24	1976	3775.0	2014	1675.0	1996	1976
佐喜浜	3540.9	479.0	2003.11.28	1976	133.0	2005.10.7	1976	5068.0	2012	2386.0	2005	1976
窪川	3251.0	462.0	2007.7.14	1976	91.0	2004.8.1	1976	4697.5	2014	2059.0	2005	1976
室戸岬	2465.0	446.3	1949.7.5	1920	149.0	2006.11.26	1925	3537.0	2016	1584.5	2005	1920
江川崎	2423.7	437.0	2005.9.6	1977	80.0	2004.8.1	1977	3422.0	1999	1378.0	1978	1977
大正	2865.2	456.0	1992.8.18	1976	88.0	2004.9.16	1976	4182.0	2004	1723.0	1996	1976
佐賀	2812.9	429.0	1998.6.24	1977	89.5	2019.7.18	1977	3959.0	1998	1803.0	1995	1977
宿毛	2093.1	379.5	2014.8.9	1943	108.0	2018.7.8	1943	2944.5	2018	1317.9	1947	1943
中村	2877.9	395.0	2014.6.4	1976	117.0	2004.8.2	1976	3950.0	2018	1779.0	1995	1976
三崎	2834.8	464.0	2014.6.4	2005	103.0	2015.8.29	2005	3444.0	2012	1892.0	2013	2005
清水	2563.9	421.0	1980.8.4	1940	150.0	1944.10.17	1940	3674.0	1990	1498.0	1995	1940

2. 高知県内観測所の平年値（年平均気温、年降水量）及び極値

（日降水量・日最大1時間降水量・年降水量の多い値・年降水量の少ない値・日最高気温の高い値・日最低気温の低い値）

注) ① 最小位数及び単位は気温が0.1℃、降水量が0.5mmで、日界は24時です。(気象庁HP参照)

③ 鳥形山・南国日章・三崎は年間運用が30年に満たない観測所ですが、①欠測または資料不足値の年の合計が、統計期間（データが存在する最初と最後の間の期間とする）の年数の20%以下であること。②資料年数（統計値のある年数）が8年以上あること、のいずれの条件も満たす観測所であるため、平年値を記載しています。

高知県内観測所の降水量(mm)平年値及び極値

観測所	平年値 年降水量 (mm)	極 値										
		日降水量		日最大1時間降水量				年降水量の多い値		年降水量の少ない値		統計開始年
		(mm)	起年月日	統計開始年	(mm)	起年月日	統計開始年	(mm)	起年	(mm)	起年	
本川	3184.2	713.0	2005.9.6	1979	85.5	2013.9.4	1979	5714.0	2004	2096.0	1996	1979
本山	2892.3	510.5	2018.7.6	1976	102.0	1983.9.28	1976	4747.0	2004	1754.0	1994	1976
池川	3016.4	644.0	2005.9.6	1977	96.0	2013.9.4	1977	4789.0	2004	1915.0	1996	1977
繁藤	3387.5	735.0	1998.9.24	1976	110.0	2004.8.1	1976	5081.0	1998	2002.0	1994	1976
大橋	2981.9	378.0	2018.7.5	1977	87.5	2017.7.1	1977	4584.0	2018	1787.0	1994	1977
魚梁瀬	4484.0	851.5	2011.7.19	1978	114.0	1995.7.21	1978	7194.5	2018	2598.0	1996	1978
佐川	3030.6	491.5	2014.8.3	1976	86.0	1976.9.8	1976	4699.0	2004	1890.0	1996	1976
高知	2666.4	628.5	1998.9.24	1886	129.5	1998.9.24	1937	4383.0	1998	1543.6	1930	1886
後免	2359.1	584.0	1998.9.24	1978	119.0	1998.9.24	1978	3765.0	1998	1598.0	1994	1978
南国日章	2238.3	238.0	2004.10.20	2003	102.0	2006.9.6	2003	2811.0	2012	1615.0	2017	2003
鳥形山	4332.4	545.5	2014.8.2	1976	80.5	2017.9.17	1976	5544.5	2018	1750.0	1981	1976
船戸	3565.6	595.0	2005.9.6	1976	95.0	2009.8.10	1976	6624.0	1999	1855.0	1996	1976
安芸	2099.5	292.5	2008.6.29	1976	83.0	2008.6.29	1976	2906.0	2012	1349.0	1996	1976
田野	2078.2	367.0	2011.7.19	1976	92.0	2018.9.4	1976	2937.0	2012	1256.0	1984	1976
構原	2728.7	482.0	2005.9.6	1976	83.0	1989.9.19	1976	4264.0	1999	1713.0	1978	1976
須崎	2780.2	363.0	2015.9.24	1976	126.0	1998.9.24	1976	3775.0	2014	1675.0	1996	1976
佐喜浜	3540.9	479.0	2003.11.28	1976	133.0	2005.10.7	1976	5068.0	2012	2386.0	2005	1976
窪川	3251.0	462.0	2007.7.14	1976	91.0	2004.8.1	1976	4697.5	2014	2059.0	2005	1976
室戸岬	2465.0	446.3	1949.7.5	1920	149.0	2006.11.26	1925	3537.0	2016	1584.5	2005	1920
江川崎	2423.7	437.0	2005.9.6	1977	80.0	2004.8.1	1977	3422.0	1999	1378.0	1978	1977
大正	2865.2	456.0	1992.8.18	1976	88.0	2004.9.16	1976	4085.0	2014	1723.0	1996	1976
佐賀	2812.9	429.0	1998.6.24	1977	89.5	2019.7.18	1977	3959.0	1998	1803.0	1995	1977
宿毛	2093.1	379.5	2014.8.9	1943	108.0	2018.7.8	1943	2944.5	2018	1317.9	1947	1943
中村	2877.9	395.0	2014.6.4	1976	117.0	2004.8.2	1976	3950.0	2018	1779.0	1995	1976
三崎	2834.8	464.0	2014.6.4	2005	103.0	2015.8.29	2005	3444.0	2012	1892.0	2013	2005
清水	2563.9	421.0	1980.8.4	1940	150.0	1944.10.17	1940	3674.0	1990	1498.0	1995	1940

高知県内観測所の気温(°C)平年値及び極値

観測所	平年値 年平均気温 (°C)	極 値					
		日最高気温の高い値			日最低気温の低い値		
		(°C)	起年月日	統計開始年	(°C)	起年月日	統計開始年
本川	12.2	36.5	1994. 7. 11	1979	-10.8	1985. 1. 15	1979
本山	14.2	38.1	2007. 7. 28	1977	-8.9	2011. 1. 16	1977
大栃	15.2	38.5	2020. 8. 16	1977	-7.2	1986. 1. 6	1977
高知	17.3	38.4	1965. 8. 22	1886	-7.9	1977. 2. 17	1886
後免	16.6	36.9	2020. 8. 16	1978	-7.9	1984. 2. 8	1978
南国日章	17.0	38.3	2004. 7. 30	2003	-7.9	2021. 1. 9	2003
安芸	17.4	36.5	2016. 8. 21	1977	-6.7	1981. 2. 26	1977
梶原	13.4	38.7	2013. 8. 12	1977	-12.0	1981. 1. 1	1977
須崎	16.8	39.3	2006. 8. 8	1977	-5.7	1981. 2. 26	1977
窪川	15.0	38.8	2013. 8. 11	1977	-8.9	1999. 2. 4	1977
室戸岬	16.9	35.0	1942. 7. 30	1951	-6.6	1981. 2. 26	1951
江川崎	15.7	41.0	2013. 8. 12	1977	-7.0	2018. 2. 8	1977
佐賀	16.6	38.6	2013. 7. 25	1977	-7.3	1981. 2. 27	1977
宿毛	17.2	39.5	2020. 8. 15	1943	-5.3	1981. 2. 27	1943
中村	16.5	39.8	2020. 8. 14	1976	-10.4	1977. 2. 18	1976
清水	18.4	35.5	1942. 7. 30	1940	-5.0	1981. 2. 26	1940

高知県内観測所の気温(°C)平年値及び極値

観測所	平年値 年平均気温 (°C)	極 値					
		日最高気温の高い値			日最低気温の低い値		
		(°C)	起年月日	統計開始年	(°C)	起年月日	統計開始年
本川	12.2	36.5	1994. 7. 11	1979	-10.8	1985. 1. 15	1979
本山	14.2	38.1	2007. 7. 28	1977	-8.9	2011. 1. 16	1977
大栃	15.2	37.7	2013. 8. 11	1977	-7.2	1986. 1. 6	1977
高知	17.3	38.4	1965. 8. 22	1886	-7.9	1977. 2. 17	1886
後免	16.6	36.3	2007. 9. 6	1978	-7.9	1984. 2. 8	1978
南国日章	17.0	38.3	2004. 7. 30	2003	-7.5	2011. 1. 31	2003
安芸	17.4	36.5	2016. 8. 21	1977	-6.7	1981. 2. 26	1977
梶原	13.4	38.7	2013. 8. 12	1977	-12.0	1981. 1. 1	1977
須崎	16.8	39.3	2006. 8. 8	1977	-5.7	1981. 2. 26	1977
窪川	15.0	38.8	2013. 8. 11	1977	-8.9	1999. 2. 4	1977
室戸岬	16.9	35.0	1942. 7. 30	1951	-6.6	1981. 2. 26	1951
江川崎	15.7	41.0	2013. 8. 12	1977	-7.0	2018. 2. 8	1977
佐賀	16.6	38.6	2013. 7. 25	1977	-7.3	1981. 2. 27	1977
宿毛	17.2	38.0	1966. 8. 7	1943	-5.3	1981. 2. 27	1943
中村	16.5	39.7	2005. 8. 10	1976	-10.4	1977. 2. 18	1976
清水	18.4	35.5	1942. 7. 30	1940	-5.0	1981. 2. 26	1940

治山事業

1. 治山設計歩掛適用基準

(削除)

1 コンクリート工

2 栗石工等

3 運搬工

4 仮設工

5 足場工

6 一般管理費の補正

7 治山事業標準工期等

(削除)

治山事業

1. 治山設計歩掛適用基準

1 職種区分による機械土工の適用

2 治山工事諸経費適用基準

3 治山工事における植栽について

4 コンクリート工

5 栗石工等

6 運搬工

7 仮設工

8 足場工

9 一般管理費の補正

10 治山事業標準工期等

11 環境保全林整備事業の営繕経費の取り扱いについて

(削除)

(削除)

1 職種区分による機械土工の適用

1 山地治山土工（A）

山林砂防工の現場に適用する。

2 山地治山土工（B）

普通作業員の現場に適用する。

3 一般土工

山地治山（A）（B）以外の箇所でも普通作業員を適用する下記のものとする。

① 作業用車道

② 保安林管理道

③ 森林整備関係

④ 海岸工事

⑤ 附帯施設及び工事区域外の残土処理に係るもの。但し附帯施設のうち本工事と一体になった同程度の構造物を除く。

⑥ 仮設工（平坦地、道路等に設置する防護柵等。但し人家裏の狭あいな地形、作業条件の場合は除く。）

2 治山工事諸経費適用基準

	諸経費工種区分	職種	共通仮設費・現場管理費 一般管理費の適用事業	備考
	治山工事 地すべり防止工 事	普通作業員 山林砂防工	山地治山事業 流域保全総合治山等事業 (森林整備除く) 地すべり防止事業	
	海岸工事	普通作業員	防災林造成事業	
	森林整備 A	普通作業員	土木工事と併せて行う森 林整備工事で土木的工事 の費用の割合が20%以 上の場合 樹高1.5m以上の苗木 の植栽費が50%以上の 場合 航空実播工 種子吹付工	森林組合連合会 又は、森林組合と 随意契約を行う 場合は一般管理 費を5%減とす る。
	森林整備 B	森林作業員 特殊作業員	保安林整備 治山植栽等でA以外の森 林整備	
	道路工事 (管理道開設工 事)	普通作業員	保安林管理道整備及び 管理車道の開設、改良	

(削除)

1 コンクリート工

(削除)

1 (略)

2 (略)

2 栗石工等

1 ~ 4 (略)

5 流路工・水路工（梯形水路工）及び水叩き工における目潰し材について
(略)

3 運搬工

1 索道元からの小運搬加算（治山事業関係）については平成 11 年度から適用する。

(略)

- ・ 横索によるケーブルクレーン運搬も比較検討する。
- ・ 仮設道による運搬も検討する。

2 1) (略)

3 治山工事における植栽について

森林整備保全事業標準歩掛の植栽歩掛については、溪間工、山腹工のどちら
も植栽（B）を使用して積算する。ただし、「山林砂防工」を適用する箇所
あっても「普通作業員」に替えて適用する。（事務連絡 平成 22 年 8 月 12 日
通知）

また、諸経費については必携のとおりとする。

4 コンクリート工

1 コンクリート打設工法の選定については、治山林道必携 3-1-2 を標準
とするが、
現地の条件により適宜判断すること。

2 (略)

3 (略)

5 栗石工等

1 ~ 4 (略)

5 流路工・水路工（梯形水路工）及び水叩き工における目潰しについて
(略)

6 運搬工

1 索道元からの小運搬加算（治山事業関係）平成 11 年度から適用する。

(略)

- ・ 横索によるケーブルクレーン運搬も比較検討。
- ・ 仮設道による運搬も検討。

2 1) (略)

2) 土工機械解体組立作業における注意事項

ア カタログ等を確認し適正な解体数（1部品が3t以下）となるよう指導及び確認を行うこと。

（削除）

イ （略）

3) 変更設計における取扱い

（削除）

（削除） 当初設計において土工機械解体組立を計上していたにもかかわらず自走で工事現場内へ土工機械が搬入された場合は、設計変更により解体組立に係る経費を削除するとともに索道の規模・搬入路の条件を勘案のうえ、必要に応じて規格の変更を行うこと。

ただし、森林の機能を著しく低下させるような搬入方法は避けることとし、施工計画打合せ時に請負業者と十分協議を行うこと。

（削除）

4 仮設工

1 水替方法及びポンプ規格について

1) (略)

2) 土工機械解体組立作業における注意事項

ア カタログ等を確認し適正な解体数（1部品が3t以下）となるよう指導及び確認を行うこと。

イ 解体組立により工事現場へ土工機械を搬入する場合の規格選定については、治山林道事業留意事項－治山事業－2 土工－1 バックホウ規格の選定（治山－2－1）によること。

ウ （略）

3) 変更設計における取扱い

ア 当初計画した土工機械解体組立規模は、原則として変更しない。

イ 当初設計において土工機械解体組立を計上していたにもかかわらず自走で工事現場内へ土工機械が搬入された場合は、設計変更により解体組立に係る経費を削除するとともに索道の規模・搬入路の条件を勘案のうえ、必要に応じて規格の変更を行うこと。

但し、森林の機能を著しく低下させる様な搬入方法は避けることとし、施工計画打合せ時に請負業者と十分協議を行うこと。

3 人肩、小車運搬工の運搬距離の算出について

勾配による距離補正を行う場合は、運搬経路を検討し、経済的な経路を選定すること。

7 仮設工

1 水替方法及びポンプ規格について

1) (略)

2) (略)

(削除)

3) (略)

2 (略)

3 仮設防護柵工

1) H形鋼の撤去は原則として、引抜きとし、埋設はしない。

2) (略)

3) (略)

(削除)

4 (略)

5 (略)

6 一般管理費の補正

1 (略)

(削除)

2) (略)

3) ポンプの据付・撤去費は、小口径50mm以上のものを計上する。

4) (略)

2 (略)

3 仮設防護柵工

1) H型鋼の撤去は原則として、引抜きとし、埋設はしない。

2) (略)

3) (略)

4) 仮設防護柵の設置歩掛は、治山林道必携積算・施工編の切土及び発破防護柵工又は掘削(発破)防護柵工を適用する。

4 (略)

8 (略)

9 一般管理費の補正

1 (略)

2 森林整備工事の指名競争入札に係る一般管理費の取扱い

(20 高治林第 976 号 平成 21 年 3 月 2 日

通知)

(1) 指名競争入札において、森林組合連合会、又は森林組合を一者以上選定する場合は、一般管理費の算定は所定率により行うものとし入札の結果、森林組合連合会、又は森林組合が落札した場合であっても変更しないものとする。

但し、森林組合連合会、又は森林組合と随意契約を行う場合は、従

7 治山事業標準工期

(1) 治山工事標準工期

治山工事の工期については、森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱いの「表9-2 治山事業（溪間工事・山腹工事・地すべり工事・海岸工事）」を標準工期とする。

また、下記の注意事項については、引き続き適用する。

(注意事項)

(削除)

1. 工期には準備・後始末及び書類写真等整理期間を含む。
2. 工事費は本工事費・付帯工事費の合計額とする。
3. 本表はボーリング工、隧道工、集水井工及び調査には適用しない。

(削除)

4. 保安林管理道は、「表9-3 林道事業 工期算定標準表」を適用する。

(削除)

(削除)

(2) (略)

(削除)

来のおり所定率から5%を減じた率により行うものとする。

(2) 適用は、平成21年4月1日以降入札にかかるもの。

10 治山事業標準工期

(1) 治山工事標準工期

治山工事の工期については、森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱いの「表9-2 治山事業（溪間工事・山腹工事・地すべり工事・海岸工事）」を標準工期とする。

また、下記の注意事項については、引き続き適用する。

(注意事項)

1. 本表は請負工事に適用する。
2. 工期には準備・後始末及び書類写真等整理期間を含む。
3. 工事費は本工事費・付帯工事費の合計額とする。
4. 本表はボーリング工、隧道工、集水井工及び調査には適用しない。
5. 本表は標準でありこれにより難い時は別に算出するものとする。
6. 保安林管理道は、「表9-3 林道事業 工期算定標準表」を適用する。
7. 本表は4週8休を前提としている。
8. 植栽を含むものについては、別途に算定するものとする。

(2) (略)

2. 適用

平成18年9月1日以降の契約から

2. 土 工

- 1 バックホウ規格の選定
- 2 転石破碎
- 3 岩盤清掃歩掛の適用について
- 4 掘削余堀について
- 5 断面方向の横断について
- 6 床堀計算図及び数量計算について
- 7 治山構造物の掘削法勾配
- 8 治山構造物の埋戻し
- 9 山地治山岩石工で火薬使用可能な場合の歩掛の適用
- 10 機械施工地の掘削面整形

(削除)

2. 土 工

- 1 バックホウ規格の選定
- 2 転石破碎
- 3 岩盤清掃歩掛の適用について
- 4 掘削余堀について
- 5 断面方向の横断について
- 6 床堀計算図及び数量計算について
- 7 治山構造物の掘削法勾配
- 8 治山構造物の埋戻し
- 9 山地治山岩石工で火薬使用可能な場合の歩掛の適用
- 10 機械施工地の掘削面仕上げ
- 11 土石の単位体積質量について
- 12 治山ダム工、土留工、護岸工の埋戻しについて

1 バックホウ規格の選定

1) 当初設計における選定

図 (略)

(比較検討にあたっての留意事項)

ア 機械解体組立及びケーブルクレーン運転を併せて適用する場合、標準歩掛第1編共通項 1-3 表 2. 1 の記載にかかわらず、平積 0.60m³のバックホウは選定しない。ケーブルクレーンの設計荷重は最大 3t であるところ、平積 0.60m³のバックホウにおいては解体時の最大重量 3t を超えるため。

イ 土工機械の工事現場への搬入にあたっては、仮設道等も (削除) 検討する。

ウ (略)

2) (略)

2 転石破碎

(略)

注 ア) ~イ) (略)

(削除)

3 岩盤清掃歩掛の適用について

岩盤清掃は岩質が軟岩 I-B 以上の場合に計上すること。

(略)

1 バックホウ規格の選定

1) 当初設計における選定

図 (略)

(比較検討にあたっての留意事項)

ア 機械解体組立 (ケーブルクレーンによる運搬) の場合 0.60m³ バックホウは、分解時の最大重量が 3 t を越えるため適用しない。(ケーブルクレーンの設計荷重は最大 3 t)

イ 土工機械の工事現場への搬入にあたっては、仮設道等も 考慮して 検討する。

ウ (略)

2) (略)

2 転石破碎

(略)

注 ア) ~イ) (略)

ウ) 礫交り土 + 部分的転石破碎 = 掘削面仕上げ計上可

転石交り土 + 転石破碎 = 掘削面仕上げ計上しない

3 岩盤清掃歩掛の適用について

軟岩 I-B 以上でコンクリート打設面へ計上すること。

(略)

4 掘削余堀について

・通常構造物＝0.30m

(削除)

・フトン籠・小型鋼製枠・方格枠＝なし

・治山ダムとして施工する鋼製自在枠＝正面部・背面部0.30m

・水路工・流路工として施工する鋼製自在枠＝両端部0.30m

5 断面方向の横断について

断面方向の横断については、最も低い箇所及び変化の著しい特殊な箇所の地盤線のみを測定、記入するものとし、平均的な箇所については省略することができるものとする。

6 床堀計算図及び数量計算について

土質区分による床堀線の法勾配については、中心線の高さ (削除) により決定するものとする。

土砂の場合：5m未満は5分、5m以上は6分。

岩盤の場合：5m未満は直、5m以上は3分。

7 治山構造物の掘削法勾配

治山構造物の掘削法勾配については労働安全規則第356条によるが、型枠設置等の作業条件を考慮して、3分以上とする。ただし、裏型枠を設置しない”じか打ち”の場合 (削除) はその限りではない。

4 掘削余堀について

・通常構造物＝0.30m

・鋼製自在枠＝0.30m（両端部も計上）

・フトン籠・小型鋼製枠・方格枠＝なし

5 断面方向の横断について

断面方向の横断については、最も低い箇所及び特殊な箇所（変化の著しい箇所）の地盤線のみを測定、記入するものとし、平均的な箇所については省略することができるものとする。

6 床堀計算図及び数量計算について

土質区分による床堀線の法勾配については、中心線の高さ (土砂の場合5m未満5分、5m以上6分、岩盤の場合5m未満直、5m以上3分) により決定するものとする。

(加筆)

7 治山構造物の掘削法勾配

治山構造物の掘削法勾配については労働安全規則第356条によるが、型枠設置等の作業条件を考慮して、3分以上とする。ただし、直打ちの場合（型枠がない場合） はその限りではない。

8 治山構造物の埋戻し

- (1) 治山構造物の背面への埋戻しが必要な場合は設計計上すること。
- (2) 締固め(削除)は、勾配が急峻で(削除)土砂の流出が懸念される場合に必要に応じて設計計上すること。計上の際は、施工状況写真等により確認を行うこと。
- (3) 土留工や護岸工、流路工、間詰工等の埋戻しは、必要土量を計上することとし、現場内外に捨土を行う際の運搬土量は、飛散等を考慮のうえ計上すること。

9 山地治山岩石工で火薬使用可能な場合の歩掛の適用

適用区分	当初設計	変更設計	備考
バックホウ (0. 20 m3) の場合	火薬使用で0. 20 m3のバックホウ掘削	火薬を使用せずブレーカーを使用した場合、単価はブレーカーによる岩破碎(0. 35 m3)で0. 20 m3のバックホウ掘削	<u>施工計画打合せ時に説明・協議を行うこと</u>
バックホウ (0. 35 m3) (0. 60 m3) 使用可の場合	ブレーカー(0. 35 m3)(0. 60 m3)でバックホウ掘削	ブレーカー使用が困難な場合は、火薬使用量確認のうえ計上のこと	

8 治山構造物の埋戻し

- (1) 治山構造物の背後等について、埋戻しが必要な場合は設計計上すること。
- (2) 締固めについては、勾配が急峻であるなど土砂の流出が懸念される場合に必要に応じて設計計上すること。ただし、断面、施工状況写真等の管理を行うこと。
- (3) 埋戻し又は、運搬捨土する場合の設計数量は飛散等を考慮して現地の状況に応じて決定する。

9 山地治山岩石工で火薬使用可能な場合の歩掛の適用

適用区分	当初設計	変更設計	備考
バックホウ (1. 20 m3) の場合	火薬使用で0. 20 m3のバックホウ掘削	火薬を使用せずブレーカーを使用した場合、単価はブレーカーによる岩破碎(0. 35 m3)で0. 20 m3のバックホウ掘削	<u>現場説明時に設計内容について請負業者に説明のこと</u>
バックホウ (0. 35 m3) (0. 60 m3) 使用可の場合	ブレーカー(0. 35 m3)(0. 60 m3)でバックホウ掘削	ブレーカー使用が困難な場合は、火薬使用量確認のうえ計上のこと	

10 機械施工地の掘削面整形

(削除)

標準歩掛第2編治山 1-3-2 備考1 の記載にかかわらず、三面張流
路・水路工の基礎面（基礎栗石部分）は計上する。

(削除)

10 機械施工地の掘削面仕上げ

コンクリート構造物の基礎面について計上する。

※ 鋼製自在枠、方格枠等の基礎面については計上しない。ただし、三面張流
路・水路工の基礎面（基礎栗石部分）は計上する。

11 土石の単位体積質量について

・土砂、玉石交じり土、軟岩Ⅰ(A)・・・18KN/m³

・軟岩Ⅰ(B)、軟岩Ⅱ、中硬岩・・・22KN/m³

上記数値を標準とする。但し、安定計算に係るものについては、単位体積重量の
測定を行った

うえで再度安定計算を行いタイプ決定すること。(20高治林第1042号 平成21
年3月23日通知)

12 治山ダム工、土留工、護岸工の埋戻しについて

1. 治山ダム工

① 下流側掘削部分の土砂による埋戻し箇所は、土砂投入、タンパ締固めを標準
とする。

※参考 別紙図面(3-1)斜線部

② 上流側袖部の掘削部分について、埋戻し線より上部については、土砂投
入、タンパ締固めを標準とする。

※参考 別紙図面(3-2)斜線部

③ 上流側埋戻し線より下部については、敷均し、締固めは積算せず、バツ
クホウ等による埋戻しとする。

2. 土留工、護岸工

掘削部分の埋戻しについては、土砂投入、タンパ締固めを標準とする。

※参考 別紙図面(3-3)斜線部

※図面斜線部については、標準断面とし変更対応しない。

3. 設計積算

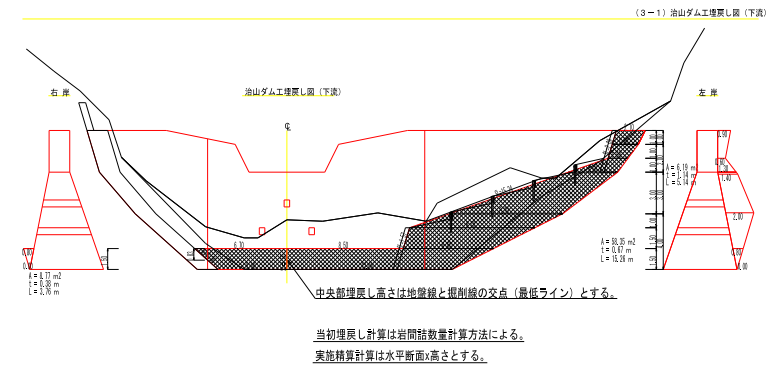
タンパ締固めの歩掛りについては、治山林道必携-第1編(共通工)-第1(土工)-タンパ締固めにより積算する。

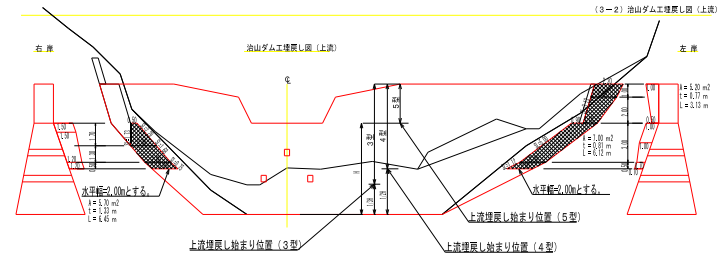
※小規模土工の適用箇所については、小規模土工の埋戻作業を適用すること。

4. 適用

平成17年度事業から適用する。(H16ゼロ国債含む)

(17高森整第572号 平成17年8月9日通知)





石岸埋戻し数量計算書

区間	埋戻し	計量式	数量
上流	1.50	$\frac{1}{2} \times 1.50 \times 1.00$	0.75
中流	1.60	$\frac{1}{2} \times 1.60 \times 1.00$	0.80
下流	1.70	$\frac{1}{2} \times 1.70 \times 1.00$	0.85
合計			2.40

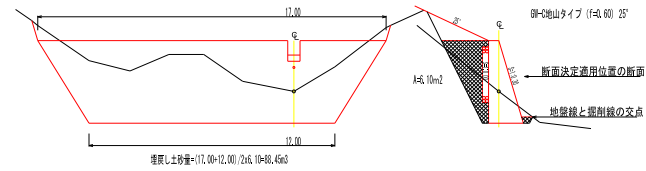
石岸埋戻し数量計算書

区間	埋戻し	計量式	数量
上流	1.80	$\frac{1}{2} \times 1.80 \times 1.00$	0.90
中流	1.90	$\frac{1}{2} \times 1.90 \times 1.00$	0.95
下流	2.00	$\frac{1}{2} \times 2.00 \times 1.00$	1.00
合計			2.85

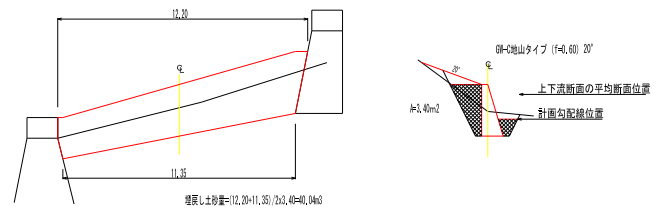
埋戻し数量計算書

区間	埋戻し	計量式	数量
合計			5.25

土留工埋戻し土砂量計算



護岸工埋戻し土砂量計算



3. 治 山 ダ ム 工

(削除)

- 1 計画勾配について
- 2 治山ダムの計画勾配決定について
- 3 治山ダム断面について

(削除)

- 4 治山ダムにおける基礎地盤の確認及び処理について
- 5 治山ダム工の垂直打継目について
- 6 治山ダム工の伸縮継目について

(削除)

- 7 治山ダムの間詰について
- 8 堤名板
- 9 治山ダムにおける副堤及び垂直壁の考え方について

3. 治 山 ダ ム 工

1 治山ダム工

- 2 計画勾配について
- 3 治山ダムの計画勾配決定について
- 4 治山ダム断面について
- 5 治山ダムにおける地震動について
- 6 治山ダムにおける基礎地盤の確認及び処理について
- 7 治山ダム工の垂直打継目について
- 8 治山ダム工の伸縮継目について
- 9 治山ダム工の水平打継目について
- 10 治山ダムの間詰について
- 11 堤名板
- 12 治山ダムにおける副堤及び垂直壁の考え方について

(削除)

(削除)

1 計画勾配について

(略)

③ NO. 3 治山ダム工の場合：合流点から現地で溪流と判断される位置まで山腹と溪流の判断が現地で判断出来ない場合は「放水路断面の決定の仕方」の「溪流延長の取り方」に準ずる。

④ 現溪床の中に滝などの滑落崖がある場合は計算から除外すること。

⑤ 計画勾配の表示は小数点以下切り捨て整数止めとする。

(略)

(削除)

現溪床の考え方

(略)

2 治山ダムの計画勾配決定について

【決定フローチャート】

13 治山ダムの水叩きの厚さについて

1 治山ダム工

谷止工、床固工、副堤の総称とする。

2 計画勾配について

(略)

③ NO. 3 治山ダム工の場合：合流点から現地で溪流と判断される位置まで山腹と溪流の判断が現地で判断出来ない場合は放水路断面の決定のしかたの溪流延長のとりかたに準ずる。

④ 現溪床の中に滝等がある場合はその部分はカットして計算すること。

⑤ 計画勾配の表示は小数点以下切り捨て整数止め。

(略)

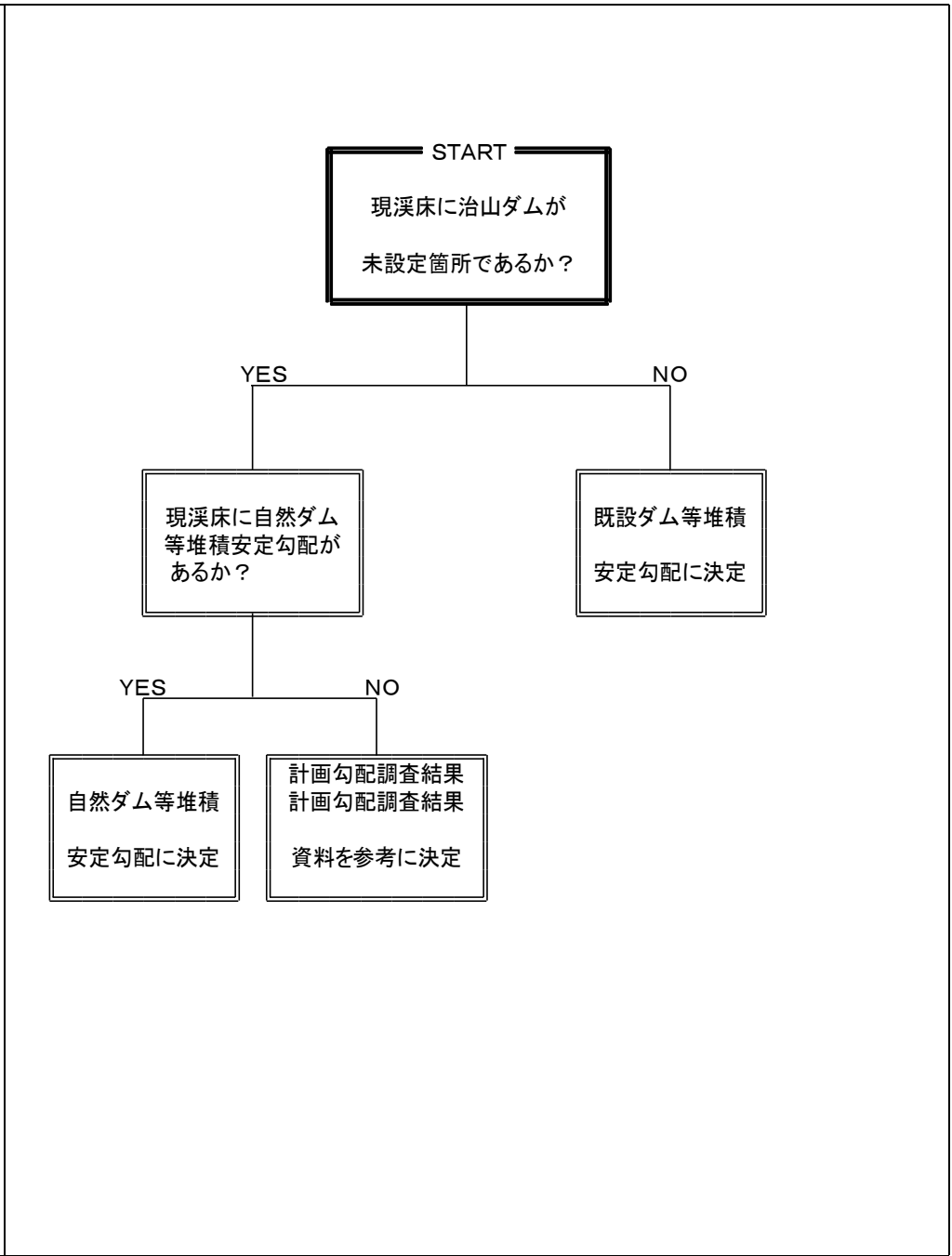
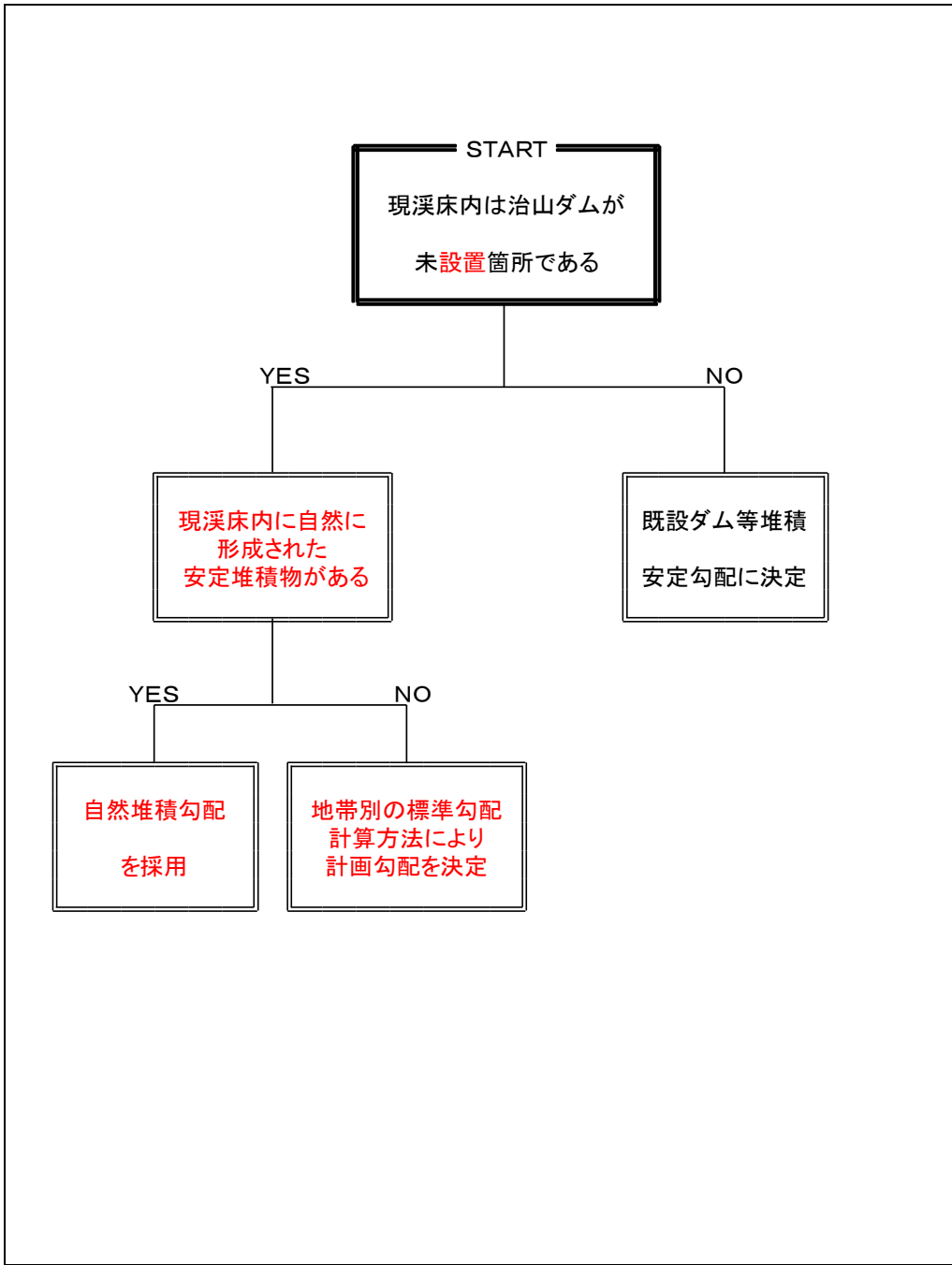
適用 平成11年度ゼン国債及び平成12年度工事～

現溪床の考え方

(略)

3 治山ダムの計画勾配決定について

【決定フローチャート】



3 治山ダム断面について

(1) 治山ダム工の安定計算について

治山ダム工の安定計算は、【治山技術基準 第4章3-9 治山ダムの断面】による。通常の治山ダムにおいては、平成30年3月29日付け林野庁計画課施工企画調整室設計基準班担当課長補佐送付の安定計算ファイルを使用することを標準とする。

(削除)

(2) ~ (4) (略)

(削除)

(削除)

4 (略)

5 治山ダム工の垂直打継目について

目地材及び止水板を使用する。

6 (略)

4 治山ダム断面について

(1) 治山ダム工の安定計算について

治山ダム工の安定計算は、【治山技術基準 第4章3-9 治山ダムの断面】による。通常の治山ダムにおいては、治山ダム・土留工断面表(平成11年9月 財団法人林業土木コンサルタンツ発行)の添付CD等を活用して、断面決定を行うこととし、断面決定にあたっての型の分類(1~5型)は現行どおりとする。

(20 高治林第 978 号 平成 21 年 3 月 2 日通知)

(21 高治林第 142 号 平成 21 年 5 月 11 日通知)

(2) ~ (4) (略)

(5) 適用

平成 21 年 5 月 1 日以降の設計積算に係るものから

5 治山ダムにおける地震動について

堤高 1.5 m を越える治山ダムは地震動を考慮する。

また、堤高 1.5 m 未満の治山ダムであっても保全対象に甚大な影響を及ぼす恐れのある場合など、必要に応じて地震動を考慮すること。

6 (略)

7 治山ダム工の垂直打継目について

目地材及び止水板の使用とする。

8 (略)

(削除)

9 治山ダム工の水平打継目について

(1) 設計積算方法及び、管理方法について

(平成22年4月15日付け22高治林

第49号通知)

1) 水平打継目の形式

凸形

2) 水平打継目の寸法

高さ：0.20～0.30m、幅：打設上幅の1/3 長さ：全延長

3) 水平打継目の型枠の算出方法

基礎計算面積/1.50m(標準打設高)＝水平打継目の延長(切捨て整
数止め)

水平打継目の延長×0.20m(水平打継高さ)×2(表・裏)＝型枠
面積

4) 水平打継目の型枠積算

均しコンクリート型枠を計上し、変更対応はしない。

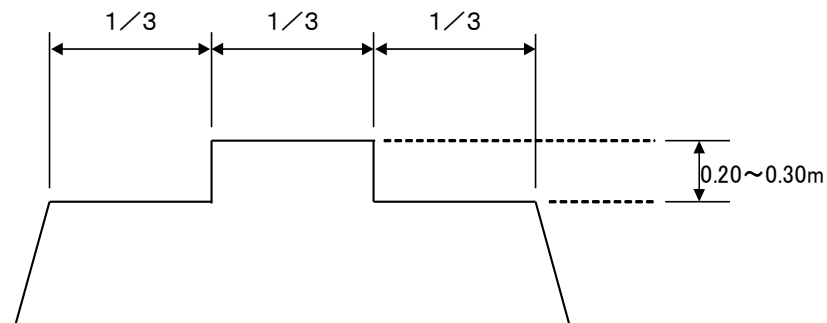
5) 写真管理

撮影頻度は打設回数(実際)の30%を標準とし高さ、幅、長さにつ
いて撮影する。

6) 適用

平成22年度事業から適用する。(H21未契約繰越含む)

発注済みの箇所については、変更対応する。



(2) 治山ダム工の水平打継目の凸形施工の運用について（平成 22 年 4 月 15 日事務連絡）

施工方法により鉛直打継目部分及び断面の管理部分を、やむを得ず未施工とする場合は

下記のとおり実施すること。

- 1) 鉛直打継目の部分については、凸形施工を堤延長方向に対して左右 0.50m以内で未施工

とすることが出来るものとする。又、その他管理ポイント等では、堤延長方向に対して

0.50m以内で未施工とすることが出来るものとする。但し、未施工部分には差し筋（異形

棒鋼 D16mmSD345）による継手を施工するものとする。

- 2) 差し筋の形状及び本数

差し筋の形状は I 型または D 型とし、差し筋本数については I 形（3.74 /m² 以上）、

D 形（1.87 本/m² 以上）を配置する。

- 3) 施工管理

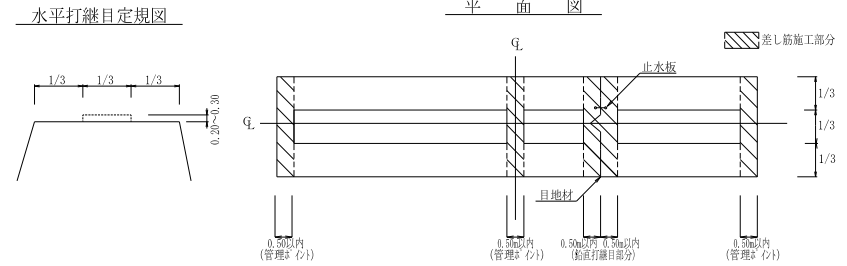
出来形は差し筋の必要本数を確認する。

- 4) その他

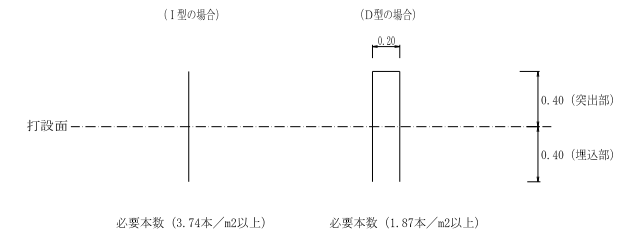
積算について、均しコンクリート型枠の控除及び差し筋の設計計上は行わず変更対応はしない。

(参考図面)

(部分的に水平打継目を未施工とする場合)



管理ポイント等で凸を未施工とする場合は下図により、差し筋（異形棒鋼D16mmSD345）の必要本数を一定間隔かつ均等に配置する。
※かぶり（コンクリートの壁面と鉄筋の外側との最短距離）は10cm以上を確保する。



7 治山ダムの間詰について

(略)

(2) 足場

土留工・護岸工・流路工に準ずる。

(略)

8 (略)

10 治山ダムの間詰について

(略)

(2) 足場

土留工・護岸工・流路工に準じる。

(略)

11 (略)

9 治山ダムにおける副堤及び垂直壁の考え方について

荒廃溪流において堤高の高い治山ダムを施工した場合には、ダム上流部から土石等の流入が予想され、ダム放水路からの落下で洗掘が行われる。このため、このような溪流では副堤による重複（クッション）を設けることで対応し、本堤と副堤の一体化した形で安定を保つことが通例である。

一方、ダム上流の溪流対策が進み、土石等の流入が行われない状況となった場合には、水叩きを施工し下流流路工等に接続していく工法をとることが一般的である。

(略)

(削除)

12 治山ダムにおける副堤及び垂直壁の考え方について

荒廃溪流において堤高の高い治山ダムを施行した場合には、ダム上流部から土石等の流入が予想され、ダム放水路からの落下で洗掘が行われる。このため、このような溪流では副堤による重複（クッション）を設けることで対応し、本堤と副堤の一体化した形で安定を保つことが通例である。

一方、ダム上流の溪流対策が進み、土石等の流入が行われない状況となった場合には、水叩きを施行し下流流路工等に接続していく工法をとることが一般的である。

(略)

13 治山ダムの水叩きの厚さについて

(平成 21 年 12 月 9 日付け 21 高治林

第 804 号通知)

「治山技術基準解説 総則・山地治山編」(P203) 3-12-2-2 補足

(1) 水叩き工に勾配のついた場合の有効落差 (H) について

○ 重複高 $t = 0.30$ m 以上の場合 : 図-26 右 (P205) による。

○ 重複高 $t = 0.30$ m 未満の場合 : $H1 = H$ (d は考慮しない)

※ H は本堤放水路、垂直壁放水路の差とする。

(2) ウォータークッションがなく基礎礫の厚さが 0.2 m の場合の計算式 (参考)

$$H1 = (H - 0.6hc) \div 1.12$$

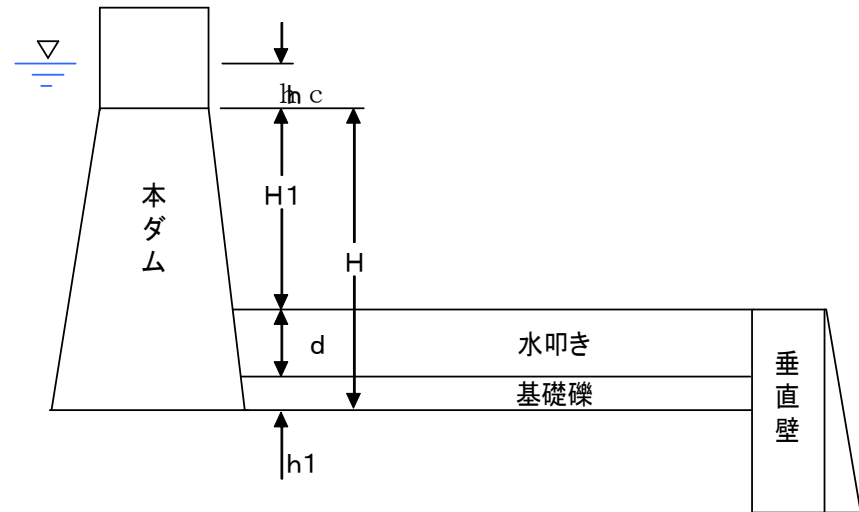
$$d = 0.2 (0.6H1 + 3hc - 1.0)$$

であるから水叩きの厚さは次の計算式で求められる。

$$d = 0.2 [0.6 \{(H - 0.6 h_c) \div 1.12\} + 3 h_c - 1.0]$$

0]

なお、計算結果は端数切り上げ10cm単位とする。また、基礎礫がない場合や厚さが違う場合はH1の計算式を変更する必要があるので注意すること。



(3) ウォータークッションがあり基礎礫の厚さが0.2mの場合の計算式(参考)

$$H2 = (H - 0.9 h_c + 0.1) \div 1.18$$

$$d = 0.1 (0.6 H2 + 3 h_c - 1.0)$$

$$d_w = 0.2 (0.6 H2 + 3 h_c - 1.0)$$

であるから水叩き及びウォータークッションの厚さは次の計算式で求められる。

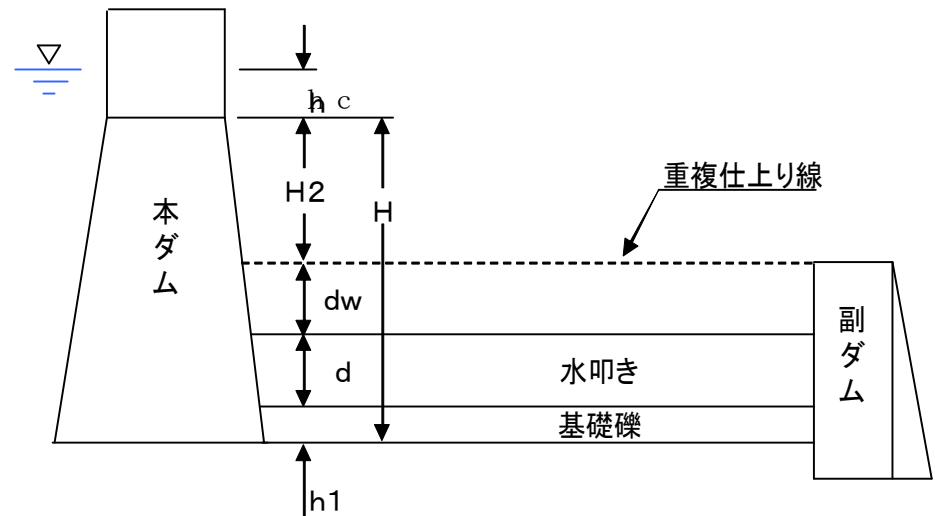
$$d = 0.1 [0.6 \{(H - 0.9 h_c + 0.1) \div 1.18\} + 3 h_c - 1.0]$$

c-1.0]

$$d_w = 0.2 [0.6 \{ (H - 0.9 h_c + 0.1) \div 1.18 \} + 3 h_c - 1.0]$$

c-1.0]

なお、計算結果は端数切り上げ10cm単位とする。また、基礎礫がない場合や厚さが違う場合はH2の計算式を変更する必要があるので注意すること。



○ 水叩き厚さはウォータークッション付きの場合、有効落差に注意して施行すること。

○ 水叩き厚さは原則として、0.5～1.5mとするが、厚さが1.2m以上になる場合は水叩き保護のためウォータークッションを設置すること。ただし、溪床が急峻な場合は、1.5mを越える厚さになってもやむを得ないものとする。

○ 水叩きの側壁の安定計算に用いる摩擦係数は0.7とする。

4. 流路工 ・ 水路工

(削除)

- 1 コンクリート梯形流路、水路工断面
- 2 二次製品流路・水路工の断面
- 3 流路・水路工における帯工について
- 4 流路・水路工における飛水止について
- 5 流路・水路工計算延長の取り扱いについて
- 6 コンクリート三面張流路・水路工の増厚

(削除)

1 ～ 6 (略)

4. 流路工 ・ 水路工

1 流路工・水路工の定義

- 2 コンクリート梯形流路、水路工断面
- 3 二次製品流路・水路工の断面
- 4 流路・水路工における帯工について
- 5 飛水止について
- 6 流路・水路工計算延長の取り扱いについて
- 7 コンクリート三面張流路・水路工の増厚

1 流路工・水路工の定義

流路工・・・溪間工的なもの。溪流対策（治山ダム等）と併せて施工するもの。

集水区域も勘察して上流に治山ダム等の対策が見込まれるもの。

水路工・・・山腹工的なもの。全体計画において溪流対策（治山ダム等）を配置した最上流点より上部に施工するもの。

2 ～ 7 (略)

5. 土留工・護岸工

- 1 断面の適用位置
- 2 断面について
- 3 土留工、護岸工等の裏込礫について
- 4 水抜きについて
- 5 鋼製自在枠工（治山ダム、土留工、護岸工等）
- 6 小型鋼製枠（土留工、護岸工等）
- 7 ブロック積工
- 8 石積（張）工
- 9 巨石積の歩掛けについて
- 10 その他

1 （略）

5. 土留工・護岸工

- 1 断面の適用位置
- 2 断面について
- 3 土留工、護岸工等の裏込礫について
- 4 水抜きについて
- 5 鋼製自在枠工（治山ダム、土留工、護岸工等）
- 6 小型鋼製枠（土留工、護岸工等）
- 7 ブロック積工
- 8 石積（張）工
- 9 巨石積の歩掛けについて
- 10 その他

1 （略）

2 断面について

(1) 土留工等の安定計算について

土留工等の断面決定は「治山技術基準 総則・山地治山編 2-5-3-3-5 土留工の断面」による。通常の土留工等においては、治山ダム・土留工断面表（平成 11 年 9 月 財団法人林業土木コンサルタンツ発行）の添付 CD 等を活用して、断面決定を行うこととする。

(2) ~ (3) (略)

(削除)

3 土留工、護岸工等の裏込礫について

① 裏込礫の施工位置について

(略)

土留工は、基礎から 1.0 m 上部に必ず水抜きを設置し、それ以上は裏込礫を施工すること。

ただし、裏込礫に変わる岩砕等の埋戻しがある場合はこの限りではない。

② 次の条件を満たす場合、裏込み礫を透水マットに変更することができる。

- I 埋め戻しに岩砕等を使用することができる箇所
- II 掘削断面における礫の混入率が高い箇所
- III 構造物の高さが 2.0 m 未満となる場合

4 水抜きについて

- ① 護岸工の水抜きは、底面から 1.5 m の位置に設置する。管径は背面湧水等の状況により、50~100 mm を標準とし、表面積の 2~3 m²に 1 箇所程度設けるものとする。ただし、計画高流水位より上に配置すること。

2 断面について

(2) 土留工等の安定計算について

土留工等の断面決定は「治山技術基準 総則・山地治山編 2-5-3-3-5 土留工の断面」による。通常の土留工等においては、治山ダム・土留工断面表（平成 11 年 9 月 財団法人林業土木コンサルタンツ発行）の添付 CD 等を活用して、断面決定を行うこととし、断面決定にあたっての型の分類は現行どおりとする。(21 高治林第 142 号 平成 21 年 5 月 11 日通知)

(2) ~ (3) (略)

(4) 適用

平成 21 年 5 月 1 日以降の設計積算に係るものから

3 土留工、護岸工等の裏込礫について

① 裏込礫の施工位置について

(略)

土留工は、基礎から 1.0 m 上部に必ず水抜きを設置し、それ以上は裏込礫を施工すること。

ただし、裏込礫に変わる岩砕等の埋戻しがある場合はこのかぎりではない。

② 裏込礫を透水マットに変える場合は次の条件の現場とする。

- I 埋め戻しに岩砕等を使用することが出来る箇所
- II 掘削土砂の礫の混入率が高い箇所
- III 土留工等の高さが 2.0 m 未満の時

4 水抜きについて

- ① 水抜きは護岸工の底面から 1.5 m の位置に径 50~100 mm 程度のものを 2~3 m²に 1 箇所程度設けるものとする。
但し、位置は HWL より上に設置すること。

当初設計での水抜き延長は、以下の簡便法により計上できる。

○水抜き延長 (m) = コンクリート数量 (m³) × 0.30

- ② 水抜き位置を指定する場合は、当初設計から図示するとともに、数量を積み上げ計上すること。

なお、施工段階で本数や延長が変更となった場合及び簡便法により設計計上したものは、実態に応じて設計変更を行うこと。

- ③ 透水マット (暗渠排水材) は、水抜きを連結し施工すること【下図参照】。
当初設計での透水マットの延長は、以下の簡便法により計上できる。

○透水マット延長 (m) = コンクリート正面積 (m²) ÷ 2 × 3.0

透水マットの延長は設計変更を行うこと。

- ④ 山腹工基礎となる場合を除き、護岸工背面への裏込礫は施工せず、原則として透水マットにより施工すること。

図 (略)

5 鋼製自在枠工 (治山ダム、土留工、護岸工等)

(略)

- ③ 中詰流出防止材の取付は、次の使用場所の直面積 (法係数は乗じない) により積算する。

※ 直面積とは、構造物 (中詰流出防止材を使用する面) の全面積とする (H形鋼部分を削除しない)。中詰流出防止材の重複部分は 重複して計上しないよう留意すること。

(略)

6 小型鋼製枠工 (土留工、護岸工等)

(略)

- ① 中詰材が栗石の場合：背面、下面、側面に吸出防止材を設置する。

水抜き孔の当初設計はコンクリート数量 × 0.30 = 水抜き延長とする。
水抜き延長は変更すること。

- ② 当初設計においては水抜き位置は表示しないため、受注者と十分な打合せを行い水抜き位置を決定し、設計変更すること。

- ③ 透水マットの形状は水抜きを暗渠排水材により連結すること。
透水マットの当初設計はコンクリート正面積 ÷ 2 × 3.0 = 透水マットとする。

透水マット延長は変更すること。

- ④ 護岸工は山腹工の基礎となる場合以外には裏込礫を基本的に廃止し、透水マットとする。

図 (略)

5 鋼製自在枠工 (治山ダム、土留工、護岸工等)

(略)

- ③ 中詰流出防止材の取付は、次の使用場所の直面積 (法係数は乗じない) により積算する。

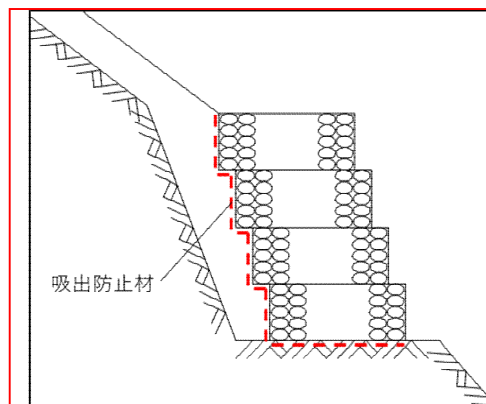
※ 直面積とは、構造物 (中詰流出防止材を使用する面) の全面積とする (H型鋼部分を削除しない)。中詰流出防止材の重複部分は ダブル計上しない。

(略)

6 小型鋼製枠工 (土留工、護岸工等)

(略)

- ① 中詰材が栗石の場合：背面、下面、側面に吸出防止材を設置する。



(略)

7 ブロック積工

ブロック積工に使用する胴込コンクリートの使用量は 1.8 m³/1.0 m² とする。

8 (略)

9 巨石積工の歩掛について

- ① 空石積みを施工する場合は 歩掛 がないため、石張工（空）として積算する。
- ② 巨石による空石積みは、護岸工、土留工などの主要構造物には適用しない。

10 その他

- ① コルゲート半円管など、水路工の接続部のコンクリート及び型枠数量は欠量計算を行う こと。

[参考図追加]

(略)

7 ブロック積工

ブロック積工に使用する胴込コンクリートの使用量は 0.19 m³/m² とする。

8 (略)

9 巨石積の歩掛けについて

- ③ 空石積みを施工する場合は 歩掛け がないため、石張工（空）として積算する。
- ④ 巨石を空積みで施工する場合、護岸工、土留工等主要構造物には適用しない。主要構造物は練石積みとする。

10 その他

- ① 土留工、護岸工等における半円管等水路工の接続部のコンクリート及び型枠 数量は欠量計算を行う。

※ (略)

② 護岸工における掘削断面の図示について

※ 主要な掘削断面とともに、構造物断面を決定した位置の地盤線及び仕上がり勾配線についても図示すること【下図参照】。

図 (略)

③ ふとんかごの杭についてはマツ杭を原則とするが、やむを得ない場合は防腐処理を行ったスギ杭により施工すること。

④ ふとんかごの杭打ち歩掛については、0.06人/本とすること。

⑤ ふとんかごの杭は基礎1枚だけを打ち込み杭とし、上部つなぎ杭は取り止めとして番線(#10)にて結束するものとする。

※ (略)

② 護岸工における掘削図面の図示について

※ 断面を決定した位置の地盤線を仕上がり勾配もあわせて必ず図示する。

図 (略)

③ ふとん籠の杭についてはマツ杭を原則とするが、やむを得ない場合は防腐処理を行ったスギ杭により施工すること。

④ ふとん籠の杭打ち歩掛けについては、0.06人/本とすること。

⑤ ふとん籠の杭は基礎1枚だけを打ち込み杭とし、上部つなぎ杭は取り止めとして番線(#10)にて結束するものとする。

6. 落石防止工

1 土留工（土砂堆砂機能付き）

2 落石防止壁（山腹ラムダ）について

1 土留工（土砂堆砂機能付き）

- ① 土留工の天端に小石・枝葉等の堆砂ポケットを設ける場合は、落石荷重及び落石の跳躍高さを考慮せず、 $H=1.5\text{m}$ とする。

このときの土留工の断面は経済断面を使用する（天端厚さ 0.30 と 0.50 で比較）。

図（略）

2 落石防止壁（山腹ラムダ）について

- ① 鋼材における防錆加工

（略）

1) 海岸部（削除）等で錆の進行速度が通常より速い場合。

2) ～ 3) （略）

6. 落石防止工

1 土留工（ストーンガード付き）

2 落石防止壁（山腹ラムダ）について

1 土留工（ストーンガード付き）

- ① 土留工の天端に落石に対する補完的（小石・枝葉等の落下防止）な施設としてストーンガードを設置する場合は落石荷重を計算せず $H=1.50\text{m}$ とする。

このときの土留工の断面は経済断面を使用する（天端厚さ 0.30 と 0.50 で比較）。

図（略）

2 落石防止壁（山腹ラムダ）について

- ① 鋼材における防錆加工

（略）

1) 海岸部、温泉地帯等で錆の進行速度が通常より速い場合。

2) ～ 3) （略）

② 間伐材架台・緩衝材

緩衝材に木材を使用する場合は、押え材として「山腹ラムダ型・間伐材架台（高知県仕様）」を使用し、当初設計においてmあたり0.65m³を計上する。

施工段階で現地検測又は管理資料を確認し、実態に応じて設計変更を行うこと。

ただし、当初設計の段階で丸棒などの木材加工製品の使用を指定もしくは決定している場合は、必要数量を計上すること。

② 間伐材架台

緩衝材に木材を使用する場合は、押え材として「山腹ラムダ型・間伐材架台（高知県仕様）」を使用すること。

③ 緩衝材（木材）

緩衝材に間伐材を使用する場合、当初設計においては0.65m³/mを標準とする。

変更設計では現地検測のうえ管理資料を整備し、実態に応じた数量に変更し設計計上すること。

ただし、丸棒等の規格が揃った木材を使用する場合は、当初設計から数量根拠を整備し設計計上すること。

7.地 す べ り 防 止 工

○ 地 す べ り 防 止 (調 査)

○ 地 す べ り 防 止 (対 策 工)

7.地 す べ り 防 止 工

○ 地 す べ り 防 止 (調 査)

○ 地 す べ り 防 止 (対 策 工)

地すべり防止(調査)

- 1 ボーリング調査
- 2 目標安全率と保全対象
- 3 安定解析断面数
- 4 初期安全率
- 5 初期安全率と水位観測
- 6 抑制工の計画と効果
- 7 アンカー工の計画
- 8 調査委託におけるボーリングマシンの運搬(積上げ運搬費)について
- 9 アンカー工、ボーリング工の施工するための方位角

(削除)

地すべり防止(調査)

- 1 ボーリング調査
- 2 目標安全率と保全対象
- 3 安定解析断面数
- 4 初期安全率
- 5 初期安全率と水位観測
- 6 抑制工の計画と効果
- 7 アンカー工の計画
- 8 調査委託におけるボーリングマシンの運搬(積上げ運搬費)について
- 9 アンカー工、ボーリング工の施工するための方位角
- 10 機構調査解析について

1 ボーリング調査

(1) ボーリングの種類

(略)

(2) ボーリングの位置

①現地踏査により、地すべりの範囲、地質概況を把握したのち、地表では判定できない地層の連続性、破碎帯の位置、地下水の連続性及びすべり面等を判断できる位置とする。

②大面積の地すべり等については、弾性波探査、電気探査等の測線の交点又は測線上に設けるとともに、整合性を取ること。

(3) ボーリング深度

① (略)

②基岩層と思われる岩盤に到達してからの削孔深度は次の(4)を標準とする。

注) 基岩層とは、すべり面より深い位置で、過去に地すべりを起こしたことのない安定した層をいう。

(4) 通常のボーリング深度

① (略)

②新規ブロック等で基岩層が確認できていない場合は、基岩層確認の基準となる調査孔を1孔以上設置すること。(基準となる調査孔の場合は、基岩面からの深度は上の①の規定によらず、下表を参考に掘進すること)

(参考値) (略)

(5) ボーリングの削口径

(略)

1 ボーリング調査

(1) ボーリングの種類

(略)

(2) ボーリングの位置

①現地踏査により、地すべりの範囲、地質概況を把握したのち、地表では判定出来ない地層の連続性、破碎帯の位置、地下水の連続性及びすべり面等を判断できる位置を決定する。

②大面積の地すべり等については、弾性波探査、電気探査等の測線の交点又は測線上に設け、整合性をとること。

(3) ボーリング深度

① (略)

②基岩層と思われる岩盤に到達してからの削孔深度は次の(4)を標準とする。

注) 基岩層とは、すべり面下にくる過去において地すべりを起こしたことの無い層をいう。

(4) 通常のボーリング深度

① (略)

②新規ブロック等で基岩層が確認できていない場合は、基岩層確認の基準となる調査孔を1孔以上設置すること。(基準となる調査孔の場合は、基岩面からの深度は上の①の規定にとらわれることなく必要延長をボーリングすること)

(参考値) (略)

(5) ボーリングの削口径

(略)

2 目標安全率と保全対象

(略)

3 安定解析断面数

(1) 1断面：主断面

(略)

(2) 近似3次元解析

① (略)

② 近似3次元解析を実施する場合（3断面以上）の測線は、地すべり幅の1/2の0.8倍かつ50m以内を標準（地すべりの実態とその対策）として設定すること。この時の調査孔の配置は、近似3次元解析ができるように配置する。

③ (略)

4 初期安全率

(略)

5 初期安全率と水位観測

(略)

6 抑制工の計画と効果

(略)

2 目標安全率と保全対象

(略)

3 安定解析断面数

(1) 1断面：主断面

(略)

(2) 近似3次元解析

① (略)

② 近似3次元解析を実施する場合（3断面以上）の測線の設置のしかたは、地すべり幅の1/2の0.8倍かつ50m以内を標準（地すべりの実態とその対策）として設置すること。この時の調査孔の配置は、近似3次元解析ができるように配置する。

③ (略)

4 初期安全率

(略)

5 初期安全率と水位観測

(略)

6 抑制工の計画と効果

(略)

7 アンカー工の計画

(1) チェックボーリング
(略)

(2) 引抜載荷試験

①引抜載荷試験は、チェックボーリング施工箇所の1孔を利用して試験を行うこととする。

② (略)

③アンカー定着長は1.0mとする。

8 調査委託におけるボーリングマシンの運搬（積上げ運搬費）について

通常ボーリングに使用する機械は、

グラウトポンプ（4.0KW）	0.30T
ボーリングマシン（5.8KW）	0.50T
給水ポンプ（1.4PS可搬自吸式）	（0.01）T（必要に応じて計上）
	（0.81）T
合計	0.80T

の3機種を中心として使用されるため、積上げ運搬費に計上する運搬トラックは小型車（2tクラス）を計上する。

(1) 積上運搬費の基本運賃料金

四国運輸局管内における一般貨物自動車運送事業に係る標準的な運賃を使用すること。

(2) 運搬費の積算

土木工事標準積算基準書の運搬費・質量20t以上の建設機械の貨物自動車による運搬の基準により積算する。（ただし、運賃割り増し等の適用に該当せず基本運賃料金に変動がなかった場合にあっても端数処理を実施す

7 アンカー工の計画

(1) チェックボーリング
(略)

(2) 引抜載荷試験

①引抜載荷試験は、チェックボーリング施工箇所の1孔を利用して試験をおこなうことを標準とする。

② (略)

③アンカー定着長は1.0mを基本とする。

8 調査委託におけるボーリングマシンの運搬（積上げ運搬費）について

通常ボーリングに使用する機械は、

グラウトポンプ（4.0KW）	0.30T
ボーリングマシン（5.8KW）	0.50T
給水ポンプ（1.4PS可搬自吸式）	（0.01）T（必要に応じて計上）
	（0.81）T
合計	0.80T

の3機種を中心として使用されると思われるので、積上げ運搬費に計上する運搬トラックは小型車（2tクラス）を計上。

(1) 積上運搬費の基本運賃料金

四国運輸局管内における一般貨物自動車運送事業に係る標準的な運賃を使用

(2) 運搬費の積算

土木工事標準積算基準書の運搬費・質量20t以上の建設機械の貨物自動車による運搬の積算基準（ただし、運賃割り増し等の適用に該当せず基本運賃料金に変動がなかった場合にあっても端数処理を実施するものとし

るものとする。)

9 アンカー工、ボーリング工を施行するための方位角

方位角及び仰角は図示する。

る。)

9 アンカー工、ボーリング工を施行するための方位角

指定するために図示すること。

地 す べ り 防 止 (対策工)

- 1 ボーリング暗渠工及び集水ボーリング
- 2 集 水 井
- 3 アンカー工
- 4 杭 打 工
- 5 アンカー工及び集・排水ボーリングの削孔機械の適用について
- 6 機械据付、足場組立撤去
- 7 アンカー工に係る掘削機械の決定手順
- 8 ロータリーボーリングによるサイクルタイムの計算
- 9 アンカー単価積算諸元（ロータリーボーリングマシン適用）
- 10 アンカー単価表
- 11 錐具とケーシングパイプの管径

地 す べ り 防 止 (対策工)

- 1 ボーリング暗渠工及び集水ボーリング
- 2 集 水 井
- 3 アンカー工
- 4 杭 打 工
- 5 アンカー工及び集・排水ボーリングの削孔機械の適用について
- 6 機械据付、足場組立撤去
- 7 アンカー工に係る掘削機械の決定手順
- 8 ロータリーボーリングによるサイクルタイムの計算
- 9 アンカー単価積算諸元（ロータリーボーリングマシン適用）
- 10 アンカー単価表
- 11 錐具とケーシングパイプの管径

1 ボーリング暗渠工及び集水ボーリング

- (1) すべり面下への貫入深さ
(略)
- (2) 削孔の孔間隔（平面的配置）
(略)
- (3) 削孔の仰角（縦断的な配置）
(略)
- (4) 保孔管について
 - ① (略)
 - ② (略)
 - ③ボーリング傾斜角がきつい箇所や湧水量が多い箇所などで、人力施工が困難な場合は、SGP管により施工することができる。
- (5) 保孔管のストレーナ加工
(略)

2 集水井

- (1) 集水井の径は、3500mmとする。
- (2) 転落防止など安全確保の観点から、地上部での立ち上がりを1.0mとする。
- (3) 土圧計算（治山技術基準）
(略)
- (4) ライナープレート、補強リングの配置
 - ① (略)
 - ②プレートの板厚の計算は掘削余堀を5cmとし計算すること。
余掘量の計算＝（ライナープレート波高＋板厚）／2×1.5
＝（52.5＋4.0）／2×1.5

1 ボーリング暗渠工及び集水ボーリング

- (1) すべり面下への貫入深さ
(略)
- (2) 削孔の孔間隔（平面的配置）
(略)
- (3) 削孔の仰角（縦断的な配置）
(略)
- (4) 保孔管について
 - ① (略)
 - ② (略)
 - ③ボーリング傾斜角がきつい場合等、湧水量が多い場合等人力施工が困難な場合はSGP管とすることができる。
- (5) 保孔管のストレーナ加工
(略)

2 集水井

- (1) 集水井の径3500mmとする。
- (2) 安全面から地上部での立ち上がりを1.0mとする。
- (3) 土圧計算（治山技術基準）
(略)
- (4) ライナープレート、補強リングの配置
 - ① (略)
 - ②プレートの板厚の計算は掘削余堀を5cmとし計算すること。
余掘量の計算＝（ライナープレート波高＋板厚）／2×1.5
＝（52.5＋4.0）／2×1.5

$$= 42.4 \div 50 \text{ (mm)}$$

③ (略)

④ (略)

⑤集水井の排水に使用する材料の孔径はSGP90Aを標準とする。

(5) 集水井の計算手順

集水井の設計方法は、次の手順による。

ア～キ (略)

(6) 集水井の掘削深度

(略)

3 アンカー工

(1) アンカー材の選定

①アンカー材は先端圧縮型アンカーとする。

理由：摩擦引張型アンカーの場合、定着部の手前からセメントミルクの破壊が進行する危険性があるため。

②テンドンを構成する引張り材は二重防食とする。

③アンカー材の引張り強度は1300KNまでを標準とする。

本県は破砕帯地すべり地に区分されるため、定着部も破砕化し、風化粘土層を挟在することも多いことからアンカー材1本当たりの引き力を大きくすることは危険である。また治山事業施工地は工事箇所が山間部となり、トラッククレーン等でのアンカー材の搬入が難しく、人力で施工する場合は1300KNまでが限界であるため。

(2) アンカー長の制限と定着部のかぶり

①アンカーの定着長は3m以上1.0m以下とする。(地盤工学会基準)

また、長さは0.50m単位とする。

②アンカー定着部のかぶりは(図-8)のとおりとする。

チェックボーリングで定着岩を確認しているとはいえ、基岩の深さは全て

$$= 42.4 \div 50 \text{ (mm)} \div 5.0 \text{ (cm)}$$

③ (略)

④ (略)

⑤集水井の排水に使用する材料の孔径はSGP90A程度を標準とする。

(5) 集水井の計算手順

①集水井の設計方法は、次の手順による。

ア～キ (略)

(6) 集水井の掘削深度

(略)

3 アンカー工

(1) アンカー材の選定

①アンカー材は先端圧縮型アンカー工とする。

理由として、摩擦引張型アンカーの場合、定着部の手前からセメントミルクの破壊が進行する危険性があるため。

②引張り材は二重防食とする。

③アンカー材の引張り強度は1300KNまでを標準とする。

本県は破砕帯地すべりに相当するため、定着部も破砕化し、風化粘土層を挟在することも多いためアンカー材1本当たりの引き力を大きくすることは危険である。また治山事業施工地は工事箇所が山間部となるため、トラッククレーン等の搬入が難しく、人力で施行する場合は1300KNまでが限界であるため。

(2) アンカー長の制限と定着部のかぶり

①アンカーの定着長は3m以上～1.0m以下とする。(地盤工学会基準)

また、長さは0.50m単位とする。

②アンカー定着部のかぶりは(図-8)のとおりとする。

チェックボーリングで定着岩を確認しているとはいえ、基岩の深さは全て

の箇所では一定とは考えにくい。このため、確実に基岩へ定着させるため、かぶりを1.0～1.5m以内で調整することができるものとする。

(図-8) (略)

③アンカーの自由長の最小長は4.0mとする。また、長さは0.10m単位とする。

理由：自由長が極端に短くなると受圧板等の構造体にアンカー体からの応力が地盤を通じて直接作用したり、せん断抵抗や土塊重量が小さくなり、十分な引抜き抵抗力が得られなくなるため。(地盤工学会基準)

④アンカー工の間隔は、2.0m～4.0mとし(治山技術基準)、受圧板の配置など地形を考慮して0.5m活約で施工間隔を決定する。

⑤引留式アンカーを標準とする。

理由：当初から大きな荷重を与えると、アンカー体の塑性破壊の進行を早めたり、部材の劣化を招く恐れがあるため。

⑥引留式アンカーの定着荷重は、設計荷重の50%とし(治山技術基準)、50kN(=5t)活約の切り上げとする。

【例/設計荷重が64tの場合】定着荷重=64t×0.50=32t≒35t

⑦直上部に民家や重要な保全対象がある場合や、地すべり規模が小さく、わずかなことで地すべり推力の変化が大きく現れる場合には、縮付式アンカーも検討すること。

⑧ (略)

⑨施工位置及び打設角度

ア (略)

イ (略)

ウ 打設角度は抑止効果と掘削長との関連を比較計算し、最も経済的な角度とする。

の箇所では一定とは考えにくい。このため、確実に基岩へ定着させるためかぶりを1.0～1.5m以内で調整することが出来るものとする。

(図-8) (略)

③アンカーの自由長の最小長は4.0mとする。また、長さは0.10m単位とする。

理由として、極端に短くなるとアンカーされる構造物に地盤を通じてアンカー体から直接応力が作用したり、地盤のせん断抵抗や土塊重量が小さく十分な引抜き抵抗力が得られなくなるなどの理由から最小長を4mとする。(地盤工学会基準)

④アンカーの施工間隔は、2.0m～4.0m(治山技術基準)の0.5m間隔で選択する。

⑤引止式アンカーを標準とする。

理由として、当初から大きな荷重を与えるとアンカー体の塑性破壊の進行を促進したり、部材の劣化を招くおそれがあるため、引留式のアンカー工を標準とした。

⑥縮付式アンカーを採用する場合は、直上部に民家や重要な保全対象がある場合、すべり規模が小さくわずかなことで大きく地すべり推力の変化が現れる場合は縮付式アンカーも検討して置くこと。

⑦引留式アンカーの定着荷重は、設計荷重の50%(治山技術基準)とし、50kN活約の切り上げとする。

【例】定着荷重=64t×0.50=32t≒35t

⑧ (略)

⑨施工位置及び打設角度

ア (略)

イ (略)

ウ 打設角度は抑止効果と掘削長との関連を比較計算し、一番安価な角度とする。

(3) アンカーの試験管理

①多サイクル確認試験

ア (略)

イ 計画最大試験加重は、常時設計アンカー力 $\times 1.25$ 倍と地震時設計アンカー力の 1.0 倍のいずれか大きい値と、テンドン降伏荷重の 0.9 倍の値を比較して、小さい値を採用する。

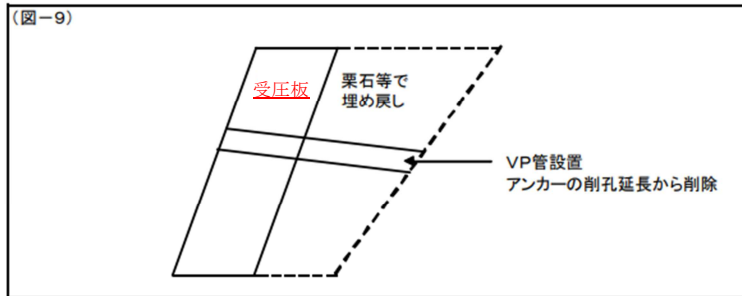
②1サイクル確認試験

計画最大試験荷重は、上記の多サイクル確認試験と同じ。

(4) 受圧板

①受圧板の構造は鉄筋コンクリート構造とする。背面は地山との空隙を栗石等で埋め戻すこと。

②受圧板及び背面の地山部分にはVP管を設置するとともに、アンカーの削孔延長から除外すること。(図-9)



③鉄筋のかぶりは 7.5 cm 以上とする。

一般の現場施工で、完成後の点検および補修が困難であるような場合で鉄筋の腐食を防ぐため、「腐食性環境」の場合で鉄筋のかぶりを 7.5 mm 以上確保するように定められている。(コンクリート標準示方書 [設計編])

④鉄筋の配筋

(3) アンカーの試験管理

①多サイクル確認試験

ア (略)

イ 計画最大試験加重は、常時設計アンカー力 $\times 1.25$ 倍と地震時設計アンカー力の 1.0 倍のうち大きいほうの値とテンドン降伏荷重 $\times 0.9$ 倍の値を比較し、小さいほうの値とする。

②1サイクル確認試験

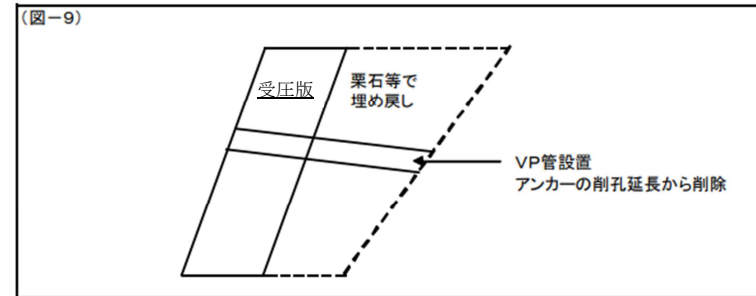
多サイクル確認試験を除く全てのアンカーについて行う。

イ 計画災害試験荷重は、常時設計アンカー力 $\times 1.25$ 倍と地震時設計アンカー力の 1.0 倍のうち大きいほうの値とテンドン降伏荷重 $\times 0.9$ 倍の値を比較し、小さいほうの値とする。

(4) 受圧版

①受圧版の構造は鉄筋コンクリート構造とする。背面は地山との空隙を栗石等で埋め戻すこと。

②この時、アンカー設置部分はVP管を設置すること。故に、この部分はアンカーの削孔延長から除外する。(図-9)



③鉄筋のかぶりは 7.5 cm 以上とする。

一般の現場施工で、完成後の点検および補修が困難であるような場合で鉄筋の腐食を防ぐためにはかぶりを「腐食性環境」の場合で 7.5 mm 以上となっている。(コンクリート標準示方書 [設計編])

④鉄筋の配筋

アンカー工の受圧板の場合、計算結果によって必要とされる鉄筋量は、受圧板の裏側（引っ張り力が生じる側）に配筋することで構造計算上はOKとなるが、コンクリートの収縮および、温度変化等による有害なひび割れを防ぐため、広い露出面を有するコンクリートの表面には、露出面近くに用心鉄筋を配置するよう、コンクリート標準示方書〔設計編〕で定められている。このため受圧板の前面に必要最小限の鉄筋を配筋すること。

⑤ 曲げ破壊に対する安定度

ア アンカー固定点を支点とする梁として計算すること。

イ 一枚の受圧板に複数のアンカーを固定する場合は連続梁とし、上・下部及び左・右の端部は片持ち梁として計算する。

⑥ （略）

(5) グラウト材の圧縮強度

(略)

4 杭打工

1) 杭打の計画

① 肉圧変化杭は設計計上しない。

② （略）

③ 施工後、林地又は農地に戻すことを考え、杭頭をGL-0.5mの位置まで打ち込むこと。

④ SKK490、SCW490を使用する場合は、SKK400のエキストラとしてのSKK490と比較し、経済的な杭を選定すること。

孔径が大きい薄肉鋼管と、孔径の小さな厚肉鋼管とでは、鋼管径が大きい薄肉鋼管の方が経済的な場合があるので比較すること。

⑤ 杭の間隔は、下表を標準とする。（建設省河川砂防技術基準（案）同解説）

アンカー工の受圧板の場合、計算結果によって必要とされる鉄筋量は、重圧板の裏側（引っ張りの応力が生じる側）に配筋することで通常OKとなる。しかしながら、コンクリート示方書によると、コンクリートの収縮および、温度変化等により有害なひび割れを防ぐため、広い露出面を有するコンクリートの表面には、露出面近くに用心鉄筋を配置しなければならない（コンクリート標準示方書〔設計編〕）となっている。このため必要最小限の鉄筋を前面に配筋するものとする。

⑤ 曲げ破壊に対する安定度

ア アンカー固定点を支点とするはりとして計算すること。

イ 一枚の受圧版に複数のアンカーを固定する場合は連続はりとし、上・下部及び左・右の端部は片持ちはりとして計算する。

⑥ （略）

(5) グラウト材の圧縮強度

(略)

4 杭打工

1) 杭打の計画

① 設計根拠が明らかになるまで、当面の間、肉厚変化杭は設計しない。

② （略）

③ 杭は、林地、農地に施工後に戻すことを考え、杭頭を地表面からGL-0.5m程度の位置を標準とする。

④ SKK490、SCW490を使用する場合は、SKK400のエキストラとしてのSKK490と比較し、経済的な杭を選ぶ。

孔径が大きい薄肉鋼管と、孔径の小さな厚肉鋼管とでは、鋼管径が大きい薄肉鋼管の方が経済的な場合があるので比較すること。

⑤ 杭の間隔次の表を標準とする。（建設省河川砂防技術基準（案）同解説）

杭の間隔	
移動層の厚さ(m)	杭の間隔(m)
～10	2.0以下
10～20	3.0以下
20以上	4.0以下

⑥杭と余掘との空間は、モルタルにより充填すること。(治山技術基準)

⑦ (略)

⑧ (略)

⑨ (略)

⑩杭の設計に対して次の項目を検討すること。

ア せん断応力、曲げモーメント、たわみに対しての安定性

イ 杭の下方斜面の安定性(杭打設置点より下方斜面が単独すべり出しを起こさないこと。FD検定実施)(治山技術基準)

ウ 杭の根入れ長さ(治山技術基準)

エ その他として、施工地が急斜面で杭打設置予定地点下方の地盤反力が期待できない場合は杭打設置位置を変更するか他の工種に変更する。やむを得ず杭打工とする場合は片持ち梁として設計する。(治山技術基準)

5 アンカー工及び集・排水ボーリングの削孔機械の適用について

(1) アンカー工の削孔については、については、ロータリーパーカッションを標準とする。

(2) (略)

(3) 坑内の集排水ボーリングについては、集水井掘削時の土質等も参考にすること。

(4) 集排水ボーリング工の施工及びせん孔確認方法について

① (略)

② (略)

杭の間隔	
移動層の厚さ(m)	杭の間隔(m)
～10	2.0以下
10～20	3.0以下
20以上	4.0以下

⑥杭と余掘空間はモルタル充填すること。(治山技術基準)

⑦ (略)

⑧ (略)

⑨ (略)

⑩杭の設計に対して次の項目は検討すること。

ア せん断応力、曲げモーメント、たわみに対しての安定性の検討

イ 杭の下方斜面が安定しているか検討(杭打設置点より下方斜面が単独すべり出しをおこさないこと。FD検定実施)(治山技術基準)

ウ 杭の根入れ長さの検討(治山技術基準)

エ 施行地が急斜面で杭打設置予定地点下方の地盤反力が期待できない場合は杭打設置位置を変更するか他の工種に変更する。やむを得ず杭打工とする場合は片持りとして設計する。(治山技術基準)

5 アンカー工及び集・排水ボーリングの削孔機械の適用について

(1) アンカーについては、ロータリーパーカッションを標準とする。

(2) (略)

(3) 坑内の集排水ボーリングについては、井戸掘削時の土質等も参考にすること。

(4) 集排水ボーリング工の施工及びせん孔確認方法について

① (略)

② (略)

③監督職員の確認方法と頻度、土質判定方法、設計変更への反映方法等について

・施工管理上、削孔時のスライムについては5本中1本（5本に満たない場合も1本）以上採取させる。

・スライムの採取頻度については1m毎に採取する方法などが考えられるが、施工延長により試料検体数が膨大となる場合も考えられることから、原則として土質の変化点毎に採取させることとする。

また監督職員は、原則としてスライム採取を行う孔のせん孔作業時に立会を行うこととする。

・採取したスライムは試料検体として受注者において保管し、完了時に発注者に提出する。

・施工管理上、せん孔責任者にスライム試料検体を基に土質柱状図を作成させるとともに、必要に応じて協議により設計（土質および施工延長）変更の対象とする。

・現地では、柱状図等で湧水位置の想定に基づく湧水量を確認するとともに、湧水状況を撮影すること。

④ （略）

⑤施工計画書への記載事項等

上記の取り扱いについては、必要に応じて特記仕様書及び施工計画書に明示すること。

また、施工計画打合せ時に、受注者と協議すること。

[削除]

6 機械据付、足場組立撤去

(1) （略）

(2) 暗渠工、アンカー工でロータリーパーカッション適用作業

足場の高さは、下図を参考に削孔角度によって決定する。

③監督職員の確認方法と頻度、土質判定方法、設計変更への反映方法等について

・施工管理上、削孔時のスライムについては5本中1本（5本に満たない場合も1本）以上採取させる。

・スライムの採取頻度については1m毎に採取する方法などが考えられるが、施工延長により試料検体数が膨大となる場合も考えられることから、原則として土質の変化点毎に採取させることとする。

また監督職員は、原則としてスライム採取を行う孔のせん孔作業時に立会を行うこととする。

・採取したスライムは試料検体として受注者において保管し、完了時に発注者に提出する。

・施工管理上、せん孔責任者にスライム試料検体を基に土質柱状図を作成させるとともに、必要に応じて協議により設計（土質および施工延長）変更の対象とする。

・現地では、柱状図等で湧水位置の想定に基づく湧水量を各区人することとする。湧水状況を撮影し確認すること。

④ （略）

⑤施工計画書への記載事項等

高知県建設工事共通仕様書の改正にともない発生する、上記の取り扱い留意事項について、必要に応じて施工計画書内に明記すること。

また、施工計画打合せ時に、請負者と協議すること。

(5) 上記(4)については、平成21年7月1日以降の設計積算より適用する。

6 機械据付、足場組立撤去

(1) （略）

(2) 暗渠工、アンカー工でロータリーパーカッション適用作業

※足場の適用は、下表を参考に削孔角度によって足場の高さを決定する。

作業足場の延長（下図B）は、4.5mを標準とする。

図（略）

(3)（略）

(4) アンカー工・暗渠工の足場は標準タイプであるため、必要に応じ設計変更を行うこと。

7 アンカー工に係る掘削機械の決定手順

（略）

8 ロータリーボーリングによるサイクルタイムの計算

（略）

9 アンカー単価積算諸元（ロータリーボーリングマシン適用）

（略）

10 アンカー単価表

（略）

11 錐具とケーシングパイプの管径（mm）

（略）

※作業面の足場幅は、4.5mを標準とする。

図（略）

(3)（略）

(4) アンカー工・暗渠工の足場は標準タイプであるため、設計変更により調整すること。

7 アンカー工に係る掘削機械の決定手順

（略）

8 ロータリーボーリングによるサイクルタイムの計算

（略）

9 アンカー単価積算諸元（ロータリーボーリングマシン適用）

（略）

10 アンカー単価表

（略）

11 錐具とケーシングパイプの管径（mm）

（略）

8.森林整備

- 1 本数調整伐の実施要件
- 2 森林整備工事の管理
- 3 間伐率の決定
- 4 設計積算にあたっての注意事項

(削除)

5 その他

6 本数調整伐設計表

8.森林整備

- 1 本数調整伐の実施要件
- 2 森林整備工事の管理
- 3 間伐率の決定
- 4 設計積算にあたっての注意事項
- 5 森林整備工事の成績評定について
- 6 その他
- 7 本数調整伐設計表

1 本数調整伐の実施要件

(略)

2 森林整備工事の管理

(略)

3 間伐率の決定

(略)

4 設計積算にあたっての注意事項

(略)

(削除)

5 その他

1) ~ 4) (略)

6 本数調整伐設計表

1 本数調整伐の実施要件

(略)

2 森林整備工事の管理

(略)

3 間伐率の決定

(略)

4 設計積算にあたっての注意事項

(略)

5 森林整備工事における成績評定について

当初請負金額が 100 万円以上の請負契約に係る工事について実施する。

(平成 22 年 5 月 20 日付け 22 高治林第 201 号通知)

6 その他

1) ~ 4) (略)

7 本数調整伐設計表 (18 高森整第 4 1 2 号 平成 1 8 年 7 月 5 日)

設計図書として設計書へ様式6添付すること。

本数調整伐設計表 (略)

本数調整伐実施要件確認表 (略)

スギ施業体系と林相模式図(1) (略)

ヒノキ施業体系と林相模式図 (略)

9.ケーブルクレーン(索道)の設計基準

(略)

設計図書として設計書へ様式6添付すること。(平成18年度事業から適用)

本数調整伐設計表 (略)

本数調整伐実施要件確認表 (略)

スギ施業体系と林相模式図(1) (略)

ヒノキ施業体系と林相模式図 (略)

9.ケーブルクレーン(索道)の設計基準

(略)

10.そ の 他

(削除)

1 電柱移転費等

(削除)

2 立木伐採補償について

(削除)

10.そ の 他

1 仮設費と安全費の考え方について

2 電柱移転費等

3 床版橋について

4 立木伐採補償について

1 仮設費と安全費の考え方について

安全施設（標識類の設置等）に要する費用とする。

ハード面の施設はすべて仮設工とする。

1 電柱移転費等

工事の施工に際し電柱移転等が必要な場合は、見積書等により必要経費を本工事費に計上することとする。

ただし、永久的に移転するものについては、本工事費には計上せず、補償費により別途支払うものとする。

(削除)

2 立木伐採補償について

工事支障木は、事前に補償対象が明らかな場合は工事施工前に立木補償契約を締結し事前収去を前提に補償費として処理する。また、任意仮設により場所を特定出来ない場合や自然災害、工事に従って想定していなかった土地等を必要とする場合の立木補償については新たに立木補償契約を締結する。

(1) 補償内容・契約方法について（令和3年3月23日付2高治林第1294号通知）

（略）

(2) 設計積算方法について

ア．取得補償契約及び立木補償を行わない場合（別紙1）

（略）

イ．伐採補償契約の場合

2 電柱移転費等

見積書等により必要経費をその他の仮設費として本工事費に加算（一般管理費の後に加える）。

ただし、永久的に移転するものについては、本工事費には計上せず、補償費により別途支払うものとする。（なお、補償費はあらかじめ予算計上が必要のため、計画時より治山林道課に金額等（概算でOK）報告のこと。）

3 床版橋について

農耕者等を考慮して設置する床版橋については、橋台まで考慮して設計すること。

4 立木伐採補償について

工事支障木は、事前に補償対象が明らかな場合は工事施工前に立木補償契約を締結し事前収去を前提に補償費として処理する。また、任意仮設により場所を特定出来ない場合や自然災害、工事に従って想定していなかった土地等を必要とする場合の立木補償については新たに立木補償契約を締結する。

(1) 補償内容・契約方法について（令和3年3月23日付2高治林第1294号通知）

（略）

(2) 設計積算方法について

ア．取得補償契約及び立木補償を行わない場合（別紙1）

（略）

イ．伐採補償契約の場合

(略)

(削除)

別紙1 (略)

別紙2 (略)

立木補償範囲 (略)

(略)

ウ. 適用

令和3年4月1日以降の設計積算にかかるものから適用する。

ただし、無伐採補償契約を締結している工事については適用しない。

別紙1 (略)

別紙2 (略)

立木補償範囲 (略)

林道事業

1 林道規程

(1) ～ (3)
(略)

(4) 第2種1級2車線林道の片勾配設置の具体的な手法について
(略)

(削除)

(5) 林業作業用施設（作業ポイント）

1) 林道沿線において、路体と接する箇所で盛土により作業ポイントを設置する場合は、必要に応じて排水対策等を講じ、路体と同等の締固めを行うこと。

また、設置にあたっては該当地区での作業システムや森林施業の計画等により、必要な箇所に設置するとともに、その規模についても説明できるようにしておくこと。

2) ～ 3)
(略)

(6) 残土処理場

1) 残土処理場と林業作業用施設の兼用は行わないこと。

林道事業

1 林道規程

(1) ～ (3)
(略)

(4) 一級二車線林道の片勾配設置の具体的な手法について
(略)

(5) 2級・3級林道の曲線部の片勾配及び横断勾配について
(略)

(6) 林業作業用施設（作業ポイント）

1) 林道沿線において、路体と接する箇所で盛土により作業ポイントを設置する場合は、必要に応じて排水対策等を講じ、路体と同等の締固めを行うこと。

(新設)

2) ～ 3)
(略)

(7) 残土処理場

1) 残土処理場と林業用作業施設の兼用は行わないこと。

2) ~ 3)
(略)

2 設計積算の留意事項

(1) ~ (4)
(略)

(5) 支障木の取扱い

1 対象林分

林道敷 (当該林道の林業作業用施設を含む) の立木のうち、個人の所有者が伐採、除去しない針葉樹の除去等を請負業者に行わせる場合は、その経費を「直接工事費」に積算、計上する。

2 積算費用は次の内容とする。

- ① 伐木造材費 : 四国地区用地対策連絡協議会の伐木造材事業費による。
- ② 木寄せ費 : 必要に応じて集積、積込み、土場までの運搬費用。

3 ~ 4
(略)

3 土工

(1) 土工作業の取り扱い

① ~ ⑩

2) ~ 3)
(略)

2 設計積算の留意事項

(1) ~ (4)
(略)

(5) 支障木の取扱い

1 対象林分

林道用地敷 (当該林道の専用残土場を含む) の立木のうち、個人の所有者が伐採、除去しない針葉樹の除去等を請負業者に行わせる場合は、その経費を「直接工事費」に積算、計上する。

2 積算費用は次の内容とする。

- ① 伐木造材費 : 四国地区用地対策連絡協議会の伐木造材事業費による。
- ② 木寄せ費 : 2.0 m程度の小運搬費用。

3 ~ 4
(略)

3 土工

(1) 土工作業の取り扱い

① ~ ⑩

(略)

(削除)

(略)

⑪ 設計書の単価における0円表示について

(削除)

区分	種別	数量	単位	備考	
盛土	工区内運搬盛土	ブルドーザ積土(100)	0円	切土、ブルドーザ積土10～60㎃の積算に含まれる。	
		ブルドーザ積土(200)	0円		
		ブルドーザ積土(300)	0円		
		ブルドーザ積土(400)	0円		
		ブルドーザ積土(500)	0円		
		ブルドーザ積土(600)	0円		
	採取盛土	運搬作業なし			
		パイルボウ群集			
		ブルドーザ積土(100)			
		ブルドーザ積土(200)			
		ブルドーザ積土(300)			
		ブルドーザ積土(400)			
	盛土	他工事等の事業にて搬入するため	0円		
		0Y1～0Y2の盛土			
		0Y3～0Y5の盛土			
埋戻し	0Y1～0Y2、埋戻し				
	0Y3埋戻し				
補強盛土	0Y1補強盛土	0円		補強盛土等の積算に含まれる。	
	0Y2補強盛土	0円			
捨土	運搬捨土	運搬作業なし			
		0Y20ダンプトラック運搬			
		0Y21ダンプトラック運搬			
		0Y22ダンプトラック運搬			
		0Y23ダンプトラック運搬			
		0Y24ダンプトラック運搬			
		0Y25ダンプトラック運搬			
		0Y26ダンプトラック運搬			
		ブルドーザ積土(100)	0円	切土、ブルドーザ積土10～60㎃の積算に含まれる。	
		ブルドーザ積土(200)	0円		
		ブルドーザ積土(300)	0円		
		ブルドーザ積土(400)	0円		
	ブルドーザ積土(500)	0円			
	ブルドーザ積土(600)	0円			
	埋戻し	0Y20埋戻し	0円	掘削時の動作にて取土処理を行うため、掘削時の積算に含まれている。	
		0Y21埋戻し	0円		
		0Y22埋戻し	0円		
		0Y23埋戻し	0円		
		0Y24埋戻し	0円		
		0Y25埋戻し	0円		
		0Y26埋戻し	0円		
		0Y27埋戻し	0円		
		0Y28埋戻し	0円		
0Y29埋戻し		0円			
0Y30埋戻し		0円			
播均し	0Y30ダンプトラック運搬	0円	他工事等の事業で取土を運搬するため。		
	0Y31ダンプトラック運搬	0円			
	0Y32ダンプトラック運搬	0円			
	0Y33ダンプトラック運搬	0円			
	0Y34ダンプトラック運搬	0円			
	0Y35ダンプトラック運搬	0円			
	0Y36ダンプトラック運搬	0円			

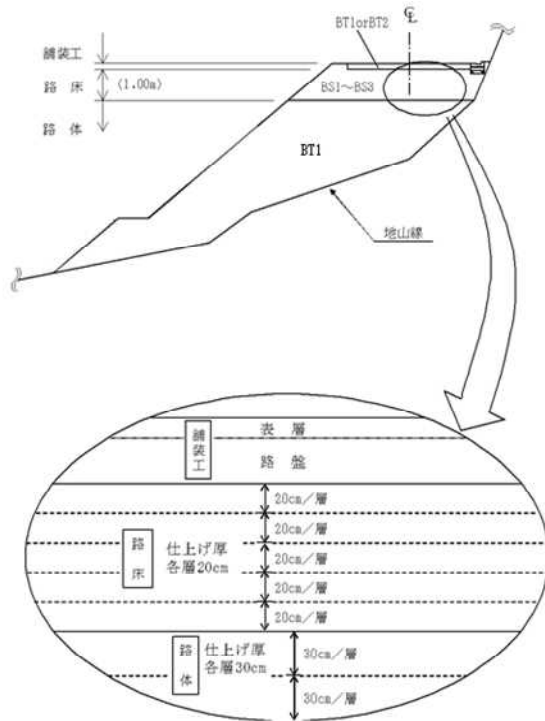
(2) ~ (9)
(略)

(10) 同時舗装路線の盛土方法について

1. 盛土は再凹部より各層水平に締め固めながら、逐次所定の高さまで盛り上げるものとし、一層の仕上り厚さは、舗装工を施工する場合の路床にあつては 20cm 程度以下、路体等にあつては 30cm 程度以下とする。

2. 路床とは、舗装工最下面（路盤下面）から下方約 1 m までを指し、路体とは路床の下部を示す。

なお、路床部の盛土（土工作業）については、BS1～BS3 を適用する。



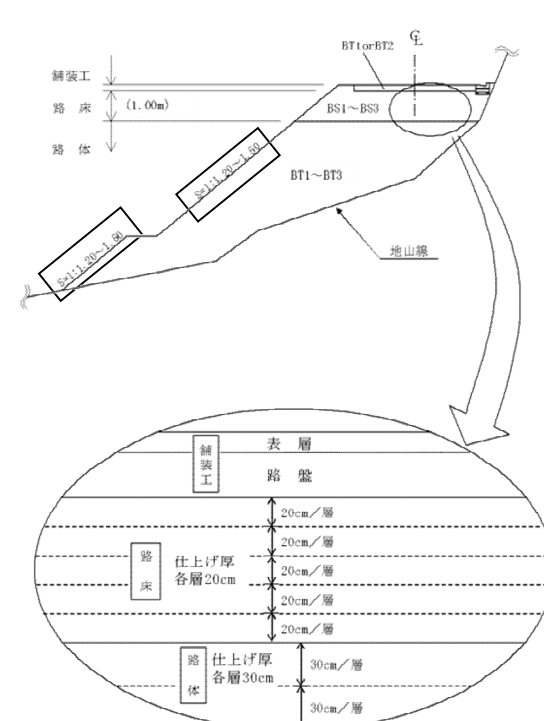
(2) ~ (9)
(略)

(10) 同時舗装路線の盛土方法について

1. 盛土は再凹部より各層水平に締め固めながら、逐次所定の高さまで盛り上げるものとし、一層の仕上り厚さは、舗装工を施工する場合の路床にあつては 20cm 程度以下、路体等にあつては 30cm 程度以下とする。

2. 路床とは、舗装工最下面（路盤下面）から下方約 1 m までを指し、路体とは路床の下部を示す。

なお、路床部の盛土（土工作業）については、BS1～BS3 を適用する。



4 コンクリートブロック積工

(略)

5 コンクリート工

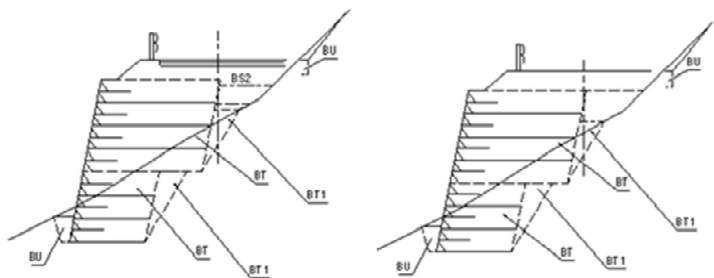
(略)

6 擁壁工

(1) ジオテキスタイル工法について（平成20年7月23日付け20高治林第368号）

① ～ ③ (略)

④ 浸透水により、盛土構造物の強度低下等が懸念される場合は、盛土内排水工（水平排水層）を設けるものとする。



(削除)

4 コンクリートブロック積工

(略)

5 コンクリート工

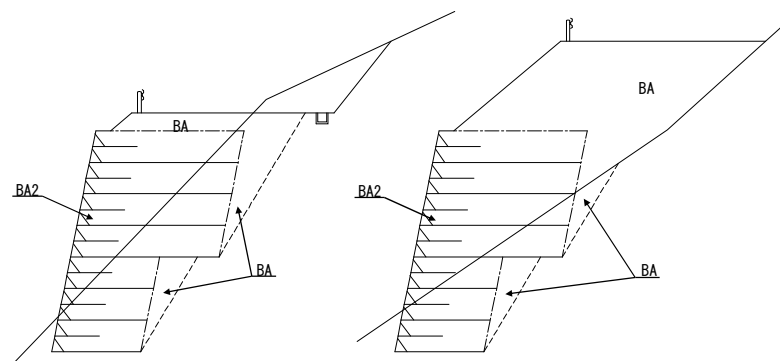
(略)

6 擁壁工

(1) ジオテキスタイル工法について（平成20年7月23日付け20高治林第368号）

① ～ ③ (略)

(新設)



[BA2]：流用は行うが、敷均し締固め費用は計上なし。(施工歩掛に含む)

適用：平成20年7月以降の設計・積算

(2) (略)

(削除)

(2) (略)

(3) プレキャストL型擁壁の設計について

1 構造物決定方法

近年の飛躍的な製品技術の向上により、プレキャストL型擁壁についてもそれぞれの用途に応じた製品が開発されている。

ここでは、それぞれの製品の持つ特徴を活かしながら、一般公道と比較して施工条件の厳しい林道事業における適用条件について明記する。

構造物の決定にあたっては、それぞれの製品特徴を考慮しつつ、単価の比較計算を行い構造物を決定する。

2 L型擁壁の高さ

H=1.00~4.00mを適用

3 適用箇所

① 縦断勾配

原則3基連結とし、縦断勾配が7.3%以下の箇所に適用する。

ただし、基礎地盤が堅固な場合で連結施工が可能な場合については、2基連結で縦断勾配が11.0%以下の箇所に適用することができる。

② 曲線半径

施工箇所は、原則として直線区間および緩やかな曲線区間において適用する。

曲線区間において施工する場合は、製品高さ(H)に応じ、下記の値を標準とする。

1.00 ≤ H ≤ 1.50 → R=100m以上

1.50 ≤ H ≤ 2.25 → R=150m以上

2.25 ≤ H ≤ 3.00 → R=200m以上

3.00 ≤ H ≤ 3.75 → R=250m以上

3.75 ≤ H ≤ 4.00 → R=300m以上の箇所とする。

(削除)

4 施工方法

① 縦断施工（床堀）

縦断勾配が3%以下の場合は、緩勾配施工（勾配にあわせた床堀・施工）とし、3%を超える場合は階段施工（同断のレベル床堀・施工）とする。

② 階段施工時の天端調整（現場打コンクリート：規格 18-8-25）

最低コンクリート打設高は0.06mとし、最高コンクリート打設高は0.50mとする。調整高さに応じて25cmカット製品・50cmカット製品をそれぞれ使い分ける。

なお、天端コンクリートは、製品高さが2.00m未満のものを除き、ガードレール基礎も兼ねた構造とする。

③ ガードレール

路側構造物用（Gr-C-2B）を標準とする。【ガードレール基礎は別図のとおり】

④ 構造物の基礎及び根入れ

L型擁壁の基礎形状は別図によるものとし、根入れ（埋戻し幅）は土砂部で1.00m以上とし、岩質土では0.50m以上確保すること。

5 適用事業及び適用年月日

林道開設事業について適用し、林道改良事業・林道災害復旧事業等については、現場状況により対応すること。

また、上記は平成18年7月1日以降の設計積算より適用するものとする。

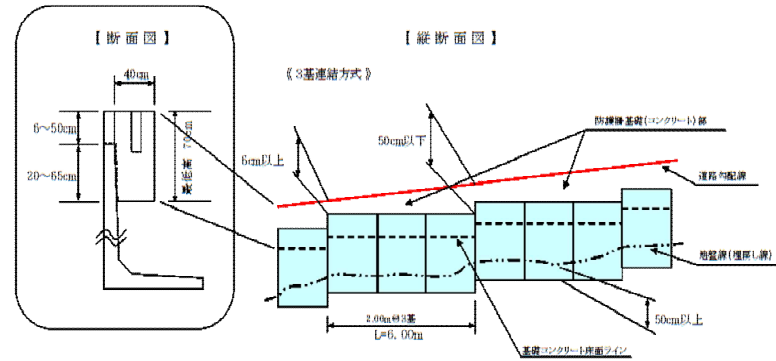
（平成20年9月8日付け、20高治林第488号にて一部改正あり。改正部分は平成20年10月1日以降の設計書作成日に係るものより適用する。）

(削除)

(削除)

車両用防護柵基礎(調整タイプ)

- ・道路縦断勾配が3%を超える場合は、下図のようにH=6~60cmの天端調整を兼ねた防護柵基礎により対応するものとする。
- ・原則は3基連結(下図)として、縦断勾配が3.1%から7.3%以下^{※1}の箇所に応用する。
- ・ただし、基礎地盤が堅固な場合で連結施工が可能な場合は、2基連結で縦断勾配が11.0%以下の箇所に応用することができる。

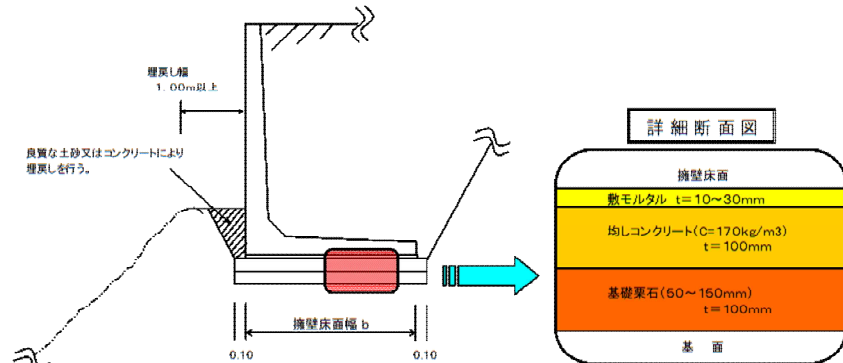


※1 縦断勾配を7.3%以下(3基連結の場合)とした理由
 縦断勾配 = (最大天端調整コンクリート打設高 - 最小天端調整コンクリート打設高) ÷ 1ブロックの施工延長
 = (0.50 - 0.06) ÷ 6.00 = 0.0733 ≒ 7.3%以下

(参考) 2基連結施工の場合の縦断勾配を11.0%以下とした理由
 縦断勾配 = (0.50 - 0.06) ÷ 4.00 = 0.110 = 11.0%以下

プレキャストL型擁壁 基礎形式標準図

施工基面：良質な地盤



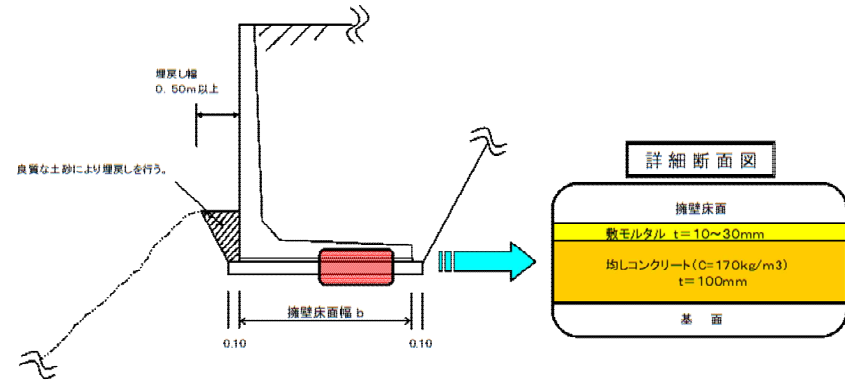
- ・上記は、比較的良質な地盤の場合の標準図で、基礎(床面基面)が岩盤の場合は別図によるものとする。
- ・根入れ(埋戻し天端幅)については、確実土砂の場合は1.00m以上とする。
- ・著しい風化の恐れがある箇所や湧水等がある場合は、コンクリート(C=170kg/m³)で埋戻し処理する。
- ・軟弱な地盤の場合は、置換え工法等により支持地盤の安定を図ったうえで、上記基礎を施工すること。
- ・なお、コンクリートで置換え基礎を構築する場合は、敷モルタル(t=10~30mm)を基礎上部に施工したうえで、L型擁壁を上載施工すること。

(削除)

(削除)

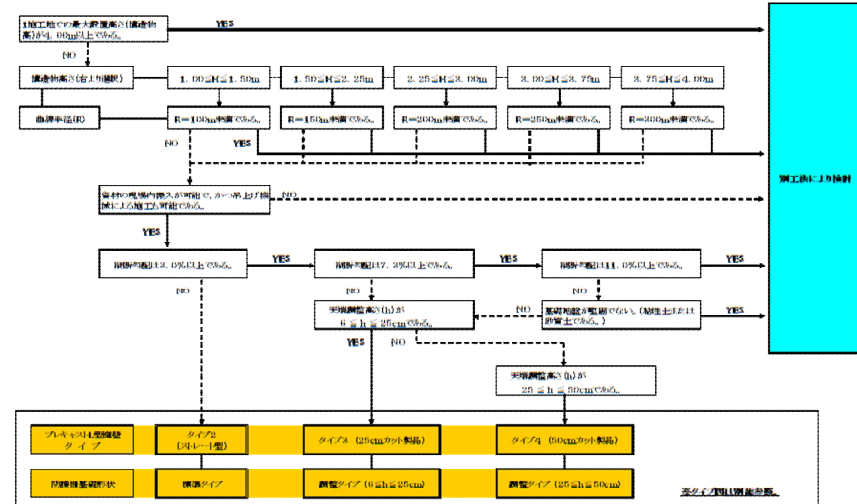
プレキャストL型擁壁 基礎形式標準図

施工基面：岩盤



- ・根入れ(埋戻し天端幅)については、岩質土の場合0.50m以上を確保すること。
- ・岩盤とは、風化進行していない軟岩1日以上の堅固かつ安定した地盤をいう。

プレキャストL型擁壁設置基本フロー(排道用)



※ 上記L型擁壁タイプを決定する際、築路に当たっては基礎埋込率を確保するために工事現場での擁壁物高を算出すること。
 ※ 埋戻高が4.00m以上の場合は、擁壁物高は4.00m、最大台上げ幅は4.00mとする。
 ※ 埋戻高が4.00m以上の基礎埋込率確保の場合は、プレキャストL型擁壁は、(C=170kg/m³)の均しコンクリートとする。
 ※ 埋戻高が4.00m以上の場合は、埋戻し幅は0.50m以上の場合は、標準形式は採用しない。

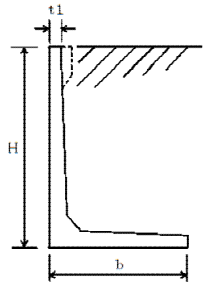
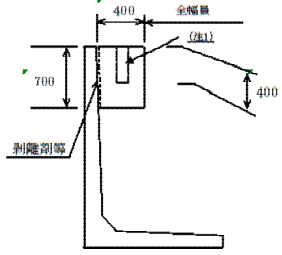
(削除)

(削除)

プレキャストH型擁壁 タイプ表

【タイプ2(ストレート型)】
防護柵基礎形状：標準タイプ

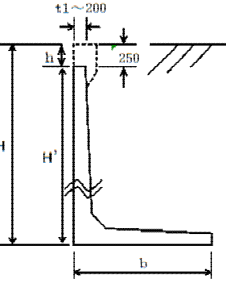
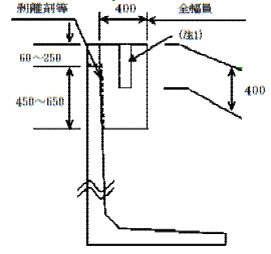
※縦断勾配が3.0%以下の場合に適用する。

製品断面図	車両用防護柵(ガードレール)の対応
 <p>※寸法および重量はカタログによる。</p>	<p>《単位：mm》</p>  <p>(注1) 車両用防護柵(B.0型)通常径 φ114.3mm 埋込み用穴 φ100×L400mm (注2) 配筋は「構造物用ガードレール基礎配筋図」による。</p>

プレキャストH型擁壁 タイプ表

【タイプ3(25cmカット製品)】
防護柵基礎形状：調整タイプ(6≦h≦25cm)

※縦断勾配が3.0%を超える場合に適用する。

製品断面図	車両用防護柵(ガードレール)の対応
 <p>※寸法および重量はカタログによる。</p>	<p>《単位：mm》</p>  <p>(注1) 車両用防護柵(B.0型)通常径 φ114.3mm 埋込み用穴 φ100×L400mm (注2) 配筋は「構造物用ガードレール基礎配筋図」による。</p>

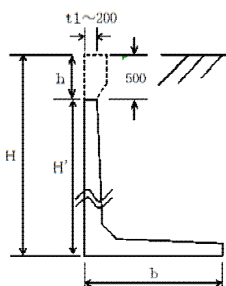
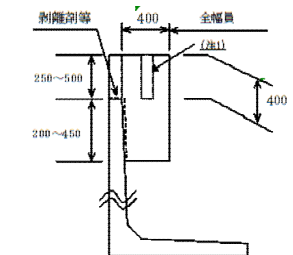
(削除)

(削除)

プレキャストL型擁壁 タイプ表

【タイプ4(50cmカット製品)】
防護柵基礎形状：調整タイプ(25≦h≦50cm)

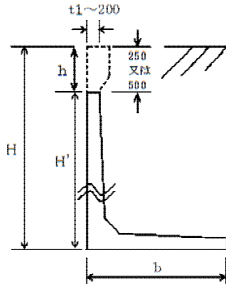
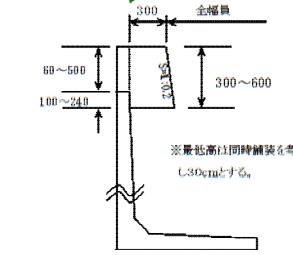
※縦断勾配が3.0%を超える場合に適用する。

製品断面図	車両用防護柵(ガードレール)の対応
 <p>※寸法および重量はカタログ値による。</p>	<p>《単位：mm》</p>  <p>(注1)車両用防護柵(B.0機)標準径 φ114.3mm 埋込み用穴 φ180×L400mm (注2)配筋は「構造物用ガードレール基礎配筋図」による。</p>

プレキャストL型擁壁 タイプ表

【車両用防護柵なしタイプ】
嵩上げ基礎形状：調整タイプ(6≦h≦50cm)

※縦断勾配が3.0%を超える場合に適用する。

製品断面図	車両用防護柵(ガードレール)なしの対応
 <p>※寸法および重量はカタログ値による。</p>	<p>《単位：mm》</p>  <p>※最低高は同時舗装を考慮し300mmとする。</p> <p>※利権用等は設計せず、基礎は擁壁本体と一体構造とする。 嵩上げ基礎は鋼板鉄筋なしの無筋コンクリート構造とする。</p>

(削除)

《参 考》

【プレキャストL型擁壁の適用改正内容ほか】

1. 擁壁高さの適用範囲

擁壁高 3.50mから 4.00mに適用箇所を拡大。

2. 曲線半径の適用範囲

上記の範囲拡大により

$3.00 \leq H \leq 3.75 \Rightarrow R=250\text{m以上}$

$3.75 \leq H \leq 4.00 \Rightarrow R=300\text{m以上}$ を新たに設ける。

3. 根入れ深さについて

擁壁根入れについて、新たに明記する。

4. 基礎型式について

基礎形式については、土質に関係なく一定の形状であったが、土質やその状態により型式を変えるよう改正する。

また、埋戻しの材料についても新たに明記する。

5. 車両用防護柵（ガードレール）について

従来、縦断勾配が3%以下の場合は土中用ガードレール（Gr-C-4E）により施工するようにしていたが、全ての適用縦断勾配箇所において路側用ガードレール（Gr-C-2B）により施工するよう改正する。

但し、2.00m未満のL型擁壁は衝突荷重を考慮していないことから、使用を妨げない範囲で追記する。（林道の路側構造物自体、衝突荷重を考慮していないため使用については差し支えない。）

(削除)

(3) 逆 T 式擁壁の取扱いについて
(略)

7 足場工

(略)

8 かご工・かご枠工

(1) 施工機種の選定
(略)

6. 車両用防護柵基礎について

車両用防護柵基礎については構造物用ガードレール基礎配筋図により施工するよう明記する。

7. その他

L 型擁壁の採用有無にあたってのフローチャートを作成し、決定断面タイプ(標準図)が分かるように図示する。

8. 参考文献

今回の改正にあたっては、

◎プレキャスト L 型擁壁設計施工マニュアル(案)改訂版

《平成 13 年 12 月 国土交通省四国地方整備局》

◎道路土工 ー擁壁工指針ー

《平成 11 年 3 月改定 日本林道協会》

を参考文献とし、またメーカーカタログ等の使用基準を参考として作成している。

(4) 逆 T 式擁壁の取扱いについて
(略)

7 足場工

(略)

8 かご工・かご枠工

(1) 機種の選定
(略)

(2) ~ (3)
(略)

9 交通安全施設

(1) ガードレール
(略)

(2) 反射鏡

反射鏡の寸法については、φ800mmを標準とする。

また、反射鏡の基礎については、道路反射鏡設置指針によるが、林道の場合は森林内を通過していることから風の影響が少ないと予想されるため、同指針を参考にして、経済的なものとする。

なお、一面丸形のφ800mmの基礎については下表のとおりである。

道路反射鏡の基礎 (設計風速20m/sec)

鏡面数	種類		根入れ長さ (cm)					
			基礎幅30cm		基礎幅40cm		基礎幅50cm	
一面	丸型	φ 800	70	50	60	50	50	40

※ 根入れ長さの左欄は舗装されていない箇所に基礎を設置する場合に適用し、右欄は舗装されている箇所に基礎を設置する場合に適用する。

(2) ~ (3)
(略)

9 交通安全施設

(1) ガードレール
(略)

(2) 反射鏡

反射鏡の寸法については、φ800mmを標準とする。

また、反射鏡の基礎については、道路反射鏡設置指針によるが、林道の場合は森林内を通過していることから風の影響が少ないと予想されるため、同指針74ページの付表を参考にして、経済的なものとする。

道路反射鏡設置指針 抜粋 (74頁)

付表4-1(b)道路反射鏡の基礎 (設計風速20m/sec)

鏡面数	種類		根入れ長さ (cm)					
			基礎幅30cm		基礎幅40cm		基礎幅50cm	
一面	丸型	φ 600	60	50	40	30	—	—
		φ 800	70	50	60	50	50	40
		φ 1,000	90	70	70	50	60	50
一面	角型	□450×600	60	50	40	30	—	—
		□600×800	70	50	60	50	50	40
二面	丸型	φ 600	70	50	60	50	50	40
		φ 800	90	70	70	50	60	50
		φ 1,000	110	80	100	70	80	60
	角型	□450×600	70	50	60	50	50	40
		□600×800	90	70	70	50	60	50

(注) 1) 根入れの長さの左欄は、舗装されていない箇所に基礎を設置する場合に適用し、右欄は舗装されている箇所に基礎を設置する場合に適用する。
2) 本表の適用にあたっては、設置箇所における風の影響の程度を十分検討するものとする。

10 溝渠工

(1) 側溝
(略)

(2) 横断溝

横断溝の断面は、雨水等の流出量による断面の算定は行わない。

- ① 路面水及び側溝水等の排除を兼ねる横断溝の断面は、30cm×30cmとする。
- ② 路面水を側溝へ排除する横断溝の断面は、30cm×24cmとする。
- ③ 寸法・規格等については、[治山林道事業標準図](#)のとおりとする。

(削除)

11 舗装工・路盤工

1 林道舗装
(略)

2 設計積算の留意事項

(1) ~ (2)
(略)

(3) 舗装事業の設計 CBR 試験費について

10 溝渠工

(1) 側溝
(略)

(2) 横断溝

横断溝の断面は、雨水等の流出量による断面の算定は行わない。

- ① 路面水及び側溝水等の排除を兼ねる横断溝の断面は、30cm×30cmとする。
- ② 路面水を側溝へ排除する横断溝の断面は、30cm×24cmとする。
- ③ 寸法・規格等については、(4) 横断排水溝標準構造図のとおりとする。

(3) 林道用側溝標準構造図

※ 以下図面等省略

11 舗装工・路盤工

1 林道舗装
(略)

2 設計積算の留意事項

(1) ~ (2)
(略)

(3) 舗装事業の設計 CBR 試験費について

(削除)

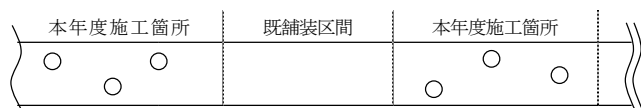
(削除)

1) 初年度におけるCBR試験については延長に関係なく3箇所以上調査すること。但し、2年目以降は既存の調査資料も参考に舗装厚さを決定すること。

2) 同一路線において既設区間があり、工区が分割される場合は両工区でそれぞれ3箇所以上採取することが望ましい。

3) 設計CBRを一定とする道路の舗装延長は施工の頻繁さを考慮して200m以上とすることが望ましいが、極端な値が得られた地点では試験方法などに誤りが無かったかどうか確認のうえで、その値を無視してよいか、あるいはその付近の舗装厚さを変える必要があるかどうかなどを判断しなければならない。

(参考) (3)-2) の場合



凡例	
資料採取箇所	○

1) 当年度の実施計画に関連して、必要とされる翌年度以降に係るものは計上して差し支えない。

参考：「森林整備事業-Q&A-(林道編)」 P125

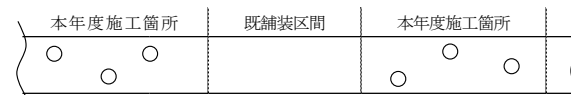
2) 設計CBR試験費入札は補助金交付決定後に行うこと。(指令前着工は認めない。)

3) 初年度におけるCBR試験については延長に関係なく3箇所以上調査すること。但し、2年目以降は既存の調査資料も参考に舗装厚さを決定すること。

4) 同一路線において既設区間があり、工区が分割される場合は両工区でそれぞれ3箇所以上採取することが望ましい。

5) 設計CBRを一定とする道路の舗装延長は施工の頻繁さを考慮して200m以上とすることが望ましいが、極端な値が得られた地点では試験方法などに誤りが無かったかどうか確認のうえで、その値を無視してよいか、あるいはその付近の舗装厚さを変える必要があるかどうかなどを判断しなければならない。

(参考) 3-(4) の場合



凡例	
資料採取箇所	○

(削除)

(4) その他
(略)

(5) 六価クロム溶出試験について
(略)

3 路盤工

(1) 路盤工の設置について

1) ～ 3)
(略)

4) 路盤工の実施においては、再生砕石 (RC40) 又は現地発生材を活用し、
建設工事技術管理要綱に基づき、適切に管理する。

なお、原則開設と同年度に施工するものとする。

5) (略)

(4) 土質調査の積算について

※ 以下内訳表及び注意事項省略

(5) その他
(略)

(6) 六価クロム溶出試験について
(略)

3 路盤工

(1) 路盤工の設置について

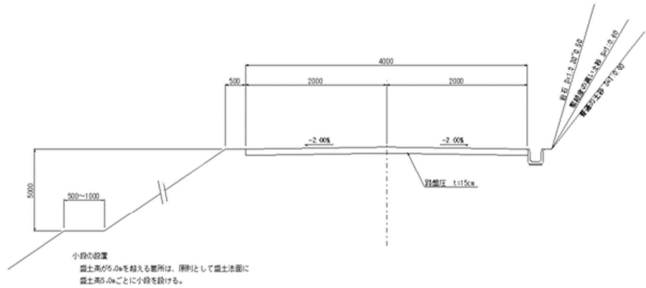
1) ～ 3)
(略)

4) 路盤工の実施においては、再生砕石 (RC40) 又は現地発生材を活用し、
建設工事技術管理要綱に基づき、適切に管理する。

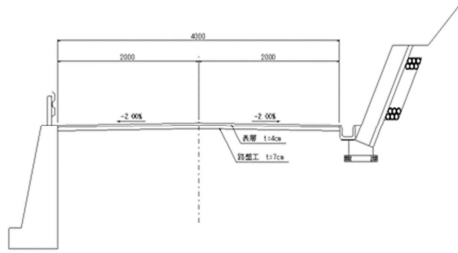
(新設)

5) (略)

未舗装



同時舗装

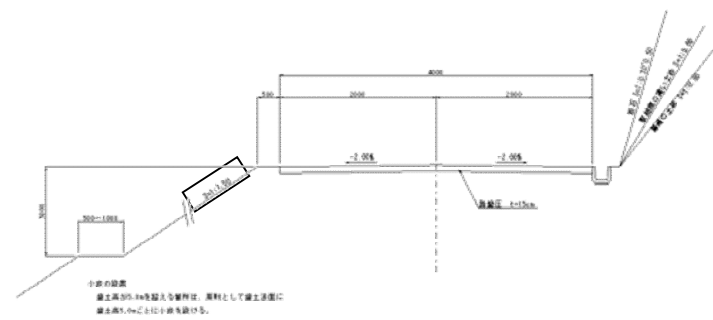


(削除)

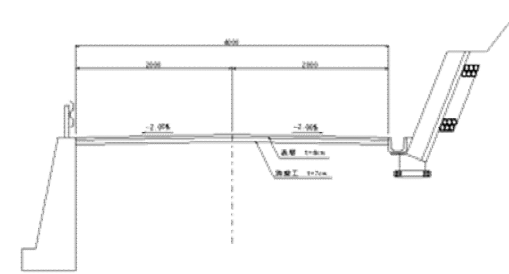
施工パッケージ型積算方式

(略)

未舗装



同時舗装



12 災害

施工パッケージ型積算方式

(略)