

第4章 土工

第1節 適用

1. 本章は、河川土工、海岸土工、砂防土工、道路土工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章材料の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は工事監督員に**確認**をもとめなければならない。

日本道路協会 道路土工 施工指針（昭和61年11月）

日本道路協会 道路土工要綱（平成2年8月）

日本道路協会 道路土工 軟弱地盤対策工指針（昭和61年11月）

日本道路協会 道路土工 のり面工・斜面安定工指針（平成11年3月）

日本道路協会 道路土工 土質調査指針（昭和61年11月）

土木研究センター 建設発生土利用技術マニュアル（平成6年7月）

建設省 建設副産物適正処理推進要綱（平成10年12月）

建設省 堤防余盛基準について（昭和44年1月）

土木研究センター ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル（平成12年2月）

国土開発技術研究センター 河川土工マニュアル（平成5年6月）

第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工

4-3-1 一般事項

1. 本節は、河川土工・海岸土工・砂防土工として掘削工、盛土工、盛土補強工、整形仕上げ工、天端敷砂利工、作業残土処理工その他これらに類す

る工種について定めるものとする。

2. 地山の土及び岩の分類は、表4 - 1によるものとする。

請負者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を確められた時点で、工事監督員の**確認**を受けなければならない。

また、請負者は、**設計図書**に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、約款第18条第1項の規定により工事監督員に**通知**するものとする。なお、**確認**のための資料を整備、保管し、工事監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

表 4 - 1 土及び岩の分類表

名 称			説 明		摘 要
A	B	C			
土	礫質土	礫まじり土	礫の混入があつて掘削時の能率が低下するもの。	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土	礫(G) 礫質土(GF)
	砂質土 及び砂	砂	バケツ等に山盛り形状になりにくいもの。	海岸砂丘の砂 マサ土	砂(S)
		砂質土 (普通土)	掘削が容易で、バケツ等に山盛り形状にし易く空げきの少ないもの。	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂 条件の良いローム	砂(S) 砂質土(SF) シルト(M)
	粘性土	粘性土	バケツ等に付着し易く空げきの多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題となり易いもの。	ローム 粘性土	シルト(M) 粘性土(C)
		高含水比 粘性土	バケツなどに付着し易く特にトラフィカビリティが悪いもの	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土	シルト(M) 粘性土(C) 火山灰質粘性土(V) 有機質土(O)
岩 ま た は 石	岩塊 玉石	岩塊 玉石	岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケツ等に空げきのでき易いもの。 岩塊、玉石は粒径7.5cm以上とし、まるみのあるのを玉石とする。		玉石まじり土 岩塊起砕された岩、 ごろごろした河床
	軟岩	軟岩	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化がはなはだしくきわめてもろいもの。 指先で離しうる程度のものでき裂の間隔は1～5cmくらいのもおよび第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、き裂間隔は5～10cm程度のもの。		地山弾性波速度 700～2800m/sec
			凝灰質で堅く固結しているもの。 風化が目にして相当進んでいるもの。 き裂間隔が10～30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。		
硬岩	中硬岩		石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの。 風化の程度があまり進んでいないもの。 硬い岩石で間隔30～50cm程度のき裂を有するもの。		地山弾性波速度 2000～4000m/sec
			硬岩	硬岩	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 き裂間隔が1m内外で相当密着しているもの。 硬い良好な石材を取り得るようなもの。
					けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの。 風化していない新鮮な状態のもの。 き裂が少なく、よく密着しているもの。

- 3 . 請負者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。
 - 4 . 請負者は、建設発生土については、第 1 編 1-1-20 建設副産物 2 項の規定により適切に処理しなければならない。
 - 5 . 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、及び建設発生土の内容等については、**設計図書**及び工事監督員の**指示**に従わなければならない。
- なお、請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、処分方法を工事監督員と**協議**しなければならない。
- 6 . 請負者は、建設発生土処理にあたり処理方法、排水計画、場内維持等を**施工計画書**に記載しなければならない。
 - 7 . 請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を工事監督員に**提出**しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、工事監督員の**承諾**を得なければならない。
 - 8 . 建設発生土受入れ地については、請負者は、建設発生土受入地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。
 - 9 . 請負者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、工事監督員と**協議**しなければならない。
 - 10 . 請負者は、**設計図書**に示さない場合には、表 4 - 2 に従い施工しなければならない。

表 4 - 2 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	倒木	古根株	立木
盛土箇所全部	根からすきとる	除去	抜根除根	同左

4 - 3 - 2 掘削工（切土工）

- 1 . 請負者は、水門等の上流側での掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって河川管理施設、許可工作物等、他の施設の機能に支障を与え

てはならない。請負者は、特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向または高さ等についてあらかじめ工事監督員の承諾を得なければならない。水中掘削を行う場合も同様とするものとする。

2. 請負者は、軟岩掘削及び硬岩掘削において、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないようにしなければならない。
3. 請負者は、掘削工の施工中に、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、その処理方法について工事監督員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、そのとった措置をすみやかに工事監督員に報告しなければならない。
4. 請負者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
5. 請負者は、砂防土工における斜面对策としての掘削工（排土）を行うにあたり、設計図書で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。
6. 請負者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。

4 - 3 - 3 盛土工

1. 請負者は、盛土工の開始にあたって、地盤の表面を本条3項に示す盛土層厚の1/2の厚さまで掻き起こしてほぐし、盛土材料とともに締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。
2. 請負者は、1:4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に指示する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。

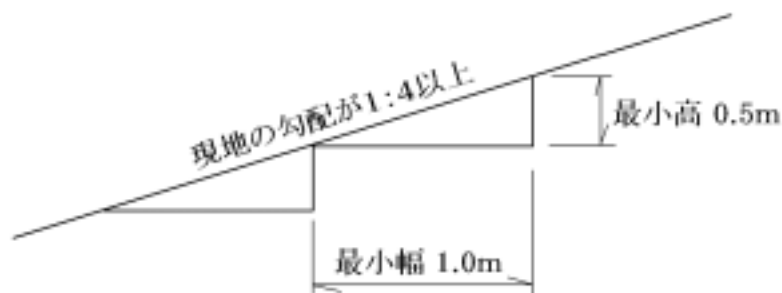


図 4 - 1 盛土基礎地盤の段切

3. 請負者は、築堤の盛土工の施工において、一層の仕上り厚を30cm以下とし、平坦に締固めなければならない。
4. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
また、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。
5. 請負者は、盛土材料に石が混入する場合には、その施工にあたって石が一ヶ所に集まらないようにしなければならない。
6. 請負者は、盛土工の作業終了時または作業を中断する場合は、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
7. 請負者は、締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。
8. 請負者は、盛土工の作業中、沈下等の有害な現象があった場合に、その処理方法について工事監督員と協議しなければならない。
9. 請負者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を工事監督員に提出しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、工事監督員の承諾を得なければならない。
10. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、その処理方法について工事監督員と協議しなければならない。
11. 請負者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっては、一般道を運搬に利用する場合も同様とするものとする。
12. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
13. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、設計図書によらなければならない。
14. 請負者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、すみやかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
15. 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の盛土高さは設計図書によるものと

- し、請負者は、その沈下や周囲の地盤の水平変位等を監視しながら盛土を施工し、工事監督員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
16. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中予期しない地盤の沈下または滑動等が生ずるおそれがある場合には、工事を中止し、処置方法について工事監督員と**協議**しなければならない。ただし、請負者は、緊急を要する場合には、応急処置を施すとともに、工事監督員に**報告**しなければならない。
17. 請負者は、砂防土工における斜面对策としての盛土工（押え盛土）を行うに当たり、盛土量、盛土の位置ならびに盛土基礎地盤の特性等について現状の状況等を照査した上で、それらを施工計画に反映しなければならない。

4 - 3 - 4 盛土補強工

1. 盛土補強工とは盛土法面補強を目的とした土木安定シートの敷設をいうものとする。
2. 請負者は、安定シート材と盛土が一体化して所定の効果が発揮できるように施工しなければならない。

4 - 3 - 5 整形仕上げ工

1. 請負者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、落石等の危険のないように取り除かなければならない。
2. 請負者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。
3. 請負者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行うようにしなければならない。
4. 請負者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。
5. 請負者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、工事監督員と**協議**しなければならない。

4 - 3 - 6 天端敷砂利工

請負者は、堤防天端に砕石材を平坦に敷均さなければならない。

4 - 3 - 7 作業残土処理工（残土搬出工）

- 1 . 作業残土処理工とは作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。
- 2 . 作業残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないようつとめなければならない。

第4節 道路土工

4 - 4 - 1 一般事項

- 1 . 本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、作業残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 . 路床とは盛土部においては、盛土仕上り面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下1 m以内の部分进行いう。

路体とは盛土における路床以外の部分进行いう。

- 3 . 地山の土及び岩の分類は、表4 - 3によるものとする。

請負者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、工事監督員の**確認**を受けなければならない。また、請負者は、**設計図書**に示された土質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、約款第18条第1項の規定により工事監督員に**通知**するものとする。

なお、**確認**のための資料を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。