

# 第12編 森林土木編

# 第12編 森林土木編

## 第1章 共通

### 第1節 木材等

#### 1-1-1 木材利用

受注者は、**設計図書**に木材の使用について指定されている場合にはこれに従うものとし、任意仮設等においても木材利用の促進に留意しなければならない。また、国等による環境物品等の調達推進等に関する法律（平成12年法律第100号。以下「グリーン購入法」という。）第6条の規定に基づく「環境物品等の調達推進に関する基本方針」において、重点的に調達を推進すべき環境物品等として定められている間伐材又はその伐採に当たって生産された国の森林に関する法令に照らして合法性（森林関係法令上合法的に伐採されたものであること）・持続可能性（持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること）が証明された木材を積極的に使用するものとする。

#### 1-1-2 根株・末木枝条

1. 受注者は、工事施工によって生ずる根株等については、①工事現場内における林地還元木としての利用及び林産物や資材としての利用、②剥ぎ取り表土の盛土材としての利用を図る等、適正に取り扱わなければならない。ただし、現場内有効利用に当たっては、監督員の指示によること。

#### 1-1-3 その他の材料

1. チェンソーオイルについては、生分解性オイルを使用すること。

### 第2節 緑化材料

#### 1-2-1 一般事項

緑化材料は、**設計図書**に示された品質、形状、寸法等を有し、その使用目的に適合したものであるとする。

#### 1-2-2 芝

1. 芝は、成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。
2. 芝を切り取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとしなければならない。また、保管に当たっては、適当に通風を良くし、あるいは散水するなど保存に注意しなければならない。
3. 種子吹付けなどに用いる人工植生芝の種類及び品質は**設計図書**によるものとする。

#### 1-2-3 そだ及び稲わら

1. そだ類及び帯梢は、生木で弾力に富む広葉樹とし、用途に適合した品質、形状を有するものでなければならない。
2. 帯梢の寸法の標準は、長さ 3.0 m 程度以上、元口径 2~4 cm、末口径 0.6~0.9 cm 程度で枝を払ったものでなければならない。

3. そだ及び帯梢は、通気保管が可能な繊維シート等で被覆し、散水するなど乾燥を防ぐように保管しなければならない。
4. 稲わらは、十分乾燥し、形状がそろい、強靱性および肥効分をそなえたもので、雑物が混入していないものを使用しなければならない。

#### 1-2-4 目串

目串について、特に品質、形状、寸法等が示されないときは、活着容易なヤナギ、ウツギ、竹、折れにくい割木等で長さ 15 ～ 30 cm、径 0.8 ～ 2.5 cm のものを標準としなければならない。

#### 1-2-5 土壌

土壌は、砂礫の混入しない比較的肥沃なもので、それぞれの用途に適合するものを使用しなければならない。

#### 1-2-6 種子

1. 種子は、成熟十分で発芽力がよく、病虫害及び雑物の混入していないものを使用しなければならない。  
また、種子の購入に際しては、保証書等を添付させることを原則とする。  
なお、発芽率等が不明なものは、発芽試験を行って、発芽率を確かめた上で使用しなければならない。

#### 1-2-7 肥料

1. 肥料は、肥料取締法（昭和 25 年法律第 127 号）に定められたもので、その含有すべき有効成分の最小限が、所定量以上のものを使用しなければならない。
2. 草木灰は、土砂、ごみ、炭片等を含まないものを使用しなければならない。
3. 堆肥は、完熟したものを使用しなければならない。
4. 消石灰は、J 1 S 規格に適合したものを使用しなければならない。
5. 土壌改良材は、定められた品質又は成分を満たすものを使用しなければならない。
6. 肥料、消石灰、草木灰、土壌改良材等は、防湿箇所に保管し、変質したものを使用してはならない。

#### 1-2-8 萱及び雑草木株

1. 萱及び雑草木株は、充実した根茎をもつものを使用しなければならない。また、萱及び雑草木株は、30 cm 程度に切断し、打違いにして 1 m の縄で縛ったものを 1 束とする。
2. 萱及び雑草木株は、採取後速やかに使用するよう努め、使用まで日時を要する場合は、仮植、ぬれ筵等で被覆するなど乾燥を防ぎ、活着及び発芽を維持するよう保管しなければならない。

#### 1-2-9 苗木

1. 苗木は、所定の規格を持ち、発育が完全で組織が充実し、根の発達が良いもので、病虫害や外傷のないものを使用しなければならない。
2. 苗木の輸送及び仮植に当たって、苗木の損傷、乾燥、むれ等による枯損あるいは活着が低下することのないよう十分注意しなければならない。
3. 苗木の購入について、**指示**のある場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

#### 1-2-10 二次製品の緑化材料

二次製品を用いた緑化材料は、**設計図書**に示された品質、形状等を有し、かつ、施工時期、施工箇所<sup>1</sup>の土質等に適合するものを使用しなければならない。

なお、貯蔵、保管、輸送等が適切でなく種子等に異常がある製品は使用してはならない。

#### 1-2-11 木材

1. 工事に使用する木材は、使用目的に支障となる腐れ、割れ等の欠点のないものとする。
2. **設計図書**に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き、末口寸法とする。
3. 受注者は、防腐処理を施した木材を工事に使用する場合は、**設計図書**によるものとする。  
また、比較的規模が大きく、外力を考慮する構造部材で一定程度長期に強度を維持する必要がある場合は、防腐処理における湿潤度が適切に管理されたものを基本とする。
4. 橋梁等に使用する構造用大断面集成材は、JAS規格品とする。
5. 使用する木材の寸法は、仕様寸法以上かつ施工に支障のでない範囲のものでなければならない。
6. 現地発生<sup>2</sup>の木材等を使用する場合、品質・形状等については、監督員の**指示**によるものとする。

#### 1-2-12 木材保存剤の品質

防腐・防蟻処理に使用する木材保存剤は、人体への安全性及び環境への影響について配慮され、かつ、JIS K 1570（木材保存剤）に定められた品質に適合するものとする。

### 第3節 土 工

#### 1-3-1 地山の土及び岩の分類

地山の土及び岩の分類は、表3-1によるものとする。

表 3-1 土及び岩の分類表

土質		分類
砂・砂質土		砂、砂質土、普通土、砂質ローム
粘性土		粘土、粘性土、シルト質ローム、砂質粘性土、火山灰質粘性土、有機質土、粘土質ローム
礫質土		礫まじり土、砂利まじり土、礫
岩塊・玉石		岩塊・玉石まじり土・破碎岩
軟岩 (I)	A	○ 第三紀の岩石で固結程度が弱いもの、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、亀裂間の間隔は1~5cmぐらいのもの。
	B	○ 第三紀の岩石で固結程度が良好なもの、風化が相当すすみ、多少変色を伴い軽い打撃により容易に割り得るもの、離れやすいもの。亀裂間の間隔は 5~10 cm程度のもの。
軟岩 (II)		○ 凝灰質で固結しているもの、風化は目にそって相当進んでいるもの、亀裂間の間隔は 10~30 cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異種の岩が硬い互層をなしているもので、層面を楽に離しうるもの。
中硬岩		○ 石灰岩、多孔質安山岩のように緻密でないが、相当の硬さを有するもの。風化の程度があまり進んでいないもの、硬い岩石で間隔が 30~50 cm程度の亀裂を有するもの。
硬岩 (I)		○ 花崗岩、結晶片岩など全く変化していないもの、亀裂の間隔は1 m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。
硬岩 (II)		○ けい岩、角岩などの石英質に富んで岩質が硬いもの、風化していない新鮮な状態のもの、亀裂が少なくよく密着しているもの。

備考 礫まじり土・玉石まじり土とは、礫、玉石の混合率がおおむね30%以上のものをいう。

## 第4節 仮設工

### 1-4-1 ケーブルクレーン架設

#### 1. 一般事項

受注者は、ケーブルクレーンは、つり荷荷重を考慮した適切な施設構造とするとともに、過積載とならないようにしなければならない。

#### 2. ケーブルクレーンの運転

ケーブルクレーンの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者が行わなければならない。

#### 3. ウィンチの設置

受注者は、ウィンチの設置については、次の各号に留意しなければならない。

(1) 主索直下、作業索の内角とならない場所に設置する。

(2) 落石、出水などの被害を受けない場所に設置する。

#### 4. 標示板等の設置

受注者は、標示及び標識を作業現場の見やすい位置に設置しなければならない。

#### 5. 支柱の作設

受注者は、支柱の作設に当たっては、まず第一に安全上の見地から、使用される支柱や伐根等が十分な強度を有するものを使用しなければならない。

#### 6. ガイドブロックの取り付け

受注者は、ガイドブロックの取り付けに当たっては、支柱の損傷及び折損の防止のために、あて木を使用し、台付けロープを腹一回以上巻き、両端のアイ部に取り付けなければならない。

また、台付ロープの強度及び夾角を適正なものとしなければならない。内角に立ち入る必要がある箇所ではワイヤーロープ、ガイドブロックの飛来防止対策を講じなければならない。

#### 7. ガイラインの取り付け

受注者は、ガイラインの取り付けに当たっては、次の各号に留意しなければならない。

(1) ガイラインはゆるみのないように2本以上張り、各ブロックの取り付け位置より上部になるように取り付ける。

(2) ガイラインを張る方向は、支柱に対する角度によって決め、主索の前方向と後方角を見定めて適正に取り付ける。

(3) 真上から見た主索の固定方向に対するガイラインの角度は、原則として30度以上とし、柱に対するガイラインの角度は45度以上60度以下とする。

(4) ガイラインを立木や根株に固定する場合は、2回以上（腹2巻）巻きつけたうえ、クリップ等を適切に使用し、確実に取り付ける。

#### 8. サドルブロックの取り付け

受注者は、サドルブロックの取り付けに当たっては、荷下ろし盤台に対し、スカイラインが必要十分な高さを保ち得る位置に取り付けなければならない。

#### 9. 向柱

受注者は、向柱には、ウィンチのドラムから出る全ての作業索が通過し、これらの作業索に働く張力によって複雑な荷重がかかるので、ガイラインの取り付け方向や本数を良く検討しなければならない。

## 10. 主索

受注者は、ケーブルクレーンの主索については、荷重に耐えられる太さのものを使用しなければならない。

## 11. ワイヤロープの廃棄

受注者は、ワイヤロープの廃棄については、諸法規に基づき、適正に行わなければならない。

## 12. 緊張度

受注者は、主索を張り上げた際には、必ずその緊張度を調べ中央垂下比が適正值であることを確かめなければならない。また、主索の緊張度は作業中に変化することがあるので、使用期間中に必要な場合において、点検を行い緊張度を確かめ、変化が生じた時に適宜緊張度を調整し、常に適正な緊張度を保つようにしなければならない。

### 1-4-2 モノレール

#### 1. 一般事項

受注者は、レールについては、道路などと適切な距離を保つとともに、機体が通行人などに接触しないように設置しなければならない。

#### 2. 分岐点

受注者は、分岐点を設ける場所は、できるだけ平坦なところとしなければならない。

#### 3. レールの傾斜角、支柱間隔

受注者は、レールの傾斜角、支柱間隔についてはメーカーの定める基準等を参考に、適切なものとしなければならない。

#### 4. 支柱の設置

受注者は、支柱には、地圧盤を装着し、原則として岩に達するまで打ち込みをし、地層条件により岩に達しない場合は、十分な支持力を有する構造としなければならない。

#### 5. 運行計画の作成

受注者は、モノレールの運行や作業を始める前に、モノレールの運行時間や乗降位置などを定めた運行計画を作成しなければならない。特に定めのある場合を除き、運行計画を監督員に提出するとともに、これに従って作業を行わなければならない。また、運行計画の内容を現場作業者に周知しなければならない。

#### 6. 搭乗型モノレール

受注者は、搭乗型のモノレールにあつては、モノレールの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者を選任し、この者に行わせなければならない。

#### 7. 合図

受注者は、モノレールの発進や停止、危険を知らせるための合図の方法をあらかじめ定め、現場作業者に周知させるとともに、実際に作業前に合図を確かめなければならない。

#### 8. レールの点検

受注者は、レール・支柱の点検整備は、支柱の沈下や横揺れ、レールの歪や磨耗、レールジョイントの損傷、ボルトのゆるみなどに注意して行い、これらに異常が認められた場合は補強、修理、交換を行わなければならない。

## 第2章 林道工事

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、林道工事における土工、工場製作工、地盤改良工、法面工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、排水施設工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定

土工、工場製作工、構造物撤去工、仮設工は、第1編第2章第4節 道路土工、第3編第2章第12節工場製作工、第3編第2章第9節 構造物撤去工、第10節 仮設工の規定による。

なお、本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編、第10編 道路編の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、第10編第1章第2節 適用すべき諸基準によるものとする。これにより難しい場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準等と**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、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

また、林道工事における舗装工については、特別な場合を除き**簡易舗装要綱**によるものとする。

### 第3節 土工

#### 2-3-1 一般事項

1. 本節に定めのない事項については、第1編第2章第4節 道路土工の規定によるものとする。
2. 伐開除根作業をする範囲が示されていない場合は、監督員の**指示**により作業しなければならない。
3. 伐開除根作業範囲外にあって交通又は路体保護上支障となる立木及び枝条は、監督員の**承諾**を得た後除去しなければならない。
4. 工事に伴い生ずる根株等を林地への自然還元として利用する場合には、監督員と**協議**を行い、根株等が雨水等により下流へ流出する恐れがなく安定した状態になるよう配置しなければならない。なお、地形条件により根株等の安定が図れない場合は、処理方法を監督員と**協議**しなければならない。

### 第4節 砂利路盤工

#### 2-4-1 砂利路盤工

受注者は、路面仕上げの施工にあたっては、設計図書に記載された横断勾配により仕



上げなければならない。

## 第5節 排水施設工

### 2-5-1 一般事項

1. 本節に定めのない事項については、第3編第2章第3節 共通の工種 の規定によるものとする。

### 2-5-2 洗越工

1. 受注者は、基礎部の施工に当たって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
2. 受注者は、常水の流心位置が**設計図書**と異なる場合は、監督員と**協議**しなければならない。
3. 路面をコンクリート舗装する場合は、第10編第2章舗装の規定によるものとする。
4. 受注者は、洗越工の端部の施工に当たっては、路面となじみ良く仕上げなければならない。

### 2-5-3 呑口工及び吐口工

1. 受注者は、呑口工及び吐口工の施工に当たり、根入れ各部の前面を十分に埋戻し、締固めなければならない。
2. 受注者は、背面の埋戻し又は盛土が溝きよの基礎となる箇所については、他の部分と同様に均等地盤支持力が得られるよう十分に締固めなければならない。
3. 受注者は、翼壁形の呑・吐口工の前面埋戻しに当たり、背面の埋戻し又は盛土と同時に  
行わなければならない。

### 2-5-4 流木除け工及び土砂止め工

受注者は、流木除け工及び土砂止め工を、呑口工及び吐口工に準じて施工しなければならない。特に、袖の取付け部は、前面、背面ともに十分埋戻し、締固めなければならない。

### 2-5-5 流末工

受注者は、流末工に水叩工を設ける場合は、流下水の流心を基準として、接続する流路等になじみよく取付けなければならない。

### 2-5-6 側溝工

1. 受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された流路勾配によりがたい場合は、監督員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一般的な勾配になるように施工しなければならない。
2. 受注者は、素掘り側溝は、所定の形状寸法で、通りよく仕上げなければならない。
3. 受注者は、植生工による側溝は、素掘り側溝及び植生工に準じて施工しなければならない。
4. 受注者は、プレキャストL型側溝及びU型側溝、自由勾配側溝の継目地の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。なお、コンクリート製品の結合部において、取付部は、特に指定しない限り、セメントと砂の比が1：3の容積配合のモルタルを用い、漏水のないように入念に施工しなければならない。
5. 受注者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設については、**設計図書**に示すコンクリート厚さとし、これにより難しい場合は、監督員の承諾を得なければならない。
6. 受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないように平坦

に施工しなければならない。

### 2-5-7 コルゲートパイプ工

1. 受注者は、コルゲートパイプ布設の基床及び土被りについて、設計図書に基づき所定の寸法に仕上げなければならない。また、基床は砂質土又は砂を原則とし、軟弱地盤の場合は、不等沈下等が起きないように十分注意しなければならない。
2. 受注者は、コルゲートパイプの組み立てに当たっては、所定寸法、組立順序に従ってボルトを内面から固く締付けるものとする。また、埋め戻しの後もボルトを点検し、緩んだものがあれば締め直しをしなければならない。
3. 受注者は、コルゲートパイプの直径が1mを超える場合には、盛土又は埋め戻しの際に、局部変形を生じないように仮支柱を施工する等の処置を講じなければならない。
4. 受注者は、コルゲートパイプの裏込め土を十分締め固めなければならない。特にパイプと基床とが接する管底細部は、突き棒などを用いて入念に締固めなければならない。
5. その他のたわみ性暗渠については、前各項に準じて施工するものとする。
6. 受注者は、盛土中央部が盛土端部に比べて圧密沈下が大きくなる箇所は、盛土中央部を上げ越して床拵えしなければならない。
7. 受注者は、集水工及び流末工を設けない場合の呑口・吐口は、地山又は巻き込みとなじみよく取付け、洗掘等を生じないようにしなければならない。

### 2-5-8 コルゲートフリューム工

1. 受注者はコルゲートフリュームの継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。
2. 受注者は、コルゲートフリュームの布設に当たって、砂質土又は、軟弱地盤が出現した場合には、施工前に施行方法について監督員と協議しなければならない。
3. 受注者は、コルゲートフリュームの組立に当たって、上流側または高い側のセッションを下流側または低い側のセッションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。また、埋戻し後も可能な限りボルトの緊結状態を点検し、緩んでいるものがあれば締直しを行わなければならない。
4. 受注者は、コルゲートフリュームの布設に当たり、上げ越しを行う必要が生じた場合には、布設に先立ち、施工方法について監督員と協議しなければならない。

## 第6節 擁壁工

### 2-6-1 一般事項

本節は、作業土工、木製土留・擁壁工、鋼製擁壁工、簡易鋼製擁壁工、土のう積工その他これに類する工種について定めるものとする。

### 2-6-2 材 料

1. 材料については、第2編及び本編1-2-11 木材 の規程によるものとする。

### 2-6-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 受注者は、木製土留・擁壁工の床堀については、送り止め部分を施工基面に対して垂

直に切り込み、整地のうえ横木等を床掘り面にくい込ませなければならない。

#### 2-6-4 木製土留・擁壁工

1. 受注者は、杭の打ち込み深さは、出来るだけ杭長の 2/3 以上とし、少なくとも 1/2 以上としなければならない。

なお、堅固な地盤に達して打込み不能の場合は、監督員と協議しなければならない。

2. 受注者は、横木、控木等を所定の間隔に並べて、釘、鉄線等で締付け、土砂又は礫等を詰めて締固めるものとし、必要に応じて雑木、雑草、カヤ株等を植込み、土砂の流出を防止しなければならない。
3. 受注者は、横木の突き合わせ継目部を乱継ぎにしなければならない。

#### 2-6-5 鋼製擁壁工

1. 受注者は主構フレームと底版フレームとの結合に当たっては、主構フレームのネコアングルの背面と底版フレームのアングルの背面が接するようにして、所定の位置への据付け後ボルトで結合しなければならない。
2. 受注者は、壁材の取付けに当たっては、中心部から両側に行うものとし、壁材わく金物の一端を主構ポストのフランジにかみ込ませ、次にエキスパンドメタル中心部を湾曲方向に押しながら、主構ポスト他端のフランジに片方のわく金物をはめ込まなければならない。
3. 受注者は、壁材の取付け完了後、両わく金物のすき間にディスタンビーを入れ、片面より高力六角ボルトを通し、座金は 1 枚ずつわく金物外面に当て、強く締付けなければならない。
4. 受注者は、主構ポスト頂部間を結合する笠木の取付けに当たっては、亜鉛メッキ普通ボルトを使用し、丁寧に締め付けなければならない。

#### 2-6-6 簡易鋼製擁壁工

1. 受注者は、主構ポスト頂部間を結合する笠木の取付けに当たっては、亜鉛メッキ普通ボルトを使用し、丁寧に締め付けなければならない。
2. 受注者は、据付けに当たっては、1 段ごとに壁材を組立て、中詰め、裏込め及び埋戻しを行いながら順次各段ごとに立ち上げなければならない。
3. 受注者は、中詰め、裏込め及び埋戻しに当たっては、特に材料を指定された場合のほかはできるだけ良質の材料を用いるものとし、特に壁材の周辺部、隅角部は、壁面の凹凸等を生じないように均等に仕上げなければならない。

#### 2-6-7 土のう積工

1. 受注者は、土のうについては、耐食性及び耐候性を有するものを使用しなければならない。
2. 受注者は、土のうに入れる土砂について、草木、根株その他腐植物及び角の立った石礫等を除かななければならない。
3. 受注者は、小杭を必要とするときは、土のうの中心を貫通して打込まなければならない。
4. 受注者は、土のうの積み上げについては、特に指定されない限り小口を正面とし、背面に土又は栗石等を盛立て、十分締固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。

## 第7節 法面工

### 2-7-1 一般事項

1. 本節は、法面工として植生工、吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工、柵工その他これらに類する工種について適用する。
2. 受注者は、法面の施工にあたって、「林道技術基準の制定について」（平成10年3月4日付け9林野基第812号林野庁長官通知）、「道路土工一切土工・斜面安定工指針 のり面工編、斜面安定工編」（日本道路協会、平成21年6月）、「道路土工盛土工指針 5-6盛土のり面の施工」（日本道路協会、平成22年4月）、「のり枠工の設計・施工指針 第8章吹付枠工、第9章プレキャスト枠工、第10章現場打ちコンクリート枠工、第11章中詰工」（全国特定法面保護協会、平成25年10月）及び「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第7章施工」（地盤工学会、平成24年5月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

### 2-7-2 植生工、吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工

植生工、吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工の施工については、第3編第2章第14節法面工の規定による。

### 2-7-3 柵工

#### 1. 一般事項

- (1) 受注者は、杭を床拵え面に対して垂直方向に打込むものとし、山腹斜面に打ち込む場合は、**設計図書**によるものとする。
- (2) 受注者は、杭の打込み深さは、設計図書によるものとし、記載のない場合は、できるだけ杭長の2/3以上とし、少なくとも1/2以上としなければならない。

#### 2. 編柵工

- (1) 受注者は、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土して、必要に応じ、活着容易なヤナギ、ウツギ等を挿木し、萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、編柵工の上端の帯梢2本だけは、抜けないように鉄線等で緊結しなければならない。
- (3) 受注者は、帯梢以外の柵材の場合、柵材を杭背面間に張り渡して杭に固定し、柵材の継ぎ合わせは、特に指定されない限りその両端を杭に寄せ掛け、突き合せ又は重ね継手などの方法で施工しなければならない。
- (4) 受注者は、背面に裏込め材料を用いる場合、所定の断面に締固めなければならない。

#### 3. 木柵及び丸太柵

- (1) 受注者は、背板又は丸太を間隙のないように並べ、埋め土して、必要に応じ、萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、上端の背板又は丸太を抜けないように釘又は鉄線で杭に固定しなければならない。

#### 4. 鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工

受注者は、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工の施工について、**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じて、施工しなければならない。

## 第3章 溪間工事

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、溪間工における治山土工、コンクリート治山ダム工、鋼製治山ダム工、治山ダム付属物設置工、木製治山ダム工、緑化工、仮設工、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. 適用規定

コンクリート治山ダム工、鋼製治山ダム工、治山ダム付属物設置工は、第8編第1章第8節コンクリート堰堤工、第9節鋼製堰堤工、第11節砂防堰堤付属物設置工の規定によるものとする。

治山土工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工規定 による。

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工 の規定によるものとする。

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編 及び第8編 砂防編 の規定によるものとする

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、第8編第1章第2節 適用すべき諸基準 によるものとする。

これにより難しい場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

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、疑義がある場合は監督員と**協議**しなければならない。

### 第3節 木製治山ダム工

#### 3-3-1 一般事項

本節は、木製治山ダム工として作業土工（床掘り・埋戻し）、基礎工の施工、木製ダム本体工、木製側壁工その他これらに類する工種について定める。

#### 3-3-2 材料

1. 受注者は、横木、控木の木材は、**設計図書**に記載の規格のものを使用し、品質は、本編 1-2-1 1 木材の規定によるものとする。
2. 木材の防腐・防蟻処理に使用する木材保存剤は、本編 1-2-1 2 木材保存剤の品質の規定に適合するものとする。
3. 中詰石材（礫、栗石等）は、第2編第2章 土木工事材料の規格に適合するものとする。
4. 木材の仕様、中詰石材（礫、栗石等）の寸法、質量及び比重、その他使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

#### 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第3編 2-3-3 作業土工（床掘り、埋戻し）の規定による。
2. 受注者は、作業土工（埋戻し）の際に、木製枠に敷均し又は締固め機械が直接乗らないようにしなければならない。

### 3-3-4 基礎工の施工

1. 受注者は、切込砂利、砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填剤を加え）締固めながら仕上げなければならない。
2. 土台基礎工に木材を使用する場合は、樹皮を剥いだ生木を用いなければならない。
3. 受注者は、土台基礎工の施工にあたり、床を整正し締固めた後、据え付けるものとし、空隙には、割ぐり石、砕石等を充填し、締め固めなければならない。
4. 受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。
5. 受注者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの加重の偏心が生じないように設置しなければならない。
6. 受注者は、土台基礎工に用いる木材について**設計図書**に示されていない場合は、樹皮を剥いだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
7. 止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の 1.5 倍程度にしなければならない。

### 3-3-5 木製治山ダム本体工

1. 受注者は、横木、枠木の組み立ては、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、横木、枠木の吊り込みにあたっては、木材に損傷を与えないようにしなければならない。
3. 受注者は、枠内中詰石材投入施工前の倒れ防止については、切梁等による押え等を施工しなければならない。
4. 受注者は、中詰石材（礫、栗石等）を詰める作業を出来るだけ木材の組立と並行して層毎に行い、中詰石材（礫、栗石等）の単位体積重量が得られるように詰めなければならない。
5. 受注者は、枠内中詰石材投入の際には、木製枠に直接詰石、建設機械等が衝突し、木材を損傷させないようにしなければならない。

### 3-3-6 木製側壁工

木製側壁工の施工については、本編 3-3-5 木製治山ダム本体工の規定による。

## 第4節 緑化工

### 3-4-1 一般事項

1. 本節は、緑化工として柵工、筋工、伏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. 緑化工の施工については、本編第4章第8節柵工、第9節筋工、第10節伏工・実播工の規定によるものとする。

## 第4章 山腹工事

### 第1節 適用

#### 1. 一般事項

受注者は、のり切工と土留工、埋設工、暗きょ工等の施工は、原則として最初に崩落崖や転石等の危険な部分を切り落とし、次に土留工等の施工、最後にのり切仕上の順序としなければならない。なお、これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

#### 2. 適用規定(1)

治山土工は、第1編第2章第3節河川・海岸土工・砂防土工の規定によるものとする。

仮設工は、第3編第2章第10節仮設工の規定によるものとする。

#### 3. 適用規定(2)

本章に記載のない事項については、第8編 砂防編の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第8編第3章第2節 適用すべき諸基準によるものとする。

### 第3節 のり切工

#### 4-3-1 一般事項

1. 本節は、のり切工としてののり切工、階段切付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. 本節に特に定めのない事項については、第1編第2章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定によるものとする。

#### 4-3-2 のり切工

1. 受注者は、のり切工の施工については、崩落崖や不規則な山腹斜面を安定斜面に整形することを目的とするため、設計図書に基づき、上部から下部に向かって順次施工するものとする。
2. 受注者は、のり切土砂は、上方から下方に向かって順次かき下ろし、降雨等によって流出しないよう斜面に安定させなければならない。また、かきならしの際、根株、転石その他の山腹工の施工に障害となる物は除去しなければならない。
3. 受注者は、崩壊等の危険の恐れがある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等不良箇所ののり切に当たっては、あらかじめ監督員に協議しなければならない。
4. 受注者は、多量ののり切土砂を山腹斜面に堆積させるときは、数回に分けて施工し、切取土砂の安定を図らなければならない。
5. 受注者は、肥沃な土壌は、なるべく下方に落とすことを避け、山腹面に残すようにしなければならない。
6. 受注者は、のり切完了後は、監督員の確認を受けなければ後続する作業を進めてはならない。

#### 4-3-3 階段切付工

1. 受注者は、法切土砂堆積部分の階段切付けは、土砂をなるべく降雨にさらし、安定した後に行わなければならない。

2. 受注者は、階段面は、**設計図書**に基づき、切付けなければならない。原則として水平に切らなければならない。

## 第4節 土留工

### 4-4-1 一般事項

本節に記載のない事項については、第3編第2章第15節擁壁工及び第3編第2章第5節石・ブロック積（張）工の規定によるものとする。

### 4-4-2 丸太積土留工

1. 受注者は、木材は、**設計図書**に記載の規格のものを使用し、品質は、本編1-2-11材料の規定によるものとする。
2. 受注者は、丸太積土留工の施工に当たっては、横木と控木はボルト、鉄線等で緊結し、丸太と丸太の間には、土砂、礫等を詰め、十分突き固めなければならない
3. 受注者は、前面の控木によってできる空隙部分には、萱株、雑草株等を植え付けて土砂の流出を防止し、埋土の固定を図らなければならない。
4. 受注者は、萱及び雑草木株の施工については、本章4-8-1一般事項の6.7規定によるものとする

### 4-4-3 土のう積土留工

1. 受注者は、土のうに入れる土砂については、草木、根株その他腐食物、角の立った石礫等を除いたものを使用しなければならない。
2. 受注者は、小杭を必要とするときは、**設計図書**に基づき施工しなければならない。必ず袋を貫通させるように打たなければならない。
3. 受注者は、積上げについては、特に示さない限り、小口を正面にし、背面に土又は栗石等を盛立てて、十分突き固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。
4. 受注者は、植生土のうを使用する場合には、種子の付いている面が表に出るように積み上げなければならない。

## 第5節 埋設工

### 4-5-1 一般事項

1. 受注者は、埋設工と暗渠工を同時に施工する場合には、原則として暗渠工を優先して施工しなければならない。

## 第6節 暗渠工

### 4-6-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、暗きょ工として礫暗きょ工、鉄線かご暗きょ工、その他二次製品を用いた暗きょ工、ボーリング暗きょ工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 暗きょ工の施工

受注者は、暗きょ工の施工中、所定の床掘りをして不透水層又は旧地盤に達しない場合は、監督員に**報告**し、その**指示**を受けなければならない。

#### 3. 埋戻し

受注者は、暗きょ工の埋戻しは、礫や透水性のよい土から順次埋め戻し、仕上げなけれ



ばならない

#### 4-6-2 礫暗渠工

受注者は、礫暗渠工の施工に当たっては、所定の床掘をし、地ならし後、十分突き固め、防水シート等を敷き並べて、下部になるべく大きい礫を入れ、順次小さい礫を入れてから埋戻さなければならない。

#### 4-6-3 鉄線籠暗渠工

受注者は、鉄線籠暗渠工の施工に当たっては、所定の床掘をし、地ならし後、十分突き固め、石詰めしながら鉄線籠を据え付け、鉄線で相互の連結を十分に安定させ、目詰りを防ぐため礫等で被覆してから、埋め戻さなければならない。

#### 4-6-4 その他二次製品を用いた暗渠工

受注者は、各種の暗渠排水管等を用いた暗渠工の施工に当たっては、**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

#### 4-6-5 ポーリング暗渠工

ポーリング暗渠工の施工については、第8編第3章第7節 地下水排除工の規定に準ずるものとする。

### 第7節 水路工

#### 4-7-1 一般事項

1. 受注者は、水路工の施工に当たっては、浮水路とならないように留意し、基礎は十分突き固めなければならない。また、掘り起しをしないように注意しなければならない。
2. 受注者は、水路の勾配は**設計図書**に示された区間ごとに一定にするとともに、極端な屈曲は避けなければならない。
3. 受注者は、土留工等の関連構造物の前後に、柵を作らないようになじみよく取り付けなければならない。
4. 水路を合流させる場合は、その交角がなるべく鋭角になるようにしなければならない。

#### 4-7-2 張芝水路工

1. 受注者は、張芝水路工は、芝を敷き並べ十分突き固めた後、所定のヤナギ、ウツギ等の目串で固定し、安定させなければならない。
2. 受注者は、水路肩の芝付けは、水路側に傾斜させなければならない。
3. 受注者は、芝の継手が四つ目にならないように施工しなければならない。

#### 4-7-3 練張及び空張水路工

1. 受注者は、張石は、長い方を流路方向に平行におき、また、中央部及び両肩には大石を使用しなければならない。
2. 受注者は、張石が抜けやすいよう裏込め及びコンクリートを充填しなければならない。

#### 4-7-4 鋼製及びコンクリート二次製品水路工

1. 受注者は、鋼製及びコンクリート二次製品水路工は、**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。
2. 受注者は、勾配が急な水路では、施工中自重で滑動する可能性があるため、路床に固定するなどの処置を講じなければならない。

#### 4-7-5 丸太柵及び編柵水路工

1. 丸太柵及び編柵水路工の施工は、本章第8節柵工の規定によるものとする。
2. 受注者は、柵に使用する帯梢は、なるべく萌芽性のものを用いなければならない。

#### 4-7-6 土のう等緑化二次製品水路工

1. 受注者は、種子付き土のう等を使用する場合は、種子を装着した面を上にし、十分踏み固めて路床に密着させ、所定の間隔で止杭を用い固定しなければならない。
2. 受注者は、種子付き土のう等から種子や肥料が落ちないように、取扱いに留意して施工しなければならない。
3. 受注者は、水路肩の土のうは、水路側に傾斜させなければならない。
4. 受注者は、土のうの継手は、長辺を流路方向に平行に、かつ、四つ目にならないよう施工しなければならない。

### 第8節 柵 工

#### 4-8-1 一般事項

1. 本節は、柵工として編柵工、木柵及び丸太柵工、コンクリート板柵工、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、杭は、**設計図書**に基づいて打ち込まなければならない。
3. 杭は、拵え面、山腹斜面とも垂直に打ち込まなければならない。
4. 受注者は、杭の打込み深さは、出来るだけ杭長の2/3以上とし、少なくとも1/2以上としなければならない。
5. 受注者は、木材は、**設計図書**に記載の規格のものを使用し、品質は、本編1-2-11材料の規定によるものとする。
6. 柵工に用いる杭は、腐朽しがたい所定の品質規格を有する通直なものでなければならない。
7. 受注者は、萱及び雑草木株は、充実した根茎をもつものとする。また、萱及び雑木株は、30 cm程度に切断し、打違いにして1 mの縄で縛ったものを1束とする。
8. 受注者は、萱及び雑草木株を、採取後速やかに使用するよう努め、使用まで日時を要する場合は、仮植、ぬれ筵等で被覆するなど乾燥を防ぎ、活着及び発芽を維持するよう保管しなければならない。

#### 4-8-2 編柵工

1. 受注者は、編柵工の施工に当たっては、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土して活着容易なヤナギ、ウツギ等を挿木し、萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。
2. 受注者は、編柵工の上端の帯梢2本だけは、抜けないように十分ねじりながら施工しなければならない。また、必要に応じて上端の帯梢が抜けないように鉄線等で緊結しなければならない。

#### 4-8-3 木柵及び丸太柵工

1. 受注者は、木柵及び丸太工の施工に当たっては、背板又は丸太を間隙のないように並べ、埋め土して萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。
2. 受注者は、上端の背板又は丸太は、抜けないように釘又は鉄線で杭に固定しなければならない。

#### 4-8-4 コンクリート板柵工

1. 受注者は、板柵は、親杭の固定柵に完全に接し、かつ、最下端より 10～20 cm 程度地盤に埋め込まなければならない。
2. 受注者は、板柵は、設定された連結部を鉄線をもって相互に連結し、上質粘土又はモルタルをもって連結点を充てんするものとする。
3. 受注者は、親杭と板柵は、木枠で安全に固定しなければならない。
4. 受注者は、アンカープレートは、板柵に平行に設置し、土圧が働いた場合、地下に潜入するよう傾斜角をもっていなければならない。
5. 受注者は、アンカープレートは、土圧の作用を完全にするためアンカープレートの中心点にタイロットの取付け孔を有するものとする。

#### 4-8-5 鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工

受注者は、鋼製及び合成樹脂二次製品の柵工は、**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

### 第9節 筋工

#### 4-9-1 一般事項

1. 本節は、筋工として石筋工、萱筋工、丸太筋工、その他緑化二次製品を用いた筋工その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、筋工の施工に伴う斜面整地の施工に当たっては、上方から下方に向かって順次凹凸なくならし、斜面の浮き土砂、根株、転石その他障害物を除去しなければならない。
3. 本節に記載のない事項については、本章第8節 柵工の規定によるものとする。

#### 4-9-2 石筋工

受注者は、積石は、長径を控方向に使用し、根石の下及び天端に所定の萱又は雑草株植え付けて仕上げなければならない。

#### 4-9-3 萱筋工

受注者は、階段を設けない筋工の場合は、直高は 50 cm 程度を標準とし、萱又は雑草株を帯状に植え付け、踏み固め仕上げなければならない。

#### 4-9-4 丸太筋工

受注者は、丸太筋工は、丸太を、元口、末口を交互に積み重ね、その背後に埋め土を行い、丸太の間には、雑草株を植え付けヤナギ、ウツギ等を挿し込むなどして仕上げなければならない。

#### 4-9-5 その他緑化二次製品を用いた筋工

1. 受注者は、緑化二次製品を用いた筋工は、**設計図書**によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。
2. 不織布、紙などに種子肥料を装着した製品は、次節に準じて施工しなければならない。

### 第10節 伏工・実播工

#### 4-10-1 一般事項

本節に記載の無い事項については、第3編 2-1 4-2 植生工の規定によるものとする。

#### 4-10-2 航空実播工

1. 航空実播工は、スラリー方式（粘液状のスラリー材（基材）を散布するもの）と、ベース方式（ベース材を塊状にして分散投下し、次いでスラリー材（基材）を散布するもの）に区別するものとする。
2. 受注者は、散布実施に先立ち、施工地を空中から識別できるよう現地に標識等を設置しなければならない。
3. 受注者は、使用する機械器具については、かくはん装置付き散布機、ミキサ等で、空中散布に適したものを選定しなければならない。
4. 受注者は、材料の混合については、散布方式に応じた順序、方法で投入し、5分以上かくはんし、均一なスラリーとしなければならない。なお、乾燥したファイバー等を使用する場合は、10分以上かくはんしなければならない。
5. 受注者は、散布については、10～20m程度の上空から地形、傾斜に応じて調整しながら行い、散布間隔は、散布装置、散布材料等に応じ4～30mの範囲で行うなどして、均等に散布しなければならない。
6. 受注者は、散布状況を把握するため、施工地の数箇所て散布状況確認調査を行い、必要がある場合は、補正播種等を行わなければならない。
7. 受注者は、散布に当たっては、民家その他の地物を汚染させないように注意し、また、事故防止のため警備員を配置するなど、必要な措置を講じなければならない。
8. 受注者は、ヘリポートについては、航空機の離着陸、作業などに支障のない面積を確保するとともに付近の民家等に害を及ぼさない場所を選定しなければならない。
9. 受注者は、飛行時間記録を、監督員の要求に応じて提出しなければならない。

#### 第11節 吹付工

吹付工の施工については、第3編2-14-3吹付工の規定によるものとする。

#### 第12節 法枠工

法枠工の施工については、第3編2-14-4法枠工の規定によるものとする。

#### 第13節 植栽工

植栽工の施工については、本編第5章森林整備工事の規定によるものとする。

#### 第14節 落石防護工

##### 4-14-1 一般事項

本節に記載のない事項については、第10編第1章第11節落石雪害防止工の規定によるものとする。

##### 4-14-2 鋼製落石防止壁工

1. 鋼製落石防止壁工の施工基準線はメインポストの芯横断方向とする。
2. 受注者は、**設計図書**に基づき型枠取付完了後に、主構の基礎コンクリートを打設するものとする。なお、鋼材と接する基礎の天端面は所定の高さで平滑に仕上げなければならない。

3. 受注者は、組立に先立ち部材数量を部材表で確認し、その後、**施工計画書**に準じて施工するものとする。
4. 受注者は、基礎コンクリートに取付けるアンカーボルト部のコンクリートについては、入念につき固めアンカーボルトを十分に固定しなければならない。
5. 受注者は、メインポスト及びサポートの組立に当たっては中心線を正確に合せ、主構本締め（高力ボルト、ナット）は、確実に締付けなければならない。
6. 受注者は、主構組立を片側から順次行い、壁材のH形鋼又は鋼板を所定の位置で高力ボルト、ナット及び普通ボルト、ナットで強固に主構に固定しなければならない

#### **4-14-3 固定工（ロープ伏工）**

1. 受注者は、浮石等の荷重に十分耐えられるように、ロープの支持力部のアンカーは、しっかりした基岩、または土中に取り付け、確実に定着しなければならない。
2. 受注者は、ワイヤーロープやアンカーボルトが腐食しないよう取り扱いに注意しなければならない。

### **第15節 地すべり防止工**

地すべり防止工の施工については、第3編第2章第14節法面工、第8編第3章斜面对策の規定によるものとする。

## 第5章 森林整備工事

### 第1節 適用

#### 5-1-1 適用

本章は、治山事業で行う森林整備工事に適用するものとする。

### 第2節 植栽工

#### 5-2-1 一般的事項

本節は、植栽として苗木運搬、仮植、地拵え、植付け、施肥、支保（支柱工）、補植その他これらに類する工種について定める。

#### 5-2-2 苗木

1. 苗木は、所定の規格を持ち、発育が完全で組織が充実し、根の発達が良いもので病虫害や外傷のないものとする。
2. 受注者は、苗木の輸送及び仮植に当たっては、苗木の損傷、乾燥、むれ等により枯損あるいは活着が低下することのないよう十分注意しなければならない。
3. 受注者は、苗木の購入について**指示**のある場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

#### 5-2-3 苗木運搬

1. 受注者は、樹木の運搬については、掘り取りから植付けまでの間、乾燥、損傷に注意して活着不良とならないように処理しなければならない。
2. 受注者は、運搬の際には必ず苗木袋等を使用し、根は絶対に露出させてはならない。

#### 5-2-4 仮植

1. 受注者は、仮植地については、植栽予定地の近くで適潤地を選定し、事前に耕やしておかなければならない。
2. 受注者は、仮植は、苗木の結束を解き1本ならべ（間隔3cm程度）に、根が重ならないようにして並べ、幹の1/3～1/4を覆土し、踏み付けた後、再び軽く土を覆い、乾燥を防ぐため日中は必ずこも、むしろ等で日除けをしなければならない。
3. 受注者は、仮植周辺地に排水を掘り、また日光の直射を受けぬように処置しなければならない。
4. 受注者は、乾燥しやすい場合、あるいはやむを得ず長日数仮植する場合は、むれないようむしろ等で日覆いをし、また、適時灌水しなければならない。

#### 5-2-5 地拵え

1. 受注者は、地拵え工は、地際から刈払い、伐倒しなければならない。
2. 受注者は、全面地拵えについては、植栽予定地の全面を対象に地表植生の刈払い等を行わなければならない。ただし、あらかじめ保残するものとして表示した又は作業に先立ち監督員が**指示**した立木・幼齢木を除く。
3. 受注者は、筋地拵えの幅、及び残す幅については、**設計図書**によらなければならない。
4. 受注者は、坪地拵えの位置、及び範囲（坪の大きさ）については**設計図書**によらなければならない。
5. 枝払い、伐倒木の整理は、枝条筋置方式（等高線状）又は、枝条残置方式（散布）としなければならない。
6. 地形等の条件から前項の方法が困難な場合には、監督員に**報告**し、その**指示**を受けな

なければならない。

7. 受注者は、伐倒木・枝条等の整理については、特に定めや監督員の**指示**がある場合を除き、植栽の支障にならないようにし、また、滑落・移動しないようにしなければならない。

#### 5-2-6 植付け

1. 受注者は、植付けのために作業地に苗木を運搬したときは、直ちに束を緩めて仮植を行い、むしろ等で覆って風、光にさらさないようにしなければならない。
2. 受注者は、大、中苗木の掘取り、荷作り等は、1日の植付け作業量等を考慮し、迅速に行わなければならない。なお、苗木の根鉢の大きさは、根元径の4～5倍程度を標準とし、縄、こも等で根巻きしなければならない。  
また、植付け後に樹木の衰弱が予想される場合は、監督員と**協議**し、幹巻き等の保護処置を講じなければならない。
3. 受注者は、植付け本数及び苗間、列間距離については、**設計図書**によらなければならない。  
また、植付け地点に岩石、根株等の障害物があつて植え難い場合はその上下に若干移動して植え付けるものとする。
4. 受注者は、植付けのため、苗畑又は仮植地から植栽地に苗木を運搬するときは、1日の植付け可能本数を小運搬の限度とし、植栽地付近に小運搬された苗木はただちに仮植を行い、乾燥を防ぐ措置をしなければならない。
5. 受注者は、植穴については、径及び深さをそれぞれ30cm程度に掘り耕転し、石礫及び根株等の有害物を除去しなければならない。ただし、地形、土質条件により所定の植穴が掘れない場合は、監督員と**協議**しなければならない。
6. 受注者は、大、中苗木の植穴については、根鉢の大きさに応じ余裕をもった大きさとし、十分に掘り起し、掘り出した土砂は破碎し、石礫等は取り除かなければならない。  
また、地被物を除去して十分に掘り起こし、砕土した後、根茎、石礫、落ち葉等を取り除かなければならない。なお、土壌条件が不適当な場合は、監督員と**協議**し客土等の処置を講じなければならない。
7. 受注者は、植付けについては、やや深めに、根を自然状態のまま広げて植穴中央に立て、苗木をゆり動かしながら手で覆土し、苗木を少し引き上げ加減にして周囲を踏み固め、そのあとがくぼみにならないようにいくぶん高めに行うものとする。なお、深植、浅植にならないようにしなければならない。
8. 受注者は、日光の直射が強い日及び強風の際は、なるべく植付けを避けるものとし、やむを得ず実施する場合は、苗木、植穴、覆土等の乾燥に十分注意しなければならない。
9. 受注者は、気象状況により乾燥が続き、植付け後の活着が危ぶまれるときは作業を中止し、監督員と**協議**しなければならない。
10. 受注者は、植付けは、指定期間内に完了しなければならない。ただし、気象条件などにより指定期間内に完了が困難になったときは、すみやかに監督員に**報告**し、**指示**を得なければならない。

#### 5-2-7 施肥

1. 受注者は、堆肥を基肥とする場合は、植穴最下部に入れ5～10cm覆土しなければならない。
2. 受注者は、化学肥料を基肥とする場合は、ある程度埋め戻した後、根張り（又は枝張り）の外側に点状、半月状又は輪状に苗木に触れないように施し、更に周囲に残ってい

- る土を肥料の深さが3～10 cmになるように盛り上げ、再び踏み固めなければならない。
3. 受注者は、肥料は、直射日光、雨水等にさらさないように覆いをして保管しなければならない。
  4. 表面施肥は、バラマキ法によるが、傾斜及び樹幹、根の位置を考慮して実施し、測方施肥は、輪状、半月状又は点状とし、下枝の外円にそって植栽木の上方に肥料を多く施すこと。
  5. 受注者は、配合肥料（粒状肥料を含む）を施肥する場合は、基準量の入る升を使用しなければならない。
  6. 受注者は、肥料が直接植栽木の根に接触しないように留意し、均等に根から吸収されるように散布し、施肥しなければならない。

#### 5-2-8 支保（支柱工）

1. 受注者は、支保（支柱工）工は、丸太を打ち込み、接合部は釘打ちのうえ、鉄線にて堅固に結束しなければならない。
2. 受注者は、丸太と樹幹の結束部分は保護材を巻き、シュロ縄で結束しなければならない。
3. 受注者は、唐竹を使用する場合は、先端を節止めとし、結束部は鋸目を入れ、交差部は鉄線掛けとしなければならない。
4. 受注者は、添柱を使用する場合は、所定の材料を樹幹にまっすぐに正しくとりつけなければならない。
5. 受注者は、八つ掛け、布掛けの控木組方については、周囲の条件を考慮して適正な角度で堅固に取り付けなければならない。
6. 受注者は、控木については、ズレを生じないように埋め込み、樹幹、主枝及びその他丸太（竹）と交差する部位の2ヶ所以上で結束するとともに、必要に応じて根止め杭を打ち込み鉄線にて結束しなければならない。

#### 5-2-9 補植

補植工の施工については、本節5-2-5植付け工の規定によること。

#### 5-2-10 追肥

受注者は、追肥工については、根張りの外側に点状、半月状又は輪状に深さ3～10 cmの穴又は溝を掘り、溝の中に肥料を散布し、よく覆土しなければならない。

### 第3節 風倒木整理工

#### 5-3-1 一般事項

1. 事業実施区域内にある立木のうち監督員が伐採を**指示**した被害木についてはすべて伐採すること。但し、被害木の状態及び現地の状況等により作業の安全が確保できないと判断される場合は、監督員の**指示**を受けて適切な措置を講ずるものとする。
2. 伐採（切離し）に当たっては、被害木の状態及び安全性を十分に考慮し可能な限り地際から伐採すること。
3. 玉切った被害木は、監督員の**指示**した場所及び状態に木寄せ（集積）するものとし、現地の状況及び周辺の状態に応じて滑落及び流出の防止措置を講じるものとする。
4. 木寄せされた被害木は、監督員の**指示**した場所に搬出し、安定した状態に集積するものとする。
5. 現場代理人は、伐木造材、玉切り、木寄せ、搬出において、作業の安全を確保する



ため、労働安全衛生法（令和元年6月改正 法律第37号）、その他関係法令に基づき適正に講 じるものとする。

## 第4節 保 育

### 5-4-1 一般的事項

本節は、保育として下刈り、つる切、本数調整伐、受光伐、除伐、枝落し、追肥、雪起こし、病虫害防除、獣害防護柵（防鹿柵）設置その他これらに類する工種について適用する。

### 5-4-2 下刈り

1. 下刈り工の方法は、**設計図書**に基づき施工しなければならない。
2. 受注者は、下刈りに当たっては、笹、雑草、灌木、つる類等植栽木の成育に支障となる地被物を地際から刈り払わなければならない。
3. 受注者は、刈り払い物については、植栽木を覆わないよう、植栽木の列間に存置しなければならない。
4. 受注者は、下刈り作業中、植栽木を損傷しないよう注意し、特に植栽木の周囲の刈り払いには、植栽木の根元に下刈鎌、下刈機の刃部が向かないよう植栽木の外側の方向に刈り払わなければならない。
5. 笹、雑草等の繁茂が著しいところでは、先に植栽木の周囲を刈り払い植栽木の位置を確かめてから、その他の部分の刈り払いを行わなければならない。
6. 下刈りにおいては、植栽木の誤伐をしないよう特に注意し、誤伐した場合は、施工前と同等のものを植栽すること。
7. 保護樹として残した立木で、植栽木の生育を阻害するおそれがある場合は、監督員と**協議**を行い、枝払い、伐倒、巻枯しを行わなければならない。

### 5-4-3 つる切り

1. 受注者は、つる切りに当たっては、植栽木及び有用天然木に着生するつる類については、**設計図書**で特に定めのない場合、根元から切断しなければならない。
2. 受注者は、植栽木に巻きついたつる類については、植栽木を損傷しないように除去しなければならない。

### 5-4-4 本数調整伐、受光伐、除伐

1. 受注者は、本数調整伐・受光伐・除伐の施工に当たり、伐採対象木が標示してない場合は、標準地又は、類似林分の選木状況に準じ**設計図書**に示した本数を選木しなければならない。
2. 受注者は、伐倒木を選木した際、その伐倒木に誤伐防止の目印で目印を付けなければならない。
3. 受注者は、本数調整伐工の伐倒終了後、標準地内について伐採本数が**確認**できるナンバリングテープを伐根に明示しなければならない。
4. 受注者は、伐倒木の伐倒高は、概ね地上 30 cm以内としなければならない。ただし、伐倒木を整理する際の掛け木と利用する場合は、その限りではない。
5. 受注者は、伐倒に当たっては、対象木以外の立木を損傷しないよう注意しなければならない。
6. 受注者は、かかり木はそのまま放置することなく、地面に引き落してから次の作業を行わなければならない。

7. 受注者は、伐倒木については、必要に応じて樹幹から枝条を切り払い、樹幹を玉切りしなければならない。
8. 受注者は、本数調整伐工の伐倒木については、**設計図書**に枝払い、玉切り、集積作業が明示されている場合は、集積作業に支障をきたさない程度に玉切りし、後続作業の支障とならない箇所に集積するか、集積困難なものは移動等しないよう等高線に平行に存置しなければならない。
9. 受注者は、本数調整伐・除伐においては、林分保護のため、林縁木については監督員と**協議**をしなければならない。

#### 5-4-5 枝 落 し

1. 受注者は、枝落しの対象木及び枝を落す範囲（程度）については、標準地等の実施状況に準ずるか、又は監督員の**指示**によらなければならない。
2. 受注者は、林縁木については監督員と**協議**をしなければならない。
3. 受注者は、枝の切断については、樹幹に平行、かつ、平滑に切断しなければならない。
4. 受注者は、巻き込みを早めるため、残枝長をなるべく短くするよう行わなければならない。
5. 受注者は、枝落しに当たり、樹幹の形成層を損傷しないよう留意し、葉量が多く、作業途上で裂けるおそれのある枝は、一旦途中で切断した後、更に仕上げ切断する等の方法によらなければならない。
6. 受注者は、枝落しの時期については、指定された場合を除き、林木の成長休止期に行わなければならない。

#### 5-4-6 追 肥

追肥の施工については、本章5-2-9追肥工の規定によるものとする。

#### 5-4-7 雪起し（倒木起し）

1. 受注者は、雪起し（倒木起し）は、融雪後速やかに実施しなければならない。
2. 受注者は、雪起し（倒木起し）は、樹幹を損傷しないよう注意しながら、若干強度に引き起こさなければならない。
3. 受注者は、根の部分がゆるんでいるものについては、十分踏み固めなければならない。

#### 5-4-8 病虫獣害防除

1. 受注者は、薬剤を用いて病虫獣害防除を行うに当たっては、薬剤の種類、散布量、散布の方法は、別に示す**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、薬剤散布は、対象林分等の周辺の環境に十分配慮するとともに、風向等の気象条件を考慮して、散布しなければならない。
3. 受注者は、殺鼠剤散布は、概ね 10m程度を散布間隔の目安とし、倒木、伐根、末木枝条等の堆積箇所には、重点的に散布するようにしなければならない。

#### 5-4-9 獣害防護柵（防鹿柵）設置

1. 受注者は、**設計図書**に基づき、防鹿柵を設置しなければならない。
2. 受注者は、設置作業をする前に測量等を実施し、支柱等の設置箇所について、監督員に**協議**しなければならない。
3. 防護柵の数量等  
受注者は、防鹿柵の種類、規格、数量について監督員に**協議**し、**同意**を得ること。

種類	規格	数量	単位	摘要

#### 4. 木製支柱

柵の支柱等に係る木材については、次によるものとする。

- (1) 間伐材又は合法性・持続可能性が証明された木材を使用すること。
- (2) (1) の木材のうち、合法性・持続可能性が証明された木材である場合は、証明書を監督員に**提出し確認**を受けること。
- (3) 使用する木材は、乾燥材（含水率 30%以内）とし防腐処理をするものとする。また、防腐処理の証明書を監督員に**提出し確認**を受けること。

### 第5節 簡易治山施設工

受注者は、簡易治山施設工に当たっては、**設計図書**によるとともに本編第4章山腹工事の規定によるものとする。

### 第6節 歩道整備

#### 5-6-1 歩道作設

1. 受注者は、作業歩道作設に当たっては、測量杭を中心とし、幅員に余裕をもった範囲内の笹、雑草、灌木等を刈払い、横断方向路面は水平に整地し整地し、根株は支障とならないよう除去しなければならない。
2. 受注者は、凹地形、又は滞水のおそれのある箇所については、排水溝を設けなければならない。
3. 受注者は、歩道作設により生じた切取り残土については、崩落、流出等のないよう**設計図書**に基づき処理しなければならない。なお、**設計図書**に示された以外の方法で処理する場合は、監督員の**指示**によるものとする。

#### 5-6-2 歩道補修

1. 歩道補修については、**設計図書**によるとともに本節5-6-1の規定によるものとする。

## 第6章 海岸防災林造成（森林造成）工

### 第1節 適 用

#### 6-1-1 適 用

本章は、海岸防災林造成事業で行う森林造成工事に適用するものとする。

### 第2節 森林造成工

#### 6-2-1 盛土工

1. 受注者は、盛土（砂）の採取については、指定された区域全面から一様に採取し、砂浜が後退して波浪による盛土脚部の侵食を受けないようにしなければならない。
2. 受注者は、盛土のり面については、侵食防止のため粘性を有する土で被覆し、緑化しなければならない。
3. 盛土工、緑化工等の施工については、第1編2-3-3盛土工及び第3編2-14-2植生工の規定によるものとする。

#### 6-2-2 覆砂工（伏工、砂草植栽）

1. 受注者は、覆砂工（伏工、砂草植栽）は、地面を整地して、地形の変化を少なくしてから施工しなければならない。
2. 伏工の施工については、第3編2-14-2植生工の規定によるものとする。
3. 受注者は、砂草植栽に当たり、原則として植栽予定地の全面に植え付けるものとする。
4. 受注者は、砂草植栽に当たっては、根の乾燥害による枯死を防止するため、湿潤な砂地の中に根を深く埋め込まなければならない。なお、植栽後は踏み固めて、必要に応じ伏工による被覆等、乾燥害の防止を講じなければならない。

#### 6-2-3 実播工

実播工の施工については、第3編2-14-2植生工の規定によるものとする。

#### 6-2-4 防風工

1. 受注者は、防風工の方向は、原則として主風向に直角に設けなければならない。
2. 受注者は、防風工については、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。
3. 受注者は、防風工の遮風壁の間隙には、ムラが生じないよう取り付けなければならない。

#### 6-2-5 排水工

受注者は、海岸林に設ける排水路等の側法は、現地の土質条件に応じて、その機能が維持される適切な勾配で施工しなければならない。

また、速やかな排水が可能となるような勾配を付して施工しなければならない。

#### 6-2-6 静砂工（静砂垣）

1. 受注者は、静砂工（静砂垣）は、植栽予定地を垣根によって正方形等に区画し、その一辺を原則として主風向に直角に施工し、かつ、地形に合わせて施工しなければならない。
2. 受注者は、静砂垣は、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

#### 6-2-7 植栽工

植栽工の施工については、本編5-2-5植付け工の規定によるものとする。

## 第7章 保安林管理道工事

### 第1節 適用

#### 7-1-1 適用

本章は、保安林管理道整備事業で行う開設、舗装工事に適用するものとする。

### 第2節 一般事項

#### 7-2-1 その他の適用

本章に記載のない事項については、本編第2章 林道工事の規定によるものとする。