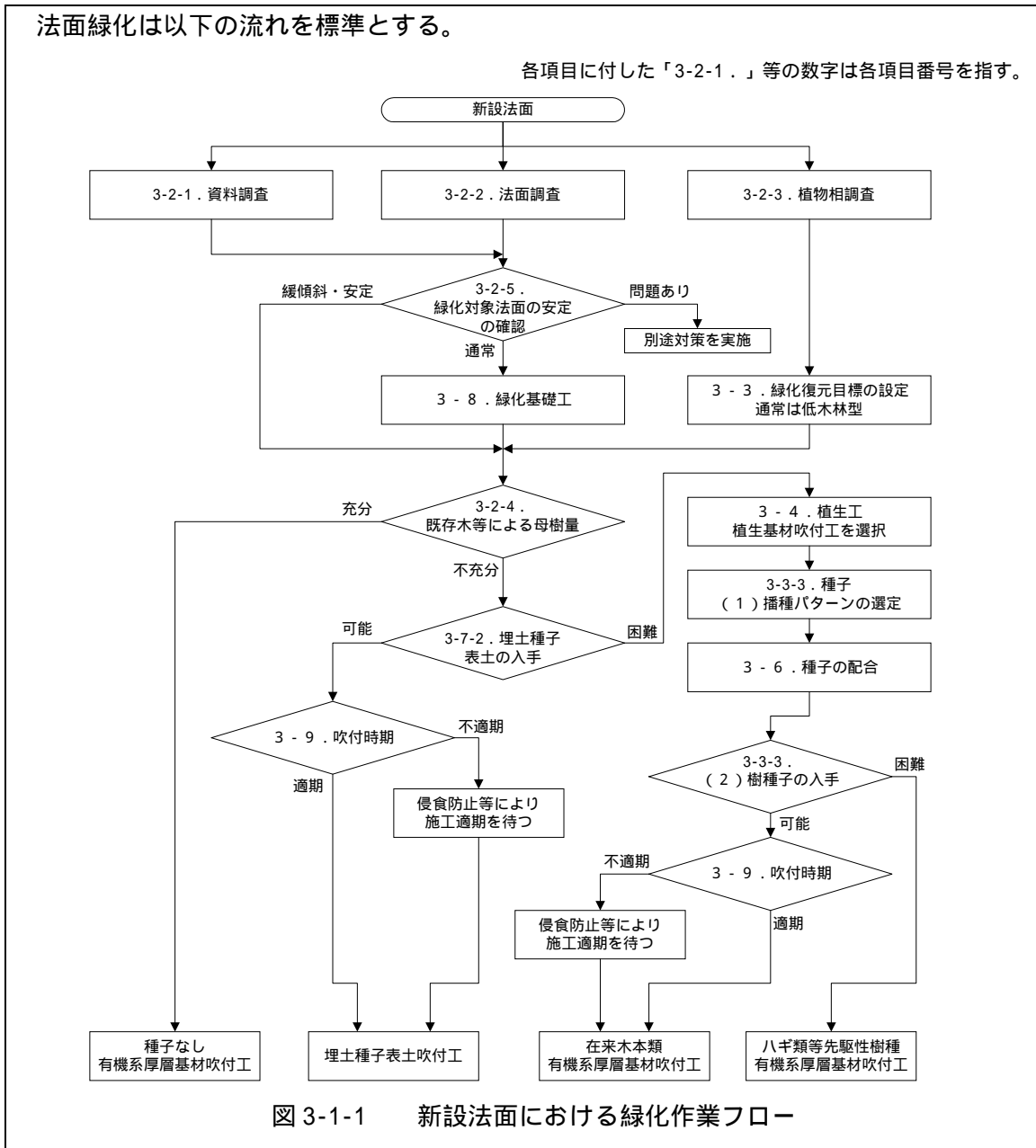


3 . 新設法面の緑化

3 . 新設法面の緑化

3 - 1 . 法面緑化作業フロー



【解説】

新設法面における緑化作業は、法面に既存植生がない点を除き、基本的に既設法面と同様であり、いずれの選択枝も採択不可能な場合の対策として、ハギ類等の先駆性低木類による緑化工法を提示している。

< 新設法面緑化の作業骨子 >

周辺樹木からの種子供給の可能性の確認

種子なしの生育基盤を造成し、自然侵入を誘導する

周辺樹林地の表土（埋土種子）の利用の確認

埋土種子を利用した表土吹付工

在来木本類の種子入手の可能性の確認

在来木本類の播種導入

3 - 2 . 事前調査

法面緑化にあたっての事前調査は、以下の項目に関して実施する。

- (1) 資料調査
- (2) 法面調査
- (3) 植物相調査及び既存木調査
- (4) 緑化対象法面の安定の確認

【解説】「2 - 3 . 事前調査」(p.2-6) 参照。

3-2-1 . 資料調査

資料調査では、当該法面及び周辺環境に関して情報を収集する。

【解説】「2-3-1 . 資料調査」(p.2-6) 参照。

3-2-2 . 法面調査

法面調査は、当該法面及び周辺環境を対象として、以下の項目について調査を行う。

- (1) 法面観察 (様式 1)
- (2) 群落組成調査 (様式 2)

【解説】「2-3-2 . 法面調査」(p.2-6) 参照。

3-2-3 . 植物相調査

法面周辺の植物相を調査し、在来木本類による緑化の母樹機能の判定を行う。

【解説】「2-3-3 . 既存木調査及び植物相調査 / (2) 植物相調査」(p.2-10) 参照。

3-2-4 . 既存木等による母樹量

該当法面及び周辺に母樹が確認された場合は、種子を配合しない有機質系厚層基材吹付工も選択肢として検討を行う。

【解説】「2-3-4 . 既存木等による母樹量」(p.2-11) 参照。

3-2-5 . 緑化対象法面の確認

緑化対象法面は、安定性が確保されていることが前提であり、必要に応じて緑化基礎工等を併用するとともに、法面勾配に応じた植生計画をすること。

【解説】「2-3-5 . 緑化対象法面の確認」(p.2-13) 参照。

3 - 3 . 緑化復元目標の設定

3-3-1 . 緑化復元目標の形式

切土法面は立地上の制約から急勾配や植生基盤としての土壌がない等、法面緑化に関する条件は一般的に悪いため、将来的な基盤の安定を考慮し、以下を設定する。

【緑化復元目標】低木林型（＝低木性樹木が主体の群落）

【解説】「2-4-1 . 緑化復元目標の形式」（p.2-14）参照。

3-3-2 . 導入植物

（ 1 ） 導入植物の産地等

管内の標準的な緑化工法における導入植物は「在来種」の「木本植物」を主体とする。

【解説】「2-4-2 . 導入植物 / （ 1 ） 導入植物の産地等」（p.2-16）参照。

（ 2 ） 導入植物の基本構成

導入する植物の基本構成は、「主構成種」及び「補全種」とする。「草本種」の導入は行わない方針とする。

【解説】「2-4-2 . 導入植物 / （ 2 ） 導入植物の基本構成」（p.2-17）参照。

3-3-3 . 種子

（ 1 ） 播種パターン及びタイプの選定

導入植物は、播種パターンのうち、樹種の組み合わせを変えた「タイプ」の中から、原則として周辺に生育している樹種を含む「タイプ」を選定する。

【解説】「2-4-3 . 種子 / （ 1 ） 播種パターン及びタイプの選定」（p.2-18）参照。

（ 2 ） 種子の入手

法面緑化に使用する在来木本類の種子は、市場性が低いため、計画的な予約購入を行うものとする。なお、購入予定の種子が凶作等で入手困難な場合を想定し、予め代替種子を確認しておくものとする。

なお、種子の入手方法は、「5 - 1 . 種子の入手方法」（p.5-1）を参照のこと。

【解説】「2-4-3 . 種子 / （ 2 ） 種子の入手」（p.2-26）参照。

3 - 4 . 植生工

植生工は「植生基材吹付工」とする。

【解説】「2 - 7 . 植生工」(p.2-38) 参照。

3 - 5 . 植生基材吹付工

3-5-1 . 植生基材の使用材料

(1) 植生基材吹付工の材料は、分析試験等で品質が証明されているものを使用するものとする。

(2) 法面緑化において在来木本植物の導入に使用する植生基材吹付工の材料は、客土を含まない有機質系基盤材を標準とする。

【解説】「2-8-1 . 植生基材の使用材料」(p.2-40) 参照。

3-5-2 . 吹付厚

植生基材吹付工の生育基盤の吹付厚は、緑化対象法面に関する次の4つの要素(条件)から得られるそれぞれの吹付厚を求め、その最大吹付厚について経済性も考慮の上、評価・設定する。

(1) 地山の状態

(2) 降水量

(3) 法面勾配

(4) 導入植物

【解説】「2-8-2 . 吹付厚」(p.2-41) 参照。

3 - 6 . 種子の配合

3-6-1 . 在来木本類を復元目標にする場合

種子配合は、下記の項目について設定を行う。

(1) 導入樹種

(2) 発生期待本数

(3) 播種量

【解説】「2-9-1 . 在来木本類を復元目標にする場合」(p.2-44) 参照。

3-6-2 . ハギ類等先駆性樹種を導入する場合

やむを得ずハギ類等先駆性樹種を導入する場合の種子の配合は、当該法面の既存木及び周辺の樹木等、母樹と期待できるものが存在する場合、播種量を標準より少なくすることを検討すること。

【解説】「2-9-2 . ハギ類等先駆性樹種を導入する場合」(p.48) 参照。

3 - 7 . 植栽工等の併用

3-7-1 . 植栽工の併用

法面周辺に平坦部等植栽可能な適地がある場合は、母樹を造成を図るための植栽工を考慮する。

【解説】「2-10-1 . 植栽工の併用」(p.2-49) 参照。

3-7-2 . 埋土種子表土吹付工

埋土種子が期待できる表土が採取可能な場合は、林内表土を客土材とする吹付工法を考慮する。

【解説】「2-10-2 . 埋土種子表土吹付工」(p.2-49) 参照。

3 - 8 . 緑化基礎工

緑化基礎工は、下記のように導入植物の生育に好ましい環境を創造することを目的とするものである。

木本類を復元目標とする緑化は、将来基盤が不安定になる恐れがあるので、緩傾斜の法面以外は、法枠等の緑化基礎工を併用することを標準とする。

- (1) 生育基盤の安定化
- (2) 不良な生育基盤の改善
- (3) 不良な生育環境の緩和

緑化基礎工は、緑化対象法面の安定や湧水等の状況、保存対象となる既存木の状況、並びに植生工を考慮して選定を行う。

緑化基礎工の施工に当たっては、法面清掃工程を最小限度に止めて表土保全を図り、当該表土中の埋土種子による植生回復を誘導する。

【解説】「2 - 1 1 . 緑化基礎工」(p.2-51) 参照。

3 - 9 . 植生基盤材吹付工の施工時期

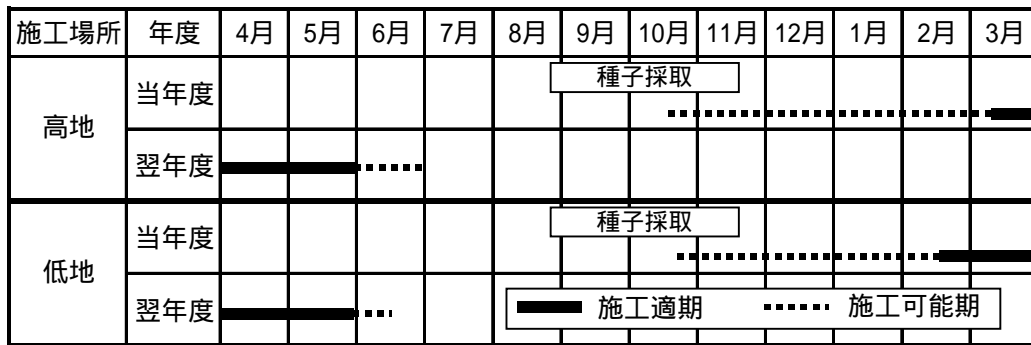
施工適期とは、種子採取後、種子の品質と施工時期以降の気象条件からみて播種に最適な期間のことである。施工可能時期とは、多少のリスクはあるが補正率等により一応施工が出来る期間のことである。

- (1) 従って、緑化工は可能な限り施工適期 (表 2-12-1、図 2-12-1) に施工することが重要である。
- (2) やむを得ず施工適期に施工出来ない場合においては、施工可能時期まで暫定的な侵食防止処理で対応し、施工可能時期に播種を施工すること。

(再掲) 表 2-12-1 緑化工 (植生基材吹付工) の施工時期

施工場所	標高	施工適期	施工可能時期
高地	約 800m を越える地域	当年度の 3 月上旬 ~ 翌年度の 5 月末	採取種子の出荷可能時期 (発芽試験等終了時) ~ 翌年度の 6 月下旬 当年度 10 月中旬 ~ 翌年度の 3 月末 (但し、冬期で凍上が発生する恐れのある時期は除く)
低地	約 800m 以下の地域	当年度の 2 月中旬 ~ 翌年度の 5 月末	採取種子の出荷可能時期 (発芽試験等終了時) ~ 翌年度の 6 月中旬 当年度 10 月下旬 ~ 翌年度の 3 月末

(出典 : 愛媛県土木部、平成 12 年 3 月、「郷土種による樹林化工法 (植生基材吹付) 」技術必携)



(再掲) 図 2-12-1 施工時期の目安

【解説】「 2 - 1 2 . 植生基材吹付工の施工時期 」 (p.2-56) 参照。

3 - 1 0 . 成績判定

在来木本類（播種）による法面緑化の判定基準は以下の通りとする。

（再掲）表 2-13-1 在来木本類（播種）による法面緑化の判定基準

評価時期	施工後 4～12 カ月後の植生の状況（9 月下旬～10 月下旬の落葉前に確認）
判定基準	主構成種の木本類が 1 本/m ² 以上確認できる。基盤材の流亡がない。

吹付施工後、5 月頃の乾燥期と夏期の乾燥期をそれぞれ 1 回ずつ経過した後に確認検査を行うこととする（標高の高い箇所は 9 月に実施すること）。

7 月～9 月の内、降水量が 10mm 未満の日が 60 日以上連続して発生した場合、時間雨量 100mm 以上の降雨が発生した場合、及び台風により明らかに周辺区域を含めて塩害が発生した場合は異常気象とし、上記判定基準は適用外とする。また、上記の気象条件以外の場合で、湧水又は法面外からの流水等により基盤材が部分的に流亡した箇所についても適用外とする。（この場合は現地に適合した種子配合で再施工とする。）

【判定の方法】

判定は、施工面積 200 m²につき 1 箇所、面積 200 m²以下のものは 1 施工箇所に 2 箇所行う。

法枠が無い場合：2m×2m の調査枠を設け、枠内の成立本数を数え 1 m²に換算して判定する。

法枠が有る場合：1 つの枠内全体の成立本数を数え 1 m²に換算して判定する。

【解説】「2 - 1 3 . 成績判定」（p.2-59）参照。

3 - 1 1 . 維持管理

3-11-1 . 植生工の目的・目標と維持管理作業

法面緑化工の維持管理作業は、植生工の目的及び目標を早期に達成し、かつ安全性を確保するために行うものであり、植生発達の段階に応じて実施するものとする。

【解説】「2-14-1 . 植生工の目的・目標と維持管理作業」（p.2-62）参照。

3-11-2 . 点検項目と着眼点

緑化法面に関する点検は、導入植物、侵入植物及び生育基盤を対象に実施する。

【解説】「2-14-2 . 点検項目と着眼点」（p.2-62）参照。

4 . 引用及び参考文献

4 . 引用及び参考文献

- 江崎次夫、平成 10 年 3 月
これからののり面緑化
のり面と環境、15 号
社団法人全国特定法面保護協会
- 江崎次夫、平成 12 年 10 月
特別寄稿 - のり面緑化の今後の課題
緑友、15 号
日本岩盤緑化工協会
- 牧理子、平成 13 年 3 月
播種工及び植樹工による岩盤法面の樹林化に関する技術開発
第 4 回（平成 11 年度）建設事業の技術開発に関する助成事業・成果報告集
社団法人四国建設弘済会
- 斉藤新一郎、2000 年 9 月
木と動物の森づくり - 樹木の種子散布作戦
- 愛媛県建設研究所、平成 12 年 3 月
「郷土種による樹林化工法（植生基材吹付）」技術必携
- (社)日本道路協会、平成 11 年 3 月
道路土工 - のり面工・斜面安定工指針
- (財)道路保全技術センター、平成 8 年 3 月
のり面再緑化事業の手引き（案）
- (社)農業土木事業協会、平成 5 年
自然環境を再生する緑の設計 - 斜面緑化の基礎とモデル設計
- (社)農業土木事業協会、平成 2 年 9 月
のり面保護工 - 設計・施工の手引き
- 最新斜面・土留め技術総覧編集委員会、1991 年 8 月
最新斜面・土留め技術総覧
- (株)ソフトサイエンス社、1989 年 1 月
最先端の緑化技術
- (社)道路緑化保全協会、昭和 61 年 3 月
荒廃裸地に対する植生復元の技術指針