

林野公共事業における生物多様性保全に配慮した
緑化工の手引き（別冊）

「林野公共事業における生物多様性保全に配慮した
緑化工の手引き」に沿って実行する工事の
施工、保育・管理ガイドブック

平成23年 1 月

林野庁 計画課 施工企画調整室

目 次

第1章 総則	-----	1
1-1 施工、保育・管理ガイドブックの目的	-----	1
1-2 ガイドブックの位置づけ	-----	1
第2章 仕様、施工管理基準等	-----	2
2-1 仕様の考え方	-----	2
第3章 施工時における留意事項	-----	7
3-1 施工関係者に対する周知・啓発	-----	7
3-2 施工段階の配慮事項	-----	8
3-3 外来種の逸出防止対策	-----	9
第4章 施工、保育・管理	-----	10
4-1 保育・管理の目的	-----	10
4-2 モニタリングの内容	-----	10
4-3 初期緑化目標への到達のための生育判定	-----	14
4-4 記録の保管	-----	15

第1章 総則

1-1 施工、保育・管理ガイドブックの目的

本ガイドブックは、生物多様性保全に配慮した緑化工の施工および保育・管理をする上で必要な事項を示し、目標とする植生へ遷移を誘導させることを目的とする。

(解説)

本ガイドブックは、「林野公共事業における生物多様性保全に配慮した緑化工の手引き」（以下、「手引き」という）等に沿って施工、保育・管理する上で必要な事項を示し、目標とする植生を成立させることを目的とする。

これは、手引きに沿って実施する緑化工が、従来型の急速全面緑化工法と規格等が異なり、時間をかけて植生の遷移を誘導する必要があることから、別途、考え方を取りまとめたものである。

1-2 ガイドブックの位置づけ

本ガイドブックは、林野公共事業における生物多様性保全に配慮した緑化工の手引きを補完する参考資料である。

(解説)

本ガイドブックは、林野庁が平成19年度から21年度にかけて、緑化工に関する調査、検討を実施した際に、学識経験者から示された施工、保育・管理上必要な注意事項や情報を取りまとめ、業務の参考となるよう整理したものである。

第2章 仕様、施工管理基準等

2-1 仕様の考え方

生物多様性保全に配慮した緑化工の多くは、従来行われてきた急速全面緑化型の緑化工と植生の生育状況等が異なる。したがって工事の発注を行う場合には、あらかじめ請負者等に対して必要な事項を示す必要がある。

(解説)

1 仕様の提示

生物多様性に配慮した緑化工は、従来の緑化工と比べて植被速度や確実性が異なる。したがって公告時から、当該緑化工の目的および採用する工法・手法の特徴や仕様等の情報を特記仕様書等にて周知するとともに、発注後も、監督員から現場代理人への指示書を通じて必要事項を示す等の措置を講じる。

また、あらかじめ完成検査に必要な出来形検査の基準等を整え示しておく必要がある。

2 施工管理基準

(1) 緑化水準Aにおける成績判定の目安

播種工、植栽工及び置苗工に該当する工種の成績判定の目安を表-1、表-2に示す。

また、森林表土利用工及び自然侵入促進工の成績判定の目安をそれぞれ表-3、表-4に示す。無播種等、植生の侵入等の半年以上の時間を要する工種・工法については、4-3初期緑化目標への到達のための生育判定を参照すること。

表－１ 播種工の成績判定の目安の例

目標および対象	評価	施工3カ月後の植生の状態	対応策	
播種工	木本型群落	可	植被率が30～50%であり、木本類が10本/m ² 以上確認できる。	—
		可	植被率が50～70%であり、木本類が5本/m ² 以上確認できる。	—
		判定保留	草本類に70～80%覆われており、木本類が1本/m ² 以上確認できる。	翌年の春まで様子を見る。
	不可	判定保留	所々に発芽が見られるが、のり面全体が裸地状態に見える。	判定時期が春期、夏期の場合は1～2ヶ月、秋季、冬期の場合には翌春まで様子を見る。
		不可	生育基盤が流亡して、植物の成立の見込みがない。	再施工する。
		不可	木本類の発芽が確認できない。	木本種子を追播する。
	草地型	可	草本類の植被率が90%以上で、木本類が被圧されている。	草刈り後、様子を見て対策を講じる。
		可	のり面から10m離れると、のり面全体が「緑」に見え、植被率が70～80%以上である。	—
		判定保留	1m ² あたり10本程度の発芽はあるが、生育が遅い。また、植被率が50～70%である。	判定時期が春期、夏期の場合は1～2ヶ月、秋季、冬期の場合には翌年の春まで様子を見る。
不可	生育基盤が流亡して、植物の成立の見込みがない。植被率が50%以下である。	再施工する。		

表－２ 植栽工、置苗工の成績判定の目安の例

目標および対象	評価	竣工検査時点の状態	対応策	
盛土のり面の植栽工	可	植栽した木本類の活着率が100%。	—	
	不可	植栽した木本類の活着率が100%未満。 (契約内容に含まれている場合の) 支柱、マルチング等が的確に施工されていない。	枯死木は補植する。 再施工する。	
苗木設置吹付工	木本類	可	植栽した木本類の活着率が70～80%。	—
		不可	植栽した木本類の活着率が70～80%未満。 苗木の根鉢が吹付材とはく離するなど、確実に固定されていない。	枯死木は補植する。 苗木固定部分を再施工する。
	草本類	可	播種工の草地型と同様。	播種工の草地型と同様。
		判定保留		
		不可		

注1: 判定する時期は、播種工と苗木設置吹付工については、月平均気温15℃以上で最低3カ月経過後、植栽工については竣工検査時を基本とする。

注2: 植栽工では、工事完了検査以降の枯損等について、契約条件(枯補償等)によっては補植を実施する。また、設計条件としてある程度の枯損を見込んでいる場合には、想定内であればしばらく様子を見る。

注3: 苗木設置吹付工は、木本及び草本類の両方を評価する。また、検査時期が施工後3カ月未満の場合には、草本類の判定時期を考慮する。

注4: 施工時期や施工地域、施工後の気象等により成果が左右される点に注意を要する。

注5: 落葉時期の判定は避けることが望ましい。

(出典) 道路土工一切土工・斜面安定工指針(平成21年版)、(社)日本道路協会

表－3 森林表土利用工の成績判定の目安の例

目標及び対象	評価	施工3カ月後の状態 ^{注1)}	対応策
森林表土利用工	可	侵食が認められず、植被率が10%以上であり、1m ² 当たり5種類以上 ^{注3)} の出現種が認められる。	—
	判定保留	侵食が認められないが、発芽個体も認められない。	翌年の生育期 ^{注2)} を経るまで様子を見る。
	不可	侵食が認められ、拡大する可能性がある。造成した植生基盤の土壌硬度が27mm以上 ^{注4)} である。	原因を追及し、工法を再検討した上で再施工する。

注1) 植物の生育期以外や、生育期を3カ月以上経過していない時点で判定する場合は、将来の植物の出現可能性に配慮する。

注2) 生育期とは、月平均気温おおむね15℃以上の期間を指す。

注3) 植物の生育が平均的と判断した3カ所程度の平均値。

注4) 山中式土壌硬度計による測定値。

(出典)：道路土工-切土工・斜面安定工指針（平成21年版）、(社)日本道路協会

表－4 自然侵入促進工の成績判定の目安の例

目標及び対象	評価	施工6カ月後の状態 ^{注1)}	対応策
自然侵入促進工	可	侵食が認められない。 ネットを用いた施工法の場合には、大きな破れが無い。 所々に侵入植物の発芽個体が認められる。	—
	判定保留	侵食は認められていないが、侵入植物の発芽個体も認められない。 ネットを用いた工法の場合、ネットに大きな破れはないが、侵入植物の発芽個体も認められない。	翌年の生育期 ^{注2)} を経るまで様子を見る。
	不可	侵食が認められ、拡大する可能性がある。 ネットを用いた工法の場合、ネットに大きな破れが認められる。 造成した植生基盤の土壌硬度が27mm以上 ^{注3)} である。	原因を追及し、工法を再検討した上で再施工する。

注1) 植物の生育期以外や、生育期を6カ月以上経過していない時点で判定する場合は、将来の植物の出現可能性に配慮する。

注2) 生育期とは、月平均気温おおむね15℃以上の期間を指す。

注3) 山中式土壌硬度計による測定値。

(出典)：道路土工-切土工・斜面安定工指針（平成21年版）、(社)日本道路協会

(2) 緑化水準Bにおける成績判定の目安

緑化水準Bで適用する緑化工のうち、植生誘導工、自然侵入促進+播種工(又は筋工)に区分される点縞状緑化手法、播種量低減手法、筋実播、植生筋、筋芝、積苗の成績判定の目安を表-5に示す。無播種等、植生の侵入等の半年以上の時間を要する工種・工法については、4-3初期緑化目標への到達のための生育判定を参照すること。

その他、緑化水準Aと重複する工法については、当該工法の成績判定の目安を準用するほか、種子量の減量等の規格を行う手法については、現行の基準に種子量の減量率を乗じる等の手法を採る。

表-5 植生誘導工、自然侵入促進+播種工(又は筋工)の成績判定の目安

評 価	施工3ヶ月後の植生の状態
可	<ul style="list-style-type: none"> ・ 侵入種および導入種を合わせた全体の植被率が30~50%である。 ・ 基盤材に大きな侵食・剥離はみられない。
判定 保留	<ul style="list-style-type: none"> ・ 導入種の植被率が50%以上を占める。
不 可	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生育基盤が流亡して、植物の成立の見込みがない(要再施工)。 ・ 全体の植被率が30%未満である。

- ・ 少なくとも導入種・侵入種あわせて最低限30%程度の植被率が確保されているか否かを判定する。
 - ・ 周辺からの侵入を促す観点から、導入種が50%以上の植被率となっている場合は、判定保留として、基準の上限設定により過剰な播種量設計を抑制することとしている。この場合、必要に応じ、導入種の草刈り等を行い、周辺からの侵入を促す措置をとる。
 - ・ 基盤材の安定性を前提としているものの、突発的な侵食・剥離に対しては再施工を検討する。
- (出典)平成20年度生物多様性保全に資する治山対策手法検討調査事業(荒廃地緑化手法検討調査)報告書、平成21年、林野庁

(3) 緑化水準Cにおける成績判定の目安

従来型の緑化工を基本とすることから、既存の成績判定の内容に準じて設定する。

必要に応じて当該工法の成績判定の目安を準用する。

(参考) 植生の評価(成績判定の目安等)の基本的な考え方

- ① 植生は、播種量、使用植物、施工時期、施工工法、使用材料などにより異なるため、判定にあたっては、施工地の条件や施工条件に応じて判定基準を設ける。
- ② 植物の生育状態は、施工地の方位・地形・地質・水分状態などによって初期には部分的に疎密が生じることもあるので、施工地全体について判断する。
- ③ 目標とする植物群落を形成することができるか否かに判断の主眼をおく。
- ④ 全体的に成立本数が不足する場合で、その原因が施工後の乾燥などの気象の影響によることが明らかな場合には、一定期間様子を見る。成立本数が明らかに不足している場合は、その原因を確かめて目標とする植物群落を形成することができないと判断された場合には追播・補植などを行う。
- ⑤ 導入した植物の全てが発芽・生育している必要はないが、目標とする植物群落を形成する植物が成立していることを確認する。
- ⑥ 導入した植物以外のものが大半である場合には、それらがどのように影響するかを検討し、緑化目標から大きく外れる可能性がある場合と判断されるときには対策を施す。
- ⑦ 草本類と木本類の混播の場合、草本類が生え過ぎると木本類が被圧されるので、草本類の生え過ぎを見落とさないように注意する。
- ⑧ 地域に自生する植物による緑化を目的としている場合は、植生の被覆よりも生育基盤の健全性を重視する。
- ⑨ 植生基盤の侵食や滑落・流亡が著しく、緑化目標の達成が難しいと判断した場合は、再施工の必要性を発注者側と協議する。

(参考)のり面緑化工の手引き, (社)全国特定法面保護協会 編, 2006年, 山海堂 に一部加筆

第3章 施工時における留意事項

3-1 施工関係者に対する周知・啓発

生物多様性保全に対して配慮した緑化工の施工にあたっては、担当する作業員等に対して、適用する工法の目的・意図を周知し、外来緑化植物の逸出予防や予期しない種子の混入等に配慮するものとする。

(解説)

1 緑化工法・手法の目的・意図の周知

生物多様性保全に配慮した緑化工は、従来の急速全面緑化工法とは異なり、施工後1年間程度は裸地部分が生じることも想定される。

しかし、作業員等が工法の趣旨を理解しないまま施工後の管理を行った場合、単なる生育不良と誤解したまま、不適切な種子の混入や追播などが行われ、想定外の植物の生育や想定以上の植被率回復等が生じ、当初に意図した植生遷移の達成が阻害される可能性も生じる

このため、事業関係者に対して適用する工法の目的・意図およびこれに基づいた成績判定の目安等を理解させる必要がある。

(参考) 「緑化水準B」での播種量低減手法における周知内容(例)

[播種量低減手法・点縞状緑化手法の目的・意図]

- 外来緑化植物による一定量の緑量の回復確保
→ 施工3ヶ月後の植被率は30~50%を目標とする。
- 裸地部分を残すことで、周辺からの自然侵入を促進
→ 50%を越えないようにすることが重要。

[周知のためのポイント]

- 施工計画段階で上記目的・意図の十分な説明・理解
- 目的・意図と連動した成績判定基準の提示

3-2 施工段階の配慮事項

緑化工の施工段階においても、当該年の気象状況等により目的の達成に支障が生じる恐れがあると判断できる場合には、設計・施工計画の見直しを行うものとする。

(解説)

緑化水準Aまたは緑化水準Bで適用する工法は、植被の形成に自然の回復力に依存する部分が大きく、初期緑化の確実性という点では、外来緑化植物を利用した急速全面緑化手法と比較して劣る場合が多い。

したがって、緑化工の施工段階においては、導入する工法等の意図や特性を把握した上で、必要に応じて施工計画の見直しについても検討する。

なお、現地の状況に基づく施工計画の変更の検討や判断は、緑化工を専門とする技術者の専門的かつ経験的な意見を聴くことも必要である。表-6に例を示す。

表-6 現地判断による施工計画変更項目(例)

植生基盤	<ul style="list-style-type: none">・ 施工時期（多雨期）に合わせ、耐侵食性を考慮した補強材等を追加する・ 地山の凹凸、露岩の有無に応じた柔軟な基盤造成を目的とする吹付厚の変更・ 湧水の状況に合わせた資材の変更
植物材料	<ul style="list-style-type: none">・ 直近の気象条件による導入種および種子量の変更・ 導入形態の変更(播種工から苗木導入への変更など)
排水施設	<ul style="list-style-type: none">・ 外来緑化植物の逸出防止のためのトラップ（土のう積み工による逸出防止、沈殿用の集水ます等）の追加

3-3 外来種の逸出防止対策

外来緑化植物の逸出の予防については、施工時から適切な予防対策が必要となることに留意する。

(解説)

外来緑化植物の逸出防止を行う場合には、施工段階から予防対策を講じる必要がある。

林野公共事業における事例調査では、既施工地との因果関係が明らかな外来緑化植物の表面流による逸出は、下流約2km圏内で確認されており、これを目安として対応を検討する。

表-7に例を示す。

表-7 施工時における逸出予防対応(例)

下流(約2km圏内)に影響の可能性のある生物多様性保全上重要な事象がある場合
<p>下流の保全事象への逸出に対して特に留意する必要性から、直接流出する危険性を排除するよう適切な対応を図る必要がある。その他の対応については、特段の対策をとる必要性は低い。施工後の基材の処理等の現場のあとかたづけの範疇に含まれる事項等については、適切に実施されるよう管理を行い逸出防止に努める。</p> <p><直接流出の対応></p> <p>施工途上または直後の降雨時は、雨水により種子が溪流を介して下流部へ逸出する可能性がある。</p> <p>(対策例)・吹付施工の場合には、下段から先に施工する。</p> <ul style="list-style-type: none">・施工地からの流末に土砂逸出防止柵やふとん籠を設置する。・種子を取り扱う機材の洗浄時には特に逸出に留意する。
生物多様性保全上重要な事象がない場合
<p>逸出に対して特段の対策をとる必要性は低い。施工後に残った植生基材等の処理、現場の後片付けの範疇に含まれる事項等については適切にこれを実施し、このことにより逸出防止に努める。また、種子を取り扱う機材の洗浄時には特に逸出に留意する。</p>

(出典)平成19年度生物多様性保全に資する治山対策手法検討調査事業(荒廃地緑化手法検討調査)報告書、平成20年、林野庁に加筆

第4章 施工、保育・管理

4-1 保育・管理の目的

生物多様性に配慮した緑化工の保育・管理は、植生遷移を適切に誘導し、目標とする植生を成立させることを目的とする。

(解説)

目標とする植生の遷移の達成が視野に入るまで、植生の遷移が適切に行われるよう、継続的な保育・管理を行う。

保育・管理は、基本的に通常の巡視活動（モニタリング）を通じて行うものとし、現地状況を把握し、必要に応じて適切な措置を講じるものとする。

4-2 モニタリングの内容

巡視活動（モニタリング）は、植生遷移状況の観察および使用した外来緑化植物の逸出状況、強被圧性草本類の侵入を監視し、必要に応じて防除等を行うものとする。

(解説)

1 生育状況モニタリング調査

保育・管理の一環として行う巡視活動（モニタリング）は、成績判定が終了した後の経過時間に応じて適切に実施する。実施の目安は、表-8のとおり。

表-8 施工地の生育状況モニタリング調査の実施時期と内容の目安

段 階	時 期	内 容
出来形検査	竣工時	出来形の検査
↓		
成績判定	3~6ヶ月後	瑕疵担保内で、基盤の安定性、植物の発芽生育状況
↓		
モニタリング ↓		
生育判定①	~1年後	埋土種子からの発芽・定着, 侵入植物, 被圧の確認 強被圧性草本類の有無の確認
↓		
生育判定②	~2年後	定着した木本類の被圧の有無の確認 強被圧性草本類の有無の確認
↓		
生育判定③	~3年後	定着した木本類の被圧の有無の確認 強被圧性草本類の有無の確認
		以後必要に応じて実施

2 植生遷移の状況の把握

全体の植被率を確認するとともに、成績判定時に使用した調査区（コドラート）等を利用して、導入した種子等の生育状況、侵入植物の有無を調査する。

調査結果は、写真等も含めて記録として完成検査等の書類等と合わせて保存し、次回以降のモニタリング時の比較材料とする。

3 外来緑化植物等の逸出に関するモニタリング調査

外来緑化植物等を使用した施工地のうち、近隣もしくは水系を介して下流2kmまでの範囲内に生物多様性保全上重要な保全対象がある場合は、導入した外来緑化植物等の逸出により影響が生じないように、施工地周辺や側溝、流末処理周辺等において、導入した植物が二次的に生育していないか確認を行う。生育が確認された場合には、除去を行う。根系により繁殖する牧草種等については、薬剤の利用も検討する。

モニタリング調査の時期、内容の目安は、表－9に示すとおりである。

表－9 植生の逸出モニタリング調査の実施目安

段 階	時 期	内 容
出来形検査	竣工時	特になし
↓		
成績判定	3～6ヶ月後	保全対象および水系の下流を中心として逸出の有無を調査
↓		
逸出確認	～1年後	同上および逸出による影響を検討(必要に応じて除去を実施)
↓		
事後確認①	～2年後	事後状況確認の実施(除去効果の確認, 追加対策の実施)
↓		
事後確認②	～3年後	事後状況確認の実施(必要に応じて追加対策の実施)
以後必要に応じて実施		

モニタリング

4 強被圧性草本類の把握

遷移の進行を阻害する強被圧性草本類の侵入の有無を確認し、確認された場合には手作業による刈り払いまたは除根を伴う除去を行う。侵入範囲が広く手作業による排除が困難な場合には、薬剤等の利用を検討する。

(参考) 主な強被圧草木・木本類の防除方法の例

地域によっては、より効果的な手法が普及している例があることに留意する。

表－１０ クズ・アレチウリ・セイタカアワダチソウの防除方法

クズの防除方法
<p>クズ防除は、刈り払いと薬剤処理の２種類に分けられる。侵入初期なら刈り払いで対応できるが、繁茂状態が激しくなると除草剤により根部まで枯殺しないと効果は現れない。</p> <p>(1) 刈り払い(下刈り、ツル伐り) 地上部を刈り払い続けて、光合成を阻害し衰退させる方法である。同時に、木本類に絡みついて登ったツルを切り、木本類がクズの葉によって覆い尽くされることを防ぐ。この方法はクズが繁茂する前ならば効果が現れる。</p> <p>(2) 薬剤防除 浸透移行性の除草剤を利用する方法で、薬剤成分を茎葉などから吸収させてクズの生理作用を狂わせることで枯死させる。処理方法により３種類に分けられる。</p> <p>① 株処理 クズの株頭に傷を付けて乳剤を塗布する方法と、薬剤を含浸させた楊枝状物を打ち込む方法がある。この方法はクズ繁茂が著しいと処理が困難で、効果が現れにくくなる。</p> <p>② 地上散布 液剤あるいは微粒剤を「手撒き」あるいは「背負い式散布機」で散布する。 クズの繁茂高さが膝下程度までは林内歩行ができるので効果があり、繁茂高さが腰を越えると実施には非常な困難を伴う。</p> <p>③ 空中散布 (省略)</p> <p>(出典)長野県林業総合センター ミニ技術情報No.29, 平成12年11月</p>
アレチウリの防除方法
<p>アレチウリは、特定外来生物に指定されていることから、駆除、搬出等を行う場合には所定の許可を要する。</p> <p>(1) 有用な植物と混生している場合</p> <p>① つる長が1～2mになった段階で抜き取る。 注)1回目は必ず6月中に実施すること</p> <p>② 1ヶ月後(7月)に、同様に、つる長が1～2mになったものを除去</p> <p>③ 1ヶ月後(8月)に、同様に、つる長が1～2mになったものを除去</p> <p>※長野県では8月10日以降に発生したものは開花結実しないとされている。</p> <p>※抜き取り作業を行う際の注意点</p> <ul style="list-style-type: none">・他の植物に覆われている小さな個体を見つけ出して抜き取る必要はない。 (これらは自然に枯れる可能性が高い) →これにより格段に作業効率が良くなる。・抜き取り作業は、数mおきに横に並んで前進しながら抜いていく。・抜く際には、地際の子葉節を残さない(根をつけて抜き取る方が望ましい)。・抜いた個体はビニール袋に入れて回収し、枯れた後に適切に処分する。

- ・狭い範囲に大勢の人が踏み込んだりすることによって、新たなギャップが形成され、逆にアレチウリの発生を促す危険性もある。抜き取り作業の際には、できるだけ植物の被覆状態を保つよう注意する。

(2) 抜き取りが行えず、一面にはびこってしまった場合（省略）

（出典） 自然植生中における外来植物の防除マニュアル（暫定版）、（財）日本植物調節剤研究協会、2008年

セイタカアワダチソウの防除方法

本種は、繁茂した場所では1 m²当たり数十本の茎数となり、地下茎もからみあっているため、これを手取りするには多大な労力を要する。また、地上部を刈り込んだだけでは速やかに再生し、再び優占化してしまう。

(1) 発生密度が高い場合(1m² 当たり10本以上)

- ・発生が揃った段階で茎葉処理剤(グリホサート剤)を多年生雑草対象の薬量にて茎葉散布することで、茎葉部に繋がった地下茎まで枯らしてしまふことができる。
 ※薬液散布時には、専用の発泡ノズルを使用するなど、必ず飛散防止対策を行うこと。
 ※生育盛期(草高1m以上)の場合は、一度刈り込みを行い、再生後に茎葉散布する。
 ※立ち枯れした残渣が気になる場合には、枯れ始めた段階で刈り込みを行っても良い。
 ※除草剤処理後に再生してくる株については、秋には黄色い花を、春には赤い茎を目印に抜き取りを行う。その際、できるだけ地下茎をつけた形で抜き取るようにする。
 ※イネ科植生中(のり面など)に多数発生した場合は、メトスルフロンメチル顆粒水和剤を多年生広葉雑草対象の薬量にて茎葉散布することで、発生していたセイタカアワダチソウを枯らし、イネ科植物を優占化させることができる。

(2) 発生密度が低い場合(有用な植物と混生している場合)

- ・できるだけ地下茎をつけた形で手で抜き取る。

（出典） 自然植生中における外来植物の防除マニュアル（暫定版）、（財）日本植物調節剤研究協会、2008年

4-3 初期緑化目標への到達のための生育判定

生育判定は、特に植生回復が遅い工法等を採用する場合において、初期緑化目標への到達可能性を植生の質的な側面から判定するものであり、地域ごとに適切な判定指標を設定して行うものとする。

(解説)

- 1 生育判定は、特に植生回復が遅い緑化工法等を採用する場合において、初期緑化目標への到達可能性を確認するために実施する。
主に、施工後数ヶ月後に実施される成績判定において、無播種等から緑化の程度が成績判定の対象とならず、目標の達成が確認ができない工種・工法等への対応として行うものである。
- 2 生育判定は、次の2段階で行う。
 - (1) 埋土種子等より発芽した種および侵入植物のリストアップによる定着種の確認
定着した植物が緑化の目的を達成すべく順調に緑化目標に向かい生育できるのかの判断を行う。
 - (2) 草本類の被圧を免れ、目標とする木本類等が伸長成長するか否かの判定
導入もしくは侵入した木本類が草本類に被圧されることなく、生育が可能な状況となっているかを着眼点として、モニタリング調査を行う。
- 3 初期緑化目標への到達可能性の判定は、表-11に示す調査項目・確認事項等を参考に判断する。
なお、現時点では、事例の蓄積に乏しいため、必要に応じて自然回復・生物多様性緑化に携わる経験を持つ専門技術者、学識経験者の判断に委ねる。

表-11 生物多様性への配慮を目的とする場合の生育判定(案)

判定段階	判定時期		調査項目	確認事項と生育判定	判定保留・不良の場合の対策
	春施工	秋施工			
初期緑化目標	第1段階 秋～施工1年後	翌春～施工1年後	生育基盤の安定性 種のリストアップ 定着本数 草高・樹高 被覆率 など	・埋土種子からの発芽・定着の確認 ・侵入植物の確認 ・被圧の観察 →緑化に向かい生育可能(合格)	・生育基盤の崩落・流亡 →再施工 ・発芽少数・無し →判定保留(引き続き調査) ・草本類による木本類の被圧 →草本類の刈り取り
	第2段階	施工2年後 以降は年1回程度 草本類に被圧されず、初期緑化目標達成可能と判断できるまで	生育基盤の安定性 種のリストアップ 定着本数 草高・樹高 被覆率 など	・定着した木本類の被圧の有無の確認 →被圧されず生育し、緑化目標が達成できる(合格)	・生育基盤の崩落・流亡 →再施工 ・発芽少数・無し →森林表土利用工で生育基盤が安定している場合は、追播自然侵入促進工への切替を判断。 ・草本類による木本類の被圧 →草本類の刈り取り
長期緑化目標	適宜		モニタリングを行い、必要に応じて管理を行う。		

(出典) 中野裕司、森林表土工・自然侵入促進工の成績判定のあり方について、日本緑化工学会誌、pp470～477、2009年

4-4 記録の保管

生物多様性保全に配慮した緑化工は、経年観測が必要となることから、工事記録とともに保育・管理を行った際の資料、記録等は、遷移の方向性が確実になるまで保管することが望ましい。

(解説)

施工実績が少ない現状においては、工事から保育・管理に至る記録等は、貴重な資料となることに留意する。設計書や工事記録、保育・管理の文書等は、当面の間、必要に応じて、保存期限を延長して保管することが望ましい。