

(3) 評 価

① 評価の方法

評価は、環境の保全上の目標と予測結果および環境保全のための措置を対比し、その整合性を検討するとともに、植物への影響が実行可能な範囲内で回避または低減されるか否かについて検討することで行った。

② 環境保全のための措置

環境保全のための影響の回避・低減対策は以下のとおり計画している。

A. 工事中

- ・ 伐採工は工事区域全域を一斉には行わず、土工および仮設防災工の実施に先立ち、区域を区切って順次行う。
- ・ 対象事業実施区域内には概ね林帯幅30m幅の残置森林または造成森林を配置し、約13%の残置森林を確保するとともに、造成森林と合わせて約29%を森林として確保する。
- ・ 造成森林には高木性樹種の苗木H=1.0mを2,000本/haの密度で植樹する。また、植樹下部には種子吹付(三種混合：メドハギ・ヨモギ・チガヤ)により植栽を施し緑化に努める。
- ・ 裸地の法面や自然緑地の辺縁部の緑化については、法面整形が終了した箇所から逐次早期緑化に努める。
- ・ 法面勾配1:1.8以上の切盛土部については、侵食防止のため種子吹付による緑化を行うことを基本とする。法面勾配1:1.5以下の長大切土部については、比較的傾斜角が大きく地質により吹付けのみでは定着しづらい可能性があるため、育成基盤の保持、流下水による法面表層部の剥落防止を図るため、ネット張植生工による法面緑化を行う。

B. 工事完了時

- ・ 販売する工場用地については、工場立地法に適合するよう概ね20ha毎に造成森林を配置し、森林の再生を行う。

③ 環境の保全上の目標

植物の環境の保全上の目標は、自然環境の保全上支障を招かないことを基本として、次のように設定した。

貴重な植物の保存に努めること。
直接改変区域周辺の植物の生育環境に著しい影響を与えないこと。

④ 環境の保全上の目標との整合性の検討

注目すべき群落への影響については、対象事業実施区域内で確認されたハンノキ群落が

消滅すると予測された。調査範囲で確認されたハンノキ群落は放棄水田跡に成立している二次林であるが、この地域の自然環境を代表するものであり比較的貴重性が高いと考えられる。対象事業実施区域外に分布する林分については工事の影響は及ばないが、タニヘゴ等の注目すべき植物の生育環境でもあり、影響を回避・低減するために確認場所を工事区域から除外することが望ましいが、土地利用および造成計画上、谷筋を工事区域から除外することは極めて困難であるため、代償措置として以下の環境保全措置を講じることとした。

- 1) 改変区域の湿地の表土を土工前に採取して、3号洪水調整池の周囲で仮保存し、1号洪水調整池および2号洪水調整池の完成後、仮保存した湿地の表土をまきだし、ハンノキ群落の再生を試みる。

注目すべき種として抽出した23種の予測結果の概要は表7-12-17に示すとおりであり、3種については影響が中程度、1種については影響が大きいと予測された。

表7-12-17 注目すべき種の予測結果の概要

種名	予測された影響の程度			
	ない	軽微	中程度	大きい
タニヘゴ			○	
コトウカンアオイ		○		
コブシ	○			
ミズオオバコ		○		
エビネ	○			
キンラン				○
キンラン属の一種	○			
カキツバタ		○		
ミズギボウシ			○	
ヤマトミクリ	○			
コガマ	○			
マメスゲ		○		
サトヤマハリスゲ	○			
マツカサススキ		○		
ヒメコヌカグサ		○		
エゾノサヤヌカグサ	○			
ヘビノボラズ	○			
イシモチソウ	○			
カワヂシャ		○		
コムラサキ	○			
クチナシグサ	○			
カワラハハコ			○	
オグルマ	○			

特にキンランについては対象事業実施区域内における確認例が多く、主要な生育地となっていると考えられる。影響を回避・低減するためには確認場所を工事区域から除外することが望ましいが、土地利用および造成計画上、確認場所を工事区域から除外することは極めて困難であるため、代償措置として以下の環境保全措置を講じることとした。

- 2) タニヘゴ、ミズギボウシ、カワラハハコの3種については対象事業実施区域内の適地に移植することにより種の保存に努める。キンランについては菌従属栄養植物であり、生育地の菌類を介して樹木と強く結びついていることから方法等を十分検討の上、移植による保存を試みる。

各々の種の移植時期・移植方法などの具体的な内容、移植先の候補地は、識者の協力を得ながら現地踏査をした上で決定する。

植生の改変の程度については、対象事業実施区域の86.5%にあたる約57haが改変区域となっており、この部分の現存植生は消滅すると予測された。

周辺植生への影響については、新しくできた林縁部における日照量の増加や風の吹き込み、それに伴う土壌の乾燥化といった環境条件の変化により、林縁付近における樹木の衰弱や林床に生育する植物の消滅、陽地性植物・乾性植物の増加による種構成や群落構造の変化などを生じる可能性があるとして予測された。対象事業実施区域外周の幅が20m以下の残置森林ではこのような環境条件の変化が与える影響は大きいと考えられるほか、改変区域の周囲に残存する林地では、ネザサが繁茂する可能性があり、光が林床に届かないため現況の林床植生から大きく変化する可能性があるとして予測された。

また、法面や宅地の平地部に植栽を施す計画であり、法面等に種子の吹き付けを行った場合、使用する種が樹林内へ侵入し、林縁部を中心に林床植生が変化する可能性があるとして予測された。

この他、工事による林縁部の樹木の破損、改変区域の斜面下方の残置森林に工事中の土砂が流れ込むことで林床植生が埋没する可能性も予測された。このような影響を軽減させるため、以下の環境保全対策を講じる。

- 3) 造成工事に当たっては、伐採や伐採木の搬出等による周辺の樹林の損傷を極力避ける。
- 4) 造成工事に当たっては、改変区域に隣接する植物の埋没や光合成阻害を避けるため、大気質の項に記載したように資材搬入車両および土工用ダンプトラックの通行経路へ適時散水を行い、粉じんの飛散を防止する。
- 5) 重機や人が周辺樹林内に踏み込まないように指導を徹底する。

- 6) 斜面の残置森林の上部に位置する土工区域については、土塁などで林縁部分の地形を若干高くすることにより、上方からの林内への風の吹き込みや土砂の崩落などを防止する。
- 7) 新しくできた林縁からの残置森林への影響を緩和するため、外周の林縁に植栽を施す。
- 8) 改変区域の樹林の表土を土工前に採取して、資材置き場で仮保存し、工場用地外周の造成森林部および法面形成時に樹林表土をまきだし、埋土種子による再森林化の促進を試みる。造成森林部については自然な起伏を形成し、水分条件に変化が生じるようにして多様な植分形成を誘導する。
- 9) 周辺植生への影響の低減措置として、造成地と残置森林の境界線部分に、残置森林内または周辺地域で採取した種子から育成した林縁性の低木（ウツギ、ヌルデ等）の苗木を植栽し、マント群落の形成を試みる。

これらの環境保全措置については、効果を把握し、監視していくことが必要であると考えられることから、以下により事後調査を行う。

- 10) 上記の環境保全措置の効果を確認するため、移植した注目すべき植物種について、定期的に追跡調査（移植初期は年3回以上）を行うことによって移植対象種の生育状況をチェックし、必要に応じて良好な生育環境が維持されるよう整備を行う。

また法面等の緑化箇所の植生回復状況をモニタリングし、必要に応じてすみやかに目的とする植生が成立するよう措置を行う。

なお、影響が軽微であると予測された種については、影響の程度が極めて小さいと考えられることから事後調査の対象とはしない。

⑤ 評価

予測を行った注目すべき植物のうち、予測結果と環境の保全上の目標と整合が取れていない種については環境保全措置を講じること、直接改変区域周辺の植物の生育状況については予測結果と環境の保全上の目標が整合していることから、実行可能な範囲で影響を回避または低減できていると評価する。