



NPO法人 日本ビオトープ協会 (2014.1.15) ビオトープアドバイザー用・技術メモ No.1

◇継続的に技術メモ・レポートをメール添付いたします。参考にして下さい。

『ポット苗による森づくりについて』 NPO 法人日本ビオトープ協会 技術委員長 直木 哲

森の復元や新たに創出する方法に「ポット苗による森づくり」の手法があります。この手法は単にポットで育てた苗木を植えるということではなく、生態学的な根拠にのっとっていることが基本の手法です。

2. 実施のポイント

この工法で緑地を整備するときには次の点に気をつけます。

①地域種を用いる。

植栽に使用する樹種は、その土地の現存植生種と潜在自然植生の構成種を中心に、なるべく多くの種類を選定します。常緑高木のみならず、高木落葉樹、中低木の常緑・落葉樹を選び、多層林の構成にします。

②ポット苗を使います。

植栽に使用する樹木は直径9～12cm程度のビニールポットで、2～3年性苗の根が充分に廻ったものを使用します。根が廻り過ぎても（ルーティングという）植えたあと傾くこともあり、良くはありません。



シイ、カシ、タブの3年生ポット苗
この大きさの苗木を植栽します

図1 ポット苗

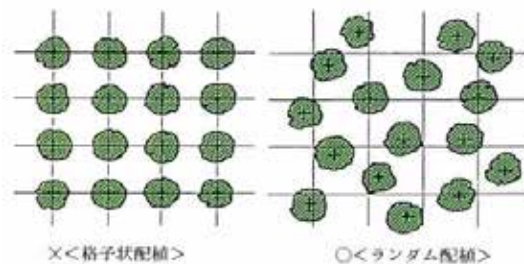


図2 配植方法

③土壌を整えます

年月を経た自然状態の森の土壌表土は厚く、豊かになっています。この工法では自然状態で数百年かかるものを早期に安定した森をつくるため、良好な土壌環境を整備する必要があります。そのためには、表土の保全、復元、有機質土壌改良材や肥料の混入などによって良好な植栽基盤を作ります。この整備に当たっては、現地の土壌調査を行い、その改良方法を検討・決定します。平坦な場合は必ずどこかに水のたまる場所ができるため、マウンドを形成します。

④ランダムに密植します

自然状態の森の樹の生え方に従い、人工的な列植を行わずランダムに植えつけるようにします。通常1㎡当たり、1.5～2本で植えると、早く枝葉が茂り、雑草の生え方も少なく、強風・温度変化・乾燥等に対し抵抗力が増大します。

植えつける際に、植え付け後に灌水を行うのではなく事前に苗を水に充分（例えば：左官用のフネや大きなバケツに水を溜めそこに苗を浸けるなど）、根を良く濡らして置きます。苗より大きめに基盤を掘り、ビニールをはずした苗を植え付け、幹をやや上に引張り気味にして深植えしないようにします。

⑤ マルチングをおこなう

ポット苗を植付け後、稲わら等により土壌の表面を覆います。これにより、土壌表面の乾燥防止、土壌の流失防止、雑草の抑制の役割を果たします。稲わらは束のまま平米4～5kg程度敷きつめます。稲わらの効果は絶大で特に夏季の乾燥時には、わらの表面は熱くても下の地表面はヒヤッとし、雨がなくても2週間以上乾燥を防止します。

⑥ 3年経れば管理は不要

植栽後2～3年は年1～2回の除草をするのがベターですが（苗が雑草に負けたり、競合しないように：マルチングがあっても部分的に雑草がはびこることが多い）、生育して枝葉が茂ると陽が地表に射さなくなり雑草も抑制されその後の除草は必要なくなります。その後は自然淘汰にまかせて森の形成を待ちます。数年を経て淘汰が明確になり、弱ったり、枯れたりする樹木が目立ってきた場合に間伐することもあります。



図3 稲わらマルチング



図4 マウンド植栽

3. 植栽基盤の形成と施工標準

① 平坦地の場合

平坦地の場合は水溜りができやすいためマウンドにするのが良い。(図4参照)

② 盛土のり面の場合

盛土のり面は勾配が1:1.8以下であり

図5のように表層に編柵+客土を行いそこにポット苗を植え、マルチングを行う。

③ 切土のり面、切土岩盤のり面

切土のり面、切土岩盤のり面は勾配も急であり、全面客土は難しい場合が多く、図6のように筋状に掘削、土留め客土を行ってポット苗を植付け、マルチングを行う。編柵の柱は丸太では入らないため、鉄筋を打ち込むのが良い。

次ページに参考写真と参考設計樹種混植例をあげた。

盛土のり面傾斜は一般的に30°(1:1.5)以下ですから、植栽も切土より容易です。植栽の基盤づくりは下層土によりのり面を成形した後、表土又は改良した土壌で表層を被覆し表層(厚30cm以上)をつくります。この表層と下層土とのなじみをよくするため下層土の表面はできる限り粗面に仕上げ、かつ発生懸空等を利用して湧り止め槽を敷設施工します。盛土のり面の植栽方法は原則としてつばね挿入としランダムに配置します。

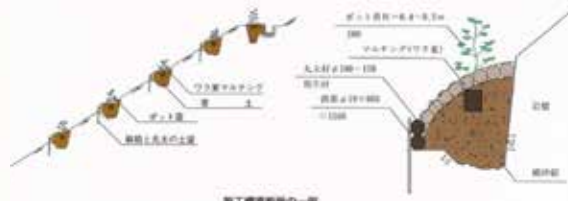


施工標準断面の一例

切土面への植栽は事前にのり面の状態を、下記の点に留意し充分調査する必要があります。

- ① 収算と発生している亀裂の状態
- ② のり面の傾斜方向

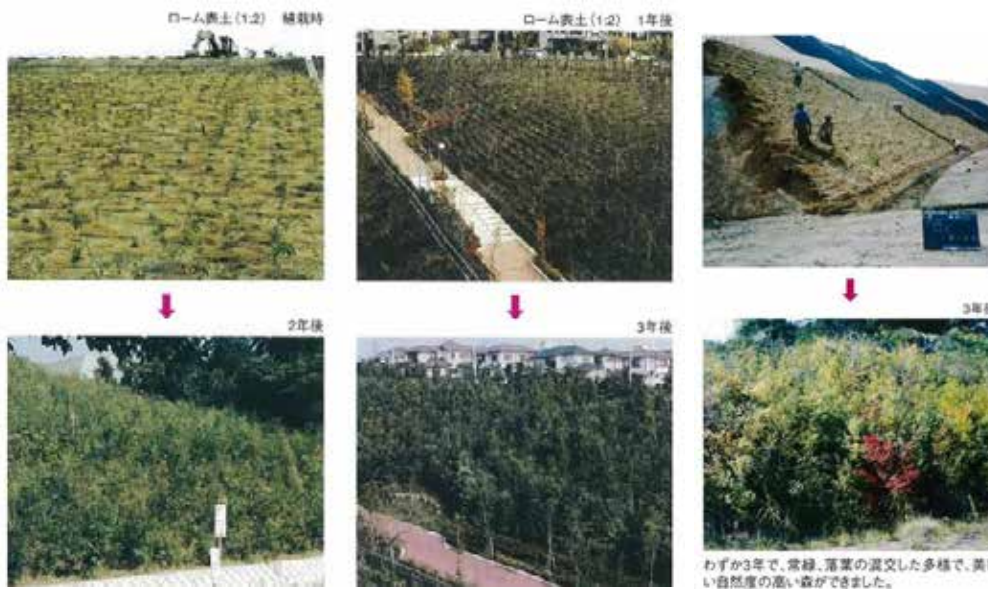
このような岩盤のり面の基盤づくりは傾斜の関係から通常露状に基盤をつくり客土とします。まず、のり面に一定間隔に連続した溝状の植穴を掘り、土の流出を防ぐために丸太等で編籠をつくり、これに客土して植栽帯をつくります。



施工標準断面の一例

図5 盛土のり面

図6 切土のり面



<常落混合> (①, ②)

シラカシ	2.8%	モチノキ	4%	ケヤキ	4%
アラカシ	1.2%	シロダモ	4%	ヤマザクラ	4%
アカガシ	1.2%	ウラジロガシ	4%	クスギ	4%
スダジイ	8%	ヤブツバキ	4%	コナラ	4%
		ヒサカキ	4%	イヌシデ	4%

<常緑のみ> (③, ④, ⑤)

シラカシ	3.5%	モチノキ	5%
アラカシ	1.5%	シロダモ	5%
アカガシ	1.5%	ウラジロガシ	5%
スダジイ	1.0%	ヒサカキ	5%

図7,8 盛土のり面

ポット苗植栽(388㎡, 3株/㎡)
樹種と混合比率

記号	樹種名	数量	備考
高木	シラカシ	15本	25%
	アラカシ	15本	
	タブノキ	15本	
	エノキ	15本	
中木	ケヤキ	15本	25%
	ヤブツバキ	25本	
	ネズミモチ	25本	
低木	モチノキ	30本	50%
	アオキ	30本	
	ヤツデ	30本	
	ヒサカキ	30本	
	イボタ	30本	
	ムラサキシキブ	30本	
合計		300株	

図9 切土のり面

図10 設計混植事例・埼玉県飯能(高木多い) 図11 設計事例・神奈川県横浜市(中低木多い)