

防潮林復旧事業地における盛土植栽基盤の性状（6）

—高田松原地区復旧事業地（平成30年度植栽）における事例—

1 はじめに

東日本大震災津波で被災した防潮林の復旧においては、盛土により植栽基盤が造成され、その上にクロマツなどが植栽されます。植栽される木の活着や初期成長には、その根が養水分を吸収する上部有効土層¹⁾の土壤物理性や化学性が適正であることが重要と考えられます。

平成29年度から防潮林造成事業により植栽工事が実施されている陸前高田市高田松原地区において、平成30年10月に植栽された植栽基盤の性状を調査しましたので、その結果を報告します。

2 調査地の概要

高田松原地区では、第1防潮堤と第2防潮堤の間で植栽基盤を盛土造成し、海側にクロマツ、陸側にアカマツを植栽しています。

調査地はM、Oブロックで(図、表)、植栽基盤の造成概要は、次のとおりです。

- (1)近隣の工事発生土を使用
- (2)ブルドーザーによる敷均し
- (3)バックホウにより表層 2m を深耕
- (4)スケルトンバケットにより表層1m で粒径 15cm 以上の礫を除去。さらに、表層 0.6m を目途に、粒径 5cm 以上の礫を除去
- ※ (1)~(4)は平成 29 年度事業で実施
- (5)植栽前にバックホウにより表層 60cm を掻き起し

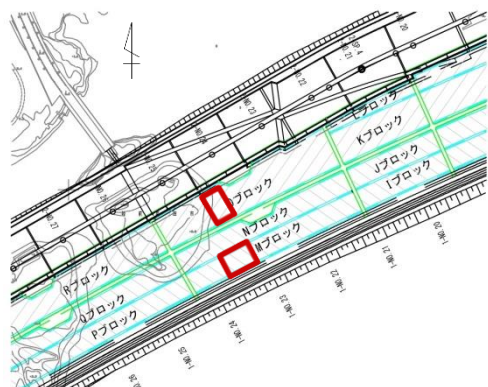


図 高田松原地区における調査地（調査箇所は赤で示した）

3 調査方法

調査地では、下図に赤で示した箇所において、次の調査を行いました。

- (1)土性の判定:深さ 30 cmまでの土壤サンプル(各区 3 点)を採取し、指触法による簡易判定
- (2)土壤硬度:SH 型土壤貫入計を用い、概ね深さ 1~2m まで測定(各区 3 点)、軟らか度 S 値 (cm/drop)に換算し、上部有効土層における固結層²⁾の有無を確認
- (3)透水性:長谷川式簡易現場透水試験器を用い、深さ 30 cmの透水性を測定(各区 3 点)
- (4)pH、EC(電気伝導度):土壤サンプルから風乾細土を調製、pH・EC メーターを用い測定
- (2)~(4)の評価は、「植栽基盤整備技術マニュアル」に準じました。

4 結果と今後の展開

植栽基盤土壌の物理性及び化学性の調査結果を表に示しました。化学性では、ECが低く養分不足と評価されましたが、造成緑化地のECは低いのが通例で、問題は少ないとされています³⁾。物理性では、固結層は確認されませんでした。6測点のうち5測点で膨軟すぎとなっていました。また、透水性で不良と評価された測点(3測点/5測点)がありました。膨軟な状態は今後解消されると考えられますが、調査では小規模な滞水跡が確認されたため、引き続き土壌物理性と植栽木の調査を行います。



写真 調査箇所の状況 (Mブロック)

表 調査箇所における植栽基盤土壌の物理性及び化学性

| ブロック | 植栽樹種・苗齢 | 土性※ | 物理性 | | | 化学性 | | | |
|------|-----------|-----|--------------|------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------|---------------|
| | | | 固結層 (測点数) | 透水性 | | pH (H ₂ O) | 評価※※ (測点数) | EC (mS/m) | 評価※※ (測点数) |
| | | | | 最終減水能 (mm/hr) | 評価※※ (測点数) | | | | |
| M | アカマツ2年生以上 | 壤土 | なし(3) | 21~33 | 不良(1),可(2) | 6.7~6.9 | 可(2),良(1) | 2.1~205 | 可(養分不足)(3) |
| O | クロマツ2年生以上 | 壤土 | なし(3) | 18 | 不良(2) | 6.4~6.9 | 可(1),良(2) | 1.7~3.3 | 可(養分不足)(3) |

※「土壌調査ハンドブック改訂版」(日本ベトロジー学会編,1997)による区分

※※ 評価は、良、可、不良の3段階 「植栽基盤整備技術マニュアル改定第2版」(財)日本緑化センター,2009)に準じる

※※※ Oブロックの透水試験は2測点のみ

(担当 研究部 主査専門研究員 新井隆介)

| | | | | |
|-----|----------|--------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 連絡先 | 028-3623 | 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11 | T E L | 019-697-1536 |
| | | 岩手県林業技術センター | F A X | 019-697-1410 |
| | | ホームページアドレス | http://www2.pref.iwate.jp/hp1017/ | |

1)津波被害軽減機能を考慮した海岸線造成の手引き(独立行政法人森林総合研究所,2015)により、地表から深さ30~40cmの範囲
 2)植栽基盤整備技術マニュアル改定第2版(財)日本緑化センター,2009)により、S値0.7cm/drop以下が5cm以上、あるいは同1.0cm/dropが10cm以上連続
 3)植栽基盤整備技術マニュアル改定第2版(財)日本緑化センター,2009)