

防潮林復旧事業地における盛土植栽基盤の性状（2）

一高田松原地区復旧事業地（平成29年度植栽）における事例一

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年度から防潮林復旧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、事業地の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、クロマツとアカマツを植栽しています。

調査地はA、B、D、E、Gの各ブロックで(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

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30cm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30cm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、固結層が確認された測点(全測点のうち約13%)や、透水性が不良と評価された測点(同約33%)がありました。植栽木への固結層や透水性の影響を把握するためにも、引き続き植栽木の調査を行います。

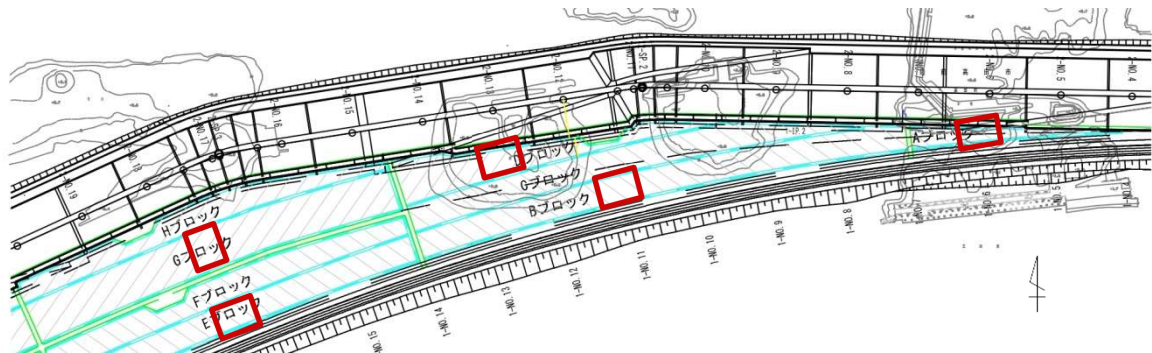


図 高田松原地区における調査地（調査箇所は赤で示した）

表 調査箇所における植栽基盤土壌の物理性及び化学性

調査年月	ブロック	植栽樹種	物理性			化学性				
			土性※	土壤硬度 固結層 (測点数)	透水性 最終減水能 (mm/hr)	pH (H ₂ O)	EC (mS/m)	評価※※		
H29.6	A	クロマツ2年生	砂壤土～壤土	あり(1点)	39～69	可	6.7～6.8	良	1.1～1.6	可(養分不足)
	B	クロマツ3年生	砂壤土	あり(1点)	12～75	不良～可	6.9～7.2	可	1.3～1.8	可(養分不足)
	D	アカマツ2年生	砂壤土	なし	9～300以上	不良～良	7.0～7.1	可	1.3～1.6	可(養分不足)
H29.11	E	クロマツ2年生	砂壤土	なし	54～72	可	6.6～7.0	可～良	1.4～3.5	可(養分不足)
	G	アカマツ2年生	砂壤土	なし	12～36	不良～可	7.2～7.5	可	1.6～1.9	可(養分不足)

※「土壌調査ハンドブック改訂版」(日本ペトロロジー学会編,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

(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	TEL	019-697-1536
		岩手県林業技術センター	FAX	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林造成の手引き(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)