

津波被害跡地に植栽したマツ類および広葉樹類の初期生育 (VI)

— 明戸地区植栽試験地の土壤塩分の残留状況 —

1 はじめに

東日本大震災津波で被災した防潮林再生の課題のうち、松くい虫抵抗性アカマツや広葉樹類の津波被害跡地での生育適性を明らかにするため、県内4ヶ所に植栽試験地を設置した。これまで、明戸試験地の生育状況について報告した(成果報告No. 319、320)。

今回は、明戸地区植栽試験地の土壤塩分の残留状況を報告する。

2 試験地および調査方法

試験地は、沿岸北部の田野畑村明戸地区である。土壤塩分の残留状況を明らかにするため、試験区内東西南北4地点の深さ5cm、20cmおよび30cmから土壤試料を採取して、土壤pHとEC (ms/m) を測定した(詳細は、既報No.318のとおり)。

3 結果と考察

(1) 土壤断面とpHおよびEC

土壤断面の一例として、平成25年6月18日の調査断面を図1に示した。地表から38cmまでは、細砂と粗砂が堆積し、角レキもみられた。その下部の腐植、根系状況から、表層部は津波堆積土層(点線上側)、その下部がもとの地表(点線下側)と推察された。明戸試験地のもとの地表下は、黒色土層が厚さ5cm程度で、その下部は砂質土層がみられた(矢印)。

採取試料の分析結果、土壤pHは津波堆積土層でやや高い傾向がみられた。

土壤ECは全般的に低めであったが、深くなるに従い低くなる傾向がみられた。

土壤含水率(乾重量ベース)は、全般的に低かったが、一部黒色土層では、やや高めであった。

(2) 土壤pHおよびECの経時変化

平成23年6月(津波被災約3ヶ月後)、試験地隣接部で採取した土壤試料があったので、その測定結果とあわせて図示した。

土壤pHは、平成23年6月時点でpH8.3~9.0を示したが、約1年後には、pH7.2~8.1まで低下した(図2)。

土壤塩分を指標する土壤ECは、平成23年6月時点で8.3~9.0ms/mを示したが、約2年後には2.8~4.6ms/mまで低下した(図3)。

明戸試験地の土壤pHおよびECの経時変化は、大湊試験地と同様の傾向であったが、明戸試験地のほうがやや高い値となっていた。これは土壤断面でみられように、土壤条件の違いと推察される。

明戸試験地の深さ30cm程度までの土壤塩分は、津波被災約3ヶ月後で既に、樹木の生育に影響がない値に低下していたと推察される。

一方、土壤pHは、時間経過後も8.0前後を示し、一般に樹木の生育に注意が必要との報告のある範囲であった。

4 成果の活用

津波による土壤塩分の上昇は、明戸試験地および大湊試験地の砂質系土壤では短期間で低下し、植物の生育に影響を及ぼさないレベルとなることが確認された。

しかし、土壤pHは時間経過後も樹木の生育に注意が必要なレベルで推移する場合があった。

土壤pHが高い場合(pH8.0以上)は、客土等による土壤改善を図り、初期成育を確実にする必要がある。

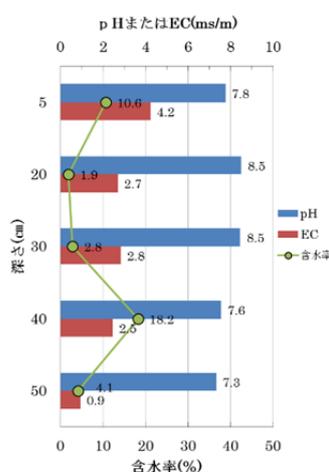


図1 明戸試験地の土壤断面と土壤分析結果 (H25.6)

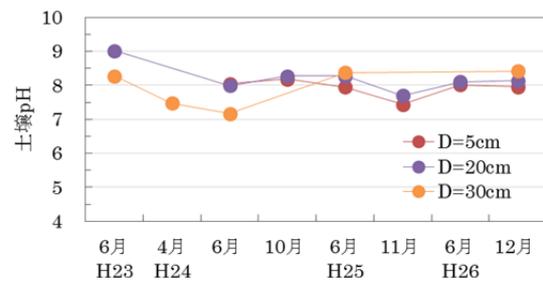


図2 土壤 pH の変化

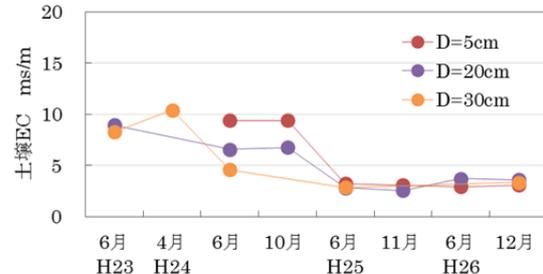


図3 土壤 EC の変化

(担当 研究部 上席専門研究員 小岩俊行)

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
 岩手県林業技術センター
 ホームページアドレス <http://www2.pref.iwate.jp/hp1017/>

TEL 019-697-1536
 FAX 019-697-1410