

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（Ⅲ）

—大湊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、大湊地区の植栽3年後までの生存率や成長経過を報告した。

今回は、大湊地区植栽試験地の土壤塩分の残留経過を報告する。

2 試験地と調査方法

調査地は、沿岸北部の久慈市大湊地区の植栽試験地である（詳細は既報のとおり）。

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：ミリジーメンズ毎メートル）を測定した。土壤のpHは、未風乾新鮮土の風乾土10g相当量に水25mlを加えて、ガラス電極法で測定した。電気伝導度（以下「EC」という）は、1：5水浸出法に準じて測定した。

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19日の調査断面を図1に示した。地表から35cmまでは、細砂と粗砂が層状に堆積していた。その下部の根系状況から、表層部は津波堆積土層（点線上側）、その下部がもとの地山（点線下側）と推察された。

植栽試験では、植え穴の深さ30cmを基本としていることから、津波堆積土層に植栽する結果となっていた。

採取試料の分析結果、土壤pHは津波堆積土層で高く、もとの地山では低くなる傾向がみられた。

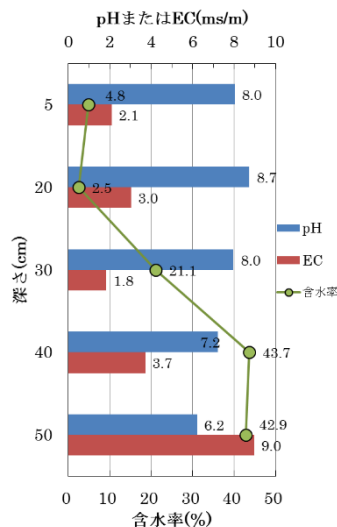


図1 大湊試験地の土壤断面と土壤分析結果（H25.6）

土壤ECと土壤含水率（重量ベース）は、土壤pHとは逆の傾向を示した。

（2）土壤pHおよびECの経時変化

土壤pHは、平成24年4月（津波被害後約1年）時点で、pH7.2～8.8の間を示した（図2上）。その後、ほぼpH7.0以上の値で推移し、平成26年6月（津波被害後約3年）でも、pHは7.3～8.1であった。

土壤塩分を指標する土壤ECは、平成24年4月（津波被害後約1年）時点で4.0～9.0ms/m程度であった（図2下）。平成25年6月（津波被害後約2年）には、1.6～2.9ms/m程度となり、その後も低い値で推移した。

一般に樹木が生育できる土壤ECは、100ms/m（1.0ms/cm）以下、農作物では60ms/m（0.6ds/m）以下などの基準値が報告されている。大湊試験地では、津波堆積土層が砂質土で、地下水位の滞水もみられなかったことから、降雨などにより土壤塩分が早期に低下し、植栽に影響のない程度になったと推察された。

4 成果の活用

土壤塩分は、砂質土層では、急速に脱塩し、植栽に影響のない値に低下することが明らかとなった。

今後の植栽地予定地では表層土質に注意し、場合によっては土壤ECなどの測定により、残留塩分を確認する必要がある。

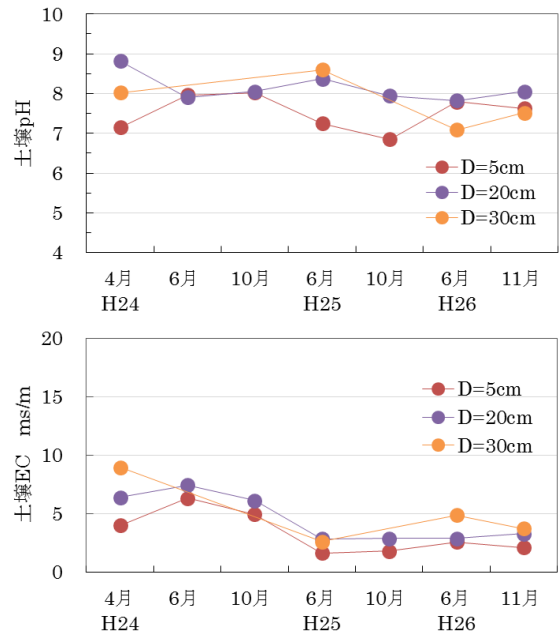


図2 土壤 pH と EC の推移

（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