

[海の森の緑化に関する調査研究]

「海の森」の緑化に関わる調査研究

～緑化植物の植栽基盤における生育状況～

佐藤澄仁・長嶋大貴・松浦里江*・大塚高雄*²・杉山直樹*²

(緑化森林科・*生産環境科・*²東京都造園緑化業協会)

【要 約】「海の森」に植栽された緑化植物は、植栽された時期により生育に著しい生育不良がみられないことから、都内の建設発生土に都内産剪定枝堆肥を2割混入した植栽基盤は緑化植物の生育に効果的に働いている。

【目 的】

「海の森」事業用地は、1973年から1987年にかけて1230万tのゴミと建設発生土などを交互に埋め立てるサンドイッチ構造で造成された「中央防波堤内側埋立地」であり、「海の森」は、面積88ha、高さ30mのゴミの山を美しい森にする事業である。植栽基盤は、厚さ1.5mの表層土からなるが、この表層土は都内で発生する建設発生土に、同じく都内で発生する剪定枝葉を堆肥化したものを2割混ぜたものである。既に2008年から緑化植物の植栽は始められており、その表層土が緑化植物の生育に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

2008年5月～2013年3月に植栽されたクスノキ、エノキ、タブノキ、オオシマザクラについて、当該年度に植栽されたエリアに10m×10mの調査区を設定し、平均的な5株を抽出して調査株とし、4月・7月・10月に樹高、枝張、幹径、SPAD値を測定した。

【成果の概要】

1. 2014年11月現在、植栽樹種は50種類となり、植栽上位樹種はタブノキ、クロマツ、エノキ、スダジイ、オオシマザクラ、ウバメガシであった。(表1)。
2. クスノキは、2009年と2012年の植栽で樹高がやや抑制傾向を示し、幹径は2010年で大きい傾向を示した。オオシマザクラは順調な生育を示し、2010年で幹径が大きい傾向を示した。エノキは、2008年、2010年で樹高がやや抑制され、2010年、2011年で幹径が大きい傾向を示した。タブノキは、2008年、2010年、2012年で樹高がやや抑制され、幹径は2012年で抑制傾向であり、2013年の生育は旺盛であった(図2)。
3. 2014年のオオシマザクラの生育は、2013年、2011年、2008年の順で生育が高く、2012年、2009年、2010年で低かった。SPAD値は、2010年、2011年、2008年、2009年の順で高く、2012年で低く推移した(図3)。
4. まとめ：緑化植物は、植栽された時期により生育にばらつきがみられるものの、著しい生育不良がみられないことから、都内の建設発生土に都内産剪定枝堆肥を2割混入した「海の森」植栽基盤は緑化植物の生育に効果的に働いていると思われる。植栽年による生育量の変化は、植栽基盤施工時の重機による踏み固めや植栽時の補助的客土の違いが影響している可能性があると思われる。また、枯死するまでに至らないものの、未分解の有機質が多くみられる堆肥が発酵・分解する過程で土壤中の窒素を利用することによる生育抑制が影響を及ぼしている可能性も推察される。

表1 「海の森」に植栽されている主な樹種

高木
針葉樹：マツ
常緑樹：タブノキ、スダジイ、ウバメガシ、クスノキ シロダモ、モチノキ、ヤブツバキ、ヤマモモ等
落葉樹：エノキ、ハゼノキ、ヤマグワ、オオシマザクラ等
低木
常緑樹：タブノキ、スダジイ、ウバメガシ、クスノキ
落葉樹：マルバグミ等
草本 ツワブキ等

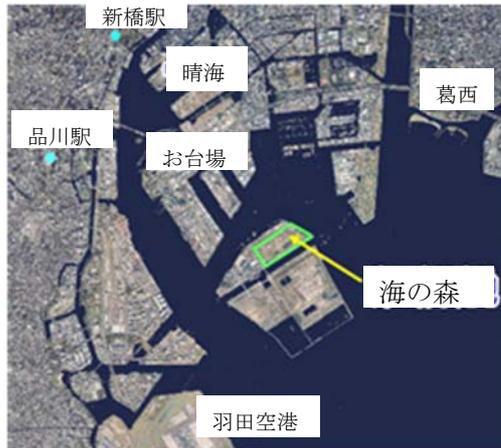


図1 「海の森」の予定地

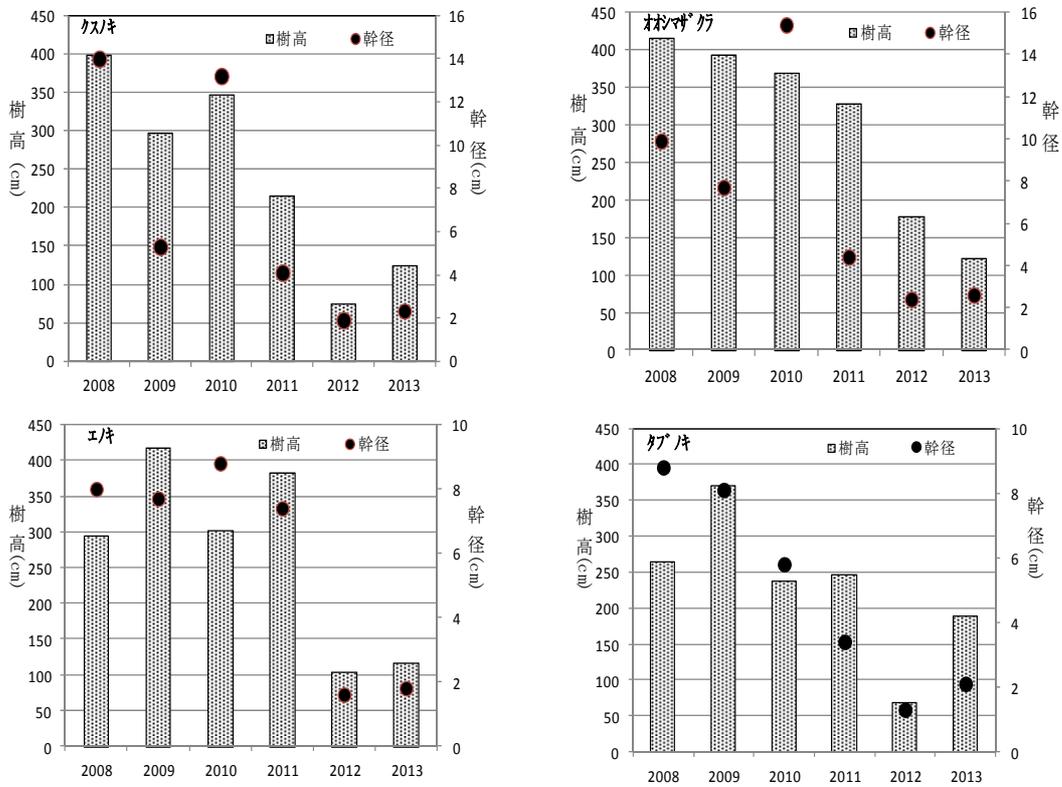


図2 「海の森」に植栽された緑化植物の生育^a

a) 年次は植栽年。調査は2014年10月の計測

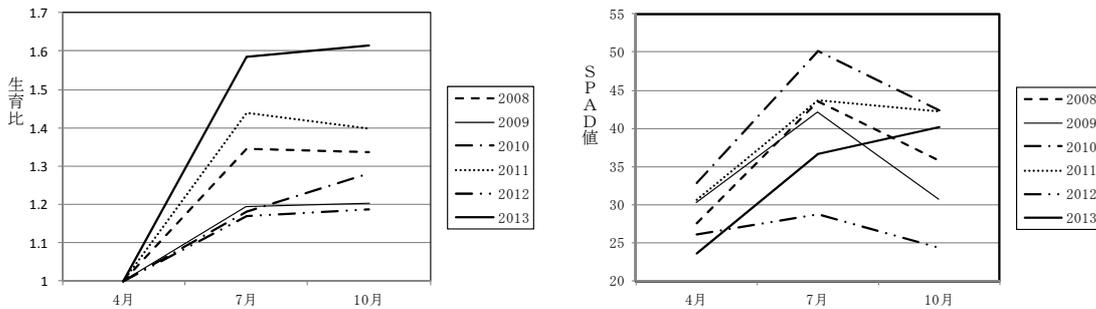


図3 オオシマザクラの生育と葉緑素量