



NPO 法人 日本ビオトープ協会 (2019.02.12)

ビオトープアドバイザー用 ・ 技術メモ No.8

◇継続的に技術メモ・レポートをメール添付いたします。参考にして下さい。

「海岸植生の林冠線 $y=\sqrt{x}$ について」

NPO 法人日本ビオトープ協会
技術委員長 直木 哲

1. はじめに

私的なことであるが、昨年12月から今年の1月にかけて民間仕事であるが、数量の多い樹木診断業務に忙殺された。一区切りがついたこともあり、寒い東京を離れ、和歌山県南紀地方に息抜きに出かけた。熊野のいくつかの大社や巨木共に海岸植生を見ることも密かな楽しみではあった。鯨で有名な太地(たいじ)から串本の潮岬に向う手前に橋杭岩(はしぐいいわ)がある。海岸近くに岩が橋脚のように林立している場所である。駐車場から海辺の引き潮越に見える植生の形に釘付けになってしまった。それこそ入社3年目=昭和47年に出会った $y=\sqrt{x}$ であった。

2. 橋杭岩と海岸植生

橋杭岩は地下から上昇したマグマが泥岩層に入り込んで固まった後、柔らかい泥岩層が波に浸食され、固い部分が残ったものである。岩の右手には流線形の植生が見られる。写真2は、よりはっきりと植生の形が見て取れる。波の飛沫がかかると思われる波打ち際直近の場所である。樹種はハマヒサカキとトベラが主な構成で、いずれも潮風に最も強い樹種である。



写真1 橋杭岩と右手側の植生



写真2 $y=\sqrt{x}$ の放物線状の潮風海岸植生形態

3. 東京港埋立地緑化計画報告書

入社3年目の昭和47年に東京都港湾局から依頼を請け、まだ現在の東京港臨海地のお台場、大井、夢の島等にまだ何もない、埋め立て後の野っ原の場所をどのように緑化するか
の調査報告に従事した。自分の調査役割は土壌と気象であった。その仕事の中で風や潮風
による風衝形の形が $y = \sqrt{x}$ に出会った。これはいかに樹林内に風を入れたいか、葉裏の
気孔からの蒸散を防ぐか、そして植生群で樹冠ラインを維持することなど、その後の植栽
計画に対する大きなヒントとなった。

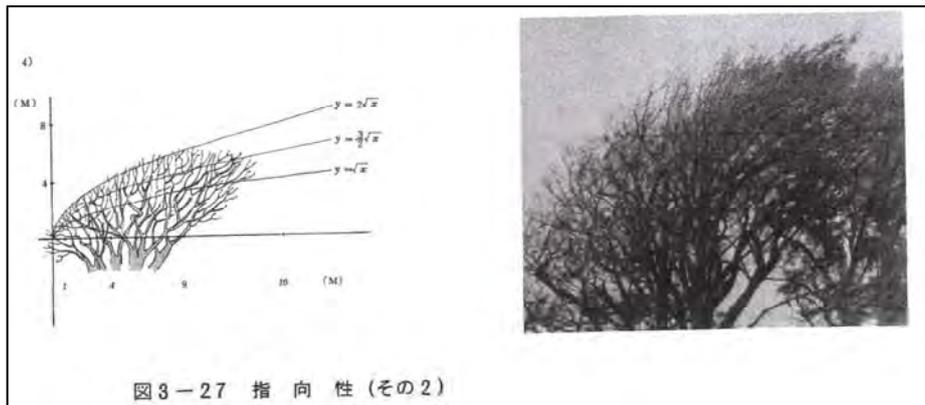


図1 風衝形の樹の放物線形の例

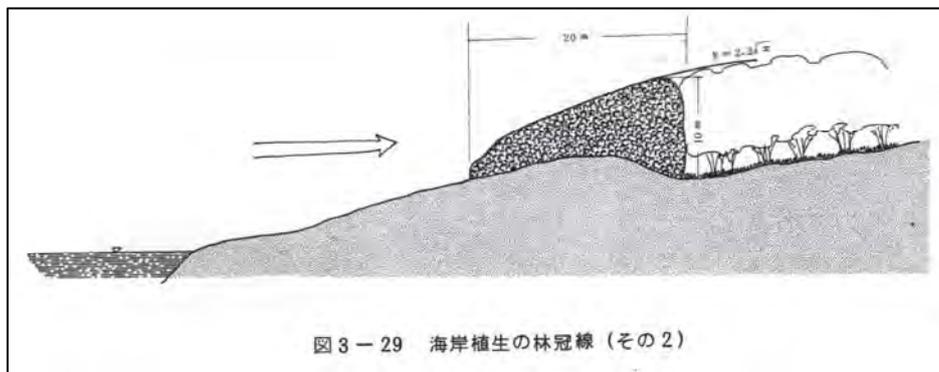


図2 海岸植生の林冠線例1

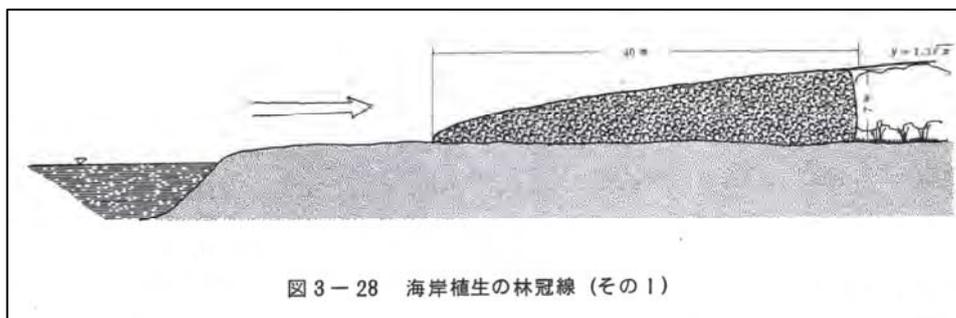


図3 海岸植生の林冠線例2

4. 実際の臨海地緑化計画

樹冠線を維持した場合樹高の高い樹を植えるには、かなり後方にならざるを得ないことになる。しかしそのスペースがとれない場合には、人工的なネットなどを用いることにより風の通過位置を高くすることが可能になる。以前は埋立地の飛砂防止に塩化ビニール製のネットを単管パイプに張付けることが多かったが、今も潮風対策として用いられている。

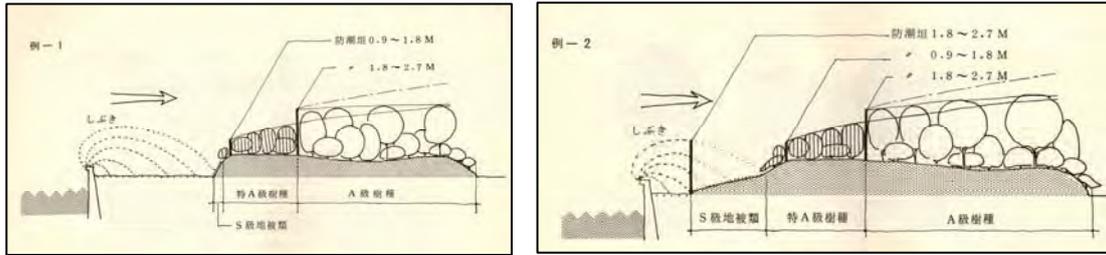


図4,5 しぶきを受けるグリーンベルト緑化案



写真3 割竹による防潮風垣



写真4 塩化ビニール製の防潮風ネット



写真5,6 千葉県鴨川の海岸クロマツ林

引用文献：東京港埋立地緑化計画調査報告書、昭和47年12月、東京都港湾局