

首都高速道路公団神奈川建設局 正会員 ○山口 真史

同 上 正会員 佐々木 一哉

同 上 正会員 並川 賢治

1. はじめに

首都高速湾岸線（5期）の横浜市金沢区幸浦において、道路緑化クリエイティブ研究会（横浜国立大学宮脇昭名誉教授を座長とし、建設省、神奈川県、横浜市、日本道路公団、首都高速道路公団で構成）の活動の一環として、潜在自然植生構成種による苗木を植栽し、環境保全林の形成を目指している。この手法の長所は、生態学的に最も安定した植物群落が形成できること、苗木を植えるため材料費が安価であり植付けが容易なこと、コストになれば管理が不要となることである。しかし、苗木の詳細な成長過程や管理方法に関する資料が十分であるとは言えず、どのような状態になれば管理が不要になるかも不確定である。そこで、良好な環境保全林を形成するための基礎資料を得るため、本植栽地において3年間の成育状況を調査結果をまとめ、管理が不要な状態となったのかを考察したので、ここにその概要を報告する。

2. 植栽地の概要

本植栽地は、入路と出路にはさまれた分離帯部分（約4,000㎡、図-1）である。また、本線トンネルの上床版上に位置しており、土被りが約2mと浅く、今まで例のない形態である。この地域の潜在自然植生構成種は、

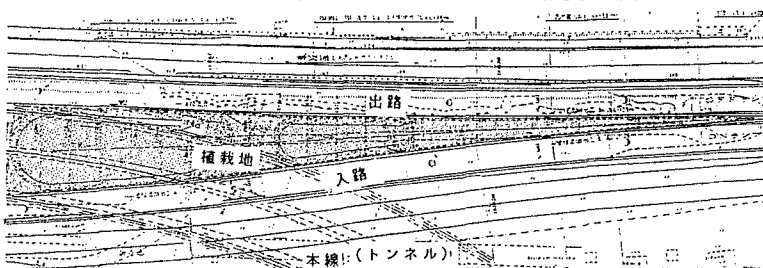


図-1 植栽地平面図

イノデ・タブノキ群集やマサキ・トベラ群集であり、表-1に示す樹種である。中心部には高木を、林縁部には中木・低木を植えている。植栽基盤の表土には、黒ボク土を平均20cmの厚さで客土している。また、植栽直後には稲藁によるマルチングを施して、表土の乾燥や雑草の進入を極力防いでいる。

表-1 調査地樹種一覧表



$$\text{比較苗高} = (\text{苗高}) / (\text{地際直径})$$

図-2 測定内容

3. 調査方法

この植栽地内に10m×5.5mの方形固定調査地を設け、150本の苗木を標本として、植栽直後の平成5年から平成8年の3年間、毎木調査（地際直径、苗高、葉張りの測定、図-2）と植生調査をそれぞれ年1回実施した。

4. 調査結果

(1) 比較苗高の変化

比較苗高の経年変化は、平成5年の植栽時（初期調査時）に比較苗高は78.7で徒長傾向であったが、1年後に48.4、2年後に50.0、3年後に46.0となり、この傾向はほぼ解消した。苗高と太さのバランスが改善され順調に成育していることがうかがえる。

(2) 林分全体の成育状況

キーワード 潜在自然植生構成種

連絡先 神奈川県横浜市中区真砂町2-25 045-662-1157 045-663-2524

地際直径、苗高、及び葉張りの経年変化を図-3に示し、また、それぞれの成長量の経年変化を図-4に示す。これらの結果からも、苗木は順調に生育していることがうかがえる。

(3)葉張りの変化

樹冠投影図によって葉張りの変化をみると（図-5）植栽時のうっ閉率は11%であったが、平成6年には44%、平成7年には77%、平成8年には90%に達し、樹冠成長がうかがえる。

5. 植栽の管理

植栽後1年間はマルチングが有効に機能していたので除草していないが、2年目には1回除草している。しかし、3年間にわたって灌水、施肥や剪定などの手入れは一切行っていない。

6. 管理不要状態の考察

幼苗植栽の長所として、成木になればほぼ管理が不要となることが挙げられるが、どのような状況になれば管理不要状態とみなせるのか不確定な状況である。そこで、完成された森がどのような状態であるかを考慮し、当植栽地の状況を判断してみる。一般的に完成された森は、外観は枝葉が生い茂り鬱蒼としているが、内部は枝葉が僅かしかなく、日光をほとんど遮断した空間になる。このような内部では、十分日光が届かないため、新たな雑草が進入しにくく、保水能力も高い状態にあることが予想される。幼苗植栽の育成期は、成育の早い雑草に日光を遮られやすく、土壌が露出しているために乾燥するので、除草や灌水等の管理が必要となる場合があるが、地表面に日光が届かない状況になればこれらの問題を解決できると考えられる。当植栽地では、平成8年うっ閉率は90%となり、地表面に日光がほとんど届かず、完成された森と同等とみなし、今後は管理不要であると判断した。

7. おわりに

この3年間の調査結果は、幼苗植栽の育成期における成長過程をまとめた基礎資料の一であり、また育成期終了時を判断する手法として、うっ閉率を根拠にする方法を示している。末筆ながら、本稿をまとめるに当たり、（財）道路環境研究所の多大な協力を得た。ここに記して感謝する。

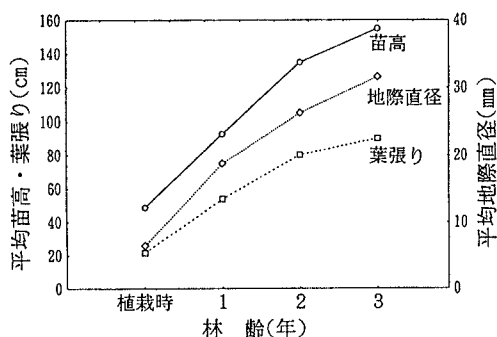


図-3 直径、苗高、葉張りの変化

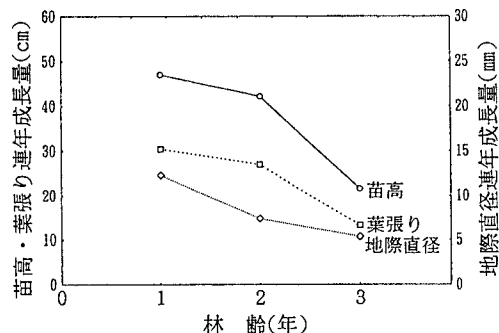


図-4 平均成長量の変化

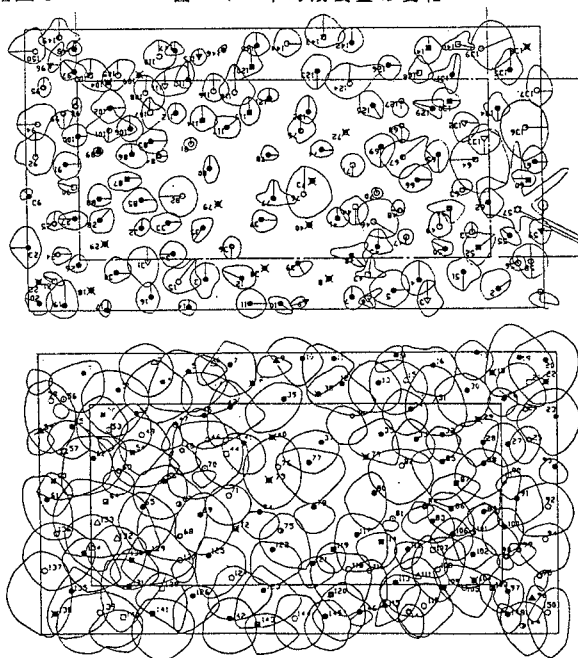


図-5 樹冠投影図（上段：平成6年、下段：平成8）