

IV-73

幼苗植栽の成長調査

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 今村 幸一

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、成木になればほぼメンテナンスフリーとなることである。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ない。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2年間の育成状況を調査したので、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、

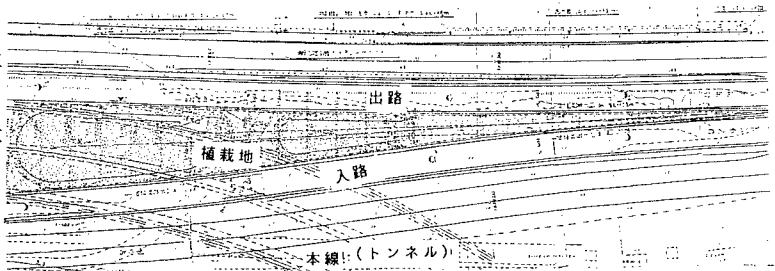


図-1 植栽地平面図

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



比較苗高 = (苗高) / (地際直径) × 100

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7年の2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) 枯死状況

平成6年調査時には13本（標本全体の8.7%）の苗木が枯死した。13本の苗木のうち8本がホルトノキであり、ホルトノキの枯死率は89%に及んでいる。ホルトノキは陰性樹種で幼齢期は暑さに弱いので、平成6年夏の猛暑が原因で枯れたと考えられる。平成7年夏も猛暑であり、しかも異常渇水であったが、平成7年調査時には1本も枯死していない。

(2) 比較苗高の変化

表-2に比較苗高の経年変化を示す。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となり、この傾向はほぼ解消した。苗高と

樹種	本数	構成比	類別
タブノキ	67	44.7%	高木
アラカシ	9	6.0%	〃
スダジイ	5	3.3%	〃
ホルトノキ	9	6.0%	〃
ヤマモモ	5	3.3%	中木
ヤブツバキ	10	6.7%	〃
モチノキ	4	2.7%	〃
ヤブニッケイ	7	4.7%	〃
シロダモ	7	4.7%	〃
クロガネモチ	11	7.3%	〃
カクレミノ	7	4.7%	〃
ケヤキ	1	0.7%	高木
ムクノキ	2	1.3%	〃
エノキ	2	1.3%	〃
イロハモミジ	3	2.0%	中木
コブシ	1	0.7%	〃
合 計	150	100%	

表-2 比較苗高の変化

統計量	初期調査	平成6年	平成7年
本数	149	119	59
平均	78.722	48.434	50.086
標準偏差	20.23585	8.90993	7.0858
分散	409.489716	79.38683	50.208527
変動係数(%)	25.71%	18.40%	14.15%

太さのバランスが改善され順調に育成している。

(3)葉張りの変化

樹冠投影図によって葉張りの経年変化をみると（図-3），植栽時のうっ閉率は11%であったが，平成6年に44%となり，平成7年では78%に達している。このまま順調に育成すれば平成8年には，ほぼうっ閉状態になると思われる。中央部が周辺部に比べてうっ閉率が低いのは，中央部には枯死したホルトノキが多かったこと，当初の植栽密度が粗かったことが原因と考えられる。したがって，全体を一樣にうっ閉させるには，植栽密度を極力均一にするとともに，同じ樹種が集まらないように注意する必要がある。

(4)林分全体の育成状況

地際直径、苗高、及び葉張りの経年変化を図-4に示し，また，それぞれの成長量の経年変化を図-5に示す。これらの結果からも，苗木は順調に育成していることがうかがえる。2年目の成長量が1年目に比べて低下した一因は，平成7年夏の異常渇水が考えられる。横浜地方気象台の記録によれば，平成7年8月一ヶ月間の総雨量は2mmしかなかった。また，一般に，植栽直後は植栽基盤が整備されたばかりで良好であり，マルチングも確実に機能しているので，苗木の成長が著しいと言われている。

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，2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. おわりに

この2年間の調査結果から判断すれば，本調査地の苗木は異常渇水の影響を受けたが，ほぼ順調に育成していると言える。今後も成長過程を把握し，良好な環境保全林の形成のための資料を得るため，引き続き成長調査を実施していく。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。

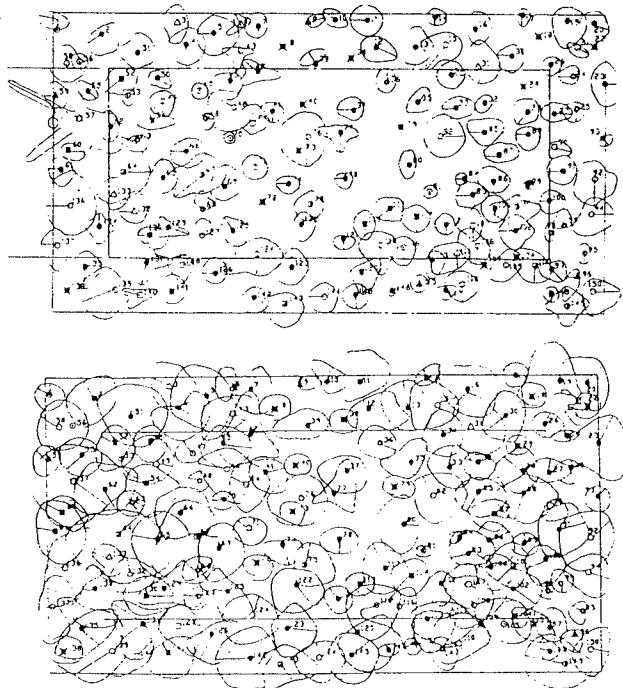


図-3 樹冠投影図（上段：平成6年，下段：平成7年）

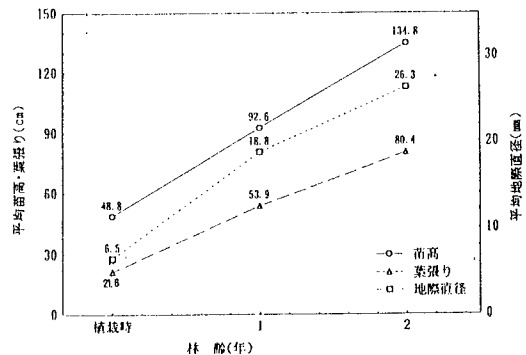


図-4 直径、苗高、葉張りの変化

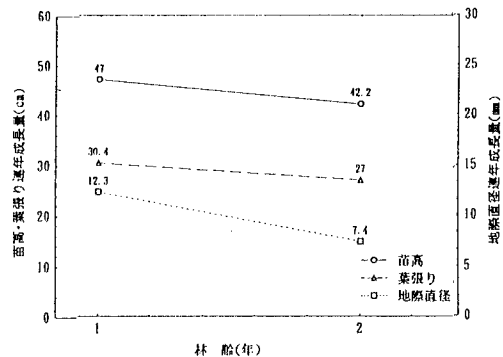


図-5 平均成長量の変化