

IV-226

潜在自然植生を利用した沿道環境創造の試み（横浜横須賀道路の事例）

○正会員 日本道路公団横浜工事事務所
建設省横浜国道工事事務所
建設省横浜国道工事事務所
日本道路公団横浜工事事務所

上田 武志
有野 充朗
岡野 稔
近藤 清久

1. はじめに

道路建設における環境保全に対する関心の高まりは、地域住民はもとより、事業実施者側においても沿道環境復元（エコロード）事業として、積極的な活動の形で現われている。神奈川県下の道路行政に携わっている建設省、日本道路公団、神奈川県、横浜市、首都高速道路公団では、潜在自然植生理論に基づく地域の植生を生かした新たな沿道環境の創造を目指し、横浜国立大学宮脇名誉教授の指導の下、平成3年度より道路緑化クリエイティブ研究会を設立。その実践的な研究内容は昨年度の講演会でも紹介したとおりである。

2. これまでの取り組み

潜在自然植生とは、本来、その土地に発達していたはずの自然植生、あるいは現時点で人間の影響を一切停止したとき、その地に成立すると判定される自然植生のことで、その土地の環境に最も適応した、安定した植生である。この潜在自然植生の概念を道路緑化に積極的に適用することにより、人間活動によって失われたその土地本来の自然に近い植生を、道路沿線に新たに創造しようとするのが本研究会の目的である。

潜在自然植生による緑化の特徴としては、①その土地本来の主木のポット苗を用い、②1㎡当たり2～3本を、③密植、混植する。そして、④マルチングを行い、⑤必要に応じて植栽後2～3年は年1～2回、除草や施肥を行うことが好ましいが、その後の管理は不要となる、ことが挙げられる。以上の手順で、高い活着率、確実な生育、特に深根性の根群による斜面保全、複数の樹種による立体的な道路緑化が可能となる。

こうした手法の具体的取り組みとして、神奈川県内の①国道16号保土ヶ谷バイパス、②横浜横須賀道路金沢自然公園ランプ、③横浜市道環状2号線今井地区、④首都高速湾岸線5期幸浦出入路、の4か所において平成3年度から5年度にかけて潜在自然植生の植栽を実施し、いずれも着実に生育している状況にある。

ここでは、上記②横浜市内金沢区における初期調査及び連年調査（1年目）の結果を以下に紹介する。

3. 植樹および調査の概要

1) 植樹 当地区は、海岸線から約3kmほど内陸に入った海拔100m内外の三浦層群などのシルト層を基盤とする丘陵地帯にある。また気候環境的には、スダジイ、タブノキ、シラカシなど常緑広葉樹を主体とした照葉樹の森が発達するヤブツバキクラス域に位置している。このことから、本地区における植栽樹木として、表1に示すように本地域の潜在自然植生の主要構成種を選定のうえ、平成4年10月1日に釜利谷小学校児童を中心に約400名が参加して植樹した。表土に用いた土は、山土に有機肥料を混ぜ土壌改良を行い、平均30cmの厚さで法面に被覆させた。植栽後直ちにバークマルチを実施したが、マルチング材料の違いによる成長を区別して調査するため、稲ワラによるマルチングも行い、Aブロック（バークマルチ）、Bブロック（稲ワラマルチ）各50㎡を設定し、各ブロック毎に調査を実施した。

2) 初期調査 植栽時の状況を把握するため、平成4年11月18～19日にかけて各ブロック毎の毎木調査を行った。まず、ブロックに含まれる全立木についてナンバリングを行い、併せて立木位置図を作成した。次いで、林分構造の解析を行うために、地際直径、苗高ならびに葉張りの測定を行った。

表1 植栽に使用した樹種

	樹種	本数	比率
高木類	シラカシ	1261	14%
	アラカシ	1576	17
	スタシイ	1894	21
	アカカシ	--	--
	タブノキ	315	3
中木類	落葉樹	1260	14
	モチノキ	292	3
	シロダモ	315	3
	ヤマニッケイ	315	3
	カクレミノ	315	3
低木類	ヤマモモ他	1481	19
	サツキ、ツツジ	2814	100

3)連年調査 植栽後1年間の生育状況を把握するため、平成5年12月16～17日に各ブロック毎の毎木調査を実施した。苗高1.2m以下である稚樹に関しては地際直径、苗高、葉張りの測定、樹高1.2mを越える成木に関しては胸高直径（地上1.2m高さでの直径）、樹高、枝下高、葉張りの測定を行った。併せて、林分構造の推移を把握するため、樹幹投影図の作成を行った。また、植栽後に林内に侵入した、雑草をはじめとする種の解明のため、平成5年10月22日に植生調査も実施した。

4. 稚樹に関する主な調査結果

1)比較苗高 比較苗高とは、苗高と地際直径の比（苗高 cm ／地際直径 mm ×10）であるが、概ねこの値が50以下であると良好な苗で、70以上になると枯損の危険が大きくなるとされている。比較苗高の変化を表2に示す。初期調査時には強い徒長傾向が認められ、枯損が懸念されていたが、比較苗高の平均値は大きく下がり、形質の改善が著しいことがわかる。また初期調査時にみられた樹種間での徒長傾向の差がなくなっていることも確認された。

表2 比較苗高の変化

ブロック	統計量	初期調査	連年調査
A	平均	95.393	60.08
	標準偏差	23.0725	14.6814
	本数	182	105
	変動係数(%)	24.19	24.44
B	平均	107.389	57.277
	標準偏差	28.1011	11.6093
	本数	177	113
	変動係数(%)	26.17	20.27

2)苗高葉張り比 苗高葉張り比（苗高 cm ／葉張り比 cm ）は値が小さいほど良く、1.0程度なのが望ましいとされている。苗高葉張り比の変化を表3に示す。初期調査時においてみられた強い徒長傾向は連年調査においてその度合いが弱くなり、比較苗高同様、形質の改善が確認された。樹種別にみるとアラカシ、スダジイの形質改善が著しいことが確認された。

表3 苗高葉張り比の変化

ブロック	統計量	初期調査	連年調査
A	平均	3.741	1.979
	標準偏差	2.7766	0.6561
	本数	177	105
	変動係数(%)	74.22	33.61
B	平均	3.609	1.752
	標準偏差	3.0776	0.4555
	本数	175	112
	変動係数(%)	85.28	26.00

3)苗高曲線 地際直径と苗高の関係（苗高曲線）

は図1のとおりで、初期調査時のA・Bブロック間にのみ有意差が認められず、連年調査時には直径に比較して苗高が高くなっていることが確認された。

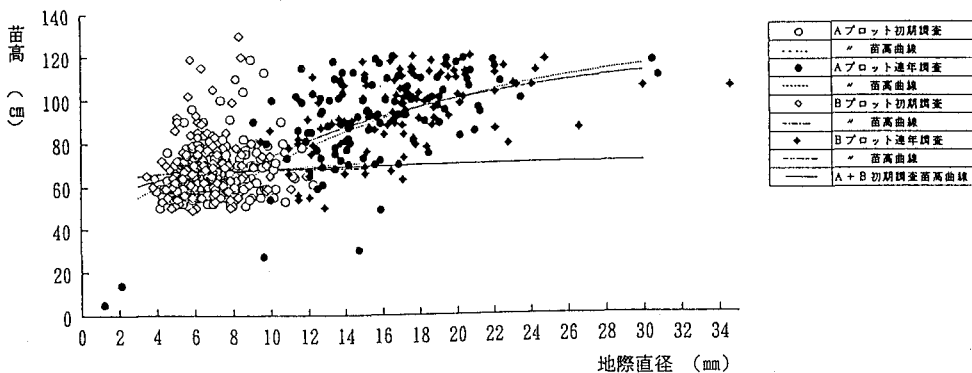


図1 地際直径と苗高の関係（苗高曲線）

5. おわりに

今回報告した内容は、初期調査から1年間の結果であり、主に稚樹の生育状況に関する内容となっている。稚樹から成木、あるいは林分としての潜在自然植生の成長はこれからであり、連年調査は今後も継続していく予定である。最後に、本研究会の活動に当たって、横浜国立大学宮脇名誉教授、藤原教授、大野助教に多大な御指導を賜った。ここに深く感謝の意を表する。