

3. 檀原バイパス現況植栽帯の設置・撤去の経緯

(1) 設置目的

檀原バイパスが施工された昭和 50 年代後半は、騒音・排気ガスなどの公害から沿道環境を保全することに重きが置かれた時代であった。その時代背景を踏まえ、「檀原バイパス沿道の生活環境の保全を図るため、ふるさとのみどりであるカシ類を中心とした常緑樹（照葉樹）の森を形成し、これによって道路をつつみこむ」ことを意図して高木密植型の植栽帯が導入された。

(2) 緑化手法の概要

檀原バイパスの道路植栽帯では、一般的には「エコロジー緑化」と呼ばれる手法が採用された。「エコロジー緑化」は、大規模工場、空港、港湾などの緩衝帯の緑化に適した方法で、すでに数多くの実績があった。その特徴は以下の 4 つである。

- ・ 多量の客土や土壌改良によって、樹木の生育基盤としての土壌層を造成する。
- ・ 周辺の自然林を参考にして郷土樹種を選定する。
- ・ 植え痛みの少ないポット苗を使用する。
- ・ 密植により早期に林冠の閉鎖を図る。

この方法を採用することで、管理作業が少なく済み、かつ比較的短期間のうちに大面積の樹林を完成することが可能とされていた。

(3) 植栽時期

檀原バイパスの道路植栽帯は、昭和 57 年から 58 年にかけて沿道の真菅小学校、真菅北小学校の児童や保護者など、のべ 2,100 人が 3,100 本の植樹に参加し、地域と協働でつくられたものである。檀原バイパス全体では 16 万本が植樹された。



写真 植樹の風景

(4) 使用樹種

橿原バイパスの道路植栽帯は、高木には潜在自然植生種が用いられ、中低木には環境耐性が強い種が用いられた。設置当時の使用樹種は下表のとおりである。

表 現況植栽帯使用樹種一覧

高木		中木		低木	
樹種	比率	樹種	比率	樹種	比率
シラカシ	70%	トウネズミモチ	30%	ヒラドツツジ	50%
アラカシ	10%	ウバメガシ	20%	トベラ	20%
ツクバネガシ	8%	サザンカ	30%	シャリンバイ	20%
イチイガシ	5%	マサキ	20%	ヒサカキ	10%
コジイ	5%				
ウラジロガシ	2%				

(5) 植栽方法

植栽方法は、高木は2本/㎡で、高さ30～50cmのポット苗が用いられ、中低木は70cm間隔で千鳥に配植された。

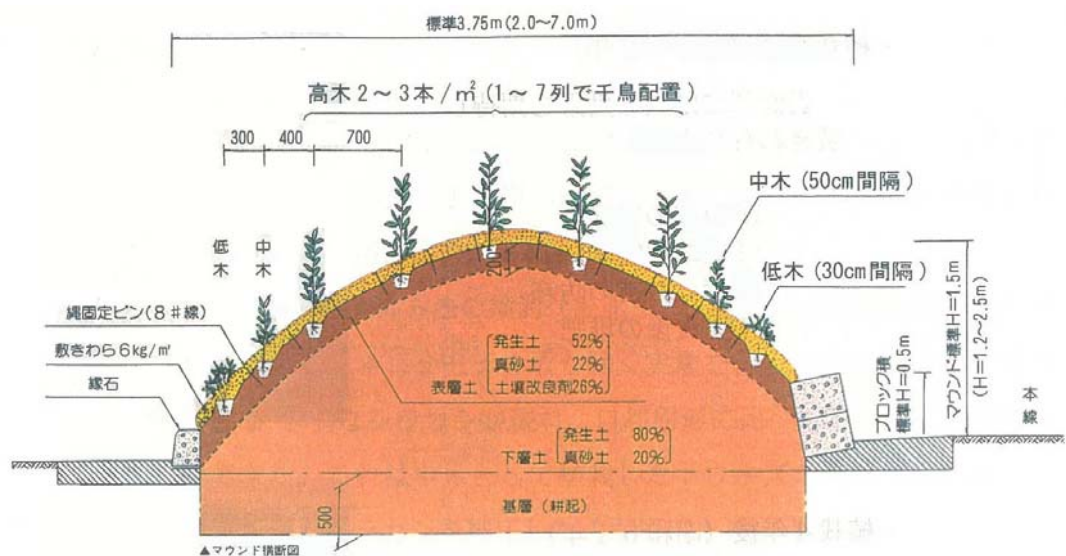


図 樹木の配置

(6) 変遷

現況植栽帯は、植栽から4年後には成長の早い中木のトウネズミモチが急速に成長したことによって中央部に植栽された高木の生育の遅れがみられる状況にあった。それから17年後の平成15年には密度の高い植栽帯が形成され、現在まで続いていた。



植栽直後（昭和57年）

植栽から4年後（昭和61年）



植栽から21年後（平成15年）



植栽から37年（令和元年）

写真 現況植栽帯の経年変化

(7) 撤去理由

対象区間では、地域協働により整備された植栽帯が、緑豊かな空間を形成していた。しかし、道路整備に際して、現況植栽帯が工事の影響範囲となるため、概ね全ての樹木の伐採が必要となった。

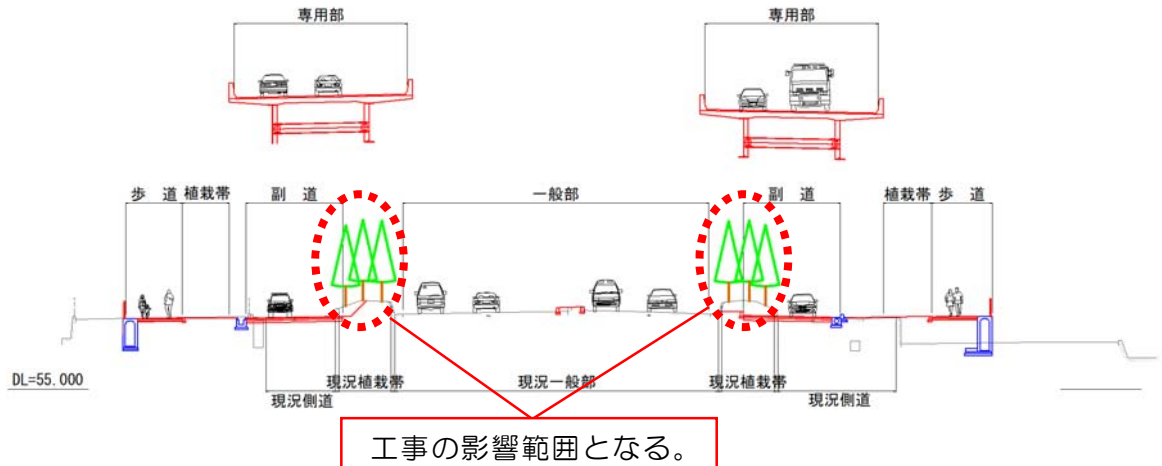


図 現況植栽帯の工事影響（高架区間）

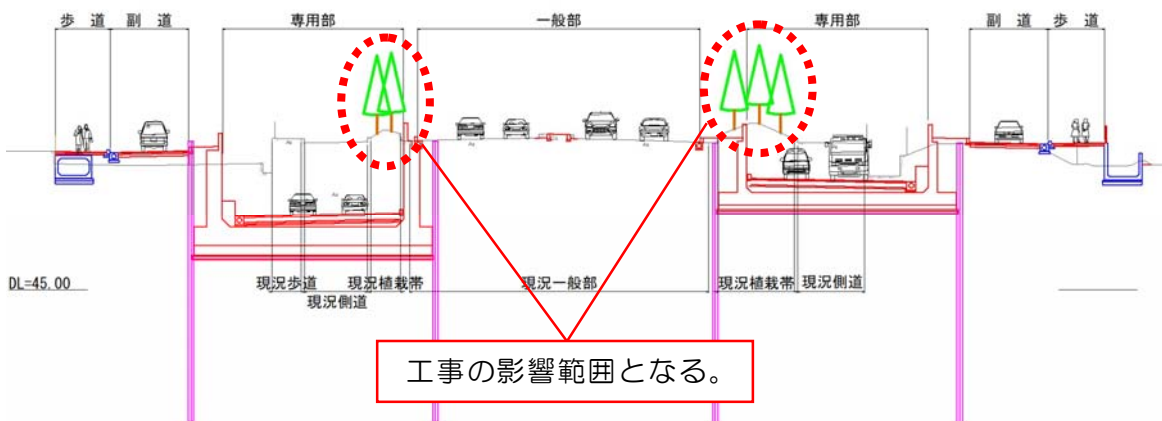


図 現況植栽帯の工事影響（掘割・擁壁区間）

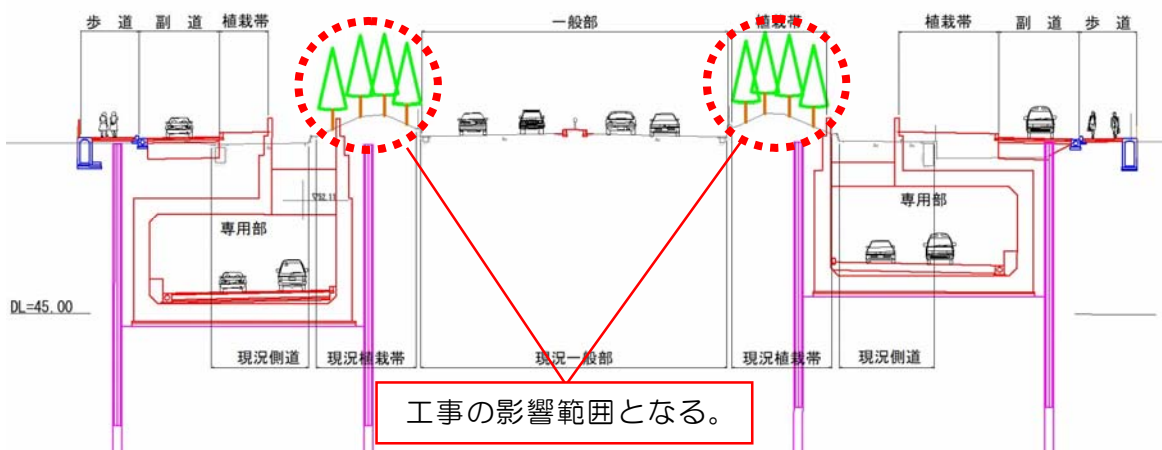


図 現況植栽帯の工事影響（函渠区間）

(8) 改善すべき点

橿原バイパスの現況植栽帯が改善すべき点を以下に整理する。

1) 樹木の生育状態

対象区間では、幅の狭い植栽帯の中で、両側に植えられたトウネズミモチが急速に成長したことで、中央に植えられた高木種が過密な状態に追い込まれて生育したため、幹の細いひ弱な状態の樹木が密植した状況となり、鬱蒼とした環境となっていた。



写真 樹木の生育状態

令和元年度に現況植栽帯内の樹木の健全性をサンプル調査した結果を整理すると右図のとおりであった。

健全な樹木は全体の 2%程度である一方、やや不良が 32%、不良が 58%、著しく不良が 8%を占める結果となった。

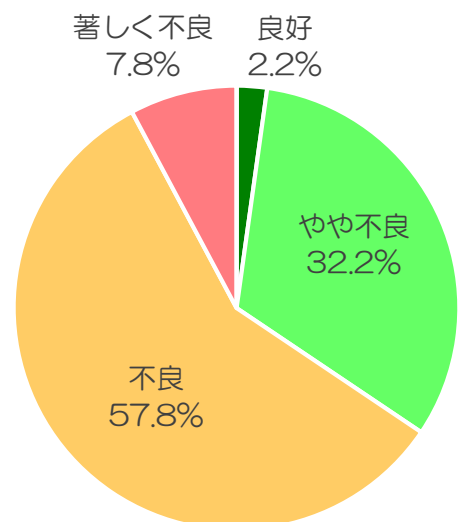


図 現況植栽帯内樹木の健全性

2) 樹木の成長による道路への侵入

対象区間では、植栽帯の道路側に成長の早い中木であるトウネズミモチなどを植え、道路際には低木も植えていたため、成長した樹木が道路へ広がり、道路の建築限界を侵してしまう状況にあった。そのため、定期的な剪定により、建築限界を確保する状況が続いていた。



写真 樹木の剪定状況

3) ゴミの投棄

対象区間の植栽帯は樹木が密植されており、周囲から中の状況が確認されにくい状況にあったため、幅の広い植栽帯においてゴミの投棄が多くみられた。特に、近鉄大阪線を横断する掘割・函渠構造の区間では、本線と植栽帯に高低差が生じ、本線側から植栽帯が視認できなくなるため、植栽帯へのゴミの投棄が多くみられていた。令和3年度に実施した周辺住民に対するアンケート調査においても、植栽帯の抱える問題点としてゴミの投棄の問題が最も多く挙げられた。



写真 ゴミの投棄状況

4) 合流部や交差点における視距不良

対象区間では、側道から本線への合流部や交差点において、樹木による視距不良が生じており、交通事故の危険を高める状況にあった。また、歩行者・自転車用地下通路の出入口において、樹木による視距不良により、危険を感じる声が多かった。



写真 樹木による視距不良状況

5) 標識の視認性低下

対象区間では、植栽帯内に道路標識が設置されているものがあり、樹木の繁茂により、標識の視認性を低下させる状況にあった。

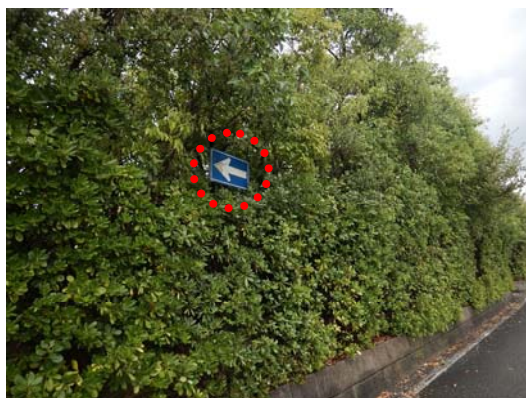


図 樹木による標識の視認性低下状況

4. 沿道住民の意見の把握

新たな植栽帯の整備に当たって、沿道住民の幅広い意見を把握するため、以下の手法を用いた。

①植栽検討ワークショップの開催

自治会長などの地域の代表者が参加し、地域を代表する意見を交換する場としてワークショップを開催した。

②住民アンケートの実施

ワークショップだけでは得られない幅広い意見を把握するため、沿道住民を対象としたアンケート調査を実施した。

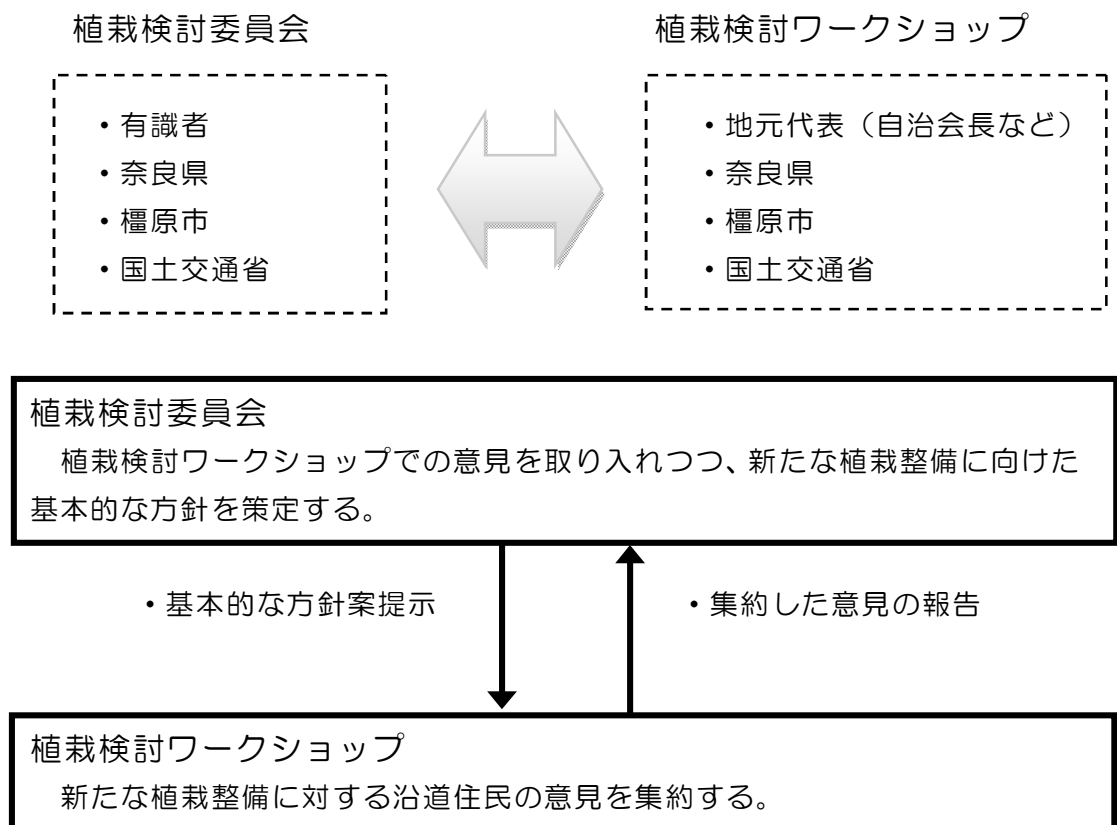
(1) 植栽検討ワークショップの開催

1) 概要

沿道住民の意見を直接聞くための場として、植栽検討ワークショップを開催した。

植栽検討ワークショップは、令和3年2月から令和4年1月にかけて、沿道6自治会の代表者約10名に参加していただき、新たな植栽帯の整備に向けた意見交換を4回にわたり開催した。

◆植栽検討委員会と植栽検討ワークショップの位置づけ



2) 主な意見

①現況植栽帯について

- 身近に緑が感じられること、騒音や排気ガスによる影響が軽減されることを良いと感じている。
- ゴミの投棄、交通面や防犯面での安全性の低下、地域の分断や発展の阻害に影響している点、一年を通して植栽の変化を感じられない点、維持管理不足の状況を改善すべきと感じている。
- 植栽帯が動物の住处となっていることを良いと感じる意見もあれば、動物や鳥類の住处になっているため、農作物への被害や鳥害などが生じていることを問題視する意見もある。

②新たな植栽帯に求める姿（役割）

- 住宅地沿いでは、四季の変化が感じられ生活に潤いを与える（薫風が香り、四季を感じられる・花の咲く樹木や色づく樹木などによる美しい見た目・生活の楽しみになる空間など）一方で、生活環境の保全（ゴミが投棄されない・騒音の低減・車の存在を感じさせないなど）や交通安全性の確保（見通しの確保など）、防災機能の向上（火災時の延焼防止など）の役割が求められている。
- 耕作地沿いでは、田園景観との調和、動物から農作物を保全するために動物が住みつかない環境が求められている。
- 対象区間は、耕作地が広がる区間が少ないため、沿道土地利用による区分は不要と考える意見もあった。

③新たな植栽帯の配植デザイン

- 全体を通した方針は、低木の中に中高木を少し密度を高めて植える配植としたい。ただし、沿道地域によって望む緑量などが異なるため、植える際には、それぞれの沿道地域の要望に応じて配植を決めてほしい。
- 低木を植栽帯全体に植える必要はないため、植える範囲を限定してもよい。
- 交差点付近は、交通面の安全性の確保やゴミ投棄を抑制するために、樹木を植えないでほしい。
- 用地制約により十分な植栽帯が確保できない場合に、自転車歩行者道を狭くしてまで植栽帯を整備する必要はない。植栽よりも安全性を重視してほしい。
- 維持管理面に十分に配慮して植える樹種を決めてほしい。
- シンボルとなるような樹種も植えてほしい。

④樹種について

- 対象区間のシンボリックな樹種は、「季節感の創出」「維持管理のしやすさ」「地域性の表現」の観点で考えてほしい。
- 橿原市の木でもあるカシ類を植えてほしい。
- サクラ類、ナツツバキ、ハクモクレンなどの花木も植えてほしいが、落花や落葉後の維持管理の手間とならないような場所に限定して植えてほしい。
- 高木では、清掃などの維持管理手間がかかる落葉樹や花木を多用しないでほしい。
- 中木のハナミズキ、サルスベリ、キンモクセイ、モチノキなどや低木のツツジ類など、花や実のなる中低木を植えることで季節感を表現してほしい。
- 特に副道や歩道沿いに花の咲く木や香りの感じられる樹種を植えてほしい。

(2) 住民アンケート

1) 目的

本調査は、新たな植栽整備に対する沿道住民の幅広いニーズを把握することを目的に実施した。

2) 項目

アンケート項目は、現在の植栽帯に関する考えや新たな植栽整備に対するニーズを把握するため、以下のとおりとした。

- ①現況植栽帯について（良い点・改善点）
- ②新たな植栽帯に求める姿（役割）
- ③新たな植栽帯のイメージ

3) 対象者

対象区間沿道 4 町（小槻町、大垣町、土橋町、曽我町）の住民

4) 配布部数

1,000 部

5) 調査手法

調査方法は、調査員によるポスティング（令和 3 年 8 月 18 日に実施）とし、資料は、調査票の他、事業概要説明資料、返信用封筒などを同封した。

回答は、郵送による回収とし、令和 3 年 8 月 31 日までの投函を対象としたが、WEB による回答も併用した。

6) 回収数

417 部（書面 323 部、WEB94 部）