

優秀賞

「良好な沿道景観の形成に向けた取り組みについて」

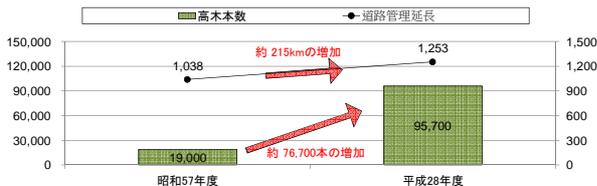
與那城 学(沖縄県 土木建築部 道路管理課 補修班)

1. はじめに

亜熱帯気候下の沖縄県では、これまで本土とは異なる多種多様な道路緑化が行われてきた。昭和47年の本土復帰を契機に、「沖縄県道路緑化基本計画(昭和58年度)」を策定し、社会資本の整備とともに道路緑化が急速に進められてきた。その結果、沖縄県の道路緑化率は全国平均9.7%に対して48.8%(平成17年)と全国1位、沖縄県の道路延長あたりの高木本数は33本/km(平成26年度)と全国1位となっており、三次にわたる振興開発計画に基づく集中的な整備が行われた成果である。しかしながら、沖縄県では本土に比べ植物の生長が早く、道路植栽の剪定や除草を頻繁に行う必要があるが、予算の制約のもと効率的・効果的な維持管理を行うことが課題となっている。一方、沖縄県では、誘客行動計画であるビジット沖縄計画の目標達成に向け、入域観光客数も増加傾向にあり、観光地を結ぶ道路の景観向上は、沖縄振興にとって重要なものである。ここでは、県管理道路における良好な沿道景観の形成に向けた取り組みについて紹介する

● 沖縄県が管理する道路の場合

高木本数 【昭和57年度】約 19,000本 ⇒ 【平成28年度】約 95,700本 約 34年で約 76,700本の増加
道路管理延長 【昭和57年度】約 1,038km ⇒ 【平成28年度】約 1,253km 約 34年で約 215kmの増加



2. 沖縄県沿道景観向上技術ガイドライン(平成29年3月策定)

世界水準の観光地に相応しい良好な沿道景観の形成に向けて、特に道路空間における適正な雑草管理に関する技術の活用を促進するため、平成26~28年度にかけて、主要雑草実態調査、実証実験、調査研究を行い、有識者等で構成する検討委員会の意見を踏まえて策定した。

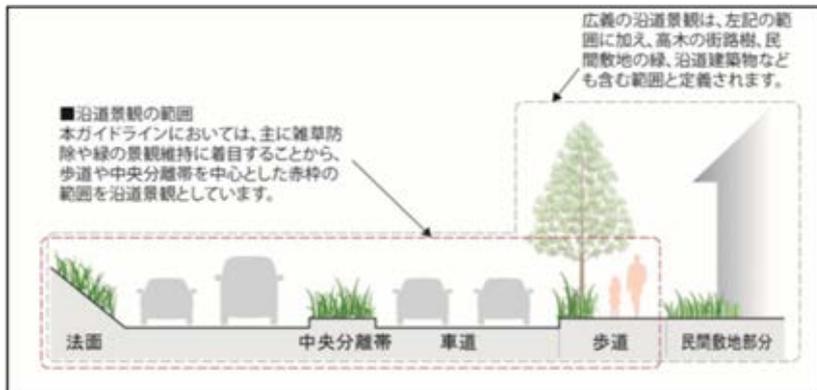


図-1. 本ガイドラインにおける沿道景観の範囲

1)アレロパシー植物の活用

アレロパシーとは、その植物から放出された天然の植物生理活性物質が雑草の生長を抑制する作用のことで、本ガイドラインでは、実証試験の結果を踏まえ、図-2に示す5種を評価している。現在は、実証試験区における当該草種の生育状況や経年変化などについてモニタリングを実施するとともに、観光地へアクセスする県管理道路を中心に活用を図っている(写真-1~4)。

	特徴性	防草性	道路環境への適応性	維持管理の簡便性	沿道景観向上効果としての活用性(総合評価)
クマゲソウ	葉のつやが鮮やかな緑色で特徴的	◎ 固着し、雑草を抑制している	◎ 葉の部分が硬く、折れやすい文様がみられる	◎ 雑性で生長も比較的ゆるやか	◎ 固着による防草と景観向上に優れるが、他の種と比較して管理が必要
クマゲソウ	◎ 深緑色の草花	◎ 固着し、雑草を抑制している	◎ 葉の部分が硬く、折れやすい文様がみられる	◎ 雑性で生長も比較的ゆるやか	◎ 年2回程度の半量刈り除草など施設管理下において防草効果と景観向上に優れる
クマゲソウ	◎ 浅緑色の草花、葉が厚み	◎ アレロパシー効果も強い	◎ 葉の部分が硬く、折れやすい文様がみられる	◎ 雑性で生長も比較的ゆるやか	◎ 年2回程度の半量刈り除草など施設管理下において防草効果と景観向上に優れる
クマゲソウ	◎ 葉が厚み、葉のつやが鮮やかな緑色	◎ アレロパシー効果も強い	◎ 葉の部分が硬く、折れやすい文様がみられる	◎ 雑性で生長も比較的ゆるやか	◎ 年2回程度の半量刈り除草など施設管理下において防草効果と景観向上に優れる
クマゲソウ	◎ 葉が厚み、葉のつやが鮮やかな緑色	◎ アレロパシー効果も強い	◎ 葉の部分が硬く、折れやすい文様がみられる	◎ 雑性で生長も比較的ゆるやか	◎ 年2回程度の半量刈り除草など施設管理下において防草効果と景観向上に優れる



写真-1 県道真地久茂地線 (那覇市真地)



写真-2 県道那覇糸満線 (糸満市北波平)



写真-3 国道507号 (南風原町神里)



写真-4 県道東風平豊見城線 (豊見城市豊崎)

図-2. 本ガイドラインにおける道路防草資材としての評価(アレロパシー植物)

2)芝の活用

本ガイドラインでは、実証試験の結果を踏まえ、図-3 に示す5種を評価している。現在は、実証試験区における当該芝の生育状況や経年変化などについてモニタリングを実施するとともに、観光地へアクセスする県管理道路を中心に活用を図っている(写真-5～6)。

芝種	防草性	耐陰性	維持管理 簡便性	施工性	経済性	道路景観向 上資材として の活用度 (総合評価)
アフリカ (日本芝)	◎ 大形の葉で雑草を抑える	△ 出芽率の低い品種がある	◎ 少ない肥料で維持できる	◎ 雑草による施工が可能	◎ 一般的な草種で入手が容易	◎ 存在地のある区で防草効果も高い
コフシムシバ (日本芝)	◎ 葉の密度が高くと雑草の生育を抑える	△ 出芽率の低い品種がある	◎ 刈込頻度はアフリカ同様である	◎ 雑草による施工が可能	◎ 一般的な草種で入手が容易	◎ 緑色の濃い芝で防草効果が期待できる
サルビア (日陰に強い品種)	◎ 葉は大きく雑草を抑える	◎ 日陰には強い	△ 葉の伸長が早く刈込頻度が高い	◎ 一般的な草種で施工が可能	◎ 一般的な草種で施工が可能	◎ 葉の濃い芝で防草効果が期待できる
セントパウル (シロバナ)	◎ 葉の密度が高くと雑草を抑える	◎ 日陰には強い	◎ コフシムシバと同様に育てられる	◎ 雑草および雑草による施工が可能	◎ コフシムシバと同様に育てられる	◎ 緑色の濃い芝で防草効果が期待できる
セントパウル (洋芝)	◎ 大形の葉がよく雑草を抑える	◎ 日陰には強い	△ 葉の伸長が早く刈込頻度が高い	◎ 雑草による施工が可能	◎ 葉の濃い芝で防草効果が期待できる	◎ 葉の濃い芝で防草効果が期待できる

図-3. 本ガイドラインにおける景観向上資材・防草資材としての評価(芝)



写真-5 県道宜野湾北中城線 (宜野湾市新城)



写真-6 県道沖繩嘉手納線 (嘉手納町屋良)

3)除草剤の活用

県管理道路において、平成28年度から中央分離帯や構造物の間隙、郊外部などを中心に試行的に使用しており、平成29年度からは本ガイドラインに基づき、本格的に使用している。使用する除草剤は、農薬取締法に基づき様々な試験を実施し、安全確認できたものとして正式に認可された農薬であり、使用にあたっては、道路利用者への事前周知など配慮している。



写真-7 県道那覇糸満線 (那覇市古島) : 雑草繁茂



写真-8 県道那覇糸満線 (那覇市古島) : 除草剤使用

除草剤を使用する利点 (通常の草刈作業と比較)

- ① 雑草の生長を抑え、景観を保つ (景観保全)
- ② 費用や労力を低減できる (コスト削減)
- ③ 車線規制や、発生騒音など生活利便性への影響を低減 (利便性等向上)
- ④ 温室効果ガスである二酸化炭素の排出量を削減 (環境への配慮)

4)道路間隙の防草

本ガイドラインでは、実証試験の結果を踏まえ、図-4 に示す工法について評価している。現在は、実証試験区における経年変化などについてモニタリングを実施している。

	工法概要	経済性	防草効果 (施工後6か月の写真)	総合評価
(1) 従来の防草	地上部刈払い後、シール貼付	◎ 工事費としては、地上部刈払いとシール貼付のみ	◎ イネ科雑草を中心に、数か月後にシールを剥き上げて繁殖	◎ 防草効果がない
(2) 目地充填と防草シール貼付による防草工法	間隙部を数cm程度盛出し、目地充填(充填剤)を設置後、防草材料を充填剤に注入	◎ 目地のつなぎ処理と目地充填の作業がからみ、比較的簡便になる	◎ 雑草をよく抑えている	◎ 防草効果はある程度確保できるが、施工費用が高額となる
(3) 除草剤処理と防草シール貼付による防草工法	伸縮性除草剤を処理し、完全に枯死させた状態で、シールを貼付	◎ 工事費としては、除草剤処理とシール貼付	◎ 雑草をよく抑えている	◎ 防草効果も高く、継続維持が可能であり、工事費も比較的抑えられる

図-4. 本ガイドラインにおける新たな間隙防草工法の評価

3. 沖縄フラワークリエイション事業(平成24~33年度)

沖縄県では、沖縄振興特別推進交付金を活用した沖縄フラワークリエイション事業を実施しており、観光地沖縄の魅力を増大するため、観光地アクセス道路等において、前述したアレロパシー植物や芝のほか、花木・プランターを設置し、花と緑ある良好な道路空間の形成を図っている。



写真-9 国道330号(那覇市旭町)



写真-10 県民広場(那覇市泉崎)



写真-11 国道390号(石垣市八島町)



写真-12 県道古宇利屋我地線(名護市済井出)

4. 道路ボランティア支援事業

沖縄県では、県管理道路において、ボランティアで道路植栽等の管理活動を行う住民団体等を募集し、住民と行政の協働による「美しい道路環境づくり」を推進している。

【登録団体への支援】

- ① 管理延長に応じた支援金
- ② 苗、肥料等の提供
- ③ 作業中のケガや事故に対する障害保険の適用

【道路ボランティア団体数】

	登録団体数			参加人数		
	H28	H29	対前年度	H28	H29	対前年度
北部	65	60	-5	862	1,252	390
中部	83	98	15	1,555	1,672	117
南部	81	92	11	1,452	1,644	192
宮古	72	86	14	688	690	2
八重山	36	36	0	883	1,027	144
	337	372	35	5,440	6,285	845

道路延長が50m以上
又は50平方メートル以上

対象道路…県管理道路(県道、県が管理する国道)

- 対象団体…自治会、婦人会、サークル、企業等で5名以上から構成され、継続的な活動を行う団体。
- 対象活動…道路の一定区間(50m以上又は50平方メートル以上)にて行う、樹木の剪定や植樹等の管理等を対象とする。(中央分離帯は対象外)

5. 道路緑化や維持管理に係る主な課題

1) 路線数、道路延長

沖縄県で管理する道路：一般国道(指定区間外)、主要地方道、一般県道【平成28年4月現在】 路線数：149
道路延長：1,253km

⇒ 管理延長が長く、予算制約のもと効率的・効果的な道路緑化・維持管理が求められる。

2) 地理的特性

亜熱帯気候下の沖縄県では、植物の生長が早い。

⇒ 除草や剪定など頻繁に行う必要がある。

3) 高木

県管理道路に植栽されている高木本数：約 95,700本
県管理道路の延長あたりの高木本数：約 76本/km

⇒ 管理本数が多く、高密に植栽されている場合もある。

⇒ 経年的な生長に伴い、枯損等による倒木や、老木化・大径木化による舗装破損の被害等、様々な課題がある。



問題が発生している高木の主な事例

6. おわりに(今後の取り組み)

良好な沿道景観の形成に向けてガイドラインに基づき、引き続きアレロパシー植物や芝、除草剤を活用していくとともに、モニタリング等のフォローアップを行い、効果検証を行う。高木については管理本数が多く、経年的な生長による課題があり、道路利用者の安全性の確保や沿道景観の向上の観点からも、再整備(撤去・更新)を含めた改善が必要である。また、道路ボランティア支援制度のように行政と住民等との協働を推進していくほか、道路緑化や維持管理の検討にあたっては、専門の見地の意見も踏まえながら取り組んでいるところである。