

道路防草対策検討会について

内閣府 沖縄総合事務局 開発建設部 道路管理課

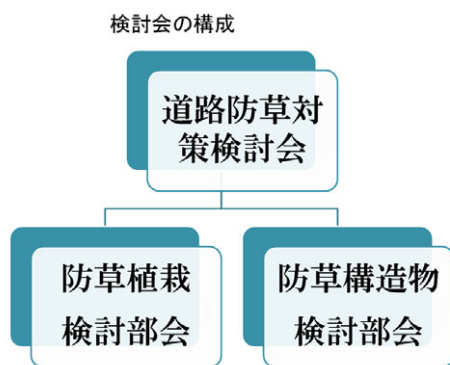
1. はじめに

直轄国道の維持管理については、全国統一の維持管理基準（案）が平成22年3月に通達され、それを踏まえ、各地方整備局等においては、維持管理計画（案）を作成し、運用を行っているところです。

沖縄については、高温多湿の亜熱帯性気候という気象条件で雑草の繁殖力が旺盛であるため、除草の頻度が大きな課題となっています。これまで年3回程度の頻度で除草を実施していましたが、平成22年度においては、原則年1回の頻度で実施することとなり、多数の苦情が寄せられているのが現状です。

そのようなことで、より一層効率的・効果的な維持管理を実施する観点から、防草対策のあり方について沖縄総合事務局では有識者を含めた道路防草対策検討会を開催しました。検討会においては、「防草植物」と「構造的な防草」という2つの側面から部会を設け、それぞれの点から各種対策を検討し、コストと効果、発生する課題等について、試験施工等を通じて把握するものです。

本検討会の、部会における検討内容について紹介します。



【図-1】



【写真-1】 検討会の実施風景

2. 防草植栽検討部会による検討

防草植栽検討部会では、生育旺盛で地面を覆うように広がり光を遮り、他の雑草の成長を抑制すると考えられる植物を選定し、（以下、「防草植物」という）試験施工を実施します。本部会では品種・試験場所を選定し、植生後にモニタリング調査を実施し、雑草抑制効果を検証することが主目的です。

また、すでに植生している防草植物についても、あわせてモニタリング踏査を実施します。

なお、防草植物のアメリカンブルー（写真-5）およびウエデリア（写真-6）はアレロパシー（※）の効果があるとされている植物であり、より防草効果が期待されます。

防草植物の有効性が確認されれば、雑草抑制による除草費用の縮減、除草作業に伴う交通規制等による社会的影響の回避および景観の形成等が図られるとともに、新たな防草植栽では景観のバリエーションや

自然（海岸部等）・道路構造・交通環境等に則した防草植物が選定できる可能性があり、適用範囲の拡大が期待されます。

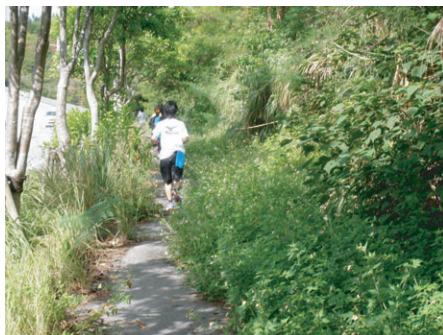
※アレロパシー（Allelopathy：他感作用）アレロパシー物質（ポリアセチレン化合物など）を分泌し、他種の種子発芽を抑制し、新たな植物の侵入を困難にさせる等の効果の総称。

1) 管内の雑草繁茂の現状

除草の頻度を下げたことにより、写真のように植栽樹や中央分離帯に雑草が繁茂し、通行や景観を阻害している箇所が管内で散見されます。



【写真-2】植栽樹の雑草繁茂 1



【写真-3】植栽樹の雑草繁茂 2



【写真-4】中央分離帯の雑草繁茂

2) 既存防草植栽の調査

表-1の、4種類についてモニタリング調査を実施し適用性等を検証します。

表-1 モニタリング調査箇所

No.	植物名	調査場所	調査事項
1)	アメリカンブルー	名護市許田	要観察し人力抜根除草等の維持管理が発生しないかを把握する
2)	ウエデリア	北谷町砂辺（ゲート前中央分離帯）	従来工法の根切りと、縦切り（車道へのはみ出し部）で比較して維持管理の向上性を検証する
3)	ガザニア	名護市許田	枯れかけている状況であるが、雑草侵入は認められない。この状態が維持できるか検証する
4)	チガヤ（イネ科）	浦添市城間	良質の状態であり、どのようにして形成されたのかを調査する。調査結果によっては他地域への転用を検討する



要観察し、人力抜根除草等の維持管理が発生しないかを把握する

【写真-5】アメリカンブルー（名護市許田）



従来工法の根切りと、縦切り（車道へのはみ出し部のみ）で比較して維持管理の向上性を検証する

【写真-6】ウエデリア（北谷町砂辺（ゲート前中央分離帯））



良質の状態であり、どのようにして形成されたのかを調査する。
調査結果によっては他地域への転用を検討する

【写真－７】チガヤ（イネ科）（浦添市城間）



枯れかけている状況であるが、雑草侵入は認められない。この
状態が維持できるか検証する

【写真－８】ガザニア（名護市許田）

調査の概要は次のとおりです。

写真－５のアメリカンブルーと写真－８のガザニアは、現状でメンテナンスは行っていないにもかかわらず、雑草侵入が認められません。このような状態が長期間続くものであるかを経過観察します。

写真－６のウエデリアの維持管理はこれまで、根切りし全面積刈りを行っていたが、上方に伸びにくい性質がうかがえることから、試行的に車道部にはみ出した部分だけを刈り、問題がないかを検証します。

最も、注目をしているのがチガヤ（写真－７）の生育状況です。写真－７は平成 21 年 10 月に除草し、平成 22 年 11 月現在においても除草を必要とする雑草の繁茂は認められません。どのようにして、このように形成されたかを、道路構造面（中央分離帯の下方は車道路盤）や土壌の状態等から分析を行います。チガヤは雑草の一種であり、広範囲に活用できれば大幅な維持管理費のコスト縮減が期待されます。

なお、防草構造物検討部会で、植栽帯・植栽柵のプランター化を試験施工しますが、これはチガヤ（写真－７）のような状態を形成することを目指しています。

3) 新たな防草植栽の試験施工

下図の、5 種類について試験施工後、モニタリング調査を実施し適用性等を検証します。

表－２ モニタリング調査箇所

No.	植物名	施工場所		
		名護市許田 (歩道部植栽帯)	宜野湾 BP (中央分離帯)	南城市知念久原 (歩道内植栽柵)
1	ヤナギバルイランソウ	名護市許田 (歩道部植栽帯)	宜野湾 BP (中央分離帯)	南城市知念久原 (歩道内植栽柵)
2	イタチガヤ	名護市許田 (歩道部植栽帯)	宜野湾 BP (中央分離帯)	
3	オカメザサ	名護市許田 (歩道部植栽帯)	宜野湾 BP (中央分離帯)	南城市知念久原 (歩道内植栽柵)
4	ヤブラン	名護市許田 (歩道部植栽帯)	宜野湾 BP (中央分離帯)	那覇市泊 (歩道内植栽柵)
5	ワイセイムラサキオモト		南風原町与那覇 (歩道内植栽柵)	那覇市泊 (歩道内植栽柵)



【写真－9】 ヤナギバルイランソウ



【写真－10】 イタチガヤ



【写真－11】 オカメザサ



【写真－12】 ヤブラン



【写真－13】 職員による植え付け状況

調査の概要は、既存防草植物と同様な雑草抑制効果を検証するとともに、初期投資や、防草植物が密集するまでの期間および維持管理費を調査します。

完成形イメージとして、自治体好事例が参考となります。(写真－14、15)

なお、試験施工にあたりワイセიმラサキオモト・ヤブランの一部については、職員自ら植え付けを行い、草取り（防草植物が密集するまで）、モニタリング調査を行っています。(写真－13 参照)

4) 防草植物の好事例

下の写真は、地方自治体において防草植物であるワイセიმラサキオモトを植生し現在はほとんどメンテナンスがいらなくなった状況です。



【写真－14】 密集したワイセიმラサキオモト1



【写真－15】 密集したワイセიმラサキオモト2

3. 防草構造物検討部会による検討

防草構造物検討部会では、構造的な側面から防草を検討し、材料や構造等を工夫した対策の試験施工を実施します。本部会では工法、試験場所を選定し施工後、モニタリング調査を実施し、雑草抑制効果を検証することが主目的です。

防草構造物の有効性が確認されれば、メンテナンスフリーの実現による除草費用の縮減、除草作業に伴う交通規制等による社会的影響の回避が図られます。

また、構造物のすき間（縁石と張りコン・As・防草材等とのすき間）からの雑草繁茂が景観を阻害している状況【写真－16～18】であるが、その解決に寄与できます。

1) 雑草繁茂の現状

下の写真のように、構造物のすき間から雑草が繁茂し、景観を阻害しています。



【写真－16】 雑草繁茂の現状 1



【写真－17】 雑草繁茂の現状 2



【写真－18】 雑草繁茂の現状 3

2) 防草構造物の試験施工

表－3の、◎について試験施工後、モニタリング調査を実施し適用性等を検証します。

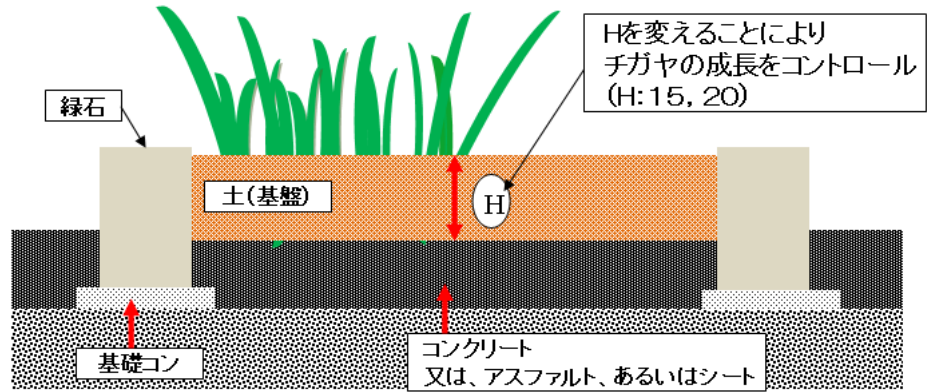
【表－3】 モニタリング調査箇所

平面防草工法		隙間防草工法	
A 砂利・シート・舗装系工法		a Vカット充填工法	◎
B 忍び返し工法		b Vカットシール貼り工法	◎
C 植栽帯・植栽柵プランター化	◎	c 既存境界ブロック一部加工工法	◎
		d 路盤・路床締め固め工法	
		(参考) 特殊形状ブロック工法	

C 植栽帯・植栽樹のプランター化

◆雑草（チガヤ）の生育環境（基盤）を一定の条件を保ち
雑草の生育をコントロールすることにより、以下の効用
が期待できる

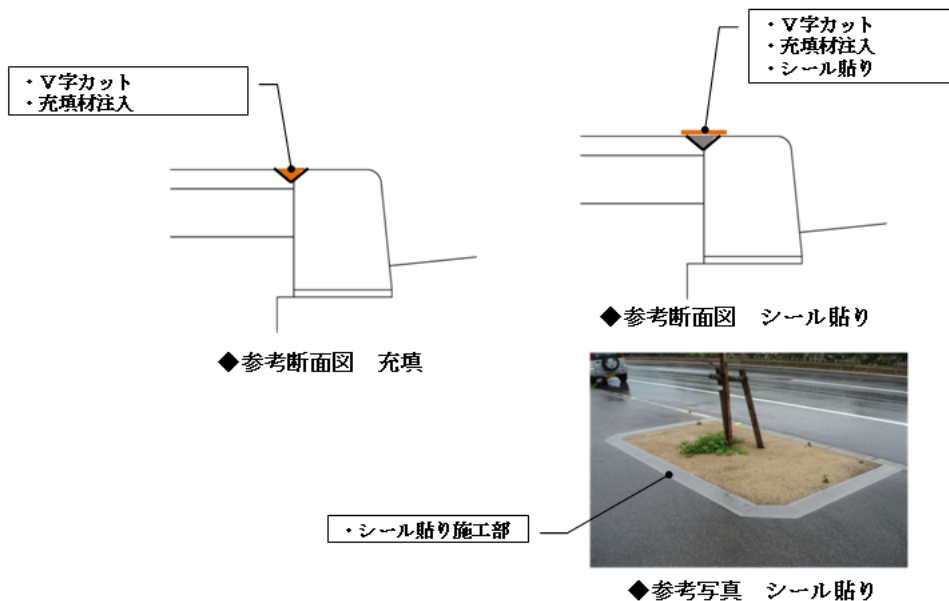
- ① 除草等の維持管理の省力化の発想
- ② 交通安全上も支障とならない緑地が形成され、美観・景観上の対応が容易
- ③ 歩行者や通行車両のドライバーに対し、安らぎを与えると同時に、不法投棄の防止に繋がる
- ④ 道路緑化を維持することにより、CO₂削減及び都市部のヒートアイランド化の低減に繋がる



【図-2】 植栽帯・植栽樹のプランター化

a Vカット充填工法 b Vカットシール貼り工法

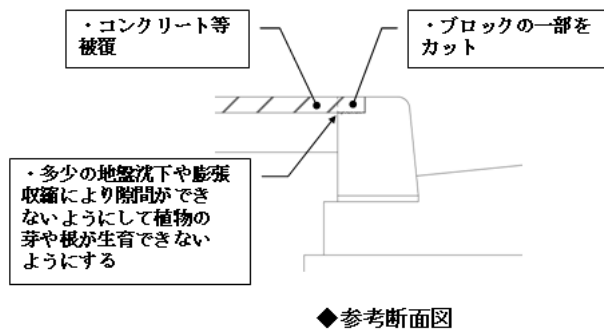
ブロックと舗装の接合部をV字形にカットする
充填材を注入
シール貼り



【図-3】 Vカット充填工法・Vカットシール貼り工法

C 既存境界ブロック一部加工工法

既存境界ブロックの一部をカットし、コンクリート等を一体的に被覆する



【図-4】 既存境界ブロック一部加工工法

調査の概要は次のとおりです。

植栽帯・植栽柵のプランター化（図-2）は、土壤基盤をコントロールすることで適度な雑草の形成が図れるかを検証します。

Vカット充填工法（図-3）は、すき間をV字にカット後、充填材を注入する工法で、Vカットシール貼り工法（図-3）は、Vカット充填工法の上部をシートで貼る工法です。

従来からシート貼り工法を実施しているが、不良箇所が散見するため、今回はさらに強固に雑草を押さえる発想から、このような工法を試行し雑草が抑制できるかを検証します。

なお、充填材には、樹脂系、シリコン系、セメント系の3種類を使用します。

既設境界ブロック一部加工工法（図-4）は、すき間をL型にすることで、Vカット同様に雑草の抑制を検証します。

4. おわりに

今回、道路防草対策検討会を開催し有識者から貴重な意見をいただきながら試験施工を実施したところです。その評価は次年度以降となります。有効な成果が得られるよう有識者、本局、事務所が連携を図りながら進めていきます。

また、構造物の防草は、成果が有効であれば道路整備段階に反映することが重要です。

今後、少子高齢化、人口減少などから財政はますます厳しさを増す一方で、社会資本の維持管理・更新費は増大していくことが予想されています。このような中、今回の試験施工が、除草の維持管理費の縮減の一助になるよう期待し、さらに、除草管理以外の日常管理の維持管理費についても、コスト縮減が図れるよう、積極的に創意工夫を推進していきたいと思えます。