

のり面に植栽したグラウンドカバープランツの 生育特性と土壌侵食防止

福嶋 昭*・岩本 豊*

要 約

グラウンドカバープランツをのり面に植栽し、時期別の土壌面被覆とこれによる土壌侵食防止など、のり面保護の効果および開花特性を活かした景観形成について検討した。

- 1 早期に土壌面を被覆し乾燥に耐え、のり面を保護するのに適した種類として、アークトセカ、イワダレソウ、シバザクラ、セダム類、ポテンティラ、ルブスカリシノイデスなど27種類を選定した。
- 2 のり面保護に適するグラウンドカバープランツのうち、開花による景観が優れる種類は、アークトセカ、シバザクラ、セダム類などであった。
- 3 土壌の流亡量は、初期生育が早く被覆率が高く、夏期に休眠しないものほど少なくなった。

Growth Features of Ground Cover Plants on Slopes under Soil Erosion Control

Akira FUKUSHIMA and Yutaka IWAMOTO

Summary

Examination was made regarding cover rate of soil surface with ground cover plants on slope.

- (1) We selected 27 kinds ground cover plants, such as *Arctotheca calendula* Levyns, *Lippia canescens* Kunth, *Phlox subulata* L., *Sedum* spp., *Vinca* spp., *Hedera* spp., *Potentilla verna* L. and *Rubus Calycinooides* Hay. on cover the surface of the soil early and to bear drying.
- (2) Plants that flowered early after trans planting such as *Arctotheca calendula* Levyns, *Phlox subulata* L. and *Sedum* spp. showed good appearance.
- (3) Soil erosion was less in the case of plants good growth and without the dormant in summer.

キーワード：グラウンドカバープランツ、のり面、被覆率、開花特性、土壌流亡量

緒 言

宅地開発や幹線道路の山間地への延伸、さらには場整備などによって生じるのり面は、早期の土壌浸食や崩壊を防がなければならない。従来その対策として、生育の早い西洋芝等の種子吹き付けが、工期短縮と経費節減のため広く施工されている。一方近年、環境保全や景観面からグラウンドカバープランツ植栽による緑化が注目を集め、その利用が住宅庭園にとどまらず、あらゆる空間の緑化用に積極的に取り入れられようとしている¹⁾。

グラウンドカバープランツとは、地表面を低く密に覆うように生育する植物のことで、日本では地被植物 (ground cover plants) または単に地被 (ground cover) と呼んでいる。この呼び方はあくまで用途本位の呼び名であるため、「草本・木本の別、野性植物、園芸植物、その他植物学上の種別は問わず、草丈の低いもの、刈り込みによって草丈を低く維持することが可能な植物をいう」と定義されている²⁾。本県北部地域は、グラウンドカバープランツの生産が全国的に見ても多く、今後その需要の増加が予想される。

そこで、各種のグラウンドカバープランツを新規造成のり面や畦畔の被覆緑化などに利用するため、兵庫県立

1997年8月29日受理

* 北部農業技術センター

北部農業技術センター内のり面に植栽し、その生育特性と土壌流亡等について検討した。

材料及び方法

1 グラウンドカバープランツのり面植栽方法および生育調査項目

植栽したのり面は、1992年に高さ10mを2段に傾斜角度30度で造成盛り土したもので、このうち南東斜面を長さ50mにわたり利用した。植栽は雑草の生育している表土を数センチ剥ぎ取り、マサ土1㎡にオガクズ入り牛ふん堆肥200kg、BMようりん2kg、緩効性肥料(N:P₂O₅:K₂O=6:40:6)3kgを混合した培養土を数センチの厚さに客土した。ポリポットの苗株を1994年3月15日に、一種類当たり植栽規模10㎡(2m×5m)、植栽間隔20cm×20cm、250株を植え付けた。植え付け後の灌水は一切行わず、除草を適宜行った。供試したグラウンドカバープランツの種類は68種類(品種)で、主に兵庫県北部で生産、流通しているものから選定した。時期別の被覆率0~100%を5%刻みで、1994年6月2日、10月6日、1995年10月9日および1996年9月19日の4回観察し、さらに草丈、欠株率および開花期間等を調査した。

2 グラウンドカバープランツ植栽による土壌流亡量

供試した種類は、上記1で植栽したもののの中から31種類について調査した。雨で流亡した土壌量は、のり面下段のU字溝(幅20cm、高さ20cm、長さ200cm)の中央部分50cmの区間に堆積した量を1994年10月11日および1995年11月21日に測定した。対照区は同一のり面の裸地部分の流亡土壌量とし、裸地の流亡量を100とした時の指数で表示した。

上記1および2により、のり面緑化を行う上で植栽半年後および2年後の被覆率が90%以上、欠株率がほぼ10%以下の種類や土壌流亡量を指標として早期緑化に適する種類の選定をおこなった。さらに、開花する種類の中で花色や着花状況および期間により、景観上好ましいと思われる種類を選定した。

結 果

1 のり面植栽したグラウンドカバープランツの生育特性

植栽年の気象は夏期高温少雨であり、5~6月の降水量は平年比72%、7月は6%、8月前半は16%しかなかった。植栽2年目の降水量は、全般には平年より少なかったが、7月10日に時間雨量26mm、同月12日36mmの豪雨があり、月別総雨量は7月が特に多くなった(図1)。

植栽半年後の10月上旬に被覆率が90%以上で欠株率が

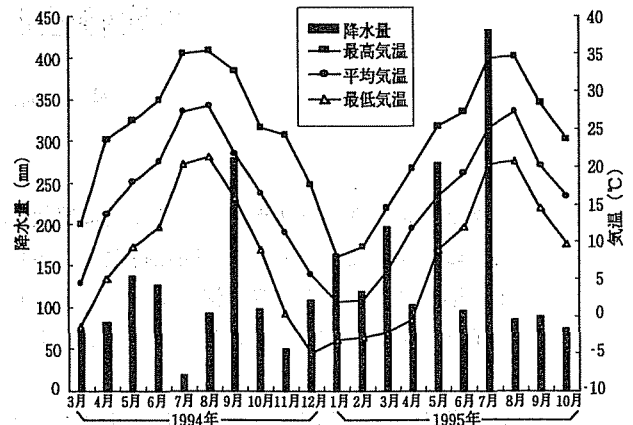


図1 気温および降水量の推移(北部農技センター 1994年~95年)

ほぼ10%以下、かつ2年後の秋に被覆率が90%以上のものはハマギク、マツバギク、ポテンチラなど25種類であった。これらの種類は、主に草本類であるが、ヒペリカム、ルブスカリシノイデス、アベリアの木本類の一部も含まれていた。また、初期生育は緩慢であるが、2年後の秋に被覆率90%以上のものはヘデラ類、ササ類、テイカカズラなど44種類であった。植栽初年目の夏期高温乾燥の気象条件により欠株率50%以上となった種類は、リボングラス、フッキソウ、セイヨウイワナンテン、ユキノシタなど9種類であった。また、ハナニラは夏季休眠する種類であり、調査時には地上部が無く裸地状態であった。さらに、アジュガ、ヘビイチゴ、ペロニカ、リシマキアなど1年後の被覆率は高いが、2年目以降の被覆率は低くなる種類も散見された(表1)。

初年度から開花し、花色や着花状況および開花期間により景観上適すると判断した種類は、ヒペリカム類、シバザクラ、イブキジャコウソウなどであった(表1)。ハナニラが3月から開花し、アークトセカが4月、ポテンチラ、シバザクラ、アジュガなどが5月から順次開花する。開花して景観上好ましいと思われる種類は、春から初夏に開花するものが多く、フィリヤブランおよびハマボウが夏季から秋にかけて開花し、さらにハマギク、タマスダレおよびツワブキは、初秋から晩秋にかけて開花した。これらの種類の中で、植栽3か月後の初期生育が良く被覆率が高いのり面緑化に適する草本類ではアークトセカ、シバザクラ、セダム類などであり、初期生育は緩慢であるが1年後に被覆率が高くなる木本類は、ヒペリカム類、コトネアスター、アベリアなどであった。

草丈はヒペリカム類、ハマボウ、ハマギクなど木本性の種類が植栽初年目 비해次年目が2倍程度になったが、

表1 のり面に植栽したグラウンドカバープランツの生育特性

種類名(品種名)	科名	被覆率(%)					欠株(%)草丈(cm)		開花期間 (月/旬~月/旬)	判定	備考
		94.6.2	94.10.6	95.10.9	96.9.19	94.10.6	95.10.9	9			
アペリアエドワードゴーチ	スイカズラ	45	95	100	100	1.6	82.9	5/下~8/下	○	桃色花、多花性、低木。冬季半落葉、刈込が必要。	
イワダレソウ	クマツヅラ	95	100	100	100	0.0	9.4	5/中~10/下	◎	白色小花、多花性、株が花で埋まる。耐暑性强。	
ウラハグサ	イネ	60	50	100	100	13.6	41.3	-	○	冬季休眠地上部なし。	
オオイタビ	クワ	10	80	100	100	20.8	13.7	-	○	耐寒性は普通、壁面に適する。	
カンスゲ	カヤツリグサ	100	100	100	100	9.2	62.5	-	◎	常緑で強健。	
シバザクラオータム	ハナシノブ	70	95	100	100	0.0	9.6	5/上~6/上	◎	濃桃色花、株が花で埋る。古株の枯死発生、耐暑性は強い。	
シバザクラダニエル	ハナシノブ	80	95	100	100	0.8	11.0	5/上~6/上	◎	桃色花、株が花で埋まる。耐暑性は強い、古株の枯死発生。	
シャガ	アヤメ	80	95	100	100	1.2	45.1	6/中	△	白色花に紫斑点、半日影で生育良、湿り気のある場所適。	
シラン	ラン	40	75	100	100	0.0	63.8	5/中~6/上	◎	薄紫色花、白色花あり。耐乾性は強い、冬季地上部なし。	
セダムコーラルカーペット	ベンケイソウ	60	95	100	100	1.6	6.1	5/中~6/中	◎	淡紫花、株が冬季紫色。耐乾性は極めて強く、緩斜面に適。	
チゴザサ	イネ	40	90	100	100	1.2	47.3	-	◎	耐寒耐暑性は強い。	
ツルマンネングサ	ベンケイソウ	100	100	100	100	0.0	5.9	5/中~6/中	◎	黄色星形花、株が花で埋る。耐乾性は極めて強、緩斜面適。	
ニシキテイカカズラ	キョウチクトウ	30	95	100	100	0.0	18.6	-	◎	耐寒耐暑性は強く、壁面に適。	
ハマギク	キク	100	100	100	100	0.0	90.1	9/中~10/下	○	白色花、低木、刈り込み必要。冬季に半落葉。	
ヒベリカムカリシナム	オトギリソウ	95	100	100	100	3.2	49.8	5/中~6/中	◎	黄色花、径3cm。木本性、冬季に半落葉。	
ヒベリカムヒデコート	オトギリソウ	70	100	100	100	0.0	107.3	5/中~6/中	◎	黄色花、カリシナムより大型多花。木本性、冬季に半落葉。	
ピンカマジュール	キョウチクトウ	90	100	100	100	0.0	39.7	5/中~6/下	◎	紫色花、径3cm多花。斑入り種あり。蔓性、耐寒耐暑性强。	
ピンカミノーブル	キョウチクトウ	35	95	100	100	4.0	17.8	5/中~6/下	◎	紫色花、マジョールより生育緩慢。蔓性、耐寒耐暑性は強。	
フィリヤブラン	ユリ	80	95	100	100	0.0	23.4	7/中~8/中	○	淡紫色花、乾~湿の適応性あり。	
ヘデラカナリエンス	ウコギ	80	100	100	100	0.0	25.6	-	◎	鹿食害有。耐寒耐暑性は強く常緑。	
ヘデラグレーシャ	ウコギ	60	90	100	100	10.4	10.9	-	◎	鹿食害有。耐寒耐暑性は強く常緑。	
ヘデラコシカサルファハート	ウコギ	70	90	100	100	11.2	18.5	-	◎	鹿食害有。耐寒耐暑性は強く常緑。	
ヘデラピッツバグ	ウコギ	60	100	100	100	5.6	20.3	-	◎	鹿食害有。耐寒耐暑性は強く常緑。	
ヘデラヘリックス	ウコギ	60	100	100	100	2.4	26.5	-	◎	鹿食害有。耐寒耐暑性は強く常緑。	
ヘメカリス	ユリ	45	85	100	100	0.0	37.1	6/上~7/上	○	黄~桃色花、変異あり。耐乾性は強い、冬季地上部なし。	
ポテンティラ	バラ	100	100	100	100	0.0	10.6	5/上~10/下	◎	黄色小花、多花性。やや湿り気のある斜面に適。	
マツバギク	ザクロソウ	100	100	100	100	0.0	11.8	5/中~7/下	○	濃桃~淡桃色花、排水に注意。耐乾性は強、古株は木質化。	
メキシコマンネングサ	ベンケイソウ	60	100	100	100	0.0	10.1	5/中~6/中	◎	黄色星形花、株が花で埋る。耐乾性は極めて強、緩斜面に適。	
ルプスカリシノイデス	バラ	45	95	100	100	0.0	11.5	5/中~7/上	◎	白色花、あまり目立たない。木本性低木、耐乾性は強。	
クマザサ	イネ	55	75	95	100	4.4	30.6	-	◎	耐寒耐暑性は強い。	
コトネアスターレバン	バラ	60	85	95	100	9.2	51.6	-	○	木本性、耐寒性は強い。	
オカメザサ	イネ	35	75	90	100	2.8	48.4	-	◎	耐寒耐暑性は強い。	
コクマザサ	イネ	50	70	90	100	5.6	24.2	-	◎	耐寒耐暑性は強い。	
ノシラン	ユリ	85	80	90	100	3.6	20.8	-	○	常緑、耐乾性は強い。	
オロシマチク	イネ	35	75	60	100	3.6	22.3	-	◎	耐寒耐暑性は強い。	
アークトセカ	キク	100	100	100	95	0.0	4.5	4/下~10/下	◎	タンポポに似る黄色花、初夏に多花。耐乾性は強い。	
イブキジャコウソウ	シソ	60	100	100	95	0.0	17.6	5/中~6/下	◎	淡桃色小花、多花性、株に芳香耐寒性は強、耐暑性やや悪い。	
ギボウシ	ユリ	85	75	95	95	3.6	24.1	6/下~7/中	○	淡紫~白色花。品種多数。冬季に休眠。	
サルコココク	ツゲ	45	75	95	95	6.8	49.5	-	△	夏期強光で葉焼けが発生。	
ロニセラニティダ	スイカズラ	75	70	90	95	10.0	82.4	-	△	常緑性低木、耐乾性はやや強い。	
テイカカズラ	キョウチクトウ	50	45	80	95	10.0	25.6	-	◎	耐寒耐暑性は強く、壁面に適。	
タマリユウ	ユリ	15	45	60	95	0.0	6.1	-	○	常緑、耐寒性は強い生育が遅い。	
コトネアスターオータム	バラ	80	65	85	90	19.2	30.0	-	○	木本性、耐寒性は強い。	
ホンゴマザサ	イネ	40	45	60	90	12.0	16.6	-	◎	耐寒耐暑性は強い。	
ハマボウ	クマツヅラ	20	90	100	85	2.0	60.8	7/中~9/中	○	黄色花、低木。耐乾性は弱い。	
ヤブコウジ	ヤブコウジ	45	60	70	85	19.2	11.0	-	△	常緑性低木、耐乾性は弱く強光で葉焼け。	
タマスダレ	ヒガンバナ	35	50	60	85	0.0	21.2	9/中~10/中	△	白色花、球根。夏季に休眠し地上部なし。	
セキショウ	サトイモ	65	55	100	70	16.8	40.8	-	○	湿り気のある場所を好み冠水に耐える。	
ヘビイチゴ	バラ	95	100	100	60	0.0	6.4	-	△	やや湿り気のある緩斜面に適する。	
ツブキ	キク	50	35	50	60	38.0	23.9	10/中~11/中	△	黄色花、晩秋開花。常緑、耐乾性は弱く、半日影に適。	
ラミウムガレオブドロン	シソ	100	10	60	55	42.8	28.2	5/中~6/下	×	黄色小花、暑さに弱い。耐乾性は弱い。	
リボングラス	イネ	95	0	10	55	98.8	18.4	-	△	夏季に休眠、地上部なし。	
ハマヒルガオ	ヒルガオ	60	95	90	50	0.0	10.8	5/下~6/中	△	淡桃色花。耐乾性は強い。	
キチジョウソウ	ユリ	60	45	50	50	28.8	33.9	-	×	常緑性低木、湿地を好む。	
ペロニカスピカータ	ゴマノハグサ	60	85	95	35	0.0	4.0	5/中~6/下	△	鮮紫色、花後花殻が見苦しい。耐乾性はやや強い。	
フィリアマドコロ	ユリ	5	5	10	35	91.6	25.2	-	△	冬季に休眠し、地上部なし。	
アジュガ	シソ	60	80	95	25	18.8	6.0	5/上~7/下	×	紫色花、葉色との調和。耐乾性弱耐暑性は極めて弱い。	
セラステューム	ナデシコ	100	35	30	25	50.0	6.8	-	×	耐暑性は弱く、夏に蒸れる。	
セイヨウイワナンテンレインボー	ツツジ	60	5	5	25	91.2	28.7	-	×	常緑性低木、耐乾性は弱い。	
ツルマサキガイティ	ニシキギ	50	5	5	25	68.4	17.5	-	×	常緑性低木、耐乾性は弱い。	
ツルマサキゴールド	ニシキギ	55	5	5	25	44.0	22.4	-	×	常緑性低木、耐乾性は弱い。	
リシマキア	サクラソウ	100	100	100	15	4.8	4.7	5/中~7/中	△	黄色花、冷涼地に適。耐乾性は弱い。	
フッキソウ	ツゲ	30	10	10	15	88.8	11.0	-	×	常緑性低木、耐乾性は弱く半日影に適。	
コクリュウ	ユリ	15	5	5	15	56.0	7.9	-	×	常緑、生育は極めて遅い。	
ユキノシタ	ユキノシタ	60	5	10	10	90.0	5.1	-	△	やや湿り気のある半日影で生育良好。	
セイヨウイワナンテンアキシラリス	ツツジ	65	10	5	10	83.2	25.6	-	×	常緑性低木、耐乾性は弱い。	
フーラティア	キキョウ	10	15	20	5	40.0	4.0	-	×	繁殖率が悪く、急傾斜地には向かない。	
ハナニラ	ユリ	0	5	5	5	26.0	5.9	3/中~4/下	×	白色花、夏季休眠。	

注) 項目区分欄の下線の数字は調査西暦年月日を示す。

植栽2年後の被覆率の高い種類から記載。

判定: のり面の早期緑化に◎特に適する。○やや適する。△あまり適さない。×適さない。

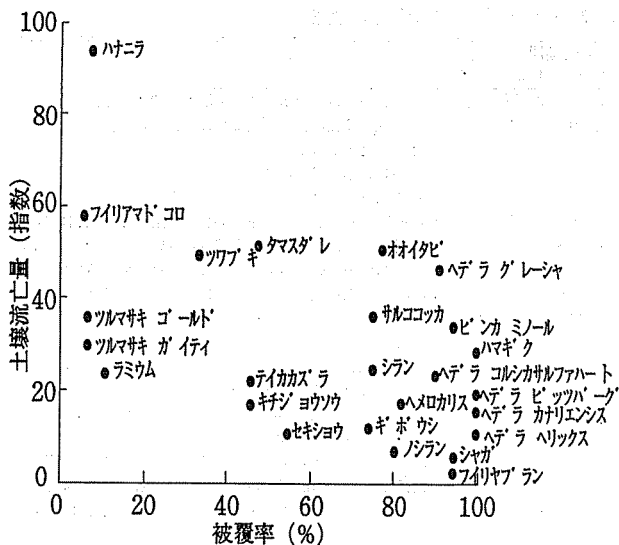


図2 主なグラウンドカバープランツの被覆率と土壌流亡量(植栽初年目)
(土壌流亡量は裸地の流亡量を100とした指数
1994年10月調査)

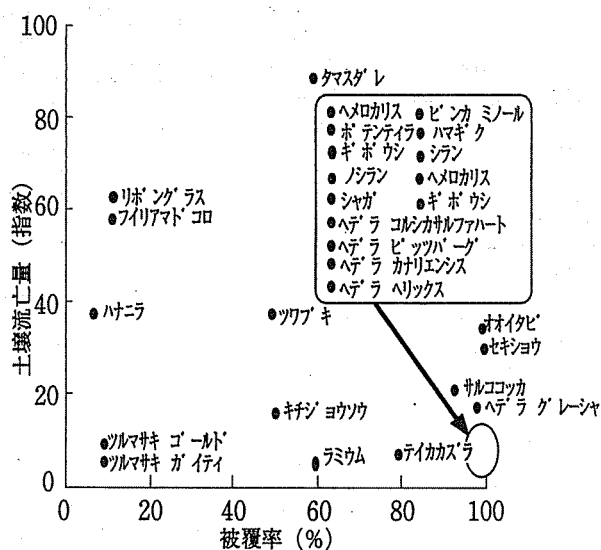


図3 主なグラウンドカバープランツの被覆率と土壌流亡量(植栽2年目)
(土壌流亡量は裸地の流亡量を100とした指数
1995年11月調査)

その他ササ類, 草本性種類では大きな差がなかった。

2 グラウンドカバープランツ植栽による土壌流亡の影響

植栽半年後の1994年10月上旬における土壌流亡量の指数は、フィリアブラン、ヘデラ類、シヤガ、ノシランなどは10以下であり流亡量は少なかった。これらの種類では、植栽3か月後の初期被覆率が高いものが多かった。一方、ハナニラは93、オオイトビ59、フィリアマドコロ57などとなり、これらの種類では土壌流亡量が多く、初期被覆率も50%以下の種類であった。のり面に植栽したグラウンドカバープランツの被覆率と土壌の流亡量の相関は高く、初期生育が良く早期に土壌面を覆う種類は、概ね流亡量が少なく、生育速度が遅いものや夏季休眠するハナニラは多かった(図2)。

植栽2年目の1995年11月下旬における調査では、初年度に流亡量が少なかった種類は概ね2年目も流亡量は少なく、ポテンティラ、ヘメロカリスなどは5以下となった。一方、タマスダレ84、リボングラスは60、フィリアマドコロ60などとなり流亡量が多かった(図3)。

考 察

のり面の表面浸食・崩壊防止のための植栽には、短期間で緑化できることが要求され、芝類の種子吹き付けや管理の省力化を図る意味から欧米ではヘデラ類が、わが国ではササ類が比較的多く植栽されている¹⁾。

グラウンドカバープランツをのり面に植栽するにあた

り、備えるべき特性要件としては、次のようなことがあげられる。生育旺盛でのり面を早期に密に覆い、土壌浸食の防止、抑草効果が大いこと。安定した植生であり、過繁茂などによる枯死が少なく、乾燥、高低温、病虫害等に耐えること。植え付けやすく、追肥や防除が不要ないし最小限にとどめられ、維持管理が楽なこと。葉色の変化や開花など季節の変化があり、景観上優れていること。周囲の生態系や地域環境を攪乱しないことなどである。

本試験では、68種類のグラウンドカバープランツを新規造成のり面に植栽し、早期に土壌面を被覆して乾燥に耐え、のり面植栽に適する種類を検討した。判定方法は植栽初期および2年後の被覆率、夏季における高温乾燥条件での欠株率、開花して景観上好ましい種類、土壌流亡量などから総合的に判断した。その結果、のり面の早期緑化に特に適する27種類、やや適する16種類、あまり適さない13種類および適さない12種類を選定した(表1)。この特に適する種類の中で、ササ類は初期生育はやや緩慢であるが2年目以降は被覆率が良く根が地中深く入り、土壌流亡を抑制する効果が特に高い種類である。蔓性のヘデラ類およびピンカ類は、常緑性であり生育速度が早い種類である。また、アークトセカ、シバヅクラおよびマンネングサ類は草本性であり早春から開花し、花が株を被い隠すほど咲き景観上好ましい種類である。さらに、ヒペリカムは木本性にもかかわらず、生育が良く黄色い花を咲かせることから、のり面緑化に適する種類と考え

られる。やや適するとした種類の中で、テイカカズラ、オオイタビはのり面でなくどちらかと言えば岩場か壁面に適すると思われる。一方、あまり適さないとした種類の中で、シャガ、セキショウ、ユキノシタは半日陰の湿った場所に適する種類であり、供試したのり面には不向きであった。また、適さないとした種類の中で、セイヨウイワナンテン、ツルマサキ、セラスチューム、キチジョウソウなどは夏期の乾燥のため大半が枯死し、またコクリュウ、フィリアマドコロは生育不良、ハナニラは夏季に休眠し地上部がないため被覆率が低くなった。これらの種類は、今回供試した条件ののり面には不向きであったためであり、植栽する環境を十分考慮する必要がある。

早期に土壤面を覆う種類は土壤流亡量が少なくなり、植栽1年後に土壤面を完全に覆うフィリヤブラン、ピンカ類、ポテンティラなどは土壤流亡を完全に防止する効果がある。しかし、休眠期に地上部が枯れ上がる種類では、その期間の土壤流亡量はやや増加する恐れがある。そのためには、急斜面で土壤流亡の懸念のある場所には常緑性の種類を植栽するなどの留意が必要である。のり面の崩壊を防ぐには、植物の根が地中深く入り込むことも重要である。本試験では被覆率のみから判断したが、根系調査によるのり面保持の判定も必要である。

近年、過疎化と高齢化による農地の荒廃が問題となっており、さらに畦畔、道路および水路ののり面の草刈り作業に代表される管理問題は、その重要性が指摘されて久しい。畦畔ののり面の維持管理は、いまだに肩掛け式刈り払い機による草刈り作業が中心であり、多くの時間と労力を要している⁷⁾。このことから、グラウンドカバープランツを畦畔ののり面に植栽して雑草を抑制する草生管理方法が今後有効であると考えられ、草刈り作業を軽減しようとする取り組みが全国各地で行われている⁸⁾。また、植物の他感作用を利用して雑草の抑制を図ろうとする試みも行われている^{1) 3) 6)}。グラウンドカバープランツを畦畔ののり面に植栽するにあたり備えるべき特性としては、前記特性に加え抑草効果が大きく、踏みつけに強く葉の上を歩いても滑らない、農作業の安全性が確保されること、作物の病害虫の巣とならず田畑へ侵入しないこと、などが上げられる。

供試したグラウンドカバープランツの中で、畦畔の天端植栽に可能性のある種類として、草丈が低く踏みつけに強く、滑りにくいと考えられるアークトセカ、シバザクラ、ポテンティラ、ルブスカリシノイデスなどが上げられる。また、畦畔ののり面の植栽には、根が地中深く入り土壤を保持するイネ科のササ類、蔓性のヘデラ類、ピンカ類、刈り込みを必要とするが木本性のヒペリカム類

などが適するものと推察される。さらに、景観面を重視するなら白花を多数咲かせ芝の代替となるイワダレソウ、初夏に黄色の花を一面に咲かせるメキシコマンネングサ、ツルマンネングサなどのセダム類が緩斜面に植栽できる可能性がある。

草刈りにより安定している畦畔の植生は、地下茎がよく発達し草丈が低い雑草で構成されている場合である。チガヤなどイネ科雑草を中心としてオオバコ、チドメグサなどが混生している畦畔は安定している⁸⁾。今回のグラウンドカバープランツののり面植栽は一種類の植え込み、いわゆる単植で行った。この場合には、冬期に休眠し地上部が枯死するシランやギボウシなどの種類があるので、この期間は土壤流亡の懸念がある。今後は数種類の混植や冬緑性の種類と夏緑性の種類との混植により、年中土壤表面を覆う必要がある。さらに、景観上美しい種類の植栽やリュウノヒゲなどの在来種や自生種を植栽し、生態系や地域環境の攪乱を最小限にする方法も考慮しなければならない。また、植え付けには慣行のポット苗を使用した方が、単位面積当たりの費用が高価であり、植栽労力もかかり実用上問題がある。このため、低コストで省力的な植え付け方法を今後さらに検討する必要がある。

引用文献

- (1) 藤井義晴, 国方一郎, 高橋道彦 (1996): 畦畔の雑草管理のための被覆用草花類の他感作用の検索: 雑草研究 41 (別), 76-77
- (2) 藤井義晴, 有田博之, 出雲井雄二郎, 赤司英昭, 清水矩宏 (1997): 維持管理省力化のための畦畔植生等に関するアンケート調査: 雑草研究 42 (別), 62-63
- (3) 国方一郎, 高橋道彦, 藤井義晴 (1995): 畦畔や休耕地管理のための被覆用植物の選抜: 雑草研究 40 (別), 208-209
- (4) 三上常夫 (1996): 農業技術体系 花卉編 4 グラウンドカバープランツ (農山漁村文化協会) 603-609
- (5) 小沢知雄・近藤三雄 (1987): グラウンドカバープランツ (誠文堂新光社) 122-176
- (6) 高橋道彦, 藤井義晴, 秋田智子, 伊藤松雄 (1996): 畦畔, 法面におけるヒガンバナ鱗葉の生態とレタスに対する抑制作用: 雑草研究 41 (別), 80-81
- (7) 友正達美・安藤益夫・工藤清光 (1994): 傾斜地水田における畦畔・法面管理問題の現状と対策: 近畿中国農業研究 88, 59-63
- (8) 山口裕文, 梅本信也 (1996): 水田畦畔の類型と畦畔植物の資源学的意義: 雑草研究 41 (4), 286-294