

VII-99

急傾斜のり面の木本導入緑化について

(植生基材吹付とポット併用植栽工法)

日植緑地株式会社

正会員

玉置 功、国 忠 征美

1、はじめに

これまでの、のり面緑化は主として侵食防止が目的であったので、発芽生育が早い草本類による緑化が多かった。近年は、景観保全や自然植生の早期回復などの観点から木本類を導入できる緑化工の要請が高まって来ているので、期待する目標群落を早期に形成できる工法を開発する必要がある。

そこで、急傾斜のり面に木本類を計画的に導入する緑化工法として、植生基材吹付とポット併用した植栽工法を開発する目的で技術開発を行い、その結果を確認するために現場で施工を行った。施工後3年が経過した調査結果から、本工法は急傾斜のり面の木本導入工法として活用できると判断できるのでその概要を報告するものである。

本工法は中国地方建設局 苫田ダム工事事務所の協力をえて実施したものである。

2、植生基材吹付とポット併用植栽工法について

植生基材吹付は急傾斜のり面の緑化工として汎用化しているが、肥料効果が高く、その持続期間が長いので、草本植物の生育が旺盛で木本類を被圧したり、ハギ類などが繁茂して、ハギ類以外の木本植物の導入が難しい場合がある。

そこで、植生基材を吹付けた生育基盤に草本類と一緒に木本類を導入し多様性のある木本群落を形成する工法を開発するには次の課題がある。

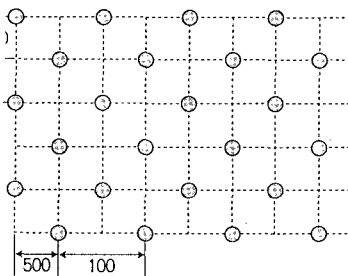
① 木本類が被圧されないこと、② 幼木の活着よいこと、③ 生育が順調なこと、④ 各種の木本類が植栽できること、⑤ 施工性がよいこと、⑥ 無害な材料を使用すること、⑦ 価格が高くならないこと、⑧ 維持管理作業ができること、

各課題について、本工法を通して対応することとした。

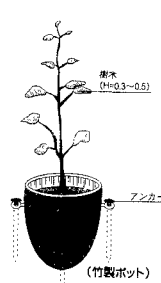
3、施工の概要

- ◆施工時期(平成7年6月、9月、12月)◆標高(240~270m)◆のり勾配(1:1)
- ◆施工箇所(岡山県苫田郡鏡野町~奥津町、苫田ダム建設道路つけ替え切土のり面)
- ◆土壌硬度(上段27~29mm、中段29~30mm、下段30~32mm)
- ◆施工面積(上段220㎡ 中段110㎡ 下段110㎡)◆施行手順(ラス張り→基材吹付→ポット設置→植栽)◆種子配合(3000~3500粒)◆木本苗(2本/㎡)

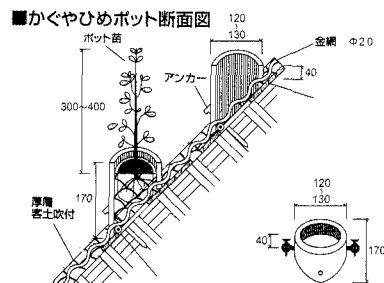
ポットの配置(図1)



かぐやひめポットの説明(図2)



(図3)



キーワード

草木の共生

連絡先 岡山県津山市高野山西742-1 TEL0868-21-0088 FAX0868-21-0055

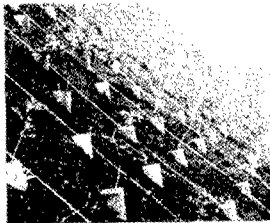
4、

4、調査 結果について

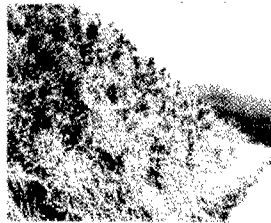
(1)植生の追跡調査（表1）

工 区	植 生 区	樹 木	植付時樹高 m	植付本数 本	平均樹高		枯死本数		平均伸長率 %	平均枯死率 %
					平成9年10月 m	平成10年10月 m	平成9年10月 本	平成10年10月 本		
中 段	北西	シラカシ	0.3~0.5	32	0.35	1.03	2	2	294.3	6.3
		ナナカマド	"	38	0.46	1.15	1	1	250.0	2.7
		コバノミツバツツジ	"	45	0.46	0.89	31	31	330.4	69.0
		ヤマブキ	"	2	0.23	0.42	0	0	182.6	0.0
		ウツギ	"	39	0.68	1.96	4	4	288.2	10.3
		ナワシログミ	"	34	0.79	2.21	1	1	179.7	3.0
		タニウツギ	"	35	0.58	1.32	4	4	227.6	11.5
		アラカシ	"	2	0.59	1.20	0	0	226.3	0.0
		小計	0.3~0.5	227	平均0.52	平均1.25	43	43	平均224.1	18.9
		小計	0.3~0.5	40	0.35	1.02	26	26	291.4	65.0
下 段	北西	ヤマブキ	"	30	0.41	1.25	23	23	304.9	43.0
		シャリンバイ	"	40	0.52	0.83	10	10	159.6	25.0
		ナナカマド	"	30	0.77	1.03	11	11	135.8	37.0
		ウツギ	"	20	0.67	1.51	2	2	225.4	10.0
		タニウツギ	"	20	0.49	1.63	11	11	332.7	55.0
		アラカシ	"	10	0.51	1.03	2	2	202.0	20.0
		シラカシ	"	10	0.42	1.14	4	4	271.4	40.0
		ナワシログミ	"	30	0.77	1.90	9	9	246.8	30.0
		小計	0.3~0.5	230	平均0.54	平均1.26	98	98	平均240.8	42.6
		小計	0.3~0.5	50	0.64	1.03	3	3	251.7	6.0
上 段	北西	ウツギ	"	43	0.78	1.73	1	0	221.8	0.0
		オズミモサ	"	45	0.60	0.90	4	3	150.0	6.7
		クヌギ	"	48	0.57	0.87	1	1	152.6	2.1
		イロハモミジ	"	43	0.73	1.00	7	7	137.9	16.3
		アラカシ	"	45	0.47	0.66	5	6	161.0	2.4
		小計	0.3~0.5	274	平均0.62	平均1.15	22	20	平均179.5	7.3
		ナワシログミ	"	26	0.47	1.42	3	0	302.0	0.0
		ウツギ	"	31	0.76	1.53	0	0	201.3	0.0
		オズミモサ	"	25	0.52	1.00	5	4	199.3	13.4
		クヌギ	"	28	0.56	0.79	5	2	141.9	1.1
西 段	北西	イロハモミジ	"	28	0.67	0.93	5	3	133.8	10.1
		アラカシ	"	25	0.41	0.54	7	5	131.7	19.2
		小計	0.3~0.5	165	平均0.56	平均1.03	23	14	平均184.7	8.5
		小計	0.3~0.5	439	平均0.58	平均1.08	45	34	平均182.1	7.7
		合 計	0.3~0.5	896						

(2)施行後の成育経過（図4）



施工完了



施工後 2.0年



施工後 2.8年

- 1) 活着調査の結果→平均枯死率（上段7、8% 中段18、9% 下段42、6%）
- 2) 樹高調査の結果→平均樹高（上段108cm 中段126cm 下段125cm）
- 3) 根系調査の結果（中段）→平均根の深さ（23、8cm） 平均伸長根（右49cm左49cm）

5、考察

- 1) 本工法を木本緑化に活用すれば 草本類に被圧されないで、その適応性が拡大する。
- 2) ポット使用して幼木を植栽すれば根元が動かないので、初期の活着と生育がよくなる。
- 3) 草本類と木本類を同時に施行しても、植栽方式とれば問題が解消するものと考え。
- 4) 土壌硬度30mm以上の場合、植栽の本数を2本/m以上とすれば解決するものと考え。
- 5) 1~3区をみて活着と生育のよい ウツギ、ナワシログミ、アラカシは安全性の高い木といえる。
- 6) 厚層基材吹付厚さは3cmで施行し問題はなかったが、硬度30mm以上は4~5cmがよい。
- 7) 景観については、上段の区のイロハモミジ、クヌギ、ナナカマドの紅葉は自然回復にとってよい。

6、おわりに

今後、この植生調査を継続しながら、各地の土壌条件や気象条件の異なるのり面に、景観を重視した緑化を検討して行きたい。