

モクマオウ防災林の更新技術

【要 約】モクマオウ林分の調査結果より高木性の有望更新樹種としてコバテイシ、ハスノハギリ、アカテツ、オオハマボウ、テリハボク等が抽出できた。また、モクマオウ林内でのテリハボクに対する影響は判然としなかった。

【キーワード】モクマオウ林分、更新樹種

【担当機関】森林資源研究センター 企画管理班

【背景・ねらい】

本県は、台風や季節風による農作物への影響は大きく、防災林は農林業生産の安定確保と県土の保全の観点から、極めて重要な施設である。これまでの防災林は、生長が早く耐潮性・耐乾性に優れたモクマオウを主体に造成がされてきた。しかし、モクマオウはギャップ更新しないこと、樹齢 25 年頃から樹勢が衰え林分が衰退すること、他樹種の生長を阻害すること等の問題点が指摘されている。このため、モクマオウ防災林の更新技術の検討を行った。

【成果の内容・特徴】

1. モクマオウ林内のテリハボクに対する影響をみるため、名護市幸喜と本部町瀬底のモクマオウ林内（Ⅶ～Ⅹ齢級）にテリハボク植栽試験区を設置した。植栽方法は、①直植栽、②林内土を大型ポットにいれて植栽、③林外土を大型ポットにいれて植栽とし、生長量を調査した。その結果、名護市試験区では②、①、③の順に、本部町試験区では、③、②、①の順で大きくなった。試験区間の生長量に有意差（1%レベル）が確認できたが、モクマオウ林内でテリハボクに対する影響は判然としなかった（図-1）。林内の相対照度は名護市幸喜8%、本部町瀬底16%であった（表-1）。
2. モクマオウ林内の更新樹種調査（20m × 20m）を、本部町水納、名護市幸喜、本部町瀬底、読谷村字座のモクマオウ林（Ⅶ～Ⅹ齢級）、4地区5カ所で行った（表-2～6）。  
林内に出現した樹種は、ハスノハギリ、アカテツ、タブノキ、オキナワシャリンバイ、オキナワキョウチクトウ、ヤエヤマアオキ、マサキ、トベラ、モンパノキ、アダン等が確認できた。これらの樹種はモクマオウ林の更新樹種として利用可能である。
3. 海岸防災林事業（伊是名村内花）でモクマオウ林（Ⅹ齢級）に造成された、フクギ等更新有望種の大苗植栽区と帯状小苗植栽（10m 幅 1m 間隔植栽）区で、生長量調査を行った。その結果、大苗植栽区は、コバテイシ、オオハマボウが、約 3 年半で平均 2.5m を超える生長量がみられた（図-2）。  
帯状植栽木区は、リュウキュウマツ、アカテツ、クロヨナ、フクギの順で大きく、リュウキュウマツ、アカテツは、平均樹高 1.2m を超える生長を行った（図-3）。

【成果の活用面・留意点】

- ・更新樹は、モクマオウ林内の林内照度等の影響により生長は著しく異なる。

【残された問題点】

- ・更新樹種候補の追加探索

[具体的データ]

表-1 調査林分の概況

試験地	立木密度 (本/ha)	平均直径 DBH(cm)	平均樹高 TH(m)	相対湿度	主要樹種
名護市幸喜	2,000 (975)	13.2	8.7	8%	モクマオウ タブノキ
本部町源底	825 (550)	15.4	8.6	16%	モクマオウ ハスノハギリ

※()はモクマオウ本数

表-2 本部町水納 No.1 出現樹種

出現種	TH1.2m以上 TH1.2m未満	
	立木本数 本/plot	種樹数 本/plot
アカテツ	14	14
アダン	21	14
オキナワキョウチクトウ	9	8
クサトベラ	3	3
シマグワ	2	1
モクマオウ	25	
ヤエヤマアオキ	46	234
オキナワシャリンバイ		6
ハリツルマサキ		1
オオシマコバンノキ		2
ハマセンナ		1
ハマジンチョウ		1
	(120)	(295)

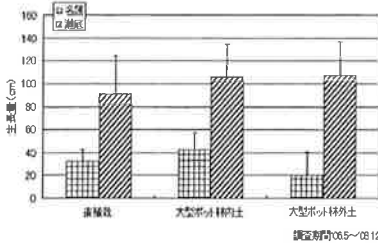


図-1 モクマオウ林の生育試験 (テリハボク)

※地区間に対して 1%水準の有意差あり

表-3 本部町水納 No.2 出現樹種

出現種	TH1.2m以上 TH1.2m未満	
	立木本数 本/plot	種樹数 本/plot
アカテツ	35	48
アコウ	1	
アダン	13	2
オキナワキョウチクトウ	7	5
ハスノハギリ	98	158
ブルーゲンピリア	4	
モクマオウ	8	
ヤエヤマアオキ	8	140
ゲツキツ		1
ハマセンナ		2
フクギ		1
テリハボク		1
	(174)	(358)

表-4 名護市幸喜出現樹種

出現種	TH1.2m以上 TH1.2m未満	
	立木本数 本/plot	種樹数 本/plot
アデク	2	1
イヌビワ	3	25
オキナワシャリンバイ	3	5
カキバカンコノキ	1	
カンヒザクラ	1	
ギンネム	3	
コバノセンナ	4	
コバンモチ	3	3
タブノキ	37	153
テリハボク	1	10
ナカハラクロキ	5	
ハマヒサカキ	1	
ヒメズリハ	5	8
ホルトノキ	1	1
リュウキュウマツ	4	
モクマオウ	39	2
アカメガシウ		15
アダン		1
オオギバシヨウ		1
オオシマコバンノキ		2
クサナシ		1
ゴンスイ		1
シバニツケイ		3
トベラ		7
ノカラムシ		17
ノボタン		1
ハマビワ		10
ボチヨウジ		1
ヤエヤマコノチチ		1
ヤブニツケイ		4
	(113)	(272)

表-5 本部町源底出現樹種

出現種	TH1.2m以上 TH1.2m未満	
	立木本数 本/plot	種樹数 本/plot
モクマオウ	27	0
アカテツ	1	8
アダン	1	7
イヌビワ	1	1
オキナワシャリンバイ	1	3
クサトベラ	3	62
シマグワ	19	6
トベラ	4	28
ハスノハギリ	6	1
マサキ		4
センダンキササゲ		1
ヤブニツケイ		1
ババイヤ		1
	(63)	(123)

表-6 読谷村宇座出現樹種

出現種	TH1.2m以上 TH1.2m未満	
	立木本数 本/plot	種樹数 本/plot
モクマオウ	82	1
オオバギ	1	0
アオガンピ	7	57
イヌビワ	13	10
オオシマコバンノキ	1	2
オオムラサキシキブ	9	8
オキナワシャリンバイ	22	63
カワラヨモギ	1	4
ギンネム	93	39
コバテイシ	1	4
シマグワ	74	40
タイワンウオクサギ	4	4
トベラ	16	153
ハリツルマサキ	20	73
マサキ	37	215
ヤブニツケイ	2	0
ソテツ		1
	(363)	(674)

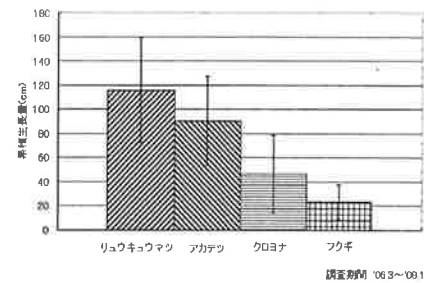
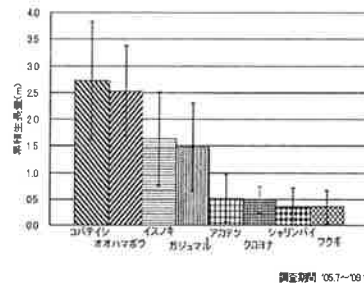


図-2 林内大苗植栽木の樹高成長量

図-3 带状植栽木の樹高成長量

[研究情報]

研究課題名：モクマオウ防災林の更新技術に関する研究

課題ID：2004 林 05

予算区分：県単

研究期間：16～20年度

研究担当者：今田益敬、生沢均、比嘉政隆、平田功、伊藤俊輔、宮城健

発表論文等：なし

特許取得予定の有無：なし

ガラス廃材を用いた屋上緑化技術

〔要 約〕

県内で生産されているガラス廃材を屋上緑化用の軽量資材として活用するには、バーミキュライト及び木炭を混用し、 $pF3.0\sim 4.1$ の孔隙量を改善する必要がある。この軽量資材は、屋上の荷重の観点からも問題はない。また、アオガンピ、モクビャッコウ、ホソバワダンは屋上緑化に活用できる。

〔キーワード〕 ガラス廃材、屋上緑化、孔隙量

〔担当機関〕 森林資源研究センター 企画管理班

〔背景・ねらい〕

屋上緑化は、地球温暖化やヒートアイランド現象の緩和や環境調和型の都市づくりに有効な緑化技術として注目されている。とりわけ、本県においては、都市モノレールの開通に伴い、観光立県にふさわしい、沖縄独自の緑化技術が求められている。

このため、本課題では、屋上緑化に寄与するため、県内で生産しているガラス廃材の植栽基盤材としての利活用技術の検討と、屋上緑化に適する郷土樹種の抽出を行った。

〔成果の内容・特徴〕

1. 赤土を用いた基盤材は、建築基準法施行令の基準である $180\text{kg}/\text{m}^2$ (部分緑化)を超え活用は困難である。また、ガラス廃材、バーミキュライト及び木炭を混入した基盤材は $180\text{kg}/\text{m}^2$ 以下の値を示し、活用可能である(表-1)。
2. ガラス廃材単独を用いた基盤材の孔隙量は、 $pF3.0$ 以上から萎凋点に近い $pF4.1$ の孔隙量が1.6%であるのに対し、バーミキュライト、木炭を混入区では約10%と改善される(表-1)。
3. 屋上緑化の水管理を検討するため、モデル試験として、コンクリート用コンテナ( $75\times 43\times 20\text{cm}$ )を用い、表-1に示す試験区3(ガラス廃材単独)、12区(ガラス廃材+バーミキュライト)、14区(ガラス廃材+バーミキュライト+木炭)を3回繰り返して設定し、減水の経過観察した結果、最大で日当たり $1.93\text{kg}$ ( $6\text{mm}/\text{m}^2$ )の減水がみられた(図-2)。
4. 郷土種の適応性について、モデル試験区に表2に示す郷土種を植栽(1月22日)し、養苗後、4月24日からは散水を終了し、経過観察を行った。その結果、植栽した種は、5月上旬や6月中旬の乾燥時にアオガンピなどで落葉や黄化が見られた。しかしながら、各試験区間の植栽した苗木の苗高には有意な差異が見られなかった。また、アオガンピの葉数及びハマボッスの枯損数に差異が見られ、バーミキュライト、木炭を混用することによる改善効果が見られた。また、イソマツ、ハマボッス(2年生草本)を除き強い乾燥に耐える種であることが分かった(表-2)。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 赤土は、他の資材と比重が異なり軽量資材とは混用できない。
2. 屋上緑化では層厚を小さくする必要があり健全な生育のためには散水が重要である。

〔残された問題点〕

屋上緑化に適する郷土樹種のさらなる抽出

[具体的データ] 表-1 屋上緑化に適する軽量土の抽出結果

資材	容積比														
	試験区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ガラス廃材		0	0	1	1	1	0	1	1	1	0.5	0	1	1	1
パーミキュライ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
赤土		0	1	0	1	0	1	1	1	0.5	1	0	0	0	0
木炭		1	0	0	0	1	1	1	0.5	0.25	0.25	0	0	0.5	0.25
比重(乾燥時)		0.4	1.3	0.2	1.0	0.3	1.0	0.8	0.9	0.8	1.0	0.2	0.2	0.3	0.3
(満水時)		0.9	1.7	0.5	1.3	0.8	1.6	1.4	1.2	1.1	1.3	0.9	0.8	0.8	0.8
孔隙量(pF3.0以下)		28.4	22.4	14.3	19.1	20.1	27.3	26.7	28.1	26.5	28.3	44.7	31.6	30.0	31.8
(3.0-4.1)		10.9	6.6	1.6	5.3	4.9	6.2	4.5	5.6	3.8	4.3	6.3	7.1	9.7	10.9
20cm厚重量(kg)		177.9	338.5	98.5	261.3	151.9	314.4	281.0	245.0	224.5	267.3	185.9	165.1	168.6	169.6

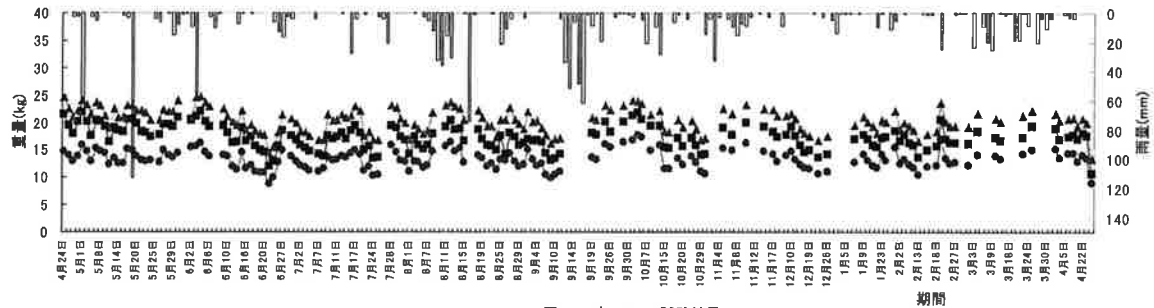


図-1 ホストレス試験結果

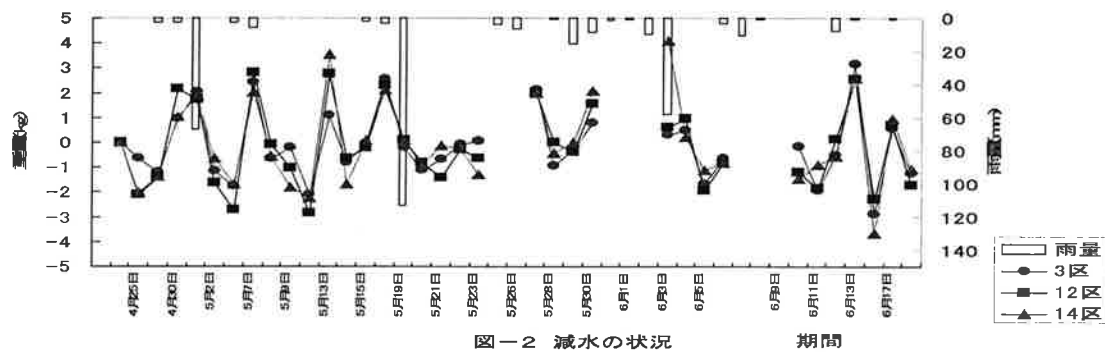


図-2 減水の状況

表-2 主要種の試験結果

種名	学名	得苗率(%)	3区	12区	14区	3区	12区	14区
イソマツ(イソマツ科)	<i>Limonium wrightii</i>	0(0/18)	-	-	-	-	-	-
アオガンピ(ジンチョウゲ科)	<i>Wikstroemia retusa</i>	98(44/45)	30.1±5.0	32.9±5.9	26.3±5.1	葉数 9±4.4 *	17±6.9	16±5.7
ハマボッス(サクラソウ科)	<i>Lysimachia mauritiana</i>	91(53/58)	26.9±7.2	23.5±6.4	22.3±8.4	枯損数 5.0±1.0 **	0.0±0.0	1.0±1.7
ジャノヒゲ(ユリ科)	<i>Ophiopogon japonicus</i>	96(26/27)	8.0±2.1	8.4±1.2	8.3±1.4	-	-	-
ホソバワダン(キク科)	<i>Crepidiastrum lanceolatum</i>	88(37/42)	6.1±2.4	6.1±1.3	4.3±1.4	-	-	-
モクピヤッコ(キク科)	<i>Crossostephium chinense</i>	61(19/31)	12.3±5.4	12.7±5.7	12.2±3.2	-	-	-

[研究情報]

研究課題名：郷土樹種を用いた緑化木の利用開発と屋上緑化技術

課題ID：2006林02

予算区分：県単

研究期間：平成18年度～平成20年度

研究担当者：企画管理班 生沢均

発表論文等：なし

特許取得予定の有無：なし

郷土樹種を用いた法面緑化技術

【要約】郷土樹種を用いた法面緑化は、フヨウの生育がよく、法面の被覆率も高い。また、引抜強度の結果からフヨウは、法面保護効果が期待された。

【キーワード】郷土樹種、フヨウ、被覆率、引抜強度

【担当機関】森林資源研究センター 企画管理班

-----  
【背景・ねらい】

現在実施されている外来草本による法面緑化は、施肥効果の減少と共に衰退し、場所によっては裸地化することから防災機能の低下が懸念されている。また、近年は、国内の生態系を保全するため、外来種の導入を規制する法律の整備が進められており、外来草本主体による法面緑化は改善が求められている。そこで、本県の自然環境に適し、生態系を害する懸念が少ない郷土樹種を活用した法面緑化を進める必要がある。

【成果の内容・特徴】

1. フヨウ、ゲットウ、シマヤマヒハツの種子を厚層基材に混ぜて、センター内の法面に吹付けした結果、切土法面では、フヨウの生立本数が多く、盛土法面では、フヨウとゲットウが多かった。シマヤマヒハツは切土法面、盛土法面とも少なかった（表-1，図-1，-2）。
2. 法面の被覆率は、施工後2ヶ月後から増加し、切土と盛土の平均で3ヶ月後には約47%、11ヶ月後には約58%であった。フヨウは被覆のほとんどを占めたが、ゲットウ、シマヤマヒハツは少なかった（表-2）。
1. バネ秤と背筋力計を用いて引抜強度試験を実施した結果、フヨウは、ゲットウやシマヤマヒハツより高い値を示した。また、法面緑化に使用されるバミューダグラス（平均4kg）と比較して、フヨウは引抜強度が強く、法面保護効果が期待された（図-3，-4）。

【成果の活用面・留意点】

1. 土壌硬度が25kg/cm<sup>2</sup>までの法面を対象とする。

【残された問題点】

1. 樹種により生育適期が異なることから、吹付時期別の生育状況を調査する必要がある。

[具体的データ]

表-1 法面の条件

	土壌	PH	硬度 kg/cm <sup>2</sup>	勾配	傾斜斜面の向き
切土法面	赤黄色土	5.7	22.1 (19.9~25.3)	1割	西
盛土法面	赤黄色土	5.7	18.7 (17.8~20.0)	1割	南

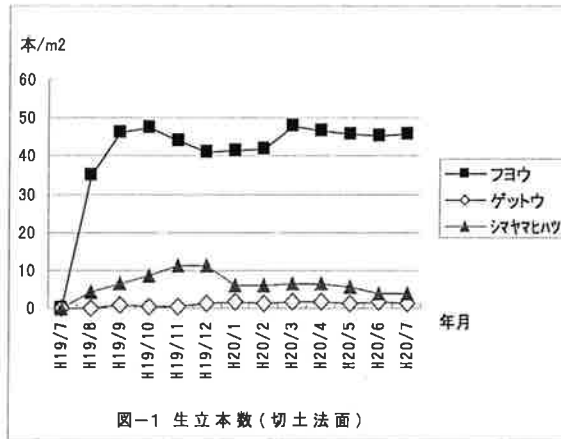


図-1 生立本数(切土法面)

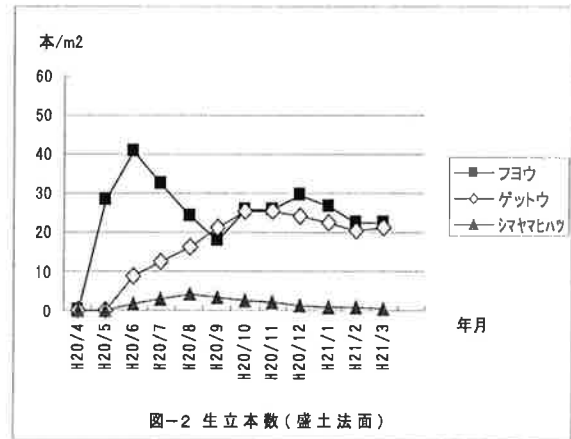


図-2 生立本数(盛土法面)

表-2 法面被覆率の推移 (%)

	施工月	2ヶ月後	3ヶ月後	5ヶ月後	6ヶ月後	11ヶ月後
切土法面	0	7.0	35.5	-	44.2	62.2
盛土法面	0	7.0	58.2	95.9	-	53.1
平均	0	7.0	46.8			57.6

注) -は、計測なし。

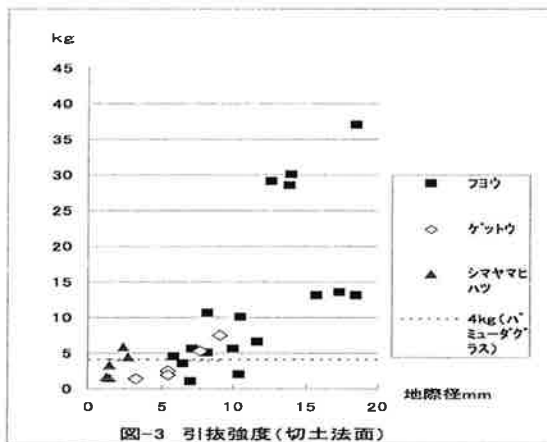


図-3 引抜強度(切土法面)

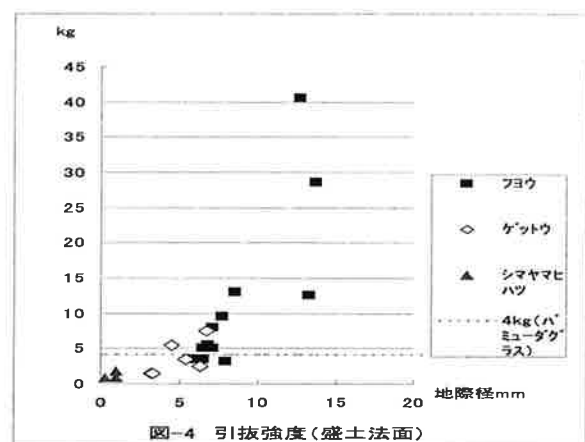


図-4 引抜強度(盛土法面)

[研究情報]

研究課題名：郷土樹種の発芽・発育特性の解明と発芽率の向上技術について

課題ID：2006林03

予算区分：県単

研究期間：18～20年度

研究担当者：金城 勝、宮城 健

発表論文等：なし

特許取得予定の有無：なし

シマトネリコの苗木生産技術

〔要 約〕

シマトネリコの播種は、種子の貯蔵がきかないので、採種後速やかに果皮を取り除いて行う。挿し木での繁殖は困難なので実生繁殖とする。育苗用土は、ジャーガル、島尻マーヅが適しているが国頭マーヅでも可能である。

〔キーワード〕 発芽試験、育苗試験、植栽試験

〔担当機関〕 沖縄県森林資源研究センター 企画管理班

〔背景・ねらい〕

シマトネリコは、常緑または半常緑の高木で（写真－1）、沖縄本島や久米島では低地に生育するが八重山では山地に多い。枝の先端に樹冠をおおって咲く黄白色の花は美しく、沖縄県道路緑化基本計画において将来的に使用される農村タイプの基調種として選定されている。しかしながら、苗木生産はほとんど行われていないのが現状である。

このため、緑化木としてほとんど未利用のシマトネリコについて、苗木生産に関する試験を行った。

〔成果の内容・特徴〕

1. 発芽試験の結果、室温貯蔵2日（10月播種）では発芽床による差はなく78～86%と高い発芽率であったが、12日貯蔵（10月播種）では25～30%、7ヶ月貯蔵（6月播種）では0%、12ヶ月貯蔵（10月播種）では0～1%と著しく不良であった。また果皮の処理別発芽率は、果皮付よりも果皮無の方が高かった（表－1）。
2. 挿し木試験の結果、赤玉土の挿し床で当年・2年生枝がわずか2%発根しただけで、それ以外はすべて枯死した（表－2）。
3. 育苗試験の結果、鉢上げ後の生存率は、用土による差は認められず95～100%と非常に高かった。平均苗長は、ジャーガル、島尻マーヅ、国頭マーヅの順であったが、島尻マーヅと国頭マーヅ間に有意差は認められなかった。30cm以上の得苗率は、ジャーガル、島尻マーヅ、国頭マーヅの順に高かった（表－3）（写真－2）。
4. 植栽試験の結果、国頭マーヅ土壌植栽7ヶ月後の生育は、樹高成長、直径成長とも良好であった（表－4）。

〔成果の活用面・留意点〕

1. シマトネリコは、ジャーガル、島尻マーヅを好むが国頭マーヅでも生育可能で、移植も容易なことから緑化木として利用できる。
2. 播種は、10月の採種適期に採種後速やかに果皮を取り除いて行う。
3. 育苗用土は、ジャーガル、島尻マーヅが適しているが国頭マーヅでも可能である。

〔残された問題点〕

種子の長期保存方法

[具体的データ]

表-1 種子の貯蔵方法別、貯蔵期間別、発芽床別、果皮の処理別発芽率

貯蔵方法	発芽床	果皮	採種日	発芽率(%)					
				播種日					
				2日貯蔵 2008/10/24	12日貯蔵 2007/10/10	7ヶ月貯蔵 2008/6/4	12ヶ月貯蔵 2008/10/24		
室温貯蔵	パーミキュライト	有	2007/9/28		4				
	砂	無			30	0	0		
	鹿沼土	無			38				
低温貯蔵	パーミキュライト	無					25		
室温貯蔵	パーミキュライト	無	2008/10/22		78		0	1	
	砂	無			82				
	鹿沼土	無			86				

表-2 挿し穂部位別、挿し床別発根率

挿し穂部位	挿し床	供試数 (本)	発根 (本)	発根率 (%)	カルス形成 (本)	枯死 (本)
当年・2年生枝	赤玉土	125	3	2.4	0	122
	パーミキュライト	35	0	0	0	35
	砂	92	0	0	0	92
熟枝	赤玉土	55	0	0	0	55
	パーミキュライト	35	0	0	0	35
	砂	52	0	0	0	52

表-3 用土別生存率および得苗率

用土	育苗期間		育苗本数 (本)	生存本数 (本)	生存率 (%)	平均苗長 (cm)	得苗率(%)		
	開始	終了					30cm上	20cm上	10cm上
国頭マージ			38	36	95	28.6±3.9	40	95	95
島尻マージ	2008/1/26	2008/12/5	38	38	100	31.2±4.3	71	100	100
ジャーガル			38	37	97	36.6±6.4	90	95	97

表-4 国頭マージ土壌植栽7ヶ月後の成長量

苗木	植栽時(2008.12.15)			終了時(2009.7.13)			生存率 (%)	平均樹高 成長(cm)	平均直径 成長(mm)
	植栽本数 (本)	平均樹高 (cm)	平均地際 直径(mm)	生存本数 (本)	平均樹高 (cm)	平均地際 直径(mm)			
ポット苗	16	27.8±3.7	4.8±0.6	16	63.8±11.8	9.7±1.9	100	36.0±11.8	4.9±2.2



写真-1 シマトネリコの着果状況



写真-2 用土別育苗状況

[研究情報]

研究課題名：県産未利用緑化木の苗木生産技術の確立

課題ID：2006林04

予算区分：県単

研究期間：18～20年度

研究担当者：宮城 健、伊禮英毅

発表論文等：なし

特許取得予定の有無：なし



アオガンピの苗木生産技術

〔要 約〕

アオガンピの播種時期は、種子が採取できる 11 月～3 月が適している。播種方法は、果肉を取り除いて取りまきとする。長期間貯蔵（1 年）する場合は、低温（5℃）保存とする。育苗用土は、ジャーガル、島尻マーヅが適しているが国頭マーヅでも可能である。鉢上げや植栽は、年間を通して可能と考えられ、育苗 1 年生苗は植栽 1 年目で開花する。

〔キーワード〕 発芽試験、育苗試験、植栽試験

〔担当機関〕 沖縄県森林資源研究センター 企画管理班

〔背景・ねらい〕

アオガンピは、石灰岩地域の陽光地に生育し（写真－1）、耐乾耐潮に強いことから、沖縄県道路緑化基本計画において将来的に使用される海岸タイプの添景種として選定されている。しかしながら、苗木生産はほとんど行われていないのが現状である。

このため、緑化木として未利用のアオガンピについて、苗木生産に関する試験を行った。

〔成果の内容・特徴〕

1. 発芽試験の結果、貯蔵方法、貯蔵期間別発芽率は、低温、室温貯蔵とも 8 日（12 月播種）～2 ヶ月貯蔵（2 月播種）までは 43～71%であったが、5 ヶ月貯蔵（5 月播種）では 0～1%、8 ヶ月貯蔵（8 月播種）では 1～3%と著しく不良であった。また 12 ヶ月貯蔵（12 月播種）では、低温貯蔵の 30～34%に対し、室温貯蔵は全く発芽しなかった。果肉の処理別発芽率は、果肉付よりも果肉無の方が高かった。発芽床別発芽率は、砂の方がバーミキュライトよりも若干高い傾向を示した（表－1）。
2. 育苗試験の結果、鉢上げ後の生存率は、用土や移植時期（冬場 12 月、夏場 6 月）による差は認められず 98～100%と非常に高かった。平均苗長は、ジャーガル、島尻マーヅ、国頭マーヅの順に長かった。30 cm以上の得苗率は、ジャーガル、島尻マーヅが高く、国頭マーヅは低かった（表－2）（写真－2）。
3. 植栽試験の結果、国頭マーヅ土壌植栽 5 ヶ月後の生育は、樹高成長、直径成長とも良好であった（表－3）。また、12 株中 3 株に開花が認められた。

〔成果の活用面・留意点〕

1. アオガンピは、ジャーガル、島尻マーヅを好むが国頭マーヅでも生育可能で、耐乾耐潮に強く移植も容易なことから緑化木として利用できる。
2. 播種は、果肉を取り除いて取りまきとし、5～10月の高温時は避ける。
3. 種子を長期間貯蔵（1 年）する場合は、低温（5℃）保存とする。
4. 育苗用土は、ジャーガル、島尻マーヅが適しているが国頭マーヅでも可能である。

〔残された問題点〕

種子の発芽率の向上

[具体的データ]

表-1 種子の貯蔵方法別、貯蔵期間別、発芽床別、果肉の処理別発芽率

貯蔵方法	発芽床	果肉	発芽率(%)						
			8日貯蔵 05/12/30	1ヶ月貯蔵 06/1/30	2ヶ月貯蔵 06/2/28	3ヶ月貯蔵 06/4/2	5ヶ月貯蔵 06/5/30	8ヶ月貯蔵 06/8/31	1年貯蔵 06/12/21
室温貯蔵	パーミキュライト	有	22						
		無	57	71	45	23	0	1	0
		砂	1						
低温貯蔵	パーミキュライト	有	64						0
		無		43	50	34	1	3	30
		砂							
									34

表-2 用土別生存率および得苗率

用土	育苗期間		育苗本数 (本)	生存本数 (本)	生存率 (%)	平均苗長 (cm)	得苗率(%)		
	開始	終了					30cm上	20cm上	10cm上
国頭マーヅ+砂	06/12/21	07/8/7	254	252	99	30.7±11.8	56	83	95
国頭マーヅ			50	49	98	31.4±6.8	56	98	98
島尻マーヅ	07/6/18	08/3/31	50	50	100	34.4±6.1	84	100	100
ジャーガル			50	50	100	39.1±5.2	98	100	100

表-3 国頭マーヅ土壌植栽5ヶ月後の成長量

苗木	植栽時(2008.3.31)			終了時(2008.8.29)			平均樹高 成長(cm)	平均直径 成長(mm)
	植栽本数 (本)	平均樹高 (cm)	平均地際 直径(mm)	生存本数 (本)	平均樹高 (cm)	平均地際 直径(mm)		
ポット苗	12	44.3±5.3	6.5±0.5	12	82.3±11.5	14.5±1.6	37.9±12.2	8.0±1.4



写真-1 海岸の石灰岩上の  
陽光地に生育するアオガンピ



写真-2 用土別育苗状況

[研究情報]

研究課題名：県産未利用緑化木の苗木生産技術の確立

課題ID：2006林04

予算区分：県単

研究期間：18～20年度

研究担当者：宮城 健、金城 勝

発表論文等：沖縄県森林研報50号

特許取得予定の有無：なし

アメリカフウロによる雑草防除技術

〔要 約〕

アメリカフウロによるタチアワユキセンダングサおよびギンネムに対する防除効果を検討したところ、シャーレ内やプランターにおける効果は認められた。

目的樹種に対する影響について検討したところ、アメリカフウロ粉砕物の処理区においてリュウキュウマツの材線虫病の感受性が有意に高くなり、シャリンバイの樹高に対する生長抑制があることが示唆されたことから、目的樹種ごとに、アメリカフウロによる影響について検討する必要があると考えられた。

〔キーワード〕 アメリカフウロ、タチアワユキセンダングサ、ギンネム、防除効果、リュウキュウマツ、感受性、生長抑制

〔担当機関〕 沖縄県森林資源研究センター 企画管理班

〔背景・ねらい〕

ジャガイモ青枯れ病等に対して防除効果のあるアメリカフウロについて、雑草防除効果を検討するため、サンドウィッチ法やプランターを用いて試験を行った。また、アメリカフウロを施用することにより、植栽樹木に生長阻害等の影響を与えないか確認するため、育苗試験を行った。

〔成果の内容・特徴〕

- 1 サンドウィッチ法により、アメリカフウロの処理によってタチアワユキセンダングサでは発芽が抑制され、ギンネムでは発芽後の生長が抑制されることが分かった（図-1、2、3）。
- 2 プランターでのマルチ試験により、タチアワユキセンダングサおよびギンネムともアメリカフウロの処理により発生量は減少した（図-4）。
- 3 リュウキュウマツの感受性に対する影響調査の結果、アメリカフウロ処理区と無処理区で有意差が認められ、かつ処理量により、その効果が高くなることが明らかとなった（図-5）。
- 4 広葉樹への施用試験では、供試した5樹種のうち、シャリンバイの樹高生長を抑制し、ソウシジュの生長を促進した（図-6、7）。

〔成果の活用面・留意点〕

1. シャーレ内およびプランターにおいて、アメリカフウロのタチアワユキセンダングサとギンネムに対する発生抑制効果が認められたことから、プランターや街路などの狭隘な空間における防除用資材としての活用が期待される。
2. アメリカフウロはリュウキュウマツ材線虫病に対する感受性を高めることが明らかとなった。
3. 樹種によっては生長に影響を受ける可能性が示唆され、目的樹種ごとに、アメリカフウロによる影響について検討する必要がある。

[具体的データ]

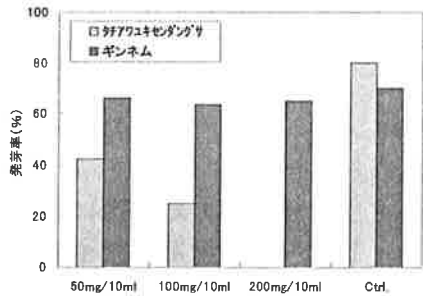


図-1. タチアワユキセンダングサとギンネムの処理別発芽率

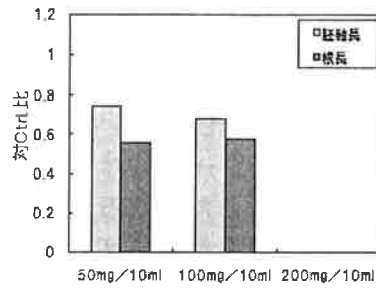


図-2. タチアワユキセンダングサの処理別生長量

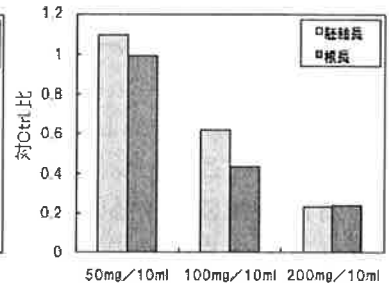


図-3. ギンネムの処理別生長量

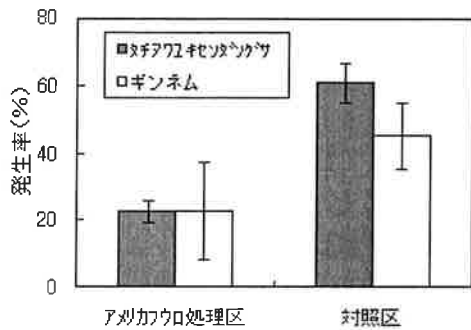


図-4. プランターのマルチ試験によるタチアワユキセンダングサおよびギンネムの発芽率

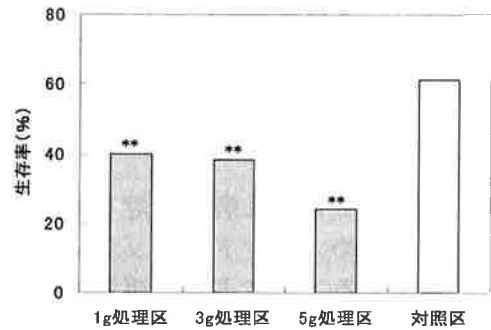


図-5. 線虫接種による処理別生存率

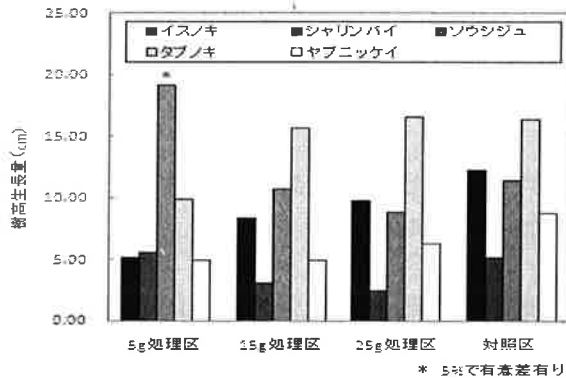


図-6. アメリカワロの施用量別樹高生長量

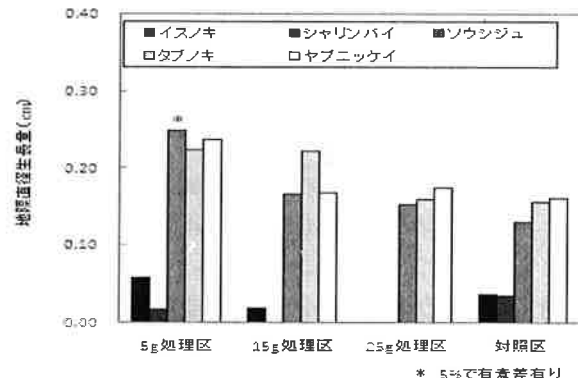


図-7. アメリカワロの施用量別直径生長

[研究情報]

研究課題名：亜熱帯生物資源活用システム高度化事業

課題ID：2007林05

予算区分：国庫

研究期間：2006～2007

研究担当者：酒井康子・平田功

発表論文等：亜熱帯生物資源シーズ育成プラットフォーム構築業務成果報告書（平成18年度、平成19年度）沖森研報50

特許取得予定の有無：なし