

クラピア技術情報

【CO₂固定能力】

- 試験条件 試験数：1区8反復（5×5cmポット）
 室温設定：（昼間）12時間 32℃ （夜間）12時間 27℃
- 試験地 宇都宮大学

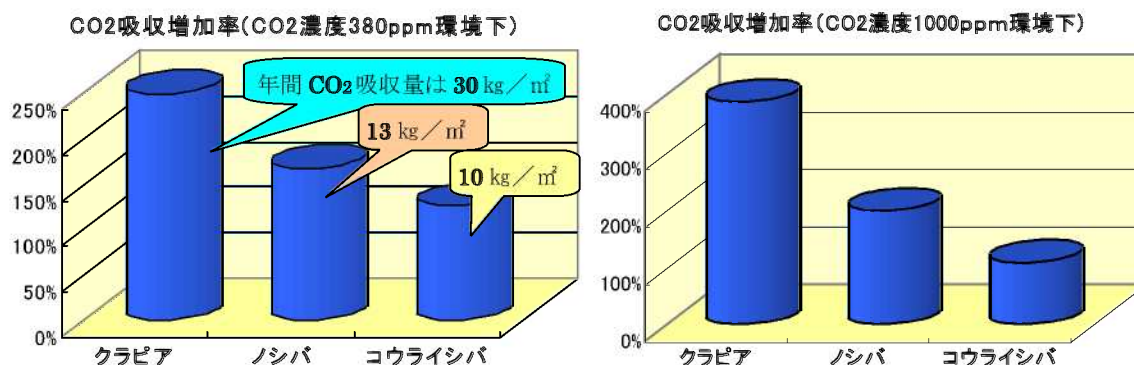


■試験結果

供試作物名	CO ₂ 濃度*1	CO ₂ 重量 *2		CO ₂ 吸収増加率	年間CO ₂ 固定量 (㎡当りの推計)
		定植時	40日後		
クラピア S1	380ppm	6.75774	16.76075	248% (10.00g)	30 kg
	1000ppm		26.17443	387% (19.41g)	58 kg
コウライシバ	380ppm	13.60381	17.04411	125% (3.45g)	10 kg
	1000ppm		14.56645	107% (0.96g)	2 kg
ノシバ	380ppm	7.053451	11.72047	166% (4.66g)	13 kg
	1000ppm		13.92525	197% (6.87g)	20 kg

*1 大気中のCO₂濃度は約380ppm

*2 CO₂重量算出式：乾燥総重量 (g) × 乾物 (%) × 44mol (CO₂) ÷ 12 (全炭素分子量 g)

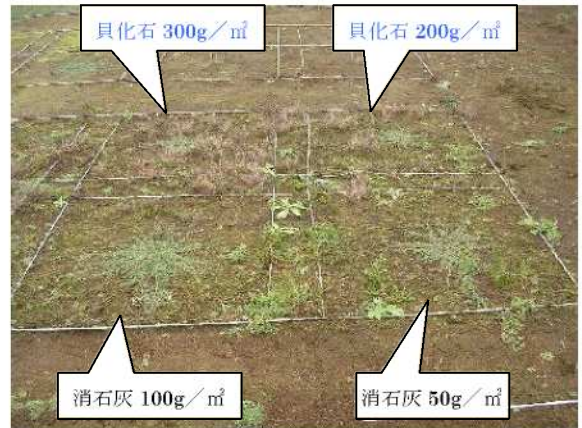
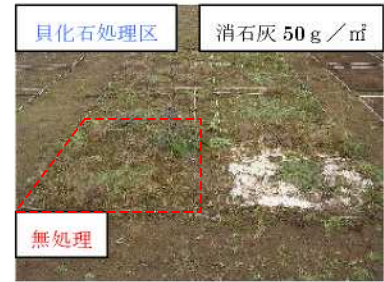


- 結果 クラピア（イワダレソウ改良品種）は日本芝に比べ明らかにCO₂固定能力が高いことが確認された。

2008年10月15日

クラピア技術情報【アルカリ資材の影響と雑草抑制効果】

- 施用時期 2007年8月1日（現土壌 pH : 6.4）
消石灰（150g/m²）施用後 ⇒ pH : 11.5
貝化石（150g/m²）施用後 ⇒ pH : 7.4
- 調査日 2007年11月20日（処理111日後）
- 施工場所 ㈱ニチノ一緑化 技術センター（千葉県）
- 施工品種 クラピア S2



株式会社ニチノ一緑化

植付：2007.6.21

撮影：2007.8.6



2008年10月15日

クラピア技術情報

【グリーンフィールドによる生育抑制効果】

- 散布日時 2007年8月1日
- 施工場所 (株)ニチノー緑化 技術センター (千葉県)
- 供試品種 クラピア S1
- 使用薬剤 フルルプリミドール (商品名: グリーンフィールド水和剤・粒剤)
- 薬量 水和剤: 0.1、0.2、0.4g/m² (粒剤換算で5、10、20g/m²)
- 調査日時 2008年7月17日

0.4g	0.1g
無処理	0.2g
0.2g	無処理
0.1g/m ²	0.4g/m ²



クラピア技術情報

【ゴーローン用の目土】

- 施工時期 2008年5月28日
- 施工場所 ㈱ニチノ緑化 技術センター(千葉県)
- 施工品種 クラピア S2 (ゴーローン)
- 目土材料 川砂、山砂、土壌改良資材 (ボンテラン土)
- 養生管理 無施肥 施工後1ヶ月間散水



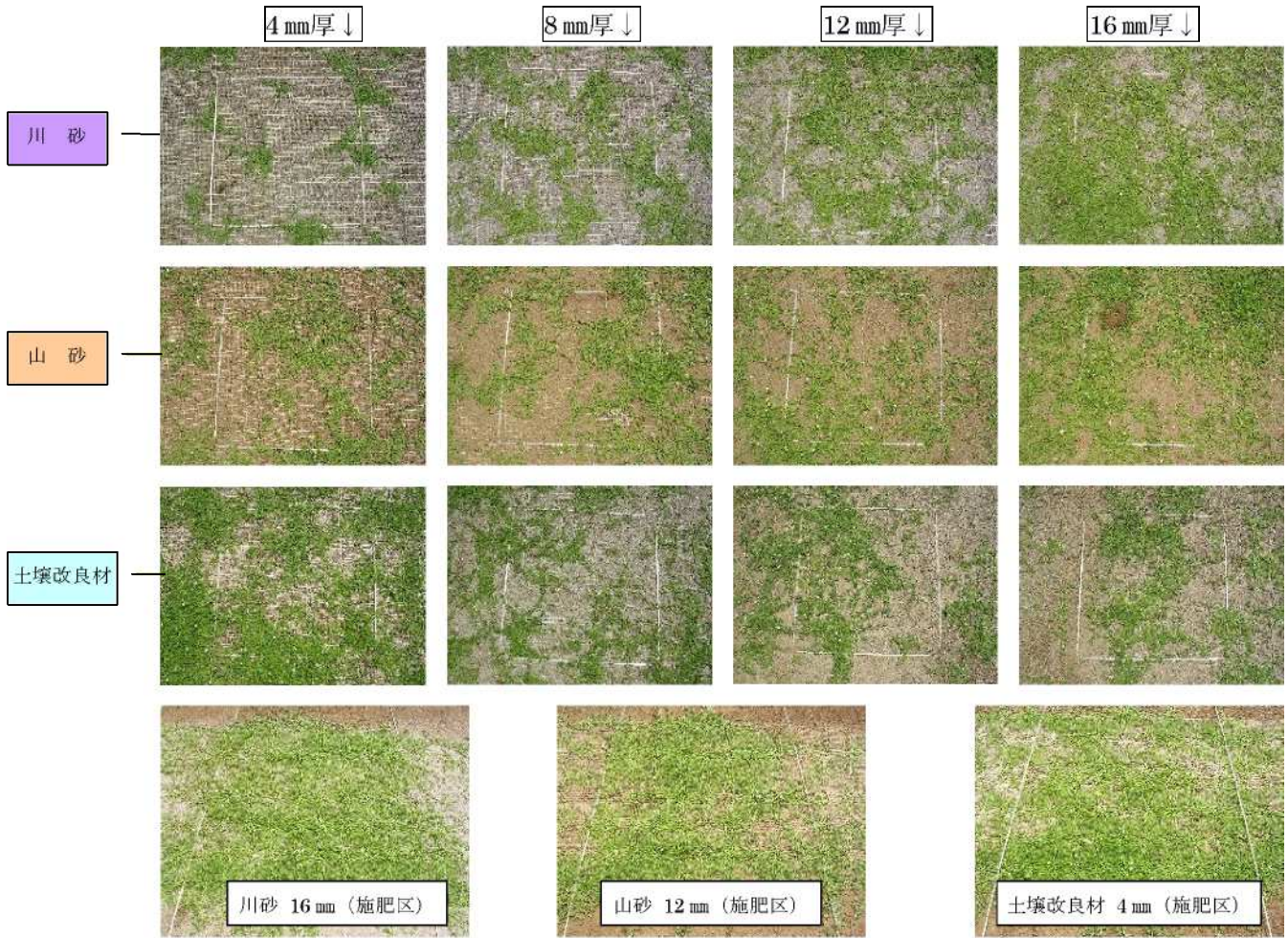
《施工時：5月28日》



《施工1ヶ月後：6月27日》



《施工 2 ヶ月後（無施肥区）：7 月 25 日》



《施工 3 ヶ月後（無施肥区）：8 月 26 日》



■ 結 果

目土の種類により最適目土厚があり、川砂（16 mm）、山砂（8～16 mm）、土壤改良材（4 mm）であった。施肥により被覆時間の違いが認められ、施工 2 ヶ月時点でもかなり被覆した区があった。土壤改良材区が最も被覆が良かったのは保水力と肥料成分が含まれていた影響と思われる。

クラピア技術情報

【薬剤によるチガヤの選択防除】

散布日：2008年5月28日

調査日：2008年7月15日



【結果】

クラピア（クラピア改良品種）に影響が少なく、チガヤを薬剤処理で防除できることが認められた。

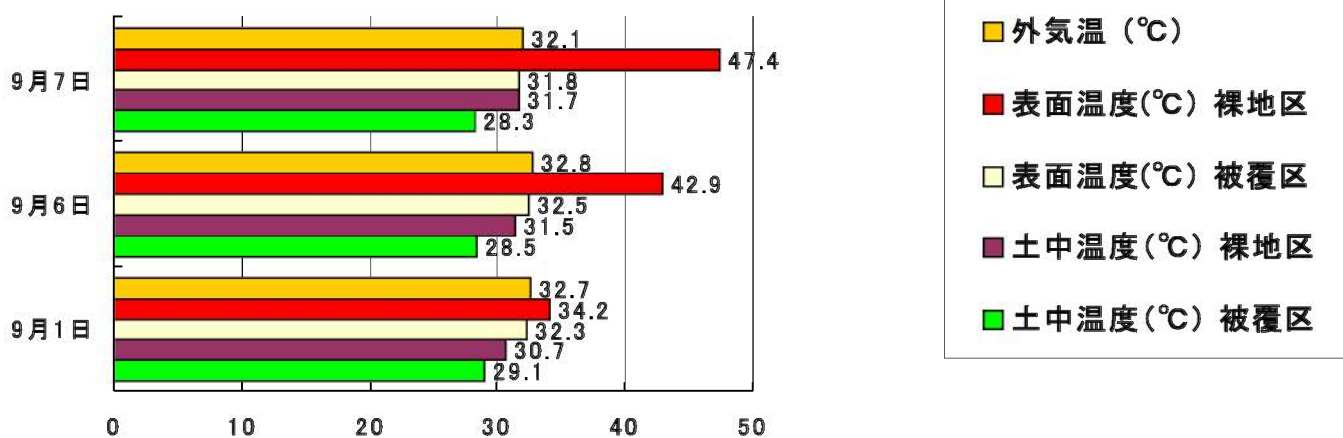
クラピア技術情報

【温度低減効果】

- 試験場所 栃木県（宇都宮大学）
- 施工品種 クラピア



調査日	土中温度(°C)		表面温度(°C)		外気温 (°C)
	被覆区	裸地区	被覆区	裸地区	
2000年					
9月1日	29.1	30.7	32.3	34.2	32.7
9月6日	28.5	31.5	32.5	42.9	32.8
9月7日	28.3	31.7	31.8	47.4	32.1

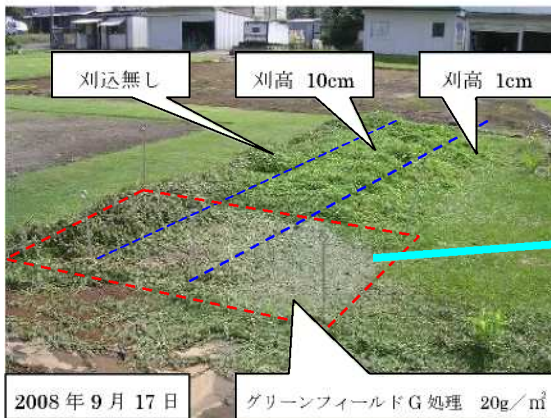
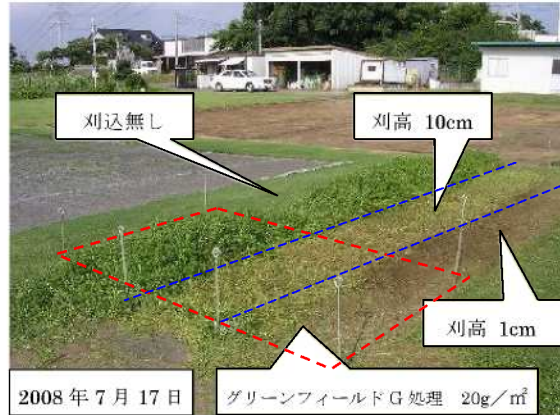


- 考 察 クラピアは裸地に比べ表面温度で最高 15°C 以上も低減することが確認され、日本芝よりも CO₂ 固定能力も高いことから、都市緑化に適した植物であるといえます。特に屋上緑化においては気温低減効果が期待できます。

クラピア技術情報

【刈り込み】

- 刈込時期 2008年7月17日
- 調査日 2008年9月17日
- 施工場所 株ニチノー緑化 技術センター（千葉県）
- 施工品種 クラピア S1

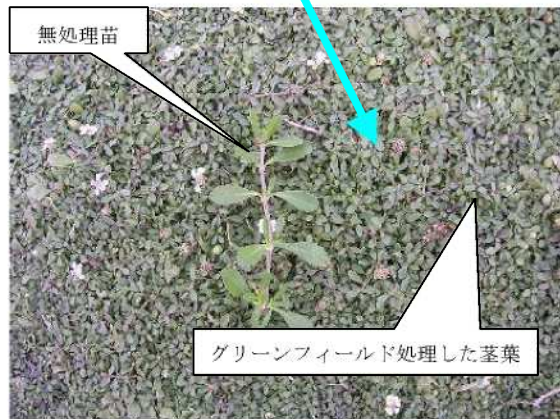


■結 果

植付後3年経過したクラピアは被覆度合いが高まり、垂直方向に生育する。生育し過ぎたクラピアを管理するため刈り込みと植物生長調整剤を併用した結果、刈込は最低年1回程度行う必要が認められた。

植物生長調整剤を施用すると、刈込後の生育を抑えると共に、茎葉をコンパクトにすることも確認された。

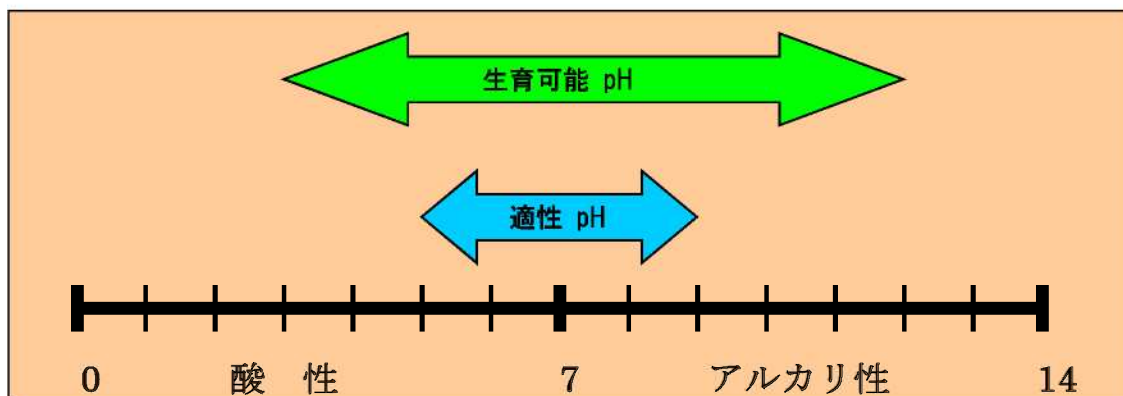
（無処理苗との比較画像参照）



クラピア技術情報

【許容 pH】

- 植付時期 2007年6月21日
- 調査日 2007年8月6日（定植後40日）
- 施工場所 宇都宮大学
- 施工品種 クラピア S2



- 結果 pH 適応幅が極めて高いクラピアは、生育可能な範囲は 3.0～12.0 程度。適正な pH は 5.0～9.0 程度です。

2008年10月15日

クラピア技術情報

【根の生育（深度）について】

■植付品種 クラピア S2

【植付後2ヶ月】



筒の長さ：1.5m（根の長さ：約1.2m）

【植付後3ヶ月】



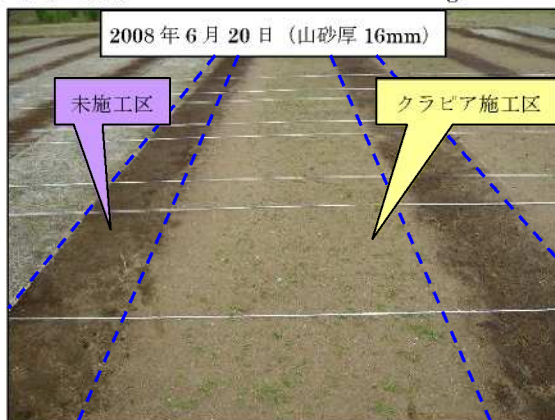
■結果

植付後2ヶ月で根は1m以上の伸展が確認され、最終的には土壤の条件が合えば、1.5m以上伸びることが確認されました。また、クラピアの根には形状の違う直根と細根があり、効率よく水分を吸収します。

クラピア技術情報

【雑草の発生抑制】

- 植栽時期 2008年5月28日 クラピア S2 (ゴーローン)
- 施工場所 ㈱ニチノ一緑化 技術センター (千葉県)
- 除草作業 2008年6月20日に実施し、その後は一切除草作業を行っていない。
 - ① 除草剤散布 (ナプロパミド 商品名:クサレス) $0.5\text{g}/\text{m}^2$
 - ② アルカリ性資材 (消石灰) 施用 $500\text{g}/\text{m}^2$



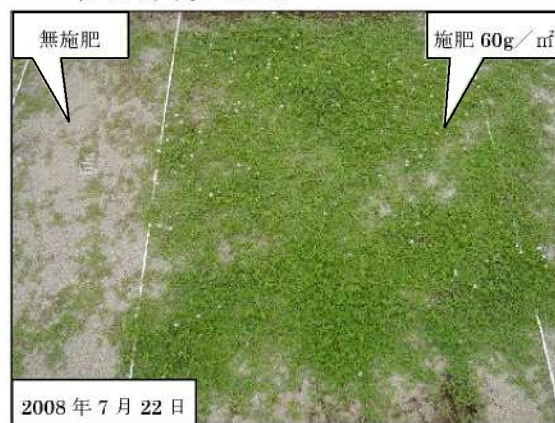
■ 結 果

密な茎葉で被覆するクラピアは、雑草の初期発生を抑えるとその後の発生量はかなり違うことが確認できた。抑草のポイントはいかに早く被覆させるかということなり、施肥が有効である。

クラピア技術情報

【施肥の効果】

- 施肥時期 2008年6月20日
肥料：緩効性コーティング肥料 N - P - K (26-7-7)
施肥量：60g/m² (窒素成分 15g・N/m²)
- 調査日 2008年9月17日
- 施工場所 ㈱ニチノ一緑化 技術センター (千葉県)
- 施工品種 クラピア S2 (ゴーローン) 施工：2008年5月28日
目土：川砂 12mm



■結果

肥料要求度の低いクラピアでも、施肥により生育速度に差がつく事が認められた。特にゴーローンは苗に土が付いていない商品なので、施肥による被覆速度は大きく変わってくる。また、緑色期間が延びることも確認された。

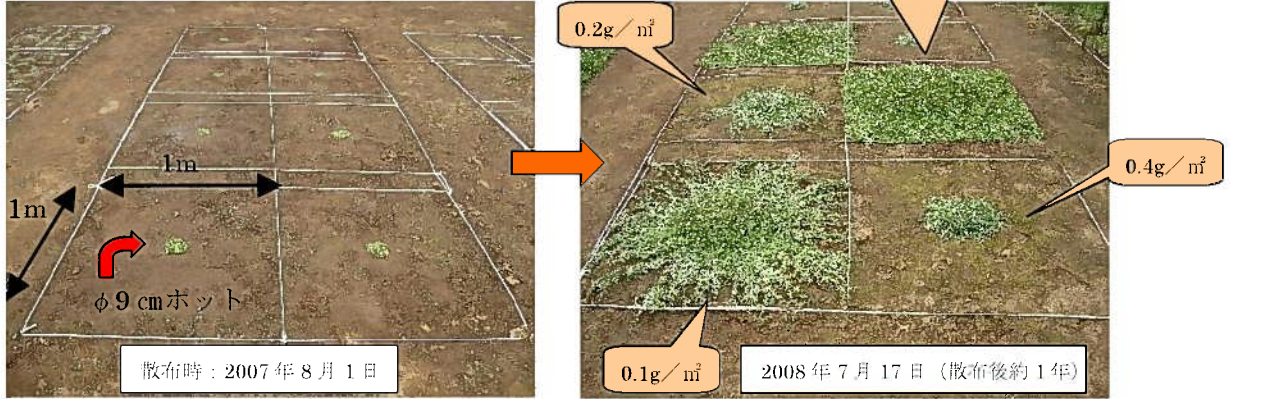
- 施肥 2007年10月11日
- 施肥量 緩効性コーティング肥料
60g/m² (26-7-7)



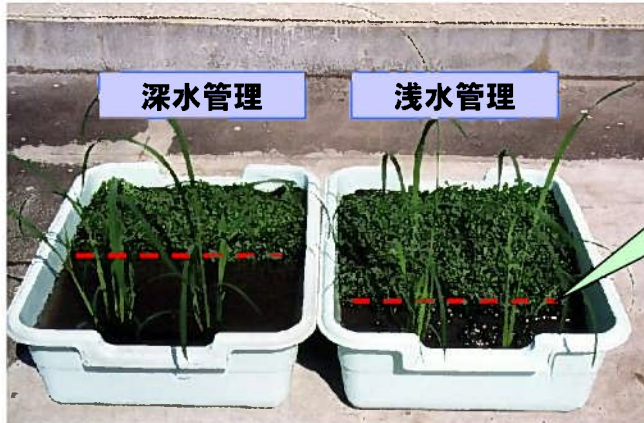
クラピア技術情報【生育抑制管理】

薬剤(萎化剤)抑制

- 施工場所 株ニチノー緑化 技術センター (千葉県)
- 供試品種 クラピア S1 (φ9 cmポット)
- 使用薬剤 フルルプリミドール (商品名: グリーンフィールド水和剤・粒剤)
- 薬量 水和剤: 0.1、0.2、0.4g/m² (粒剤換算で5、10、20g/m²)



水分抑制

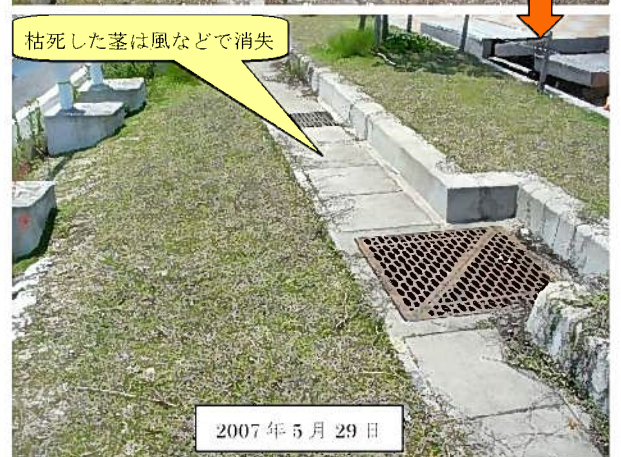


湿潤に弱いクラピアは水際で生育がストップ

低温抑制



生育期は縁石を越えて伸張するが、根の活着していない茎は冬季の低温で枯死する。

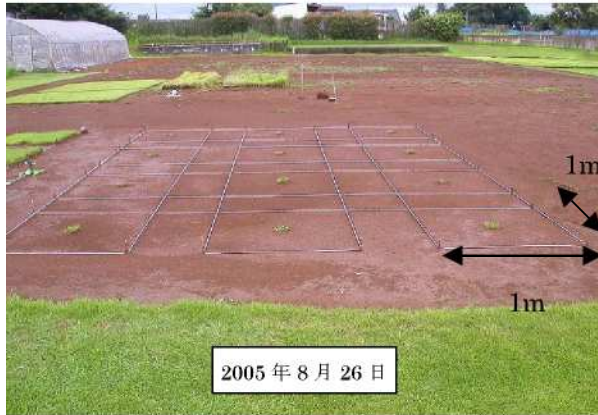


枯死した茎は風などで消失

クラピア技術情報

【増殖性について】

- 植付時期 2005年8月19日 (φ9cmポットを1個/㎡植付)
- 施工場所 (株)ニチノー緑化 技術センター (千葉県)
- 植付品種 クラピア S2 (無施肥管理)



- 結果 植付後1年でφ9cmポット (0.0064㎡) は最大10㎡を被覆 (約1500倍に増殖)。ノシバ、コウライシバ等の日本芝に比べても増殖性は優れていることが認められた。

《宇都宮大学試験》

- 定植日: 2003年5月21日

内径11cmのホールカッターで抜き取り定植

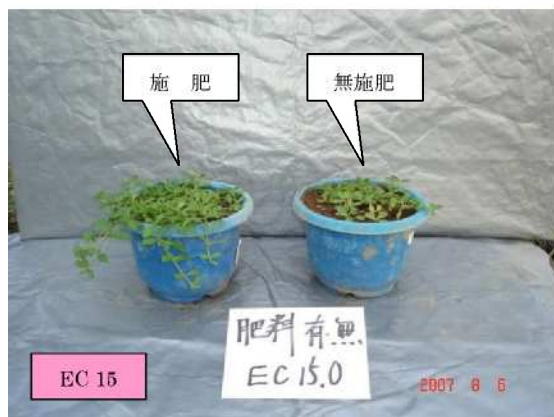
- 管理条件: 無施肥

	クラピア		ヒメウライシバ ^o		ヒメワダレソウ	
	面積(㎡)	増殖率(倍)	面積(㎡)	増殖率(倍)	面積(㎡)	増殖率(倍)
1ヵ月後	0.08	8.4	0.01	1.1	0.05	5.3
3ヵ月後	5.3	579	0.27	28	3.8	400
5ヵ月後	9.2	968	0.4	42	6.6	695

クラピア技術情報

【耐塩性】

- 植付時期 2007年6月21日
- 調査日 2007年8月6日（定植後40日）
- 施工場所 宇都宮大学
- 施工品種 クラピア S2



【用語解説】

EC (electric conductivity) は電気伝導率、伝導度または導電率を表す量で、電気抵抗の逆数をいう。mho/cm、ms/cm の単位で示される。水の電気伝導度は水中に溶存する塩分などの導電性成分の指標であり、この数値が高くなれば灌漑水や土壌溶液中の塩類濃度が高まることを示す。従ってこの数値は灌漑水の適性基準、土壌診断などの有力な指標とされる。芝草の限界 EC 値は 0.5ms とされています。

- 結果 もともと関東以西の海岸に自生しているイワダレソウは、高 EC に対しても耐性が認められた。海岸に近い場所でも施工が可能と思われる。

2008年9月17日

クラピア技術情報【耐寒性】

- 施工時期 2007年7月4日
- 調査日 2008年8月10日
- 施工場所 東北自動車道 長者原サービスエリア（宮城県）
- 施工品種 クラピア S1 S2 G3



■結果 品種間に差はなくいずれも問題なく越冬した。防草シート施用で生育に差が認められた。

■気象データ (宮城県古川観測所)

最低気温	-13.4℃ (2008年1月19日)	氷点下日数	110日 (2007.11.16 ~ 2008.4.7)
最深積雪	22cm (2008年1月2日)	積雪日数	41日 (2007.12.31 ~ 2008.3.27)

クラピア技術情報

【土砂流出防止効果】

- 試験場所 沖縄県（琉球大学）
- 施工品種 クラピア



月日	降水量 (mm)	降雨強度 (mm/hr)	流出土壌重量 (kg)			流出水量 (%)			定植区 被覆率 (%)
			裸地区	定植区	流出率	裸地区	定植区	流出率	
2000年8/29~30	86.5	33.3	25.37	12.68	49.98%	1058.8	530.1	49.98%	40
9/8~9	73.0	17.5	13.78	4.59	33.31%	985.5	657.2	66.69%	55
9/27~28	13.5	11.4	0.73	0.018	2.47%	174.9	87.5	50.03%	70
10/3~4	21.5	8.0	0.91	0.017	1.87%	294.1	196.1	66.68%	75
10/24~11/2	75.5	16.9	14.96	0.139	0.93%	208.8	125.3	60.01%	85
11/9	216.0	41.3	43.52	0.51	1.17%	2437.6	1625.1	66.67%	85
12/17~18	17.0	6.0	0.28	0.002	0.71%	218.5	132.2	60.50%	80
12/20~21	46.0	33.5	10.57	0.126	1.19%	621.7	466.3	75.00%	80
2001年6/14~15	74.0	15.0	3.63	0.017	0.47%	1266.1	364.7	28.80%	100

- 考察 密な茎葉により地上部を被覆し、1.5m以上伸張する根茎で土砂を保持するクラピアは大量の降雨時でも裸地に比べ土砂の流出を抑え（対比で1%程度）、流出水量も半分程度であることから、法面崩落、堰堤決壊等の土砂災害の抑制効果が期待できます。

2008年6月11日

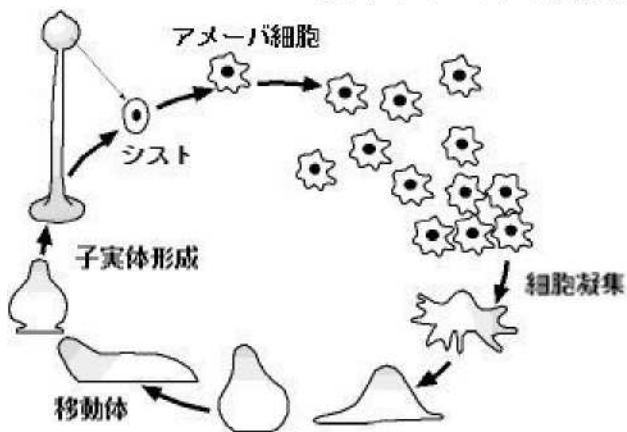
クラピア技術情報

【発生病害】

- 採取時期 2008年6月10日
- 検査日 2008年6月12日
- 施工場所 和歌山県和歌山市禰宜地先 川辺橋左岸高水敷（奥）
- 施工品種 クラピア S2



- 原因 病気の正体：ホコリカビ
芝にも発生する粘菌が原因である（下記左図の生活史参照）。梅雨時のように雨が多いときに発生し、乾燥してくると自然に消滅する。クラピアが激しく枯れるような事があれば対処が必要であるが、表面寄生性で組織内に侵入することがないので通常薬剤散布の必要は無い。あえて薬剤散布による防除をする場合は「有機銅剤」「ダコニール」が有効と思われるが、クラピアには登録はない。



【その他情報】



ヒメイワダレソウに発生した葉枯病

2008年10月22日

クラピア技術情報

【品種間の湿潤耐性の違いについて】

- 施工時期 2008年6月19日
- 調査日 2008年9月12日
- 施工場所 宮城県最終処分場
- 施工品種 クラピア S2 G3



- 原因 今夏の集中豪雨と過剰散水により、湿潤耐性が弱いとされた S2 がダメージを受けたものと推察される。積雪地帯で雪解け時の湿潤で同じような状況が起こる可能性がある。融雪時に 10 日以上水が溜まる場所では S2 よりも湿潤耐性がある G3 の施工を推奨する。



株式会社ニチノ緑化

2008年9月12日

クラピア技術情報

【薬剤ごとの薬害】

- 散布時期 2007年9月25日
- 調査日 2007年10月10日
- 施工場所 ㈱ニチノー緑化 技術センター（千葉県）
- 施工品種 クラピア S1



No.	薬剤名	薬量(㎡当たり)	薬害	No.	薬剤名	薬量(㎡当たり)	薬害
①	ワンサイド P 乳剤	0.3ml	○	⑦	トリメック F 液剤	0.6ml	×
②	エコパート	0.075ml	△	⑧	ダブルアップ	0.3ml	×
③	アージラン液剤	0.5ml	○	⑨	ハーレー	0.006g	○
④	モニュメント	0.005g	×	⑩	インプール	0.04g	×
⑤	MCPP	1.0ml	×	⑪	クサレス顆粒水和	0.5g	○
⑥	ザイトロン液剤	0.5ml	×	⑫	無処理	—	—

【薬害判定】 ○：薬害なし △：薬害発生後に回復 ×：完全枯死

クラピア技術情報

【緑色保持期間】

《刈込の有無による違い》

■施工場所 ㈱ニチノー緑化 技術センター(千葉県)

■施工品種 クラピア S1 (植栽3年目)

■気象データ (千葉県佐倉観測所)

最低気温(℃)	-5.6℃ (2008年2月17日)
最低気温氷点下日数	40日 (2007年12月~2008年4月)
初氷点下日	2007年12月5日
最終氷点下日	2008年3月8日



■結果

イワダレソウはクマツヅラ科に属し自生地(関東以西から九州の海岸の砂地)では常緑多年性植物です。関東地方での緑色状態は3月下旬から1月中旬まで緑色を保持していることから、日本芝よりも緑色期間は長いと言える。刈高によっても違いがあり、生育が鈍る9月以降に低刈りしておくこと、緑色期間を延ばします。逆に言えば根を下ろしていない(垂直方向に伸長した)茎葉は霜等により12月でも褐変することが確認された。

また窒素成分が多い場合も緑色期間を延ばすことが可能で、特に活性の落ちる植付2年目以降の施工地では有効となる。

(肥料成分の少ない土壌には施肥を奨励する。)

株式会社ニチノー緑化



■施肥 2007年10月10日
 ■施肥量 60g/㎡
 (緩効性コーティング肥料)



《施肥の有無による違い》

- 施工場所 梶ニチノー緑化 技術センター
- 施肥時期 2007年10月10日
- 供試肥料 緩効性コーティング肥料 (26-7-7 商品名: エルトロセブン) 60g/m²
- 施工品種 クラピア S2 (植栽1年目)

