

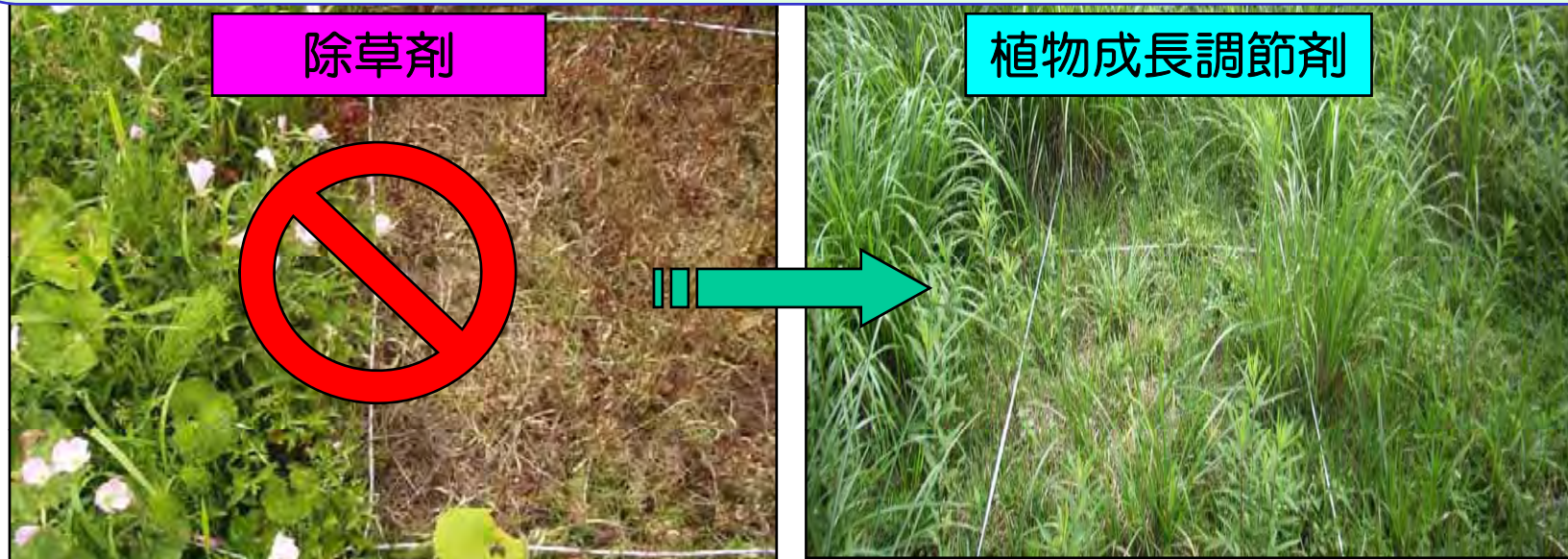


植物成長調節剤を使っての 緑地・植栽地の省力管理について

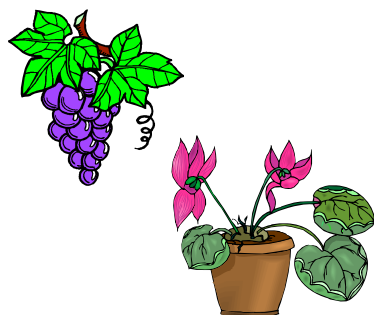
株式会社二千ノ一緑化

提案の目的

- 植物成長調整剤である「グリーンフィールド水和剤・粒剤」を利用し、緑地・植栽地の省力化することを目的としています。
- 植物成長調整剤は従来の**除草剤と違い**植物を枯らすことなく、その伸長を抑制する働きがあります。



グリーンフィールドは 植物を枯らすことなく、その伸長を抑制する 植物成長調整剤のひとつです。



植物成長調整剤
植物ホルモンと同様の働きをする
または
その働きを抑制する



作物の発根促進、成長促進、
果実の肥大、種なし化、
開花促進、作物の背丈を抑えて形を整
えたり、倒伏を防止する作用などです。



身の回りで使われる場面は。。。
デラウェア等の種なしブドウ作りや
コシヒカリ等の倒伏軽減などの農業分野
シクラメンやキク等の花卉鉢物栽培に
実際に利用されています。

植物ホルモン

オーキシン

伸長促進
発根促進

サイトカイニン

細胞分裂促進
細胞拡大
植物の老化抑制

ジベレリン

成長促進作用
種子や芽の休眠打破
ブドウの無種子化
熟期促進

アブシジン酸

花や果実の脱離
種子や芽の休眠作用
生長抑制型

エチレン

果実成熟の促進
発根促進
根毛の成長促進
花芽形成促進

ブラシノステロイド

伸長成長、種子の
発芽促進、ストレス耐性
誘導等、オーキシン、
サイトカイニン、
ジベレリン等と関連
して効果発現

グリーンフィールド水和剤

—農林水産省登録第17317号—
フルルプリミドール 50%

作物名	使用目的	使用時期	㎡当り使用量		本剤およびフルルプリミドールを含む農薬の総使用回数	使用方法
			薬量	希釈水量		
日本芝	草丈の伸長抑制	生育初期～生育盛期	0.2～0.4g	250～300ml	2回以内	全面均一散布
西洋芝 (ハミュダグラス、ベントグラス、ブルーグラス)			0.1～0.2g			

作物名	適用場所	使用目的	使用雑草名	使用時期	㎡当り使用量		本剤およびフルルプリミドールを含む農薬の総使用回数	使用方法
					薬量	希釈水量		
樹木等	公園、庭園、提とう、駐車場、道路、運動場、宅地、法面等	雑草の伸長抑制	一年生雑草および多年生広葉雑草	雑草発生前～発生始期	0.4～0.8g	250～300ml	3回以内	植栽地を除く樹木等の周辺地に全面均一散布

グリーンフィールド粒剤

—農林水産省登録第17622号—
フルプリミドール 1%

作物名	使用目的	使用時期	㎡当り使用量	本剤およびフルプリミドールを含む農薬の総使用回数	使用方法
日本芝	草丈の伸長抑制	生育初期～生育盛期	10～20g	2回以内	全面均一散布
西洋芝 (ハミューダグラス、 ペントグラス、 ブルーグラス)			5～10g		
樹木類	新梢伸長抑制による剪定軽減	萌芽2週間前 または 新梢伸長開始 2週間前	10～20g	1回	全面土壌混和

作物名	適用場所	使用目的	使用雑草名	使用時期	㎡当り使用量	本剤およびフルプリミドールを含む農薬の総使用回数	使用方法
樹木等	公園、庭園、 提とう、駐車場、 道路、運動場、 宅地、法面等	雑草の伸長抑制	一年生雑草 および 多年生広葉 雑草	雑草発生前 ～発生始期	20～40g	3回以内	植栽地を除く 樹木等の周辺 地に全面均一 散布

グリーンフィールド（フルルプリミドール原体） の安全性

グリーンフィールドは農林水産省より登録を受けた「農薬」であり、安全性が確認されています。

急性経口毒性		魚毒性	
普通物	ラット LD ₅₀ 1413mg/kg (原体)	A類	コイ TLm(48時間) 13.29ppm (原体)

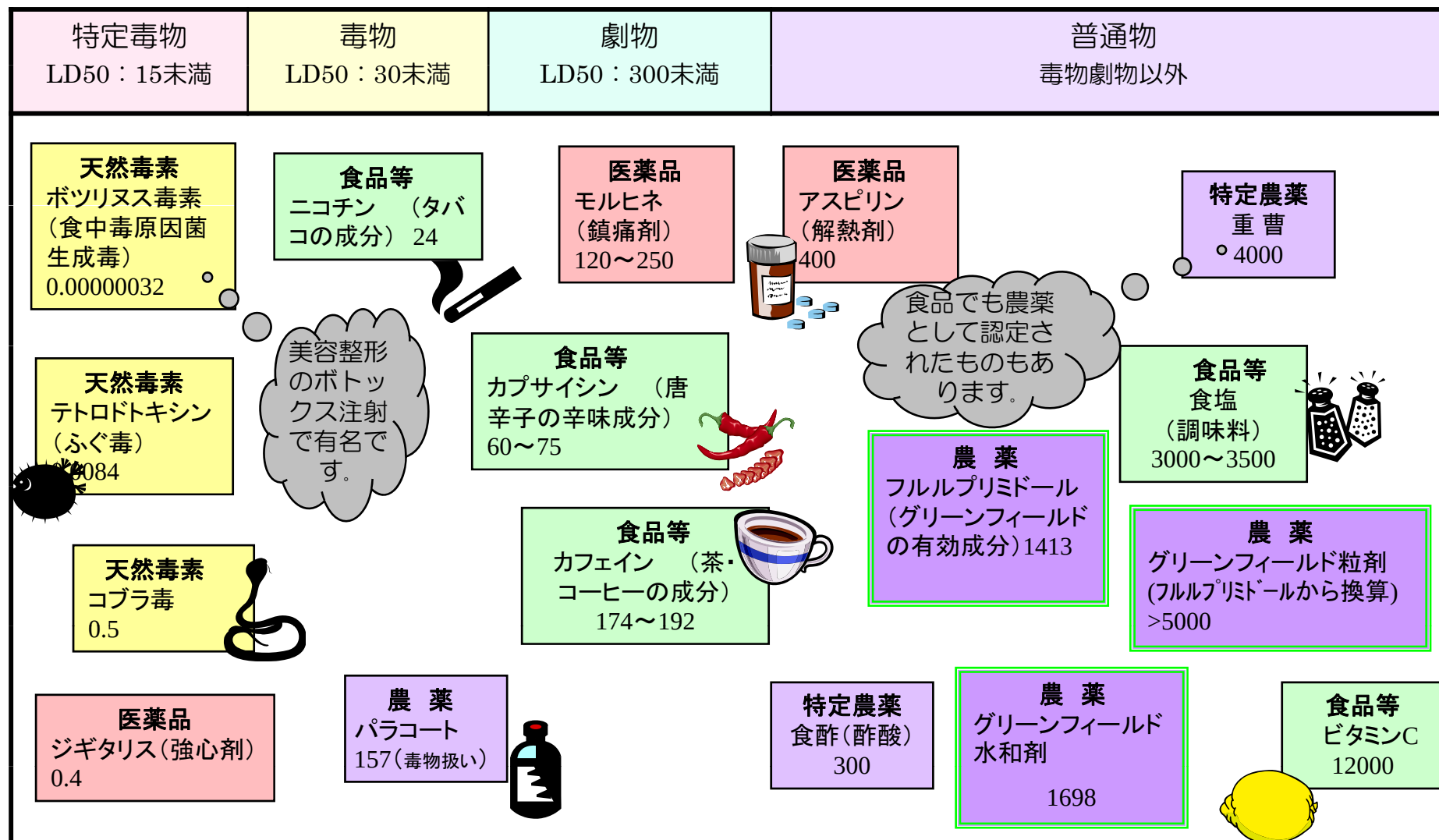
急性経口毒性
LD₅₀ : lethal dose 50
(50%致死量)

ラットなど試験に使われた
一定数の動物の
50%を死亡させる量で
その動物の体重 1 kg
当たりの薬剤量(mg)
で表します。

魚毒性
TLm
(50%致死濃度)

コイなどの供試魚を
農薬などを溶解させた
水槽中で飼育し、
48時間または3時間以内に
その半数が死亡する濃度
ppmで表します。

身近な物質との安全性比較（経口毒性）



グリーンフィールドの 作用と使用用途

作用

ジベレリンの
生合成阻害

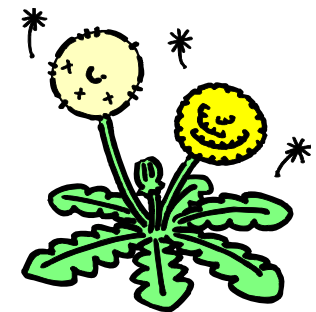
節間の
伸長抑制

草丈の
伸長抑制



使用用途

- ① 芝の草丈伸長抑制
- ② 雑草の伸長抑制
- ③ 樹木の剪定軽減

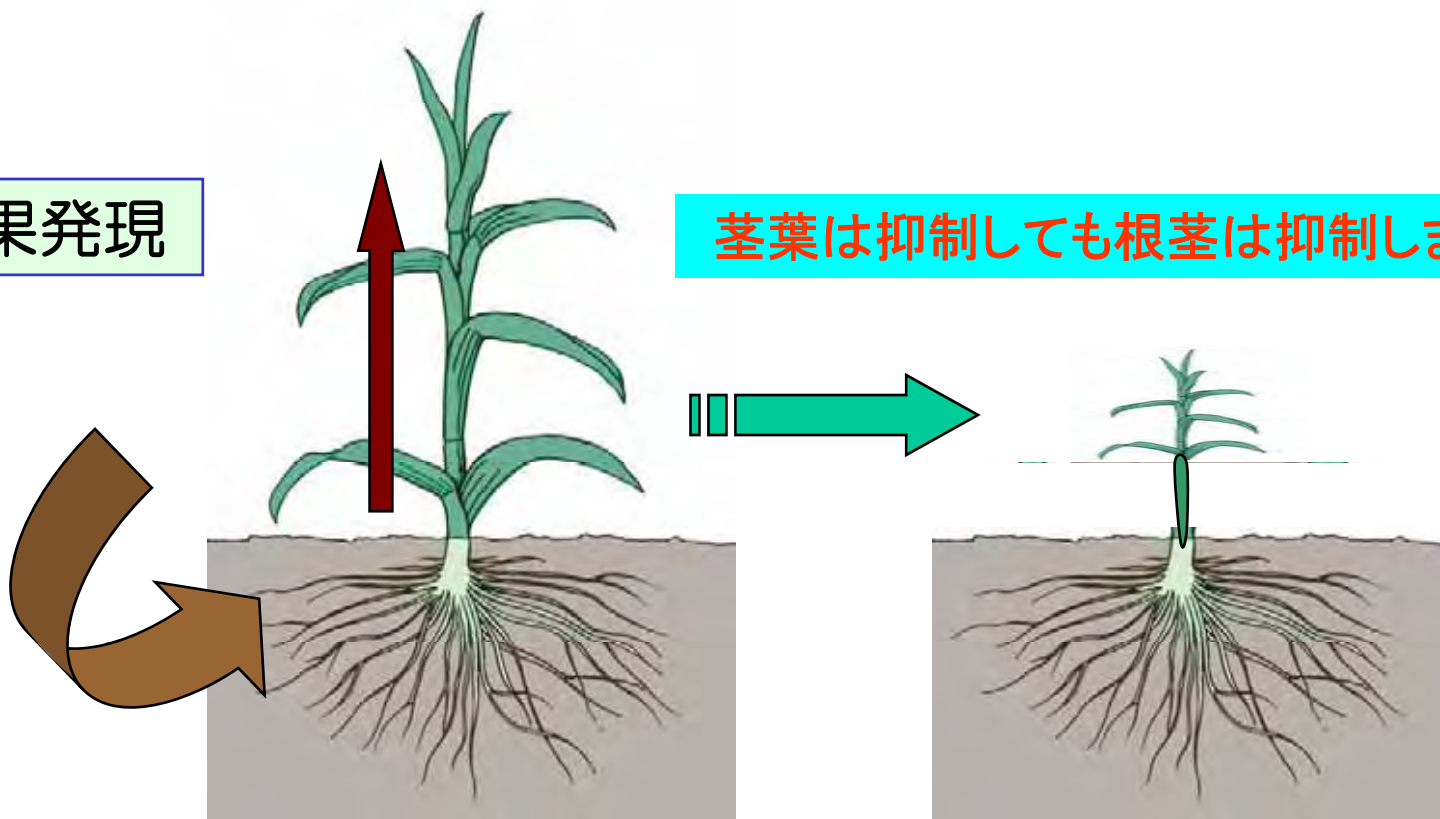


吸 収

降雨等の
水が根から
取込まれる
ことで薬剤
を吸収

根から成長点
に移動して
節間の伸長を
抑制をする。
効果発現まで
約3週間

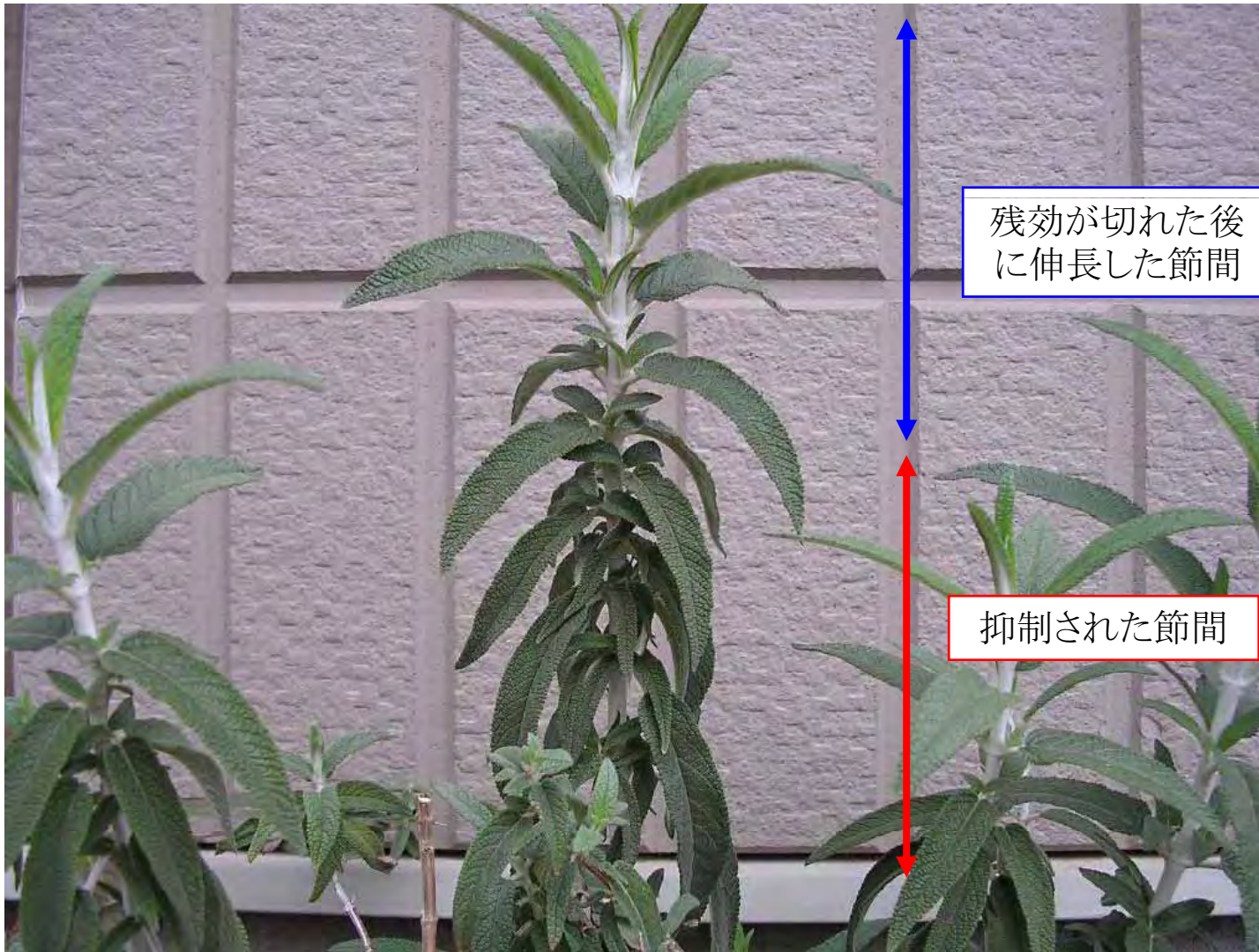
効果発現



茎葉は抑制しても根茎は抑制しません

残効が切れた時の状態

(アメジストセージ)



グリーンフィールドによる 雑草管理のメリット

刈込み



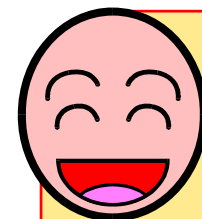
多大な労力が必要
法面での作業は危険を伴う
刈カスの処分に費用を要する

除草剤散布



雑草の根まで枯らすため
裸地化による法面崩壊の危険がある
立ち枯れにより美観を損ねる

抑草剤散布



緑(植被)を維持するので
法面の崩壊を防止し
景観も維持できる
刈カスが軽減できるので
処分費用も軽減できる

雑草の伸長抑制効果

散布日：2007年1月11日、2007年12月19日、2009年1月19日（3年連用）

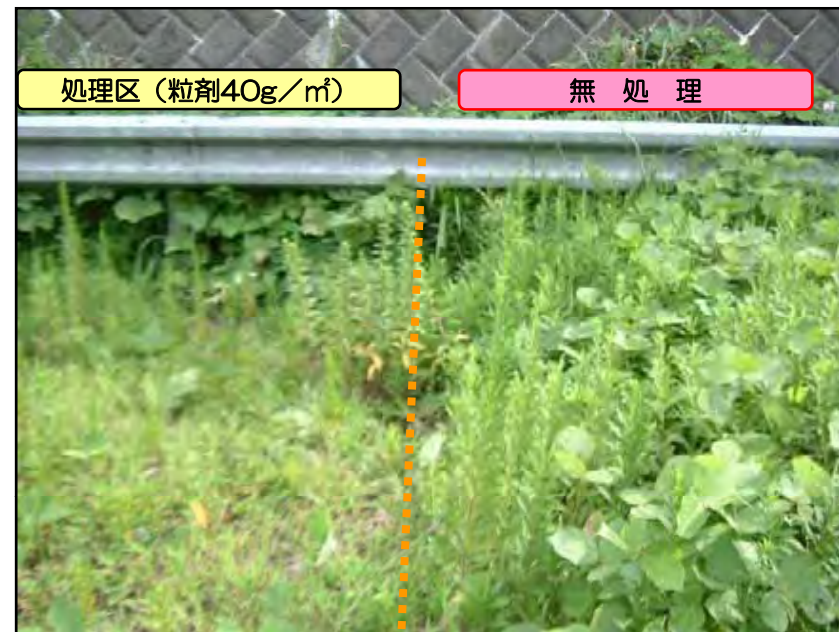
散布薬量：グリーンフィールド水和剤 $0.4 \sim 0.8 \text{ g/m}^2$

グリーンフィールド粒剤 $20 \sim 40 \text{ g/m}^2$

植栽：雑草地（ガードレール視認性確保） 横浜横須賀道



調査日：2007年8月1日（処理後199日）



調査日：2009年9月10日（処理後231日）

雑草の伸長抑制と剪定軽減効果

散布日：2007年12月19日

散布薬量：グリーンフィールド
粒剤40 g / m²

植栽：低木植栽
(雑草防除を目的として散布したが、
剪定軽減効果も確認されました。)



アベリア

試験場所: 埼玉県

処理: 2006年2月 9 日

写真: 2006年8月22日

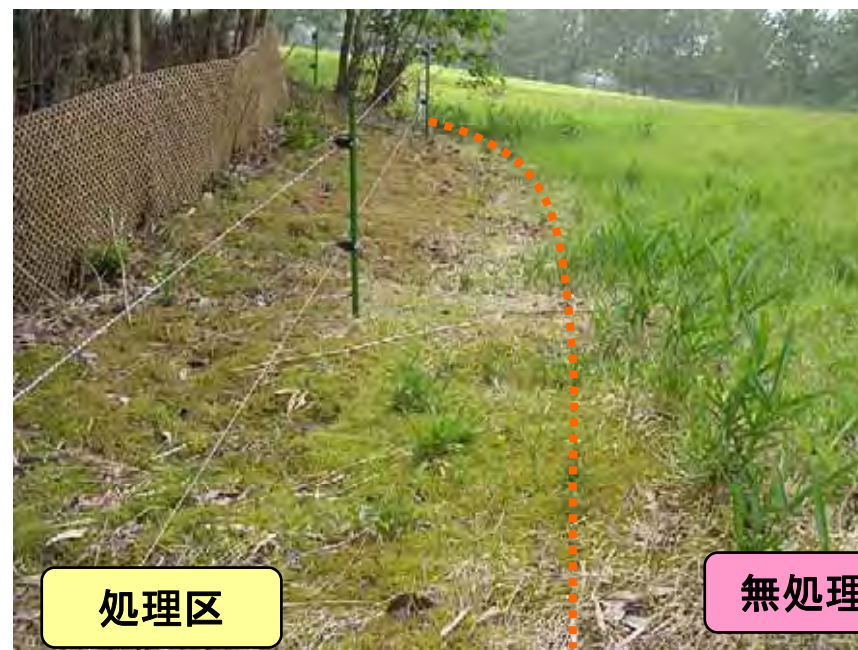
粒剤
20g/m²

無処理



ササ

試験場所：三重県
2008年2月中旬処理
GF水和剤：0.2g/m²



処理区

無処理区

2008年6月11日（約4ヵ月後）



処理区



無処理区

セイタカアワダチソウ



ススキ



ヤマハギ

処理区

約70cm

約160cm

無処理区

イタドリ

処理区

約15cm

約200cm

無処理区

ハギ類

試験場所：神奈川県

2008年1月25日処理

(水和剤：0.8g/m²)

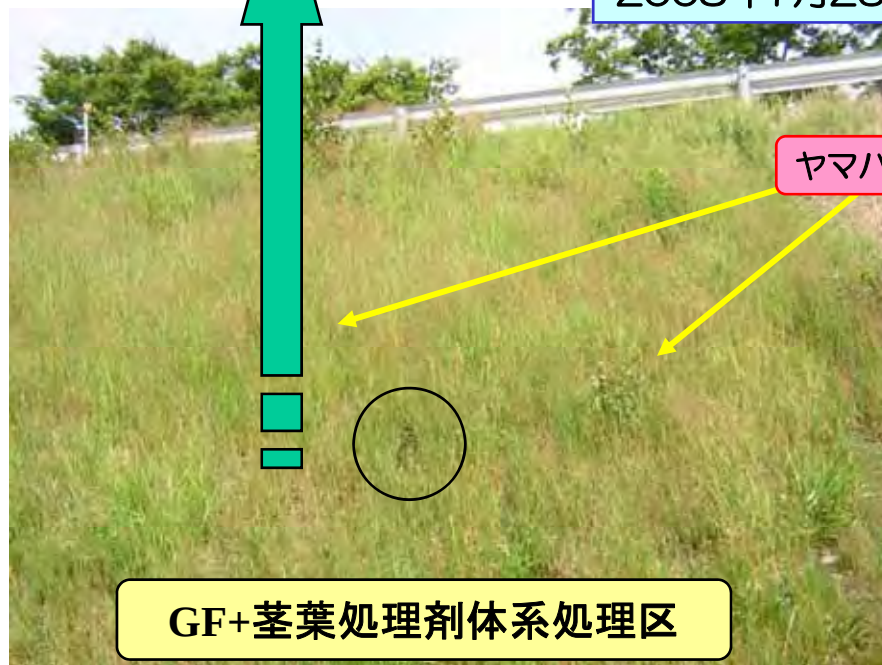


体系処理 (2008年4月21日)



接写

2008年7月23日 (約6ヵ月後)



GF+茎葉処理剤体系処理区

ヤマハギ・メドハギ



茎葉処理単剤:4月21日処理

グリーンフィールド散布の影響（法面）

散布日：2010年4月
散布場所：道東自動車道 帯広 IC 付近
使用薬剤：グリーンフィールド粒剤 20 g / m²
調査：2010年6月22日（処理2ヶ月後）



傾斜のある法面散布エリアから下方への流れ込み及び、横方向への飛散は認められず、無散布区の雑草は生育していた。
また根を含む地下茎には作用しないことから、エロージョン等の雨裂の現象も確認されず法面での安全性も確認された。

グリーンフィールド散布の影響（法面）

散布日：2006年2月

散布場所：国道（側道法面）岡山県

使用薬剤：グリーンフィールド粒剤10 g / m²

調査：2006年7月18日（処理5ヶ月後）

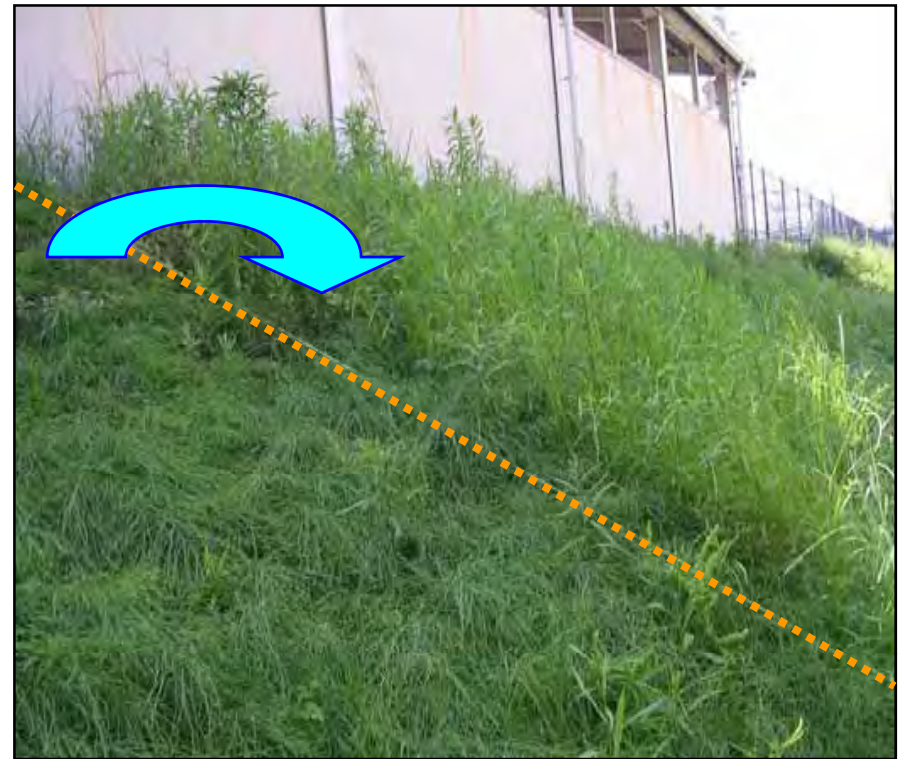


傾斜のある法面散布エリアから下方への流れ込みは認められず、無散布区の雑草は生育していた。

グリーンフィールド散布の影響（飛散）

散布日：2007年3月
散布薬量：水和剤 0.8g/m²
散布場所：JR東海 中央線
共和駅付近
調査：2007年5月15日
（処理2ヵ月後）

加圧式散布器による散布で、隣接する無処理区の雑草には影響は見られず、ドリフトによる横方向への飛散は認められなかった。



グリーンフィールドによる 剪定軽減のメリット



剪定の回数を軽減することができます



切り枝等の処分費用を軽減することができます



樹木の植込み下の雑草の伸長も抑えることができます



省力管理・経費の節減が可能となります。
また、道路では剪定による交通規制の時間を
短縮することができます。

樹木の剪定軽減効果



マメツゲ

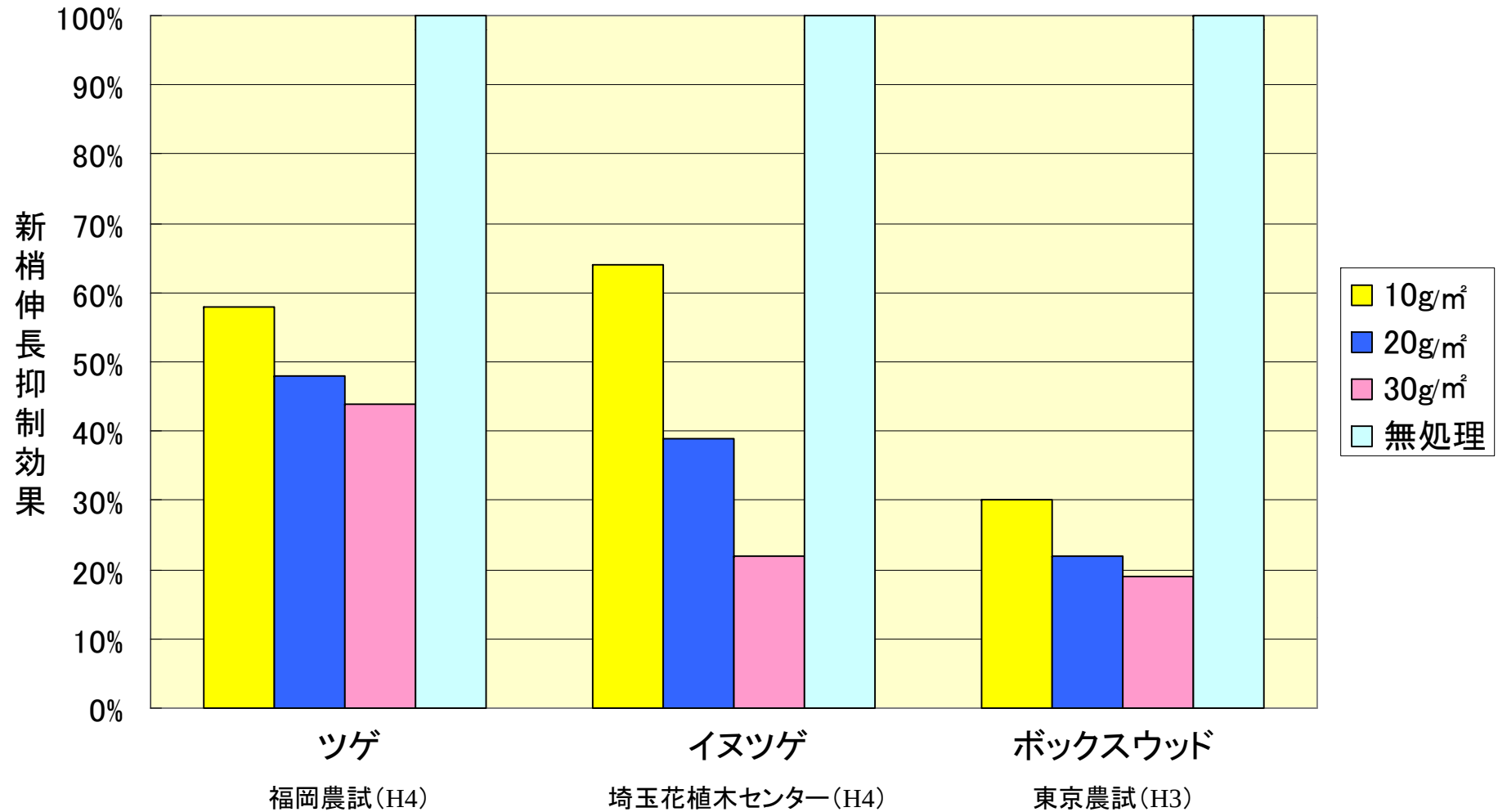
処理：2006年2月2日

写真：2006年8月24日



樹木の剪定軽減試験結果

ツゲ類に対する効果



* 日本植物調節剤研究協会試験データ: グリーンフィールド粒剤

樹木の花芽増加効果

散布日：2010年2月28日

散布薬量：グリーンフィールド
粒剤20 g /m²

植栽：低木植栽
(刈込軽減・美観向上)



グリーンフィールドの 効果的な使い方

雑草に使用
する場合

- ◆ 休眠期（晩秋～早春）に処理することで、長期間草丈の伸長を抑制します。
- ◆ 連用することで効果がアップします。

樹木に使用
する場合

- ◆ 萌芽が予想される2～4週間前にグリーンフィールドの処理を行ってください。
- ◆ グリーンフィールドの処理前に剪定作業をしておくのが最も良い方法です。
- ◆ 処理後の強剪定は避けて下さい。（薬剤を吸収した組織が取り去られてしまう可能性があります。）

連用効果①

高速道路（中央分離帯）

散布日：2006年11月（刈込後散布）
使用薬剤：グリーンフィールド40 g / m²
植 栽：ベニカナメモチ（ガードレール視認性確保）
年間管理：刈込み1回、グリーンフィールド1回散布
（11月刈込後散布、2000年より連用）

調査日：2000年11月10日
（6月散布：処理後150日）



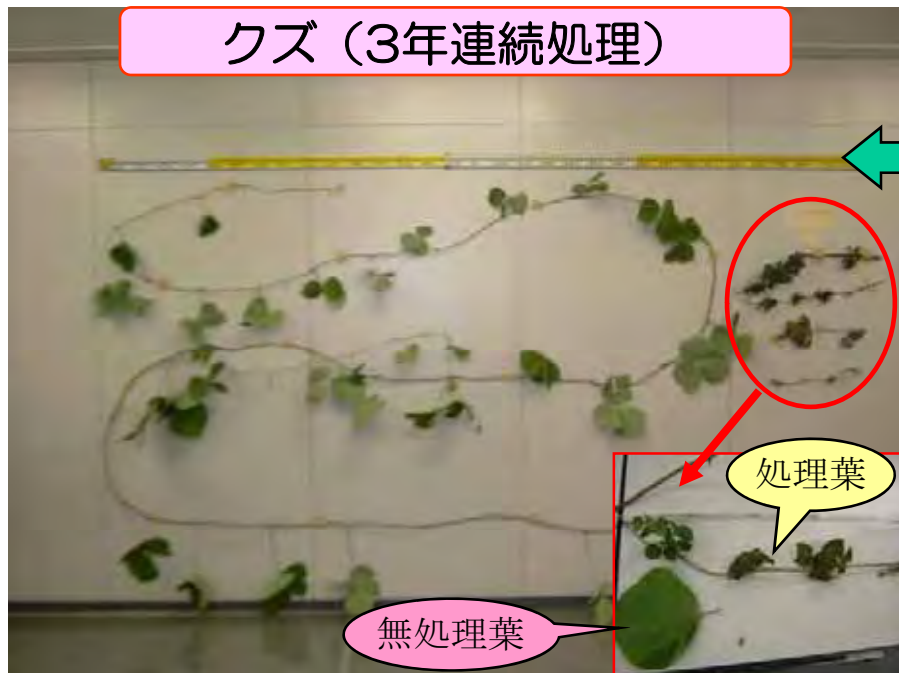
調査日：2007年6月5日
（処理後210日）

連用効果②

クズ

- ・クズに対しては節間長が非常に短くなる傾向が見られた。
- ・効果の高いものは無処理に対し節間長が処理初年度は1/4程度の抑制だが、連用すると1/20まで抑制が可能となる。

クズ（3年連続処理）



クズ（処理初年度）



連用効果③

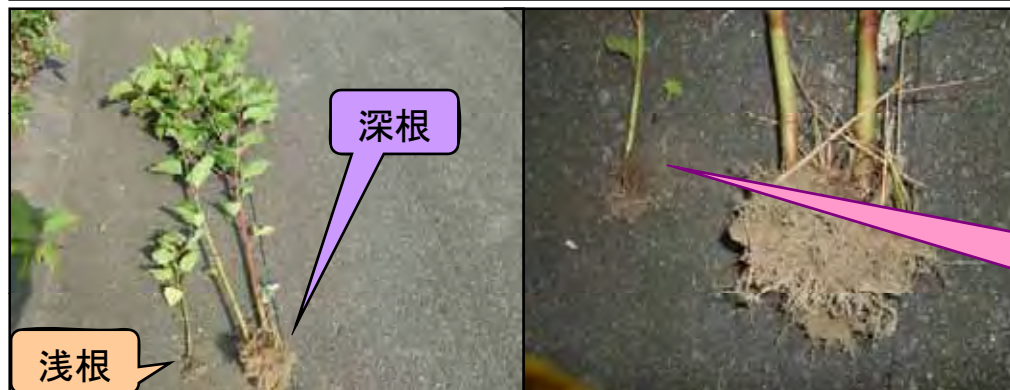
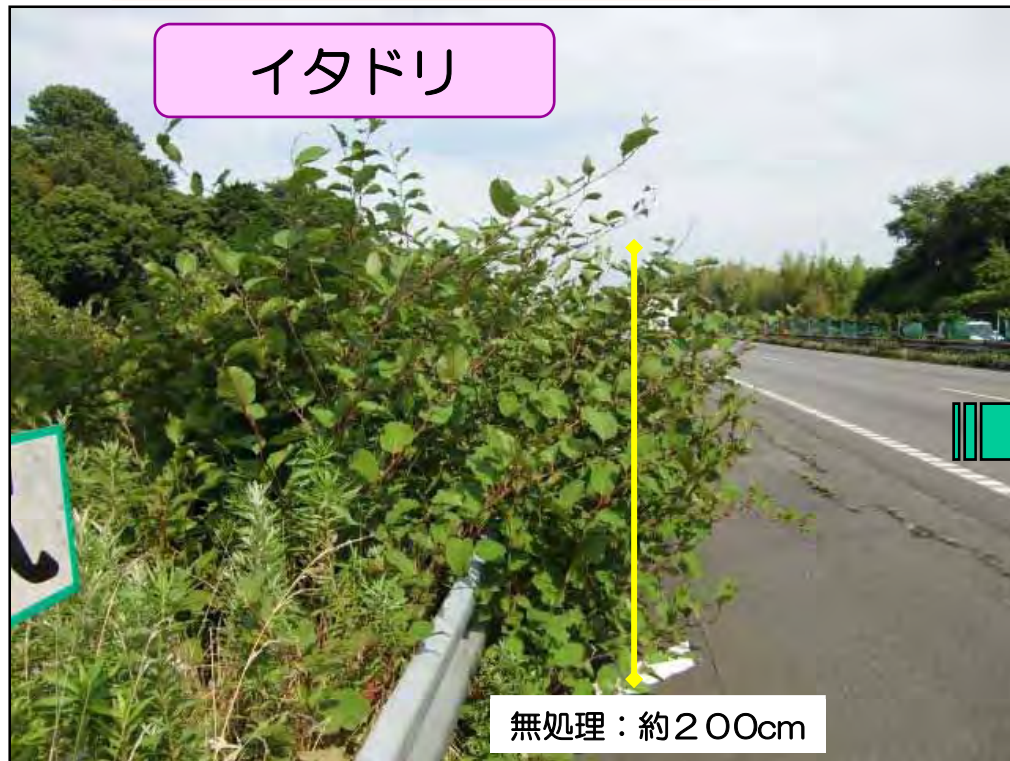
クズ



グリーンフィールドの連年使用で大型雑草が
小型化した

連用効果④

イタドリ



浅根のイタドリのほうが
より連用効果は大きい

剤型の使い分け粒剤のメリット

散布に
水が不要
↓
効率の良い
散布が可能

ドリフト
しにくく
周辺作物や
散布者への
影響が少ない

薬剤を
確実に土壌に
落とすことが
できる

植え込みや
ガードレール
の下にも
散布が簡単

歩道などの
処理にも
便利

残効が
長い

樹木の
剪定軽減に
登録がある

雨天
散布も
可能



グリーンフィールドの 道路における 使用のメリット

2007.06.13

路側帯

雑草の伸長抑制 ⇒刈込軽減、走行景観の確保

2007年6月13日（5ヵ月後）の状況



グリーンフィールド
処理区

ヤマハギが目立つが、
無処理とは景観が異
なる



無処理区

ガードレールが
隠れつつある





粒剤20g/m²



粒剤30g/m²



粒剤40g/m²



無処理

植物成長調節剤の有効利用

雑草を目立たせない管理



無処理



グリーンフィールド

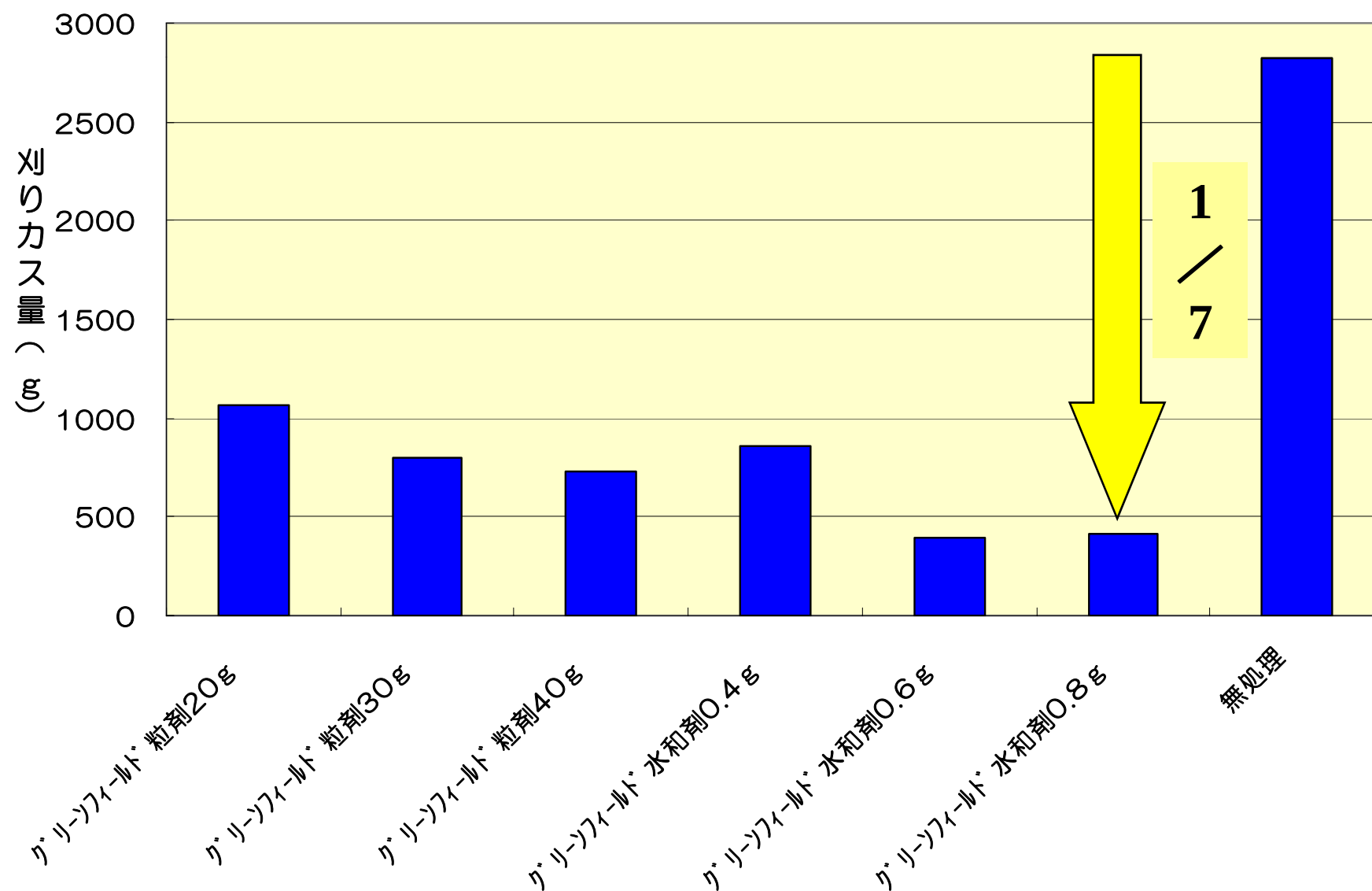


抑草剤A

- 抑草剤の種類によっては、芝の伸長抑制だけでなく、雑草の伸長も抑え、土壌処理除草剤の代わりにもなります。
- 管理レベルに合わせ、抑草剤を組み合わせることにより効果的な雑草管理が可能になります。

刈りカス量の比較

2007年11月29日（約10ヶ月後）



刈込管理との違い（イメージ図）



◆美観向上

- 長期間に渡り雑草の伸長を抑えます
- 花芽が増加して、花が多く咲きます。
- 雑草を枯らすことなく伸長を抑えるので、除草剤のような立ち枯れ症状がありません。
- 植栽地に使用すると植込み樹木の中から発生する雑草も抑え、美観を保つことができます。

◆作業性の向上

- 雑草の伸長をコントロールし、刈込み作業時期を分散させることができます。（繁忙期に集中する作業時期のコントロールが可能となります。）
- 広葉雑草の高い効果を示し、雑草地の植生を管理の簡単なイネ科単一植生へ遷移させることができます。
- 利用者や周辺住民からのクレーム対策となります。

◆安全性の向上

- 道路標識や合流地点等の視認性を長期間に渡り維持することができます。
- 刈込み作業の回数・時間の軽減ができます。
 - ✧ 道路上での作業時間短縮は、車線規制の軽減、作業員の安全確保につながります。
 - ✧ 刈込みによる飛び石などのリスクを軽減することができます。

◆コストの削減

- 刈りカス量、剪定枝の量が減少し、廃棄コストの削減につながります。