

芝生刈り込み軽減剤

無人ヘリコプターによる コース管理時代の幕開け



# コース管理 省力化の切り札

理研

# バイオロック<sup>®</sup>フロアブル

従来の手散布（ガンノズル）、スパウターによる散布に加えて  
無人ヘリコプターによる散布ができるようになりました。

# 作用機作

有効成分プロヘキサジオンカルシウム塩は、植物ホルモンのひとつであるジベレリンの生合成経路の最終段階である前駆体ジベレリン(GA20)から活性型ジベレリン(GA1)の生育を強く阻害します。その結果、植物体内の活性ジベレリンの量が低下し、芝の伸長抑制がもたらされます。ここで、GA1の生成を直接阻害することが速効性を示すひとつの要因と考えられます。

また、効果の発現後、伸長は抑制されても、葉齢の進展は認められます。これは芝に対する負荷が少ないということを示しますから、安心してお使いいただけます。

活性型ジベレリンの生成反応  
(GA20→GA1)を阻害



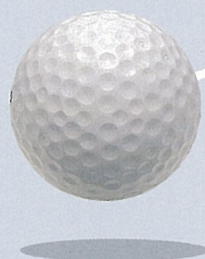
芝生体内活性型ジベレリン量の低下



細胞の縦方向への伸長を抑制



芝生の伸長抑制





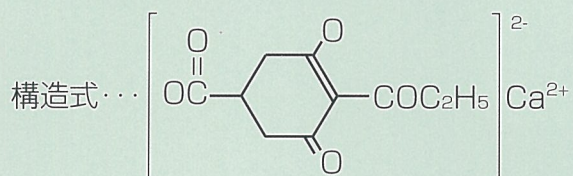
## 有効成分と安全性

### ■有効成分の含有率

プロヘキサジオンカルシウム塩・・・25%

### ■有効成分の物理化学的性状

化学名・・・カルシウム=3-オキシド-5-オキソ-4-プロピオニル  
シクロヘキサ-3-エンカルボキシラート



外観・・・類白色水和性粘稠懸濁液体

融点・・・360℃以上

蒸気圧・・・ $1.001 \times 10^{-7}$  mmHg(20℃)

水溶解度・・・174.2mg/ℓ (20℃)

### ■安全性

人畜毒性：普通物

魚毒性：A類

急性経口毒性      ラット、マウス♂♀(LD<sub>50</sub>)      >5,000mg/kg

急性経皮毒性      ラット♂♀(LD<sub>50</sub>)      >2,000mg/kg

魚毒性      コイ(TLm48時間)      597ppm

ミジンコ(TLm3時間)      >2,000ppm

## 樹木に対する影響

次の樹木類に対する試験の結果、いずれの樹種にも葉害は認められなかった。(50音順)

アベリア	キョウチクトウ	ツツジ	ノバラ	マテバシイ
イヌツゲ	クチナシ	ツバキ	ハギ	モチノキ
イヌマキ	クログネモチ	トウネズミモチ	ハコネウツギ	モッコク
エンゼルストランペット	サザンカ	トベラ	ヒイラギ	ヤマモモ
オオムラサキツツジ	サンゴジュ	ナワシログミ	ヒイラギモクセイ	ユキヤナギ
カイズカイブキ	シャリンバイ	ニシキギ	ヒドラツツジ	レッドロビン
ガクアジサイ	タマツゲ	ネズミモチ	マキ	レンギョウ

# 特長

**1 低薬量で超・管理法を実現**  
 本剤の0.04~0.08ml/m<sup>2</sup>使用により芝草の生育を抑制し、従来芝刈機一辺倒だった芝刈り作業を大幅に軽減可能。

**2 長い残効性あり**  
 30~40日間、刈込不要となり、芝刈り回数と刈草量が減少します。

**3 芝に対して高い安全性**  
 使用量がきわめて低薬量ですから、コウライシバ・ノシバに対する薬害の恐れがきわめて小さい。

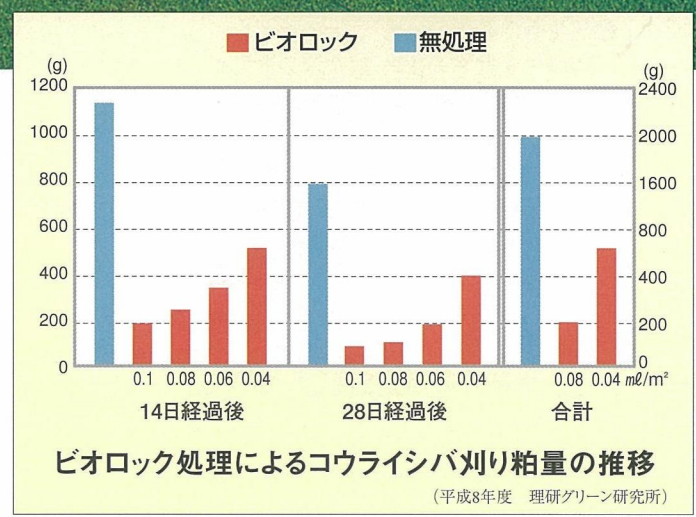
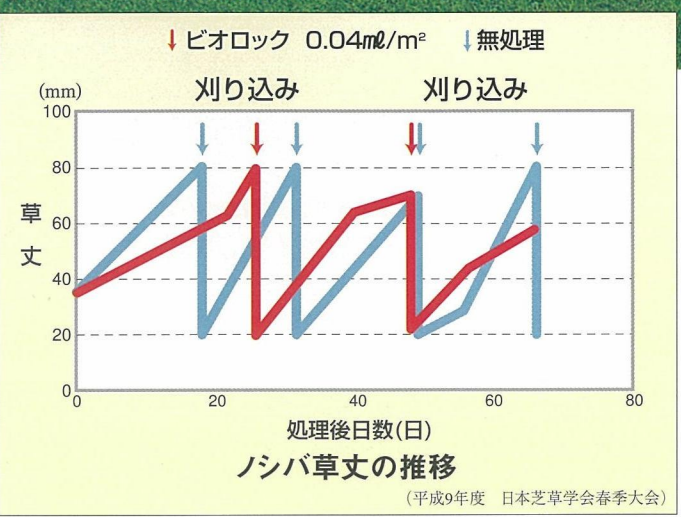
**4 分解が速い**  
 本剤は土壤中で速やかに二酸化炭素に分解するために、土壤中に残留することはありません。人畜・魚介類にも安全性が高い薬剤です。

**5 ターフ品質の向上**  
 本剤の処理により、徒長のない緻密で良質なターフに仕上がります。

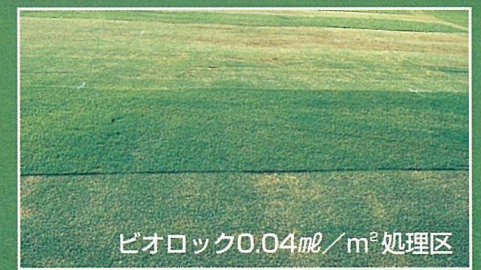
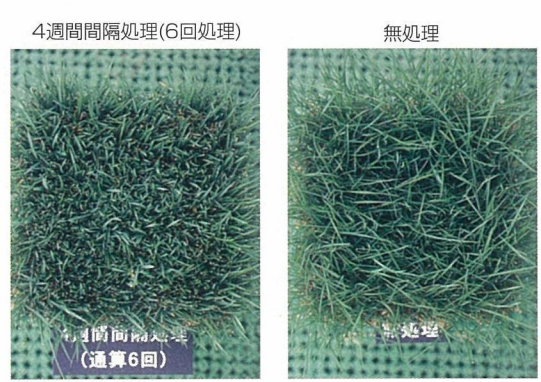
## 本剤は従来のコース管理の方法論を一変させる可能性を秘めています。

バイオロック処理区では、処理後5日頃からノシバの伸長が抑制され、約25日間強く伸長を抑制した。無処理区に比べ、刈り込み回数、総刈り草量ともに減少した。

バイオロック処理区では、コウライシバの刈り粕量が無処理区の約1/2から1/5に減少した。



**バイオロック**  
 0.05ml/m<sup>2</sup>の連続使用による安全性



## 上手な使い方

ビオロックフロアブルは芝生の生育期に散布することにより高い効果を発揮しますが、より安定した伸長抑制効果と安全性を確保するために、以下の項目の他、使用方法および使用上の注意事項を守ってください。

### 1.適期に散布

5月下旬～6月中旬の散布が最も効果的です。なお、芝生が再伸長し始めた場合には、再度散布してください。

### 2.散布場所

芝の生育が旺盛な所に散布してください。

### 3.散布方法および使用量

散布方法、薬量や水量は次の通りです。

散布方法	無人ヘリコプターによる散布	手散布・スプアターによる散布
薬量 (ml/m <sup>2</sup> )	0.04	0.04～0.08
水量 (ml/m <sup>2</sup> )	0.8	200
希釈倍数 (倍)	20	2,500～5,000

### 4.処理直後および翌日に刈り込みを行なうと十分な効果が得られないため、刈り込みは処理前か処理3日後以降に行なってください。

### 適用内容と使用方法

作物名	使用目的	10アール当り使用量		使用時期	本剤の使用回数	使用方法	プロヘキサジオンカルシウム塩を含む農薬の総使用回数
		薬量	希釈水量				
日本芝 西洋芝 (ブルーグラス)	草丈の伸長抑制による刈り込み軽減	40～80ml	200ℓ	生育期	6回以内	茎葉散布	6回以内
作物名	使用目的	希釈倍数	10アール当り使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	プロヘキサジオンカルシウム塩を含む農薬の総使用回数
日本芝	草丈の伸長抑制による刈り込み軽減	20倍	0.8ℓ	生育期	6回以内	無人ヘリコプターによる散布	6回以内

20ℓタンクに水を19ℓ入れ、理研ビオロックフロアブル1ℓを希釈し、25,000㎡に散布する。(0.04ml/0.8ml/m<sup>2</sup>:薬量/水量/面積)

### 5.無人ヘリコプターを使用した散布の利点

#### ①単位当りの散布面積

手散布(ガンゾル)	7,000～10,000㎡/時間*	(※散布面積は標準的なものであり、作業環境により変動します。)
スプアター	20,000～30,000㎡/時間*	
無人ヘリコプター	40,000～50,000㎡/時間*	

ガンゾルに比較して単位時間当りの作業効率を約5倍にすることが可能です。

プレー開始時間以前に全ての作業を終了することも可能となりました。

#### ②オペレーターによる外注施工となるために、コース管理の方々の手を煩わせることなく作業ができます。

#### ③芝生への薬剤の付着

濃厚少量散布のため、散布液の流亡が少なく、葉への付着率がアップします。

ヘリコプターのローターによるダウンウォッシュ(吹き降ろし風)により、葉裏への付着効果も期待できます。

#### ④芝生に対する安全性等

理研ビオロックフロアブルは、芝生に対する安全性が極めて高い薬剤です。

ターフを緻密で良質なものと仕上げます。

散布車を芝生に乗り入れないことから轍(ワダチ)の心配がありません。

### 使用上の注意事項

- 1.本剤は貯蔵中に分離することがありますので、使用に際しては容器をよく振ってください。
- 2.使用に当っては使用量・使用時期・使用方法を誤らないように注意してください。
- 3.散布むらがあると芝の草丈に抑草・むらを生ずるので、必ず均一に散布してください。
- 4.効果が切れた場合には、いったん刈り込んだ後に散布してください。
- 5.降雨が予想される場合には使用をさけてください。
- 6.散布直後の刈り込みはさけてください。
- 7.芝生の踏圧・すり切れ・高温・低温・多雨・かんばつ等芝生がストレス状態にあるときは、使用をさけるか、少なめの薬量で使用してください。
- 8.本剤の使用に当っては、使用量・使用時期・使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。

#### ■無人ヘリコプター散布上の注意

- 散布は散布機種の散布基準に従って実施してください。
- 散布に当っては散布機種に適合した散布装置を使用してください。
- 散布中、薬液が漏れないように機体の散布用配管その他散布装置の十分な点検を行ってください。
- 特定の農薬(混用可能が確認されているもの)を除いて、原則として他の農薬との混用は行わないでください。
- 水源地、飲料用水等に本剤が飛散流入しないように十分注意してください。
- 作業終了後は次の項目を守ってください。
  - ・使用後の空の容器は放置せず、安全な場所に廃棄してください。
  - ・機体散布装置は十分洗浄し、薬液タンクの洗浄廃液は安全な場所に処理してください。

- 使用前にラベルをよく読んでください。
- ラベルの記載以外には使用しないでください。
- 本剤は小児の手の届くところに置かないでください。

**理研ビオロックフロアブル**  
農林水産省 登録第19686号  
100ml×8本入り 500ml×8本入り

緑をつくり、育て、緑を守る  
**株式会社 理研グリーン**  
東京都台東区上野2丁目12番20号NDKロータスビル  
〒110-0005  
TEL03-3833-6321 FAX03-3833-6325

仙台支店 TEL022-222-9599 東京支店 TEL03-3835-8134  
静岡支店 TEL054-283-5555 名古屋支店 TEL052-262-2861  
大阪支店 TEL06-6871-1691 福岡営業所 TEL092-752-8391  
グリーン研究所 TEL0538-58-1282