レインボー薬品

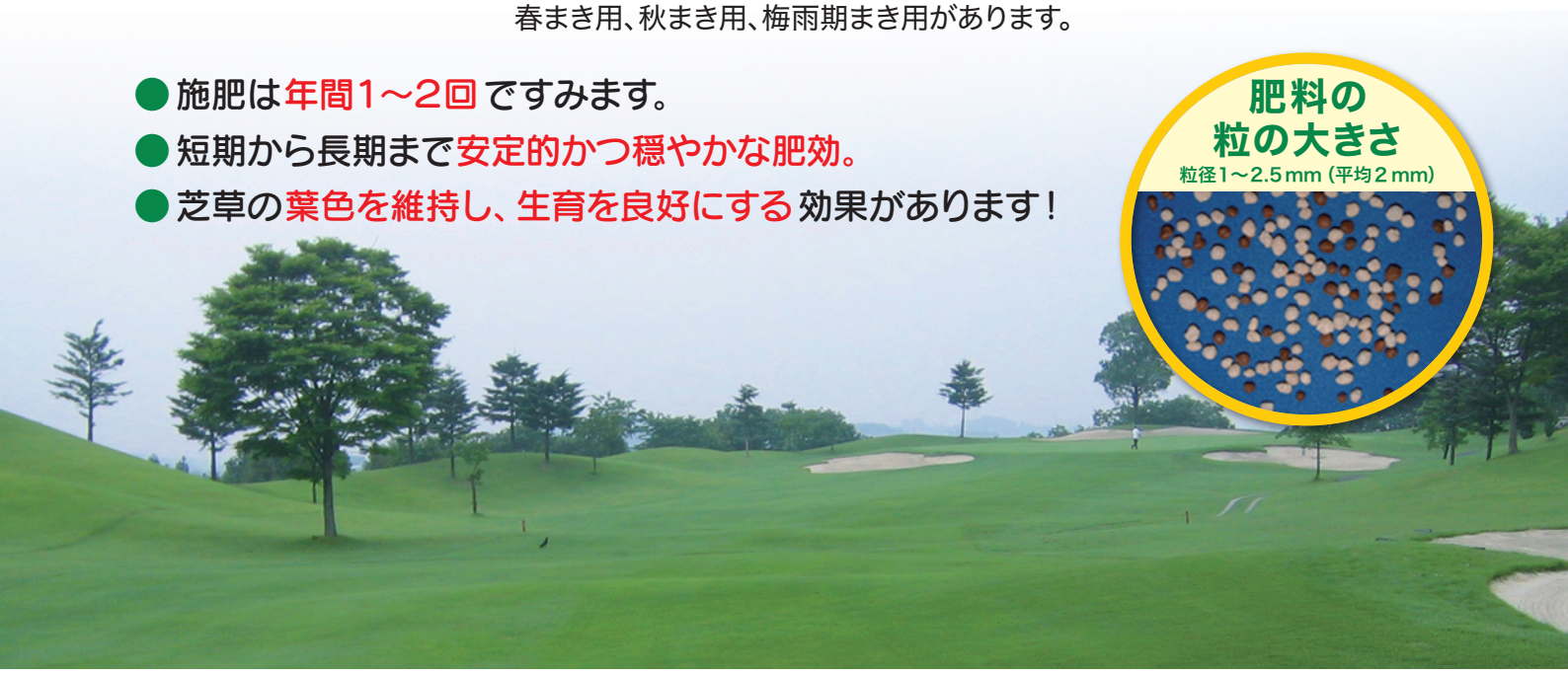
元気な緑の芝生作りを!!

タフベルディ®

フェアウェイ・ラフ・ティーグラウンド向けの芝専用配合肥料

地域に合うコーティング尿素肥料と有機と無機の化成肥料を厳選して配合しました。
春まき用、秋まき用、梅雨期まき用があります。

- 施肥は年間1～2回ですみます。
- 短期から長期まで安定的かつ穏やかな肥効。
- 芝草の葉色を維持し、生育を良好にする効果があります！



生育を良好にする効果

試験場所：愛知県Kゴルフ場フェアウェイ　芝種：こうらいしば　2017年10月末施肥　調査2018年4月～9月（所定日）
散布区＝秋にタフベルディWA　20g/㎡散布（1回/年）　対照区＝慣行施肥（2回/年）

葉面状況（2018年9月3日）

散布区

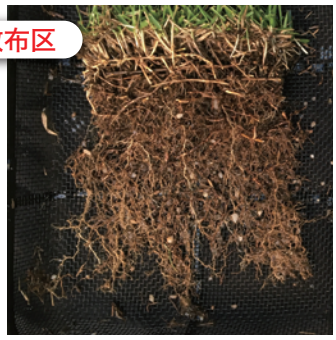
葉色　：　5.0
SPAD：31.9

対照区

葉色　：　4.0
SPAD：28.8

根部状況（2018年9月3日）

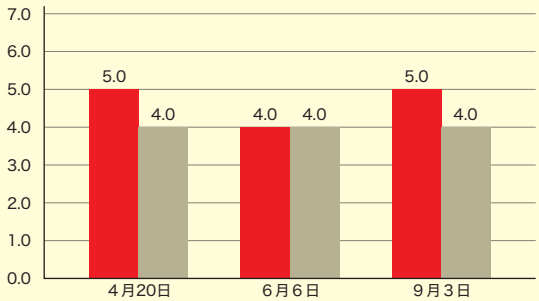
散布区



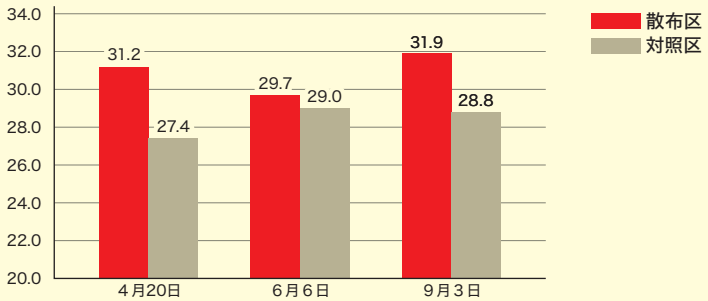
対照区

散布区の方が根量も多く、均一に根が伸張しており、
年1回の施肥においても十分な効果が得られた

葉色推移



SPAD値推移

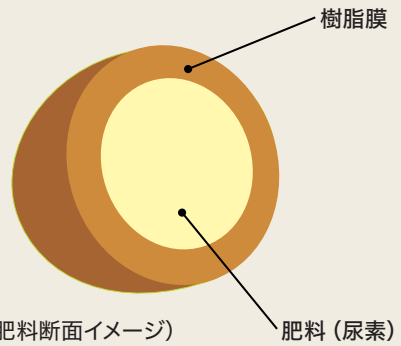


葉色及びSPAD値は散布区の方が高い値で推移していた

タフベルディの特長

1 短期から長期まで安定的に、かつ、穏やかに溶出します。

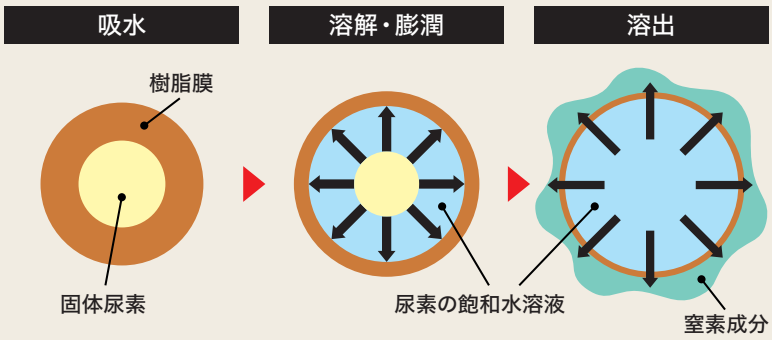
● コーティング尿素肥料の構造

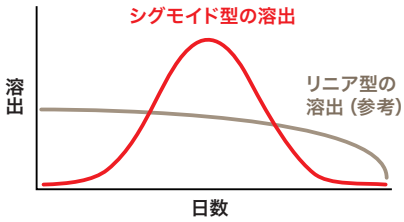


（肥料断面イメージ）

コート素材はポリウレタン樹脂を使用しています。厚さや吸水性を変えることで溶出日数を調節しています。

● 溶出の仕組み





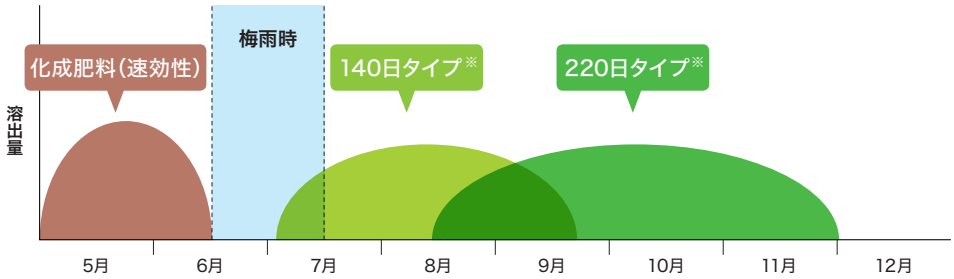
肥料分の溶出は
シグモイド型
（ピークのある山型）です。

シグモイド型のコート肥料の組合せによって、肥効の長さを調節しています。

● タフベルディの肥料効果

タフベルディは化成肥料とコート肥料を組合せ、短期から長期までの安定的かつ穏やかな肥効を実現しました。

タフベルディ・WSを例とした5月上旬施用イメージ図（化成+140日+220日タイプ）



※○○日タイプとは、25℃水中で80%溶出する日数のことです。

2 土壌中の窒素含量を高く維持できます。

● タフベルディによる土壌中窒素含量を高く維持する効果の例

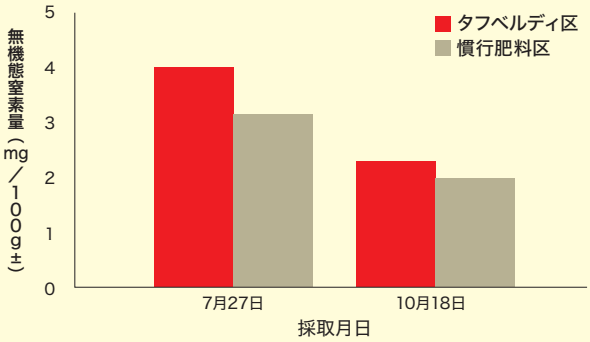
（試験場所：秋田県 A ゴルフ場フェアウェイ、芝種：洋芝）

<施肥日と㎡当り施肥量>（2006年）

●タフベルディ区：春期5月上旬に20gの1回散布
●慣行肥料区：他社緩効性肥料を
①5月上旬に20g
②9月中旬に20gの計2回・40g散布

タフベルディは土壌中の窒素含量を高く維持する作用がありますので、窒素不足を起因とする病害の発現が減少します。

タフベルディ1回散布と慣行肥料2回散布との土壌中無機態窒素量の推移

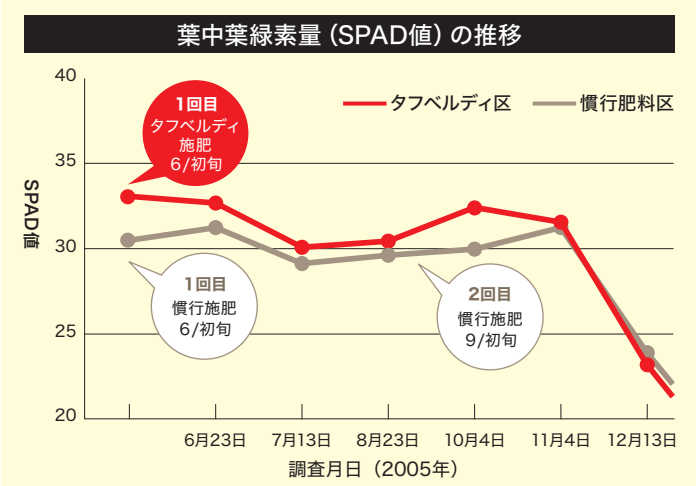


タフベルディの特長

3 春処理、秋処理ともに葉色や葉中葉緑素量を高く長く維持します。

春処理の効果の例
（試験場所：群馬県Ｔゴルフ場フェアウェイ、芝種：こうらいしば）

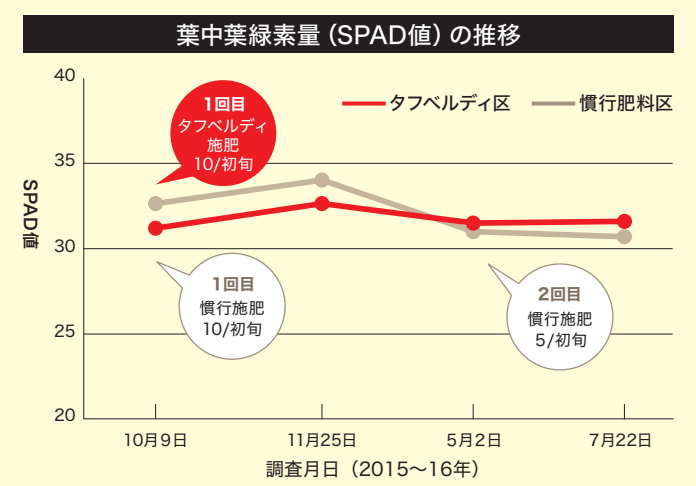
＜施肥日と㎡当り施肥量＞（2005年）
●タフベルディ区：6月上旬に40gの1回散布
●慣 行 肥 料 区：他社緩効性肥料を
①6月上旬に15g
②9月中旬に25gの計2回･40g散布



タフベルディ区は春季1回散布でありながら、緩効性肥料の春・秋季2回散布区よりも、芝の葉中葉緑素量が高く長く維持されました。

秋処理の効果の例
（試験場所：埼玉県Ｏゴルフ場、芝種：こうらいしば）

＜施肥日と㎡当り施肥量＞（2015～2016年）
●タフベルディ区：10月上旬に20gの1回散布
●慣 行 肥 料 区：他社緩効性肥料を
①秋季10月上旬に20g
②翌春5月中旬に30gの計2回･50g散布



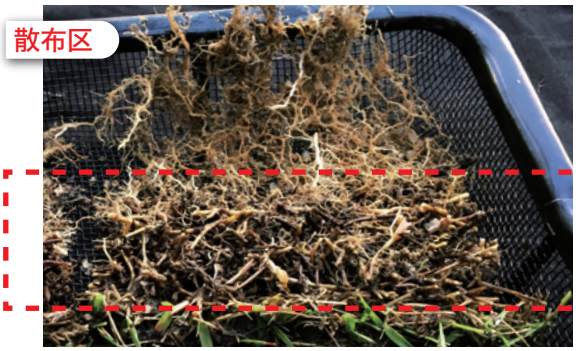
タフベルディ区は秋季1回散布でありながら、緩効性肥料の春・秋季2回散布区よりも、芝の葉中葉緑素量が年間を通じて安定していました。

※ SPAD値：葉中の葉緑素（クロロフィル）濃度。数値が高いほど、葉緑素濃度が高く、光合成効率が良いことを示します。

4 土壌のサッチ分解機能を向上します。

タフベルディによるサッチ分解促進効果の例（試験場所：愛知県Ｋゴルフ場フェアウェイ、芝種：こうらいしば）

●散布区：タフベルディ継続2年目区（秋1回散布）



●対照区：他社慣行肥料継続散布区（年2回散布）

結果：継続散布により土壌中の窒素量が安定することで、土壌微生物の生息環境の安定化が図れたと考えられる

以上のことからタフベルディは長期的に安定した効果を発揮するため、施肥は年1～2回で済み、作業効率が向上します

コウライシバの年間生育サイクル

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
こよみ	結氷	立春	春分	桜開花	立夏 晩霜	夏至		立秋	秋分		立冬	冬至 初霜
月平均地温(℃)	3.7	4.4	9	13.7	20.1	22.1	26	27.4	22.9	18.3	13.8	7.7
サイクル	休止期			基礎作り活性期		生長期				代替わり充実期		
見かけの生育力と管理の留意点	高↕低	新しい細胞の生育を促す				生育を促進させる				来春芽出し促進のため発根促進と貯蔵養分増		
特長および管理目標	■茎・根共に生きている代替り茎の根は表層にある ■土壌水分の維持 ■乾燥害の防止 ■凍害の防止 ■保温対策			■休止葉に緑が戻り、光合成開始、萌芽茎も伸長 ■戻り緑葉と萌芽葉の光合成早期化 ■新葉への入れ替わり促進		■分げつの促進とほふく茎の伸長促進 ■過剰繁殖の調整 ■茎の直立化				■分げつ茎からの発根促進(代替り促進) ■充実した内部茎(芽)の準備 ■貯蔵養分の増加		

関東地方の目安

タフベルディの商品銘柄と標準施肥量(荷姿:20kgポリ袋)

商品銘柄	主な使用対象※1	左の主散布時期の目安	肥効持続期間の目安	保証成分(%)	配合内容※2					㎡当り標準施用量
					化成肥料	50日タイプ	100日タイプ	140日タイプ	220日タイプ	
タフベルディ・WS	関東以西の春まき	4月上旬〜6月上旬	年内10〜11月	23-4-5-1	無機化成	—	—	○	○	20〜40g
タフベルディ・NA	北海道・東北の秋まき	9月上旬〜10月中旬	翌年6〜7月	20-5-7-2	無機化成	—	○	○	—	20〜40g
タフベルディ・WA	関東以西の秋まき	9月上旬〜10月中旬	翌年6〜7月	19-5-7-2	無機化成	—	○	—	○	20〜40g
タフベルディ・有機1号	春まき	4月上旬〜6月上旬	年内10〜11月	19-6-9	有機化成	—	○	—	○	20〜40g
	梅雨後期まき	6月中旬〜7月下旬	年内11〜12月							

※1 主な使用対象であって、使用地域を限定するものではありません。 ※2 ○○日タイプとは、25℃水中で80%が溶出する日数のことです。

タフベルディの使用方法例

春まき	WSか有機1号を春に元肥施用
秋まき	NAかWAか有機1号を秋に元肥施用
春・梅雨後期まき	梅雨後半にWSか有機1号を元肥施用

タフベルディの保管・使用上の注意点

- 保管場所は雨の当らない冷暗所でお願いします。
- 幼児の手の届かないところに保管をお願いします。
- 施肥作業後は、洗顔やうがいをして皮膚への付着物を洗い流すようにして下さい。
- 誤って飲み込んだ場合は直ちに医療措置を受ける手配をし、医師の診断を受けて下さい。
- 強いアルカリ資材とは混用しないで下さい。アンモニアガスが発生し、植害をおこすことがあります。
- 開封後は、なるべく短期間で使い切って下さい。

レインボー薬品株式会社 〒110-0005 東京都台東区上野1-19-10
TEL. 03-6740-7777 (平日/9:00〜17:00) www.rainbow-f.co.jp