

# ノシバ、コウライシバに対する ウインターオーバーシーディングへの挑戦 =新品種「フェアウェイ」の誕生=

雪印種苗(株) 千葉研究農場

高嶋 啓二



「フェアウェイ」をオーバーシーディングしたゴルフ場（千葉県）

## 1 冬も緑の芝生の上で！

府県では、寒冷地、高冷地を除くほとんどの地域で、ノシバ、コウライシバを中心とした暖地型の芝草（夏芝）を利用しています。

暖地型の芝草の特徴として、夏場は生育が旺盛で緑あふれた芝地を形成しますが、晚秋になり気温が下がってくると地上部は枯褐色となってしまいます（写真1）。

一方で、北海道、東北を中心にケンタッキーブルーグラスやペレニアルライグラスといった寒地型芝草（冬芝、洋芝）が利用されています。寒地型芝草は暖地型芝草と違い、暑さに弱いのですが、冬でも緑の芝生を維持することができるという利点があります。

近年、ノシバ、コウライシバを一般に利用していた地域、関東や西南暖地でも、寒地型の芝生を利用するケースが増えてきました。

例えば、ゴルフ場のグリーン、ティ、甲子園球場、花園ラグビー場、国立競技場、中山競馬場など

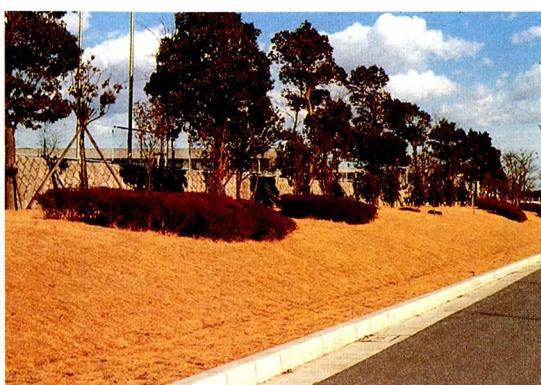


写真1 冬、枯褐色となったコウライシバ



写真2 Jリーグのサッカー場で利用されている寒地型芝草

どは昔は、冬は褐色となった芝生の上でプレーがされていた記憶がありますが、最近は寒地型の芝生の利用によって冬でも緑の芝生の上でプレーしているのが目につくようになりました。Jリーグのサッカー場でも利用しているところがあります（写真2）。

当然のことながら、枯れた芝生の上でプレーするよりは緑の芝生の上でプレーした方が見た目にも奇麗ですし、プレーする方の安全性も向上しますので、一年中緑の芝生となる寒地型芝草が非常に注目されています。

しかし、寒地型芝草の品種開発が進んで耐暑性も随分改良されましたが、通年これを利用しようとする場合、地域によっては寒地型芝草の夏越しが難しく、管理も特別のものが要求され、最悪の場合、裸地化してしまうことがあります。そこで、もっと簡単に冬期も緑化する方法がないものかと考え出されたのがウインターオーバーシーディングという方法です。

## 2 ウィンターオーバーシーディングとは？

ウィンターオーバーシーディングは通年寒地型芝草を利用できない地域、つまり、ノシバ、コウライシバを中心に利用している地域で利用されています。すでに、ノシバ、コウライシバの芝地が形成されているところをエバーグリーン化（通年緑化）しようという方法です。

図1のように、ノシバ、コウライシバといった暖地型の芝草は春先に萌芽が始まり、だんだん気温が上がってくると生長量は盛んになり、夏にはピークに達します。その後、気温が下がるにつれ、生長量も小さくなり、冬には地上部は枯れ、休眠状態に入ります。そこで、冬に褐色となる前の秋口に、冬でも緑を保つ寒地型の芝生の種子をオーバーシーディング（追播）し、冬期間のみ寒地型芝生を利用します。春になら寒地型芝生を衰退させ、暖地型芝生が再生して、夏には、また暖地型の芝生となるわけです。この方法を毎年繰り返すことで、寒地型の芝草を通年利用できない地域でもエバーグリーンが可能となるわけです。この方法をウィンターオーバーシーディングといいます（写真3）。

ウィンターオーバーシーディングの最大の利点は冬期間も緑の芝生になることです、それと一緒に別の効果も生まれてきます。

1つには、冬雑草の抑制効果があるということです。暖地型の芝草は冬に地上部が枯れ、そこにスズメノカタビラなどの冬雑草が侵入し、見苦しくなるため（写真4）、一般的には除草剤を使って防除しますが、オーバーシーディングすることで



写真3 ウィンターオーバーシーディングを利用したゴルフ場（千葉県）

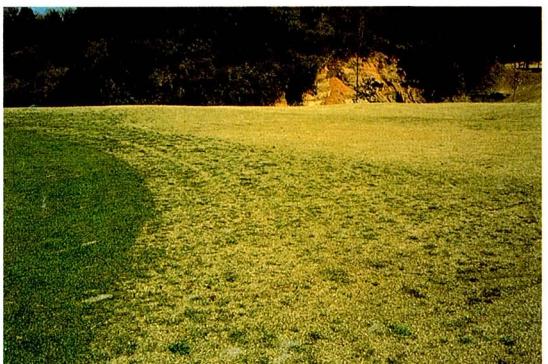


写真4 オーバーシーディングしていないところはスズメノカタビラが発生し、見苦しい

雑草の侵入はほとんどなくなるか、あっても目立たなくなり、除草剤を利用することなく雑草を抑制することができるのです。これは、環境にやさしい耕種的防除法であり、秋処理除草剤代も軽減されます。

2つめは、冬期の排水不良地の改善効果です。降雨により出てきた水は休眠している暖地型芝草に吸収されることなく土壤に浸透していきます。

過剰となった水は水たまりとなり長い間停滞し、暖地型の芝の根腐れ、雑草の侵入、病気の誘発を助長します。踏圧、擦り切れにも弱く裸地化の原因になります。オーバーシーディングすることによって、冬でも生長を続ける寒地型芝草は旺盛な

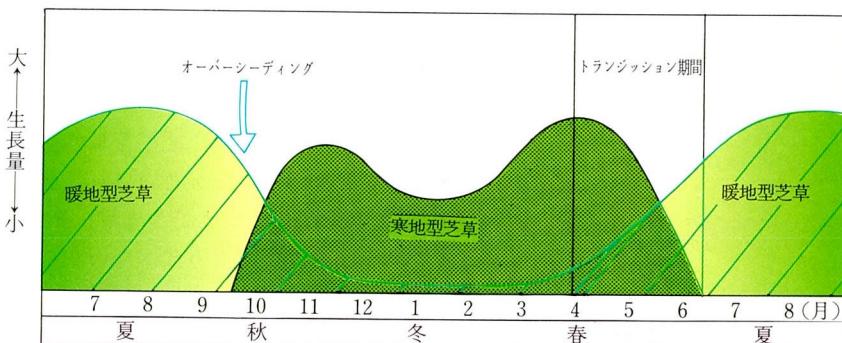


図1 ウィンターオーバーシーディングの形態

蒸散作用によって過剰水分を軽減させます。ベースの暖地型芝生を踏圧、擦り切れから守り、根圈環境を改善保持することができるのです。

3つめは、ゴルフ、サッカー、ラグビー、競馬などのプレーヤーや馬の怪我の軽減に役立つことです。冬も生育している寒地型芝生は、それがクッションとなり怪我の防止効果が生まれます。

### 3 ウィンターオーバーシーディングの現状

ウィンターオーバーシーディングをする場合に一番問題となるのが春の寒地型芝生から暖地型芝生へのトランジション（移行）がスムーズにいくかどうかということです。寒地型の芝生の春の衰退が遅いと暖地型芝のダメージが大きくなり萌芽、再生が悪く、十分な密度のある芝生に戻りません。従来使用されているペレニアルライグラスなどでは、それを避けるために春先に除草剤を散布し、寒地型の芝生を強制的に衰退させ、暖地型芝生の萌芽、再生を助長してやるのです。また、暖地型の芝の中でもティフトン型（バミューダグラスの一種）がダメージからの回復力が旺盛であるためウィンターオーバーシーディングのベースの芝としては向いており、ウィンターオーバーシーディングの普及に伴い、非常に注目されています。

しかし、実際のところ、日本の温暖地のほとんどは、すでにノシバ、コウライシバであり、それをベースにしたウィンターオーバーシーディング技術が求められています。

今までではペレニアルライグラスやイタリアンライグラスをオーバーシーディングするのが一般的でしたが、初夏まで衰退しないため、ティフトン芝ではうまくいっても、ノシバ、コウライシバではダメージが大きすぎて失敗するケースがほとんどでした。JRAが競馬場でイタリアンライグラスの「サクラワセ」をオーバーシーディングしているのが数少ない成功例であると思います（写真5）。

いずれにしても、ノシバ、コウライシバを利用した場合、除草剤の利用なくしてはトラ



写真5 ノシバをベースに「サクラワセ」をオーバーシーディングした競馬場（大阪）

ンジションがスムーズにいかなかったのが現状です。

当社では、ノシバ、コウライシバにウィンターオーバーシーディングを行なっても、除草剤をほとんどの使用せずにトランジションがスムーズにいく新品種ウィンターオーバーシーディング専用ライグラス「フェアウェイ」を開発し、注目されています。

### 4 新品種「フェアウェイ」の誕生

ウィンターオーバーシーディング専用ライグラス「フェアウェイ」は一年生のライグラスで、特に暖地型芝草への移行がスムーズに到達できることを重点に開発された品種です。表1に、当社研究農場において試験した他草種との比較を示します。発芽、初期生育はイタリアンライグラスと同様に極めて早く、播種後、早く芝生を形成します。春になると葉幅が広くなり、やや粗くなりますが、冬は繊細で美しい芝生を形成します。葉色はノシバと似た色をしており、色むらが生じません。

今まで一番春の衰退が早いといわれたイタリア

表1 「フェアウェイ」の特性

草種名	品種名	発芽の早さ	初期の生育	葉色	葉幅	ターフトランジションの密度の良否			生存率(%)	
						11月	5月	6月	5月上旬	6月上旬
オーバーシーディングライグラス	フェアウェイ	8	8	5	7	5	8	9	50	10
イタリアンライグラス	サクラワセ	8	8	4	8	4	7	7	70	40
ペレニアルライグラス	オールスター	7	7	7	5	8	3	3	90	80

〈評価基準〉発芽の早さ：極早9～極遲1、初期生育・生育良否：極良9～極不良1、葉色：極濃9～極淡1、葉幅：極広9～極狭1、密度：極高9～極粗1、トランジションの良否：極良9～極不良1

オーバーシーディング品種比較試験  
(雪印種苗㈱千葉研究農場)

1986年12月



写真6

- ①ケンタッキーブルーグラス
- ②トールフェスク
- ③チューイングフェスク
- ④ペレニアルライグラス(1)
- ⑤ペレニアルライグラス(2)
- ⑥オーバーシーディング「フェアウェイ」



1987年3月



写真7



1987年5月



写真8



1987年8月



写真9

表2 トランジッション処理と寒地型芝草及びコウライシバの被覆率  
(1991.7.11.千葉県農業試験場)

供試品種	寒地型芝草			コウライシバ		
	バーチカル	濃度	対照	バーチカル	濃度	対照
PR パーマー/ブリュード	4.0	3.5	4.5	6.0	6.5	6.0
オメガII	4.5	4.0	5.0	6.0	7.0	6.0
マンハッタン	3.5	3.5	4.0	6.5	6.5	6.0
AR フェアウェイ	0.0	0.0	0.0	7.0	9.5	7.0
FF ベンローン	2.0	2.0	2.5	8.5	9.0	7.5
ジェームズタウン+レイザー	4.0	3.0	4.0	6.5	7.0	6.0
RB セイバー	4.0	3.5	3.5	6.0	7.0	6.0
無播種	10.0			10.0	11.0	9.5

注) 芝草の被度の割合は茎葉が全面を覆った時を10として目視で判定した。

なお10を越える値は茎葉が著しく繁茂している状態を示す。

PR: ベニアルライグラス, AR: アニアルライグラス,

FF: 細葉のフェスク, RB: ラブルーグラス。

濃度: 肥料による濃度障害処理方法。

シライグラスの「サクラワセ」よりもさらに衰退は早く、そのため、ベースの日本芝の回復も早いことがわかります(写真6, 7, 8, 9)。

千葉県農業試験場でも同様の試験をしており、他草種に比べ、一年生ライグラスの「フェアウェイ」が優れていることがわかります(表2)。

「フェアウェイ」は今までのオーバーシーディングの概念を変える革命的な品種であるといっても過言ではないと思います(標題写真)。

## 5 新品種「フェアウェイ」の上手な利用法

「フェアウェイ」は他の品種の持ちえない独特の特性を持っていることから、その管理方法についても、その特性に合わせた管理をすることが大切です。

以下に、「フェアウェイ」を上手に利用する方法を紹介いたします。

### オーバーシーディングの手順

#### 1) 場所の設定

ベースとなる日本芝が健全な芝生として定着しているところを選びます。播種年の天候などによって、ベースの暖地型芝生が傷んでるときは一年間養生させてから、翌年オーバーシーディングするのがよいでしょう。また、ゴルフ場のティのような踏圧頻度が高いところは、ベースのコウライシバのダメージが大きくトランジッションが難しくなるため、避けた方がよいでしょう。ティにオーバーシーディングする場合には、通年利用を前提として耐暑性の強いペレニアルライグラスの「アドベント」の利用をお勧めします。

## 2) パーチカット

ベースの暖地型芝生にパーティカルモアをかけ、過剰なサッチをかき出し、スイーパーなどで除去します。サッチ層がほとんどない芝生では、パーティカルモアをかけずに播種しても十分な発芽を期待できるケースがありますが、初めての場合はパーティカルモアを1~2回かけてやる方が確実に発芽してきますので安心です。

## 3) 低刈り処理

発芽を良好にするため、支障のない限りベースの暖地型芝生を短く刈り込み、種子が土壤と密着できるようにするのがポイントです。

## 4) 播種

**播種期** 関 東：9月中旬～10月下旬

西南暖地：9月下旬～11月上旬

**播種量** ゴルフ場 フェアウェイ：25～40 g/m<sup>2</sup>

競馬場、その他芝地：40～60 g/m<sup>2</sup>

(播種前処理の状況や播種方法、播種時期によって加減する)

**混 播** 「フェアウェイ」は春の生育衰退が急激に極めて早いため、移行時の管理が適切でない場合、ベースの芝生の生育が始まる前に急激に衰退してしまい、一時期見苦しくなるケースがあります。これを避けるために、クリーピングレッドフェスク「ペンローン」を20%程度混播すると見かけ上、暖地型芝への移行がゆっくり進むため、良い結果が生まれます。

**播種法** ブロードキャスター、ライムソナー、ドロップ式播種機またはシーダーを活用する。シーダーで播種する場合は切り溝の深さは30～40 mm くらい。

## 5) 施肥

リン酸を主体とし、発芽、初期生育を促す(過リン酸石灰 20 g/m<sup>2</sup>、窒素は元肥として施用せず、発芽後、追肥とする)。ただし、播種時期が遅くなつた場合は元肥として窒素成分で3～5 g/m<sup>2</sup> 施用した方が効果的です。

## 6) 目土・鎮圧・散水

播種したら、目土を2～3 mm 施用し、ローラーで鎮圧します。目土を省略してもある程度の発芽は期待できます。

播種後、干ばつが続く場合は散水を行います。

### 管理のポイント

#### 1) 刈取り及び刈り高

発芽が揃うまで刈り高は通常の倍くらいとし、徐々に目標とする刈り高に下げていきます。生育が早いので、伸ばし過ぎないように注意します。伸ばし過ぎたら一気に刈り高を下げる、何回かに分けて通常の刈り高に戻します。

刈取りは、伸び具合を見て、秋は週1回程度、春は週2回程度です。

真冬の生育停止期ころ(日平均気温5℃以下)の低刈り(20 mm以下)は回復に時間を要するので極力避けるようにしましょう。

#### 2) 追肥

「フェアウェイ」は生育停止期の12月までに十分な追肥が行われない場合、厳寒期の1～2月ころ、緑度が落ちやすく、極端な場合、赤くなることがあるので注意してください。10月下旬～11月上旬に緩効性の肥料を窒素成分で8 g/m<sup>2</sup>程度行い、さらに、葉面散布剤や速効性の化成肥料を施します。2月中・下旬になって温度が上がってくると、生育が旺盛になります。その時期からベースの暖地型芝生が萌芽し始めるまでは肥料はできるだけ押えることがよりトランジションをスムーズにさせます。

#### 3) 目土

播種時以外は目土の必要はありません。目土することによりベースの芝への光の到達量が減り、春先の萌芽が抑制されます。

### トランジション(夏芝への移行)の手順

#### 1) 低刈り処理

ベースの暖地型芝生が萌芽し始めるころから「フェアウェイ」の刈り高を一気に下げます。10 mm以下の低刈り管理することで「フェアウェイ」の衰退を促進させます。また、ベースの暖地型芝生にも光を十分に与えることができるので、萌芽、再生力を助長します。

表3は低刈り処理開始時期別による「フェアウェイ」の衰退程度とコウライシバの被覆程度の関係を示したものです。低刈り処理の開始時期はベースの暖地型芝が萌芽し始めたころのなるべく早い時期に始めるのがよく、低刈り処理時期が遅れ

表3 低刈り処理開始時期と「フェアウェイ」の衰退及びコウライシバの被覆程度(1993年) (雪印種苗㈱千葉研究農場)

	低刈り 開始日	フェアウェイ衰退程度				コウライシバ被覆程度			
		4/15	4/25	5/25	6/25	4/15	4/25	5/25	6/25
①フェアウェイ オーバーシード区	4/20	8.0	5.0	1.0	1.0	2.0	5.0	7.0	8.0
②同 上	5/6	8.0	8.0	3.0	1.0	2.0	4.0	6.5	7.5
③同 上	6/1	8.0	8.0	5.0	3.0	2.0	4.0	5.0	7.0
④対 コウライシバのみ 照	—	—	—	—	—	3.0	6.0	8.0	8.0

〈評価基準〉 フェアウェイ衰退程度：衰退良1～衰退悪9

コウライシバ被覆程度：粗1～密9

るほど暖地型芝生のダメージは大きくなり、回復するのに時間を要することが分かります。

## 2)追肥

低刈り処理後は速効性の肥料を多めに散布（窒素成分で4～6 g/m<sup>2</sup>）し、暖地型芝生の生育を促進させます。更に多くの肥料を施し、「フェアウェイ」を濃度障害で衰退させ、残りの肥料分で暖地型芝生の生育を助長するのも効果的です。

ただし、低刈り処理前に追肥を行うと「フェアウェイ」の方が生育が旺盛となり、「フェアウェイ」の衰退が遅れ、ベースの暖地型芝生へのダメージが大きくなることがあるので注意しましょう。

## 3)バーチカット

ベースの暖地型芝生がティフトン芝（バミューダグラス）の場合はバーチカルモーアを軽くかけことでトランジッションがよりうまくいきます。しかし、ノシバ、コウライシバがベースの場合はダメージが大きいので、バーチカルモーアでの処理は行わないようにしましょう。

## 4)エアレーション

トランジッションの時期にエアレーション（コアリングなど）を行うことにより、ベースの日本芝の再生を促すことも有効となります。

## 5)殺菌剤処理

春先、病気が発生し、部分的にベースの暖地型芝生の萌芽が遅れることがあります。その場合、早期に防除することがトランジッションを良好にするポイントです。

## 6)除草剤処理

低刈り処理を行うことにより、春・夏雑草が侵入しやすくなります。そのため、日本芝に登録のある土壤処理剤を散布します。

前述した処理を行えばトランジッションがスムーズに行われますが、関東のウィンターオーバーシーディング可能北限地域や気候的な要因でトランジッションが十分でなかった場合には茎葉処理除草剤を利用します。その場合、土壤処理剤を散布するときに茎葉処理剤と一緒に混合して散布すると作業が一度ですみ効率的です。ただし、ベースの暖地型芝生の萌芽が十分確認された後に散布を行わないと、暖地型芝生に薬害が生じ、回復が遅れることがありますので注意してください。（関東平坦地で5月ころが適期）。

(仕様例) カーブ水和剤（土壤処理）

400～600 g/水 200 ℥ /1000 m<sup>2</sup>

シバゲン水和剤（茎葉処理）

25～50 g/水 200 ℥ /1000 m<sup>2</sup>

## 7)スノーグローエース (SGA) の施用

ベースの暖地型芝生の越冬養分の蓄積と春の芽出し、初期生育の促進にスノーグローエース(SGA)を100～200 g/水 100 ℥ /1000 m<sup>2</sup>散布すると効果的です。散布時期は、秋は9月ころ、春は4～5月ころとします。

## 6 おわりに

芝生の種類は数多く、気候や利用方法によっていずれかを選定します。しかし、人々が求めるすべての特性を持っている品種というのは、まずないと思います。かりに、最良の選定をしても、その品種には欠点があります。ですから、芝生の選定はもちろん重要なことですが、選定した芝生品種に対して、その品種の欠点を配慮した管理が必要になってくるわけです。

オーバーシーディングライグラス「フェアウェイ」は、今までにない全く新しいタイプの芝生です。そのため、栽培経験者はまだ極少数であり、今後、更に良い管理方法の確立が望まれています。前述したとおり、「フェアウェイ」は今流通している芝生品種の中では最もトランジッションがスムーズにできる品種であることを当社の試験で確認しています。しかし、欠点も持ち合わせています。その欠点をいかに出さないように管理工夫するについて、今までの経験をふまえ本稿で紹介いたしました。