

寒地型芝草の管理と雑草防除

株那須ナーセリー 落合 正

まえがき

ゴルフコースにおける寒地型芝草の利用は、グリーンにおけるベントグラスがほとんど唯一といってもよいものであったが、10年程前からティグラントにペレニアルライグラスがオーバーシードという形で使われるようになり、ティグラントが冬期間でも緑を保つことができるようになった。

そして近年ではフェアウェイまでエバグリーンにしたいという願望があり、いくつかのゴルフコースで採用されており、この傾向は今後ますます強まると考えることができる。

これら寒地型芝草のもつターフの美しさはもとより、エバグリーンという暖地型芝草（コウライシバ、ノシバで代表される）では絶対に求められない性質をもっているからにはかならない。

しかしながら寒地型芝草がわが国の高温多湿期の気象条件を嫌うことも事実であり、この悪条件を乗り越えるためのハードルは決して低いものではない。

ただ現実にはいくつかのゴルフコースでエバグリーンのフェアウェイが利用されるのを見ると、永年に亘るベントグラスグリーンや、ティグラントでのライグラスのオーバーシードの造成、管理の上で獲得したノウハウが利用されるわけで、これらの経験は今後におけるエバ

グリーンのゴルフコースの造成や管理の上で大いに役立つ筈である。

このように寒地型芝草がゴルフコースのグリーンはもとより、ティグラントからフェアウェイまで利用されるようになってきたが、一番の難関は面積が広く、きめのこまかい管理のできにくいフェアウェイでの利用ということであろう。

そこで今回は、フェアウェイにおける寒地型芝草の利用の問題点について考えてみる。

1. 芝草の選択

寒地型芝草の利用の場合どの芝草を選ぶかということで、考えられる芝草として以下のものがある。

Agrostis 属 ベントグラス

Poa 属 ケンタッキーブルーグラス

Festuca 属 フェスキュー類

Lolium 属 ライグラス

以上の4属の中から何を選ぶかということは、その地域の気象、土壌の環境条件や、メンテナンスの態勢がどの程度かによって違ってくるが、ベントグラスはターフとしての美しさはあるもののフェアウェイの芝草として耐病性には大きな難点があり適切とはいえない。

次にペレニアルライグラスは、冬期間のオーバーシード用としては極めて優れた適性をもつ

ているが、通年利用するターフグラスとしては疑問がある。

そして残された *Poa* 属と *Festuca* 属が、フェアウェイの芝草として優れた特性をもっているといえる。ケンタッキーブルーグラスはその草のもつ強さ、美しさ、耐旱性、ディボットの再生力からみてフェアウェイの芝草として多くの利点を持ち、もうひとつのフェスキューには細葉のものと広葉のものがあり、広葉のトールフェスキューが、ゴルフコースのいろいろな場面で利用が拡がると思われ大いに注目している芝草である。ターフタイプのものとして品種改良が盛んに行なわれており、近い将来にはより優れたフェアウェイ用の芝草が作り出されるとみている。トールフェスキューは、耐病性、耐旱性、ディボットの回復力など他の芝草にない多くの利点をもっており、従来あまり利用されていないが優れた特性が認められれば、より広く利用される筈である。

2. 造成上の問題点

次に造成上の問題点がいくつかあるが、一番の問題は土壌改良であろう。フェアウェイの寒地型芝草についての考え方の基本として、グリーンに準じた造成と管理の必要があるということで、これが全く無視された場合には、フェアウェイの寒地型芝草の利用は、ほとんど失敗に終るとみて間違いないところである。

この点からすると、土壌の床土の改良は、フェアウェイにおいても砂の充分な客土が是非とも必要な条件となる。良質の砂の厚さは20センチ前後が求められる。この場合も暗きょ排水による配管が必要である。

土壌改良と共に重要視されなければならないのが表面排水である。表面排水が充分でなければ

ば、病害及び雑草の発生を誘うことになり、良質なターフはとうてい望めないのである。表面排水については、適当なアンデュレーションによってなるべく早く表流水をフェアウェイから取除くことが大切なことである。

次に造成中の問題点としてフェアウェイの面積をなるべく狭くすることも管理を容易にする上で必要なことである。面積が少なくなれば、集中的な管理ができよりよい維持管理が可能と考えるからである。

3. 管理上の問題点

1) 刈 込

刈込については、寒地型芝草のフェアウェイは一般的なコウライシバのフェアウェイと比較した場合、刈屑を必らず集め捨て去るということを基本にしなければならない。フェアウェイの刈込の一般的な場合のようなギャングモアでの刈込でなく、より小型のモアのバケットによって刈屑を集めることが是非とも必要である。刈屑集めにバケットによる方法でなく、スーパーによる利用の方法もあるが、日本のような雨の多い条件ではスーパーだけで刈込を完全に集めることは非常にむづかしいのでモアのバケットによる刈屑集めの方法は是非必要な刈込の方法である。刈込はコウライシバの方法より回数のはるかに多くなるのでモアのターンには充分な配慮が必要である。またモアのターン時に余裕のある回転半径をもたせることもターンによるターフのダメージを少なくする大きな要素になる。

刈込における問題の中で降雨時の刈込があるが、降雨が、2、3日続いたような場合、モアの重量によるタイヤの損傷は大きなものになり易いのでその為にも床土の暗きょ排水の良好な

条件は必要であり、なおかつ、表面排水のよいことが重要である。降雨時はともかく、降雨直後から刈込作業が行えるような土壌条件にしておかなければならない。

1) 施肥

フェアウェイの施肥は、化成肥料が主であり、春の3月から11月頃まで数回に亘って行われるが、施肥に当たっての注意事項は、肥料の濃度障害をいかに少なくするかということである。濃度障害が全くないということはないが、ターフのダメージを最低限に抑えることは必要である。濃度障害を最低限に抑えるためにいくつかの条件があり、その場面において求められる手段を選ぶことが必要である。

降雨を利用する

灌水を行う

休日を利用する

1回当たり施用量をなるべく少なくする

コウライシバと比較した場合、寒地型芝草は濃度障害に対する反応が早いので、なるべく上記4つの手段を利用することが必要である。

施肥の方法は、病害や雑草発生に大きな影響をもっているので注意が必要である。

最も注意すべきことは、N質過剰によるターフの軟弱化によって病害が多発し、病害によってターフが劣化することにより、雑草の発生という悪循環が起ることである。このことから一回に多量の施用を行うことは避けるべきである。

3) 病虫害防除

寒地型芝草が暖地型芝草と比較して病害発生の多いことは、よく知られるところであって、とくに高温多湿時の病害発生を100%抑えることは非常にむづかしい。ある程度の病害発生はやむを得ないとしても大被害にならないように

しなければならず、この為にどのようなことが必要かということになるが、大きな要因としては、高温多湿、排水不良、通気不良、過剰施肥、芝草選択のミス等々ということであるが、高温多湿の高温については、日中の温度はたとえば35℃であっても、夜間の温度が、20～22℃まで下がればよいのだが、25℃以上になればターフの衰弱が激しく、病害に侵され易い条件が揃う。ただこの場合でも通気が充分であればまだよいのだが、樹木に囲まれていたりマウンドで通風が抑えられることになると、ターフの衰弱はより深刻になってくる。

排水不良については、あらゆる芝草にとってよくないことであり、病害発生はもとより、雑草の発生にも大きく影響するので、暗きょ排水、表面排水には充分な配慮が必要である。

4) 雑草防除

寒地型芝草における雑草防除は、暖地型芝草と比較した場合、薬剤に対する反応即ち薬害がやすく、薬剤使用に当たっては周到な注意が必要である。同一の薬剤の場合でも気温、日照、降水量、湿度などによって薬害の程度及び薬効に大きな差がある。

雑草防除即ち除草剤の利用というのは、あまりにも短絡的であって、病害防除についても同じことがいえるのだが、耕種的防除が優先されなければならない。耕種的防除が無視されれば除草剤を多用したとしても、雑草の発生を根源から抑えることができないので、雑草発生と除草剤散布の繰り返しにすぎない。

寒地型芝草フェアウェイの雑草としてもっとも恐れられるのは、スズメノカタビラであり、スズメノカタビラが完全に抑えられれば、雑草対策のほぼ90%は完了したといってもよいであろう。

スズメノカタビラの発生を抑えるためにどのようなことが必要かということについて以下のような項目をあげることができる。

○刈込はバケットによる刈屑集めが行われているか

○施肥については、ターフを軟弱に育てない。
早春の施肥はなるべく抑える。

○芝草を乾燥気味に育て、灌水を控える。

○土壌条件を砂分を多くして乾燥させる。

○病害発生をなるべく抑える。

以上の各項目は、それぞれ重要な問題を含むが、ターフと土壌を乾燥気味に育てることは、スズメノカタビラの発芽抑制と初期生育阻害のために非常に重要なことである。

刈込をバケットをつけたモアによって刈屑集めをすることは前述の通りである。

施肥については、早春の施肥に対してスズメノカタビラは吸収反応が他の芝草より早く、早期の施肥はスズメノカタビラの初期生育の助長になり芝草管理にとっては、大きなマイナスになるので十分な注意が必要である。

病害を抑えターフの劣化を防ぐことはいうまでもない。

いづれにしても、スズメノカタビラの発生するスキを与えないことで、最終的には、雑草防除とはフェアウェイの芝草を丈夫に育てることになってしまう。

寒地型芝草のフェアウェイにおいて以上のような雑草防除対策を行っても100%雑草を抑えることは不可能であるが、手取り除草も限界のあるところで、最後には除草剤を利用することになるが、寒地型芝草に用いられる除草剤は比

〈寒地型芝草と除草剤〉

BG: ベントグラス KBG: ケンタッキーブルーグラス

G: グリーン TF: トールフェスキュー

T: ティ PRG: ペレニアルライグラス

FW, R: フェアウェイ・ラフ

×: 使用不可

△: 薬害はでるが使用可

○: 使用可

一 般 名	商 品 名	作 用	BG			KBG	TF	PRG
			G	T	FW, R			
ベ ス ロ ジ ン	バナフィン乳剤	土 壌	×	×	△	△	○	○
	バナフィン顆粒水和剤	土 壌	×	△	○	○	○	○
ベ ン ス ラ イ ド	ロンパー乳剤	土 壌	○	○	○	○	○	○
	ジェイサン	土 壌	○	○	○	○	○	○
ペンディメタリン	ウェイアップ水和剤	土 壌	×	△	○	○	○	○
シ デ ュ ロ ン	テュパサン	土 壌 (メヒシバのみ)	○	○	○	○	○	○
2, 4 - D	2, 4 - D	広 葉 茎 葉	×	×	×	○	○	○
M C P P	M C P P 液 剤	広 葉 茎 葉	△	○	○	○	○	○
ザ イ ト ロ ン	ザイトロンアミン液剤	広 葉 茎 葉	△	○	○	○	○	○
D S C P	D S C P 液 剤	茎 葉	×	×	△	△	△	△
ピリブチカルブ	エイゲン水和剤	土 壌	○	○	○	○	○	○

較的数が少なく、また薬害が起り易いので使い方はむづかしいが、薬剤名と対象芝草を表にすると以下ようになる。

表についてみると、ベントグラスグリーンに対して薬害なく安心して使えるものとして、ベンスライド、シデュロン、ピリブチカルブの3種に限られ、ベントグラスのフェアウェイの場合に使えるものとして2,4-Dを除けば使えることになる。

ケンタッキーブルーグラスに対しては、どのような効き方かとみると、ベスロジンとDSCPにやや薬害がでる程度で他の薬剤は使うことができる。

トールフェスキューの薬害はどうかとみるとDSCPに対してやや薬害がある程度で、ほぼ全農薬について薬害の心配のないことが判る。ペレニアルライグラスについてもトールフェスキューと同じ薬害反応を示している。

ただ薬害については、温度と湿度によって異なるし、同一の薬量でも温度条件だけでも薬害の多少は違ってくる。またDSCPのようにすべての場合に薬害の可能性があるにもかかわらず、たとえばメヒシバの発生初期の段階であれば低い薬量で十分な効果を発揮するので適切な時期を選べば、薬害の心配はほとんどなくなる。

また茎葉処理の場合には、薬害は出易いが反面一時的な被害におさまるといこともいえる。

いづれにしても、寒地型芝草に対しての除草剤散布は細心の注意が必要であり、ターフの衰弱の度合によってもはっきりとした差があるので事前のターフの健康状態のチェックは是非必要なことである。

4. 目土、更新作業

フェアウェイの造成前の客土に砂を用いることが好結果を得るのは当然だが、播種後の目土も砂単用によって行うことは、寒地型芝草を健全に育てる上で大切なことで、この点もグリーンに準じた管理という意味からして必要なことである。

目土が十分に施用されたターフは、ターフと土壌の湿潤状態を防ぐことから、病害発生を防ぐと共に、スズメノカタビラの発芽を抑える意味でも効果は大きい。目土は年一回は必要であり、その他ハロー部分や、マンホール周辺のような降雨時の水の集中する部分には、部分的に適宜目土を施用することは、重要なことである。

更新作業も目土と同時に実施されることが望ましく、コアリング、バーチカル等必要に応じて行うことが必要である。コアリングは雨期の前後の効果が大きく、その他春期の新しい根の発生期にも効果をあげることができる。

5. 灌 水

寒地型芝草のフェアウェイの場合、灌水設備が絶対必要条件のようにいわれるが、造成からターフが形成されるまでは必要といわざるをえないが、ターフが形成されたあとは、定期的な灌水はむしろ芝草にとってマイナス面も多いことも認識しておかなければならない。ターフが十分に根をおろしてしまえば、極端に乾燥した場合以外は灌水はできる限り控えるという考え方が正しく、ただ単に水をまくという散水であってはならない。

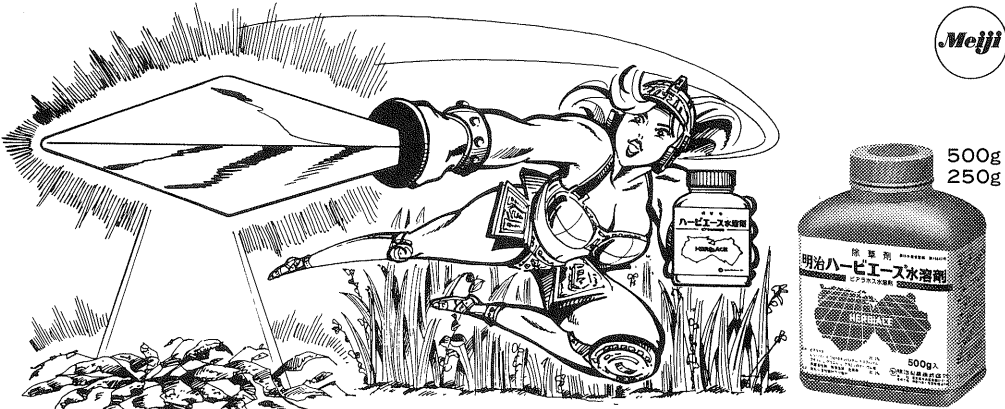
灌水された水分は、ハロー、マンホール周辺に集中するので、その地域で湿潤状態が起り易く、病害、雑草の発生が起り、健全なターフの

維持にとってはマイナスになるので注意しなければならぬ。

以上のように、フェアウェイに寒地型芝草を利用する上で、いくつかの問題点があるが、寒

地型芝草のもつ、エバグリーンの美しさは他の芝草で得ることはできないことを考えると、病害、雑草発生を十分に配慮すれば、エバグリーンのフェアウェイとしての高い評価を得るはずである。





500g
250g

**自然には、
自然から生まれたバイオ除草剤**

りんご、なし園の下草防除によるハダニ類の防除に適用拡大!

明治ハービエース水溶剤

果樹園、野菜畑、桑園、水田、非農耕地に!

●確かな効きめです。
●効き目が速く、長続きます。
●土壌を汚染しません。
●果樹等の根元まで除草できます。
●より高い安全性を追求しました。
●新製剤——顆粒状水溶剤です。

明治製薬株式会社

新刊

SHIBUYA INDEX

—Index of Pesticides—

(英語版)

1991年版

渋谷成美・ほか／編集 A4判 778頁 定価30,000円(税込)

1978年に第1版を発行して以来、簡便に使える農業リストとして知られていた本書の第5版。世界の農業すべてを網羅し、一般名、商品名、コードナンバー、メーカー名、構造式、適用場面、特性を記載。単剤3,000余種を構造別に整理し、関連化合物の検索も容易にできる。また、混合剤で3,700余種も掲載。

呈内容見本

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6(植調会館) 電話/03-3833-1821 FAX/03-3833-1665