

社団法人ゴルファーの緑化促進協力会調査研究

# 環境と人にやさしい ゴルフとゴルフ場

第9回  
環境に貢献するゴミを出さないゴルフ場

大相模カントリークラブ  
取締役支配人 梶原 務治



## 環境への取組みは刈芝のコンポスト化がスタート

大相模カントリークラブは昭和 43 年に開場した 27 ホールのゴルフ場で、コース用地の総面積は 42 万坪(139ha)あります。この内 40 万坪が相模原市(合併前は城山町)、2 万坪が愛川町と 2 市町にまたがり、現在社有地は全体の 70%に達しています。またこのほかに練習場や農地、裏山部分として 15 町歩(約 15ha)の土地をゴルフ場として所有しています。

当クラブが環境問題に取り組み始めたのは平成 3 年からで、最初に手を付けたのが芝の刈カスなどの堆肥化でした。ゴルフ場は芝カスだけでなく雑草や落ち葉、間伐した樹木や剪定した枝など、大量の廃棄物が出ます。これをどう処理するかはゴルフ場にとって大きな課題でした。以前は焼却処分も可能でしたが、ダイオキシンの問題などもあって最近では焼却ができなくなり、中には場内の空き地に埋め立てているゴルフ場もあると聞いていますが、もし業者に引き取ってもらうとすれば多額の費用が発生するからです。

当クラブの理事長でもある社長の高橋(正孝)は以前から環境問題に強い関心を持っており、特にゴルフ場は緑地保全が義務づけられているだけに、放置できない問題だと考えていました。もっとも、当時は地球温暖化防止や CO<sub>2</sub> 発生の低減化といった次元の意識はなく、大量に発生する落ち葉や刈芝を焼却処分するか、大型の堆肥製造設備を導入してコンポスト化するかの検討を始めたのがきっかけでした。そして少



コンポストプラント(一部)

しでも環境面に貢献する堆肥化を選択し、西コース 5 番ホールの西側にプラントを設置してスター

トしたものです。

コース整備のカスをコンポストにしているためこれらは産業廃棄物とはならず、コンポスト化した堆肥はコース整備に再び使っています。還元を目的として始めた堆肥化でしたが、その結果として購入していた肥料のコストが半減しました。これは環境に良いだけでなく、経営面においても好結果を残したといえます。

また当クラブでは、コース内から出る廃棄物だけでなく愛川町の公園や学校、さらには道路公団や造園業者などから出た草や落ち葉なども無料で引き取り原料にしていますが、地域とのコミュニケーションという点からも微力ながら貢献しているのではないかと考えています。

この堆肥は現在、年間 160 トンほどを生産しています。生産工程は最初集積場で自然発酵させ、最後に機械の中で一定の温度で発酵させます。機械が老朽化してきたので生産量は特に増えてはいませんが、今年 1 月にその機械を入れ替える予定なので、生産量も年間 200 トンくらいに増えるのではないのでしょうか。ただ品物としては非常に細かく雑菌や雑草の種子もない、大変良質のものが生産されています。農家でもこれほどの品質のものは使っていないでしょう。しかし、ゴルフ場ではあれくらい細かい品質でないといプレーに影響を与えかねませんので品質管理には十分注意を払っています。ちなみに成分比については「水分 38.5%、Ph8.2、窒素 1.4、リン酸 0.7、カリ 1.8、石灰 1.9」などとなっています。



完成した堆肥

堆肥の利用方法については樹木の肥料、芝張り替え時の下地、さらに砂と堆肥を 2:1 の割合で混合し年 2 回、フェアウェイに全面散布を行っています。また、コースで使うだけでなく近隣のゴルフ場に納入したり、売店や練習場に置いて一般にも販売していますが、問題は値段が高いことです。高温で生産しているので水分が少なく、その分単位重量当たりの単価は高くならざるを得ません。一般への販売価格は 10 kg で 1000 円ですが、ホームセンターでは半額から三分の一の値段で販売されています。このため思うほどは売れませんが、品質を認めている人は高くても

買っていかれます。

コースで使う分は限られていますので、できればコストを下げて外販を増やしたいと考えています。

その意味で新しい機械が稼働すれば生産量も増し、少しはコストも下げられると期待しています。



## ISO の取組みが環境問題、リサイクル活動に結びつく

当クラブの環境への取り組みとしては、環境マネジメントシステムの ISO14001 の取得があります。ゴルフ場は一時期、農薬問題などで批判を浴びましたが、その対応の一環として社長の発案で取り組みを始め、平成 12 年 12 月に認証を取得しました。



従業員の記念植樹

ISO の活動は環境方針に基づき環境目的として「1.エネルギー資源の節約」「2.排気ガス・排水管理の徹底による公害の防止」「3.農薬管理による環境汚染の防止」「4.廃棄物の削減とリサイクル化推進」「5.緑化の推進」の五つを定め、それぞれに電力使用量 0.2%削減、重油使用量 0.2%削減、リサイクル数量の把握などの年度目標を掲げてその達成を目指します。

特に今年は緑化の推進に力を入れ、森林の活性化による CO<sub>2</sub> の削減を図る考えです。その一環として昨年当クラブは開場 40 周年を迎えましたので、小集団活動のサークルごとに記念植樹を実施しました。これに枯れて伐採した木の補充を含め昨年は 1 年間で 240 本を植樹しましたが、CO<sub>2</sub> の削減、地球温暖化防止のため、これからも植樹は続けていく方針です。

ISO の取得には初年度はかなりの費用がかかりましたが、その継続には 3 年ごとの更新時に年間 100 万円あまり、通常は 50 万円程度とそれほど高額な費用はかかりません。それよりも ISO に取り組むことで、従業員の仕事に対する意識が前向きに大きく変わってきました。特に当クラブでは前述したように 5 年前から従業員による小集団活動を始めており、よりその効果が現れています。

小集団活動は職場ごとに社員数人でチームを作り、テーマを決めて検討した結果を毎年 3 月に発表するというもので、ISO 活動の一環として始めました。テーマは各チームがそれぞれに決定しますが、環境に限定しているわけではありません。ですから「コース内に花を咲かせよう」「プレー中の事故を無くす」といったテーマもありましたが、その中に「紙類の分類」というテーマを選んだチームがありました。

それまで当クラブでは、紙類はすべて燃えるゴミの産業廃棄物として処理してきました。このチームの発表後は段ボール、新聞などすべての紙を資源ゴミとしてリサイクルし、紙を産業廃棄物として処理することはほとんどなくなりました。こういう環境問題をテーマとしてもっと取り上げていくようになれば、この小集団活動はさらに良い活動になっていくのではないかと考えています。

また、レストランから出る食用油の廃油も、08年6月からバイオディーゼル燃料の原料として、リサイクル業者に買い取ってもらっています。今までは産業廃棄物としてコストをかけて処理していましたが、その費用が全廃されたうえ逆にわずかですが収入増となりました。産業廃棄物として無駄に焼却処分されていた廃油が、燃料として再利用されるということは、環境にとって大変意義のあることだと考えています。

当クラブではこうしたリサイクル資源用のゴミが、年間9500kgほど出ます。このうち約6000kgが紙類で、あとはペットボトル、アルミ缶、スチール缶などで、従業員が分別し資源ゴミとして出しています。ですからわずかな可燃物を除きゴミはほとんど出なくなりました。これもISOに取り組んだ成果の一つと考えられ、やっつけていなければそういう発想は出てこなかったのではないかと思います。



## 間伐材等を炭焼きで商品化。今後も環境への取組み継続

環境面に配慮した取り組みとして、炭焼きにも力を入れています。当クラブには樹木が豊富にあります。しかし木はある程度間伐(伐採)、剪定をしなければよく育ちません。放ったままにしてお互い悪影響を及ぼして枯れてしまう恐れもあります。それではかえってCO<sub>2</sub>の削減に貢献できませんので、間伐、剪定した木や枝をどう処理するかは一つの課題でもあります。



炭焼き小屋

炭焼きは簡易的な設備で十数年前に始めましたが、3~4年前に本格的な炭焼き小屋と窯を作り、今では間伐材、剪定枝処理の副産物として木炭、竹炭、木酢液などを生産しています。これらは商品化してハウス売店などで販売しているほか、木炭についてはバーベキュー場にも卸しており、木酢液は造園業者や無農薬で野菜を栽培している方々にご購入いただいています。さらに木炭を粉砕して粉炭も製造しており、これは融雪剤としてゴルフ場で使っていますが、今では自家製粉炭で60%を

まかっています。従来は購入していたものですから、その貢献度はかなり大きいといえましょう。粉炭を製造するには当然人件費などのコストがかかります。しかしそれよりも環境を優先するのが、大相模の発想なのです。

また、間伐材などをチップパーで細かく粉砕する処理方法も採用しています。チップ化した木片はコース内の道路に敷いたり、肥料の原料として使われますが、今年からゴルフ場の仕事として本格化する予定です。このため、チップパーの機械は当面リース等で借りますが、それ以外の必要な設備の建設には一部着手いたしました。これらが整備されれば、外部からも剪定枝などを有料で引き受けて、事業化しようと現在計画を進めているところです。

ゴルフ場が環境に貢献できることはまだまだあると思われます。現在当クラブが課題としているのは、化石燃料から違うエネルギーへの転換です。すでに4年ほど前、乗用カートエンジンをエンジン式からバッテリーに入れ替えましたが、これも環境に配慮したものでした。もちろんバッテリーに転換してもCO<sub>2</sub>の排出量はゼロにはなりません、四分の一くらいに削減できると言われています。それなら環境的にも意義があることといえましよう。また、ボイラーは現在重油を使用していますが、夜間電力への転換を研究中でソーラーの導入も視野に入れて検討しています。

最後に地元住民の健康増進に関する取り組みについても報告しておきたいと思います。現在愛川町住民を対象とした初心者ゴルフ教室、またジュニア教室を毎年1回、4日間のコースで開催しています。併せて町民ゴルフ大会も年1回開催していますが、これが大変好評で毎年250～260人の参加者があります。さらにゴルフ場が所有する余剰地にハイキングコースを建設し、パター・アプローチ練習場の先に芝生休憩所も整備して、一般開放を始めました。こうした環境整備も住民の皆様健康維持に寄与することも、広い意味で環境への貢献につながるものと考えています。



ハウス内で販売されている炭と堆肥