



ゴルフ場の生きもの アンケート調査報告書

平成25年3月

公益社団法人 ゴルフ緑化促進会
日本ゴルフ場支配人会連合会

はじめに

ゴルフ規則は世界共通だが、プレーに関する規則条文の前に「用語の定義」が記載されている。その一つ、「10. 穴掘り動物」は「例えばウサギやモグラ、モグラネズミ、地リス、サンショウウオなど自分の住みかや隠れ場用に穴を作る動物」と定義されている。いかにもゴルフ場という自然豊かなフィールドでプレーするスポーツ(ゴルフ)ならではの用語である。

平成 20 年 10 月、ゴルフ緑化促進会(GGG)と日本ゴルフ場支配人会連合会(支配人会)は、共同で「ゴルフ場の生物多様性と重要木の調査」を実施した。全国 2,320 ゴルフ場に発送したところ、424 ゴルフ場から回答(回収率約 20%)があり、絶滅が危惧される動植物が計 42 種も確認された。

このことは、ゴルフ場が芝生や多様な樹木、コースを彩る花木や草花、池、バンカーなどが、景観を重視しつつ人の手により良好に維持管理され、周辺の自然と相まって多種多様な動植物が生育・生息する貴重な緑地であり、環境保全や生物多様性保全の面で大きな役割を果たしていると言えよう。

このたび、第 2 回調査として「ゴルフ場の樹木・生きものアンケート調査」を全国 2,336 ゴルフ場をお願いしたところ、前回は上回る 526 ゴルフ場から回答(回収率 22.5%)を得たが、多くのゴルフ場経営者、支配人、コース管理者の方々の関心が着実に高まっていると判断できる。

今回の調査結果から算出したところ、わが国のゴルフ場における非プレーエリア面積は総敷地面積の 46.6%であることが明らかとなった(面積回答 318 ゴルフ場、1 ゴルフ場当たり平均非プレーエリア面積は 475,957 m²、平均敷地面積は 1,021,205 m²)。

また、回答ゴルフ場敷地内で確認している草本類は 142 種、木本類は 201 種、哺乳類から昆虫類まで 6 分類群に含まれる動物は 285 種となる。さらに、確認している絶滅危惧種等の植物は、木本 3 種、草本 21 種、合計 24 種が該当する(53 ゴルフ場の回答)。絶滅危惧種等の動物は、哺乳類 8 種、鳥類 15 種、爬虫類 2 種、両生類 6 種、魚類 3 種、昆虫類 6 種、無脊椎動物 2 種の合計 42 種となる(163 ゴルフ場の回答)。その一方で、回答ゴルフ場の 9 割近く(86.9%)はイノシシ、シカ、モグラなどの被害を受け対策に苦慮していることも判明した。マツ枯れ、ナラ枯れ等の樹木病害や対策についても多くのゴルフ場から回答を得ることができた。

今回の調査結果が、各ゴルフ場における日常の樹木管理の一助になるとともに、生物多様性保全においても、GGGが創立 35 周年記念シンポジウム(平成 23 年 12 月)で発表した「ゴルフ場は生きものの里山～生物多様性を保全するゴルフ場宣言～」及び「生きものの里山をめざすゴルフ場ガイドライン(平成 25 年 3 月)」などの資料を活用しながら、各ゴルフ場が少しずつ、確実に生きものに良好な生息地に近づけるように役立てられれば幸いである。

なお、このアンケートの取りまとめ作業を含め、財団法人日本緑化センターに多大な協力をいただいたことに感謝の意を表します。

平成 25 年 3 月

公益社団法人 ゴルフ緑化促進会
日本ゴルフ場支配人会連合会

目次

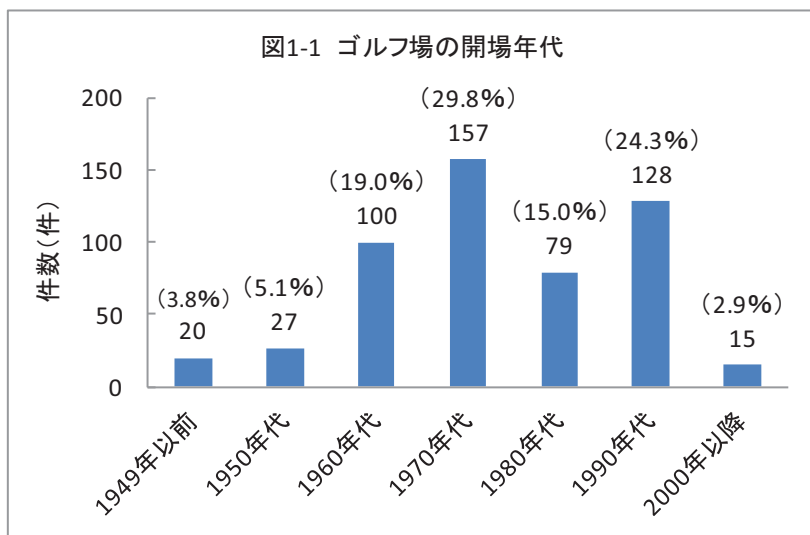
はじめに

I 調査結果の概要	1
II ゴルフ場の生きものアンケート調査結果	14
1. 調査のあらまし	14
2. 調査の結果	15
1) ゴルフ場の概況	15
2) ゴルフ場の樹木・樹林	19
3) ゴルフ場の生きもの	30
4) ゴルフ場の地域交流	40
資料編	43
付表1 ゴルフ場の敷地内で確認された生きもの（草本類～昆虫類）	
付表2 回答ゴルフ場一覧表	
付表3 アンケート調査様式	

I 調査結果の概要

1. ゴルフ場の概況

回答 526 ゴルフ場(以下、GC とする)の開場年代をみると、1970 年代の開場が最も多く 29.8% (157GC)、次いで 1990 年代が 24.3% (128GC)となる。



回答 526GC を地域別にみると、関東甲信越の GC が最も多く 47.5% (250GC)、2 番目は近畿の 18.6% (98GC)となる。

表 1-1 地域別のゴルフ場数

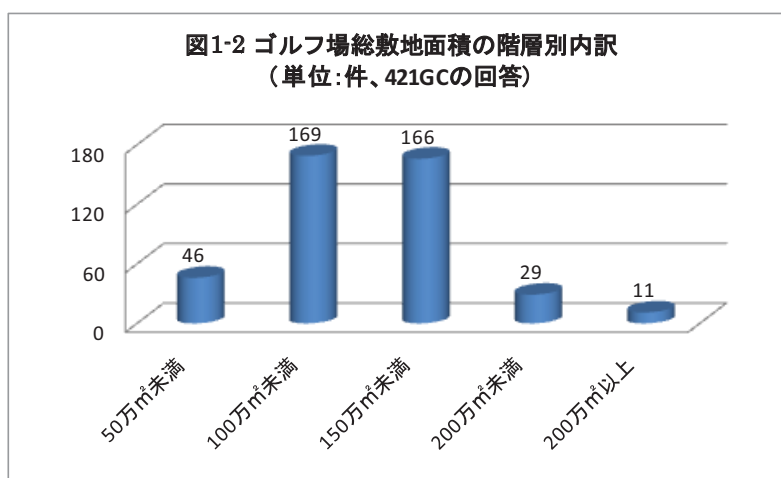
地域	件数(件)	構成比(%)
北海道	16	3.0
東北	35	6.7
関東甲信越	250	47.5
東海	39	7.4
北陸	15	2.9
近畿	98	18.6
中国	32	6.1
四国	9	1.7
九州	32	6.1
合計	526	100.0

回答 526GC を標高による立地区分でみると、丘陵(標高 500m 未満)に立地する GC が最も多く 66.3% (349GC)、次いで平地の 15.0% (79GC)となる。なお、丘陵 349GC の中をさらに分けると、標高 100m 未満が最も多く 128GC、200m 未満 103GC となり、両方を合わせると丘陵に立地する GC の 7 割弱(349GC の 66.2%)は標高 200m 未満に位置する。

表 1-2 立地区別のゴルフ場数

区分	件数(件)	構成比(%)
河川敷	19	3.6
平地	79	15.0
丘陵(～500m)	349	66.3
低山(～1,500m)	78	14.8
亜高山(～2,500m)	1	0.2
合計	526	100.0

421GC の回答によると、GC の総敷地面積は 50 万以上 100 万㎡未満のところが多く(40.1%)、次いで 100 万以上 150 万㎡未満の GC がほぼ同じ数(39.4%)で続く。



回答 526GC のうち、総敷地面積とコース面積、施設面積等の内訳が一致するデータ 318 件をもとに、非プレーエリア面積の比率を計算する。1GC 当たり平均非プレーエリア面積は 475,957 ㎡、1GC 当たり平均敷地面積は 1,021,205 ㎡であるから、非プレーエリア面積の比率は 46.6%となる。これを立地区別にみていくと、平地にある GC の非プレーエリア面積率は 42.3%、丘陵 GC は 48.9%、低山 GC は 42.7%となっている。

すなわちこの比率にもとづくならば、現在、ゴルフ業界の関係者が認識している全国のゴルフ場総敷地面積およそ 27 万 ha のうち 46.6%に相当するおよそ 12 万 6,000ha は非プレーエリア面積が占めており、そこは生きものの生息地として活用できる十分な面積といえる。

表 1-3 ゴルフ場の 1GC 当たり平均敷地面積等の内訳

区分	件数(件)	1GC 当たり				非プレーエリアの面積率		
		平均敷地面積①(㎡)	平均コース面積(㎡)	平均施設面積(㎡)	平均非プレーエリアの面積②(㎡)	②/①(%)	最大(%)	最小(%)
河川敷	11	466,107	407,195	15,734	43,179	9.3	33.7	0.3
平地	46	879,946	454,935	53,057	371,954	42.3	72.2	5.6
丘陵	212	1,118,596	527,887	44,215	546,494	48.9	63.2	7.1
低山	49	857,063	453,911	37,583	365,568	42.7	71.5	3.8
合計	318	1,021,205	501,761	43,487	475,957	46.6		
面積総数		324,743,199	159,559,878	13,828,863	151,354,458			

敷地内を流れる沢、小川の 1GC 当たり平均延長は 866.4m(199GC の回答)、最長は丘陵に立地する GC の 7,000m である。それら水路の 1GC 当たり平均幅は 3.1m(201GC の回答)、最大幅は河川敷、丘陵、低山に立地する GC の 20m である。生きものにとってコース内の池、調整池等の水域、沢、小川は良好な生息地となり、今回のアンケート調査によりその実態をはじめて明らかにすることができた。

表 1-4 ゴルフ場の敷地内を流れる沢、小川の延長と水路幅

区分	延長(m)				水路幅(m)			
	件数(件)	最小	最大	平均	件数(件)	最小	最大	平均
河川敷	8	200	2,500	1,175.0	8	2.0	20	7.5
平地	22	100	4,500	635.0	21	0.7	15	3.4
丘陵	126	7	7,000	828.2	129	0.2	20	2.7
低山	42	10	5,000	1,063.3	42	0.5	20	3.2
亜高山	1	30	30	30.0	1	2.0	2	2.0
全体	199	7	7,000	866.4	201	0.2	20	3.1

523GC の複数回答によると、コース管理に使用している主な水源は、井戸(289GC/523GC、55.3%)、次いで池・溜池(256GC、48.9%)となる。水道を使用している GC(58GC、11.1%)もみられる。

表 1-5 ゴルフ場のコース管理の水源(複数回答) (単位:件)

区分	井戸	水道	池・溜池	沢	その他	集計 GC 数
河川敷	13	2	7	0	2	18
平地	57	8	27	1	10	78
丘陵	171	34	203	41	16	348
低山	48	13	19	17	3	78
亜高山		1				1
回答数	289	58	256	59	31	523
回答率(%)	55.3	11.1	48.9	11.3	5.9	

2. ゴルフ場の樹木・樹林

279GCの回答によると、樹林地面積の合計はおよそ9,775haである。これらの内訳を見ると、針・広混交林の割合が最も大きく47.2%（約4,617ha）、次いで主に針葉樹林の27.5%（約2,688ha）となる。

表 2-1 ゴルフ場の樹林地面積内訳 （単位：m²）

区分	主に針葉樹林	主に広葉樹林	針・広混交林	その他 (竹林など)	合計	件数(件)
河川敷	52,000	280,000	384,664	0	716,664	8
平地	6,395,478	2,722,680	3,810,654	475,050	13,403,862	48
丘陵	16,784,863	16,567,913	36,291,816	2,631,513	72,276,105	187
低山	3,643,000	1,622,375	5,681,825	410,500	11,357,700	36
亜高山						
合計	26,875,341	21,192,968	46,168,959	3,517,063	97,754,331	279
構成比(%)	27.5	21.7	47.2	3.6	100.0	

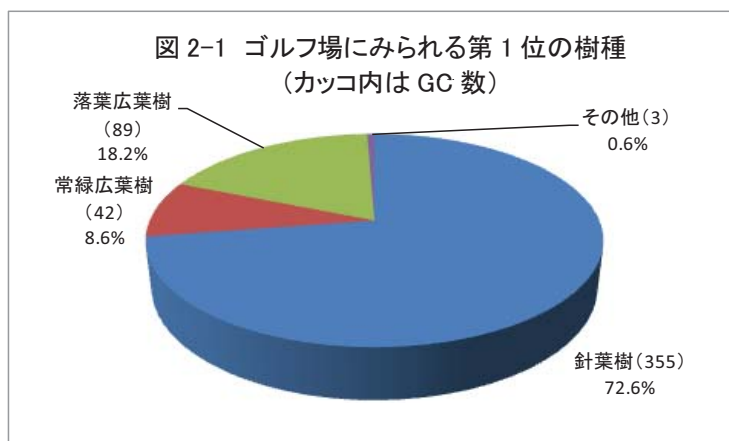
総敷地面積と樹林地面積の両方の得られる249GCによると、総敷地面積に占める樹林地面積の割合は38.3%となる。このことから、わが国のGCは総敷地面積の38%程に相当する樹林地面積を保有していると思われる。

なお、前掲表1-4で集計した318件のうち、樹林地面積の得られる217GCのデータにより樹林地面積比率を求めると37.6%（樹林地面積96,150,874 m²/総敷地面積216,207,678 m²）となる。

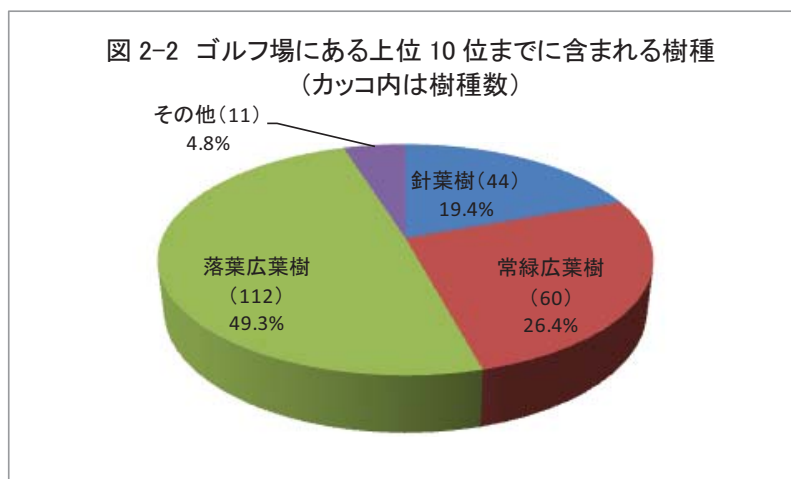
表 2-2 ゴルフ場の総敷地面積に占める樹林地面積 （単位：m²）

区分	総敷地面積 (m ²)①	樹林地面積 (m ²)②	件数(件)	樹林地面積比率(%)②/①		
				平均	最大	最小
河川敷	3,312,497	716,664	8	21.6	56.3	0.4
平地	38,930,530	14,370,712	43	36.9	58.0	7.6
丘陵	182,586,128	70,752,298	166	33.6	88.8	0.1
低山	26,225,696	10,311,200	32	39.3	71.5	6.6
合計	251,054,851	96,150,874	249	38.3		

489GCの回答によると、ゴルフ場にある樹木のうち本数の一番多いと考えられている樹種は63種類（マツ類などを除くと52種）となる。これらを樹種群別に分類すると、針葉樹に該当する樹種を第1位とするGCが断然多く（355GC、72.6%）、次いで落葉広葉樹（89GC、18.2%）となる（図2-1）。針葉樹の内訳では、マツ類、アカマツ、クロマツを第1位とするところが224GCとなり、回答489GCの45.8%を占める。



さらに、489GC の回答から上位 10 種類に記載されている樹種をすべて整理すると、227 種類(マツ類などを除くと 201 種)となる。樹種群別には、落葉広葉樹が最も多く 112 種類(49.3%)、次いで常緑広葉樹 60 種類(26.4%)となる(図 2-2)。また、出現頻度で上位 3 種類をみると、針葉樹はスギ(277GC)、マツ類(215GC)、ヒノキ(205GC)、常緑広葉樹はカシ類(126GC)、クスノキ(96GC)、ヤマモモ(53GC)、落葉広葉樹はサクラ類(241GC)、ナラ類(162GC)、クヌギ(133GC)となる。



329GC の回答によると、GC にはおよそ 427 万本のマツ類が植栽されており、そのうちアカマツは約 227 万本(53.2%)、クロマツは約 126 万本(29.4%)を占めている。1GC 当たりマツ類の平均植栽本数は 12,980 本、アカマツの平均は 6,911 本、クロマツは 3,822 本となる。

総敷地面積の得られる 281GC により 1,000 m²当たりの植栽本数を算定すると、アカマツ 7.8 本、クロマツ 4.2 本、マツ類合計 13.5 本となる。

表 2-3 ゴルフ場のマツ類本数

区分	本数(本)①	構成比(%)	1GC 当たり平均 本数(本) ①/②	本数(本)③	1,000 m ² あたり 平均本数 (本)③/④
アカマツ	2,273,784	53.2	6,911	2,211,184	7.8
クロマツ	1,257,377	29.4	3,822	1,183,290	4.2
ゴヨウマツ	7,770	0.2	24	7,287	0.0
リュウキュウマツ	1,000	0.0	3	1,000	0.0
マツ類(樹種不明)	730,540	17.1	2,220	415,600	1.5
合計	4,270,471	100.0	12,980	3,818,361	13.5
件数	329 ②			281	

注. 本数③は総敷地面積④(282,593,865 m²)の得られる 281GC の本数。

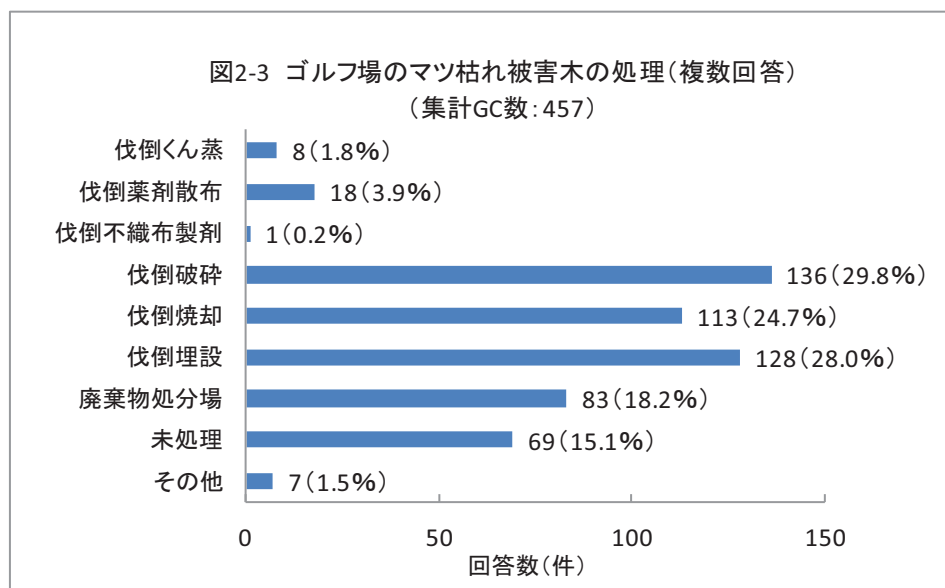
GC のマツ枯れ被害本数は、平成 22 年 28,969 本(329GC)、平成 23 年 29,652 本(344GC)、平成 24 年 26,288 本(338GC)とおおむね横這いで推移している。3 年間の 1GC 当たり平均被害本数は 84.0 本となる。1GC 当たりマツ類の平均植栽本数 12,980 本に対して、平均被害本数は 84.0 本であることから、被害率は 0.65%程度(被害本数率 1%未満=微害レベル、林野庁参考資料)とみなすことができる。一方、この 3 年間について、マツ枯れ被害ゼロと報告しているところも 41GC(北海道 3、青森 3、長野 12、群馬 6、山梨 4、栃木 3、沖縄 2、茨城、岡山、岩手、宮崎、広島、埼玉、秋田、神奈川各 1)ある。

表 2-4 ゴルフ場のマツ枯れ被害本数

区分	マツ枯れ被害本数(本)			最近の傾向(件)			被害なし(件)
	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	増えている	横這い	減っている	
河川敷	24	46	27	2	6	1	3
平地	5,260	6,872	6,506	20	34	14	6
丘陵	22,291	21,220	18,053	77	153	71	10
低山	1,394	1,514	1,702	18	23	6	21
亜高山	0	0	0				1
合計①	28,969	29,652	26,288	117	216	92	41
件数(件)②	329	344	338	465			
平均本数①/②(本)	88.1	86.2	77.8				
3年間の平均本数(本)	84.0						

457GC の複数回答によると、マツ枯れ被害木の処理は、伐倒破碎(チップ化) 136GC(集計 GC 数の 29.8%)、伐倒埋設 128GC(同 28.0%)、伐倒焼却 113GC(同 24.7%)が一般に行われている。その他は、伐採譲渡 1 件、伐倒のみ 4 件、薪利用 1 件、製材工場渡し 1 件である。

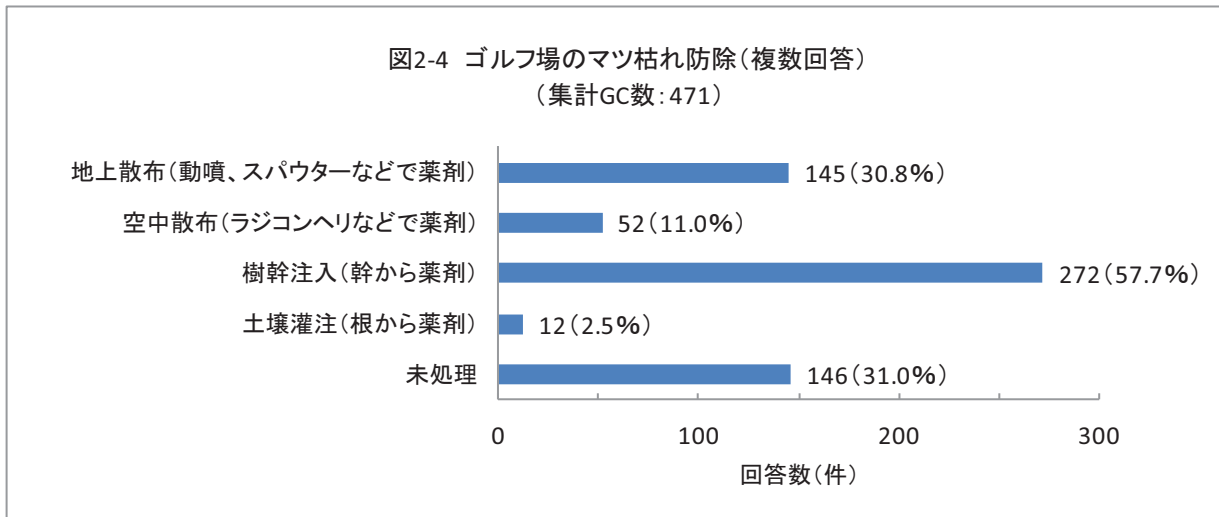
一方、「未処理」はこの項目を 1 つだけ選択した GC の数である。前掲した平成 22~24 年のマツ枯れ被害の項目と関連付けてみると、69GC の内訳は、被害本数の記載がある 35GC、本数の記載はないが傾向の記載がある 14GC、残りは、「被害本数の記載がない」と「ゼロと記載」を合わせて 20GC となる。すなわち、少なくとも最近 3 年間は被害のないところ 20GC あり、その一方で、マツ枯れ被害が発生しているにもかかわらず、被害木に何ら対処していないところが 49GC あるということになる。



注. 処理は「主なもの」「あてはまるもの」のすべてを集計している。

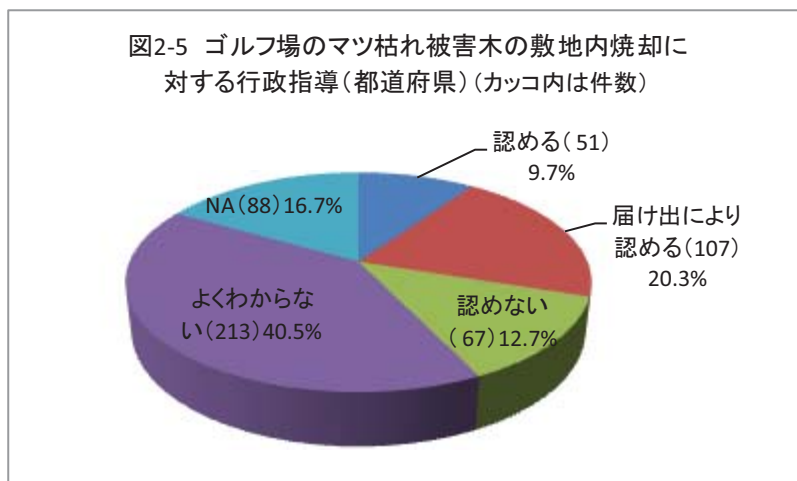
471GC の回答によると、マツ枯れ防除の内容は、樹幹注入 272GC(集計 GC 数の 57.7%)、地上散布 145GC(同 30.8%)を実施している。

一方、「未処理」はこの項目を1つだけ選択したGCの数である。前掲した平成22～24年のマツ枯れ被害の項目と関連付けてみると、146GCの内訳は、被害本数の記載がある86GC、本数の記載はないが傾向の記載がある27GC、残りは、「被害本数の記載がない」と「ゼロと記載」を合わせて33GCとなる。すなわち、少なくとも最近3年間は被害のないところが33GCあり、その一方で、マツ枯れ被害が発生しているにもかかわらず、被害予防のために何ら対処していないところが113GCもあるということになる。

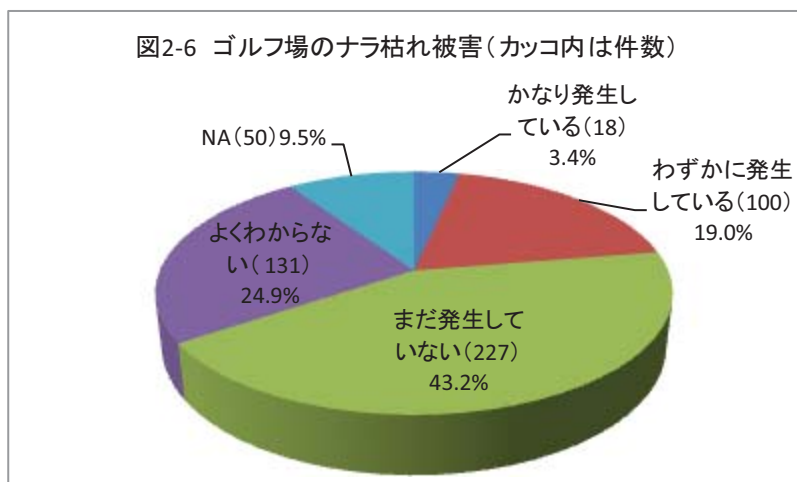


注. 防除は「主なもの」「あてはまるもの」のすべてを集計している。

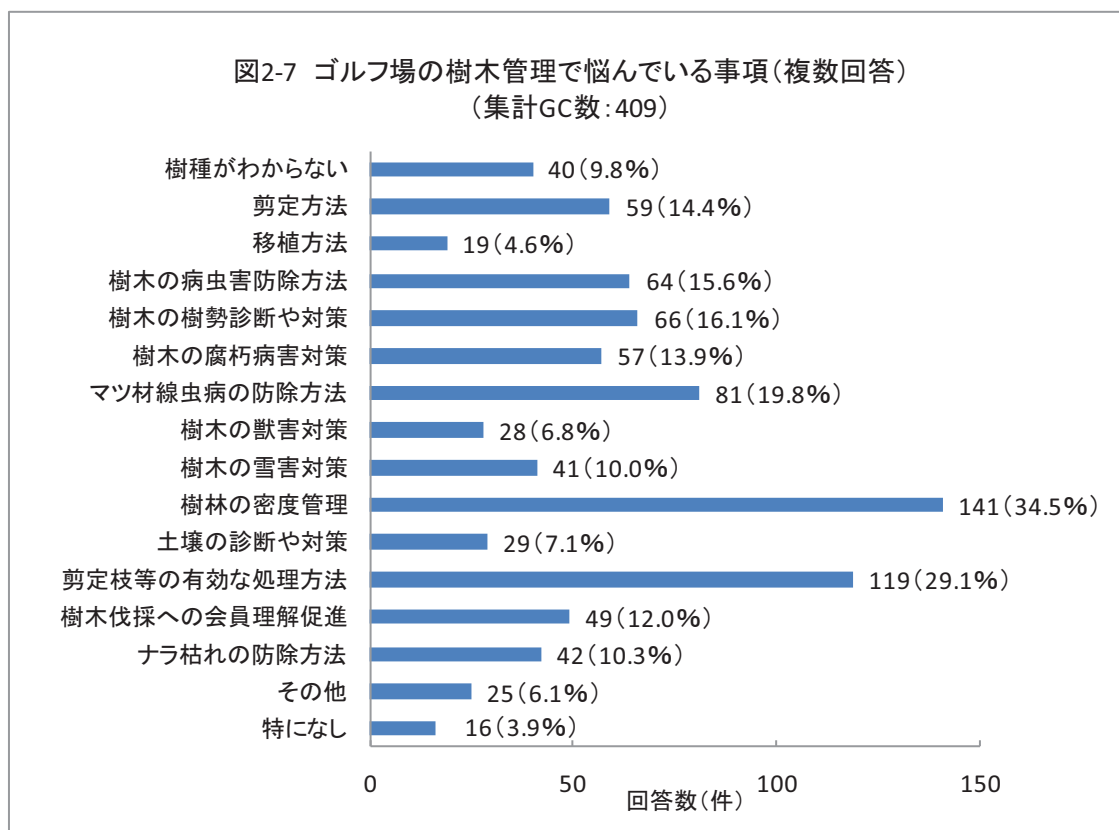
回答 526GC によるマツ枯れ被害木焼却に対する行政指導についてみると、「敷地内の焼却を認める」が51GC(9.7%)、「届け出により敷地内の焼却を認める」が107GC(20.3%)、「焼却を認めない」が67GC(12.7%)、「よくわからない」が213GC(40.5%)、無回答88GC(16.7%)の内訳となる。



回答 526GC のナラ枯れ被害は、「かなり発生している」(3.4%)と「わずかに発生している」(19.0%)を合わせると全体のおよそ 5 分の 1 程度(22.4%)となり、「まだ発生していない」(43.2%)の半分程である。ただし、「わからない」の回答も 4 分の 1(24.9%)みられる。



409GC の複数回答によると、樹木管理の悩み事は、樹木の密度管理を挙げたところが 141GC(集計 GC 数の 34.5%)、剪定枝、枯損木の有効な処理方法とするとところが 119GC(同 29.1%)、さらにマツ材線虫病の防除方法は 3 番目(81GC、同 19.8%)に多い悩み事である。一方、樹木管理の悩み事はとくになしとの回答も 16GC ある。



3. ゴルフ場の生きもの

ゴルフ場で確認している絶滅危惧種等の動植物

GCで確認している絶滅危惧種等の植物は、都道府県指定を含め、木本3種、草本21種、合計24種が該当する(18都県に立地する53GCの回答)。このうち環境省指定は、絶滅危惧ⅠA類(CR)1、ⅠB類(EN)1、Ⅱ類(VU)4、準絶滅危惧種(NT)5の合計11種となる。

また、絶滅危惧種等の動物は、都道府県指定を含め、哺乳類8種、鳥類15種、爬虫類2種、両生類6種、魚類3種、昆虫類6種、無脊椎動物2種の合計42種となる(23都道県に立地する84GCの回答)。環境省指定は、絶滅危惧ⅠA類(CR)1、ⅠB類(EN)3、Ⅱ類(VU)20、準絶滅危惧種(NT)11の合計35種となる。

動植物への対応

回答526GCのうち、環境アセスメントにより保護すべき動植物に対し何らかの対応をしているところは19GCある。その内容は、植物の保全5件(ミズドクサの保護、カート道路の線形変更による樹木維持など)、昆虫類の保全1件(トンボ生息場所を移設)、鳥類の保全5件(オオタカ、ツバメの営巣保全など)、両生類の保全1件(サンショウウオの保護)、生息地の保全7件(敷地内に自然保護環境区域を設置、調整池の水質浄化など)である。なお、アセスメントを実施していないところも86GCみられる。

動植物リストの作成

回答526GCのうち、敷地内の動植物を調べて目録(リスト)を作成したところは24GCある。その内容は、植物リスト6件、木本類リスト6件(樹木台帳、花木やサクラ類リストなど)、木本類・鳥類リスト1件、鳥類リスト1件、動植物リスト5件(リスト掲載種の継続調査など)、その他5件(コガネムシ類の標本作成、自治体との環境保全協定による資料など)である。

現在、ゴルフ場の敷地内で確認している草本類の植物は142種、哺乳類から昆虫類まで6分類群に含まれる動物は285種となる。

表 3-1 現在、ゴルフ場の敷地内で確認している生きもの(複数回答)

区分	種類数(件)	種数(種)	集計GC数(件)
草本類	150	142	272
哺乳類	42	39	390
鳥類	92	78	398
爬虫類	27	25	310
両生類	23	18	349
魚類	46	46	314
昆虫類	102	79	351
動物合計	332	285	

回答526GCのうち、およそ9割近く(457GC、86.9%)のGCはイノシシ、シカ、モグラなどの被害があると回答している。

「ある」の回答のうち、獣害の種類を記載している複数回答を集計すると、イノシシ被害267件、シカ47件、モグラ167件となる。この3種に加え、タヌキ2件、ハクビシン2件、アナグマ8件、アライグマ3件、サル2件、キツネ2件、タイワンリスとヌートリア各1件の被害を報告している。

被害対策の記載内容(複数回答)を整理すると、主にイノシシやシカ対策として電気柵126件、柵・フェンス・

ネット・ワイヤーメッシュ 77 件、箱罟・檻 31 件、猟友会 9 件などが取り組まれている。主にモグラ対策として、捕獲器 76 件、忌避剤 17 件、餌(コガネムシ幼虫、ミミズ)の駆除 9 件がある。

表 3-2 ゴルフ場のイノシシ等の被害

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	457	86.9
ない	67	12.7
NA	2	0.4
合計	526	100.0

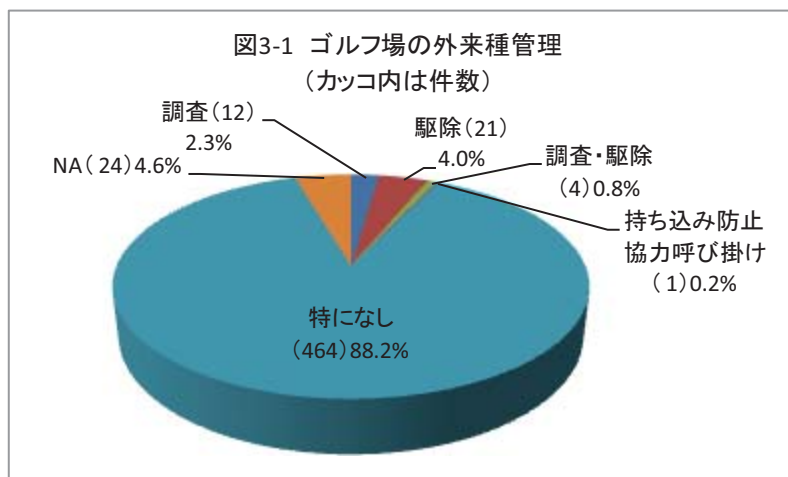
動植物のための生息地管理

回答 526GC の中で、大事にする動植物のために生息地を維持管理したことがあるという回答は 95GC (18.1%)ある。記載内容を整理した複数回答 100 件の内訳は、下草刈り 5 件、草本植栽 3 件(食餌植物の植栽など)、木本植栽 18 件(実のなる樹木植栽、マツ枯れ後に広葉樹植栽など)、植物の保全 5 件(ヤマユリ、ハンゲショウなど)、樹木の保全 4 件(イタジイ、ミツバツツジなど)、樹林地の保全 3 件(林床保全など)、昆虫類の保全 1 件(ホタル)、餌台設置 8 件(野鳥、カモ、リスなど)、巣箱設置 27 件(グリーンまでの距離標示として巣箱を活用、ツバメの巣台など)、鳥類の保全 9 件(キジ生息地の下草刈込みを控える、キツツキのねぐら用巣穴・ヒバリ営巣を維持など)、動物の保全 1 件(モモンガ)、生息地の保全 16 件(自然保護区域の設定、湿地帯の保全、魚の住みか用の筏設置、メダカの隠れ家となる水草植栽など)となる。

動植物のモニタリング

回答 526GC の中で、動植物のモニタリング(生息状態の観察と評価)を実施したことがあるという回答は 9GC ある。記載内容は、トンボソウ(トンボソウ属)のモニタリング、草原性植物の植生調査、ヒヨリガモ(渡り鳥)の生態観察(糞害対策)、カワウの個体数調査などである。

回答 526GC の中で、外来種(動植物)を調査した回答は 12GC ある。記載されている種を整理すると、特定外来生物に指定されている動物:アライグマ、クリハラリス(台湾リス)(2 件)、ハリネズミ、ブルーギルの 4 種、特定外来生物に指定されている植物:オオキンケイギク、オオハングソウ、ナルトサワギクの 3 種である。さらに、要注意外来生物に指定されている植物:セイタカアワダチソウ(2 件)、セイヨウタンポポ(外来タンポポ种群)、メリケンカルカヤの 3 種がある。



ホームページ等による動植物の紹介

回答 526GC の中で、ホームページ、会報等でコースで見られる動植物の紹介をしたところは 44GC、記載内容は延べ 53 件となり、草本類 5 件(シュロガヤツリ、ネジバナ、山野草など)、木本類 20 件(花木、サクラ類・13 件など)、植物 5 件、昆虫類 5 件(オオムラサキ・3 件、カブトムシなど)、両生類 1 件(モリアオガエル)、鳥類 5 件(キジ、ツバメ、ハクチョウなど)、哺乳類 11 件(シカ、ニホンカモシカ、リスなど)である。さらに、生物多様性を保全する旨の看板を設置している事例が 1 件みられる。

ホームページへの環境宣言などの掲載

回答 526GC の中で、ホームページへ環境保全に関する宣言、指針、計画などを掲載しているところは 16GC、主な記載内容は、チャレンジ 25 キャンペーン(環境省による地球温暖化をとめる「6つのチャレンジ」を企業や個人が実践)の取り組み、ISO14001(環境管理)の取得・3 件、エコ活動(ペットボトルキャップ回収、割りばしを使わない)の取り組み、芝生の低農薬管理・3 件、地域に自生する樹木による景観づくりなどである。

4. ゴルフ場の地域交流

花見・ホテル観賞会などの実施

回答 526GC の中で、地域の人を招いて花見、紅葉の観賞、探鳥会、ホテル観賞会などを実施したことがあるところは 63GC、記載のあった延べ 74 件の内容は、祭 3 件(ブドウ収穫祭、納涼祭など)、地域開放 12 件(老人会、小学校、初日の出鑑賞、ウォーキングなど)、花見 35 件、食事会 3 件(イモ煮、ランチバイキング、テラスディナー)、ホテル鑑賞会 4 件、花火大会 4 件、月見 4 件、その他 9 件(ブラックバス釣り、紅葉狩り、NPO の樹木調査、植物観察会、里山活動、温泉利用など)である。

子どもたちへのコース開放

回答 526GC の中で、休場日などに地元の子どもたちにコースを開放したことがあるところは 76GC、記載のあった延べ 83 件の内容は、ウォーキング 3 件、レクリエーション 30 件、スポーツ大会 3 件(クロスカントリー、小学校マラソン大会・2 件)、小学生ゴルフ体験 3 件(地元小学校など)、グランドゴルフ 2 件、スナッグゴルフ 11 件、ターゲットバードゴルフ 1 件、ジュニアゴルフ教室 17 件(小中学生、中高生ゴルフ部など)、その他 13 件(トーナメント見学、高校体育授業、中学校授業、マラソン練習、水生生物調査、自然観察会、星空観察会など)である。

イベント運営などのボランティア活用

回答 526GC の中で、メンバー、学生などを対象にイベント運営やコース管理のボランティアを組織したことがあるところは 66GC、記載のあった延べ 74 件の内容は、競技会 15 件、祭 2 件、コース清掃 5 件、ディボット埋め 20 件(目砂同好会、目砂ボランティア隊、目土会、友の会などのボランティア組織を編成している事例もみられる)、キャディ 2 件、その他 11 件(音楽コンサートへの学生参加、ブドウの収穫、メンバーによるコースの修復、トライやる・ウィークへの協力など)となる。また、ボランティアの活用ではないが、ジュニア育成という観点から小中高校生を受け入れるものが 10 件、職場体験として受け入れるものが 9 件みられる。

上記のトライやる・ウィークとは、兵庫県における中学生が職場体験、福祉体験、勤労生産活動など、地域での様々な体験活動を通じて、働くことの意義、楽しさを実感したりすることを支援するもの。

グリーンキーパーによる校庭芝生化への協力

回答 526GC の中で、地元の学校、幼稚園の校庭(園庭)芝生化にグリーンキーパーなどが一役かかったことがあるところは 48GC、記載のあった延べ 49 件の内容は、芝植栽 11 件(園庭・校庭、老人ホームの張り芝、グラウンドのウインターオーバーシードなど)、芝管理 17 件(幼稚園・小中学校の校庭、指定管理者など業務として園庭・校庭・グラウンド・公園など)、指導・助言 18 件(幼稚園・小学校の校庭、県内キーパー会で各ゴルフ場近くの園庭を担当、地元のサッカー・野球場など)、その他 3 件(コース改造時の芝を無償提供、中古芝刈り機を無償提供など)となる。

自治体との防災協定

回答 526GC の中で、災害時にゴルフ場を避難場所として利用する防災協定を自治体と結んでいるところは 50GC、このうち記載のあった延べ 51 件の内容は、防災協定締結 14 件、防災協定検討中 2 件、臨時ヘリポート指定 8 件、広域避難場所 6 件、一時避難場所 14 件、その他 7 件である。防災協定は、「災害時等における施設利用の協力に関する協定」など自治体と当該ゴルフ場が締結しゴルフ場内の施設利用を提供するものである。臨時ヘリポート指定には、緊急時における消防防災ヘリ・ドクターヘリの「臨時ヘリポート」として指定している場合と防災協定におけるヘリコプターの離着陸場として利用する場合がある。広域避難場所は、同時多発火災が発生し、人命に著しい被害を及ぼすと予測される場合の避難に適する大きな公園などを指定し、一時避難所は、一時的に避難できる広場、公園や学校の校庭などを指定する。

5. 課題と対応

アンケート調査から、以下の課題と対応を整理することができる。

[概況]

- GCには総敷地面積の47%に相当する非プレーエリア面積が存在している。この面積の内訳、特徴、周辺の土地利用をさらに把握し、良好な生息地とする方法を検討する。
- GCには平均すると約900mの沢、小川が流れている。これら線で繋がっている水系を良好な生息地とする方法を検討する。
- GCのコース管理の水源は、井戸や池・溜池であり、水利用の最適化を図る方法を検討する。

[樹木・樹林]

- GCには総敷地面積の38%に相当する樹林地面積が存在している。樹林地の管理方法、そこにおける良好な生息地とする方法を検討する。
- GCにはおよそ200種の樹木が存在しており、さらに多くの種が見つかると考えられるので、詳細な調査を検討する。
- GCのマツ枯れ被害の現状は、微害レベル(被害本数率0.65%)とみなされるが、被害木処理や予防対策などをまったく行っていないGCもあり、常に被害拡大の危険に晒されているので、マツ枯れ対策を徹底する。
- マツ枯れ被害木焼却に対する行政指導は、都道府県により運用が必ずしも適正に図られていないので、統一的な運用が図られるよう働きかける。
- ナラ枯れ被害の発生状況はGCの5分の1程度であるが、全国的に拡大傾向にあることから対策への取り組みを促す。
- 樹木管理で悩んでいる事項はゴルフ場により異なるものの、頻度の高い事項から優先的に対策を検討する。

[生きもの]

- 絶滅危惧種等の動植物は、およそ6割程のGCで確認されているものの、相当数の種が見つかると考えられるので、詳細な調査を検討する。
- それら動植物への対応、動植物リスト作成、動植物の生息地管理、モニタリング等について取り組まれているGCはまだ少ないので、関心を高めることを検討する。
- 獣害被害は大部分のGCにおいて深刻であるので、効果的な対策と成果を上げている事例を広める。
- 外来種管理は、ごく一部のGCで行われているに過ぎないので、積極的な取り組みを促す。

[地域交流]

- 花見・ホテル観賞会、子どもたちへのコース開放、イベント運営などのボランティア活用、グリーンキーパーによる校庭芝生化への協力等「開かれたゴルフ場」としての動きは、一部のGCにおける取り組みに止まっているので、関心を高めることを検討する。

今後の対応

- 樹木・樹林管理に関しては、別途行っている「ゴルフ場の樹木管理セミナー」のテーマに取り上げ、具体的な対策を促すことが考えられる。
- 生きもの、地域交流に関しては、別途作成した「生きものの里山をめざすゴルフ場ガイドライン」を活用し、具体的な取り組みを促すことが考えられる。
- 日本ゴルフサミット会議構成団体による、「生物多様性を保全するゴルフ場宣言～ゴルフ場は生きものの里山」(平成23年12月)を各ゴルフ場が採択し公表することを促す。

Ⅱ ゴルフ場の生きものアンケート調査結果

1. 調査のあらまし

調査の目的

公益社団法人ゴルフ緑化促進会と日本ゴルフ場支配人会連合会が行う共同調査『ゴルフ場の生きものアンケート調査』は、全国のゴルフ場に生育する樹木、マツ枯れ対策および生きものの生息実態とそれらへの配慮について基礎資料を得るとともに、これからのゴルフ場の樹木管理や生きものの生息地を良好にするための課題を明らかにすることを目的に行うものである。

調査の進め方

「ゴルフ場の生きものアンケート調査票」を作成し、平成 24 年 9 月に全国のゴルフ場に郵送し、日本ゴルフ場支配人会連合会のご支援を得て、平成 24 年 11 月まで Fax・メール・郵便により回収した。

調査票の回収

全国 2,336 ゴルフ場に調査票を配布し、526 ゴルフ場から回答(回答率 22.5%)を得た。

集計の方法

設問毎の単純集計および必要に応じて設問間のクロス集計を行う。構成比の算出は各設問の回答数合計を母数とする。ただし、複数回答の比率の算出は、回答したゴルフ場数(以下、集計 GC 数という)を母数とする。

2. 調査の結果

1) ゴルフ場の概況

回答 526 ゴルフ場(以下、GC とする)の開場年代をみると、1970 年代の開場が最も多く 29.8%(157GC)、次いで 1990 年代が 24.3%(128GC)となる。

表 1-1 ゴルフ場の開場年代

区分	件数(件)	構成比(%)
1949 年以前	20	3.8
1950 年代	27	5.1
1960 年代	100	19.0
1970 年代	157	29.8
1980 年代	79	15.0
1990 年代	128	24.3
2000 年以降	15	2.9
合計	526	100.0

回答 526GC を地域別にみると、関東甲信越の GC が最も多く 47.5%(250GC)、2 番目は近畿の 18.6%(98GC)となる。

表 1-2 地域別のゴルフ場数

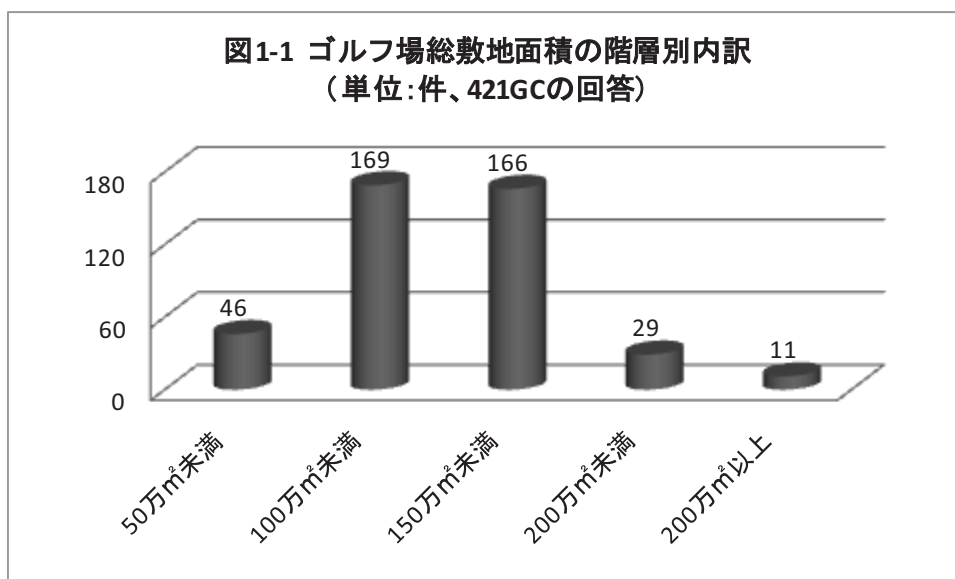
地域	件数(件)	構成比(%)
北海道	16	3.0
東北	35	6.7
関東甲信越	250	47.5
東海	39	7.4
北陸	15	2.9
近畿	98	18.6
中国	32	6.1
四国	9	1.7
九州	32	6.1
合計	526	100.0

回答 526GC を標高による立地区分でみると、丘陵(標高 500m 未満)に立地する GC が最も多く 66.3%(349GC)、次いで平地の 15.0%(79GC)となる。なお、丘陵 349GC の中をさらに分けると、標高 100m 未満が最も多く 128GC、200m 未満 103GC となり、両方を合わせると丘陵に立地する GC の 7 割弱(349GC の 66.2%)は標高 200m 未満に位置する。

表 1-3 立地区別のゴルフ場数

区分	件数(件)	構成比(%)
河川敷	19	3.6
平地	79	15.0
丘陵(～500m)	349	66.3
低山(～1,500m)	78	14.8
亜高山(～2,500m)	1	0.2
合計	526	100.0

421GC の回答によると、GC の総敷地面積は 50 万以上 100 万 m²未満のところが多く(40.1%)、次いで 100 万以上 150 万 m²未満の GC がほぼ同じ数(39.4%)で続く。



回答 526GC のうち、総敷地面積とコース面積、施設面積等の内訳が一致するデータ 318 件をもとに、非プレーエリア面積の比率を計算する。1GC 当たり平均非プレーエリア面積は 475,957 m²、1GC 当たり平均敷地面積は 1,021,205 m²であるから、非プレーエリア面積の比率は 46.6%となる。これを立地区分別にみていくと、平地にある GC の非プレーエリア面積率は 42.3%、丘陵 GC は 48.9%、低山 GC は 42.7%となっている。

すなわちこの比率にもとづくならば、現在、ゴルフ業界の関係者が認識している全国のゴルフ場総敷地面積およそ 27 万 ha のうち 46.6%に相当するおよそ 12 万 6,000ha は非プレーエリア面積が占めており、そこは生きものの生息地として活用できる十分な面積といえる。

表 1-4 ゴルフ場の 1GC 当たり平均敷地面積等の内訳

区分	件数 (件)	1GC 当たり				非プレーエリアの面積率		
		平均敷地面積①(m ²)	平均コース面積(m ²)	平均施設面積(m ²)	平均非プレーエリアの面積②(m ²)	②/① (%)	最大 (%)	最小 (%)
河川敷	11	466,107	407,195	15,734	43,179	9.3	33.7	0.3
平地	46	879,946	454,935	53,057	371,954	42.3	72.2	5.6
丘陵	212	1,118,596	527,887	44,215	546,494	48.9	63.2	7.1
低山	49	857,063	453,911	37,583	365,568	42.7	71.5	3.8
合計	318	1,021,205	501,761	43,487	475,957	46.6		
面積総数		324,743,199	159,559,878	13,828,863	151,354,458			

393GC の回答によると、コース内に設けられている複数の池を合算した 1GC 当たり平均池面積は 14,126 m² となる。

表 1-5 1 ゴルフ場当たり平均池面積

区分	1GC 当たり平均池面積(m ²)	合計(件)
河川敷	9,056	11
平地	19,255	57
丘陵	14,873	262
低山	7,351	62
亜高山	1,600	1
全体	14,126	393

222GC の回答によると、1GC 当たり調整池等の平均水域面積は 20,201 m² となる。

表 1-6 1 ゴルフ場当たり調整池等の平均水域面積

区分	1GC 当たり平均水域面積(m ²)	合計(件)
河川敷	7,925	2
平地	25,924	29
丘陵	21,297	155
低山	11,554	36
亜高山		
全体	20,201	222

敷地内を流れる沢、小川の 1GC 当たり平均延長は 866.4m(199GC の回答)、最長は丘陵に立地する GC の 7,000m である。それら水路の 1GC 当たり平均幅は 3.1m(201GC の回答)、最大幅は河川敷、丘陵、低山に立地する GC の 20m である。生きものにとってコース内の池、調整池等の水域、とりわけ線で繋がっている沢、小川は良好な生息地となり、今回のアンケート調査によりその実態をはじめて明らかにすることができた。

表 1-7 ゴルフ場の敷地内を流れる沢、小川の延長と水路幅

区分	延長(m)				水路幅(m)			
	件数(件)	最小	最大	平均	件数(件)	最小	最大	平均
河川敷	8	200	2,500	1,175.0	8	2.0	20	7.5
平地	22	100	4,500	635.0	21	0.7	15	3.4
丘陵	126	7	7,000	828.2	129	0.2	20	2.7
低山	42	10	5,000	1,063.3	42	0.5	20	3.2
亜高山	1	30	30	30.0	1	2.0	2	2.0
全体	199	7	7,000	866.4	201	0.2	20	3.1

265GC の複数回答によると、沢、小川の水源(取水)は、周辺の山林(177 件)が主体であり、次いで周辺・敷地内の溜池(66 件)となっている。

表 1-8 ゴルフ場の沢、小川の水源の内訳 (複数回答、単位:件)

区分	周辺の山林	周辺・敷地内の溜池	井戸	河川	その他	集計 GC 数
河川敷	2	2	2	5	1	12
平地	10	12	6	1	4	29
丘陵	122	47	16		9	171
低山	43	5	3	2	3	53
回答数	177	66	27	8	17	265

288GC の回答によると、沢、小川の水量変化は季節によってかなり変わる GC が 58.0% (167 件)、年間ほぼ一定している GC は 42.0% (121 件)となる。

表 1-9 ゴルフ場の沢、小川の水量変化 (単位:件)

区分	年間ほぼ一定	季節によってかなり変わる	合計
河川敷	3	8	11
平地	19	13	32
丘陵	70	120	190
低山	29	26	55
合計	121	167	288

523GC の複数回答によると、コース管理に使用している主な水源は、井戸(55.3%)、次いで池・溜池(48.9%)となる。水道を使用している GC(11.1%)もみられる。

表 1-10 ゴルフ場のコース管理の水源(複数回答) (単位:件)

区分	井戸	水道	池・溜池	沢	その他	集計 GC 数
河川敷	13	2	7	0	2	18
平地	57	8	27	1	10	78
丘陵	171	34	203	41	16	348
低山	48	13	19	17	3	78
亜高山		1				1
回答数	289	58	256	59	31	523
回答率(%)	55.3	11.1	48.9	11.3	5.9	

455GC の回答によると、年間降水量の最高は丘陵に立地する GC の 4,500mm、最低は丘陵の 700mm である。

表 1-11 ゴルフ場の気温、降水量

区分	年平均気温(°C)		件数(件)	年間降水量(mm)		件数(件)
	最低	最高		最低	最高	
河川敷	10.6	20.0	15	780	1,736	16
平地	11.6	26.0	65	1,000	4,000	71
丘陵	6.1	28.5	292	700	4,500	296
低山	7.2	22.0	70	800	3,200	72
亜高山						
合計			442			455

2) ゴルフ場の樹木・樹林

279GCの回答によると、樹林地面積の合計はおよそ9,775haである。これらの内訳を見ると、針・広混交林の割合が最も大きく47.2%（約4,617ha）、次いで主に針葉樹林の27.5%（約2,688ha）となる。

表 2-1 ゴルフ場の樹林地面積内訳 （単位：㎡）

区分	主に針葉樹林	主に広葉樹林	針・広混交林	その他 (竹林など)	合計	件数(件)
河川敷	52,000	280,000	384,664	0	716,664	8
平地	6,395,478	2,722,680	3,810,654	475,050	13,403,862	48
丘陵	16,784,863	16,567,913	36,291,816	2,631,513	72,276,105	187
低山	3,643,000	1,622,375	5,681,825	410,500	11,357,700	36
亜高山						
合計	26,875,341	21,192,968	46,168,959	3,517,063	97,754,331	279
構成比(%)	27.5	21.7	47.2	3.6	100.0	

なお、樹林地内訳のない樹林地総面積のみを答えているデータ 19 件分を加算すると、平地は 15,254,812 ㎡、丘陵は 78,196,264 ㎡となり、樹林地面積合計は 105,525,440 ㎡となる。

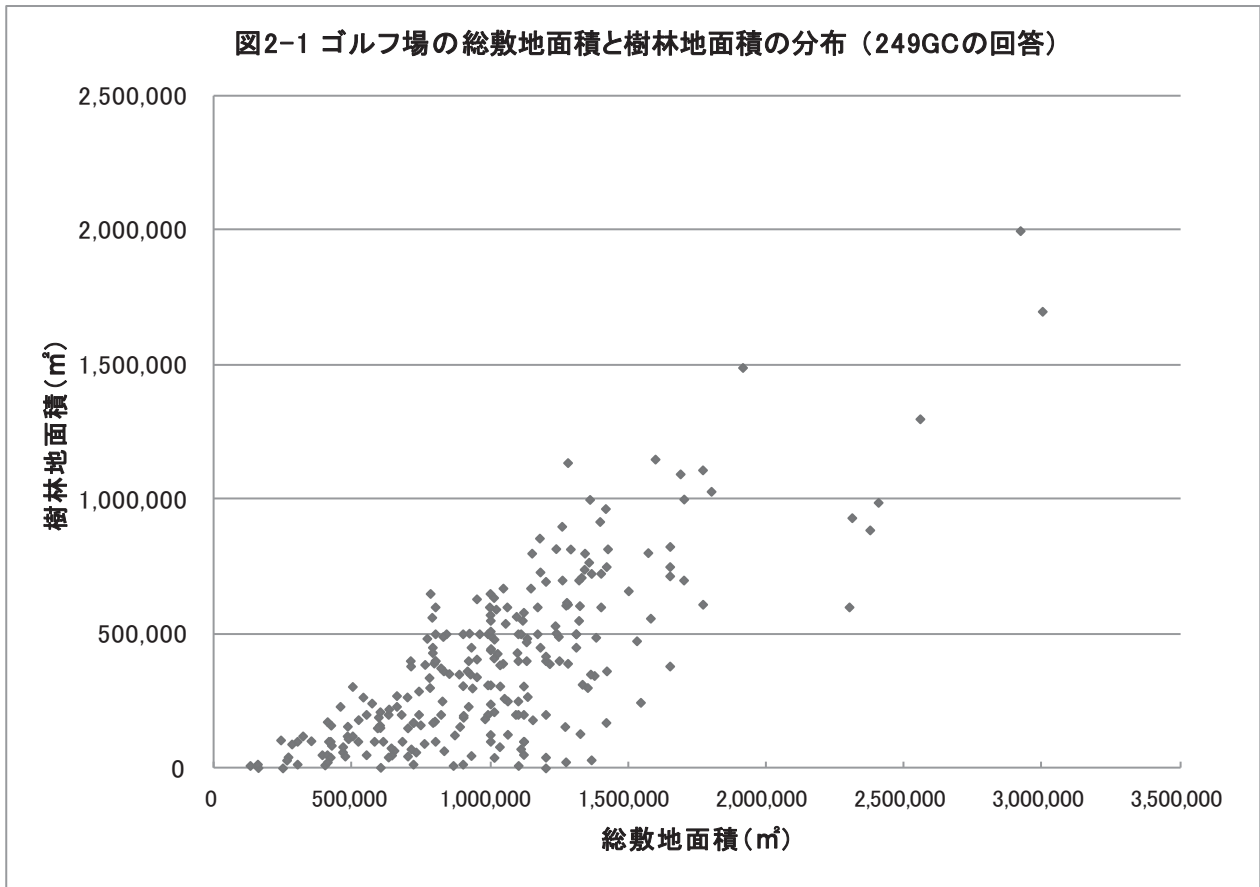
総敷地面積と樹林地面積の両方の得られる 249GC によると、総敷地面積に占める樹林地面積の割合は 38.3%となる。このことから、わが国の GC は総敷地面積の 38%程に相当する樹林地面積を保有していると思われる。

なお、前掲表 1-4 で集計した 318 件のうち、樹林地面積の得られる 217GC のデータにより樹林地面積比率を求めると 37.6%（樹林地面積 96,150,874 ㎡/総敷地面積 216,207,678 ㎡）となる。

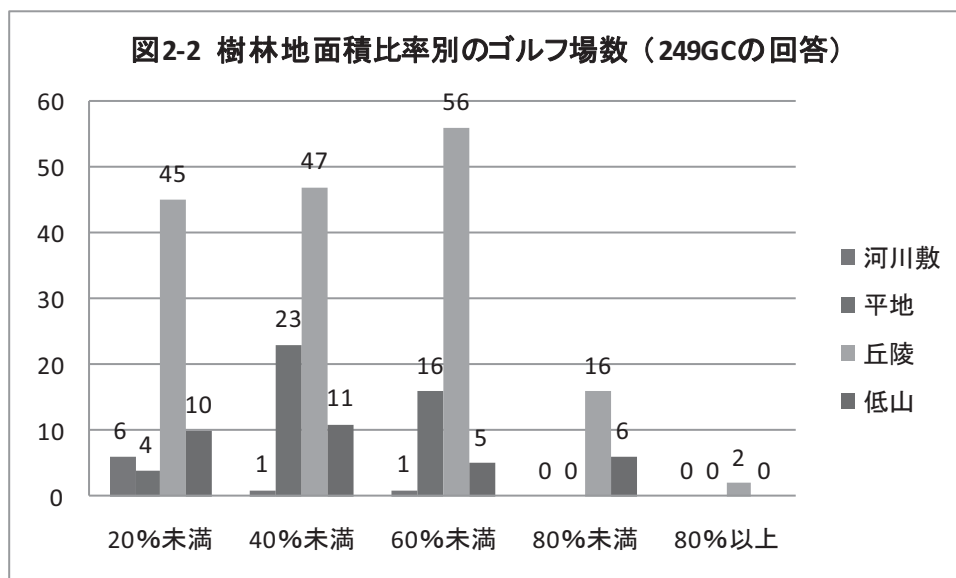
表 2-2 ゴルフ場の総敷地面積に占める樹林地面積 （単位：㎡）

区分	総敷地面積 (㎡)①	樹林地面積 (㎡)②	件数(件)	樹林地面積比率(%)②/①		
				平均	最大	最小
河川敷	3,312,497	716,664	8	21.6	56.3	0.4
平地	38,930,530	14,370,712	43	36.9	58.0	7.6
丘陵	182,586,128	70,752,298	166	33.6	88.8	0.1
低山	26,225,696	10,311,200	32	39.3	71.5	6.6
合計	251,054,851	96,150,874	249	38.3		

249GC のデータをもとに、縦軸を樹林地面積、横軸を総敷地面積とする散布図を作成すると各 GC は図 2-1 のような分布を描いている。



249GC のデータをもとに樹林地面積比率別の GC 数をみると、20%未満の GC は 65 件、40%未満 82 件、60%未満 78 件、80%未満 22 件、80%以上 2 件となる(図 2-2)。



489GC の回答によると、ゴルフ場にある樹木のうち本数の一番多いと考えられている樹種は表 2-3 に示す 63 種類(マツ類などを除くと 52 種)となる。これらを樹種群別に分類すると、針葉樹に該当する樹種を第 1 位とする GC が断然多く(355GC、72.6%)、次いで落葉広葉樹(89GC、18.2%)となる(図 2-3)。針葉樹の内訳では、マツ類、アカマツ、クロマツを第 1 位とするところが 224GC となり、回答 489GC の 45.8%を占める(表 2-3)。

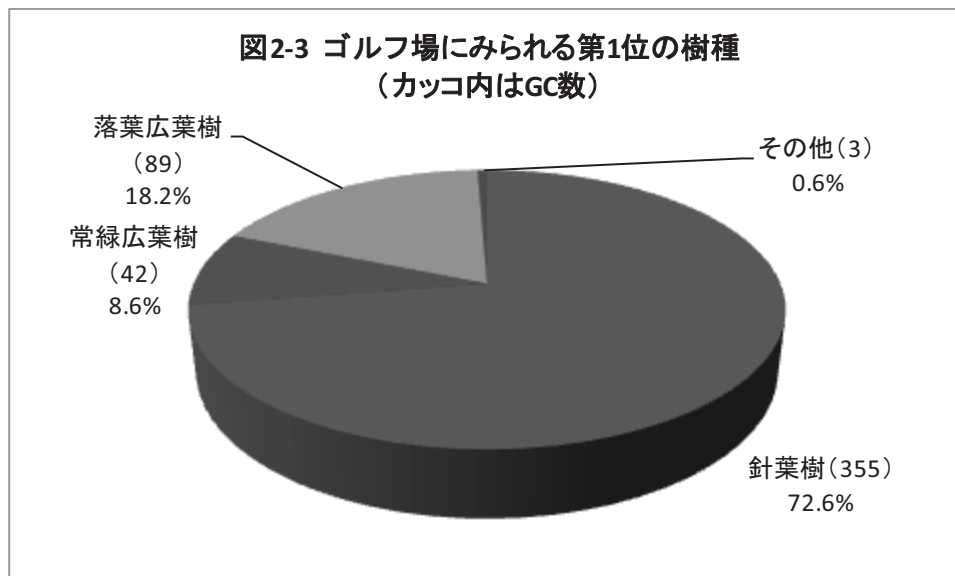


表 2-3 ゴルフ場にある樹木のうち本数の一番多い樹種

針葉樹	回答数(件)	常緑広葉樹	回答数(件)	落葉広葉樹	回答数(件)
マツ類	125	カシ類	10	ナラ類	29
アカマツ	66	クスノキ	4	コナラ	16
スギ	57	マテバシイ	4	クヌギ	10
クロマツ	33	モクマオウ	4	シラカバ	6
カラマツ	24	シラカシ	3	ヤナギ類	6
ヒノキ	23	スタジイ	2	サクラ類	4
サワラ	5	アヘリア	1	ミズナラ	4
カイヅカイブキ	3	アラカシ	1	アカシア類	2
テーダマツ	2	ウバメガシ	1	ヤシャブシ	2
トドマツ	2	キンモクセイ	1	アヘマキ	1
ヒマラヤスギ	2	サカキ	1	イヌシテ	1
ヘイマツ類	3	サザンカ	1	カエデ類	1
リュウキュウマツ	2	サツキ	1	サルスベリ	1
アカエゾマツ	1	タブノキ	1	シダレヤナギ	1
イヌマキ	1	ツツジ類	1	ソメイヨシノ	1
ゴヨウマツ	1	ヒサカキ	1	ニセアカシア	1
ストローブマツ	1	ヒラトツツジ	1	ハンノキ	1
マキ類	1	ビワ	1	ブナ	1
メタセコイア	1	マサキ	1	ヤマグワ	1
モミ	1	モチノキ	1	その他	回答数(件)
Cupr. レイランデュー	1	ヤマモモ	1	タケ類	2
				ワシントンア・ロブスタ	1

さらに、489GC の回答から上位 10 種類に記載されている樹種をすべて整理すると、表 2-4 に示す 227 種類 (マツ類などを除くと 201 種) となる。樹种群別には、落葉広葉樹が最も多く 112 種類 (49.3%)、次いで常緑広葉樹 60 種類 (26.4%) となる (図 2-4)。また、出現頻度で上位 3 種類をみると、針葉樹はスギ (277GC)、マツ類 (215GC)、ヒノキ (205GC)、常緑広葉樹はカシ類 (126GC)、クスノキ (96GC)、ヤマモモ (53GC)、落葉広葉樹はサクラ類 (241GC)、ナラ類 (162GC)、クヌギ (133GC) となる (表 2-4)。

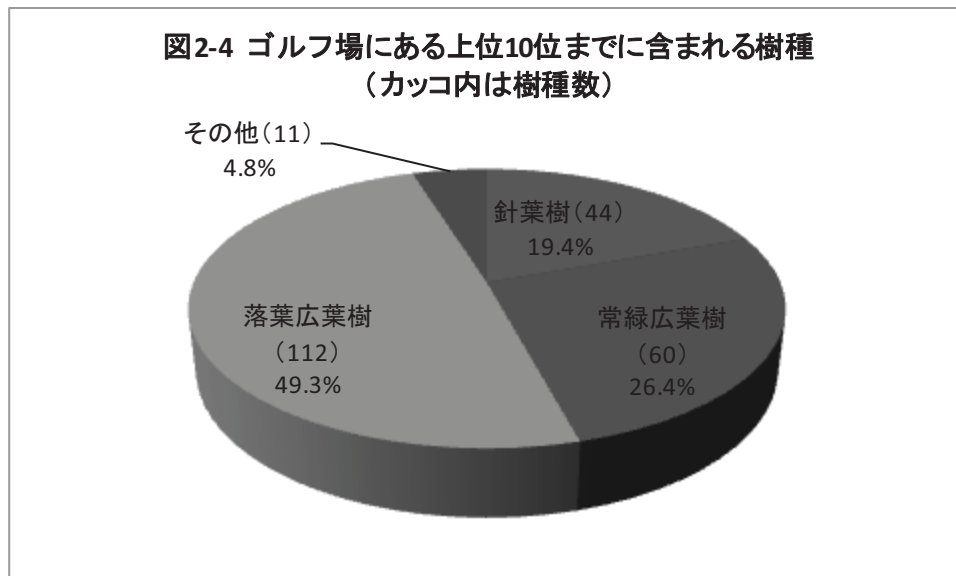


表 2-4 ゴルフ場にある上位 10 位までに含まれる樹種

針葉樹	回答数(件)	常緑広葉樹	回答数(件)	常緑広葉樹	回答数(件)
スギ	277	カシ類	126	リュウキュウコクタン	2
マツ類	215	クスノキ	96	イジユ	1
ヒノキ	205	ヤマモモ	53	オオハマホウ	1
アカマツ	163	ツツジ類	51	オオムラサキツツジ	1
メタセコイア	109	マテバシイ	49	キンモクセイ	1
クロマツ	99	スタジイ	47	グミ	1
ヒマラヤスギ	70	サザンカ	42	シャクナゲ類	1
カラマツ	62	シラカシ	41	ソウシジュ	1
カイヅカイブキ	52	ツバキ類	27	タイサンボク	1
サワラ	43	キンモクセイ	23	ヒメスリハ	1
モミ	33	サツキ	22	ビラカンサ	1
ヒバ類	16	モチノキ	17	ビワ	1
テーダマツ	10	アラカシ	16	ヘニカナメ	1
トウヒ	10	キョウチクトウ	13	ミカン	1
トドマツ	9	クロガネモチ	13	ヤツデ	1
センペルセコイア	7	ユウカリ類	12	レッドロビン	1
Cupr. レイランディー	6	ウバメガシ	11		
ゴヨウマツ	6	タブノキ	11		
ドイトウヒ	6	サンゴジュ	10		
ヘイマツ類	6	ツゲ類	10		
アカエゾマツ	5	ネズミモチ	10		
ストローブマツ	5	サカキ	8		
リュウキュウマツ	5	アセビ	7		
マキ類	4	ソコ	7		
イチイ	3	ヒサカキ	7		
ナンヨウスギ	3	ホルトノキ	7		
ニオイヒバ	3	ヒラトツツジ	6		
Cupr. ma. 'ゴールドクレスト'	2	マサキ	6		
イヌマキ	2	モクセイ	6		
ニッコウヒバ	2	モッコク	6		
ラクウショウ	2	ヤブツバキ	6		
Juni. sc. 'スカイロケット'	1	ヤマツツジ	6		
アスナロ	1	モクマオウ	5		
エゾマツ	1	アペリア	4		
オオシラヒソ	1	ガシユマル	4		
コノテガシワ	1	シャリンバイ	4		
コハノナンヨウスギ	1	ヒイラギモクセイ	3		
サツマスギ	1	アオキ	2		
ダイオウショウ	1	イヌツゲ	2		
ダイスキ	1	カナメモチ	2		
チョウセンゴヨウ	1	タコノキ	2		
ネズ	1	トベラ	2		
ヒムロ	1	ヒイラギ	2		
リキダマツ	1	フサアカシア	2		

329GC の回答によると、GC にはおよそ 427 万本のマツ類が植栽されており、そのうちアカマツは約 227 万本(53.2%)、クロマツは約 126 万本(29.4%)を占めている。1GC 当たりマツ類の平均植栽本数は 12,980 本、アカマツの平均は 6,911 本、クロマツは 3,822 本となる。

総敷地面積の得られる 281GC により 1,000 m²当たりの植栽本数を算定すると、アカマツ 7.8 本、クロマツ 4.2 本、マツ類合計 13.5 本となる。

表 2-5 ゴルフ場のマツ類本数

区分	本数(本)①	構成比(%)	1GC 当たり平均 本数(本)①/②	本数(本)③	1,000 m ² あたり平 均本数(本) ③/④
アカマツ	2,273,784	53.2	6,911	2,211,184	7.8
クロマツ	1,257,377	29.4	3,822	1,183,290	4.2
ゴヨウマツ	7,770	0.2	24	7,287	0.0
リュウキュウマツ	1,000	0.0	3	1,000	0.0
マツ類(樹種不明)	730,540	17.1	2,220	415,600	1.5
合計	4,270,471	100.0	12,980	3,818,361	13.5
件数(件)	329 ②			281	

注. 本数③は総敷地面積④(282,593,865 m²)の得られる 281GC の本数。

GC のマツ枯れ被害本数は、平成 22 年 28,969 本(329GC)、平成 23 年 29,652 本(344GC)、平成 24 年 26,288 本(338GC)とおおむね横這いで推移している。3 年間の 1GC 当たり平均被害本数は 84.0 本となる。1GC 当たりマツ類の平均植栽本数 12,980 本に対して、平均被害本数は 84.0 本であることから、被害率は 0.65%程度(被害本数率 1%未満=微害レベル、林野庁参考資料)とみなすことができる。一方、この 3 年間に ついて、マツ枯れ被害ゼロと報告しているところも 41GC(北海道 3、青森 3、長野 12、群馬 6、山梨 4、栃木 3、沖縄 2、茨城、岡山、岩手、宮崎、広島、埼玉、秋田、神奈川各 1)ある。

表 2-6 ゴルフ場のマツ枯れ被害本数

区分	マツ枯れ被害本数(本)			最近の傾向(件)			被害なし (件)
	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	増えている	横這い	減っている	
河川敷	24	46	27	2	6	1	3
平地	5,260	6,872	6,506	20	34	14	6
丘陵	22,291	21,220	18,053	77	153	71	10
低山	1,394	1,514	1,702	18	23	6	21
亜高山	0	0	0				1
合計①	28,969	29,652	26,288	117	216	92	41
件数(件)②	329	344	338	465			
平均本数①/②(本)	88.1	86.2	77.8				
3年間の平均本数(本)	84.0						

457GC の複数回答によると、マツ枯れ被害木の処理は、伐倒破砕(チップ化) 136GC(集計 GC 数の 29.8%)、伐倒埋設 128GC(同 28.0%)、伐倒焼却 113GC(同 24.7%)が一般に行われている。その他は、伐採譲渡 1 件、伐倒のみ 4 件、薪利用 1 件、製材工場渡し 1 件である。

一方、「未処理」はこの項目を 1 つだけ選択した GC の数である。前掲した平成 22~24 年のマツ枯れ被害の項目と関連付けてみると、69GC の内訳は、被害本数の記載がある 35GC、本数の記載はないが傾向の記載がある 14GC、残りは、「被害本数の記載がない」と「ゼロと記載」を合わせて 20GC となる。すなわち、少なくとも最近 3 年間は被害のないところが 20GC あり、その一方で、マツ枯れ被害が発生しているにもかかわらず、被害木

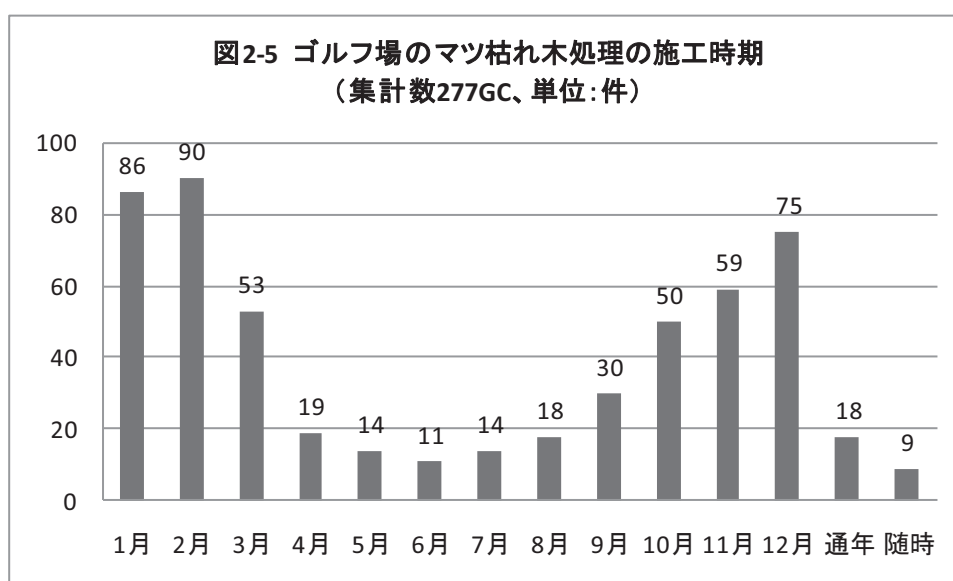
に何ら対処していないところが 49GC あるということになる。

表 2-7 ゴルフ場のマツ枯れ被害木の処理(複数回答)

区分	回答数(件)	回答率(%)
伐倒くん蒸	8	1.8
伐倒薬剤散布(丸太に油剤を散布)	18	3.9
伐倒不織布製剤(ボーマリア菌の幼虫感染)	1	0.2
伐倒破碎(チップ化)	136	29.8
伐倒焼却	113	24.7
伐倒埋設	128	28.0
廃棄物処分場へ持ち込み	83	18.2
未処理	69	15.1
その他	7	1.5
集計 GC 数	457	

注. 処理は「主なもの」「あてはまるもの」のすべてを集計している。

277GC の回答によると、主なマツ枯れ被害木処理の施工時期(複数月)は図 2-5 のようである。10 月頃から次第に増え、2 月頃にピークとなる。表 2-7 をみると伐倒し破碎・焼却・埋設する件数が比較的多いことから、これらの施工をマツノマダラカミキリ成虫が被害木から羽化脱出する夏を迎える前に実施していると考えられる。



471GC の複数回答によると、マツ枯れ防除の内容は、樹幹注入 272GC(集計 GC 数の 57.7%)、地上散布 145GC(同 30.8%)を実施している。

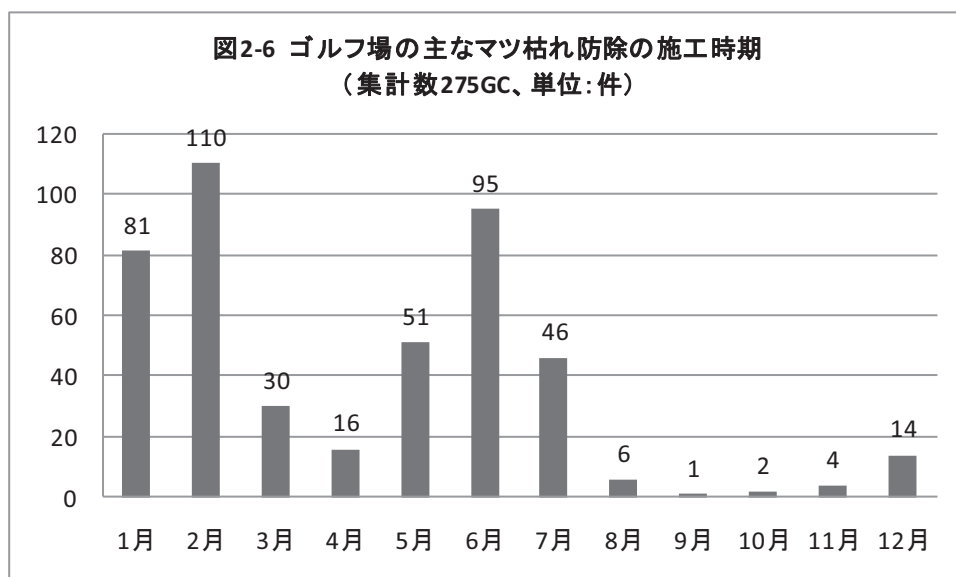
一方、「未処理」はこの項目を 1 つだけ選択した GC の数である。前掲した平成 22~24 年のマツ枯れ被害の項目と関連付けてみると、146GC の内訳は、被害本数の記載がある 86GC、本数の記載はないが傾向の記載がある 27GC、残りは、「被害本数の記載がない」と「ゼロと記載」を合わせて 33GC となる。すなわち、少なくとも最近 3 年間は被害のないところが 33GC あり、その一方で、マツ枯れ被害が発生しているにもかかわらず、被害予防のために何ら対処していないところが 113GC もあるということになる。

表 2-8 ゴルフ場のマツ枯れ防除(複数回答)

区分	回答数(件)	回答率(%)
地上散布(動噴、スパウターなどで薬剤散布)	145	30.8
空中散布(ラジコンヘリなどで薬剤散布)	52	11.0
樹幹注入(幹から薬剤浸透)	272	57.7
土壌灌注(根から薬剤浸透)	12	2.5
未処理	146	31.0
集計 GC 数	471	

注. 防除は「主なもの」「あてはまるもの」のすべてを集計している。

275GC の回答によると、主なマツ枯れ防除の施工時期(複数月)は図 2-6 のようである。1~2 月の件数が目立って多く、表 2-8 をみると樹幹注入の件数が防除の中心となっていることから、この時期に実施されているものである。5~7 月の施工は、地上散布などマツノマダラカミキリ成虫が健全なマツ類に飛来する前までに、予防のために薬剤散布を実施していると考えられる。



回答 526GC によるマツ枯れ被害木焼却に対する行政指導についてみると、「敷地内の焼却を認める」が 51GC (9.7%)、「届け出により敷地内の焼却を認める」が 107GC (20.3%)、「焼却を認めない」が 67GC (12.7%)、「よくわからない」が 213GC (40.5%)、無回答 88GC (16.7%) の内訳となる。

表 2-9 ゴルフ場のマツ枯れ被害木焼却に対する行政指導(都道府県)

区分	件数(件)	構成比(%)
敷地内の焼却を認める	51	9.7
届け出により敷地内の焼却を認める	107	20.3
焼却を認めない	67	12.7
よくわからない	213	40.5
NA	88	16.7
合計	526	100.0

都道府県別に行政指導の内訳を集計したものを表 2-10 に示す。

表 2-10 ゴルフ場のマツ枯れ被害木の焼却に対する行政指導(GC 所在地の都道府県) (単位: 件)

都道府県	認める	届出	認めない	わからない	NA	合計
北海道			3	5	8	16
青森県				4	2	6
岩手県	2	1			1	4
宮城県		4	1	7		12
秋田県		4	1	3	1	9
山形県					1	1
福島県			1	1		2
茨城県	3	3	2	9	2	19
栃木県		7	4	16	2	29
群馬県		5	4	18	8	35
埼玉県		4	5	9	5	23
千葉県	5	8	4	18	10	45
東京都	3	1		4	1	9
神奈川県		1	3	9	3	16
新潟県		5	1	4	3	13
富山県			1	2	1	4
石川県		1	1	6		8
福井県	1	1			1	3
山梨県	2	4	8	12	4	30
長野県	2	4	1	11	13	31
岐阜県	1	1	1	3	3	9
静岡県	2	1	1	5	1	10
愛知県		2	4	6	1	13
三重県	3	2		2		7
滋賀県	3	4		4	1	12
京都府		4		4	1	9
大阪府	1	2	1		1	5
兵庫県	14	14	3	12	3	46
奈良県		3	3	6		12
和歌山県	1	6	1	5	1	14
鳥取県		1		1		2
岡山県	1	2	2	7	1	13
広島県	3	3	2	5	2	15
山口県			1	1		2
徳島県			1			1
香川県		2	1	1	1	5
愛媛県	1		2			3
福岡県	1	2	1	5		9
福島県				1		1
佐賀県		3	1			4
長崎県				2		2
熊本県				1		1
大分県		1	1			2
宮崎県	1			1	5	7
鹿児島				1		1
沖縄県	1	1	1	2	1	6
合計	51	107	67	213	88	526

回答 526GC のナラ枯れ被害は、「かなり発生している」(3.4%)と「わずかに発生している」(19.0%)を合わせると全体のおよそ 5 分の 1 程度(22.4%)となり、「まだ発生していない」(43.2%)の半分程度である。ただし、「わからない」の回答も 4 分の 1(24.9%)みられる。

表 2-11 ゴルフ場のナラ枯れ被害

区分	件数(件)	構成比(%)
かなり発生している	18	3.4
わずかに発生している	100	19.0
まだ発生していない	227	43.2
よくわからない	131	24.9
NA	50	9.5
合計	526	100.0

409GC の複数回答によると、樹木管理の悩み事は、樹木の密度管理を挙げたところが 141GC(集計 GC 数の 34.5%)、剪定枝、枯損木の有効な処理方法とするところが 119GC(同 29.1%)、さらにマツ材線虫病の防除方法は 3 番目(81GC、同 19.8%)に多い悩み事である。一方、樹木管理の悩み事はとくになしとの回答も 16GC ある。その他 25 件の内容は、樹木処分費用 3 件(マツ枯れ木・台風倒木など)、樹木管理費用 5 件(マツ枯れ防除など)、落葉処理 6 件、ツル植物処理 2 件(クズ、フジなど)、被害木処理 4 件(枯損木伐採、台風倒木など)、大径木管理 3 件(大径木伐採の技術者が少ない、巨木の枝打ち・剪定、近隣住民の日照・落葉クレーム)、その他 2 件(切り株処理、竹林管理)などである。

表 2-12 ゴルフ場の樹木管理で悩んでいる事項(複数回答)

区分	回答数(件)	回答率(%)
樹種がわからない	40	9.8
剪定方法	59	14.4
移植方法	19	4.6
樹木の病虫害防除方法	64	15.6
樹木の樹勢診断や対策	66	16.1
樹木の腐朽病害対策	57	13.9
マツ材線虫病の防除方法	81	19.8
樹木の獣害対策	28	6.8
樹木の雪害対策	41	10.0
樹木の密度管理	141	34.5
土壌の診断や対策	29	7.1
剪定枝、枯損木の有効な処理方法	119	29.1
樹木の伐採を会員に理解させることが難しい	49	12.0
ナラ枯れの防除方法	42	10.3
その他	25	6.1
特になし	16	3.9
集計 GC 数	409	

3) ゴルフ場の生きもの

18 都県に立地する 53GC の回答によると、ゴルフ場で確認している絶滅危惧種等の植物は表 3-1 のとおりである。木本 3 種、草本 21 種、合計 24 種が該当する。この中で、環境省レッドデータに該当するものは、11 種ある。

表 3-1 ゴルフ場で確認している絶滅危惧種等の植物

種名	指定都道府県数①	回答都道府県②	回答数(件)③	当該都道府県指定状況		環境省カテゴリー⑥
				カテゴリー④	統一カテゴリー⑤	
木本	5	千葉県	1	要保護生物(C)	絶滅危惧Ⅱ類	
	2	千葉県	1	一般保護生物(D)	準絶滅危惧種	
	3	静岡県	1	—		準絶滅危惧(NT)
	3	愛知県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類	
草本	21	滋賀県	1	分布上重要種	その他	準絶滅危惧(NT)
	47	茨城県	1	絶滅危惧種(E)	絶滅危惧Ⅰ類	準絶滅危惧(NT)
		千葉県	1	保護を要する生物(B-D)	絶滅危惧Ⅰ類	
	17	埼玉県	1	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧種	
	44	愛知県	1	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧種	絶滅危惧Ⅱ類(VU)
		宮崎県	1	絶滅危惧ⅠA類(CR-r,g,d)	絶滅危惧Ⅰ類	
	45	群馬県	1	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)
		埼玉県	2	絶滅危惧ⅠA類(CR)	絶滅危惧Ⅰ類	
		千葉県	2	保護を要する生物(B-D)	絶滅危惧Ⅰ類	
		東京都	1	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類	
		神奈川県	3	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類	
		新潟県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類	
	35	愛知県	1	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧種	
		群馬県	1	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧Ⅰ類	
		埼玉県	2	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類	
		千葉県	4	一般保護生物(D)	準絶滅危惧種	
		東京都	1	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類	
	46	山梨県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)
		千葉県	1	要保護生物(C)	絶滅危惧Ⅱ類	
	21	静岡県	1	絶滅危惧ⅠB類(EN)	絶滅危惧Ⅰ類	
	8	千葉県	2	一般保護生物(D)	準絶滅危惧種	
	43	岡山県	1	危急種	絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧(NT)
	12	石川県	4	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧種	
		長野県	1	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧種	
	4	愛知県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)
	36	埼玉県	1	絶滅危惧ⅠA類(CR)	絶滅危惧Ⅰ類	準絶滅危惧(NT)
	9	奈良県	1	絶滅危惧種	絶滅危惧Ⅱ類	
2	愛知県	1	絶滅危惧ⅠB類(EN)	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧ⅠA類(CR)	
19	愛知県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類		
25	埼玉県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類		
31	栃木県	1	準絶滅危惧(Cランク)	準絶滅危惧種		
	兵庫県	1	Aランク	絶滅危惧Ⅰ類		
5	愛知県	1	絶滅危惧ⅠB類(EN)	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧ⅠB類(EN)	
3	新潟県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類		
8	山梨県	2	準絶滅危惧(NT)	準絶滅危惧種		
	奈良県	1	希少種	準絶滅危惧種		
合計	24	18	53			11

注.

- ①:この種を指定対象としている都道府県数、「日本のレッドデータ検索システム」による
(<http://www.jpnrdb.com/index.html>、NPO 法人 野生生物調査協会・NPO 法人 Envision 環境保全事務所)。
- ②:回答した GC のある都道府県名。
- ③:回答した GC 数。
- ④:②の都道府県における指定カテゴリー、①の検索システムによる。
- ⑤:①の検索システムによる統一区分。
- ⑥:環境省による区分(絶滅危惧種情報:http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html)。

なお、都道府県レッドデータは環境省ホームページ:絶滅危惧種情報地域の都道府県別絶滅危惧種情報から各都道府県データを参照することができる。

23 都道県に立地する 84GC の回答によると、ゴルフ場で確認している絶滅危惧種等の動物は表 3-3 のとおりである。哺乳類 8 種、鳥類 15 種、爬虫類 2 種、両生類 6 種、魚類 3 種、昆虫類 6 種、無脊椎動物 2 種の合計 42 種となる。都道府県および国指定のカテゴリー別の該当 GC 数は表 3-2 に示すとおりである。

表 3-2 絶滅危惧種等の動物の指定状況

都道府県指定内訳	GC数(件)	国指定内訳	GC数(件)
絶滅危惧Ⅰ類	13	絶滅危惧ⅠA類(CR)	1
絶滅危惧Ⅱ類	21	絶滅危惧ⅠB類(EN)	3
準絶滅危惧種	27	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	20
その他	17	準絶滅危惧(NT)	11
情報不足	2	情報不足(DD)	4
小計	80	合計	39
該当なし	4		
合計	84		

注。「日本のレッドデータ検索システム」による。
「該当なし」は都道府県指定はなく、国指定のあるもの。

表 3-3 ゴルフ場で確認している絶滅危惧種等の動物 (種名 50 音順)

分類群	種名	指定都道府県数①	回答都道府県名②	回答数(件)③	当該都道府県指定状況		環境省カテゴリー⑥	希少種⑦
					カテゴリー④	統一カテゴリー⑤		
両	アカハライモリ	26	沖縄県	1	該当なし		準絶滅危惧(NT)	
両	アベサンショウウオ	4	兵庫県	1	Aランク	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧ⅠA類(CR)	○
哺	イタチ(ホンダイタチ)	19	群馬県	1	注目	その他		
鳥	イヌワシ	33	奈良県	1	絶滅寸前種	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧ⅠB類(EN)	○
両	オオサンショウウオ	23	広島県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
鳥	オオタカ	47	新潟県 栃木県 神奈川県 埼玉県 石川県	1 1 2 2 1	絶滅危惧Ⅱ類(VU) 準絶滅危惧(Cランク) 絶滅危惧Ⅱ類(VU) 絶滅危惧Ⅱ類(VU) 絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類 準絶滅危惧種 絶滅危惧Ⅱ類 絶滅危惧Ⅱ類 絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧(NT)	○
昆	オオムラサキ	43	千葉県	1	要保護生物(C)	絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧(NT)	
鳥	オオワシ	23	長野県	1	該当なし		絶滅危惧Ⅱ類(VU)	○
哺	オコジョ(ホンデオコジョ)	20	奈良県	1	該当なし		準絶滅危惧(NT)	
鳥	オシドリ	36	東京都(西多摩) 千葉県 北海道	1 2 1	準絶滅危惧 要保護生物(C) 希少種(R)	準絶滅危惧種 絶滅危惧Ⅱ類 準絶滅危惧種	情報不足(DD)	

分類群	種名	指定都道府県数①	回答都道府県名②	回答数(件)③	当該都道府県指定状況		環境省カテゴリ⑥	希少種⑦
					カテゴリ④	統一カテゴリ⑤		
両	カスミサンショウウオ	23	滋賀県 岡山県 兵庫県	1 1 1	希少種 絶滅危惧種 Bランク	準絶滅危惧種 絶滅危惧Ⅰ類 絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
鳥	カワセミ	12	千葉県 東京都(西多摩)	3 1	一般保護生物(D) 準絶滅危惧	準絶滅危惧種 準絶滅危惧種		
昆	ギフチョウ	27	神奈川県	1	絶滅危惧ⅠB類(EN)	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
鳥	クマガラ	5	北海道	1	希少種(R)	準絶滅危惧種	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
鳥	クマタカ	45	新潟県	1	絶滅危惧Ⅰ類(EN)	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧ⅠB類(EN)	○
昆	ゲンゴロウ	46	栃木県	1	絶滅危惧Ⅱ類(Bランク)	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
鳥	サシバ	41	栃木県	1	準絶滅危惧(Cランク)	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
昆	タガメ	48	栃木県	1	準絶滅危惧(Cランク)	準絶滅危惧種	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
哺乳	テン(ホンドテン)	7	愛知県 千葉県 群馬県	1 1 1	情報不足(DD) 保護を要する生物(B-D) 準絶滅危惧(Cランク)	情報不足 絶滅危惧Ⅰ類 準絶滅危惧種		
両	トウキョウサンショウウオ	8	東京都(南多摩) 千葉県	1 1	絶滅危惧ⅠB類 重要保護生物(B)	絶滅危惧Ⅰ類 絶滅危惧Ⅰ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
魚	ドジョウ	15	兵庫県	1	Bランク	絶滅危惧Ⅱ類		
哺乳	ニホンカモシカ	23	福島県 埼玉県 宮城県 長野県 群馬県	1 1 2 2 2	注意(N) 地帯別危惧(RT) 要注目種 留意種(N) 注目	その他 その他 その他 その他 その他		
無	ニホンザリガニ	3	北海道	1	該当なし		絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
哺乳	ニホンツキノワグマ	28	福島県 群馬県	1 1	注意(N) 注目	その他 その他		
哺乳	ニホンリス	19	千葉県	3	一般保護生物(D)	準絶滅危惧種		
無	ヌカエビ	7	埼玉県	1	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅱ類		
鳥	ノスリ	22	千葉県	1	一般保護生物(D)	準絶滅危惧種		
鳥	ハイタカ	44	京都府	1	準絶滅危惧種	準絶滅危惧種	準絶滅危惧(NT)	
昆	ハッチョウトンボ	34	富山県	1	希少種	準絶滅危惧種		
鳥	ハヤブサ	48	栃木県 茨城県 神奈川県 新潟県 愛知県	1 1 1 1 1	絶滅危惧Ⅰ類(Aランク) 危急種(V) 絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN) 準絶滅危惧(NT) 絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅危惧Ⅰ類 絶滅危惧Ⅱ類 絶滅危惧Ⅰ類 準絶滅危惧種 絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	○
鳥	ヒバリ	6	千葉県	1	保護を要する生物(B-D)	絶滅危惧Ⅰ類		
鳥	フクロウ	27	千葉県 神奈川県	2 1	要保護生物(C) 準絶滅危惧(NT)	絶滅危惧Ⅱ類 準絶滅危惧種		
鳥	ホオジロ	2	千葉県	1	一般保護生物(D)	準絶滅危惧種		
魚	ホトケドジョウ	27	千葉県	1	一般保護生物(D)	準絶滅危惧種	絶滅危惧ⅠB類(EN)	
哺乳	ホンドザル	15	福島県	1	注意(N)	その他		
爬	マムシ(ニホンマムシ)	11	神奈川県	1	要注目種	その他		
昆	ミヤマクワガタ	5	千葉県	1	保護を要する生物(B-D)	絶滅危惧Ⅰ類		
魚	メダカ	44	愛知県 兵庫県	1 1	情報不足(DD) 要注目種	情報不足 その他	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	
両	モリアオガエル	23	神奈川県 静岡県 千葉県 兵庫県	1 1 2 2	要注目種 準絶滅危惧(NT) 一般保護生物(D) Bランク	その他 準絶滅危惧種 準絶滅危惧種 絶滅危惧Ⅱ類		
爬	ヤマカガシ	11	千葉県	1	保護を要する生物(B-D)	絶滅危惧Ⅰ類		
鳥	ヤマドリ	22	千葉県 兵庫県	2 1	一般保護生物(D) 要注目種	準絶滅危惧種 その他		
哺乳	ヤマネ	42	長野県 栃木県	1 1	準絶滅危惧(NT) 要注目	準絶滅危惧種 その他		
合計		42		23	84		39	

注.

分類群 哺:哺乳類、鳥:鳥類、爬:爬虫類、両:両生類、魚:汽水・淡水魚類、昆:昆虫類、無:その他無脊椎動物(クモ形類、甲殻類等)

①:この種を指定対象としている都道府県数、「日本のレッドデータ検索システム」による。

都道府県数が最大 48 あるのは、東京都が本土と島しょ部の 2 種リスト作成(東京都レッドリスト～2010 年版)。

②:回答した GC のある都道府県名。

③:回答した GC 数。

④:②の都道府県における指定カテゴリー、①の検索システムによる。

⑤:①の検索システムによる統一区分。

⑥:環境省による区分。

⑦:「国内希少野生動植物種一覧表」(平成 24 年 11 月現在、環境省)掲載種。

回答 526GC のうち、環境アセスメントにより保護すべき動植物に対し何らかの対応をしているところは 19GC ある。その内容は、植物の保全 5 件(ミズドクサの保護、カート道路の線形変更による樹木維持など)、昆虫類の保全 1 件(トンボ生息場所を移設)、鳥類の保全 5 件(オオタカ、ツバメの営巣保全など)、両生類の保全 1 件(サンショウウオの保護)、生息地の保全 7 件(敷地内に自然保護環境区域を設置、調整池の水質浄化など)である。なお、アセスメントを実施していないところも 86GC みられる。

表 3-4 ゴルフ場のアセスメントにより保護すべき動植物への対応

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	19	3.6
ない	343	65.2
アセスメント未実施	86	16.3
NA	78	14.8
合計	526	100.0

回答 526GC のうち、敷地内の動植物を調べて目録(リスト)を作成したところは 24GC ある。その内容は、植物リスト 6 件、木本類リスト 6 件(樹木台帳、花木やサクラ類リストなど)、木本類・鳥類リスト 1 件、鳥類リスト 1 件、動植物リスト 5 件(リスト掲載種の継続調査など)、その他 5 件(コガネムシ類の標本作成、自治体との環境保全協定による資料など)である。

表 3-5 ゴルフ場の動植物の目録(リスト)作成

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	24	4.6
ない	481	91.4
NA	21	4.0
合計	526	100.0

現在、ゴルフ場の敷地内で確認している草本類は142種、哺乳類から昆虫類まで6分類群に含まれる動物は285種となる。

表 3-6 現在、ゴルフ場の敷地内で確認している生きもの(複数回答)

区分	種類数(件)	種数(種)	集計GC数(件)
草本類	150	142	272
哺乳類	42	39	390
鳥類	92	78	398
爬虫類	27	25	310
両生類	23	18	349
魚類	46	46	314
昆虫類	102	79	351
動物合計	332	285	

272GCの複数回答によると、現在、敷地内で確認されている草本植物は150種類(キク類、イネ科などを除くと142種)である(資料編参照)。そのうち、出現頻度により上位20種類を示すと表3-7となる。スズメノカタビラが最も高頻度に現れ(126件、集計272GCの46.3%)、2番目はメヒシバ(82件、同30.1%)、3番目はタンポポ(64件、同23.5%)となる。

なお、草本植物の和名は、「日本の野生植物、草本編」(平凡社、1981年)を参考とした。

390GCの複数回答によると、哺乳類は42種類(リス類を除くと39種)である(資料編参照)。出現頻度によると、タヌキが最も高頻度に現れ(260件、集計390GCの66.7%)、2番目はニホンイノシシ(197件、同50.5%)、3番目はキツネ(179件、同45.9%)となる。なお、哺乳類の和名は、「原色日本哺乳類図鑑」(保育社、1978年)を参考とした。

398GCの複数回答によると、鳥類は92種類(カラス類などを除くと78種)である(資料編参照)。出現頻度によると、キジが最も高頻度に現れ(258件、集計398GCの64.8%)、次いでトビ(112件、同28.1%)、さらにスズメ(103件、同25.9%)となる。なお、鳥類の和名は、「日本の野鳥」(Gakken、2000年)を参考にした。

表 3-7 ゴルフ場の敷地内で確認された生きもの上位 20 種類(複数回答)

[草本類]			[哺乳類]		[鳥類]	
No.	種類名	回答数(件)	種類名	回答数(件)	種類名	回答数(件)
1	スズメカサヅ	126	タヌキ	260	キン	258
2	メシバ	82	ニホンイノシシ(イノシシ)	197	トビ	112
3	タンホホ	64	キツネ	179	スズメ	103
4	チドメクサ	59	ノウサキ(ウサキ)	170	ウグイス	62
5	ヤハスソウ	54	ニホンジカ(シカ)	165	メジロ	54
6	チガヤ	52	モグラ	88	ムクドリ	52
7	ヒメクグ	48	ニホンアナグマ(アナグマ)	85	キンバト(ヤマバト)	51
8	シロツメクサ	39	ハクビシン	72	ツバメ	48
9	ススキ	33	イタチ	53	アオサキ	32
10	オオバコ	29	ニホンカモシカ(カモシカ)	44	ヤマドリ	29
11	メリケンカルカヤ	28	ニホンザル(サル)	42	カワセミ	26
12	カヤツリグサ	23	アライグマ	31	コジュケイ	26
13	スミレ	21	テン	28	ヒヨドリ	24
14	クズ	20	ツキノワグマ	12	カワウ	22
15	スズメヒエ	18	ヌートリア	7	シジュウカラ	15
16	ハマスケ	18	ホントリス(ニホンリス)	7	フクロウ	15
17	セイタカアワダチソウ	15	エゾリス	5	オオト	13
18	ヨモギ	15	キタキツネ	5	カルガモ	12
19	ツユクサ	14	ノネズミ	4	ヒバリ	10
20	ネジバナ	12	ヒグマ	4	ヤマガラ	10

[爬虫類]			[両生類]		[魚類]	
No.	種類名	回答数(件)	種類名	回答数(件)	種類名	回答数(件)
1	ニホントカゲ(トカゲ)	142	ニホンアマガエル(アマガエル)	87	コイ	272
2	マムシ	71	ウシガエル	80	フナ	156
3	アオダイショウ	61	イモリ	68	ソウギョ	95
4	ヤマカガシ	51	ヒキガエル	59	トビョウ	56
5	シマヘビ	49	トノサマガエル	51	メダカ	37
6	ニホンヤモリ(ヤモリ)	48	モリアオガエル	24	オオクチバス	27
7	ニホンカナヘビ	21	ツチガエル	12	キンギョ	19
8	クサガメ	13	アカハライモリ	2	ヤマメ	10
9	ミドリガメ	12	オオサンショウウオ	2	ナマス	9
10	イシガメ	10	トウキョウサンショウウオ	2	ブルーギル	9
11	スッポン	4	ヌマガエル	2	モツゴ	8
12	シムグリ	3	アベサンショウウオ	1	アママス	6
13	ハブ	3	イホイモリ	1	ニシキゴイ	6
14	ミシシッピアカミミガメ	3	エゾアカガエル	1	オイカワ	5
15	アカマタ	2	エゾサンショウウオ	1	カシカ	5
16	カラスヘビ	2	オキナワアオガエル	1	キンブナ	5
17	ムカデ	2	カスミサンショウウオ	1	ゲンゴロウフナ	5
18	オキナワトカゲ	1	ヒメアマガエル	1	ウグイ	4
19	キノホリトカゲ	1	カエル類	186	ウナギ	4
20	ゼニガメ	1	アカガエル類	24	カワムツ	4

表 3-7 (続き)

[昆虫類]

No.	種類名	回答数(件)
1	カブトムシ	127
2	オニヤンマ	88
3	コガネムシ	59
4	アゲハ	49
5	モンシロチョウ	49
6	シオカラトンボ	41
7	アキアカネ	27
8	ギンヤンマ	27
9	スズメバチ	13
10	ケラ	12
11	オオムラサキ	11
12	キアゲハ	7
13	テントウムシ	6
14	カナブン	5
15	ミヤマクワガタ	5
16	アオスジアゲハ	5
17	カラスアゲハ	5
18	クロアゲハ	5
19	アブラゼミ	4
20	チョウトンボ	4

310GC の複数回答によると、爬虫類は 27 種類(へび類を除くと 25 種)である(資料編参照)。出現頻度によると、ニホントカゲ(トカゲ)が最も高頻度に現れ(142 件、集計 310GC の 45.8%)、2 番目はマムシ(71 件、同 22.9%)、3 番目はアオダイショウ(61 件、同 19.7%)となる。

349GC の複数回答によると、両生類は 23 種類(カエル類などを除くと 18 種)である(資料編参照)。出現頻度によると、ニホンアマガエル(アマガエル)が最も高頻度に現れ(87 件、集計 349GC の 24.9%)、2 番目はウシガエル(80 件、同 22.9%)、3 番目はイモリ(68 件、同 19.5%)となる。

なお、爬虫類および両生類の和名は、主に奈良県の両生類・爬虫類図鑑

(www.nara-edu.ac.jp/ECNE/kaerhebi/khzukan.htm)を参考とした。

314GC の複数回答によると、魚類は 46 種である(資料編参照)。出現頻度によると、コイが最も高頻度に現れ(272 件、集計 314GC の 86.6%)、2 番目はフナ(156 件、同 49.7%)、3 番目はソウギョ(95 件、同 30.3%)となる。

なお、魚類の和名は、「原色日本淡水魚類図鑑」(保育社、1976 年)、「原色魚類検索図鑑 I～III」(北隆館、1989 年)、神奈川県水産技術センター内水面試験場、淡水魚類図鑑(http://www.agri-kanagawa.jp/naisui/n_fish.html)を参考とした。

351GC の複数回答によると、昆虫類は 102 種類(トンボ類などを除くと 79 種)である(資料編参照)。出現頻度によると、カブトムシが最も高頻度に現れ(127 件、集計 351GC の 36.2%)、2 番目はオニヤンマ(88 件、同 25.1%)、3 番目はコガネムシ(59 件、同 16.8%)となる。

なお、昆虫類の和名は、「日本昆虫図鑑」(北隆館、1956 年)、「原色日本甲虫図鑑」(保育社、1989 年)を参考とした。

回答 526GC のうち、およそ 9 割近く(457GC、86.9%)の GC はイノシシ、シカ、モグラなどの被害があると回答しており、さらに標高による立地区分別に被害発生状況を見ると、被害のある GC は河川敷 68.4%(13GC)、

平地 79.7% (63GC)、丘陵 88.0% (307GC)、低山 93.6% (73GC)と、標高が高くなるにつれて被害発生も増えている(図 3-1)。「ある」の回答のうち、獣害の種類を記載している複数回答を集計すると、イノシシ被害 267 件、シカ 47 件、モグラ 167 件となる。この 3 種に加え、タヌキ 2 件、ハクビシン 2 件、アナグマ 8 件、アライグマ 3 件、サル 2 件、キツネ 2 件、タイワンリスとヌートリア各 1 件の被害を報告している。

被害対策の記載内容(複数回答)を整理すると、主にイノシシやシカ対策として電気柵 126 件、柵・フェンス・ネット・ワイヤーメッシュ 77 件、箱罠・檻 31 件、猟友会 9 件などが取り組まれている。主にモグラ対策として、捕獲器 76 件、忌避剤 17 件、餌(コガネムシ幼虫、ミズ)の駆除 9 件がある。その他、イノシシ対策として、音や臭い、超音波、コース内をトタンで囲う4件、天然ゼオライト、夜間のラジオ設置、トウガラシ散布。シカ対策として、食害された芝生の目土 2 件、冬期間に樹木を囲う、夜間のラジオ設置。モグラ対策として、茶粕の散布、発煙筒、音波器、モグラ止めネット張り、トウガラシ散布、排ガス注入など苦肉の策が講じられている。

一方、対策なし 26 件、また対策実施後に被害なし 8 件がみられる。

なお、イノシシ等の獣害対策には、以下が参考となる。

□野生鳥獣被害防止マニュアルーイノシシ、シカ、サル、カラス(捕獲編)／農林水産省

http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h21_03/index.html

□農林業における野生獣類の被害対策基礎知識(pdf)／独立行政法人森林総合研究所

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/wildlife/14/kisochishiki.pdf>

□ニホンザルによる被害を防ぐ(pdf)／独立行政法人森林総合研究所

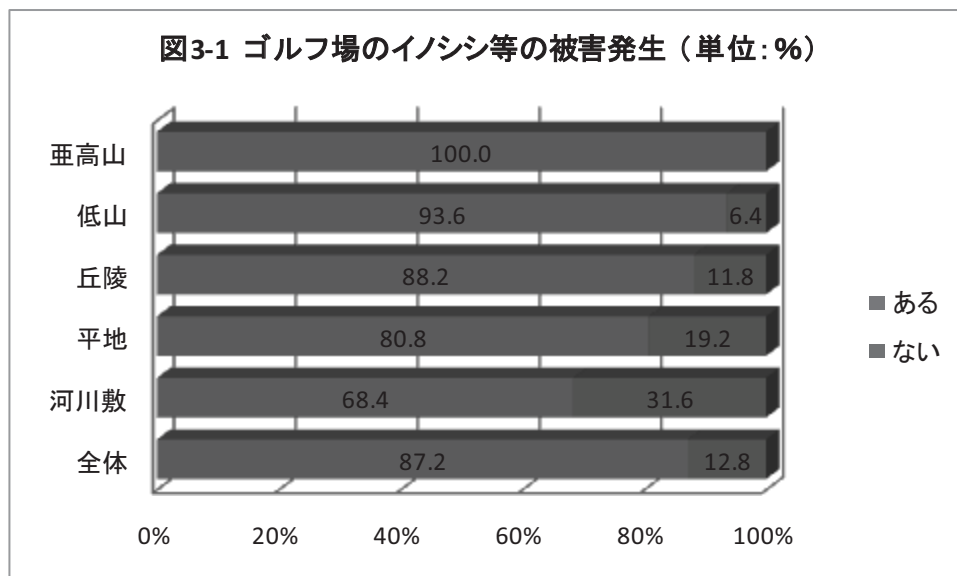
http://www.fsm.affrc.go.jp/Nenpou/other/nihonzaru_200602.pdf

□森林レクリエーションでのスズメバチ刺傷事故を防ぐために／独立行政法人森林総合研究所

<http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/documents/1st-chukiseika-5.pdf>

表 3-8 ゴルフ場のイノシシ等の被害

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	457	86.9
ない	67	12.7
NA	2	0.4
合計	526	100.0



回答 526GC の中で、大事にする動植物のために生息地を維持管理したことがあるという回答は 95GC (18.1%)ある。記載内容を整理した複数回答 100 件の内訳は、下草刈り 5 件、草本植栽 3 件(食餌植物の植栽など)、木本植栽 18 件(実のなる樹木植栽、マツ枯れ後に広葉樹植栽など)、植物の保全 5 件(ヤマユリ、ハンゲショウなど)、樹木の保全 4 件(イタジイ、ミツバツツジなど)、樹林地の保全 3 件(林床保全など)、昆虫類の保全 1 件(ホタル)、餌台設置 8 件(野鳥、カモ、リスなど)、巣箱設置 27 件(グリーンまでの距離標示として巣箱を活用、ツバメの巣台など)、鳥類の保全 9 件(キジ生息地の下草刈込みを控える、キツツキのねぐら用巣穴・ヒバリ営巣を維持など)、動物の保全 1 件(モモンガ)、生息地の保全 16 件(自然保護区域の設定、湿地帯の保全、魚の住みか用の筏設置、メダカの隠れ家となる水草植栽など)となる。

表 3-9 ゴルフ場の大事にする動植物のための生息地維持管理

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	95	18.1
ない	421	80.0
NA	10	1.9
合計	526	100.0

回答 526GC の中で、動植物のモニタリング(生息状態の観察と評価)を実施したことがあるという回答は 9GC ある。記載内容は、トンボソウ(トンボソウ属)のモニタリング、草原性植物の植生調査、ヒヨリガモ(渡り鳥)の生態観察(糞害対策)、カワウの個体数調査などである。

表 3-10 ゴルフ場の動植物のモニタリング実施状況

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	9	1.7
ない	505	96.0
NA	12	2.3
合計	526	100.0

回答 526GC の中で、外来種(動植物)を調査した回答は 12GC ある。記載されている種を整理すると、特定外来生物に指定されている動物:アライグマ、クリハラリス(台湾リス)(2 件)、ハリネズミ、ブルーギルの 4 種、特定外来生物に指定されている植物:オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギクの 3 種である。さらに、要注意外来生物に指定されている植物:セイタカアワダチソウ(2 件)、セイヨウタンポポ(外来タンポポ種群)、メリケンカルカヤの 3 種がある。なお、ハクビシンの回答もあったが、これは外来種か在来種か未だ断定されていない。また、カワウの回答については、地域により対応が異なり、例えば、琵琶湖においてはカワウ営巣地で大規模な個体数調整を行い、今後も引き続き大規模な捕獲を予定している。

次に、外来種を駆除したものが 21GC あり、特定外来生物の指定動物:アライグマ(7 件)、ウシガエル、ヌートリア(3 件)の 3 種、同指定植物:アブラ・クリスタータ(*Azolla cristata*) 1 種、要注意外来生物の指定動物:アカミミガメ(亜種)ミシシippアカミミガ 1 種、同指定植物:セイタカアワダチソウ(6 件)、セイヨウタンポポ、メリケンカルカヤの 3 種である。加えて、ハクビシン(3 件)、あるいは、シバオサゾウムシ/2 件(「我が国に定着している外来生物(昆虫類)のリスト(暫定版)」、環境省、掲載種)もみられる。

外来種を調査・駆除したものは 4GC あり、特定外来生物の指定動物:オオクチバス(通称ブラックバス) 1 種、さらに、ナルトサワギク、セイタカアワダチソウの 2 種、また、「我が国に定着している外来生物(昆虫類)のリスト」掲載のシバツツガ 1 種もみられる。

また、唯一 1 件であるが、取引業者に外来種持ち込み防止への協力を呼び掛けた事例(内容は不明)もある。

表 3-11 ゴルフ場の外来種管理

区分	件数(件)	構成比(%)
外来種(動植物)を調査した	12	2.3
外来種を駆除した	21	4.0
外来種を調査し、駆除した	4	0.8
取引業者に外来種持ち込み防止への協力を呼び掛けた	1	0.2
特になし	464	88.2
NA	24	4.6
合計	526	100.0

なお、特定外来生物の防除については、以下が参考になる、

□ 特定外来生物同定マニュアル

<http://www.env.go.jp/nature/intro/4document/manual.html>

□ オオクチバス等に係る防除の指針

http://www.env.go.jp/nature/intro/4control/files/shishin_bass.pdf

□ 防除に関する手引き

<http://www.env.go.jp/nature/intro/4control/tebiki.html>

以下の 4 種類の手引きが掲載

地域におけるオオクチバス等防除の取組に向けて

アルゼンチンアリ防除の手引き

カミツキガメを取り扱う場合の注意点

アライグマ防除の手引き

<http://www.env.go.jp/nature/intro/6document/report.html>

□ 野生鳥獣被害防止マニュアルーアライグマ、ヌートリア、キョン、マンガース、台湾リス(特定外来生物編)ー

http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h22_03.html

回答 526GC の中で、ホームページ、会報等でコースで見られる動植物の紹介をしたところは 44GC、記載内容は延べ 53 件となり、草本類 5 件(シュロガヤツリ、ネジバナ、山野草など)、木本類 20 件(花木、サクラ類・13 件など)、植物 5 件、昆虫類 5 件(オオムラサキ・3 件、カブトムシなど)、両生類 1 件(モリアオガエル)、鳥類 5 件(キジ、ツバメ、ハクチョウなど)、哺乳類 11 件(シカ、ニホンカモシカ、リスなど)である。さらに、生物多様性を保全する旨の看板を設置している事例が 1 件みられる。

表 3-12 ゴルフ場のホームページによるコースで見られる動植物の紹介状況

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	44	8.4
ない	461	87.6
NA	21	4.0
合計	526	100.0

回答 526GC の中で、ホームページへ環境保全に関する宣言、指針、計画などを掲載しているところは 16GC、主な記載内容は、チャレンジ 25 キャンペーン(環境省による地球温暖化をとめる「6つのチャレンジ」を企業や個人が実践)の取り組み、ISO14001(環境管理)の取得・3 件、エコ活動(ペットボトルキャップ回収、割りばしを使わない)の取り組み、芝生の低農薬管理・3 件、地域に自生する樹木による景観づくりなどである。

さらに、「クロマツの森宣言 2011」(「・・・この黒松の森を、宮崎県の、そして日本のかけがえのない財産として守り、はぐくみ、次の世代に引き継ぎます」、2011 年 3 月に公表。)の公表、滋賀県支配人会の「滋賀県ゴルフ環境宣言」(「滋賀の生物多様性の保全に努め、地域社会の持続的発展に貢献する」ことを明記、県ゴルフ連盟と県ゴルフ場支配人会が賛同)の発表などもみられる。

表 3-13 ゴルフ場のホームページへの環境保全に関する宣言、指針、計画などの掲載状況

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	16	3.0
ない	478	90.9
NA	32	6.1
合計	526	100

4) ゴルフ場の地域交流

回答 526GC の中で、地域の人を招いて花見、紅葉の観賞、探鳥会、ホテル観賞会などを実施したことがあるところは 63GC、記載のあった延べ 74 件の内容は、祭 3 件(ブドウ収穫祭、納涼祭など)、地域開放 12 件(老人会、小学校、初日の出鑑賞、ウォーキングなど)、花見 35 件、食事会 3 件(イモ煮、ランチバイキング、テラスディナー)、ホテル鑑賞会 4 件、花火大会 4 件、月見 4 件、その他 9 件(ブラックバス釣り、紅葉狩り、NPO の樹木調査、植物観察会、里山活動、温泉利用など)である。

表 4-1 ゴルフ場の花見、ホテル観賞会などの実施状況

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	63	12.0
ない	444	84.4
NA	19	3.6
合計	526	100.0

回答 526GC の中で、休場日などに地元の子どもたちにコースを開放したことがあるところは 76GC、記載のあった延べ 83 件の内容は、ウォーキング 3 件、レクリエーション 30 件、スポーツ大会 3 件(クロスカントリー、小学校マラソン大会・2 件)、小学生ゴルフ体験 3 件(地元小学校など)、グランドゴルフ 2 件、スナッグゴルフ 11 件、ターゲットバードゴルフ 1 件、ジュニアゴルフ教室 17 件(小中学生、中高生ゴルフ部など)、その他 13 件(トーナメント見学、高校体育授業、中学校授業、マラソン練習、水生生物調査、自然観察会、星空観察会など)である。

表 4-2 ゴルフ場の子どもたちなどへのコース開放状況

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	76	14.4
ない	431	81.9
NA	19	3.6
合計	526	100.0

回答 526GC の中で、メンバー、学生などを対象にイベント運営やコース管理のボランティアを組織したことがあるところは 66GC、記載のあった延べ 74 件の内容は、競技会 15 件、祭 2 件、コース清掃 5 件、ディボット埋め 20 件(目砂同好会、目砂ボランティア隊、目土会、友の会などのボランティア組織を編成している事例もみられる)、キャディ 2 件、その他 11 件(音楽コンサートへの学生参加、ブドウの収穫、メンバーによるコースの修復、トライやる・ウィークへの協力など)となる。また、ボランティアの活用ではないが、ジュニア育成という観点から小中高校生を受け入れるものが 10 件、職場体験として受け入れるものが 9 件みられる。

上記のトライやる・ウィークとは、兵庫県における中学生が職場体験、福祉体験、勤労生産活動など、地域での様々な体験活動を通じて、働くことの意義、楽しさを実感したりすることを支援するもの。

表 4-3 ゴルフ場のイベント運営、コース管理などのボランティア組織状況

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	66	12.5
ない	434	82.5
NA	26	4.9
合計	526	100.0

回答 526GC の中で、地元の学校、幼稚園の校庭(園庭)芝生化にグリーンキーパーなどが一役かったことがあるところは 48GC、記載のあった延べ 49 件の内容は、芝植栽 11 件(園庭・校庭、老人ホームの張り芝、グラウンドのウインターオーバーシードなど)、芝管理 17 件(幼稚園・小中学校の校庭、指定管理者など業務として園庭・校庭・グラウンド・公園など)、指導・助言 18 件(幼稚園・小学校の校庭、県内キーパー会で各ゴルフ場近くの園庭を担当、地元のサッカー・野球場など)、その他 3 件(コース改造時の芝を無償提供、中古芝刈り機を無償提供など)となる。

表 4-4 ゴルフ場の校庭(園庭)芝生化へのグリーンキーパーの対応状況

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	48	9.1
ない	460	87.5
NA	18	3.4
合計	526	100.0

回答 526GC の中で、災害時にゴルフ場を避難場所として利用する防災協定を自治体と結んでいるところは 50GC、このうち記載のあった延べ 51 件の内容は、防災協定締結 14 件、防災協定検討中 2 件、臨時ヘリポート指定 8 件、広域避難場所 6 件、一時避難場所 14 件、その他 7 件である。防災協定は、「災害時等における施設利用の協力に関する協定」など自治体と当該ゴルフ場が締結しゴルフ場内の施設利用を提供するものである。臨時ヘリポート指定には、緊急時における消防防災ヘリ・ドクターヘリの「臨時ヘリポート」として指定している場合と防災協定におけるヘリコプターの離着陸場として利用する場合がある。広域避難場所は、同時多発火災が発生し、人命に著しい被害を及ぼすと予測される場合の避難に適する大きな公園などを指定し、一時避難所は、一時的に避難できる広場、公園や学校の校庭などを指定する。

表 4-5 ゴルフ場の自治体との防災協定締結状況

区分	件数(件)	構成比(%)
ある	50	9.5
ない	428	81.4
NA	48	9.1
合計	526	100.0

資料編

付表1 ゴルフ場の敷地内で確認された生きもの(草本類～昆虫類)

付表2 回答ゴルフ場一覧表

付表3 アンケート調査様式

付表1-1 ゴルフ場の敷地内で確認された草本類

No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)
1	スズメノカタビラ	126	51	ツワブキ	3	101	コウライテンナンショウ	1
2	メシバ	82	52	トクダミ	3	102	コガマ	1
3	タンホホ	64	53	ハス	3	103	コクラン	1
4	チトメグサ	59	54	フキ	3	104	コスモス	1
5	ヤハスソウ	54	55	アキメシバ	2	105	サイハイラン	1
6	チガヤ	52	56	アレチノギク	2	106	シバザクラ	1
7	ヒメクグ	48	57	イヌノフグリ	2	107	シロホウエンコサク	1
8	シロツメクサ	39	58	ウツボグサ	2	108	スズメノテッポウ	1
9	ススキ	33	59	ウバユリ	2	109	セリ	1
10	オオハコ	29	60	オオイヌノフグリ	2	110	タネツケバナ	1
11	メリケンカルカヤ	28	61	カンアオイ	2	111	チゴユリ	1
12	カヤツリグサ	23	62	ショウブ	2	112	ツリフネソウ	1
13	スミレ	21	63	スズラン	2	113	テッポウユリ	1
14	クズ	20	64	センブリ	2	114	ナツエビネ	1
15	スズメノヒエ	18	65	チドリソウ	2	115	ニリンソウ	1
16	ハマスケ	18	66	ツメクサ	2	116	ノギラン	1
17	セイタカアワダチソウ	15	67	ツリガネニンジン	2	117	ノコンギク	1
18	ヨモギ	15	68	ナスナ	2	118	ノジギク	1
19	ツユクサ	14	69	ニッコウキスゲ	2	119	ハハラアザミ	1
20	ネジバナ	12	70	ニワセキショウ	2	120	ノブキ	1
21	ヤマユリ	12	71	ノアザミ	2	121	ハイキビ	1
22	コニシキソウ	11	72	ヒトリシズカ	2	122	ハルリントウ	1
23	カヤ	10	73	フデリントウ	2	123	ハンゲショウ	1
24	ヒエ	10	74	ホトキス	2	124	ヒシ	1
25	カルカヤ	9	75	マイヅルソウ	2	125	ヒメムカシヨモギ	1
26	キンラン	8	76	マツムシソウ	2	126	ヒヨドリバナ	1
27	ヒガンバナ	8	77	マツヨイグサ	2	127	フシグロセンノウ	1
28	ヒメジョオン	8	78	ヤブラン	2	128	ブタクサ	1
29	アシ(ヨシ)	7	79	ヤマホタルブクロ	2	129	ホトケグサ	1
30	カタクリ	6	80	アキノキリンソウ	1	130	ミクリ	1
31	カタバミ	6	81	アマトコロ	1	131	ミスギホウシ	1
32	ハルジオン	6	82	アリノトウグサ	1	132	ミスバショウ	1
33	ブタナ	6	83	イカリソウ	1	133	ミゾコウジュ	1
34	アヤメ	5	84	ウラシマソウ	1	134	ミツバ	1
35	オヒシバ	5	85	エビネ	1	135	ヤブジラミ	1
36	キンラン	5	86	オオアレチノギク	1	136	ヤマアザミ	1
37	セイヨウタンホホ	5	87	オオバナノエンレイソウ	1	137	ヤマイ	1
38	リントウ	5	88	オトコエシ	1	138	ヤマイモ	1
39	イタドリ	4	89	オニシバ	1	139	ユキノシタ	1
40	ササユリ	4	90	オニタビラコ	1	140	レンゲショウマ	1
41	シュンラン	4	91	オランダミミナグサ	1	141	ワサビ	1
42	ショウジョウバカマ	4	92	カラスウリ	1	142	ワレモコウ	1
43	チチコグサ	4	93	カワラナデシコ	1	143	ユリ類	13
44	ハルカヤ	4	94	カントウタンホホ	1	144	ナデシコ類	4
45	エノコログサ	3	95	ギンギシ	1	145	イネ科	3
46	オミナエシ	3	96	キバナアキギリ	1	146	キク類	3
47	カマ	3	97	ギボウシ	1	147	アザミ類	2
48	カラスノエンドウ	3	98	クマガイソウ	1	148	セリ科	1
49	キキョウ	3	99	クリンソウ	1	149	テンナンショウ類	1
50	ジシバリ	3	100	ケイトウ	1	150	マメ科	1

付表1-2 ゴルフ場の敷地内で確認された哺乳類

No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)
1	タヌキ	260	22	コウモリ	3
2	ニホンイノシシ(イノシシ)	197	23	キョン	2
3	キツネ	179	24	タイワンリス	2
4	ノウサギ(ウサギ)	170	25	マンゲース	2
5	ニホンジカ(シカ)	165	26	イノブタ	1
6	モグラ	88	27	インドマンゲース	1
7	ニホンアナグマ(アナグマ)	85	28	エゾモモンガ	1
8	ハクビシン	72	29	オオコウモリ	1
9	イタチ	53	30	オリイオオコウモリ	1
10	ニホンカモシカ(カモシカ)	44	31	カヤネズミ	1
11	ニホンザル(サル)	42	32	キネズミ	1
12	アライクマ	31	33	クマネズミ	1
13	テン	28	34	シマリス	1
14	ツキノワグマ	12	35	ヒメネズミ	1
15	ヌートリア	7	36	マケシカ	1
16	ホンドリス(ニホンリス)	7	37	ミンク	1
17	エゾリス	5	38	ムササビ	1
18	キタキツネ	5	39	リュウキュウイノシシ	1
19	ノネズミ	4	40	リス類	103
20	ヒグマ	4	41	ネズミ類	10
21	エゾシカ	3	42	ウマ類	1

付表1-3 ゴルフ場の敷地内で確認された鳥類

No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)
1	キジ	258	32	モズ	5	63	カワガラス	1
2	トビ	112	33	ウスラ	4	64	コルリ	1
3	スズメ	103	34	オシドリ	4	65	サンショウクイ	1
4	ウグイス	62	35	キビタキ	4	66	シマフクロウ	1
5	メジロ	54	36	ハクセキレイ	4	67	シロハラクイナ	1
6	ムクドリ	52	37	ヤマシギ	4	68	チャボ	1
7	キジバト(ヤマバト)	51	38	トバト	3	69	チュウヒ	1
8	ツバメ	48	39	ニホンキジ	3	70	チョウゲンボウ	1
9	アオサギ	32	40	ミサコ	3	71	トウカイキジ	1
10	ヤマトリ	29	41	エナガ	2	72	トラフスズク	1
11	カワセミ	26	42	オオルリ	2	73	ハシボソガラス	1
12	コジュケイ	26	43	オナガ	2	74	ヒクイナ	1
13	ヒヨドリ	24	44	クロサギ	2	75	ミソサザイ	1
14	カワウ	22	45	コガモ	2	76	ヨシコイ	1
15	シジュウカラ	15	46	コガラ	2	77	リュウキュウコノハスズク	1
16	フクロウ	15	47	コサギ	2	78	ルリビタキ	1
17	オオタカ	13	48	コマドリ	2	79	カラス類	258
18	カルガモ	12	49	サシバ	2	80	カモ類	109
19	ヒバリ	10	50	セグロセキレイ	2	81	ハト類	92
20	ヤマガラ	10	51	ノスリ	2	82	サギ類	69
21	ゴイサギ	9	52	ハシブトガラス	2	83	セキレイ類	41
22	ホトキス	9	53	バン	2	84	鳩類	28
23	ハヤブサ	8	54	ヒガラ	2	85	キツツキ類	26
24	ホオジロ	8	55	アイガモ	1	86	シラサギ類	16
25	アカゲラ	7	56	アオバト	1	87	ウ類	13
26	カケス	7	57	アカショウビン	1	88	ワシ類	6
27	カッコウ	7	58	アヒル	1	89	ハクチョウ類	4
28	マガモ	7	59	イカル	1	90	チドリ類	2
29	カイツブリ	6	60	イソヒヨドリ	1	91	ヒワ類	1
30	ツグミ	6	61	カシラダカ	1	92	ミミズク類	1
31	コゲラ	5	62	カビチョウ	1			

付表1-4 ゴルフ場の敷地内で確認された爬虫類

No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)
1	ニホントカゲ(トカゲ)	142	15	アカマタ	2
2	マムシ	71	16	カラスヘビ	2
3	アオダイショウ	61	17	ムカデ	2
4	ヤマカガシ	51	18	オキナワトカゲ	1
5	シマヘビ	49	19	キノボリトカゲ	1
6	ニホンヤモリ(ヤモリ)	48	20	ゼニガメ	1
7	ニホンカナヘビ	21	21	ツチガメ	1
8	クサガメ	13	22	トロガメ	1
9	ミドリガメ	12	23	ヒバカリ	1
10	イシガメ	10	24	ミナミイシガメ	1
11	スッポン	4	25	リクガメ	1
12	シムグリ	3	26	ヘビ類	164
13	ハブ	3	27	カメ類	141
14	ミシシビアカミガメ	3			

付表1-5 ゴルフ場の敷地内で確認された両生類

No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)
1	ニホンアマカエル(アマカエル)	87	13	イホイモリ	1
2	ウシカエル	80	14	エゾアカカエル	1
3	イモリ	68	15	エゾサンショウウオ	1
4	ヒキカエル	59	16	オキナワアオカエル	1
5	トノサマガエル	51	17	カスミサンショウウオ	1
6	モリアオカエル	24	18	ヒメアマカエル	1
7	ツチカエル	12	19	カエル類	186
8	アカハライモリ	2	20	アカカエル類	24
9	オオサンショウウオ	2	21	サンショウウオ類	19
10	トウキョウサンショウウオ	2	22	アオカエル類	18
11	ヌマガエル	2	23	クサカエル類	1
12	アヘサンショウウオ	1			

付表1-6 ゴルフ場の敷地内で確認された魚類

No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)
1	コイ	272	24	カムルチー(ライギョ)	4
2	フナ	156	25	ドンコ	3
3	ソウギョ	95	26	ニジマス	3
4	トシヨウ	56	27	シマトシヨウ	2
5	メダカ	37	28	タカハヤ	2
6	オオクチバス	27	29	ヤチウグイ	2
7	キンギョ	19	30	ワカサギ	2
8	ヤマメ	10	31	アイナメ	1
9	ナマス	9	32	アブラハヤ	1
10	ブルーギル	9	33	アブラメ	1
11	モツコ	8	34	ウキコリ	1
12	アメマス	6	35	オオウナギ	1
13	ニシキゴイ	6	36	カタヤシ	1
14	オイカワ	5	37	カワヨシノホリ	1
15	カジカ	5	38	キンブナ	1
16	キンブナ	5	39	シナイモツコ	1
17	ゲンゴロウブナ	5	40	スミウキコリ	1
18	ウグイ	4	41	タイリクハラタナゴ	1
19	ウナギ	4	42	チチブ	1
20	カワムツ	4	43	チャンネルキャットフィッシュ	1
21	タナゴ	4	44	ハクレン	1
22	モロコ	4	45	マハゼ	1
23	ヨシノホリ	4	46	ホトケトシヨウ	1

付表1-7 ゴルフ場の敷地内で確認された昆虫類

No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)	No.	種類名	件数(件)
1	カフトムシ	127	41	アメンボ	1	81	チョウ類	133
2	オニヤンマ	88	42	オオアメンボ	1	82	クワガタムシ類	90
3	コガネムシ	59	43	タカメ	1	83	アカトンボ類	72
4	アケハ	49	44	ニイニイゼミ	1	84	ハツタ類	46
5	モンシロチョウ	49	45	アオドウガネブイブイ	1	85	ゼミ類	42
6	シオカラトンボ	41	46	ウスチャコガネ	1	86	ハチ類	30
7	アキアカネ	27	47	ガムシ	1	87	カマキリ類	26
8	キンヤンマ	27	48	ゲンゴロウ	1	88	カ類	19
9	スズメバチ	13	49	ダイコクコガネ	1	89	カミキリ類	11
10	ケラ	12	50	ヒメコガネ	1	90	カメムシ類	8
11	オオムラサキ	11	51	ミスズマシ	1	91	イトトンボ類	8
12	キアケハ	7	52	ウラナミアカシジミ	1	92	コオロギ類	7
13	テントウムシ	6	53	オオイチモンジ	1	93	ナナフシムシ類	4
14	カナブン	5	54	ゴイシジミ	1	94	甲虫類	3
15	ミヤマクワガタ	5	55	コムラサキ	1	95	アリ類	3
16	アオスジアケハ	5	56	ヒカゲチョウ	1	96	ホタル類	2
17	カラスアケハ	5	57	ヒメキフチョウ	1	97	ヤンマ類	2
18	クロアケハ	5	58	ヒヨウモンチョウ	1	98	カケロウ類	1
19	アブラゼミ	4	59	ミヤマカラスアケハ	1	99	シジミチョウ類	1
20	チョウトンボ	4	60	アオイトトンボ	1	100	シロチョウ類	1
21	イナゴ	4	61	アジアイトトンボ	1	101	タテハチョウ類	1
22	ヒグラシ	3	62	エゾトンボ	1	102	アシナガバチ類	1
23	ノキリクワガタ	3	63	オオイトトンボ	1			
24	キチョウ	3	64	オオシオカラトンボ	1			
25	モンキチョウ	3	65	クロスジキンヤンマ	1			
26	オオヤマトンボ	3	66	コハネアオイトトンボ	1			
27	カワトンボ	3	67	サラサヤンマ	1			
28	ナツアカネ	3	68	ハグロトンボ	1			
29	ミヤマアカネ	3	69	ハツチョウトンボ	1			
30	ツクツクホウシ	2	70	ヒメアカネ	1			
31	ハルゼミ	2	71	ベッコウトンボ	1			
32	ミンミンゼミ	2	72	マイコアカネ	1			
33	ゲンジボタル	2	73	ルリボシヤンマ	1			
34	タマムシ	2	74	ハサミムシ	1			
35	アサキマダラ	2	75	エンマコオロギ	1			
36	キフチョウ	2	76	キリギリス	1			
37	アオモンイトトンボ	2	77	ショウリョウハツタ	1			
38	ミツバチ	2	78	スズムシ	1			
39	トノサマハツタ	2	79	オオコマダラ	1			
40	ヒメカマキリ	1	80	トンボ類	175			

付表2 回答ゴルフ場一覧表

No.	県	ゴルフ場名	No.	県	ゴルフ場名
1	北海道	エバーグリーンゴルフ倶楽部	54	茨城県	笠間カントリークラブ
2		帯広国際カントリークラブ	55		かさまロイヤルゴルフ倶楽部
3		帯広リバーサイドゴルフ場	56		鹿島の杜カントリー倶楽部
4		ゴールド札幌カントリークラブ	57		金砂郷カントリークラブ
5		ザ・ノースカントリーゴルフクラブ	58		ザ・ロイヤルオーシャン
6		札幌国際カントリークラブ	59		潮来カントリー倶楽部
7		札幌ゴルフ倶楽部 由仁コース	60		常総カントリー倶楽部
8		札幌南ゴルフクラブ 駒丘コース	61		利根パークゴルフ場
9		サロベツカントリークラブ	62		日立高鈴ゴルフ倶楽部
10		シェイクスピアカントリークラブ	63		水戸レイクスカントリークラブ
11		伊達カントリークラブ	64		やさと国際ゴルフ倶楽部
12		ツキサップゴルフクラブ	65		阿見ゴルフクラブ
13		名寄白樺カントリー倶楽部	66		猿島カントリー倶楽部
14		フォレスト旭川カントリークラブ	67		桜ゴルフ倶楽部
15		富良野ゴルフコース	68		水戸ゴルフクラブ
16		帯広カントリークラブ	69		日立ゴルフクラブ
17	青森県	津軽カントリークラブ 百沢コース	70	栃木県	あさひヶ丘カントリークラブ
18		ナクア白神ゴルフコース	71		宇都宮カンツリークラブ
19		八戸カントリークラブ	72		オリムピック・スタッフ都賀ゴルフコース
20		東奥カントリークラブ	73		鹿沼72カントリークラブ
21		びわの平ゴルフ倶楽部	74		鹿沼カントリー倶楽部
22		夏泊ゴルフリンクス	75		関東国際カントリークラブ
23	岩手県	北上市民ゴルフ場	76		きぬがわ高原カントリークラブ
24		栗駒ゴルフ倶楽部	77		ゴールデンレイクスカントリークラブ
25		南部富士カントリークラブ	78		ゴールド栃木プレジデントカントリークラブ
26		南岩手カントリークラブ	79		サンレイクカントリークラブ
27	宮城県	泉国際ゴルフ倶楽部	80		新宇都宮カントリークラブ
28		泉パークタウンゴルフ倶楽部	81		千成ゴルフクラブ
29		表蔵王国際ゴルフクラブ	82		太平洋クラブ&アソシエイツ 益子コース
30		仙台カントリー倶楽部 名取コース	83		東武藤が丘カントリー倶楽部
31		仙台ヒルズゴルフ倶楽部	84		那須小川ゴルフクラブ
32		富谷カントリークラブ	85		那須ゴルフ倶楽部
33		西仙台カントリークラブ	86	那須ちふり湖カントリークラブ	
34		松島国際カントリークラブ	87	ニューセントラルゴルフ倶楽部	
35		宮城カントリークラブ	88	パークレイカントリークラブ	
36		宮城野ゴルフクラブ	89	芳賀カントリークラブ	
37		仙塩ゴルフ倶楽部	90	風月カントリー倶楽部	
38		レインボーヒルズゴルフクラブ	91	益子カントリー倶楽部	
39	秋田県	秋田太平山ゴルフクラブ	92	宮の森カントリー倶楽部	
40		秋田ノースハンプトンゴルフ倶楽部	93	もおか鬼怒公園ゴルフ倶楽部	
41		秋田プレステージゴルフ倶楽部	94	レイクランドカントリークラブ	
42		大仙市民ゴルフ倶楽部	95	渡良瀬カントリークラブ	
43		能代カントリークラブ	96	喜連川カントリー倶楽部	
44		羽後カントリー倶楽部	97	足利カントリークラブ 多幸コース	
45		ラングスゴルフコース秋田	98	随縁カントリークラブ 鬼怒川森林コース	
46		男鹿ゴルフクラブ	99	群馬県	21センチュリークラブ 富岡ゴルフコース
47		南秋田カントリークラブ	100		赤城ゴルフ倶楽部
48	山形県	湯の浜カントリークラブ	101		伊香保カントリークラブ
49		福島県	宇津峰カントリークラブ		102
50	ワークジャパンゴルフ倶楽部 国見コース		103	板倉ゴルフ場	
51	茨城県	岩瀬桜川カントリークラブ	104	ヴィレッジ東軽井沢ゴルフクラブ	
52		大利根カントリークラブ	105	上武ゴルフ場	
53		オールドオーチャードゴルフクラブ	106	梅ノ郷ゴルフ倶楽部	

No.	県	ゴルフ場名	No.	県	ゴルフ場名	
107	群馬県	太田双葉カントリークラブ	162	千葉県	かずさカントリークラブ	
108		軽井沢高原ゴルフ倶楽部	163		上総富士ゴルフクラブ	
109		関越ゴルフ倶楽部 中山コース	164		亀山湖カントリークラブ	
110		関越ハイランドゴルフクラブ	165		カメラアヒルズカントリークラブ	
111		草津カントリークラブ	166		木更津ゴルフクラブ	
112		倶楽部 我山	167		源氏山ゴルフクラブ	
113		クリスタルカントリークラブ	168		小御門カンツリークラブ	
114		ゴルフクラブスカイリゾート	169		ゴルフ倶楽部 成田ハイツリー	
115		下仁田カントリークラブ	170		ザ・カントリークラブ グレンモア	
116		シルクカントリー倶楽部	171		セントレジャーゴルフクラブ市原	
117		新玉村ゴルフ場	172		セントレンジャーゴルフクラブ千葉	
118		ストーンヒル藤岡ゴルフクラブ	173		総武カントリークラブ	
119		高梨子倶楽部	174		大栄カントリー倶楽部	
120		高山ゴルフ倶楽部	175		太平洋クラブ 市原コース	
121		玉村ゴルフ場	176		多古カントリークラブ	
122		富岡ゴルフ倶楽部	177		立野クラシック・ゴルフ倶楽部	
123		白水ゴルフ倶楽部	178		千葉夷隅ゴルフクラブ	
124		藤岡ゴルフクラブ	179		千葉セントラルゴルフクラブ	
125		前橋ゴルフ場	180		千葉よみうりカントリークラブ	
126		緑野カントリークラブ	181		長太郎カントリークラブ	
127		吉井南陽台ゴルフコース	182		デイスターゴルフクラブ	
128		レーサムゴルフ&スパリゾート	183		トーヨーカントリークラブ	
129		ロイヤルオークカントリー倶楽部	184		成田ゴルフ倶楽部	
130		ローランドゴルフ倶楽部	185		野田市パブリックゴルフ場 ひばりコース	
131		赤城カントリー倶楽部	186		野田市パブリックゴルフ場 けやきコース	
132		太平洋クラブ軽井沢リゾート	187		平川カントリークラブ	
133		富岡カントリークラブ	188		藤ヶ谷カントリークラブ	
134		埼玉県	アドニス小川カントリー倶楽部		189	マクレガーカントリークラブ
135			石坂ゴルフ倶楽部		190	南茂原カントリークラブ
136			入間カントリー倶楽部		191	エンゼルカントリークラブ
137			エーデルワイスゴルフクラブ		192	八幡カントリークラブ
138			越生ゴルフクラブ		193	米原ゴルフ倶楽部
139			大宮ゴルフコース		194	レイクウッド大多喜カントリークラブ
140	霞ヶ関カンツリー倶楽部		195	レイクウッド総成カントリークラブ		
141	(株)ユニオンエースゴルフクラブ		196	レインボーヒルズカントリークラブ		
142	北武蔵カントリークラブ		197	市原ゴルフクラブ 柿の木台コース		
143	西武園ゴルフ場		198	鹿野山ゴルフ倶楽部		
144	高坂カントリークラブ		199	新千葉カントリー倶楽部		
145	長瀬カントリークラブ		200	大原・御宿ゴルフコース		
146	東松山カントリークラブ		201	浜野ゴルフクラブ		
147	日高カントリークラブ		202	東京都	青梅ゴルフ倶楽部	
148	平成倶楽部 鉢形コース		203		東京国際ゴルフ倶楽部	
149	武蔵カントリー倶楽部 笹井コース		204		八王子カントリークラブ	
150	森林公園アスレジャークラブ ヘリテイジ・ゴルフコース		205		よみうりゴルフ倶楽部	
151	森林公園ゴルフ倶楽部		206		桜ヶ丘カントリークラブ	
152	川越カントリークラブ		207		昭和の森ゴルフコース	
153	川越グリーンクロス		208		東京よみうりカントリークラブ	
154	川口市浮間ゴルフ場		209		武蔵野ゴルフクラブ	
155	飯能パークカントリークラブ		210		立川国際カントリー倶楽部	
156	武蔵松山カントリークラブ		211		神奈川県	伊勢原カントリークラブ
157	千葉県	CPGカントリークラブ	212	磯子カンツリークラブ		
158		我孫子ゴルフ倶楽部	213	大相模カントリークラブ		
159		一の宮カントリー倶楽部	214	小田原湯本カントリークラブ		
160		市原京急カントリークラブ	215	川崎国際生田緑地ゴルフ場		
161		市原ゴルフクラブ市原コース	216	川崎リバーサイドゴルフ場		

No.	県	ゴルフ場名	No.	県	ゴルフ場名	
217	神奈川県	相模湖カントリークラブ	272	山梨県	敷島カントリー倶楽部	
218		太平洋クラブ 相模コース	273		中央都留カントリー倶楽部	
219		戸塚カントリー倶楽部	274		都留カントリー倶楽部	
220		中津川カントリークラブ	275		鳴沢ゴルフ倶楽部	
221		箱根カントリー倶楽部	276		フォレスト鳴沢ゴルフ&カントリークラブ	
222		葉山国際カンツリー倶楽部	277		富士川カントリークラブ	
223		芙蓉カントリー倶楽部	278		富士ゴルフコース	
224		湯河原カンツリー倶楽部	279		富士レイクサイドカントリー倶楽部	
225		横浜カントリークラブ	280		富士ロイヤルカントリークラブ	
226		長竹カントリークラブ	281		レイクウッドゴルフクラブサンパーク明野コース	
227		新潟県	イーストヒルゴルフクラブ		282	レイク相模カントリークラブ
228			柏崎カントリークラブ		283	ワールドエースゴルフ倶楽部
229			櫛形ゴルフ倶楽部		284	随縁カントリークラブセンチュリー富士コース
230	笹神五頭ゴルフ倶楽部		285	長野県	浅間高原カントリー倶楽部	
231	新発田城カントリー倶楽部		286		あづみ野カントリークラブ	
232	胎内高原ゴルフ倶楽部		287		飯綱高原ゴルフコース	
233	十日町カントリークラブ		288		上田丸子グランヴィリオゴルフ倶楽部	
234	新潟サンライズゴルフコース		289		大浅間ゴルフクラブ	
235	新津カントリークラブ		290		軽井沢ゴルフ倶楽部	
236	ノーブルウッドゴルフクラブ		291		木曾カントリー倶楽部	
237	妙高パインバレーカントリークラブ		292		木曾駒高原宇山カントリークラブ	
238	湯田上カントリークラブ	293	旧軽井沢ゴルフクラブ			
239	紫雲ゴルフ倶楽部	294	小諸高原ゴルフコース			
240	富山県	ゴルフ倶楽部ゴールドウイン	295		篠ノ井ゴルフパーク ウィーゴ	
241		千羽平ゴルフクラブ	296	信州伊那国際ゴルフクラブ		
242		八尾カントリークラブ	297	菅平グリーンゴルフ		
243		魚津国際カントリークラブ	298	高森カントリークラブ		
244		石川県	片山津ゴルフ倶楽部 片山津ゴルフ場	299	蓼科高原カントリークラブ	
245	ゴルフクラブツインフィールズ		300	立科ゴルフ倶楽部		
246	ゴルフ倶楽部 金沢リンクス		301	豊科カントリー倶楽部		
247	ザ・カントリークラブ・能登		302	日向山高原ゴルフコース		
248	朱鷺の台カントリークラブ		303	平谷カントリー倶楽部		
249	白山カントリー倶楽部 泉水コース		304	フォレストカントリークラブ 三井の森		
250	白山カントリー倶楽部 松風コース		305	富士見高原ゴルフコース		
251	和倉ゴルフ倶楽部	306	穂高カントリークラブ			
252	福井県	杉ノ木台ゴルフクラブ	307	斑尾東急ゴルフクラブ		
253		福井国際カントリークラブ	308	三井の森軽井沢カントリー倶楽部		
254		芦原ゴルフクラブ	309	望月カントリークラブ		
255	山梨県	秋山カントリークラブ	310	望月東急ゴルフクラブ		
256		ヴィンテージゴルフ倶楽部	311	八ヶ岳高原カントリークラブ		
257		上野原カントリークラブ	312	佐久リゾートゴルフ倶楽部		
258		ウッドストックカントリークラブ	313	鹿島南蓼科ゴルフコース		
259		大月カントリークラブ	314	諏訪レイクヒルカントリークラブ		
260		丘の公園清里ゴルフコース	315	諏訪湖カントリークラブ		
261		オリムピックカントリークラブ	316	岐阜県	愛岐カントリークラブ	
262		甲斐ヒルズカントリー倶楽部	317		岐阜関カントリー倶楽部	
263		春日居ゴルフ倶楽部	318		岐阜中央カントリークラブ	
264		勝沼ゴルフコース	319		グリーンヒル瑞浪ゴルフ倶楽部	
265		カントリークラブグリーンバレイ	320		こぶしゴルフ倶楽部	
266		北の杜カントリー倶楽部	321		東建塩河カントリー倶楽部	
267	甲府国際カントリークラブ	322	美濃白川ゴルフ倶楽部 飛水峡コース			
268	小淵沢カントリークラブ	323	養老カントリークラブ			
269	境川カントリークラブ	324	岐阜カンツリー倶楽部			
270	サンメンバーズカントリークラブ	325	静岡県		朝霧カントリークラブ	
271	塩山カントリー倶楽部	326		伊東カントリークラブ		

No.	県	ゴルフ場名	No.	県	ゴルフ場名	
327	静岡県	ギャツビイゴルフクラブ	382	兵庫県	青山台ゴルフ倶楽部	
328		サザンクロスカントリークラブ	383		赤穂カンツリークラブ	
329		東名カントリークラブ	384		赤穂国際カントリークラブ	
330		ホロンゴルフ倶楽部	385		生野高原カントリークラブ	
331		三島ゴルフ倶楽部	386		大岡ゴルフ倶楽部	
332		南富士カントリー倶楽部	387		オータニ広尾カントリークラブ	
333		裾野カンツリー倶楽部	388		鳳鳴カントリークラブ	
334		富士国際ゴルフ倶楽部	389		小野グランドカントリークラブ	
335		愛知県	愛知県森林公園ゴルフ場		390	小野東洋ゴルフ倶楽部
336			伊良湖シーサイドゴルフ倶楽部		391	オリムピックゴルフ倶楽部
337	春日井カントリークラブ		392	栗賀ゴルフ場		
338	京和カントリー倶楽部		393	サングレートゴルフ倶楽部		
339	吉良カントリークラブ		394	サンロイヤルゴルフクラブ		
340	さなげカントリークラブ		395	篠山ゴルフ倶楽部		
341	豊田カントリー倶楽部		396	ジャパナビレッジゴルフ倶楽部		
342	名倉カントリークラブ		397	城山ゴルフ倶楽部		
343	西尾ゴルフクラブ		398	洲本ゴルフ倶楽部		
344	額田ゴルフ倶楽部		399	センチュリー三木ゴルフ倶楽部		
345	平尾カントリークラブ	400	タカガワオーセントゴルフ倶楽部			
346	南山カントリークラブ	401	高室地ゴルフ倶楽部			
347	緑ヶ丘カンツリークラブ	402	宝塚けやきヒルカントリークラブ			
348	三重県	嬉野カントリークラブ	403	垂水ゴルフ倶楽部		
349		亀山ゴルフクラブ	404	チェリーヒルズゴルフクラブ		
350		鈴峰ゴルフ倶楽部	405	千草カントリークラブ		
351		スリーレイクスカントリークラブ	406	東条湖カントリー倶楽部		
352		チェリーレイクカントリークラブ	407	東条パインバレーゴルフクラブ		
353		三重白山ゴルフコース	408	鳴尾ゴルフ倶楽部		
354		六石ゴルフ倶楽部	409	西宮カントリー倶楽部		
355		滋賀県	近江カントリー倶楽部	410	能勢カントリー倶楽部	
356	京阪カントリー倶楽部		411	パインレークゴルフクラブ		
357	コムウッドゴルフクラブ		412	花屋敷ゴルフ倶楽部		
358	ザ・カントリークラブ		413	廣野ゴルフ倶楽部		
359	滋賀カントリー倶楽部		414	富士OGMゴルフクラブ小野コース		
360	滋賀ゴルフクラブ		415	ベルグリーンカントリークラブ		
361	センチュリー・シガ・ゴルフクラブ		416	三木ゴルフ倶楽部		
362	名神竜王カントリー倶楽部		417	三木セブンハンドレッド倶楽部		
363	彦根カントリー倶楽部		418	美奈木ゴルフ倶楽部		
364	ベアズパウジャパンカントリークラブ		419	やしろ東条ゴルフクラブ		
365	名神栗東カントリー倶楽部	420	山の原ゴルフクラブ			
366	甲賀カントリー倶楽部	421	よみうりカントリークラブ			
367	京都府	一般社団法人田辺カントリー倶楽部	422	ライオンズカントリー倶楽部		
368		協和ゴルフクラブ	423	レークスワンカントリー倶楽部		
369		グランベール京都ゴルフ倶楽部	424	社団法人 宝塚ゴルフ倶楽部		
370		城陽カントリー倶楽部	425	社団法人神戸ゴルフ倶楽部		
371		太閤垣カントリークラブ	426	青山ゴルフクラブ		
372		美加ノ原カンツリークラブ	427	奈良県	阿騎野ゴルフ倶楽部	
373		るり溪ゴルフクラブ	428		飛鳥カンツリー倶楽部	
374		れいせんゴルフ倶楽部	429		宇陀カントリークラブ	
375		関西カントリークラブ	430		オークモントゴルフクラブ	
376		大阪府	泉南カンツリークラブ		431	春日台カントリークラブ
377	光丘カントリー倶楽部		432		木津川カントリー倶楽部	
378	伏尾ゴルフ倶楽部		433		グランデージゴルフ倶楽部	
379	ベニーカントリー倶楽部		434		シプレカントリークラブ	
380	岸和田カントリー倶楽部		435		ディアークゴルフクラブ	
381	兵庫県	ABCゴルフ倶楽部	436		奈良国際ゴルフ倶楽部	

No.	県	ゴルフ場名	No.	県	ゴルフ場名
437	奈良県	奈良万葉カンツリー倶楽部	492	愛媛県	久万カンツリークラブ
438		プレディアゴルフ	493		松山ロイヤルゴルフ倶楽部
439	和歌山県	有田東急ゴルフクラブ	494	福岡県	芥屋ゴルフ倶楽部
440		小倉カンツリー倶楽部	495		玄海ゴルフクラブ
441		紀の国カンツリー倶楽部	496		セントレジャーゴルフクラブ 鞍手
442		紀伊高原ゴルフクラブ	497		筑紫ヶ丘ゴルフクラブ
443		サンリゾートカンツリークラブ	498		筑紫野カンツリークラブ
444		白浜ゴルフ倶楽部	499		福岡国際カンツリークラブ
445		白浜ビーチゴルフ倶楽部	500		福島カンツリークラブ
446		那智勝浦ゴルフ倶楽部	501		門司ゴルフ倶楽部
447		日本ダイヤモンドゴルフ倶楽部	502		若松ゴルフ倶楽部
448		紀泉カンツリークラブ	503		若宮ゴルフクラブ
449		船戸山ゴルフクラブ	504	佐賀県	武雄嬉野カンツリークラブ
450		ラ・グレースゴルフ倶楽部 和歌山コース	505		日の隈カンツリークラブ
451		ラビーム白浜ゴルフクラブ	506		ブリヂストンカンツリー倶楽部
452		紀南カンツリークラブ	507		佐賀クラシックゴルフ倶楽部
453	鳥取県	大山アークカンツリークラブ	508	長崎県	長崎カンツリー倶楽部
454		米子ゴルフ場	509		パサージュ琴海アイランドゴルフクラブ
455	岡山県	JFE瀬戸内海ゴルフ倶楽部	510	熊本県	八代ゴルフ倶楽部
456		赤坂レイクサイド・カンツリークラブ	511	大分県	中津カンツリークラブ
457		井原ゴルフ倶楽部	512		湯布高原ゴルフクラブ
458		岡山霞橋ゴルフ倶楽部	513	宮崎県	トムワトソンゴルフコース
459		岡山空港ゴルフコース	514		ハイビスカスゴルフクラブ
460		岡山ゴルフ倶楽部	515		フェニックスカンツリークラブ
461		倉敷カンツリー倶楽部	516		宮崎カンツリークラブ
462		ザ・オークレットゴルフクラブ	517		宮崎国際空港カンツリークラブ
463		東兎が丘マリンヒルズゴルフクラブ	518		宮崎レイクサイドゴルフ倶楽部
464		備中高原北房カンツリー倶楽部	519		リージェント宮崎カンツリークラブ
465		ペニンシュラゴルフクラブ 湯郷コース	520	鹿児島	コスモリゾート種子島ゴルフリゾート
466		真庭カンツリークラブ	521	沖縄県	沖縄カンツリークラブ
467		ランドマークゴルフ倶楽部	522		喜瀬カンツリークラブ
468	広島県	京覧カンツリークラブ	523		那覇ゴルフ倶楽部
469		呉カンツリークラブ	524		美らオーチャードゴルフ倶楽部
470		郷原カンツリークラブ	525		琉球ゴルフ倶楽部
471		瀬戸内ゴルフリゾート	526		守礼カンツリークラブ
472		瀬野川カンツリー倶楽部			
473		戸山カンツリークラブ			
474		久井カンツリークラブ			
475		広島カンツリー倶楽部 八本松コース			
476		広島ゴルフ倶楽部			
477		福山カンツリークラブ			
478		福山ゴルフ倶楽部			
479		三原カンツリークラブ			
480		宮島カンツリー倶楽部			
481		八千代カンツリークラブ			
482		新市クラシックゴルフクラブ			
483	山口県	下関ゴルフ倶楽部			
484		中須ゴルフ倶楽部			
485	徳島県	四国カンツリークラブ			
486	香川県	旭パブリックゴルフコース			
487		鮎滝カンツリークラブ			
488		坂出カンツリークラブ			
489		志度カンツリークラブ			
490		詫間カンツリークラブ			
491	愛媛県	エリエールゴルフクラブ 松山			

平成24年9月吉日

ゴルフ場支配人 各位

公益社団法人ゴルフ緑化促進会
日本ゴルフ場支配人会連合会

ゴルフ場の樹木・生きものアンケート調査(第2回)のお願いについて

時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、公益社団法人ゴルフ緑化促進会(GGG)と日本ゴルフ場支配人会連合会(支配人会)は協力して、平成20年10月にゴルフ場でどのような動植物が生息しているかを調査・分析する目的で『ゴルフ場の生物多様性と重要木等の調査』を全国2,320コースにお願いいたしました。

その結果、回答424コース(回答率18.3%)ながら、樹木401種、動物475種の計876種(うち絶滅危惧種が42種)を確認するなど、ゴルフ場には実に多種多様な動植物が生息・生育しており、生物多様性の保全に大きな貢献を果たしていることが判明いたしました。

このことは、ゴルフ場の農薬使用が無秩序の代名詞のように宣伝された誤った情報と異なり、ゴルフ場は多様な樹木・芝生・草花等による植生と、池、砂地などが景観を重視しつつ良好に維持管理され、周辺の自然と相まって多様な環境が保全されており生物多様性に富んだ場所であると言えることができると考えられます。

このような実態を踏まえ、GGGでは昨年12月に創立35周年記念シンポジウム『ゴルフ場は生きものの里山』を開催し、日本ゴルフサミット会議構成団体とともに採択した『ゴルフ場は生きものの里山～生物多様性を保全するゴルフ場宣言～』を公表するとともに、この宣言を具体的な形に表すための『生きものの里山をめざすゴルフ場ガイドライン』(A4判、33頁)を作成いたしました。

また、ゴルフ場の緑地機能を維持し、更に高めることがゴルフ並びにゴルフ場の健全な発展につながるとの考えから、GGGと社団法人日本ゴルフ場事業協会(NGK)は協力して、ゴルフ場経営者、支配人、グリーンキーパー等管理者の皆様を対象にゴルフ場の樹木管理(木材腐朽病害、マツ枯れやナラ枯れ等)に関する基礎知識・防除技術の研修を目的とした共同主催事業『ゴルフ場の樹木管理セミナー』を平成23年度より開催し、今年も11月以降に関東、関西の2会場(ゴルフ場)で予定しております。

このたび、GGGと支配人会が行う共同調査『ゴルフ場の生きものアンケート調査票』は、特に樹木を中心に広範囲に設問しております。全国のゴルフ場に生育する樹種、マツ枯れ対策の実情等を把握する基礎資料を得るとともに、ゴルフ場の樹木管理・生きものの生息地を良好にすることを目的に行うもので、この調査結果は支配人会を通じてゴルフ場関係者にご報告するとともに、GGGホームページ等により広く公表する予定です。

また、豊かな生態系を維持しているゴルフ場の実態を示す指標として環境省、国土交通省、林野庁等にも説明していくことを考えています。

合わせて、GGGでは上記の『宣言』『ガイドライン』を通じたコース管理に反映およびNGKとの共同主催事業『樹木管理セミナー』の講義テーマや実習内容の充実のためにも活用させていただきたいと考えております。

設問内容には、ゴルフ場の立地条件等により回答が難しいものもあるかとは存じますが、何卒主旨をご理解いただきご回答くださいますようお願い申し上げます。

恐縮でございますが、別紙アンケート調査票にご記入の上で 10月5日(金)迄 にFAXまたはメールにてご返送賜りますようお願い申し上げます。

なお、この調査にご回答いただいた個別ゴルフ場名やデータを公表することはありません。

【本件のお問い合わせ・返送先】

〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル
財団法人日本緑化センター

「ゴルフ場の生きものアンケート調査」係 担当：八十島、瀧

TEL:03-3585-3561 FAX:03-3582-7714

e-mail:golf-ikimono@jpgreen.or.jp

<調査の進め方>

1) 調査の内容

別紙「ゴルフ場の生きものアンケート調査票」

・この調査票は次のアドレスからダウンロードできます

→ <http://www.jpgreen.or.jp/ggg/download.html>

2) 調査の対象

全国のゴルフ場約2,400カ所を対象とします。

3) 調査の締切

平成24年10月5日(金)

4) 調査票の返送方法

・Fax、またはメールで「ゴルフ場の生きものアンケート調査」係までお送り下さい。

→ Fax : 03-3582-7714

→ e-mail : golf-ikimono@jpgreen.or.jp

5) 調査結果の公表

公益社団法人ゴルフ緑化促進会のホームページ(<http://www.ggg.or.jp>)等に報告書と概要版を公表します。

また、ご回答いただいたゴルフ場にはGGG作成『生きものの里山をめざすゴルフ場ガイドライン』(1部)をお送りします。

以 上

ゴルフ場の生きものアンケート調査票

この調査票ファイルは次のアドレスからダウンロードすることができます。

→ <http://www.jpgreen.or.jp/ggg/download.html>

貴ゴルフ場名			
ご記入者 役職・氏名	役職		氏名
連絡先電話番号	()		

I. 貴ゴルフ場の概況

1. 貴ゴルフ場の開場年についてお答えください(あてはまるものに○)。

() 1949年以前 () 1950年代 () 1960年代 () 1970年代
 () 1980年代 () 1990年代 () 2000年以降

2. 貴ゴルフ場の立地、標高等についてお答えください(あてはまるものに○)。

立地：() 平地 () 丘陵(～500m) () 低山(～1,500m) () 亜高山(～2,500m)
 () 河川敷

標高： 最低 m ～ 最高 m おおむね m

3. 貴ゴルフ場の敷地面積、コース面積等についてお答えください。

(単位：㎡)

総敷地面積 (a)	コース面積 (b5)						施設面積 (c)		非プレーエリアの面積 (a-b5-c)
	ティーイング グラウンド (b1)	フェアウェイ (b2)	ラフ (b3)	グリーン (b4)	うちコース内の 池面積	小計 (b5) =b1～b4	クラブハウス、駐 車場、練習場 等	うち調整池等 の水域面積	

敷地内を流れる沢、小川(暗渠を除く)についてお答えください。

延長： おおむね m 水路幅： おおむね m

水源：() 周辺の山林 () 周辺の溜池
 () その他

水量：() 年間ほぼ一定 () 季節によってかなり変わる

4. 貴ゴルフ場の年平均気温、年間降水量等についてお答えください。

年平均気温： °C 年間降水量： mm

コース管理に使っている水源についてお答えください(主なものに◎、あてはまるものに○)。

() 井戸 () 水道 () 池・溜池 () 沢
 () その他

II. 樹木・樹林について

5. 貴ゴルフ場の樹林地面積のあらましについてお答えください。

(単位:m²)

主に針葉樹林	主に広葉樹林	針・広混交林	その他(竹林など)	合計

6. 貴ゴルフ場にある樹木の本数の多い順からおおむね上位10種についてお答えください。

No.	樹種名	本数(約)		樹種名	本数(約)
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			10		

7. マツ類について

1) 貴ゴルフ場のマツ類の本数についてお答えください。(単位:本)

アカマツ	クロマツ	ゴヨウマツ	合計

2) 貴ゴルフ場のマツ枯れ(マツ材線虫病)被害についてお答えください。

マツ枯れ本数(本)			最近の傾向(あてはまるものに○)		
平成22年	平成23年	平成24年	増えている	横這い	減っている

3) マツ枯れ木の処理についてお答えください(主なものに◎、あてはまるものに○)。

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 伐倒くん蒸 | <input type="checkbox"/> 伐倒焼却 |
| <input type="checkbox"/> 伐倒薬剤散布(丸太に油剤を散布) | <input type="checkbox"/> 伐倒埋設 |
| <input type="checkbox"/> 伐倒不織布製剤(ボーベリア菌の幼虫感染) | <input type="checkbox"/> 廃棄物処分場へ持ち込み |
| <input type="checkbox"/> 伐倒破碎(チップ化) | <input type="checkbox"/> 未処理 |

主な処理の施工時期: 月頃

4) マツ枯れの防除についてお答えください(主なものに◎、あてはまるものに○)。

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 地上散布(動噴、スパウターなどで薬剤散布) | <input type="checkbox"/> 土壌灌注(根から薬剤浸透) |
| <input type="checkbox"/> 空中散布(ラジコンヘリなどで薬剤散布) | <input type="checkbox"/> 未処理 |
| <input type="checkbox"/> 樹幹注入(幹から薬剤浸透) | |

主な防除の施工時期: 月頃

5) マツ枯れ被害木の焼却に対する行政指導(都道府県)についてお答えください(あてはまるものに○)。

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び産業廃棄物の処理に係る特定施設の整備の促進に関する法律の一部を改正する法律」では焼却禁止に例外を設け、「病虫害の防除のために行う伐採木等の焼却」は実施可能とされています。

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 敷地内の焼却を認める | <input type="checkbox"/> 焼却を認めない |
| <input type="checkbox"/> 届け出により敷地内の焼却を認める | <input type="checkbox"/> よくわからない |

8. ナラ枯れの被害についてお答えください(あてはまるものに○)。

- かなり発生している まだ発生していない
 わずかに発生している よくわからない

9. 樹木管理について悩んでいることについてお答えください(あてはまるものすべてに○)。

- 樹種がわからない 樹木の獣害対策
 剪定方法 樹木の雪害対策
 移植方法 樹林の密度管理
 樹木の病虫害防除方法 土壌の診断や対策
 樹木の樹勢診断や対策 剪定枝、枯損木の有効な処理方法
 樹木の腐朽病害対策 樹木の伐採を会員に理解させることが難しい
 マツ材線虫病の防除方法 ナラ枯れの防除方法
 その他

Ⅲ. 生きものについて

10. 貴ゴルフ場で確認している希少種、絶滅危惧種の動植物についてお答えください。

	種 名	大事にするための対応、対策について
植物		
動物		

11. 1970年代以降に開場したゴルフ場は、環境アセスメントを実施されたと思います。アセスメントにより明らかとなった保護すべき動植物について、特定の種に何らかの対応をされたことがありますか。

ある * その内容についてお答えください。

ない

アセスメント未実施

12. 敷地内の動植物を調べて目録(リスト)を作成したことがありますか。

ある * 動物、植物の種類などその内容についてお答えください。

ない

13. 現在、敷地内で確認している生きものについてお答えください。

区 分	推定種類数	主な種名を5つ程度
草本類 (1・2年草、多年草など)		
哺乳類 (シカなど)		
鳥 類 (キジなど)		
爬虫類 (カメなど)		
両生類 (カエル類など)		
魚 類 (ドジョウなど)		
昆虫類 (チョウ類、トンボ類など)		

14. イノシシ、シカ、モグラなどの被害についてお答えください。

ある * 被害の内容と対策についてお答えください。

ない

15. 大事にする動植物のために生息地を維持管理したことがありますか。

ある * 動植物の種、生息地の保護、巣箱・餌台の設置、食餌植物・樹木の植栽など実施した内容についてお答えください。

ない

16. 動植物のモニタリング(生息状態の観察と評価)を実施したことがありますか。

() ある * 対象とした動植物と実施した内容についてお答えください。

() ない

17. 外来種の管理についてお答えください(あてはまるものに○)。

() 外来種(動植物)を調査した

内容 :

() 外来種を駆除した

内容 :

() 取引業者に外来種持ち込み防止への協力を呼び掛けた

内容 :

() 特になし

18. 貴ゴルフ場のホームページにコースで見られる動植物を紹介したことがありますか。

() ある * 実施した内容についてお答えください。

() ない

19. 貴ゴルフ場ホームページに環境保全に関する宣言、指針、計画などを掲載したことがありますか。

() ある * 実施した内容についてお答えください。

() ない

IV. 地域交流について

20. 地域の人を招いて花見、紅葉の観賞、探鳥会、ホタル観賞会などを実施したことがありますか。

ある *実施した内容についてお答えください。

ない

21. 休場日などに地元の子どもたちにコースを開放したことがありますか。

ある *実施した内容についてお答えください。

ない

22. メンバー、学生などを対象にイベント運営やコース管理のボランティアを組織したことがありますか。

ある *実施した内容についてお答えください。

ない

23. 地元の学校、幼稚園の校庭(園庭)芝生化にグリーンキーパーなどが一役かったことがありますか。

ある *実施した内容についてお答えください。

ない

24. 災害時に貴ゴルフ場を避難場所として利用する防災協定を自治体と結んでいますか。

いる *実施した内容についてお答えください。

いない

ご協力ありがとうございました。

恐縮ですが「10月5日(金)」までに、下記宛にFAXまたはメールにてご返送くださいますようお願いいたします。

◀ アンケート調査のお問い合わせ・返送先 ▶

〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル

財団法人日本緑化センター

「ゴルフ場の生きものアンケート調査」係 担当: 八十島、瀧

TEL : 03-3585-3561 FAX:03-3582-7714

e-mail : golf-ikimono@jppgreen.or.jp

ゴルフ場の生きものアンケート調査報告書

平成 25 年 3 月

公益社団法人 ゴルフ緑化促進会

〒107-0052 東京都港区赤坂2-20-5 デニス赤坂ビル
TEL 03-3584-2838 FAX 03-3584-2847

日本ゴルフ場支配人会連合会

〒111-0053 東京都台東区浅草橋1-35-6 小笠原ビル
TEL 03-3851-8405 FAX 03-3851-8406