

골프장과 제주환경

고 병 련*

<목 차>

- I. 서 론
- II. 제주환경과 골프장 개설 현황
- III. 골프장 조성에 따른 영향
- IV. 환경용량에 따른 적정 골프장 수의 고찰
- V. 향후정책적 결정사항
- VI. 결 론

1. 서 론

환경정책은 인간의 무분별한 개발의지에 의해 가속화되고 있는 환경문제를 효과적으로 관리·운영하여 환경오염을 최소화하고, 인간과 자연환경과의 상호보완관계를 유지하기 위한 노력을 국가정책으로 수립하는 것이다. 부적절한 자연의 개발에 의해 발생된 환경오염은 복구되기 어렵기 때문에, 이를 막기 위해 자원개발과 환경보전이 상호 조화를 이룰 수 있는 환경정책을 수립하고 적합하게 추진하는 것은 현대사회의 주요한 과제이다.

골프는 다른 스포츠와는 달리 넓은 운동장 대신에 녹색으로 잘 가꾸어진 잔디 군락과 주위환경과 잘 어우러진 산림이 조화를 이루고 있는 그림과 같은 경치 속에서 신선한 산소를 호흡하며 신체를 단련시키는 운동이라 하지만 넓은 면적이 필요하다 보니 건설과 이용과정에서 환경보전 상 무리한 문제가 발생하고 있다. 우리 나라에서의 골프장 건설 실태를 살펴보면 자연의 지형지물이 골프장의 입지조건에 적합하지 않은 지역을 선정, 개발하는 경우가 많은 관계로 임야 훼손에 따라 그 지역에서

* 제주산업정보대학 토목과 교수

2. 연구기획 : 21세기 지역 경쟁력과 제주환경

터를 잡고 살던 삼림생태계 변화는 불가피하다.

한편으로는 삼림생태계의 경우와는 달리 골프장은 골프와 골프장에 관여하는 사람들이 살고 인공적으로 인간의 구미에 맞도록 일정한 높이로 자란 푸른 잔디군락이 항상 유지 보존되어야 한다. 골프경기를 위한 푸른 잔디와 인간이란 인공생태계를 유지해야만 한다. 이와 같은 골프생태계의 작용은 주변의 생태계에 반작용을 미칠 수밖에 없는 것이 생태학의 원리이다. 특히 골프가 대중화되는 과정에서 필연적으로 수반될 수밖에 없는 골프장 증설, 과연 바람직한 현상인지 고찰할 필요가 있다. 특히 국제자유도시의 건설에 따른 골프장 건설이 자연상태계와 생물의 종다양성 보존에 어떤 영향을 미치는지 논의해 볼 시점에 와 있다고 할 수 있다. 그러므로 골프장 건설이 환경에 끼치는 악영향에 대해 알아보고 비 환경적인 측면에서의 골프 대중화의 실현 가능성에 대해 알아보고 더 나아가 골프장 건설의 현실적인 대처 방안에 대해 고찰해 봐야 할 것이다.

II. 제주환경과 골프장 현황

1. 제주환경 현황

제주도의 총면적은 1,845.92km²중 임야가 927.17km²로 전체의 50.28%를 차지하고 있으며 국토이용관리법에서는 준농림지가 1,036.94km²로 56.17%를 차지하고 있다. 또한 제주도개발특별법에 의거 도 전체 면적의 29%인 528.324km²에 대해서는 절대·상대보전지역으로 지정 고시하여 무분별한 개발을 방지하고 체계적으로 자연환경을 관리하고 있는데 국토이용계획 현황 및 보전지역 지정현황은 <표 1>과 같다.

제주도의 지형은 해안지역933.3km²(54.3%), 중산간지역 586.0km²(32.2%), 산악지역 246.0km²(13.5%)으로 구분하고 있으며, 지형별 경사도 분포는 경사 5%미만의 평탄지역은 796.0km²(43.6%)이며, 지역별로는 서귀포시가 경사가 가장 높은 지역으로 나타나고 있다. 각 지역의 표고별 면적분포는 <표 2>와 같으며, 표고별 경사도와 지역별 경사도 분포는 <표 3>과 <표 4>와 같다.

<표 1> 국토이용계획 현황 및 보전지역 지정현황

(단위:

km²)

구 분	총면적	제주시	서귀포시	북제주군	남제주군
계	1,845.924	255.331	254.57	721.059	614.964
도시지역	386.328	127.389	104.572	83.271	71.096
준도시지역	80.027	12.930.	8.328.	36.796.	21.973
농림지역	150.582	5.693	41.068	49.963	53.858
준농림지역	1,036.942	44.776	57.676	500.233	434.257
자연환경보전지역	192.045	64.543	42.926	50.796	33.780
구분	면적	대상지역		비고	
절대보전지역	254.049	한라산 국유림지대 등 74개 지역		계 : 528.324 도 전체면적의 29%	
상대보전지역	274.257	해발 200m이상 주요도로변 등 지역			

* 자료: 제주도 2001년 환경백서

<표 2> 표고별 지역별 면적 분포

(단위: km²,

%)

구분	계	제주시	서귀포시	북제주군	남제주군
계	1,828.3(100.0)	255.1(13.9)	254.3(13.9)	707.0(38.7)	611.9(33.5)
해안지역 (200m이하)	993.3(54.3)	94.7(9.05)	94.1(9.5)	411.9(41.5)	392.6(39.5)
중산간지역 (200~600m)	589.0(32.2)	96.1(16.3)	82.3(14.0)	227.0(38.5)	183.6(31.2)
산악지역 (600m이상)	246.0(13.5)	64.3(26.1)	77.9(31.7)	68.1(27.7)	35.7(14.5)

* 자료: 중산간지역 종합조사(1997, 제주도)

<표 3> 표고별 경사도 분포

(단위:

km²,

%)

구분	계	5%미만	5~15%	15~25%	25~35%	35%이상
계	1,828.3(100.0)	796.0(43.6)	711.6(38.9)	187.9(10.2)	67.9(3.7)	65.0(3.6)
200m이하	993.0(100.0)	611.0(61.5)	311.9(31.4)	42.0(4.2)	13.8(1.4)	14.7(1.5)
200~600m	589.0(100.0)	174.3(29.5)	299.5(50.9)	72.0(12.2)	20.7(3.6)	22.5(3.8)
600m이상	246.0(100.0)	10.7(4.3)	100.2(40.7)	73.9(30.1)	33.4(13.6)	27.8(11.3)

* 자료: 중산간지역 종합조사(1997, 제주도)

<표 4> 지역별 경사도 분포

(단위: km²,

%)

4 · 연구기획 : 21세기 지역 경쟁력과 제주환경

지역	계	5%미만	5~15%	15~25%	25~35%	35%이상
계	1,828.3(100.0)	796.0(43.6)	711.6(38.9)	187.9(10.2)	67.8(3.7)	65.0(3.6)
제주시	255.1(100.0)	65.5(25.7)	120.1(47.2)	39.5(15.5)	14.2(5.6)	15.8(6.2)
서귀포시	254.3(100.0)	45.6(17.9)	119.1(46.9)	57.9(22.8)	20.6(8.1)	10.8(4.3)
북제주군	707.0(100.0)	354.1(50.1)	266.5(37.7)	47.7(6.7)	16.9(2.4)	21.8(3.1)
남제주군	611.9(100.0)	330.8(54.1)	205.6(33.6)	42.8(7.0)	16.1(2.6)	16.6(2.7)

* 자료: 중산간지역 종합조사(1997, 제주도)

토지지목별 이용현황을 토대로 <표 5>와 같이 제주도의 녹지면적 중 임야가 총 면적의 50.5%인 932.99km²로 가장 넓으며 토지이용 변화로 볼 때 전, 답, 임야의 면적은 매년 감소되는 추세를 보이며 도로 및 대지 면적은 증가하는 추세를 보이고 있다. 자연환경지표의 하나인 녹지율이 기준이 되는 제주도의 녹지면적은 90.96%로 1,678.62km²로 나타나고 있으며, 남제주군의 녹지율이 가장 높고 제주시가 가장 낮게 나타나고 있다.

<표 5> 토지지목별 이용현황

(단위 :

km²)

구분	계	전	답	과수원	대지	도로	임야	기타(목장용지)
제주도	1,846.28	346.17	8.25	186.78	44.95	68.60	925.58	265.95(181.23)
제주시	255.36	30.90	0.61	28.99	12.57	11.21	130.04	41.04(19.67)
서귀포시	254.57	32.87	3.54	31.49	7.80	7.67	150.85	20.35(8.12)
북제주군	721.27	169.74	2.65	45.32	13.08	27.82	341.44	121.22(95.09)
남제주군	615.08	112.66	1.45	80.98	11.50	21.90	303.25	83.34(58.35)

* 자료 : 제주통계연보(제주도, 2001)

2. 골프장 현황

현재 제주도는 <표 6>, <표 7>과 같이 8개의 골프장(총 홀수 201홀)이 운영중이며 총 면적은 10,064,186m²이며, 공사중인 골프장은 6개소(총 홀수 144홀), 승인한 골프장은 5개소지만 1개소가 사업을 포기하여 4개소(총 홀수 135홀)가 승인되어 있으며, 현재 절차이행 중인 골프장은 9개소(총 홀수 228홀)이다. 절차이행 중인 골프장인 경우 4개소는 이미 환경영향평가를 완료했으며 1개소가 평가 중에 있고 4개소

는 국토변경을 완료한 상태에 있다. 기 승인된 골프장 중 세화컨트리클럽은 사업을 포기(2001.9)하여 국토변경을 환원한 상태이다.

<표 6> 골프장 운영 현황

골프장명	위치	해발고도(m)	홀수	면적(m ²)
오라CC	제주 오라	250-400	회원36	2,018,369
제주CC	제주 영평	525-562	회원18	1,442,771
중문GC	서귀포 색달	35-112	회원18	920,500
파라다이스GC	안덕 광평 한림 공악	370-400	회원19 대중 9	1,155,515
클라운CC	조천 북촌	40- 70	회원18 대중 6	968,564
핑크스GC	안덕 상천	400-500	회원18 대중 9	1,244,848
다이너스티CC	남원 신흥	210-250	회원18 대중 9	1,099,627
나인브릿지CC	안덕 광평 애월 봉성	-	회원18 대중 6	1,213,992

<표 7> 골프장 조성 현황

구분	계	총면적(m ²)	총홀수	비고
운영중	8	10,064,186	201	등록
공사중	6	6,236,556	144	공사율 1%~65%
승인	4	4,855,377	108	승인:1999년~2000년
절차이행	9	11,807,325	228	4개소 영향평가완료 1개소 영향평가 중 4개소 국변완료
사업포기	1	세화CC (곡변환원 2001.9.10)		

Ⅲ. 골프장 조성에 따른 영향

골프장의 건설은 골프경기를 위한 새로운 인간생태계가 삼림생태계 대신에 형성되는 것을 말한다. 즉, 사람의 힘에 의해 삼림생태계가 골프생태계로 갑자기 전이한 것이다. 이

렇게 되면 주변의 생태계에도 예측할 수 없는 작용과 반작용이 나타날 것이다.

1. 긍정적 영향

극소수의 특권층만이 즐길 수 있는 스포츠라 하여 등한시되어온 골프가 최근 들어 국제대회에서 우승하는 활약에 힘입어 새로운 국민 스포츠로 급부상하고 있다. 김대중 대통령도 "과거 골프는 특권층이 했지만, 이제는 젊은 딸들이 세계에 나가서 골프를 가지고 국위를 떨치고 자랑스럽게 하고 있다. 골프는 더 이상 특권층의 스포츠가 아니며 중산층 서민 등 모든 사람들이 이용할 수 있도록 퍼블릭(대중) 코스를 개발해야 한다."고 말한 바 있다. 이러한 추세에 힘입어 정부에서도 적극적으로 골프를 대중화하겠다는 입장을 표명하고 있는데, 이러한 정책적인 흐름과도 연결되어 골프대중화론에 대해 국민들이 어느 정도 긍정적 입장을 보이고 있는 것도 사실이다. 한 여론조사에 따르면 골프대중화론과 골프장 증설 정책에 대해 전화 여론조사를 실시한 결과 '누구나 부담 없이 골프를 칠 수 있게 골프장을 많이 지어야 한다'는 의견이 38.5퍼센트에 달했다. 이는 분명 반대하는 입장보다는 적은 수치였으나 이전까지의 국민적 여론이 절대불가의 입장에 섰었던 점을 고려해볼 때 무시만 해서는 안될 높은 수치라고 볼 수 있다. 이런 현상은 골프에 대한 국민의식이 상당히 긍정적인 방향으로 변모해가고 있음을 알 수 있듯이 골프장 건설에 따른 긍정적인 영향은 살펴보면 다음과 같다.

1) 골프생태계의 아름다운 경관 제공

잘 관리되고 있는 골프장을 보면 그 경관이 대단히 아름답다. 전개되는 아름다운 경관을 감상하면서 찌든 스트레스를 풀어 버리는 가운데서 기분을 쾌적하게 전환하는 생리작용에서 생태계 스포츠라는 묘미를 갖고 있다.

2) 골프생태계와 인간의 건강

골프생태계의 최종 소비자로서 인간은 참으로 쾌적한 환경에서 골프를 하면 그만큼 신체가 발달하고 정신적인 스트레스도 해소되어 건강해 진다는 것이다.

3) 골프생태계의 경제성

경제성에서는 산림생태계가 골프생태계를 능가할 수 없다. 그만큼 부가가치가 높아진 것이다. 주변의 경치를 잘 이용하고 골프장의 관리와 경영을 과학화한다면 골프생태계로 외화를 획득할 수 있는 새로운 상품으로 부각되고 있다. 즉 골프로 인한 경제 성장은 부작용도 있지만 그 혜택을 과소 평가해선 안되며 경제 성장과 환경 오염은 별 관계가 없다는 관점이다. 그러므로 골프를 긍정적으로 바라보면 물질

적 풍요, 여가시간과 평균수명, 환경오염을 방지하는 기술도 경제성장에 의해 개발 될 것이란 시각이다. 즉 인간은 환경 문제를 해결할 능력을 가지고 있고 지속적 경제 성장을 통해 기술 진보를 이룸으로써 자원을 아끼고 환경 오염을 방지할 수 있다는 차원이다. 긍정적으로 골프장 사업은 외화 획득의 중요 수단으로 가치가 있다는 점에서 경제성이 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 골프장 건설에 따른 이점으로 가장 크게 대두되는 것은 지역의 경제성장과 건강증진에 기여한다는 점과 함께 ① 지방자치단체의 재정수입의 증가 ② 사회간접자본의 확충 ③ 고용기회로 실업감소 ④ 휴식공간(골프장) 제공으로 집약할 수 있다.

2. 부정적 영향

골프장 건설에 따른 환경적 문제로 첫째, 물리적인 피해, 둘째로 화학적 피해의 야기, 셋째로 생물적 피해로 집약할 수 있다. 골프장을 건설하기 위해서는 수십 만평의 대지에서 수백 종의 식물을 모두 거두어 내야하고, 흙 1g에 미생물이 1억 마리까지 살고 있어 생명체의 모태라고 불리는 흙을 40~70cm까지 파서 다른 지역으로 옮겨야 한다. 자연흙을 파내고 생명체가 거의 없는 모래, 미사토, 인공흙으로 덮은 후 잔디와 벤트그라스를 심게 된다. 그리고 엄청난 비료와 농약으로 불안정한 잔디의 생명을 유지시킬 경우 나타나는 부정적 영향을 고려해야 한다는 것이다.

1) 골프장의 건설과 생물다양성의 변화

골프장 부지면적 중 골프코스로 개발되는 면적은 전체면적의 60%에 이르고 있다. 이 개발 면적에 한하여 자연생태계 변화는 필수불가결하며 지역의 특산종이나 희귀종 등이 감소하게 된다. 또한 잔디를 잘 자라게 하기 위해 뿌리는 비료와 살충제, 제초제를 과다 사용할 경우 골프장 주변 생태계가 서서히 무너지게 된다. 그러므로 수 십만평의 골프장 지역을 경계로 동서나 남북, 혹은 상하나 좌우의 동식물 분포가 달라지는 생태계의 변동 사례도 발생한다. 수십 만평 골프장의 장벽으로 동식물의 생활통로가 가로막히거나 골프장이라는 인위적 장벽으로 골프장 주변의 동식물이 고사 또는 아사하여 사멸될 위험에 처할 수도 있다. 골프장 27홀 규모의 면적인 60만평에 서식하는 생물종은 1000종 이상이 된다고 하는데, 산림의 훼손과 함께 많은 생물종들의 터전이 사라지게 된다. 또한 산림은 기후조절에도 중요한 역할을 한다. 첫째 산림은 공기 중의 습도를 조절한다. 단위 면적당 수증기 생산량은 바다보다 산림이 두배 정도 더 크다. 전 지구적으로 보면 지구 면적의 70%를 차지하는 바다에서의 수증기 생산량이 85%이고 지구면적의 6%밖에 차지하지 않는 삼림에서의 수증기 생산량이 15%이다. 육지에서의 습도는 주로 육지에서 발생한 수증기로 충당되기 때문에 나무가 없으면 습도가 떨어지게 되어 있다. 수증기는 기체

중에서 가장 비열이 크기 때문에 기온의 변화가 크지 않도록 조절해 주는 역할을 한다. 그리고 나무의 증산 작용 자체도 기온을 조절하는데 큰 역할을 한다. 잔디로서는 전혀 나무와 같은 활발한 증산작용을 기대할 수 없다.

2) 골프장의 건설과 숲의 소멸

우리 나라의 경우 1997년까지 골프장 건설로 편입된 토지 약 210km² 가운데 약 65.9%인 139km²가 임지(林地)이며, 체육 용지(전체의 24%)로 용도 전용된 임야까지 포함하면 골프용지의 대부분은 산지로부터 공급되고 있다. 1991년부터 1996년까지 골프장 건설로 인한 산림훼손은 여의도 면적의 24배이며, 경사가 급한 산지가 전국토의 65%에 달하는 우리 나라는 외국에 비해 심각한 삼림훼손으로 숲이 사라지게 되며 '산소공장'의 역할을 함은 물론 대기 중의 오염물질을 흡수하여 환경을 정화시키는 능력도 상실하는 결과를 줄 것이다.

3) 골프장 건설에 의한 토양의 유실

골프장 건설 시 드러나는 나대지는 바람과 빗물에 의해 침식된다. 골프장 건설로 인한 산림 파괴는 산림이 가지고 있는 수분의 보유능력을 없애버린다. 산림은 잔디보다 물 보유 능력이 4배나 많아서 홍수 시 물을 함유하고 갈수 시에는 물을 내놓는 능력이 잔디보다 월등히 높다. 그래서 산림을 '녹색댐'이라고 부르기도 한다. 그러나 골프장 건설로 인한 산림 벌채는 숲이 가지고 있는 저수지 역할을 사라지게 하며 토양 유실은 식물의 유·무기 양분도 함께 유실되는 자원의 손실이 발생하게 된다. 결국 골프장 건설로 인한 산림파괴가 지형을 변화시켜 지하수위의 변화를 초래와 집중 호우 시 토사(土砂)가 밀려 하천과 경작지가 매몰되기도 한다. 건설 중 지표노출로 인한 심각한 토사침식을 유발시켜 뜻하지 않은 재해를 초래 할 수도 있다.

4) 비료와 농약에 의한 환경영향

비료를 과다하게 사용할 경우 수용성의 비료성분이 수질오염을 유발할 수 있다. 농약들도 비료와 마찬가지로 적정량 이상으로 살포할 경우 환경오염이 유발될 수 있다. 삼림 파괴에 이어 골프장 건설이 불러오는 환경파괴로 들 수 있는 것이 농약에 의한 환경오염이다. 이런 점에서 골프장 건설을 반대하는 가장 큰 근거가 되고 있다. 영국의 경우에는 그 기후여건상 농약을 거의 사용하지 않아도 잔디를 쉽게 기를 수가 있다고 한다. 우리나라나 일본 등 동남아의 기후상태에서는 골프장용 잔디를 기르기 위해서는 많은 제초제, 살충제, 살균제 등 고독성 농약을 사용해야만 하는 실정이다. 골프장의 잔디와 조경을 위해 1ha에 일년동안 살포하는 농약의 양은 47kg에 달하는데, 이는 현재 농사에 사용되는 양의 6배이고 산림에 뿌려지는 것의 23.5배라고 한다. 이로 인한 수질오염이 항상 상존하고 있다. 농경지 연간 농약 평균 사용량은 1ha당 8.6kg(농림수산부 통계)인데

비해 골프장에서는 농약을 이보다 훨씬 더 많이 쓴다. 우리나라 골프장의 연간 농약 사용량은 18홀을 기준으로 했을 때 4.7톤으로 이는 일반산림의 병충해 방지용으로 살포하는 농약의 23.5배에 달하는 엄청난 양이다. 현재 우리 나라 골프장에서 사용되고 있는 농약은 맹독성 농약 1종류, 고독성 농약 8종류, 보통 독성 약 60종류로서 총 69종을 사용하고 있다고 한다. 이 가운데 현행 농약관리법상 잔디에 사용할 수 있도록 허용된 것은 이프로캡탄 등 12종류에 불과하며 살균제는 발암성이 강한 데다 캠프틴, 다코닐 등 독성이 D급도 사용하고 있다.

5) 홍수발생 및 지하수함양 감소

골프장은 비만 그치면 곧바로 골프를 칠 수 있을 정도로 물이 잘 빠져야 한다. 강수로 인해 아직 분해되지 못한 비료와 농약은 비만 오면 곧바로 지하로 침투한다. 이것은 곧 지하수와 하천의 오염으로 연결되며 상수원을 위협하게 된다. 골프장에서 비온 후에 유출되는 물을 받도록 연못(Pond)을 만든다고는 하나 연못에 받을 수 있도록 유출되는 물은 일부분에 불과하며 대부분은 지하로 침투하게 된다. 그리고 유출수를 최소한 14일간 저류할 수 있도록 연못을 만들라고 규정되어 있으나 어떤 강도의 비가 내렸을 때를 기준으로 하느냐를 고려해 볼 때 현실성이 떨어진다고 볼 수 있다. 우리 나라의 강수특성은 장마철인 6~9월 사이에 전체 강수량의 2/3정도가 내릴 정도로 집중되어 있고, 잔디의 최적 생육기인 5~6월초는 갈수기로써 물이 집중적으로 필요한데 잔디가 살고있는 흙은 모래와 인공흙으로 자연상태의 강수를 저수할 수 있는 능력이 없다. 특히 골프장 한 개의 물 사용량은 1일 1천여 톤(18홀 기준 하루 600~800톤 사용)으로 지하수를 개발하여 이용함으로써 인근지역의 농업용수와 식수를 고갈시킬 수 있다. 따라서 여러 개의 골프장을 동시에 건설한다면 지하수에 어떤 영향을 미칠 지에 대한 정확한 예측이 필요하다.

「제주도 친환경개발을 위한 환경지표설정, 1997」에서는 골프장과 관련한 주요 문제점을 3가지로 구분하고 있는데, 첫째로 지하수를 비롯한 다량의 물사용, 둘째는 개발로 인한 녹지의 감소, 셋째로는 농약에 의한 피해로 생태계 및 인간 건강의 악화라고 하고 있다.

이외에도 골프의 대중화 문제도 제기될 수 있다. 수천만원을 호가하는 골프회원권을 고려하지 않는다 하더라도 서민들이 골프를 즐기기 위해 필요한 비용을 따져 보면 골프채 1개에 최소 수십 만원에서 수백 만원에 이르며, 골프장 1회 라운드 최소비용 10여만원, 여기에다 부대비용까지 합하면 골프 이용 비용은 더 늘어날 것이다. 이처럼 비용적인 부담까지 생각한다면 골프의 대중화의 실현 가능성에 대한 현실성은 쉽지만은 않은 실정이다. 실제 95년 골프협회가 추산한 골프 인구는 70만명 선(전체 인구의 0.02%)에 머무르고 있고 이러한 비용적인 문제가 해결되지 않는다면 골프 대중화에 이르는 길은 더욱 요원해질 것이며 빈·부의 격차라는 국민간의 위화감이 상존해 있는 것도 사실이다.

IV. 환경용량에 따른 적정 골프장 수의 고찰

우리 나라 골프장의 면적은 전국 묘지 면적의 5분의 1에 달한다. 묘지의 심각한 산림 훼손으로 인해 몇 백년이 넘는 매장 중심의 문화를 화장 중심 문화로 전환이 필요한 이 시점에 건설되기 시작한 지 채 10년이 되지 않은 골프장이 이미 묘지면적의 5분의 1이 넘는 면적을 차지하고 있다는 점을 염두에 둘 필요가 있다. 골프장이 2000개소에 달하는 일본의 예를 들어 우리 나라에도 골프장을 더욱 더 많이 지어야 한다고 주장도 있지만 국토이용의 비율을 비교해 보면, 일본은 전 국토의 0.04%만이 골프장이고 우리 나라는 골프장 개수는 적지만 일본의 경우보다 훨씬 대규모로 지어져 면적 비율이 훨씬 높아 0.2%나 된다는 사실이다.

1. 제주의 환경용량

환경용량은 기본적으로 이용할 수 있는 자원의 양이라고 정의하고 있다. 그러므로 환경용량의 평가는 개발의 한계를 설정하는 것이 아니라 인간활동에 대한 생태학적 지속가능성의 수준을 평가하는 것이다. 이런 측면에서 도민의 삶의 질 향상을 위해 개발은 불가피한 실정이다. 이로 인한 자연환경자원이 상실 될 우려가 높다. 또한 안전하고 쾌적한 환경에 대한 욕구도 증대되고 있어 삶의 질 증진에 대한 도민의 욕구가 서로 상충되는 것도 사실이다.

제주의 환경용량을 파악하기 위하여 「제주도 친환경개발을 위한 환경지표설정, 1997」 보고서의 제주환경용량 평가의 몇 가지 부분을 요약해 보면 다음과 같다.

1) 토지용량

<표 8>과 같이 토지이용측면에서 개발이 가능한 허용기준을 제시하고 있다. 이용 불가능과 가능 토지량으로 나누어 볼 때 개발이 불가능한 면적은 662.5km², 이용 가능한 면적은 전체 개발 가능 면적의 약 68%로 대부분 200m이하 지역으로 보고하고 있으며, 경사도로 볼 때 10% 이상의 면적은 이용제한이 불가피한 것으로 보고하고 있다. 그리고 제주도 면적이 44.3%인 817.2km²가 기 개발된 면적으로 개발 계획 중(1997년 기준)인 골프장이나 관광지구나 단지를 포함할 경우는 제주도 총면적이 47.5%가 개발될 것으로 추정하고 있으며, 이 면적은 이용·가능한 면적 927.8 km²의 94.4%에 해당하는 수준으로 검토되고 있다.

<표 8> 개발이 가능한 허용기준

평가요소	개발 가능한 기준	비고
경사도	10%미만지역	지형과 경간 변경 최소화
녹지자연도	5등급이하지역	6등급이상 개발 제한(환경영향평가)
한라산국립공원	원칙적으로 개발 불가지역	전지역 개발 제한
절대보전지역	개발 불가지역	제주도 자연환경보전계획
상대보전지역	원칙적으로 개발 불가지역	제주도 자연환경보전계획
특별관리지구	개발 불가지역	제주도 자연환경보전계획
오름	개발 불가지역	제주지역 정서
생물서식지보전지역	원칙적으로 개발 불가지역	천연기념물 및 지방기념물 보전지역

2) 적정 산림면적

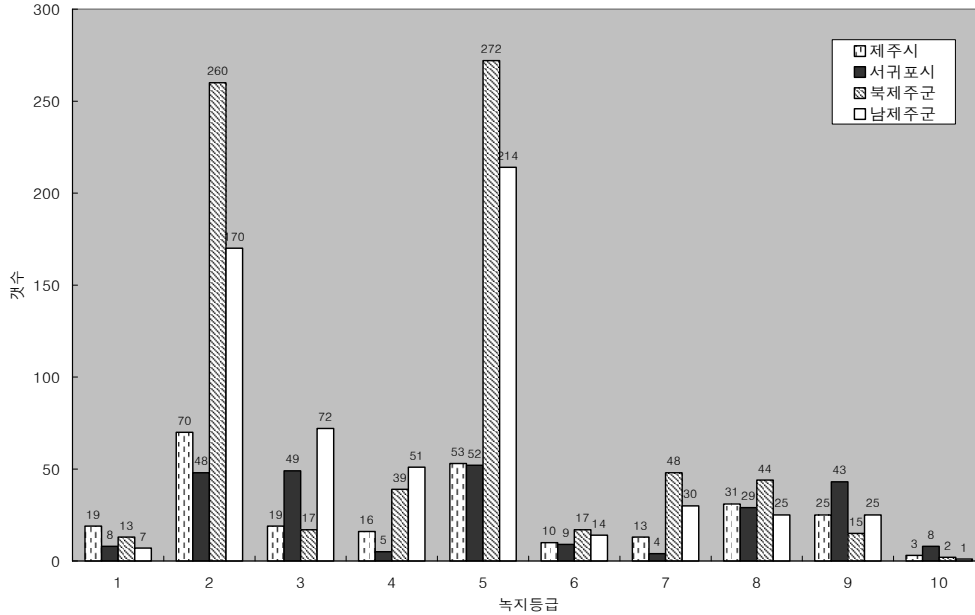
제주도의 산림면적을 위해서 90,000~110,000ha의 임야면적 유지가 필요하다고 하고 있으며, 제주도의 임목 축적은 약 63.4m³/ha로 세계평균 114m³/ha에 미흡하여 지속확대가 필요하다고 보고하고 있다.

3) 녹지자연도에 대한 평가

제주도에서 가장 많이 분포되어 있는 녹지자연도 등급은 <그림 1>에서 보는 바와 같이 5등급이며, 조성된 골프장인 경우 녹지자연도가 5등급에서 4등급으로 떨어지고 있는 것으로 보고하고 있다. 과거 10년간 도 전체의 임야면적은 101,072ha에서 94,079ha로 감소하고 있으며 임목축적은 4,603,063m³에서 5,963,778m³으로 증가하였다고 보고하고 있다.

4) 지하수함양량에 대한 평가

신규 개발예정 지역면적과 골프장 등에 의한 불투수층 면적이 점진적으로 증가할 것이며, 증가되는 불투수층으로 인해 유실되는 지하수량을 보전하기 위해서는 60km²의 산림면적이 필요한 것으로 보고하고 있다. 개발에 따른 지하수 함양의 영향을 최소화하



<그림 1> 제주도의 녹지등급 분포

기 위해서는 현재의 임목지(650km²)에 240km²의 산림면적이 추가한 890km²가 조성해야 할 것으로 평가하고 있으며, 이 면적은 제주도 면적이 약 50%수준에 해당하는 면적이다.

2. 환경용량에 따른 적정 골프장 수(면적)

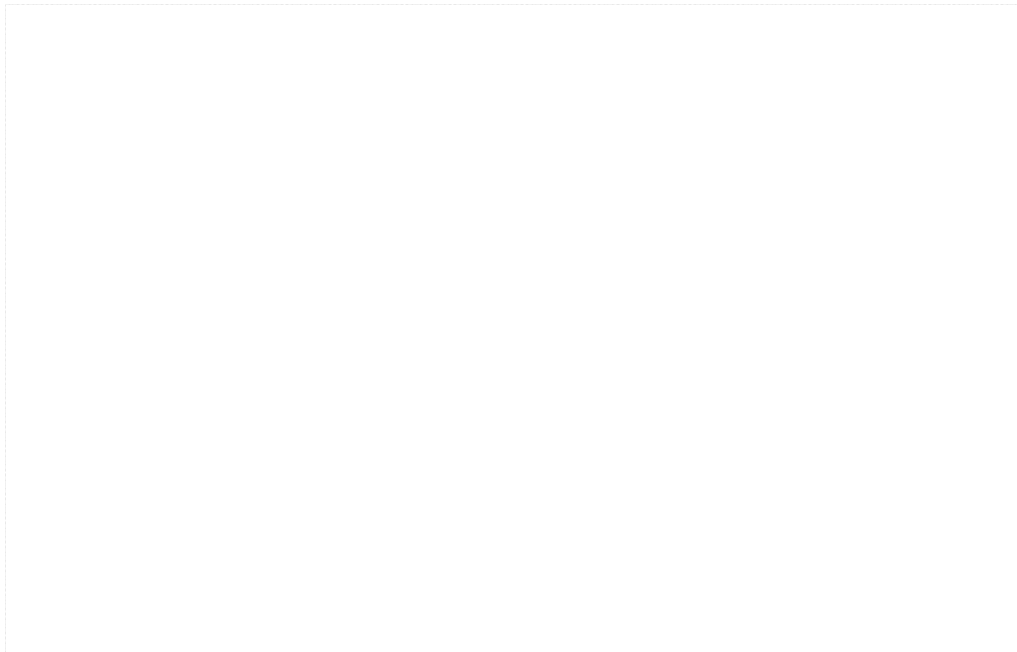
골프장 하나의 규모는 18홀로 약 100~120ha의 땅과 1천억원 정도의 자금이 필요하다. 국내에서 운영 중인 곳 96개, 공사중인 것인 것 23개, 공사가 중단된 곳이 15개, 미 착공된 곳이 71개 등으로 총 206개의 골프장이 운영 중이거나 조성 중에 있다. 이 골프장들이 차지하는 면적은 여의도의 약 25배나 차지한다. 이중 제주도는 27개소의 골프장이 운영중이거나 공사 혹은 승인 받거나 절차이행을 추진하고 있다.

제주도는 「골프장의 입지기준 및 환경보전 등에 관한 규정」(문화관광부고시199-3호, '95.2.9)에 근거하여 도내 총 임야 면적의 5% 범위 내에서 허가를 하려고 계획 중에 있다. 골프장에 대한 제주도의 안을 살펴보면 <표 9>, <표 10>과 같으며, 골프장 기 추진 면적은 32.96km²로 총 면적의 1.8%, 골프장 최대한 건설 시 46.2km²으로 총 면적이 2.5%를 차지하는 것으로 하였으며, 법상 가능면적인 임야면적(928km²)의 5%(46km²) <표 9> 시·군별 골프장 추진면적 (단위 : 천 m²)

구분	계	제주시	서귀포시	북제주군	남제주군
총임야면적	925,584	130,042	150,849	341,445	303,247
임야면적 5%(A)	46,279	6,502	7,542	17,072	15,162
기추진면적(B)	32,963	6,028	5,093	14,671	7,173
잔여면적(A-B)	13,315	476	2,448	2,401	7,989

<표 10> 향후 시·군별 골프장 조성 가능수

구분	법적최대면적	계	제주시	서귀포시	북제주군	남제주군
계		33~38	6	6	13	13
기추진중		27	6	4	11	6
향후가능		10		2	2	7
		6		1	1	5
		5				5
		4				4



<그림 2> 제주도 골프장 조성 현황도

까지 허용할 경우 최소 33개소에서 최대 38개소까지 허용하는 것으로 하였다.

현재의 제주도의 안은 도 전체를 대상으로 사전 환경성 검토나 적정용량을 산정

하여 적정 골프장 수(면적)를 정한 환경용량에 따른 안이 아니라 문화관광부고시에 따른 안으로 지역적 환경특성과 용량을 고려한 것으로 볼 수가 없다. 그리고 그림 4.2에서 보는 바와 같이 골프장이 조성되는 지역이 고루 분산되지 못하고 일부 지역이나 위치에 집중됨으로 인해 환경이 자정 할 수 있는 용량을 초과하는 결과를 초래할 가능성도 배제하지 못하고 있다. 그 원인은 골프장 선정기준의 부재로 오염 취약지인 중산간 지역의 특정지역에 집중화하는 현상 때문이다. 또한 현재 제주도가 추진하고 있는 3개단지 10개지구 개발이 완료된다고 가정하였을 때 총 개발면적은 22.71km²으로 도 전체면적의 1.2%가 될 것이며, 오라, 우보악 등 신규 지정한 10개 관광지의 총 개발면적도 14.565km²로 도 전체면적의 0.8%에 해당되고 있어 23개 관광지구 개발계획도 도 전체면적이 2%를 차지하고 있는데, 임야 총 면적의 4%에 해당되는 면적이다. 「제주도 친환경개발을 위한 환경지표설정, 1997」에서 제주도의 개발가능면적을 총 면적의 50%로 제시하고 있으므로 5%의 골프장 개발면적과 2% 관광지구 개발면적, 그리고 개발이 완료된 제주도 총 면적이 47.5%를 합한다면 50%를 넘게 되어 국제자유도시 개발을 시작하려는 현 시점에서 더 이상 개발할 수 없는 자기당착에 빠지게 될 것이다. 여기에 각 시·군이 도시계획에 의한 개발면적의 확대를 요구하고 있어 문제는 더 심각해 질 수 있는 소지를 갖고 있기 때문이다. 그러나 더 큰 문제는 미래의 차세대가 개발하려는 몫을 다 소비해 버리는 지속 불가능한 처지가 될 것이라는 점이다.

그러므로 향후 제주도의 적정골프장 개수를 타당성 있게 하기 위해서는 토지이용과 임야면적에 따라 지역별, 위치별(고도별)로 적정용량인지를 판단해 볼 필요가 있으며, 경사도, 녹지율이나 녹지자연도, 지하수함양 등 환경적 요소들을 고려할 때도의 안의 타당한지에 대한 적정용량 검토를 시급히 실시해야 한다. 왜냐하면 제주도는 개발할 수 있는 여유 분이 그리 많지 않기 때문이다.

3. 골프장 허가 및 건설 시 고려사항

골프장에서 골프를 치기 위해 1인당 차지하는 면적은 일정한 시간 간격을 두고 차례로 골프를 즐긴다고 하더라도 1인당 1천평~4천평이상의 땅을 차지한다. 어떤 스포츠든지 그것이 대중화되려면 1천만명 이상이 그 스포츠를 즐겨야 할 것이다. 평균적인 18홀의 골프장 하나를 건설하는 데에 필요한 면적은 축구 잔디 구장 180여개와 맞먹는다. 골프장의 건설은 현재 우리 나라의 실정에서는 그 무엇보다도 상쇄되기 힘들만큼 엄청난 사회적 비용을 요구한다. 하지만 현대는 그 무엇보다 자율성이 우선시 되는 사회이기에 국민의 자유로운 여가활동을 막을 수는 없다. 그리고 국제자유도시로써 상호 국제 거래가 빈번해질 것이라는 전제 하에서 골프가 하나의 우호의 창구로서 원활한 교류를 가능하게 하리라는 것도 부정할 수는 없는 사실이

다. 이런 이유에서 어느 정도의 골프장 건설을 불가피 하리라 본다.

「제주도 친환경개발을 위한 환경지표설정, 1997」 보고서에서도 제주도의 골프장 조성의 문제점으로 골프장의 수요 증가를 이유로 계속 설치 할 것만을 주된 내용으로 하고 있으나, 골프장의 적지선정기준이나 환경오염 저감대책의 부문에 있어서는 소홀하다고 지적하고 있다. 특히 골프장 수나 면적의 기준에 대한 언급 없이 수요의 증가만을 이유로 제시하고 있으며, 환경용량 및 제주도의 지하수, 지리·지질학적 특성을 고려한 골프장 개발의 언급이 구체화되지 못하고 있다고 문제를 제기하고 있다.

이런 문제점과 맞물려서 문화관광부 및 건설교통부의 허용지침이 있다 하더라도 도민의 의견과 환경이란 관점을 무시하고 지침에 근거하여 적정용량의 근거 없이 사업자의 환경영향평가서의 제출과 심의라는 법적 절차만 내세워 허가한다는 안일한 행정관행은 탈피되어야 한다. 그러므로 골프장 골프장 허가 및 건설 시 다음과 같은 사항을 고려하여야 할 것이다.

【총괄적】

- 형평성 - 일정 수준이상의 오염원 규제에 대해서는 골프장의 조성되는 지역에서 분담하는 등 형평성을 고려
- 시행가능성 - 어느 방법이 가장 시행가능하고 효과적인지를 파악하여 실현 가능한 대안을 갖고 추진
- 경제성 - 골프장 조성과 환경용량을 관련할 때 어느 것이 가장 경제적이며 효과적인지를 타당성검토를 실시하고 최대의 부가가치가 되는 방안을 강구

【세부적】

- 입지의 문제점
 - 대부분의 골프장이 산지사면을 경기장의 기반환경으로 하고 있음
- 계획의 문제점
 - 부지선정의 문제
 - 시공 후 환경복구계획 미흡
 - 지역주민과 환경단체의 의견수렴 부족
- 설계의 문제점
 - 토공 설계 과정에 과도한 절성토량의 발생
 - 경기운영 중심으로 설계되어 페어웨이의 폭이 지나치게 넓은
- 시공의 문제점
 - 산림훼손과 생태계 교란
 - 표층 토양의 유실
 - 공사 중 발생한 토사에 의한 하천의 오염
 - 시공과정에 사면유실에 의한 재연재해 발생 가능성

- 관리의 문제점
 - 과도한 농약살포로 인한 수질, 토양 오염
 - 지하수 고갈 및 오염
- 골프장 건설로 국토의 효율적 이용 방해
- 골프장 이용 능력에 따른 계층 간 위화감 발생

골프장개발에 따른 관련 법규

1. 국토이용관리법

개발대상지는 국토이용관리법상의 용도지역이 준도시지역(운동·휴양지구)
대상지가 농림지역 또는 준농림지역일 경우 국토이용관리법에 의거 국토이용계획변
경 절차를 이행

2. 체육시설의 설치 및 이용에 관한 법률

- 1) 체육시설업의 구분, 종류 - 골프장업 : 등록체육시설업
- 2) 등록체육시설업의 시설 설치 공사의 착수 및 준공 기한
 - 착수 기한 : 사업 계획의 승인일로 부터 1년이내
 - 준공 기한 : 착수한 날로부터 6년이내
- 3) 부지면적의 제한 (시행령 별표)
 - 18홀이상의 골프장 : 1,080,000㎡의 면적에 18홀을 초과하는 9홀마다 468,000㎡의 면적을 추가

3. 다른 법률과의 관계

(사업 계획 승인으로 허가 및 해제로 보는 사항 법 제31조)

- 1) 농지전용허가(농지의 보전 및 이용에 관한 법률)
 - 전용허가의 신청, 전용허가의 심사, 조성비납입
- 2) 임목벌채허가(산림법)
 - 임목벌채허가신청, 산림훼손허가신청, 산림훼손복구비 예치
- 3) 사방지지정해제(사방사업법)
 - 사방지지정해제신청, 사방시설비용변상
- 4) 초지전용허가(초지법)
 - 초지전용허가신청, 대체초지조성비납입
- 5) 하천점용허가(하천법)
- 6) 공유 수면의 점용 및 사용허가(공유 수면 관리법)
- 7) 사도 개설 허가(사도법)
- 8) 도로점용허가(도로법)
- 9) 토지 형질 변경 허가(도시계획

4. 골프장의 입지 기준 및 환경보전등에 관한 규정

(골프장의 입지가 부적합한 경우)

- 광역상수원 보호구역의 상류방향으로 유하거리20km, 일반 상수원보호구역의 상류 방향으로 유하거리 10km이내 지역, 취수장의 상류방향 15km, 하류방향 1km 이내의 지역에 위치
- 환경정책기본법 제22조의 규정에 의한 특별대책 지역안에 위치하는 경우
- 골프장 사업계획지내의 산림 및 수림지 확보율이 100분의 40미만인 경우
- 골프장 사업계획지내의 산림에 대한 원형보전지 확보율이 100분의 20미만인 경우
- 72홀을 초과할 때는 문화관광부장관과 사전 협의

5. 제주국제자유도시특별법

V. 향후 정책적 결정사항

산림면적률이 비교적 양호한 제주도의 경우 골프장 조성은 손쉬운 개발방식이 될 수가 있다. 골프장을 설치, 운영하게 되면 등록세, 재산세, 영업세 등을 징수하여 단기적으로는 지방자치단체에게는 유리할 지 모르지만 무분별한 허가·조성은 장기적으로는 큰 손실을 안겨 줄 수 있다는 사실을 염두에 두어야 한다. 특히 제주국제자유도시 추진에 발맞춰 제주지역 내 골프장의 취득세가 현재의 5분의1로 줄어들 전망이다. 행정자치부는 제주국제자유도시 특별법 제정계획에 따라 제주지역 내 관광 및 스포츠산업 지원을 위해 회원제 골프장에 한해 취득세 증과를 폐지하였기 때문에 골프장 조성을 위한 투자는 선호하는 대상이 될 것이다. 그러나 경제성장론의 입장에서는 지역경제의 발전을 위해 골프장 건설에 찬성하고, 환경보호론의 입장에서는 자연보호, 문화재보호, 자연환경면에서 쾌적한 생활 유지를 위해 반대할 것이다. 그러나 환경을 보존하기 위해서는 개발을 자제해야 하지만, 경제발전과 산업화를 포기하고 자연 중심적인 농경 사회로 되돌아갈 수는 없다. 늘어나는 인구의 욕구 충족은 지속적인 경제 성장 없이는 불가능하기 때문이다. 맹목적인 환경 보호나 무조건적인 개발 정책은 모두 바람직하지 않으며 환경 보호와 경제 발전을 조화시킬 수 있는 새로운 관점을 가져야 한다.

① 친환경적 토지이용을 위한 입지규제정책의 시행

골프장 조성과 관련하여 제주도는 보다 신중한 자세를 취해야 할 것이다. 개발제한구역의 전면 해지되면서 토지이용과 관련한 각종 규제 완화되었다. 이러한 조치는 경제활성화나 지역균형개발이라는 긍정적인 효과도 가져오지만, 반면에 제도의 미흡과 기반시설의 미 정비에서 오는 난개발로 인해 이때까지 환경보전기능을 해오던 환경보전형 토지이용이 도시적 토지이용으로 변화함에 따라 환경 용량은 감소하고 오염부하는 증대하여 지역환경에 심각한 악영향을 줄 수 있는 잠재인자가 되어 환경적 토지이용이 비환경적 토지 이용으로 변화하면 오염증가량에 의한 악영향뿐만 아니라 자연정화 능력의 소멸로 자연환경에 끼치는 오염영향은 배가될 것이다. 특히 골프장 조성 시에는 친환경적 토지이용이라 볼 수 있는 농지와 산지는 감소될 것이다. 토지이용의 비 환경적 운용의 탈피를 위한 토지이용규제를 통한 골프장 건설에 대한 도 차원의 입지규제정책의 시행은 환경생태계 파괴를 미연에 방지한다는 차원에서 현실감을 감안한 차선의 정책이라 볼 수 있다.

② 적정용량 산출에 의한 골프장 수(면적)의 결정

골프장 조성에 있어서 개발대상지 선정은 생태학적 보전가치의 평가에 기초하여 지역별 생태계가 가지는 희소성, 자원으로의 이용성 등의 평가를 수행하는 것이 필요하다. 그러므로 골프장 조성에 대한 도민의 의견과 환경이란 관점을 무시하고 지

침에 근거하여 적정용량의 근거 없이 사업자의 환경영향평가서의 제출과 심의라는 법적 절차만 내세워 허가한다는 안일한 행정에서 과감히 탈피하여 도 전체를 대상으로 사전환경성 검토나 적정용량을 산정하여 적정 골프장 수(면적)를 정한 환경용량에 따른 골프장 조성이 되도록 하는 것이 시급하다.

③ 객관적 심사의 기준을 위한 제도적 방안 마련

현행법에서 골프장 개설을 할 수 있는 ‘준도시지역’은 국토관리에 있어 가장 큰 문제점을 내포하고 있으며, 개발과 보전의 논리가 충돌할 수 있는 빈도가 가장 높은 곳이다. 준도시지역은 개발과 보전이 모두 필요한 지역으로서 보전을 원칙으로 하되 개발이 필요한 경우는 건설교통부장관이 준도시지역의 용도지역을 세분할 수 있도록 규정하고 있어 개발자의 의견반영이 쉽게 될 수 있다. 이들 지역의 용도지역 및 행위 제한을 「국토이용관리법」 시행령에 위임할 것이 아니라 관련 법률에서 명확히 규정해야 한다. 개발을 통해 지역의 발전을 꾀하려는 지자체의 경우에는 단체장의 의사에 따라 골프장 조성이 결정될 수도 있으므로 골프장 조성에 대한 객관적인 심사를 할 수 있는 제도적 방안이 마련되어야 한다.

④ 대단위 골프장 개발 억제하는 개발방식을 도입

골프장의 환경보전형 개발방식으로의 전환뿐만 아니라 골프장 조성지역의 일부지역에 치우치는 것을 방지하여야 한다. 또한 대단위 골프장 개발은 과도한 지형변화 및 식생전이와 생태계에 주는 충격이 크게 되므로 대단위 골프장 개발은 가급적 억제하는 개발방식을 도입하는 것이 바람직하다.

⑤ 보전지역의 지속적 관리·감독 강화를 위한 민간감시단 운영

현재 운영중이거나 조성중인 골프장들은 대부분 중산간지역에 위치하고 있으며 그 주변에는 절·상대 보전지역 위치하여 개발 후 이용과정에서 점진적인 자연경관 훼손 가능성이 크다. 최근에 감사원 감사결과에 따르면 제주도는 제주도개발특별법상에 녹지자연도 6등급이상 지역은 환경자원의 영구보전을 위하여 개발 또는 시설 입지 대상에서 제외하는 것으로 되어 있는데도 6등급 외에 7등급까지도 환경영향평가협의 해 주었으며, 앞으로도 6등급이상 지역이 골프장 등으로 개발할 우려가 있는 것으로 감사되었다. 심지어는 심의결과의 내용을 바꾸어 통보하는 등 월권적 행정행위를 하는 등 환경영향평가의 난맥상을 그대로 보여 주고 있다. 이는 미래지표를 녹지자연도 5등급이상의 지역도 훼손금지에 대한 규제를 강화해야 될 시점에서 감사원에서 지적하고 있듯이 대규모 개발사업 추진 시 환경보전 측면보다는 개발측면에서 환경영향평가협의 업무가 수행되고 있다는데 그 심각성이 매우 크다. 그러므로 이런 문제를 해소시키기 위해서는 비전문가로 구성된 보전지역의 지속적 관리·감독 강화를 위한 민간감시단 운영이 반드시 이뤄져야 한다.

⑥ 도민 합의에 의한 보전지구의 해제장치 강화

현재까지 절대·상대보전지역은 1994. 6에 최초 지정 이후 7회에 걸쳐 22개지역 1.773 km²(절대보전 0.208km², 상대보전 1.565km²)가 해제되었다. 1997. 9에 중산간지역관리보완지침을 제정하고도 “사업계획이 확정되어 인·허가 및 승인 등 신청서가 접수된 사업에 대하여는 위 보완지침을 적용하지 않는다”는 예외규정을 만들어 골프장 조성(476만여m²)을 가능토록 국토변경을 결정해 줌으로써 지하수·생태계·경관보전지구에 대한 관리방안에 위배되게 토지형질변경이 되거나 산림이 훼손되는 결과를 낳게 되었다. 이런 결과는 도민합의에 의한 보전지구의 해제장치가 제도화되지 못한데서 오는 행정남용이라 할 수 있으므로 이를 감시할 수 있는 해제장치가 필요하다.

VI. 결 론

골프장 개발은 성공이 보장될 수 있는 사업이지만 필연적으로 환경과 전체 생태계를 파괴한다. 비용편익 분석에 의하면 골프장을 건설하고 제초제 없이 골프장을 유지하는 것이 기술적, 경제적으로 그럴 듯하게 보이지만 골프 산업은 여전히 다양한 사회문제와 여타 다른 환경 문제를 야기하고 있다. 회원권의 투기적 특성과 골프장 개발과 관련된 부동산 거래는 건전한 산업을 위협한다. 한편으로는 골프장과 골프관광으로 인해 얻어진 수입의 대부분은 지역경제에 남아있는 것이 아니라 몇몇 사업자에 의해 도외로 반출될 것이다. 이렇듯 골프장의 개발은 명암이 반드시 존재하고 있다는 특성을 갖고 있다. 제주도도 예외는 될 수 없다. 개발과 환경은 이윤배반적인 관계로써 환경관리를 하지 않으면 단기적으로는 특정계층에 이득이 증대되지만 장기적으로는 환경복원에 따른 사회적 비용증가를 초래하는 결과를 낳게 될 것이다. 그러나 자율성이 우선 시 되는 사회이기에 골프를 즐기려는 자유로운 여가활동을 막을 수는 없다. 국제자유도시로써 상호 국제 거래가 빈번해질 것이라는 전제하에서 골프가 하나의 우호의 창구로서 원활한 교류를 가능하게 하리라는 것도 부정할 수는 없는 사실이다. 이런 이유에서 자연지형을 최대한 활용하는 친환경적 골프장 조성 원칙 및 환경보전적 관리 방침이 선행된다면 어느 정도의 골프장 건설은 불가피하리라 본다. 이를 위해서는 사업자가 제시하는 환경영향평가보고서에 의해 결정하지 말고 생태학적평가와 환경적 용량에 기초하여 골프장 허용 개수 및 적지선정기준의 제시가 선행되어야 할 것이다. 또한 골프장이 지역경제에 미치는 파급효과를 진단해 봐야한다. 그리고 나서 문화관광부가 제시하는 산림면적 5%에 연연하지 않고 환경용량의 수용정도에 의해 골프장정책을 수행해 나가는 것이 바람직하다. 작은 이익을 위해서 큰 손실을 범하는 우가 생기지 않도록 더 늦기 전에 현

제 추진 중인 골프장 조성계획들을 재검토하고 불합리한 요소가 있을 경우는 계획 자체를 과감히 포기하는 용기도 필요할 것이다.

참고문헌

- 강순형, “제주도 관광개발을 위한 골프장 사업의 발전방안, 제주대학교, 1998
- 김형성, “환경보전적 토지이용규제에 관한 검토”, 환경법학회, 1998.5.
- 박헌주, “토지제도의 분권화”, 국토, 국토개발연구원, 1998.6
- 정희성, “지방자치시대 환경정책 발전방향”, 환경포럼 제1호, 1994. 8.6.
- 조형훈, “골프로 인한 환경 피해현상과 그 대책”, 영남대학교, 1998.2
- 최지용, “토지이용에 따른 수질영향”, 국토연구, 국토개발연구원, 1983.
- 감사원, “제주도·제주시·남제주군 일반감사”, 감사원보고자료, 2002. 1. 30.
- 서울환경운동연합, “되살아나는 난지도의 친환경적 복원방안과 골프장 건설의 문제”, 난지도 골프장 문제 해결을 위한 환경단체 공동 토론회, 2000. 6. 2.
- 제주도, “2001 제주통계연보”
- 제주도, “2001 환경백서”
- 제주도, “중산가지역 종합조사”, 1997
- 제주도, “제주도 지하수보전·관리계획보고서”, 2000.6
- 제주도, “환경지표설정”, 1997.
- 제주발전연구원, “제주오름의 보전·관리 방안”, 2000. 9.
- 한국건설기술연구소, “환경모범도시 건설을 위한 기반기술개발에 관한 연구”, 1996
- 환경부, “대형개발사업의 환경친화적 추진체계 구축방안”, 1999.12.