

## 한국과 일본의 학교 잔디운동장 현황

김두환\* · 藤崎健一郎<sup>1</sup> · 이재필 · 김종빈 · 김석정<sup>2</sup>

건국대학교 원예과학과, <sup>1</sup>일본대학교 생물자원과학부, <sup>2</sup>B&G 스포츠 잔디연구소(주)

### Present Situation of School Turf Ground in Korea and Japan

Kim, Doo-Hwan · Fujisaki, Kenichiro<sup>1</sup> · Lee, Jae-Pil · Kim, Jong-Bin ·

Kim Seok-Jeong<sup>2</sup>

Dept. of Horticultural Science, Kon-Kuk University.

<sup>1</sup>College of Bioresource Science Nihon University

<sup>2</sup>B&S Sports turf research institute Inc.

#### ABSTRACT

School is the center for life of the students, 30% of Korean population. Students spend half of their daily life at school. However, amenity of school is not so good because school grounds in Korea are covered with soil while in USA and Europe with turf. This study was conducted to provide guidelines for constructing natural turf ground at school.

1. As of 1999, number of school grounds covered with turfgrass in Korea is only 130 out of 10,345. More turfs grounds should be constructed to improve amenity of school. Dept. of Education in Japan supports schools to establish turf grounds.

2. In Korea, only *Zoysia japonica* is used while in Japan several turfgrasses such as *Zoysiagrass*, bermudagrass and tall fescue are used.

3. In Korea and Japan, turfgrass at school is planted on soil based rootzone system resulting poor quality by heavy traffic. Recently in Japan, sand based rootzone systems such as California and USGA systems are used at the schools with many students.

4. School turf both in Korea and Japan was managed by students and teachers. Turf quality of schools in Korea was not so good due to the poor management.

**Key words:** School turf, turfgrass, root zone

#### 서 론

학교는 전체 국민의 약 30%에 해당하는 학생들이 일상생활의 절반 이상을 보내는 삶의 장

소이다. 김 등(1993)은 학교가 그 속에서 배우고 자라는 학생들에게 교육적 기능을 다할 수 있어야 하고, 정서적으로도 건전하게 발달할 수 있는 정신수양의 수련장이 되어야 하며, 지역주민을 위한 교화의 장이 되어야 한다고 하였다.

\*corresponding author

또한 한국 학교 환경에 대한 학생들의 인식조사에서 초등학교의 26%와 중고등학교의 75% 학생들이 학교환경이 아름답지 못하다고 느끼고 있다. 그 원인은 초등학교의 34%와 중고등학교의 23% 학생들이 운동장에 먼지가 많이 일어나기 때문이라고 답하였다.

학교 부지의 구성은 크게 건물이 위주가 된 교사 부지, 운동과 놀이 및 휴식을 취할 수 있는 운동장 부지, 야외학습 및 자연실험실습을 할 수 있는 옥외 실습지, 교정주변을 둘러싸고 학교 분위기를 순화시켜주는 외곽 부지로 나누어진다. 특히 운동장 부지는 학생들의 육체적 건강을 증진시킬 수 있는 운동장 기능과 놀이와 휴식을 통한 교우활동 기능이 부여된 곳으로 주로 동적인 용도로 쓰인다. 그러나 한국의 경우 학교 운동장 총 10,345개 중 천연잔디구장은 130개뿐으로 잔디운동장 수가 절대적으로 부족하여 학생들의 육체적 건강을 증진시키고 교우활동 장소로서의 기능을 충분히 발휘하지 못하고 있는 실정이다(김 등, 1993). 학교설비 시설 기준령 제 3조에 초등학교 운동장은 12학급까지는 학급당 290m<sup>2</sup>로 하고 37학급 이상은 초과 학급당 85m<sup>2</sup>씩 가산한 면적으로 하며, 중학교는 12학급까지는 학급당 350m<sup>2</sup>로 하고 36학급까지는 초과 학급당 115m<sup>2</sup>를 가산하며, 고등학교는 12학급까지는 490m<sup>2</sup>로 하고 36학급까지는 초과 학급당 125m<sup>2</sup>씩 가산하게 되어 있다. 운동장 규격은 한 변의 길이 또는 대각선의 길이가 130m 이상으로 되어 있다.

앞에서 언급한 바와 같이 학교에서 가장 많은

면적을 차지하고 있는 운동장은 자유로운 이용, 관리의 편의 및 경제적인 이유 등으로 맨땅으로 되어 있는 실정이다. 맨땅 운동장은 학생들에게 학교환경에 대한 부정적인 생각을 하게 되는 주 요인으로 자리잡고 있다. 따라서 학교운동장이 천연잔디로 조성되면 학생뿐 아니라 지역주민에게도 푸른 운동 공간 제공, 교육 및 체육활동의 활성화, 부상의 위험 감소, 쾌적한 녹색환경 조성, 정서 함양, 학교의 상징성 부여, 건조기 먼지 감소, 토양유실방지 등의 많은 효과를 기대할 수 있을 것이다. 특히 유소년 축구팀의 경우 대회 4강에 진출하지 못하면 잔디구장에서 경기를 하기 어려운 상황에서 학교운동장을 잔디구장으로 조성하게 되면 한국 유소년 축구 발전을 위한 토대를 마련할 수 있을 것이다(스포츠조선, 1999).

따라서 본 연구는 한국과 일본의 잔디 조성 학교운동장을 비교 분석하여 한국 학교운동장에 천연잔디를 보급하기 위한 기초자료로 이용하고자 수행되었다.

## 본 론

### 한국과 일본의 학교운동장 현황

우리 나라 학교 운동장 대부분은 마사토로 된 맨땅으로 조성되어 있어 체육활동 시 부상 위험이 매우 크며 학생들이 학교 환경이 삭막하다고 생각하는 주원인이 되고 있다.

1999년 현재 천연잔디로 조성되어 있는 학교 운동장의 비율은 상급학교로 갈수록 높았고 초

**Table 1.** 한국 학교운동장 현황

구 분	초	중	고	계	비 고
자체 경비로 조성	35	24	52	114	
기금으로 조성	8	4	4	16	
잔디구장 조성 학교 수	43(0.7%)	28(1.0%)	56(2.9%)	130(0.1%)	
전체학교 수	5,688	2,736	1,921	10,345	특수학교 3개소

등학교의 잔디운동장 조성은 상대적으로 적었다(Table 1). 학교의 잔디운동장은 일부를 제외하고 잔디 생육이 불량하였으며 이용을 제한하여 잔디운동장에 대한 불만의 원인이 되고 있었다. 따라서 학교 잔디관리자의 잔디 관리기술 교육, 잔디 운동장과 인근 맨땅 운동장의 이용 분산계획, 모래 지반조성 등 잔디 관리와 이용에 대한 대책이 필요할 것으로 사료된다.

일본은 학교 잔디운동장을 만들기 위해 마사회와 골프협회에서 기금을 모아 학교에 지원하고 있으며 특히 문무성에서는 푸른 학교 만들기 조성사업의 원활한 수행을 위해 많은 투자와 연구비를 지원하고 있다. 학교의 잔디조성 평균면적은 2500~4000m<sup>2</sup>이며 최근에 지방의 중소도시를 중심으로 학교운동장의 수가 증가하고 있다. 藤崎(1998)가 잔디운동장을 조성하여 이용중인 학교를 대상으로 설문조사를 한

결과 교직원의 68%와 학생들의 70%가 잔디운동장을 좋아한다고 하였다.

잔디운동장에 대한 자부심이 대단하며 학교 구성원인 학생 및 교직원 대부분이 잔디 운동장을 선호하였다(Table 2). 그 이유는 잔디 운동장이 맨땅 운동장보다 먼지감소, 체육시간 부상감소, 비오는 날 질벽이지 않을 뿐만 아니라 평상시 편하게 앉아서 쉴 수 있기 때문이라고 답하였다. 반면 싫은 이유는 잔디의 보호를 위해 운동장 사용이 제한되기 때문이라고 답하였다.

한국과 일본은 미국과 유럽에 비해 학교 잔디운동장이 절대적으로 부족하며 시민들의 휴식 및 레크레이션 공간확보를 위해서도 학교 잔디운동장 보급은 절실히 필요할 것으로 사료된다. 특히 1999년 한국의 학교운동장 조성 경비는 대부분 자체적으로 마련하여 조성하였으

**Table 2.** 학교 잔디운동장에 대한 평가(藤崎, 1998)

구 분	학교운동장 잔디 조성		
	좋음	상관 없음	싫음
학 생	70%	24%	6%
교직원	68%	28%	4%

**Table 3.** 초등학교 학생들의 운동종류

학 년	1, 2 학년	3, 4 학년	5, 6 학년
운 동	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 기본운동</li> <li>· 달리기 뛰기</li> <li>· 힘 겨루기</li> <li>· 기계 및 기구 운동</li> <li>· 물놀이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 기본운동</li> <li>· 달리기, 뛰기</li> <li>· 힘 겨루기</li> <li>· 기계 및 기구 운동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 체력단련 운동</li> <li>· 몸 풀기</li> <li>· 체력 향상</li> <li>● 기계</li> <li>● 육상</li> <li>● 수영</li> </ul>
종 류	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 표현운동</li> <li>· 표현 리듬 놀이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 표현운동</li> <li>· 표현</li> <li>· 리듬 댄스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 표현운동</li> <li>· 표현</li> <li>· 포크 댄스</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 게임</li> <li>· 공놀이</li> <li>· 귀신놀이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 게임</li> <li>· 농구형 게임</li> <li>· 축구형 게임</li> <li>· 야구형 게임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 구기 운동</li> <li>· 농구 · 축구</li> <li>· 배구 · 소프트볼</li> <li>· 소프트 배구</li> </ul>
잔디 운동장이 바람직한 운동	물놀이를 제외한 모든 운동	기본 운동과 축구형	체력 단련, 매트, 축구, 표현운동

나 1998년부터 국민체육진흥공단으로부터 학교 환경개선을 위해 지원이 이루어지고 있다. 맨땅 운동장이 잔디 운동장으로 되면 학교환경이 개선되며 학생들의 정서함량뿐 아니라 유소년 축구발전 등에 큰 기여를 할 것이므로 교육부, 대한축구협회, 대한 마사회 등 관련 기관들의 적극적인 지원이 필요할 것이다.

**한국과 일본의 학교운동장 이용현황**

한국의 학교 운동장의 이용 현황은 저학년보다 고학년이 운동장을 이용하는 빈도가 높았으며 초등학교들의 운동은 대부분 잔디운동장이 맨땅 운동장보다 더 적합한 것으로 사료된다 (Table 3). 그 외 학생들의 체육시간, 운동회, 교직원 체육대회, 지역주민의 조기축구회와 각종행사 등 이용도가 다양하였다. 이런 이용도를

감안할 때 학교운동장 잔디는 회복력이 빠르고 내담압성이 강하며 관리가 용이하여야 하며, 운동장 지반은 토양 경화를 낮추는 방향으로 설계가 되어져야 할 것으로 사료된다.

일본 학교 잔디운동장은 학생들의 잔디 운동장 활용도가 매우 높았으며 다양한 체육활동에 이용되고 있다. 특히 초등학교의 경우 잔디 운동장에 자연학습장과 다양한 체육시설이 설치되어 있어 어려서부터 체육활동을 생활화할 수 있는 기반이 되고 있다(Fig. 1). 또한 지역사회 주민들에게도 개방하여 지역의 생활체육 중심지로서의 역할을 하고 있다.

**지반 구조**

한국의 학교 잔디운동장 지반은 기존 토양을 경운한 후 유기물을 혼합하여 멧장 및 포복경

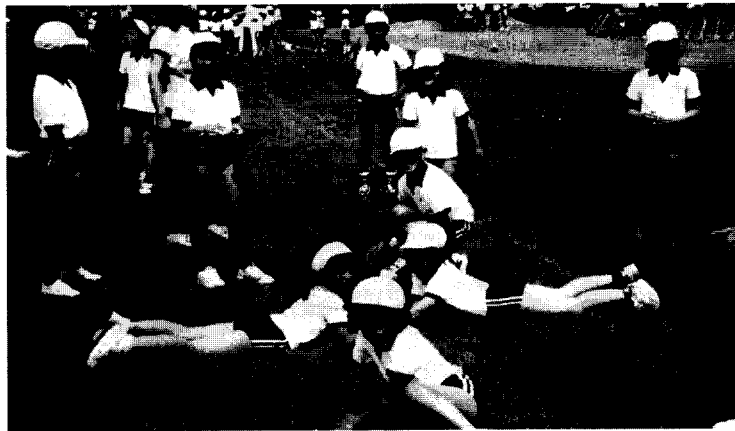


Fig. 1. 일본 학생들의 자유로운 학교 잔디운동장 이용

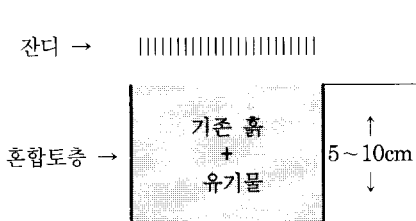


Fig. 2. 현재 사용중인 학교지반 단면도

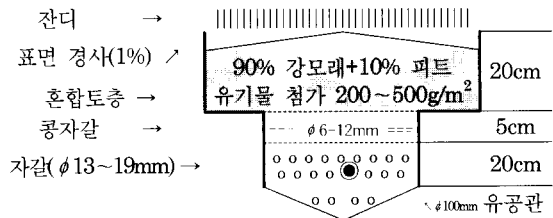
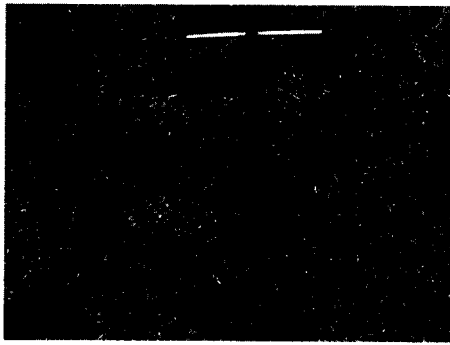
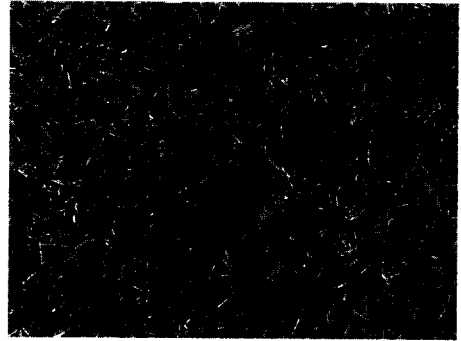


Fig. 3. 추천 변형 캘리포니아 지반 단면도

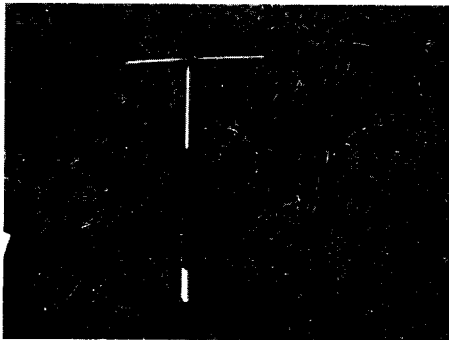


↑  
혼합토층 토심 5~7cm

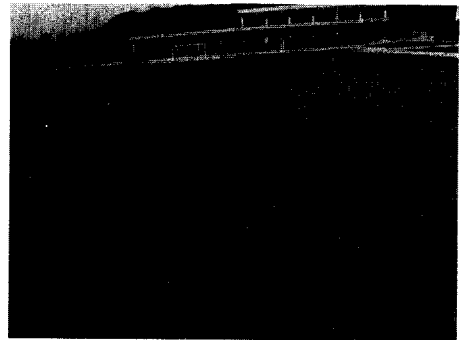


↑  
잔디생육 상태

**Fig. 4.** 마사토 지반으로 토양이 단단하여 잔디생육이 불량한 수원 의 한 고등학교 잔디 운동장



↑  
혼합토층 토심 10~15cm



↑  
잔디생육 상태

**Fig. 5.** 일반 흙으로 조성되었지만 비교적 잔디 생육이 양호한 용인의 한 중학교

을 이식하거나 종자를 파종하여 조성하고 있다 (Fig. 2, 4, 5). 그 결과 과다 이용시 토양이 딱딱해져 잔디의 생육이 불량할 뿐 아니라 조성기간이 길어졌으며, 이용 후 회복이 늦어 이용횟수가 제한되었다. 또한 강우시 표면배수 및 지하배수가 불량하여 부분적으로 침수피해를 입어 잔디가 죽는 곳도 조사되었다. 따라서 앞으로 조성될 학교운동장 지반은 조성비용과 이용효율을 고려하여 배수력이 좋아 비온 후에도 사용이 가능하고 잔디의 생육이 양호한 변형캘리포니아 지반 또는 USGA 방식으로 조성되어야 할 것으로 사료된다(Fig. 3).

관수 작업은 잔디관리 중 많은 비중을 차지하며, 학교 운동장에 있어 관수는 소방호수를 이용한 인력 관수를 하고 있어 봄과 가을 건조시 균일한 운동장 전면 관수가 어려울 뿐만 아니라 충분한 관수가 안되어 잔디 생육에 부정적인 영향을 미칠 것으로 사료된다. 따라서 학교 잔디운동장 조성시 관수 시설의 설치가 반드시 필요하며 이는 잔디운동장 조성시 잔디 선정에 있었어도 선택의 폭이 넓어 질 것이다. 특히 한지형 잔디로 조성시 여름철 하고현상을 감소시키기 위해서는 관수시설의 확보가 매우 필요할 것으로 사료된다.

일본의 경우 과거에 조성된 학교운동장 지반은 대부분 한국과 같이 기존 흙에 유기물을 혼합하여 지반을 조성하였으나 최근에 조성되는 잔디운동장의 경우 캘리포니아식 지반이나 USGA 지반으로 조성되고 있다(藤崎, 1998). 특히 재정이 충분한 일부 학교에서는 레인건 같은 관수 시설도 설치하고 있다. 그 외에도 답압을 완화시키기 위해 잔디 보호재인 고무칩, 강화 플라스틱 등을 운동장면의 코너 부분이나 왕래가 많은 통로 부분에 사용하고 있다.

**학교 운동장용 잔디 종류**

한국에 많이 이용되고 있는 학교운동장 잔디는 관리가 용이하고 내답압성이 강한 들잔디가 대부분 사용되고 있다(Table 4). 그러나 들잔디는 회복력이 낮고 녹색기간이 짧아 이용 횟수가 제한되며 슬라이딩 및 태클시 잔디가 거칠어 학생들에게 부상의 위험이 있다고 하였다(Beard, 1973; 이 등, 1999). 최근 일부 학교 운동장에서는 한국잔디에 비해 회복력이 빠르며 녹색기간이 긴 한지형 잔디가 일부 사용되

었으나 여름철 장마기 고온 다습한 기후에 대비한 지반, 초종 및 관리기술 등에 대한 고려 없이 시공되어 잔디의 생육이 매우 불량하여 이용이 제한되고 있는 실정이다.

또한 1998년과 1999년 제주도 소재 학교운동장에 한국잔디보다 생육이 5~8배 빠른 버뮤다 그래스를 포복경으로 식재하여 조성하였지만 지반 및 관리지식 부족으로 잔디의 상태가 나쁜 것으로 조사되었다. 그러나 버뮤다 그래스는 관리가 용이하고 내답압성이 강하며 회복력이 빨라 한국 남부지방 학교운동장 잔디로 매우 적합할 것으로 사료된다.

일본은 한국과 달리 한국잔디 중 밀도와 품질이 우수한 세엽 한국잔디류(*Z. matrella*)가 대부분의 학교운동장용으로 사용되고 있다. 특히 일본 전국을 크게 6개 지역으로 구분하여 잔디 초종을 추천하고 있는데 I, II과 III지역은 생육 온도가 낮은 한지형 잔디가 적합한 지역이며, V와 VI지역은 생육 적정온도가 높은 난지형 잔디가 적합한 곳이다(Table 5, Fig. 6). IV지역은 전이지대이므로 지반 및 관리여건에 따라

**Table 4.** 한국의 학교운동장에 사용된 잔디 품종

구분 \ 잔디 종류	들잔디	한지형 잔디	버뮤다 그래스	계
자체 경비로 조성	16	3	2	21
기금으로 조성	6	1	0	7
계	22	4	2	28

**Table 5.** 일본 학교운동장에 사용된 잔디 품종

지역	잔디종류
I	블루그래스, 라이그래스, 페스큐
II	블루그래스, 라이그래스, 페스큐(들잔디)
III	블루그래스, 라이그래스, 페스큐, 들잔디
IV	들잔디, 고려잔디, 버뮤다그래스(블루그래스, 페스큐, 라이그래스)
V	들잔디, 고려잔디, 버뮤다그래스(세인트 오거스틴그래스)
VI	들잔디, 고려잔디, 버뮤다그래스, 세인트 오거스틴그래스[오기나와, 큐슈지역]

( )는 장소에 따라 사용 가능

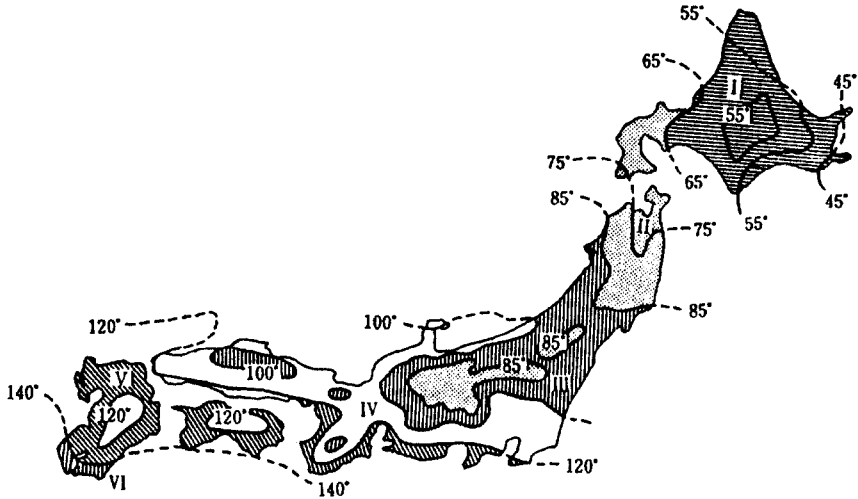


Fig. 6. 지역별 이용 가능 잔디 종류(北村, 1983)

잔디 종류를 달리하여야 한다고 하였다(北村, 1983).

외국의 경우 버뮤다 그래스에 페레니얼 라이그래스를 가을 보파하거나 tall fescue 100%가 주로 사용되나 우리 나라 학교 운동장에 사용된 잔디는 대부분 들잔디로 다양한 학교운동장용 잔디의 연구·보급이 필요할 것으로 사료된다(Football League, 1989; Baker, 1993; Ruemmele, 1993; 이 등 1999). 또한 학교 운동장에 이용할 수 있는 잔디는 다른 특징보다도 내답압성이 강하고 사용 후 회복력이 빠르며 유지관리가 용이하고 토양적응성이 높은 잔디종류가 사용되어야 할 것이다.

### 학교 잔디운동장 유지관리

우리 나라의 경우 대부분 학교 시설물 관리자가 관리하고 있으며 들잔디는 관리요구도가 낮은 것으로 인식이 되어 있어 기본적인 깎기, 시비 및 인력 관수 등 최소한의 관리가 되고 있다. 그 결과 잔디의 상태가 불량하고 이용이 많이 제한되고 있다. 그러나 용인의 한 중학교는 이른 봄 잔디 생육기를 제외하고 잔디운동장

이용을 자유롭게 허용하여 잔디운동장 만족도가 상당히 높았는데 이는 근처 골프장과 연계한 잔디 관리, 체육관 및 다른 운동장과의 용도별 분리 이용으로 인한 것으로 사료된다. 수원의 한 고등학교 잔디운동장은 이용을 제한함에도 잔디 상태가 불량하였는데 이는 잔디 종류 선택, 잔디 지반, 관리 등의 여러 문제가 복합적으로 작용되었다고 사료된다.

잔디 관리작업 중 가장 어려운 일은 잔디 생육기에 주 1회 이상 실시하는 잔디 깎기이며 소방호수를 이용한 인력에 의존한 관수는 잔디의 균일한 생육을 위해 개선되어야 할 것으로 사료된다. 또한 학교운동장의 효율적인 이용과 양호한 잔디면을 유지하기 위한 지속적인 관심과 함께 관리에 소요되는 경비를 어떻게 조달할 것인가에 대하여 단계적인 준비가 필요할 것으로 사료된다.

일본의 학교운동장 잔디 관리는 학교 청소원(공무보)이 담당하고 있으나 관리 지도체계 및 정보가 없어 어려움을 겪고 있는 것으로 조사되었다(Table 6). 또한 잔디 유지관리를 위해 일부 학교에서는 축구나 야구 경기시 스파이크

**Table 6.** 운동장 관리작업의 종사자 및 관리작업 항목(藤崎, 1998)

구분		방문 학교		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		교직원	학생																
관 리 자	교직원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	학생	0	0	0		0							0		0	0			
	회사	0																0	0
관 리 작 업	깎기	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	잡초제거	0	0	0	0	0	0			0			0		0	0	0	0	0
	관수	0	0	0	0	0			0						0		0	0	
	시비	0			0										0		0	0	
	제초제	0																	0
	통기작업	0																	
	배토																		0

운동화 착용을 금지하고 있으며 잔디의 휴면기와 신초 생육기에는 학생들의 잔디운동장 출입을 제한하고 있다. 이러한 약간의 불편은 천연잔디가 학생들과 지역주민에 미치는 긍정적인 영향을 감안하면 충분히 극복할 수 있다는 의견이었다.

藤崎(1998)가 저바와 동경근처의 학교운동장 잔디 관리실태를 조사한 결과 대부분 교직원이 잔디를 관리하고 관리 작업은 잔디 깎기와 잡초제거를 주로 하였다(Table 6).

**결 론**

**푸른 학교를 조성하여 학교운동장의 공원화 필요**

한국의 녹지면적은 선진국이나 일본에 비해 절대적으로 부족한 편이며 새로운 공원 조성시 막대한 토지 매입자금과 조성자금이 필요하다. 따라서 서민들의 생활에 근접해 있는 학교 운동장에 잔디를 조성하여 공원화 함으로써 시민들이 휴식할 수 있는 녹지를 부분적으로 확보할 수 있을 것으로 사료된다. 이를 소도시 학교, 여자학교 등과 같이 운동장 사용이 적어 잔디 관리가 비교적 용이하거나 운동장이 2개 이상으로 용도에 따라 사용할 수 있는 학교에 잔디

운동장을 조성하면 잔디운동장의 이용을 분산시킬 수 있어 잔디 운동장의 효율적 관리가 될 수 있을 것으로 사료된다.

**학교 운동장용 잔디 종류의 다양화**

잔디 운동장의 이용과 효율을 높이기 위해 사용 후 회복이 빠르며 관리가 용이한 내답압성이 높은 잔디를 선정하는 것이 중요하다. 한국 잔디류 중 생육이 빠른 세엽 한국잔디, 버뮤다그래스 및 한국잔디에 퍼레니얼 라이그래스 등을 보파, 톨 페스큐 등이 학교 운동장용 잔디로 적합할 것으로 사료된다.

**학교 잔디운동장 지반구조는 변형 캘리포니아 방식이나 USGA 방식**

잔디의 이용을 늘리고 혼합토층의 경화를 막기 위해 캘리포니아 방식이나 USGA 방식으로 지반을 조성해야 할 것이다. 캘리포니아 지반을 조성하기 위해 소요되는 경비를 줄이기 위해 파쇄석 이용, 지역에서 생산되는 강모래, 해사 또는 중국산 수입 모래를 이용하거나 학부모들의 자원봉사 등 대안이 필요할 것으로 사료된다. 또한 원활한 잔디 생육을 위해 관수 시설의 확보가 필요할 것으로 사료된다.



### 잔디운동장 관리 방법

잔디의 관리 수준은 운동장 이용횟수와 매우 밀접한 관계가 있다. 학교 잔디관리자 대부분이 들잔디는 관리를 적게 해도 된다는 고정관념 때문에 잔디 관리를 최소한으로 하고 있다. 용인 영동중학교의 경우처럼 근처 골프장과 자매결연, 잔디 관리전문 회사에 위탁하거나 학교 시설물 관리자에게 잔디관리 교육을 실시하고, 타 학교와 연계하여 운동장 이용을 분산시킴으로써 지금까지 잔디운동장의 이용제한에 대한 부정적인 관념을 해소시킬 수 있을 것이다.

### 잔디운동장 조성 및 관리 경비 조달방안

학교운동장에 잔디 조성의 필요성을 학생, 졸업생 및 지역주민 등에게 적극 홍보하여 자발적인 참여를 유도해야 할 것이다. 또한 경비 조달을 위하여 학교 발전기금, 학교 출신 동문, 학부모, 지역 대기업, 조기축구회와 공동 조성 또는 이용료 징수, 주변 골프장의 협조, 국민체육진흥공단 등으로부터의 자금지원 등이 활용될 수 있을 것이다.

### 학교운동장 조성시 유의사항

학생들의 학습과 체육활동의 불편을 최소화하기 위해 방학중에 잔디를 조성하고 공사기간을 줄이기 위한 조립식 운동장 조성 기술이 개발되어야 할 것이다. 또한 소 운동장의 확보 및 인근 타 학교와 교류 추진 및 체육관의 활용방안을 고려하여 학교 잔디운동장 조성으로 인한 불편을 줄여야 할 것이다. 또한 잔디관리 작업시 아동 및 학생들에게 피해가 가지 않도록 배려하여야 할 것이다.

## 요 약

학교는 전체 국민의 약 30%에 해당하는 학생들이 일상생활의 절반 이상을 보내는 삶의 장

소이며, 지역주민에게 지역생활의 중심지이다. 그러나 우리 나라 학교운동장 환경은 외국과 달리 맨땅이어서 학생들에게 교육적 기능과 지역주민에게 교화의 장으로서의 역할을 제대로 하지 못하고 있다. 따라서 본 연구는 한국과 일본의 잔디 조성 학교운동장을 비교 분석하여 우리 나라 학교운동장에 천연잔디를 보급하기 위한 기초자료로 이용하고자 수행되었다.

1. 한국의 학교 운동장은 1999년 현재 총 10,345개 중 천연잔디구장이 130개로 잔디 운동장 수가 절대적으로 부족하여 학생들의 육체적인 건강을 증진시키고 교우활동의 장소로 그 기능을 충분히 발휘하지 못하고 있는 실정이다. 일본은 1998년부터 문무성이 주도하여 푸른 학교 가꾸기 운동을 펼치고 있다.
2. 한국에 많이 이용되는 잔디는 관리가 용이하고 내담압성이 강한 들잔디가 대부분이나 일본은 세엽 한국잔디, 버뮤다 그래스, 톨페스큐 등 다양한 종류가 이용되고 있다.
3. 한국과 일본의 운동장 지반이 기존 흙을 경운한 후 정지하여 잔디를 식재 조성하여 담압에 의해 토양이 단단하여지고 잔디 생육에 부정적인 영향을 초래하고 있으나 최근에 조성되는 일본 학교운동장의 경우 단위면적 당 아동 및 학생수가 많거나 축구장 및 야구장으로 이용되는 곳은 캘리포니아 지반이나 USGA 지반으로 조성하고 있다.
4. 운동장 잔디 관리에 있어 한국과 일본 모두 교직원이 잔디 깎기, 잡초제거 등의 관리를 주로 하였다. 한국의 학교운동장 잔디는 대부분 관리가 제대로 이루어지지 않아 잔디상태가 불량하였으나 학교 근처 골프장과 자매결연하여 관리되는 학교의 경우 양호한 잔디면이 유지되었다. 학교 운동장의 잔디 관리를 위하여 인근 골프장 또는 잔디 관

리전문 회사에 위탁하거나 잔디 관리자에게 잔디관리 교육을 실시하여야 할 것이다.

### 감사의 말씀

본 연구를 위해 도움을 주신 국민체육진흥공단 관계자 여러분께 감사를 드립니다.

### 인용문헌

1. 김귀곤 외 16인. 1993. 조경식재 설계론. p 249-273.
2. 심규열 외 5인. 1998. 잔디구장의 조성관리. 한국체육과학연구원.
3. 스포츠조선. 1999년 6월 7일. 월드컵 유치 막후비화 - 체육시설에 과감한 투자를 -.
4. 이재필, 김종빈, 김두환. 1999. 한국잔디류의 혼식텟장 생산기술 개발. 한국잔디학회지 13(1): 29-36.
5. Beard, J.B. 1973. Turfgrass: science and culture. p. 146.
6. 藤崎健一郎, 百利友紀子, 勝野武彦. 1998. 高等學校の校庭における芝生利用の現況と教員ならびに生徒の意識. 芝草研究 大會誌 27号. p 70-71.
7. 北村文雄. 1983. イチ科植物の系統分類よりみた芝草利用論. 造園雜誌, 45(5): 164-169.