

우리나라와 외국에 있어서 토너먼트 골프코스 준비 소요시간과 빠른 그린 조성 특징*

장유비* · 김진관** · 심경구***

*성균관대학교 대학원 조경학과 · **(주)서울 레이크사이드 · ***성균관대학교 건축조경토목공학부

1. 서론

그린스피드란 퍼팅의 질을 평가하는 기준중의 하나로 퍼팅그린의 표면에서 공이 얼마나 빨리 구르는가에 대한 정도를 의미하며 스티มป์미터(USGA Stimpmeter, BMS)에 의해 측정된 공구름거리(BRD, Ball-Roll Distance)값을 Brede(1991)의 보정식에 대입, 산출된 수치(m)로 표시하고 있다. 이렇게 해서 얻어진 그린스피드는 미국골프협회(United States Golf Association)가 추천하는 그린스피드 차트를 기준으로 해서 평가되어 지는데 국제 골프 토너먼트 규격에 맞는 빠른 그린이라 함은 3.2m이상의 그린스피드가 충족되는 퍼팅그린의 공 구름 상태를 의미한다.

국제 골프 토너먼트 규격에 맞는 3.2m 이상의 빠른 그린 조성과 관련하여 미국과 유럽등 골프 토너먼트가 활성화되어 있는 선진국에 있어서는 이미 일반화되어 있는 작업기술중의 하나이다. 그러나 국내에 있어서는 이러한 정보부족 및 토너먼트 개최를 위한 코스임대의 어려움, 토너먼트 개최로 인한 영업손실 그리고 잔디가 과도하게 스트레스를 받는다는 이유 때문에 국내 골프코스 관리자들이 US PGA 혹은 US LPGA 감독관처럼 잔디깎기, 관수, 그린 표면경도등 다양한 관리조건을 세밀하게 체크한 후 그린 조성에 임한다는 것은 매우 어려운 일이라 할 수 있다.

2001년 12월 현재, 우리나라의 경우 151개소의 골프장이 영업중이며 이중 지난 5년간('97~'01) KPGA와 KLPGA에서 공식적으로 타이틀을 내걸고 개최된 총

115개의 토너먼트중 40개소 골프코스만이 1개 대회 이상 유치경험이 있고 5개 대회 이상 유치경험이 있는 골프코스가 불과 8개소에 불과하다. 이러한 사실은 국내에서 영업하고 있는 골프장이 토너먼트 준비에 대해 회의적인 부분이 많다는 것을 나타내 주는 단편적인 예라 할 수 있다. 그나마 이에 대해 호의적인 골프장에 있어서도 대부분은 영업손실을 최대한 줄이기 위해서 일반영업을 대회 시작 하루 전까지 혹은 라운드후 일반손님을 내장시켜 영업과 대회진행을 병행하고 있는 실정이다.

그러나 2000년도에 접어들면서부터 우리나라에서도 골프를 이용한 스포츠 마케팅 사업의 시장 규모가 커졌고 국제 규격의 골프대회가 정기적으로 열리게 되면서부터 골프코스 관계자들 특히, 골프코스 관리자들은 국제규격에 맞는 토너먼트 골프코스를 조성에 대한 관심이 높아지게 되었다. 뿐만 아니라 국내에서 개최된 국제 골프 토너먼트시 대회 사무국에서는 골프코스의 그린상태를 3.2m이상 빠르게 조성할 것을 요구하고 있어 상대적으로 이와 관련된 연구의 필요성이 증대되었다. 따라서, 본 연구에서는 이러한 사회적 분위기를 토대로 이미 각자 골프코스 현실에 맞게끔 프로그램화된 빠른 그린조성 작업 기술에 대한 외국 사례와 일반관리선에 머물고 있는 우리나라의 빠른 그린 조성 사례를 조사 분석함으로써 앞으로 우리나라 골프장과 골프코스 관리자들이 국제 골프 토너먼트 규격에 맞는 빠른 그린 조성방법을 찾아내고자 하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

*: 본 연구는 2001~2003년 (주)서울레이크사이드 연구지원금으로 이루어진 연구의 일부임

II. 연구방법

1. 토너먼트 골프코스 준비 소요시간

1) 조사대상, 비교대상, 자료수집 방법

토너먼트 관리코스(조사대상)	일반관리코스(비교대상)
레이크사이드 컨트리클럽 서코스(2002년 5월) ^x	레이크사이드 컨트리클럽 동코스(2002년 5월) ^x
파인허스트 컨트리클럽 2번코스(1999년 7월) ^y	파인허스트 컨트리클럽 2번코스(1998년 7월) ^y

^y 파인허스트 컨트리클럽 2번코스: 미국 골프장 관리자협회 1999년 7월 14일 뉴스 릴리즈에서 발췌

^x 레이크사이드 컨트리클럽 : 현장조사

2) 소요시간 산출 방법

① 고용직 사원의 소요시간 = 실제작업시간 + 연장 근무시(실제작업시간×1.5배)

② 일용직 사원의 소요시간 = 실제작업시간 × 0.7배

2. 그린조성 관련 작업항목별 소요시간 및 소요인원

2002년 5월 제2회 레이크사이드 여자오픈(레이크사이드 컨트리클럽 서코스)에서 그린작업과 관련된 편-배치, 이슬제거, 그린예초 및 예지물 버림, 롤링작업, 공구름 거리 측정, 셋팅감독시 소요된 시간과 소요인원을 현장조사 하였다.

3. 빠른 그린 조성 사례

구 분	프로암 대회 및 공식 연습일		대회기간		
	공식 연습일	프로암 대회	1라운드	2라운드	3라운드
편-배치	사원 1명(전일 9홀 배치, 당일 새벽에 조출 9홀 배치) -				
이슬제거	사원 3명(스폰지롤러 3대 × 6홀/대 = 18홀)				
그린 예초	사원 3명(21인치 11도매 자루식 그린모아 3대) : 1인당 6개홀 예초 가능 (잔디 예지물 버림)				
롤링	사원 3명(경량롤러 3대 × 6홀/대 = 18홀)				
공 구름 거리 측정	사원 2명(측정자 1명, 보조자 1명)				
그린스피드	3.13m	3.15m(우천)	3.53m	3.55m	3.61m
소요시간	<ul style="list-style-type: none"> · 편-배치 = 1명 × 5시간 × 5일 = 25시간 · 이슬제거 = 3명 × 3시간 20분 × 5일 = 50시간 · 그린예초 = 3명 × 3시간 20분 × 5일 = 50시간 · 예지물버림 = 3명 × 0.5시간 × 5일 = 7.5시간 · 롤링 = 3명 × 3시간 × 5일 = 45시간 · 공 구름거리 측정 = 2명 × 3.5시간 × 5일 = 35시간 · 셋팅점검 = 2명 × 4시간 × 5일 = 40시간 				

1) 연구대상지의 선정

① 우리나라 : 2002년 KPGA 및 KLPGA에서 주관하는 정규대회 골프코스

② 외 국 : 2002년 PGA Tour 및 LPGA Tour를 포함한 각종 기타 정규대회 골프코스

2) 조사방법 및 조사항목

① 우리나라 : 현장조사 + 전화면접조사

② 외 국 : E-mail을 통한 설문조사(개방형)

③ 조사항목 : 토너먼트준비시 사용된 그린모아의 사양 및 깎기방법, 그린스피드의 8개항목

IV. 결과 및 고찰

1. 토너먼트 골프코스 준비 시간

구 분	토너먼트 코스(a)	일반코스 (b)	준비시간 증감(b/a)
제2회 레이크사이드여자오픈(c)	785.7시간	768.1시간	▲ 1.02
'99 전미 오픈 챔피언십 ² (d)	3,354시간	700시간	▲ 4.79
준비시간 증감(c/d)	▲ 4.26	▲ 0.91	-

² 미국 골프장 관리자협회(GCSAA) 1999년 7월 14일 뉴스 릴리즈에서 발췌

2. 그린조성 관련 작업항목별 소요시간 및 소요인원

3. 토너먼트의 그린 조성 특징

구 분	우리나라	외국
조사 대상수	KLPGA(13) +LPGA(11) = 24개소	LPGA(3)+PGA(3)+CPGA(2)+USGA(1)+Buy.com tour(1)+SPGA(1) = 11개소
깎기방법과 회전날	① 자주식(21) > 승용식(2) > 혼용(1) ② 토너먼트밀날(12) > 일반밀날(8) > 불확실(4) ④ 11도매(16)>9도매(2)>미조사(3) - 자주식일 경우 ③ 2번깎기(1),3번깎기(1), 1번깎기(22)	① 자주식(8) > 승용식(3) ② 11도매 토너먼트 밀날 전부 사용 ③ 2번깎기(6)>3번깎기(2)=1번깎기(2) * 미조사 1개소
예지고 및 투입대수	① 예지고 : 2.6~4.5mm ② 2대(8개소), 3대(8개소), 4대(5개소), 5대(1개소), 6대(2개소)	① 예지고 : 2.5~3.3mm ② 최저 2대, 최고 12대 투입
이슬제거 유무	① 모아커팅을 통한 이슬제거 ② 레이크사이드컨트리클럽의 경우 이슬제거 전문장비인 스폰지롤라 사용	① 모아커팅을 통한 이슬제거 ② 일부 골프코스에서는 Whip pole 도구 이용
롤링작업	① 경량롤러 + 견착식 진동롤러(14) ② 그린정리기(1) ③ 엔진롤러(1) ④ 미사용(8) * 롤러장비가 충분히 확보 안됨	① 견착식 진동롤러(7), 미작업(4) * 미작업 1개소는 경우에 따라 사용 * 조사대상지중 경량롤러를 사용한 곳은 없었음. * 롤링작업을 한 대상지의 미사용한 대상지보다 그 린스피드가 높았음.
그린 스피드	① 레이크사이드컨트리클럽:3.5m이상 ② 그외 컨트리클럽 : 2.8~3.2m	① 최대 : 3.8m ② 최소 : 2.9~3.0m * 대부분의 골프코스는 3.2m이상

() : 해당 사례 골프장 수

V. 결 론

1. 우리나라의 토너먼트 골프코스 준비시간은 일반 골프코스 관리시간과 비교하였을 때 큰 차이가 나타나지 않았으나 외국의 경우에는 토너먼트 골프코스 준비시간이 일반코스 관리시간에 비해 4.79배 정도 많이 소요되었다. 또한 외국의 토너먼트 골프코스 준비시간은 우리의 토너먼트 골프코스 준비시간에 비해 4.26배 집약적으로 관리되어지고 있었다.
2. 토너먼트 골프코스 그린 조성시 수행되는 작업들은 플레이 티오프전까지 모두 마무리되어야 하기 때문에 작업에 소요되는 시간을 최대한 줄이기 위해서는 최단거리 이동이 가능한 홀조합에 의한 작업조가 편성되어야 한다. 편-배치는 1일 1명이 5시간, 이슬제거와 그린예초는 1일 3명이 각각 6개 홀을 대상으로 할 경우 3시간 20분 그리고 롤링은 1일 3명이 각각 6개홀을 대상으로 할 경우 3시간이 소요되었다. 또한 공 구름거리 측정은 2명이 1일 3.5시간이 그리고 셋팅점검은 1일 2명이 4시간
3. 우리나라의 토너먼트 그린 조성의 특징은 자주식 그린모아를 이용하여 2.6~4.5mm의 예지범위내에서 한번깎기가 행해지고 있으며 대부분의 골프코스 관리자들은 모아커팅시 자동적으로 이슬이 제거되므로 별도의 이슬제거작업의 필요성을 인지하지 못하고 있었다. 또한 롤링의 경우 18홀에 필요한 3~4대의 전문롤러장비를 확보하지 못해 일부 그린에만 롤링작업을 해준 결과 상대적으로 대회 기간동안 동일한 그린스피드를 유지하지 못하고 있는 실정이었다.
4. 반면, 외국의 토너먼트 그린 조성의 특징은 자주식 그린모아를 이용하여 2.5~3.3mm의 예지범위내에서 두번깎기 혹은 세번깎기가 일반화 되어 있었다. 또한 대부분의 골프코스 경영 관리자들은 골프토너먼트 규격에 적합한 그린스피드는 최저 2.9m, 최고 3.5m로 여기고 있었으며 대부분 3.2m의 이상의 조건이 타당하다고 여기고 있었다. 롤링은 경량롤러와 3경 견착식 진동롤러의 사용을 주로 사용

해 전체적으로 18홀 전체그린이 동일한 그린스피드를 유지하는 실정이었고 충분한 토너먼트용 전문장비와 토너먼트 준비경험이 많은 관리자들을 확보하고 있었다.

이상의 결과로 볼때, 우리나라에서 단기간내에 국제골프 토너먼트 규격에 맞는 빠른 그린조건인 3.2m 이상의 그린스피드가 충족되는 퍼팅그린의 공 구름 상태를 조성하기 위해서는 충분한 토너먼트용 전문장비와 토너먼트 준비경험이 풍부한 관리자들의 확보가 중요하다고 생각되어진다. 특히, 전문장비에 있어서는 18홀당 이슬 제거 장비인 스프리저, 21인치 이하의 11도매 토너먼트 전문밀날이 장착된 깎기장비 그리고 롤링작업을 해주는 토너먼트용 전문롤라가 각각 1 적어도 3~4대가 확보되어야 할 것으로 여겨진다.

인용문헌

1. 김승학(2002) 2002 Korea PGA members guide book. (사단법인) 한국프로골프협회.
2. 사단법인 한국여자프로골프협회(2002) KLPGA media guide 2002. (사단법인) 한국여자프로골프협회.
3. 사단법인 한국골프협회(2001) 한국골프 100년 1900~2000.
4. 심경구, 이상재, 허근영(1999) 예지고, 시간경과, 롤링과 이슬 제거가 골프 코스 퍼팅 그린의 그린 스피드에 미치는 영향. 한국잔디학회지 13(3) : 139-146.
5. 심경구, 하유미, 최구숙, 장유비(2002) 레이크사이드골프장 그린스피드 증진 및 미생물제제를 이용한 잔디병해 생물학적 방제 관리방안에 관한 연구. 성균관대학교 생명공학 연구소 산학협동 연구 중간 보고서.
6. 이상재(1999) 한국의 골프장 그린의 특성 및 그린 스피드에 관한 연구. 성균관대학교 대학원 박사학위논문.
7. 이상재, 심경구, 허근영(2000) 한국의 골프 코스 그린의 관리 및 스피드 특성과 상관계에 관한 연구. 한국조경학회지 28(4) : 29-43.
8. Anne Streich and Roch Gaussoin(2000) Topdressing and ball roll, Grounds maintenance, jan 1, 2000.
9. Beard, J.B.(2002) Turf management for golf course(2nd ed.). Michigan : Ann Arbor Press
10. Brede, A.D.(1990) Measuring green speed on sloped putting greens. USGA Green Section Record. 28(6) : 10-12.
11. Brede, A.D.(1991) Correction for slope in green speed measurement of golf course putting greens. Agron-J. 83(2):425-426.
12. Gausson, R.E., J.L. Nus, and L. Leuthold (1995) A modified Stimpmeter for small plot turfgrass research. HortScience 30(3) : 547-548.
13. Gausson, R.E.(1991) Built for (green) speed : Management ball roll. Grounds Maintenance(34) G1-G8.
14. GCSAA news release(1999) The true cost of U.S. Open.
15. Jonathon L. Scott(1998) The big show : hosting a professional tournament can be a challenging and rewarding experience of for a superintendent (June 1998).
16. Mark kind(1998) Turf Talk - Much ado about dew. Golf Course Management (December 1998).
17. Oatis, D.A.,(190) It's time we put the green back in green speed. USGA Green Section Record 28(6) : 1-6.
18. Turgeon,A.J.(1998) Turfgrass management(3rd ed.). New Jersey : Prentice hall.