

골프코스 조경수 관리

- 골프장 : □□□□□골프장
- 진단일 : 2013년 11월 ○○일
- 진단자 : 그린과학기술원 원장 김 호 준

1. 잣나무 관리

(1) □□ 코스 #8홀 그린 주변 잣나무 3주

① 현 상태

■ 고사, 황화

- 그린 좌측 계류방향 고사목 2주 중 1주는 벌채 제거하였고, 1주는 붉게 말라 고사한 채 2013년 11월 현재 입목(立木) 상태로 잔존하고 있음.
- 그린 후방 1주는 엽 밀도가 떨어지고 조기단풍, 황화. 잔가지 고사가 진행되고 있음.
- 이들 모두 수관 정단부 가지와 돌출 가지가 황화, 적변, 엽밀도 감소, 일부 고사 솔잎의 처짐 현상 등 「소나무재선충」 피해와 유사한 증상으로 고사하고 있어 향후 지속적인 관찰활동이 필요함.
- 그런데, 복토와 뿌리권 노출 등 나무를 쇠약하게 하는 원인들이 비교적 심하지 않은 곳에서는 쇠약현상이 2013년 11월 현재까지 2년 이상 지속되고 있음.
- 향후 이들 나무도 수세회복 작업이 이루어지지 않아 쇠약이 지속될 경우 1~2년 내에 나무줄 공격을 받아 고사할 것으로 예측됨.

■ 원인

- 골프코스 조형에 따른 지형변화로 뿌리권이 노출, 절단, 복토됨으로써 1년 이상 황화, 엽밀도 감소, 쇠약, 솔잎 적변증상을 나타내면서 고사함.

② 향후 관리방안 처방

■ 고사목 벌채 제거

- 고사목은 나무좀 발생 온상지 역할을 함으로 벌채 제거할 것.

■ 수세 회복작업

- 회복 가능성이 있는 그린 후방 잣나무는 2014년 4~5월 뿌리권 수세 회복작업 실시(그린과학기술원 협조).

■ 소나무재선충 피해여부 예찰

- 향후 지속적인 예찰로 소나무재선충 발생여부 확인(그린과학기술원 협조).

(2) □□ 코스 #9홀 티 좌측 보존림 내 잣나무 1주

① 현 상태

■ 수관부 황화, 고사

- 근원경 49cm의 대경목으로서 수관 하단과 상단의 가지가 황화, 쇠약, 고사하고 있는데 그 증상이 「소나무재선충」 피해와 유사함.
- 소나무재선충 피해여부 검경을 위하여 피해지를 잘라 표본채집, 「국립산림과학원 병리과」에 동정 의뢰함. 그 결과 소나무재선충이 추출되지 않았음. 이로써 「블루마운틴골프장」은 2013년 11월 현재 「소나무재선충 비 발생 지역」으로 최종 진단함.
- 그러나 고사증상이 「소나무재선충」 피해와 유사하므로 향후에도 지속적인 관찰활동이 필요함.

■ 원인

- 경사면 하단부의 시설물 설치로 뿌리권 파괴
- 경사측면 계곡형 도랑 절단부의 뿌리가 상당량 노출, 고사, 제거됨.

■ □□ 코스 #9홀 티 좌측 보존림 내 고사진행 잣나무



수관하단과 상단이 황화하면서 쇠약 고사하는 □□ 코스 #9홀 잣나무(2013. 11. .)

■ □□ 코스 #9홀 티 좌측 보존림 내 잣나무 뿌리권 파괴



사면하단 뿌리권의 시설물(2013. 11. .) 뿌리권 토양유실, 뿌리고사(2013. 11. .)

② 향후 관리방안 처방

■ 벌채 제거

- 사면하단 고정 시설물 제거 불가. 반면, 경사측면 도랑은 복토 등으로 뿌리권 보수작업이 가능하나 자연 계류기능을 하고 있어 보수 후 쉽게 파괴될 것임.
- 또한 수세 회복작업으로 회생 가능할지라도 수세가 회복되기까지는

상단기간이 필요하고 그 기간 내에 나무좀 공격을 받을 경우 고사함.

- 그러므로 벌채 제거함이 경제적임.

■ 소나무재선충 피해여부 예찰

- 향후 지속적인 예찰로 소나무재선충 발생여부 확인(그린과학기술원 협조).

(3) □□□ 코스 #1홀 F/W I.P. 우측 잣나무 2주

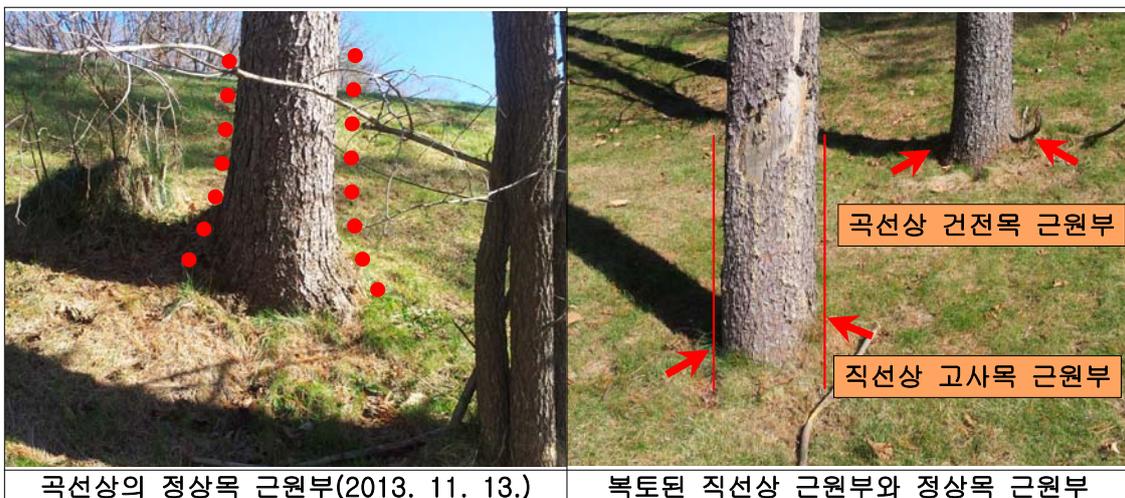
① 현 상태

■ 고사, 쇠약, 황화

- 계류변 1주는 2013년 8월 27일 점검당시 이미 고사하였으며, 2013년 11월 현재 입목(立木) 상태로 잔존하고 있음. 나무좀 공격 및 탈출구, 새 먹이활동으로 박피되고 빗물이 스며들어 일부 수피가 떨어지고 있음.

- F/W 인접 1주는 2013년 5월 15일 점검당시부터 수관 하단과 상단까지의 잎이 황화하면서 탈락되어 쇠약하고 있음. 쇠약증상이 「소나무재선충」 피해와 유사함.

■ □□□ 코스 #1홀 잣나무의 정상 근원부와 복토 근원부



■ 원인

- 골프장 개발부지화 이전 방목용 철사의 줄기 조임, 골프장 개발 장비에 의한 박피 등으로 쇠약
- 골프코스 조형에 따른 뿌리권 지형변화, 뿌리손실, 복토 등으로 쇠약, 고사함.

② 향후 관리방안 처방

■ 벌채 제거

- 계류변 고사목 벌채 제거

■ 수세 회복작업

- 회복 가능성이 있는 F/W 입접 잣나무는 2014년 4~5월 뿌리권 수세 회복작업 실시(그린과학기술원 협조).

■ 소나무재선충 피해여부 예찰

- 향후 지속적인 예찰로 소나무재선충 발생여부 확인(그린과학기술원 협조).

(4) □□□ 코스 #9홀 F/W 좌측 계류주변 잣나무 2주

① 현 상태

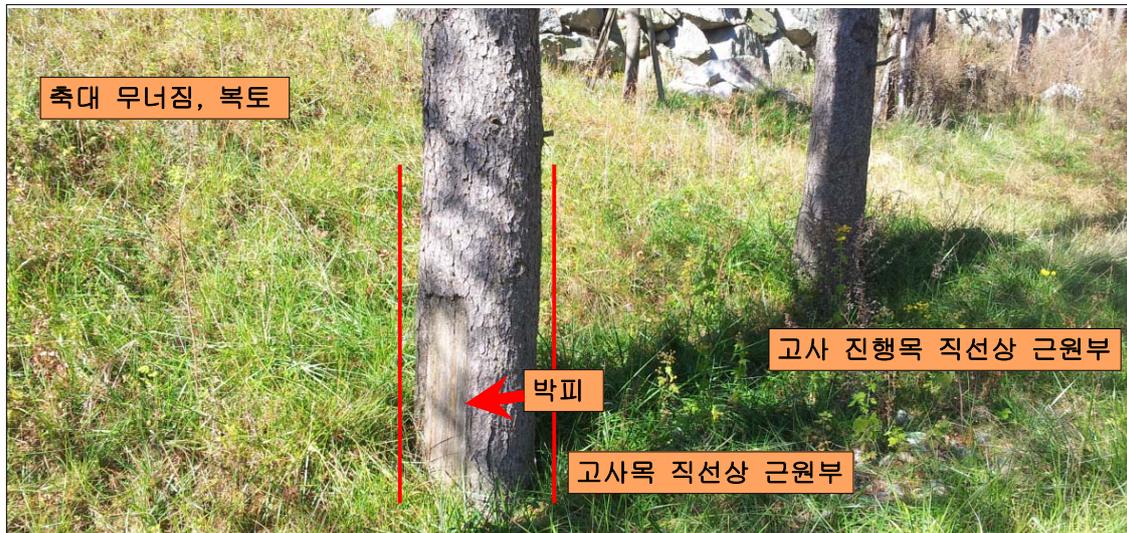
■ 고사, 쇠약, 황화

- 2013년 8월 27일 점검당시 복토량이 많은 좌측 나무는 이미 고사함.
- 복토량이 상대적으로 적은 우측의 나무는 정단부 가지부터 서서히 붉게 말라 고사하고 있음. 쇠약, 고사증상이 「소나무재선충」 피해와 유사함.
- 공사장비에 의한 줄기 박피

■ 원인

- 축대가 무너지면서 토사가 뿌리권을 덮어 심식 결과 초래

■ □□□ 코스 #9홀 F/W 좌측 계류 주변 잣나무 2주



□□□ 코스 #9홀 F/W 좌측 계류 변 고사(좌) 및 쇠약 잣나무(2013. 11. 13.)

② 향후 관리방안 처방

■ 벌채 제거

- 2주 모두 벌채 제거