

조경수목 관리 건강검진

■ 골프장명 : ○○컨트리클럽

■ 검진일자 : 2021. 12. 2.

■ 검진자 : 그린과학기술원 원장 김 호 준.

1. 소나무 관리(생존 · 고사여부 진단 및 향후 대책)

(1) #13홀 티 좌 전방 소나무

① 현 상태

■ 수세

- 근원경 65cm의 대경목으로서 수관부 녹색도가 떨어져 황화 하였으며, 90% 내외의 가지가 고사 및 고사가 진행되고 있음.
- 수관부 고사유형은 남동향~남서향은 99%에 이르고 북동향~북서향은 90% 내외로 목측됨.
- 즉, 현재의 수관부 생존율은 10% 내외인데, 월동기(11~익년 3월)를 거치면서 고사율은 더욱 증가할 것으로 예상됨.
- 고사는 11월부터 급격하게 진행되었으며, 수세회복을 위하여 뿌리권 작업을 실행함(골프코스관리부).

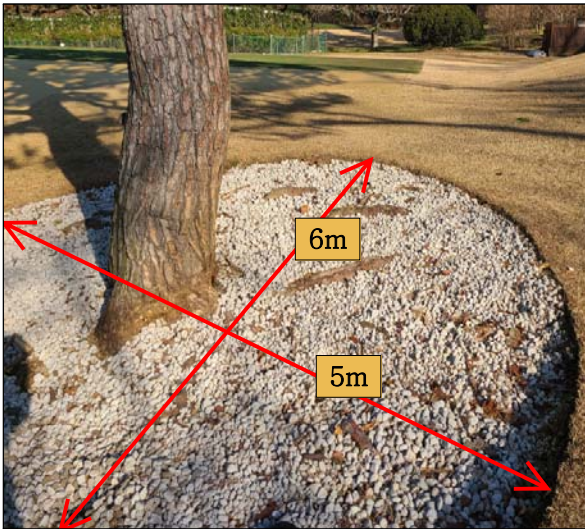
■ 수세회복 뿌리권 작업(골프코스관리부)

- 뿌리가 노출되는 깊이까지 표토를 제거한 결과 근원부 18cm, 경사면 상단(티 방향) 10cm, 경사면 하단(도로 방향) 30cm 깊이로 복토되었으며, 굵은 뿌리가 부후(腐朽)함.
- 이는 수년전 골프코스 리뉴얼 공사당시 카트로 조성 등에 의한 복토로 추정됨.
- 뿌리권 포토 제거는 경사 평면 5m, 경사 수직면 6m 넓이의 원형으로 제거함.
- 제거한 뿌리권에는 Y자형 암거를 하고 굵은 모래+생명정 혼합 4~5cm, 화산석 5~6cm로 포설함.

■ 수관부 고사 및 고사 진행도(2021. 12. 2.)



■ 뿌리권 표토제거 면적(2021. 12. 2.) ■ 부후 뿌리(2021. 12. 2.)



■ 쇠약, 고사 및 고사 진행 원인

- 제1원인 : 나무는 5cm 내외의 깊이로 복토되어도 쇠약 고사하는데, 경사면 하단 뿌리권이 30cm 이상 복토됨.
- 제2원인 : 수목의 뿌리는 경사면 하단에 가장 많이 분포하는데, ㉠ 티 관수용 스프링클러의 주기적인 관수, ㉡ 경사면 하단의 깊은 복토가 수분증발을 막았고, ㉢ 경사면 하단의 완만한 경사 등에 의한 물의 정체가 뿌리권에 과습을 초래함. 관수에 의한 과습 초래는 여부는 줄기에 발생한 녹조류로도 증명됨.
- 제3원인 : ㉤ 경사면 하단의 봄철 토양 해동에 따른 물 정체, ㉥ 강우기의 물 정체가 치명적인 과습을 초래함으로써 뿌리분포가 많은 하단부 수관고사가 두드러지게 나타

남.

- 제4원인 : ㉔ 월동기에는 뿌리에서의 수분흡수가 극히 미흡한 반면, 잎의 증발이 많아 체내 수분 불균형으로 잎의 고사가 가속화 됨.

■ 녹조류 발생 줄기(2021. 12. 2.)

■ 뿌리 다량 분포와 물 상습 정체지역



② 향후 관리방안

■ 제거, 교체

- 현재의 잎 황백화 상태, 가지 고사율, 겨울눈의 상태 등으로 보아 수세회복 작업을 하더라도 회생 불가능할 것으로 진단됨.
- 소수의 가지가 생존하고 있고, 수세를 회복한다 하더라도 경관수로서의 기능은 이미 상실한 상태이므로 제거할 것을 권고함.
- 수세회복 작업에 소요되는 인력과 비용, 수세회복 시간(기간) 등을 감안할 때 극히 비경제적임.
- 또한 회복기간 동안 쇠약상태의 나무를 지속적으로 바라봐야 하는 등 경관상의 피로감을 감안할 때 토양 동결 전 제거, 익년 4월경 교체 식재할 것을 권고함.

■ 대체수종

- 주변이 대부분 소나무이므로 통일된 경관 연출을 위해 소나무 대체 식재가 무난할 것으로 보임.
- 화목(花木)을 선택할 경우 여름 개화수종 선정을 권고함.

2. 잣나무 관리

(1) #12홀 티 좌 전방 50m, IP. 좌측 지역 잣나무

① 현 상태

■ 수세

- 수관부의 정단고사 현상이 발생함.
- 전반적으로 녹색도가 떨어지고 잎의 밀도 또한 낮아 수세약화 증상이 나타남.

■ 정단고사 현상(2021. 12. 2.)

■ 환상근(↑), 평균 지상 노출



■ 쇠약 고사 원인 규명

- 토양이 점토성분이 많은 유사 논토양 여부의 확인이 필요함.
- 이는 약간의 과습이 뿌리가 공기를 찾아 지상으로 노출되어 자라게 하는 원인이 됨.
- 또한 환상근(環狀根) 발생을 유도하여 평균과 근원부를 조여 수세약화 원인의 하나로 작용함.

② 향후 관리방안

■ 뿌리 관리

- 근원부를 파서 근원부 조임, 뿌리가 서로 엉켜 자라는지의 유무를 확인할 것.
- 조이거나 엉킨 뿌리는 잘라 제거하되, 엉킨 뿌리는 위에서 조이는 뿌리를 자를 것.

■ 시비

- 시비 시기는 2022년 4월 중순경. 비료는 질소함량 15% 고품복합비료

- 뿌리권 확장영역을 따라 시비함. 확장영역이 확실하지 않을 경우 수관 가장자리를 안쪽 20~30cm, 최대 30~40cm를 따라 가면서 시비영역으로 설정함.
- 먼저 가장자리를 따라 40~50cm 간격으로 비료를 놓고, 그 안쪽 40~50cm에 또다시 비료를 역삼각형으로 놓아 2줄 시비가 되도록 함.
- 지렛대로 놓여진 비료 옆자리를 따라 30~40cm 깊이의 구멍을 뚫고 고품복합비료 1개/ 1구멍씩 시비. 이때 뚫린 구멍은 막지 않아도 됨.

■ 쇠약 잣나무 토양천공 시비도(2021. 12. 2.)

