

유형 21

토공사 - 붕괴 - 관/매설/터파기/토사/붕괴/매몰

사고형태	열수송관 매설 터파기 작업 중 토사 붕괴로 근로자 매몰
사고개요	열수송관 매설을 위해 굴착기로 터파기를 실시한 후, 터파기 저면에서 노면정리 작업 중인 근로자 2명이 인접한 우수관(직경 0.8m) 상단의 토사 붕괴로 매몰되어 사망한 사고

계획서

굴착면의 상세 안전성 확보 여부를 검토 후 시공
상세도면이 작성되었는지 확인(경사면 기울기
준수). 흙막이 벽체 설치 시 검토 결과를 확인

안전교육

작업 순서에 대한 교육 실시를 확인

안전점검

경사면 기울기, 굴착 순서, 흙막이 벽체 설치
(필요시) 순서를 이행하는지 확인

작업승인

굴착 안전성 검토 결과를 확인하고
작업을 승인





유형 22

토공사 - 붕괴 - 관/매설/작업/토사/붕괴/매몰

사고형태	우수관로 연결상태 확인 중 적치된 토사 붕괴로 근로자 매몰
사고개요	우수관로 매설공사 중 적치된 토사의 붕괴로 관로 연결 상태를 확인하던 근로자가 매몰되어 사망한 사고

안전교육

굴착면 기울기, 작업순서를 확인하고, 안전조치 교육을 이수해야 합니다.

안전조치 이행

출입금지를 준수해야 합니다.

작업지시자

작업 지시를 받고, 감시자의 위치를 확인해야 합니다.

안전시설 설치 확인

위험장소 출입금지 표시를 확인해야 합니다.

이상징후 발견

즉시 대피 후 관리감독자 신고해야 합니다.

작업

감시자의 지시에 따라 작업해야 합니다.



유형 23

토공사 - 붕괴 - 옹벽/토사/붕괴/매몰

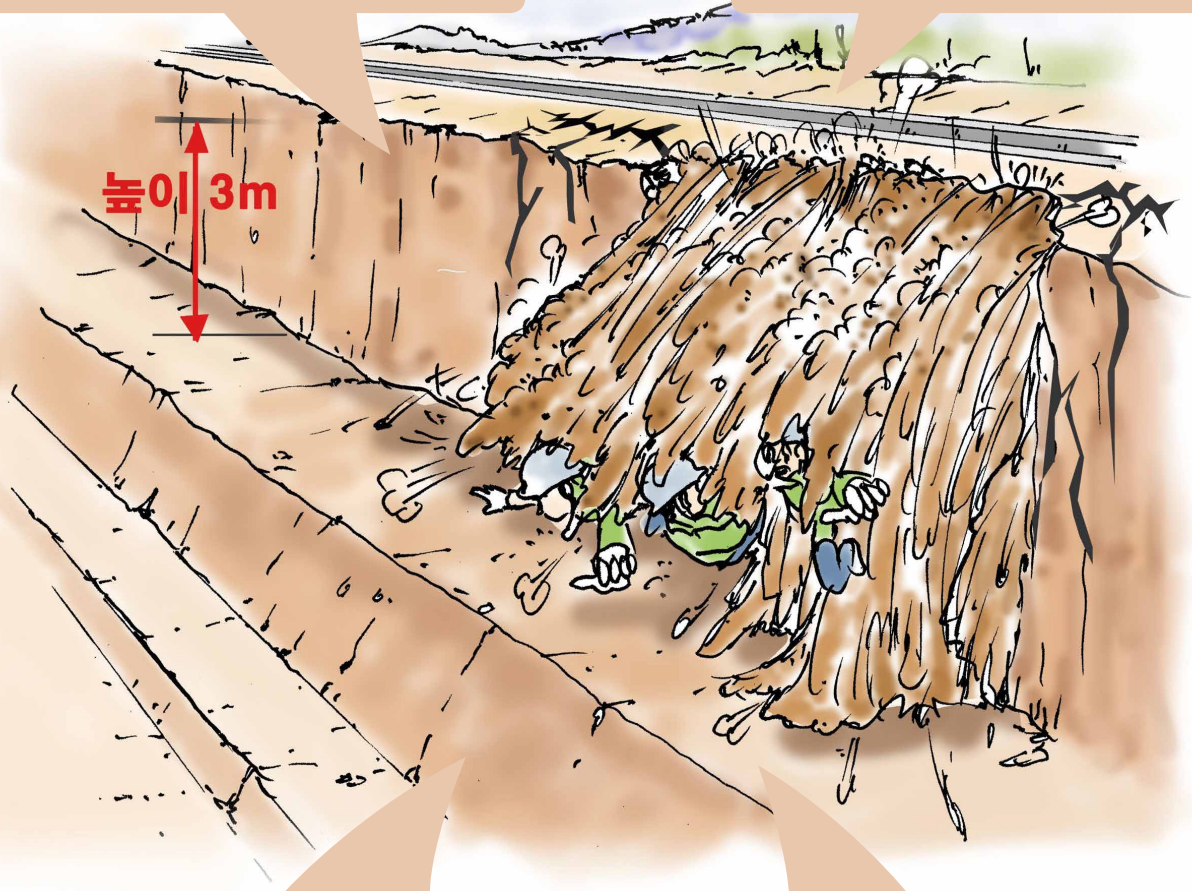
사고형태	보강 압성토 옹벽 절취구간의 토사 붕괴로 근로자 매몰
사고개요	산업단지 내 보강 압성토 옹벽 설치구간의 최상단 토사 절취면(2~3m)의 붕괴로 근로자가 사망한 사고

계획서

비탈면 안정성 검토 결과를 반영한 굴착면 기울기 계획 등을 포함한 작업계획서 작성을 확인

안전교육

굴착면 기울기 및 작업 순서에 대한 교육 실시를 확인



안전점검

굴착 기울기 준수 여부를 현장 점검

작업승인

안정성 검토 결과 확인 후 작업을 승인

유형 24

토공사 - 붕괴 - 관/매설/작업/토사/붕괴/매몰

사고형태	옹벽(식생블럭) 붕괴로 근로자 매몰
사고개요	시공중인 옹벽(식생블럭)의 붕괴로 옹벽 하단에서 측량작업 중인 근로자가 매몰되어 사망한 사고

계획서

옹벽 안정성 검토 결과를 반영한
시공 도면 및 작업계획서 작성

안전점검

우천 시 상시 점검

안전교육

옹벽 시공 작업 순서에 대한
안전교육 실시

사전점검

옹벽 설치 지형에 대한 사전 점검

작업지시자

작업지시자 배치

안전조치

위험지역 근로자
출입 통제



유형 25

토공사 - 전도 - 터파기/주택/담장/전도/깔림

사고형태	터파기 작업 중 인접 주택의 콘크리트 블록 담장 전도
사고개요	소방도로 하수관로 매설을 위해 굴착기로 터파기(1.2m) 작업 후 관로의 접합작업을 마치고 굴착면 내부에서 이동 중이던 근로자가 인접한 주택의 콘크리트블록 담장(H=1.0m, L=5.0m)이 전도되어 사망한 사고

계획서

안전성검토 결과와 가시설 설치 등의 보강 조치를 반영한 작업계획서 작성

안전교육

인접 지역 기존 구조물 안전조치에 대한 교육 실시

작업지시자

안전감시자 배치

사전점검

인접 구조물 사전 점검

안전조치

가시설 설치 등 보강

