

---

## 23. 영 천 절 토23

---

## 전 경



전경



1소단 배수로 전경



산마루측구 전경



자연사면 전경



낙석방지망 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                               |                                                                                      |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    |                               |    |                               |
| 현 황                                                                                 | 자연사면 전경                       | 현 황                                                                                  | 소단배수로 전경                      |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                          | 원 인                                                                                  | 상태양호                          |
| 대 책                                                                                 | -                             | 대 책                                                                                  | -                             |
|   |                               |   |                               |
| 현 황                                                                                 | 숯크리트 전경                       | 현 황                                                                                  | 27.754k 소단배수로 균열(0.5/2.5*4ea) |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                          | 원 인                                                                                  | 건조수축, 온도변화, 다짐미흡              |
| 대 책                                                                                 | -                             | 대 책                                                                                  | 주입보수                          |
|  |                               |  |                               |
| 현 황                                                                                 | 27.794k 소단배수로 균열(0.3/2.0*3ea) | 현 황                                                                                  | 27.794k 소단배수로 균열(1.0/2.5)     |
| 원 인                                                                                 | 건조수축, 온도변화, 다짐미흡              | 원 인                                                                                  | 건조수축, 온도변화, 다짐미흡              |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                          | 대 책                                                                                  | 주입보수                          |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| 현 황                                                                                 | 27.814k 소단배수로 토사퇴적(1.0*3.0)                                                          |
| 원 인                                                                                 | 강우, 공용기간 경과                                                                          |
| 대 책                                                                                 | 정비(청소)                                                                               |
|   |   |
| 현 황                                                                                 | 27.814k 소단배수로 균열(1.0/2.0)                                                            |
| 원 인                                                                                 | 건조수축, 온도변화, 다짐미흡                                                                     |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                                                                                 |
|  |  |
| 현 황                                                                                 | 27.820k 산마루측구 균열(0.3/1.0)                                                            |
| 원 인                                                                                 | 건조수축, 온도변화, 다짐미흡                                                                     |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                                                                                 |
|  |  |
| 현 황                                                                                 | 샷크리트+격자블럭 전경                                                                         |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                                                                                 |
| 대 책                                                                                 | -                                                                                    |
|  |  |
| 현 황                                                                                 | 이격부 전경                                                                               |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                                                                                 |
| 대 책                                                                                 | -                                                                                    |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                            |                                                                                      |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|    |                            |    |                            |
| 현 황                                                                                 | 소단배수로 전경                   | 현 황                                                                                  | 자연사면 전경                    |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                       | 원 인                                                                                  | 상태양호                       |
| 대 책                                                                                 | -                          | 대 책                                                                                  | -                          |
|   |                            |   |                            |
| 현 황                                                                                 | 27.974k 숯크리트 백태(1.0*0.2*5) | 현 황                                                                                  | 27.974k 숯크리트 백태(1.0*0.2*5) |
| 원 인                                                                                 | 지표수유입, 공용중 열화              | 원 인                                                                                  | 지표수유입, 공용중 열화              |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰 후 조치                  | 대 책                                                                                  | 주의관찰 후 조치                  |
|  |                            |  |                            |
| 현 황                                                                                 | 27.874k 이완암(1.5*1.5*0.4)   | 현 황                                                                                  | 27.904k 소단배수로 균열(1.0/2.0)  |
| 원 인                                                                                 | 지표수유입, 충전물유실               | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰 후 조치                  | 대 책                                                                                  | 주입보수                       |



## 손상현황 사진



|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 현 황 | 27.924k 소단배수로 균열(0.3/4.0) |
| 원 인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책 | 주입보수                      |



|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 현 황 | 27.940k 소단배수로 균열(0.3/2.0*15ea) |
| 원 인 | 다짐미흡, 건조수축                     |
| 대 책 | 주입보수                           |



---

## 24. 상주절토24

---



## 전 경



전경



1소단배수로 전경



자연사면 전경



낙석방지망 전경



산마루측구, 점검계단 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                           |                                                                                      |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|    |                           |    |                             |
| 현 황                                                                                 | 자연사면 전경                   | 현 황                                                                                  | 2단 SW~MW 전경                 |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                      | 원 인                                                                                  | 지표수 유입, 해빙기                 |
| 대 책                                                                                 | -                         | 대 책                                                                                  | 주의관찰                        |
|   |                           |   |                             |
| 현 황                                                                                 | 소단배수로 전경                  | 현 황                                                                                  | 낙석방지울타리, 야생동물유도울타리 전경       |
| 원 인                                                                                 | -                         | 원 인                                                                                  | 상태양호                        |
| 대 책                                                                                 | -                         | 대 책                                                                                  | -                           |
|  |                           |  |                             |
| 현 황                                                                                 | 30.453k 산마루측구 균열(0.5/1.0) | 현 황                                                                                  | 30.464k 산마루측구 재료분리(0.3*0.3) |
| 원 인                                                                                 | 건조수축, 다짐미흡, 지표수 유입        | 원 인                                                                                  | 시공미흡, 다짐미흡                  |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                      | 대 책                                                                                  | 단면보수                        |



## 손상현황 사진

|                                                                                    |                             |                                                                                     |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|   |                             |   |                           |
| 현 황                                                                                | 30.473k 소단배수로 균열(0.3/1.0)   | 현 황                                                                                 | 30.503k 소단배수로 파손(0.5*0.2) |
| 원 인                                                                                | 건조수축, 다짐미흡, 지표수 유입          | 원 인                                                                                 | 시공미흡, 외부충격                |
| 대 책                                                                                | 주입보수                        | 대 책                                                                                 | 단면보수                      |
|  |                             |  |                           |
| 현 황                                                                                | 30.540k 소단배수로 망상균열(2.0*2.0) | 현 황                                                                                 | 30.550k 소단배수로 균열(0.3/2.0) |
| 원 인                                                                                | 건조수축, 다짐미흡, 지표수 유입          | 원 인                                                                                 | 건조수축, 다짐미흡, 지표수 유입        |
| 대 책                                                                                | 주입보수                        | 대 책                                                                                 | 주입보수                      |



---

## 25. 영 천 절 토 25

---

## 전 경



전경



소단배수로 전경



자연사면 전경



쑏크리트+블럭 전경



산마루측구 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



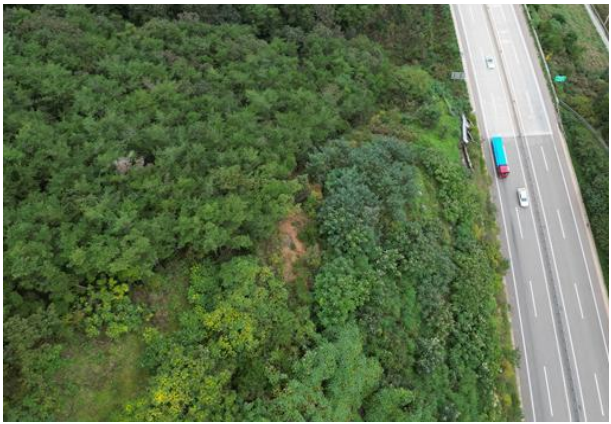
거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                             |                                                                                      |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    |                             |    |                 |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                   | 현 황                                                                                  | 사면부 옹벽, 앵커블럭 전경 |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                        | 원 인                                                                                  | —               |
| 대 책                                                                                 | —                           | 대 책                                                                                  | —               |
|   |                             |   |                 |
| 현 황                                                                                 | 31.345k 앵커부 콘크리트박락(0.7*0.3) | 현 황                                                                                  | 산마루측구, 점검계단 전경  |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 공용중 열화                | 원 인                                                                                  | 상태양호            |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                        | 대 책                                                                                  | —               |
|  |                             |  |                 |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                   | 현 황                                                                                  | 1소단배수로 전경       |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                        | 원 인                                                                                  | 상태양호            |
| 대 책                                                                                 | —                           | 대 책                                                                                  | —               |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                                 |                                                                                      |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|    |                                 |    |                             |
| 현 황                                                                                 | 31.433k 1소단배수로 토사퇴적(10*0.5*0.1) | 현 황                                                                                  | 31.443k 3소단배수로 종균열(0.3/5.0) |
| 원 인                                                                                 | 쏟크리트 표면박리, 지표수유입                | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입        |
| 대 책                                                                                 | 정비(청소)                          | 대 책                                                                                  | 주입보수                        |
|   |                                 |   |                             |
| 현 황                                                                                 | 31.443k 2소단배수로 토사퇴적(10*0.5*0.1) | 현 황                                                                                  | 31.503k 산마루측구 파손            |
| 원 인                                                                                 | 쏟크리트 표면박리, 지표수유입                | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입        |
| 대 책                                                                                 | 정비(청소)                          | 대 책                                                                                  | 단면보수                        |
|  |                                 |  |                             |
| 현 황                                                                                 | 31.493k 쏟크리트 파손                 | 현 황                                                                                  | 산마루측구 전경                    |
| 원 인                                                                                 | 시공미흡, 공용중 열화                    | 원 인                                                                                  | 상태양호                        |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰 후 조치                       | 대 책                                                                                  | -                           |



## 손상현황 사진

|                                                                                    |                           |                                                                                     |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|   |                           |   |                           |
| 현 황                                                                                | 상부자연사면 전경                 | 현 황                                                                                 | 쏫크리트+앵커블럭 전경              |
| 원 인                                                                                | 상태양호                      | 원 인                                                                                 | 상태양호                      |
| 대 책                                                                                | —                         | 대 책                                                                                 | —                         |
|  |                           |  |                           |
| 현 황                                                                                | 31.613k 소단배수로 균열(1.0/2.0) | 현 황                                                                                 | 31.653k 소단배수로 균열(1.0/2.0) |
| 원 인                                                                                | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      | 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                | 주입보수                      | 대 책                                                                                 | 주입보수                      |



---

## 26. 영 천 절 토 26

---



## 전 경



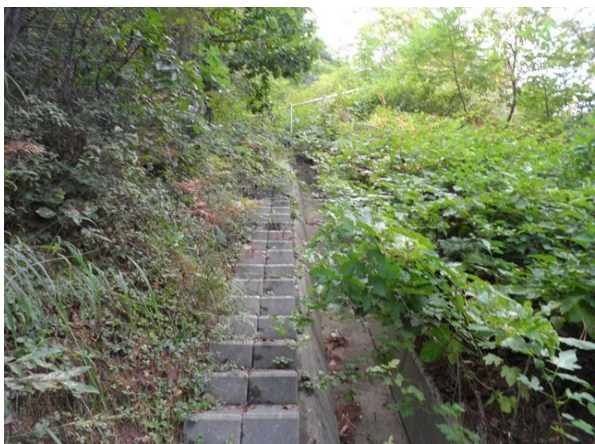
전경



소단배수로 전경



자연사면 전경



산마루측구, 점검계단 전경



하부 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |            |                                                                                      |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    |            |    |                |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경  | 현 황                                                                                  | 사면부 슛크리트 전경    |
| 원 인                                                                                 | 상태양호       | 원 인                                                                                  | 상태양호           |
| 대 책                                                                                 | —          | 대 책                                                                                  | —              |
|   |            |   |                |
| 현 황                                                                                 | 소단배수로 전경   | 현 황                                                                                  | 스�크리트 배수공      |
| 원 인                                                                                 | —          | 원 인                                                                                  | 상태양호           |
| 대 책                                                                                 | —          | 대 책                                                                                  | —              |
|  |            |  |                |
| 현 황                                                                                 | 낙석방지울타리 전경 | 현 황                                                                                  | 산마루측구, 점검계단 전경 |
| 원 인                                                                                 | 상태양호       | 원 인                                                                                  | 상태양호           |
| 대 책                                                                                 | —          | 대 책                                                                                  | —              |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                            |                                                                                      |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    |                            |    |                              |
| 현 황                                                                                 | 33.678k 숯크리트 파손(0.2*20.0)  | 현 황                                                                                  | 33.688k 숯크리트 백태(1.0*1.0)     |
| 원 인                                                                                 | 지표수 유입, 공용중 열화             | 원 인                                                                                  | 지표수 유입                       |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                       | 대 책                                                                                  | 주의관찰                         |
|   |                            |   |                              |
| 현 황                                                                                 | 33.768k 소단배수로 균열(0.3/2.0)  | 현 황                                                                                  | 33.788k 숯크리트 백태(0.3*1.0*5ea) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       | 원 인                                                                                  | 지표수 유입                       |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                       | 대 책                                                                                  | 주의관찰                         |
|  |                            |  |                              |
| 현 황                                                                                 | 33.788k 소단배수로 균열(0.3/10.0) | 현 황                                                                                  | 33.798k 숯크리트 균열(1.0/10.0)    |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       | 원 인                                                                                  | 지표수 유입, 공용중 열화               |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                       | 대 책                                                                                  | 단면보수                         |



## 손상현황 사진

|                                                                                   |                        |                                                                                    |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  |                        |  |                        |
| 현 황                                                                               | 33.828k 표층유실 임시보수부     | 현 황                                                                                | 33.828k 표층유실 임시보수부     |
| 원 인                                                                               | 지표수 유입                 | 원 인                                                                                | 지표수 유입                 |
| 대 책                                                                               | 주의관찰 후 진전시 보강(개비운용벽 등) | 대 책                                                                                | 주의관찰 후 진전시 보강(개비운용벽 등) |



---

## 27. 상주 절토27

---

## 전 경



전경



1소단배수로 전경



낙석방지망 전경



점점사다리 전경



수직도수로 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                              |                                                                                      |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    |                              |    |                              |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                    | 현 황                                                                                  | 수직도수로 전경                     |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                         | 원 인                                                                                  | 상태양호                         |
| 대 책                                                                                 | —                            | 대 책                                                                                  | —                            |
|   |                              |   |                              |
| 현 황                                                                                 | 점검계단 전경                      | 현 황                                                                                  | 낙석방지울타리 전경                   |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                         | 원 인                                                                                  | 상태양호                         |
| 대 책                                                                                 | 주기적인 식생 제거                   | 대 책                                                                                  | —                            |
|  |                              |  |                              |
| 현 황                                                                                 | 36.335k 1단 표층유실 우려(10.0*5.0) | 현 황                                                                                  | 36.335k 1단 표층유실 우려(10.0*5.0) |
| 원 인                                                                                 | 지표수유입, 동결융해작용, 집중호우          | 원 인                                                                                  | 지표수유입, 동결융해작용, 집중호우          |
| 대 책                                                                                 | 개비온 옹벽 등의 보수                 | 대 책                                                                                  | 개비온 옹벽 등의 보수                 |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                               |                                                                                      |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    |                               |    |                               |
| 현 황                                                                                 | 36.335k 1단 표층유실 우려(10.0*5.0)  | 현 황                                                                                  | 36.365k 1단 표층유실 임시보수(3.0*5.0) |
| 원 인                                                                                 | 지표수유입, 동결융해작용, 집중호우           | 원 인                                                                                  | 지표수유입, 동결융해작용, 집중호우           |
| 대 책                                                                                 | 개비온 옹벽 등의 보수                  | 대 책                                                                                  | 개비온 옹벽 등의 보수                  |
|   |                               |   |                               |
| 현 황                                                                                 | 36.365k 1단 표층유실 임시보수(3.0*5.0) | 현 황                                                                                  | 36.365k 1단 표층유실 임시보수(3.0*5.0) |
| 원 인                                                                                 | 지표수유입, 동결융해작용, 집중호우           | 원 인                                                                                  | 지표수유입, 동결융해작용, 집중호우           |
| 대 책                                                                                 | 개비온 옹벽 등의 보수                  | 대 책                                                                                  | 개비온 옹벽 등의 보수                  |
|  |                               |  |                               |
| 현 황                                                                                 | 36.305k 산마루측구 균열(0.5/1.0)     | 현 황                                                                                  | 1단 MW~HW 전경                   |
| 원 인                                                                                 | 건조수축, 지표수유입, 다지미흡 등           | 원 인                                                                                  | 강우, 공용중 열화                    |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                          | 대 책                                                                                  | 주의관찰                          |

---

## 28. 영 천 절 토 28

---



## 전 경



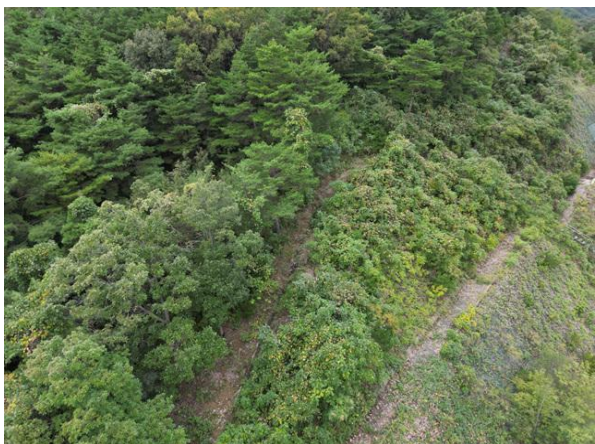
전경



소단배수로 전경



낙석방지울타리 전경



자연사면 전경



수직도수로, 점검계단 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



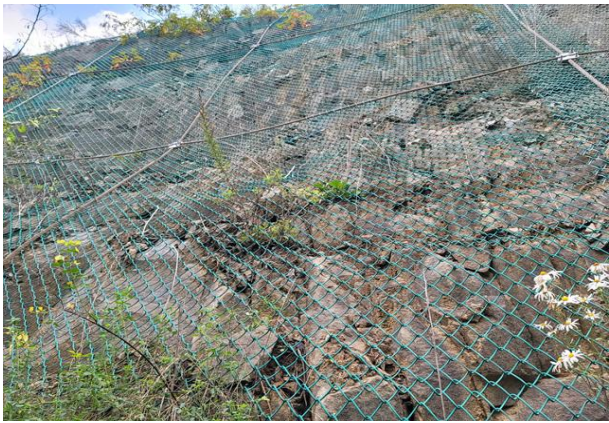
거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                                 |                                                                                      |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|    |                                 |    |                                 |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                       | 현 황                                                                                  | 낙석방지울타리 전경                      |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                            | 원 인                                                                                  | 상태양호                            |
| 대 책                                                                                 | -                               | 대 책                                                                                  | -                               |
|   |                                 |   |                                 |
| 현 황                                                                                 | 37.215k 표층유실(10.0*8.0*0.3)      | 현 황                                                                                  | 2023년 정밀안전점검                    |
| 원 인                                                                                 | 지표수에 의한 토층유실                    | 원 인                                                                                  | 지표수에 의한 토층유실                    |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰 후 보호공 조치                   | 대 책                                                                                  | 주의관찰 후 보호공 조치                   |
|  |                                 |  |                                 |
| 현 황                                                                                 | 37.215k 이완암 및 들뜸(10.0*10.0*0.2) | 현 황                                                                                  | 37.215k 이완암 및 들뜸(10.0*10.0*0.2) |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입, 공용중 열화              | 원 인                                                                                  | 강우, 지표수 유입, 공용중 열화              |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰 후 보호공 조치                   | 대 책                                                                                  | 주의관찰 후 보호공 조치                   |

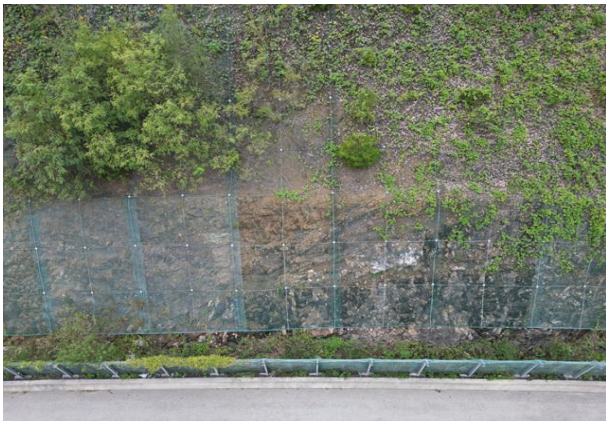


## 손상현황 사진

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
|     |                                 |
| 현 황 | 37.215k 토사 및 낙석퇴적(10.0*1.0*0.2) |
| 원 인 | 강우, 지표수 유입, 공용중 열화              |
| 대 책 | 주의관찰 후 보호공 조치                   |
|     |                                 |
| 현 황 | 37.235k 썰기파괴 (2.0*10.0*0.5)     |
| 원 인 | 강우, 지표수 유입, 공용중 열화              |
| 대 책 | 주의관찰 후 보호공 조치                   |
|     |                                 |
| 현 황 | 37.220~37.300k 소단배수로 토사퇴적       |
| 원 인 | 강우, 지표수 유입, 공용중 열화              |
| 대 책 | 정비                              |
|     | 37.310k 소단배수로 균열 (0.3/2.0)      |
|     | 건조수축, 다짐미흡, 지표수 유입              |
|     | 주입보수                            |



## 손상현황 사진

|                                                                                                                                                             |                                                                                      |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-----|----------------------|-----|------|
|                                                                            |    |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| <table border="1"> <tr><td>현 황</td><td>37.225k 1단 상부 임시보수 전경</td></tr> <tr><td>원 인</td><td>강우, 지표수 유입</td></tr> <tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr> </table> | 현 황                                                                                  | 37.225k 1단 상부 임시보수 전경 | 원 인 | 강우, 지표수 유입  | 대 책 | 주의관찰 | <table border="1"> <tr><td>현 황</td><td>37.225k 1단 상부 임시보수 전경</td></tr> <tr><td>원 인</td><td>강우, 지표수 유입</td></tr> <tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr> </table>               | 현 황 | 37.225k 1단 상부 임시보수 전경     | 원 인 | 강우, 지표수 유입           | 대 책 | 주의관찰 |
| 현 황                                                                                                                                                         | 37.225k 1단 상부 임시보수 전경                                                                |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 원 인                                                                                                                                                         | 강우, 지표수 유입                                                                           |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 대 책                                                                                                                                                         | 주의관찰                                                                                 |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 현 황                                                                                                                                                         | 37.225k 1단 상부 임시보수 전경                                                                |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 원 인                                                                                                                                                         | 강우, 지표수 유입                                                                           |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 대 책                                                                                                                                                         | 주의관찰                                                                                 |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
|                                                                           |   |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| <table border="1"> <tr><td>현 황</td><td>2단 사면부 보통풍화~심한풍화 구간</td></tr> <tr><td>원 인</td><td>심한풍화, 지표수유입</td></tr> <tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr> </table>  | 현 황                                                                                  | 2단 사면부 보통풍화~심한풍화 구간   | 원 인 | 심한풍화, 지표수유입 | 대 책 | 주의관찰 | <table border="1"> <tr><td>현 황</td><td>1소단배수로 낙석방지울타리 전경</td></tr> <tr><td>원 인</td><td>상태양호</td></tr> <tr><td>대 책</td><td>-</td></tr> </table>                            | 현 황 | 1소단배수로 낙석방지울타리 전경         | 원 인 | 상태양호                 | 대 책 | -    |
| 현 황                                                                                                                                                         | 2단 사면부 보통풍화~심한풍화 구간                                                                  |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 원 인                                                                                                                                                         | 심한풍화, 지표수유입                                                                          |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 대 책                                                                                                                                                         | 주의관찰                                                                                 |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 현 황                                                                                                                                                         | 1소단배수로 낙석방지울타리 전경                                                                    |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 원 인                                                                                                                                                         | 상태양호                                                                                 |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 대 책                                                                                                                                                         | -                                                                                    |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
|                                                                          |  |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| <table border="1"> <tr><td>현 황</td><td>1단 심한풍화(HW) 전경</td></tr> <tr><td>원 인</td><td>심한풍화, 지표수유입</td></tr> <tr><td>대 책</td><td>주의관찰</td></tr> </table>       | 현 황                                                                                  | 1단 심한풍화(HW) 전경        | 원 인 | 심한풍화, 지표수유입 | 대 책 | 주의관찰 | <table border="1"> <tr><td>현 황</td><td>37.315k 산마루측구 파손(0.1*0.5)</td></tr> <tr><td>원 인</td><td>다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입</td></tr> <tr><td>대 책</td><td>단면보수</td></tr> </table> | 현 황 | 37.315k 산마루측구 파손(0.1*0.5) | 원 인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입 | 대 책 | 단면보수 |
| 현 황                                                                                                                                                         | 1단 심한풍화(HW) 전경                                                                       |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 원 인                                                                                                                                                         | 심한풍화, 지표수유입                                                                          |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 대 책                                                                                                                                                         | 주의관찰                                                                                 |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 현 황                                                                                                                                                         | 37.315k 산마루측구 파손(0.1*0.5)                                                            |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 원 인                                                                                                                                                         | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입                                                                 |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |
| 대 책                                                                                                                                                         | 단면보수                                                                                 |                       |     |             |     |      |                                                                                                                                                                           |     |                           |     |                      |     |      |



---

## 29. 상주 절토29

---



## 전 경



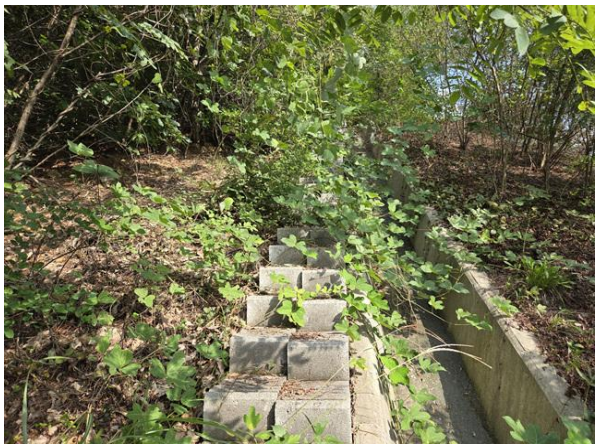
전경



상단 사면 전경



소단배수로 전경



산마루측구, 점검계단 전경



수직도수로 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진



|    |                           |
|----|---------------------------|
| 현황 | 38.170k 산마루측구 들뜸(0.3*0.5) |
| 원인 | 다짐미흡, 배수로 자중 등            |
| 대책 | 단면보수                      |



|    |                             |
|----|-----------------------------|
| 현황 | 38.200k 소단배수로 재료분리(0.3*1.0) |
| 원인 | 시공미흡, 품질불량 등                |
| 대책 | 단면보수                        |



|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 현황 | 38.275k 소단배수로 토사퇴적(20.0*1.0*0.1) |
| 원인 | 다짐미흡, 외기노출 등                     |
| 대책 | 정비                               |



|    |                             |
|----|-----------------------------|
| 현황 | 38.295k 산마루측구 재료분리(0.3*0.2) |
| 원인 | 시공미흡, 품질불량 등                |
| 대책 | 단면보수                        |



|    |                           |
|----|---------------------------|
| 현황 | 38.330k 소단배수로 균열(1.0/1.0) |
| 원인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대책 | 주입보수                      |



|    |                           |
|----|---------------------------|
| 현황 | 38.325k 산마루측구 균열(0.3/0.5) |
| 원인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대책 | 주입보수                      |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                                   |                                                                                      |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    |                                   |    |                               |
| 현 황                                                                                 | 38.450k 소단배수로 토사퇴적(100.0*0.5*0.1) | 현 황                                                                                  | 38.405k 산마루측구 균열(0.3/1.0)     |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입에 의한 열화                 | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입          |
| 대 책                                                                                 | 정비                                | 대 책                                                                                  | 주입보수                          |
|   |                                   |   |                               |
| 현 황                                                                                 | 38.365k 숯크리트 누수흔적(1.0*5.0*5ea)    | 현 황                                                                                  | 38.370k 숯크리트 백태(0.1*0.5*20ea) |
| 원 인                                                                                 | 건조수축, 지표수유입                       | 원 인                                                                                  | 건조수축, 지표수유입                   |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰                              | 대 책                                                                                  | 주의관찰                          |
|  |                                   |  |                               |
| 현 황                                                                                 | 38.370k 숯크리트 망상균열(5.0*3.0)        | 현 황                                                                                  | 1단 식생공 전경                     |
| 원 인                                                                                 | 건조수축, 지표수유입                       | 원 인                                                                                  | 상태양호                          |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰                              | 대 책                                                                                  | -                             |



---

## 30. 상주 절토30

---



## 전 경



전경



소단배수로 전경



상부자연사면 전경



점검계단, 산마루측구 전경



낙석방지망 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진



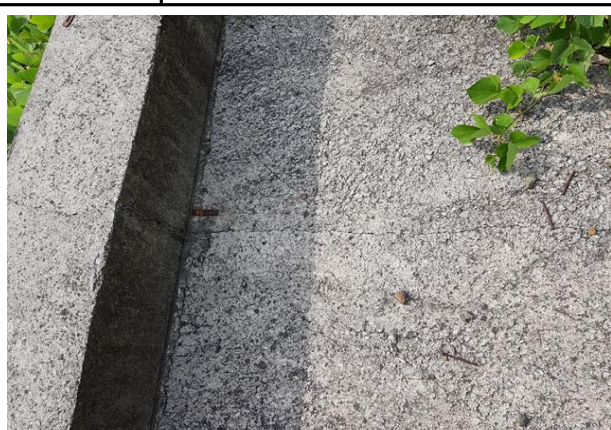
|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 현 황 | 1,2단 사면부 보통풍화~심한풍화 구간 |
| 원 인 | 심한풍화, 지표수유입           |
| 대 책 | 주의관찰                  |



|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 현 황 | 3,4단 사면부 보통풍화~심한풍화 구간 |
| 원 인 | 심한풍화, 지표수유입           |
| 대 책 | 주의관찰                  |



|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 현 황 | 38.560k 산마루측구 균열(0.3/0.5) |
| 원 인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책 | 주입보수                      |



|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 현 황 | 38.645k 소단배수로 균열(0.3/2.0) |
| 원 인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책 | 주입보수                      |



|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| 현 황 | 38.650k 소단배수로 토사 및 낙석적치 (100*0.5*0.1) |
| 원 인 | 강우, 지표수 유입에 의한 열화                     |
| 대 책 | 정비                                    |



|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| 현 황 | 38.675k 산마루측구 재료분리(0.2*1.0) |
| 원 인 | 다짐미흡                        |
| 대 책 | 단면보수                        |



---

## 31. 영 천 절 토31

---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



점검계단, 산마루측구 전경



하부 전경



소단배수로 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



도보조사



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                                  |                                                                                      |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|    |                                  |    |                             |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                        | 현 황                                                                                  | 계단식옹벽+앵커공 전경                |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                             | 원 인                                                                                  | —                           |
| 대 책                                                                                 | —                                | 대 책                                                                                  | —                           |
|   |                                  |   |                             |
| 현 황                                                                                 | 40.065~40.095k 2단 임시보수부 노후화      | 현 황                                                                                  | 40.065~40.095k 2단 임시보수부 노후화 |
| 원 인                                                                                 | 장마에 의한 지반약화, 토사유실 등              | 원 인                                                                                  | 장마에 의한 지반약화, 토사유실 등         |
| 대 책                                                                                 | 표면보호공                            | 대 책                                                                                  | 표면보호공                       |
|  |                                  |  |                             |
| 현 황                                                                                 | 40.105k 소단배수로 토사퇴적(90.0*0.5*0.1) | 현 황                                                                                  | 40.080k 소단배수로 균열(0.5/2.0)   |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입 등에 의한 열화              | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입        |
| 대 책                                                                                 | 정비                               | 대 책                                                                                  | 주입보수                        |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                             |                                                                                      |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|    |                             |    |                            |
| 현 황                                                                                 | 40.130k 소단배수로 낙석(0.1m³)     | 현 황                                                                                  | 40.145k 소단배수로 균열(0.3/10.0) |
| 원 인                                                                                 | 집중강우                        | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       |
| 대 책                                                                                 | 정비                          | 대 책                                                                                  | 주입보수                       |
|   |                             |   |                            |
| 현 황                                                                                 | 40.060k 계단식옹벽 재료분리(1.0*1.0) | 현 황                                                                                  | 40.080k 계단식옹벽 균열(1.0*2.5)  |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡                        | 원 인                                                                                  | 건조수축, 온도변화                 |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                        | 대 책                                                                                  | 주입보수                       |
|  |                             |  |                            |
| 현 황                                                                                 | 40.110k 계단식옹벽 균열부백태         | 현 황                                                                                  | 40.090k 계단식옹벽 파손           |
| 원 인                                                                                 | 건조수축, 수분접촉                  | 원 인                                                                                  | 외부충격                       |
| 대 책                                                                                 | 표면처리                        | 대 책                                                                                  | 다면보수                       |



## 손상현황 사진

|                                                                                   |                    |                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  |                    |  |                  |
| 현 황                                                                               | 40.120k 계단식옹벽 재료분리 | 현 황                                                                                | 소단배수로 낙석방지울타리 전경 |
| 원 인                                                                               | 다짐미흡               | 원 인                                                                                | 상태양호             |
| 대 책                                                                               | 단면보수               | 대 책                                                                                | -                |



---

## 32. 영 천 절 토 32

---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



소단배수로 전경



산마루측구, 점검계단 전경



수직도수로, 점검사다리 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                               |                                                                                      |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|    |                               |    |                                        |
| 현 황                                                                                 | 40.585k 소단배수로 균열(0.3/2.0)     | 현 황                                                                                  | 40.645k 소단배수로 토사 및 식생퇴적(150.0*0.5*0.1) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입          | 원 인                                                                                  | 강우, 지표수 유입에 의한 열화                      |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                          | 대 책                                                                                  | 정비                                     |
|   |                               |   |                                        |
| 현 황                                                                                 | 40.700k 소단배수로 낙석(1.0*0.5*0.4) | 현 황                                                                                  | 40.700k 3단 들뜸 및 이완암 임시보수               |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입에 의한 열화             | 원 인                                                                                  | 집중강우, 지표수 유입                           |
| 대 책                                                                                 | 정비                            | 대 책                                                                                  | 주의관찰                                   |
|  |                               |  |                                        |
| 현 황                                                                                 | 40.700k 3단 표층유실(10.0*5.0*0.2) | 현 황                                                                                  | 40.740k 산마루측구 파손(0.3*0.3)              |
| 원 인                                                                                 | 집중강우, 지표수 유입                  | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입                   |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰                          | 대 책                                                                                  | 단면보수                                   |



## 손상현황 사진

|                                                                                    |                                 |                                                                                     |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|   |                                 |   |                           |
| 현 황                                                                                | 40.800k 산마루측구 토사퇴적(6.0*0.5*0.2) | 현 황                                                                                 | 40.800k 수직도수로 파손(0.5*0.3) |
| 원 인                                                                                | 강우, 지표수 유입에 의한 열화               | 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                | 정비                              | 대 책                                                                                 | 단면보수                      |
|  |                                 |  |                           |
| 현 황                                                                                | 낙석방지울타리 전경                      | 현 황                                                                                 | 산마루측구 전경                  |
| 원 인                                                                                | 상태양호                            | 원 인                                                                                 | -                         |
| 대 책                                                                                | -                               | 대 책                                                                                 | -                         |



---

## 33. 영 천 절 토33

---



## 전 경



전경



소단배수로 전경



-shot크리트 전경



점검계단 전경



산마루측구 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



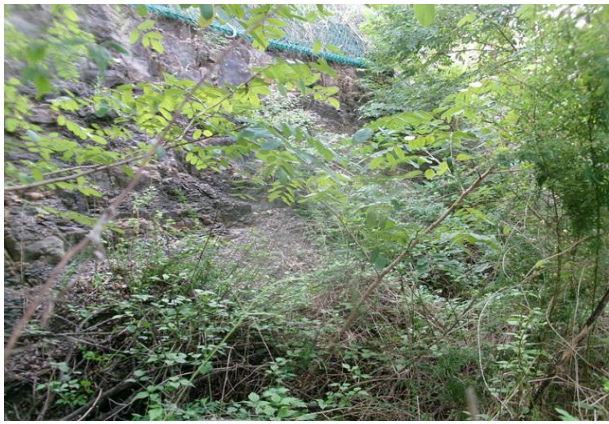
간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                |                                                                                      |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    |                |    |                      |
| 현 황                                                                                 | 쏫크리트 전경        | 현 황                                                                                  | 0.390k 사면부 충전물유실(HW) |
| 원 인                                                                                 | 상태양호           | 원 인                                                                                  | 지표수유입, 풍화            |
| 대 책                                                                                 | -              | 대 책                                                                                  | 주의관찰                 |
|   |                |   |                      |
| 현 황                                                                                 | 도로, 낙석방지울타리 전경 | 현 황                                                                                  | 쏫크리트 전경              |
| 원 인                                                                                 | 상태양호           | 원 인                                                                                  | 상태양호                 |
| 대 책                                                                                 | -              | 대 책                                                                                  | -                    |
|  |                |  |                      |
| 현 황                                                                                 | 0.490k 쏫크리트 누수 | 현 황                                                                                  | 0.510k 쏫크리트 백태       |
| 원 인                                                                                 | 우수유입           | 원 인                                                                                  | 우수유입                 |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰           | 대 책                                                                                  | 주의관찰                 |



|                                                                                     |                          |                                                                                      |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    |                          |    |                              |
| 현 황                                                                                 | 0.540k 사면부 충전물유실(HW)     | 현 황                                                                                  | 0.540k 하부 충전물유실 퇴적           |
| 원 인                                                                                 | 지표수유입, 풍화                | 원 인                                                                                  | 지표수유입, 풍화                    |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰                     | 대 책                                                                                  | 정비                           |
|   |                          |   |                              |
| 현 황                                                                                 | 0.540k 소단배수로 균열(1.0/2.5) | 현 황                                                                                  | 0.590k 소단배수로 층분리(0.5*0.8)    |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입     | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입         |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                     | 대 책                                                                                  | 단면보수                         |
|  |                          |  |                              |
| 현 황                                                                                 | 0.590k 소단배수로 균열(0.3/2.5) | 현 황                                                                                  | 0.610k 숯크리트 상부 깨들뜸(0.1*20.0) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입     | 원 인                                                                                  | 보수미흡, 우수유입                   |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                     | 대 책                                                                                  | 단면보수                         |



---

## 34. 영 천 절 토34

---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



소단배수로 전경



산마루측구, 점검계단 전경



쑥크리트 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                          |                                                                                      |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|    |                          |    |                            |
| 현 황                                                                                 | 2단 풍화구간(낙석방지망네)          | 현 황                                                                                  | 1.950k 풍화구간(충전물유실우려)       |
| 원 인                                                                                 | 풍화                       | 원 인                                                                                  | 풍화, 지표수유입                  |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰                     | 대 책                                                                                  | 주의관찰                       |
|   |                          |   |                            |
| 현 황                                                                                 | 1.945k 소단배수로 균열(0.5/5.0) | 현 황                                                                                  | 1.970k 소단배수로 균열(0.3/2.0)   |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입     | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                     | 대 책                                                                                  | 주입보수                       |
|  |                          |  |                            |
| 현 황                                                                                 | 2.135k 산마루측구 균열(0.3/1.5) | 현 황                                                                                  | 2.140k 산마루측구 재료분리(0.3*0.6) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입     | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 품질불량                 |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                     | 대 책                                                                                  | 단면보수                       |



---

## 35. 상주 절토35

---



## 전 경



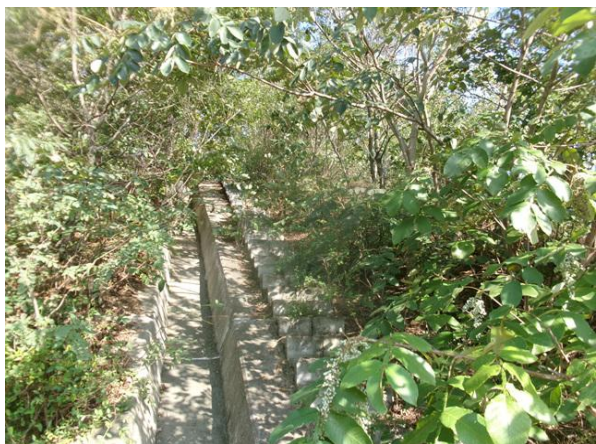
전경



하단(이격부) 전경



소단배수로 전경



산마루측구, 점검계단 전경



5단 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



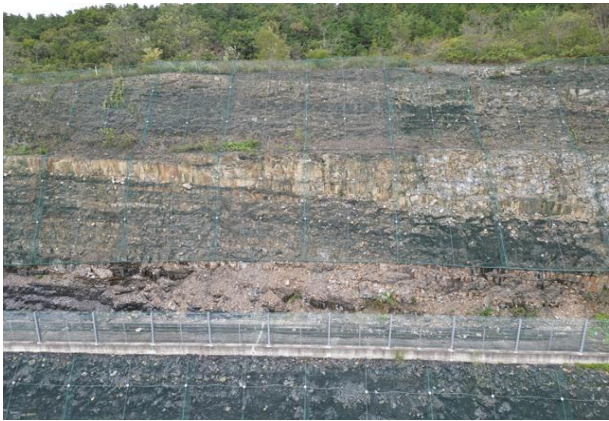
거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                          |                                                                                      |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    |                          |    |                                  |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                | 현 황                                                                                  | 1~4단 사면부 보통풍화~심한풍화 구간            |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                     | 원 인                                                                                  | 심한풍화, 지표수유입                      |
| 대 책                                                                                 | -                        | 대 책                                                                                  | 주의관찰                             |
|   |                          |   |                                  |
| 현 황                                                                                 | 5단 사면부 보통풍화~심한풍화 구간      | 현 황                                                                                  | 0.165k 산마루측구 균열(0.2/1.0)         |
| 원 인                                                                                 | 심한풍화, 지표수유입              | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입             |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰                     | 대 책                                                                                  | 주입보수                             |
|  |                          |  |                                  |
| 현 황                                                                                 | 0.230k 산마루측구 균열(0.3/1.0) | 현 황                                                                                  | 0.250k 소단배수로 낙석퇴적(100.0*0.5*0.1) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입     | 원 인                                                                                  | 강우, 지표수 유입에 의한 풍화                |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                     | 대 책                                                                                  | 주입보수                             |



## 손상현황 사진

|                                                                                    |                            |                                                                                     |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|   |                            |   |                                |
| 현 황                                                                                | 0.270k 소단배수로 망상균열(5.0*1.0) | 현 황                                                                                 | 0.330k 소단배수로 균열(0.3/2.5)       |
| 원 인                                                                                | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       | 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           |
| 대 책                                                                                | 균열보수                       | 대 책                                                                                 | 주입보수                           |
|  |                            |  |                                |
| 현 황                                                                                | 0.340k 소단배수로 균열(0.3/2.5)   | 현 황                                                                                 | 0.370k 낙석방지울타리 지주부 파손(0.3*0.5) |
| 원 인                                                                                | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       | 원 인                                                                                 | 시공미흡, 외부충격                     |
| 대 책                                                                                | 주입보수                       | 대 책                                                                                 | 단면보수                           |



---

## 36. 상주 절토36

---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



소단배수로 전경



산마루측구 전경



수직도수로 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                              |                                                                                      |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|    |                              |    |                             |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                    | 현 황                                                                                  | 소단배수로 전경                    |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                         | 원 인                                                                                  | 상태양호                        |
| 대 책                                                                                 | —                            | 대 책                                                                                  | —                           |
|   |                              |   |                             |
| 현 황                                                                                 | 53.388k 2단 녹생토 유실(10.0*5.0)  | 현 황                                                                                  | 53.388k 2단 녹생토 유실(10.0*5.0) |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입                   | 원 인                                                                                  | 강우, 지표수 유입                  |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰                         | 대 책                                                                                  | 주의관찰                        |
|  |                              |  |                             |
| 현 황                                                                                 | 53.388k 소단배수로 토사퇴적(50.0*0.5) | 현 황                                                                                  | 53.388k 소단배수로 균열 보수 실시      |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입에 의한 열화            | 원 인                                                                                  | 상태양호                        |
| 대 책                                                                                 | 정비                           | 대 책                                                                                  | —                           |



---

## 37. 상주 절토37

---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



1소단 배수로 전경



수직도수로 전경



점검계단 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                                |                                                                                      |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                                |    |                           |
| 현 황                                                                                 | 54.165k 산마루측구 파손(1.5*0.5)      | 현 황                                                                                  | 54.240k 소단배수로 균열(0.3/1.5) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                           | 대 책                                                                                  | 주입보수                      |
|   |                                |   |                           |
| 현 황                                                                                 | 54.305k 산마루측구 균열(0.5/0.5*2ea)  | 현 황                                                                                  | 54.305k 산마루측구 파손(0.1*0.5) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                           | 대 책                                                                                  | 단면보수                      |
|  |                                |  |                           |
| 현 황                                                                                 | 54.360k 소단배수로 균열(0.5/2.0*15ea) | 현 황                                                                                  | 54.340k 3단 수목전도(1ea)      |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           | 원 인                                                                                  | 강우, 지표수 유입                |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                           | 대 책                                                                                  | 정비                        |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                           |                                                                                      |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|    |                           |    |                          |
| 현 황                                                                                 | 54.460k 숯크리트 들뜸(5.0*2.0)  | 현 황                                                                                  | 54.460k 숯크리트 들뜸(1.0*4.0) |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입                | 원 인                                                                                  | 강우, 지표수 유입               |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                      | 대 책                                                                                  | 단면보수                     |
|   |                           |   |                          |
| 현 황                                                                                 | 숯크리트 들뜸부 낙석방지망 보수         | 현 황                                                                                  | 옹벽, 숯크리트 전경              |
| 원 인                                                                                 | 강우 등, 기존 숯크리트 들뜸부         | 원 인                                                                                  | -                        |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰                      | 대 책                                                                                  | -                        |
|  |                           |  |                          |
| 현 황                                                                                 | 54.590k 숯크리트 들뜸(10.0*1.0) | 현 황                                                                                  | 2023년 정밀안전점검             |
| 원 인                                                                                 | 숯크리트 자중, 지표수 유입           | 원 인                                                                                  | 숯크리트 자중, 지표수 유입          |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                      | 대 책                                                                                  | 단면보수                     |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                            |                                                                                      |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                            |    |                           |
| 현 황                                                                                 | 54.580k 숏크리트 들뜸(20.0*10.0) | 현 황                                                                                  | 2023년 정밀안전점검              |
| 원 인                                                                                 | 자중, 지표수 유입, 침투수, 식생        | 원 인                                                                                  | 자중, 지표수 유입, 침투수, 식생       |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                       | 대 책                                                                                  | 단면보수                      |
|   |                            |   |                           |
| 현 황                                                                                 | 54.590k 숏크리트 들뜸(40.0*1.0)  | 현 황                                                                                  | 54.615k 1단 토사퇴적(5.0*1.0)  |
| 원 인                                                                                 | 자중, 지표수 유입, 침투수, 식생        | 원 인                                                                                  | 강우, 지표수 유입                |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                       | 대 책                                                                                  | 정비                        |
|  |                            |  |                           |
| 현 황                                                                                 | 54.600k 소단배수로 균열(0.5/5.0)  | 현 황                                                                                  | 54.615k 소단배수로 균열(0.5/2.0) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                       | 대 책                                                                                  | 주입보수                      |



---

## 38. 영 천 절 토38

---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



소단배수로 전경



산마루측구, 점검계단 전경



수직도수로 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                               |                                                                                      |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                               |    |                           |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                     | 현 황                                                                                  | 수직도수로 전경                  |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                          | 원 인                                                                                  | 상태양호                      |
| 대 책                                                                                 | -                             | 대 책                                                                                  | -                         |
|   |                               |   |                           |
| 현 황                                                                                 | 산마루측구, 점검계단 전경                | 현 황                                                                                  | 도로, 낙석방지울타리 전경            |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                          | 원 인                                                                                  | 상태양호                      |
| 대 책                                                                                 | -                             | 대 책                                                                                  | -                         |
|  |                               |  |                           |
| 현 황                                                                                 | 54.698k 소단배수로 토사퇴적(120.0*2.0) | 현 황                                                                                  | 54.748k 소단배수로 균열(0.3/2.0) |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입                    | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                 | 정비                            | 대 책                                                                                  | 주입보수                      |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                           |                                                                                      |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|    |                           |    |                                |
| 현 황                                                                                 | 54.800k 1단 누수             | 현 황                                                                                  | 54.838k 소단배수로 토사퇴적(20*0.5*0.1) |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입                | 원 인                                                                                  | 지표수 유입, 토사유실                   |
| 대 책                                                                                 | 주요관찰                      | 대 책                                                                                  | 정비                             |
|   |                           |   |                                |
| 현 황                                                                                 | 54.858k 소단배수로 균열(0.3/2.0) | 현 황                                                                                  | 54.808k 산마루측구 파손(0.2*0.5)      |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           |
| 대 책                                                                                 | 균열보수                      | 대 책                                                                                  | 주입보수                           |
|  |                           |  |                                |
| 현 황                                                                                 | 54.818k 산마루측구 균열(0.2/0.5) | 현 황                                                                                  | 54.918k 산마루측구 균열(0.3/1.5)      |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                      | 대 책                                                                                  | 주입보수                           |



---

## 39. 영 천 절 토 39

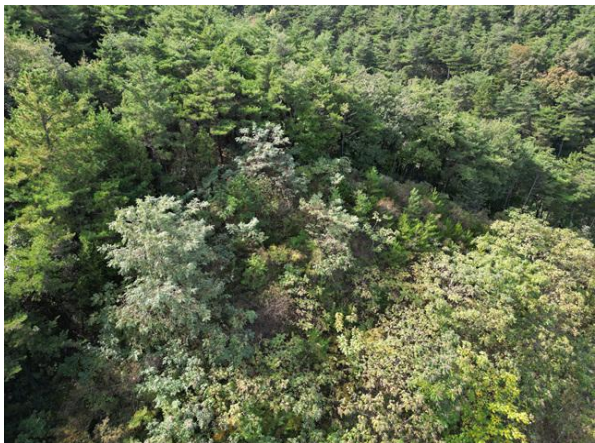
---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



소단배수로 전경



산마루측구, 점검계단 전경



야생동물유도울타리 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                                |                                                                                      |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|    |                                |    |                                |
| 현 황                                                                                 | 55.338k 산마루측구 균열(0.3/0.5)      | 현 황                                                                                  | 55.343k 소단배수로 균열(0.3/2.0)      |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                           | 대 책                                                                                  | 주입보수                           |
|   |                                |   |                                |
| 현 황                                                                                 | 55.358k 소단배수로 토사퇴적(60*0.3*0.1) | 현 황                                                                                  | 55.338k 소단배수로 토사퇴적(40*0.3*0.1) |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수유입                      | 원 인                                                                                  | 지표수유입, 토사유실                    |
| 대 책                                                                                 | 정비                             | 대 책                                                                                  | 정비                             |
|  |                                |  |                                |
| 현 황                                                                                 | 55.418k 산마루측구 파손(0.2*0.4)      | 현 황                                                                                  | 55.428k 산마루측구 파손(0.2*0.3)      |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                           | 대 책                                                                                  | 단면보수                           |



---

40. 영 천 절 토 40

---



## 전 경



전경



상단 사면 전경



소단배수로 전경



산마루측구, 점검계단 전경



쑈크리트 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                            |                                                                                      |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|    |                            |    |                                |
| 현 황                                                                                 | 56.208k 소단배수로 균열(0.3/50.0) | 현 황                                                                                  | 56.238k 소단배수로 균열(0.3/2.0)      |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                       | 대 책                                                                                  | 주입보수                           |
|   |                            |   |                                |
| 현 황                                                                                 | 2단 숏크리트 전경                 | 현 황                                                                                  | 56.308k 소단배수로 균열(0.3/14.0)     |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                       | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입           |
| 대 책                                                                                 | -                          | 대 책                                                                                  | 주입보수                           |
|  |                            |  |                                |
| 현 황                                                                                 | 56.328k 산마루측구 균열(0.5/1.0)  | 현 황                                                                                  | 56.338k 소단배수로 토사퇴적(10*1.0*0.1) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입       | 원 인                                                                                  | 강우, 지표수 유입                     |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                       | 대 책                                                                                  | 정비                             |



---

41. 영 천 절 토41

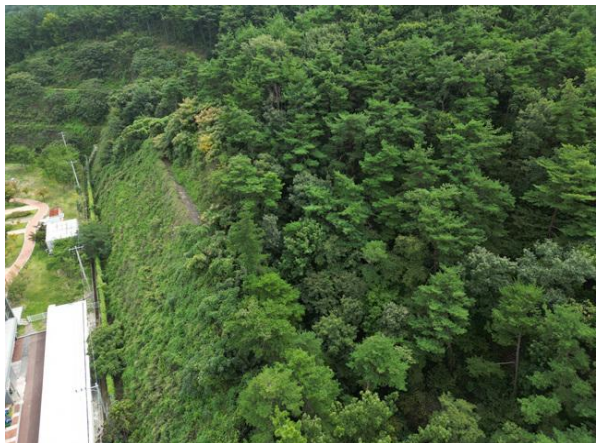
---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



소단배수로 전경



수직도수로 전경



산마루측구 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                           |                                                                                      |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                           |    |                           |
| 현 황                                                                                 | 개비온옹벽 전경                  | 현 황                                                                                  | 소단배수로 전경                  |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                      | 원 인                                                                                  | 상태양호                      |
| 대 책                                                                                 | -                         | 대 책                                                                                  | -                         |
|   |                           |   |                           |
| 현 황                                                                                 | 57.938k 식생공유실(4.0*2.0)    | 현 황                                                                                  | 57.888k 소단배수로 균열(0.3/3.0) |
| 원 인                                                                                 | 지표수 유입, 유실                | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰 후 조치                 | 대 책                                                                                  | 주입보수                      |
|  |                           |  |                           |
| 현 황                                                                                 | 57.893k 소단배수로 균열(0.3/3.0) | 현 황                                                                                  | 57.918k 수직도수로 파손(0.5*0.5) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                      | 대 책                                                                                  | 단면보수                      |



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                             |                                                                                      |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    |                             |    |                              |
| 현 황                                                                                 | 57.950k 소단배수로 체수(20.0m)     | 현 황                                                                                  | 57.950k 소단배수로 체수(20.0m)      |
| 원 인                                                                                 | 구배불량                        | 원 인                                                                                  | 구배불량                         |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰 후 조치                   | 대 책                                                                                  | 주의관찰 후 조치                    |
|   |                             |   |                              |
| 현 황                                                                                 | 57.958k 소단배수로 균열(0.3/3.0)   | 현 황                                                                                  | 57.968k 산마루측구 파손(0.2*2.0)    |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입        | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입         |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                        | 대 책                                                                                  | 단면보수                         |
|  |                             |  |                              |
| 현 황                                                                                 | 57.988k 산마루측구 재료분리(0.6*0.6) | 현 황                                                                                  | 58.009k 하부 수평배수로 파손(2.0*0.1) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 품질불량                  | 원 인                                                                                  | 외부충격                         |
| 대 책                                                                                 | 단면보수                        | 대 책                                                                                  | 단면보수                         |



---

42. 상주 절토42

---



## 전 경



전경



상부자연사면 전경



점검계단, 산마루측구 전경



쑈크리트, 격자블럭 전경



쑈크리트, 격자블럭 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                           |                                                                                      |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                           |    |                           |
| 현 황                                                                                 | 샷크리트 및 격자블럭 전경            | 현 황                                                                                  | 산마루측구, 점검계단 전경            |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                      | 원 인                                                                                  | 상태양호                      |
| 대 책                                                                                 | -                         | 대 책                                                                                  | -                         |
|   |                           |   |                           |
| 현 황                                                                                 | 58.640k 산마루측구 균열(0.5/1.0) | 현 황                                                                                  | 58.658k 산마루측구 균열(0.3/1.0) |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                      | 대 책                                                                                  | 주입보수                      |
|  |                           |  |                           |
| 현 황                                                                                 | 58.678k 산마루측구 균열(0.3/1.0) | 현 황                                                                                  | 야생동물유도울타리 전경              |
| 원 인                                                                                 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      | 원 인                                                                                  | 상태양호                      |
| 대 책                                                                                 | 주입보수                      | 대 책                                                                                  | -                         |



---

## 43. 상주 절토43

---



## 전 경



전경



자연사면 전경



소단배수로 전경



3단 풍화구간, 낙석방지망 전경



쑈크리트 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진



|     |                            |
|-----|----------------------------|
| 현 황 | 58.918k 사면 이완암우려(1.0*10.0) |
| 원 인 | 암맥관입                       |
| 대 책 | 주의관찰                       |



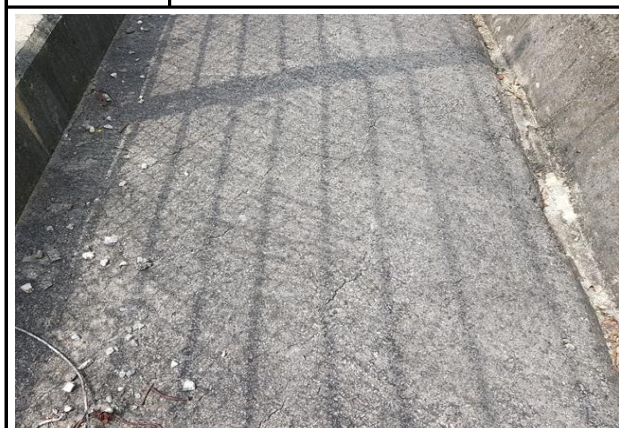
|     |                            |
|-----|----------------------------|
| 현 황 | 58.958k 사면 이완암우려(1.0*10.0) |
| 원 인 | 암맥관입                       |
| 대 책 | 주의관찰                       |



|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 현 황 | 58.898k 소단배수로 균열(0.5/2.0) |
| 원 인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책 | 주입보수                      |



|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 현 황 | 58.948k 산마루측구 파손(2.0*0.1) |
| 원 인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책 | 단면보수                      |



|     |                              |
|-----|------------------------------|
| 현 황 | 58.978k 소단배수로 망상균열(1.0*40.0) |
| 원 인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입         |
| 대 책 | 주의관찰                         |



|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 현 황 | 58.978k 산마루측구 균열(1.0/1.0) |
| 원 인 | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책 | 주입보수                      |



---

44. 상주절토44

---



## 전 경



전경



자연사면 전경



소단배수로 전경



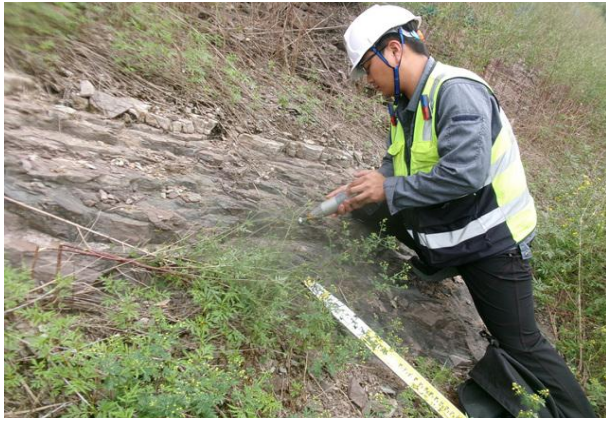
산마루측구, 점검계단 전경



수직도수로 전경



## 작업사진



암반강도 측정



경사/방향 측정



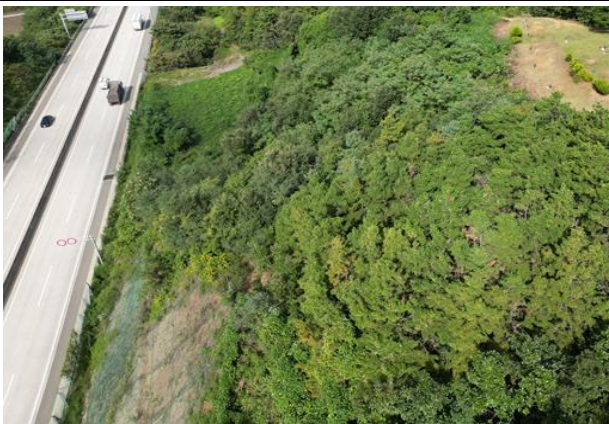
거칠기 측정



간격 측정



## 손상현황 사진

|                                                                                     |                                  |                                                                                      |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                                  |    |                           |
| 현 황                                                                                 | 상부자연사면 전경                        | 현 황                                                                                  | 하단(이격부) 전경                |
| 원 인                                                                                 | 상태양호                             | 원 인                                                                                  | 상태양호                      |
| 대 책                                                                                 | —                                | 대 책                                                                                  | —                         |
|   |                                  |   |                           |
| 현 황                                                                                 | 하단(이격부) 전경                       | 현 황                                                                                  | 도로, 낙석방지울타리 전경            |
| 원 인                                                                                 | 활착미흡, 지표수 유입                     | 원 인                                                                                  | 상태양호                      |
| 대 책                                                                                 | 주의관찰 후 보호공 설치                    | 대 책                                                                                  | —                         |
|  |                                  |  |                           |
| 현 황                                                                                 | 66.538k 소단배수로 토사퇴적(10.0*0.5*0.1) | 현 황                                                                                  | 66.528k 소단배수로 균열(0.3/2.0) |
| 원 인                                                                                 | 강우, 지표수 유입                       | 원 인                                                                                  | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      |
| 대 책                                                                                 | 정비                               | 대 책                                                                                  | 주입보수                      |



## 손상현황 사진

|                                                                                    |                           |                                                                                     |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   |                           |   |                        |
| 현 황                                                                                | 66.538k 소단배수로 균열(0.3/2.0) | 현 황                                                                                 | 66.538k 소단배수로 자재적치     |
| 원 인                                                                                | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      | 원 인                                                                                 | 정리미실시                  |
| 대 책                                                                                | 주입보수                      | 대 책                                                                                 | 정리                     |
|  |                           |  |                        |
| 현 황                                                                                | 66.588k 소단배수로 균열(0.3/2.0) | 현 황                                                                                 | 66.588k 소단배수로 균열 보수 실시 |
| 원 인                                                                                | 다짐미흡, 배수로 자중, 지표수 유입      | 원 인                                                                                 | 상태양호                   |
| 대 책                                                                                | 주입보수                      | 대 책                                                                                 | 주의관찰                   |