

1) 개요

- '12년 건설기술관리법 시행령을 개정하는 등 토석정보공유시스템의 활성화를 위한 관련 제도를 소개하고자 합니다. '05년 국토해양 총사업비조정지침 제정을 시작으로 현재까지 법령, 훈령, 고시 등 총 6종의 제도에서 사용하고 있습니다.

<토석정보공유시스템 관련 제도>

관련 규정	형 식	최초 도입시기	비고
건설기술진흥법 시행령 제77조제3항	대통령령	'12.3	건설공사에 발생하는 토석의 활용 근거 신설
국토교통 총사업비조정지침	국토부 훈령	'05.12	토석정보활용 의무대상공사를 총사업비공사로 한정
토석정보공유시스템 이용요령	국토부 훈령	'12.6	의무대상공사, 입력방법 등에 대한 세부내용 규정
건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침	국토부고시	'10.12	건설사업관리기술자의 기본 임무에 시스템 관리 포함
환경친화적인 도로건설지침	국토부지침	'10.6.4	토취장 선정시 토석정보공유시스템을 활용하여 토취장개발을 최소화하고 환경피해예방
건설공사 설계도서 작성기준	내부지침	'05.12	정보입력·활용조항 신설

▣ 건설기술진흥법 시행령 77조 제3항

- 건설공사 현장의 토석자원 활용근거를 마련하기 위해 건설기술진흥법 시행령 제 77조 제3항('12년 3월 신설, '14년 5월 개정)에 발주자가 해당 현장에 발생하는 토석정보를 관리하도록 규정하였습니다.

제77조(공사의 관리)  
 (1, 2항 생략)  
 ③ 발주청은 건설공사에서 발생하는 토석이 다른 건설공사에 효율적으로 활용될 수 있도록 국토교통부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 토석을 관리하여야 한다.

▣ 국토교통 총사업비조정지침

- 토석정보공유시스템의 의무적 활용에 관한 사항은 '05년 국토교통부 훈령으로 제정된 국토해양 총사업비 조정지침에 최초로 규정하였습니다. 총사업비 관리대상사업<sup>1)</sup>은 대부분 대량의 토석이 발생하는 사업을 중점적으로 관리하기 위해 총사업비 조정지침에는 총사업비 조정요구시에 구비해야하는 서류에 토석정보공유시스템 입력현황을 포함하였습니다.

제5조(예산절감 강구)  
 ③ 총사업비관리 대상기관은 기본설계 또는 실시설계 결과, 시공과정에서 토공사의 사토 또는 순성토가 필요한 경우에는 토석정보공유시스템(www.tocycle.com)에 토석현황을 입력하여야 하며, 변경될 경우에도 입력 활용토록 하여 국가 자원 낭비 및 환경피해가 최소화되도록 하여야 한다.

제7조(조정요청 시 구비자료)  
 ② 타당성조사 및 기본계획, 기본설계 용역이 완료되어 총사업비 조정요청시 구비서류는 다음 각 호와 같다  
 (1항 생략)  
**2. 토공사에 대한 토석정보공유시스템(www.tocycle.com) 입력현황**  
 ③ 실시설계용역 결과에 대한 총사업비 조정 요청시는 구비서류는 다음 각 호와 같다  
 (1.~3항 생략)  
**4. 토공사에 대한 토석정보공유시스템(www.tocycle.com) 입력현황**

1) 총사업비 관리대상사업은 국가재정법 제50조, 시행령 제21조, 제22조의 규정에 의거 국가의 예산 또는 기금으로 시행하는 대규모 사업으로 총사업비가 500억원 이상 토목사업, 200억원 이상의 건축사업으로 규정

▣ 토석정보공유시스템 이용요령

국토해양부 고시 제2012-342호

건설기술관리법 시행령 제66조 제3항에 따라 제정한 「토석정보공유시스템 이용요령」을 다음과 같이 고시합니다.

2012년 6월 27일

국토해양부장관

## 토석정보공유시스템 이용요령

### 제 1 장 일반사항

**제1조(목적)** 이 요령은 건설기술관리법 시행령 제66조(공사의 관리) 제3항에 따라 건설공사에서 발생하는 토석이 다른 건설공사에 효율적으로 활용될 수 있도록 토석정보공유시스템의 이용 및 활용에 필요한 사항을 정하는데 목적이 있다.

**제2조(운영)** ① 국토해양부는 귀중한 토석자원을 재활용하고 불필요한 국토환경 훼손을 방지하기 위하여 토석정보공유시스템을 운영한다.

② 국토해양부는 토석정보공유시스템의 효율적인 이용을 위하여 전반적인 운영관리업무를 전문인력과 장비를 가진 기관에 위탁 운영하게 할 수 있다.

**제3조(정의)** 이 요령에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “토석정보공유시스템(TOCYCLE, **T**ransaction of soil&rock **O**pen portal re**CYCLE** system, <http://www.tocycle.com>)”이란 건설공사 현장에서 발생하는 사토, 순성토의 정보를 체계적으로 종합 관리하여 수요자를 대상으로 정보를 공개 유통하는 시스템을 말한다.
2. “토석”이란 건설공사 현장에서 발생하는 토사, 리핑암, 발파암을 의미한다.
3. “사토”란 건설공사 현장 외부로 반출하여 처리하는 토석을 의미한다.
4. “순성토”란 건설공사 현장 외부에서 반입되는 토석을 의미한다.
5. “일반 공공공사”란 국토해양부와 그 소속·산하기관이 발주한 건설공사를 제외하고 중앙행정기관 및 그 소속·산하기관, 지방자치단체 및 그 소

속·산하기관 등 공공기관에서 발주한 공사를 의미한다.

6. “업무이관”이란 발주기관 담당자가 설계, 감리, 건설업체에게 토석정보공유시스템의 정보관리 권한을 부여하는 것을 의미한다.
7. “토석정보공유시스템 Top Agency”란 하나의 발주기관으로 등록된 건설공사 현황을 대표 사용자가 모니터링할 수 있도록 개발된 시스템을 말한다.
8. “온라인 거래”란 사용자가 인근 건설공사 현장에 토석의 반입 또는 반출 요청을 하고 인근 건설공사 현장에서 수락 또는 거절을 토석정보공유시스템을 활용하여 온라인으로 진행하는 것을 의미한다.
9. “매각 공고”란 건설공사현장에 발생한 사토를 인근 건설 현장이나 민간사업자 등에게 공개 매각하기 위해 토석정보공유시스템을 활용하여 온라인 공고하는 기능을 의미한다.
10. “헬프데스크”란 토석정보공유시스템 사용자의 전화문의 등을 지원하기 위한 위탁운영기관의 서비스를 의미한다.
11. “원격 온라인 지원시스템”이란 토석정보공유시스템 사용자를 지원하기 위해 사용자 컴퓨터에 원격으로 접속하는 시스템을 의미한다.

**제4조(적용)** ① 이 요령은 국토해양부와 그 소속·산하기관이 발주하는 건설공사에 적용하며 관계 법령, 계약서 및 공사시방서에서 특별히 정한 경우를 제외하고는 본 요령이 정하는 바에 따른다. 다만, 공사의 특성을 고려하여 필요하다고 인정되는 경우에는 보완하여 정할 수 있다.

② 이 요령에 따라 토석정보공유시스템에 입력 및 관리해야 하는 건설공사는 국토해양부와 그 소속·산하기관이 발주하는 건설공사 중 사토·순성토의 설계량과 발생량이 1,000m<sup>3</sup>이상인 건설공사로 한다.

③ 일반 공공공사와 민간공사는 사토·순성토의 설계량 또는 발생량과 상관없이 토석정보공유시스템에 정보를 입력하고 절차에 따라 관리할 수 있다.

**제5조(예산절감 및 성실의무)** ① 발주기관은 기본설계 및 실시설계와 시공과정에서 발생하는 사토·순성토 현황 등을 숙지하고 토석정보공유시스템을 활용하여 인근 건설공사 현장 등과 토석자원을 재활용함으로써 예산절감 및 국토 환경훼손 방지에 적극 노력한다.

② 설계업체는 기본설계 및 실시설계 과정에서 사토 또는 순성토가 발생할 경우

토석정보공유시스템을 활용하여 토석자원이 효율적으로 재활용되도록 적극 노력한다.

- ③ 감리업체는 책임·시공·검측감리 현장참여자 업무지침서에 따라 감리원의 기본 임무로써 토석정보공유시스템의 정보관리 및 활용을 성실하게 수행한다.
- ④ 건설업체는 발주기관 또는 감리업체가 토석정보공유시스템을 활용하여 예산 절감 및 국토 환경훼손 방지에 기여할 수 있는 사토·순성토의 활용방안에 대해 적극적으로 검토하고 업무에 협조한다.

## 제 2 장 토석정보공유시스템 활용체계

**제6조(정보관리 주체)** 발주기관 담당자는 토석정보공유시스템에 정보를 입력 및 관리하는 주체로 공사를 최초로 등록하고 토석정보 입력 및 갱신관리에 관한 권한과 책임을 가진다. 다만, 발주기관 담당자가 제7조에 의거 이관한 경우에는 발주기관 담당자를 포함하여 설계, 감리 및 건설업체 담당자를 정보관리주체로 한다.

**제7조(업무이관 및 담당자변경)** ① 발주기관 담당자는 토석정보공유시스템의 정보를 관리하고 활용하기 위해 필요한 경우에 설계, 감리 및 건설업체 담당자에게 정보관리 및 활용의 권한을 이관할 수 있다. 다만, 이관받기 위하여는 제8조에 따라 사용자로 등록하여야 한다.

- ② 발주기관 담당자 또는 업무이관을 받은 설계, 감리, 건설업체의 담당자가 변경되는 경우에는 10일(업무일 기준) 이내 토석정보공유시스템에 접속하여 담당자를 변경하여 토석정보관리 업무가 단절되지 않도록 한다.

**제8조(사용자 등록 등)** ① 토석정보공유시스템은 건설공사의 토석자원 재활용을 위해 공공발주기관, 민간발주자, 설계업체, 감리업체, 건설업체와 민간사업자(골재업체, 사토장 및 토취장 운영자)로 구분하여 사용자로 등록한다.

- ② 공사 착수단계 전의 기본설계 또는 실시설계단계에서는 발주기관의 설계 관련 부서의 담당자가 사용자로 등록하여 정보를 입력 및 관리한다.
- ③ 공사 착수 및 시행단계에서는 발주기관의 공사감독관이 사용자로 등록하여 정보를 입력 및 관리한다.

- ④ 국토해양부와 그 소속·산하기관은 해당 기관에서 발주한 전체 건설공사의

토석자원 활용현황을 모니터링하기 위해 대표사용자를 지정(별표 1 참조)하고 토석정보공유시스템의 Top Agency 시스템에 사용자로 등록하여 정보를 관리할 수 있다.

**제9조(정보관리 절차 및 시기)** ① 정보관리 주체는 설계단계부터 시공, 준공단계별로 별표 2를 참조하여 토석정보공유시스템의 정보입력사항을 관리한다.

② 설계 준공시 10일(업무일 기준) 이내 토석정보공유시스템에 토석자원의 설계량 등을 입력 및 관리하고 향후 설계변경이 발생하는 경우에는 설계변경일로부터 10일(업무일 기준) 이내 정보를 갱신한다.

③ 공사착수단계에는 시공 계약일로부터 10일(업무일 기준) 이내 토석정보공유시스템에 토석자원의 발생량 등을 입력 및 관리한다.

④ 공사시행단계에서 토석자원의 반입·반출이 발생하는 기간에는 최소 월 2회 이상 반입·반출현황을 토석정보공유시스템에 접속하여 정보를 갱신한다. 또한, 시행단계에서 토석자원의 발생과 관련된 설계변경이 발생하는 경우에는 10일(업무일 기준) 이내 해당 토석정보를 갱신한다. 다만, 발주자가 인정하는 소량의 토석자원 반입·반출 또는 설계변경의 경우에는 예외로 할 수 있다.

⑤ 토공사의 준공 또는 공사의 준공에 따라 해당 건설공사현장에 사토 또는 순성토가 더 이상 발생되지 않는 경우에는 토석정보공유시스템에 접속하여 준공처리(종결처리)한다. 다만, 사토장으로 반출 또는 임시 적치장에 반출되어 지속적인 관리가 필요한 경우에는 준공처리를 하지 아니한다.

**제10조(정보 입력관리)** 사용자가 토석정보공유시스템에 해당 건설현장을 등록하기 위해서는 다음 각 호의 사항을 설계단계 또는 시공단계에 따라 입력한다.

1. 설계기본정보

가. 공사명, 공사소재지, 설계 착공일, 준공일 등 설계 개요

나. 설계업체명, 주소, 설계업체 담당자명, 연락처 등 설계업체 정보

2. 시공기본정보

가. 공사명, 공사소재지, 공사 착공일, 준공일 등 시공개요

나. 감리업체명, 주소, 감리업체 담당자명, 연락처 등 감리업체 정보

다. 건설업체명, 주소, 건설업체 담당자명, 연락처 등 건설업체 정보

3. 사토 및 순성토 설계정보

가. 토석종류, 세부토석종류, 용도, 토석량, 반출계획, 반출량 등 사토설계정보 및 반출정보

나. 토석종류, 세부토석종류, 용도, 토석량, 반입계획, 반입량 등 순성토 설계정보 및 반입정보

**제11조(총사업비 관리대상사업의 총사업비 조정신청 등)** 총사업비 관리대상사업을 관리하는 발주기관 담당자는 “국토해양부 총사업비 조정지침(국토해양부 훈령)”에 따라 토석정보공유시스템에 정보를 입력 및 관리하며 그 현황을 총사업비 조정요구시 별지1호 서식에 따라 제출한다.

**제12조(건설공사 감독자 업무)** ① 발주기관 담당자는 “건설공사 감독자 업무지침”에 따라 공사관련 서류 검토·보고시 공사착수단계에서 토석정보공유시스템의 정보입력 및 갱신현황 등을 확인한다.

② 발주기관 담당자는 수급자로부터 기성부분 검사원 또는 준공검사원을 접수하였을 때는 “건설공사 감독자 업무지침”에 따라 토석정보공유시스템의 입력현황을 별지 2호 서식에 따라 확인한다. 다만, 토석자원이 발생하지 않는 공종에 대한 기성부분 검사원 또는 준공검사원 접수 시에는 적용하지 아니한다.

### 제3장 토석정보공유시스템 운영 및 지원

**제13조(위탁운영기관)** ① 국토해양부는 제2조 제2항의 규정에 따라 (재)건설산업정보센터를 토석정보공유시스템의 전문 위탁운영기관으로 지정한다.

② 위탁운영기관은 다음 각 호에 따라 운영될 수 있도록 하여야 하며 시스템을 항상 최적의 상태로 유지할 수 있도록 노력한다.

1. 토석정보공유시스템의 하드웨어 및 소프트웨어 유지보수, 정보의 백업, 미갱신 정보의 모니터링 등 시스템의 운영 및 유지관리
2. 헬프데스크(Help Desk) 및 게시판 운영, 토석자원 재활용과 관련한 국토해양 총사업비 조정업무 지원, 홍보 및 교육 등 사용자 지원관리
3. 제도 및 환경변화, 사용자 요구 등에 따른 시스템 기능개선 및 개발

③ 위탁운영기관은 토석정보공유시스템에 등록된 토석정보를 모니터링하고 정보가 미갱신된 건설현장에 대해서는 정보갱신요청을 할 수 있다. 정보갱신

요청을 받은 발주기관, 설계, 감리, 건설업체는 즉시 정보를 갱신하여 토석정보공유시스템에 등록된 정보의 정확성을 유지하도록 노력한다.

**제14조(토석정보 제공)** 토석정보공유시스템은 발주기관, 건설업체 등을 포함하여 대국민을 대상으로 건설현장 또는 민간사업자가 등록한 토석정보를 인터넷을 통한 온라인 방식으로 제공한다.

**제15조(온라인 거래기능)** ① 토석정보공유시스템은 건설 현장간 토석자원의 반입·반출을 위해 온라인으로 거래를 요청하고 수락할 수 있는 기능을 제공한다.

② 사용자는 예산절감 및 환경훼손 방지를 위해 토석정보공유시스템을 활용하여 인근 건설현장에 토석자원의 반입 또는 반출요청을 온라인으로 거래기능을 사용할 수 있으며 적극적으로 활용한다.

③ 거래요청을 받은 건설현장은 토석자원의 반입 또는 반출요청을 적극적으로 검토하고 1개월 이내 그 결과를 거래 신청한 건설현장에 회신한다.

**제16조(매각 공고기능)** ① 토석정보공유시스템은 건설현장에서 발생하는 사토(토사, 리핑암, 발파암)를 인근 건설 현장이나 민간사업자 등에게 공개 매각할 수 있도록 온라인 매각공고 기능을 제공한다.

② 사용자는 사토의 매각이 필요한 경우에는 토석정보공유시스템의 온라인 매각공고 기능을 적극적으로 활용할 수 있다.

**제17조(헬프데스크 운영)** 위탁운영기관은 토석정보공유시스템의 사용자를 지원하기 위해 전화문의에 응답할 수 있는 헬프데스크(Help Desk)와 원격 온라인 지원시스템을 운영할 수 있다.

**제18조(시스템 기능개선 요청)** 사용자는 토석정보공유시스템의 기능개선이 필요하다고 판단될 경우 위탁운영기관에 요청할 수 있고 위탁운영기관은 운영예산, 기능개선 요구의 적절성 등을 종합적으로 판단하여 기능개선 여부를 결정할 수 있다.

**제19조(교육 요청)** 사용자는 토석정보공유시스템의 사용방법 등에 대해 교육이 필요하다고 판단될 경우에는 위탁운영기관에 교육을 요청할 수 있고 위탁운영기관은 교육 대상자수, 장소, 예산, 교육시기 등을 검토하여 사용자 교육 실시여부를 결정할 수 있다.

**제20조(홍보 등)** 위탁운영기관은 토석정보공유시스템의 효율적인 활용을 위해 시스템 사용방법, 절차 등이 명시된 매뉴얼을 사용자에게 배포할 수 있으며 홍보용 책자를 건설현장 관련 담당자에게 배포할 수 있다.

**제21조(인센티브 등)** 국토해양부는 토석정보공유시스템의 활용도를 극대화하고 적극적 사용을 장려하기 위해 활용이 우수한 발주기관, 설계업체, 감리업체 및 건설업체를 대상으로 인센티브를 제공하거나 포상할 수 있다.

#### 부 칙

이 이용요령은 고시한 날부터 시행한다.

※ 별표 및 전문은 국토교통부 홈페이지(고시란)을 참조바랍니다.

## ■ 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침

- '15년에 건설사업관리용역업자 및 건설사업관리기술자 업무수행지침서<sup>2)</sup>를 제정하여 건설사업관리기술자의 기본임무 중 하나에 “해당공사의 토석물량 및 반출·입 시기 등의 변동사항을 토석정보공유시스템에 즉시 입력·관리”하도록 규정하였습니다.

제10조 (발주청, 건설사업관리기술자, 시공자, 설계자의 기본임무)

- ① 발주청은 다음 각 호의 기본임무를 수행하여야 한다. (이하 생략)
- ② 건설사업관리기술자는 다음 각 호의 기본임무를 수행하여야 한다. (1~6항 생략)
7. 해당공사의 토석물량 및 반출·입 시기 등의 변동사항을 토석정보시스템(<http://www.tocycle.com>)에 즉시 입력·관리하여야 한다.

## ■ 환경친화적인 도로건설지침

- 환경정책기본법 제23조, 동법시행령 제11조의 규정 및 도로법 제50조, 도로의 구조·시설에 관한 규칙 제48조에 의해 “환경친화적인 도로건설 지침<sup>3)</sup>”을 개정하여 고시하였으며 환경훼손 저감방안에 대한 설계기법 중 자연친화적 토취장 계획 및 복구에 토석정보공유시스템을 활용하도록 규정하였습니다.

제3장 항목별 도로설계기법

마. 잔여토량 처리계획 및 부족토량 공급계획

- ① 사업시행으로 발생하는 토공량 처리계획은 토석정보공유시스템(<http://tocycle.com>)에 연계하여 토공처리시 발생하는 환경적 영향을 저감하는 방안을 마련한다.
- ② (생략)
- ③ 자연친화적 토취장 계획 및 복구  
...(생략)토석정보공유시스템을 활용하여 토취장 개발을 최소화하고 환경피해를 예방하도록 한다.

2) 국토교통부 고시 제2015-473호, 2015.6.30 제정 ('10년 12월 신설)

3) 국토해양부 고시 제2015-627호, 2015.09.01 일부개정 ('10년 6월 4일 신설)

■ 건설공사 설계도서 작성기준

- '05년 총사업비 조정지침과 더불어 건설공사 설계도서 작성기준에 10,000㎡이상의 공사에 대해서는 토석정보공유시스템을 활용하여 경제적인 설계를 하도록 규정하였습니다.

제1편 일반사항

16. 설계도서 작성시 고려되어야 할 사항

(7) 공사시방서에 토석정보공유시스템의 활용방안 제시

17. 토석정보공유시스템의 활용

(1) 설계자는 순성토 및 사토 발생시 토석정보공유시스템을 활용하여 경제적인 설계를 하여야 한다.

(2) 발주청은 용역과업의 준공과 동시에 토석정보공유시스템에 순성토 및 사토의 종류, 수량, 위치, 발생시기, 반입반출계획 등을 등재하고 공사 계약시까지 수정/보완 유지하여야 한다.

제2편 도로공사 설계용역 성과품 작성기준 (철도, 항만 등도 동일하게 규정)

4.4.11 토석정보공유시스템의 활용

1. 본 시스템의 활용은 토목 및 건축공종의 공공공사로 사토 또는 순성토 발생량이 10,000㎡ 이상인 공사를 대상으로 한다.

2. 설계자는 순성토 및 사토 발생시 토석정보공유시스템을 활용하여 경제적인 설계를 하여야 한다.

3. 발주청은 용역과업의 준공과 동시에 토석정보공유시스템에 순성토 및 사토의 종류, 수량, 위치, 발생시기, 반입반출계획 등을 등재하고 공사 계약시까지 수정/보완 유지하여야 한다



## 토석정보공유시스템 TOCYCLE 사용자 매뉴얼

인 쇄 2009년 12월

초판발행 2009년 12월

개정판 2017년 5월

발행처 (재)건설산업정보센터

발행인 임 의 택

주소 서울특별시 강남구 서초동 반포대로 72

전화 02-3496-3800

팩 스 02-3496-3888

- ◆ 본 매뉴얼은 10.0버전(version)으로 [www.tocycle.com](http://www.tocycle.com)에서 다운로드 받을 수 있습니다.
- ◆ 본 매뉴얼은 향후, 시스템 개선시 업데이트하여 업로드 할 예정이오니 참고하시기 바랍니다.
- ◆ 본 매뉴얼 및 TOCYCLE에 대한 문의처는 아래와 같습니다.
  - 전화번호 : 02-3496-3850(건설산업정보센터) ▫ Fax : 02-3496-3888
  - 이메일 : [jhko@kcinet.or.kr](mailto:jhko@kcinet.or.kr) ▫ 담당자 : 고지훈 책임연구원