

공공측량시행자를 위한

# 공공측량 제도의 이해

<http://gong.ngii.go.kr>

2017. 1.



국 토 교 통 부  
국 토 지 리 정 보 원  
National Geographic Information Institute

# 목 차

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| I. 공공측량 개요 .....               | 1 |
| 1. 공공측량의 정의 .....              | 1 |
| 2. 공공측량의 목적 .....              | 2 |
| 3. 공공측량 시행자 .....              | 2 |
| 4. 공공측량 관련 규정 .....            | 2 |
| 5. 공공측량 성과심사 대상 .....          | 3 |
| 6. 공공측량에서 제외되는 측량 .....        | 4 |
| 7. 일반측량의 공공측량 지정고시 .....       | 5 |
| II. 공공측량 행정절차 .....            | 7 |
| III. 공공측량 작업계획서 입력시 유의사항 ..... | 8 |



## 1. 공공측량의 정의

- 국가, 지방자치단체, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관<sup>①</sup>이 관계 법령에 따른 사업 등을 시행하기 위하여 기본측량을 기초로 실시하는 측량
- 그 밖에 공공의 이해 또는 안전과 밀접한 관련이 있는 측량으로서 대통령령으로 정하는 측량<sup>②</sup>

### ① "대통령령으로 정하는 기관"

1. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조에 따른 정부출연연구기관 및 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관
2. 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관
3. 「지방공기업법」에 따른 지방직영기업, 지방공사 및 지방공단
4. 「지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률」 제2조제1항에 따른 출자기관
5. 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제2조제7호의 사업시행자
6. 지하시설물 측량을 수행하는 「도시가스사업법」 제2조제2호의 도시가스사업자와 「전기통신사업법」 제6조의 기간통신사업자

### ② "대통령령으로 정하는 측량"

1. 측량실시지역의 면적이 1km<sup>2</sup> 이상인 기준점측량, 지형측량 및 평면측량
2. 측량노선의 길이가 10km 이상인 기준점측량
3. 국토교통부장관이 발행하는 지도의 축척과 같은 축척의 지도 제작
4. 촬영지역의 면적이 1km<sup>2</sup> 이상인 측량용 사진의 촬영
5. 지하시설물 측량
6. 인공위성 등에서 취득한 영상정보에 좌표를 부여하기 위한 2차원 또는 3차원의 좌표측량
7. 그 밖에 공공의 이해에 특히 관계가 있다고 인정되는 사설철도 부설, 간척 및 매립사업 등에 수반되는 측량



## 2. 공공측량의 목적

---

- 측량의 기준과 작업방법 통일
- 측량성과의 품질(정확성, 통일성) 확보
- 중복측량 배제
- 객관적 신뢰성 확보(민원발생 및 사고예방)

## 3. 공공측량 시행자

---

- 국토교통부, 안전행정부 등 국가기관 및 그 소속기관, 서울특별시, 경기도지사 등 지방자치단체, 그리고 LH공사, 한국전력공사 등 공공기관
- 기타 대통령령으로 정하는 기관은 1. 공공측량의 정의 참조

## 4. 공공측량 관련 규정

---

- 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 제17조 및 제18조
- 공공측량 작업규정(국토지리정보원 고시 제2015-2538호)
- 공공측량 성과심사규정(국토지리정보원 고시 제2015-1530호)
- 수치지형도 작성 작업규정(국토지리정보원 고시 제2015-1530호)
- 항공사진측량 작업규정(국토지리정보원 고시 제2015-1530호)
- 영상지도제작에 관한 작업규정(국토지리정보원 고시 제2016-429호)
- 항공레이저측량 작업규정(국토지리정보원 고시 제2016-429호)
- 공간정보 구축 및 관리 등에 관한 법률을 적용받지 아니하는 측량(국토지리정보원 고시 제2016-2249호)

## 5. 공공측량 성과심사 대상

| 심사대상    | 심사항목   |
|---------|--|
| 공공기준점측량 | 공공삼각점측량 또는 삼변측량(GPS 및 TS), 공공 수준점측량 등의 성과심사 항목에 필요한 관측야장, 계산부 및 성과표 일체   |
| 지형측량    | 지상현황측량, 항공사진측량, 지도수정측량, 지도제작, 수치지도제작, 사진지도 및 영상지도제작, 수치표고 자료제작 등의 공공측량성과의 심사 항목에 필요한 현지조사자료, 실측원도, 지형현황도, 항공사진, 성과표, 도화원도, 편집원도, 정위치편집파일, 구조화편집파일, 도면제작편집파일 출력도면 등 기타 성과일체 |
| 응용측량    | 노선측량, 하천 및 연안측량, 용지측량, 토지구획 정리측량, 지하시설물측량, 수심측량, 도로시설물 측량, 좌표계 변환 등의 성과심사 항목에 필요한 관측야장, 계산부, 측량원도, 정위치편집파일, 구조화편집파일, 출력도면 등 기타 성과일체  |
| 수치주제도   | 지하시설물도, 토지이용현황도, 토지적성도, 국토 이용계획도, 도시계획도, 도로망도, 수계도, 하천 현황도, 지하수맥도, 행정구역도, 산림이용기본도, 임상도, 지질도, 토양도, 식생도, 생태·자연도, 자연 공원현황도, 토지피복지도, 관광지도, 풍수해보험 관리지도, 재해지도 등                  |

\* 수치주제도(측량·수로조사 및 지적에 관한 법률 시행령 제4조(별표 1))



## 6. 공공측량에서 제외되는 측량

공간정보 구축 및 관리 등에 관한 법률을 적용받지  
아니하는 측량

[시행 2016.9.8] [국토지리정보원고시 제2016-2249호, 2016.9.8, 일부개정]

제1조(국지적 측량) ① 채광 및 지질조사측량, 송수관·송전선로·송전탑·광산시설의 보수 측량

② 지하시설물중 길이 50m 미만의 실수요자용 시설(관로중 본관 또는 지관에서 분기하여 수요자에게 직접 연결되는 관로 및 부속시설물)에 대한 측량, 다만, 공공측량시행자가 공공의 안전 등을 위해 필요하다고 판단하여 실시하는 실수요자용 시설에 대한 측량은 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」을 적용한다

제2조(고도의 정확도가 필요하지 않은 측량) ① 항공사진측량용 카메라가 아닌 카메라로 촬영된 사진

※ 항공사진측량용 카메라라 함은 항공기에 설치가 가능하고, 렌즈 왜곡수차가 0.01mm이하인 것을 말한다.

② 국가기본도(수치지형도 및 지형도)등 기 제작된 지도를 사용하지 않고 거리, 방향, 축척의 개념이 없는 지도의 제작

③ 기타 공공측량 및 일반측량으로서 활용가치가 없다고 인정되는 측량

제3조(순수 학술연구나 군사 활동을 위한 측량) ① 교육법에 의한 각종 초·중·고등학교, 전문대학, 대학교, 대학원 또는 양성기관에서 시행하는 실습측량

② 연구개발 보고서 작성 등을 목적으로 실시하는 측량

③ 군용목적을 위하여 군 기관에서 실시하는 측량 및 지도제작

제4조(적용예외) 제1조에서 제3조까지의 규정에도 불구하고, 관계법령의 규정에 의하여 허가·인가·면허·등록 또는 승인 등의 신청서에 첨부하여야 할 측량 도서(건축법 시행규칙[별표2]에 따른 건축허가 시 제출도서는 제외)를 작성하기 위하여 실시되는 측량은 이 고시를 적용하지 아니한다.

부칙 <제2016-2249호, 2016.9.8>

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

제2조(재검토 기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2016년 7월 1일을 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일 까지)를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.



## 7. 일반측량의 공공측량 지정고시

- 일반측량 중 공공의 이해 또는 안전과 밀접한 관련이 있는 측량으로 대통령령으로 정하는 측량<sup>①</sup>은 공공측량

① "대통령령으로 정하는 측량"이란 다음 각 호의 측량 중 국토교통부장관이 지정하여 고시하는 측량을 말한다.

1. 측량실시지역의 면적이 1제곱킬로미터 이상인 기준점측량, 지형측량 및 평면측량
2. 측량노선의 길이가 10킬로미터 이상인 기준점측량
3. 국토교통부장관이 발행하는 지도의 축척과 같은 축척의 지도 제작
4. 촬영지역의 면적이 1제곱킬로미터 이상인 측량용 사진의 촬영
5. 지하시설물 측량
6. 인공위성 등에서 취득한 영상정보에 좌표를 부여하기 위한 2차원 또는 3차원의 좌표측량
7. 그 밖에 공공의 이해에 특히 관계가 있다고 인정되는 사설철도 부설, 간척 및 매립사업 등에 수반되는 측량

### ○ 공공측량 지정고시 절차

공공측량 지정고시 및  
공공측량 작업계획서 검토 요청  
(공공측량을 하기 3일 전)

- 공문(시행자 → 국토지리정보원)
- 공공측량 작업계획서는 첨부하지 않고, 공공측량 관리 시스템에 입력
- 공공측량 지정고시 사유 첨부(샘플 참조)
- \* 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 시행령 제3조



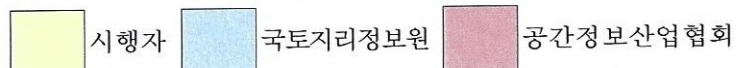
일반측량의 공공측량 지정고시

- 공문(국토지리정보원 → 시행자)
- 고시(국토지리정보원 홈페이지 고시·공고)



공공측량 관리시스템 회원가입  
및 개인인증서 등록 등  
이하 공공측량 행정절차와 동일

- 이하 공공측량 행정절차와 동일





○ 지정고시 요청 공문 샘플

수 신 : 국토지리정보원장 \*추가사항 : 문서번호, 전화번호, 팩스 번호, 대표자 직인 포함 측량기간 작업계획서제출 3일이후

참 조 : 기획정책과장(Fax : 031-210-2764)

제 목 : 일반측량의 공공측량 지정고시 및 공공측량 작업계획서 검토요청

- 
1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.
  2. 「공간정보의 구축 및 관리등에 관한 법률」 시행령 제3조에 의거 아래와 같이 일반측량을 공공측량으로 지정 고시 요청하며, 같은 법 제17조에 따라 공공측량 작업계획서를 검토요청하오니 조치하여 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

1. 공공측량으로 지정한 일반측량의 명칭

○ 사업명 :

2. 공공측량의 개요

가. 목적 : (상세히 작성)

나. 지역 : OO시 OO구 OO동 일원

다. 규모 : 연장(L) = km, 면적(A) = km<sup>2</sup>

라. 기간 : 2017. . . ~ 2017. . .

마. 종류 : 지하시설물 측량(상수, 하수, 가스, 통신 등)

바. 시행자 : OO 조합(발주자)

사. 수행자 : OOOOOOO(업체)

붙임 : 공공측량 작업계획서 1부(시스템 별도 입력). 끝.

※ 지정고시 요청 시 팩스로 공문만 보내시면 됩니다.(공공측량 작업 계획서는 시스템으로만 제출하세요)



## II 공공측량 행정절차

공공측량 작업계획서 검토 요청  
(공공측량을 하기 3일 전)

- 공문(시행자 → 국토지리정보원)
- 공공측량 작업계획서는 첨부하지 않고, 공공측량 관리 시스템에 입력
- \* 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 시행규칙 제21조



공공측량  
관리시스템(gong.ngii.go.kr)  
회원가입 및 개인인증서 등록

- 사용가능 인증서 : 개인 범용인증서, 무료인증서(은행, 우체국, 증권사 등)



공공측량 관리시스템  
공공측량 작업계획서 입력

- 공공측량 작업계획서 입력(시행자)
- 기본정보, 측량방법, 측량기계, 사용할 측량성과, 준용 규정, 작업위치도, 측량결과물, 참여기술자 등



공공측량 작업계획서 검토 및  
결과 알림

- 공문(국토지리정보원 → 시행자)



작업계획서에 따라 측량 실시

- 작업계획서 변경사유 발생 시 변경계획서 검토요청



측량 성과물에 대한  
공공측량 성과심사요청

- 공문(시행자 → 공간정보산업협회)



공공측량 성과심사 및 결과 알림  
(접수일부터 20일 이내)

- 공문(공간정보산업협회 → 시행자, 국토지리정보원)



공공측량 성과 고시

- 국토지리정보원 홈페이지, 공공측량관리시스템



시행자



국토지리정보원



공간정보산업협회



### Ⅲ 공공측량 작업계획서 입력시 유의사항

#### ① 사업내용에 적합한 공공측량 수행업체의 등록업종 적합여부

| 사업내용                     | 측량업종                              |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 항공사진촬영에 의한 수치지도제작        | 항공사진촬영업<br>+ 공간영상도화업<br>+ 수치지도제작업 |
| 지상현황측량 및 공공기준점(삼각·수준) 측량 | 측지측량업 또는 공공측량업                    |
| 지하시설물도 제작                | 지하시설물측량업                          |
| 하천수심측량                   | 연안조사측량업                           |
| 정사사진지도제작 및 입체영상지도제작      | 영상처리업                             |
| 지도제작                     | 수치지도제작업 또는 지도제작업                  |

#### ② 항공사진촬영 또는 수치지도제작 시 다른 기관과의 사업 중복여부

#### ③ 현장대리인 설정 적합여부

- 측량 및 지형공간정보분야의 초급기술자 실무경력 3년 이상인 자

#### ④ 사용할 측량기계의 종류 및 성능 여부

| 측량내용           | 사용장비                          |
|----------------|-------------------------------|
| 공공기준점측량(삼각·수준) | GPS·토탈스테이션, 레벨 등              |
| 지하시설물측량        | 지하매설물 탐사장비, GPS, 토탈스테이션, 레벨 등 |
| 수심측량           | 음향측심기, GPS, 토탈스테이션 등          |



5] 사용할 측량성과의 종류 및 내용 확인

- 공공삼각점(위성기준점, 통합기준점, 국가삼각점, 공공삼각점(고시번호 확인))
- 공공수준점(통합기준점, 국가수준점, 공공수준점(고시번호 확인))
- 수치지형도(1/1,000, 1/5,000 등)
  - \* 지상현황측량 및 지하시설물측량 시 사업지역의 1/1,000 수치지형도 확인
- 1/50,000 행정지도·관내도 등 제작
  - \* 1/50,000 도면제작편집 파일 활용
- 기타 자료(공공측량성과심사 여부 확인)
- 공공기준점 측량시 사용 기지점 종류 및 관측방법

| 구분         | 측량종류 | 사용기준점                              | 관측방법                             |
|------------|------|------------------------------------|----------------------------------|
| 공공<br>삼각측량 | 1급   | 위성기준점, 삼각점<br>통합기준점, 1급 공공삼각점      | 정지측위법(GPS)                       |
|            | 2급   | 위성기준점, 삼각점<br>통합기준점, 1·2급<br>공공삼각점 | 정지측위법(GPS)                       |
|            | 3급   | 위성기준점, 삼각점<br>통합기준점, 1~3급<br>공공삼각점 | 정지측위법,<br>신속정지측위법(GPS)           |
|            | 4급   | 위성기준점, 삼각점<br>통합기준점, 1~4급<br>공공삼각점 | 정지측위법,<br>신속정지측위법,<br>이동측위법(GPS) |
| 공공<br>수준측량 | 1급   | 1등 수준점,<br>1급 공공수준점                | 직접관측법                            |
|            | 2급   | 1·2등 수준점,<br>1·2급 공공수준점            | 직접관측법                            |
|            | 3급   | 1·2등 수준점,<br>1~3급 공공수준점            | 직접관측법                            |
|            | 4급   | 1·2등 수준점,<br>1~4급 공공수준점            | 직/간접관측법                          |