

 국토교통부	보 도 자 료		
	배포일시	2018. 12. 14.(금) 총 4매(본문2)	
담당 부서	국토지리정보원 국토측량과	담당자	• 과장 박근복, 기술서기관 김건수, 주무관 박소영 • ☎ (031) 210-2652
보 도 일 시		2018년 12월 17일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 12. 16.(일) 11:00 이후 보도 가능	

2cm 수준까지 정확도 높은 지오이드 모델...17일부터 제공 평균정밀도(3.55cm→2.33cm) 향상·독도 등 전 영토 포함

- 국토교통부 국토지리정보원(원장 유기윤)은 건설·토목공사 및 위치기반 산업에서 위성측량(GPS)을 이용한 간편한 높이결정을 지원하기 위하여 국가 지오이드모델을 고도화하여 제공한다.
 - * (지오이드모델) 일반적으로 높이(해발고도)를 측정하는 기준이 되는 평균해수면과 GPS로 측정한 높이의 기준이 되는 타원체고의 차이를 연속적으로 구축한 것
 - '14년에 구축된 기존의 국가 지오이드모델은 일부 실시간 GPS 높이측량에 활용되고 있었으나, GPS높이측량의 주요 사용처인 건설·토목분야에서 요구하는 정밀도 수준보다 미흡하였고, 적용 지역도 제한적이라 실제 적용에는 한계가 있었다.
 - * GPS를 이용한 평면위치 결정은 수 mm급으로 측정할 수 있으나, 높이위치 결정은 평균해수면을 반영할 수 없어 직접적인 측정 불가
- 국토지리정보원은 기존 모델(KNGeoid14)을 개선하여 12월 17일부터 국가 지오이드모델(KNGeoid18)을 새롭게 제공한다고 밝혔다.
 - 이번에 개발된 모델은 기존 모델(KNGeoid14)에 비해 **평균정밀도가 대폭 향상(3.55cm→2.33cm)**됨에 따라 건설·토목현장 등 측량현장에서 활용성을 높였다.

- 또한, 서비스 범위가 확장*됨에 따라 기존 모델에선 제공되지 않던 독도가 포함되면서 우리나라 주권이 미치는 전 영토에 대한 3차원 위치기반 서비스가 가능하게 되었다.

* (기존) 위도 33°~39°, 경도 125°~131° → (개선) 위도 33°~39°, 경도 124°~132°

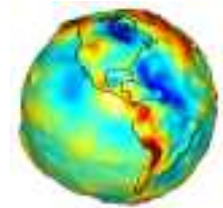
- 그리고 지오이드모델을 이용한 GPS높이측량이 3·4급 공공수준측량 (정확도 3cm, 5cm) 및 일반측량에서도 가능하도록 「공공측량작업 규정」을 내년 상반기 중에 개정할 계획이다.
- 국토지리정보원은 앞으로 최신 국가 지오이드모델이 건설·토목현장 및 다양한 위치기반 서비스 분야에서 실질적으로 활용될 수 있도록 추가서비스도 제공할 계획이다.
- 로그인 없이 다운 받을 수 있는 간편서비스, 측량관련 종사자 등이 쉽게 접근할 수 있도록 활용 소프트웨어(S/W) 제공, 모델 설명서 및 사용자 가이드라인 등 다양한 자료들이 국토지리정보원 국토정보플랫폼(map.ngii.go.kr)을 통해 무료로 이용이 가능하다.
- 국토지리정보원 유기윤 원장은 “국가 지오이드모델 고도화 서비스를 바탕으로 위치기반 산업이 보다 발전할 수 있는 환경 조성이 기대된다”면서,
- “건설·토목공사에서의 GPS높이측량이 보다 활성화될 수 있도록 지오이드모델의 정밀도를 지속 향상할 뿐만 아니라, 향후에는 모바일앱, 드론 등에서도 손쉽게 해발고도 측정이 가능하도록 관련 산업을 적극 장려할 계획”이라고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 국토지리정보원 국토측량과 김건수 기술서기관(☎ 031-210-2652)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

□ **지오이드 정의**

- 바닷물의 평균 높이를 육지까지 연장한 가상의 모습으로 전 지구의 평균해수면과 일치하는 지구 중력장의 등포텐셜면(等포텐셜面)
- 지하 물질의 밀도가 작은 곳은 지오이드가 낮고, 산맥과 같이 지하 물질의 밀도가 큰 지역은 볼록하게 솟는 등 지역별 중력에 따라 차이 발생



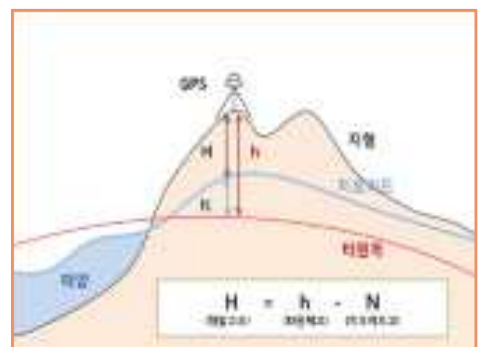
□ **지오이드 모델**

- 지역별로 다른 '해발고도'와 '타원체고'의 높이 차이(지오이드고)를 연속적으로 표현한 것으로, GPS를 이용한 해발고도 측량에 필요
- 선진국(미국, 유럽 등)은 90년대부터 정확한 높이측량을 위한 지오이드 모델 개발(미국 1.7cm, 영국 0.8~3cm, 일본 1.8cm, 호주 2.0cm)

☞ GPS 높이측량은 지오이드 모델을 이용한 높이변환 반드시 필요

< 다양한 높이기준 >

- (타원체고) 지구형상과 유사하도록 수학적
으로 계산한 타원체로부터의 높이이며,
위성측량(GPS)을 이용한 측량에서 사용
- (해발고도) 지오이드로부터의 높이이며
측량 등 각종 분야에서 높이를 표현할 때
가장 일반적으로 사용(표고(標高)라고도 함)



□ **지오이드 모델 적용 효과 비교**

구분	전통적 수준측량(2km)	GPS 높이측량(1점)	비고
인원·시간	3인·4시간	1인·4시간	약 60% 절감
비용	6백만원	2백만원	

붙임 2

기존 및 최신 지오이드모델 비교

구분		KNGeoid14	KNGeoid18
정밀도(cm)		3.55	2.33
범 위	위도(°)	33 ~ 39	33 ~ 39
	경도(°)	125 ~ 131	124 ~ 132
	해상도(°)	0.01636 (≒ 0° 1')	0.01636 (≒ 0° 1')

