

'22년도 상반기 위성기준점 기반 지각변동량 분석 결과 보고

위치기준과 위성측위담당 ('22.6.30.)

위성기준점의 일-단위 좌표를 산출하는 'GNSS기반 지각변동감시 시스템'을 통해 계산된 '22년 상반기 우리나라 지각변동 분석 결과를 보고드립니다

□ 추진개요

- '20년 12월 우리원에서 구축한 GNSS기반 지각변동감시 시스템을 이용하여 위성기준점(GNSS 상시관측소)의 일-단위 좌표 산출·분석
 - * 21년부터 위성기준점을 이용한 우리나라 지각변동량 결과 상·하반기 보고

□ 주요내용

- (분석대상) 수원 등 61개 위성기준점(21년 상·하반기 변동보고와 동일한 위성기준점)
- (분석기간) '18.1. ~ '22.4. (4년 4개월)/ (분석데이터) 일-단위 데이터
- (분석방법) 구축된 지각변동감시 시스템은 일-단위 정밀좌표 산출 결과*를 이용하여 각 위성기준점별 연간 이동 속도 및 방향 도출
 - * 학술용 정밀좌표산출 S/W(GAMIT, BERNESE, GIPSY)을 이용하여 자동계산
- (분석결과) 남동방향(N기준 약 111.4°)으로 평균 약 3.14cm/year 속도로 이동
 - 학술용 S/W별 분석결과 간 일부 차이는 존재하나, 유사 결과 도출
 - * '21년 상·하반기 지각이동속도·방향의 평균과 비교한 결과 유사한 결과가 산출되었음

구분		GAMIT	BERNESE	GIPSY	GNSS 평균
'22년 상반기	이동속도	2.99 cm/year	3.24cm/year	3.20 cm/year	3.14 cm/year
	방위각	111° 17' 22"	112° 10' 02"	110° 52' 23"	111° 26' 35.6" (111.44°)
'21년 하반기	이동속도	2.96 cm/year	3.26 cm/year	3.20 cm/year	3.14 cm/year
	방위각	111° 27' 32"	112° 04' 42"	111° 12' 12"	111° 34' 48.67" (111.58°)
'21년 상반기	이동속도	2.97 cm/year	3.24 cm/year	3.23 cm/year	3.14 cm/year
	방위각	111° 44' 35"	111° 35' 56"	111° 27' 10"	111° 35' 53.67" (111.59°)

□ 향후계획

- '22년도 하반기 지각변동 및 19년도 설치 위성기준점 추가 분석 : '22.12

□ 위성기준점별 분석 결과 ('18.01 ~ '22.04)

연번	관측소명	GAMIT		BERNESE		GIPSY	
		이동속도 [cm/year]	방위각[° ']	이동속도 [cm/year]	방위각[° ']	이동속도 [cm/year]	방위각[° ']
1	안성	2.98	110-47	3.26	111-32	3.22	110-18
2	보은	3.09	109-16	3.35	110-43	3.27	109-57
3	봉화	2.95	108-31	3.19	109-49	3.15	108-41
4	춘천	3.03	112-24	3.19	114-18	3.32	111-39
5	천안	2.88	113-02	3.06	115-44	2.91	111-26
6	제주	3.02	115-08	3.30	114-50	3.28	113-38
7	철원	2.94	111-06	3.18	112-28	3.15	111-19
8	창녕	2.97	113-13	3.19	113-06	3.24	110-26
9	청송	2.95	110-51	3.22	111-39	3.19	118-00
10	철원	2.97	111-27	3.20	112-37	3.22	111-34
11	창원	3.04	106-27	3.28	106-52	3.09	108-17
12	청양	2.92	111-57	3.13	113-23	3.09	112-23
13	청주	2.94	112-26	3.25	112-57	3.14	111-54
14	당진	2.92	111-07	3.20	112-02	3.16	110-46
15	동두천	2.92	110-19	3.19	111-29	3.12	110-44
16	동해	3.05	111-26	3.31	112-24	3.29	111-10
17	강화	2.97	111-28	3.20	112-58	3.12	112-11
18	거창	2.83	111-14	3.10	111-18	3.11	108-43
19	거제	2.88	111-33	3.17	111-34	3.19	109-41
20	고성	3.03	111-31	3.29	111-59	3.18	109-19
21	괴산	2.85	112-54	3.14	113-20	3.05	112-01
22	경주	3.03	107-09	3.14	108-48	3.23	107-28
23	하동	2.70	104-37	3.01	105-55	3.04	103-40
24	화천	3.02	110-47	3.26	112-06	3.23	111-49
25	흥천	3.00	111-08	3.26	112-00	3.24	111-05
26	인천	2.99	112-12	3.29	113-20	3.20	112-23
27	인제	3.01	111-22	3.27	112-34	3.22	111-27
28	장흥	2.97	111-31	3.24	112-09	3.19	111-43
29	진도	3.08	112-55	3.34	113-13	3.24	112-14
30	진주	3.00	111-04	3.25	111-38	3.24	110-40
31	정읍	3.00	115-08	3.17	116-53	3.11	115-22
32	전주	3.04	112-14	3.30	113-02	3.28	110-52
33	강릉	3.02	110-05	3.23	111-25	3.21	110-08
34	김천	3.05	114-18	3.48	114-04	3.47	113-42
35	군위	3.00	108-49	3.23	109-42	3.15	108-39
36	군산	2.98	111-53	3.31	111-42	3.29	110-41
37	광주	3.04	112-11	3.27	112-09	3.19	111-21
38	무주	3.23	107-12	3.33	108-08	3.24	107-55
39	남원	2.96	114-26	2.99	116-00	3.15	114-02

40	논산	3.26	116-32	3.54	116-58	3.52	115-41
41	파주	2.92	119-35	3.24	110-11	3.17	109-11
42	포항	3.07	106-36	3.02	111-25	3.07	105-57
43	부산	2.86	111-37	3.10	112-08	3.05	110-30
44	세종	2.96	110-41	3.21	111-47	3.17	110-30
45	서산	2.98	111-24	3.25	112-16	3.19	111-11
46	새만금	3.02	112-44	3.31	113-05	3.27	111-53
47	상주	3.14	112-37	3.37	114-01	3.28	113-00
48	순천	3.13	115-24	3.41	114-42	3.38	113-09
49	서울	2.96	111-40	3.24	112-19	2.84	115-43
50	성산	3.04	116-02	3.30	115-33	3.30	113-24
51	수원	3.01	111-16	3.27	112-30	3.20	111-35
52	태백	3.12	110-05	3.36	111-26	3.34	109-08
53	대구	2.97	109-34	3.24	110-16	3.21	109-17
54	원주	2.97	110-06	3.15	111-28	3.07	110-54
55	울산	3.05	106-31	3.28	107-07	3.32	106-44
56	울진	3.05	108-43	3.27	109-53	3.24	108-39
57	양평	2.95	111-03	3.17	112-26	3.06	111-07
58	예천	3.13	110-25	3.37	111-09	3.40	111-10
59	영덕	2.82	110-38	3.09	111-01	3.07	110-11
60	영광	2.99	117-15	3.24	116-36	3.35	115-35
61	영월	3.00	110-31	3.24	110-35	3.20	109-58
전체 평균(cm)		2.99	111-17	3.24	112-10	3.20	110-52

○ 지각변동 속도벡터('18.01 ~ '22.04)

