

1/1,000 수치지형도 고도화 전략

National Geographic Information Institute

언제 어디서나 국민이 편리한
스마트 국토 실현



Content List

National Geographic Information Institute

언제 어디서나 국민이 편리한
스마트 국토 실현

- | 1 | 추진 배경
- | 2 | 추진 현황
- | 3 | 고도화 전략
- | 4 | 협조 사항



1. 추진 배경(개요)

國家地理情報體系(NGIS) 構築 基本計劃

1997. 10

NGIS 總括分科委員會



배 경

90년대 중반 발생한 지하시설물 사고로 지리정보의 체계적 관리 필요성 대두

- ✓ 개별 수요기관에서 목적에 따라 수치지도를 제작하기 때문에 범용성 결여 및 중복투자, 정확도 등 신뢰성 감소
- ✓ 이러한 문제를 해결하고자 국가차원에서 지리정보체계(GIS) 구축을 위해 지형도, 주제도, 지하시설물도를 수치지도화 결정



계 획

- ◆ 1/1,000 수치지형도 : 78개 도시지역(산악지 제외)
- ◆ 1/5,000 수치지형도 : 산악을 제외한 전국
- ◆ 1/25,000 수치지형도 : 산악지역

1. 추진 배경(개요)

國家地理情報體系(NGIS) 構築 基本計劃

1997. 10

NGIS 總括分科委員會



예산 조달

- ◆ 정부와 지자체 예산(50 : 50)



사업 집행

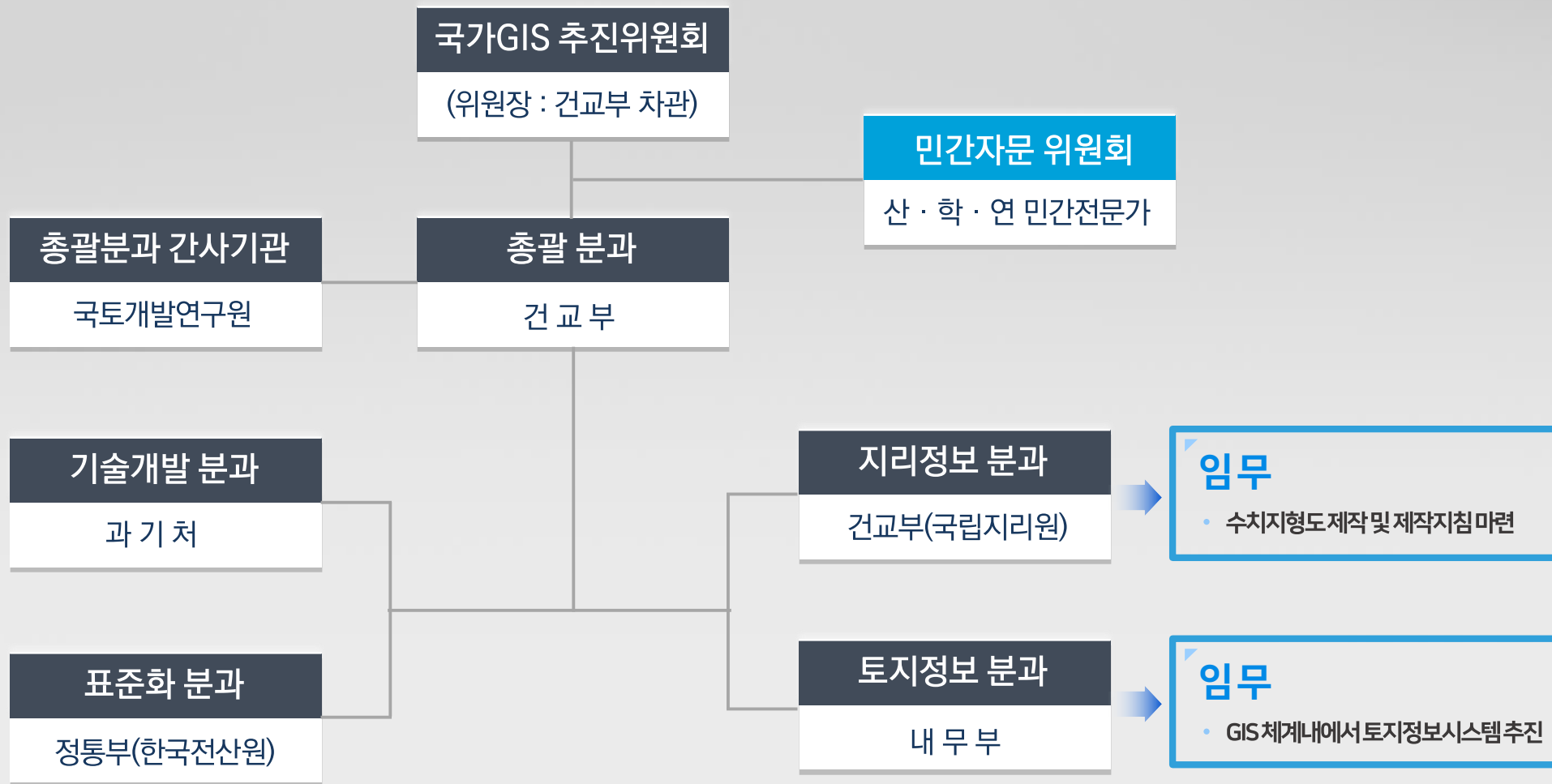
- ◆ 지자체 분담금은 국립지리정보원에서 일괄 집행
- ◆ 완성된 수치지도 성과는 국립지리정보원에서 검증 후 관리 보급



우선 순위

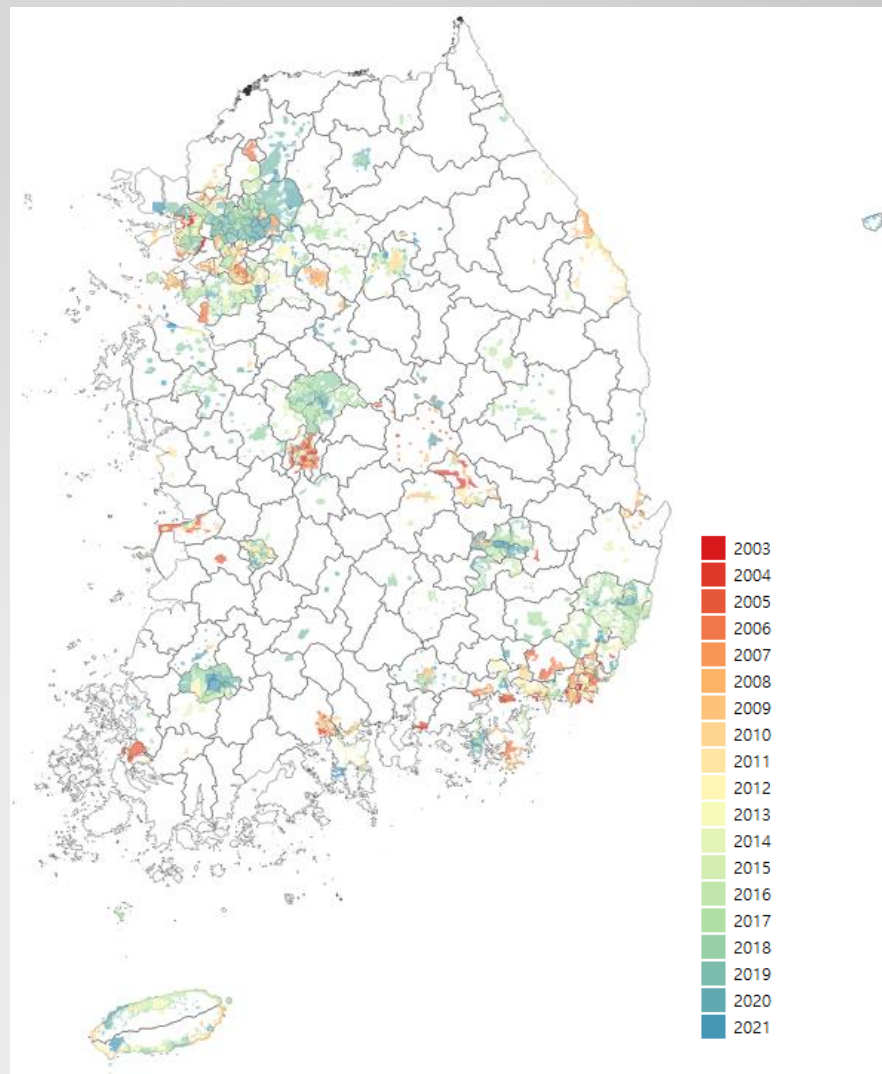
- ◆ 6대 광역시 : 1997년까지 완료
- ◆ 기타도시 : 1998까지 완료

1. 추진 배경(체계)



2. 추진 현황(개요)

- ✓ 1997년부터 제작하여 전국 12% 구축
- ✓ 갱신주기 평균 7~8년(서울시5년)
- ✓ 118개 시 또는 군에서 제작
- ✓ 교통, 건물, 지형 등 105종에 대해 구축
- ✓ 가장 정확한 지도



2. 추진 현황(위치정확도)

✓ 위치 오차 : RMSE=56.38 cm

✓ 위치 오차 분포 히스토그램

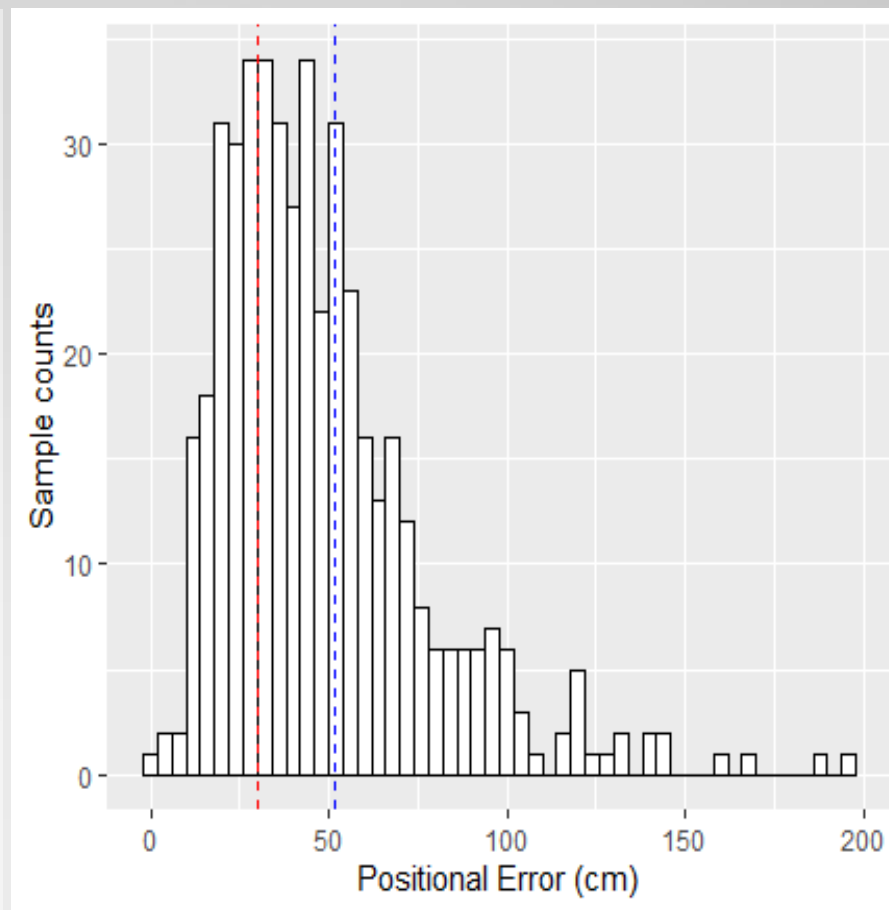
- ➡ 1/1000 수치지도 위치 정확도(RMSE) : 30cm
- ➡ 검증 위치 정확도(RMSE) : 25.38cm
- ➡ 절대 정확도 임계치 (최대허용오차)
: RMSE 신뢰도 95% 지점 (≈ 51.92 cm)

✓ 기술통계(단위: cm)

최소	최대	중앙값	평균
0.00	194.98	42.53	48.29

✓ 주요 기준치(단위: cm) 이상 오류 샘플(단위: 수, %)

25.38	30	50	$30 \times 1.7308 = 51.92$	$50 \times 1.7308 = 86.54$	100	100×1.7308
364 (78.95)	327 (70.93)	179 (38.83)	163 (35.36)	47 (10.20)	26 (5.64)	2 (0.43)



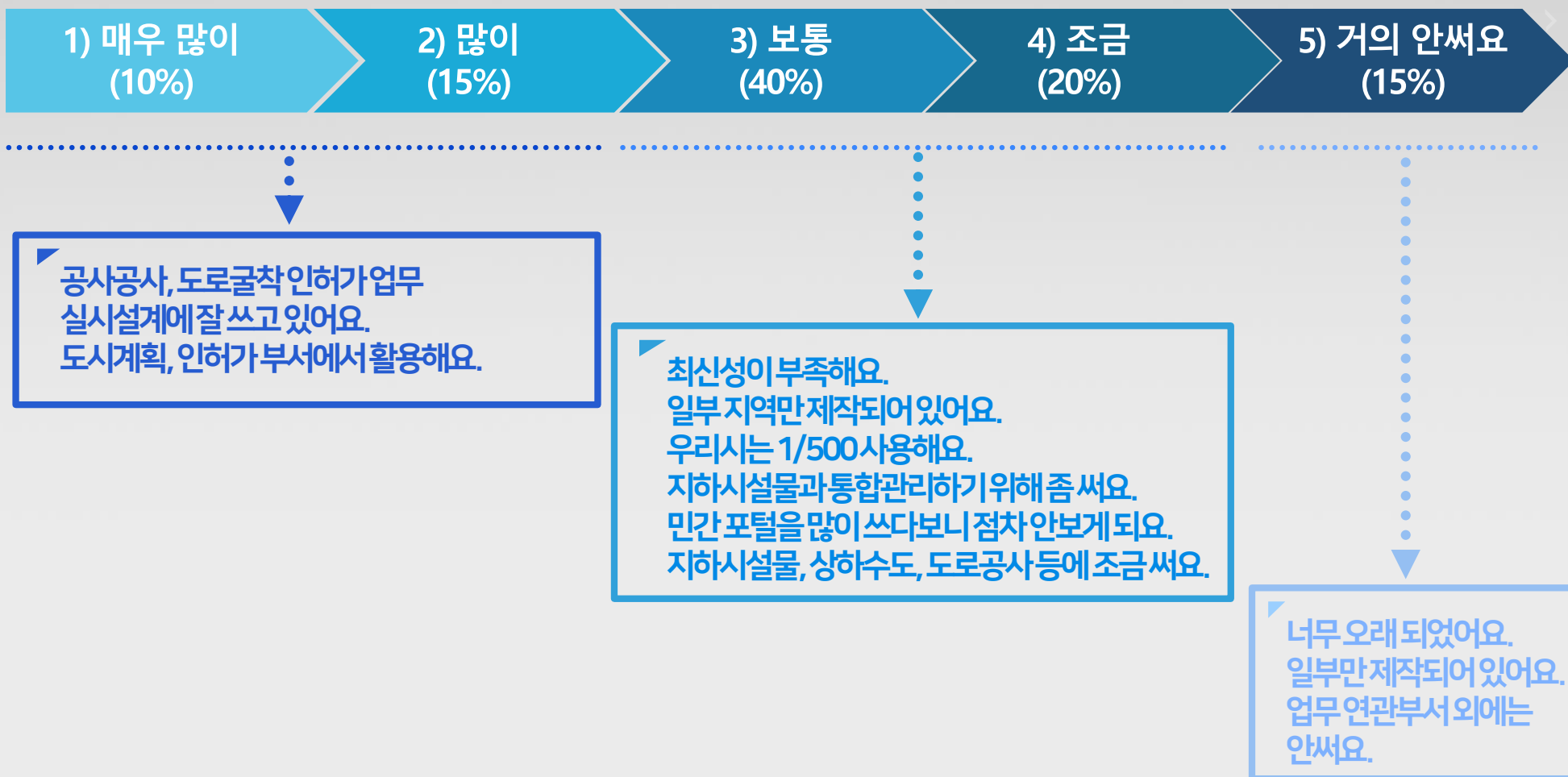
2. 추진 현황(속성정보)

출처 : 국가기본도 고도화 시범사업(2014년)

대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류		
건물	건물	교통	입체 교차부	수계	폭포	시설	도로 반사경	시설	소화전	시설	제방	식생	경지계		
	담장		정거장		하천경계		도로 분리대		수문		조명		독립 수		
경계	기타경계		정류장		하천 중심선		동상		신호등		주유소		목장		
	수부 지형경계		철도		해안선		등대		암거		주차장		지류계		
	행정경계		철도경계		호수/저수지		맨홀		야영지		지하도	격자			
교통	교량		철도 전차대	시설	계시판		묘지		양식장		지하도 입구	주기	기준점		
	교차로		철도 중심선		계단		묘지계		온천		지하 환기구		도곽		
	나루		터널		공중전화		문화재		요금 징수소		차단기		산/산맥		
	나루노선		터널입구		관정		방지책		우물/약수터		채취장		지명		
	도로경계		플랫폼		관측소		부두		우체통		탐	지형	동굴입구		
	도로 중심선		플랫폼의 지붕		광산		분수		유적지		탱크		등고선		
	안전지대		횡단보도		굴뚝		비석/기념비		잔교		표지		성/절토		
	육교	수계	실폭하천		წყ수터		선거		저장도		해수욕장		옹벽		
	인도(보도)		용수로		놀이시설		선착장		적치장		헬기장	표고점			
	인터체인지		유수방향		댐		성		전력주/통신주		휴게소				
활용 빈도가 높은 Layer			10	활용 빈도가 중간인 Layer			27	활용 빈도가 낮은 Layer			43	자체제작/활용없음		24	

3. 고도화 전략(설문조사, '22.3)

1. 우리는 1/1,000 수치지형도를 많이 사용한다.



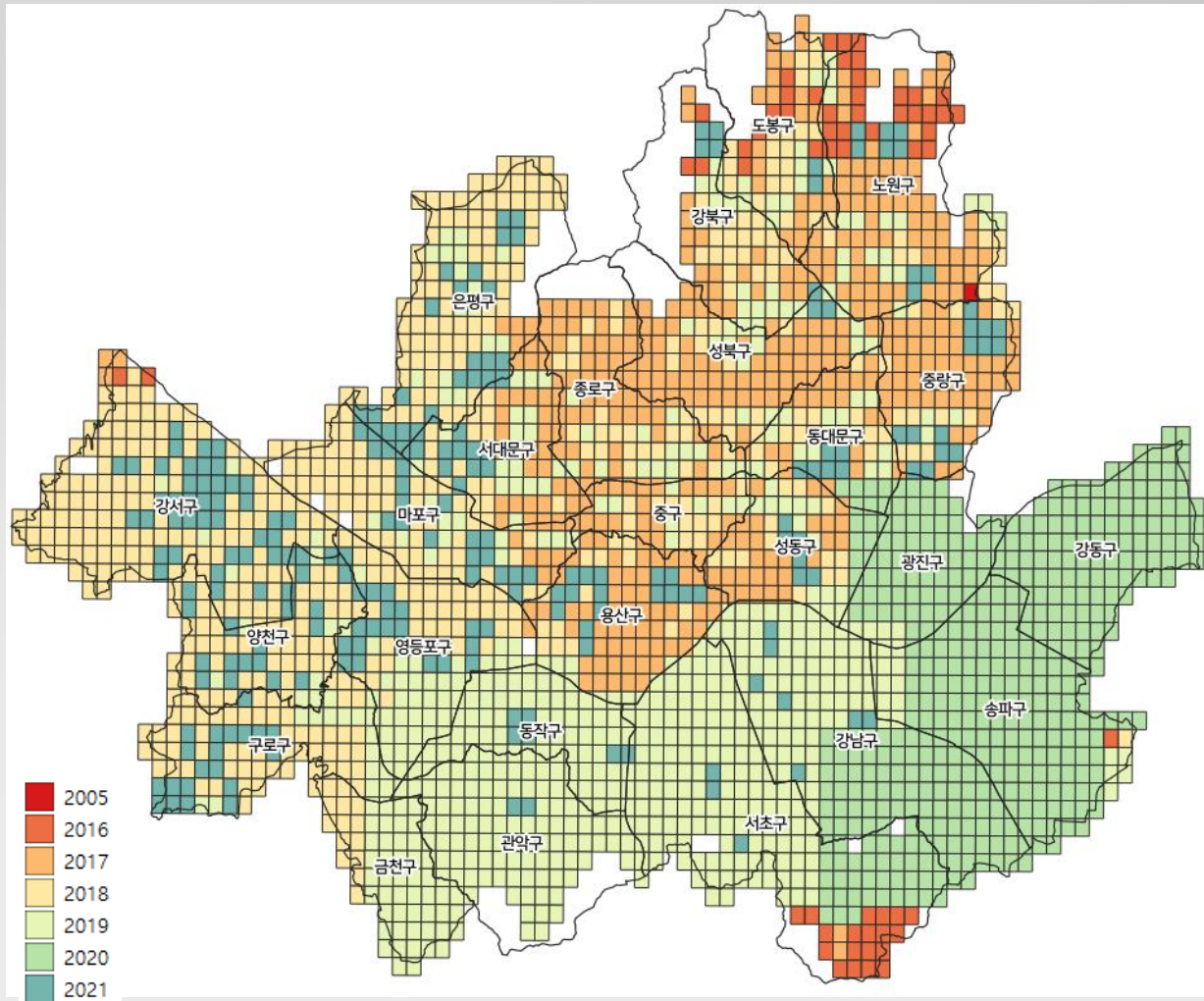
3. 고도화 전략(극복과제)

1. 정보의 완결성

- 한정된 예산
- 행정구역 전체
- 변화정보 수시 반영

2. 정보의 편리성

- 도엽단위 파일
- 지자체 요구사항
- 1/1,000 및 1/5,000 수치지도 통합



3. 고도화 전략(축척별 수치지도 통합구축)

1/1천



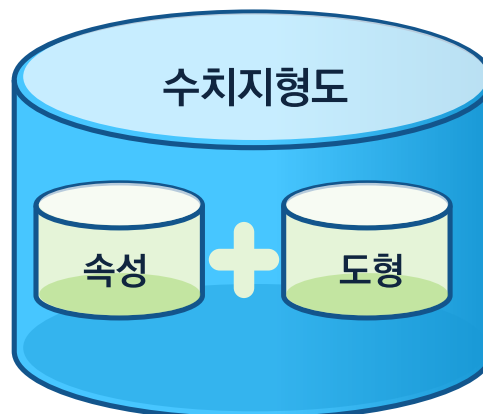
1/5천



3. 고도화 전략(행정정보시스템 활용, UFID)



공간정보통합시스템
지하시설물통합
토지이음시스템 등



항공사진, 드론...



지적확정측량



현황측량

문서확인번호 1594-2100-8464-5229

건축물대장 총괄표제부(갑)

고유번호 2726010100-3-01790000

대지위치 대구광역시 수성구

대지면적 39,905㎡

건축면적 31㎡

건폐율 78.51%

조경면적

건축물 현황

구분	명칭	도로명주소	건축물 구조	건축물 지붕	층수	용도	면적(㎡)	연면적	연동일	연동원인
주1			철근콘크리트구조	평지붕	6/48	아파트	20	2009		신축
주1			철근콘크리트구조	평지붕	7/3	철근콘크리트구조, 평지붕	73	2009		신축
주2			철근콘크리트구조	평지붕	4/48	아파트	20	2009		신축
주3			철근콘크리트구조	평지붕	4/48	아파트	33	2009		신축
주4			철근콘크리트구조	평지붕	4/53	아파트	35	2009		신축
주5			철근콘크리트구조	평지붕	5/53	아파트	35	2009		신축

이 동(초)본은 건축물대장의 원본내용과 동일함을 증명합니다.

발급일: 2020년 07월 08일

대구청역시수성구청

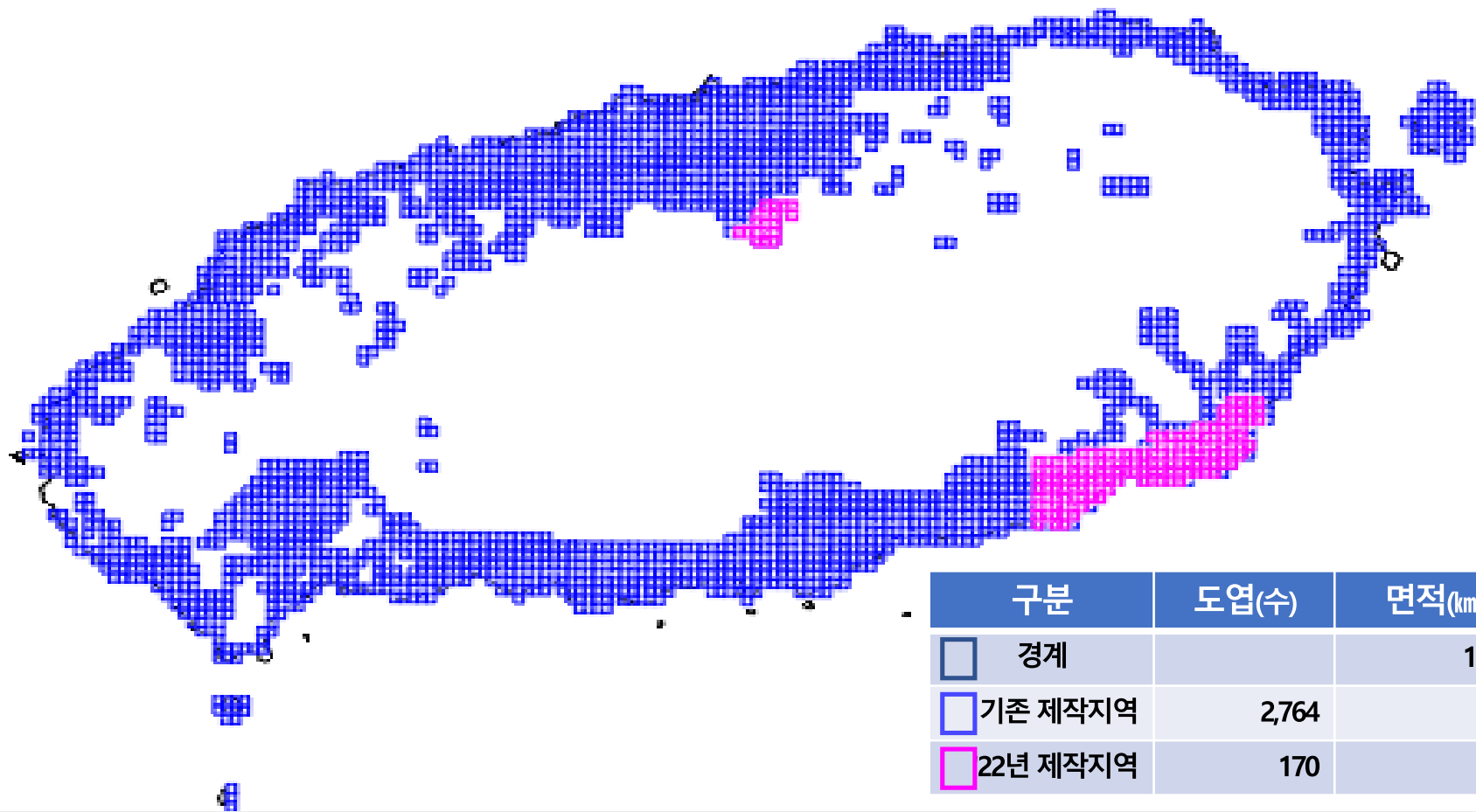
담당자 전 화

297mm X 210mm(백상지(80g/㎡))

본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 정부24(gov.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다. (발급일로부터 90일까지)

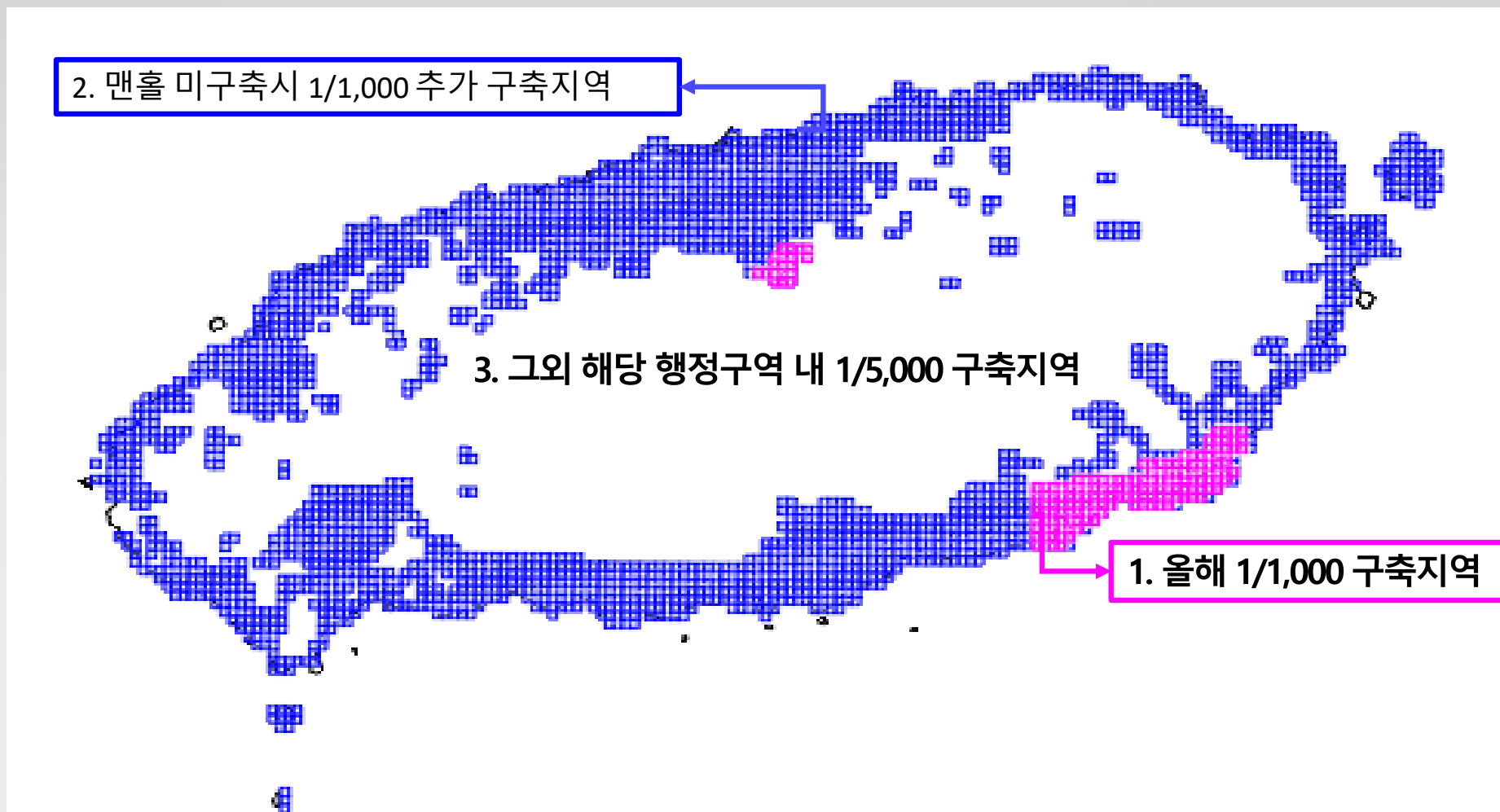
3. 고도화 전략(활용도 높은 정보 중심의 지도 수정)-1

예시 : '22년 제작지역에서 맨홀 등의 점형시설물을 미구축하고 해당 예산을 이용하여 1/,000 구축지역의 도로와 건물을 중심으로 수정하는 방식 등을 지자체와 협의하여 추진



3. 고도화 전략(활용도 높은 정보 중심의 지도 수정)-2

예시 : '22년 제작지역에서 맨홀 등의 점형시설물을 미구축하고 해당 예산을 이용하여 1/1,000 구축지역의 도로와 건물을 중심으로 수정하는 방식 등을 지자체와 협의하여 추진



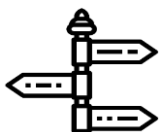
3. 고도화 전략(지자체 행정정보시스템 활용, 서울시 사례)

수치지형도 레이어와 17개 시스템별 정보를 유사(동일) 항목 기준으로 1:1 매칭

연번	레이어	지형지물명	도형 type	항공사진 판독현황도시시스템 * (DWG 받았음) 데이터 확인 필요	지하시설물	통합주차정보 안내시스템	T-GIS
1	A001_A	도로면	면	도로(면)	도로경계(면)	도로면	도로
2	A001_L	부지안 도로	선	도로경계(선)	도로경계(선)	도로경계선	
3	A002	도로중심선	선	도로중심선	도로중심선		
4	A003_A	보도면	면	보도(면)	보도(면)		보도
5	A003_L	부지안 보도	선	보도(선)	보도(선)		
6	A004	횡단보도	면	횡단보도	횡단보도		횡단보도
7	A005	안전지대	면	안전지대	안전지대		(부분) 어린이보호구역 안전지대 (부분) 중앙분리대 및 교통보행섬
8	A006	육교	면	육교	육교		
9	A007	교량	면	교량	교량		
10	A008	교차로	면	교차로	교차로		교차로
11	A009	입체교차부	면	입체교차부	입체교차부		
12	A011	간선	면	간선	간선		
13	A012	간선입구	면	간선입구	간선입구		
14	A014	정수장	면	정수장	정수장		
15	A015	정수장	면	정수장	정수장		
16	A016	정수장	면	정수장	정수장		
17	A017	정수장	면	정수장	정수장		
18	A019	정수장	면	정수장	정수장		
19	A020	정수장	면	정수장	정수장		
20	B001	간선	면	간선	간선		
21	B002	간선	면	간선	간선		
22	C001	간선	면	간선	간선		
23	C005	간선	면	간선	간선		
24	C006	간선	면	간선	간선		
25	C007	간선	면	간선	간선		
26	C008	간선	면	간선	간선		
27	C009	간선	면	간선	간선		
28	C010	간선	면	간선	간선		
29	C011	간선	면	간선	간선		
30	C014	간선	면	간선	간선		
31	C016	간선	면	간선	간선		
32	C017	간선	면	간선	간선		
33	C020	간선	면	간선	간선		
34	C021	간선	면	간선	간선		
35	C022	간선	면	간선	간선		
36	C023	간선	면	간선	간선		
37	C024	간선	면	간선	간선		
38	C025	간선	면	간선	간선		
39	C028	간선	면	간선	간선		
40	C029	간선	면	간선	간선		
41	C031	간선	면	간선	간선		
42	C032	간선	면	간선	간선		
43	C033	간선	면	간선	간선		
44	C034	간선	면	간선	간선		

- ✓ 17개 시스템에서 활용 중인 253개 레이어 수집 및 분석 수행
- ✓ 88개 항목 중 52개 항목이 타 시스템에서 중복관리(33개)되거나 활용(19개) 중

4. 협조사항



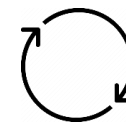
시스템 활용

지자체 보유 시스템
활용성 강화



변동정보 공유

지자체 인허가
사항 등 변동정보



상호협력

업무 및 성과 공유대회
등 벤치마킹 활성화

감사합니다.

National Geographic Information Institute

언제 어디서나 국민이 편리한
스마트 국토 실현

