

# 석촌호수 위치 찾기 개선 시범사업 결과

## □ 추진배경

- 석촌호수\*는 위락시설인 롯데월드와 주거시설인 아파트단지가 밀집한 도심 수변공원으로 국내·외 이용객이 증가하고 있으나 주소는 없는 실정\*\*

\* 공원 면적=285,757㎡ (약 86,443평), 산책로: 2,563m

→ 3필지(신천동 32, 잠실동 47, 47-1)로 이루어져 지번만으로는 위치파악 불가능

\*\* 동호, 서호, 공원내 카페 3동, 길 건너 아파트 명칭 등을 이용하여 위치를 설명

- 공원 내 안전사고 발생시 긴급구조 등에 필요한 위치안내체계 개선 필요
- 지적도 및 위치도



- 현황사진(전경 및 산책로)



## □ 개선과제

- 주소정보(기초번호)와 112·119 신고시스템을 연계한 긴급신고체계 구축
- 주소가 없는 장소에서 일반인도 '기초번호'를 위치탐색에 활용할 수 있도록 인터넷을 활용한 기초번호 위치 조회서비스 구축

## □ 추진 과정

- ('19. 5월) 송파구 석촌호수 일대 현안문제 해결을 위한 개선 과제 도출
- ('19. 6월) 112·119 신고·출동 체계, 인터넷 주소정보 유통체계 등 검토
- ('19.7.29.) 도로명주소 업무개선 제안(송파구→행정안전부 주소정책과)  
※ 회신: 행정안전부와 협업하여 전국적인 표준안이 될 수 있도록 할 필요가 있음
- ('19. 7월~10월) 행정안전부(주소정책과) 및 네이버, 카카오맵 등 업무 협의
- ('19. 10.23.) 주소정보 조회서비스 확대를 위한 관계기관 회의 등
- ('19.11.1.) 행정안전부, 석촌호수(송파구) 위치찾기 개선 시범사업 지정
- ('19.11.14.) 주소정보 구축 완료, 도로명 부여 고시
- ('19.12.6.) 112 신고시스템과 석촌호수 일대 기초번호 연계 완료
- ('19.12.13.) 119 신고시스템과 석촌호수 일대 기초번호 연계 완료
- ('19.12.24.) 119 석촌호수 일대 태양광 기초번호판 설치 완료

## □ 세부 추진과정

### ① 도로명주소 기본도 배경 정비

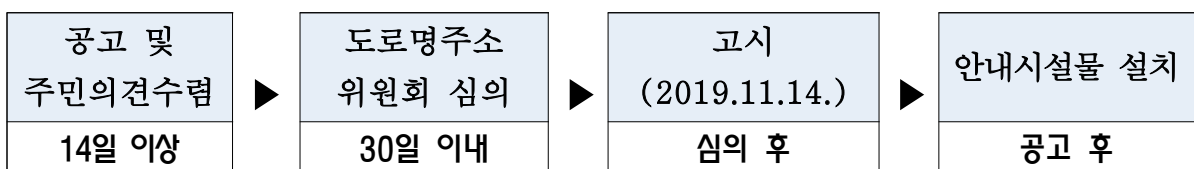
- (추진사항) 석촌호수 일대 도로명주소 기본도 정비
- (애로사항)
  - ▶ 공원 관리부서에서 배치도를 제출받았지만, 배치도는 측량 결과물이 아니고, 최초 작성 이후 갱신되지 않아 공원 내 산책길 등의 위치 정확도가 낮음
  - ▶ 대형 공원내 산책로는 지번 부여 대상이 아니어서 지적선 위치 참조 불가
- (해결과정) 행정안전부 및 도로명주소기본도 유지관리 사업단의 지원
- (추진결과) 초고화질 항공사진을 활용하여 KAIS 배경도로(산책길) 정비

### 개선 요청 사항

- 다양한 KAIS CS 연계레이어 제공
  - 대규모 공원 등의 도로명주소 기본도 배경 정비에 활용
  - 예) 최신의 초고화질 항공사진, 세계측지계 기반의 연속지적도 제공 등
- KAIS CS에서 세계측지계 · 지역측지계 좌표 전개 기능 필요
  - 산책로 중심선을 따라 RTK 위성측량으로 취득한 좌표 전개 등에 활용

### ② 도로명 부여 및 도로구간 설정 고시

- 도로명: 송파나루길
- 도로명 부여 사유: 송파나루 근린공원 내 호수를 산책하는 길
- 추진절차



○ 도로구간 조서 및 도면

연번	도로			도로구간		기초간격	기초번호
	길이	폭	위계	시점	종점		
1	2,563	5	길	잠실동 47	잠실동 47	20m	1→256



③ 기초번호판 설치 및 기초번호 연계

○ 추진사항

- ▶ 송파나루길 일대 기초번호판을 설치할 시설물의 위치 조사 예) 공원등,구명튜브
  - ▶ 외국인 방문객이 많은 공원 특성을 고려하여 기초번호판에 외국어 병기 검토
  - ▶ 기초번호판을 활용, 인근 관광정보 서비스 방안 검토
  - ▶ 주민이 기초번호판을 보고, 신고 또는 조회하는 경우 위치안내가 가능하도록 소방·경찰·포탈사의 기초번호 연계와 서비스 등 협의
- ※ 건물(주소)이 있는 경우는 건물의 주출입구를 안내하고, 건물이 없는 경우 해당 기초구간을 안내하여 위치 식별이 가능하도록 시스템 개선 등 협의

## ○ 애로사항

- ▶ 정확한 기초번호의 위치를 안내하기 위해서는 공원등의 위치 좌표가 필요  
→ 기초번호판 수량에 비례하여 측량 비용 증가
- ▶ 소방·경찰·포털사의 기초번호 서비스 연계를 위해서는 관련 기관간 이해와 협조, 기초번호 DB 제공 방식, 관리 데이터의 증가와 최신 DB 유지 방안, 기존 도로명 주소 유통 시스템 변경을 위한 시간과 인력 필요 등 현안 문제

## ○ 추진과정

- ▶ 기초번호판을 설치할 공원등의 위치 → RTK 측량  
→ 기초번호 확인 → 기초번호판 설치 → KAIS 등록

### 〈 측량 예산 절감 검토 〉

- 후방교회법\*을 활용한 주소정보 구축 검토 (검토자료 첨부)
- RTK 위성측량으로 취득한 공원등의 위치 좌표와 후방교회법을 이용하여 취득한 공원등의 위치 좌표 차이를 비교
  - \* 구하고자 하는 점에서 기지점까지 거리를 측정하고 기지점의 좌표를 활용하여 구하고자 하는 점의 좌표를 구하는 측량 방법

- ▶ 소방·경찰·포털사\*의 기초번호 서비스 연계 협의 추진  
→ 민-관 협업체계 구성 → 관련 기관간 역할 분담 및 협업 추진
  - ☞ 송파구: 주소정보 구축, 시설물 설치, 기초번호를 활용한 위치표현 표준안 마련
  - ☞ 경찰청: ‘국가주소정보시스템’ 과 112신고시스템 연계
  - ☞ 소방청: ‘국가주소정보시스템’ 과 119신고시스템 연계
  - ☞ 행정안전부: 국가주소정보시스템 등록 및 전국 전파
  - ☞ 포털사: ‘국가주소정보시스템’ 기초번호 인터넷 지도 서비스 연계
- \* 네이버, 카카오, SK티맵



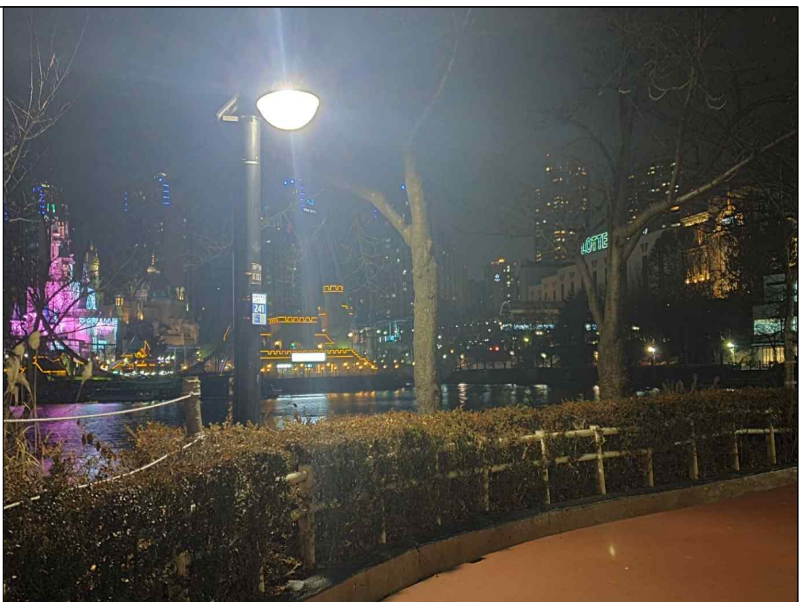
주소정보 조회서비스 확대를 위한 관계기관 회의(2019.10.29.)

○ 추진결과

- ▶ 기초번호판의 야간 시인성 확보를 위해 태양광 기초번호판 120개 설치
- ▶ 공원을 방문하는 외국인을 위해 영어, 중국어, 일본어 도로명 병기

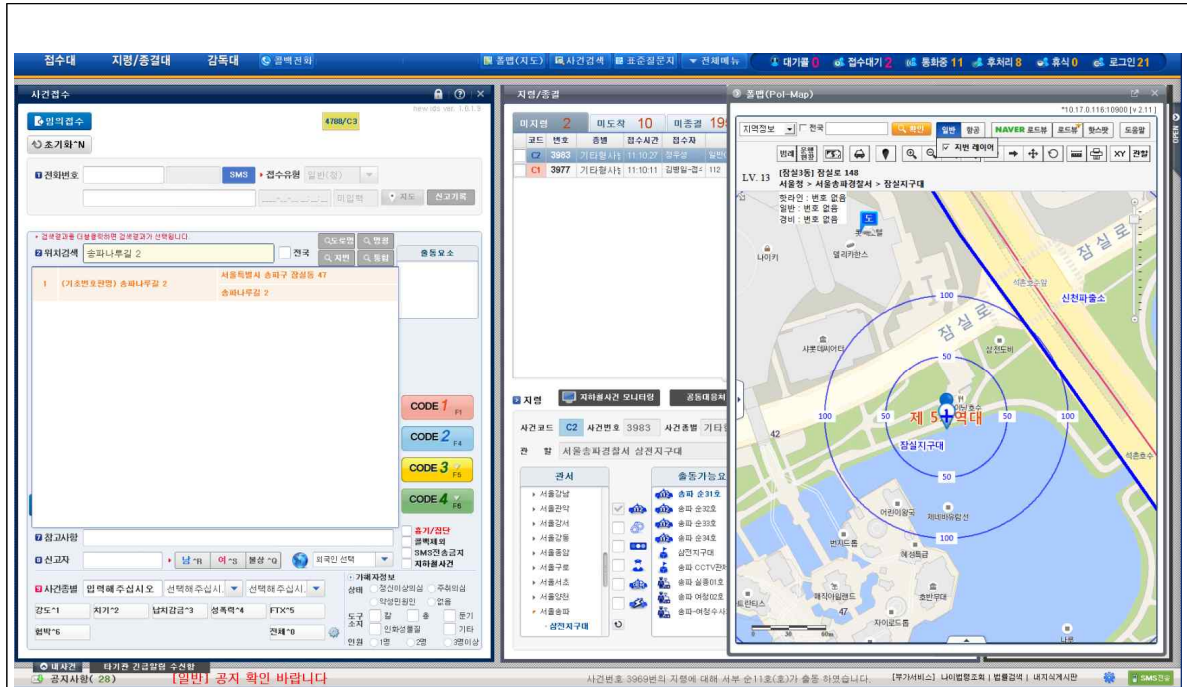


기초번호판

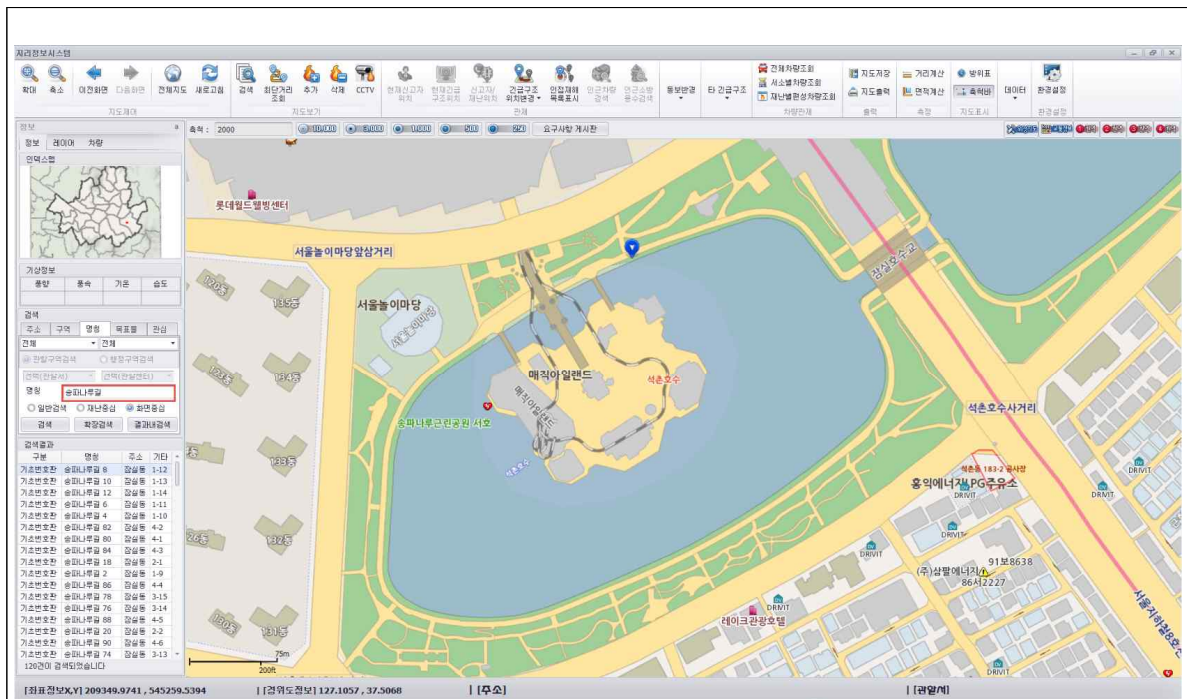


설치 사진

- ▶ 112·119 신고시스템과 기초번호를 연계한 긴급신고 체계 구축
  - 20m 간격의 기초번호 구간 중심점 좌표를 연결하여 위치 안내



112 신고시스템 연계 화면(경찰청 제공)



119 신고시스템 연계 화면(소방청, 서울 종합방재센터 제공)

- ▶ 웹포털사의 인터넷 지도를 활용한 기초번호 위치 조회 서비스
  - 웹포털사 검토 결과, 기초 구간 데이터 검토·대규모 시스템 변경·시간과 인력 등이 수반되는 사항으로 여건상 연말까지 석촌호수 일대만 시범시행은 어려움
  - 2020년, 행정안전부 중점 추진과제로 소방·경찰·포탈사 기초번호 서비스 구축 지원 추진

#### 4 기초번호판을 활용한 다양한 관광정보 서비스

##### ○ 추진사항

- ▶ 120개 기초번호판에 국제표준(GS1, ISO/IEC)을 적용한 개별 QR코드 인쇄
- ▶ QR코드를 스캔하면 석촌호수와 인근 관광정보를 휴대폰으로 제공 검토
  - ※ 서울광역시 송파구 송파나루길 2는 GLN(글로벌위치식별자) 인 880(대한민국) 970102 (송파구) 100(도로명주소)과 주소 확장자인 11710(서울광역시), 4857713(송파나루길) 2(번호)와 z(상세주소가 없는 형태)로 구성됨
  - ※ QR에는 예( <https://link.onsepc.kr/gln/880970102100/glnx/1171048577132z> )처럼 국제 표준 QR 적용

##### ○ 애로사항

- ▶ 기존 비표준 QR은 다양한 정보 및 관광서비스를 통합 연계시키기 어려움
- ▶ 송파구는 국제표준(GS1, ISO/IEC) 기구에 가입하지 않아서, 국제 주소 식별 QR 코드를 사용할 수 없음

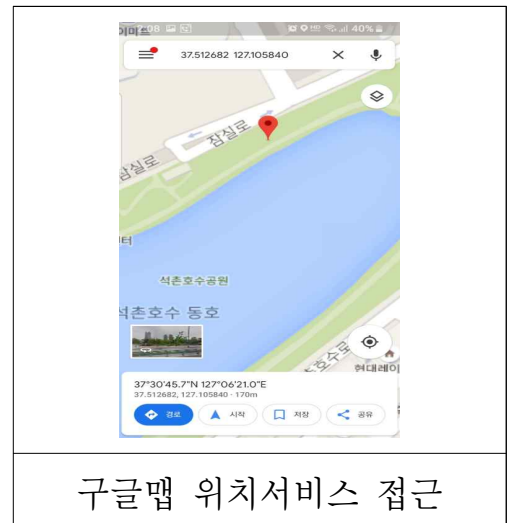
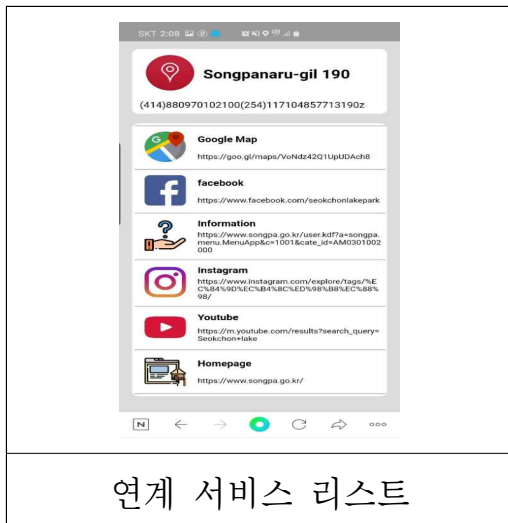
##### ○ 해결과정

- ▶ GS1 국제표준기구의 한국 대표기관인 대한상공회의소 유통물류진흥원(GS1 Korea)으로부터 송파구 식별자인 9710102을 부여받았으며, GS1의 국제공동 연구소인 KAIST와 협업하여 관련 기술을 제공받음



○ 추진결과

- ▶ 기초번호판의 QR을 스마트폰의 앱(카메라, QR리더, 카카오 등)으로 스캔하여, 현 위치정보를 포함한 관광서비스에 접근 가능



○ 개선 요청 사항

- ▶ 국내 인터넷 지도 서비스(예. 네이버, 카카오 등)에서 기초번호와 정확한 GPS 좌표를 표출해 주는 API 제공 필요
- ▶ 국제표준 기반의 QR과 연계한 관광정보 등 서비스 표준안과 기준마련 필요
  - ※ 석촌호수 일대를 방문하는 다양한 국적의 외국인에게도 내국인과 동일한 서비스를 제공하기 위하여 중국어, 일어 등 다양한 언어로 관광정보를 지원할 예정이며, 서비스 방안을 지속적으로 추가하는 등 고도화 예정

## □ 주요성과 및 기대효과

- 석촌호수 일대 기초번호와 112·119 신고시스템을 연계하여 긴급상황 발생시 정확한 위치신고와 신속한 출동 가능 (전국 연계 필요)
  - 국민 생활 안전을 위한 긴급구조 골든타임 확보
- 행정자료인 '기초번호'의 유통체계를 개선하여 민간분야 활용을 지원하는 사업이 본격 추진되며, 이를 통해 일반인도 주소가 없는 산책길, 자전거길, 등산로, 고속도로 등 위치를 표현하기 불편했던 장소에서 기초번호를 활용하여 현재 위치를 말(언어)로 표현 가능
  - 국민 생활 편의 향상
- '기초번호'를 활용한 위치 식별로 도로상 목적지, 이동경로, 공사구간, 위험구간 등 도로상 위치를 실시간으로 보다 정확하고 자세하게 표현 가능
  - 배달업, 자율주행 등 관련 산업 발전 및 혁신성장산업 창출 기대
- 세계 최초로 도로명주소를 국제표준식별자로 표현한 QR코드를 도로명주소안내 시설에 적용하여 주요 관광지 등을 방문하는 외국인에게도 내국인과 동일한 행정서비스 제공 사례 제시
  - 지역 관광 산업의 발전에 기여

## 참고

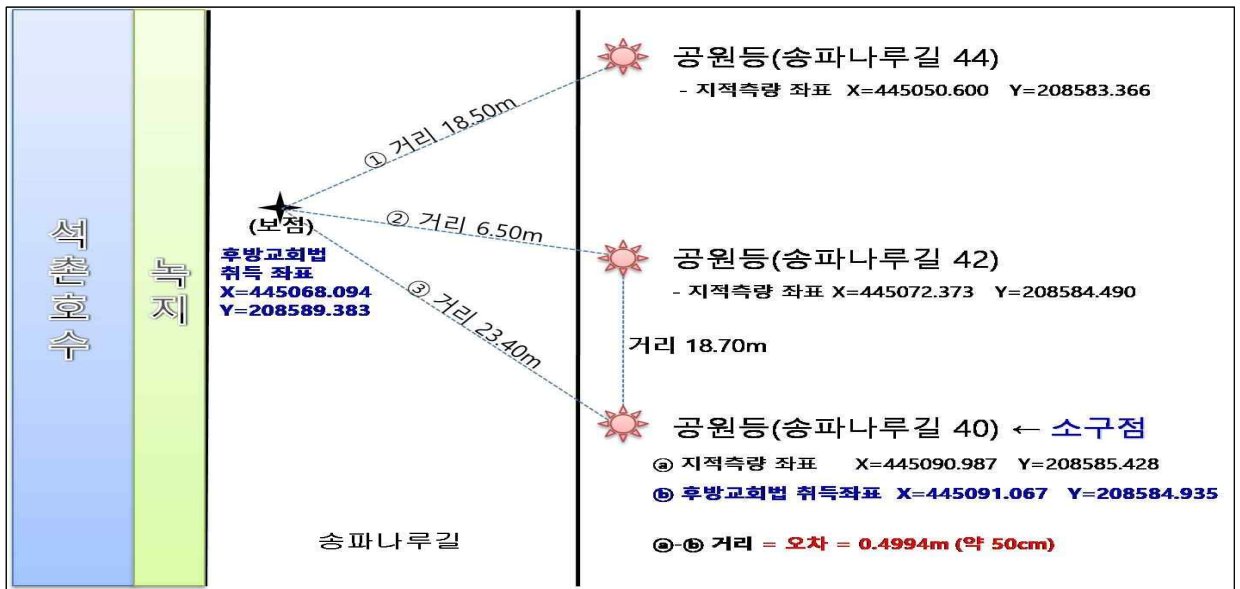
# 측량 예산 절감 방안

### □ '후방 교회법' 을 활용한 주소정보 구축 검토

- 기초번호판을 설치할 시설물과 향후 전 국토 주소참조체계 적용 구역 내 지형지물의 위치좌표 취득시 막대한 측량 예산이 소요될 것으로 예상
- 석촌호수 위치찾기 개선 시범사업 추진 과정에서 지적측량으로 취득한 공원등의 지적좌표와 후방교회법에 의해 취득한 위치 좌표의 거리오차를 비교하여 보다 효율적인 업무수행과 예산 절감 방안을 검토

### □ 비교 자료

- (자료1) 송파나루길 공원등 지적좌표 vs 후방교회법에 의해 취득된 좌표



- ㉠ 지적측량을 실시하여 공원등의 위치 좌표 취득
- ㉡ 후방교회법으로 소구점(공원등-송파나루길 40) 좌표 취득 → ㉠-㉡ 거리 비교
  - 줄자를 활용, 보점에서 기지점(공원등-송파나루길 42, 44)까지 거리 측정
  - 후방교회법으로 보점의 좌표 계산 ※ 줄자의 처짐 등 오차가 포함
  - 줄자를 활용, 소구점(공원등-송파나루길 40)에서 기지점(보점 및 공원등-송파나루길 42)까지 거리 측정
  - 후방교회법으로 소구점(공원등-송파나루길 40)의 좌표 계산 ※ 줄자의 처짐 등 오차가 포함
  - 소구점(공원등-송파나루길 40)의 후방교회법 취득 좌표와 지적 좌표 비교 **.:50cm 차이 확인**

- (자료2) KAIS CS 화면에서 취득한 좌표 vs 후방교회법으로 취득한 좌표 비교  
 → RASS에 의해 구축된 건물 좌표를 기지점으로 후방교회법 적용



[검토 의견]

- 일반 화면, 최대 확대 화면에서 취득한 좌표를 기지점으로 후방교회법으로 취득한 좌표의 거리 오차는 4~9cm 발생(스냅 기능 구현시 오차를 줄일 수 있음)  
 → RASS에 의해 구축된 건물 외벽선 위치정보를 활용, 현장에서 거리측정으로 주변 시설물의 위치를 등록 가능

## □ 시스템 개선 요청

○ KAIS CS 및 SMART KAIS에 후방교회법에 취득한 좌표를 입력하여 기초번호판 등을 등록할 수 있도록 기능 개선 요청

▶ SMART KAIS에 의한 현장 업무 절차 예시

- ① 등록할 유형을 선택 : 기초번호판, 구명튜브, 도로 중심점·경계점 등
- ② 기지점을 선택 : 화면에서 기 등록된 기초번호판, 건물 외벽선, 지적 기준점 등
- ③ 소구점에서 기지점까지의 거리 측정, 측정값 입력
- ④ SMART KAIS에서 후방교회법에 의한 자동 좌표계산 → 등록 완료

○ 지적 기준점의 위치를 KAIS에 등록할 수 있도록 기능 개선 요청

▶ 건물이 없는 대형공원의 주소정보 구축시 후방교회법의 기지점으로 활용  
→ 지적소관청에서 매년 지적기준점 설치 계획 수립시 도로명주소팀과 협의 필요

○ KAIS에서 지역측지계 ↔ 세계측지계 좌표 변환을 위한 GIS툴 기능 추가 요청

- ▶ 수치지역, 지적기준점에 의한 성과결정지역에서 RTK 위성측량으로 수신된 세계측지계 좌표(또는 변환된 지역좌표계 좌표)를 전개하여 산책로 중심선 구축에 활용
- ▶ 수치지역, 지적기준점에 의한 성과결정지역에서 RTK 위성측량으로 수신된 세계측지계 좌표(또는 변환된 지역좌표계 좌표)를 기지점으로 후방교회법에 의한 지형지물의 위치 측량에 활용 ※ 현행법에 의한 성과결정지역에서는 현장 여건 등을 고려하여 판단

