

□ 추진배경 및 필요성

- 민원 현장 확인과 시설물 점검 등 지자체 외근업무는 방문 대상 확인, 현장 처리, 업무상태 공유, 결과 보고가 연속적으로 이루어진다. 그러나 지도·사진·문서 등 업무정보가 분산되면 동일한 위치와 처리내용을 여러 차례 확인하거나 다시 입력해야 한다.
- 현장 담당자와의 대화에서도 현장업무 이후 결과를 정리하고 보고서를 작성하는 과정에 많은 시간이 소요된다는 불편을 확인하였다. 이에 공공시설물 조회부터 방문지 등록, 담당자 배정, 현장업무, 보고서 작성까지 연결하는 외근업무 통합관리 서비스를 기획하였다.
- 지역을 중심으로 이루어지는 외근업무 특성을 반영하기 위해 SGIS 개발지원센터(OpenAPI)의 행정구역 경계정보를 지역별 외근업무를 구분하고 관리하는 기준으로 활용하였다.

□ 추진과정

- 기존 외근업무를 방문 준비 → 현장 이동·처리 → 상태 공유 → 사후 보고로 분석하고, 한 번 등록한 주소·행정동·담당자·사진·처리내용 등을 이후 업무에서도 계속 활용하도록 설계하였다.
- SGIS 행정동 경계를 지도에 적용하고 공공시설물 조회와 결합하였다. 조회한 시설은 개인·팀 방문지로 등록하여 담당자 배정과 업무상태 관리로 이어지도록 구현하였다.
- 아래와 같이 하나의 흐름으로 연결하였다.



■ 활용분야 및 주요내용:

- SGIS 개발지원센터(OpenAPI)의 행정구역 경계정보를 활용하여 행정동 단위의 외근업무 관리 기능을 구현하였다. 지도에서 행정동별 공공시설물을 조회하고, 이를 방문지로 등록하여 담당자 배정, 작업상태 관리, 경로 관리 및 업무현황 분석으로 연계하였다. SGIS 행정경계를 지역별 외근업무를 구분하고 관리하는 기준으로 활용하였다.

□ 추진내용

○ 1. SGIS 행정경계와 시설 위치정보의 결합

- SGIS 행정구역 경계 API를 활용하여 행정동 이름, 코드 및 경계 정보를 조회하도록 구현하였다. 조회한 행정구역 경계 정보는 앱의 지도에서 활용할 수 있는 좌표 형식으로 변환하여 표시하도록 하였다.

- 공공데이터 API를 통해 수집한 버스정류장과 AED 등 공공시설물의 위치정보를 SGIS 행정경계와 결합하여 지도에 표시하고, 각 시설이 어느 행정동에 위치하는지 확인할 수 있도록 구성하였다. 이를 통해 외근 담당자가 담당 행정구역 내 시설의 위치를 확인하고 점검 대상을 선정할 수 있도록 지원한다.

SGIS 행정동 경계와 시설별 위치 조회

동일한 다대2동에서 버스정류장과 AED를 조회



SGIS 행정동 경계 안의 시설 위치를 종류별로 조회

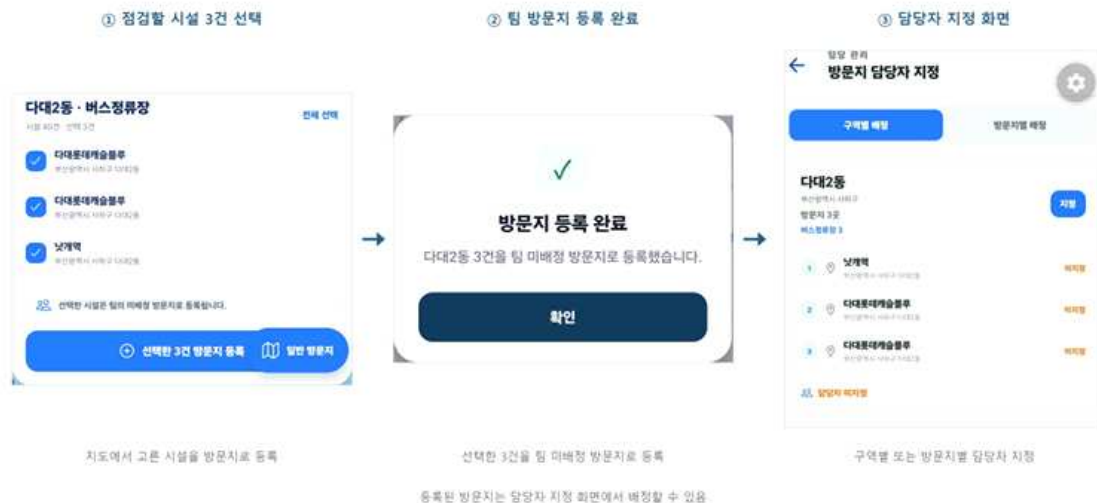
○ 2. 행정동별 시설 조회와 점검 업무 등록

- 사용자가 근무지역의 구·군과 행정동을 선택하면, SGIS 행정경계를 기준으로 해당 지역에 위치한 공공시설물 목록을 조회한다. 지도와 목록에서 시설을 확인한 뒤 필요한 대상을 선택하여 개인 또는 팀의 방문지로 등록하도록 구현하였다.

- 시설을 방문지로 등록할 때 시설명, 좌표, 업무 유형 및 행정구역 정보를 함께 저장한다. 팀 업무는 미배정 방문지로 등록한 후 담당자를 지정하여 업무를 배정할 수 있도록 하였다.

점검 대상 선택과 방문지 등록 및 담당자 지정

시설 선택부터 팀 업무 등록까지 이어지는 화면



○ 3. 방문 경로와 현장 기록 및 보고서의 연결

- 등록한 방문지를 활용하여 방문 순서를 계산하고 이동 경로를 조회한다. 기본 방문 순서는 이동거리를 줄이기 위해 TSP 알고리즘으로 계산하며, 사용자가 업무 우선순위를 지정한 경우 해당 우선순위를 먼저 반영하고 나머지 방문지는 TSP 알고리즘을 적용하여 방문 순서를 계산한다.

- 현장에서는 업무별 사진과 메모, 위치정보를 기록할 수 있으며, 현장에서 직접 내용을 입력하기 어려운 상황을 고려하여 음성메모 기능도 제공한다. 저장된 작업 전·중·후 사진과 처리내용은 미리 마련된 양식에 반영하여 보고서를 생성한다.

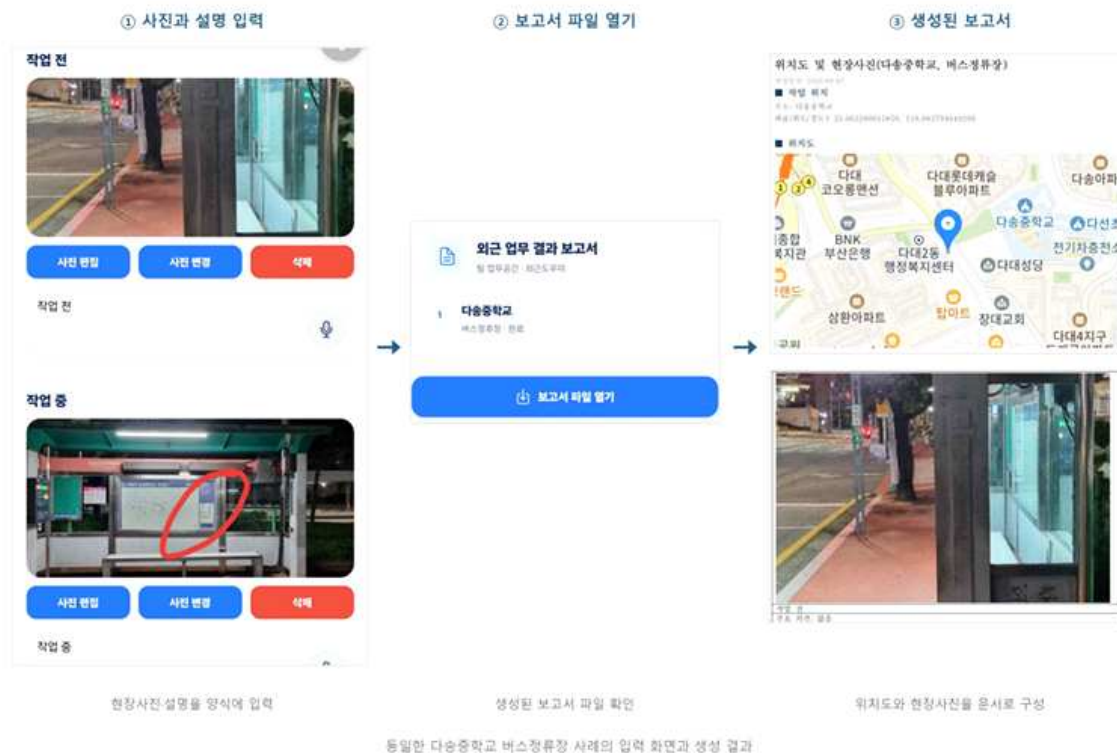
- 담당자는 정해진 항목에 현장자료를 입력하면 되므로 문서 양식을 새로 만들거나 사진과 점검내용을 일일이 배치하는 작업을 줄일 수 있다. 생성된 보고서는 내용을 검토한 뒤 활용한다.

- SGIS 행정경계는 담당 행정구역을 확인하고 각 시설이 속한 행정동을 구분하는 기준으로 활용하였으며, 이렇게 구분한 시설정보를 방문지 등록과 현장업무 관리에 활용하였다.

- 이를 통해 시설을 선택한 뒤 현장 기록과 보고서 작성까지 동일한 시설정보를 계속 활용할 수 있도록 하였다.

정해진 양식에 현장자료 입력 후 보고서 생성

위치도, 현장사진, 설명을 담은 보고서 양식 활용



□ 추진성과

○ 개발 결과 및 기대효과

- SGIS 경계 조회·표시, 버스정류장 행정동 분류 및 방문지 등록 기능을 구현하고, AED 설치 위치 조회를 추가하였다. 외근 담당자가 행정동별 시설을 조회하고 필요한 시설을 점검 방문지로 등록할 수 있도록 구현하였다.

- 점검 대상 정보를 업무 배정과 현장 기록에 연계하여 활용함으로써 동일한 정보를 다시 입력하거나 정리하는 과정을 줄일 수 있다.
- 시설 조회부터 방문지 등록, 담당자 배정, 현장 기록 및 보고서 작성까지 하나의 업무 흐름으로 연결하여 구현하였다.
- 특히 SGIS 행정경계를 시설 조회에만 활용하지 않고 담당구역 구분과 지역별 업무 관리의 기준으로 적용하여, 행정동 단위로 현장업무를 확인하고 관리할 수 있도록 하였다.

보고서 제출까지의 소요시간 예상 비교

현장점검 완료 후 · 간단한 보고서 1건 · 시나리오 기반 추정



○ 발전 가능성과 공공시설물 확대 계획

- 현재는 버스정류장과 AED의 위치 조회를 제공하지만, 장기적으로 외근 공무원이 담당하는 다양한 시설을 한곳에서 확인하고 관리하도록 확대할 계획이다. 맨홀, 가로등, 전봇대 등을 확장 후보로 검토한다.
- 시설별 데이터 확보 가능성과 관리기관·담당부서를 확인하여 순차 연동하고, 점검 항목과 주기를 반영할 예정이다. 사용자 검증을 거쳐 다른 지역에도 적용함으로써 공공시설물 조회부터 점검·보고까지 지원하는 서비스로 발전시키고자 한다.