BUILD-UP

재난 대응형 컨테이너 최적 공급업체 선정 지원 시스템

재난 위치 입력부터 필요한 물량의 공급업체 추천까지 10~20분

01 연구 배경과 목표

재난 직후 임시주거 공급은 업체 탐색과 재고 확인에 시간이 걸립니다. Build-up은 72시간 안에 설치 가능한 공급 결정을 지원합니다.

14~30일
기존 임시주거 설치
공급 지연으로 주거 공백 발생

최대 1~2일
기존 업체 선정
검색·전화 확인 중심의 불명확한 절차

10~20분
Build-up 목표
업체 비교·추천 결과를 한 화면에서 제공

02 규격·데이터·평가 체계

대표 규격

3m × 9m 27㎡

- ✓ 냉·난방과 위생설비 배치 가능
- ✓ 가구 단위 생활동선과 프라이버시 확보
- ✓ 울진·안동 등 임시주거 적용 사례 다수

KPI 가중치

총점 = 이동 × 0.35 + 재고 × 0.30 + 안정성 × 0.20 + 품질 × 0.15

● 이동시간	35%	● 재고 가용성	30%
● 공급 안정성	20%	● 품질	15%

전국 공급업체 DB

520 개사 데이터

업체명 · 주소 · 연락처
재고량 · 생산품 · 공급 가능 여부

거리와 재고를 기준으로 재난 발생 시 신속 검색

BUILD-UP 작동 과정

입력부터 지도 시각화까지 6단계 자동화

1. **재난 정보 입력** — 유형 · 위치 · 이재민 수
2. **필요 수량 산정** — 가구 구성에 따라 3×9m 계산
3. **업체 DB 조회** — 전국 520개 공급업체 검색
4. **공급업체 평가** — 이동 · 재고 · 안정성 · 품질
5. **필요량만큼 추천** — 복수 업체 조합으로 수량 충족
6. **결과 지도화** — 순위 · 이동시간 · 업체정보 표시

03 울진·삼척 산불 사례 시뮬레이션

2022년 3월 **이재민 587명** **3×9m 단일 규격**

가구 유형별 수요

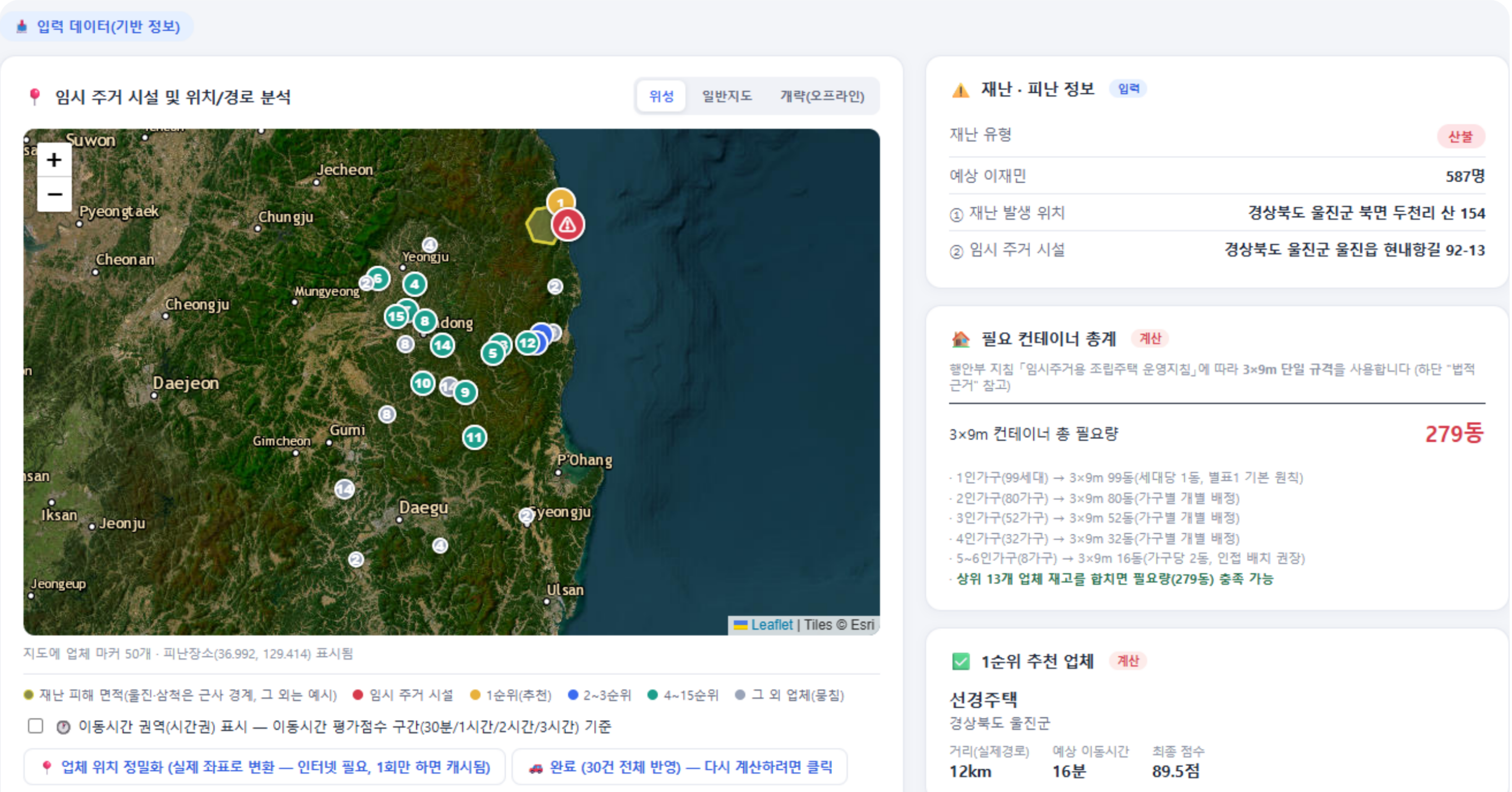
가구 유형	가구 수	필요 수량
1인 가구	99세대	99개
2인 가구	80가구	80개
3인 가구	52가구	52개
4인 가구	32가구	32개
5~6인 가구	8가구	16개

※ 5~6인 가구는 가구당 2개 배정

총 필요량 279개

추천 결과 화면

업체 위치 · 필요량 · 이동시간 · 종합점수를 동시에 확인


입력 데이터(기반 정보)
임시 주거 시설 및 위치/경로 분석
위성
일반지도
개략(오프라인)
Suwon
Jecheon
Pyeongtaek
Chungju
Cheonan
Yeongju
Mungyeong
Cheongju
Daejeon
Gimcheon
Gumi
P'Ohang
Iksan
Jeonju
Daegu
Gyeongju
Jeongeup
Ulsan
Leaflet | Tiles © Esri

지도에 업체 마커 50개 · 피난장소(36.992, 129.414) 표시됨

● 재난 피해 면적(울진·삼척은 근사 경계, 그 외는 예시) ● 임시 주거 시설 ● 1순위(추천) ● 2~3순위 ● 4~15순위 ● 그 외 업체(뭉침)

☐ 이동시간 권역(시간권) 표시 — 이동시간 평가점수 구간(30분/1시간/2시간/3시간) 기준

업체 위치 정밀화 (실제 좌표로 변환 — 인터넷 필요, 1회만 하면 캐시됨)

완료 (30건 전체 반영) — 다시 계산하려면 클릭

재난 · 피난 정보 입력

재난 유형	산불
예상 이재민	587명
① 재난 발생 위치	경상북도 울진군 북면 두천리 산 154
② 임시 주거 시설	경상북도 울진군 울진읍 현내항길 92-13

필요 컨테이너 총계 계산

행안부 지침 「임시주거용 조립주택 운영지침」에 따라 3×9m 단일 규격을 사용합니다 (하단 "법적 근거" 참고)

3×9m 컨테이너 총 필요량 **279동**

- 1인가구(99세대) → 3×9m 99동(세대당 1동, 별표1 기본 원칙)
- 2인가구(80가구) → 3×9m 80동(가구별 개별 배정)
- 3인가구(52가구) → 3×9m 52동(가구별 개별 배정)
- 4인가구(32가구) → 3×9m 32동(가구별 개별 배정)
- 5~6인가구(8가구) → 3×9m 16동(가구당 2동, 인접 배치 권장)
- **상위 13개 업체 재고를 합치면 필요량(279동) 충족 가능**

1순위 추천 업체 계산

선경주택
경상북도 울진군

거리(실제경로)	예상 이동시간	최종 점수
12km	16분	89.5점

1순위 16분 **종합 89.5점** **필요 수량 279동**

연구 결과

재난 대응 의사결정에 필요한 업체 비교·복수 추천·지도 시각화를 하나의 시스템으로 구현

- 객관적 가중치 평가
- 필요 물량 기반 추천
- 72시간 대응 지원
- 지도 기반 결과 확인

향후 고도화 API 연동 · 실시간 재고 · 경로 최적화 · 실제 데이터 검증

BUILD-UP