

공간정보 서비스 ‘브이월드’ 고도화한다

- 8월 18일부터 1단계 고도화 추진…… ‘26년까지 4단계에 걸쳐 전면 개편

- 국토교통부(장관 원희룡)는 대국민 공간정보 서비스인 브이월드(www.vworld.kr)를 더욱 편리하게 활용할 수 있도록 ‘브이월드 고도화 계획(2023~2026)’을 발표하고 8월 18일부터 1단계 고도화 서비스를 개시한다고 밝혔다.
- 브이월드 서비스는 '12년 서비스를 시작한 이후 회원수가 13만 명에 이를 만큼 대표 공간정보 플랫폼으로 자리매김하였으며, 수요자의 요구사항 반영과 최신기술 도입 등을 통해 브이월드 서비스를 전면 개편하고자 고도화 계획('23년~'26년, 1단계~4단계)을 마련하였다.
- ‘브이월드 고도화 계획’은 ①3D지도 등 고정밀 공간정보 확대, ②모바일 3D지도 기능 등 사용자 중심 활용기능 확충, ③공간정보 코디네이터 등 활용지원 강화, ④클라우드 전환 등 전산인프라 운영환경 개선 등을 주요 내용으로 담고 있으며,
- 올해는 1단계 사업으로 사용자 인터페이스를 전면 개편하였고 600여종의 국가공간정보에 대한 다운로드 기능과 분석·시뮬레이션(일조권 분석, 경관심의 등) 기능 등을 새롭게 추가하였다.
- 또한, 자율주행을 위해 구축한 정밀도로지도 가시화 서비스와 공간정보 관련 기업 정보를 소개하는 창구도 개설하였다.
- 국토교통부 박건수 국토정보정책관은“브이월드가 디지털 트윈국토의 대표 플랫폼으로 발전할 수 있도록 고도화 계획을 차질 없이 추진하고 사용자의 요구사항을 지속적으로 반영해 나갈 계획”이라고 밝혔다.

담당 부서	국토정보정책관 국가공간정보센터	책임자	과 장	박진식 (044-201-3488)
		담당자	사무관	백규영 (044-201-3491)
			주무관	서성우 (044-201-3489)

참고1

브이월드(공간정보 오픈플랫폼) 개요

□ 개 요

- 국가·지자체 등이 보유한 공간정보를 대국민 서비스* 하고, 공공·민간 기관의 활용서비스 제작에 필요한 공간정보를 제공하는 플랫폼(www.vworld.kr)

* 정사영상, 인터넷지도, 3D지도, 수치표고모형, 실내공간정보, 연속지적도, 용도지역지구도 등

□ 추진 경위

- 3D공간정보 DB·활용 시스템 구축 예비타당성 조사('10년)
- 3D지도(서초, 강남), 플랫폼 시범 구축('11년)
- 3D지도(서울, 6대광역시) 구축 및 브이월드 서비스 개시('12년)
- 3D구축지역 및 OpenAPI(데이터) 확대 제공('13~'14년)
- 인프라 고도화 국가 R&D 연구추진 및 적용('14~'18년)
- OpenAPI 2.0 고도화 및 가상화 인프라·오픈소스SW 전환('17~'18년)
- 브이월드 유지관리('15~현재)

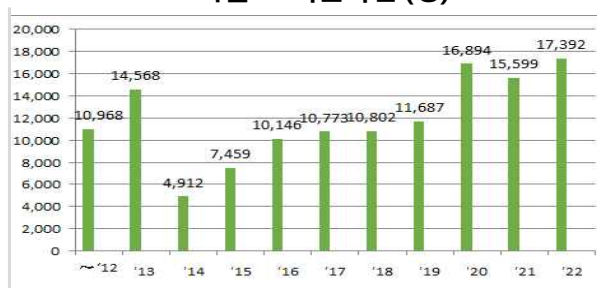
□ 탑재DB 및 서비스 기능

- (탑재DB) 기반공간정보(6종)와 행정공간정보(189종) 등 총 195종의 국가 공간정보를 웹 서비스로 제공
- (서비스 기능) 포털서비스, 2D·3D지도서비스, OpenAPI, 3D데스크톱, 데이터정보, 참여서비스, 커뮤니티맵 등 8개 서비스 제공

□ 활용 현황

- (회원수) 누적 회원수 약 13만 명('12~'22년)
- (인증키 발급건수) OpenAPI 인증키 발급 약 4만4천 건('12~'22년)

브이월드 회원가입(명)



오픈 API 인증키 발급(건)



참고2

브이월드(V-World) 고도화 계획 요약

□ 고도화 개요

- (추진배경) 브이월드를 “디지털플랫폼정부”의 대표 플랫폼으로 도약하기 위해 수요자 요구를 적극 반영한 중장기 고도화 계획 수립
 - 클라우드, 모바일 등의 최신 IT기술을 도입하여 편리한 이용환경을 조성함으로써 “디지털트윈국토” 등의 신규 서비스 창출을 지원
- (추진기간) 2023 ~2026

□ 주요내용

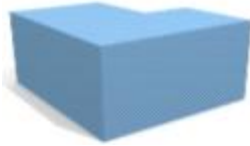
목표	누구나 부담없이 쉽게 활용하는 디지털 트윈국토 플랫폼으로 도약	
기본 방향	◆ [공간정보] 핵심정보 고정밀화와 최신성 강화로 서비스 기반 조성 ◆ [기능] 디지털 트윈국토 기능 확대로 신규서비스 창출 ◆ [활용지원] 전담기관의 역할 강화로 활용저변 확대 ◆ [인프라] 클라우드 전환과 고성능 S/W 도입으로 안정성 강화	
세부 과제	고정밀 공간정보 확대	① 고정밀 3D지도 전국 확대 ② 국토위성영상 기반 북한 및 해외지역 고정밀화 ③ 맞춤형 공간정보 추가 제공
	사용자 중심의 활용기능 확충	④ 디지털 트윈국토 기능 구축 ⑤ 모바일 3D지도 활용환경 구축 ⑥ 브이월드 중심으로 서비스 창구 일원화
	전문적인 활용 지원체계 정착	⑦ 전담기관 역할 강화 ⑧ 전문교육 확대 ⑨ 참여형 홍보 강화
	안정적인 전산인프라 운영환경 조성	⑩ 클라우드 운영체제로 전환 ⑪ 고성능 3D지도 구동 S/W 도입 ⑫ 재해복구시스템(DR) 구축

[1] 핵심정보 고정밀화와 최신성 강화로 서비스 기반 조성

① 고정밀 3D지도 전국 확대

- (3D지도) 전국 3D지도를 현행 LoD1에 추가하여 LoD2 이상으로 고정밀화하고 자동제작 등을 통해 매년 갱신('25년)
- (2D지도) 국가기본도 수정체계 개선 등을 통해 2D지도 갱신주기를 1년에서 1개월로 단축('24년), 지도검색용 POI도 확충('24년)

<< 3D지도 세밀도(LoD : Level of Detail) 구분 >>

			
LoD1	LoD2	LoD3	LoD4

② 국토위성영상 기반 북한 및 해외지역 고정밀화

- (북한) 아리랑 위성으로 촬영한 해상도 1m급에서 국토위성이 '21년부터 촬영한 해상도 0.5m급 위성영상으로 북한 전역을 교체('23.9월)
- (해외지역) 현행 15m급 해상도의 영상지도를 국토위성 추가발사 등을 통해 0.5m급 이상으로 전세계를 단계적으로 고정밀화('24년~'40년)

③ 맞춤형 공간정보 추가 제공

- (BIM) 건축물, 교통시설물(터널·교량 등)에 관한 BIM자료를 활용하여 데이터를 경량화한 후 브이월드에 탑재('23년~)
- (정밀도로지도) 자율주행 상용화를 위해 구축한 정밀도로지도를 다양한 분야*에서 쉽게 활용할 수 있도록 탑재하고 OpenAPI**도 개발('23년)

* 자율주행 시범데이터 구축, 도로·교통 설계, 도로시설물 관리, 모빌리티 등

** (OpenAPI) 웹서비스와 앱 구축에 필요한 개발환경을 제공하기 위해 공개한 S/W개발 도구

- (국토변화정보) 내비게이션, 포털 등 지도를 직접 갱신하는 민간지도 업체에게 건물, 도로 등에 관한 국토변화정보를 온라인 구독 서비스('24년)

[2] 디지털 트윈국토 기능 확대로 신규서비스 창출

④ 디지털 트윈국토 기능 구축

- (분석·시뮬레이션) 경관·경사도 분석 등 기업뿐만 아니라 일반인도 활용할 수 있는 분석·시뮬레이션 기능과 OpenAPI를 발굴·확충('23년~)
- (인허가 사전진단) 공장, 건축 등 복잡한 인허가 사전 준비단계에서 효율적 의사결정을 지원하기 위해 시설물 시뮬레이션 서비스를 구축
- (나만의 지도제작 기능) 여행, 등산지도 등 사용자가 필요한 영역 선택 후 지도를 편집, 인쇄, 다운로드할 수 있도록 추가로 벡터지도를 서비스*('24년)

* 지도확대 축소 시 이미지 변형 없고 객체단위로 갱신, 스타일링, 다운로드 등이 가능한 방식

⑤ 모바일 3D지도 활용환경 구축

- 스마트폰, 태블릿 등 모바일 기기에서도 3D지도가 서비스될 수 있도록 모바일 서비스용 3D 지도 포맷을 추가 구축하고 OpenAPI도 개발('24년)
- 모바일에서 3D지도를 조회, 건물속성 보기, 1인칭 보기 등 간단한 기능을 우선 서비스하고 측위정보와 연계한 서비스도 지속 발굴

⑥ 브이월드 중심으로 서비스 창구 일원화

- 4종의 개별시스템으로 분산되어 사용자 불편을 초래했던 공간정보 서비스를 통합 또는 연계를 통해 브이월드로 창구 일원화('23년~'25년)

* (지도) 브이월드 / (데이터) 국가공간정보포털 / (공간빅데이터 분석) 공간빅데이터 분석 플랫폼 / (지리원 공간정보) 국토정보플랫폼

[3] 전담기관의 역할 강화로 활용저변 확대

⑦ 공간정보산업진흥원 역할 강화

- (DB 구축) POI DB, BIM, 사용자 요구 맞춤형 DB 등 사용자가 원하는 정보를 최대한 제공할 수 있도록 DB구축 역할을 확대
- (서비스 개발) 특정 서비스를 위한 맞춤형 OpenAPI 개발과 스타트업 지원을 위한 시범서비스 개발 등의 전문적인 역할도 강화
- (기업 소통) 브이월드 공간정보를 활용한 민간기업의 S/W 및 서비스 등 기업정보를 수요자에게 소개할 수 있는 온라인 소통창구 운영('23년)

- (공간정보 코디네이터) 민간기업에서 새로운 서비스를 구축하고자 할 때 서비스 기획 단계부터 실용화까지 밀착하여 기술을 지원

⑧ 전문교육 확대

- 브이월드 활용 실습이 가능한 상설 전산교육장 마련과 실무 활용을 위한 맞춤형 교육 프로그램 확대 제공

⑨ 참여형 홍보 강화

- (추진계획 홍보) 다양한 홍보채널(SNS, 카카오톡, 유튜브 등)을 활용하여 브이월드3.0 추진계획을 집중 홍보하고 중요서비스 오픈 시에도 홍보
- (서포터즈 모집) 브이월드 관련 행사 모니터링, 개선의견 제시, 개별 활용사례 홍보 등을 목적으로 일반시민 대상 서포터즈 모집·운영('24년)
- (다양한 홍보) 유튜브 활용가이드 게시, 기술 세미나, 공모전, 초·중학생 캠프 운영 등 다양한 계층을 대상으로 브이월드 활용 홍보

[4] 클라우드 전환과 고성능 S/W 도입으로 안정성 강화

⑩ 클라우드 운영체제로 전환

- 3D지도 전국 확대에 따른 대용량 데이터 처리와 클라우드 전용 서비스(SaaS, IaaS)등을 위해 민간 클라우드 센터로 인프라 이전('24년)
 - * 디지털플랫폼정부 실현계획('23.4.14)에서 공공보다 민간 클라우드를 우선 적용할 것을 권고
- 클라우드로 전환 후 민간기업이 공간정보 S/W를 부담없이 활용하여 서비스를 개발할 수 있도록 클라우드 서비스형 S/W(SaaS) 제공('25년)

⑪ 고성능 3D지도 구동 S/W도입

- '11년 최초 개발된 이후 성능개선 미실시로 3D지도 서비스 오류가 빈번하게 발생하는 데스크톱* 3D지도 구동S/W를 게임S/W로 변경('25년)
 - * (브이월드 데스크톱) 개인용 PC에서 대용량 자료인 3D지도의 빠른 구동과 분석기능 등을 활용할 수 있도록 개발한 설치형 프로그램으로 구글어스와 유사한 서비스

⑫ 재해복구시스템(DR) 구축

- 화재 등의 재난발생* 시 서비스를 수 시간 내에 복구할 수 있도록 별도의 장소에 Hot Site 유형으로 재해복구시스템을 구축('25년)
 - * 삼성SDS 과천 데이터센터 화재('14), 카카오 판교 데이터센터 화재('22)로 메인 서버 및 플랫폼과 연계된 모든 서비스가 중단된 바 있음

참고 3

브이월드 1단계 고도화 서비스 소개

① [개선] 사용자 인터페이스(UI/UX) 전면 개편

- 사용자가 단순하고 접근하기 쉽게 메뉴 등을 개편하여 보다 빠르게 원하는 정보를 찾도록 직관적인 웹페이지 디자인(UI/UX*) 개선

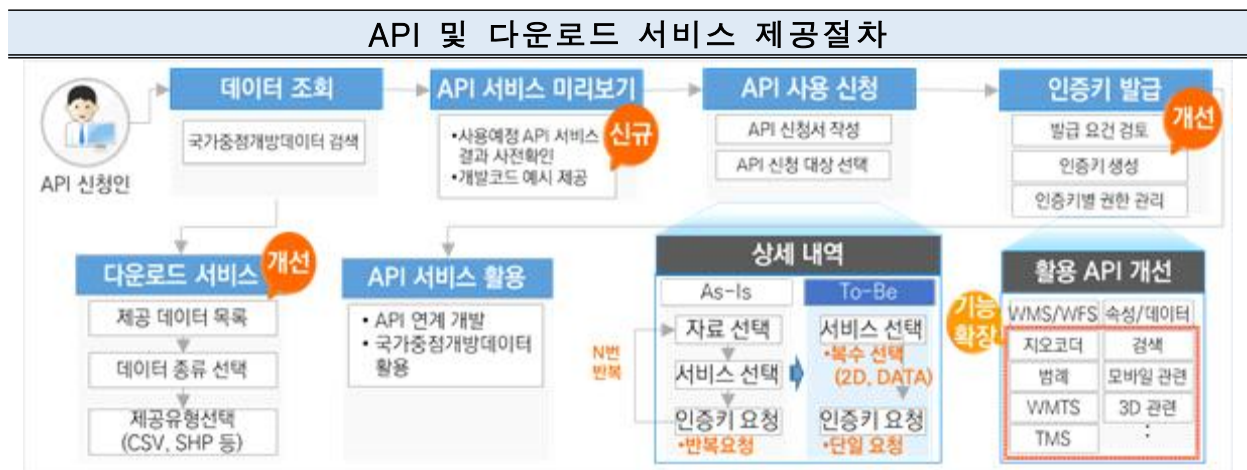
* 웹사이트를 편하게 활용하도록 사용자 경험 기반의 환경을 제공하는 디자인·설계

- 주제별 메뉴(공공주제도, 수치지형도, 국가중점데이터 등) 및 지도를 분류한 메뉴그룹으로 구성하고 사용자 편의성 고려한 디자인 전면 개편

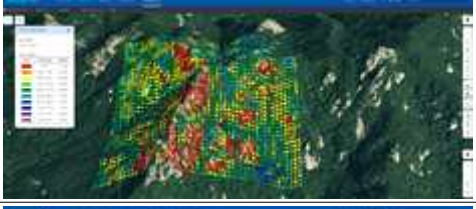


② [신규] 공간정보 다운로드 기능

- 기존에는 브이월드에서 서비스 중인 공간정보를 다운로드하기 위해서는 별도의 국가공간정보포털 서비스를 통해서만 가능했지만,
- 국가공간정보포털을 브이월드로 통합하여 사용자가 한 채널에서 다양한 공간정보(연속지적도, 용도지역지구도 등 600여종)를 다운로드 가능



③ [신규] 분석 · 시뮬레이션 기능

기능	주요설명	비고
일조권 분석	○ 사용자가 선택한 건축물의 위치, 높이, 형태, 등을 고려한 건축물의 일조량 분석	
	➢ 일조권 분석 대상 건축물 선택 ➢ 일정 선택 ➢ 태양 위치에 따른 그림자 표출	
고도제한 분석	○ 특정 선택영역의 높이 값을 기준으로 해당 지역의 건축물을 분류하여 고도제한 분석	
	➢ 고도제한 분석 영역 설정 ➢ 고도제한 건축물 표시 및 분석 결과 제공	
경사도 분석	○ 사용자 설정 영역의 경사방향과 경사도 값 분석 통한 결과 시각화 제공	
	➢ 경사도 분석 지점 설정 ➢ 경사도 분석 시각화	
토공량 산출	○ 특정 분석 대상 영역을 기준으로 DEM과 깊이를 고려한 토공량을 분석	
	➢ 분석 대상 영역 지정 ➢ 분석 높이값 설정 ➢ 토공량 분석 결과 안내	
조망권 분석	○ 지도위 시점과 조망점을 추가하여 특정 지점의 가시여부 및 조망권 분석	
	➢ 조망 지점 설정 ➢ 특정지점 조망권 가시 여부 안내	
평균고도 산출	○ 특정 지점 간의 평균고도와 높이를 그래프 형식으로 제공	
	➢ 평균고도 산출을 위한 지점 선택 ➢ 평균 높이 및 지점 별 높이 값 그래프 제공	
건물모델 가시화	○ 사용자가 제작·보유한 건물 입체모형 파일을 등록하여 지도 서비스에 가시화	
	➢ 건물 모델 업로드 ➢ 건물 모델 위치 지정 ➢ 건물 모델 크기, 높이 및 각도 조정	
가상건물 생성	○ 3차원 가상건물 생성 및 가시화	
	➢ 가상 건물 생성을 위한 지도상 영역 선택 ➢ 가상 건물의 높이 설정 ➢ 가상 건물 지도 가시화	

④ [신규] 정밀도로지도 가시화 서비스

○ 2D지도서비스(인터넷지도, 정사영상, 백지도 등)에 정밀도로지도 정보를 선택하여 표시함으로써 정밀도로지도를 조회할 수 있는 기능 제공

* 향후 정밀도로지도를 3D지도 및 오픈API로 활용할 수 있도록 고도화 예정

정밀도로지도 지도(인터넷지도, 영상) 예시



⑤ [신규] 공간정보 관련 기업 소개 창구

○ 공간정보 관련기업이 보유한 서비스, 솔루션, DB 등에 관한 상세 정보를 직접 해당 기업 담당자가 정보를 등록·갱신할 수 있도록 제공하여 수요자에게 기업정보를 홍보할 수 있는 창구*를 개설

* 기업에서 추진한 주요성과(사업, 솔루션 개발, 실적 등)·솔루션 활용사례 및 플랫폼 운영 현황정보를 수요자에게 적극 제공·공유할 수 있는 서비스

기업정보 서비스(온라인 소통창구)



이렇게 달라집니다!

브이월드(V-World)

고도화 전



2D
모바일 지도서비스 제공



일부 지역에 대한
고정밀 3D 지도서비스



저해상도(1m급/15m급)
북한영상&해외영상



구형 3D
소프트웨어 탑재



국가공간정보포털을 통한
데이터 다운로드



기초적 공간정보
데이터 분석기능 제공

높이, 면적, 거리측정 등

VS

고도화 후

모바일
서비스

3D
모바일 지도서비스 제공



3D
지도

전국토에 대한
고정밀 3D 지도서비스

* 전국 LoD2 이상



북한·해외
데이터

고해상도(0.5m급)
북한영상&해외영상

* 국토위성영상 탑재



속도

최신형 3D
게임 소프트웨어 탑재

* 이전 대비 속도 2배 향상



다운로드

브이월드를 통한
데이터 직접 다운로드

* 국가공간정보포털을
브이월드로 통합



분석기능

디지털 트윈을 위한
시뮬레이션 기능 제공

경관 분석, 가상건물 생성 등

