



유럽 기반 매핑 솔루션 기업 "TomTom"

TomTom은 HW/SW 역량을 모두 갖춘 네덜란드 다국적 매핑 솔루션 기업이다. 현재는 자율주행, 고정밀 지도, 실시간 교통 데이터 기술력을 보유한 B2B SW 업체로 더 많은 관심을 받고 있다. 완성차 업체들이 해외로 차량을 수출할 때 현지 작동 내비게이션과 ADAS를 구현하기 위해서 TomTom과 같이 전세계 로컬 매핑 데이터를 구축한 업체와 협력하게 되는 경우가 많다. 자율주행 업체들도 TomTom 데이터를 활용해 해외 시장 진출 장벽을 낮추고, 기술 범용성을 확보하고 있다.

TomTom은 연간 8천억대 매출액을 기록하는 업체다. 3Q25 누적 기준 매출액 비중은 Consumer 13.6%와 Location Technology(전장 + 기업 솔루션) 86.4%로 구분된다. Consumer는 개인 휴대용 내비게이션 단말기 판매 사업이며, 실적이 감소 추세로 접어든 것으로 보인다. 실제로 기업은 B2C 위주 Consumer Technology 사업 보다는 B2B Location Technology 위주 성장에 더 많은 자원을 투입하고 있다.

지역별/고객사 실적 비중을 살펴보면 확실히 유럽 시장에서 강세를 보이고 있다. 북미 지역에서도 일부 매출액 비중이 있으며, 아시아권에서는 초기 성장 단계다. 유럽/북미 등 서양권 선진 시장 매출액 비중이 90% 이상을 기록 중이다. 유럽에서는 네덜란드/프랑스/독일 등 유럽 주요국들의 정부 기관과 폭스바겐 등 완성차 업체들이 주요 고객이다. 북미 시장에서는 미국 물류 및 운송, 우버 등 테크 업체와 자율주행 파트너십 기반의 사업을 전개하고 있다. 그 외 지역에서는 현대차그룹 등 글로벌 파트너사를 통해서 지역 확장을 꾀하고 있다.



하나증권 리서치센터
미래산업/미드스몰캡
박 찬 술 연구위원

국가 간 상호 호환성에 강점이 있는 기술이며, 광범위한 네트워크 구축을 필요로 하는 간선철도·고속 철도에 기술이 대부분 사용된다. 기본적으로 개방형 운영 환경으로 여러 노선을 연결할 수 있다. 유럽 전역 고속철이 ETCS 표준을 사용하며, 국내에서 가장 친숙한 사례는 KTX(일부 구간)가 있다.

Hitachi Rail은 일본 시장으로 기반으로 일본 철도 그룹, 민간 철도에 차량 및 시스템을 공급하며 성장한 사업부다. 해외 시장의 경우 영국은 Ansaldo 인수 전에도 진출했지만, 이탈리아 유럽 대륙 시장의 경우에는 2015년 Ansaldo 인수 후에 이탈리아 철도에 붉은 화살이라는 별명을 갖고 있는 '프레시아로사 1,000' 열차를 공급하면서 본격화하게 된다.

이후 Hitachi는 차량제조/신호/유지보수 등의 완성된 포트폴리오로 영국, 이탈리아, 덴마크 등 유럽 뿐만 아니라 미국, 대만, 중동에서도 사업을 확대한다.

성장부문: Location Technology(Automotive+Enterprise)

Location Technology는 Automotive(전장), Enterprise(기업) 솔루션으로 구분된다. 전장의 경우 가장 매출액 비중이 높고 성장 지속 가능성도 높은 분야다. 3Q25 누적 실적 기준으로 보면 전장이 Location Technology 내에서 67.1%의 매출액 비중을 차지하고 있으며, 전년 동기 대비 +2% 성장했다.

전장 사업은 자율주행에 대한 완성차/정부의 분야 개발 니즈에 따라서 HD Map(고정밀 지도) 데이터 제품군 수요 증가로 성장 중이다. TomTom이 유럽 표준을 물론 글로벌 표준에도 가까운 데이터 스택을 보유하고 있기 때문에 Automotive(전장)는 자율주행 범용 데이터 필요에 따라서 지속적으로 성장할 사업부이다. 수주 잔고는 약 3.5조원 수준으로 향후 몇 년간 안정적인 성장 예측이 가능하다.

Enterprise의 경우 TomTom의 핵심성장 성장 드라이버다. 우버, 마이크로소프트, 물류업체 등에게 지도 API를 제공하는 사업이다. Orbis Maps라는 솔루션이며, Google Maps의 대안으로 여러 고객사들에게 인정받고 있다. 구글에 대한 종속과 비싼 사용료를 걱정하는 고객들의 오픈형 지도 수요를 충족해주고 있다. 물류/배달/차량호출 등 여러 분야에서 활용 가능한 데이터를 보유하고 있다.



TomTom Orbis Maps의 새로운 Visual Effect 기능

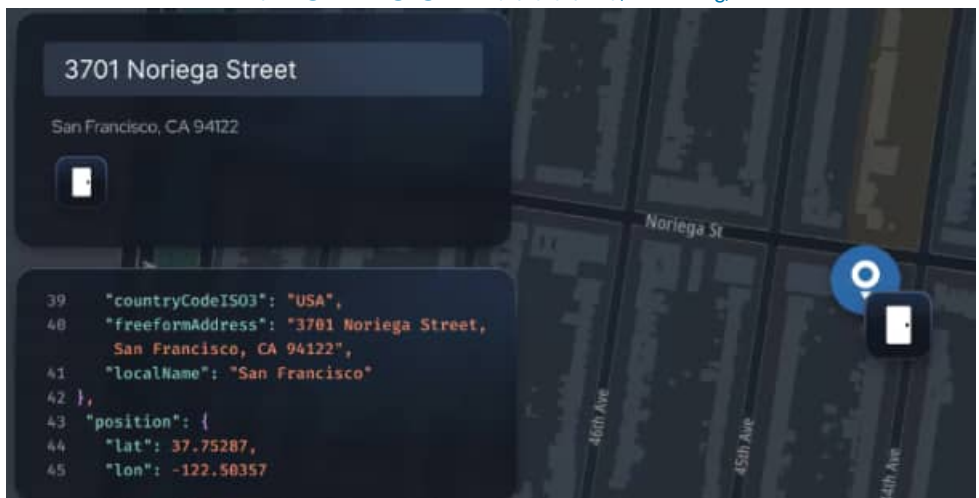
기술 포지셔닝 전략 및 경쟁력 분석

개방형 기술 표준을 구축하는 것을 목표로 하고 있다. 경쟁사인 분야 1위 Here Technologies와 차별된 포인트이다. 2023년 출시한 Orbis Maps의 경우 기존에 TomTom이 보유한 독점적인 데이터베이스 구조에서 벗어나서, Overture Maps Foundation이라는 표준을 기반으로 재설계했다. HD Map이 고속도로나 주요 도로에 국한되었던 것과는 다르게 하위 등급 도로까지 HD급의 정밀도를 자랑한다. 이를 기반으로 라스트 마일 물류 등이 가능해지며, 건물 입구, 층수 등을 정확하게 안내하는 기능을 확보하고 있다.

이것이 가능했던 이유는 Overture Maps Foundation을 설계/설립할 때 분야 3위 Google과의 경쟁에 대비해 Meta, Amazon, Microsoft와 공동설립 추진했기 때문이다. 상호 운용 가능한 오픈 맵 데이터를 구축하는 것인데, 전세계적인 모든 지리적인 건물/도로 등에 고유하고 영구적인 ID를 부여하는 것으로 시작한다(Global Entity Reference System). 지도 공급자 고유의 ID가 아니라, 개체에 고유한 ID를 부여하기 때문에 여러 사업자의 데이터 결합이 가능해진다. 또 결합을 통해서 방대한 데이터가 생성되는데, 과정에서 발생하는 정합성 문제를 TomTom의 AI 기술을 적용해서 해결하고 있다. 과거 사람이 수작업으로 지도를 편집하고 도로 속성을 입력했지만, 이것을 AI로 자동화하는 프로세스를 갖추면서 데이터 공백에 대한 문제를 빠르게 해결할 수 있게 되었고, 데이터 결합시에 발생하는 오류들까지도 상당 부분 자동화로 처리하는 단계에 이르렀다.

이제 2.8조km의 글로벌 거리 데이터와 48조개의 GPS 포인트를 조합해서 지도 제작 자동화에도 나서고 있다. 다양한 데이터 소스의 교차 검증으로도 자동 지도 제작 프로세스를 단축하고 있다. 더 나아가 TomTom은 25년 초에 맵 데이터 서버를 AI Assistant와 연계해 AI가 지도/위치/교통 데이터에 표준화된 방식으로 접근할 수 있도록 사업을 준비하고 있다고 밝혔다. AI Agent 시대에 대비해서 자연어로 맵핑 데이터에 접근을 가능케 하고 차량 제어와 내비게이션 활용도를 높여 나갈 계획이다.

주소 정보를 코딩 정보로 데이터베이스화(Geocoding)



TomTom HD Map의 경우 차선 레벨 정확도는 cm 단위까지 세분화되어 있다. 차선 형상, 곡률, 경사도, 교통 표지판 위치 등 모두 데이터화 되어 자율주행차 위치 파악과 경로 계획에 사용하고 있다.

이처럼 방대한 지역을 세부적으로 커버해야 되는 TomTom은 데이터 구축에 하이브리드 데이터 소싱(자칭 Super Sources) 방법을 채택했다. OpenStreetMaps(OSM)과 같은 공개 데이터를 Base Layer(기본)으로 하고, 차량 부착 카메라 등 센서 파생 데이터(SDO), 물류나 차량 호출 업체 등 익명화된 GPS Trace Probe Data, TomTom의 모바일 맵핑 차량(MoMa) 수집 고정밀 데이터를 결합하는 방식이다. 데이터 구축 비용, 커버리지, 업데이트 속도 등에 있어서 이점이 갖고 있다.

현재 HD Map은 ADAS Map과 다르게 더 완성도 높은 자율주행(3-5단계)을 지원하기 위해서 만들어지고 있다. 차량의 센서 배치도와 상관없이 정밀한 위치 추적이 가능하도록 개발 중이다. 매일 35억km의 주행 데이터를 수집하는 것으로 알려져 있는데 AutoStream이라는 OTA 업데이트 플랫폼을 통해서 차량들에게 최신 데이터를 전송해 주행 품질도 개선하는 수준까지 발전했다.



TomTom 교통 통계 분석



차량 스펙에 따라서 최적의 Route를 제시

Here Technologies, Google 등 경쟁사 분석

TomTom의 글로벌 경쟁사는 Here Technologies, Google(구글 소유 Waze포함), Baidu Maps, AutoNavi, Mapbox 등이 있다. 이중 가장 많이 비교되는 업체와 서비스는 Here Technologies의 UniMap이다.

Here Technologies의 강점은 차량 센서 데이터 수집을 통해 24시간 내 지도를 업데이트 할 수 있다는 점이다. 고품질, 데이터 폐쇄적, 고가라는 특징도 가지고 있다. 자동차 산업과 강력한 네트워크를 보유하고 있으며, 독일 3사가 2015년 디지털 맵핑 기술력을 확보하기 위해서 Nokia 지도사업부로부터 지분을 매입한바 있다. 완성차 업계와의 관계에 기반한 자본력에 강점이 있다는 평가도 있다.

Here Technologies는 고객 데이터는 고객의 것이라는 입장을 강조한다. 데이터 안전에 민감한 보안/국방/물류 대기업들이 이런 폐쇄성을 선호하고 있고, 완성차 업체들도 고가 차량 라인업의 경우 Here Technologies를 우선적으로 고려하는 경향이 있다. Here의 경우 차량용 맵 내비게이션 글로벌 최상위 업체다.

또 자주 비교되는 경쟁업체/서비스는 Google Maps다. Google Maps는 TomTom/Here와는 다르게 B2C가 중심이 되는 서비스를 펼쳐왔는데, B2B에도 3위로 도전하고 있는 업체다.

현재 구글의 강점은 GAS(Google Andriod Automotive)라는 안드로이드 기반 차량 대시보드를 사용할 수 있도록 설계된 오픈 소스 운영체제다. Andriod 생태계 통합이라는 무기를 가지고 있으며, POI(Point of Interest, 관심지점 정보)에 대한 압도적인 데이터를 보유하고 있다는 점이 강점이다.

다만 HW에 대한 이해도 및 역량 부족으로 자동차 품질과 안전 요구사항에 충분한 대응을 하지 못한다는 의견도 있으며, 오픈소스 기반 시스템(유연한 라이선싱 정책)의 프라이버시 문제도 꾸준히 제기되고 있다.

주요 MAP Data 업체 비교

| 구분 | TomTom | HERE Technologies | Google Maps Platform |
|-----------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 서비스 철학 | 개방형으로 협업 형태 | 고품질 독점 | B2C 사용자 경험 중심 |
| 지도 구축 방식 | Overture 기반 하이브리드 | 고도로 자동화된 자체 구축 (UniMap) | 안드로이드 유저 데이터 및 검색 데이터 활용 |
| 주력 기술 | GERS ID, AI 유효성 검증, SDV 지원 | UniMap (24시간 내 지도 업데이트), ISA 솔루션 | POI 검색 정확도, 실시간 교통정보 |
| 데이터 소유권 | 고객 데이터 주권 보장 | 높은 데이터 보안성 및 품질 보증 | 구글 생태계 종속 (Walled Garden) 우려 |
| 주요 OEM 고객 | 현대자동차그룹(유럽), VW Group, Stellantis 등 | BMW, Mercedes-Benz, Audi 등 | Volvo, Polestar, Renault 등 |

R&D 및 신사업 방향성

TomTom은 자동차 산업 분야에서는 전 세계 상위 10대 자동차 제조사 중 9곳과 HD 지도 R&D 프로젝트를 진행 중이다. 더 이상 지도만 제작하는 것이 아니라 Software driven vehicle 시대를 대비해 이에 맞는 운영체제급 솔루션을 제공하는 업체가 되기 위한 비전을 제시하고 있다.

업체는 최근 R&D 부서의 구조조정에 관련해 실시간 트래픽, ADAS 속성 정보인 곡률/속도 정보, AI음성 비서 서비스에 대한 처리/개발을 확대하기 위한 이력 재배치가 이루어졌다고 설명했다. 전체 인력의 약 10%를 감축하고, 시 기반 워크플로우로 전환하고 있다고 밝혔다.

음성인식 개발 방향

SDV 운영체제 레벨의 서비스를 구현하기 위한 오픈 디지털 콧핏 플랫폼 TomTom IndiGO를 개발했으며, 차량 공조/오디오/센서를 오디오로 통합제어가 가능한 플랫폼이다. 전기차 충전 전에 배터리 pre-conditioning으로 충전 효율을 높이기 위한 작업을 음성으로 수행할 수 있게 되어 주행 편의성을 높이게 된다. 또 Third-Party Application을 지원/최적화하고, 자동차 회사가 추가적인 개발 없이 타 인포테인먼트 서비스를 사용할 수 있도록 구축하고 있다.

데이터 처리 개발 방향

Nvidia와 협력해 클라우드 매핑 기술을 공동 개발 중이며, 인터넷 없이도 차량 매핑 데이터를 처리할 수 있는 로컬 소프트웨어와 클라우드 기반 서비스를 결합한 하이브리드 처리 방식을 개발 중이다. 또 자율주행 기술이 더 많은 데이터를 처리하는 것이 중요해지면서 대규모 데이터 처리 엣지 컴퓨팅에 대한 연구도 활발히 진행 중이다.

사업 비전과 전략

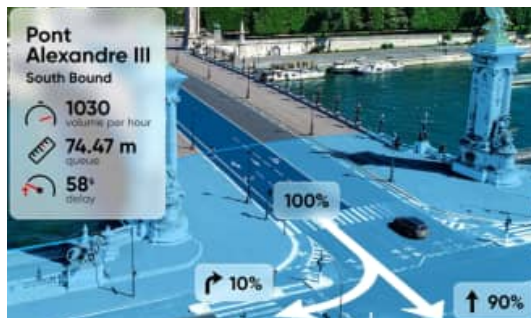
TomTom의 비전은 전세계 도로망의 변화를 실시간으로 반영해 세계 최고 수준의 지도 데이터를 구축하는 것이다. AI 기반의 실시간 데이터 검증 및 업데이트를 수행하고 millisecond 단위로 차량에게 정보 피드백 해서 자율주행을 구현하고자 한다.

2027년부터 2030년 사이 Orbis를 자율주행 Level 3 이상으로 확립해 Enterprise 부문을 크게 키우는 것이 목표이다. 2030년 이후부터는 Level 4에서 5까지의 핵심 사업자로 자리매김하고 신규 모빌리티 분야로 진출할 가능성을 열어 두었다. Orbis 플랫폼으로 개방형 API를 제공하고 제 3의 개발 조직 및 스타트업의 참여 확대에도 적극적일 것으로 예상된다. 또 지역적으로는 아시아권(중국/일본/한국) 등 신규 시장에 대한 관심을 높일 것으로 본다.

TomTom의 Figma(3rd 파티 디자인앱)를 위한 플러그인



교통 체증 감소를 위한 교차로 Traffic Flow 분석



국내 업계에서 참고할 시사점

TomTom은 독자적인 지도 구축 방식에서 벗어나서 Overture Maps Foundation을 구축하고 오픈 소스 데이터도 활용하는 방식을 채택했다. 지도 데이터를 폐쇄적으로 관리하는 것에서 스스로 벗어났다.

또 SDV 시대를 준비하면서 지도 데이터와 연계된 차량 제어 시스템을 고민하고 있다는 점은 Map data 기반 업체가 부가적인 서비스까지 진출할 수 있다는 것을 의미한다.

전기차 충전 데이터, 충전소 현황 데이터, 최적의 경로 데이터 등 차량 외부에서 실시간으로 변하는 환경을 취합하고 그것을 해석해서 차량 내 사용자에게 제공하는 형태로 TomTom의 서비스가 발전 중이다. 결국 차량이 외부와 Map으로 소통하고 자율적으로 운영/운행될 수 있도록 하는 필수적인 솔루션이 되려고 한다.

국내 대부분 MAP 기반 업체들은 자동차 OEM들의 개발 방향에 맞춰 MAP 솔루션을 구현하는데, 독자적인 기술력을 바탕으로 MAP data를 활용해 자율주행 시대에 새로운 서비스를 구현하는 것에 더 큰 관심이 필요할 것으로 본다.

TomTom의 Eindhoven 오피스 전경

