

- ◆ EU는 회원국 지방정부 및 관련 기업 등과 협력하여 대규모('23년까지 신규 300대) 수소버스 도입을 지원하는 JIVE 프로그램을 추진중
- ◆ 수소버스는 수소 소비가 상대적으로 많아 규모의 경제 실현, 충전소 조기 도입, 온실가스 감축 등 효용성이 높을 것으로 예상되는 바 적극적인 도입 추진 필요

□ 유럽연합의 수소버스 도입 지원 프로그램

- (개요) EU는 FCH-JU* 공동사업 자금을 활용하여 유럽 내 대규모 수소버스 및 수소충전소 도입을 지원하는 JIVE**, JIVE2 프로그램을 추진중

* Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking: 유럽연합의 수소연료전지 보급 확대를 위한 민간연 파트너십

** Joint Initiative for hydrogen Vehicles across Europe: 유럽 수소차 공동 이니셔티브

< 기타 FCH-JU 수소버스 지원 프로그램 현황 >

- 종료
 - ['10~'16] CHIC(Clean Hydrogen In European Cities) : 총 54대의 수소버스 실증
 - ['15] NewBusFuel: 수소버스를 위한 충전소 관련 기술 연구
- 진행중
 - ['12~'19] HIGH V.LO-CITY: 수소버스 14대, 수소충전소 3개소 보급
 - ['13~'18] HYTRANSIT: 영국내 수소하이브리드 버스 6대 보급
 - ['17~'20] MEHRIN: 버스용 수소충전소 기술 개발 및 비즈니스 모델 개발
- (JIVE) '17.1월부터 6년간 32백만 유로의 지원금을 활용하여 버스 사업자 및 각국 정부와 협력하여 수소버스 139대 보급 등 상업화 촉진
 - (목표) 수소버스 가격 30% 인하, 보급목표의 50% 최소 36개월 운행, 유럽 최대 규모 수소충전소 구축, 수소버스·충전소 기술타당성 실증 등
 - (컨소시엄) EU 회원국 지방정부, 대중교통 사업자, 관련 제조 기업 등 7개국 22개 파트너
- (JIVE2) '18.1월부터 6년간 25백만 유로의 지원금을 활용하여 프랑스, 독일, 아이슬란드, 노르웨이, 스웨덴, 네덜란드, 영국 등 14개 도시에 152대의 신규 수소버스 도입
 - (목표) 표준 수소버스 최대가격 625천 유로/대, 3년/15만km 운행, 대규모 운행 가능성 확인, 신기술 촉진, 저렴한 재생에너지 수소 생산방안 실증 등
 - (컨소시엄) 9개국 23개 파트너로 컨소시엄 구성

- (JIVE, JIVE2 공통) 두 JIVE 프로그램의 운영결과 '23년까지 유럽 내 300대의 신규 수소버스 도입 기대
 - '18.7월 기준 두 JIVE 프로그램으로 독일 40대, 영국 22대의 수소버스가 주문 및 도입되었으며, 다른 참여국·도시도 조만간 도입을 개시할 계획
 - 규모의 경제를 통한 표준 수소버스 최대가격 620~625천 유로/대 달성 및 수소버스와 수소충전소 산업 육성 추진
 - 최종적으로 보조금 없는 수소버스 도입과 정부·지자체의 무탄소 대중 교통 시스템 구축을 위한 제도 도입을 구상중

□ 한국의 수소버스 도입 및 지원 사례

- 산업부는 수소차 시장 선점을 위하여 '22년까지 총 2.6조원('18년 1,900억원, '19년 4,200억원, '20~'22년 2조원) 민관 투자 목표('18.6월 산업혁신 2020 플랫폼 2차회의)
 - '18년 서울, 울산을 시작으로 '19년 전국 5대도시 시내버스 정규노선 투입 및 고속버스로 확대 추진 → '22년 1천 대 수소버스 도입 목표

< 주요도시 수소버스 도입 목표 >

- (수도권) 서울, 경기, 인천은 미세먼지 저감을 위해 '22년부터 신규 경유버스 도입을 제한, '27년까지 CNG 버스, 전기버스, 수소버스 등 친환경버스로 전면 교체 추진
- (서울시) '18.8월부터 405번 간선버스 1대를 현대차에서 무상지원 받은 수소버스로 운행할 계획
- (울산시) '18년 중 시내버스 정기노선에 현대 수소버스 1대를 투입하고 '35년까지 시내버스 741대 모두 수소버스로 전환할 목표
- (천안시) '30년까지 1,567대의 수소차 보급계획으로, 수소버스(시내버스)는 '30년까지 총 300대 투입 목표

□ 시사점

- 수소버스는 1대당 연간 56톤의 온실가스 감축효과를 지니고 있어 수소 승용차(2톤), 수소택시(8톤) 대비 높은 효율성
 - 주행거리가 길고 수소 소비량이 많아(승용차 대비 50배) 충전소 보급을 조기에 촉진할 수 있는 장점
- 주변국*에서 수소버스 환경적 이점에 주목하여 활발한 실증·보급이 이루어지고 있는 바, 국내에서도 적극적인 상용화 지원정책을 마련해야 할 것
 - * (일본) '18년부터 도요타 수소버스(소라) 상용판매, '30년 1,200대 보급목표,
 - (중국) '17.7월 연 5천대 수소버스 생산기지 완공, '22년 동계올림픽까지 200대 보급추진

<출처>

1. 신재생에너지 부문

○ 해외이슈 <유럽의 수소버스 도입 지원 프로그램>

- EU 수소버스 지원 프로그램 웹사이트(www.fuelcellbuses.eu)
- A total of 62 hydrogen-powered buses will soon be deployed in four European cities (FuelCellsWorks, 2018.7.8)
- 수소승용차 성공적 출시, 이제는 '수소버스'다 (월간수소경제, 2018.5.2.)
- 민관 공동 수소차 산업생태계 구축 가속화 (산업부 보도자료, 2018.6.25.)
- 환경부장관·수도권 광역자치단체장, 미세먼지 퇴출 동맹 (환경부/서울시/인천시/경기도 보도자료, 2018.7.5.)
- 수소버스 내당 국내 첫 운행...서초~승례문 오가는 405번 (연합뉴스, 2018.7.9.)
- 울산시, 모든 시내버스 수소차로 바꾼다 (한국경제, 2018.5.8.)
- 천안 시내버스 수소車로 바꾼다 (충청타임즈, 2018.7.3.)