산업통상자원부 보도자료 다시, 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 7. 5.(수) 15:00 < 7.6.(목) 조간 > 배포 2022. 7. 5.(수)

국내 최초 차량용 액화수소 저장시스템 실증

- 안전기준 부재한 액화수소 '공급-저장-활용' 실증... '24년까지 제도화
- 폐타이어·플라스틱 열분해유로 친환경 석유제품 생산...원유 대체
- 누적 400건 돌파...산업부, "신산업 규제혁신 및 사업화 지속추진"

기존 기체수소 대비 효율성·안전성이 높은 액화수소까지 우리 수소경제 생태계를 확대하고, 다양한 폐자원을 원료로 친환경 석유제품을 생산하여 순환경제 활성화 및 탄소배출 저감에 이바지하는 사업(프로젝트)이 현행 규제를 유예받아 실증에 돌입한다. 액화수소까지 우리 수소경제 생태계를 확대하고, 폐자원을 원료로 친환경 석유제품을 생산하는 사업(프로젝트)이 현행 규제를 유예받아 실증에 돌입한다.

산업통상자원부(이하 '산업부')는 5일 개최된 '23년 「제2차 산업 융합 규제특례심의위원회」에서 ①수소·에너지, ②자원순환, ③모빌리티, ④국민 생활 편의 등 4대 분야의 총 49개 과제를 심의·승인하여 실증사업을 통한 경제성·안전성 검증에 착수한다고 밝혔다. (심의안건 목록 ☞ 【참고2】, 과제별 상세내용 ☞ 【참고3】)

수소경제 분야에서는 ㈜현대자동차가 차량용 액화수소 시스템을 개발하여 실증한다. 기존 차량 대비 충전효율과 1회 충전 시 주행거리가 늘어난 것이 특징이다. 패리티 연합체(컨소시엄)는 열차용 액화수소 저장시스템 제작 및 현장 시험(테스트)을 진행한다.

자원순환 분야에서는 ㈜SK인천석유화학과 ㈜SK에너지가 폐타이어 열분해유와 동·식물성 유지를 각각 석유 정제·화학 공정에 투입하여 석유제품을 생산한다. 폐플라스틱 열분해유를 원료로 활용했던 기존 과제에 더해 친환경 석유 원료를 다각화하는 효과가 기대된다.

산업부 관계자는 "이번 심의를 통해 특례 승인된 49개 과제를 포함하여 산업융합 규제 유예제도(규제샌드박스) 승인 건수는 400건을 돌파했다"라면서, "승인과제들 조기에 사업개시 할 수 있도록 밀착 지원해 나가겠다"라고 밝혔다. 아울러, "선도적 기업의 신제품 출시가 규제개선 성과로 열매를 맺어 산업 전반에 투자·혁신이 확산하는 것이 규제 유예제도(규제샌드박스) 제도의 궁극적 목표인 만큼, 2+2년의 특례기간에 안주하지 않고 법령 정비를 신속히 마무리하기 위한 사업관리 및 관계부처 협의에도 만전을 기하겠다"라고 밝혔다.

담당 부서	산업기술융합정책관실 규제샌드박스팀	책임자	팀 장	김남혁 (044-203-4520)
		담당자	사무관	위성원 (044-203-4523)

대한민국 정책브리핑 OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고 1 **'23년 제2차 산업융합 규제특례심의위원회 개요**

□ 개최 개요

○ 일시·장소 : '23.7.5(수) 15:00~16:30, 서울 포스트타워 대회의실(10F)

○ 참석자 : 위원장 직무대행, 관계부처, 민간위원, 기업 등 40여명

* 위원장(산업부 장관) 사전 지명에 따라 이종영 민간위원이 직무 대행(산촉법 제8조)

□ 상정 안건 : 총 7건 [심의 1건, 보고 6건]

○ (심의안건) ①규제특례 신청과제 심의·의결

< 특례위원회 대면심의 과제 >

분야	과제 내용	신청기업·기관
수소 경제	▸ **국내 최초 차량용 액화수소 시스템** 성능시험 → **충전효율 제고**(400→1,000km), **충전시간 단축**(10→1.5분) 등 **획기적 성능 향상** * 고압가스법 : 차량용 액화수소 저장시스템 제조검사 방법 부재	현대자동차
자원 순환	▸ **산업 폐기물**(폐타이어) **기반 열분해유**를 **석유 정제·화학 공정** 투입 → **친환경 제품** 생산 및 **저탄소 공정** 활성화 * 석유사업법 : 석유정제공정의 원료로 석유·석유제품만 투입 가능	SK인천석유화학
모빌리티	▸ **택배 무인배송** 및 **안전·시설 점검** 위한 **자율주행로봇 기술 실증** → **배송역량 제고** 및 선제적 **안전사고 예방** * 보행안전법·공원관리법 : 보행자 통행방해 금지 및 공원출입 불가 * 개인정보보호법 : 정보주체(보행자) 동의 없는 영상 수집·이용 제한	LG전자

○ (보고안건) ①'**음식물쓰레기 집하처리 시스템**' 과제 **적극해석**(대면)
②**실증사업비·책임보험료** 지급기준 **개편**(안) (이하 서면)
③규제특례 **사업자 변경**(추가) 계획
④규제특례 과제 **기간연장** 승인
⑤**법령정비 완료** 등에 따른 규제특례 **과제 종료**
⑥'23년도 **산업융합 발전 실행계획**

참고 2 **규제특례심의위원회 심의안건 목록**

□ 심의안건 : 실증특례 49개 과제

분야	기업(기관)명	과제(안건)명
수소·에너지 (11건)	현대자동차	▪ 차량용 액화수소 저장시스템 개발 및 성능 실증
	패리티 컨소시엄	▪ 철도차량용 액화수소 연료공급시스템 실증
	창원산업진흥원	▪ 액화수소충전소 구축·운영 서비스
	현대자동차	▪ 차세대 수소차 저장시스템 제작 및 충전시험
	에프씨아이 등 3개社	▪ 암모니아 기반 수소추출설비 구축 및 실증
	두산퓨얼셀	▪ PEM 수전해 설비를 활용한 제조식 수소충전소 구축 및 운영
	삼현	▪ 마이크로파 토치 기술을 활용한 수소추출설비 구축 실증
	에이치투	▪ 레독스 흐름전지를 이용한 에너지 저장장치
	가온전선	▪ 친환경 폴리프로필렌 케이블
자원순환 (4건)	SK인천석유화학	▪ 폐타이어 열분해정제유 활용 석유제품 생산
	SK에너지	▪ 동식물성 유지 동시 처리를 통한 석유제품 생산
	에스오일	▪ 폐플라스틱 열분해유의 석유화학 공정 연료화
	모큐라텍	▪ 사용후 배터리 활용한 건설현장 ESS
모빌리티 (5건)	LG전자	▪ 자율주행 배달로봇
	SK쉴더스	▪ 자율주행 순찰로봇
	제이엠웨이브	▪ 노후 내연기관트럭을 친환경 전기트럭으로 제작·운행
	현대자동차	▪ 전기 특수구급차 실증사업
	오텍오티스,에버온	▪ 전기차 충전로봇 활용 기계식 주차시스템
생활서비스 (29건)	퍼펫	▪ 반려동물 맞춤 영양제 구독서비스
	노바렉스	▪ 융복합 건강기능식품
	핏커머스 등 9개社	▪ 개인맞춤형 건강기능식품 서비스
	하이플레이 등 2개社	▪ 유휴 캠핑카 대여 중개 플랫폼
	맘마 등 6개社	▪ 반려동물 동반출입 음식점
	슈가에코 2개社	▪ 위생용품 소분 판매서비스
	대상웰라이프 등 3개社	▪ 스마트라벨 활용 식품 표시 간소화
	라비에뉴 5개社	▪ 공유미용실 서비스

참고 3 주요 승인과제 내용

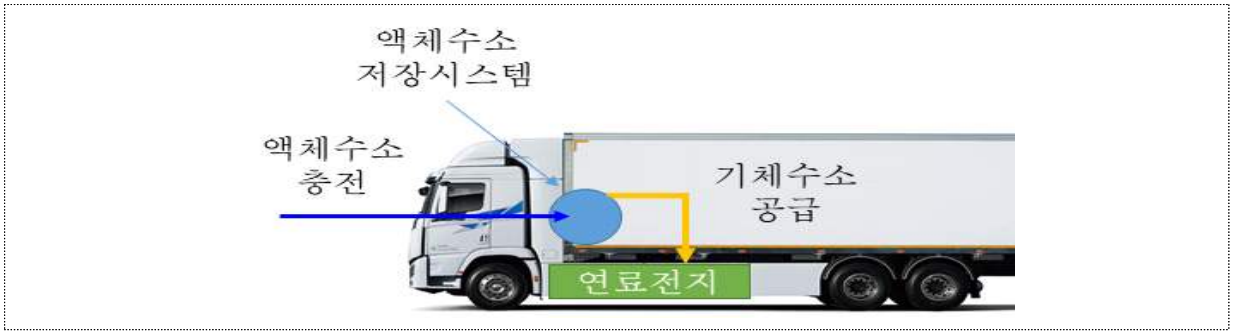
① 액화수소로 가는 자동차, 주행거리 늘리고!
→ 국내 최초 액화수소연료 기반의 수소차량 개발 및 실증

□ **현대자동차**는 **상용 차량용 액화수소 저장시스템 개발** 후 시험용 차량에 탑재해 **실제 주행시험을 통해 성능 및 안전성**을 검증한다.

○ 액화수소플랜트로부터 액화수소를 공급*받아 **상용차 액화수소 저장시스템에 충전**한 후, 연구소 내 **시험로에서 주행 패턴에 따른 차량성능 및 안전성에 관한 평가**를 실시할 예정이다.

* 액화수소는 효성-린데 액화수소 플랜트로부터 공급예정('21.9월 특례승인)

< 액화수소 저장시스템 탑재 차량 개요 >



○ 현행 고압가스법상으로는 **액화수소 저장탱크 및 차량용 저장시스템과 관련한 고압용기 제조 및 검사기준**이 확립되지 않았으며, 액화수소 **공급을 위한 시설·안전 기준도 부재**하여 액화수소 차량 개발이 불가하다.

○ 신청기업은 액화수소 차량 개발 및 실증을 위하여 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **자체안전관리 계획** 마련 및 **안전관리 위원회를 통한 안전성 검증** 등을 전제로 특례를 수용하였다.

□ 본 실증을 통해 **수소경제 생태계 확장 및 국내외 친환경 자동차 보급 확대**에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

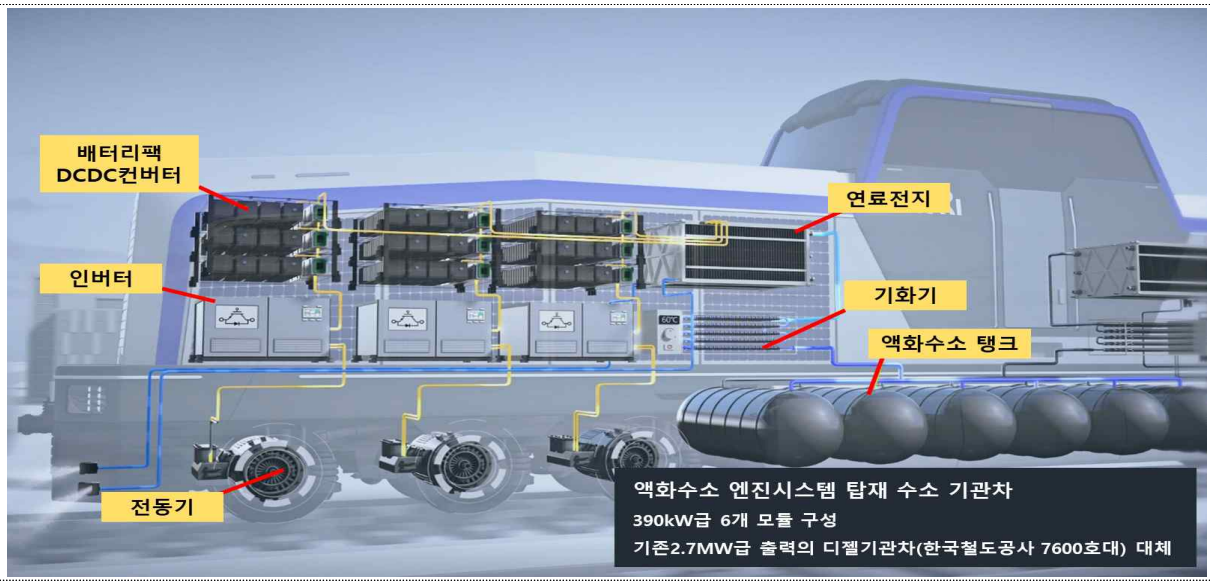
○ 특히, 액화수소를 연료로 하는 차량은 **기체수소 대비 부피 저장 효율이 약 1.5배 증가하여 동일 공간에 더 많은 수소를 저장할 수 있기 때문에 주행거리가 늘어날 것으로 예상되며,** 수소차 운행 효율성을 높일수 있다는 장점이 있다.

② 글로벌 액화수소 열차시장 대한민국이 선도한다.
→ 철도차량용 액화수소 엔진 시스템 개발 및 성능 테스트

□ 한국철도기술연구원, 패리티 및 현대로템 컨소시엄은 **철도차량용 액화수소 저장시스템 개발 후 조합시험**을 통해 안전성 및 현장 적용성 등을 실증한다.

○ 액체수소 저장용기와 액체수소를 기체수소로 바꾸는 기화기로 구성되어있는 **철도 차량용 엔진시스템을 개발**하고, **액화수소 공급압력, 배터리와 연료전지의 상호동작 출력 전압 특성의 단계별 성능을 확인**한다.

< 액화수소 저장시스템 탑재 차량 개요 >



○ 현행 고압가스법상으로 **액화수소 용기와 기화기 등 관련한 고압용기 제조 및 검사를 위한 기술기준**이 확립되지 않았으며, **액화수소 공급을 위한 시설·안전기준도 부재**하여 트램용 액화수소 엔진시스템의 실증이 불가하다.

○ 신청기업은 철도 차량용 액화수소 엔진시스템 개발·성능검증을 위하여 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **자체안전관리 계획** 마련 및 **안전관리 위원회를 통한 안전성 검증** 등을 전제로 특례를 수용하였다.

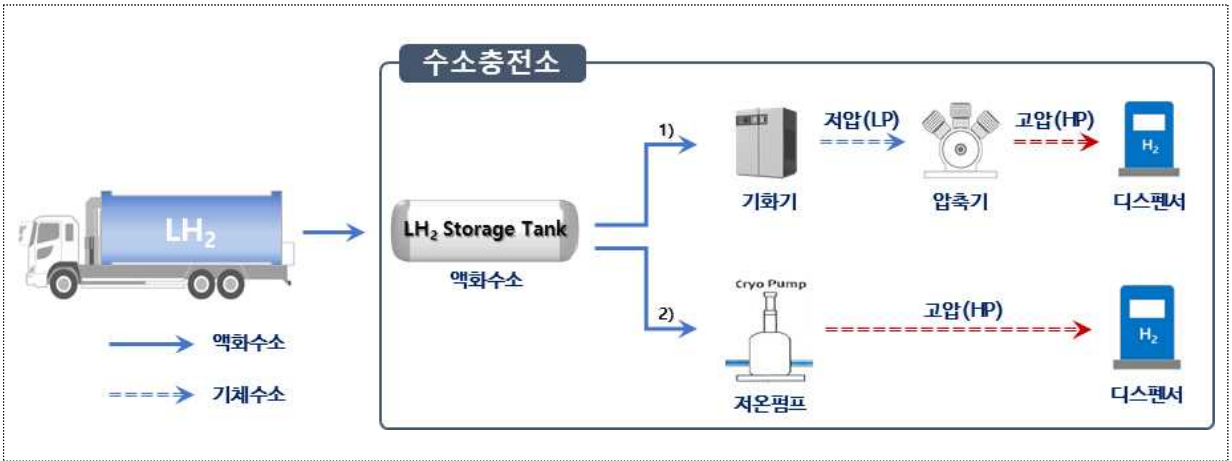
□ 동 과제의 실증을 통해 **장거리 노선에 적절한 수소 모빌리티의 가능성을 확인**하고, **국가 수소 경쟁력 확보 및 글로벌 액화수소 열차 시장 선점이 기대**된다.

③ 액화수소 활용 시대, 수소 유통·활용 인프라 확장 기여
→ 액화수소 충전소 구축·운영 서비스 실증

□ 창원산업진흥원은 경상남도 창원 일대에 액화수소충전소를 구축하고 운영하며 액화수소 플랜트 도입 본격화에 따라 수소·유통 충전 인프라를 확대한다.

○ ①기 구축된 기체수소 충전 공정에 액화수소 설비(액화수소 저장탱크, 기화기 등)를 추가하는 충전소와 ②액화수소 설비(액화수소 저장탱크, 극저온 펌프 등)를 신규 구축하는 두 가지 형태의 액화수소 충전소를 운영할 예정이다.

< 액화수소 충전소 실증 개요도 (액화수소 기화·승압 방식, 저온펌프 활용방식)>



○ 현행 고압가스법상으로 액화수소 고압가스 충전소 관련 안전기준이 부재하고, 구축에 필요한 각종 설비의 시설·기술·검사가 부재하여 액화수소 충전소의 시공과 운영이 어려운 상황이다.

○ 신청기관은 액화수소 충전소 구축 및 운영을 위하여 실증특례를 신청하였고, 위원회는 자체안전관리 계획 마련 및 안전관리 위원회를 통한 안전성 검증, 유형별 1개 충전소를 먼저 시범운영한 후 사업을 실시하는 것을 전제로 특례를 수용하였다.

□ 동 과제의 실증을 통해 수소충전소의 운영 효율을 높이고 액화수소 플랜트 준공 시기에 맞춰 수소 활용도 제고에 기여할 것으로 기대된다.

* 액화수소는 기체수소에 비해 적은 부피에 많은 수소를 저장할 수 있으며 (기체수소의 1/800 부피), 폭발 위험 저감(대기압 수준으로 운송)

④ 공간활용도를 높인 차세대 수소차 저장시스템 개발
→ 정형 및 비정형 수소저장시스템 개발로 공간효율 및 중량효율 실증

□ 현대자동차는 **차세대 수소차 개발을 위한 수소차용 저장시스템을 개발**하고 **충전시스템을 실증**한다.

○ ①**現 수소차 저장시스템을 보완한 수소저장시스템**(저장량·중량효율 증대) 및 ②차량 내 **死 공간을 활용한 차세대 수소저장시스템**(소직경 및 곡관형 형태로 공간효율 증대)을 개발 후 신뢰성과 안전성을 검증한다.

< 차세대 차량용 저장시스템 개발 실증개요 >

정형	비정형	
	소직경 탱크형	곡관형
		

○ 현행 고압가스법상으로 **수소자동차 충전소는 관련 법령에 따라 '수소차' 만 충전이 가능**하고 저장시스템 등 차량모사장치는 충전이 불가하다. 또한 **비정형 수소 저장용기의 제조·검사방법이 부재하다.**

○ 신청기업은 자동차용 수소충전소를 활용하여 **수소저장시스템에 수소 충전 및 성능검증** 후 별도 라인을 구축하여 **압력, 온도, 누설여부를 확인하며 안전하게 수소를 방출**하는 방식으로 실증할 예정이다.

○ 위원회는 수소모빌리티의 핵심기술 중 하나인 수소차용 저장시스템 개발 필요성을 인정하고, **자체안전관리 계획** 마련 및 **안전관리 위원회를 통한 안전성 검증** 등을 전제로 특례를 승인하였다.

□ 본 실증을 통해 **차세대 수소차 저장시스템 기술 성장과 더불어**, 향후 **수소모빌리티 산업 활성화**에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

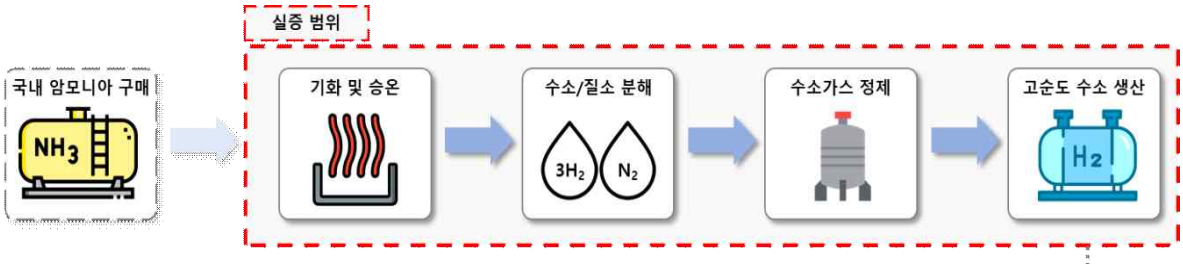
⑤ “ 암모니아 분해를 통한 대용량 청정수소 생산! ”
→ LNG 발전, 수소 충전, 수소 환원 제철 등 다양한 수소 수요처에 공급

□ **포스코 등 3개社**는 천연가스 활용 수소 생산방식에 비해 **CO_2 배출량이 적은 암모니아 분해 수소 추출시스템 실증을 통해 안전성 등 검증**을 추진한다.

* 에어프로덕츠코리아, 에프씨아이, 포스코

○ **암모니아 분해설비**를 통해 **암모니아**를 **수소**와 **질소**로 **분해**하고, **정제과정**을 거쳐 **수소**를 **생산하는 시스템**을 **검증**할 계획이다.

< 암모니아 분해 실증 개념도 >



○ 분해된 수소는 신청기업별 용도에 따라 전용배관을 활용하여 **인근 LNG 발전소에 공급**되거나 및 **튜브트레일러를 활용하여 수소충전소로 이송**, **수소 환원제철에 활용**하는 등 다양한 활용처에 공급 예정이다.

○ 현행 「**수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률**」에 의하면 **수소추출설비는 제조허가 및 검사 대상 수소용품**이나, **암모니아 원료 기반 현장 설치형 수소 추출설비**에 관한 기준이 부재하다.

* 탄화수소 원료 수소추출설비 기준(KGS AH171)은 마련되었으나, 암모니아 특성(독성, 부식성, 누출위험성 등)을 고려한 제조허가 및 검사기준 등 부재

○ 신청기업은 암모니아 분해 수소 추출설비의 안전성 및 성능 검증을 위하여 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲ 탄소배출을 최소화한 수소생산**이라는 점 **▲ 암모니아는 단위 부피당 가장 높은 에너지 밀도**를 보유하여 **대용량 운송에 용이하다는 점을 인정하여 특례를 승인했다.**

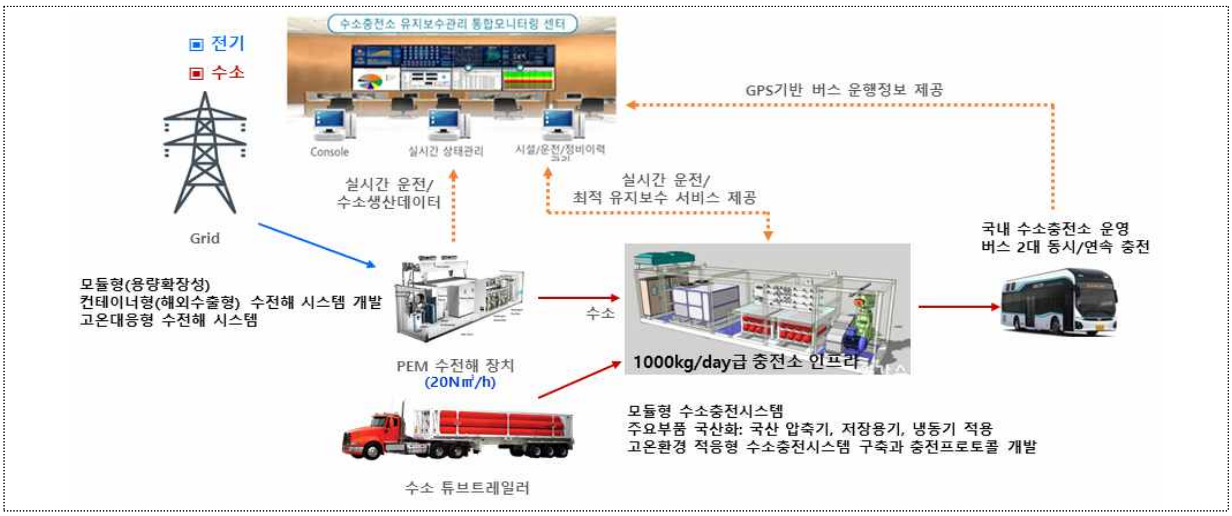
□ 동 과제의 실증을 추진하며 **암모니아 분해 청정수소 생산을 통한 수소 생산비용 절감 및 수소 생태계 활성화 및 탄소저감**에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

⑥ 방금 만든 그린수소, 생산한 곳에서 바로 내 차 충전 → 고분자전해질막(PEM) 방식의 수소 생산 및 제조식 충전소 운영

□ 두산퓨얼셀은 **고분자 전해질막(PEM)*** 방식을 통해 **그린수소를 생산해**, 생산된 수소를 바로 충전할 수 있는 **제조식(On-site) 수소충전소를 운영**하며 안전성과 효율성을 검증할 예정이다.

* **고분자 전해질막**(polymer electrolyte membrane)을 통해 물을 전기 분해·수소생산
↳공급전원 변동 대응성 高 → **재생에너지 연계 수소생산**에 최적화된 기술

< 고분자전해질막(PEM) 수전해설비 활용 제조식 수소충전소 개념도 >



○ 현행 고압가스법 상 수전해 설비內 **고압(1MPa=10bar이상) 스택은 압력용기로 분류**되어 **파열시험 등의 안전검사**를 받아야 한다. 하지만, **고분자 전해질막 스택의 구조·재료 특성 상 압력용기 파열시험(4배 이상의 강도 만족)의 통과**가 어려워 해당 수전해 설비 도입·운영이 곤란하다.

* 해외(미국, 유럽)는 내압시험만 실시하며, 국내는 내압시험과 파열시험을 모두 실시

○ 신청기업은 스택의 **고압가스법 상 안전검사 적용 유예**에 대한 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲고압스택의 특성을 반영한 전용 안전기준 마련 필요성** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①수전해설비 안전성 확보, ②고압스택에 대해 안전성확보를 위한 실증기준 마련, ③안전관리계획 수립 및 안전성 검증 등

□ 동 과제의 실증을 통해 재생에너지와 연계성이 높은 수전해 시스템을 활성화하여 **그린수소 생산율**을 높이고 **탄소저감에 기여**할 수 있을 것으로 기대된다.

⑦ 골칫덩이 쓰레기가 자원으로…폐플라스틱 활용 수소 추출 실증 개시
→ 국산 수소추출 설비로 고순도 청정수소를 생산한다.

□ 삼현社는 **마이크로파 플라즈마 토치기술***을 활용하여 **폐플라스틱에서 수소를 추출**하는 실증사업을 진행한다.

* 전자파를 수증기에 조사(照射)하여 원자를 이탈시킨 후 카본 성분의 원료에 반응시켜 수소를 만드는 부분 산화 공법으로, 전기소비가 적고 경제성이 뛰어남

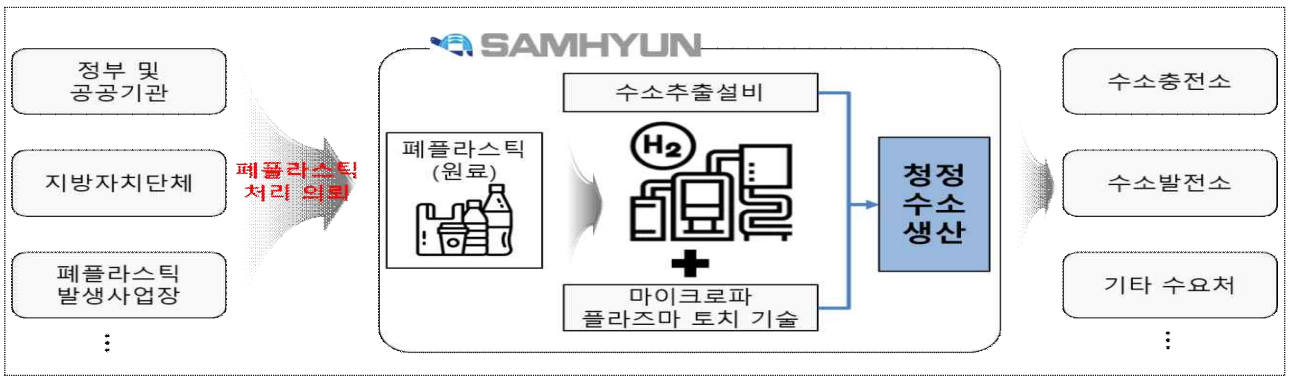
○ 현행 **수소경제법**은 수소추출설비를 제조·사용하기 전 **제조허가**와 **검사**를 받도록 규정하고 있으나, **폐플라스틱으로부터 수소를 추출하는 설비**에 대한 **검사 기준이 부재**하여 사업 진행이 불가능한 상황이다.

○ 신청기업은 **폐자원을 통한 청정수소 추출**을 목적으로 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲수소생산 방식의 다양화가 필요한 점, ▲기술의 혁신성과 친환경성이 인정되는 점** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①「고압가스안전관리법」 상의 안전성 평가기준을 준용하여 자체안전관리계획 수립, ②가스안전공사를 포함한 자체 안전위원회 구성 및 안전성 검증, ③수소생산시설이 다른 법령에 따른 검사·인증 대상에 해당하는 경우 해당 법령 준수

○ 삼현社는 실증기간 중 **일 평균 약 10톤**의 폐플라스틱을 처리하여 **1.2톤** 이상의 수소를 추출할 계획이다.

< 수소추출 실증 개요 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **수소추출 방식의 다변화**와 **공급망의 안정화**를 이루어 **사회·경제적 효과를 창출**할 수 있을 것으로 기대된다.

○ 폐플라스틱에서 **고순도 수소를 추출하는 기술을 고도화**하고, 수입 **천연가스를 이용한 기존방식**에 비해 **원료를 국내에서 조달**하여 **수소 공급가격 안정화에도** 기여할 것으로 기대된다.

⑧ 비리튬계 이차전지를 활용한 친환경 에너지 저장장치(ESS) 개발 → 레독스흐름전지로 화재 안전성과 경제성 동시에 잡는다

□ 에이치투社는 **레독스 흐름전지***를 이용한 **에너지저장장치(ESS)**로 **전력**이 **필요**한 **사업장**에 **전원**을 **공급**하는 실증사업을 진행한다.

* 펌프를 활용해 전극에 전해액을 공급하고, 전극표면의 산화·환원 반응으로 발생한 전기에너지를 전해질에 저장하는 친환경 에너지 저장장치

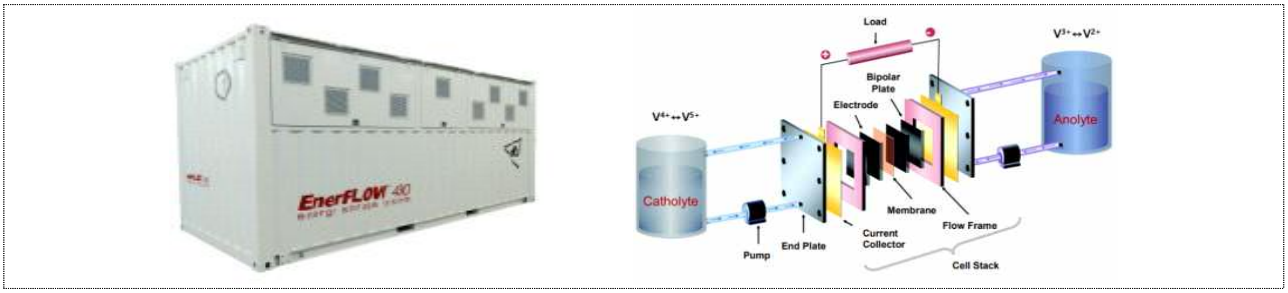
○ 현행 「**소방시설 설치 및 관리에 관한 법률**」과 「**전기저장시설 화재안전기준**」상 **레독스흐름 전지**를 이용한 **에너지저장장치(ESS)**에는 **스프링클러설비**를 **설치**해야하지만 **구조상 설치가 불가능**하다. 또한, **스프링클러설비 설치 유예**를 받으려면 **화재안전성능**을 **통과**해야 하지만 레독스 흐름전지에 대한 **표준시험방법**이 없다.

○ 신청기업은 **스프링클러설비 적용 유예**에 대한 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲수계 전해액을 사용해 위험성이 낮은 점 ▲비리튬계 이차전지 개발의 필요성 ▲장주기 ESS의 필요성** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) UL9540A 등 화재위험성 시험기준을 준용하여 국내 공인시험기관에서 검증

○ 에이치투社는 실증기간 중 **레독스흐름전지**를 활용한 **ESS 구축**하고 **신재생에너지 및 전력계통**으로부터 취득한 전력을 저장하였다가 전력이 필요한 사업장에 전원을 공급 예정이다.

< 레독스흐름전지 설비 및 구조 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **비리튬계 이차전지**를 **활용**해 **화재 안전성**을 **제고**하고 **관련 안전기준**을 **마련**할 수 있을 것으로 기대된다.

○ 레독스흐름전지는 **긴 수명**이 특징으로 해당 전지를 활용한 ESS구축시 **장기간 사용**할 수 있고, 제품수명이 만료된 후에도 **전해액**을 **재활용**하거나 일정공정을 거쳐 **잔존가치 회수가 가능**하다.

⑨ 친환경 폴리프로필렌 절연 소재로 전력케이블 만든다!
→ 케이블 생산과정에서 발생하는 에너지 사용량과 유독가스 줄인다

□ 가온전선社은 **폴리프로필렌**을 **절연 재료**로 사용하는 **저압·고압·특고압 전력케이블**을 수요사업에 활용하는 실증사업을 진행한다.

○ 현행 「**한국전기설비기술규정**」은 **저압·고압·특고압 케이블**의 **종류 및 절연체 종류**를 **제한**하고 있으며, **폴리프로필렌 절연 케이블**은 규정에 **미포함**되어 **사용**이 **불가**하다.

○ 신청기업은 **폴리프로필렌 절연 케이블 사용**을 **목적**으로 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲친환경 절연재료**라는 점 **▲해외에서 상용화된 제품이라는 점** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①전선은 한국전기설비규정에 적합한 것을 사용하고 이외의 것은 전기설비기술기준을 준수할 것, ②특고압·고압케이블의 경우 공인시험기관에서 형식시험에 합격할 것, ③저압케이블의 경우 사용전검사 신청시 시험인증자료 제출할 것, ④송·배전선로의 경우 사용전 검사를 받을 것

○ **가온전선社**는 실증기간 중 **폴리프로필렌 절연케이블**을 생산해 **관공서·정유·화학·건설사 등 수요사업에 활용**할 계획이다.

특고압케이블	고압케이블	저압케이블
		

□ 동 과제의 실증을 통해 환경적으로 우수한 **폴리프로필렌**을 사업에 **활용**할 수 있을 것으로 기대된다.

○ 케이블 **생산·폐기 과정**에서 **에너지 사용량**이 **적고 유독가스 발생**이 **없으며 난연 특성**을 지녀 **국민안전 확보**에도 기여할 것으로 보인다.

⑩ 버려지는 타이어를 새로운 석유 자원으로!
→ 폐타이어 열분해유로 석유·화학 제품 생산해 자원순환한다.

□ SK인천석유화학社은 **폐타이어 열분해유를 석유정제공정 및 석유화학공정에 투입**하여 **석유 및 화학 제품**(휘발유, 납사, LPG)**을 생산**하는 실증사업을 진행한다.

○ 현행 **「석유사업법」** 상 석유와 석유 제품만을 정제공정 및 화학공정 원료로 사용 가능하기에 **폐타이어 열분해유를 석유정제공정**의 **원료**로 **투입하는 것이** 불가능하다.

○ 신청기업은 **폐타이어 열분해유**를 **석유정제·화학공정**의 **원료**로 **사용**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲**폐타이어 소각 시 발생하는 이산화탄소 발생을 저지해 **탄소저감효과 및 환경비용 절감이 가능한 점 ▲친환경 원료를 기반으로 하는 신규 사업과 시장의 성장에 기여**하는 점 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①품질 확보 및 안전에 유의할 것, ②자체 품질검사 기록 공유 및 석유관리원 품질검사 의뢰 필요 등

○ **SK인천석유화학社**은 실증기간 중 **SK인천석유화학 정유공정을 대상**으로 **연간 최대 약 2.25만톤**의 열분해유를 투입해 석유·화학 공정상 안전성 및 제품 안전성, 친환경성을 검증할 계획이다.

< 폐타이어의 석유정제·화학공정 프로세스 >



□ 동 과제를 통해 폐타이어의 효율적 처리와 재활용의 고도화로 **석유·화학 원료화 기술 개발에 의한 신산업 개발, 친환경 원료 활용도 증가** 등 다양한 **경제·환경적** 효과가 기대된다.

○ 또한 위 공정방식을 통해 **이산화탄소 발생을 감소**시키는 효과와 **원유 수입 의존도 완화**에 기여할 것으로 보인다.

⑪ 동·식물성 유지로 석유자원 대체 가능 시대 열려
→ 원유 의존도 줄이고, 자원순환 촉진한다.

□ SK에너지社는 **동·식물성 유지***를 **석유유분과 석유정제공정에 동시 투입·처리하여 석유 및 석유대체연료 생산**하는 실증사업을 진행한다.

* 동·식물성 유지를 약 20만톤/年* 이하로 투입

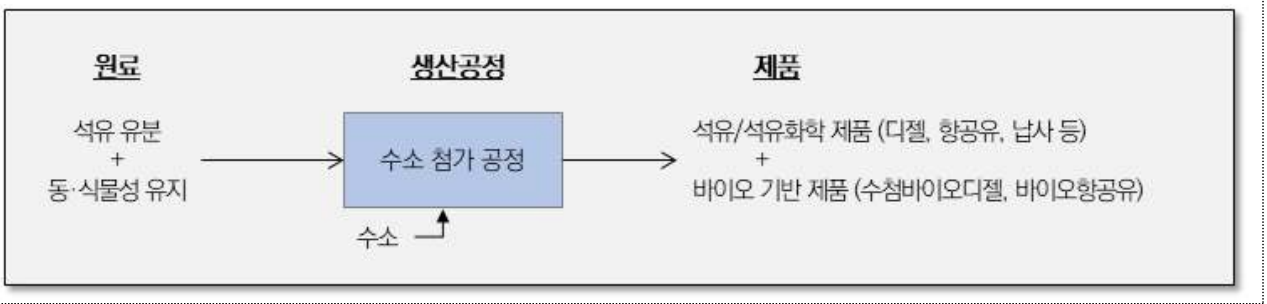
○ 현행 「**석유사업법**」은 석유와 석유제품만을 정제·화학공정의 원료로 사용할 수 있어, **동·식물성 유지**를 원료로 생산한 제품은 석유제품으로 인정을 받지 못했다.

○ 신청기업은 **동·식물성 유지**를 정유공정에 투입하여 석유 및 석유대체연료 생산을 검증할 수 있도록 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲바이오기반 원료 사용으로 탄소배출 절감, ▲기존 석유제품 시설의 활용 가능, ▲자원순환 증진 가능성 등을 고려하여 특례를 승인***했다.

* (특례조건) ❶**생산한 석유제품에 대해** 자체적으로 실시한 **품질검사 기록 등을 공유,** ❷기존 품질검사외에 **석유관리원을 통한 품질검사 실시**

○ SK에너지社는 실증기간 중 **SK에너지 정유공정에 동식물성 유지 및 석유유분을 동시 투입하여** 위 처리를 통한 석유 제품품질 규격의 영향성 및 공정 안전성을 검증할 계획이다.

<동식물성 유지 동시 처리 프로세스>



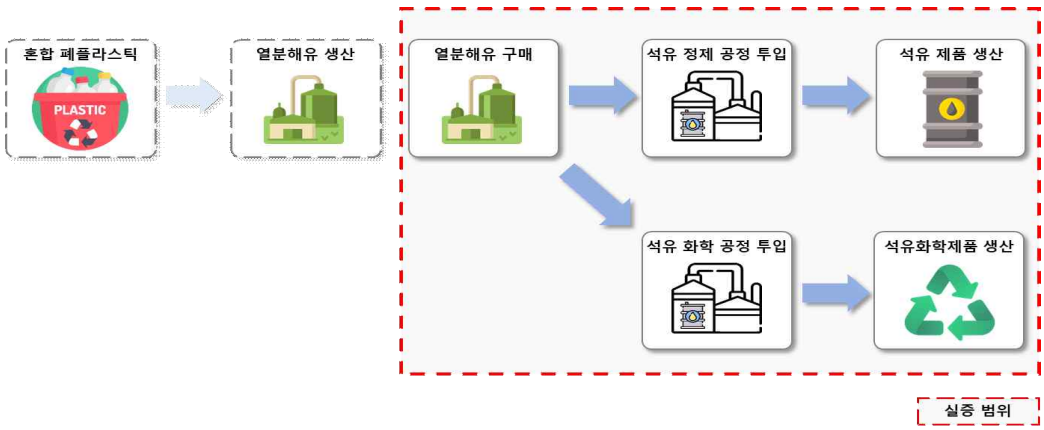
□ 동 과제의 검증을 통해 **바이오 원료 기반 신규 산업과 시장의 성장, 탄소배출 저감에** 기여 등 다양한 **경제적·환경적 효과**가 기대된다.

○ 바이오 기반 원료 사용으로 **CO_2배출량을 80% 감축**하는 효과와 전량 수입에 의존하는 **원유 의존도 완화**에 기여할 것으로 보인다.

⑫ 소각·매립되던 폐플라스틱을 재자원화하여 온실가스 감축 기여 → 폐플라스틱 열분해유를 공정에 투입하여 석유제품 생산 실증

□ 에스-오일(S-Oil)社는 석유공정에 총 10,000톤의 폐플라스틱 열분해유 투입을 통한 **석유제품 및 석유화학제품을 생산**·실증할 예정이다.

< 폐플라스틱 열분해유 실증 개념도 >



○ 현재 **석유사업법**상으로는 석유와 석유제품만을 정제원료로 사용이 가능하여, **폐플라스틱 열분해유를 석유정제공정의 원료로 투입하는 것은 불가능하다.**

○ 신청기업은 **플라스틱 열분해 업체로부터 열분해유를 납품**받아, **석유공정 내 폐플라스틱 열분해유의 혼합 투입**을 통해 **석유제품 및 석유화학제품을 생산**할 예정이다.

○ 위원회는 생산제품의 **품질검사 및 안전에 최우선으로 유의**하여 사업을 추진하는 것을 전제로 동 과제를 승인하였다.

□ 동 과제의 실증을 통해 주로 **소각·매립되던 폐플라스틱**을 재자원화하여 **기존 원유대체로 자원순환 효과 및 CO_2 및 폐기물 저감**에 기여할 것으로 기대된다.

< 폐플라스틱 열분해유의 친환경 효과 >

구분	기존 처리 방법	열분해유 생산
자원순환 효과	소각, 매립 처리	85% 이상 재자원화(예상)
탄소중립 효과	소각 시 폐플라스틱 톤당 CO_2 약 1.9톤 배출	열분해유 생산 시 폐플라스틱 톤당 CO_2 약 0.7톤 배출

⑬ 사용후 전기차 배터리를 건설현장 장비 전력원으로 활용
→ 배터리 자원 재활용 촉진 및 에너지 자원을 효율적 사용한다

□ **모큐라텍社**은 전기차의 **사용후 배터리**를 재사용한 **전기에너지저장장치** 실증을 통해 운영의 **안전성 및 피크저감 효율성을** 검증하는 사업을 진행한다.

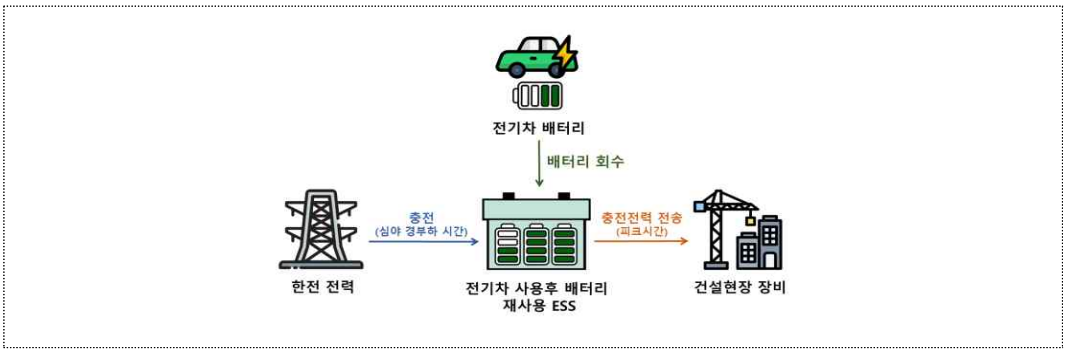
○ 현행 「**전기용품 및 생활용품 안전관리법**」상 배터리는 KC인증 대상이나 **사용 후 배터리에 대한 안전성 검증 제도는 부재**하고, 사용후 배터리를 활용한 ESS 전기설비에 대한 **'사용전검사' 규정도 부재**한 상황이다.

○ 모큐라텍社은 전기차에서 사용한 배터리를 재사용한 에너지저장장치의 운영 안전성 및 피크저감 효율성 검증을 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲관련법령 개정이 추진 중인 점 ▲사용후 배터리 배출량 증가에 따른 자원순환 및 에너지 효율 검증 ▲전력요금 감소에 따른 이용자의 편익 증대** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①전수검사를 위한 예비안전기준 적용(국표원), ②전기설비 기술기준 준수, ③옥외에서만 사용 등

○ **모큐라텍社**은 실증기간 중 **경기도 화성시 및 충청남도 아산시의 건설현장에 ESS를 설치 후 건설현장 장비 사용** 시 안전성 및 효율성을 검증할 계획이다.

< 전기차 사용후 배터리 재사용 ESS 개요 >



□ 동 과제를 통해 사용후 전기차 배터리의 효율적 처리와 재활용으로 **배터리 밸런식 기술의 향상, 건설현장의 전기사용 비용 절감, 폐기물 활용으로 토지환경오염 방지** 등 긍정적 효과가 있을 것으로 예상한다.

○ **사용후 배터리 재사용 및 이차사용**으로 **친환경성 제고, ESS를 활용한 전기 사용 요금 할인** 등으로 사업자뿐 아니라 환경오염 방지에 기여할 것으로 기대된다.

⑭ 자율주행 로봇이 배송과 도로시설 점검까지?
→ 배송역량 높이고 안전사고 선제적으로 예방한다

□ LG전자社는 **자율주행로봇**을 활용하여 엘리베이터를 포함한 **건물 실내, 보도 및 주택가 도로**를 이동하여 **물품 배송과 시설·도로 점검 서비스**를 제공하는 연구성과 실증사업을 진행한다.

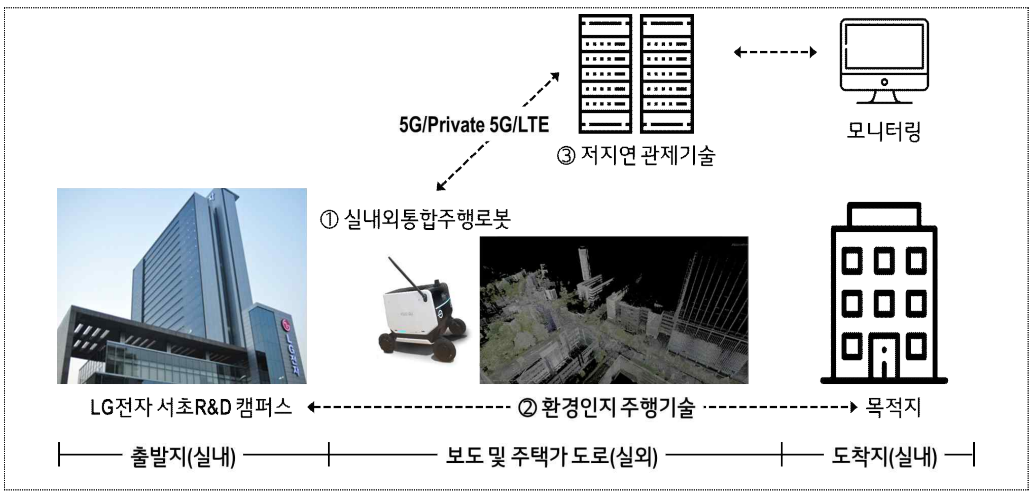
○ 현행 「**공원녹지법**」 상 **중량 30kg 미만인 동력장치만 공원에서 운행 가능**하며, 「**보행안전법**」 상 **자율주행로봇의 보도와 횡단보도 통행은 제한**된다. 또한 「**개인정보보호법**」 상 정보주체의 동의 없이 영상 등 **식별가능 개인정보 수집·이용을 제한**하고 있다.

○ 신청기업은 **자율주행로봇**의 **물품 배송 및 도로 점검 서비스의 안전성** 검증을 실증하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲실내외 자율주행 로봇의 활용도가 상승하는 점 ▲배송·순찰로봇에 대한 旣승인 안건 실증사업의 안전한 실증 현황** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (부가조건) ①주행안전성 확보, ②공원관리청 협의, ③개인정보 보호조치 등

○ 신청기업은 실증기간 중 **LG전자 서초 캠퍼스 주변 및 양재천 산책로·매헌시민의 숲** 일대에서 2대의 자율주행 로봇을 활용하여 **실내외 물품 배송 및 도로·시설 점검 등을** 진행할 계획이다.

< 자율주행 로봇 및 서비스 체계도 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **자율주행, 인공지능** 등 **첨단기술**을 활용하여 부족한 **배송 인력 대체 및 설비안전 점검 및 시설관리 업무**의 **효율성 증대**에 기여할 것으로 기대된다.

⑮ 자율주행로봇이 주·야간 순찰업무 수행
→ 범죄 취약지점 경비 강화를 통해 국민 안전 지킨다

□ SK쉴더스社는 **자율주행 로봇**에 **지능형 CCTV를 탑재**하여 주·야간에 학교·공원 등에서 **정해진 경로**를 따라 **순찰업무**를 수행하는 실증사업을 진행한다.

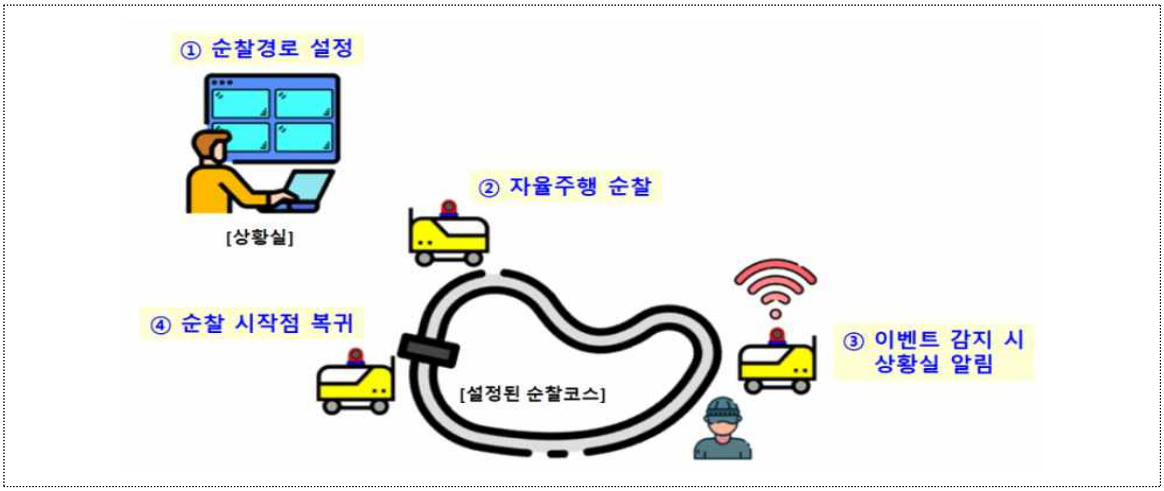
○ 현행 「**공원녹지법**」 상 **중량 30kg 미만인 동력장치만 공원 내 운행이 가능**하며, 「**도로교통법**」 및 「**보행안전법**」 상 **자율주행로봇의 보도와 횡단보도 통행은 제한**된다. 또한 「**개인정보보호법**」상 정보주체의 동의 없이 영상 등 **식별 가능한 개인정보 수집·이용을 제한**하고 있다.

○ 신청기업은 **자율주행 순찰로봇 안전성 및 효과성**을 **검증**하고자 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲순찰로봇의 활용도가 높은 점, ▲연내 자율주행로봇 관련 법령의 시행 예정인 점** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (부가조건) ①주행안전성 확보, ②공원관리청 협의, ③개인정보 보호조치 등

○ **SK쉴더스社는 5개 지역**(강원도 내 대학교·리조트, 인천시 내 대학교·공원)에서 **순찰로봇 20대**를 운영하여 **안전성과 효과성을 검증**할 계획이다.

< 자율주행 순찰로봇 운영 프로세스 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **범죄 취약지점의 경비 강화** 및 **경제적인 인력운용** 등 효율적인 순찰로봇의 활동이 가능해지고,

○ **24시간 순찰 가능**으로 기존 보안시스템을 보완하고, 로봇의 자율 순찰로 **보안 인력을 탄력적·경제적으로 운영 가능**한 점도 기대된다.

⑯ 노후 내연기관트럭을 친환경 전기트럭으로 개조 → 차량 업사이클링을 통해 환경오염 및 배출가스 감소에 기여한다

□ **제이엠웨이브社**는 **1톤 물류택배용 내연기관트럭**에서 **엔진과 연료통 등을 해체**하고 **전기모터와 배터리 등 전기차 부품**을 장착하여 **전기트럭**으로 **개조**하는 실증사업을 진행한다.

○ 현행 「**자동차관리법**」과 「**자동차 튜닝에 관한 규정**」은 **자동차종합정비업 또는 소형자동차정비업을 등록해야만 전기자동차 튜닝 작업이 가능**하도록 제한하고 있어, **자동차제작자는 전기자동차 튜닝 작업이 불가능**하다.

○ 신청기업은 관련 장비와 인력을 갖춘 제작자도 전기차 튜닝을 할 수 있도록 특례를 신청하였고, 위원회는 **▲친환경자동차 보급 활성화 필요성 ▲제작자등의 튜닝 작업범위 확대 필요성** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①튜닝작업을 할 수 있는 자동차제작자등의 요건 충족, ②고전원전기장치를 다룰 수 있는 시설 및 인력 확보 등

○ 제이엠웨이브社는 실증기간 중 **전용공장**에서 **300대의 내연기관트럭**을 **전기트럭**으로 **개조하**여 **물류업체**에 납품할 계획이다.

< 내연기관트럭 개조 과정 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **배출가스 오염영향**이 큰 노후 **내연기관트럭**을 **친환경 전기트럭으**로 **개조**함으로써 **경제·환경적 효과**를 창출할 수 있을 것으로 보이고,

○ **탈거**한 **엔진, 연료통, 기어박스 등**의 **내연기관**은 수출하는 등 **자원 재활용**을 통해 **탄소배출 감소효과도 기대된다.**

⑰ 전기 특수 구급차가 구급현장 출동
→ 구급 프로세스 디지털화로 국민 안전 강화한다

□ **현대자동차·소방청**은 **전기차**를 **기반**으로 한 **특수구급차**를 **제작**하여 **실제 현장**에 **투입**하는 실증사업을 진행한다.

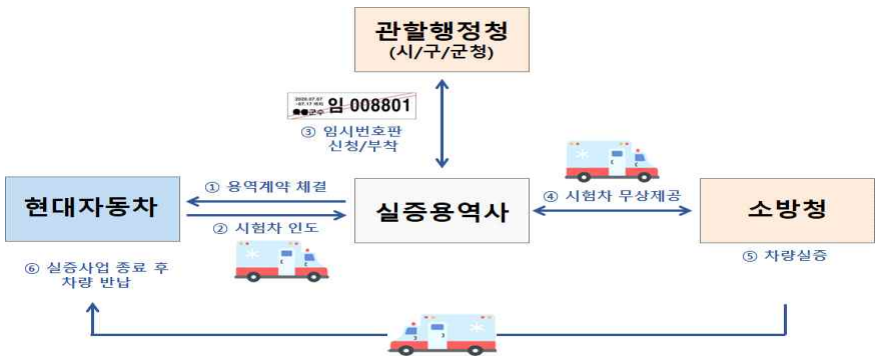
○ 현행 「**응급의료법**」에 따르면 **구급차 운용을 위해서는 자동차등록원부**가 필요하나, 정식출시가 안 된 임시운행 허가차량의 경우 **자동차등록원부 발급이 어려워 운용이 불가능했다.**

○ **현대자동차社·소방청**은 차량 정식출시 전 **성능 및 현장적용성 검증**을 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲친환경차 보급**에 따른 **특수목적 차량의 전동화** 필요성, **▲공간활용성 및 탑재장비 확대에 따른 서비스 품질 제고** 등을 고려하여 특례를 승인*했다.

* (특례조건) 자동차등록 시 허가기준과 동등한 수준의 안전성 확보 등

○ **현대자동차·소방청**은 **실증차량 제작, 안전성 검증**을 마친 후 **협의된 구역 내**에서 **실제 출동상황에 활용**하여 **현장적용성**을 검증할 예정이다.

< 전기 특수 구급차 운영 프로세스 >



□ 이번 실증으로 **향상된 성능의 구급차**가 **현장에 보급될 수 있는 실증근거**가 마련되어 **응급의료 서비스 품질 향상**에 기여할 것으로 예상된다.

○ 서비스 공급자의 **구급환경이 개선**되고, **온실가스 배출 저감**으로 환경 보호에도 **긍정적 효과**를 미칠 것으로 기대된다.

⑱ 전기차 자동충전로봇 시스템을 접목한 기계식 주차시스템 설치 → 충전부터 출고까지 원스톱 시스템으로 편리한 주차가 가능하다

□ **오텍오티스파킹시스템社와 에버온社은** 차량번호판 인식기(LPR)*을 통한 차종정보로 **전기자동차의 충전·주차·출고**까지 **자동으로 수행**하는 기계식 주차장의 실증사업을 진행한다.

* 차량번호판 인식기(LPR, License Plate Recognition) : 자동차 번호판을 카메라로 촬영한 이미지로부터 차량번호 데이터를 추출해주는 장치

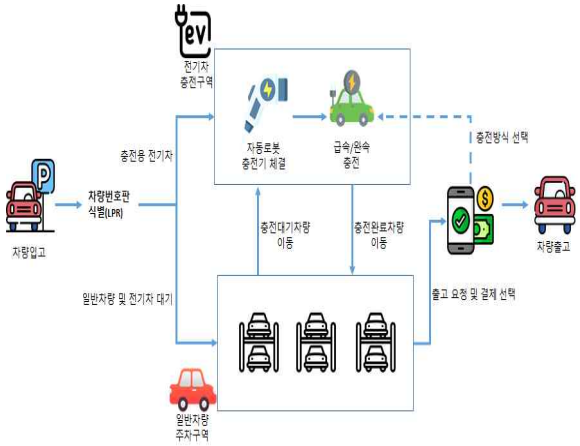
○ 「**주차장법**」에 따르면 **기계식 주차장의 설치 시 안전도 인증을 받은 주차장치를 사용**해야 하며, 기계식 주차장 내 **진입가능 차량의 중량에 제한**을 두고 있다. 또한 「**개인정보보호법**」에 따라 **차량번호판인식기(LPR)설치 및 운영이 불가**하다.

○ 신청기업은 주차시스템의 안전성을 검증하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲전기차 충전 및 충전인프라 확대 ▲친환경 전기자동차 산업 확대**에 기여하는 점 등을 고려해 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①전기차 충전 및 기계식 주차시스템에 관한 안전성 확보), ②개인정보 보호 조치 등

○ 오텍오티스파킹시스템社는 실증사업을 총괄해 **주차장 공사 및 충전로봇 설치를 운영**하여 안전성 검증을 할 예정이다.

< 전기차량 자동 충전·주차·출고 프로세스 >



□ 동 과제를 통해 **전기차량 충전 편의성 및 충전인프라 확대**에 기여할 것으로 기대된다.

⑲ 부족한 영양소만 채워주는 반려동물 1:1 맞춤형 영양제 구독 서비스 개시
→ 웨어러블 기기가 분석해주고, 필요한 영양제만 포장하여 집으로 배송

□ 퍼펫社는 **반려동물의 건강정보를 분석**하여 **필요한 영양제를 맞춤식**으로 **소분·배분하여 배송**하는 실증사업을 진행한다.

○ 현행 「**사료관리법**」은 **소분·배분한 영양제를 배합사료로 규정**하고 있어 제조업자는 출시 전 **성분등록이 필요**하나, 다양한 경우의 **사료조합*을 사전에 모두 등록**하는 것은 사실상 불가능하다.

* 16종의 영양제를 소분·배분하는 경우 약 6,000가지 이상의 조합 발생

○ 신청기업은 **맞춤형 펫케어 서비스**를 목적으로 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲반려동물의 건강 증진, ▲펫케어 시장의 확대, ▲반려동물 양육 1인 가구 증가** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①「사료관리법」에서 정하는 표시사항 준수, ②사료 원료를 구입하여 가공 후 판매하는 경우 제조업 등록, 사전 성분등록 및 표시사항 준수

○ 퍼펫社는 실증기간 중 **수도권**(서울, 인천, 경기) **거주 가구**를 대상으로 1:1 맞춤형 영양제 구독 서비스를 진행하고, 향후 **미국·중국** 등 **글로벌 반려동물 시장**으로 진출할 계획이다.

< 반려동물 맞춤형 영양제 구독 서비스 개요 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **IT기기 및 플랫폼 기술을 펫케어 시장에 적용**하여 **사회·경제적 효과를 창출**할 수 있을 것으로 기대된다.

○ **웨어러블 기기**를 통해 반려동물의 종별 특성, 유전적 형질, 연령 등 **데이터를 분석**하여 **관련 기술 고도화**하고,

○ **1인 반려동물 양육 가구가 증가**하는 상황에 필요한 영양제를 **합리적 금액으로 이용**할 수 있게 되어 **펫케어 시장이 확대**될 것으로 예상한다.

⑳ 건강기능식품과 일반식품을 한 번에 섭취하세요!
→ 일체형 융복합 건강기능식품으로 편리하게 건강관리를 하다

□ 노바렉스社는 **건강기능식품**과 **일반식품**을 **하나의 제품**에 담아 간편 섭취할 수 있도록 **일체형 융복합 건강기능식품을** 제조·판매하는 실증사업을 진행한다.

○ 현행 「**건강기능식품에 관한 법률**」 상 **건강기능식품의 소분·제조** 는 금지되어 있으며, 건강기능식품 제조는 **건강기능식품제조업 허가를 받은 경우에만 위탁 제조 가능**하다.

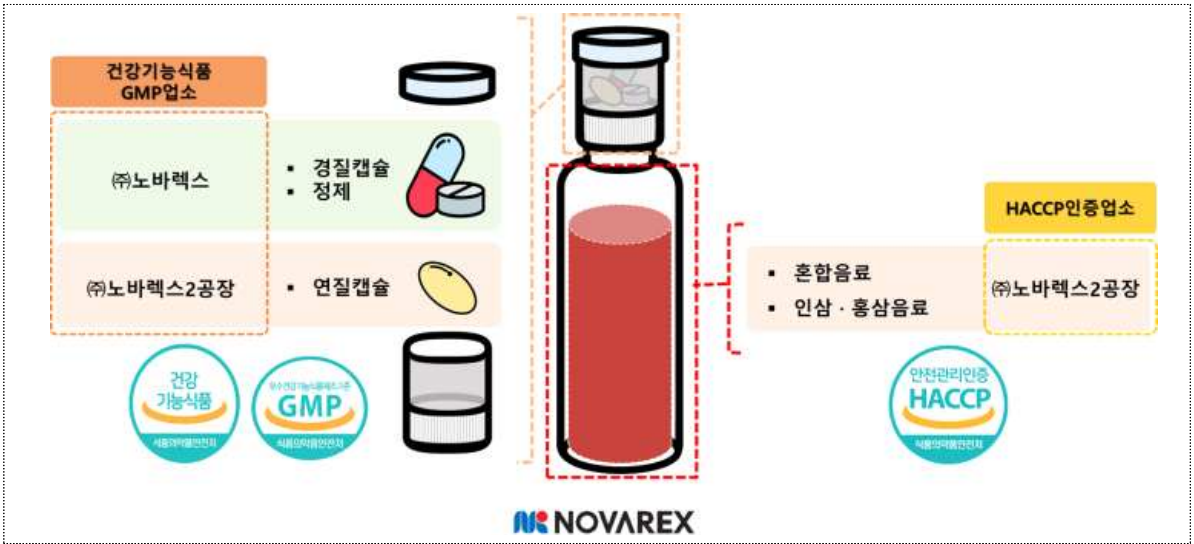
○ 또한 현행「**식품 등의 표시·광고에 관한 법률**」상 **건강기능식품**과 **일반식품**은 각각의 표시기준에 따라 **주표시면과 정보 표시면**에 정해진 사항을 모두 표시해야 한다.

○ 신청기업은 **일체형 융복합 건강기능식품의 제조 및 판매를 검증**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲제품의 편의성 ▲건강기능식품 시장의 성장 가능성 등을** 고려하여 **실증특례를 승인***했다.

* (특례조건) 안전성 확보, 소비자 오인 방지 등을 위한 융복합 건강기능식품 제조·판매 지침 준수 등

○ 승인기업은 식약처와 사전 협의 및 승인 후 '**융복합 건강기능식품 제조·판매 지침**'을 준수하여 제품을 제조·판매할 계획이다.

< 융복합 건강기능식품 예시 >



□ 동 과제를 통해 **건강기능식품 시장의 성장 트렌드**와 **시·공간의 제약 없는 제품 섭취**로 소비자의 건강 증진에 긍정적인 기여가 예상된다.

㉑ 개별 소비자 상담을 통해 보충이 필요한 건강기능식품을 추천, 소분·판매 → 건강기능식품의 과다섭취를 예방하고 1회분 휴대로 편의성을 높인다

□ 핏커머스 등 9개社는 **설문 및 상담 결과 등**을 통해 소비자에게 보충이 필요한 **건강기능식품을 추천, 소분·판매**하는 실증사업을 진행한다.

* 핏커머스, 메드고, 랩스와이즈넷, 메디팜, 비티엔, 오엔케이, 뉴트라시맨틱스, 대한약사회, 매일헬스뉴트리션

○ 현행 **「건강기능식품에 관한 법률 시행규칙」** 상 **건강기능식품판매업자는 건강기능식품을 소분하여 판매하는 것이 불가**하고, **건강기능식품 제조업자는 일정 요건하에 제한적으로만 허용**이 가능한 상황이다.

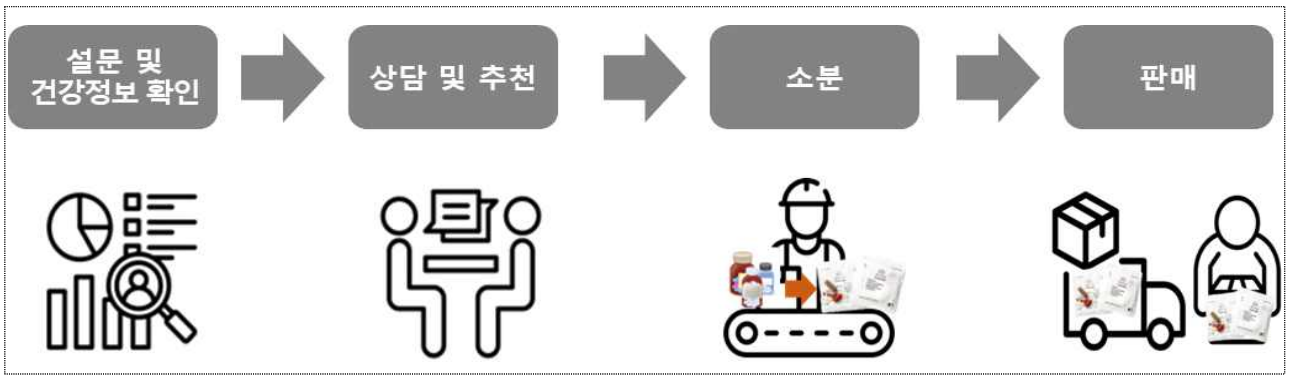
○ 또한 **「식품 등의 표시·광고에 관한 법률 시행규칙」** 상 **제품에 의무 표시사항을 잉크로 표시**해야 하여 **다양한 조합이 발생하는 맞춤형 건강기능식품 표시에 어려움**이 있다.

○ **위원회는 개인마다 필요한 건강기능식품만 선택적으로 섭취하여 소비자에게 합리적인 선택권을 부여**하기 위해 특례를 승인*했다.

* (특례조건) 안전성·품질 확보 등을 위해 식약처가 제공하는 가이드라인 등 준수

○ 특례가 부여된 9개社는 **소비자 상담을 기반**으로 **온·오프라인 등 매장**을 통해 **맞춤형 건강기능식품**을 **소분·판매** 할 예정이다.

< 개인맞춤형 건강기능식품 추천, 소분·판매 프로세스 >



□ 동 과제를 통해 **소비자가 필요한 성분을 맞춤형으로 구매가 가능**하여, **건강기능식품의 과다 섭취 및 오남용이 방지**되는 등 **합리적 소비가 가능해질 것으로 기대**된다.

㉒ 캠핑카 나눔합니다, 저렴하게…개인 캠핑카 차량공유 중개 플랫폼 개시
→ 차고에서 잠자는 캠핑카를 플랫폼을 통해 대여하고 사용료를 받는다.

□ **하이플레이** 등 2개社는 **개인 소유의 캠핑카**를 **사용하지 않는 기간** 동안 플랫폼을 통해 **대여할 수 있도록 중개**하는 실증사업을 진행한다.

* 하이플레이, 빈스코리아홀딩스

○ 현행 「**여객자동차 운수사업법**」 및 동 **시행규칙 상** 자동차대여사업 운영을 위해 **차고지, 사무시설 등의 설비**를 갖추도록 규정하여 개인이 등록하기 어려우며, 차량을 등록하더라도 플랫폼 기업이 개인 수요자에게 **대여를 알선하는 것은 제한**된다.

○ 신청기업은 **유휴 캠핑카를 수요자와 연결**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲이용자 선택권·접근성이 확대되는 점, ▲유휴 캠핑카의 사용가치를 제고하는 점** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①중개플랫폼을 통해서만 캠핑카를 대여할 것, ②신청기업에서 통합하여 관할관청에 등록할 것, ③캠핑카 대여 시 임차인의 운전자격을 확인하고 「자동차손해배상 보장법」에 따른 보험에 가입할 것 등

○ 하이플레이 등 2개社는 실증기간 중 **실증구역(인천, 경기)에 차고지를 설치**하고 **차량 공유 플랫폼 운영**을 진행할 계획이다.

< 캠핑카 중개 플랫폼 화면 및 차고지 예시 >



□ 동 과제의 실증은 **플랫폼 기반의 공유경제**를 **활성화**하여 **사회·경제적 효과를 창출**할 수 있을 것으로 기대된다.

○ 차주는 캠핑카를 이용하지 않는 기간 동안 대여를 통해 **이용료를 받고, 주차 및 관리에 소요되는 비용을 절약**하여 **경제적 이익**을 얻는다.

○ 또한, 이용자는 기존 렌트 캠핑카 대비 **약 70% 수준의 가격**으로 캠핑카를 이용하며 **캠핑 및 지역경제 활성화**에 기여할 것으로 예상된다.

㉓ 오늘은 나가서 먹을까?...반려동물 동반출입 음식점 개시
→ 별도 구역 분리 없이 반려동물과 같은 테이블에서 식사를 한다.

□ 맘마 등 6개社는 **소비자와 반려동물의 동반출입이 가능한 식품접객업소를 만들어 실증사업**을 진행한다.

* 맘마, 옐로우스탑파트너스, 커피빈코리아, 패티드, 강원랜드, 이랜드파크 켄싱턴리조트 충주

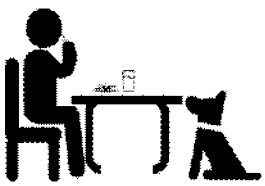
○ 현행 「**식품위생법**」 **및 동법 시행규칙상** 식품접객업소에서 **반려동물은 별도의 공간으로 사람과 분리되어야 출입**할 수 있고, **같은 장소에서 식사가 불가능**하다.

○ 신청기업은 이러한 사각지대를 극복하고자 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲펫펨족(Pet+Famaily) 증가에 따라 반려동물과 동반 출입이 가능한 공간 수요가 증가**하고 있는 **점, ▲신규 창업으로 인한 고용창출이 가능한 점 등을** 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) 향후 식약처가 제시하는 '안전관리 가이드라인'에 따라 ①반려동물 출입 가능 여부를 확인할 수 있는 조치 확보, ②동물 출입에 따른 식품위생, 가축전염병 및 기타 안전 문제를 예방·관리할 것.

○ 맘마 등 6개社는 실증기간 중 **식품접객업소에서 반려동물 동반 출입 허용 및 식·음료 서비스 제공**을 진행할 계획이다.

< 반려동물 동반출입 음식점 개요 >

		
방문 및 동반 출입	착석 및 서비스 이용	안전 및 위생관리

□ 동 과제의 실증을 통해 **반려동물 산업과의 동반성장을 기대**할 수 있을 것으로 예상한다.

○ **접근성이 좋은 식품접객업소를 실증구역으로 하여 반려동물과 함께 식·음료를 즐기고 싶어 하는 반려가구의 편의성을 높이고,**

○ 기존에 **분리공간을 따로 마련**해야 했던 영업자에게도 **별도의 공간 마련을 위한 비용 부담을 줄이는 것에도 기여할 것으로 예상된다.**

㉔ 용기를 재사용하여 저렴하게 주방세제 리필하세요!
→ 위생용품 소분 판매로 환경보호와 합리적 소비를 동시에 이루다

□ 슈가에코 등 2개社는 **대용량 용기에 담긴 위생용품**을 **리필 용기에 덜어 소분 및 판매**하는 실증사업을 진행한다.

* 슈가에코, 협동조합바람

○ 현행 「**위생용품 관리법**」 상 **위생용품을 '소분' 하는 영업**은 **'위생용품 제조업' 에 해당**하여 판매업자는 소분할 수 없었다.

○ 하지만 현재 소비자 리필형 매장은 **판매 영업장**으로 현실적으로 제조업 요건을 갖출 수 없어 **소분 영업이 불가**하며, 소분 판매 시 **모든 표시사항을 기재하기 어려운 점**이 있다.

○ 신청기업은 **위생용품 소분 및 판매**를 검증하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲소비자의 합리적 소비 가능 ▲불필요한 포장 생략을 통한 원가 절감 ▲포장재 자원의 낭비 방지 등을** 고려하여 **실증특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①위생관리 및 표시사항 제공, ②식약처 가이드라인 준수 등

○ 승인기업은 식약처의 **'위생용품 소분(리필)매장 위생관리 가이드라인'을** 준수하여 **제품**을 **소분 판매**할 계획이다.

< 위생용품 소분(리필) 판매 프로세스 >

<table>
<tr><td>
</td><td>→</td><td>
</td><td>→</td><td>
</td></tr>
<tr><td>① 매장방문</td><td></td><td>② 리필용기 구매 여부 확인</td><td></td><td>③ 제품정보 및 금액 확인</td></tr>
<tr><td></td><td>→</td><td>
</td><td>→</td><td></td></tr>
<tr><td>④ 리필 시작</td><td></td><td>⑤ 라벨 부착</td><td></td><td>⑥ 결제</td></tr>
</table>

□ 동 과제를 통해 **자원 절감**과 **제품의 원가 절감**, **합리적인 소비**가 가능할 것으로 기대된다.

○ 리필용기 사용을 통한 **플라스틱 사용 절감**, **제로웨이스트 품목 확대**, **불필요한 포장 및 폐기물 방지** 등으로 친환경적 소비에 기여할 수 있을 것으로 예상한다.

㉕ 건강기능식품 표시도 스마트하게, QR코드로 확인 가능!
→ 식품표시사항을 간단하고, 편리하게 파악하다

□ 대상웰라이프 등 3개社*는 **포장재에 기재하는 건강기능식품 표시사항** 중 필수 표시사항을 제외한 **일부를 QR코드로 제공**하는 실증사업을 진행한다.

* 대상웰라이프, 오펠라헬스케어코리아, 헥토헬스케어

○ **현행 「식품표시광고법」** 및 **「건강기능식품 표시기준」 상** 식품 및 **건강기능식품 표시사항**은 **최소 판매단위별 용기·포장**에 표시가 필요하며, **QR코드 대체가능 항목**은 **극히 제한적**이다.

○ 신청기업은 필수 표시사항을 제외한 **일부를 QR코드로 제공하는 검증**을 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲소비자의 알권리를 위한 정보 기재 및 가독성 향상 ▲포장재 교체 비용 절감으로 기업의 부담완화** 등을 고려하여 **실증특례를 승인***했다.

* (특례조건) 소비자안전과 관련된 필수정보는 제품에 글자 크기·장평 확대하여 표시, QR코드를 통해 소비자관심정보 추가 제공, 실증대상 품목 확대 시 사전협의

○ 승인기업은 **식품표시사항** 중 **식약처가 지정한 필수사항* 외의 정보**를 **QR코드로 제공**하는 **식품**을 **제조하여 판매**할 계획이다.

* 제품명, 내용량, 업소명, 소비기한, 보관방법, 기능정보·성분함유량 등

< 스마트 라벨 적용된 포장(안) >



□ 동 과제를 통해 **소비자의 알 권리 보장 및 포장 교체 비용 절감** 등으로 소비자와 기업 모두에게 편익성이 생길 것으로 기대된다.

○ 포장재 표시 변경으로 인한 **기존 포장재 폐기 문제를 개선**하여 **환경 보호에도 긍정적**인 영향을 줄 것으로 예상한다.

㉖ 창업의 벽을 허물다…공유미용실 서비스 개시
→ 미용실 내 시설·설비 공유를 통해 저렴한 비용으로 미용실 창업한다.

□ **라비에뉴** 등 5개社*는 **다수 미용사업자**가 입주하여 **설비와 시설을 공유**하여 **미용 서비스를 제공**하는 실증사업을 진행한다.

* 더프라이빗라비에뉴 구월점, 더프라이빗라비에뉴 논현점, 더프라이빗라비에뉴 송도점, 러블리하우스더룸, 버디터

○ 현행 「**공중위생관리법**」 및 동 **시행규칙**은 1개 사업장 내에서 **미용업을 2개 이상 하는 경우** 각각 영업에 필요한 **시설 및 설비를 별도로 갖추**도록 규정하여 샴푸실, 열펌기계 등을 **공유하며 영업하는 것이 제한**된다.

○ 신청기업은 공간·설비 공유를 통해 **다수의 미용사업자가 창업의 기회를 갖도록** 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲미용사의 창업비용이 획기적으로 절감되는 점, ▲소상공인 경영 활력이 제고되는 점** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①신청기업이 보험계약자가 되고 미용사업자는 피보험자가 되는 책임보험에 가입할 것, ②「공중위생관리법」 상 위반사항 발생 시 원인 제공자를 처벌하며 불명확한 경우 미용사업자 공동책임으로 할 것, ③입점 미용사는 미용업 영업신고 할 것

○ 라비에뉴 등 5개社에 참여하는 미용사는 **사업개시 전 영업신고**를 **완료**하고 공유미용실에서 **서비스 제공**을 진행할 계획이다.

< 공유미용실 시설·설비 예시 >



시술 공간



샴푸 공간



대기 공간

□ 동 과제의 실증을 통해 **공유경제를 활성화**하고, **사회·경제적 효과 창출**이 기대된다.

○ 개인창업 비용(보증금, 임대료 등) 대비 **약 10~20% 수준**의 비용으로 미용사업을 개시하여 **예비 창업자의 비용부담을 해소**한다.

○ 또한, **세탁·보안·시설관리** 등 미용 서비스 제공 외 **관리업무**를 공유미용실 **매니저가 전담**하여 **운영의 편의성을 제고**할 것으로 기대된다.

참고 4 과제별 규제법령 담당부서

과제명	부처명	담당과장	담 당
【1. 수소 · 에너지】			
○ 차량용 액화수소 저장시스템 개발 및 성능 실증(현대자동차)	산업통상자원부 에너지안전과	황윤길 과장 044-203-3980	박경민 사무관 044-203-3985
○ 철도차량용 액화수소 연료공급 시스템 실증 (패리티 컨소시엄)			
○ 액화수소충전소 구축·운영 서비스 (창원산업진흥원)			
○ 차세대 수소차 저장시스템 제작 및 충전시험(현대자동차)			
○ 암모니아 기반 수소추출 설비 구축 및 실증 (에프씨아이 등 3개社)			김예환 사무관 044-203-3986
○ PEM 수전해 설비를 활용한 제조식 수소충전소 구축 및 운영(두산퓨얼셀)			
○ 마이크로파 토치 기술을 활용한 수소추출설비 구축 실증(삼현)			
○ 레독스 흐름전지를 이용한 에너지 저장장치(에이치투)	소방청 소방분석제도과	최재민 소방정 044-205-7520	이준원 소방경 044-205-7531
○ 친환경 폴리프로필렌 케이블 (가온전선)	산업통상자원부 에너지안전과	황윤길 과장 044-203-3980	정해진 사무관 044-203-3984
【2. 자원순환】			
○ 폐타이어 열분해정제유 활용 석유제품 생산 (SK인천석유화학)	산업통상자원부 석유산업과	김대일 과장 044-203-5220	임미정 서기관 044-203-5222
○ 동식물성 유지 동시처리를 통한 석유제품 생산(SK에너지)			김만식 사무관 044-203-5223
○ 폐플라스틱 열분해유의 석유화학 공정 연료화(에스오일)			김만식 사무관 044-203-5223
○ 사용후 배터리 활용한 건설현장 ESS(모큐라텍)	산업통상자원부 에너지안전과	황윤길 과장 044-203-3980	정해진 사무관 044-203-3984
	국가기술표준원 전기통신제품안전과	이응로 과장 043-870-5440	진희철 사무관 043-870-5445

과제명	부처명	담당과장	담 당
【3. 모빌리티】			
ㅇ 자율주행 배달로봇(LG전자)	국토교통부 녹색도시과	박정호 과장 044-201-3742	이정섭 주무관 044-201-3751
	행정안전부 안전개선과	허승범 과장 044-205-4210	소병임 주무관 044-205-4221
	경찰청 교통기획과	-	손지원 경위 02-3150-6794
	개인정보보호위원회 신기술개인정보과	김직동 과장 02-2100-3061	정종일 사무관 02-2100-3066
ㅇ 자율주행 순찰로봇(SK쉴더스)	국토교통부 녹색도시과	박정호 과장 044-201-3742	이정섭 주무관 044-201-3751
	행정안전부 안전개선과	허승범 과장 044-205-4210	소병임 주무관 044-205-4221
	경찰청 교통기획과	-	손지원 경위 02-3150-6794
	개인정보보호위원회 신기술개인정보과	김직동 과장 02-2100-3061	정종일 사무관 02-2100-3066
ㅇ 내연기관트럭을 전기트럭으로 제작·운행(제이엠웨이브)	국토교통부 자동차정책과	김은정 과장 044-201-3817	심형석 사무관 044-201-3840
ㅇ 전기 특수구급차 실증사업 (현대자동차)	보건복지부 재난의료과	정혜은 과장 044-202-2640	노병권 사무관 044-202-2641
	국토교통부 자동차정책과	김은정 과장 044-201-3817	김혁 사무관 044-201-3850
ㅇ 전기차 충전로봇 활용 기계식 주차시스템(오텍오티스,에버온)	국토교통부 생활교통복지과	최정민 과장 044-201-3797	조태형 주무관 044-201-3806
	국토교통부 자동차운영보험과	임월시 과장 044-201-3855	유태종 주무관 044-201-3861
	개인정보보호위원회 신기술개인정보과	김직동 과장 02-2100-3061	나은미 주무관 02-2100-3064
【4. 생활서비스】			
ㅇ 반려동물 맞춤 영양제 구독서비스(퍼펫)	농림축산식품부 반려산업동물의료팀	김세진 팀장 044-201-2651	노금성 주무관 044-201-2657
			강호성 주무관 044-201-2653
ㅇ 융복합 건강기능식품(노바렉스)	식품의약품안전처 건강기능식품정책과	신영희 과장 043-719-2451	김형준 주무관 043-719-2454
ㅇ 개인맞춤형 건강기능식품 서비스 (핏커머스 등 9개社)			
ㅇ 유휴 캠핑카 대여 중개 플랫폼 (하이플레이 등 2개社)	국토교통부 모빌리티총괄과	심지영 과장 044-201-3835	이상준 주무관 044-201-3822

과제명	부처명	담당과장	담 당
ㅇ 반려동물 동반출입 음식점 (맘마 등 6개社)	식품의약품안전처 식품안전정책과	최대원 과장 043-719-2010	안진영 주무관 043-719-2014
ㅇ 위생용품 소분 판매서비스 (슈가에코 2개社)	식품의약품안전처 위생용품정책과	김영조 과장 043-719-1745	조지은 주무관 043-719-1741
ㅇ 스마트라벨 활용 식품 표시 간소화 (대상웰라이프 등 3개社)	식품의약품안전처 식품표시광고정책과	오재준 과장 043-719-2191	정현정 주무관 043-719-2183
ㅇ 공유미용실 서비스 (라비에뉴 5개社)	보건복지부 건강정책과	곽순헌 과장 044-202-2810	김희영 사무관 044-202-2859 김광수 주무관 044-202-2858