산업통상자원부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 11. 6.(월) 15:00 < 11.7.(화) 조간 > 배포 2023. 11. 6.(월)

전기차로 가정과 빌딩에 전기 공급? 예스(Yes)!

- 전기차 활용 양방향 충·방전 실증특례... 비용 절감, 전기차 보급, 집중(피크)완화 1석 3조
- 가축분뇨를 친환경 비료로 열처리... 비료 효율은 2배, 탄소 감축 효과까지

전기차의 용도를 운송수단에서 에너지 공급수단까지 확장하고, 신공법으로 가축분뇨를 처리하여 악취, 온실가스를 줄이는 등 기술혁신과 민간투자를 뒷받침하는 47개 신산업 사업(프로젝트)이 규제 유예제도(규제샌드박스)를 통해 실증에 돌입한다.

산업통상자원부(장관: 방문규)는 11월 6일, '23년 「제3차 산업 융합 규제특례심의위원회」에서 ①수소·에너지, ②순환경제, ③생활서비스 분야 총 47개 과제를 심의·승인하였다고 밝혔다. (심의안건 목록 ☞【참고1】, 과제별 상세내용 ☞【참고2】)

현대차·기아는 '전기차 활용 양방향 충·방전 서비스(V2X)'를 실증한다. 전기가격이 낮을 때 차에 전기를 충전해두었다가 높을 때 계통(V2G), 가정(V2H), 건물(V2B)에 공급하는 것이다. 가정에 전력을 공급하는 것은 국내 최초의 사례다. 현행 전기사업법은 전기차를 매개로 한 전력판매의 정의·기준을 두고 있지 않아 발전자원의 지위를 부여하는 특례를 적용했다. 승인기업은 전국 130개 장소에서 관련 기능이 탑재된 전기차 110대를 통해 '전기차 활용 양방향 충·방전 서비스(V2X)'의 경제성과 안전성을 검증한다. 사용자는 전기차 실질구매비용 절감, 자동차 업계는 전기차 보급 확산, 전력시장은 집중(피크)완화의 1석 3조의 효과가 기대된다.

경동개발과 바이오씨앤씨는 각각 소똥과 닭똥을 350℃ 이상의 온도에서 열처리하여 펠렛 형태의 고체비료(bio-char)로 생산하는 신공법을 실증한다. 바이오차는 악취가 거의 없고 기존 비료 대비 효율이 2배 높을 뿐만 아니라 미세 다공 구조 특성상 65~89%의 탄소가 땅속에 고정*된다. 현행 법령상 가축분뇨는 퇴비, 액체비료, 바이오가스, 고체연료의 방식으로만 처리할 수 있어 유사시설의 기준을 준수하는 조건으로 특례를 승인했다. 악취, 온실가스 배출 등 기존 처리방식의 한계를 극복할 수 있는 기술혁신 사례로 평가된다.

* 기후환경에 관한 정부 간 협의체(IPCC) : 1t의 바이오차를 뿌리면 1.8t의 이산화탄소(CO_2) 감축 가능
- 가축분뇨 처리의 87%를 차지하는 퇴비·액체비료는 내부 탄소가 이산화탄소(CO_2) 형태로 배출

그 외에도 수소 드론, 캠핑카 공유플랫폼, 인공지능(AI) 기반 e스포츠 플랫폼 등 산업경쟁력 강화와 국민 생활편의증진에 이바지하는 사업모델이 시장에 선보인다. 산업부는 이번 승인과제를 포함한 총 465개 승인과제의 사후관리에도 최선을 다할 계획이다. 실증 부가조건을 완화하여 조기 사업 시작을 지원하는 한편, 적기에 법령 정비가 완료되어 신산업 분야의 혁신과 투자가 활성화될 수 있도록 관계부처와 긴밀히 협의해 나갈 계획이다.

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

* 과제별 상세내용 문의처 ☞【참고3】

규제 새로고침 규제혁신이 국가성장 대한민국 정책브리핑 OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고1 **제3차 산업융합 규제특례심의위원회 개요 및 승인과제**

□ 위원회 개최 개요

○ **(개최목적)** 규제특례 신청안건 심의·조정 (근거: 산업융합촉진법 제8조)

○ **(위원구성)** 위원장(산업부장관), 관계부처 차관급, 민간위원 등 25명

○ **(심의기간)** '23.10.30~11.3 (서면심의) → 11.6(월) 의결

○ **(의결안건)** 총 47건 (실증특례 46건, 임시허가 1건) ☞ 가결

□ 승인과제 목록

분야	기업(기관)명	과제(안건)명
수소·에너지 (13건)	현대자동차·기아	▪ V2X 솔루션 활용 V2H/B/G 서비스 실증
	SK에코플랜트	▪ 고체산화물 수전해기 수소생산시스템
	에이이에스텍	▪ 무수 액화암모니아 직접 전기분해 수소추출기 제작 및 실증
	티비유·기아	▪ V2V기반 전기차 충전 플랫폼 서비스
	한국가스기술공사	▪ 액화수소충전소 구축·운영 서비스
	발맥스기술	▪ 그린수소 생산을 위한 고분자전해질막(PEM) 수전해 설비
	현대모비스+2개社	▪ 수소연료전지 트랙터의 수소충전 및 운용시험
	현대모비스+2개社	▪ 수소연료전지 휠로더의 수소충전 및 운용시험
	현대모비스+4개社	▪ 200kg급 수소연료전지 무인비행체 충전 및 운행 실증
	현대자동차·기아	▪ 600kg급 수소연료전지 무인비행체 충전 및 비행 실증
	더함 컨소시엄	▪ 재생에너지를 활용한 양방향 전기자동차 충전시스템
	에너지기술평가원	▪ 해상풍력 발전을 통한 국가실증연구단지 전력 직접공급
	한국탱크로리	▪ 액화수소 전용 탱크로리를 활용한 수소 운송시스템 실증
순환 경제 (3건)	경동개발 등 2개社	▪ 가축분뇨 활용 친환경 바이오차(bio-char) 생산·판매
	모비	▪ 사용후 배터리 활용 농업용 전기운반차
생활 서비스 (31건)	오르카티비	▪ AI 기반 실감형 e스포츠 플랫폼
	알앤알지 컨소시엄	▪ 신소재 코팅제 적용 종이컵 생산·판매
	아이베브	▪ 재외국민 대상 비대면 진료·상담 서비스(임시허가)
	여가누리 등 2개社	▪ 개인캠핑카 차량공유 중개플랫폼
	자르다헤어 등 4개社	▪ 공유미용실 서비스
	업클스	▪ 위생용품 소분(리필) 판매 서비스
	펫터디 등 12개社	▪ 이동식 반려동물 화장 및 찾아가는 장례 서비스
	식사 등 5社	▪ 반려동물 동반출입 음식점
	참약사 등 2社	▪ 개인맞춤형 건강기능식품
	세오	▪ 실내외 자율주행 무인순찰로봇
	스마트모빌리티미디어	▪ 전기버스 유리창을 활용한 디지털사이니지 광고

참고2 **승인과제별 상세내용**

수소 · 에너지

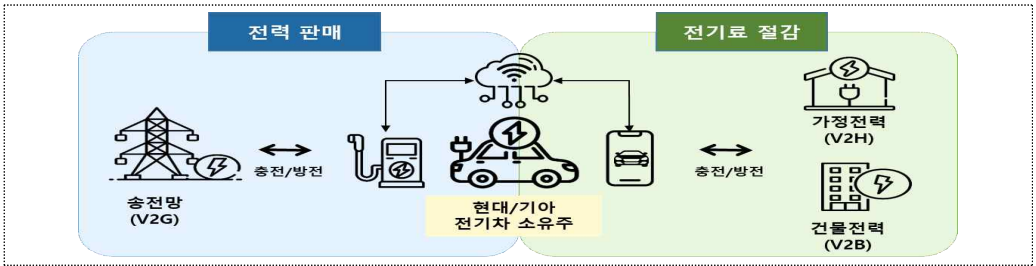
1. (현대차 · 기아) 전기차 활용 양방향 충방전 서비스 실증

⇒ **자동차에 충전한 전기를 집 · 빌딩 · 계통에 공급 → 전력피크 완화**

□ **현대자동차 · 기아**는 양방향 충전기술이 적용된 **전기차, 충전기, 플랫폼**을 통해 전기차를 매개로 한 **V2H · V2B · V2G 기술*** **및 서비스를 실증**한다.

* 전력의 충전 및 방전기능이 탑재된 전기차를 활용하여 가정(V2H), 빌딩(V2B) 및 전력망(V2G)과 전력을 상호 거래하는 기술

< V2X 솔루션 실증 개요도 >



○ 차주가 **V2X 플랫폼**에 **차량 이용계획**과 **목표 충전량**를 입력하면 **충전시간 및 시간대별 요금** 등을 고려하여 **최적화된 충 · 방전**을 실행한다.

○ **충전기에 전기차를 연결**하는 것만으로 **요금차이에 따른 차익 거래, 전기요금 감면**이 가능해 전기차주의 추가수익 확보가 가능하다.

□ 현행 「**전기사업법**」은 **V2X 플랫폼을 통한 전력 판매 · 중개하는 서비스**에 대한 **정의 · 기준을 두고 있지 않고, 소규모 전력거래 사업자의 경우 발전사업허가를 득하지 않고 전기 판매하는 것이 불가**하다.

○ 또한 「**친환경자동차법 시행령**」 및 고시에 따라 **완속 전기차 충전 전용 주차구역**에는 **14시간 이상 주차할 수 없다.**

○ 신청기업은 **분산형 전원으로서의 전기차 용도확대**를 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **친환경차 보급확산, V2X의 전력피크 저감효과 검증** 등의 효용성을 인정하여 **조건부*로 특례를 승인**하였다.

* 현행 전력시장 관련규정 준수, 체리피킹·역송 방지 대책 마련, 실증구역 명시 등

□ 동 실증을 통해 **전기차주는 추가적인 수익**을 얻을 수 있어 **전기차의 실질 구입비용이 감소, 친환경차 보급 확산에 기여**할 것으로 기대된다.

○ **계통 차원**에서는 **전기차를 분산형 에너지원**으로 활용, **중부하-경부하 시기간 전력수요 차이를 완화**하여 **에너지 효율을 제고**할 수 있다.

2. (SK에코플랜트) 고체산화물 수전해기를 포함한 수소 생산 시스템

⇒ **새로운 수전해기와 재생에너지로 물을 전기분해 → 청정수소 생산**

□ SK에코플랜트는 **이온을 제거한 초순수**를 **전기보일러에 주입하여 생산한 수증기**를 **고체산화물 수전해기***(SOEC)**에 주입하여 청정수소를 생산**한다.

* Solid Oxide Electrolysis Cell : 고체산화물 촉매를 활용, 물을 수소·산소로 분해하는 장치

○ **정류기, 전기보일러, 전기보일러, 수소정제설비 각 1대**로 구성된 **4세트의 SOEC 설비**를 구축하여 **수소**를 생산한다.

□ 현행 「**수소경제법**」상 동 설비와 관련된 **제조 관련 시설·기술 기준이 부재**하여 **인허가 및 제품검사가 불가능**하다.

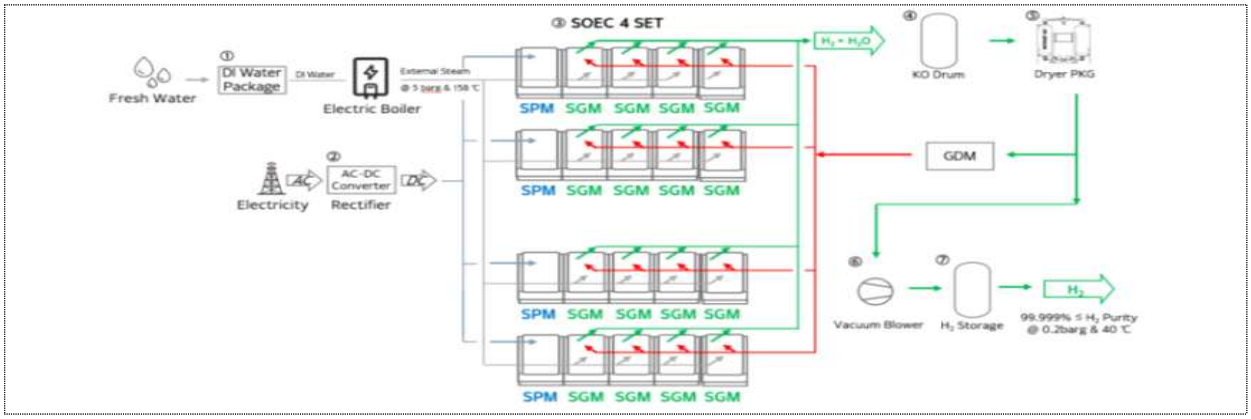
* 「수전해설비 제조의 시설·기술·검사 기준」 상 수전해설비 유형은 ①산성 및 염기성 수용액 방식, ②음이온교환막 전해질 방식, ③양이온교환막 전해질 방식만을 규정

○ 신청기업은 **고체산화물 수전해설비의 효율성과 안전성을 검증**하기 위해 특례를 신청하였고, 위원회는 **▲SOEC 원천기술 확보, ▲상용화 기반 마련, ▲수전해 산업 활성화** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (부가조건) ①안전성 확보 위한 실증안전기준 마련, ②자체 안전성 평가 실시 및 안전관리계획 수립, ③산·학·연 전문가가 참여하는 자체 안전위원회 구성 등

○ 신청기업은 실증기간 중 **제주특별자치도** 내 **고체산화물 수전해설비를 포함한 수소 생산 시스템을 설치**하여 사업을 진행할 계획이다.

< 고체산화물 수전해기를 활용한 수소 생산 프로세스 >



□ 동 실증을 통해 **재생에너지 연계 수전해 시스템**의 **효율성과 안전성을 검증**하여 **수소경제 활성화 및 탄소중립에 기여**할 것으로 기대된다.

3. (에이이에스텍) 무수 액화암모니아 직접 전기분해 수소추출기 제작 및 실증

⇒ **고농도 액체 암모니아를 직접 전기분해 → 청정수소 생산**

□ 에이이에스텍은 **99.5% 이상의 고농도 무수 암모니아**(액체)를 **직접 전기분해하는 수소 추출기를 제작·실증**한다.

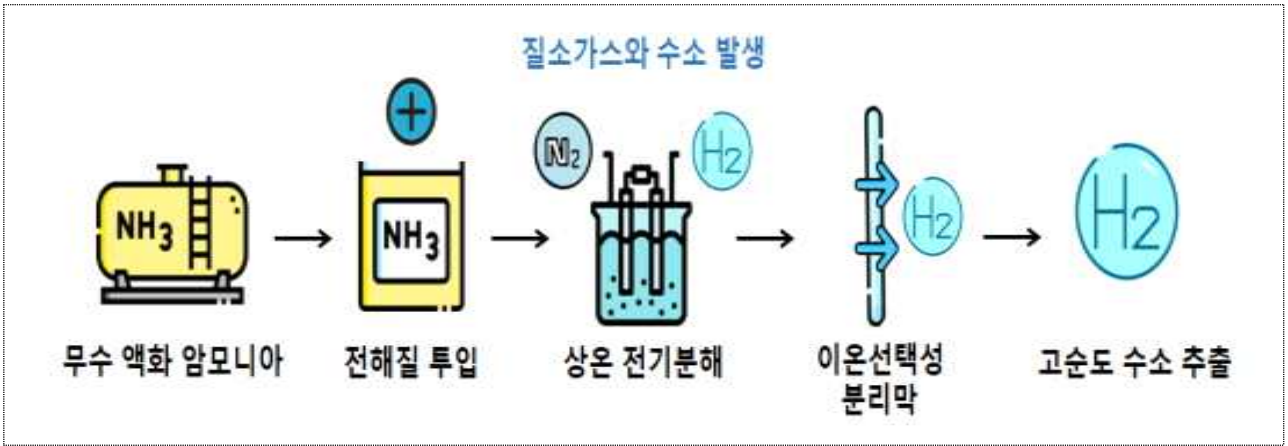
○ 신청기업은 실증기간 중 **완주군, 천안시, 동해시** 등에 1~10Nm³/h급 **수소추출기 4기**를 설치하여 사업을 진행할 계획이다.

□ 현행 「수소경제법」상 **관련 설비와 공법에 관한 기준이 부재**하여 **인·허가와 제품검사가 불가능**한 상황이다.

○ 신청기업은 **수소추출설비의 성능 및 안전성을 검증**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲수소생산 방법의 다양화, ▲기술의 혁신성과 친환경성** 등을 고려하여 **특례를 승인**했다.

* (부가조건) ①안전성 확보 위한 실증안전기준 마련, ②자체 안전성 평가 실시 및 안전관리계획 수립, ③산·학·연 전문가가 참여하는 자체 안전위원회 구성 등

< 무수 액화 암모니아 직접 전기분해 수소추출 프로세스 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **기존 수소추출방식의 장점을 혼합한 새로운 청정수소 생산방식에 대한 검증, 수소경제 활성화 및 탄소중립에 기여**하고, **기술경쟁력 확보 및 상용화시기를 단축**할 수 있을 것으로 기대된다.

4. (티비유 · 기아) V2V 기반 전기차 충전 플랫폼 서비스

⇒ 車에서 車로 전기공급 → 전기차 충전 비즈니스 활성화

□ ㈜티비유 · 기아는 V2V* **충전기술이 구현된 전기차**를 이용하여 **다른 전기차에 전력을 공급**하는 전기차 충전 플랫폼 서비스를 실증한다.

* Vehicle to Vehicle : 전기차에 탑재된 배터리의 전력으로 다른 전기차를 충전하는 기술

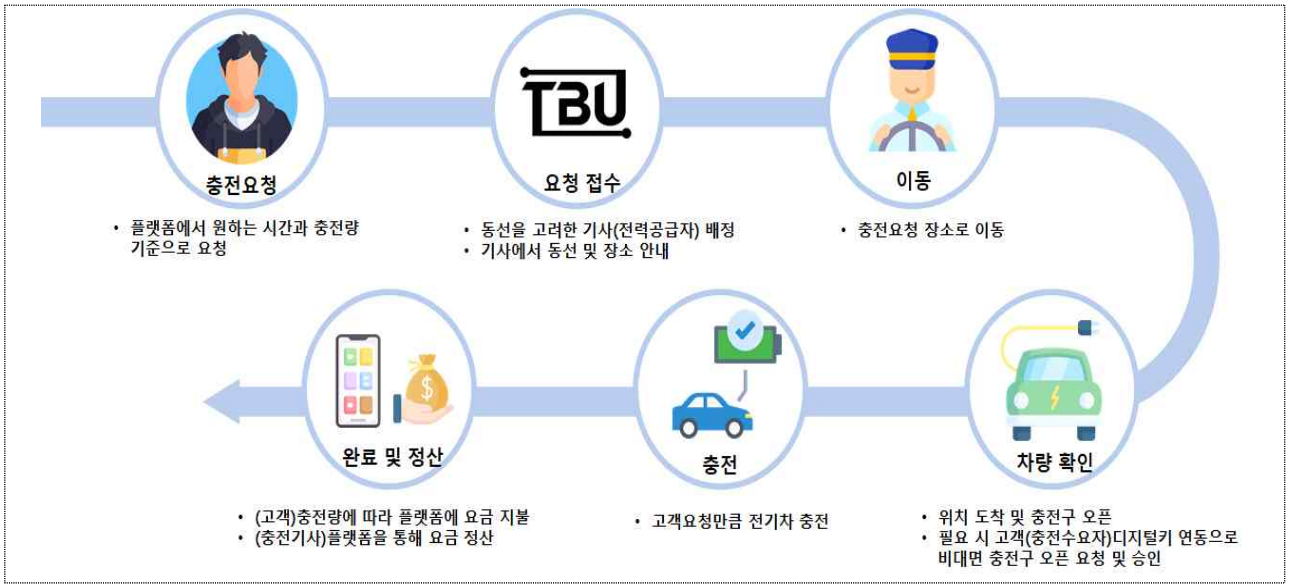
○ 신청기업은 실증기간 중 **서울, 경기, 포항, 제주도** 내에서 **최대 20대의 V2V 충전기술이 구현된 전기차**를 활용하여 **1회 충전 및 정기구독형** 전기차 충전 서비스를 운영할 계획이다.

□ **현행 「전기사업법」** 상 전기차에 저장된 전력을 거래하는 경우 **소규모 전력거래중개사업자 등록이 필요**하지만, **전력시장을 통하여 거래하는 경우로 한정**하고 있어 플랫폼을 통한 **전력판매가 불가능**하다.

○ 신청기업은 **V2V기반 전기차 충전 플랫폼 서비스의 안전성 및 경제성 등을 검증**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲분산형 에너지 활성화, ▲전력시장 외 거래의 효용성 검증 필요성** 등을 고려하여 특례를 승인했다.

* (부가조건) ①전기를 판매하는 주체는 실증 신청기업, ②전기신사업의 등록 등

< V2V기반 전기차 충전 플랫폼 서비스 체계도 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **경 · 부하 시간대 요금에 비해 저렴한 요금 제공, 공간 제약 없는 충전 서비스** 등을 통해 **소비자 편익이 향상**될 것으로 기대된다.

5. (한국가스기술공사) 액화수소충전소 구축 · 운영

⇒ **액화수소충전소 추가 구축 → 수소경제 생태계, 액화수소까지 확장**

□ **한국가스기술공사**는 액화수소 플랜트 도입 본격화에 따라 **전국 20개소**에 **액화수소충전소를 구축 · 운영**하여 수소 충전 인프라를 확대한다.

○ 액화수소는 기체수소에 비해 **같은 부피에 많은 수소를 저장**할 수 있으며 (기체수소의 1/800 부피), **대기압 수준으로 운송**하여 **폭발위험이 낮다.**

< 액화수소 충전소 실증 개요도 >



○ 현행 「**고압가스법**」상 **액화수소 충전소 관련 시설 · 기술 · 검사 안전기준이 부재**하여 액화수소 충전소의 **시공과 운영이 어려운 상황**이다.

○ 신청기관은 액화수소 충전소 구축 · 운영을 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **자체안전관리 계획** 마련 및 **안전위원회를 통한 안전성 검증, 2개 충전소를 시범운영 후 결과 평가** 등을 **조건으로 특례를 승인**하였다.

□ 동 과제의 실증은 **액화수소충전소의 운영 효율을 높이고 액화수소 플랜트 준공 시기에 맞춰 수소 활용도 제고**에도 기여할 것으로 기대된다.

6. [발맥스기술] 그린수소 생산을 위한 고분자전해질막(PEM) 수전해 설비

⇒ **재생에너지 연계 수전해설비 활용 수소 생산 → 수소 경제 활성화**

□ 발맥스기술은 **풍력 등 재생에너지 전력을 활용하여 청정수소를 생산하는 고분자전해질막**(PEM) **수전해 설비***를 실증한다.

* 고분자전해질막(polymer electrolyte membrane)을 통해 물을 전기 분해하여 수소 생산, 공급전원 변동 대응성을 높여 재생전력 연계 수소생산에 최적화된 기술

○ 신청기업은 실증기간 중 **평창 대관령 제3풍력발전단지** 내 **PEM 수전해 설비운전**을 통해 **고압스택의 안전성 및 제어기술을 검증**할 계획이다.

□ **현행 「고압가스법」**상 수전해설비 중 핵심장비인 **스택이 압력용기로 분류**되어 **안전검사가 의무화**되어 있으나, 스택 구조적 특성상 파열시험 압력(설계압력의 4배)을 견디기 어려워 **현행 안전기준 적용이 불가**능하다.

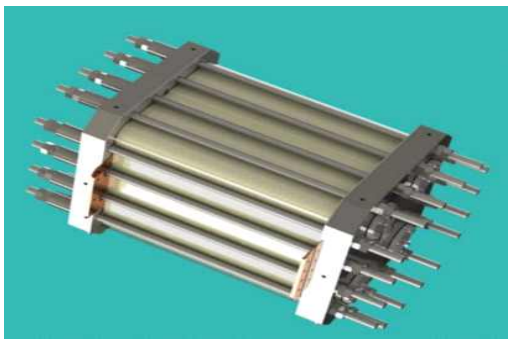
○ 신청기업은 수전해 스택을 포함한 **PEM 방식의 수전해 설비의 성능 및 안전성을 검증**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **PEM 수전해 수소생산 원천기술 확보 필요성** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (부가조건) ①수전해설비 및 고압스택 안전성 확보를 위해 한국가스안전공사와 협의 ②스택의 설계적정성을 검증할 수 있는 구조응력해석 등의 방안 마련 등

< 그린수소 생산을 위한 고분자전해질막(PEM) 수전해 설비 및 스택>



<수전해 설비 시스템>



<수전해설비 스택>

□ 동 과제의 실증을 통해 **탄소배출 없는 청정수소를 생산**하여 **수소경제 활성화 및 탄소중립에** 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

7~8 (현대모비스 등 4개社) 수소연료전지 트랙터, 휠로더의 수소충전 및 운용시험

⇒ **다양한 수소 모빌리티 실증 → 건설업·농업까지 수소경제 확장**

□ 현대모비스 등 4개社*는 **수소연료전지를 동력원으로 하는 수소트랙터 및 휠로더의 충전 및 운용**실증을 실시한다.

* 현대모비스, 유니투스, HD현대인프라코어, 디아이씨

○ 수소연료전지를 동력으로 하는 **휠로더·트랙터를 개발** 후 **충전 및 운행 실증**을 통해 **新수소모빌리티의 성능 및 안전성을 검증**한다.

○ 현행 **「고압가스법」**에 따르면 **수소충전소는 수소차만 이용가능**하므로 수소연료전지 **휠로더·트랙터는 충전이 곤란**하고, **「수소법상」 수소용품에 해당**하나 **관련 안전기준 및 인허가 기준이 부재**하다.

< 수소 휠로더 실증 개요 >



○ 신청기관은 수소모빌리티의 개발 및 성능시험을 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **오염물질 배출이 적고 운영 경제성이 높은 건설·농업용 수소모빌리티 도입 필요성을 인정**하여 **안전관리 체계구축 및 안전성 검증 등을 전제로 특례를 승인**하였다.

□ 동 과제의 실증을 통해, **친환경 수소 건설·농업기계로의 확장** 및 **수소경제활성화에 기여할 것으로 기대**한다.

9~10. (현대모비스, 기아 등 7개社) 수소연료전지 무인비행체 충전 및 비행 실증

⇒ **수소연료전지 무인비행체 개발을 통한 친환경 모빌리티 확장**

□ 현대모비스, 기아 등 7개社*는 **수소연료전지를 동력원으로 사용하는 수소 무인비행체 개발 및 시운전**을 통해 안전성을 검증한다.

* 현대모비스, 항우연, 유니투스, 한영테크노캠, 피앤유드론, 기아, 현대자동차

○ **수소 무인비행체의 시험운용**(지상시험, 비행시험 등)을 통해 **운행 성능 및 안전성을 검증**하고, **이동식 수소충전소 등을 활용하여 비행체를 충전하여 실증**할 예정이다.

□ 현행 「**고압가스법**」에 따르면 **수소충전소는 수소차만 이용가능**해 무인비행체가 충전을 하기 어렵고, **수소연료전지 무인비행체**(150kg 초과)**는 「수소법」상 관련 안전기준 및 인허가 기준이 부재**하다.

< 수소 무인비행체 실증 개요(현대모비스) >



○ 신청기업은 무인비행체 개발 및 성능시험을 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **친환경 모빌리티 확대 및 수소 경제활성화의 필요성을 인정**하여 **안전관리 체계구축 및 안전성 검증 등을 전제로 특례를 승인**하였다.

□ 동 과제의 실증을 통해, **친환경 수소 모빌리티의 확장** 및 **국내 드론산업 경쟁력 확보에 기여할 것이라 기대**된다.

11. (더함컨소시엄) 재생에너지를 활용한 양방향 전기자동차 충전시스템

⇒ **재생에너지 생산전력을 소비자와 직접 거래 → 전력요금 절감**

□ 더함에너지 컨소시엄은 **신재생에너지로 생산한 전력을 ESS에 저장 또는 전기차에 공급하는 서비스**를 실증한다.

○ ①**태양광·연료전지로 생산한 전력을 전기차충전소에 바로 공급**하거나, ②**전기요금이 낮은 심야시간**에 **ESS를 충전**하여 전기차충전소에 활용, ③**잉여 발전전력 및 ESS 충전전력을 계통에 판매**하는 서비스이다.

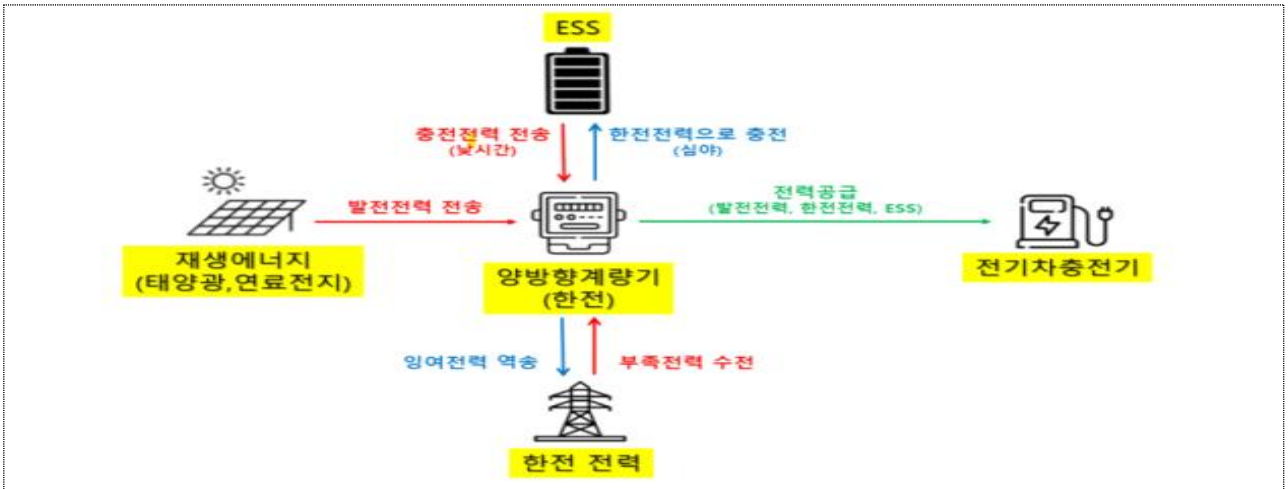
□ 현행 「**전기사업법**」상 **전력거래는 전력시장을 통해서만 가능**하여, **전기사용자**(예: 전기차 충전)와 **직접 거래가 불가**하다.

○ 신청기업은 **도심 분산형 재생에너지 및 ESS를 활용한 양방향 전기차 충전시스템**의 **안전성과 경제성을 검증**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲경제적인 전기차 충전기 보급**, **▲분산형전원 활성화** 등을 고려하여 특례를 승인*했다.

* (부가조건) ①전기차충전사업자로 등록, ②한전과 협의하여 전기사용계약을 체결, ③전기차 충전 외 다른 목적으로 전기사용자에게 판매 불가 등

○ 신청기업은 실증기간 중 **전라남도, 광주광역시** 도심지역 내 **전기차 충전소 총 20개소**를 설치하여 사업을 진행할 계획이다.

< 재생에너지를 활용한 양방향 전기자동차 충전시스템 체계도 >



□ 동 과제의 실증을 통해 발전과 저장 기술로 **전력요금을 절감**하여 **기존 충전소 대비 낮은 가격**에 서비스 제공이 가능해 **소비자 편익이 증진**될 것으로 기대된다.

12. (에너지기술평가원) 해상풍력 발전을 통한 국가실증연구단지 전력 직접공급

⇒ **에너지 국가종합실증연구단지 내 분산형 재생에너지 인프라 실증**

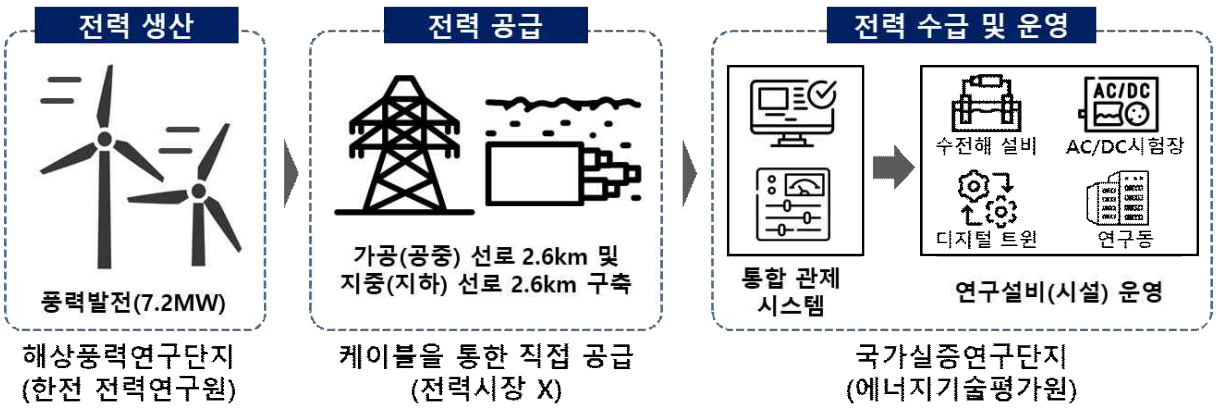
□ 한국에너지기술평가원은 **해상풍력 발전 전기**를 **국가종합실증연구단지에 직접 공급**하여 연구단지 내 다양한 **분산형 재생에너지 인프라**를 실증한다.

○ 신청기관은 **군산항 남방파제 해역에 설치된 7.2MW 규모의 자가용 풍력발전기**(한전 전력연구원)**에서 생산된 전기**를 전용공급망을 통해 **국가종합실증연구단지**(에기평)**에 직접 공급**하여 **연구설비 운영에 활용**할 계획이다.

□ 현행 「**전기사업법**」에서는 **발전사업자의 직접전력 거래를 예외적으로 허용***하고 있으나, **동 과제는 예외사유에 해당하지 않아 사업진행에 어려움**을 겪었다.

* 계통이 연결되지 않은 도서지역 내 전력거래, 1kW 이하 신재생에너지 전력거래 등

< 실증 사업 개요 >



○ 신청기관은 국가실증연구단지 내 **분산전원의 효과성 및 안전성 검증**을 위하여 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **직접거래를 통한 분산형 재생에너지 인프라 실증의 필요성을 인정하여 특례를 승인**하였다.

* 관련 연구과제 사업기간에 한해 실증을 진행하며 직접 PPA 관련 규정 준수 필요

□ 동 실증을 통해 **재생에너지의 간헐성·변동성에 대응하는 분산에너지 기술 고도화**, 그리고 이를 통한 **안정적인 재생에너지 확대** 및 **탄소중립 달성에 기여**할 수 있을 것으로 기대된다.

13. [한국탱크로리] 액화수소 전용 탱크로리를 활용한 수소 운송시스템 실증

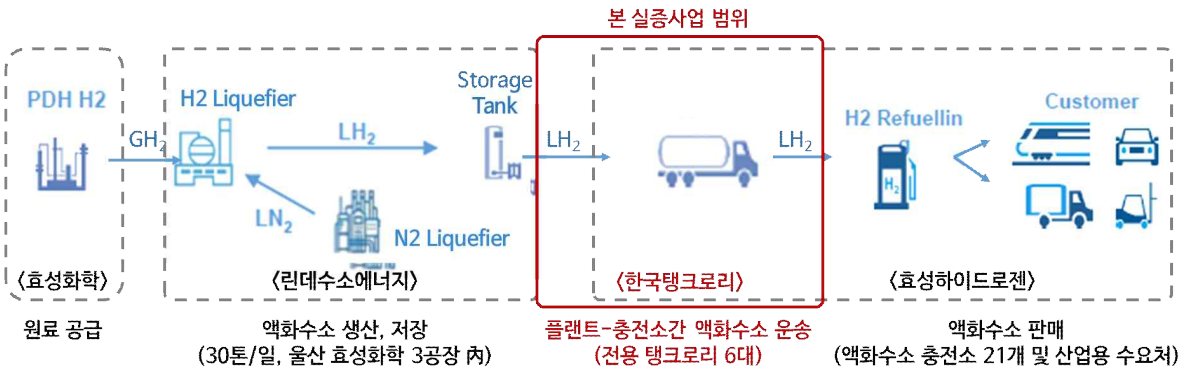
⇒ **액화수소 전용 탱크로리를 활용한 수소 운송시스템 → 액화수소 유통 체계 마련**

□ 한국탱크로리는 **액화수소 플랜트에서 생산한 액화수소를 전용탱크로리로 운송, 충전소에 공급, 플랜트로 복귀하는 유통과정**에 대한 실증을 추진한다.

○ 액화수소 **전용 탱크로리 6대**를 활용하여 **액화수소 플랜트에서 생산된 액화수소**를 **전국 21개 액화수소 충전소로 운송**할 계획이다.

○ 신청기업은 **안전한 액화수소 운송을 위해 별도 운영 조직을 구축**하며, **안전시스템 구축, 인력교육 및 GPS기반 운행관제 등을 실시**한다

< 액화수소 운송 실증 개요도>



□ 현행 「**고압가스법**」상 **액화수소 용기에 대한 안전기준 및 제조시설**에 대한 **시설기준, 용기에 검사기준 및 운반차량에 대한 시설기준 등 전반적인 기준이 부재**한 상황이다.

○ 신청기업는 **수요·공급이 증가하고 있는 액화수소의 공급**을 위하여 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲안전위원회가 검증·모니터링하고 검사기관이 검사하는 안전관리체계 마련, ▲자체안전관리 계획** 수립, **▲안전관리 위원회 운영 등을** 전제로 특례를 승인하였다.

□ 동 과제의 실증을 통해 **대용량의 수소 운반시스템 구축** 및 **효율적인 액화수소 생산, 운송, 판매의 통합 밸류체인 구축**에 기여할 것으로 기대한다.

순환 경제

14~15. [경동개발, 바이오씨앤씨] 가축분뇨 활용 친환경 비료 생산 · 판매

⇒ **골칫거리 소똥 · 닭똥을 비료로 재활용 → 냄새와 탄소 모두 잡는다**

□ 경동개발, 바이오씨앤씨는 **가축분뇨를 열분해하여 생산한 친환경 바이오차**(bio-char)**를 생산 · 판매**하는 사업을 실증한다.

○ 신청기업은 실증기간 중 **강원, 전남, 전북 등 지역**에 **가축분뇨 열분해 시설을 설치**하고 **우분과 계분을 공정에 투입**해 사업을 진행할 계획이다.

□ 현행 「**가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률**」상 가축분뇨는 **퇴비, 액체비료, 바이오가스, 고체연료의 방식으로만 처리가능**하다.

○ 신청기업은 **가축분뇨로 만든 친환경 바이오차**의 **토양 개량 및 작물 생산성 증대 효과를 검증**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲혁신기술이 적용된 가축분뇨 처리방식**의 도입 필요성, ▲국가 R&D 통해 **기술적 효과성과 안전성이 입증**된 점 등을 고려하여 특례를 승인*했다.

* (부가조건) ①환경 관련 제반 법령에 따른 인허가 취득, 신고 이행 가축분뇨 처리시설에 준하여 설치·관리기준을 준수 등

< 가축분뇨를 활용한 친환경 바이오차 제품 개요 및 생산 프로세스 >



원료	가축분뇨
성분량	비료(N, P, K) 영양분 보유
pH	10~11
효과	완효성 비료 및 토양개량 효과
유통기한	반영구적
가격	10,000원/1포(10kg)
용법	성형 후 기계 살포 *상온 보관



□ 동 과제의 실증을 통해 **가축분뇨 처리문제 해결**, **가축분뇨 바이오차의 탄소 포집 기능**을 통한 **이산화탄소 배출량 저감**, **토양개량제 및 비료 활용으로 농업 생산성 증대** 등이 기대된다.

16. (모비) 사용후 배터리 활용 농업용 전기운반차

⇒ **사용 후 배터리로 농업용 전기 운반차 운영까지 가능**

□ **모비**는 **사용 후 배터리를 재사용**해 만든 배터리모듈을 장착한 **농업용 전기 운반차를 운영**하는 실증특례를 신청하였다.

○ **현행 「농업기계화촉진법」** 상 **'농업용 동력운반차**(승용형)'는 **종합검정 대상**이나, **'사용후 배터리' 사용 관련 별도기준이 없는 상황**이다.

○ 신청기업은 사용 후 배터리를 활용한 배터리팩의 성능 및 안전성 등을 실증하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲농기계의 전동화 추세**, **▲사용 후 배터리 활용을 통한 비용 절감 및 친환경 효과** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (부가조건) '사용후 배터리'임을 표시하여 농업인에게 정확한 정보 제공

사용 후 배터리 활용 농업용 전기운반차 실증 개요



□ 산업부는 동 과제의 실증특례를 통해 **배터리 폐기로 인한 환경 오염 감소**, 사용 후 배터리를 재제조한 **배터리모듈 기술 시장의 확장성을 기대**한다.

○ 또한 **배터리모듈 탑재를 통한 전기 운반차의 무게 감소·소음 및 매연 미발생, 배터리모듈의 충전 편의성**으로 농업용 전기 운반차 활용 증진도 기대된다.

생활 서비스

17. [오르카티비] AI 기반 실감형 e스포츠 플랫폼

⇒ **메타버스 플랫폼으로 집에서 롤드컵을 생동감 있게 시청**

□ **오르카티비社**는 경기장 내 설치된 **카메라로 비식별데이터를 수집**하여, **실시간 경기 진행 상황을 메타버스 플랫폼으로 현장감 있게 구현하는 실증사업**을 진행한다.

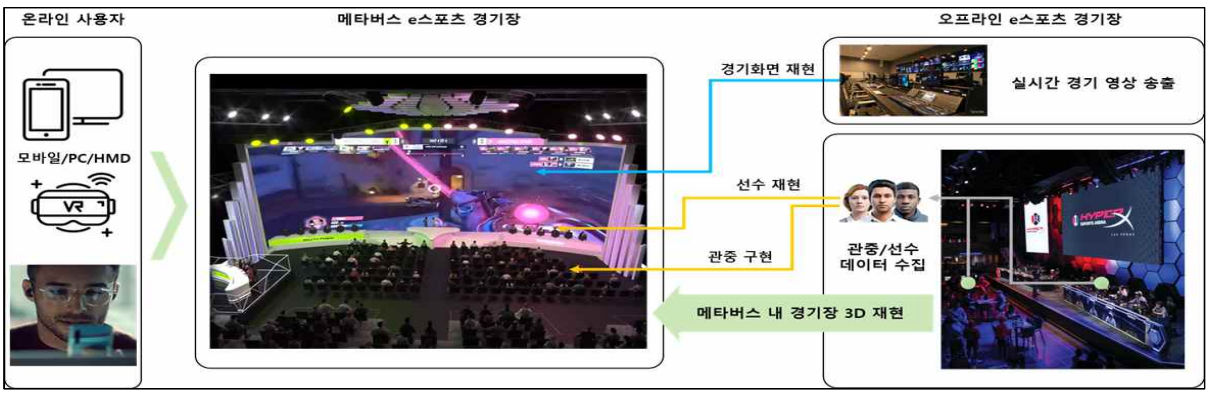
○ 현행 「**개인정보보호법**」 **상** 범죄예방 및 수사, 시설안전, 교통단속, 교통정보 수집·분석 외 **공개된 장소에서는 카메라 설치·운영이 불가능**하다.

○ 신청기업은 **e스포츠 관람객의 만족도를 제고**하고 **메타버스 산업을 활성화**하고자 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲원거리 소비자에게도 현실감 있는 관람 서비스를 제공한다는 점 ▲플랫폼 서비스의 혁신성이 우수하고 관련 산업 발전에 기여한다는 점 등을** 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (부가조건) ①안내판을 설치하고 촬영 및 데이터 활용 사실을 게시, ②경기장 내에서만 운영하고 목적과 달리 임의 조작 금지, ③추출된 비식별 데이터는 다른 정보와 결합하여 개인을 식별할 수 없도록 처리, ④데이터 분실·유출 방지 조치 등

○ **오르카티비社**는 실증기간 중 **10개 이내**의 e스포츠 경기장에서 **플랫폼 서비스**를 진행할 계획이다.

<e스포츠 플랫폼 서비스 개요>



□ 동 과제의 실증을 통해 **e스포츠 관람 기회 확대**, **메타버스 산업 발전**을 **기대**할 수 있을 것으로 예상한다.

○ e스포츠 경기장 **방문이 어려운 관람객**의 **시·공간적 제약을 해소**하여 **편의성과 만족도를 높이고**, **메타버스를 활용한 서비스**를 통해 관련 산업의 **서비스 모델 다각화** 및 **기술 고도화에 기여**할 것으로 예상된다.

18. [알앤알지 컨소시엄] 신소재 코팅제 적용 종이컵 생산 · 판매

⇒ **신소재 코팅제를 적용한 종이컵 생산 → 재활용 가능해진다**

□ 알앤알지 컨소시엄은 **신소재 코팅제**(EC40: 폴리에틸렌 60% 탄산칼슘 40%)를 적용하여 **재활용이 가능한 종이컵을 생산 · 유통**하는 사업을 실증한다.

○ 신청기업은 실증기간 중 신소재 코팅제를 적용한 종이컵 생산해 수요처(대형마트, 영화관, 편의점)에 공급할 계획이다.

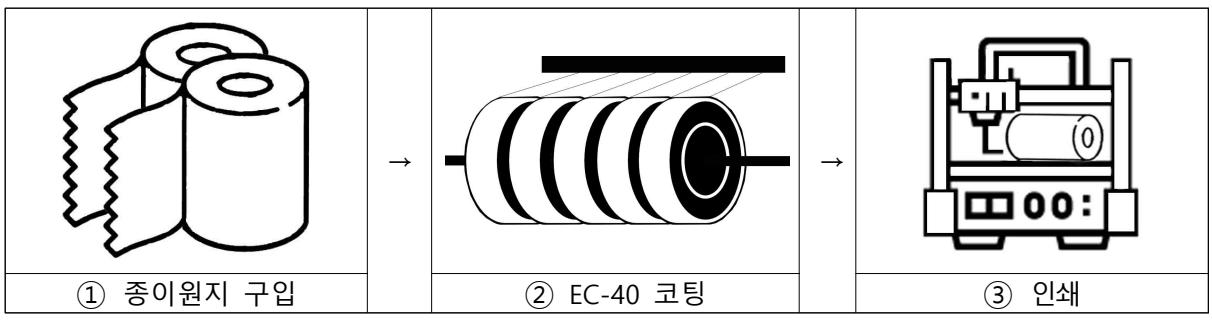
□ 현행 「**위생용품관리법**」상 종이컵에 적용하는 신소재 코팅제에 기존의 폴리에틸렌 기준 · 규격을 적용할 경우 **총용출량 기준***에 부적합해 **생산 · 판매가 불가능**하다.

* 신청기업 제품 총용출량은 85~172mg/L로 기준치(30) 초과. 그외 기준·규격에 적합

○ 신청기업은 재활용 목적으로 개발된 신소재 코팅제를 적용한 일회용 **종이컵의 안전성 및 재활용성을 검증**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **신제품의 실증 필요성**을 고려하여 **특례를 승인**했다. 다만, **국민의 신체와 직접 접촉하는 제품** 특성상 **높은 부가조건***을 적용했다.

* (부가조건) ①팝콘, 후라이드 치킨, 과자 담는 32oz 이상 일회용 컵만 생산 ②대형마트, 영화관, 편의점으로 판매장소 제한 ③실증제품에 대한 주의문구 삽입 등

< 가축분뇨를 활용한 친환경 바이오차 제품 개요 및 생산 프로세스 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **재활용 가능 종이컵 제품의 경제성과 효과성**을 **시장에서 테스트해**볼 수 있을 것으로 기대된다.

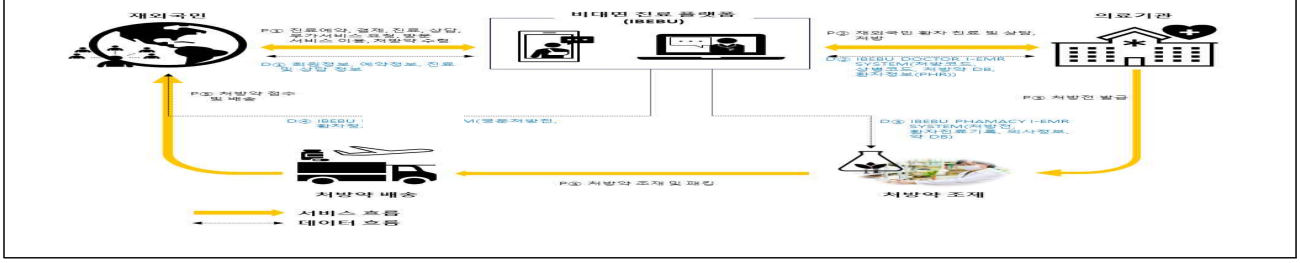
19. (아이베브) 재외국민 대상 비대면 진료·상담 서비스

⇒ **재외국민의 의료복지, 규제샌드박스 비대면 진료로 해결**

□ **아이베브**는 **재외국민 비대면 진료·상담**에 대한 **임시허가**를 신청하였다.

○ **신청기업**은 **온라인 플랫폼**(전화·화상)을 통해 **재외국민**에게 **의료 상담·진료 등의 서비스**를 제공하고, 환자 요청 시 의료진이 판단하여 **처방전** 또한 **발급**할 **계획**이다.

비대면 진료 서비스 도식도



□ **현행 「의료법」**상 의료인은 **직접 진찰한 환자**만 대상으로 진단서 등 발부 가능하며, **의료업은 의료기관 내**에서만 **가능**하여 **비대면 진료**는 시설·장비를 갖춘 **의료인 간에만** 예외적으로 허용되고 있다.

○ 신청기업은 이러한 사각지대를 극복하고자 실증특례를 신청하였고, 위원회는 旣 승인된 **재외국민 대상 비대면 진료사업**이 재외국민의 **의료 사각지대 해소**에 기여하고 있는 점을 고려하여 **임시허가**를 **승인**하였다.

○ 다만, 유인·알선 및 의료광고 등에 관한 **의료법 규정**과 **중개 플랫폼 가이드라인·재외국민 거주국가** 법령·기준 등을 준수하고, **재외국민**이 국내 복귀 후 **재진환자로 구분되지 않도록 관리**하는 **조건을 부가**하였다.

□ 산업부는 동 과제의 임시허가를 통해 **재외국민의 의료 사각지대 해소와 해당 서비스 시장의 성장을 기대**한다.

○ 향후 의료 서비스에 애로를 겪는 해외 근로자, 유학생 등 **재외국민의 건강권을 보장**하고, **다양한 비대면 의료 서비스**를 통해 **재외국민의 의료선택권**이 **증진**될 전망이다.

20~21. (체험, 여가누리) 개인 캠핑카 차량공유 중개 플랫폼

⇒ **내돈내산하기엔 비싼 캠핑카, 공유 플랫폼으로 저렴하게 이용**

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

○ 현행 「**여객자동차 운수사업법**」 및 **동법 시행규칙 상** 자동차대여사업 운영을 위해 **차고지, 사무시설 등의 설비**를 갖추도록 규정하여 소규모 기업이 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.

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

○ **체험** 등 2개社는 실증기간 중 **실증구역**(대구·경북, 부산·경남)**에 차고지를 설치**하고 **차량 공유 플랫폼 운영**을 진행할 계획이다.

< 캠핑카 중개 플랫폼 이미지 및 서비스 개요 >



□ 산업부는 동 과제의 실증을 통해 **플랫폼 기반의 공유경제**를 **활성화**하여 **사회·경제적 효과를 창출**할 수 있을 것으로 기대한다.

○ 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 이용하하며 **관광산업 및 지역경제 활성화**에 기여할 것으로 기대된다.

22~25. [고헤어, 자르다헤어 등 4개社] 공유미용실 서비스

⇒ **고가의 미용 시설·설비 공유 → 저렴한 비용으로 미용실 창업**

□ **고헤어** 등 4개社는 **다수 미용사업자**가 입주하여 **설비와 시설을 공유**하여 **미용 서비스를 제공**하는 실증사업을 진행한다.

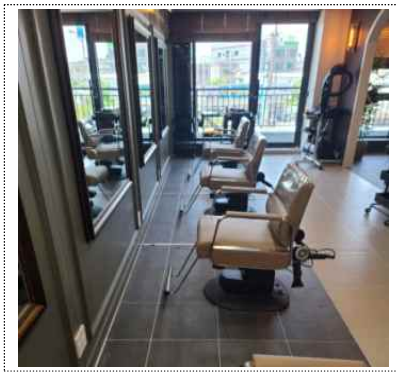
○ 고헤어 등 4개社에 참여하는 미용사는 **사업개시 전 영업신고**를 **완료**하고 공유미용실에서 **서비스 제공**을 진행할 계획이다.

□ 현행 「**공중위생관리법**」 **및 동 시행규칙**은 **1개 사업장 내**에서 **미용업을 2개 이상 영위**하는 경우 각각의 영업에 필요한 **시설 및 설비를 별도로 갖추**도록 규정하여 샴푸실이나 열펌 기계 등을 **공유하며 영업하는 것이 제한**된다.

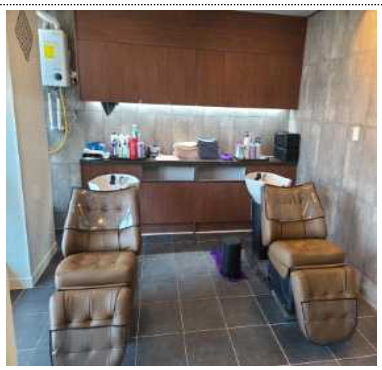
○ 신청기업은 공간·설비 공유를 통해 **다수의 미용사업자가 창업의 기회를 갖도록** 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲미용사의 창업비용이 획기적으로 절감되는 점, ▲소상공인 경영 활력이 제고되는 점** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

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

< 공유미용실 시설·설비 예시 >



시술 공간



샴푸 공간



대기 공간

□ 산업부는 동 과제의 실증을 통해 **공유경제를 활성화**하고, **사회·경제적 효과를 창출**할 수 있을 것으로 기대한다.

○ 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.

26. [업클스] 위생용품 소분(리필) 판매 서비스

⇒ 위생용품 소분 판매로 환경보호와 합리적 소비를 동시에 달성

□ 업클스는 **대용량 용기에 담긴 위생용품**을 **리필 용기에 덜어 소분 및 판매**하는 실증사업을 진행한다.

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

□ 「**위생용품관리법**」상 **위생용품을 '소분'하는 영업**은 **'위생용품제조업'에 해당**하여 판매업자는 소분할 수 없었다. 현재 소비자 리필형 매장은 **판매 영업장**으로 제조업 요건을 갖출 수 없어 **소분 영업이 불가하다.** 또한 소분 판매 시 **모든 표시사항을 기재하기 어려운 점**이 있다.

○ 신청기업은 **플랫폼 리필스테이션을 통한 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.

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

< 위생용품 소분(리필) 판매 프로세스 >

	→		→	
① 플랫폼 내 주문		② 플랫폼 내 결제		③ 위생가이드 확인
	→		→	
④ 용기 소독		⑤ 위생용품 충진		⑥ 위생용품 표시사항 부착

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

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

27~38. (펫터디 등 12개社) 이동식 반려동물 화장 및 찾아가는 장례 서비스

⇒ **사랑하는 반려동물과의 마지막 순간, 샌드박스 상조가 찾아간다**

□ ㈜펫터디 등 12개사는 **반려동물 가구를 방문**해 **장례**(염습, 추모 등)를 진행한 후, **정해진 고정장소***로 이동하여 **차량 내 화장로**를 통해 **유해를 화장하는 서비스**에 대한 실증특례를 각각 신청하였다.

○ 현행 「**동물보호법**」상 동물보호법상 **반려동물 장례시설**은 **고정식 시설만 규정**하여 **이동식장례시설을 통한 동물장묘업 허가 취득이 불가**하다.

* 동물장묘업 사업장은 장례 준비실, 분향실, 냉동시설 등의 시설을 갖춘 독립된 건물이어야 하므로, 화장차량은 이와 같은 기본 시설요건을 충족하는 것이 어려움

○ 신청기업은 **이동식 반려동물 화장 서비스의 안전성을 검증**하기 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲소비자 선택권 확대**, **▲장례서비스 접근성 제고** 등을 고려하여 특례를 승인*했다.

* (부가조건) ①동물장묘업이 설치된 시·군과 설치지역 내 반경 20km이내 지역에는 설치 제한, ②안전성 여부 등에 대한 주기적 모니터링 수행 등

< 이동식 반려동물 화장 및 찾아가는 장례 서비스 프로세스 >



1. 상담 및 예약 → 2. 염습, 추모, 입관 → 3. 차량으로 이동



4. 화장 진행 → 5. 유골함 전달 → 6. 펫로스 케어 연계

□ 동 과제의 실증을 통해 **화장 서비스를 이동식으로 구현한 新서비스**로 **반려인의 편의성 증대** 및 **신산업 성장**을 촉진할 것으로 기대된다.

39~43. [식사 등 5개社] 반려동물 동반출입 음식점 서비스

⇒ **반려동물 음식점 동반 출입 시범 허용 → 위생·안전 담보로 국민 편의 증진**

□ 식사 등 5개社*는 **소비자와 반려동물의 동반출입이 가능한 식품접객업소를 운영하는 실증사업**을 진행한다.

* 식사, 롯데쇼핑㈜롯데몰동부산점, 에스씨케이컴퍼니, 와이제이컴퍼니&코니아일랜드, 농가의 식탁

○ 현행 「**식품위생법**」 및 **동법 시행규칙 상** 식품접객업소에서 **반려동물은 별도의 공간으로 사람과 분리되어야 출입이 가능**하고, 동일한 **장소에서 식사가 불가능**하다.

○ 신청기업은 이러한 규제애로를 해소하고자 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 실행, ②동물 출입에 따른 식품위생, 가축전염병 및 기타 안전 문제를 예방·관리할 것.

○ 식사 등 5개社는 실증기간 중 **식품접객업소에서 반려동물 동반 출입 허용 및 식·음료 서비스 제공**을 진행할 계획이다.

< 반려동물 동반출입 프로세스 및 예시 사진 >



1. 방문 및 동반 출입 → 2. 공간 착석 → 3. 서비스 이용

□ 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 편의성 제고**에 기여한다.

○ 또한, 기존에 **분리공간을 따로 마련**해야 했던 영업자에게도 **별도 공간 마련에 따른 비용 부담을 줄이는 것에도 기여**할 것으로 예상된다.

44~45. (참약사, 더이로운) 개인맞춤형 건강기능식품

⇒ **상담을 통해 필요한 영양제만 구입 → 소비자 건강증진**

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

○ 현행 「**건강기능식품에 관한 법률 시행규칙**」 상 **건강기능식품제조업자는 일정 요건하에 제한적으로만 소분제조**가 가능하며, **건강기능식품판매업자는 건강기능식품을 소분하여 판매하는 것이 불가**한 상황이다.

○ 또한 「**식품 등의 표시·광고에 관한 법률 시행규칙**」 상 **의무표시사항을 제품에 잉크로 표시**해야 하지만, **다양한 조합이 발생하는 맞춤형 건강기능식품**의 경우 **표시에 어려움**이 있다.

○ **위원회는 소비자가 개인마다 필요한 건강기능식품을 선택적으로 섭취할 수 있다**는 점 등을 고려하여 특례를 승인*했다.

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

○ 특례가 부여된 2개社는 **약사와의 상담을 기반**으로 **참여약국 등**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.

46. (세오) 실내외 자율주행 무인순찰로봇

⇒ **카메라와 소화기 탑재된 자율주행 로봇, 순찰하면서 화재 예방**

□ **주식회사 세오**는 **카메라** 및 **소화기**가 **탑재**된 **자율주행 로봇**이 **정해진 경로**를 따라 주행하여 **순찰업무**를 수행하는 실증사업을 진행한다.

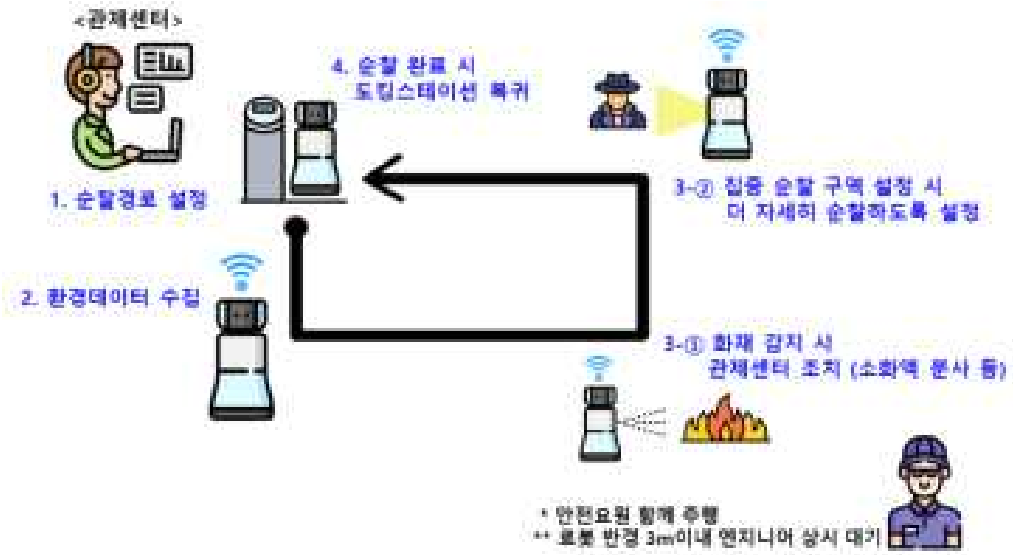
○ 현행법령 상 **자율주행 로봇의 보도와 횡단보도 통행은 제한**된다.

○ 신청기업은 화재 감지를 위해 순찰하는 **자율주행 순찰로봇의 안전성 및 효과성**을 **검증**하고자 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲순찰로봇의 활용도가 높은 점, ▲로봇의 열감지센서를 통한 화재사고 예방** 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (부가조건) 자율주행 로봇 운용 시 안내판 설치, 보행자 안전확보를 위한 안전성 테스트 실행 등

○ **세오는 실증지역 3개소**(서울시 서초구)에서 **순찰로봇 총 3대**를 운영하여 **안전성 및 효과성을 검증**할 계획이다.

< 자율주행 순찰로봇 운영 프로세스 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **상시 경비 강화** 및 **경제적인 인력 운용** 등 효율적인 순찰로봇의 활동이 기대된다.

○ 또한 화재 감지 자율주행 순찰로봇으로 **화재사고의 초기 대응** 및 **선제적 차단**으로 **사고 예방에 기여할 것으로 예상**된다.

47. (스마트모빌리티미디어) 전기버스 유리창을 활용한 디지털사이니지 광고

⇒ **친환경 전기버스, 움직이는 LED 광고판으로 변신**

□ **스마트모빌리티미디어社**는 좌우 후측방 유리창을 투명 LED 유리창으로 대체한 전기버스를 제작·운행하는 **실증사업**을 진행한다.

○ 현행 「**자동차관리법**」 및 **동법 시행규칙상** 자동차 자기인증 시 **규정되지 않은 등화기 설치가 제한**되고, 「**옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률**」 **시행령상** 교통수단 이용 광고물의 **전기사용 및 발광방식의 조명 사용이 금지**되어 **버스를 통한 LED 광고가 불가능**하다.

○ 신청기업은 **광고산업 진흥**과 **LED 기술력 확보**를 위해 실증특례를 신청하였고, 위원회는 **▲디지털사이니지 관련 산업의 수요가 증가**하고 있는 점, **▲시민의 공공정보 접근성이 개선**되는 점 등을 고려하여 **특례를 승인***했다.

* (특례조건) ①실증특례 항목 외 구조 및 장치에 대해서는 자동차 안전기준에 적합하도록 제작, ②5개 이상의 비상탈출구를 설치하고 사업개시 전 한국교통안전공단 인증 진행, ③이동중에는 정지화면, 고속주행 시 광고송출 중단, ④규제특례 취소 혹은 유효기간 만료 시 안전기준에 적합하게 복구 또는 말소 등록 등

○ **스마트모빌리티미디어社**는 **서울시**에서 **정책홍보버스 2대, 시내버스 10대** 등 **총 12대**를 운행하며 **광고 실증을 진행**할 계획이다.

< 디지털 사이니지 광고 실증 개요 >



□ 동 과제의 실증을 통해 **디지털사이니지 기술력 향상** 및 **관련 시장 확대**를 **기대**할 수 있을 것으로 예상한다.

○ 버스용 강화유리에 LED Pixel이 부착된 **투명 LED의 안전성을 검증**하고,

○ 옥외광고 시장에서 **디지털 광고 비중을 확대**하며 **글로벌 시장으로의 도약에 기여**할 것으로 예상된다.

참고3 과제별 규제법령 소관부처 담당자

과제명	부처명	담당과장	담 당
【1. 수소 · 에너지】			
○ V2X 솔루션 활용 V2/H/G 서비스 실증(현대자동차·기아)	산업통상자원부 전력시장과	김남혁 과장 044-203-3910	정지웅 주무관 044-203-3916
	산업통상자원부 자동차과	최보선 과장 044-203-4320	박충희 사무관 044-203-4329
○ 고체산화물 수전해기를 포함한 수소 생산 시스템 (SK에코플랜트)	산업통상자원부 에너지안전과	황윤길 과장 044-203-3980	김예환 사무관 044-203-3986
○ 무수 액화 암모니아 직접 전기분해 수소추출기 제작 및 실증(에이이에스텍)			
○ V2V 기반 전기차 충전 플랫폼 서비스(티비유)	산업통상자원부 전력시장과	김남혁 과장 044-203-3910	정지웅 주무관 044-203-3916
○ 액화수소충전소 구축·운영(한국가스기술공사)	산업통상자원부 에너지안전과	황윤길 과장 044-203-3980	박경민 사무관 044-203-3985
○ 그린수소 생산을 위한 고분자전해질막 수전해설비 (발맥스기술)			김예환 사무관 044-203-3986
○ 수소연료전지 트랙터·휠로더의 수소 충전 및 운용시험 (현대모비스 등 5개 社)			박경민 사무관 044-203-3985
○ 수소연료전지 무인비행체 충전 및 비행실증 (현대모비스, 기아 등 7개 社)			
○ 재생에너지를 활용한 양방향 전기차 충전시스템 (더함컨소시엄)	산업통상자원부 전력시장과	김남혁 과장 044-203-3910	정지웅 주무관 044-203-3916
○ 해상풍력 발전을 통한 국가 실증연구단지 전력 직접공급 (한국에너지기술평가원)			
○ 액화수소 전용 탱크로리를 활용한 수소운송시스템 실증 (한국탱크로리)	산업통상자원부 에너지안전과	황윤길 과장 044-203-3980	박경민 사무관 044-203-3984

과제명	부처명	담당과장	담 당
【2. 순환경제】			
ㅇ 가축분뇨 활용 친환경 바이오차(bio-char) 생산·판매 (경동개발, 바이오씨앤씨)	농림축산식품부 축산환경자원과	서준한 과장 044-201-2351	김현철 주무관 044-201-2363
	환경부 수질수생태과	김양동 과장 044-201-7060	한상우 주무관 044-201-7077
ㅇ 사용후 배터리를 재사용한 농업용 전기운반차(모비)	농림축산식품부 첨단기자재종자과	문태섭 과장 044-201-1891	이현 사무관 044-201-1424
【3. 생활 서비스】			
ㅇ AI 기반 실감형 e스포츠 플랫폼(㈜오르카티비)	개인정보보호위원회 신기술개인정보과	고낙준 과장 02-2110-1510	정종일 사무관 02-2100-3066
ㅇ 신소재 코팅제 적용 종이컵 생산·판매(알앤알지컨소시엄)	식품의약품안전처 위생용품정책과	한연경 과장 043-719-1745	김민철 연구관 043-719-1736
ㅇ 재외국민 대상 비대면 진료·상담 서비스(아이베브)	보건복지부 보건의료정책과	김한숙 과장 044-202-2420	신현준 사무관 044-202-2412
ㅇ 개인 캠핑카 차량공유 중개 플랫폼(여가누리 ㈜체험)	국토교통부 모빌리티총괄과	심지영 과장 044-201-3835	임성우 사무관 044-201-3819
ㅇ 공유미용실 서비스 (자르다헤어 등 4개社)	보건복지부 건강정책과 (생활보건TF)	곽순헌 과장 044-202-2810	김희영 사무관 044-202-2859
ㅇ 위생용품 소분(리필) 판매 서비스(업클스)	식품의약품안전처 위생용품정책과	한연경 과장 043-719-1745	김윤정 사무관 043-719-1739
ㅇ 이동식 반려동물 화장 및 찾아가는 장례 서비스 (펫터디 등 12개社)	농림축산식품부 반려산업동물의료팀	김현우 팀장 044-201-2651	강종수 사무관 044-201-2660
ㅇ 반려동물 동반출입 음식점 (식사 등 5개社)	식품의약품안전처 식품안전정책과	최대원 과장 043-719-2010	박진국 사무관 043-719-2011
ㅇ 개인맞춤형 건강기능식품 추천·판매(참약사 등 2개社)	식품의약품안전처 건강기능식품정책과	신영희 과장 043-719-2451	임락중 사무관 043-719-2452
ㅇ 실내외 자율주행 무인순찰로봇(세오)	행정안전부 안전개선과	허승범 과장 044-205-4210	소병임 주무관 044-205-4221
	경찰청 교통기획과	-	손지원 경위 02-3150-0659
ㅇ 전기버스 유리창을 활용한 디지털 사이니지 광고 (스마트모빌리티미디어)	행정안전부 주소생활공간과	박광섭 과장 044-205-3551	도은비 사무관 044-205-3544
	국토교통부 자동차정책과	김은정 과장 044-201-3817	김혁 사무관 044-201-3850