Ministry of Economy and Finance

KOREA INSTITUTE OF PUBLIC FINANCE



2021 공공기관
혁신·협업·시민참여
우수사례집

기획재정부

한국조세재정연구원
KOREA INSTITUTE OF PUBLIC FINANCE

Ministry of Economy and Finance
KOREA INSTITUTE OF PUBLIC FINANCE



2021 공공기관
혁신·협업·시민참여
우수사례집

기획재정부
KIPF 한국조세재정연구원
KOREA INSTITUTE OF PUBLIC FINANCE

발간사

「2021년 공공기관 혁신·협업·시민참여 우수사례집」이 나왔습니다.

이 책에 실린 사례들은 혁신, 협업, 시민참여 각 분야에서 공공기관들이 2021년 한 해 동안 자율적으로 과제들을 발굴하고 추진하여 소기의 성과를 달성한 결과입니다. 개별 우수사례에는 자율·책임 경영을 통해 국민들에게 더욱 질 높은 서비스를 제공하기 위한 공공기관들의 고민과 열정이 담겨 있습니다.

현대 경영학의 아버지라 불리는 미국의 경영학자 피터 드러커는 본인의 저서 「위대한 혁신」에서 혁신을 '더 높은 가치와 더 큰 만족을 창출하는 활동이자, 조직의 경제적·사회적 잠재력에 변화를 일으키려는 노력'이라고 정의한 바 있습니다. 국민 경제에서 차지하는 비중이 큰 공공기관들이 자율적으로, 그리고 지속적으로 혁신을 위해 경주한다면 국민들에게 더 높은 가치와 더 큰 만족을 창출해 내면서 우리 사회를 긍정적으로 변화시켜 나갈 수 있을 것입니다.

본 우수사례집에는 혁신 우수사례 10건, 협업 우수사례 10건, 시민참여 우수사례 9건 등 다른 공공기관들이 벤치마킹할 수 있는 총 29건의 사례가 수록되었습니다.

혁신 우수사례들은 증강현실, 블록체인 등과 같은 신기술을 적극 활용하면서도 일상 속 발상의 전환을 통해 더 나은 서비스를 구현하고자 하는 공공기관들의 창의적 발상이 담겨 있습니다. 싱크홀 등 지하시설물로 인한 안전사고 문제를 해결하기 위해 증강현실(AR) 기술을 지하시설물 안전관리시스템에 접목시킨 한전KDN, 대출을 받기 위해 중소기업이 신청한 데이터를 '원금'으로 모아 체계적으로 관리하고, 분석을 통해 기업들에게 경영 진단 컨설팅이라는 '이자'를 제공한 신용보증기금의 사례 등 혁신적인 신기술과 창의적인 아이디어를 접목한 사례를 실었습니다.

협업 우수사례들은 공공기관이 혼자서는 해결하기 어려운 문제라도 상호 신뢰에 기반한 의사소통과 체계적인 역할 분담에 따른 유기적인 협업을 통해서라면 해결할

수 있음을 보여주고 있습니다. 폐광지역의 경제 활성화라는 난제를 해결하기 위해 지자체 및 정책금융기관과의 협업을 통해 유망한 청년 창업기업들을 유치한 강원랜드와 같이 공공기관 간, 또는 공공·민간 간의 긴밀한 협업을 통해 문제를 해결한 사례들이 담겨있습니다.

시민참여 우수사례들은 공공기관의 주인이자 최종 고객인 국민들의 의견을 공공서비스의 공급과 전달 과정에 적극 반영하고자 하는 공공기관의 의지에서 출발한 사례들입니다. 코로나19 및 1인 가구의 증가로 급증하는 아이스팩의 처리를 위해 수거·운반·세척의 전 과정에 시민들이 참여할 수 있도록 한 한국환경공단 등의 사례들은 대국민 서비스 제공이라는 공공기관 본연의 목적을 달성하기 위해서는 시민참여가 필수적이라는 점을 잘 보여줍니다.

최근 글로벌 공급망 위기 등 대외적인 리스크가 증가하고, 대내적으로 저출산·고령화, 양극화 심화 등 인구와 사회구조의 근본적 변화가 가속화되면서 지금 대한민국 경제는 어느 때보다도 높은 불확실성에 직면해 있습니다. 그동안 우리 경제와 사회 발전에 중요한 역할을 담당해 온 우리 공공기관들 역시 급변하는 대내외 환경 앞에서 새로운 소명과 역할을 요구받고 있으며 국민들이 공공기관들에 대해 거는 기대 역시 매우 큽니다. 대전환기에 선 공공기관들이 혁신·협업·시민참여의 관점에서 문제를 접근한다면 어려운 현실 속에서도 실마리를 찾아나갈 수 있을 것입니다. 본 우수사례집에 소개된 사례들이 공공기관들에게 하나의 나침반이 되어 긍정적인 변화를 선도해 나가는 출발점이 될 수 있기를 기원해 봅니다.

기획재정부 공공정책국장 **홍 두 선**
한국조세재정연구원 공공기관연구센터 소장 **라 영 재**

Contents

혁신

01. 내 진료정보를 내 손 안에 건강보험심사평가원 1

02. 블록체인 기반 모바일 건강보험증 도입 국민건강보험공단 11

03. 데이터에 이자를 드리는 중소기업 데이터 통장 신용보증기금 21

04. 국내 로봇 기술로 맞춤형 스마트공항 서비스 제공 인천국제공항공사 31

05. 국내 최초, 풍력 이용 P2G 그린수소 기술 개발로 수소 신산업 육성 한국중부발전 41

06. 지역균형 발전을 위한 지역산업혁신 플랫폼 중소벤처기업진흥공단 49

07. 신재생에너지 분산전원 플랫폼을 활용한 발전량 예측으로, 에너지 혁신 선도 한국남동발전 59

08. 수소경제 활성화를 위한 고속도로 수소충전소 확충 한국도로공사 69

09. 디지털 혁신으로 새로운 미래를 열다! 발전 빅데이터 구축 및 디지털발전소(IDPP) 기술 사업화 한국전력공사 79

10. 증강현실(AR)과 GNSS 기반 지하시설물 안전관리 한전KDN 89

협업

11. 기업에는 새로운 기회를, 폐광지역에는 활력을! 청년창업기업 이전지원 '넥스트 유니콘 프로젝트' 주식회사 강원랜드 101

12. AI기반 미아·치매노인 등 실종자 추적을 통한 국민안전 확보 정보통신산업진흥원 115

13. 정부와 글로벌 기업이 손잡고 국가대표 스타트업 육성에 앞장섭니다 창업진흥원 123

14. 지역 골칫거리 플라스틱 쓰레기가 수소 에너지로! 한국남부발전(주) 133

15. 고령·장애 국가유공자를 위한 맞춤형 노후가옥 개선 사업 한국보훈복지의료공단 143

16. 함께 기획하고 동시에 개발하는, R&D 함께달리기 한국산업기술평가관리원 153

17. 지역상생형 수상태양광 개발로 한국형 그린뉴딜 선도 한국수자원공사 163

18. 민·관·공 협업을 통한 회생기업 종합지원 시스템 완성「패키지형 회생기업 금융지원 프로그램」 한국자산관리공사 173

19. 그린수소 사회로 가는 수소충전 인프라 확대 한국지역난방공사 185

20. 서하다움 청년레지던스 플랫폼 조성 한국토지주택공사 193

시민참여

21. 국민의 손으로 직접 뽑은 "국가대표" 소재·부품·장비 강소기업 기술보증기금 205

22. 시민과 함께 만들어가는 우리동네 작은 보건소 한국건강증진개발원 213

23. 공항덕분에 신월동 삼대가 살고 싶은 신삼마을 도시재생 지원 프로젝트 한국공항공사 223

24. 에너지 민주주의의 실현, 주민명의 우리동네 시민발전소 건립 한국동서발전 237

25. 빈집 및 유휴공간 활용 시민참여주체 육성 한국부동산원 247

26.「시니어소비자지킴이」, 257
고령자 스스로가 스스로를 구제하는 지역·대상 밀착형 사회 안전망 구축 한국소비자원

27. 빅리더와 함께 AI 서류 자동화 시스템 개발 한국에너지공단 269

28. 도시 현안문제 해결의 시민참여 플랫폼 COMPAS 한국토지주택공사 279

29. 시민이 주도하는 '플라스틱 Free' 확산 캠페인 289
(환경과 국민 건강을 지키는 아이스팩 재사용 전국 확산!) 한국환경공단

2021 공공기관
혁신·협업·시민참여
우수사례집

01

내 진료정보를 내 손 안에

건강보험심사평가원

내 진료정보를 내 손 안에

추진배경

□ **(정부정책)** 정부는 '**한국판 뉴딜**'의 핵심정책으로 **디지털뉴딜**을 통한 디지털 기반 확충 및 AI 생태계 조성 추진('20년~)

□ **(국민관심)** **자기정보(My Data)** 및 **개인의료정보에 대한 관심 증가,** 다양한 활용 시도 증가

□ **(목적)** **국민 편익 증진, 삶의 질 제고 위한 생활밀착형 서비스 구현**

○ **심평원 보유정보**(개인 진료정보, 의료이용·투약내역 등)를 **환자단위 DB로 구축**하여 **대국민 제공·활용** ☞ **언제, 어디서나 '나의 진료정보 열람'**

추진내용

□ **(인프라)** 자기 진료정보를 **쉽고 편리하게 활용할 수 있는 환경 구현**

○ **(기반 마련)** 환자(개인) 중심 진료정보 활용 및 관리를 위해 의료기관 단위 → **환자단위**로 보유 데이터 재구축·통합

기존	개선
○ 의료기관 및 개별 진료행위 기준 정보 구축으로 환자별 정보 확인에 장시간 소요 ○ 입원·투약이력 등 한정된 진료정보 열람	○ 개인의 전체 의료이용에 대한 **환자(정보주체) 단위** DB 구축 ☞ 정보 **활용도** 극대화 및 **자기정보 접근성** 확대

○ **(신속성)** 진료정보 열람 위한 신청서 작성·대기, 행정처리 시간 없이 언제든 본인인증 후 즉시 온라인·모바일 열람 가능(종전 평균 8일→즉시)

○ **(접근성)** 「건강e음」 어플리케이션 뿐만 아니라 보건복지부 '나의 건강기록', '정부24' 등 **타 기관 플랫폼을 통해서도 자기정보 접근** 가능

○ **(활용성)** 정부24에서 진료내역을 공인된 문서로 **실시간 발급**, 효력을 갖춘 **증명서로서 활용**할 수 있는 기능 구현

□ **(정보 연계·결합)** 진료정보 활용·확장을 통해 **국민편익 및 건강가치 제고**

○ **(연계)** 자기 진료정보 열람에 그치는 것이 아니라, 정부 건강사업 및 민간 플랫폼과의 정보 연계

○ **(가치창출) 정부 플랫폼에 심평원이 구축한 자기 진료정보를 결합**, 환자의 진료연속성 확보 가능

추진성과

기존	① 본인인증 및 신청서 작성 (심평원 홈페이지)	②접수	③ 처리결과 통보(**10일 이내**)
개선	① 본인인증 및 신청서 작성 (홈페이지, 스마트폰)	② 조회결과 **즉시 확인**	



□ **(국민편의)** 자기 진료정보 조회·활용 통한 **건강관리, 국민 알권리 및 편의성 증대**

○ 진료정보 활용한 자기 건강관리(Self-Care), 예방 기전 마련

○ 내 진료정보 즉시 조회, 진료내역 사실여부 확인 등 공공서비스 직접 수혜자로서의 권리 확보

□ **(정보연계)** 온라인 민원 정부24 '내 진료내역 증명서 발급' 등 쉽고 편리한 **자기 진료정보 활용 기반** 마련('21년)

○ 정부24 '전자증명서 발급(전자문서지갑) 시스템'에 개인 진료정보 연계('21.9.~12.)

○ 환자단위 DB 구축('22년)을 통해 정부24 전자문서지갑에서 **'내 진료내역 증명서·발급·활용** 가능

□ **(정보주권)** 심평원이 보유한 **공보험**(건강보험, 의료급여, 보훈 등) **및 자동차보험 진료·투약정보 활용권을 정보주체인 국민 개인에게 이관 및 제공**

향후계획

□ **조회 대상 확대**

○ **(현재) 내 진료정보 ⇒ (향후) 내 아이 진료정보, 내 노부모 진료정보**

내 진료정보를 내 손 안에

건강보험심사평가원은 국민의 의료비 부담을 덜고, 안전하며 질 높은 의료이용을 돕기 위한 공공기관이다. 건강보험심사평가원의 주요 업무는 이렇다. 국민이 병원에서 진료를 받았을 때 병원은 전체 진료비 중 일부를 환자에게 받고, 나머지는 건강보험심사평가원에 청구한다. 건강보험심사평가원은 청구된 진료비내역에 대한 심사와 진료의 적정성 여부에 대한 평가를 한다. 연간 100조원이 넘는 국민 진료비를 심사한다.

정부는 '한국판 뉴딜'의 핵심정책으로 디지털뉴딜을 통한 디지털 기반 확충 및 AI 생태계 조성을 추진 중이다.

국민들은 개인정보보호법 개정 이후 자기정보(My Data) 및 개인 의료정보에 대한 관심이 높아졌으며 다양한 활용을 시도하고 있다.

건강보험심사평가원은 고유 업무와 정부 정책, 국민의 관심을 모아 생활밀착서비스를 준비하고 있다. 이 서비스를 '건강e음'이라 이름 짓고, 올 8월 오픈을 목표로 하고 있다.

국민의 목소리에 귀 기울이기

- 국민이 건강보험심사평가원에 바라는 것은 무엇일까

건강보험심사평가원은 고유 업무의 특성상 의료기관과 밀접하게 연관되어 있었다. 그러나 국민을 위한 공공기관으로서 국민의 목소리에 더욱 귀 기울이고자 노력하였다. 국민의 목소리는 다음과 같았다.

"안전한 의료 환경을 만들어주세요.", "실생활에 필요한 정보를 주세요.", "내 진료정보를 한 번에 볼 수는 없나요?", "내 진료정보를 관리해주는 기관이 있나요?", "건강보험에 내가 얼마를 냈고, 얼마의 혜택을 받았죠?"

건강보험심사평가원은 국민의 관심과 요구에 부응하여 국민 편익을 증진하고, 삶의 질을 높일 수 있는 방법은 없을까? 그리고 '내 진료정보를 스마트폰 등을 통해 바로 볼 수는 없을까?'를 고민하였다. 그 결과 건강보험심사평가원의 모바일 앱 서비스를 '건강e음'으로 새단장하고, '내 진료정보 바로보기', '건강수첩' 메뉴를 개발하였다.

내 진료정보 바로 보기

- 행정처리 기다림 없이 즉시 내 진료정보 확인

그동안 국민은 건강보험심사평가원 홈페이지나 서면 신청을 통해 개인 진료내역 확인을 신청하면 담당직원이 행정처리를 통해 결과를 통보해줄 때 까지 평균 8일 정도를 기다려야만 했다.

하지만 앞으로(2022년 8월) '진료정보 바로 보기' 서비스가 오픈되면 조회 결과를 "즉시" 확인해볼 수 있다.

- 전제 조건: "보유 데이터를 환자단위 DB로 재구축 하라"

그간 건강보험심사평가원은 주 고객인 의료기관을 중심으로 DB체계를 갖추고 일해왔다. 의료기관·진료행위 기준으로 정보가 구축되어 있어서 환자별 정보를 확인하는 데에는 긴 시간이 소요되었다. 또한 입원·투약 이력 등 한정된 진료정보만을 열람할 수 있었다. 그러나 국민 개개인에게 직접 도움을 제공하기 위해서는 개인의 전체 의료이용에 대한 환자(정보주체) 중심의 DB로 재구축·통합해야만 했다.

- '오직 내 것으로만? No No, 우리 모두 함께 Yes!'
  자기 진료정보를 쉽고 편리하게 활용할 수 있는 환경 만들기

환자 중심의 DB 구축을 통해 모든 국민은 진료정보 열람을 위한 신청서 작성·대기, 행정처리 시간 없이 언제든 본인 인증 후 온라인과 모바일을 통해 본인의 진료정보 열람이 즉시 가능해진다.

개인 진료내역 열람은 건강보험심사평가원 어플리케이션(건강e음) 뿐만 아니라 보건복지부 '나의 건강기록'을 통해서도 확인 가능하다. 또한 현재 '정부24'를 통해 진료내역 증명서 발급을 위한 작업을 진행 중이다. 이를 통해 진료내역을 공인된 문서의 형태로 실시간 발급할 수 있게 되고, 효력을 갖춘 증명서로 활용할 수 있게 된다. 이처럼 건강보험심사평가원은 국민 편익을 위해 타 기관 플랫폼을 통해서도 자기 정보에 접근이 가능할 수 있도록 지속적으로 협력하고 실행해 나갈 예정이다.

자기 진료정보 열람에만 그치는 것이 아니라, 진료정보 활용·확장을 통해 국민 편익 및 건강가치 제고를 위해 노력하고 있다. 보건복지부의 마이 헬스웨이 플랫폼에 건강보험심사평가원이 구축한 자기 진료정보를 결합하여 환자의 진료연속성도 확보할 수 있게 되었다.

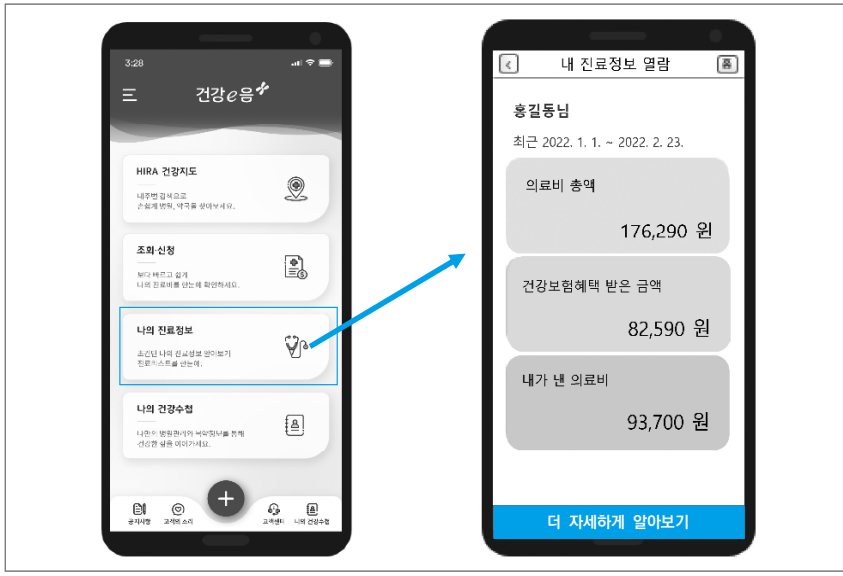
더불어 국민의 시각을 최우선적으로 담기 위해 2021년도에 콘텐츠 공모전을 실시하였다. 그 결과 '건강수첩' 서비스를 통해 내가 즐겨찾기한 병원의 평가 결과를 제공하고, 국민들은 나의 복약 특이사항(알레르기 및 부작용 정보 등)을 등록하여 다이어리처럼 사용하는 등 쉽고 편하게 건강관리를 할 수 있도록 건강e음을 설계하였다.

- 건강e음, 「내 진료정보 바로보기」 모바일 App 화면

국민들은 '건강e음' App 설치 후, 내 진료정보 바로보기를 안심하고 이용할 수 있도록 철저히 검증된 보안 프로그램 하에 본인 인증 후 로그인 할 수 있다.

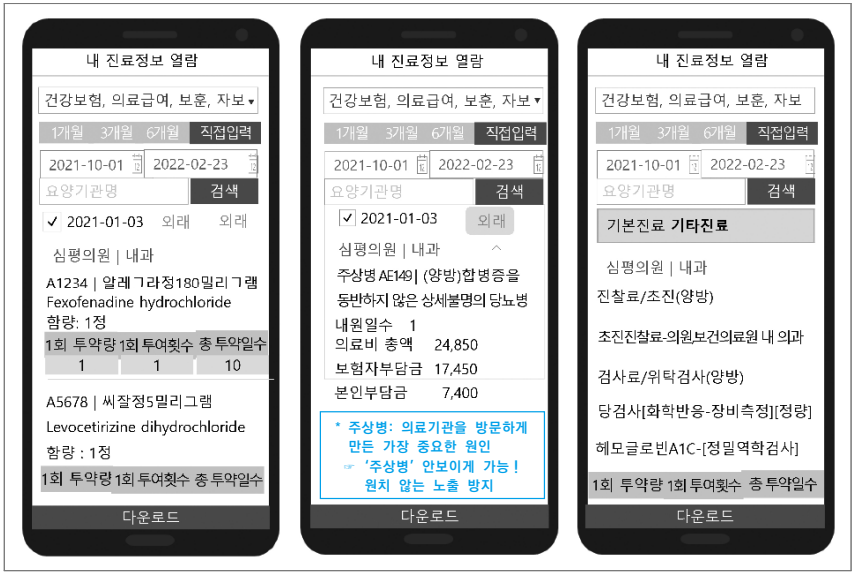
로그인 후 「내 진료정보 바로보기」를 들어가면 아래와 같은 화면을 볼 수 있다.

건강e음 App, 「내 진료정보 바로보기」 화면



첫 화면을 통해서는 최근 3개월 간 내가 낸 의료비 총액과 함께 이중에서 내가 건강보험 혜택을 받은 금액은 얼마이고, 내가 낸 의료비는 얼마인지 알 수 있다. 이러한 총괄 화면 밑에 '더 자세하게 알아보기'를 누르면 다음과 같은 세부적인 진료내역을 살펴볼 수 있다.

건강e음 App, 「내 진료정보 바로보기」화면



국민들은 건강보험·의료급여·보훈 등의 공보험 진료내역 뿐만 아니라, 건강보험심사평가원이 심사하고 있는 자동차보험 적용 진료내역 까지 즉시 확인할 수 있다.

또한 나의 최대 5년간 진료내역, 처방 조제 내역, 병·의원 방문일수, 입원일수, 투약일수, 수검 항목 등의 정보를 조회할 수 있으며, 특정 병·의원 진료내역만 검색도 가능하다.

- 내 손안의 건강 비서, 건강e음 「건강수첩」모바일 App 화면

건강e음 App을 통해 「건강수첩」에 들어가면 아래와 같은 화면을 볼 수 있다. 내가 즐겨찾기 한 병원의 평가 결과를 제공하며, 국민들은 나의 복약 특이사항(알레르기 및 부작용 정보 등)을 등록하여 다이어리처럼 사용할 수 있다. 또 복약 알람을 설정하여 투약에도 도움받을 수 있다. 현재 처방받은 투약이력을 자동 등록할 수도 있고, 약국에서 산 종합감기약이나 비타민 등을 수동 등록할 수도 있다.

또한 투약이력을 조회하여 함께 먹으면 안 되는 약을 파악하여 약물 사고를 예방할 수 있고 어린이, 노약자, 임산부가 먹으면 안 되는 약도 조회할 수 있다.

서비스에 대한 열람이력도 조회 가능하여 언제, 누가 내 정보를 봤는지 이력을 확인할 수 있다.

건강e음 App,「건강수첩」화면



관심병의원 등록 | 투약이력 조회 | 열람이력 조회

공공기관 보유 정보의 주권을 국민에게 돌려주다

- 국민들의 알권리 및 편의성 증대

국민들은 자기 진료정보 조회·활용을 통하여 자기 건강관리(Self-Care), 예방 기전을 마련할 수 있다. 그리고 내 진료정보 즉시 조회, 진료내역 사실 여부 확인 등 공공서비스 직접 수혜자로서의 권리를 확보할 수 있다. 향후 '정부24'를 통해 진료정보 전자증명서를 발급받게 되면 공인되고 효력을 갖춘 진료 정보를 원하는 곳에 즉시 활용할 수 있게 된다.

건강보험심사평가원은「내 진료정보 바로보기」와「건강수첩」서비스를 통해 국민들은 MY DATA를 활용할 수 있도록 하고 정부는 미래 성장 동력을 확보할 수 있도록 함으로

써 보건의료 분야에서 혁신적인 공공서비스를 제공하게 된다. 건강보험심사평가원은 공공기관이 보유한 정보의 활용 주권을 국민에게 다시 돌려줌으로써 업무 혁신을 추구하고자 노력하고 있다.

- **'나'를 넘어 '내 아이', '내 노부모'로 확대**

올 8월 '건강e음' 서비스 오픈 시 국민들은 '나의 진료내역'만 열람할 수 있지만 2023년에는 미성년자인 '내 아이'에 대한 진료내역도 홈페이지이나 스마트폰을 통해 즉시 확인 가능하다. 향후에는 진료 내역 제공 동의를 받아 내 노부모의 진료 내역 조회 서비스를 추가함으로써 가족 모두의 건강한 삶을 추구할 수 있도록 노력할 예정이다.

- **정보의 연계·공유**

'내 진료정보 바로보기' 서비스가 건강보험심사평가원의 독점적 서비스로 그치지 않고 언제 어디서든 편히 진료정보를 확인해볼 수 있도록 정부 및 관계 기관과 정보를 연계·공유할 예정이다.

건강보험심사평가원의 끊임없는 노력은 계속된다

건강보험심사평가원은 '의료 질은 높게, 국민 건강엔 날개를', 'Smart HIRA, Better Health', '보건의료를 가치있게, 온 국민을 건강하게'라는 슬로건 하에 국민들의 의료부담을 덜고, 국민들이 안전하고 질 높은 의료 서비스를 이용할 수 있도록 돕기 위해 노력하고 있다. 국민 편익과 건강 가치를 높이기 위한 건강보험심사평가원의 노력은 계속될 것이다.

02

블록체인 기반 모바일 건강보험증 도입

국민건강보험공단

블록체인 기반 모바일 건강보험증 도입

추진배경

▢ 국민·의료계 편익 증진과 비대면이라는 사회적 트랜드에 맞추어 서비스 모색
- ○ 병·의원 진료 시 자격확인을 위한 번거로운 절차 및 개인정보 유출 문제와 종이 건강보험증 발급 예산 절감, 건강보험증 대여·도용으로 인한 부정수급 방지 등 건강보험 재정누수 차단 필요
- ○ 이러한 문제해결을 위해 모바일 기반의 본인확인 서비스 제공 추진

▢ 4차 산업혁명 및 비대면·디지털 전환 등 시대적 흐름에 맞춘 IT신기술을 활용한 서비스 창출로 의료서비스 질 향상

추진내용

▢ 모바일 건강보험증에 대한 법적 근거마련과 예산 확보
- ○ 대한병원협회 등 5개 의약단체 및 원주시 의사회와의 소통 강화로 공감대 형성
- ○ 보건복지부와 협의하여 건강보험법 시행규칙 제5조(건강보험증의 발급 신청 등) 개정
- ○ 보건복지부 예산('21년 4억원, '22년 20억원) 확보

▢ 블록체인 기반 모바일 건강보험증 시스템 구축
- ○ 블록체인 기반 공단 자체 인증체계 구축
  - 블록체인 전문기업과 협력하여 타기관 사례분석, 벤치마킹, 기술교육 수행
  - 블록체인 및 분산신원증명 기술을 활용하여 보안성 높은 인증체계 구축
- ○ 모바일 건강보험증 QR코드 인증서비스 개발
  - QR코드에 포함된 정보를 활용하여 공단-병·의원 간 실시간 본인 확인 및 자격검증서비스 개발
  - (방식) The건강보험 앱 로그인 → QR 건강보험증 발급 → 스캐너 인식 → 자격확인

▢ 국민건강보험 일산병원 시범운영
- ○ 모바일 건강보험증 실증을 위하여 공단-국민건강보험 일산병원 간 실무협의체 구성
- ○ '21.11월부터 모바일 건강보험증 시범 운영

추진성과

▢ 종이 건강보험증 발급량과 건강보험증 부당사용 감소

○ 종이증 발급의 지속적 감소로 향후 10년간 60억원 절감 예상

※ 종이증 발급현황: '19년 10,262천건(3,114백만원)

→ '21년 1,757천건(496백만원) … '19년 대비 약 84% 감소

- 종이 사용 감소로 탄소 중립을 위한 친환경 경영 강화

○ 증 대여·도용으로 인한 부당사용 건수 및 금액 감소

※ 부당사용 현황: '19년 41,247건(1,179백만원)

→ '21년 30,811건(632백만원) … '19년 대비 약 25% 감소

▢ 의료기관 행정 및 인력 효율성 향상

○ 모바일 건강보험증 QR 인증으로 간편한 본인 확인 및 건강보험 자격 확인

▢ 공공보건분야에 ICT 신기술을 선도 적용하여 타 공공기관 확산에 기여

○ 모바일 운전면허증 시범발급('22.1월), 모바일 주민등록증 시범 도입('22.4월)

향후계획

▢ 모바일 건강보험증 활용 의료기관 확대

○ 일산병원 시범운영으로 안전성 검증과 확산 기반마련 후 주요 상급 종합병원에 도입, 향후 전국 병·의원까지 확대 추진

▢ 진료 전 본인확인 의무화(건강보험법 제12조) 개정 대비 신속한 인증 절차 도입을 위한 전용 앱 개발

※ 2022년도에 전국 요양기관에서 활용할 수 있는 인프라 기반 확보

▢ 마이 헬스웨이(의료분야 마이데이터) 연계로 본인 주도 건강정보 활용

국민 곁엔 언제나, 국민건강보험

우리 공단은 사회보장 중추기관으로서 국민의 건강을 지키며 삶의 질을 향상시키기 위해 건강보험제도를 관리·운영하고 있으며, 보험급여를 제공함으로써 국민이 필요한 의료서비스를 받을 수 있도록 힘쓰고 있다.

국민이 질병·부상으로 병·의원을 방문하여 의료서비스를 받기 위해서는 보험급여를 받을 수 있는지 확인하기 위한 건강보험 자격확인이 필요하다. 건강보험 자격확인은 국민이 진료접수증을 작성하여 건강보험증 또는 신분증과 함께 병·의원에 제출하면, 병·의원에서 전산화면에 주민등록번호를 입력하여 조회함으로써 확인이 가능하다. 이러한 자격확인 절차는 번거로움은 물론 다양한 부작용과 불편함을 야기한다. 국민은 건강보험증 소지의 불편함과 개인정보 유출에 대한 불안함이 있고, 병·의원에서는 자격확인을 위해 일일이 주민등록번호를 입력하고 확인해야하는 불편함과 개인정보 관리의 어려움이 있다.

또한 공단에서는 건강보험증의 대여·도용 등으로 인한 부당사용 문제가 있어왔다. '19년부터 '21년까지 건강보험증 대여·도용 부정수급 적발자는 1,931명으로 부정수급액만 25억원에 이른다. 공단은 이에 따른 보험재정 누수에 심각함을 인식하고 해결 방안을 모색했다.

병·의원 및 국민의 편익 증진과 건강보험증 부정 사용 차단을 위해 모바일 건강보험증 도입을 검토했고, 4차 산업혁명 및 비대면·디지털 전환 등 시대적 흐름에 맞춘 IT신기술을 접목하여 블록체인 기반 모바일 건강보험증 도입을 결정하고 추진하게 되었다.

병·의원 진료 접수 시 사용자 불편사항

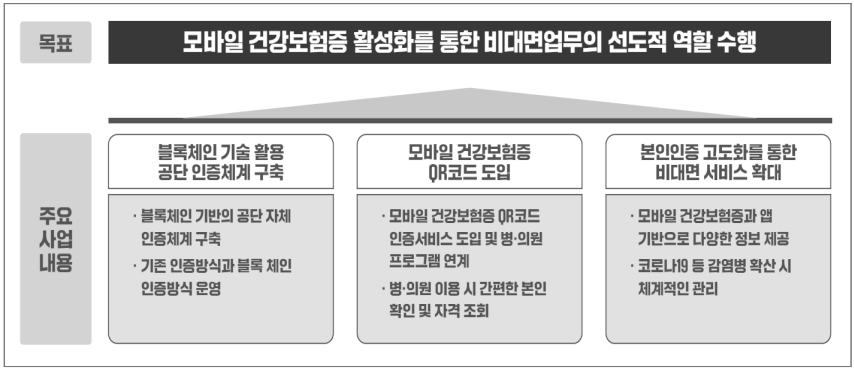


모바일 건강보험증 이렇게 만들었습니다

- 선도적 공공보건의료 비대면업무 실현을 위한 목표설정

모바일 건강보험증 도입을 위해 상세한 계획 수립과 목표설정으로 국민의 혁신 체감도를 높이고 의료서비스 질을 향상시키기 위해 노력하였다.

사업계획 수립과 목표설정

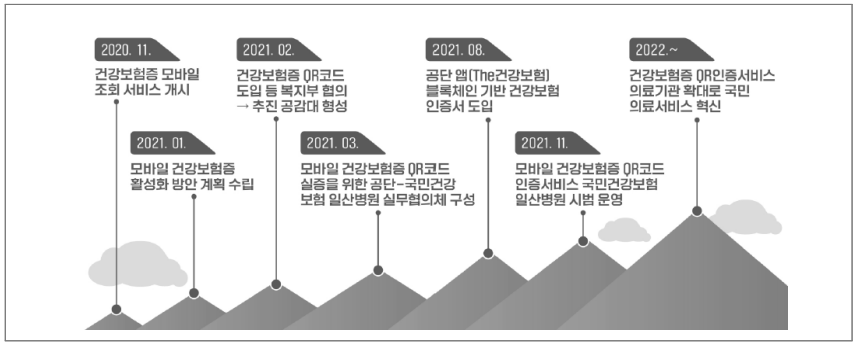


- 이해관계자의 협력과 협조로 성공적 도입

건강보험증은 국민건강보험법 제12조에 규정되어 있지만 모바일 건강보험증에 대한 근거가 미비하여 법적 근거마련을 위해 보건복지부와 긴밀하게 소통하고 협의하여 국민건강보험법 시행규칙 제5조(건강보험증의 발급 신청 등)를 개정하였다. 더불어 대한병원협의회 등 5개 의약단체, 원주시 의사회와 소통함으로써 공감대를 형성하고 더 나은 서비스 제공을 위해 다양한 의견들을 수렴하였다.

모바일 건강보험증의 실증을 위하여 국내 유일 보험자 병원인 국민건강보험 일산병원과 실무협의체를 구성했고 '21년 11월부터 국민건강보험 일산병원에서 시범 운영을 시작했다. 시범 운영을 통해 검증된 모바일 건강보험증은 더욱 개선된 모습으로 의료기관에 확대 도입될 예정이다.

모바일 건강보험증 도입 경과



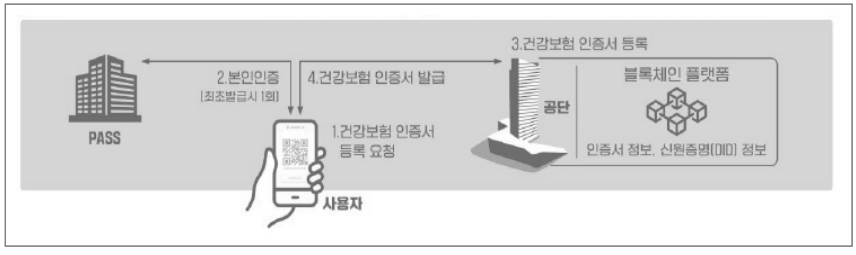
- 블록체인 기반 모바일 건강보험증 시스템 구축

블록체인이란 다수의 온라인 거래 기록을 묶어 하나의 데이터 블록을 구성하고, 해시(hash) 값을 이용하여 이전 블록과 이후 블록을 마치 체인처럼 연결한 뒤, 이 정보의 전부 또는 일부를 P2P 방식으로 전 세계 여러 컴퓨터에 복사하여 분산 저장·관리하는 네트워크 기술이다. 블록체인 기술을 이용하면 데이터의 위변조가 불가능하여 권위있는 제3의 중개기관이 없더라도 신뢰할 수 있는 안전한 거래와 데이터 처리가 가능하다.

블록체인은 4차 산업혁명의 가장 중요한 기술 중 하나로 블록체인 기술에 대한 지식을 습득하기 위해 블록체인 전문기업과 협력하여 타기관 사례분석, 벤치마킹, 기술교육 등을 진행하여 공단의 자체적인 인증체계를 구축하였다.

공단 자체 인증체계는 공단 앱(The건강보험앱)과 공단 내부행정앱에 적용하여 사용중이다. 공단 앱에서 사용하기 위해서는 공단 앱의 로그인 화면에서 건강보험 인증서 등록을 요청하고, 최초 1회 통신사를 통한 본인 인증 후 발급받아 사용할 수 있다.

건강보험 인증서 발급 과정



모바일 건강보험증을 병·의원에서 사용할 수 있도록 QR코드를 도입하여 인증서비스를 추가했다. QR코드에 포함된 정보를 활용하여 공단-병·의원 간 실시간 본인확인 및 건강보험 자격확인을 할 수 있다.

모바일 건강보험증 QR코드 생성 절차



모바일 건강보험증 조회 | 'QR인증' 선택 시 QR코드 생성 | 인증시간 경과 시 QR코드 종료 새로고침(↻) 선택 시 QR 생성

- 국민건강보험 일산병원 시범 운영

공단이 개발한 모바일 건강보험증의 실증을 위해 국민건강보험 일산병원에서 '21년 11월부터 시범 운영을 진행하고 있다. 병원 방문자는 The건강보험앱에 로그인 후 모바일 건강보험증에서 QR코드를 발급받고, 병원에 비치된 스캐너에 인식시키면 건강보험 자격확인 및 진료 접수를 마칠 수 있다.

병·의원 진료 접수 절차

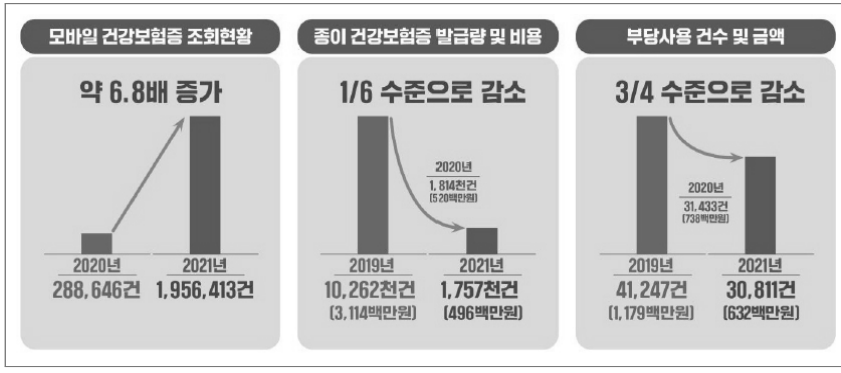


공공보건분야 모바일 본인확인 기술 선도적 적용

- 모바일 건강보험증 도입으로 예산절감과 친환경 경영 실천

공단은 모바일 건강보험증 도입으로 종이 건강보험증 발급량 및 비용을 약 1/6 수준으로 감축할 수 있었고, 부당사용 건수 역시 점차 줄어드는 추세이다.

모바일 건강보험증 도입에 따른 예산 절감 현황



종이 건강보험증 발급비용을 매년 6억원씩 향후 10년간 60억원 가량을 절감할 것으로 예상하며, 종이 건강보험증 발급 감소로 탄소 중립을 위한 친환경 경영을 실천할 수 있다. 또한 간편한 본인 확인 및 건강보험 자격확인으로 의료기관의 행정 효율성을 향상시켰다.

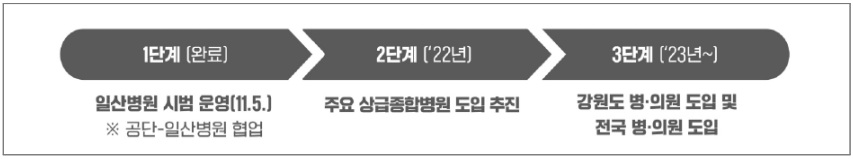
모바일 건강보험증 QR 인증서비스 도입에 따른 성과



• 모바일 건강보험증 확대 방향

모바일 건강보험증을 통한 본인인증은 3단계에 걸쳐 전국 병·의원으로 확대될 계획이다. 1단계 '21년도 국민건강보험 일산병원 시범 운영을 시작으로 2단계 '22년도에는 주요 상급종합병원, 3단계 '23년도 이후에는 전국 병·의원으로 확대될 예정이다.

모바일 건강보험증 도입 확대 로드맵



현재 국회에 계류 중인 요양기관 본인확인 의무화 관련 법(건강보험법 제12조) 통과 시 모바일 건강보험증의 역할은 더욱 중요해질 것으로 보인다. 따라서 더욱 간편하게 접속하여 인증할 수 있도록 본인확인 전용 앱을 개발하여 사용할 계획이다.

또한 향후 지속적인 사업 확장으로 진료내역, 검진정보 등을 마이 헬스웨이로 연계하여 본인 주도의 건강정보 활용이 가능하도록 할 것이다.

모바일 건강보험증 활용의 확장



• 국민이 체감할 수 있는 디지털 건강보험 서비스를 위해

공단은 앞으로도 국민을 위한 의료서비스 질 향상을 위해 개선방안을 적극적으로 모색해 나갈 것이며, 국민 개개인의 건강 맞춤정보를 통해 본인의 건강한 삶을 지켜나갈 수 있도록 도울 것이다.

03

데이터에 이자를 드리는 중소기업 데이터 통장

신용보증기금

데이터에 이자를 드리는 중소기업 데이터 통장

추진배경

- ▢ 중소기업의 기업대출 준비 시 많은 서류 발급 및 제출에 따른 고객 불편 발생
  - ○ 납세증명서, 재무제표 등 약 20여 종의 서류 필요
  - ○ 정부24, 국세청 홈택스 등 서류 발급 기관의 다양성
- ▢ 보증·대출 심사 이후에는 활용되지 못하는 서류들 → 정보 비효율성 발생
- ▢ 재무제표 위주의 전통적 기업 분석으로 지원이 어려운 금융지원 사각지대 해소 필요

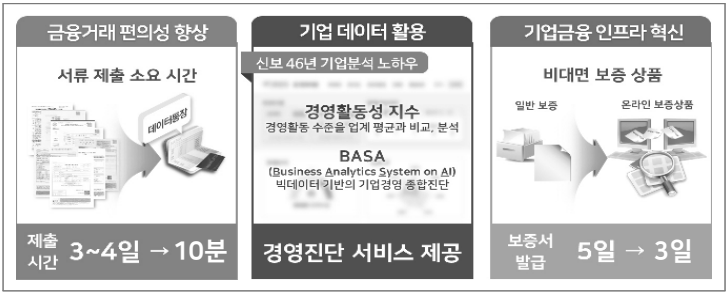
추진내용

- ▢ 중소기업의 데이터 활용 및 금융 접근성 강화를 위한 기업금융 분야의 마이데이터 플랫폼인 '데이터 통장 서비스' 구축



- ▢ 금융거래 편의성 강화, 중소기업 데이터 활용, 기업금융 인프라 혁신이라는 총 3대 부문 6개 세부과제로 추진
  - ○ One-Click으로 중소기업 데이터를 수집·축적하는 인프라 구축
  - ○ 신용보증기금의 기업분석 노하우가 담긴 경영진단 결과를 기업에 제공
  - ○ 비대면 보증·대출 시스템 연계를 통해 빠르고 편리한 금융지원 체계 마련

추진성과



▢ **(비대면·온라인 자료 제출 서비스)** 서류 제출 소요시간 3~4일→10분으로 단축

- ○ 2021년 55,091개의 중소기업이 서비스 이용

▢ **(경영 활동성 지수)** 동태적 정보 기반*의 데이터 분석 모델 개발

- ○ 2021년 경영 활동성 지수 18,910건 열람·활용

* 영업기회 발생활동, 기업관리 활동, 기업가치 증대활동으로 구성

▢ **(BASA 서비스 제공)** 'Business Analytics System on AI' 기업 경영진단 서비스

- ○ 이용기업 자체의 고유위험뿐만 아니라 1, 2차 거래처 위험까지 분석하는 다차원 트리 분석 모형의 AI 기반 기업경영 종합 진단 서비스 제공

▢ **(비대면 보증 상품 출시)** 보증서 발급 기간 평균 5일→3일로 단축

- ○ 2021년 1,098개 중소기업에 1,165억원의 보증 공급 및 2,196시간 절감 효과

향후계획

▢ 빅데이터 등을 활용한 기업금융 심사체계 고도화 및 확산

- ○ 금융기관, 빅테크 플랫폼 등과 정보교류 확대로 다양한 데이터*를 확보, 신용보증기금의 데이터와 결합해 기업분석·평가 모형을 고도화하고, 노하우를 공유할 계획

* 고용, 실시간 매출, 전기, 수도사용, 카드 매출 등

▢ 주요 경제 주체들에게 기업 분석 결과를 제공함으로써 적재적소에 자금공급을 촉진하는데 기여

- ○ (금융기관) 창업기업, Thin Filer* 등 성장성 높은 영역으로 안정적 시장 진출 가능
- ○ (정부기관) 연구개발, 보조금 등 지원 대상 선별시 객관적·합리적 기준 확보
- ○ (조합·단체) 회원사 자격유지, 목적사업 내 신용공여 한도 부여시에 활용

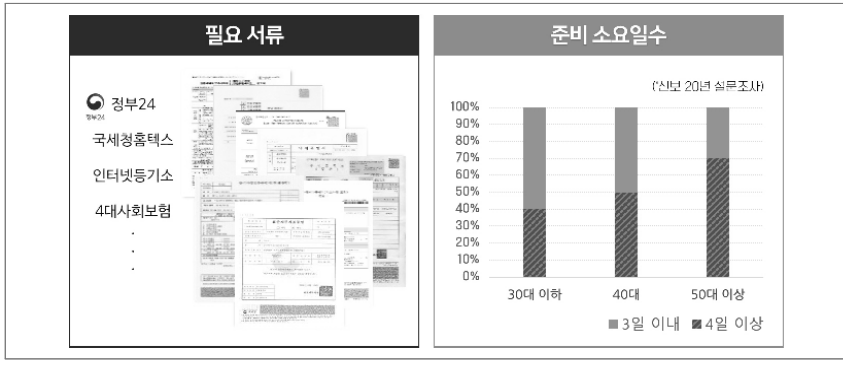
* 창업초기기업 등 금융 거래가 거의 없어 관련 서류가 얇은 금융 고객

대출을 받기 위한 첫 번째 관문은 복잡한 서류제출

본인이 중소기업 대표로서 대출을 받기 위해 은행과 신용보증기금에 각각 대출 상담과 보증 상담을 받는다고 가정해보자. 아마 당신이 맞을 첫 번째 관문은 바로 복잡하고 수많은 서류준비일 것이다. 통상적으로 기업금융을 이용하기 위해서는 정부24, 국세청 홈택스 등 약 8개 기관에서 납세증명서, 재무제표 등 약 20여 종의 서류를 발급 받아야 한다. 이때 서류제출 기간만 평균 3~4일이 소요되며, 이마저도 그 과정에서 착오와 누락이 빈번하여 진행을 지연시킨다.

더군다나 여러 은행을 비교하는 수고를 거쳐야 하고, 금융기관별 유사한 서류 요구로 인해 반복·중복적인 업무들도 더러 발생한다. 결국 이러한 서류준비의 복잡함과 어려움은 작은 기업일수록, 창업기업일수록 더욱 크게 체감하여 기업들의 금융 접근성을 저해시키는 요인으로 작용한다.

중소기업 금융거래 시 필요 서류 및 준비 소요일수



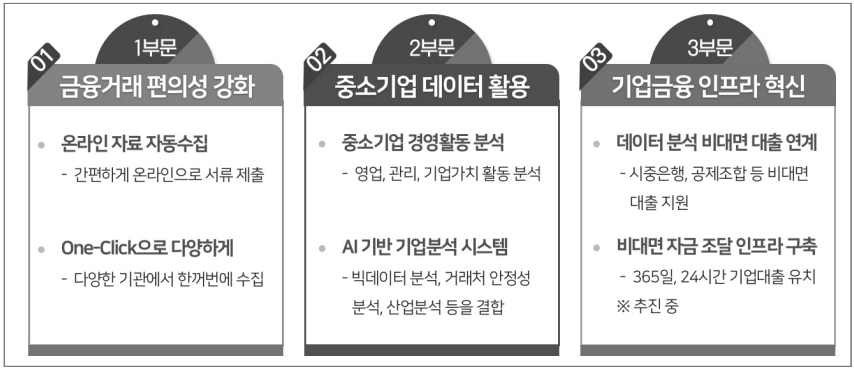
또한, 제출 서류들은 대부분 금융거래가 끝나면 각 기관에서 보관 목적으로만 관리되고 있다. 중소기업들은 기업 본인들의 데이터임에도 불구하고 대외에 반복적·일회성으로 제출하기만 하고, 각 기관들은 이 데이터들을 전혀 통합 활용하지는 못하고 있는 것이다. 매출액뿐만 아니라 고용지표, 기술성 평가 등 한 기업을 표현하는 데이터들은 점차 다양해지고 있는데, 현재는 그 데이터들이 분산되어 있어 활용측면에서 상당히 비효율적인 상황이 지속되고 있다. 이를 근본적으로 해결하기 위해서는 다양한 기업서류(데이터)를 디지털화하고 제출과정을 일원화하는 유통 인프라와 플랫폼의 존재가 필요하다.

데이터 통장! 688만 중소기업을 위한 데이터 플랫폼을 구축하다

신용보증기금은 이러한 기업금융 애로사항을 해결하기 위해 '중소기업 데이터 통장'이라는 플랫폼 서비스를 구축하였다. '중소기업의 데이터 활용 및 금융거래 편의성 혁신'이라는 목적 아래 총 3개 부문에서 6개 세부과제를 설정하여 혁신 방안을 추진하였다. 데이터 통장의 원금은 말 그대로 중소기업의 데이터 그 자체다. 기업이 신용보증기금에 제출한 서류들과 외부와 연계하여 수집한 이종 데이터들을 데이터 통장이라는 하나의 플랫폼으로 모으는 것이다.

더불어 이 데이터에는 '이자'가 붙는다. 우선 플랫폼으로 인해 빠르고 간편한 금융서비스를 이용할 수 있고, 이 '원금' 데이터들이 신용보증기금의 기업분석 노하우가 담긴 경영진단 결과로 재탄생해 자가 진단을 해볼 수도 있으며, 타 기관에 연계되어 새로운 자금조달 기회를 얻을 수도 있다.

데이터 통장 서비스 – 3개 부문 6개 과제

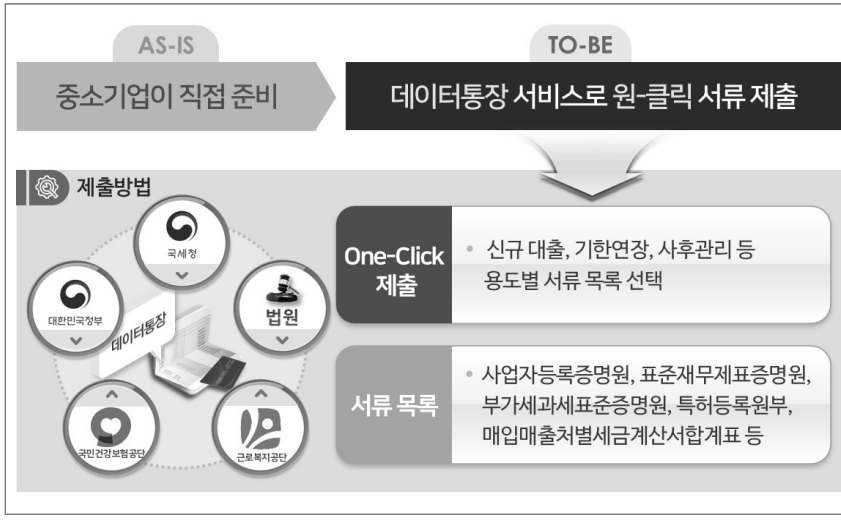


- 서류 준비와 제출은 데이터 통장이 대신

이전에는 중소기업이 각 기관마다 직접 서류 준비와 제출을 도맡아해 업무가 과중했다면, 이제는 데이터 통장을 통해 One-Click으로 서류를 제출할 수 있게 되었다. 데이터 통장 내에 신규 대출, 기한연장, 사후관리 등 용도별로 준비된 서류 목록을 선택해 자동으로 제출한 이후, 제출된 서류들은 사라지지 않고 분석에 활용되는 것이다. 이를 통해 사용자들은 기존의 서류제출 기간을 3~4일에서 약 10분으로 획기적으로 단축할 수 있다. 이는

최근 코로나19로 인해 더욱 각광받는 비대면·디지털 업무처리의 일환으로서 중소기업의 금융 이용 편의성을 크게 높이게 되었다.

데이터 통장을 통한 서류 제출



- 데이터 통장에 이자를 넣어 드립니다

경영활동성 지수 정의 및 AI기반 기업분석 모형



데이터들을 보다 효과적으로 사용하기 위해 신용보증기금은 '경영활동성 지수'라는 데이터 분석 모델을 개발했다. 경영활동성 지수는 각 기업의 매출 실현, 생산 활동을 대변할 수 있는 영업기회 발생활동과 근로여건 및 대표자 평가를 반영한 기업 관리활동, 그리고 기업의 미래 투자 현황 및 내·외부 평판을 반영한 기업가치 증대 활동으로 구성되어 있다. 이는 기존의 정태적 정보 위주의 기업 분석에서 더 나아가 동태적 정보를 통해 다양한 방면에서 기업을 평가할 수 있는 방안이며, 신청기업 수준과 동종업계 평균을 비교·분석하여 경영활동에도 활용할 수 있다.

또한 '경영활동성 지수'는 이후 'AI기반 기업분석 모형'과 결합하여 입체적 분석기법으로 고도화되었다. 입체적 분석이란 빅데이터를 기반으로 구매처·판매처 전반의 신용위험 및 산업 위험 등을 종합적으로 결합·평가하는 것을 말한다.

1, 2차 거래처 위험 분석과 BASA 보고서 예시



보통 기업은 당사의 1차 거래처 대비 2차 거래처에 대해서는 정보를 알기 어렵다. 이는 기업이 위기에 처하게 되는 원인의 20% 이상이 거래처 부도에 따른 연쇄도산임에도 불구하고 2차 거래처 이상의 연쇄 리스크를 방지하기는 쉽지 않다는 것을 의미한다.

이런 문제를 신보는 'AI기반 기업분석 모형'을 기반으로 기업경영 종합진단 서비스인 BASA(Business Analytics System on AI) 서비스를 구축했다. BASA는 적게는 수십 개, 많게는 수천 개에 이르는 2차 거래처까지 분석하여 거래처 리스크를 폭넓게 보여준다. 또한 산출된 수치들은 쉽게 이해할 수 있는 그래프와 문장으로 제공하고 있다.

• 기업금융 인프라 혁신으로

신용보증기금은 이러한 데이터 통장 서비스와 빅데이터 분석 모델을 활용하여 국내 금융 인프라를 한 단계 더 혁신시켰다. 우선 신용보증기금 자체적으로는 비대면 보증상품인 'Easy-One 보증'을 출시하였다.

'Easy-One 보증'을 이용하는 중소기업은 데이터 통장을 활용해 심사에 필요한 사업자등록증명원, 재무제표, 부가세신고서 등의 자료를 실시간 One-Click으로 신보에 제출하며, 이후 자동화된 심사과정을 거치게 된다. 승인 이후에는 최종 보증약정도 전자약정으로 진행하는 등 보증신청부터 발급까지 비대면 방식으로 진행할 수 있다. 이로 인해 고객이 보증을 받기까지의 시간이 평균 5일에서 3일로 단축되는 등 신용보증기금은 2021년 코로나19 장기화로 보증 지원이 집중되는 시기에도 1,098개 기업체에 1,165억원의 비대면 보증(Easy-One 보증)을 지원하여 약 2,196시간 절감 효과를 이루어 냈다.

2021년 Easy-One 보증 시간 절감 효과

지금 접수해도 한달 뒤 상담?	vs	온라인으로 실시간 상담!	→	데이터 통장 서비스 효과



상담	○ 보증승인 실시간 확인
서류	○ **데이터 통장으로 제출**
약정	○ 인터넷·모바일 전자 약정



○ **2,196 시간 절감**
(1,098개 업체×2h 서류발급, 이동, 대기 시간 등 포함)

기업금융 분야의 마이데이터 시대를 열다

데이터 통장은 중소기업의 데이터에 대한 사고의 전환을 뜻한다. 서류를 제출한 중소기업의 데이터 소유권(Data Ownership)을 인정하며, 이를 업무처리 후 버리지 않고 공동 활용하는 방식으로 기업금융의 마이데이터 개념을 도입한 것이다. 이에 중소기업의 역량 부족, 은행 간 경쟁체제를 감안하여 정책금융기관인 신용보증기금이 데이터 활용 인프라를 제공하고, 기업의 자기 주도적인 활용 권리를 보장하며 자금 공급자와 수요자간 정보 비대칭성을 해소하고자 하였다.

이 데이터 통장 사업은 '20년 6월 민간 빅데이터 전문 기업과 협업하여 과학기술정보통신부 주관 '데이터 플래그십 공모 사업'에서 1위로 선정되며 포문을 열었다. 이후 시스템 구축에 필요한 인프라 도입에 착수하였고, '21년 3월 데이터 통장 사용자 포털 오픈 이후 2021년에만 55,091개의 중소기업들이 온라인 자료 자동 제출 서비스를 이용하였다. 이후 행정안전부의 전자증명서 발급·유통 시스템(전자문서지갑 플랫폼)과 연계하여 자료 수집 방법을 확대하였고, 데이터 품질 개선, 암호화 확대, 서비스 화면 개편 등으로 사용자 편의성을 향상시켰다. 또한, 경영활동성 지수를 활용한 온라인 경영진단 서비스는 지금까지 18,910건이 활용되는 등 기업의 경영활동에 많은 도움이 되고 있다.

데이터 통장의 미래 모습

신용보증기금은 향후 고용, 실시간 매출, 전기, 수도 사용, 카드 매출 등 다방면의 데이터를 확보하여 기업 분석·평가 모형을 고도화할 계획이다. 이상거래 탐지 모형, 네이버 협업 대안평가 모형 등 보다 복잡해지는 기업 구조에 걸맞는 다양한 평가 모형을 바탕으로 금융 사각지대를 해소하고자 노력할 것이다.

나아가 신용보증기금의 기존 전자보증 금융망을 바탕으로 시중은행간 데이터 교류를 더욱 확대할 예정이다. 현재는 데이터 통장의 One-Click 데이터 전송 기능을 활용하여 은행 비대면 시스템과 연계한 플랫폼 대출 상품을 출시 준비 중이다. 이 상품은 한 번의 신청만으로 보증과 대출이 한꺼번에 진행될 수 있도록 하여 중소기업의 비대면 자금조달 편의성을 강화한다. 현재 기업은행, 대구은행, 케이뱅크 등과 시스템 개발을 추진 중이며, 향후 다른 금융기관뿐만 아니라 전기공사공제조합과 같은 각종 조합·단체, 정부기관들과 연계하여 중소기업의 자금조달 기회를 확대할 예정이다.

기업 분석 결과를 활용하여 금융기관은 창업기업, Thin Filer 등 성장성이 높은 시장에 안정적으로 진출할 수 있고, 정부기관은 연구개발비, 보조금 교부 대상 선별 시 객관적·합리적 기준을 토대로 적절한 지원 대상을 선별할 수 있다. 더불어 각종 조합, 단체 등은 회원사 자격 유지 여부, 목적사업 내 신용공여 한도 부여 여부 결정에 활용할 수 있게 되는 등 국가 전반의 기업금융 심사체계를 향상시키는 계기가 될 것으로 기대된다.

4차 산업혁명 시대의 전략 자원이자 국부의 원천으로 각광받는 데이터! 경제 성장의 핵심동력인 중소기업을 위해 다양한 방면에서 디지털 혁신이 이루어지고 있으나 아직은

여전히 조금 어려운 현실이다. 디지털 대전환의 시대를 맞아 신용보증기금이 구축한 기업 정보 통합 플랫폼을 바탕으로 중소기업이 미래 시장의 주역으로 더욱 성장할 수 있기를 바란다.

04

국내 로봇 기술로 맞춤형 스마트공항 서비스 제공

인천국제공항공사

국내 로봇 기술로 맞춤형 스마트공항 서비스 제공

추진배경

▢ **(디지털 전환)** 산업 전반의 디지털 전환 가속화 및 신기술 고도화에 대응하기 위해 첨단 기술을 공항운영 현장에 접목하여 對국민 편의 제고

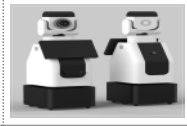
▢ **(국민요구 변화)** 팬데믹으로 인한 방역의 일상화와 비대면·맞춤형 서비스 요구 증가로 인력 중심 서비스를 로봇으로 대체하여 서비스·안전 사각지대 해소

* 20년 코로나19로 인한 여객수요 급감(83% ↓)에도 인천공항 내 로봇/자율주행 이용률은 지속 증가 추세('19년 180만건(2.53%) → '20년 40만건(3.22%))

▢ **(국내 기술 육성)** 공항서비스 적용 기술을 국산화하여 국내 기업에 실증기회를 제공하고 해외 동반 진출로 판로를 확대함으로써 국내 첨단기술 글로벌 경쟁력 강화

추진내용

▢ **(혁신 서비스 확대)** AI, 로봇, 자율주행 등 혁신 기술을 활용하여 비대면·맞춤형 여객서비스를 제공하여 선제적 디지털 전환 및 포스트코로나 시대 공항산업 선도

적용 분야		주요 서비스 내용
방역로봇 ('20~'21)		○ **발열측정, 여객 방역지침 준수여부 점검, 카펫 및 공기 UV 살균 수행** 등 공항 내 방역 사각지대 집중관리
안내로봇 ('21)		○ **AI 딥러닝 음성인식, 화상통화** 기술 기반 비대면 공항안내 사이니지 운영(**국문/영문**)
탑승로봇 ('21~'22)		○ 개별 운항정보 기반으로 **원스톱 이동** (출국심사→탑승게이트)을 지원하는 **실내 자율주행 로봇**

▢ **(국내기업 동반성장)** 관련기술을 보유한 중소·벤처기업 발굴 및 공동 R&D, 국내외 판로지원 등 로봇산업 육성

○ 카트 로봇 쿠웨이트 공항 현지화 등 해외 동반 진출

추진성과

□ **(대내효과)** 7만여 공항 상주직원들이 안심할 수 있는 안전한 근무공간 조성
- ○ 소독·방역로봇을 통한 공항 내 방역음영지역 최소화

□ **(대외효과)** 여객동선 전체에 걸친 비대면·맞춤형 로봇 서비스 제공으로 혁신기술과 인력서비스를 융합하여 국민 편의·안전 제고 및 공항 운영 효율 증대
- ○ 교통약자와 정보소외계층의 공항이용 편의 및 안전 동시 제고
- ○ 스마트 공항 구현을 통한 글로벌 항공산업 기술발전 선도

□ **(파급효과)** 공항운영 핵심기술 국산화·상용화, 중소기업 혁신기술 선제 도입 및 해외동반 진출 시 판로 지원 등 항공산업 동반성장 생태계 구축
- ○ 인천공항 브랜드를 활용한 기술유치-매칭-인증-홍보 등 토털솔루션 제공으로 국내 로봇기술 발전 도모 및 위상 강화
- ○ 국내 첨단 로봇기술의 대규모 여객 노출 및 홍보·판촉 강화

향후계획

□ **(신규로봇 도입)** 비대면 서비스에 대한 니즈가 강화되어 신규로봇 도입을 통해 공항이용 여객의 편의성 증대 도모

구분	자율주행 식음료 배달로봇	자율주행 전기차 충전 로봇
이미지		
특징	○ 터미널 면세구역 내 식음료 등 다양한 물품을 탑승구로 배송	○ 자율주행 이동식 전기차 충전 ○ 위치 제한 없이 탐색 가능

□ **(판로개척 지원)** 인도네시아, 태국 등 해외공항 대상 방역 컨설팅 시 인천공항 우수사례로 소개하여 로봇기업의 판로개척 지원

□ **(글로벌 항공산업 기술발전 선도)** 5G/AI/빅데이터 활용 확대 지속으로 2030년 여객 맞춤형 '개인 비서' 서비스 구현 목표

세계 서비스 1위 인천공항, 첨단 기술로 더욱 편리하게!

우리나라를 찾는 방문객의 첫 이미지를 결정짓는 관문인 인천국제공항은 세계 공항 서비스 평가 12년 연속 1위에 빛나는 명실상부한 글로벌 서비스 선도 공항이다.

사회 전반에서 빅데이터, AI, 로봇, 자율주행 등 4차 산업혁명 기술이 변화를 가속함에 따라, 인천공항은 2018년 입·출국장 안내 로봇인 에어스타(Air Star) 운영을 시작으로 12년 연속 1위의 명성에 걸맞는 다양한 스마트 서비스를 제공해오고 있다. 자율주행, 음성인식, AI 등 각종 첨단 정보통신기술이 접목된 에어스타(Air Star)는 국내 대기업(LG CNS)과 중소기업(푸른기술)의 합작품으로서 관제센터와 연계해 공항 전반의 정보를 제공하고, 길 안내와 에스코트까지 해주는 만능 로봇이다. 장애물을 피해 매끄럽게 움직일 뿐 아니라 길을 막는 여객에게 "잠시만 지나갈게요" 라고 말하기도 한다. 현재 제 1여객터미널에 8대, 제2여객터미널에 6대가 있어 출국장, 면세구역, 입국장 수하물 수취지역 등에서 여객들을 위한 맞춤 가이드로 맹활약 중이다.

그러나 세계 선진 공항이 너나 할 것 없이 스마트 서비스를 확대하며 스마트 공항 경쟁이 치열해지고, 코로나19 팬데믹으로 국민의 비대면 서비스 요구가 확대됨에 따라 인천공항은 여객이 보다 편하고, 즐겁게 여정을 이어갈 수 있도록 로봇 기술을 확대 적용하여 여객 접점 서비스를 획기적으로 개선하였다. 뿐만 아니라 단순히 해외 선진 기술을 도입하여 적용하는데 그치지 않고 국내 기업과 협업하여 공항 서비스에 적용되는 기술을 국산화함으로써 외국 기술 의존도를 낮추고 서비스 혁신과 동반성장이라는 두 마리 토끼를 동시에 잡았다.

국민이 원하는 스마트 서비스를 만들다

- 방역 사각지대를 해소하는 방역·소독 로봇

세계적인 코로나19 백신 접종률 증가로 입국여객 수의 회복이 기대됨에 따라, 인천공항은 2021년 7월 국내 공항 최초로 소독로봇과 방역안내로봇을 도입했다. 각 로봇은 입국장 소독 및 방역 업무에 투입되어 빈틈없는 터미널 방역 관리 업무를 수행하고 있다.

인천국제공항에 도입된 로봇은 소독로봇 2식, 방역안내로봇 6식(총 8대)으로, 국내 기업인 ㈜원익로보틱스가 개발하였다. 이 로봇들은 제2여객터미널 입국장에 우선 배치되어 운영중이다.

UV-C 램프를 이용하여 카펫 및 공기 중의 바이러스를 제거하는 소독로봇은 인체에 유해한 UV광선이 노출되지 않도록 설계되었으며, 정해진 일정대로 입국장 전 지역에서 소독을 진행하는 정기 소독 모드와 유증상자 발생 시, 긴급 소독 일정을 전송받아 유증상자 동선을 집중적으로 소독하는 긴급 소독 모드 2가지 모드로 운영된다.

방역안내로봇은 입국여객의 발열상태·마스크 착용 여부·거리두기 상태를 실시간 분석하여 방역지침 미준수 시 개인별로 안내해주고, 검역소 등 입국여객 대기지역에서 방역 준수사항을 안내하는 역할을 수행한다.

방역안내로봇(좌)과 소독로봇(우)



소독로봇과 방역안내로봇 모두 5G 무선통신을 통해 공항 내 방역 이벤트를 실시간으로 전달·파악할 수 있으며, 물체감지, 자동 도킹·충전기술이 적용되어 신속하고 안전한 대응이 가능하다.

- 음성인식 및 화상안내 기능이 있는 안내 로봇

인천공항에서 기존에 운영되고 있던 키오스크는 모두 화면을 만져야 하는 터치 방식으로 작동했다. 그러나 비대면이 일상화되었고, 포스트 코로나 시대에 선제적으로 대응하기 위해 기존의 안내 키오스크에 인공지능(AI) 등 최첨단 정보통신기술에 기반한 음성인식 및 화상안내 서비스를 확대 도입하였다.

음성인식 안내 서비스는 인천공항 제1여객터미널 내 총 29개소, 화상안내 서비스는 제1여객터미널 내 총 12개소에서 이용 가능하다. 추후 제2여객터미널 안내서비스에도 확대 도입을 검토할 계획이다.

음성안내 및 화상안내 서비스가 추가된 안내 키오스크



AI 기반 음성인식 안내 서비스는 2020년 3월 한국어 버전으로 처음 시범 도입했으며, 이후 공사는 국내 중견기업인 ㈜소리자바와 함께 2020년 10월부터 음성인식 안내 서비스 고도화 사업을 진행하였다. 여객들의 반복적인 요청사항을 학습함으로써 음성인식 및 안내의 정확도를 높이고 영어 서비스 도입, 음성안내 정보 확대 등 서비스 수준을 업그레이드 시켜왔다.

음성인식을 통해 항공 운항편이나 인천공항 매장 정보, 대중교통 이용 정보 등 공항 이용과 관련한 다양한 안내 서비스를 목소리를 통해 받을 수 있게 되어 여객 편의성이 크게 개선되었다. 키오스크 앞에서 "안녕~에어스타!"라고 말하면 음성인식 기술이 활성화되고, 원하는 정보를 물어보면 해당 정보가 화면에 뜨게 된다. IT 기기 사용이 어려운 고연령 혹은 장애인 여객들이 음성 조작으로 편리하게 이용할 수 있다.

디지털 사각지대에 놓인 승객들의 불편을 더욱 줄이고자, 공항 안내데스크 직원과 화상으로 연결해 안내 서비스를 이용할 수 있는 화상안내 서비스도 2021년 새롭게 도입했다. 비대면 안내 서비스 이용을 원하지만 터치나 음성인식 방식의 키오스크 조작이 익숙하지 않은 여객들에게 큰 도움이 될 것이다.

또한 키오스크 개선 시 장애인의 시야각에 벗어나지 않는 적정 높이를 준수하여 화면의 높이를 설정함으로써 교통약자를 배려하는 것도 잊지 않았다.

- 이동을 도와주는 탑승 로봇과 무거운 짐을 들어주는 카트 로봇

공항 내 교통약자의 이동편의를 지원하고 포스트코로나 시대에 대비한 비대면 서비스를 강화하기 위해 실내 자율주행 전동차 및 카트로봇을 세계 공항 최초로 시범 도입하였다. 각각 국내 스타트업인 ㈜토르드라이브와 국내 중견기업인 ㈜원익로보틱스가 개발해 국내 기업의 혁신기술을 공항에 도입했으며, 여객터미널 내부에서 AI 기반 자율주행 서비스를 도입한 것은 세계 공항 중 인천공항이 처음이다.

카트 로봇(좌) 및 탑승 로봇(우)



여객이 직접 탑승하는 자율주행 전동차(Air Ride)는 제1여객터미널 입국장 면세구역 및 제2여객터미널 출국장 면세구역에서 각 1대씩 총 2대 운영하고 있다.

제1터미널에서는 입국장 도착게이트에 자동 배치되어 도착게이트에서부터 검역대까지 교통약자의 이동을 지원한다. 제2터미널 출국장에서는 정차장소인 출국장 서편 안내데스크에서부터 탑승게이트까지 운행하는데, 여객이 전동차에 부착된 터치스크린을 통해 항공편을 선택하거나 이동할 게이트를 선택하고 자율주행 전동차에 탑승하면 목적지까지 손쉽게 이동할 수 있다. 교통약자를 우선적으로 지원하기는 하지만, 교통약자의 이용에 불편을 주지 않는 선에서 일반 여객들도 이용할 수 있다.

자율주행 전동차와 함께 도입된 자율주행 카트로봇(Air Porter)은 영화 스타워즈에 등장하는 AI로봇을 연상케 하는 디자인이다. 제1여객터미널, 제2여객터미널 및 탑승동 면세구역에 각 2대씩 총 6대 배치되어 여객들의 수하물을 자동으로 운반한다. 인천국제공항공사가 위탁운영하고 있는 쿠웨이트 공항에서도 현지화에 성공, 국산 기술 수출을 통하여 동반 성장을 실현한 바 있다.

카트로봇은 로봇이 짐을 싣고 여객을 따라가는 추종주행모드와 탑승권을 인식하거나 목적지를 설정하면 로봇이 특정 목적지까지 앞장서서 여객을 안내해주는 자율주행모드로 이용할 수 있다. 기내용 캐리어 2개까지 맡길 수 있고, 터치스크린을 통해 다양한 표정을 지으며 현재 4개 국어를 말할 수 있다.

2030년, 더욱 똑똑해지는 인천공항

- 여객 개인 맞춤형 첨단 공항 서비스 제공

인천국제공항공사는 앞으로도 다양한 스마트 공항 서비스를 공항 곳곳에 접목해 전세계 스마트 공항 패러다임을 선도해 나갈 예정이다.

AI, 빅데이터 등 4차 산업혁명 시대 핵심기술로 꼽히는 첨단 기술을 활용하여 '미래형 공항'으로 한 걸음 도약하고 2030년에는 인천공항을 방문하는 여객 모두에게 마치 개인 맞춤형 비서를 둔 것 같은 편리한 서비스를 구현하는 것을 목표로 하고 있다.

터미널 면세구역 내 식음료 등 다양한 물품을 탑승구로 배송하는 '식음료 배송 로봇'의 도입뿐만 아니라, 간편한 생체인증 출입국, 편리한 워킹쓰루(Walking-Through)형 보안검색 등의 맞춤형 서비스 제공으로 여객들이 기다림과 불편함 없는 즐거운 여정을 경험할 수 있도록 하고 데이터 기반 사전예측과 로봇, 드론을 활용한 무인자동화를 통해 공항 운영 효율을 극대화할 계획이다.

식음료 배송 로봇(예상 이미지)



뿐만 아니라 카트 로봇의 사례와 같이, 해외공항 방역 컨설팅이나 해외공항 운영사업 수주 등 인천국제공항공사의 해외 진출 시 인천공항에 도입된 로봇 기술을 현지 적용함으로써 국내 기업의 판로개척을 지원할 계획이다.

인천공항은 현재의 성과에 안주하지 않고 그 누구도 넘보지 못하는 '넘사벽' 세계 1위 공항을 목표로 더 편리하게, 더 똑똑하게 끊임없이 진화하고 있다.

05

국내 최초, 풍력 이용 P2G 그린수소 기술 개발로 수소 신산업 육성

한국중부발전

국내 최초, 풍력 이용 P2G 그린수소 기술 개발로 수소 신산업 육성

추진배경

□ 제주도 재생에너지 급증에 따른 잉여전력 과다 발생*으로 블랙아웃 예방을 위한 풍력발전 출력제한** 횟수 급격히 증가

* '30년 제주 재생에너지 발전량 43% 증가 시, 미활용 전력 2.5TWh/년 발생

** 제주 출력제한 현황: ('18년) 17회 → ('19년) 46회 → ('20년) 77회

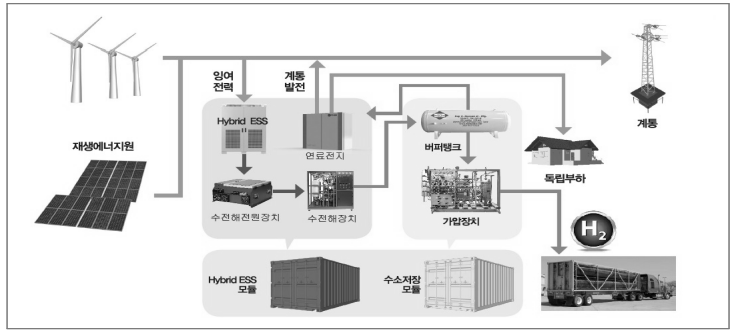
□ 국내 최초 풍력발전 잉여전력을 활용한 그린수소 생산 P2G* 기술 개발로 탄소중립 가속화 및 수소 모빌리티 신산업 육성 필요

* P2G (Power To Gas): 재생에너지 전기로 물을 분해하여 수소를 생산하는 방식으로, 생산 과정에서 CO_2 배출이 전혀 없는 그린 수소가 생산됨

추진내용

□ (목표) 국내 최초 풍력 연계 P2G 그린수소 생산기술 개발 및 수소 모빌리티 신산업 육성을 통한 국가 수소 경제 선도

풍력이용 P2G 그린수소 시스템 개요도



□ (달성 방안) 에너지 혁신기관 간 네트워크 구축, 상호 역량공유로 P2G 원천기술 개발 및 수소 인프라 구축

○ (P2G 개발) 국내 최초 P2G 그린수소 생산기술 개발 ('17~'21)

- 중부발전: 제주 상명풍력 전력·인프라 제공, 전력망 분석
- 지필로스, 수소에너젠: 수전해 시스템 및 모듈 개발

○ (수소 모빌리티 생태계 구축) 그린수소 활용 수소버스, 드론 등 운영 및 충전·이송 인프라 구축 (중장기, ~'23)
- 중부발전: 수소충전소 설치 및 수소드론 활용 풍력 점검

추진성과

▢ 재생에너지 확대에 따른 전력계통 불안정성 해결
○ 풍력, 태양광 확대에 따른 발전량 변동을 그린수소 생산으로 해결
○ 제주지역 문제 해결 경험으로 향후 육지 지역 재생에너지 변동성 대응

▢ 수소경제 활성화 및 양질의 일자리 창출
○ 재생에너지 이용 대규모 그린수소 생산시설 구축으로 일자리 창출
○ 1,000㎿ 규모 P2G 구축 시 정규직 1,200명, 간접고용 1만명
※ 500㎾급 P2G 일자리 6명 창출 실적 달성

▢ P2G 독자기술 성공으로 그린수소 신산업 육성
○ 수소산업 초기('17년) 과감한 R&D 투자로 그린수소 생산 원천기술 확보
○ 500㎾급 P2G 성공 토대로 대용량 P2G 실증 및 그린수소 신산업 육성 기여

향후계획

▢ (생산) 대규모 P2G 개발을 통한 탄소중립 달성 가속화
○ (1단계) 3~10㎿급 육상풍력 연계 P2G 시스템 개발
○ (2단계) 제주, 전남, 전북 등 대규모 재생에너지 권역 중심의 P2G 그린수소 생산설비 스케일 Up
- ㎿급 스택 상용화, 그린수소 생산단가 3,500원/㎏대 실현
○ (3단계) ㎿급 해양그린수소 생산플랜트 개발
- 해양 재생에너지(파력, 풍력 등)를 활용한 그린수소 생산 플랜트

▢ (활용) 수소 모빌리티(드론, 자동차) 산업 활성화를 통한 수소경제 강국 도약

풍력에너지 확산과 수소 경제 활성화를 위한 깊은 성찰과 고민

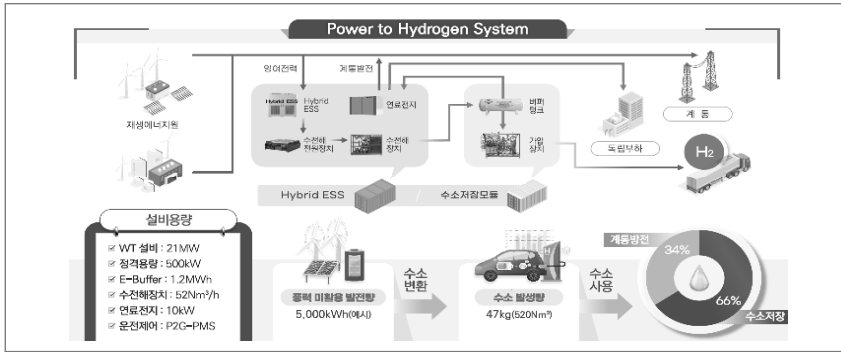
제주는 탄소 없는 섬 2030(Carbon Free Island) 정책에 의거 재생에너지 발전이 급증하고 있으며, 기상 및 계절에 따라 풍력 등 재생에너지가 전력수요 대비 초과 생산되어 발생하는 미활용 전력이 매년 증가하고 있다. 이때 대규모 정전(Black Out) 예방을 위한 풍력발전 출력제한을 점점 더 많은 횟수('20년 77회)로 실시하게 되었다.

특히, 제주도의 사례는 전력 계통이 단절된 우리나라 육지에도 향후 10년 이내에 닥칠 문제이며, 에너지 공기업으로서 당연히 본 문제에 대한 해결안을 선제적으로 제시할 필요가 있었다.

이런 고민을 바탕으로 우리나라 보다 앞서 재생에너지가 확산되고 있는 유럽의 사례를 알아볼 필요가 있었다. 독일은 '17년에 전체 발전량의 17.2%가 풍력발전으로 공급되고 있었는데, 풍황 자원은 북쪽 지역이 풍부한 반면 전력 수요는 남쪽 지역이 훨씬 많았다. 또한 남북 간 송전이 원활하지 못하여 버려지는 풍력 에너지가 생겨났다.

현재, 독일 전체 풍력 발전량의 5% 수준은 출력제한으로 버려지고 있으며 독일은 중장기 해결 방안으로 P2G(Power To Gas) 그린수소 생산을 추진하고 있다. 생산된 수소는 배관을 통하여 인접 국가인 덴마크 등으로 수송되어 판매됨으로써 부가 수익을 창출할 계획이다.

중부발전은 독일 등 유럽 선진국 사례를 참고하여, 국내 최초로 그린수소 생산 P2G 기술을 개발함으로써 풍력발전 미활용 전력을 버리지 않고 수소 생산에 사용하여 탄소중립을 가속화시키고 수소 모빌리티 산업 육성에 기여하고자 한다.



* P2G(Power To Gas): 물을 풍력 등 재생에너지로 전기 분해하여, CO_2 배출 없는 그린수소를 생산하는 방법

국내 최초, 풍력이용 그린수소 생산기술 개발을 위한 각고의 노력

중부발전은 다음과 같은 노력을 통해 국내 최초로 풍력을 이용한 P2G 그린수소 기술 개발 사업에서 우수한 성과를 거둘 수 있었다.

'17년 500KW급 P2G 국산화 기술 개발에 국내 최초로 착수하여 '22년에 중부발전 소유 제주 상명풍력 단지에 P2G 실증설비 구축 및 관련 기술 개발을 완료하였으며, 이를 통해 핵심 기술에 해당하는 수전해 효율 62% 수준의 원천기술을 확보하였고, 국내·외 특허 5건을 취득하였으며, 그린수소 4,700㎏/일 (수소차 940대 충전) 생산 능력을 보유하게 되었다.

또한, 생산되는 그린수소를 바로 이용할 수 있는 수소모빌리티 인프라 구축에도 선도적으로 나서서 제주 상명풍력 단지에 수소차 및 수소드론 충전소 구축 계획을 수립하였고, 해당 수소드론을 가지고 육·해상 풍력발전기 터빈, 블레이드 등 설비 점검에도 활용할 계획이다.

• 지역 주민과 공존하는 안전한 그린수소 개발 사례 제시

그간 국내에서 수소와 관련된 사업은 결코 순탄하게 진행된 적이 없었다. 예를 들어, 도심지 연료전지 사업도 안전한 도시가스 배관망을 이용하여 연료를 공급할 예정이라며 지역 주민들을 설득해도 수소는 항상 폭발과 등치적인 개념으로 인식하여 도심지에는 절대로 도입되어서는 안 되는 분위기가 형성되었다.

그러나 중부발전이 추진한 풍력 이용 P2G 그린수소 시스템은 제주도 소·말 목장부지에 설치하였지만, 상명풍력을 건설하면서 10년간 다져 놓은 제주 주민과의 신뢰 관계와 적극적인 사전 설명회를 통해 난관을 극복할 수 있었다.

또한, 향후 생산되는 그린수소를 주민들이 수소자동차를 소유하게 될 경우 에너지원으로 공급할 수 있음을 충분히 설명하여 지역 주민들의 요구를 충족시켜 줄 수 있었다.

• 주요 방송사가 풍력 P2G 그린수소의 우수성을 인정하다

'17년부터 묵묵히 진행해온 본 과제가 '19년 정부의 수소경제 로드맵 발표와 더불어 조금씩 주목을 받기 시작하였다. 특히 전기차 엑스포 등 각종 미래 에너지 기술에 관한 전시회 출품을 통하여 외부에 알려지기 시작하였다.

'20년 설비 공사에 착수하자, 건물을 알아보고 찾아오는 외부 방문객들에게 그린수소의 우수성과 풍력을 통한 탄소중립의 필요성을 알리고자 노력하였고, 이에 관련 소문이 중앙 방송사에까지 알려지게 되었다.

'20.11~'21.1 기간 동안 KBS 다큐온, SBS 다큐, MBN 신년 다큐에 본 설비와 기술이 미래 필수 기술로 소개되었고, 이를 통하여 그린수소에 대한 대국민 인식 전환에 크게 기여할 수 있었다.

KBS, SBS, MBN의 P2G 그린수소 홍보 영상



- 세계 최초 우리나라 수소법 제정('20.2)에도 기여

중부발전은 상명풍력 P2G 그린수소 기술 개발 경험을 토대로, 수소분야 중소기업 지원 필요성 및 수전해 설비에 관한 별도 안전기준 마련 필요성을 인식하고 정부에 제도개선을 적극 건의하였으며, 결국 세계 최초로 「수소법」을 제정하는데 크게 기여하였다.



• 향후 그린 수소의 경제성 문제 해결은 남겨진 숙제

그린수소 생산 원가는 그레이수소 대비 고가*이며, 사업 초기부터 P2G 그린수소 사업의 안정적인 운영을 위해서는 P2G 설비투자 보조금 지원 및 그린수소 사용 시 인센티브 지원 등 정책적 지원이 절실하다.

물론 고효율·대용량 수전해 기술 개발을 통한 그린수소의 경제성 확보는 중부발전과 같은 개발자들의 몫이다.

그렇지만 향후 그린수소 관련 보조금 제도가 개선이 된다면, 그린수소 경제 활성화에 큰 도움이 될 것이다.

* 그린수소 단가 44,300원/㎏, 그레이수소 대비 현재 5배

• 에너지 공기업으로서 사회적 책임을 다하다

'17년에 주목받지 못하고 진행된 사업이 '21년 국내 최초, 신기술 및 신사업 개척 성과로 인정될 수 있었던 것은 여러 참여사들의 노력과 더불어, 중부발전이 에너지 공기업으로서의 사회적 책임을 늘 유념하고 있었기에 가능했던 것 같다.

처음부터 이익을 낼 수 있는 사업이 아니었으며, 자칫 기술 개발과정 중에 폭발 등 안전사고가 발생했다면 발전공기업으로서의 이미지가 어디까지 실추될는지 아무도 장담할 수 없었다.

다만, 에너지 분야 대표 공기업으로서의 역할에 충실하면서 약 5년여간 사회적 책임을 다했기 때문에 공공기관 혁신 우수 사례로 선정될 수 있었던 것 같다. 앞으로도 중부발전은 신사업 개척, 신기술 개발 및 이를 통한 일자리 창출에 앞장서는 대표 에너지 공기업으로서 최선을 다할 것을 약속드린다.

06

지역균형 발전을 위한 지역산업혁신 플랫폼

중소벤처기업진흥공단

지역균형 발전을 위한 지역산업혁신 플랫폼

추진배경

▢ 공공기관으로서 국정과제를 이행하고 사회문제 해결에 기여하는 역할 필요
- ○ 「전 지역이 고르게 잘사는 **국가균형발전**」을 국정과제(78번)로 선정

▢ 지역·산업구조 혁신 관점 지원 등 정책지원 **패러다임 혁신** 및 다양한 지원사업을 통해 지역산업육성 선도 및 **지역경제 활력제고**
- ○ 정부정책과 연계하여 신산업, 지역주력산업 생태계 조성 및 성과창출

정책지원 패러다임 전환

○ 개별기업 지원	⇨	○ 지역별·산업별 지원
○ 기관별 분절적 지원		○ 기관간 이어달리기 지원
○ 공급자 중심 획일적 지원		○ 지역혁신 맞춤형 지원

추진내용

▢ (지역산업혁신 프로젝트) 중기부, 지자체, 유관기관 등이 참여하는 지역 협의체를 결성하여 지역별 맞춤형 정책사업 연계지원
- ○ (대상선정) 중기부, 지자체, 유관기관 등이 참여하는 지역 협의체*를 통해 지역특성에 맞는 중점 육성산업** 및 대상기업 선정

* 지역상황에 따라 기존 협의체(지역중소기업지원협의회) 활용

** 권역별 주요 대상산업: (수도권) 문화컨텐츠·핀테크 / (강원권) 디지털 헬스케어 / (충청권) 바이오·디스플레이 / (호남권) 자동차·드론 / (영남권) 친환경모빌리티·로봇

▢ (규제자유특구 지정) 신사업·신기술 분야의 전략적 특구사업 발굴과 사업화 성공률 제고를 위해 특구지정부터 사후관리까지 원스톱 지원

▢ (규제자유특구챌린지) 특구 사업자의 정책수요를 반영하여 정책금융, 기술·마케팅 등 정책지원을 통해 특구사업의 성과 창출 유도

▢ (넥스트유니콘챌린지) 유망 청년창업기업의 지역 이전 및 창업 지원을 통한 지역경제 활성화 및 일자리 창출 등 지역 불균형 해소

추진성과

□ (지역산업혁신 플랫폼) 1차년도 17개 프로젝트, 28개 산업분야, 1,449개 기업 선정
- ○ 986개社 대상으로 2,840건의 기관연계지원을 통해 **4,679명 지역일자리 창출**
- ○ 지원 실적: 정책자금 5,257억원, 바우처 193건, 유관기관 연계지원 975건

□ (신규특구 발굴) 정책연계형(Top-Down) 탄소중립특구* 지정으로 신사업·신기술 중심의 혁신, 규제철폐를 통한 **지역균형발전 기여**

* 【5차 특구지정, '21.7】 탄소저감 건설소재

□ (규제자유특구챌린지 개최) 지역별 특구사업 관련 창업기업을 선발하고 사업화를 지원함으로서 특구 관련 신산업 생태계 저변 확대 및 **지역기반 성장동력 확보**
- ○ 사업화멘토링(28개사), 성장공유형자금(5개사, 15억) 지원, IR영상 및 PT자료 제작 지원 등
- ○ ㈜켄바이오 특구챌린지 최우수상 수상으로 인한 특구사업자 지위 획득 ⇨ 대마 기반 신약개발 사업화 추진 가능

□ (넥스트유니콘챌린지 개최) 공모를 통해 수도권 소재 유망 청년창업기업을 선발하여 지역 이전 및 성장 지원을 통해 일자리 창출 및 **균형발전 기반 마련**

향후계획

□ (프로젝트 확대) 프로젝트 유형분류, 고도화, 신규프로젝트 발굴을 통해 전국 40개 프로젝트 3,000개 혁신기업 Pool 확대 운영

□ (연계제언) 지방소멸대응기금(행정안전부)과 프로젝트를 연계하여 지역 유망 중소기업 유입을 통한 균형발전 성과 창출

프로젝트 4가지 유형



지역산업혁신 플랫폼 구축

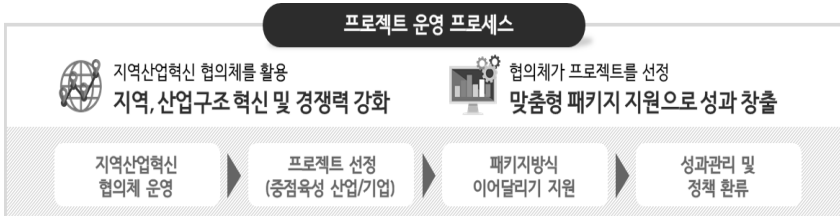
• 균형발전 발판마련

정부는 「전 지역이 고르게 잘사는 국가균형발전」을 국정과제로 선정하고, 조직을 신설하여 지역 특화발전과 자립 성장을 강조했다. 국가균형발전위원회에서도 지역 혁신역량 강화, 지역주도성장을 강조하고 있으나 기업만족도와 성과창출이 상대적으로 낮다는 지적*이 있었다. 중소기업대상 고객니즈 분석결과 기업은 정부가 다양한 사업을 종합적으로 지원하는 것이 효과적(81.1%)이며 기업경영에 도움이 된다(83.3%)고 판단**했다. 이러한 정부의 정책방향과 기업의 요구에 부응하기 위해 중소벤처기업진흥공단은'20년 TF 구성, '21년 본사부서 및 지역산업혁신팀(전국 17개) 신설을 통해 '21년 전국 17개의 지역산업혁신 성장촉진 프로젝트를 추진했다.

* 중기부 보도자료('20.04), 산업연구원 연구자료('17.12)

** 중장기 발전방향 수립을 위한 대내외 이해관계자 의견 수렴('20.4, 중소벤처기업진흥공단)

지역산업혁신 성장촉진 프로젝트 운영 프로세스



• 동일자원 다른 방식!

중소벤처기업진흥공단을 비롯한 지역혁신기관*들은 전문성을 바탕으로 개별기업을 지원하고 있으나, 앞서 언급한 중소기업대상 고객니즈 분석결과가 말해주듯 수요자의 요구와는 다르게 공급자 중심의 정책지원을 펼쳐왔다.

중소기업의 요구에 답하기 위해 정책지원의 패러다임을 전환했다. 기존의 개별기업지원·기관별 분절적 지원·공급자 중심의 획일적 지원에서 지역별, 산업별 지원·기관간 이어달리기 지원·지역혁신 맞춤형 지원을 실현하고자 기관 간 연계지원을 실행할 지역산업혁신 협의체를 구축하였다. 협의체를 통해 프로젝트를 발굴하였고, 관련기업에 대해 패키지

방식 이어달리기 지원을 집중적으로 실시하였다. 1차년도 지원현황은 17개 프로젝트, 1,449개 지원업체 선정, 2.840건의 유관기관 연계지원, 정책자금 5,257억원 지원, 일자리창출 4,679명으로 1억원당 0.89개의 지역 일자리창출 효과가 있었다. 이는 올해 신용보증기금에서 발표**한 신규보증금액 1억원당 0.23개의 일자리 창출 효과효과와 비교해 보았을 때, 패러다임 전환을 통한 기관 간 패키지방식 이어달리기 지원은 의미있는 성과를 얻었다고 볼 수 있다. 1차년도 성과공유 및 프로세스 추진에 관한 의견수렴을 토대로 프로젝트를 고도화하여 2차년도에는 40개 프로젝트, 3,000개 혁신기업에 대해 이어달리기 연계지원을 이어나갈 예정이다.

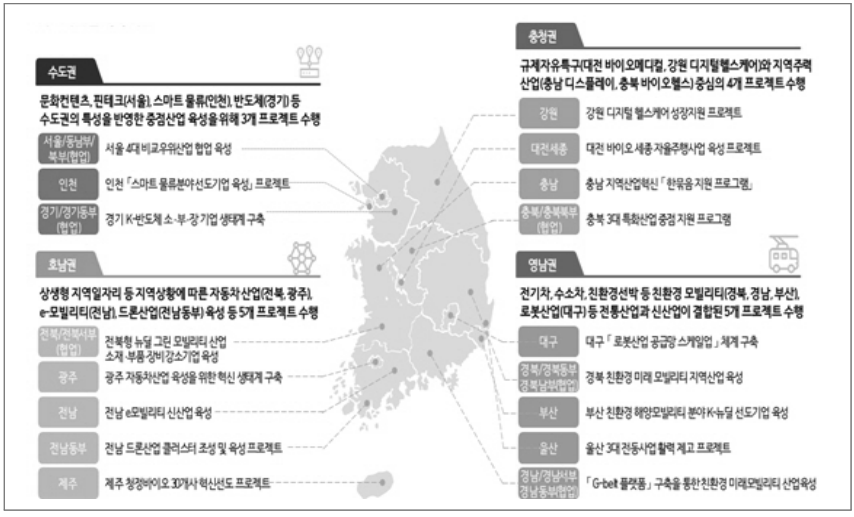
* 지역 내에서 인력·산업 등을 연계·활용하여 기술개발, 인력양성, 사업화 등을 지원 또는 직접 수행하는 기관 테크노파크, 지방출연 연구기관, 공공기관, 지역대학, 비영리기관 등

** 신용보증기금, 『신용보증 성과분석 및 포스트코로나 시대 보증정책 방향』, 연구용역 보고서, 2022

패키지방식 이어달리기 지원



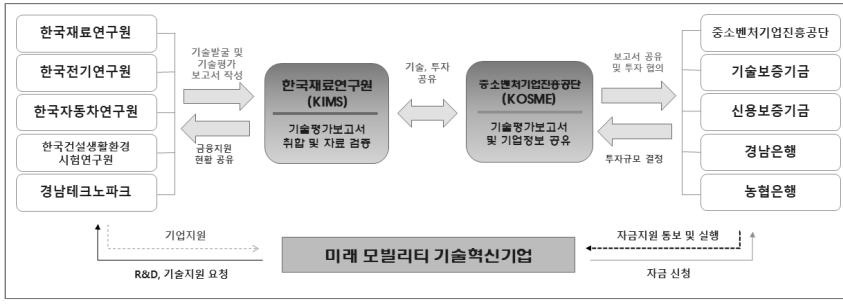
지역산업혁신 성장촉진 프로젝트 추진현황



- 미래 모빌리티 혁신기업 기술·금융 지원 프로젝트(G-belt)

전국 17개의 프로젝트 중 경남의 G-Belt 프로젝트를 소개합니다. 경남 G-belt 프로젝트는 산업부, 경남도청, 연구기관, 금융기관 협의체 구성 후 지자체 현안 「2030 자동차 부품산업 육성 로드맵」(21.1월, 경남도)을 검토하여 프로젝트를 구축하였다. 프로젝트 내 50개 혁신기업은 전기·수소자동차 부품 30개사(59.2%), 전기자동차 배터리 및 충전 분야 12개사(24.5%) 등으로 구성하였다. 혁신기업에 대한 1차년도 지원현황은 34개사에 430억원의 금융지원 및 30개사에 R&D 지원을 실시했다. 2차년도는 기존 혁신기관과 ESG유관기관의 협업을 통해 ESG 중소기업의 컨설팅 및 스마트공장 AS지원 등 맞춤형 연계지원을 강화할 계획이다.

미래 모빌리티 혁신기업 기술금융 지원플랫폼 체계도



미래 모빌리티 혁신기업 기술·금융 지원플랫폼 업무협약 체결



규제자유특구

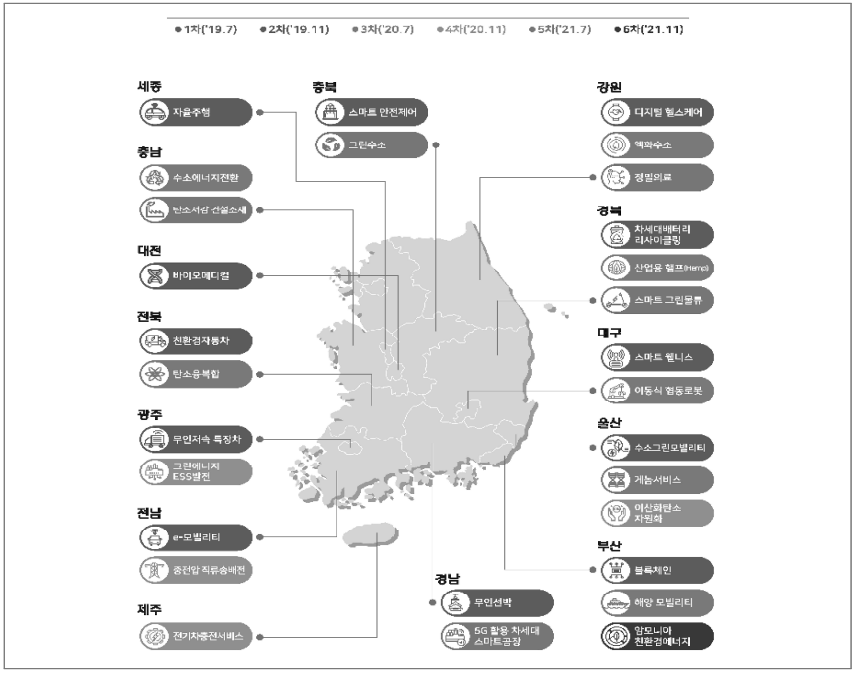
- 규제철폐를 통한 지역주도 성장!

공단은 중소벤처기업부 고시 개정*('20.11.6)을 통해 규제자유특구 전담기관으로 지정되었다.

한국판 뉴딜 등 신산업 육성정책에 부합하는 특구지정을 위해 기존의 Bottom-Up 방식의 특구 발굴 방식에서 벗어나, 정책연계형(Top-Down) 방식의 신규 특구 발굴을 추진하였다. 전담기관·외부전문가 등으로 구성된 「탄소중립특구 TF」를 통해 5차 충남 탄소저감 건설소재 특구가 지정되었다. 이를 통해 참여기업 7개사가 충남으로 사업장을 신설 또는 이전하였다. 중진공은 규제철폐를 통한 지역기반 성장동력 확보를 위해 1~6차 29개 특구에 대해 실증점검, 안전관리, 사업화 연계지원을 수행하고 있으며, 현재에도 불필요한 규제를 철폐하기 위해, 신규특구 발굴을 추진 중이다.

* 고시 제2020-85호, 규제자유특구 운영요령 제7조(전담기관의 지정 및 취소)

1~6차 규제자유특구 지정현황



• 대한민국의 새로운 미래를 열다(규제자유특구 챌린지)

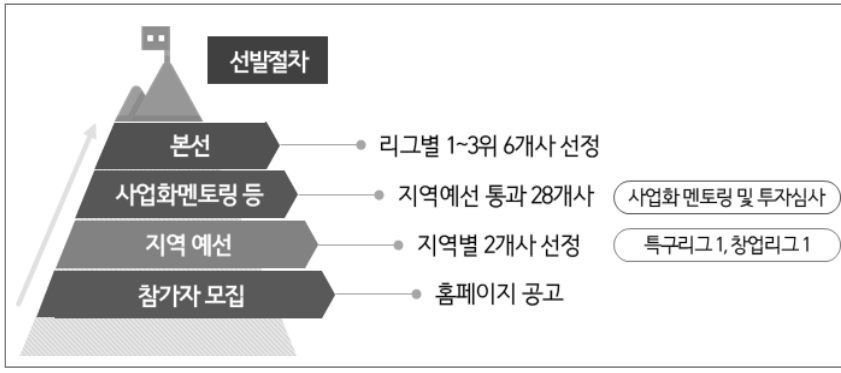
규제자유특구는 규제의 제약없이 신기술·신제품의 상용화를 테스트 할 수 있는 곳이다. 규제자유특구 제도 시행('19.4) 이후 현재까지 14개 시도에 29개 특구를 지정하여, 지역의 신산업을 육성하는 전진기지로 한국판 뉴딜과 지역 뉴딜을 선도하고 있다.

'21년 9월 2일 규제자유특구 내 창업 활성화와 유망 스타트업의 혁신성장을 지원하기 위해 실증사업 기반의 사업화 아이디어 경진대회인 '규제자유특구 챌린지'를 개최하였다. 동년 6월 치러진 지역별 예선에서 수도권을 제외한 14개 시·도에서 154개사가 참여해 열띤 경쟁을 펼쳤으며, 특구사업과의 연관성·사업화 전략·기업 역량 등에서 높은 점수를 얻은 28개사가 지역 예선을 통과하였다. 지역예선 통과기업 28개사에 대해 사업화 멘토링, IR영상 제작, 본선 수상기업에 성장공유형* 자금 15억원을 지원하였으며, 최우수상 수상 기업의 경우 특구사업자 지위를 부여 받아 의료용 대마 분야에서 사업화를 추진할 수 있는 기회를 획득하였다.

규제자유특구에서 창출된 다양한 신산업이 제2벤처붐으로 확산될 수 있도록 규제자유특구 챌린지와 같은 정책 수단을 더욱 확대할 예정이다.

* 융자에 투자요소를 복합한 방식의 정책자금으로 전환사채 또는 상환전환 우선주 인수 방식으로 지원

규제자유특구 챌린지 선발절차



• 폐광지역에 스타트업 둥지 튼다(넥스트유니콘 챌린지)

수도권 중소기업 55%는 '지방이전 고려'를 했던 것으로 조사*됐다. 설문조사는 지역으로의 기업이전 및 지역창업 활성화를 위한 기업 현장의 의견을 듣고자 중소벤처기업진흥공단·국가균형발전위원회, 한국생산성본부가 공동으로 진행했다. 지역창업의 장점으로는 지역소재 발주처, 협력기관과 연계(35.1%)를, 단점으로는 인재확보의 어려움(38.8%)과 기업활동 인프라 부족(15%)을 꼽았다. 지역이전을 위한 인센티브로는 42.5%가 정부보조금 등 이전 지원금을 가장 선호했고, 채용인력 인건비 지원이 18.5%로 뒤를 이었다. 응답기업의 85.9%는 지방으로 이전할 경우 인력을 더 뽑겠다고 답했다. 中企 설문조사의 분석결과를 바탕으로 수요자 관점에서 중소기업의 성장에 필요한 지원이 무엇인지 파악할 수 있었다.

'21년 5월 27일 중소벤처기업진흥공단, 강원랜드, 국가균형발전위원회, 대·중소기업·농어업협력재단, 한국광해관리공단은 국가균형발전 및 중장기 지역 산업생태계 구축을 위해 「넥스트 유니콘 프로젝트」 공동협력 업무협약을 체결했다. 넥스트 유니콘 프로젝트는 지역경제 활성화와 균형발전을 위해 청년창업 기업의 폐광지역 이전을 지원하는 사업이다. 청년창업사관학교 졸업기업이 지원 대상이며, 4개사를 선정하는 공모에 87개사가 신청하여 21.7대1의 경쟁률을 기록했다. 선정된 기업은 3년 이내에 본사, 공장, 연구소 등을 강원도 태백시, 삼척시, 영월군, 정선군 중에서 한 곳으로 이전해야 한다. 폐광지역으로 이전하는 기업에게는 △기업당 최대 10억원의 지원금(강원랜드 출연) △정책자금 및 투융자 연계 지원(중소벤처기업진흥공단) △폐광지역진흥지구 대체산업융자지원 우대 및 도시재생 프로젝트 사업 연계(한국광해광업공단) △상생프로그램 연계(대·중소기업·농어업협력재단)등의 혜택이 주어진다.

넥스트 유니콘 프로젝트와 같이 공급자 중심이 아닌 수요자 관점에서 중소기업정책을 실시함으로써 청년 창업기업의 지역이전을 지원하고 지역균형발전을 위한 기틀을 마련해 나갈 것이다.

* 2021년 1월 13~18일 2천188개 중소기업 대상 설문

넥스트 유니콘 프로젝트 공동협력 업무협약 체결



07

신재생에너지 분산전원 플랫폼을 활용한 발전량 예측으로, 에너지 혁신 선도

한국남동발전

신재생에너지 분산전원 플랫폼을 활용한 발전량 예측으로, 에너지 혁신 선도

추진배경

□ 친환경에너지 정책으로 **신재생에너지 급증 및 정전위기 수차례 발생**

○ 신재생에너지 3020 정책 등 친환경 정책으로 분산전원 **신규보급량 매년 급증**

○ 하지만 간헐성·변동성 높아, 발전량 과부족으로 인한 **정전위기 빈번**

추진내용

□ **(대안) 신재생e 변동성 극복위한 가상발전소 및 에너지 플랫폼으로 에너지혁신 선도**

- 목표(~'34): 가상발전소 3.5GW 모집, 온실가스 340만톤 감축, 중개수익 130억원 확보

□ **(내용) 가상발전소 기반 신재생e 분산전원 플랫폼'FIND'개발**

구분	세 부 목 표
정의	○ 신재생에너지 산업 생태계 관리 One-stop 플랫폼 'FIND' - Finance(금융), Information(정보), New Biz(신사업), Data(데이터) 약자 - "FIND Your Energy" 숨어있는 당신의 에너지를 '찾는다' 중의적 의미
내용	○ 가상발전소 기반 신재생e 디지털 통합관제 시스템 구축 - STEP1 가상발전소 구축 → STEP2 분산자원 모집 → STEP3 플랫폼 구축

○ **(STEP ①) 독자기술 기반 공기업 최초 가상발전소 구축 성공**

- **(기술) VPP 특허 출원(8건) 및 발전량 예측기술 개발**('19) **공기업 최초**

  * 10년 이상 축적된 신재생발전소 빅데이터 활용 AI 예측 알고리즘 개발

  * 데이터 전처리 기술을 활용하여 데이터가 부족한 신규 발전소에 적용가능

- **(설비) 남동발전 VPP 플랫폼 비즈니스 센터 개소**('20.12) **발전사 최초**

  * 신재생 전력거래 전용 '가상발전소 개장', 자체자원 시범운영(3MW)

  * 신재생e 발전 데이터를 수집·분석해 기상정보 반영한 예측 발전량 측정

▸ **자체기술 개발로 사업 리스크 최소화 가능**

  * 기술자립도 100% 달성으로 기술사용 로열티 無, 사업중단 리스크 無

○ **(STEP ②) 사내외 신재생 자원 142.8㎿ 모집 완료('21.12)**

- **(사업자) 남동발전 가상발전소에 참여하여 중개수익 추가확보**

  * 일반자원 총 23개소 21.79㎿ 모집 完, 전력중개 수익배분 표준계약서 작성 **공기업 최초**

- **(남동) 사내 신재생 관제센터 구축으로 자체 보유자원 조달**

  * 자체보유 신재생 설비 중 56㎿ 대상 가상발전소 솔루션 탑재 完

▸ **공익형 Biz 모델로 태양광사업자(일반국민) 자원모집**
  * REC 장기계약을 통한 '국민 수익 극대화 전략'으로 자원모집(100㎿ 목표)

○ **(STEP ①+②) 재생e 발전량 예측제도(전력중개) 참여('21.5~10)**

- **전력거래소 주관 '재생E 발전량 예측제도 실증사업' 통과**('21.5)

  * (내용) 총 14개소 10.84㎿ 참여, 예측정확도 92% 달성(합격기준 90%)

  * (의의) 전국 10개 기관만이 통과(민간8, 공공2), 자체기술 공신력 인증

- **전력중개사업 참여**('21.10) **및 전력거래 정산수익 확보**('21.12)

  * 신재생발전소에서 생산된 전력의 시장거래 대행, 실시간 설비 모니터링

  * 정부 '재생에너지 발전량 예측제도'를 통해 인센티브(3~4원/kWh) 획득

추진성과

○ **(중개기술) 발전량 예측 등 자체개발 가상발전소 기술확보(특허8건)** **공기업 최초**

- 발전량 예측기술 개발 및 「KOEN VPP센터」구축하여 시범사업 성공

○ **(중개자원) 사내·외 신재생e 발전소 모집노력으로(143㎿) 최대용량 확보**

- 자체(56㎿)·위탁(65㎿)·일반사업자(22㎿)로 구성된 가상발전소 구축

○ **(중개개시) 「재생e 발전량 예측제도」실증통과 공기업 최초 및 중개개시**

- 최고수준 예측정확도(93%)로 중개정산금 12백만원 확보 및 참여자 배분

○ **(사업확대) "FIND Your Energy" 신재생e 디지털 플랫폼 'FIND' 론칭**

- 전력중개

향후계획

□ **(확대방안) '자원·기술·사업' 고도화로 디지털 플랫폼 내실화 집중**

○ **(자원) 속도감 있는 자원모집으로 신재생 통합관제 시대 선도**

- 단기 180㎿('22)→ 장기목표 3.5GW(~'34) 모집으로 석탄발전 6개 대체

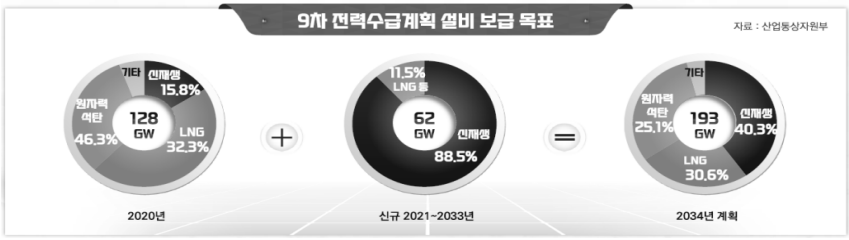
- 신재생e 전문 SPC 설립을 통한 「한국형 VPP 사업자」 선정도전('23)

○ **(기술) 예측정확도 고도화(93→95%)로 신재생e 대표 플랫폼 도약**

○ **(사업) 예측기술과 연계한 신재생e 변동성 완화 사업 추진**

친환경 에너지 중심으로 전력 패러다임 변화

파리 기후협정으로 온실가스 감축이 전 세계적인 이슈로 부상되고, 석탄화력 폐지 정책, 2050 탄소중립(Net-zero) 선언 등 정부정책 또한 세계적인 추세에 발맞추어 친환경 에너지 중심으로 추진되고 있다. 특히 9차 전력수급계획 등에서는 국가 주도로 대규모 원자력, 석탄화력 발전소를 운영하는 중앙집중형 전원공급 방식에서 신재생에너지 중심으로 전환하려는 의지가 강력하게 반영되어 있다. 이러한 기조로 최근 몇 년간 민간중심의 분산전원이 비약적으로 증가하였다. 분산전원은 중앙집중형 에너지 공급방식과 대비되는 표현으로, 지역 내 소규모로 배치가능한 태양광 발전소 등을 말하는데, 이로 인해 새로운 에너지 시장이 형성되며 에너지 패러다임이 전환되고 있다.



불안정한 신재생 에너지, 안정적 전력망 유지 필요

하지만 재생에너지의 급격한 증가는 예상치 못한 위기를 가져왔다. 바로 국내에서 재생에너지 비중이 가장 높은 제주도에서, 정전위기가 수차례 발생한 것이다. 이런 현상은 맑은 날씨가 지속될 경우 태양광 및 풍력 발전량이 전력 수요를 크게 초과하여 전력망이 불안정해지면서 발생하게 된다. 전력망이 불안정하게 되면 정전이 일어날 수 있으니 발전기를 연쇄로 정지시켰던 것이다. 단순히 한 두 번 일어난 것이 아니라, 2018년 17회, 2019년 46회 발생하여, 제법 문제가 심각했다.

단순하게 생각하면 전력공급이 충분한데 왜 정전이 일어나는지에 대해 의구심을 가질 수 있겠으나, 전력망을 일종의 에너지 고속도로로 생각하면 이해가 수월하다. 고속도로에 여유가 충분하다면 상관없겠지만, 그렇지 않다면 명절날 고속도로와 같은 교통체증이 전력에서도 생기게 되는 것이다. 즉 재생에너지 전력공급이 많아지면, 오히려 정전이 발생하는 아이러니한 사태가 발생하는 것이다.

더욱이 제주도는 잉여전력을 다른 곳으로 보낼 수 없는 '전력 섬'의 형태로, 우리나라의 축소된 형태라고 볼 수 있다. 우리나라 역시 삼면이 바다이며, 위로도 보낼 수 없기 때문이다. 제주도의 경우 전체 2GW 중 재생에너지가 0.7GW로 약 16%를 차지하고 있어 높은 상황이지만, 아직 한국 전체의 재생에너지 비중은 다행스럽게도 제주도만큼 높지는 않다. 하지만, 앞으로 제주도만큼 재생에너지 비중이 높아진다면 빈번한 정전 사태가 일어날 것이 불 보듯 뻔한 일이다. 이러한 이유로 재생에너지 전력 공급 과잉에 따른 불안이 고조되었고 그에 대한 해결방안으로 에너지 전환을 위한 필수 요소인 안정적 전력망 운용을 위한 '통합관제' 시스템의 필요성이 증대되었다.

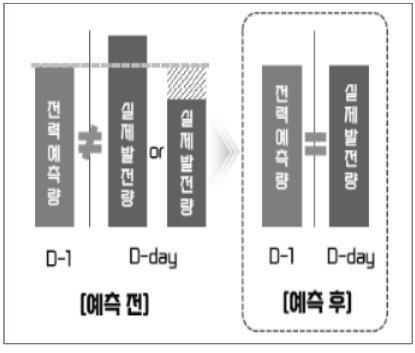




가상발전소(VPP) 구축으로 발전량 예측·원격관리·전력거래 실시

현 상황의 타개책으로 대두되고 있는 것이 가상발전소 기술이다. 가상발전소는 흩어져 있는 분산전원을 클라우드 기반 소프트웨어로 통합해서 하나의 발전소처럼 관리하는 시스템으로, '발전소 없는 발전소'라 불리기도 한다. 석탄, 원자력 등 발전소가 직접 전력을 생산하여 전력거래소와 거래했다면, 분산 전원은 가상발전소를 통해서 거래하는 방식이다.

가상발전소 거래로 인해 '전력중개시장'이 상용화되고 있다. 가상발전소에서는 분산 전원의 발전량을 '예측'해서, 전일 거래소에 알려주고, 당일에 '예측'한 값이 적정 범위 안에 있으면 '정산금'을 주는 식으로 운영되고 있다. 즉 재생에너지의 변동성을 적절히 통제해서 얼마나 정확하게 예측하느냐가 수익률을 높이는 중요한 관건이다.



이미 선진국에서는 가상발전소를 상용화하여 운영하고 있다. 신재생에너지 강대국인 독일은 7GW 규모의 가상발전소를 운영하고 있고, 이웃나라 일본도 실증단지를 조성하였다. 하지만 국내에서는 '21년에서야 분산에너지 활성화 추진전략이 나왔으며, 실증사업을 시행하고 세부 법 등을 정비하고 있는 실정이다. 앞으로도 변동성을 제어하고, 데이터 축적, 운영경험 확보 등 풀어야할 숙제가 많은 상황이다. 이에 한국남동발전은 에너지 공기업으로써 가상발전소 기술력을 확보(특허·실증통과)하였고, 이를 기반으로 시장에 적극 참여하여 차세대 전력시장의 마중물 역할을 하게 되었다.

특히 태양광 사업자에게 솔루션을 제공하는 U'sol 플랫폼을 기반으로 가상발전소를 구축하여 타사와 차별화된 솔루션을 제공하고 있다. 재생에너지 통합관제를 하면서 전력중개 시장에 참여하고, 태양광 설비 원격관리, 유지보수 기업 자동매칭 등의 솔루션도 제공하고 있다. 남동발전의 가상발전소를 이용하게 될 태양광 사업자는 추가적인 비용 없이 신뢰도 높은 유지정비와 설비 위탁운영 서비스를 받을 수 있고, 전력 중개시장에 참여하여 추가수익도 확보할 수 있다. 남동발전의 가상발전소 사업에 참여할 인센티브가 확실히 있는 것이다.

독자적인 가상발전소 기술로 전력중개시장 선도

- 독자기술 기반 공기업 최초 가상발전소 구축 성공

한국남동발전은 10년 이상 축적된 신재생발전소 빅데이터를 활용하여 AI 예측 알고리즘을 개발함으로써 공기업 최초로 가상발전소 특허 출원(8건) 및 발전량 예측기술 개발에 성공하였다. 또한 2020년 12월 「KOEN VPP 플랫폼 비즈니스 센터」를 개소하여 발전사 최초로 신재생 전력 거래 전용 '가상발전소를 개장'하고, 자체자원으로 시범운영(3MW)하였다. 기존 기술 구매 방식에서 자체 기술 개발 방식으로의 변화는 기술사용 로열티가 없어 참여자에게 더 많은 수익을 배분하고, 또한 사업중단 리스크 없이 안정적인 사업운영이 가능하다는 데 의의가 있다.



- 사내외 신재생에너지 자원 143MW 모집 완료

전력중개로 인한 예측정산금을 참여자에게 최대한 보상(60%배분)하는 인센티브를 토대로 사외 일반 신재생자원 총 23개소 21.79MW를 모집 완료하였고, 사내 신재생 관제센터 구축 및 가상발전소 솔루션 탑재를 통한 자체 보유 신재생 설비자원 56MW 확보로 사내외 신재생 자원 77.79MW 모집을 완료하였다. 위탁자원까지 포함하여 총 143MW의 자원을 확보('21년 기준 국내 최대용량)하였다. REC 장기계약을 통한 '국민 수익 극대화 전략'으로도 태양광사업자(일반국민)를 지속적으로 모집 중이다.



- 재생에너지 발전량 예측제도(전력중개) 참여(2021.5~10)

2021년 5월 전력거래소 주관 '재생e 발전량 예측제도 실증사업'은 전력중개 시장의 첫 운영을 위해 각 기관의 기술력을 검증하는 장이었다. 발전량 예측률이 90% 이상이 되어야 통과가 가능한데 전국적으로 10개 기관(민간 8, 공공 2)만이 통과하였다. 해당 실증사업에는 총 14개소 10.84MW가 참여하여, 예측정확도 92%를 달성하였다. 이러한 기술력을 바탕으로 2021년 10월 처음 열리는 전력중개 시장에 참여할 수 있었고, 경남, 전남, 경북 등 23개 발전소의 21.78MW 용량으로 예측정확도 93.2%, 약 1,200만원의

예측정산금을 확보하였다. 중장기 자원모집 목표인 3.5GW(~'34년)를 달성한다면, 연간 130억원을 확보할 수 있을 것으로 예상된다.



FIND Your Energy, 신재생e 플랫폼 'F.I.N.D' 론칭

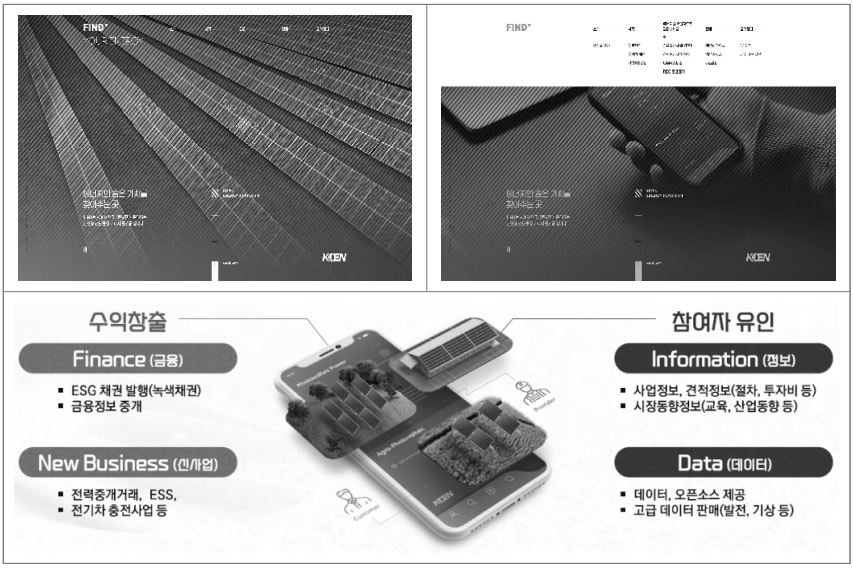
한국남동발전은 2017년부터 플랫폼 기반 신재생에너지 정보지원 시스템인 유쏠(U'sol)을 운영하였고, 이를 보완 개발하여 사용자 중심의 에너지플랫폼 'FIND'로 재탄생시켰다. FIND는 금융(Finance), 정보(Information), 신사업(New Business), 데이터(Data)를 총망라한 분산형 전원 중심의 종합 에너지플랫폼으로, 각 분야의 앞글자로 명명하여 플랫폼에서 제공하는 서비스와 사업 확장성을 강조하였다.

가상발전소에 이러한 에너지 플랫폼을 탑재하여 전력중개와 더불어 신재생에너지 예상발전량 및 예상수익, 실시간 설비 모니터링 서비스를 제공한다. 이를 통해 전력중개사업 참여국민의 안정적 설비운영 지원과 수익성 향상을 도모하고, 내부직원의 업무 편의성 향상을 기대해 볼 수 있다. 향후에는 정부의 에너지신산업 정책에 발맞춰 에너지플랫폼으로 형성된 인적 네트워크를 활용하여 RE100 사업, 전기차 충전소 사업 등으로 신사업을 확장해 나갈 계획이다. 또한 현재 자체적으로 연구개발 중인 디지털 트윈 기술*로 신재생에너지 설비운영 최적화를 추진하고, 기상수치모델 연계로 발전량 예측을 강화하여 분산형 전원중심 전력망에 안정적 전력공급을 선도할 것이다.

* 디지털 트윈 기술: 현실세계 발전소를 가상세계에 쌍둥이(트윈, Twin)처럼 동일하게 구현하여 다양한 시뮬레이션을 통해 설비에 미치는 영향을 파악하고 기기고장 예측에 활용



신재생에너지 플랫폼 FIND 론칭



안정적 에너지 공급으로 차세대 전력시장 견인

앞으로도 전력신시장 내 신규 Biz 추진 플랫폼을 기반으로 한 사업을 추진함으로써 외부자원을 신속하게 확보하여 초대형 VPP 구현(2022년: 18MW→2034년: 3.5GW) 및 RE100(제3자 PPA, 직접PPA), 전기차 충전 서비스 시범사업을 추진하여 신재생 통합관제 시대를 선도해 나갈 예정이다.

또한 자체 기술력 고도화를 통한 발전량 예측기술 정교화로 수익을 극대화시키고, 전력신시장을 선점하여 그 격차를 확대해 나갈 예정이다. 이뿐만 아니라 현재 발전량 예측기술과 연계한 재생에너지 변동성 완화모델을 개발 중에 있으며, 2023년에는 에너지 플랫폼 비즈니스 전문 SPC 설립을 통한 업(業)의 전환을 계획 중으로 한국형통합발전소(VPP) 사업자 선정과 동시에 네트워크 기반의 사업영역을 확대(실시간/보조서비스 시장 등)하여 국민에게 안정적인 전력공급과 서비스를 제공하고, 차세대 전력시장을 견인할 것이다.

08

수소경제 활성화를 위한 고속도로 수소충전소 확충

한국도로공사

수소경제 활성화를 위한 고속도로 수소충전소 확충

추진배경

▢ (정부) 세계 최고 수준의 수소경제 선도국가로 도약하기 위한 다양한 정책을 수립·추진하며, 공공기관의 선도적 역할 강조

○ 수소경제 활성화 로드맵('19.1), 한국판뉴딜 종합계획('20.7) 등

▢ (도공) 미래교통 플랫폼 기업으로서 수소충전소를 고속도로에 선제적으로 구축하여 수소 모빌리티 확산의 마중물 역할을 수행

추진내용

▢ 충전소 전략적 구축 및 전국적 확대

○ 패키지형 솔루션 제공

- 도공 예산과 국비 매칭으로 구축비 50% 지원
- 안전성(차량 이동동선, 설비 레이아웃 등)이 확보된 휴게소 부지 제공
- 주유소 운영업체를 통한 위탁운영 연계

○ 전국 균형배치를 위한 협업모델

- 충전소 부재 지자체 대상 적극적인 참여 설득으로 지자체 보조금 추가 확보
- 에너지기업(정유·가스사, 가스공사 등) 협업으로 비수도권 구축방안 도출

▢ 법·제도적 장애요인 해소

○ 고압가스안전관리법 및 개발제한구역법 개정

- 부지확보 문제, 안전관리 인력 확보 문제 등 해결방안 마련

○ 환경부 운영보조사업(운영적자의 최대 80%까지 지원) 대상 확대

▢ 충전소의 안정적 운영기반 마련을 위한 다양한 방안 추진

○ 고객 대기시간 단축

- 50kg/h 이상 대용량 설비(2대 동시 충전 가능 등) 18기 구축
- 고속도로 교통정보 앱을 통한 수소충전소 정보 제공
- 충전노즐 결빙현상 해소를 위한 결빙방지장치 설치 의무화

○ 수소 거래기준 확립
- 한국표준과학연구원과의 협업을 통한 국내 최초 수소계량기 검정
- 수소 공동구매 참여로 매입가격 최대 23% 인하

본업 기반의 도공형 수소충전소 표준모델 개발



추진성과

- ▢ 고속도로를 이용하는 수소차 운전자가 반경 50km 이내에 언제나 충전이 가능하도록 충전소 적재적소 배치(전국 8기 → 54기)
- ▢ 고속도로 수소충전소 이용차량 373% 증가('19년 17,698대 → '21년 83,768대)
- ▢ 충전 대기시간 30분 이상에서 10분 이내로 단축

향후계획

- ▢ 에너지 복합스테이션 구축 표준모델 정립
  - ○ 휴게소별 여건에 적합한 친환경 충전 인프라와 복합 서비스 공간 배치
- ▢ 향후 수소차 지속 보급에 대비한 50kg/h 이상 추가 확보 및 대형차를 고려한 100kg/h 이상 충전소 도입
  - ○ 수소 대형차 충전 수요가 많은 휴게소에 배치
  - ○ 기술발전 여건 및 안전성 검증 등을 고려한 액화수소충전소 도입 검토
- ▢ 운전자 및 업계 의견 수렴 등을 통한 충전소 운영 개선사항 추진
  - ○ 운영시간 확대 검토
  - ○ 셀프충전 검토

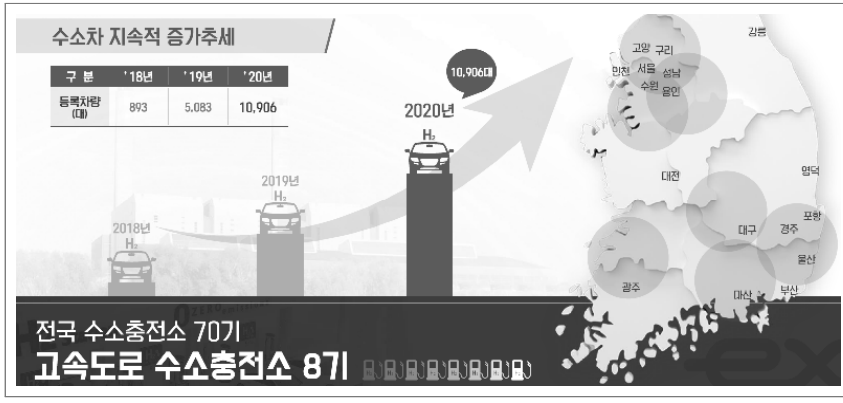
수소경제 활성화를 위해 도로공사만의 역할을 고민하다

- 수소경제 활성화의 걸림돌로 작용하는 기반시설 부족

2019년 1월, 정부는 "수소경제는 에너지원을 석탄과 석유에서 수소로 바꾸는 산업구조의 혁명적 변화"를 발표하며, 탄소중립 패러다임으로의 전환에 대한 확고한 의지를 밝혔다. 특히 정부는 국민과 불가분의 관계에 있는 모빌리티 부문에 집중하여 수소차 등의 친환경 모빌리티 보급에 힘쓰고 있는 상황이다. 이러한 정부 의지에 힘입어 국내 수소차 보급은 2018년 893대에서 2021년 약 2만여대로 비약적인 증가추세를 보이고 있다.

그러나 수소차 확대보급을 위해 필수적인 충전 기반시설은 차량 증가속도에 비해 터무니없이 부족한 실정이다. 2020년 기준으로 수소충전소는 약 70기에 불과했으며, 그마저도 접근성이 떨어지는 곳에 있는 경우가 많았다. 고속도로 수소충전소 중 실질적으로 운영되고 있는 것은 8기에 불과했다. 충전을 위해 다른 지역까지 원정을 가는 등 수소차 이용고객의 불편을 단적으로 느낄 수 있는 사례도 발생했다.

수소차와 수소충전소 현황(2020년)



- 도로공사, 수소 모빌리티 확산의 마중물 역할로 거듭나다

이에 공사는 모든 모빌리티의 중심인 고속도로부터 수소차가 걱정 없이 다닐 수 있도록 기반시설이 마련되어야 한다는 결론을 내렸다. 수소차의 보급을 위해서는 충전소 확충이 필수적임에도 불구하고 사업성 부족으로 민간의 자발적인 참여를 기대하기 힘든 상황에

서 내린 결정이었다. 물론 기반시설 마련의 지속성을 확보하기 위해서는 공사 자체적인 투자뿐만 아니라 민간의 참여까지 이끌어내야만 했다. 그리하여 공사는 어떻게 하면 '수소충전소 사업에 민간의 참여를 이끌어낼 수 있을까'에 대해 고민하며, 수소 모빌리티 확산의 마중물 역할을 수행하고자 했다.

고속도로만의 네트워크와 역량을 살린 수소충전소 표준모델 탄생

• 수소충전소를 둘러싼 여러 가지 이슈

공사는 수소충전소를 둘러싼 여러 가지 이슈들을 먼저 분석했다. 그 결과 여러 측면에서 충전소 구축 및 운영 시 고려해야 할 점들이 발견되었다.

구축 측면에서는 충전소를 짓기 위해 들이는 설치비용이 과다하여 경제성이 확보되지 않으며, 사업성을 그나마 빠르게 확보할 수 있는 특정 지역(수도권 등) 위주로 설치되는 경우가 많아 충전 소외지역이 발생하고 있었다.

운영 측면에서도 1회 충전 시 대기시간이 오래 걸려 고객 불만이 지속적으로 제기되고 있었으며, 수소가스 공급사가 적어 수소거래 시 MTOP(최소구매물량보전) 등 불합리한 조건으로 매입해야만 하는 문제 등이 발생하였다.

• 수소충전소 확충을 위한 공사의 노력

충전소 확충을 가속화하기 위하여 공사는 민간의 참여를 이끌어내기 위한 패키지형 솔루션을 제공했다. 당초 민간이 수소충전소 사업 참여를 주저했던 이유는 사업성 확보가 불가능하고 충전소 건립을 위한 적정 부지를 확보하기가 어려웠기 때문이다. 이에 구축비용 50% 보조, 부지 무상제공, 주유소 운영업체를 통한 위탁운영 연계까지 원스톱으로 이어지는 지원체계를 만들어 민간 참여를 이끌어냈다.

또한, 충전 소외지역 문제를 해결하기 위해 공사만이 보유한 네트워크와 역량을 활용하여 다양한 기관과의 협업을 추진하였고, 균형있게 수소충전소를 배치하였다. 추가적인 사업비 부담 완화를 위한 지자체 참여 설득, 가스공사 등 에너지 공기업과의 MOU 체결, 도공이 추진 중인 사업을 활용한 가스업계 참여 유도 등 소외지역 내 충전소 구축을 위해 적극적으로 나섰다.



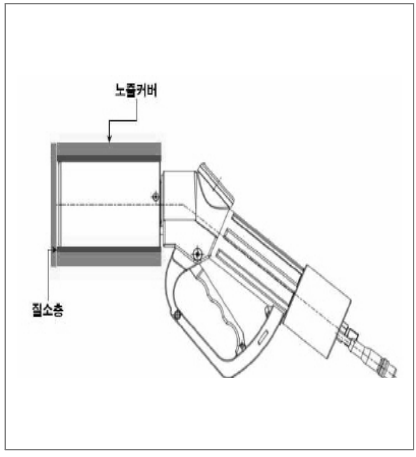
지자체 대상 수소충전소 사업설명회
2021.02.23



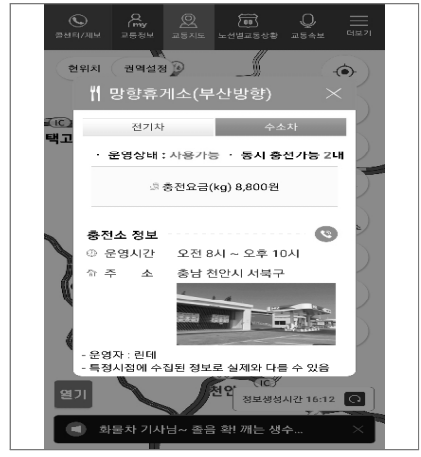
한국가스공사와 MOU 체결
2020.09.28

운영 측면에서는 고객이 지속적으로 문제를 제기하던 대기시간 단축을 위해 당초 1대씩만 충전이 가능하던 설비를 2대 동시 충전이 가능하도록 사양을 높이고 충전노즐 결빙방지 장치를 추가적으로 설치하여 문제의 주요원인으로 지적받았던 결빙현상을 해결했다. 고객이 대기정보를 쉽게 알 수 있도록 도로공사 어플을 활용하여 충전소 정보를 제공하는 데도 앞장섰다.

불합리한 수소거래 타파는 공인된 기관과의 협업에서 그 해답을 찾았다. 한국표준과학연구원과의 협업을 통한 질량유량계 방식의 수소공급 기준 인증으로 수소공급사와의 협상과정에서 불리한 측면이 발생하지 않도록 한 것이다. 이를 통해 투명한 수소가스 거래시장이 형성될 수 있도록 하였다. 게다가 해당 방식을 기반으로 한 한국가스공사 수소유통센터의 수소가스 공동구매에도 참여하여 수소 공급가격을 인하하기 위해 노력하고 있다.



결빙방지장치



고속도로교통정보 앱

• 공사만의 자산과 역량을 활용, 이전에 없던 충전소 표준모델 마련

이러한 노력을 통해 만들어진 한국도로공사의 수소충전소 표준모델은 고속도로 네트워크와 역량이 결합되어 그동안 어디에서도 제시되지 않았던 새로운 틀이 되었다.

기존에 수소충전소 확충은 대부분 민간사업자를 공모하는 방식으로 이루어지고 있었으나, 공사는 신설휴게소 입찰, LNG복합충전소 구축, LPG공급권 연계, 부지지정공모 등을 추가하여 다양한 사업자를 끌어들일 수 있는 맞춤형 방식을 통해 전소를 확충해 나갔다.

뿐만 아니라, 소프트웨어 측면에서도 결빙방지장치의 설치와 질량유량계 방식 사용을 의무화시키는 등 대기시간 단축과 거래기준 확립까지 두 마리 토끼를 모두 잡은 모델을 만들어 냈다.

그린 모빌리티 전국 주행의 초석 마련

• 고객이 찾는 고속도로 수소충전소

이와 같이 적극적인 인프라 확충으로 고속도로 이용 수소차들은 반경 50km 이내에서 충전 걱정 없이 자유롭게 다닐 수 있는 환경이 마련되었다. 공사는 충전소 배치계획 수립 시 수소차 보급 대비 충전소가 부족한 수도권에 설치를 집중하면서 영남권, 호남권 등 충전소외지역으로 꼽히는 지역까지 고려될 수 있도록 지역별·노선별 균형배치를 도모하였다. 현재 공사 중인 충전소 구축이 완료되면 수소차 이용고객은 더욱 편안한 마음으로 전국을 다닐 수 있게 될 전망이다.

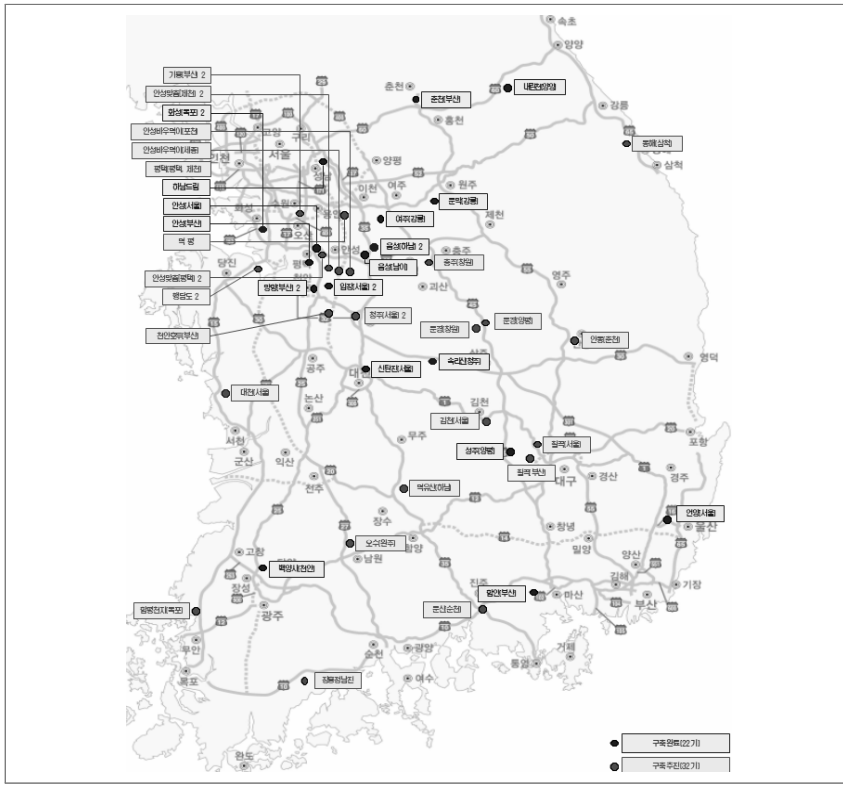


안성(부산) 수소충전소



음성(남이) 수소충전소

고속도로 수소충전소 위치도(54기)



공사의 노력으로 수소차의 주행환경이 제고되면서 고속도로 수소충전소 이용고객은 2019년 17,698대에서 2021년 83,768대로 373%가량 증가하였다. 단거리 중심의 주행에서 중·장거리까지 충전 걱정 없이 다닐 수 있게 되면서 이용고객이 대폭 증가한 것이다. 여기에는 당초 30분 이상에서 10분 이내로 충전 대기시간을 단축하는 등 고객에게 기존보다 편리한 수소가스 충전 서비스를 제공하기 위해 노력한 결과이다.

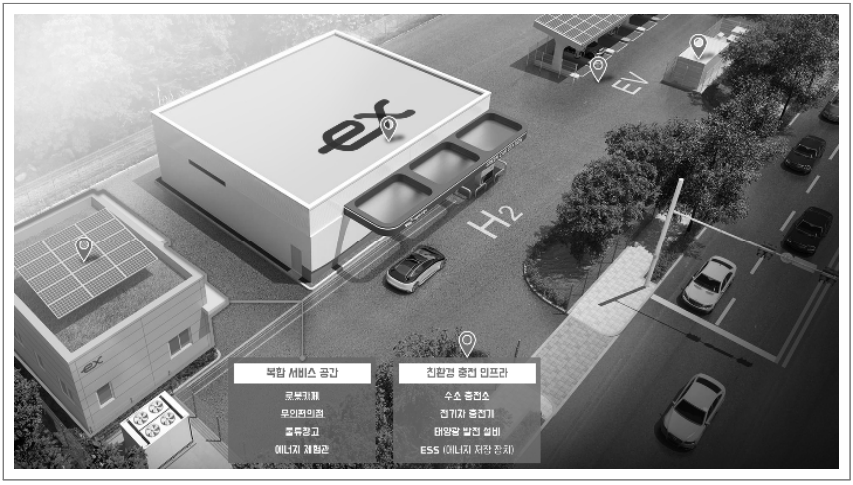
앞으로 나아가야 할 길: 탄소중립 고속도로

- 에너지 복합스테이션으로의 재편

공사의 수소충전소 표준모델은 향후 에너지 복합스테이션으로 새롭게 재편될 예정이다. 에너지 복합스테이션은 휴게소별 여건을 고려하여 친환경 충전 기반시설과 고객 편의를 높일 수 있는 복합 서비스 공간을 함께 배치하여 만들어진 공사의 새로운 수익모델이라고 할 수 있다. 이를 통해 단순한 휴게소의 기능을 넘어 휴식, 물류, 환승 등 다양한 기능을 탑재한 장소로서 모든 모빌리티의 중심으로 거듭날 전망이다.

추가적으로는 향후 친환경 상용차량(버스, 화물차 등) 보급에 대비하여 기반 시설 마련 시 사양을 대폭 높인 대용량 수소충전소 구축을 확대할 예정이다. 이를 통해 고속도로 이용 중심인 버스와 화물차량 등의 미래 충전수요를 선제적으로 대비하여 모빌리티 전환이 원활하게 이루어질 수 있도록 지원할 것이다. 이러한 과정을 통해 고속도로 수소충전소 확충이 수소차 운전자의 충전 체감도를 향상시킬 수 있는 초석이 될 것으로 기대된다.

에너지 복합 스테이션(예상도)



09

디지털 혁신으로 새로운 미래를 열다!
발전 빅데이터 구축 및 디지털발전소(IDPP) 기술 사업화

한국전력공사

디지털 혁신으로 새로운 미래를 열다!
발전 빅데이터 구축 및 디지털발전소(IDPP) 기술 사업화

추진배경

- 기후 위기 등 에너지산업 환경 변화에 따른 디지털 뉴딜·그린 뉴딜로의 대전환 요구
- 지능형 디지털발전소(IDPP*) 개발·활용을 통한 발전효율 극대화·온실가스 감축 필요

  * Intelligent Digital Power Plant: 발전기술과 ICT 기술을 융합한 지능형 디지털발전소

추진내용

- 통합 데이터센터 설치 및 발전 빅데이터 구축·활용



- 빅데이터·AI 적용 IDPP 핵심기술 개발



▢ 민간기업 기술이전 및 사업화 지원



추진성과

▢ IDPP 핵심기술 개발·국산화를 통한 경제성 향상: 6,292억원/5년
- ○ IDPP 지능형 App 실증을 통한 고장예방 및 운영비 절감(267억원)
- ○ 발전소 운영 플랫폼 및 전력기자재 수입대체(3,225억원)
- ○ 특허·인증·상표·SW 라이센스 확보를 통한 수출효과(2,800억원)

▢ 발전효율 최적화로 온실가스·환경오염물질 감축: 1,515,874톤/5년
- ○ 석탄발전 플랜트 열성능 최적화를 통한 환경오염물질 감축
- ○ 가스터빈 최적 연소 진단시스템 구축으로 에너지 효율 향상 등

▢ 민간 확산 등 동반성장 노력으로 사회적 가치 제고
- ○ 디지털경제 활성화로 New Biz 및 양질의 일자리 창출: 1,260명/5년
- ○ 민간발전 및 중소기업 기술이전 및 사업화 지원: 민간발전 36개사 등

향후계획

▢ 기술고도화 및 국내외 공동연구 확대 추진
- ○ (국내) 발전소 IDPP 솔루션 실증 사업 민간사 동반 추진
- ○ (해외) 선진사와의 기술협력 품목 발굴 및 협력 개발(LNG 발전 등)

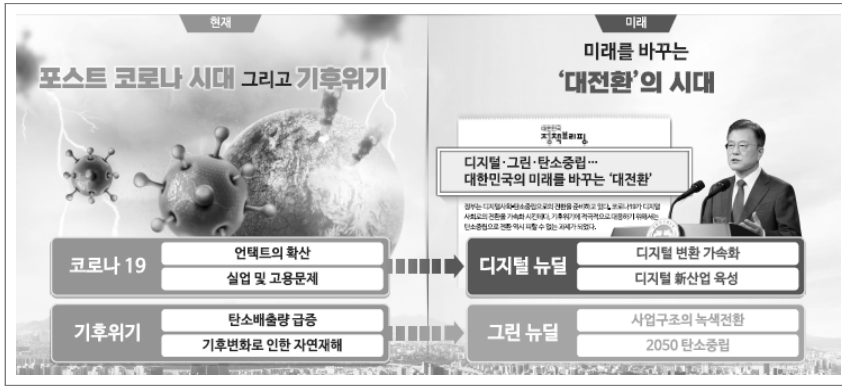
▢ IDPP 기술 적용 발전소의 점진적 확대로 환경오염물질 감축 확대

▢ 데이터 경제 활성화로 전력산업을 넘어 타산업 디지털전환 촉진

에너지산업의 미래를 바꾸는 디지털 대전환

코로나19로 인한 비대면의 일상화, 기후위기로 인한 탄소중립의 중요성은 우리나라 에너지산업 전반에 디지털 뉴딜, 그린 뉴딜이라는 새로운 변화를 요구하고 있다.

에너지산업 환경



발전산업도 예외일 수 없다. 과거 산업화 시대에는 사람의 경험에 의존해 설비를 점검하다보니 고장예측에 실패하는 경우가 종종 있었다. 하지만 앞으로의 디지털 시대에는 인공지능을 활용함으로써 고장을 예방하고, 이전보다 적은 비용으로 높은 효율을 기대할 수 있게 되었다. 이에 한전에서는 IDPP 개발을 고민하게 되었다(IDPP는 Intelligent Digital Power Plant의 약자로 발전기술과 ICT 기술을 융합한 지능형 디지털발전소를 말한다). 만약 발전 5사[1]가 해외에서 발전소 운영플랫폼을 수입할 경우, 매년 약 265억원의 막대한 예산이 소요되므로 국산화가 꼭 필요한 상황이다.

1) 한전 화력발전 자회사(5개): 한국남부발전, 한국중부발전, 한국서부발전, 한국남동발전, 한국동서발전

발전산업 디지털 혁신을 위한 IDPP 도입의 필요성

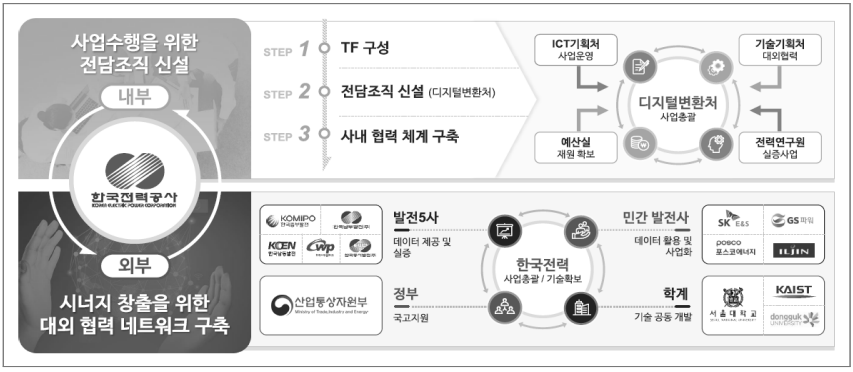


발전소에 디지털을 더하면 얼마나 거대한 혁신이 일어날까?

- 발전소 디지털화를 위해 뜻을 모으다

한전은 발전소의 지능형 디지털화를 위해 충분한 준비와 검토를 거치며 차근차근 준비해왔다. 2018년 한전과 발전 5사간 사장단 회의를 열고 공감대를 만들어냈으며, 이듬해인 2019년에는 사업 공동추진을 위한 MOU를 체결하였고, 2020년 재원 확보를 통해 사업의 실현가능성을 한껏 높였다. 또한 성공적 사업수행을 위해 내부적으로는 디지털 변환처와 전력연구원을 중심으로 전담 조직을 신설하였고, 외부적으로는 정부, 학계, 발전 5사, 민간발전사 등과 긴밀한 협력 네트워크를 구축하였다.

협력 네트워크



- 기존 방식의 문제점 분석을 통한 발전소 운영모델 고도화

기존의 발전소 운영방식에는 어떤 한계점이 있을까? 첫째, 주로 경험에 의존하다보니 고장예측이 어렵고 불시정지가 발생할 수 있다. 둘째, 운영플랫폼과 기자재를 수입에 의존하다보니 운영비용이 막대하다. 셋째, 발전사마다 데이터가 개별적으로 운영되고 있어 고품질 데이터 확보가 어렵다. IDPP를 도입하면, 이러한 문제들을 한 번에 해결할 수 있게 된다. 먼저 인공지능으로 설비가 언제 고장날지 정확히 예측할 수 있고 발전소 운영플랫폼 국산화로 전력기자재 수입도 대체할 수 있다. 또한 통합 데이터센터 구축을 통한 발전사간 정보공유로 시너지 효과를 높일 수 있다.

발전소 운영모델 고도화



- 빅데이터·AI 적용 지능형 디지털발전소(IDPP) 핵심기술 개발

IDPP 도입을 위해 한전은 먼저, 이 사업에서 가장 기초가 되는 통합 데이터센터를 설치하고, 이를 통해 발전 5사 빅데이터를 수집, 공유, 활용할 수 있도록 하였다. 이렇게 되기까지 쉽지만은 않았다. 무엇보다 법령상 보안 규제로 인해 발전 5사 빅데이터를 수집, 통합하는데 큰 어려움을 겪었다. 고심 끝에 한전은 규제 샌드박스 제도를 찾아내고 주관부처를 꾸준히 설득해 산업융합분야 실증특례를 적용받아 마침내 발전 5사의 빅데이터를 확보할 수 있었다.

통합 데이터센터 설치 및 발전 빅데이터 구축·활용



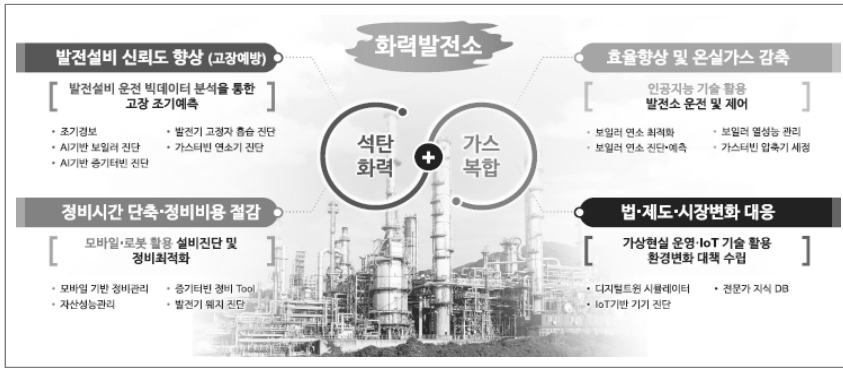
다음으로 통합 데이터센터를 통해 확보한 빅데이터 기반에 인공지능 기술을 적용하여 빅데이터 고속처리, 가상발전소 구축, 로봇·IoT활용 현장 진단, AI 활용 고장 예측 등 IDPP 핵심 기술들을 개발하였다. 이러한 기술을 바탕으로 발전소 맞춤형 운영플랫폼(Hub-Pop for Gen), 지능형 App 16종, 디지털트윈 시뮬레이터를 개발하고 특허 및 상표등록 등 지적재산권도 확보하였다.

지능형 디지털발전소(IDPP) 핵심기술 개발



또한, 발전소 운영플랫폼 기반 지능형 App 16종 실증을 통해 고장예방, 효율향상 및 온실가스 감축, 정비시간·비용 절감 등 발전소 문제해결을 위한 솔루션을 구축하였다.

발전소 문제해결 솔루션 – 지능형 App 16종



- 기술활용을 통한 운영효율 최적화 및 민간·중소기업 사업화 지원

실제로 한전은 실증이 완료된 지능형 App 16종을 발전소 운영에 활용하고 있다. 상황에 맞는 맞춤형 App을 선택하고 활용해 발전소 운영효율을 최적화할 수 있는 길을 만들어 낸 것이다.

지능형 App 활용 발전소 운영효율 최적화



또한, 중소기업에 대한 기술지원사업 시범 운영, 연구소 기업(Crossent) 설립, 사업설명회 개최, 선진기업과의 협력 등을 바탕으로 민간기업으로의 기술전수 및 사업화 지원에 기여하고 신기술 시장 창출을 위한 마중물 역할도 톡톡히 수행하고 있다.

민간기업 기술전수 및 사업화 지원



지능형 디지털발전소로 여는 에너지산업의 새로운 미래

- 경제성 향상과 탄소중립의 두 마리 토끼를 잡다

발전 빅데이터 구축 및 IDPP 개발은 어떠한 효과를 가져올까? 첫째, 빅데이터 기반 인공지능 기술을 발전소에 적용함으로써 최적의 운전조건과 정비 시점을 파악할 수 있어 고장비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 기술국산화를 통한 수입대체와 수출효과도 기대된다. 둘째, 발전효율 최적화로 세종시 전체가 3년간 사용할 만큼의 전기를 절감할 수 있으며 여의도 면적의 480배 규모에 해당하는 숲과 맞먹는 수준의 온실가스 감축이 가능하다. 이와 함께 데이터 신산업 육성을 통한 양질의 일자리 창출, 민간발전 및 중소기업으로의 기술이전과 사업화 지원으로 사회적 가치 실현에도 기여할 수 있다.

- 전력산업을 넘어 타 산업에서도 디지털 변환 선도

한전의 발전분야 디지털 변환은 단순히 전력산업에만 적용되는 것이 아니다. 기술을 고도화하고, 국내외 공동연구를 확대해가면서, 탄소중립에도 기여하고, 해외시장도 개척해나갈 계획이다. 디지털변환과 탄소중립, 새로운 미래를 향한 그 길을 한전이 맨 앞에서 묵묵히 걸어나갈 것이다.

IDPP 사업 청사진


기술
고도화
탄소중립
기여
타산업
디지털 변환 촉진
국내·외
공동연구 확대
해외시장
개척
AI
CO2
IDPP
단계별 추진계획
단기 (~2023)
자능형 발전 디지털트윈 고도화
중기 (2024~2026)
개방형 App 플랫폼 및 GT 디지털트윈 개발
장기 (2027~2030)
자율운전 및 원격 감시·진단

10

증강현실(AR)과 GNSS 기반 지하시설물 안전관리

한전KDN

증강현실(AR)과 GNSS 기반 지하시설물 안전관리

추진배경

□ **(대국민)** 지하시설물로 인한 안전사고(싱크홀, 도로굴착사고, 화재 등)로 대국민 불안감 증가

○ 최근 4년간 지하시설물 사고 132% 증가

* KT 아현동 지하시설물 화재('18.11), 경기도 구리시 싱크홀('20.08) 등

□ **(산업시설)** 전력, 가스, 통신 등 산업 현장 디지털 지하시설물 관리시스템의 부재로 인해 발생하는 굴착사고 등으로 시간, 인력, 비용 증가

* △△△공사 지하시설물로 인한 최근 5개년('16 ~ '20년) 고장 발생: 46건

➔ 복구비용: 1건당 평균 3.5억원 소요, 46건 × 3.5억 = 161억원 비용 발생

□ 7대 지하시설물로 인한 안전사고 예방과 유지관리를 위해 현장과 DB를 체계적으로 통합 관리할 수 있는 현장 관리시스템 필요

○ 눈으로 보이지 않는 각종 지하시설물 DB 정보(위치 및 깊이, 속성정보 등)를 현장에서 실시간 취득하고 통합 관리할 수 있는 현장 대응

* 누가(Who), 언제(When), 어디(Where)에서나 긴급 및 돌발 사고에 신속하게 대응할 수 있고, 시공 및 유지보수 관리도 가능

* 7대 지하시설물: 상·하수도, 전력, 가스, 통신, 난방, 송유관 등

추진내용

□ 한전KDN은 전력 분야에서 사용가능한 증강현실(AR) 기반 지하시설물 안전관리시스템 개발을 시작으로 다른 산업 현장에서도 적용가능한 주요 지하시설물 통합관리시스템을 개발('14. 8. ~)

○ 지하시설물 GIS DB를 실시간으로 연동하여 현장에서 눈으로 확인이 가능하도록 증강현실(AR) 시스템 개발

○ 지하시설물을 3D 모델화하고, 현장에서 설비위치, 깊이, 속성정보 등과 상용 Map을 연계하여 각종 센서(GNSS, Gyro, 높이, 방향 등) 기능을 시스템에 적용

○ 지하시설물에 Digital-Twin 기능을 적용하여 사무실에서도 전국의 지하시설물을 증강현실(AR)로 볼 수 있도록 구현

○ 7대 지하시설물을 증강현실(AR) 시스템으로 통합하고 기존 운영시스템과 연계 및 확대적용

▢ 현장과 증강현실(AR) 간의 위치가 정확하게 일치하도록 모바일기기 부착형 고정밀 GNSS 개발 및 적용('16. 6. ~)
  ○ 미국(GPS), 러시아(GLONAS), 유럽(Galileo), 중국(베이더우) 등 위성 위치좌표 동시 수신
  ○ 국토지리정보원에서 제공하는 상시관측소 위치Data 보정치 적용(VRS)
  ○ 국가기준점 비교 오차범위: 약 2.5 ~ 10Cm 오차(주위 환경에 따른 오차)

추진성과

▢ **(산업시설)** 지하시설물 안전사고 예방을 위한 증강현실(AR) 시스템 현장 활용 및 확대적용
  ○ **(전력)** 송·배전 지하시설물 현장관리시스템 개발 및 활용('17년 ~)
  ○ **(발전)** 발전소 관내 각종 지하매설물 현장관리시스템 개발 및 활용('20년 ~)
  ○ **(스마트시티)** 지하 에너지배관 현장관리시스템 개발 및 적용('21년 ~)
  ○ **(지자체)** 상·하수도 등 7대 지하시설물 통합관리시스템 개발 및 확대적용('19년 ~)

전력분야	발전분야	스마트시티	지자체
지중송전/배전 지하시설물 관리시스템	발전소 관내 지하매설물 관리시스템	부산EDC 지하시설물 관리시스템	6대 지하시설물 관리시스템

▢ (대국민) 지하시설물 현장 통합관리시스템 구축으로 적극적인 대국민 안전서비스 시행

향후계획

▢ 전력, 발전, 스마트시티, 지자체의 사용자 의견수렴을 통한 증강현실(AR) 시스템 기능개선 및 전국 확대적용

▢ 지하시설물을 보유한 각 기관(공단, 공항 등) 대상 증강현실(AR) 기반 현장관리시스템 확대 개발 및 해외진출 기반 마련

▢ 정부의'지하공간 통합지도'와 연계한 증강현실(AR) 현장 통합관리시스템 개발
  ○ (DeskTop) 지하공간 통합지도 ↔ (현장) 증강현실(AR) 시스템 상호 연계 구축

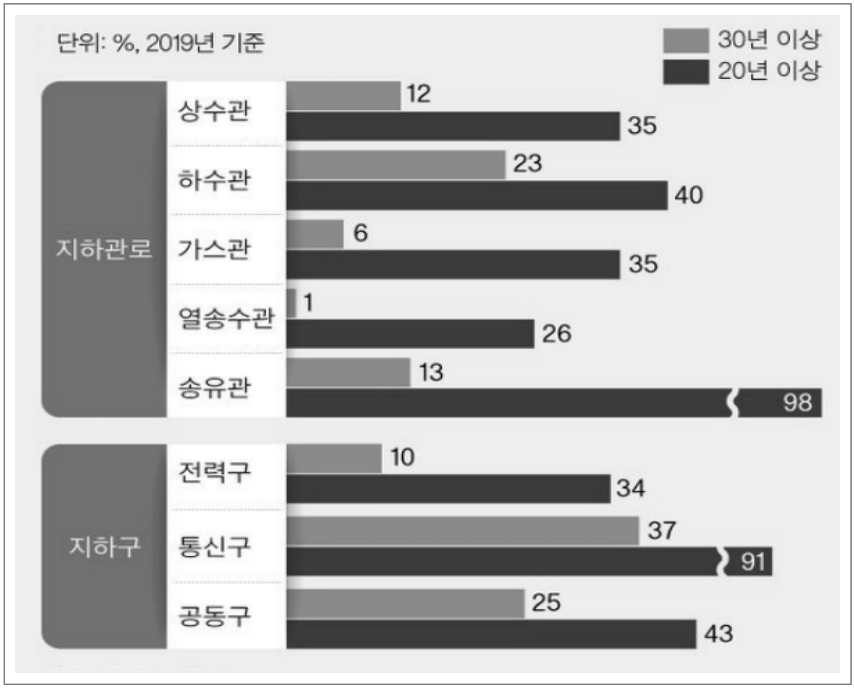
지구를 세바퀴 반 도는 지하시설물(하수관)!

우리나라는 국토 전반적으로 실핏줄처럼 지하시설물들이 깔려있다. 상·하수도, 전력, 통신, 가스, 난방, 송유관 등 지상에 설치되어 있는 설비들이 점진적으로 땅속으로 설치되고 있다. 예로, 하수관은 좁은 국토에 약 15만Km의 지하시설물이 설치되어 있다. 지구의 둘레가 4만km인 점을 감안하면, 국내의 총 하수관 길이는 지구를 세 바퀴 반 돌고도 남는 길이이다. 이런 지하시설물은 우리 일상의 일부로써 그 비율이 점차적으로 증가하고 있다.

하지만 문제는 이처럼 긴 지하시설물(하수관) 가운데 상당 부분이 20년 이상 지난 '노후관'(6만Km, 전체의 40%)이거나 30년 이상 된 노후관(3만4천Km, 전체의 23%)이다.

따라서, 지하시설물의 증가와 노후화에 따른 설비관리와 유지보수의 문제가 발생하고 있고, 이로 인한 안전사고 발생비율도 증가하고 있다.

지하시설물 노후화 현황, 2019년 기준. 국토교통부 제공



지하시설물 안전사고 이렇게나 많이... 싱크홀 5년간 1,176건 발생

우리나라도 지하시설물 사고의 안전지대가 아니다!

지하시설물 비율이 증가함에 따라 안전사고, 즉 싱크홀, 도로굴착사고, 화재 등과 같은 재난사고가 함께 증가하고 있다. 특히 지하시설물의 노후화, 현장의 체계적인 관리방안 부족 등으로 최근 5년 동안에만 1,176건에 달하는 싱크홀이 발생했다.

행정구역별/발생원인별 싱크홀 발생현황('22. 1. 국토교통부 제공)

(단위: 건)



(단위: 건)

발생 원인		발생 건수
다짐(되메우기) 불량		203
매설물 손상	상수관로	97
	하수관로	538
	기타매설물	45
	소계	680
공사 부실	굴착공사	41
	상·하수관공사	26
	기타매설공사	20
	소계	87
기타		206
합계		1,176

지역별로는 경기도가 217건으로 가장 많았고, 이어 충청북도 147건, 광주광역시 126건, 강원도 125건, 부산광역시 104건, 서울특별시 73건, 인천광역시 51건 등으로 전국적으로 발생하여 우리나라 전체가 지하시설물로 부터 안전지대가 아님을 보여준다.

이처럼 지하시설물을 안전하고 편리하게 사용하기 위해서는 지하시설물에 대한 보다 적극적이고 체계적인 관리가 필요하다.

땅속 지하시설물! 이제는 눈으로 보고 관리한다

- 증강현실(AR) 기반 지하시설물 관리시스템 개발(S/W)은 어떻게...

지하시설물은 현장에서 눈으로 확인이 곤란하고 그 정보를 취득하기 어려워 설비의 관리는 물론 안전성을 보장하기 어려웠다.

한전KDN은 이런 문제점을 해결하기 위하여 증강현실(AR)과 GNSS 기술을 개발하여 현장에서 지하시설물을 눈으로 확인하고 지중설비 시공 및 관리, 유지보수를 수행토록 하여 안전사고를 줄이고 있다.

증강현실(AR)과 GNSS 기반 지하시설물관리 개념도, 한전KDN 제공



위 그림의 증강현실(AR) 기술을 활용하면 각 기관에서 보유하고 있는 GIS DB와 실시간으로 연동하여 지하시설물을 3D로 모델화한 후, 현장에서 스마트기기로 확인할 수 있도록 함으로써 지하시설물에 대한 정확한 안전관리를 실시할 수 있다. 특히, 각 기관별로 관리하던 많은 지하시설물의 위치, 깊이, 설치년도, 제질 등과 취약 설비를 현장에서 통합하여 보여줌으로써 긴급 및 돌발사고 대응, 안전사고 예방에 편리하게 활용토록 하였다.

증강현실(AR) 기반 지하시설물 관리시스템 활용, 한전KDN 제공



- 증강현실(AR) 연동 GNSS 개발(S/W, H/W)은 어떻게...

지하시설물의 정확한 위치 파악을 위해서는 증강현실(AR) 사용자의 정확한 위치, 즉 증강현실(AR) 시스템을 실행하는 모바일기기의 정확한 위치가 제일 중요하다. 모바일기기의 위치측정이 정확하지 않으면 현장에 설치되어 있는 지하시설물과 증강현실(AR)에서 구현되는 지하시설물 간 위치오차가 발생하여 시스템을 활용할 수 없기 때문이다. 모바일기기에 내장되어 있는 GPS는 저정밀 센서로 환경에 따라 1M에서 수M까지 오차가 발생하기도 한다. 이에 한전KDN은 GNSS 장비를 개발하여 증강현실(AR)과 연계시킴으로써 지하시설물을 정확하게 디스플레이 한다.



* GNSS: 위성항법시스템, **G**lobal **N**avigation **S**atelite **S**ystem

지하시설물 관리를 위한 증강현실(AR)은 어디에 적용되었나?

- 한국전력공사 적용 사례는...

지중 전력설비(송전) 관리를 위한 증강현실(AR) 시스템은 '19년 ~ '21년 전북, 부산, 인천지역에 시범적용을 완료하고, 전국 확대적용을 위해 사용자 의견을 반영 중이다.

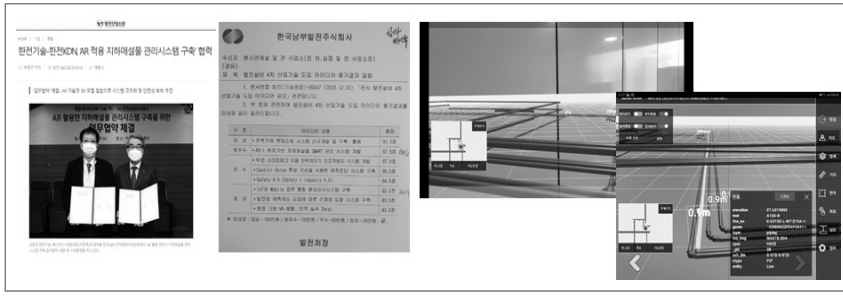
한국전력공사 지중송전 증강현실(AR) 적용(한전KDN 제공)



- 발전회사(한국남부발전) 적용 사례는...

발전소 관내 지하매설물 관리를 위한 증강현실(AR) 시스템은 '20년 ~ '21년 시범개발을 통해 그 필요성이 입증되어, '22년 1월부터 개발을 진행 중이다. 특히 저탄소 발전을 위해 화력 발전에서 LNG 및 수소 발전으로 전환하기 위해서는 기존 지하매설물의 철거와 재사용, 신설 등을 위해 증강현실(AR) 기반의 지하매설물 관리시스템을 통한 현장 지중설비의 확인이 반드시 필요하다.

남부발전 지하매설물 증강현실(AR) 적용(한전KDN 제공)



• 스마트시티(부산 에코델타시티) 적용 사례는...

지하 에너지설비 관리를 위해 부산EDC 실증단지 내 증강현실(AR) 시스템을 시범 개발하여 적용하였고, 이를 스마트시티 전체 지역에 반영하기 위해 추가 개발 중이다.

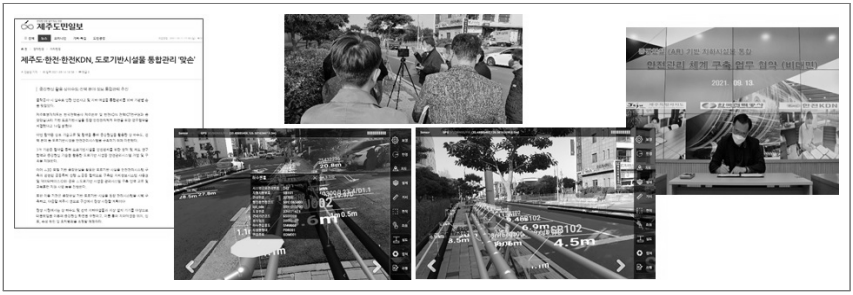
부산EDC 지하시설물 증강현실(AR) 적용(한전KDN 제공)



• 지차체(제주자치도) 적용 사례는...

제주도 관내 7대 지하시설물 통합관리를 위한 증강현실(AR) 시스템은 '19년 ~ '21년 현장분석과 의견 수렴을 거쳐 상·하수도, 전력, 가스, 통신, 난방, 송유관 통합 관리를 위한 협약을 체결하였다. 특히 지하시설물 관리를 위한 자체 조례를 통과('22.3)시켜 지하시설물 현장 관리에 대한 중요성을 강조하였다.

제주자치도 통합 지하시설물 증강현실(AR) 적용(한전KDN 제공)



증강현실(AR) 기술... 해외에서도 관심을!

지하시설물의 안전사고 예방을 위한 기술은 해외에서도 많은 관심을 가지고 있는 것 같다. 여러 해외 관계자들이 증강현실(AR)과 GNSS 기반 지하시설물 관리 기술에 대한 소개 및 해외 현지에서의 적용 가능성 검토를 요구하였고, 심지어 한전 KDN 본사를 방문하여 적극적인 관심을 표현하는 경우도 있었다.

- (해외) 베트남 적용 사례는...

베트남 국가전력 송전회사(EVNNPT)는 한국의 증강현실(AR) 기반 지하시설물 관리 기술이 자국에서도 적용 가능한지 검토해 줄 것을 요청하였으며, 이에 베트남 현지에서 기술 소개 및 시연을 진행하였고 현재 기술 적용을 검토 중이다.

베트남 현지 EVNNPT 지하시설물 증강현실(AR) 기술 소개



- (해외) 방글라데시, 사우디아라비아 적용 사례는...

방글라데시 NESCO는 한전KDN 본사를 직접 방문하고, 사우디아라비아 아람코는 BIXPO 전시회를 방문하여 증강현실(AR) 기반의 지하시설물 관리시스템에 큰 관심을 보였다. 특히 방글라데시는 West Zone에 증강현실(AR) 기술을 적용하기 위하여 3회에 걸쳐 한국을 방문하고 기술제안을 요청하여 관련 기술 공유를 검토 중이다.

방글라데시 West Zone 지하시설물 증강현실(AR) 기술 소개



Section 3. Terms of Reference

- (해외) 개발도상국 16개국 적용 사례는...

'21년도에는 16개 개발도상국 고위급 공무원들을 대상으로 인터넷 증강현실(AR) 기반 지하시설물 관리 기술 소개 및 강의 서비스를 제공하여 한국의 기술적인 우수함을 널리 알리고 해외 진출 기반을 마련하였다.

YouTube 지하시설물 증강현실(AR) 기술 소개



앞으로 증강현실(AR) 기술은 어떻게...

정부는 지하시설물 안전관리를 위하여 '18년도에 「지하시설물 안전에 관한 특별법」을 발효시켰고, 지하시설물을 보유한 각 기관들의 책임을 강조하고 있다. 또한 각 지자체는 '15년부터 '23년까지 정부와 함께 지하시설물이 통합된 지하공간 통합지도를 구축 중이다. 하지만 이렇게 구축된 DB와 현장 시설물을 매칭하여 직접 눈으로 확인하면서 지하시설물을 관리할 수 있는 보다 적극적인 설비관리를 통해 산업 및 국민 안전을 보장할 수 있는 시스템이 필요하다. 이에 증강현실(AR)과 GNSS 기반의 지하시설물 안전관리 시스템을 지하공간 통합지도와 연계시키고 활용 범위를 다방면으로 확대하여 안전한 대한민국을 만들어나갈 것이다.

11

기업에는 새로운 기회를, 폐광지역에는 활력을! 청년창업기업 이전지원 '넥스트 유니콘 프로젝트'

주식회사 강원랜드

기업에는 새로운 기회를, 폐광지역에는 활력을!
청년창업기업 이전지원'넥스트 유니콘 프로젝트'

추진배경

▢ 강원 폐광지역의 열악한 접근망 및 중소·혁신형기업 부족으로 지역 발전을 위한 특단의 신규 성장 동력 필요

○ 강원도조례 "산업발전침체지역", 국가균형발전특별법 "성장촉진지역" 지정

추진내용

▢ **(추진목적)** 혁신성장유망 청년기업 성장 및 지역으로 산업 생태계 구축

○ 지역상생을 위한 민·관·공 협업프로젝트로 혁신기업의 지역이전·성장지원 및 공정한 공개경쟁 프로그램을 통한 청년기업의 발굴 및 성장

▢ **(추진개요)** 지역발전을 위한 제3차 넥스트 유니콘 프로젝트 추진

○ 사업기간: 2021. 9월 ~ 2024. 12월(약 3년),
※ 총 선발기간 2019년~2025년(7년간)

○ 사업대상: 중소벤처기업진흥공단 청년창업사관학교 졸업기업

○ 선발방법: 서바이벌 프로그램을 통한 공개경쟁 선발

○ 사업규모: 30억원(선정기업 최대 10억원 지원)
※ 총 사업비 210억원(30억×7회)

○ 지원조건: 최종 선발 기업은 본사·공장·연구소 중 1개 이상을 폐광지역으로 이전 또는 신설(이전 지역은 기업선택, 5년 이상 유지 必)

○ 협업기관: ㈜강원랜드, 중소벤처기업진흥공단, 대·중소기업·농어업협력재단, 국가균형발전위원회, 한국광해광업공단, 강원폐광지역 4개시·군 지자체

▢ **(추진내용)** 협업기반 공정한 기업선발과 청년기업의 성장·지역이전 종합지원 자립형 지역발전 프로젝트

○ 기술의 혁신성과 미래 성장성에 중점을 둔 공개오디션 방식의 서바이벌 공개경쟁으로 최종 이전 기업 공정선발

○ 총 7차(2019~2025)의 프로젝트 추진으로 총 210억원 기금조성 및 총 21개 혁신성장 유망기업 선발 및 폐광지역 이전

○ 기관별 명확한 업무분장과 협업기반 시너지 창출로 각 기관 지원정책 연계 '종합패키지 형' 기업 집중 지원 및 지역 이전 추진

추진성과

▢ **(추진실적)** 넥스트 유니콘 프로젝트 1차, 2차, 3차 기업선발 및 지역이전

구분	프로젝트 1차	프로젝트 2차	프로젝트 3차
공모	○ 모집('19.12월~'20.1월) ⇒ 125개 사접수(3개사 선발)	○ 모집('20.9월~10월) ⇒ 81개사 접수(3개사 선발)	○ 모집('21.9월~10월) ⇒ 87개사 접수(4개사 선발)
선발 과정	○ 서류(1월) → 본선(4월) → 결선(5월) ○ 지역적합성, 성장가능성, CEO역량 평가	○ 서류(10월) → 본선(11월) → 결선(12월) ○ 대면최소화 및 온라인 중계 ○ 국민참여단 사전투표	○ 서류(10월) → 본선(11월) → 결선(12월) ○ 코로나방역패스 행사진행 ○ 청렴문화 확산활동
결과	㈜아티슨앤오션, ㈜넥스트온, ㈜제우기술	㈜블루모션테크, ㈜동남메가텍, ㈜진스랩, ㈜스트롱홀드테크놀로지*	㈜킥더허들, ㈜브이엠이코리아, ㈜조앤강, ㈜용현비엠, ㈜킴블레이드*

* 태백시 연계지원 추가선발(2차, 3차) 2개사 선발 및 이전지원

▢ **(지역활력)** 혁신성장유망 청년기업 이전 진행과 다양한 산업분야 유입으로 지역 혁신 성장기반 마련 및 경제 활력 제고

넥스트 유니콘 프로젝트 기업이전내용

1차	㈜아티슨앤오션	㈜넥스트온	㈜제우기술
이전지역/분야	태백 / 공장	태백·영월 / 공장	영월 / 공장
주력사업	다이빙 디바이스 연구개발, 생산, 판매	LED조명을 이용한 스마트팜 식물재배	고정밀 리니어모터 활용 치가공기 개발, 생산
2차	㈜블루모션테크	㈜동남메가텍	㈜스트롱홀드테크놀로지
이전지역/분야	태백 / 공장·연구소	태백 / 공장·연구소	태백 / 공장
주력사업	반도체 생산을 위한 초정밀 스테이지 연구생산	스마트폰 등 필수소재 인쇄회로기판 연구생산	AI 활용 고객 맞춤 스마트 로스팅 머신 연구개발생산

3차	㈜킥더허들	㈜브이엠이코리아	㈜조앤강	㈜용현비엠
이전지역/분야	태백 / 공장·연구소	태백·영월 / 공장·연구소	영월 / 공장	태백 / 본사·연구소·공장
주력사업	디지털 헬스케어 스마트 융복합 영양제	드론제조 모빌리티 배터리 전문기업	반려동물 프리미엄 식품 전문 브랜드	친환경 자동차 모터, 산업용 튜브 등 부품

□ **(파급효과)** 프로젝트 성과확산으로 지역이전 기업 총 14개사 확보 및 일자리창출
  ○ 프로젝트 선발 9개 + 지자체 연계선발 2개 + 협력사 동반이전 3개
  ○ 선발기업 지역 내 일자리 2022년까지 140개 창출효과 발생(예정)
  ○ 이전기업 산학협력 체결 및 인재채용 등 지역인재양성 및 양질의 일자리 창출

향후계획

□ **(협업확대)** 지속 성장과 안정적 정착을 위한 혁신기업-강원랜드-지역사회 협업추진
□ **(중장기로드맵)** 프로젝트 확대 및 성과 창출로 균형발전모델 전국 확산

강원도 폐광지역으로 혁신성장유망 청년기업이 찾아온다?!

강원탄광지역은 우리나라 산업발전의 원동력이 되어 경제성장의 밑거름이 되었다. 그러나 1990년대 석탄산업의 쇠락과 함께 많은 광산이 문을 닫으며 지역경제가 급격히 몰락하고 '폐광지역'이라는 쓸쓸한 이름을 갖게 되었다. 이후 1995년 12월 주민의 생존권 탈환을 위한 투쟁으로 '폐광지역 개발지원에 관한 특별법'이 제정되었으며, 이 법을 기반으로 폐광지역 경제 진흥을 통한 지역발전과 주민생활 향상을 위해 강원랜드가 설립되었다. 강원랜드는 지난 20년간 지역에 총 8조6천억원의 기여를 하며 관광산업 중심으로 지역경제를 이끌었다. 그러나 강원랜드 중심의 관광산업 발전은 지역경제의 기관 의존도를 심화시켰고, 지난 2020년 코로나19로 강원랜드가 장기간 휴업을 하게 되면서 기관 중심의 지역경제에 대한 우려가 높아졌다. 이에 따라 지역의 자립을 위한 지속가능한 대체 산업발굴이 무엇보다 절실해졌다.

2011년 3월 개교한 중소벤처기업진흥공단 청년창업사관학교는 기존 기술창업 위주의 청년기업 선발에서 탈피하여 창업 全 과정 일괄지원이라는 혁신적인 지원으로 총 5,000여명의 기업가를 배출하였다. 최근에는 토스, 직방 등 유니콘 기업을 배출해내며 성과를 보이고 있다. 청년창업사관학교 졸업 기업의 5년 생존율은 73.4%로 일반창업 생존율 28.5%보다 훨씬 높은 수치이지만, 경영성과 창출을 위한 졸업기업 후속연계 지원책 마련이 필요한 상황이었다.

2018년 9월 강원도에 강원청년창업사관학교를 개교하며 강원랜드와 함께 청년기업의 성장지원을 약속하였다. 이것이 바로 혁신성장유망 청년기업을 폐광지역으로 이전하고 지역과 함께 성장하는 '넥스트 유니콘 프로젝트'의 시작이다.



1980년대 말 주민 투쟁


강원랜드 호텔 전경

함께라서 가능한 청년기업 성장 이전지원 종합지원 플랫폼

- 唯一無二 중장기 지역발전 넥스트 유니콘 프로젝트, 넌 어디에서 왔니?

청년창업기업 폐광지역 이전사업 '넥스트 유니콘 프로젝트'는 7년에 걸친 중장기 지역균형발전 프로젝트이다. 중소벤처기업진흥공단 청년창업사관학교 졸업 기업을 대상으로 공개경쟁심사를 통해 매년 3개의 기업을 선발하고, 단일 프로젝트 중 국내 최대 규모인 10억원의 이전지원금을 지원한다. 선발된 기업은 3년 이내에 본사·연구소·공장 중 1개 이상을 강원 폐광지역(태백시, 삼척시, 영월군, 정선군)에 신설 또는 이전해야 한다.

이 프로젝트의 최종 목표는 성장 잠재력을 잃고 고용위기를 겪고 있는 폐광지역에 혁신성장유망 청년 기업을 유치하여 지역 일자리 창출과 경제 활성화로 지속가능성을 확보하고 지역균형발전에 이바지 하는 것이다. 이를 통해 기업에는 새로운 기회를, 폐광지역에는 활력을 주고자 강원랜드·중소벤처기업진흥공단·대중소기업농어업협력재단·한국광해광업공단·국가균형발전위원회와 함께 강원 폐광지역 4개시·군 지자체가 함께 힘을 모았다.

2018년 강원랜드와 중소벤처기업진흥공단의 만남을 시작으로, 2019년 8월에 대중소기업농어업협력재단과 3자간 '넥스트 유니콘 프로젝트 공동추진 업무협약'을 맺으며 본격적인 프로젝트가 시작되었다. 이어 2019년 11월, 폐광지역 기업 생태계에 전문성이 있는 한국광해광업공단과 MOU를 맺으며 그 추진체계를 완성하였다. 2021년 5월에는 국가균형발전위원회와 협력기관이 5자간 '넥스트 유니콘 프로젝트 공동협력 업무협약'을 맺어 본 프로젝트를 전국적인 균형발전 확산 모델로 성장시키고자 힘을 모았다.

국가균형발전위원회-(주)강원랜드-중진공-광해공단-협력재단



• 넌 혼자가 아니야, 협업기반 청년기업 종합지원 원스톱 플랫폼

혁신성을 갖추고 활기가 넘치는 기업이라 하더라도 연고가 없는 폐광지역으로 기업을 이전한다는 결심은 쉽지 않을 것이다. 기업의 유치가 폐광지역의 미래라고 생각한 '넥스트 유니콘 프로젝트' 협업기관의 실무자들은 이전기업을 위한 청년기업 성장·이전 종합지원 원스톱 플랫폼을 만들기로 한다.

먼저 강원랜드는 프로젝트의 총괄로 다자간 협업소통의 중추적 역할을 하며 사업기획과 운영을 한다. 공사는 기업이전의 마중물이 될 이전지원금을 조성하여 한 기업 당 최대 10억원을 지원하고, 지방자치단체 협의와 미디어 홍보도 함께 진행하였다.

중소벤처기업진흥공단은 공사와 함께 프로젝트에 대한 기획과 기업선발프로그램을 운영하고, 졸업기업 후속정책인 투융자 연계 및 운영자금을 지원한다.

대중소기업농어업협력재단은 기관이 출연한 이전지원금인 농어촌상생협력기금을 집행·관리하며 대기업과 중소기업 간 상생프로그램 연계 지원 및 사후관리를 맡았다.

한국광해광업공단은 폐광지역 기업 지원책인 대체산업융자를 지원하며 선발된 기업은 까다로운 융자심사를 패스트트랙으로 통과할 수 있다. 이 밖에 폐광지역과 기업을 연계할 수 있는 방안을 모색해 사업을 지원한다.

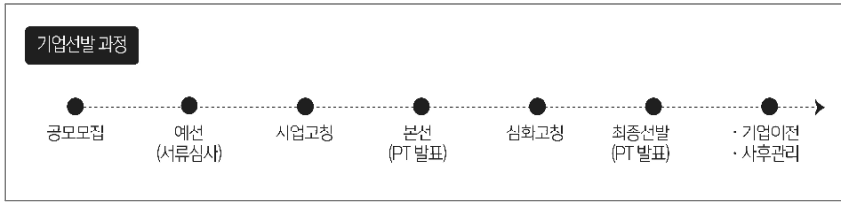
국가균형발전위원회는 기업이전과 정착 관련 정책개발을 하며, 지역균형발전의 대표적인 모델인 본 프로젝트의 사례 홍보 및 이전기업 네트워크 연계방안 마련에 힘쓰고 있다.

강원 폐광지역 4개시·군 지자체인 태백시, 삼척시, 영월군, 정선군도 이 프로젝트의 중요한 협업파트너이다. 기업이 실제로 정착할 곳인만큼 지자체가 얼마만큼의 관심과 배려로 기업을 맞이하는지도 상당히 중요하다. 각 지자체는 공장부지 임대 등 이전 공간에 대한 정보를 사전 제공하고, 기업이 잘 이전하고 정착하도록 맞춤형 상담을 한다. 또한 기존의 기업투자이전 보조금과 세제혜택을 연계하여 기업지원을 종합적으로 지원하며, 이 밖에 근로자 숙소 임차보증금과 물류비 지원 등 기업이 실질적으로 필요한 요소를 지원하며 인력확보에도 도움을 준다. 또한 안정적인 정착을 위한 행정지원 및 각종 혜택 연계지원으로 기업 맞춤형 이전 플랜을 함께 제시하고 추진한다.

기관	㈜강원랜드	중소벤처기업 진흥공단	대중소기업 농어업협력재단	한국광해 광업공단	국가균형발전 위원회	폐광지역 지자체
역할	사업기획총괄 기금조성	기업선발운영 정책자금융자	사업비관리 상생프로그램	대체산업 융자지원	균형발전 정책 개발 및 지원	보조금지원 행정지원

- 공정한 공개경쟁, 해커톤 방식의 서바이벌 기업 선발

넥스트 유니콘 프로젝트의 선발방식은 끊임없이 기업의 가능성과 지역연계성에 대해 논의하며, 지역과 가장 잘 맞는 기업을 찾고 다양한 전문가 코칭을 통해 기업을 성장시키는 해커톤 방식으로 운영한다. 또한 예선, 본선, 결선의 3단계 공개경쟁 심사를 거치며 서바이벌 방식으로 최종 선발 기업을 선정한다. 선발된 최종 기업은 지역 이전 사업계획 컨설팅을 받으며 이전 사업계획서를 작성한다. 이러한 일련의 선발과정은 단순히 지금 현재 성과가 좋은 기업을 찾는 것이 아니라 폐광지역과 연계하여 어떠한 시너지를 낼 수 있는지 기업을 심층적으로 분석하고 함께 성장을 논의하며 앞으로 성과창출이 가능한 기업을 선발하기 위한 것이다.



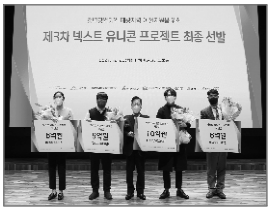
2019년 12월, 넥스트 유니콘 프로젝트 1차 선발 공고모집 이후 지금까지 총 3차에 걸쳐 프로젝트가 성공적으로 이루어지고 있다. 처음 공고모집을 할 당시엔 '과연 청년기업이 폐광지역에 관심이 있을까?' 하는 막연한 두려움이 있었지만 걱정은 기우에 불과했다. 총 125개의 청년 기업이 지원하며 41.6:1이라는 놀라운 경쟁률을 기록하였다. 1차 선발결과 ㈜아티슨앤오션, ㈜넥스트온, ㈜제우기술의 3개사가 선발되어 현재 이전을 진행 중이다. 또한 2020년 9월 2차 선발도 총 81개사가 지원하여 ㈜블루모션테크, ㈜동남메가텍, ㈜진스랩을 선발하였으며, 태백시에서 지자체 특별선발로 ㈜스트롱홀드테크놀로지를 추가로 선발하였다. 2021년 9월부터 시작된 3차 모집에도 총 87개사가 참여하였으며, 2차 선발기업 중 자진의사로 하차한 ㈜진스랩을 대신하여 총 4개의 혁신성장유망 청년 기업을 선발하였다. 그 결과 ㈜킥더허들, ㈜브이엠이코리아, ㈜조앤강, ㈜용현비엠 4개사가 치열한 경쟁을 뚫고 최종 선발되었다.



넥스트 유니콘 1차



넥스트 유니콘 2차



넥스트 유니콘 3차

- **사공이 많아도 소통하면 배는 잘 간다. 소통과 협업으로 문제해결!**

다수의 협력기관이 함께하는 프로젝트라 처음부터 쉽지는 않았다. 사공이 많으면 배가 산으로 간다는 속담이 있듯, 여러 사람이 각자의 이야기를 하고 각 기관마다 추구하는 바가 다르니 처음부터 하나 된 의견을 갖기는 쉽지 않았다. 그럼에도 불구하고 적극적인 소통과 협업으로 프로젝트의 장애요인을 극복할 수 있었다. 다수 기관 참여로 인한 의견 간극은 참여기관을 직접 방문하고 소통을 통해 방향성을 하나로 맞춰가며 업무협약을 체결하고 의견 차이를 좁혔다. 또한 "청년 기업이 폐광지역에 올까요? 지원금만 받고 잠깐 왔다 가는 기업이 대부분일 겁니다." 라며 사업실효성에 대해 의문을 가진 정부부처, 지자체 등 대내외 이해관계자도 직접 발로 뛰는 설명으로 설득하고, 협력기관 지자체 간담회를 연 20회 이상 개최하며 소통기반의 협업체계 구축에 힘을 쏟았다. 가장 큰 산이라고 생각한 폐광지역에 대한 대상 기업의 심적, 물리적 거리감은 온·오프라인 지역설명회와 기업 1:1 맞춤형 상담, 지자체 설명회 등을 통해 해소할 수 있었다. 이렇듯 사업과 관련된 모든 이들과 소통하며 프로젝트의 장애요인을 극복하고, 신뢰를 쌓아 서로 협력하여 성공적으로 사업을 추진할 수 있었다.

이러한 협업의 결과로 기업지원 플랫폼을 구축하여, 과거 개별적·중복적으로 이루어지던 기업지원 정책을 종합패키지 형태로 연계하여 원스톱지원이 가능하게 하였고, 제조업·관광산업 중심이던 폐광지역의 산업생태계를 4차 산업(스마트 팜, 초정밀 기술 등) 중심으로 변화시키며 광산업 이후 대체산업이 부재했던 지역에 기업을 이전하고 산업다각화와 클러스터 구축으로 지역균형발전의 기반을 마련하였다.



지자체 '찾아가는 기업 상담'



프로젝트 1차 권역별 설명회

폐광지역과 청년기업의 동반성장 대표모델

- 폐광지역의 긍정적인 변화! 산업 생태계 다각화와 고용창출

넥스트 유니콘 프로젝트로 폐광지역에는 희망의 꽃이 피어나기 시작했다. 과거 기업 이전에 많은 실패를 겪었던 지자체도 프로젝트에 적극 참여하며 우수한 기업을 유치하고자 최선을 다하고 있다. 특히 프로젝트 3년차인 2021년은 사업을 안정화하고 체계화하며 기반을 다지는 중요한 한해가 되었다. 정부기관인 국가균형발전위원회의 프로젝트 참여로 협업을 강화하고, 매뉴얼 및 정기회의체를 구성하여 그 간의 시행착오를 수정하고 시스템을 안정화 하였다. 또한 '코로나19'라는 복병이 나타났지만 비대면 시스템을 곳곳에 도입하면서 탄력적으로 대응하였다.

지역사회의 긍정적인 변화도 가시적으로 나타났다. 지난 1차부터 3차의 프로젝트에 걸쳐 9개 넥스트 유니콘 기업을 선발하였으며, 지자체 선발과 협력사 동반이전의 파급효과가 나타나 현재 총 14개의 기업이 지역이전을 진행 중이다. 또한 232개의 이전 희망 기업 POOL을 확보하였다. 지역에 양질의 일자리와 고용창출 효과도 점점 두각을 보이고 있다. 아직 이전 진행 중인 2021년에도 10개의 고용창출이 나타났으며, 1차 기업의 이전이 완료되는 2022년에는 약 140개의 일자리 창출이 예상된다. 또한 기술력을 가진 혁신기업이 유치되며 전문 인력과 청년인구 유입의 마중물 역할을 하고 있다. 2025년까지 중장기 목표로 총 50개의 기업 이전과 1,000개 이상의 고용창출을 목표로 하고 있다.

기업 이전 확산의 파급효과로 이전 기업의 양적 확대가 이루어 질 것이며, 지역학교와 청년 기업의 산학협력 체결로 지역인재 혁신기술 교육 및 이전이 가능해졌다. 또한 인력의

선순환 구조를 마련하여 폐광지역에서 벗어나고자 하는 청년인력을 본사 인턴십을 통해 채용하고 기술을 습득하여 고향으로 돌아올 수 있는 기반을 만들어 지역에 채용할 수 있을 것이다. 다양한 산업군 유입으로 산업을 다각화 하고, 지역별 특화 산업 발굴 및 육성이 가능하여 지역별 클러스터 조성의 기반도 다졌다.

태백형 넥스트 유니콘 프로젝트 선발



- 지역의 풍부한 자원이 기업의 첨단기술을 만나다

지역과 기업의 동반성장 대표모델인 넥스트 유니콘 프로젝트는 지역의 풍부한 자원을 활용하고 기업의 첨단 기술과 접목시켜 서로 윈-윈하는 구조를 만들었다.

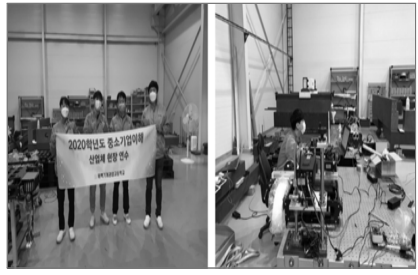
㈜넥스트온은 프로젝트 1차 선발기업 중 하나로 6차 산업기반 LED 조명을 활용한 스마트팜을 구축하고 운영하는 독보적인 기술력을 갖고 있다. 수많은 LED 조명에서 나오는 열에너지로 인한 온도 상승을 잘 제어하는 것이 핵심기술이다. 폐광 갱내수의 차가운 수열에너지를 이용하여 LED 온도 상승을 제어하여 에너지 절감과 가격 경쟁력을 강화할 수 있다. 이러한 자원과 기술력을 바탕으로 태백시 그린뉴딜 'EcoJob City' 내 세계 최대 저온성 딸기 연중 재배 스마트팜을 구축하고 있으며, 지역 일자리 388명을 창출하여 미래 농업 도시를 태백에 구현할 것이다.

㈜블루모션테크는 반도체 초정밀 스테이지를 연구 개발하는 기업으로 2차에 선발되었다. 스테이지의 주 원료인 경석은 현재 100% 수입에 의존하지만, 석탄을 캐고 버려진 폐경석을 활용하여 국산화하는 연구를 진행하고 있다. 지역에 방치되어 경관을 헤치는 쓸모없는 존재라고 생각했던 폐경석이 이 기업에게는 주요한 자원이 되었다. 폐경석의 첨단 소재화를 통해 초정밀 스테이지를 국산화 하여 자원을 선순환하고 미래산업을 주도

하고자 한다. 현재 철암농공단지 내 공장을 매입하여 재구축 중이며, 강원테크노파크와 함께 기술을 개발 중이다. 특히 지역인재양성의 선순환 모델을 만들어 인재를 키우고 있다. 태백기계공업고등학교와 산학협력을 맺어 벌써 4명의 학생을 졸업 즉시 본사인 화성공장에 채용하였으며, 그곳에서 기술력을 익히며 인턴십을 진행하고 있다. 게다가 본인이 원하면 야간대학 진학을 지원하고 군복무(방위산업체)까지 가능하도록 지원한다. 혁신적인 기술도 배우며 일도 하고, 커리어도 쌓고 군대까지 다녀오는 1석 3조의 기회로 블루모션테크는 학생들에게 폭풍적인 인기를 끌고 있다.



㈜넥스트온-세계 최대 딸기생산 스마트팜



㈜블루모션테크-태백기계공고 산업 현장연수

기업은 우리의 협업파트너

- 지속 성장과 안정적 정착을 위한 협업 확대

7차에 걸친 중장기 프로젝트가 3차를 성공적으로 마치고 현재 중반에 이르렀다. 기업이 하나 둘 늘어가며 지역에 새로운 활력을 주고 있다. 이제는 기업의 양적확대를 넘어서 기업을 어떻게 안정적으로 정착시키고 성장에 도움을 주며 질적성장을 이루어 낼 것인지가 중요하다. 이제 기업은 더 이상 지원대상이 아닌 우리의 협업파트너로 지역경제 활성화와 발전에 함께할 것이다.

공사는 기업의 새로운 혁신제품 테스트베드가 되어 주고, 제품 수요 연계를 통한 안정적인 수요처가 되어 줄 것이며, 비즈니스 연계를 통해 회사의 문제를 분석하고 이를 혁신기업의 기술로 해결하는 신규 사업을 추진할 수 있다. 지역사회 또한 기업과의 협업으로 더욱 발전할 것이다. 이를 통해 지역별 특화산업을 발굴하고 육성하여 그것에 맞는 지역 스타트업 및 소셜벤처 등 지역기업을 양성해야 한다. 또한 정주환경 개선을 통한 청년인구 유입은

물론 지역사회문제를 함께 찾아 발굴하고 해결하는 노력을 지속한다면 지역은 더욱 새로운 모습으로 변모할 것이다.

- **'폐광지역'의 새로운 이름을 찾아서**

지난 2019년부터 시작된 프로젝트는 협업체계를 구축하고 신규 사업을 성공적으로 런칭하였다. 현재 기업선발이 활발하게 이루어지고 특히 지자체 특별 추가선발 및 협력사 이전의 파급효과까지 나타나 양적인 확대가 이루어지고 있다. 지속적인 정착지원과 사후관리를 통해 기업은 성장하게 될 것이며, 지역 스타트업 등 연계 발굴을 통해 지역 활력 제고와 양질의 일자리 창출 성과를 가져올 것이다. 프로젝트가 종료되는 2025년 이후에도 그 성과는 더욱 확산되어 혁신클러스터를 지역에 조성하고 청년인구가 유입될 것이며, 이와 같은 균형발전의 모델은 전국적으로 확산되어 모범사례가 될 것으로 전망된다. 마침내 지역 내 유니콘 기업이 탄생하여, 과거 탄광의 어두운 그림자가 아닌 가장 밝고 활기차게 빛나는 누구나 찾아오는 도시로 변화하여 '폐광지역'이라는 부정적인 이름에서 긍정적인 새로운 이름을 찾길 기대한다.

12

AI기반 미아·치매노인 등 실종자 추적을 통한 국민안전 확보

정보통신산업진흥원

AI기반 미아·치매노인 등 실종자 추적을 통한 국민안전 확보

추진배경

- CCTV 증설, 경찰 인력 증가 등 안전 대응 역량 강화에도 불구하고 사회적 약자들을 중심으로 실종자 수 지속 증가
  * 실종신고: ('18)42,992건 → ('19)42,390건 → ('20)38,496건 → ('21)41,112건
- 이에 지자체와 협력하여 방범용 CCTV 등 旣구축된 인프라 및 데이터를 활용하여 AI를 융합해 국민안전을 제고하는 동시에 AI비전 기술력 확보와 AI기업 육성을 위한 'AI융합 국민안전' 추진

추진내용

- NIPA-경찰청-지자체 협업을 통해 CCTV 영상 데이터를 활용, 미아·치매노인 등 검색·추적을 위한 AI 솔루션 개발·실증
- (실증랩 구축·운영) 지자체는 CCTV데이터를 수집·분석·가공하여, 안전한 AI 학습을 목적으로 보안시스템이 마련된 실증랩을 구축·운영하고, 경찰청 시스템과 연계 지원
  * 학습데이터 구축: ('20)5만클립 → ('21)30만클립 → ('22)90만클립 → ('23)60만클립
- (AI 국민안전 기술 실증) 대상물의 특징을 기반으로 영상을 검색하고, 특정된 대상물의 전체 영상을 분석, 이동경로 등을 추적하는 시스템 실증
  * 실증랩구축·데이터가공('20) → 솔루션개발('21) → 솔루션실증('22) → 시범운영확대('23)

협업 전(Before)	**협업 후**(After)
○ '19년 기준 전국에 설치된 공공기관 CCTV 수는 114만대로 교통단속, 시설관리 등에 제한적으로 활용 ○ CCTV 영상 육안(사람) 검색 등의 한계로 많은 시간 소요	○ 방범용 CCTV의 이력 영상에서 AI기술로 대상물을 검색하여 실종 등 국민안전에 활용 ○ AI융합 기술을 통해 미아·치매노인 등 특정 실종자를 골든타임 내에 찾아 안전사고 방지 및 적시적 구조

추진성과

- (데이터 가공) 인공지능 알고리즘 학습 및 검증을 위한 데이터 가공 목표(30만 클립) 달성
- (객체 식별·추적률) AI솔루션 객체 식별·추적률 목표(60%) 달성
  * 한국정보통신기술협회(TTA) 주관 성능검증 수행('21.12.13~15), 기업 평균 수치 65.69%
- (국민 체감 홍보) 인공지능 사업 긍정 인식 확산을 위해 홍보 컨텐츠를 다양화하여 SNS, 블로그, YouTube 채널에 홍보

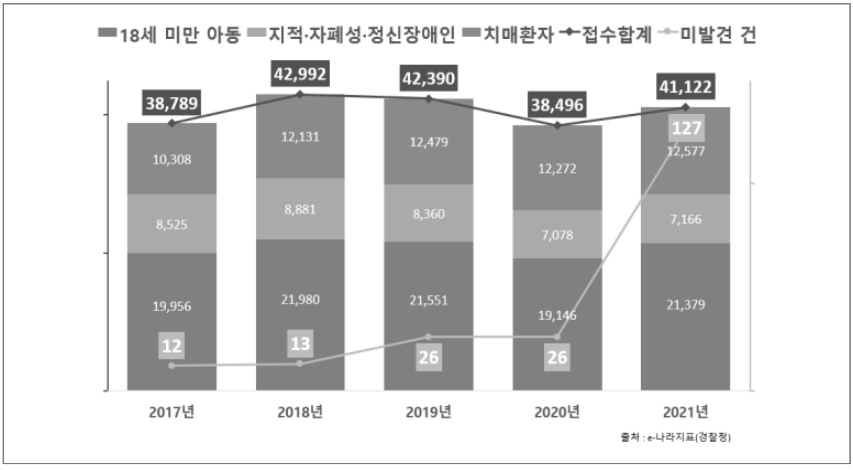
향후계획

- (사업수행 컨소시엄 공모, '22년 3월) 권역거점 SW진흥기관 또는 지역 ICT진흥기관을 지자체 컨소시엄 참여 기관으로 선정하여 연계·협력 및 성과 확산 도모
- (실증 지자체 확대 운영, '22~'23년) '23년까지 경찰청에 실종자 탐색 AI솔루션 시범 도입을 위해 '22년 3개 이상 지자체를 선정하여 데이터 수집·가공, 솔루션 개발, 실증 지원
- (AI솔루션 및 경찰청 연계시스템 고도화, '22~'23년) 사용자(경찰청) 편의성을 고려하여 설계된 경찰청-지자체 간 연계시스템을 고도화하고 지자체 환경에서 실증 적용하여 실종자 찾기 시나리오에 맞는 AI솔루션 고도화

긴급한 실종자 찾기 상황, 인공지능이 빠르게 해결

국내 실종자 신고 건수는 매년 4만건 가량 지속적으로 발생하고 있다.('22년 e나라지표, 최근 5년간 실종자 신고 건수 203,789건) 특히 우리나라는 1인가구 비중이 30%가 넘고 인구고령화 등으로 더욱 증가할 것으로 예상되고 있어, 국민의 안전을 위한 국가 서비스 수요가 증가될 것으로 보인다.

국내 실종자 접수현황



정보통신산업진흥원은 실종자를 찾기 위한 CCTV 육안 탐색에 소요되는 시간을 단축할 수 있는 AI솔루션 개발을 위해 AI융합 국민안전 확보 및 신속대응 사업을 운영하고 있다. AI솔루션은 기존 지자체 관제센터에 구축된 CCTV를 그대로 활용할 수 있어 도입에 필요한 시간이 적고 경제적이다. 수행 기업은 대구 수성구청에서 수집, 가공한 35만건 데이터와 고성능 서버 및 보안환경이 확보된 실증랩에서 AI솔루션을 개발하였고 2021년 한국정보통신기술협회(TTA)가 주관한 첫 성능검증에서 4개 기업 솔루션의 객체 식별·추적률이 평균 65.69%로, 목표치 60%를 상회했다. 2023년까지 객체 식별·추적률 80%를 목표로 하여 시범서비스를 운영하고 국민 안전 체감도를 높일 예정이다.

2021년 착수보고회 청렴서약식



관계부처 협업추진을 통해 실현 가능성 높여

정보통신산업진흥원은 관계부처(과기정통부, 경찰청, 지자체) 협력기반으로 사업을 기획·운영하여 미아, 치매노인 등 실종자 찾기 인공지능 솔루션 개발 및 활용 가능성을 높였다. 2019년 기준 전국에 설치된 공공기관 CCTV 수는 114만대로 교통단속, 시설관리 등에 제한적으로 활용되고 있다. 그 중 절반에 해당하는 CCTV가 지자체 통합관제센터에서 관리되고 있다('21.10.1. 행정안전위원회 보도자료, 전국 시·도별 CCTV 통합관제센터의 CCTV수 471,866대). 실제로 실종 접수가 되면 경찰서에서는 필요한 경우 지자체에 협조를 구해 통합관리센터의 CCTV 자료를 육안으로 확인하여 실종자를 탐색한다. 따라서, 사업의 성공적인 실현을 위해서는 실종자 찾기 업무를 수행하는 경찰청과 다량의 CCTV 데이터를 보유하고 있는 지자체와의 협업이 필수적이다.

부처·기관별 역할

과학기술정보통신부

- AI 산업 생태계 조성을 위한 정책 수립·추진
- 사업 시행계획 수립 및 예산 확보
- 사업의 지도 · 감독 및 총괄

경 찰 청

- AI를 적용한 치안 시스템 구축 정책 수립·추진
- 사용자 관점 시스템 요구사항 설정 및 정보 제공
- 경찰서 연계 실증 지원 및 전국 확산 추진

정보통신산업진흥원

- 사업 세부계획 수립 및 추진
- 지원 과제 선정·평가·심의 및 예산의 교부
- 지원 과제 협약·수행 등 사업관리

지자체 (대구 수성구)

- CCTV 데이터 및 AI 학습용 데이터 지원
- 보안 학습지원 환경 실증랩 구축·운영
- 사업 결과물 실증 지원

정보통신산업진흥원은 솔루션 사용자인 경찰청과 여러 차례 회의를 거쳐 사용자 시나리오와 인물 속성 정보를 정의하고 경찰청 연계시스템 사용자 경험(UX)을 확인하여 구축하였다. 실제 실종사건 발생 시 수행하는 경찰청 업무 상황과 보호자, 목격자가 전달하는 인물의 특징 정보 등을 반영하여 활용 가능성을 높인 것이다. 2022년에는 솔루션을 고도화하여 지자체 3곳에 실증 적용하여 더욱 완성도 있는 솔루션으로 2023년 시범서비스를 운영할 계획이다.



('21.5.) 사용자(경찰서) 시나리오 정의



('21.6.) 경찰청 연계시스템 및 학습데이터셋 설명회



('21.6.) 사용자(경찰서) 실종자 검색 조건 정의



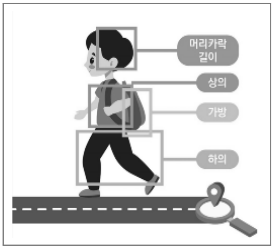
('21.6.) 경찰청 연계시스템 2차 설명회

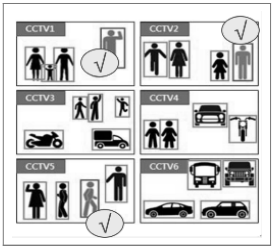
실종자 찾기 AI솔루션, 어떻게 국민안전을 확보하는가

〈AI솔루션 사용 예시〉

실종 사건이 발생하면 경찰관은 실종자 관련 정보 탐색을 위해 지자체에 CCTV 열람 요청을 한다. 열람 승인이 되면 실종자의 인상착의, 실종 시점, 장소를 파악하여 경찰청 연계시스템으로 검색한다. 솔루션은 실종자의 인상착의인 머리카락 길이, 상의, 하의, 가방 등의 특징 정보로 검색하여 영상 내 실종자와 비슷한 후보군을 보여준다. 후보군 중 실종자를 확인하면 해당 인물이 다른 CCTV에 포착되었는지 다시 한번 검색하여 이동 경로를 시각화하여 보여준다.

〈 대상 속성 분석 〉	〈 대상 객체 식별 〉	〈 대상 객체 추적 〉
인물의 속성 정보로 인공지능이 CCTV에서 검색	여러 CCTV에서 동일 대상 객체를 식별	포착한 인물의 경로를 시각화







지자체-경찰서 연계 AI솔루션 도입 개념도



국민안전 확보 완료! 영상분석 분야 인공지능 기술력도 확보!

정보통신산업진흥원은 AI융합 국민안전 확보 및 신속대응 지원 사업을 추진하여 국민들에게는 실종 방지 안전체계를 제공하고, 인공지능 관련 기술을 보유한 기업들에게는 공공데이터와 인공지능 개발 자원을 지원하여 향상된 컴퓨터 비전 기술력을 확보할 수 있도록 하였다. 2021년도 참여 수행 기업은 AI관련 특허 출원 3건, 신규채용 총 88명, AI·보안 사업 관련 매출 약 55억의 성과를 창출하여 AI산업 활성화에 기여했다. 사업을 통해 성장한 기업들은 영상분석분야 시장의 공급자로, 국내외 인공지능 산업을 이끄는 주인공으로 발돋움할 것으로 기대된다.

13

정부와 글로벌 기업이 손잡고 국가대표 스타트업 육성에 앞장섭니다

창업진흥원

정부와 글로벌 기업이 손잡고 국가대표 스타트업 육성에 앞장섭니다

추진배경

□ 비대면, 디지털 대전환 등 '포스트 코로나' 시대 변화에 따라 스타트업이 국가 경제성장, 사회문제 해결의 주체로 급부상

○ 인공지능, 첨단 제조 등 신산업 스타트업을 집중육성하고, 스타트업이 홀로 해결하기 어려운 애로를 함께 해결하는 방안 모색

⇒ 정부와 글로벌 기업의 역량을 결집한 협력지원 모델을 기획, 스타트업이 유니콘 기업으로 도약할 수 있도록 총력 지원

추진내용

□ 사업화·기술개발 자금 지원을 통해 기업에 성장동력을 제공하고, 글로벌 기업의 역량을 활용하여 스타트업의 스케일업 촉진

○ 정부: 유망 스타트업 발굴 및 사업화 자금 지원

- 유망 스타트업 발굴 및 글로벌 기업 매칭
- 창업사업화 자금 지원(기업당 최대 3억원, 평균 1.35억원)
- 창업지원 특화 프로그램 운영(창업교육, 경영진단, 멘토링, 투자유치 등)

○ 글로벌 기업: 공통 및 분야별 전문 프로그램 제공

- (공통) 비즈니스 교육 및 세미나, 글로벌 홍보 등
- (분야별)

글로벌 기업	프로그램명	지원내용
구글플레이	창구	○ 마케팅(TV, 유튜브 홍보영상) 지원 ○ 구글플레이 및 마케팅 등 모바일 비즈니스 교육 프로그램
엔비디아	엔업	○ AWS, Oracle 클라우드 제공 ○ AI 기술교육 및 세미나 ○ GTC(글로벌 컨퍼런스) 참가지원
마이크로소프트	마중	○ Azure 클라우드 크레딧 제공 및 기술코칭 ○ MS마켓 B2B 공동영업
다쏘시스템	다온다	○ 제조·설계솔루션(BIOVIA, 3D-EXPERIENCE Works) 제공 및 기술코칭 ○ BIOVIA Global User Conference 참가
앤시스	ASK	○ 제조·설계 시뮬레이션 솔루션(Discovery) 제공 ○ Simulation World 참가
지멘스	지중해	○ 제조·설계 솔루션(Solid Edge) 제공 및 기술코칭 ○ Realize live, Solid Edge 유니버시티 코리아 참가

추진경과

□ 글로벌 협업 체계 구축

○ 신산업 분야 글로벌 탑티어 기업과 스타트업의 혁신성장을 지원하는 협업모델 완성

* ('21년) 6개 글로벌 기업과 협업(구글플레이, 엔비디아, MS, 다쏘시스템, 앤시스, 지멘스)

□ 지원규모 확대

○ ('19년) 창업기업 총 60개사, 100억원 → ('21년) 창업기업 총 200개사, 300억원

□ 지원분야 다양화

○ ('19-20년) 데이터, 네트워크, A.I(구글, MS, 엔비디아)
→ ('21년-현재) 데이터, 네트워크, A.I(구글, MS, 엔비디아) + 첨단제조, 제약·바이오 등(다쏘시스템, 앤시스, 지멘스)

추진성과

□ 협업 글로벌 기업 확대(1개 → 6개)

○ ('19년) 1개사(구글플레이)

○ ('20년) 5개사(구글플레이, 엔비디아, 아마존웹서비스, MS, 다쏘시스템)

○ ('21년) 6개사(구글플레이, 엔비디아, MS, 다쏘시스템, 앤시스, 지멘스)

□ 스타트업 압축성장

○ M&A, IPO 등 우수 EXIT 사례 배출 및 '20년 한 해 동안 1,328억원 투자유치(50개사, 평균 27억원) 등 가시적 성과 창출

- 국내 대형게임사(크래프톤, 넷마블 등)에 M&A 5건, 코스닥 시장 IPO 성공, 누적 투자유치 2천억원 이상 기업 등 우수 사례를 다수 배출

* ㈜드림모션(크래프톤), ㈜플레이하드(넵튠), ㈜스티키핸즈(네오위즈), ㈜겜플리트(네오위즈), ㈜나인엠인터렉티브(넷마블)

* 핀테크 스타트업 '크래프트테크놀로지스㈜'와 에그테크 스타트업 '㈜그린랩스'는 각 2,000억원 이상의 누적 투자를 유치하며 예비 유니콘 기업으로 도약

향후계획

□ 신규 협업분야 개척: 미래 유망기술 분야(메타버스 등)

□ 글로벌 비즈니스 지원 강화: 창업지원 전문기관과 글로벌 기업의 연계 및 협업

□ 소통 및 환류체계 구축: 보유 네트워크를 활용한 멘토링 및 성과공유회

코로나19, 위기를 기회로 바꾸는 한국의 스타트업

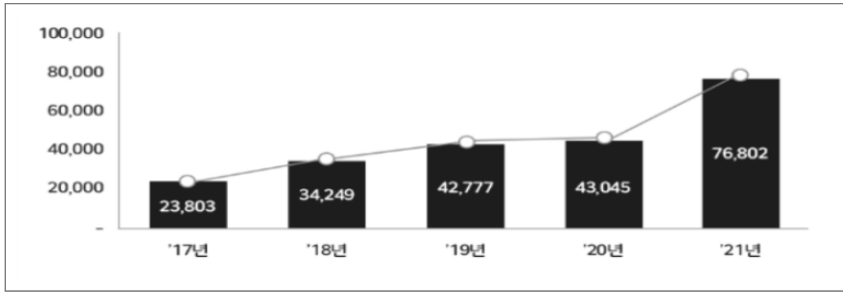
최근 2년 코로나19 팬데믹은 전 세계를 강타했고, 이는 전 세계의 사회·문화·경제 전반을 크게 뒤흔들었다. 특히 이례적인 코로나의 전염성으로 각국은 문을 걸어 잠궜고 생산, 소비, 물류, 고용이 폭락하면서 글로벌 대규모 경제 침체가 이어지고 있다.

하지만 이러한 위기 속에서 한국의 스타트업은 오히려 빛을 발하고 있다. 코로나19가 한창 확산되고 있을 2020년 말 우리나라의 법인기업은 누적 12만개를 달성하였고, 다음 해 벤처투자금액은 7.6조원으로 역대 최고치를 기록하였다.

또한 기술 기반의 스타트업은 꾸준히 증가(지난 4년간 20.1% 증가)하고 있으며, 번뜩이는 아이디어와 자유분방함, 넘치는 도전정신으로 무장한 스타트업은 코로나19 팬데믹으로 인한 경기 침체의 고리를 끊어 낼, 국가 경제성장 문제해결의 핵심적 수단으로 여겨지고 있다.

최근 5년간 벤처투자 실적

(단위: 억원)



자료: 중소벤처기업부

멀고도 험한 성공 창업의 길, 협력으로 실마리를 찾다

- 혼자 힘으로는 어려운 성공 창업의 길

코로나19 팬데믹을 통한 디지털 대전환 등으로 신산업 분야 스타트업의 필요성과 집중적인 육성이 요구되고 있으며, 범정부 차원의 전사적인 스타트업 지원은 지속적으로 확대되고 있다.

연도별 중앙부처 창업지원 예산

(단위: 개, 억원)

구 분	'16	'17	'18	'19	'20	'21
지원예산	5,764	6,158	7,796	11,181	14,517	**14,368**
지원사업	65	62	60	69	90	90

자료: 중소벤처기업부

하지만 스타트업이 우수한 아이디어와 기술력을 보유하고 있고, 정부에서 지속적으로 자금을 지원한다고 하더라도, 성공적인 비즈니스를 지속적으로 이어나가거나, 더 나아가 유니콘(기업가치 1조원 이상) 기업 등으로 성장하기 위해서는 혁신적인 기술 개선, 신속한 글로벌 시장 진출 등 홀로 해결하기 어려운 수많은 과제와 난관들이 존재한다.

창업 현장의 목소리	○ 해외진출 국가에 스타트업과 협력할 기관이나 기업, 사람을 찾는 것이 가장 중요함 ○ 제품을 진출국가에 맞게 바꾸고 업그레이드하는 현지화 지원 필요 ○ 디지털 경제를 선도하기 위해 혁신성으로 무장한 스타트업 주도의 상생 기반 오픈 이노베이션 강화 필요

자료: 2021~2023년 중소기업 창업지원계획(중소벤처기업부_2021.8)

- **글로벌 기업과 협력 모델을 구상하다**

창업진흥원은 혁신적인 기술 개선, 신속한 글로벌 시장 진입 등 스타트업들의 난관을 해결하기 위한 방안으로 특정 분야의 탑티어 글로벌 기업의 노하우를 활용하여 지원하는 방안을 모색했다.

성장 가능성이 높은 스타트업을 창업진흥원이 발굴하여 자금을 지원하고, 해당 스타트업이 각 분야의 최고 전문성을 보유한 글로벌 기업과 협력을 추진할 수 있도록 '연결'해 주는 것이다.

이에 스타트업이 자금지원만으로 극복할 수 없고, 홀로 해결하기 어려운 실질적인 애로사항을 글로벌 기업이 동행하여 함께 해결할 수 있는 모델이 탄생하게 되었다.

유니콘 기업 육성을 위해 정부와 글로벌 기업이 손을 맞잡다

2019년부터 창업진흥원과 각 신산업 분야의 선두 글로벌 기업은 기업가치 1조원 이상의 유니콘 기업을 육성하고자 하는 공동의 목표 아래, 스타트업을 지원하기 위해 긴밀하게 협력하고 있다.

- (정부) 자금지원을 통한 성장동력 제공

정부에서는 스타트업의 기술개발과 기술 사업화에 필요한 자금지원(최대 3억원, 평균 1.35억원)과 마케팅, 투자유치, 교육 및 멘토링 등의 창업지원 특화 프로그램을 제공하며 스타트업의 성장동력을 제공하는 역할을 하고 있다.

- (글로벌 기업) 분야별 전문 서비스 제공

현재 창업진흥원과 협력하고 있는 글로벌 기업은 총 6개로 구글플레이, 엔비디아, 마이크로소프트, 다쏘시스템, 앤시스, 지멘스이다. 각 글로벌 기업에서 협력하고 있는 지원 분야는 '구글플레이: 모바일 서비스', '엔비디아: 인공지능', '마이크로소프트: 클라우드', '다쏘시스템: 제약·바이오, 헬스케어, 신제조공정, 로봇', '앤시스: 스마트 모빌리티, 전자·전기, 헬스케어, 소재', 지멘스: 전자·전기·기계, 장비·부품, 의료용 기기'이다.

각 글로벌 기업은 기업별 분야에 적합한 스타트업을 발굴하고, 전문성을 활용하여 스타트업의 스케일업과 글로벌 진출을 지원하면서 긴밀하게 협업하고 있다.

정부와 글로벌 기업 간 협력체계



• 스타트업의 성장을 돕는 글로벌 기업의 분야별 맞춤형 서비스

협업 글로벌 기업은 각각의 지원 분야에 해당하는 스타트업들에게 자신들만의 차별화된 서비스를 제공함으로써 스타트업들의 성장을 뒷받침하고 있다.

대표적인 사례로 구글플레이는 유튜브, 플레이스토어 등의 채널을 활용하여 스타트업 아이템의 대대적인 홍보 및 마케팅 등을 지원하고, 마이크로소프트에서는 일반 스타트업 단독으로는 등록이 매우 까다로운 MS 마켓플레이스에 본 사업에 참여하는 창업기업의 제품·서비스의 등록을 지원하고 있다.

또한 엔비디아, 다쏘시스템, 앤시스, 지멘스 등은 자사의 하드웨어(GPU 장치 등) 및 소프트웨어(공학 설계 솔루션 등)를 무상으로 제공하여 초기 스타트업들의 부담을 줄이고 제조 창업기업의 기술고도화와 생산성 혁신을 지원하고 있다.

수백만원에서 많게는 수천만원의 비용이 발생하여 초기 스타트업으로선 구매에 큰 부담이 되는 글로벌 기업의 하드웨어(GPU 장치 등)와 소프트웨어(클라우드 크레딧, 제조·설계 시뮬레이션 등) 등을 무상으로 제공하거나 시중보다 대폭 할인된 금액으로 사용할 수 있도록 제공하고, 이를 스타트업 제품 및 서비스에 적용하여 활용할 수 있도록 교육, 컨설팅 또한 함께 지원하고 있는 것이다.

글로벌 기업 주요 지원 사례



2021 창구 프로그램 데모데이
참여기업 단체사진



2021 엔업 프로그램 참여기업
NVIDIA GTC 행사 발표사진

이외에도 글로벌 기업은 보유한 네트워크를 활용하여 대규모 글로벌 컨퍼런스에 스타트업의 제품을 소개하거나 투자자 밋업, 데모데이 등을 통해 투자유치까지 받을 수 있는 기회 등도 제공하고 있으며, 자사의 마케팅, 영업, 개발부서 등에 재직 중인 직원과 매칭하여, 1:1 컨설팅, 파트너사 및 고객사 홍보 등의 종합적인 지원과 협업을 통해 스타트업 판로개척에 든든한 조력자 역할을 수행하고 있다.

이러한 글로벌 기업의 전문 분야별 맞춤형 서비스 제공을 통해 스타트업은 지원 전과 비교하여 폭발적인 성장을 하는 발판을 마련하였다.

글로벌 기업 주요 지원 내용 요약



글로벌 협업 분야 확대와 스타트업의 눈부신 성장

- 글로벌 협업 분야 지속 확대

창업진흥원은 2019년도 구글플레이와의 협업을 시작으로, '20년에는 총 5개 글로벌 기업(구글플레이, 엔비디아, 마이크로소프트, 아마존, 다쏘시스템), '21년에는 총 6개 글로벌 기업(앤시스, 지멘스 추가)으로 확대하면서, 다양한 신산업 분야의 스타트업을 지원하는 협력 체계를 완성하여 운영하고 있다.

특히 '21년에는 글로벌 기업인 앤시스, 지멘스와의 협력을 추가하면서, 기존 데이터, 네트워크, A.I 분야 중심의 지원에서 나아가 첨단 제조, 제약·바이오 등 분야까지 지원분야를 대폭 확대하였다.

연도별 글로벌 협업 기업 현황



• 참여 스타트업의 눈부신 성장

글로벌 기업 협업 프로그램에 참여하였던 스타트업 총 460개사 중 대기업과의 M&A는 총 5건, IPO 코스닥 상장 1건, 2천억 이상의 대규모 투자유치 2건 등을 비롯하여 총 150개사에서 누적 투자유치 1조원 이상 등을 달성하였다.

최근('22년 1월)에도 엔비디아와 협업한 핀테크 스타트업 '크래프트테크놀로지스(주)'가 일본 소프트뱅크의 직접 투자 1,800억원을 받았고, 에그테크 스타트업 '(주)그린랩스'는 기업가치 8,000억원 이상의 예비 유니콘으로 도약하는 등 참여 스타트업의 폭발적인 성장은 계속 이어지고 있다.

참여 스타트업 주요성과

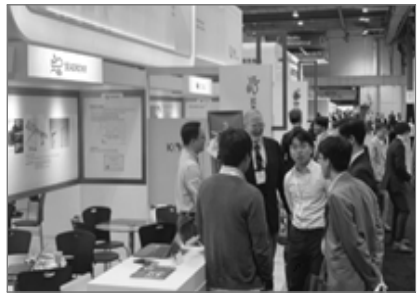


온라인 채널을 통한 사업 성과확산

창업진흥원은 글로벌 기업 협업프로그램의 성과 확산을 위해 '21년부터 6개 글로벌 기업 담당자와 공동으로 협업 프로그램에 대한 소개와 지원내용을 담은 '합동 온라인 사업설명회'를 진행하고 있다. 또한 매년 구글플레이와 협력하여 프로그램 및 스타트업 제품 홍보 영상을 제작, TV방송, 유튜브 등에 송출하여, 일반 대중 및 많은 스타트업 관계자에게 본 프로그램의 우수성과 참여 스타트업의 혁신적인 아이디어를 알리고자 꾸준히 노력하고 있다. 그 결과 2021년에는 본 프로그램과 관련된 유튜브 영상들의 총 누적 조회수가 1억 뷰 이상을 기록하는 등 사업의 성과가 널리 확산되고 있다.



싱가포르 해양항만청 방문 및 소개



미국 휴스턴 해양기술 박람회 참가

글로벌 기업 협업 프로그램 홍보 사례



온라인 사업설명회
글로벌 기업 담당자 설명 영상



창구 프로그램
창업기업 유튜브 광고 영상

향후 계획

창업진흥원은 이런 성과를 지속 창출하고 확대하기 위해 메타버스 등 미래 유망기술 분야 탑티어 글로벌 기업을 계속 발굴하여 신규 협업분야를 개척하고, 스타트업의 글로벌 진출을 위한 연계 협업 프로그램 강화할 계획이다.

또한 간담회, 네트워킹, 성과공유회 등을 통한 소통, 환류 체계 구축을 통해 프로그램을 더욱 공고히 운영하고 전방위적 홍보 콘텐츠의 지속 노출과 브랜드 인지도 구축을 통해 프로그램을 더욱 확산시킬 계획이다.

14

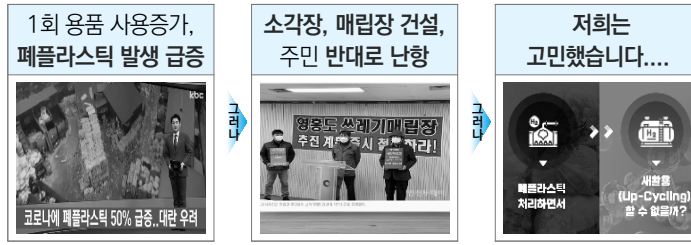
지역 골칫거리 플라스틱 쓰레기가 수소 에너지로!

한국남부발전(주)

지역 골칫거리 플라스틱 쓰레기가 수소 에너지로!

추진배경

▢ 지역사회 폐플라스틱 발생량 급증, 처리 대안 필요



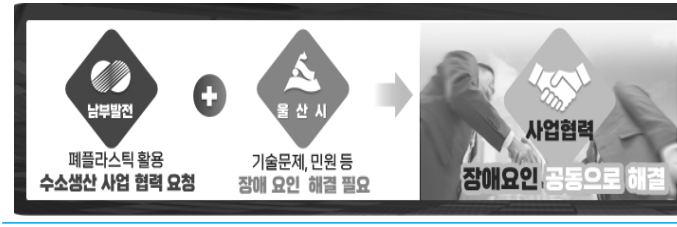
추진내용

▢ 폐플라스틱 활용한 수소생산-연료전지 발전 검토

① 폐플라스틱 재활용 방법 조사, **최적 방법 선정**



② 사업 추진을 위한 지자체(울산시) 발굴, **협력 합의**



③ 남부발전-울산시 폐플라스틱 활용 **수소 생산사업 4가지 장애요인 검토**



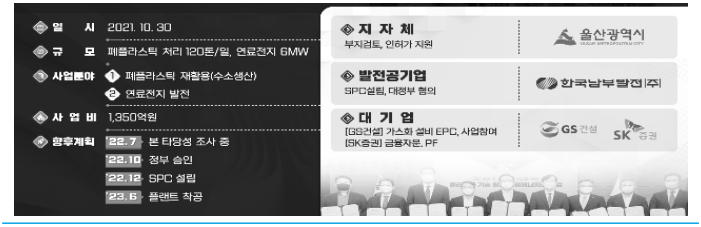
추진성과

▢ 사업모델 수립, 사업화를 위한 양해각서 체결

① **국내 최초** 폐플라스틱 활용 수소생산-연료전지 발전 **사업모델 수립**



② 폐플라스틱 활용 수소 생산 사업 **"사업화 성공(MOU 체결)"**



향후계획

▢ 전국으로 확산, 폐플라스틱 처리 대안으로 활용



코로나19 팬데믹으로 생활 패턴의 변화.....

코로나19 팬데믹 이후 우리 주변 곳곳에서 생활 패턴의 변화를 실감하고 있다. 특히 폐기물 문제가 심각하게 다가오고 있다. 1회용품 사용량 증가에 따라 폐플라스틱 쓰레기 발생량이 증가했고, 증가한 폐플라스틱의 안정적 처리가 지역사회 현안으로 부상했다.

플라스틱 쓰레기를 안정적으로 처리하기 위해 지자체별로 소각장 및 매립장 추가 건설을 검토하고 있으나, 이 또한 지역주민 반대로 쉽지 않은 실정이다. 말 그대로 폐플라스틱·비닐 등의 쓰레기 대란이 전국으로 확산되고 있는 것이다.



새로운 도전을 위하여....

- 폐플라스틱의 친환경 재활용 조사

한국남부발전은 폭발적으로 증가하는 폐플라스틱의 안정적 처리를 위한 재활용(업사이클링) 방법을 검토하였고, 다양한 재활용 방법을 조사한 결과 추가적인 오염물질을 배출하지 않고, 생산성이 높은 재활용 방법인 '폐플라스틱 활용 수소생산' 이라는 활용 방법을 찾았다.

폐플라스틱 활용 방법 조사



- 사업 추진을 위한 지자체 발굴, 상호 협력

폐플라스틱 활용 수소생산 사업을 위해서는 원료인 폐플라스틱 확보 등을 위한 지자체 협력이 반드시 필요했다. 그래서 남부발전은 수소 시범도시로 수소 관련 인프라가 우수한 울산시에 협력을 요청했고, 기술 문제 및 민원 등 많은 장애사항을 공동으로 해결해 나가기로 합의하며 수소사업 추진에 상호 협력하기로 하였다.



• 남부발전-울산시 사업추진을 위한 장애요인 극복

남부발전과 울산시는 본격적인 사업 추진을 위한 장애요인들을 검토해서, ① 폐플라스틱으로 수소생산은 가능한지, ② 폐플라스틱 사업에 대한 지역주민 반감은 없는지, ③ 폐플라스틱이 충분한지, ④ 사업 수익이 보장되는지 등 4가지 문제점을 도출했고 이런 문제들을 해결하기 위해 남부발전과 울산시는 함께 고민했다.



첫 번째 장애요인인 폐플라스틱을 활용한 가스화 최적 기술 선정 문제 해결을 위해 전문 기관을 활용하여 기술 조사한 결과 상용화 가능성이 가장 높은 Solena(미국) 기술을 채택하였고, 기술 신뢰성 확인을 위한 시뮬레이션도 시행하여 양호한 결과를 얻었다.

두 번째 장애요인인 사업대상 부지 선정 문제는 울산시에서 원활한 사업 추진이 가능하도록 인허가가 가능한 부지를 추천하였고, 남부발전은 추전 부지를 대상으로 지역 민원을 최소화 할 수 있는 주택가에서 가장 원거리인 부지를 선정하였다. 뿐만 아니라 오염물질 최소화를 위해 플라즈마 가스화 기술을 적용하여, 환경오염에 대한 주민 우려를 해결하였다.

세 번째 장애요인인 원료인 폐플라스틱의 안정적 확보를 위해 남부발전은 전문기관 용역을 통해 폐플라스틱 발생량이 지속 증가한다는 것을 확인하는 한편, 울산시는 지역 운송업체를 사업에 참여시켜, 일 120톤 규모의 원료를 안정적으로 확보할 수 있는 체계를 구축할 수 있게 되었다.

마지막으로, 사업의 경제성 확보를 위해 당초 사업비용은 금융기관에서 조달하고, 연료전지 전기판매로 수익을 계획했었지만, 남부발전은 저금리 환경개선 펀드를 유치하여 비용을 연간 약 5억원 절감하고, 울산시는 열 수요처를 발굴, 판매함으로써 연간 매출 약 10억원을 증대시켰다.



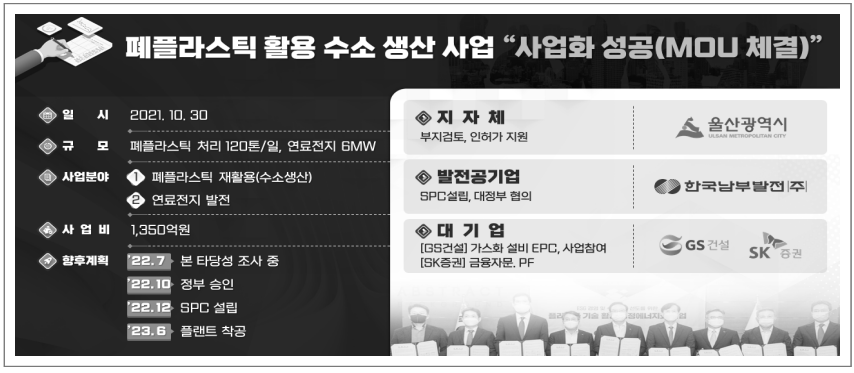
새로운 분야의 첫 걸음... 폐플라스틱 활용 수소 생산사업 추진

- 국내 최초 폐플라스틱 활용 수소생산-연료전지 발전 사업모델 수립

이와 같이 남부발전과 울산시의 공동노력으로 4가지 사업 장애요인을 해소하였고 이를 바탕으로 폐플라스틱을 처리하여 수소를 생산하고, 생산된 수소는 연료전지로 발전하여 수익을 창출하는 **"국내 최초, 폐플라스틱 활용 수소생산-연료전지 발전"** 사업모델을 수립하였다.



그리고, 마침내 2021년 10월 남부발전, 울산시, 기업 및 연구소 등 9개 기관이 참여하는 "사업 추진 양해각서"를 체결하여 본격적으로 사업을 추진하고 있고, 본 타당성 조사를 완료 후, '22년 말 SPC 설립, '23년에는 착공에 들어갈 것이다.



이렇게 변화될 것입니다

- 폐플라스틱 쓰레기가 수소생산 원료로 변신

남부발전은 본 사업이 지역사회의 많은 변화를 가져 올 것으로 예상하고 있다. 골칫거리 폐플라스틱 쓰레기가 수소생산의 원료로 친환경 재활용됨은 물론이고, 이 과정에서 약 1,000여명의 고용을 창출하며, 약 2천 8백억원의 생산유발 효과를 만들어 낼 것이다. 즉 플라스틱 쓰레기가 신 산업의 자원이 되는 것이다.



- 전국으로 확산하여 폐플라스틱 처리 대안으로 정착!

남부발전은 울산시 사업을 계기로 '25년까지 수도권, 중부권, 남부권으로, '30년까지 광역 단체로, '33년까지 시군 지자체로 확대하여 지역사회 폐기물 처리는 물론 우리나라 수소경제 선도에 일조해 나갈 것이며, '한발 앞선 친환경에너지, 문제 해결을 위한 혁신 협업', 그 중심에 한국남부발전이 함께 할 것이다.



15

고령·장애 국가유공자를 위한 맞춤형 노후가옥 개선 사업

한국보훈복지의료공단

고령·장애 국가유공자를 위한 맞춤형 노후가옥 개선 사업

추진배경

▢ 국가유공자의 집안 내 **거동 불편 해소**를 위한 주거환경 개선 필요

- ○ 고령·장애 국가유공자의 경우 복합 만성질환과 부상으로 인해 인지 및 행동 제약이 존재하며, 낡고 오래된 가옥의 외부 화장실, 경사로, 문턱 등으로 인한 생활 불편 호소
- ○ 또한 고령에 따른 일상에서 낙상 등 안전사고를 최소화하기 위해 자립 가능한 주거환경 개선 필요 증대

▢ **수요자 중심의 정주형**(Aging in Place) 주거환경 조성 필요

- ○ 대다수 국가유공자의 경우 노후 생활공간으로 "자신의 집에서 거주"를 선호, 또한 노후 조력자로 "가족의 도움"을 희망
- ○ 이러한 여건의 국가유공자가 오랫동안 살던 자신의 집에서 안전하고 편안한 노후를 보낼 수 있는 주거환경 조성 시급

추진내용

▢ **민-관-공 보유역량 협업 활용으로** 주거 환경 개선 서비스 추진

- ○ **(지식 협업)** 주거환경개선 대상자 특성을 반영하기 위한 노하우 협업
  - 서울시 디자인정책과: 고령 친화적 인지건강 디자인 도입 적용
  - 한국장애인개발원: 장애·고령 안전을 위한 제품 안내 및 활용 방법 전수
- ○ **(기술 협업)** 공단이 부족한 전문기술·인력을 활용한 주거환경 개선
  - 한국전기안전공사: 전기안전 점검, 노후화된 콘센트, 전등 무상 교체 등
  - 코레일테크: 가옥 안전점검 무상 지원, 파손 전기설비 수리 지원 등
- ○ **(상생 협업)** 사회적·여성 및 벤처기업 기술 활용으로 상생 문화 조성
  - 사회적·여성·중소기업: 우수 시공업체 연계 공사로 지역경제 활성화
  - 고그린테크(벤처기업): IoT 응급안전관리 시스템 도입·지원 설치

추진성과

□ **맞춤형 주거환경 개선 서비스 추진** 및 **표준매뉴얼 제작**

○ **(거동불편 해소)** 고령·장애 유공자 거동 불편 최소화 디자인 및 시공 반영
- 문턱 제거, 경사로 및 핸드레일 설치, 미끄럼 방지 타일부착 등
- '21년 주거환경 개선 572가구 중 357가구에 대해서 안전 설계 적용 시공

○ **(안전사고 방지)** 전문 제품 및 기술을 활용한 가옥 안전사고 최소화
- 서울시 디자인정책과의 사물 위치 기억, 색채대비 등 인지건강스티커 45종 적용 시공으로 고령의 국가유공자의 인지력 향상에 도움
- 한국전기안전공사의 전문 기술 인력 활용, 총 481가구 대상으로 전기안전 점검 무상 지원 및 노후화된 콘센트와 LED 전등 무상 교체 진행
- 코레일테크의 전문 기술 인력 활용, 가옥 안전점검 무상 지원, 대전·충남 지역 등 충청권 지역 국가유공자 화재 취약 가구 방문하여 안전 점검 및 파손된 전기설비 수리
- 고그린테크(벤처기업)와 IoT응급안전관리시스템(동작감지, 화재감지 등)개발, 그동안 주거 취약계층 80가구에 설치하여 긴급상황 시 신속 대처 가능

○ **(상생문화 조성)** 지역별 35개 사회적·여성·중소기업 등 대상 공사계약 실시
- 지역별 협력업체, 5개 우수 자활기업과 공사계약 체결, 신속한 무하자 공사 시행으로 고객만족 극대화 및 지역경제 활성화에 기여

○ **(표준메뉴얼 제작)** 주거환경개선 표준매뉴얼 자체 제작
- 서울시 디자인정책과, 한국장애인개발원 등의 자문을 기반으로 고령자, 장애인 특성에 맞는 "국가유공자 등 주거환경개선사업 표준 매뉴얼" 제작
- 시공업체를 대상으로 매뉴얼 배포 및 공사 방법 교육으로 공사품질 향상

향후계획

□ 고령·장애 국가유공자의 맞춤형 주거환경 서비스를 위한 협업 기관 발굴

○ 국가유공자 개인 특성에 적합한 맞춤형 지원을 위한 환경진단, 기술 자문, 봉사활동 등 전문기관 협업 참여 확대

□ 중앙정부, 전국 지자체 등 표준 매뉴얼 배포로 주거환경 개선사업 노하우 확산

○ 지역별 협력 시공업체를 대상으로 표준 매뉴얼 배포에 이어 중앙정부, 지자체, 공공기관 등으로 확대 배포하여 협업 성과 확산

고령·장애 국가유공자가 영예로운 노후를 보낼 수 있도록!

비라도 오면 지붕이 내려앉을까 불안에 떨어야 했던 국가유공자 N씨 어르신 부부는 요즘 창밖으로 내리는 비를 감상할 수 있는 여유가 생겼다. 지난해 주택을 전면적으로 개조한 후 말끔한 새집과 새살림을 갖게 됐기 때문이다.

불편한 몸을 이끌고 외부에 있는 화장실을 이용해야 했던 또 다른 국가유공자 C씨는 실내에 화장실이 생겼다. 겨울이면 더욱 불편했던 화장실 문제가 해결됨으로써 삶의 질이 크게 향상됐다.

이들은 모두 한국보훈복지의료공단에서 진행하고 있는 '고령·장애 국가유공자를 위한 맞춤형 노후 가옥 개선 사업'의 수혜자들이다. 공단은 장애·노환 등으로 거동이 불편한 국가유공자 주택의 구조나 생활편의시설을 편리하고 안전하게 개선해 주는 주거환경개선 사업을 2009년부터 진행하여 오고 있다.

현재 대부분의 고령·장애 국가유공자는 복합 만성질환과 부상으로 인한 오랜 투병으로 거동이 불편한 상태다. 여기에 외부 화장실, 불편한 주방 구조, 집안 내 경사로 문턱 등 낡고 오래된 가옥에서 거주하면서 어려움을 겪고 있다.

국가유공자 대부분 기존 '자신의 집에서 계속 거주하는 것'을 선호하고 '가족의 도움'을 받으며 노후를 보내기를 희망하고 있다. 이에 따라 국가유공자의 생활환경을 안전하고 편안하게 개선하여 드림으로서 안락한 노후 생활을 영위할 수 있도록 주거환경개선사업 "나라사랑 행복한집"을 지원하고 있다.

지원 내용

구 분	나라사랑 행복한집		육군 협력사업 (나라사랑 보금자리)
	생활편의시설개선	주택구조개선	
지원 대상	독립·국가유공자 본인 및 유족	독립·국가유공자 본인 및 독립유공자 유족	독립·국가유공자 본인 및 독립유공자 유족
지원 금액	가구당 6백만원 한도	가구당 2천만원 한도	6백만원
지원 내용	화장실 개조, 문턱제거, 안전손잡이, 경사면설치 등	생활편의시설 및 가옥구조 개선	생활편의시설 및 가옥구조 개선

민-관-군 보유역량을 활용한 주거환경 개선 서비스 추진

- 국가유공자의 현 실태를 반영하기 위한 노하우 협업

다수의 국가유공자가 노후 주택 등 열악한 생활공간에 거주하고 있어 안전사고 및 곰팡이 등으로 인한 호흡기 질환 등에 노출돼 있었다. 이에 문턱 제거, 경사로 설치, 핸드레일·미끄럼 방지 타일 부착, 방한·방풍 시설 개선, 도배, 장판 등의 서비스를 추진했다.

또한 주거 환경 개선 사업의 활성화를 위해 '나라사랑 행복한집'이라는 브랜드를 특허 출원해 사업의 의미와 내용을 홍보하고 불편하게 생활하고 있는 국가유공자를 한 분이라도 더 지원해드리고자 했다.

그러나 지원 대상자의 주거환경개선 사업에 대한 기대치가 높아짐에 따라 고객의 다양한 요구사항을 충족하기에는 한계가 있어 고객만족 서비스 지원을 위한 협업을 추진하게 되었다.

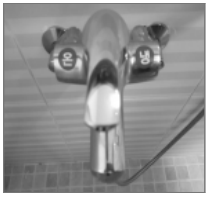
고령 및 장애로 인해 불편을 겪는 국가유공자의 안전한 생활공간 조성을 위한 개인별 맞춤 설계를 지원하고자 협업을 진행한 결과, 한국장애인개발원은 고령·장애인의 행동특성과 낙상 예방 등에 대한 자문으로 안전설계를 중점적으로 도왔으며 서울시 디자인정책과는 고령 국가유공자의 치매예방 및 안전사고 예방을 위해 고령 친화적 인지건강 디자인 45종을 도입하여 색채 대비, 조도 개선 등을 적용 시공하여 시설물의 인지력 향상에 도움을 주었다.

인지건강 디자인 적용 및 장애 환경 개선 기술 자문 적용


경사로 안전설계


안전 문턱


인지건강 디자인



냉·온수 식별 스티커

• 공단의 부족한 전문기술과 인력, 협업으로 해결하다

한국보훈복지의료공단은 2009년부터 국가유공자 주거환경개선 사업을 진행하여 2021년까지 총 5,889가구를 지원하는 성과를 맞이하게 되었다.

진행 과정 중 한정된 인력 및 예산 등으로 서비스 지원의 한계가 발생하는 상황에서 "협업 플랫폼"을 활용하여 부족한 전문기술과 인력 지원을 위한 협업을 모색하게 되었다.

지난 2020년 전국적으로 집중 호우와 태풍에 따른 피해 가구가 발생했을 때 육군의 인력과 중장비 지원, 지방자치단체의 폐기물 처리와 물품 지원, 지역 및 협업기관 직원들의 인력 지원 등 민·관·군이 재난 극복을 분담 수행해 신속하게 국가유공자가 기존의 거주 공간에서 생활할 수 있도록 했다.

또한 2011년부터 이어온 한국전기안전공사와의 협약으로 주거환경 개선 지원 가구를 대상으로 전기안전 점검, 노후화된 콘센트 및 전등 무상교체 등은 꾸준히 실시되고 있다. 한국전기안전공사 외에도 코레일테크, 한국국토정보공사, 한국철도공사, 우체국금융개발원 등 많은 공공기관에서 기술 및 인력지원, 기부금 등 많은 도움을 주었다.

주거환경 개선사업 전후 사진 – 주택전면개조, 화장실개조



준공식 행사 및 협업매칭 봉사활동





• 벤처기업 및 사회적·여성기업 등과의 협업으로 상생 문화 조성

기존 주거환경 개선사업의 경우 경쟁입찰을 통해 1개의 업체가 전국 각지에 있는 9~10개의 국가유공자 주택을 수리해왔다. 하지만 경쟁입찰을 통한 업체 선정 시 국가유공자분들의 지역과 먼 업체가 선정되는 경우가 있었고 그로 인해 공사 지연 및 A/S가 원활치 못한 문제점이 발생하였다.

이러한 문제점을 개선하기 위해 지역별 사회적·여성기업과 협업을 통한 시공 지원과 지방 시, 군 우수 자활기업과 연계하여 공사를 실시하였다. 이는 국가유공자분들이 살고 계시는 지역의 공사를 시행함으로써 신속한 공사가 이루어질 수 있었고, 무하자 및 꼼꼼한 A/S로 유공자분들의 대만족을 이끌어냈으며, 지역경제 활성화에도 기여하였다.

한편 벤처기업인 고그린테크의 기술을 활용하여 고령·장애·독거유공자의 건강관리와 응급상황 대응을 위한 IoT 응급안전시스템 서비스를 제공하였다. 심박체크, 동작감시 센서, 화재감지, 응급 호출 등 IoT기기를 설치해 원거리에서 응급상황을 자동으로 파악할 수 있도록 했다. 2020년 30가구 지원을 시작으로 2021년에는 50가구를 추가 지원함으로서 IoT응급안전시스템 서비스를 점차적으로 확대할 예정이다.

이 서비스는 어르신들의 고독사 예방과 국가유공자 본인 및 가족의 심리적 안정에 도움을 주고, 나아가 의료비 등 사회적 비용 절감에 기여할 것으로 기대하고 있다.

협업 기관	협업 내용
보훈(지)청	○ 취약계층 국가유공자 최초 자택방문 및 서비스 신청접수 ○ IoT 설치가구에 보훈섬김이와의 응급 연결·방문 관리
벤처기업 (주)고그린테크	○ 업무협약으로 IoT 응급안전기기 공동 개발 및 설치
119 응급안전센터	○ 화재감지 등 응급상황 신호호출로 출동 지원

원주 지역자활센터 소식지 내용 – 지역자활기업 협업 성과

집수리사업 활성화로 매출 성장-해피하우스



해피하우스사업단은 강원도형 통합돌봄 주거환경개선공사를 토대로 안정적인 사업 운영과 집수리 전문 자격취득, 공사영역 확대 등 사업이 활성화되면서 매출 증가로 이어지고 있다. 10월부터는 한국보훈복지의료공단에서 진행하는 국가유공자 주거환경개선공사 계약 체결로 5가구 공사를 완료하였으며, 집수리 시공능력을 인정받아 협력업체로서 지속적인 공사 계약이 이루어지길 바라고 있다. 특히 해피하우스사업단 자활기업 창업시 MOU체결로 강원권역과 접근성이 용이한 수도권, 충청권 지역 수혜자를 대상으로 공사를 진행하기로 협의하였다. 지속적인 성장을 거듭하고 있는 해피하우스는 2020년 매출(54,000천원) 대비 200%가 넘는 성장률을 보이고 있으며, 2022년 자활기업 창업을 목표로 하고 있다.

협업으로 받은 도움, 협업으로 나누다

- 주거개선 노하우 표준매뉴얼 제작으로 협업 성과 확산

한국보훈복지의료공단은 한국장애인개발원과 서울시 디자인정책과의 자문을 통해 얻은 다양한 주거환경 개선 공사 기법을 정리하여 노인·장애인 특성에 맞는 "국가유공자 등 주거환경개선 사업 표준 매뉴얼"을 제작하였다.

표준매뉴얼은 지역 협력 시공업체, 자활기업 등에 배포되어 시공 방법 및 공사품질 향상에 도움을 주었다. 공단은 표준매뉴얼 배포를 중앙정부, 지자체, 공공기관 등으로 확대 배포하여 협업으로 받은 도움을 협업으로 나눌 계획이다.

국가유공자 등 주거환경개선사업 표준 매뉴얼: 표지 및 세부내용







- 또 다른 협업, 6·25 무공훈장 찾아주기 사업과 주거환경 개선서비스

대한민국 육군은 6·25 참전 유공자 중 훈장수여를 받지 못한 국가유공자들을 위하여 '6·25 무공훈장 찾아주기 사업'을 진행하고 있다. 공단은 공단이 가진 환자기록 데이터를 활용하여 무공훈장 찾아주기 사업에 도움이 될 수 있다고 판단하였고 대한민국 육군과 협업하여 총 55명의 무공훈장 수여 대상자를 발굴하였다.

공단은 수여 대상자 발굴에 그치지 않고 이들의 명예를 높이기 위해 열악한 거주환경으로 개선이 시급한 국가유공자 8명을 대상으로 주거환경 개선 서비스를 우선 지원하는 등 든든한 보훈 실현을 위해 지속적으로 노력하고 있다.

협업 참여자 한마디

한국보훈복지의료공단	신현선

보훈공단이 보유하지 못한 역량들을 협업을 통해 해결함으로써 국가유공자분들이 원하는 최상 서비스를 제공하게 되어 뿌듯하고, 앞으로 사업 확대를 위한 지자체, 공공기관, 민간기업 등의 참여가 더욱 더 활발해지길 희망합니다.

코레일테크(주)	유승태

보훈공단과 협업을 했을 경우 사회적 가치 실현에서 최선의 성과를 낼 것 같아 참여했는데 예상대로 국가유공자의 전기안전을 지원한 데에 많은 보람을 느꼈습니다. 앞으로도 계속 보훈공단과 함께 했으면 좋겠습니다.

한국장애인개발원	안성준

고령의 국가유공자들이 노후 된 가옥에서 안전한 생활을 할 수 있도록 하는 것이 우리 모두에 임무라고 생각하며 주거환경개선사업에 참여하여 도움을 드릴 수 있는 것에 보람을 느끼고 있습니다.

기관명	부서명	직위(직급)	성명
한국보훈복지의료공단	통합서비스부	주거환경과장	이상윤
		주거환경담당	신현선
육군본부	예비역지원	협력담당관	최용선
한국전기안전공사	재난안전부	대리	최선흠
한국장애인개발원	유니버설디자인환경부	팀장	안성준
서울시	디자인정책과	주무관	김희정
한국국토정보공사	경기본부 운영지원처	주임	윤금주
우체국금융개발원	혁신전략팀	대리	진가희
코레일테크(주)	기술기획처	차장	유승태
㈜고그린테크	-	대표	김문성

16

함께 기획하고 동시에 개발하는, R&D 함께달리기

한국산업기술평가관리원

함께 기획하고 동시에 개발하는, R&D 함께달리기

추진배경

□ **(그간의 노력) "2개 부처 간 기술연결을 통한 협업 기반 마련"**

○ 기초·원천연구(과기부)를 상용화연구(산업부)로 이어받아 사업화 성과를 촉진하는 '소부장 R&D 이어달리기'로 총 19개 과제 지원

□ **(위기와 변화) "산업·방역·안보에서 글로벌 3중 복합위기 발생"**

1 【산업】GVC재편 가속 → "공급망 위협 및 무기화 지속"
2 【방역】코로나19 확산 → "전 세계 백신개발 전쟁 박차"
3 【안보】美-中대립 고조 → "한반도 안보 불확실성 증가"

○ 세계적인 위기와 변화를 극복하고 적응하기 위해 '연대와 협력'을 통한 부처 간 밀도 있는 R&D협업 및 범부처 총력 대응 요구

○ 단순히 '기술만 넘겨주는 형식'을 넘어, 공동목표 달성을 위해 밑그림(기획)부터 함께 그려나가는 방식의 고(高)밀도 협업 필요

□ **(전환과 혁신) "기획부터 성과까지, 동시다발적 상시협업 추진"**

○ 관련부처*가 R&D 전주기를 공동으로 기획하고 동시에 진행하는 상시협업 프로그램 '함께달리기' 추진을 통한 국가위기 극복 목표

* 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 중소벤처기업부, 보건복지부, 방위사업청



추진내용

□ **(사업개요)** 신속한 국산화 필요 품목의 기획부터 선정평가, 과제점검, 성과관리까지 R&D 전주기를 관련부처가 서로 협력하여 동시에 추진하는 '다(多)부처 상시협업 프로그램'

□ **(참여기관 및 역할)** 5개 정부부처가 '소부장', '백신', '국방' R&D를 통해 全단계 단절 없는 상시협업 및 성과협력 추진

❶【소부장 트랙】 "공급망 무기화(일본 수출규제) 대응"

- 협업 부처: 총 3개 부처, 산업부(산기평)-과기부(NRF)-중기부(TIPA)
- 협업 목표: 소부장 기술자립을 통한 소부장 공급망 안정화 실현

❷【백신 트랙】 "백신개발 전쟁(코로나19) 대응"

- 협업 부처: 총 2개 부처, 산업부(산기평)-보건복지부
- 협업 목표: 국산1호 백신개발을 통한 백신수급 안정화 기반 마련

❸【국방 트랙】 "안보 불확실성(미중 군비경쟁) 대응"

- 협업 부처: 총 2개 부처, 산업부(산기평)-방위사업청(국방기술품질원)
- 협업 목표: 핵심 무기 소재부품 수입대체를 통한 자주국방 실현

추진성과

□ **(주요성과 및 파급효과)** 국산화 시급품목 신속개발을 통해 1년 만에 '국내 최초 코로나 백신 1상 진입' 등 다수 성과 창출

○ **(소부장 트랙)** 다방면의 연구 성과창출*을 통해 소부장 3대 품목 공급안정 및 대일 수입의존도 감소(33.5→24.9%)** 기여

* 개발 1년차 기준, 특허 24건, 논문 21건, 기술이전 7억원(2건), 신규고용 67명 등

** 소부장 100대 핵심품목 대일 수입의존도, ('17) 33.5% → ('21) 24.9%

※ 단, 해당 사업은 R&D 초기단계(1년차)로 본격적인 성과 창출기간 미도래

○ **(백신 트랙)** 국내 최초 코로나 백신 임상1상 진입을 통해 올해 '22년 상반기 SK바이오사이언스 국산 코로나 백신의 신속한 출시에 기여

○ **(국방 트랙)** 핵심 방산품목(K9, KF-X)의 전면(100%) 국산화 개발 지원으로 대한민국 역대 최대 K9 자주포 수출액 달성에 기여

□ **(R&D 협업생태계 형성)** 전례 없는 부처 간 고밀도 협업*을 통해 대한민국 부처협업 문화 성숙을 위한 발판으로서 기여

* 64개 협업과제 속에서 113개 기업 간 상시협업을 통해 협업생태계 형성

향후계획

□ **(신규과제 추진)** 협업동력을 강화하고 성과를 확대하기 위해 '22년 신규 협업예산으로 총 224억원 확보 및 연계기획 추진

□ **(성과 후속연계)** 산기평이 보유한 사업화 협력 프로그램으로 후속연계를 통해 판로개척, 금융·펀딩지원 등 성과확대 총력

글로벌 3중 위기, 이젠 뭉쳐야 산다

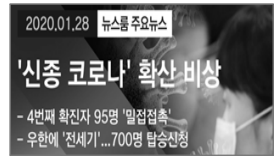
기술혁신과 산업경쟁력 강화를 위해 각 부처들은 R&D협력을 위해 노력해왔다. '소부장 R&D이어달리기('17~)'도 이러한 부처협업 노력의 일환이다. 기초·원천연구에 초점을 맞춘 과기부 기술을 상용화에 특화된 산업부가 이어 받아 신속하게 사업화될 수 있도록 지원한다. 이처럼 R&D 포지셔닝에 기반한 기술연결은 사장될 뻔한 기술을 상품으로 탈바꿈시켜 시장으로 내놓는데 효과를 보이고 있고, 부처 간 R&D 협업기반으로 자리매김했다.

'19년 이후, 한반도에 글로벌 3중 위기가 불어 닥쳤다. 일본 수출규제로 시작한 공급망 위협과 무기화가 지속되고, 코로나19가 세계적으로 확산되면서 모든 국가가 백신개발 전쟁에 박차를 가하기 시작했고, 미·중간의 대립이 고조되면서 한반도 안보에 위기와 불확실성도 고조되고 있었다. 이러한 위기를 극복하기 위해서는 보다 밀도 있는 부처협업을 통한 연대와 협력이 필요했다.

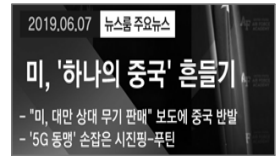
언론보도 자료



공급망 무기화



백신개발 전쟁



안보 불확실성

기획부터 성과까지, 전-주기 상시협업으로

- 협업 패러다임의 전환과 혁신

글로벌 위기 대응을 위해 5개 관련 부처와 전문기관이 똘똘 뭉쳤다. 이들은 신속한 국산화 기술 확보를 목표로 부처협업 패러다임에 혁신을 가져왔다. 단순히 '기술만 넘겨주는 형식'을 넘어, 공동목표 달성을 위해 밑그림(기획)부터 함께 그려나가는 방식의 고(高)밀도 협업을 통해, 기획부터 성과까지 동시다발적 상시협업을 선보였다. 특히 글로벌 3중 위기에 맞춤 대응을 위해 협업을 3개 트랙(소부장, 백신, 국방)으로 구분하였고, 각각의 위기에 맞선 범부처 대응에 총력을 기울였다.

먼저 소부장 단일분야에서 글로벌 위기에 맞춰 백신과 국방까지 협업분야를 확대하였다. 그리고 5개 부처의 R&D포지션이 상호보완 되도록 협업구조를 재설계하고, 참여기관 모두가 공동기획에 참여하도록 하여 기획의도와 연구결과를 일치시킬 수 있었다. 또한, 협업 수행기관 모두가 R&D과제를 동시에 시작하고 함께 추진함으로써 서로 밀어주고 당겨주는 유기적인 협업을 유도하였다. 결과적으로 이러한 혁신들을 바탕으로 만들어진 단절 없는(seamless) 협업은 신속한 국산화 성과로 도출되었다.



❶소부장트랙: “밀도 있는 상시협업, 협업 생태계 형성”

소부장 공급망 안정화를 위해 산업부, 과기부, 중기부가 협력하여 협업을 위한 예산확보부터 함께 대응했다. 전용예산이 없으면 협업에 불균형이 생기고 추후 예산집행도 불안정해지기 때문이다. 약 316억원의 예산을 확보한 후, 상시협의체를 만들고, 품목발굴부터 과제기획, 사업공고, 설명회를 모두 공동 추진했다. 이렇게 시작된 R&D과제에서 수행기관들 역시 동시에 개발을 추진했다. 기본적으로 개발 요소와 순서가 모두 맞물리도록 설계

되어 있고, 수행기관 스스로 손발이 잘 맞는 팀을 꾸려왔기 때문에 높은 수준의 협업을 기대할 수 있지만, 수행기관들 간의 상시 소통과 협력은 필수요소이다.

당연히 쉽지 않은 도전이었다. 연구개발 규정이나 제도가 부처마다 다르기 때문에, 서로 충돌하거나 마찰을 빚기 마련이다. 사실, 이러한 애로사항은 지금까지 부처 간 R&D 협업의 수준이 높아지지 못한 한계 중 하나이기도 하다. 하지만, 이번 함께달리기에서 우리는 이것을 반드시 넘어야할 산으로 보고 머리를 맞댔다. 결과적으로 총 4건의 제도개선을 완료했고, 현재까지도 계속 추진함으로써 협업 톱니바퀴에 윤활유를 공급하기 위해 힘쓰고 있다.

소부장트랙 R&D과제는 시작한지 1년이 채 안돼서 본격적인 성과창출 시기는 아니다. 하지만, 64개 과제, 113개 기업 간 상시협업은 1년 만에 협업생태계를 형성했다. 수행기업들은 산기평같은 전문기관의 관여 없이도 서로 기술이전을 하고, 자발적으로 협력체를 출범하고, 기술교류회를 꾸준히 실시하고 있다. 이번에 출범한 산화갈륨얼라이언스(K-GOAL) 관계자는 "함께달리기 과제가 마중물이 되어 뜻이 맞는 여러 기관과 협력할 수 있는 기회를 만들었다"고 감사를 표했다.

퀀텀닷 품목 과제책임자 인터뷰



KAIST(과기부) 이도창 교수	원천-응용-상용개발을 **동시 추진하여 개발기간이 크게 단축**될 것 ...(생략)... 특히, 소부장 **국산화가 시급한 시점에서 개발속도는 더 큰 의미**가 있어...
KETI(산업부) 한철종 박사	우리 과제는 마치 **스피드스케이팅 종목 중 유일한 단체종목인 '팀 추월' 같다고 생각**... 혼자 앞에서 모든 풍압을 견디기보다 **구간별로 기량에 따라 순서를 바꿔가며 속도를 조절하고 함께 호흡을 맞추는 것**... 우리도 **모든 팀이 매일 소통하며 함께 호흡을 맞추고, 부족한 부분을 적극적으로 메꿔 주면서 과제를 효율적으로 수행**하고 있어...
파인랩(중기부) 송진원 대표	개발기술은 기존 OLED보다 성능과 생산비용에 큰 경쟁력이 있어 ...(생략)... **이번 협업 과제를 통해 OLED 시장을 압도하는 성과를 내는 것을 기대**...

❷ 백신트랙: “불붙은 연구가속도, 국내최초 1상 완료”

백신트랙에서는 과제기획 2달 만에 상용개발 과제를 시작하도록 하고 끝나자마자 임상시험 과제와 연결시켜 신속히 성과를 확보했다. 보통 과제기획부터 시작까지 6~7개월이 걸리는 점을 감안하면, 얼마나 긴급하게 추진했는지 알 수 있다. 속도의 비결은 기존 추진체계와 규정의 한계를 적극행정으로 극복해나간 것이다. 산기평(산업부)은 코로나19 백신의 대량생산을 위한 공정개발과 비임상 시험을 지원하고, 범부처신약개발사업단(복지부)은 그 결과물에 대한 임상1상 시험을 협력 지원했다.

SK바이오사이언스 과제책임자 인터뷰

SK bioscience	산업부 과제는 공정개발 및 비임상 시험 등 백신 개발이 본격 개시되는 단계의 지원으로 이 과제를 통해 IND 승인을 조기 달성하자마자 **바로 복지부 임상시험 과제로 연결되어서 연구페이스를 놓치지 않고 적극적으로 연구**를 할 수 있었음 …(생략)… 백신 공정개발, 영장류 효력시험, 임상시험까지 개발에 필요한 **전 과정을 개발 분야 및 순서에 맞게 정부 담당부처별로 적시에 지원하여 과제가 연속성을 가지고 빠르게 진행**한 것이 이번 함께 달리기가 대한민국 코로나19 백신 개발에 미친 실질적이고 긍정적인 영향이라고 판단 …(생략)… 지금껏 제가 경험했던 범부처 사업들은 대부분 사업단을 꾸려서 예산을 지원받는 형태였는데, **이렇게 부처 단위에서 유기적, 연속적으로 협력 지원을 해준 유례가 없지 않았나 생각**…

과제는 SK바이오사이언스가 수행했다. 이들은 산업부 과제를 1년 만에 조기완료하고, 복지부 과제로 넘어가 임상시험에 진입했는데, 이것이 국내 코로나 백신으로는 최초다. 한국생명공학원 영장류센터에서 영장류 대상 효력시험을 통해 해당 백신이 코로나 완치자 혈청대비 약 10배 높은 중화항체를 유도하고 증식을 차단하는 효과를 확인했고, 이에 대한 임상1상은 서울대병원에서 진행했다.

SK바이오사이언스-서울대병원 임상시험 협약(병원뉴스, '20.12.02)

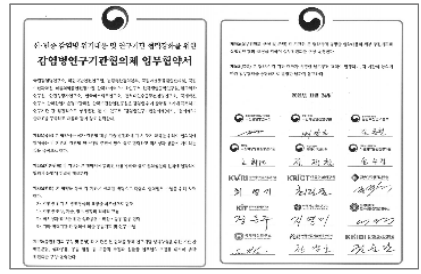




더 나아가, 산기평은 코로나19와 같이 미래에 다가올 또 다른 신·변종 감염병에 선제 대응하기 위한 전주기 협력체계 마련에 동참했다. 감염병 위기를 R&D대응 관점에서 극복하기 위해 15개 연구기관(10개 부처)이 협력한다. 백신과 치료제의 신속한 개발을 담보할 수 있는 R&D협업 체계를 구축하고, 성과를 입체적으로 연계하기 위한 시스템 확보에도 힘쓰고 있다.

감염병 연구기관 협의체 업무협약





❸국방트랙: "민-군이 손잡아, 전면 국산화(100%) 추진"

산업부(산기평)와 방사청(기품원)은 국가안보 강화를 위해 핵심 방산부품의 국산화 기술개발을 목표로 MoU를 체결했다. K9 자주포나 KF-X 전투기와 같이 국산 첨단무기도 그 부품은 해외에 의존하고 있기 때문이다. 언론에 따르면, K9 자주포와 KF-X 전투기의 국산화율은 각각 80%, 65%라고 한다. 특히, K9 자주포의 엔진은 독일기술로 만들어져 향후 공급에 차질이 발생할 경우 안보에 구멍이 뚫릴 수 있다.

산기평은 민간 방산 업체와 워킹그룹을 구성하여 국산화 과제를 공동 기획했다. 민간수요를 바탕으로 수입의존도와 파급효과가 높은 품목을 도출하고 개발과제를 추진했다.

최종적으로 K9 자주포의 엔진과 KF-X 전투기의 전력반도체 관련 기술을 개발 중에 있으며, 이들은 개발완료 즉시 시험·평가 후 군납 예정이다. 관련 원천기술들은 민간산업으로 확장(spin-off)하여 민관의 상호 가치창출을 활성화할 계획이다. 예컨대, KF-X 전투기의 전력반도체 관련 기술은 5G 통신장비의 핵심기술로서 민간의 수요가 높기 때문에 그 파급력이 높을 것으로 예상한다.

국방트랙 국산화 기획품목

명칭	K9 자주포 엔진 및 제어부품	X-band GaN 반도체 MMIC
예상도		
적용처	국산 K9 자주포	한국형전투기(KF-X) 등

협업 동력을 강화하고 성과를 확대할 때

- **신규과제 추진 및 성과 후속연계 지원**

전체 개발기간을 감안하면 1년은 짧은 시기였지만, 협업의 가능성을 확인하기에는 충분한 시간이었다. 다만, 용두사미가 되지 않도록 협업 동력을 강화하기 위한 지속적인 노력이 중요하다. 이에 우리는 올해 총 224억원의 신규예산 확보를 통해 새로운 협업 시너지를 확보하고, 이미 시작한 과제의 결과물에 대해서는 자체 보유 사업화 프로그램(사업화 이어달리기)으로 연계시키고 있다.

사업화 이어달리기는 R&D과제에 대한 판로개척, 사업화자금, 회생금융, 기술투자를 후속 지원하기 위해 조달청, 기술보증기금, 한국자산관리공사 등 7개 기관이 협력하는 프로그램이다. 이미 조기성과가 보이는 과제에 대해서는 기술투자 컨설팅을 지원하고 있으며, 향후 대부분의 과제가 종료될 시점에는 본격적인 사업화 성과 창출에 집중하여 5개 부처의 협업을 위한 부단한 노력의 결실을 맺을 수 있도록 하겠다.

17

지역상생형 수상태양광 개발로 한국형 그린뉴딜 선도

한국수자원공사

지역상생형 수상태양광 개발로 한국형 그린뉴딜 선도

추진배경

▢ 기후변화 위기대응을 위한 '탄소중립'이 국가, 산업 경쟁력의 필수적 요소로 부각
- ○ 현 정부의 '한국판 그린뉴딜', '2050 탄소중립 추진전략' 선언에 따른 '신재생에너지로의 국가대전환'이 요구
- ○ 한국수자원공사 역시 기후위기경영을 선언, 녹색전환본부 설립으로 신재생에너지 발전을 핵심과제로 하는 '태양광 개발 사업' 추진

▢ 기존 육상태양광 개발은 입지 부족, 산림 훼손 등 지속확산의 어려움이 상존
- ○ 육상태양광의 장애요인을 해결하면서 한국수자원공사의 특화된 자원인 '댐'을 활용한 '댐 수면 수상태양광'으로 탄소중립을 실현하고자 함
- ○ 수상태양광 개발의 지속가능한 발전으로의 확산을 위한 첫 번째 프로젝트로 '합천댐 지역상생형 수상태양광 개발' 추진

추진내용

▢ 수상태양광을 둘러싼 4가지 저해요인을 지역사회 이해관계자와 협업으로 해결
- ○ 안전성 검증으로 환경오염 오해를 해소
  - – 전문기관, 지역협의체와 함께 지속적인 환경모니터링을 실시하여, 수질 및 수생태계 오염 우려 해소
  - – 수상태양광 패널 설치 과정에 강화된 기준을 통과한 기자재만을 사용하도록 의무화하여, 중금속 검출 가능성 차단
  - – 전자파 발생 우려에 대한 전문기관의 검증 및 결과 공유로 환경 안전성 입증
- ○ 발전공기업과의 파트너십 체결로 수익구조 안정화
  - – 육상태양광보다 높은 건설비로 발생하는 재무적 리스크를 해소하기 위하여, REC를 활용한 한국서부발전과의 파트너십 체결·협업관계 구축
- ○ 지역 맞춤형 해결책으로 주민 만족도 제고
  - – '지역민 맞춤형 마을 상생 모델'을 수립·도입하여, 지역 수상태양광 개발 사업에 주민이 공동 투자자로 참여하도록 하여 지역 소득을 공유
  - – 합천군 군화인 '매화' 모양의 태양광 모듈 디자인을 도입하여 지역 관광 자원화 및 지역경제 활성화 도모

추진성과

▢ 합천댐 수상태양광 발전 개시('21.11.)
- ○ 국내 최대 41MW 발전용량으로 연간 2만 가구분의 전기에너지 생산
- ○ 2만6천톤 이상의 탄소감축, 연 1억 5천만원 이상의 지역 소득 기대

▢ 임하댐 신재생에너지 집적화 단지 지정 성공('21.12.)
- ○ 합천댐 성공사례에 국가 에너지 전환정책을 결합한 탄소중립 실현 추진
- ○ 안동시, 한국수력원자력과 협업하여 2023년까지 45MW 발전 목표

▢ 협업 기반의 '지역상생형 수상태양광 모델' 확장·활용 가능성 입증

향후계획

▢ 지역상생형 수상태양광 개발의 지속적, 전면적 확대 추진
- ○ 2030년까지 非상수원댐(총 19개)에 수상태양광 2.1GW 개발 목표
- ○ 2050년까지 상수원댐(총 34개)으로 확대하여 수상태양광 9.4GW 개발 목표

▢ 그린뉴딜, 탄소중립을 위한 지속성장을 선언
- ○ 지역주민, 지자체, 공공기관 등 다양한 이해관계자와 협업하여, 지역상생, 그린뉴딜·탄소중립 실현, 공유가치 창출 지속

탄소중립으로 가는 길, '수상태양광'에서 답을 찾다

국제사회 기후변화 위기대응을 위한 '탄소중립'이 국가, 산업 경쟁력에 필수적인 요소로 부각되고 있다. 현 정부가 한국판 그린뉴딜 실현을 위한 2050 탄소중립 추진전략을 발표하고 주요 아젠다로 '신재생에너지로의 국가 대전환'을 제시함에 따라, 우리 사회에서도 신재생에너지 생산과 발전을 위한 움직임이 요구되고 있다.

한국수자원공사 역시 지난해 기후위기경영을 선언하고 녹색전환본부를 설립하였다. 또한 온실가스 감축 및 탄소중립을 위한 경영전략을 수립함으로써, 신재생에너지 발전을 핵심과제로 하는 '태양광 개발사업'을 추진하였다.

태양광 에너지는 발전 효율이 높고 설비 설치가 용이하여 차세대 친환경에너지로 주목을 받고 있으며 그 수요 역시 증가하고 있다. 하지만 땅이나 산 위에 설비를 설치하는 기존의 육상태양광 발전시설은 입지 부족, 산림 훼손 등의 우려로 지속 확산에 어려움을 겪고 있다.

한국수자원공사는 이러한 장애요인을 해결하면서도 탄소중립과 신재생에너지로의 대전환에 기여할 수 있는 해결책으로, '댐 수면 수상태양광'을 제시하고 사업 개발 추진에 나섰다. '수상태양광'은 태양광 집적으로 전기를 생산할 수 있는 태양광 모듈을 댐이나 저수지 수면 위에 설치하는 친환경 발전시설을 말한다. 한국수자원공사는 공사만의 특화된 자원인 댐을 활용해 댐 수면 위에 태양광 모듈을 설치하고, 이를 지속가능한 발전으로 확산하기 위한 첫 번째 프로젝트로 '합천댐 지역상생형 수상태양광 개발사업'을 추진·실현하고자 하였다.



육상태양광



수상태양광

'지역상생형 수상태양광 개발'은 지역사회 협업을 기반으로 하고 있다. 이 프로젝트는 수상태양광 개발과 관련된 이해관계자들과 이슈를 파악하고, 그들의 니즈를 해소하여 상생·발전으로 나아가는 것을 목적으로 한다. 한국수자원공사는 지자체, 지역주민, 발전공기업 함께 합천댐 수상태양광 개발하여 탄소중립으로 가는 그 첫 발을 내딛었다.

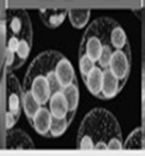
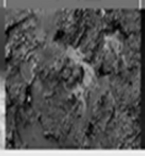
수상태양광 개발의 '저해'요인을 '긍정'요인으로

- 안전성 검증으로 환경오염 오해를 해소하다

수상태양광 개발에 대한 기사나 뉴스를 접할 때면, 환경오염에 대한 우려의 목소리가 따라오곤 한다. 합천댐도 예외는 아니었다. 댐 위에 수상태양광 모듈이 설치되면 수질·수생태계 오염을 초래하지는 않을지, 태양광 설비 때문에 먹는 물에서 중금속이 나오지는 않을지, 전자파가 발생하지는 않을지 등 환경오염에 관한 지역주민들의 걱정은 다양했다. 한국수자원공사는 지역주민들의 목소리에 귀 기울여 그 오해와 걱정을 하나하나 해소해 나가고자 하였다.

먼저, 수질·수생태계 오염에 대한 환경적 안전성을 검증하였다. 환경전문기관(한국환경연구원)과 함께 8년 동안 지속적인 수질 검사·수생태계 환경모니터링을 실시하였다. 34개의 수질항목은 물론 플랑크톤, 조류, 어류 등을 포함한 수생태계 검사 항목에 대하여 월·분기·년 단위로 환경 영향 평가를 수행한 결과, 태양광 시설물로 인한 수질 및 수생태계로의 영향은 없음을 확인했다. 오히려 태양광 시설물 하부가 어류의 서식지로 제공되어 어류 개채수를 증가시키는, 생태계 순기능을 확인하기도 하였다. 이 검증 과정에는 지역주민, 시민·환경단체, 지자체 등으로 구성된 지역협의체가 직접 참여하도록 하여, 검증결과의 신뢰도를 제고하고 환경적 무해성에 대한 사회적 합의를 이끌었다.

환경 모니터링 항목별 결과

수질	플랑크톤	저서생물	퇴적물	조류	어류
					
1회/월	1회/월	1회/월	1회/계절	1회/계절	1회/월
영향없음	영향없음	대조지점과 차이없음	기준값이하	영향없음	어류개체수 증가

또한 수상태양광 설비의 설치 전 과정에 사용되는 모든 기자재는 먹는 물 수질기준보다 엄격한 「수도용 자재 위생안전기준」에 적합한 것만을 사용하도록 의무화하였다. 이를 통해 중금속 검출 등 미래 환경오염의 유발 가능성을 원천적으로 차단하였다. 실제로 합천댐 수상태양광에 사용된 태양광 모듈은 셀부터 마감재까지 100% 국내에서 제작된, 중금속이 없는 수상태양광 전용 자재로만 이루어져있다.

마지막으로, 전기를 발생시키는 태양광 모듈에서 다량의 전자파가 발생하지 않을까에 대한 우려에 대해서는 국립전파연구원과의 협업·검증을 통해 그 오해를 해소하였다. 태양광 모듈은 직류전기를 발생시키므로 전자파가 발생하지 않는다. 다만 생산된 직류전기를 교류전기로 변환시키는, 육상에 설치된 인버터에서는 미량의 전자파가 발생한다는 검사결과를 지역주민과 공유하였다. 이는 우리가 평소에 사용하는 라디오, TV, 스마트폰에서 발생하는 전자파보다도 적은 양으로, 수중과 주변 생태계에 미치는 영향은 없음을 입증하였다.

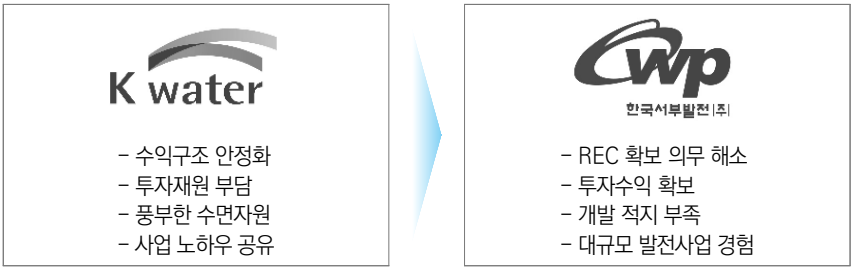
- **한국서부발전과의 파트너십 체결로 수익구조를 안정화하다**

수상태양광의 수상구조물은 육상구조물 대비 30% 이상의 건설비가 소요된다. 한국수자원공사는 이로 인해 발생하는 재무적 리스크를 해소하기 위해 REC*를 적극 활용하였다. 국내 발전공기업이 한국수자원공사의 수상태양광 사업에 투자자로 참여하면, REC 보유의무를 해소할 수 있다는 점을 계약의 주요 카드로 내세웠다.

* REC(Renewable Energy Certificate): 발전설비용량이 500MW 이상인 발전사업자가 의무적으로 보유해야하는 신재생에너지 공급인증서

한국수자원공사는 발로 뛰었고, 전국의 모든 발전공기업에게 사업모델을 제의하여, 가장 높은 가격에 REC 매입 의사를 밝힌 '한국서부발전'과 20년간 지속되는 장기파트너십을 체결하였다.

한국수자원공사-한국서부발전 파트너십 관계도



한국서부발전은 '합천댐 수상태양광 개발 사업'에 투자자로 참여함으로써 REC 확보 의무를 해소하였고, 한국수자원공사는 이를 통해 수익구조를 안정화하였다. 또한 한국서부발전은 육상태양광 개발만으로는 어려웠던 신재생에너지 개발 적지를 한국수자원공사의 댐 수면자원을 활용해 확보할 수 있었다. 동시에 두 기관은 사업경험과 노하우를 합천 수상태양광 사업에 함께 녹여내, 공기업으로서 탄소중립 실현 의무를 다하는 성과에 크게 기여하였다.

이 파트너십으로 한국수자원공사와 한국서부발전은 돈독한 협업 관계 속에서 서로의 강점을 적극 활용하여 수상태양광 개발 사업의 질을 높이면서도, 각자의 니즈를 충족·보완하여 모두에게 득이 되는 진정한 Win-Win을 이루었다.

- **지역 맞춤형 해결책으로 주민 만족도를 제고하다**

지역 에너지 발전사업은 주민은 배제된 채 기업의 일방적 주도로 이뤄진다는 편견과, 투박하고 일률적인 네모난 모양의 태양광 설비가 자연경관을 훼손한다는 우려의 목소리가 있다. 한국수자원공사는 합천군을 위한 지역 맞춤형 해결안을 제시하여 지역민과 함께 그 요인들을 해소하였다.

한국수자원공사는 먼저, 지역주민들이 수상태양광 개발사업에 투자자로 참여할 수 있는 방안으로 '주민참여형 사업 모델'을 제시하였다. 지역주민들이 합천군 수상태양광 개발 사업에 개인 투자자로 직접 투자를 하면, 발전사업으로 발생하는 투자수익을 연금형태로 연 10% 만큼 공유받을 수 있도록 하였다. 하지만 개인 투자 자금이 부족해 다른 주민과의 투자 수익 차이로 불만을 느끼거나, 개인별로 투자하는 방식이 어렵다는 반대의 목소리도 있었다.

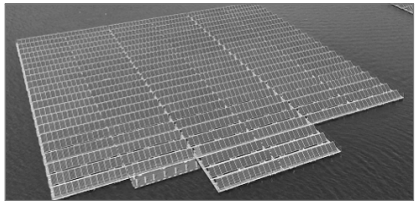
합천댐 지역민 맞춤형 마을 상생 모델



이에 한국수자원공사는 한 번 더 주민 의견을 수렴하였다. 대한민국 정책자금 지원제도를 모두 검토하여 산업통상자원부의 '신재생에너지 대출제도'를 발굴, 사업 모델에 적용하였다. 또한 모든 지역주민들이 공동으로 투자할 수 있도록 하는 '마을 기업'을 설립해, 마을 단위로 대출제도를 지원받을 수 있는 '지역민 맞춤형 마을 상생 모델'을 도입하였다. 마을기업을 중심으로 한 공동 투자 방식의 도입으로 지역 주민 누구나 공평하게 참여하고 마을 전체가 수상태양광의 결실을 향유하는 사업모델을 완성하였다.

또한, 투박하고 일률적인 네모 모양의 수상태양광 설비 모듈이 자연경관을 해친다는 우려에 대하여, 한국수자원공사는 모두의 예상을 뛰어넘는 대안을 제시하였다. 합천군의 군화인 '매화' 모양을 본뜬 디자인을 국내 최초로 수상태양광 패널에 적용하여, 자연스럽게 주변 경관과 조화되면서도 합천군의 이야기를 담아낼 수 있도록 관광 자원화하였다.

현재 합천군의 수상태양광 설비는 흉물이라는 선입견에서 벗어나, 누구나 찾아가고 싶은 랜드마크로 자리매김하였으며, 합천의 명소인 백리벚꽃길에 버금가는 '수상 매화꽃길'로 불리는 영광도 누리고 있다. 사업을 반대하던 지자체가 이제는 누구보다 앞장서서 합천군의 수상 매화꽃길을 홍보하며, 지역경제 활성화에 기여하고 있다.



기존 수상태양광 모듈



합천군 '매화' 형상의 수상태양광 모듈

도전과 혁신이 이제는 현실로, '합천댐'에서 '임하댐'까지

2021년 11월, 한국수자원공사는 합천댐 수상태양광 발전을 개시하며, 끊임없는 도전과 혁신의 성공으로 그 시작을 알렸다. 국내 최대 41MW의 발전용량을 보유한 함천댐 수상태양광은 연간 2만 가구분의 깨끗한 전기를 생산하여, 2만6천톤 이상의 탄소감축을 실현할 수 있다. 이는 89천 배럴이라는 어마어마한 양의 원유를 대체하는 것과 같은 효과가 있다. 또 공동으로 사업에 투자한 마을 주민들은 연 1억 5천만원 이상의 지역 소득을 기대하고 있으며, 수상 매화꽃길을 보기 위해 합천군에 방문하는 관광객 역시 지속적으로 유입되고 있다. 합천군 수상태양광 발전 개시 현장을 방문한 문재인 대통령은 "한 폭의 수묵화처럼 펼쳐진 태양광 매화는, 지역경제 활성화와 에너지 전환의 출발점이 될 것"이라는 의미있는 메시지를 남겼다. 합천군의 수상태양광 개발 사례는 한국수자원공사의 '지역상생형 수상태양광 개발'의 첫 성공사례로 자리매김하였다.

합천댐 수상태양광 발전 개시 현장



한국수자원공사는 한발 더 나아가 같은 해 12월, 임하댐 신재생에너지 집적화단지 지정에도 성공하였다. 합천댐 성공사례에 에너지 전환정책을 확장·결합하여 안동시, 한국수력원자력과 함께 2023년에 발전개시, 45MW 규모의 친환경에너지 생산을 목표로 하고 있다. 이는 협업을 기반으로 한 '지역상생형 수상태양광 모델'의 무한한 확장·활용 가능성을 입증하였다.

그린뉴딜, 탄소중립, 한 발 더 미래로

한국수자원공사는 합천댐과 임하댐의 사례, 그리고 댐 수면 자원과 에너지 기술역량을 기반으로, 2050년까지 수상태양광 개발을 지속적, 전면적으로 확대할 것이다. 태양광발전 사업 중장기계획에 따라 2030년까지 非상수원댐을 활용하여 총 19개 댐에 2.1GW의 태양광 발전을, 2050년까지 상수원댐까지 범위를 확대하여 총 34개 댐에 9.4GW 개발을 계획하고 있다.

합천댐 '지역상생형 수상태양광 개발'은 혁신이자 상생으로의 전환을 알리는 시작이었다. 한국수자원공사는 앞으로도 지역주민, 지자체, 공공기관 등 다양한 이해관계자와 협업하며, 지역상생, 탄소중립 실현, 공유가치 창출 등을 '함께' 함으로써 더 가치 있고 의미 있는 성과를 나누며 지속성장할 것이다.

물이 가진 무한한 가능성을 바탕으로, 협업의 의미를 되새기고 확장하여, 더 넓은 사회에서 더 많은 사람들과 함께 그린뉴딜, 탄소중립 그 날까지 한국수자원공사는 계속 나아갈 것이다.

18

민·관·공 협업을 통한 회생기업 종합지원 시스템 완성
「패키지형 회생기업 금융지원 프로그램」

한국자산관리공사

민·관·공 협업을 통한 회생기업 종합지원 시스템 완성 「패키지형 회생기업 금융지원 프로그램」

추진배경

□ 중소·회생기업은 영업활동을 위한 신규 자금지원(DIP금융)시 정상화가 가능하나 회생기업이라는 낙인효과로 민간시장을 통한 자금조달이 어려운 사각지대에 위치

□ 캠코는 캠코기업지원금융(주)를 설립하며 회생기업 DIP금융 지원 기반을 마련하고,

○ 13개 유관기관간 업무협약 체결을 통해 시장 소외 회생기업 지원에 대한 공감대를 형성하며 기관간 협업을 선도

□ 협업을 통해 회생기업이 필요로 하는 다양한 프로그램을 종합 지원하여 코로나19로 위기가 가중된 회생기업의 신속 정상화와 중소기업 생태계 안정화에 기여

추진내용

□ **(회생기업 지원을 위한 협업체계 구축)** 국내 최초의 회생기업 공동지원체계인 「패키지형 회생기업 금융지원 프로그램」 출범

○ 캠코·중진공의 자금대여, 서울보증보험의 이행보증 등을 패키지로 통합지원



□ **(수요자 중심 프로그램 확대)** 금융·사업·기술·회생절차 분야의 전방위적 협업체계를 강화하며 회생기업 재기지원의 실효성 제고

○ **(금융·사업 부문 다양한 지원제도 마련)** 지원용도·금액 확대, 이자율 감면 등 회생기업의 니즈를 반영한 제도개선을 위해 유관기관과 협업 확대

캠코	담보권 상환 용도의 대환대출 제도 및 경영컨설팅 제도 신규 마련
중진공	패키지 전용예산 확보 등을 통해 패키지 공동지원금액 60% 확대
서울보증보험	선급보증 등 보증상품 확대 및 보증 지원금액 6배 확대
기술보증기금	재기지원보증제도 연계를 통한 추가자금 확보 지원('21.11.8 MOU 체결)
충남경제진흥원	중소기업 육성자금 연계 이자 보전 추진('21.12.16 MOU체결)

▢ **(회생절차 내 지원 강화)** 법원 및 금융기관 협력을 통해 회생기업의 제도 접근성 및 정상화 가능성 제고

법원	법원 협력 강화를 통한 정상화 가능기업 조기 선별 및 서울회생법원 관리인 교육 내 DIP금융 세션 마련으로 신속 지원체계 구축
기업은행 등 채권은행	지원대상 회생기업 추천 및 지원기업 이자 경감 등 채무조정 지원

▢ **(기술력 지원 확대)** 기술 우수기업 지원을 위한 기술유관 협업체계의 선제적 확장

한국산업기술평가관리원	대상기업의 전문 기술성 평가로 우수기술 보유 업체 지원 가능성 확대
한국에너지기술평가원	탄소중립 등 에너지 기술 우수기업 추천 체계 마련('21.11.25 MOU체결)
한국산업기술진흥원	「우수기술 보유 회생기업 지원 협의회」 구성하여 기술기업 추천 시스템 마련

추진성과

▢ **(지원실적)** 패키지 출범 이후 회생기업 83개사에게 캠코 696억원, 중진공 39억원의 자금대여 및 서울보증보험 62억원 우대보증 등 정상화 지원

▢ **(고용유지 및 지역경제 활성화)** 약 3,200명의 고용유지 및 기업 정상화에 따른 법인세 등 세수증대 효과 발생으로 지역경제 활성화

▢ **(기술 발전)** 기업도산에 따른 주요 중소기업의 기술력 사장을 방지하여 사회적·경제적 손실 최소화

▢ **(회생기업 통합지원을 위한 영속적 협업 시스템)** 민·관·공 협업을 통해 국내 유일의 공적 회생기업 맞춤형 통합 지원제도를 완성하여 정상화 지원효과 극대화

향후계획

▢ **(지원확대)** 회생기업 증가 상황의 선제적 대응을 위해, 법원 및 채권기관 협력 강화를 통한 기업 조기 발굴 및 지원 규모 확대 추진(500억원)

> ※ **(참고) 2022년 경제정책방향** ('21.12.20, 관계부처 합동)
> 캠코, 재기 가능성·의지가 있는 회생기업 등을 대상으로 500억원 규모로 DIP 금융 지원 확대

▢ **(이자부담 완화)** 중소기업 육성자금 연계를 통한 DIP금융 이자율 보전 구조를 전(全) 지자체로 확대하기 위한 협력 추진

▢ **(민간시장 연계)** 은행 협력 강화를 통한 DIP금융 만기 도래기업의 1금융권 대출 연계로 정상기업으로의 완전한 복귀 지원

민간 금융시장에서 소외된 회생기업을 위한 캠코의 역할을 찾다!

대법원 통계자료에 따르면, 연평균 900여개의 기업이 각종 경영위기로 인해 기업회생절차에 돌입하고 있다. 회생절차는 재정적 어려움에 처한 채무자에 대해 채권자 등 여러 이해관계인의 법률관계를 조정하여 채무자 사업의 효율적인 회생을 도모하는 제도로써, 사업의 재건과 영업의 계속을 통한 채무 변제가 주된 목적이다.

기업이 회생하기 위해서는 원활한 영업활동을 통해 지속적으로 채무도 변제하고 운영을 위한 자금도 마련해야 하지만, 실제로 회생기업은 채권자들의 빠른 상환요구 등에 따른 자금 소요로 만성적 자금 부족에 시달리고 있는 실정이다.

이러한 문제 해결을 위해서는 '신규 자금 공급(DIP금융)'이 필수적이다. 일시적 유동성 위기에 있지만 기술력 등 자체 역량을 보유한 기업은 신규자금을 바탕으로 원재료를 구입하고 제품 생산을 위한 인건비와 경비를 원활히 지출하며 매출을 확대할 수 있다. 이를 통해 창출된 영업현금흐름을 바탕으로 중장기 기업 경쟁력 회복을 가속화 할 수 있게 되는 것이다.

하지만 기술력, 업력 등이 높은 회생기업조차도 민간시장 자금조달은 불가능에 가깝다. 기존의 채무불이행 이력에 따른 낙인효과 등으로 인해 제도권 금융거래가 재기되기까지에는 상당한 시간이 소요되기 때문이다.

관련기관들은 회생기업에 신속한 자금 지원이 필요하다는 것에 대해서는 충분히 이해하고 있지만, 공공기관과 금융기관은 한번 위기를 겪은 기업에 다시 자금을 지원하는 것에 대한 부담을 가지고 있고 법원은 회생에 필수적인 신규자금을 자체적으로 공급할 방법이 없는 제도적 한계에 부딪힌다.

이에 정부는 재기 가능성이 있는 중소·회생기업지원을 위한 공공의 역할이 필요함을 더욱 강조하며, 「2019년 하반기 경제정책방향」에 캠코의 DIP금융 투입 성공사례와 회생전용 시스템 마련을 포함시켰다.

따라서 과거 부실채권을 처리해 금융사의 피해를 줄이고 기업의 정상화를 도와 우리 경제 체질을 튼튼히 해온 기업구조조정 전문기관 캠코가 이제는 회생기업의 어려움을 해결하기 위한 구원 투수로 나섰다. 금융시장의 사각지대에 놓인 회생기업의 경영정상화 지원에 앞장서기로 한 것이다.

기관간 협업을 통한 회생기업 지원의 초석을 마련하다

캠코는 회생기업에게 가장 실질적인 도움을 줄 수 있는 제도를 설계하기 위해 회생기업의 현황을 세부적으로 파악해 보았다. 그 결과 회생기업에게는 대표적으로 정상화를 방해하는 세 가지의 재무적 걸림돌이 있었다. 회생기업은 ①채무상환 부담과 ②각종 운영자금 부족을 겪고 있는 것은 물론이고, 신용도가 낮아 실제 수주를 받더라도 계약이행을 보증하기 위한 ③보증보험증권 발급이 불가하여 보증금을 현금으로 납입하고 있어 유동성 부족 상황이 심화되고 있는 등 구조적인 문제점들을 가지고 있었다.

이에 캠코는 채무상환 부담을 완화할 수 있는 채권보유 금융기관, 필요 자금 부족과 보증보험을 제공할 수 있는 중소벤처기업진흥공단과 서울보증보험, 그리고 회생 절차를 관장하는 법원과의 협업이 필수적이라는 생각으로 몇 달간의 기관별 설득을 통해 협업을 진행하였다.

그 결과, 회생기업의 3대 어려움을 극복할 수 있는 실효적 지원제도를 마련하기 위해 필수적인 13개 유관기관(서울회생법원, 중소벤처기업진흥공단, 서울보증보험, 은행연합회 및 8개 채권은행) 간 「성공적 회생기업 지원을 위한 MOU」를 체결할 수 있게 되었다. 회생기업의 정상화 지원을 위해 모두가 힘을 합치기로 약속한 것이다.

이와 더불어 캠코는 자체 DIP금융 기능 강화를 위해 주무부처 협의를 거쳐 회생기업 자금대여 업무를 부대업무로 승인받고, 회생기업 자금대여 전담기구인 '캠코기업지원금융(주)'를 설립하며 회생기업 지원을 위한 협업을 최전선에서 진두지휘할 수 있는 만반의 준비를 마치게 되었다.

캠코기업지원금융(주) 출범 및 13개 기관간 업무협약 체결





패키지형 회생기업 금융지원 프로그램의 기본 구조를 수립하다

MOU를 통한 '협업 환경'과 캠코기업지원금융(주)라는 '조직과 재원'을 완비한 캠코는 본격적으로 공동지원체계의 지원구조를 구체화해 나갔다.

캠코는 5차례의 관계기관 협의회를 주관하여 각 기관의 다양한 규정, 이해관계를 조율·통합한 최적의 지원방안 마련을 위해 노력하였다. 그 결과 중진공의 자금대여와 서울보증의 보증보험 발급이 어려운 회생기업에 대해 캠코의 DIP금융 지원을 전제로 중소벤처기업진흥공단의 공동 자금대여 및 서울보증보험의 우대보증보험을 한 번에 통합하여 지원하는 구조를 마련할 수 있게 되었다.

이로써 국내 최초이자 유일한 회생기업 공동지원체계인 「패키지형 회생기업 금융지원 프로그램」이 출범하게 되었다. 특히 캠코 내에 패키지 상설 사무국이 설치되고, 해당 패키지 프로그램과 관련한 개별기관의 지원사항들을 기관별로 내규화하면서 일시적 협력구조가 아닌 영속적인 협업 프로그램으로 자리매김하게 되었다.

패키지 프로그램을 통해 회생기업은 중진공 구조개선전용자금을 추가적으로 지원받고, 서울보증보험의 보증 제도를 통해 현금으로 납입하던 보증금을 보증서로 대체할 수 있게 되어 추가적인 유동성을 확보할 수 있게 되었다. 앞서 말한 회생기업 정상화의 3대 걸림돌이 해소되며, 영업에만 집중할 수 있는 환경이 조성된 것이다.

재무적 지원과 함께, 법원 또한 DIP금융을 진행하고 있는 기업에 대해 안정적인 절차적 지원을 협력하였으며 기업은행 및 채권금융기관들도 회생기업을 추천하고 지원기업에 대해 공장 매각을 유예하는 등 기업회생이 원활히 수행될 수 있도록 협조함에 따라 프로그램의 지원효과는 더욱 제고될 수 있었다.

회생기업에게 꼭 필요한 지원을 한곳에 모아 패키지 프로그램을 완성하다

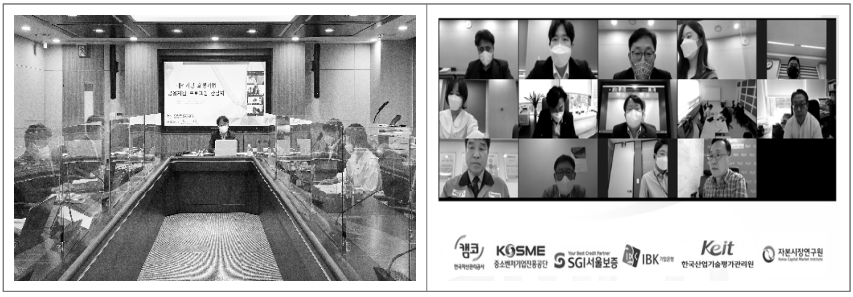
패키지 프로그램 출범으로 협업을 통한 기본적인 지원구조가 마련된 후, 캠코는 프로그램을 보다 더 지속가능한 회생기업 종합지원 시스템으로 도약시키기 위한 본격적인 절차에 착수했다.

먼저, 금융위 부대업무 승인을 받아 수행중이던 DIP금융 업무를 '21.8월 공사법 개정을 통해 법제화하며, 캠코의 DIP금융의 업무기반을 더욱 공고히 하였다. 이를 통해 캠코의 회생기업 전문 구조조정기관으로써의 입지가 한층 강화된 것이다.

뿐만 아니라, 캠코는 국내 최초의 회생기업 공동지원체계의 주관기관이라는 사명감을 가지고, 회생기업에 더욱 유용한 제도가 되기 위해서 어떤 지원이 추가적으로 필요한지에 대한 고민을 지속하였다.

역시 답은 현장에 있었다. 캠코는 지원기업에 대한 현황조사와 유관기관·회생기업 간담회를 통해 기업의 의견을 청취하며 다양한 회생기업의 니즈를 파악하였으며, 금융·사업·회생절차·기술 부문 지원 강화를 위해 자체적인 제도개선과 기관간 협업을 병행하며 제도 강화에 돌입하기로 했다.

패키지 회생기업 간담회



- 〈금융·사업부문〉 회생기업 니즈에 부합하는 기관별 지원제도 다양화

회생기업의 주요 필요사항

	회생기업의 니즈	내외부협업강화	추진 결과
금융	• 담보권 상환 계획에 따른 공장 매각 리스크	캠코	• 대환대출 제도 고안
금융	• 부족한 운영자금	중진공	• 패키지 전용예산 마련 - 패키지 공동지원금액 60% 확대
금융	• 지원 이후 추가자금의 필요성	기술보증기금	• 재기지원보증 연계
금융	• 어려운 회생기업의 금리 부담 발생	충남경제진흥원	• 이자율 보전 추진
사업	• 다양한 보증상품이 필요	서울보증보험	• 이행보증 → 선급보증 확대 - (20년) 8억 원 → (21년) 54억 원, 약 6배 상승
사업	• 생산 이외의 경영전략 부족	캠코	• 경영컨설팅 제공(13개사)

회생기업은 회생계획안에 따라 인가 후 1~2년 내 공장을 매각하여 담보채권을 상환해야 하는 상황에 놓여 있는 경우가 많다. 공장은 기업이 정상화 되는데 필수적인 시설로써, 이를 상실한다면 업체의 재기 가능성에 악영향을 미칠 수 있는데도 불구하고, 통상적인 회생계획안이 매각을 통한 담보권의 조기 상환구조로 짜여져 회생기업들이 경매 위기에 봉착하고 있는 것이었다.

캠코는 이를 해결하기 위해 담보권 상환용도의 '대환대출 제도'를 신규로 마련하였다. 이로써 기업들은 신속한 담보권 일시 상환을 통해 채권자로부터의 경매처분 위기를 극복하고 안정적인 영업기반을 바탕으로 최대 5년간 기업 정상화 기간을 확보하는 등 재기가능성을 높일 수 있는 또다른 기회를 얻게 되었다.

또한 기존 협업기관인 중진공과 서울보증과도 패키지 제도개선을 실시했다. 중진공은 패키지 공동지원 확대를 위해 구조개선전용자금 내 '패키지 전용예산' 마련을 통해 패키지 공동지원금액을 전년대비 60%가량 확대하며 공동지원역량을 강화했다. 서울보증의 경우, 기존의 이행보증보험 우대보증(이행보증 등)에 더해 선급보증까지 우대보증 상품을 확대하였다. 이는 회생기업들이 계약수주에 따른 선수금을 지급받을 수 있게 하여 기업들의 자금 유동성을 더욱 개선시키는데 기여하였다.

이외에도, 회생기업의 재기에 도움이 될 수 있는 신규기관과의 협업도 지속하였다. 2021년 11월 기술보증기금과의 업무협약을 체결하며, 패키지 지원 이후에도 추가적인 운영자금을 필요로 하는 회생기업을 위해 기술보증기금의 '재기지원보증' 제도를 연계하는 구조를 마련하였다.

또한 회생기업들의 이자부담을 경감시키기 위한 방안의 일환으로 지자체 중소기업 육성자금 연계를 추진하였다. 지자체 육성자금은 중소기업의 대출이자를 일부 보전해주어 지역 중소기업의 영업 활성화를 지원하는 제도인데, 이를 캠코 DIP금융 지원 기업의 대여이자에도 적용시키는 것이다. 캠코는 시범적으로 충청남도, 충남경제진흥원과 지속적인 협업을 진행하였고, 그 결과 2021년 12월 충남경제진흥원과의 업무협약을 체결하며 캠코 DIP금융-중소기업육성자금 연계를 통한 이자보전 추진기반을 마련할 수 있게 되었다.



기술보증기금 MOU



충남경제진흥원 MOU

- 〈회생절차 부문〉 회생기업 지원의 골든타임 사수, 법원·채권기관 협력

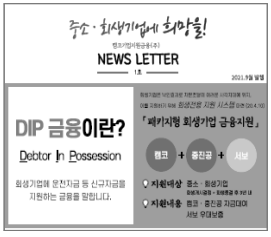
캠코는 회생기업을 조기에 발굴하기 위한 법원과의 협력체계를 더욱 확장하였다. 캠코는 부산지방법원 MOU를 시작으로, 회생기업의 최전선에 위치한 전국 10개 법원을 수시 방문하며 협업을 진행하였다. 이를 통해 회생법원과의 네트워크를 더욱 강화하여 지원이 필요한 회생기업을 선제적으로 발굴할 수 있는 지원체계를 마련하였으며, 각 법원 관계자 대상 DIP금융 절차, 지원동향 등 주요 사항을 안내하는 월간 뉴스레터를 제작·배포하고, 법원 내 캠코 제도의 인지도를 제고하였다.

특히 서울회생법원 관리인[1] 교육 내 캠코 DIP금융 세션을 마련하며 회생 개시단계부터 적극 협력하였으며, 법원 회생절차 내에서 캠코의 DIP금융 제도를 안내함으로써, 회생기업들의 제도 접근성을 더욱 강화할 수 있게 되었다.

또한, 회생기업의 기존 채권자였던 기업은행 등 채권은행과 협업하여 회생기업을 추천받고, 회생절차 내 DIP금융의 원활한 진행을 위한 각종 협력을 통해 회생기업이 보다 안정적인 조건에서 정상화를 시도할 수 있는 환경을 조성하였다.



법원 관리인 교육



법원 뉴스레터



부산지법 MOU

1) 일반적으로 법원은 기존 대표이사를 회생절차에서 관리인으로 선임

• 〈기술 부문〉 회생기업 기술력 지원의 지평을 넓히다! 기술전문기관 협력

캠코는 국내 경제의 뿌리와 다름없는 중소기업의 소중한 기술력이 사장되지 않도록, 기술 전문 공공기관과 협업을 강화하였다.

캠코는 한국산업기술평가관리원(KEIT)과 기술우수 회생기업을 추천하고 DIP금융을 지원하는 기존 구조에서 KEIT가 캠코 지원기업에 대한 전문 기술성 평가를 진행하고, 기술컨설팅 및 R&D자금을 연계하는 구조로 협업범위를 확장하였다.

또한 신규 기술협업기관인 한국에너지기술평가원과 2021년 11월 업무협약을 체결하며 탄소중립 등 에너지 기술기업 지원을 강화함과 동시에 한국산업기술진흥원과의 협업 또한 진행하며 미래 산업관련 기술 우수기업을 추천받기로 하였다.

이후 캠코는 기술R&D 기관 3개사(한국산업기술평가관리원, 한국에너지기술평가원, 한국산업기술진흥원)와 "우수기술 보유 회생기업 지원 협의회"를 구성하였다. 그 결과 기술력은 우수하지만 회생절차를 진행하고 있는 기업의 정상화를 지원하여, 우리의 기술을 지켜낼 수 있는 지속적인 협업구조를 갖추게 되었다.



한국에너지기술평가원 MOU


우수기술 보유 회생기업 지원 협의회

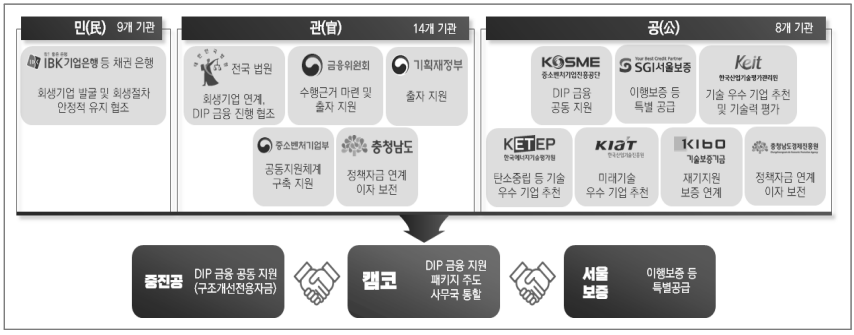
"회생기업의 전방위적 지원을 도맡다"패키지 프로그램 지원 성과

「패키지형 회생기업 금융지원 프로그램」 운영 결과, '21.12월말 기준 회생기업 총 83개사에 대해 735억원의 DIP금융 지원과 62억원의 보증보험을 제공하며 회생기업의 경영정상화를 지원하였다.

그 결과 약 3,200명의 고용유지와 정상화에 따른 신규 고용창출 및 법인세 등 세수증대 효과 발생으로 지역경제 활성화에 기여함은 물론, 기업 도산 시 사장될 수 있었던 중소기업의 주요 기술력 사장을 미연에 방지하여 사회·경제적 손실을 최소화 할 수 있게 되었다.

특히 캠코는 31개 기관 간 민·관·공 협업을 통해 국내 유일의 공적 회생기업 통합 지원제도인 「패키지형 회생기업 금융지원 프로그램」을 주도적으로 완성하여 중소기업 지원정책의 효과성을 극대화하였으며, 한번 위기에 처하더라도 다시 일어설 수 있는 도전적인 기업환경을 조성하는데 큰 역할을 하였다.

패키지형 회생기업 금융지원 프로그램 협업 구조도



- 참고: 패키지 지원에 따른 대표 사례

자동차 부품 및 가정용 에너지저장장치(ESS) 등 제조기업인 E사는 내연자동차산업 축소 등 외부환경에 따른 영향으로 경영이 악화되어 회생에 돌입하였다.

E사는 30여년간의 업력과 기술력을 바탕으로 신규 전기차 및 ESS관련 기술개발에 성공하여 관련 수주물량을 확보하였으나, 신규 시설 자금이 부족하여 수주에 원활히 대응하기 어려운 상황에 부딪혔다.

캠코는 채권인수를 통한 채무조정 및 18억원의 시설 자금을 중진공(2억원) 구조개선전용자금 및 서울보증의 이행보증과 함께 통합 지원하였다.

그 결과, 회사는 공장 매각위험을 낮춰 안정적인 환경에서 영업을 지속해 나갈 수 있었다. 또한 자동화 설비 등을 추가로 갖추고 원자재를 미리 조달해 수익성 높은 전기차와 ESS 부품 사업부문을 더욱 확대시켜 정상화에 한걸음 더 다가갈 수 있게 되었다.

KNN 뉴스 보도 "회생기업 재기에 성공한 비결은?" 발췌



"회생기업 지원의 영원한 선두주자"패키지 프로그램이 나아갈 길

2022년 캠코는 「패키지형 회생기업 금융지원 프로그램」을 통해 더 많은 회생기업이 지원받을 수 있도록 500억원 규모로 지원 목표를 확대할 예정이다. 이를 위해 유관기관인 법원 및 채권기관 등과 협력을 더욱 강화하여 기술력과 성장가능성 있는 중소 회생기업을 조기에 발굴하여 지원하는 데 역량을 집중할 것이다.

또한 각 지자체 협력 확대를 추진하여, 지자체 중소기업 육성자금을 통한 DIP금융 이자 보전 구조를 전 지자체로 확산시켜 어려운 회생기업의 금리 부담을 완화하기 위한 노력을 지속할 것이다.

그리고, 은행 협력 강화 등을 통해 DIP금융 만기가 도래한 기업이 제도권 금융기관과 거래를 재개할 수 있도록, 1금융권 대출 연계를 지원하는 방안을 추진하여 회생기업의 완전한 정상기업 복귀의 가교 역할을 수행하고자 한다.

패키지 프로그램을 지원받아 정상화된 회생기업들은 다시 생산시장에서 주요한 역할을 하며 많은 사회적·경제적 가치들을 창출시킬 수 있을 것이다. 그리고 그렇게 정상화된 기업들의 사례가, 혹시나 위기상황에 처한 다음 회생기업에게도 "위기를 극복하고 재기할 수 있다"는 희망의 메시지를 전달하는 역할을 하길 바란다.

앞으로도 캠코는 언제나 회생기업의 곁에서 민·관·공 협력을 주도하며 회생기업의 재도약에 필수적인 패키지 프로그램을 만들어나가기 위한 노력을 멈추지 않을 것이다.

19

그린수소 사회로 가는 수소충전 인프라 확대

한국지역난방공사

그린수소 사회로 가는 수소충전 인프라 확대

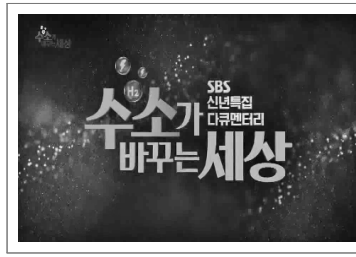
추진배경

- ▢ 정부의 수소경제활성화 정책과 한국판 뉴딜(그린뉴딜), 2050 탄소중립 시나리오 등을 통해 에너지 전환의 시대 도래
- ▢ 부족한 상용차용(버스, 트럭 등) 수소충전 인프라로 인해 수소모빌리티 분야 확대보급 장애

추진내용

- ▢ 수소다큐멘터리 제작 지원으로 국민의 공감대 형성 추진

SBS 신년특집 다큐멘터리 "수소가 바꾸는 세상"





- ▢ 상용차용 수소충전소 구축·운영 특수목적법인 설립 주도적 추진 및 협업

구분	참여기관	협업내용
민	SK에너지, GS칼텍스, S-OIL, HYUNDAI, Hyundai Oilbank, SK가스, E1, Air Liquide	○ 수소상용차 생산 및 보급확대 ○ 부지제공 및 기술지원 ○ 코하이젠 지분 참여
관	산업부, 환경부, 국토부, 지자체*	○ 정책적·재정적 지원 ○ 수소버스 보급 활성화 ○ 충전소 부지제공
공	한국지역난방공사	○ **코하이젠 설립 주관** ○ 코하이젠 최대 지분 참여

* 부산광역시, 인천광역시, 울산광역시, 전라북도, 경상남도

추진성과

- (법인설립) 수소상용차용 충전소 구축 전문기관 '코하이젠' 설립
- (대용량 수소인프라 확대) 300kg/h급 국내 최대 충전용량 충전소 10개소 구축 中
  - '26년까지 대용량 수소충전소 35개소 구축 계획
- (수소경제 선도) 민·관·공 17개 기관의 역량을 모아 수소경제 인프라 구축 선도
- (2050 탄소중립 기여) 기후위기 대응, 대기환경 개선을 통해 삶의 질 제고
  - (온실가스) 연간 9.6만톤 감축, (공기정화) 연간 14만명분 청정공기 제공



향후계획

- 코하이젠은 '26년까지 전국 35개소 수소충전소를 구축하여 상용차용 수소모빌리티 확대 기반 마련 및 탄소중립에 기여

화석연료에서 청정에너지 “수소”로 바꾸다

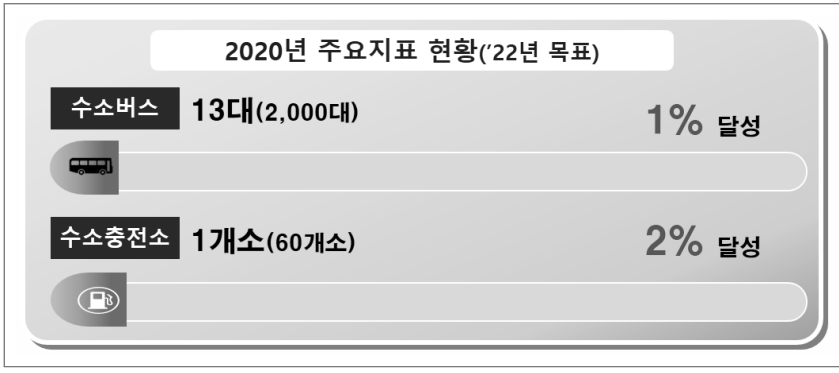
2015년 12월 파리에서 개최된 기후변화협약에서 세계 195개국은 산업화 이전 수준 대비 지구 평균온도가 2℃이상 상승하지 않도록 온실가스 배출량을 단계적으로 감축하기로 결의했다. 이에 따라, 우리나라 정부도 2019년 수소경제활성화 정책과 2020년 한국판 뉴딜(그린뉴딜)을 발표하면서 에너지 전환의 시작을 알렸고, 2050 탄소중립 시나리오를 통해 탄소중립을 위한 여정을 시작했다.

탄소중립이란 경제활동으로 배출되는 탄소를 다시 흡수하여 실질적인 배출량을 “0”으로 만드는 것을 말한다. 이러한 탄소중립을 달성하기 위해서는 청정에너지인 “수소”가 가장 핵심 요소라 할 수 있다.

수소는 화석에너지와 달리 전기와 열로 전환될 때 물만 생성하고 온실가스를 전혀 배출하지 않아 미세먼지와 이산화탄소 등 환경문제에서 자유롭다. 또한 신재생에너지원으로 생산한 수소의 경우 생산에서 활용까지 전 과정에서 이산화탄소를 발생하지 않는 청정에너지이기도 하다. 이러한 특징 때문에 수소가 미래의 주요 에너지원으로 각광받고 있다.

탄소중립이라는 세계적 흐름 속에서 한국지역난방공사도 “수소”와 “공공성”을 키워드로 고민하기 시작했다. 정부 및 민간기업의 수소생산시설 구축 계획은 많지만 소비처가 절대적으로 부족한 상황이었고, 대량의 수소수요처 역할과 동시에 수소 모빌리티 확대의 기반의 역할을 기대할 수 있는 상용차(버스, 트럭 등)용 수소충전소 구축·운영 전문법인을 설립하기로 결정했다.

2020년 수소버스 및 수소충전소 구축 현황



기관별 강점 활용을 통한 수소충전소 구축·운영 전문법인 설립

- 탄소중립을 위한 동행

한국지역난방공사는 집단에너지 전문기업으로서 수소충전소 구축 및 운영에 대한 역량이 부족했다. 그래서 주유소와 가스충전소를 구축·운영하고 있는 에너지기업들과 수소상용차를 생산할 수 있는 제조사, 수소 관련 설비제작 기술을 가진 원천기술사, 수소버스 도입 확대를 위해 지자체와의 협업이 필요했고, 정부와 함께 참여를 요청했다. 다행히 많은 기관이 수소경제 활성화와 탄소중립에 관심이 높아 함께 사업을 추진할 수 있었다.

구분	참여기관	협업내용
민	SK에너지, GS칼텍스, S-OIL, HYUNDAI, Hyundai Oilbank, SK가스, E1, Air Liquide	○ 수소상용차 생산 및 보급확대 ○ 부지제공 및 기술지원 ○ 코하이젠 지분 참여
관	산업부, 환경부, 국토부, 지자체*	○ 정책적·재정적 지원 ○ 수소버스 보급 활성화 ○ 충전소 부지제공
공	한국지역난방공사	○ **코하이젠 설립 주관** ○ 코하이젠 최대 지분 참여

* 부산광역시, 인천광역시, 울산광역시, 전라북도, 경상남도

2020년 10월 제2차 수소경제위원회에서 정부(산업부·환경부·국토부), 지자체(부산광역시, 인천광역시, 울산광역시, 전라북도, 경상남도), 민간기업(현대자동차, SK에너지, GS칼텍스, S-OIL, 현대오일뱅크, E1, SK가스, 에어리퀴드코리아)과 함께 상용차용 수소충전소 구축·운영 특수목적법인 설립 관련 업무협약(MOU)을 체결하고 '26년까지 버스, 트럭 등 상용차용 수소충전소 35개소 이상 구축을 목표로 민·관·공이 적극적으로 협조하여 사업을 시작했다.

상용차용 수소충전소 구축 특수목적법인 설립 MOU 체결('21.10.15)



- 어려움을 극복하다

전문법인(코하이젠) 설립 과정은 순탄치만은 않았다. 많은 어려움이 있었고 이를 해결하기 위해서 민·관·공이 함께 적극적으로 협업했다. 그 중 수소에 대한 대국민의 부정적 인식, 설립기간 부족, 자원 제약을 극복하기 위해 더 많은 노력이 필요했다.

첫 번째로, 수소에 대한 대국민 인식은 수소충전소 = 수소 폭탄 이라는 오해 속에서 수소충전소가 혐오시설로 낙인되어 사업을 추진하는데 큰 제약으로 작용했다. 그래서 한국지역난방공사와 산업부는 수소에너지에 대한 바른 이해를 위해서 SBS 신년특집 다큐멘터리 "수소가 바꾸는 세상"을 제작했다. 3부작으로 제작된 다큐멘터리가 방영된 이후에 수소에 대한 관심이 많이 증가한 것을 체감할 수 있었고, 국민들의 수소에 대한 오해들을 상당히 해소할 수 있었다.

SBS 신년특집 다큐멘터리 "수소가 바꾸는 세상"





두 번째로, '21년 사업 시작을 목표로 했기에 설립기간이 상당히 부족했다. 수소충전소 구축사업은 아직 초기 단계로 정부의 보조금 없이는 사업성 확보가 불가능하였고, '21년도 보조금 사업 공고가 시작되는 3월 이전에 설립이 완료되어야 했다. 한국지역난방공사는 참여기관들과 설립위원회를 구성하여 신속한 의사결정을 주도하였고, 합작투자계약 체결, 기업결합신고 등을 빠르게 완료하여 유사기관의 설립 기간인 1년에 비해 6개월 단축하여 설립할 수 있었다.

세 번째로, 인력과 부지 등 제한된 자원으로 법인설립을 추진하기에는 한계가 있었다. 그래서 전문인력 사전채용을 통해 인력을 확보하여 사업계획 작성과 설립을 지원하였고, 지자체와 사전 협의를 통해 사업공모에 참여할 부지 7개소를 조기 확보하여 설립 후 수소충전소 구축 보조사업에 기한내 참여할 수 있었다.

협업 전(Before)	**협업 후**(After)
○ 지자체 주도로 사업 추진 → 자원제약 ○ 수소버스충전소 전국 1개소 – 상용·승용 겸용 충전소(100kg/h) ○ 수소승용차중심으로 보급 – 수소버스13대	○ 민관공협업 및 자원활용극대화 ○ 수소버스충전소 전국 10개소 추가 구축 – 상용차용 대용량 충전소(300kg/h, 3배↑) ○ 수소버스·상용차 보급확대 – 수소버스1,728대 충전가능('22년)

탄소중립의 기반을 만들다

코하이젠은 탄소중립의 기반을 다지는 역할을 할 것을 기대하고 있다. 특히, 기존 대비 대용량(300kg/h) 수소충전 인프라 확대를 통해 수소버스와 수소트럭 등의 도입 기반을 마련했다.

또한 수소경제 활성화의 마중물 역할을 할 것으로 기대한다. 대용량 상용차 수소충전소 구축 및 운영은 구축과정에서 직·간접적으로 958명의 일자리를 창출 할 것으로 예상되며, 수요처 역할을 통해 수소 전주기 산업의 활성화와 관련 산업의 육성을 유도할 것이다.

마지막으로, 수소에너지로의 전환을 앞당김으로써 2050 탄소중립 달성에 기여할 것이다. 코하이젠에서 구축 추진 중인 수소충전소 10개소는 수소버스 1,728대가 충전 가능하며, 이는 연간 온실가스 9.6만톤을 감축할 수 있으며 연간 14만명 분의 공기를 정화할 수 있다.

앞으로의 계획

한국지역난방공사는 수소를 연료로 사용하여 탄소중립(Net-Zero) 달성하기 위해 「수소사업 추진전략」 및 「한난형 그린뉴딜 그랜드 플랜」을 수립하고, 「탄소경영 선포」를 함으로써 '그린에너지 종합 플랫폼'으로의 전환을 위해 노력하고 있다. 앞으로 수소융복합 열원 전환을 통해 탄소중립이 가능한 집단에너지 공급기업으로 국민들에게 양질의 에너지를 제공할 것이다. 또한 출자회사인 코하이젠을 통해 '26년까지 상용차용 수소충전소를 35개소 구축하여, 수소경제 활성화와 탄소중립 달성을 위해 계속해서 노력할 것이다.

20

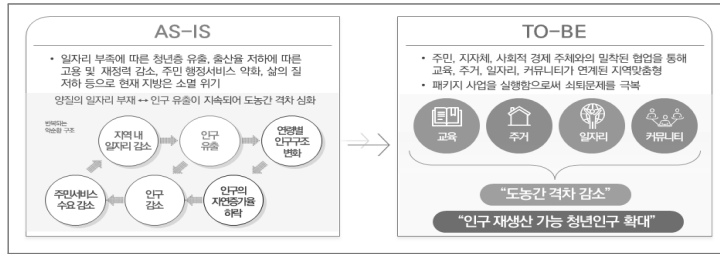
서하다움 청년레지던스 플랫폼 조성

한국토지주택공사

서하다움 청년레지던스 플랫폼 조성

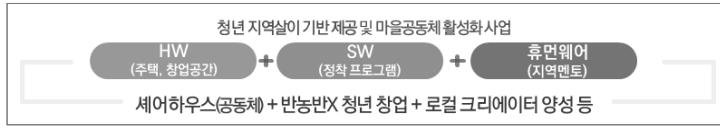
추진배경

- 인구소멸지수 0.2 이하의 위기에 처한 지방에 '인구감소 및 지방소멸'에 선제적으로 대응하고 저출산·고령화 사회의 대안으로 청년층 인구유입을 통한'청년×지역'콜라보 추진
- 비수도권으로부터 수도권으로의 청년층 인구이동과 이에 따른 공동체 해제의 위기를 맞고 있는 지역소멸 고위험지역인 경남 함양군 서하면에 지속가능한 인구유입 해결책 필요



추진내용

- 반농반X를 희망하는 청년들에게 자기 삶의 진로와 전망을 찾을 수 있게끔 '정착 및 이주 기회 제공'을 통한 청년과 지역상생의 장(場)을 실체화
  - 청년의 지방(농촌)이주는 '탐색-이주-정착'의 단계로서 최종 이주를 결심하기까지 지역살이를 통한 주거와 일자리를 구하고 필요한 관계망을 확장하도록 성장을 지원



- 협업 거버넌스(기관선정 및 역할분담)
  - 민간은 지역사회문제 발굴, 공공기관은 보유자원 지원, 지자체는 행·재정적 협업을 통한 청년 지역살이(삶터·일터·쉼터)와 장소성에 기반을 둔 지역의 고유가치 재발견



참여기관	역할
한국토지주택공사	사업계획 수립, 기금출연
대중소기업농어업협력재단	기금관리, 사업심사
지역문제해결플랫폼 경남	기금운영 및 사업수행, 역량강화
함양군청	사업부지 제공, 조례 제정
경남청년센터 온나	프로그램 제공, 청년 모집
마을기업 빈둥, 지리산 이음	시설 운영관리 및 프로그램 실행

추진성과

□ 시즌 1(2020~2021년): 사업발굴 및 농어촌지역 지원사업 기금 심사 가결(8.1억원)
- ○ 기금 운영기관 협의(지역문제해결플랫폼 경남), 시설조성 및 운영관리 협약 체결
- ○ 사업 기획 및 협업체계 구축('21.08.~), S/W 개발 및 공사 준공('21.02.~'21.06.)
- ○ 국토교통부 VIP 업무보고 우수사례('21.02.16), 행정안전부 지역문제해결플랫폼 경남 대표의제 선정('21.06.28.) 및 국무조정실 농촌시범사업 보고('21.08.16.)

□ 국토부 농산어촌주거플랫폼 공모사업('21.05.~'21.06.)의 대표 선도모델로 사례 전파
- ○ 농산어촌 지역 정주여건 개선 위해 "주거(단독형/공동형 공공임대주택) +생활SOC (문화·체육·복지·의료·공간시설 등)+일자리"를 연계 공급하는 사업(9곳 선정)

향후계획

□ 시즌 2(2021년~): 플랫폼 운영(카페 서하 및 청년공작소 개소) 및 청년 체류
- ○ 창업인큐베이팅 및 스마트팜 운영을 통한 일자리 창출 및 수익모델 개발
- ○ 지속가능한 민·관·공 거버넌스 확대(지방비 지원 1.5억원) 및 아카이빙 기록

출생자수 27만명 시대 소멸위기의 농촌은 어디로 가야하나

- 무엇을 해도 안되는 인구정책... LH는 가보지 않은 길에 도전하다

그동안 대한민국 인구정책은 2005년부터 시행된 저출산·고령사회기본법(이하 저고법)에 따라'1~4차 저출산·고령화 기본계획'을 수립하고, 직·간접적 개입형태인 양육수당, 휴직급여, 영육아 보육료 지원 등 결혼·출산 이후 인센티브를 통한 '출산 유인정책'과 더불어 구조적 개입형태의 주거(신혼부부 전세자금 대출 및 주거지원, 청년임대 출자), 일자리, 교육 등에 저출산극복을 위한 예산으로 222조원의 거액을 쏟아부었지만 결과는 참담하다. 합계출산율(여성이 평생 낳을 아기수)은 2015년 1.24에서 2020년 0.84로, 출생아 수는 48만명에서 27만명으로 뚝 떨어졌다.

이같은 현실은 지방에서 더 심각하다. 우리나라 국토면적의 12.1%인 수도권 지역에 국민의 50% 이상(1960년 20.8% → 2020년 52.1%)이 사는 수도권은 막강한 흡입력으로 경제력과 인구도 비수도권을 앞지르면서 한국은 머리만 과도하게 커진 '가분수'가 됐다. 남북 분단보다 수도권 VS 비수도권의 '두 번째 분단'이 한국 사회의 주요 모순이 된 상황은 수도권이 편리한 교통과 교육, 문화, 서비스 시설이 밀집되어 있고, 기업과 일자리가 많은 경제중심지인 것을 감안했을 때 자연스러운 현상일 것이다. 20~30대 수도권 인구 유입이 가파르게 상승한데 반해 지방은 청년층이 줄어 저출산·고령화 현상이 심화되고 고용 및 재정력 감소, 주민행정서비스 약화, 삶의 질 저하가 지속되면서 결국 지역 경제력감소와 일자리 부족이라는 악순환이 이어진다.

한국고용정보원이 분석한 자료에 따르면 228개 시군구 중 106곳이 인구소멸지수(65세 이상 노인대비 20~39살 여성비율) 0.2이하인 인구소멸 위험지역은 2016년 84곳, 2018년 89곳, 2020년 106곳으로 증가하였다. 인구 절벽의 시대, 수도권 인구 집중 현상은 농촌이 사라지는 심각성과 위기에 대한 경고등을 울린다.

이러한 지역소멸과 농촌쇠퇴 문제를 극복함으로써 도농 간의 불균형을 선제적으로 해소하고 지역의 특성에 맞는 자립적 발전을 지원하기 위해 공사는 지역주민, 지자체, 사회적 경제 주체와의 밀착된 협업을 통해 교육, 주거, 일자리, 커뮤니티가 연계된 지역맞춤형 패키지 사업을 추진하고 있다. 이는 도농 간 격차를 줄이기 위한'파일럿 프로젝트'로서 국가균형발전의 패러다임을 바꾸는 군단위 농촌재생사업을 실현하고 있다는 점에서 의의가 크다.

• 인구감소 및 지방소멸에 대응하기 위한 세상에 없던 모델을 만들다

2020년의 시작과 동시에 한국토지주택공사는 지역소멸고위험지역인 경남 함양군에서 읍·면 단위의 공간으로는 최초로 '농촌재생 시범사업'을 추진하였다. 동 사업의 첫 단추는 폐교위기의 서하초와 서하면 마을공동체를 살리기 위해 주민과 학부모가 주축이 되어 구성된 위원회의 요청이었다. 동 위원회는 전국 학생유치 설명회에서 다양한 공약(특화교육, 전교생 해외연수 및 장학금 지급, 연내 주택 및 일자리 제공)을 학부모에게 내걸었고, 한국토지주택공사는 학생모심위원회의 민원을 적극 수용하였다.

'서하초 살리기'라는 프로젝트를 위해서 아래와 같은 시간적, 공간적, 사업적 제약을 해결하는 새로운 혁신방안이 필요하게 되었고, 100여 차례 이상의 이해관계자(관계기관, 지역주민 등)와의 만남을 통한 적극적 행정으로 문제를 극복하였다.

먼저 기존의 농촌사업의 실효성이 낮은 이유로 다음의 사항에 주목하였다.

① 장기적인 공간계획 부재

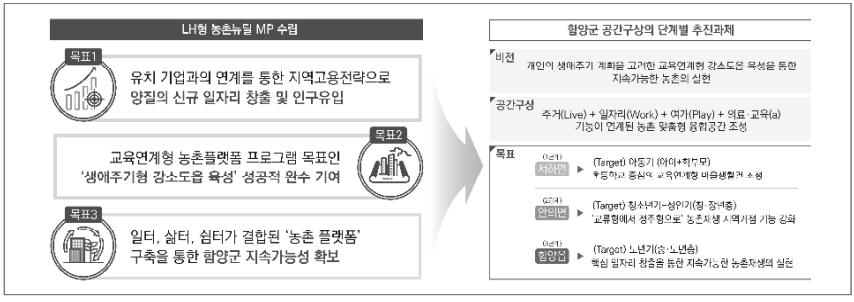
② 재정투입 방식을 통한 하향식·나눠주기식 농촌개발 사업의 한계

③ 일자리(일터)와 정주 계획(삶터), 문화 계획(쉼터)의 상호 연계성 부족

○ **(시간적 제약)** 학생모심위원회의 1년 내 주택 제공이라는 무리한 공약으로 인해 계획 ⇨ 추진 ⇨ 실행(실제 10개월)까지 촉박한 상황
○ **(공간적 제약)** 지역소멸 고위험지역(읍·면)은 공사의 사업대상지로 다뤄진 적이 없음
○ **(사업적 제약)** '주거(LH)'부분만으로 인구감소 및 지방소멸을 막을 수 없는 상황으로 '교육(학교)', '일자리(기업)', '휴먼웨어(지역활동가)'등과의 연계전략 필요

이에 공사에서는 함양군을 대상으로 생활권별 일터, 삶터, 쉼터에 대한 현황파악 및 교육·주거·일자리 여건이 불리하여 지방을 이탈하는 다양한 계층을 지역에 머무르게 할 수 있도록 장기적이며 지속가능성을 높일 수 있는 공간계획을 수립하였다.

교육과 연계한 생애주기(Life Cycle) 맞춤형 모델



특히, 함양군 내에서 학부모와 학생들이 서하초만 졸업하고 해당지역을 떠나는 것이 아니라 U턴, J턴, I턴을 결심한 가족과 자녀들이 마을에 새로운 인적자원으로 마을공동체 구성원이 되도록 '개인의 생애주기 계획을 고려한 교육연계형 농촌재생 모델'을 통해 인구(유출저감)댐 만들기 계획에 착수했다. 함양 모델은 기존 학교를 마을교육공동체의 중추시설로 두고 군내의 3개 읍면에 8개 사업을 추진함으로써 실현가능성을 높인 것이 독창적이다. 이를 통해 유치원에서 초등학교까지의 아동기, 중·고를 거쳐 사회초년생이 되는 청소년기, 가족을 이루고 학부형이 되는 성인기, 은퇴 이후 자식들이 독립하는 노년기까지 다양한 니즈(교육, 주거, 일자리, 커뮤니티)를 포용할 수 있는 지속가능성을 확보하였다. 현재 1단계는 모두 완료되었으며, 2단계, 3단계 사업이 진행 중에 있다.

함양군 인구(유출저감)댐 만들기 프로그램



* (서하면) '탐색기→준비기'단계로, 서하초 입주세대 임대 주택, 아이돌봄시설, 반농반X 청년 체험형 주택, 창업공간, 작은도서관 등이 조성
* (안의면) '교류기→심화기'단계로, 안의 중·고등학교가 위치하여 정주환경 기능을 수행하는 지역거점으로 강화하여, 지역 내 인구유출을 방지
* (함양읍) '독립기→정착기'단계로, 양질의 일자리와 더불어 소멸 가능 지역의 지속가능성을 담보할 수 있는 핵심 부가가치 창출

서하다움 청년레지던스 플랫폼을 계획하다

- 함양 서하면에 다시 아이들의 웃음소리가 들리다

면단위 농촌 마을공동체의 근간은 초등학교라는 사실에 주목하고, 서하초 전입 학부모와 초등학생들에게 편리한 도보권에 정주여건(주거, 배움, 돌봄)을 제공하기 위해 임대주택을 제공('21.1월 입주)하였다. 이를 계기로 서하면에는 53명의 인구가 유입되고, 학생수 12명의 서하초는 학생수 45명(초 36, 유치원 9)으로 증원되어 90년의 역사를 이어나가게 되었다. 이에 따라 마을은 다시금 배움과 아이들이 뛰어노는 공간이 되고 절망이 희망으로 바뀌는 기적의 순간을 함께 하였다. 더불어 사멸해가는 마을공동체 문제는 초등학생과 전입 학부모 만으로는 대응하기 어렵다고 판단하였다. 주거, 커뮤니티, 창업 등 농촌 지역을 도시와 차별없이 지속가능하게 만들 수 있는 다원적 가치를 살릴 수 있는 형태의 사업이 추진되어야 인구 유출을 극복하고 마을 공동체의 활성화가 가능함을 착안하고, 경상남도에서 최초로 민-관-공이 협력하여 "서하다움 청년레지던스 플랫폼"을 기획하였다.

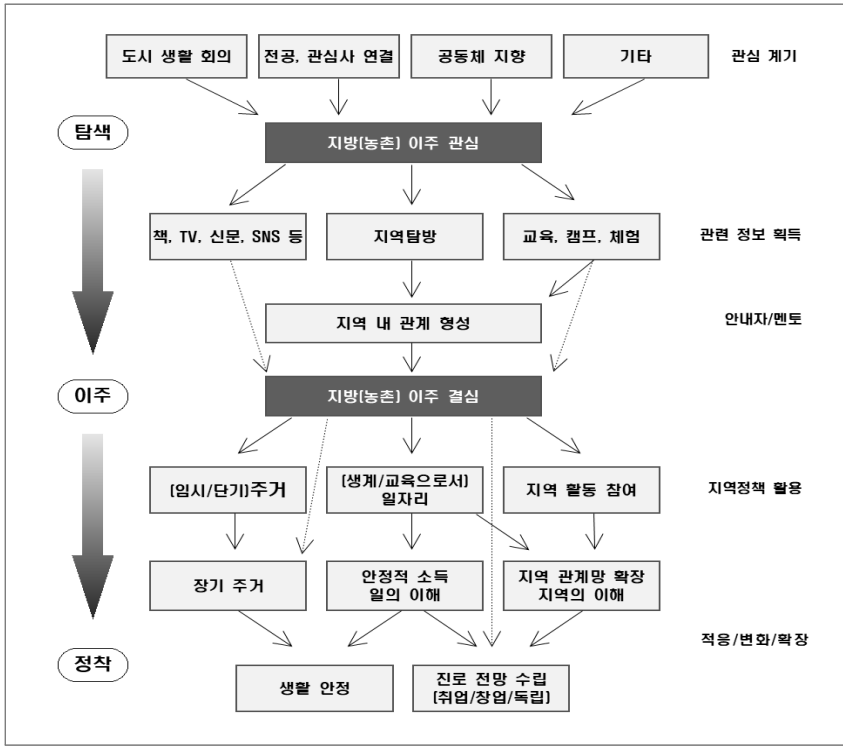
서하다움 청년레지던스 플랫폼

(부　　지) 서하면 송계리 857 / 983㎡ / 답 / 계획관리지역
(건축규모) 창업지원시설 2동(79.2㎡, 82.0㎡), 체류형 주택 1동(112.1㎡),
스마트팜 1동(25.11㎡) 시그니처 가든(122.21㎡)



• 청년과 지역의 상생을 상상하다

청년과 지역은 서로가 필요하다. 치열한 대도시를 떠나 지방을 향한 청년들은 지방이기에 가능한 삶의 기회들을 발견한다. 젊은이들이 떠나고 점차 고령화되어가는 지역은 청년의 찾아옴과 머무름으로 생기를 얻는다. 따라서 지역균형발전을 위해서는'청년×지역'콜라보 추진이 필요하다. 하드웨어를 구축하는 것 이외에도 청년의 지방 이주에는 다양한 과정이 선행되어야 한다. 일정 기간 지역에 거주하며, 지역살이의 다양함을 직·간접적으로 경험함으로써 사회적 관계망을 형성하고 삶의 진로와 전망을 찾는 일련의 과정이 필수적이다. 청년의 지방 이주 과정을 '탐색-이주-정착'단계로 이해할 수 있는데, 각 단계에서 발생하는 과제는 서로 연결되어 있으며 이후 경로에도 큰 영향을 미친다. 따라서 이러한 일련의 과정을 한 장소에서 미리 경험할 수 있는 플랫폼을 만들고 청년 참여 활성화 및 창업 인큐베이팅 사업과 연계하는 소프트웨어 프로그램 개발도 동시에 진행하였다.

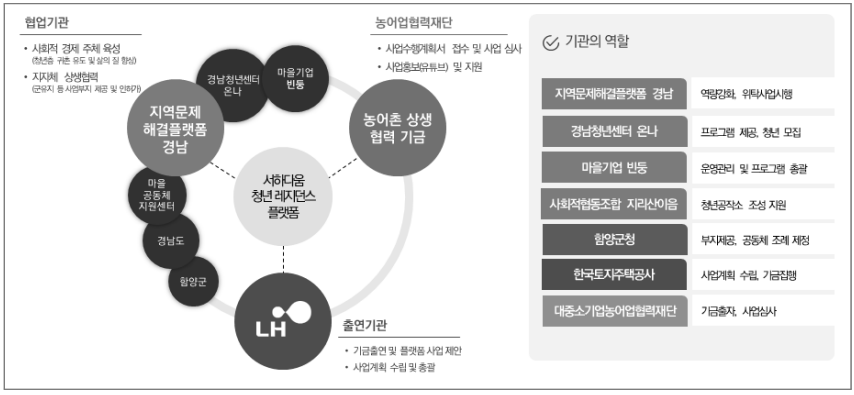


출처: 『청년의 지방 이주 지원 정책 추진실태와 개선방안』, 서울시 청년허브 연구보고서, 2018

• 지역살이의 멘토를 찾다. 사회적 경제 주체들과 협업하다

농촌지역의 사업은 공사의 주요 업역이 아니었기에 지역의 어려움을 가장 잘 아는 다양한 지역의 사회단체와 사업기획단계에서부터 협업하였다. 특히 인구 4만명 이하의 농촌에서 이 사업을 최종적으로 운영해갈 사회적 경제주체를 찾는 것부터 쉽지 않았다. 다행히 경남 마을공동체지원센터의 추천으로 함양군에 2010년부터 귀촌하여 지역공동체를 운영하고 있던 '마을기업 빈둥협동조합'을 멘토로 삼아 사업초기부터 청년들의 지역살이에 필요한 여러 조언과 아이디어를 받아 초기 컨셉과 설계에 적극 반영하였다. 또한 이에 필요한 사업부지는 함양군으로부터 무상임대 받았으며, 하드웨어 및 소프트웨어 구축에 필요한 재원은 대·중소기업·농어업협력재단의 농어촌상생협력기금을 공사 최초로 공모를 통해 확보하였고 이를 실제로 수탁하여 사업을 총괄할 NGO는'경남 지역문제해결플랫폼'에서 운영을 맡았다.

플랫폼이 자립할 수 있는 창업프로그램을 개발하는 협업은 '경남사회 연대경제사회적협동조합', '경남과학기술대학교 사회적경제연구소', '새로운기준 lab', '거창군 도시재생지원센터'와의 협업을 진행하였고, 마지막으로, '사회적협동조합 지리산이음'과 '경남청년센터 온나'와 함께 청년을 위한, 청년에 의한 지역만들기를 준비하였다.



• 청년이 머물고, 돌아오는 플랫폼으로 마을을 한 층 더 업그레이드하다

'서하다움 청년레지던스 플랫폼'은 관련 참여주체들의 거버넌스를 중심으로 지속적이고 움직이는 협업을 추진할 예정이다. 현재는 협업과제 이후 Season2(2022년~)가 진행

중으로 크게 5가지 형태로 운영된다. △ 플랫폼 운영(카페 서하 및 청년공작소 개소) 및 커뮤니티 활성화, △ 청년 체류(갭이어프로그램, 정기적 청년교류사업) 및 지역특화 청년 프로젝트 지원사업, △ 공유오피스 공간 조성 및 운영, △ 스마트팜 시설 운영 및 사회경제적 조직화, △ 상상마당 및 옥상공간 활용을 통한 사업홍보 등이다. 새로운 방법으로 사람을 불러들이는 청년관련 사업들에 대하여 마을 주민들은 "칙칙했던 마을에 새로운 시설이 생기고 젊은이들이 오면서 마을 분위기가 쇄신되었다"며 매우 긍정적인 반응을 보이고 있다. 꼭 그 지역에 살지 않더라도 함양이라는 지역과 관계를 맺고, 반농반X를 경험하고, 느슨한 관계를 맺음으로서, 지역을 우호적으로 응원하고 연결하는 청년층이 두터워지고, 기회의 공간으로 진화하고 있다. 함양 사례는 한국토지주택공사가 주인인 사업이 아니다. 주민, 학교, 지역문제해결플랫폼을 포함한 여러 사회 단체들이 함께 힘을 모아 농촌을 매력적인 삶의 공간으로 만들기 위한 경상남도의 대표적인 시범사업이다.



서하다움 청년 레지던스 플랫폼



까페 및 커뮤니티 공간



체류형 숙소 공간



공유오피스 및 창업지원 시설



스마트 팜



공유오피스

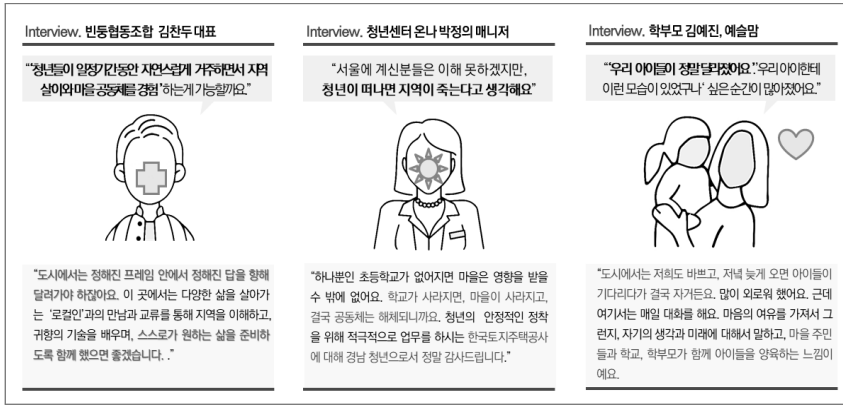


커피 바리스타 실습

플랫폼 운영 (Season 2 추진)	• 정주인구 외 **체류인구, 관계인구 증가** (연간 방문이용객 1,000명 목표) – 「집들이 파일럿 프로그램, '한 주 서하살다'」 3회 운영 中 (회당 6명, 총 18명 모집) – 「로컬 삶기술 워크숍 」 8회 운영 (회당 8명, 총 64명 모집) – 「청년, 내일(My Job) 포럼」 2회 개최 (회당 20명 내외, 총 40명 참가)
일자리 창출 및 수익모델 개발	• 시설 운영 및 프로그램 진행과 연계한 3~4명의 **고용 창출** 및 연간 2~3개의 **창업 인큐베이팅 지원** • 파종-재배-수확-유통까지 **스마트 팜 운영기술 습득 및 농산물 판매 유통 경로 확보**
온/오프라인 홍보 플랫폼 구축 및 운영	• 청년레지던스 플랫폼 사업 **홍보 콘텐츠, SNS 플랫폼 구축 및 홍보인쇄물 제작** • 지역 청년 예술가 및 로컬크리에이터와의 대화를 통한 다양한 삶의 경로 탐색 – '세대 공감 소셜다이닝' 진행(4회)을 통한 아카이빙 기록 및 MBC 파일럿 프로그램 '당1특송' 촬영(4/5일 방영)
민·관·공 거버넌스 확대	• (경남형) 농촌재생 모델 발굴, 확산을 위한 **청년 플랫폼 운영협의체 구성** – 경남도(서부정책과), 함양군(미래전략혁신담당관실, 서하면), LH(경남본부), 경남개발연구원(청년센터 온나), 경남마을공동체지원센터, 시설운영단체 등 • 청년 레지던스 플랫폼 **전문가 자문위원회 구성** – 청년세대의 지역 이주, 정착 관련 분야(귀농귀촌, 청년, 지역 커뮤니티, 사회적경제, 마을공동체, 로컬 크리에이터 등) 전문가 및 종사자를 대상으로 자문위원회 구성

- 관계를 맺다. 지역주민으로부터 사랑받는 LH가 되다

주거, 일자리, 접근성, 안전과 같은 문제들은 주민들의 주요 걱정거리인데, 공사에서도 계획을 수립하고 실행하는 데 필요한 인적자원이 부족하다. 도시계획을 담당하는 부서에서 그러한 역량을 개발하는 것이 핵심 전략인데, '서하다움 청년레지던스 플랫폼'처럼 사업 초기부터 도내의 타 기관을 활용하거나 지역사회 및 서포터 집단들을 참여시키는 방법도 있다. 폐교 위기에 처한 초등학교는 면단위 지역의 소멸이 시작됐다는 '시그널'이다. 무심코 지나칠 수 있는 이 문제를 제대로 '인식'하고 일터·삶터·쉼터가 결합한 '주거 플랫폼'을 가진 통합적 정책으로 '전환'할 필요가 있다. 폐교 위기에 처한 초등학교로 전학을 오면 주거 공간을 마련해주고, 소멸위기지역으로 전입한 이들을 위해 일자리를 제공하는 일, 이를 통해 지역 소멸이 균형 발전으로 이어질 것이다.



21

국민의 손으로 직접 뽑은 “국가대표” 소재·부품·장비 강소기업

기술보증기금

국민의 손으로 직접 뽑은 “국가대표” 소재·부품·장비 강소기업

추진배경

□ ’19.7월 일본의 수출규제 조치 단행, ’20.2월 코로나19 등장 등의 연속적인 충격으로 세계 가치사슬(Global Value Chain)에 급격한 변화가 발생

○ 급작스럽게 찾아온 글로벌 공급망 재편에 대응하기 위한 전국민적인 위기 극복 공감대 필요

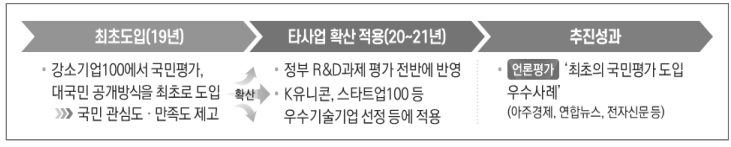
□ 소·부·장 강소기업 선정 등 공모형 사업에 국민 의견을 반영하여 국민의 정책 관심도를 높일 수 있는 국민평가단 제도 도입 필요

○ 정부 지원사업 추진현황 및 성과에 대한 국민 체감도 및 만족도 향상 유도

추진내용

□ **(제도구축)** 국민참여·공개·소통 방식의 투명하고 공정한 선정심사제도 도입을 통해 소재·부품·장비 분야 국가대표 강소기업 발굴

□ **(제도확산)** 소·부·장 강소기업 국민평가단 사례를 K-유니콘기업 선정, 정부R&D 과제평가 등에 적용하여 국민참여 방식 확산



□ **(협업강화)** 기술보증기금의 ‘기술혁신지원단(전담PM)’ 주도로 유관기관과 협력하여 소·부·장 강소기업 지원강화 및 성과관리

○ 기정원, 중진공 등 유관기관과 협력하여 R&D개발, 융자, 투자 등 약 7천억원의 강소기업 지원 매칭

□ **(성과공유)** 소·부·장 강소기업의 선정 후 현황 및 정책지원 성과를 수집·분석하여 우수사례 등을 국민과 지속 공유

○ 기선정 강소기업(23개 社)의 지원성과 및 우수사례를 보도자료(30여 건), 성과공유회(’21.12월) 등을 통해 국민과 공유

추진성과

▢ **(제도 활성화)** 국민참여·공개방식의 사업모델을 타 사업으로 확산하여 국민평가단 제도 활성화

○ 국민평가단뿐만 아니라, 국민이 후보 기업을 직접 발굴·추천하는 제도* 신설 등 다양한 방법으로 국민의 정책 참여기회 확대

* 국민추천제: K-유니콘 공모 시 후보 기업을 국민이 직접 추천

▢ **(대국민 만족도 제고)** 전문가와 전 국민이 함께 참여하는 공개방식의 투명한 평가제도 도입·확산으로 대국민 만족도 제고

○ 국민평가단 운영을 통한 투명성·공정성 제고 및 제도의 지속적인 운영·확장 필요성 공감(공정성 향상 인정 비율: 90.1%, 제도 필요성 공감 비율: 92.5%)

▢ **(정책 체감도 향상)** 소·부·장 강소기업들의 지원 후 성과를 기획 기사 등을 통해 국민과 공유하여 정책 체감도 향상

○ 강소기업 성과공유회 등을 통해 기선정 소·부·장 기업들의 성공사례 등을 국민과 공유하여 정책 친밀도 향상

향후계획

▢ 국민이 참여할 수 있는 평가사업을 다양한 방향으로 확대하기 위해 국민평가단 운영제도를 고도화

○ 국민평가단의 역할 강화를 위해 평가단의 장점을 살릴 수 있는 맞춤형 평가체계 및 평가단을 지속 관리할 수 있는 운영시스템 구축방안 확보

▢ 소·부·장 강소기업의 정부지원 현황 및 우수성과 분석정보를 지속적으로 분석·공유할 수 있는 다양한 채널을 운영

갑자기 닥쳐온 대한민국의 위기 상황 국민과 함께 극복!

- 국가 위기 극복을 위해 국민적 공감대 형성 필요

'19.7월 일본의 수출규제 조치 단행으로 반도체, 디스플레이 등 소재·부품·장비 산업 분야에 공급망 위기가 발생하였고, '20.2월 코로나19에 따른 전 세계적인 공장폐쇄(Shutdown) 현상으로 세계 가치사슬(Global Value Chain)에 급격한 변화가 발생하였다. 삼성전자, SK하이닉스와 같은 우리나라의 대표 기업들도 이러한 충격에서 벗어나기 쉽지 않을 것이라는 우려가 국민을 불안에 떨게 하였다.

소재·부품·장비산업은 공급망의 핵심이자 제조업의 근간이나 국내 대기업 대부분이 미국, 일본, 독일 기업들에 대한 소재·부품·장비 의존도가 높은 편으로, 급작스럽게 찾아온 글로벌 공급망 재편에 대응하기 위해서는 전국민적인 위기 극복 공감대가 필요하였다.

- 국민과 함께하는 소·부·장 산업 위기 극복을 시작

금번 소재부품장비 산업분야 위기 극복을 위해 산업부, 중기부 등 전 부처가 힘을 합쳐 '소재·부품·장비산업 경쟁력 강화' 방안을 수립하였다. 공급망 안정화를 위해 유망한 소·부·장 강소기업을 선정하고 전폭적인 지원을 통해 소재·부품·장비산업 분야의 기술독립을 이루고자 하였다.

그간 수차례 찾아온 대한민국의 위기 때마다 대기업뿐 아니라 다양한 중소 강소기업들이 힘을 합쳐 어려움을 헤쳐 나온 사례는 많았다. 하지만 강소기업들이 우수한 성과를 내기까지의 기업의 피나는 노력, 정부의 다양한 지원정책 등 기업의 성장과정을 국민이 체감하기는 어려웠을 것이다.

소·부·장 강소기업 프로젝트는 시작부터 국민과 함께했다. 전자투표 방식으로 진행한 강소기업 대표 브랜드(Brand Identity) 선정에 약 1만2천여 명의 국민이 참여하여 소재·부품·장비 기술자립에 대한 국민의 열망을 보여주었다.



소재·부품·장비산업의 위기 극복 현장을 국민과 생생하게 공유

- 소·부·장 강소기업 국민의 손으로 직접 선정

그간 공모형 선정평가는 전문가 중심의 폐쇄적 선정평가로, 소수의 선별된 심사위원들이 각자의 전문분야에서 기업들이 보유한 기술을 중심으로 우수기업들은 선별해왔다. 이러한 방법이 한정된 시간 안에 우수기업을 선별하는 효과적인 방법의 하나인 것은 사실이나, 선정과정의 투명성, 국가위기 극복을 위한 정부의 노력 등을 국민이 체감하기에 부족했던 것 또한 사실이다.

기술보증기금은 소재·부품·장비 분야 기술자립을 주도할 강소기업을 국민과 함께 투명하게 선정하기 위해 동 산업에 관심을 갖고 있는 현장전문가, 퇴직 과학기술인력, 대학생 등 다양한 계층과 직군에 걸친 '국민평가단'의 대국민 공개심사를 통해 강소기업을 선정하였다.

국민평가단은 서면·현장·심층 평가를 거쳐 우수성을 인정받은 최종 후보기업들의 대국민 공개심사에 참여하였다. '19년부터 '21년도까지 치열한 경쟁을 뚫고 전문성·공정성 등을 고려해 선정된 약 200여 명의 국민이 심사에 참여하였으며, 이를 통해 정부정책에 대한 국민의 관심도와 공감대가 크게 향상되었다.

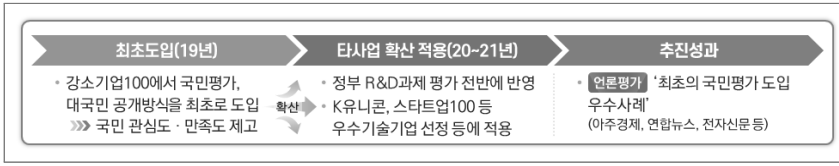
대국민 공개심사 현장





「강소기업100 국민 오디션 반영」, 「소부장 강소기업 국민이 뽑는다」, 「소부장 강소기업 선정 대국민 공개로 진행」등 다양한 언론에서 '최초의 국민평가 도입 우수사례'로 소·부·장 강소기업 국민평가단을 소개하였으며, '19년도 제도 도입 이후 정부 R&D과제 평가 및 K-유니콘기업, 스타트업 100 등의 공모사업 전반으로 국민평가단이 확산되었다.

대국민 공개심사 제도확산



• 전방위적인 협력체계 구축으로 소·부·장 강소기업 지원

누적 2,080개 사의 평가를 통해 선정된 120개의 소·부·장 강소기업들은 기술보증기금에서 운영하는 기술혁신지원단(기관별 지원사업 매칭 및 애로사항 건의를 One-Stop으로 지원하는 조직)을 중심으로 R&D개발, 융자, 투자 등 약 7천억원의 정부사업 매칭지원을 받을 수 있었다.

다양한 정부 기관들의 적극적인 지원 속에 강소기업들은 일반중소기업 대비 평균 매출액 5.5배, 고용인력 5.2배, R&D집약도 3.8배, 기술개발 인적자원 4.5배 등 우수한 성과(중소기업 기술통계조사 결과 中)를 보여주었다.

성장단계별 패키지 지원체계



• 국민이 뽑은 기업의 우수성과를 다시 국민과 공유

소·부·장 강소기업에 선정된 한 반도체 소재 제조기업은 일본의 3대 수출규제 품목 중 하나인 포토레지스트(감광액) 소재 국산화에 성공하였다. 포지티브형보다 정교한 공정이 가능한 네거티브형 포토레지스트를 국내 최초로 개발하여 '18년도 539억원이던 매출액이 '20년도 코로나19 여파 속에도 607억원까지 증가하는 성과를 보여주었다.

위의 사례 외에도 다양한 소·부·장 강소기업들의 우수성과를 언론 등을 통해 국민과 지속적으로 공유하여, 내가 뽑은 기업이 다양한 정부지원정책을 기반으로 어떻게 성장해 가고 있는지 국민이 직접 느낄 수 있도록 하였다. 또한 '강소기업 성과공유회'를 통해 선후배 강소기업들이 위기 극복을 위한 소재·부품·장비 산업 내 다양한 정보를 공유할 수 있도록 교류의 장을 마련하였다.

소·부·장 강소기업 성과공유회





국민참여 전과 후

- 더 많은 국민과 함께하는 소·부·장 강소기업으로...

전문가와 전 국민이 함께 참여하는 공개방식의 투명한 평가제도 도입·확산으로 공모형 사업을 바라보는 국민의 시선이 달라졌으며, 멀게만 느껴지던 다양한 정부 정책들의 진행 현황과 추진성과를 국민과 공유하여 정부 정책에 대한 친밀도 및 체감도를 끌어올렸다.

소·부·장 강소기업 국민참여평가 도입 전후 비교



국민평가단에 참여한 국민들의 만족도는 매우 높았으며, 제도의 필요성에 대해서도 크게 공감하였다. 더 많은 국민이 정부정책에 관심을 갖고 대한민국의 위기를 함께 극복해 나갈 수 있도록, 보다 체계적이고 효율적인 국민참여 평가시스템으로의 개선과 지속적인 성과공유를 위해 최선을 다할 것이다.

22

시민과 함께 만들어가는 우리동네 작은 보건소

한국건강증진개발원

시민과 함께 만들어가는 우리동네 작은 보건소

추진배경

- ▢ 노인인구 및 만성질환 증가 등 보건의료환경 변화로 지역주민의 질병예방 및 건강생활 습관 개선을 위한 통합적 건강관리 필요
- ▢ 지역주민 질병예방 및 건강관리를 위한 보건소 역할은 강화·확대되고 있으나, 현재 시·군·구 단위의 보건소 1개소로 지역주민 전체의 개개인 맞춤형 건강관리는 어려운 상황
- ▢ 읍·면·동(소생활권) 단위 작은 보건소 중심의 건강증진 기반 마련 및 주민참여를 통한 지역 맞춤형 건강증진서비스 제공체계 필요

추진내용

- ▢ 소생활권 맞춤형 건강증진서비스 제공 체계 구축
  - ○ 4개 지역특성에 맞는 건강거점 인프라 구축 및 실행전략 마련
    * 부산시 해운대구(반송·반여동), 경기도 남양주시 오남읍(진주아파트), 경기도 시흥시(신현동), 강원도 강릉시(성덕동)
- ▢ 시민참여를 통한 지역 맞춤형 건강증진서비스 기획 및 운영
  - ○ 주민주도 사업 기획, 발굴 및 주민참여 조직 등 공동체 활동
  - ○ 지역주민 맞춤형 건강증진 서비스 제공
  - ○ 지역별 맞춤형 컨설팅 및 모니터링 등 기술지원

기관	한국건강증진개발원	사업대상기관 (4개소)	지역자문교수
역할	○ 지역별 소생활권 건강증진서비스 모형 개발 지원 및 운영 총괄 ○ 지역별 밀착형 컨설팅 등 기술 및 행정지원 ○ 사업성과 분석 및 관리	○ 소생활권 건강증진 서비스 모형개발 및 건강거점(인프라) 구축 ○ 주민 조직화 및 주민 공동체 활동 운영 ○ 주민 맞춤형 건강증진서비스 제공	○ 지역별 1:1 밀착 컨설팅 수행 ○ 지역별 사업 방향 설정 및 실행전략 자문 ○ 지역별 사업성과 관리 자문 등

추진성과

□ **소생활권 맞춤형 건강증진서비스 제공체계 구축**

○ (해운대) 취약지역 자생조직 진행형, (남양주) 취약지역 신규설치형, (시흥시) 보건진료소 전환형, (강릉) 건강생활지원센터형

□ **소생활권 지역주민 현장 체감도 향상**

○ **(인지도)** 41.0%p↑, 28.0%('19년) → 65.7%('20년) → 69.7%('21년)

○ **(만족도)** 2.4점 ↑, 84.7점('19년) → 86.7점('20년) → 87.1점('21년)

□ **지역주민의 건강문제 개선**

○ 주민의 생활습관 개선노력을 통한 전 지역(4개소) 권장신체활동 수행률 향상

– **(권장신체활동 수행률)** 1.8%p↑, 29.3%('19년) → 31.1%('20년)

○ 시범사업 전·후 대사증후군 건강위험요인 개선

〈강릉시 성덕동('21.1.~11.기준.)〉

○ (혈압) 5.7mmHg↓, (전) 129.4 → (후) 123.7
○ (혈당) 4.2mg/dl↓, (전) 98.4 → (후) 94.2
○ (허리둘레) 1.9~2.3cm↓, (남) (전) 91.6 → (후) 89.3, (여) (전) 85.4 → (후) 83.5
○ (중성지방) 9.5mg/dl↓, (전) 135.9 → (후) 126.4
○ (LDL-콜레스테롤) 12.0mg/dl↓, (전) 84.2 → (후) 72.2

□ **주민요구도 및 사업필요성에 따라 본 사업 추진**

○ **(강릉시)** 지역주민의 적극적인 요구로 '강원도 강릉시 자체시비(100%)'를 확보하여 '22년부터 신규사업으로 추진

○ **(수행기관)** 정책 방향성 및 사업 확대추진 필요성에 따라 '22년부터 한국건강증진개발원 본 사업으로 추진

향후계획

□ 소생활권 건강증진서비스 운영 체계 모형 고도화(기존시범지역)

□ 연차별 지역유형에 따른 지역 선정·모형개발 및 사례 확산

* 전국 지방자치단체 유형 7개 중 3개 유형 선정하여 운영

더 촘촘하고 꼼꼼한 주민건강관리를 위하여

노인인구 증가 및 질병구조 변화 등의 보건의료 환경의 변화로 지역주민의 질병예방 및 건강생활습관 개선의 필요성이 증대되고 있다. 이에 따라 질병예방 및 건강관리에 대한 보건소 역할이 확대·강화되고 있으나, 현재 보건소는 시·군·구 단위에 1개소로 배치되어 있고 보건소의 사업 방식, 인력, 인프라 구조로는 주민의 건강을 밀접하게 관리하여 서비스를 제공하기에는 어려운 상황이다.

이를 해결하기 위해서는 지역단위의 기존 인프라를 활용한 읍면동(소생활권) 중심의 작은 보건소를 통한 주민 개개인의 밀착형 건강관리 방안이 필요한 실정이다. 각 지역별 특성에 따라 건강증진서비스 모형을 개발하고, 지역주민이 참여한 공동체 활동을 통해 건강자생력을 강화함으로써 통합적·포괄적 건강관리서비스를 제공할 필요가 있다.

본 사업은 지역특성에 따른 시민주도 인프라 구축, 시민참여를 통한 지역 맞춤형 건강증진서비스 사업기획 및 추진, 건강증진 서비스 주민 체감도 제고, 건강문제 개선을 통한 건강효과성을 목표로 하고 있다.

소생활권 맞춤형 건강증진 시범사업 전후

기존	개선
○ **(접근성)** '시군구' 중심의 건강증진서비스 추진 ○ **(대상자)** 시군구 개별 구성원, 일부 주민 ○ **(서비스제공자)** 보건소 중심, 단독 및 내소자 집합교육 중심 서비스 제공 ○ **(시민인식)** 소비자 및 대상자 ○ **(성과측정)** 사업추진 결과 및 실적 산출 중심	○ **(접근성)** '읍면동(소생활권)' 중심의 접근성 제고 ○ **(대상자)** 소생활권 지역주민 전체 ○ **(서비스제공자)** 개인별 맞춤형 서비스, 지역사회 다양한 기관 간 연계 협력으로 통합적 서비스 제공 ○ **(시민인식)** 생산자 및 주체자 ○ **(성과측정)** 건강문제 개선 등 효과성 산출, 환경조성, 주민위원회 운영, 주민체감도 등의 주민인식 변화

주민 가까운 곳에서 주민과 함께 건강문제를 개선하다

- 건강 취약동에 지역특성에 맞는 건강거점 기반 마련

소생활권(읍면동) 건강증진서비스 체계 모형개발 및 적용을 위해서 전국 보건소 대상 공모를 통해 총 4개 시범 보건소(지역)를 선정하였다. 한국건강증진개발원은 시범사업

추진을 위해 사업방향을 설정하고 4개 선정보건소, 소생활권 맞춤형 건강증진 협의체, 지역자문교수 간 연계협력을 위한 관련기관과의 운영체계를 구축하였다.

소생활권 건강증진서비스 운영협의체는 학계, 현장전문가(전국보건소장협의회), 선정보건소장, 관련기관 등으로 구성하여 지역별 모형개발 자문 및 주요현안과 향후 발전방안 등을 모색하는 역할을 수행하였다. 지역별 특성을 고려한 건강증진서비스 모형개발, 실행전략 및 주민참여 전략 마련을 위해 지역별 1:1 자문교수를 매칭하여 컨설팅 및 지속적 자문을 수행하며 추진하였다.

소생활권 맞춤형 건강증진서비스 운영모형 및 전략

구분	유형	생애주기	모형 및 전략
부산 해운대구	광역시 자치구	자생조직 진행형 (어르신)	○ 기존에 운영 중인 지역자생조직(공공인프라) 활용기반 ○ 보건-복지-행정 연계를 통한 어르신 특화형 보편적 건강관리 서비스 전략(주민 건강공동체, 건강짝꿍 안부지킴이단 활용)
경기 남양주 풍양	50만 이상시	자생조직 설치형 (어르신)	○ 지역 내 민간인프라(마을건강센터)를 신규 설치하여 건강거점 기반 마련 ○ 건강 취약동 선정을 통한 주민참여 및 주민 접근성 향상 전략(진주아파트 내 마을지킴이 구성, 주민 소모임 운영)
경기 시흥시	50만 미만 일반시	보건진료소 전환형 (어르신)	○ 기존 보건진료소의 진료 기능을 폐지하고 행복건강센터로 전환 ○ 지역거점공간을 확보하여 주민 공동체 및 주민주도 맞춤형 사업 개발 및 추진(주민대상 간담회 및 건강동아리, 소모임 운영)
강원 강릉시	도농 복합시	건강생활지원센터형 (성인)	○ 기존 운영 중인 지역보건의료기관(건강생활지원센터) 인프라 기반 ○ 국가건강검진결과 자료를 활용하여 성덕동 전체 주민의 건강문제 발견 및 중재·관리 전략(주민사랑방 설치 및 주민건강위원회 활동)

부산시 해운대구 반송반여동은 국가 정책 이주지역으로 취약인구가 대거 유입된 개발 낙후지역으로 노인인구가 많이 분표된 대표적인 건강취약지다. 해운대구는 지난 10년간 주민참여에 기반한 자생조직인 마을건강센터(인프라)를 설치하여 적극적으로 운영해 왔다. 반송반여동은 마을건강센터를 통한 사업추진 인프라 및 주민조직화 등의 여건이 잘 갖춰져 있는 지역으로, 이를 기반으로 사업을 추진하였다.

경기도 남양주시 오남읍은 어르신 및 만성질환 비율이 높은 건강취약 지역으로 특히 오남읍 내 진주아파트는 노인인구가 높아 건강문제뿐 아니라 집밖에 나오지 않고 관리가

소홀한 독거노인에 대한 관심 및 건강관리가 시급한 지역이다. 이에 어르신의 접근성 향상을 위해 진주아파트 민간상가 내에 건강거점을 신규 설치하였다.

경기도 시흥시 신현동 지역은 시흥시 내 타 지역 대비 노인인구가 월등히 높아 만성질환자가 많으며 공공보건의료기관의 부족, 불편한 교통수단 등 열악한 건강환경을 갖고 있는 지역으로 주민의 건강관리 및 서비스 지원에 늘 한계가 있었다. 이에 신현동의 기존 보건진료소 일차진료 기능을 폐지하고 질병예방 및 지속적 건강관리가 가능하도록 행복건강센터로의 역할을 전환하여 거점을 마련하였다.

강원도 강릉시 성덕동은 청·장년층(20~64세)의 비율이 높다보니 흡연율 및 고위험 음주율 등의 건강위험요인 수치가 높은 상황이다. 이를 개선하기 위해 '16.12월 성덕동 내에 남부건강생활센터를 설치·운영하였으나 집단대상의 프로그램 수행으로 개개인의 건강문제 개선까지 이어지는 주민이 적은 한계가 있었다. 이에 기설치된 성덕동 남부건강생활지원센터를 기반으로 주민전체의 건강문제를 빠르게 발굴하고 중재하기 위한 효과적인 방법으로 건강보험공단 건강검진결과를 활용한 전략을 통해 사업을 추진하기로 하였다.

지역별 소생활권 맞춤형 건강증진 서비스 인프라(기반)



경기 남양주(오남읍 진주아파트)
오남마을건강센터



경기 시흥(신현동)
신현행복건강센터



강원 강릉(성덕동)
남부건강생활지원센터

- 주민주도 및 참여를 통한 주민밀착형 건강증진서비스 추진

각 지역별 특성 및 여건에 따라 건강거점의 기반을 마련하여 주민의 건강문제 파악을 위해 주민 건강조사를 실시하고, 조사결과에 따라 맞춤형 건강증진 서비스를 진행하였다.

주민위원회 및 주민공동체(건강리더, 마을건강지킴이 등)를 구성하여 주민이 사업 주체로서 스스로 건강문제를 발견하고 주민 수요에 따라 사업을 기획·발굴하도록 하였다. 또한 기존 지역에서 운영 중인 주민공동체도 적극 활용함으로써 주민 중심의 네트워크의 활성화 및 강화되는 계기가 되었다.

주민주도 위원회 및 건강공동체 활동



부산 해운대(반여동)
반여동
'건강지킴이단' 활동



경기 남양주(오남읍 진주아파트)
비대면
주민의견수렴



강원 강릉(성덕동)
주민건강위원회 활동지
'월대산' 발간

해운대 반송반여동 마을건강센터는 코로나19 확산으로 대면참여가 어려운 상황에서 최대한 안전하게 참여할 수 있도록 '건강짝꿍 안부지킴이단'을 조직하여 추진하였다.

기존에 운영 중인 건강지킴이를 1:1 매칭하여 비대면으로 활동하고, 매달 월례회의를 통해 건강지킴이단별 활동방향 모색 및 현황공유 등을 논의하였다.

걷기실천능력향상 걷기 동아리, 기존에 독거노인 대상으로 직접 방문하여 말벗 활동을 한 노인건강지킴이는 전화방문으로 전환하여 진행하였고, 치매예방지킴이단은 집콕TV 등을 활용하여 어르신의 인지력 향상 및 정서지지를 도모하였다. 마을건강환경 조성은 감염병 예방관리 및 폭염대비 등의 캠페인을 통해 이루어졌다.

시흥시 성덕동은 코로나 19 상황에 '사회적 거리두기 기준'을 준수하며 주민조직 소통 및 활동을 위한 소규모 회의 또는 화상회의를 진행하였다. 주민과 함께 간담회를 추진하고 주민 기획 건강 봉사활동 등을 실시(노인 이미용 사업 활동, 맑은 혈관 지킴이 활동, 함초소금 제작 판매, 마을건강원 자원봉사)하였다.

남양주시 오남읍 진주아파트는 오남읍 '마을건강지킴이'를 구성하여 주민 스스로 건강문제를 발견하고 논의하였다. 주민간담회를 통해 진주아파트 내 마을건강센터의 운영방향에 대한 의견을 수렴하였다. 또한 주민의견을 통해 건강마을 공동체 조성 방안, 주민소모임 및 주민건강조직을 결성하여 추진하였다.

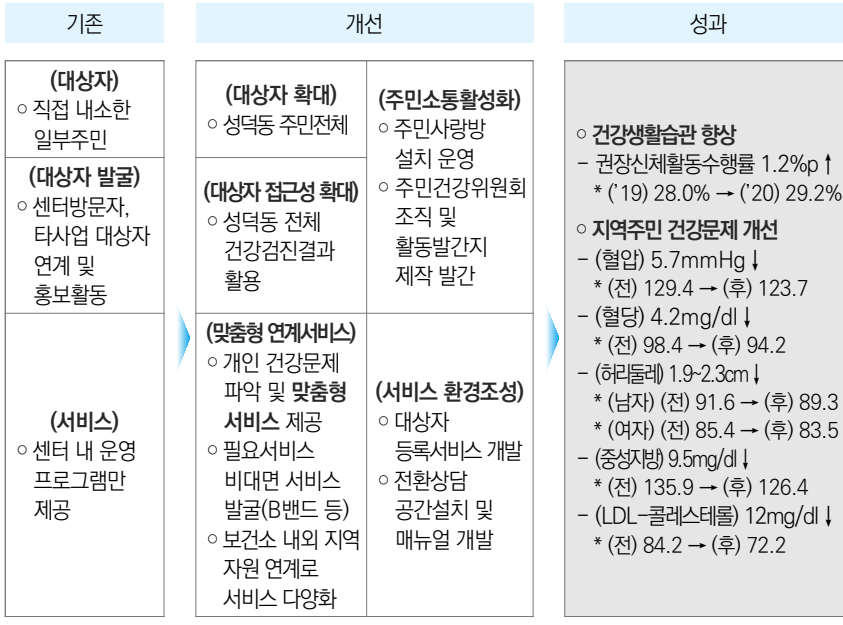
강릉시 성덕동은 주민의 적극적인 참여를 위해 성덕동 주민건강위원회를 조직하고, 주민참여 독려를 위해 '주민 사랑방'을 신규설치 하는 등 다양한 방법을 통해 주민참여 모임을 운영하였다.

건강생활지원센터 내 성덕동 주민건강위원회의 활동 발간지인 '월대산'을 처음으로 제작하여 알렸다. 주민건강위원회는 코로나19 물렀거라!, 손소독제 만들기, 헌혈로 사랑 나누기, 동네 어르신 특별사랑 나눔, 월대산 벤치 방수액 도포, 주민건강위원 재능기부 등의 다양한 건강봉사를 실시하였다

- 주민가까이 주민과 함께 지속적인 건강문제 개선 노력

시범사업의 대표사례인 강릉시 성덕동은 건강검진결과를 활용하는 전략을 통해 주민과 대면하지 않고 전체 주민의 건강문제를 파악하고 건강문제에 따른 맞춤형 건강증진서비스를 제공할 수 있도록 하였다. 또한 센터 내 운영하지 않는 금연상담 등의 연계를 통해 주민수요·필요에 따른 연계서비스를 제공하였다.

전략에 따른 대상자 중재기준 설정, 등록서비스 체계 개발 및 공간설치 등의 환경조성과 주민위원회의 적극적인 활동을 통해 주민주도의 건강활동이 이루어졌다.



강릉시 성덕동 남부건강생활지원센터 주민 현장 목소리

○ **건강검진 결과에 대한 정확한 의미를 알게 되었어요!**
- "전화상담자 중 국가 건강검진 결과상 이상 유·무에 대한 것은 알고 있었으나 그 내용에 대한 정확한 의미는 알지 못하고 있어 상담을 통해 결과를 알게 되어 감사해요"

○ **늘 친절한 태도와 관심으로 건강위험요인만이 아닌 정신적 지지도 제공하네요!**
- "많은 건강위험요인에 노출된 사람들은 대부분 정신적 지지를 필요로 하는데 그럴 때 유용한 도움이 되었고 또 친절까지 하시니 감사합니다"

○ **항상 운동과 관리를 하고 싶었는데 전화 주어 감사해요!**
- "건강문제를 알게 되어 너무 감사해요. 운동도 하고 관리를 하고 싶었는데 마침 전화를 주어 고마워요"

주민과 함께하는 소생활권 맞춤형 건강증진 시범사업을 통해 4개 지역의 다양한 건강증진서비스 운영모형이 개발되어 현재 각 지역에 적용하여 추진 중이다. 소생활권 내 건강거점(작은 보건소)을 마련하고 주민건강문제 파악을 통한 맞춤형 건강증진서비스 제공, 주민주도의 공동체 활동을 통해 주민 스스로가 건강문제를 인지·관리할 수 있는 새로운 모형을 마련하였다.

시범사업을 통해 지역주민의 건강생활습관이 개선되었고 대사증후군 건강위험요인도 감소하는 효과가 있었다. 또한 소생활권으로 주민 가까운 곳에 건강거점을 마련하고 서비스를 제공함으로써 주민의 현장체감도(인지도 및 만족도)도 향상되는 성과가 있었다.

향후 본 사업은 주민요구도 및 사업의 필요성에 따라 지속추진할 예정이며 전국 지방자치단체 유형별로 다양한 모형을 개발하여 적용할 계획이다.

23

공항덕분에 신월동 삼대가 살고 싶은
신삼마을 도시재생 지원 프로젝트

한국공항공사

공항덕분에 신월동 삼대가 살고 싶은
신삼마을 도시재생 지원 프로젝트

추진배경

□ **항공기 소음대책지역인 신월3동에서의 상생협력 프로젝트**

- ○ 김포국제공항 인근지역인 신월3동은 항공기 소음도가 가장 높은 지역으로 도시재생사업의 요건인 인구, 기업, 거주환경 3가지 모두 급격히 쇠퇴 진행 중
- ○ 항공기 소음으로 지속되어 온 갈등은 공사의 오래된 난제이며, 많은 예산을 투입하여 다양한 지원을 하고 있으나 직접적인 지역주민의 삶의 질을 높여 심리적 경감을 만드는 노력이 요구됨
- ○ 공사는 2017년부터 낙후된 등굣길 환경을 개선하는 'KAC 하늘길 초록동행 프로젝트'를 지속적으로 추진하며 거버넌스 노력을 인정받아, 신월3동이 2020년 국토부 도시재생 뉴딜사업에 선정되어 지역사회 성장을 견인하는 본격적인 지원을 추진함

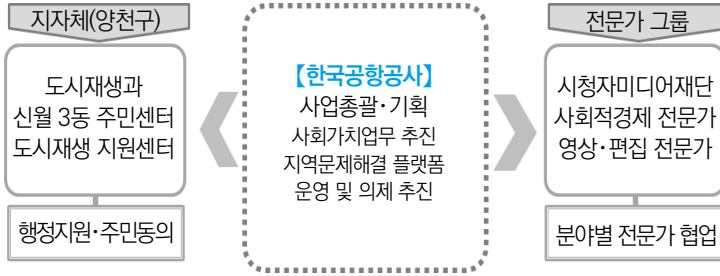
추진내용

□ **신삼마을 도시재생사업 지원 추진전략 수립**

- ○ 공사는 도시재생사업의 계획단계부터 문화발전소 옥상에 항공전망공원의 조성 지원을 지자체(양천구)에 제안하였고, 주도적인 시민참여와 지역경제 활성화를 위한 추진전략을 전문가 그룹과 함께 수립함

□ **도시재생사업 지원 분야별 협력 거버넌스 마련**

- ○ 신삼마을의 성공적인 지원을 위한 마중물 역할을 할 수 있도록 지자체와 전문가 풀로 구성된 협력 거버넌스를 구축함.



▢ **지역주민 역량강화를 위한 주민참여 워크숍 추진**

○ 공급자 중심의 지원사업에 머물지 않고 모든 과정에서 지역사회가 주체적으로 의사결정에 참여할 수 있도록 관심 있는 주민을 모으고, 총 10회에 걸쳐 지역에 대한 이해와 비즈니스 모델 정립 등을 위한 워크숍을 추진함

▢ **주민참여 지역문화유산 아카이빙 영상 기록**

○ 공사는 총 2개월에 걸쳐 주민들과 함께 문화발전소인 청수탕의 현존 모습을 세세히 기록할 뿐 아니라 이곳에서의 시간을 추억하는 주민들의 이야기들도 함께 담아 이곳을 오래도록 기억할 수 있는 아카이빙 영상을 제작함

▢ **신삼마을 문화발전소 미디어협동조합 설립 지원**

○ 문화발전소로 조성되는 공간을 기반으로 지역주민이 직접 지역을 알리고 홍보할 수 있는 협동조합의 설립을 지원하는 방법으로, 먼저 협동조합 설립을 위한 창업에 대한 이해와 로드맵 교육을 진행하였고 필요한 행정적 절차를 함께 추진함

추진성과

▢ **비계량적 성과**

○ **(E) 기후변화에 대응하는 친환경 공간 조성으로 자원 순환**

○ **(S) 지역 일자리 창출 및 외부인 유입을 통한 경제 활성화**

○ **(G) 지역주민 참여를 통한 의사결정 및 공동체 성장 기여**

▢ **계량적 성과**

○ **(공 간) 신삼마을 환경개선 사업 약 10억원 투입**

- **2017~2020년 KAC 하늘길 초록동행 6.8억원**
- **2021년 청수탕 핫플레이스 4억원**
- **2022~2024년 문화골목, 돋움센터, 신삼리빙랩 추진 예정**

○ **(일자리) 미디어협동조합 고용창출**

- **조사 취재 등 미디어 발행 및 광고 서비스, 장소 대여 등**
- **진입기 2022년 7명, 성장기 2023년 이후 11명 이상**

향후계획

▢ **전국 14개 지역의 시민참여사업 발굴·지원 지속**

○ 국토부 도시재생 뉴딜사업과 연계하여 전국 14개 공항인근 노후지역 중 **시민참여가 가능한 핵심사업 발굴 및 지속 지원**

▢ **도시재생 지역상품은 전국공항과 연결하는 착한소비 유통채널 소공인·사회적경제 조직'성장사다리'연계·판매**

〈성장사다리 사업 내용〉

- **[숍인숍]** 공항 입점업체 매장 내 소공인·사회적경제 생산제품 전용 진열대를 설치하여 판로 공유·확대를 지원하는 제도
- **[특별판매전]** 주요 공항의 유휴공간에 대규모 특별판매전 개최를 통해 대규모 소비 진작 프로모션으로 가치소비 확산
- **[상설매장]** 지자체 협력 언택트 사회가치매장 조성

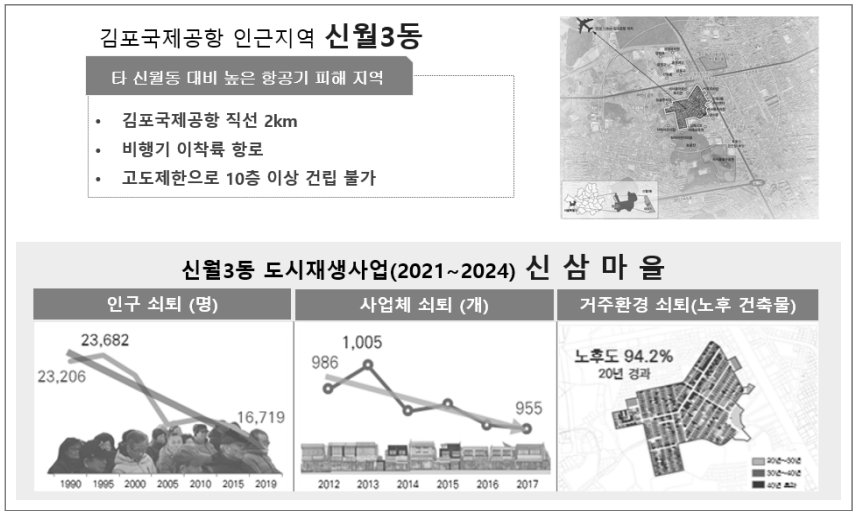


우리도 모르게 한번쯤 와봤던 동네 '신월3동'

김포국제공항에서 비행기를 타 본 경험이 있는 사람이라면 누구나 신월3동의 하늘을 지나게 된다. 그렇게 신월3동은 김포국제공항의 하늘길과 떼려야 뗄 수 없는 지역으로, 항공기의 이착륙 항로이기에 고층 건물을 지을 수 없는 고도제한지역으로 지정되어 있다. 이러한 법적 제한과 항공기 소음으로 인해 지속적으로 거주인구가 감소하고 있으며, 20년 넘은 노후 건축물이 94.2%를 차지하는 등 거주환경 또한 쇠퇴하고 있어 소음대책사업을 추진하는 한국공항공사의 입장에서 매우 중요한 지역일 수밖에 없다. 이곳의 지역문제를 개선하기 위해 공사는 다양한 주민유대사업을 추진해왔으며 2017년부터 신월3동의 광영고, 광영여고, 신원중, 양원초등학교 4개의 학교가 있는 등굣길 환경을 개선하고자 주민참여형 『**KAC 하늘길 초록동행 프로젝트**』[1]를 추진하였다. 해당 프로젝트는 지자체(서울시, 양천구)와의 거버넌스를 통해 4년간 진행되면서 물리적인 환경개선 뿐 아니라 지역주민의 인식개선에도 계기가 되었다.

이러한 거버넌스 협력을 인정받아 신월3동은 2020년 국토부 도시재생 뉴딜사업에 선정되었으며, 공사는 1차년도 대상지인 문화발전소 청수탕에 지역의 정체성을 홍보하는 옥상항공전망공원 조성 프로젝트를 양천구에 제안하게 되었다.

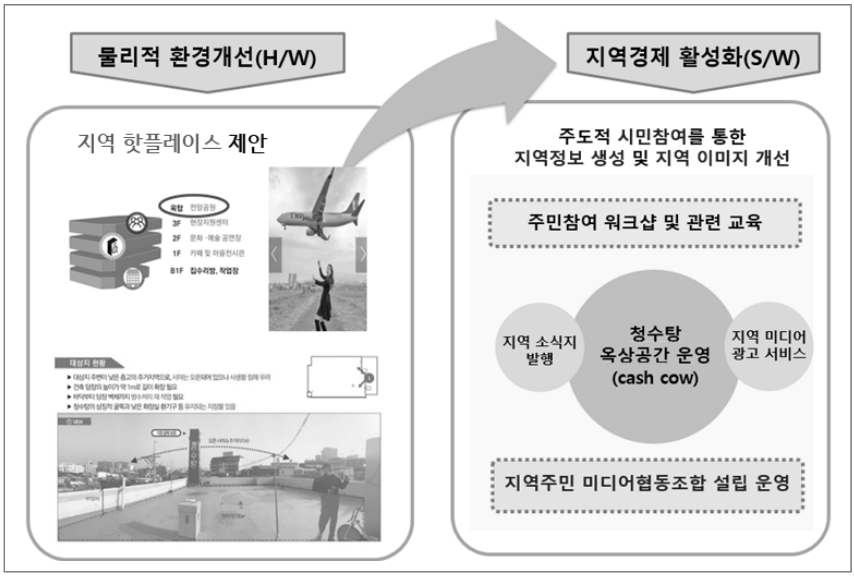
1) 학교밀집지역 등굣길 환경개선사업: 6.8억원(2017~2020)



지역사회의 성장과 지속가능성을 위한 노력

- 신삼마을 지역주민 주도의 도시재생 프로젝트 제안

신삼마을 프로젝트에서는 기존의 공급자 중심의 사회공헌사업 방식에서 벗어나, 공사와 지역주민, 그리고 지자체가 주체가 되는 사업을 추진하였다. 단순히 물리적인 환경개선에만 머무르지 않고 문화발전소라는 공간을 활용하여 지역공동체와 경제활성화를 이끄는 방안을 모색하였다. 이러한 노력을 통해 기존의 소음대책사업에 대한 낮은 주민들의 호응도를 높여, 지역사회 스스로 지역성을 보존하고 공동체의 소통을 강화할 수 있는 방향으로 추진하였다. 공사는 문화발전소 청수탕의 옥상을 공원화하여 항공기를 가깝게 볼 수 있는 핫플레이스 조성을 제안하였으며, 지역주민이 미디어를 활용하여 지역정보를 알리고 쇠퇴한 지역 이미지를 개선하는 미디어 협동조합을 수립하여 지역경제 활성화에도 기여하는 프로젝트로 기획하였다. 또한 지역현안 및 이슈를 발굴하는 최초 단계에서 비즈니스 모델 정립, 문화발전소 리모델링을 거쳐 최종 사업계획을 수립하고 운영하는 모든 프로세스에서 지역주민의 참여가 가능하도록 하였다.



도시재생사업 전 과정을 주민이 참여하는 프로세스

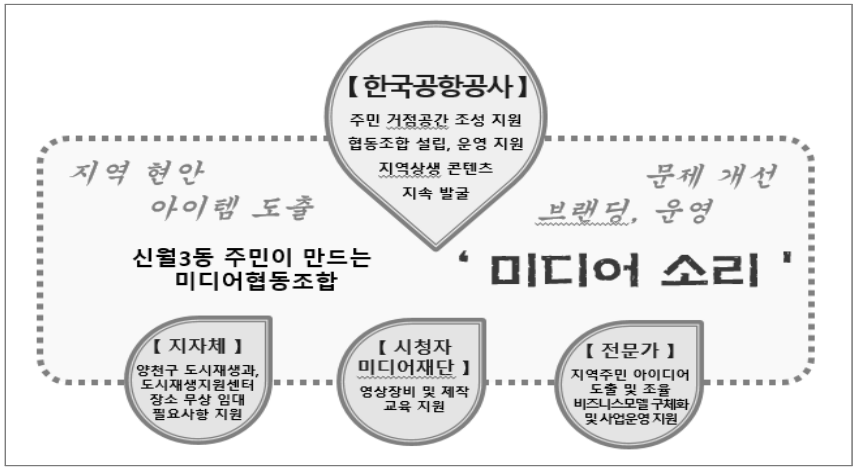
1. 아이디어공모	2. 비즈니스모델 발굴	3. 공간 조성	4. 사업 운영
지역 현안 이슈 및 사업 아이템 발굴	주민 참여 사업 비즈니스모델 정립	문화발전소 청수탕 리모델링	사업계획 수립 및 운영

- 신삼마을 지원 프로젝트를 위한 이해관계자 협력 및 지역주민 역량강화

이러한 지역 특수성을 가진 신삼마을의 성공적인 지원을 위해 다양한 이해관계자들과 협력하기 위한 사전노력이 필요했다. 주민이 현안을 고민하고 문제를 개선할 뿐 아니라 아이디어를 도출하고 지역의 브랜딩과 운영까지 추진할 수 있도록 한국공항공사와 양천구, 시청자미디어재단, 전문가 그룹이 함께 협력 거버넌스를 구축하였다.

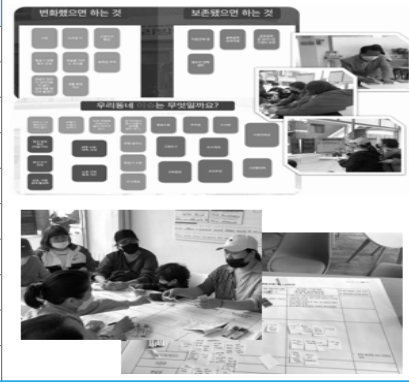
또한 모든 과정에서 지역주민이 주체적으로 참여하여 의사결정을 자율적으로 할 수 있도록 총 10회에 걸쳐 다양한 워크숍을 마련했다. 지역주민의 소통과 참여를 최대한 이끌어 내기 위해 이해와 공감이 필요했기에 지원 사업에 관심있는 주민을 모으고, 지역에 대한 이해와 장소의 특성에 맞는 비즈니스 모델을 정립하기 위해 각 분야 전문가와 함께 의견을 나눌 수 있는 기회를 제공하였다.

도시재생사업 지원 분야별 협력 거버넌스 구축



지역주민 역량강화 교육 및 워크숍 (총 10회)

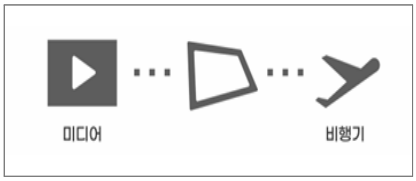
회차	주요내용
1	지역이슈 도출, 이해 및 공감
2	신삼마을 연계자산 파악
3	주요 고객 파악 및 정의
4	주요 이용자의 핵심문제 정의
5	미디어 협동조합 이해
6	청수탕 옥상 공간 조성 공유
7	비즈니스 모델 캔버스 작성
8	브랜드 교육 및 신월 3동 브랜드화
9	사업계획서 작성 및 마케팅 계획 수립
10	미디어 협동조합 운영계획 수립



- 지역주민과 함께 만든 브랜드, 영상, 그리고 미디어협동조합 역량강화

사진, 영상 등 미디어를 상징하는 사각형(Square)과 신월3동 지역특성을 상징하는 비행기를 결합하여 미디어협동조합의 브랜드 로고를 전문가의 도움과 함께 지역주민이 직접 만들어 탄생시켰다. 처음에는 막연하게만 느끼고 어려워하던 주민들도 지역의 특성과 함께 만들어갈 비즈니스의 상징성을 갖는 브랜드 로고의 탄생과정을 지켜보면서 함께

기뻐했다. 이러한 과정을 바탕으로 2021년 10월부터 11월까지 지역주민과 함께 신삼마을 문화발전소의 전신인 역사공간 청수탕의 현존 모습을 영상으로 기록하는 아카이빙을 추진하였다. 두 명의 전문가는 기술지원을 통해 주민들의 영상 작업을 하는 모습을 기록하였고, 네 명의 참가 주민은 청수탕의 현존 모습을 세세히 기록할 뿐 아니라 이곳에서 함께 보낸 시간을 추억하는 주민의 이야기들도 함께 담아 오래도록 기억할 수 있는 영상을 만들어냈다.



디자인 컨셉



미디어협동조합 브랜드 로고

청수탕 아카이빙 영상 기록 및 제작



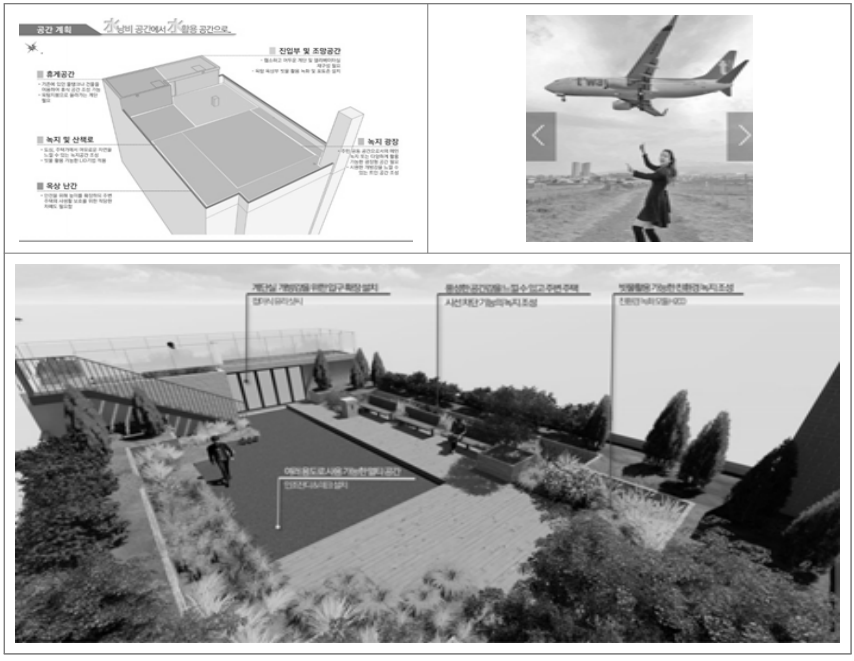
- 지역주민과 함께 만든 브랜드, 영상, 그리고 미디어협동조합 역량강화

앞의 추진방향에서 설명한 것처럼 공사는 청수탕의 옥상에 항공기의 모습이 잘 보이는 위치 특성을 살린 핫플레이스를 설계하여, 현재 조성 중이다. 청수탕 핫플레이스는 비행기 밖에서 가장 가깝게 항공기를 바라볼 수 있는 매력적인 공간이 되어 지역민들뿐 아니라 외지인들도 찾게 될 것으로 기대된다.

청수탕의 현재 모습



지역거점 문화발전소(청수탕) 핫플레이스 조성(2022년 10월 준공 예정)



- 신삼마을 문화발전소 핫플레이스와 미디어협동조합

공사는 이렇게 조성될 핫플레이스의 주인공은 당연히 지역주민이 되어야한다는 기획의도에 맞게, 문화발전소의 공간을 활용하여 지역주민이 직접 지역을 알리고 홍보할 수 있는 미디어협동조합을 적극적으로 지원하였다. 해당 워크숍에 참여했던 주민들이 중심

이 되어 조합의 설립을 추진하면서 가장 먼저 협동조합의 설립을 위해 창업에 대한 이해와 중장기 로드맵 교육을 진행하였다. 또한 설립에 필요한 행정적 절차를 함께 추진하였다.

조합의 사업영역은 크게 3가지로 구분할 수 있는데 첫 번째는 지역소식지 '미소'의 발행으로, 온오프라인을 연계한 미디어 형태로 지리적 고려를 통해 지역의 정보를 제공하는 홍보와 광고로 수익을 창출 할 수 있다. 두 번째는 2022년 오픈될 문화발전소 옥상항공전망공원 운영으로 지역주민뿐 아니라 다양한 행사를 위한 장소 대여 및 사진 촬영 등의 서비스를 운영하고 상품을 판매할 예정이다. 마지막은 지역미디어 광고 서비스로, 핵심콘텐츠는 지역경제 활성화와 연계되어 추진될 예정이다.

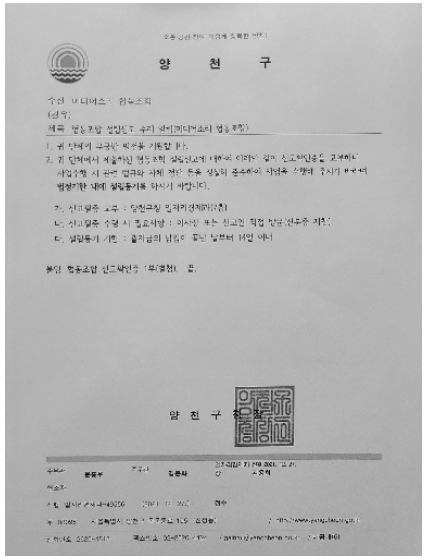
(1단계) 협동조합 사업 방향성 구체화 로드맵 교육

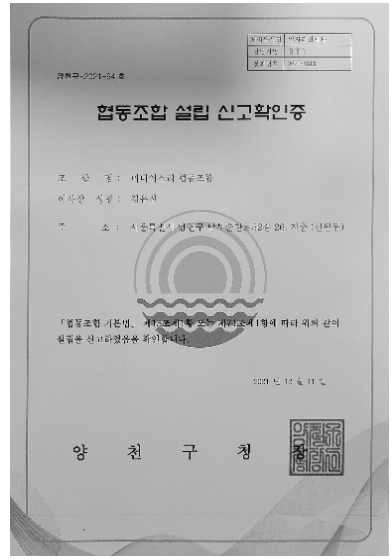
연번	주제	내용
1	창업 준비 및 실행 7단계	○ 미션과 비전 그리고 팀 ○ 조직이 지향하는 바를 정의 ○ 팀과 고객 질문을 통해 한 문장으로 제품 표현
2	사업이익 설계	○ 사업의 매력도와 지속가능성 확보 ○ 고객 단위 경제적 효익 파악 ○ 영업 프로세스 설계 및 구축
3	창업지원 사업 연계	○ 국내 창업지원사업 전반을 확인 ○ 우리 기업에 맞는 창업지원사업 플래닝

(2단계) 협동조합 설립 온/오프라인 워크샵

연번	참여	주제	내용
1	주민 (발기인)	협동조합과 사회적기업의 이해	○ 협동조합 조직 특징/유형 이해 ○ 협동조합 비전, 미션, 목표 수립 ○ 계획 구체화를 통한 정관 작성 ○ 창립총회일 결정
2	주민 (발기인)	창립총회 개최 (7일 전 공고 필요)	○ 정관, 사업계획안, 예산안 작성 ○ 사업과 관련된 아이템 및 자원 도출 ○ 참여 인원 정리 및 담당업무 배정
3	주민 (발기인)	설립 신고 (20일 이내 신고증 발급)	○ 신고를 위한 서류 및 제반사항 준비 ○ 협동조합 주사무소 소재지 서울시에 신고
4	이사장	설립 등기 (신고증 발급 후 등기)	○ 출자금 납입 ○ 각 조합원 별 출자금 납임 ○ 협동조합 운영을 위한 지원금 납입 ○ 관할 등기소 설립 등기 실행
5	이사장	사업자 등록	○ 신월3동 관할 세무서 사업자 등록

신삼마을 미디어협동조합 설립허가 완료


양 천 구


협동조합 설립 신고확인증

양 천 구 청

지역일자리 창출 기대효과

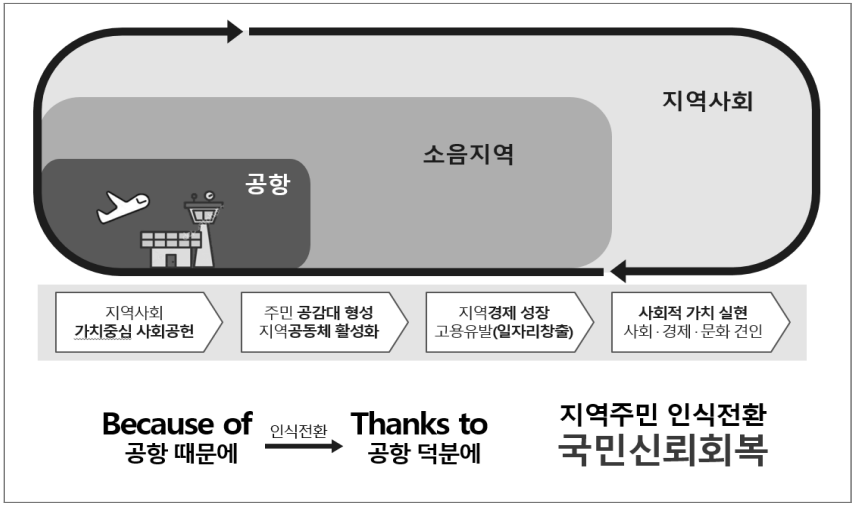
주요 기능	운영 인력	
	진입기 (~'22)	성장기 ('23~)
지역소식지 '미소' 발행미디어 및 광고 서비스 운영	7명	11명
○ 조사/취재 기자(현장 취재, 인터뷰, 설문조사)	2명	4명
○ 편집/인쇄/매체 운영(온/오프라인 편집, 출판 인쇄 관리, 온/오프라인 매체 운영/관리)	2명	3명
○ 광고/마케팅(오프라인 배포/관리, 전직원 협력, 온라인 광고 관리, 광고영업, 이벤트 운영/관리)	2명	3명
○ 경영지원(재무, 법무 등)	1명	1명
청수탕 옥상정원 운영	2명	2명
○ 장소대여 서비스	1명	1명
○ 촬영대행 서비스(진행 시)	1명	1명

신삼마을 지원 프로젝트의 성과 확산

- '공항 때문에'에서 '공항 덕분에'라는 인식개선

신삼마을 지원 프로젝트의 주요성과는 지역주민이 주체가 되어 직접 의사결정에 참여하는 과정을 통해 지역공동체의 성장뿐 아니라 지역 일자리 창출로 해당지역의 경제 활성화에 기여한 것이다. 지난 4년간 신월3동의 낙후된 등굣길을 개선하면서 만들어진 협력네트워크를 통해 지역사회의 랜드마크가 될 문화발전소 핫플레이스를 조성하게 되었고 앞으로도 주민들의 참여를 더 활성화하여 문화골목, 돋움센터, 신삼리빙랩을 만드는 프로젝트를 준비하고 있다. 앞서 설립한 미디어협동조합은 문화발전소 옥상항공전망공원의 운영과 지역사회 홍보를 통해 2022년에는 7명, 이후 성장기인 2023년부터는 11명 이상의 고용창출이 예상된다. 또한 전국 14개 공항을 운영하는 공사는 지역사회 중심의 프로젝트를 전국적으로 확대하여 '공항 때문에'라는 불만에서 '공항 덕분에'라는 감사의 형태로 인식전환을 이끌어내는 긍정적인 사례를 지속적으로 확산해 갈 예정이다.

전국 14개 지역의 시민참여사업 발굴·지원 지속



24

에너지 민주주의의 실현, 주민명의 우리동네 시민발전소 건립

한국동서발전

에너지 민주주의의 실현, 주민명의 우리동네 시민발전소 건립
- 지역공동체 모두와 함께하는 시민가상발전소 구축

추진배경

▢ **(정부공모)** 에너지신산업 사업모델의 지역 확산 및 지역 생태계에 적합한 사업모델 발굴·적용을 위한 공모사업 참여

▢ **(시민참여)** 일반시민은 무수히 많은 에너지정책·사업에 소외되고 있어 지역 친환경 에너지 시장 창출을 위해 시민 주도의 이익형 신규 사업모델 개발 필요

추진내용

▢ **(목표)** 지역구성원 모두가 참여하여 지역주민이 에너지전환의 주인공이 되는 K-뉴딜 성공 사업모델 개발

▢ 지역주민의 주도적 참여(협동조합, 조합원 출자 등)를 통해 지역의 비어있는 옥상을 활용한 친환경에너지 보급과 발전수익 등 직·간접적 이익공유로 주민수용성 확보 사업 추진

▢ 지역주민이 협동조합 설립, 주민 모집·출자, 발전사업자 등의 역할을 주도적으로 수행하며, 친환경에너지의 투자, 소유, 생산, 소비, 이익공유, 재투자의 전 과정이 지역 내 선순환을 이루는 사업모델을 개발하여 사업 추진

- ○ (주민수용성 확보) 주민설명회·조합총회 등 지역주민과 끊임없는 소통 및 발전사업 경험, 노하우 전달로 사업 안전성 강화
- ○ (사업개발/추진) 공유옥상 태양광 구축 및 시민 태양광발전소 운영으로 지역 내 수익 공유를 통한 사회적 가치 사업 추진 및 지역구성원들의 참여 유도

추진성과

▢ 공유 옥상 활용 시민가상발전소 18개소(1.5MW급*) 구축 및 운영('21.8.~)

* 648세대(월 평균 250kWh 사용 기준) 발전량 대체

▢ (지역주민) 친환경에너지 전환 주체 인식전환 및 발전수익 공정배분

- ○ (주민참여) 조합원 92명 및 옥상참여 18개소 모집
- ○ (시민투자) 출자금 4억원(배당률 8%) + 시민펀드 3.5억원(이자수익 5%)
- ○ (이익공유) 출자금 및 시민펀드 수익 발생(매 분기 지급)

▢ (울산시) 지역 친환경에너지 선순환 조성으로 지역경제 활성화
- ○ 지역구성원 모두가 참여하는 K-뉴딜 선도로 에너지 자립률 제고
- ○ 세수증대, 일자리 창출, 재투자로 지역경제 활성화 기여
- ○ 발전수익 지역사회와 직접 공유

▢ (동서발전) 에너지신산업 발굴 및 친환경에너지 보급 확대
- ○ 분산전원 확대, 발전량 예측시스템 구축으로 전력계통 기여
- ○ 유휴부지 활용한 환경파괴 없이 태양광 구축부지 확보
- ○ 석탄발전 중심의 에너지 정책 중심에서 친환경 에너지신산업 사업 확대

▢ (소상공인) 상생협업으로 사업 참여 기회 확대 및 기업 성장
- ○ 태양광 시공권 확보 및 매출증대
- ○ 표준화 시공 및 품질확보로 사업실적 확보

향후계획

▢ (모델확산) 사업성과 지역사회 공유를 위한 성과공유회 개최 등 주민참여 에너지신산업 사업 확대로 지역경제 활성화에 기여

▢ (확산계획) [1단계] 울산 → [2단계] 부산·울산·경남 → [3단계] 전국 사업 확대

지역주민, 소상공인, 지자제, 공공기관 모두가 Win-Win

- 지역주민이 에너지전환의 주인이 되는 에너지신산업 사업추진을 위하여

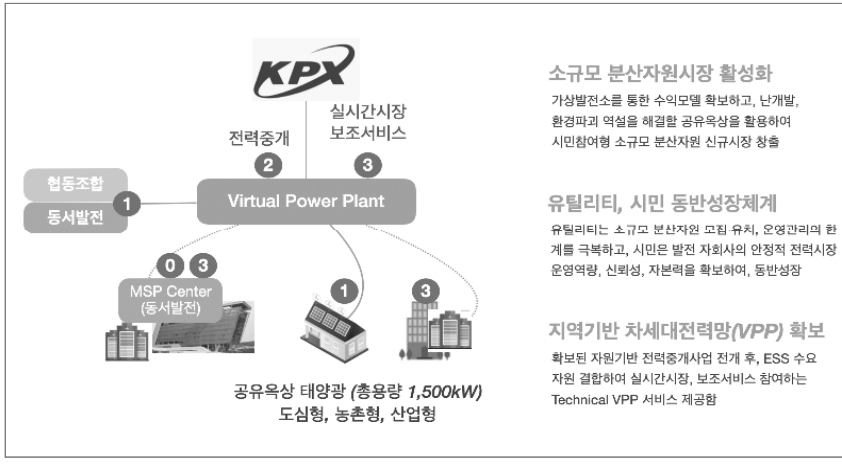
한국동서발전은 국가 필요 에너지의 안정적 공급 의무와 친환경에너지 전환의 성공적 이행을 위해 에너지 신산업 사업개발에 매진하고 있다. 이러한 에너지 정책·사업의 대부분은 정부와 공공기관, 그리고 민간기업이 주도하고 있으며, 일반 시민의 참여는 아직까지 미흡한 실정이다. 그러나 성공적인 친환경에너지로의 전환을 위해서는 지역구성원(지자체, 공공기관, 지역기업, 지역주민) 모두의 적극적인 참여가 필수적이다.

- 에너지 민주주의가 실현되는 사업모델 개발

한국동서발전은 지역주민 참여와 에너지신산업 발굴을 모두 충족시킬 수 있는 사업모델을 고민하던 중, 지역구성원 모두가 참여하여 친환경에너지의 생산, 소비, 투자, 소유, 이익공유의 전 과정이 지역 내에서 선순환되는 K-뉴딜형 "지역 에너지신산업 활성화" 사업모델 개발을 추진하게 되었다.

이에 한국동서발전은 "주민의, 주민에 의한, 주민을 위한" 에너지 민주주의 실현을 위해 지역주민이 친환경 발전사업의 주인이 되는 이익공유형 우리동네 상생발전소 건립 사업 구축을 추진하였다.

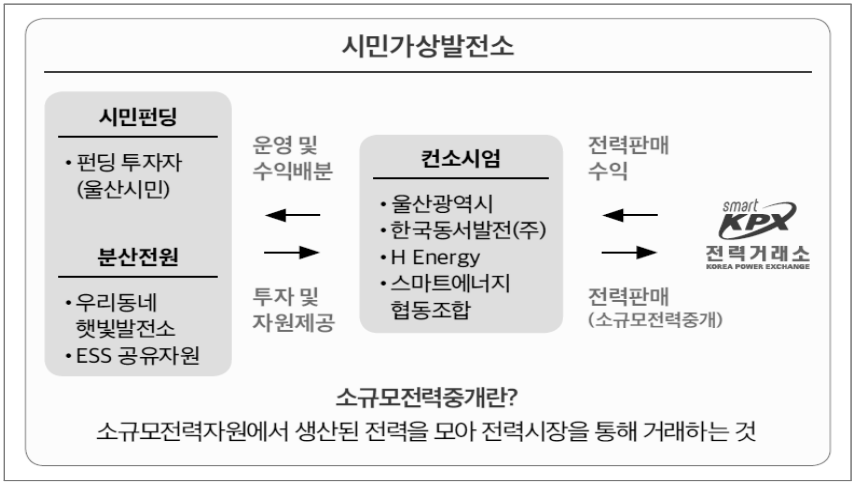
우리동네 시민발전소 사업모델



- 지역주민이 직접 참여하여 주도하는 에너지신산업 “시민가상 발전소”

우선 지역주민이 직접 참여하는 사업을 구축하기 위하여 주민자치 협동조합 설립 및 동서발전의 주민 멘토링 지원 협의를 통해 협력체계를 구축하였다. 이에 본 사업모델의 우수성을 인정받아 산업부 주관 지역 에너지신산업 활성화 지원사업에 선정되어 초기 사업추진 단계 시 기반 마련의 초석이 되었다.

시민가상 발전소 구축사업 추진체계





지역주민으로 구성된 협동조합의 경우 모집단계 시 과거 일부 협동조합의 비리, 폐해 등으로 지역 내 일부 부정적 인식이 있어 애로사항이 발생하였지만, 지역주민의 참여를 이끌어 내기 위한 주민설명회 개최, 지역홍보(TV 광고, 홍보물 배포, SNS 등 온오프라인 홍보) 등 지역주민과 끊임없는 소통을 시행함으로써 주민의 자발적인 참여와 합리적인 의사결정을 지원하였다.

주민자치 협동조합 설립 및 협의



주민자치 협동조합 주민총회



- 열린 주민 참여와 동서발전의 멘토링

한국동서발전은 3無(부지, 주민수용성, 인허가)의 이점을 활용하여 시민참여 에너지시장을 창출하는 계기를 마련하였다. 기존 지역주민의 일반적인 태양광 사업은 주민이 자택 내 직접 시설비 투자부터 운영, 관리하여 자가 전기요금을 절약하는 운영방식이었다. 하지만 "시민가상발전소"의 경우 시민주도로 사업참여 주민 모집·출자 및 공유옥상 태양광 설치부지를 제공하여 임대수익을 확보할 수 있도록 하였다. 지역주민은 협동조합에 가입 및 출자하여 전략판매수익 배분받을 수 있으며, 간접적으로 시민펀드에 참여하여 일정 배분의 수익을 공유할 수도 있다. 즉 시민가상발전소는 주민수용성을 확보하는 동시에 사업 운영은 대한민국 대표 발전공기업인 한국동서발전에서 추진함으로써 지역주민의 사업운영에 대한 부담을 완화시켰다.

국가 에너지 전환 우수사례 선정



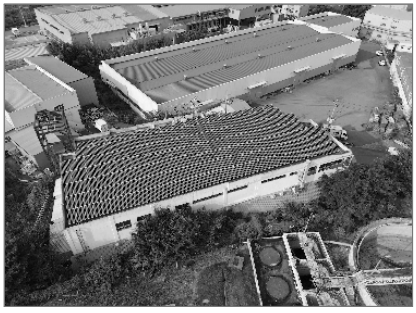


- “시민가상 발전소” 사업 추진 실적

협동조합의 조합원 모집 및 공유옥상 개소 발굴 과정을 통해 18개소의 공유옥상 발굴, 총 92명의 조합원이 모집되었으며, 출자와 시민펀딩을 통하여 2021년 1월에 시민가상 발전소 구축공사에 착공하였다. 같은 해 8월, 시민가상 발전소 구축공사 및 사업을 준공하여 10월에는 조합 출자 수익배당과 시민펀딩 이자수익의 지역주민 이익배당을 최초 지급하게 되었다.

본 사업은 지역주민에게 친환경 에너지로의 변화를 체감할 수 있게 함은 물론, 주민 스스로 친환경 에너지의 전환주체라는 인식전환과 함께 자신감을 가질 수 있는 계기가 되었다.

시민가상발전소(태양광) 구축 사진





또한, 시민가상발전소는 미래세대의 교육현장이 되는 학교 내 태양광 구축을 위한 교육청과도 업무협약을 체결하고 공동협력체계를 구축하였다. 초·중·고교 학생들에게 친환경 에너지 가치를 체감할 수 있는 환경을 조성하고 신재생에너지 교육 및 체험 프로그램을 제공할 수 있는 계기를 마련하였다.

울산광역시 교육청 업무협약 체결





- 지속적인 지역주민 참여 사업 성과 공유 및 홍보 확대

한국동서발전은 시민가상발전소 준공 사업성과를 지역사회에 공유하기 위해 성과공유회를 개최하여 성공사례를 지역사회와 함께 나누었다. 이러한 성공사례 공유는 지역주민의 인식개선 효과는 물론, 적극적인 홍보를 통한 추가적인 주민조합 설립 수요가 발생하여 이에 대해서도 한국동서발전이 지원하는 등 사업이 보다 확대되고 있다.

지역시민과 함께한 준공식 및 성과공유회





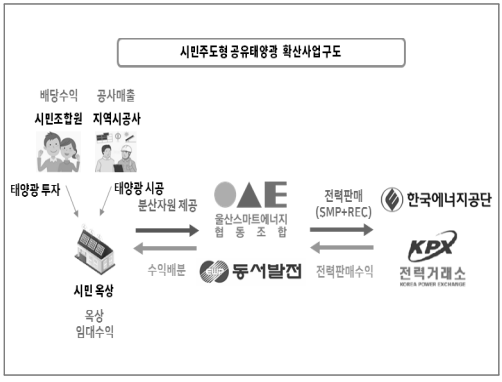
그리고 시민발전소는 정부, 지자체 지원이 아닌 민간(지역주민) 주도의 지역 에너지 시장을 개척하여 민관공 협업의 대표 모범사례로도 소개되고 있다.

본 사업은 약 2년간 추진되는 동안 공공기관 선도 10대 협업과제 선정(기재부, '20.7.), 국가 에너지전환 우수사례 우수상 수상(산업부, '20.11.), 동반성장위원회 동반성장 대상(중기부, '20.12.) 수상 등 그 우수성을 인정받고 있다.

- **한국동서발전이 앞으로 나아가야 할 길**

1단계 울산 사업을 성공적으로 마무리하게 되어, 2단계 주변 지역으로 사업을 확대하고 있다. 현재 부울경 지역 옥상 약 40개를 확보하여 사업인허가 신청 중이며, 추후 조합원 규모도 약 200명으로 모집하는 등 자본금 규모를 전년 대비 2배로 확대할 예정이다. 또한 사업의 경계를 현재의 부울경 지역에 한정하지 않고, 이를 바탕으로 하여 향후 전국 사업으로 확대할 예정이다.

시민발전소의 확산계획



1단계 울산	○ 울산지역 시민가상발전소 사업모델 구축 및 추진 ○ 조합원 92명, 18개소 옥상 태양광 설비 준공
2단계 부울경	○ 부산·울산·경남지역 시민가상발전소 구축 ○ 조합원 200명(예상), 40개소 옥상 확보
3단계 전국 확대	○ 부울경 지역 외 타 지역(충청, 전라 등) 대상 추진 ○ 시민가상발전소 모델사업 전국 수요 발굴 및 확대

앞으로도 한국동서발전은 "시민가상발전소" 사업만이 아닌, 지역주민과 함께할 수 있는 사업모델을 계속해서 발굴하고 에너지전환의 선두주자로 신뢰받는 발전공기업이 될 수 있도록 최선의 노력을 다할 것이다.

2021 공공기관
혁신·협업·시민참여
우수사례집

25

빈집 및 유휴공간 활용 시민참여주체 육성

한국부동산원

빈집 및 유휴공간 활용 시민참여주체 육성

추진배경

□ **(목표)** 시민참여주체 육성 및 민·관·공 협력체계 구축으로 빈집의 사회적 문제, 청년 유출 등 지역현안 해결

□ **(배경)** 방치된 빈집으로 슬럼화 및 범죄가 유발되고, 대구지역 청년 일자리 부족으로 유출인구의 40%를 청년층이 차지

추진내용

□ **(방안)** 시민참여 공모전 및 민·관·공 협력으로 빈집문제 해결 추진

① 대구 시민 대상 빈집활용 아이디어 공모전 '집폐소생 프로젝트'

- 한국부동산원·대구시·대구시사회적기업협의회 3자 업무협약 체결 및 빈집아이디어 공모전 개최
- 총 228개 접수, 최종 10건 수상작 선정

② 대구 동구 '불로동 도시재생 뉴딜사업' 추진을 위한 협업체계 구축

- '주민참여형 도시재생사업'을 위한 민·관·공 협력체계 구축을 통해 지역 빈집을 불로막걸리 제조 기술 전수소로 조성
- '21년 10월 최종 승인되어 총 사업기간 4년, 사업비 300억원 규모로 '22년 시행

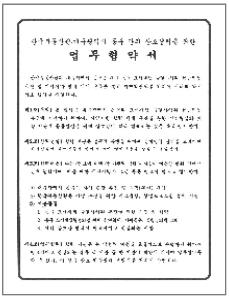
③ 대구 원도심 유휴공간 활용 REB 지역뉴딜 사업 추진

- 기관의 도시재생 전문성·대구도시공사와의 협업으로 대구 원도심 '무영당', '대지바' 건물 대상 리노베이션 및 브랜드 공모전 실시
- "떠오른당 무영당" 공모전으로 최종 9개팀, 총 70여명 청년 및 사회적경제조직 선발 후 무영당 입주 예정
- 대지바 건물을 청년문화예술인 아카이브 공간으로 제공, 시민들에게 무료 개방 및 협동조합에서 운영 예정

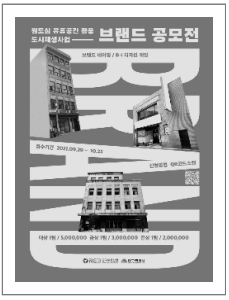
시민참여 빈집정비 사업



① 집폐소생 프로젝트



② 불로동 도시재생 협업체계



③ 무영당·대지바 브랜드 공모전

□ 기대효과

- ○ **(대내)** 業 연계한 빈집문제 해결 및 지역현안과제 해결을 통한 부동산 산업지원·사회적가치 실현으로 공공기관으로서의 공적 역할 수행
- ○ **(대외)** 빈집으로 인한 사회문제 해결 및 청년일자리 창출, 사회적경제기업 지원으로 지역경제 활성화 지원
- ○ **(파급효과)** 빈집문제에 대한 시민 관심도 제고 및 시민참여주체 육성 토대 구축으로 시민 주도 빈집 재생 활성화 기반 마련

추진성과

- ○ 빈집활용 시민참여 모델 구축으로 빈집사업의 지속성장 기반 마련
- ○ 도시 내 유휴공간 활용사업 추진으로 지역의 청년일자리 창출 및 사회적경제기업 활성화
- ○ 문화관광상품 연계 등을 통한 지역경제 활성화 지원

향후계획

- ○ 대구시 빈집정비계획 및 빈집정비사업 수립·시행 시 아이디어 활용 예정
- ○ 국토부-지자체-사회적기업진흥원-부동산원 참여, 공동 전문가 팀 매칭, 빈집 아이디어 패스티벌 등 빈집사례를 공유하고 아이디어를 체계적으로 현실화 시킬 수 있는 프로그램 지속 육성

“빈집에 사회적경제를 채우다”

한국부동산원은 대구·경북에 이전한 공공기관으로서, 사회적 책임과 지역경제 활성화를 위하여 우리원의 역량과 자원을 접목시킬 방법을 고민하였다. 일차적으로는 기존의 공공 중심이 아닌 시민참여 형태의 사회적 경제를 육성하는 협업체계를 구축하여 지역의 문제를 해결하고자 하였다. 지역의 현안은 방치된 빈집으로 슬럼화 및 범죄가 유발되고 있었고, 이를 해결하기 위해 문화공간을 위한 도시재생의 수요도 급격히 늘어나고 있었다. 또 다른 문제는 대구를 빠져나가는 인구의 40%가 청년으로 청년을 위한 일자리 창출이 필요하였다.

이에 착안하여 빈집, 즉 유휴공간을 청년과 시민들을 위한 공간으로 바꾸는 것이 필요하다고 생각하였으며, 대구시도 도시재생을 위해 빈집 및 유휴공간 활용 방안을 구상하고 있었지만 건물 매입 수준에 멈춰 있었다.

사회적경제 조직체계를 검토한 결과, 대구시는 다른 지역에 비해서 조직 구성과 운영이 비교적 체계적으로 갖추어져 있지만 규모가 작아 파급력을 갖기에는 한계가 있었다.

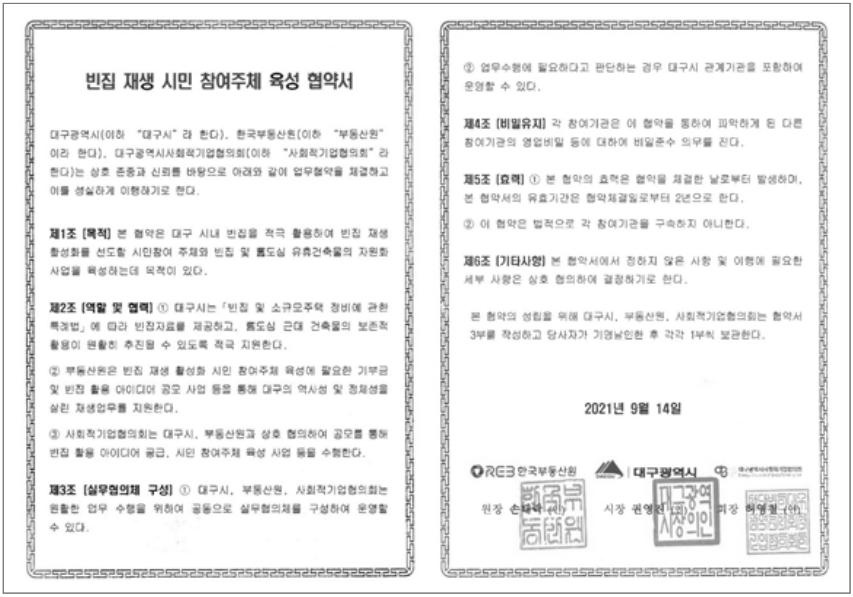
한국부동산원은 시민참여를 적극적으로 이끌어내고 사회적경제조직과 윈윈하기 위하여 행안부가 운영하는 지역문제해결플랫폼을 적극 활용하여 파트너 관계의 협업을 이끌어 내었다. 또한 대구시, 대구도시공사와 도시재생지원센터를 포함한 시민참여형 민관공거버넌스를 구축하여 ‘빈집 및 유휴공간 활용 시민참여주체 육성 프로젝트’를 속도감 있게 추진하였다.

“빈집 및 유휴공간 활용 시민참여주체 육성 프로젝트” 추진

- 대구 시민 대상 빈집활용 아이디어 공모전 ‘집폐소생 프로젝트’

한국부동산원은 대구시·대구시사회적기업협의회와 3자 업무협약을 체결하고 대구지역 맞춤형 빈집 재생 방안을 도출하기 위하여 빈집아이디어 공모전을 개최하였다. 총 228개의 접수작 중 대구시 관계자 및 전문가 심사를 거쳐 10건의 수상작을 선정하였다. 빈집문제에 대한 대구·경북 시민의 관심을 높이고 빈집 재생 활성화를 선도할 시민 참여주체 육성의 토대를 마련하였다.

빈집 재생 시민 참여주체 육성 협약서



빈집 재생 시민 참여주체 육성 협약서

대구광역시(이하 "대구시"라 한다), 한국부동산원(이하 "부동산원"이라 한다), 대구광역시사회적기업협의회(이하 "사회적기업협의회"라 한다)는 상호 존중과 신뢰를 바탕으로 아래와 같이 업무협약을 체결하고 이를 성실하게 이행하기로 한다.

제1조 [목적] 본 협약은 대구 시내 빈집을 적극 활용하여 빈집 재생 활성화를 선도할 시민참여 주체의 빈집 및 원도심 유휴건축물의 자원화 사업을 육성하는데 목적이 있다.

제2조 [역할 및 협력] ① 대구시는 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」에 따라 빈집자료를 제공하고, 원도심 근대 건축물의 보존적 활용이 원활히 추진될 수 있도록 적극 지원한다.

② 부동산원은 빈집 재생 활성화 시민 참여주체 육성에 필요한 기부금 및 빈집 활용 아이디어 공모 사업 등을 통해 대구의 역사성 및 정체성을 살린 재생업무를 지원한다.

③ 사회적기업협의회는 대구시, 부동산원과 상호 협의하여 공모를 통해 빈집 활용 아이디어 공급, 시민 참여주체 육성 사업 등을 수행한다.

제3조 [실무협의체 구성] ① 대구시, 부동산원, 사회적기업협의회는 원활한 업무 수행을 위하여 공동으로 실무협의체를 구성하여 운영할 수 있다.

② 업무수행에 필요하다고 판단하는 경우 대구시 관계기관을 포함하여 운영할 수 있다.

제4조 [비밀유지] 각 참여기관은 이 협약을 통하여 파악하게 된 다른 참여기관의 영업비밀 등에 대하여 비밀준수 의무를 진다.

제5조 [효력] ① 본 협약의 효력은 협약을 체결한 날로부터 발생하며, 본 협약서의 유효기간은 협약체결일로부터 2년으로 한다.

② 이 협약은 법적으로 각 참여기관을 구속하지 아니한다.

제6조 [기타사항] 본 협약서에서 정하지 않은 사항 및 이행에 필요한 세부 사항은 상호 협의하여 결정하기로 한다.

본 협약의 성립을 위해 대구시, 부동산원, 사회적기업협의회는 협약서 3부를 작성하고 당사자가 기명날인한 후 각각 1부씩 보관한다.

2021년 9월 14일

한국부동산원 원장 손○○ | 대구광역시 시장 권영진 | 사회적기업협의회 회장 최영철

2021년 도시재생 빈집활용 아이디어 공모 '집폐소생 프로젝트' 시상식

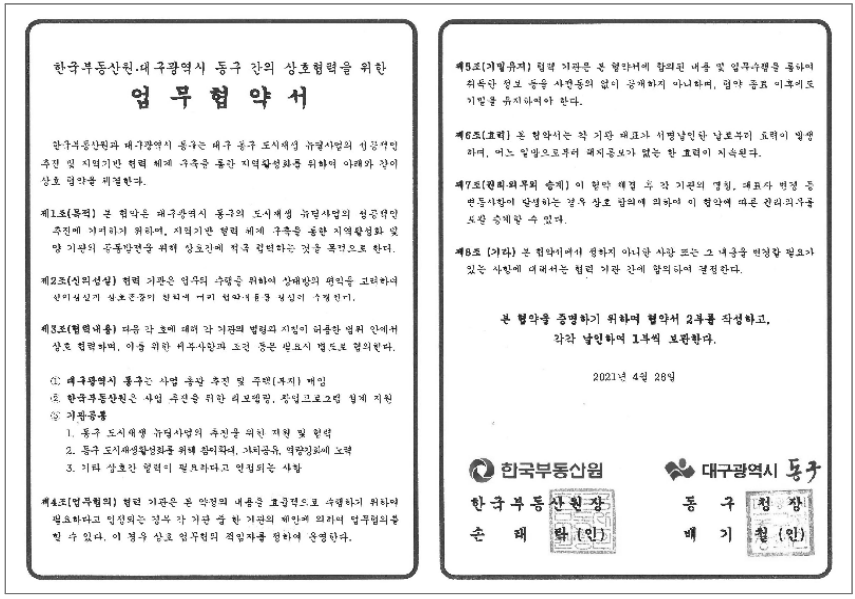


- 대구 동구 '불로동 도시재생 뉴딜사업' 추진을 위한 협업체계 구축

우리 기관은 대구 동구 불로동 지역의 '주민참여형 도시재생사업'을 위한 협력체계(민·관·공) 구축을 통하여 국토부 도시재생뉴딜 공모사업에 대구 동구청과 함께 도전하였다. 대구 동구 불로동에 소재하는 빈집을 불로 막걸리 제조 기술 전수소로 조성하여 청년 창업

가 육성과 불로막걸리 대중화를 통해 지역경제 활성화 추진하는 것으로 지난 '21년 10월 최종 승인되어 총 사업기간 4년, 사업비 300억원 규모의 사업이 '22년부터 시작 예정이다.

창업 인큐베이팅을 위한 '불로전수소' 조성 추진 대상지



한국부동산원·대구광역시 동구 간의 상호협력을 위한

업 무 협 약 서

한국부동산원과 대구광역시 동구는 대구 동구 도시재생 뉴딜사업의 성공적인 추진 및 지역기반 협력 체제 구축을 통한 지역활성화를 위하여 아래와 같이 상호 협약을 체결한다.

제1조(목적) 본 협약은 대구광역시 동구의 도시재생 뉴딜사업의 성공적인 추진에 기여하기 위하여, 지역기반 협력 체제 구축을 통한 지역활성화 및 양 기관의 공동발전을 위해 상호간에 적극 협력하는 것을 목적으로 한다.

제2조(신의성실) 협력 기관은 업무의 수행을 위하여 상대방의 위신을 고려하며 신의성실의 상호존중의 원칙에 따라 협약내용을 성실히 수행한다.

제3조(협력내용) 따음 각 호에 대한 각 기관의 법령과 지침이 허용한 범위 안에서 상호 협력하며, 이를 위한 세부사항과 조건 등은 별도로 협의한다.

① 대구광역시 동구는 사업 총괄 추진 및 주택(주지) 매입
② 한국부동산원은 사업 추진을 위한 리모델링, 창업프로그램 등에 지원
③ 기관공통
1. 동구 도시재생 뉴딜사업의 추진을 위한 지원 및 협력
2. 동구 도시재생활성화를 위해 필요하다, 거버넌스, 역량강화에 노력
3. 기타 상호간 협력이 필요하다고 인정되는 사항

제4조(업무협의) 협력 기관은 본 약정의 내용을 효율적으로 수행하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우 각 기관 별 한 기관의 대표자 또는 업무협의를 할 수 있다. 이 경우 상호 업무협의 적임자를 정하여 운영한다.

제5조(기밀유지) 협력 기관은 본 협약서에 합의된 내용 및 업무수행을 통하여 취득한 정보 등을 사전동의 없이 공개하지 아니하며, 협약 종료 이후에도 기밀을 유지하여야 한다.

제6조(효력) 본 협약서는 작 기관 대표자 서명날인한 날로부터 발생하며, 어느 일방으로부터 해지통보가 없는 한 효력이 지속된다.

제7조(관련서류의 송제) 이 협약 해결 후 각 기관의 결정, 대표자 변경 등 변동사항이 발생하는 경우 상호 합의에 의하여 이 협약에 따른 권리의무를 조정 승계할 수 있다.

제8조 (기타) 본 협약서에서 정하지 아니한 사항 또는 그 내용을 변경할 필요가 있는 사항에 대해서는 협력 기관 간에 합의하여 결정한다.

본 협약을 증명하기 위하여 협약서 2부를 작성하고,
각각 날인하여 1부씩 보관한다.

2021년 4월 28일

한국부동산원
한국부동산원장 손 태 락 (인)

대구광역시 동구
동 구 청 장 배 기 철 (인)

창업 인큐베이팅을 위한 '불로전수소' 조성 추진 대상지



불로전수소1(불로동 407번지/271㎡)
조리실/홀/숙성실

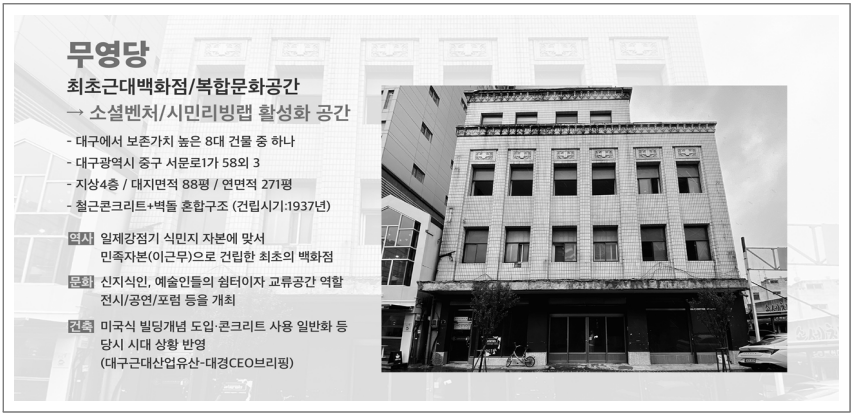


불로전수소2(불로동 486-3번지/136㎡)
조리실/화훼체험장(2F)

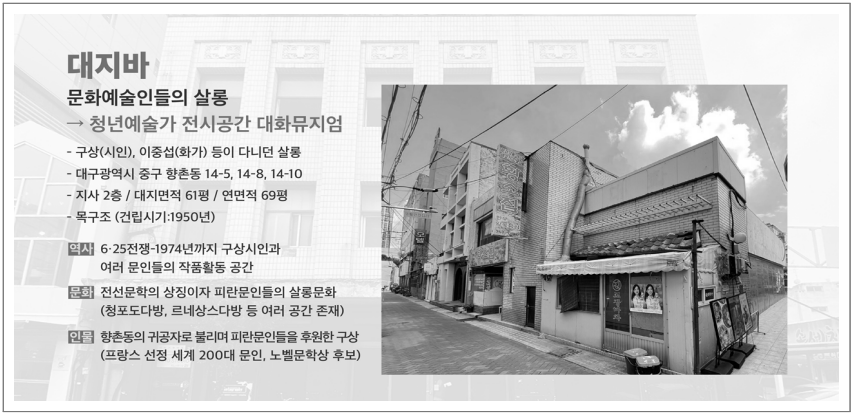
• 대구 원도심 유휴공간 활용 REB 지역뉴딜 사업 추진

대구 원도심, 북성로는 일제 강점기 문화·경제의 중심지였다. 그 시절 건물들이 원형 그대로 곳곳에 보존되어 있다. 우리 기관은 도시재생의 전문성을 활용하여 대구시에 과거와 현재가 공존하는 사업방향을 제안하였고 대구시가 매입한 대구 최초의 근대백화점인 '무영당'과 시인 구상, 화가 이중섭의 활동공간인 '대지바' 건물을 대상으로 리노베이션을 하였다.

최초 근대백화점 '무영당'



시인 구상, 화가 이중섭 등 문화예술인들의 활동 공간 '대지바'



우리 기관은 대구도시공사와 협업하여 “떠오른당 무영당”이란 공모전을 실시하여 최종 9개팀, 총 70여명의 청년 및 사회적경제 조직을 선발하였고 “무영당”에 입주할 예정이다. 대지바는 청년문화예술인들의 아카이브 공간으로 제공하며 시민들에게 무료로 개방하고, 운영은 협동조합이 할 예정이다.

‘떠오른당 무영당’ 공모전



또한 원도심 유휴공간 활용사업의 대국민 인지도 제고 및 지역사회의 스토리 부여를 위하여 대국민 브랜드 공모전을 우리 기관 단독으로 실시하였으며, ’21년 11월 최종 수상작을 선정하였다.

‘원도심 유휴공간 활용 도시재생사업 브랜드’ 공모전



‘원도심 유휴공간 활용 도시재생사업 브랜드’ 공모전 최종수상작



우리 원은 대구경북에 이전한 공공기관으로서, 빈집에 사회적 경제를 채웠다. 빈집으로 인한 사회문제를 해결하고, 지역의 청년일자리를 창출하면서 사회적 경제 조직도 활성화하였다. 또한 문화관광상품 연계 등을 통한 지역경제 활성화도 예상된다. 우리 원과 대구시, 지역문제해결플랫폼, 협동조합이 함께 협업하여 이끌어낸 성과이다. 이러한 성과가 결국 대구시의 주요한 정책으로 부상하였고 이전 지역인 대구시가 도시재생을 선도하는 글로벌 모범도시로 다시 태어날 것이다. 앞으로도 시민참여 프로젝트를 통해 지속적인 대구경북 지역경제 활성화, 도시재생을 넘어서 대구시를 디자인하는 토대를 만들기 위해 지속적으로 노력해 나갈 것이다.



26

「시니어소비자지킴이」, 고령자 스스로가 스스로를 구제하는 지역·대상 밀착형 사회 안전망 구축

한국소비자원

「시니어소비자지킴이」, 고령자 스스로가 스스로를 구제하는 지역·대상 밀착형 사회 안전망 구축

추진배경

▢ **실버산업의 급성장과 고령자 소비생활의 활성화**로 고령소비자 피해가 증가함에 따라 고령소비자의 권익보호를 위한 **맞춤형 피해예방 체계 구축** 필요

▢ 급격한 고령화로 노인 세대의 소득보장, 사회참여를 위한 일자리 요구가 증가하고 있으나, 다양한 역량을 갖춘 **고령자를 위한 양질의 일자리는 부족**한 상황

⇒ 지역의 고령소비자 피해예방 체계 구축 및 양질의 노인일자리 창출을 위해 **고령자 직접 참여에 기반한 맞춤형 사업 추진**

추진내용

▢ 지역의 **역량·경험을 갖춘 고령자**를 **시니어소비자지킴이로 선발·양성**

○ **(시민참여)** 노인대상 제품 등의 **부당광고 및 위해제품 모니터링*** 등 코로나19 상황에서도 활동 가능한 비대면 **고령소비자 권익증진 활동** 수행

* 한국소비자원의 사업자 시정권고 기능과 연계하여 사업자 시정조치

○ **(일자리 창출)** **보건복지부 '사회서비스형 일자리' 사업**과 연계하여 참여 고령자에게 급여(월 72만원 상당)를 지급함으로써 **양질의 노인일자리 창출**



추진성과

▢ **(시민참여 성과)** 부당광고 및 위해제품 시정조치를 통한 **고령소비자 친화적 거래·안전 환경 조성 및 피해확산 방지**

○ 시니어소비자지킴이의 모니터링 활동을 통해 **1,229건에 대한 시정조치 완료** ⇒ **고령자 직접참여에 기반한 사업자 시정조치**

구분	시정조치 실적	
	'20년	'21년
부당광고제품	120건	**748건**
위해제품	52건	**481건**
계	172건	**1,229건**

성과
시정조치 확대
☞ '20년 172건→ '21년 1,229건
☞ 전년대비 1,057건 확대

□ **(일자리 창출) 전국 13개 지역 355명(누적)의 고령 일자리 창출**

사업지역 확대	고령 일자리 창출
☞ '20년 7개 지역 → '21년 13개 지역	☞ '20년 213명→ '21년 355명
☞ 전년대비 6개 지역 확대	☞ 전년대비 142명 확대

□ **(경제유발 효과) 양질의 노인일자리 창출** 및 부당광고·위해제품의 개선 효과 등을 통하여 **연간 약 47억원의 경제유발 효과 창출**

○ **일자리 확대**('20년 213명 → '21년 355명) 및 사업 내실화(시정조치 '20년 172건 → '21년 1,229건)를 통해 **경제유발 효과 전년(약 17.2억원) 대비 174% 증가**

□ **(대외 수상 등)** 시민참여를 통한 혁신, 노인일자리 창출 등 성과를 인정받아 **정부부처 포상 및 우수사례 선정**

부처명	유공
행정안전부	시민참여 혁신
보건복지부	일자리 창출
일자리위원회	

대외 수상 등
☞ **정부혁신 100대 사례선정('21.4.)**
☞ **노인일자리 유공기관 '대상' 수상('21.9.)**
☞ **대한민국 일자리 우수사례 선정('21.12.)**

향후계획

□ **(목표) 시니어소비자지킴이 사업 중장기 로드맵에 따라 규모 확대**

○ 전국 확산을 최종목표로 **'22년 전국 시·군 단위 확산 추진**

구분	'20년	'21년	'22년	전년 실적대비
목표	-	○ 광역시·도 지역 확대 시행	○ **전국 시·군 단위 확산**	
	200명	300명	**600명**	69.0% ↑
실적	213명	355명	-	

□ **(확대 방안)** '22년 보건복지부 사회서비스형 일자리 확보를 위해 **전국 지자체 및 지역별 수행기관을 대상으로 사업 홍보 및 설명회 개최**(~'22.4.)

○ **(1차) '22년 1월 현재 전국 16개 지역 500여 명(목표대비 83.3% 달성)**에 대한 사회서비스형 일자리 확보 ⇒ **시니어소비자지킴이 참여 고령자 선발 및 양성교육 시행('22. 2.~3.)**

○ **(2차) 시·군 기초지자체 단위 사회서비스형 일자리 확보**를 통한 목표 달성('22.4.)

고령소비자 피해 증가의 선제적 대응을 위하여

급격한 고령화 시대를 맞아 복잡하고 다양한 소비생활로 인해 고령소비자 피해 또한 급증하고 있으나, 한국소비자원의 예산과 인력만으로는 이러한 문제를 효과적으로 해결하기 어려운 상황이었다. 이에 고령소비자 피해의 효과적인 대응방안 모색과 고령소비자 보호를 위한 새로운 패러다임의 사회안전망 구축 마련이 시급했다.

한편, 보건복지부에서는 근로를 통한 노후 소득 보장과 고령자의 사회 참여 수요에 대한 대응, 그리고 경력과 역량을 갖춘 은퇴한 고령자를 위한 양질의 일자리 창출에 대한 고민이 있었다.

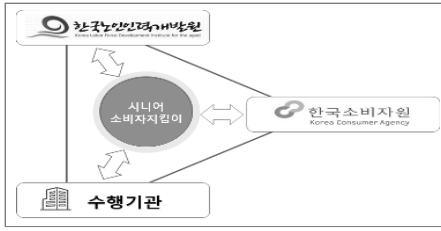
「시니어소비자지킴이」는 고령자들의 문제를 해결하기 위해 정부와 공공기관의 자원과 의지가 연결된 고령자 맞춤형 소비자권익 증진 사업이다.



한국소비자원은 한국노인인력개발원과 업무협약을 체결하고, 역량과 경험을 갖춘 고령자를 또래집단 대상으로 맞춤형 피해상담 및 예방 활동을 수행할 수 있는 시니어소비자지킴이로 양성한 후 노인복지관, 경로당 등 고령자의 왕래가 잦은 지역 주요 거점시설에 배치했다.

또한, 전국 13개 지역 「시니어소비자지킴이」 사업 추진을 위하여 기관별 지역조직을 활용한 역할 분담으로 지역별 맞춤형 협력체계를 구축하였다.

〈기관별 협업 체계 구축〉



- ○ **(한국노인인력개발원)** 일자리 사업 예산 지원
- ○ **(한국소비자원)** 인력 양성과정 기획·운영, 참여자 직무 자문 등 연간 활동지원, 사업홍보, 사업자 시정조치
- ○ **(수행기관)** 참여자 모집·선발, 참여자 활동 관리 등

고령소비자는 고령자가 지킨다 '시니어소비자지킴이'

「시니어소비자지킴이」 사업은 전국 13개 지역 공무원·공공기관 퇴직자 등 역량을 갖춘 고령자 만 60세 이상 355명을 선발하면서 시작되었다. 참여하는 시니어소비자지킴이는 소비자 리더 교육을 통해 얻은 지식을 바탕으로 고령소비자와 같은 피해 취약계층을 위한 피해예방·피해구제 지원활동, 소비자권익 강화 교육, 고령소비자 디지털 정보격차 해소 등의 활동을 전개했다.

구체적인 대면 활동은 다수의 고령자가 모이는 지역 노인복지관 등 거점시설에서 방문판매, 상조서비스, 유사투자금융 등과 같이 고령소비자 피해가 다발하는 분야에 대한 피해상담 또는 예방교육으로 진행했다. 직접적인 피해가 확인되면 한국소비자원에서 피해구제를 받을 수 있도록 신청방법과 절차안내까지도 모두 꼼꼼히 챙겼다.

시니어 소비자지킴이 대면 활동

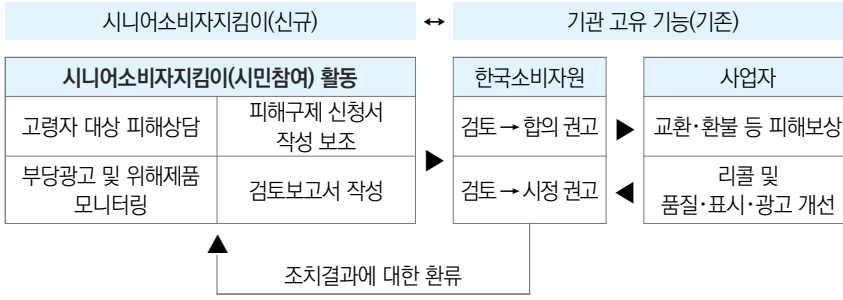


코로나19로 비대면 위주로 활동영역 확대

사업 시행 초기 시니어소비자자킴이는 다수의 고령자가 모이는 노인복지시설, 노인정 등 지역 거점시설에 배치하여 소비자 피해상담·피해예방 정보확산 등 찾아가는 대면 활동을 진행하였다.

그러나 2021년 코로나19 확산세가 진정되지 않고 노인시설이 폐쇄되어 대면 활동 수행이 어려움에 따라 사업의 축소·폐지 위기가 발생하였고, 이를 극복하기 위해 코로나19 상황에서도 안정적 사업 수행이 가능한 비대면 활동 업무를 확대 개발하였다.

즉, 시니어소비자지킴이가 코로나19 관련 소비증가 품목인 의료기기, 건강기능식품 등 전자상거래 시장에서의 고령자 관련 부당광고 감시나 위해정보 신고 등의 비대면 활동을 수행하여 한국소비자원의 주요 기능인 사업자 시정조치 업무와 연계함으로써 사업의 혁신성과 효과성을 제고하였다.



시니어소비자지킴이 주요 활동 사례

시니어소비자지킴이 활동을 하는 박OO씨는 자신의 모임 선배가 체력관리를 위해 AA 탁구장 1년 이용권을 구매한 후 코로나19 사회적 거리두기로 정기적 이용이 어려워 계약해지 및 미이용 금액을 환급받고 싶었으나, 사업자가 이를 거절한 피해를 확인하였다. 이에 시니어소비자지킴이에서 교육받은 내용을 근거로 사업자에게 문제를 제기하여 이용료를 환급받을 수 있도록 해결해주었다.

또한, 오픈마켓에서 음이온 팔찌 등 고령자 대상 제품이 객관적 근거 없이 건강에 유익한 것처럼 광고하는 사례가 증가하고 있어, 한국소비자원은 원자력안전위원회와 공동으로 시니어소비자지킴이를 통해 오픈마켓 음이온 효과 부당광고 제품 모니터링을 진행하였다. 그 결과 26개 품목 707건 부당광고를 발굴하여 한국온라인쇼핑협회를 통해 판매중단 또는 표시내용 개선 등 시정조치를 하여 안전한 거래환경을 확보할 수 있었다.

이렇게 다양한 분야에서 활동하고 있는 시니어소비자지킴이는 고령자인 자신이 다른 고령자들의 소비자 권익증진에 앞장서고 있다는 사실에 큰 보람을 느끼며, 인생 2막의 삶을 열어가고 있다.

시니어소비자지킴이 부당광고 및 위해제품 모니터링을 통한 주요 개선사례

구분	광고 및 위해 내용	개선 조치
부당광고 제품	어혈해소, 혈액순환 개선 효과 광고 경추베개	광고 내용 수정 및 삭제
	허리통증 치료 효과 광고 허리보호대	광고 내용 수정 및 삭제
	통증 완화, 노화예방, 관절염 치료 효과 광고 화장품	광고 내용 수정 및 삭제
	근력향상, 혈액순화, 통증완화 효과 광고 음이온 팔찌	판매 중지
	세포노화 방지, 면역력 강화 효과 광고 목걸이	판매 중지
위해 제품	KC 안전인증 기간 만료된 악기 세트	KC 인증 갱신
	판매 차단 위해식품인 영양보충제품의 유통	판매 차단
	해외에서 리콜된 식품의 국내 유통	판매 차단
	KC 안전인증이 취소된 전기 제품의 유통	판매 차단

시니어소비자지킴이를 통한 시정조치 사례

모니터링 필요성	○ 일반 공산품을 질병치료, 질병예방, 건강증진에 효과가 있는 의료기기로 오인하도록 광고하는 등 **허위과장광고로 인한 고령소비자 피해 발생**
시니어소비자 지킴이 모니터링	○ 음이온 팔찌가 건강증진에 효과가 있는 것으로 광고하는 온라인 쇼핑몰을 확인하고 쇼핑몰URL, 광고내용 등 검토보고서 작성 후 한국소비자원에 이관 
한국소비자원	광고내용 확인 후 해당 쇼핑몰 사업자에게 시정권고
사업자 시정조치 내용	**해당 제품 판매 중단** **희토리아 실버부엉이 HB713S 희토류건강팔찌 음이온** 41% ~~169,000원~~ **99,000원** 이 상품은 현재 판매중지 된 상품입니다.

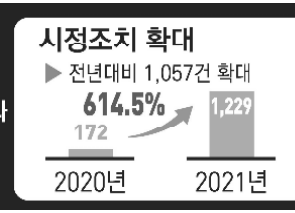
시민참여로 고령소비자 친화적 거래·안전 환경 조성

시니어소비자지킴이가 직접 참여한 고령자 대상 제품의 부당광고, 위해제품 모니터링 및 사업자 시정조치는 부당광고제품 748건, 위해제품 481건 총 1,229건으로 전년 대비 614.5% 증가한 큰 성과를 거두었다. 부당광고 및 위해제품 시정조치를 통한 소비자피해 확산 방지로 고령소비자 친화적인 거래·안전 환경 조성에 기여하였다.

시니어소비자지킴이 부당광고 모니터링 활동 성과

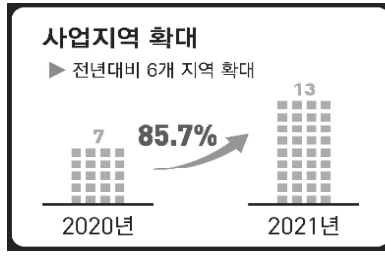
구분	시정조치 실적	
	'20년	'21년
부당광고제품	120건	748건
위해제품	52건	481건
계	172건	1,229건

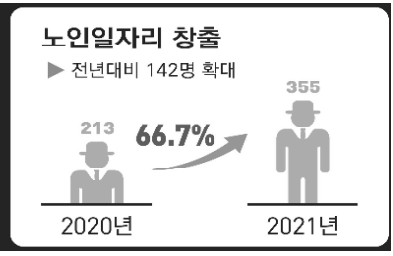
성과

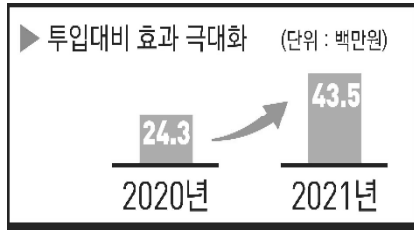


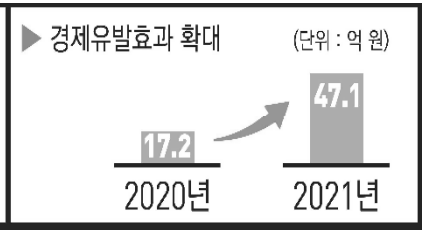
또한, 전국 13개 지역 확대로 전년 대비 85.7%, 고령자 일자리는 355개로 전년 대비 66.7%가 확대되는 성과를 창출하였다. 이로 인해 소비자의 경제적 피해 회복은 물론 부당광고 등 개선 효과, 고령 일자리 급여를 포함한 약 47억원의 경제적 효과가 창출되었다.

시민참여 성과 및 경제적 유발효과









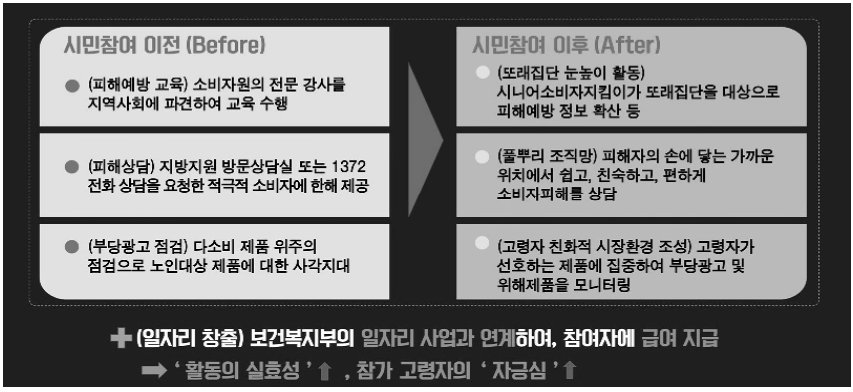
시민참여로 고령소비자 피해 확산 예방

시민이 직접 참여한 시니어소비자지킴이 활동 이후 가장 큰 변화는 고령자가 또래집단을 대상으로 소비자피해를 진단하고 이를 스스로 해결하는 고령자 눈높이에 맞는 활동을 수행한 것과 소비자피해를 입은 고령자가 가까운 지역·대상 밀착형 사회안전망을 활용하여 쉽고, 친숙하게 소비자피해 상담을 받을 수 있게 된 것이었다.

또한, 고령자가 선호하는 제품을 모니터링하고 개선함으로써 고령자를 사회적 배려계층에서 소비생활의 주도적인 계층으로 성장시켰다.

그리고 시니어소비자지킴이에게는 보건복지부의 고령자 사회서비스형 일자리 창출 프로그램과 연계하여 급여를 지급함으로써 양질의 고령 일자리가 되도록 하였다.

시민참여 추진 과제 이전과 이후

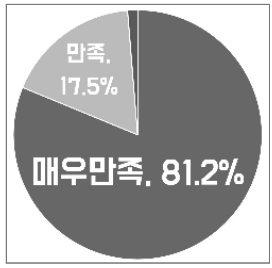


시민참여자 만족도는 98.7%가 만족 이상

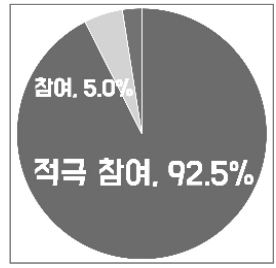
직접 참여한 시니어소비자지킴이의 만족도를 측정한 결과, 전반적인 만족도가 98.7%였고 앞으로도 시민 활동에 적극 참여 하겠다는 의견이 97.5%로 매우 높은 만족도를 보였다.

은퇴 후 '리더', '헬퍼', '시장감시자'의 역할을 통해 스스로 권리를 지켜나가는 당당한 사회구성원으로 자기 발전과 함께 성취감을 회복하며, 노년기 삶의 만족도가 크게 향상된 것을 알 수 있었다.

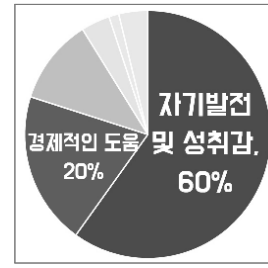
시민참여 만족도 조사 결과



전반적 만족도



차년도 사업 참여 의향



참여 후 변화

시니어소비자지킴이의 다양한 활동 홍보

시민참여 사업의 전국 확산을 위한 공공-민간 업무협약 체결을 통해 지역의 역량 있는 어르신 중 고령소비자 피해상담 및 예방 활동을 수행할 수 있는 시니어소비자지킴이를 선발·양성하여 지역 고령소비자의 권익을 증진하고 우수한 고령인력 확보를 위한 사업 홍보를 추진 강화하고 있다.

현재 시니어소비자지킴이 활동을 하는 어르신들은 공중파 방송 프로그램을 통해 일하는 노인의 자긍심을 높이는 한편, 우수한 고령 인력 확보를 위해 적극적인 홍보활동을 하고 있다. 또한 「시니어소비자지킴이」 사업 안내서를 제작하여 보건복지부 사회서비스형 일자리 사업을 수행하는 전국 1,400여개 수행기관(시니어클럽, 대한노인회, 노인일자리센터 등)에 배포하여 참여를 독려하고 있다.

또한 참여 고령자들 대상으로 지역별로 운영 성과를 공유하고 소통하는 자리를 마련하여 참여자의 자긍심을 고취하고 「시니어소비자지킴이」 사업의 연속성 및 활성화를 도모하였다. 전국 지역별로 활동하고 있는 355명 중 우수한 시니어소비자자킴이 31명을 선정하여 우수사례를 발표하고 부당광고 및 위해제품 시정조치 성과를 공유하였으며, 2022년도 「시니어소비자지킴이」 사업방향 소개 등을 통해 차년도에도 사업에 참여하도록 홍보하였다.

시니어소비자지킴이 사업 홍보 활동



대전방송 '남진아의청춘을돌려다오' 출연('21.4.)



시니어소비자지킴이 사업안내서 제작·배포('21.8.)

시니어소비자지킴이 사업이 앞으로 나아가야 할 길

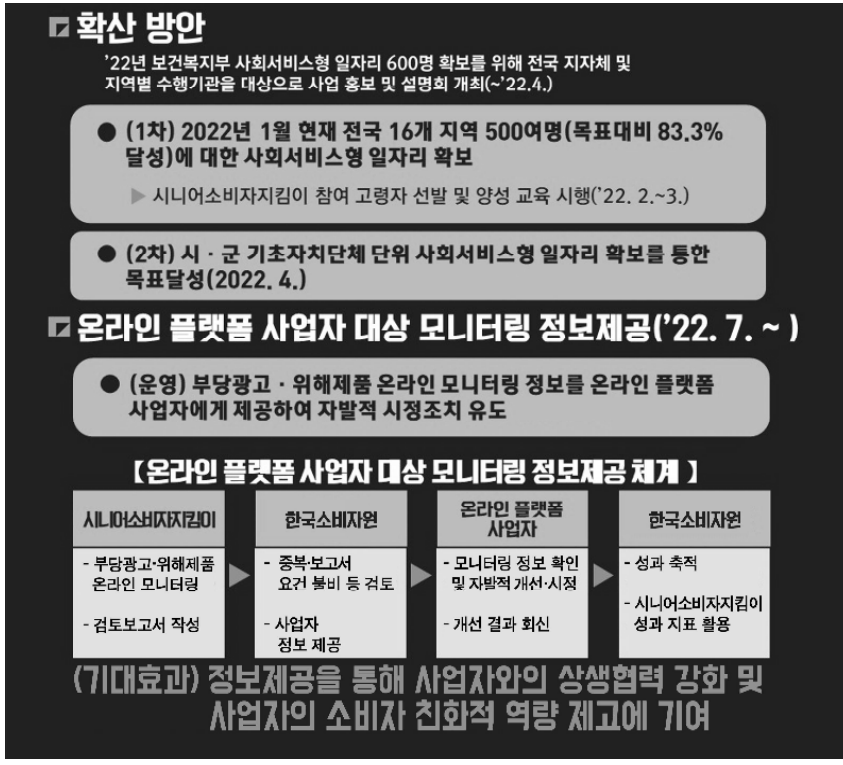
한국소비자원은「시니어소비자지킴이」사업 중장기 로드맵에 따라 2022년에 전국 시·군 단위 16개 지역으로 확대하고 총 600명의 시니어소비자지킴이 참여자를 선발하여 전국으로 확산하는 것을 목표로 하고 있다.

선발한 시니어소비자지킴이가 고령소비자의 상담, 피해구제, 교육 등의 대면활동과 부당광고 및 위해제품 모니터링 등의 비대면 활동을 원활하게 추진할 수 있도록 각종 교재 개발 및 양성교육 등 다양한 지원을 시행할 것이다.

또한 온라인 플랫폼 사업자에게 시니어소비자지킴이의 모니터링 정보를 제공함으로써 사업자의 자발적 시정조치 유도 및 소비자 중심경영 확산에도 기여할 것이다.

앞으로도 한국소비자원은 소비자의 합리적인 소비생활을 돕는 기관으로서 고령자 등 취약계층 소비자 권익증진을 위해 소비자 교육, 상담, 연구 등 다양한 활동을 통해 소비자 보호 및 사회적 가치 실현에 기여할 수 있도록 지속적인 노력을 기울일 것이다.

시니어소비자지킴이 사업 향후 추진계획 및 확산



27

빅리더와 함께 AI 서류 자동화 시스템 개발

한국에너지공단

빅리더와 함께 AI 서류 자동화 시스템 개발

추진배경

▢ 세계는 탄소중립이라는 문명사적 전환기에 직면하고 있으며, 정부는 탄소중립 대응을 위해 재생에너지 3020을 시작으로 다양한 친환경 에너지 전환 정책을 추진 중

- ○ 이에 따라, 재생에너지 중추기관인 한국에너지공단의 신재생 설치 보조금 관련 업무가 폭발적으로 증가
- ○ 신재생 보조금의 신속한 지급은 코로나19로 위태로운 중소기업의 생존권과도 직결

추진내용

▢ 탄소중립과 친환경 에너지 전환 정책에 따라 폭증하는 신재생 업무량를 시민의 집단지성(빅리더 아카데미) 및 4차 산업기술을 적용하여 해소

(빅리더 AI 아카데미) 전국 학생을 대상으로 AI, 빅데이터 플랫폼을 개발하여 사회문제를 해결하는 Leader를 모집·양성하고 창업을 유도하는 아카데미

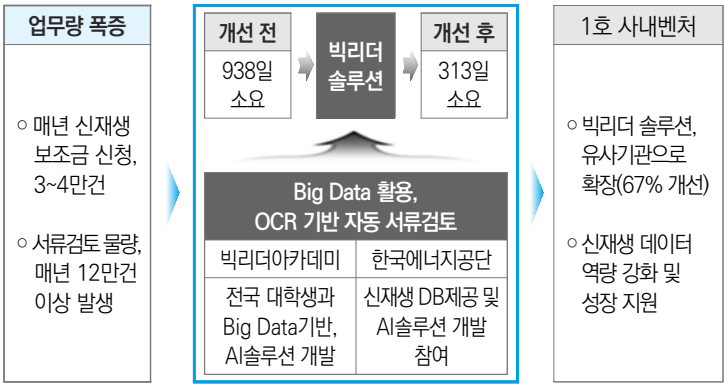
- ○ 빅리더와 함께 공단의 신재생 업무와 빅데이터를 분석하고 기관의 업무 환경에 적합한 서류 검토 자동화 시스템을 개발하여 시범 적용하여 단순 반복성 서류검토 업무 67% 감소
- ○ 또한 AI기술 적용을 통한 문제해결부터 신재생 데이터 사내벤처 스타트업 출범까지 시민참여를 통해 공단의 신재생 업무 발전 및 디지털 인재 육성 도모

빅리더+D.N.A	業효율화+中企 현금유동성↑ ☞ 신재생 활성화		
			
4차 산업 기술	집단지성 (시민+직원)	서비스 혁신	신재생 산업 활성화

신재생 산업에 빅리더 D.N.A를 융합
☞ 신재생 업무효율 제고, 중소기업 현금유동성 확보 ≫ 신재생 산업 활성화

추진성과

▢ 한국에너지공단 시민참여 성과 개요



▢ 신재생 중소기업 애로 해소

○ 서류검토 자동화로 검토기간 축소*→ 빠른 신재생 보조금 지급 → 중소·영세社 현금 유동성 문제 해결로 코로나 극복과 매출 향상 도모

* 서류검토 평균 15분 → 5분(938일 → 313일), 1/3로 감소

▢ 신재생에너지 산업 활성화

○ 정확·신속 행정으로 사업 순환 주기 촉진* 및 신재생 산업 데이터 역량을 강화, 신재생 산업계 성장 견인**

* 중소·영세 사업자 현금유동성↑ → 사업종료부터 다음 착수까지의 기간 단축으로 물량 확대

** "한국 신재생에너지 데이터 산업 진흥회(1호 사내벤처)"를 통해 데이터 역량 강화 및 산업계 성장 지원

향후계획

▢ 빅리더와 함께 설립한 "사단법인 한국 신재생에너지 데이터 산업 진흥회"를 통해 빅리더 솔루션을 타 분야로 확산하고 신사업 발굴·육성 및 신재생 산업 발전과 디지털 전환 촉진 예정

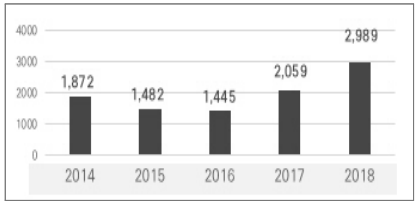
▢ 정부의 보조금 지급사업 등 유사 민원업무에 확장 적용

▢ 공공서류의 원본 확인 서비스 등 공단 서비스의 대국민 신뢰도 제고

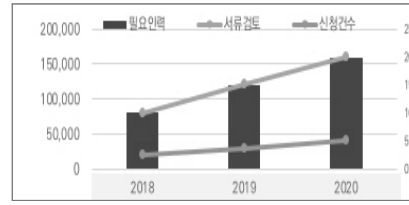
빅리어와 함께 AI 서류 자동화 시스템 개발

탄소중립과 같은 친환경에너지 전환 정책에 따라 신재생 보조금 신청은 매년 대폭 증가(2만건→3만건→4만건)하고 있어, 공단의 신재생 업무량이 폭증하였으며 관련서류 검토에만 6개월 이상이 소요되는 실정이다.

연도별 재생에너지 신규 설비 현황

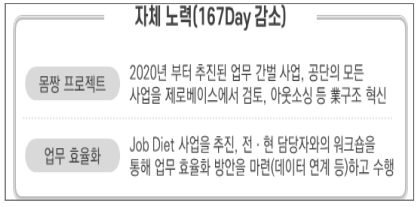


연도별 신재생 주택보급사업 수



이에 공단에서는 자체 "일 줄이기" 프로젝트를 추진하여 소기의 성과를 거두었지만, 늘어나는 업무를 감당하기에는 턱없이 부족했다.

자체 업무효율화 프로젝트 "몸짱"





보다 적극적인 문제해결을 위해 공단의 혁신리더들은 AI와 같은 4차 산업혁명 기술에 주목하였으며, 시민과 협력하여 서류검토에 4차 산업기술(Big Data, AI)을 적용하는 방식으로 대국민 서비스 향상과 신재생 서류 검토 문제 해결을 추진하였다.

한국에너지공단 시민참여 과제 개요

빅리더+D.N.A		業효율화+中企 현금유동성↑ ☞ 신재생 활성화	
			
4차 산업 기술	집단지성(시민+직원)	서비스 혁신	신재생 산업 활성화

신재생 산업에 빅리더 D.N.A를 융합
☞ 신재생 업무효율 제고, 중소기업 현금유동성 확보 ≫ 신재생 산업 활성화

빅리더와 함께 문제해결 액션러닝

(액션러닝) 팀을 구성하여 실제 업무의 문제점을 해결하면서 학습하는 훈련방식

공단은 부족한 AI역량과 인프라 해결을 위해 빅리더 프로젝트에 참여하였고, Big leader(시민)와 공동으로 신재생 신청정보(전산)와 제출서류(스캔 문서) 내용의 자동 확인 방법을 조사했다.

(빅리더 AI 아카데미) 전국 학생을 대상으로 AI, 빅데이터 플랫폼을 개발하여 사회문제를 해결하는 Leader를 모집·양성하고 창업을 유도하는 아카데미

공단은 빅리더와 함께 신재생 신청서류의 신청정보(전산)와 제출서류(스캔) 1만여 건을 공유·분석하였으며, 서류 자동검토를 위한 한글 추출 방법*에 대한 연구를 시작했다.

우선, 국내에 있는 한글 추출 방법을 전수 조사하였으며, 그 중 Tesseract OCR, OCR KOR, Google OCR, EZ OCR을 대상으로 흘겨 쓴 글씨 인식, 한/영 구분 인식, 문서 전체 판독 기능 등을 비교 검토하여 N사가 개발한 Easy OCR* 프로그램을 프로토 타입으로 선정하였다.

* **OCR**(**O**ptical **C**haracter **R**ecognition): 손글씨나 기계로 인쇄한 문자 영상을 이미지 스캐너로 획득, 기계가 읽고/편집할 수 있는 형식으로 변환



신재생 신청 정보(전산)와
서류확인 자동화 방안 연구



스캔문서에서 한글 추출
방법 연구 조사



OCR을 응용한 한글
추출 프로그램 개발

OCR 판독기술을 연구하던 중 첫 번째 위기를 맞이했다. 바로 OCR의 한글 인식률이 매우 낮아 공단 서류검토에 바로 적용하기 불가능하다는 점이었다. 프로젝트가 통째로 날아갈 수 있는 위기 속, 문제해결을 위해 공단은 시민과 함께 수차례 해커톤을 개최하였고, 논의 끝에 N사의 Easy OCR을 활용한 자체 서류검토 프로세스를 구축하기로 결정하였다. 또한 정확도 향상을 위해 인식이 불확실한 서류에 한해 담당자 육안 검토를 추가하는 방식으로 프로세스를 개선하였다.



한글을 제대로 인식할 수 있는 상용
프로그램 부재 (손글씨 인식률 50%)



빅리더, 공단 혁신리더,
주니어 보드 액션러닝



자동검토 후, 일치율 판정
→ 100%미만 서류는 담당자 재검토로 보완

표준서식과 비표준서식의 인식률 차이에 대한 설명

○ 표준서식은 한글을 추출한 위치를 지정 '이름', '용량', '주소' 추출
○ 비표준서식은 문서 전체의 한글을 인식하고 '이름', '용량', '주소'에 맞는 내용을 추출하도록 프로그램 개발
☞ 컴퓨터 입력, 정자는 이름, 용량은 100% 추출 성공, 주소는 60~100% 수준
☞ 필기체 중 흘려쓰기 등의 추출은 50~70% 수준

이런 과정을 거쳐 만들어진 프로그램은 1,000여 번의 테스트를 거쳐 오류를 발견하고 개선을 하는 과정을 반복하여 원하는 서비스 품질을 얻을 수 있었다.



테스트를 마친 빅리더 솔루션은 보조금 신청서류 시스템에 시범 적용하였다. 만족스러운 결과를 얻고 공단의 실제 업무시스템인 신재생 주택지원 "그린홈" 전산 시스템에 반영하기로 결정하였다.

시범적용 화면



검토서류(건축물대장)



데이터 변환 및 OCR 검토수행



검토결과 적합(PASS) 안내

빅리더 솔루션을 실 업무에 적용

신재생 주택지원사업 BPM에서 육안 검토 시 발생하는 부정확성을 해결하고 서류검토 소요시간 단축을 위해 빅리더 솔루션을 적용하였다. 그런데 시범적용과는 다른 문제점들이 발견되어 시범사업과는 차원이 다른 난관에 봉착하였다. 1만건의 분석으로는 담을 수 없었던 너무나도 복잡한 서류형태와 글씨체들, 그리고 복잡한 신청절차가 그것이었다. 이러한 위기 앞에서 또 한 번 시민들의 집단지성이 빛을 발하였다.

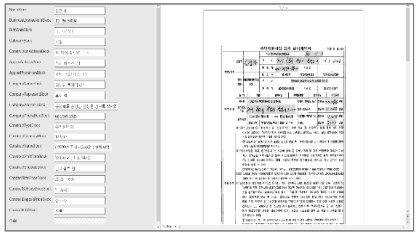


빅리더, 이해관계자, 공단직원 등 실제 사용자들과의 해커톤을 통해 인식률 개선을 위한 추가 장치, RPA[1]를 도입하기로 결정하였다.

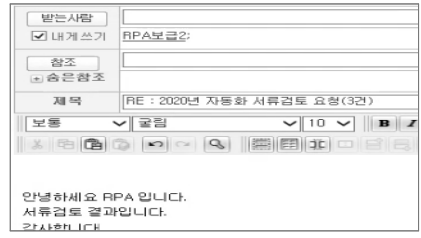
OCR과 함께 RPA를 활용하여 서류정보를 정형화한 후 시스템 데이터와 비교하였으며, 여기에 적합을 판단하는 프로세스를 추가하여 인식률을 최고 80%까지 향상시켰다. 또한, 공공개방데이터 활용과 타 기관 데이터 연계를 통해 제출서류를 최대 25%까지 감소시킬 수 있었다. 그리고 실제 사용자들의 요구를 반영하여 User Friendly Interface를 구현하고, 신청 단계별 신청인의 확인·동의 절차 도입 요구를 반영하여 서비스 품질 및 사업 신뢰성을 향상시켰다.

그 결과 종전 15분이던 서류검토 시간을 1/3 수준인 5분으로 단축할 수 있었다.

실적용을 위한 Pilot Test



검토대상 및 데이터 변환 및
OCR 자동 서류검토 수행



검토결과 엑셀파일 메일 송부

1) RPA(Robotic Process Automation): 단순·반복 업무를 로봇 소프트웨어로 자동화 하는 기술

빅리더 솔루션의 진화, KEA 사내벤처

공단의 혁신리더들과 빅리더들은 업무개선에만 만족하지 않았다. 빅리더 솔루션의 잠재력을 확인한 혁신리더들은 공단의 1호 사내벤처인 "사단법인 한국 신재생에너지 데이터 산업 진흥회"를 출범시켰다.

KEA 1호 사내벤처 "사단법인 신재생에너지 데이터 산업 진흥회" 출범
정부와 민간 가교 역할 수행을 위한 공익 사단법인 "한국 신재생에너지 데이터 산업 진흥회" 설립 추진
('22.2.17, 산업부 허가 완료)

앞으로 공단은 1호 사내벤처를 통해 빅리더 솔루션에 기반한 디지털 공익 서비스를 개발하고 신재생 데이터 산업 성장 지원 및 제2의 빅리더 양성에 힘을 쏟을 예정이다.

빅리더 프로젝트를 통해 달라진 것들



우선 빅리더 프로젝트를 통해 서류검토 시간을 1/3수준(938일→313일)으로 단축했다. 아울러 빅리더 솔루션은 공단의 단순 서류검토 업무 및 유관 기관 유사 행정업무에 적용 가능하여 행정업무 효율화와 함께 정확도도 향상시킬 수 있을 것이다.

또한 서류검토 시간이 단축됨에 따라 신속한 신재생 보조금 지급이 가능하게 되었다. 서류검토 자동화로 인해 보조금 신청부터 지급까지의 기간을 1/3로 단축하여 중소·영세 기업의 현금 유동성을 확보할 수 있었다.

마지막으로 사회적 벤처 출범이 신재생 산업의 디지털 혁신을 촉진할 것으로 기대된다. 사회적 벤처를 통해 빅리더 솔루션에 기반한 공공 서비스를 제공하고 신사업 발굴·육성 및 산업의 디지털 역량 강화와 경쟁력 확보에 주력할 것이다.

앞으로 더욱 기대되는 빅리더 솔루션

빅리더 솔루션의 활용가능성은 무궁무진하다. 무엇보다도 공공행정 및 서비스의 신뢰도 향상에 크게 기여할 것이다.

더불어 정부의 보조금 지급사업 등 유사 행정업무 및 공공서류의 원본 확인 서비스 등 공공분야에 다양하게 확대 적용하여 대국민 신뢰도를 향상시킬 수 있을 것이다.

또한 "(사)한국 신재생에너지 데이터 산업 진흥회"를 통해 빅리더 솔루션을 민간 분야로 확산하여 신사업 발굴·육성 및 신재생 산업계의 디지털 전환을 촉진할 수 있을 것이다.

마지막으로 친환경 에너지 확대에 크게 기여할 것으로 기대된다. 신재생 발전 설비 운전 데이터를 실시간 확인하고 정보간 연계를 통해 신재생 발전설비를 입체적으로 진단하여 과학적인 유지보수 서비스를 제공할 수 있다. 이로 인해 신재생 발전설비 생애 모든 주기 서비스 혁신이 가능하며 발전 사업자의 관리 비용 절감하는 등 친환경 에너지 확대의 강력한 동기가 될 것이다.

28

도시 현안문제 해결의 시민참여 플랫폼 COMPAS

한국토지주택공사

도시 현안문제 해결의 시민참여 플랫폼 COMPAS

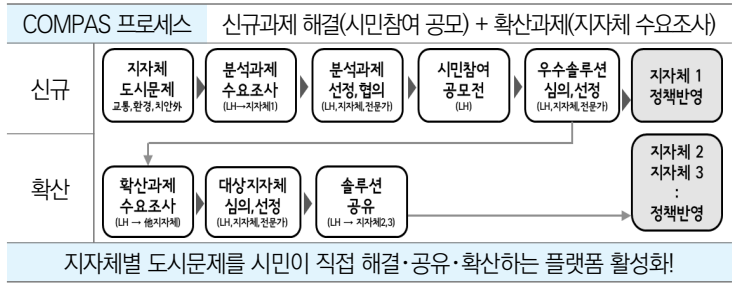
추진배경

- ▢ 급격한 도시화로 교통, 환경, 일자리, 주거, 치안 등 다양한 도시문제에 직면
- ▢ 스마트시티 조성 및 도시문제 해결에 데이터 중요도 증가
  - ○ 지자체 현황조사 결과 빅데이터 플랫폼을 구축한 지자체는 다수이나 분석 전문가가 부족하여 분석 및 솔루션 도출 등 활용 부족
    (광역자치단체 등 일부 지자체에서만 독립된 빅데이터 전담 조직 구성)
- ▢ 도시문제의 접점에 있는 일반 시민들은 도시 데이터에 접근이 쉽지 않으며, 도시문제 해결을 위한 아이디어를 정책에 반영하는 데에 많은 제약이 따름
  - ○ 스마트시티 선도기관으로서 LH에서는 다양한 시민들이 시간과 장소의 제약없이 도시문제 해결 방안을 도출할 수 있는 개방형 데이터 분석 플랫폼 구축의 필요성이 제기됨

추진내용

- ▢ 다양한 분야의 시민·전문가가 참여하여 데이터를 기반으로 도시문제를 해결하고 분석할 수 있는 집단지성 플랫폼 '콤파스(COMPAS)' 구축·운영으로 시민 주도 도시문제 해결 기반 마련
  - ○ COMPAS는 도시문제에 대하여 데이터 및 분석환경 개방으로 시민이 참여하여 도출된 분석모델을 도시문제 해결을 위한 정책에 반영하고 확산하는 개방형 플랫폼으로, 지자체-LH-시민이 협업하여 다양한 시민들의 참여와 분석모델의 정책수립 반영 및 타 지자체로 확산 등 협업체계를 구축함

COMPAS 운영 프로세스



추진성과

□ 시민주도의 문제해결 솔루션 제안 및 확산

- ○ COMPAS는 누구나 접속 가능한 Web기반 플랫폼으로 3,900명의 회원이 가입되어 있으며, 1,383팀(2,800명)이 공모에 참여하는 등 플랫폼 호응이 높음
- ○ 2019년 COMPAS 플랫폼 개방 및 신규과제 2건을 수행, 2020년 신규과제 5건과 안양시, 광양시, 김해시 등에 우수 솔루션 확산과제 3건을 수행
- ○ 2021년에는 8건의 신규과제와 양주시, 인천시, 양산시, 구리시 등에 우수 솔루션 확산과제 4건을 수행

□ 정부정책 참여 및 산학협력을 통한 데이터 생태계 활성화

- ○ 정부(과학기술정보통신부 주관)「빅데이터 플랫폼 및 센터 구축사업」의 스마트 치안분야 참여를 통한 정부 디지털 뉴딜 정책에 부응하는 데이터 수집·개방
- ○ 서울대 및 울산·경남지역 대학 등 국내 선도대학과의 협업체계 구축을 통한 데이터 전문인재 양성에 기여

향후계획

□ 네트워크(공공, 민간, 학회) 다각화를 통한 데이터 생태계 확장

- ○ 대학·시정연구원·민간 등 다양한 기관과 협업 및 공유체계 구축 등 네트워크 다각화 및 거버넌스 구성을 통하여 데이터 혁신 생태계 확장의 지속가능성 제고

□ 스마트시티 건설에 데이터 분석 솔루션 적용 및 활용

- ○ COMPAS 플랫폼 운영을 통해 축적된 다양한 데이터와 솔루션을 신도시 개발 및 낙후된 지역의 도시재생사업 등 스마트시티 건설에 피드백 및 적용함으로써 효율적이고 체계적인 K-스마트시티로 발전 도모

□ 지속가능한 '도시플랫폼'으로의 발전

- ○ 실시간 데이터의 수집 및 분석을 통한 데이터 기반 환류체계를 마련하여 누구나 도시문제 해결에 쉽고 간편하게 참여하는 '도시플랫폼'으로 발전

COMPAS는 이렇게 탄생하였습니다

우리가 살고 있는 세상은 급격한 도시화로 교통, 환경, 일자리, 주거, 치안 등 다양한 도시문제에 직면하고 있습니다. 그리고 이러한 도시문제를 어떻게 해결해야 하는지는 도시에 살고 있는 시민들이 가장 잘 알고 있을 것입니다. 하지만 도시문제 해결방안을 만들어내고 정책에 반영하기까지의 과정은 시간과 노력을 생각했을 때 일반 시민들이 하기에는 많은 어려움이 있는 것이 현실입니다. 또한 도시문제를 분석하고 해결방안을 만들어내는 과정에는 많은 데이터가 필요하지만, 일반 시민들이 정부나 지자체의 데이터에 접근하기에는 한계가 있습니다. 더불어 4차 산업혁명시대 디지털 뉴딜 정책에 발맞춰 지자체별로 앞다퉈 빅데이터 센터를 구축하고 있지만, 데이터 관리와 분석을 위한 전문가가 없어 데이터만을 수집하는 단순 저장 공간으로의 기능만을 하는 반쪽짜리 빅데이터 센터가 되고 있습니다. LH는 이러한 문제점을 인식하고 스마트시티 개발에서의 노하우를 바탕으로 기존도시, 신도시, 산업단지 등 도시에서 발생하는 다양한 데이터를 수집하고 활용하는 방안을 고민하게 되었으며, 도시문제를 가장 가까이서 접하고 있는 다양한 시민들이 장소와 시간의 제약없이 도시문제 해결방안을 도출할 수 있는 개방형 데이터 분석 플랫폼인 '콤파스(COMPAS)'를 2019년 오픈하게 되었습니다.

COMPAS 홈페이지



COMPAS는 이렇게 운영됩니다

교통, 환경, 안전 등 도시의 다양한 영역 중에서 지자체가 직면한 문제가 도출되면 COMPAS는 지자체 제공 데이터와 공공·민간 데이터를 수집하고 가공·정제를 통해 고품질의 데이터로 개방합니다. 또한 도출된 문제에 대하여 시민 참가자를 모집하고 개방된 데이터를 활용하여 도시문제에 대해 분석을 시행하며, 이 과정을 통해 도출된 최적의 솔루션은 지자체 정책에 반영됨으로써 도시문제를 해결하게 됩니다. 게다가 이러한 솔루션은 COMPAS 플랫폼에 축적되어 유사문제를 가진 타지자체로 공유·확산될 수 있습니다. 지자체가 더 많이 참가할수록 솔루션이 더 많이 늘어날수록 문제해결을 위한 사회적 비용이 절감되는 효과가 있습니다.

COMPAS의 도시문제 해결 시스템을 통해 지자체는 도시문제 제시와 데이터 제공을 통한 분석결과를 정책 수립 시 활용함으로써 기존의 직관적이고 경험에 의한 행정을 탈피하여 데이터 기반의 객관적이고 과학적인 행정집행이 가능하게 되며, LH는 스마트시티 계획에 활용 가능한 다양한 데이터 및 분석 솔루션을 축적하게 됩니다. 또한 시민들은 실제 도시데이터와 우수 분석모델을 공유하고 데이터 분석 학습을 통해 데이터 인재로 거듭남은 물론이며 지자체의 정책에 직접적으로 참여할 수 있는 기회를 가지게 됩니다.

COMPAS 운영 절차

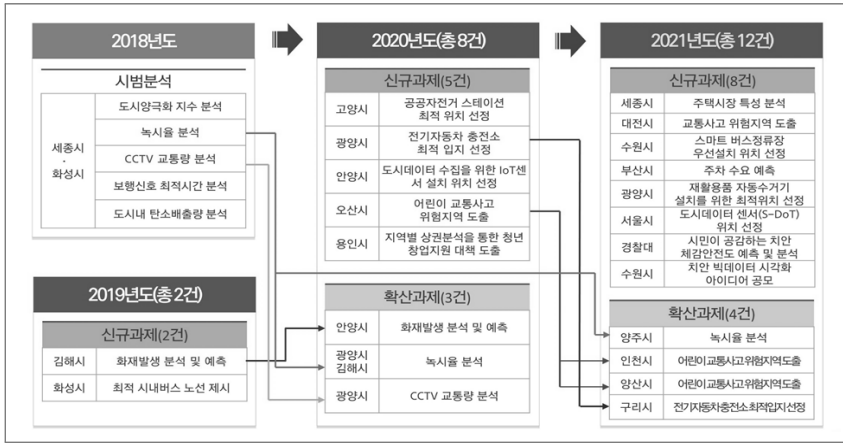


COMPAS는 이렇게 활용되었습니다

- COMPAS를 통한 신규 과제 발굴 및 확산

2019년 시스템 오픈 이후 학부생, 대학원생뿐 아니라 일반 직장인들도 과제에 참여하고 있으며, 현재까지 회원 가입한 사용자수는 약 3,900명 정도로 2021년까지 15개의 신규분석 과제에 대하여 총 1,383팀(2,800명)의 일반 시민이 COMPAS 분석과제에 참여하여 다양한 솔루션이 도출되었습니다.

COMPAS 신규 및 확산과제 추진 현황



제출된 과제는 분석의 충실성, 적합성, 정책 활용성 등을 종합적으로 고려한 평가를 통해 우수한 솔루션을 선정하였습니다.

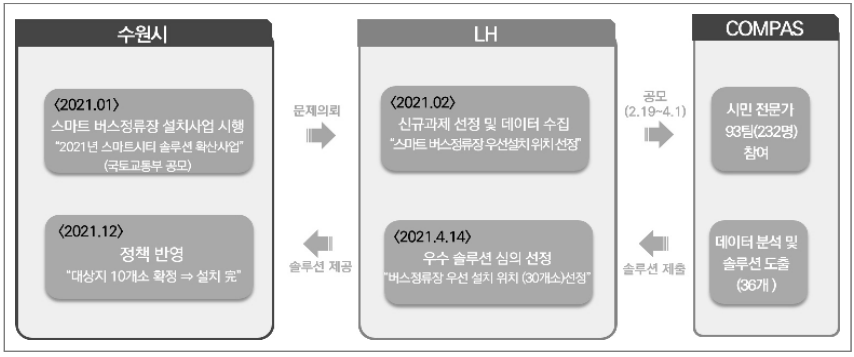
2021년 COMPAS 신규 분석과제 우수솔루션 선정심의(左) 및 시상식(右)





특히, 신규 과제 중 수원시 스마트버스 정류장 우선 설치위치 선정 모델은 '국토부 2021년 스마트 솔루션 사업'에 반영되는 등 정부정책의 객관적·과학적 스마트행정에 크게 기여하였습니다.

수원시 스마트버스정류장 우선설치 위치 선정 Process



또한 우수 솔루션 중 타 지자체 적용 시 정책 활용성이 큰 솔루션은 확산과제로 추진되어 총 5개 확산과제는 안양, 인천 등 8개 지자체에 적용되어 도출된 솔루션을 정책에 활용함으로써 지자체 행정력과 예산 절감을 도모하였습니다.

솔루션 확산: 양주시 녹시율(左) 인천 어린이 교통사고 위험지역(右) 분석 시각화



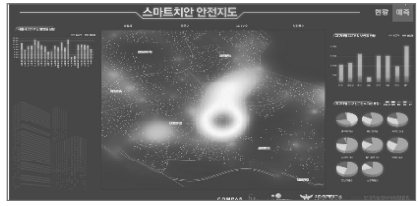
- COMPAS를 통한 데이터 생태계 활성화

과학기술정보통신부의 「빅데이터 플랫폼 및 센터 구축사업」의 금융, 환경, 문화, 교통, 디지털산업혁신 등 16개 분야 중 스마트 치안분야에 참여하여 양질의 데이터 생산·축적과 데이터 유통·거래 기반을 마련하였습니다.

특히 COMPAS를 이용한 경찰대와의 협업을 통해 112사건사고, 도시시설물 등 핵심데이터를 활용한 데이터 분석을 통해 시민체감안전도에 영향을 미치는 요소(CCTV, 가로등 등)를 발굴하고, 그에 따른 시민체감안전도 변화를 예측 및 사건사고 현황 등을 볼 수 있는 '스마트 치안안전지도'를 제작하여 2021년 국제 치안박람회('21.10.20.~10.22.)에 전시하여 큰 호응을 이끌어 냈습니다.

2021년 국제 치안박람회 전시(左)된 스마트 치안 안전지도(右)





아울러 울산, 경남지역 18개 대학 협의체인 울산·경남혁신플랫폼 및 서울대학교와의 산학협력 업무협약체결을 체결하였으며, COMPAS 플랫폼을 활용하여 「빅데이터로 우리동네 문제해결 아이디어 공모대회」 및 「LH 도시 데이터 분석 학교」를 개최하여 일반시민 및 학생들의 큰 호응을 이끌어 냈습니다. 일반인, 학생 등이 평소 접하기 어려운 도시데이터와 분석 환경을 제공하고 우수 분석모델을 공유하는 등 교육 지원을 통해 데이터 분석 전문인력 양성에 큰 기여를 하였습니다.

Big Data로 우리동네 문제해결(左), 서울대 데이터 분석학교(右) 포스터



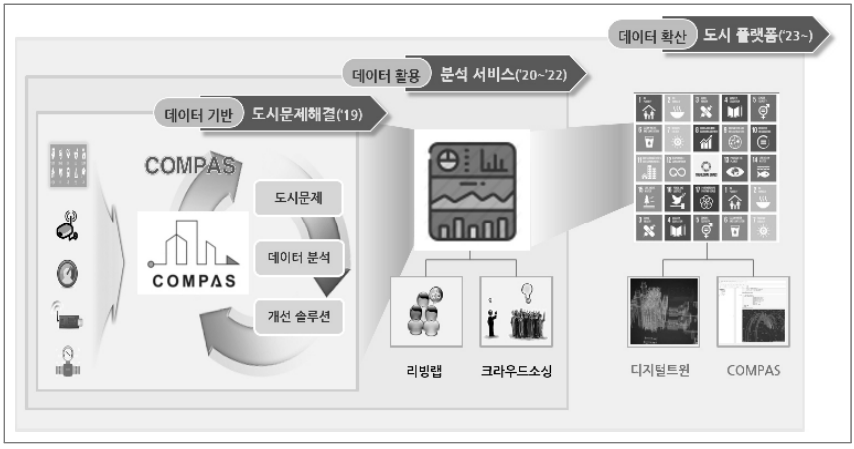


COMPAS는 이렇게 발전합니다

COMPAS 플랫폼 운영을 통해 축적된 데이터와 솔루션은 신도시 개발 및 낙후된 지역의 도시재생사업 등 스마트시티 건설에 적용함으로써 더 살기 좋은, 체계적인 스마트시티 계획에 활용할 것이며, 대학, 시정연구원, 민간 등 다양한 기관과 협업 및 공유체계 구축 등 네트워크 다각화 및 거버넌스 구성을 통하여 데이터 혁신 생태계 확장의 지속가능성을 제고할 것입니다.

또한 궁극적으로는 실시간 데이터의 수집 및 분석을 통한 데이터 기반 환류체계를 마련하여, 전문가가 아닌 일반 시민 누구나가 도시문제 해결에 대해 쉽게 참여하여 데이터 분석을 할 수 있는 지속가능한 '도시플랫폼'으로 발전해 나갈 것입니다.

COMPAS 발전 로드맵



29

시민이 주도하는 '플라스틱 Free' 확산 캠페인
(환경과 국민 건강을 지키는 아이스팩 재사용 전국 확산!)

한국환경공단

시민이 주도하는 '플라스틱 Free' 확산 캠페인
(환경과 국민 건강을 지키는 아이스팩 재사용 전국 확산!)

추진배경

□ **코로나19 확산에 따른 신선식품 주문 증가로 아이스팩 사용량이 급격히 증가**

○ 상인들의 아이스팩 수요도 증가하여 시중에 유통되는 아이스팩 양도 지속 증가

□ 아이스팩 충진 소재로 널리 쓰이고 있는 **고흡수성수지(SAP)**는 자기 무게의 수백 배까지 물을 흡수하는 수지(Polymer)로, **배출 시 미세플라스틱에 의한 환경오염 원인으로 작동**

추진내용

□ '20년 부산지역 아이스팩 재사용 시범사업 추진

○ (추진기간) '20년(1년)

○ (추진내용) 시민들이 자발적으로 모은 아이스팩을 수거하여 세척 후 전통시장 등 소상공인에 무상제공

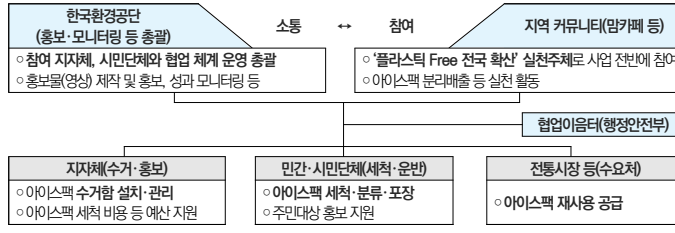
○ (추진성과) 전통시장 등에 **아이스팩 9.8만개 재사용 공급**

□ 높은 시민 의식에 '21년 **아이스팩 재사용 캠페인 전국 확대 추진**

○ (추진목표) 시민들의 자발적 참여 유도를 통해 폐아이스팩 80만개* 재사용 공급 전국 확산 추진

* (목표치 산출 근거) 9.8만개('20년 시범사업 성과) × 8(공단 전국 8개 본부)

○ (추진체계)



○ (추진내용)

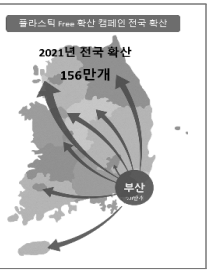
- (전국 확산 100%) 시민협의체 구성(115회)으로 광역 17개(기초단위 90개) 거점 지역 특성에 맞는 아이스팩 재사용 프로그램 운영
- (위생문제 ZERO!) 시민이 안심할 수 있는 전문 위생관리 체계 마련

- (정책 활성화) 시민들의 의견을 적극 반영한 생산·소비단계별 가이드라인 마련



추진성과

▢ 기업의 아이스팩에 대한 재활용 의무 및 폐기물 처리 부담이 없는 실정에서, **오로지 시민의 힘으로 자발적인 재사용 체계 구축**

○ 아이스팩 재사용 캠페인 전국 확산 완료 - 전국 광역 17개(기초단체 기준 90개) 거점 구축 - 전국 3,016개 수거함 설치 ○ 아이스팩 265만개 수거, 156만개 재사용 공급 - 목표 대비 195% 초과 달성 - '20년 시범사업(9.8만개) 대비 16배 증가	

▢ 캠페인 추진을 통한 ESG 성과 창출

E(Environment)	S(Social)	G(Governance)
○ 미세플라스틱 934톤 발생 저감 ○ 온실가스 927톤 감축	○ 사회·경제적 비용 21.8억원 절감 ○ 지역사회 일자리 4,505개 창출	○ 시민 참여와 소통으로 지역사회 문제 해결

향후계획

▢ 중장기 로드맵 마련을 통해 2024년까지 연간 600만개 아이스팩 재사용 체계 안착

▢ 유엔공공행정상(UNPSA) 출품 등 해외에 전국 확산 성공사례 홍보

주요 대외 성과

▸ '21년도 기획재정부 시민참여 우선과제 '최우수' 평가
▸ '21년도 행안부 협업이음터(온라인 참여플랫폼) 협업이음희망신청 및 조회수 1위
▸ '21년도 정부혁신 박람회 환경부 및 협업 대표사례, 공공기관 조회수 1위
▸ '20년도 행안부 정부혁신 우수사례 경진대회 '대통령상'

아이스팩 내 미세플라스틱으로 인한 환경오염 문제

코로나19 확산 및 1인 가구 증가 등으로 인해 신선식품 배송주문이 늘면서 아이스팩 사용량도 함께 증가하고 있다. 신선식품 배송뿐만 아니라 캠핑 등 야외 외출 시 식재료의 신선도를 유지시켜주는 등 일상생활 속에서 유용하게 쓰이는 아이스팩이지만, 가정에서는 아이스팩이 계속해서 쌓이며 처치 곤란 애물단지가 되어버렸다.

아이스팩 냉매(冷媒)로 널리 사용되고 있는 고흡수성수지(SAP)는 미세플라스틱의 일종으로 하수구로 배출되거나 소각·매립되는 과정에서 다양한 환경오염 문제를 초래하고 있다. 이에 따라 아이스팩으로 인한 환경문제를 걱정하고 적정처리에 대한 의문을 가지는 시민들의 목소리가 커지게 되었다.

지역 시범사업에서 전국으로 확산하기까지

- 높은 시민의식에 전국 확산 가능성을 확인

한국환경공단은(이하 공단) 아이스팩으로 인한 환경오염 우려가 큼을 인지하고 아이스팩 적정처리 방법을 고민하기 시작했다. 그러던 중 맘카페 등 시민들의 의견에서 아이디어를 얻었다. “아이스팩이 필요 없는 시민들과 아이스팩이 필요한 시민들을 서로 연결해보자!” 이렇게 해서 2020년에 부산지역에서 아이스팩 재사용 시범사업이 시작되었다.

맘카페에 게시된 시민 의견



아이스팩 필요하신 분 없을까요?



아이스팩 버리자니 환경오염이 걱정인데 어떻게 하죠?

시범사업 결과 시민들의 적극적인 참여로 버려질 뻔했던 9만8천개의 아이스팩을 되살려 전통시장 등 소상공인들에 무상 제공하는 큰 성과를 거두었다. 또한 다른 지역으로도 입소문이 퍼지며 "우리 지역에서도 아이스팩 재사용을 할 수 있는 기반을 마련해달라"는 요청이 곳곳에서 쇄도했다. 공단은 이러한 시민들의 의견을 적극 반영하여 이듬해인 2021년 지역 시범사업을 전국으로 확산하게 되었다.

시민이 주도하는 플라스틱 Free 전국 확산 추진 프로세스



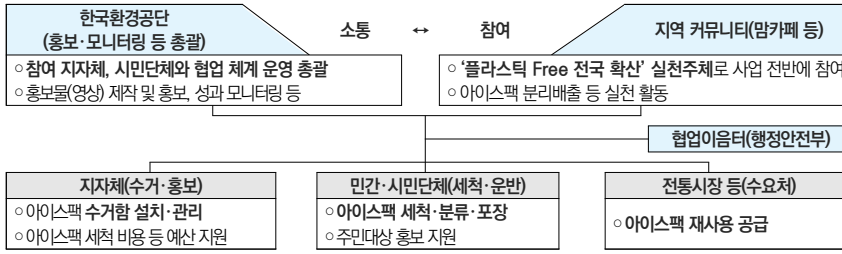
- 시민의, 시민에 의한, 시민을 위한 아이스팩 재사용 전국 확산 캠페인

캠페인의 일률적인 전국 확산이 아닌 지역별 특성을 고려하고자, 지역 거점 시민단체 및 지자체 등 유관기관과 시민협의체를 구성하여 해당 지역 시민들의 의견을 적극 청취하였다.

시민들의 의견을 청취한 결과, 시민들의 접근성과 편의성을 고려한 수거 체계 구축이 필요했다. 공단은 폐기물 수거 권한이 있는 지자체에 협조를 구해 전국에 아이스팩 전용 수거함을 설치하였고, 시민단체와 협업하여 세척을 위한 인력과 장소를 확보하였다. 마지막으로 수거·세척된 아이스팩이 원활히 재사용 공급될 수 있도록 재사용 아이스팩 수요처를 지속적으로 발굴하였다.

그 결과, 지역 특성에 맞춘 고유 모델도 발굴하였다. 농어촌 지역처럼 인구밀도가 낮은 지역은 수거함 설치와 관리가 어려웠다. 이 역시 시민들의 의견을 반영하여 폐아이스팩과 생필품(종량제봉투 등)을 맞교환하거나, 수거 인력(자원봉사자 등)이 순회하며 폐아이스팩을 수거하는 방안을 마련했다.

시민이 주도하는 플라스틱 Free 아이스팩 재사용 전국 확산 참여 모델



- 전국 확산으로 더 강력해진 아이스팩 재사용 캠페인

하지만 전국 확산 캠페인이 항상 순조롭게 흘러간 건 아니었다. 인구밀도, 고령층 인구 비율 등의 이유로 어느 지역은 수거된 아이스팩이 수요량보다 더 많아 세척까지 완료된 아이스팩이 또 다시 버려질 수 있는 위기에 직면하고, 또 어떤 지역은 재사용 아이스팩 수요가 수거된 양보다 훨씬 많아 공급받지 못하는 상인들이 발생하는 등 지역별 불균형이 발생했다.

공단은 CJ프레시웨이 등 대기업과의 ESG 실천 협약으로 전국 물류거점을 확보하고, 이를 활용하여 쌓이는 아이스팩들을 보관하였다가 필요한 다른 지역에 공급하였다. 이를 통해 지역별 재사용 아이스팩 수요·공급 불균형을 해소할 수 있었다.

시민들이 아이스팩 재사용 취지에는 많이 공감하지만, 막상 물건을 구입하며 재사용 아이스팩을 받으면 '재사용해야 하는 것은 맞는데 안전할까?'라는 목소리가 들렸다. 시민들의 의견을 청취한 결과 이는 재사용 아이스팩의 위생에 대한 우려 때문이었다. 공단은 세척·소독 전문 기술을 보유한 한국청소협회와의 협업으로 재사용 아이스팩 위생문제를 개선하고자 노력하였다. 아이스팩 세척 현장을 직접 발로 뛰며 합동 교육을 실시하였고, 한국청소협회의 전문 자문을 거친 아이스팩 세척 매뉴얼을 제작하여 배포하며 위생관리 체계를 마련하였다.

전문 위생관리 체계 마련


세척·소독 전문 장비


무작위 세균검사


전문기관 합동 교육

기존 단순 재사용 공급만으로는 수거에서 재사용으로 이어지는 비율이 40%밖에 되지 않았다. 재사용 아이스팩을 공급받은 소매업체들이 주로 식품 관련 업종으로 재사용 아이스팩 품질에 민감할 수밖에 없었고, 재사용으로 이어지는 아이스팩도 기존 브랜드명이 표기되지 않은, 비닐 포장재로 밀봉된 아이스팩으로 굉장히 한정적이었다.

공단은 아이스팩 재사용률을 높일 수 있는 방법을 업사이클링에서 찾았다. 재사용 아이스팩을 활용한 보냉조끼, 쿨매트, 환경교육 키트 등 다양한 아이디어를 통해 기존 브랜드명을 표기하여 수요가 한정적이었던 아이스팩, 주입식 아이스팩도 모두 재사용이 가능하게 되어 재사용률을 60% 가량 끌어올릴 수 있었다.

아이스팩 재사용 방안을 다양화하는 과정에서 사회적 가치 실천도 할 수 있었다. 하절기에 코로나19 선별진료소 의료진들에게 보냉조끼 100벌을 무상 공급하였고, 유기동물보호소에 쿨매트 300개를 기증하였다.

아이스팩 재사용 방안 다양화 노력



보냉조끼


업사이클링(애견 쿨매트)



환경교육 키트

버려지던 아이스팩, 환경과 국민 건강을 지키는 출발점이 되다

- 전국 단위 아이스팩 재사용 체계 구축

광역시, 도 기준 17개(기초단체 기준 90개소) 지역에 아이스팩 재사용 거점 마련으로 전국 확산을 위한 체계를 구축하였다. 이를 기반으로 전국 행정복지센터 등에 아이스팩 전용 수거함 3,016개를 설치하였다. 시민들의 적극적인 참여와 호응으로 폐아이스팩 265만개가 수거되었고, 시민들의 손으로 세척·소독의 과정을 거쳐 깨끗해진 아이스팩 156만개가 필요한 곳에 공급될 수 있었다.

156만개 아이스팩 재사용 성과는 '20년 부산지역 시범사업 성과 대비 16배 증가, '21년 전국 확산 목표 대비 195% 초과 달성한 것으로 실로 대단한 성과라 자부할 수 있다. 아이스팩에 대한 기업의 재활용 의무와 폐기물 처리 부담이 없는 실정에서, 오로지 시민의 힘으로 자발적인 재사용 체계를 구축하고 아이스팩으로 인한 환경문제를 해소한 것이기 때문이다.

전통시장 소상공인에 재사용 아이스팩 무상 공급






또한 캠페인을 추진하는 과정에서 기업들이 성장할 수 있도록 물품 및 기술을 지원하였다. 그 과정에서 공단과 기업이 함께 머리를 맞대어 출시한 아이스팩 활용 환경교육 키트가 창의성과 기술력을 인정받아 특허를 취득하였고, 마을공동체에서 (예비)사회적기업으로 지정되는 성과를 거두었다. 뿐만 아니라 파손된 아이스팩을 재활용하여 다시 아이스팩으로 재생산하는 공장도 생겨나고 있다.

- 환경(E), 사회(S), 지배구조(G) 전반 성과 창출

아이스팩 재사용 캠페인을 통해 ESG 성과도 창출하였다. 환경(Environment) 분야에서는 아이스팩 156만개 재사용을 통해 미세플라스틱 934톤, 온실가스 927톤을 감축하였

고, 사회(Social) 분야에서는 소상공인들의 아이스팩 구매비용(7.8억원)과 폐아이스팩 처리를 위한 소각·매립 예산(14억원) 등 사회·경제적 비용 21.8억원을 절감하였다. 또한 아이스팩 세척, 운반 과정에서 지역사회 일자리 4,505개가 창출되었으며, 공단-기업 공동 기술 개발로 특허를 취득하고 (예비)사회적 기업도 발굴하였다. 지배구조(Governance) 분야에서는 시민들의 참여와 소통으로 지역사회 문제를 해결하는 거버넌스(지역 맞춤 아이스팩 재사용 프로그램)를 구축하였다.

시민 주도 자발적 아이스팩 재사용 체계구축을 통한 ESG성과 창출



- 더 나아가, 친환경 소재로의 전환 촉구

시민협의체를 운영하며 시민들이 아이스팩 재사용뿐만 아니라 마음 편히 쓰고 버릴 수 있는 친환경 아이스팩에 대한 요청이 크다는 것을 확인할 수 있었다. 그리하여 공단은 재사용 캠페인 추진에 그치지 않고, 반기별로 아이스팩 제조·사용업체 대상 간담회를 하여 시민들(소비자들)의 친환경 아이스팩 선호도 증가를 홍보하였다. 또한 기업들이 자발적으로 친환경 아이스팩 생산 및 사용 전환토록 홍보하였다. 그 결과 전년 대비 고흡수성수지 아이스팩 생산량이 40% 감소했으며, 쿠팡, 이마트 등 11개 메이저 유통업체가 '22년부터 100% 친환경 아이스팩을 사용할 것이라 응답하였다. 또한 11월 대국민 설문조사를 통해 시민들의 다양한 친환경 아이스팩에 대한 의견과 아이디어를 청취하였고, 이는 '22년 상반기 아이스팩 제조업체 대상 간담회 시 실제로 적용 가능 여부를 논의할 계획이다.

대한민국을 넘어 전 세계로 아이스팩 재사용 문화 전파

공단은 정책 확산을 위해 혁신박람회 참가 등 대국민 홍보와 더불어 유엔공공행정상(UNPSA) 출품을 통해 아이스팩 재사용 문화를 세계로 전파하기 위해 노력하였다. 또한 생산단계에서 미세플라스틱 아이스팩을 줄이고, 소비단계에서 이미 유통된 고흡수성수지 아이스팩을 원활히 재사용할 수 있는 선순환 체계를 안정적으로 안착시키고자 중장기 로드맵(2020~2024)을 구축하였다. 공단은 중장기 로드맵에 따라 민간(자활센터 등)에 안정적으로 이관하여 지속가능한 캠페인을 추진할 계획이다.

2021 공공기관 혁신·협업·시민참여 우수사례집

발 행: 2022년 5월 16일
발행처: 기획재정부 공공정책국
한국조세재정연구원 공공기관연구센터
등 록: 1993년 7월 15일 제2014-24호
ISBN: 979-11-6655-033-1
인 쇄: 경성문화사

ⓒ 한국조세재정연구원 2022

* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

OPEN
출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

2021 공공기관
혁신·협업·시민참여
우수사례집

KIPF 한국조세재정연구원
30147 세종특별자치시 시청대로 336
Tel : 044-414-2114 www.kipf.re.kr

93320
9 791166 550331
ISBN 979-11-6655-033-1