

지속가능 사회를 위한 사회문제 해결 R&D와 공공조달의 연계성과 과제

2022.1.11

혁신조달지원센터 김병건 센터장



KIP

Present leading
policies in the field of
Public Procurement

목차

I. (서론)사회문제와 R&D

II. (본론) 공공의 수요와 혁신조달

III.(결론) 앞으로의 과제



사회문제와 R&D



1년 기술사업



출처 : <https://www.donga.com/news/Economy/article/all/20190618/96038847/1>



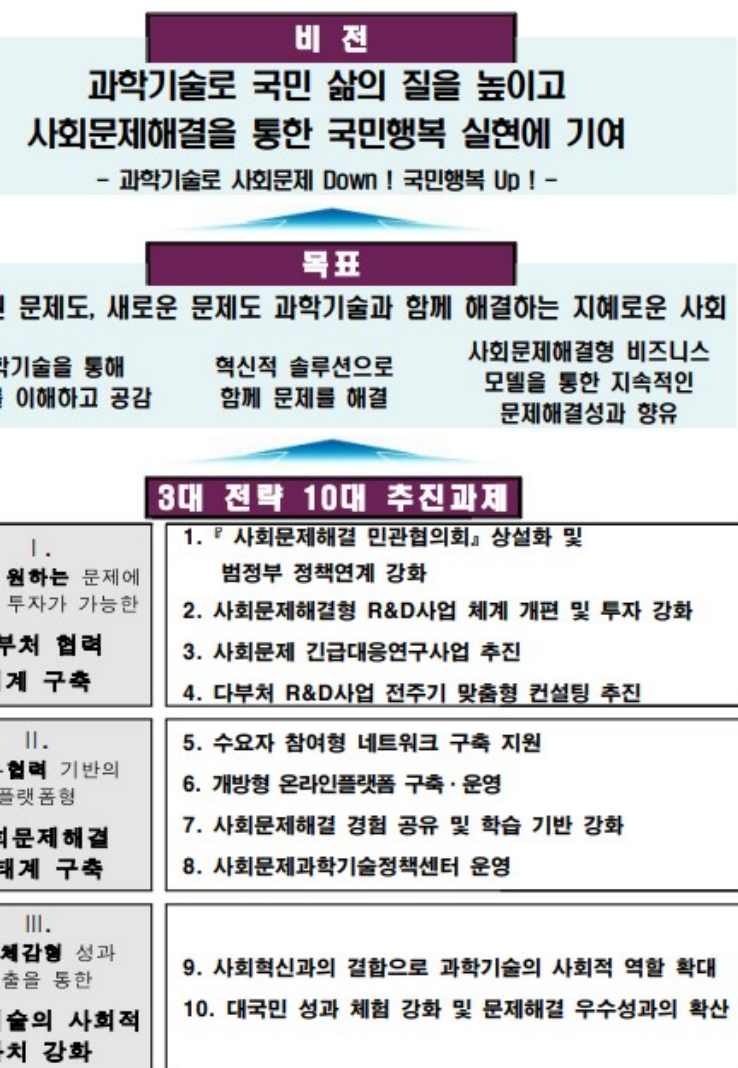
출처 : <http://www.monews.co.kr/news/articleView.html?idxno=212979>



출처 : <http://news.bizwatch.co.kr/article/market/2018/09/12/0016>



사회문제와 R&D



R&D 지원제도

실증지원 R&D

“문제해결 영역”

“결국 사업화를 통해 문제가 해결”
일단 적용되어야 문제도 해결 가능

???



문제제기

- ✓ R&D의 새로운 돌파구?
- ✓ 아니면, 혁신적 시도? *2021년 기술사*
- ✓ 다른건 몰라도 방향은 맞다!
- ✓ 그러나, 실행과 결과가 관건

문제 = 솔루션

활용 = 해결

Who?



KIP

Present leading
policies in the field of
Public Procurement

목차

I. (서론)사회문제와 R&D

II. (본론) 공공의 수요와 혁신조달

III.(결론) 앞으로의 과제



공공조달이란?



민간
시장

소비자의 선택

결과중심

정부개입 최소화

공공
시장

법과 규정의 준수

과정중심

정부가 운영



정부정책과 공공조달

“ 국가가 일하는 대부분의 영역에서 공공조달이 중요 수단으로 활용됨 ”

원조물자의 배분 → 구매·계약 중심 → 혁신의 마중물로 진화

- (물자배분) 해외 원조물자를 효율적으로 배분 → 현재는 대한민국이 원조(ODA) 사업을 통해 글로벌 사회가치 실현
- (판로지원) 우선구매 및 약자기업을 지원하는 수단 → 주로 중소기업 지원 제도의 한 축으로 활용
- (혁신견인) 정부정책의 실행 수단으로 공공 혁신을 선도 → 단순 구매·계약제도가 아닌 공공의 서비스 및 사회·환경가치 견인

<공공조달의 역할변화와 시대적 과제>

해방~제2공화국 (1945~1961)	제3~제5공화국 (1961~1993)	문민정부 (1993~1998)	국민의정부 (1998~2003)	참여정부 (2003~2008)
국민생활안정 원조물자효율적배분	산업기반구축 사회간접자본 확충	무역진흥·국제화 품질경쟁력확보	정보화 조달효율화·투명성	경제 균형발전 혁신사회적가치 토대
▶ 임시외자충국(49.1) ▶ 외자청개청(55.2)	▶ 조달청 개청(61.10) ▶ 중기판로지원 (66.12)	▶ 표준제품우선구매(93.6) ▶ 조달협정가입(95.12)	▶ 전자입찰시행(01.1) ▶ 나라장터개통(02.10)	▶ 구매목표비율(06.3) ▶ 사회가치의 반영



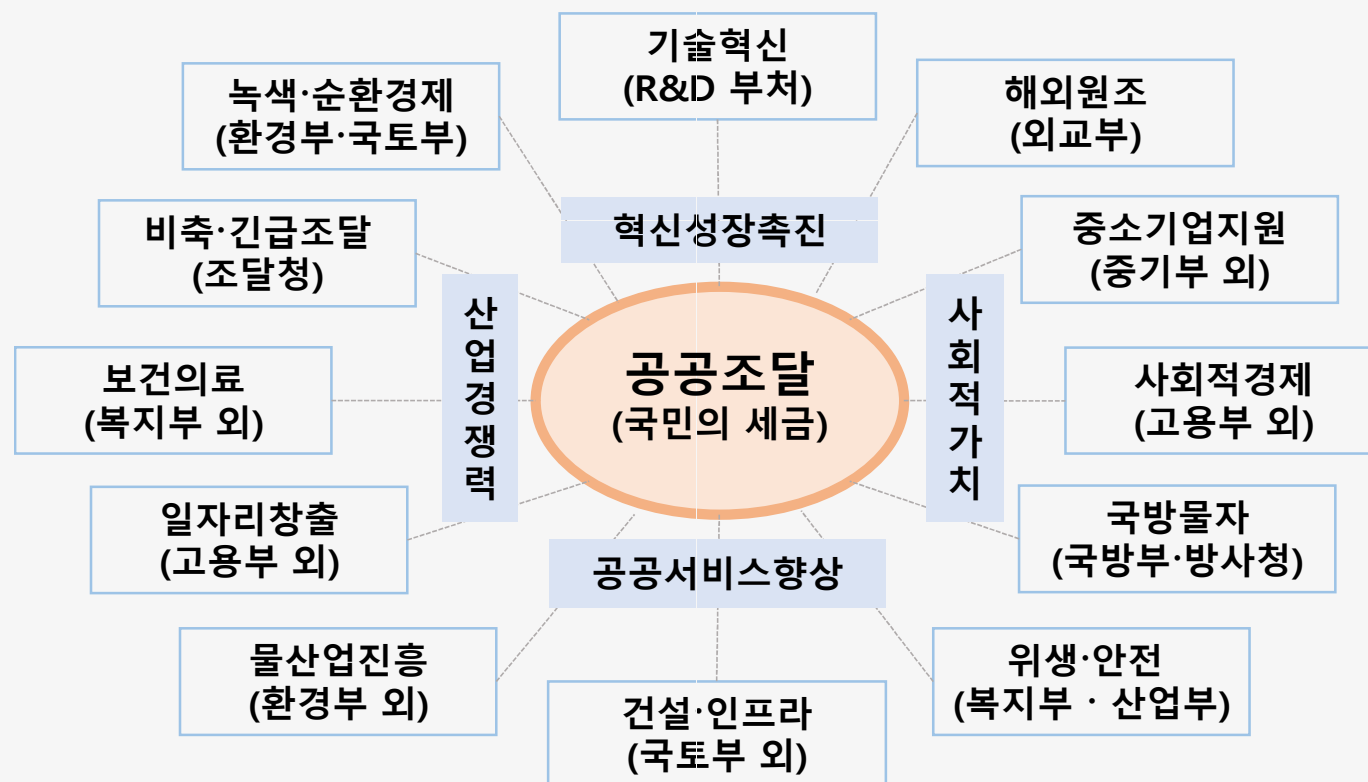
현재는 혁신, 사회가치 등의
전략적 조달로 전환 중



공공조달의 정책적 효용성

“공공조달은 각 부처, 정부가 일하는 대부분의 영역과 직· 간접적으로 연계”

[공공조달 정책 주요 연계 분야]





혁신수단으로의 공공조달



공공조달을 통한 혁신의 효과

1 신기술 활용, 사업화를 위한 **‘선도적 수요자’** 역할

국가가 테스트베드

2 공공기관의 구매력을 바탕으로 **‘규모의 경제’** 가능

산업의 Scale up

3 기업의 **‘실질적 생산능력’**을 높여 장기적 효과 발현

혁신성장 생태계



Source : Guidance for public authorities on Public Procurement of Innovation, European Commission, 2014



혁신지향 공공조달 정책



"혁신성장은 당연히 민간이 주도해야 하는 것이지만 정부의 적극적인 촉진 역할이 필요"

"그 방법으로 공공부문 수요확대"

2019년 정부혁신 6대 역점 추진분야('19.2.26)

1. '혁신적 포용국가' 구현을 위한 정부운영기반 혁신
2. 기관 간·기관 내 칸막이를 허무는 협업 강화
3. '혁신적 '공공구매조달' 통한 혁신성장 지원
4. 시민참여 통한 사회·지역문제 해결 기반 구축
5. 데이터과학에 입각한 정책결정 지원시스템 구축
6. 선제적 서비스 제공 및 공공서비스 사각지대를 해소

혁신지향 공공조달 방안

2019. 7. 2.

관계부처 합동

비전

국민이 만든 혁신에 투자합니다!

4대 추진전략

혁신지향
구매제도
활성화

10개 과제

- ① 중소기업 기술개발제품 우선구매제도 혁신성 강화
(기재부·중기부, 조달청)
- ② 혁신성 평가를 통한 구매 활성화
(기재부·산업부·인사처·조달청)
- ③ 혁신제품 구매 촉진을 위한 수의계약 대상 확대
(기재부·조달청, 산업부)

국가
혁신조달
플랫폼 구축

- ① 정보 비대칭 해소를 위한 혁신제품 통합몰 구축
(조달청, 중기부·과기부·특허청)
- ② 범부처 및 민간 합동 혁신조달 협업체계 마련
(기재부·조달청, 관계부처)

도전적
수요기반
혁신과제
발굴 및
속도감 있는
지원

- ① 도전적 수요 기반의 혁신과제 발굴 및 지원
(기재부·산업부·과기부, 조달청 등)
- ② 단계적 협의에 의한 과업확정 활성화
(기재부·조달청·행안부)
- ③ 맞춤형 R&D 지원 강화
(산업부·과기부·행안부·중기부)

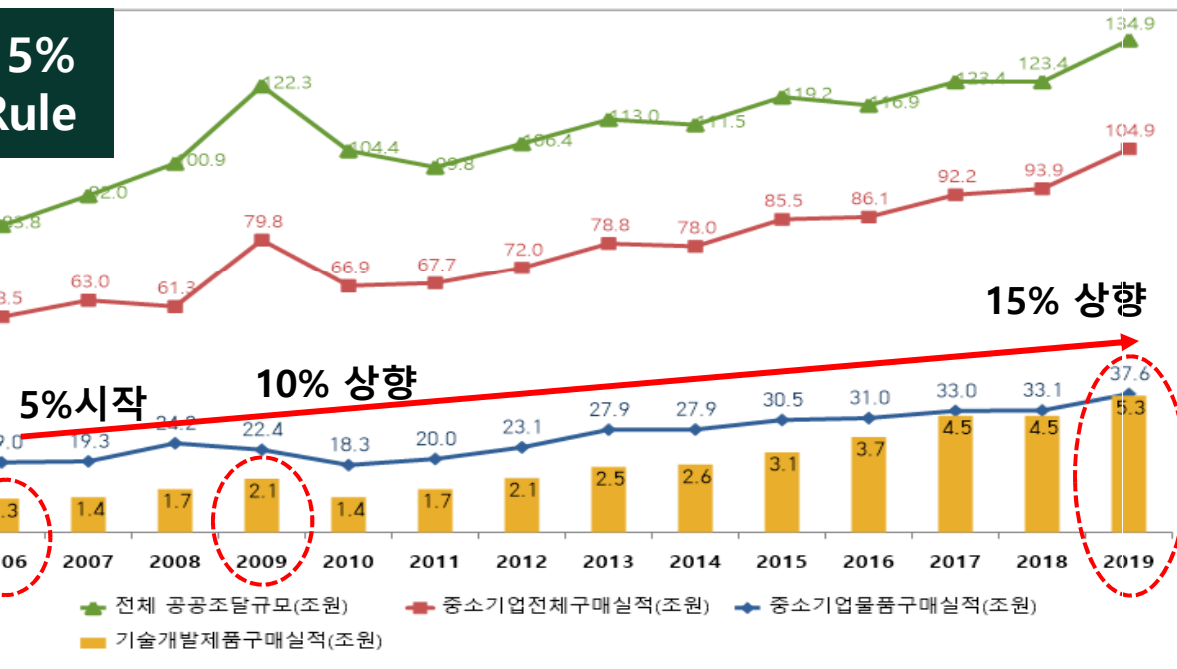
적극
조달행정
면책·인센티브
강화

- ① 혁신지향 조달행정 징계면책 및 인센티브 강화
(기재부·인사처·행안부·조달청, 감사원)
- ② 적극 조달행정 가이드라인 마련 및 교육
(기재부·행안부·조달청·특허청, 인사처)



혁신지향 공공조달 정책 배경

공공조달 확대와 기술개발제품



출처 : 공공구매종합정보망(SMPP) 가공

기술개발제품 우선구매 방식은 양적 성과를 이루었으나, 혁신의 효과 의문

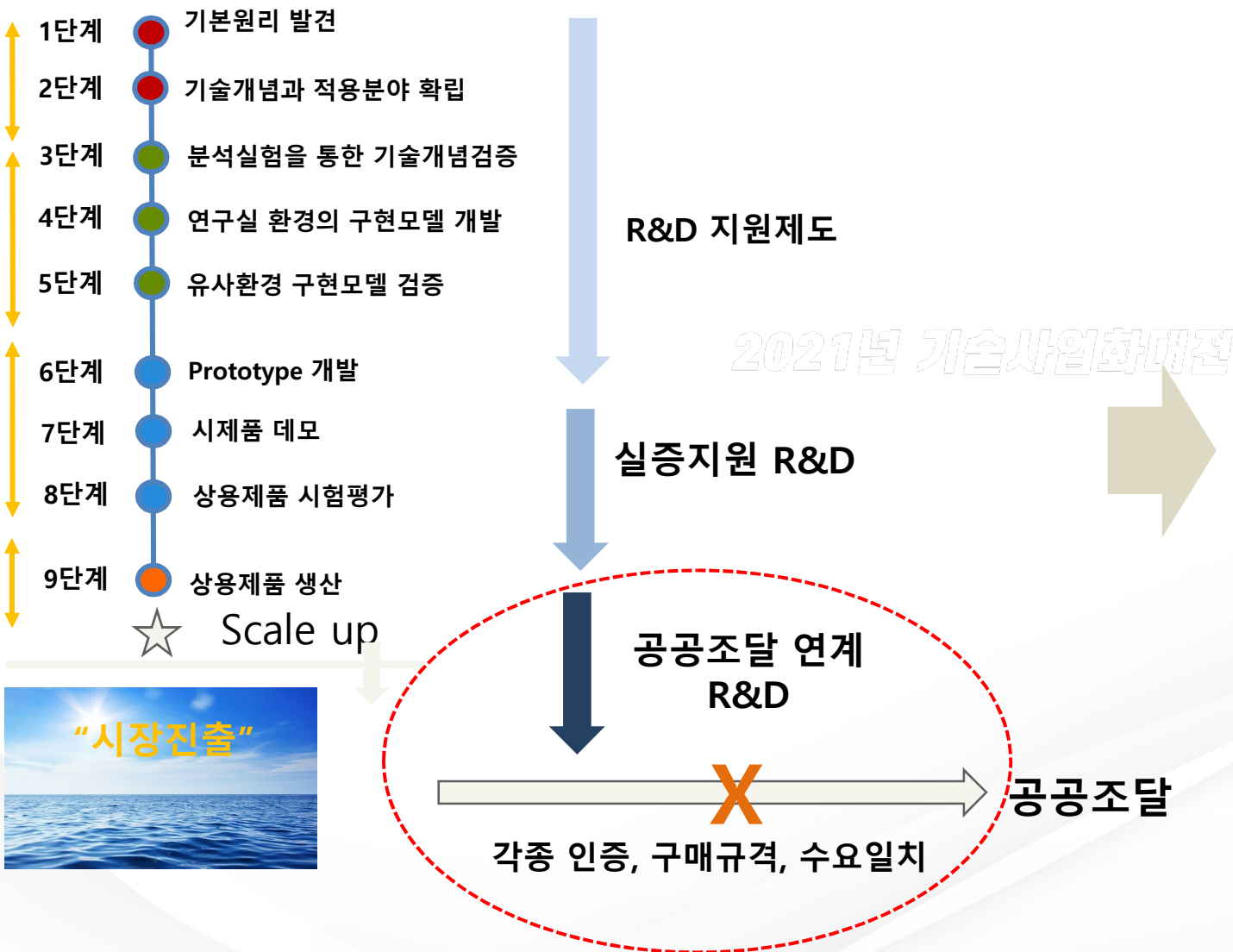
✓ 2가지 의문사항

Q1 : 기술개발제품을 많이 사는데
혁신이 일어나는가?

Q2 : R&D성공률은 90% 이상인
왜 사업화 실적은 저조?



혁신지향 공공조달 정책 배경



혁신조달 지원정책

“혁신이라면 국가가 한번은 사용 해보

테스트구매 = 시범구매

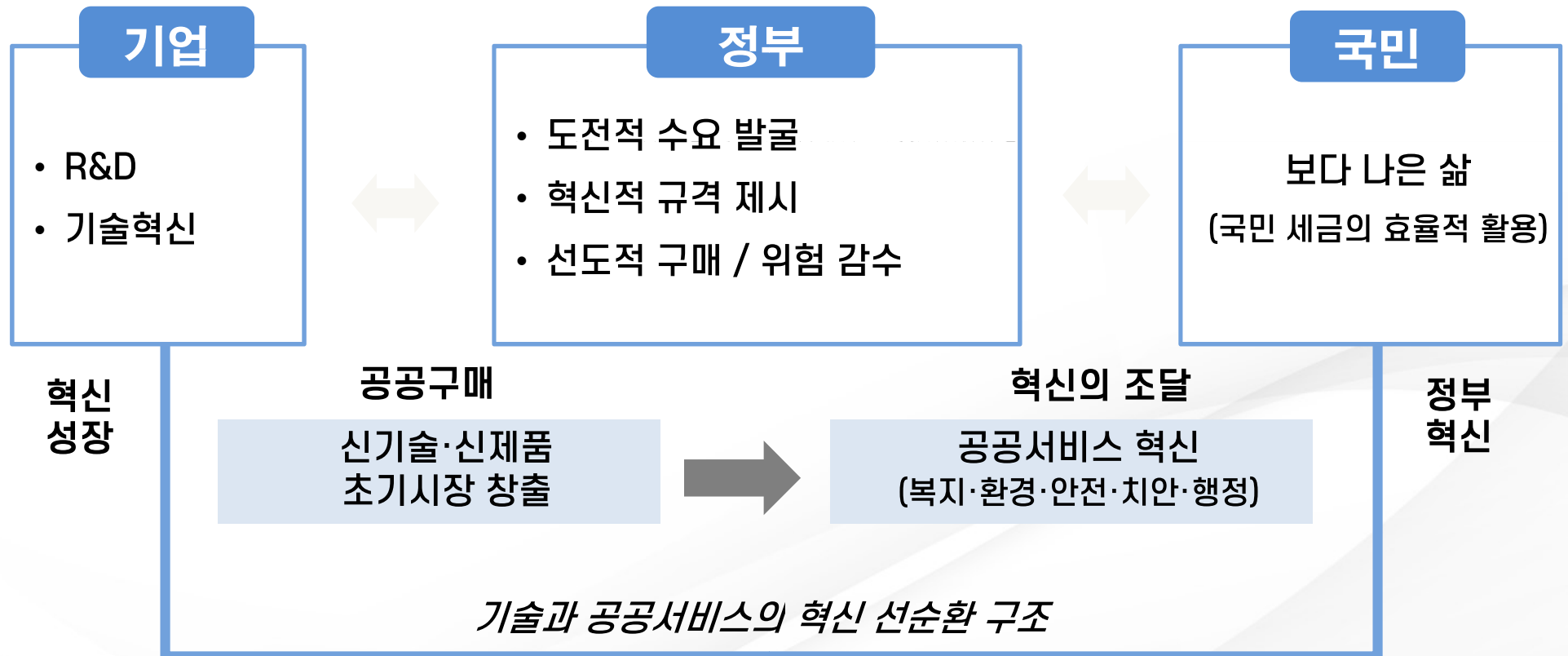
우수 연구개발 혁신제품
지정제도(Fast track1)혁신시제품 시범구매제도
(Fast track2)혁신성·공공성 인정제품
(Fast track3)



혁신지향 공공조달의 정책적 프레임워크

[기존우선구매] 기술주도(Technology-push) → [혁신지향] 수요견인(Demand-pull)

수요 = 사회(공공) 문제





사회문제해결 R&D와 혁신조달

"사회문제를 해결하는 혁신적 솔루션의 국가적 구매"

우수 연구개발 혁신제품
지정제도(Fast track1)

최근 5년 이내 수행한 정부 R&D성과를 바탕으로 사업화한 중소기업 제품을 평가하여 혁신제품으로 지정 (과기부, 산업부, 중기부, 환경부, 해수부 등 각 부처에서 진행)

혁신시제품 시범구매제도
(Fast track2)

상용화 이전 혁신제품을 초기 구매하도록 지원하는 제도
→ 조달청이 심의·선정하여 지정 제품과 구매기관을 연결

혁신성·공공성 인정제품
(Fast track3)

정부정책과 연계된 분야 주요 부처가 사전에 혁신성을 검토한 후 추천하여 공공성 평가를 통해 혁신조달 지정으로 연결

→ 3년간 수의계약 가능, 정부 혁신조달 구매 예산으로 시범적 구매

공공혁신조달 연계형 국민생활 연구 실증·사업화 사업

과기부와 조달청의 공공의 수요를 공동으로 발굴, 이를 해결하는 솔루션에 R&D를 지원하고 그 결과물을 혁신구매로 연결

"사회문제를 해결하는 해법(솔루션)의 R&D 지원"

혁신조달의 진화와 사회문제해결

[혁신수요 인큐베이팅] 공공의 난제를 적극적으로 발굴, 수요화

분과 별 정책·기술 전문가

- 현행 개발되는 기술 또는 시급히 도입 필요 대상
- 정부 정책에 따른 시급히 해결해야 할 세부 과제

수요기관(지자체·공공기관)

- 논의되는 신기술 등에 대한 도입(구매) 가능성
- 수요로서의 적합성 등



<수요화 단계 예시>

사회적 난제	문제영역	해결영역(한계점)	솔루션 탐색	기술적 대안(과제화)
고령인구	치매예방	도서산간 지역 치매노인 케어	증강현실, 치매 예방 콘텐츠 서비스 보급	00섬 원격 치매예방 시스템 개발
국민안전	조난사고 방지	사고예방 활동의 인력적 한계	드론을 활용한 사고경보·위치탐색	000기관 안내용 드론 개발

1. 수요기관 정보

과 제 명	전기구동 초경량 멀티 유체수기		
답 당 자	기관명 : 해양환경공단 성 명 : 황준영	연락처	유 선 : 010-4057-3507 이메일 : kjhkim@korp.or.kr

2. 혁신시제품 도전과제 내용

[illegible]



고] 주요성과

부와 시범적으로 운영, 총 20건의 수요 발굴, 혁신제품 시범구매와 연계 R&D로 연결

대분류	중분류
탄소중립	1) 공공건물의 탄소중립을 위한 방안
자원순환	2) 코로나19로 폭증한 일회용품 등 플라스틱 처리 3) 건설폐자원 활용 문제
물순환	4) 기후변화에 따른 홍수.가뭄.물부족 선제적 대응

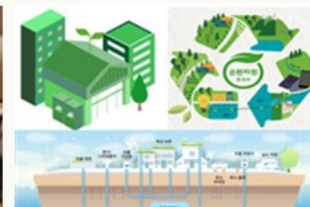
수요가 확정된 과제는 조달청의 혁신제품
시범구매로 연결(수요제안형 방식)

해당 수요를 해결하는 기업의 솔루션이 매칭되면
요건에 따라 정부 구매예산으로 테스트구매 연결

< 주요 추진내용 >

단계	① 1단계	② 2단계	③ 3단계	④
인큐 베이팅	정책적 우선순위	세분화/과제선정	과제 구체화	공모 & 구매 지원
	환경부+조달청 +전문기관	수요기획단 + 지자체/산하기관 +전문가	수요기획단 + 지자체/산하 기관+전문가	
	기획단	인큐베이팅	수요확정	

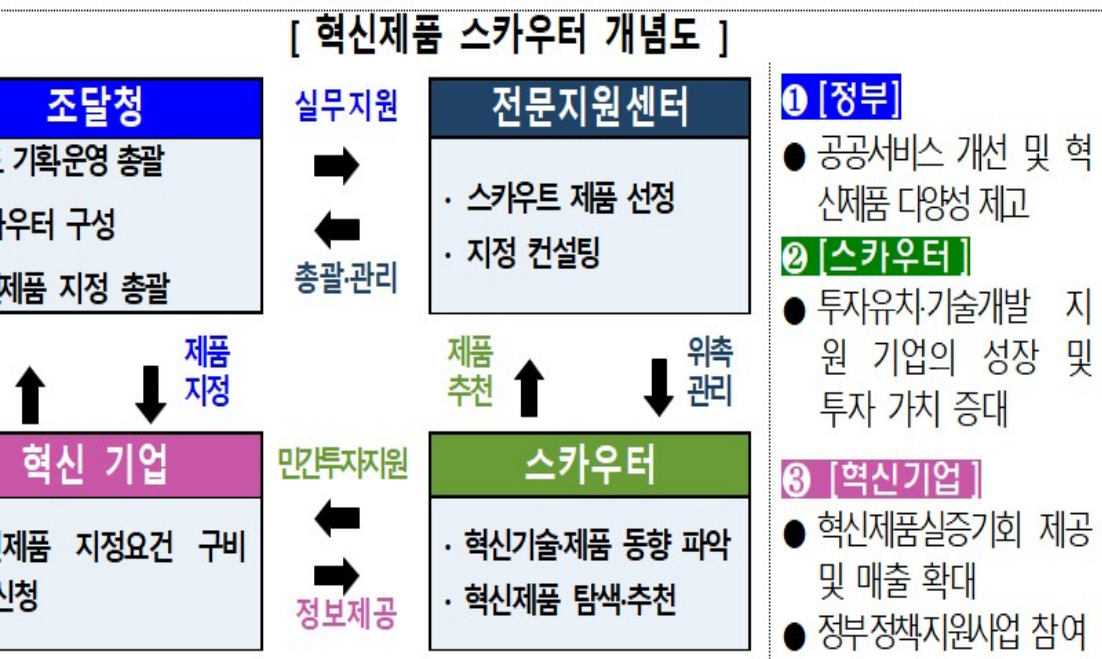
- (혁신조달 수요발굴 협약/2.09) 환경난제 해결을 위한 조달청-환경부 MOU
- (실무자 회의/4.28) 분과별 회의 추진을 위한 업무분장
- (수요개발단 킥오프 회의/5.27) 분과별 위원 및 세부과제 발굴 방안 모색
- (분과별 수요발굴 회의 진행/6월~7월) 전문가 방문 회의, 비대면/대면회의를 통한 분과별 혁신수요과제 도출 및 구체화 진행
- (최종 과제확정 회의/8.27) 1차 과제확정-조정(조달청-환경부), 혁신제품 공모추진





혁신조달의 진화와 사회문제해결

[혁신기술 스카우팅] 조달시장 밖 유망한 선도 기술을 조기에 발굴



벤처·스타트업 기업 공공조달에 참여할 수 있도록
전문 스카우터가 발굴하여 추천, 지원센터가 컨설팅

< 주요 추진내용 >

- (기관협약 및 스카우터 위촉/6.3) 협력기관 MOU 체결 및 스카우터 위촉 병행 진행
- (스카우터 제품 추천/6.3-06.21) 스카우터별 추천 통해 27개 제품 발굴
- (1차 사전심사/6.23-6.28) 추천된 제품 대상 혁신성 등 사전 심사 후 제품 선정
- (데모데이 및 최종선정/7.8) 사전심사 통과 제품 대상 최종발표 및 표명 통해 15개 제품 최종 선정
- (컨설팅 및 혁신제품 지정연계) 최종 스카우트 제품 대상 혁신제품 컨설팅 및 혁신제품(F2) 지정 연계





고] 주요성과

년 상반기, 하반기에 걸쳐 스카우터 데모데이를 진행 총 30건의 초기 혁신기술 발굴

소규모 해양 기름유출 사고

대응용 로봇

(주) 웨코



- 기름유출과 동시에 확산·증발되는 기름사고에 신속 대응 하도록 제작된 무선·원격 조종 해양 방제 로봇
- 원격조종을 통해 작업범위 증대, 공간 유연성 확대
- 자체 유수분리가 가능하여 회수 기름 재활용, 작업 효율 증대, 친환경적
- 기상·해상 환경과 무관히 작업능률 유지가 가능하며, 투입 시간·인력 절감 가능

폐섬유 재활용 기술을

적용한 공공시설용

데크 및 벤치

주식회사

세진플러스

청계천벤치시설물교체



- 폐의류·폐플라스틱 등을 재활용하여 접착제 등 사용 없이 열과 압축을 통해 접합하는 기술방식 활용
- 섬유 폐기물의 재활용을 가능케 하여 소각처리로 인한 발생하는 대기·수질·토양 등 환경오염 발생 억제
- 기존 공공시설용 벤치 보다 단열방음 및 충격흡수 우수



Present leading
policies in the field of
Public Procurement

목차

I. (서론)사회문제와 R&D

II. (본론) 공공의 수요와 혁신조달

III. (결론) 앞으로의 과제



사회문제해결 R&D가 더욱 활성화 되려면...

1) 우리의 만남은 우연이 아님

- ✓ 공공조달의 재발견(국가의 기본적 역할)
- ✓ 국가 R&D가 지향하는 명확한 목표의 설정(사회문제해결)

2) 각자가 잘하는 것보다 함께 잘하기

- ✓ 부처간 협력과 지원제도 간의 시너지가 결국 열쇠
- ✓ 부처 별 산재된 정책과 제도의 파편화는 지양

3) 모두가 금수저, 그러나 안쓰면 못쓰

- ✓ 정부가 할 수 있는 만큼의 최대치까지 와있는 제도
- ✓ 바꾸려고 하는 노력 → “**적극행정**”의 실질적 실행

4) 정부와 민간의 역할을 잘 엮는 것이 정책

- ✓ 혁신은 가능성에서 시작, 정부는 초기 지렛대 역할
- ✓ 민간투자가 함께 동반되는 것이 가장 이상적



감사합니다.

www.kipcc.re.kr