



2023. 4. 27.

국회예산정책처 | 사업평가

스마트도시 지원사업 분석

Analysis of Smart City Support Projects

안태훈



국회예산정책처
NATIONAL ASSEMBLY BUDGET OFFICE

스마트도시 지원사업 분석

스마트도시 지원사업 분석

총괄 | 최병권 예산분석실장

기획·조정 | 서세욱 사업평가심의관
전용수 경제산업사업평가과장

작성 | 안태훈 경제산업사업평가과 예산분석관

지원 | 윤혜정 경제산업사업평가과 행정실무원

본 보고서는 「국회법」 제22조의2 및 「국회예산정책처법」 제3조에 따라 국회의원의
의정활동을 지원하기 위하여 발간되었습니다.

문의 : 예산분석실 경제산업사업평가과 | 02) 6788-3777 | eie@nabo.go.kr

이 책은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)를 통하여 보실 수 있습니다.

스마트도시 지원사업 분석

2023. 4.

이 보고서는 「국회법」 제22조의2 및 「국회예산정책처법」 제3조에 따라 국회의
원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회예산정책처 「보고서발간심의위원회」의
심의(2023. 4. 4.)를 거쳐 발간되었습니다.

2023 4

차 례

CONTENTS

요 약 / 1

I. 개 요 / 1

1. 분석배경 및 목적	1
2. 분석 범위 및 설계	4

II. 사업 추진 및 예·결산 현황 / 6

1. 스마트도시 추진 현황	6
가. 스마트도시 개념 및 정의	6
(1) 스마트도시 개념	6
(2) 플랫폼으로서의 도시	10
(3) 법적 정의	14
나. 국내 스마트도시 추진 경위	16
다. 재정투자 현황 및 중장기 투자규모	20
2. 해외 사례	23
가. 해외 스마트도시 사례	23
(1) 스마트 교통을 혁신하는 싱가포르	23
(2) 지속가능한 에너지도시, 취리히	24
(3) 시민들이 도시 의사결정에 참여하는 타이페이	25
(4) 리빙랩을 이끄는 헬싱키	28
(5) 스마트 헬스케어의 리더, 런던	29



CONTENTS

나. 세계 스마트도시 순위	30
다. 시사점	36

III. 주요 쟁점 분석 / 37

1. 국가시범도시사업 분석	37
가. 사업개요	37
(1) 국가시범도시 선정 경위	37
(2) 국가시범도시사업 추진체계 설정	45
(3) 선도지구 조성사업의 도입	48
(4) 국가시범도시 관련 정부 예산	51
나. 분석 의견	54
(1) 국가시범도시사업 추진 지연 사유 분석	54
(2) 국가시범도시사업 지속가능성 검토 필요	62
(3) 사업시행합의서의 성격에 대한 검토 필요	70
2. 통합플랫폼 및 데이터 허브 구축 사업 분석	72
가. 사업개요	72
나. 분석의견 : 데이터 허브 확산 사업의 타당성 검토 필요	81
3. 스마트시티 솔루션 확산사업 분석	85
가. 사업개요	85
나. 분석의견 : 스마트시티 솔루션 확산사업의 효율성 검토 필요	90



CONTENTS

(1) 스마트 횡단보도	92
(2) 스마트 버스정류장	94
(3) 스마트 폴	96

IV. 결론 및 정책적 시사점 / 99

부 록 / 101

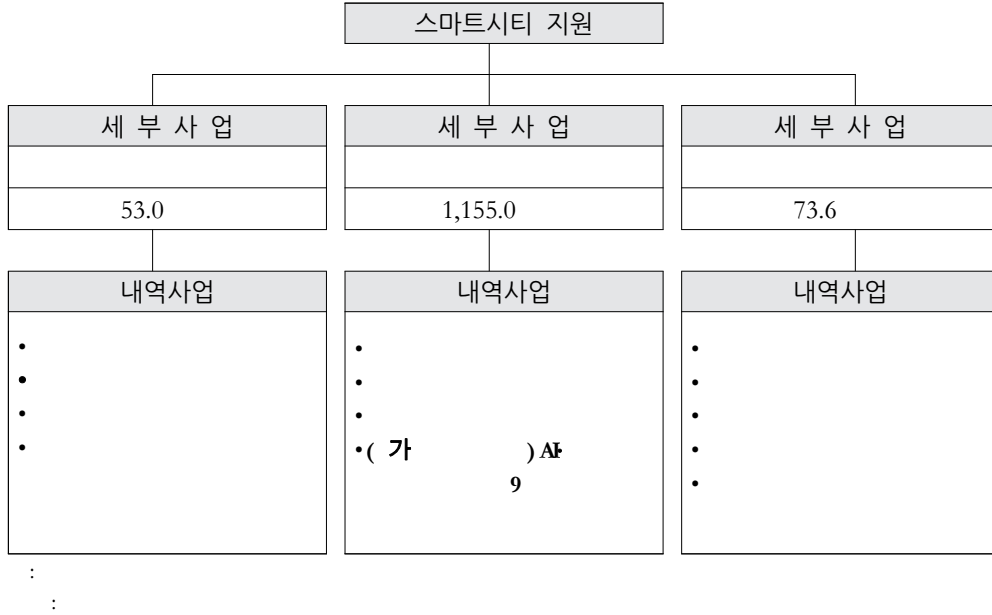
부 록 I. 신도시별 스마트도시서비스 구축 현황	101
부 록 II. 스마트시티 조성사업 대상 서비스	105

요 약

I. 개요

- ,
 - ,
- 가
- 2018 「
 - 」 , .
 - ‘ , ‘
 - , ,
 - ,
- 가
 - , ‘ , 가
 - 2018 가
 - 2020 「 가 」 가
 - ‘ ,
 - . 2021 「 」
 - 2022 가
 - SPC ,
- , ‘ ,
 - ,
- 가

[스마트시티 지원사업 체계(2023회계연도 예산 기준)]



□

[]

[스마트도시 지원사업 분석 질문]

구 분	내 용
국가시범도시	☐ 가 : 가 가 가 ☐ 가 : 가 가 가 ☐ ? ☐ ?
스마트도시서비스	☐ 가? ☐ 가?

II. 사업 추진 및 예·결산 현황

1. 스마트도시 추진 현황

가. 스마트도시 개념 및 정의

□ 「 ○ 」 “

・ ・

가

”

○ ,

・ ,

○ (), ,

가 가

○ 「 3 (2019~2023)」

“ ICT ,

” ,

・ ‘

나. 국내 스마트도시 추진 경위

- 2008 「 (U-City)」
- (Ubiquitous) ,
- 2006 (LH) U-City 2022 12 27 , 25 가

□ 「U-City」 2017 「 (가 가)」

- 2016 5 , , ‘ ,

□ 2018 「 「 3 , 2019 7 15 「 3 (2019~2023)」

- 「 3 「 가 , ‘ ; ‘ ,
- 가

다. 재정투자 현황 및 중장기 투자규모

□ 2009 , ‘U , R&D U-City U-City

[유비쿼터스 도시 관련 예산 현황]

(단위 : 천원)

단위사업	세부사업	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
U-City 지원	U 시범도시 지정 및 지원	6,000	4,000	4,900	4,300	3,900	-	-	-	-
	U-City 인력양성	1,772	2,800	2,500	2,100	1,890	1,800	1,400	-	-
	U-City 플랫폼 기반구축	-	-	-	-	-	-	600	-	-
	U-City 기반구축	-	-	-	-	-	-	-	1,580	4,580
	합 계	7,772	6,800	7,400	6,400	5,790	1,800	2,000	1,580	4,580

1. 'U-City' , 'U-City' , '16' 'U-City' ,
 2. U 2013
 :

□ 「U-City」 2017 9 「」 'U-City'
 , , 2018
 가

[스마트도시 관련 예산 현황]

(단위 : 천원)

단위사업	세부사업	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
스마트 시티 지원	스마트시티 기반구축	4,580	8,360	18,480	38,250	2,690	5,840	5,300
	스마트시티 확산사업	-	950	42,715	98,115	185,600	154,190	115,505
	스마트시티 산업육성	-	580	2,357	15,720	7,430	8,183	7,360
	합 계	4,580	9,890	63,552	152,085	195,720	168,213	128,165

:

□ 가
 , []
 ○ 가 ,
 ○ 가 2020 24.8%,
 2021 18.3%, 2022 2.8%

[국가시범도시 관련 사업들의 최근 4년간 결산내역]

(단위 : 천원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액(B)	집행액 실집행액 (C)	집행률 [실집행률]		다음년도 이월액	불용액
	본예산	추경(A)					(C/A)	(C/B)		
2019	26,465	26,465	0	0	26,465	22,717 (21,693)	85.8 (82.0)	85.8 (82.0)	2,961	786
2020	71,215	71,215	2,961	200	73,976	70,462 (18,363)	98.9 (25.8)	95.2 (24.8)	2,673	841
2021	92,600	92,600	420	0	93,020	72,515 (17,063)	78.3 (18.4)	78 (18.3)	0	20,505
2022	29,090	27,885	0	6,600	21,285	21,285 (600)	73.1 (2.1)	100 (2.8)	0	0

※ 2022

：

□

[단위 : 천원]

1,682~1,936

○ 2023 1,794 , 2023

71% 1,282

[중기재정계획 상 연도별 투자계획('22~'26)]

(단위 : 천원)

구분	2022	2023	2024	2025	2026
스마트시티 기반구축	5,840	13,240	13,340	5,840	5,840
스마트시티 확산사업	154,190	158,816	163,580	168,488	173,543
스마트시티 산업육성	8,183	7,360	11,835	11,790	14,250
합 계	168,213	179,416	188,755	186,118	193,633

：

2. 해외 사례

가. 해외 스마트도시 사례

□

, 가

□

가

○ 가 가 가 가

○ 가 2014 “ 2030(Smart Mobility 2030)”
2030 , ,
 ,

□

가

,

○ “ 2035 (Strategies Zurich 2035)” 가
 , 가

○ ‘2,000 Watt Society ’ 1
5,000Watt 2,000Watt
 ,

□

○ 가 1999 ,

ICT ‘ (Cyber City)’
가

○ 2015 ‘ (Smart Taipei) ’ ,

□

- 2014 ‘ (Smart Kalasatama)’
(Kalasatama)
가 가 (Living Lab)
- 가
(Digital Twin)

□

- ,
 ,

나. 세계 스마트도시 순위

□

- (IMD) ‘
(Smart City Index, SCI)’
○ 2021 가 가 (1),
(2), (3), (4), (5) , 13
37

□ SCI

- , IMD ‘ICT 4
, ‘
,
○ SCI 가 (Health & Safety), (Mobility),
(Activities), (Opportunities), (Governance) 5
가 (structure)
가 (technology)

- , 가
가 50% ICT 4
, , ,

다. 시사점

- 가
,

- 가

- (IMD) , ,
, , 5가
가

Ⅲ. 주요 쟁점 분석

1. 국가시범도시사업 분석

가. 사업개요

- 가 2017 8 “ ”
- 2018 1 「 (5-1) () 2 가
- 가 2018 4 가
 - 2018 7 「 , 2018 12 「 가 」

[국가시범도시 개요(「국가시범도시 시행계획」(2018) 기준)]

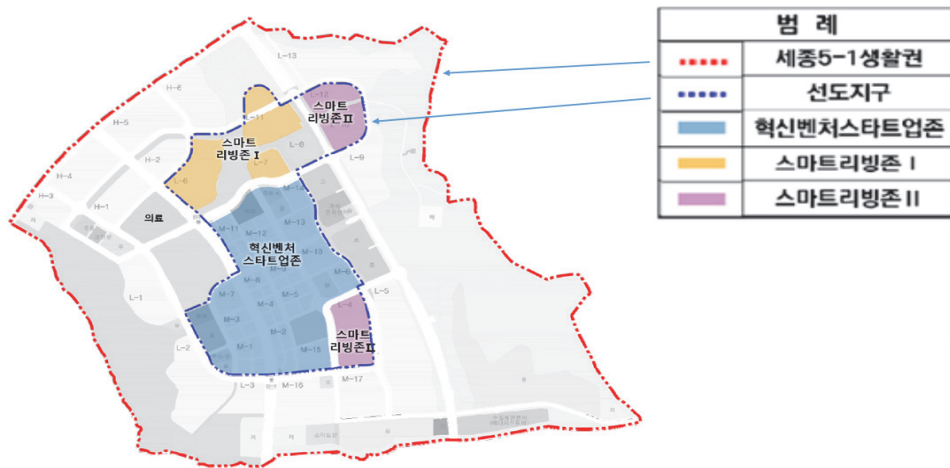
구 분	세종 5-1생활권 국가시범도시	부산 스마트시티 국가시범도시
사업기간 (당초)	2019~2022	2019~2023
위치		
사업면적	2,741 m ² (83)	2,773 m ² (84)
계획인구	22,585 (9)	8,500 (3,380)
총사업비	() 1 4,876 (9,500 , 5,376)	() 2.2 (1.45 , 0.76)

:

- 가 . ,

○ ‘SPC(Special Purpose Company)’ , ‘SPC’
 , SPC 가 가

[세종 국가시범도시 선도지구 계획지표]



:
 : , 「 5-1 가 SPC
 」, 2020.4, p.148.

○ 가 , 가
 3,347 3,532
 - 가 가
 3,375 .

[세종 국가시범도시 SPC 민간부분사업자 재무구조 추정]

(단위 : 천원)

구 분	스마트서비스구축·운영(A)	선도지구구성(B)	합계(A+B)
비용(a)	6,427	24,366	30,793
수입(b)	3,080	27,898	30,978
수익(c=b-a)	3,347	3,532	185

: (B) (a) 6,000
 :

- 2022 12 가
- 가

나. 분석 의견

(1) 국가시범도시사업 추진 지연 사유 분석

(가) 사업검토 과정에 따른 사업 지연

- 2018 12 26 가 「 가
」 「 가 」
 , 2019 12 「 가 」
 , 「 가 」
○ 「 가 」
 . . . 가
「 가 」
○ 가 ,
 , 가
□ 「 가 」
 , 가
 ,
○ ‘ ,
 , 2023 3 가

(나) (세종 국가시범도시) 새로운 공간 계획에 따른 사업 지연

가

- 가 2018 4 , ,
 ,
 2019 7
○ , , ,
 ,

가

(2) 국가시범도시사업 지속가능성 검토 필요

(가) 세종 국가시범도시의 지속가능성 검토 필요

□	가	「	가	1.0」
	가			69.7%

- 가 4 , 6.7

[세종 국가시범도시의 스마트도시서비스 구축·운영비]

(단위 : 원)

구 분		구축비(A)	운영비*(B)	B/A(%)
세종	시행계획(a)	7,743	-	-
	서비스로드맵(b)	713	497	69.7
	민간부문사업자 제안(c)	2,853	3,315	116.2
c/b		4.00	6.67	-

* : 10년 동안의 평균치

□ 가 : 10년 동안의 평균치 5,268원 ,
가 :
가 :
○ 가 : 10년 동안의 평균치 1,953원¹⁾ ,
3,315원 , 5,268원
526.8%

(나) 부산 국가시범도시의 적정 구축·운영 비용 검토 필요

□ 가 : 「SPC」
「가」 1.0」
· 75.9%
○ 가 2019 「가」
1.0」 , 2021 「SPC」
「가」 ,
1,182

1) 가 : (2,853원) 가 (900원)

○

,

[부산 국가시범도시의 스마트도시서비스 공급비용]

(: , %)

구 분	비 용				비용 현재가치*
	구축비	운영유지비	고도화비	총비용	
서비스로드맵(a)	722	752	0	1,474	1,109
SPC설립추진지원용역(b)	763	1,281	613	2,656	1,952
b-a	41	529	613	1,182	843
(b-a)/a	5.7	70.3	-	80.2	75.9

: 1. 15

2. 가

100%

1.0」

SPC

」

268

3,435

3. * SPC

: ‘ , 「

가

SPC

7.08%,

가

1.0」, 2019.12.24.」

」, 2021」

2.51%

가

「

가

□

「

가

1.0」

「

SPC

」

.

,

가

.

(3) 사업시행합의서의 성격에 대한 검토 필요

□

2022 4

,

1,000

가

가

5-1

.

2)

2)

5-1

.

.

, 「

가

」. 2022.4.

- 30 “가()
- 49 ”
- 49 1,000 가
- , 1,000
- 가
- , ‘ 가
- ,
- 가 5-1 .
- , 가
- 「가」 25 1 3)

3) 「가」 25 () 가

2. 통합플랫폼 및 데이터허브 구축 사업 분석

가. 사업개요

- .
 , . ,
 112 · 119 ·
○ 20 108
○ . 29 , 가
가 7 ,
5 , 3 , 4 , 1 ,
1
○ .
 .
가
 .
 CCTV
□ 112 · 119 ·
5 ,
 .
 ,

[통합플랫폼 vs 데이터허브 비교]

구 분	통합플랫폼	데이터허브
목적	()	()
주요 기능	()	· ·
서비스	()	(, ,)
데이터	• () (CCTV) • () • () CCTV • ()	• () (IoT) • () (가) • () () • ()

:



가 (

,) 가 2022 2
, 2022 5 4

○ ,
· , 가 .

○ 2022 2

31.5 ,

4

나. 분석의견 : 데이터 허브 확산 사업의 타당성 검토 필요

□ H/W 240 , 4.36
H/W

○ S/W 160 ,
H/W 240 400

□ ,
· R&D

○ ,

3. 스마트시티 솔루션 확산사업 분석

가. 사업개요



- 2019 2022 (Bottom-up)
(), (), ()



- 4

나. 분석의견 : 스마트시티 솔루션 확산사업의 효율성 검토 필요



- 9 , ,
○ , CCTV
가 ,
○ ,
○ ,
가

- 가 .
- ,
- 2021
- 가
- , 2022
- 가 ‘ , . 2020
- , 2020
- 2021
- ‘ ,
- ,

[2021년 보급솔루션]

솔 루 션	챌린지 사업기간	스마트 챌린지 실증지역
스마트 횡단보도	20~21	
스마트 버스정류장	20.8~12 20.6~11	
스마트 공유주차	20~22	,
스마트 폴	20.8~12	
자율항행 드론	20~22	
공유 모빌리티	20~21	
수요응답 대중교통	20~22	
미세먼지 조밀측정망	20~22	
전기안전 모니터링	20~22	

: 「2021」 (2021-33)

IV. 결론 및 정책적 시사점

가

- 2018 1 「 (5-1) () 2 가
- 2019 (Bottom-up) . (), (), () , .

□ ‘ ’ , 가
 , 가 .

- 가 , 가 가
- 가 가
- 10 5,268
- , 가 가

 Smartphone

- 가 ‘ , . 2020
2021 2020

□ 가 .

가 , .

1

분석배경 및 목적

가 1) , 28 125
 . 2020 12 ‘ ,
 ‘ ,
 ,
 가 . (ICT : Information &
 Communication Technology)
 가 .2) ,
 ,

1) 「 」

2 ()

6. “ ” 8

6 2. “ 가 ” 가

2) 「 」 2 1 「 3
 (2019~2023)」

[기존 도시와 스마트도시의 문제해결 방식 비교]

구분	기존 도시	스마트도시
문제 해결 방식	• • → • 가 → • →	• • → • 가 → CCTV • →

: 가, 「, 2016
, 2018.1, p.46.

2008 (Ubiquitous-City, U-City)

.
U-City U-Eco City
가
가 , EU
500 , 100 가
4 , 4
4
4
‘ 4 ’가
2017 4 , 11 ‘
가 . 4
2018 「
」 ,
‘ ,
.3) ‘ ,

가
3) , 「Smart City Top Agenda」, , 2021,
pp.340-341.

2

분석 범위 및 설계

「
」 「 3 (2019~2023)」 가
‘ ’ ‘ ’ 3
‘ ’ ‘ ’
3 22

[스마트시티 지원사업 체계(2023회계연도 예산 기준)]



:
:

가
가
가
가
가

가 2023 73
, 2021 스마트시티 해외협력사업을 추진하였으므로,

스마트도시 추진 현황

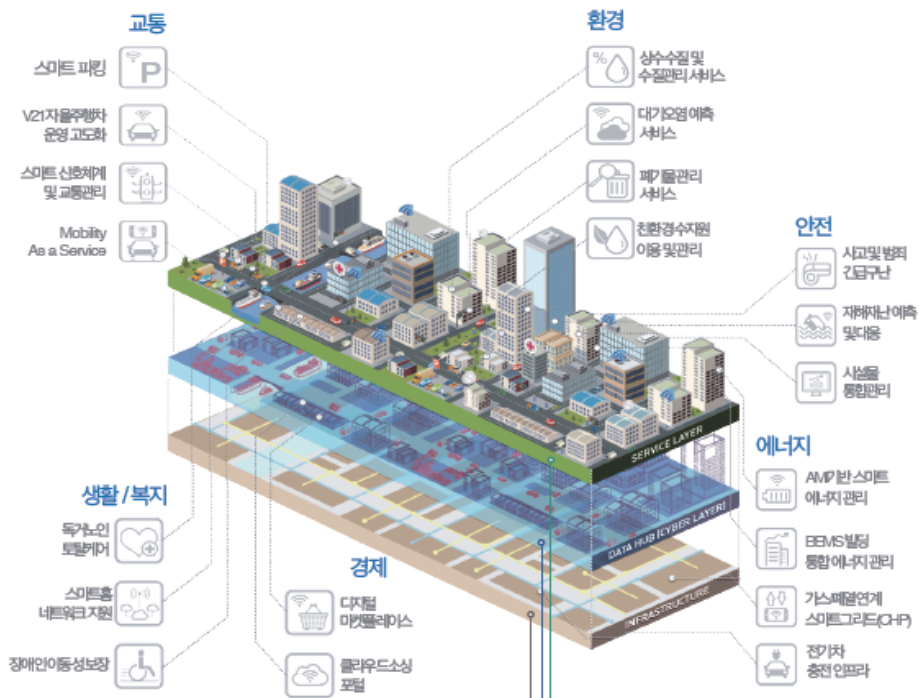
(1) 스마트도시 개념

8) 「
2 ()
1. “ ”
가
9) 4 , 「
」, 2018, p.29.
10) 4 , 「
」, 2018, p.2.
() /
(*) , 美
() UAE (가), () 美
* (Living Lab.) ?
(ICT)
()
가 가
가 , 가 ,

[스마트도시 개념]

각국 경제 및 발전수준, 도시 상황과 여건에 따라 스마트시티는 매우 다양하게 정의·활용되고 있으며, 국가별 접근전략에도 차이

	선진국 (유럽 등)	신흥국 (아시아 등)
주체	민간주도 (삶의 질 향상)	공공주도 (국가 경쟁력 강화)
목적	기후변화 대응, 도시재생	급격한 도시화 문제 해결, 경기부양

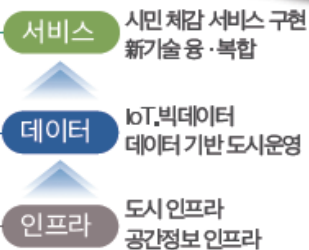


일반적으로 '도시'에 ICT·빅데이터 등 신기술을 접목하여 각종 도시문제를 해결하고, 삶의 질을 개선할 수 있는 도시모델로 정의

최근에는 다양한 혁신기술을 도시 인프라와 결합해 구현하고 융·복합할 수 있는 공간이라는 의미의 '도시 플랫폼'으로 활용

- ▶ 서비스 계층에서 도시문제 해결과 삶의 질 제고를 위한 서비스 구현과 융·복합 발생
 - 교통·에너지·환경·생활/복지·안전/행정·경제·주거 등 다양한 분야의 서비스 제공

도시플랫폼 구성 (계층)



가 .
. (非)
가 . (2016) ,
[] , ,
. ,
가 ,
,
.
,
.

[스마트도시와 일반도시 비교]

구분	일반도시	스마트도시
도시 구조	<2> - 가 , 가 - (,)	<3> - 가 , 가 가 - ()
	<> - 가 - ,	<> - 가 - ,
도시 운용	<> - 가 - (: 가 →)	<> - . →)
	<> - 가 - -	<> - - -
서비스	<> - -	<> - -
	<> - -	<> - 가 - 가 assistant ()

: , 「 , IT & Future Strategy 6 , 2016, p.12.

(2) 플랫폼으로서의 도시

가 ‘ (city as a platform)’ . ‘ , 12) 가 , , PC 가

12) 가

가 ()가

.13)

[스마트시티 플랫폼 구성체계]



: 「4」, 2017 HSN workshop, 2017, p.41.

13) 「, pp.7~8.

「, IT & Future Strategy 6, 2016,

[] , ,

7 가 가 . 7

,

.¹⁴⁾

[플랫폼으로서 스마트시티의 구조]

계 층	특 성	추진체계
⑦ 도시혁신	가 가	
⑥ 알고리즘 & 서비스	- 가 , - Living Lab	, - 가
⑤ 데이터 공유	() ())	1: 2:
④ IoT	- CCTV - 가 가 - 가 - 가 가	, , - 가
③ 공간정보 인프라	- 가 - 가 (+), 3D , GPS , , Geotagging()	- GIS

14) , 「

」, IT & Future Strategy 6 , 2016, p.8.

계 층	특 성	추진체계
② ICT 인프라	- 가 5G	ICT
① 도시 인프라	SW HW	

: 「 , IT & Future Strategy 6 , 2016, pp.8~9.

4
. 4
, 4
. 4
4
가 , “4
, ” .15)

15) Smart City Korea <<https://smartcity.go.kr/>> (2022.1.4.)

(3) 법적 정의

[illegible]

16) 「 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ 」, $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$, $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$, $\frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$, $\frac{1}{16} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{64}$, $\frac{1}{32} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{128}$, $\frac{1}{64} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{256}$, $\frac{1}{128} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{512}$, $\frac{1}{256} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{1024}$, $\frac{1}{512} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2048}$, $\frac{1}{1024} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4096}$, $\frac{1}{2048} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8192}$, $\frac{1}{4096} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16384}$, $\frac{1}{8192} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32768}$, $\frac{1}{16384} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{65536}$, $\frac{1}{32768} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{131072}$, $\frac{1}{65536} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{262144}$, $\frac{1}{131072} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{524288}$, $\frac{1}{262144} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{1048576}$, $\frac{1}{524288} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2097152}$, $\frac{1}{1048576} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4194304}$, $\frac{1}{2097152} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8388608}$, $\frac{1}{4194304} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16777216}$, $\frac{1}{8388608} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{33554432}$, $\frac{1}{16777216} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{67108864}$, $\frac{1}{33554432} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{134217728}$, $\frac{1}{67108864} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{268435456}$, $\frac{1}{134217728} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{536870912}$, $\frac{1}{268435456} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{1073741824}$, $\frac{1}{536870912} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2147483648}$, $\frac{1}{1073741824} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4294967296}$, $\frac{1}{2147483648} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8589934592}$, $\frac{1}{4294967296} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{17179869184}$, $\frac{1}{8589934592} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{34359738368}$, $\frac{1}{17179869184} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{68719476736}$, $\frac{1}{34359738368} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{137438953472}$, $\frac{1}{68719476736} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{274877906944}$, $\frac{1}{137438953472} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{549755813888}$, $\frac{1}{274877906944} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{1099511627776}$, $\frac{1}{549755813888} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2199023255552}$, $\frac{1}{1099511627776} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4398046511104}$, $\frac{1}{2199023255552} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8796093022208}$, $\frac{1}{4398046511104} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{17592186044416}$, $\frac{1}{8796093022208} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{35184372088832}$, $\frac{1}{17592186044416} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{70368744177664}$, $\frac{1}{35184372088832} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{140737488355328}$, $\frac{1}{70368744177664} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{281474976710656}$, $\frac{1}{140737488355328} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{562949953421312}$, $\frac{1}{281474976710656} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{1125899906842624}$, $\frac{1}{562949953421312} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2251799813685248}$, $\frac{1}{1125899906842624} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4503599627370496}$, $\frac{1}{2251799813685248} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9007199254740992}$, $\frac{1}{4503599627370496} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{18014398509481984}$, $\frac{1}{9007199254740992} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{36028797018963968}$, $\frac{1}{18014398509481984} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{72057594037927936}$, $\frac{1}{36028797018963968} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{144115188075855872}$, $\frac{1}{72057594037927936} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{288230376151711744}$, $\frac{1}{144115188075855872} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{576460752303423488}$, $\frac{1}{288230376151711744} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{1152921504606846976}$, $\frac{1}{576460752303423488} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2305843009213693952}$, $\frac{1}{1152921504606846976} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4611686018427387904}$, $\frac{1}{2305843009213693952} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9223372036854775808}$, $\frac{1}{4611686018427387904} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{18446744073709551616}$, $\frac{1}{9223372036854775808} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{36893488147419103232}$, $\frac{1}{18446744073709551616} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{73786976294838206464}$, $\frac{1}{36893488147419103232} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{147573952589676412928}$, $\frac{1}{73786976294838206464} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{295147905179352825856}$, $\frac{1}{147573952589676412928} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{590295810358705651712}$, $\frac{1}{295147905179352825856} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{1180591620717411303424}$, $\frac{1}{590295810358705651712} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2361183241434822606848}$, $\frac{1}{1180591620717411303424} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4722366482869645213696}$, $\frac{1}{2361183241434822606848} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9444732965739290427392}$, $\frac{1}{4722366482869645213696} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{18889465931478580854784}$, $\frac{1}{9444732965739290427392} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{37778931862957161709568}$, $\frac{1}{18889465931478580854784} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{75557863725914323419136}$, $\frac{1}{37778931862957161709568} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{151115727451828646838272}$, $\frac{1}{75557863725914323419136} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{302231454903657293676544}$, $\frac{1}{151115727451828646838272} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{604462909807314587353088}$, $\frac{1}{302231454903657293676544} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{1208925819614629174706176}$, $\frac{1}{604462909807314587353088} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2417$

17) 김민정, 「한국의 문화정책: 문화정책의 변화와 문화정책의 실행」, 『문화정책연구』 제10호, 2019, p.1.

[법률 및 정부의 스마트도시 정의]

구 분	스마트도시 정의
「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」	“정보통신기술(ICT)을 활용하여 도시의 효율성을 높이고, 주민의 삶의 질을 향상시키는 도시를 말한다.”
「도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트시티 추진전략」, 「제3차 스마트도시종합계획」	“정보통신기술(ICT)을 활용하여 도시의 효율성을 높이고, 주민의 삶의 질을 향상시키는 도시를 말한다.”
Smart City Korea	“정보통신기술(ICT)을 활용하여 도시의 효율성을 높이고, 주민의 삶의 질을 향상시키는 도시를 말한다.”
「세종 스마트시티국가 시범도시 시행계획」	“정보통신기술(ICT)을 활용하여 도시의 효율성을 높이고, 주민의 삶의 질을 향상시키는 도시를 말한다.”

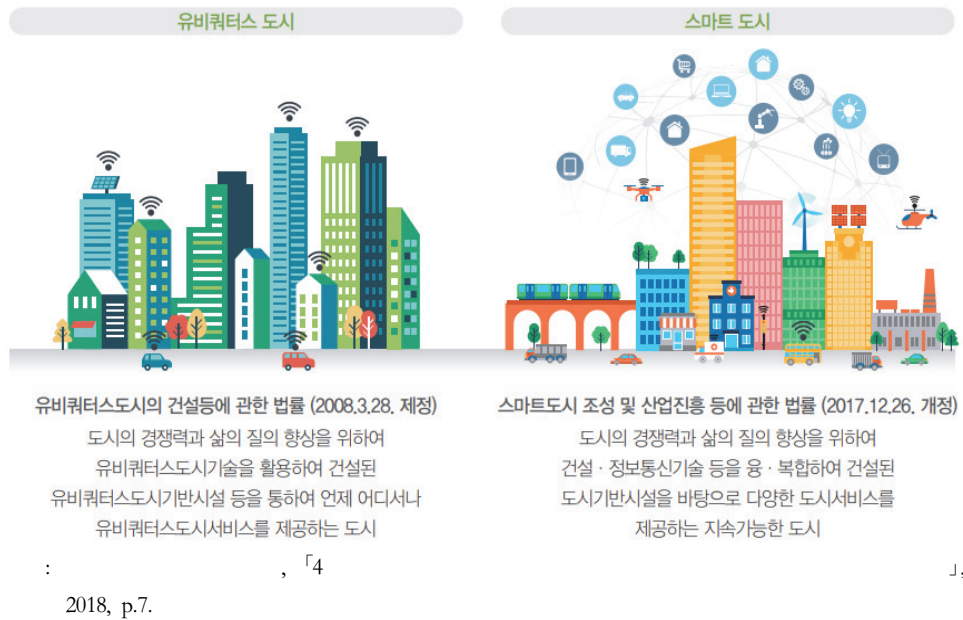
1. 4, 「, 2018, p.29.
2. 「 3 | 2019~2023 |, 2019, p.6.
3. Smart City Korea <<https://smartcity.go.kr/>> (2022.1.4.)
4. 가, 「, 2019, p.1.

나. 국내 스마트도시 추진 경위

2008 「 (U-City)」
(Ubiquitous) ,

[]

[법률상 스마트도시 개념 비교]



U-City , , 가
, ,
.
「 1 2
」 가 , R&D
,¹⁸⁾

18) . , 「Smart City Top Agenda」, , 2021, p.334.

2006 U-City []
 2022 12 27 , 25 가 .

[국내 U-City 구축 사업지구 현황(2022년 12월 기준)]

지 역	완료 지구(27개)	추진 지구(25개)
서울시	• •	•
부산시	-	•
경기도	• • • 1 • 1 • • •	• 2 • 3 • • • • • • 2 • MTV •
IFEZ	•	• • •
대전시	•	-
울산시	•	-
세종시	-	•
경상남도	•	-
경상북도	•	•
대구시	• •	-
전라남도	•	-
전라북도	•	-
충청북도	•	•
충청남도	•	• •
강원도	•	-

:

「 1 (2009~2013)」 ‘ , , , , U-City , 4 22 가 . 「 2 (2014~2018)」 ‘ , , U-City , 4 , 10 가 . 2009 ~2013 15 U-City .¹⁹⁾ 2015 () (IoT) ‘ , .²⁰⁾ 2011 「 」 , 2012 2018 「 」 . ‘ , 2009 2013 .²¹⁾ 2016 1 (·WEF) . 가 4 , 2016 5 ‘ , ‘ , ‘ 「 3 」 . 2017 「U-City 」 「 가 ()」 , 가 가 .²²⁾ 2018 「 」 , 2019 7 15 「 3 (2019~2023)」 . 「 3 」 ‘ 가 , ‘ , ‘ , 가 .

19) . , 「Smart City Top Agenda」, , 2021, p.335.
20) <<http://www.k-smartcity.kr/index.php>>
21) <<http://smartgrid.or.kr/>>
22) Smart City Korea <<https://smartcity.go.kr/>>

, ,
 CCTV,
 .23)
 ,
 CCTV
 가 가
 가
 .24)

23) , “ ”, 「 , 2021.5, pp.15-28.
 24) Smart City Korea <<https://smartcity.go.kr/>> />

다. 재정투자 현황 및 중장기 투자규모

[] 2009 .25)

‘U’ R&D²⁶⁾

U-City U-City .

U-City .

가 ‘U-City’

’27) .

U-City U-City

28) , U-City

U-City

(2~6) ,

U-City , U-City , U-City

.

[유비쿼터스 도시 관련 예산 현황]

(:)

단위사업	세부사업	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
U-City 지원	U 시범도시 지정 및 지원	6,000	4,000	4,900	4,300	3,900	-	-	-	-
	U-City 인력양성	1,772	2,800	2,500	2,100	1,890	1,800	1,400	-	-
	U-City 플랫폼 기반구축	-	-	-	-	-	-	600	-	-
	U-City 기반구축	-	-	-	-	-	-	-	1,580	4,580
	합 계	7,772	6,800	7,400	6,400	5,790	1,800	2,000	1,580	4,580

: 1. ‘U-City’ ‘U-City’ 2016 ‘U-City’ ‘

2. U 2013

:

25) ()

R&D

가

26) U-Eco City : ’07~’12, 1,432 (1,044 , 388)

27) 2009. 4.: U- 3 (, ,) .

28) U-City , , IT

「U-City」 2017 9 「
 ‘U-City’ ‘ ,
 2018 가 .

[스마트도시 관련 예산 현황]

(:)

단위사업	세부사업	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
스마트 시티 지원	스마트시티 기반구축	4,580	8,360	18,480	38,250	2,690	5,840	5,300
	스마트시티 확산사업	-	950	42,715	98,115	185,600	154,190	115,505
	스마트시티 산업육성	-	580	2,357	15,720	7,430	8,183	7,360
	합 계	4,580	9,890	63,552	152,085	195,720	168,213	128,165

:

가

, []

. 가

2020

24.8%, 2021 18.3%, 2022 2.8% .²⁹⁾ 가

‘ , ,³⁰⁾

[국가시범도시 관련 사업들의 최근 4년간 결산내역]

(: , %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액(B)	집행액 [실집행액] (C)	집행률 [실집행률]		다음년도 이월액	불용액
	본예산	추경(A)					(C/A)	(C/B)		
2019	26,465	26,465	0	0	26,465	22,717 (21,693)	85.8 (82.0)	85.8 (82.0)	2,961	786
2020	71,215	71,215	2,961	200	73,976	70,462 (18,363)	98.9 (25.8)	95.2 (24.8)	2,673	841
2021	92,600	92,600	420	0	93,020	72,515 (17,063)	78.3 (18.4)	78 (18.3)	0	20,505
2022	29,090	27,885	0	6,600	21,285	21,285 (600)	73.1 (2.1)	100 (2.8)	0	0

: 2022

:

29) SPC 가 , SPC

30) 가 53 .

[] ,

1,682~1,936

. 2023 1,794 , 2023

71% 1,282 .

[중기재정계획 상 연도별 투자계획('22~'26)]

(:)

구 분	2022	2023	2024	2025	2026
스마트시티 기반구축	5,840	13,240	13,340	5,840	5,840
스마트시티 확산사업	154,190	158,816	163,580	168,488	173,543
스마트시티 산업육성	8,183	7,360	11,835	11,790	14,250
합 계	168,213	179,416	188,755	186,118	193,633

:

가. 해외 스마트도시 사례³¹⁾

· ,

가 가 ,

가 가

가

(1) 스마트 교통을 혁신하는 싱가포르

가 2025 “ (Smart Nation)” . 가 2014 “ (Smart Nation Initiatives)” , 2017 17 . 가

가

SNDGO(Smart Nation and Digital Government Office)

GovTech(Government Technology Agency) .

가 가 가 가

가 2014 “

2030(Smart Mobility 2030)”

(Intelligent Transport Systems: ITS) . 2030

, , , ,

. 가 , 가

31) . , “ ”, 「 」, 가 , 2021.5, pp.15-28.

2017 12 가
BlueSG 2

(2) 지속가능한 에너지도시, 취리히

“ 2035 (Strategies Zurich 2035)” 가
가
가 ‘2,000 Watt Society’
2,000 Watt Society 1
5,000Watt 2,000Watt
(Smart Building
Management System) (Smart Streetlight)
40%가
(Smart Transportation Infrastructure)
2017 가
가

가 (Green City) .
 가
 가 82% .

(3) 시민들이 도시 의사결정에 참여하는 타이페이³²⁾

가 1999 ,
 ICT ‘ (Cyber City)’ 가
 2006 가
 3,333 US Dollar
 Wi-Fi .
 , ,
 .
 2006 ‘ (Intelligence City)’
 ICT
 .
 2015 ‘ (Smart Taipei)’ .
 .
 가
 ‘ , , , ,
 , 5 (the
 'N') '5 + N' .

32) , 「 (Taipei)」, . ,
 2021.5.

Two-track . (Top-down)
가 ICT
Top-down .
(Bottom-up) 가
PMO³³⁾가 ()
. ICT PMO
, 가 . PMO
가 ,
.

33) (Taipei Smart City Project Management Office : Taipei PMO)
, ,
, ICT ,
2016
(PMO)
(PMO)
,

[타이페이 스마트도시 서비스 사례]

구 분	내 용
하향식 Top-down <공공주도형 프로젝트>	
4U 녹색& 공유 교통	, e- ,
스마트 공공 주거	3~5% , , , ,
스마트 지붕 (제로페이와 유사)	IT , , ,
스마트 가로등	가 LED, Wifi , , CCTV
스마트 긴급구조 서비스	19 5,000 , GPS ,
상향식 Bottom-up <민간기업 참여형 프로젝트>	
자율주행 도로 테스트	
AI 솔루션	, , , ,
스마트 재활용	
실시간 화장실 청결도 평가	가
고령자 건강 케어 서비스	,

: , 「 (Taipet)」, , , 2021.5.

(4) 리빙랩을 이끄는 헬싱키

가
 , (Kalasatama)
 가 가 (Living Lab)³⁴⁾ .
 2014 ‘ (Smart Kalasatama)’ .
 (The Agile Piloting Programme)³⁵⁾, , 가
 (Innovator’s Club)³⁶⁾ 3,000
 2035 2 5,000 .
 가

가
 가 가

가
 (Digital Twin)³⁷⁾ .

, 가
 가

34) (Living Lab) , 가 가
 () 가

35) (The Agile Piloting Programme)
 가

* , ‘Agile = , ,
 가 가

36) 가 4
 37) (Digital Twin) (GE) ,

(Kalasatama Urban Lab)

3D

(super flexi-space)

(The Healthy Liveable Neighbourhoods),

(Drone-as-a-service),

(Home-on-Demand)

(5) 스마트 헬스케어의 리더, 런던

2018 (Sadiz Khan)

“ (Smarter

London Together)”

5가

5가

“

(More-user-designed services)” “
city data)”

(Strike a new deal for

2017 (London Sport)가

(Sport Tech

Hub)가 ,³⁸⁾

120

, Breathe

happy 가

가

. Good Fit

38) (London Sport) 2014

가

(Accelerator)

나. 세계 스마트도시 순위

(IMD) ‘ (Smart City Index, SCI)’ . SCI 가 . SCI , 2021 가 가 (1), (2), (3), (4), (5) . 13 37 . IMD SCI 120 가 . SCI 가 (Health & Safety), (Mobility), (Activities), (Opportunities), (Governance) 5가 (structure) 가 (technology) . 2021 39) [] .

[세계 스마트시티 순위(Smart City Index 2021)]

순위	도시명	종합점수			2020 순위	순위변동
			구조점수	기술점수		
1	Singapore	AAA	AAA	AAA	1	-
2	Zurich	AA	AAA	A	3	1
3	Oslo	AA	AAA	A	5	2
4	Taipei City	A	A	A	8	4

39) IMD 2023 3 2022 .

순위	도시명	종합점수			2020 순위	순위변동
			구조점수	기술점수		
5	Lausanne	A	AAA	A	NEW	-
6	Helsinki	A	AA	A	2	4
7	Copenhagen	A	AA	A	6	-
8	Geneva	A	AA	A	7	1
9	Auckland	A	A	A	4	5
10	Bilbao	BBB	A	BBB	24	14
11	Vienna	BBB	A	BB	25	14
12	New York	BBB	BB	BBB	10	2
13	Seoul	BBB	B	A	47	34
14	Munich	BBB	AA	BBB	11	3
15	Zaragoza	BBB	A	BB	48	33
16	Brisbane	BBB	A	BBB	14	2
17	Amsterdam	BBB	A	A	9	8
18	Sydney	BBB	BBB	A	18	-
19	Melbourne	BBB	BBB	A	20	1
20	Dusseldorf	BBB	A	BBB	13	7
21	Newcastle	BBB	A	BBB	23	2
22	London	BBB	BBB	A	15	7
23	The Hague	BBB	A	BBB	28	5
24	Leeds	BBB	BBB	A	NEW	-
25	Stockholm	BBB	A	BBB	16	9
26	Manchester	BBB	BBB	BBB	17	9
27	Rotterdam	BBB	BBB	BBB	29	2
28	Abu Dhabi	BB	BB	BB	42	14
29	Dubai	BB	BB	BB	43	14
30	Riyadh	BB	B	BB	53	23
31	Los Angeles	BB	BB	BBB	26	5
32	Bordeaux	BB	BBB	BB	NEW	-
33	Vancouver	BB	BBB	BB	19	14

순위	도시명	종합점수			2020 순위	순위변동
			구조점수	기술점수		
34	Madrid	BB	B	BBB	45	11
35	Washington D.C.	BB	BBB	BB	12	23
36	Toronto	BB	BBB	BB	30	6
37	Busan	BB	B	BBB	46	9
38	Montreal	BB	BBB	BB	21	17
39	Lyon	BB	BB	BB	51	12
40	Hamburg	BB	A	BBB	22	18

: IMD SMART CITY OBSERVATORY, *Smart City Index 2021 : City performance overview*, 2021.

SCI , IMD ICT 4

. SCI ,
 , , , , , , ICT
 4 가 .
 SCI 가
 . 가 가 50% ,
 , , 가 ICT
 4 가
 가 가 .

[Smart City Index 2021 구조부문별 점수]

구 분		싱가포르	서울	부산
건강 및 안전(Health & Safety)				
	기본 위생은 가장 가난한 지역의 요구를 충족한다.	83.9	72.1	71.9
	재활용 서비스가 만족스럽다.	66.4	71.0	69.9
	국민의 안전에 문제가 없다.	74.9	63.3	66.2
	대기오염에 문제가 없다.	60.7	13.1	24.4
	의료서비스 제공이 만족스럽다.	84.9	77.0	75.7
	월급의 30% 이하의 임대료로 집을 구하는 것은 문제가 되지 않는다.	48.7	35.9	44.6
이동성(Mobility)				
	교통체증은 문제가 아니다.	47.9	23.3	29.4
	대중교통은 만족스럽다.	77.6	72.0	66.8
활동(Activities)				
	녹지공간은 만족스럽다.	78.3	55.2	55.2
	문화 활동(쇼, 바, 박물관)은 만족스럽다.	76.0	69.9	51.3
기회(Opportunities (Work & School))				
	구직 서비스를 쉽게 이용할 수 있다.	74.1	58.8	56.2
	대부분의 아이들은 좋은 학교에 갈 수 있다.	82.0	58.3	58.6
	평생 학습 기회는 지역 기관에서 제공된다.	81.7	63.3	64.4
	기업은 새로운 일자리를 창출하고 있다.	67.6	47.4	39.0
	소수자는 환영받는다고 느낀다.	69.1	31.8	35.7
정치구조(Governance)				
	지방 정부 결정에 대한 정보에 쉽게 접근할 수 있다.	77.1	60.4	58.6
	공무원의 부패는 우려 사항이 아니다.	68.8	26.4	29.5
	주민들이 지방정부의 의사결정에 기여한다.	59.9	51.5	49.1
	주민들은 지방 정부 프로젝트에 대한 피드백을 제공한다.	68.5	51.3	48.0

: IMD, *Smart City Index 2021*, 2021.

[Smart City Index 2021 기술부문별 점수]

구 분		싱가포르	서울	부산
건강 및 안전(Health & Safety)				
	도시 유지 관리 문제에 대한 온라인 보고는 신속한 솔루션을 제공한다.	70.5	59.1	57.7
	주민들은 웹사이트 또는 앱을 통해 쉽게 불편사항들을 해결할 수 있다.	65.3	67.2	58.4
	무료 공용 Wi-Fi로 도시 서비스에 대한 접근성이 향상되었다.	76.4	74.6	74.0
	CCTV 카메라로 주민들이 더 안전함을 느낀다.	80.2	74.1	75.3
	웹사이트 또는 앱을 통해 주민들은 대기 오염을 효과적으로 모니터링할 수 있다.	63.6	66.3	62.1
	온라인 진료 예약을 통해 접근성이 향상되었다.	81.9	70.4	67.0
이동성(Mobility)				
	차량 공유 앱으로 혼잡이 감소되었다.	59.6	45.6	41.0
	사용 가능한 주차 공간으로 안내하는 앱으로 이동 시간이 단축되었다.	57.9	52.9	43.1
	자전거 대여로 혼잡이 감소하였다.	51.9	49.7	36.1
	온라인 일정 및 티켓 판매로 대중교통 이용이 더 쉬워졌다.	62.9	71.6	71.1
	시에서는 휴대전화로 교통제증 정보를 제공한다.	75.2	78.2	69.3
활동(Activities)				
	쇼와 박물관 입장권을 온라인으로 구매하면 더욱 쉽게 관람할 수 있다.	83.5	77.7	71.0
기회(Opportunities (Work & School))				
	구직 목록에 대한 온라인 접근으로 일자리를 더 쉽게 찾을 수 있다.	80.3	64.8	64.3
	IT 기술은 학교에서 잘 가르친다.	72.3	60.7	60.8
	시에서 제공하는 온라인 서비스를 통해 새로운 사업을 보다 쉽게 시작할 수 있다.	70.5	56.1	48.2
	현재 인터넷 속도와 안정성은 연결 요구 사항을 충족한다.	82.6	78.5	75.6
정치구조(Governance)				
	도시 재정에 대한 대중의 온라인 접근은 부패를 줄였다.	58.1	43.9	38.9
	온라인 투표로 참여율이 높아졌다.	49.3	59.0	52.6
	주민들이 아이디어를 제안할 수 있는 온라인 플랫폼이 도시 생활을 향상시켰다.	60.9	60.2	52.7
	신분 증명서 온라인 처리로 대기 시간이 단축되었다.	78.1	74.5	72.9

: IMD, Smart City Index 2021, 2021.

「 」 40) (17.3) ,
「 」 .
(21.3) .

가 가

가 가

41) , , 3 , 10

(50%) + (50%) . 가 .

[] , 10 가 , 63 가 가

[국토교통부의 스마트도시 평가를 위한 정량지표]

대분류	중분류	세부 내용
혁신성 (17개 항목)	◀	,
	◀ .	, , , ,
	◀ .	, ,
거버넌스 (11개 항목)	◀	.
	◀	, ,
	◀	MOU, ,
	◀ .	,
기술·인프라 (35개 항목)	◀ .	ICT .
	◀	
	◀	, ,

:

10

5

가 .

40) : ❶ , ❷ (, , 11)
41) () . , (. .) /
() 5 가 3

[국토교통부의 스마트도시 평가를 위한 정성평가 예시]

착수단계	일부요건 충족	요건 충족	발전	최적화
센터 구축	개별 서비스 운영	서비스간 기능 연계	공공·민간 서비스 연계	공공·민간 서비스 연계 수준 고도화

:

가 IMD . IMD
가 , ICT 가
.

다. 시사점

, 「 3 (2019~2023)」
“ ICT ,
” ,
‘ ,
.
가
.
(IMD) , , ,
5가
가
가 . ,
가 .

1

국가시범도시사업 분석

가. 사업개요

(1) 국가시범도시 선정 경위

4
‘ (33-5)⁴²⁾
가 2017 8 “
가 ”
.
가 .

42) ‘
33. , ICT 4 ()
33-3. 5G·IoT, 4 ()
33 , ICT 4 ()
□
○ 4 ,
○ . ICT
□
○ (4) 4 (17 8) 4
○ (17 3)
○ () R&D, , ICT .
○ () 5G·IoT , ,
ICT .
- '17 IoT , '18 10 가 ,
'19 5G
○ () , .
가 ,
○ () AI , .
□
○ ICT .
○ ICT ICT , 26

[해외 각국의 백지상태 스마트도시 조성 사례]

사업명	주요 내용
일본 우분시티	() () 70 2,000 () 2021 () , AI
미국 스마트시티 벨몬트	() () 9 18 2000 () () , , , PC
사우디 아라비아 네옴	() () 44 () 2025 1 () , , , , 100% 가
말레이시아 포레스트 시티	() () 4 () 2035 () ,
캐나다 토론토사이드 워크랩 (20.05 사업 중단)	() () 1 5 Quayside 77 IDEA () 2040 () , , , , 가 , ,

: , 「 가 」, 2020, p.1.

[국가기범도시 개요(「국가기범도시 시행계획」(2018) 기준)]

구 분	세종 5-1생활권 국가시범도시	부산 스마트시티 국가시범도시
사업기간 (당초)	2019~2022	2019~2023
위치		
사업면적	2,741 m ² (83)	2,773 m ² (84)
계획인구	22,585 (9)	8,500 (3,380)
총사업비	() 1 4,876 (9,500 , 5,376)	() 2.2 (1.45 , 0.76)

43) 「
2 ()
1 2. “ 가 ”
35
35 (가)
,
.
.
.
.
(”
”)
가
1.
2.
3. 가 가
4.
44) 4
, “5
!”
2018. 1. 28() 18:00

[국가시범도시 추진경위]

구 분	내 용
17. 8.	‘ 가 “ ”
17.11~18.1	4 ‘ ’
18. 1.	가 5-1
18. 4.	가 가
18. 7.	.
18.11.	() SPC
18.12.	가
19. 4.	() SPC ()
19. 9.	() SPC (2)
19.11.	
19.12.	가 가
20.4.~10.	가 . SPC () 1 (4), 2 (8), 3 (10)
20. 7.	
20. 8.	「 가 」 가
20.10.	() O1 (LG CNS)
20.12.	()
21. 1.	() LH LG CNS
21. 4.	()
21. 5.	()
21. 9.	() . SPC () SPC
21.12.	() . ()
22. 4.	()
22. 5.	() SPC() . () (LG CNS)
22.11.	() ()

: 1. , 「 가 」, 2020.8, p.3.
2.
3.

가 2018 4
가 , 2018 7 「
」 , 2018 12

① 세종 국가시범도시

가 5-1 , 274.1
㎡(83) 22,585 (9,000), 1 4,876 (9,500 , 5,376)

[세종 국가시범도시의 조성지]



: , 「 가 SPC 」, 2020.4.

5-1 ,
193.4 ㎡, 80.7 ㎡

[세종 5-1생활권의 토지이용계획]

(단위 : m², %)

구 분	계	주 거 지 역			녹 지
		소계	제2종	준주거	
면적(비중)	2,741(100.0)	1,934(70.6)	4(0.2)	1,930(70.4)	807(29.4)

단위 : m², 「5-1 생활권」, 2021.7.

(2007~2015년),

(2016~2020년), (2021~2030년) 3

· 2 1~3

, 5-1 2019 2020 7

가 2023년 .

5-1 (AI) · .

()/ / · / / · / 7

, ()

, .

() .

,

.

② 부산 국가시범도시

가 , 277.3

m²(84) 8,500 (3,380), 2.2 (1.45 ,
0.76) .

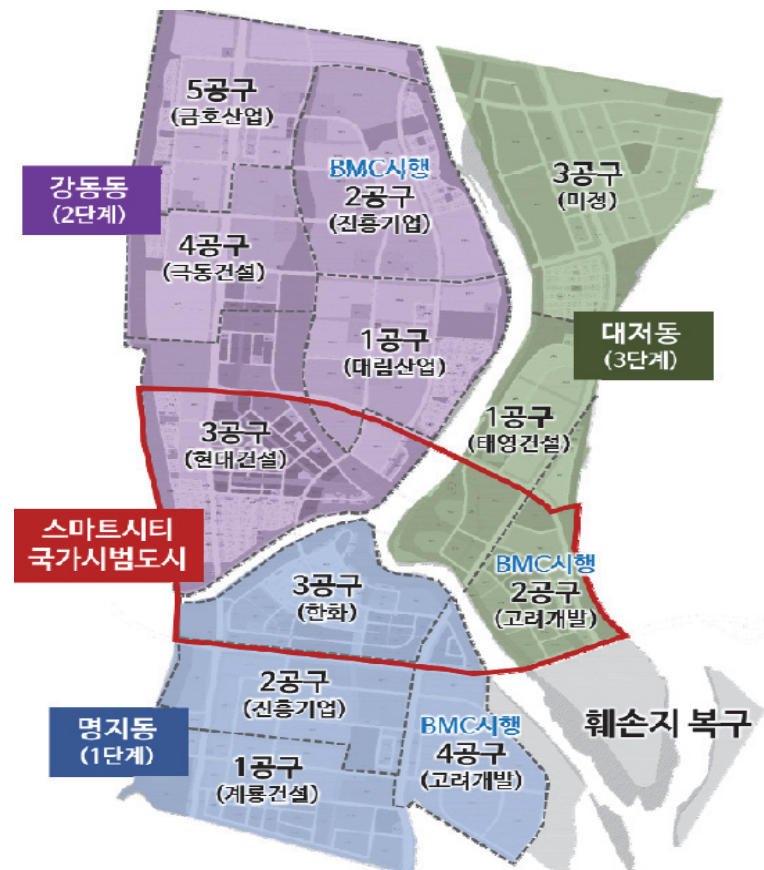
1,177

m²(356), 6 6,050 , 2012~2023 ,
7 6,000 (3) .

가 , 가 85%, 가 15%

				2020
2	7,263	,	8,205	4 2,013
			2021~2028	1 3,646 , 9,655
2	4,083			

[부산 국가시범도시의 조성지]



: 「
」, 2020.4, p.5. 가 SPC

1,177 m² ,
[1 () · 2 () · 3 ()]

[부산 에코델타시티 사업면적]

(단위 : m², %)

구분	계	주거	상업업무	산업물류	관광레저	공공시설	유보지	훼손지복구
면적	11,770 (100.0)	2,345 (19.9)	412 (3.5)	2,569 (21.8)	211 (1.8)	5,031 (42.7)	196 (1.7)	1,006 (8.5)

:

가 1 2015 7 2021 12
 . 2 2016 11 2022 10 83%
 . 3 2019 11 2022 10
 31%
 .
 가 1 3 4 , 2 1 3
 , 3 1 2 , 2019 11
 가 .

[부산 국가시범도시 토지이용계획]

(단위 : m², %)

구분	계	주거	상업업무	공공시설	도시자족시설	도시지원시설
면적	2,773 (100.0)	366 (13.2)	327 (11.8)	1,877 (67.6)	123 (4.5)	80 (2.9)

:

가
 , 3
 ,
 가 () ,
 [()]
 (- - - -) . ,
 ,
 ,
 4 ‘5 , .

(2) 국가시범도시사업 추진체계 설정

4 2018 7 16

Company)

(SPC, Special Purpose

[기본구상 단계에서의 국가시범도시사업 추진체계 기본방향]

민 간 참 여	도 시 운 영
SPC	(,) 가 .

: 가 , 2019.2, p.236.

「 가 」 . .
SPC PPP(Private-Public Partnership)
가 .45)

[세종 국가시범도시사업추진체계]



: 가 , 2019.2, p.234.

45) , 「 가 , 2019.2, p.234.

가

.46)

[세종 국가시범도시 참여 프로세스]



: 가 . , 「 , 2019.2, p.235.

가 SPC

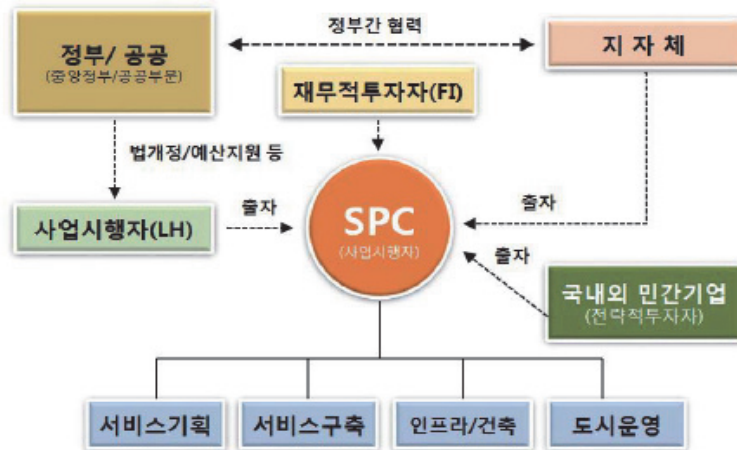
. , 가 , 가 .47) , 가

, 「 가 」

46) . , 「 가
», 2019.2, p.235.
47) . , 「 가
», 2019.2, p.240.

SPC

[스마트시티 국가시범도시 SPC 구조(안)]



: 「가」, 2019.2.

가 , 가

, 가 가
 , 가

[국가시범도시 SPC의 주요 역할]

구 분	주 요 역 할
인프라 구 축	LH , SPC
시설물 구 축 · 운 영	SPC · < > - - -
도시 운 영/ 관 리	· Big-Data Data , 가 ,
기타	,

: 가 , 2019.2, p.240. , 「

(3) 선도지구 조성사업의 도입

가 2018 11
2019 4 ‘SPC , ‘SPC ,
‘SPC , .48)

[SPC 설립 지원 용역 내용]

구 분	세 중	부 산
입찰공고일자	2018.11.	2019.4.
과업 내용	가. 가 · , ·	가. · · , 가 ·

: 1. LH , 「 가 5-1
」. 2018.11, p.1.
2.

48) , 「 SPC , 2021, p.492.

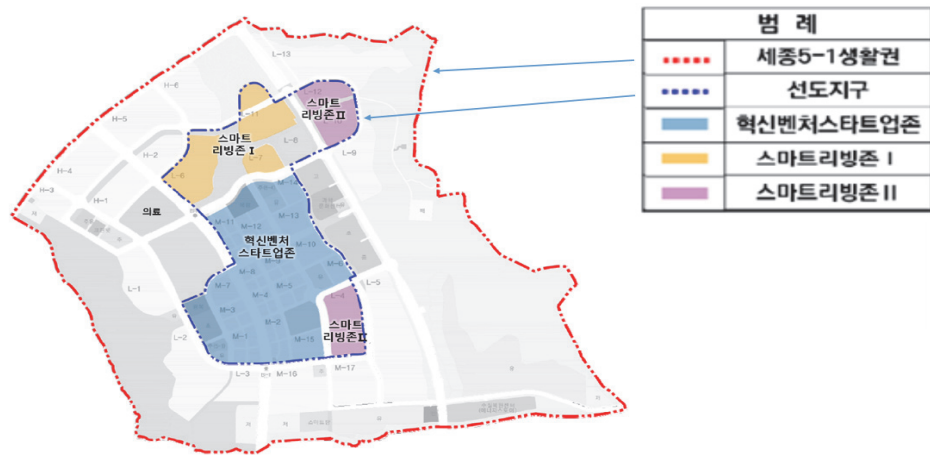
SPC
가 가

‘SPC
3,375

49) SPC
.50) 가

.51)

[세종 국가시범도시 선도지구 계획지표]



:
: , 「 5-1 가 SPC
」, 2020.4, p.148.

가

,
()

(5 52)) 가 .53)

- 49) . , 「 5-1 가 SPC
」, 2020.4, p.1.
. , 「 가 SPC
」, 2020.4, p.1.
- 50) . , 「 5-1 가 SPC
」, 2020.4, p.492.
- 51) . , 「 5-1 가 SPC
」, 2020.4, p.151.
- 52) 1 : , 2 : , 3 : , 4 : ,
5 : ,

[부산 국가시범도시의 사업법인 개발 대상 선도지구 용지]



: K Water, 「가 SPC
」, 2020.4, p.9.

SPC가

가

.54)

53) , 「
」, 2020.4, p.9.

54) SPC

가 SPC

SPC ·

, 7 가 (20.4) “ 가 SPC
()” 가 (20.4~12)가

[] 가 .
 3,347 3,532 가
 가 3,375 .
 가 .
 .55)

[세종 국가시범도시 SPC 민간부문사업자 재무구조 추정]

(:)

구 분	스마트서비스구축·운영(A)	선도지구구성(B)	합계(A+B)
비용(a)	6,427	24,366	30,793
수입(b)	3,080	27,898	30,978
수익(c=b-a)	3,347	3,532	185

: (B) (a) 6,000
 :

(4) 국가시범도시 관련 정부 예산

가 , ,
 , 17 .
 4
 , 8
 , 5
 가 8
 , SPC SPC

55) 2022 12 가 가

[국가시범도시 관련 내역사업별 개요 및 전담기관]

구분	내역사업명	사업개요	전담기관
스마트 인프라	AI 데이터허브 구축지원	· ·	
	스마트 IoT 구축지원	· · IoT ·	
	사이버보안 구축지원	(·)	
	디지털 트윈 구축지원	3D · 가	
혁신기술 도입	교통 혁신기술 도입지원	, MaaS(),	
	헬스케어 혁신기술 도입지원	,	
	교육 혁신기술 도입지원		
	에너지 혁신기술 도입지원	,	
	환경 혁신기술 도입지원		
	안전 혁신기술 도입지원		
	생활 혁신기술 도입지원		
	로봇 혁신기술 도입지원	· , (,)	
시범도시 지원	스마트혁신단지 조성지원		,
	시범도시 사업관리지원	AP · MP ·	,
	혁신생태계 조성지원	가 · , · , · ,	
	시범도시 국내외 확산지원	, · ,	
	규제샌드박스 활성화		,

:

2023 가 , 23.8 255.1

[2023년도 국가시범도시 관련 예산 현황]

(: , %)

사 업 명	2021 결산	2022		2023 (B)	증 감	
		본예산	추경(A)		B-A	(B-A)/A
국가시범도시 관련*	72,515	29,090	27,885	25,505	2,380	8.5
AI·데이터허브 구축 지원	11,000	3,760	3,760	3,050	710	18.9
디지털트윈 구축 지원	5,500	1,605	1,605	0	1,605	
스마트 IoT 구축 지원	3,200	5,900	5,900	5,800	100	1.7
사이버 보안 구축 지원	2,888	1,400	1,400	900	500	35.7
시범도시 사업관리 지원	883	2,005	800	2,005	1,205	150.6
혁신생태계 조성 지원	4,139	1,500	1,500	1,000	500	33.3
교통 혁신기술 도입지원	11,600	4,940	4,940	2,240	2,700	54.7
에너지 혁신기술 도입지원	9,980	5,400	5,400	3,110	2,290	42.4
안전 혁신기술 도입지원	3,800	600	600	1,600	1,000	166.7
생활 혁신기술 도입지원	5,750	1,030	1,030	2,310	1,280	124.3
로봇 혁신기술 도입지원	5,200	950	950	3,490	2,540	267.4

1. * 가 , 가
2. 2
:

56) : 5637-308

(가) 사업검토 과정에 따른 사업 지연

57) 「
『
』
」
58) 4
가 (·)
59) 5-1 : KAIST : NIA
60) 11 가
61) + 가

[세종 국가시범도시의 SPC 설립 추진현황]

구분	단 계	시행계획 상 일정	추진 경과	비 고
예비 SPC 구성	민간부문사업자 선정(안)마련 및 선정공고	'19. 9.	'20. 4.	, ('19.12) O1 (LG CNS)
	민간부문사업자선정	'19.12.	'20.10.	
본 SPC 구성	SPC 사업모델 수립	'20.	'21. 9.	
	관계기관 협의·승인	'20.	'21.10.	
	SPC 설립·운영	'20.	'22. 5.	

:

가 2020 SPC
 . 2020 4 SPC
 , 2020 12 가 ,
 .⁶²⁾ 2021 12
 , 2022 5 가 .
 SPC가 2023 12 .

62) (1)
 ○ 1 ()
 - () , (400) (1,100)
 - () ,
 (4) (4.12)
 ○ 2 ()
 - () (3) ,
 - () ()
 (9.8)

[부산 국가시범도시의 SPC 설립 추진현황]

구분	단 계	시행계획 상 일정	추진 경과	비 고
예비 SPC 구성	민간부문사업자 선정(안)마련 및 선정공고	-	'20. 4.	- ('21.4.) - ('21.9.) SPC ('21.12.)
	민간부문사업자선정	-	'22. 5.	(LG CNS)
본 SPC 구성	SPC 사업모델 수립	-	'22.11.	SPC ('23.)
	관계기관 협의·승인	-	-	
	SPC 설립·운영	'20.	-	

:

2019

9 2020 4 7 가

가 「 가 」

가 2019 12 「 가 1.0」(“

”)

2018 12 「 가 」

가 .63) 가

가

가

가

(SPC) ①

, ② , ③ 가

SPC 2019 5

, , SPC ·

63) , 「 가 1.0」, 2019.12.24., p.3.

1단계 ('19.8월)	⇒	2단계 ('19.10월)	⇒	3단계 ('19.12월)
서비스 로드맵 초안 작성 (관계기관 중심)	⇒	서비스별 관리카드 구체화 (기업·시민 의견수렴)	⇒	서비스로드맵 1.0 수립

구 분	주 요 내 용
서비스별 도입가능성 검토	() .
서비스별 지속가능성 확보	.
상세 추진계획 마련	,

국회예산정책처 • 57

[세종 국가시범도시사업 추진 단계별 스마트도시서비스 구축비용]

(단위 : 천원)

구 분		시행계획 (‘18.12.)	서비스로드맵 (‘19.12.)
I. 세종스마트시티의 혁신요소		6,850	349
	1. 모빌리티	840	106
	2. 헬스케어	641	28
	3. 교육	220	30
	4. 에너지/환경	3,124	132
	5. 거버넌스	465	0
	6. 문화와 쇼핑	150	54
	7. 일자리	1,410	0
II. 세종스마트시티의 중점전략		893	364
	1. 데이터 기반 도시운영	240	316
	2. 디지털 트윈	325	48
	3. 데이터 보안방안	50	0
	4. 단계적 규제혁신	84	0
	5. 해외 교차실증	137	0
	6. 스마트시티 모델 수출전략 등	57	0
합 계		7,743	713

1. 「세종특별자치시 스마트도시서비스 구축사업 추진계획」, 2019, p.244.
2. 「세종특별자치시 스마트도시서비스 구축사업 추진계획」, 2019.12.24.

가 , 9,983

, 1,135 .

[부산 국가시범도시사업 추진 단계별 스마트도시서비스 구축비용]

(:)

구분		시행계획 (‘18.12.)	서비스로드맵 (‘19.12.)
1. 미래 도시 플랫폼		1,275	389
	1. 디지털도시 플랫폼	1,020	316
	2. 증강도시 플랫폼	190	73
	3. 로봇도시 플랫폼	65	0
2. 시민의 삶에 가치를 더하는 10대 혁신		8,352	746
	1. 로봇활동 생활 혁신(City-bot)	370	30
	2. 배움·일·놀이(LWP) 융합사회	50	0
	3. 도시행정·도시관리 지능화	70	0
	4. 스마트 워터	855	152
	5. 제로에너지 도시	4,720	268
	6. 스마트 교육 & 리빙	257	37
	7. 스마트 헬스케어	1,170	39
	8. 스마트 교통	380	130
	9. 스마트 안전	380	90
	10. 스마트 공원	100	0
3. 미래에 대한 준비		274	0
	1. 혁신생태계 조성	169	0
	2. 글로벌 혁신기업 유치	105	0
4. 시민 참여로 완성되는 도시		82	0
	1. 스마트시티 1번가	15	0
	2. 리빙랩 구축	67	0
합 계		9,983	1,135

: 1. , 「 ()」, 2018.12.26, p.145.
2. , 「 가 1.0」, 2019.12.24..

가 , 가

, (SPC)

. 「 」 35 2 ,

가 , 가 ,

, .66) ‘ 가

66) 가 2018 7 가

2018 12 . 가 2018 8 14 「

가 ’() 4 가 67)

, 68) 가
가
69) ‘ , 70)

(나) (세종 국가시범도시) 새로운 공간 계획에 따른 사업 지연

가
가
가 2021 2023
가
가
가
가 2018 4
가
2019 7

」 ,
67) 가 , , , ,
68) 「 () 」
8 ()
14 ()
(“ ”)
69) LH (SPC) 가
70) ‘ , 2023 3
가

[세종 국가시범도시 개발계획 변경]

'18.4 개발계획 승인	'19.7. 개발계획 변경승인
BRT 1 	

: 1. , 「 가
2.

」, 2020.8, p.8.

가

가

Zone,

Zone,

Zone

가

가

가

(14.9.5.)

가

가

(2) 국가시범도시사업 지속가능성 검토 필요

(가) 세종 국가시범도시의 지속가능성 검토 필요

가 10 5,268
가
가 .

[] 2017

가

[부처별 스마트도시 구축 현황]

구 분	국토교통부	과학기술정보통신부
사업명	U-City	
구 축 시 기	'00 ~'17	'15~'17
구 축 도 시	,	,
장 점	· CCTV (가 , .)	가
단 점	,	,

: , 「 ()」, 2 (11.29)
, 2017.11, p.1.

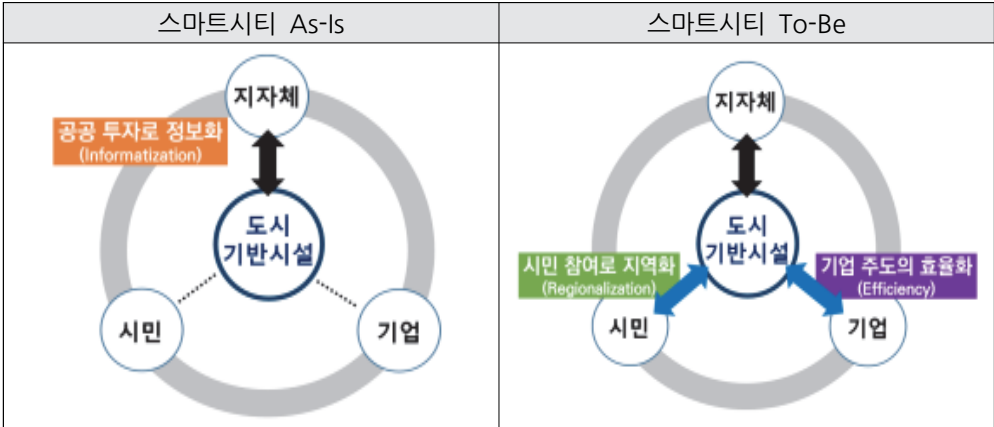
2017 11 ‘ 71) 2

.
‘ , 가
, 가
(.)

71) “4 , 「 가 ”, , 2017. 11. 16.()
“ ” 가
.”

가 ICT , 가 .72)

[스마트도시서비스 구축 방안]



: , 「 ()」, 2 (11.29) , 2017.11, p.1.

가

72) , 「 ()」, 2 (11.29) , 2017.11.

[스마트도시서비스 특성별 투자주체 제시(안)]

구 분	서비스 예시	수 익 성	투자주체
공익형 서비스	· CCTV	-	
수익창출형 서비스		·	
비용절감형 서비스			()

: , 「 ()」, 2 (11.29)
, 2017.11, p.5.

, 가 15 73)

, 1,210 , 1,842

.

[서비스로드맵에 제시된 스마트도시서비스 비용(운영기간 10년 기준)]

(:)

구 분	세 중			부 산		
	구축비	인건비	유지비	구축비	인건비	유지비
AI 데이터센터	150	60	71	150	60	71
스마트 IoT	142	30	67	142	30	67
사이버 보안	24	39	0	24	39	0
디지털트윈	48	60	0	73	60	9
스마트교통서비스	106	0	44	130	0	61
스마트 헬스케어 서비스	28	0	25	39	0	30
스마트 교육 서비스	30	0	14	5	0	2
스마트 에너지	92	0	43	268	0	126
스마트 친환경	10	0	5	152	0	71
스마트 안전	30	0	14	90	0	51
스마트 생활	54	0	25	32	0	15
생활로봇 도입	0	0	0	30	0	14
합 계	713	189	308	1,135	189	518
		497			707	
	1,210			1,842		

: , 「 가 1.0」, 2019.12.24.

73) 5 , 10

가

2

2

, 4

.74)

2

2

7~8%

[스마트도시서비스 구축비용(서비스 로드맵 기준)]

(: / m², / , /)

사업지구		사업비	사업면적	천㎡당 사업비	1인당 사업비	1호 당 사업비
국가시범 도시	세종	713	2,741	26.01	3.16	7.92
	부산	1,135	2,191	51.80	13.35	33.58
인천검단		80	11,105	0.72	0.04	0.11
양산사송		83	2,766	3.00	0.23	0.56
청주동남		31	2,067	1.50	0.09	0.21
하남감일		93	1,686	5.52	0.28	0.67
화성봉담2		89	1,439	6.18	0.31	0.78
의정부고산		42	1,300	3.23	0.17	0.41
고양덕은		47	646	7.28	0.21	0.51
화성비봉		52	862	6.03	0.23	0.57
김해울하2		64	1,143	5.60	0.28	0.72
고양지축		56	1,183	4.73	0.25	0.61
판교 제2테크노밸리		94	430	21.86	29.38	47.00

: 가

:

가

가

·

, 10

3,315

331.5

.

74)

, “ 2 ,

”,

, 2019. 1. 28()

[세종 국가시범도시의 스마트도시서비스 제공을 위한 운영비(민간부문사업자 제안)]

(단위: 백만원)

구 분	합계	'27	'28	'29	'30	'31
운영비	3,315	250	274	295	305	565
구 분	'32	'33	'34	'35	'36	-
운영비	322	318	310	333	343	-

:

가
69.7% , 116.2%
.
4 , 6.7 .

[세종 국가시범도시의 스마트도시서비스 구축·운영비]

(단위: 백만원)

구 분		구축비(A)	운영비*(B)	B/A(%)
세종	시행계획(a)	7,743	-	-
	서비스로드맵(b)	713	497	69.7
	민간부문사업자 제안(c)	2,853	3,315	116.2
c/b		4.00	6.67	-

: * 10
:

가 1,953 ,⁷⁵⁾
· 5,268 ⁷⁶⁾ 526.8 .

75) 가 , 가 가 ,
1,953 (=2,853 -900) .
76) 가· (5,268) = (3,315) + 가 (1,953)

[세종 국가시범도시 민간부문 스마트서비스구축·운영 재무구조 추정]

(단위: 백만원)

구분		금액	
비용	구축비	2,853	6,168
	운영비	3,315	
수입	운영수입	1,380	3,080
	잔존가치(청산금)	900	
	정부지원금	800	

1. 가 (2,853) 가 (900)
2.
:

15 (5 , 10
) , 5 .77) 가
.78)
,
가

가 가 .79)

77) . , 「 5-1 가 SPC
」, 2020.4, p.10.
14 () 15 (5 ,
10) , 5 .
78) . , 「 5-1 가 SPC
」, 2020.4, p.11.
14 () 가
,
79) ,
U-City 가
, SPC 가 , SPC (15)
가
가 SPC 가
가 , SPC가

(나) 부산 국가시범도시의 적정 구축·운영 비용 검토 필요

「가 1.0」 「 75.9% , 가 . 가 . 2019 「 가 1.0」 , SPC 2021 「 가 SPC 」 , 「 가 SPC 1.0」(2019) 「 SPC (2021) 가 . 「 SPC 」 [] , 80) 「 가 1.0」 1,182 , ‘SPC , 722 , 763 5.7% , ‘SPC , 70.3% 가 , 613 , 「 가 1.0」 「 SPC 」 . 가 . 가 .

80) 가 100% , 「 가 1.0」 SPC 268 , 「 가 3,435 ,

[부산 국가시범도시의 스마트도시서비스 공급비용]

(단위 : 원, %)

구 분		비 용				비용 현재가치*
		구축비	운영유지비	고도화비	총비용	
시데이터센터	서비스로드맵	150	197	0	347	255
	설립지원용역	163	312	163	638	465
스마트IoT	서비스로드맵	142	146	0	288	217
	설립지원용역	150	274	150	574	421
사이버보안	서비스로드맵	24	59	0	83	57
	설립지원용역	50	198	50	298	204
디지털트윈	서비스로드맵	53	90	0	143	103
	설립지원용역	45	92	45	182	132
증강현실	서비스로드맵	20	14	0	33	26
	설립지원용역	16	32	16	64	47
자율주행	서비스로드맵	41	29	0	70	55
	설립지원용역	61	85	61	207	155
스마트주차	서비스로드맵	48	34	0	82	64
	설립지원용역	35	52	35	122	91
개인건강관리	서비스로드맵	15	11	0	25	20
	설립지원용역	14	20	14	48	36
스마트 케어	서비스로드맵	11	8	0	19	15
	설립지원용역	9	14	9	33	24
스마트정수장	서비스로드맵	152	107	0	259	203
	설립지원용역	150	107	0	257	201
도시물재해	서비스로드맵	45	45	0	90	68
	설립지원용역	45	48	45	138	106
민간 로봇	서비스로드맵	21	15	0	36	28
	설립지원용역	25	47	25	97	71
합 계	서비스로드맵(a)	722	752	0	1,474	1,109
	설립지원용역(b)	763	1,281	613	2,656	1,952
	b-a	41	529	613	1,182	843
	(b-a)/a	5.7	70.3	-	80.2	75.9

1. 15

2. 가

100%

268

3,435

1.0

SPC

3. * SPC

7.08%, 가

2.51%

가

: ‘ , 「

가

1.0」, 2019.12.24.’

‘

, 「

SPC

」, 2021’

가

(3) 사업시행합의서의 성격에 대한 검토 필요

가 5-1

, 가

2022 4 ,
 81) 「 가 5-1 .
 」(“「 」”)82) . 「
 」 30 “ 가()
 49 83) ” .
 49 1,000 가

81)
 82) . . . , 「 가
 5-1 . 「. 2022.4.
 1 () (“ ”) 가 5-1
 .
 (“ ”), (“LH”),
 (“ ”) 4
 30 () 가(“ ”)
 49 .
 34 () “ ” 37 “ ”가
 , “ ”
 38 () “ ” “ ”
 ,
 ,
 83) . , 「 「 5-1 가 」 SPC
 」, 2020.4.
 49 (가)
 가 , .

				(:)
		'20	'21 ~'23	
	1,000	91	910	

, 가 . 가

1,000

「 1

「 34 「

가

38 「

「

가

가

가

「 58 84)

가 「 25 1 85)

1,000

「 가 「 25 (

「 58 「 가

25

84) 「 58 가

85) 「 가 「 25 () 가

가. 사업개요

·
 , · , 112 ·
 119 ·
 112 , 119 ,
 (·) ,
 S/W , R&D('09-'12, 100)
 2015 2020 108
 ·

[통합플랫폼 추진 경위]

구 분	주 요 내 용
'07. 7.	U-City
'09. 8.	1 U-City ('09~'13)
'09~'12.	U-City R&D (100)
'13. 3.	‘ ,
'15.	U-City ('15.4.) ('15.5.)

:

[2020년까지 108개 지자체 구축 현황]

합 계	'15	'16	'17	'18	'19	'19추경	'20	'20추경
108	2	2	6	12	15	12	30	29

:

, -112 · 119 (網)
 2018 15,117 CCTV , 112
 (6.2%p), 가(2.7%p), 119 (7.26 → 5.58
), 7 가(63.1 → 78.5%) 가 .
 1 12 ,
 50% .
 H/W⁸⁶⁾ 436 , S/W⁸⁷⁾ 350 , 88) 414 .

[도시상황을 통합 관리하기 위한 스마트시티 통합플랫폼 기반 S/W]

구 분	내 용	비 고
통합관계	• , U- ,	GIS Utility
통합운영	• Enterprise Portal , · • (, /)	가
통합연계	• () , ,	
통합DB	• DB • , DB	U-

:

[] 29

86) (H/W) , (, , , ,
 DB , GIS ,)
 87) (S/W) (5), S/W(, ,)
 88) () , ·DB, 112·119· ,

[중앙부처 · 지자체에서 운영하는 정보시스템 목록]

시스템명	기 능	주관부처	운영주체
통합운영 시스템	가		
지능형교통 시스템(ITS)	가 ,		가, ,
통합관제 시스템	CCTV		
긴급구조 표준시스템	119 , , 119 ,		가,
119다매체신 고시스템	가 가 119		가,
소방민원 정보시스템	가 , 가 ,		가,
국가화재정보 시스템			가,
112시스템			가,
정보활용 시스템	가		가
국가공간정책 지원시스템	, 가		
자료채널 관리시스템			
정보서비스 프레임워크 시스템	(OGC)		

시스템명	기 능	주관부처	운영주체
국가재난관리 통합시스템	가		
대기정보검색 시스템	, , ,		
대기오염도 실시간 공개 시스템	, / ,		
상하수도종합 정보시스템			
전국오염원 조사시스템			
EPR 민원시스템			
전자전자제품 및 자동차 재활용시스템	· ,		
폐기물부담금 시스템			
Allbaro시스템			
국가수자원관리 종합정보시스템	, , , , ,		
도로관리 통합시스템	, , ,		
행정정보공동 이용 시스템	, , ,		
전자민원서류 관리시스템	· ·		

시스템명	기 능	주관부처	운영주체
주민등록관리 시스템			
새움터시스템			
서울 행정시스템			
시도 행정시스템			

:

가 , 가 , 가 7 , 가 3 ,
가가 4 . 5 ,
3 , 4 , 1 , 1 .

[통합플랫폼 관련 공공정보센터 현황]

센터명	기 능	법적근거	주관 부처	운영 주체
통합 운영센터	.	「 」 19 5		
교통 정보센터	. . .	「 가 」 90		, ,

센터명	기 능	법적근거	주관 부처	운영 주체
CCTV 통합관제 센터	(CCTV) , ,	‘CCTV ,		
119 구급상황 관리센터	1. . 2. 3. 1 2 4. 119 .	「119 . 」 10 2		가,
112 신고센터	112 . .	112		가,
국가공간 정보센터	. 가	「 가 」 18		가
재난안전 상황실	. , ,	「 」 18		가,
국가대기질 통합관리센터	.	「 7 3」		가
국가 수도정보 센터	, 가	「 74 2」		가

$$\left(\begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \end{array} \right)$$
$$\begin{array}{c} : \\ \vdots \end{array} \left(\begin{array}{c} \\ \end{array} \right)$$

CCTV

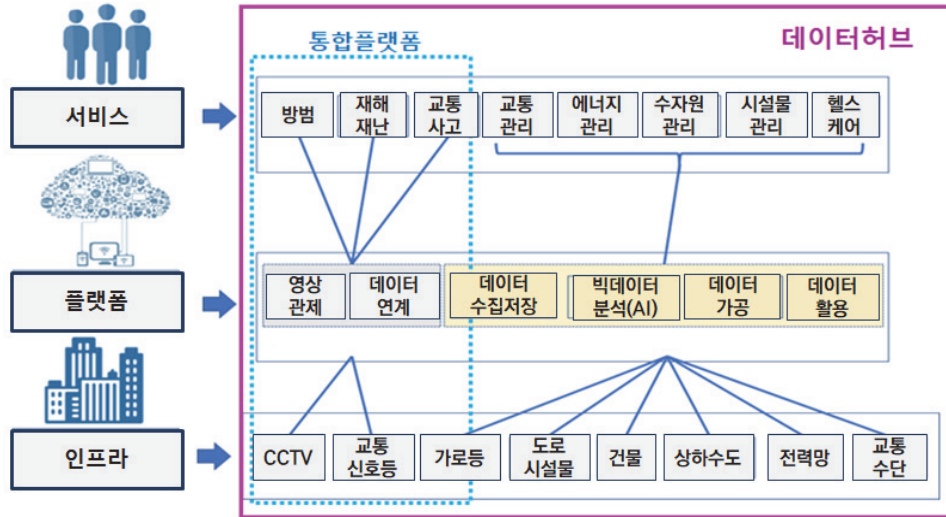
•

•

90) () 112 , 119 ,
() , ,

[]

[데이터허브 구성도]



:

R&D'

[혁신성장동력 R&D에서 데이터허브 관련 연구과제 및 예산]

부 처	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국토부	1,456	2,004	581	342	351	4,734
과기정통부	684	977	701	917	244	3,523
계	2,140	2,981	1,282	1,259	595	8,257

:

R&D

①

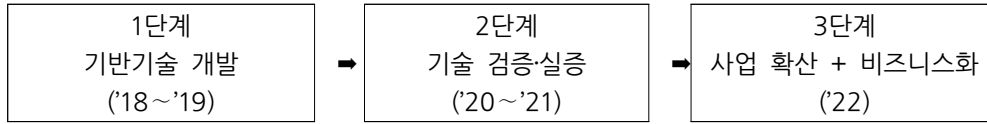
②

, 가

. R&D 5

3

[데이터허브 개발 R&D 단계별 추진계획]



:

1 2019 , , 2 6 , 23 . 16 7 . 2021 가 , , 가 , , 가 (,) 가 2022 2 2022 31.5 , 4 .

나. 분석의견 : 데이터 허브 확산 사업의 타당성 검토 필요

· R&D 가 . S/W 160 , H/W 240 400 . R&D (S/W) , H/W 400 15 .

H/W () ,
H/W H/W 6.5

[데이터허브 구축비용]

(:)

구 분	품 목	금액
데이터허브 기본 인프라 구축비	H/W DMZ HCl, HCl, , DMZ NW , NW , NW (ToR), NW , KVM & Rack, VMware, OS, DB	650
	S/W IoT Connectivity, NGSI-LD, API GW, S/W, DB2DB (Legacy IF), Bigdata Framework, ,	450
서비스 구현비	2개 1 2	400
기타 비용	-	0
총 계		1,500

:

[] H/W 4.36

H/W 240 4.36
H/W 가 91)

[통합플랫폼 및 데이터허브 구축비용 비교]

(:)

구 분	통합플랫폼	데이터허브	
		신규 보급	데이터 허브 구축 방안
H/W	436	24,000 ()	650 (H/W)
S/W	350	16,000	
구축비	414	-	850
합 계	1,200	40,000	1,500

:

91) , , CCTV·

H/W 240 2019

가 AI · . AI ·

“

” , DB .⁹²⁾

「2019 (-1)[2]」 가

AI · 239 .

가 AI ·

, AI · 613.8

.⁹³⁾

[국가시범도시 AI · 데이터센터 구축비용]

(:)

연 도	소요금액	산 출 근 거
'19	4,000	• : 400 (200 ×2) • : 3,200 (1,600 ×2)
'20	16,800	• : 16,800 (8,400 ×2)
'21	27,000	• : 22,000 (11,000 ×2) • : 5,000 (2,500 ×2)

: , 「2019 (-1)[2]」, 2019.1, p.370.

2019 12 「 가 1.0」

가 AI 150 .⁹⁴⁾ 가

AI .

「 19 3, 19

5⁹⁵⁾ ,

92) , 「2019 (-1)[2]」, 2019.1, p.370.

93) 5 AI 180 .

94) , 「 가 1.0」, 2019.12.24., pp.24·34.

95) 「 19 3()」

가 , .

(R&D, '18~'22, 1,311) ,

가가

가 . 2022 2021

, 2022 R&D

2023

2022 5 4

가

가

R&D

가 .

19 5()

가 2 3 “

(

”)

1 2

가. 사업개요

2019

96)

(Bottom-up)

(), (), ()

2021

97)

[스마트 챌린지 사업 개요]

구 분	시 티	타 운	솔 루 셴	캠 퍼 스
공고 일정	'20.1 ()			
선정 일정	'21.4	'21.3	'21.3	'21.3
선정 규모	7 (4, 3)	7	23	8 7
예산	620 (5:5)	240 (5:5)	600 (5:5)	95 (100%)
사업 대상	.	50 .	.	
사업 기간	1 + 2	1	1	2
신청 주체	.			.

:

96) ' 2023

97) () '20 18 → '21 45 (37 , 8)

2021 64 240 .
 , 18 가 .
 , (), (), ()
 , .

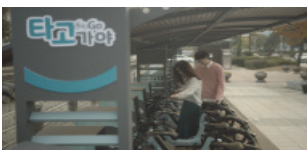
[시티챌린지 주요성과]

인천	▶ , 가 , (78→13)
부천	▶ . . 48% , 72% 가
대전	▶IoT , CCTV 5 CCTV

:

(), (), . ()
) .

[타운챌린지 주요성과]

부 천	김 해	서울 · 부산
▶ . . 25~37%	▶ 年 3.5	▶ , 車 75%
		

:

가 , 가 ,
가 .98)

2021
20~40 (50%) 300
. 2021 , (30
, 3) 9 , (30 , 2) 14
23 가 . (21.6~9) (21.10) ,

[2021년 스마트시티 솔루션 확산사업 대상 서비스]

【교 통】		
		
【시민편의】		【환 경】
		
【안 전】		【기 타】
		

:

98) 2020 9
* (), (), (), (가
, (), (), (), ()
, ()

[스마트시티 솔루션 확산사업 목록]

솔루션	주요내용	시민 체감성	도입 난이도	유지 관리 난이도	비 고
스마트 횡단보도	가				
스마트 버스 정류장	(),				
스마트 공유주차	,				
스마트 폴	가 CCTV, IoT				
자율항행 드론	,				()
공유 모빌리티	()				()
수요응답 대중교통	.				.
미세먼지 조밀 측정망	IoT				
전기안전 모니터링	IoT .				

: , 「2021 가 ()」, 2021.1, p.3.

2021

23 , 가

[2021년 스마트시티 솔루션 확산사업 대상 지방자치단체 및 서비스]

지자체		스마트 폴	횡단 보도	버스 정류장	공유 주차	수요응 답교통	드론	전기 안전
서울	구로구	○	○					
	동작구	○	○	○				
	중구				○	○		
부산	남구	○	○					
인천	서구		○	○				
광주	남구			○	○			
대구	달서구	○	○	○				
	동구		○					
경기	수원		○	○	○			
	성남		○	○			○	
	평택	○	○					
	구리		○	○				
강원	태백	○		○				
	춘천			○				
충북	충주			○				
충남	논산	○	○					
	홍성		○	○				
전북	김제						○	○
전남	여수		○	○				
경북	영주		○	○				
경남	진주	○		○			○	
	밀양		○	○				
합 계		8	15	15	3	1	3	1

:

2023

4

2023

71.0%

[스마트시티 조성사업 예산 현황]

(단위: 천원, %)

구 분	2020	2021	2022	2023
스마트시티 확산사업(A)	98,115	185,600	154,190	115,505
스마트시티 조성사업 (구. 스마트 챌린지)(B)	26,900	83,400	117,600	82,000
B/A	27.4	44.9	76.3	71.0

나. 분석의견 : 스마트시티 솔루션 확산사업의 효율성 검토 필요

가

가

27 '2021

가

23

99) 100) 101)

99) : “ (20.12.)”
 100) () 30 : 3
 () 30 : 2
 101) () 30 : 9 × 37.5 (18.75 + 18.75)
 () 30 : 14 × 18.75 (9.375 + 9.375)

, 2018
 9
 가
 9
 가
 가
 2021
 가
 , 2022
 .
 ,
 2020
 2020
 2021
 ,
 가
 가
 가

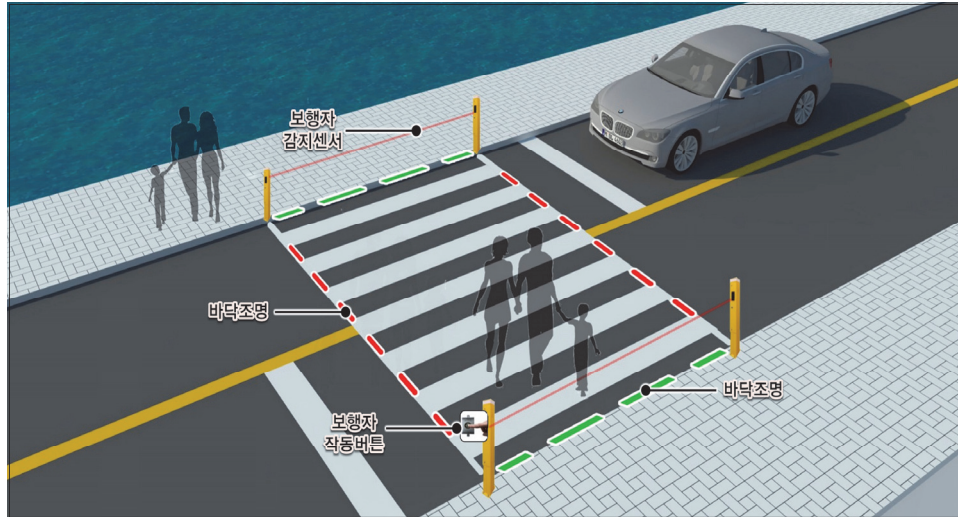
[2021년 보급솔루션]

솔 루 션	챌린지 사업기간	스마트 챌린지 실증지역
스마트 횡단보도	20~21	
스마트 버스정류장	20.8~12 20.6~11	
스마트 공유주차	20~22	,
스마트 폴	20.8~12	
자율항행 드론	20~22	
공유 모빌리티	20~21	
수요응답 대중교통	20~22	
미세먼지 조밀측정망	20~22	
전기안전 모니터링	20~22	

: 「2021」 (2021-33)

(1) 스마트 횡단보도

[스마트 횡단보도 개요도]



: , 「2021 가 ()」, 2021.1, p.8.

「 」 [3]

가 , 가 가 , 102) , CCTV 가 , 가

102) 가 가 「 」 [3]

[보행신호등 설치기준]

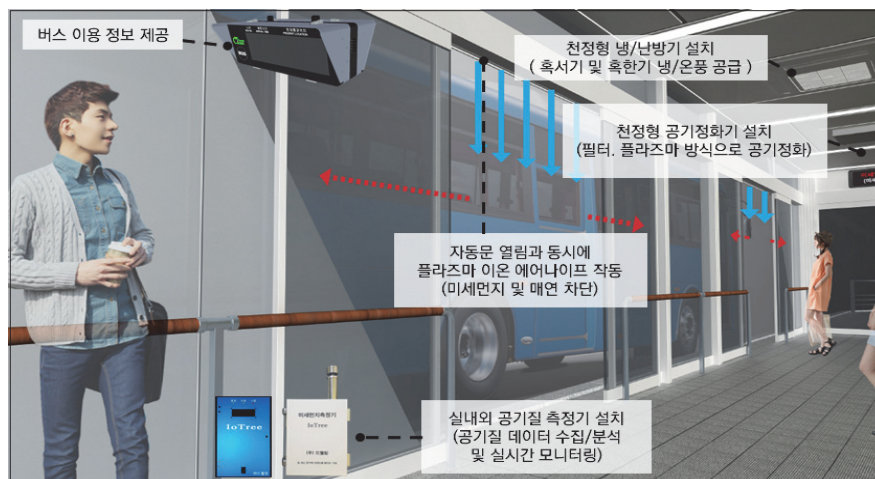
• 가 1 가 150 • 가 , • • 16 가 가 • 가 가	
--	--

: 「 」 [3]

(2) 스마트 버스정류장

, , WIFI, CCTV 가

[스마트 버스정류장 개요도]



: , 「2021 가 ()」, 2021.1, p.12.

[버스쉼터와 스마트 버스정류장 비교]

구 분	버스쉼터	스마트 버스정류장
기상상황 대응		, , ,
대기시간 휴식		Wi-Fi,
미세먼지 대응		
데이터 수집		,
안전공간		CCTV
버스정보	BIT	BIT,

: , 「2021 가 ()」, 2021.1, p.12.

「2021 가 ()」

가 ,

.

8,400 .

가

가

.

,

가

,

가

,

가

가

가

.

[스마트 버스정류장 적용지역]

구 분	적 용 지 역
국토부	
대전시	Re-New ()
서울시 성동구	17 10 (, ,)

: , 「2021 가 ()」, 2021.1, pp.10~14.

,
 ,
 ,
 .
 Re-New
 .
 ,
 가 .

(3) 스마트 폴

·가 · CCTV ·
· 가 · ,
가 · 가 가 ·
CCTV ,
 ,
·
가 ,
 , , ,
·

[서울시의 스마트 폴 도입 목적]

현황	개선방안
■ - ■ -	■ - - ■ -

:

가

103)

가

가

103) 「
2 ()
3. “
가. 「 2 6 13
「 2 9
「
가

[연도별 스마트 플 설치 현황(지자체 별)]

연 도	구축 대상지 (지자체)	전체 수량 (개)	사업 내용	진행현황
2020	.	26	- .가 . CCTV . - (12), (11), (3)	
2021		116	- 가 . CCTV .	
2022		40	- .가 ()	
		41	- 가 . (.)	
		47	- 가 (.)	
	. . .	10	ICT - , - (3), (3), (2), (2)	
합 계		280	: 142 : 138	

:

결론 및 정책적 시사점

국회예산정책처 • 99

가 가 가
가 10 5,268

·
·
·
2020 가 ‘ ,
·
2020 2021 ,
·
가 ·
가 ,
·
가 ·

부 록 1. 신도시별 스마트도시서비스 구축 현황

구 분		돌발상황 관리	주정차위반 차량단속	차량추적 관리	공공지역 안전감시	실시간교 통제어
1	2	o	o	o	o	o
2		o	o		o	o
3		o	o	o	o	
4		o	o		o	o
5					o	
6			o		o	o
7			o	o	o	o
8		o			o	o
9			o		o	
10	2	o			o	
11					o	
12	2	o	o	o	o	o
13		o	o	o	o	
14	가		o		o	
15		o	o	o	o	o
16		o	o	o	o	
17		o		o	o	o
18		o	o		o	
19		o	o		o	
20		o	o	o	o	
21		o	o	o	o	
22		o	o	o	o	
23		o	o		o	
24		o			o	
25	3	o	o	o	o	o
26		o	o		o	o
27	3	o	o	o	o	o
28		o	o	o	o	o
29		o	o	o	o	
30		o	o		o	
31	(2)		o		o	
32		o	o		o	o

구 분		대중교통 정보제공	교통제어 정보제공	신호 과속 단속	스마트 횡단보도	스마트 클린버스 쉼터
1	2	o	o			
2		o	o		o	o
3						
4		o		o		
5		o				
6		o	o			
7		o				
8		o	o	o		
9						
10	2	o	o	o	o	
11					o	
12	2	o	o	o		
13		o	o			
14	가	o		o		o
15		o	o			
16		o	o			
17		o		o		o
18		o	o			o
19			o	o		
20		o	o	o		
21		o	o		o	
22		o	o			o
23		o	o	o		
24		o	o	o		o
25	3	o	o	o		
26		o				
27	3	o	o			
28		o	o		o	
29		o	o	o		o
30		o	o		o	o
31	(2)		o	o		
32		o				

구 분		스마트 방역	대기오염 관리	공공 와이파이	하천범람 정보관리	재난예경보 설비
1	2					
2		o		o		
3						
4						o
5					o	
6				o		
7				o	o	
8						
9			o	o		
10	2		o	o		
11			o	o		
12	2		o	o	o	o
13			o	o		
14	가	o	o	o		
15				o		
16						
17				o		
18		o				
19						
20			o	o		
21				o		
22				o	o	
23				o		
24			o	o		
25	3			o		
26				o		
27	3			o		
28			o	o		
29				o	o	
30		o		o		
31	(2)			o	o	
32				o		

구 분		쓰레기 투기감시	미디어 보드	로고젝터	스마트 폴	전기차 충전기
1	2					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10	2		o			
11			o			
12	2					
13		o				
14	가					
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25	3					
26						
27	3		o	o	o	
28						o
29						
30			o	o		
31	(2)					
32				o		

부 록 II. 스마트시티 조성사업 대상 서비스

1		스마트 횡단보도	
서비스		•() •() ,	
적용 지역			
세 부 기 능 구 성	기 본	() ()	
		() 가 LED	
		() 가 ()	
	선 택	()	
		() ()	
		() ()	
		() / ()	
		(LED)	
구 성	()		
	() (CCTV)		
		() LED ()	
사업비		• 1 ()	
고려 사항		• () LED , • () . 가 • (가) ,	
적용 사례		• () Smart Eco-Tourism	
전문 기관		• (044-211-3027) -	

2 스마트 버스정류장	
서비스	• () , • () - -
적용 지역	
세 부 기 능 구 성	기본
	(IoT ·)
	(· ,)
	()
	,
	(Wi-Fi) Wi-Fi
	()
	CCTV
	()
	()
선택	()
	()
	()
	() ,
사업비	• 84 ()
고려 사항	• () • ()
적용 사례	• () Re-New • ()
전문 기관	• (042-866-8481) -

3 스마트 공유주차	
서비스	• () , , 가 * : 가 500m • () 가 가 ,
적용 지역	• (,) , , 가 ,
세부기능	() , , , () , , , () . (, , , , ,) () / ,
	(.) ,
	()
	/ ,
	() . ,
	()
사업비	• .
고려 사항	• () - , • () . , ,
적용 사례	• () () • - () () - (T , I-parking) , - () P2P ,
전문 기관	• (044-211-3027) -

4 스마트 폴	
서비스	• () CCTV, IoT • () LED ,
적용 지역	
세 부 기 능 구 성	기본
	(LED)
	(Wi-Fi) Wi-Fi
	(CCTV) CCTV
	선택
	()
	()
	(LED) , D-Day
	() , , , ,
	() E-
사업비	• 17 ()
고려 사항	• ()
적용 사례	• () Re-New
전문 기관	• (042-866-8481) -

5 자율항행 드론	
서비스	• () , , • () CCTV 가 ,
적용 분야	, , ,
세 부 기 능	()
	() 가
	(SW)
	()
구 성	()
	() 가
	(AI) , AI
	() 5
사업비	• 80 ()
고려 사항	• () , 가 • () • () 가
적용 사례	• () 가 119 2 • () 2020 (內) • () ()
전문 기관	• (032-727-5573) -

6 공유 모빌리티	
서비스	•() PM() •() PM First & Last Mile
적용 분야	, / , ()
세 부 기 능 구 성 선 택	(PM) , 가 PM , QR , /
	() PM PM
	(PM) PM()
	(.) PM
	(MaaS) PM (MaaS)
	(/) , PG(Pay Gate)
	() , MAP API PM ()
사업비	• (2.3 , 4 / , 1 /)
고려 사항	• () ,
적용 사례	• '18 79 3,223 , 43,000 (, ,)
전문 기관	• (044-211-3027) -

7		수요응답형 대중교통 서비스	
서비스		•() 가 () •() - - 가 .	
적용 지역		() - ,	
세 부 기 능	기 본	() 가 , ()	
		()	
		() 가 ()	
구 성	선 택	(.) ,	
		,	
		() (, PM)	
사업비		• .	
고려 사항		•() . •() 가 ‘ , 가 () •() ,	
적용 사례		•() () ’19 (I-MOD)	
전문 기관		• (044-211-3027) -	

8		미세먼지 조밀 측정망 서비스			
서비스		• () • () 1 100 가 500m 3~4m			
		- - / /			
	적용 지역		-		
세부기능	기본		()		
			(IoT) IoT		
			() GIS		
구성	선택		() /		
			API ,		
			()		
사업비		• (1.2)			
고려사항		• () CCTV 가 • () IoT 가			
	적용 사례	• () () '19 • ()			
전문기관		• (044-960-0683) -			

9 스마트 전기안전 모니터링

서비스	•() IoT , , , , •() / / ,	
적용 지역		- ()
		- , ,
		- 가, ,
		- , ,
		- ,
		- , , , ,
세부 기능 구성	기본	() , ,
		() ,
		() 가
		() LoRa 가 ,
	선택	() 가가
		()
사업비	• (2 , 01 , 20 /)	
고려사항	• () , , • () 가 . 24	
적용 사례	• () • () • () • () • () • () 가	
전문기관	• (044-960-0683) -	

스마트도시 지원사업 분석

발간일	2023년 4월
발행인	국회예산정책처장 조의섭
편 집	예산분석실 경제산업사업평가과
발행처	국회예산정책처 서울특별시 영등포구 의사당대로 1 (tel 02 · 2070 · 3114)
인쇄처	(주)디자인여백플러스 (tel 02 · 2672 · 1535)

(www.nabo.go.kr)

ISBN 979-11-6799-126-3 93350

© 국회예산정책처, 2023

새로운 **희망**을 만드는 국회



(07233)서울특별시 영등포구 의사당대로 1
Tel. 02-2070-3114 www.nabo.go.kr

발 간 등 록 번 호

31-9700486-002003-01



국회에산정책처
NATIONAL ASSEMBLY BUDGET OFFICE