

# 규제 개혁에 기반한 일본의 '슈퍼시티' 구상

권용수

일본 도시사대학  
국제거래·국제법무연구센터  
족탁연구원

## 들어가며

인공지능(AI)이나 빅데이터 등 제4차 산업혁명 관련 기술을 활용해 사회 구조를 근본부터 변화시키는 스마트시티에 관한 관심이 세계적으로 확산하고 있다. 이에 따라 스마트시티 시장의 가파른 성장이 예상되면서, 스마트시티를 둘러싼 국제경쟁도 점차 심화되고 있다. 이 과정에서 스마트시티는 기술 자체보다 사회 과제 해결을 중시하는 방향으로, 에너지 등 개별 분야 최적보다 혁신적 생태계 형성처럼 전체 최적을 지향하는 방향으로, 공공 주도에서 벗어나 민·관 협력을 강조하는 방향으로 변모하고 있다.

우리나라가 스마트시티를 둘러싼 경쟁 심화와 변화 속에서 성공적인 스마트시티를 조성하고 관련 시장을 주도하기 위해서는 무엇이 필요할까? 이와 관련해서는 정책이나 행정 체제가 기술의 발전과 발맞춰 나가려는 적극적인 자세, 즉 과감한 규제 개혁이 필요하다는 지적이 많다. 스마트시티에 활용되는 빅데이터, 자율주행 자동차, 무인비행기, 블록체인 등 제4차 산업혁명 관련 기술은 그 발전 속도나 활용 범위를 생각할 때, 과감한 규제 개혁 없이는 원활한 활용을 기대하기 어렵기 때문이다. 우리 정부도 이를 인식하고 성공적인 스마트시티 조성·확산을 위해 규제 개혁 등을 담은 제도 개선을 적극 추진하고 있다.

예를 들어 2019년 4월 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 「스마트도시법」) 개정에서 민간기업 참여 채널 확대를 비롯해 혁신적 토지 이용, 공유차량, 신재생에너지까지 신산업 특례 3종을 도입하였다. 이로써 2018년 「스마트도시법」 개정과 합쳐 개인 정보, 자율주행 자동차, 무인비행기, 자가망, 공공SW, 토지공급, 도시계획, 공유차량, 신재생에너지 9종 특례가 마련되었다. 특히 2019년 11월 「스마트도시법」 개정에서는 스마트시티 사업을 위한 관련 규제를 일괄 해소하고 자유로운 실증을 가

능하도록 하는 ‘스마트시티형 규제 샌드박스’ 도입의 법적 근거를 마련하였다.

우리나라는 스마트시티의 중요성과 필요성이 커지는 상황에서, 성공적인 스마트시티 조성과 적극적인 해외 진출을 통해 스마트시티 시장을 선점하는 데 최선을 다하고 있다. 이러한 현실을 생각할 때, 최근 규제 개혁에 기반한 ‘슈퍼시티’를 구상하는 일본의 사례를 검토하는 것은 의미 있는 일이 될 수 있다. 이에 아래에서는 일본의 슈퍼시티 구상을 자세히 살펴보고, 우리나라에서의 시사점을 도출하고자 한다.

### 일본의 슈퍼시티 구상

#### 일본 스마트시티의 변천

스마트시티란 개념은 1992년 〈The Technopolis Phenomenon〉이라는 책에서 처음 등장한 이후 2008년 당시 IBM의 CEO 새뮤얼 J. 팔미사노(Samuel J. Palmisano)가 강연 중 ‘Smarter Planet’ 프로그램을 주장하면서 세계적 주목을 받게 되었다. 다만 일본에서는 스마트시티가 세계적으로 확산하기 시작한 2010년 이후 스마트시티 대책이 본격적으로 이루어졌다고 할 수 있다. 처음에는 에너지 등 특정 분야의 효율화를 목표로 한 스마트시티 대책이 주를 이루었다. 예로 2010년 일본 경제산업성의 ‘차세대 에너지·사회시스템 실증사업’ 등을 들 수 있다.

그러나 곧 일본의 스마트시티는 에너지 이외의 분야로 대상이 확대되었다. 예컨대 2012년에는 나가노현 시오지리시가 센서 네트워크를 활용해 재해 경감 대처 정보를 전달하는 소방 분야 관련 스마트시티를, 2013년에는 이시카와현 가나자와시가 시내 관광·문화·예술·스포츠 시설의 데이터를 오픈화한 스마트시티를 조성하는 등 다양한 분야의 스마트시티가 등장하였다. 그리고 최근에는 ‘삿포로 시 ICT 활용 플랫폼’, ‘스마트시티 아이즈와카마쓰’, ‘FUKUOKA Smart EAST’와 같이 환경·에너지·

교통·교육·의료 등 복수 분야에 널리 대처하는 형태의 스마트시티가 등장하였다.

일본 스마트시티 개발의 주된 공통점은 시가 기업이나 대학 등과 협력하여 그랜드 디자인을 책정한다는 점이다. IT에 정통한 기업과 협력하여 스마트시티 개발을 진행하는 것은 효율적이고 현실적인 수단이라 할 수 있다. 그러나 일본에서 추진되는 스마트시티 대부분은 건설에 착수하는 단계에서 개발 노하우나 기술을 가진 기업을 모집하여 업무를 위탁하는 형태이므로, 착수 가능 분야로 전반적 개발이 제한되는 경향이 있다.

한편 일본의 스마트시티는 대부분 특정 지역을 대상으로 하며 모든 기능이 지역화하는 경향이 있다. 이는 스마트시티의 목적이나 콘셉트가 지역마다 다르고, 각 도시에서 추진하는 스마트시티 정책 내용이 상당히 다른 일본의 특징에서 비롯된 것이다. 이러다 보니 일본 스마트시티는 그 개발 대상이 특정 행정 분야나 지역에 머무를 수밖에 없고, 특정 지역의 규제 체계와 맞지 않는 다른 지역과 협력해 스마트시티 사업을 진행하기도 어렵다. 이러한 상황으로 일본에서는 제4차 산업혁명과 관련된 최첨단 기술을 스마트시티 개발에 효율적으로 활용할 수 있는 새로운 체제의 필요성이 강하게 제기되었다.

#### 슈퍼시티에 관한 논의

스마트시티에 관한 관심이 세계적으로 확산하는 가운데 백지 상태에서 미래도시를 조성하는 그린필드형 프로젝트(승안, 토론토 등)나 기존 도시를 탈바꿈하는 브라운필드형 프로젝트(두바이, 싱가포르 등) 등 이상적인 미래도시를 목표로 한 세계 각국의 움직임이 활발해지고 있다. 그러나 아직 에너지·교통 등 개별 분야를 넘어 생활 전반에 영향을 미치는, 최첨단 기술을 일시적으로 실증하는 것이 아니라 생활에 실제 적용하는, 공급자 측의 눈높이가 아니라 주

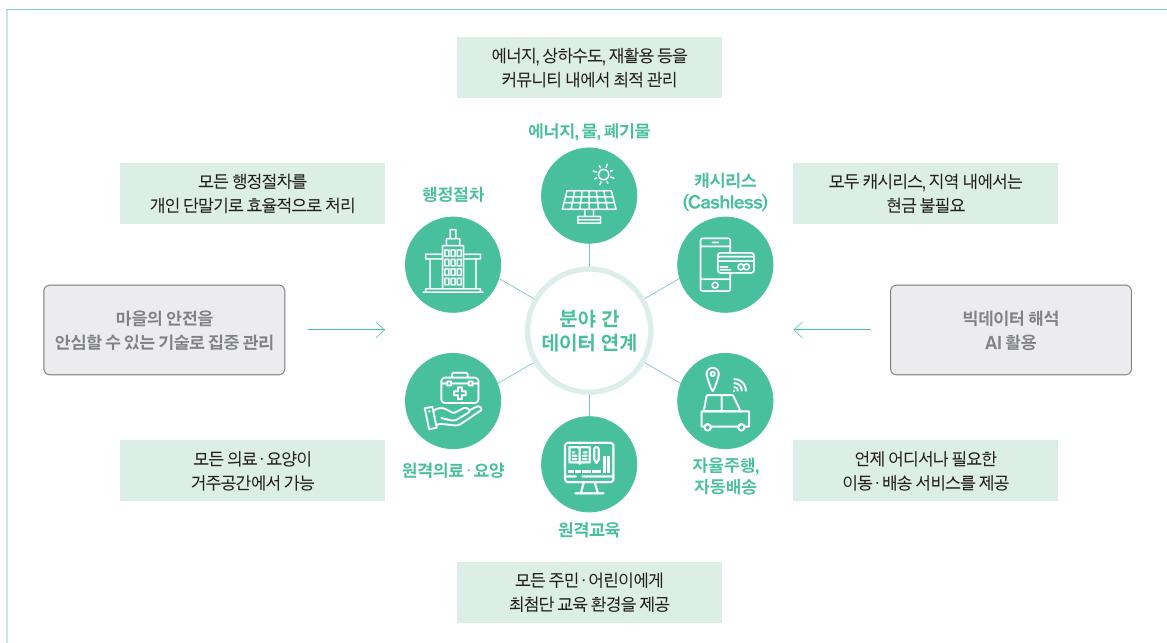
민의 눈높이로 미래사회를 앞당겨 실현하는 이상적인 미래도시는 실현되지 않았다. 일본 정부는 이 점에 주목해 세계를 앞서가는 이상적인 미래도시를 조성하고 해당 모델을 세계에 제시한다는 목표를 세웠다. 그리고 빨 빠르게 관련 대책 마련에 들어갔다. 그것이 바로 ‘슈퍼시티’ 구상이다.

일본 정부는 2018년 10월 ‘슈퍼시티’ 구상 실현을 위한 전문가 간담회(「スーパーシティ」構想の実現に向けた有識者懇談会)를 개최하고, 슈퍼시티에 관한 논의를 본격적으로 시작하였다. 그리고 2019년 2월 슈퍼시티 구상 실현을 위한 최종보고서를 공개하였다. 일본 정부는 최종보고서 공개 이후에도 간담회를 열어 슈퍼시티에 관한 논의를 이어가고 있으며, 기본방침이나 계획 결정을 통해 슈퍼시티 지원 방안 마련을 요청하고 있다.

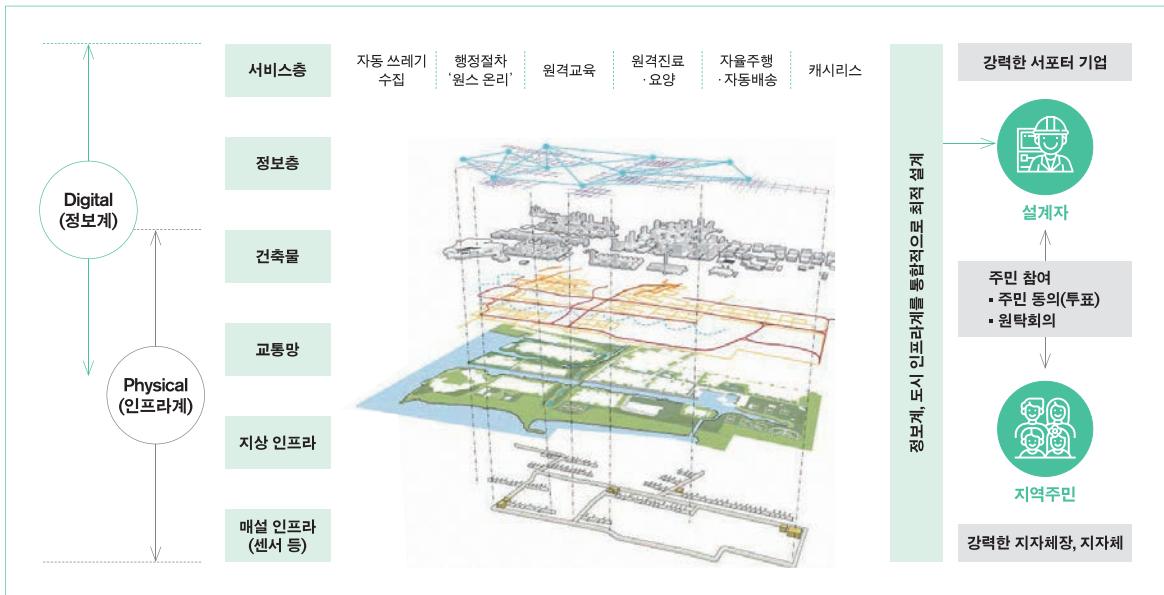
예컨대 2019년 6월 각의결정된 ‘경제 재정 운영과 개혁 기본방침 2019(經濟財政運営と改革の基

本方針2019)’에서는 국가전략특구 제도에 지역한정형 샌드박스 창설 및 주민 합의를 바탕으로 한 지역 차원의 규제 개혁을 요청하였다. 또한 같은 달 각 의결정된 ‘성장전략실행계획(成長戦略実行計画)’에서도 국가전략특구 제도에 기초한 지역 내 규제 개혁을 요청하였고, ‘마을·사람·일 창생 기본방침 2019(まち・ひと・しごと創生基本方針2019)’에서도 규제 개혁과 함께 기술적 기반 정비를 요청하였다.

이러한 요청에 따라 일본 정부는 ①복수의 주체로부터 데이터를 수집·정리하고 AI나 빅데이터를 활용한 최첨단 서비스 개발·실현을 뒷받침하는 데이터 연계 기반 정비사업 법정화, ②슈퍼시티를 뒷받침하는 다양한 최첨단 서비스 사업과 그 실현에 필요한 여러 분야의 규제 개혁을 동시에 실현할 수 있는 특별한 절차 정비, ③지역한정형 규제샌드박스 제도 등을 담은 ‘국가전략특별구역법 및 구조개혁특별구역법의 일부를 개정하는 법률안’(이하 ‘슈퍼시



슈퍼시티 구상도  
출처: 内閣府(2018)



#### 슈퍼시티를 뒷받침하는 체제

출처: 内閣府(2018)

티 법안')을 마련하였다. 2019년 국회에서는 슈퍼시티 법안이 성립하지 못하였지만, 2020년 2월 정부가 슈퍼시티 법안을 다시 결정하고 다음 정기국회에서 성립을 목표하고 있다.

#### 슈퍼시티 구상

간단히 말해 일본의 슈퍼시티 구상은 최첨단 기술을 활용해 국민이 원하는 더 좋은 미래도시를 포괄적·선체적으로 실현하고, 선진적 모델을 세계에 제시함으로써 관련 시장을 주도하는 것이다.

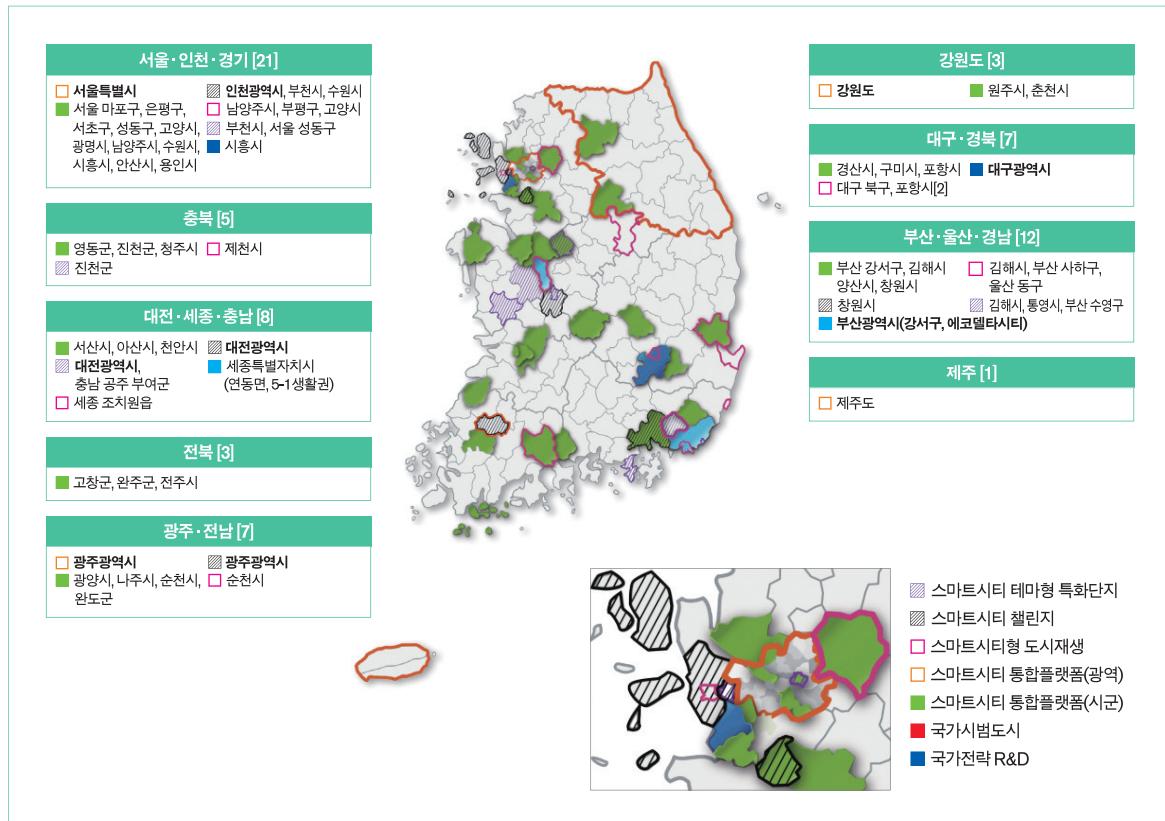
최종보고서에서는 슈퍼시티의 구체적 모습을 다음과 같이 설명하였다. 첫째, 생활 전반의 혁신이다. 이전처럼 에너지·교통 등 개별 분야의 혁신에 그치지 않고 적어도 이동(자율주행, MaaS 등), 물류(자동배송, 드론 배달 등), 결제(캐시리스 등), 행정[퍼스널 데이터스토어(PDS), 오픈데이터 플랫폼 원스톱 창구 등], 의료·요양(AI 병원, 원격 진료 등), 교육(AI 활용, 원격 교육 등), 에너지·물(데이터 활용에 의한

스마트 시스템 등), 환경·쓰레기(스마트 시스템 등), 방재(긴급 시 자립에너지 공급, 방재시스템 등), 방범·안전(로봇 감시 등) 중 5영역 이상을 폭넓게 커버하는 것을 상정하고 있다.

둘째, 미래사회의 가속 실현이다. 슈퍼시티는 일본이 가진 최첨단 기술을 일시적으로 실증할 수 있는 공간 조성이 아니라 2030년 무렵에 실현될 미래사회에 생활을 한발 앞서 실현하는 것을 목표하고 있다.

셋째, 주민 참여이다. 슈퍼시티는 주민 참여를 통해 주민 눈높이에서 더 좋은 미래사회 실현을 꿈꾸고 있다. 주민의 커뮤니티가 중심이 되어 계속 새로운 도전이 이루어지고 개선이 이루어지는 주민 참여 모델을 목표하는 것이다.

그러나 기존의 인프라나 제도로는 위와 같은 슈퍼시티 실현을 기대하기 어렵다. 따라서 슈퍼시티 실현을 뒷받침할 수 있는 체제 구축이 필요하다. 이와 관련해 최종보고서에서는 다음의 체제 구축을 언급하였다.



#### 국내 스마트시티 추진 자체체 현황

출처: 국토교통부(2019a)

첫째, 미래 사양의 도시 인프라 정비이다. 기본은 물리적 인프라와 디지털 인프라(횡단적인 데이터 연계 기반)를 조합하는 데 있다. 데이터 연계를 위해 필요한 통신기반·센서·디바이스 등을 물리적 인프라에 내장해 새로운 서비스 제공을 가능하게 하는 것이다.

둘째, 최첨단 기술 활용과 응용 프로그래밍 인터페이스(API)이다. 슈퍼시티의 목표가 미래사회의 생활을 한발 앞서 실현하는 데 있음을 생각하면, 최첨단 기술을 활용하는 것이 필요하다. 그런데 슈퍼시티를 정비할 때 정부가 특정 기술을 권장하거나 유도한다면, 도입된 기술의 이용을 특정 결과 도출 시 까지 요청한다면 최첨단 기술 활용은 저해될 우려가 있으므로 주의할 필요가 있다. 이와 관련해 민·관을

초월해 항상 개방적 연계를 가능하게 하기 위한 API 설계와 모두가 그것을 사용해 다양한 서비스를 구축·이용하는 사고방식 자체의 보급이 중요하다.

셋째, 데이터의 적정한 관리 및 보안 확보이다. 인터넷 이용 증대와 사물인터넷(IoT)의 보급으로 여러 사람·사물·조직이 네트워크에 연결되고, 이를 통해 대량의 디지털 데이터를 생성·수집·집적 할 수 있는 환경이 형성되었다. 나아가 AI를 활용해 해당 데이터를 분석하면 현실 세계에서 새로운 가치를 창출할 수 있는 환경이 형성되었다. 이로 인해 데이터는 슈퍼시티에 걸맞은 최첨단 서비스를 제공하는 데 핵심적 역할을 할 수 있다. 그러나 데이터는 사이버 테러 등 다양한 범죄에 악용될 소지가 있는

만큼, 그 적정한 관리 및 보안 확보에 만전을 기할 필요가 있다.

넷째, 미래도시를 실현할 수 있는 추진기관이다. 슈퍼시티 실현에는 주민 외에 정부기관, 지자체, 민간기업 등 다양한 플레이어가 관여할 것이다. 또한 한발 앞선 미래사회 실현이기에 지금까지는 없었던 인프라 정비 외에 새로운 규제 마련이나 운용 등도 필요하다. 이 점에서 정부·지자체·민간으로 구성하는 강력한 추진기관, 예컨대 지역 내 독자 규제 설정 등을 포함해 강력한 권한을 가진 추진기관을 마련할 필요가 있다.

### 마치며

우리나라는 혁신성장을 이끌어 나갈 8대 혁신성장 선도사업의 하나로 스마트시티를 선정하고, 집중 육성을 위한 지원을 아끼지 않고 있다. 처음에 언급했듯이 관련 법·제도를 정비하고, 스마트시티 예산을 대폭 확대하였다. 많은 지자체는 스마트시티 전담조직을 두고 방범·방재, 교통, 행정, 환경·에너지·수자원, 시설물 관리, 보건·의료·복지 등 스마트 서비스의 다변화를 모색하고 있다.

정부와 지자체의 노력으로 우리나라 스마트시티는 점차 변화하고 있다. 스마트 서비스가 다변화하는 경향을 보이는 한편 스마트시티 사업 유형은 기존 인프라 구축 중심에서 벗어나 데이터 중심 플랫폼 구축이나 신산업 창출과 연계된 혁신적 공간 창출로 전환되는 경향을 보인다. 또한 스마트시티의 성공에는 시민이나 민간기업 등의 참여가 필요함을 인식하고, 규제 개혁을 비롯하여 민간 참여 플랫폼 운영과 아이디어 공모 등 민간의 적극적인 참여를 유도하는 움직임이 활발해지고 있다.

다만 스마트시티는 도시 인프라 및 주거환경 개선처럼 국민의 생활과 밀접한 관련이 있는 데다 해외 진출 등을 통해 새로운 부가가치를 창출할 수 있

는 원천이 되는 만큼 현재에 안주해서는 안 된다. 일본의 슈퍼시티 구상이 우리에게 시사하는 ①단편적인 솔루션이나 특정 분야의 혁신이 아닌 국민 눈높이에서 복합적 최첨단 서비스를 제공하는 미래사회 자체 구현 ②일시적 실증·실험의 장이 아닌 삶의 공간 제공 ③데이터 연계 기반 등 체계적 미래사회 기반 구축을 위한 과감한 규제 개혁 등을 토대로 스마트시티의 발전 방안을 끊임없이 모색할 필요가 있다. 특히 다양한 분야의 기술·서비스 간 융·복합을 저해하는 규제는 없는지, 민간의 시장 진입이나 새로운 서비스 창출에 걸림돌은 없는지 살펴보고 과감한 규제 개혁을 주저하지 않아야 한다.

### 참고문헌

- 1 국토교통부. (2019a). 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023).
- 2 국토교통부. (2019b). 스마트도시법 개정안 국회 본회의 통과. 4월 5일 보도자료.
- 3 권용수. (2018). 중소기업의 경영혁신을 지원하는 일본의 최근 입법 동향. 법조, 731, 267-313.
- 4 배성호. (2019). 2019년도 스마트시티 국가 정책 방향. 건축과 도시공간, 33, 11~18.
- 5 田谷洋一. (2019). スーパーシティ開発で先行する中国：デジタルがもたらす未来都市のパラダイムシフト. 環太平洋ビジネス情報, 19, 72, 83-110.
- 6 内閣府. (2018). 「スーパーシティ」構想について. <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/dai3/shiryou2.pdf>(검색일: 2020. 2. 19.)
- 7 内閣府. (2019a). 「スーパーシティ」構想の実現に向けて 最終報告(2019年 2月 14일), [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/saisyu\\_houkoku.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/saisyu_houkoku.pdf)(검색일: 2020. 2. 18.)
- 8 内閣府. (2019b). 「国家戦略特別区域法及び構造改革特別区域法」の一部を改正する法律案」概要. <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/dai6/sankou3.pdf>(검색일: 2020. 2. 18.)
- 9 内閣府. (2019c). 「未来都市」規制改革と地方創生で. <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/dai6/sankou4.pdf>(검색일: 2020. 2. 18.)
- 10 内閣府. (2019d). Super City Smat City Forum 2019 報告書, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/dai6/shiryou1.pdf>(검색일: 2020. 2. 18.)