

[특집]스마트시티의 지속 가능성을 위한 비즈니스 모델

## 도시 개발자는 스마트시티와 어떻게 융합할 것인가

다이도 아키라(大道 亮)

### CONTENTS

- I. 스마트시티 붐은 진짜인가
- II. 도시 개발과 디지털의 부조화에 어떻게 대응할 것인가
- III. 스마트시티 기획 · 운영상의 방안
- IV. 도시 개발들이 도입해야 할 세 가지 사고방식

### 요약

1. 일본에는 현재 '제2차' 스마트시티 붐이 도래하고 있다. 2015년~16년경에 정점이었던 '제1차' 스마트시티 붐은 에너지 매니지먼트를 중심으로 구현이 추진되었지만, 방문자의 '도시 체험'에는 변화가 일지 않았다. 그 때문인지 일정한 형식을 갖추는가 싶더니 열기가 서서히 사그라 들었다. 그 후 도시 체험에 변화를 줄 기술적 소지가 마련되면서 최근 제2차 붐이 일어난 것이다. 과연 제2차 붐은 정착할 수 있을 것인가.
2. 노무라종합연구소(NRI)는 스마트시티의 기획 · 구현을 컨설팅하면서 ①시간, ②공정, ③비즈니스 모델의 각 포인트에서 도시 개발과 디지털의 서로 맞지 않는 부분을 인지했다. 이러한 경험에서 제2차 붐을 정착시키려면 '스마트시티의 기획 · 운영상의 방안'과 '부동산 사업 그 자체의 변화' 양쪽 모두가 필요하다고 판단했다.
3. 스마트시티의 기획 · 운영상 방안으로는 ①'스마트 관리형'으로 시작하여 '방문자 소구형'을 추후 육성한다. ②부동산 이외의 사업 전개를 모색한다, ③스마트시티 · 플랫폼모를 활용한다와 같은 대응책을 고려할 수 있다.
4. 부동산 사업 자체의 변화도 필요하다. 기존의 부동산 사업은 관리 및 운영 단계에서 신축 상태를 얼마나 잘 유지할지에 역점을 두었다. 반면 스마트시티에는 방문자와 디지털 사이에 접점을 두면서 도시와 서비스의 과제를 추출하고 도시를 계속해서 업데이트하는 것이 필요하다. 도시 개발자가 외부 리소스를 활용해 디지털 · 사업기획 · 도시 조성이라는 세 가지 케이퍼빌리티를 겸비한 기능을 갖추어 있을지의 여부가 제2차 스마트시티 붐의 정착 여부를 좌우하게 될 것이다.

# I. 스마트시티 붐은 진짜인가

## 1. 현재는 '제2차' 스마트시티 붐

현재 일본에서는 스마트시티 붐이 도래하였다. 그림1은 '스마트시티' 키워드로 검색한 수를 시계열로 나타낸 것이다. 2009년 무렵부터 서서히 관심이 쏠리기 시작해 15~16년에 최초로 정점을 찍은 후, 점점 검색 수가 감소했다가 최근 다시 검색 수가 증가하고 있는 모습을 파악할 수 있다. 15~16년경의 정점을 '제1차' 스마트시티 붐, 최근에 일고 있는 붐을 '제2차' 스마트시티 붐이라 부르도록 하겠다.

컨설팅 현장에서도 제2차 스마트시티 붐을 운명으로 실감하고 있다. 18년쯤부터 확실히 스마트시티에 관련된 컨설팅 안건이 증가하기 시작해 본고를 집필하고 있는 21년 7월 시점에도 그 열기를 더해가고 있다. 제1차 스마트시티 붐은 일과성 화제라는 측면이 강했으나 과연 제2차 스마트시티 붐은 그저 붐에 그치지 않고 정착할 수 있을 것인가. 스마트시티가 일본의 도시 개발에 정착하기 위해서는 무엇이 필요할까.

본고는 도시 개발을 담당하는 민간 기업에 초점을 맞추어 제2차 스마트시티 붐이 극복해야

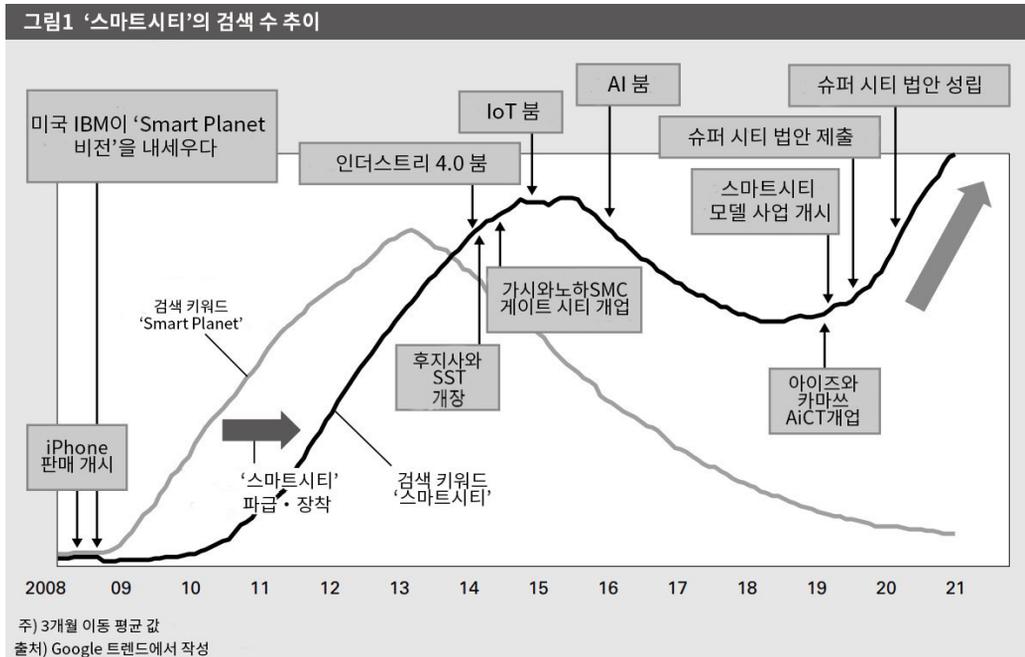
할 과제를 명확히 하면서 그 극복 방법에 대해서 노무라종합연구소(NRI)의 관점에서 제언하고자 한다.

## 2. 제1차 스마트시티 붐이 잠잠해진 까닭

### (1) 제1차 스마트시티 붐은 에너지메니지먼트가 중심

되돌아보면 '스마트시티'가 일반적으로 인지되기 시작한 것은 2010년쯤이다. 미국 IBM의 샘 팔미사노(Sam Palmisano) 회장 겸 CEO가 08년 11월에 발표한 'Smarter Planet 비전'을 계기로 스마트 그리드와 스마트 메타 등 에너지 영역 · 유틸리티 영역에서 '스마트 ○○'이라는 키워드가 유행했다. 에너지 영역 · 유틸리티 영역에 그치지 않고 원격 의료나 교육 등을 포함한 ICT를 이용해 편의성을 높이는 의견이 고조되어 이러한 넓은 범위를 포함하는 개념으로서 '스마트시티' 또는 '스마트커뮤니티'라는 키워드가 사용되게 되었다.

2011년 3월 동일본 대지진 후에 발생한 전력 부족이나 계획 정전은 도시 개발자나 거주자에게 큰 불안을 불러일으켰다. 초고층 건물에 거주하는 주민은 동일본 대지진의 여진에 괴로워할 뿐만 아니라 엘리베이터를 사



용 할 수 없는 건 아닌지 하는 공포감에도 시달렸다. 이러한 경험을 통해 도시 개발자는 개별 빌딩·건물의 에너지 절약 추진은 물론 빌딩 간의 연계나 인접 지구와의 연계를 통해 에너지 최적화를 추구하기 시작했다.

당시에는 전력 부족 대응에 초점이 맞춰져 있어서 명시적으로 스마트시티라고 라벨링되지 않은 케이스도 많았지만 지금 돌이켜보면 이 흐름이 제1차 스마트시티 붐의 중심이었다고 말할 수 있다.

## (2) '도시 체험'에 변화는 없었다

에너지 매니지먼트가 중심이었던 제1차 스마트 시티 붐은 대규모 도시 개발 프로젝트에서 구체적인 성과를 올렸다. 2010년대를 대표하는 도시 개발 프로젝트를 보면 에너지 최적화나 도로를 넘어선 전력 유통, 에너지 관점에서의 BCP 대응력 강화 등 에너지 유틸리티 영역에서 야심차게 대처했음을 알 수 있다.

한편 그 도시 거주자나 종사자, 방문자의 시점에서 에너지 유틸리티 영역의 변화는 파악하기 어렵다. 에너지의 최적화는 에너지 코스트를 떨어뜨리면서 그 도시에 살고 있는 시민들의 쾌적성을 어떻게 유지할지에 대한 대처인데, BCP 대응력의 강화는 재해가 일어나지 않으면 그 효과를 실감할 수 없기 때문이다. 즉, 그 도시에 사는 사람의 '체험'에 변화가 생긴 것은 아니었다. 그런 이유로 제1차 스마트시티 붐은 프로의 세계에 갇힐 수밖에 없었고 어느 정도의 형태를 갖출 무렵에는 사회적인 관심이 사그라든 것으로 추측된다.

## (3) 모네타이즈(현금화)의 어려움

스마트시티화에 필요한 투자의 회수 방법도 까다로워졌다. 에너지 사용량의 최적화는 절감되는 광열비가 회수 자금이 될 수 있어 투자를 합리화하기 쉽지만, 안전성 향상 등의 부가가치분에 대해서는 임대료나 분양 가격에

전가하지 못하면 투자를 합리화하기 어렵다. 그런데 도시에 사는 사람이 변화를 체감하지 못하는 이상, 임대료 상승이나 분양 가격 인상의 실현은 난이도가 높고 단일 프로젝트의 수지 안에서 투자를 합리화하는 것은 난감했다.

2010년대 도시 개발에 뛰어들어 스마트시티화를 실현하고 있는 사례를 심층 조사해보니 자사 공장의 철거지를 개발하거나 플래그십 프로젝트로서 스마트시티화를 받아들이는 케이스 등을 확인할 수 있다. 이러한 특수한 프로젝트에서 일종의 프로모션으로 스마트시티화를 추진했으며 특수한 조건을 가지지 않은 개발 프로젝트로 수평 전개하기는 어려웠다.

## 3. 제2차 스마트시티붐은 정착할 수 있을까

### (1) 제1차 붐 때보다 '가능한 것'이 늘었다

2018년쯤부터 다시 스마트시티가 주목받기 시작한 것은 기술의 진보에서 기인한 점이 크다. IoT, AI가 실용화됨으로써 도시 내에 설치된 센서(IoT)로 보완된 정보를 AI로 해석해 가치를 부여한 다음, 공조·조명 등의 설비(액추에이터)나 도시에 사는 사람에게 영향을 미치는 것이 가능해졌다. 이 영역에서 첨예한 기술을 가진 스타트업이 상당수 출현해 현재 진행형으로 기술이 발전되고 있다. 즉, 제1차 붐 때 문제가 되었던 '도시 체험'에 변화를 일으킬 기술적인 바탕이 정비되고 있는 중이다.

### (2) 여전히 앞길을 가로막는 벽

그렇다면 제2차 스마트시티 붐은 이대로 정착할 수 있을까. 본고의 논점은 바로 여기에 있는데, 필자는 정착하기 위해서는 도시 개발과 디지털이 본질적으로 다르다는 사실을 직시할 필요가 있다고 생각한다. 본질적으로 다른 점은 무엇인지 어떻게 극복해야 하는지에 대해서 다음 장에서 살펴해보도록 하겠다.

## II. 도시 개발과 디지털의 부조화에 어떻게 대응할 것인가

### 1. 애초에 도시 개발과 디지털은 성질이 다르다

스마트시티화란 글자 그대로 ICT나 디지털 요소(=스마트)를 도시(=시티)에 접목하여 개발해 나가는 것이다. NRI는 스마트시티의 기획·구현을 컨설팅하면서 디지털과 도시 개발 사이에 성질이 다른 포인트가 있음을 파악하였는데, ① 시간, ② 공정, ③ 비즈니스 모델의 세 가지 축을 중심으로 살펴보고자 한다.

#### (1) 시간 축

일본에서 가장 오래된 초고층 빌딩은 1968년에 준공한 가스미가세키 빌딩인데 리뉴얼 공사를 거쳐 50년 이상이 지난 현재도 문제없이 가동되고 있는 것처럼 도시 개발의 라이프 사이클을 보통 50년~70년 단위라고 본다. 반면 디지털은 기술도 유행도 급격히 바뀌기 때문에 현재 사용되는 것이라도 5년 후에는 진부해질 가능성이 크며 라이프 사이클은 3~5년, 길어도 10년 정도이다.

한 번 지으면 50~70년 가동을 목표로 하는 비즈니스 모델 및 체제를 구축하고 있는 도시 개발에, 5년 후에는 기획부터 재검토의 필요성이 임박하는 디지털을 접목하려면 크고 작은 다양한 헐레이션(Halation)이 발생한다.

#### (2) 공정 축

건축 공사는 수천 년의 역사속에서 성숙화 되어 공정의 표준화나 공통 언어화가 어느 정도 달성되어 있다. 한편 디지털 활용·시스템 개발 역사는 길게 보아도 수십 년 정도로 건축 공사에 비하면 미성숙하고 표준화 정도가 낮다.

이 둘의 성숙도에 큰 차이가 있음에도 불구하고 건축 공사와 시스템 개발의 추진 방식이나 용어에 유사점이 있는 것이 문제를 복잡하게 만든다. 예를 들어, 건축 공사는 공사비 산출 전에 대략적인 계산으로 평당 건축비에서 사업 규모의 크기를 예측할 수 있지만, 시스템에는 '평당 금액' 같은 표준적인 금액 감각은 아직 성립되어 있지 않다. 요구하는 기능이 하나 추가되는 만큼 금액이 크게 오르내릴 수 있기 때문이다. 금액 감각이 정해져 있지 않기 때문에 어디까지 투자해야 할지 의사 결정이 쉽지 않다.

#### (3) 비즈니스 모델 축

비즈니스 모델도 서로 다르다. 부동산 사업은 기본적으로는 BtoB 비즈니스 혹은 장치 산업으로 장기적인 수입 예측을 세우기 쉽다. 반면 디지털은 비즈니스 모델 자체가 미성숙하고, BtoB / BtoC나 Free / Premium을 혼합하면서 비즈니스를 구축할 필요가 있어서 장기적인 예측은 커녕 단기적인 예측을 세우기도 어렵다. 도시 개발자 입장에서는 디지털은 불확실성이 높은 비즈니스 영역으로 보이는 것이다.

### 2. 다른 성질을 극복하려면 부동산 사업쪽의 변화도 필요

도시 개발에서 디지털 중요도가 낮았을 때는 도시 개발과 디지털의 상이점·부조화는 무시해도 큰 문제가 없었다. 하지만 스마트시티는 도시 개발에서 디지털 중요도가 비약적으로 높기 때문에 부조화는 무시할 수 없는 과제이다. 이 과제에 대응하기 위해서는 ①스마트시티의 기획·운영상의 방안 ②부동산 사업 그 자체의 변화가 모두 필요하다. '부동산 사업에 디지털을 입히는 것(②)를 실시하지 않고 ①로만 대응'이 아닌, '부동산 사업 자체에 변화를 꾀하면서(②), 디지털 과 조합(①)'하는 개념인 것이다.

성숙한 부동산 사업을 변화시키는 것은 당사자에게는 '알력'으로 비칠지도 모른다. 다만 '부동산 사업에 디지털을 입히는' 방식이라면, 앞서 언급했던 부조화의 상태에서 50~70년의 도시 조성을 추진하는 격이 된다. 앞으로 도시 개발에서 디지털 중요도가 높아질 수는 있어도 낮아지지는 않을 것이다. 제2차 스마트시티 붐의 여명기인 현시점이야말로 도시 개발과 디지털의 부조화를 극복하는 데에 힘써야 할 것이다.

### Ⅲ. 스마트시티의 기획 · 운영상의 방안

이번 장과 다음 장에서는 스마트시티화에 어려움을 겪고 있는 도시 개발과 디지털의 다른 성질을 극복하기 위한 두 가지 어프로치에 대해서 자세히 알아보도록 하겠다. 이번 장에서는 먼저 스마트시티의 기획 · 운영의 관점에서 부조화를 완화, 혹은 회피하는 방안에 대해서 살펴보고자 한다.

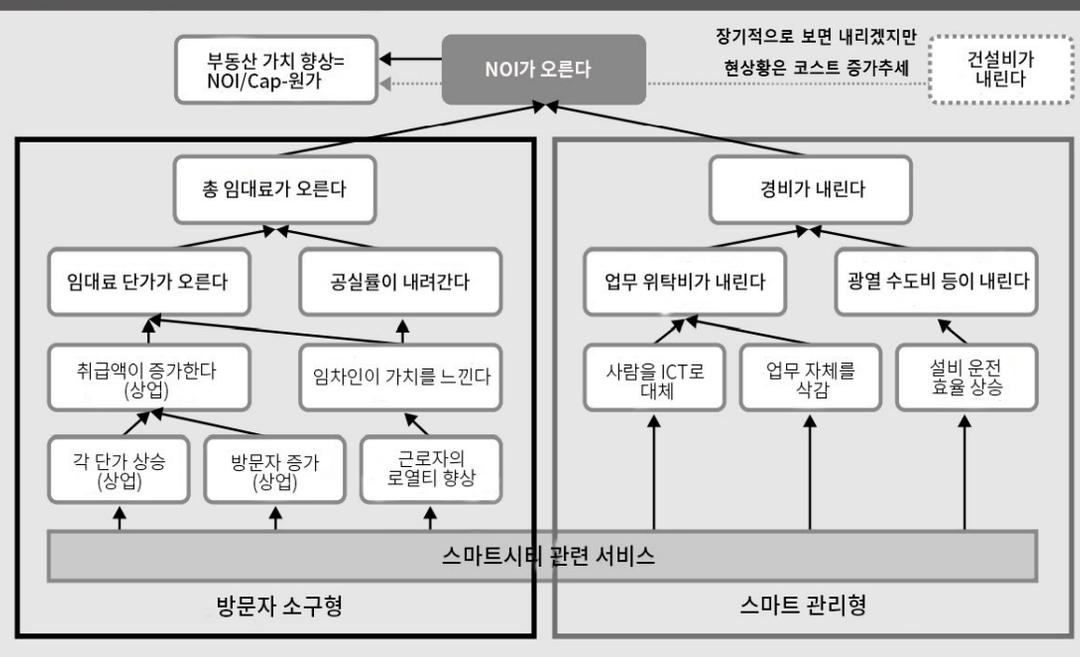
#### 1. '스마트 관리형' 중심으로 시작해 '방문자 소구형'으로 이어 가다

스마트시티에 포함된 서비스는 다방면에 걸쳐 있다. 도시에서 보인 행동 이력을 기반으로 방문자에게 상품이나 점포를 추천하는 서비스도 스마트시티에 포함되며, 공조나 조명 등 빌딩 설비의 최적화도 여기에 포함된다. 그렇다면 이렇게 폭넓은 영역 안에서 어디에 주력해야 할까.

#### (1) '방문자 소구형'과 '스마트 관리형'

도시 개발에서 스마트시티화의 당면 목적은 부동산 가치의 상승, 즉 NOI(임대료 수입-경비 추)의 상승이다. 그림 2에서 볼 수 있듯이 NOI를 높이는 루트로는 총 임대료 상승과 빌딩 관리 · 운영 코스트의 절감 두 가지 방법이 있다. 스마트시티 · 서비스를 기획할 때는 각 서비스가 총 임대료의 상승(임대료 단가의 상승, 공실률의 감소)에 기여하는지, 빌딩 관리 · 운영 코스트 절감(경비나 청소 등 위탁비의 절감, 수도 광열비의 절감)에 기여하는지를 검토 초기 단계에 명확히 해 두는 것이 중요하다. 기술 진보에 동반하여 다양한 서비스를 고려할 수 있게 되었지만, 간접적으로도 NOI의 향상이 어려운 서비스의 투자는 합리화할 수 없다.

그림 2 NOI를 향상시키는 두가지 루트



NRI는 총 임대료 상승을 목적으로 한 서비스를 '방문자 소구형 서비스', 빌딩 관리·운영 코스트 절감을 목적으로 한 서비스를 '스마트 관리형 서비스'라고 부르고 있다. 앞서 언급한 방문자를 위한 추천 서비스는 '방문자 소구형 서비스'로 구분되고 공조나 조명을 최적화하는 서비스는 '스마트 관리형 서비스'로 구분된다.

**(2) '스마트 관리형'은 직선적, '방문자 소구형'은 완곡적**

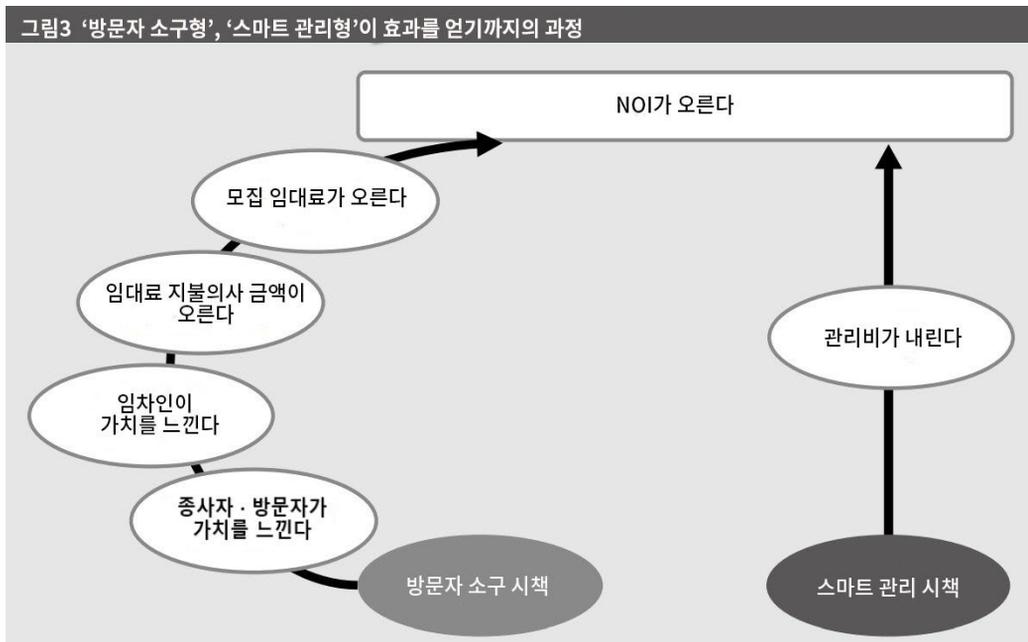
'방문자 소구형'과 '스마트 관리형'은 도시 개발자가 효과를 거두기까지 거치는 경로가 다르다. 이해하기 쉬운 것은 스마트 관리형인데, 기본적으로는 서비스 도입으로 빌딩 운영·관리 코스트의 절감의 효과를 볼 수 있다. 관계자도 제한적으로 시설 보유자, 경비·청소 등 업무 위탁처, 스마트시티화 ICT 시스템 제공자인 참여에 의해 BtoB 거래 범위 내에서 완결된다.

반면 '방문자 소구형'은 서비스를 제공하고 효과를 얻을 때까지의 과정이 길다. 서비스의 대부분은 근로자나 거주자, 방문자에게 제공되지만, 오피스나 상업 시설의 경우에 종사자나 방문자는 임대료를 내는 주체는 아니다.

따라서 스마트시티화의 효과를 얻으려면 ① 종사자·방문자가 가치를 느끼고, ② 종사자·방문자의 만족도 향상에 대해서 임차인이 가치를 인정 ③ 임차인의 임대료 지불의사액이 상승 ④ 도시 개발자가 모집 임대료를 인상하는 네가지 단계를 거칠 필요가 있다(그림 3). 순서로는 ①→②→③→④로 파급되어야 하는데 이러한 전개에는 시간을 필요하며, 정말로 가치가 파급되는지에 대해서는 사전 증명이 쉽지 않다. 그렇지만 방문자 소구형은 부동산 이외의 사업으로 확장할 수 있는 부분이기 때문에 소홀히 할 수가 없다(이 부분은 뒤에서 다루겠다).

**(3) 방문자 접점에는 집중하고 서비스는 점차적 추가**

도시 개발과 디지털의 다른 속성을 보이는 것 중 하나로 비즈니스 모델을 들었는데, 방문자 소구형은 비즈니스 모델을 명확히 하기 굉장히 어려운 영역이다. 그 해결법 중 하나는 스마트 관리형을 중심으로 스마트시티화를 추진한 다음 서서히 방문자 소구형을 키워 나가는 방식이다. 방문자 소구형은 '방문자와의 접점 구축', '회원 등록을 받을 수 있을 정도의 최소한의 서비스'는



구현해야 하지만, 처음부터 서비스를 전 분야에 도입할 필요는 없다. 방문자와의 접점을 활용하여 방문자가 도시에서 지내는 법과 스마트 시티화에 대한 기대를 살피면서 서비스를 확충해 나가는 추진 방식이 적절할 것이다.

## 2. 부동산 이외의 사업 전개를 모색하다

스마트시티 붐이 제2차로 이행되어도 모네타이의 어려움은 여전히 과제로 남아 있다. 다만 제1차 붐 때와는 달리 제2차에서는 방문자와 도시 개발자가 직접적인 접점을 가질 수 있게 되었다. 이러한 변화로 인해 부동산 이외의 사업에서 스마트시티의 모네타이즘을 기대할 수 있게 되었다.

### (1) '방문자 소구형'은 toC/ toB 양쪽의 입구가 될 수 있다

부동산 이외의 사업 아이디어로서 자주 언급되는 것이 마케팅 지원이다. 상업 시설 내에 설치된 카메라로 방문자의 속성이나 동향, 상품을 손에 들었는지 아닌지 등을 포착·분석하여 점포의 개선으로 연결하는 서비스이다. 이 서비스는 이미 실용화되어 도입된 시설도 존재한다.

어느 정도 진전된 세계에서는 '오피스 최적화 컨설팅' 등도 거론되고 있다. 코로나바이러스 유행으로 인해 원격 근무나 공유 오피스 이용이 일반적으로 된 결과, 사무실 임대료는 순수하고 고정비가 아닌 변동 비용의 성질을 띤 고정비로 바뀌는 중이다. 향후 각 사의 총무 부서는 '오피스 임대료를 낮추면서 퍼포먼스를 최대화하기 위해서 어떻게 해야 하는가' 라는 문제에 답을 내야 할 필요성에 직면할 것이다. 스마트시티로서 도시 개발을 추진하면서 오피스나 주변 시설의 사용되는 방식, 공유 오피스의 이용 실태 등의 분석을 통해 오피스의 이상적인 모습인 '최적의 답'을 제시할 수 있을지도 모른다.

회원 정보와 개인의 건강 진단 정보 등을 결부시킬 수 있다면, 특정 보건지도의 일환으로 실생활에서 걷기나 계단 이용을 장려하는 추천 서비스 전개가 가능할 수 있다. 운동이나 건강한 식사를 함으로써 보험료가 내려가는 건강 증진형 보험과의 연동도 생각할 수 있다.

어떤 아이디어든 '누가', '언제', '어디서', '무엇을 했는가'를 포착하는 것이 서비스 제공의 전제 조건이다. 방문자 소구형 스마트시티 서비스는 서비스 제공을 위해 개인에게 ID를 부여하고 곳곳에 설치된 센서를 통해 해당 인물이 '언제', '어디서', '무엇을 했는가'를 포착하기 때문에 앞서 언급한 바와 같이 부동산 이외의 사업과 친화성이 높다. 개인 정보 취급 등 주의해야 할 점은 많으나 '방문자 소구형' 서비스를 기점으로하여 이를 다른 사업으로 연계하는 방식은 스마트시티의 모네타이즘 대응책이 될 수 있다.

### (2) '세분화된 세그먼트 회원 조직'을 강점으로 한다

광고 비즈니스도 부동산 이외 사업의 유력 후보 중 하나이다. '방문자 소구형' 서비스의 최대 타겟은 정기적으로 그 도시를 방문하는 직장인이다. 대규모 빌딩·도시 개발에서도 근로자 수는 수만 명 정도로 추정되고, 광고 비즈니스의 타겟 인원수로는 적을지라도 '특정 업종의 종사자들에게만 광고를 내고 싶다', '특정 빌딩의 종사자들에게만 광고를 내고 싶다'라는 니즈는 일정하게 존재한다. 택시 뒷좌석이나 터미널 역에 설치된 디지털 사이니지(Digital Signage)와 유사하다고 생각하면 이해하기 쉬울 것이다.

'스마트시티화의 추진이 가능한 최첨단 도시에서 일하는 직장인'이라는 세분화된 세그먼트에 대한 광고 니즈를 확보할 수 있다면 스마트시티에서 광고 비즈니스의 전개도 가능할 것이다.

### 3. 스마트시티 플랫폼모를 활용한다

‘스마트 관리형에서 시작하여 방문자 소구형을 점차 키운다’, ‘방문자 소구형을 기점으로 부동산 이외의 사업에 연계한다’는 대응책을 언급해 왔는데 실제로 이러한 대응책을 실시하려면 ‘누가 육성할 수 있는가’, ‘누가 다른 사업으로 연계할 수 있는가’가 논점이 된다.

육성·다른 사업 연계와 같은 대책을 추진하기 위해서는 ① 디지털에 관한 케이퍼빌리티, ② 사업 기획에 관한 케이퍼빌리티, ③ 부동산 사업이나 도시 조성에 관한 케이퍼빌리티, 이 세 가지를 충족할 필요가 있는데, 개인이 이 세 가지를 모두 갖추고 있는 사람은 거의 없다. 도시 개발자는 전부 내재화하는 것이 아니라 ① 또는, ①과 ②를 외부 파트너에게 위탁하는 것이 지름길이 될 것이다.

또 외부 파트너에게는, 앞 장에서 언급한 시간 축이나 공정 축에 관련된 도시 개발과 디지털의 부조화를 해결하는 역할도 기대할 수 있다. 구체적으로는 디지털에 관련된 전문적인 지식과 견해에 기반한 스마트시티화 기획 서포트, 스마트시티화를 지탱할 주요한 시스템 제공, 개발 완료 후의 지속적인 서비스 업데이트 지원 등이 요구된다. 특히 중시해야 할 점은 개발 완료 후의 지속적인 서비스 업데이트일 것이다. 스마트시티 개업 후에 계속 축적될 데이터를 분석하고 도시 그 자체와 스마트시티 서비스 개선을 위해 PDCA를 반복 실행하는 활동은 도시의 중장기적인 경쟁력에 직접적인 영향을 미친다. 외부 파트너를 선정할 때는 개업 후를 염두에 두고 중장기적 파트너로 적격 여부를 평가 기준의 하나로 설정하는 것이 바람직하다.

#### (1) 상생하기 시작한 스마트시티 플랫폼모

본고에서는 도시 개발자에게 디지털 및 사업 기획의 케이퍼빌리티를 제공하는 외부 파트너를 ‘스마트시티 플랫폼모’이라고 부르기로 한다.

현시점에서 스마트시티 플랫폼모로서 분명하게 자기 존재를 밝히는 플레이어는 눈에 띄지 않지만 몇몇 시초가 될 수 있는 사례가 나오고 있다.

예를 들어 하쿠호도(博報堂)의 신규 사업개발 조직 ‘미라이 사업실’이 시부야 지역에서 진행하기로 예정한 ‘시민 공동 창조 도시 조성 서비스 shibuya good pass’는 스마트시티 플랫폼모의 시초 사례라고 볼 수 있다<sup>3</sup>. 하나의 공통 기반 위에 다양한 사업자의 서비스를 도입함으로써 모빌리티나 도시 농원, 오피스 등에 관련된 여러 가지 서비스를 이용할 수 있게 만드는 시도이다.

LINE Fukuoka가 후쿠오카시에서 펼치는 ‘LINE SMART CITY FOR FUKUOKA’도 사례로 들 수 있다<sup>4</sup>. 많은 시민이 익숙하게 사용하는 LINE의 유저 인터페이스를 활용해 방재·환경·교육 등의 행정 서비스 수속을 가능하게 하며 후쿠오카시 내에서 사업을 전개하는 복수의 사업자와 연계해 LINE을 통해서 다양한 서비스를 이용할 수 있도록 하였다. 주로 행정을 타깃으로 한 시책이긴 하나 도시 개발에 응용도 가능하리라 본다.

#### (2) 비즈니스로서의 형태는 지금부터

앞선 사례에서 나온 추측이지만 스마트시티 플랫폼모에는 세 가지 타입의 사업자가 출현했다고 볼 수 있다. ① toC 접점에 강점을 가진 사업자, ② toB 접점에 강점을 가진 사업자, ③ 디지털 기술에 강점을 가진 사업자이다.

①은 앞서 나온 LINE Fukuoka 외에 이동통신사도 후보로 들 수 있다. 일본에서 수천만 명에 이르는 고객 기반을 보유하고 있는데다 결제나 포인트 등 스마트시티 서비스의 핵심 기능을 갖춘 상태이다. 반면 빌딩 설비나 빌딩 관리 업무에 연동하는 ‘스마트 관리형’ 서비스에 대한 대응력은 미지수이다.

②는 하쿠호도 같은 광고 대리점이나 상사 등이 해당된다. toB의 폭넓은 네트워크를 강점으로 스마트시티에 관련된 서비스 사업자를 집결해 하나의 ID 체계·UI로 다양한 서비스를 제공하는 '애그리게이션 비즈니스'를 추진할 것으로 예상된다. 한편 서비스 사업자가 존재하지 않으나 스마트화하고 싶은 영역(예를 들어 입장 퇴장 관리의 고도화 등)에 어느 정도 대응 가능할지는 미지수이다.

③은 빌딩 설비에 강한 중전(重電) 업체나 Sier등을 생각할 수 있다. 중전업체는 빌딩 설비의 제어나 빌딩 관리 업무 등 '스마트 관리형' 서비스를 기점으로 '방문자 소구형' 진출을 목표로 움직일 것이다. Sier은 지자체가 추진하는 도시 OS의 연계나 자사 SaaS 활용을 강점으로 삼을 것으로 예상된다. 다만 중전 업체도 Sier도 통상 BtoB 비즈니스를 전개하고 있기 때문에 toC 요소가 포함되는 '방문자 소구형' 서비스에 어느 정도 대응이 가능한지는 알 수 없다.

어느 타입이건 잘하는 영역과 예측할 수 없는 영역이 혼재한다. 도시 개발자는 도시 개발의 콘셉트나 스마트시티화의 방향성, 자사에 부족한 케이퍼빌리티 등을 종합적으로 판단하여 어떤 타입의 외부 파트너와 연계할지를 검토해야 한다.

#### IV. 도시 개발자가 도입해야 할 세가지 사고방식

도시 개발과 디지털의 다른 성질을 극복하기 위한 스마트시티의 기획·운영상의 방안에 대해서 살펴보았다. 하지만 그것만으로는 도시 개발과 디지털의 부조화를 완전히 해소할 수 없고, 부동산 사업 그 자체가 스마트시티화에 맞추어 변화할 필요가 있다.

##### 1. 'BtoB'에서 'BtoB+BtoC'로

거듭 말했듯이 제2차 스마트시티 붐이 제1차 붐

과 다른 점은 '방문자 소구형 서비스'의 전개로 인해 도시 체험 창출이 가능해졌다는 점이다. 이것은 도시 개발자와 도시에서 지내는 사람이 디지털을 통해서 직접 접점을 가지게 된다는 것을 의미한다. 오피스 빌딩을 중심으로 한 도시 개발은 지금까지 BtoB 거래가 중심이었지만 스마트 시티 개발에서는 BtoC 요소가 추가된다. 예를 들어 오피스에서 도시 개발자는 기업의 총무 부서와 관계를 구축할 뿐만이 아니라 근로자와의 관계 구축도 추진하게 된다.

toC 요소를 추가함으로써 방문자가 도시에서 어떻게 지내고 있는지에 대한 데이터를 획득하게 되거나 방문자가 거리에서 지내는 법을 직접 추천할 수 있게 된다. 한편 지금까지 실시하지 않았던 섬세한 유저 커뮤니케이션이 필요해진다. 예를 들어 도시로 방문을 촉진하기 위한 마케팅, 흥미로운 구성의 구축, 문이나 불만 대응 등이 새로운 업무로서 발생하게 된다.

지금까지 toB 비즈니스만을 시행한 기업이 toC 비즈니스에 착수하려면 체제나 리스크 관리 관점에서 난관이 많아질 것이다. 또 유저 커뮤니케이션을 개별 개발 단위에서 실시할지, 복수 개발을 일괄로 담당하는 기능을 설치할지 등 기업 내에서의 역할 분담도 논점이 될 것으로 보인다. 기업 내에 주택 사업 등 toC 비즈니스를 실시해 온 부서가 있다면 거기에 축적된 toC 노하우를 활용하면서 대응책을 검토하는 것이 지름길이 될 것이다.

##### 2. '투자 대비 효과'에서 '비용 대비 효과'로

도시 개발과 디지털에서는 이니셜 코스트 / 러닝 코스트의 비율이 다르다. 단순화하면, 도시 개발은 이니셜 코스트로 100을 투자해서 매년 8~10 정도의 임대료 수입을 얻는데, 그 중에서 약 절반(4~5)이 경비나 청소, 수도 광열비의 경비로서 지출되고 나머지(4~5)가 Net수입( NOI)이 되는 것이다. 즉 투자 100에 대해 연간 쓰이는 러닝 코스트는 4~5 정도로 보는 것이 일반적이다.

한편 디지털은 100을 투자하면 다음 해 이후 러닝 코스트가 20~30 정도 드는 것이 통례이다. 러닝 코스트에는 시스템 라이선스 비용이나 서버 사용료, 시스템 보수 운영 비용 등이 포함된다. 나아가 기술의 진보가 빠르기 때문에 라이프사이클이 짧고 5~10년 주기로 변경이 필요한 시스템도 드물지 않다. 도시 개발에 비하면 이니셜 코스트 대비 러닝 코스트의 비율이 높다.

도시 개발에서 디지털의 중요도가 낮았을 때는 디지털 부분의 러닝 비율이 높다고 해도 도시 개발 전체의 손익에서는 무시할 수 있는 존재였지만, 디지털 중요도가 높아지면 무시할 수 없는 존재가 된다. 2,000억 엔의 도시 개발 프로젝트에서 2%(40억엔)를 디지털 관련 투자에 할당한다고 예를 들어 보겠다. 이니셜 코스트에서 디지털을 제외한 토지·건물 부분이 1,960억 엔 디지털 부분이 40억 엔이 되는데 러닝 코스트에서는 토지·건물 부분이 98억엔(이니셜 코스트의 5%라고 가정), 디지털 부분이 10억엔(이니셜 코스트의 25%라고 가정)이 된다. 이니셜 코스트에서 2% 점유에 불과했던 디지털 부분이 러닝 코스트에서 9.3%를 점유하게 되는 것이다.

도시 개발은 초기 투자를 수십 년간에 걸쳐 회수하는 방식을 기본으로 비즈니스를 구성하고 있으나, 스마트시티는 매년 드는 비용에서 어떻게 효과를 얻을 지에 관한 관점이 필요하다.

### 3. '유지'에서 '지속적 업데이트'로

건축물은 늙아지는 것이 일반적으로, 저절로 발전하는 일은 없다. 그래서 건물 임대차를 생업으로 하는 기존의 부동산 사업은 관리·운영 단계에서 신축 상태를 얼마나 유지하는지에 역점을 두었다. 한편 스마트시티는 방문자와 디지털을 매개로 접점을 가지면서 도시나 서비스의 과제를 추출하고 개선하는 PDCA 사이클을 반복 실행해 나간다. 이른바 관리·운영 단계를 통해 계속 업데이트해 가는 것이다.

건물 관리는 도시 개발 회사 산하의 PM 회사에 위탁되는 케이스가 많다. 현 상황에서 PM 회사의 미션은 경비와 청소 등의 빌딩의 메인テナンス 업무를 적절히 수행하고 건물의 상태를 유지하는 것으로, 디지털을 활용하여 도시를 업데이트하는 것은 미션이 아니다. 기존의 도시 개발·관리 운영의 역할 분담에서 '디지털을 활용해 도시를 계속 업데이트하는' 역할을 맡은 주체가 존재하지 않으니 이도 저도 아닌 상황이 되어 버린다.

스마트시티를 추진하려면 도시 개발자는 '디지털을 활용해 도시를 계속 업데이트하는 기능'을 사내에 신설할 필요가 있다. 앞에서 언급한 것처럼 이 기능은 ① 디지털에 관련된 케이퍼빌리티, ② 사업 기획에 관련된 케이퍼빌리티, ③ 부동산 사업이나 도시 조성에 관련된 케이퍼빌리티, 이 세가지 능력을 겸비해야 한다. ③의 관점에서 보면 '에어리어 매니지먼트(Area Management)'에 가깝다. 기존의 에어리어 매니지먼트 담당 기능에 중점에 두면서 ① 디지털에 관련된 케이퍼빌리티, ②사업 기획에 관련된 케이퍼빌리티를 외부 파트너로 보완하고 '지속적인 업데이트' 기능으로 승화시키는 것이 하나의 해결책이 되리라 본다.

#### 주

1. <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/jp/ja/icon/starterplanet/>
2. Net Operating Income의 약어. 임대료 수입에서 관리·운영에 드는 경비나 고정 자산세 등을 공제한 순수익
3. <https://www.hakuhodo.co.jp/uploads/2020/11/20201113.pdf>
4. <https://linefukuoka.co.jp/ja/project/smartcityproject/casestudy/>

#### 필자

#### 다이도아키라(大道 亮)

NRI어번이노베이션 컨설팅부 도시 DX그룹 매니저

전문분야는 부동산·주택분야의 사업전략·DX전략, 스마트 시티 기획 등

본 기사는 知的資産創造 2021년 10월호에서 발췌하여 한국어로 번역하였습니다.

문의사항은 노무라종합연구소 서울로 연락 바랍니다.

문의처 : [inquiry@nri-seoul.com](mailto:inquiry@nri-seoul.com)

홈페이지 [www.nri-seoul.com](http://www.nri-seoul.com) 의 insight 메뉴에서 더 많은 기사를 볼 수 있습니다.

또한 知的資産創造 2021년 10월에 대한 전문 및 기사는 [www.nri.com](http://www.nri.com)에서 열람 가능합니다.

본 기사의 무단 전재, 복제를 엄격히 금합니다. 모든 내용은 일본의 저작권법 및 국제조약에 따라 보호받고 있습니다.

Copyright © by Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.