



# 기후변화와 주민참여형 공간계획의 방법

## 02. 주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획의 특징



## 1. 주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획의 정의

주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획이란 기후변화로 인한 외생적 조건의 변화에 대응하고자, 미래에 대한 예지에 근거하여 도시와 커뮤니티의 미래에 대한 적응 시나리오를 통합적으로 구성하고, 회복력 있고 중첩적인 전략을 수립하는 참여에 기반한 의사소통적 계획 과정이다. 여기서 공간의 범위는 커뮤니티의 단위를 포함한 도시를 의미한다. 도시 전체의 공간범위, 생활권 단위에서의 공간범위, 커뮤니티 단위의 공간범위로 구분하며 기후변화 적응 공간계획은 각 공간범위의 위계에 따라 다른 수준의 의사결정과 내재화전략을 지닌다. 주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획에서 광의의 공간범위는 도시 전체, 생활권, 커뮤니티 단위까지를 포괄하지만, 협의의 공간범위는 커뮤니티 단위를 의미한다.

이후 강의에서 논의하게 될 공간계획방법은 앞서 의사소통적 합리성에 기반한 계획과정이 적용될 수 있는 협의의 공간범위를 대상으로 한다. 커뮤니티 단위는 공간계획에서 점차 중요한 영역으로 논의되고 있기는 하나 그 방법과 과정에 있어서는 논의가 미약하였다. 왜냐하면 개발과 성장중심적인 과거 공간계획과 개발주의 전략에서는 대규모의 그리고 양적 성장 중심의 계획이 중심이었기 때문이다. 과거 우리나라는 이러한 계획의 양상 속에서 커뮤니티에 대한 계획과 관심은 계획의 영역 밖에 존재할 수 밖에 없었다.

커뮤니티 단위는 참여와 의사소통 그리고 공동체가 같이 시나리오를 구축하고 전략을 수립하기에 적합한 규모이기도 하다. 그리고 커뮤니티는 적응의 이행과 회복력의 전략에 있어 중첩성과 자원력을 높이기 위해 가장 적합한 단위이다. 최근 사회적 혁신, 공동체 등으로 나타나는 시민사회의 성숙된 분위기와 더불어 커뮤니티 그 자체에 대한 관심이 증대되고 있으며 특히 기후변화 적응과 관련하여 커뮤니티에 대한 논의가 확대되고 있다.

주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획은 기존의 기후변화 영향평가, 취약성평가와 <그림 1>와 같은 위치를 지닌다. 이러한 관계에서 기후변화 적응대책을 도출하는데 있어 중요한 단계로서 역할을 해왔던 취약성평가는 기존의 상향식의 지표 중심 접근에서 하향식, 노출중심의 접근으로 변화하여야 하며, 기존의 상향식 중심 접근에서 논의하던 부분은 지역의 조건과 지식을 통하여 기후변화 적응 공간계획에서 보완한다.



<그림 1> 주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획의 제도적 위치

주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획은 공간계획의 구조와 과정, 계획에서의 방향, 회복력과 중첩성·분산화, 미래에 대한 방향설정, 거버넌스, 적응 시나리오 등의 측면에서 기존의 전통적 공간계획과 다른 특성을 지닌다. 이를 정리하면 <표1>과 같이 정리할 수 있다.

<표 1> 전통적 공간계획과 주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획의 차이

구분	전통적 공간계획	주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획
공간계획의 구조와 과정	예측과 계획(predict and plan)의 구조와 과정, 도구적인 합리성에 기반한 계획과정	예지와 시나리오, 그리고 전략계획(foresight, scenario, and strategic plan)의 구조와 과정, 의사소통적 합리성에 기반한 계획과정
공간계획의 범위	도시전체, 생활권, 커뮤니티 등을 모두 포함(각 국가별 공간계획의 흐름에 따라 강조하는 영역이 다름)	도시전체, 생활권, 커뮤니티 등을 포함하지만, 커뮤니티에 공간계획을 초점
계획에서의 방향	규제와 허가에 기반한 계획, 시장실패에 대한 부정적 외부효과를 치유하기 위한 규제적 계획(regulatory plan)	규제적 계획을 도구로서 포함하되 미래를 대비하는 측면에서 공동의 목표를 설정하고 합의와 협력을 이루는 과정으로서 자유재량에 근거한 형성적 계획
회복력과 중첩성, 분산화	제한된 자원을 효율적으로 이용하기 위한 경제적 효율성을 중심으로 기준, 인구를 중심으로 한 최소한의 기반시설이 계획	분산화를 통한 중첩성의 확보와 이를 통한 공간에서의 회복력 확보, 경제적인 효율성 보다는 미래에 대한 대응성
미래에 대한 방향설정	가장 바람직한 미래인 비전을 중심으로 계획, 실현가능성과 무관하며 다양한 대안과 연결되지 못함	조건적인 가정이 포함되고 가능성과 협력에 의한 숙의(deliberation)를 통해서 형성되는 예지(foresight)를 기반으로 함, 의사소통과정에 의한 실현가능한 합의된 미래를 도출
거버넌스	제한된 거버넌스, 소수의 전문가, 제한된 이해관계자의 참여, 계층적이고 위계화된 이행의 과정으로 연결되어 왔음, 시민을 비롯한 도시에서의 다양한 행위자들은 계획의 형성자와 이행자가 아닌 수동적인 수용자로서 역할	공감적 거버넌스(anticipatory governance), 커뮤니티 거버넌스(community governance), 다층적 거버넌스(multilevel governance)
적응 시나리오	성장(growth)에 대한 시나리오. 인구, 경제, 산업, 토지이용 등이 양적인 성장에 근거	커뮤니티 단위에서 적응을 고려한 공간 시나리오

## 2. 주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획의 특징

전통적 공간계획 논의가 기후변화에 적응하는 방법으로서 공간계획과 구별되는 이유는 여섯 가지 측면에서 논의할 수 있다.

### 1) 공간계획의 구조와 과정

첫 번째는 전통적 공간계획에서 사용되는 구조와 과정에 대한 방식이다. 전통적 공간계획에서의 논의는 예측과 계획(predict and plan)이라는 기본적인 구조를 지니고 있다. 이러한 방식의 접근은 높은 불확실성과 복잡성을 지닌 기후변화에 적응하기에는 한계가 있는 방법이다(Barben, et al., 2008; Guston, 2007). 공간계획에서 이용되는 다양한 예측(predict)을 위한 이론적 모델이 계획이 대상으로 하는 실재에 기반한 것이 아니라 경제학, 경영학, 정책학, 토목공학, 환경공학 등에서 차용된 방법이라는 점이다(Friedmann, 1987). 과거의 조건을 기반으로 한 미래의 예측변수는 기후변화를 고려하였을 경우 더 이상 유효하게 이용되지 않는다(Bedsworth and Hanak, 2010). 이는 과학적 근거에 기반한 예측의 결과가 실제 계획의 대상이 되는 공간에 내재된 특성을 명확히 반영하지 못할 수 있다는 점과 과학적 예측이 지니는 그 자체의 불확실성이 미래를 다루고자하는 계획에서 큰 의미를 지니지 못할 수 있다는 점을 의미한다. 기후변화라는 불확실성이 예측에서의 불확실성을 더욱 증폭시키게 된다면 미래를 대비하기 위한 새로운 판단기준이 필요하다.

주민참여 기반 기후변화 적응 공간계획에서는 이러한 예측의 불확실성을 보완하기 위해서 공간계획의 과정으로서 의사소통적 과정과 참여적 과정을 도입한다. 이는 의사소통적 합리성에 기반을 둔 계획과정으로서 커뮤니티 내에서 예지의 과정과 거버넌스를 통하여 불확실성에 대비한다. 기후변화 적응 공간계획은 불확실성을 줄이고 미래를 판단하는 것을 형성적으로 여기며 그 도구로서 시나리오와 전략을 활용한다. 계획의 과정을 통해서 불확실성을 줄이는 것은 공간단위와도 연계된다.

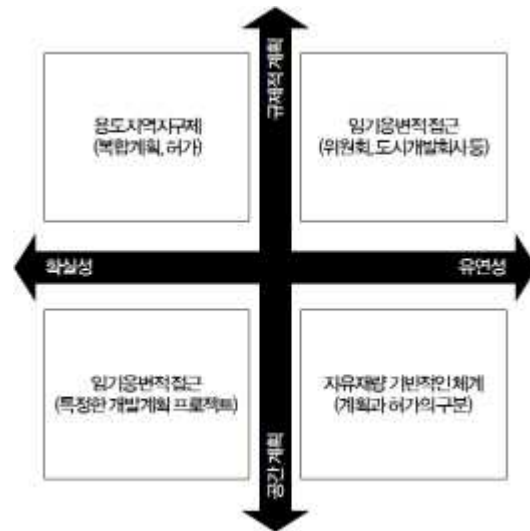
### 2) 계획의 방향

두 번째는 계획에서의 방향과 관련된다. 기존의 전통적인 공간계획은 계획에서의 비전과 전략적 프로젝트들이 단편적이고 선형적인 관계에 머물러 있고 유기적으로 통합되지 못하여 의미 있는 실행계획(action plan)이 도출되지 못하였으며 이는 계획의 이행에 있어 일종의 블랙박스(black box)와 같이 나타나게 되었다(Albrechts, 2006b). 계획을 둘러싼 정치적 집단(political class)과 이행 집단(implementation class), 그리고 계획가(planner)들 사이에 비판은 계획이 지닌 실행성과 이행의 문제를 보여준다. 정치적 의사결정자와 사업 이행자들이 계획에서 결정된 사항을 벗어나 행동하는 문제, 계획에서의 비전이 현실을 반영하지 못하는 이상화된 결과에 불과하다는 비판과 허위의 정당성(pseudo-legitimation)의 문제 등이 나타난다(Borja et al., 1997; Rodriguez and Martinez, 2003). 이같은 현상에 대해 Albrechts(2006a, 2006b)와 Flyvberg(1998a, 1998b)는 이를 계획의 형성(plan-making), 정치적 의사결정(political-decision), 그리고 이행(implementation)이 서로 다른 영역과 서로 다른 행위자들이 관계되기 때문이라고 밝히고 있다.

기존 공간계획 내에서 이행성의 문제는 계획이 어떠한 정당성 위에서 만들어졌으며 공간에



서 필요를 반영하고 있는가와 관련된다. 이는 전통적 계획이 지니고 있는 특성인 규제적 접근(regulatory approach)으로 인한 것이다. 소극적인 계획의 접근은 규제와 통제를 기반으로 하고 있으며 이는 급변하는 외생적 변화를 적절히 반영하지 못하기 때문이다. 하지만 기후변화 적응에 있어 이행의 문제는 중요하다. 공간계획에 적응이 주류화되어야 한다는 필요성에서도 논의했듯이 별도의 적응정책적 대안이 아닌 공간계획과의 통합을 통한 적응의 실질적 이행과 관련한 사항을 이끄는 데 있어 핵심이다.



자료: Haughton et al.(2009).

<그림 2> 신 공간계획에서의 기존 계획과의 구분되는 접근

<그림 2>는 기후변화 적응이 신 공간계획(new spatial planning)의 측면에서 기존의 전통적 계획의 접근인 규제적 계획(regulatory planning)과 구분됨을 보여준다. 기존의 공간계획이 앞서 논의한 문제들을 내재하고 있고 가치 지향적인 그리고 불확실성을 반영할 수 있는 유연한 방향으로의 접근이 전환되고 있다(Haughton et al., 2009). 기존의 전통적 계획인 규제적 계획이 확실성에 기반한 용도지역지구제를 주요한 내용으로 하였다면, 불확실성이 내재된 미래에 대한 대응으로서 공간계획은 유연성을 지녀야 하며 보다 자유재량에 근거한(discretionary-based) 체계적인 접근으로 전환되어야 한다는 것이다. 재량에 기반한 체계와 계획은 공간에 대한 미래를 함의적이고 통합적으로 이룰 수 있음을 의미한다. 이는 기존 계획에서 규제와 허가에 대한 부분을 분리하고 공간계획이 미래의 발전과 과정적인 특성에 기반한 방향으로 전환함을 의미한다. 기후변화 적응은 미래에 대한 논의로서 공간계획에 반영된다. 기존의 시장실패에 대한 부정적 외부효과(negative externality)를 해결하기 위한 규제적 계획이 아니라 미래를 형성하는 측면에서 공동의 목표를 설정하고 합의와 협력을 이루는 과정으로서 계획을 의미한다. 이러한 공간계획을 통해서 도출되는 전략 프로젝트들과 비전에 기후변화 적응이 내재되어야 한다는 의미이다. 이는 미래를 향한 형성적 의미에서 프로젝트들이 단계적으로 시행되어질 것이며 계획을 수립하는 협력적 과정을 통하여 내재화된 적응이 이행되어질 것이다.

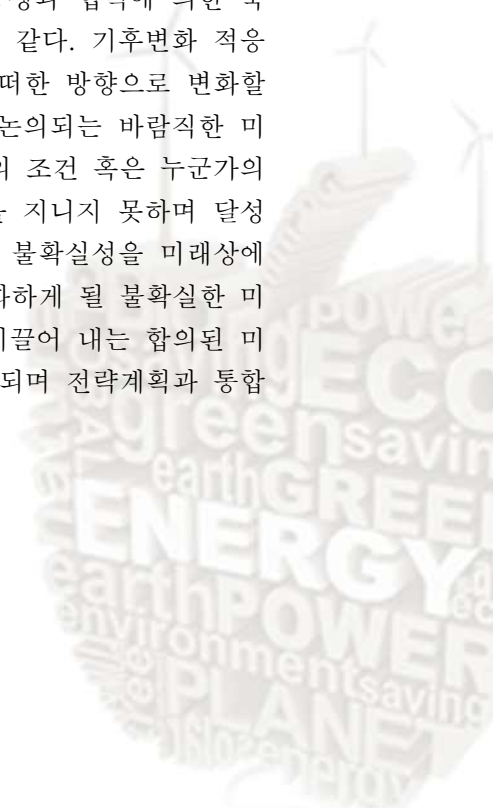
### 3) 회복력의 개념에 따른 중첩성

세 번째는 회복력(resilience)의 개념에 따른 중첩성의 측면이다. 회복력의 의미는 극단적인 사건(extreme event), 외부적인 변화에 대응하여 창의적이고 예방적이며, 사전적으로 대응할 수 있는 공간에서의 역량을 의미한다(ICLEI, 2002). 기후변화 영향에 적응할 수 있는 회복력이 높은 공간을 구성하기 위해서는 공간 전체에 대한 체계적인 사고의 접근, 다학제·융합적·범제도적 협력, 분산화(decentralization)를 통한 중첩성(redundancy)의 확보, 참여를 통한 인센티브 등을 포괄한다(Yuzva and Zimmermann, 2012). 이러한 회복력의 측면에서 전통적 공간계획과 가장 구분되는 것은 분산화를 통한 중첩성(redundancy)의 확보이다.

기존의 공간계획에서는 효율성을 가치의 중심에 두었다. 인구의 성장에 따른 용지의 수요 추정과 이에 따른 배분 및 각 기반시설의 설치 등이 이루어졌다. 여기에는 제한된 자원의 효율적 이용을 하기 위한 노력이 중심이었다. 하지만 효과적인 기후변화 적응을 위해서는 기초적인 수요에 더하여 도시가 제공하는 서비스의 한계를 높이고 여유를 둘 수 있는 중첩성이 필요하다. 예를 들어 홍수로 인하여 한 지역에서 정전이 일어난다고 할 때 다른 지역과의 네트워크 망을 통하여 기본적인 시설에 대해서 전기가 공급될 수 있어야 한다는 것이다. 이러한 중첩성을 통한 회복력의 확보는 기반시설 분야에서 주로 나타나지만, 각 부문별 계획에도 논의될 수 있다. 기존에는 도시의 기반산업을 특화시켜 지역경제를 발전시키는 계획을 다양성이 확보되는 산업구조로 변경하여 기후변화로 인한 영향이 한 부문에 미치더라도 지역경제 전체의 측면에서 영향을 덜 받을 수 있게 하는 것이다.

### 4) 미래의 방향

네 번째는 미래의 방향을 설정하는 기준에 관한 것이다. 이는 비전(vision)과 예지(foresight)의 개념에 대한 구분에서 시작된다. 기존에 계획은 미래의 방향을 반영하는 종합계획을 도출하고자 비전을 설정하고 있다. 비전과 예지는 유사한 용어이지만 특성을 달리한다. 비전은 미래의 고정된 이미지를 의미하며 신성한 예언의 세속적인 형태로 표현되기도 한다(Fuerth, 2009). 예지는 대안적 미래를 도출하고 이에 선제적으로 대응하기 위한 역량을 의미한다(Fuerth, 2009). 여기에는 조건적인 가정이 포함되고 가능성과 협력에 의한 숙의(deliberation)를 통해서 형성된다. 비전과 예지의 구분은 <표 2>과 같다. 기후변화 적응이 공간계획에 내재화된다면 공간을 구성하고 있는 사회의 체계가 어떠한 방향으로 변화할 것인가에 대한 방향을 논의해야 한다. 전통적인 계획의 방법은 흔히 논의되는 바람직한 미래로서 비전을 제시하게 되는데 이는 달성해야 할 미래상으로서 현재의 조건 혹은 누군가의 관점에서 제안되는 것이다. 이러한 비전은 그 자체로 대안과 가능성을 지니지 못하며 달성해야 할 미래상이 된다. 비전이 지닌 이러한 속성은 기후변화가 지닌 불확실성을 미래상에 반영하지 못한다. 기후변화에 대한 공간계획에서의 적응은 앞으로 변화하게 될 불확실한 미래에 가능성 있는 결과들을 고려하고 이에 기반하여 사회적 합의를 이끌어 내는 합의된 미래상을 필요로 한다. 이러한 합의된 미래상은 시나리오 계획으로 표현되며 전략계획과 통합되어 현실적인 이행의 측면을 보완한다.



<표 2> 비전과 예지의 개념 비교

비전(vision)	예지(foresight)
- 대안적인 구성과 신념(불용통성)	- 다양한 대안과 가능성 고려(용통성)
- 거대한 모험에 기반	- 가능한 결과에 기반
- 개별적	- 개별적/협력적
- 예측(prediction)	- 측정(estimate)
- 목적론(teleological), 결정론(deterministic)에 기반	- 실험적(experimental), 경험론적(empirical)

(자료 : Fuerth(2009))

### 5) 거버넌스

다섯 번째는 계획에 대한 거버넌스의 측면이다. 거버넌스라는 용어는 최근 들어 다양한 분야에서 쓰이고 있으나, 계획과 관련해서 거버넌스는 계획을 수립하고 의사결정을 하는데 있어 계획과정 상의 운영방식이라고 할 수 있다. 이는 계획수립의 과정에서 사회적 조정체제를 어떻게 구성할 것이며 수립된 계획이 실제 이행되는 방식을 어떻게 운영할 것인가와 관련된다. 즉 거버넌스는 과정에 있어서의 구조와 행위자들의 역할을 규정하는 것을 의미한다. 계획에서 거버넌스에 대한 논의는 앞서 구분되는 특징으로 제시되었던 구조와 과정 계획의 이행, 회복력, 미래 방향의 설정 등과도 관련된다. 기존의 수직적이고 경직적인 위계적 조직구조 중심의 운영방식이 계획과 정책환경의 변화에 쉽게 대응하지 못하고 이행을 담보할 수 없으며, 이는 전반적인 구조와 과정 등에서 새로운 방식이 필요하였기 때문이다.

전통적 계획의 패러다임은 규제를 기반으로 하고 있으며, 미래의 방향에 대한 전략 역시 전문가에 의한 예측에 기반하고 있다. 이는 소수의 전문가, 제한된 이해관계자의 참여, 계층적이고 위계화된 이행의 과정으로 연결된다. 기존의 계획에서 시민을 비롯한 도시에서의 다양한 행위자들은 계획의 형성자와 이행자가 아닌 수동적인 수용자로서 역할을 해왔다. 이러한 계획의 과정과 이행은 제한적인 거버넌스에 해당된다.

주민참여 기반의 기후변화 적응을 고려한 공간계획의 접근은 공감적 거버넌스(anticipatory governance), 커뮤니티 거버넌스(community governance), 다층적 거버넌스(multilevel governance)로 접근할 수 있다. 다양한 구성원들이 포함되어 계획의 형성에서 이행에 이르기까지 역할을 어떻게 조정하고 합의와 조정의 과정을 가져갈 것인가라는 점이다. 공감적 거버넌스는 기후변화의 높은 불확실성과 복잡성을 반영한 의사결정에 대한 거버넌스이다. 기존의 의사결정에 기반이 되는 예측(prediction)과 비전을 예지(foresight)와 시나리오(scenario)를 중심으로 변화하여 이해하며 의사결정의 기준으로 활용한다(Chi, 2008; Fuerth, 2009; Quay, 2009). 기후변화 적응과 관련해서는 The Panel on Adapting to the Impacts of Climate Change of the National Academy of Science가 2010년 발간한 기후영향에 대한 적응보고서에서 공감적 거버넌스가 논의되었으며, 시나리오 계획의 도구로서 논의되기 시작하였다(Chi, 2008; Cole, 2001; Quay, 2009). 공감적 거버넌스는 의사결정을 위한 도구와 운영방식으로서 거버넌스를 이해하고 있다. 이는 기후변화 적응에 있어 예지와 미래분석(anticipation and future analysis), 유동적인 적응전략의 생성(creation of flexible adaptation strategies), 그리고 모니터링과 행동(monitoring and action)의 단계로 구성된다(Quay, 2010).

기후변화 적응에 있어 공감적 거버넌스가 리스크를 줄이는 목적에서 의사결정의 도구와

방식이라고 한다면, 그 과정에 있어 무엇을 반영해야 하는지에 대한 논의가 커뮤니티 거버넌스이다. 신제도주의 이론에 의하면 지역적 단위에서 형성되는 거버넌스는 지역의 제도적인 환경에 의해 결정된다(Healey, 1999; Lowndes, 2001). 제도적인 환경은 형식적인 규칙(formal rule)과 비형식적인 관습(informal code)로 구분된다(North, 1990; Ostrom, 1990). 형식적 규칙은 규제나 표준, 정책 등과 같은 것이며, 비형식적 관습은 최적대안(best practice), 관습적 지혜(conventional wisdom) 등을 의미한다. 이는 이해관계자들의 상호작용(stakeholder interaction)에 뿌리를 두고 있다(Powell and Dimaggio, 1983; North, 1990). 형식적 규칙, 비형식적 관습 모두 도시에서 의사결정과정에 적절히 수용되고 행동될 수 있도록 해야 한다(Healey, 1999; Lowndes, 2001). 계획을 수립하는데 있어 제도적인 관성(inertia)과 경로의존성이 존재할 수 있는데, 이는 계획이 지닌 목표와 방식이 변화를 반영하지 못하는 결과를 가져온다. 계획을 통하여 미래를 변화시키고자 한다면 이러한 제도적인 측면에서 외생적인 힘과 내생적인 힘의 조화가 필요하다. 기후변화 적응이 고려된 공간계획은 기후변화의 영향으로 인한 피해를 최소화하기 위한 의도적인 노력이자 지역에서의 회복력을 확보하고자 하는 변화이다. 이러한 변화에서 기후변화로 인한 영향 못지 않게 비기후적인 지역의 사회경제적 상황도 중요하다(Adger et al., 2005; O'Brien et al., 2006; Storbjörk, 2007). 기후변화 적응으로 달성하고자 하는 의도된 변화는 지역에서의 취약성과 사회·경제적인 제도적 조건이 상호작용하는 구조를 파악하는 것에서부터 시작한다(Adger et al., 2009; Tribbia and Moser, 2008). 기후변화 적응에 있어 커뮤니티 거버넌스는 지역에서의 형식적인 규칙과 비형식적인 관습이 어떻게 지역 내 제도적 환경을 구성하고 있으며 제도적 관성과 경로를 형성하고 있는지 구조를 파악하고 계획의 과정에서 반영되어야 한다는 것이다. 계획을 통한 물리적 적응의 도구와 함께 제도적인 적응의 도구가 계획에서 고려되는 것은 지역 내에서 제도적 환경이 어떠한지 파악이 우선되어야 하며 이를 기반으로 하여 다양한 상황에서의 행동과 제도적 변화를 도모할 수 있는 역량의 강화로 연결된다(North, 1990; Naess et al., 2005). 중요한 점은 이러한 제도적인 환경과 역량강화의 기반이 논의되는 '지역'의 공간적 범위가 비형식적 관습을 형성할 수 있는 '커뮤니티' 단위가 되어야 한다는 점이다. 커뮤니티를 구성하는 구성원들이 단절된 형태인지 어떠한 매개체로 연결되고 있는지, 이들의 행동 특성은 무엇인지가 다르기 때문이다.

거버넌스 논의에 있어 마지막은 다층적 거버넌스이다. 다층적 거버넌스란 앞서 논의한 공감적 거버넌스, 커뮤니티 거버넌스에 더하여 누가 그리고 어떠한 역할을 해야 하는가에 대한 논의이다. 기후변화 적응을 고려한 공간계획은 다양한 공간적 층위를 포함한다. 왜냐하면 기후변화의 영향이 지니는 공간적 범위가 특정한 공간을 대상으로 하는 것이 아니기 때문이다. 행정구역 단위가 아닌 분화된 공간적 단위가 서로 연합되기도 하며 지방정부가 공동으로 연합되어 적응과 관련된 공간계획을 수립할 경우도 존재한다. 따라서 기후변화 적응을 고려한 공간계획에서는 다양한 층위의 공간이 구성될 수 있으며 이러한 공간 범위에 맞는 이해관계자들이 달리 포함되어야 한다. 이는 적응과 관련된 대안과 프로젝트를 공동으로 만들어내고 지역의 맥락에 맞는 대응방법을 도출할 수 있게 한다(Lemos and Barbara, 2005). 이는 어떠한 적응을 달성하기 위한 전략 구성에 따라 자원동원을 하는 방법과도 관련된다. 기후변화 적응이라는 목적과 더불어 공간계획 상의 다양한 목적이 하나로 통합될 수 있도록 공간구상과 계획에서의 콘텐츠 그리고 이미지화된 결과 등이 하나의 계획적 프레임워크 안에 포함되어야 한다. 이를 위해서 공간 층위에 맞는 다양한 이해관계자들을 확인하고 포함시켜야 하며 실제 이행의 기반이 될 수 있도록 해야 한다(Vigar, 2009). 다층적이



라는 의미에는 해당 공간을 둘러싼 수직적 층위의 이해관계자 뿐만 아니라 수평적 층위의 이해관계자까지 모두 포함된다.

#### 6) 적응 시나리오

여섯 번째는 공간계획에서의 시나리오이다. 전통적 공간계획은 미래에 대한 전망으로서 대부분 하나의 시나리오를 가지고 있다. 이러한 시나리오는 성장(growth)에 대한 시나리오로 인구, 경제, 산업, 토지이용 등이 양적인 성장에 근거하고 있다. 기후변화 적응을 고려하지 않더라도 공간계획이 대상으로 하는 미래는 불확실성을 내포하고 있다. 다양한 미래의 경로와 방향이 나타날 수 있음에도 불구하고 공간계획에서 하나의 바람직한 미래를 설정하고 이에 대한 하나의 시나리오를 근간으로 하는 것은 변화에 대응하기에 한계가 있기 때문이다(Hulse and Gregory, 2002; McClendon and Quay, 1988; Steinitz, 2013). 이러한 하나의 시나리오는 첫 번째로 논의하였던 예측과 계획이라는 전통적 공간계획의 구조와 과정이 지닌 문제와도 연계된다. 기존의 방법으로 접근하였던 방식에 따라 추정된 미래와 이에 대한 예측의 실패는 시나리오 계획의 근본적인 문제라기 보다는 하나의 방식인 완전히 가능한 미래(fully possible future)에 대한 한계에서 비롯된 것이다(Bartholomew, 2007). 즉 완전히 예측가능한 미래라는 것은 존재하지도 않을 뿐더러 합의를 하는데 있어 한계가 존재한다.

기후변화로 인하여 도래할 미래에 대한 예측은 온실가스 배출에 대한 시나리오를 기반으로 한다. 사회가 어느 정도의 온실가스를 배출할 것인가에 대한 시나리오에 따라 기온과 강수량, 이상기후 등이 달리 나타난다는 것이다. 기후변화 적응을 고려한 공간계획에서는 적응을 고려한 공간에서의 시나리오를 필요로 한다. 공간에서의 개발과 행동은 온실가스를 배출하는 것과도 연관되어 있지만, 적응을 고려한 공간계획에서는 이를 분리하여 적응에 대한 시나리오를 구축할 수 있어야 한다. 온실가스 배출에 의해 기후변화의 영향은 하나의 외부적 환경변화로 주어진 것으로 보고, 이에 대하여 어떠한 정도와 수준으로 대응을 할 것인가에 대한 시나리오가 필요하다는 것이다.

시나리오에는 적응 뿐만 아니라 고려되어야 하는 도시의 성장과 발전이 내포되어 하나로 구성되어야 한다. 하나의 공간에서 적응에 대한 시나리오는 다양한 적응과 관련된 도구와 조합된 이행의 경로를 형성할 수 있게 된다.

#### ●참고 문헌

- Adger, W. Neil and K. Vincent. 2005. "Uncertainty in adaptive capacity". *Comptes Rendus Geoscience*, 337(4): 399-410.
- Adger, W. Neil, I. Lorenzoni, and K. L. O'Brien. 2009. *Adapting to Climate Change: Thresholds, Values, Governance*. Cambridge University Press.
- Albrechts, L. 2006a. "Shifts in strategic spatial planning? some evidence from Europe and Australia". *Environment and Planning A*, 38(6): 1149-1170.
- Albrechts, L. 2006b. "Bridge the gap: from spatial planning to strategic projects". *European Planning Studies*, 14(10): 1487-1500.

- Bartholomew, K. 2007. "Land use-transportation scenario planning: promise and reality". *Transportation*, 34(4): 397-412.
- Barben, D. et al. 2008. "38 Anticipatory governance of nanotechnology: foresight, engagement, and integration". *The Handbook of Science and Technology Studies*. Hackett, E. J. et al. eds. The MIT Press.
- Bedsworth, L. W. and E. Hanak. 2010. "Adaptation to climate change: a review of challenges and tradeoffs in six areas". *Journal of the American Planning Association*, 76(4): 477-495.
- Borja, J. et al. 1997. *Local and Global: the Management of Cities in the Information Age*. London: Earthscan Publications.
- Cole, S. 2001. "Dare to dream: bringing futures into planning". *Journal of the American Planning Association*, 67(4): 372-383.
- Chi, K. S. 2008. *Four Strategies to Transform State Governance*. IBM Center for the Business of Government.
- Flyvbjerg, B. 1998a. *Rationality and Power: Democracy in Practice*. University of Chicago Press.
- \_\_\_\_\_. 1998b. "Empowering civil society: Habermas, Foucault, and the question of conflict". In *Cities for Citizens: Planning and the Rise of Civil Society in a Global Age*, 185-211. Douglass, M. and J. Friedmann, eds. New York: John Wiley & Sons.
- Friedmann, J. 1987. *Planning in the Public Domain: from Knowledge to Action*. Princeton University Press.
- Fuerth, L. S. 2009. "Foresight and anticipatory governance". *Foresight*, 11(4): 14-32.
- Guston, D. H. 2007. *Between Politics and Science: Assuring the Integrity and Productivity of Research*. Cambridge University Press.
- Haughton, G. et al. 2009. *The New Spatial Planning: Territorial Management with Soft spaces and Fuzzy Boundaries*. Routledge.
- Healey, P. 1999. "Institutionalist analysis, communicative planning, and shaping places". *Journal of Planning Education and Research*, 19(2): 111-121.
- Hulse, D. and S. Gregory. 2002. *Willamette River Basin Planning Atlas: Trajectories of Environmental and Ecological Change*. Corvallis: Oregon State University Press.
- ICLEI(International Council for Local Environment Initiatives)-Local Government for Sustainability. 2002. *ICLEI's Resilient Communities and Cities Initiative*.
- Lemos, M. C. and J. M. Barbara. 2005. "The co-production of science and policy in integrated climate assessments". *Global Environmental Change*, 15(1): 57-68.
- Lowndes, V. 2001. "Rescuing Aunt Sally: taking institutional theory seriously in urban politics". *Urban Studies*, 38(11): 1953-1971.
- McClendon, B. W. and R. Quay. 1988. *Mastering change: Winning Strategies for Effective City Planning*. Planners Press(American Planning Association).

