

지방자치단체 기후변화 적응 거버넌스 변화 연구  
- 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 단계와 이후를 중심으로 -

고재경<sup>†</sup>

경기연구원

A Study on Change in Climate Change Adaptation  
Governance of Korean Local Governments  
- Focusing on the Process of Developing the Climate Change  
Adaptation Action Plan and Its Implementation Stage -

Koh, Jaekyung<sup>†</sup>

Gyeonggi Research Institute

ABSTRACT

This study aims to analyze the features of adaptation governance of local governments by applying a multi-level governance framework, and to draw policy implications. We analyzed changes in governance of 17 metropolitan cities/provinces, and 33 municipalities in terms of horizontal and vertical cooperation in the process of developing 'The Climate Change Adaptation Action Plan' and its implementation stage. The result shows that the plan contributed to the higher level of vertical cooperation between the central and the local governments to a certain extent, however, during the implementation stage, the level of the partnership decreased due to the absence of governance mechanism. These trends were statistically significant at the level of municipalities. The role of Korea Adaptation Center for Climate Change (KACCC) was also diminished after establishing the plan. The horizontal partnership level among the relevant departments of the local governments showed no significant change as the level was low even in the planning stage. Though Public-Private Partnership (PPP) has increased a bit, it was statistically significant only in the municipalities. Moreover, there was no governance mechanism for PPP or it did not work properly. Based on the results above, it is recommended that the effectiveness of the plans should be increased and support for climate change partnerships or forums at a local level that promotes adaptive capacity is needed. The role of metropolitan cities and provinces should be strengthened through building a multi-level partnership structure. Governance institutionalizing for monitoring and evaluation is also needed.

*Key words:* Climate Change Adaptation, Governance, Local Government, Multi-level Governance Framework

1. 서론

온실가스를 줄이기 위한 완화 노력에 비해 적응은 거버넌스가 강조되는데, 하향식 접근이 지역의 특성을 고려해야 하는 적응을 저해할 수 있기 때문이다(Urwin and Jordan, 2008). 하향식 접근은 문제를 빠르게 해결하는 것처럼 보일 수 있지만, 실제로는 갈등 해소와 변화하는 환경에 적절하게 대응하는 것이 어렵다(Fazey *et al.*, 2011; Sabatier, 1986). 무엇보다 기후

변화 위험은 불확실성과 모호함, 복잡성이 내재되어 있어 위험관리에 유연한 접근이 중요해지고 있고, 정부뿐 아니라 민간 주체들도 적극적으로 참여하는 책임과 역할 분담이 요구되고 있다(Koh and Yi, 2015). 또한 기후변화 적응을 촉진하는 행동은 수자원 관리, 연안 보호, 방재, 건강, 도시, 주택, 인프라 등 다른 분야 정책과 광범위하게 연계되어 있다(IPCC, 2014:839). 따라서 성공적인 적응을 위해서는 다양한 주체 간, 위계 간, 부문 간 수직적·수평적 통합과 잘 조정된 거버넌스

<sup>†</sup> Corresponding author: [kjk1020@gri.re.kr](mailto:kjk1020@gri.re.kr)

Received April 10, 2017 / Revised May 12, 2017 / Accepted May 26, 2017

가 중요하다(Serro-Neumann *et al.*, 2013; Bauer, 2014; Klinke and Renn, 2012; Grothmann, 2010:172-173).

국가 적응정책이 실현되는 곳은 지역이며, 대부분의 적응 정책의 실행 책임은 지역에 있다(Bauer *et al.*, 2014:288). 지역적 지식과 정보의 통합, 파트너십을 통해 정책설계 및 전달 과정에서 의견을 공유하고 소통하는 거버넌스의 참여적 특성은 지역 단위에서 좀 더 효과적으로 발현될 수 있다(Fazey *et al.*, 2011; Corfee-Morlot *et al.*, 2011). 적응을 위한 지역의 역할과 거버넌스 접근이 강조되고 있으나, 아직까지 적응에 대한 우선순위가 높지 않고, 부문별 의사결정에 적응을 통합적으로 고려하는 거버넌스 기제가 마련되어 있지 못한 실정이다. 특히 광역지자체와 기초지자체가 수립한 적응대책 세부시행계획과 국가 적응정책이 서로 연계되지 못하고 있다.

코피 등(Corfee-Morlot *et al.*, 2009)은 지방정부와 중앙정부 정책의 연계에 초점을 맞추어 모든 위계의 정부와 관련 이해당사자를 아우르는 기후변화 거버넌스가 국가정책과 지역 실행계획 사이의 정책 간극을 줄이고, 지방정부 관련 부서 혹은 기관 간 상호학습을 장려하는 수직적, 수평적 통합에 매우 중요하다는 점을 강조하고 있다. Yim *et al.*(2013)도 우리나라 국가, 광역지자체, 기초지자체 간 기후변화 적응대책이 유기적으로 통합되기 위해서는 적응대책의 환류체계 강화, 국가와 지자체 간 상호협력과 참여를 위한 거버넌스 구축, 법제도 개선이 필요하다고 보았다. 이러한 문제점을 인식하여 2015년 수립된 「제2차 국가 기후변화 적응대책(2016~2020)」은 거버넌스적 접근 방식의 도입을 강조하고, 체계적인 교육·홍보, 부문별 적응협의체 구성과 운영, 국가와 지자체 간의 연계·협력 강화 및 기후변화 적응 도시협의체 운영 지원 등의 정책을 제시하고 있다.

「저탄소 녹색성장 기본법」 시행령 제38조는 시·도 및 시·군·구 적응대책 세부시행계획의 수립 및 시행, 매년 환경부장관에 의한 실적 점검과 필요한 자료 제출 요청을 명시하고 있어, 중앙정부-광역지자체-기초지자체 정책의 수직적 통합을 위한 제도적 근거가 마련되어 있는 셈이며, 지자체 단위로 볼 때 적응대책은 부문 간 적응 대책을 수평적으로 조정하는 시스템적 접근이라고 할 수 있다(Bauer *et al.*, 2014:286). 광역지자체의 2차 적응대책 세부시행계획이 수립되었고, 대부분의 기초지자체가 적응계획 수립을 완료한 시점에서 이들 계획의 효과적인 이행을 위한 거버넌스의 역할이 중요할 것으로 보인다. 하지만 아직까지 기후변화 적응 거버넌스에 대한 관심은 부족한 실정이며, 국내 연구도 국내외 적응대책 수립 과정에서의 이해당사자 참여(Yoo and Yun, 2015; Kim and Yun, 2014)에 국한되어 있다. 이에 본 연구는 다층적 거버넌스 틀

을 중심으로 지자체 기후변화 적응대책 수립 시점과 이후의 거버넌스 변화를 분석하고, 적응 거버넌스 활성화를 위한 시사점을 도출하고자 한다.

## 2. 이론적 배경 및 연구방법

### 2.1 적응 거버넌스의 특성

기후변화 적응 거버넌스는 적응을 위한 다양한 주체 간에 이루어지는 상호협력적인 조정기제로 폭넓게 정의할 수 있다. 워드 등(Ward *et al.*, 2013)은 적응 거버넌스를 다층위적 구조, 신축적이고 견고한(flexible and robust) 방향성, 재해 위험관리와 사회·경제적 가치의 결합, 장기적인 시간프레임과 단기적 문제의 통합 등 네가지 특성으로 설명한다. 쇼 등(Shaw and Theobald, 2011)은 도시 회복력 강화를 위한 지역 거버넌스의 특징으로 기존의 기구나 제도의 혁신적 활용, 장기적 관점, 상호학습과 아이디어의 공유, 통합적 위기관리와 함께 다양한 네트워크와 파트너십의 조정자로서 지방정부의 역할과 커뮤니티 단위의 참여를 강조한다.

클링크와 렌(Klinke and Renn, 2012)은 위험 거버넌스(risk governance)를 위험의 사전 추정, 학제 간 위험 추정, 위험 특성 분석, 위험 평가 및 위험 관리 등 5단계로 나누고, 단계별 자원의 효율적 활용을 위해서는 거버넌스의 제도적 능력과 역량이 중요하다고 본다. 영국과 캐나다의 적응 파트너십을 비교 분석한 바우어 등(Bauer and Steurer, 2014)은 정부주도 접근과 민간 이해당사자에 의한 상향식 접근 모두 정부 간 중재, 민간 주체 간 네트워킹 촉진, 적응능력 형성, 적응정책에 대한 정보 제공 등의 공통적인 특성을 지니며, 기후변화 적응을 촉진할 수 있는 새로운 거버넌스 접근으로 평가하였다.

선행연구를 토대로 기후변화 적응 거버넌스의 특징은 네 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 적응 거버넌스는 다층적 거버넌스의 특성을 가지고 있다. 기후변화에 대한 효과적인 적응을 위해서는 정부들을 연계하고, 이를 뛰어넘는 새로운 거버넌스 접근이 필요하며, 민간 주체와의 파트너십도 중요하다. 적응은 많은 행동 주체와 분야, 범위에 걸쳐 있어서 합의 도출에 여러 가지 장애 요인이 존재하며, 가치가 내재되어 갈등이 유발된다(Van Nieuwaal *et al.*, 2009). 기후변화 적응의 이러한 특성은 기후변화 정책 통합으로 표현되기도 하는데, 부문 간, 거버넌스 위계 간에 통합 혹은 조정이 이루어져야 함을 강조하는 것이다(Daniell *et al.*, 2013; Bauer *et al.*, 2014). 다양한 범위와 영역 구분을 넘나드는 다층적인 거버넌스 시스템은 책임과 전문성에 기반하여 영역과 정부 위계의 경계가 명확한 전통적인 거버넌스와는 다른 시스템을 필요로 한다. 다층적인

거버넌스는 i) 공공-공공, 공공-민간 등 주체 간 거버넌스, ii) 건강, 물, 재해, 생태계 등 부문 간 거버넌스, iii) 완화, 지속가능발전 등 적응과 관련된 주체 간 거버넌스로 구분할 수 있는데, 이는 다시 구조적으로 의사결정 위계나 행동이 일어나는 공간적 위계에 의한 수직적 거버넌스와 부문 간, 민간 주체 간 수평적 거버넌스로 구분이 가능하다.

둘째, 적응은 기후변화 위협의 복잡성, 동적 과정, 불확실성을 고려하여 변화하는 기후조건에 신속적으로 대응하는 적응적 관리(adaptive management)를 필요로 한다(IPCC, 2007). 적응은 구조적인 대책을 통해 미래의 홍수 흐름을 가장 잘 예측하고 관리하는 방식에서 시간에 따라 변화하는 위험 수준에 맞는 유연한 비구조적 대책으로 옮겨가야 하며(Lawrence *et al.*, 2014), 만들어진 정책을 그대로 집행하는 관행으로부터 벗어나 정책이나 거버넌스, 제도 등이 ‘고정된 것은 없다(stationarity is dead)’(Godden and Kung, 2011:4055)는 점을 받아들이는 것이 현실적이라는 것이다. 적응적 거버넌스 혹은 적응적 관리는 분산화된 의사결정, 절차적 합리성, 집약적 과학의 특성을 지니며, 적응을 위한 많은 대안들을 병행적으로 그리고 차례로 테스트할 수 있는 기회를 제공한다(Bellamy, 2011:261). 이를 위해서는 새로 발견되는 과학적 사실과 정보를 계획이나 대책에 정기적으로 반영하고, 효율성을 모니터링하는 것이 중요하다(Serrao-Neumann *et al.*, 2013:444). 기후변화 위협은 이전에 받아들여졌던 제도적, 사회·생태적 경계를 넘어서 변화하기 때문에 거버넌스도 동적인 특성을 가지고 움직여야 하며, 기후변화가 정상이 되는 상황에서는 다른 접근과의 결합이 회복력을 높일 수 있다.

셋째, 사전예방적 거버넌스는 정부가 예측되는 기후변화 영향에 적응하는 것처럼 사건이 발생하기 전에 조치를 취하게 하는 제도적 장치와 규제라고 할 수 있다(Serrao-Neumann *et al.*, 2013:445-446). 기존의 재해관리 프레임은 대응 및 복구에 초점이 맞추어져 있는 반면, 적응은 미래 기후변화 위협의 예방, 준비, 대응을 위한 적응능력을 높이고, 적응능력을 실제 행동으로 전환하는 의사결정, 행동, 태도의 연속적인 과정이다(Adger, 2005). 하지만 미래 기후변화 영향을 정확히 예측하기 어렵기 때문에, 사전예방적 거버넌스는 이러한 제약 조건을 인정하고, 여러 가지 가능한 미래 시나리오를 고려하여 대응할 필요성을 강조한다. 또한 적응 거버넌스는 대응과 사후 복구를 통해 기후변화 영향에 의한 충격 이전 상태로 그대로 돌아가는 것이 아니라, 시스템의 새로운 전환을 시도하는 미래지향적인 회복력 개념을 내포하고 있다는 점에서 기존의

재해 거버넌스와 차별화된다(Shaw and Theobald, 2011).

넷째, 적응은 불확실성을 내포하고 있어서 지식의 통합이 중요한 과제이다. 과학적 지식이 적응 정책 설계에 중요한 역할을 하지만, 기후변화 위협의 불확실성을 완전히 없애지는 못한다. 따라서 성공적인 적응을 위해서는 사람들이 기후변화 위협을 인식하고, 의미를 구성하는 사회·문화적 과정과 적응 행동에 대한 이해를 바탕으로(Harvatt *et al.*, 2010), 지역적 지식과 정보를 과학적 지식과 통합하는 노력이 필요하다. 이것은 의사결정 과정의 재구조화를 의미하는 것으로, 위험관리를 위한 이해당사자의 폭넓은 참여를 통해 기후변화 위협에 대한 인식과 지식을 공유하고, 정보, 아이디어, 지식 등의 교환과 상호학습을 촉진하며, 신뢰성과 책임성을 높여 갈등을 줄이고 적응역량을 강화할 수 있다.

## 2.2 연구방법

지자체 기후변화 적응 거버넌스 변화를 다층적 거버넌스 틀을 중심으로 분석한다. 다층적 거버넌스는 적응 거버넌스의 구조적 특성인 반면, 나머지 적응적 관리, 사전예방적 접근, 위험관리를 위한 지식의 공동생산은 적응 거버넌스의 과정적 특성을 나타낸다고 할 수 있다. 국내 적응대책이 시행 초기에 있는 만큼 적응 거버넌스가 활성화되어 있지 않아, 과정의 동적 특성을 평가하기가 어렵기 때문에, 지자체 적응대책 세부 시행계획 수립과 실행 과정에서의 적응 거버넌스 구조에 초점을 맞추었다.

분석 대상은 17개 광역지자체 및 33개 시범 기초지자체이다. 광역지자체는 2012년, 기초지자체는 2013~2014년에 걸쳐 적응대책이 수립되었다. 먼저 기후변화 적응대책 세부시행계획에 나타난 대책을 분류하여 거버넌스 관련 프로그램의 특성을 파악하였다. 그리고 공무원 설문조사 및 인터뷰를 바탕으로 지역의 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 전후의 거버넌스 변화를 수직적 거버넌스와 수평적 거버넌스로 구분하여 분석하였다. 전자는 광역지자체와 기초지자체를 중심으로 중앙정부-광역-기초지자체 간 적응정책을 둘러싼 거버넌스 실태와 특성을, 후자는 이해당사자 간 협력을 촉진하는 구조적 관점에서 접근한다.

설문조사는 50개 지자체의 적응 담당 공무원을 대상으로 이메일로 실시하였으며, 일부 지자체는 전화 인터뷰를 병행하였다.<sup>1)</sup> 설문조사 기간은 2015년 8월 5일부터 8월 31일까지이며, 50부를 모두 회수하였다. 설문 응답자의 기본 정보는 Table

1) 담당자 부재 및 보직 변경이 발생한 2개 지자체에 대해서는 담당 부서 보직자로 대체하였으며, 전화 인터뷰를 통해 내용을 보완하였다.

1과 같으며, 설문 내용은 상위 정부와의 협력, 지자체 내 관련 부서 간 협력, 민관 거버넌스에 대한 문항으로 구성되어 있다.

적응 담당 공무원의 직급은 광역지자체는 6급, 기초지자체는 7급이 가장 많았으며, 적응 업무 담당 기간은 광역지자체는 1년 미만이 64.7%, 기초지자체는 54.5%를 차지하여 전반적으로 적응 업무 경험이 매우 짧음을 알 수 있다. 그러나 일부 광역지자체나 기초지자체의 경우, 2년 이상 적응 업무를 담당한 비율이 각각 11.8%, 15.1%로 지자체별 편차가 발생하고 있다. 적응 업무는 대부분 환경 부서에서 담당하고 있으며, 기후변화 담당 부서가 있는 곳은 9개 지자체이고, 2개 지자체는 에너지·경제 부서에서 적응 업무를 담당하고 있다. 설문대상 지자체 중 적응 업무만을 전담하는 담당자가 있는 곳도 하나도 없었고, 담당 업무 중 적응 업무 비중이 30% 미만인 경우가 전체의 약 60%를 차지하며, 50%를 초과하는 곳도 한 군데

도 없는 것으로 나타나, 지자체 정책에서 적응의 우선순위가 매우 낮음을 알 수 있다.

### 3. 지자체 적응 거버넌스 대책의 특성

#### 3.1 구조적 대책과 비구조적 대책

재해 경감을 위한 기존의 구조적인 대책으로는 기후변화의 불확실성에 효과적으로 대응하기 어렵다. 극한기후 현상의 변동성이 커짐에 따라 기후변화 영향을 정확하게 예측하기 어렵고, 피해 역시 시간의 경과와 지역에 따라 많은 차이를 보인다. 따라서 홍수 방어 구조물 등 기술집약적인 하드웨어 중심의 대안으로는 위험을 관리하는데 한계가 있으며, 자칫하면 경직된 대안이 잘못된 적응을 초래하거나, 자원 배분의 왜곡을 가져와 적응능력을 떨어뜨릴 우려가 있다.

계획에 나타난 17개 광역지자체 및 33개 기초지자체의 적응대책 세부시행 계획을 구조적 대책과 비구조적 대책으로 구분한 결과, 광역지자체는 총 1,202개 사업 중 비구조적 대책이 88%(1,057개)를 차지하며, 기초지자체 역시 1,630개 사업 중 87%(1,419개)를 차지하고 있다.

구조적 대책은 하드웨어적인 인프라에 의해 기후변화 영향을 줄이는 것으로 주로 재해·재난 방지 시설과 하천 정비 사업 등이 포함되어 있으며,<sup>2)</sup> 비구조적 대책은 기후변화 적응을 위한 공공 서비스, 복지, 제도 도입 및 개선, 교육·홍보 등 시민 인식 및 적응능력 향상 관련 사업이 대부분을 차지하고 있다. 비구조적 대책의 비중이 높은 사실은 적응대책의 낮은 위상과 예산 제약이라는 한계로 인한 결과이기도 하지만, 다른 한편으로는 사전예방적, 적응적 관리가 요구되는 적응의 특성을 반영한 것으로 구조적 대책 위주의 전통적인 재해대책과는 차별화되는 요소로 해석할 수 있다.

#### 3.2 적응 거버넌스 프로그램의 특성

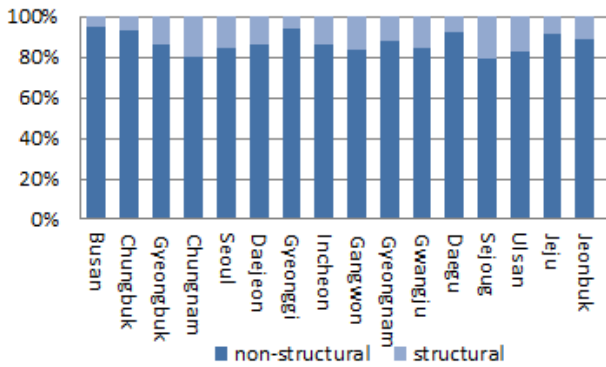
비구조적 대책 중 거버넌스 관련 대책의 비중은 약 8.9%이며, 기초지자체가 평균 약 10%로 광역지자체 평균 7.4%보다 높게 나타났다. 거버넌스 참여자의 특성을 중심으로 네트워크형, 주민참여 및 주민인식 향상을 위한 교육·홍보, 전문가 참여형 등 3가지로 분류하였다.

네트워크형은 지자체와 관련 기관, 시민단체, 연구기관, 대학, 주민 조직 등이 협력을 통해 기후변화 영향을 줄이고, 적응능력을 향상시키는 유형이며, 주민참여 및 교육·홍보형은

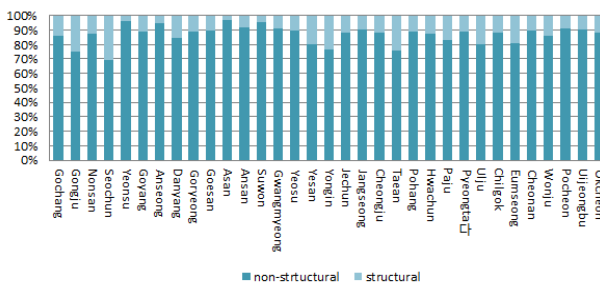
Table 1. Survey respondents' characteristics

	Metropolitan cities/ provinces		Municipalities		
	No.	%	No.	%	
Rank	5 <sup>th</sup>	0	0.0	0	0.0
	6 <sup>th</sup>	14	82.4	6	18.2
	7 <sup>th</sup>	2	11.8	17	51.5
	8 <sup>th</sup>	0	0.0	8	24.2
	9 <sup>th</sup>	1	5.9	2	6.1
Related work period	Less 1 mth	2	11.8	0	0.0
	Less 6 mths	6	35.3	4	12.1
	Less 1 yr	3	17.6	14	42.4
	Less 1.5 yrs	2	11.8	5	15.2
	Less 2 yrs	2	11.8	5	15.2
	Less 2.5 yrs	1	5.9	1	3.0
	Less 3 yrs	1	5.9	0	0.0
	More 3 yrs	0	0.0	4	12.1
Affiliation	Environment	10	58.8	28	84.8
	Climate change	6	35.3	4	12.1
	Energy/economy	1	5.9	1	3.0

2) 복지 및 의료, 교육체험 서비스 등을 제공하는 건축물과 주민편의시설, 산책로, 공원 및 녹지 조성 등은 비구조적 대책으로 포함하였다.



(a) Metropolitan cities and provinces



(b) Municipalities

Fig. 1. The ratio between structural and non-structural adaptation measures.

시민참여 적응실천과 교육 프로그램이 포함된다. 전문가 참여형은 적응 관련 분야 전문가가 홍수 취약지역 지방하천 모니터링이나 적응 정책 과정에 참여하여 컨설팅과 자문을 제공하는 형태이다.

분석결과 광역지자체는 거버넌스 주체 간 네트워크를 강화하는 네트워크형 사업 비중이 63%로 가장 많았고, 주민참여 및 교육·홍보형이 33.3%를 차지하였다. 반면, 기초지자체는 주민참여 및 교육·홍보형(47.9%)과 네트워크형(46.5%)의 비중이 비슷하였으나, 교육·홍보형이 조금 높았다. 이는 광역지자체에 비해 주민과 직접 접촉할 기회가 많은 기초지자체의 특성을 반영한 것으로 볼 수 있다. 전문가 참여형은 광역 및 기초 모두 각각 3.8%, 5.6%로 적응 거버넌스 대책에서 차지하는 비중은 미미한 것으로 나타났다.

네트워크형은 일반적인 적응 협력사업과 재해·재난, 건강, 환경보전 등 분야별 협력 사업으로 구분된다. 광역지자체는 적응을 위한 주민, 시민단체, 전문가, 이해당사자, 기업, 의료기관 등과의 협력체계를 구축하고, 기후변화 국제 컨퍼런스, 포럼 등을 유치하여 국제적 네트워크를 형성하는 등 포괄적인 적응 거버넌스 대책이 두드러지게 나타나고 있다. 반면, 기

초지자체는 자율방재단, 의용소방대 등 재해·재난 대응을 위한 주민조직과의 협력이 강조되고 있다.

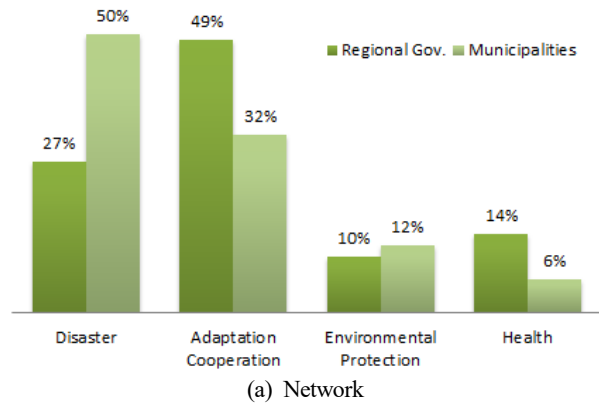
주민참여 및 교육홍보형 프로그램으로는 기후변화 관련 포럼 운영 및 커뮤니티 구축, 물 재이용·절약, 텃밭 조성, 제설 참여, 취약계층 돌봄 등 기후변화 적응 시민실천 운동, 생물다양성 보전, 폭염 대응, 식품안전을 위한 교육·모니터링, 안전한 마을만들기 등이 있다. 광역지자체와 기초지자체 모두 교육·홍보, 적응 인식 증진을 위한 주민참여 사업의 비중이 높게 나타났다.

## 4. 지자체 적응 거버넌스 변화 분석

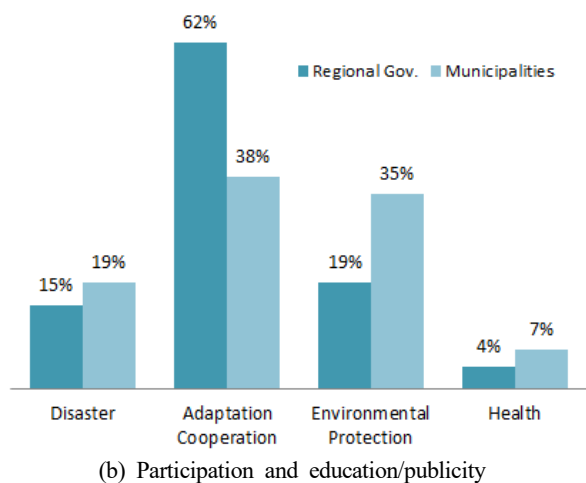
### 4.1 수직적 거버넌스

#### 4.1.1 정부 간 협력의 필요성

중앙정부와의 협력의 필요성에 대해 광역지자체 공무원의



(a) Network



(b) Participation and education/publicity

Fig. 2. Types of adaptation governance measures.

88.2%는 높거나 매우 높다고 응답하였으며, 기초지자체와의 협력 필요성에 대해서도 동일한 비중을 나타내었다. 기초지자체 공무원은 중앙정부와의 협력 필요성에 대해 높거나 매우 높다는 응답 비중은 81.8%, 광역지자체에 대해서는 84.9%로 광역지자체와의 협력 필요성을 좀 더 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

4.1.2 계획수립 단계와 이후의 파트너십 변화

적응계획 수립 단계와 이후로 나누어 수직적 파트너십의 인식 수준을 비교하였다. 실제 수직적 파트너십 수준에 대한 인식은 필요성에 대한 인식보다 다소 낮게 나타났다. 광역지자체의 경우, 중앙정부와의 파트너십 수준이 ‘높음’ 또는 ‘매우 높음’이라고 긍정적으로 응답한 비중이 계획 수립 단계에서 47.1%, 계획 수립 이후 29.4%로 감소하였으며, 기초지자체와의 파트너십은 계획 수립 단계 17.7%에서 계획 수립 이후 23.6%로 약간 증가하였다. 기초지자체는 중앙정부와의 파트너십 수준이 계획 수립 단계에서 28.2%에서 계획 수립 이후 24.2%로 약간 감소하였고, 광역지자체와의 파트너십은 계획 수립 단계에서 21.9%, 계획 수립 이후 21.2%로 큰 변화가 없었다.

수직적 거버넌스 수준 변화를 정량적으로 검증하기 위해 리커트 척도를 등간척도로 간주하여 평균 차이에 대한 t-검정을 실시하였다. 분석 결과, 광역지자체는 계획 수립 단계에 비해 실행 단계에서 중앙정부와의 파트너십은 다소 줄어들었고, 기초지자체와의 파트너십은 약간 증가한 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의한 수준은 아니었다. 기초지자체의 경우, 계획 수립 이후 중앙정부 및 광역지자체와의 협력 수준이 10% 유

의수준( $p < 0.1$ )에서 감소한 것으로 분석되었다.

한편, 지자체 기후변화 적응계획 수립 단계에서 국가기후 변화적응센터는 계획 수립 가이드라인 마련, 사례 구축, 지자체 컨설팅단 지원 등 지자체 계획 수립을 지원하였다. 센터의 이러한 역할에 대해 광역지자체와 기초지자체 모두 계획 수립단계에서 도움이 되었다는 응답이 각각 41.1%, 31.2%를 차지하여 긍정적인 평가가 높았으나, 계획 수립 이후에는 각각 23.6%, 15.2%로 크게 감소하였다.

기후변화적응센터와의 파트너십 변화를 t-검정을 통해 확인한 결과, 광역지자체와 기초지자체 모두 계획 수립 이후 협력 수준이 통계적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 이러한 경향은 지자체 수직적 거버넌스의 변화 양태 변화와 비슷하여, 계획 수립 단계에서 작동되던 거버넌스가 계획 실행 단계로 이어지지 못하고, 오히려 파트너십이 감소하는 현상이 발생하고 있음을 알 수 있다.

4.2 수평적 거버넌스

4.2.1 지자체 부서 간 수평적 거버넌스

기후변화 적응을 위한 지자체 내 부서 간 협력의 필요성에 대해서는 광역지자체와 기초지자체 응답자 모두 협력이 매우 필요하다는 응답이 각각 70.6%, 75.8%로 높았으나, 실제 부서 간 협력수준은 보통 이하라는 응답 비중이 높아 간극을 나타내고 있다. 수평적 거버넌스 변화에 대한 t-검정 결과, 수직적 거버넌스나 적응센터의 역할과 마찬가지로 계획 이후 감소하는 경향을 보였으나, 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다.

Table 2. Change of vertical partnership (t-test)

		Average		t-value	p-value
		Before	After		
Metropolitan cities/provinces (n=17)	Metro cities/prov.-national	3.41	3.12	1.429	0.172
	Metro cities/prov.-municipalities	2.82	2.94	-0.368	0.718
Municipalities (n=32)	Municipalities-Metro cities/prov.	3.09	2.81	1.869	0.071
	Municipalities-Metro cities/prov.	3.03	2.78	1.761	0.088

Table 3. Change of partnership with KACCC (t-test)

	Average		t-value	p-value
	Before	After		
Metropolitan cities/provinces	3.24	2.76	1.926	0.072
Municipalities	3.16	2.88	2.329	0.027

Table 4. Change of horizontal partnership (t-test)

	Average		t-value	p-value
	Before	After		
Metropolitan cities/provinces	3.00	2.76	0.940	0.361
Municipalities	2.55	2.42	0.780	0.441

#### 4.2.2 민관주체 간 수평적 거버넌스

기후변화 적응을 위한 민관협력의 필요성에 대해서 광역지자체(82.3%)와 기초지자체(78.8%) 모두 필요하다는 응답이 대부분을 차지하고 있으나, 실제 민관 파트너십은 보통 이하로 낮게 평가되었다. 적응계획 수립 단계와 이후로 구분해 보면 계획 수립 이후 광역지자체와 기초지자체 모두 파트너십이 약간 증가한 것으로 나타났으나, 변화 폭은 크지 않았다. 민관 협력 수준 변화에 대한 *t*-검정 결과, 광역지자체는 계획 수립 이후 평균이 증가하였으나 유의한 수준은 아니었고, 기초지자체의 경우 계획 수립 후에 민관협력 수준이 유의미하게 증가한 것으로 나타났다. 적응 정책 집행의 주민 체감도가 높은 곳이 기초지자체라는 점을 고려하면 적응계획 수립이 민관협력을 활성화하는데 다소 기여하였다고 볼 수 있으나, 전반적인 파트너십 수준은 매우 낮아 적응을 위한 민관협력의 필요성에 대한 인식과 달리 실제로 적응계획 수립 및 실행 과정에서 민간 주체의 참여가 미흡함을 알 수 있다.

#### 4.3 기후변화 적응 이행 거버넌스

환경부 계획수립 매뉴얼(2010)에서는 기후변화 적응계획 모니터링과 이행 평가를 위해 지자체 상황에 맞는 TFT를 구성하여 운영하는 방안을 제시하고 있다. 적응계획에 이행 평가를 위한 적응 거버넌스를 제시하고 있는 곳은 광역지자체는 부산광역시, 광주광역시, 충청북도, 경상남도, 경기도, 전라남도 등 6개이며, 기초지자체는 고창군, 용인시, 제천시, 장성군, 청주시(청원군), 포항시, 화천군, 여주시, 원주시, 고양시, 파주시, 평택시, 단양군, 음성군, 수원시, 광명시 등 총 16개로 나타났다.

기후변화 적응 정책추진을 위한 거버넌스 기제를 조사한 결과, 대부분의 광역지자체는 적응 거버넌스 기제가 없거나 있더라도 잘 작동하지 않는 것으로 나타났다. 기초지자체의 경우, 광역지자체에 비해 거버넌스 기제가 아예 없다는 응답이 훨씬 높았다. 이러한 거버넌스 기제의 부재는 계획 실행 단계에서 수직적, 수평적 협력 수준이 낮다는 점과도 연결된다.

Table 5. Change of public-private partnership (*t*-test)

	Average		<i>t</i> -value	<i>p</i> -value
	Before	After		
Metropolitanc cities/ provinces	2.24	2.59	-1.562	0.138
Municipalities	2.30	2.45	-2.391	0.023

기후변화 적응계획 이행에 대한 평가와 모니터링 실시 여부에 대해서는 광역지자체의 82.4%와 기초지자체의 36.4%가 실시한다고 응답하였으나, 대부분이 다른 부서의 사업 실적을 취합하는 수준에 머물러 있다. 광역지자체 중 2개 지역은 부서 간 협의체나 T/F를 구성하여 평가하고 있는 것으로 나타났다. 모니터링 및 평가 후 평가 결과를 관련 부서에 다시 피드백하는지 여부에 대해서는 광역지자체는 14개 중 7개(50%), 기초지자체는 12개 중 3개(25%)만 피드백을 한다고 응답하였다. 그러나 피드백이 적극적인 정책 변화를 유도하기 보다는 결과를 공문으로 공람하는 정도에 그치고 있어 한계가 있다.

#### 4.4 소결

지자체 기후변화 적응 거버넌스 분석 결과, 적응대책 세부 시행계획 수립 과정에 비해 실행단계에서 파트너십이 줄어든 것으로 나타났는데, 이는 특히 기초지자체에서 통계적으로 유의미한 감소를 보였다. 광역지자체와 기초지자체 적응계획 수립을 지원했던 국가기후변화적응센터의 역할도 계획 수립 단계에서는 긍정적으로 평가를 하고 있으나, 이후에는 도움이 안 된다는 응답이 증가하였고, 이는 통계적으로도 유의미하게 나타났다. 또한 특징적인 것은 계획 수립 단계에서 기초지자체는 광역지자체보다 중앙정부와 파트너십이 더 높은 것으로 인식되었는데, 이는 국가기후변화적응센터를 중심으로 지자체 계획 수립 역량 강화를 위한 지원 등 중앙정부 주도로 거버넌스가 이루어졌고, 이러한 과정에서 광역지자체의 역할은 없었기 때문인 것으로 분석된다.

한편, 지자체 적응과 관련된 부서 간 협력 수준을 보면 적응계획 수립이 수평적 거버넌스에 별 영향을 미치지 않았음을 알 수 있다. 그나마 적응계획 수립이 다양한 영역에 걸쳐 있는 적응정책을 통합할 수 있는 기제로 작동하였고, 협의체, TFT 등의 형태로 관련 부서 의견수렴을 위한 과정과 절차가 포함되었지만, 전반적으로 협력 수준은 낮은 것으로 나타났다. 계획 수립 단계와 비교할 때 계획 수립 이후의 협력 수준도 통계적으로 차이를 보이지 않았다. 기후변화 적응에 대한 유관 부서의 인식이 낮고, 이것이 계획 수립 과정이나 이후의 참여 부족으로 나타난 것이다. 이는 지자체 수준의 결과이기도 하지만, 국가 적응 정책의 수평적 조정 노력이 계획 수립 단계에서 가장 활발하게 이루어졌고, 이후에는 모멘텀이 낮아졌다는 바우어의 연구결과와도 차이를 보이고 있다(Bauer *et al.*, 2014).

한편, 민관협력도 유사한 결과를 보이는데, 이해당사자 참여를 통한 수요 반영 및 행정의 재원권 전문성 부족을 보완할 수 있는 민관협력의 필요성은 공감하지만, 실제 파트너십은

보통 이하로 낮게 평가되었다. 기초지자체에서만 계획 수립 이후 협력 수준이 약간 증가한 것으로 나타났으나( $p < 0.05$ ), 실행단계에서 민관협의체 혹은 자문기구 등 거버넌스 기제가 아예 없거나 있더라도 실제로 작동이 되지 않고 있어 의미를 부여하기 어렵다.

## 5. 결론 및 정책적 시사점

### 5.1 수직적 거버넌스

기후변화 적응대책 세부시행계획 수립이 적응에 대한 인식 및 역량 강화에 일정 정도 긍정적인 영향을 미쳤으나, 계획 이행 단계에서 중앙정부-광역지자체-기초지자체 간, 지자체 내 유관 부서와의 지속적인 협력 거버넌스가 뒷받침되지 못하고 있다. 우리나라 적응정책은 적응계획 수립 의무화를 통해 중앙정부에 의해 하향식 접근 방식으로 추진되어 왔는데, 이러한 접근은 단기간에 적응정책을 빠르게 확산하는데 효과적일 수 있지만, 적응에 대한 인식이 낮고, 인력, 예산, 조직, 정책 우선순위 등 인프라가 취약한 현실에서 적응정책이 목표로 하는 관련 정책의 조정과 통합을 이루어내기 어렵다.

국가 차원에서 볼 때 적응 활동이 지자체의 권한과 책임 하에 놓여 있으므로 위계적 정책 통합을 중요하게 생각한다. 반면, 지역에서는 국가의 정책과 적응 투자, 그리고 제도적 환경이 지자체의 적응 노력을 유도하는 역할을 한다는 점에서 국가의 적극적인 지원을 요구하는 경향이 강하다(Bauer *et al.*, 2014). 수직적 통합은 국가 입장에서 더 강조되며, 선진국의 경우, 지방정부 참여를 위한 위원회나 제도화된 기구를 통해 정책의 수직적, 수평적 통합을 다루기도 한다. 선진국과 달리 우리나라는 국가 적응계획 수립 과정에 지역의 참여는 제한되어 있다. 기후변화적응센터가 네트워크와 파트너십 지원을 통해 지자체와의 수직적 조정을 시도하고 있으나, 계획 수립 절차에 국한되어 있고, 적응 가이드라인 역시 국가와 지역 정책의 통합기제로는 한계가 있다. 정책 이행에 대한 모니터링도 수직적 통합을 위한 기제로 활용할 수 있는데, 현재 환경부가 지자체 이행 실적을 점검하는 방식으로는 실질적인 피드백 기능을 기대하기 어렵다.

중앙정부와 지방정부의 협력 부족은 기후변화 영향에 대해 민간 주체가 개별적으로 대응하게 만들어, 잘못된 적응을 초래할 수도 있다(Mycoo, 2014:18). 기후변화 위험관리에 민간의 역할이 강조되고, 커뮤니티의 네트워크, 비공식적 제도를 통한 적응이 중요하지만, 이것이 정부의 지원을 줄여야 한다는 것을 의미하는 것은 아니다(Lawrence *et al.*, 2014). 다층적

거버넌스 하에서 커뮤니티 단위의 적응 대안이 도출되더라도 상위 제도나 정책이 개선되지 않으면 한계가 있기 때문에, 상향식 접근이 효과를 거두려면 중앙정부의 역할이 중요하다.

적응은 이슈의 특성상 다양한 분야에 걸쳐 있고, 효과적인 적응조치도 명확하지 않아 적응정책의 실효성에 대해 의문이 제기되고 있다. 영국 지자체 역시 대부분 적응 행동을 실행하기보다는 역량 형성에 초점을 맞추어 왔는데, 이것은 적응의 목표를 명확하게 설정하기 어렵고, 이를 정량화하기도 어렵기 때문이다(Gibbes, 2010; Shaw and Theobald, 2011:5에서 재인용). 따라서 지역에 흩어져 있는 기후변화 적응 관련 인적, 물적 자원과 잠재적 역량을 기후변화 적응 이니셔티브로 조직화하여 집합적인 자산으로 활용하도록 지역 단위 기후변화 파트너십 혹은 포럼 운영 사업을 지원하고(Bates *et al.*, 2013), 동시에 중앙정부와 지자체의 협력을 촉진하는 중간지원조직으로서의 역할을 강화함으로써 수직적, 수평적 거버넌스를 촉진할 수 있을 것이다. 기초지자체와의 관계에 있어서 광역지자체 역할이 미미하므로 광역 파트너십을 우선적으로 구축하고, 기초지자체 혹은 여러 개의 기초지자체를 묶는 형태로 파트너십이 확산되도록 하는 다층적 구조가 바람직하다.

### 5.2 수평적 거버넌스

수평적 거버넌스와 정책통합의 당위성에도 불구하고, 국가와 지역 간, 각 부문 간 책임과 역할이 분명하지 않고, 부서별로 나누어져 있는 관료 시스템 하에서 적응을 총괄하는 환경부서의 낮은 위상과 인적, 물적 인프라 부족으로 인해 정책 조정기능은 미약하다. 더욱이 홍수, 폭염 등 극한기후 영향 저감, 기후변화 취약계층 및 취약지역 관리 등 핵심 영역에 대해서는 권한이 거의 없고, 적응계획 수립과 이행 실적 점검 등에 머물러 있다. 따라서 적응 담당 부서의 실질적인 역할에 맞추어 교육·홍보, 관련 정책에 대한 정보 제공, 네트워크 기능을 강화하여 관련 부서에서 적응을 통합적으로 고려하도록 하는 것이 바람직하다. 또한 적응정책 이행 모니터링과 평가가 제도화된 거버넌스에 의해 작동할 수 있도록 근거를 마련할 필요가 있다.

적응대책 수립 단계에서는 종합적인 형태의 거버넌스가 바람직하지만, 실행 단계에서는 분야별 거버넌스가 같이 작동되어야 한다. 알렌(Allen)은 커뮤니티 기반 재해대응과 기후변화 적응 역량 구축을 위해서는 지역주민의 역량형성이 가장 중요하며(Allen, 2006), 이를 위해서는 기존의 기관과 거버넌스 구조를 활용하는 것이 필요하다고 보았다.

분야별로는 이미 재난, 보건, 물 관리 등 적응과 관련된 영



역에서 거버넌스가 구축되어 있는 경우가 많고, 영역별로 다른 특성을 보인다. 예를 들면 기초지자체의 폭염 대응은 복지 전달체계를 중심으로 이루어지며, 관주도적 성격이 강하다. 폭염의 경우, 기후변화 문제가 심각해지면서 새롭게 재난으로 포함되었으며, 중앙정부에 의한 하향식 접근이 지역의 폭염 대응 체계 정착에 기여했다고 볼 수 있다. 그러나 폭염 대응 서비스는 폭염 발생 기간에만 한시적으로 제공되며, 취약계층, 특히 독거노인에 집중되어 있다. 반면, 풍수해의 경우, 수직적, 수평적 재난 대응 시스템이 구축되어 있으며, 지역의 방재 및 생활안전 분야의 많은 주민조직과 사회단체가 참여하고 있다. 하지만 전통적인 재난 대응 거버넌스는 불확실성을 특징으로 하는 기후변화 위험관리를 다루기에 한계가 있다. 적응 관련 기존 거버넌스 체계에 기후변화 위험관리의 특성이 반영되도록 중앙정부 차원의 가이드라인과 시범사업을 통해 적응 거버넌스를 확장할 필요가 있다. 또한 기후변화 영향 모니터링 및 리스크 평가, 지역적 지식 인벤토리 구축과 활용 등에 시민참여 확대를 위한 프로그램을 활성화한다.

### 5.3 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구는 중앙정부-광역지자체-기초지자체의 적응계획 수립과 이행 관련 거버넌스 구조를 중심으로 분석하였으며, 적응적 관리, 사전예방적 거버넌스, 위험관리 지식의 공동생산 등 적응 거버넌스의 다양한 특성을 고려하지 못한 것은 한계이다. 아직까지 적응 거버넌스는 생소한 영역으로 적응 거버넌스 사례가 구축되어 있지 않고, 기존의 적응과 직간접적으로 관련된 거버넌스와 적응 거버넌스의 차별성을 시도하기에는 지역의 적응 인프라가 매우 부족한 실정이다. 따라서 향후 실증적인 사례연구를 통해 효과적인 적응을 위한 거버넌스에 대한 연구가 추가적으로 이루어질 필요가 있다.

## 사 사

이 연구는 고재경외(2015), 『지역의 기후변화 적응 거버넌스 활성화 방안 연구』(경기연구원)의 일부 내용을 발췌하여 수정·보완한 것입니다.

## REFERENCES

- Adger WN. 2003. Social capital, collective action, and adaptation to climate change. *Economic Geography* 79(4):387-404.
- Allen KM. 2006. Community-based disaster preparedness and climate adaptation: Local capacitybuilding in the Philippines. *Diasters* 30(1):81-101.
- Bates LE, Green M, Leonard R, Walker I. 2013. The influence of forums and multilevel governance on the climate adaptation practices of Australian organizations. *Ecology and Society* 18(4):62. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-06120-180462>
- Bauer A, Feichtinger J, Steurer R. 2014. The governance of climate change adaptation in 10 OECD countries: challenges and approaches. *Journal of Environmental Policy & Planning* 14(3):279-304.
- Bauer A, Steurer R. 2014. Multi-level governance of climate change adaptation through regional partnerships in Canada and England. *Geoforum* 51:121-129.
- Bellamy J, Zurba M, Kennedy D, Stocker L, Kroon F, Martin K. 2011. Book reviews: Adaptive governance and climate change. *Australian Journal of Environmental Management* 18(4):260-270.
- Corfee-Morlot J, Kamal-Chaoui L, Donovan MG, Cochran I, Robert A, Teasdale PJ. 2009. Cities, climate change and multilevel governance. *OECD Environmental Working Papers* N° 14. OECD publishing, OECD.
- Corfee-Morlot J, Cochran I, Hallegatte S, Teasdale PJ. 2011. Multilevel risk governance and urban adaptation policy. *Climate Change* 104:169-197.
- Daniell KA, Costa MAM, Ferrand N, Kingsborough AB, Coad P, Ribarova IS. 2010. Aiding multi-level decision-making processes for climate change mitigation and adaptation. *Regional Environmental Change* 11(2):243-258.
- Department of Environment. 2010. Manual for the development of local government climate change adaptation action plan(I).
- Fazey I, Gamarra JGP, Fischer J, Reed MS, Stringer LC, Christie M. 2011. Adaptation strategies for reducing vulnerability to future environmental change. *Frontiers in Ecology and the Environment* 8:414-422.
- Godden L, Kung A. 2011. Water law and planning frameworks under climate change variability: Systemic and adaptive management of flood risk. *Water Resources Management* 25(15):4051-4068.
- Grothmann T. 2010. Governance recommendations for adaptation in European urban regions: Results from five case

- studies and a European expert survey. Otto-Zimmermann K(ed.), *Resilient cities: Cities and adaptation to climate change proceedings of the global forum 2010*. Local Sustainability 1:167-175.
- Harvatt J, Petts J, Chilvers J. 2010. Understanding household responses to natural hazards: Flooding and sea-level rise comparisons. *Journal of Risk Research* 14(1):63-83.
- IPCC. 2007. Summary for policymakers. In: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 7-22.
- IPCC. 2014. *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability - Contribution of working group II to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Christopher B. Field, Vicente R. Barros, David Jon Dokken, Katharine J. Mach, Michael D. Mastrandrea, T. Eren Bilir, Monalisa Chatterjee, Kristie L. Ebi, Yuka Otsuki Estrada, Robert C. Genova, Betelhem Girma, Eric S. Kissel, Andrew N. Levy, Sandy MacCracken, Patricia R. Mastrandrea, Leslie L. White, Eds., Geneva: World Meteorological Organization.
- Koh J, Yi W. 2015. A study on fostering climate change adaptation action. *Environmental Policy* 24(2):109-136.
- Kim J, Yun S. 2014. An evaluation on climate change adaptation plans of regional local governments: Focusing on planning elements and establishment processes. *Korean Society and Public Administration* 25(2): 29-51.
- Yoo J, Yun S. 2015. A comparative study on the institutionalization of climate change adaptation policies and their governance structure of London and New York city. *Journal of Institute for Social Sciences* 26(3): 217-247.
- Klinke A, Renn O. 2012. Adaptive and integrative governance on risk and uncertainty. *Journal of Risk Research* 15(3):273-292.
- Lawrence J, Quade D, Becker J. 2014. Integrating the effects of flood experience on risk perception with responses to changing climate risk. *Natural Hazards* 74(3):1773-1794.
- Mycoo MA. 2014. Autonomous household responses and urban governance capacity building for climate change adaptation: Georgetown, Guyana. *Urban Climate* 9:134-154.
- Sabatier PA. 1986. Top-down and bottom-up approaches to implementation research: A critical analysis and suggested synthesis. *Journal of Public Policy* 6:21-48.
- Serrao-Neumann S, Harman BP, Choy DL. 2013. The role of anticipatory governance in local climate adaptation: Observations from Australia. *Planning, Practice & Research* 28(4):440-463.
- Shaw K, Theobald K. 2011. Resilient local government and climate change interventions in the UK. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability* 16(1):1-15.
- Urwin K, Jordan A. 2008. Does public policy support or undermine climate change adaptation? exploring policy interplay across different scales of governance, *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions* 18:180-191.
- Kim van N, Driessen P, Spit T, Termeer K. 2009. A state of the art of governance literature on adaptation to climate change: Towards a research agenda. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 6(36). doi: 10.1088/1755-1307/6/6/362019
- Ward PJ, Pauw WP, Buuren van MW, Marfai MA. 2013. Governance of flood risk management in a time of climate change: The cases of Jakarta and Rotterdam. *Environmental Politics* 22(3):518-536.
- Yim Y, Shin J, Bae C. 2013. Study on linkage between national and local climate change adaptation plan for effective implementation. *KEI Working Paper* 2013-07.