한국지방행정연구원
Korea Research Institute for Local Administration

서울특별시 서초구 반포대로 30길 12-6(서초동) TEL. 02-3488-7399 FAX. 02-3488-7309

KRILA Focus
제58호
2013. 4

회복가능성에 기초한 지역사회 및 주민생활 안전정책의 시론적 연구

KOREA
RESEARCH
INSTITUTE FOR
LOCAL
ADMINISTRATION

한국지방행정연구원
Korea Research Institute for Local Administration

[목 차]

Ⅰ. 위험사회에서 회복가능사회로
Ⅱ. 현대사회의 안전
Ⅲ. 취약성 관점에서의 대응논리
Ⅳ. 회복가능성 관점의 안전사회론 1
Ⅴ. 회복가능성 관점의 안전사회론 2
Ⅵ. 회복가능성 관점의 안전사회론 3
Ⅶ. 세 가지 사례와 회복가능한 지역공동체 조성론
〈참고사항 / 참고문헌〉

KRILA FOCUS 제58호(2013. 4)

내용문의 한국지방행정연구원 리질리언스 연구팀
02-3488-7375 / dujeon@krila.re.kr

배포문의 발간 담당자(02-3488-7399)
본 내용은 한국지방행정연구원 홈페이지를 통해서도 볼 수 있습니다.
www.krila.re.kr



회복가능성에 기초한 지역사회 및 주민생활 안전정책의 시론적 연구

한국지방행정연구원 리질리언스 연구팀

이 연구팀은 한국지방행정연구원 학술COP(Community of Practices)로 결성되어 2012년 하반기부터 현재까지 회복력(resilience)에 관한 이론적 기초와 국가 및 지역사회의 회복가능성 제고를 위한 정책을 연구해왔다. 여기에는 전대욱 박사(경영학), 최인수 박사(환경공학), 김건위 박사, 고경훈 박사 및 국민대학교 하현상 교수(이상 행정학) 등이 참여하고 있으며, 이 글은 COP에서 그동안 학습하고 연구·토론한 내용의 일부를 정리한 것이다. (관련 문의: Tel. 02) 3488-7375, Email. dujeon@krila.re.kr, ischoi@krila.re.kr, cigma@krila.re.kr, kukkh@krila.re.kr)

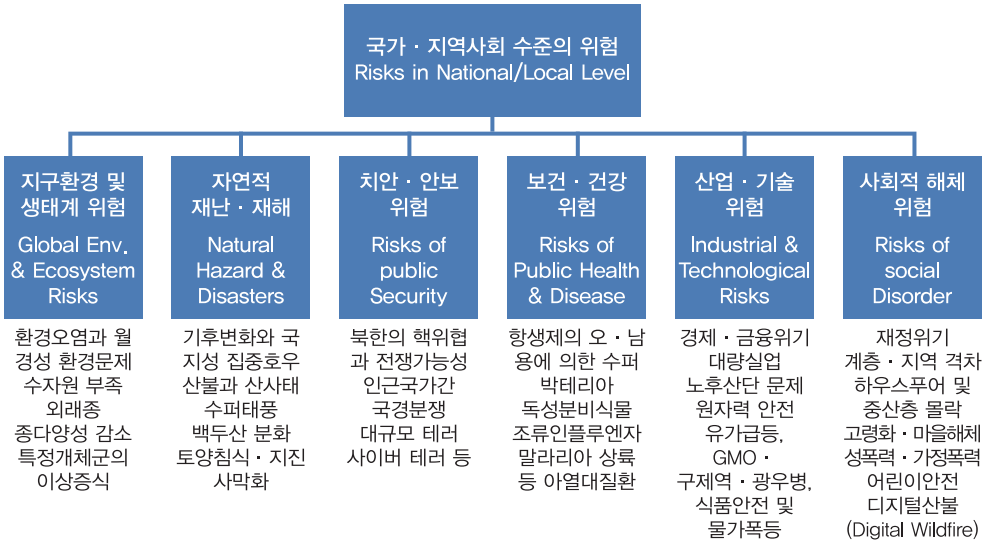
한국지방행정연구원
Korea Research Institute for Local Administration

회복가능성(Resilience)에 기초한 지역사회 및 주민생활 안전정책의 시론적 연구

Ⅰ. 위험사회(Risk Society)에서 회복가능사회(Resilient Society)로

21세기를 맞아 국가와 각 지역사회에서는 다양한 종류의 위험에 직면하고 있다. 우선 산업사회 및 지식·과학기술의 발달이 초래한 미증유의 위험들이 제시되고 있으며, 환경차원에서는 기후변화에 기인한 집중호우와 대형재난 등이 대표적이다. 이러한 위험에 대한 분류체계는 다음의 그림 1과 같이 제시될 수 있다.

〈그림 1〉 최근 한국사회가 경험한 위험군과 사례



참고: 6개의 분류체계는 [1]에서 수정·보완, 해당사례는 연구진 토의를 거쳐 작성

상기 그림의 하단에 실례로 제시된 사례들은 최근 몇 년간 한국을 중심으로 국가 및 지역사회가 직면하거나 진행중인 위험군을 나타내고 있다. 예컨대 각 부문별로 보면 불과 1년 정도의 기간에 하루에도 관련기사가 수백건씩 작성될 정도로 전국적으로 파급효과가 큰 위험사건들이 즐비하게 발생해 왔다.

- 지구환경 및 생태계 위험 : '12년 늦여름 일명 '녹조라떼' 의 전국적 현상 발생 및 녹조류 이상증식에 따른 식수원 위협(오마이뉴스 홍현진 외, '12.8.9) 등
- 자연적 재난 · 재해 : '12년 3년째 지속되는 강남역 침수(내일신문 김선일, '12.8.17), 초대형 태풍 '산바' 상륙(MBC 박민주, '12.9.15), '11년 우면산 산사태(시사인 조우혜, '11.8.1) 등
- 치안 및 안보위험 : '13년 북핵 및 전쟁도발 위협(연합뉴스 장용훈 외, '13.4.2), 방송 · 금융 전산망 동시마비를 야기시킨 전산망 3.20 사이버테러(연합뉴스 임기창, '13.3.20)
- 보건 · 건강위험 : '13년초 사스(SARS)보다 치사율이 3배 높은 중국발 신종 조류독감의 상륙공포(이데일리 신혜리, '13.4.7) 등
- 산업 · 기술위험 : '13년초 삼성전자 화성공장 불산누출 사고 및 은폐의혹(한겨레 김기성 외, '13.1.29), 수출효자에서 도심속 화약고로 전락한 여수, 청주 등 산업단지에 대한 주민불안 가중 및 위험물질 유출사고(중앙일보 송창헌, '13.3.16; 연합뉴스 변우열, '13.3.22), 원자력 발전소의 안전문제(서울신문 한준규, '12.11.20),한파로 신선식품물가 급등 및 애그플레이션 현실화(한국경제 김서연, '13.1.9) 등
- 사회적 해체 위험 : 낯뜨거운 성폭력 사회 한국(주간동아 기획기사 시리즈, '13.4.8), 4년새 2배 급증한 성폭력 범죄 및 지속적으로 증가하는 아동 · 청소년대상 성범죄와 가정폭력(헤럴드경제 김재현, '13.3.21), 수원 여대생 성폭력 및 토막살인 사건(오원춘 사건; 연합뉴스 강창구, '12.6.15), 층간소음 · 주차 · 반려견 등으로 인한 이웃간 살해사건(조선일보 우정식, '13.3.13), 국민행복기금을 빙자한 보이스피싱 및 파밍(SBS 이호건, '13.4.8) 등

이쯤 되면 현재의 한국사회는 울리히 벡(Ulrich Beck)이 말하는 '위험사회(Risk Society)' 의 전형이라고 볼 수 있다[2]. 산업과 과학기술의 발전은 불확실하며 예기치 못한 부작용으로서 전례없던 위험을 야기시킨다. 더욱이 고도 · 압축성장을 경험하였다면 이러한 불확실하고 탈근대적인 위험이 동시다발적으로 발생 하거나 혹은 연쇄적으로 발생할 개연성도 크다. 이는 단기간에 성장을 이룩한 결과로 단기간에 그 후유증의 충격을 겪어내야 하는 상황에 도달했다고 할 것이다[3].

물론 현대의 한국사회에서 구성원들이 능히 이러한 사건들과 불안감을 견뎌내고 일상을 지속한다는 것은 안전불감증을 증폭시킨 요인이기도 하다. 이러한 측면은 우리사회의 구성원들이 상당한 적응력을 내포하고 있다는 것을 의미한다. 지속적인 혹은 연쇄적인 충격에 대한 예방(prevention)과 대비(preparedness)를 통한 피해(damage)의 최소화(minimization)나 완화(mitigation)도 중요하지만,위험으로부터의 충격이 불가피하다면 이를 감내하고 충격을 흡수하며 충격으로부터 변화하는 사회에 적응(adaptation)하는 것 역시 중요하다.

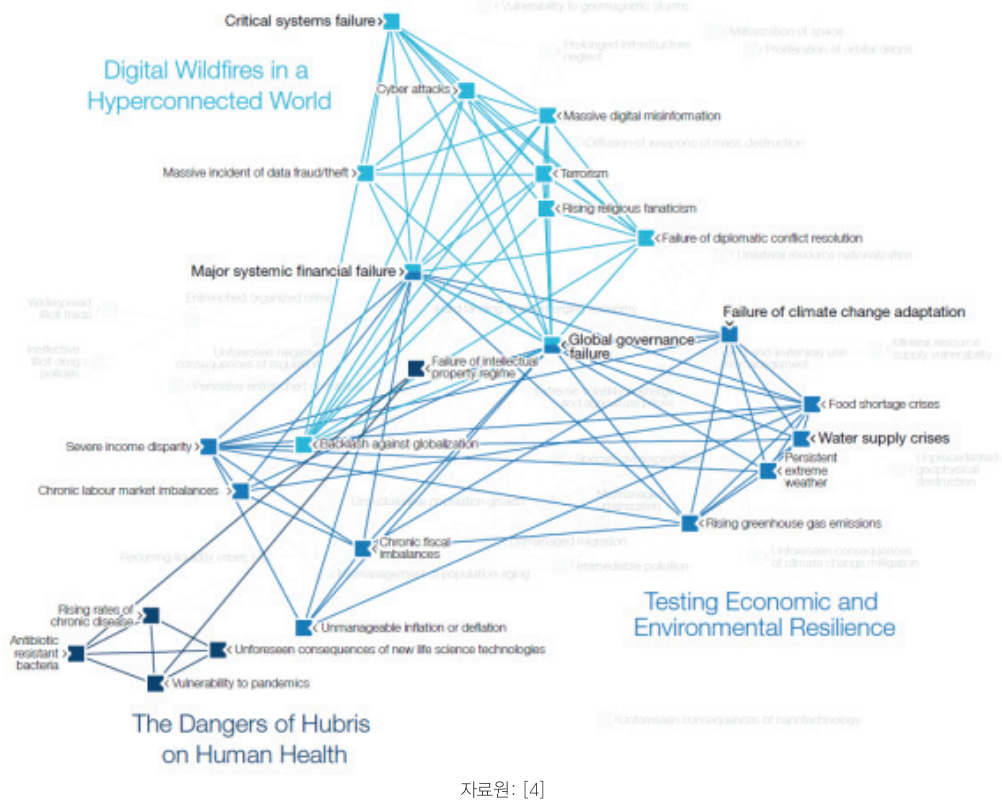
회복가능성(Resilience)에 기초한 지역사회 및 주민생활 안전정책의 시론적 연구

충격에 대한 적응력이 어느 정도 유지되는 이면에는, 빈번한 충격과 위기가 반복되는 사회에서의 생존위기, 나아가 지속가능성과 밀접한 관련이 있다. 기후변화나 대형재난, 대형 경제 및 금융위기 등이 전 지구적으로 확산되면서 이러한 역량에 대한 중요성이 커지고 있다. 이 사회적 대응역량에 대한 새로운 개념인 '리질리언스(resilience)' 라는 용어가 전 세계적으로 학계 및 정책입안자들 사이에서 수년간 논의되고 있다.

리질리언스에 대한 번역을 우리나라에서는 흔히 '회복력' , '회복성' 혹은 '탄(력)성' 등으로 직역하곤 한다. 이는 위험이나 위기의 충격에 대한 사회경제 시스템의 역량이나 속성에 초점을 둔 표현이다. 이 글에서는 울리히 벡(Ulich Beck)의 '위험사회론(Risk Society)' 에서 제시한 성찰적 근대화[2]의 맥락과 한국만의 특수한 상황이 존재한다는 전제 하에, 국가 및 지역사회 발전에 대한 새로운 접근방법으로서의 측면과 지역발전 패러다임의 재정립 차원에서 리질리언스(resilience)를 '회복가능성' 으로 명명하고자 한다.

Ⅱ. 현대사회의 안전 : 동태적이며 복합적인 위험에 대한 대응

〈그림 2〉 2013년 지구적 위험군에 대한 상호연계성 인지지도



자료원: [4]

우리나라의 위험군과 달리 전지구적인 경향은 다음과 같다. 먼저, 다보스 포럼을 주관하는 세계경제포럼(World Economic Forum)에서는 매년 발간하는 세계위험보고서 제8판(Global Risks 2013)을 통해 몇 개의 특별한 위험군과 사례에 대해 제시하고 있다[4]. 이 보고서에서는 50개 위험군을 제시하면서, 전 세계의 전문가 네트워크를 활용한 서베이를 통해 각 개별 위험요인들의 상호연계성을 분석하였다. 또한 몇 가지의 전 지구적 위험에 관한 핵심사례를 제시하면서 해당 위험군들의 파급효과와 대처방안을 논의하고 있다.

그림 2에서 제시된 50개의 위험군 중 상호연계성의 중추에 위치한 것은, ① 경제적 측면에서는 대형 금융위기(major systemic financial failure), ② 환경적 측면에서는 기후변화적응 실패(failure of climate change adaptation)이며, ③ 이 연결고리의 가운데에 제시된 것이 지구적 거버넌스의 실패(global governance failure)이다. 아울러 이 보고서에서 제시한 다양한 위험사례 중 핵심적인 3개의 사례는 다음과 같다.

- [핵심사례 1] 경제적 회복력(resilience) 및 환경적 회복력의 동시달성 가능성 여부와 막대한 투자의 위험
  - 극단적 기후변화에 따른 국지적 취약성과 위험관리를 위한 자원수요는 점점 증가하는 반면 대응역량은 점차 감소
  - 이에 따라 장기적인 목표를 두고, 단기적으로 경제 및 거버넌스 시스템을 어떻게 잘 운영할 것인가라는 숙제를 남기며, 이에 실패하는 경우 생존가능성의 위협 초래
- [핵심사례 2] 과잉연결된 세계에서의 디지털 산불(digital wildfires)
  - 디지털 산불은 통제력을 상실한 정보오류, 가령 세계적인 정치지도자의 암살이나 원유가격 인상 등으로부터 루머 등을 의미. 실제로 지난 '10년 미국목사의 코란 화형식 등 이슬람 모독 사건이 순식간에 국지적 소란과 지리적인 분쟁을 야기
  - 디지털 정보오류는 많은 종류의 위험과 연결되며, 우선 전지구적인 거버넌스의 실패와 신뢰의 약화, 그리고 루머와 사이버공격의 위험을 초래. 또한 정부와의 관계나 규범의 형성에서도 위험요소로 작용
  - 인터넷이나 SNS 등 오류의 확산속도는 빠르나, 아직 그 신뢰성은 알 수 없으며 향후 이러한 신뢰성의 확보가 무엇보다도 중요함
- [핵심사례 3] 인간 건강의 오만이 초래하는 위험
  - 인간 건강에 대한 오만은, 신약의 개발 등에 있어서 미생물의 유전적 돌연변이가 인간의 기술혁신을 항상 앞지른다는 점에 있음. 항상 필요한 약이 적기에 새롭게 공급되지는 않거나 혹은 큰 비용을 야기시킴
  - 새로운 종류의 결핵과 같은 신종 질병과 이에 대한 신약의 개발 등은 단지 의학적인 문제로 해결해서는 안되며, 사회경제적인 회복가능성의 차원에서 접근해야 함

이 보고서에서는 지구적인 위험군들은 상호 연계되어 있으며, 고도로 네트워킹된 현대의 사회경제 시스템에서는 하나의 위험이 다른 위험을 초래하는 연쇄적인 효과를 낳고 있음을 경고하고 있다. 특히 각각의 위험에 대응할 역량을 갖추려고 노력하고, 이 위험이 발생하는 경우 이에 대응하기 위해 다양한 자원이 투입되지만, 그 위험이 초래하는 연속적인 위험군에 대응하기에는 역량과 자원의 한계가 분명히 존재하고 있음을 경고한다.

어떤 위험요인에 대해서는 그것이 자연적 현상으로서 불가피한 것인지, 무엇인가 잘못된 관리체계에 의한 인재인지에 대해서는 여전히 논쟁의 여지가 있다. 확실한 사실은 ① 개별 위험군들은 상호 연계되어 있으며, ② 연계성이 높아질수록 국가 및 지역사회의 취약성과 불확실성은 증가되고, ③ 우리에게 요구되는 대응역량과 재원투입 역시 증가할 것이라는 사실이다. 결국 모든 상황은 단기적 혹은 일회성으로 종료되는 위기가 아니며, 중장기적인 혹은 '동태적(dynamics)' 인 위험상황에 대한 논의가 필요한 것이다.

최근 우리는 위험이 '일상적' 으로 변했다고 칭하고 있으며, 이것은 '동태적' 인 위험에 대한 인식이다. 현재 진행 중인 사건이지만, 앞선 우리나라의 사례 중 최근 중국에서 창궐한 신종 조류독감으로 인해 현재 우리나라의 주식시장은 요동치고 있다. 과거 국내는 물론 국외에서 중요한 사건이 터질 때마다 그 충격의 여파는 전 세계의 다양한 사회경제적 기능들로 확산된다. 지구촌 경제에서 과잉연결된 공급 및 수요사슬망(hyperconnected supply & demand chain)을 감안한다면 지극히 당연한 현상이다[5].

현대사회의 국내외 다양한 위기는 국가 및 지역사회에 있어서 모든 위험요인이 될 수 있다. 하나 혹은 복수의 위험군이 다양한 파급효과를 통해 연쇄적 혹은 복합적 피해를 발생시키는 '복합위험(complex risks)' 과 그 불확실성에 대한 중장기적 · 지속적 대응에 대해, 단기적 · 일회적 재난을 방어하기 위한 예방적 · 물리적 투자 중심의 대응만으로는 충분하지 않다. 복합적인 위험의 작용이나 역량의 한계 등을 감안할 때, 위험에 대비한 역량은 단순한 방재인프라 구축이나 응급시설 · 자원에 대한 확충으로만 해결될 수는 없다. 동태적 위험에 대한 예방 · 대응 · 적응 등을 포괄한 확장된 개념으로서 회복가능성에 의한 접근이 필요하다.

Ⅲ. 취약성(Vulnerability) 관점에서의 대응논리

현재까지 우리나라를 중심으로 한 국가 및 지역적 위험군과 전 지구적 위험군에 대해 논하였다. 그러나 이러한 위험의 대처방안에 대한 논의에 앞서, 우선 위험을 결정짓는 요인에 대한 고찰이 필요하다. 일반적으로 위험이란, 위협요인이 존재할 때 그 요인에 대해 얼마나 취약한가에 의해 그 피해가 결정된다. 즉,

위험(risk) = 위해요인(hazard) × **취약성(vulnerability)**

여기서 위해요인은, 예컨대 지진이나 화산폭발과 같은 자연재해와 같이, 어떤 시스템 및 그 하위구성인자들에 있어서 어떤 교란(perturbation)이나 스트레스(stress or stressor)와 같은 충격(impacts)의 원인을 의미한다. 그리고 취약성은 그러한 충격을 받을 때, 해당요인에 대한 노출(exposure)로 인한 피해(damage or harm) 정도의 개연성, 즉 확률을 의미한다[6].

그러나 재난안전 분야에서와 흔히 쓰이는 상기 정의는, 위해요인이라는 원인사건의 발생에 따라 그 영향을 받는 시스템(affected system)이 얼마나 노출되어 있는가라는 일종의 확률적 결과로 취약성을 해석한다[7]. 이러한 점에서, ① 기존 정의는 상당히 정태적인 상황(static situation)을 전제한 것이며, ② 위해사건은 외생적이며 단발적이고, ③ 취약성은 원인에 대한 결과로서의 확률로 해석된다.

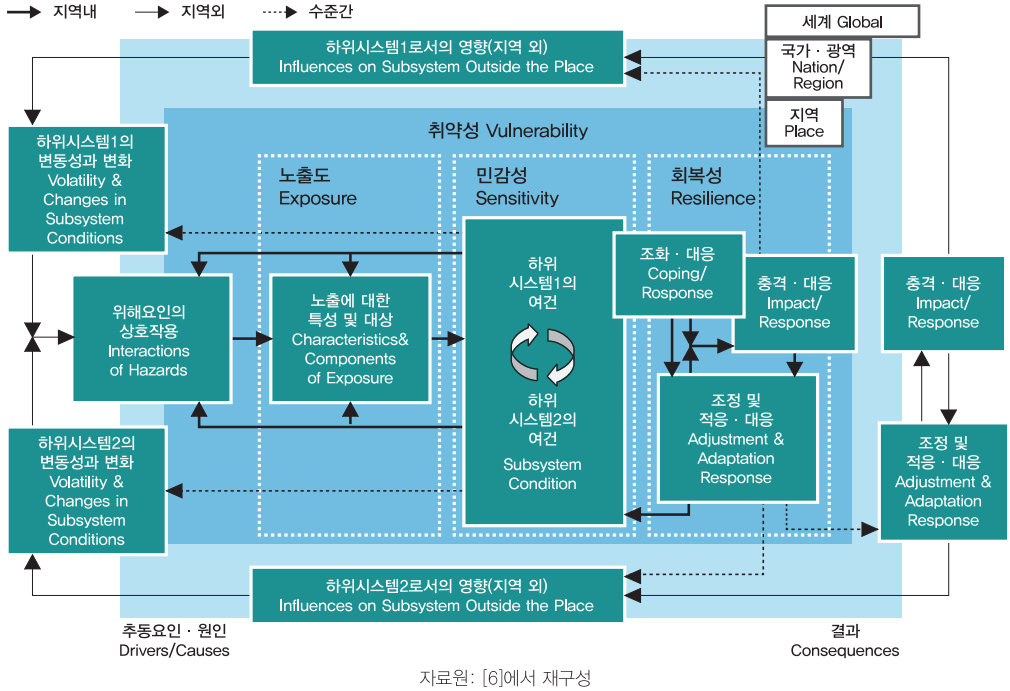
〈표 1〉 정태적 위험 및 동태적인 위험의 대응에 대한 비교

		정태적인 위험(static risks)	동태적인 위험(dynamic risks)
위해요인 (hazards)		단발성 사건 (예: 태풍 등 자연재해, 유행성 질환)	간헐적 · 지속적 혹은 점진적 피해유발원 (예: 기후변화, 복합적 자연재해, 범죄 · 위험시설 등 생활안전 위협요인, 만성적 전염병, 낙후된 도시내 위험시설 등)
취약성 (vulnerability)		사건의 결과로서 노출로 인한 피해확률 (예: 수해에 취약한 저지대 거주민, 내진설계 · 시공 건물의 비율 등)	결과가 아닌 시스템 내부의 속성: – 위해요인에 대한 노출도(exposure) – 충격에 대한 민감성(sensitivity) – 충격으로부터의 회복성(resilience)
대응 방안	위해 요인	외생적(완화조치 불가능)	외생적 + 내부피드백(완화조치 우선필요) (예: CO_2 배출저감, 성폭력범에 대한 전자팔지 도입, 도시내 노후산업단지 재생 등)
	취약성 저감	위해에 대한 노출정도의 저감, 충격흡수력 제고 등 (예: 재해 취약계층 보호, 방재인프라 구축 등)	다음과 같은 시스템 내부의 역량을 포괄하는 시스템 회복가능성(resilience)의 제고 (※예는 본고의 후반부 참조) – 충격에 대한 노출(exposure) 및 민감성(sensitivity)에 대한 완화역량 – 충격의 흡수력(absorbing capacity) 혹은 유연성(flexibility) – 충격으로부터의 복구력(recovery) 혹은 탄성력(elasticity) – 충격에 대한 적응력(adaptability) 등
	사후 관리	복구 및 응급상황 관리	

상기 위험의 정의를 따른다면, 즉 재난안전과 같은 분야에서 무엇보다도 위험에 대응하는 방법은, 취약성 혹은 위험할 확률을 최대한 줄이는 것으로 귀결된다. 위해요인은 외생적 혹은 자연적으로 발생되므로 손댈 여지가 없고, 위험을 줄이려면 취약성에 대한 개선이 유일하다. 영향을 받는 시스템의 노출 혹은 위험할 확률을 줄여야만 위험을 줄일 수 있기 때문이다. 지진이나 태풍 등에 취약한 지역사회 구성원의 노출 정도를 개선하거나, 혹은 지역사회의 방재관련 물리적 · 사회제도적 인프라를 축적하여 충격을 흡수함으로써 위험도를 낮출 수 있다. 물론 사건이 발생한 후의 대응이나 사후조치 역시 응급상황에 대한 관리(emergency control)와 빠른 복구(recovery)가 주된 관점이다.

반면 상기의 세 가지 전제 혹은 가정들을 완화해 본다면 위해요인이나 취약성에 대한 다른 결론을 얻을 수 있다[8]. 즉, ① 동태적인 상황(dynamic situation)을 전제하고, ② 위해요인이 단발적인 사건이 아니라, 간헐적 · 지속적 혹은 점진적인 피해(damage)를 발생시키며, ③ 아울러 위해요인은 외생적으로 항상 정해진 것이 아니라, 시간의 흐름에 따른 내생적인 피드백(feedback)의 결과로 변화될 수 있다고 가정해 보자.

〈그림 3〉 동태적인 위험(dynamic risks)을 감안한 취약성 결정모형



자료원: [6]에서 재구성

회복가능성(Resilience)에 기초한 지역사회 및 주민생활 안전정책의 시론적 연구

가령 기후변화와 같은 장기간에 걸친 위해요인이 이에 부합하며, 아울러 이 글에서 다루는 생활안전이나 도시(혹은 지역공동체)의 안전에 대한 위해요인 역시 유사한 상황이라고 볼 수 있다. 생활안전의 경우 도시에서 범죄나 사건사고를 일으키는 위해요인은 지속적이며 생활 속에서 늘 직면하고 있고, 도시안전 역시 과거에는 도심과 '격리' 되었던 위험요인들이 도시가 팽창하면서 도시생활권 안에 깊숙이 들어오게 된다. 또한 산업시설 등이 노화되면서 유독물질이 지속적으로 누출될 수 있는 위험이 존재한다.

어쨌든 위와 같이 가정 혹은 전제를 완화하는 경우 위험을 저감시키는 방법은 달라진다. 첫째, 위해요인은 외생적으로 결정되는 것이 아니라 시스템 내부의 완화노력(mitigation efforts)에 의해 중장기적인 위해요인의 감소가 가능해진다. 따라서 위해요인 자체에 대한 내부의 저감노력이 위험관리의 우선순위가 되어야 한다. 둘째, 취약성은 원인사건에 대한 결과확률이나 노출도가 아닌 시스템의 내생적인 속성(property)으로 해석할 수 있다. 취약성을 해소하려는 노력 역시 단지 노출의 정도나 충격의 흡수력을 줄이는 차원을 넘어선다. 즉 시스템이 중장기적으로 위해요인의 충격에 충분히 적응(adaptation)하게 된다면 시스템의 취약성은 상당히 줄어든 것을 의미하므로, 적응력의 확충이 요구된다.

계속되는 충격을 감안한다면, 위해요인의 사전적 완화역량, 위해요인으로부터의 충격에 대한 시스템의 민감도(sensitivity), 충격에 대한 흡수력(absorbing ability), 유연성(flexibility) 혹은 탄력성(elasticity), 사후적인 적응력(adaptability) 등의 시점상 구분은 모호해진다. 결국 시스템이 충격으로부터 지속가능하기 위해서는 총체적인 역량이 요구되는데, 이러한 역량을 시스템의 회복력 혹은 회복성(resilience)이라 볼 수 있다.

Ⅳ. 회복가능성 관점의 안전사회론 1 : 공학적 회복성 (engineering resilience)

상기에서 회복가능성은 취약성과 정반대의 개념으로서 받아들여질 수 있다. 즉, 취약성을 포괄하는 보다 넓은 개념이자 대응역량으로서 정의되었다. 취약성은 다분히 부정적인 관점으로서, 이러한 접근방법은 취약점의 진단과 해결방안 도출에 유용하나 비용이나 기간이 많이 소요될 개연성이 높다. 반면 회복가능성 측면에서는 자원과 지역사회의 역량에 초점을 맞추기 때문에 보다 긍정적이며 지속가능한 방법으로 볼 수 있다[9]. 여기서는 회복가능성에 대한 다양한 선행연구를 종합하여 더욱 엄밀한 정의를 시도하고자 한다.

우선 회복가능성의 쉬운 이해를 위하여, "지속가능성을 위한 세계지방정부(舊자치단체환경협의회, ICLEI)"에서는 다음의 간단한 수식을 비유(analogy)로 들었다. 지속가능성은 회복가능성에 비례하고, 위험에 반비례한다고 설명한다[10]. 즉 생존가능성의 개념을 포괄하는 지속가능성은 이제 기후변화나 경제위기 등 상시적인 위험 하에서 회복가능성에 달린 것이라는 사실을 강조한다. 이러한 비유를 보면, 회복가능성은 지속가능성과 본질적으로 같은 맥락에서 논의될 수 있을 것이다. 아울러 지속가능성에서 위험요인과 회복가능성이 왜 중요한지를 이해하는 데에 도움이 될 것이다.

지속가능성(Sustainability) = **회복가능성(Resilience)** ÷ 위험(Risks)

이 비유의 배경에는 보다 구체적 · 실천적인 개념인 회복가능성을 활용하여, 보다 추상적인 개념인 지속가능성에 접근하려는 의도가 있다. 그러나 사실 회복가능성이 지속가능성을 대체할 것인가에 대한 논쟁의 실익은 없다. 왜냐하면 대형재난이나 기후변화와 같은 지속적인 충격요인이 상존하는 상황 하에서는 회복가능성이 보다 구체적인 행동방침을 줄 수 있기 때문이다. 회복가능성이 불확실성으로 인해 대비가 어려운 미래충격에 대해서 경고의 메시지를 줄 수 있을 뿐만 아니라 생존가능성의 의미를 더 강력하게 내포하고 있다. 이는 시민사회에 대한 의제운동이나 정책적인 활용에 있어서는 지속가능성 보다 더 폭넓은 영역을 제공할 수 있는 이점을 제공해 준다.

본래 회복가능성의 개념은, 생태적 시스템(ecosystem)의 동역학 체계(dynamic systems)를 연구하던 생물수학(응용수학 분야의 하나, biomathematics) 분야에서 지난 1950년대 이후부터 연구되어 왔다. 생태계에서 산불 등과 같은 외생적 충격이 도래할 때 먹이사슬에 위치한 상당수의 개체군이 급감하면서 기능적 저하가 발생하게 된다. 이를 회복하는 데에는 일정 시간이 필요하거나 혹은 종다양성이 크게 훼손되는 경우 회복불가능한 경우도 발생한다. 또한 회복시간이 긴 경우 산불의 발생주기 등에 따라 회복이 불가능할 수도 있다[11].

회복가능성(Resilience)에 기초한 지역사회 및 주민생활 안전정책의 시론적 연구

시스템 다이내믹스(System Dynamics)의 관점에서 이를 본다면 다음과 같은 해석이 가능하다[12, 13]. 첫째, 시스템이 어떤 동적 균형상태(dynamic equilibrium 혹은 an attractor)에 머물 때, 이는 시스템 내의 '균형 피드백루프(balancing feedback loops)' 가 작용한 결과이다. (예: '마찰력' 이 균형 피드백 작용을 통해 진자운동을 멈추게 하는 것과 같고, 동적 균형상태는 진자가 움직이지 않고 한 자리에 머무는 것을 의미) 균형루프는 시스템이 항상 일정수준(steady-states)에 머무르게 하는 항상성(homeostasis)의 근원이 되는 역학작용이다.

상기 생태계의 예에서 산불은 먹이사슬 상의 종들의 개체수를 줄이는 충격을 통해 개체수를 일정수준으로 유지시켜주는 동적 균형상태를 이탈하게 한다. 이 경우 동식물이 산불발생지에서 원래대로 서식하는 수준으로 회복하는 데에는 수십년 정도의 긴 시간이 걸린다. 생태계의 경우 고립된 지역이 아니라면 개체군의 이동과 전파로 인해 인근 생태계로부터의 이전(migration)에 의해 원래 균형상태로의 회복이 가능할 것이다.

다만 산불의 면적(번지는 정도) 혹은 습도, 목질 등의 자연조건은 충격의 크기를 결정하는요인이 된다. 충격의 크기는 이는 앞선 취약성의 논의에서와 마찬가지로 산의 생태계, 혹은 숲이라는 시스템 고유의 속성에 따라 결정되는 측면이 존재한다. 일반적인 시스템에서는 이러한 속성을 시스템의 충격에 대한 '저항성(resistance)' 혹은 '내구성(robustness)' 으로 표현하며, 위해요인이 충격으로 전환될 때 그 크기를 결정한다.

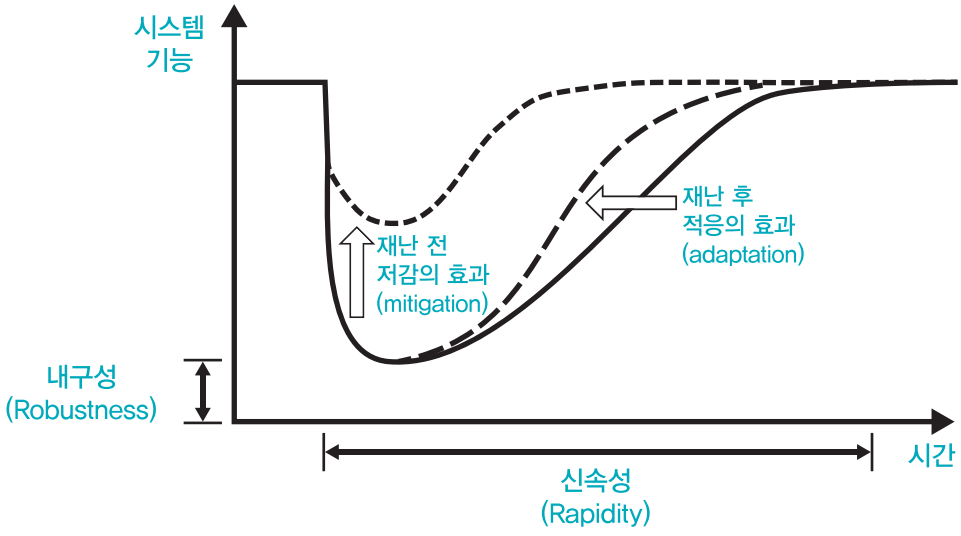
둘째, 시스템이 일정수준 이상의 충격을 받을 때 원래 균형상태로 복귀(bouncing back)되지 않고 붕괴될 수 있는데, 이는 '강화 피드백루프(reinforcing feedback loop)' 이 작용한 결과이다. (예: 노후된 교량위로 무거운 트럭이 지나갈 때, 트럭의 진동을 흡수하지 못하고 교량이 붕괴) 강화루프는 초기조건의 민감한 차이를 증폭시켜 돌이킬 수 없는 큰 차이를 발생시킨다는 '경로의존성(path-dependency)' 이나 '나비효과(butterfly-effect)' 를 창출시킨다.

따라서 시스템의 회복가능성을 보장하기 위해서는, 시스템내 역학작용에 있어서 강화작용(루프) 보다 균형작용(루프)들이 진화단계(dynamic phase)의 전 기간 동안 '지배적 작용 혹은 루프(dominant feedback loops)' 로 작동해야 한다. 예컨대 생물종의 '다양성(diversity)' 과 같은 속성들은 생태시스템의 균형작용을 배가시켜 회복가능성을 높여 준다. 따라서 시스템이 회복가능(혹은 지속가능)하려면 사회경제적 시스템 등에서도 다양성의 확보가 매우 중요하다.

셋째, 충격과 기능저하를 빨리 감지하고 이를 균형작용으로 연결시키는 행위까지의 시차(time delay)는 균형으로의 회복속도를 결정짓는다. 즉 충격과 기능저하에 대한 즉각적 모니터링과 손상부문의 빠른 복구는 원래의 기능적 균형으로 회복하는 시간을 줄인다. 따라서 시스템의 회복가능성을 측정하는 가장 손쉬운 방법은 '충격시점부터 원래의 균형으로 회복하는 시간(return time)' 을 통해 측정이 가능하다.

예컨대 '신뢰성 공학(reliability engineering)' 에서 특정기능을 담당하는 하위시스템들을 모듈화(modularity) 하는 것은 이러한 복구시차를 앞당겨서 균형으로의 빠른 회복을 가능하게 한다. 또한 시스템 내에 평상시 필요없다고 생각하는 잉여자원(excess capacity)들은 위기상황에서 망가진 기능들을 대체하는 데에 유용하다. 따라서 이러한 '중첩성(redundancy)' 혹은 '가외성(excessiveness)' 역시 시스템의 회복성에는 중요한 요인이다.

〈그림 4〉 공학적 회복가능성(engineering resilience)의 개념과 측정



자료원: [14]

이러한 '회복시간' 중심의 회복가능성의 측정은 단순기능을 수행하는 어떠한 단위시스템을 전제로 한 경우 이해가 용이하다. 실제로 공학분야에서 단순기능을 수행하는 시스템(single-function system) 혹은 객체(object)들의 경우 이러한 회복가능성의 측정수단이 활용되어 왔다. 이렇게 회복시간을 중심으로 본 회복가능성을 '공학적 회복성(engineering resilience)' 로 명명할 수 있다. 그림 4는 자연재난에 대해 도시기능의 피해를 기능별로 혹은 미시적으로 보았을 때 공학적 관점의 회복가능성을 제시한 것이다.

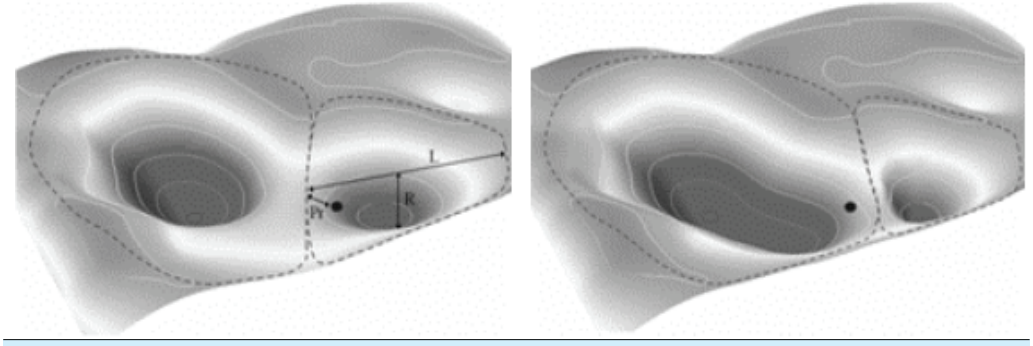
Ⅴ. 회복가능성 관점의 안전사회론 2 : 생태적 및 사회생태적 회복성 (ecological and social-ecological resilience)

시스템 다이내믹스를 활용한 논의의 마지막은 '균형레짐의 변화(shift of an equilibrium regime)' 에 관한 것이다. 공학적 회복성은 단일기능의 상대적으로 단순한 시스템을 가정하고 있으므로, 동역학 작용으로 볼 때도 소수의 피드백 루프만이 존재하고 1~2개의 균형루프가 전체 시간영역(time domain)에서 지배적이다. 시스템의 동적 균형점(attractor 혹은 equilibrium state)은 단일 균형점(single stability)으로서 항상성(homeostasis)이 존재한다. 그러나 다소 복잡한 비선형 동역학 시스템(complex dynamic systems)에서는 동적 균형상태가 복수개 존재(multiple steady-states) 할뿐더러, 이력현상(hysteresis)과 같은 복수의 안정성(multi-stability)이 발생하는 경우가 존재한다[15].

이러한 경우에는 충격이 발생하여 원래의 균형점을 이탈하면 종전 균형으로 영원히 회복하지 않을 수 있다. 이 경우 새로운 균형점을 형성하는 것은 회복가능하지 않다고 말하긴 어려운 반면, 공학적 회복성 관점의 '회복시간' 은 무한대가 되어 더 이상 회복가능성의 측정도구로 활용하기 어려운 점이 존재한다. 충격의 크기에 따라, 원래의 균형을 형성하던 시스템 조건들(외생적 파라미터를 포함)의 변화로 인해 새로운 균형점으로 전이하는 현상은 동태적인 '균형레짐' 의 변화로 명명된다.

〈그림 5〉 두 개의 '균형으로 끌리는 영역(basins of attraction)'을 지닌 시스템에서 충격으로 인해 발생하는 균형레짐의 변화

(L=Latitude 융통성, R=Resistance 저항성, Pr=Precariousness 불안정성) [16]



5a. 충격 이전의 균형레짐. 여기서 점으로 표현된 현 상태에서 우측의 균형점으로 끌림. 이 때 회복가능성은 끌림영역의 범위(L: 현 균형을 중심으로 한 융통성), 균형으로 끌어당기는 힘(R: 균형이탈에 대한 저항성), 현 상태에서 새로운 균형으로 이탈할 위험성(Pr: 불안정성)에 의해 결정

5b. 충격이 발생으로 인해 시스템 조건들의 변화가 새로운 균형레짐을 형성하는 경우. 좌측의 끌림영역은 확대된 반면 우측의 영역은 축소됨에 따라, 점으로 표현된 현 상태가 충격 이전과 같다고 하더라도 종전과 같은 우측의 균형으로 회복하지 않고 좌측의 새로운 균형으로 전이

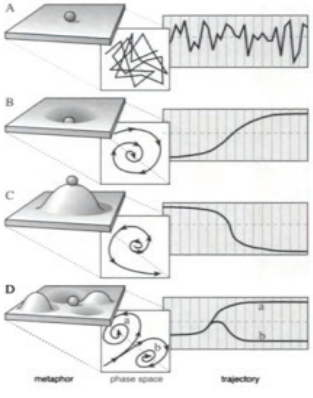
자료원: [16]

그림 5와 같이 균형레짐의 변화(5a→5b)를 설명하는 안정성 경관지도(stability landscape)[1]를 가정해보자. 앞서 공학적 회복가능성인 복구시간(recovery time)을 논하면서, 이를 결정하는 복구력은 그림 5의 5a에서는 세 가지 요인으로 제시된다. 균형레짐 변화 전(5a)의 회복가능성은 결국 기존의 균형으로 복귀하는 것으로서, 이를 결정하는 요인은 1) 융통성(Latitude: 임계점, 즉 끌림영역의 경계를 벗어나 회복이 불가능하기 직전까지의 시스템 변화범위), 2) 저항성(Resistence: 시스템의 변화가능성, 충격으로부터 현 상태가 요동칠 가능성), 3) 불안정성(Precariousness: 끌림영역의 경계를 벗어날 개연성, 경계로부터의 거리)이다.

그림 5에 대해 쉬운 예로 설명해보면 다음과 같다. 이 경관지도를 흙으로 만든 지형이라고 생각해보자. 현재 점으로 표시된 곳에 공이 위치한다고 친다면, 이 공은 오른쪽 구멍으로 빠질 것이며 시간이 지나면 구멍의 제일 깊은 곳(attractor)에 정지할 것이다. 그러나 이 때 이 공간을 심하게 흔들어보자. 흔드는 힘이 크지 않다면 요동치다가 여전히 오른쪽 구멍에 다시 빠질 것이다. 반면 흔드는 힘이 매우 커서 공이 오른쪽 구멍에서 빠져나와 왼쪽 구멍으로 빠지는 영역으로 넘어오거나 심지어는 지형이 변하는 경우(5a→5b), 공은 왼쪽 구멍의 제일 깊은 곳(another attractor)에 정지할 것이다. 이러한 큰 충격이 오는 경우 공은 여태까지 경험하지 못한 새로운 길을 따라가면서 새로운 균형상태로 접어든다.

〈그림 6〉 자연계에 대한 4가지 해석

(좌 = metaphor 안정성 경관지도, 중 = phase space 상태공간 변화궤적, 우 = trajectory 시간축에서 상태변수 변화궤적: [17])



〈표 2〉 왼쪽 그림 6의 자연계에 대한 4가지 해석의 특징과 파생논리

(※ 원문[17]의 의미를 정확히 제시하기 위하여 해석하지 않음)

	Stability	Processes	Politics	Consequence
A. Nature Flat	none	stochastic	random	trial and error
B. Nature Balanced	globally stable	negative feedback	optimizer or return to equilibrium	pathology of surprise
C. Nature Anarchic	globally unstable	positive feedback	Precaut ionary principle	status quo
Nature Resilient	multiple stable states	exogenous input and internal feedback	maintain variabilty	recovery at local scales or adaptation; structural surprise
↓ (D.Nature Evolving)	shifting stability landscape	multiple scales and discon–tinuous structure	flexible and actively adaptive, probing	active learning and new institutions

1) 그림과 같은 3차원 안정성 경관지도는 2차원 상태공간(2-dimensional state space: 2개의 상태변수로 이루어진 시스템)의 동적 균형해(attractor 혹은 dynamic equilibrium)로의 수렴궤적을 표현한 위상공간(phase portrait)을 입체적으로 표현한 것으로서, 이러한 표현방법은 균형으로의 끌림영역(basins of attraction)이나 그 경계를 선명하게 표현한다.

그림 6과 표 2는 '자연계에 대한 4가지 상이한 해석(4 myths of nature)' 으로서, 주어진 시스템(여기서는 자연계)을 복수의 균형점이 존재하는 비선형적이며 적응적인 복잡계로 인식(D. Nature Resilient & Evolving)할 때, 시스템은 진화과정을 거치면서 임계점(threshold)을 넘어 급격한 균형점의 가역적 · 비가역적 변화를 초래함을 전제한다. 이러한 변화가 한번에 끝나지 않고 지속적으로 발생된다면 우선적으로 적응(adaptation)이 요구되며, 아울러 변화로 인해 시스템의 여러 가지 조건들이 기존의 시스템을 지속시키기 어렵다면 새로운 시스템을 창출하는 전환(transformation)이 요구된다.

따라서 상기와 같은 동태적으로 진화하며 새로운 균형으로 변화하는 시스템(이를 적응적 복잡계, adaptive & complex systems 으로 칭함)의 회복가능성은, 표 2에서 제시한 것과 같이 조직적인 적응능력(adaptive capacity) 혹은 필요시 전환능력(transformability)을 의미한다. 단순한 시스템에서 복구력이 회복가능성의 핵심요인인 반면, 적응적 복잡계에서는 "시스템이 얼마나 자기조직화(self-organization)를 통해 대응할 수 있는가." 즉 "시스템이 자기조직화를 통한 학습(learning)과 혁신(innovation)을 창출하고, 새로운 변화에 대한 적응력(adaptative capacity)과 유연성(flexibility)을 갖추고 이를 얼마나 제고시킬 수 있는가"등이 적응과 전환을 이끄는 회복가능성으로 요약된다.

이러한 관점은 2009년 노벨 경제학상을 수상한 엘리너 오스트롬(Elinor Ostrom)의 경제 거버넌스 구축을 통한 공유지의 관리에 대한 이론[18]과 일맥상통한다. 아울러 참고로 생태학자와 시스템론자들은 회복가능성을 설명하는 새로운 요인으로서 '범계성(Panarchy: pan+hierarchy)' 과 이 과정상의 모델로서 '적응적 재생주기(adaptive renewal cycles)' 를 주창하고 논의[2]를 지속시키고 있다[19].

요컨대, 적응적 복잡계에서 회복가능성의 제고를 위해서는 시스템을 고정적으로 이해하고 최적화된 일정수준을 유지시키려는 기존의 '딱딱한 관리(hard management)' 로부터 보다 '부드러운 관리(soft mangement)' 로 전환해야 한다[20]. 즉, 기존의 선형적인 시스템에서 추진하던 효율적 · 착취적 전략보다는 보다 현상에 대한 적응적 전략으로의 전환을 요구한다. 시스템 자체의 가변성(variability)과 다양성(diversity), 사회생태적 기억(socio-ecological memory)을 유지· 제고시키는 전략으로의 전환이 유효하며, 국지적인 최적화(local optimazation)보다는 일정 정도의 잉여성(redundancy)을 확보하는 것이 급변하는 상황에 대한 대비의 측면에서 볼 때 더 바람직하다.

고도 · 압축성장의 추억을 아직도 잊지 못하고 효율성과 중앙집권화에 익숙한 한국사회에서, 이와 같은 다양성, 분권화와 잉여성, 자기조직화의 논리는 얼마나 신선한가? 이미 십여년 전 선구적인 학자의 주장[21]과 같이, 이것은 향후 고도성장이 멈추면서 드러나는 사회경제적 취약성과 동태적 위험군을 극복하고 회복가능한 한국사회를 만드는 데에 중요한 대응논리로 인식해야 한다.

---

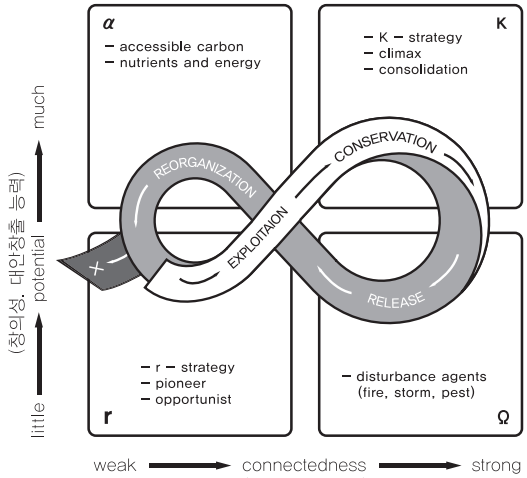
2) 그러나 범계성과 적응적 재생주기는, 아직까지 검증된 이론이라기 보다는 사회생태적 진화과정에 대한 비유적 모델에 가깝고 현재까지 논의 중에 있는 이론[19]이므로, 본 고에서는 자세한 설명을 생략하고자 한다. 다만 간략히 개념만 이야기하자면, 적응적 재생주기는 그림 7과 같이 잠재성(potential: 실행가능한 대안의 풍부함) 및 연결성(connectedness: 시스템이 그 자신의 밀도를 통제할 수 있는 정도. 예컨대 생태계에서 숲이 노후되면 고목으로 빽빽하게 되며 이 때 과잉조직화되면 붕괴를 초래함)의 축에서 "r (exploitation: period of exponential change) → K (conservation: growing stasis and rigidity) → Ω (release: re-adjustment and collapse periods) → α (reorganization: re-organization or renewal periods)" 의 4단계(phase)를 반복하는 것을 의미한다. 그림 7은 단일위계(시공간적으로 제한된 영역의 시스템 등)에서의 주기를 나타내며, 그림 8은 하기 범계성이 존재하는 경우의 복합위계에서의 주기를 나타낸다.

Ⅵ. 회복가능성 관점의 안전사회론 3 : 정책적 · 실제적인 목적으로서 회복가능성

회복가능성의 본질적인 측면을 이해하기 위하여, 공학적인 회복성과 생태적 혹은 (인간사회 및 생태계의 상호작용을 전제로 한) 사회생태적인 회복성의 주요 개념들을 소개하였고, 아울러 이러한 개념을 기초로 간략한 위험대응의 논리를 제시하였다. 본 절에서는 이러한 이론적인 속성을 종합하는 실제적인 시도들을 소개하고, 회복가능성에 기초한 안전사회 이론을 종합 · 검토한다.

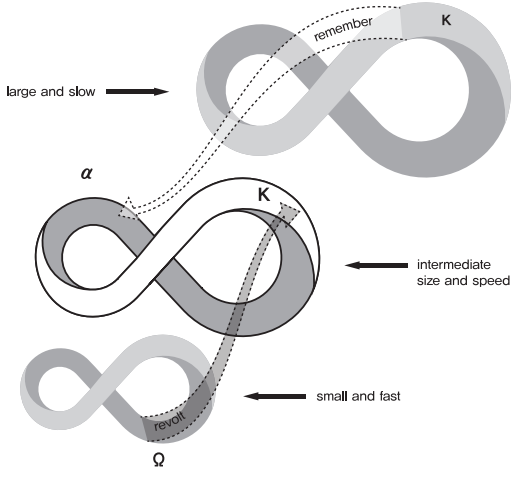
우선 공학적 및 사회생태적 회복가능성의 견지에서, 그간 논의되어왔던 회복가능성의 제 개념들은 표 3과 같이 종합될 수 있다. 그러나 이와 같은 설명을 이해하기엔 상당한 수준의 수학적 배경이 필요하다는 사실을 부정하기란 쉽지 않다. 따라서 실제적으로 이를 응용하기 위해서는 이론적 논의로부터 보다 실제적인 적용논리와 이를 활용한 대응방안의 모색이 필요하다.

〈그림 7〉 적응적 재생주기 (adaptive renewal cycles)



자료원: [20]

〈그림 8〉 직전후 수준을 포함 (nested across scale)한 적응적 재생주기[3)]



자료원: [20]

3) 또한 범계성이 의미하는 것은, 사회경제 및 환경시스템이 복잡하게 얽혀있는 경우, 복잡한 시스템내에서 위계수준의 다층성이 존재하며 이때 위계간 상호작용(cross-scale interactions)에 의해, 한 위계수준에서의 변화가 상위 및 하위 위계수준으로 파급되면서 균형레짐의 변화를 야기시킨다. 즉, 적응적 복잡계에서의 회복가능성은 이러한 범계적 상호작용에 의해 결정된다는 것을 의미한다.

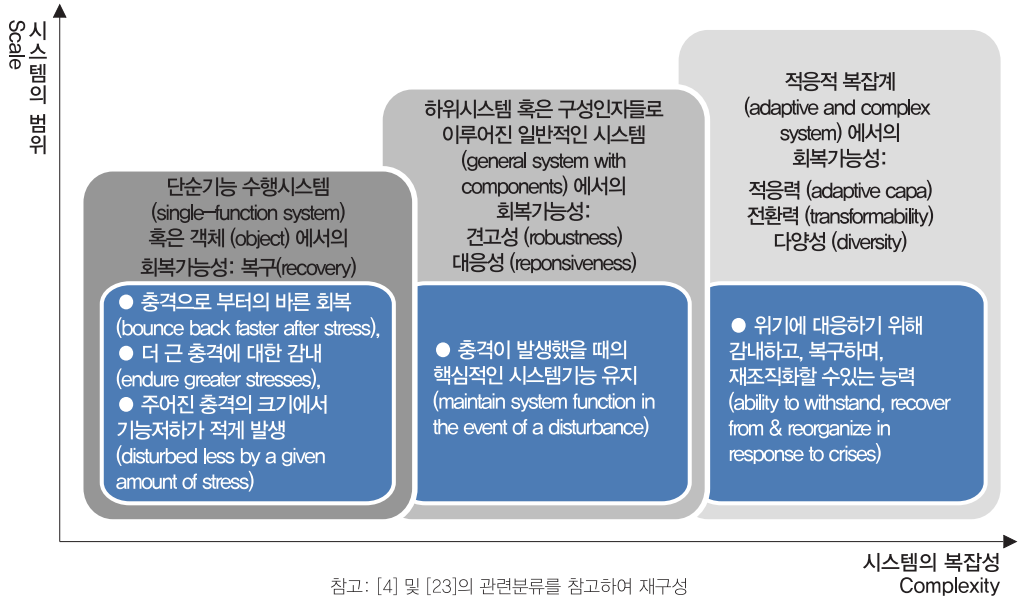
회복가능성(Resilience)에 기초한 지역사회 및 주민생활 안전정책의 시론적 연구

〈표 3〉 회복가능성(resilience)에 대한 이론적 개념과 특성

관련개념	속성(characteristics)	초점(focus)	배경(context)
공학적 회복가능성 (engineering resilience)	● 균형으로의 회복시간 (return time) ● 효율성(efficiency)	● 충격이전 균형으로 복구 (recovery) ● 충격에 대한 균형 유지 (constancy)	● 동적 균형점 근방의 안정성 (vicinity of a stable equil.)
생태적 혹은 사회적 회복가능성 (ecological or social resilience)	● 충격완화 역량 (buffer capacity) ● 충격에 대한 내성 (withstand shock) ● 핵심기능 유지 (maintain function)	● 균형지속성 · 시간 (persistence) ● 시스템 견고성 (robustness)	● 복수개의 동적 균형점 (multiple equilibria) ● 동적 균형점들의 안정성 경관지도(stability landscapes)
사회생태적 회복가능성 (social - ecological resilience)	● 충격과의 상호작용 (interplay disturbance) ● 재조직화(reorganization) ● 지속화(sustaining) 및 진화(developing)	● 적응력(adaptive capacity) ● 전환력(transformability) ● 학습(learning)과 혁신 (innovation)	● 외생충격과 내부작용의 동역학 및 피드백 (integrated system feedback), ● 범계적 · 동태적 상호작용 (cross-scale dynamic interactions)

자료원: [22]

〈그림 9〉 시스템의 범위 및 복잡성에 따른 회복가능성의 개념에 대한 확장



참고: [4] 및 [23]의 관련분류를 참고하여 재구성

표 3에서 제시된 3가지 회복가능성의 개념은 그림 9에서 제시된 바와 같이 시스템의 범위(scale) 그리고/혹은 복잡성(complexity)에 따라 점진적으로 확장된 개념이다. 표 3의 이론적 논의를 보다 쉽게 설명한 시도[4, 23]가 있었는데, 필자들은 이 문헌의 관련분류를 참고하여 그림 9를 재구성하였다.

그림 9와 같은 시스템의 범위 및 복잡성의 확장을 반영하면서 동시에 보다 실제적인 의미에서 회복가능성에 대한 정의와 분류체계를 시도한 것 가운데에서, '5Rs' 로 불리우는 최근 WEF의 분류체계[24]는 가장 주목할 만하다. 이러한 분류체계는 국가수준의 회복가능성의 측정과 진단을 목적으로 도출되었는데, 전체 국가시스템을 경제, 환경, 거버넌스, 인프라, 사회의 5개 하위시스템(subsystem)으로 구분하고 각각의 회복가능성 요인들(5Rs)에 의한 진단평가를 수행하였다.

WEF의 '5Rs' 는 회복가능성의 속성요인(resilience characteristics)인 견고성(Robustness), 중첩성(Redundancy), 자원부존성(Resourcefulness)과, 회복가능성의 성과요인(resilience performance)인 대응력(Response) 및 복귀력(Recovery)이다. 여기서 속성요인들은 국가의 회복가능한 수준 혹은 회복가능성의 상태(state)를 묘사하며, 성과요인들은 위기상황에서 시스템이 어떻게 작동하는지를 나타낸다[24].

이와 같은 구분은 마치 지속가능발전지표의 압력-상태-대응(PSR) 혹은 구동력-상태-대응(DSR)과 같은 선행 지표체계[25]에서 나타나는 상태지표(state indicators)와 대응지표(response indicators) 혹은 구동력지표(driving-forces indicators) 등의 개념과 일맥상통하며, 회복가능성의 진단 혹은 평가지표의 도출시 현상과 변화, 그리고 정책적인 대응과 관련된 지표체계의 개발에 유리할 것으로 보인다.

각설하고, 본고에서는 5개의 요인에 대한 상세한 설명을 제시한다.

속성1. 견고성(Robustness)

견고성은 신뢰성(reliability: 시스템의 기능수행 확률)의 개념을 포함하여, 교란요인과 위기를 흡수하고 견뎌내는 내성을 의미한다. 회복가능성과 관련된 본 속성의 전제는 다음과 같다: 1) 국가의 (사회적, 경제적, 정치적, 생태적 등) 핵심 네트워크에 방어벽(firewalls) 혹은 기능이상시 안전장치(fail-safes)가 마련되었다면, 또한 2) 국가 의사결정 구조 및 지휘명령 체계가 변화하는 상황에 대응할 수 있도록 충분히 모듈화되었다면, 국가의 한 부문에서의 잠재적인 피해는 타 부문으로 확산될 여지가 크지 않다.

- 모니터링 시스템의 건전성 : 하위시스템의 질적 측면에 대한 정기적인 모니터링 및 평가는 해당시스템의 신뢰성을 확보하게 함
- 모듈화(Modularity) : 시스템의 특정부문에 발생한 예상불가능한 충격이 타 부문으로 확산되지 않도록 설계된 메카니즘은 시스템에 대한 충격을 특정부문에 국한시킬 수 있음
- 적응적 의사결정(adaptive decision-making)의 모델: 연결망으로 구성된 관리구조는 상황에 따라서 조직의 집중화 혹은 분권화를 제고시킬 수 있음. 예컨대 일본 편의점 Lawson은 2011년 동일본대지진(Great East Japan Earthquake) 당시 심각한 문제가 발생했음에도 불구하고 브랜치 영업을 지속시킬 수 있었으며, 적절한 분권화는 위험분산에 대비하는 바람직한 방법임

속성2. 중첩성(혹은 잉여성: Redundancy)

중첩성은 필요한 것 보다 더 큰 역량을 유지(excess capacity)하는 것과 백업가능하도록 시스템을 만드는 것을 의미한다. 이러한 속성은 시스템 교란이 발생하는 경우 그 핵심기능을 유지시킬 수 있게 한다. 이 속성은 국가의 핵심인프라 구성에 있어서 그 목적달성을 위한 중첩적인 수단, 정책, 전략 및 서비스의 다양성이 확보되었다면, 위기발생과 함께 핵심인프라가 작동하지 않더라도 국가시스템 전체가 붕괴될 개연성이 낮다는 사실을 전제로 하고 있다.

- 핵심인프라의 중첩성 : 일상에서 핵심기능의 유지에 반드시 필요하지는 않지만, 위기발생시 핵심기능의 유지를 위해서는 필수적인 모듈들의 복제가 고려되어야 함
- 문제해결 방법과 전략의 다양성 : 주어진 기능의 수행을 위한 메커니즘의 다양성을 촉진시켜야 함. 효율적인 다양성(diversity with efficiency)을 추구하나 마찬가지로 적절한 수준의 중첩성(redundancy: 중첩성은 불필요하게 중복되는 것으로, 통상적으로는 비효율적인 것으로 인식됨)을 유지하는 것은 국가와 지역사회의 적응력을 높일 수 있음

속성3. 자원부존성(Resourcefulness)

자원부존성은 위기에 적응하고, 유연하게 대응하며, 가능하다면 부정적인 영향을 긍정적인 것으로 바꿀 수 있는 역량을 의미한다. '적응적' 인 시스템이란 본질적으로 유연성이 있다는 것을 의미하며, 이것은 회복가능성에 있어서 매우 중요한 속성이다. 이 속성은, 만약 산업부문이나 지역사회가 소셜네트워크 상에서 상호 신뢰하며 자기조직화할 수 있다면, 예측불가능한 변화가 닥쳤을 때 국가기관이나 거버넌스 시스템이 제대로 기능하지 않더라도 즉각적으로 위기에 반응하고 해결책을 발견할 개연성이 높아질 것이라는 사실을 전제로 하고 있다.

- 자기조직화 역량 : 인적 혹은 사회적 자본의 축적 정도, 사회연결망과 국가간의 관계성, 대면관계망을 가능하게 하는 제도적 장치 등을 포괄함. 동 요인은, 지역사회가 자기조직화를 통해 핵심적 공공서비스를 지속적으로 제공할 필요가 있는 경우 등 정부실패와 같은 상황에서 매우 중요하게 인식됨
- 창조성과 혁신 : 국가와 산업계에 있어서 혁신역량은 잉여자원의 활용가능성과 학계, 각 기관 및 시민그룹간의 경계에 대한 경직성과 유관함
  - 분쟁의 선제적 관리를 위해, 사전적으로 협의하는 기구를 설치하거나 분쟁 또는 갈등이 발생하기 전에 이해관계자들과 분쟁 및 갈등관리 전문가, 협상전문가가 모여서 토론을 하고 토론 과정을 공개하고 합의하는 절차를 거치는 방안도 고려할 수 있음
  - 이 때, 토론, 협의, 조정 방식에 대한 규정을 만들어 합의가 이루어지는 과정 및 문제 해결 과정이 예측될 수 있도록 해야 할 것임

기능1. 대응력(Response)

대응력은 위기가 닥쳤을 때 "빠른 자원동원(mobilize quickly)" 능력을 의미한다. 회복가능성에 있어서 동 요인은 국가가 사회의 모든 부분으로부터 필요한 정보를 수집하는 수단을 지니고 있는지, 타 이해당사자와 적절한 정보와 자료를 소통하고 있는지를 평가하며, 동시에 의사결정자가 '현재는 미미하지만 떠올라 곧 세상에 큰 영향을 미칠 이슈(emerging issues)' 를 빨리 인지할 수 있는지 그 능력을 평가한다.

- 커뮤니케이션 : 효과적인 소통과 제공된 정보에 대한 신뢰는, 위기상황에서 이해당사자들이 정보를 빠르게 공유하고 확산시키며, 상호 협력을 촉진시키고, 대중에게 빠르게 응답하게 할 개연성을 높임
- 포괄적 참여(inclusive participation) : 공공 및 민간부문, 시민사회 이해당사자 간의 적극적인 참여는 전지구적인 위험에 대한 국지적인 수준에서의 이슈들에 대해 상호 공유된 인식을 확산시키고, 그간 간과되었으나 중요한 상호의존적 태도를 경감시키며, 참여자간의 신뢰를 강화시킴

기능2. 복귀력(Recovery)

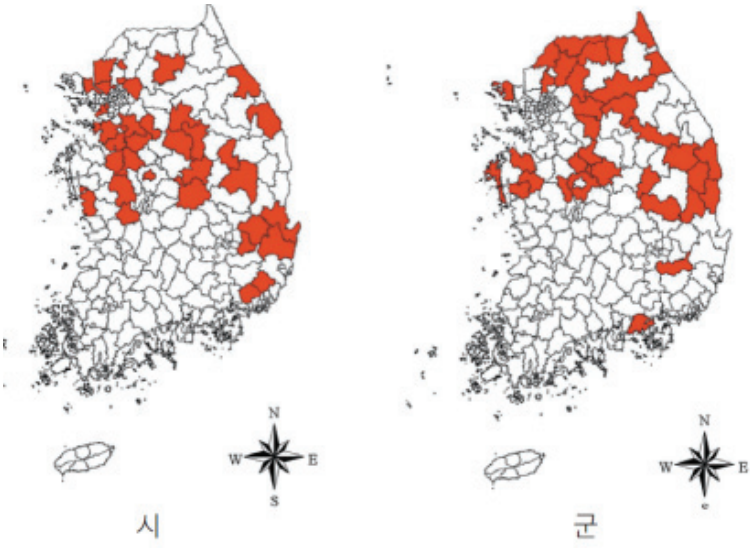
복귀력은 위기나 관련사건이 발생한 후 어느 정도 정상적인 상태로 되돌리는 능력을 의미하며, 이러한 능력은 시스템의 유연성이나 적응성 및 위험징후 이후 변화된 혹은 새로운 상황에 대처시키는 시스템의 진화력을 포함한다. 취약하거나 혹은 변화가 없는 시스템은 원활히 복귀할 개연성이 떨어진다. 그러나 새로운 현실에 대해 유연하고 의지를 가지고 있거나 혹은 적응할 수 있는 시스템은 원활히 복귀할 개연성이 더 크다. 회복가능성에 대한 동 요인은 주어진 정보를 공공정책 및 경영전략에 반영하는 국가의 역량과 전략을 평가하며, 또한 변화하는 상황에 적응하기 위해 의사결정자가 적절한 액션을 취할 수 있는지 그 능력을 평가한다.

- 적극적 '視界 스캐닝(horizon scanning)' : 다양한 이해당사자가 참여하는 과정을 통해 현존 지식에 있어서 의견차이를 발견하고 좁히는 노력 혹은 연구는 매우 중요함
- 대응적 규제환류 메커니즘 : 예컨대 '자동적인 정책조정 기폭제(automatic policy adjustments triggers)' 와 같이, 시계스캐닝으로부터 획득한 새로운 정보를 액션으로 전환시키는 시스템은 정책이 재평가되어야만 하는 상황을 명확하게 할 수 있음. 이러한 속성의 중복적이고 상보적인 측면에 대한 예로써 포괄적 참여는 대응력의 핵심요인으로 제시될 수 있는데, 반면 복귀력이나 자원부존성과 같은 여타의 회복가능성 측면에서도 이는 핵심적인 사항으로 볼 수 있음. 또한 비록 적응적인 의사결정 모델의 속성으로만 여겨졌음에도 불구하고, 모든 회복가능성의 속성에 필수적으로 연계되는 것은 상충되는 이해관계와 집단행동의 문제를 극복하기 위한 투자 및 보상에 관한 구조화임. 더 넓게 공유된 회복가능성으로부터 편익을 취하는 다양한 이해당사자 개인들이 존재하지만, 현재 수준에서는 필요한 액션을 취하기에는 시간과 자원의 측면에서 압박을 심하게 느끼거나 인센티브가 부족한 실정으로 볼 수 있음

Ⅶ. 논의 : 세 가지 사례와 회복가능한 지역공동체(resilient community) 조성론

지역사회 및 주민생활의 안전과 관련된 몇 가지 사례를 언급하면서 이 글을 마무리하고자 한다. 그림 10은 지난 2010년말 안동지역에서 발생한 구제역이 2011년초까지 전국적으로 확산된 결과의 구제역 피해지역을 나타내고 있다[26]. 구제역 발생의 결과로 2월말 기준으로 소, 돼지, 염소 등 총 350만두 이상의 매몰이 이루어졌다.

〈그림 10〉 2011년 구제역 발생지역 현황('11. 3 현재)



자료원: [26]

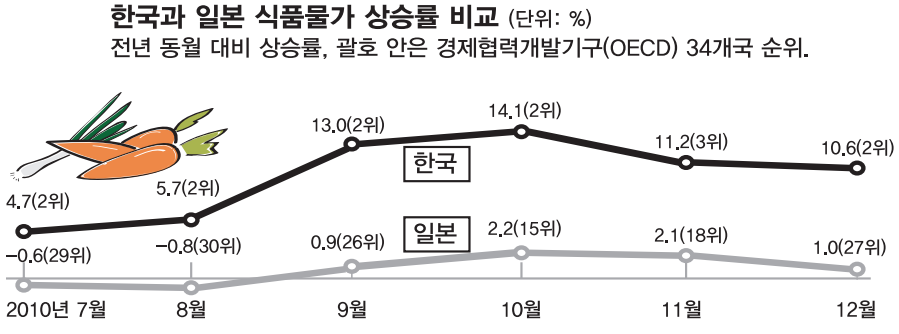
구제역의 재앙은 초기대응의 실패를 가장 큰 원인으로 지목하였고, 궁극적으로 공장식 목축이 비판대에 올랐다. 전국적인 확산은 하루에 4~50개의 목장을 들르는 사료차에 의해 전파되었을 개연성이 가장 높고, 주요 국도변 인근의 목장을 중심으로 시간 차에 의해 전파된다는 점에서 이러한 주장의 신빙성을 높이고 있다[27]. 결국 대량수입된 미국산 옥수수를 원료로 대량생산된 사료와, 공장식 목축으로 면역력이 떨어진 대량사육된 가축들이 동시에 죽임을 당했다.

문제는 그림 10의 지도상에는 구제역이 전파되지 않은 지역이 존재한다. 이것은 무엇을 의미하는가? 도로망의 연계성이나 철저한 검역조치 등 여러 가지 이유가 있었겠지만, 무엇보다도 해당 지역 축산농가들의 친환경 축산물 인증을 받기 위해 지역에서 생산된 사료를 먹이는 등의 노력의 결과로 해석된다. 축산 전염병에 대한 해당지역의 낮은 취약성과 높은 회복가능성 제고노력의 결과로 볼 수 있다.

요컨대 구제역의 전파를 위한 중앙차원의 초동대응 체계와 노력 등은 한계가 존재한다. 중앙부처에서 철저한 검역기준과 초동대응 체계를 갖춘다 하더라도, 본질적으로 중앙집권화된 공장식 축산물 생산체계를 갖추는 한 이러한 또다른 위험에 매우 취약할 수 밖에 없으며, 예방이나 대응이 철저하더라도 피해에 대한 회복가능성과 적응력이 상당히 떨어질 수 있다. 따라서 취약성을 줄이고 회복가능성을 높이기 위한 본질적인 시스템의 개선에 대해 고민해야 하며, 그 개선은 결코 중앙정부 혼자서 해결할 수 있는 것은 아니다.

이와 본질적으로 동일한 사례는 제1절에서 언급한 바 있는 2013년 초의 식품물가 상승의 문제이다. 식품물가 상승에 대해서는 그림 11을 주목할 필요가 있다. 그림은 지난 2010년 하반기 배추 등 채소가격 파동이 발생한 이후 한국과 일본의 식품물가 상승률을 비교한 그림이다[28]. 그림에서 한국과 일본은 2010년 늦여름 동일한 기후조건(폭염 등)으로 작황이 좋지 않아 본격적인 수확기인 8월경부터 가격이 상승하는 동일한 패턴이 관찰된다. 다만 패턴은 동일하나 그 상승폭은 일본에 비해서 훨씬 더 크다. 이러한 원인은 낮은 식량자급률과 수입의존도의 심화, 다단계 농산물 유통구조 등을 들고 있으나 이런 것들은 누구나 다 말할 수 있는 표면적인 원인일 뿐이다.

〈그림 11〉 한국과 일본의 식품물가 취약성 비교[28]



본질적으로 한국의 농산물 시장가격의 취약성은 산업화되고 중앙집권화된 농산물 산업구조에 기인한다. 모든 농산물은 수도권에 위치한 농수산물 유통시장을 거쳐서 전국으로 파급된다. 유통구조가 복잡한 것이 문제가 아니라, 중앙집권화되고 일원화된 것이 문제라고 볼 수 있다. 농산물들은 점점 대규모화 되어가고, 효율성을 중시한 농가경영은 중앙집권화된 유통체계와 함께 특정지역을 중심으로 특화되고 대규모의 생산을 지향한다. 다양성은 점차로 줄어들고, 효율성만이 살아남게 된다.

문제는 이러한 구조가 유가상승이나 기후변화 등 외생적인 충격에 취약하다는 점이다. 수입되는 농산물과 함께 이 구조는 유가상승에 긴밀한 영향을 받게 되며, 식재료의 값은 덕분에 산지와 무관하게 수도권에서 멀어질수록 더 비싸진다. 1970년대와 같은 석유파동이 재현되면 모든 대한민국이 식료품의 부족에 시달릴 수 있다.

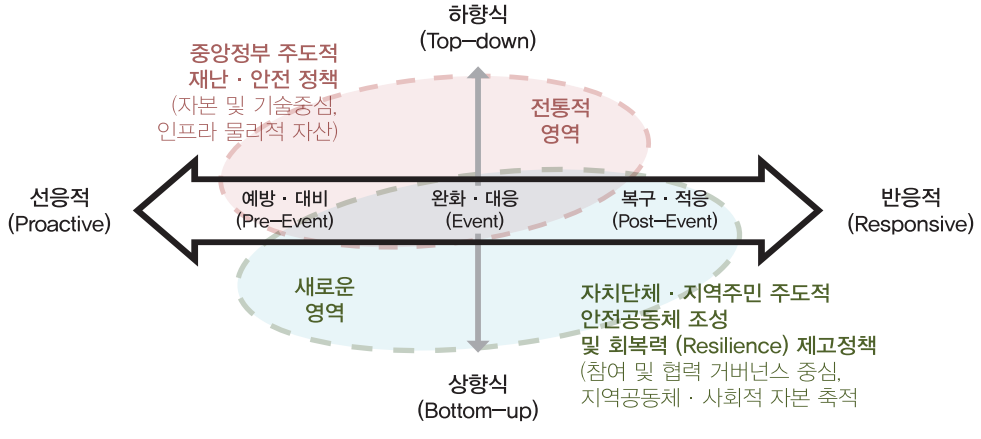
대안은 무엇인가? 앞서 친환경 인증을 받으려는 축산농가들의 움직임과 같이, 지역공동체는 로컬푸드나 도시농업과 같은 분산되고 다양화된 채널을 통해 취약성을 낮추는 것이 현재까지 제기된 유일한 희망적 대안이다. 기후변화나 유가상승과 같은 지속적인 외생충격으로부터 회복가능성을 제고시킬 수 있는 방법이다.

마지막으로 언급하고자 하는 사례는 이미 앞서 언급한 바와 같은 도심속 노후산단의 문제이다. 도시계획의 기본원칙에서 위험요인은 생활권과 격리된다. 이것은 규제를 통해 철저하게 준수되어야 한다. 다만, 고밀도의 빠른 도시성장을 경험한 우리나라에서 도시팽창은 더 이상 이러한 위험요인들을 격리하는 데에 한계를 나타낸다. 아울러 노후된 산업단지나 에너지시설과 같은 위험요인은 도시 인근에 상존하면서 시간이 흐를수록 위험도가 점점 증가된다.

2013년초 불산누출 사고나, 여수 · 청주 등의 노후 산업단지의 불안감은 "과거에는 수출효자였으나 현재는 도심속의 화약고" 라는 우려의 표현을 낳고 말았다[29]. 정부는 사고가 터지지 않도록 규제기준을 강화하고, 기능적으로 분화된 산업단지 관리체계를 일원화하고, 정치권에서는 노후 산업단지에 대한 특별법을 만들어서 재생노력에 박차를 가한다.

그러나 이러한 움직임에 자치단체와 주민들의 역할은 크지 않다. 늘 그랬듯이, 징후사건이 발생하고, 주민들이 불안감을 표현하고, 지역주민을 대표하는 국회의원은 이 문제를 공론화하고 입법화하려고 하고, 중앙부처에서는

〈그림 12〉 회복가능한 지역공동체(resilient community) 조성전략의 위치와 방향



대책반을 만들어서 해결하려고 노력하는 가운데, 자치단체와 주민들은 무엇을 하는가? 이들은 현재와 같은 중앙집권화된 위기관리 체계의 객체로 머문다.

보다 바람직한 방법은 무엇인가? 위기관리 체계의 중심에 지역주민이 위치해야 한다. 방어를 위한 인프라 투자 등의 물리적이며 예방적인 조치도 중요하지만, 주민들이 스스로 도심속의 위험을 감시하고 변화하는 상황에 순간적으로 대처하며 적응해야 한다. 주민주도적인 훈련과 유사시 행동지침이 필요하며, 지역-중앙의 이해당사자들이 참여한 거버넌스를 통해 주민들이 스스로 필요한 자원들을 조달해야 한다. 중앙부처의 역할은 예방적 인프라에 대한 투자, 유사시를 위한 잉여자원이 비축도 중요하지만, 해당기업들이나 주민들이 '소프트한 관리(soft management)' 를 위한 체계를 만들고 활동할 수 있도록 제도적 틀을 만들고 지원역할을 수행하는 것도 중요하다.

이 글에서는 지면의 한계로 인해 세 가지 사례만을 언급하였으나,이러한 취약성을 보이는 사례는 현대의 한국사회에서 너무나도 많이 존재한다. 상당수의 사례는 효율성을 중시하고 중앙집권화된 관리체계를 갖는 우리나라의 그간 발전패러다임과 상당수 맥을 같이한다. 개발년대 초기의 정부주도적 관행은 지역주민들과 자치단체들을 주체가 아닌 객체로 만들어버리는 경향이 존재함을 부정할 수가 없다. 지금은 그림7에서 제시한 바와 같이, 창의성이 떨어지면서 과잉조직화되는 단계(Ω phase)에 접어든 것으로 볼 수 있지 않은가?

지역의 중소상공인과 경제적 다양성은 지속적으로 감소하고 있고, 주민공동체는 이미 고령화되고 해체되었다. 개발년대가 아닌 현 시점에서 다수의 엘리트 집단은 공공부문과 대기업 등으로 대체되었다. 위기는 사회경제적으로 다양하고 일상에서 상존하고 있으나, 공공부문에서는 자신들과 관련된 좁은 시각에서 관련사건들이 터지지 않기만을 바라고 있다. 주민들은 스스로 능력이 없다고 판단하고, 지역의 주체가 아닌 객체로서 희망이 존재하지 않는 삶을 살고 있다. 이것이야말로 취약하고 회복불가능한 사회가 아닌가?

이들에게 회복가능성을 제고하는 방법은 희망을 주고, 재미와 활력을 주는 것이다. 지역의 안전관리의 중심에 주민들을 위치시켜야 한다. 그간 '안전' 이라는 단어는 경찰이나 소방방재청과 같은 중앙정부를 떠올리게 하였고, 지역의 안전대책은 주로 물리적이며 예방적인 하향식 투자가 주류를 이루어왔다. 그러나 최근의 마을만들기, 그리고 그 일환으로서 안전공동체 마을만들기, 안전거버넌스 구축과 같은 상향식 접근방법[30, 31, 32]은 이러한 국가 및 지역사회 위기관리 체계에서 그간 보지 못해왔던 새로운 시도이다.

이는 회복가능성의 관점에서 매우 적절한 시도로 볼 수 있으며, 그림 12는 이러한 시도들을 '회복가능한 지역공동체 조성전략' 으로서 표현[33]하고 있다. 향후 지역사회와 주민생활의 안전을 제고하기 위해서는 지방자치단체는 중앙정부의 노력에 공조하는 것은 물론, 독자적으로 회복가능성을 제고하기 위한 상향식 접근방법을 적극적으로 시도해야 한다. 마을만들기의 일환에서 안전마을 만들기에 대한 적극적 지원이나, 혹은 지방자치단체가 중심이 되어 적극적인 주민, 지역산업계, 전문가 등을 통합한 거버넌스에 의한 안전관리 구축이 요구된다.

참고사항

이 글의 내용들을 토의하고 정리해 온 한국지방행정연구원의 회복가능성 연구팀은 국내외 다양한 회복가능성에 관련된 다양한 선행연구 및 연구자료들[4]을 학습하고 연구하고 있다. 향후 본 연구팀은 연구원내 생활안전 연구센터를 중심으로 안전행정부 및 중앙부처의 국가및 지역사회 생활안전 정책과 안전사회 구축을 위한 회복가능한 지역공동체 정책에 대해 연구할 예정이다.

이 글에서 다루지 못한 많은 내용은 연구논문과 보고서, 기타 출판물을 통해 지속적으로 발표할 예정이다. 이와 별도로 연구팀은 지속적으로 해외 보고서나 논문, 학술문헌 등의 번역작업을 병행하고 있다. 연구팀은 외부 전문가들과 네트워킹하고, 같이 학습하고 활동하는 것을 환영한다. 관심있는 분들의 연락을 부탁드린다.

참고문헌

[1] 이재열, 2005. "위험사회와 생태적 · 사회적 안전". 김성국 편,「21세기 한국 사회의 구조적 변동: 21세기 한국 메가트렌드 2」. 민음사.
[2] Beck, U., 1997. (홍성태 역, 2006.)「위험사회(Risikogesellschaft): 새로운 근대(성)을 향하여」.도서출판 새물결.
[3] 임현진, 이재열, 2005.「한국사회의 역동적 전환 : 위험사회에서 안전사회로」. 광복60주년기념 제4차 학술포럼, 서울대 호암교수회관 컨벤션센터, 서울대학교 사회발전연구소 및 광복60년 기념사업추진위원회.
[4] WEF, 2013a. Global Risks 2013: Eighth Edition. Geneva, Switzerland: World Economic Forum.
[5] WEF, 2013b. Building Resilience in Supply Chain. Geneva, Switzerland: World Economic Forum.
[6] Turner II, B., R. Kasperson, P. Matson, J. McCarthy, R. Corell, L. Christensen, N. Eckley, J. Kasperson, A. Luers, M. Martello, C. Polsky, A. Pulsipher, and A. Schillerb, 2008. "A framework for vulnerability analysis in sustainability science." Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2003 July 8; 100(14) : 8074-8079.
[7] Lim, B., E. Spanger-Siegfried, I. Burton, E. Marlone, S. Huq, 2004. Adaptation Policy Framework for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures, UNDP and GEF. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
[8] Fussel, H., R. Klein, 2006. "Climate Change Vulnerability Assessments: An Evolution of Conceptual Thinking." Climatic Change 75(3): 301-329.

4) 2013년 3월말 현재 UN 재해경감 국제전략 사무국(ISDR)과 지속가능성을 위한 세계지방정부 연합(ICLEI), 세계은행(World Bank), 영국 환경식품농림부(UK DEFRA), 호주AID(AusAID: Australian Agency for International Development), 록펠러재단(Rockefeller Foundation), 카네기 영국트러스트(Carnegie UK Trust), 회복성 네트워크(Resilience Alliance) 등의 주요 공공 및 민간단체의 주요 보고서를 포함하고 있으며, 2013년 제안된 스페인 바르셀로나의 회복가능 도시계획, 미국 뉴욕주의 2012년 태풍 샌디 이후의 새로운 회복가능한 안전인프라 계획 등의 사례 등을 연구하고 있다.

[9] Maguire, B., S. Cartwright, 2008. "Assessing a community's capacity to manage change: A resilience approach to social assessment." Commonwealth of Australia 2008, Bureau of Rural Science, Government of Austraila.
[10] ICLEI, 2007. Resilient Communities & Cities Initiative. ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives) – Local Governments for Sustainability.
[11] Baek, H., 2008. "Dynamics of an Impulsive Food Chain System with a Lotka-Volterra Functional Response." J. KSIAM (the Korean Society for Ind. and Applied Mathe.) 12(3): 139-151.
[12] 전대욱, 2012. "System Dynamics를 활용하는 사회과학도를 위한 시스템 회복성(System Resilience)에 관한 고찰". 한국시스템다이내믹스학회 2012년 4월 월례세미나(2012. 4. 27). 삼성경제연구원.
[13] 전대욱, 최인수, 고경훈, 김건위, 2013. "기후변화 등 외생적 충격으로부터 사회경제시스템의 회복가능성(Resilience)에 관한 연구". 「2013년 한국환경정책학회 춘계학술대회(2013. 2. 21) 자료집」 : 73-88. 한국환경정책평가연구원.
[14] McDaniels, T., S. Chang, D. Cole, J. Mikawoz, and H.Longstaff, 2008. " Fostering Resilience to Extreme Events within Infrastructure Systems :Characterizing Decision Contexts for Mitigation and Adaptation." Global Environmental Change 18: 310-318. (재인용: 김현주 외, 2012. 「지역사회 방재리질리언스 프레임워크 개발」. 19면. 국립방재연구원)
[15] Ludwig, D., B. Walker, and C. S. Holling.1997. " Sustainability, stability, and resilience." Conservation Ecology [online] 1(1): art. 7. Available from http://www.consecol.org/vol1/iss1/art7/
[16] Walker, B.,C. Holling, S. Carpenter, and A. Kinzig, 2004. "Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems." Ecology and Society 9(2): art. 5. [online] http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5
[17] Gunderson L., and C. Holling, 2002. Panarchy: Understanding Transformation in Human and Natural Systems. Washington D. C.: Island Press, pp11-12.
[18] Ostrom, E., 2009. "A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems." Science 325(5939): 419-422.
[19] Grimm, V. and J. Calabrese, 2011. "What is Resilience? A Short Introduction," in G. Deffuant & M. Gilbert's Ed., Viability and Resilience of Complex Systems: Concepts, Methods and Case Studies from Ecology and Society. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers. pp3-16.
[20] Berkes, F., J. Colding, C. Folke, 2003. Navigating Social-Ecological Systems : Building Resilience for Complexity and Change. Cambridge. UK: Cambridge university press.
[21] 본고에서 이야기하는 회복가능성의 일부 개념과 논리들을 약 20년 전에 선구적으로 발표한 논문을 소개하고자 함 :최병선, 1994. "위험문제의 특성과 전략적 대응" ,「한국행정연구」 3(4): 27-49.
[22] Folke, C., 2006. "Resilience: The emergence of a perspective for social.ecological systems analyses." Global Environmental Change 16: 253-267.

[23] Martin-Breen, P. and J. Anderies, 2011. Resilience: A Literature Review. New York, NY: The Rockefeller Foundation.

[24] WEF, 2013c. "Special Report: Building National Resilience to Global Risks." Global Risks 2013: Eighth Edition: 36-44. Geneva, Switzerland: World Economic Forum.

[25] 정회성, 전대욱, 정영근. 2005.「지방단위 지속가능발전지표 연구」. 한국환경정책평가연구원.

[26] 구제역에 대해서는 다음의 두 기사 참조 : 최인수, 2011. "구제역 환경피해에 대한 지역대응방안".「한국지방행정연구원 e뉴스레터 2011년 3월호」: 3-5; 박승규, 2011. "도시통계: 구제역 동향".「한국지방행정연구원 e뉴스레터 2011년 3월호」: 15-21.

[27] EBS 다큐멘터리,「하나뿐인 지구」의 2011년 1월 20일 방송분."가축대재앙, 구제역 바이러스의 습격" 참조.

[28] 그림 11의 자료원 및 관련내용 참조: 동아일보 2011년 2월 8일자, 문병기 기자의 "한국, 전체 물가 오름세는 완만한데… 식품값만 천정부지, 왜?"

[29] 충청타임즈 2013년 3월 24일자, 엄경철 기자의 "수출효자→도심 화약고 된 청주산단"

[30] 정지범, 2013. "지역안전거버넌스의 구축의 한계와 과제: 정책사례분석을 중심으로".「지방행정연구」27(1): 25-44

[31] 서울특별시, 2012.「범죄 · 재난 · 재해로부터 주민이 안심하고 살 수 있는 마을안전망 구축사업 지원계획」

[32] 신상영, 2012.「주민참여형 안전한 마을만들기 구현방안」. 서울연구원.

[33] 그림 12는 기후변화와 관련된 세계적인 저술가이자 활동가인 리처드 하인버그(R. Heinberg)가, 지난 2008년 3월 영국 스코틀랜드 핀드혼 재단(Findhorn Foundation) 주최「긍정에너지 컨퍼런스(Positive Energy Conference)」의 7일차 강연 "회복가능한 마을공동체(Resilient Community)" 를 통해 제시한 핵심주제를 우리나라의 상황에 맞게 표현한 것임. 이 강연내용과 컨퍼런스에 대한 자세한 정보는 웹사이트 참조: http://www.findhorn.org/2008/03/day-7-richard-heinberg-resilient-communities/ 또한 1시간 분량의 강연 동영상은 본 연구팀에서 한글자막을 제작하여 배포하고 있으므로 필요하신 분은 본 원고의 저자들에게 연락을 요망함.

최근 간행물

2012

통권 458 지방자치단체 조직운영시스템의 다양화 방안
통권 459 지방자치단체 외부인재풀의 구성과 활용 방안
통권 460 다문화사회 정착을 위한 지방자치단체의 이주민정책 개선방안
통권 461 지방자치단체 부단체장제도의 다양화 방안
통권 462 지방자치단체의 사회적 자본 측정 및 증진방안
통권 463 중앙-지방간 사회복지 재정부담 조정방안
통권 464 지방투자사업의 효율적 추진을 위한 지방투융자심사제도 발전방안
통권 465 고령화 · 저성장시대의 지역발전 투자전략
통권 466 지역쇠퇴분석 및 재생방안
통권 467 지역공동체 주도의 발전전략 연구
연구총서 (통권 468) 새로운 지방예산제도

2011

통권 451 지방자치단체의 협력적 거버넌스 재설계 방안
통권 452 지방자치단체의 서비스공급 다원화 전략
통권 453 지방자치단체의 관리역량 강화 전략
통권 454 지방자치 선진화를 위한 지방재정 건전성 강화 방안
통권 455 창조적 지역발전 전략
통권 456 지역주도의 일자리 창출전략
연구총서 (통권 457) 지방세제의 선진화 - 자율성과 책임성 제고