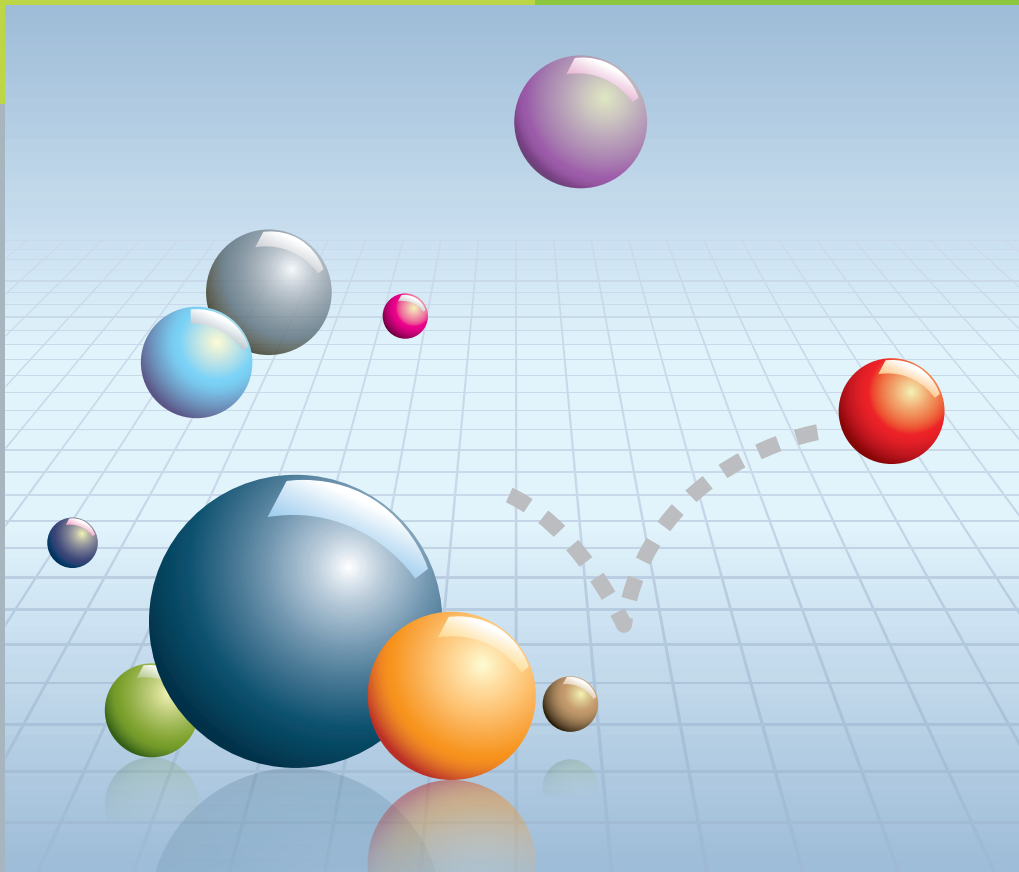


지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구

A Study on the Examination and
Application of the Regional Resilience
for Sustainable Development

하수정 | 남기찬 | 민성희 | 전성제 | 박종순



지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구

A Study on the Examination and Application of the Regional
Resilience for Sustainable Development

하수정, 남기찬, 민성희, 전성제, 박종순

■ 연구진

연구책임 하수정 책임연구원
남기찬 책임연구원
민성희 책임연구원
전성제 책임연구원
박종순 책임연구원

■ 외부연구진

김상빈 (전)지역발전위원회 정책연구관
최명섭 서울대학교 박사수료
최태림 인천발전연구원 부연구위원

■ 연구심의위원

김동주 국토연구원 부원장
이원섭 국토연구원 선임연구위원
차미숙 국토연구원 연구위원
이영주 국토연구원 연구위원
한우석 국토연구원 책임연구원
이상훈 국토교통부 수도권정책과 과장
강상준 경기개발연구원 연구위원

발간사

세계경제포럼(World Economic Forum)에서는 세계경제에 위협을 주는 범지구적인 위험요소(global risk)에 대해 조사하여 매년 글로벌 리스크 보고서를 발표하고 있다. 2008년 글로벌 금융위기 당시에는 자산가치의 붕괴가 가장 위험성이 높고 부정적인 파급효과가 큰 요소로 인식되었으나, 2013년 보고서에 따르면 재정적자, 소득 불균형의 심화, 기후변화 적응의 실패 등이 실현가능성이 높은 잠재적 위험요인으로 파악되었다. 특히 이러한 위험요인들과 경제 및 환경시스템의 회복력을 평가하기 위하여 국가별 회복력 설문조사를 시행한 결과 총 139개국 중에서 싱가포르가 1위이고, 한국은 41위에 머무르는 것으로 평가되었다. 또한 록펠러 재단(Rockefeller Foundation)에서는 ‘세계 100대 회복력 있는 도시들’ 공모를 진행 중이며, 2013년에 이미 32개 도시가 선정되어 우수한 회복력을 지닌 도시를 조성하는 대규모 프로젝트들이 시행되고 있다. 이렇듯 세계적인 관심은 지속가능한 발전을 위해 예측할 수 없는 위기나 위험에 대응할 수 있는 사회·경제적 회복력이 있는 사회 구현에 초점을 두고 이와 관련된 학술적·정책적 연구들이 진행되고 있다.

이러한 측면에서 이번 「지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용방안 연구」는 의미 있는 시도로 볼 수 있다. 우리나라에서는 그동안 회복력이란 개념이 소개되어온 정도였지만, 불확실한 위험에 대응할 수 있는 국토와 지역 정책에 대한 논의와 실증적 분석은 전무한 실정이었다. 위기 및 충격에 준비하고 대응하며, 내재하고 있는 취약성을 개선하고, 유연하게 적응할 수 있는 회복력을 강화할 수 있는 방안을 제시하기 위해 다양한 분석들을 시도하였고, 지속가능한 발전을 위한 국토 및 지역 회복력 강화를 위한 정책 방향을 제시하였다. 이는 우리 국토의 미래에 적극적으로 대처할 수 있는 길잡이가 될 것으로 확신한다.

끝으로 본 연구의 책임자인 하수정 책임연구원을 비롯하여, 남기찬, 민성희, 전성제, 박종순 책임연구원의 노고에 감사드리고 또한 연구방향을 논의하고 귀중한 의견을

주신 원내외 심의위원과 외부연구진들에게도 감사를 드린다. 본 연구를 계기로 회복력에 관련된 다양한 논의와 향후 연구들이 전개되기를 기대한다.

2014년 12월

국토연구원장 김 경 환

주요 내용 및 정책제안

본 연구보고서의 주요 내용은 다음과 같음

- ① 경제위기, 재해 등 외부변화에 신속히 대응함으로써 지속적인 발전을 이루기 위해서는 회복력(resilience)을 고려한 지역 발전이 중요
- ② 지역 회복력 진단지표를 인적 자본, 물적 자본, 혁신 자본, 경제 자본, 사회문화 자본 등 5대 대분류 영역과 15개 세부 영역으로 구성하고 지역 회복력 진단지수를 도출한 결과, 163개 시·군 중 134개 시·군(82.2%)에서 1997년에 비해 2010년에 진단지수 값이 높아짐
- ③ 취약성과 회복력 지수를 이용한 지역유형화 분석 결과, 전국 163개 시·군 중 취약성이 낮고 회복력이 높은 ‘최강’ 지역은 15개(9.2%), 취약성이 낮고 회복력도 낮은 ‘위험’ 지역은 3개(1.8%), 취약성이 높고 회복력이 낮은 ‘약체’ 지역은 59개 지역(36.2%), 취약성과 회복력이 높은 ‘기회’ 지역이 86개 지역(52.8%)으로 분류됨
- ④ 지속가능한 발전을 위한 국토 및 지역의 회복력 강화를 위해 인적자본 확충 및 노동시장의 유연성 강화, 물적 인프라의 지속성 유지, 혁신능력의 업그레이드, 경제구조의 안정성 확보, 사회적 네트워크 및 자본 강화 등 5대 영역별 정책방향을 추진

본 연구보고서의 정책제안은 다음과 같음

- ① 지역 회복력 관련 정보 제공 및 모니터링 체계 구축
- ② 지역 회복력 진단을 통한 구조개선 지원 강화
- ③ 지자체별 지역 회복력 자체평가 체크리스트 개발 및 활용
- ④ 위기 대비 및 위기 이후 관련 계획 및 제도의 도입
- ⑤ 주민 교육·훈련 프로그램 개발 및 소통 활성화
- ⑥ 지역 회복력 강화를 위한 다층적 거버넌스 체계 구축

요약

1. 연구의 배경 및 목적

- 최근 기후변화, 고령화 시대로의 진입, 경제 성장 경로의 불확실성, 저성장, 저소비, 높은 실업률 등이 일반화되는 ‘뉴 노멀(New Nomal)’시대로 접어들면서 이러한 경제·사회의 구조적 변화에 신속히 대응할 수 있는 회복력(resilience)의 보유 여부가 도시 및 지역의 경쟁력을 좌우하고 있음
 - 위기나 위협에 대응할 수 있는 사회·경제적 적응력(adaptation)과 회복력 있는 사회 구현을 목표로 하는 정책으로 패러다임의 전환이 요구됨
 - 따라서 위기나 외부충격에 대응하는 지역 회복력을 측정할 수 있는 새로운 차원의 지표체계 구축과 분석을 토대로 지역 회복력 강화를 위한 정책적 전략 및 대안이 요구됨
- 본 연구는 경제·사회적 위기나 충격에 대응할 수 있는 회복력 개념을 토대로 지역 회복력 진단 및 분석을 통해 국토 및 지역 정책방향을 모색하고자 함
 - 최근 논의되고 있는 지역 회복력에 관련된 이론, 연구 및 정책들을 조사
 - 경제 불안정 시대에 있어서 지역 회복력에 영향을 미치는 지역의 특성을 파악하기 위하여 지역 회복력 진단지표 체계를 구축하고, 외부의 경제적 충격을 받았던 1997년 IMF 외환위기 시기의 지역 회복력 분석을 수행
 - 회복력 강화라는 측면에서 지속가능한 국토 및 지역발전의 개념을 새롭게 정립하고 회복력 제고를 위한 국토 및 지역정책의 정책 방향과 전략들을 제시

2. 외국의 지역 회복력 지표 및 정책 활용 사례

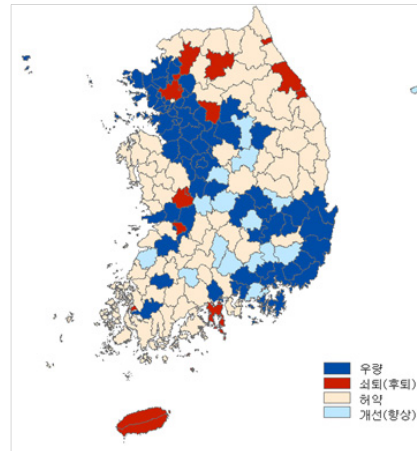
- 회복력에 대한 지표 및 지수들은 기후변화에 따른 재해, 금융위기로 인한 피해 등을 극복하기 위해서 본격적으로 개발되기 시작함
 - 영국과 미국을 중심으로 지역의 경제적, 인구사회적, 물리적, 사회역량 등을 판단하는 변수들을 활용하여 지역단위의 회복력 지표 및 지수들을 개발
- 위기에 대비하여 지방정부들이 지역 회복력을 정책적 목표로 도입하고 정책적 대안들을 마련하고 있음
 - 영국의 에딘버러시 정부는 경제 침체상황에서 경제적 회복력 향상을 위한 실행계획을 세우고, North LEP(Local Enterprise Partnership)에서는 LEP 단위 계획에 대한 회복력 평가의 기초적인 항목들을 제시
 - 오스트리아에서는 지역 회복력을 모니터링 할 수 있는 지표들을 제시하고, 라인탈(Rheintal)과 린츠(Linz) 지역의 회복력을 지원하고 감소시키는 측면을 분석, 이들 지역의 적응적 재생주기 단계에 대하여 제시함
 - OECD는 글로벌 경제위기에 대응한 대도시의 정책 방향을 제시하고 있으며, 이 중 인력개발에 대한 투자와 중소기업에 대한 지원, 물리적 인프라 구축, 재정지출의 재조정 등의 정책을 채택함

3. 지역 회복력 진단지표 구축 및 지수 산출

- 지역 회복력 진단을 위한 지표선정을 위해 인적 자본, 물적 자본, 혁신 자본, 경제 자본, 사회문화 자본 등 5개 대분류 영역과 15개 세부영역으로 구성
 - 설문조사 결과 대분류 영역에서는 인적 자본(23.1점), 경제자본(22.4점)의 가중치가 가장 높게 나타남
 - 인적 자본에서는 노동시장, 물적 자본에서는 기반시설, 혁신 자본에서는 연구개발 및 고등교육, 경제 자본에서는 경제구조, 사회문화 자본에서는 공동체 역량이 가장 중요하게 나타남

- 구독가능한 시·군단위 자료를 이용하여 1997년 IMF 외환위기 당시와 최근 2010년 지역 회복력 진단지표와 지수를 시범적으로 산출하고 시계열적 비교를 시행함
 - 1997년에 비해 2010년 순위가 떨어진 회복력 쇠퇴(후퇴)지역은 대체로 강원도 및 경기도 일부 지역과 서울 등에 위치
 - 전반적으로 1997년 및 2010년 진단지수의 순위가 낮은 회복력 허약 지역으로는 강원도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도가 해당됨

<지역 회복력 진단지수 순위 변화 (1997-2010)>

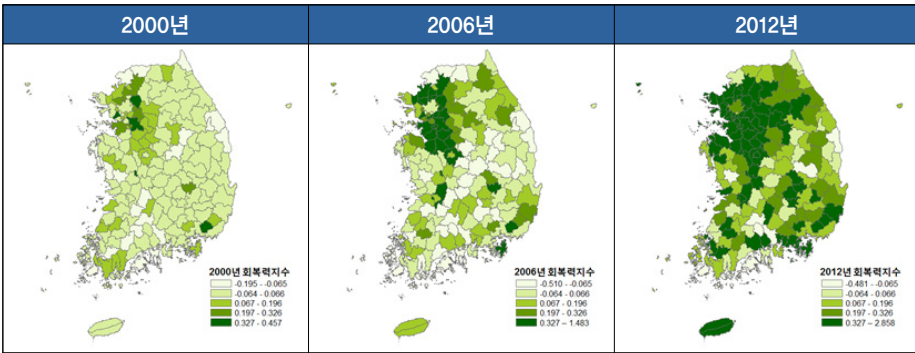


4. 지역 회복력 분석 및 지역 유형화

1) 지역 회복력 분석

- 1997년 IMF 외환위기로 인해 1998년 사업체 종사자수 감소 정도를 나타내는 취약성 지수에 따르면 전체 163개 시·군 중 89.0%가 하락함
 - 18개 시·군(10.9%)이 종사자수 감소가 나타나지 않음
- 1998년 대비 종사자수의 증가 정도를 나타내는 회복성 지수 분석 결과, IMF 경제충격으로 종사자수가 감소한 이후 2000년에는 강원도, 2006년에는 경상북도와 충청권의 종사자수 회복성이 낮게 나타남
- 사업체 종사자수를 기준으로 1997년 외환위기 이전의 수준 이상으로 회복된 지역을 의미하는 회복력 지수 분석 결과, 2000년에는 수도권과 대구·경북지역의 회복이 뚜렷하며, 이후 전국적으로 회복이 진행되는 패턴을 보임

<연도별 회복력 지수 변화>

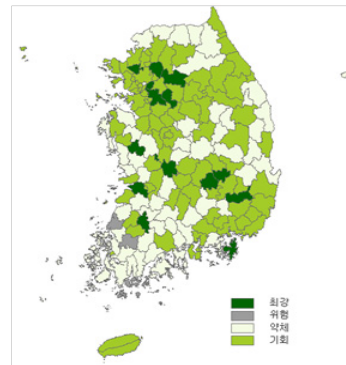


- 충격에서 회복되는데 걸리는 시간을 의미하는 회복시간 지수 분석 결과 평균 회복기간은 3.88년이며, 광주가 1년으로 가장 짧고, 전라북도가 6.07년으로 가장 긴 회복기간을 보임
- 지역 회복력 분석을 통해 도출된 지수들과 지역 회복력 진단 지표들과의 상관관계 분석 결과, 지역 회복력 진단지수는 경제충격이 왔을 때 특정지역의 취약성보다는 회복력, 회복시간 등 종합적 측면의 평가가 가능한 지수로 판단됨
 - 즉 우리나라의 지역변수들은 경제충격에 의한 하락을 설명하기보다는 충격 이후의 회복력을 설명하는데 유리하다고 볼 수 있음

2) 취약성과 회복력에 따른 지역 유형화

<취약성과 회복력 지수에 따른 지역 유형화>

- 취약성과 회복력 지수를 이용하여 최강, 위험, 약체, 기회 지역으로 유형화
 - 취약성이 낮고 회복력도 높은 최강 지역(9.2%), 취약성이 낮지만 회복력이 낮은 위험 지역(1.8%), 취약성이 높고 회복력도 낮은 약체 지역(36.2%), 취약성이 높지만 회복력이 높은 기회 지역(52.8%)



- 지역 유형별로 지역 회복력 진단 지표들의 평균값을 비교·분석함
 - 지가상승률이 높은 지역, 사업체당 종사자수가 큰 지역이 취약성이 낮음
 - 농업 및 도소매업·운수업 및 소비자 서비스업 등의 특화도가 높은 지역들이 취약성이 높게 나타남
 - 회복력이 큰 지역들은 인구증가율이 높고, 고령인구비율이 낮으며, 순이동률이 높고, 외국인 등록인구 비율이 높은 지역, 인구 대비 종사자수가 많은 지역, 상수도 보급률이 높고, 지식기반 제조업 종사자 비율이 높은 지역 등이 해당
- 경제적 충격에 대응하기 위해 취약성을 낮추고 회복력을 향상시키기 위한 방안이 필요
 - 다양한 인적자원과 고용증대, 충분한 기반시설 공급, 지역의 토지가치 적정화, 지식기반 제조업 확장 및 다각화를 통한 혁신자본 강화, 제조업 및 생산자 서비스업의 특화도 향상, 지자체 재정의 자립과 안정성 증대, 중장기적 관점에서 산업의 다양성 제고가 필요

5. 지역 회복력 제고를 위한 정책 방향 및 추진 과제

1) 지역 회복력 제고를 위한 정책 방향

- 기본방향 : 지속가능한 발전을 위한 국토 및 지역 회복력 강화
 - 이를 추진하기 위해 다음과 같은 5가지 영역별 정책방향을 설정하고 이를 달성을 위한 전략들을 제시
- 인적자본 확충 및 노동시장의 유연성 강화
 - 출산을 회복 및 안정화를 통한 인구구조 균형화, 인구증가율 확보, 여성·장애인·고령인구 등 유희화된 인력의 발굴 및 활용

- 시장이 요구하는 고급인력의 질적 수준 향상을 도모하고 노동 및 직업구조 변화에 적응할 수 있는 자기개발, 직업훈련, 평생교육 등 교육 지원 및 권장 등을 통한 기능적인 유연성을 확보
- 노동시장 유연화에 의해 나타날 수 있는 고용 불안전성에 대응하기 위한 사회적 안정망 구축, 실효성 있는 지역고용 거버넌스의 구축과 이해당사자들의 정책 역량 제고

□ 물적 인프라의 지속성 유지

- 지역 에너지 생산-저장-소비 시스템, 복합 수송 네트워크, 주택 및 토지시장의 대체성 마련 등 공공재 공급의 공유화 및 분산화(다핵화)
- 노후인프라의 관리 및 재생과 기반시설의 모듈화를 확보하여 기반시설의 지속성을 유지

□ 혁신능력의 업그레이드

- 지식기반 제조업으로의 구조적 변화를 촉진할 수 있도록 관련 지식기반 서비스업과의 융복합을 통한 확장 및 다각화 등 지식산업의 다양성 창출
- 지식의 확산 및 역량 강화를 위한 지역 창조혁신 플랫폼 구축과 지역공동체의 학습조직화

□ 경제구조의 안정성 확보

- 산업구조의 특화와 다양성의 조화, 즉 기존 주력산업의 구조 고도화 및 중장기적 관점에서 산업의 다양성과 기업 경쟁력 향상
- 지역경제생태계 조성을 통한 자족성 강화를 위해 지역 내부의 생산-소비-재생산이 순환되는 지역순환경제시스템 구축 및 사회적 경제(협동조합, 사회적 기업, 마을기업, 지역금융 등)를 활성화

□ 사회적 네트워크 및 자본의 강화

- 기본적인 생활과 건강을 위한 사회서비스의 보장(취약계층의 최소 생활 보장, 의료보험 및 연금제도 등)을 통한 건전한 지역사회 유지 및 형성

- 공동체 결속 및 신뢰, 시민참여 및 활동, 다양한 지역사회 구성원들의 협력 네트워크의 조직화 등 사회적 자본 확대
- 지역주민과 기업 및 시민단체, 정부 및 지자체의 통합적 거버넌스 구축 및 외부 충격시 지역에서 대응할 수 있는 단기 계획 및 회복력 증대를 위한 장기 계획 수립

2) 지역 회복력 제고를 위한 추진과제

□ 지역 회복력 관련 정보 제공 및 모니터링 체계 구축

- 지역 회복력 구조를 점검, 진단하고 개선할 수 있는 진단지표의 지속적인 개선과 모니터링이 가능한 평가체계를 구축
- 지역 회복력 관련 정보의 수집과 모니터링을 통해 지자체의 정책 의사결정의 기초자료로 활용

□ 지역 회복력 진단을 통한 구조개선 지원 강화

- 외부충격이나 위기에 취약한 부문과 강점인 부문의 측정 및 평가를 통해 중앙정부 및 지자체의 지원 대상 우선순위 도출에 활용
- 위기관리 및 회복력 강화를 통한 지역의 구조개선에 초점을 둔 인센티브 지원 방안을 마련

□ 지자체별 지역 회복력 자체평가 체크리스트 개발 및 활용

- 지자체별로 외부 충격이나 위기에 대응하기 위한 정책방안들이 어느 정도 준비되고 실행되고 있는지에 관한 체크리스트를 포함한 자체평가기법을 개발

□ 위기 대비 및 위기 이후 대응 계획 수립 및 제도 도입

- 위기 발생시 적절한 대응 방안을 포함하는 위기대비계획 수립 및 위기 발생 이후 경제·사회시스템의 지속성 확보를 위한 연속성 계획 수립을 도입하고 이를 의무화할 필요

□ 주민 교육·훈련 프로그램 개발 및 소통 활성화

- 위기 상황에서 대비한 사전준비활동과 교육 및 훈련 프로그램을 통하여 주민의 인식 확산 및 위기발생시 대응 능력을 향상

□ 지역 회복력 강화를 위한 다층적 거버넌스 체계 구축

- 위기에 대해 이해하고 이에 대응하는 역할과 책임에 대한 공공 및 민간부문, 시민사회 이해당사자간 다층적 거버넌스 체계 구축
- 위기에 취약한 지역사회계층이 의사결정 및 정책결정, 계획 및 실행과정에 포괄적으로 참여할 수 있는 방안 마련

차례

발 간 사	i
주요 결론 및 정책제안	iii
요 약	v
I. 연구의 개요	1
1. 연구의 배경 및 목적	3
1) 연구의 배경	3
2) 연구의 목적	5
2. 연구의 범위 및 방법	5
1) 연구의 범위	5
2) 연구의 방법	6
3. 국내 선행연구와의 차별성	8
II. 관련 이론 및 선행 연구 검토	11
1. 회복력의 개념 정립	13
1) 유사 개념	13
2) 회복력의 정의 및 개념	18
2. 회복력 관련 이론 검토	20
1) 생태학 및 방재 관련 회복력 이론	21
2) 경제적 측면의 지역 회복력 관련 이론	25
3. 지역 회복력 관련 선행 연구 검토	34
4. 소결	42
III. 외국의 지역 회복력 지표 및 정책 활용 사례	43
1. 국가 단위 회복력 지표 개발 및 정책 활용 사례	45

2. 지역 단위 회복력 지표 개발 및 정책 활용 사례	50
1) 영국	50
2) 미국	58
3) 오스트리아	61
4) OECD	66
3. 외국 사례의 한계점	69
4. 소결	70
1) 외국 사례의 요약	70
2) 우리나라 지역 회복력 지표 개발을 위한 시사점	71
IV. 지역 회복력 진단지표 구축 및 지수 산출	75
1. 지역 회복력 진단지표의 개요	77
1) 지역 회복력의 개념 정의	77
2) 지역 회복력 진단지표의 의의 및 개발방향	78
3) 지역 회복력 진단지표의 구축 절차	79
2. 지역 회복력 진단지표의 구축	80
1) 지역 회복력 진단지표의 원칙과 구조	80
2) 지역 회복력 진단지표의 선정	83
3. 지역 회복력 진단지수의 산출	90
1) 지역 회복력 진단지수의 산출	90
2) 지역 회복력 진단지수의 순위변화	92
4. 소결	94
V. 지역 회복력 분석 및 지역 유형화	97
1. 지역 회복력 분석을 위한 틀	99
1) 분석 목적	99
2) 분석 방법론	100
3) 분석 자료	103
2. 지역 회복력 분석	104
1) 취약성 지수 분석 결과	104

2) 회복성 지수 분석 결과	105
3) 회복력 지수 분석 결과	107
4) 회복시간 지수 분석 결과	109
3. 지역 회복력 분석 결과와 진단 지표와의 연관성 분석	110
1) 분석개요	110
2) 지역 회복력 진단지표와의 상관관계 분석	111
3) 지역 회복력 진단지수와의 상관관계 분석	116
4. 취약성과 회복력에 따른 지역 유형화 및 유형별 특성 분석	117
1) 취약성과 회복력에 따른 지역 유형화	117
2) 지역 유형화별 특성 분석	119
5. 소결	123
Ⅵ. 지역 회복력 제고를 위한 정책방향 및 추진과제	127
1. 지역 회복력 제고를 위한 정책방향	129
2. 지역 회복력 제고를 위한 영역별 정책방향 및 전략	132
1) 인적자본 확충 및 노동시장의 유연성 강화	132
2) 물적 인프라의 지속성 유지	133
3) 혁신능력의 업그레이드	134
4) 경제구조의 안정성 확보	135
5) 사회적 네트워크 및 자본의 강화	136
3. 지역 회복력 제고를 위한 추진과제	138
Ⅶ. 결론 및 향후 과제	143
1. 연구의 결론	145
2. 연구의 성과와 향후 과제	147
1) 연구의 성과	147
2) 향후 과제	149
참고문헌	151
SUMMARY	159
부록	161

〈표 1-1〉 주요 선행연구 및 본 연구와의 차별성	9
〈표 2-1〉 지역경쟁력의 개념	14
〈표 2-2〉 유사개념의 선행연구 및 주요지표	17
〈표 2-3〉 회복력의 정의	18
〈표 2-4〉 세가지 측면의 회복력	19
〈표 2-5〉 UN ESCAP의 회복력의 정의	20
〈표 2-6〉 재난 및 위기 연구의 패러다임 변화	22
〈표 2-7〉 회복력의 R4 프레임워크	24
〈표 2-8〉 회복력에 따른 지역성장경로의 유형화	30
〈표 2-9〉 위험요소와 회복력의 이론적 개념	34
〈표 2-10〉 경쟁력과 회복력 지역개발모델의 비교	41
〈표 3-1〉 국가단위 회복력 지표 및 지수 개발 사례 비교	49
〈표 3-2〉 영국의 지역경제 회복력 지수(부문별 측정 지표)	51
〈표 3-3〉 에딘버러의 경제적 회복력 실행계획(Action Plan)	55
〈표 3-4〉 LEP의 회복력 평가 프레임워크	57
〈표 3-5〉 미국의 회복역량 지수와 부문별 측정 지표	60
〈표 3-6〉 지역 회복력 모니터링 지표	62
〈표 3-7〉 오스트리아의 지역 회복력 평가	64
〈표 3-8〉 글로벌 경제위기에 대한 대도시의 주요 정책방안	67
〈표 3-9〉 지역 회복력 지표 및 지수 개발 사례	68
〈표 4-1〉 지역 회복력 영역별 중요도	81
〈표 4-2〉 지역 회복력 진단지표 세부영역별 중요도	84
〈표 4-3〉 지역 회복력 진단지수 구축을 위한 세부영역별 후보지표 ...	85
〈표 4-4〉 인적자본 세부영역별 후보지표 중요도	86
〈표 4-5〉 물질자본 세부영역별 후보지표 중요도	86
〈표 4-6〉 혁신자본 세부영역별 후보지표 중요도	87

〈표 4-7〉 경제자본 세부영역별 후보지표 중요도	87
〈표 4-8〉 사회문화자본 세부영역별 후보지표 중요도	88
〈표 4-9〉 최종 선정된 지역 회복력 진단지표	89
〈표 4-10〉 지역 회복력 진단지수의 세부영역별 종합가중치	90
〈표 5-1〉 지역 회복력 지수간의 상관관계	112
〈표 5-2〉 회복력 관련 지수들과 진단 지표간의 상관관계	114
〈표 5-3〉 지역 회복력 진단지수와의 상관관계	117
〈표 5-4〉 지역 유형별 진단 지표 평균값	119
〈표 6-1〉 지역 회복력 제고를 위한 5대 정책방향 및 전략	138
〈표 6-2〉 지자체 회복력 강화를 위한 자체평가 체크리스트(예)	140

〈그림 1-1〉 연구흐름도	7
〈그림 2-1〉 적응적 재생주기	21
〈그림 2-2〉 회복력의 측정 : 개념적 틀	23
〈그림 2-3〉 회복력의 4가지 구성요소	24
〈그림 2-4〉 회복력 향상을 위한 사회적 자본	25
〈그림 2-5〉 외부충격에 대한 반응과정 가능성	28
〈그림 2-6〉 지역경제 회복력의 4단계 순환적-적응 모형	31
〈그림 2-7〉 지역클러스터의 적응적 재생주기에 따른 진화	32
〈그림 2-8〉 수정된 지역클러스터의 적응적 재생주기 모델	33
〈그림 2-9〉 고용 회복 시간의 차이: 영국 사례	35
〈그림 2-10〉 실업률을 이용한 회복력 측정의 사례	36
〈그림 3-1〉 외부충격에 관련된 위기 개념도	46
〈그림 3-2〉 취약성과 회복력에 따른 4가지 시나리오	47
〈그림 3-3〉 지역경제 회복력 순위 지도	52
〈그림 3-4〉 요크셔 도시의 회복력 지표 개발 사례 도표	54
〈그림 3-5〉 미국 대도시 지역 회복역량 지수 지도	61
〈그림 4-1〉 지역 회복력의 4가지 차원	78
〈그림 4-2〉 선행연구 분석을 통한 진단지표 영역 도출	82
〈그림 4-3〉 지역 회복력 진단지표의 구조	83
〈그림 4-4〉 지역 회복력 영역별 중요도	84
〈그림 4-5〉 1997년과 2010년 지역 회복력 진단지수	91
〈그림 4-6〉 회복력 진단지수 변화에 따른 지역 유형화	92
〈그림 4-7〉 1997년 및 2010년 회복력 진단지수 변화	93
〈그림 4-8〉 지역 회복력 진단지수의 순위 변화 분포도	94

〈그림 5-1〉 지역 회복력 측정 개념	102
〈그림 5-2〉 종사자수, 사업체수 및 제조업 부가가치 추이	103
〈그림 5-3〉 1998년 기준 취약성 지수 및 취약 지역	104
〈그림 5-4〉 회복진행 지역수	105
〈그림 5-5〉 연도별 회복성 지수 및 회복진행지역	106
〈그림 5-6〉 회복지역 추이	107
〈그림 5-7〉 연도별 회복력 지수 및 회복지역	108
〈그림 5-8〉 평균 회복시간 지수	109
〈그림 5-9〉 취약성과 회복력 지수에 따른 지역 유형화	117
〈그림 5-10〉 취약성과 회복력 지수의 변화	118
〈그림 5-11〉 취약성-회복력 지수에 따른 지역 유형화 분포도	118
〈그림 6-1〉 시스템의 지속가능성 달성을 위한 생존가능영역	130
〈그림 6-2〉 지역 회복력 제고를 위한 국토 및 지역정책의 기본방향	131
〈그림 6-3〉 지역 회복력 제고를 위한 추진 과제	139

chapter I
연구의 개요

연구의 개요

이 장에서는 기후변화 및 금융위기 등 예측할 수 없는 위기나 위협에 대응할 수 있는 사회경제적 적응력과 회복력 강화가 필요함에 따라 외국의 사례 및 선행연구 조사와 우리나라의 회복력 현황 진단 및 분석을 위한 연구의 범위와 방법을 서술하고, 회복력 제고를 위한 국토 및 지역정책 방안을 제시하기 위한 전반적인 연구체계를 제시하였다.

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

최근 기후변화에 따른 환경의 급격한 변화, 고령화 시대로의 진입, 경제 성장 경로에 대한 불확실성이 커지고, 2008년 글로벌 경제위기 이후 저성장, 저소비, 높은 실업률 등으로 대표되는 ‘뉴 노멀(New Nomal)’시대로 접어들었다. 이러한 경제사회의 구조적 변화에 신속히 대응할 수 있는 회복력(resilience)의 보유 여부가 해당 도시 및 지역의 경쟁력을 좌우하고 있음이 제시되고 있다(Bristow 2010; HUD 2012). 즉 위기나 위협에 대응할 수 있는 사회경제적 적응력(adaptation)과 회복력 있는 사회 구현을 목표로 하는 정책으로 패러다임의 전환이 요구되고 있는 시점이다. 해외의 경우를 예를 들면 2013년 세계경제포럼(World Economic Forum)에서는 ‘회복력 있는 역동성’이란 주제를 논의하였으며, 2014년 G20의 2가지 주제 중 하나는

‘미래 위험에 대비한 세계경제의 회복력 강화’등 세계적인 관심은 회복력에 초점을 두고 있다는 것이다.

특히 해외 지역발전 관련 학계 및 정책 입안자들 사이에서 활발하게 논의되고 있는 지역 회복력(regional resilience)에 관한 연구는 아직 국내 국토 및 지역계획 등의 분야에서 연구가 추진되지 않고 있다. 우리나라에서는 심리학, 생태학 등 일부 학문에서 관련 개념이 도입·연구되어 왔으며, 최근 지역사회의 자연재해 및 국가위기 등에 대응하기 위한 종합위기 관리방안이 대두되면서 회복력의 개념이 소개되고 있는 실정이다.

우리나라 국토 및 지역정책의 경우, 2003년 참여정부가 들어서면서 지역간 통합을 강조하는 균형국토, 분권화 지방화정책을 추진하였고, 2008년 이명박 정부에서는 ‘균형발전’에서 ‘지역 경쟁력 강화’를 위한 다차원적 광역경제권 지역 공간 체제의 구축과 ‘녹색성장’이라는 패러다임으로 변화되었다. 현 박근혜 정부는 새로운 핵심 공간 개념으로 생활공간에 기반한 권역으로 지역생활권을 설정하고 주민 삶의 질 향상과 지역 경쟁력 강화를 동시에 추진하고 있다.

이러한 정책흐름과 더불어 그동안 한국의 국토 및 지역발전과 정책을 연계한 관련 연구에서는 지역격차 완화, 경쟁력 강화, 지속가능한 발전, 삶의 질 향상 등에 관한 다양한 연구가 추진되어 왔으며 특히 무엇이 도시 및 지역의 발전을 결정하는가에 대해 연구자에 따라 다양한 분야와 방법으로 이루어져 왔다.

하지만 이제는 우리나라에서도 국토 및 지역발전의 새로운 패러다임과 가치에 부합하기 위하여 지역의 회복력 강화라는 측면으로 국토 및 지역발전 개념의 정립이 요구되어진다. 왜냐하면 지역에 따라 재해 및 경제 하강 등에 대한 외부 충격의 정도가 상이할 뿐만 아니라 적응 및 복원하는 정도가 다르게 나타나고 있기 때문이다. 지역의 회복력 강화가 국토 및 지역발전 정책의 목표로 새롭게 전환되어야 하며, 정부에서는 기후변화 및 경제 불안정 시대에 선제적으로 대비하는 지역 회복력 강화에 관한 정책적 전략 및 대안을 마련해야 한다. 이를 위해서 위기나 외부충격에 대응하는 지역 회복력을 측정할 수 있는 새로운 차원의 지표 구축과 분석이 필요하다.

2) 연구의 목적

본 연구의 목적은 위기나 충격에 대응할 수 있는 회복력 개념을 도입하여 지역 회복력 진단 및 분석을 통해 향후 우리나라 국토 및 지역발전정책의 패러다임을 제시하고 국토 및 지역 정책방향을 모색하는데 있다.

이를 위해 첫째, 최근 논의되고 있는 지역 회복력에 관련된 이론, 연구 및 정책들을 조사하여 회복력 강화라는 측면으로 국토 및 지역발전의 개념을 새롭게 제시하고자 한다. 이는 지속가능한 발전이라는 큰 틀 하에서 성장 위주의 경쟁력 강화라는 목적에서 다양성과 상호연결성을 증대시키는 지역 회복력 강화로 국토 및 지역정책의 방향 전환을 의미하는 것이다. 특히 본 연구는 지속가능한 발전을 위해 외부의 경제적 충격에 회복할 수 있는 지역 회복력에 초점을 둔다. 본 연구에서는 지역 회복력을 “외부 경제적 충격의 부정적 영향에 대응하고, 내부적 취약성을 개선하며, 회복성을 확보하고 강화하는 지역의 다양한 요소와 정책들을 총괄하는 것”으로 조작적으로 정의한다.

둘째, 경제 불안정 시대에 있어서 지역 회복력에 영향을 미치는 지역의 특성을 파악하기 위하여 지역 회복력 진단지표를 구축하고, 외부의 경제적 충격을 받았던 1997년 IMF 외환위기시 회복력 분석을 통해 연계성 분석을 수행하는 것이다.

셋째, 경기 하강과 같은 외부 충격에 따른 취약성을 감소시키고 회복력을 강화할 수 있는 국토 및 지역 정책 분야별 추진방향과 전략을 제안하는 것이다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구의 범위

본 연구의 공간적 범위는 163개 시군을 대상으로 하였다. 구체적으로 지역 회복력의 특성과 구성요소들을 파악하기 위해서 1997년 IMF 외환위기의 경우를 대상으로 하여 시군 단위의 통계분석을 통해 외부 경제적 충격에 따른 지역 회복력을 진단해 보았다.

내용적 범위는 자연재해 및 방재분야의 회복력이 아니라 외부의 경제적 충격에 의한 지역 회복력으로 중점을 두었다. 회복력 개념 도입의 배경과 해외의 회복력 관련 연구를 살펴보고, 지역 회복력 진단지표를 개발 및 분석을 통해 우리나라의 지역 회복력의 특성과 구성요소를 파악하였다. 이를 통해 향후의 국토 및 지역정책의 방향과 정책방안에 대하여 제시하였다.

2) 연구의 방법

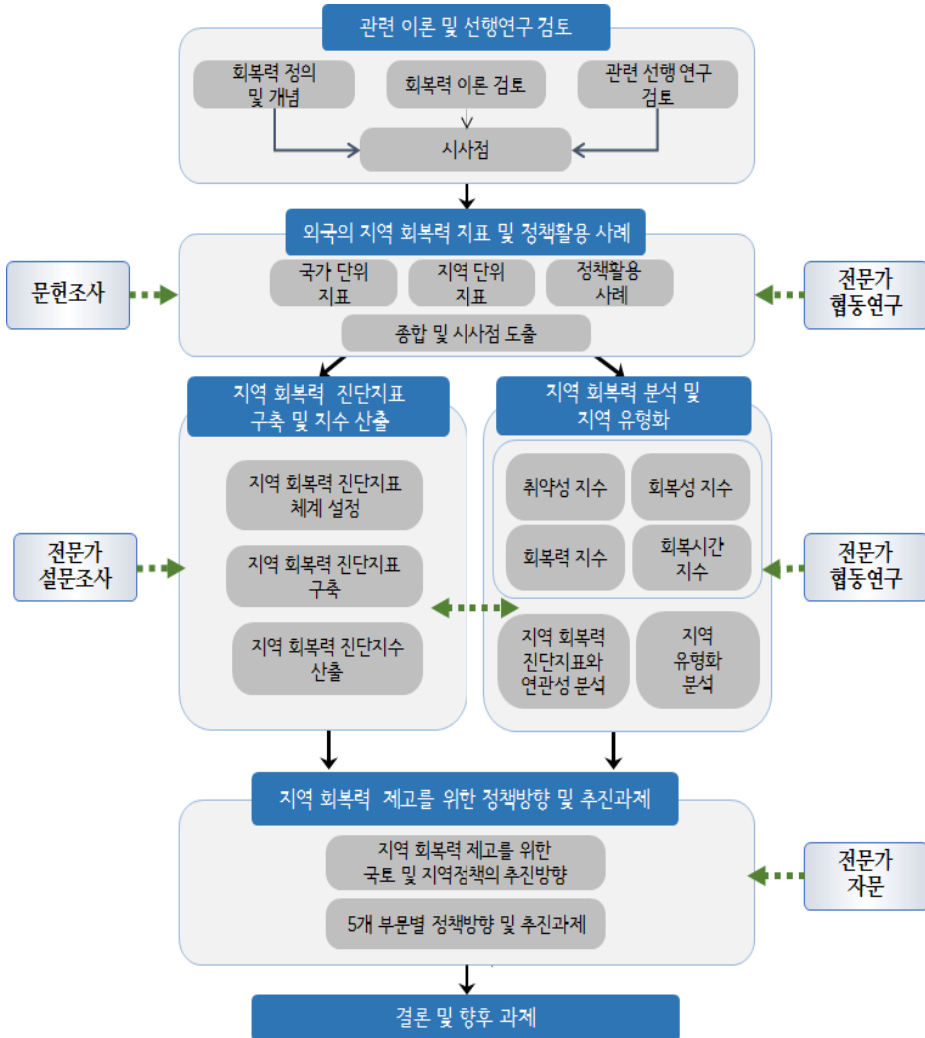
첫째, 관련 문헌조사를 통해 회복력 개념을 정의하고 관련 이론 및 연구들을 제시하였다.

둘째, 외국의 회복력 개념을 적용한 지표 사례들과 정책적으로 활용한 사례들을 조사하였다. 영국, 미국, 오스트리아를 주요 분석 대상으로 최신 동향 파악을 위해 외부 전문가와 협동연구를 수행하였다. 이를 통하여 우리나라에서 지역 회복력 지표 개발 및 정책적 활용에 있어서 적절한 시사점을 도출하였다.

셋째, 지역 회복력을 진단하기에 적절한 지표들을 파악하고 지역 회복력 진단지수 산출시 영역간 가중치 부여를 판단하기 위해 관련 전문가와의 자문회의 및 설문조사를 추진하였다.

넷째, 지역 회복력을 분석적인 틀에서 조작적으로 정의하고, 전국사업체조사 및 통계청 자료 등을 활용하여 1997년 IMF 외환위기 시의 지역 회복력의 특성들을 분석하였다. 취약성과 회복력 지수를 통해 지역을 유형화하고 이들의 특성을 분석하여 유형별 정책방향 및 전략들을 제시하였다.

<그림 1-1> 연구흐름도



3. 국내 선행연구와의 차별성

지금까지 우리나라에서의 회복력과 관련된 연구는 주로 재해분야의 방재연구에서 다루어지고 있다. 이와 관련해서는, 1) 정지범·이재열(2009)의 「재난에 강한 사회시스템 구축」, 2) 김현주 외(2012)의 「지역사회 방재 리질리언스 프레임워크 개발」, 3) 강상준 외(2013)의 「자연재해로부터의 지역사회 회복탄력성 도입방안」 등이 있다.

정지범·이재열(2009)의 「재난에 강한 사회시스템 구축」에서는 위기연구에 있어서 사회학적 접근을 통한 한국사회의 복원력 구축방안으로서의 사회적 자본을 제시하고, 규범, 신뢰, 네트워크의 구축 방안을 제안하였다.

김현주 외(2012)는 기술기반, 주민참여, 거버넌스 등 방재 리질리언스 프레임워크를 개발하고 각종 재난 및 안전사고로부터 안전한 지역을 만들기 위한 지속가능하고 복원력 강한 도시 만들기 활동으로 ‘더 안전한 지역만들기’를 제안하였다. 또한 강상준 외(2013)는 회복탄력성 개념을 재정립하고 수도권 지역의 자연재해 피해액과 복구액을 정량화하여 사회시스템영향의 비율로 회복탄력성을 고려하는 등 정량적 평가방법을 제시하였다.

하지만 지역발전 측면에서 우리나라의 지역 회복력에 관한 주제를 다룬 연구는 유일하게 김원배 외(2013)의 「한국의 경제위기와 지역 탄력성」 연구가 있다. 여기에서는 경제위기에 따른 총부가가치 성장률, 고용 증감률과 영향변수와의 관계를 분석하여 지역의 탄력성과 지역경제의 구조적 변화를 파악하였다.

이들 선행연구와 비교하여 본 연구의 차별성은 먼저 외부의 경제적 충격에 따라 국내의 지역이 어떤 영향을 받았으며, 지역에 따라 상이한 결과를 보여주는 원인을 지역 회복력의 관점에서 진단하고 파악하는 것이다. 또한 지역 회복력 진단지표와 지수 구축을 시도하고 회복력 제고를 위한 국토 및 지역정책의 정책방안을 도출하는 것이다.

<표 1-1> 주요 선행연구 및 본 연구와의 차별성

구 분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주 요 선행 연구	1	- 과제명 : 자립적 지역발전을 위한 잠재력 분석연구 (1) - 연구자: 김태환 외(2004) - 연구목적 : 지역잠재력을 측정 지수 도출 및 유형별 특성 파악	- 지역별 잠재력 측정 지표 기술통계 및 종합 지수 산출 - K-평균 군집분석 - 시범사례지역 분석	- 지역잠재력에 관한 이론 연구 및 분석틀 - 지역잠재력 구성요소 및 측정지표 분석 및 평가 - 잠재력 특성에 따른 지역유형 구분 및 시범사례지역의 잠재력 분석
	2	- 과제명: 지역발전지표 분석 및 정책적 시사점 - 연구자 : 김동수 외(2011) - 연구목적 : 지역정책 성과를 점검할 수 있는 지역발전 지표와 지수 분석	- 문헌고찰 - 클러스터 분석 - 지니계수 및 변이계수 등을 통한 격차 분석	21개 세부지표들을 이용해 지역정책의 목표에 적합한 지수 개발 및 성과 점검 - 지역정책사업 예산 분석 및 향후 추진방향 제시
	3	- 과제명 : 자연재해로부터의 지역사회 회복탄력성 도입방안 - 연구자 : 강상준 외(2013) - 연구목적 : 자연재해 대응을 위해 회복탄력성 개념 재정립과 사회적 비용관점에서 전략적 평가방법을 제시	- 문헌고찰 - 통계분석 및 GIS 공간분석	- 수도권 지역의 자연재해 피해액과 복구액을 장량화하여 사회시스템영향의 비율로 회복탄력성을 고려 - 민간참여를 위한 유기적 시스템화 구현 대체재 확보를 통한 지역사회 성능 유지 등을 제시
	4	- 과제명 : 한국의 경제위기와 지역 탄력성 - 연구자 : 김원배 외(2013) - 연구목적 : 경제위기에 따른 지역경제의 구조적 변화 파악	- 문헌고찰 - 통계지표 분석, 상관관계분석 - 지역 유형화	- 지역경제의 탄력성 이론 검토 - 총부가가치 성장률, 고용 증감률과 영향변수와의 상관관계 분석 - 고용과 총부가가치 증감률 지표를 이용해 지역의 동태적 적응과정에 따른 지역유형 구분
본 연구		지역 회복력 특성을 파악, 회복력 진단지수를 개발하고 우리나라 지역정책의 적용 방안 및 전략을 제시	- 문헌고찰 - 계량분석	- 지역 회복력에 영향을 미치는 특성 분석 - 지역 회복력 진단지수 개발 및 적용 - 지역 유형별 회복력 강화 전략과 정책방향 도출

chapter II

관련 이론 및 선행 연구 검토

관련 이론 및 선행 연구 검토

이 장은 지역 회복력의 개념을 정립하기 위해 회복력 관련 유사 개념 연구를 검토하고 회복력의 정의 및 개념에 대한 이론적 고찰과 회복력 관련 선행연구를 살펴보았다. 또한 회복력에 관련된 실증 연구들을 검토하여 최근의 동향을 살펴보고 시사점을 도출하였다.

1. 회복력의 개념 정립

1) 유사 개념

회복력과 관련된 유사 개념들을 살펴보면 크게 1) 도시 및 지역의 잠재력/경쟁력 및 발전, 2) 삶의 질, 지속가능성, 3) 쇠퇴 및 낙후지역 등으로 구분이 가능하다.

회복력과 유사한 개념과 관련된 연구들로는 지역의 역량을 파악하기 위한 다양한 개념과 지표들로 볼 수 있다. 여기서는 지역의 발전 잠재력이나 발전정도, 지역경쟁력, 지속가능성, 지역쇠퇴 등 관련 유사개념을 파악하고 이들을 측정하기 위해 사용되어진 지표들을 검토하기로 한다(사용된 지표들은 〈부록 1〉 참고).

(1) 경쟁력 및 잠재력

경쟁력이란 용어는 매우 일반적인 개념으로 사용되고 있지만 학자에 따라 다양하게 정의되고 있어 다소 모호한 개념으로 간주되고 있다(Kitson 외, 2004). 지역경제학적

관점에서는 지역경쟁력을 지역 외부성의 관점에서 정의하고, 개별기업에 환원되지 않으면서 총체적인 경쟁력(생산성)에 영향을 주는 지역적 특성으로 파악한다(나주몽, 2012).

김정홍 외(2010)는 경쟁력을 광의의 개념과 협의의 개념으로 분류하여 제시하였다. 광의의 개념으로써 경쟁력을 지역주민의 생활수준을 유지하고 향상시키는 동시에 안정적인 혹은 떠오르는 시장의 공유를 가지는 기업을 유치하거나 유지할 수 있는 능력 또는 국제경쟁에 직면한 기업, 산업, 지역, 국가, 초국가적 지역(예를 들어 EU)이 상대적으로 높은 요소소득과 고용수준을 지속적으로 창출시키는 능력으로 정의하고 있다. 반면 협의의 개념으로는 지역경쟁력을 지역생산성으로 간주하고 지역의 높은 생활수준은 그 지역의 생산성에 의해 결정되고, 이는 다시 혁신역량에 의해 창출된다고 주장하였다(김정홍 외, 2010 재인용).

<표 2-1> 지역경쟁력의 개념

	정의	대표학자	이론적 기반	주요결정요인
광의의 개념	주민의 소득수준을 유지, 향상시킬 수 있는 능력	Storper, Reinert, Martin, Tyler, Camagni	절대적 경쟁우위론	입지요인, 사회자본, 인프라, 공간정책, 노동력, 투자, 지식 등이 절대적 경쟁우위 창출
협의의 개념	지역경쟁력 = 지역생산성	Porter, Aula, Fratesi	경쟁적 다이아몬드 모델	지역혁신역량을 창출하는 기업환경, 클러스터, 지역전략 등

자료 : 김정홍 외 (2010 : 44)

잠재력이라는 용어는 학문적 논의의 결과가 아니라 개개의 학자 및 연구자들이 임의적으로 사용하는 개념으로 명확하게 구별되지는 않는다(김태환 외, 2004). 즉, 잠재력은 겉으로 드러나지 않고 속에 숨어있는 힘, 즉 역량은 어떤 일을 해낼 수 있는 힘으로 정의된다¹⁾. 김태환 외(2004)에서는 지역잠재력이란 지역경쟁력 제고를 위하여 사용되거나 사용될 수 있는 유무형 요소의 총체로 정의하였다. 또한 자립적 지역발전을 위한 잠재력이란 경제적, 사회문화적, 환경적으로 지속가능한 지역발전을 위해 필요한 잠재력으로 정의하고 있다. 또한 김주원(2010)은 지역역량은 개별지역이

1) 네이버 국어사전

지역의 경제여건을 개선하고 주민의 삶의 질을 지속적으로 향상시킬 수 있는 원동력, 즉 지역이 발전할 수 있는 종합적 능력의 수준으로 현재의 능력과 잠재적 능력을 포괄하는 개념으로 정의하였다.

경쟁력이나 잠재력 관련 선행연구들은 지역의 발전 잠재력이나 발전정도, 경쟁력을 파악하고 평가할 수 있는 틀로서 관련 지표를 개발하는 데 있으며, 이를 통해 궁극적으로는 지역발전에 주요한 영향요인을 파악하여 시사점과 정책방안 등을 도출하는 것이다. 이와 관련된 연구로는 김태환 외(2004), 김영수 외(2006), 김홍배 외(2008), 김정홍 외(2010), 김동수 외(2011), 송미령 외(2011), 나주몽(2012) 등이 있다.

지역경쟁력 및 지역잠재력과 관련된 연구에서 제시한 지표범주는 대체적으로 경제, 기반시설, 사회문화, 생활환경의 범주를 포함하고 있으며, 일부 연구에서는 기업, 산업, 혁신역량 등 경제적 측면에 집중하여 지표범주를 제시하고 있다. 지역경쟁력과 발전 잠재력이라는 경제적 측면이 중시되는 지표연구에서도 사회, 문화 등 경제 외적인 부분의 중요성이 높게 평가되고 있음을 알 수 있다.

(2) 지속가능한 발전

산업혁명 이후 양적 개발 위주의 성장 패러다임이 지속가능한 발전이라는 패러다임으로 전환되었다. ‘환경과 개발에 관한 세계위원회(WCED)’의 우리공동의 미래(Our Common Future, 1987)보고서에서는 개발과 환경, 복지의 공평 분배, 자원의 세대 간 공유 등의 개념을 ‘지속가능발전’이라는 용어로 제시하였다(이용우 외, 2003).

즉 지속가능한 발전이란 친환경성, 사회적 형평성, 경제적 효율성의 조화를 통해 현재의 문제를 해결하기 위해 국가가 지향하여야 할 정책의 방향을 표현한 개념이다(이용우 외, 2003). 친환경성은 자연을 이용하면서 생태적 건강성을 유지하도록 하기 위해 생물다양성 유지, 환경용량 확대, 자연자원 보전 등이 강조되는 것을 의미한다. 사회적 형평성은 재화와 서비스의 공급에 있어서 사회적 정의, 기회균등 및 사회적 불이익으로부터 보호를 의미하며, 미래세대의 발전가능성과 계층간 공평성을 강조한다. 경제적 효율성은 충분하고 다양한 고용기회를 제공하고 장기적으로는 경쟁력 있는 경제구조를 이루어 생활의 질적 향상을 추구하는 것이다.

지속가능발전 관련 주요연구의 목적은 지속가능한 국토관리를 위한 현황 파악 및 평가를 위한 틀로서 지속가능성 지표를 도출 하였고 도출된 지표는 지속가능한 국토관리를 위한 정책방안 수립 등에 활용하는 것으로 볼 수 있다. 예를 들면 건설교통부(2007), 이순자 외(2008), 김명수 외(2009) 등이 있다

지속가능성과 관련된 선행연구에서 제시한 지표범주는 크게 자연환경과 관련된 범주와 인문사회경제와 관련된 범주로 구분할 수 있다. 구체적으로는 인구, 토지이용 및 산림녹지수준, 산업·경제 등으로 구분하거나, 친환경성·효율성·형평성의 범주로 구분한다. 기후변화 등에 대응하는 환경측면의 지속가능성과 갈등관리 등을 중심으로 하는 사회·경제측면의 지속가능성에 대응하여 구성하고 있다.

(3) 쇠퇴 및 낙후

지역 및 도시쇠퇴란 대내외적인 변화에 적절히 대응하지 못하여 지역의 독점적 경제구조에 매몰되고, 변화와 혁신이 이루어지지 못한 도시들이 고용감소, 실업률 상승, 인구 감소 등으로 이어지는 현상을 의미한다(서준교, 2014). 또한 낙후지역이란 경제·사회·문화 등의 조건이 뒤떨어져있고 갖추어지지 못한 곳을 의미하며, 정부의 정책적 지원 없이 자족적으로 지역주민의 복지증진 및 지역발전이 곤란한 지역으로 정의하고 있다(서태성 외, 1996).

김광중(2010), 이인희(2008), 정연우 외(2010), 박병호 외(2010) 등 쇠퇴 및 낙후지역과 관련된 연구는 지역특성에 맞는 낙후지역 또는 쇠퇴지역을 진단하고 발전방향을 설정하였다.

(4) 유사 개념의 주요 지표

국토 및 지역발전과 관련한 연구들은 삶의 질, 잠재력, 경쟁력 등 회복력과 유사한 개념을 다룬 다양한 선행연구가 수행되었다. 관련 유사 개념의 지표를 도출할 때 고려하는 범주 측면에서 대부분의 연구가 사회문화적 측면을 포함하여 지역의 총체적인 역량을 포괄할 수 있도록 구성되고 있다.

<표 2-2> 유사개념의 선행연구 및 주요지표

분야	선행연구	주요지표 분야
삶의 질, 지속 가능성	김명수 외(2009), 「기후변화에 대응한 지속가능한 국토관리 전략(II)」	인구, 토지이용/건축물, 산업·경제, 교통, 산림 및 녹지수준
	건설교통부(2007), 「국토관리의 지속가능성지표 설정과 활용에 관한 연구」	친환경적 국토관리, 형평적 국토관리, 효율적 국토관리
잠재력, 경쟁력	김태환 외(2004), 「자립적 지역발전을 위한 잠재력 분석 연구(Ⅰ)」	경제 잠재력, 혁신기반 잠재력, 사회문화 잠재력, 생활환경 잠재력
	김영수·변창욱(2006), 「지역발전지수의 개발과 지역간 발전격차 분석」	지역경제력지수, 주민활력지수
	김홍배·문동주·박준화(2008), 「지역진단 지표개발과 지역 발전방향에 관한 연구」	경제, 기반시설, 사회/문화, 생활, 환경
	김정홍·변창욱·김동수(2010), 「지역경쟁력의 원천 및 특성에 관한 연구」	기업, 산업, 입지, 정책
	김동수·박형진·변창욱·이원빈(2011), 「지역발전 지표분석 및 정책적 시사점」	경제일반, 혁신·창조역량, 사회간접자본, 산업, 사회문제
	송미령·김광선·권인혜·윤병석(2011), 「지역경쟁력 강화를 위한 기초생활권 종합진단지표 개발과 활용」	생활서비스, 지역경제력, 삶의 여유 공간, 주민활력
	나주몽(2012), 「지역경쟁력지수와 지역경제 효율성에 관한 실증연구 : 지역경제관점을 중심으로」	소득수준, 혁신역량, 인력기반, 산업발전, SOC/재정력
쇠퇴 및 낙후지역	이인희(2008), 「우리나라 중소도시 쇠퇴실태와 특성」	인구사회, 경제, 노후주택 및 빈곤
	정연우·송영일·김남정(2010), 「낙후지역의 성장 잠재력 지표 개발을 통한 지역특성 분석 : 신발전지역을 중심으로」	인구, 경제·산업, 기반시설, 사회
	박병호·김준용(2010), 「복합쇠퇴지수를 활용한 지방도시 동태적 쇠퇴유형 연구」	인구·사회, 산업·경제, 문화·복지, 도시공간(물리적환경)

그러나 강한 외부충격에 따른 위기가 발생할 경우 기존에 수행되었던 연구를 통해 도출된 다양한 측면의 지표의 활용성은 저하될 것이다. 회복력은 기존 개념들과 유사하지만 차별성을 갖는 혹은 다른 의미로 해석이 가능한 요소들로 구성되어 있기 때문에 제시된 지표 활용에는 한계가 있을 것으로 보인다.

2) 회복력의 정의 및 개념

본 연구에서 사용하는 회복력이란 리질리언스(resilience) 개념을 의미한다. Resilience는 복원력, 회복력, 회복탄성력, 방재력 등 다양한 용어로 번역되어 사용되어지고 있는데, 본 연구에서는 이를 회복력으로 정의했다.

<표 2-3> 회복력의 정의

저자	정 의
Wildavsky, 1991	• 위험요소들이 알려진 이후 극복하는 법을 학습함으로써 예상하지 못한 위험들에 대처하는 역량
Holling et al., 1995	• 혼란을 흡수하는 체제의 완충장치 또는 능력이거나, 변수를 변화시킴으로써 체제가 구조를 변화하기 전에 흡수할 수 있는 혼란의 크기
Home and Orr, 1998	• 전체적으로 예상된 형태의 사건을 교란시키는 중요한 변화에 장기간에 걸쳐 후퇴하지 않도록 생산적으로 대응하는 개인, 집단, 조직, 체제의 근본적인 특성
Mallak, 1998	• 현재 당면한 상황에 대하여 최소한의 고통을 감수하면서 신속하게 설계하고 적응적인 행위들을 실행할 수 있는 개인 또는 조직의 역량
Miletti, 1999	• 재난에 대한 지역의 복원이란 그 지역이 극심한 자연재난에 대해서 지역밖으로부터의 도움없이, 자체적으로 손실없이, 생산성 및 삶의 질의 감소를 겪지 않고 견딜 수 있는 능력
Comfort, 1999	• 현존하는 자원, 기술을 새로운 체제나 운영상황에 적용시킬 수 있는 역량
Paton, Smith and Violanti, 2000	• 자기복원적(self-righting)인 활동과정을 표현하고 있으며, 이는 자원의 풍족성과 상황을 통해 습득한 것. 심리학적으로 개인의 역량과 이전의 경험에 의해 예상되어진 상황에서의 능력보다 더 큰 역할을 함
Kendra and Wachtendorf, 2003	• 남다른거나 특이한 사건에 대응하는 능력
Cardona, 2003	• 부정적인 영향을 흡수하고 이로부터 회복하는 위해를 입은 생태계나 커뮤니티의 능력
Pelling, 2003	• 위험로운 압박에 대처하거나 적응하는 행위자의 능력
Resilience Alliance, 2005	• 생태계의 교란요인으로 인해 성질상 다른 방법이나 과정의 통제를 받는 상태로 외해되는 것을 막아내는 능력. 외부충격을 견뎌내며, 필요로 할때는 스스로 재건. 사회체제에서의 회복력은 미래를 예측하고 계획하는 인간이라는 추가된 역량을 가지고 있음
UNISDR, 2005	• 시스템, 커뮤니티, 사회의 능력은 기능 및 구조가 받아들일 수 있는 수준을 도달하고 유지하기 위해 저항하고 변화함으로써 잠재적인 수준의 위험에 노출됨. 이것은 사회적 시스템이 과거의 재난을 통한 학습능력 증진과 위험감소 정도를 개선하기 위해 시스템 스스로가 조직화할 수 있는지의 여부에 의해 결정됨

자료 : 류현숙 외 (2009 : 19)

회복력이란 영어 단어의 기원을 살펴보면 ‘다시 뛰어오르다(to jump back)’라는 뜻의 라틴어 리실리오(resilio)에서 비롯되었다(류현숙 외, 2009 재인용).

회복력의 개념은 생태학, 공학, 경제학, 심리학 등 다양한 분야에서 적용되고 확산되었다(전대욱, 2013 재인용). 회복력이란 개념이 처음 소개된 것은 1973년 Holling이 생태학적 관점에서 생태계가 외부의 교란으로 환경이 변화하는 과정 속에서 스스로를 유지하는 능력으로 제시하였으며, 이는 동일한 기능, 구조, 정체성, 피드백을 본질적으로 유지하기 위해 외부교란을 흡수하고 변화를 겪으면서 재조직화되는 시스템의 역량을 의미한다(Walker et al., 2004).

〈표 2-3〉에서 볼 수 있듯이 여러 분야에서 학자들이 회복력을 다양하게 정의하고 있다. 특히 Folke(2006)는 회복력을 ‘혼란이나 교란을 흡수하고 기본적인 기능과 구조를 유지하는 시스템의 능력’이라고 정의하고, 이의 개념을 공학적, 생태적, 사회생태적 회복력으로 구분하였다. 회복력의 특성은 〈표 2-4〉와 같다(강상준 외, 2013).

〈표 2-4〉 세가지 측면의 회복력

회복력의 개념	특징	초점	맥락
공학적 회복력 (engineering resilience)	복구기간 효율성	복구 불변	안정적 균형
생태적 회복력 (ecological resilience)	완충능력 충격완화 가능유지	지속성 안정성	복수 평형 안정
사회생태적 회복력 (social-ecological resilience)	상호작용 재조직 유지 및 발전	적응능력 다변성 학습 및 혁신	통합시스템 피드백 상호작용

자료 : 강상준 외 (2013 : 10)

이상에서 살펴본 회복력의 다양한 정의에서 공통적인 요소는 변화하는 환경에서 회복을 위해 필요한 외부 충격을 견디고 흡수하며 적응하는 능력 즉 제자리로 돌아오는 능력이라는 의미를 공통적으로 내포하고 있음을 알 수 있다(UN ESCAP, 2013).

<표 2-5> UN ESCAP의 회복력의 정의

대상(Object)	시스템(Systems)	복잡계(Complex Systems)
• 충격으로부터의 리스크와 교란상태를 줄이면서, 스트레스 이후 재빨리 바운스백(bounce-back)하고 안정된 균형상태로 복구하는 능력	• 기능적인 시스템을 유지하기 위해 충격으로부터 시스템을 재구성하고 혼란을 완화시키는 능력	• 위기에 대응하기 위해 재조직 및 변화하고, 위기에 대한 영향을 흡수하고 시스템의 핵심적 목적을 유지하는 능력

자료 : UN ESCAP (2013 : 6)

2. 회복력 관련 이론 검토

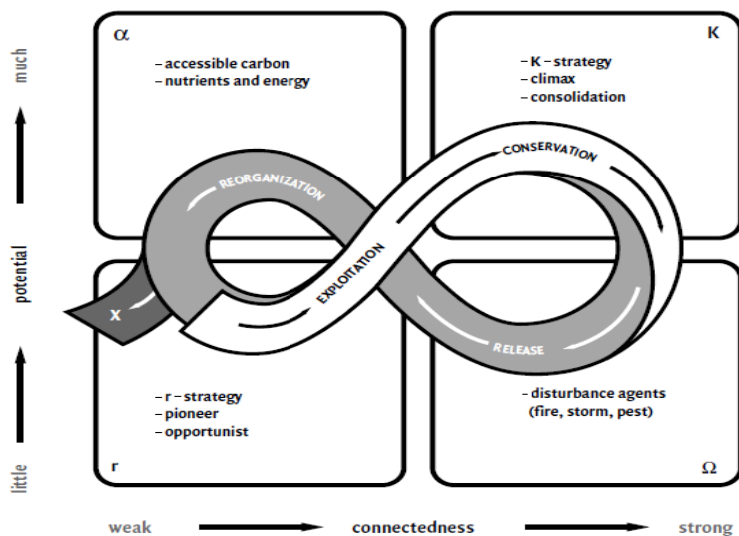
지금까지 회복력이란 개념은 생태학에서 출발하여 방재 측면에서 논의가 활발하게 진행되어 왔다. 특히 최근에 기후변화 및 재난 대응에 관련된 연구들이 증가하면서, 재난에 대응하는 기본 목표가 기존의 ‘피해의 최소화’에서 ‘극복 노력 및 역량’으로 중점을 두기 시작하였다. 이는 재난에 대한 이해가 초기조건에 필연적 결과로 이해하던 것에서 사회·경제적 여건에 따라 결과가 바뀔 수 있다고 이해하는 것으로 변화하면서 회복력의 중요성이 대두되었다고 볼 수 있다(류현숙 외, 2009; 강상준 외, 2013).

한편, 2008년 금융위기 이후 경제적 측면에서의 회복력 개념에 대한 논의가 활성화되었다. 금융위기라는 경제적 충격 이후 이를 극복한 지역이 있는 반면 저성장 시대로 진입하면서 극복하지 못하는 지역들이 나타나자 지역발전 관련 학계 및 정책 입안자들 사이에서 지역의 회복력에 관한 논의가 진행되기 시작하였다. 즉, 지역경제가 외부충격으로 위기가 발생했을 때 지역의 내부 자본, 다양한 사회적 자본 및 정책수단을 활용하여 빠르게 극복하고 지역경제가 정상화 또는 새롭게 활성화 될 수 있는 지역 차원의 역량을 지역 회복력으로 정의하고 이러한 개념을 도입한 연구들이 전개되고 있다(Briguglio et al., 2009; Simme & Martin, 2010).

1) 생태학 및 방재 관련 회복력 이론

회복력에 관련된 이론은 생태학에서 출발한다고 볼 수 있다. Holling은 적응적 재생주기(adaptive renewal cycle) 이론을 통해 회복력을 설명하였는데, 적응적 재생 주기는 성장기(r-Phase), 성숙기(K-Phase), 해체기(Ω -Phase), 재조직기(α -Phase) 등의 4가지 시스템의 단계로 이루어진다. <그림 2-1>에서 Y축의 포텐셜(potential)은 축적된 자원과 구조를 의미하고 X축은 조정되는 변수들 간의 조직화(connectedness)의 정도를 의미한다. 결국 이 두 가지 특성의 변화에 따른 적응적 재생주기에 입각하여 생태계의 회복력을 제고시킴으로써 개체의 생존가능성이 확보되고 진화하는 것으로 보았다(Berkes et al., 2003).

<그림 2-1> 적응적 재생주기



자료 : Berkes et al. (2003 : 17)

방재 분야에서는 재난이나 위기를 환경적 요인에 의한 불가피한 외부적 충격, 스트레스, 피해의 결과로 보았다. 하지만 환경결정론적인 사고에서 사회의 정치, 사회, 경제적 조건들에 따라 피해 정도가 달라질 수 있다는 측면에서 회복력과 적응력

이라는 개념이 제시되었다(류현숙 외, 2009). 또한 강상준 외(2013)는 기존의 재난대응에 대한 접근방법은 ‘재해와 그로 인한 피해’에 초점이 맞추어져 있었지만 최근에는 ‘지역사회의 범주 안에서 재해를 이해’하는 것의 필요성과 중요성이 논의되고 있다고 주장하였다.

이와 같이 회복력과 적응력을 예방적 차원에서 취약성을 평가하는 것 중심에서 사전조치적인 대응방식으로 평가하는 패러다임으로 변화하고 있다(류현숙 외, 2009).

<표 2-6> 재난 및 위기 연구의 패러다임 변화

시기	과거	현재	미래
관심대상	위난 (Hazards)	취약성 (Vulnerability)	회복력(Resilience) 및 적응력(Adaptive capacity)
대응양식	반응적 (Reactive)	예방적 (Proactive)	예방·사전조치적(Proactive & Precautionary)
대응주체	단일기관 (Single agency)	파트너십 (Partnership)	네트워크(Networks)와 공동체(Communities)
접근	과학중심 (Science driven)	다학문적 접근 (Multi-disciplinary)	사회적 학습 (Social learning)
관리방식	대응관리 (Response management)	위기관리 (Risk management)	통합·발전적 관리 (Integrated & developmental management)
관리목표	공동체를 위한 관리	공동체와 함께 관리	공동체에 의한 관리

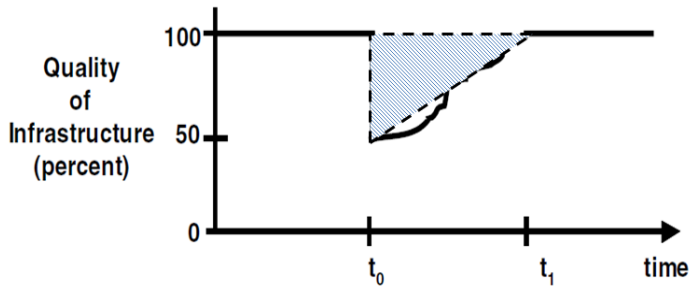
자료 : 류현숙 외 (2009 : 14)

이러한 방재 측면의 회복력을 O'Rourke(2007)는 재난 이후 도시기반시설체계의 가동 능력과 재난 이전의 수준으로 복구하는데 걸리는 시간으로 계량화하였다(국립방재교육연구원·방재연구소, 2010). <그림 2-2>에서 볼 수 있듯이 회복력을 회복력 삼각형으로 측정할 수 있는데 이는 손상과 혼란으로 인한 가동능력의 손실과 시간에 따른 회복 및 복구의 관계를 보여주며, 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$R = \int_t^{t_1} [100 - Q(t)] dt$$

즉 시스템의 회복력 강화를 위한 방안들은 도시기반시설체계의 가동능력(세로축)을 향상시키고 완전한 회복에 소요되는 시간(가로축)을 감소시켜 회복력 삼각형의 크기를 줄이는 것을 목표로 한다고 볼 수 있다.

<그림 2-2> 회복력의 측정 : 개념적 틀



자료 : O'Rourke (2007 : 25)

또한 O'Rourke (2007)는 회복력의 구성요소와 이의 영역을 'R4 프레임워크'로 제시하였다. 시스템의 영역을 4가지로 구분하였는데, 피해를 줄이고 기능 손상을 줄이는 시스템의 물리적 속성인 기술영역, 시스템의 물리적 요소를 관리하는 조직이나 제도를 의미하는 조직영역, 사회집단이나 개인의 특성을 나타내는 사회영역, 지역경제 및 기업의 특성을 나타내는 경제영역으로 분류하였다.

회복력의 구성요소는 <표 2-7>에서와 같이 4가지 R로 제시되었다. 첫째는 시스템과 이의 하부요소가 재난에도 손상을 입지 않고 견딜 수 있는 완충장치나 분산 및 모듈화를 뜻하는 내구성(robustness), 둘째는 시스템 기능에 손상이 가해져도 기존 업무가 지속될 수 있는 시스템을 대체할 수 있는 능력 또는 여력이 있는 다양성 등을 의미하는 가외성(redundancy)이다. 셋째는 문제를 진단하고 우선순위를 정하여 금전, 정보, 기술, 인적자원을 운용할 수 있는 능력과 창의성 및 혁신 등을 의미하는 자원부존성(resourcefulness), 넷째는 피해를 줄이기 위해 빠른 시간에 원래의 기능을 회복할 수 있는 능력, 사회적 자본 및 협업 등을 의미하는 신속성(rapidity)을 회복력을 구성하는 요소로 설명하였다(O'Rourke, 2007). 전대욱(2014)은 회복력의 4가지

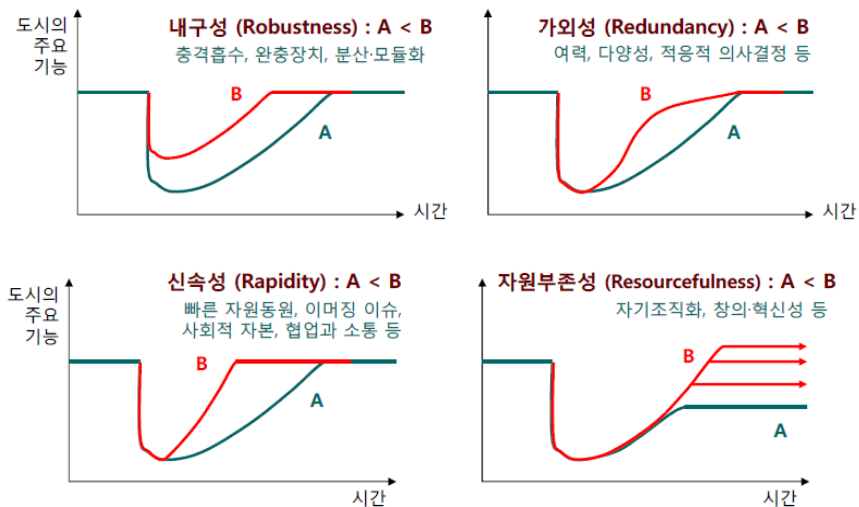
구성요소들을 시간에 따른 도시의 주요기능들이 회복되는 경로를 통해 <그림 2-3>에
서처럼 제시하였다.

<표 2-7> 회복력의 R4 프레임워크

영역 구성요소	기술적 (Technical)	조직적 (Organizational)	사회적 (Social)	경제적 (Economic)
내구성 (Robustness)	구조물 신축 및 개조를 위한 건축기준과 절차	위급상황 운영계획	사회적 취약도 지역사회 대비 정도	경제적 다양성의 범위
가외성 (Redundancy)	기술적 대체제 및 예비수단 확보	재난운영관리를 위한 대안 부지	재난피해자를 위한 주택제고	필수투입물 유지 및 대체능력
자원부존성 (Resourcefulness)	재건과 복구를 위한 자원확보	임기응변, 혁신, 확장운영능력	인간의 기본욕구(human needs) 충족 능력	임기응변 및 혁신능력
신속성 (Rapidly)	시스템 정지시간 및 복구시간	충격과 초기복구 사이의 시간	생명구조서비스 복구 시간	재난 수용력 및 재정 회복시간

자료 : O'Rourke (2007 : 27)

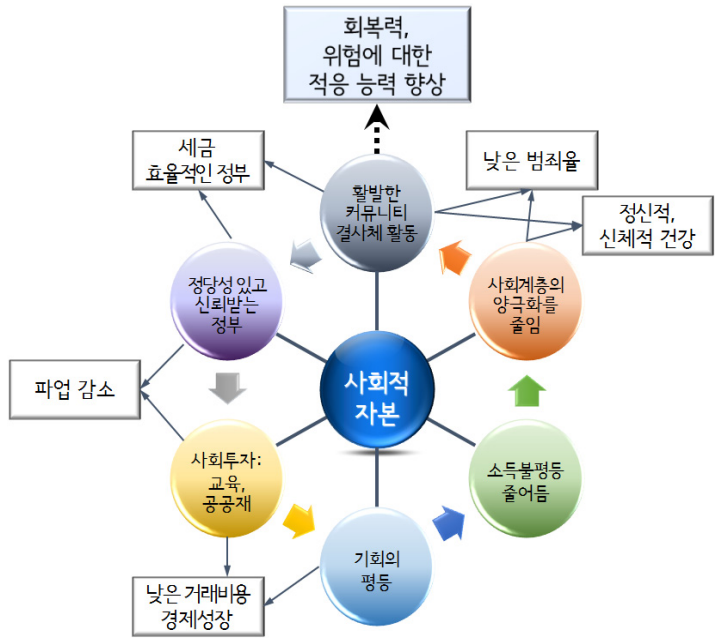
<그림 2-3> 회복력의 4가지 구성요소



자료 : 전대욱 (2014 : 21)

재난 및 위기관련 연구에서 제시된 회복력 강화를 위한 방안들이 사회학적 관점에서도 발전해 왔다. 주로 정부 중심의 사후관리형 대비가 지금까지의 정책방향이었던, 사전적이고 예방적이며, 지역공동체와 시민사회가 참여라는 사회적 자본들이 매우 중요하다는 인식이 제시되기 시작하였다. 즉 사회공동체의 능력과 상호연계성을 취약성을 극복하고 회복력을 높여 줄 수 있는 가장 중요한 요인으로 보고 있다(정지범·이재열, 2009 : 161).

<그림 2-4> 회복력 향상을 위한 사회적 자본



자료 : 정지범 외 (2009 : 47)

2) 경제적 측면의 지역 회복력 관련 이론

지역 회복력(regional resilience)이라는 개념은 최근 다양한 국내외적 경제위기 상황을 경험하며 학술연구와 정책개발의 주제로 주목을 받고 있지만 회복력에 대한

이론적 연구와 정책적 활용에 대한 논의는 아직 초기 단계이다. 이는 연구자의 연구 관점에 따라 지역 회복력의 의미가 다양하게 해석되고, 지역 경제적 측면에서 회복력의 개념에 대해서는 일반적으로 통용되는 정의가 존재하고 있지 않다. 또한 지역 회복력 개념에 대한 실증적인 검토 또한 부족한 상황이다.

① 지역 회복력 논의를 위한 3가지 요소

지역 회복력 논의를 위해서는 첫 번째로 어떤 위험요인 혹은 스트레스에 대한 회복력인지를 명확히 할 필요가 있다. 왜냐하면 지역경제에 부정적인 충격을 주는 잠재적 위험요소는 매우 다양하기 때문이다.

세계경제포럼(World Economic Forum)에서는 세계경제에 위협을 주는 범지구적인 위험요소에 대해 조사해 매년 발표하고 있다. 2008년 글로벌 금융위기 당시에는 자산가치의 붕괴가 가장 위험성이 높고 부정적인 파급효과가 큰 요소로 인식되었으나, 2013년에는 재정적자, 소득 불균형의 심화, 온실가스증가로 인한 기후변화 등이 실현가능성이 높은 잠재적 위험요인으로 인식되고 있다(World Economic Forum, 2013).

개념적으로 위험요인은 단기적 급성 충격과 만성적 스트레스의 두 가지 형태로 분류할 수 있다. 단기적 급성 충격은 일회적으로 단기간에 발생하는 교란으로 자연재난이나 테러와 같은 사고 등으로 일어나는 경제적 충격에 해당하며, 만성적 스트레스는 지속적으로 지역경제에 위협을 주는 내외적 요인이다. 제조업체들의 지속적인 해외이전으로 인한 경제기반의 약화, 교외화 현상으로 인한 구도심 지역의 쇠퇴 등과 같이 구조적인 원인으로 인해 지역경제가 지속적으로 위축되는 상황을 만성적 스트레스로 가정할 수 있다.

단기적 급성 충격으로 인한 경제지표들의 변화는 충격 이전과 이후 상황의 비교 분석이 용이한 반면, 만성적 스트레스로 인한 경제의 위험요인의 분석은 상대적으로 장기간의 분석기간이 요구되기 때문에 연구 수행에 있어서 어려움을 갖는다.

두 번째 요소는 어떻게 지역경제가 외부의 충격에 대해 반응하는지에 대한

부분이다. 지역경제에 가해지는 외부충격의 교란 상황 가운데, 여러 사회 지표들의 변화와 상호적인 영향을 미치는 과정에 대한 이해가 필요하다. 예를 들면, 글로벌 금융위기는 주택 등의 자산가치의 하락에 직접적인 영향을 미치고, 이는 지방재정에 손실을 가져다주며, 결국 재정의 약화는 사회적 취약계층의 지원 등의 어려움을 발생시키므로 소득의 불균형과 사회적 안전망의 기반을 약화시키는 결과를 가져오게 된다. 그러므로 지역 회복력에 연구에 있어 반응요소들을 경제적, 사회적, 물리적, 재정적 측면 등을 포함하여 다층적으로 측정해야 할 필요성을 갖고 있다.

반응요소에 관련된 다양한 측면들은 상호간에 상충적인 방향으로 움직이기도 하므로 회복력의 다양한 요소들에서 발생하는 상쇄관계(trade-off)를 고려하고, 분석적 관점에서는 적절한 분석기간의 설정이 필요하다. 금융위기의 상황에서 기업은 구조조정을 통해 기업의 경쟁력과 생존을 증진시키려고 노력을 하는 반면, 이로 인한 기업의 고용자와 지역의 연계된 기업들 등에는 단기적으로 부정적인 효과를 경험할 것으로 예상된다.

또한 반응요소 변화의 측정에 있어서 주의해야 할 부분은 반응요소를 구성하는 지표들의 추세적 변화에 대한 고려가 필요하다. 어떤 지표의 변화는 외부의 충격 이외에 여러 다른 요소들과의 연관 관계를 가지고 있기 때문에, 지표의 변동을 반드시 외부충격으로 인한 인과관계로 설명하는 것이 가능하지 않는 상황이 존재한다.

외부충격에 대한 반응과정은 <그림 2-5>와 같이 다양한 모습으로 나타날 수 있다. (1) 강한 저항성을 갖고 있어 외부교란에 대해 반응변수들의 변화들이 나타나지 않는 경우; (2) 빠른 시간 안에 외부충격에서 벗어나는 강한 회복력을 보이는 경우; (3) 점진적인 회복을 나타내는 경우; (4) 외부충격 이후 회복의 모습을 임시적으로 보이지만, 다시 경제적 침체를 겪는 경우; (5) 외부충격으로 인해 점진적인 경제기능을 상실하고 지역경제가 어려움을 겪는 경우; (6) 초기 충격이후 만성적인 경제기능의 상실과 어려움을 겪는 경우 등으로 제시되었다(Norris et al., 2009).

세 번째 요소는 정책적으로 외부충격에 대해 어떻게 준비하고 있었는지에 대한

부분이다. 외부충격 혹은 내부 스트레스의 부정적인 파급효과의 크기는 불확실한 외부의 위험요소를 미리 인지하고 대응하는 정책 방식에 따라 달라질 수 있기 때문이다.

예를 들면, 눈이 많이 내리지 않는 미국의 남부의 도시들에는 폭설로 인한 재난상황에 대해 정책적으로 대비가 거의 되어 있지 않아 2014년 2월의 미국 애틀랜타 대도시권에서는 2인치의 적설량으로 도시의 공항과 고속도로가 마비되는 등 도시의 기능이 여러 날 동안 멈추었던 사례가 있다. 경제 위기의 발현가능성이 높은 상황에서의 선제적인 준비성 혹은 예측하지 못한 경제 위기 가운데 신속한 정책적인 대응정도는 지역의 회복력을 결정한다.

<그림 2-5> 외부충격에 대한 반응과정 가능성



자료 : Norris et al. (2009 : 2191) 재구성

② 지역경제 회복력 이론

최근에 지역경제의 회복력이라는 주제에 대한 몇몇 선행연구들은 이론적 모형들에 대해 논의하고 있다. 지역경제를 주제로 하는 연구에서 회복력 개념은 거시경제학의 균형모형의 개념을 이용한 경우와 생태학분야의 개념을 차용한 사례로 나누어 볼 수 있다. 이는 외부 충격시 지역경제가 균형상태를 유지할 수 있는 능력으로서 정의되는 공학적 회복력(engineering resilience)과 교란과 충격이 시스템을 다른 상태로 전이시키는 지에 중점을 둔 생태학적 회복력(ecological resilience)으로 구분할 수 있다.

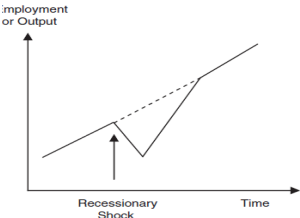
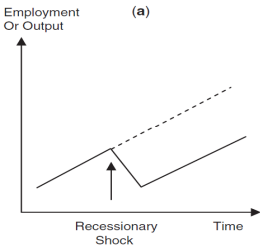
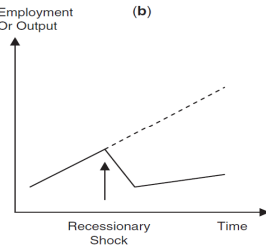
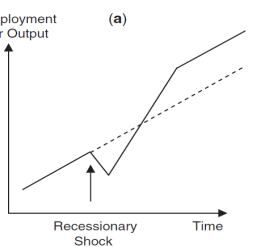
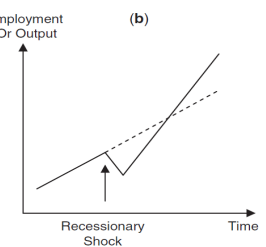
거시경제모형을 기반으로 하는 균형모형(equilibrium model)의 개념을 이용하는 공학적 회복력은 ‘추세적인 성장경로에서 벗어나게 하는 외부충격으로 부터 회복하는 지역의 능력’으로 정의한다(Hill et al., 2011). 균형모형을 바탕으로 하는 회복력 개념은 균형적인 성장 경로를 가정하고, 외부의 충격이후 지역경제가 어떻게 탄력적으로 이전의 균형상태(single equilibrium)를 회복하는지 혹은 새로운 균형상태(multi equilibrium)로 찾아가는지에 관심을 두고 있다.

경제지리학 계통의 연구들은 회복력을 지역경제의 연속적 변화의 과정으로 이해하고 있다. 회복력을 이전의 상황으로 복귀하는 과정에 걸리는 시간과 투입 비용 등으로 이해하는 것이 아니라, 외부 상황의 변화와 내부의 구조적 변화 등으로 유발되는 지역경제의 진화하는 과정으로 이해하는 것이다. 생태학에서 제시하는 생태계의 적응과 변화의 모형을 지역경제의 상황에 맞추어 재구성하여 회복력 개념을 제시하고 있다.

Martin(2012)은 회복력을 공학적 회복력과 생태학적 회복력에 대한 가상적인 상황을 보여주었다. 공학적 회복력의 개념은 지역경제가 충격에 대응하는 회복력의 개념을 경제충격으로 인해 성장경로를 벗어난 이후 얼마기간이 지난 다음에 지역경제가 이전의 성장경로를 회복하는지 보여준다. 반면 생태학적 회복력의 개념으로 부정적인 이력현상, 충격이후 과거 경제기능을 상실하고 충격이전의 경제성장 경로에서 벗어난 낮은 수준의 장기 균형 상태에 가두어지는 상황, 긍정적인 이력현상으로 충격이후 회복하고 향상된 성장경로를 가지게 되는 지역으로

유형화한다. 외부교란에 의해 지역경제의 성장경로가 영구적인 영향을 받는 것을 경제적 이력현상(hysteresis)²⁾으로 정의한다.

<표 2-8> 회복력에 따른 지역성장경로의 유형화

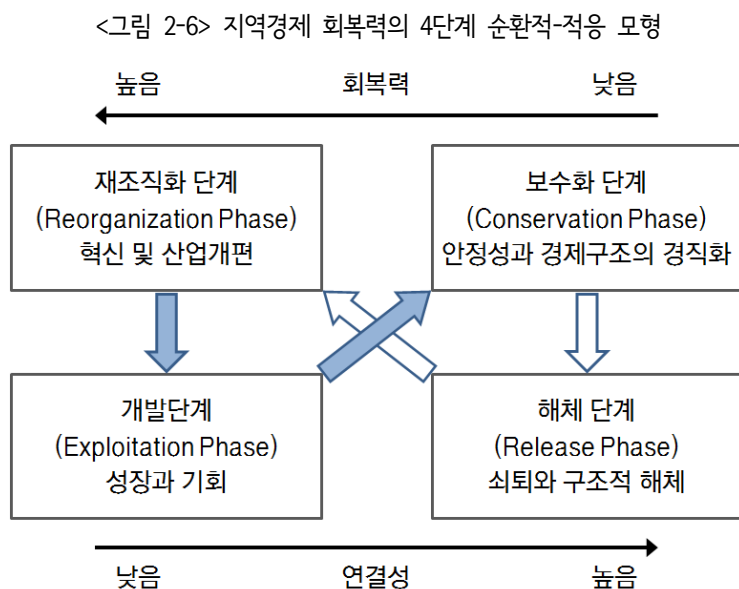
구분	개 념
공학적 회복력의 개념	 <공학적 회복력>
생태학적 회복력의 개념	 (a)  (b) <부정적인 이력현상> (a) 산출물의 수준(level)에 지속적으로 음의 영향 (b) 산출물의 수준과 성장률(growth rate)에 지속적으로 음의 영향  (a)  (b) <긍정적인 이력현상> (a) 더 높은 수준(level)으로의 회복력 (b) 지속적으로 높은 성장률(growth rate)로의 회복력

자료 : Martin (2012 : 5) 재구성

2) 경제적 이력현상(hysteresis)의 예를 들면 경기침체로 실업률이 높아졌다가 경기회복으로 높은 실업률의 원인이 사라졌는데도 실업률이 다시 낮아지지 않는 현상을 말함

Simmie & Martin(2010)은 Pendall 외(2010)와 Holling 외(2002)에서 제시되었던 적응적 재생주기를 활용하여 4단계의 지역경제 진화적 모형을 제시하였다. 이는 지역경제가 선형적 변화가 아닌 순환적 변화를 통하여 4단계의 변화과정을 거치는 것으로 주장하였다.

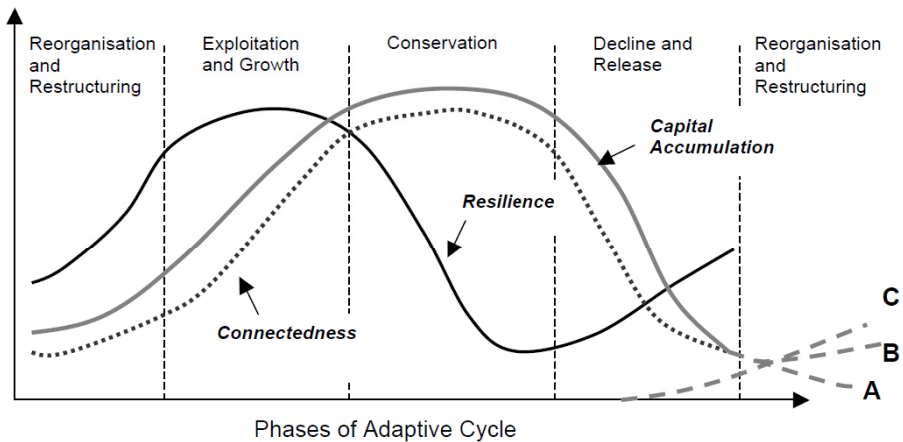
〈그림 2-6〉의 왼쪽 아래의 개발단계(Exploitation phase : r-phase)에서는 지역의 자본과 지식들이 축적되며 지역경제의 상대적 우위를 통해 성장을 이루게 된다. 성장이 지속되면서 기존산업에 대한 의존성이 커지고 새로운 산업과 기업의 등장이 약화되는 보수화 단계(Conservation phase : k-phase)를 거친다. 보수화 단계를 거치면서 변화에 대한 적응력이 떨어지기 때문에 지역경제의 회복력은 낮아지게 된다. 그러므로 외부의 충격이 보수화 단계에서 가해질 경우 경제침체로 이어지고, 기존의 지역경제구조의 해체를 경험한다. 기존구조의 해체는 새로운 경제활동의 가능성을 열어주는 단계(Release phase : Ω -phase)로 이어지고 산업의 재조직화 단계(Reorganization phase : α phase)를 거치면서 지역경제의 회복력은 다시 증진하는 것으로 설명하였다(Simmie & Martin, 2010).



자료 : Simmie & Martin (2010 : 33)

또한 Martin & Sunley(2011)는 지역산업클러스터의 적응적 재생주기 확장모델을 제시하고 지역산업클러스터가 적응적 재생주기에 따라 자본축적(resource accumulation), 조직화(connectedness), 회복력(resilience)이 진화되는 시나리오를 설명하였다. 여기서 자본축적은 생산시설, 지식기술 및 제도적 자본을 의미하며, 조직화는 산업 클러스터 내 기업들 간 교역의 상호연계성의 정도, 회복력은 클러스터 내외부의 충격에 대한 유연한 대응능력을 의미한다. <그림 2-7>에서 보듯이 A 경로는 클러스터가 사라지는 경우, B 경로는 재생되는 경우, C 경로는 새로운(다르거나 연계된) 클러스터가 나타나서 오래된 클러스터를 대체하는 경우를 보여주고 있다. <그림 2-8>은 수정된 지역클러스터의 적응적 재생주기 모델에 관한 것이다.

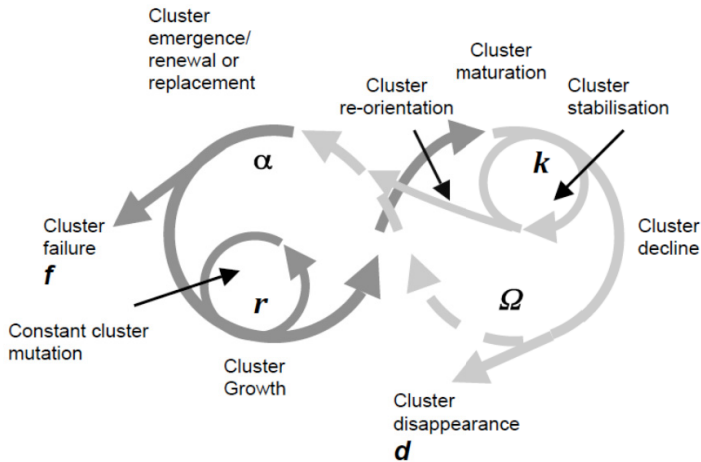
<그림 2-7> 지역클러스터의 적응적 재생주기에 따른 진화



자료 : Martin & Sunley (2011 : 19)

따라서 진화론적 관점에서는 지역경제의 회복력은 지역이 가지고 있는 물적, 인적, 산업적 특성에 따라 고정되는 것이 아니라, 변화의 단계에 따라 회복력도 함께 움직이는 것으로 제시한다. 이러한 지역경제의 순환적인 변화와 회복력 개념은 단기적이 경제충격과 반응의 분석보다는 중장기적인 회복력의 변화에 대한 이해의 기반을 제공하는 것으로 볼 수 있다.

<그림 2-8> 수정된 지역클러스터의 적응적 재생주기 모델



자료 : Martin & Sunley (2011 : 31)

이러한 위험요소와 회복력의 모형 종류에 따라 <표 2-9>과 같이 회복력의 개념을 요약할 수 있다(Simmie & Martin, 2010). 단순-균형모형 관점의 회복력은 단기적 급격 충격에 대해 이전의 정상 상태로 돌아가거나 만성적인 스트레스에 대해 적정수준의 상태를 유지하는 능력을 의미한다. 이와 같은 기준에서는 경제 침체에 급등한 실업률이 경제회복기를 거치면서 급속히 침체기 이전상태로 돌아가는 경우 지역경제가 회복력이 좋다고 평가할 수 있다.

반면, 다중-균형 모형에서의 회복력은 새로운 정상(new normal) 상태를 찾아가는 것을 의미한다. 다중-균형 모형의 회복력 평가를 위해서는 외부충격 이후 발생하는 새로운 경제조건 가운데 적절한 수준으로 인정할 수 있는 새로운 정상상태에 대한 가정들이 요구된다.

마지막으로 진화적 관점에서의 회복력은 지속적인 수용과 변화능력을 의미한다. 이는 경제적 교란 상황 이후 자원이 어떻게 재분배되고, 지역경제의 재구조화를 통해 새로운 경제적 부가가치를 생성하는지에 대한 연구를 요구한다고 볼 수 있다.

<표 2-9> 위험요소와 회복력의 이론적 개념

구분		회복력의 이론적 개념		
		단순-균형 모형 (single equilibrium)	다중-균형모형 (multi-equilibrium)	적응적 시스템 (complex adaptive systems)
위험 요소	단기적 급성충격 (acute shock)	정상 상태로 회복 (return to normal)	새로운 정상상태를 찾아감 (establishment of new normal)	지속적인 적응과 변화 (continual adaption)
	만성적 스트레스 (chronic stress)	적정 수준 유지 (maintenance of natural norm)	성능 개선 (performance improvement)	지속적인 적응과 변화 (continual adaption)

자료 : Simmie & Martin (2010) 내용 재구성

3. 지역 회복력 관련 선행 연구 검토

지역경제의 회복력이 연구관심사가 된 주된 이유 중 하나는 경제적 충격 이후 지역경제가 회복되는 시간이 지역마다 상당히 다르다는 점이다. 만일 외부의 경제적 충격에 대해 지역경제의 반응정도가 지역마다 거의 동일하다면, 회복력을 증진을 위한 지역별 정책개발의 의미가 반감될 것이다.

지역경제의 반응정도가 다른 이유, 즉 지역이 회복할 수 있는 요인을 설명하는 기존의 연구를 고찰하고 본 연구의 목적에 맞는 외부충격에 대응한 지역 회복력과 관련된 요인들을 체계적으로 도출할 필요성이 있다.

우선 어떤 지역이 다른 지역에 비해 회복력이 상대적으로 높은지 혹은 낮은지 평가하기 위해서는 기본적으로 두 가지 부문에 대해 조사해야 한다. 첫 번째는 지역경제가 외부충격이나 스트레스를 겪기 이전에 어떠한 속성들을 갖고 있었는 지가 중요하다. 두 번째는 위기가 닥쳤을 때 이에 대응하는 지역 정부와 지역사회 조직 등의 사회적 자본이 중요하다.

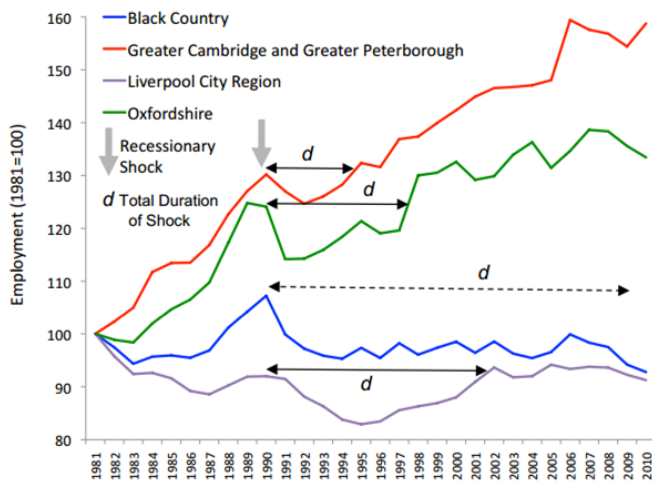
이를 위해 외부 충격에 대한 지역경제의 취약성이나 회복반응 정도의 차이를 실증적으로 분석하거나, 지역 회복력의 속성과 요인들을 파악하기 위한 해외의 선행 연구들을 검토하였다. 하지만 외부 충격에 대응하는 지역 회복력의 요인으로써 위기에 대응하는 사회적 측면에 관련된 실증 연구는 부족한 실정이다.

지역 회복력을 다루는 기존의 연구들을 분야별로 정리하면 다음과 같다.

① 지역적 차이

기존의 연구들은 계량모형을 이용하여 경제침체로 인한 고용, 지역내 총생산 등의 지표변동의 지역적 차이를 설명하였다. 즉 실업률, 고용자수, 지역내총생산 등 지표를 종속변수로 이용하여 정량적인 분석을 실시하였다.

<그림 2-9> 고용 회복 시간의 차이: 영국 사례



자료 : Martin et al. (2013 : 11)

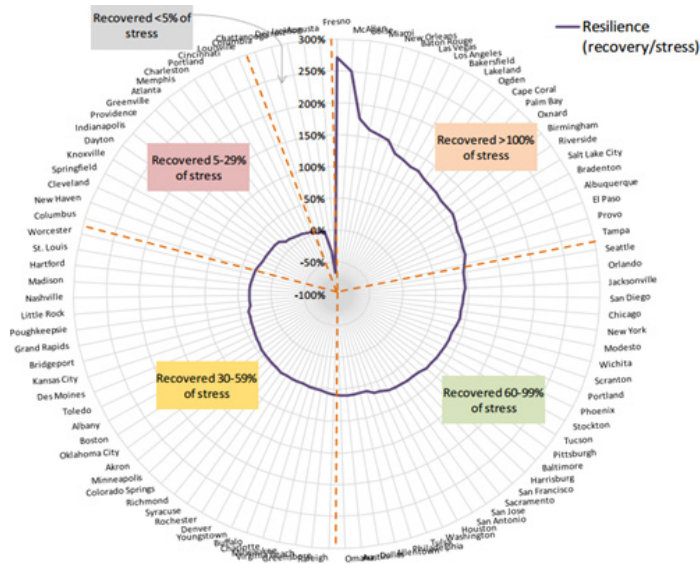
Martin 외(2013)는 영국의 경우 고용 회복을 위해 요구되는 시간의 지역별 차이를 <그림 2-9>와 같이 보여주었다.

Fingleton 외(2012)는 영국의 12개 지역(NUTS 1)을 대상으로 1971-2010년까지 지역경제의 고용지표가 경제침체의 충격에 어떻게 반응하는지에 대해 SUR(Seeming Unrelated Regression)모형을 이용하여 조사하였다. 외부충격에 의한 지역경제의 침체정도는 지역에 따라 상당한 차이가 나는 것을 보여주었다.

Foster(2010)는 실업률 지표를 이용하여 경제의 침체와 회복기 양쪽 변화를 모두 고려하여 지수화하는 과정을 보여주고 있다. 지역경제의 회복력은 경제침체기의

실업률의 증가율 ($\Delta U_{t_1-t_0} = U_{t_1} - U_{t_0}$)과 경제회복기의 실업률 감소율 ($\Delta U_{t_1-t_2} = U_{t_1} - U_{t_2}$)의 비율로 (회복력 = $\Delta U_{t_1-t_2} / \Delta U_{t_1-t_0}$) 측정되었다. 즉 침체기의 실업률 증가율이 낮고 회복기의 실업률의 감소가 높은 지역은 회복력이 높은 지역으로 선정된다. 이러한 지수화 과정을 이용하여 미국 대도시권의 실업률에 대한 회복력을 계산하여 <그림 2-10>과 같이 비교하였다. 이 그림에서는 약 상위 20% 가량의 대도시권은 경제침체 이전 수준으로 실업률 지표가 회복되었고, 약 30% 정도는 회복기를 거치면서 60-99% 정도 실업률 지표가 회복되어 있는 것으로 나타나 있다.

<그림 2-10> 실업률을 이용한 회복력 측정의 사례



자료: Foster (2010 : 27)

또한 Kreston 외(2013)는 미국의 대도시권을 대상으로 최근 글로벌 경제위기 기간의 고용 및 지역내 총생산의 변화를 살펴보았다. 크게 두 가지 패턴을 발견했는데, 첫 번째는 규모가 큰 대도시권이 평균 혹은 평균 이상의 부정적인 경제 충격을 받은 것으로 나타났고, 두 번째는 권역별 (대도시권의 공간적 클러스터)로 충격의

효과가 다른 것으로 나타났다. 예를 들면, 오대호 주변의 중서부(Great Lake Region)와 남동부(Southwest) 지역의 대도시권이 다른 지역에 비해 더 충격에 민감한 것으로 나타났다.

② 산업구조

기존의 연구는 지역의 산업 구조적 특성이 지역경제의 회복력에 영향을 주는 요소로 고려하고 있다. 가장 많이 논의되는 산업구조 관련특성은 지역의 산업의 특성화와 다양성에 대한 부분이다.

일반적인 지역경제 성장이론에서는 지역산업의 특성화와 다양성은 지역발전의 주요한 요인으로 간주되어 왔다. 동종의 산업이 지역 내에 집중해 있을 경우 관련 산업의 풍부한 노동시장이 형성되고, 동종 산업에 필요한 특성화된 연관 산업이 구성되며, 또한 동종 산업내의 지식확산 등 국지화 외부경제(Marshallian externality)가 발생하고, 이는 지역경제 성장의 동력이 되는 것으로 간주된다.

하지만, 지역경제의 회복력 관점에서는 지역경제가 너무 소수의 특성화된 산업에 의존하는 경우 외부충격에 대한 취약성이 증가하는 것으로 예상하고 있다. 미국의 대도시권을 대상으로 한 정량분석은 지역경제의 특성화 정도가 경제침체기에는 고용 및 지역내 총생산 증가와 음의 관계가 있는 것을 보여주고 있다(Kreston et al., 2013).

이에 비해 지역산업구조의 다양성은 이중 산업 간의 지식의 확산(Jacobian externality)으로 인한 지역경제 성장 동력으로 고려되고 있고, 또한 산업의 다양성을 통해 위부위기를 분산시키는 역할을 하므로 지역경제의 회복력을 높이는 주요한 구조적인 요인이 될 수 있다. 만일 외부충격이 한 두 지역산업에 영향을 주는 경우, 산업구조의 다양성을 갖고 있는 지역은 외부충격의 강도가 상대적으로 크지 않다.

또한 하나의 산업이 쇠퇴할 때, 산업구조가 다양한 지역에서는 쇠퇴하는 산업의 고용자들이 다른 산업으로 이직 할 수 있는 가능성이 더 높기 때문에 지역경제의 수용성(absorbability)이 상대적으로 더 높을 것이다.

Frenken 외(2007)는 다양성의 개념을 연관성이 높은 다양성(related variety)과 연관성이 낮은 다양성(unrelated variety) 두 가지로 세분화 하여 네덜란드 지역(NUT 3)의 실업률 변동에 대해 분석하였다. 분석결과, 연관성이 낮은 다양성 지표가 실업률 증가와 통계적으로 유의한 음의 관계가 있는 것으로 나타났고, 연관성이 높은 다양성의 변수는 실업률 변동에 대해 통계적으로 유의한 관계가 나타나지 않았다.

따라서 지역경제의 회복력 증진이라는 관점에서는 개별 산업군의 다양성을 확보하는 것이 필요한 것으로 보인다.

③ 지역경제 개방성

지역산업이 수출 기반형 산업인지 혹은 내수를 기반으로 하는 산업인지에 따라 지역경제의 회복력이 차이가 있는 것으로 예상된다. 먼저 지역경제가 국제적으로 긴밀한 분업관계를 맺고 있고(외국인 투자 포함), 수출 비중이 큰 경우는 연관된 국가의 경제사정의 약화가 곧 바로 지역경제에 외부적 충격으로 다가올 수 있다.

이에 비해, 내수기반과 경제적 자족성이 높은 지역은 외부의 경제적인 변화에 상관성이 낮게 된다. 하지만 지역경제의 개방성이 높은 경우가 반드시 지역경제의 회복력에 부정적인 영향을 미친다고 단정하기는 어렵다. 이는 지역경제의 개방성은 지역경제의 역동성과 혁신성 등의 요소와 연관성이 높은 것으로 알려져 있기 때문이다 (Davies, 2011).

따라서 지역경제의 개방성과 회복력을 일방향의 단순 상관관계로 이해하는 것은 한계가 있다. 지역경제의 국제적 위치와 무역 및 금융거래의 관계성, 그리고 지역경제의 위협이 되는 위기의 종류 등을 고려한 상황적 판단이 요구된다.

④ 지역경제를 구성하는 기업

지역경제의 회복력은 지역경제를 구성하고 있는 개별기업들의 외부충격에 대한 회복력 정도로 표현할 수 있다. 예를 들면, 지역경제가 대기업과 연관기업으로 구성되어 경우와 높은 창업율과 다양한 중소기업의 네트워크로 구성되어 있는 경우를 가정해 볼 때, 두 지역경제는 외부충격에 대한 저항성과 충격을 받아들이고 변화를 이루어가는 능력 간에 차이를 나타낼 것이다.

일반적으로 활발한 창업으로 인해 지역경제의 역동성이 높은 경우는 적응성이 뛰어날 것으로 예상할 수 있고 대기업이 주축인 지역경제는 충격에 대한 저항성이 높을 것으로 예상된다.

Holm 외(2013)의 실증연구에서는 덴마크 정보통신산업에 대해 경제침체기 전후의 고용변화를 살펴보았는데, 대기업 주축의 지역경제를 나타내는 더미변수는 지역의 고용증가와 음의 관계가 있는 것으로 나타났다.

⑤ 인적자본과 노동시장

지역의 인적자본과 노동시장의 유연성에 따라 지역경제의 회복력의 차이가 나타날 것으로 예상 할 수 있다. 예를 들면, 고등교육을 받은 인력이 예상하지 않았던 외부의 경제충격에 더 능동적이고 창의적으로 반응할 수 있을 것으로 예상된다.

미국의 사례에서는 주정부에 따라 노동시장 관련 법체계가 다르기 때문에, 노동시장의 유연성이 주별로 차이가 난다. 기존연구에서는 근로자 보호에 관한 법적 제도가 약한 지역의 지역경제가 외부충격에 대한 저항성이 낮지만, 회복하는 속도는 빠를 것으로 예상하고 있다. Hill 외(2011)의 실증분석에서는, 비숙련공의 비중이 높은 지역의 저항성이 취약한 것으로 나타났고, 근로자 보호에 관한 법적 제도가 약한 지역이 외부충격에서 회복하는데 더 빠른 것으로 나타났다.

⑥ 가구의 소득, 자산 및 재정

가구의 평균 소득과 자산, 그리고 부채정도는 경제위기시 지역사회를 구성하는 가구의 전반적인 안정성과 취약성을 측정할 수 있는 지표이다. 가구의 재정적인 어려움은 지역의 소비수요의 감소로 이어져 회복기간의 지체로 나타날 것이다. 가구의 소득은 지역경제의 회복을 위해 개개인이 지불 할 수 있는 능력을 나타내므로 회복력과 양의 관계를 보일 것으로 예상된다.

Kreston 외(2013)는 부동산에 대한 부실 대출(sub-prime mortgage)이 높은 지역은 고용회복 속도가 늦은 반면, 소득이 높은 지역은 고용회복의 속도가 빠른 것을 미국 대도시권 사례에서 보여주고 있다.

⑦ 주택시장

이종권 외(2012)에 따르면 글로벌 금융위기의 영향을 상대적으로 크게 받고 재정여건이 악화된 국가들은 자유주의 모델(모기지 비중이 높고 자가율도 높은 영국) 혹은 가족주의 모델(모기지 비중은 높지 않으나 매우 높은 자가율을 가지는 스페인)에 해당된다. 이는 미국 및 스페인의 경우 금융 및 재정 건전성 회복 중심으로 대응 정책이 시행되었으며, 영국은 만성적인 주택공급 부족 문제를 해결하기 위해 주택공급을 확대 추진하였기 때문이다. 반면 조합주의 모델(모기지 비중이 높아져도 공적 기관 주도의 커버드 본드에 대한 의존도가 높고 자가율이 높음), 국가발전주의 모델(모기지 비중이 상대적으로 낮고 자가율도 낮은 스웨덴이 해당)은 위기의 영향이 제한적이었다. 즉 글로벌 금융·재정위기는 자가 중심의 주택정책과 이를 뒷받침한 주택금융시스템의 문제에 기인하는 것으로 보았다.

⑧ 사회적 경제

Roelants 외(2012)는 스페인과 프랑스의 통계적인 분석을 통해서 경제위기 이후 전통적인 기업에 비해서 협동조합이 고용을 유지하거나 혹은 감소하더라도 더 빨리 회복되는 경향을 보여주었다. 협동조합의 경우 노동자들이 스스로 그들의 직업과 경제활동을 보호하는 것(예를 들면 임금 감축 등)을 우선으로 비즈니스 전략을 세우고, 기술 투자 및 생산 과정에서 구조적 변화를 위한 장기적인 노력을 하며, 폭넓은 지역사회 참여를 통해 새로운 수요에 대응하고 시장에서의 경쟁력을 향상시키는데 적합하기 때문에 회복력이 높은 것으로 판단하였다.

⑨ 지역발전을 위한 정책적 모델

지역발전계획의 목표는 전통적으로 지역의 소득과 일자리 창출, 경쟁력 향상들의 측면에 초점을 맞춰온 반면, 최근에는 지역의 회복력 증진이 새로운 정책 목표로 설정됨에 따라 Bristow(2010)는 지역 회복력 모델을 전형적인 경쟁력 모델과 정반대라기보다는 다른 형태의 정책적 모델로 제시하였다.

<표 2-10> 경쟁력과 회복력 지역개발모델의 비교

	비핵략적 경쟁력	핵략적 경쟁력	회복력
다양성 (Diversity)	• 세계적으로 경쟁력 있는 기업과 좁은 노동력에 크게 의존 • 외국인 투자 유치 강조	• 지역경제성, 다양한 시장과 사업 기회에 중점 • 비교경제 이익과 환경자원에서 파생된 고유한 사업이익과 클러스터를 위한 상호 결합 및 지역화된 조달 전략 강조	• 상품의 매우 다양한 범위, 기관과 에너지 자원 • 강력하게 현지화 된 공급 체인 • 윤리 및 지속 가능한 생산과 소비에 중점
확산성 (Dispersion)	• 사업자산 전반에 강력한 외부 통제 • 소수의 지배적인 섹터와 사업 이익 • 전략은 예상 발전을 위해 높은 자격을 보유한 외부 투자자와 방문자에 맞춤	• 경제 활동, 노동과 자원의 큰 역할 • 지역발전과 기업의 의존적 경로 인식 • 되도록 지역주민과 사업의 필요에 따라 전략을 조정	• 지역 소유권과 사업, 에너지 공급, 전략적 자원 전반에 대한 통제의 강력한 정도 • 지역 환경의 강점과 수용력에 적합한 사업 • 많은 소규모 사업들
상호성 (Mutuality)	• 성장 우선 논리 • 기업의 생산성과 미시 경제학적 환경 강조 • 기업의 컨테이너로서의 지역 • 지역의 제도적 역량에 중점을 둔 정책 • 전략에 접근하는 셀프포지셔닝 • 삶과 공간의 질의 경제적 장의를 좁히는 의제	• 자원의 지역간 재분배와 지역 사이의 상호의존성에 중점 • 과잉성장성에 대한 더욱 강한 통제 • 윤리적이며 사회적 목적을 지향하는 대안사업 모델의 개발 • 사회적 재생산, 복지, 지역 기관 및 자원 네트워크를 돕는 집단 구조의 개발	• 인간 욕구 만족에 대한 권리에 초점을 맞춘 분배정의와 개발 논리에 강한 강조 • 문화해방과 정치적, 사회적 권한을 강조 • 가족, 공동체, 그리고 시민사회의 네트워크에 강한지지 • 관리, 협력 및 협업의 큰 가치
모듈성 (Modularity)	• 지역개발성공의 수입된 통용 모델에 대한 강한 의존 • 정부 보조금, 대외 무역, 운송 및 여행에 대한 강한 의존 • 경쟁적 전략 • 지역과 힘의 관계 사이의 흐름에 제한된 집중	• 지역 환경 및 상황에 맞는 최선의 개발모델의 강한 적응 • 지역과 그 시장 사이의 변증법적 관계 인식 • 사업적응과 더 큰 개인조직 능력을 위한 지원 • 정부와 지역사회의 규모차이 사이의 연계성과 네트워크의 개발	• 경제적이나 환경적인 충격 시 자급자족 할 수 있는 큰 능력 • 정보 공유, 학습 및 상호 작용을 위한 국제적이고 지역내부적 네트워크의 강한 정도 • 매우 국부적인 사회와 사업 상호작용 • 국지적인 이니셔티브와 정부와 기업 연합의 상위계층 연결을 위한 허브로서 지역정부 활동

자료 : Bristow (2010 : 164)

4. 소결

회복력 이론은 과거 생태학 관점에서 논의된 개념으로 Holling의 적응적 재생주기 이론에서 생태계의 회복력 제고에 따라 개체의 생존가능성이 확보되고 진화하는 것으로 보았다. 생태학에서 출발한 회복력의 개념을 재난 이후 도시기반시설의 가동 능력 및 재난 이전의 수준으로의 회복 및 복구와 관련된 재난 및 위기관련 연구에서 차용하기 시작하였다. 최근에는 국내외적인 경제위기 상황을 경험하면서 외부충격으로 지역경제에 위기가 발생했을 때 이를 극복하고 지역경제가 정상화 또는 새롭게 활성화 될 수 있는 지역 회복력에 대한 논의가 활발히 전개되고 있다.

경제적 측면의 지역 회복력에 대한 최근의 연구 흐름들을 종합해 보면, 기존의 거시경제모형과 생태학적 회복이론의 주요 개념들을 차용하여 지역의 회복력을 비유적으로 설명하고 있다. 다시 말해, 구체적인 지역경제의 구조와 특성을 고려하여 지역경제 변동에 관한 인과적 설명을 제시하는 이론적 모형이 정립되어 있지 않은 상황이다.

지역 회복력을 다루는 실증연구들은 외부충격에 따른 회복반응 정도의 차이를 설명하거나 지역내 산업구조, 지역경제의 개방성 및 이를 구성하는 기업, 지역의 인적자본과 노동시장, 지역을 구성하는 가구, 주택시장 등 지역 경제의 속성과 요인들을 파악하고 있다. 따라서 지역경제의 속성 및 회복력과의 상관관계와 실증분석의 결과들은 일시적이고 조건에 따라 다를 가능성이 높기 때문에 우리나라에 적용될 경우에는 지역 내외부의 여건을 면밀하게 고려할 필요가 있다.

chapter III

외국의 지역 회복력 지표 및 정책
활용 사례

외국의 지역 회복력 지표 및 정책 활용 사례

이 장에서는 외국의 국가 및 지역 단위의 회복력 관련 지표들을 검토하고 경제적 외부충격 극복을 위해 지역 회복력 개념을 활용한 정책 사례들을 살펴보았다. 이를 통해 우리나라에서 지역 회복력 지표 개발 및 활용을 위한 시사점을 도출하였다.

1. 국가 단위 회복력 지표 개발 및 정책 활용 사례

국가 단위의 취약성과 회복력에 대한 논의들은 기후변화에 따른 재해로 인한 피해가 발생하고 1990년대 후반 아시아를 비롯한 개발도상국들이 금융위기를 겪으면서 본격적으로 시작되었다.

국제기구와 민간경제연구기관에서는 위기의 조기발견과 대응을 위해서 국가의 취약성을 모니터링하고 평가하는 모형을 개발하고 운용하고 있다. 예를 들면 국제통화기금(International Monetary Fund)은 조기경보시스템(early warning system)과 같은 모형을 개발하여 발생위험은 낮지만, 세계경제에 충격이 매우 큰 위기들을 사전에 예측하고자 노력하고 있다.³⁾

경제적 위기에 대한 취약성 부분과 정책적으로 이러한 위기들을 어떻게 방지하고

3) 국제통화기구, Early Warning Exercise의 구성과 모형은 다음 문서에서 확인할 수 있음.

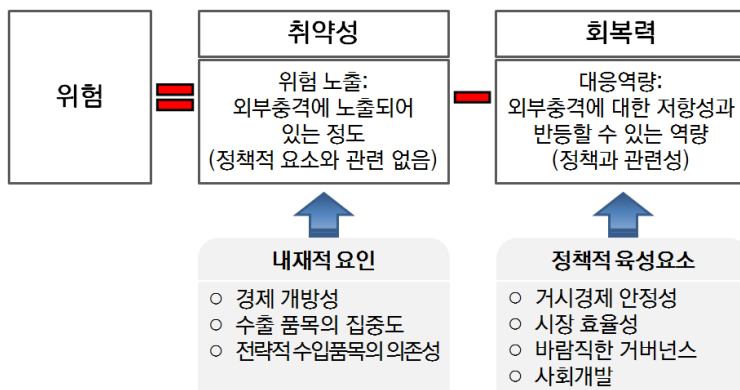
The IMF-FSB Early Warning Exercise: Design and Methodology toolkit (2010)

대응하는가에 관심이 증가함에 따라 경제적 회복력에 초점이 맞춰지기 시작하였다.

Briguglio 외(2009)는 위기는 국가경제에 내재되어 있는 취약성과 잠재적인 위협요소에 대응할 수 있는 정책적인 능력으로 구성되어지는 것으로 정의하였다. 취약성은 정책적인 요소를 배제한 상태에서, 주로 상품의 수출입에 관련된 구조적인 요소들(경제 개방성, 수출 품목의 집중도, 전략적 수입품목의 의존성)로 구성된다. 정책 관련 회복력의 경우는 거시적 안정성, 시장효율성, 거버넌스, 그리고 사회개발을 포함하는 여러 가지 범주의 요소들로 구성된다.

따라서 국가경제의 위험성은 단기적으로 변화시키기 어려운 있는 경제의 구조적인 측면의 취약성과, 정책을 통해 향상 가능한 사회, 경제, 제도적인 측면의 회복력 부문의 조합으로 설명된다.

<그림 3-1> 외부충격에 관련된 위기 개념도



자료 : Briguglio et al. (2009 : 232)

Briguglio 외(2009)는 지표개발을 위해 각 요소들을 대표하고, 국가별 취합이 가능한 자료들을 이용하여 국가의 회복력과 위험요소를 평가하였다. 거시적인 안정성은 국내총생산 대비 재정적자 비율, 실업률과 물가상승률의 합, 국내총생산 대비 외채 비율 등으로 측정하였다. 경제의 효율성 부분에 대해서는 기존에 국가별로 조사된 경제자유지표(Economic Freedom of the World Index) 자료를 이용하여 규제와 민간부문의 경제적 자유도를 나타내는 요소를 이용하여 측정하였다.

바람직한 거버넌스 부문에 대해서는 법제도와 사유재산권의 보존에 초점을 두고, 사법권의 독립성, 재판의 공정성, 지적재산 보호 등의 요소로 구성하였다. 또한 사회개발 측면은 문맹률, 학교등록률과 같은 교육적인 요소, 기대수명, 사고위험률과 같은 보건의 요인 관련 요소들로 구성하였다.

위의 4가지 구성요소들은 다음과 같은 식에 의해 정규화 시킨 다음, 복합지표 개발에 이용하였다.

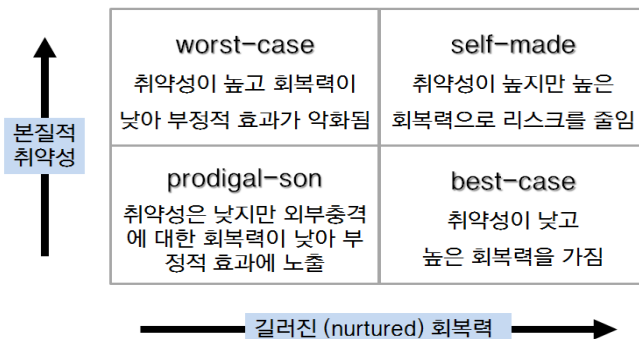
$$XS_{ij} = (X_{ij} - \min X_j) / (\max X_j - \min X_j)$$

XS_{ij} : 국가 i 에 대해 표준화된 지표 j

X_{ij} : 국가 i 에 대해 측정된 지표 값 j

또한 본질적인 특성으로서의 취약성과 정책으로 유도할 수 있는 회복력의 정도에 따라 다음과 같은 4가지 시나리오로 접근하였다. 최상의 경우 (best-case)는 지역경제가 구조적으로 외부충격에 취약하지 않으면서 동시에 적합한 정책이 준비된 경우이다. 이와는 반대로 지역경제가 구조적으로 취약하며, 이에 대한 정책개발이 준비되지 않은 경우는 최악의 경우(worst-case)이다. 그리고 취약성은 높지만 정책적인 준비가 높은 경우(self-made)와 취약성과 정책적 준비가 모두 낮은 경우(prodigal-son)로 제시하였다(Briguglio et al., 2009).

<그림 3-2> 취약성과 회복력에 따른 4가지 시나리오



자료 : Briguglio et al. (2009 : 231)

민간연구기관에서도 지표개발을 통한 회복력의 국가 간의 비교를 실시하였다. Spratt & Bernini(2010)는 글로벌 금융시스템의 통합에 따른 경제의 취약성과 회복력을 지수화(VulRes Index)하여 회복력의 국가 간 비교를 실시하였다. VulRes Index는 취약성과 회복력과의 차이로 계산되었으며, 총수출, 외국인 직접투자, 단기자금 차입, 외국인 포트폴리오 투자, 공공부채의 5가지 요소를 이용하여 국가경제의 외부 노출 정도를 측정하였다. 경제의 취약성과 회복력은 5가지 지표의 노출정도 크기에 따라 상대적으로 결정되었다.

또한 노출정도를 나타내는 지표들이 왜 취약성을 나타내는지에 대한 논의들을 덧붙였다. 수출의존도의 경우는 수출이 경제성장의 주요 동력이지만, 품목의 가격변동과 수출상대국의 수요사정에 의해 변동성이 큰 요소이다. 외국인 포트폴리오 투자의 경우는 국제적인 경기변동에 매우 민감하고, 선진국들의 경제 변화에 따라 자금투자의 안정성이 낮다고 하였다. 국내총생산에 대한 공공부채 규모와 단기자금 차입금 규모는 통화위기를 가능성을 알려주는 지표라고 하였다.

Boorman 외(2013)는 회복력을 구성하는 다양한 분야와 이를 대표하는 여러 지표들을 선정하여 전 세계 선진국과 개발도상국의 회복력 지표(Centennial Resilience Index)를 산출하였다. 개별 국가의 회복력이 시간에 따라 어떻게 변화되는지를 평가한 점이 특징적이며, 특히 개발도상국의 회복력 지표는 외환위기 이후에 상승했는데, 상승하게 된 요인들을 파악하였다. 재정정책에 관련된 지표들은 경기침체에 대처하여 재정확장 정책을 사용했기 때문에 대부분의 국가에서 악화된 반면, 통화정책, 은행의 건전성, 외환보유 측면에서 지표가 향상되어, 이들 국가 회복력 지표의 전반적인 상승을 이끈 것으로 나타났다.

〈표 3-1〉에서는 국가단위의 회복력 지표 개발 사례의 특성과 요소들을 정리하였다.

<표 3-1> 국가단위 회복력 지표 및 지수 개발 사례 비교

	Briguglio 외 (2009)	Spratt & Bernin (2010)	Boorman 외 (2013)	World Economic Forum (2013)
지표 이름	Resilience Index	VulRes Index	Resilience Index	-
지표 개발 목표	외부충격에 대한 구조적 취약성과 정책관련 회복력에 대한 국제비교	금융시장의 통합에 따른 위험발생 가능성 측정	개발도상국의 회복력을 측정하고 위험도를 모니터링하기 위해 개발	전문가 설문조사를 통해 글로벌 위기에 대한 국가별 대응 능력을 상대적으로 비교
특징	취약성과 회복력을 구분 하여 사분위 분석	외부경제에 대한 노출정도에 따라 취약성, 회복력결정	지표를 시계열로 구축한 후, 회복력 증가에 기여하는 요인들을 분석	Global Risk Perception Survey를 통해 위험성의 인지도를 평가
분석 기간	1개 연도	-	1997-2011	-
대상 국가	86개국	-	100여개 국가	-
지표 구성 요소	취약성: 3개 분야 회복력: 4개 분야	자본시장 관련 5개 분야로 구분	10개 분야의 52개 변수 이용	5개 분야의 정량적인 평가 기준 제시 ⁴⁾
경제 구조	수출 집중도, GDP 대비 수출, 수입의존도	수출의존도 무역수지 등	수출다양성 (지역, 품목) 수출 의존성	-
거시 경제 요인	실업률, 물가상승률	-	물가상승률, G7국가와 물가상승률 차이 등	-
시장 효율성	금융(민간은행규모), 노동시장(최소임금), 정부의 시장통제 등 ⁵⁾	인적자본성숙 부패지수, 정부 규제 등 ⁶⁾	-	-
거버 넌스	사법부독립성, 지적재산권 보호 등	-	정책투명성(부패지 수, 정보공개) 등	-
사회 개발	교육(문맹률), 보건(기대수명) ⁷⁾	-	-	-
재정	GDP 대비 재정적자	공공기관 채무 등	GDP 대비 부채	-
금융 시장	GDP 대비 대외채무	대외채무, 외국인 포트폴리오 투자, 단기대출 등	은행건전성 (자기자본비율 등) GDP 대비 민간부채 비율 등	-

4) 정량적 평가기준은 회복력의 특성을 나타내는 3가지 기준과 [내구성(robustness), 가외성(redundancy), 자원부존성(resourcefulness)]과 회복력의 성능을 나타내는 2가지 기준 [응답성 (Response), 회복성 (Recovery)]으로 구분되어 있음

5) 시장효율성, 거버넌스 관련지표는 Economic Freedom of the World Index 이용

6) Worldwide Governance Indicators Database 이용

7) 사회개발 관련 지표는 UNDP Human Development Index 이용

2. 지역 단위 회복력 지표 개발 및 정책 활용 사례

금융 및 경제위기는 새로운 사회경제적 원칙에 대한 논쟁을 촉발시키면서 지속가능성의 방향성을 새롭게 정립하려는 노력에 따라 지역정책 영역에서 회복력이 주목을 받고 있다. 지역 단위에서의 회복력 지표를 개발하고 지역 회복력 증진이라는 의제를 정책적으로 활용하고 있는 외국 사례를 살펴보았다.

1) 영국

경제 불황 속에 2010년 보수당-자민당 연립정부가 새로이 출범하면서 공공부문에 대한 재정지출 삭감이 이루어졌다. 특히 커뮤니티 및 지방정부 예산이 가장 큰 폭(약 35.6%)으로 삭감되었다.⁸⁾ 이에 따라 지방자치단체들은 지역 경제가 얼마나 탄력적인지 파악하고, 공공재원 삭감에 따른 영향을 최소화할 수 있는 전략을 마련하여 지속가능한 경제 성장을 이끌어가는 것이 당면 과제가 됨에 따라 지역 회복력에 대한 관심이 확대되었다.

(1) 영국 BBC와 Experian의 지역 회복력 지수⁹⁾

영국 BBC와 Experian 연구소에서는 글로벌 경제위기로 인한 경제침체와 공공부문의 재정지출 삭감이라는 경제적 상황에서, 영국의 324개의 지방자치단체 (Local Authorities)의 회복력을 평가하였다. 지역 회복력 지수는 기업(business), 지역사회(community), 인적자본(people), 장소(place)의 네 가지 주요 부문으로 구성하고 총 33개 변수를 설정하였다.

기업의 영역에서는 경제충격에 대한 기업들의 적응능력과 혁신능력을 나타낼 수 있는 지표들, 지식기반산업비중, 경기변동에 민감한 산업 비중, 신생기업의 수, 그리고 경제 침체기에 쇠퇴했지만, 이후 회복을 경험한 기업의 수 등이 포함되었다.

8) <http://www.bbc.co.uk/news/business-11595551> 참고

9) 하수정(2012)을 재구성

<표 3-2> 영국의 지역경제 회복력 지수(부문별 측정 지표)

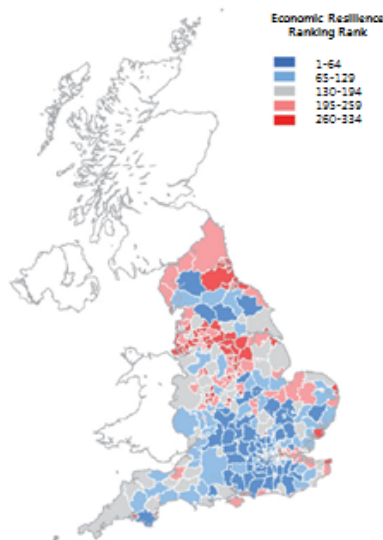
부문	측정수단	내용
기업	취약 섹터 비율	취약 섹터: 엔지니어링과 자동차, 건설, 금속·미네랄 및 화학, 공공서비스
	회복력 있는 섹터 비율	농업·산림 및 어업, 금융 및 보험
	고성장(자식)섹터 비율	자식집약비즈니스서비스, 하이테크제조업
	비즈니스 창업	2008년 이후 창업한 비즈니스 수
	파산율	최근 9개월 동안 파산한 비즈니스 수
	자영업 비율	자영업하는 노동인구 비율
	적응력 있는 회사	과거 5년간 고용자가 감소하였으나 다시 회복하고 있는 회사의 수
	Days beyond terms	비즈니스 송장 일자 후 평균 경과 일수
	외국인 소유 비즈니스	외국계 모기업인 비즈니스 수
	수출업체	수출업체 수
	수출집약 SICs	수출하는 SIC 코드에 속하는 비즈니스 수
	취약 섹터의 고용 비율	취약 섹터 내 고용인 수
	회복력 있는 섹터의 고용 비율	회복력 있는 섹터 내 고용인 수
	비즈니스 밀도	노동인구 1천 명당 비즈니스 수
인적 자본	노동인구	지역경제에 기여 가능한 노동인구 비율
	NVQ4+	NVQ(National Vocational Qualifications: 직업자격) 4레벨 이상을 가지는 노동인구 비율
	낮은 자격 수준	자격증이 없는 노동인구 비율
	기업관리자 및 고위관리 고용자 비율	기업관리자, 고위관리자, 생산관리자, 기능관리자 등의 비율
	단순노동종사자 비율	청소 및 도우미, 농업관련 노동자, 음식보조, 서비스노동자 등의 비율
	수입	연간 총 평균 수입
지역 사회	가처분소득 감소에 취약한 가구 비율	가구 실가처분소득의 성장률 예측을 통해 소득 및 지출 추계
	장기간 실업에 취약한 가구 비율	실업위험지수(Unemployment Risk Index)로 측정
	구직자 수당률	구직자 수당을 받는 사람들의 비율
	사회적 통합	주변이웃은 서로 돌보는지에 대한 응답(브리티시 범죄 서베이)
	남자 예상수명	남자 예상 수명
	여자 예상수명	여자 예상 수명
	지방자치단체 내에서 IMD 상위 10%로 분류되는 LSOAs의 비율	복합결핍지수(the Index of Multiple Deprivation: IMD) Local Authority보다 작은 통계적 지역 단위: LSOA(Lower Super Output Area)
장소	학업성취	GCSE(General Certificate of Secondary Education) 후보(주요 4단계의 마지막) 비율
	범죄율	10,000명 인구당 범죄수
	주택가격	2010년 1분기 Land registry data에 수록된 중위 주택가격
	브라운필드 토지	과거 개발되었다가 현재 비어 있거나 이용되지 않는 토지
	상업 오피스 공간 밸류	사무용 공간 밸류
	녹지공간 비율	지방정부에서 녹지로 분류한 공간의 비율

자료 : Experian (2010b : 6)

인적자본 영역에서는 직업능력에 대한 지표들을 이용하였다. 장소에 대한 변수는 범죄율, 주택가격, 녹지비율 등을 이용하여, 지역이 얼마나 기업과 가구에 대해 매력적인 장소인지를 고려하였다. 지역사회 관련 영역에서는 취약계층을 나타내는 변수인 장기실업에 취약한 인구비중, 가처분 소득감소에 취약한 인구비중, 사회보장 수급자 비중 등을 이용했고, 지역사회의 통합정도를 나타내는 지표들을 포함시켰다.

지역경제 회복력 지수를 지역별로 분석한 결과 남북 간에 차이가 큰 것으로 나타났다. 회복력 상위 10개 지방자치단체구역(Local Authority Districts: LADs)은 런던, 남부, 동부에 위치한 것으로 나타났으며, 경제 위기에 가장 회복력이 낮은 지역은 북동부와 중부 산업지역으로 나타났다. 324개의 카운실 중에서는 Middlesbrough가 가장 낮고, Teesside Town은 비즈니스 부문에서 가장 회복력이 낮은 것으로 분석되었다.

<그림 3-3> 지역경제 회복력 순위 지도



자료 : Experian (2010a : 1)

런던지역 내부에서도 지역별 격차가 심하게 나타났다. 잉글랜드 상위 20위 중 8개 자치단체가 런던 지역 내 위치하지만, 나머지 다른 자치단체들은 국가전체

순위에서 하위권에 있다. 비즈니스 회복력이 가장 높게 나타난 St. Albans는 전체 부문에서 회복력지수가 고루 높은 편이며, 특히 비즈니스 밀도와 수출비율이 높고, 취약한 건설 및 공공부문에 대한 의존도가 낮은 것으로 분석되었다. Richmond upon Thames는 런던 내에서 커뮤니티 회복력이 가장 높게 나타났다. 구직자 수당률 및 단기간 실업 지원 수요자 수가 매우 낮고, 장기 실업에 취약한 가구 수도 낮으면서 예상수명은 높게 나타난다. 동부 런던지역의 Newham, Barking and Dagenham, Waltham Forest, Greenwich, Lewisham은 비즈니스 회복력이 낮을 뿐만 아니라 장소 회복력도 낮게 나타났는데 이는 높은 범좌율, 낮은 학업 성취율, 낮은 녹지 공간 비율 등으로 회복력을 기대할 수 있는 노동계층과 가족들을 끌어들이는 데 실패하고 있음을 보여주었다.

(2) Ekogen & AECOM의 지역경제 회복력 지표

Ekogen & AECOM은 영국 요크셔지방의 주요 도시들에 대해 지역경제 회복력 지표(Index of Economic Resilience)를 도입하였다. <그림 3-4>와 같이 6개 영역, 경제구조, 인프라와 연결성, 사람과 인구, 기업, 숙련된 노동력을 기초로 구성하였다.

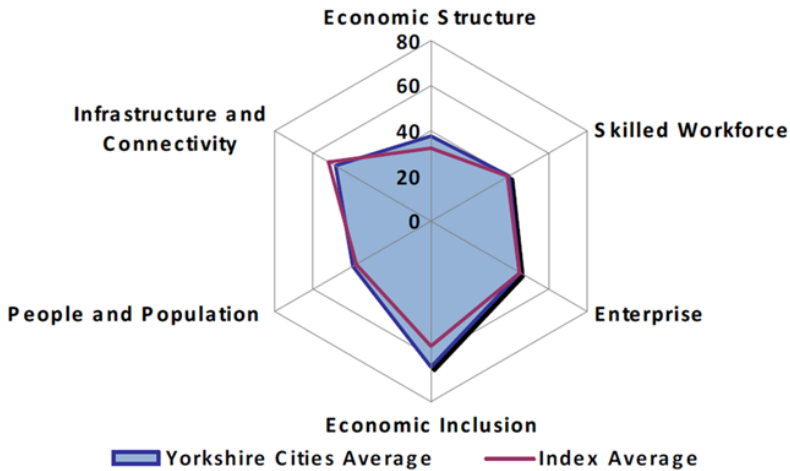
경제구조에 대한 변수는 다양성, 지식산업의 비중, 성장·쇠퇴하는 산업 비중으로 구성하였으며, 지역기업의 측면을 고려하기 위해 다음과 같은 6가지 변수, 기업의 밀도(기업수/인구), 수출기반 기업의 비중, 신생기업 비중, 자영업자 비중, 기업의 1년, 3년차 생존률을 포함하였다.

인적자본에 대해서는 직업능력 자격자(National Vocational Qualifications)의 비중과 학생의 학업능력 성취도 변수를 포함하였으며, 사회적 취약계층 분야에 대해서는 청년실업률, 실업수당 청구자 비율, 질병 및 장애로 인한 사회보장 수혜자의 비중을 사용하였다.

또한 지역의 지리적 요소로 유발되는 취약성과 회복력의 차이를 고려하였다. 지리적 요소는 주로 접근성을 중심으로 평가되었는데, 런던까지의 철도 이동시간, 접근 가능한 국제공항의 수, 주요 고용 센터(employment center)까지 통행 시간 등을 포함하고 있다.

이러한 6개의 분야의 변수들에 대해 가중치를 두고 지수화하여 요크셔 지방의 주요 도시별로 강점과 약점에 대해서 평가하였다.

<그림 3-4> 요크셔 도시의 회복력 지표 개발 사례 도표



자료 : Ekogen & AECOM (2011 : 12)

(3) 웨스트 미드랜드(West Midland)의 지자체 회복력 지표

웨스트 미드랜드 지역은 글로벌 경제위기 때 영국에서 가장 큰 경제적 충격을 받은 지역 중 하나이고, 이후 경제적 회복 속도가 매우 더딘 지역이다. 이에 따라 Advantage West Midland(2010)는 회복력을 증가시킬 수 있는 정책적인 대안들을 마련하고자 지표개발 연구를 진행하였으며, 3개 영역에 대해 18개 변수를 이용하여 웨스트 미드랜드 지방자치단체의 회복력을 평가하였다.

사용된 변수는 대부분 영국에서 수행된 다른 연구의 변수와 중복된다. 경제산업 구조의 특징, 인적자본의 구성, 그리고 취약계층에 대해서 고려하였다.

다른 지표와의 차이점은 직장과 거주지의 통근양식에 대한 고려를 하고 있다는 점이다. 지역 내에 취업의 기회가 적어서 지역에 거주하는 주민들이 타 지역으로 통근을 하며 경제적인 활동을 하는 경우는 회복력 지수가 낮은 것으로 평가하였다.

(4) 에딘버러의 경제적 회복력 실행계획

영국의 에딘버러 정부에서는(City of Edinburgh Council)에서는 2008년에 글로벌 경제위기에 대응하기 위해서 경제 회복력 향상을 위한 실행 계획(Action Plan)을 수립하였다. 글로벌 경제위기로 유발된 주택자산 가치하락, 생활 물가 상승, 실업과 경제 활동의 침체 등에 대해서 어떻게 에딘버러 차원에서 대응할 수 있는지를 제시하였다.

<표 3-3> 에딘버러의 경제적 회복력 실행계획(Action Plan)

1.0 : 적어도 10%의 비용절감을 위해 연료, 에너지, 음식비용에 대한 인플레이션 방지 효과	
1.1	의회 건물(의회청사)에 걸쳐 에너지 절약 프로그램 실행(스위치 끄기 캠페인)
1.2	EAS(Energy Action Scotland)와 함께 일하고 직원들에게 에너지 효율 교육을 제공
1.3	의회의 모든 소유에 대한 건물의 절연 프로그램 촉진
1.4	의회 건물에 대한 비효율적인 보일러 시스템의 감사 및 대체
1.5	위원회의 음식제공 서비스를 통해 음식물 쓰레기 감소
1.6	음식제공서비스 위탁 검토
1.7	위험한 상태의 커뮤니티/그룹에 대한 음식준비 및 예산 프로그램 개발
1.8	중소기업을 위한 에너지 효율/쓰레기 감축 프로그램 개발
1.9	운영비용 절감을 위해 의회의 법인 재산을 합리화
1.10	활동적인 이동방식 촉진 (도보 및 자전거)
1.11	대중교통 홍보 캠페인
2.0 : 경기침체, 사업실패, 실직의 방지효과	
2.1	연간 천명에 대한 직업 및 훈련의 기회를 위해 신속한 재배치 팀 설치
2.2	일자리를 잃은 사람들의 사업시작을 돕기 위해 비즈니스 연결 서비스 집중
2.3	핵심기술 부족지역에 대한 교육보조금 개발
2.4	의회임원, 개발사업, 에이전트, 자선기업 사이의 정기적인 참여를 촉진하기 위해 새로운 영구개발포럼 설립
2.5	새로운 전략 및 지역개발 계획의 준비에 관여하는 비즈니스 커뮤니티 준비
2.6	다른 조직과의 의사소통과 관련하여 EBA의 역할 검토
2.7	내부 프로젝트 관리 및 지원 제도 개발. 개발 협력자가 되길 원하는 계획 담당자에게 권한을 부여하는 개발관리과정의 간소화 프로젝트 관리자/협력자는 계획의 모든 관련 분야에 관련됨을 보장
2.8	의사소통 수단으로 개발계획을 사용
2.9	계획정책과 실현이 퍼지고 제시되는 방법에 대한 개발자와 에이전트의 논의 시작
3.0 : 부문별 과제	

3.1	주요 부문의 새로운 내부 투자 촉진
3.2	기존 중소기업의 성장 촉진
3.3	주요 개발이 신속하게 진행될 수 있도록 Section 75협정 검토
3.4	도시에 대한 명성의 손실을 완화시킴
4.0 : 신용거래의 부족	
4.1	“unsellable”주택 획득: 현재 돈의 가치가 보장되는 사회와 시장임대료에 판매할 수 없는 개발자들과 의회는 주택구입을 고려한다.
4.2	지역 주택토지저당은행 설립: 의회와 도시의 주택개발을 위한 주택협회는 공공부문이 통제된 토지은행을 설립하여 지주로부터 부지를 취득함
4.3	건설 산업의 고용 수용력 유지: 전문 경영인은 공공 부문의 속성 및 기타 기능에 대해 제한된 시간의 파견근무 시스템을 설정함, 의회 및 기타 공공서비스로 실직자들과 비숙련 직원을 모집하는 기관을 설립
4.4	도시의 알맞은 가격의 주택에 대한 정부의 투자확보: 국가의 주택투자 프로그램에 대해 에든버러에 더 큰 우선순위를 부여하기 위해서 보안개발자와 건설업자는 정부를 설득하기 위해 지원
4.5	새로운 투자 지원 촉진

자료 : The City of Edinburgh Council (2008) 내용 재구성

(5) North LEP(Local Enterprise Partnerships)의 회복력 평가

North LEP에서는 LEP의 계획에 대한 회복력 평가의 기초적인 프레임워크를 기업의 책임, 투자와 지역자원흐름, 공공부문의 통합과 리액션, 참여와 책임, 환경지속가능성의 5가지 부문으로 제시하고 부문별로 평가항목을 제시하였다(Cox et al., 2014).

기업의 책임을 확인하고 평가하기 위해서는 다음과 같은 질문에 대한 회복력 평가가 필요한 것으로 제시되었다. LEP의 계획은 LEP지역과 세계 경제 사이의 상호작용에 대한 이해를 증명하는지, 부문 또는 기업의 소수에 의존하는 경우에 지역의 사업기반과 전략적 자산에 있어서 약점뿐만 아니라 강점을 확인하는지, 각각의 LEP의 계획은 모든 부문과 주민이 그들의 지역경제에 대한 최근 경기침체 영향의 적절한 이해를 증명하는지에 대한 항목들뿐만 아니라 지역의 장기실업의 원인에 대한 이해와 이와 관련한 내용이 통합되어 있는지, 충격과 장기 변화 모두에 있어서 기업가적이고 혁신적이며 학습적인 경제를 촉진하는지, 고용주와 학교, 대학교의 협정을 촉진하는지, 지역 기업들 사이에서 기업의 사회적 책임에 관한 실천을 촉진하는지, 성별, 인종, 장애 측면에서의 사업에 대한 사회적 다양성을 촉진하고 지지하는지

에 대한 평가가 필요하다.

<표 3-4> LEP의 회복력 평가 프레임워크

기업의 책임	투자와 지역자원흐름	공공부문의 통합과 리액션	참여와 책임	환경 지속 가능성
세계 경제의 역할	사회 기반시설에 대한 장기투자	장기 및 다른 계획의 승인	사업 참여	환경 우선순위와 상호보완
강점과 약점의 확인	새로운 기술의 사업시작	교통, 주택, 기술, R&D, 계획, 에너지에 걸친 통합	시민과 시민사회의 약속	대중교통과 전환교통 (Modal shift)
경기침체의 영향	재정적 도구의 넓은 범위	인근 LEPs와의 상호작용	투명성과 책임	녹색공간의 경제적 가치와 농촌경제
장기실업의 원인	현지조달 및 사회적 기업 홍보	지방자치단체계획의 조정		천연자원의 제약과 위험
기업과 혁신	천연자원에 대한 의존	큰 지방 서력에 대한 경우		기후변화의 영향
학교, 대학교의 약속				토지와 에너지 사용에 대한 전략
기업의 사회적 책임 촉진				식품부족과 건강
비즈니스 사회의 다양성				
빈곤과 불평등 방지				

자료 : Cox et al. (2014) 내용 재구성

투자와 지역자원 흐름을 확인하기 위해서 다음과 같은 항목에 대한 회복력 평가가 필요하다. LEP계획은 희망 목록을 제시하는 것보다, 환경적이고 경제적 우선순위에 맞춘 기반시설의 장기적인 투자에 대한 계약을 입증하는지, R&D에서 광대역까지의 새로운 기술에 대한 사업 활용을 증진시키는지, 넓은 범위의 금융서비스 옵션을 이용가능하게 하고 금융 충격의 비상사태를 위한 준비가 있는지, 특히 중소기업, 사회적 기업과 자원부문을 위해서 현지 조달과 자원의 흐름을 촉진하는지, 계획은 천연자원에 의존하는 지역의 이해와 이들에 대한 잠재적 위협을 보여주는지 등에 관한 항목이 제시되었다.

공공부문의 통합과 대응을 확인하기 위한 회복력 평가는 다음과 같다. 장기적인

전망을 설명하고 지역의 다른 계획을 인식하는지, 지역관리구조에 대해 설명하고, LEP의 목표와 함께 지방자치단체의 전략과 정치적 우선순위에 맞추어 조정하는 계획이 포함되어지는지, 핵심 분야에 걸쳐 만드는 경제정책의 통합을 입증하는지, 교통, 주택, 기술, R&D 계획 및 에너지 계획은 LEP지역과 인근 중복 LEP 및 지방자치단체, 국가 사이의 상호작용을 이해하는지, 위기에 대응하고 준비하는 올바른 지방 거버넌스를 만드는지에 관련된 항목이 포함되어 있다.

참여와 책임에 대해 확인하기 위해서는 모든 분야에 대한 기업과 직원들의 지속적인 약속, 시민사회와 시민의 약속, 그리고 지역사회에 대한 투명성과 책임에 대한 평가 또한 필요하다.

환경지속 가능성을 확인하기 위해서는 환경과의 기업의 상호작용, 비즈니스 및 고용목표와 환경보호 사이의 우선 순위의 틀에 대한 이해가 포함되는지, 대중교통과 전환 교통을 촉진하는지, 녹색 공간의 경제적인 가치에 대한 이해를 설명하고, 경제적이고 환경적인 목표를 위해 노력하는지, 물 부족과 홍수와 같은 천연자원의 제약과 잠재적인 위험, 경제에 미칠 수 있는 영향에 대한 평가를 설명하는지, 음식, 토지, 에너지 사용을 위한 전략 개발이 포함되는지, 기후변화의 경제적이고 환경적 영향에 대한 대비를 설명하고 대응을 위해 노력하는지, 식품부족과 건강 고려사항에 대해 설명하는지에 관한 항목이 제시되어졌다.

이는 성장과 회복력 증진의 두 가지 큰 틀을 중심으로 지역개발 전략을 세우고 성장과 회복력을 어떻게 동시에 이룰 수 있는지에 대해서 영국 LEP 단위에서의 계획에 대한 회복력 평가와 관련된 논의가 되고 있다.

2) 미국¹⁰⁾

2008년 세계금융위기, 기후변화로 인한 재해 등으로 충격을 받은 미국의 도시들이 스스로 지니고 있는 회복역량에 따라 적응이 다르게 나타나고 있다. 미국 361개 대도시 지역을 대상으로 경제위기에 어떻게 대응하고 회복하고 있는지를 파악하기

10) 하수정(2012)을 재구성

위하여 캘리포니아 버클리 대학의 Institute of Governmental Studies와 버팔로 대학의 Regional Institute에서 회복역량지수(Resilience Capacity Index: RCI)를 개발하였다(Foster, 2010). 회복역량지수는 지역·경제적 역량(regional economic capacity), 인적·사회적 역량(socio-demographic capacity), 지역사회역량(community connectivity capacity) 등 3개 부문별로 4개의 하위 지표로 구성된다.

지역·경제적 범주에서는 4가지 변수를 고려하였다. 첫째는 소득의 균등성으로 지니계수의 역수 값을 변수로 사용하였다. 둘째는 지역 산업의 다양성이며 이는 국가산업구조의 비율 차이의 합에 대한 역수 값으로 측정하였다. 즉 지역의 산업별 구성 비율이 국가와 완전히 동일하면 구성비율의 차이 값의 합은 0이고 다양성 지수는 1이 된다. 셋째는 지역의 경제적인 안정성을 평가하는 변수로 주거비용을 이용하였다. 가구 수입 중 주거비 지출이 35%를 초과하는 가구의 비중을 지역의 경제적 안정성(economic affordability)을 평가하는 변수로 사용하였다. 주거에 대한 지출 비중이 높은 가구는 경제적 위기를 만났을 때 가구의 소비구조를 조절하기 어렵고 재정적 어려움을 겪을 가능성이 높다. 넷째는 지역혁신지수이며, 이는 지역경제를 구성하는 기업들이 더욱 혁신적인 경제활동에 참여할 경우 지역의 회복력이 높을 것으로 기대한다. 인디애나주의 비즈니스 센터에서 개발한 혁신지수(Innovation Index)를 이용했는데, 혁신지수가 높은 지역은 소기업 비중이 높고, 기업의 창업 및 폐업의 수가 많고, 벤처 자금이 풍부한 곳으로 측정되고 있다.

인적·사회적 분야는 4가지 변수를 포함하고 있다. 첫째는 교육성취도이며 이는 고등학교 이하의 교육을 받은 인구 대비 대학이상의 교육을 받은 인구비중을 이용하였다. 둘째는 비장애인 규모이며 이는 지역의 물리적, 인지적 장애를 겪는 사람들은 경제적인 충격에 대해 취약한 계층이므로, 비장애인의 인구비중을 지표에 포함하였다. 셋째는 빈곤층 규모이며 이는 비장애인에 대한 고려와 유사하게 빈곤층이 많은 지역은 경제적인 충격에 대응력이 약한 지역이므로 회복력에 부정적인 결과를 줄 것으로 예상된다. 넷째는 건강보험을 갖고 있는 인구비중이다.

지역사회 역량 분야는 경제적, 인적·사회적 요인에 비해서 객관적 정량화가 어려운 부분이 많고, 기존의 회복력에 대한 정량적 평가에서 지역사회 변수를 이용한 사례가

부족하기 때문에, 변수선택과 사용에 주의가 요구된다. 이 분야에서 사용하는 지역사회의 조직화 정도는 인구 10,000명당 시민단체 수를 이용하며, 지역에 5년 이상 거주하는 인구의 비중, 자가 가구의 비중, 투표참여를 고려하였다.

<표 3-5> 미국의 회복역량 지수와 부문별 측정 지표

구분	하위지표	내용
지역 경제적 역량	소득 균등성	소득불평등을 나타내는 지니계수의 역수
	산업의 다양성	국가 전체와 대도시 간 부문별 일자리 비율 차이의 역수
	경제안정성	소득의 35% 이하를 주택에 소비하는 가구비율
	비즈니스 환경	인디애나 비즈니스센터에서 측정한 혁신지수(소규모 비즈니스 비율, 비즈니스 주거용 인터넷 연결, 브로드밴드 이용회사, 벤처캐피탈 등) 이용
인적 사회적 역량	교육성취도	대학 이상 학위자 또는 고등학교 학위가 없는 25세 이상 인구 비율
	비장애인 규모	감각, 이동성, 셀프케어, 또는 인지장애 없는 인구 비율
	빈곤층 규모	지난 12개월 동안 빈곤선 이상의 소득을 가진 인구 비율
	건강보험	공공 및 개인 건강보험 보유 인구 비율
지역 사회 역량	시민인프라	1만 명당 시민단체 수
	대도시 안정성	지난해 같은 대도시지역에 거주하는 인구의 5년간 연간 평균 비율
	자가가구	자가가구 비중
	투표참여	18세 이상 인구대비 2008년 총선거 참여자 비율

자료 : <http://brr.berkeley.edu/rci/site/sources> (2014.12.15.)

이상의 3가지 분야에서 모두 12개의 변수를 이용하여 지역경제 회복력 지표를 Z-Score로 제시하고 복합지표 및 개별 변수에 대한 값을 미국 대도시별로 비교하였다.¹¹⁾ 구축된 자료를 이용하여 회복역량지수가 높은 지역과 낮은 지역을 구분하고, 어떤 요인으로 인해 회복역량지수가 높은지 혹은 낮은지를 검토하였다.

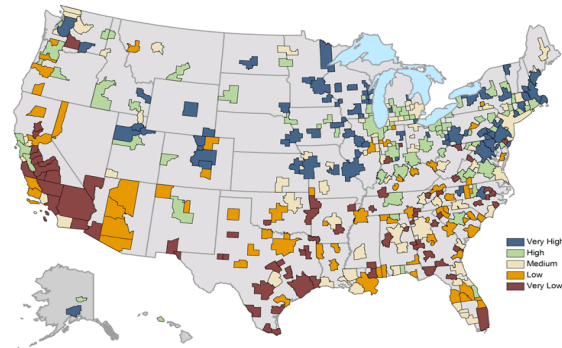
분석 결과에 따르면 북동부 및 중서부 대도시 지역의 회복역량지수가 높게 나타나고, 남부 및 남서부 도시들이 대체로 낮게 나타났다. 회복역량지수가 높은 북동부 및 중서부 대도시 지역들은 지역 주택소유 가능성, 건강 보험, 자가 주택 및 대도시 안정성 등에서 높은 점수를 보였다. 하위 35개 지역은 주로 남부와 서부 쪽에 위치하고, 빠른 인구 성장과 인구 유동성을 보이며, 특히 지역사회 역량이 낮게 나타났다.

11) 회복력 지표의 개념, 방법론, 자료 및 결과에 대한 정보는 다음의 웹 사이트에서 확인 가능함.
<http://brr.berkeley.edu/rci/>

하위 순위 5개로 나타난 지역은 텍사스와 캘리포니아에 위치하고 있다.

느리게 성장하는 지역이 외부 충격에 대응하는 역량이 더 크며, 반면 경기상승으로 급격히 발전한 도시는 정부 수입이 증가하고 주민들에게 새로운 일자리를 제공하지만, 지역 회복역량 지수 분석에 따르면 회복력에 도움이 되지 않는 조건을 가진다고 한다.

<그림 3-5> 미국 대도시 지역 회복역량 지수 지도



자료 : <http://brr.berkeley.edu/rci/data/map> (2014.12.15.)

3) 오스트리아

회복력 연구(Resilienzforschung)가 주목을 받기 시작하여 정책적으로 실천되기에는 아직 이름에도 불구하고 오스트리아는 상당히 회복력의 개념을 지역발전과 연계시키려는 노력을 보이고 있다. 총리실 내의 공간계획과 지역정책 담당부서의 주도로 연구 용역을 발주하였고, 지역정책의 전문가들과의 워크숍을 통해 성과를 정리하는 보고서¹²⁾를 공개하였다.

그렇다면 왜 오스트리아는 지역 회복력에 대한 관심을 가지고 있을까? 세계를 강타한 금융위기는 유럽에서도 예외는 아니었다. 특히 오스트리아와 같이 인구와 영토가 작은 국가는 상대적으로 이러한 위기에 민감하게 영향을 받기 쉽다. 오스트리

12) Bundeskanzleramt Österreich, 2011, Regional Resilienz – Neue Anforderungen für Österreichs Regionalpolitik

아는 수출지향적인 산업의 비중이 높고 관광산업 의존도가 높은 편이라서 지구상의 어느 한 곳에서 발생한 위기에 즉각적으로 영향을 받는다. 그리고 기후변화에 따라 관광산업이 지속가능한 산업이 될 수 있는가에 대해서도 의문이 제기되고 있다. 따라서 오스트리아는 이러한 위기에 영향을 받는 지역들에 대한 관심이 높을 수밖에 없다.

인접한 경제대국 독일과는 달리 오스트리아는 국제적으로 알려진 대기업의 수가 미미하고 과거 냉전 시절에 존재했던 중립국으로서의 프리미엄도 사라진 지 오래다. 따라서 위기 대비를 위해서도 회복력 관련 연구에 관심을 가지고 있으며 지역정책적 차원에서도 빠르게 정책화가 가능한 방안을 모색하고 있다. 또한 오스트리아는 사회경제적인 측면뿐만 아니라 자연환경적으로도 많은 부분을 알프스에 의존하고 있기 때문에 알프스의 환경변화와 관련된 재해가 언제 엄습할지 알 수 없다. 이에 대한 예방, 수습 차원에서도 회복력은 중요한 테마가 될 수밖에 없다.

지역 회복력의 지역간 비교 모니터링을 위해 Lukesch 외(2010)는 Prognos AG라는 민간 컨설팅 회사의 미래지표와 오스트리아의 지속가능성 지표를 활용하여 지역 회복력 모니터링 지표를 <표 3-6>과 같이 제안하였다.

<표 3-6> 지역 회복력 모니터링 지표

영역	수준
환경	위험에 노출, 퀄리티(대기, 물, 토양, 소음), 토지소비, 온실가스배출(1인당)
사회	인구변화, 소지역의 사회적 혼합, 젊은 성인의 순인구이동, 훌륭한 건강 상태에 있는 자의 기대수명, 가구소득, 소득분배, 사회적 구조비율, 구매력 평가 (KKP: Kaufkraftparität)로 나타낸 구매력, 개인 그리고 공동체의 채무, 범죄율, 생활 만족도(주거, 노동, 여가), 기관의 신용도, 자원봉사, 문화비 지출, 이동 (교통수단별)
경제	가치창출, 규모와 업종에 따른 기업의 믹스, 투자율, 취업인구 중 “창조계급”의 비율, 일자리 밀도, 실업, 창업의 강도

자료 : Lukesch et al. (2010 : 53)

Lukesch 외(2010)는 포어아를베르크(Vorarlberg)의 라인탈(Rheintal)과 오버외스터라이히 중앙부지역(Oberösterreichischer Zentralraum)의 린츠(Linz)를 사례지역으로 선정하여, 환경, 사회, 경제부분을 중심으로 하여 회복력을 지원하는 측면과 감소시키는 측면을 평가하기 위해서 지역 회복력의 모니터링뿐만 아니라 적응적 재생주기에 대한 분석을 다음과 같이 제시하였다.

포어아를베르크의 라인탈은 섬유산업의 위기(1973년 공업생산의 62%; 2003년 15%)를 극복하고 1990년대 중반 이래 철, 금속 및 전자산업과 식품, 목재, 화학, 제지부분으로 다양한 산업이 발전되었다¹³⁾. 섬유산업은 부족한 노동력과 저임금 국가들과의 경쟁을 배경으로 재생과 다각화 방향으로 의식적으로 조정되었다. 또한 포어아를베르크에서는 약 300개의 다양한 주제와 관련된 기초지자체간의 협력이 존재하고 있으며, 이 중 많은 부분이 라인탈에서 발생하고 있다. 비전 라인탈(Vision rheintal)의 사례에서처럼 포어아를베르크 주는 다양한 지역적 주제들(공간계획, 아동과 청소년, 노인, 이민)과 관련된 협력이 기초지자체와 주정부 사이에 이루어지고 있다. 적응적 재생주기의 K단계의 발전된 잠재력은 상승하려고 노력하는 업종으로 통합($K \rightarrow \alpha$ 그리고 $K \rightarrow r$)되었고 이러한 전환과정을 1980년대에 완료하고, 그 후 강력한 성장단계에 이르게 된 것으로 분석하였다(Lukesch 외, 2010).

오버외스터라이히의 린츠지역의 경우, 제2차 세계대전 이후 유리한 지리적 위치라는 장점을 가지고 집약적인 공업화가 발생하면서 대부분의 대기업들이 국유화가 되었다. 1960년대 이들 산업은 부가가치 창출의 약 80%를 기여하였으나 1980년의 제2차 석유가격 폭등 등으로 인해 국유화 된 산업의 낮은 생산성과 과도한 고용상태로 위기에 직면하게 되었다. 거대한 국영화 주도기업 VA Stahl AG, VA Tech AG, Chemie Linz AG들은 1990년대 중반 부분적 또는 완전히 민영화되면서 구조 개편에 성공하였다. 위기시기 동안의 피해는 매우 컸지만, 지역이 가지고 있는 잠재력, 즉 피고용자들의 비교적 높은 기술적 노하우, 전문 인력의 높은 비율, 훌륭하게 교육받은

13) 국제적 비중을 가진 대표기업들은 Blum, Grass(각각 가구의 쇠장식) Gebrüder Weiss(운송), Zumtobel(조명기술), Alpla(플라스틱 포장), Doppelmayr(케이블카), Rauch, Pfanner(과일주스), Suchard(초콜렛), Getzner, Wollford(섬유), Mohrenbräu(양조) 등임. 이 중 가구의 쇠장식 생산업체 Blum 혹은 도른비른(Dornbirn)의 조명기구 대기업 Zumtobel 은 포어아를베르크 주의 가장 큰 고용주임.

경영자, 이미 존재하는 소재산업의 수출지향, 전통적인 파당을 넘어서는 지역내부의 높은 협력관계를 통해 위기에서 빠르게 벗어났다. 국유화 위기의 2단계 후 이 지역에서는 1980년대 후반과 1990년대 초 전형적인 재조직화 단계(α)를 따랐다. 현재까지도 높은 지역적 회복력을 갖춘 역동적인 성장단계(r)로 기술될 수 있다(Lukesch et al., 2010).

<표 3-7> 오스트리아의 지역 회복력 평가

평가 부분	라인탈(Rheintal)		린츠(Linz)	
	회복력을 지원하는 측면	회복력을 감소시키는 측면	회복력을 지원하는 측면	회복력을 감소시키는 측면
환경	• 접근성이 좋음, 조망할 수 있는 지역 • 강력한 경계공간과의 경계(스위스 리히텐슈타인, 독일) • 효율적인 인프라	• 대규모 자유지(오픈스페이스)가 적음 • 교통체증 • 난개발	• 도나우 강변에 위치한 유리한 지리적 위치; 전통적으로 교통의 결절점이자 무역의 장소 • 높은 주거의 질과 생활의 질	• 높은 매력성은 동시에 높은 지정학적 위기의 위험을 내포하고 있음
사회	• 주도적인 주민들, 강력한 소속감 • 풍부한 문화공급, 문화의 혼합(대형페스티벌: 브레겐츠, 슈베르티아데, 또한 개별적인 문화이벤트) • 직접적으로 인근에서 사철 내내 여가공급(산, 보데호) • 강력하고 참여적인 청소년 프로젝트 • 이민자들을 통합하기 위한 수 많은 프로젝트의 접근법	• 주거 상황에 대한 확고한 불만족 • 부족하거나 혹은 가격적으로 지나치게 높은 토지가격 때문에 개별적인 주택신축의 가능성이 아예 없거나 혹은 적음 • 이민과 통합의 도전 • 높은 통근율(50%)	• 도시-도시-지역으로서 커다란 사회적 다양성 • 주의 수도 린츠 • 긍정적인 인구의 역동성 • 문화적으로 생생함 • 개방과 대외지향	
경제	• 국제적으로 활동하고 이미지를 각인하는 강력하고 역동적인 가족기업(Blum, Pfanner, Rauch, Doppelmayr, Zumbobel, Suchard, Weiss 등) • 훌륭한 중소기업과 균형적인 업종의 믹스를 보유한 귀중한 중소기업 • 훌륭한 도제교육의 명성(Blum), 자의식이 있는 직원들과 전문인력	• 제한적으로 이용가능한 공간 • 글로벌하게 활동하는 대기업들은 일반적으로 위기가 발생하기 쉬움	• 구경제와 신경제의 균형잡힌 믹스(농업적인 주변부, 견고한 산업적 기반, 높은 서비스업 비중); 다양한 업종의 믹스 • 다수의 지역의 주도기업 • 빠른 산업화 이래 경제적 경험 • 노동에 대한 긍정적 태도 • 높은 기술적, 경영적 스킬, 높은 비중의 전문인력	• 메트로폴리스에 비하여 입지적 불리함 • 교통과 경제로 야기된 환경적 부담

사회적 결속	• 짧은 경로, 높은 유연성, 빠른 의사결정 • 모두가 모두를 안다	• 인명성의 부족은 잠재적으로 통일적으로 영향을 미침	• 당파를 초월한 이해와 갈등해결의 문화 • 도시적 네트워크	
영토적 결속	• 주변부에 높은 여가가치가 있는 산업지역 • 인접국가의 도시들과 농촌지역과 네트워크 (예를 들면, 브레겐츠발트)		• 국지적(도시의 지구, 근린, 기초지자체), 지역적, 국가적, 유럽적 레벨의 높은 통합	
미래 생존 가능성	• 좋은 인구발전 • 미래의 테마들이 잘 갖춰져 있음(에너지, 매우 다양한 의료기술) • 품질과 신뢰도 영역에서 높은 프레스티지	• 인프라(교통), 정주구조, 부족한 건축여비지	• 역동적 인구구조 • 높은 환경의식	• 린츠와 뵐스 두 도시의 교외에서 난개발
전략	• 기초지자체를 넘어서는 협력 작동 및 지속 • 연방주의 전략은 이들 모델을 지원		• 양 도시, 지역, 연방주 레벨에서 전략적 지향	
협력	• 협력의 문화는 훌륭하고 한층 더 강화되어야 함	• 2010년에 비전 라인탈에서 진행 중인 프로젝트가 종결 됨: 계속되기를 원하지만, 아직 확실하지 않음	• 높은 수준의 지역내, 지역간 협력 • 연방주의 기관, 서비스시설 등을 위한 입지 • 경제에서 포괄적인 연관 및 협력관계 • 고용자의 입장과 피고용자 입장에서 긴밀한 협력	• 영토적 공간적 구조 사이에서 이용되지 않은 협력의 잠재력(행정관구의 행정, 시행정, 기초지자체, 지역경영, 주행정 등)
조정 구조	• 조정구조는 2004년 이래 기초지자체와 주정부 사이에 합의 됨	• 프로젝트의 관리는 단지 2010년까지만 보장 됨	• 세분화 된 조정구조 • 높은 영토적 결속	• NUTS-3 레벨에서 구성 용량이 적음
조정 과정	• 라인탈 컨퍼런스는 가장 중요한 커뮤니케이션 및 전략 수단 • 주제 분야들은 공동으로 작성되고 동의됨 • 공간계획이 전경(前景)에 있음	• 행정구조는 때때로 실천에서 장애물		• NUTS-3 레벨에서 구성 용량이 적음
학습	• “학습지역”에 관하여 지지 • 불확실한 것으로의 시도는 수용되고 외부의 시도는 매우 진지하게 받아들여짐 • 프로젝트 관리와 동반하는 코칭		• NUTS-3 레벨에서 포괄적인 발전의 모니터링 • 수많은 교육 및 연구기관 • 국제적인 예술 및 문화 행사	• NUTS-3 레벨에서 구성 용량이 적음

다양성	• 공업, 무역, 상업의 뛰어난 믹스 • 사람들의 강력한 역동성과 메탈리티 • 이민자들의 사회적 통합을 위한 수많은 접근법들 • 탁월한 기회를 갖춘 아름다운 경관 • 높은 문화의식		• 사회적, 문화적, 경제적 관점에서 다양성이 강력함 • 포괄적이고 세분화 된 산업기반의 존재	
대체성	• 협력 이니셔티브에 대한 수용력이 높음	• 행정의 운영에서 장애	• 국지적(도시의 지구, 군, 린, 기초지자체), 지역적, 국가적, 유럽적 레벨의 높은 통합	• 영토적 공간적 구조 사이에서 이용되지 않은 협력의 잠재력(행정과 구의 행정, 시행정, 기초지자체, 지역경제, 주행정 등)
모듈리티	• 2004년 이래 기초지자체와 주정부 사이 그리고 이웃국가들과 높은 수준의 협력	• 실천에서 다양한 속도	• 영토적 레벨들 사이에 영향력이 큰 협력	• NUTS-3 레벨에서 구성 용량이 적음
피드백	• 다핵구조는 활발한 교류를 야기 • 비전리인탈은 계획문화의 가치를 제고하였고 새로운 의사소통의 가능성을 창출함		• 문화적 상상함 • 지역과 그들의 국제적으로 적합한 환경(외부로부터 투입)	• 두 도시 린츠와 벨스 사이에서 이용되지 않았던 협력의 잠재력
효율성	• 이니셔티브는 두드러지게 기존의 구조에 잘 적응했지만, 또한 행동의 여지가 있고 성공적으로 활동할 수 있음			

자료 : Lukesch et al. (2010) 내용 재구성

4) OECD

OECD에서는 글로벌 경제위기 때 지방정부가 어떻게 반응했는지에 대해서 전 세계 41개의 대도시를 대상으로 조사하였다(Clark, 2009). 외부 충격과 부정적인 경제적 영향에 대응하여 논의된 정책들이 <표 3-8>에 제시되어 있다.

괄호안의 숫자는 총 41개 조사대상 도시 중에서 해당 정책을 시행한 것으로 응답한 도시의 개수이다. 경제위기에 대처하기 위해 가장 많이 선택된 정책대안은 인력개발에

대한 투자와 중소기업에 대한 지원, 물리적 인프라 구축사업, 재정지출의 재조정이다. 특히 청년층에 대해 직업재교육과 경력 개발 지원 및 투자를 확대하고, 중소기업에 대해서 재정 지원과 행정적 지원제도의 개혁을 실시한다. 또한 관광객유치 지원의 확대도 주요한 경제 정책 대안 중에 하나였다.

물리적 인프라 투자는 가장 빈도가 높은 정책으로 철도와 대중교통에 대한 투자와 정보통신의 물리적 인프라 투자 등을 실시하였다. 또한 세금감면과 동결 등도 일부 도시에서 시행되었다. 계획적 측면에서는 경기침체에 대한 특별 대응 부서를 조직하고 장기적인 발전 전략에 대한 구상을 준비하도록 하고 있음을 알 수 있다.

<표 3-8> 글로벌 경제위기에 대한 대도시의 주요 정책방안

영역	부정적 영향	정책적 대응방안
인적자본/노동시장	실업률 증가 시민사회 불안 및 사회문제 증가	인력개발 투자 (26) ¹⁴⁾ 세금 감면 및 동결 (7) 사회적 프로그램 (16)
지역경제	관광객 감소, 상장을 둔화, 수출입 감소, 기업/소비 심리적 자신감 감소, 기업의 폐업을 증가, 금융 산업 부실	중소기업 지원책 (26) 기업세금 감면 (7) 관광 증진 (9)
장소	부동산 시장 쇠퇴 건설 투자 감소	자원조달 방식 개선: 민간-공공 합작투자 (15)
장기적 개발 전략	지역경제 경쟁력이 떨어짐	장기 개발 전략 (14) 브랜드 향상 (11) 물리적 인프라 구축사업 (30) 혁신산업 지원 (20)
가버넌스/리더십	재정 감소 불확실성의 증가	재정지출 재조정 (23) 정부비용절감 (17) 경기침체 대응 특별 대응 팀 (16)

자료 : Clark (2009) 내용 재구성

14) 괄호안의 숫자는 조사 대상 대도시중 해당 정책을 실시한 대도시 수

<표 3-9> 지역 회복력 지표 및 지수 개발 사례

	Foster (2010)	Ekogen & AECOM (2011)	Experian (2010a, 2010b)	Advantage West Midland (2010)	Lukesch et al. (2010)
지표 이름	Resilience Capacity Index	Index of Economic Resilience	Index of Resilience	Community Economic Resilience Index	Regional Resilience Monitoring Index
지표 개발 목표	지역경제 회복력 복합지표 개발	지표개발을 통해 지역경제의 회복력의 강점과 약점을 발견하고 이에 대한 대안논의	글로벌 경제위기와 공공재원 삭감의 경제상황 가운데, 지방자치단체별 지역경제의 회복력을 평가하는 지표 개발	West Midland는 글로벌 경제위기의 충격이 큰 지역임. 약점의 원인을 아래하고 회복력을 증진 키치고자 함	지역 회복력의 연방레벨의 지역간 비교 모니터링
공간 단위	미국 대도시권	요크셔 도시지역	영국 지방자치단체	West Midland 지방자치단체 및 세부 지역	연방 레벨
지표 구성	3개 분야의 12개 변수	5개 분야의 31개 변수	4개 분야 33개 변수	4개 분야 18개 변수	3개 분야 26개 변수
경제적 요인	[경제구조] 소득균형, 산업다양성, 주거비용 비중, 지역혁신지수 ¹⁵⁾	[경제구조] 다양성, 지식산업 비중, 성장·쇠퇴하는 산업 비중 등 [기업] 수출 기업비중, 신생기업 수, 지역일자수, 기업생존율 (1,3년차), 인구 당 기업 수	[기업] 고성장 산업분야, 취업분야, 수출 기업 수, 창업 기업 수, 지역기업 비중, 부도율, 고용자수 감소이후 회복하는 기업 수	[경제] 1인당 부가가치, 신생기업 수, 공공부문 고용 비중, 지식기반 산업 고용비중, 제조업 고용 비중	[경제] 가치창출 규모와 업종에 따른 기업의 미스, 투자율, 취업인구 중 창조경제의 비율, 일자리 밀도, 실업, 창업의 강도
인구 사회적 요인	[인적자본] 교육성취도, 비장애인 인구 비중, 빈곤선을 넘는 인구 비중, 건강보험을 갖고 있는 인구 비중	[인적자본]직업능력 자격자 인구 비중, 교육 성취도	[인적자본] 직업능력 자격 이수 인구 비중, 단순 기능직 비중, 연간 평균 수입	[노동시장] 실업률, 근로자 인구, 실업수당, 직업능력 자격 이수 인구 비중	[사회] 인구변화, 소지역의 사회적 혼합, 젊은 성인의 순이주이동, 훌륭한 건강상태에 있는 자의 기대수명, 가구소득, 소득분배, 사회적 구조 비율
물리적 요인	-	[물리적 환경] 공항 및 철도 접근성, 디지털전송망, 공공 교통을 이용한 출퇴근 시간	[장소] 범죄율, 녹지공간비율, 주택가격, 오피스 가격, 브라운필드	[장소] 직장과 거주지 동시에 지역 내에서 이루어지는 인구 비중	[환경] 위험에 노출, 킬러티(대기, 물, 토양, 소음), 토지소비, 온실가스배출(1인당)
지역 사회 역량	[지역사회] 시민단체 수, 5년 이상 거주하는 인구 비중, 자가 비중, 선거참여자 비중	[사회적 취약계층] 청년실업률, 실업, 질병 및 장애로 인한 사회보장 제도 수혜 인구 비중 등	[지역사회] 지역 사회적 통합 지표, 낙후도 지표 [사회적 취약계층]:가처분소 득감소에 취약한 가구비중, 장기간 실업에 취약한 가구비중, 기대수명, 사회보장 수급자 비중	[사회적 취약계층] 실업수당 수급자 비중, 저숙련 근로자 비중, 경제적으로 활동하기 어려운 인구 중 경제참여 의사가 있는 인구	[사회] 구마력, 개인 및 공동체의 채무, 범죄율, 생활만족도, 기관의 신용도, 자원봉사, 문화비 지출, 이동(교통수단별)

15) 지역혁신지수 : 인디애나 비즈니스 센터에서 작성한 지표를 이용
(<http://www.statsamerica.org/innovation/> 참고)

3. 외국 사례의 한계점

외국의 회복력 지표와 정책적 활용 사례 검토를 통한 한계점을 다음과 같이 세 가지 측면에서 정리할 수 있다.

첫째, 경제적 회복력에 대한 체계적 이론과 실증 분석 없이 지표 선정이 이루어졌다. 지역의 경제적 회복력에 대한 체계적인 이론화와 이에 대한 실증적인 분석이 부족하기 때문에 지표개발을 위한 변수 선정의 근거가 상대적으로 미약하다.

회복력은 비유적인 의미로 다양하게 해석이 되는 반면, 공유되는 하나의 이론이나 개념으로 해석되지 못하고 있다. 예를 들면, 거시경제학모형을 기반으로 하는 균형개념과 경제지리학에서 제시하는 진화적 관점의 회복력 개념은 회복력 지표개발에 대해 다른 시사점을 가져다 줄 수 있다. 균형관점은 단기적인 시간적 차원에서 주요 지역경제 지표들이 충격이전의 상태로 되돌아오는 과정을 중요시하는 반면, 진화적 관점은 지역경제의 재구조화의 과정에 초점을 맞추고 있다. 이러한 재구조화 과정은 상대적으로 오랜 시간이 소요될 가능성이 높기 때문에 두 모형에서 제시하는 회복력은 시간적 관점과 구성요소에서 차이를 갖게 된다.

또한 회복력을 구성하는 개별 변수 간의 관계들에 대한 일관성 있는 실증분석의 결과가 부족한 상황이다. 예를 들면, Davis(2011)가 진행한 유럽의 지역경제에 대한 실증분석에서는 건설업 비중과 실업률과 상관관계를 비교한다. 건설업은 경기에 영향을 많이 받기 때문에 경제침체기의 실업률 증가와 건설업 비중은 양의 상관관계를 보일 것으로 예상되나 독일, 이탈리아의 지역경제의 사례에서는 오히려 통계적으로 유의한 음의 관계를 나타냈다. 그러므로 공유되고 있는 이론적 모형과 일관성 있는 실증적 연구 결과의 부재는 지역경제 회복력을 설명하는 세부적인 변수 선정에 있어서 자의적인 판단이 포함될 가능성이 있고, 선정된 변수가 회복력을 올바르게 나타내지 못할 가능성이 있다.

둘째, 개념의 일반화와 구체적인 맥락사이에 간극이 존재한다. 회복력 개념은 외부 혹은 내부에서 발생하는 위험요소, 그리고 위험요소의 실제적인 발현과 그로 인한 지역경제의 충격이라는 상황을 포함한다. 특히 지역경제를 침체로 빠트리는

위험요소들은 상당히 다양하고, 그 속성상 위험요소의 발현에는 불확실성을 내재하고 있다.

하지만 기존의 연구에서는, 구체적인 외부적 위기상황에 대한 시나리오나 위기의 종류와 가능성에 대한 고려가 구체화 되어 있지 않다. 막연한 경제 위기의 상황에 대해 가정하고 있기 때문에 외부의 경제위기가 구체적으로 어떤 과정으로 지역경제에 파급되는지 대해 설명하고 있지 못한다. 따라서 구체적인 맥락이 부족한 상황에서 지표의 활용도가 낮을 가능성이 있다.

셋째, 회복력의 구성요소들과 정책적 대안 간에 연결성이 모호하다. 지표개발을 통해 정책결정기관 혹은 시장의 참여자가 회복력의 지표를 보고 어떤 정보를 얻어 어떻게 대안적인 방안을 모색할지에 대한 고려가 필요하지만 지역단위의 지표개발 사례에서는 그러한 부분을 간과하고 있다. 또한 회복력을 구성하는 구성요소와 정책결정자 및 이해당사자간의 관련성에 대한 고려가 부족하다. 회복력에 초점을 맞춘 정책적 대안들이 존재하기는 하지만, 대부분 기존의 지역개발 전략을 차용하거나 재조합하는 경우가 대부분이기 때문이다. 그러므로 지역의 회복력을 평가하기 위해 지역 내에 기업, 정부 조직 등의 대응 혹은 적응능력을 객관적으로 평가하는 작업 또한 추가적으로 요구된다.

4. 소결

1) 외국 사례의 요약

지역 회복력을 파악할 수 있는 지표 및 지수개발과 회복력 증진을 위한 정책들을 여러 외국 사례들을 통해 발견할 수 있었다.

국가단위의 취약성과 회복력에 대한 지표 및 지수들은 기후변화에 따른 재해 및 금융위기로 인한 피해를 극복하기 위해서 본격적으로 개발되기 시작하였다. 영국과 미국에서는 지역의 경제적, 인구사회적, 물리적, 사회역량 등을 판단하는 변수들을 활용하여 지역단위의 회복력 지표 및 지수들을 개발하였다.

오스트리아에서는 지역 회복력의 모니터링 할 수 있는 지표들을 제시하고, 이들을 활용하여 사례지역들을 분석하고 적응적 재생주기 단계에 대하여 제시하였다. 영국의 에딘버러시 정부에서는 글로벌 경제위기로 인해 유발된 경제적 침체 상황에서 경제 회복력을 향상을 위한 어떻게 대응할 수 있는지에 관한 실행 계획을 수립하였다. 또한 성장과 회복력을 어떻게 동시에 이룩할 수 있는지에 대해서 영국의 지역개발 협의체(Local Enterprise Partnerships) 단위의 계획들에 대한 회복력 평가가 제시되었다. 최근에는 미국 연방정부의 주택 및 도시개발부 (Department of Housing and Urban Development)에서 경제 회복을 위한 사무국(Office of Economic Resilience)을 신설하여 지역사회의 경제적 회복을 위한 업무를 담당하도록 하고 있다.

이와 같이 외국에서는 회복력 개념이 지역 정책의 목표 중 하나로 설정되고 있고 이에 적절한 정책 수단을 찾는 노력들이 시행되고 있지만, 아직은 일부의 지역에서만 부분적으로 수용하고 있다.

경제위기에 대비하여 지방정부들은 다양한 정책적인 대안들을 준비하며 대응해 나가고 있으나, 장기적인 관점에서 회복력을 증진시키기 위한 준비들은 아직 초기적 단계인 것으로 보인다. 또한 회복력 지표개발을 정책개발에 실제적으로 이용한 사례는 많지 않은 실정이다.

2) 우리나라 지역 회복력 지표 개발을 위한 시사점

외국에서 지역경제차원의 회복력 개념을 지표 및 지수화하려는 다양한 노력들은 우리나라 지역 회복력 지표 개발을 위해서 다음과 같은 네 부분의 시사점을 제시한다.

첫째, 실증분석을 바탕으로 우리나라의 지역경제의 특성을 적절히 반영하는 변수를 선택할 필요가 있다. 우리나라에 지역경제가 외부의 충격에 대해 어떻게 반응했는지에 대한 실증연구는 김원배 외(2013)의 연구 외에 거의 없으며 이 연구도 주요변수들의 상관관계 분석에 머물고 있다. 또한 외국의 사례에서 볼 수 있듯이 지표간의 상관관계는 개별 국가의 상황에 따라 상이하게 나타나므로 우리나라의 지역경제 단위의 실증분석이 선행된 이후 이를 바탕으로 적절한 지표선정이 이루어져

야 할 필요가 있다.

둘째, 적응적 능력(Adaptable capability)이라는 개념을 적절히 대변하는 변수를 선택할 필요가 있다. 회복력은 외부충격에 대해 능동적으로 적응하고 변화하는 능력이라는 개념을 담고 있지만 이러한 개념을 대표할 수 있는 변수를 선정하는 적절한 과정이 기존의 지표 연구에서는 나타나고 있지 않다. 단순히 기존에 이용가능한 통계적 변수를 사용하여 객관적인 수치로 나타내는 것은 한계가 있다. 예를 들면, 기존의 외국 사례에서는 기업의 규모와 신생기업의 탄생정도가 적응능력을 나타내는 변수로 이용되고 있지만 소규모의 신생기업이 많은 것이 지역의 적응능력이 높다는 가정은 상황에 따라 맞지 않을 수 있다는 것이다. 그러므로 적응적 능력을 분석 가능한 틀로 정의하고 지표화하는 구체적 과정이 요구되어진다.

셋째, 취약성과 회복력에 대해 구분하여 분석할 필요가 있다. 지역경제의 어떤 특성은 취약성에는 양의 관계를 갖지만 회복력에는 음의 관계를 갖게 될 수 있다. 예를 들면 수출에 대한 의존성이 높은 지역을 가정해 볼 때, 이 지역은 외부의 경제적 환경에 대한 취약성은 클 수 있지만 경제적 회복기를 만나게 된다면 더 높은 회복력을 보일 가능성이 높다. 그러므로 취약성과 회복력의 차이점을 적절히 고려하는 형태의 지표개발이 요구된다.

넷째, 지표의 정책적 활용 방식에 대한 고려가 필요하다. 외국 사례에서는 개발된 지표가 어떻게 정책적 판단에 활용될지에 대해 논의하는 부분이 부족하다. 회복력 지표는 정책적으로 두 가지 측면에서 이용 될 수 있을 것이다. 먼저 지표를 이용하여 외부의 위험에 대해 시기적절한 단기적인 대응책을 세우는 방식과 위기에 취약한 부분을 발견하여 장기적으로 지역경제의 취약구조를 변화시키는 방식으로 이용 가능하다. 외국 사례의 지표들은 대부분 외부의 경제사정에 대해 변동량이 적은 지역의 고정적인 특성을 나타내는 변수이다. 예를 들면, 지역의 취약계층을 나타내는 직업능력 수준이나 장애인구의 비중 등의 변수는 시간적 변화에 따른 변동량이 작고 또한 외부의 경제적 상황에 따라 탄력적으로 움직이는 변수가 아니다. 구성된 지표가 대부분 단기적으로 변동량이 적은 고정적인 특성을 나타기 때문에 지표의 사용은 장기적인 전략 개발을 위한 자료로 이용 될 수 있는 반면, 단기적인 정책

활용에는 이용도가 상대적으로 낮다. 그러므로 정책적인 연결성을 갖는 지표의 선정 부문을 적절히 고려해야 할 필요성이 있다.

chapter IV

지역 회복력 진단지표 구축 및
지수 산출

지역 회복력 진단지표 구축 및 지수 산출

이 장에서는 지역 회복력을 진단하기 위하여 지역 회복력을 조작적으로 정의하고, 지역 회복력 진단지표의 기본 원칙과 구조를 설정하고, 전문가 설문조사를 시행하여 지역 회복력 진단지표를 구축, 지역 회복력 진단지수를 시범적으로 산출하여 분석해보았다.

1. 지역 회복력 진단지표의 개요

1) 지역 회복력의 개념 정의

본 연구에서는 기존에 이론화 되어 있는 지역 회복력 개념에 대한 조작적 정의를 위해 Martin(2012)의 연구를 활용하였다. Martin(2012)은 경제적 충격에 대응하는 지역 회복력을 저항성(resistance), 회복성(recovery), 재조직화(re-orientation), 재생성(renewal)으로 설명하고 있다. 저항성이란 지역의 외부충격으로부터 얼마나 민감하게 반응하는가의 차원이며, 회복성이란 외부의 충격에 의해 얼마나 빠르게, 어느 정도나 회복되는가의 차원이다. 재조직화란 지역경제가 외부적인 충격에 의해 겪는 구조적인 변화에 초점을 맞추고 있으며, 재생성이란 외부충격이전에 비해 지역의 성장경로(growth path)가 어떻게 변화하였는가에 초점을 맞추고 있다. 이러한 4가지

차원의 지역 회복력의 요소는 상호간의 작용을 통해 지역의 다양한 형태의 지역 회복력을 결정하는 것으로 정의하고 있다.

<그림 4-1> 지역 회복력의 4가지 차원



자료 : Martin (2012 : 12)

본 연구에서 조작적으로 정의하는 지역 회복력이란 외부로부터의 경제적 충격이 미치는 부정적 영향에 대응하는 저항성과 회복성을 강화하여 지역의 구조적 변화를 통해 성장 경로를 복원하거나 새로운 성장추세로 이동하게 만드는 지역의 다양한 요소와 정책을 총괄하는 것이다.

2) 지역 회복력 진단지표의 의의 및 개발방향

지역 회복력 관련 연구의 배경은 외부충격에 따른 지역경제가 회복되는 정도가 지역마다 상당히 다르다는 것이다. 즉 외부의 경제적 충격에 대해 지역경제의 반응정도가 지역마다 다르기 때문에 회복력 증진을 위한 요소가 무엇인지, 이에

다른 지역별 정책개발에 의미가 있는 것이다.

강한 회복력을 갖고 있는 지역의 속성을 이해하기 위해서 지역 회복력을 측정 및 진단하기에 적합한 지표에 대한 이해가 필요하다. 기존의 지표체계로는 새로운 개념인 회복력을 진단하고 이해하기가 어려운 한계점을 보완하기 위함이다.

적절한 지역 회복력 진단 지표를 구축하는 것은 회복력 증진을 위한 정책적인 대안을 개발하기 위한 첫 번째 단계로 그 의의가 있다고 할 수 있다. 이를 위한 지역 회복력 진단지표의 구축방향은 다음과 같다. 지역의 회복력 강화라는 정책목표를 달성하고 지표의 부문별 보편적 특성을 최대한 반영하되 가급적 상관성이 적도록 하여야 한다. 지역 회복력 진단지표들은 중앙부처와 지자체뿐만 아니라 이해관계자인 국민이 이해하고 수용할 수 있는 내용으로 구성하여야 한다.

또한 정책목표 및 영역별 세부 목표를 대표하는 대표성, 지수의 자료가 신뢰할만한 통계기반을 활용하여 작성되고 과학적 타당성을 갖추어야 하는 신뢰성, 시계열 비교와 분석이 가능하고 주기적으로 자료 갱신이 가능해야 하는 지속성, 지수 측정을 위한 자료 확보가 현실적으로 가능해야 하는 가용성 등의 평가기준을 바탕으로 선정하여야 한다(차미숙, 2011).

3) 지역 회복력 진단지표의 구축 절차

지역 회복력 진단지표의 구축 절차는 다음과 같다. 1단계는 기존의 지표개발 사례들을 종합적으로 고려하여 진단지표의 영역과 속성을 설정하는 것이다. 국가 단위의 회복력 측정 지표 관련 사례들을 종합하면 경제구조, 거시경제적 요인, 시장의 효율성, 재정, 금융시장 등 경제관련 부문과 거버넌스 및 사회개발 부문으로 나누어져 있으며, 지역단위의 회복력 측정 지표 관련 사례들에서는 경제, 투자, 금융 등 경제관련 부문과 기업의 활동 및 학습을 통한 혁신부문, 장소, 환경, 인프라와 관련 부문, 인적자본과 노동시장 부문, 지역사회의 역량 및 거버넌스 관련 부문으로 구성되어 있음을 참고로 한다.

2단계는 지역 회복력 관련 이론, 실증연구, 지표개발 사례들을 검토하여 1차적

후보 지표군 구성한다. 후보지표들은 지역성장요인과 유사하지만 차별성을 갖거나 혹은 다른 의미로 해석이 가능한 변수들로 구성되어 있다. 회복력을 구성하고 있는 지표들은 구조적으로 취약성을 완화하는 역할을 하거나 혹은 적응적인 능력이 높은 주체를 나타낼 수 있는 것으로 기존의 유사 지표들과 개념적으로 차별성을 갖는 것으로 볼 수 있다.

3단계는 전문가 설문 및 상관관계 분석 결과와 대표성, 신뢰성, 지속성, 가용성 등을 근거로 하여 핵심지표를 선정하는 것이다. 지역 회복력을 측정하고 진단하기에 적합한 지표에 대한 의견을 수렴하기 위해 교수 및 관련 연구기관에 종사하는 전문가 54명을 대상으로 한 설문조사를 2014년 9월 29일부터 10월 6일까지 실시하였다. 설문조사에서는 외부 충격에 대응하고 적응하는 지역 회복력을 구성하는 결정요소들을 인적, 물적, 혁신, 경제, 사회·문화자본으로 설정하고, 이들 5가지 영역별 지역 회복력 측정을 위한 핵심지표를 선정하기 위하여 영역별 후보지표의 중요도 등을 파악하였다. 이와 더불어 각 영역별 추가적으로 고려하여야 할 지표들을 파악하였다.

2. 지역 회복력 진단지표의 구축

1) 지역 회복력 진단지표의 원칙과 구조

회복력의 속성에 대해서는 대체적으로 내구성(robustness), 가외성(redundancy), 자원부존성(resourcefulness), 신속성(rapidity), 모듈성(modularity), 다양성(diversity), 상호성(mutuality), 확산성(dispersion) 등이 제시되고 있다(2장의 <표 2-7>과 <표 2-10> 참고).

본 연구에서는 지역 회복력 진단지표의 원칙으로 회복력과 관련된 다양한 속성들을 포괄적으로 내포하고 있는 O'Rourke(2007)가 제시했던 4가지 속성인 내구성, 가외성, 자원부존성, 신속성을 차용한다. 지역경제 측면의 회복력 관련 선행연구에서는 이와 관련되어 뚜렷하게 제시되어 있지 않기 때문에 일반적인 회복력의 속성들 중에서 대체로 많이 사용되어지는 4가지를 활용하는 것으로 한다.

<표 4-1> 지역 회복력 영역별 중요도

구분	의미	예시
내구성 (robustness)	지역의 하부요소가 외부 충격에도 손상을 입지 않고 견딜 수 있는 능력	안정된 인구 및 노동시장 구조, 사회적 안정성 및 지속성, 경제구조의 자족성, 인프라 관리, 혁신성 보유 등
가외성 (redundancy)	지역의 시스템 기능이 외부 충격에도 기존 업무가 지속될 수 있는 시스템의 대체 능력	인구 및 노동시장의 유연성, 경제구조 및 에너지 자원의 다양성, 기반시설의 모듈화 등
자원부존성 (resourcefulness)	충격 발생시 대응체계의 조직화, 새로운 대안 창출, 자기조직화가 가능한 역량	우선순위를 정하여 금융, 정보, 기술, 인적자원을 운용할 수 있는 능력 등
신속성 (rapidity)	손실을 최소화하고 최단시간에 대응할 수 있는 즉각적인 반응능력과 일상으로 회복하는 역량	금융 및 보험서비스, 지자체의 재정상황, 시민사회 네트워크, 기관 및 행정체계 등

첫째, 내구성은 지역의 하부요소가 외부 충격에도 손상을 입지 않고 견딜 수 있는 능력으로 외부 충격을 흡수하는 지역의 내재적 역량 또는 견디어낼 수 있는 저항성을 의미한다. 이는 안정된 인구 및 노동시장구조, 사회적 안정성 및 지속성, 경제구조의 자족성, 인프라의 관리, 혁신성의 보유 등으로 볼 수 있다.

둘째, 가외성은 지역의 시스템 기능에 손상이 가해져도 기존 업무가 지속될 수 있는 시스템을 대체할 수 있는 능력으로 외부 충격이 발생할 때 최소의 핵심 기능을 유지하기 위해 지역의 기능을 대체할 수 있는 주요 자원이나 기반 인프라 시설 등의 여분 또는 분산되고 다양화된 혹은 모듈화된 지역 시스템의 여부를 의미한다. 예를 들면, 인구 및 노동시장의 유연성, 경제구조 및 에너지 자원의 다양성, 기반시설의 모듈화 등이다.

셋째, 자원부존성이란 충격 발생 시에 문제를 진단하고 자원과 원활한 정보흐름, 네트워크 등을 기반으로 대응체계를 조직화할 수 있는 상호성을 토대로 우선순위를

정하여 새로운 대안을 창출하는 것이다. 즉 자기조직화가 가능한 지역의 역량, 창의력 및 혁신성, 유연성을 의미한다. 예를 들면 문제를 진단하고 우선순위를 정하여 금융, 정보, 기술, 인적자원을 운용할 수 있는 지역의 능력으로 볼 수 있다.

넷째, 신속성은 위기나 충격이 발생할 때 지역의 경제적, 사회적 손실을 최소화하고 최단시간에 대응할 수 있는 즉각적인 반응능력과 일상으로 회복하는 역량을 의미한다. 이를 위해서는 보유하고 있는 지역의 자본과 취약한 부분에 대한 평상시의 파악이 필요하다. 금융이나 보험 서비스, 지자체의 재정 상황, 신속하게 회복할 수 있는 시민사회 네트워크와 기관 및 행정체계 등을 예로 들 수 있다.

본 연구에서는 지역 회복력을 구성하는 지표들이 내구성, 가외성, 자원부존성, 신속성을 반영하되, 기존의 국가단위 회복력 지표와 지역단위 회복력 지표 개발 사례들을 종합적으로 고려하여 지역 회복력 진단지표의 영역과 세부 영역을 다음과 같이 제시하였다. 지역 회복력 진단지표의 영역은 <그림 4-2>에서 보듯이 경제, 혁신, 물적, 인적, 사회·문화자본 등 5개 영역으로 분류된다.

<그림 4-2> 선행연구 분석을 통한 진단지표 영역 도출

국가단위 회복력 지수	Experian (2010)	Ekogen & AECOM (2011)	웨스트 미드랜드 (2010)	미국 (2010)	오스 트리아 (2010)	LEP (2014)	OECD (2009)	Rockefeller Foundation & Arup (2014)	Greenha m의 (2013)		본 연구
경제구조		경제구조	경제 산업구조	지역경제	경제		지역경제	경제			→ 경제 자본
거시 경제요인											
시장 효율성									투자 효율성		
재정						투자 및 자원흐름					
금융시장								금융 유동성			
	기업	기업				기업			기업		→ 혁신 자본
					학습						
	장소	인프라와 연결성			환경	환경	장소	물리적 위험감소, 주요서비스 공급, 교통및통신	환경		→ 물적 자본
	인적자본	사람과인구 /노동력	인적자본 /취약계층	사회·인구			인적자본 /노동시장				→ 인적 자본
	지역사회			지역사회	결속, 조정구조및 조정협력 등	참여와 책임		사회통합, 경의안전성 지역사회역량	시민참여 상호의존성 사회자산		→ 사회 적 자본
거버넌스						공공부문	거버넌스 /리더쉽	리더쉽	공공부문		
사회개발					사회						
					전략		장기적 개발전략	통합된 개발계획			
					미래생존 가능성						

이들 5개의 영역들은 <그림 4-3>에서 제시하듯이 세부영역들로 구성된다. 인적자본 영역은 인구구조, 노동시장, 교육정도의 3가지 세부영역으로, 물적자본 영역은 기반시설, 토지 및 주택의 2가지 세부영역으로 구분하였다. 혁신자본 영역은 지식기반 산업, 연구개발 및 고등교육, 지식재산 등 3가지 세부영역으로, 경제자본 영역은 경제구조, 기업가 활동, 금융, 지자체 재정 등 4가지 세부영역으로 구성하였다. 마지막으로 사회·문화자본 영역은 사회·문화·공공서비스, 사회적 안정성 및 지속성, 공동체 역량 등 3가지 세부영역으로 제시하였다.

<그림 4-3> 지역 회복력 진단지표의 구조



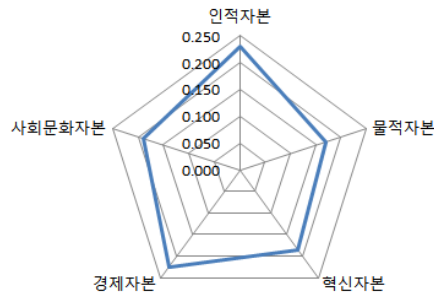
2) 지역 회복력 진단지표의 선정

(1) 지역 회복력 진단지표의 영역 구성

지역 회복력의 진단지표들을 지역의 인적자본, 물적자본, 혁신자본, 경제자본, 사회·문화자본 등 5가지 영역으로 구분하였을 때, 인적자본(23.1점), 경제자본(22.4점)이 높은 점수가 부여되었다. 그 다음으로는 사회·문화자본(19.0점), 혁신자본(18.5

점), 물질자본(17.0점)의 순으로 나타났다 (<그림 4-4> 참조).

<그림 4-4> 지역 회복력 영역별 중요도



세부영역별 중요도를 살펴보면, 인적자본 영역에서는 노동시장(36.3점), 물질자본 영역에서는 기반시설(56.1점), 혁신자본 영역에서는 연구개발 및 고등교육(38.5점), 경제자본 영역에서는 경제구조(30.7점), 사회문화자본 영역에서는 공동체 역량(34.7점)이 높은 점수를 보였다.

<표 4-2> 지역 회복력 진단지표 세부영역별 중요도

영역	세부영역	중요도
인적자본	인구구조	30.8
	노동시장	36.3
	교육정도	32.9
	계	100.0
물질자본	기반시설	56.1
	토지 및 주택	43.9
	계	100.0
혁신자본	지식기반산업	37.7
	연구개발 및 고등교육	38.5
	지식재산	23.8
	계	100.0
경제자본	경제구조	30.7
	기업가활동	24.3
	금융	18.9
	지자체 재정	26.1
	계	100.0
사회문화자본	사회문화 공공서비스	32.9
	사회적 안정성 및 지속성	32.4
	공동체 역량	34.7
	계	100.0

(2) 지역 회복력 진단을 위한 영역별 후보지표의 선정

선행연구 및 외국의 지역 회복력 지표 사례들을 통해 살펴본 지역 회복력의 요인과 지표들을 바탕으로 지역 회복력 진단을 위한 세부영역별 후보지표를 선정하였다. 다음의 표와 같이 5개 영역, 15개 세부영역, 총 47개의 후보지표가 제시되었다¹⁶⁾.

<표 4-3> 지역 회복력 진단지수 구축을 위한 세부영역별 후보지표

영역	세부영역	후보지표
인적자본 (9개)	인구구조 (5개)	인구증가율, 부양비율, 고령인구비율, 순이동률, 합계출산율
	노동시장 (3개)	인구천명당 외국인 등록인구, 경제활동참가율, 실업률
	교육정도 (1개)	대학졸업자비율
물적자본 (8개)	기반시설 (4개)	상하수도보급률, 교통시설(도로포장률), 산업단지면적비율, 도시지역면적비율
	토지 및 주택 (4개)	지가변동률, 토지거래면적, 노후주택비율, 자가 및 전세비율
혁신자본 (6개)	지식기반산업 (2개)	지식기반서비스업종사자비율, 지식기반제조업종사자비율
	연구개발 및 고등교육 (3개)	연구개발투자비율, 연구개발종사자비율, 전문대학 및 대학교수
	지식재산 (1개)	특허등록수
경제자본 (11개)	경제구조 (5개)	산업의 다양성, 특화도, 산업체당 종사자수, 1인당 제조업 부가가치액, 수출/수입의존도
	기업가활동 (2개)	신설법인수, 부도업체수
	금융 (2개)	기업의 부채비율, 예금대비 대출액비율
	지자체 재정 (2개)	재정자립도, 1인당 지방세징수액
사회문화자본 (13개)	사회·문화·공 공서비스 (7개)	인구 십만명당 문화기반시설수, 사회복지시설수, 인구천명당 의료기관병상수, 유아(0~4세) 천명당 보육시설수, 인구 천명당 도시공원조성면적, 인구천명당 지자체 공무원수, 지자체 일반회계 중 복지예산비중
	사회적 안정성 및 지속성 (4개)	인구 십만명당 자살율, 인구 천명당 이혼율, 인구 천명당 국민연금가입자수, 인구 천명당 기초생활보장수급자수
	공동체 역량 (2개)	사회단체수 또는 참여율, 선거투표율

(3) 지역 회복력 진단을 위한 후보지표의 중요도

16) 전문가들이 추가적으로 제시한 지표들은 <부록 3> 참고

전문가 설문조사를 통해 지역 회복력 진단지표 총 47개의 후보지표 중에서 각 영역별로 후보지표들의 중요도 조사 평균 점수를 파악하였다.

<표 4-4> 인적자본 세부영역별 후보지표 중요도

세부영역	후보지표	① + ② 전혀중요 하지 않음 + 중요하지 않음	③보통	④ + ⑤ 중요함 + 매우 중요함	계	평균 (점)
인구구조	1) 인구증가율	1.9	18.5	79.6	100.0	4.0
	2) 부양비율	7.4	48.1	44.4	100.0	3.4
	3) 고령인구비율	7.4	13.0	79.6	100.0	3.9
	4) 순이동률	3.7	22.2	74.1	100.0	3.8
	5) 합계출산율	7.4	27.8	64.8	100.0	3.7
노동시장	6) 인구 천 명당 외국인등록인구	24.1	46.3	29.6	100.0	3.1
	7) 경제활동참가율	0.0	5.6	94.4	100.0	4.2
	8) 실업률	1.9	13.0	85.2	100.0	4.2
교육정도	9) 대학졸업자 비율	5.6	31.5	63.0	100.0	3.7

인적자본 영역의 세부영역별 1순위는 인구증가율(4.0점), 경제활동참가율 및 실업률(4.2점), 대학졸업자비율(3.7점)이다. 인적자본 영역 전체의 경우 경제활동참가율 및 실업률(4.2점), 인구증가율(4.0), 고령인구비율(3.9점)의 순으로 나타났다.

<표 4-5> 물적자본 세부영역별 후보지표 중요도

세부영역	후보지표	① + ② 전혀중요 하지 않음 + 중요하지 않음	③보통	④ + ⑤ 중요함 + 매우 중요함	계	평균 (점)
기반시설	1) 상하수도보급율	13.0	50.0	37.0	100.0	3.3
	2) 교통시설(도로포장율)	3.7	25.9	70.4	100.0	3.8
	3) 산업단지면적비율	14.8	35.2	50.0	100.0	3.4
	4) 도시지역면적비율	13.0	48.1	38.9	100.0	3.3
토지 및 주택	5) 지가변동률	9.3	40.7	50.0	100.0	3.5
	6) 토지거래면적	11.1	53.7	35.2	100.0	3.3
	7) 노후주택비율	5.6	44.4	50.0	100.0	3.5
	8) 자가 및 전세 비율	7.4	55.6	37.0	100.0	3.3

물적자본 영역의 세부영역별 1순위는 교통시설(3.8점), 지가변동률 및 노후주택비

율(3.5점)이다. 물질 자본 영역 전체의 경우 교통시설(3.8점), 자가변동률 및 노후주택 비율(3.5점)의 순으로 나타났다.

<표 4-6> 혁신자본 세부영역별 후보지표 중요도

세부영역	후보지표	① + ② 전혀중요 하지 않음 + 중요하지 않음	③보통	④ + ⑤ 중요함 + 매우 중요함	계	평균 (점)
지식기반 산업	1) 지식기반서비스업 종사자비율	0.0	14.8	85.2	100.0	3.9
	2) 지식기반제조업 종사자비율	0.0	20.4	79.6	100.0	3.9
연구개발 및 고등교육	3) 연구개발 투자비 비율	0.0	11.1	88.9	100.0	4.2
	4) 연구개발 종사자 비율	0.0	11.1	88.9	100.0	4.1
	5) 전문대학 및 대학교 수	9.3	35.2	55.6	100.0	3.5
노동시장	6) 특허등록 수	3.7	44.4	51.9	100.0	3.6

혁신자본 영역의 세부영역별 1순위는 지식기반서비스업 및 제조업종사자비율(3.9점), 연구개발 투자비 비율(4.2점), 특허 등록 수(3.6점)이다. 혁신자본 영역 전체의 경우 연구개발 투자비 비율(4.2점), 연구개발종사자비율(4.1점), 지식기반서비스업 및 제조업종사자비율(3.9점)의 순으로 나타났다.

<표 4-7> 경제자본 세부영역별 후보지표 중요도

세부영역	후보지표	① + ② 전혀중요 하지 않음 + 중요하지 않음	③보통	④ + ⑤ 중요함 + 매우 중요함	계	평균 (점)
경제구조	1) 산업의 다양성	1.9	14.8	83.3	100.0	4.1
	2) 산업의 특화도	3.7	11.1	85.2	100.0	4.1
	3) 사업체당 종사자수	9.3	50.0	40.7	100.0	3.4
	4) 1인당 제조업 부가가치액	3.7	13.0	83.3	100.0	4.0
	5) 수출/수입 의존도	1.9	42.6	55.6	100.0	3.6
기업가 활동	6) 신설 법인 수	3.7	20.4	75.9	100.0	3.9
	7) 부도업체 수	3.7	40.7	55.6	100.0	3.5
금융	8) 기업의 부채비율	5.6	38.9	55.6	100.0	3.5
	9) 예금 대비 대출액 비율	7.4	44.4	48.1	100.0	3.4
지자체 재정	10) 재정자립도	1.9	16.7	81.5	100.0	4.0
	11) 1인당 지방세 징수액	1.9	27.8	70.4	100.0	3.8

경제자본 영역의 세부영역별 1순위는 산업의 다양성 및 특화도(4.1점), 신설 법인

수(3.9점), 기업의 부채비율(3.5점), 재정자립도(4.0점)이다. 경제자본 영역 전체의 경우 산업의 다양성 및 특화도(4.1점), 1인당 제조업 부가 가치액 및 재정자립도(4.0점), 신설 법인 수(3.9점) 순으로 나타났다.

<표 4-8> 사회문화자본 세부영역별 후보지표 중요도

세부영역	후보지표	① + ② 전혀중요 하지 않음 + 중요하지 않음	③보통	④ + ⑤ 중요함 + 매우 중요함	계	평균 (점)
사회문화 공공 서비스	1) 인구 십만명당 문화기반시설 수	5.6	35.2	59.3	100.0	3.6
	2) 인구 십만명당 사회복지시설	1.9	29.6	68.5	100.0	3.8
	3) 인구 천명당 의료기관 병상수	3.7	29.6	66.7	100.0	3.8
	4) 유아(0-4세) 천명당 보육 시설 수	1.9	24.1	74.1	100.0	3.8
	5) 인구 천명당 도시공원 조 성 면적	5.6	33.3	61.1	100.0	3.6
	6) 인구 천명당 지자체 공무 원수	16.7	63.0	20.4	100.0	3.1
	7) 지자체 일반회계 중 복지 예산비중	3.7	46.3	50.0	100.0	3.5
사회적 안정성 및 지속성	8) 인구 십만명당 자살율	1.9	33.3	64.8	100.0	3.8
	9) 인구 천명당 이혼율	11.1	50.0	38.9	100.0	3.3
	10) 인구 천명당 국민연금가입자수	5.6	63.0	31.5	100.0	3.3
	11) 인구 천명당 기초 생활보장수급자수	1.9	22.2	75.9	100.0	3.9
공동체 역량	12) 사회단체 수/참여율	5.6	27.8	66.7	100.0	3.7
	13) 선거투표율	7.4	42.6	50.0	100.0	3.5

사회·문화자본 영역의 세부영역별 1순위는 인구 십만명당 사회복지시설, 인구 천명당 의료기관 병상 수, 유아 천명당 보육시설 수 (3.8점), 인구 천명당 기초생활수급자수(3.9점), 사회단체 수 및 참여율(3.7점)이다. 사회·문화자본 영역 전체의 경우 인구 천명당 기초생활수급자수(3.9점), 인구 십만명당 사회복지시설, 인구 천명당 의료기관 병상 수, 유아 천명당 보육시설 수, 인구 십만명당 자살율(3.8점) 순으로

나타났다.

(4) 지역 회복력 진단지표의 선정

전문가 설문조사를 통해 도출된 세부 영역별 후보지표들 중 가장 높은 중요도 점수를 보여주는 후보지표를 지역 회복력 진단지표를 구성하는 지표로 선정하였다. 세부영역별로 가장 높은 중요도 점수를 가지는 지표가 다수인 경우는 노동시장, 토지 및 주택, 지식기반산업, 경제구조, 사회·문화·공공서비스 등의 영역으로 나타났다. 이러한 경우에는 가장 높은 중요도 점수를 가지는 지표 모두 선정하였다.

<표 4-9> 최종 선정된 지역 회복력 진단지표

영역	세부영역	선정 지표
인적자본	인구구조	인구증가율
	노동시장	경제활동참가율 또는 실업률
	교육정도	대학졸업자비율
물적자본	기반시설	교통시설
	토지 및 주택	지가변동률 또는 노후주택비율
	지식기반산업	지식기반서비스업 종사자 비율 또는 지식기반제조업 종사자 비율
혁신자본	연구개발 및 고등교육	연구개발 투자비 비율
	지식재산	특허등록수
	경제구조	산업의 다양성 또는 산업의 특화도
경제자본	기업가활동	신설법인수
	금융	기업의 부채비율
	지자체 재정	재정자립도
사회문화자본	사회·문화·공공 서비스	인구 천명당 의료기관병상수 또는 유아(0~4세) 천명당 보육시설수
	사회적 안정성 및 지속성	인구 천명당 기초생활보장수급자수
	공동체 역량	사회단체수(참여율)

3. 지역 회복력 진단지수의 산출

1) 지역 회복력 진단지수의 산출

지역 회복력 진단지수 개발의 첫 번째 단계로 설문분석을 통해 도출된 영역별 중요도를 가중치로 활용하여 지수를 산출하였다. <표 4-10>을 보면, 5개의 자본별 가중치가 설문조사를 통해 도출되었다. 구체적으로 보면, 전문가들은 지역 회복력에 영향을 미치는 자본으로는 인적자본과 경제자본을 주요 요인으로 생각하고 있으며, 물질자본이 가장 낮은 영향을 미치는 것으로 답변하였다.

<표 4-10> 지역 회복력 진단지수의 세부영역별 종합가중치

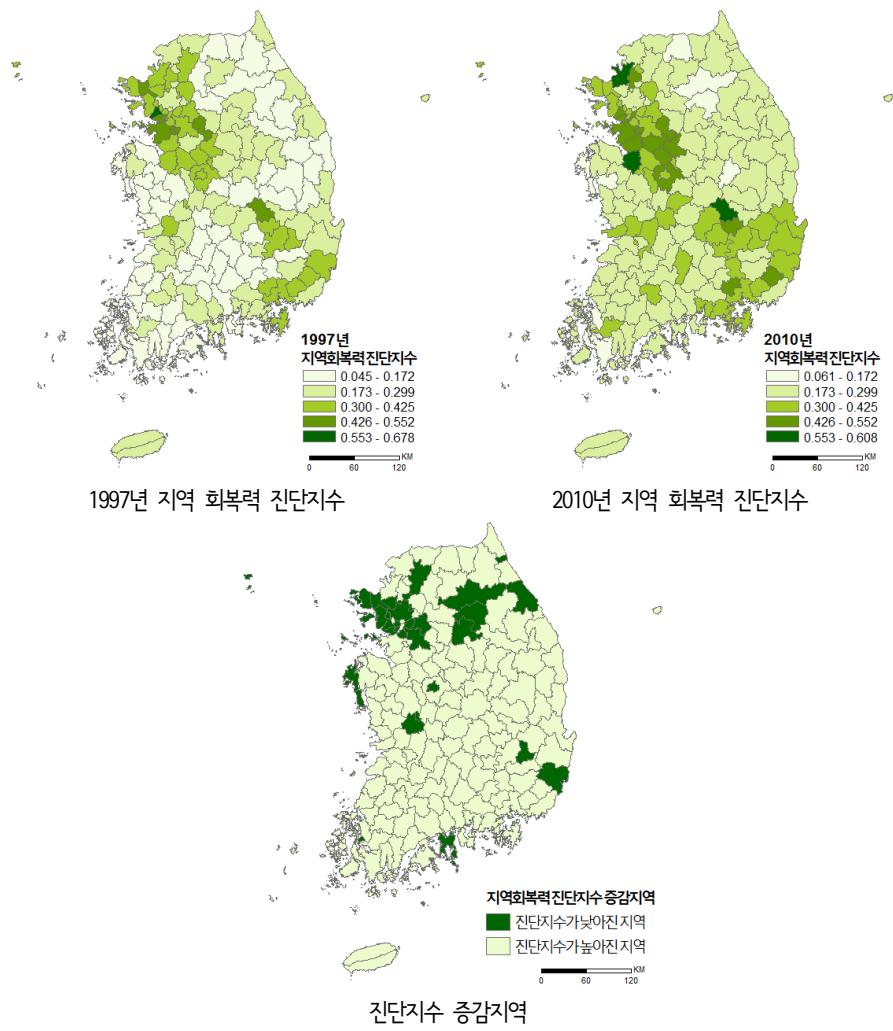
영역	가중치	순위
인적자본	0.231	1
물질자본	0.170	5
혁신자본	0.185	4
경제자본	0.224	2
사회문화자본	0.190	3

세부영역별 지표들 중에서 회복력 진단지수를 위해 선정한 지표들은, 기본적으로는 설문조사를 근거로 세부영역에 해당하는 지표들 중 가장 높은 평균점수를 받은 지표가 기준이 된 지역 회복력 진단지표(<표 4-9> 참고)가 된다. 하지만 해당 지표가 1997년 사·군 단위에서 구득이 어려운 경우, 가능한 다른 지표로 대체하여 접근하도록 하였다¹⁷⁾. 최종적으로 반영된 지표들은 인적자본에서는 인구증가율, 물질자본에서는 상수도보급률, 혁신자본에서는 지식기반제조업 종사자 비율, 경제자본에서는 2차산업(제조업) 특화도를 반영하였다. 다만 사회·문화자본의 경우는 설문조사 결과 3순위의 가중치를 가지고 있지만, 1997년 사·군 단위에서 해당 지표들의 자료를 구득하지 못하여 제외하였다.

17) 5장에서 분석된 관련 지표와의 상관관계 분석의 결과를 바탕으로 보다 지역 회복력에 유용한 변수를 선정함

이상의 지표를 이용하여 1997년 지역 회복력 진단지수와 2010년 지역 회복력 진단지수를 도출하였다. 진단지수가 높은 지역일수록 진한색으로 표현되었으며, 전반적으로는 1997년에 비해 2010년에 많은 지역의 진단지수가 높아진 것으로 분석되었다. 다만 수도권과 강원도 지역의 진단지수가 1997년에 비해 2010년에 낮아진 것으로 나타나고 있어 이에 대한 대비가 필요한 것으로 판단된다.

<그림 4-5> 1997년과 2010년 지역 회복력 진단지수



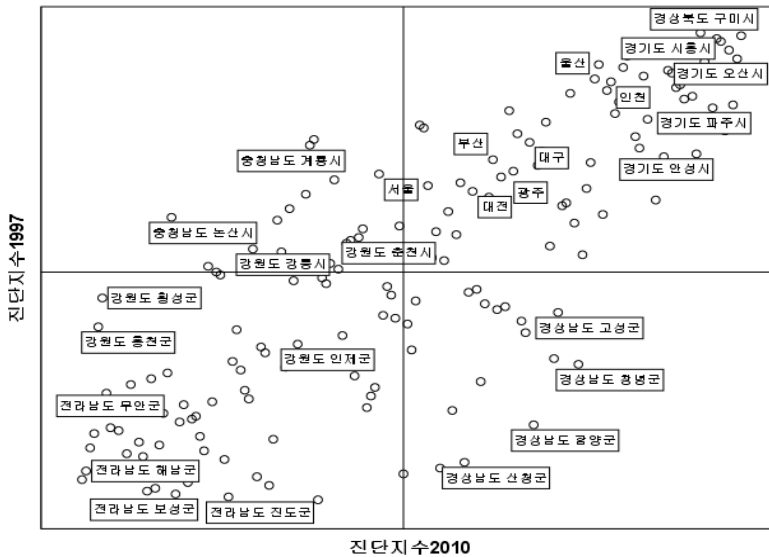
2) 지역 회복력 진단지수의 순위변화

1997년에서 2010년 사이 지역 회복력 진단지수의 시계열적 순위변화를 보기 위해 이를 4사분면으로 표현하였다. 1사분면은 1997년 및 2010년 지역 회복력 진단지수의 순위가 1위부터 중위값인 82위인 지역으로 ‘우량’ 지역이다. 2사분면은 1997년은 1위부터 82위인 지역이지만 2010년에는 83위 이상으로 순위가 낮아진 ‘쇠퇴 또는 후퇴’ 지역이다. 3사분면은 1사분면과는 반대로 1997년 및 2010년 지역 회복력 진단지수의 순위가 83위 이상인 ‘허약’ 지역을 나타낸다. 마지막으로 4사분면은 2사분면과 반대로 1997년은 83위 이상이지만 2010년에는 순위가 1위부터 82위 사이로 순위가 높아진 ‘개선 또는 향상’ 지역으로 구분하였다. 여기서 2사분면은 1997년에 비해 2010년에 순위가 떨어진 쇠퇴한 지역으로, 3사분면은 1997년과 2010년 모두 순위가 낮은 허약한 지역으로 정책적으로 관리가 필요한 지역으로 볼 수 있다.

<그림 4-6> 회복력 진단지수 변화에 따른 지역 유형화



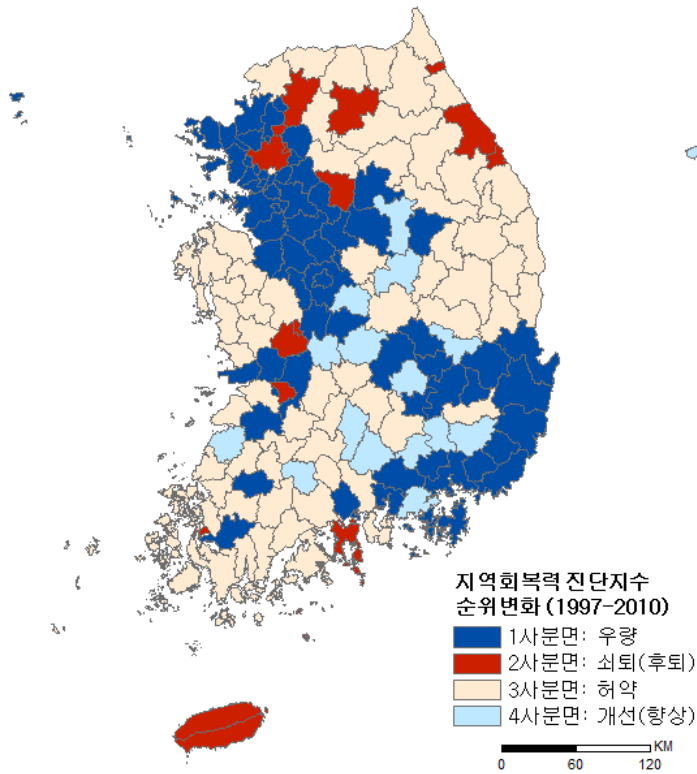
<그림 4-7> 1997년 및 2010년 회복력 진단지수 변화



1사분면에 해당하는 우량 지역들은 63개 시·군, 2사분면의 쇠퇴(후퇴) 지역들은 16개 시·군, 3사분면의 허약 지역들은 68개 시·군, 4사분면의 개선(향상) 지역들은 16개 시·군이 해당한다. 이 중 2사분면에 해당하는 회복력 쇠퇴(후퇴) 지역은 서울을 포함하여 경기도 4개 시·군, 강원도 4개 시·군, 충청남도 2개 시·군, 전라남도 2개 시·군, 전라북도 1개 시·군, 제주특별자치도이며, 3사분면에 해당하는 회복력 허약 지역은 경기도 4개 시·군, 강원도 13개 시·군, 충청남도 10개 시·군, 충청북도 1개 시·군, 전라남도 17개 시·군, 전라북도 8개 시·군, 경상남도 4개 시·군, 경상북도 11개 시·군이 해당한다(자세한 사항은 <부록 5> 참고).

이를 공간적으로 표현하면 <그림 4-8>과 같으며, 앞서 언급하였듯이 2사분면에 해당하는 회복력 쇠퇴(후퇴) 시·군은 1997년 대비 2010년 순위가 하락한 지역으로 시·군 개수로는 많지 않지만 대체로 강원도 및 경기도 일부 지역과 서울 등에 위치하고 있으며, 3사분면에 해당하는 시·군은 전반적으로 순위가 낮은 회복력 허약 지역으로 강원도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도가 이에 해당한다.

<그림 4-8> 지역 회복력 진단지수의 순위 변화 분포도



4. 소결

본 장에서는 지역 회복력 진단 지표 체계를 구축하기 위해 지표체계의 원칙과 영역을 도출하고, 지역 회복력 진단지표와 관련된 전문가 설문조사를 실시하였으며 이를 바탕으로 지역 회복력 진단지수를 도출하여 시범적용을 하였다.

지역 회복력 진단을 위한 지표선정을 위해 5개 영역과 15개 세부영역으로 구성하여 전문가 설문조사를 실시하였다. 인적자본, 물적자본, 혁신자본, 경제 자본, 사회·문화자본 등 5가지 대분류를 설정하였을 때, 인적자본(23.1점), 경제자본(22.4 점)의 가중치가 높게 나타났다.

세부영역은 각 영역별로 2~4개로 나누어지며, 인적자본에서는 노동시장, 물질자본에서는 기반시설, 혁신자본에서는 연구개발 및 고등교육, 경제자본에서는 경제구조, 사회·문화자본에서는 공동체 역량이 가장 높은 가중치로 답변되는 등 전문가 설문조사를 통해 중요하다고 판단된 지표들과 추가적인 지표들이 제시되었다. 하지만 시·군 자료의 제약성으로 인해 일부 가능한 자료를 이용하여 1997년과 2010년 지역 회복력 진단지수를 시범적으로 산출하였다. 전반적으로는 1997년에 비해 2010년에는 많은 지역의 지역 회복력 진단지수가 높아진 것으로 분석되었으나 서울, 경기도 및 강원도 일부 지역의 진단지수는 1997년에 비해 2010년에 낮아진 것으로 나타나고 있어 이에 대한 대비가 필요한 것으로 판단된다. 1997년과 2010년 진단지수를 기준으로 시계열적 지수값 변화를 기준으로 지역을 유형화한 결과 1997년에 비해 2010년에 순위가 떨어진 회복력 쇠퇴(후퇴) 지역은 대체로 강원도 및 경기도 일부 지역과 서울 등에 위치하고 있으며, 전반적으로 1997년 및 2010년 진단지수의 순위가 낮은 회복력 취약 지역에는 강원도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도가 해당되는 것으로 나타났다.

이 장에서는 경제적인 측면에서 지역 회복력을 구성하는 인적, 물질, 혁신, 경제, 사회·문화자본 영역의 다양한 진단지표들을 제시하고, 지역 회복력 진단지수를 구축하여 1997년 IMF 외환위기 당시와 최근 2010년 지역 회복력 진단지수의 시계열적 비교를 시도하였다. 하지만 시·군 자료 구축의 한계로 일부 가능한 자료만을 이용하여 지역 회복력 진단지표와 지수가 분석되었다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 향후 지역 회복력 진단을 위해서는 다양한 자료의 구축을 통해 보다 정밀한 지역 회복력 지표 및 지수를 분석하는 작업이 필요하다.

chapter V

지역 회복력 분석 및 지역 유형화

지역 회복력 분석 및 지역 유형화

본 장에서는 지역 회복력 분석을 위한 방법 및 자료를 설정하고 이를 토대로 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수를 적용하여 1997년 IMF 외환위기를 사례로 한 지역 회복력을 분석하였다. 또한 분석결과와 4장에서 제시된 지역 회복력 진단지표 및 지수와의 상관관계를 제시하였다. 취약성과 회복력 지수를 이용하여 지역을 유형화하고 특성을 분석하였다.

1. 지역 회복력 분석을 위한 틀

1) 분석 목적

회복력과 관련된 선행연구들은 전문가 설문조사 또는 문헌 연구를 이용하여 회복력 지표 및 지수를 구축하고 이를 통해 회복력을 진단하는데 그치고 있다. 본 연구의 4장에서도 선행 연구 및 전문가 설문조사를 통한 지역 회복력 진단지표와 지수를 제시하였다. 이는 실제적으로 지역이 회복력을 가지는지의 여부와 상관없이 중요할 것으로 생각되는 지표를 도출하고 이를 활용하여 지수를 도출하는 정도에 그치는 한계점을 가진다. 따라서 지역 회복력 진단지표가 실제 경제적 충격이 일어났을 때의 지역의 변화를 어떻게 설명하는지를 분석할 필요성이 있다. 이러한 목적으로 본 장에서는 1997년 IMF 외환위기시 지역 회복력을 분석해보고, 분석결과와 지역 회복력 진단지표 및 지수와의 실증적인 연관관계를 파악하여 앞서 지역 회복력

진단지표 및 지수의 유용성을 확인하는데 있다.

2) 분석 방법론

본 분석에서 지역 회복력을 측정하는 기본 개념은 Martin(2012)이 제안한 4가지 차원의 회복력을 기본으로 하되, 이 중 저항성과 회복성에 초점을 맞추도록 한다. 재조직화와 재생성은 배제하였는데, 이는 이 두 요소들은 회복이 이루어진 다음의 성장패턴에 관한 내용이기 때문에 본 연구에서 주안점을 두고 있는 회복력과는 연관성이 떨어지기 때문이다.

기존에 지역 회복력과 관련된 실증분석 연구들은 대체로 부가가치 혹은 고용변동율과 관련 변수와의 상관관계에 초점을 맞추고 있다(김원배 외, 2013; Kreston 외, 2013). 지역 회복력은 지역경제의 하락, 반등이 종합된 성격의 지수인데, 단순히 경제지수의 변동률을 이용하게 되면, 기존의 변동률 모형과 차별성이 전혀 없기 때문이다. 따라서 지역 회복력을 실증분석하기 위해서는 하락과 회복, 그리고 종합적인 지역 회복력에 대해 별도로 접근해야 한다는 것이다. 이는 같은 요인이더라도 하락기와 회복기, 그리고 회복력에 다른 영향을 미칠 수 있음을 감안한 것이다. 이와 가장 유사한 연구로 Han 외(2013)는 평균 성장을 반영한 추세 값과 각 시점별 현재 값을 이용하여 취약지수, 회복지수, 지수를 도출하고 이에 대한 결정요인을 분석한 바 있다.

또한, 기존 이론 및 실증연구(Martin(2012)과 Han 외(2013))에서는 회복력을 계산할 경우 해당 시점의 예측값과 실측값의 차이로 접근하였지만, 본 연구에서는 예측값으로 IMF 외환위기 이전인 1997년 값을 대신 사용하였다. 다시 말하면, 회복의 기준을 경제충격이 발생한 전년도 통계를 기준으로 한다는 것이다. 이는 통상 국가 혹은 전 세계적인 경제적 충격은 투자패턴, 산업의 구조변화 등 패러다임이 변화할 가능성이 높기 때문이며, 생산성 증가에 따른 한계생산 체감 등에 따라 예전의 성장률을 유지하지 못할 가능성이 높기 때문이다.

본 연구에서는 앞서 검토된 내용을 종합하여, 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력

지수, 회복시간 지수로 구분하도록 한다.

취약성 지수(Vulnerability Index)는 1997년 대비 1998년 IMF 외환위기에 의한 고용감소 비중으로 정(+)은 고용이 하락한 경우, 부(-)는 고용이 상승한 경우이며, 값이 작을수록 하락폭이 작은 경우로 회복력에 도움이 된다. 여기서 i 는 지역, A 는 실제 값을 의미한다.

$$\text{취약성 지수}_i = \frac{A_i^{1997} - A_i^{1998}}{A_i^{1997}}$$

회복성 지수(Recovery Index)는 외환위기에 의해 고용이 감소된 1998년에 대비한 t 연도의 고용 비중으로 정(+)은 고용이 상승한 경우, 부(-)는 고용이 하락한 경우이며, 값이 클수록 더 회복력에 긍정적이 된다.

$$\text{회복성 지수}_i^t = \frac{A_i^t - A_i^{1998}}{A_i^{1998}}$$

회복력 지수(Resilience Index)는 취약성 지수와 회복성 지수의 종합적 개념으로 다음과 같이 정의될 수 있다. 회복력 지수가 0보다 큰 경우는 하락에 비해 회복이 큰 경우로 1997년 수준 이상으로 회복이 이루어졌다는 것이며, 이와는 반대로 0보다 작은 경우는 t 시점까지 1997년 수준으로 회복이 이루어지지 않았다는 의미이다. 결국 회복력 지수가 정(+)인 지역은 하락 폭보다 회복 폭이 큰 지역으로 회복력이 높은 지역이며, 회복력 지수가 부(-)인 지역은 회복 폭보다 하락 폭이 큰 지역으로 회복력이 낮은 지역이다.

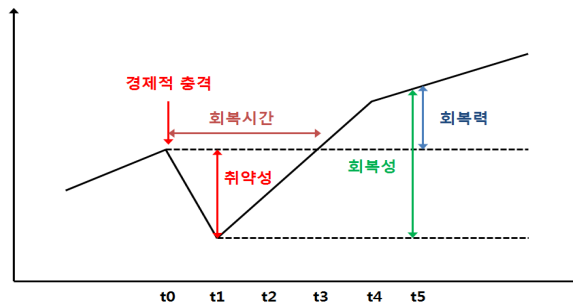
$$\text{회복력 지수}_i^t = \frac{A_i^t - A_i^{1997}}{A_i^{1997}}$$

마지막으로 회복시간(Recovery Time)에 대해서도 검토하였는데, 여기서 회복시간이라는 것도 일종의 회복력 개념으로 경제 충격으로 인한 하락 이전인 1997년의 수준으로 회복되기까지 걸리는 최소한의 시간을 의미한다.

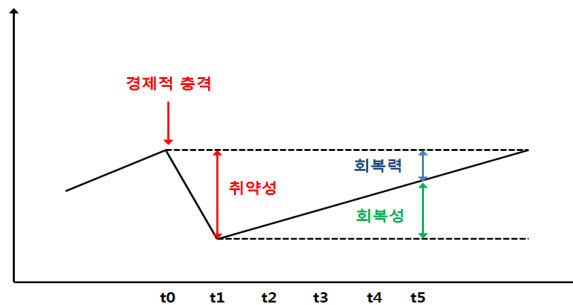
$$\text{회복시간지수}_i = \min_{time} (A_i^t > A_i^{1997})$$

이에 대한 개념도는 다음과 같으며, 앞서 언급하였듯이 경제적 회복이 이루어진 지역은 하락보다 회복이 커서 회복력이 정(+)인 경우이며, 회복이 이루어지지 못한 지역은 하락에 비해 회복이 크지 않아 회복력이 부(-)인 경우이다.

<그림 5-1> 지역 회복력 측정 개념



<회복된 경우>

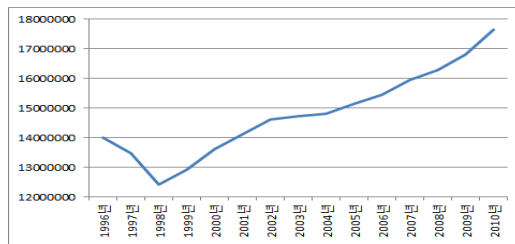


<회복되지 않은 경우>

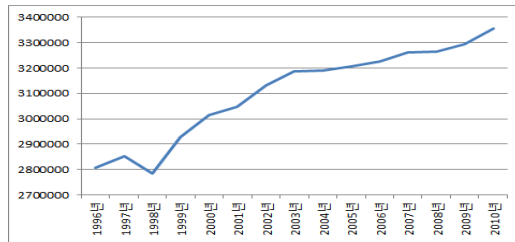
3) 분석 자료

전국의 시·군 단위에서 분석 가능한 자료로서 우리나라의 전국차원으로 사업체 종사자수, 사업체수, 부가가치 등이 있으나 종사자수 외에는 뚜렷한 감소추세가 보이지 않기 때문에 종사자를 기준으로 지역 회복력 분석을 수행하고자 한다. 김원배 외(2013)는 고용 변동율과 GRDP 변동률을 사용하였으며, Fingleton 외(2012)와 Martin(2012)에서는 고용자수를 기준으로, Han 외(2013)는 1인당 소득을 기준으로 하였다.

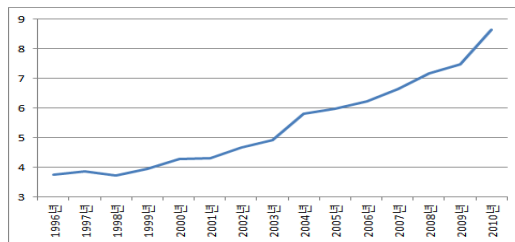
<그림 5-2> 종사자수, 사업체수 및 제조업 부가가치 추이



<종사자수>



<사업체수>



<제조업 부가가치>

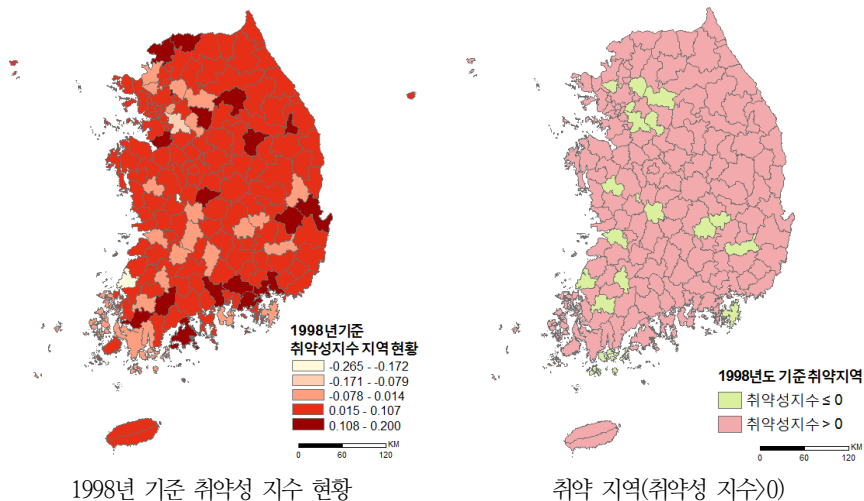
부가가치의 경우 IMF 외환위기에 의한 충격이 거의 없는 것으로 나타나고 있으며, 사업체수의 경우 1998년에 충격이 온 것으로 보이나, 1996년 수준과 비슷하고, 그 충격도 바로 다음해인 1999년에 해소된 것으로 보인다. 이에 비해 종사자수는 충격과 해소기간이 명확히 구분되어 나타나고 있는 것으로 판단되고, 또한 국가차원에서 고용에 대한 중요성이 높기 때문에 이를 지역 회복력을 분석하기 위한 자료로 사용하도록 한다.

2. 지역 회복력 분석

1) 취약성 지수 분석 결과

<그림 5-3>는 사업체 종사자수를 기준으로 1997년에 비해 1998년에 감소한 지역을 표시한 지도로서 값이 클수록 취약성 지수(고용 하락률)가 큰 경우이다.

<그림 5-3> 1998년 기준 취약성 지수 및 취약 지역



IMF 외환위기로 영향을 받지 않은 지역은 163개 시·군 중 18개 시·군으로 전체의 10.9%만 경제충격이 없었으며, 나머지 89.0%가 경제적 충격으로 종사자수가 하락하

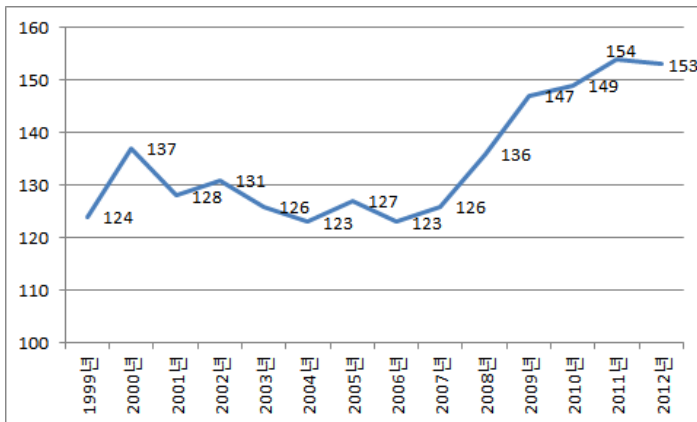
였다. 경제충격을 받지 않은 18개 시군은 경기도 고양시, 남양주시, 성남시, 양평군, 용인시, 이천시, 경상남도 거제시, 경상북도 성주군, 청도군, 칠곡군, 전라남도 나주시, 담양군, 영광군, 완도군, 전라북도 김제시, 충청남도 금산군, 청양군, 계룡시이다.

2) 회복성 지수 분석 결과

〈그림 5-4〉는 회복성 지수를 이용하여 1998년에 비해 상승된 지역수를 표시한 것으로 126개 지역이 1999년에 1998년보다 종사자수가 증가한 회복진행을 보이고 있다.

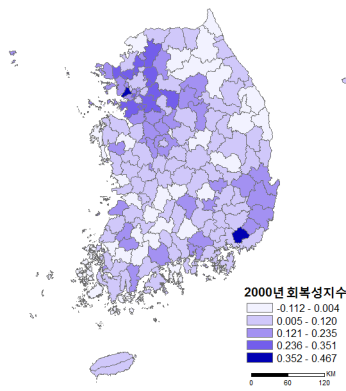
1998년에 18개 시군이 영향을 받지 않았다는 것을 감안해 보면 실제로는 경제충격을 받은 145개 시군 중 108개 시군(73.5%)이 회복되는 경향을 보인다는 것이다. IMF 외환위기의 충격은 2007년까지 종사자수 증가율에 영향을 주는 것으로 판단되며, 2008년부터는 회복진행 경향이 커짐을 알 수 있다.

〈그림 5-4〉 회복진행 지역수

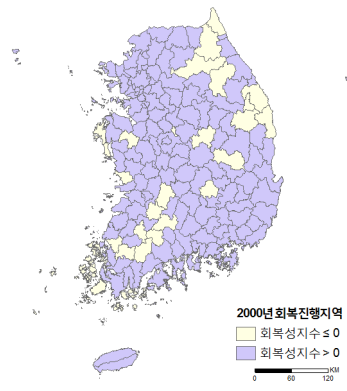


〈그림 5-5〉는 종사자수를 기준으로 1998년과 대비하여 회복성 지수와 회복이 진행되는 지역을 표시한 지도이다. IMF 외환위기 충격은 초반인 2000년에는 강원도 지역에 영향을 주는데 비해, 중기인 2006년에는 경상북도 및 충청도에 영향을 주는 것으로 나타나고 있다.

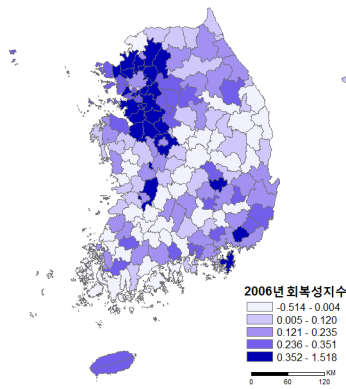
<그림 5-5> 연도별 회복성 지수 및 회복진행지역



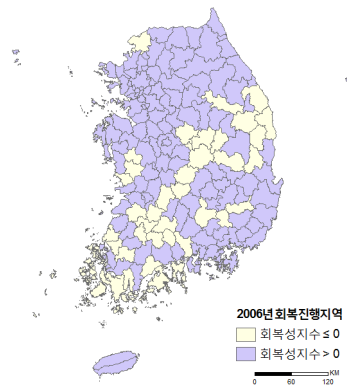
2000년 회복성 지수



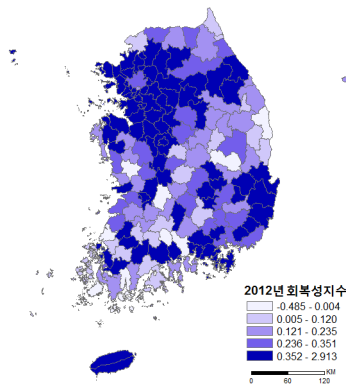
회복진행지역(회복성 지수>0 인 지역)



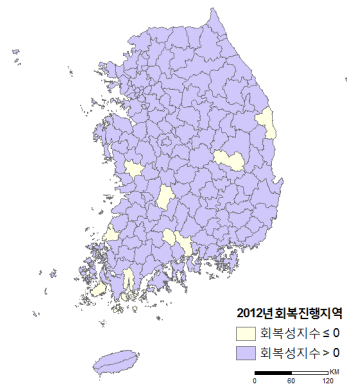
2006년 회복성 지수



회복진행지역(회복성 지수>0 인 지역)



2012년 회복성 지수



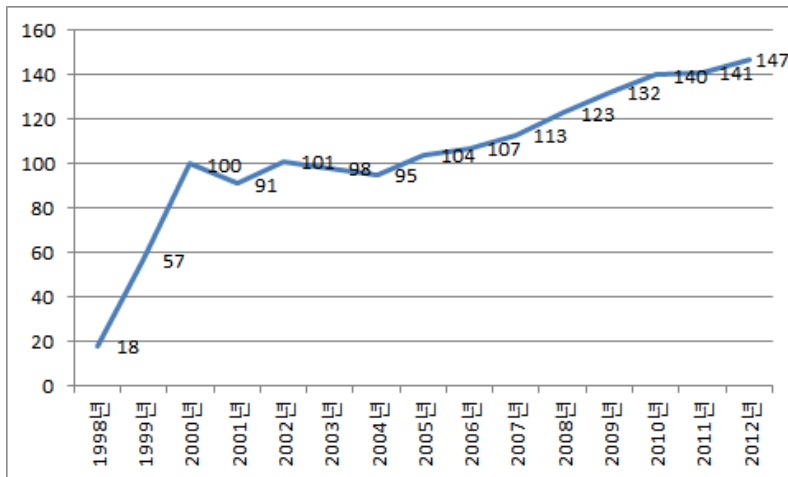
회복진행지역(회복성 지수>0 인 지역)

3) 회복력 지수 분석 결과

〈그림 5-6〉은 종사자수를 기준으로 1997년과 대비하여 회복된 지역수를 표시한 것이다. 1998년에는 전체 165개 시군 중 18개 시군만이 1997년 말 IMF 외환위기로 인한 영향을 받지 않았다. 1999년부터 1997년의 수준으로 회복되는 지역이 점차 증가하고 있으며, 2012년 현재 회복된 지역 수는 147개로 전체 163개 시군의 90.2%를 차지하고 있다.

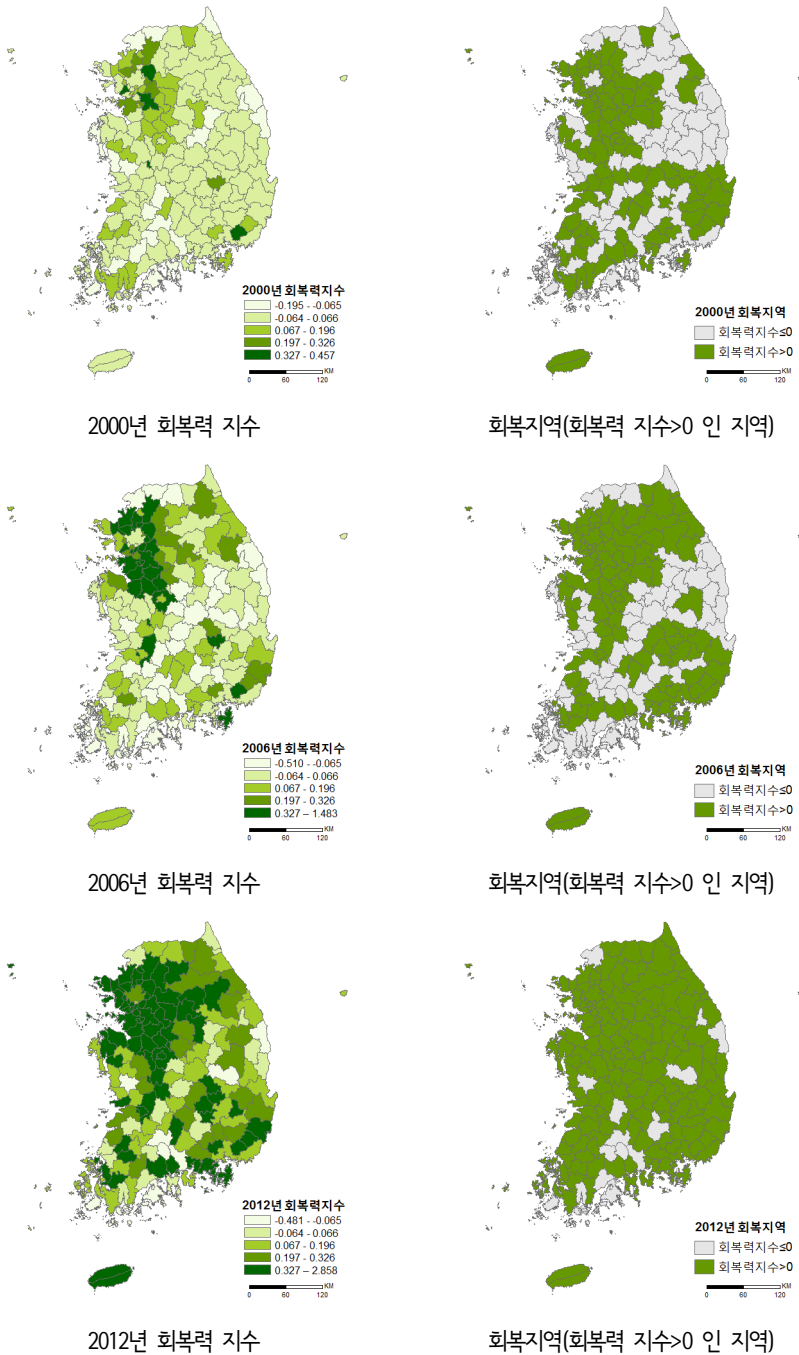
IMF 외환위기에 의해 1998년은 163개 시군 중 145개 시군(89.0%)가 고용감소의 영향을 받았으며, 그 영향은 1999년까지 지속되는 것으로 판단된다. 2000~2005년은 일종의 지속기로 판단되며, 2006년을 지남에 따라 점차 회복되는 양상을 보이고 있다.

〈그림 5-6〉 회복지역 추이



〈그림 5-7〉은 회복력 지수와 회복된 지역을 표시한 지도로서 2000년에는 수도권과 대경권의 회복이 뚜렷이 보이며, 시간이 흘러 점차 강원도 및 충청도 지역부터 회복되면서 전국적으로 회복이 진행되는 패턴을 보이고 있다.

<그림 5-7> 연도별 회복력 지수 및 회복지역



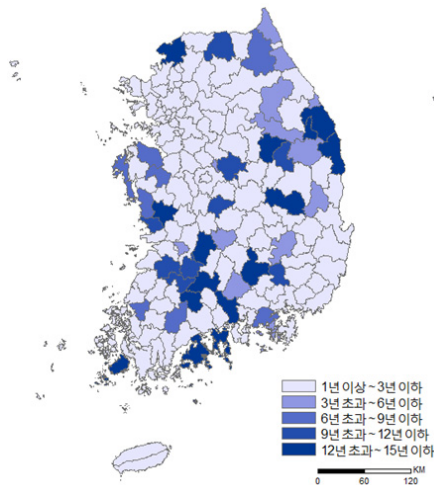
4) 회복시간 지수 분석 결과

〈그림 5-8〉은 IMF 외환위기 충격에서 종사자수가 회복되는데 걸리는 회복시간을 표시한 것으로 진할수록 회복기간이 늦어진다고 해석할 수 있다. 회복시간은 1998년을 기준으로 1로 설정하였으며, 2012년까지 회복되지 않았을 경우 15로 적용하였다.

시·도별로 평균 회복시간 지수를 살펴보면 광주가 1년으로 가장 짧은 것으로 나타났으며, 전라북도가 6.07년으로 가장 긴 회복기간을 보이고 있다. 대체로 수도권이 비수도권보다 짧은 회복기간을 보이고 있는 것으로 분석되었으며, 전라남북도에서 많은 지역이 회복이 이루어지지 않았다. 2012년까지 회복이 이루어지지 않은 지역은 경기도 연천군, 강원도 태백시, 충청남도 부여군, 경상남도 하동군, 합천군, 경상북도 울진군, 의성군, 전라남도 강진군, 고흥군, 곡성군, 구례군, 보성군, 완도군, 진도군, 전라북도 남원시, 진안군 등 16개 지역이다(시·군별 회복시간 지수값은 〈부록 6〉을 참고).

〈그림 5-8〉 평균 회복시간 지수

지역	평균회복 시간지수(년)	순위
서울	3.00	6
부산	3.00	6
대구	4.00	10
인천	2.00	3
광주	1.00	1
대전	3.00	6
울산	2.00	3
경기도	1.81	2
강원도	4.61	15
충청북도	4.42	11
충청남도	4.50	13
전라북도	6.07	16
전라남도	4.50	14
경상북도	3.61	9
경상남도	4.44	12
제주도	2.00	3
전체	3.88	-



3. 지역 회복력 분석 결과와 진단 지표와의 연관성 분석

1) 분석개요

본 절에서는 4장에서 전문가 설문조사를 통해 도출된 지역 회복력 진단지표와 지수를 활용하여 1997년 외환위기 발생시 종사자수 변화를 바탕으로 분석된 지역 회복력 지수들과의 관계를 실증하는 것이다.

앞서 분석을 통해 도출된 지수들은 앞서 언급하였듯이 취약성, 회복성, 회복력, 회복시간으로 구분하여 분석하였으며, 지역 회복력 진단지표들은 전문가 설문조사를 근거로 도출된 지표들을 활용하였다. 분석지역은 전국 163개 시군을 기준으로 하도록 하였으며, 분석 시점의 경우 초기시점은 1997년으로 설정하고 1998년을 경제충격이 온 시점으로, 2002년을 회복시점으로 설정하였다.

지역 회복력 분석 시 적용한 회복성 지수, 회복력 지수는 IMF 외환위기 충격이 온 다음 연도부터 값들을 계산할 수 있기 때문에 분석을 위해 특정연도를 설정하여야 한다. 이를 위해 앞서 분석된 평균회복시간을 살펴보면 전국적으로 3.88년의 회복시간으로 분석되었기 때문에, 본 연구에서는 1998년 이후 4년인 2002년을 기준으로 회복관련 변수들을 산정하는데 사용하도록 한다.

종속변수는 앞서 분석에서 도출한 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수 등 4개를 기준으로 하며, 설명변수는 전문가 설문조사에서 도출된 인적자본, 물적자본, 혁신자본, 경제자본, 사회문화자본을 기반으로 시군 차원으로 구득 가능한 변수들을 선정하였다(〈부록 4〉 참고). 취약성 지수는 초기연도(1997년)의 변수들과의 상관관계를 살펴보아야 하며, 회복성 지수는 회복이 진행되는 기간(1998-2002년)에 변화하는 양상과의 상관관계를 살펴보아야 한다. 이에 반해 하락과 회복이 종합된 개념인 회복력 지수와 회복시간 지수는 초기연도(1997년)와 회복이 진행되는 기간(1998-2002년)에 변화하는 양상 모두를 포함하여 보았다.

이에 추가해서 4장에서 설문에서 조사된 가중치를 이용하여 도출된 회복력 진단지수와 1997년 외환위기 발생시 종사자수 분석을 바탕으로 도출된 지수들의 연관성을

파악하기 위해 상관관계 분석을 하도록 한다.

분석에 사용되는 모든 지수는 다음과 같이 표준화하게 되는데, 표준화 계수는 0과 1 사이의 값으로 조정된다. 여기서 XS_{ij} 는 i 지역 j 지수의 표준화 계수값이며, X_{ij} 는 i 지역 j 지수이다.

$$XS_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_j)}{\max(X_j) - \min(X_j)}$$

참고로 Z값을 이용하여 표준화하는 방법도 있으나, Z값은 평균(0)을 기준으로 표준화 하는 방법이며, 본 연구에서 전문가 설문조사시 0~1사이의 가중치를 적용하였 기 때문에 지수의 일관성 유지를 위해 위와 같이 표준화 방법을 선정하였다.

2) 지역 회복력 진단지표와의 상관관계 분석

(1) 지역 회복력 분석을 통해 도출된 지수 간의 상관관계

지역 회복력 진단지표들과의 연관성을 분석하기에 앞서 우선 종속변수로 설정된 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수간의 상관관계를 살펴보면, 취약성 지수와 회복성 지수와는 통계적으로 상관관계가 없으며, 취약성 지수와 회복력 지수 및 회복시간 지수 간에는 통계적으로 상관관계가 존재한다.

취약성 지수와 회복력 지수는 음의 상관관계를 보이고 있으며, 이는 경제적 충격으로 취약이 크면 회복력이 낮아진다는 것으로 해석할 수 있다. 회복시간과는 양의 상관관계를 보이고 있으며, 이는 경제적 충격으로 하락이 크면 회복시간이 길어진다는 것이다.

회복성 지수와 회복력 지수는 양의 상관관계를 보이고 있으며, 이는 회복성이 큰 지역이 회복력이 크다고 할 수 있다. 회복시간과는 음의 상관관계를 보이고 있는데, 이는 회복이 크면 회복시간이 짧아짐을 의미한다. 결국 상관관계 분석을 통해 취약성 지수와 회복성 지수는 따로 접근해야 함을 알 수 있으며, 이 두 가지 지수와 회복력 진단지수의 상관관계가 결정되면, 회복력과 회복시간은 자동적으로 설명이 가능하다

는 것이다.

<표 5-1> 지역 회복력 지수간의 상관관계

	취약성 지수	회복성 지수	회복력 지수	회복시간 지수
취약성 지수	1			
회복성 지수	0.064	1		
회복력 지수	-0.308*	0.928*	1	
회복시간 지수	0.320*	-0.431*	-0.509*	1

주: *은 0.05 수준(95% 신뢰수준)에서 통계적으로 상관관계가 있음을 의미함

(2) 지역 회복력 진단지표들과의 상관관계

1997년 외환위기 발생시 종사자수 분석 결과를 통해 도출된 지역 회복력 관련 지수들과 4장에서 제시한 지역 회복력 진단 지표들과의 상관관계를 분석하고자 한다. 앞서 언급하였듯이 하락시기에는 초기연도(1997년)와의 상관관계를 분석하여야 하며, 회복시기에는 기간 값(회복이 진행되는 시기, 1998-2002년)과의 상관관계를 분석하여야 한다. 그리고 회복력 지수와 회복시간 지수는 초기연도와 기간 값 모두를 대상으로 상관관계를 분석하도록 한다.

이를 위해 인적자본, 물질자본, 혁신자본, 경제자본에 속하는 지표들 중에서 시·군·자료 획득이 가능한 23개 변수를 대상으로 초기값(1997년)과 기간값(1998-2002년)을 계산하여 총 46개를 변수화 하고 상관관계를 분석하였다. 지수는 0~1값으로 표준화하였으며, 이를 이용하여 상관관계 분석을 수행하였다.

단, 사회·문화자본의 경우는 과거연도의 자료를 확보하기 어려웠으며, 가능하더라도 광역시·도 자료만 있기 때문에 상관분석을 수행하지 못하였다. <표 5-2>는 인적자본, 물질자본, 혁신자본, 경제자본에 해당하는 46개의 지표들과 지역 회복력 현황과의 상관관계를 분석한 결과이다. 일반적으로 취약성 지수와 회복시간 지수와 진단지표들간의 관계는 음(-)의 부호가 나와야 하고, 회복성 지수와 회복력 지수의 경우는 양(+)의 값이 나와야 한다. 다시 말하면, 관련 진단지표가 클수록 취약성과 회복시간은 낮아야 하고, 회복성과 회복력은 높아야 한다는 것이다. 또한, 통계적으로 유의미한 경우는 *로 처리했으며, 각 지수와의 부호가 일치한 경우 붉은색으로 표현하였다.

인적자본의 경우 대체로 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수에 통계적 유의성 및 부호가 일치되고 있다. 인적자본 중 인구증가율과 인구 천명당 종사자수가 다른 지표들에 비해 지역 회복력 진단에 유용할 것으로 판단되며, 순이동율과 인구 천명당 외국인 등록인구수와 관련된 지표들은 통계적 유의성도 낮으며, 부호도 반대로 나타났다. 특히, 취약성 지수의 경우는 인적자본에서 예상부호가 일치하는 경우는 인구증가율만 존재하였으며, 대부분의 지표에서 통계적 유의성 확보와 예상부호와 다른 결과를 보이고 있다.

물적자본의 경우 기반시설을 대표할 수 있는 상수도보급률이 대체로 통계적 유의성을 확보하였으나, 지가변동율의 경우 부호는 일치하나 통계적 유의성을 확보하지 못하였다. 따라서 지가변동률보다는 상수도보급률이 지역 회복력을 설명하는 물적자본으로 보다 유용한 지표로 판단된다.

혁신자본의 경우, 지식기반서비스업보다는 지식기반제조업이 통계적 유의성 및 예상부호를 가지고 있는 것으로 나타나 충격 이후의 경제 회복에 있어 지식기반 서비스업보다는 지식기반제조업의 기반이 중요한 것으로 판단된다. 지식기반서비스업 종사자 비율의 기간값의 경우 상관계수가 유의하지는 않지만 회복성, 회복력과 양(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타나 장기적으로는 지식기반서비스업도 지역 회복력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석이 가능할 것이다.

경제자본의 산업의 다양성 초기 값 경우는 예상과는 달리 회복성 및 회복력에는 음(-)의 상관관계를, 회복시간에는 양(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타난다. 이는 산업의 다양성이 높은 지역은 회복성 및 회복력이 낮아지며, 회복시간이 늘어나는 것으로 해석할 수 있다. IMF 외환위기라는 경제충격은 특정 산업에 충격을 주었다기 보다는 전산업적인 충격이었었기 때문에 당시 지역내 산업의 다양성이 지역 회복력에 긍정적인 영향을 준 것이 아니라고 판단된다. 다시 말하면 특정 산업에 충격이 오는 상황이었다면 산업의 다양성이 높을 경우 다른 산업에서 그 충격을 흡수할 수 있기 때문에 도움을 줄 수도 있다는 것이다. 상관계수가 유의하지는 않지만 산업의 다양성의 기간값이 회복성, 회복력에는 양(+)의 상관관계를 보이고, 회복시간에는 음(-)의 상관관계를 가진다. 이는 충격 이후에는 산업의 다양성이 긍정적인

영향을 미칠 수 있음을 보여준다.

2차 산업(제조업) 특화도의 경우 회복력과 회복시간에 긍정적인 영향을 미치고 있는데, 이를 앞서 검토된 산업의 다양성과 결부시킨다면 우리나라의 제조업 특화전략이 당시로서는 지역 회복에 도움이 되었다고 판단할 수 있다. 또한 회복성, 회복력, 회복시간 지수들과 사업체당 종사자, 인구 천명당 사업체, 1인당 제조업 부가가치와의 관계를 볼 때는 대체로 적합하게 나타나고 있는데, 이는 회복력 관련 지수들이 종사자를 근거로 한 지수들이기 때문에 사업체, 종사자, 부가가치와의 연관성이 높게 나타난 것으로 판단된다.

이밖에 지역의 재정측면으로 보면 통계적 유의성 및 예상부호를 고려할 때 재정자립도보다는 1인당 지방세 징수액이 지역 회복력을 설명하는데 보다 적합한 것으로 판단된다.

<표 5-2> 회복력 관련 지수들과 진단 지표간의 상관관계

지역 회복력 진단지표		취약성 지수	회복성 지수	회복력 지수	회복시간 지수
인 적 자 본	인구증가율1997	-0.195*		0.780*	-0.322*
	인구증가율9802		0.066	0.074	-0.022
	부양비율1997	-0.258*		0.221*	-0.092
	부양비율9802		-0.636*	-0.575*	0.359*
	고령인구비율1997	-0.100		-0.533*	0.320*
	고령인구비율9802		-0.667*	-0.624*	0.388*
	순이동률1997	0.022		0.662*	-0.305*
	순이동률9802		-0.138	-0.111	0.120
	인구 천명당 외국인등록인구 1997	0.124		0.084	-0.085
	인구 천명당 외국인등록인구 9802		-0.089	-0.050	0.055
	인구 천명당 종사자수1997	0.281*		0.191*	-0.113
	인구 천명당 종사자수9802		0.525*	0.410*	-0.182*
물 적 자 본	상수도보급률1997	0.236*		0.299*	-0.173*
	상수도보급률9802		-0.165*	-0.087	0.050
	지가변동률1997	-0.098		0.088	-0.048
	지가변동률9802		0.031	0.015	0.070
혁 신	지식기반제조업종사자비율1997	-0.004		0.430*	-0.250*
	지식기반제조업종사자비율9802		-0.052	-0.050	-0.051

자 본	지식기반서비스업종사자비율1997	0.018		-0.004	0.101
	지식기반서비스업종사자비율9802		0.069	0.097	-0.169
경 제 자 본	산업의 다양성1997	0.037		-0.519 *	0.310 *
	산업의 다양성9802		0.074	0.097	-0.031
	1차산업(농업)특화1997	-0.039		-0.339 *	0.121*
	1차산업(농업)특화9802		-0.095	-0.085	-0.017
	2차산업(제조업)특화1997	0.054		0.499*	-0.283*
	2차산업(제조업)특화9802		-0.187*	-0.211*	0.106
	3차산업(유틸리티+건설)특화1997	0.242*		-0.393*	0.397*
	3차산업(유틸리티+건설)특화9802		0.047	0.015	0.067
	4차산업(도소매업,운수업)특화1997	-0.016		-0.200*	0.118
	4차산업(도소매업,운수업)특화9802		-0.037	-0.011	-0.142
	5차산업(소비자서비스업)특화1997	-0.054		-0.198*	0.084
	5차산업(소비자서비스업)특화9802		-0.296*	-0.249*	-0.028
	6차산업(생산자서비스업)특화1997	-0.053		0.011	0.011
	6차산업(생산자서비스업)특화9802		-0.019	0.089	-0.147
	7차산업(사회서비스업)특화1997	-0.218*		-0.428*	0.176*
	7차산업(사회서비스업)특화9802		-0.104	-0.073	-0.067
	사업체당 종사자수1997	0.069		0.382*	-0.224*
	사업체당 종사자수9802		0.330*	0.219*	-0.049
	인구 천명당 사업체수1997	0.290 *		-0.230*	0.115
	인구 천명당 사업체수9802		0.344*	0.311*	-0.195*
	1인당 제조업 부가가치액 1997	0.144		0.190	-0.140
	1인당 제조업 부가가치액 9802		0.187*	0.150*	-0.115
	재정자립도1997	0.166*		0.484*	-0.289*
	재정자립도9802		-0.069	-0.018	-0.045
	1인당 지방세 징수액 1997	0.090		0.228*	-0.163*
	1인당 지방세 징수액 9802		0.226*	0.226*	-0.197*

주: *은 0.05 수준(95% 신뢰수준)에서 통계적으로 상관관계가 있음을 의미함

붉은색 숫자는 예상부호와 일치하는 경우를 의미함

산업의 다양성 = (1-허쉬만 인덱스)

i 산업의 특화도 = 전국의 i 산업 종사자 비율 대비 지역내 i 산업 종사자 비율

이상의 결과를 종합하면, 지역 회복력 분석을 통해 도출된 지표들과 진단지표들과의 상관관계를 검토한 결과 대체로 취약성 지수는 상관관계가 높게 나타나지 않았으며, 부호도 일치하지 않는 경우가 많았다. 이에 비해, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간

지수는 상대적으로 통계적으로 유의한 지표도 많고 부호가 일치하는 경우도 많았다. 그러므로 우리나라의 지역 지표들은 경제충격에 의한 취약성을 설명하기에는 부족한 것으로 판단된다.

3) 지역 회복력 진단지수와 의 상관관계 분석

〈표 5-3〉은 앞서 선정된 지역 회복력 진단지표들과 가중치를 결합하여 작성한 지역 회복력 진단지수와 종사자수 분석을 통해 도출된 지역 회복력 관련 지수들과의 상관관계를 분석한 결과이다. 초기연도(1997년)의 회복력 진단지수와 종속변수인 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수와의 연관성을 살펴보도록 하는데, 이는 회복력 진단지수의 성격상 향후 미래에 대한 진단을 목표로 하고 있기 때문이다.

지역 회복력 진단지수와 종사자수 분석을 통해 도출된 지수들과의 통계적 유의성은 취약성 지수와는 상관관계가 없으며, 나머지 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수와는 통계적으로 상관관계가 존재하는 것으로 나타났다. 취약성 지수의 경우 통계적 유의성만 없을 뿐만 아니라 예상되는 부호도 반대로 나타났다. 이는 앞서 다양한 진단지표들과 취약성 지수와의 상관관계를 검토하였을 때, 회복력 진단지수에 속한 지표들의 대부분이 예상하는 부호와 다른 방향을 가지고 있는 것과 맥을 같이 한다. 반면에 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수는 지역 회복력 진단지수와 통계적 유의성뿐만 아니라 예상되는 부호도 일치하고 있다.

따라서 4장에서 도출된 지역 회복력 진단지수는 경제충격이 왔을 때 특정지역의 취약정보보다는 회복력, 회복시간 등의 평가가 가능한 지수로 판단된다. 이는 앞의 관련 진단지표들과의 상관관계 분석을 토대로 해석한 결과와 일치하는 것으로 우리나라의 지역 지표들은 경제충격에 의한 취약성을 설명하기에는 부족한 것으로 판단된다. 따라서 이 연구에서 논의된 회복력 진단지수는 취약정보보다는 회복 측면을 설명하는데 적합한 지수로 판단된다.

<표 5-3> 지역 회복력 진단지수와 상관관계

	취약성 지수	회복성 지수	회복력 지수	회복시간 지수
지역 회복력 진단지수	0.077	0.751*	0.680*	-0.357*

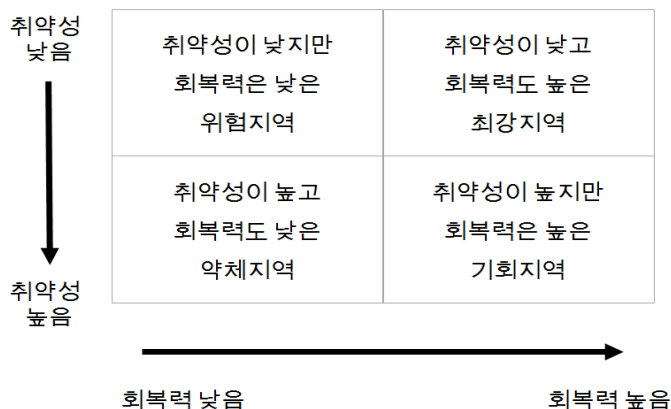
주: *은 0.05 수준(95% 신뢰수준)에서 통계적으로 상관관계가 있음을 의미함

4. 취약성과 회복력에 따른 지역 유형화 및 유형별 특성 분석

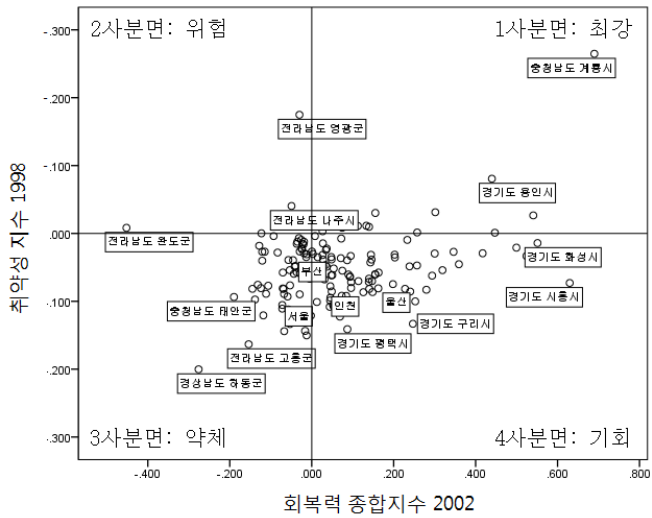
1) 취약성과 회복력에 따른 지역 유형화

1997년 외환위기 발생시 종사자수 분석을 통해 도출된 회복력 지수와 취약성 지수를 활용하여 지역을 4가지로 유형화하여 각 유형별 특성을 분석하였다(<그림 5-9> 참조). X축은 2002년 회복력 지수로 Y축은 1998년 취약성 지수로 기준으로 보았을 때 1사분면은 취약성이 낮으면서 회복력이 높은 지역으로 외부의 경제적 충격에 가장 대응을 잘하는 ‘최강’ 지역으로 볼 수 있으며, 2사분면은 취약성은 낮지만 회복력이 낮은 ‘위험’ 지역으로 회복력 측면의 강화가 필요한 지역이다. 3사분면의 경우는 취약성이 높고 회복력도 낮은 ‘약체’ 지역으로 취약성을 개선하고 회복력도 강화시킬 필요가 있는 지역이다. 4사분면은 취약성은 높지만 회복력이 높은 ‘기회’ 지역으로 취약성 부분을 개선할 필요가 있는 지역으로 볼 수 있다.

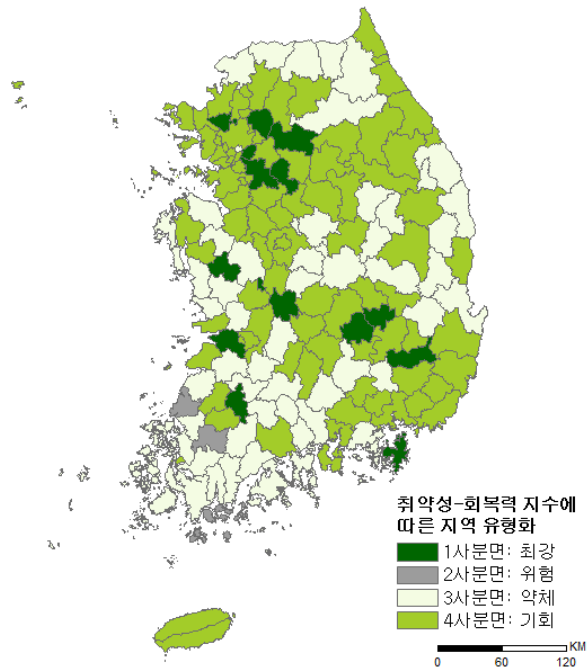
<그림 5-9> 취약성과 회복력 지수에 따른 지역 유형화



<그림 5-10> 취약성과 회복력 지수의 변화



<그림 5-11> 취약성-회복력 지수에 따른 지역 유형화 분포도



취약성이 낮고 회복력이 높은 1사분면 최강지역은 15개(9.2%)이며, 취약성이 낮고 회복력도 낮은 2사분면 위험지역은 3개(1.8%), 취약성이 높고 회복력도 낮은 3사분면 약체지역은 59개(36.2%), 취약성이 높지만 회복력이 높은 4사분면의 기회지역은 86개 지역(52.8%)으로 서울을 포함한 광역시들을 포함하는 것으로 나타났다.

2) 지역 유형화별 특성 분석

4가지 유형으로 분류된 지역별로 1997년 기준값의 지역 회복력 진단지표들의 평균값을 도출하여 지역별 진단 지표들의 평균값이 어떠한 특성들을 가지는지 분석한 결과는 <표 5-4>와 같다.

인구증가율의 경우 1사분면인 최강 지역이 가장 높은 평균값을 가지고 반대로 3사분면의 약체 지역이 가장 낮은 평균값 가지는 것으로 나타나 인구증가율이 높은 지역이 회복력이 높은 지역임을 알 수 있다. 취약성 측면에서는 1,2사분면의 부양비율 평균이 상대적으로 높기 때문에 부양비율이 높은 곳이 외부충격에는 덜 취약한 것으로 판단된다.

<표 5-4> 지역 유형별 진단 지표 평균값

	지표	최강지역	위험지역	약체지역	기회지역
인 적 자 본	인구증가율1997	0.034	-0.014	-0.016	0.015
	부양비율1997	0.437	0.420	0.425	0.419
	고령인구비율1997	0.095	0.123	0.121	0.085
	순이동률1997	1.447	-1.500	-1.764	0.750
	인구 천명당 외국인등록인구 1997	835,267	152,000	171,508	2054,360
	인구 천명당 종사자수1997	220,886	269,556	232,463	270,555
물 적 자 본	상수도보급률1997	50.065	39,020	46,379	67,042
	자기변동률1997	0.717	0.760	0.618	0.622
혁 신 자 본	자식기반제조업종사자비율1997	3.547	0.192	0.897	3.320
	자식기반서비스업종사자비율1997	4.410	3.738	4.776	4.180

경 제 자 본	산업의 다양성1997	0.777	0.803	0.806	0.768
	1차산업(농업)특화1997	1.498	21.013	4.263	1.703
	2차산업(제조업)특화1997	1.141	0.615	0.668	1.106
	3차산업(유틸리티+건설)특화1997	0.600	1.440	1.127	0.757
	4차산업(도소매업, 운수업)특화1997	0.828	0.790	0.908	0.874
	5차산업(소비자서비스업)특화1997	1.171	0.892	1.221	1.151
	6차산업(생산자서비스업)특화1997	0.778	0.614	0.723	0.737
	7차산업(사회서비스업)특화1997	1.233	1.342	1.515	1.182
	사업체당 종사자수1997	4.407	4.612	3.807	4.429
	인구 천명당 사업체수1997	50.234	58.088	62.172	62.139
	1인당 제조업 부가치액 1997	953607.333	94430.667	303550.068	1709714.407
	재정자립도1997	37.120	18.667	20.037	42.278
	1인당 지방세 징수액 1997	322.240	183.265	277.212	350.701

회복력이 낮은 지역들인 2사분면(위험지역) 및 3사분면(약체지역) 지역들은 고령 인구 비율이 높게 나타나고 순이동률이 낮게 나타났다. 특히 1사분면 지역 즉 취약성이 낮고 회복력이 높은 최강 지역들은 순이동률 평균값이 가장 높았다. 또한 취약성 높지만 회복력 높은 기회 지역인 4사분면 지역들의 인구 천명당 외국인 등록인구 평균값이 가장 높게 나타났으며, 2사분면 및 3사분면 즉 회복력이 낮은 지역들이 상대적으로 평균값이 낮게 나타났다. 이는 인구가 지속적으로 늘어나며, 고령인구 비율이 낮고 순이동률이 높으며, 외국인 등록수가 높은 지역, 즉 인적역량이 높고 인적구조가 다양화된 지역의 특성이 지역 회복력을 높이는 데 도움이 되는 것으로 판단된다.

또한 인구 천명당 종사자수의 경우, 취약성이 높지만 회복력은 높은 기회지역 즉 4사분면 지역들이 가장 높은 평균값을 가지는 것으로 나타났다. 반면 취약성도 낮고 회복력 높은 최강지역, 1사분면 지역들의 평균값이 가장 낮게 나타났다. 4사분면 지역인 기회 지역들은 광역시와 같은 대도시, 즉 생산성이 높은 도시들이 포함되어 있다. 다시 말하면 큰 규모의 도시일수록 인구 천명당 종사자수가 많고 경제적 충격의

확률은 높아지지만 생산성에 의해 회복성은 높은 지역으로 해석이 가능할 것이다.

물적자본의 지표 중 하나인 상수도 보급률 평균값은 취약성은 높지만 회복력이 높은 기회지역, 4사분면에 해당하는 지역들이 가장 높은 평균값을 가지고, 회복력이 낮은 지역(2,3사분면)의 평균값이 낮게 나타났다. 이 또한 기간시설의 보급이 높은 대도시들이 회복력이 높은 특성을 보여준다고 할 수 있다.

취약성이 낮은 1, 2사분면 지역(최강지역과 위험지역)이 지가변동률 평균값이 높게 나타났다. 즉 지가변동률이 크다는 것은 토지의 가치가 높아지고 있다는 의미로 여러 가지 경제활동들이 다른 지역보다 활발하기 때문에 발생한 것으로 유추되고, 다시 말하면 1997년에 지가변동율이 높은 지역은 경제활동이 다른 지역보다 활발한 지역이었기 때문에 취약성이 낮은 것으로 유추된다.

지식기반제조업 종사자 비율의 경우는 회복력이 높고 취약성은 낮은 1사분면의 최강지역들과 회복력이 높고 취약성이 높은 4사분면의 기회지역들의 평균값이 높게 나타났다. 즉 회복력이 높은 지역은 지식기반제조업 종사자 비율이 높은 것으로 보인다. 반면 지식기반서비스업 종사자 비율의 경우, 취약성이 높고 회복력이 낮은 3사분면의 약체지역들이 가장 높은 값을 가지는 것으로 나타났다. 지식기반서비스업은 내수산업의 역할을 하기 때문에 경제적 충격에 취약성이 큰 것으로 유추할 수 있다. 결국 1997년 IMF 외환위기에 있어서는 지식기반 서비스업보다는 지식기반 제조업 기반이 지역의 회복력에 도움이 되었다는 것으로 판단할 수 있다.

산업의 다양성의 경우는 취약성이 높고 회복력은 낮은 3사분면의 약체지역들이 가장 높은 평균값을 가지고, 취약성이 높지만 회복력은 높은 4사분면의 기회지역들이 가장 낮은 평균값을 가지는 것으로 나타났다. 산업의 다양성은 2,3사분면이 높게 나타나고 있어 취약성보다는 회복력에 초점을 맞추어 해석해야 한다. 다시 말하면 취약성과의 상관관계보다는 회복에 있어서는 1997년 당시 산업의 다양성이 지역회복에 부정적인 영향을 미쳤다고 할 수 있을 것이다. 이는 상관분석에서도 반대로 나왔던 것을 확인할 수 있기 때문에, 1997년 IMF 외환위기 당시 우리나라의 경우 산업의 다양성보다는 특화가 지역 회복에 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단된다. 다만, 상관분석의 기간값의 경우 통계적 유의성은 없으나, 부호는 해외 실증연구들의 결과와

일치하고 있어 특화전략과 함께 다양성 확보 전략을 병행하는 것이 장기적으로는 도움이 될 것으로 추론된다..

1차 산업(농업) 특화도 지표의 평균값은 취약성이 낮고 회복력도 낮은 2사분면의 위험 지역들이 높게 나타났다. 즉 농업에 특화된 지역이 취약성도 낮고 회복력도 낮은 특성을 보인다고 할 수 있다. 2차 산업(제조업) 특화의 경우, 취약성이 낮고 회복력이 높은 1사분면의 최강지역들이 가장 높은 값을 가지고 취약성은 높지만 회복력이 높은 4사분면의 기회지역들이 2순위로 나타나 제조업 특화도가 높은 지역이 회복력이 높은 것으로 판단된다. 3차 산업(유틸리티+건설) 특화도의 경우는 회복력이 낮은 2, 3사분면 지역이 3차 산업의 특화도 평균값이 높게 나타나고 있다. 즉 유틸리티나 건설 산업의 특화도가 높은 지역은 회복력이 낮은 것으로 나타났다.

취약성이 높고 회복력도 낮은 3사분면의 약체지역들은 4차 산업(도소매업+운수업)의 특화도 평균값이 가장 높고 다음으로 취약성 높고 회복력이 높은 4사분면의 기회지역들 순으로 나타났다. 즉 4차 산업의 특화도가 높은 지역이 취약성이 높은 특성을 보여준다고 할 수 있다.

5차 산업(소비자 서비스업) 특화도의 평균값은 취약성이 높고 회복력도 낮은 3사분면의 약체지역들이 가장 높게 나타났으며, 취약성이 낮고 회복력도 낮은 2사분면의 위험지역이 가장 낮은 값을 가지고 있다. 이는 지식기반서비스업의 경우와 유사하게 해석할 수 있을 것으로 보인다. 반면 6차 산업(생산자 서비스업) 특화도의 경우, 회복력이 높고 취약성이 낮은 1사분면의 최강지역들이 가장 높고 2순위가 회복력이 높고 취약성이 높은 4사분면의 기회지역들로 나타나 회복력이 높은 지역이 생산자서비스업이 특화되어 있는 것으로 나타났다. 7차 산업(사회서비스업) 특화도를 살펴보면 취약성이 높고 회복력도 낮은 지역인 3사분면의 약체지역들의 평균값이 가장 높게 나타났으며, 취약성이 낮고 회복력도 낮은 2사분면의 위험지역들이 2번째로 평균값이 높게 나타났다. 이는 사회서비스업 특화도가 높은 특성을 보이는 지역은 회복력이 낮은 지역으로 판단된다.

사업체당 종사자수의 경우 취약성이 낮고 회복력도 낮은 2사분면의 위험지역들이 가장 높은 평균값을 가지고, 취약성이 높고 회복력도 낮은 3사분면의 약체지역들이

가장 낮은 값을 가지는 것으로 나타났다. 이는 회복력보다는 취약성의 해석에 적합하므로 취약성이 낮은 지역은 사업체당 종사자수 값이 높다는 것을 의미한다. 또한 인구 천명당 사업체 수는 취약성이 높은 3, 4분면 지역 평균값이 높게 나타났다. 이 또한 취약성 측면에서 해석이 가능할 것으로 판단되며, 인구 천명당 사업체수가 많다는 것은 결국 사업체수가 많을수록 경제충격을 받을 확률이 높기 때문에 취약성이 높아지는 것을 의미하는 것으로 추론된다.

취약성이 높지만 회복력이 높은 4사분면의 기회지역들이 가장 높은 1인당 제조업 부가가치액의 평균값을 보여주었으며, 2순위는 취약성이 낮고 회복력이 높은 1사분면의 최강지역들로 나타났다. 이는 1인당 제조업 부가가치액이 높은 지역이 회복력이 높은 지역으로 판단된다.

재정자립도와 1인당 지방세 징수액의 경우, 취약성은 높지만 회복력이 높은 4사분면의 기회지역들이 가장 높은 평균값을 보여주었으며, 2순위는 취약성은 낮고 회복력이 높은 1사분면의 최강지역들로 나타났다. 이는 회복력이 높은 지역이 재정자립도 및 1인당 지방세 징수액이 높은 것으로 보인다.

5. 소결

본 장에서는 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수를 통해 1997년 IMF 외환위기 사례를 통해 우리나라의 지역 회복력을 분석해 보았다. 지역 회복력 관련 지수들과 4장에서 제시된 지역 회복력 진단지표들과의 상관관계 분석을 통해 지역 회복력 진단지표들의 유용성을 검토하였다.

우선 지역 회복력 분석은 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수를 통해 검토하였으며, 그 결과 IMF 외환위기로 인해 1998년에는 대부분의 지역이 하락을 경험하였으며, 평균적으로 3.88년의 회복기간이 소요된 것으로 나타났다. 취약시기에는 전체 163개 시군 중 145개 시군(89.0%)이 경제적 충격으로 고용자수가 하락하였다. 하지만 회복성 지수를 통해 1999년 기준으로 147개 시군 중 108개 시군(73.5%)이 회복되는 경향을 보이며, 그 충격은 2007년까지 고용증가율에 영향을

주는 것으로 판단되며, 2008년부터는 회복진행 경향이 커짐을 알 수 있다.

이와 연동하여 회복력 지수를 통해 1999년부터 1997년의 수준으로 회복되는 지역은 점차 증가하고 있으며, 2012년 현재 147개가 회복되어 전체 163개 시·군중 90.2%를 차지하고 있다. 평균적으로 회복기간은 3.88년으로 광주가 1년으로 가장 짧은 것으로 나타났으며, 전라북도가 6.07년으로 가장 긴 회복기간을 보이고 있다.

지역 회복력 분석을 통해 도출된 지수들과 진단지표들과의 상관관계를 검토한 결과, 대체로 취약성 지수는 상관관계가 높게 나타나지 않았으며, 부호도 일치하지 않는 경우가 많은데 비해, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수는 상대적으로 통계적으로 유의한 변수도 많고 부호가 일치하는 경우도 많았다. 또한, 설문조사를 근거로 도출한 지역 회복력 진단지수와 지역 회복력 분석을 통한 지수들간의 상관관계를 검토한 결과, 지역 회복력 진단지수는 경제충격이 왔을 때, 특정지역의 취약성보다는 회복력, 회복시간 등 종합적 측면의 평가가 가능한 지수로 판단된다. 이를 통해 우리나라의 지역변수들은 경제충격에 의한 하락을 설명하기보다는 충격 이후의 회복력을 설명하는데 유리한 것으로 판단된다.

또한 취약성과 회복력 지수를 이용하여 지역을 유형화하고 유형별 진단 지표들의 평균값을 비교·분석해 보았다. 그 결과 1997년 경제적 충격에 대한 취약성 측면으로 해석이 가능한 지표들을 살펴보면, 지가상승률이 높은 지역, 즉 토지의 가치가 높다는 것은 경제활동이 활발하기 때문으로 판단되며 이는 취약성이 낮은 지역으로 분석되었다. 사업체당 종사자수가 큰 지역이 취약성이 낮게 나타났으며, 농업 및 도소매업·운수업 및 소비자 서비스업 등의 특화도가 높은 지역들이 취약성이 높게 나타났다. 즉 취약성이 높은 3, 4사분면의 약체지역과 기회지역들은 이러한 취약성에 대응할 수 있는 정책이 마련되어야 할 것이다.

회복력이 큰 지역들은 인구증가율이 높고, 고령인구비율이 낮으며, 순이동률이 높고 외국인 등록인구 비율이 높은 지역들과 인구 천명당 종사자수가 높은 지역들로 나타났다. 또한 상수도보급률이 높고, 지식기반 제조업 종사자 비율이 높으며, 제조업 및 생산자 서비스업에 특화되고 재정자립도 및 1인당 지방세 징수액이 높은 지역들이 회복력이 큰 것으로 분석되었다. 따라서 회복력이 낮은 2, 3사분면의 위험 지역과

약체 지역들은 위와 같은 측면을 고려한 정책방안을 제시해야 할 것이다.

종합하면 경제적 충격에 대응하는 취약성을 낮추고 회복력을 향상시키기 위해서는 다양한 인적자원과 고용을 확대시켜야 하며, 기반시설을 충분히 공급하고 지역의 토지가치를 높여야 할 것이다. 지식기반 제조업을 확장하거나 다각화를 통해 혁신자본을 강화해야 한다. 산업별 측면을 살펴보면 농업, 도소매업 및 운수업, 소비자서비스업의 특화보다는 제조업 및 생산자 서비스업의 특화도를 높이면서 중장기적 관점에서 산업의 다양성을 높여야 한다. 또한 지자체 재정의 자립과 안정성을 증대시켜야 할 것이다.

chapter VI

지역 회복력 제고를 위한 정책방향 및
추진과제

지역 회복력 제고를 위한 정책방향 및 추진과제

본 장에서는 지속가능한 발전을 위한 국토 및 지역 회복력 강화를 위해 인적자본 확충 및 노동시장의 유연성 강화, 물적 인프라의 지속성 유지, 혁신능력의 업그레이드, 경제구조의 안정성 확보, 사회적 네트워크 및 자본의 강화라는 5개 영역별 정책방향과 전략들을 설정하고 이를 실천하기 위한 추진과제들을 제시하였다.

1. 지역 회복력 제고를 위한 정책방향

지역 및 도시가 경제 충격, 탈산업화, 사회 및 정치적 변화, 자연재해 등으로 인해 하향세를 보이면서 쇠퇴의 기로에 놓이게 되었을 때 이를 극복하고 재구조화 및 재창조될 수 있는 회복력 제고가 필요하다. 이와 같은 사실은 이론적, 정책적으로 중요하게 논의되고 있으며 여러 국가 및 지방 정부, 각종 세계 기관들이 회복력 증진을 위한 실천방안들을 계획하고 시행하고 있다.

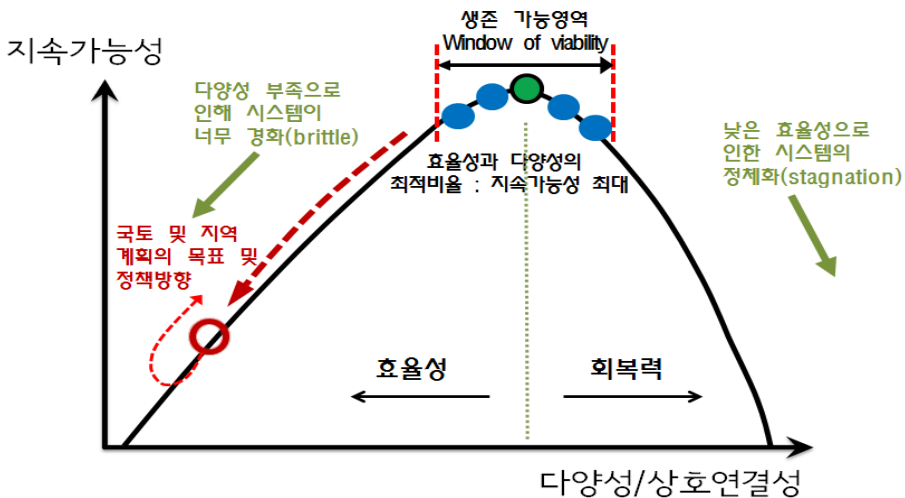
따라서 국내에서도 국가, 지역, 도시에 대한 평가가 경제성장으로 대표되는 경쟁력 뿐만 아니라 경제사회의 구조적 변화와 충격에 대응할 수 있는 위기관리능력을 고려한 회복력으로 패러다임이 전환되고 있음을 깨닫고 우리의 국토 및 지역정책은 이러한 흐름을 선도할 수 있어야 할 필요성이 제기되고 있다.

지금까지의 우리나라의 국토 및 지역정책의 목표 및 정책 방향은 효율성의 강조로 인해 지속가능성이 낮은 상태로 볼 수 있다. <그림 6-1>에서와 같이

지금까지의 국토 및 지역정책들은 단기적인 성장을 위해 효율성의 비율이 높은 방향으로 진행되어 왔으며 다양성의 부족으로 인해 시스템이 경화되어 지속가능성이 낮아진 위치에 있다.

따라서 다양성과 상호연결성을 강화하여 회복력을 증대시키는 방향으로 선회할 필요가 크다. 시스템의 지속가능성은 효율성과 회복력이 적정한 비율로 이루어질 때가 가능하고 이를 생존가능영역이라고 한다(Lietner et al., 2010). 효율성 방향으로 치우쳐진 현 시스템의 상태를 효율성과 다양성이 적정한 비율을 가지는 생존가능영역으로 진입하는 것을 앞으로의 국토 및 지역정책의 추진방향으로 설정하여야 할 것이다. 즉 우리나라의 국토 및 지역정책의 추진방향을 위기에 대응하고 회복력을 강화시킬 수 있는 방향으로 변화되어야 할 것이다.

<그림 6-1> 시스템의 지속가능성 달성을 위한 생존가능영역



자료 : 박병원 (2013 : 7) 그림 2 일부 수정

본 연구에서는 지역 회복력 제고를 위한 국토 및 지역정책의 기본 방향을 지속가능한 발전을 위한 국토 및 지역 회복력 강화로 제시하고 지역 회복력 진단 지표에서 제시된 5가지 영역(인적자본, 물적자본, 혁신자본, 경제자본, 사회·문화자본과 영역별

정책 방향을 <그림 6-2>와 같이 설정하였다. 인적자본 영역에서는 인적자본 확충 및 노동시장의 유연성 강화, 물적자본 영역에서는 물적 인프라의 지속성 유지, 혁신자본 영역에서는 혁신능력의 업그레이드, 경제자본 영역에서는 경제구조의 안정성 확보, 사회·문화자본 영역에서는 사회적 네트워크 및 자본의 강화로 제시하였다.

<그림 6-2> 지역 회복력 제고를 위한 국토 및 지역정책의 기본방향



2. 지역 회복력 제고를 위한 영역별 정책방향 및 전략

지속가능한 발전을 위한 국토 및 지역 회복력 강화라는 기본방향을 추진해 나가기 위한 5가지 영역별 정책방향을 설정하고 이를 달성하기 위한 전략을 제시하였다.

1) 인적자본 확충 및 노동시장의 유연성 강화

5장의 지역 회복력 분석 결과에 따르면 인구가 지속적으로 늘어나고, 고령인구 비율이 낮은 지역과 높은 인구 순이동률과 외국인 등록인구 비율 등 인적 및 노동시장 구조가 다양화된 지역들이 지역 회복력이 높은 것으로 나타났다. 또한 인구 천명당 종사자수가 많은 지역이 경제적 충격의 확률은 높지만 높은 생산성으로 인해 회복력이 높은 것으로 나타났다.

따라서 인적자본 영역에서 지역 회복력을 향상시키기 위한 첫 번째 전략은 포용적인 인적자원의 역량 강화이다. 즉 저출산·고령화에 대응하기 위한 출산을 회복 및 안정화를 통하여 인구구조를 균형화시키고 인구증가율을 확보하는 것이 필요하다. 또한 여성·장애인·고령인구 등 유희화된 인력을 발굴하고 활용할 필요성이 있다. 시장이 요구하는 고급인력의 질적 수준 향상을 도모하고 노동 및 직업구조 변화에 적응할 수 있는 자기개발, 직업훈련, 평생교육 등 교육 지원 및 권장 등을 통한 기능적인 유연성을 확보해야 할 것이다.

두 번째 전략은 노동시장의 확대이다. 이는 노동시장을 유연성을 확보하여 노동시장 확대를 통해 충격 이후의 회복력 증대가 가능할 것이다. 즉 외국인력 활용, 시간제 노동형태, 비정규직 일자리 등 고용형태를 다양화하여 고용을 확대하고 실업률을 낮출 필요가 있다. 반면 동시에 충격에 취약한 점을 대비하기 위해서는 근로자에게 안정성을 제공해야 한다. 노동시장 유연화에 의해 나타날 수 있는 고용 불안전성에 대응하기 위한 사회적 안전망 구축, 실효성 있는 지역고용 거버넌스의 구축과 이해당사자들의 정책 역량 제고¹⁸⁾ 등이 필요하다.

18) 전명숙 외(2011)는 경제위기에 따른 심각한 고용문제를 극복하기 위해 지역수준의 사회적 협의 전략을 선택한 사이타마현과 아이치현의 사례를 제시하였음. 지역수준 사회적 협의의 활성화를 정책 중심의

2) 물적 인프라의 지속성 유지

물적자본 영역의 지역 유형별 지역 회복력 진단지표 분석에 따르면 기반시설의 보급이 높은 지역들이 회복력이 높은 특성을 가지고 있으며, 토지 시장이 활발한 지역들은 외부 경제적 충격에 대응한 취약성이 낮은 것으로 유추되었다. 즉 기반시설이 충분히 공급되고 지역의 토지가치를 높이는 등 물적 인프라의 지속성 확보가 필요하다.

이를 위한 첫 번째 전략은 공공재 공급의 공유화와 분산화 또는 다핵화이다. 기후변화 및 오일피크와 같은 위기에 대비하기 위해서 지역별 에너지 생산-저장-소비의 완결성을 강화하고, 포괄적인 복합 수송 네트워크를 구축해야 한다. 그리고 신뢰할 수 있는 정보 및 커뮤니케이션의 이용가능성을 향상시키기 위해 관리주체를 분산시키고 연결 네트워크는 중앙이 관리하는 플랫폼 구축이 필요할 것이다. 또한 적정 가격의 주택, 협동주택, 공동체토지신탁제도(CLT : Community Land Trust)¹⁹⁾ 등을 도입한 주택 및 토지시장 등의 대체성을 마련할 필요가 있다.

두 번째 전략은 노후인프라의 관리 및 재생과 기반시설의 모듈화를 확보함으로써 기반시설의 지속성을 유지하는 것이다. 이를 위해서는 1960-70년대 집중적으로 개발되어 30년 이상이 경과한 고령화된 인프라 관리 및 재생을 통해 지속적이고 안정성있는 공급을 도모해야 한다. 이를 통해 상품 및 사람의 이동, 에너지의 안정적 공급 및 자본 투입, 주택 등 일상생활과 경제활동에 필수적인 인프라 서비스의 이동성과 접근성을 확보가 가능할 것이다. 또한 위기 및 변화에 대해 유연한 모듈식 접근법을 통한 인프라의 적응적 관리체계 등이 필요하다.

사회적 협의를 심화하거나 프로젝트 중심의 사회적 협의를 시도하는 방향으로 전개되었는데, 정책 중심의 사회적 협의를 지자체 고용정책을 노사가 참여하여 결정하는데에서 나아가 지자체와 후생노동성의 지방노동국이 노사와 함께 지역의 고용정책을 논의하였으며 또한 지방자치단체는 향토고용재생기금사업을 집행하는 과정에 지방노동국 및 노사가 참여하도록 하여 고용정책사업의 효과성을 제고함

19) 저소득층의 주거권을 보장, 저렴한 가격의 주택을 공급하기 위한 목적으로 공동체토지신탁(CLT) 제도가 시행되고 있으며, 이는 일반적으로 삼자위원회 운영조직(지역의 주민 1/3, 공공기관의 담당자 1/3, 법률전문가, 회계사, 건축가 등 지역적 구분을 벗어난 일반인 전문가 1/3로 구성)을 통해 운영됨. 대표적인 사례로 미국의 블링턴 공동체 토지신탁(BCLT), 영국의 코인스트리트 공동체단체(CSCB) 등이 있음(배도현 외, 2013)

3) 혁신능력의 업그레이드

혁신능력을 업그레이드하기 위한 첫 번째 전략은 구조적 변화를 통한 지식산업의 다양성을 창출하는 것이다. 유럽 각 지역의 침체된 경제적 상황을 극복하기 위한 방안으로 도입하고 있는 EU의 스마트 전문화²⁰⁾가 대표적인 사례이다.

지역 회복력 분석에 따르면 단기적으로는 지식기반 제조업 종사자 비율이 높은 지역이 회복력이 높게 나타난 반면 지식기반 서비스업 종사자 비율이 높은 지역은 취약성이 높게 나타났다. 하지만 장기적으로는 지식기반 서비스업도 지역 회복력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 유추된다. 이는 지식기반 제조업으로의 구조적 변화, 즉 기존의 전문화된 분야를 포괄적이고 지속가능한 새로운 분야로 전환하거나 새로운 지식의 투입으로 현대화를 통해 지식산업을 확장하는 것이 필요하다. 또한 관련 지식기반 서비스업과 융복합을 통해 확장하거나 다각화를 통해 혁신능력을 업그레이

20) 스마트 전문화(Smart Specialization)란 공급자 위주의 R&D 인프라 구축 지원 관련 정책이 아닌 각 지역의 특성에 근거한 수요자 위주의 혁신 전략으로 지역 스스로 기업가적 발견 과정을 통해 어떤 단종의, 획일적 혁신이 아니라 여러 스마트 전문화 영역을 가지고, 새로운 분야로 전환 혹은 다양화 등의 구조적 변화를 통해 다양성 창출하는 것임 (김윤정 외, 2013)

〈지역유형에 따른 혁신전략〉

지역유형	주요전략		
	기존전문 분야에 집중	사회경제적 변혁추구	새로운 지식기반형성
지식허브(Knowledge Hubs)			
지식기술 허브	●	◎	○
지식집약적 도시/수도	●	◎	○
산업생산(Industrial Production Zones)			
과학기술집약적 생산지역	●	◎	○
기술집약적 생산지역	●	●	○
중간기술생산 및 서비스제공지역	◎	●	○
전통적 제조지역	○	◎	●
비과학기술 중심지역(Non S&T driven regional systems)			
서비스 및 천연자원기반지역	◎	◎	●
구조적 관성 및 탈산업화지역	◎	●	◎
1차산업 집중지역	○	◎	●

※ ● : main priority, ◎ : strategic choice, ○ : low priority

출처 : European Commission, 2012. Guide to RIS3 (김윤정 외 2013 재인용)

드하는 것으로 볼 수 있다.

두 번째 전략은 지식의 확산 및 역량 강화를 위한 지역 창조혁신 플랫폼 구축과 지역공동체 학습조직화이다. 산업구조 변화에 빠르게 적응할 수 있는 예측력 및 기술 습득력을 가지기 위한 국제적이면서도 지역내부적인 정보공유와 학습 네트워크를 형성하고, 과학기술자, 대졸의 숙련인력의 양성을 위한 연구 및 교육관련 부문의 투자를 통한 우수한 지식 창출을 할 수 있는 플랫폼 구축 등이 이에 해당된다.

해외의 대표적인 사례로는 스웨덴의 시스타(KISTA) 사이언스 파크와 EU의 리빙랩(Living Lab)을 들 수 있다. 스웨덴의 시스타 사이언스 파크는 저렴한 부지활용을 위해 이주가 시작되어 세계적 ICT 기업들이 입주함에 따라 IT분야의 공공연구소들과 스톡홀름 대학의 일부 학과들도 입주하여 산관학연 협력이 이루어지는 네트워크 중심지로 발전하였으며, 스톡홀름시와 시스타 입주 기업들, KTH와 스톡홀름 대학, 각종 연구소들이 협력하여 시스타가 입주한 지역을 ‘사이언스 시티’로 발전시켰다(신정완, 2012). 리빙랩은 일상생활의 사용자가 혁신활동에 주도적으로 참여하는 사용자 주도의 개방형 혁신 생태계로 공공-민간-시민사회의 협력모델로 확산되고 있다. 핀란드의 North Rural-Urban Living Lab은 상대적으로 낙후된 핀란드 북부 지역에 지역 대학, 기업, 지자체가 참가하는 9개의 리빙랩이 네트워크를 구축하여 지역 공동체의 문제해결과 경제활력 향상에 초점을 둔 연구를 수행하고 있다(성지은 외, 2013).

4) 경제구조의 안정성 확보

경제구조의 안정성 확보를 위한 전략으로는 산업구조의 특화와 다양성의 조화가 필요하다. 기존 주력산업의 특화도를 높이기보다는 구조의 고도화가 필요하며, 중장기적 관점에서 산업의 다양성과 기업의 경쟁력을 높여야 한다는 것이다. IMF 외환위기를 사례로 한 지역 회복력 진단 지표 분석 결과에서 산업의 다양성보다는 산업의 특화도가 단기적인 지역의 회복에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 장기적으로는 다양성의 확보가 지역의 회복력에 도움이 되는 것으로 나타났다. 즉 기존 주력산업에

집중하는 것뿐만 아니라 연관성이 있는 다양한 산업의 유치 및 지원이 필요한 것으로 보인다. 그리고 제조업과 생산자 서비스업의 특화도가 높은 지역이 회복력이 높게 나타난 분석 결과는 제조업과 동반 성장할 수 있도록 관련 생산자 서비스 산업을 육성할 필요가 있음을 제시한다. 또한 교역재와 비교역재 부문의 균형, 수출부문의 다양화 및 지역의 다변화 등이 요구된다.

이러한 측면에서 이탈리아의 에밀리아 로마냐를 대표적인 사례로 제시할 수 있다. 에밀리아 로마냐 지역의 경제성장은 13개 지역에 분포하고 있는 각기 다른 산업에 특화된 산업지구들로 구성된 산업구조의 다양성에 기초하고 있으며, 기업들의 대부분은 특정한 분야에 전문화된 산업지구 내에 집적하고 있다. 또한 지역사회의 전통인 경쟁과 협력에 기반한 분업적 생산 활동을 하고 있으며, 생산활동이 일상생활에 통합되는 사회구조와 지역사회 문화의 가치를 가지고 있다(이철우 외, 2003).

두 번째 전략은 지역경제 생태계 조성을 통한 자족성 강화이다. 이를 위해서 지역 내부에서 생산-소비-재생산이 순환되는 지역순환경제시스템을 마련하고, 사회적 경제(협동조합, 사회적 기업, 마을기업, 지역금융 등)를 활성화시켜야 한다. 또한 재정자립도와 1인당 지방세 징수액 등이 높은 지역이 회복력이 높게 나타난 분석 결과에서와 같이 지역 내부의 투자뿐만 아니라 위기 상황에 대처하기 위한 자금에 대한 가용성을 높여주기 위해서는 재정 건전성 및 지방재정의 자립을 향상시키는 것이 필요하다. 스페인의 몬드라곤 협동조합은 1956년 5명의 젊은 기업가들이 설립한 산업 협동조합이 오늘날 120개의 회원조합, 31개국에 소재한 39개 자회사를 통해 7만여 명의 직원들을 고용하고 있으며, 바스크 연합연구센터 참여, 지역기술센터 및 기술혁신센터의 설립 등 연구, 개발 등 지역 경제 및 혁신 등에서 중요한 역할을 담당하고 있는 등 지역경제 생태계 조성의 성공 사례이다(김란, 2006).

5) 사회적 네트워크 및 자본의 강화

사회적 네트워크 및 자본을 강화하기 위한 첫 번째 전략은 기본적인 생활과 건강에 필요한 사회서비스의 보장이다. 이에 대한 구체적인 내용으로는, 취약계층에 대한

최소한의 생활을 보장하는 의료보험이나 연금제도 등 일반 복지체계를 통해 건전한 지역사회를 유지 및 형성하는 것이다. 이를 통해 소득, 부, 건강의 불평등과 빈곤 위험이 조기에 치유되면 지역 회복력은 보다 강해지고 공공지출도 줄일 수 있다. 또한 사회 안전망의 사업 지원과 사회 복지 형성은 경제적으로 어려운 시기에서도 사람들이 유연하게 대처할 수 있게 한다.

두 번째 전략은 사회적 자본의 확대이다. 이는 공동체 결속 및 신뢰, 시민참여 및 활동, 다양한 지역사회구성원들의 협력 네트워크의 조직화는 상향식 접근과 창조에 기여할 뿐만 아니라, 위기의 상황에 직면하더라도 개인, 커뮤니티, 정부간에 서로 신뢰하고 지원하고, 함께 해결할 수 있게 한다. 또한 시민에게 권한을 부여하고, 정부에 대한 신뢰를 통해 정책적 결정이 촉진되고, 규칙 및 규제에 대한 시민의식을 고취시키며, 정치적 리더십을 향상시킬 수 있다.

세 번째 전략은 협력적 거버넌스 체계 및 참여적 계획 수립이다. 이는 주민, 지역의 기업과 시민단체, 정부 및 지자체 통합적 거버넌스를 구축하는 것이다. 외부 충격시 지역에서 대응할 수 있는 단기대응 계획 및 회복력 증대를 위한 장기 계획을 수립하는 것이다. 또한 외부 충격에 대응하기 위한 준비-대응-사후 관리체계 구축과 관련 주체의 역할 배분에 있어서 계획적인 관리체계보다는 불확실성을 감안한 적응적 관리체계를 구축하는 것이 필요하다.

독일 슈투트가르트 지역은 지역경제의 위기에 대해 자율적 시민 네트워크의 형성을 통해 회복한 대표적인 사례이다. 이 지역에서는 노동조합, 주정부, 사용자 단체의 혁신연대 형성, 시민사회의 자율적 네트워크 구축 및 활용, 정당과 지역의회 등 정치의 적극적 지원, 시민운동과 노동운동의 협력을 통해 위기를 극복하였다(이승협, 2008).

<표 6-1> 지역 회복력 제고를 위한 5대 정책방향 및 전략

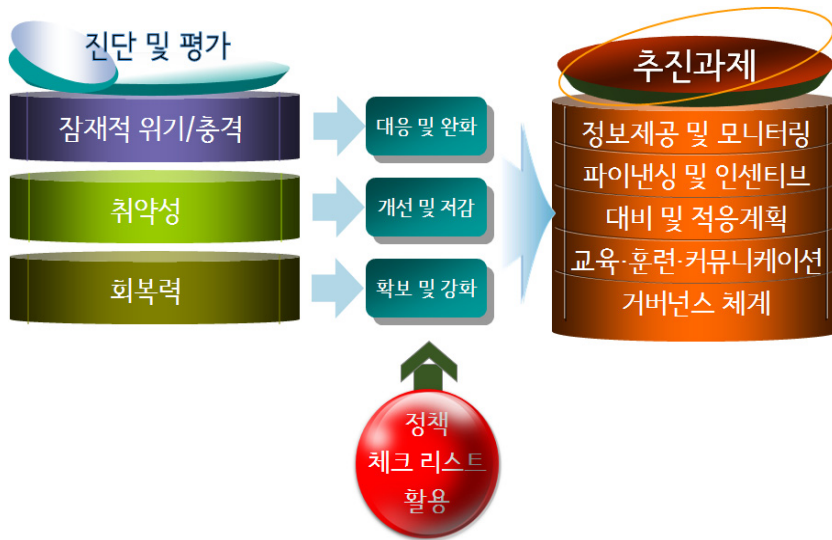
정책방향	전략	내용
인적자본 확충 및 노동시장의 유연성 강화	포용적인 인적자본의 역량 강화	출산을 회복 및 안정화를 통한 인구구조 균형화, 인구증가를 확보, 여성장애인고령인구 등 유희화된 인력의 발굴 및 활용, 자기개발, 직업훈련, 평생교육 등 교육 지원 및 권장 등을 통한 기능적인 유연성을 확보 등
	노동시장의 유연성 확대 및 안전망 구축	고용형태의 다양화를 통해 고용 확대 및 실업을 제고, 사회적 안정망 구축, 지역고용 거버넌스 구축 및 이해당사자들의 정책역량 향상 등
물적 인프라의 지속성 유지	공공재 공급의 공유화 및 분산화	지역별 에너지 생산-저장-소비 시스템, 복합 수송 네트워크, 중앙 및 관리주체 분산 플랫폼 구축, 주택 및 토지시장의 대체성 마련 등
	기반시설의 관리 및 재생으로 지속성 유지	인프라 재생을 통한 안정적 공급, 유연한 모듈식 접근법을 통한 인프라의 적응적 관리 체계 등
혁신능력의 업그레이드	지식산업의 다양성 창출	지식산업 제조업의 구조적 변화 및 확장, 융복합을 통한 다각화 등
	지역 창조혁신 플랫폼 구축과 지역공동체 학습 조직화	국제적·지역내부적인 정보공유와 학습 네트워크 형성, 연구 및 교육 관련 부문 투자를 통한 혁신 플랫폼 구축 등
경제구조의 안정성	기존 주력산업 구조의 고도화 및 산업의 다양성	연관성 있는 산업의 유치 및 지원, 장기적으로 수출부문의 다양화 및 지역의 다변화 등
	지역경제 생태계 조성을 통한 자족성 강화	지역순환경제시스템 마련, 사회적 경제(협동조합, 사회적 기업, 마을기업, 지역금융 등) 활성화 등
사회적 네트워크 및 자본의 강화	기본적인 생활과 건강에 필요한 사회서비스의 보장	최소한의 생활 보장하는 의료보험이나 연금제도 등
	사회적 자본의 확대	공동체 결속 및 신뢰, 시민참여 및 활동, 다양한 지역사회구성원들의 협력 네트워크의 조직화 등
	협력적 거버넌스 체계 및 참여적 계획 수립	단기대응 계획 및 회복력 증대를 위한 장기 계획 수립, 준비-대응-사후관리체계 구축, 관련 주체의 역할 배분에 있어서 적응적 관리체계 등

3. 지역 회복력 제고를 위한 추진과제

지역 회복력을 제고하기 위해서는 첫째, 잠재적인 위기 혹은 충격요인들이 무엇인지 파악하고 이에 대한 지속적인 대응 및 완화 조치가 필요하다. 두 번째로 이러한 충격에 대한 노출정도나 민감성 등 지역의 내부적 취약성을 개선하는 방안이 필요하다.

다. 세 번째로는 지역이 회복될 수 있는 유연성, 적응력 등을 확보하고 강화가 필요하다. 결국 위기가 무엇인지 파악하고 취약성을 줄이는 것을 일종의 예방정책으로 본다면, 불확실한 변화에 대한 유연함과 적응을 의미하는 회복력은 사후적 관리 측면의 정책으로 볼 수 있다. 지역 회복력 제고를 위해 실천되어야 할 추진과제들을 다음과 같이 제시하였다.

<그림 6-3> 지역 회복력 제고를 위한 추진 과제



□ 지역 회복력 관련 정보 제공 및 모니터링 체계 구축

잠재적인 위기나 충격을 파악하고, 이들의 영향을 흡수할 수 있는 능력을 보유하는 관점에서 외부충격에 대한 잠재적인 취약성과 회복력 수준을 모니터링하여 지역 회복력 수준에 관련된 정보 제공이 필요하다.

이를 위해서 지역 회복력 구조를 점검, 진단하고 개선할 수 있는 진단지표의 지속적인 개선과 모니터링이 가능한 평가체계를 구축해야 한다. 또한 지역 회복력 관련 정보의 수집과 모니터링을 통해 지자체의 정책 의사결정의 정보자료로 활용할 수 있을 것이다.

□ 지역 회복력 진단을 통한 구조개선 지원 대상 선정

지역 회복력의 진단지표를 활용하여 외부충격이나 위기에 취약한 부문과 강점인 부문을 측정하고 평가를 통해서 중앙정부 및 지자체의 지원 대상의 우선순위를 도출하는데 활용해야 한다.

지역 회복력의 특성과 수준에 따라서 효율적인 지원 대상을 선정하는데 사용하고 위기관리 및 회복력 강화를 통한 지역의 구조개선에 초점을 둔 인센티브 지원 방안을 마련해야 한다.

□ 지자체별 지역 회복력 자체평가 체크리스트 개발 및 활용

지자체가 외부 충격이나 위기에 대응하기 위한 정책방안들이 어느 정도 준비되고 실행되고 있는지에 관한 정책 체크리스트를 포함한 자체평가기법을 개발할 필요가 있다.

지역 회복력 자체평가의 주요 목적은 크게 3가지로 정리할 수 있다. 첫째, 지자체가 위기를 대비하고 회복력을 강화하기 위한 과제들과 이들의 실제 차이점들을 보여줌으로써 이해당사자들이 정책에 참여하는데 도움을 제공할 수 있다. 둘째, 지자체가 기준을 세우고 회복력을 강화하기 위한 정책 현황을 파악하는데 지침이 된다. 셋째, 중앙정부 차원에서 지자체의 지역 회복력 관련 정책 정보를 모니터링할 수 있으며 지자체는 타지자체의 정보를 공유할 수 있다.

<표 6-2> 지자체 회복력 강화를 위한 자체평가 체크리스트(예)

항목	설명	주요 질문
기관 및 행정체계	위기에 대해 이해하고 이에 대응하는 역할과 책임을 명시한 기관 및 코디네이션의 배치	• 지자체가 위기에 대처할 수 있는 역량을 잘 구비하고 있는지? • 지역사회, 민간부분과 지자체간 위기대응을 위한 파트너십이 어느 정도인지? • 취약한 지역사회계층이 의사결정 및 정책결정 계획 및 실행 과정에 참여하는 것을 지자체에서 어느 정도 지지하는지?
파이낸싱 및 인센티브	위기에 취약한 저소득층 및 민간부분에 예산 배정 및 인센티브 제공	• 지자체가 위기를 줄이기 위한 활동을 수행하기 위한 적절한 재원이 어느 정도인지? • 대응 및 회복에 충분한 재원이 배분되어 있는지? • 위기가 발생하기 전에 취약계층 및 민간부분이 이용 가능한 금융서비스의 범위는?

		• 충격을 받은 이후 재출발할 수 있는 금융제도가 있는지? • 가구 및 비즈니스 대상으로 위험을 감소시키고 회복력을 증대시키기 위한 경제적 인센티브가 있는지? • 위기 발생 전후 소규모기업의 비즈니스 유지를 위한 지원 또는 지역 비즈니스 단체가 있는지?
다층적 위기분석: 취약성 및 회복력 파악	취약성 관련 자료의 업데이트, 취약성 및 회복력 평가의 준비 및 공유	• 지역의 주요 취약섹터에 대한 평가를 어느 정도 하는지? • 평가가 일정하게 업데이트 되는지? • 지자체가 주기적으로 지역사회와 취약성 및 위험과 관련된 정보를 교환하는지? • 주변 지자체 또는 상위 정부기관과 평가에 대한 지원 및 연계가 어느 정도인지? • 관련 지역개발계획 등에 적절하게 포함되어 있는지?
물적자본 업그레이드	인프라에 대한 투자 및 유지	• 주택 및 인프라(통신, 교통, 에너지 등) 관련 계획 및 규제 등이 위기에 대한 고려를 하고 있는지? • 필수적 공공시설 및 인프라를 보호를 위한 수단이 적정한지?
훈련, 교육, 대중인식	학교와 지역사회에서 교육프로그램 및 훈련	• 정기적으로 지역사회의 위험준비와 관련된 인식구축 및 교육 프로그램을 수행하는지? • 공무원 및 지역사회지도자들에게 관련 교육을 제공하는지? • 학교 및 대학의 교육커리큘럼상 관련 내용이 어느정도 제공되는지? • 시민들이 위기발생시 대응계획 및 훈련에 대해 인지하고 있는지?
시스템의 보호 및 강화	시스템을 보호하고 적응 및 완화를 위한 버퍼	• 회복력 관련 전략 및 계획 등이 현재 개발 및 관리계획 등과 잘 통합되어있는지? • 지자체, 민간기업, 시민단체가 어느 정도 참여하고 있는지?
효과적인 준비, 초기경보 및 대응	초기경보시스템 및 위기관리역량	• 초기경보 및 대응을 위한 재정예비분이 어느정도인지? • 지자체가 위기사 운영되는 부서 또는 커뮤니케이션시스템이 구축 운영되고 있는지? • 위기사 효과적으로 대응할 수 있는 주요 자원들이 얼마나 가능한지?
지역사회의 회복 및 재생	충격에 영향을 받은 시민들의 참여와 그들의 니즈 반영	• 위기 이후 지자체가 충격을 받은 이들을 지원하는 리소스 및 전문가가 가능한지? • 위기 이후 회복 및 재생활동에 위험감소수단들이 잘 통합되어 있는지? • 위기대책계획 내에 위기 이후 회복 및 재생을 위한 전략들이 어느 정도 포함되어 있는지?

자료 : UNISDR 2012 재구성

□ 위기 대비 및 위기 이후 관련 계획 및 제도의 도입

중앙정부 및 지자체에서 위기가 발생했을 때 어떠한 적절한 대응을 할 것인가 하는 위기대비계획과 위기나 충격발생 이후 경제·사회시스템의 연속성을 유지하기

위한 연속성 계획 수립을 도입하고 이를 의무화할 필요가 있다. 예를 들면, 기업들의 비상대비계획(ERP : Emergency Response Plan)과 사업연속성계획(BCP: Business Continuity Plan)과 같은 계획이 수립되어야 한다.

□ 주민 교육·훈련 프로그램 개발 및 소통 활성화

위기상황에서 대비한 사전준비 활동과 교육 및 훈련 프로그램을 통하여 주민의 인식 확산 및 위기발생시 대응 능력을 향상시켜야 할 필요성이 있다. 즉 초기 경고에 대한 정보 제공과 교육, 정보 및 지식에 대한 접근과 소통을 통해서 지역주민들에게 자율권을 주고, 위급한 상황에 직면했을 때 적절한 의사결정을 할 수 있게 하는 것이다.

□ 지역 회복력 강화를 위한 다층적 거버넌스 체계 구축

위기에 대해 이해하고 대응하는 역할과 책임에 대한 다층적 거버넌스 체계를 구축하고 공공 및 민간부문, 시민사회 이해당사자간의 적극적인 참여와 협력이 필요하다. 또한 위기에 취약한 지역사회계층이 의사결정 및 정책결정, 계획 및 실행과정에 포괄적으로 참여할 수 있는 방안 마련이 필요할 것이다.

chapter VII

결론 및 향후 과제

결론 및 향후 과제

이 연구는 사회·경제적 변화와 충격에 대응할 수 있는 지역 회복력을 측정하고 진단 가능한 지표 개발 및 지수 산출을 통한 분석 결과를 활용하여 국토 및 지역정책의 향후 방향과 추진 과제들을 도출하였다. 본 장에서는 이와 관련된 주요 결과를 요약하고 연구의 한계점과 후속과제들이 제안되었다.

1. 연구의 결론

위기란 변하지 않는 상황이나 주어진 상황이 아닌 가변적이고 불확실하며 새로운 상황발생의 분기점을 뜻하며 위기의 개념 속에는 위험과 기회라는 두 가지 상반된 요소가 공존하는 것으로 보고 있다(이수훈, 1994). 원래 동양적 의미로 위기(危機)라는 글자는 위험(危險)과 기회(機會)가 공존하는 현상, 즉 위기를 통해 새로운 기회를 모색하는 것을 의미하고, 서양에서 위기(crisis)라는 말의 어원은 판단, 결단, 선택, 식별 등의 의미를 함축하는 희랍어 ‘krisis’였다고 한다(이극찬, 1999). 이러한 점을 감안하면 위기는 대처하기에 따라 긍정 혹은 부정의 결과가 나올 수 있는 결정적인 순간 또는 선택의 상황을 의미한다.

인간은 어떤 문제가 발생하면 이에 대응하는 정책을 마련하고 그에 따라 결과는 다르게 나타난다. 불안정성의 시대에 위기나 충격의 결과는 예정되어 있지 않다. 결국 마하트마 간디가 말했듯이 미래는 우리가 현재 무엇을 하는가에 달려있다.

세계화된 경제 환경 속에서 반복되는 금융위기의 소식들과 범지구적인 기후환

정의 변화로 인해 유발되는 자연재해의 규모와 빈도의 증가 소식은 국토 및 지역정책에 있어서 새로운 관점을 키워나갈 것을 요구하고 있다. 다양한 내부 혹은 외부의 위험요소들에 대해서 지역이 잘 견디고 혹은 능동적으로 대응하여 새로운 발전 방향을 향해 나아갈 수 있는 지역의 능력에 대해 이해하고 이러한 개념을 국토 및 지역정책에 반영해야 하는 필요성이 부각되고 있다.

하지만, 예측하기 어려운 초국경적인 위협들이 증가하는 환경 가운데, 외부적 위협에 대해 효과적으로 대응하는 구조와 중앙 및 지방정부의 정책에 대한 논의는 상대적으로 부족한 실정이다. 위기 및 충격에 준비하고 대응하며, 내재하고 있는 취약성을 개선하고, 위기 및 충격에 유연하게 적응하고 회복력을 강화할 수 있는 방안에 대한 연구를 통해 우리 국토 및 지역의 미래에 적극적으로 대처해야 할 시기이다.

따라서 본 연구의 목적은 이러한 불안정성의 시대에 경제·사회의 구조적 변화와 충격에 대응할 수 있는 회복력 증대라는 패러다임의 변화를 국토 및 지역발전정책에 반영하기 위함이다.

회복력을 이론적, 실증적으로 고찰한 결과, 기존의 거시경제 모형과 생태학적 회복이론의 주요 개념들을 차용하여 지역의 회복력을 설명하고 있다. 특히 지역경제의 속성과 회복력과의 상관관계와 실증분석한 연구들은 외부충격에 따른 회복반응 정도의 차이를 설명하거나 지역내 산업구조, 지역경제의 개방성 및 이를 구성하는 기업, 지역의 인적자본과 노동시장, 지역을 구성하는 가구, 주택시장 등 지역 경제의 속성과 요인들을 파악하고 있다.

국가단위의 취약성과 회복력에 대한 지표 및 지수들과 영국과 미국의 지역단위의 회복력 지표 및 지수 개발 사례를 조사하고, 오스트리아의 지역 회복력 모니터링 및 평가, 영국의 에딘버러시의 회복력 실행계획과 지역개발협의체의 회복력 평가 등 외국 사례를 통하여 우리나라의 회복력 지표선정을 위해서는 실증분석의 필요성과 취약성과 회복력을 구분한 분석 필요, 지표의 정책적 사용방식에 대한 고려 등과 같은 시사점을 도출하였다.

전문가 설문조사를 이용하여 지역 회복력 진단지표를 인적, 물적, 혁신, 경제,

사회문화자본 등 5가지 영역으로 설정하고 각 영역별로 중요하다고 판단된 지표들이 제시되었다. 이를 활용하여 1997년과 2010년 지역 회복력 진단지수의 시계열적 변화를 살펴본 결과, 전반적으로는 지역 회복력 진단지수가 높아졌으나 강원도 및 경기도 일부 지역과 서울 등의 진단지수가 낮아졌으며, 전반적으로 진단지수 순위가 낮은 지역들은 강원도, 충청남도, 전라북도 및 전라남도, 경상북도가 해당되었다.

이와 더불어 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수 등을 통해 우리나라 IMF 외환위기사 종사자수를 이용하여 지역 회복력을 분석하였다. 설문조사를 통해 도출된 회복력 진단지수와 연관성 분석을 통해 회복력 진단지수는 지역의 취약성보다는 회복력, 회복시간 등의 평가가 가능한 지수로 판단되었다. 또한 회복력과 취약성 지수의 수준에 따라 지역을 유형화하고, 유형별로 진단지표의 평균값 비교를 통하여 취약성이 높은 지역들과 회복력이 높은 지역들의 특성을 분석하였다.

이러한 분석결과를 종합하여 지역 회복력 제고를 위한 정책 방향을 지속가능한 발전을 위한 국토 및 지역의 회복력 강화로 제안하였다. 5가지 영역별 정책 방향을 인적자본 확충 및 노동시장의 유연성 강화, 물적 인프라의 지속성 유지, 혁신능력의 업그레이드, 경제구조의 안정성 확보, 사회적 네트워크 및 자본 강화로 설정하고 이를 달성하기 위한 추진 과제들이 제안되었다.

2. 연구의 성과와 향후 과제

1) 연구의 성과

(1) 학술적 성과

이 연구는 지역 회복력의 개념을 경제적 측면에서 정의하고 이에 대해 고찰한 기초적, 시범적인 연구이다. 최근 국내·외의 연구에서 회복력을 다양한 관점에서 논의하고 있으나, 이에 대한 뚜렷한 정의가 모호한 실정이며, 특히 경제적인 측면에서의 회복력을 대상으로 분석한 연구는 극히 미흡한 상황이다. 따라서 이 연구는 회복력의 개념을 경제적인 측면에서 정의하고 이를 우리나라의 IMF 외환위기의 경우를

적용하여 분석하였다는 측면에서 의의를 가진다. 또한 회복력의 개념을 국가 단위가 아닌 지역적인 측면에서 논의하였다는 측면에서 회복력 관련 연구의 적용가능성을 확대하였다는 특징을 가진다.

이와 더불어 지역 회복력 진단지표의 제시에 그치지 않고 진단지표의 유용성을 확인하기 위해 지역 회복력 진단지표와 IMF 외환위기시를 적용한 지역 회복력 분석 간의 연관성을 분석하였다는 측면에서 의의를 갖는다. 회복력과 관련하여 그동안 연구되었던 부분은 전문가 설문조사 또는 선행연구를 이용하여 회복력 지표 및 지수를 구축하고 이를 통해 회복력을 진단하는데 그치고 있다. 이는 실제적으로 지역이 회복력을 가지는지의 여부와 상관없이 중요할 것으로 생각되는 지표 및 지수를 도출하는 정도에 그치는 한계점을 가진다. 그에 비해 이 연구에서는 지역 회복력을 진단하는데 그치지 않고, 지역 회복력 진단지표가 실제 경제적 충격이 일어났을 때의 사례 분석 결과와 실증적인 연관관계를 파악하였다는 측면에서 의의를 가진다.

(2) 정책적 성과

저성장, 저출산 및 고령화 등의 정책 환경 변화에 대응하여 고도 성장기의 경쟁력 개념을 대체하는 지속가능한 발전을 위한 새로운 정책 개념으로 ‘지역 회복력’이 제안되었으며 이는 단기적인 제도 개선보다는 중장기적인 국토 및 지역 정책의 패러다임 변화를 유도하는 전략 수립에 적극적으로 활용할 수 있을 것이다.

또한 이 연구에서 시도한 지역 회복력 진단지표는 학술적인 측면에서 나타난 유용성을 바탕으로 지역이 경제적인 측면에서 회복력을 강화하기 위한 전략을 마련하고 이를 모니터링 하는데 활용될 수 있을 것이다. 경제적인 측면에서 회복력을 구성하는 인적, 물적, 혁신, 경제, 사회·문화자본 등 다양한 부문 중 특정지역이 미흡하거나 우수한 부문을 파악할 수 있으며, 이를 통해 미흡한 부문은 보완하고 우수한 부문은 강화하는 전략을 수립하는데 기여할 수 있을 것이다. 즉 회복력과 관련된 부문별로 지역을 진단하고 제시함으로써 지역계획 및 정책을 수립하는데 있어서 부문별로 취약성 개선 및 회복력 강화 방안을 도출할 수 있는 근거로 제시될 수 있다.

2) 향후 과제

외부 충격의 특성을 고려하여 지역 회복력 진단지표를 확장 혹은 세분화할 필요성이 있다. 이 연구에서는 외부의 경제적 충격을 1997년 IMF 외환위기로 한정하고 분석을 수행하였으나, 외부의 충격은 그 특성에 따라 다양하게 논의될 수 있다. 예를 들면, 경제적 충격도 그 규모와 기간 등이 다양하며, 경제적 충격 외에 대규모 자연재해, 사이버 테러 등 충격의 종류도 다양할 것이다. 이에 따라 회복력 진단지표의 구성체계가 달라질 수 있고 서로 다른 부문과 연계될 수 있다. 따라서 외부의 충격을 충격의 종류, 규모, 충격의 기간 및 구조 등에 따라 유형화하고 이에 따른 회복력 진단부문을 연계하는 것이 필요할 것이다.

또한 지역 회복력 진단지표를 구축하는데 있어 다양한 시기와 지표에 대한 자료의 축적이 필요하다. 특히 경제적 외부충격에 대한 현황과 진단을 수행하기 위해서는 장기간, 다부문, 세분화된 지역 자료가 축적될 필요가 있다. 이 연구에서는 경제적인 측면에서 회복력을 구성하는 인적, 물적, 혁신, 경제, 사회·문화자본 영역의 다양한 지표들을 제시하였으나 1997년 당시의 시·군 자료 구축의 한계로 일부 가능한 자료만을 이용하여 지역 회복력 진단지표와 지수가 구축되었다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 향후 지역 회복력 현황 및 진단을 위한 다양한 자료의 구축을 통해 보다 정밀한 지역 회복력 지표 및 지수 구축의 노력이 필요하다.

아울러 본 연구에서는 IMF 외환위기 이후 지역이 회복되는 결과와 진단지표간의 상관관계를 추정하였지만, 다양한 외부 충격에 의해 지역이 회복된 미시적인 사례 발굴을 통해 충격이 왔을 때 사례 지역들이 어떻게 회복되는가에 대한 실질적인 인과관계를 밝힐 수 있는 추후 연구가 요구된다.

어떤 과정을 통해 외부 충격이 지역 내부로 확산되는지, 어떤 종류의 위험에 지역 경제가 취약한지, 지역 경제가 어떤 성장경로 가운데 있으며, 이상적인 회복의 상태를 어떻게 정의해야 하는지, 지역 회복력 향상을 위한 정책적 결정을 어떻게 해야 하는지 등 각론적인 연구 주제에 관한 후속 연구들이 수행될 뿐만 아니라 이러한 세부 주제들을 연계하고 종합할 수 있는 통합적인 연구를 기대한다.

참고문헌

- 강상준, 조성한. 2013. 자연재해로부터의 지역사회 회복탄력성 도입방안. 경기: 경기개발연구원.
- 건설교통부. 2007. 국토관리의 지속가능성지표 설정과 활용에 관한 연구.
- 김광중. 2010. 한국 도시쇠퇴의 원인과 특성. 한국도시지리학회지 13권, 2호: 43-58.
- 김동수, 박형진, 변창욱, 이원빈. 2011. 지역발전지표 분석 및 정책적 시사점. 서울: 산업연구원. 2011-610.
- 김란. 2006. 스페인 몬드라곤 협동조합 조직구조의 변화와 전망. 농협조사월보 581권: 45-54.
- 김명수, 박정은, 최영국, 심우배, 임은선, 이문원, 정진규, 왕광익, 서연미. 2009. 기후변화에 대응한 지속가능한 국토관리 전략(Ⅱ). 안양: 국토연구원.
- 김원배, 신혜원. 2013. 한국의 경제위기와 지역 탄력성. 국토연구 79권: 3-21.
- 김영수, 변창욱. 2006. 지역발전지수의 개발과 지역간 발전격차 분석. 서울: 산업연구원.
- 김윤정, 오세홍. 2013. 스마트전문화전략을 중심으로 본 EU 지역과학기술정책 동향. 서울: 한국과학기술기획평가원. 이슈페이퍼 2013-14.
- 김정홍, 변창욱, 김동수. 2010. 지역경쟁력의 원천 및 특성에 관한 연구. 서울: 산업연구원.
- 김주원. 2010. 지역역량체계 분석과 진단을 통한 지역발전방향. 한국지방자치학회 동계학술대회 및 정기총회. 283-305.
- 김태환, 류승한, 김광익, 변필성, 황승미. 2004. 자립적 지역발전을 위한 잠재력

- 분석 연구. 안양: 국토연구원.
- 김홍배, 문동주, 박준화. 2008. 지역진단 지표개발과 지역 발전방향에 관한 연구. 대한국토계획학회지 43권, 1호: 183-196.
- 김현주, 심숙연, 오금호, 김미선, 최동식. 2012. 지역사회 방재리질리언스 프레임워크 개발. 서울: 국립재난안전연구원.
- 나주몽. 2012. 지역경쟁력지수와 지역경제 효율성에 관한 실증연구: 지역경제관점을 중심으로. 한국도시행정학회 도시행정학보 25권, 4호: 3-30.
- 박병원. 2013. 제6차 장기혁신파동: 우리는 무엇을 할 것인가? Future Horizon(과학기술정책연구원) 15호: 6-7.
- 박병호, 김준용. 2010. 복합쇠퇴지수를 활용한 지방도시 동태적 쇠퇴유형 연구. 지역연구 26권, 2호: 3-17.
- 배도현, 오세경, 권태정. 2013. 공동체토지신탁(CLT)제도 운영요소의 국내 도입 방안. 대한국토·도시계획학회지 48권, 4호: 237-252.
- 서준교. 2014. 도시쇠퇴(urban decline)와 수축(shrinkage)의 원인과 대응전략 연구. 한국지방자치학회보 26권, 1호: 97-115.
- 서태성, 이승복. 1996. 개발촉진지구의 합리적 운영방안 연구. 안양: 국토연구원.
- 성지은, 송위진, 박인용. 2013. 리빙랩의 운영 체계와 사례. STEPI INSIGHT(과학기술정책연구원) 127호.
- 송미령, 김광선, 권인혜, 윤병석. 2011. 지역경쟁력 강화를 위한 기초생활권 종합진단 지표 개발과 활용. 서울: 한국농촌경제연구원.
- 신정완. 2012. 스웨덴의 시스타 사이언스 시티(Kista Science City)의 성공 요인: 산업정책 및 지역발전정책의 변화와 스웨덴 모델의 효과를 중심으로. 민주사회와 정책연구 21권: 175-201.
- 이극찬. 1999. 정치학. 서울: 법문사.
- 이용우, 윤양수, 최영국. 2003. 지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구. 안양: 국토연구원.
- 이인희. 2008. 우리나라 중소도시 쇠퇴실태와 특성. 공주: 충남발전연구원.

- 이수훈. 1994. 제1부 위기의 세계와 사회과학: 제2장 위기의 세계사회와 위기의 성격. 위기의 세계와 한국. 53-94. 서울: 나남출판.
- 이승협. 2008. 독일 슈투트가르트 시민사회 네트워크의 사회경제적 조절양식 연구. 시민사회와 NGO 6권, 1호: 279-306.
- 이종권, 최은희, 윤득영, 하성규, 이성우, 황재희, 정가영. 2012. 글로벌 금융-재정위기 이후 주택정책 패러다임 변화 연구. 대전: 한국토지주택공사 토지주택연구원. 2012-71.
- 이철우, 이종호, 김명엽. 2003. 지역혁신체제에 있어 지역개발기구의 역할 : 이탈리아 에밀리아 로마냐 지역개발기구(ERVET)를 사례로. 한국경제지리학회지 6권, 1호: 1-20.
- 전대욱. 2013. 시스템의 회복성에 대한 이론적 검토와 시스템 다이내믹스 방법론의 적용. 한국 시스템다이내믹스 연구 14권, 2호: 5-30.
- 전대욱. 2014. 재난안전분야: 4가지 회복력을 갖춰야. FUTURE HORIZON(과학기술 정책연구원) 21호: 20-23.
- 전명숙, 장홍근, 심용보, 임상훈. 2011. 지역고용 노사정파트너십 현황과 발전방안. 서울: 한국노동연구원. 2011-07.
- 정연우, 송영일, 김남정. 2010. 낙후지역의 성장잠재력 지표개발을 통한 지역특성 분석 : 신발전지역을 중심으로. 한국지역개발학회지 22권, 2호: 43-58.
- 정지범, 이재열 외. 2009. 재난에 강한 사회시스템 구축: 복원력과 사회적 자본. 정지범, 이재열 편. 서울: 법문사.
- 차미숙, 임은선, 김혜승, 윤윤정, 이현주, 강신욱, 전지현, 박수진. 2011. 사회통합을 위한 지역적 대응과제: 지역사회통합지수 개발 및 활용방안. 안양: 국토연구원.
- 하수정. 2012. 지속가능한 지역발전을 위한 지역 회복력 지수의 도입. 국토정책 Brief(국토연구원) 제410호: 1-8.
- Advantage West Midland. 2010. Community Economic Resilience Index.
- Berkes, F, Colding, J. and C. Folke. 2003. Introduction in Navigating social-ecological systems : Building resilience for complexity and

- change(edited by Berkes, F, Colding, J. and C. Folke). UK: Cambirdige University Press.
- Boorman, J., Fajgenbaum, J., Ferhani, H., Bhaskaran, M., Arnold, D., and Kohli, H. A. 2013. The Centennial Resilience Index: Measuring Countries' Resilience to Shock. *Global Journal of Emerging Market Economies*, no. 5(2): 57-98.
- Briguglio, L., G. Cordina, N.Farrugia and S. Vella. 2009. Economic Vulnerability and Resilience : Concepts and Measurements. *Oxford Development Studies* , no. 37(3): 229-247.
- Bristow, G. 2010. Resilient regions: re-'place'ing regional competitiveness. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, no. 3(1): 153-167.
- Clark, G. 2009. Recession, Recovery and Reinvestment: the role of local economic leadership in a global crisis. OECD.
- Cox E., A. Broadbridge. and L. Raikes. 2014. Building Economic Resilience? An Analysis of Local Partnership's Plan.
- Davies, S. 2011. Regional resilience in the 2008-2010 downturn: comparative evidence from European countries. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, no. 4(3): 369-382.
- Ekogen & AECOM. 2011. The Index of Economic Resilience 2011.
- Experian. 2010a. Local Economic Resilience.
- Experian. 2010b. Understanding Resilience : Background information- London.
- Fingleton, B., Garretsen, H., & Martin, R. 2012. Recessionary Shocks and Regional Employment: Evidence on the Resilience of U.K. Regions. *Journal of Regional Science*, no. 52(1): 109-133.
- Foster. K. A. 2010. Regional Resilience How Do We Know It When We See It? <http://www2.gwu.edu/~gwipp/Foster%20--%20Regional%20Resilience%20May%202010.pdf> (access December 15, 2014)

- Folke, C. 2006. Resilience: the emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, no. 16: 253–267.
- Frenken, K., Van Oort, F., and Verburg, T. 2007. Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional studies*, no. 41(5): 685–697.
- Han, Y. and S. J. Goetz. 2013. Predicting the Economic Resilience of US Counties. Paper presented at the 2013 Southern Regional Science Association Annual Meeting. 1–16.
- Hill, Edward, T. St Clair, Howard Wial, Harold Wolman, Patricia Atkins, Pamela Blumenthal, Sarah Ficenec, and Alec Friedhoff. 2011. Economic shocks and regional economic resilience. MacArthur Foundation Research Network on Building Resilient Regions at the University of California, Berkeley.
- Holm, J. R., and Østergaard, C. R. 2013. Regional Employment Growth. Shocks and Regional Industrial Resilience: A Quantitative Analysis of the Danish ICT Sector. *Regional Studies*, 1–18.
- Holling, C. S. and L. H. Gunderson. 2002. Resilience and Adaptive Cycles, Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems (edited by L. H. Gunderson & C. S. Holling). DC: Island Press.
- HUD, 2012, Conceptualizing and Measuring Resilience. Evidence Matter. Winter 2012, 11–15.
- Kitson, M. R. Martin and P. Tyler. 2004. Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? *Regional Studies*, no. 38(9): 991–999
- Kreston, N. and Wojcik, D. 2013. Resilience of Economic Sectors to Financial Crises. Available at SSRN 2257956.
- Lietar, B., Ulanowicz, R., Goerner, S. and N. McLaren. 2010. Is our monetary structure a systemic cause for financial instability? Evidence and remedies from nature. *Journal of Futures Studies*, no. 14(3): 1–21.

- Lukesch, R., Payer, H. and W. Winkler-Rieder. 2010. Wie gehen Regionen mit Krisen um?. ÖAR Regionalberatung GmbH.
- Martin, R. and P. Sunley. 2011. Conceptualising Cluster Evolution : Beyond the life-cycle model?. Papers in Evolutionary Economic Geography. Utrecht University.
- Martin, R. 2012. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*, no. 12(1): 1-32.
- Martin R, Sunley P, Gardiner B and Tyler P 2013. Resilience and Local Economic Growth Paths, presentation for the Cambridge Local Economic Growth Conference 2013, 11 – 12 July 2013. <http://www.cpes.org.uk/dev/wp-content/uploads/2013/08/7-martin-Cambridge-LEG-Conference-2013-REV.pdf> (access December 15, 2014)
- Norris, F. H., Tracy, M., and Galea, S. 2009. Looking for resilience: Understanding the longitudinal trajectories of responses to stress. *Social Science & Medicine*, no. 68(12): 2190-2198.
- O'Rourke, T. 2007. Critical Infrastructure, Interdependencies, and Resilience. *The Bridge*, no. 37(1): 22-29.
- Pendall, R., Foster, K. A., and Cowell, M. 2010. Resilience and regions: building understanding of the metaphor. Cambridge Journal of Regions, *Economy and Society*, no. 3(1): 71-84.
- Roelants, B., Dovgan, D., Eum, H., and El. Terrasi. 2012. The resilience of the cooperative model. CECOP-CICOPA Europe.
- Simmie, J. and R. Martin. 2010. The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. Cambridge Journal of Regions, *Economy and Society*, no. 3(1): 27-43.
- Spratt, S. and M. Bernini. 2010. Measuring Economic Resilience and Vulnerability: Towards an International Index. Retrieved from <http://www.sed.manchester>.

ac.uk/research/events/conferences/developmenteconomics/papers/Spratt_Bernini.pdf (access December 15, 2014)

The City of Edinburgh Council. 2008. Economic Resilience Action Plan. Retrieved from http://www.edinburgh.gov.uk/download/meetings/id/7164/economic_resilience_action_plan (access Decenmber 14, 2014)

UN ESCAP. 2013. Building Resilience to Natural Disasters and Major Economic Crises. Bangkok: UN publication.

UNISDR. 2012. How to make cities more resilient : A handbook for local government leaders. Geneva: UN publication.

Walker, B., C. S. Holling, S. R. Carpenter, and A. Kinzig. 2004. Resilience, adaptability and transformability in social – ecological systems. *Ecology and Society*, no. 9(2): 5.

World Economic Forum. 2013. Global Risks 2013. Cologny/Geneva, Switzerland.

웹사이트

<http://brr.berkeley.edu/>

<http://www.bbc.co.uk/news/business-11233799>

<http://www.experian.co.uk>

SUMMARY

Keywords: Regional Resilience, Sustainability

The aims of this study are to measure the regional resilience to respond to socioeconomic change and impacts, and to develop a diagnostic indicator and index, thus contributing to suggest policy implications.

For this study, we first established the concept of regional resilience through a theoretical consideration of the resilience, and then reviewed regional resilience indicators and index development and policy use cases of UK, USA, and Austria as the main reviewed country.

We operationally defined for regional resilience that corresponding to the negative effects of external economic shock, improving internal vulnerabilities, and including a variety of factors and policies that strengthen the regional resilience.

Next, we build diagnostic indicators and index of regional resilience by the expert survey, and were applied those indicators and index to the 1997 IMF economic shock. The results showed that the ranking of some areas in Seoul and Gangwon-Do fell in 2010 compared to 1997, while Gangwon-Do, and West coast area including Jeonlanam-Do and Jeonlabuk-Do are low in the ranking of all diagnostic index both in 1997 and 2010.

The third part of the study derived the vulnerability index, resilience index, resilience index, and recovery time index, and then divide into four types region by vulnerability index of 1997 years and resilience index of 2002 years. The

results showed that 86 cities in 163 local area were classified as 'opportunity' area with high-vulnerability and high-resilience, 59 cities as 'weak' area with high-vulnerability and low-resilience, 15 cities as 'strongest' area with low-vulnerability and high-resilience, and 3 cities as 'risk' area with low-vulnerability and low-resilience.

In order to improve the resilience and reduce the vulnerability, we need a variety of human resources and employment expansion, a sufficient supply of infrastructure, improved land values, expanded and diversified knowledge-based manufacturing, specializing in the manufacturing and producer services, enhanced the industry diversity in long-term perspective, and increased regional financial independence and stability.

Finally, we suggested the policy direction of the territory and region to enhance resilience and proposed the following five agenda: the flexibility of human capital and labor market, sustainability of physical infrastructure, upgrading of innovation capabilities, the stability of the economic structure, and strengthening of social networks and capital.

부록

<부록 1> 회복력 유사 개념 연구의 주요 지표

선행연구	주요지표 범주	측정지표
김태환 외(2004), 「자립적 지역발전을 위한 잠재력 분석 연구(1)」	경제 잠재력	연평균 인구성장률(1990년~2000년), 경제활동인구 비중, 도소매음식숙박서비스업 종사자당 매출액, 제조업 종사자당 부가가치(5인 이상 업체), 제조업체 창업률, 재정자립도(2003), 서울과의 접근성, 주변대도시와의 접근성
	혁신기반 잠재력	과학·컴퓨터·공학 전문가수(인구 만 명 당), 기타 전문가수(인구 만 명당), 대출 이상 인구(인구 만 명당), 지식제조업·서비스업 종사자 비중, 벤처기업 수, 기업부설연구소 수(2001년), 지역혁신지원기관 수(2003년), 대학 및 전문대학 수
	사회문화 잠재력	인터넷가구 비율, 이동전화인구 비율, 연간 축제횟수, 국립·도립·군립 공원 및 지정 관광지 수, 자연환경자원(자연휴양림, 해수욕장, 동굴, 폭포, 보호구역 등의 수, 문화재수, 체육시설 수(인구 만 명당), 여성 전문가와 의원·임원·행정 및 경영 관리자 수 합계(인구 만 명당)
	생활환경 잠재력	도로율, 도로포장률, 상수도보급률, 하수도보급률, 현대식 난방시설을 갖춘 주택의 비율, 1985년 이후 건축된 주택의 비율, 오염물질 배출시설 수(인구 만 명당)
김영수 변창욱(2006), 「지역발전지수의 개발과 지역간 발전격차 분석」	지역경제력지수	1인당지역내총생산(GRDP), 1인당 연간소비지출액, 총취업자 대비 고급인력 비중, GRDP 대비 연구개발 투자비 비중, 인구대비 사업재산권 등록건수, 전년대비 인구성장률, 총인구 중 14~64세 인구 비중, 노령화지수, 15세 이상 인구 중 고졸 이상 취업자 수 비중, 총인구 대비 총사업체종사자 수 비중, 총취업자 대비 제조업종사자 수 비중, 취업자 중 지식기반제조업 및 지식기반서비스업 종사자 수 비중, 도로율, 총인구 대비 자동차등록대수, 재정자립도
	주민활력지수	주택보급률, 주거면적 기준 저급주택 비중, 1인당 상수도급수량, 경제활동참가율, 실업률, 구인배수(구인자 수/구직자 수), 총인구 대비 전문대학 이상 학생 수, 총인구 대비 전문대학 이상 교원 수, 총인구 대비 사설학원 수, 총인구 대비 의료인력 수, 총인구 대비 의료기관 수, 총인구 대비 사회복지시설 수, 총인구 대비 도서관 및 체육문화 시설 수, 총인구 대비 오염물질 배출시설 수

선행연구	주요지표 범주	측정지표
김 홍 배 · 문 동 주 · 박 준 화 (2008), 「지역진단 지표개발 과 지역 발전방향에 관한 연 구」	경제	연평균인구증가율(2000~2004년), 경제활동인구비율, 대 학교 이상 졸업인구 및 대학 수, 1인당 GRDP, 첨단산업 종사자당 매출액, 예산규모, 1인당 지방세 부담액, 재정자 립도, 주변대도시와의 거리
	기반시설	인터넷 전용회선, 자동차당 도로연장, 도로포장률, 자동차 1대당 주차면 수, 상수도보급률, 하수도보급률, 상업용지 면적 비율, 공업용지 면적 비율
	사회/문화	인구 십만명당 문화시설 수, 인구 만명당 체육시설 연면적, 국립·도립·군립 공원 지정면적 및 관광지 수
	생활	자기주택비율, 1인당 주거면적, 인구 천명당 병원 수, 인구 만명당 사회복지시설 수, 인구 만명당 범죄 발생건수, 인구 만명당 교통사고 발생건수, 인구 만명당 사설학원 수, 공무 원 1인당 주민 수
	환경	생활쓰레기 재활용률, 보행자전용 및 자전거 전용도로 면 적, 인구 만명당 오염물질 배출시설 수, 연평균 대기오염도
김 정 흥 · 변 창 욱 · 김 동 수 (2010), 「지역경쟁력의 원천 및 특성에 관한 연구」	기업	기업대표의 기업가정신, 첨단기업의 입지 정도, 제품다양 성 정도, 장기적인 기업전략 보유 정도, R&D 투자 및 연구인력(양, 질) 정도, 신제품 개발 및 성과(제품혁신), 원가절감 노력과 성과(공정혁신), 마케팅 능력, 종업원 간 인화(신뢰) 정도, 노사관계의 안정성
	산업	지역내 대표 산업의 존재 여부, 산업내 선도기업의 존재, 산업집적지(클러스터)의 존재, 산업 내 협력 네트워크의 존재, 다양한 산업의 존재, 산업 내 전후방 연관기업의 수, 지식기반산업의 존재, 산업 내 외국기업 입지, 수출지향 성, 주변지역의 풍부한 시장수요, 컨설팅, 광고 등 서비스기 업의 충분한 존재
	입지	대도시와의 근접성, 항공 · 도로 · IT 인프라의 접근성 및 우수성, 고급 노동력의 조달 용이성, 특수한 자원 부존, 저렴한 생산비용:용지구입, 임금 등, 저렴한 생활비 등 정주여건의 우수성, 지역에 대한 외부의 평판, 우수한 사회 복지시설의 존재, 주민간 신뢰 및 유대관계, 쾌적한 자연환 경
	정책	지자체의 독자적 산업발전전략 존재, 지자체 장의 역량 및 동기부여, 지자체의 인프라시설(SOC) 투자, 국책사업 의 유치 및 추진 여부, 산업단지 조성 및 활용, 산학연의 장비 및 시설 자원 산학연의 기술 및 교육훈련 자원, 공공기 관의 행정 및 서비스 지원, 금융기관으로부터의 자본조달 용이성, 기업에 대한 조세, 보조금 지원

선행연구	주요지표 범주	측정지표
김동수·박형진·변창욱·이원빈(2011), 「지역발전 지표분석 및 정책적 시사점」	경제일반	1인당 GRDP(백만원), 평균임금(만원), 경제활동 참가율, 취업률, 산업생산지수, 수출액비중
	혁신·창조역량	고학력종사자비중, 연구개발투자액비중, 만명당 특허등록수, 창조인력비중
	사회간접자본	고속도로연장비중, 산업단지면적비중
	산업	주력기간입지계수, 지식기반제조업지계수, 지식기반 서비스업지계수, 선도산업입지계수
	사회문제	건강보험 미가입률, 이혼률(2005년), 자살률
송미령·김광선·권인혜·윤병석(2011), 「지역경쟁력 강화를 위한 기초생활권 종합진단지표 개발과 활용」	생활서비스	20년 미만 주택 비율, 상수도 보급률, 하수도 보급률, 1km ² 당 학교 수(초·중·고), 인구 1천 명당 사설학원 수, 인구 1천 명당 의료인 수, 인구 1천 명당 병상 수, 아동인구(6세 미만) 1천 명당 보육시설 수, 65세 이상 고령인구 1천 명당 노인 여가복지시설 수
	지역경제력	총 사업체 수, 15세 이상 인구 대비 사업체 종사자 수 비중, 1인당 소득세할 주민세, 재정자립도
	삶의 여유 공간	1인당 공원면적, 녹지율(임야, 염전, 하천, 제방, 구거, 유지면적/토지면적), 인구 1천 명당 영화관, 공연장, 전시실, 시·군민회관, 도서관 수, 인구 1천 명당 체육시설 수
	주민활력	연평균 인구 증가율(최근 5년간), 총 인구 중 65세 이상 인구 비율, 해당연도 중앙인구 1천 명 대비 출생자 비율
나주몽(2012), 「지역경쟁력 지수와 지역경제 효율성에 관한 실증연구 : 지역경제관점을 중심으로」	소득수준	일인당 지역내 총생산(GRDP), 일인당 연간소비지출액
	혁신역량	총취업자 대비 고급인력 비중, GRDP 대비 연구개발투자비 비중, 인구대비 산업재산권 등록건수
	인력기반	전년대비 인구 성장률, 총인구중 14~64세 인구 비중, 노령화지수(=65세이상인구/15세미만인구), 15세이상 인구중 고졸이상 취업자수 비중
	산업발전	총인구 대비 총사업체종사자수 비중, 총취업자 대비 제조업 종사자수 비중, 취업자중 지식기반제조업 및 지식기반서비스업 종사자수 비중
	SOC/재정력	도로율, 총인구 대비 자동차등록대수, 재정자립도
김명수 외(2009), 「기후변화에 대응한 지속가능한 국토관리 전략(II)」	인구	인구밀도(인/ha)
	토지이용/건축물	시가화면적비율(%), 평균용적률(%)
	산업·경제	1인당종사자수(인)
	교통	도로율(%)
	산림 및 녹지수준	녹지지역면적비율(%)

선행연구	주요지표 범주	측정지표
이순자·장은교(2008), 「국토 관리의 지속가능성 측정·평가연구」	친환경적 국토관리	자연환경보호지역 비율, 갯벌면적 증감, 산림면적 비율 및 목재벌채 정도, 국가 생물종 수, 온실가스 배출량, 1인당 도시공원 면적, 4대강 하천 수질, 하수도 보급률, 대도시권별 대기오염도, 자연재해 피해, 재할용 용지 비율, 1일1일 물 소비량/폐기물 발생량, 재생가능 에너지자원 이용 비중
	형평적 국토관리	수도권 인구 집중도, 지역내 총생산(GRDP)의 비수도권 비중, 재정력지수의 수도권과 비수도권 비율, 농어촌 상수도 보급률, 1000인당 주택 수, 1인당 주거면적, 임대주택 비율, 주택 매매가격 상승률, 지가 상승률
	효율적 국토관리	국내총생산 대비 연구개발비(R&D) 지출 비율, 실업률, 대도시권 대중교통 수송 분담률, 자전거 도로 연장, 교통혼잡비용, 초고속인터넷 가입자 수, 자동차 사고 발생 건수
이인희(2008), 「우리나라 중소도시 쇠퇴실태와 특성」	인구사회	노령화지수, 노후 건축물 비율, 인구증가율 인구수, 순인구이동률
	경제	제조업 비율, 고차서비스 비율, 사업체당 종사자수, 천명당 종사자수, 상업활력지수, 사업체수 증감률, 종사자 증감률, 도소매음식숙박업 종사자 증감률
	노후주택 및 빈곤	1,000명당 기초생활보장 수급자수, 1,000명당 소년소녀가장 가구원수
정연우·송영일·김남정(2010), 「낙후지역의 성장 잠재력 지표 개발을 통한 지역 특성 분석 : 신발전지역을 중심으로」	인구	인구증가율, 경제활동인구비율
	경제	취업률, 재정력지수
	산업	제조업종사자당 부가가치, 관광서비스이용자수
	기반시설	도로율, 광역교통시설 수
	사회	의사 수, 대학생 수
박병호·김준용(2010), 「복합 쇠퇴지수를 활용한 지방도시 동태적 쇠퇴유형 연구」	인구·사회	연평균인구 증감률, 고령화지수
	산업·경제	총사업체수 증감률, 인구 천인당 종사자수, 사업체당 종사자수, 취업기회, 재정자립도, 1인당 지방세 징수액, 제조업체 증감률
	문화·복지	인구 천인당 도서관 좌석수, 인구 천인당 병상수, 의료인원 증감률, 기초생활 보호대상자 증감률, 소년소녀가장 세대 증감률
	도시공간 (물리적환경)	도로포장률, 상수도 보급률, 농가비율

<부록 2> 전문가 대상 설문 조사

PN			-	No				
----	--	--	---	----	--	--	--	--

**지역 회복력(Regional Resilience) 관련
지표 설문조사**

안녕하십니까?

국토연구원 『지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구』팀입니다. 본 연구에서는 **지역 회복력(Regional Resilience)을 외부 충격의 부정적 영향을 견디거나 회복하게끔 만드는 지역의 능력을 총괄하는 것으로 정의하고, 경제적 충격에 의한 지역 회복력에 관한 연구를 하고 있습니다.** 외부 충격에 대한 지역의 반응하고 회복하는 정도가 지역마다 동일하지 않기 때문에 강한 회복력을 가지고 있는 지역의 속성을 이해하는 것이 필요합니다. 따라서 본 조사를 통해 전문가를 대상으로 지역 회복력을 측정·진단하기에 적합한 지표에 대한 의견을 수렴하는데 목적이 있습니다.

귀하의 응답내용은 지역 회복력을 구성하는 요소를 파악하고 지역 회복력 측정을 위한 핵심지표를 선정하는데 중요한 자료로 활용될 예정입니다. 조사결과는 연구목적의 무기명 통계 처리되고 연구목적 외 위해서만 사용됩니다. 바쁘시겠지만 10월 6일(월)까지 응답하여 주시면 감사하겠습니다.

2014년 9월

『지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구』연구팀

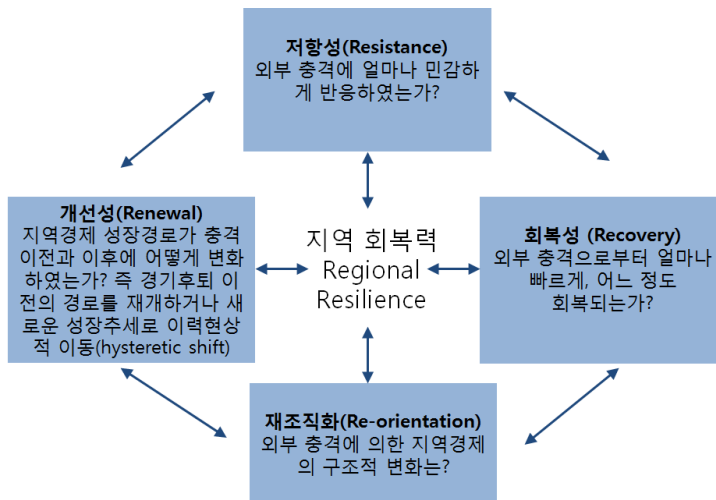
지역 회복력(Regional Resilience)이란?

회복력(Resilience)이란 '다시 뛰어오르다(to jump back)'라는 라틴어 리실리오(resilio)에서 비롯되어 생태학, 공학, 심리학 등 다양한 분야에 적용되고 있습니다. UN 아시아 태평양 경제사회위원회(UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)에서는 다음과 같이 회복력을 정의하고 있습니다.

회복력의 정의		
대상(Objects)	시스템 (Systems)	복잡계(Complex Systems)
· 충격으로부터의 리스크와 교란상태를 줄이면서, 스트레스 이후 재빨리 바운스백(bounce-back)하고 안정된 균형상태로 복귀하는 능력	· 기능적인 시스템을 유지하기 위해 충격으로부터 시스템을 재구성하고 혼란을 완화시키는 능력	· 위기에 대응하기 위해 재조직 및 변화하고, 위기에 대한 영향을 흡수하고 시스템의 핵심적 목적을 유지하는 능력

자료 : UN ESCAP 2013

본 연구에서는 지역 회복력(Regional Resilience)이란 외부 충격의 부정적 영향을 견디거나 회복하게끔 만드는 지역의 능력을 총괄하는 것으로 정의하고, 경제적 충격에 의한 지역경제의 회복력에 중점을 두고 있습니다. 특히 Martin(2012)은 경제적 충격에 대응하는 지역 회복력을 다음과 같은 4가지 측면을 바탕으로 다양한 요소간 상호작용을 통하여 지역 회복력을 결정하는 것으로 설명하였습니다.



지역 회복력의 영역별 중요도

외부 충격에 대응하는 지역 회복력을 측정하기 위해서는 지역이 외부충격이나 스트레스를 받기 전 내재된 요소들, 그리고 위기가 닥쳤을 때 이에 대응하고 적응할 수 있는 요소들이 있습니다. 이러한 지역 회복력의 결정요소들을 지역의 인적 자본, 물적 자본, 혁신 자본, 경제 자본, 사회·문화 자본 등 5가지 영역으로 설정하였습니다. 지역 회복력을 구성하는 영역의 중요도 점수를 부문별로 합계가 100점이 되도록 기입하여 주십시오.

영역		회복력	
		《예시》	중요도
인적 자본	인구구조, 노동시장, 교육정도 등	20.0	
물적 자본	도시기반시설, 토지이용 및 주택 등	20.0	
혁신 자본	지식기반산업, 연구개발 및 고등교육, 지식재산 등	20.0	
경제 자본	경제활동구조, 기업가활동, 지자체 재정 등	20.0	
사회· 문화 자본	사회문화공공서비스, 지역사회안전성, 공동체 역량 등	20.0	
계		100점	100점

1. 인적자본

1-1. 지역의 인구구조와 노동시장의 특성에 따라 지역경제의 회복력의 차이가 나타날 것으로 보고 있습니다. 지역 회복력을 설명하는데 있어서 인적자본 세부영역의 중요도 점수를 합계가 100점이 되도록 기입하여 주십시오.

영역	세부영역	중요도
인적 자본	인구구조 (예시 : 인구증가율, 부양비율, 합계출산율 등)	
	노동시장 (예시 : 경제활동참가율, 실업률 등)	
	교육정도 (예시 : 대학졸업자 비율 등)	
계		100점

1-2. 인적자본의 영역별 지표에 중요도를 표시하여 주십시오. 예를 들어, 인구증가율이 지역 회복력의 인적자본 영역에 매우 중요한 지표로 생각되시면 ⑤에 표시하시고, 상대적으로 중요하지 않은 지표로 생각되시면 ①에 표시하시면 됩니다.

영역		후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
인적 자본	인구 구조	인구증가율	①	②	③	④	⑤
		부양비율	①	②	③	④	⑤
		고령인구비율	①	②	③	④	⑤
		순이동률	①	②	③	④	⑤
		합계출산율	①	②	③	④	⑤
	노동 시장	인구 천명당 외국인등록인구	①	②	③	④	⑤
		경제활동참가율	①	②	③	④	⑤
		실업률	①	②	③	④	⑤
	교육 정도	대학졸업자 비율	①	②	③	④	⑤

1-3. 위의 제시된 지표 외에 지역 회복력 인적자본 영역에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시고 이의 중요도를 표시하여 주시기 바랍니다.

후보지표	전혀 중요하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤

2. 물적자본

2-1. 지역의 기반시설, 주택 및 토지의 특성에 따라 지역경제의 회복력의 차이가 나타날 것으로 보고 있습니다. 지역 회복력을 설명하는데 있어서 물적자본 세부영역의 중요도 점수를 합계가 100점이 되도록 기입하여 주십시오.

영역	세부영역	중요도
물적 자본	기반시설 (예시 : 교통시설, 상하수도 보급률 등)	
	토지 및 주택 (예시 : 지가변동률, 자가 및 전세 비율 등)	
계		100점

2-2. 물적자본의 영역별 지표에 중요도를 표시하여 주십시오. 예를 들어, 도시 지역면적비율이 지역 회복력의 물적자본 영역에 매우 중요한 지표로 생각된다면 ⑤에 표시하시고, 상대적으로 중요하지 않은 지표로 생각된다면 ①에 표시하시면 됩니다.

영역		후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
물적 자본	기반 시설	상하수도보급률	①	②	③	④	⑤
		교통시설 (도로포장률)	①	②	③	④	⑤
		산업단지면적비율	①	②	③	④	⑤
		도시지역면적비율	①	②	③	④	⑤
	토지 및 주택	지가변동률	①	②	③	④	⑤
		토지거래면적	①	②	③	④	⑤
		노후주택비율	①	②	③	④	⑤
		자가 및 전세 비율	①	②	③	④	⑤

2-3. 위의 제시된 지표 외에 지역 회복력 물적자본 영역에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시고 이의 중요도를 표시하여 주시기 바랍니다.

후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤

3. 혁신자본

3-1. 지역의 지식기반산업, 연구개발 등의 특성에 따라 지역경제의 회복력의 차이가 나타날 것으로 보고 있습니다. 지역 회복력을 설명하는데 있어서 혁신자본 세부영역의 중요도 점수를 합계가 100점이 되도록 기입하여 주십시오.

영역	세부영역	중요도
혁신자본	지식기반산업 (예시 : 지식기반서비스업 종사자 비율 등)	
	연구개발 및 고등교육 (예시 : 연구개발종사자비율, 전문대학 및 대학교 수 등)	
	지식재산 (예시 : 특허 등록 수 등)	
계		100점

3-2. 혁신자본의 영역별 지표에 중요도를 표시하여 주십시오. 예를 들어, 지식기반서비스업종사자비율이 지역 회복력의 혁신자본 영역에 매우 중요한 지표로 생각되시면 ⑤에 표시하시고, 상대적으로 중요하지 않은 지표로 생각되시면 ①에 표시하시면 됩니다.

영역		후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요 함	매우 중요 함
혁신 자본	지식 기반 산업	지식기반서비스 업종사자비율	①	②	③	④	⑤
		지식기반제조업 종사자비율	①	②	③	④	⑤
	연구개발 및 고등교육	연구개발투자비율	①	②	③	④	⑤
		연구개발종사자비율	①	②	③	④	⑤
		전문대학 및 대학교 수	①	②	③	④	⑤
	지식재산	특허등록 수	①	②	③	④	⑤

3-3. 위의 제시된 지표 외에 지역 회복력 혁신자본 영역에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시고 이의 중요도를 표시하여 주시기 바랍니다.

후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤

4. 경제자본

4-1. 지역의 경제구조, 투자, 재정자립, 개방성 등의 특성에 따라 지역경제의 회복력의 차이가 나타날 것으로 보고 있습니다. 지역 회복력을 설명하는데 있어서 경제자본 세부영역의 중요도 점수를 합계가 100점이 되도록 기입하여 주십시오.

영역	세부영역	중요도
경제자본	경제구조 (예시 : 산업의 다양성, 특화도, 사업체당 종사자 수 등)	
	기업가활동 (예시 : 신설 법인수, 부도업체수 등)	
	금융 (예시 : 기업의 부채비율 등)	
	지자체 재정 (예시 : 재정자립도, 1인당 지방세 징수액 등)	
계		100점

4-2. 경제자본의 영역별 지표에 중요도를 표시하여 주십시오. 예를 들어, 산업의 다양성이 지역 회복력의 경제자본 영역에 매우 중요한 지표로 생각되시면 ⑤에 표시하시고, 상대적으로 중요하지 않은 지표로 생각되시면 ①에 표시하시면 됩니다.

영역		후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
경제 자본	경제 구조	산업의 다양성*	①	②	③	④	⑤
		산업의 특화도**	①	②	③	④	⑤
		사업체당 종사자수	①	②	③	④	⑤
		1인당 제조업 부가가치액	①	②	③	④	⑤
		수출/수입 의존도	①	②	③	④	⑤
	기업가 활동	신설 법인수	①	②	③	④	⑤
		부도업체수	①	②	③	④	⑤
	금융	기업의 부채비율	①	②	③	④	⑤
		예금 대비 대출액 비율	①	②	③	④	⑤
	지자체 재정	재정자립도	①	②	③	④	⑤
		1인당 지방세 징수액	①	②	③	④	⑤

* 산업의 다양성 : 지역내 특정 산업에 대한 집중정도의 역수 (예시 : 허핀달 지수의 역수)

** 산업의 특화도 : 어떤 지역의 산업에 대해 전국의 동일산업에 대한 상대적 중요도
(예시 : 입지계수 Location quotient)

4-3. 위의 제시된 지표 외에 지역 회복력 경제자본 영역에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시고 이의 중요도를 표시하여 주시기 바랍니다.

후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤

5. 사회·문화자본

5-1. 지역의 사회·문화공공서비스, 사회적 안정성 및 지속성, 공동체 역량 등에 따라 지역경제의 회복력의 차이가 나타날 것으로 보고 있습니다. 지역 회복력을 설명하는데 있어서 사회·문화자본 세부영역의 중요도 점수를 합계가 100점이 되도록 기입하여 주십시오.

영역	세부영역	중요도
사회·문화자본	사회·문화공공 서비스 (예시 : 인구 십만명당 사회복지시설, 유아 천명당 보육시설 수 등)	
	사회적 안정성 및 지속성 (예시 : 인구 십만명당 자살율, 인구 천명당 이혼율 등)	
	공동체 역량 (예시 : 사회단체 수/참여율, 선거투표율 등)	
계		100점

5-2. 사회문화자본의 영역별 지표에 중요도를 표시하여 주십시오. 예를 들어, 문화기반시설수가 지역 회복력의 사회·문화자본 영역에 매우 중요한 지표로 생각되시면 ⑤에 표시하시고, 상대적으로 중요하지 않은 지표로 생각되시면 ①에 표시하시면 됩니다.

영역		후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요 함	매우 중요 함
사 회 문 화 자 본	사회 문화 공공 서비스	인구 십만명당 문화기반시설수	①	②	③	④	⑤
		인구 십만명당 사회복지시설	①	②	③	④	⑤
		인구 천명당 의료기관 병상수	①	②	③	④	⑤
		유아(0-4세) 천명당 보육시설 수	①	②	③	④	⑤
		인구 천명당 도시공원 조성 면적	①	②	③	④	⑤
		인구 천명당 지자체 공무원수	①	②	③	④	⑤
		지자체 일반회계 중 복지예산비중	①	②	③	④	⑤
	사회적 안정성 및 지속성	인구 십만명당 자살율	①	②	③	④	⑤
		인구 천명당 이혼율	①	②	③	④	⑤
		인구 천명당 국민연금가입자수	①	②	③	④	⑤
		인구 천명당 기초생활보장수급자수	①	②	③	④	⑤
	공동체 역량	사회단체 수/참여율	①	②	③	④	⑤
		선거투표율	①	②	③	④	⑤

5-3. 위의 제시된 지표 외에 지역 회복력 사회·문화자본 영역에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시고 이의 중요도를 표시하여 주시기 바랍니다.

후보지표	전혀 중요 하지 않음	중요 하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤
	①	②	③	④	⑤

6. 지표 관련 의견 이외에, 외부 충격에 대응할 수 있는 지역 회복력 증대를 위한 정책적 대응이나 기타 제안이 있으시면 적어주시기 바랍니다.

7. 조사에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다. 조사에 참여해 주신데 대한 감사의 의미로 사례비를 드리려고 합니다. 모바일 문화상품권 발송을 위해 아래 사항에 기재 부탁드립니다.

이름:	()
휴대전화 번호:	()

응답해 주셔서 감사합니다!

<부록 3> 전문가 대상 설문 조사 응답자 추가 제안 지표

영역	세부영역	추가제안지표
인적 자본	인구구조	창조인력 비중, 결혼여부, 출산력, 장애인비율, 인구의 사회적 증가율
	노동시장	노동력의 질, 노동시간, 노동조합, 비농업종사자수 , 여성경제활동참가율 청년층 취업률, 임금
	교육정도	대학원 이상 고학력자 비율, 대학졸업자고용비율, 전문인력수, 전문직외국인근로자, 공학전공자 비율, 교육경력
	기타	변화나 위기 극복 경험 유무, 역사성,공기업 대비 사기업체 종사자, 공동이익을 위한 협력 경험 유무
물적 자본	기반시설	공공서비스, 편의시설 접근성, 공항 및 항만 시설, 공공시설면적, KTX 접근성, 대중교통, 통신인프라, 발전 및 송배전인프라, 방재시설, 산업체수, 생산시설면적, 업무시설면적
	토지 및 주택	평균거주기간, 건축허가건수, 임대료, 주택가격변화
	기타	외국기업전용단지, 설비투자
혁신 자본	지식기반 산업	지식기반 R&D 수행 규모, 지식산업의 총생산, 지식산업체 입지, 지식기반산업의 세분화
	연구개발 및 고등교육	대학원 정원, 민간 연구개발 투자, 벤처금융 & 엔젤금융, 벤처기업성공률, 산학협동건수
	지식재산	특허 공유 정도, 특허비용
	기타	외국직접투자액, 혁신기관의 수, 교육공동체, 창업률, 혁신인프라(제도적 기반), 혁신자본간 네트워크 수준
경제 자본	경제구조	노동대비 자본비율, 서플라이체인인 복잡성, 수출입 구성 비율, 외국인투자, 자본시장 비중, 대기업 비중, 고소득자 비율, 기업보유유동자료비율
	기업가활동	기업가정신 발취 수준, 창업투자액
	금융	금융기관의 다양성, 부채비율
	지자체 재정	지방소비세 비율, 지역개발기금,
	기타	고용안정성 지수, 국고보조금 액수, 투자유치액, 시장서비스 매출액, 구직기회, 사회적경제비중
사회 문화 자본	사회문화 공공 서비스	문화예술 프로그램, 문화적 다양성, 인구 10만명당 문화예술 공연관람자 수, 개인의 학력자본 재생산을 위한 경쟁력 있는 교육시설, 커뮤니티 센터, 종교시설
	사회적 안정성 및 지속성	건강보험 가입률, 결핍지수, 준법성, 도덕성, 사회적네트워크 및 신뢰, 교통사고건수, 여성노동참여율
	공동체 역량	시민의식, 주민공동체 조직수 및 참여율, 공동체 의식정도 (지역사회에 대한 애착심)
	기타	사회적 경제 비율, 다양성에 대한 수용능력, 정부기관 신뢰도, 지역의 보수성 및 폐쇄성, 불황기의 조치정책

<부록 4> 분석에 사용된 지역 회복력 지표 자료

영역	세부영역	후보지표	시간구분가능 (1997~2002)	자료
인적 자본	인구조	1) 인구증가율	●	KOSIS, 주민등록인구현황
		2) 부양비율	●	KOSIS, 주민등록인구현황
		3) 고령인구비율	●	KOSIS, 주민등록인구현황
		4) 순이동률	●	KOSIS, 국내인구이동통계
		5) 합계출산율		
	노동시장	6) 인구 천 명당 외국인등록인구	●	KOSIS, 체류외국인통계
		7) 경제활동참가율(인구 천명당 종사자수)	●	KOSIS, 전국사업체조사
		8) 실업률		
	교육정도	9) 대학졸업자 비율		
물적 자본	기반시설	1) 상하수도보급률(상수도보급률)	●	KOSIS, 상수도보급률
		2) 교통시설(도로포장율)		
		3) 산업단지면적비율		
		4) 도시지역면적비율		
	토지 및 주택	5) 지가변동률	●	KOSIS, 전국지가변동률조사
		6) 토지거래면적		
		7) 노후주택비율		
		8) 자가 및 전세 비율		
혁신 자본	지식기반 산업	1) 지식기반서비스업 종사자비율	●	KOSIS, 전국사업체조사
		2) 지식기반제조업 종사자비율	●	KOSIS, 전국사업체조사
	연구개발 및 고등교육	3) 연구개발투자비 비율		
		4) 연구개발종사자 비율		
		5) 전문대학 및 대학교 수		
	지식재산	6) 특허등록 수		
경제 자본	경제구조	1) 산업의 다양성	●	KOSIS, 전국사업체조사
		2) 산업의 특화도	●	KOSIS, 전국사업체조사
		3) 사업체당 종사자수	●	KOSIS, 전국사업체조사
		4) 1인당 제조업 부가가치액	●	KOSIS, 전국사업체조사
		5) 수출/수입 의존도		
	기업가 활동	6) 신설 법인수		
		7) 부도업체수		
	금융	8) 기업의 부채비율		
		9) 예금 대비 대출액 비율		
	지자체 재정	10) 재정자립도	●	KOSIS, 지방재정통계
		11) 1인당 지방세 징수액	●	KOSIS, 지방재정통계
사회 문화 자본	사회문화 공공 서비스	1) 인구 십만명당 문화기반시설수		
		2) 인구 십만명당 사회복지시설		
		3) 인구 천명당 의료기관 병상수		
		4) 유아(0-4세) 천명당 보육시설 수		
		5) 인구 천명당 도시공원 조성 면적		
		6) 인구 천명당 지자체 공무원수		
		7) 지자체 일반회계 중 복지예산비중		
	사회적 안정성 및 지속성	8) 인구 십만명당 자살율		
		9) 인구 천명당 이혼율		
		10) 인구 천명당 국민연금가입자수		
		11) 인구 천명당 기초 생활보장수급자수		
	공동체 역량	12) 사회단체 수/참여율		
		13) 선거투표율		

<부록 5> 지역 회복력 진단 지수 결과표

<부표 1> 1997년 및 2010년 지역 회복력 진단지수와 시군순위

시군	진단지수 1997	순위	시군	진단지수 2010	순위
경기도 시흥시	0.351	1	경기도 화성시	0.318	1
경상북도 구미시	0.311	2	경상북도 구미시	0.312	2
경기도 오산시	0.283	3	충청남도 아산시	0.294	3
경기도 구리시	0.282	4	경상남도 함안군	0.284	4
경기도 안산시	0.273	5	경기도 시흥시	0.284	5
경기도 용인시	0.262	6	충청북도 진천군	0.278	6
경기도 김포시	0.262	7	경기도 이천시	0.274	7
충청남도 천안시	0.261	8	경기도 안성시	0.268	8
경기도 군포시	0.250	9	경기도 파주시	0.264	9
경기도 과천시	0.250	10	경기도 평택시	0.262	10
충청남도 아산시	0.247	11	충청북도 청원군	0.261	11
경기도 화성시	0.246	12	경상남도 거제시	0.257	12
경기도 이천시	0.246	13	경기도 안산시	0.251	13
경기도 광주시	0.239	14	경상북도 칠곡군	0.250	14
전라남도 여수시	0.239	15	경기도 구리시	0.243	15
경기도 파주시	0.238	16	경상남도 양산시	0.242	16
충청북도 청주시	0.233	17	경기도 오산시	0.241	17
경기도 양주시	0.229	18	충청북도 음성군	0.241	18
충청북도 진천군	0.223	19	경기도 군포시	0.237	19
충청북도 음성군	0.223	20	경기도 양주시	0.235	20
경기도 의왕시	0.223	21	경상남도 사천시	0.234	21
경상남도 김해시	0.222	22	경기도 하남시	0.233	22
경기도 부천시	0.220	23	경상북도 고령군	0.231	23
인천	0.219	24	경상남도 김해시	0.229	24
울산	0.217	25	경기도 과천시	0.226	25
경상남도 양산시	0.217	26	경기도 김포시	0.226	26
경기도 수원시	0.217	27	충청남도 천안시	0.225	27
경상남도 거제시	0.216	28	경기도 광명시	0.222	28
경기도 평택시	0.215	29	경기도 광주시	0.219	29
경상북도 경산시	0.212	30	경기도 의왕시	0.219	30
경상북도 칠곡군	0.210	31	경상남도 창원시	0.216	31
서울	0.209	32	경기도 용인시	0.214	32
충청북도 청원군	0.206	33	경상북도 경산시	0.209	33
경기도 안양시	0.204	34	울산	0.208	34
강원도 동해시	0.202	35	경상북도 경주시	0.208	35
경기도 고양시	0.201	36	인천	0.208	36
경상남도 함안군	0.198	37	경상남도 고성군	0.205	37
강원도 속초시	0.198	38	경상북도 영천시	0.204	38
강원도 춘천시	0.196	39	충청북도 증평군	0.203	39
광주	0.195	40	전라북도 군산시	0.202	40

경기도 포천시	0.191	41	경기도 부천시	0.202	41
경기도 광명시	0.191	42	충청남도 연기군	0.198	42
경기도 남양주시	0.190	43	경상남도 통영시	0.196	43
전라북도 군산시	0.188	44	경상북도 포항시	0.195	44
경기도 동두천시	0.187	45	전라남도 광양시	0.193	45
강원도 태백시	0.186	46	경상남도 창원군	0.193	46
전라남도 목포시	0.186	47	전라남도 영암군	0.191	47
경상남도 창원시	0.184	48	대구	0.189	48
전라북도 익산시	0.184	49	경기도 수원시	0.189	49
충청북도 충주시	0.184	50	경기도 성남시	0.189	50
경상북도 포항시	0.183	51	충청북도 청주시	0.189	51
경기도 성남시	0.183	52	충청북도 옥천군	0.188	52
충청남도 연기군	0.183	53	경기도 남양주시	0.187	53
강원도 원주시	0.182	54	대전	0.186	54
경기도 안성시	0.182	55	경상북도 울릉군	0.186	55
대전	0.181	56	부산	0.186	56
경상남도 사천시	0.180	57	경기도 안양시	0.185	57
전라남도 광양시	0.179	58	경상북도 김천시	0.183	58
전라북도 전주시	0.179	59	충청남도 금산군	0.182	59
제주도 서귀포시	0.178	60	서울	0.181	60
제주도 제주시	0.178	60	전라남도 여수시	0.180	61
경상북도 경주시	0.175	62	강원도 정선군	0.179	62
강원도 강릉시	0.175	63	광주	0.179	63
대구 대구	0.174	64	경상남도 함양군	0.178	64
충청남도 논산시	0.172	65	충청북도 단양군	0.176	65
충청북도 증평군	0.171	66	경상남도 진주시	0.176	66
경기도 의정부시	0.170	67	전라북도 익산시	0.175	67
전라남도 영암군	0.170	68	전라북도 완주군	0.175	68
경상남도 진주시	0.165	69	강원도 춘천시	0.173	69
부산	0.165	70	제주도 서귀포시	0.173	70
경기도 하남시	0.165	71	제주도 제주시	0.173	70
충청북도 옥천군	0.161	72	경상북도 군위군	0.170	72
전라북도 완주군	0.161	73	경기도 동두천시	0.169	73
전라북도 정읍시	0.160	74	충청남도 당진군	0.167	74
경상북도 김천시	0.158	75	충청북도 충주시	0.167	75
경기도 연천군	0.156	76	경상북도 성주군	0.166	76
강원도 삼척시	0.155	77	전라남도 곡성군	0.165	77
충청북도 제천시	0.155	78	전라북도 부안군	0.164	78
경상북도 울릉군	0.154	79	경상남도 밀양시	0.163	79
충청남도 공주시	0.152	80	경상남도 의령군	0.163	80
충청북도 단양군	0.150	81	전라남도 화순군	0.163	81
경상남도 고성군	0.148	82	경상북도 문경시	0.161	82
경기도 여주시	0.148	83	강원도 원주시	0.161	83
경상북도 영천시	0.147	84	충청북도 영동군	0.159	84
경상북도 영덕군	0.147	85	강원도 평창군	0.158	85

전라남도 화순군	0.147	86	경기도 여주시	0.158	86
강원도 고성군	0.146	87	경기도 고양시	0.157	87
전라남도 순천시	0.145	88	전라남도 신안군	0.157	88
경상남도 통영시	0.145	89	경상북도 안동시	0.157	89
전라남도 완도군	0.144	90	전라북도 전주시	0.156	90
강원도 정선군	0.144	91	충청북도 제천시	0.156	91
강원도 양양군	0.143	92	경상남도 산청군	0.155	92
경기도 가평군	0.141	93	강원도 양양군	0.155	93
경상북도 고령군	0.141	94	경기도 연천군	0.154	94
경상북도 문경시	0.139	95	전라남도 순천시	0.154	95
충청남도 서산시	0.139	96	강원도 영월군	0.154	96
강원도 영월군	0.138	97	경상남도 하동군	0.153	97
충청남도 금산군	0.136	98	강원도 삼척시	0.152	98
충청남도 보령시	0.134	99	강원도 동해시	0.152	99
강원도 횡성군	0.134	100	경기도 의정부시	0.152	100
강원도 홍천군	0.133	101	강원도 인제군	0.152	101
강원도 인제군	0.133	102	충청남도 서산시	0.152	102
충청남도 계룡시	0.132	103	경상북도 영주시	0.150	103
경상북도 영주시	0.132	104	충청북도 보은군	0.149	104
전라남도 곡성군	0.131	105	경상북도 영덕군	0.149	105
강원도 철원군	0.130	106	전라북도 정읍시	0.149	106
충청남도 부여군	0.130	107	전라남도 목포시	0.148	107
전라북도 남원시	0.129	108	전라북도 고창군	0.147	108
충청북도 영동군	0.129	109	충청남도 보령시	0.147	109
충청남도 홍성군	0.129	110	강원도 태백시	0.147	110
충청북도 괴산군	0.129	111	경기도 포천시	0.147	111
경상남도 밀양시	0.129	112	경상북도 청도군	0.146	112
경상북도 안동시	0.124	113	경상남도 거창군	0.145	113
전라남도 담양군	0.124	114	강원도 속초시	0.144	114
경상북도 성주군	0.124	115	강원도 고성군	0.144	115
강원도 평창군	0.123	116	충청북도 괴산군	0.143	116
전라북도 김제시	0.120	117	강원도 강릉시	0.141	117
경상북도 군위군	0.119	118	경상북도 청송군	0.141	118
경상남도 창녕군	0.118	119	전라북도 김제시	0.140	119
경상북도 울진군	0.117	120	전라북도 무주군	0.138	120
전라남도 구례군	0.117	121	경기도 가평군	0.138	121
충청북도 보은군	0.117	122	충청남도 부여군	0.137	122
전라북도 부안군	0.115	123	경상남도 남해군	0.136	123
경상북도 상주시	0.115	124	전라북도 진안군	0.134	124
전라남도 장성군	0.115	125	경상북도 영양군	0.134	125
전라남도 나주시	0.115	126	강원도 철원군	0.134	126
강원도 양구군	0.114	127	경상북도 울진군	0.134	127
충청남도 예산군	0.113	128	경상북도 봉화군	0.133	128
전라남도 영광군	0.111	129	강원도 양구군	0.132	129
경상북도 청도군	0.111	130	충청남도 공주시	0.131	130

전라남도 무안군	0.107	131	충청남도 예산군	0.130	131
충청남도 당진군	0.107	132	전라남도 고흥군	0.129	132
전라남도 함평군	0.105	133	전라남도 완도군	0.129	133
강원도 화천군	0.105	134	전라남도 진도군	0.129	134
전라남도 장흥군	0.105	135	전라북도 남원시	0.128	135
충청남도 청양군	0.104	136	경상남도 합천군	0.126	136
전라북도 무주군	0.103	137	전라남도 영광군	0.125	137
전라남도 고흥군	0.103	138	충청남도 서천군	0.124	138
충청남도 서천군	0.100	139	경상북도 의성군	0.120	139
경상북도 봉화군	0.099	140	전라남도 담양군	0.119	140
충청남도 태안군	0.099	141	전라북도 임실군	0.119	141
전라북도 임실군	0.098	142	충청남도 홍성군	0.119	142
경상남도 거창군	0.097	143	전라남도 나주시	0.118	143
경상북도 의성군	0.097	144	충청남도 논산시	0.118	144
경상남도 함양군	0.096	145	강원도 홍천군	0.117	145
전라남도 강진군	0.094	146	충청남도 계룡시	0.117	146
경상북도 영양군	0.094	147	전라남도 구례군	0.117	147
경상남도 합천군	0.093	148	전라남도 보성군	0.115	148
전라북도 진안군	0.093	149	경상북도 상주시	0.115	149
경상북도 청송군	0.093	150	전라남도 장흥군	0.114	150
전라남도 보성군	0.091	151	전라남도 함평군	0.114	151
경상남도 산청군	0.087	152	경기도 양평군	0.112	152
전라남도 해남군	0.086	153	전라북도 순창군	0.109	153
전라북도 고창군	0.085	154	전라북도 장수군	0.107	154
경기도 양평군	0.085	155	전라남도 강진군	0.105	155
경상남도 하동군	0.085	156	강원도 횡성군	0.102	156
전라북도 순창군	0.084	157	강원도 화천군	0.099	157
전라남도 진도군	0.079	158	전라남도 장성군	0.098	158
경상남도 의령군	0.079	159	충청남도 청양군	0.095	159
경상북도 예천군	0.078	160	경상북도 예천군	0.083	160
경상남도 남해군	0.072	161	전라남도 해남군	0.073	161
전라북도 장수군	0.072	162	전라남도 무안군	0.070	162
전라남도 신안군	0.046	163	충청남도 태안군	0.067	163

<부표 2> 1997년 및 2010년 지역 회복력 진단지수 순위변화(4사분면)

시군	지역명
1사분면	강원도 원주시, 경기도 고양시, 경기도 광명시, 경기도 광주시, 경기도 군포시, 경기도 김포시, 경기도 남양주시, 경기도 동두천시, 경기도 부천시, 경기도 성남시, 경기도 수원시, 경기도 시흥시, 경기도 안산시, 경기도 안성시, 경기도 안양시, 경기도 양주시, 경기도 오산시, 경기도 용인시, 경기도 의왕시, 경기도 이천시, 경기도 파주시, 경기도 평택시, 경기도 하남시, 경기도 화성시, 경상남도 거제시, 경상남도 김해시, 경상남도 사천시, 경상남도 양산시, 경상남도 진주시, 경상남도 창원시, 경상남도 통영시, 경상남도 함안군, 경상북도 경산시, 경상북도 경주시, 경상북도 고령군, 경상북도 구미시, 경상북도 김천시, 경상북도 영천시, 경상북도 칠곡군, 경상북도 포항시, 전라남도 광양시, 전라남도 영암군, 전라북도 군산시, 전라북도 완주군, 전라북도 익산시, 전라북도 정읍시, 충청남도 아산시, 충청남도 연기군, 충청남도 천안시, 충청북도 단양군, 충청북도 옥천군, 충청북도 음성군, 충청북도 진천군, 충청북도 청원군, 충청북도 청주시, 충청북도 충주시, 대구, 대전, 부산, 울산, 인천, 광주, 충청북도 증평군
2사분면	강원도 강릉시, 강원도 동해시, 강원도 속초시, 강원도 춘천시, 경기도 구리시, 경기도 여주시, 경기도 의정부시, 경기도 포천시, 전라남도 목포시, 전라남도 여수시, 전라북도 전주시, 제주도 서귀포시, 제주도 제주시, 충청남도 논산시, 서울, 충청남도 계룡시
3사분면	강원도 고성군, 강원도 삼척시, 강원도 양구군, 강원도 양양군, 강원도 영월군, 강원도 인제군, 강원도 정선군, 강원도 철원군, 강원도 태백시, 강원도 평창군, 강원도 홍천군, 강원도 화천군, 강원도 횡성군, 경기도 가평군, 경기도 과천시, 경기도 양평군, 경기도 연천군, 경상남도 거창군, 경상남도 남해군, 경상남도 하동군, 경상남도 합천군, 경상북도 봉화군, 경상북도 상주시, 경상북도 안동시, 경상북도 영덕군, 경상북도 영양군, 경상북도 영주시, 경상북도 예천군, 경상북도 울진군, 경상북도 의성군, 경상북도 청도군, 경상북도 청송군, 전라남도 강진군, 전라남도 고흥군, 전라남도 구례군, 전라남도 나주시, 전라남도 담양군, 전라남도 무안군, 전라남도 보성군, 전라남도 순천시, 전라남도 신안군, 전라남도 영광군, 전라남도 완도군, 전라남도 장성군, 전라남도 장흥군, 전라남도 진도군, 전라남도 함평군, 전라남도 해남군, 전라남도 화순군, 전라북도 김제시, 전라북도 남원시, 전라북도 무주군, 전라북도 부안군, 전라북도 순창군, 전라북도 임실군, 전라북도 장수군, 전라북도 진안군, 충청남도 공주시, 충청남도 당진군, 충청남도 보령시, 충청남도 부여군, 충청남도 서산시, 충청남도 서천군, 충청남도 예산군, 충청남도 청양군, 충청남도 태안군, 충청남도 홍성군, 충청북도 괴산군
4사분면	경상남도 고성군, 경상남도 밀양시, 경상남도 산청군, 경상남도 의령군, 경상남도 창녕군, 경상남도 함양군, 경상북도 군위군, 경상북도 문경시, 경상북도 성주군, 경상북도 울릉군, 전라남도 곡성군, 전라북도 고창군, 충청남도 금산군, 충청북도 보은군, 충청북도 영동군, 충청북도 제천시

<부록 6> 지역 회복력 현황 분석 결과표

<부표 1> 1998년 취약성 지수 및 회복시간 시군순위

시군	취약성 지수1998	순위	시군	회복시간	순위
경상남도 하동군	0.200	1	강원도 강릉시	1	1
전라남도 고흥군	0.163	2	강원도 양구군	1	1
경상북도 포항시	0.150	3	강원도 원주시	1	1
충청북도 단양군	0.144	4	강원도 홍천군	1	1
전라남도 영암군	0.144	5	강원도 횡성군	1	1
경기도 평택시	0.141	6	경기도 고양시	1	1
충청북도 옥천군	0.133	7	경기도 광주시	1	1
경기도 구리시	0.133	8	경기도 구리시	1	1
강원도 철원군	0.123	9	경기도 군포시	1	1
경기도 여주시	0.123	10	경기도 김포시	1	1
경상북도 영천시	0.121	11	경기도 남양주시	1	1
경기도 연천군	0.121	12	경기도 부천시	1	1
강원도 태백시	0.114	13	경기도 성남시	1	1
전라남도 화순군	0.112	14	경기도 수원시	1	1
경상남도 고성군	0.111	15	경기도 시흥시	1	1
경상남도 진주시	0.109	16	경기도 안성시	1	1
경상남도 창원시	0.108	17	경기도 양주시	1	1
강원도 횡성군	0.107	18	경기도 양평군	1	1
강원도 양양군	0.107	19	경기도 오산시	1	1
대구	0.107	20	경기도 용인시	1	1
전라남도 목포시	0.105	21	경기도 이천시	1	1
충청남도 부여군	0.105	22	경기도 파주시	1	1
서울	0.101	23	경기도 포천시	1	1
충청남도 연기군	0.101	24	경기도 하남시	1	1
충청북도 청원군	0.100	25	경기도 화성시	1	1
경상북도 경주시	0.099	26	경상남도 거제시	1	1
강원도 화천군	0.097	27	경상남도 김해시	1	1
경상남도 사천시	0.095	28	경상남도 양산시	1	1
경기도 부천시	0.094	29	경상남도 함안군	1	1
충청남도 태안군	0.094	30	경상북도 고령군	1	1
경상남도 합천군	0.093	31	경상북도 상주시	1	1
대전	0.092	32	경상북도 성주군	1	1
경기도 동두천시	0.092	33	경상북도 영덕군	1	1
경상북도 영주시	0.090	34	경상북도 영양군	1	1
전라북도 남원시	0.089	35	경상북도 울릉군	1	1
전라남도 곡성군	0.089	36	경상북도 칠곡군	1	1
인천	0.087	37	전라남도 나주시	1	1
경상북도 고령군	0.086	38	전라남도 담양군	1	1
경기도 안산시	0.086	39	전라남도 무안군	1	1
경상북도 구미시	0.086	40	전라남도 신안군	1	1

경기도 군포시	0.083	41	전라남도 영광군	1	1
전라북도 정읍시	0.082	42	전라남도 완도군	1	1
경기도 안양시	0.082	43	전라남도 장성군	1	1
경기도 오산시	0.082	44	전라남도 해남군	1	1
전라남도 여수시	0.082	45	전라북도 고창군	1	1
충청남도 보령시	0.081	46	전라북도 장수군	1	1
울산	0.081	47	충청남도 금산군	1	1
경상북도 울진군	0.081	48	충청남도 서산시	1	1
전라남도 순천시	0.080	49	충청남도 천안시	1	1
부산	0.078	50	충청남도 청양군	1	1
충청북도 보은군	0.077	51	충청남도 홍성군	1	1
경상남도 통영시	0.077	52	충청북도 영동군	1	1
경상남도 창녕군	0.076	53	충청북도 제천시	1	1
경기도 의왕시	0.075	54	충청북도 진천군	1	1
경기도 시흥시	0.073	55	충청북도 청원군	1	1
경상북도 경산시	0.072	56	광주	1	1
강원도 원주시	0.071	57	충청남도 계룡시	1	1
경기도 가평군	0.070	58	강원도 속초시	2	58
충청남도 아산시	0.070	59	강원도 정선군	2	58
경상남도 밀양시	0.068	60	경기도 가평군	2	58
충청남도 공주시	0.067	61	경기도 과천시	2	58
충청북도 진천군	0.067	62	경기도 동두천시	2	58
충청북도 청주시	0.064	63	경기도 안산시	2	58
경상북도 안동시	0.064	64	경기도 안양시	2	58
충청남도 천안시	0.062	65	경기도 여주시	2	58
강원도 고성군	0.062	66	경기도 의왕시	2	58
전라북도 무주군	0.061	67	경기도 의정부시	2	58
전라북도 완주군	0.061	68	경기도 평택시	2	58
전라북도 전주시	0.061	69	경상남도 거창군	2	58
경상남도 거창군	0.060	70	경상남도 남해군	2	58
제주도 서귀포시	0.060	71	경상남도 밀양시	2	58
제주도 제주시	0.060	71	경상남도 사천시	2	58
강원도 삼척시	0.060	73	경상남도 의령군	2	58
충청남도 당진군	0.059	74	경상남도 진주시	2	58
전라북도 익산시	0.059	75	경상남도 함양군	2	58
충청남도 논산시	0.058	76	경상북도 경산시	2	58
광주	0.058	77	경상북도 경주시	2	58
전라남도 함평군	0.058	78	경상북도 구미시	2	58
전라남도 광양시	0.057	79	경상북도 군위군	2	58
강원도 영월군	0.056	80	경상북도 김천시	2	58
충청북도 충주시	0.055	81	경상북도 영천시	2	58
전라북도 군산시	0.055	82	경상북도 청도군	2	58
강원도 동해시	0.055	83	경상북도 포항시	2	58
전라남도 장흥군	0.054	84	전라남도 강진군	2	58
경기도 양주시	0.054	85	전라남도 광양시	2	58

경기도 과천시	0.053	86	전라남도 구례군	2	58
전라남도 보성군	0.053	87	전라남도 목포시	2	58
강원도 평창군	0.052	88	전라남도 보성군	2	58
전라남도 장성군	0.049	89	전라남도 순천시	2	58
전라북도 고창군	0.049	90	전라남도 장흥군	2	58
경기도 수원시	0.049	91	전라북도 군산시	2	58
충청남도 서산시	0.048	92	전라북도 김제시	2	58
전라북도 순창군	0.048	93	전라북도 부안군	2	58
경기도 의정부시	0.047	94	전라북도 완주군	2	58
경기도 광명시	0.047	95	전라북도 익산시	2	58
경기도 김포시	0.045	96	제주도 서귀포시	2	58
강원도 강릉시	0.043	97	제주도 제주시	2	58
전라남도 진도군	0.040	98	충청남도 공주시	2	58
경상남도 함안군	0.040	99	충청남도 논산시	2	58
경상북도 영양군	0.039	100	충청남도 아산시	2	58
전라남도 구례군	0.039	101	충청남도 연기군	2	58
경상남도 의령군	0.039	102	충청북도 보은군	2	58
전라북도 장수군	0.039	103	충청북도 음성군	2	58
강원도 속초시	0.038	104	울산	2	58
강원도 정선군	0.036	105	인천	2	58
충청북도 제천시	0.035	106	강원도 철원군	3	106
충청북도 영동군	0.035	107	강원도 춘천시	3	106
경상북도 예천군	0.035	108	경기도 광명시	3	106
경상북도 김천시	0.035	109	경상남도 창원시	3	106
경상남도 김해시	0.033	110	경상북도 문경시	3	106
경상북도 군위군	0.033	111	경상북도 안동시	3	106
경상북도 문경시	0.032	112	경상북도 예천군	3	106
충청북도 음성군	0.031	113	전라남도 영암군	3	106
경상남도 양산시	0.031	114	충청북도 청주시	3	106
경상북도 상주시	0.031	115	충청북도 충주시	3	106
경상북도 영덕군	0.030	116	대전	3	106
경기도 안성시	0.030	117	부산	3	106
경기도 하남시	0.029	118	서울	3	106
충청남도 예산군	0.029	119	강원도 고성군	4	119
경상북도 의성군	0.028	120	강원도 동해시	4	119
경기도 포천시	0.027	121	강원도 양양군	4	119
충청남도 서천군	0.027	122	강원도 영월군	4	119
강원도 인제군	0.027	123	강원도 평창군	4	119
충청북도 괴산군	0.027	124	경상북도 봉화군	4	119
충청남도 홍성군	0.027	125	전라북도 무주군	4	119
전라북도 부안군	0.025	126	전라북도 전주시	4	119
충청북도 증평군	0.023	127	대구	4	119
경상남도 산청군	0.022	128	경상남도 산청군	5	128
강원도 춘천시	0.022	129	경상남도 통영시	5	128
경기도 광주시	0.021	130	경상북도 청송군	5	128

경상북도 울릉군	0.018	131	충청북도 증평군	5	128
강원도 홍천군	0.016	132	전라남도 화순군	7	132
전라남도 무안군	0.015	133	충청남도 당진군	7	132
강원도 양구군	0.015	134	충청남도 보령시	7	132
경상북도 봉화군	0.015	135	강원도 인제군	8	135
경기도 화성시	0.014	136	경상남도 고성군	8	135
전라남도 해남군	0.012	137	전라남도 함평군	9	137
전라남도 강진군	0.012	138	충청남도 예산군	9	137
경상북도 청송군	0.010	139	충청남도 태안군	9	137
경기도 파주시	0.009	140	충청북도 괴산군	10	140
경상남도 함양군	0.008	141	충청북도 옥천군	10	140
전라북도 임실군	0.007	142	경상남도 창녕군	11	142
전라남도 신안군	0.004	143	전라북도 순창군	11	142
경상남도 남해군	0.004	144	충청남도 서천군	11	142
전라북도 진안군	0.000	145	강원도 화천군	12	145
경기도 남양주시	-0.001	146	경상북도 영주시	12	145
경기도 성남시	-0.001	147	전라북도 임실군	12	145
충청남도 청양군	-0.003	148	전라북도 정읍시	12	145
전라남도 완도군	-0.008	149	강원도 삼척시	13	149
경상북도 성주군	-0.008	150	전라남도 여수시	13	149
경기도 양평군	-0.010	151	충청북도 단양군	14	151
경기도 이천시	-0.011	152	강원도 태백시	15	152
전라북도 김제시	-0.011	153	경기도 연천군	15	152
경상북도 청도군	-0.017	154	경상남도 하동군	15	152
충청남도 금산군	-0.017	155	경상남도 합천군	15	152
전라남도 담양군	-0.021	156	경상북도 울진군	15	152
경기도 고양시	-0.027	157	경상북도 의성군	15	152
경상남도 거제시	-0.030	158	전라남도 고흥군	15	152
경상북도 칠곡군	-0.031	159	전라남도 곡성군	15	152
전라남도 나주시	-0.040	160	전라남도 진도군	15	152
경기도 용인시	-0.081	161	전라북도 남원시	15	152
전라남도 영광군	-0.175	162	전라북도 진안군	15	152
충청남도 계룡시	-0.265	163	충청남도 부여군	15	152

<부표 2> 2000년 회복성 지수 및 회복력 지수 시군순위

시군	회복성지수 2000	순위	시군	회복력지수 2000	순위
경기도 시흥시	0.467	1	충청남도 계룡시	0.457	1
경상남도 김해시	0.372	2	경기도 용인시	0.426	2
경기도 남양주시	0.346	3	경기도 시흥시	0.359	3
경기도 하남시	0.333	4	경기도 남양주시	0.348	4
경기도 용인시	0.320	5	경상남도 김해시	0.326	5
경기도 포천시	0.288	6	경기도 고양시	0.317	6
경기도 고양시	0.283	7	경기도 하남시	0.294	7
경기도 화성시	0.274	8	경기도 화성시	0.256	8
경기도 양주시	0.272	9	경기도 포천시	0.253	9
경기도 여주시	0.270	10	경상북도 칠곡군	0.216	10
경기도 오산시	0.260	11	경기도 광주시	0.214	11
경기도 김포시	0.250	12	경기도 양주시	0.203	12
경기도 광주시	0.240	13	경기도 김포시	0.193	13
경기도 군포시	0.235	14	전라남도 영광군	0.181	14
경기도 구리시	0.218	15	경기도 오산시	0.157	15
전라남도 장흥군	0.196	16	경기도 안성시	0.148	16
경기도 부천시	0.195	17	충청북도 제천시	0.144	17
경상북도 포항시	0.192	18	경기도 군포시	0.133	18
충청북도 청원군	0.188	19	전라남도 장흥군	0.132	19
경기도 동두천시	0.186	20	경기도 양평군	0.130	20
충청북도 제천시	0.186	21	전라북도 부안군	0.117	21
경기도 안성시	0.183	22	경기도 여주시	0.114	22
경상북도 칠곡군	0.179	23	충청북도 음성군	0.110	23
경기도 평택시	0.177	24	경기도 이천시	0.105	24
충청남도 천안시	0.174	25	충청남도 천안시	0.101	25
충청남도 연기군	0.163	26	충청남도 홍성군	0.101	26
경기도 안산시	0.162	27	경상남도 양산시	0.096	27
경기도 의왕시	0.160	28	경상남도 거제시	0.092	28
경상북도 고령군	0.157	29	경기도 부천시	0.083	29
충청남도 계룡시	0.152	30	경기도 파주시	0.079	30
강원도 횡성군	0.147	31	전라남도 해남군	0.079	31
충청북도 음성군	0.146	32	경기도 동두천시	0.077	32
전라북도 부안군	0.146	33	충청남도 청양군	0.076	33
충청북도 진천군	0.144	34	경상남도 함안군	0.074	34
경기도 가평군	0.144	35	경기도 의왕시	0.073	35
경상북도 영천시	0.143	36	경기도 성남시	0.072	36
울산	0.142	37	전라남도 장성군	0.071	37
인천	0.137	38	전라남도 강진군	0.071	38
경상남도 사천시	0.136	39	충청북도 청원군	0.069	39
경기도 안양시	0.136	40	강원도 양구군	0.068	40
강원도 원주시	0.135	41	충청북도 진천군	0.067	41

경상남도 양산시	0.132	42	전라북도 장수군	0.067	42
충청남도 홍성군	0.131	43	경기도 과천시	0.067	43
광주	0.129	44	광주	0.064	44
경기도 과천시	0.127	45	경기도 가평군	0.063	45
전라남도 순천시	0.127	46	전라북도 고창군	0.063	46
전라남도 장성군	0.126	47	경기도 안산시	0.062	47
전라남도 목포시	0.126	48	경상북도 울릉군	0.062	48
경상북도 경주시	0.126	49	경기도 의정부시	0.061	49
경상남도 진주시	0.125	50	충청남도 금산군	0.060	50
경상남도 거창군	0.123	51	경상북도 고령군	0.057	51
경기도 양평군	0.120	52	경상남도 거창군	0.056	52
경상남도 함안군	0.119	53	경기도 구리시	0.055	53
전라북도 고창군	0.117	54	강원도 원주시	0.054	54
경상북도 경산시	0.117	55	충청북도 영동군	0.051	55
경상남도 창원시	0.117	56	전라남도 보성군	0.050	56
충청북도 옥천군	0.117	57	울산	0.049	57
경기도 의정부시	0.114	58	충청남도 연기군	0.046	58
경상남도 밀양시	0.111	59	강원도 속초시	0.045	59
전라북도 장수군	0.110	60	강원도 강릉시	0.044	60
전라남도 보성군	0.109	61	경기도 안양시	0.043	61
경상남도 하동군	0.108	62	전라남도 무안군	0.041	62
충청남도 아산시	0.097	63	경기도 수원시	0.040	63
경상북도 구미시	0.097	64	인천	0.038	64
충청북도 청주시	0.097	65	전라남도 구례군	0.038	65
충청북도 충주시	0.095	66	경상북도 경산시	0.037	66
전라북도 완주군	0.094	67	전라남도 순천시	0.037	67
경기도 이천시	0.093	68	경상남도 밀양시	0.036	68
경기도 수원시	0.093	69	충청남도 서산시	0.036	69
전라남도 해남군	0.092	70	충청북도 충주시	0.035	70
충청북도 보은군	0.092	71	경상북도 군위군	0.033	71
강원도 강릉시	0.090	72	경상남도 사천시	0.029	72
경기도 파주시	0.090	73	전라북도 완주군	0.027	73
충청북도 영동군	0.089	74	충청북도 청주시	0.027	74
제주도 서귀포시	0.089	75	경상북도 김천시	0.026	75
제주도 제주시	0.089	75	경상남도 함양군	0.025	76
충청남도 서산시	0.088	77	전라남도 나주시	0.024	77
충청남도 공주시	0.088	78	강원도 횡성군	0.024	78
강원도 속초시	0.087	79	경상북도 청도군	0.024	79
강원도 화천군	0.086	80	제주도 서귀포시	0.023	80
강원도 양구군	0.085	81	제주도 제주시	0.023	80
전라남도 강진군	0.084	82	강원도 정선군	0.022	82
경상북도 울릉군	0.082	83	충청남도 아산시	0.020	83
충청남도 논산시	0.081	84	충청남도 논산시	0.019	84
대전	0.081	85	전라남도 광양시	0.017	85
강원도 양양군	0.081	86	충청남도 공주시	0.015	86

경상남도 고성군	0.081	87	경상북도 경주시	0.015	87
전라남도 구례군	0.080	88	전라북도 익산시	0.013	88
전라남도 광양시	0.078	89	전라북도 김제시	0.013	89
전라북도 익산시	0.077	90	경상북도 포항시	0.013	90
충청남도 청양군	0.073	91	경기도 평택시	0.011	91
경기도 성남시	0.070	92	전라남도 담양군	0.010	92
경상북도 군위군	0.068	93	충청북도 보은군	0.008	93
경상북도 안동시	0.066	94	전라남도 목포시	0.007	94
전라북도 군산시	0.064	95	전라북도 군산시	0.005	95
강원도 철원군	0.064	96	경상북도 영천시	0.004	96
대구	0.064	97	경상남도 진주시	0.003	97
경상북도 김천시	0.063	98	경상북도 구미시	0.003	98
강원도 정선군	0.060	99	경상남도 의령군	0.003	99
경상남도 거제시	0.060	100	경상남도 남해군	0.003	100
서울	0.058	101	경상북도 안동시	-0.002	101
전라남도 무안군	0.057	102	강원도 영월군	-0.002	102
강원도 영월군	0.056	103	경상북도 청송군	-0.003	103
충청남도 당진군	0.052	104	경상남도 창원시	-0.004	104
경상남도 통영시	0.050	105	충청북도 괴산군	-0.008	105
경상북도 영주시	0.048	106	경상북도 영덕군	-0.010	106
부산	0.046	107	경상북도 영양군	-0.010	107
경상남도 의령군	0.043	108	충청남도 당진군	-0.011	108
충청남도 금산군	0.042	109	경상북도 성주군	-0.015	109
전라남도 영암군	0.041	110	경상북도 상주시	-0.017	110
경상남도 창녕군	0.036	111	전라북도 순창군	-0.017	111
경상남도 합천군	0.035	112	강원도 홍천군	-0.018	112
경상남도 함양군	0.032	113	전라남도 완도군	-0.018	113
전라북도 순창군	0.032	114	대전	-0.019	114
전라북도 정읍시	0.030	115	강원도 화천군	-0.019	115
경상북도 영양군	0.030	116	경상남도 산청군	-0.020	116
전라북도 전주시	0.026	117	강원도 춘천시	-0.021	117
충청북도 단양군	0.021	118	경상북도 예천군	-0.024	118
경상북도 영덕군	0.021	119	전라남도 신안군	-0.026	119
충청남도 부여군	0.019	120	경상남도 통영시	-0.031	120
충청북도 괴산군	0.019	121	충청북도 증평군	-0.031	121
전라남도 고흥군	0.016	122	충청북도 옥천군	-0.032	122
강원도 동해시	0.014	123	강원도 양양군	-0.035	123
경상북도 상주시	0.014	124	부산	-0.035	124
경기도 광명시	0.012	125	경기도 광명시	-0.035	125
경상북도 예천군	0.011	126	경상북도 의성군	-0.036	126
경상북도 청송군	0.007	127	전라북도 전주시	-0.036	127
경상북도 청도군	0.007	128	강원도 인제군	-0.036	128
경상남도 남해군	0.007	129	경상남도 고성군	-0.039	129
전라남도 영광군	0.005	130	강원도 동해시	-0.041	130
충청남도 보령시	0.005	131	충청남도 서천군	-0.042	131

경기도 연천군	0.003	132	경상남도 창녕군	-0.042	132
전라북도 무주군	0.002	133	경상북도 영주시	-0.046	133
전라북도 김제시	0.002	134	서울	-0.049	134
경상남도 산청군	0.002	135	대구	-0.050	135
전라남도 여수시	0.002	136	경상북도 봉화군	-0.052	136
강원도 춘천시	0.001	137	강원도 평창군	-0.052	137
강원도 평창군	0.000	138	전라북도 정읍시	-0.054	138
강원도 홍천군	-0.002	139	전라북도 무주군	-0.059	139
전라남도 함평군	-0.003	140	전라남도 함평군	-0.061	140
경상북도 의성군	-0.008	141	경상남도 합천군	-0.061	141
충청북도 증평군	-0.008	142	충청남도 예산군	-0.063	142
전라남도 곡성군	-0.009	143	전라북도 임실군	-0.067	143
전라북도 남원시	-0.009	144	강원도 철원군	-0.067	144
강원도 고성군	-0.010	145	전라북도 진안군	-0.068	145
강원도 인제군	-0.010	146	강원도 고성군	-0.071	146
전라남도 담양군	-0.010	147	강원도 삼척시	-0.075	147
전라남도 나주시	-0.015	148	충청남도 보령시	-0.077	148
충청남도 서천군	-0.016	149	전라남도 여수시	-0.080	149
강원도 삼척시	-0.016	150	전라남도 진도군	-0.088	150
전라남도 신안군	-0.022	151	충청남도 부여군	-0.089	151
경상북도 성주군	-0.023	152	경상북도 문경시	-0.093	152
전라남도 완도군	-0.027	153	전라남도 곡성군	-0.097	153
충청남도 예산군	-0.035	154	전라북도 남원시	-0.098	154
전라남도 화순군	-0.037	155	전라남도 영암군	-0.108	155
경상북도 봉화군	-0.037	156	경상남도 하동군	-0.113	156
전라남도 진도군	-0.050	157	경기도 연천군	-0.118	157
강원도 태백시	-0.054	158	충청북도 단양군	-0.126	158
경상북도 울진군	-0.054	159	경상북도 울진군	-0.131	159
전라북도 임실군	-0.061	160	전라남도 화순군	-0.144	160
경상북도 문경시	-0.063	161	전라남도 고흥군	-0.150	161
전라북도 진안군	-0.068	162	강원도 태백시	-0.162	162
충청남도 태안군	-0.112	163	충청남도 태안군	-0.195	163

<부표 3> 2006년 회복성 지수 및 회복력 지수 시군순위

시군	회복성지수 2006	순위	시군	회복력지수 2006	순위
경기도 화성시	1.518	1	경기도 화성시	1.483	1
경기도 광주시	1.292	2	충청남도 계룡시	1.283	2
경기도 시흥시	1.065	3	경기도 광주시	1.244	3
충청북도 청원군	1.021	4	경기도 용인시	0.993	4
경상남도 김해시	1.016	5	경상남도 김해시	0.949	5
경기도 하남시	0.918	6	경기도 시흥시	0.915	6
경기도 용인시	0.845	7	경기도 고양시	0.886	7
경기도 고양시	0.837	8	경기도 하남시	0.862	8
충청남도 계룡시	0.805	9	충청북도 청원군	0.818	9
경기도 남양주시	0.762	10	경기도 남양주시	0.764	10
경기도 평택시	0.748	11	경기도 안성시	0.670	11
경기도 안성시	0.721	12	경기도 김포시	0.625	12
경기도 김포시	0.702	13	경기도 성남시	0.602	13
충청남도 천안시	0.700	14	경기도 파주시	0.600	14
충청남도 아산시	0.669	15	충청남도 천안시	0.594	15
경기도 양주시	0.618	16	충청남도 아산시	0.552	16
경기도 파주시	0.615	17	경기도 양주시	0.531	17
경기도 성남시	0.600	18	경기도 평택시	0.502	18
경기도 군포시	0.543	19	경상북도 칠곡군	0.480	19
경기도 오산시	0.523	20	경기도 포천시	0.428	20
충청북도 진천군	0.501	21	경상남도 거제시	0.417	21
경기도 포천시	0.467	22	경기도 군포시	0.415	22
경기도 구리시	0.455	23	충청북도 진천군	0.401	23
전라북도 완주군	0.436	24	경기도 오산시	0.399	24
경상북도 칠곡군	0.436	25	전라북도 완주군	0.349	25
경기도 의왕시	0.434	26	경기도 의정부시	0.328	26
경기도 가평군	0.421	27	경기도 의왕시	0.327	27
경기도 의정부시	0.394	28	경기도 가평군	0.321	28
경상남도 거제시	0.375	29	경기도 양평군	0.302	29
경기도 안산시	0.337	30	경기도 이천시	0.292	30
전라남도 영암군	0.333	31	경상남도 양산시	0.291	31
경상남도 양산시	0.333	32	강원도 정선군	0.270	32
경기도 수원시	0.331	33	경기도 수원시	0.266	33
울산	0.329	34	경상남도 함안군	0.262	34
경기도 부천시	0.322	35	경기도 구리시	0.262	35
경기도 안양시	0.322	36	충청남도 당진군	0.239	36
강원도 원주시	0.321	37	광주	0.227	37
경기도 여주시	0.320	38	강원도 원주시	0.226	38
강원도 정선군	0.318	39	경기도 안산시	0.222	39
충청남도 당진군	0.317	40	울산	0.222	40
경상북도 구미시	0.315	41	경기도 안양시	0.214	41

경상남도 함안군	0.314	42	충청북도 음성군	0.205	42
광주	0.303	43	경상북도 구미시	0.202	43
경기도 양평군	0.290	44	강원도 인제군	0.201	44
경기도 이천시	0.278	45	경기도 부천시	0.198	45
인천	0.270	46	경상북도 경산시	0.178	46
경상북도 고령군	0.269	47	전라남도 무안군	0.176	47
경상북도 경산시	0.269	48	제주도 서귀포시	0.174	48
제주도 서귀포시	0.249	49	제주도 제주시	0.174	48
제주도 제주시	0.249	49	전라남도 광양시	0.173	50
전라남도 광양시	0.244	51	충청남도 서산시	0.168	51
충청북도 음성군	0.244	52	강원도 평창군	0.162	52
경상남도 사천시	0.236	53	인천	0.160	53
강원도 인제군	0.234	54	경상북도 고령군	0.159	54
충청남도 서산시	0.227	55	경기도 여주시	0.158	55
강원도 양양군	0.226	56	경상남도 함양군	0.149	56
강원도 평창군	0.226	57	전라남도 영암군	0.142	57
대전	0.221	58	경상북도 성주군	0.138	58
충청북도 청주시	0.211	59	충청북도 청주시	0.133	59
경상남도 진주시	0.203	60	경상남도 거창군	0.124	60
경상북도 경주시	0.203	61	경상남도 사천시	0.119	61
경상남도 거창군	0.196	62	강원도 춘천시	0.118	62
전라남도 무안군	0.195	63	전라남도 장성군	0.115	63
전라남도 화순군	0.190	64	강원도 강릉시	0.112	64
경상남도 창원시	0.184	65	대전	0.109	65
충청남도 연기군	0.181	66	전라북도 김제시	0.107	66
경기도 동두천시	0.178	67	충청북도 제천시	0.104	67
전라남도 순천시	0.177	68	전라북도 장수군	0.096	68
전라남도 목포시	0.176	69	강원도 양양군	0.095	69
전라남도 장성군	0.173	70	경상북도 경주시	0.084	70
경상북도 포항시	0.173	71	전라남도 순천시	0.082	71
강원도 횡성군	0.168	72	전라북도 고창군	0.080	72
강원도 강릉시	0.162	73	전라북도 전주시	0.074	73
경상북도 영천시	0.162	74	경상남도 진주시	0.072	74
경상남도 함양군	0.157	75	충청남도 논산시	0.070	75
대구	0.154	76	경기도 동두천시	0.070	76
서울	0.153	77	충청남도 금산군	0.065	77
충청북도 제천시	0.144	78	경상북도 김천시	0.064	78
강원도 춘천시	0.144	79	충청남도 연기군	0.062	79
전라북도 전주시	0.144	80	충청북도 증평군	0.060	80
전라북도 장수군	0.140	81	충청남도 홍성군	0.060	81
충청남도 논산시	0.136	82	전라남도 화순군	0.057	82
부산	0.135	83	경상남도 창원시	0.056	83
전라북도 고창군	0.135	84	경기도 과천시	0.054	84
경상남도 고성군	0.130	85	충청북도 충주시	0.053	85
경상북도 성주군	0.128	86	전라남도 목포시	0.052	86

경상남도 밀양시	0.123	87	경상남도 밀양시	0.047	87
충청남도 보령시	0.122	88	부산	0.047	88
충청북도 충주시	0.115	89	강원도 횡성군	0.043	89
경기도 과천시	0.113	90	경상북도 울릉군	0.041	90
경상북도 안동시	0.108	91	경상북도 안동시	0.037	91
경상북도 김천시	0.103	92	서울	0.036	92
충청북도 옥천군	0.097	93	경상북도 군위군	0.031	93
전라북도 김제시	0.094	94	충청남도 보령시	0.031	94
충청남도 공주시	0.090	95	강원도 홍천군	0.031	95
충청남도 홍성군	0.089	96	대구	0.031	96
경상남도 통영시	0.088	97	강원도 양구군	0.026	97
충청북도 증평군	0.085	98	강원도 속초시	0.026	98
강원도 속초시	0.067	99	경상북도 영천시	0.021	99
경상북도 군위군	0.067	100	경상남도 남해군	0.021	100
강원도 철원군	0.065	101	충청남도 공주시	0.017	101
경상북도 울릉군	0.060	102	전라북도 부안군	0.013	102
강원도 고성군	0.054	103	경상남도 의령군	0.005	103
경기도 광명시	0.052	104	경상남도 통영시	0.005	104
전라북도 군산시	0.050	105	경상남도 고성군	0.004	105
강원도 홍천군	0.048	106	경기도 광명시	0.003	106
충청남도 금산군	0.047	107	전라남도 나주시	0.001	107
충청남도 태안군	0.047	108	경상북도 포항시	-0.003	108
경상남도 의령군	0.046	109	충청남도 청양군	-0.004	109
강원도 양구군	0.042	110	전라북도 군산시	-0.008	110
전라북도 부안군	0.038	111	충청남도 예산군	-0.011	111
충청북도 단양군	0.029	112	강원도 고성군	-0.012	112
전라북도 익산시	0.027	113	경상남도 산청군	-0.016	113
경상남도 남해군	0.025	114	경상북도 영덕군	-0.016	114
강원도 태백시	0.023	115	전라남도 해남군	-0.030	115
경상북도 영주시	0.021	116	전라북도 익산시	-0.033	116
충청남도 예산군	0.018	117	강원도 동해시	-0.039	117
강원도 동해시	0.017	118	전라남도 장흥군	-0.041	118
경상북도 영덕군	0.015	119	경상북도 영양군	-0.041	119
전라남도 장흥군	0.014	120	전라남도 담양군	-0.043	120
충청북도 보은군	0.007	121	경상북도 문경시	-0.047	121
경상남도 산청군	0.007	122	경상북도 청도군	-0.048	122
강원도 화천군	0.007	123	전라남도 영광군	-0.048	123
강원도 영월군	-0.001	124	충청북도 옥천군	-0.050	124
경상북도 영양군	-0.002	125	충청남도 태안군	-0.051	125
전라북도 무주군	-0.004	126	충청남도 서천군	-0.056	126
경상남도 창녕군	-0.005	127	경상북도 봉화군	-0.056	127
충청남도 청양군	-0.008	128	강원도 영월군	-0.057	128
전라남도 함평군	-0.008	129	전라북도 순창군	-0.062	129
전라북도 순창군	-0.015	130	전라북도 무주군	-0.065	130
경상북도 문경시	-0.016	131	전라남도 함평군	-0.065	131

전라남도 해남군	-0.018	132	강원도 철원군	-0.066	132
전라북도 정읍시	-0.020	133	충청북도 괴산군	-0.070	133
경기도 연천군	-0.027	134	충청북도 보은군	-0.070	134
충청남도 서천군	-0.030	135	경상북도 영주시	-0.071	135
전라남도 곡성군	-0.032	136	전라남도 진도군	-0.075	136
전라남도 진도군	-0.036	137	전라남도 강진군	-0.077	137
전라남도 나주시	-0.038	138	경상남도 창녕군	-0.080	138
경상북도 봉화군	-0.042	139	전라북도 임실군	-0.081	139
충청북도 괴산군	-0.045	140	충청북도 영동군	-0.083	140
충청북도 영동군	-0.050	141	경상북도 예천군	-0.085	141
경상북도 예천군	-0.052	142	전라남도 구례군	-0.090	142
전라남도 구례군	-0.052	143	강원도 화천군	-0.091	143
전라남도 고흥군	-0.054	144	강원도 태백시	-0.094	144
강원도 삼척시	-0.059	145	전라북도 진안군	-0.098	145
전라남도 담양군	-0.062	146	전라북도 정읍시	-0.100	146
경상북도 청도군	-0.064	147	전라남도 신안군	-0.100	147
전라남도 강진군	-0.066	148	경상북도 상주시	-0.104	148
전라남도 여수시	-0.072	149	강원도 삼척시	-0.115	149
전라북도 임실군	-0.075	150	경상북도 청송군	-0.118	150
경상북도 상주시	-0.076	151	전라남도 곡성군	-0.118	151
전라북도 남원시	-0.077	152	충청북도 단양군	-0.120	152
경상남도 합천군	-0.087	153	전라남도 보성군	-0.138	153
전라남도 보성군	-0.090	154	경기도 연천군	-0.145	154
경상남도 하동군	-0.096	155	전라남도 여수시	-0.148	155
전라남도 신안군	-0.096	156	전라북도 남원시	-0.160	156
전라북도 진안군	-0.097	157	경상남도 합천군	-0.172	157
충청남도 부여군	-0.108	158	경상북도 울진군	-0.191	158
경상북도 청송군	-0.110	159	충청남도 부여군	-0.202	159
경상북도 울진군	-0.121	160	경상북도 의성군	-0.206	160
경상북도 의성군	-0.183	161	전라남도 고흥군	-0.208	161
전라남도 영광군	-0.190	162	경상남도 하동군	-0.277	162
전라남도 완도군	-0.514	163	전라남도 완도군	-0.510	163

<부표 4> 2012년 회복성 지수 및 회복력 지수 시군순위

시군	회복성지수 2012	순위	시군	회복력지수 2012	순위
경기도 화성시	2.913	1	경기도 화성시	2.858	1
경기도 광주시	1.924	2	충청남도 계룡시	1.972	2
충청북도 청원군	1.869	3	경기도 광주시	1.862	3
경기도 파주시	1.812	4	경기도 파주시	1.785	4
경상남도 김해시	1.634	5	경기도 용인시	1.695	5
경기도 하남시	1.634	6	경기도 남양주시	1.618	6
경기도 남양주시	1.615	7	충청북도 청원군	1.582	7
경기도 안성시	1.514	8	경기도 하남시	1.556	8
경기도 용인시	1.494	9	경상남도 김해시	1.546	9
경기도 시흥시	1.424	10	경기도 안성시	1.440	10
충청남도 아산시	1.356	11	경기도 고양시	1.403	11
충청남도 계룡시	1.350	12	경기도 시흥시	1.247	12
경기도 고양시	1.341	13	충청남도 아산시	1.190	13
경기도 김포시	1.264	14	경기도 김포시	1.162	14
충청남도 당진군	1.252	15	충청남도 당진군	1.118	15
충청남도 천안시	1.099	16	경기도 성남시	1.087	16
경기도 오산시	1.085	17	충청남도 천안시	0.968	17
경기도 성남시	1.085	18	경상남도 거제시	0.939	18
충청남도 연기군	1.053	19	경기도 오산시	0.915	19
경기도 평택시	0.966	20	충청남도 연기군	0.846	20
전라북도 완주군	0.906	21	경상남도 함안군	0.824	21
경상남도 함안군	0.899	22	경기도 포천시	0.791	22
경상남도 거제시	0.882	23	전라북도 완주군	0.790	23
경기도 포천시	0.841	24	경상북도 칠곡군	0.750	24
경기도 구리시	0.839	25	경기도 가평군	0.708	25
경기도 가평군	0.837	26	충청북도 진천군	0.692	26
충청북도 진천군	0.813	27	경기도 평택시	0.688	27
경기도 양주시	0.779	28	경기도 양주시	0.683	28
경기도 의왕시	0.736	29	경기도 이천시	0.617	29
전라남도 영암군	0.727	30	경상남도 양산시	0.607	30
경기도 안산시	0.715	31	경기도 의왕시	0.607	31
경기도 군포시	0.702	32	경기도 의정부시	0.599	32
경상북도 칠곡군	0.697	33	경기도 구리시	0.594	33
경상남도 사천시	0.697	34	경기도 양평군	0.582	34
경기도 의정부시	0.678	35	경기도 안산시	0.568	35
경상남도 양산시	0.659	36	충청남도 서산시	0.567	36
충청남도 서산시	0.646	37	경기도 군포시	0.560	37
경상북도 고령군	0.639	38	충청북도 음성군	0.555	38
강원도 원주시	0.622	39	경상남도 사천시	0.536	39
충청북도 음성군	0.605	40	강원도 원주시	0.506	40
경상남도 고성군	0.605	41	경상북도 고령군	0.498	41

경기도 이천시	0.599	42	경기도 수원시	0.495	42
경기도 안양시	0.587	43	전라남도 광양시	0.485	43
경상북도 경산시	0.583	44	충청남도 홍성군	0.482	44
전라남도 광양시	0.575	45	전라남도 영암군	0.479	45
경기도 수원시	0.571	46	경상북도 경산시	0.469	46
경기도 여주시	0.570	47	경기도 안양시	0.457	47
경기도 양평군	0.567	48	광주	0.452	48
경기도 부천시	0.548	49	전라남도 무안군	0.441	49
울산	0.543	50	경상남도 고성군	0.427	50
대전	0.542	51	울산	0.418	51
광주	0.541	52	전라남도 장성군	0.415	52
강원도 횡성군	0.534	53	충청북도 제천시	0.414	53
충청남도 홍성군	0.523	54	제주도 서귀포시	0.405	54
전라남도 순천시	0.517	55	제주도 제주시	0.405	54
경기도 동두천시	0.505	56	경기도 부천시	0.402	56
제주도 서귀포시	0.495	57	대전	0.400	57
제주도 제주시	0.495	57	강원도 평창군	0.399	58
전라남도 장성군	0.488	59	경상남도 함양군	0.396	59
인천	0.486	60	전라남도 순천시	0.395	60
경상북도 구미시	0.481	61	충청남도 금산군	0.386	61
강원도 평창군	0.475	62	전라북도 군산시	0.381	62
경상남도 진주시	0.472	63	경기도 여주시	0.377	63
충청북도 제천시	0.465	64	강원도 춘천시	0.376	64
경상남도 통영시	0.465	65	강원도 횡성군	0.370	65
전라남도 무안군	0.464	66	경상북도 성주군	0.369	66
전라북도 군산시	0.461	67	경기도 동두천시	0.366	67
경상북도 경주시	0.455	68	충청북도 증평군	0.363	68
경상북도 영천시	0.448	69	인천	0.357	69
충청북도 청주시	0.435	70	경상북도 구미시	0.354	70
전라북도 전주시	0.433	71	경상남도 통영시	0.353	71
경기도 광명시	0.413	72	경기도 광명시	0.347	72
경상남도 함양군	0.407	73	전라북도 전주시	0.346	73
강원도 춘천시	0.407	74	충청북도 청주시	0.344	74
경상북도 포항시	0.404	75	강원도 강릉시	0.323	75
충청북도 증평군	0.396	76	강원도 정선군	0.320	76
강원도 강릉시	0.382	77	경상남도 진주시	0.312	77
강원도 정선군	0.370	78	경상북도 경주시	0.312	78
충청남도 금산군	0.362	79	전라북도 부안군	0.305	79
경상북도 성주군	0.358	80	전라북도 김제시	0.275	80
전라남도 화순군	0.355	81	경상북도 영천시	0.272	81
경상남도 밀양시	0.348	82	충청북도 충주시	0.271	82
충청북도 충주시	0.345	83	강원도 홍천군	0.265	83
서울	0.344	84	경상남도 밀양시	0.257	84
전라북도 부안군	0.338	85	경상남도 거창군	0.240	85
대구	0.334	86	경상북도 김천시	0.238	86

강원도 양양군	0.326	87	경상남도 의령군	0.231	87
경상남도 창녕군	0.321	88	충청남도 공주시	0.229	88
경상남도 거창군	0.319	89	충청남도 논산시	0.229	89
충청남도 공주시	0.317	90	강원도 양구군	0.222	90
경상남도 창원시	0.310	91	경상남도 창녕군	0.221	91
충청남도 논산시	0.305	92	경상북도 봉화군	0.216	92
경상북도 안동시	0.296	93	경상북도 안동시	0.213	93
강원도 홍천군	0.286	94	전라북도 고창군	0.212	94
경상북도 김천시	0.283	95	충청북도 괴산군	0.210	95
경상남도 의령군	0.280	96	서울	0.208	96
전라북도 고창군	0.274	97	전라남도 화순군	0.204	97
전라남도 목포시	0.265	98	강원도 인제군	0.199	98
부산	0.263	99	경상북도 문경시	0.194	99
강원도 철원군	0.261	100	경상북도 포항시	0.193	100
전라북도 김제시	0.261	101	대구	0.191	101
충청북도 옥천군	0.252	102	강원도 양양군	0.184	102
충청남도 보령시	0.250	103	경상북도 군위군	0.183	103
충청북도 괴산군	0.243	104	경상남도 남해군	0.182	104
강원도 양구군	0.241	105	경상남도 창원시	0.169	105
경상북도 봉화군	0.234	106	강원도 영월군	0.165	106
강원도 영월군	0.234	107	경상북도 청도군	0.165	107
경상북도 문경시	0.234	108	부산	0.164	108
강원도 인제군	0.232	109	경상북도 청송군	0.161	109
전라북도 익산시	0.224	110	전라남도 나주시	0.158	110
경상북도 군위군	0.224	111	전라북도 장수군	0.157	111
강원도 화천군	0.223	112	전라북도 익산시	0.152	112
충청남도 태안군	0.223	113	충청남도 예산군	0.150	113
경상북도 영주시	0.220	114	충청남도 청양군	0.149	114
전라북도 장수군	0.203	115	충청남도 보령시	0.148	115
강원도 동해시	0.197	116	전라남도 해남군	0.140	116
강원도 삼척시	0.188	117	경상북도 울릉군	0.134	117
경상남도 남해군	0.187	118	전라남도 목포시	0.131	118
충청남도 예산군	0.185	119	강원도 동해시	0.131	119
전라북도 무주군	0.181	120	전라북도 임실군	0.120	120
충청북도 단양군	0.180	121	전라남도 담양군	0.118	121
경기도 과천시	0.179	122	경상북도 상주시	0.117	122
경상북도 청송군	0.172	123	강원도 삼척시	0.117	123
전라북도 순창군	0.169	124	경기도 과천시	0.116	124
전라남도 장흥군	0.157	125	전라북도 순창군	0.113	125
경상북도 울릉군	0.155	126	경상북도 영주시	0.111	126
전라남도 해남군	0.154	127	전라북도 무주군	0.109	127
경상북도 상주시	0.152	128	충청남도 태안군	0.108	128
충청남도 청양군	0.146	129	강원도 철원군	0.106	129
경상북도 청도군	0.146	130	강원도 화천군	0.104	130
전라남도 여수시	0.141	131	경상남도 산청군	0.097	131

전라북도 임실군	0.128	132	충청남도 서천군	0.095	132
충청남도 서천군	0.125	133	전라남도 장흥군	0.094	133
전라북도 정읍시	0.125	134	충청북도 옥천군	0.085	134
경상남도 산청군	0.122	135	전라남도 신안군	0.085	135
전라남도 나주시	0.113	136	전라남도 영광군	0.057	136
경기도 연천군	0.107	137	전라남도 여수시	0.048	137
전라남도 담양군	0.096	138	충청북도 영동군	0.047	138
충청북도 보은군	0.090	139	강원도 속초시	0.037	139
전라남도 신안군	0.089	140	전라북도 정읍시	0.033	140
충청북도 영동군	0.085	141	경상북도 영덕군	0.025	141
전라남도 곡성군	0.082	142	경상북도 예천군	0.023	142
강원도 속초시	0.079	143	경상북도 영양군	0.015	143
경상남도 합천군	0.072	144	충청북도 단양군	0.010	144
강원도 태백시	0.070	145	충청북도 보은군	0.006	145
강원도 고성군	0.068	146	전라남도 함평군	0.003	146
전라남도 함평군	0.065	147	강원도 고성군	0.002	147
경상북도 예천군	0.060	148	전라남도 보성군	-0.008	148
경상북도 영덕군	0.057	149	전라남도 곡성군	-0.014	149
경상북도 영양군	0.057	150	전라남도 강진군	-0.021	150
전라남도 고흥군	0.053	151	경기도 연천군	-0.026	151
전라남도 보성군	0.048	152	경상남도 합천군	-0.027	152
전라북도 남원시	0.010	153	전라북도 진안군	-0.050	153
경상남도 하동군	-0.003	154	강원도 태백시	-0.053	154
경상북도 울진군	-0.005	155	전라북도 남원시	-0.080	155
전라남도 강진군	-0.009	156	전라남도 구례군	-0.081	156
충청남도 부여군	-0.033	157	경상북도 울진군	-0.085	157
전라남도 구례군	-0.044	158	전라남도 진도군	-0.093	158
전라북도 진안군	-0.050	159	전라남도 고흥군	-0.119	159
전라남도 진도군	-0.055	160	충청남도 부여군	-0.135	160
전라남도 영광군	-0.100	161	경상북도 의성군	-0.154	161
경상북도 의성군	-0.129	162	경상남도 하동군	-0.203	162
전라남도 완도군	-0.485	163	전라남도 완도군	-0.481	163

국토연 2014-15

지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구

지 은 이 하수정, 남기찬, 민성희, 전성제, 박종순

발 행 인 김정환

발 행 처 국토연구원

출판등록 제25100-1994-2호

인 쇄 2014년 12월 31일

발 행 2014년 12월 31일

주 소 경기도 안양시 동안구 시민대로 254

전 화 031-380-0114

팩 스 031-380-0470

ISBN 89-8182-443-6

한국연구재단 연구분야 분류코드 B170100

홈페이지 <http://www.krihs.re.kr>

© 2014, 국토연구원

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구

제 I 장 연구의 개요

제 II 장 관련 이론 및 선행 연구 검토

제 III 장 외국의 지역 회복력 지표 및 정책 활용 사례

제 IV 장 지역 회복력 진단지표 구축 및 지수 산출

제 V 장 지역 회복력 분석 및 지역 유형화

제 VI 장 지역 회복력 제고를 위한 정책방향 및 추진과제

제 VII 장 결론 및 향후 과제

