

동일본대진재로 인한 도시시스템 변화와 지역부흥전략에 관한 연구 : 도호쿠지방 미야기현을 중심으로

A Study on Regional Reconstruction Strategy and Urban System's
Change After the Great East Japan Earthquake
: Focused on Miyagi in Tohoku Region

이호상 서울대학교 일본연구소 HK연구교수
Lee Ho-Sang HK Research Prof., Institute for Japanese Studies,
Seoul National Univ.
(drleehosang@gmail.com)

목 차

I. 서론

II. 도호쿠지방의 지역별 피해양상

III. 미야기현의 인구 및 상권 변화

1. 생산인구 감소와 지역산업 기반 붕괴
2. 진재특수와 중심시가지 활성화

IV. 미야기현 도시시스템 변화와 복구거점지역 선정

1. 미야기현 도시시스템의 변화
2. 도시시스템을 반영한 단기적 복구거점지역 설정
3. 장기적인 부흥전략을 위한 신성장축 개발

V. 결론

I. 서론

현대 도시들은 상호 기능적 보완관계에 따라 유기적으로 결합되어 있으며, 공간적 상호작용을 통해 다층적인 생활권을 형성한다. 사람, 물자, 자본, 서비스, 정보 등은 공간적 질서에 따라 이동하고, 지역의 사회·경제시스템은 공간적 상호작용체계를 기반으로 형성되고 성장한다(남영우, 2006; 高橋 외, 2003; Bourne, 1975). 그러나 전쟁이나 자연재해가 발생하여 기존 도시시스템¹⁾의 공간적 질서가 파괴되고 복구가 불가능하거나 장기화될 경우, 기존의 도시기능들은 개별적인 존립 기반을 모색하거나 거시적 차원에서 새로운 지역·국토개발계획 수립이 요구될 수도 있다.

2011년 3월에 발생한 동일본대진재²⁾가 바로 그러한 사례라고 할 수 있다. 동일본대진재는 육지로 밀려든 대규모 쓰나미가 일본의 태평양 연안에 위치한 시가지를 덮치면서 주택, 공장, 관공서, 도로 등 대부분의 도시기반시설이 파괴되고, 도호쿠지방(東北地方)의 도시시스템까지 무너트리며 연안부의 도시기능을 마비시킨 재해다. 산업, 물류, 교통, 의료, 교육 등 지역사회를 구성하는 대부분의 시스템이 대진재로 인해 심각한 피해를 입었으며, 1년이 지난 시점에서조차 피해지의 도시기능은 거의 회복되지 못하고 있다.

기후변화로 인해 전 세계적으로 각종 자연재해의 발생빈도가 높아짐에 따라 인간이 생활하고 있는 도시와 지역의 위기관리체계 구축 필요성에 대한 인식은 점차 높아지고 있다. 우리나라는 자연재해로부터 상대적으로 안전하다는 인식이 강하기 때문에 국토의 위기관리 능력을 강화하기 위한 노력이 다소 부족한 실정이다. 대규모 재해 발생 시 재해지역의 복구는 단순히 공간의 회복에 그치는 것이 아니라 지역사회를 재생시키는 차원에서 접근해야 하며, 이를 위해서는 주민의 생활기반과 지역의 생산기반을 우선적으로 복구시켜야 한다(千葉, 2012). 동일본대진재와 관련하여 최근 1년 동안 일본 학계에서는 지역별 피해 현황 및 영향, 지역경제의 복구·부흥, 대진재 이후의 사회변동, 방재시스템 등에 관한 사례연구가 활발히 진행되고 있다. 그러나 거시적 차원에서의 지역 복구 및 부흥에 관한 도시연구는 미진한 실정이다.

막대한 피해를 입은 도호쿠지방의 복구 및 부흥은 여러 가지 현실적인 문제로 인해 어려움에 직면해 있다. 재해쓰레기 처리문제, 이재민의 보상 및 지원 문제, 쓰나미 침수 지역의 토양 내 염분 처리 및 지반 약화, 원전문제, 지역 기반산업 붕괴, 고령화 및 인구유출 심화, 일본경제의 침체 등 대진재 이후 도호쿠지방이 당면하고 있는 현실은 단순히 ‘재해복구’ 차원에서 접근할 문제가 아니다. 재해와 직접적으로 연관된 문제도 많이 존재하지만, 인구의 과소화 및 고령

1) 여기서 말하는 도시시스템(urban system)이란 인구·물자·자본·정보의 유동, 경제변동의 파급, 혁신의 확산 등을 통하여 상호의존하는 도시들의 집합체를 포괄적으로 의미하는 개념이며, 지리학 분야에서 도시시스템연구는 도시를 점으로 간주하여 도시 간 관계를 강조함(駒木伸 외, 2006; 村山, 1994). 즉 다수의 도시 간에 맺어진 기능적·공간적 관계를 의미하는 도시 간 시스템(interurban system)을 의미함. 이 논문에서는 미야기현의 도시군시스템(system of cities)을 고찰하기 위하여 미야기현 시정촌(市町村)의 자동차 통행량을 이용하여 지역 간 계층성 및 연결체계를 분석하였음. 다양한 통행 목적의 교통연계를 중심으로 분석한 것은 미야기현의 공간적 상호작용을 포괄적으로 이해하는 데 목적이 있음.

2) 이번 재해를 우리나라에서는 일반적으로 ‘동일본대지진’이라고 표현하고 있으나, ‘동일본대진재(東日本大震災)’라고 칭하는 것이 이번 재해의 본질을 보다 정확히 나타내는 말이라고 하겠다. ‘동일본대지진’은 2011년 3월 11일 14시 46분 도호쿠지방에서 발생한 리히터 규모 9.0의 지진을 의미하는 것임. 지진으로 인해 발생한 쓰나미에 의해서 도호쿠지방 태평양 연안부 지역이 심각한 피해를 입었고, 특히 쓰나미에 의해 후쿠시마 원자력발전소가 폭발하면서 복합적인 형태의 대재앙으로 전환되어 피해상도 복합적으로 나타나고 있다는 점을 감안한다면, ‘동일본대진재’라고 표현하는 것이 옳을 것임(이호상, 2012). 이러한 맥락에서 본 논문에서는 ‘동일본대지진’을 ‘동일본대진재’로 기술하기로 함.

화, 국가 경기침체, 원전문제, 지역격차 및 지역갈등의 확대, 재정적자 심화 등 국가차원에서 해결하기 쉽지 않은 문제들이 복합적으로 얽히면서 부흥의 방법을 찾기가 더욱 어려워지고 있으며, 복구에도 상당한 시간이 소요될 것으로 예상되고 있다.

표면적으로는 대진재로 인해 야기된 사회문제를 처럼 보이지만, 본질적으로는 일본사회에 이미 내재되어 있던 사회문제들 즉, 장기불황, 고령화 및 과소화, 인프라의 노후화, 격차문제 등과 같은 것들이 대진재를 계기로 한꺼번에 본격적으로 표출되고 있는 것이다. 특히 대도시를 제외한 일본 전국에서 인구감소가 진행됨에 따라 도시의 패러다임이 '개발'에서 '재생'으로 전환되고 있는 시점에서 발생한 이번 대진재는 앞으로 일본의 도시정책에 많은 변화를 가져올 것으로 전망된다.

가장 큰 피해를 입은 도호쿠지방은 일본에서 도시화율이 가장 낮은 지역 중 하나다. 1980년을 기준으로, 도호쿠지방의 제1차 산업 종사자비율은 22.4%로 전국 평균 10.9%보다 2배 이상 높았고, 도시화율은 60.9%(전국 76.2%)로 시코쿠(四國)지방과 함께 전국 최저 수준이었다(田村 외, 2008). 이러한 상황은 현재도 크게 다르지 않다. 2005년 도호쿠지방의 제1차 산업 종사자비율은 10.4%(전국 4.9%)로 일본에서 가장 높았으며, 도시화율도 약 75%(전국 86.3%)로 일본에서 가장 낮은 수준이다.³⁾

다시 말해, 도호쿠지방은 일본의 다른 지역에 비해 상대적으로 지역경제 기반이 약하고, 고령화율은 23.1%(2005년 기준)⁴⁾로 가장 높은 수준이다. 결과적으로 동일본대진재는 제1차 산업의 비중이 높은 도호쿠지방에 매우 치명적인 피해를 입혔으며, 지역의 현실을 감안했을 때 피해지역 복구 및 부흥에 대한 회

의론도 적지 않다. 일본정부가 산정한 피해복구 및 부흥 기간은 최소 10년으로, 재해 이전 수준으로 지역경제의 부흥이나 주민 생활의 회복은 사실상 기약하기 어려운 실정이다. 예컨대 농업은 농경지가 해수에 침수되어 몇 년 동안 농사가 불가능하며, 수산업도 어선, 양식장, 가공설비와 항만시설에 이르기까지 생산기반이 대부분 괴멸되었다. 대부분 영세하고 종사자의 대다수가 고령자임을 고려할 때 마땅한 복구대책을 찾기 어려운 실정이다.

이러한 상황에서 지자체별로 이루어지고 있는 산발적인 부흥노력보다는 도호쿠지방 전체의 지역부흥을 위해 여러 지역의 도시기능들을 통합적으로 운영하면서 복구·부흥의 효과를 최대화시킬 수 있는 전략적 지역체계 재정비 방안이 필요하다. 도호쿠지방의 지역 여건상 국지적이고 산발적인 부흥계획은 실효성과 효율성 측면에서 한계를 가질 수밖에 없기 때문이다. 또한 도호쿠지방의 지역성장전략 또는 일본 국토개발계획에 대한 전면적인 재검토를 통해 도호쿠지방 부흥계획을 구상할 필요가 있다. 이를 위해서는 대진재 전후 도호쿠지방의 도시시스템부터 면밀히 분석하여 새로운 지역체계와 생활권을 구축함으로써 지역을 활성화시킬 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다.

본 연구는 동일본대진재 이후 미야기현(宮城県)의 생활권 변화를 고찰하기 위해, 인구이동 및 상권 변화, 자동차교통의 유동패턴을 분석하고 지역체계의 변화양상을 살펴보고자 한다. 본 연구대상 지역을 미야기현으로 한정된 것은 도호쿠지방 중 시가지의 피해가 가장 크고, 도시시스템의 변화가 가장 역동적으로 나타나고 있기 때문이다. 대진재 이후 미야기현의 새로운 도시시스템 구축방안을 고찰함으로써 자

3) 総務省, 2005, 國勢調査.

4) 일본 전국 고령화율은 20.1%임(總務省, 2005).

연재해로 인해 파괴된 도시시스템 복구에 필요한 시
사점을 도출하고자 한다.

이를 위해 본 논문은 재해현장에 대한 현지조사
및 관공서, NGO, 피해주민 등을 대상으로 인터뷰 조
사를 실시하였으며, 이를 토대로 인구, 상권, 교통 등
의 지역 변화를 분석하였다.

II. 도호쿠지방의 지역별 피해양상

동일본대진재는 과거 일본이 경험했던 지진과는 전
혀 다른 양상으로 전개되고 있다. 동일본대진재의 특
징을 정리해보면 첫째, 지진과 쓰나미로 인해 매우 광
범위한 지역에 심각한 피해를 발생시켰으며, 실종자
수색 및 피해복구가 장기화되고 있다. 둘째, 후쿠시마
원전사고로 인해 대지진의 2차 피해가 매우 심각하
며, 주변 지역에서는 방사능 누출로 인해 지금까지 경
험하지 못했던 사태가 전개되고 있다. 셋째, 생활기반
을 잃은 이재민들이 여러 지역으로 분산되어 장기간
피난생활을 지속하고 있으며, 이로 인해 지역커뮤니

티가 붕괴되고 새로운 사회문제들이 대두되고 있다.

도호쿠지방의 쓰나미 침수지역을 살펴보면, 쓰나
미로 침수된 도호쿠지방의 전체 면적은 561km²이며,
이 중에서 미야기현의 침수면적은 327km²로 전체 침
수 면적의 58%를 차지한다(国土地理院a, 2011). 즉,
미야기현이 쓰나미로 인한 침수피해가 가장 컸으며,
〈표 1〉에서 보는 바와 같이 이시노마키시(石巻市) 이
남의 평야지역에서 침수피해 면적이 넓은 것을 알 수
있다.

쓰나미의 피해양상은 각 지역의 지형적인 특징이
나 연안부의 토지이용에 따라 피해규모가 다르게 나
타난다. 도호쿠 피재 3현(미야기현, 이와테현, 후쿠시
마현)의 피해양상을 유형화하면 다음과 같이 크게 4개
지역으로 구분할 수 있다.

첫째, 쓰나미로 인해 중심시가지가 거의 괴멸된
지역으로 〈그림 1〉의 ‘지역 A’에 해당된다. 쓰나미
로 인한 피해양상은 지형적인 영향으로 이시노마키
시를 중심으로 다르게 나타나는데, 이시노마키시 북
쪽의 기타카미고지(北上高地)에 위치한 미야기현

표 1 _ 미야기현 쓰나미 침수지역의 행정구역별 침수면적 및 주택 피해현황

지역	침수면적 (km ²)	행정구역면적 (km ²)	비율(%)	침수건물용지 (km ²)	건물용지 (km ²)	비율(%)	파손주택 (동)
미야기현	327	2,002	16	69	229	30	420,527
이시노마키시	73	556	13	21	46	46	53,742
센다이시	52	337	15	8	74	10	223,730
히가시마쓰시마시	37	102	36	8	12	67	14,507
와타리정	35	74	47	4	10	40	5,894
이와누마시	29	61	48	4	10	40	4,968
나토리시	27	98	28	3	14	21	13,577
야마모토정	24	64	38	3	6	50	4,386
게센누마시	18	333	5	6	15	40	15,274
미나미산리쿠정	10	163	6	3	6	50	4,522
시오가마시	6	18	33	4	11	36	10,571
다가조시	6	20	30	3	9	33	10,211
시치가하마정	5	13	38	1	4	25	2,256
오나가와정	3	66	5	1	3	33	3,925
마쓰시마정	2	54	4	1	4	25	2,896

자료: 津波浸水範囲の土地利用別面積について, 国土地理院a(<http://www.gsi.go.jp>), [2011.12.16]; 市区町村別津波浸水範囲の土
지利用別面積, 消防庁災害対策本部(<http://www.fdma.go.jp>), [2011.12.16].

의 게센누마시(気仙沼市)와 미나미산리쿠정(南三陸町), 이와테현(岩手県)의 리쿠젠타가타시(陸前高田市), 오쓰치정(大槌町), 오후나토시(大船渡市) 등이 대표적인 지역이다. 이들 지역은 상대적으로 침수피해 면적은 좁지만, 항구를 중심으로 형성된 중심시가지가 쓰나미의 직접적인 피해를 입음으로써 다른 지역에 비해 건물용지의 침수비율이 매우 높고, 인명피해도 많았던 곳이다(〈그림 2〉 참조).

둘째, 이시노마키시 남쪽의 센다이평야(仙台平野)에 위치한 지역들로 쓰나미로 인해 광범위한 면적이 침수된 평야지역이다(지역 B). 이 지역은 상대적으로 농경지가 많은 비중을 차지하고 있는데, 매우 넓은 면적의 농경지가 해수에 침수되어 염분 때문에 앞으로 농사가 몇 년간 불가능한 상황이다. 그리고 연안부 가까이에 시가지가 형성된 이시노마키시, 히가시마쓰시마시(東松島市), 아마모토정(山元町)과 같은 지역들은 전체 건물용지의 40~50% 이상이 침수 또는 파손되면서 많은 피해가 발생되었다.

전술한 미야기현의 북부지역과 이와테현의 피해지는 산간지역이기 때문에 중심시가지가 파괴되었더라도 그로 인한 영향이 비교적 국지적인 범위에 국한되는 경우가 많았다. 그러나 미야기현의 평야지역은 주변 도시들과의 상호작용이 상대적으로 활발했던 지역이었기 때문에 피해지 이외의 다른 지역들까지 재해로 인한 간접적인 영향을 받고 있다. 농경지 뿐만 아니라 공업단지, 항만시설, 물류단지, 상업지역, 중심업무지구, 교통인프라 등 타 지역과의 연계성이 높은 도시기능들이 심각한 피해를 입으면서 타 지역과의 공간적 상호작용이 사실상 불가능해지고, 그로 인해 미야기현 도시시스템에도 큰 영향을 미치고 있다.

셋째, 후쿠시마 제1원자력발전소의 원자로 멜트다운(melt down)과 폭발에 따른 방사능 누출로 인해 피난구역으로 지정된 방사능 오염지역이다(지역 C).

그림 1_ 피해양상에 따른 피해지 구분



자료: 東日本太平洋沿岸陰影段彩図. 国土地理院(<http://www.gsi.go.jp>). [2011.11.18]를 필자 수정.

그림 2_ 항구 주변의 중심시가지가 쓰나미로 괴멸된 오나가와정의 모습



표 2_ 동일본대진재에 의한 건물 피해현황

(단위: 동)

구분	완파	반파	침수	전소	일부 파손	합계
미야기현	82,730	128,593	19,188	135	209,247	439,893
이와테현	20,184	4,552	2,084	15	7,315	34,150
후쿠시마현	19,611	59,377	1,393	80	138,558	219,019
동일본	122,873	193,455	22,665	230	355,244	694,467

자료: 東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置 . 警察庁(<http://www.env.go.jp>). [2011.12.16].

후쿠시마현(福島県)은 지진과 쓰나미의 피해와 함께 원자력발전소 폭발사고까지 일어나면서 재해가 복합적으로 발생한 지역이며, 대진재가 지금도 진행되고 있는 피해지다. 방사능 누출로 인해 발전소 반경 20km 이내 지역뿐만 아니라, 후쿠시마현 전체에 미치는 영향은 경제적으로 정확히 가늠하기 어려운 수준이다. 더욱이 향후 수십 년간 사람이 거주하기조차 어려운 상황이기 때문에 복구 또는 피난 계획보다는 지역주민들의 이주문제와 같은 장기대책이 요구되고 있다. 무엇보다 후쿠시마현의 최대 피해는 지역 이미지의 훼손이다. 국외는 물론 일본 내에서도 후쿠시마에 대한 기피현상이 나타나고 있다. 농산물이거나 공산품, 관광 등의 경제 분야에 국한되지 않고, 모든 분야에서 후쿠시마와 관련된 것들이라면 기피하는 사회현상까지 나타나고 있다. 방사능 공포에서 비롯된 현상이지만 그로 인해 후쿠시마현 주민들이 2차적으로 입고 있는 정신적·물질적 피해는 매우 심각한 수준이다.

넷째, 쓰나미의 피해는 없었지만 지진의 피해를 입은 내륙지역(지역D)이다. 다른 지역의 피해가 워낙 심각하여 크게 주목을 받지는 못하였으나, 지진으로 인해 건물이 파손되고 인명피해도 발생하였다. 물론 쓰나미의 피해는 없었기 때문에 상대적으로 복구는 빠르게 진행되었고, 다른 지역에 미친 영향도 매

우 미미하다.

대진재에 의한 도호쿠 피해 3현의 피해양상을 종합하면, 후쿠시마현의 피해가 가장 심각하다. 그러나 후쿠시마는 복구나 부흥을 계획할 수 없을 만큼 매우 극단적인 상황이기 때문에 지역체계의 변화를 논하기 어렵다. 미야기현의 경우는 <표 2>에서 보는 바와 같이, 지진과 쓰나미에 의한 건물 피해가 가장 많은 지역이다. 특히, 미야기현 연안부는 이와테현과 후쿠시마현의 연안부와 달리 대부분 고도가 낮은 평야지역으로 구성되어 있어 다른 지역보다 건물 피해가 많이 발생하였다. 건물의 피해가 많았다는 것은 지역주민들의 생활과 경제활동에 직접적으로 미치는 영향이 가장 큰 지역이라는 의미다.

III. 미야기현의 인구 및 상권 변화

1. 생산인구 감소와 지역산업 기반 붕괴

대진재 이후 피해지의 인구는 크게 감소하고 있다. 대진재가 발생한 2011년 3월부터 8월까지 반년 동안 피해 3현에서는 약 3만 8천 명의 인구가 감소하였다(総務省統計局c. 2011). 전년 동기 피해 3현의 인구가 약 1만 명 감소했던 것과 비교하면 감소폭이 4배 가까이 증가하였다. 특히 원전사고가 발생한 후쿠시

5) 2011년 3~8월, 미야기현 내부 전출자 수는 약 4만 5천 명으로 전년 동기 대비 약 1만 2천 명(36.6%) 증가하였음(総務省統計局c. 2011).

마현은 2만 5천 명 이상 감소하였으며, 통계상 집계되지 않은 피난인구 또는 현 내부로 이동한 피난인구⁵⁾까지 고려한다면 재해지역의 인구유출 현상은 더욱 심각한 상황이다. 미야기현과 이와테현의 경우는 피난을 떠났던 이재민들이 일부 다시 돌아오면서 2011년 6월 이후부터 일부 지역의 인구가 다시 증가세로 돌아섰다. 그러나 후쿠시마현은 방사능 유출에 대한 우려로 인해 인구가 지속적으로 감소하고 있다.

2011년 3월에서 8월까지의 연령대별 전출입자 수를 살펴보면, 후쿠시마현은 40대 이하의 모든 젊은 연령대에서 다른 현으로의 인구유출이 급증한 것으로 파악되었다.⁶⁾

후쿠시마 원자력발전소 사고 이후 직장 등의 이유로 어쩔 수 없이 후쿠시마에 남아 있는 사람들도 그 가족의 일부는 다른 지역으로 피난시킨 사례가 많다. 이와 같이 통계에서 누락된 사례들까지 고려한다면 젊은층의 인구유출은 더욱 심각한 실정이다.

한편 같은 기간 미야기현은 20대의 전출자 수가 급증⁷⁾한 것으로 파악되었다. 타 지역 출신의 대학생들과 젊은 직장인들이 미야기현을 떠나면서 20대의 인구유출이 매우 두드러졌다. 피해 3현 전체적으로 젊은층의 인구감소는 상대적으로 고령화를 더욱 심화시키고, 지역 부흥 및 활성화에 큰 장애요인으로 작용할 것이다.

미야기현은 2011년 3월 대지진 이후 최소 1만 명 이상 감소한 반면, 재해복구가 진행되면서 6월 이후부터는 일부 지역을 중심으로 인구가 증가하고 있다. 인구증가의 배경에는 다른 피해지로부터의 인구유입도 중요한 요인으로 작용하고 있는데, 미야기현의 경우 후쿠시마현에서 약 7천 명 이상 전입한 것으로

그림 3 _ 이시노마키시의 가설주택



조사되었다(総務省統計局c. 2011).

연안부의 이재민들은 내륙지역, 혹은 고지대와 같은 보다 안전한 장소에 건설된 가설주택으로 옮겨 피난생활을 하고 있다(〈그림 3〉 참조). 일부 이재민들이 센다이시나 이와키시(いわき市)와 같은 특정 중심 도시로 피난하면서 이들 지역에는 이른바 ‘진재특수’, ‘부흥특수’ 현상이 나타나고 있다.

복구가 장기화되고, 여름이 다가오면서 이재민들은 인프라가 양호하고 상대적으로 안전한 지역을 선호함에 따라 특정 지역에서는 인구 증가가 일어나고, 복구작업을 위해 외부 노동력이 유입되어 재해복구 작업의 거점이 되는 도시들을 중심으로 지역경제가 활기를 띠고 있는 것이다. 재해복구 수요에 의해 지역경기가 일시적으로는 상승하고 있으나, 지역의 기반산업이 치명적인 피해를 입었고 생산인구가 감소하고 있기 때문에 장기적으로는 지역 및 국가 차원의 디플레이션 압력을 가중시키는 요인으로 작용할 것이다.

국지적으로는 진재 이후 인구가 증가한 지역도 있으나, 2011년 2월에서 2012년 2월까지의 1년간 피

6) 2011년 3~8월, 후쿠시마현 40대 이하 초과전출자 수는 약 2만 3천 명으로 전년 동기 대비 약 1만 7천 명(305%) 급증하였는데, 50대 이상의 경우 2,601명 감소(전년 동기: 315명 초과전입)에 그친 것과 대조를 이루고 있음(総務省統計局c. 2011).

7) 2011년 3~8월, 미야기현의 20대 초과전출자 수는 4,500여 명으로 전년 동기 대비 2,500여 명(약 115%) 증가하였음(総務省統計局c. 2011).

표 3 _ 도호쿠 피재 3현의 인구변화

(단위: 명)

지역	2011년 2월	2012년 2월	인구변화
도호쿠 피재 3현	5,700,813	5,614,996	-85,817
후쿠시마현	2,025,773	1,980,814	-44,959
미야기현	2,347,681	2,323,929	-23,752
이와테현	1,327,359	1,310,253	-17,106

자료: 2012年度国勢調査(確定値): 現住人口調査結果. 総務省統計局(<http://www.stat.go.jp>). [2012.4.6].

재 3현에서는 전체적으로 8만 명 이상 감소한 것으로 나타났다(표 3) 참조). 쓰나미와 원전사고로 인하여 도호쿠지방 연안부의 시가지와 지역 기반산업이 심각한 피해를 입으면서 정상적인 경제활동과 일상생활이 어려운 상황이기 때문에 인구유출이 지속적으로 이루어지고 있다.

인구유출은 지역산업의 기반붕괴와 깊은 관련성을 가지고 있다. 예컨대 농업과 수산업의 피해가 극심하여 생산인구의 감소와 함께 1차 산업의 기반붕괴까지 우려되고 있다. 농경지의 경우 해수의 염분으로 인해 향후 몇 년 동안 농사가 불가능한 상황이며, 어업시설의 파괴와 피재지 농수산물에 대한 소비자들의 외면으로 수산업과 식품가공업체들의 생존기반까지 심각하게 위협받고 있는 상태이기 때문이다. 연안부에 입지한 2차 산업 시설들도 직접적인 피해를 입었는데, 영세한 중소기업들이 많아 현실적으로 복구에 많은 어려움을 겪고 있다. 이로 인해 2차 산업 종사자 수도 감소하고 있다.

그러나 재해지역의 인구유출 현상의 원인을 단순히 일자리 감소 때문이라고 단정하기는 어려운 측면이 있다. 이재민들의 무기력증과 보다 안전한 주거환경에 대한 욕구 등 심리적 요인도 크게 작용하고 있다. 재해지역에 일자리가 없는 것은 아니다. 오히려 재해복구와 관련된 새로운 일자리들이 많이 창출되고 있으나, 가족과 지인들, 삶의 터전을 순식간에 잃어버린 이재민들의 상실감으로 인해 삶에 대한 생산

적인 의욕이 떨어져 있다. 재해지역에 실업급여와 각종 지원금이 특별히 장기간 지급되고 있어 기본적인 생활에 큰 무리가 없기 때문에 이처럼 침체된 지역사회의 분위기가 지속되고 있는 것이다. 젊은층을 중심으로 자연적·사회적으로 불안정한 지역을 떠나 보다 안정적인 주거지로 이동하는 사람들도 적지 않다.

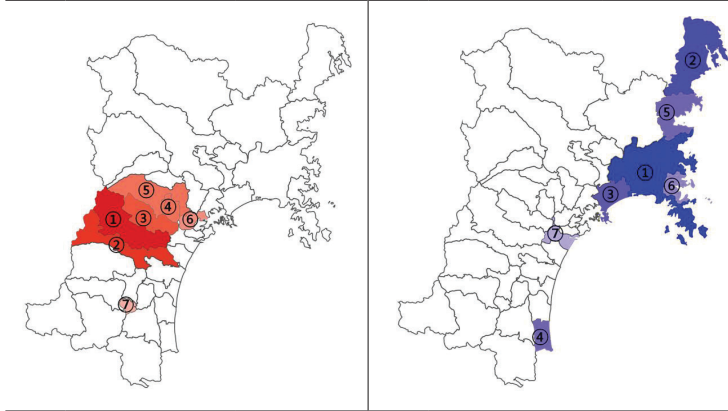
또한 쓰나미의 피해를 입은 시가지는 지반의 액상화, 지반침하, 염수피해, 재해쓰레기 처리문제 등 대진재 이후 1년이 지난 시점에서도 1차적인 복구작업이 매우 미진한 실정이다. 이러한 지역경제의 붕괴와 재해복구에 필요한 막대한 재정부담, 그에 따른 복구의 한계 및 장기화로 인해 피재지의 산업공동화가 발생되고, 생산인구의 유출, 인구 과소화 및 고령화를 심화시켜 지역을 더욱 침체시키는 악순환이 예상되고 있다. 이는 피재지만의 문제로 국한되지 않고 주변 지역의 경제활동에도 영향을 미치게 되며, 결국 미야기현의 토지이용과 지역 간 상호작용 체계에도 큰 변화를 야기시킬 것으로 전망된다.

2. 진재특수와 중심시가지 활성화

대진재 이후 미야기현의 상권에는 흥미로운 변화가 나타나고 있다. 연안부는 쓰나미로 인해 시가지가 사실상 괴멸된 상태이기 때문에 상권의 변화를 논하는 것 자체가 사실상 무의미한 것이라고 할 수 있다. 그러나 센다이시 중심부는 진재 이후 도시기능이 더욱 강화되고 있다. 이른바 ‘진재특수’ 또는 ‘부흥특수’로 인해 백화점 등 대형상점의 매출이 증가하고, 호텔 및 임대주택은 만실 상태가 지속되고 있으며, 최근 대형매장의 신규 입지도 증가하고 있다. 또한 복구 및 부흥과정에서 도호쿠지방의 거점 지역으로서 센

표 4_ 미야기현 지역별 인구변화

순위	지역	인구증가(명)	순위	지역	인구감소(명)
1	아오바구	4,276	1	이시노마키시	-10,355
2	다이하쿠구	2,621	2	게센누마시	-4,389
3	이즈미구	1,714	3	히가시마쓰시마시	-2,489
4	도미야정	1,025	4	아마모토정	-2,312
5	다이와정	716	5	미나미산리쿠정	-2,268
6	리후정	472	6	오나가와정	-1,775
7	오가와라정	229	7	미야기노구	-1,545



자료: 仙台經濟界, 2011. 仙台商圏을 토대로 지도 작성.

다이의 위상이 더욱 부각되면서 기업들의 전략적 진출현상도 나타나고 있다.

〈표 4〉에서 보는 바와 같이 2010년과 2011년의 미야기현 지역별 인구변화를 통해 센다이 중심부의 상권활성화 현상을 확인할 수 있다. 센다이의 아

오바구(青葉區), 다이하쿠구(太白區), 이즈미구(泉區) 및 센다이시 북부 인접지역인 도미야정(富谷町)과 다이와정(大和町)은 인구가 증가한 지역이다. 〈표 4〉의 지도에서 보는 바와 같이, 미야기현에서 센다이시 일대를 중심으로 인구가 증가하고 있음을 알 수 있다. 반면 인구감소 지역은 미야기현 북동부 연안지역의 피재지다.

미야기현의 피재지와 후쿠시마현에서 센다이 중심부와 그 주변 지역으로 인구가 유입되고 있는 것인데, 〈그림 4〉에서 보는 바와 같이 센다이의 인구는 대진재 직후에 급감하였다가 6월 이후부터 증가하였다. 현재 센다이는 대진재 이전보다 인구가 증

가하여 105만 명을 돌파하였다.

이러한 인구증가와 함께 센다이 중심시가치가 대진재 이후에 오히려 활성화되고 있다. 센다이 비즈니스지구의 신축건물 공실률이 2010년 12월 58.3%에서 2011년 6월에는 13%로 개선되었으며, 2011

년 10월에는 4%까지 떨어졌다. 이는 기업의 콜센터 등이 전략적으로 입점한 것이 주요인이다. 또한 기존 건물의 공실률도 2010년 12월 15.8%에서 13.4%로 낮아졌다(仙臺經濟界, 2011). 센다이시 당국은 콤팩트시티(compact city) 개발계획을 통해 구도심 재정비 사업을 추진하고 있어 단기적으로는 센다이 중심시가치 활성화는 더욱 탄력을 받게 될 것으로 예상된다. 그러나 한신대지진 이후 고베

그림 4_ 대진재 전후의 센다이시 인구변화

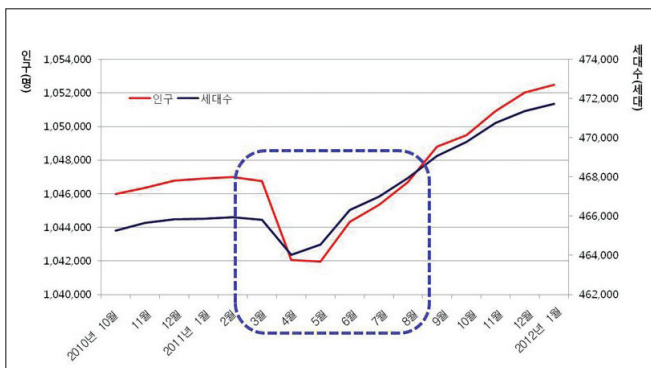


그림 5 _ 게센누마시의 가설상가



표 5 _ 미야기현의 사업소 및 종사자 수(2009)

지역	사업소		종사자	
	업체 수(개소)	비율(%)	종사자 수(명)	비율(%)
센다이시	48,667	44.2	581,755	51.9
이시노마키시	9,072	8.2	71,512	6.4
오사키시	6,624	6.0	60,802	5.4
도메시	4,729	4.3	35,442	3.2
게센누마시	4,102	3.7	30,232	2.7
구리하라시	3,703	3.4	30,670	2.7
시오가마시	3,285	3.0	23,259	2.1

자료: 2009年度経済センサス-基礎調査. 総務省統計局(<http://www.stat.go.jp>). [2011.12.16].

의 사례에서 볼 수 있듯이, ‘진재특수’가 끝나면 지역경제가 다시 침체될 수 있기 때문에 이에 대한 대비도 함께 이루어져야 한다.

문제는 대형상가, 체인점 등 자본의 여력이 있는 대기업들을 중심으로 특수 효과를 누리고 있다는 점이다. 피해지에서 <그림 5>와 같은 가설상가를 지역 상인들이 운영하면서 부흥을 위한 노력을 기울이고 있으나 여러 가지 한계를 가지고 있다. 이로 인해 센다이 중심부와 주요 국도변에 입지하는 대형상가와 체인점을 중심으로 상권이 재편되고 있는 실정이다. 이러한 현상은 자본의 시장논리와 도호쿠지방에서 센다이 경제

의 상징성 및 위상으로 인해 더욱 가속화될 것으로 예상된다. 이는 센다이의 도시기능 집중과 미야기현 내 지역 격차를 더욱 심화시킬 것이다.

또한 사업체의 신규 입지라 해도 다른 지역의 기업이나 체인점들이 센다이를 비롯한 주요 지역에 입지하고 있을 뿐이며, 재해지역의 기존 사업체가 주변 지역이나 재해지역에 새롭게 입지한 사례는 아직까지 매우 미미한 실정이다. 이는 재해지역의 사업체에 대한 보상문제가 해결되지 않아 상당수의 영세업체들이 신규 입지는 물론 원상복구도 어려운 실정이기 때문이다. 인구 이동 역시, 새로운 ‘정착’을 위해 이동하기보다는 아직도 ‘피난’을 위해 임시로 주거지를 옮겨서 생활하는 사람들이 대부분이며, 젊은층의 경우 새로운 일자리와 보다 안전한 주거환경을 찾아 대도시나 수도권으로 이동하고 있는 상황이다. 이재민들이 이에 대한 적절한 대처를 당국에 요청하고 있으나, 아직 뚜렷한 해결책을 찾

지 못하고 있는 것이 재해지역의 최대 난제 중의 하나다. 이로 인해 전술한 지역 간 격차와 이재민들의 상대적 박탈감은 더욱 심화되고 있다.

2009년 미야기현의 사업소 및 종사자 수를 살펴 보면(<표 5> 참조), 미야기현 전체에서 센다이의 비중이 절반을 차지하고 있다. 대진재로 인해 이시노마키시, 게센누마시, 시오가마시(塩竈市)의 산업시설이 치명적인 피해를 입은 것을 감안하면, 진재 이후 센다이의 비중은 더욱 증가할 것이다. 이와 같은 극단적인 1극 중심체계는 중심도시로의 흡인력을 지나치게 강화시켜 도시기능의 공간적 불균등 현상

을 심화시키고, 결국에는 연안부 피재지의 부흥을 저해시키는 요인으로 작용할 가능성이 높다.

IV. 미야기현 도시시스템 변화와 복구거점지역 선정

1. 미야기현 도시시스템의 변화

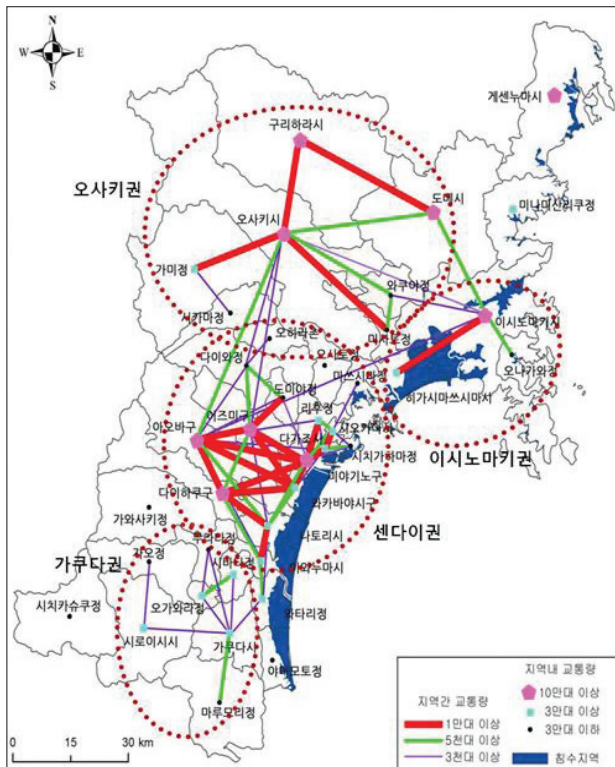
대진재 이전의 미야기현 도시시스템을 고찰하기 위해 2005년도 도로교통센서스⁸⁾ 자료를 토대로 행정 구역별로 OD데이터를 구축하여 지역 간 유동패턴을 분석하였다. <그림 6>에서 보는 바와 같이, 지역 간 자동차 교통량을 기준으로 유동량이 많은 도시와

도시 간 연결관계를 살펴보았다. 그 결과 미야기현의 유동패턴은 센다이권, 오사키(大崎)권, 이시노마키권, 가쿠다(角田)권 등 크게 4개의 권역으로 구분할 수 있다. 게센누마시와 미나미산리쿠정은 지형적인 영향으로 다른 도시와의 유동량은 적고, 지역내부 유동량이 많은 것으로 분석되었다.

첫 번째, 센다이권은 아오바구, 이즈미구, 미야기노구 등 센다이시를 중심으로 현의 중부지역에 위치한 권역으로, 미야기현에서 가장 유동량이 많고, 지역 간 연결관계가 가장 강한 권역을 형성하고 있다. 두 번째는 오사키권으로 현의 북부 내륙지역의 오사키시를 중심으로 구리하라시(栗原市), 도메시(登米市), 미사토정(美里町) 등이 별개의 권역을 형성하고 있다. 세 번째, 이시노마키권은 현의 동부지역에 이시노마키시, 히가시마쓰시마시(東松島市), 오나가와정(女川町)을 중심으로 유동패턴이 나타났다. 마지막으로 가쿠다권은 남부지역에서 가쿠다시를 중심으로 별개의 권역을 형성하고 있는 유동패턴이다. 그러나 다른 권역에 비해 유동량은 상대적으로 적다.

<그림 6>에서 주목할 부분은 연안부에 위치한 쓰나미 침수지역들의 연결 관계다. 특히 센다이권 연안부와 이시노마키권 지역들이 쓰나미로 인해서 심각한 피해를 입었는데, 대진재 이후 연안부의 유동패턴은 매우 약화되었다. 즉 센다이권의 와타리정(亶理町)에서 마쓰시마정(松島町)에 이르는 연안부 지역들의 연결관계와 히가시마쓰시마시에서 이시노마키시에 이르는 연결관계가 거의 단절되었다. 교통 인프라시설은 상당 부분 복구가 이루어졌으나 지역 주민들의 사회

그림 6 _ 자동차 유동량으로 본 미야기현의 도시시스템(2005)



8) 国土交通省東北地方整備局. 2007. 平成17年度全国道路交通情勢調査(道路交通センサス).

· 경제적 기반이 복구되지 않았기 때문에 교통량도 현저히 감소하였으며 지역 간 상호작용을 기반으로 이루어지는 사회·경제활동이 사실상 마비상태라고 할 수 있다.

무엇보다 피재지의 공간적 상호작용이 대진재 이전의 수준으로 회복되는 것은 현실적으로 매우 어려운 상황이다. 재해복구의 장기화, 생산인구 감소, 피재지의 고령화 및 과소화, 침수지역의 재개발 한계, 지역 기반산업의 붕괴, 일자리 부족 등의 문제들을 해결하기에는 넘어야 할 과제들이 너무나 많기 때문이다. 이러한 상황을 고려한다면, 대진재 이전의 연안부 지역들 간의 연결체계와 센다이 중심부와 연안부의 강한 연결관계는 상당기간 회복되기 어려울 것으로 전망되며, 기존의 도시시스템에 많은 변화가 예상된다. 도시시스템의 변화를 보다 정확히 파악하기 위해서는 재해 이후의 교통데이터 등을 이용하여 계량적 분석⁹⁾을 시도해야 하나, 연안부 지역들의 현지 상황은 데이터의 수치가 무의미할 정도로 도시 중심 기능들이 치명적인 피해를 입었고, 도로 인프라도 2012년 초에 이르러 상당부분 복구가 이루어졌다. 때문에 <그림 6>에서 보이는 연안부 지역 간 연결관계는 앞으로 상당기간 매우 약화될 것으로 전망된다.

2. 도시시스템을 반영한 단계적 복구거점지역 설정

피재지의 여러 가지 어려운 여건들을 고려한다면 효율적인 재해복구방안을 모색할 필요가 있다. 여기서 재해복구의 효율성은 단순히 복구비용과 같은 경제적 요소만을 이야기하는 것이 아니라, 어떠한 재해복구 전략 및 정책을 시행해야 더 많은 지역주민들에게

복구의 성과 및 효과가 전달될 수 있는가를 고려해야 한다. 전술한 도시시스템의 분석을 통해서 미야기현의 계층성과 지역 간 연결체계를 파악하고, 지역주민들의 생활권 및 유동패턴을 이해할 수 있었다. 따라서 이를 토대로 권역별 거점지역을 선정하여 추진하는 방안을 고려할 필요가 있으며, 현재 해당 지자체들이 개별적으로 진행하고 있는 복구사업들은 미야기현 복구계획의 전체적인 틀 속에서 체계적으로 추진되어야 한다. 대진재 이전의 미야기현 도시시스템을 기준으로 각 권역의 중심지를 우선 복구 및 부흥시키고, 점차 주변 지역으로 확대시켜 가는 방안을 강구해야 할 것이다.

이는 지역의 한정된 자원과 자본을 효율적으로 운영함으로써 피재지의 부흥을 앞당길 수 있는 현실적인 방안이라 할 수 있다. 피재지에서는 고지대에 위치한 농지를 주거지로 변경하는 사례가 급증하고 있는데, 2011년 4~11월의 농지전용허가 건수가 전년 동기 대비 약 2.5배 증가한 것으로 조사되었다.¹⁰⁾ 이렇게 개별적으로 진행되는 재건축은 상수도, 전기, 도로 등의 인프라를 지자체가 비효율적으로 재정비하게 되는 요인이 된다. 또한 쓰나미로부터 안전한 장소들을 중심으로 부동산 투기까지 일어나고 있는데, 피재지의 토지거래제한, 농지전용 가능지구 제한, 신속한 토지보상 등을 통하여 거점지역을 중심으로 이재민들을 집단 이주시키는 방안도 강구해야 한다.

2011년 10월 부흥특별구역법안(復興特別區域法案)이 각의를 통과하면서 피해를 입은 11개 도현(道県), 222개 시정촌(市町村)은 특구지정을 위해 지역의 부흥추진계획을 제출하였다. 각 지자체에서 정부에 제출한 특구부흥계획은 단계적인 피해복구와

9) 재해가 발생한 지 1년여 지난 시점에서 계량적 분석을 시도하면 현재의 상황은 설명할 수 있으나, 지역 간 연결체계의 변화를 고찰하기에는 한계가 있을 수 있음. 왜냐하면 재해 직후부터 이 지역은 주요 도로들이 통제되어 차량들이 우회하여 이동하였기 때문에 지역 간 연결체계가 왜곡되어 나타날 수도 있기 때문임.

10) 読売新聞. 2011. “高台農地で自宅再建、転用2.5倍”·岩手·宮城”. 11월 6일자.

지역여건 변화에 따른 제도정비가 주요 내용이다(梶 외, 2012). 장기적이고 거시적인 차원에서 피해 3현 지역 전체를 재생시킬 수 있는 지역개발 전략의 부재와 복구 및 부흥의 효율성을 높일 수 있는 방안이 다소 부실한 실정이다.

그러한 맥락에서 전술한 미야기현 도시시스템 분석결과를 바탕으로 구체적인 복구거점지역을 도출하면, <그림 7>¹¹⁾과 같이 3개 지역을 선정할 수 있다. 첫 번째는 센다이권 연안부에서 가장 중심성이 높은 센다이시의 미야기노구(宮城野区), 두 번째는 이시노마키권의 이시노마카시(石巻市), 세 번째는 북동부의 거점 지역인 게센누마시다. 대진재 이전의 미야기현 도시시스템에서 이들 지역은 연안부에서 중심

성이 가장 높은 곳이었고, 주변 지역에 미치는 파급효과도 큰 지역이다.

따라서 이들 지역부터 우선적으로 도시기능을 복구시키고, 연안부의 지역 간 상호작용 관계를 회복시키는 방안을 우선적으로 고려해야 할 것이다. 이는 복구의 효율성을 높이고, 단기간에 미야기현의 중심 지역들을 안정화시킬 수 있는 방안으로 지자체나 지역주민들의 이해관계를 조정하면서 신속히 추진하기 위해서는 중앙정부 차원의 조정과정이 필요할 것이다.

3. 장기적인 부흥전략을 위한 신성장축 개발

피해지 복구와 재정비의 단계를 지나 부흥의 단계로 접어들어 지역에 예전의 모습으로 활성화되기 위해서는 현실적으로 어느 정도의 시간이 필요할지 가늠하기 어려운 상황이다. 이는 가설주택에서 생활하고 있는 피해지의 주민들이 감내하기에는 너무나 긴 시간이며, 특히 고령자들이 체감하는 복구기간은 더욱 길게 느껴진다. 따라서 이재민들이 ‘피난’이 아니라 ‘이주’를 해서 정상적인 삶을 영위할 수 있는 새로운 삶의 터전을 우선적으로 제공할 필요가 있다. 특히 미야기현보다 상황이 절망적인 후쿠시마현의 주민들이 미야기현으로 단기적인 ‘피난’이 아니라 ‘이주’를 할 수 있는 정책적 지원이 필요하다. 원전사고로 인해 원전 주변 지역의 주민들은 사실상 고향으로 돌아갈 수 없는 상황임에도 불구하고, 불안정한 피난생활을 지속하고 있다. 일

그림 7 _ 미야기현 도시시스템의 변화 및 복구거점지역 선정



11) <그림 7>의 유동패턴은 대진재 이후의 미야기현 도시시스템을 예측하기 위하여 <그림 6>의 유동패턴에서 피해지와 관련된 유동패턴을 제외한 나머지 유동패턴만을 표시한 것임. 즉 시가지가 괴멸적인 피해를 입어 대부분의 도시기능이 마비된 연안지역의 공간적 상호작용은 제외하였음.

본 정부에서도 적극적인 집단 이주정책을 시행하지 못하고 있는 실정인데, 미야기현의 장기적인 부흥거점 선정은 후쿠시마현 이재민들까지 아우를 수 있는 차원에서 검토되어야 한다. 이주를 원하는 피해주민들이 정착할 수 있는 터전을 준비하지도 않고 기약도 없는 피난생활을 계속 유지하게 하는 상황만큼은 해결해야 할 것이다.

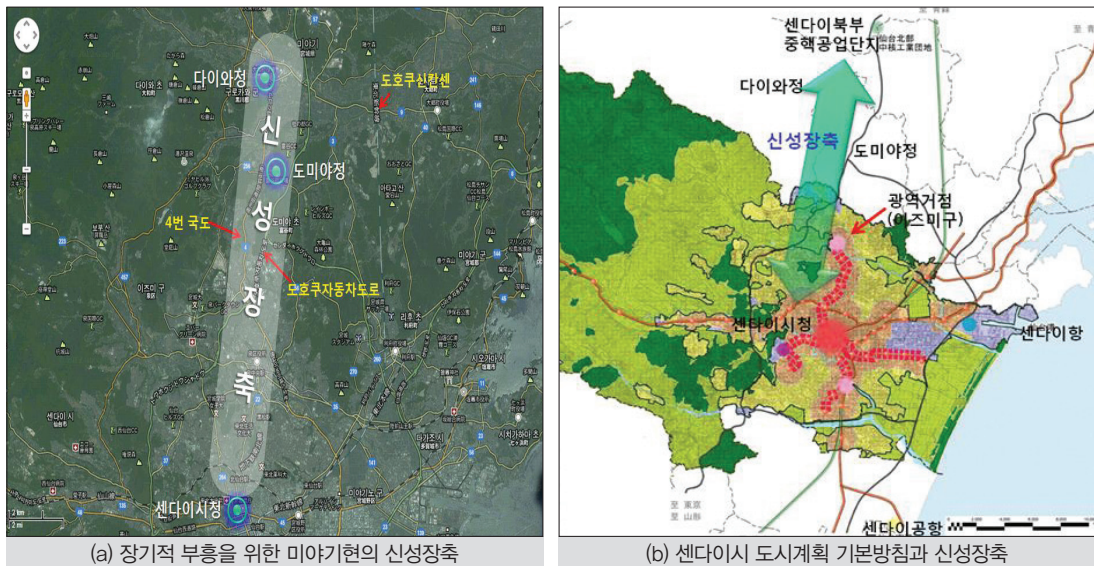
이재민들은 장기간의 피난생활에 지쳐 있으며 상당수가 고령자이므로 빠른 시일 내에 입주가 가능하도록 해야 한다. 이를 위해서는 어느 정도 도시기반시설이 정비되어 있으면서 새로운 주택단지나 아파트 단지를 조성할 수 있는 부지확보가 용이한 곳이어야 한다. 또한 단기적인 차원이라 아니라 장기적이고 거시적인 안목에서 미야기현의 새로운 성장지역의 개발차원에서 접근해야 한다. 이러한 측면에서 센다이시 북부에 인접한 도미야정과 다이와정을 주목할 필요가 있다(그림 8-a 참조).

이들 지역은 센다이시 아오바구 및 이즈미구와 인

접해 있어 센다이 중심부로의 접근성이 양호하고, 다수의 뉴타운지구 및 공업단지가 개발되어 있으며, 고속도로, 국도, 철도 등 교통인프라도 발달되어 있다. 무엇보다 내륙에 위치하고 있어 쓰나미로부터의 안정성을 확보할 수 있다는 입지조건을 가지고 있어 단기간 내에 이재민들을 위한 뉴타운 개발이 가능할 것이다. 대진재 이후 연안부의 인구, 사업체, 상가 등이 센다이시 일대의 내륙지역으로 이동하고 있다는 점을 감안하면, 이를 효과적으로 수용할 수 있는 공간을 확보하여 지역의 새로운 성장기회로 이용할 필요가 있다.

이재민들의 이주가 빠른 시일 내에 원활히 이루어진다면, 센다이시청에서 10~20km 권에 위치하고 있는 도미야정과 다이와정은 센다이시 북부지역과 함께 미야기현의 새로운 성장축으로 개발할 수 있다(〈그림 8-a〉 참조). 또한 이와 함께 센다이시 중심부로 국한되어 나타나는 부흥특수가 다른 지역에서도 나타나 지역을 활성화시키고 나아가 피재지 부흥도 촉진할 수 있을 것이다. 이와 같은 장기적인 차원

그림 8_ 미야기현의 신성장축 구상



자료: 仙台市, 2012. 仙台市都市計画マスタープラン - 都市計画に関する基本的な方針 - (〈그림 8-b〉는: 센다이시 도시계획 마스터 플랜에 명시된 토지이용방침도를 토대로 필자 수정).

의 신성장축 개발구상은 센다이시의 기존 도시계획 과도 기본적인 개발방향이 일치한다(〈그림 8-b〉 참조). 그러나 기존 도시계획에서는 센다이시 북부의 이즈미구를 광역거점으로 선정하고 있으나, 이 연구에서 제기한 미야기현의 신성장축은 이즈미구 북쪽의 도미야정과 다이와정까지 확대하여 센다이시로 집중되고 있는 인구와 사업체의 이동을 개발 잠재력이 높은 지역으로 확산시킬 수 있는 방안이다. 〈그림 8-b〉의 도시계획 기본방침에서 빨간 점선은 센다이시의 중심축을 의미하는 것으로 지하철 노선을 토대로 설정되어 있다. 도미야정과 다이와정에서 센다이의 광역거점인 이즈미구로의 접근성을 높일 수 있도록 교통체계를 개선한다면 광역적인 도시권의 형성과 더불어 미야기현의 새로운 중심축으로 성장할 수 있을 것이다.

일본에서 도시계획을 비롯하여 부흥계획은 지자체 단위로 이루어지고 있기 때문에 광역적인 지역개발계획이나 부흥계획은 수립되지 못하고 있다. 그러나 이번 동일본대진재의 사례와 같이 광역적인 범위에서 재해가 발생하였을 경우에는 기존의 행정적인 틀이나 단위에서 벗어나 재해복구 및 부흥계획을 보다 거시적인 안목에서 접근할 필요가 있다. 미야기현 진재부흥계획을 살펴보면, 의료분야는 지자체 단위의 공간적 범위에서 벗어나 광역적인 의료지원 시스템을 재구축하여 지역 간 의료지원을 강화하고 의료서비스의 효율성을 제고하는 방안을 제시하고 있다. 이러한 전략을 다른 분야에도 적용하여 거시적인 안목에서 효과적인 부흥전략을 강구해야 하며, 도시시스템 분석은 이러한 광역적인 차원의 지역개발전략 수립에 활용될 수 있다. 부흥단계에서 지역 격차가 심화되고 도시시스템의 변화가 예상되고 있으나, 집중과 선택의 원리를 통해 복구와 부흥의 수준을 넘어 지역의 장기개발전략을 새롭게 수립할 수 있는 기회가 될 수도 있다.

V. 결론

본 연구는 동일본대진재 전후의 미야기현 도시시스템 변화를 분석하여 피해지의 부흥을 위한 새로운 도시시스템 구축 방안을 고찰하였다. 미야기현 도시시스템 분석은 지역주민들의 기존 생활권을 바탕으로 지역개발전략을 수립함으로써 이재민들의 입장에서 부흥계획을 수립하는 것에 의의가 있다.

피해지의 여러 가지 여건을 고려했을 때, 미야기현의 전략적인 지역개발을 통해 복구 및 부흥의 효율성을 높일 수 있는 방안을 강구해야 한다. 단기적으로는 모든 피해지를 동시에 복구·부흥시키기보다는 복구거점지역을 선정하여 거점지역부터 우선적으로 복구시키고 점차 주변의 다른 지역들을 순차적으로 부흥시키는 선택과 집중의 전략이 필요하다. 장기적으로는 피해지의 이재민들이 정착할 수 있는 뉴타운 개발을 통하여 이재민들의 생활을 하루빨리 정상화시키고, 나아가 이러한 뉴타운들이 미야기현의 신성장축으로 성장할 수 있는 도시계획을 수립해야 한다.

피재 3현 중에서 후쿠시마현은 원전문제가 해결되기 전에는 본격적인 복구나 부흥을 추진하기 어려운 실정이다. 이와테현은 지형적인 조건과 침체된 지역경제의 사정으로 인해 뉴타운 개발이나 광역적인 지역개발이 쉽지 않은 상황이다. 그러나 미야기현은 센다이를 중심으로 부흥특수와 같은 현상이 나타나고 있고, 진재 이후 인구가 오히려 증가하고 있으며, 기업들이 전략적으로 센다이에 새로운 지점이나 시설을 입지시키는 등 지역경제가 활성화되고 있다.

또한 미야기현의 도미야정과 다이와정의 경우는 뉴타운을 건설할 만한 도시 인프라가 비교적 잘 구축되어 있으며, 이재민들이 집단 이주하는 데 필요한 여러 가지 입지조건이 양호하다. 센다이시 도심~도미야정~다이와정(센다이시청에서 10~20km 권)에 이르는 센다이 북부지역을 도호쿠지방의 새로운

성장축으로 개발하여 새로운 지역체계를 구축할 필요가 있다.

마지막으로 일본의 사례를 통해 우리나라도 대규모 재해에 대비하여 도시 재해복구 및 부흥 시나리오를 준비할 필요가 있다. 단순한 방재시스템 구축의 차원이 아니라, 지역 및 국토개발계획 수립 시 한반도 주변에서 발생할 수 있는 최대 규모의 재해를 상정하여 피해를 최소화하고 단기간에 도시 운영을 정상화할 수 있는 구체적인 방안을 모색해야 할 것이다. 특히 다각적인 도시시스템 분석을 통해 연안부의 도시 기능을 백업할 수 있는 내륙의 거점지역을 선정하고, 이를 토대로 국토의 리스크를 최소화시킬 수 있는 지역개발전략을 수립해야 한다. 앞으로 이에 대한 구체적인 연구와 재해 이후 도호쿠지방의 변화에 대한 계량적 분석을 후속과제로 진행하고자 한다.

참고문헌

남영우. 2006. 글로벌시대의 세계도시론. 경기 : 법문사.
이호상. 2012. “떠날 수 없는 내 고향, ‘도호쿠’”. 일본비평 제7권. pp244-257.
梶秀樹·山本佳世子·和泉潤. 2012. 東日本大震災の復旧・復興への提言. 東京 : 技報堂出版.
国土交通省東北地方整備局. 2007. 平成17年度全国道路交通情勢調査(道路交通センサス).
駒木伸比古·李虎相·藤野翔·山下清海. 2006. “都市システムからみた九十九里地域における茂原市の中心性とその変容”. 地域研究年報 28卷. pp1-23.
市区町村別津波浸水範囲の土地利用別面積. 消防庁災害対策本部 (<http://www.fdma.go.jp>). [2011.12.16].
仙台経済界. 2011. 仙台商圏. 28卷 9號.
仙台市. 2012. 仙台市都市計画マスタープラン - 都市計画に関する基本的な方針 -.
総務省. 2005. 國勢調査.
高橋伸夫·菅野峰明·村山祐司·伊藤悟. 2003. 新しい都市地理学. 東京 : 東洋書林.
田村俊和·石井英也·日野正輝. 2008. 日本の地誌4: 東北. 東京 : 朝倉書店.

千葉昭彦. 2012. “東北地域の産業復興に向けて: 被災地復興への今後の課題”. 東北大学大学院経済学研究科 地域産業復興調査研究プロジェクト編. 東日本大震災からの地域経済復興への提言. 仙台 : 河北新報出版センター.
津波浸水範囲の土地利用別面積について. 国土地理院a (<http://www.gsi.go.jp>). [2011.12.16].
東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置. 警察庁 (<http://www.env.go.jp>). [2011.12.16].
2009年度経済センサス-基礎調査. 総務省統計局a (<http://www.stat.go.jp>). [2011.12.16].
2012年度国勢調査(確定値): 現住人口調査結果. 総務省統計局b (<http://www.stat.go.jp>). [2012.4.6].
東日本太平洋沿岸陰影段彩図. 国土地理院b (<http://www.gsi.go.jp>). [2011.11.18].
東日本大震災の人口移動への影響: 住民基本台帳人口移動報告(平成23年3~8月期)の結果から. 総務省統計局c (<http://www.stat.go.jp>). [2011.9.29].
宮城県震災復興・企画部震災復興政策課. 2011. 宮城県震災復興計画.
村山祐司. 1994. “都市群システム研究の成果と課題”. 人文地理 44卷. pp44-65.
読売新聞. 2011. “高台農地で自宅再建, 転用2.5倍...岩手·宮城”. 11월 6일자.
Bourne, L. S. 1975. *Urban Systems*. Oxford, UK : Oxford Univ. Press.

- 논문 접수일: 2012. 7. 13
- 심사 시작일: 2012. 7. 18
- 심사 완료일: 2012. 9. 5

A Study on Regional Reconstruction Strategy and Urban System's Change after the Great East Japan Earthquake : Focused on Miyagi in Tohoku Region

Keywords: Great East Japan Earthquake, Miyagi, Urban System, Restoration Base, Regional Reconstruction Strategy

This study aimed to examine the changes in life zone in Miyagi Prefecture after the Great East Japan Earthquake. It reviewed the changes in population and trade area, and vehicle traffic patterns after the Earthquake in order to identify the changes in regional system. In so doing, it explored new urban system construction for Miyagi and made suggestions for the restoration of urban system destroyed by the natural disaster. Through the strategic development of Miyagi, it is required to enhance the efficiency of restoration and reconstruction. In short term, a strategy of selection and concentration is recommended to select restoration bases, restore them first and then expand the effect of restoration to other areas rather than to try to restore and recover all the affected areas at the same time. According to the analysis of urban system of Miyagi, Miyagino-ku(宮城野区), Ishinomaki(石巻市), and Kesenuma(気仙沼市) can be selected as restoration bases. Tomiya(富谷町) and Taiwa(大和町) in Miyagi have not only good urban infra to build a new town but also good conditions of location so that the victims can be relocated. In the long run, it is imperative to establish a new regional system by developing the north area of Sendai including the center of Sendai, Tomiya, and Taiwa as a new growth axis of Tohoku Region.

동일본대진재로 인한 도시시스템 변화와 지역부흥전략에 관한 연구 : 도호쿠지방 미야기현을 중심으로

주제어: 동일본대진재, 미야기현, 도시시스템, 복구거점지역, 지역부흥전략

본 논문은 동일본대진재 이후 미야기현의 생활권 변화를 고찰하기 위해 대진재 이후의 인구가동 및 상권변화, 자동차교통의 유동패턴을 분석하여 지역체계의 변화 양상을 살펴보았다. 이를 토대로 대진재 이후 미야기현의 새로운 도시시스템 구축방안을 고찰하고 자연재해로 인해 파괴된 도시시스템 복구에 필요한 시사점을 도출하였다. 미야기현의 전략적인 지역개발을 통해 복구 및 부흥의 효율성을 높일 수 있는 방안을 강구해야 한다. 단기적으로는 복구거점지역을 선정하여 거점지역부터 부흥시키고 점차 주변의 다른 지역들을 순차적으로 부흥시키는 선택과 집중의 단계적 전략이 필요하다. 도시시스템 분석결과, 복구거점지역은 미야기노구(宮城野区), 이시노마카시(石巻市), 게센누마시(気仙沼市)로 선정할 수 있다. 미야기현의 도미야정(富谷町)과 다이와정(大和町)은 뉴타운을 건설할만한 도시 인프라가 비교적 잘 구축되어 있으며, 이재민들이 집단이주하는데 필요한 여러 가지 입지조건이 양호하다. 장기적인 부흥전략으로써 센다이시 도심~도미야정~다이와정에 이르는 센다이 북부지역을 도호쿠지방의 새로운 성장축으로 개발하여 새로운 지역체계를 구축할 필요가 있다.