

공공재원 투입 효율성과 주민복지를 위한 중심도시 육성방향 연구

Policy Directions of Central Places for Efficiently
Using Public Financial Resources and
Securing People's Welfare

변필성 외



국토연구원
KRIHS

공공재원 투입 효율성과 주민복지를 위한 중심도시 육성방향 연구

Policy Directions of Central Places
for Efficiently Using Public Financial Resources
and Securing People's Welfare

변필성, 차은혜, 김선희, 임상연, 박소영, 임지영, 이영아

■ 연구진

변필성 국토연구원 연구위원 (연구책임)

차은혜 국토연구원 연구원

김선희 국토연구원 선임연구위원

임상연 국토연구원 책임연구원

박소영 국토연구원 책임연구원

임지영 국토연구원 연구원

■ 외부연구진

이영아 대구대학교 교수

■ 연구심의위원

유재윤 국토연구원 선임연구위원

이상준 국토연구원 선임연구위원

권영섭 국토연구원 선임연구위원

김창현 국토연구원 연구위원

박정은 국토연구원 책임연구원

김성림 행정자치부 사무관

김용창 서울대학교 교수

발 간 사

PREFACE

우리나라도 인구감소 시대에 본격적으로 진입할 가능성이 높아지고 있습니다. 이미 비수도권의 대다수 시·군에서는 인구가 급속하게 줄어왔으며, 수도권 내 상당수의 시·군에서도 인구정체가 나타나고 있습니다. 인구감소 시대에 접어들게 되면, 줄어드는 인구로 인해 고령화 및 과소화가 이미 급속하게 진전된 상태가 될 것이고, 그 결과 취약계층, 교통약자 등 주민의 복지수요도 늘어날 것입니다. 이러한 상황에서는 공공재원을 확보, 확충하기가 어렵게 되므로 재원의 효율적 활용 요구가 높아질 것입니다.

실제로 현재 인구감소에 따른 과소화, 고령화가 빠르게 전개되어온 많은 지역에서 공공서비스 공급에 제약을 받고 있으며, 비용 효율성을 높여야 한다는 과제에도 직면해 있습니다. 이러한 상황이 보다 심화되면 대중교통 서비스가 제한적으로 공급될 것이고 이동 능력이 낮은 취약계층, 교통약자 등이 일상생활에 필요한 기초적 수준의 서비스 및 재화를 구득하기 위해서도 원거리를 이동해야 하는 등 공간적 고립이나 그에 준하는 상태에 빠지게 될 것입니다. 반면 이동 능력을 갖춘 다수의 주민들은 원거리를 이동하여 대도시에서 서비스 및 재화를 구득하는 경향이 강화될 것이고, 그에 따라 광역화가 보다 큰 폭으로 전개될 것입니다. 그런데 문제는 인구감소시대에서는 고령화가 급속하게 이루어질 것이므로 개개인이 교통약자 등 취약계층이 될 위험이 커지고 공간적으로 고립되거나 사회적으로 배제될 위험도 커질 것이라는 점입니다. 따라서 주민의 삶과 직결되는 기본권의 보장 차원에서 주민복지의 최소보장 요구가 커질 것입니다. 하지만 동시에 공공재원을 이전보다 더 효율적으로 사용해야 합니다.

그런데 이러한 제반 문제에, 그간 국토, 지역, 도시 등을 다루는 공간정책이 실효성 있게 대처해온 것은 아닙니다. 또한 공간정책이 사회 생산성 기여를 위한 ‘공공재원 효율적 활용’을 지향해야 함과 동시에, ‘주민복지’, 그리고 그것에 바탕을 두는 개인수준

의 행복을 추구하도록 계속 요구받고 있습니다. 공간정책이 실효성을 높이기 위해서는, 특히 인구감소에 대응하여 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추구하기 위해서는, 이 연구에서 제안하는 바와 같이, 도시체계 관점에서 중심도시 및 주변배후지의 발전방향을 논의할 필요가 있습니다. 중심도시는 주민들 삶의 공간적 토대이고 일상생활과 직결되는 주민복지의 거점으로서 기능해왔고, 도시체계에서 다양한 목적의 흐름을 발생, 집중시키는 노드(node)로서 다기능·복합화를 실현하여 범위의 경계를 창출하므로 이용자 편의성을 증대시킬 수 있고 공공재원 효율적 활용에도 기여할 수 있습니다. 또한 도시체계에서 중심도시는 다양한 목적통행 등 공간상의 흐름을 창출하는데, 주변배후지와의 관계를 포괄합니다. 공간 흐름 창출 과정에서 주변배후지와 계층관계를 형성하면서 주변배후지에 대해 상대적 중요도 또는 영향력을 가지게 되기 때문입니다.

공공재원 효율적 활용이 공간상에서 선택과 집중에 근간을 둘 가능성이 높고 그에 따라 전국적 관점을 견지해야 함을 감안한다면, 이 연구가 제안한 대로 네트워크화된 계층의 관점에서 전국 도시체계를 분석하고 그 결과를 토대로 육성 대상 중심도시를 지속적으로 파악해야 할 것입니다. 또한 주민복지 최소보장을 추진할 수 있게, 즉 개개인이 어디에 살든 공간적 고립, 그에 따른 사회적 배제를 겪지 않도록, 국지적 권역을 초월하는 공간 흐름 및 관계의 관점에서 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 접근성 및 연결성을 높여야 합니다. 그러한 맥락에서 이 연구가 논의한 바와 같이, 인구감소, 과소화, 고령화가 진행 중인 주변배후지를 대상으로 중심도시로서 기능하고, 대도시에서 주변배후지로서 포괄되면서 대도시와도 연계를 형성하고 있는 시청소재 동지역 또는 군청소재 읍의 매개 또는 관문기능을 높이는 방안도 적극 모색해야 할 것입니다. 앞으로 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 위해 도시체계에 입각하여 중심도시와 주변배후지 발전을 추진할 수 있게 관련 정책 방안을 지속적으로 마련해야 합니다.

끝으로 이 연구를 제안하여 진행한 변필성 연구위원을 비롯한 연구진의 노고에 감사의 말을 전합니다. 그리고 원의 연구진으로서 참여하여 도움을 주신 이영아 교수님께도 감사의 말씀을 드립니다.

2016년 10월

국토연구원장 김 동 주

주요 내용 및 정책제안

FINDINGS & SUGGESTIONS

본 연구보고서의 주요 내용

- 1 인구감소, 광역화, 과소화 및 고령화, 공간적 고립 및 사회적 배제 등에 대응하여 국토·지역·도시정책이 실효성 있게 공공재원의 효율적 활용과 주민복지를 추진할 수 있도록, 공간 흐름 및 관계를 고려하여 중심도시 및 주변배후지 발전의 정책방향을 논의함
- 2 공공재원의 효율적 활용 요구에 대응하면서, 개인들이 일상생활에 필수적인 서비스와 재화를 중심도시 접근비용 부담 능력과는 상관없이 중심도시에서 공급받을 수 있게 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 중심도시와 주변배후지 연계를 논의함
- 3 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연결성 및 접근성 제고를 위해 중심도시의 예시적 기준을 충족하는 시청소재 동지역, 군청소재 읍 등을 매개, 관문으로 하여 해당 시·군 내 나머지 지역으로부터의 연계, 대도시로의 연계를 동시에 형성시킬 필요성도 제시함

본 연구보고서의 정책제안

- 1 인구감소와 광역화에 따른 공공재원의 효율적 활용 요구에 대응하면서 과소화 및 고령화에 의한 공간적 고립에 대처하기 위해, 즉 주민복지 최소보장을 공간적 차원에서도 추진하기 위해, 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연계에 관한 제도를 개선해야 함
- 2 국가는 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 전국 중심도시 및 주변배후지를 분석한 결과를 토대로, 공간계획(예: 도종합계획) 및 관련 사업(예: 지역발전특별회계 포괄보조사업) 수립·기획·집행에 참고할 수 있는 공간정책 레퍼런스를 작성, 제시할 필요가 있음
- 3 중심도시와 주변배후지 연계는 공유재 그 자체로서 뿐만 아니라 공유재를 만드는 과정으로도 간주하되, 이해관계주체인 중심도시와 주변배후지의 주민들 간 역량 격차를 고려하여 해당 주민들 간의 참여·조직역량 연합(alliance)이 이루어질 수 있게 제도 개선을 추진해야 함

요 약

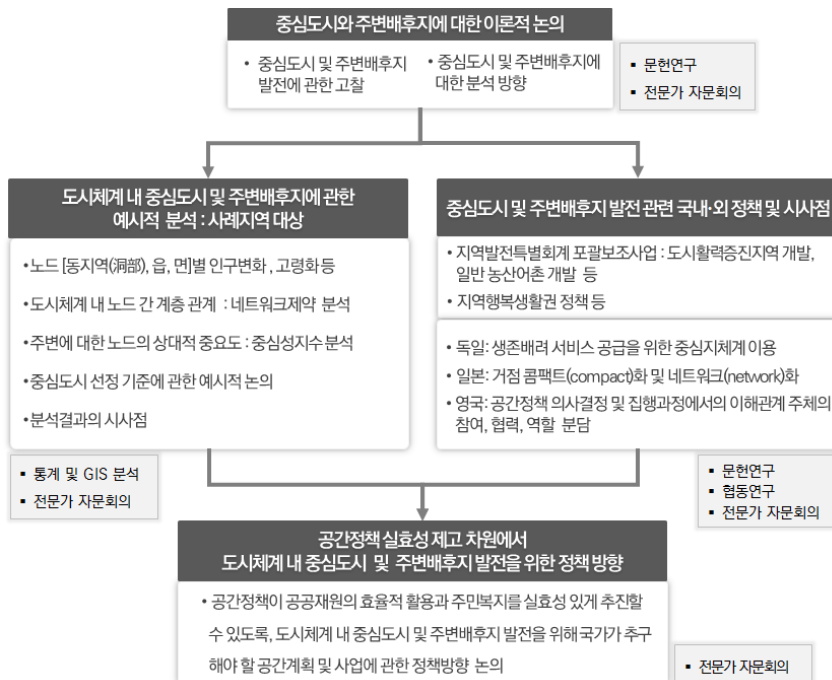
SUMMARY

1. 연구의 개요

1) 연구의 배경 및 목적

- 국토, 지역, 도시 등을 다루는 공간정책은 정책의 실효성 제고 차원에서 사회 생산성 기여를 위한 ‘공공재원 효율적 활용’을 지향해야 함과 동시에, ‘주민복지’, 그리고 그것에 바탕을 두는 개인수준의 행복을 추구할 필요가 있음
 - 인구감소시대가 도래하게 되면, 공공재원 확보 및 확충이 어렵게 되어 재원의 효율적 활용 요구가 보다 커질 것이고, 인구감소에 의한 고령화 및 과소화의 급진전으로 인해 취약계층, 교통약자 등 주민의 복지수요도 늘어날 것임
- 이러한 제반 상황에서 공간정책의 실효성을 높이기 위해서는 주민의 일상생활을 반영하는 공간 흐름(목적통행 등)으로 구성되는 도시체계에 입각하여 중심도시 및 주변배후지의 발전방향을 논의해야 함
 - 주민복지는 주민의 일상생활과 직결되고, 중심도시는 생활에 필요한 재화, 서비스, 일자리, 소득원을 공급함으로써 주민복지의 거점으로서 기능해옴
 - 중심도시는 도시 내부에서 또는 도시 간에 상호관계에 근거하는 규모의 경제를 창출할 수 있으므로, 공공재원 효율적 활용의 요구에 대처하면서 주민복지를 추진할 수 있는 거점이 될 수 있음
 - 도시체계에서 중심도시는 주변배후지를 대상으로 다양한 목적통행 등 공간 흐름(유입, 유출)을 창출하는데, 그 과정에서 주변배후지와 계층관계를 형성하며, 그러한 계층관계 속에서 주변배후지에 대해 상대적 중요도 또는 영향력도 가짐

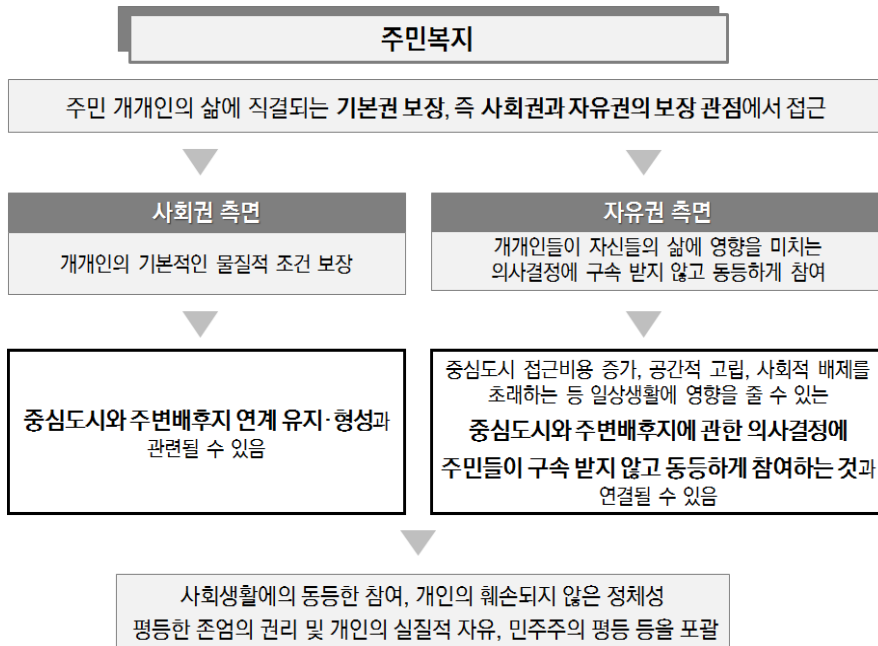
- 우리나라 공간정책은 공공자원 효율적 활용과 주민복지 동시 추진이라는 목적 하에 도시체계에 입각하여 중심도시 및 주변배후지 발전을 실질적으로 다룬 것은 아님
 - 관련 사업도 정부부처별로 기초지자체 관할구역 내부에만 초점을 맞춰 시행해 온 경향이 강했고, 생활권에 관한 논의가 이루어져 왔지만, 생활권의 공간적 근간인 중심지 및 주변배후지의 발전에 관한 실천적 내용은 제한적임
- 이상과 같은 배경 하에서, 첫째, 이 연구는 국토·지역·도시정책 등이 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 실효성 있게 추진하도록 도시체계 관점에서 중심도시 및 주변배후지의 발전방향을 논의함
- 둘째, 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 실효성 있게 추진해야 한다는 전제 하에, 전국 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지의 발전을 위해 국가가 추구해야 할 공간계획 및 사업에 관한 정책방향을 제시함
 - 그 연장선에서 중심도시와 주변배후지 연계를 공유재(common goods)로 생산, 이용, 관리하기 위해 국가와 지자체의 역할, 그리고 주민 등 이해관계주체의 참여, 협력 등도 논의함



2) 용어정의

- 중심도시, 중심도시 및 주변배후지 발전, 주민복지 등 이 연구에서 사용하는 주요 용어를 정의하면 다음과 같음

- ◆ [중심도시]: 도시체계 내 노드(node)로서, 일자리 또는 소득원, 일상생활의 재화와 서비스를 공급하여 주변으로부터 다양한 목적통행 흐름을 끌어들이거나, 또는 주변으로 다양한 목적통행을 발생시킴으로써 상대적으로 큰 중요도를 갖거나 영향력을 가함
 - 중심도시는 다양한 목적통행 등 공간흐름(유입, 유출)을 창출시키는 대상으로서 주변배후지를 전제하므로, 주변배후지와의 관계를 포괄함
 - 이 연구에서 초점을 맞추는 도농복합시 동지역(인구 50만 미만), 군청소재 읍 등이 중심도시에 해당될 수 있음
- ◆ [중심도시 및 주변배후지의 발전]: 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층(networked hierarchy) 속에서의 중심도시 선정, 중심도시와 주변배후지 간 연계에 관한 내용을 개념적으로 포괄함



- 이 연구는 중심도시와 주변배후지 분석의 공간단위 또는 공간스케일을 ‘동지역 (洞部), 읍·면’으로 설정하며, 동지역, 읍·면을 ‘노드(node)’라고 칭함

2. 중심도시 및 주변배후지에 관한 이론적 논의

1) 중심도시 및 주변배후지 발전에 관한 논의

- 중심도시가 공공재원의 효율적 활용 및 주민복지와 관련하여 갖는 의미, 그리고 중심도시와 주변배후지 연계의 필요성 및 사회적 편익·가치, 중심도시 및 주변배후지 발전의 지향점에 대해 논의함
- 중심도시는 주민들 삶의 공간적 토대이고 일상생활과 직결되는 주민복지의 거점으로서 기능해옴
 - 동시에 중심도시는 도시체계에서 다양한 목적의 흐름을 발생시키고 집중시키는 노드로서 다기능·복합화를 실현하여 범위의 경제를 창출하므로, 이용자 편의성, 비용투입 합리화를 뒷받침하고, 공공재원의 효율적 활용에도 기여 가능함

주민들 삶의 공간적 토대, 일상생활과 직결되는 복지의 거점으로서 기능

중심도시는 자체 주민뿐만 아니라 주변배후지 주민에게도 생활에 필요한 서비스 및 재화, 또는 일자리, 소득원 등 제공
→ 주변배후지로부터 쇼핑, 여가, 친교, 오락, 등교, 출근, 업무 등 다양한 목적의 통행을 발생시킴

도시체계에서 다양한 목적통행 등 흐름을 발생시키고 집중시키는 노드

→ 공공재원 효율적 활용에 기여 가능

중심도시에서 다기능·복합화 실현
→ 범위의 경제 또는 시너지 창출, 이용자 편의성 증대, 비용 투입 합리화를 가능케 함

- 중심도시와 주변배후지 연계는 주민복지 최소보장의 관점에서 추진할 필요가 있음

중심도시와 주변배후지 연계 → 주민복지 최소보장 차원에서 추진 필요

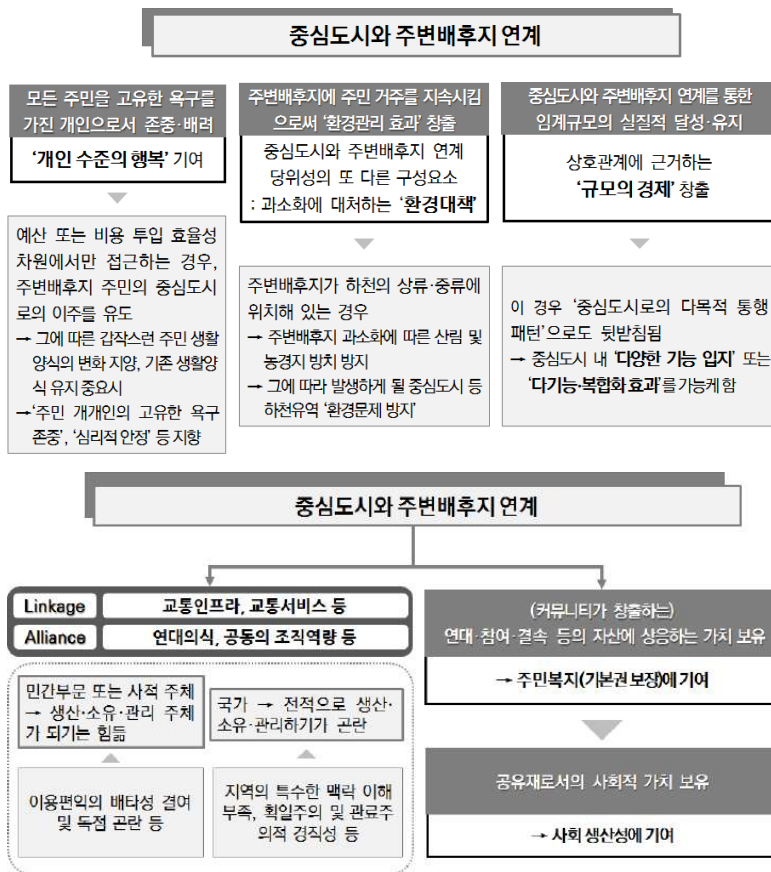
[주변 배후지로부터 중심도시로의 연결성 및 접근성 유지, 제고]

→ 교통약자 등 모든 개인들이 인간다운 삶에 필수적인 최소 서비스와 재화를 중심도시 접근비용 부담 능력과 무관하게 (또는 상관도가 낮게) 중심도시에서 공급받게 함
→ 개개인이 공간적 고립 및 사회적 배제에 처할 위험 최소화

[공간흐름 및 관계의 관점에서 접근]

→ 인구 감소, 공간흐름 광역화 등에 대응하여 공공재원을 효율적으로 활용하면서, 고령화, 과소화 등으로 인해 개개인이 교통약자 등 취약계층이 될 수 있고 공간적으로 고립될 위험이 커진다는 문제에도 대처

- 교통약자 등 개개인들이 인간다운 삶에 필수적인 최소 서비스 및 재화를 중심도시 접근 비용부담 능력과 무관하게(또는 상관도 낮게) 중심도시에서 공급받을 수 있어야 함
 - 이를 위해 주변배후지로부터 중심도시로의 연결성 및 접근성을 유지, 제고시켜야 하고, 그럼으로써 공간적으로 고립 및 사회적 배제를 최소화시킬 수 있음
- 중심도시와 주변배후지 연계는 개인 행복에의 기여, 과소화에 대처하는 환경관리 효과, 상호관계에 근거하는 규모의 경제 창출 등 다양한 사회적 편익·가치를 가지며, 공유재(common goods)로서의 사회적 가치도 가짐



- 중심도시와 주변배후지 연계는 거의 모든 잠재적 수혜자 또는 이용자를 배제하기 어렵고 차감가능성이 낮아 사용하고자 하는 주체들이 비교적 경합하지 않고 이용할 수 있다는 점에서 공유재로 볼 수 있고, 사회 생산성에도 기여 가능함

- 공유재로서 중심도시와 주변배후지 연계는, 이용주체의 일상생활과의 관련성으로 인해 이용주체가 해당 자원의 생산, 관리 등에도 직·간접적으로 참여하게 되므로, 그 과정에서 연대, 참여, 결속 등 커뮤니티가 창출하는 자산에도 상응하는 가치를 갖게 되며 주민복지에 기여할 수 있음
 - 공유재로서 중심도시와 주변배후지 연계는 교통인프라 및 서비스, 그것을 토대로 이루어지는 서비스·재화 공급 등 기능적 측면(linkage), 그리고 연대의식, 공동의 조직역량, 집합적 규칙 등 제도적 측면(alliance)을 포괄 가능함
- 중심도시 및 주변배후지의 발전은 사회의 생산성에 기여하면서 개개인의 기본권을 존중하고 개개인에게 이득이 되는 사회적 협력 체제를 공간적 접근을 통해 지향하는 것임
- 공공재원의 효율적 활용을 비용지출 효율성으로만 해석하는 것은 지양하되, 중심도시와 주변배후지가 전국 도시체계 내 노드이며 공공재원 효율적 활용이 공간적 선택과 집중에 연결될 수 있음도 고려하여 전국적 관점에서 중심도시 선정·육성, 주변배후지로부터 중심도시로의 연계에 관한 의사결정을 추진해야 함
 - 주민복지에 직결되는 기본권 보장 차원에서 주변배후지로부터의 중심도시로의 연계를 추진하되, 중심도시와 주변배후지 주민들이 연대, 참여, 결속 등의 자산을 만들어가는 과정을 통해 해당 연계를 공유재로서 생산, 이용, 관리할 필요도 있음

2) 중심도시 및 주변배후지 분석 방향

- 중심도시와 주변배후지 분석을 다양한 목적통행을 포괄하는 공간 흐름 및 관계의 관점에서 수행하고자 함
- 도시체계 내 노드 간의 계층관계를 분석하되, 다양한 목적통행 등 공간흐름으로 구성되는 전국 도시체계에서 노드들이 네트워크를 이루면서 계층관계를 형성한다는 네트워크화된 계층(networked hierarchy)이라는 관점에서 분석함
 - 그러한 관점을 견지하면서, 중심도시가 주변과의 계층관계 속에서 다양한 목적의 통행흐름을 주변으로부터 끌어들이기 뿐만 아니라 주변으로도 내보냄으로써 주변에 대해 갖게 되는 상대적 중요도, 즉 중심성(centrality)을 분석함

3. 도시체계 내 중심도시와 주변배후지 분석: 사례지역 대상

- 사례지역(대전광역시, 광주광역시)을 대상으로 중심도시와 주변배후지에 대한 분석을 다음과 같은 방향으로 예시적으로 진행함
- 분석을 위해 네트워크제약의 개념 및 지수 값을, 중심성 개념 및 중심성지수 값(유입흐름 기준, 유출흐름 기준)을 사용함
 - 네트워크제약 분석은 전국 도시체계에서 노드들[동지역(洞部), 읍, 면]이 다양한 목적통행 등 흐름을 주거나 받으면서 중심지-배후지 계층관계를 형성한다는 네트워크화된 계층(networked hierarchy)의 관점에서 전개함
 - 그러한 관점을 견지하면서, 중심성 분석, 즉 도시체계 내 노드들이 계층관계 속에서 주변에 대해 차별적으로 갖게 되는 상대적 중요도에 관한 분석을 진행함
 - 분석은 유형을 구분하여 합산한 목적통행[‘업무+쇼핑+여가+기타’, ‘통근+통학’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’]별로 사례 광역권 각각의 내부 노드 및 외부 노드로 구성되는 전국 출발지-목적지 매트릭스를 대상으로 이루어짐
 - 분석 결과를 종합적으로 검토하고 중심도시 및 주변배후지에 대한 분석의 방향을 고려하여 중심도시 선정 기준을 예시적으로 마련하였는데, 대전광역시 8개 노드, 광주광역시 6개 노드가 그 기준을 충족하였음
 - 이상의 14개 노드들은 대체로 인구변화, 인구 수, 고령화 수준, 또는 고령화 속도에 있어 해당 시·군 내 노드들[동지역, 읍, 면] 중에서 가장 양호하거나 그에 준하는 상태에 있음
- 중심도시 기준을 충족하는 14개 노드들은 각 광역권에서 해당 시·군 내 노드들[동지역, 읍, 면]과 대도시(대전광역시, 광주광역시, 청주시) 사이의 중간계층을 차지하면서 일종의 매개 또는 관문으로서 기능한다고 볼 수 있음([그림 3-27] 참조)
- 14개 노드들은 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적 통행’, ‘통근+통학 목적통행’ 또는 ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 있어 대도시의 주변배후지로서 대도시와 연결됨([표 3-7], [부표 2]~[부표 7], [그림 3-4]~[그림 3-6] 참조)
 - 해당 14개 노드들은 시청·군청 소재지 또는 그에 준하는 위치를 가지며, 동일 시·군 내 나머지 노드들 중 상당수를 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적 통행’, ‘통

- 근+통학 목적통행’ 또는 ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 대해 주변배후지로서 포괄하므로, 해당 시·군 내 중심도시로 간주할 수 있음([부표 2]~[부표 7] 참조)
- 해당 노드들 모두가 이상의 3개 유형 목적통행 중 하나 이상에서 유입통행흐름 (또는 유출통행흐름) 중심성지수가 각 광역권의 평균을 초과할 정도로 주변 노드에 대해 상대적 중요도 또는 영향력도 보유함([표 3-3]과 [표 3-6] 참조)
- 분석결과를 공공재원의 효율적 활용 관점에서만 보면, 각 노드로부터 대도시 또는 그에 준하는 도시로의 연계를 강화시키거나 확대시킬 필요가 있음
- 사례지역 내 거의 모든 노드들이 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적 통행’, ‘통근+통학 목적통행’, 또는 ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 있어 대전광역시(또는 청주시), 광주광역시와 연계를 형성하여 주변배후지로서 포괄됨([부표 2]~[부표 7] 참조)
- 중심도시 예시적 기준 충족 14개 노드들과 대전광역시, 광주광역시, 청주시를 제외하면, 대전광역권과 광주광역권의 거의 모든 노드들에서 인구감소, 비교적 작은 인구규모, 높은 고령화 수준, 급속한 고령화가 나타남([그림 3-24]~[그림 3-27] 참조)
- 따라서 공공재원 효율적 활용이라는 제약조건 하에서 주민복지 최소보장을 추진하기 위해서는 중심도시 예시적 기준을 충족하는 14개 노드들과 해당 시·군 내 나머지 노드들 간의 연계를 우선적으로 유지, 형성할 필요가 있음
- 인구감소, 고령화, 과소화 등의 상황에서 교통약자 등 취약계층이 존재해 있을 뿐만 아니라 개개인이 교통약자 등 취약계층이 될 위험도 커진다는 문제, 즉 광역화의 이면에 있는 공간적 고립 및 사회적 배제에 관계적 관점에서 대처해야 함
 - 먼저 복지의 최소보장을 위해, 주민, 특히 교통약자 등 취약계층이 중심도시 예시적 기준 충족 노드에서 기초적 수준의 서비스와 재화를 이용·구득할 수 있도록 해당 중심도시로의 연결성 및 접근성을 유지, 확보함
 - 동시에 공공재원의 효율적 활용 차원에서, 주민, 교통약자 등이 중심도시 기준을 충족하는 노드에서 이용·구득 가능하지 않은 고차 서비스 및 재화를 해당 노드로부터 이미 안정적으로 구축되어 있는 교통연계를 활용하여 대도시(또는 그에 준하는 도시)로 용이하게 이동하게 함으로써 이용·구득하게 함

4. 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내·외 정책과 시사점

- 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 위한 중심도시 및 주변배후지 발전과 관련하여, 국내의 관련 정책 및 사업을 검토하였는데 다음과 같은 정책적 한계를 가짐
 - 지역발전특별회계 포괄보조사업(도시활력증진지역 개발의 중심시가지 재생, 일반농산어촌 개발의 농촌중심지 활성화 등), 지역행복생활권 등 그간의 정책 및 관련 사업은 개별 도시 및 권역의 그 자체 또는 그 내부로만 시각을 한정시켜왔음
 - 인구감소와 그에 따라 가속화되는 공간흐름 광역화, 고령화 및 과소화와 그에 따른 공간적 고립 등에 대처할 수 있게 전국 도시체계 관점 또는 공간 흐름 및 관계의 관점에서 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계를 추진하지도 못함
 - 물론 국토종합(개발)계획, 특히 제2차 국토종합개발계획 및 수정계획이 도시체계 관점 또는 공간 흐름 및 관계의 관점에서 생활권을 구성하고 생활권 계층별 중심도시 육성전략을 제시하였지만, 실질적인 실천방안이 미흡하였음
- 외국의 관련 정책으로서 생존배려서비스를 위한 독일 공간계획에서의 중심지체계 이용, 지방의 인구감소에 대응하기 위한 일본의 거점 콤팩트(compact)화 및 네트워크(network)화 관련 시책을 살펴보고 시사점을 도출함
 - 독일에서 연방 주 발전계획을 비롯한 공간계획은 모든 지역의 균등한 생활여건 보장, 생존배려 서비스 공급 등 주민복지를 위한 공간적 수단으로서, 중심지와 주변배후지의 연계를 핵심으로 하는 중심지체계를 오랫동안 사용해 왔음
 - 독일 공간계획에서 제시하는 계층별 중심지 지정, 주민복지 최소보장을 위한 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계는 주정부 관할구역 등 광역단위 이상에서의 네트워크화된 계층에 근간을 두고 있어 공공재원 효율적 활용도 가능케 함
 - 일본에서의 생활서비스 기능 집적을 통한 콤팩트 거점 조성, 과소지역 내 접근성이 양호한 지점에서의 작은 거점 조성, 고차 서비스 기능 유지에 필요한 임계규모 달성을 위한 광역연계형 콤팩트 시티 추진 등은 공공재원 효율적 활용을 통한 중심도시 육성에 기여할 것임

- 일본의 광역연계형 콤팩트 시티, 작은 거점 및 향토집락생활권, 지방중추거점도시권 등에서 공통적으로 도출되는, 거점 간의 또는 거점과 주변 간의 네트워크화는 주민복지 최소보장을 위한 주변배후지로부터 중심도시로의 연계를 가능케 함
- 종합하면, 독일 공간계획의 중심지체계 이용, 일본의 거점 콤팩트화 및 네트워크화는 개별 지역을 넘어서는 광역 단위 이상의 스케일에서 중심지 선정 및 육성 등 선택과 집중뿐만 아니라 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계도 추진함
- 그렇게 함으로써 독일 공간계획의 중심지체계 이용, 일본의 거점 콤팩트화 및 네트워크화 관련 시책이 모두 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추구 가능함

□ 영국의 공간정책 분야 사업인 커뮤니티 뉴딜(New Deal for Communities)에서의 이해관계주체 간 협력 및 역할분담, 지방주권법(Localism Act) 시행에 따른 커뮤니티 권한 강화 시책 등을 살펴보고 그 시사점을 도출함

- 이는 중심도시와 주변배후지 연계가 연대, 참여, 결속 등 커뮤니티가 창출하는 자산에 상응하는 가치를 가지며, 그러한 자산을 토대로 생산, 이용, 소유, 관리가 이루어지는 공유재로서의 사회적 가치도 가진다는 점을 고려한 것임
- 또한 중심도시와 주변배후지 연계가 교통 인프라 및 서비스, 그것에 근거하는 각종 서비스 및 재화의 공급 등 기능적 측면(linkage), 그리고 연대의식, 공동의 조직역량, 집합적 규칙 등 제도적 측면(alliance)을 갖는다는 점도 감안한 것임
- 커뮤니티 뉴딜과 지방주권법에 대한 고찰을 통해, 중심도시와 주변배후지 연계 관련 의사결정에 이해관계주체인 주민들의 참여 확대와 협력체제 구축이 필수적이라는 시사점을 도출함
- 동시에 소지역 이기주의를 지양해야 하고 중심도시와 주변배후지 간 격차를 고려해야 하므로, 중심도시와 주변배후지 간 주민 참여·조직 역량의 연합(alliance)이 필요하다는 점을 파악함
- 그리고 중심도시와 주변배후지 연계가 공유재로서의 성격을 가질 뿐만 아니라 공유재를 만들어가는 과정이라는 점도 확인할 수 있었음

5. 공간정책 실효성 제고를 위한 중심도시 및 주변배후지 발전의 정책방향

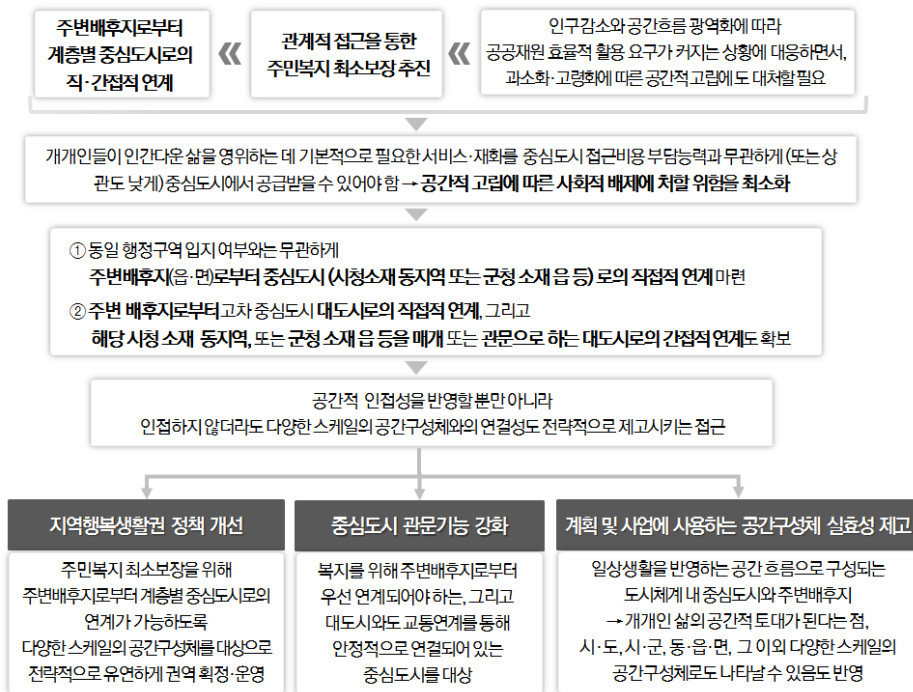
- 국토·지역·도시정책 등 공간정책이 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 실효성 있게 추진할 수 있도록, 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지의 발전을 위해 국가가 추구해야 할 공간계획 및 사업에 관한 정책방향을 논의함

1) 공간 관계적 접근을 통한 주민복지 추진

- 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연결성 및 접근성을 직·간접적으로 확보하고 높임으로써 주민복지 최소보장을 공간 흐름 및 관계의 관점에서 추진할 필요가 있음
 - 이것은 인구감소와 광역화에 따라 공공재원의 효율적 활용 요구가 커지는 상황에 대응하면서, 고령화, 과소화 등으로 인해 공간적 고립이 발생할 위험이 증가하고 개개인이 교통약자 등 취약계층이 될 위험도 높아진다는 문제에 대처하기 위함임
 - 핵심 내용은 모든 개인들이 사회적으로 배제되지 않고 인간다운 삶을 영위하는데 필수적인 최소 서비스와 재화를 중심도시 접근을 위한 비용부담 능력과 무관하게(또는 상관도가 낮게) 중심도시에서 공급받을 수 있게 하는 것임
 - 일차적으로 동일 행정구역에의 입지 여부와는 무관하게 주변배후지인 읍·면 등 으로부터 중심도시(예: 중심도시 예시적 기준 총족 시청소재 동지역 또는 군청 소재 읍 등, [표 3-7] 참조)로의 연계를 마련해야 함
 - 또한 주변배후지로부터 고차 중심도시인 대도시로의 직접적인 연계뿐만 아니라, 해당 시청소재 동지역 또는 군청소재 읍 등을 매개(또는 관문)로 하는 대도시로의 간접적인 연계도 확보해야 함
 - 요컨대, 관계적 접근, 즉 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적 연계의 유지 및 형성을 통한 주민복지 최소보장은 공간적 고립이 초래할 사회적 배제에 대한 기본권 보장 차원의 대응임
- 주민복지 최소보장을 위해 지역행복생활권에서 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연계가 가능하도록 생활권을 시·군과 그 이외 다양한 스케일의 공간구성체를 대상으로 전략적으로 유연하게 획정, 운영할 수 있어야 함

- 지역행복생활권은 주민이 전국 어디에 살든 일상생활에 기초적인 인프라, 일자리, 서비스를 누릴 수 있는 공간을 의미하므로 주민복지와 직결됨
 - 하지만 지역행복생활권을 그것을 구성하는 대도시 또는 기초지자체 시·군 간의 연계협력사업, 특히 선도사업을 추진하기 위한 고정된 사업지구로만 인식하는 경직성을 나타냄
 - 또한 선도사업 등 연계협력사업의 내용이 포괄하는 경제활동, 서비스 공급 및 이용이 해당 권역 내에서만 완결되어야 한다는 논리에도 사실상 고정됨
 - 따라서 주민복지 최소보장이라는 전략적 과제를 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적 연계를 통해 관계적 관점에서 접근하기가 어려움
- 공공재원 효율적 활용과 주민복지 최소보장 차원에서 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연결성 및 접근성을 직·간접적으로 높이기 위해서는, 중심도시의 관문기능을 강화시킬 필요가 있음
- 특히 이러한 관문기능 강화는 복지를 위해 주변배후지로부터 일차적으로 연계를 유지, 형성시켜야 하는, 그리고 대도시와도 교통연계를 통해 안정적으로 연결되어 있는 중심도시를 대상으로 해야 함
 - 관문기능 강화는 중심도시 소재 공공교통시설에 일상생활 및 커뮤니티 활동에 필요한 기능을 집적시킴으로써 추진할 수 있는데, 이점은 일본의 ‘광역연계형 콤팩트 시티’, ‘작은 거점’ 으로부터 확인 가능함([표 4-2], [그림 4-2] 참조)
 - 즉 중심도시 관문기능 강화는 일차적으로 주민들이 인근의 접근성이 양호한 중심도시 내 공공교통시설에서 기초적인 서비스 및 재화를 이용, 구득하게 할 수 있게 한다는 내용을 포괄할 수 있음
 - 동시에 해당 중심도시로부터 이미 구축되어 있는 교통연계를 통해 중심도시 내 공공교통시설로부터 고차서비스 등이 이용 가능한 대도시로 용이하게 이동할 수 있게 한다는 내용도 포함 가능함
- 현행 공간계획 및 관련 사업이 주민복지 최소보장에 효과적으로 접근하기 위해서는 계획 및 사업에 사용하는 공간구성체가 중심도시와 주변배후지가 다양한 공간스케일로 나타날 뿐만 아니라 다양한 공간 관계도 포괄한다는 점을 반영할 수 있어야 함

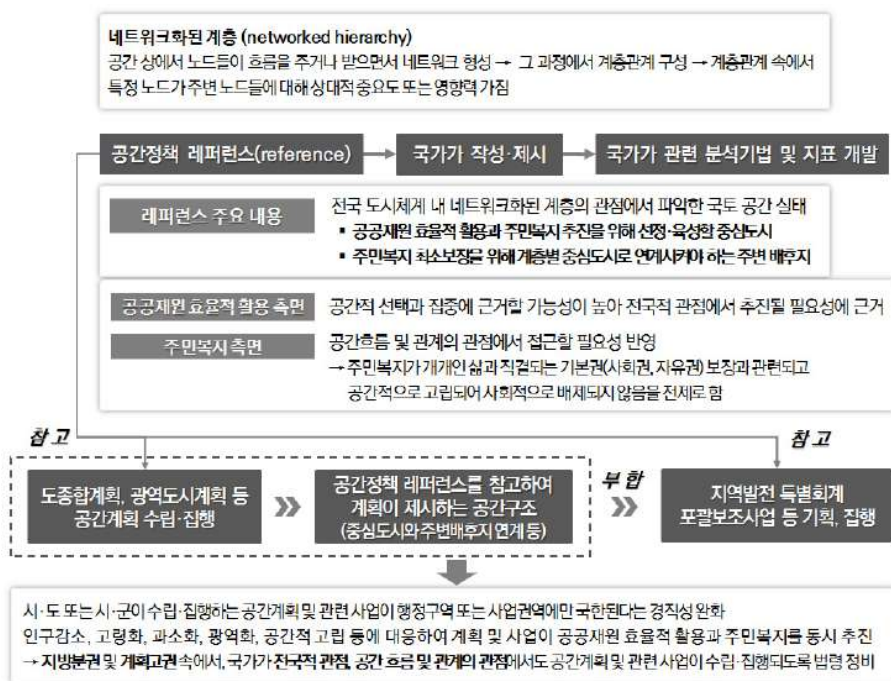
- 일상생활을 반영하는 목적통행 등의 흐름으로 구성되는 도시체계 내 중심도시와 주변배후지가 개개인 삶의 공간적 토대가 되며 시·도, 시·군, 동·읍·면, 그 이외의 다양한 공간구성체로도 나타날 수 있음을 감안하여 관계 법령을 정비해야 함
- 실제로 국토관리의 기본이념 중 주민복지 최소보장과 연결되는 국토균형발전에서 다루어온 공간구성체를 보면, 개략적으로 수도권과 비수도권, 도시와 농산어촌, 대도시와 중소도시만을 포괄함
- 인구감소로 가속화되는 공간흐름 광역화, 고령화 및 과소화에 따른 공간적 고립 등으로 인해, 현행 계획 및 관련 사업의 주요 공간구성체인 시·도와 시·군만이 주민들의 일상생활을 반영한다고 보기가 점차 어려워진다는 점도 고려해야 함



2) 계획 및 관련 사업에 대한 국가의 공간정책 레퍼런스(reference) 작성·제시

- 국가는 도시체계 내 네트워크화된 계층에 입각하여 전국 또는 국토 공간 실태를 분석한 결과를 토대로 공간정책의 레퍼런스를 작성하고 제시해야 함

- 그와 동시에 국가가 분석 기법 및 지표도 지속적으로 개발할 필요도 있음
- 특히 전국적 관점 및 네트워크화된 계층의 관점에서 수행한 분석 결과를 토대로 공간정책 레퍼런스를 제시할 수 있음
- 공간정책 레퍼런스는 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 추진하기 위해 선정, 육성할 만한 중심도시, 주민복지 최소보장을 위해 계층별 중심도시로의 연계를 유지, 형성해야 하는 주변배후지 등을 내용으로 포괄할 수 있음
 - 해당 레퍼런스는 공공재원 효율적 활용이 공간적으로는 선택과 집중에 근간을 둘 가능성이 높고 그에 따라 전국적 관점을 견지할 필요가 높다는 점에 근거함
 - 또한 레퍼런스는 주민복지가 개개인의 삶과 직결되는 기본권(사회권, 자유권) 보장과 관련되고 개개인이 공간적 고립 및 사회적 배제에 처하지 않음을 전제로 하므로 공간 흐름 및 관계의 관점에서 접근해야 할 필요성도 반영함

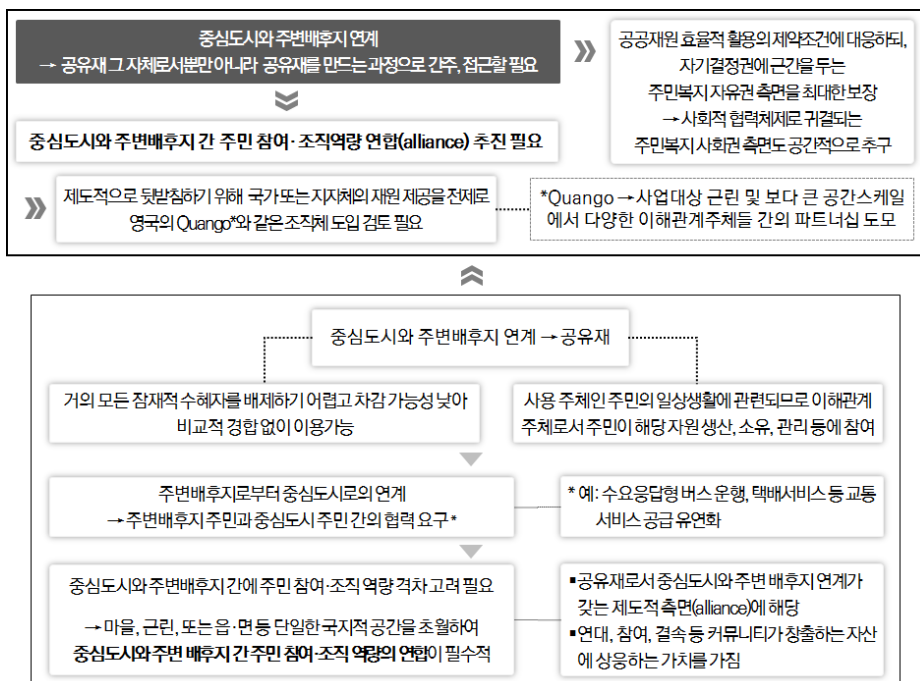


- 지방분권 및 계획고권이라는 제도적 틀 속에서, 국가가 이러한 공간정책 레퍼런스를 작성·제시함으로써, 전국적 관점, 공간 흐름 및 관계의 관점에서도 공간계획 및 관련 사업이 수립되고 집행될 수 있게 유도 가능함

- 더 나아가 인구감소, 고령화, 과소화, 광역화, 공간적 고립 등에 대응하여 공간 계획 및 관련 사업이 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추진하게 함
- 그러한 맥락에서 도종합계획, 광역도시계획 등 공간계획이 수립 과정에서 그리고 지역발전특별회계 기초지자체 자율편성 포괄보조사업이 기획·집행 과정에서 해당 공간정책 레퍼런스를 참고할 수 있도록 관계 법령을 정비할 필요가 있음
- 그렇게 함으로써 시·도 또는 시·군이 수립, 집행해온 공간계획 및 관련 사업이 행정구역 또는 사업권역에만 국한된다는 경직성을 완화시킬 수 있음

3) 공유재 및 공유재 형성 과정으로서 중심도시와 주변배후지 연계 추진

- 중심도시와 주변배후지 연계는 공유재 그 자체로서 뿐만 아니라 공유재를 만들어가는 과정으로도 간주하고 유지, 형성시켜야 함
- 이것은 중심도시와 주변배후지 연계가 거의 모든 잠재적 수혜자를 배제하기 어렵고 차감가능성이 낮아 비교적 경합 없이 이용할 수 있는 공유재이기 때문임



- 특히 공유재는 이용주체인 주민의 일상생활에 관련되므로, 이해관계주체로서 주민이 해당 자원의 생산, 소유, 관리 등에도 참여해야 하고, 그러한 과정 속에서 연대, 참여, 결속 등 커뮤니티가 창출하는 자산에 상응하는 가치도 가짐
- 공유재 및 공유재 형성과정으로서 중심도시와 주변배후지 연계의 추진은 공공재원 효율적 활용의 요구에 대응하되, 자기결정권에 근간을 두는 주민복지의 자유권 측면, 사회적 협력체제로 귀결되는 주민복지의 사회권 측면을 공간적으로 추구함을 의미함
- 이러한 맥락에서 주변배후지로부터 중심도시로의 연계를 위해, 마을, 근린, 또는 읍·면 등 단일한 국지적 공간을 초월하여 중심도시와 주변배후지 간 주민 참여·조직 역량의 연합(alliance)이 필수적이고, 그것을 뒷받침하는 제도적 토대도 요구됨
- 이것은 중심도시와 주변배후지 간 주민 참여·조직 역량 격차가 존재하거나 예상된다는 점도 고려해야하기 때문임

6. 결론 및 향후 과제

1) 주요 연구결과

- 이 연구는 궁극적으로 사회의 생산성에 기여하면서 개개인의 기본권 및 이득을 존중하고 실현하는 사회적 협력 체제를 공간 흐름 및 관계를 토대로 추구하고자 하였으며, 그러한 맥락에서 중심도시 및 주변배후지의 발전방향을 논의함
 - 인구감소와 그에 따라 가속화되는 광역화 속에서 공공재원 효율적 활용의 요구가 증대하며, 과소화 및 고령화 속에서 모든 개인이 교통약자 등 취약계층이 될 위험이 커지고, 공간적 고립 및 사회적 배제도 우려된다는 상황에 초점을 맞춤
- 국토·지역·도시정책 등 공간정책이 이러한 문제에 대응하여 실효성 있게 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 추진할 수 있도록 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 중심도시 선정, 중심도시와 주변배후지 연계 등을 논의함
 - 중심도시는 주민의 일상생활 또는 기본권과 직결되는 복지의 거점으로서 기능하며, 다양한 목적의 흐름을 창출함으로써 다기능·복합화를 통한 범위의 경제 또는 시너지의 창출뿐만 아니라 이용자 편의성 제고와 비용투입 합리화도 가능케 함

- 공공재원의 효율적 활용 요구에 대응하고, 개인들이 인간다운 삶에 필수적인 서비스와 재화를 중심도시 접근비용 부담 능력과는 상관없이 중심도시에서 공급받을 수 있게, 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연결성 및 접근성을 높여야 함
- 그러한 맥락에서 중심도시 예시적 기준을 충족하는 시청소재 동지역, 군청소재 읍, 그에 준하는 노드들을 매개, 관문으로 하여 해당 시·군 내 나머지 노드들로부터의 연계 그리고 대도시로의 연계도 동시에 유지, 형성되어야 함을 제시함
- 먼저 복지의 최소보장을 위해서는 주변배후지 주민, 특히 교통약자 등이 시청소재 동지역, 군청소재 읍 등 중심도시에서 기초적인 수준의 서비스와 재화를 이용·구득할 수 있게 해당 중심도시로의 연결성 또는 접근성을 유지, 확보해야 함
- 공공재원의 효율적 활용 차원에서 보면, 주민, 교통약자 등이 고차 서비스 및 재화를 이용·구득할 수 있도록 시청소재 동지역, 군청소재 읍 등 중심도시로부터 이미 구축되어 있는 교통연계를 활용하여 대도시로 용이하게 이동하게 해야 함
- 주변배후지로부터 중심도시로의 연계를 공유재라고 보았으며, 해당 자원의 효과적인 생산, 이용, 관리를 위해서는 중심도시와 주변배후지 연계의 제도적 측면인 마을, 근린, 읍·면 등을 넘어서는 주민 참여·조직역량의 연합을 강조함

2) 정책제안

- 국토·지역·도시정책 등 공간정책이 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 실효성 있게 추진할 수 있도록, 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 발전을 위해 국가가 추구해야 할 정책방향을 제안함
- 첫째, 인구감소와 광역화에 따라 공공자원 효율적 활용 요구가 커지는 상황에 대응하면서 과소화 및 고령화에 따른 공간적 고립에 대처할 수 있게 관계적 접근을 통해 주민복지 최소보장을 추진해야 하며, 관련 제도적 토대를 구축해야 함
 - 주민복지 최소보장을 위해 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적 연계가 가능하도록 지역행복생활권을 다양한 스케일의 공간구성체를 대상으로 전략적으로 유연하게 확정·운영할 수 있게 개편해야 함

- 중심도시가 복지를 위해 주변배후지로부터 우선적으로 연계를 유지, 형성시켜야 하며 대도시와도 교통연계를 통해 안정적으로 연결되어 있으므로, 해당 도시의 관문기능을 강화시키는 사업을 국가 또는 지자체가 지원할 필요가 있음
 - 공간계획 또는 관련 사업이 주민복지 최소보장을 효과적으로 다루기 위해서는 계획 수립 및 사업 기획에 활용해야 할 중심도시와 주변배후지가 다양한 스케일로 나타나며 다양한 공간관계도 담을 수 있음을 인식하고 관련 법령을 정비해야 함
- 둘째, 국가는 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 분석한 국토 실태를 토대로 하여 도종합계획, 광역도시계획 등의 수립·집행, 지역발전특별회계 포괄보조사업 등의 기획·집행에 참고할 수 있는 공간정책 레퍼런스를 작성, 제시할 필요가 있음
- 이것은 공공재원의 효율적 활용이 전국적 관점에서 공간적 선택 및 집종의 추진을 요구하기 때문이고, 주민복지가 공간적 고립 및 사회적 배제의 지양을 요구하므로 국지적인 권역을 초월하는 공간 흐름 및 관계의 관점도 필요하기 때문임
- 셋째, 중심도시와 주변배후지 연계는 공유재 그 자체로서 뿐만 아니라 공유재를 만드는 과정으로도 간주하고 유지, 형성시키되, 중심도시와 주변배후지 간에 주민 참여·조직역량의 연합(alliance)이 이루어질 수 있게 제도적 토대도 마련해야 함
- 마을, 근린, 읍, 면 등 단일한 국지적 공간을 초월하여 중심도시와 주변배후지 간의 주민 참여·조직역량 연합이 이루어질 필요가 있는데, 이는 중심도시와 주변배후지 간에 주민 참여·조직역량 격차가 존재하거나 예상된다는 점을 고려한 것임

3) 연구의 성과와 향후 과제

- 이 연구는 다음과 같은 학술적, 정책적 성과를 가짐
- 학술적으로 이 연구는 도시체계, 중심성, 중심도시와 주변배후지 연계 등에 관한 분석 프레임워크 및 방법을 개발하거나 개선하는 데 기여할 수 있음
 - 정책적 측면에서는, 첫째, 국토종합계획, 도종합계획, 광역도시계획 등 공간계획에서 다루어야 할, 중심도시 선정, 주변배후지로부터의 계층별 중심지로의 연계, 그것에 근거하는 생활권 설정을 뒷받침하는 연구로서 의의를 가질 것임

- 둘째, 공간정책에서 공공재원 효율적 활용, 주민복지 최소보장, 자원배분 정의, 공유재의 사회적 가치 및 생산·이용·관리 등에 관한 논의를 활성화시킬 수 있음
- 셋째, 인구감소 시대에 대비하여 창조적 축소, 거점 간 또는 거점과 주변 간 네트워크화 등에 관한 논의, 그와 관련되는 국가와 지자체의 역할 분담, 주민 등 이해관계주체의 연대, 참여, 결속에 관한 논의를 풍부히 할 것임

□ 이 연구가 갖는 한계를 다음과 같이 향후 과제로서 제안하고자 함

- 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 중심도시와 주변배후지 분석을 대도시 광역권을 대상으로 수행하였는데, 분석 대상을 중소도시와 인접 시·군 등으로도 확대해야 하며, 분석 기법 및 지표 개발, 데이터 생산도 요구됨
- 국가가 국토 공간 분석을 토대로 계획 및 관련 사업 수립·집행에 참고할 정책 레퍼런스를 작성, 제시하더라도, 국토의 하위 공간(시·도, 시·군 등)에 적용되는 지방분권 또는 계획고권과의 상충을 어떻게 최소화시킬 것인가를 논의해야 함
- 공공재원 효율적 활용의 요구를 충족하면서 주민복지를 최소 보장한다는 과제를 다양한 스케일의 공간구성체(시·도, 시·군, 동·읍·면 등)를 대상으로 관계적 관점에서 접근해야 할 경우, 기존의 경직되게 확정·운영되던 계획권역 및 사업권역을 어떻게 전략적으로 유연하게 확정·운영할 것인가를 논의할 필요가 있음
- 주민복지 최소보장이라는 목적 하에서 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적인 연계를 유지, 형성시키기 위해서는 그에 부합하는 지표를 개발해야 하고, 주민복지 관련 기준에도 적용해야 함
- 전국 도시체계 내 노드들을 대상으로 주변배후지로부터의 연계와 고차 중심도시로의 연계를 매개하는 관문기능(gateway) 강화를 위해 관련 분석 지표 및 방법의 개발도 요구됨
- 근린, 마을, 또는 그와 비슷한 스케일의 사업지구에서 뿐만 아니라 그러한 공간단위를 초월하여 주민 참여·조직역량이 연합되고 확대되거나 발휘된 국내와 국외 사례를 집중적으로 고찰하고 유용한 정책적 함의를 도출할 필요도 있음

발 간 사	i
주요 내용 및 정책제안	iii
요 약	iv

제1장 연구의 개요	1
-------------------	----------

1. 연구의 배경 및 목적	3
2. 연구의 범위 및 방법	9
3. 선행연구와의 차별성	12
4. 연구흐름	15

제2장 중심도시와 주변배후지에 관한 이론적 논의	17
-----------------------------------	-----------

1. 중심도시 및 주변배후지 발전에 관한 논의	19
2. 중심도시 및 주변배후지 분석 방향	29

제3장 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 분석: 사례지역 대상	33
--	-----------

1. 분석의 개요	35
2. 분석결과	40
3. 분석결과 종합 및 시사점	93

제4장 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내·외 정책과 시사점 99

1. 국내의 정책 및 사업 검토	101
2. 외국의 정책 및 시사점	103

제5장 공간정책 실효성 제고를 위한 중심도시 및 주변배후지 발전의 정책방향 121

1. 공간 관계적 접근을 통한 주민복지 추진	123
2. 계획 및 관련 사업에 대한 국가의 공간정책 레퍼런스(reference) 작성·제시	128
3. 공유재 및 공유재 형성 과정으로서 중심도시와 주변배후지 연계의 추진	132

제6장 결론 및 향후 과제 135

1. 연구의 결론 및 정책제안	137
2. 연구의 성과 및 향후 과제	142
참고문헌	145
Summary	151
부록	153

표차례

[표 1-1] 선행연구와의 차별성	14
[표 3-1] 대전광역시권 내 노드의 인구변화 및 고령화	43
[표 3-2] 목적통행별 대전광역시권 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수 · 50	
[표 3-3] 목적통행별 대전광역시권 내 노드의 중심성지수	57
[표 3-4] 광주광역시권 내 노드의 인구변화 및 고령화	66
[표 3-5] 목적통행별 광주광역시권 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수 · 72	
[표 3-6] 목적통행별 광주광역시권 내 노드의 중심성지수	79
[표 3-7] 중심도시 예시적 기준을 충족하는 노드[동지역(洞部), 읍, 면]	86
[표 3-8] 대전광역시권 내 목적통행별 네트워크제약을 주변 노드에 가하는 노드	87
[표 3-9] 대전광역시권 내 목적통행별 중심성지수가 기준 값 이상인 노드	88
[표 3-10] 광주광역시권 내 목적통행별 네트워크제약을 주변 노드에 가하는 노드	89
[표 3-11] 광주광역시권 내 목적통행별 중심성지수가 기준 값 이상인 노드	89
[표 4-1] 독일 작센 주 발전계획의 중심지체계	104
[표 4-2] 일본의 거점 콤팩트화 및 네트워크화의 주요 시책	107
[표 4-3] 일본 지방중추거점도시권의 주요 내용	110

그림차례

[그림 1-1] 주민복지의 정의	8
[그림 1-2] 국가교통DB 대도시권의 공간범위 및 통행 OD 매트릭스(예시)	10
[그림 1-3] 연구흐름	15
[그림 2-1] 중심도시의 의미	20
[그림 2-2] 중심도시와 주변배후지 연계의 필요성: 주민복지 최소보장	22
[그림 2-3] 중심도시와 주변배후지 연계의 사회적 편익·가치	24
[그림 2-4] 중심도시와 주변배후지 연계: 공유재로서의 사회적 가치	27
[그림 2-5] 중심도시 및 주변배후지 발전의 지향점	29
[그림 3-1] 네트워크제약의 개념	37
[그림 3-2] 대전광역시권 노드[동지역, 읍, 면]의 인구 수 및 인구변화	41
[그림 3-3] 대전광역시권 노드[동지역, 읍, 면]의 고령화	42
[그림 3-4] 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시권	47
[그림 3-5] 통근+통학 목적통행에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시권	48
[그림 3-6] 총 목적통행(귀가 제외)에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시권	49
[그림 3-7] 대전광역시권 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	53
[그림 3-8] 대전광역시권 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 통근+통학 목적통행	54
[그림 3-9] 대전광역시권 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 총 목적통행(귀가 제외)	55
[그림 3-10] 대전광역시권 내 노드의 중심성지수: 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	60
[그림 3-11] 대전광역시권 내 노드의 중심성지수: 통근+통학 목적통행	61
[그림 3-12] 대전광역시권 내 노드의 중심성지수: 총 목적통행(귀가 제외)	62
[그림 3-13] 광주광역시권 노드[동지역, 읍, 면]의 인구 수 및 인구변화	64
[그림 3-14] 광주광역시권 노드[동지역, 읍, 면]의 고령화	65
[그림 3-15] 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행에 관한 노드 간 네트워크제약: 광주광역시권	69
[그림 3-16] 통근+통학 목적통행에 관한 노드 간 네트워크제약: 광주광역시권	70

[그림 3-17] 총 목적통행(귀가 제외)에 관한 노드 간 네트워크제약: 광주광역시권	71
[그림 3-18] 광주광역시권 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	75
[그림 3-19] 광주광역시권 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 통근+통학 목적통행	76
[그림 3-20] 광주광역시권 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 총 목적통행(귀가 제외)	77
[그림 3-21] 광주광역시권 내 노드의 중심성지수: 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	81
[그림 3-22] 광주광역시권 내 노드의 중심성지수: 통근+통학 목적통행	82
[그림 3-23] 광주광역시권 내 노드의 중심성지수: 총 목적통행(귀가 제외)	83
[그림 3-24] 대전광역시권 및 광주광역시권 내 노드[동지역, 읍, 면]의 인구 수 및 인구변화 ..	90
[그림 3-25] 대전광역시권 노드[동지역, 읍, 면]의 인구변화 및 고령화	91
[그림 3-26] 광주광역시권 노드[동지역, 읍, 면]의 인구변화 및 고령화	92
[그림 3-27] 중심도시 예시적 기준을 충족하는 노드의 위상	95
[그림 3-28] 분석결과와 시사점	97
[그림 4-1] 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내 정책 및 사업	101
[그림 4-2] 일본의 작은 거점 및 향토집락생활권	108
[그림 4-3] 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 외국 정책의 시사점	119
[그림 5-1] 공간 관계적 접근을 통한 주민복지 추진	124
[그림 5-2] 국가의 공간정책 레퍼런스 작성·제시	129
[그림 5-3] 중심도시와 주변배후지 연계: 공유재 그 자체 및 공유재 형성 과정	134

연구의 개요

01 연구의 배경 및 목적	3
02 연구의 범위 및 방법	9
03 선행연구와의 차별성	12
04 연구흐름	15

연구의 개요

본 장에서는 이 연구의 서론부로서 연구의 배경 및 목적, 범위, 추진방법을 기술하였다. 그리고 선행연구와의 차별성을 제시하였다. 또한 중심도시, 주민복지 등 본 연구에서 중점적으로 사용하는 용어를 정의하였다.

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경

시장에 의한 자원배분 결과로서 소수의 지역·도시가 발전하고 다수의 지역·도시가 쇠퇴하는 등 불균형 발전이 발생하였으며,¹⁾ 시장실패로서 간주되는 이러한 자원배분 결과를 조정하기 위해 국가 또는 그에 준하는 주체가 국토·지역·도시 정책 등 공간정책을 수립하여 집행해왔다. 그러나 그간의 공간정책에 대해 발전지역 역차별, 네가티브섬(negative sum) 등과 같은 부정적 인식이 적지 않았고, 공간정책 자체가 추구하고자 했던 성과도 미흡하다는 비판도 제기되어 왔다. 이러한 부정적 인식과 비판에 대응하여 국토, 지역, 도시 등을 다루는 공간정책이 사회 생산성 기여를 위한 ‘공공재원 효율적 활용’을 지향해야 함과 동시에, ‘주민복지’, 그리고 그것에 바탕을 두는 개인수준의 행복을 추구할 필요가 있다. 특히 이것은 정책의 실효성 제고 차원에서도 요구된다.

인구감소시대가 도래하게 되면, 이상과 같은 공간정책 실효성 제고 요구는 더욱 커질 것이다. 인구감소는 공공재원 확보 및 확충의 어려움, 그에 따른 재원의 효율적 활용 요구가 커지게 됨을 의미한다. 게다가 인구감소에 따른 고령화 및 과소화의 급진전,

1) 발전하는 도시에서는 긍정적 외부성(externalities)을 통해 누적적 발전이 일어나며, 그 과정에서 부정적 외부성이 유발됨에도 불구하고 발전하는 도시로의 집중이 이루어져 공간상의 불균형 발전이 심화되는 경우가 빈번하다. 이는 외부성이 긍정적이든 부정적이든 간에, 시장에서 교환 또는 가치평가의 대상이 되기가 어렵기 때문이다.

쇠퇴 지역·도시의 출현으로 취약계층, 교통약자 등을 비롯한 주민의 복지수요도 증가하게 될 것이다.

이러한 제반 상황에서 공간정책의 실효성을 높이기 위해서는 주민의 일상생활을 반영하는 공간 흐름(목적 통행 등)으로 구성되는 도시체계에 입각하여 중심도시 및 주변배후지의 발전방향을 논의해야 한다. 주민복지는 주민의 일상생활과 직결되고, 중심도시는 생활에 필요한 재화, 서비스, 일자리, 소득원을 공급함으로써 주민복지의 거점으로서 기능해왔다. 더 나아가, 중심도시는, 특히 공공 인프라·서비스 공급과 관련하여 도시 내부에서 또는 도시 간에 상호관계에 근거하는 규모의 경제를 창출할 수 있으므로, 공공자원 효율적 활용의 요구에 대처하면서 주민복지를 추진할 수 있는 거점이 될 수 있다.

중심도시는 다양한 목적의 통행흐름 등을 창출하고, 흐름 창출의 대상으로서 주변배후지를 전제로 하므로 주변배후지와 관계를 포괄한다. 도시체계에서 도시는 다른 도시와 사람, 물자, 정보 등의 흐름을 주고받으면서 변화하고 그 과정에서 계층에 따른 차별적 지위를 갖게 되는데, 도시체계 내 이러한 계층관계 중 핵심이 중심도시와 주변배후지 관계이다. 게다가 도시체계에서 중심도시는 주변배후지로부터 다양한 목적의 규모 또는 비중이 큰 통행을 끌어들이거나, 주변배후지로도 적지 않은 규모 또는 비중의 통행을 발생시킴으로써, 공간 흐름 및 관계 속에서 상대적 중요성을 갖게 된다.

우리나라 공간정책은 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추진한다는 목적 하에 도시체계에 입각하여 중심도시 및 주변배후지 발전을 실질적으로 다룬 것은 아니다. 관련 사업도 정부부처별로 기초지자체 관할구역 내부에만 초점을 맞춰 시행해온 경향이 강했다. 또한 1980년대 제2차 국토종합개발계획의 지역생활권, 최근의 지역행복생활권 정책 등 생활권에 관한 논의는 비교적 활발하게 이루어져 왔으나, 생활권의 공간적 근간인 중심지 및 주변배후지의 발전에 관한 실천적 내용은 제한적이었다.²⁾

2) 제2차 국토종합개발계획(1982~1991)과 제2차 국토종합개발계획 수정계획(1987~1991)은 국토균형발전을 위한 정책수단으로서 '지역생활권'을 도입하고 생활권별 '중심도시'를 육성하고자 하였다(대한민국정부 1982; 1987). 지역생활권은 중심도시와 주변배후지를 통합시켜 형성되는데, 해당 권역에서 주민이 일자리를 얻고 각종 편익시설을 이용함으로써 자족적 일상생활을 영위하게 하였다(대한민국정부 1982; 1987). 또한 중심도시를 비롯한 지역생활권 내 생산기반을 확충·정비하여 일자리를 늘리고, 중심도시에 생활편익시설을 확충하며, 주요 도로 확포장을 통해 중심도시와 주변배후지 간의 접근성을 향상시키고자 하였다(대한민국정부 1982; 1987).

2) 연구의 목적

첫째, 이 연구는 국토·지역·도시정책 등 공간정책을 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 실효성 있게 추진하도록 도시체계 관점에서 중심도시 및 주변배후지의 발전방향을 논의하고자 하였다. 이를 위해 중심도시가 공공자원 효율적 활용과 주민복지와 관련하여 갖는 의미, 중심도시와 주변배후지 연계의 필요성 및 사회적 편익·가치, 중심도시 및 주변배후지 발전의 지향점 등에 관해 이론적 논의를 전개하였다. 사례지역 내 분석의 공간단위인 동지역, 읍, 면을 대상으로, 다양한 목적의 통행 등 흐름으로 구성되는 도시체계 내 계층관계(중심도시와 주변배후지 관계), 주변에 대한 상대적 중요도 또는 영향력(중심성)을 예시적으로 분석하였다. 분석결과를 토대로 중심도시 선정 기준을 예시적으로 논의하고, 분석결과의 시사점을 제시하였다. 또한 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내와 외국의 정책 동향을 고찰하고 시사점을 도출하였다.

둘째, 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추진해야 한다는 전제 하에, 전국 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지의 발전을 위해 국가가 추구해야 할 공간계획 및 사업에 관한 정책방향을 제시하고자 하였다. 게다가 중심도시와 주변배후지 연계를 공유재로 생산, 이용, 관리하기 위해 국가와 지자체의 역할, 그리고 주민 등 이해관계주체의 참여, 협력 등도 논의하였다.

3) 용어정의

(1) 중심도시

이 연구는 ‘중심도시’를 도시체계 내 노드(node)로서, 다음과 같이 주변배후지와 계층관계를 형성하면서 상대적으로 큰 중요도 또는 영향력을 갖는다고 정의하였다. 중심도시는 그 자체 및 주변배후지에 일상생활의 서비스, 재화, 일자리 또는 소득원을 제공하여 출근, 등교, 업무, 쇼핑, 여가, 친교, 오락 등 다양한 목적의 통행을 끌어들이므로써 주변배후지에 대해 상대적 중요도를 갖게 된다. 또한 중심도시는 주변배후지로 다양한 목적의 통행(특히 통근, 통학 통행)을 발생시킴으로써 상대적으로 큰 영향을 미치기도 한다. 물론 중심도시의 거주민뿐만 아니라 비거주 근무취업자 또는 업무

상 방문자 등도 주변배후지로의 통행을 발생시킨다. 요컨대 중심도시는 다양한 목적의 통행 등 공간흐름을 발생시키는 대상으로서 주변배후지를 전제로 하며, 그리고 그것과의 관계를 포괄한다.

- ◆ [중심도시]: 도시체계 내 노드로서, 일자리 또는 소득원, 일상생활의 재화와 서비스를 공급하여 주변으로부터 다양한 목적통행 흐름을 끌어들이거나, 주변으로 다양한 목적통행을 발생시킴으로써 상대적으로 큰 중요도를 갖거나 영향력을 가함
 - 중심도시는 다양한 목적통행 등 공간흐름(유입, 유출)을 창출시키는 대상으로서 주변배후지를 전제하므로, 주변배후지와의 관계를 포괄함
 - 이 연구에서 초점을 맞추는 도농복합시 동지역(인구 50만 미만), 군청소재 읍 등이 중심도시에 해당될 수 있음

(2) 중심도시 및 주변배후지의 발전

중심도시가 주변배후지를 대상으로 다양한 목적통행 등 공간흐름을 창출하므로, 이 연구는 ‘중심도시 및 주변배후지의 발전’이 공간흐름 속에서의 중심도시 선정, 중심도시와 주변배후지 연계에 관한 내용을 포괄한다는 점을 강조한다. 이러한 맥락에서 중심도시 및 주변배후지의 발전에 관한 논의를 다양한 목적통행 등 공간흐름으로 구성되는 전국 도시체계에서 노드들이 네트워크화된 계층관계를 이루고 그러한 계층관계 속에서 주변에 대해 차별적인 상대적 중요도를 갖는다는 관점에서 전개하였다.

- ◆ [중심도시 및 주변배후지의 발전]: 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층(networked hierarchy) 속에서의 중심도시 선정, 중심도시와 주변배후지 연계에 관한 내용을 개념적으로 포괄함

(3) 중심도시와 주변배후지 분석의 공간 단위 또는 스케일

이 연구는 중심도시와 주변배후지 분석의 공간단위 또는 공간스케일을 ‘동지역(洞部), 읍·면’으로 설정하였으며, 동지역, 읍·면을 ‘노드’라고 칭하였다. 그리고 중심도시와 주변배후지 분석의 주요 대상은 ‘도농복합시의 동지역(인구 50만 미만)과 읍·면, 그리고 군지역 읍·면’이다. 대도시로 분류 가능한 특별·광역시 동지역(洞部)과 인구 50만이상인

일반시 및 도농복합시 동지역에는 초점을 맞추지 않았다. 분석의 주요 대상 중 하나인 도농복합시의 동지역은 도농복합시가 출범하기 이전에는 ‘시’ 또는 ‘읍’이었다.

(4) 주민복지

이 연구는 ‘주민복지’를 주민 개개인의 삶과 직결되는 기본권 보장이라는 관점에서 접근하였다. 기본권은 상호보완적인 두 측면인 사회권과 자유권으로 구성되는데(김비환 2005), 사회권은 자유권의 평등한 향유를 뒷받침하고(Bobbio 1990, 황주홍 譯 1992) 자유권은 사회권 실현의 전제조건이다.

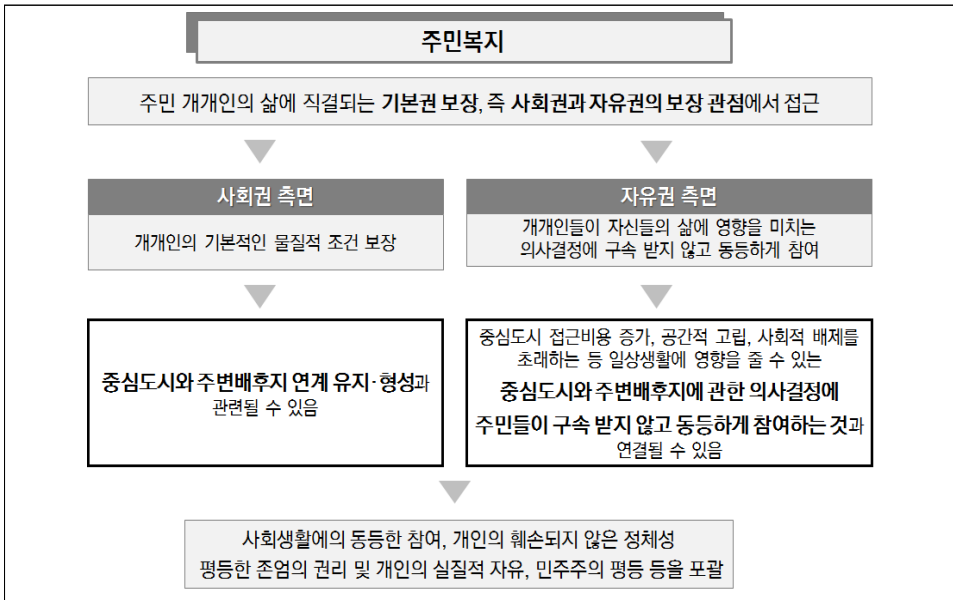
주민복지의 사회권 측면은 개개인의 기본적인 물질적 조건을 보장함으로써 ‘운’에 따른 불평등의 완화, 더 나아가 사회적 협력을 추구한다. 주민복지의 사회권 측면은 중심도시와 주변배후지 연계 유지 및 형성의 당위성과 관련될 수 있다.

자유권 측면은 누구나 자신의 신체에 대한 소유권(self ownership)을 갖고 있어 아무런 간섭과 구속을 받지 않아야 함, 즉 예속되지 않음, 더 나아가 자기결정권을 의미하는데, 사적재산권, 표현의 자유, 언론의 자유, 투표권, 피선거권 등을 포괄한다(김비환 2005; Taylor 2011). 주민복지의 자유권 측면은 주민들이 자신들의 일상생활에 영향을 주는 중심도시 및 주변배후지에 관한 의사결정에 아무런 구속을 받지 않고 동등하게 참여하여 자신들의 운명을 스스로 결정하는 것과 연결될 수 있다. 예를 들어, 중심도시 및 주변배후지 발전 전략이 공공재원의 효율적 활용을 위해 선택과 집중을 강조한다면, 주민 전체의 조세부담이 줄어들 수는 있지만, 일부 주민들에게는 조세부담 감소에 비해 공공서비스 이용을 위한 중심도시 접근의 총비용이 상대적으로 늘어날 수 있다. 게다가 비용을 부담하기 힘든 주민들은 공간적 고립, 사회적 배제에 직면하게 될 우려가 있으므로, 해당 주민들의 반발이 우려된다. 따라서 중심도시 및 주변배후지 발전에 관해 모든 주민이 자신들의 삶에 영향을 미치는 의사결정, 심지어 공간적 고립, 사회적 배제 등을 초래할 수도 있는 의사결정에 동등하게 참여해야 한다.

주민복지에 관한 이상의 논의를 종합하면, [그림 1-1]과 같다. 그림에서 제시한 바와 같이, 주민복지는 ‘사회생활에의 동등한 참여’, ‘개인의 훼손되지 않은 정체성’(Honeth & Fraser 2003, 김원식·문성훈 譯 2014),³⁾ ‘개인의 실질적 자유 및 평등한 존엄의 권리’(장은주 2012), ‘민주주의 평등’(Sandel 1997, 이양수 譯 2012)

등을 포괄한다. 특히 민주주의 평등은 Rawls의 정의론에서 제시한 차등원칙과 연결시킬 수 있다(Sandel 1997, 이양수 譯 2012).

그림 1-1 주민복지의 정의



전술했듯이, 공공재원을 효율적으로 활용하기 위해 소수의 중심도시를 선택적으로 육성할 경우, 그에 해당되는 중심도시에 거주하거나 또는 그로부터 근거리에 거주하는 주민들은 비교적 용이하게 중심도시에 접근하여 편익을 향유할 수 있다. 반면 그렇지 못하는 주민들도 존재하게 되는 상황, 즉 도덕적 임의성에 따른 불평등 또는 ‘운 (luck)’의 불평등이 발생할 수 있고 그에 대한 시정도 요구될 수 있다. 이 경우 Rawls 정의론이 제시한 차등원칙, 즉 사회경제적 불평등은 최소수혜 집단의 최대한 이익을 전제로 하여 수용된다는 원칙을 고려하여 중심도시와 주변배후지 연계를 추진할 수도 있다. 더 나아가 그에 관한 의사결정은 주민복지에 직결되는 기본권의 두 측면인 사회

3) Fraser는 분배와 인정(recognition)이 정의(justice)에 통합된다는 관점적 이원론에 따라 정의를 사회생활에의 동등한 참여를 위한 자원분배 및 상호존중이라고 강조하였으며, Honneth은 인정 일원론에 의거하여 삶의 토대인 사회적 관계가 개인의 훼손되지 않은 정체성을 보장할 수 있도록 인정(사랑 및 배려, 동등한 권리 및 대우, 사회적 가치 부여 및 업적 보상)을 강화해야 함을 주장한다(Honneth & Fraser 2003, 김원식·문성훈 譯 2014).

권과 자유권에 입각하되 중심도시 및 주변배후지의 주민들이 연대(solidarity), 참여, 결속(coherence) 등 커뮤니티가 창출하는 바와 같은 자산(Taylor 2011)을 만들어가는 과정 속에서 이루어질 수 있다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구의 범위

(1) 시간적 범위

공간 흐름 및 관계의 관점, 즉 도시체계 관점에서 중심도시와 주변배후지를 분석하기 위해, 이 연구는 국가교통DB의 전국 지역 간 여객통행 OD 자료를 사용하는데 해당 데이터가 대상으로 하는 시점인 2013년을 분석의 시간적 범위로 설정하였다. 다만 이 연구가 사용하는 분석 스케일인 공간단위, 즉 동지역(洞部), 읍, 면의 인구 및 그 변화 등 내부속성에 대한 고찰이 다루는 시간적 범위는 2000년 이후부터 최신 연도까지이다.

(2) 공간적 범위

이 연구는 대전광역시권, 광주광역시권을 대상으로 동지역, 읍, 면을 분석의 공간스케일로 설정하여 중심도시와 주변배후지 분석을 예시적으로 진행하였다. 이것은 과거에 별도의 시 또는 읍이었던 도농복합시 동지역, 그리고 도농복합시 및 군의 읍·면이 중심도시가 될 수 있음을 고려하였다.

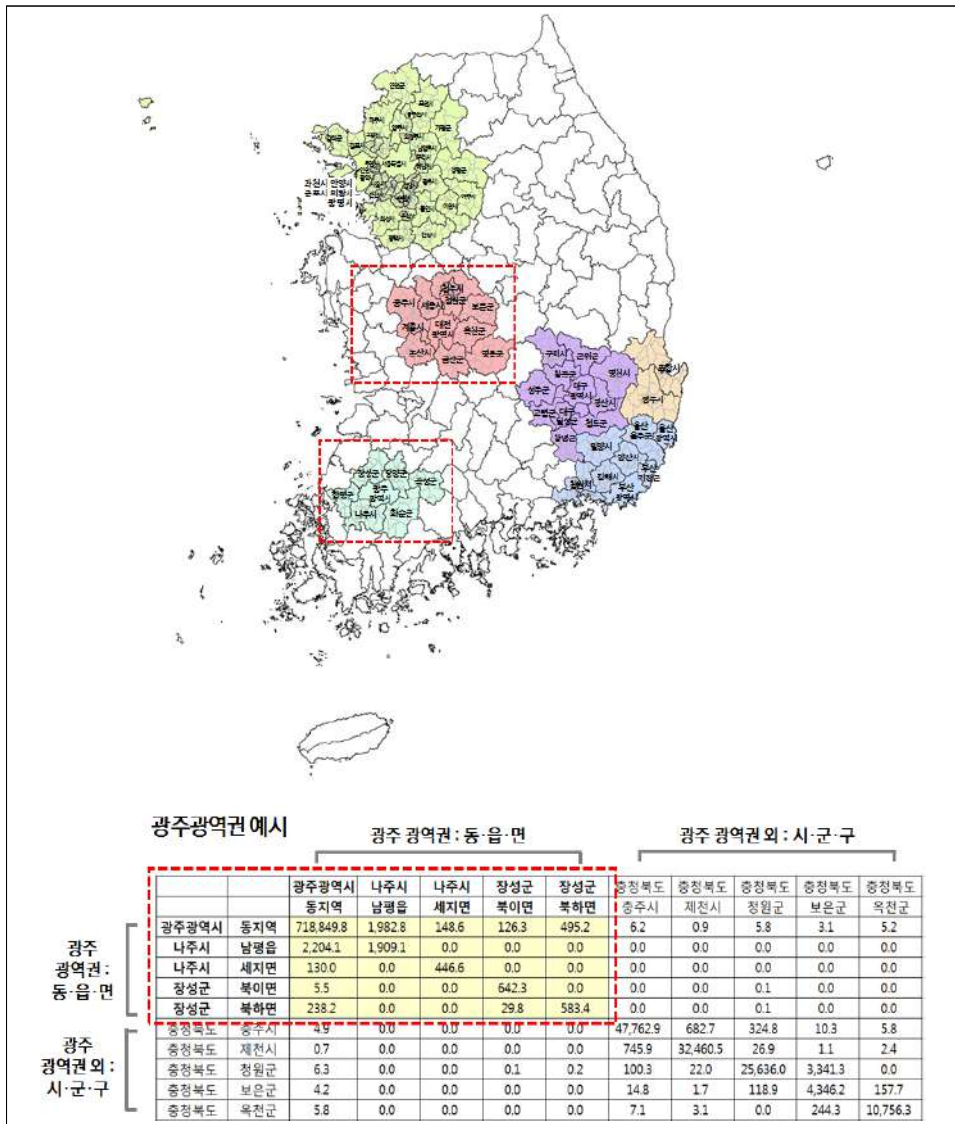
대전광역시권, 광주광역시권은 국가교통DB의 전국 여객통행 OD자료 중 동·읍·면 수준의 데이터를 구득할 수 있는 권역에 포함된다.⁴⁾ 국가교통DB에 따르면, 동·읍·면 수준의 데이터가 구득 가능한 권역은 수도권, 부산·울산권, 대구광역시권, 대전광역시권, 광주광역시권 등 5개 대도시권이다.⁵⁾ 분석은 권역 내 동지역 및 읍·면과 권역 외 시·군을 노드로 포괄하는 전국 도시체계를 반영하는, 출발지-목적지 매트릭스(OD matrix)를

4) 이 연구의 중심도시 및 주변배후지 분석에서 사용하는 국가교통DB 여객통행 OD자료에 대한 구체적 내용은 '부록 1'에 정리되어 있다.

5) 해당 5개 권역의 구성은 '부록 1'에서 확인할 수 있다.

대상으로 이루어졌다. 그리고 동지역 및 읍·면은 이 연구가 사용하는 국가교통DB 전국 지역 간 여객통행 OD 자료가 대상으로 하는 연도, 즉 2013년을 기준으로 하였다. 따라서 청주시와 청원군은 통합 이전이므로 그에 맞춰 분리하여 분석을 진행하였다.

그림 1-2 국가교통DB 대도시권의 공간범위 및 통행 OD 매트릭스(예시)



주) 지도에 네모 박스로 표시한 대전광역권과 광주광역권이 이 연구의 분석 대상임

(3) 내용적 범위

첫째, 중심도시가 공공재원 효율적 활용과 주민복지와 관련하여 갖는 의미, 중심도시와 주변배후지 연계의 필요성 및 사회적 편익·가치, 중심도시 및 주변배후지 발전의 지향점 등에 대해 이론적 고찰을 진행하였다. 둘째, 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 발전에 관한 예시적 분석을 사례지역을 대상으로 진행하였다. 다양한 목적통행 등 공간 흐름으로 구성되는 도시체계에서의 중심도시와 주변배후지 간 계층관계, 주변과의 관계 속에서 중심도시가 갖는 상대적 중요도에 초점을 맞춰 분석을 수행하였다. 그 결과를 토대로 중심도시 선정의 기준을 예시적으로 논의하였고, 시사점을 제시하였다. 셋째, 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내·외 정책 동향을 고찰하여 시사점을 도출하였다. 그리고 중심도시 및 주변배후지 연계에 적용될 만한 외국의 공간정책 의사결정 및 집행 과정에서의 이해관계주체 참여, 협력, 역할분담 등을 살펴보았다. 넷째, 공간정책 실효성 제고를 위해 국가가 정책적으로 추진해야 하는 전국 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 공간계획 및 사업의 방향을 논의하였다.

2) 연구의 추진방법

(1) 문헌연구

중심도시 및 주변배후지 발전에 대한 이론적 논의를 위해 관계 문헌을 고찰하되, 중심도시와 주변배후지 연계의 필요성, 사회적 편익·가치 등을 직·간접적으로 다룬 선행연구도 검토하였다. 그리고 도시체계 내 계층관계, 주변에 대한 상대적 중요도의 측면에서 중심도시와 주변배후지에 대한 분석을 수행하기 위해 관련 선행연구를 고찰하였다. 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내와 외국의 정책에 관한 문헌을 검토하였다.

(2) 통계 및 GIS 분석

사례지역의 중심도시와 주변배후지에 관한 예시적 분석을 위해, 도시체계 내 노드[동지역, 읍, 면] 간 계층관계 차원에서 중심도시와 주변배후지 관계를 분석하였고, 도시체계 내 노드가 주변에 대해 갖는 상대적 중요도 차원에서 중심성을 분석하였다.

이를 위해 사회연결망 분석기법을 지리적 또는 공간적 관점에서 사용하였으며, 분석 및 산출결과를 GIS를 이용하여 도면화시켰다.

(3) 협동연구와 전문가 자문회의

원의 전문가와의 협동연구를 통해, 우리나라 중심도시 및 주변배후지 연계에 적용할 만한, 외국 공간정책의 의사결정과 집행 과정에서의 이해관계주체 참여, 협력, 역할분담 등을 고찰하였다. 그리고 자문회의를 개최하여, 공간정책 실효성 제고 차원에서 국가가 정책적으로 추진해야 할 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 공간계획 및 사업의 방향에 대해 관계 전문가와 면담을 진행하였다. 또한 중심도시와 주변배후지에 관한 예시적 분석 결과에 대한 의견도 수렴하였다.

3. 선행연구와의 차별성

1) 선행연구

주요 선행연구로서 국토개발연구원(1982), 권영섭 외(2008), 변필성 외(2014)를 들 수 있다. 국토개발연구원(1982)은 제2차 국토종합개발계획(1982~1991) 수립을 위한 부문별 연구로서 인구의 지방정착, 대도시 과밀억제, 대도시로의 인구유입 억제 등을 위해 지역생활권과 도시개발 등에 관한 전략을 제안하였다. 전국적 관점에서 도시체계를 고려하여 지역생활권 설정을 위한 중심도시 선정 및 주변배후지 확정에 관한 기준, 지역생활권의 계층구분(대도시, 지방도시, 농촌도시 생활권), 계층화된 생활권별 공급대상 서비스 등을 제시하였다. 서울 중심의 일극형 도시체계 재편을 위한 지역생활권 중심도시의 계층별(대도시, 지방중심도시, 농촌중심도시 등) 개발방향도 제안하였다. 그러나 제2차 국토종합개발계획에서 제안한 내용을 실질적으로 추진하는 방안은 미흡하였다.

권영섭 외(2008)는 국토균형발전을 위해 비수도권내 공간적으로 근접한 도시를 경쟁력 있는 다핵도시체계로 구축하여 육성하는 방안을 논의하였다. 분석을 통해 5대 광

역경제권(수도권, 충청권, 대경권, 호남권, 동남권) 중 다핵도시체계로 성장할 가능성이 높은 것으로 나타난 동남권(부산, 울산, 경남으로 구성)에 초점을 맞춰 다핵도시체계 성장을 위한 도시별 기능 전문화 및 도시 간 연계강화, 도시규모별 발전방안을 제시하였다. 광역경제권에서의 다핵도시체계 육성을 논의했으므로 분석방법은 이 연구의 분석과 관련성이 있지만, 내용상으로는 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 발전, 특히 중심도시와 주변배후지 연계와는 다소 거리가 있다.

변필성 외(2014)는 인구과소지역 공공시설 공급·활용 과제와 그에 대한 대응방안을 논의하였다. 대응방안으로서 독일 주 발전계획을 참고하여 광역단위에서 계층별로 중심지를 설정하고 배후지로부터 중심지 계층별로 이용 가능한 시설, 접근성 기준을 설정하는 공간계획의 필요성을 강조하였다. 일본에서 작은 거점을 접근성이 양호한 지점에 조성하여 일상생활 및 지역커뮤니티 활동에 필요한 시설을 집적시키고 수요응답형 대중교통을 통해 작은 거점과 주변의 집락이 연계되는 향토집락생활권을 형성해오고 있다는 점을 참고할 필요성을 제기하였다. 생활권 단위 공간계획이 필요하다는 점도 제시하였다. 하지만 전국적 시각에서 도시체계를 고려하여 중심도시 및 주변배후지 발전, 그리고 관련 공간계획과 사업의 개선을 논의한 것은 아니다.

2) 선행연구와 본 연구 간의 차별성

이 연구는, 선행연구와는 차별되게, 다음과 같은 목적으로 진행하고자 하였다. 국토·지역·도시정책 등 공간정책이 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 실효성 있게 추진하도록 도시체계의 관점에서 중심도시 선정, 중심도시와 주변배후지 간의 연계 등에 초점을 맞춰 중심도시 및 주변배후지의 발전방향을 논의하였다.

또한 이 연구는 중심도시 및 주변배후지 발전의 실천적 기반인 공간계획 및 사업에 관한 국가의 정책방향을 논의하였다. 이는 인구감소와 그에 따라 가속화되는 공간흐름 광역화 속에서 커지는 공공재원의 효율적 활용 요구뿐만 아니라 고령화 및 과소화 그리고 그에 따라 발생이 우려되는 공간적 고립 및 사회적 배제에도 정책적으로 대응하기 위함이다.

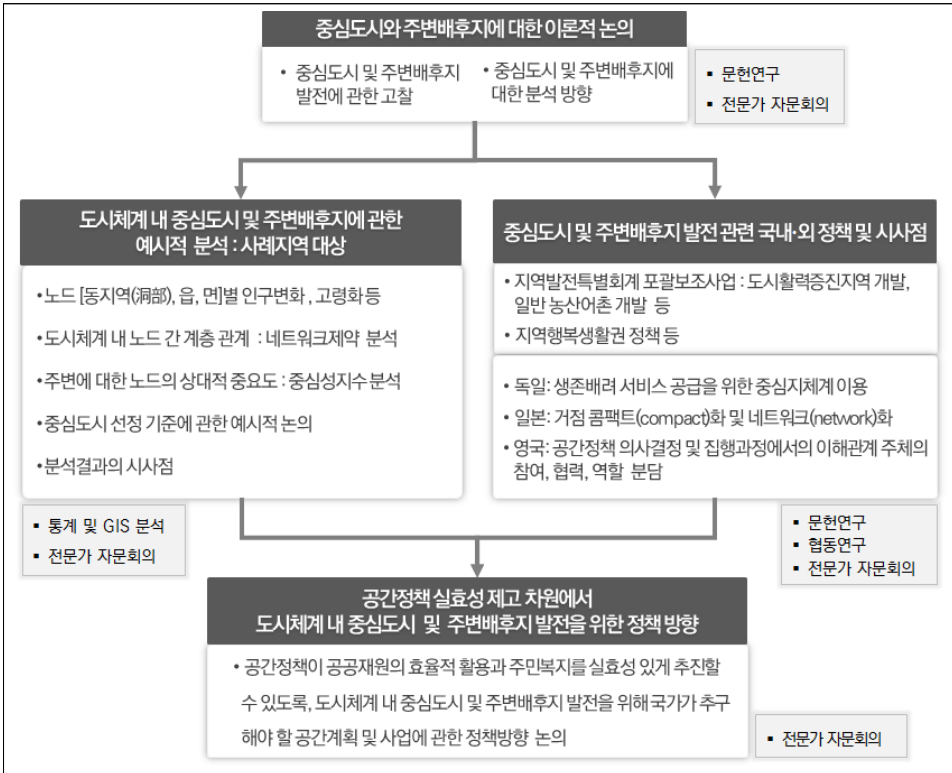
표 1-1 선행연구와의 차별성

구 분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행연구	국토개발연구원. 1982. 인구정착 기반의 조성(제2차 국토종합개발 계획 부문별 보고서 제2편). 국토개발연구원.	• 제2차 국토종합개발계획 수립을 지원하기 위해, 인구의 지방정착, 대도시 과밀억제 및 대도시로의 인구유입억제에 관한 대책으로서 지역생활권 형성과 도시체계 개편 전략 등을 제시함	• 통계분석 • 설문조사	• 지역생활권 구상의 배경과 의의 • 지역생활권 획정과 유형 • 지역생활권 개발 • 도시화와 도시정책 • 도시체계 재편성과 인구배분 • 양대도시의 정비와 관리 • 성장거점도시의 개발육성 • 중소도시의 개발 등
	권영섭 외. 2008. 미래 국토균형발전을 위한 다핵도시체계 확립과 육성 방안. 국토연구원.	• 국토균형발전을 위해 비수도권내 공간적으로 근접한 도시를 경쟁력을 갖춘 다핵도시체계로 구축하여 육성하는 방안을 논의함	• 문헌연구 • 통계분석 • 설문조사	• 미래 국토균형발전정책의 추진방향과 연구의 틀 • 다핵도시지역 관련 이론 및 외국사례 검토 • 권역별 다핵도시지역 수준 비교분석 • 동남권 다핵도시체계 잠재력 분석 • 미래 국토균형발전을 위한 다핵도시체계 확립과 육성 방안
	변필성 외. 2014. 인구과소지역 공공시설 공급 및 활용 방안. 국토연구원.	• 인구과소지역 공공시설 공급·활용 과제와 그에 대한 대응방안을 논의함	• 문헌연구 • 통계분석 • 사례분석 • 설문조사 및 면담	• 인구과소지역 공공시설 현황 및 정책동향 • 인구과소지역 공공시설 이용실태 및 공급·활용의 과제 • 외국의 관련 제도 및 사례 고찰 • 인구과소지역 공공시설 공급·활용 과제에 대한 대응방안
본 연구	과제명: 공공재원 투입 효율성과 주민복지를 위한 중심도시 육성방향 연구	• 국토·지역·도시정책 등 공간정책을 공공재원 투입 효율성과 주민복지를 위해 실효성 있게 추진하도록 도시체계 관점에서 중심도시 및 주변배후지 발전방향을 논의함 • 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추진해야 한다는 전제 하에, 전국 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 발전을 위해 국가가 추구해야 하는 정책방향을 논의함	• 문헌연구 • 통계 및 GIS 분석 • 전문가자문	• 이론적 논의 • 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 분석: 사례지역 대상 • 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내·외 정책과 시사점 • 공간정책 실효성 제고를 위한 중심도시 및 주변배후지 발전의 정책방향

4. 연구흐름

이 연구는 전술한 배경과 목적 하에서 [그림 1-3]에서와 같은 흐름으로 진행하였다.

그림 1-3 연구흐름



CHAPTER 2

중심도시와 주변배후지에 관한 이론적 논의

01 중심도시 및 주변배후지 발전에 관한 논의	19
02 중심도시 및 주변배후지 분석 방향	29

중심도시와 주변배후지에 관한 이론적 논의

본 장은 공공재원의 효율적 활용 및 주민복지와 관련하여 중심도시가 갖는 의미, 그리고 중심도시와 주변배후지 연계의 필요성 및 사회적 편익·가치, 중심도시 및 주변배후지 발전의 지향점에 대해 논의하였다. 그리고 중심도시와 주변배후지 분석의 방향을 제시하였다.

1. 중심도시 및 주변배후지 발전에 관한 논의

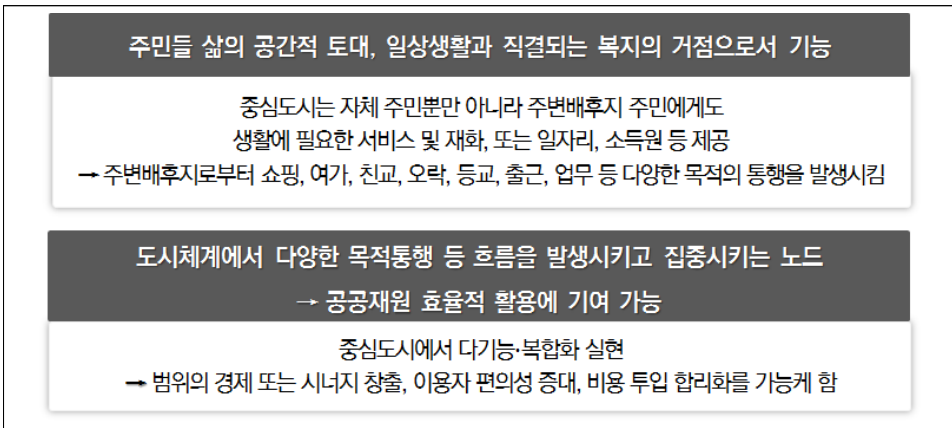
1) 중심도시의 의미: 공공자원 효율적 활용 및 주민복지 관련

중심도시는 공간정책이 공공자원 효율적 활용과 주민복지라는 틀 내에서 실효성을 제고하기 위해 근거해야 하는 공간상의 노드이다. 중심都市는, 주변배후지와 더불어, 도시체계에 위치하는데, 다양한 목적통행 등 흐름을 창출하고 집중시킴으로써 주변배후지와 계층관계를 형성하며, 주변배후지에 대해 사회·경제·문화적 측면에서 상대적 중요도 또는 영향력을 갖는 노드이다.

바로 이점에서 중심都市는 주변배후지와 함께, 주민들 삶의 공간적 토대가 되며 일상생활과 직결되는 주민복지의 거점으로서 기능해왔음을 알 수 있다. 특히 중심都市는 자체 주민뿐만 아니라 주변배후지 주민에게도 생활에 필요한 서비스 및 재화, 또는 일자리, 소득원을 제공하고, 그럼으로써 주변배후지로부터 쇼핑, 여가, 친교, 오락, 등교, 출근, 업무 등 다양한 목적의 통행을 발생시킨다.

한편 공공재원의 효율적 활용이 궁극적으로 사회의 생산성 극대화를 지향하므로 공간적 차원에서는 선택과 집중에 근간을 둘 가능성이 높는데, 이러한 맥락에서 중심都市가 공공자원 효율적 활용에 기여할 수 있다. 중심都市는 도시체계에서 다양한 목적통행 등 흐름을 발생시키고 집중시키는 노드로서 다기능·복합화를 실현하여 범위의 경제 또는 시너지를 창출하므로, 이용자 편의성을 증대시킬 수 있고 비용투입 합리화를 가능케 한다.

그림 2-1 중심도시의 의미



2) 중심도시와 주변배후지 연계의 필요성: 주민복지 최소보장

중심도시와 주변배후지 연계는 주민복지 최소보장의 관점에서 추진할 필요가 있다. 교통약자를 비롯한 개개인들이 인간다운 삶을 영위하는 데 필요한 최소 서비스 및 재화를 중심도시 접근을 위한 비용부담 능력과 무관하게(또는 상관도가 낮게) 중심도시에서 공급받을 수 있도록 주변배후지로부터의 연결성 및 접근성을 유지, 제고시켜야 한다. 그럼으로써 개개인들이 공간적으로 고립되지 않고 사회적으로 배제되지 않게 할 수 있다.

이것은 분배정의의 충족요건으로서 모든 주민이 사회활동 또는 사회생활에 참여할 수 있는 조건을 최소 보장하기 위해 공공 인프라 및 서비스를 공급하는 것(Walzer 2008, 최흥주 譯 2009)과 유사한 가치를 가진다. 요컨대, 인구감소, 공간흐름 광역화 등에 대응하기 위해 공공재원을 보다 효율적으로 활용하되, 교통약자 등 취약계층이 현재 존재할 뿐만 아니라 고령화, 과소화 등으로 인해 개개인이 교통약자가 되거나 공간적으로 고립될 위험이 커진다는 문제에도 대처하기 위해 공간 흐름 및 관계의 관점⁶⁾에서 접근하는 것이다.

6) Groth et al. 2011(pp. 746-747)은 지리가 전략을 만든다는 입장(geography forming strategies)과 대비되게, 전략이 지리를 만든다는 입장(strategies forming geography)을, 근접성의 정치(politics of propinquity)와 대비되게, 연결성의 정치(politics of connectivity)를 제시하면서 과제에 따라 전략적으로 다양한 스케일의 공간 관계를 형성해 나가야 함을 강조한다.

그리고 공공재원 효율적 활용을 비용지출의 관점에서만 협소하게 해석하는 경우에도, 그에 따른 부정적 효과를 줄이기 위해 주민복지의 최소보장 차원에서 주변배후지부터 중심도시로의 연계가 요구된다. 공공재원 효율적 활용을 비용지출의 관점에서만 해석할 경우, 주민복지는 ‘사회 생산성을 극대화시키기 위해 인적자원을 지원하는 분야로서 공공재원의 투입 대상’이 된다는 점이 강조될 것이다. 이 경우 공공재원 투입 대비 성과를 높이기 위해, 궁극적으로는 사회 전체의 효용을 극대화시키기 위해 일부 구성원의 희생도 적극 수용할 수 있다는 공리주의적 사고의 폐해가 발생할 수 있고(이양수 2007),⁷⁾ 그 결과 주민복지 최소보장을 간과할 우려가 있다.

또한 주민복지 최소보장 관점에서 개개인의 중심지 접근능력과 무관하게 또는 그것과의 상관도를 낮추어 배분해야 하는 재화와 서비스가 다수 존재한다는 점도 고려해야 한다. 이와 관련하여 우리나라 ‘지방자치법’ 제13조 제1항이 규정하는 “주민은 … 소속 지방자치단체의 재산과 공공시설을 이용할 권리와 그 지방자치단체로부터 균등하게 행정의 혜택을 받을 권리를 가진다”는 내용을 참고할 만하다.

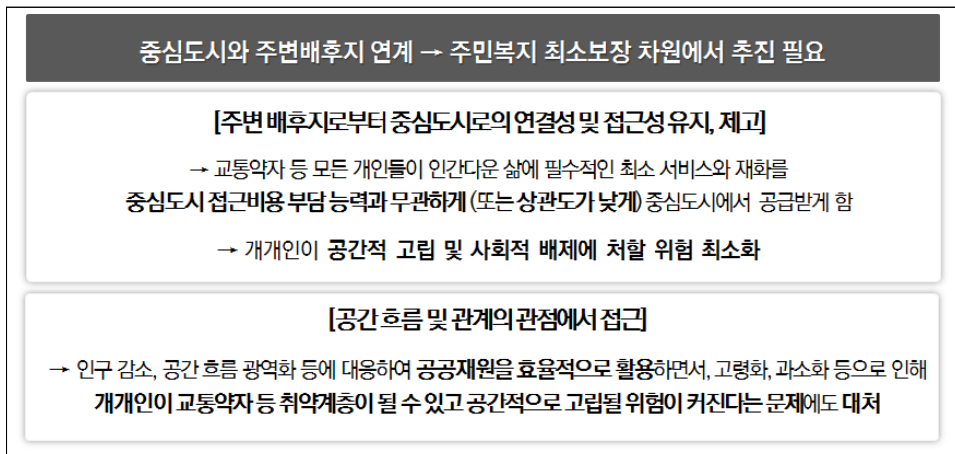
중심도시에 접근하여 공급받을 수 있는 재화와 서비스는 중심지로의 접근능력에 따라 배분될 수 있다. 그리고 접근능력은 사실상 중심지로의 접근에 소요되는 각종 비용지출을 부담하는 능력이다. 그런데 모든 재화와 서비스를 주민 개개인이 중심지 접근비용 부담능력에 따라 분배한다면, 재화·서비스별로 고유한 분배원칙을 적용하지 않고 특정 재화·서비스에만 적용해야 할 분배원칙을 다른 재화·서비스에까지 적용하게 되는 문제가 발생하고 그에 따라 복합평등(complex equality)을 침해하게 된다(Walzer 1983).

복합평등은 어떤 개인이 특정 재화의 분배와 관련하여 차지하는 위상이 다른 재화의 분배와 관련하여 차지하는 위상에 의해 영향을 받지 않아야 함을 의미한다(Walzer 1983). 달리 말해 “상이한 재화는 상이한 이유에 따라 분배되어야 한다는 원칙”으로 요약될 수 있다(김비환 2005, p. 110). Walzer에 따르면, 재화는 그것이 갖는 특수한

7) 공리주의(utilitarianism)는 모두가 누리는 행복의 양을 최대화시키는 결과, 즉 ‘최대 다수의 최대 행복’을 추구함으로써 공공의 이익을 실현하고자 한다(최훈 2007). 그리고 Jeremy Bentham이 “모든 사람은 하나로 계산되며 어느 누구도 하나 이상으로 계산되지 않는다”고 강조한 점(최훈 2007, p.60), “고통을 느낄 수 있는 능력”을 토대로 모든 존재를 평등하게 고려해야 한다는 Bentham의 입장(최훈 2007, p.60) 등을 종합하면, 공리주의도 개개인의 이익을 평등하게 고려한다고 볼 수 있다. 하지만 공리주의는 최대 다수의 최대 행복을 추구하므로, 그 과정에서 소수자의 권리 침해를 옹호할 가능성이 있다. 한편 효율적 이타주의(effective altruism)의 경우, 도덕적 판단은 최대다수의 최대행복이라는 결과를 지향하는 공리주의에 근간을 두고는 있지만(Singer 2016, 이재경 譯 2016), 타자, 특히 사회적 약자의 행복 극대화를 (자원투입 대비 성과를 높임으로써) 효과적으로 달성하고자 한다는 점에서 공리주의와는 차별성을 갖는다.

사회적 의미에 근거하여 분배해야 하며, 재화별 사회적 의미 및 그에 따른 분배원칙은 문화특수적이다(김비환 2005; Mulhall & Swift 1992, 김해성·조영달 譯 2001; Walzer 1983).

그림 2-2 중심도시와 주변배후지 연계의 필요성: 주민복지 최소보장



중심지 접근을 위한 비용 부담능력에만 의거하여 중심도시에서 일상생활에 필수적인 서비스 및 관련 재화를 공급받는 경우, 해당 능력이 없거나 부족한 주민들은, 주변배후지로부터 중심도시로의 연계가 뒷받침되지 않는다면, 공간적 고립과 그에 따른 사회적 배제에 직면할 위험이 있다. 사회적 배제는 사회생활 참여 또는 사회적 관계 차원의 문제일 뿐만 아니라 기본권 차원의 문제이기도 하다(Taylor 2011). 이와 관련하여, Raz가 제시한 바와 같이, 개인이 좋은 삶을 자율성 있게 영위하기 위해서는 국가가 삶의 형태 또는 스타일을 반영하고 도덕적으로 수용되는 다양한 선택지를 충분히 마련해야 한다는 점(Mulhall & Swift, 1992, 김해성·조영달 譯 2001; Raz 1986)도 참고해야 한다.⁸⁾ 또한 Singer가 주장하는, 개개인의 이익을 평등하게 고려해야 한다는 원칙도 참고할 만한데, 여기서 이익은 인간다운 삶을 살기 위해 모든 사람들이 기본적으로 필요로 하는 조건을 포괄한다(최훈 2007; Singer 2011, 황경식·김성동 譯 2013).

8) 라즈는 완전주의적(perfectionist) 자유주의 국가를 옹호하는데, 즉 사회구성원들이 좋은 삶을 자율성 있게 영위하는 조건을 만들기 위해, 국가가 개개인들이 추구하는 가치관들에 무관심해서도 아니 되고 중립적이어서도 아니 됨을 강조한다(김비환 2005).

3) 중심도시와 주변배후지 연계의 사회적 편익·가치

중심도시와 주변배후지 연계는 다양한 사회적 편익·가치를 가지는데, 해당 편익·가치를 토대로 주민복지뿐만 아니라 공공재원 효율적 활용에도 기여할 수 있다.

(1) 개인의 행복에 기여

주변배후지로부터 중심도시로의 연계는 주민 개개인의 고유한 욕구(needs) 존중 및 배려, 심리적 안정 등 ‘개인수준의 행복’에 기여한다. 예산투입 또는 비용 효율성의 문제로 협소하게 공공재원의 효율적 활용을 추진할 경우, 중심도시와 주변배후지의 연계를 수반하지 않고 소수의 대도시 또는 그에 준하는 중심도시로의 집적으로만 귀결될 가능성이 높다. 이러한 상황은 사실상 주변배후지 주민을 중심도시로 이주하도록 유도함을 의미하는데, 이주에 따른 주민 개개인 생활양식의 갑작스런 변화라는 문제를 초래할 수 있다(하타모토 유스케 畑本 裕介 2013; 변필성 외 2014로부터 재인용).

이 문제는 주변배후지가 대다수 주민이 고령자로 구성되는 과소지역인 경우에 더욱 심각해질 것이다. 중심도시 및 주변배후지 발전, 특히 주변배후지로부터 중심도시로의 연계 형성 및 유지는 주민의 갑작스런 생활양식 변화를 지양하거나 기존 생활양식을 최대한 유지시킴을 전제로 하여 주민 개개인의 욕구 존중, 심리적 안정 등을 지향한다.

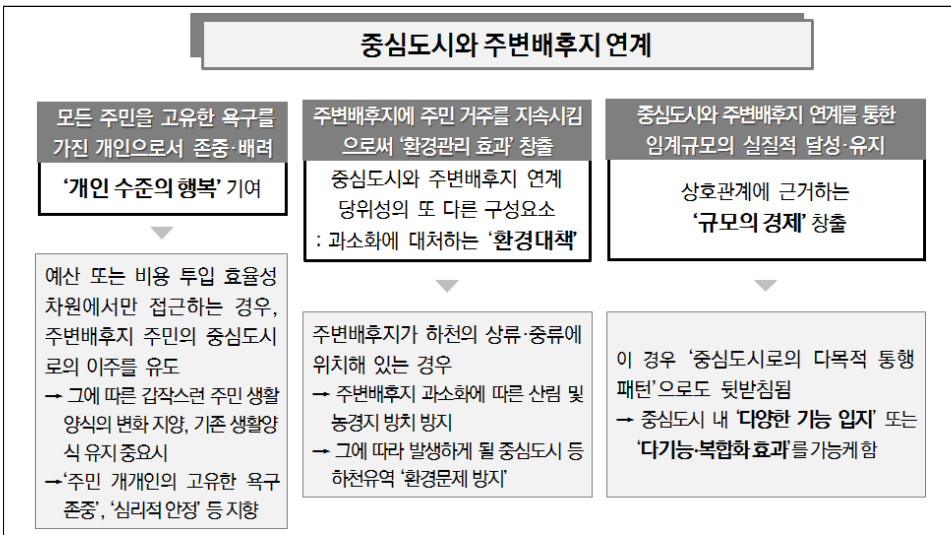
(2) 과소화에 대처하는 환경관리 효과

중심도시와의 연계를 통해, 과소화가 진행 중인 주변배후지에서 주민을 계속 거주하게 함으로써 ‘환경관리효과’를 얻을 수 있다. 특히 주변배후지가 하천의 상류 또는 중류에 위치해 있는 경우 과소화에 따른 산림 및 농경지 방치가 중심도시 등을 포함하는 하천유역에 환경문제를 초래할 수 있다는 점(오노 아키라 大野 晃 2015)을 고려한다면, 중심도시와 주변배후지 연계가 과소화에 대한 환경대책으로도 기능할 수 있다. 이것은 중심도시와 주변배후지 연계의 당위성을 구성하는 또 다른 요소가 된다.

(3) 상호관계에 근거하는 규모의 경제 창출

중심도시와 주변배후지 연계는 임계규모를 실질적으로 달성, 지속시킴으로써 (Capello 2000), 중심도시 내부에 또는 중심도시와 주변배후지 간에 ‘상호관계에 근거하는 규모의 경제’ (Neal 2011)를 창출할 것이다. 특히 이 경우 중심도시가 임계규모 이상의 자체 및 주변배후지 인구조 뒷받침될 뿐만 아니라 중심도시로의 다목적 통행 패턴으로도 뒷받침되므로 중심도시 내 다양한 기능 입지 또는 다기능·복합화 효과를 가능케 한다.⁹⁾

그림 2-3 중심도시와 주변배후지 연계의 사회적 편익·가치



출처: 畑本 裕介(2013), 변필성 외(2014), 大野 晃(2015), Capello(2000), Neal(2011)의 관련 내용을 정리하여 저자가 작성함

(4) 공유재로서의 사회적 가치

주변배후지로부터 중심도시로의 연계는 공유재로서 사회적 가치를 가질 수 있다.

9) Davies(1967)는 고용자수를 사용하여 산출한, 저차 중심기능(또는 시설)의 중심성 값(centrality values)이 고차 중심지에서 비교적 높게 나타난다는 점을 확인하였는데, 그 이유로서 고차 중심지 입지가 해당 중심지 자체 및 주변배후지의 비교적 많은 인구를 대상으로 영업활동을 전개할 기회를 제공한다는 점, 그리고 고차 중심지로의 다목적통행이 이루어진다는 점을 제시하였다.

이것은 이용주체의 일상생활과의 관련성으로 인해 이용주체가 해당 자원의 생산, 관리 등에도 직·간접적으로 참여하기 때문이며, 더 나아가 그 과정에서 해당 자원이 연대, 참여, 결속 등 커뮤니티가 창출하는 자산에 상응하는 가치도 갖기 때문이다.¹⁰⁾ 커뮤니티는 공통의 문화유산, 공동의 경제적 이해관계, 또는 공동의 정치적 경험 등을 보유하면서 사회관계망을 형성하는 그룹이며(Taylor 2011), 무엇보다도 연대, 참여, 결속 등의 자산을 창출한다. 따라서 개인이 커뮤니티, 공동체, 또는 사회관계망으로부터 분리될 경우, 자유롭지도 않고 사실상 복지, 기본권도 보장받기가 용이하지 않다¹¹⁾.

중심도시와 주변배후지 연계는 기능적 측면(linkage)뿐만 아니라 제도적 측면(alliance)으로도 구성된다. 기능적 측면은 교통인프라 및 서비스, 그것을 토대로 하여 이루어지는 서비스·재화의 공급 등을, 제도적 측면은 기능적 측면을 지속가능하게 하는 연대의식, 공동의 조직역량, 집합적 규칙 등을 포괄 가능하다. 다만 중심도시와 주변배후지 연계, 특히 제도적 측면은 개별 근린·마을 또는 동·읍·면 단위를 벗어나게 될 것이므로 국지적으로 긴밀하게 연결된 관계망보다는 오히려 해당 국지적 관계망들 간의 연계 또는 연합에 근거해야 할 것이다. 이와 관련하여 Nelles(2013)가 제시한 civic capital을 고려해볼 수 있는데, civic capital은 사회관계망을 기반으로 하며, 특히 사회관계망들(또는 커뮤니티들) 간의 연계 또는 연합 형성을 뒷받침함으로써 지역 파트너십 또는 거버넌스에 긍정적으로 기여할 수 있다(Nelles 2013).

중심도시와 주변배후지 연계는 거의 모든 잠재적 수혜자 또는 이용자를 배제하기 어렵고 차감가능성이 낮아 사용하고자 하는 주체들이 비교적 경합하지 않고 이용할 수 있다는 점에서도 공유재라고 볼 수 있다.¹²⁾ 중심도시와 주변배후지 연계는 Ostrom(2010)의 배타성(excludability)과 차감가능성(subtractability of use) 기준을

10) 공유재는 다양한 스케일의 공간구성체에서 생활을 영위하는 주체가 직·간접적으로 공동 생산하거나, 또는 공동으로 소비, 이용하는 자원(예: 도시의 특정 근린에서 나타나는 협동적인 문화, 인접한 도시 간의 기능적 상호보완 관계, 지역 간에 공통으로 인지되는 정체성 등)이다(변필성 외 2015, p.158).

11) 커뮤니티가 창출하는 자산과 관련하여, Tocqueville이 결사체의 활성화, 결사체 속에서의 공적 덕성 함양 그리고 공적이익과 사적이익의 통합 등을 강조하였다는 점(홍태영 2006)을 고려할 필요가 있다. Tocqueville은 민주주의가 개인의 평등한 권리를 보장하는 과정에서 오히려 이기적 개인주의가 심화되어 민주주의적 전제정과 같은 개인에 대한 국가 통제가 발생했음을 지적하였고, 그에 대응하여 결사체의 활성화, 그에 따른 개개인의 공적 덕성 함양 등을 통해 개인의 실질적 자유를 수호하고자 하였다(홍태영 2006).

12) 공유재는 해당 자원의 사용을 통해 편익을 얻을 수 있는 잠재적 수혜자를 배제시키기 어려운 자원을 의미하며(Ostrom 1990, 윤홍근·안도경 譯 2010; 변필성 외 2015, p.158로부터 재인용), 공동·상호 이익을 지향하고 “소유관계의 외부영역에 위치”하므로 시장교환과 시장평가의 논리를 적용하기 힘들다(Harvey 2012, 한상연 譯 2014, p.138; 변필성 외 2015, p.158로부터 재인용).

적용하면, 잠재적 수혜자(또는 사용자)를 배제하기 어려운 자원으로 볼 수 있지만, 해당 자원을 누군가 사용하면 그만큼 용량이 줄어드는 자원이라고 보기는 힘들다. 그리고 Ostrom(2010)은 잠재적 수혜자를 배제하기 어렵고 차감가능성이 높은 자원을 “공동자원[common-pool resources]”(예: 호수, 관개시스템, 어장, 삼림)으로, 잠재적 수혜자를 배제하기 어렵지만 차감가능성이 낮은 자원을 “공적재화[public goods]”(예: 국방, 소방서비스, 지식)로 분류하였다(Ostrom 2010, p. 645).

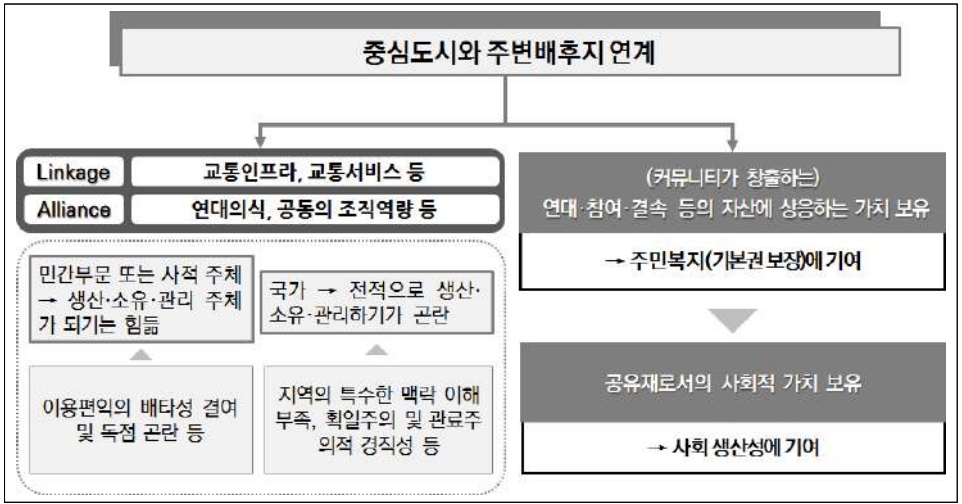
이상의 분류에 따르면 중심도시와 주변배후지의 연계는 공적재화에 해당된다고 볼 수 있다. 그리고 주변배후지로부터 중심도시로의 연계, 특히 그것의 기능적 측면을 나타낼 수 있는 대중교통서비스를 보면, 다음과 같은 이유로 요금을 지불한 주체들만이 경합 없이 이용할 수 있는 재화, 즉 배타성은 높지만 차감 가능성이 낮은 클럽재(club goods) 또는 “요금재(toll goods)”(Ostrom 2010, p. 645)로 보기도 힘들다. 대중교통 서비스를 이용자 요금뿐만 아니라 불특정 다수가 납부한 세금 등에도 근거하여 공급하는 경우가 많지만(예: 시내버스 역내 요금체계 단일화, 비수익·벽지노선 운행 의무 부과 등으로 대중교통 운송서비스업체가 입는 손실에 대한 지자체의 보상), 세금납부 등 공공재원 기여도가 낮은 취약계층에게도 대중교통서비스를 공급하고 있다.

따라서 공유재로서 중심도시와 주변배후지의 연계는 이용편익의 배타성 결여 및 독점 곤란 등으로 인해 민간부문 또는 사적 주체가 생산, 소유, 관리하는 자원이 되기는 어렵다. 또한 국가가 공유재를 생산, 소유, 관리할 수는 있으나, 지역의 특수한 맥락 이해 부족, 획일주의 및 관료주의적 경직성 등이 우려된다는 점에서 국가가 전적으로 생산, 소유, 관리를 담당하기도 힘들다. 이와 관련하여 국가가 사회를 통제하기 위해 획일적 기준을 수립하고 집행함으로써 주민의 삶을 관리해오며 따라 자율적 공동체가 약화되었다는 점(하승우 2014), “만일 복지체계가 국유화된다면, 지역주의적이고 다원주의적인 연대의식이 표현될 기회가 없어질 것”이라는 의견(Walzer 2008, 최흥주 譯 2009: p. 222)을 고려해볼만하다. 궁극적으로 국가의 역할은 개개인들에게 존재하는 최선의 것을 도출해내는 제도적 여건을 마련하는 것이어야 한다(Ostrom 2010).

중심도시와 주변배후지 연계가 공유재로서 갖는 사회적 가치에 관한 이상의 논의를 종합하면 [그림 2-4]와 같다. 공유재는 해당 자원의 생산, 소유, 관리 등이 연대, 참여, 결속 등에 근간을 두므로(Hardt & Negri 2012, 조정환 외 譯 2012) 주민복지에

기여할 수 있다. 또한 공유재는 사회의 생산성에도 기여한다. “협력과 생산적 상호의 존성은 공통적인 것의 조건들”이고 “공통적인 것은 이제 사회적 생산의 주요한 기초를 구성”한다(Hardt & Negri 2012, 조정환 외 譯 2012, p. 80).¹³⁾

그림 2-4 중심도시와 주변배후지 연계: 공유재로서의 사회적 가치



4) 중심도시 및 주변배후지 발전의 지향점

중심도시 및 주변배후지 발전은 이상에서 논의한 바를 토대로 하여 다음과 같이 두 가지 측면에서 지향점을 설정, 견지해야 한다.

(1) 공공재원의 효율적 활용 측면

공공재원의 효율적 활용을 예산투입 또는 비용지출의 효율성에만 국한시켜 협소하게 해석하는 것을 지양해야 한다. 그럼으로써 중심도시 및 주변배후지 연계의 사회적 가

13) Hardt & Negri(2009)는 “공통적인 것의 생산은 사실상 도시의 삶 그 자체와 다름이 없는 것으로 되어가고 있다”라고 주장하였다(Hardt & Negri 2009, 정남영·윤영광 譯 2014, p.352; 변필성 외 2015, p.158로부터 재인용). 비슷한 맥락에서 Harvey(2012)는 도시형성 과정을 공유재 생산과정으로 해석하며, 시장실패를 조정하기 위해 국가 또는 지자체가 직접적으로, 공기업 또는 민간기업 위탁을 통해, 도시에 공급하는 공공재(공공공간 등)가 공유재의 질적 수준을 뒷받침한다고 보았다(Harvey 2012, 한상연 譯 2014; 변필성 외 2015, p.158로부터 재인용).

치와 편익을 보다 넓게 포괄할 수 있다. 공공재원의 효율적 활용이 공간적으로는 선택과 집중에 근간을 둘 가능성이 높으므로, 전국적 관점에서 중심도시 선정·육성, 주변배후지로부터 중심도시로의 연계에 관해 의사결정을 추진할 필요가 있다. 전국적 관점에서의 의사결정은 다양한 목적의 통행 등 흐름을 주거나 받는 노드들로 구성되는 전국도시체계에 중심도시와 주변배후지가 노드로서 위치한다는 점을, 다시 말해 전국도시체계에 존재하는 네트워크화된 계층(networked hierarchy)을 인식함을 전제로 한다.

(2) 주민복지 측면

주민복지를 개개인의 삶에 직결되는 기본권(사회권, 자유권) 보장 차원에서 접근한다는 전제 하에 주변배후지로부터 중심도시로의 연계 등을 추진해야 하며, 그에 대해 국가는 가급적 지원주체로서만 역할을 해야 한다. 동시에 주민복지에 직결되는 기본권의 두 측면인 사회권과 자유권에 근간을 두고, 중심도시와 주변배후지 주민들이 연대, 참여, 결속 등 커뮤니티가 창출하는 바와 같은 자산을 만들어가는 과정 속에서 중심도시와 주변배후지 연계를 공유재로서 생산, 이용, 관리할 필요도 있다. 이점은 중심도시와 주변배후지 연계가 기능적 측면(linkage)뿐만 아니라 제도적 측면(alliance)으로도 구성되어 있음과 연결된다.

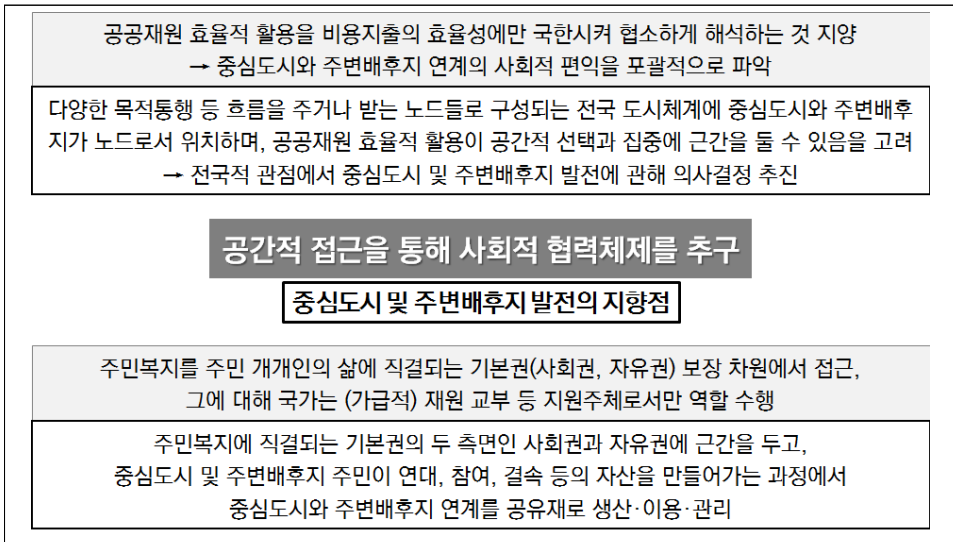
또한 지원주체로서의 역할이기는 하지만 국가의 재원교부 등 지원은 요구된다. 이것은 주민의 연대, 참여, 분권(자기결정권) 등에 대한 강조가 자칫 사회적 약자 또는 한계집단으로 하여금 인구감소, 과소화 등의 구조적 변화에 충분한 가용자원 없이 직접 책임을 지게 할 수 있다는 우려(Taylor 2011)를 방지하기 위함이다. 다시 말해 개개인의 삶에 영향을 미치는 국가를 비롯한 모든 조직에게도 사회적 책임이 부과되어야 함(Taylor 2011)을 의미한다. 다만 국가의 재원교부 등 지원은 중심도시와 주변배후지 연계의 사회적 편익을 초과하지 않는 수준에서 이루어져야 한다.

(3) 지향점

공공재원의 효율적 활용과 주민복지 각각의 측면에서 논의한 바를 종합하면 [그림 2-5]에서와 같이 정리할 수 있다. 요컨대 중심도시 및 주변배후지의 발전은 사회의

생산성에 기여하면서 개개인의 기본권을 존중하고 개개인에게 이득이 되는 사회적 협력 체제를 공간적 접근을 통해 지향하는 것이다.¹⁴⁾

그림 2-5 중심도시 및 주변배후지 발전의 지향점



2. 중심도시 및 주변배후지 분석 방향

중심도시와 주변배후지 분석을 다양한 목적 통행을 포괄하는 공간 흐름 및 관계의 관점에서 수행하고자 하였다. 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점에서 중심도시와 주변배후지 등 노드 간 계층관계, 주변에 대한 중심도시의 상대적 중요도 또는 영향력에 초점을 맞춰 분석을 진행하고자 하였다.

14) 이와 관련하여, 이양수(2007)는 각 개인의 인격을 존중하고 각 개인에게 이득이 되는 관계를 모색함으로써 “잘 사는 사회, 사회성원 모두를 인정하는 하나의 협동 체제를 만드는 것”이 정의(justice)의 목표라고 보았다(이양수 2007, p.53).

◆ 도시체계 내 노드 간의 계층관계를 분석함

- 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점에서 분석하는데, 다양한 목적의 통행 등 공간흐름으로 구성되는 도시체계에서 노드들이 네트워크를 이루면서 계층관계를 이룬다는 점에 초점을 맞춤

◆ 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점을 견지하면서, 중심도시가 주변과의

- 계층관계 속에서 갖는 상대적 중요도 또는 영향력, 즉 중심성(centrality)을 분석함
- 이것은 중심도시가 다양한 목적의 통행흐름을 주변으로부터 끌어들이 뿐만 아니라 주변으로도 내보냄으로써 주변에 대해 상대적 중요도를 갖는다는 점, 그리고 그 과정에서 중심성이 관문기능 관련 중간성(intermediacy)도 포함할 수 있음을 반영함

이러한 관점에서 논의하거나 분석하게 되는 중심도시와 주변배후지는 흐름을 발생시키는 중심기능(또는 시설)의 중심도시 또는 주변배후지에의 입지와 개념적으로 연결될 수 있다. 게다가 주민들이 오랜 기간 중심도시와 주변배후지 간에 통행하는 과정에서 중심도시가 주민들의 공간인식에 각인되거나, 또는 생활패턴의 일부가 된다는 점, 다시 말해 중심도시가 갖는 심리적 또는 역사적 측면도 포괄 가능하다. 한편 네트워크화된 계층에 대해서는 다음의 소절에서 설명하였다.

1) 도시체계 내 노드 간 계층관계

먼저 이 연구는 중심도시와 주변배후지가 기본적으로 공간 흐름으로 구성되는 도시 체계에 위치해 있는 노드라는 점을 중요시하여 중심도시와 주변배후지를 전국 도시체계 내 노드 간 계층관계 차원에서도 논의하고자 하였다. 즉 이 연구는 중심도시와 주변배후지를, 도시체계 내 노드들이 흐름을 주거나 받으면서 네트워크를 구성하고 계층관계를 형성한다는 관점, 즉 네트워크화된 계층(networked hierarchy)의 관점에서 접근하였다.¹⁵⁾ 이러한 관점은 하위계층 중심지와 그 배후지가 상위계층 중심지의 배후지에 완전하게 포섭된다는 관점(nested hierarchy)을 확장한 것이다.

15) Davies et al.(1998)에서 수행한 분석이 주로 인구 5만 이하의 농촌중심지의 상업기능에 초점을 맞추고 있지만, 해당 분석 결과는 중심지의 상업기능 측면에서 계층(hierarchy) 개념이 유효함을 나타낸다.

Barton(1978)은 특정 노드의 중심성이 해당 노드의 인구규모보다는 다른 노드와의 상업 및 거래 활동 활성화, 그에 따른 관련 부문의 성장 및 집적으로 달성됨을 강조하는데,¹⁶⁾ 이것은 공간상의 흐름으로 구성되는 도시체계에 중심지 (또는 주변배후지)가 위치한다는 점을 뒷받침한다. 게다가 도시체계는 “상호의존적인 노드”와 “그 노드들 간의 상호작용”으로 구성된다(Burger & Meijers 2012, p. 1130). 그리고 중심도시 및 주변배후지와 개념적으로 관련성을 갖는 중심지이론의 중심지체계는 저차중심지의 고차중심지로의 일방 의존에만 초점을 맞추는데(Burger & Meijers 2012), 현실세계에서는 유사한 계층의 중심지 간 수평적 또는 시너지 연계(horizontal or synergy linkages)도 나타난다(Capello 2000).

2) 주변에 대한 노드의 상대적 중요도

도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점을 견지함과 동시에, 중심도시를 도시체계 내 주변 노드와의 계층관계 속에서 차별적으로 갖게 되는 상대적 중요도 또는 영향력, 즉 중심성(centrality) 차원에서 접근하였다. 여기서 중심성은 중심도시가 공간흐름을 매개하는 관문(gateway)으로도 기능함에 따라 중간성(intermediacy)도 가질 수 있음(Fleming & Hayuth 1994)을 반영한다. 중심도시는 주변배후지 주민에게 일상생활에 필요한 재화와 서비스, 일자리 또는 소득원을 제공하여 주변배후지로부터 다양한 목적의 통행흐름을 끌어들이므로써 영향을 미친다. 또한 중심도시 거주민이 주변배후지로 출근, 등교 등의 목적으로 통행함으로써 영향을 주기도 한다. 그리고 중심성이 중간성을 포괄하는 경우, 예를 들어 중심도시로 유입하는 비거주 근무취업자, 업무상 방문자 등도 주변으로 업무 목적 등을 위해 유출 통행을 일으킴으로써 중심도시가 주변배후지에 영향을 가하기도 한다.

중심성은 결절성(nodality)과 개념적으로 구분되는데, Preston(1975)과 Burger & Meijers(2012)는 중심성을 결절성과 차별되게 중심지와 주변배후지 간 관계에 초점을 맞춰 정의하였다. Christaller의 중심성 개념화를 근간으로 하여, 중심성을 주변에 대한 중심지의 상대적 중요도로, 결절성을 중심지의 절대적 중요도로 구분하였다.¹⁷⁾

16) Barton(1978)은 “Christaller의 중심성 개념화가 갖는 중요한 측면이 거래활동(transactions)의 필수불가결한(fundamental) 역할”이라고 주장하였다(Barton 1978, p.36).

- ◆ [결절성(nodality)] 개념적으로 주변배후지뿐만 아니라 중심지 자체도 포괄하므로 ‘중심지의 절대적 중요도’라고 할 수 있음
- ◆ [중심성(centrality)] 개념적으로 주변배후지와 관계에 초점을 맞추므로 ‘중심지의 상대적 중요도’임

Christaller에 따르면, “만일 중심지의 중요도를 그것의 규모에만 근거하게 될 경우, 중요도의 일부는 집적지(agglomeration)라는 특성에 해당되고, 나머지 일부는 주변의 장소에 재화, 서비스, 일자리를 제공하는 거점이라는 특성에 해당된다”(Burger & Meijers 2012, p. 1131). 비슷한 맥락에서 Barton(1978)은 “중심성을 특정 장소(place)가 갖는 중요도의 잉여분(surplus of importance), 또는 해당 장소가 자체 주민의 수요(needs)를 초과하여 재화와 서비스를 공급할 수 있는 능력이라고” 정의한다(Barton 1978, p. 34). 다만 Christaller와 Barton(1978)은 중심도시가 주변배후지로 다양한 목적의 통행을 발생시킴으로써 주변배후지에 상대적 중요도를 가지고 영향력을 미칠 수도 있음을 개념적으로 포괄하지는 못했다. 중심성 개념에서 볼 수 있듯이, 그리고 전술한 바와 같이, 중심도시는 주변배후지와 다양한 공간 흐름 및 관계를 전제로 한다.

17) Preston(1975)은 인구 2500명 이상의 장소를 대상으로 소매·서비스 부문의 중심성을 측정하였는데 다음과 같은 공식을 사용하였다(Preston 1975, pp.179-180).

$$C = R + S - \alpha MF$$

C: 특정 장소의 소매 및 서비스부문 중심성

R: 특정 장소의 소매업체 총매출액

S: 특정 장소의 서비스업체 총매출액

M: 특정 장소의 가족소득 중위값(*median*)

F: 특정 장소의 가족총수

α : 가족소득 중위값 중 소매 및 서비스 부문에 지출되는 비중

해당 공식에서 ‘R+S’는 특정 장소의 소매 및 서비스 부문의 결절성에 해당된다. 공식에서 함의하는 바와 같이, 중심성은 주변배후지와 관계에 초점을 맞추는 반면, 결절성은 중심지와 주변배후지 모두를 포괄한다. 한편 Berry & Garrison(1958)은 중심기능과 그에 준하는 시설의 유형화에 근거하여 기능·시설 보유 측면에서 중심성을 정의하고 계층화시켰는데, 특히 중심성 계층화를 ‘기능적 복합성’에 근거를 두고 진행하였다. 하지만 Berry & Garrison(1958)에서의 중심성은 Preston(1975)의 관점에서는 결절성이라고 보아야 한다.

CHAPTER 3

도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 분석: 사례지역 대상

01 분석의 개요	35
02 분석결과	40
03 분석결과 종합 및 시사점	93

도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 분석: 사례지역 대상

본 장은 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점에서 사례지역을 대상으로 중심도시와 주변배후지에 대한 분석을 예시적으로 수행하였고, 그 결과를 토대로 중심도시 선정 기준도 논의하였다. 또한 분석 결과의 시사점을 공공재원 효율적 활용 및 주민복지 최소보장 차원에서 도출하였다.

1. 분석의 개요

1) 네트워크제약: 도시체계 내 노드 간 계층관계 분석

도시체계 내 노드 간 계층관계를 분석함으로써, 중심도시(또는 중심지), 그로부터 영향을 받는 주변배후지를 파악하였다. 이것은 복수의 노드가 다양한 목적통행 등 흐름으로 구성되는 도시체계 속에서 네트워크를 형성하면서 계층관계도 형성한다는 점, 그리고 그러한 계층관계 중 핵심이 중심도시-주변배후지 관계라는 점을 고려한 것이다.

이렇게 전국 도시체계에서 네트워크화된 계층이 형성된다는 관점에서 대전광역시와 광주광역권을 대상으로 분석을 수행하였다. 대전광역권의 경우, 해당 광역권 내 96개 동지역 및 읍·면, 광역권 외 157개 시·군(광역시의 동지역과 군은 분리하여 포함시킴) 등 총 253개 노드로 구성되는 전국 도시체계, 즉 253×253 출발지-목적지 매트릭스(OD matrix)를 구성하여 노드 간의 계층관계를 분석하였다. 광주광역권의 경우, 해당 광역권 내 71개의 동지역 및 읍·면, 광역권 외 161개 시·군 등 총 232개 노드로 구성되는 전국 도시체계, 즉 232×232 출발지-목적지 매트릭스를 구성하여 분석을 진행하였다.

두 개의 사례지역 각각을 대상으로 전국 도시체계 내 노드 간 계층관계를 분석하기 위해 네트워크제약 개념 및 지수를 사용하였다. 노드[동지역, 읍, 면]별로 산출되는 네트워크제약 지수 값에 기준(5%이상 10%미만, 10%이상)을 적용하여 얻은 결과를 토대로 개별 노드별로 네트워크제약을 주거나 받는 노드들을 파악하고, 그럼으로써 노

드 간 중심도시-주변배후지 관계를 파악하였다.¹⁸⁾ 국가교통DB의 총 목적 및 목적별 여객통행 OD 데이터(2013년 기준)를 사용하되, ‘총 목적통행(귀가 제외)’, ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’으로 유형을 구분하고 합산하여 각각에 대해 사례지역 내 노드별로 다른 노드들과 주거나 받는 네트워크제약의 지수 값을 산출하였다. 전술했듯이, 해당 데이터가 대상으로 하는 연도가 2013년이며, 청주시와 청원군이 통합 이전이므로 청주시와 청원군은 분리하여 데이터 분석을 진행하였다.

목적통행 데이터를 사용한 것은 목적통행이 도시체계를 구성하는 공간흐름을 대표적으로 나타내기 때문이다. 게다가 도시체계에서 복수의 노드들이 일상생활의 재화 및 서비스, 일자리, 소득원 등을 제공함으로써 다양한 목적의 통행을 주거나 받고, 그러한 네트워크화 과정에서 중심도시-주변배후지의 계층관계가 형성되기 때문이기도 하다. 그리고 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’과 ‘통근+통학 목적통행’을 별도로 구분하여 산출한 것은 후자는 비교적 매일 또는 정기적으로 이루어지는 통행의 성격을 갖는다고 볼 수 있는 반면, 전자는 상대적으로 그러한 성격이 적다는 점을 반영하고자 함이다.

[네트워크 제약 지수]

$$NC_{ij} = [P_{ij} + \sum_l (P_{il} \times P_{lj})]^2 (l \neq i, j) \quad [P_{ij} = \frac{F_{ij} + F_{ji}}{\sum_j (F_{ij} + F_{ji})} (i \neq j)]$$

NC_{ij} : 노드 i 가 j 로부터 받는 네트워크 제약 정도 (단위 : %)

(또는 노드 j 가 i 에 가하는 네트워크 제약 정도)

F_{ij} : 노드 i 로부터 j 로의 (목적)통행흐름

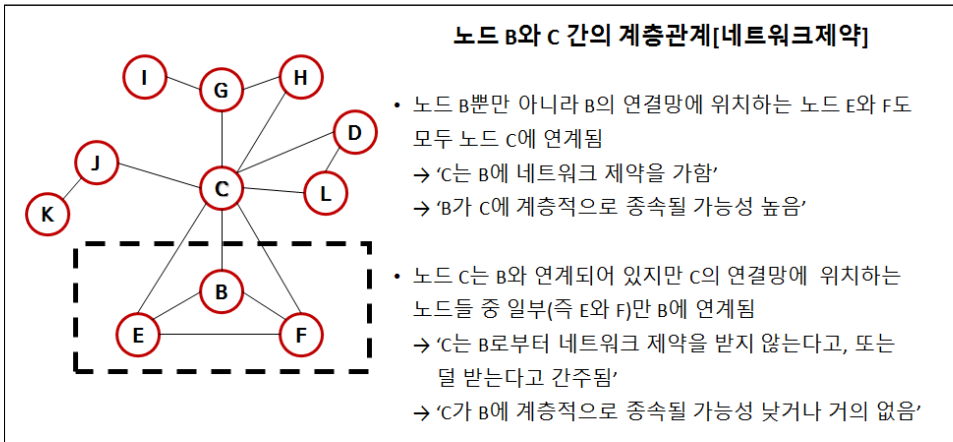
l : 노드 i 의 연결 망에 위치해 있는 노드

이상의 네트워크제약 지수 공식은 Burt(2004)와 김용학(2011)을 토대로 한다. 공식에서 볼 수 있듯이, 네트워크제약은 노드 간의 양방향 통행흐름을 반영한다. 그리고 그 내용을 [그림 3-1]과 같이 정리할 수 있다. [그림 3-1]에서 노드 C가 노드 B에 네트워크제약을 가하고 C는 B로부터 네트워크제약을 받지 않는다고 간주되므로, C와 B는 ‘중심도시-주변배후지’의 계층관계를 형성한다고 볼 수 있다. 네트워크제약 개념에 따르면, 흐름으로 구성되는 도시체계에 복수의 노드가 존재하므로, 특정 노드 X와 그것의

18) 네트워크제약 지수 값 산출을 위해 NetMiner 4.0을 이용하였다.

연결망에 위치한 노드 U, V, W가 모두 어떤 중심도시 Y와도 연계되어 있다면 노드 X가 중심도시 Y에 하위체계로 편입될 가능성, 즉 계층적으로 종속될 가능성이 높아진다.

그림 3-1 네트워크제약의 개념



출처: 변필성 외 2015(p.50)의 내용을 일부 수정함

2) 중심성지수: 주변에 대한 노드의 상대적 중요도 분석

앞서 살펴본 바와 같이, 중심성은 주변과의 관계 속에서 노드가 상대적으로 갖는 중요도이다. 이 연구에서 사용하는 중심성지수는 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층관계 속에서 특정 노드가 주변 노드로부터 다양한 목적통행을 끌어들이거나, 또는 주변 노드로 다양한 목적통행을 발생시킴으로써 상대적으로 갖는 중요도 또는 영향을 미치는 정도를 나타낸다.¹⁹⁾

중심성지수 공식은 Bonacich(1987)의 파워중심성지수 공식을 변형하여 사용하였으며²⁰⁾, 특정 노드로의 유입통행흐름 기준과 특정 노드로부터의 유출통행흐름 기준으로

19) 중심성과 관련하여 Neal(2011)은 흐름창출가설(flow generation hypothesis)을 설명하였는데, 그 가설이 함의하는 바는 특정 노드의 내부속성(상주인구, 주간인구, 일자리 수 등)의 향상이 해당 노드로의 유입흐름 또는 해당 노드로부터의 유출흐름을 늘리고, 결과적으로 해당 노드의 중심성을 높이게 된다는 것이다. 또한 Neal(2011)은 구조적 이점가설(structural advantage hypothesis)도 설명하였는데, 그 내용은 특정 노드의 중심성이 높아지면, 다양한 공간스케일에서의 상호관계에 근거하는 규모의 경제 창출 가능성이 해당 노드와 그것에 지리적으로 연결되는 (주변) 노드에서 확대된다는 것이다.

구분한다. 그런데 이 연구는, 중심성지수가 총합 개념의 지수 값을 사용하므로 어떤 노드에 어느 정도의 영향을 미치는지를 구체적으로 파악하기에는 한계가 있기 때문에, 중심성지수 값을 도시체계 내 노드들 간의 계층관계를 다루는 네트워크제약 분석 결과와 연계시켜 고찰하였다.

[중심성지수 : 특정 노드로의 유입통행흐름 기준]

$$C_i^I = \sum_j (\alpha^I) \frac{T_{ji}}{O_j} (i \neq j)$$

C_i^I : 노드 i 의 중심성 지수(노드 i 로의 유입통행 기준)

T_{ji} : 노드 j 로부터 노드 i 로의 통행량

O_j : 노드 j 로부터의 총 유출통행량

α^I : 중심성지수 값을 표준화시키는 상수 → 지수 값 1을 중간수준이 되게 함

[중심성지수 : 특정 노드로부터의 유출통행흐름 기준]

$$C_i^O = \sum_j (\alpha^O) \frac{T_{ij}}{I_j} (i \neq j)$$

C_i^O : 노드 i 의 중심성 지수(노드 i 로부터의 유출통행 기준)

T_{ij} : 노드 i 로부터 노드 j 로의 통행량

I_j : 노드 j 로의 총 유입통행량

α^O : 중심성지수 값을 표준화시키는 상수 → 지수 값 1을 중간수준이 되게 함

이상의 공식을 사용하여 대전광역시, 광주광역시 내 노드[동지역, 읍, 면]별로 중심성지수 값을 산출하였다. 네트워크제약 분석에서와 마찬가지로, 대전광역시의 경우 253개 노드(광역시권 내 96개, 광역권 외 157개)로 구성되는 전국 도시체계(253×253 OD matrix)를, 그리고 광주광역시의 경우 232개 노드(광역시권 내 71개, 광역권 외 161개)로 구성되는 전국 도시체계(232×232 OD matrix)를 대상으로 중심성지수 값을 구하였다. 구체적으로 국가교통DB의 총 목적 및 목적별 여객통행 OD 데이터를 사용하되, ‘총 목적통행(귀가 제외)’, ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’으로 유형을 구분, 합산하고 각각에 대해 노드별 중심성지수 값을 산출하였다.

이상과 같이 전국 도시체계 내 목적통행 등 흐름에 근거하여 중심성지수를 사용할

20) Bonacich(1987)의 파워중심성지수에 대한 보다 상세한 설명은 ‘부록 2’에 정리되어 있다. 그리고 중심성지수 값을 산출하기 위해 NetMiner 4.0을 이용하였다.

경우, 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 노드별 중심기능(또는 시설) 보유 관점에서 접근하는 분석이 갖는 한계, 특히 중심기능(또는 시설)별 입지계수(location coefficient)와 노드별 기능지수(functional index)에 근거하는 중심성 분석이 분석대상 노드들로 임의로 구성한 (국지적) 체계가 폐쇄적(closed)이라는 가정에 근거하고 있다(Davies 1967)는 한계를 극복 가능하다.

둘째, 중심기능(또는 시설) 보유 관점의 분석이 전국 도시체계에서 중심도시가 주변으로부터 다양한 목적의 통행흐름을 끌어들이기 뿐만 아니라 주변으로 통근, 통학 등 통행흐름도 발생시킴으로써 주변의 노드에 상대적으로 영향을 미친다는 점을 포괄하지 못한다는 문제를 극복할 수 있다. 예컨대, 쇼핑통행의 유입흐름 기준 중심성지수가 높은 노드의 경우 해당 통행목적 달성에 하는 기능 또는 시설이 해당 노드에 입지하거나 집적해 있음을 의미한다. 통근통행의 유출흐름 기준 중심성지수가 높으면 해당 통행목적 달성에 하는 기능 또는 시설이 주변 노드에 상대적으로 적지 않게 입지함을 의미한다.

셋째, 통행의 목적, 즉 출근, 등교, 업무, 쇼핑, 여가, 친교, 오락 등이 주민의 일상생활을 구성하므로 목적통행에 근간을 두는 중심성지수는 중심도시 관련 주민 일상생활 그 자체뿐만 아니라 일상생활에 투영된 심리적 또는 역사적 측면도 반영할 수 있다.

3) 중심도시의 선정 방향

사례지역 분석결과를, 즉 노드[동지역, 읍, 면] 간의 네트워크제약 및 전국 도시체계 차원에서의 계층관계, 전국 도시체계 내 노드별 중심성지수 및 그에 따른 주변에 대한 상대적 중요도를 종합적으로 고려하여 중심도시 기준을 논의하고자 한다. 이와 관련하여 다음과 같은 노드를 중심도시로 선정 가능할 것이다.

- ◆ 다양한 목적 통행 등 흐름으로 구성되는 전국 도시체계에서 ‘총 목적통행(귀가 제외)’, ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, 또는 ‘통근+통학 목적통행’과 관련하여 복수의 노드에 실질적인 네트워크제약을 가하는(네트워크제약 지수 값이 일정 기준 이상인) 노드
- ◆ 동시에 주변 노드로부터 ‘총 목적통행(귀가 제외)’, ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, 또는 ‘통근+통학 목적통행’을 의미 있게(중심성지수 값이 일정 기준 이상이 될 정도로) 끌어들이므로써, 또는 주변 노드로 해당 통행을 의미 있게 발생시킴으로써 상대적으로 중요도 또는 영향력을 갖는 노드

2. 분석결과

1) 대전광역시권

(1) 노드별 인구변화 및 고령화

대전광역시권 내 대다수의 노드[동지역(洞部), 읍, 면]에서 인구감소, 상대적으로 작은 인구규모, 비교적 높은 고령화 수준, 또는 급속한 고령화 속도가 나타남을 확인할 수 있다. ([그림 3-2]~[그림 3-3]과 [표 3-1] 참조).

대전광역시권 내 96개 노드 중 78개 노드($81.25\% = 78/96$)에서 인구가 감소해왔고 동시에 인구도 1만 미만이다. 주민등록 총인구의 연평균 변화율(2000~2015년)이 0% 이상인 노드, 그리고 주민등록 총인구(2015년)가 1만 이상인 노드는 각각 10개($10.42\% = 10/96$)와 16개($16.67\% = 16/96$)에 불과하며, 대전광역시와 청주시를 제외하면 각각 8개와 14개로 줄어든다. 인구가 1만 이상이고 연평균 변화율(2000~2015년)이 0% 이상인 노드는 8개이고, 그 중 5개가 대전광역시, 청주시, 그리고 청원군 내 3개 읍·면(오창읍, 오송읍, 강내면)에 해당하며 나머지 3개가 논산시 동지역, 세종특별자치시의 조치원읍과 동지역이다.

74개 노드($77.08\% = 74/96$)에서 2000~2015년에 주민등록 총인구가 줄어들었고 2015년 65세이상 비율이 20% 이상이다. 그리고 65세이상 비율(2015년)이 20% 이상은 75개 노드($78.13\% = 75/96$)이다.

65개 노드($67.71\% = 65/96$)에서 2000~2015년에 주민등록 총인구가 감소했고 65세 이상 비율이 10%p 이상 높아졌다. 또한 65세이상 비율 변화량(2000~2015년)이 10%p 이상은 96개 노드 중 65개 ($67.71\% = 65/96$)이다.

대전광역시권 내 시청(기초지자체) 소재 동지역, 군청 소재 읍(과거 연기군청 소재지였고 현재 세종특별자치시청 기능 일부가 입지해 있는 조치원읍 포함)은 대체로 인구변화, 인구수, 고령화 수준, 또는 고령화 속도에서 동일 시·군 내 노드들[동지역, 읍, 면] 중에서 가장 양호하거나 그에 준하는 상태에 있다([표 3-1] 참조).

그림 3-2 대전광역시 노드[동지역, 읍, 면]의 인구 수 및 인구변화

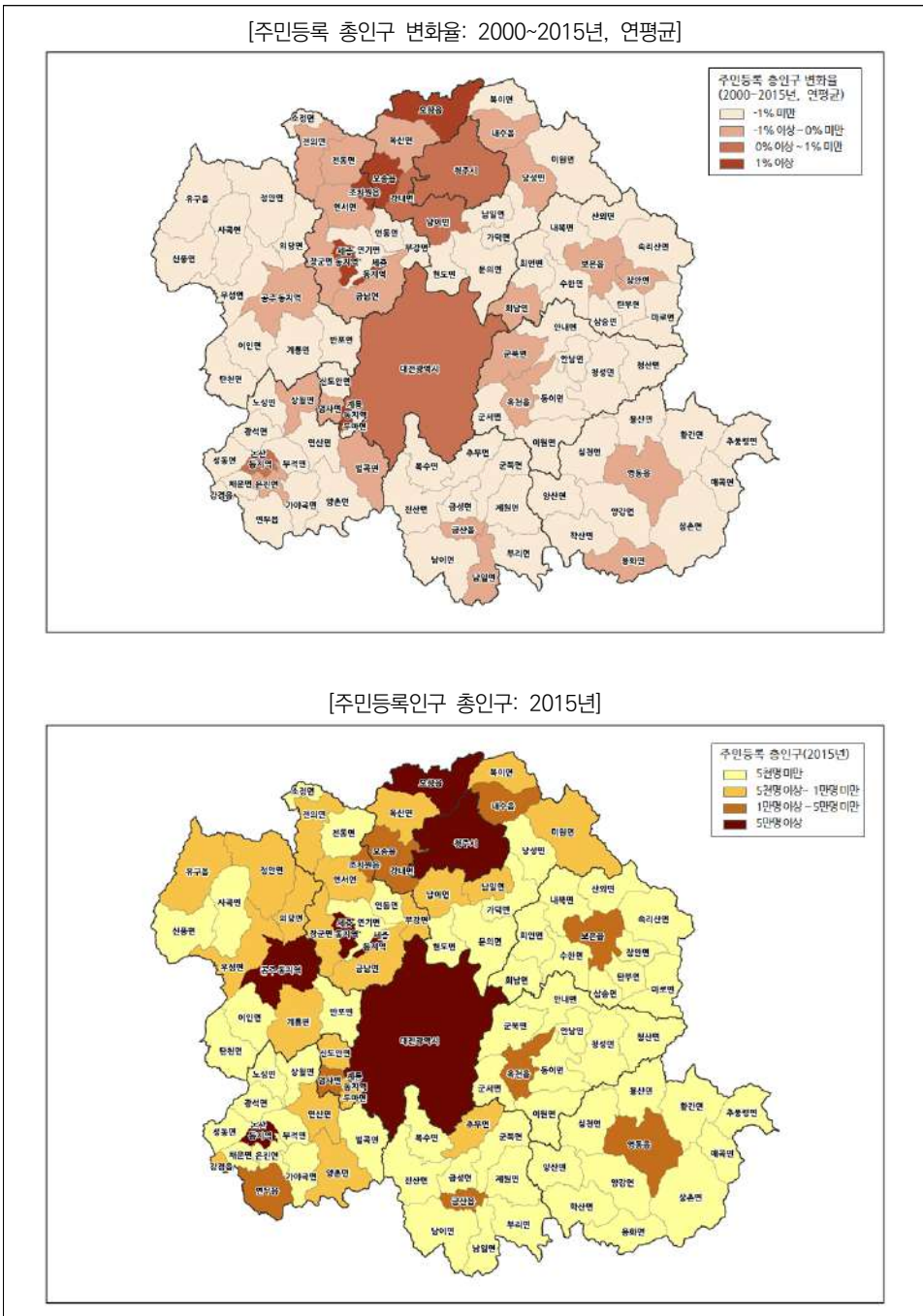
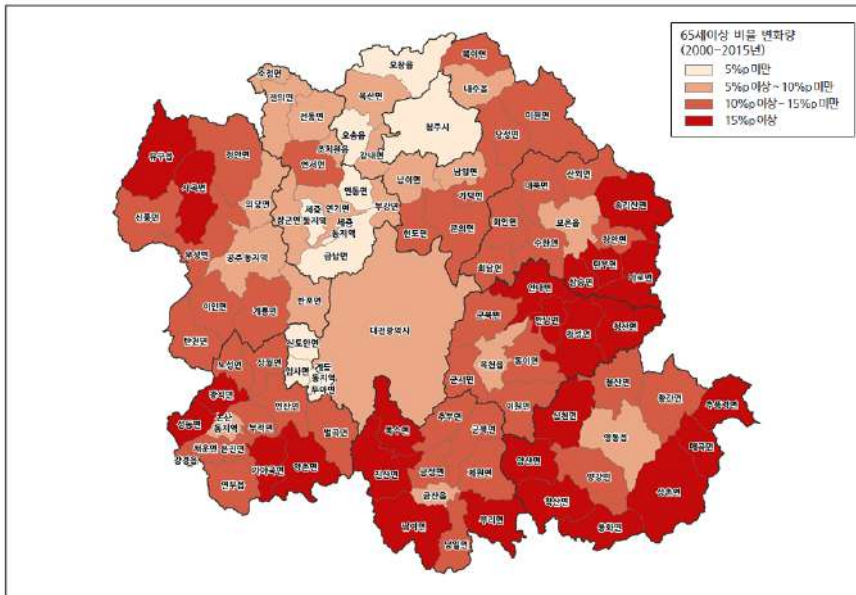


그림 3-3 대전광역시 노드[동지역, 읍, 면]의 고령화

[65세이상 인구비율 변화량: 2000~2015년]



[65세이상 인구비율: 2015년]

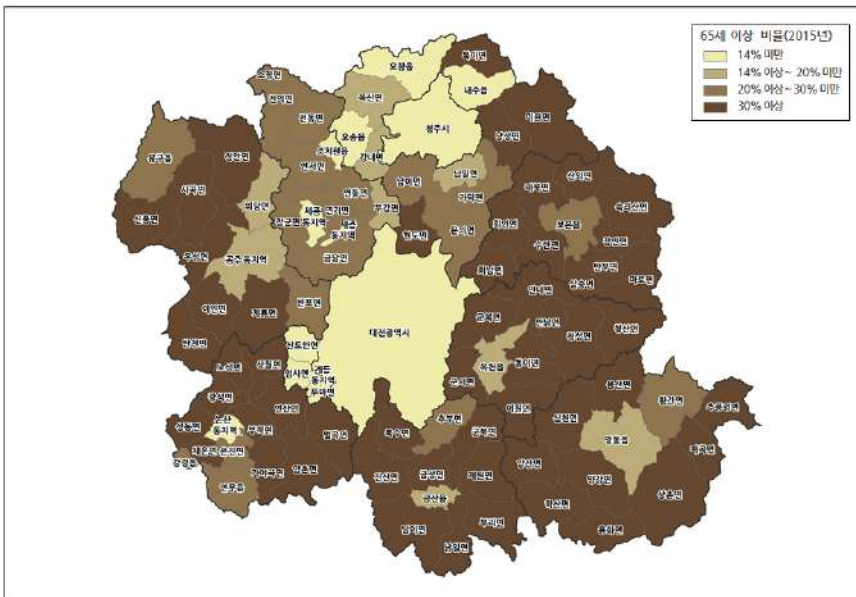


표 3-1 대전광역시 내 노드의 인구변화 및 고령화

노드 [동지역(洞部), 읍, 면]	주민등록 총인구 연평균 변화율 (2000~2015년)	주민등록 총인구 (2015년)	고령화율 (2015년)	고령화율 변화량 (2000~2015년)
대전광역시	0.61%	1,518,775	10.90%	5.43%p
청주시	0.98%	672,705	9.68%	4.41%p
청원군 내수읍	-0.45%	21,527	13.66%	6.73%p
청원군 오창읍	10.64%	54,139	6.96%	-5.05%p
청원군 낭성면	-0.79%	2,350	32.81%	14.12%p
청원군 미원면	-1.70%	5,396	32.93%	13.95%p
청원군 가덕면	-1.37%	4,345	28.52%	13.19%p
청원군 남일면	-1.04%	7,727	18.34%	7.08%p
청원군 남이면	0.55%	7,327	21.29%	7.51%p
청원군 문의면	-1.47%	4,705	29.59%	13.03%p
청원군 현도면	-1.52%	3,903	33.15%	14.23%p
청원군 강내면	0.90%	11,057	14.52%	5.14%p
청원군 오송읍	4.53%	21,646	11.31%	-0.84%p
청원군 옥산면	-0.77%	9,953	17.48%	7.94%p
청원군 북이면	-2.34%	5,132	30.34%	14.31%p
보은군 보은읍	-0.99%	15,272	21.01%	9.08%p
보은군 속리산면	-2.22%	2,194	31.72%	15.96%p
보은군 장안면	-0.73%	1,606	30.57%	10.49%p
보은군 마로면	-2.75%	2,431	39.45%	19.50%p
보은군 탄부면	-2.54%	1,861	43.15%	17.84%p
보은군 삼승면	-2.37%	2,510	34.10%	15.03%p
보은군 수한면	-1.44%	1,927	37.05%	13.72%p
보은군 회남면	-0.76%	793	36.44%	11.92%p
보은군 회인면	-2.34%	1,911	39.51%	14.89%p
보은군 내북면	-1.21%	1,905	36.54%	12.84%p
보은군 산외면	-1.53%	1,886	34.78%	13.92%p
옥천군 옥천읍	-0.26%	29,764	15.96%	7.71%p
옥천군 동이면	-1.34%	3,352	32.97%	13.74%p
옥천군 안남면	-2.13%	1,458	40.40%	15.71%p
옥천군 안내면	-1.66%	2,109	38.12%	17.63%p
옥천군 청성면	-2.39%	2,432	43.91%	18.17%p
옥천군 청산면	-2.63%	3,296	39.35%	19.14%p
옥천군 이원면	-2.04%	4,548	34.39%	14.85%p
옥천군 군서면	-1.61%	2,329	35.08%	14.69%p

노드 [동지역(洞部), 읍, 면]	주민등록 총인구 연평균 변화율 (2000~2015년)	주민등록 총인구 (2015년)	고령화율 (2015년)	고령화율 변화량 (2000~2015년)
옥천군 군북면	-0.63%	3,116	30.07%	11.40%p
영동군 영동읍	-0.08%	22,293	16.63%	7.59%p
영동군 용산면	-1.71%	3,548	31.85%	13.82%p
영동군 황간면	-1.53%	4,735	29.99%	14.06%p
영동군 추풍령면	-1.57%	2,507	34.42%	16.71%p
영동군 매곡면	-1.41%	2,043	37.59%	16.44%p
영동군 상촌면	-1.20%	2,488	40.84%	17.45%p
영동군 양강면	-1.64%	3,451	32.02%	14.28%p
영동군 용화면	-0.39%	1,061	39.02%	17.69%p
영동군 학산면	-2.18%	2,970	40.17%	18.21%p
영동군 양산면	-1.75%	2,058	37.17%	17.41%p
영동군 심천면	-1.53%	3,539	35.04%	15.34%p
공주시 동지역	-0.25%	61,392	14.56%	7.02%p
공주시 유구읍	-2.49%	8,425	28.25%	15.23%p
공주시 이인면	-2.06%	3,710	33.72%	14.95%p
공주시 탄천면	-1.99%	3,363	38.00%	14.91%p
공주시 계룡면	-1.65%	6,228	31.60%	13.34%p
공주시 반포면	-1.11%	4,824	21.87%	6.84%p
공주시 의당면	-1.79%	5,493	19.70%	7.06%p
공주시 정안면	-1.59%	5,154	33.78%	13.54%p
공주시 우성면	-1.67%	5,901	30.20%	12.97%p
공주시 사곡면	-1.89%	3,265	35.31%	16.31%p
공주시 신평면	-1.45%	3,506	32.89%	11.41%p
논산시 동지역	0.98%	50,970	12.47%	5.23%p
논산시 강경읍	-2.31%	9,892	24.22%	11.73%p
논산시 연무읍	-2.16%	15,294	23.16%	10.50%p
논산시 성동면	-2.62%	4,871	34.08%	18.28%p
논산시 광석면	-2.18%	4,867	32.26%	15.64%p
논산시 노성면	-2.21%	3,603	31.17%	14.44%p
논산시 상월면	-0.96%	3,953	31.75%	10.54%p
논산시 부적면	-1.73%	3,932	31.05%	12.66%p
논산시 연산면	-1.55%	6,768	30.30%	13.74%p
논산시 벌곡면	-0.90%	2,735	33.93%	13.61%p
논산시 양촌면	-1.73%	5,905	34.06%	16.35%p
논산시 가야곡면	-2.10%	3,968	35.03%	17.60%p
논산시 은진면	-1.00%	4,787	25.76%	10.03%p

노드 [동지역(洞部), 읍, 면]	주민등록 총인구 연평균 변화율 (2000~2015년)	주민등록 총인구 (2015년)	고령화율 (2015년)	고령화율 변화량 (2000~2015년)
논산시 채운면	-2.54%	2,687	32.42%	14.01%p
계룡시 동지역	5.67%	8,895	8.77%	3.05%p
계룡시 두마면	-5.90%	7,470	10.35%	3.60%p
계룡시 엄사면	-0.55%	17,932	10.80%	2.18%p
계룡시 신도안면	-1.19%	7,433	1.43%	-1.01%p
금산군 금산읍	-0.35%	23,993	18.20%	8.95%p
금산군 금성면	-2.18%	3,668	34.11%	14.03%p
금산군 제원면	-1.68%	3,106	34.90%	14.26%p
금산군 부리면	-2.88%	2,787	41.16%	19.20%p
금산군 군북면	-1.26%	2,729	31.84%	11.53%p
금산군 남일면	-0.99%	2,998	34.82%	11.80%p
금산군 남이면	-1.28%	2,205	37.64%	16.20%p
금산군 진산면	-1.67%	3,367	34.57%	15.96%p
금산군 복수면	-1.42%	3,453	30.09%	15.08%p
금산군 추부면	-1.07%	6,573	23.31%	10.25%p
세종시 동지역	118.33%	114,793	4.25%	-0.38%p
세종시 조치원읍	1.99%	46,163	12.38%	6.53%p
세종시 연동면	-2.18%	3,727	27.10%	-2.80%p
세종시 연서면	-0.14%	7,695	24.94%	13.80%p
세종시 연기면	-7.65%	2,560	22.23%	8.01%p
세종시 금남면	-0.34%	9,764	24.14%	1.05%p
세종시 전의면	-0.59%	6,669	23.98%	7.07%p
세종시 전동면	-0.68%	4,118	28.05%	6.78%p
세종시 소정면	-1.07%	2,882	21.44%	5.08%p
세종시 장군면	-0.38%	5,814	21.35%	6.54%p
세종시 부강면	-1.35%	6,699	19.91%	7.90%p
평균 1	0.07%	31,573.60	28.06%	11.47%p
평균 2	0.05%	8,931.77	28.44%	11.61%p
평균 3	-1.22%	7,793.47	28.70%	11.74%p

주 1) 평균 1은 대전광역시내 96개 노드[동지역, 읍, 면]를 대상으로 산출한 평균임

주 2) 평균 2는 대전광역시와 청주시(청원군과 통합 이전)를 제외하고 산출함

주 3) 평균 3은 대전광역시와 청주시(청원군과 통합 이전), 세종특별자치시 동지역을 제외하고 산출함

(2) 도시체계 내 노드 간 계층관계

대도시인 대전광역시와 청주시가 대전광역시권 내 대다수 노드들에 네트워크제약(네트워크제약 지수 값 5%이상)을 가하면서 해당 노드들과 중심지-배후지와 같은 계층관계를 형성한다([그림 3-4]~[그림 3-6]과 [표 3-2] 참조).

대전광역시와 청주시가 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’에 관해 대전광역시권 내 94개 노드[동지역, 읍, 면](대전광역시와 청주시 제외) 중 52개 노드($55.32\% = 52/94$)에 네트워크제약을 가한다. 또한 대전광역시와 청주시가 각각 광역권 내 41개와 11개 노드뿐만 아니라 해당 광역권 외 5개와 3개 노드(시·군)에도 네트워크제약을 가한다. ‘통근+통학 목적통행’을 살펴보면, 대전광역시와 청주시가 대전광역시권 내 88개 노드[동지역, 읍, 면]($93.62\% = 88/94$)에, 그리고 각각 광역권 내 67개와 21개 노드뿐만 아니라 해당 광역권 외 2개와 5개 시·군에도 네트워크제약을 가한다. ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 관해 대전광역시와 청주시가 대전광역시권 내 72개 노드[동지역, 읍, 면]($76.60\% = 72/94$)에, 그리고 각각 광역권 내 57개와 15개 노드뿐만 아니라 해당 광역권 외 2개와 4개 시·군에도 네트워크제약을 가한다. 그런데 대전광역시와 청주시 간에는 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 대해 네트워크제약(지수 값 5%이상)을 주거나 받는 관계가 나타나지 않았다.

이러한 제반 상황에서 ‘보은군 보은읍’, ‘옥천군 옥천읍’, ‘영동군 영동읍’, ‘공주시 동지역’, ‘논산시 동지역’, ‘계룡시 엄사면’, ‘금산군 금산읍’, ‘세종특별자치시 조치원읍’은 도시체계 내 다른 노드들을 주변배후지로서 계층적으로 포괄하는 중심도시라고 간주할 수 있다. 이상의 8개 노드가 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 각각에서 2개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약 지수 값이 5% 이상이고, 그 중 1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약 지수 값이 10% 이상이다([그림 3-7]~[그림 3-9]와 [표 3-2] 참조). 세 가지 유형으로 구분하여 합산한 목적통행과 관련하여 몇 개의 노드에 네트워크제약(지수 값 5% 이상, 10% 이상)을 가하는가에 대해 설정한 기준은 대전광역시권 내 평균을 고려하여 설정하였다([표 3-2]의 평균 1 참조).

그림 3-4 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시

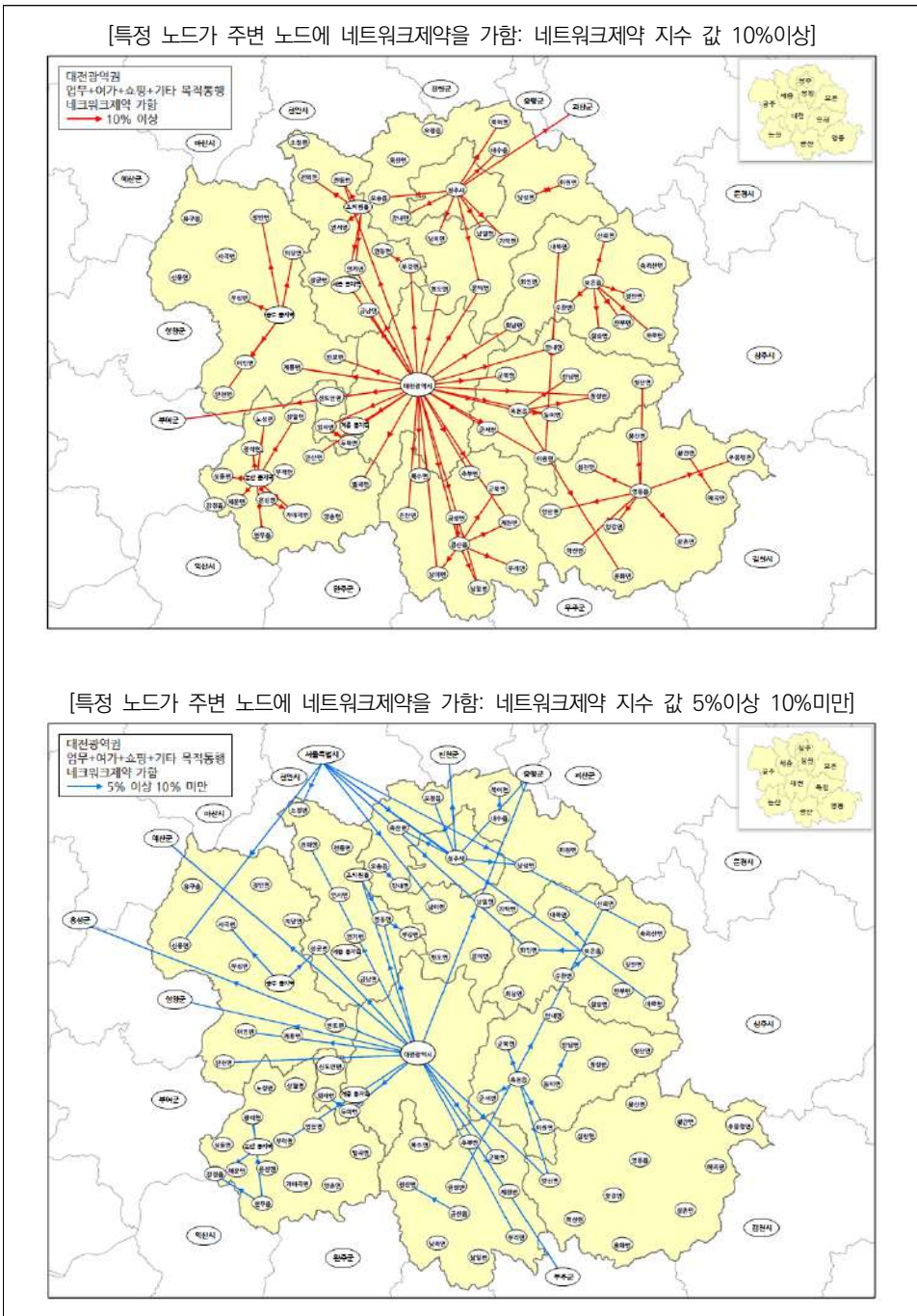


그림 3-5 통근+통학 목적통행에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시

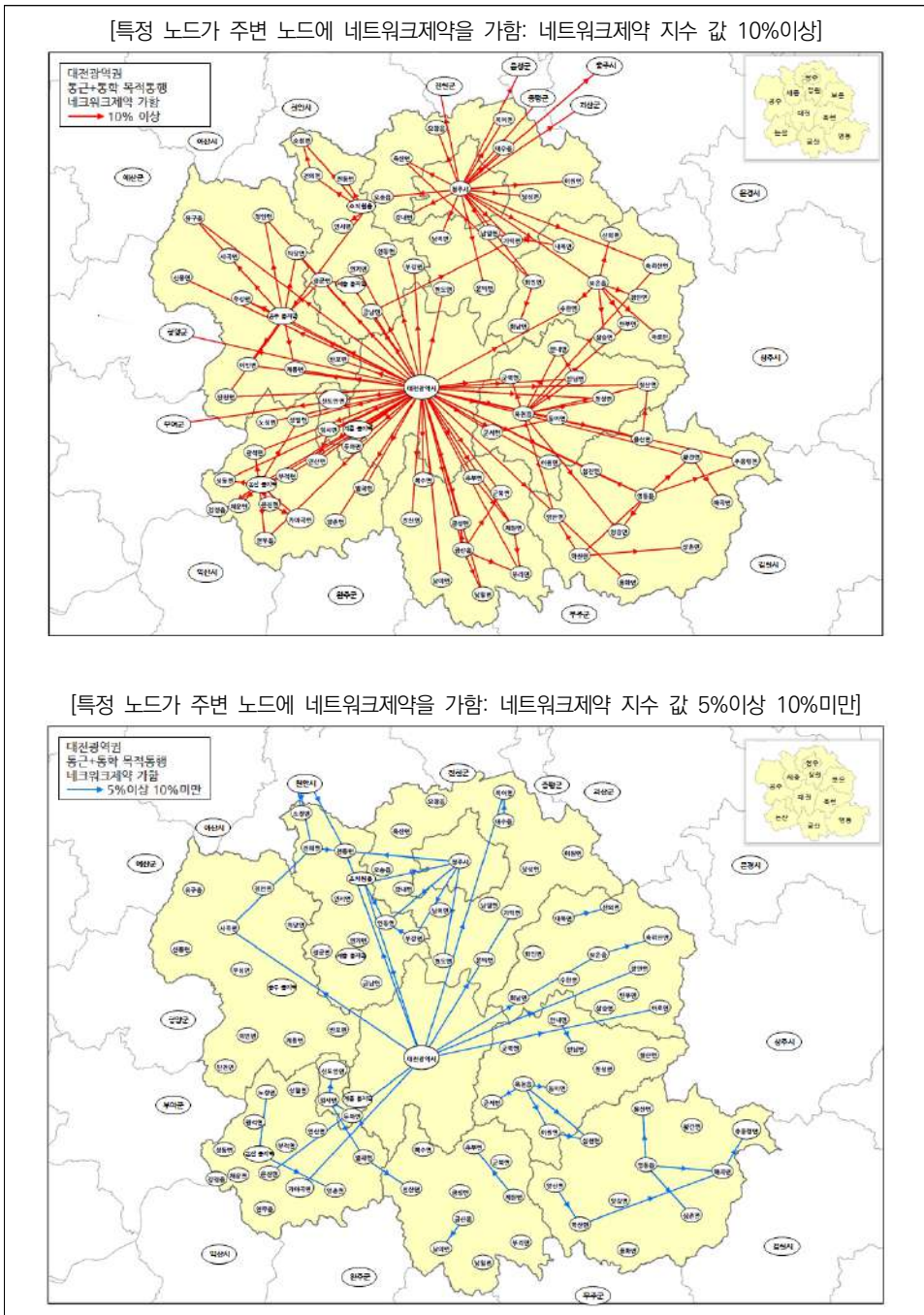


그림 3-6 총 목적통행(귀가 제외)에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시

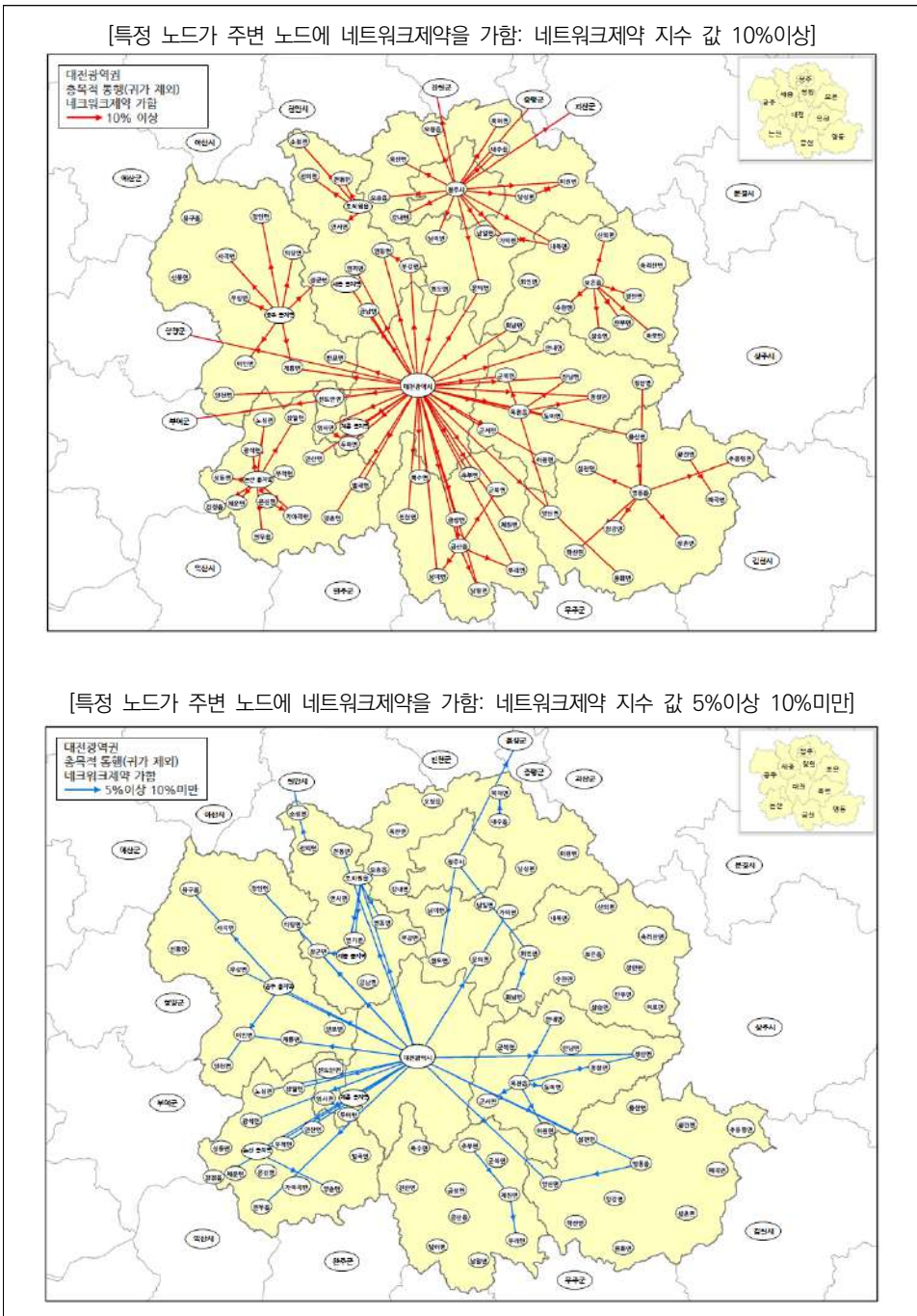


표 3-2 목적통행별 대전광역시 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수

노드 [동지역, 읍, 면]	노드 각각이 '네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수'					
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	총 목적통행 (귀가 제외)
	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상
대전광역시	46	30	69	59	59	40
청주시	14	9	26	21	19	16
청원군 내수읍	1	0	1	0	1	0
청원군 오창읍	0	0	0	0	0	0
청원군 낭성면	1	1	0	0	1	1
청원군 미원면	1	1	0	0	1	1
청원군 가덕면	0	0	0	0	0	0
청원군 남일면	0	0	1	1	1	1
청원군 남이면	0	0	0	0	0	0
청원군 문의면	0	0	0	0	0	0
청원군 현도면	0	0	0	0	0	0
청원군 강내면	0	0	0	0	0	0
청원군 오송읍	1	0	0	0	0	0
청원군 옥산면	0	0	1	1	0	0
청원군 북이면	0	0	0	0	0	0
보은군 보은읍	8	6	7	6	6	6
보은군 속리산면	0	0	0	0	0	0
보은군 장안면	0	0	0	0	0	0
보은군 마로면	0	0	0	0	0	0
보은군 탄부면	0	0	0	0	0	0
보은군 삼승면	0	0	0	0	0	0
보은군 수한면	1	0	0	0	0	0
보은군 회남면	0	0	0	0	0	0
보은군 회인면	0	0	1	1	1	0
보은군 내북면	0	0	2	1	1	1
보은군 산외면	0	0	0	0	0	0
옥천군 옥천읍	8	4	13	9	9	4
옥천군 동이면	1	0	1	1	0	0
옥천군 안남면	0	0	1	1	0	0
옥천군 안내면	0	0	1	0	0	0
옥천군 청성면	0	0	0	0	0	0
옥천군 청산면	0	0	0	0	0	0

노드 [동지역, 읍, 면]	노드 각각이 '네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수'					
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	총 목적통행 (귀가 제외)
	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상
옥천군 이원면	1	1	1	0	0	0
옥천군 군서면	0	0	0	0	0	0
옥천군 군북면	0	0	0	0	0	0
영동군 영동읍	8	8	9	5	8	7
영동군 용산면	0	0	1	1	0	0
영동군 황간면	1	1	1	1	1	1
영동군 추풍령면	0	0	0	0	0	0
영동군 매곡면	0	0	1	0	0	0
영동군 상촌면	0	0	0	0	0	0
영동군 양강면	0	0	0	0	0	0
영동군 용화면	0	0	0	0	0	0
영동군 학산면	0	0	3	2	0	0
영동군 양산면	0	0	1	0	0	0
영동군 심천면	0	0	0	0	0	0
공주시 동지역	7	5	8	8	9	7
공주시 유구읍	0	0	0	0	0	0
공주시 이인면	0	0	0	0	0	0
공주시 탄천면	0	0	0	0	0	0
공주시 계룡면	0	0	0	0	0	0
공주시 반포면	0	0	0	0	0	0
공주시 의당면	0	0	0	0	0	0
공주시 정안면	0	0	0	0	0	0
공주시 우성면	0	0	0	0	0	0
공주시 사곡면	0	0	0	0	0	0
공주시 신평면	0	0	0	0	0	0
논산시 동지역	10	9	11	9	11	10
논산시 강경읍	0	0	0	0	0	0
논산시 연무읍	2	0	0	0	0	0
논산시 성동면	0	0	0	0	0	0
논산시 광석면	0	0	0	0	0	0
논산시 노성면	0	0	0	0	0	0
논산시 상월면	0	0	0	0	0	0
논산시 부적면	0	0	0	0	0	0
논산시 연산면	0	0	0	0	0	0
논산시 벌곡면	0	0	1	0	0	0

노드 [동지역, 읍, 면]	노드 각각이 '네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수'					
	업무+소평+여가+기타 목적통행	업무+소평+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	총 목적통행 (귀가 제외)
	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상
논산시 양촌면	0	0	0	0	0	0
논산시 가야곡면	0	0	0	0	0	0
논산시 은진면	1	1	1	1	1	1
논산시 채운면	0	0	0	0	0	0
계룡시 동지역	1	0	0	0	0	0
계룡시 두마면	1	0	0	0	0	0
계룡시 엄사면	2	2	4	1	2	1
계룡시 신도안면	0	0	0	0	0	0
금산군 금산읍	7	6	5	4	5	5
금산군 금성면	1	0	0	0	0	0
금산군 제원면	0	0	2	1	1	0
금산군 부리면	0	0	0	0	0	0
금산군 군북면	0	0	0	0	0	0
금산군 남일면	0	0	0	0	0	0
금산군 남이면	0	0	0	0	0	0
금산군 진산면	0	0	0	0	0	0
금산군 복수면	0	0	0	0	0	0
금산군 추부면	0	0	1	1	1	0
세종시 동지역	0	0	1	1	1	0
세종시 조치원읍	6	5	7	6	8	4
세종시 연동면	1	0	0	0	0	0
세종시 연서면	0	0	0	0	0	0
세종시 연기면	0	0	0	0	0	0
세종시 금남면	0	0	1	1	0	0
세종시 전의면	0	0	3	1	1	0
세종시 전동면	0	0	0	0	0	0
세종시 소정면	0	0	0	0	0	0
세종시 장군면	0	0	0	0	0	0
세종시 부강면	1	1	1	0	1	1
평균 1	1.38	0.94	1.95	1.50	1.55	1.11
평균 2	0.77	0.54	0.98	0.68	0.76	0.54

주 1) 평균 1은 대전광역시 내 96개 노드[동지역, 읍, 면]를 대상으로 산출한 평균임

주 2) 평균 2는 대전광역시와 청주시(청원군과 통합 이전)를 제외하고 산출함

그림 3-7 대전광역시 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행

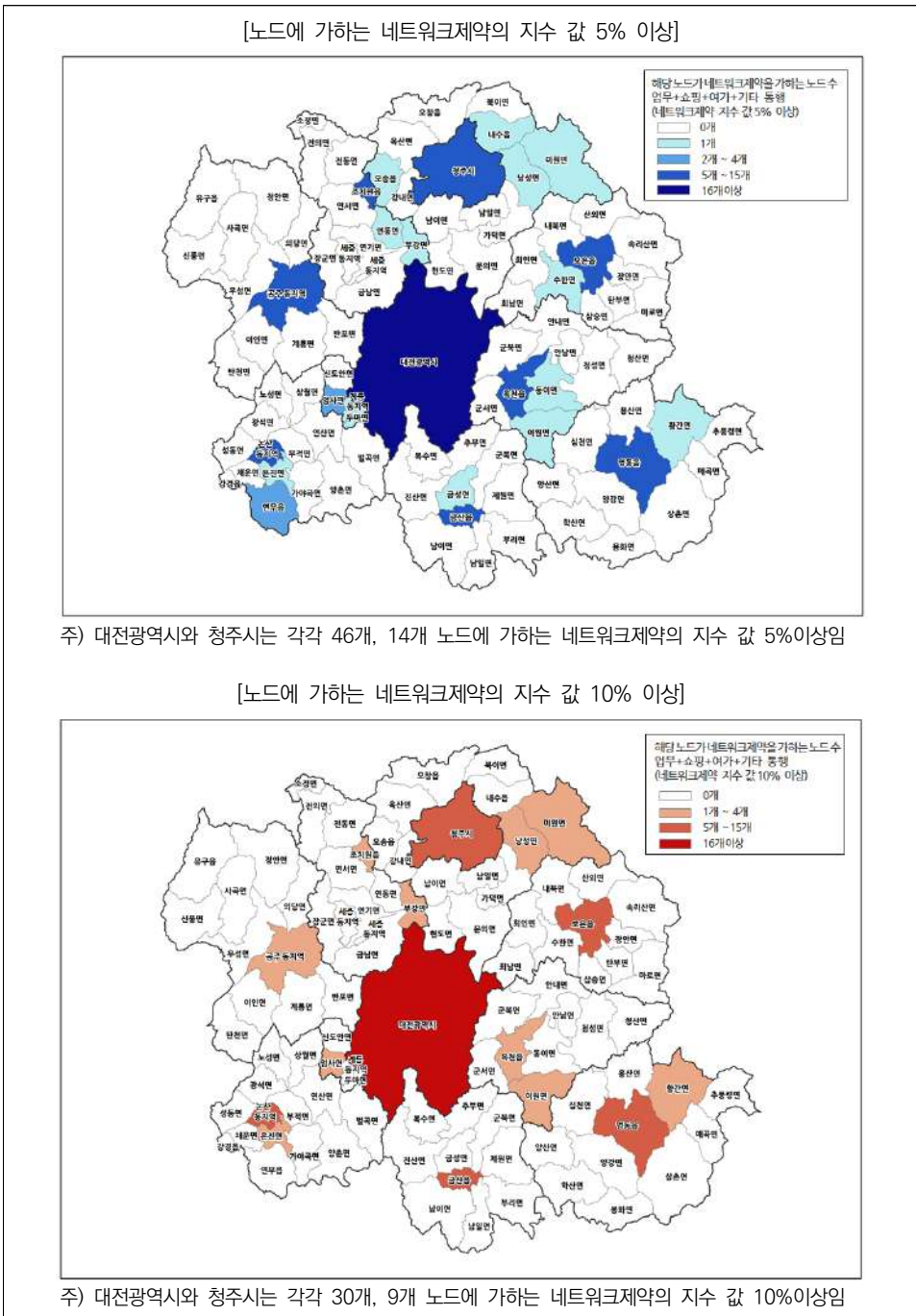
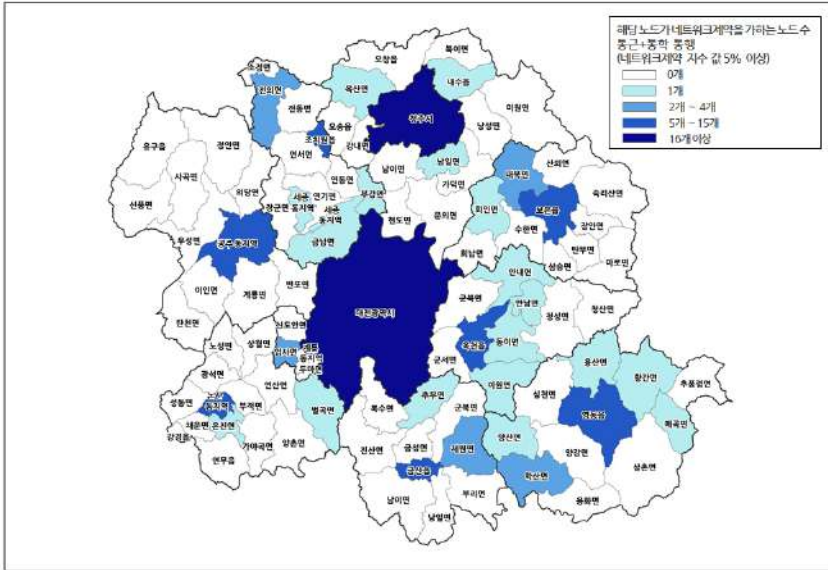


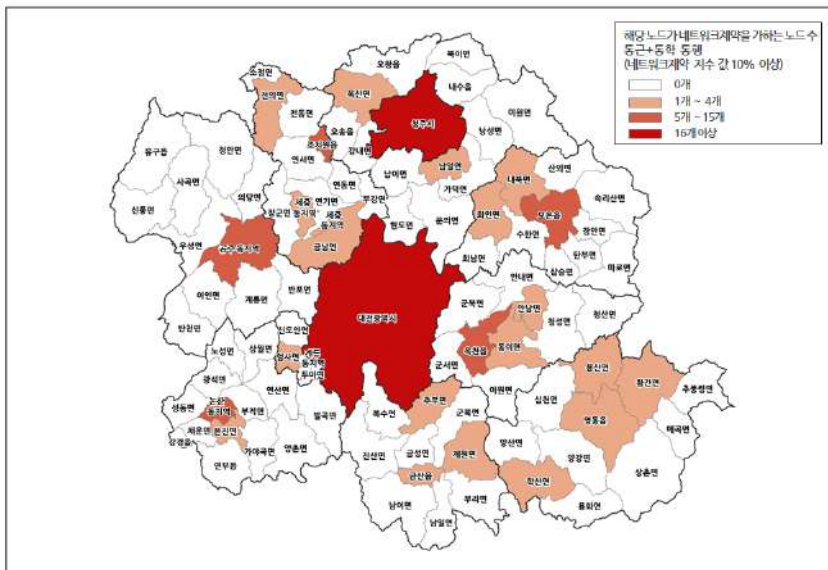
그림 3-8 대전광역시 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 통근+통학 목적통행

[노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상]



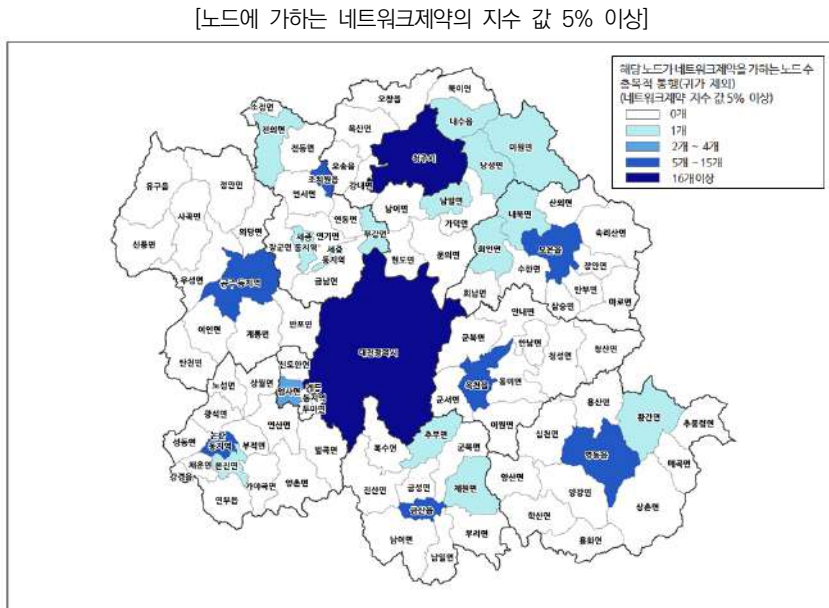
주) 대전광역시와 청주시는 각각 69개, 26개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5%이상임

[노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상]

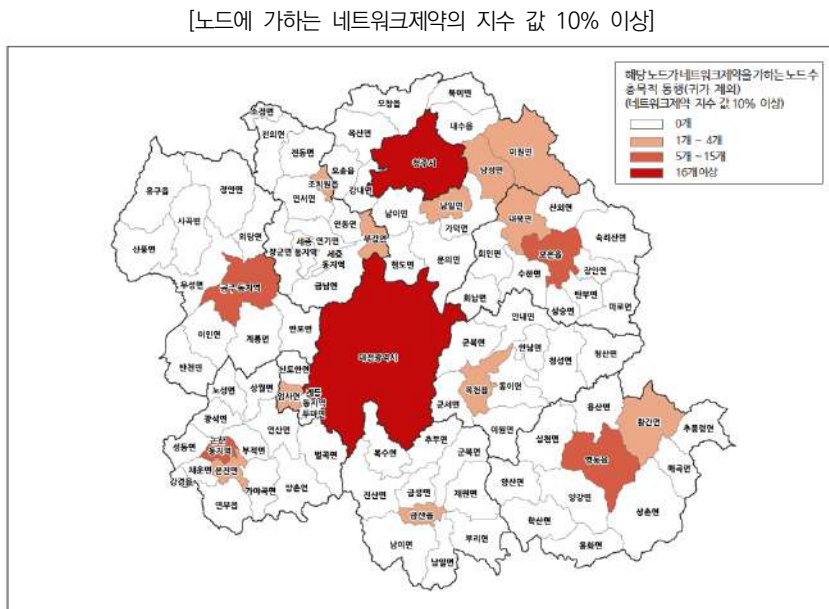


주) 대전광역시와 청주시는 각각 59개, 21개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상임

그림 3-9 대전광역시 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 총 목적통행(귀가 제외)



주) 대전광역시와 청주시는 각각 59개, 19개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5% 이상임



주) 대전광역시와 청주시는 각각 40개, 16개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10% 이상임

무엇보다도 대전광역시와 청주시가 광역권에서 중심도시로 볼 수 있다면, 이상의 8개 노드는 해당 시·군 내 중심도시라고 볼 수 있다. 이것은 8개 노드 각각이 네트워크 제약을 가하는 노드들이 대체로 해당 시·군 내 동지역, 읍 또는 면이기 때문이다. 그리고 해당 8개 노드는 대전광역시로부터 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 중 하나 이상에 대해 네트워크제약을 받는다. 대전광역권 노드 간 계층관계에 대한 네트워크 제약 분석의 구체적인 결과는 ‘부록 3’의 [부표 2]~[부표 4]와 [부도 4]~[부도 12]에 정리되어 있다.

(3) 주변에 대한 노드의 상대적 중요도

개별 노드가 주변에 대해 갖는 상대적 중요도를 파악하기 위해 중심성지수를 산출하였다. 구체적으로 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 대해 유입통행흐름 기준과 유출통행흐름 기준을 구분하여 산출하였다([표 3-3]과 [그림 3-10]~[그림 3-12] 참조).

도시체계 내 계층관계 분석에서 대전광역권의 개별 시·군 내 중심도시로 간주할 수 있고 대전광역시에 주변배후지로서 포괄되는 것으로 나타난 8개 노드의 중심성지수를 살펴보면 다음과 같다. ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 중 최소 2개에 대해 유입통행흐름 기준의 중심성지수가 0.05이상이다([표 3-3] 참조). 해당 8개 노드는 ‘보은군 보은읍’, ‘옥천군 옥천읍’, ‘영동군 영동읍’, ‘공주시 동지역’, ‘논산시 동지역’, ‘계룡시 엄사면’, ‘금산군 금산읍’, ‘세종특별자치시 조치원읍’이다. 이상의 8개 노드 중 보은군 보은읍과 영동군 영동읍을 제외한 6개 노드에서 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 중 최소 1개에 대해 유출통행흐름 기준의 중심성지수도 0.05이상이다([표 3-3] 참조). 이상에서 사용한 기준 값 0.05는 대전광역권 노드의 유입통행흐름 및 유출통행흐름 기준 중심성지수 평균, 특히 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’의 중심성지수 평균을 고려하여 설정하였다([표 3-3]의 평균 1 참조).

표 3-3 목적통행별 대전광역시 내 노드의 중심성지수

노드 [동지역, 읍, 면]	중심성지수[유입]			중심성지수[유출]		
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)
대전광역시	1.801	0.382	1.000	2.425	1.653	2.037
청주시	0.841	0.346	0.563	1.117	1.258	1.202
청원군 내수읍	0.081	0.053	0.066	0.049	0.085	0.069
청원군 오창읍	0.057	0.153	0.113	0.100	0.083	0.092
청원군 낭성면	0.041	0.002	0.019	0.028	0.002	0.014
청원군 미원면	0.012	0.012	0.012	0.054	0.000	0.026
청원군 가덕면	0.014	0.030	0.023	0.030	0.011	0.020
청원군 남일면	0.016	0.014	0.015	0.021	0.073	0.048
청원군 남이면	0.022	0.044	0.035	0.033	0.039	0.036
청원군 문의면	0.246	0.011	0.113	0.008	0.012	0.010
청원군 현도면	0.033	0.130	0.089	0.065	0.018	0.040
청원군 강내면	0.031	0.116	0.080	0.031	0.028	0.030
청원군 오송읍	0.028	0.042	0.036	0.059	0.115	0.089
청원군 옥산면	0.057	0.092	0.078	0.045	0.048	0.047
청원군 북이면	0.018	0.055	0.039	0.012	0.007	0.009
보은군 보은읍	0.091	0.033	0.058	0.027	0.010	0.018
보은군 속리산면	0.011	0.003	0.007	0.007	0.001	0.004
보은군 장안면	0.000	0.001	0.001	0.004	0.003	0.003
보은군 마로면	0.003	0.001	0.001	0.007	0.003	0.005
보은군 탄부면	0.002	0.001	0.001	0.011	0.003	0.007
보은군 삼송면	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002
보은군 수한면	0.003	0.000	0.001	0.040	0.003	0.021
보은군 화남면	0.003	0.000	0.001	0.003	0.000	0.001
보은군 회인면	0.002	0.002	0.002	0.006	0.001	0.004
보은군 내북면	0.006	0.034	0.022	0.005	0.005	0.005
보은군 산외면	0.009	0.000	0.004	0.010	0.004	0.007
옥천군 옥천읍	0.108	0.081	0.093	0.114	0.099	0.107
옥천군 동이면	0.029	0.038	0.035	0.026	0.010	0.018
옥천군 안남면	0.003	0.001	0.002	0.008	0.001	0.004
옥천군 안내면	0.006	0.001	0.003	0.015	0.001	0.008
옥천군 청성면	0.003	0.001	0.002	0.006	0.002	0.004
옥천군 청산면	0.005	0.005	0.005	0.021	0.005	0.013
옥천군 이원면	0.011	0.012	0.012	0.027	0.006	0.016

노드 [동지역, 읍, 면]	중심성지수[유입]			중심성지수[유출]		
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)
옥천군 군서면	0.005	0.009	0.007	0.010	0.008	0.009
옥천군 군북면	0.011	0.006	0.008	0.013	0.008	0.011
영동군 영동읍	0.109	0.036	0.068	0.047	0.015	0.030
영동군 용산면	0.011	0.017	0.015	0.007	0.002	0.005
영동군 황간면	0.011	0.003	0.007	0.010	0.003	0.006
영동군 추풍령면	0.002	0.000	0.001	0.007	0.001	0.004
영동군 매곡면	0.003	0.001	0.002	0.005	0.002	0.004
영동군 상촌면	0.003	0.002	0.002	0.008	0.001	0.004
영동군 양강면	0.004	0.005	0.005	0.034	0.008	0.020
영동군 용화면	0.001	0.003	0.002	0.004	0.000	0.002
영동군 학산면	0.005	0.002	0.003	0.011	0.009	0.010
영동군 양산면	0.002	0.002	0.002	0.013	0.006	0.009
영동군 심천면	0.004	0.005	0.005	0.020	0.005	0.012
공주시 동지역	0.238	0.189	0.212	0.198	0.153	0.176
공주시 유구읍	0.017	0.008	0.012	0.026	0.006	0.015
공주시 이인면	0.008	0.002	0.005	0.013	0.009	0.011
공주시 탄천면	0.017	0.013	0.015	0.010	0.003	0.007
공주시 계룡면	0.031	0.023	0.026	0.021	0.009	0.015
공주시 반포면	0.057	0.030	0.042	0.021	0.014	0.017
공주시 의당면	0.016	0.008	0.011	0.042	0.023	0.032
공주시 정안면	0.010	0.014	0.013	0.036	0.008	0.022
공주시 우성면	0.012	0.010	0.011	0.031	0.019	0.025
공주시 사곡면	0.008	0.000	0.003	0.015	0.007	0.011
공주시 신평면	0.005	0.000	0.002	0.011	0.000	0.005
논산시 동지역	0.266	0.127	0.188	0.250	0.126	0.187
논산시 강경읍	0.040	0.023	0.031	0.028	0.013	0.020
논산시 연무읍	0.062	0.034	0.046	0.091	0.018	0.053
논산시 성동면	0.027	0.006	0.015	0.029	0.011	0.019
논산시 광석면	0.012	0.006	0.009	0.017	0.009	0.013
논산시 노성면	0.011	0.006	0.008	0.030	0.006	0.018
논산시 상월면	0.011	0.007	0.009	0.013	0.002	0.007
논산시 부적면	0.023	0.009	0.015	0.031	0.009	0.019
논산시 연산면	0.034	0.031	0.033	0.033	0.003	0.018
논산시 벌곡면	0.013	0.008	0.010	0.019	0.009	0.014
논산시 양촌면	0.011	0.007	0.009	0.031	0.007	0.018

노드 [동지역, 읍, 면]	중심성지수[유입]			중심성지수[유출]		
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)
논산시 가야곡면	0.018	0.018	0.018	0.030	0.005	0.017
논산시 은진면	0.061	0.023	0.040	0.054	0.023	0.038
논산시 채운면	0.006	0.000	0.003	0.028	0.007	0.017
계룡시 동지역	0.035	0.035	0.035	0.045	0.064	0.055
계룡시 두마면	0.041	0.043	0.043	0.033	0.074	0.056
계룡시 엄사면	0.069	0.040	0.053	0.110	0.106	0.109
계룡시 신도안면	0.024	0.020	0.022	0.150	0.009	0.076
금산군 금산읍	0.100	0.053	0.074	0.052	0.047	0.050
금산군 금성면	0.008	0.011	0.010	0.026	0.008	0.017
금산군 제원면	0.022	0.089	0.061	0.032	0.002	0.016
금산군 부리면	0.002	0.002	0.002	0.006	0.004	0.005
금산군 군북면	0.009	0.012	0.011	0.014	0.002	0.008
금산군 남일면	0.007	0.000	0.003	0.012	0.003	0.007
금산군 남이면	0.002	0.005	0.004	0.010	0.007	0.009
금산군 진산면	0.014	0.002	0.007	0.021	0.001	0.011
금산군 복수면	0.013	0.039	0.028	0.022	0.005	0.013
금산군 추부면	0.043	0.119	0.087	0.039	0.061	0.051
세종시 동지역	0.059	0.082	0.072	0.031	0.101	0.069
세종시 조치원읍	0.146	0.186	0.170	0.240	0.285	0.266
세종시 연동면	0.020	0.057	0.041	0.048	0.036	0.042
세종시 연서면	0.029	0.048	0.040	0.033	0.014	0.023
세종시 연기면	0.009	0.010	0.009	0.004	0.012	0.008
세종시 금남면	0.031	0.030	0.030	0.077	0.063	0.071
세종시 전의면	0.029	0.050	0.041	0.013	0.008	0.011
세종시 전동면	0.021	0.024	0.023	0.009	0.006	0.008
세종시 소정면	0.004	0.003	0.003	0.007	0.007	0.007
세종시 장군면	0.017	0.056	0.039	0.020	0.017	0.019
세종시 부강면	0.053	0.141	0.104	0.066	0.034	0.050
평균 1	0.058	0.037	0.046	0.071	0.053	0.062
평균 2	0.031	0.030	0.031	0.035	0.024	0.029

주 1) 평균 1은 대전광역시내 96개 노드[동지역, 읍, 면]를 대상으로 산출한 평균임

주 2) 평균 2는 대전광역시와 청주시(청원군과 통합 이전)를 제외하고 산출함

그림 3-10 대전광역시 내 노드의 중심성지수: 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행

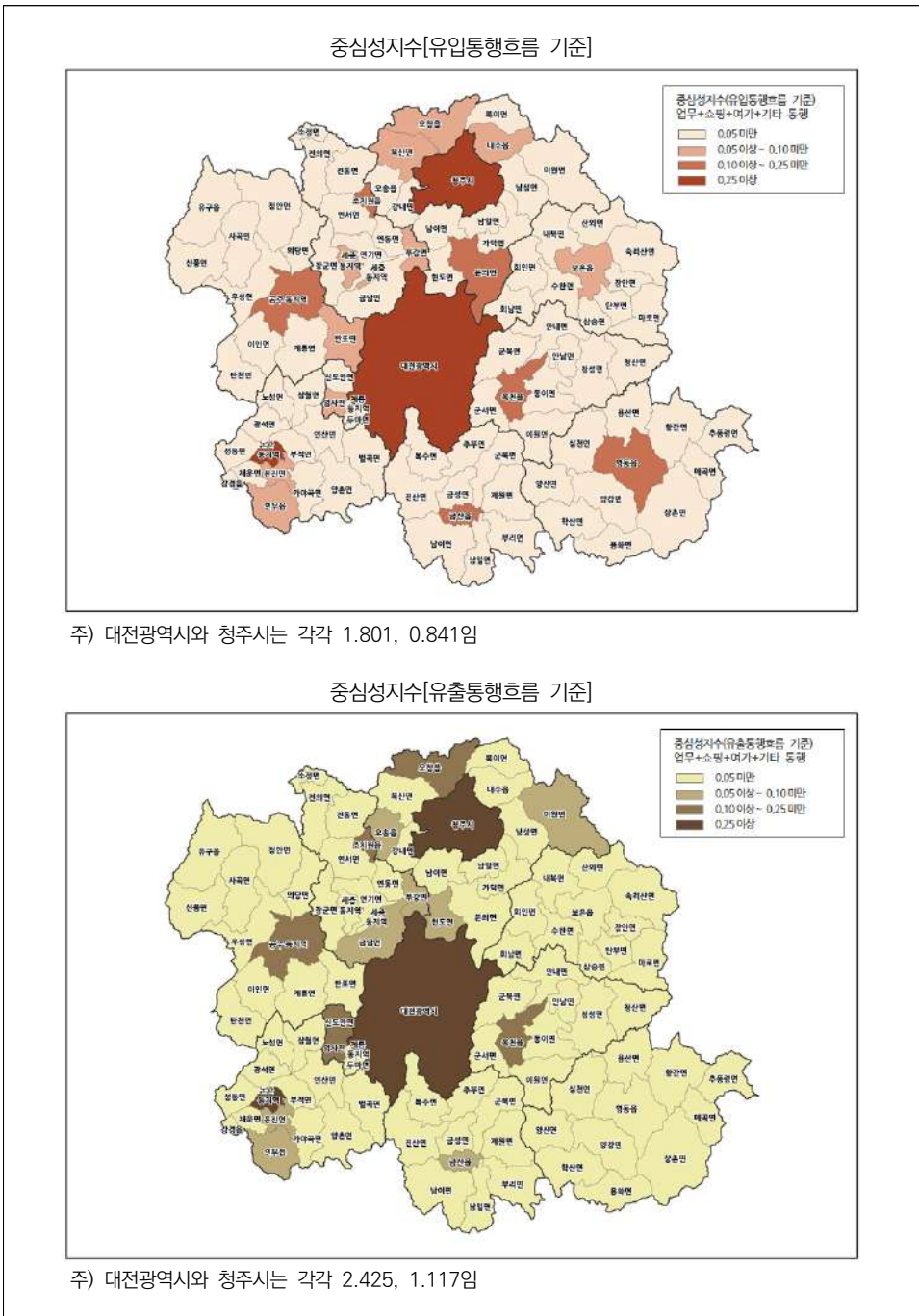


그림 3-11 대전광역시 내 노드의 중심성지수: 통근+통학 목적통행

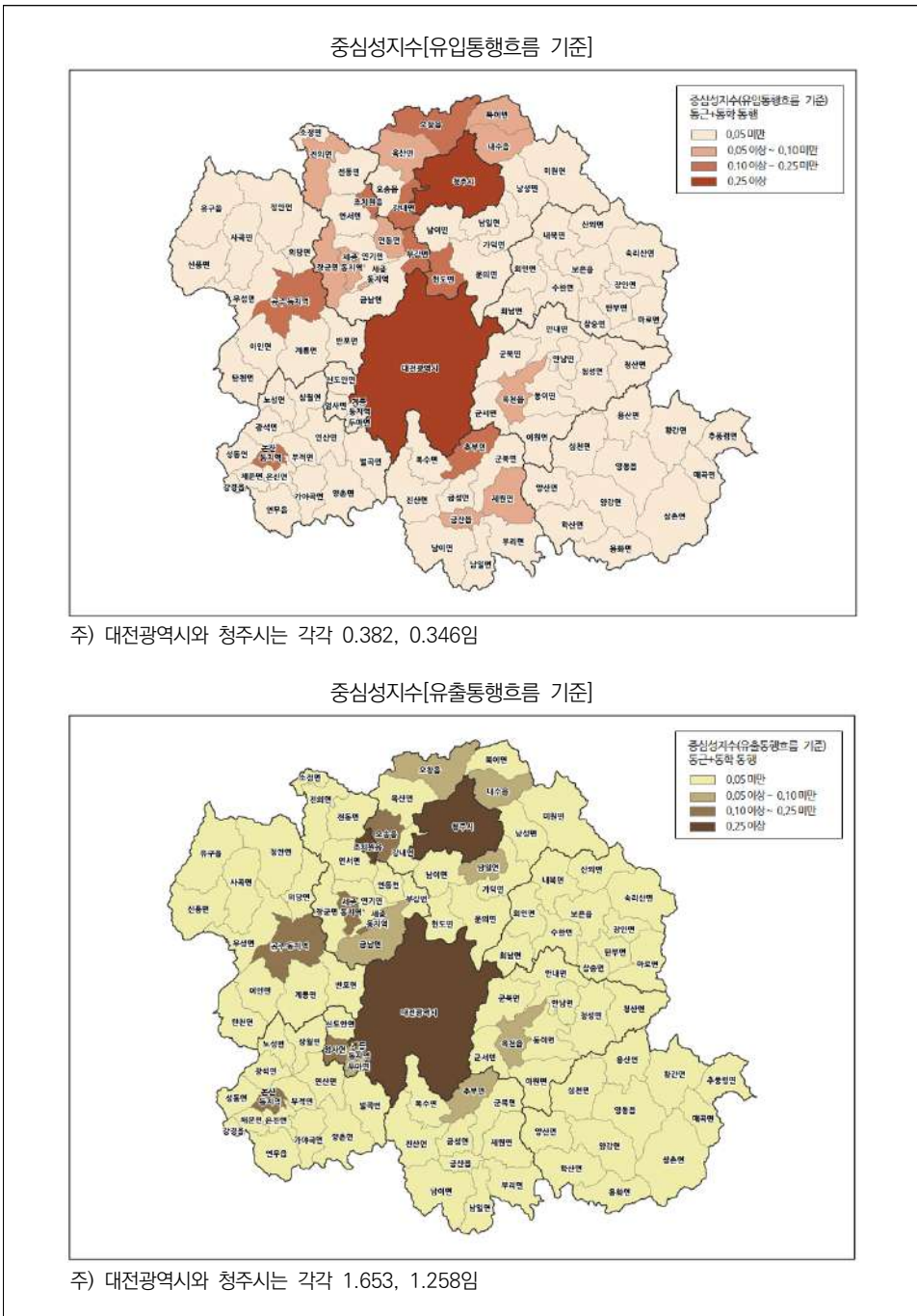
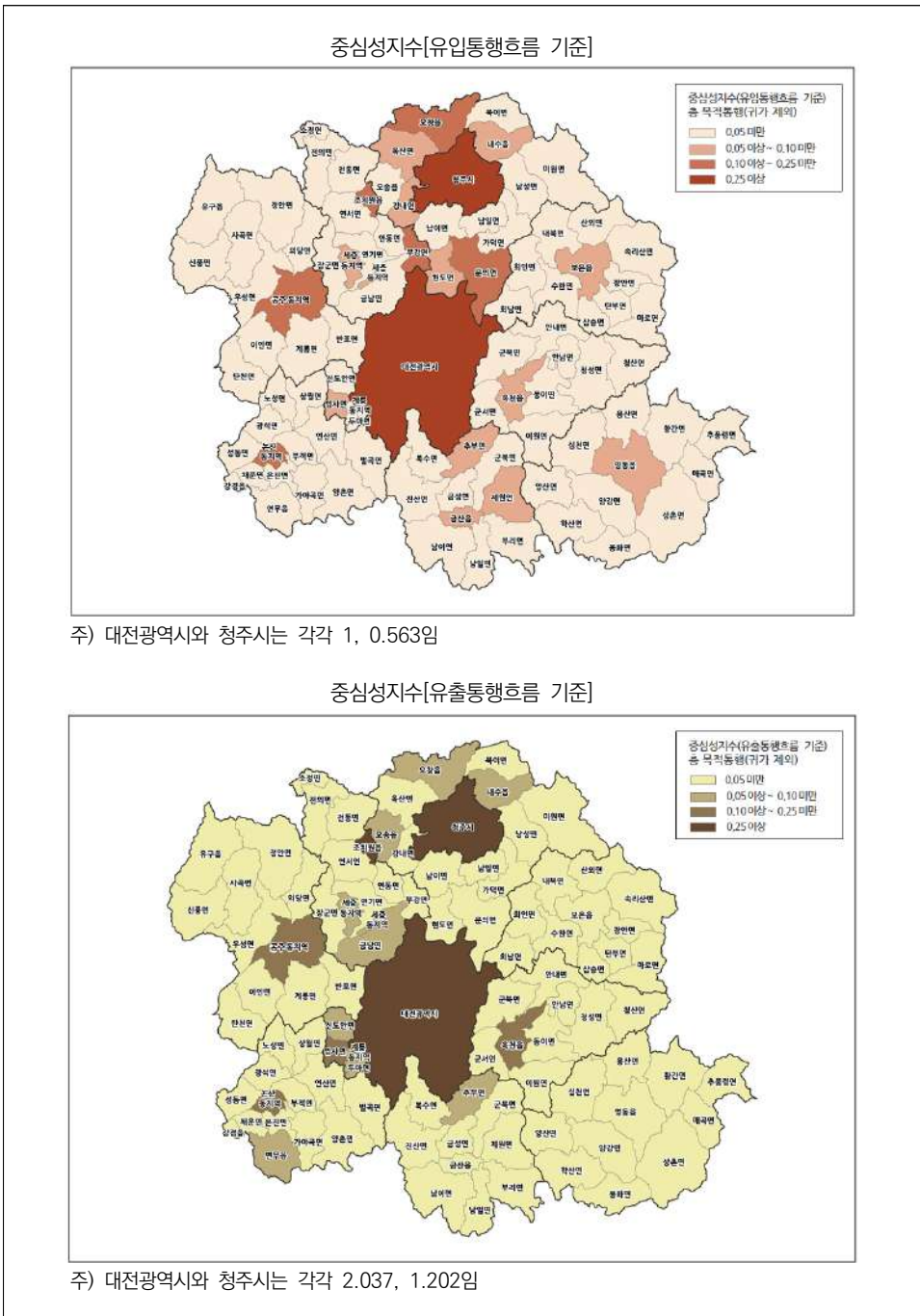


그림 3-12 대전광역시 내 노드의 중심성지수: 총 목적통행(귀가 제외)



대전광역시권 내 이상의 8개 노드와 더불어, 청원군 ‘미원면’, ‘옥산면’, ‘남일면’, 논산시 ‘연무읍’과 ‘은진면’, 금산군 ‘제원면’과 ‘추부면’, 세종특별자치시 ‘금남면’, ‘전의면’, ‘부강면’, ‘동지역’ 등 11개 노드에서도, ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 중 최소 하나에서 중심성지수 값[유입통행 기준 또는 유출통행 기준]이 0.05 이상이고 1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약 지수 값이 5% 이상이다([표 3-2]와 [표 3-3] 참조).

2) 광주광역시권

(1) 노드별 인구변화 및 고령화

광주광역시권 내 대다수의 노드[동지역(洞部), 읍, 면]에서 인구감소, 상대적으로 작은 인구규모, 비교적 높은 고령화 수준, 또는 급속한 고령화 속도가 나타남을 볼 수 있다([그림 3-13]~[그림 3-14]와 [표 3-4] 참조).

광주광역시권 내 71개 노드 중 66개 노드($92.96\% = 66/71$)에서 인구가 감소해왔고 동시에 인구도 1만을 하회한다. 주민등록 총인구의 연평균 변화율(2000~2015년) 0% 이상인 노드, 그리고 주민등록 총인구(2015년)가 1만 이상인 노드는 각각 2개($2.82\% = 2/71$)와 5개($7.04\% = 7/71$)에 불과하며, 광주광역시를 제외하면 각각 1개와 4개로 줄어든다. 인구가 1만 이상이고 연평균 변화율(2000~2015년) 0% 이상인 노드는 2개이고 그 중 1개가 광주광역시, 나머지 1개가 나주시 동지역이다.

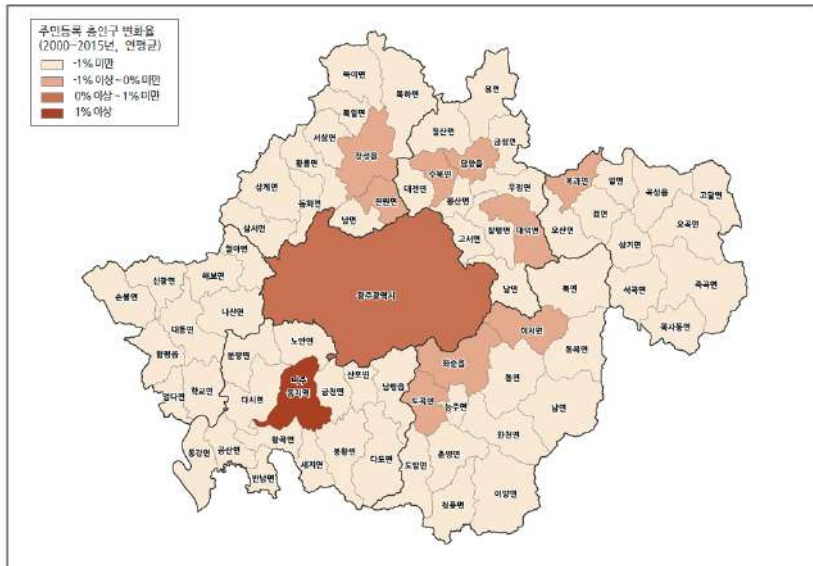
66개 노드($92.96\% = 66/71$)에서 2000~2015년에 주민등록 총인구가 감소했고 2015년 65세 이상 비율이 20%이상이다. 65세 이상 비율(2015년)이 20%이상인 노드는 66개($92.96\% = 66/71$)이다.

그리고 2000~2015년에 주민등록 총인구가 줄어들었고 65세 이상 비율이 10%p 넘게 상승한 노드는 63개($88.73\% = 63/71$)이다. 65세이상 비율 변화량(2000~2015년)이 10%p 이상은 71개 노드 중 63개($88.73\% = 63/71$)에 해당된다.

광주광역시권 내 시청(기초지자체) 소재 동지역, 군청 소재 읍은 대체로 인구변화, 인구수, 고령화 수준, 또는 고령화 속도에서 동일 시·군 내 노드들[동지역, 읍, 면] 중에서 가장 양호하거나 또는 그에 준하는 상태에 있다([표 3-4] 참조).

그림 3-13 광주광역시 노드[동지역, 읍, 면]의 인구 수 및 인구변화

[주민등록 총인구 변화율: 2000~2015년, 연평균]



[주민등록인구 총인구: 2015년]

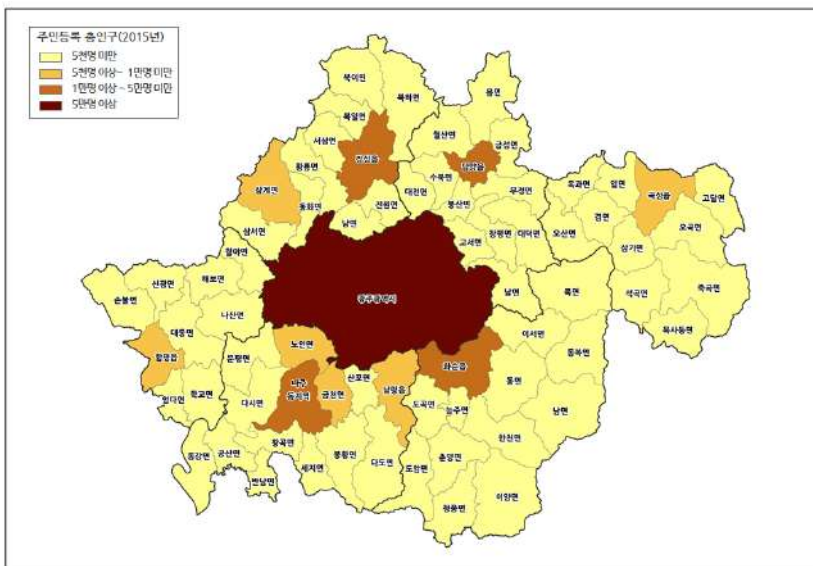


그림 3-14 광주광역시 노드[동지역, 읍, 면]의 고령화

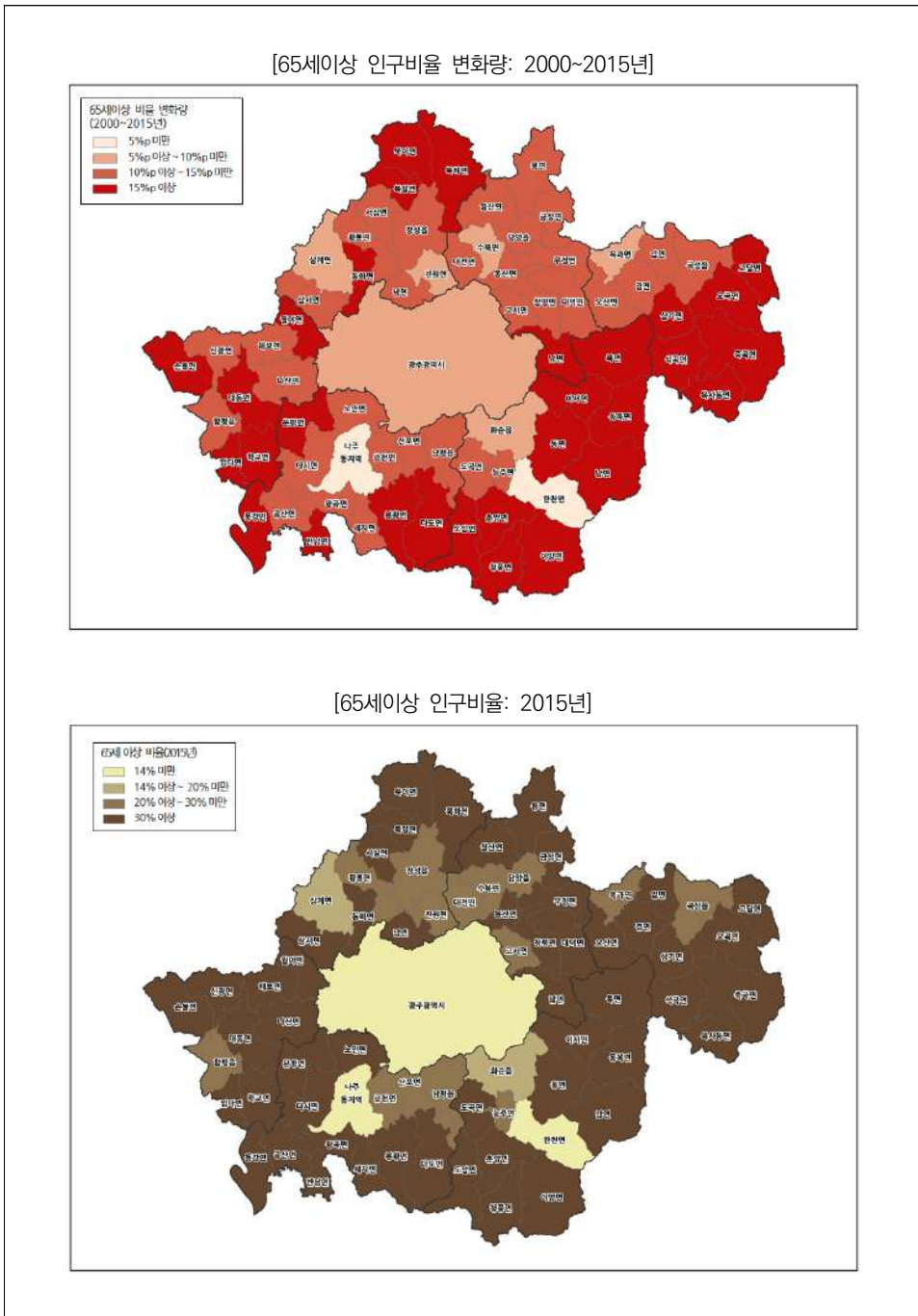


표 3-4 광주광역시 내 노드의 인구변화 및 고령화

노드 [동지역(洞部), 읍, 면]	주민등록 총인구 연평균 변화율 (2000~2015년)	주민등록 총인구 (2015년)	고령화율 (2015년)	고령화율 변화량 (2000~2015년)
광주광역시	0.47%	1,472,199	11.30%	5.67%p
나주시 동지역	1.13%	47,601	13.99%	3.85%p
나주시 남평읍	-1.09%	8,011	24.37%	10.97%p
나주시 세지면	-1.97%	3,285	33.00%	13.87%p
나주시 왕곡면	-1.85%	3,561	31.17%	14.33%p
나주시 반남면	-2.57%	1,740	36.26%	16.05%p
나주시 공산면	-2.38%	2,736	34.58%	14.80%p
나주시 동강면	-2.67%	3,042	38.46%	17.90%p
나주시 다시면	-2.30%	4,183	35.29%	13.82%p
나주시 문평면	-3.03%	2,211	39.94%	19.50%p
나주시 노안면	-1.56%	5,428	32.54%	13.14%p
나주시 금천면	-2.29%	5,193	29.39%	13.83%p
나주시 산포면	-1.75%	4,023	28.64%	11.24%p
나주시 다도면	-1.27%	2,222	37.44%	15.55%p
나주시 봉황면	-2.31%	4,946	35.83%	16.46%p
담양군 담양읍	-0.79%	14,377	21.41%	10.65%p
담양군 봉산면	-1.44%	2,952	31.17%	14.06%p
담양군 고서면	-1.19%	3,527	28.78%	13.46%p
담양군 남면	-1.62%	1,328	35.32%	16.80%p
담양군 창평면	-1.18%	3,964	30.98%	14.25%p
담양군 대덕면	-0.91%	2,010	32.59%	11.64%p
담양군 무정면	-1.83%	2,701	34.28%	14.26%p
담양군 금성면	-1.32%	2,770	33.54%	14.87%p
담양군 용면	-1.25%	1,902	32.81%	14.60%p
담양군 월산면	-1.30%	2,606	31.35%	14.70%p
담양군 수북면	-0.33%	4,420	28.55%	9.58%p
담양군 대전면	-1.04%	4,452	28.86%	12.40%p
곡성군 곡성읍	-1.83%	8,307	24.79%	11.66%p
곡성군 오곡면	-1.91%	2,118	35.65%	16.09%p
곡성군 삼기면	-2.66%	1,846	41.77%	19.36%p
곡성군 석곡면	-2.53%	2,562	39.46%	18.33%p
곡성군 목사동면	-2.71%	1,500	43.73%	20.26%p
곡성군 죽곡면	-1.62%	2,030	39.85%	19.51%p
곡성군 고달면	-2.38%	1,326	43.21%	19.21%p
곡성군 옥과면	-0.99%	4,650	22.97%	8.55%p
곡성군 입면	-2.72%	2,793	31.58%	14.51%p
곡성군 겸면	-1.47%	1,934	37.69%	14.89%p

노드 [동지역(洞部), 읍, 면]	주민등록 총인구 연평균 변화율 (2000~2015년)	주민등록 총인구 (2015년)	고령화율 (2015년)	고령화율 변화량 (2000~2015년)
곡성군 오산면	-1.56%	1,606	34.18%	11.03%p
화순군 화순읍	-0.40%	40,363	14.43%	7.83%p
화순군 한천면	-5.03%	1,004	13.25%	-6.96%p
화순군 춘양면	-2.31%	2,017	42.64%	18.62%p
화순군 청풍면	-3.12%	1,129	48.98%	25.40%p
화순군 이양면	-2.80%	1,961	43.19%	20.84%p
화순군 능주면	-2.00%	3,657	27.51%	13.51%p
화순군 도곡면	-0.83%	3,073	33.00%	13.68%p
화순군 도암면	-2.29%	1,587	43.48%	22.34%p
화순군 이서면	-0.96%	1,010	39.90%	16.94%p
화순군 북면	-2.40%	1,763	42.31%	21.53%p
화순군 동북면	-2.81%	1,773	41.91%	19.59%p
화순군 남면	-2.76%	2,354	40.36%	20.55%p
화순군 동면	-2.24%	3,686	31.71%	15.58%p
함평군 함평읍	-1.00%	9,151	25.29%	10.92%p
함평군 손불면	-2.37%	3,754	37.53%	19.42%p
함평군 신광면	-2.03%	2,020	35.94%	13.66%p
함평군 학교면	-2.30%	4,323	34.49%	15.31%p
함평군 엄다면	-2.04%	2,198	36.72%	15.49%p
함평군 대동면	-1.84%	3,114	36.03%	16.10%p
함평군 나산면	-1.72%	3,129	34.20%	11.36%p
함평군 해보면	-1.27%	3,235	30.73%	12.47%p
함평군 월야면	-1.87%	3,952	33.65%	15.94%p
장성군 장성읍	-0.62%	13,499	23.28%	10.88%p
장성군 진원면	-0.09%	3,607	26.56%	7.68%p
장성군 남면	-1.15%	3,565	30.32%	11.49%p
장성군 동화면	-2.24%	2,021	34.34%	16.30%p
장성군 삼서면	-1.27%	3,268	33.41%	13.68%p
장성군 삼계면	-1.34%	7,134	15.81%	6.38%p
장성군 황룡면	-2.07%	4,515	26.14%	11.53%p
장성군 서삼면	-1.21%	1,685	30.45%	12.40%p
장성군 북일면	-2.11%	1,561	38.57%	19.52%p
장성군 북이면	-2.00%	3,077	39.19%	20.87%p
장성군 북하면	-1.92%	2,428	34.97%	16.05%p
평균 1	-1.75%	25,277.11	32.77%	14.40%p
평균 2	-1.78%	4,606.80	33.08%	14.53%p

주 1) 평균 1은 광주광역시내 71개 노드[동지역, 읍, 면]를 대상으로 산출한 평균임

주 2) 평균 2는 광주광역시를 제외하고 산출함

(2) 도시체계 내 노드 간 계층관계

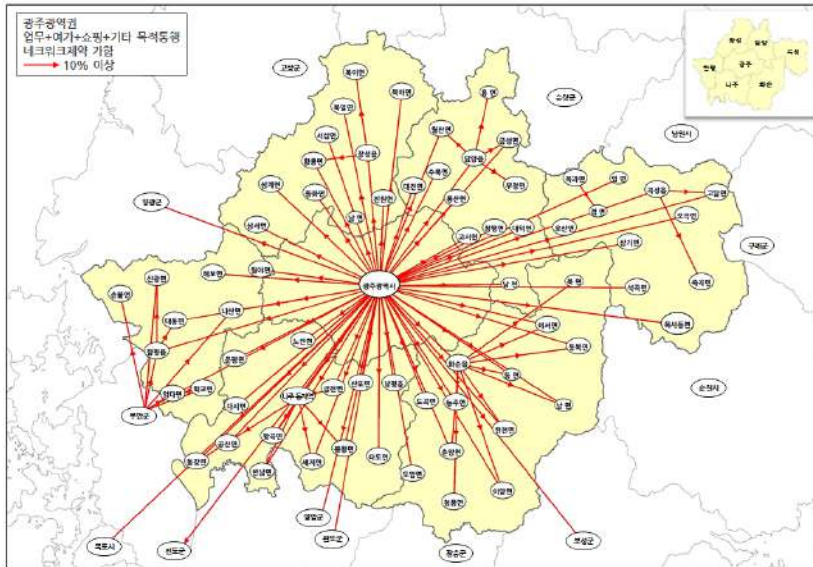
대도시인 광주광역시가 광주광역시 내 거의 모든 노드에 네트워크제약(네트워크제약 지수 값 5%이상)을 가하면서 해당 노드들과 중심지-배후지의 계층관계를 형성한다([그림 3-15]~[그림 3-17]과 [표 3-5] 참조). 광주광역시는 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’에 관해 광주광역시를 제외한 광역권 내 나머지 70개 노드[동지역, 읍, 면] 중 66개 노드($94.29\% = 66/70$)에, 그리고 해당 광역권 외 16개 노드(시·군)에도 네트워크제약을 가한다. ‘통근+통학 목적통행’의 경우, 해당 광역권 내 66개 노드($94.29\% = 66/70$)와 해당 광역권 외 8개 시·군에 네트워크제약을 가한다. ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 대해 광주광역시를 제외한 광주광역시 내 70개 노드[동지역, 읍, 면] 모두($100\% = 70/70$)에, 그리고 해당 광역권 외 15개 노드(시·군)에 네트워크제약을 가한다.

광주광역시가 고차 중심도시로서 절대적 지위를 차지하지만, ‘나주시 동지역’, ‘담양군 담양읍’, ‘곡성군 곡성읍’, ‘화순군 화순읍’, ‘함평군 함평읍’, ‘장성군 장성읍’, ‘곡성군 옥과면’ 등 7개 노드는 도시체계 내 다른 노드들을 주변배후지로서 계층적으로 포괄하는 중심도시로 간주할 수 있다. 이상의 7개 노드가 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 각각에서 2개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약 지수 값이 5%이상이고, 그 중 1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약 지수 값이 10%이상이다([그림 3-18]~[그림 3-20]과 [표 3-5] 참조). 목적통행과 관련하여 몇 개의 노드에 네트워크제약(지수 값 5%이상 또는 10% 이상)을 가하는가에 대해 설정한 기준은 광주광역시 내 노드의 평균을 고려하여 설정하였다([표 3-5]의 평균 1 참조).

무엇보다도 광주광역시가 해당 광역권의 중심도시라면, 이상의 7개 노드는 해당 시·군 내 중심도시로 간주할 수 있다. 7개 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드들이 대체로 해당 시·군 내 동지역, 읍, 또는 면이기 때문이다. 그리고 해당 7개 노드 모두 광주광역시로부터 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 관해 네트워크제약을 받는다. 광주광역시 노드 간 계층관계에 대한 네트워크제약 분석의 구체적인 결과는 ‘부록 3’의 [부표 5]~[부표 7]과 [부도 15]~[부도 23]에 정리되어 있다.

그림 3-15 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행에 관한 노드 간 네트워크제약: 광주광역시

[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]

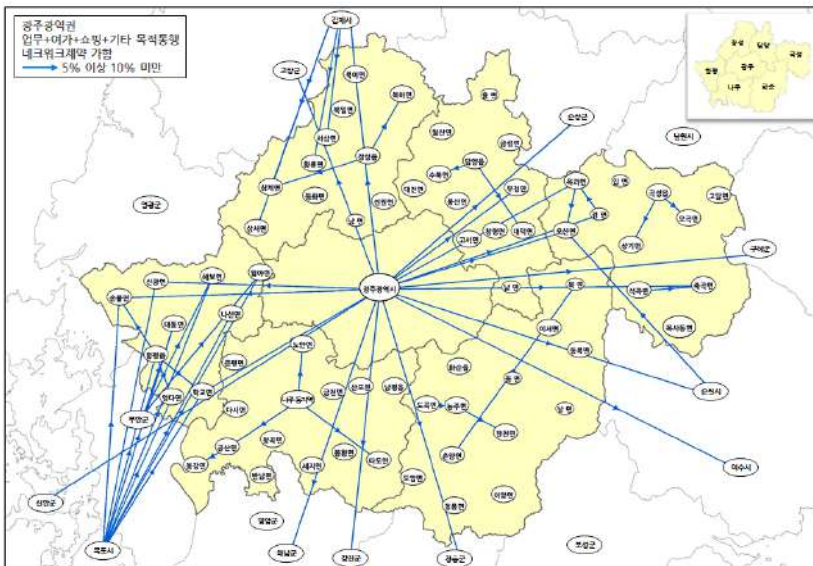
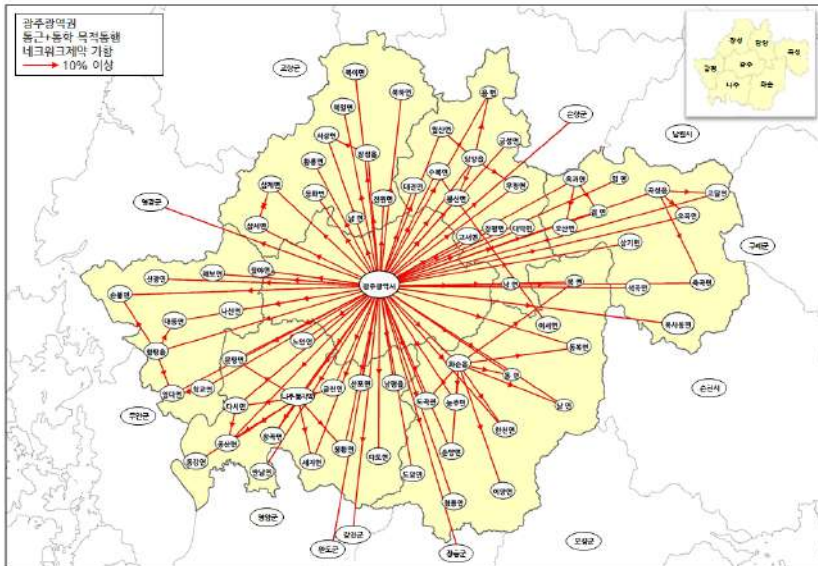


그림 3-16 통근+통학 목적통행에 관한 노드 간 네트워크제약: 광주광역시

[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]

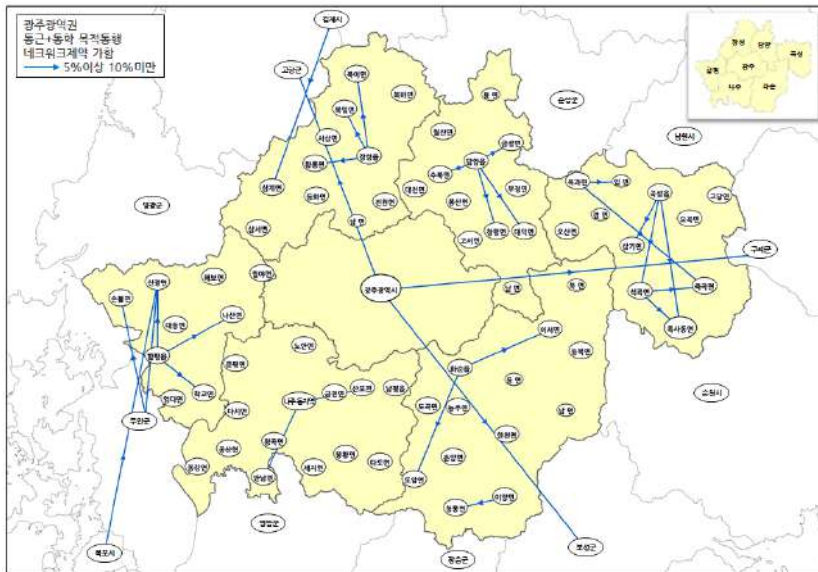


그림 3-17 총 목적통행(귀가 제외)에 관한 노드 간 네트워크제약: 광주광역시

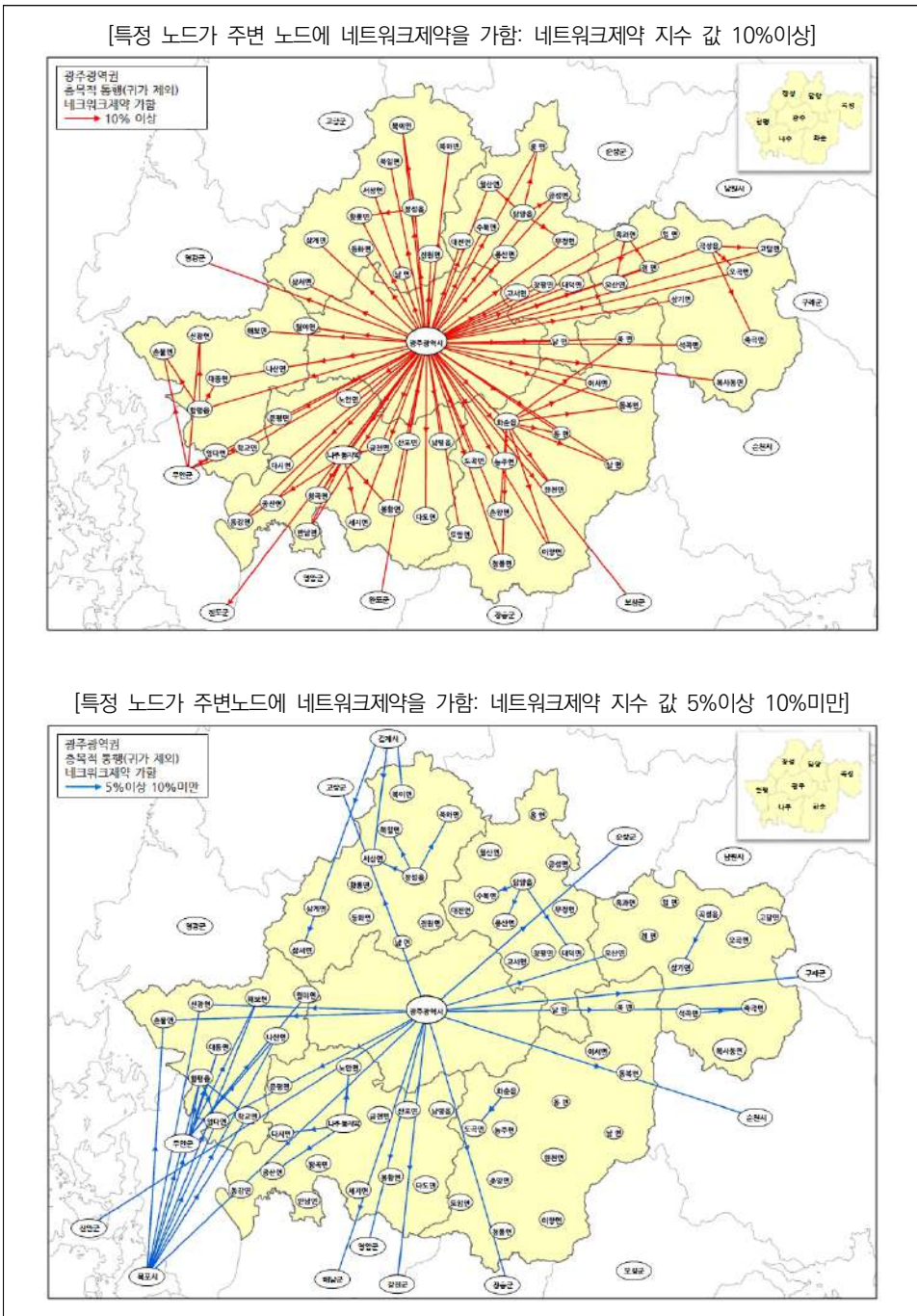


표 3-5 목적통행별 광주광역시 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수

노드 [동지역, 읍, 면]	노드 각각이 '네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수'					
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	총 목적통행 (귀가 제외)
	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상
광주광역시	82	64	74	71	85	70
나주시 동지역	9	6	10	8	9	6
나주시 남평읍	0	0	0	0	0	0
나주시 세지면	0	0	0	0	0	0
나주시 왕곡면	0	0	0	0	0	0
나주시 반남면	0	0	0	0	0	0
나주시 공산면	1	0	0	0	0	0
나주시 동강면	0	0	0	0	0	0
나주시 다시면	0	0	1	1	0	0
나주시 문평면	0	0	0	0	0	0
나주시 노안면	0	0	0	0	0	0
나주시 금천면	0	0	0	0	0	0
나주시 산포면	0	0	0	0	0	0
나주시 다도면	0	0	0	0	0	0
나주시 봉황면	0	0	0	0	0	0
담양군 담양읍	6	4	8	4	7	4
담양군 봉산면	0	0	0	0	0	0
담양군 고서면	0	0	0	0	0	0
담양군 남면	0	0	0	0	0	0
담양군 창평면	0	0	0	0	0	0
담양군 대덕면	0	0	0	0	0	0
담양군 무정면	0	0	0	0	0	0
담양군 금성면	0	0	0	0	0	0
담양군 용면	0	0	0	0	0	0
담양군 월산면	0	0	0	0	0	0
담양군 수북면	0	0	1	1	0	0
담양군 대전면	0	0	0	0	0	0
곡성군 곡성읍	4	2	6	3	4	3
곡성군 오곡면	0	0	0	0	0	0

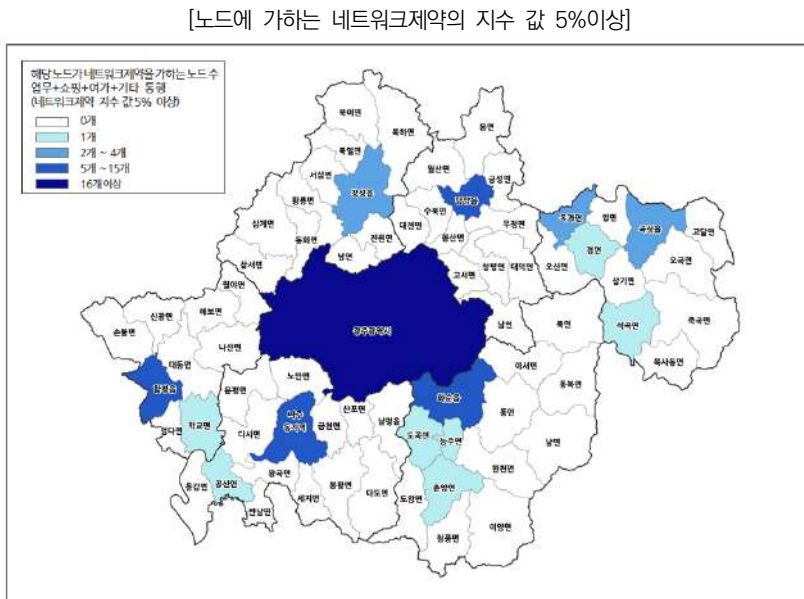
노드 [동지역, 읍, 면]	노드 각각이 '네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수'					
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	총 목적통행 (귀가 제외)
	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상
곡성군 삼기면	0	0	0	0	0	0
곡성군 석곡면	1	0	2	0	1	0
곡성군 목사동면	0	0	0	0	0	0
곡성군 죽곡면	0	0	0	0	0	0
곡성군 고달면	0	0	0	0	0	0
곡성군 옥곡면	2	1	4	2	2	2
곡성군 입면	0	0	0	0	0	0
곡성군 겸면	1	0	0	0	0	0
곡성군 오산면	0	0	0	0	0	0
화순군 화순읍	10	10	11	9	11	10
화순군 한천면	0	0	0	0	0	0
화순군 춘양면	1	0	0	0	0	0
화순군 청풍면	0	0	0	0	0	0
화순군 이양면	0	0	1	0	0	0
화순군 능주면	1	0	0	0	0	0
화순군 도곡면	1	0	0	0	0	0
화순군 도암면	0	0	0	0	0	0
화순군 이서면	0	0	0	0	0	0
화순군 북면	0	0	0	0	0	0
화순군 동북면	0	0	0	0	0	0
화순군 남면	0	0	0	0	0	0
화순군 동면	0	0	0	0	0	0
함평군 함평읍	5	2	6	3	5	3
함평군 손불면	0	0	0	0	0	0
함평군 신광면	0	0	0	0	0	0
함평군 학교면	1	1	1	1	1	1
함평군 엄다면	0	0	0	0	0	0
함평군 대동면	0	0	0	0	0	0
함평군 나산면	0	0	0	0	0	0
함평군 해보면	0	0	0	0	0	0
함평군 월야면	0	0	0	0	0	0

노드 [동지역, 읍, 면]	노드 각각이 '네트워크제약을 가하는 주변 노드의 수'					
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	총 목적통행 (귀가 제외)
	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 5%이상	주변 노드에 가하는 네트워크제약 의 지수 값 10%이상
장성군 장성읍	4	2	4	1	5	2
장성군 진원면	0	0	0	0	0	0
장성군 남면	0	0	0	0	0	0
장성군 동화면	0	0	0	0	0	0
장성군 삼서면	0	0	1	1	0	0
장성군 삼계면	0	0	1	1	1	0
장성군 황룡면	0	0	0	0	0	0
장성군 서삼면	0	0	0	0	0	0
장성군 북일면	0	0	0	0	0	0
장성군 북이면	0	0	0	0	0	0
장성군 북하면	0	0	0	0	0	0
평균 1	1.82	1.30	1.85	1.49	1.85	1.42
평균 2	0.67	0.40	0.81	0.50	0.66	0.44

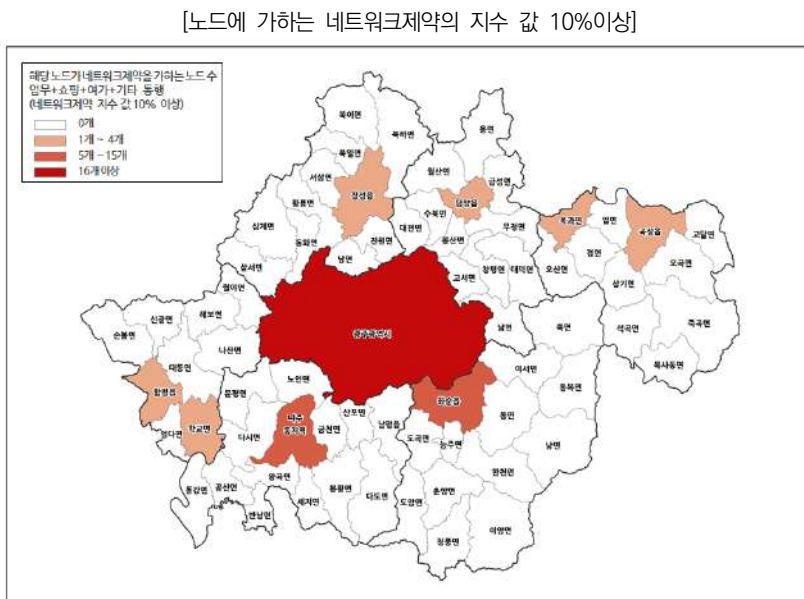
주 1) 평균 1은 광주광역시내 71개 노드[동지역, 읍, 면]를 대상으로 산출한 평균임

주 2) 평균 2는 광주광역시를 제외하고 산출함

그림 3-18 광주광역시 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 업무+소방+여가+기타 목적통행



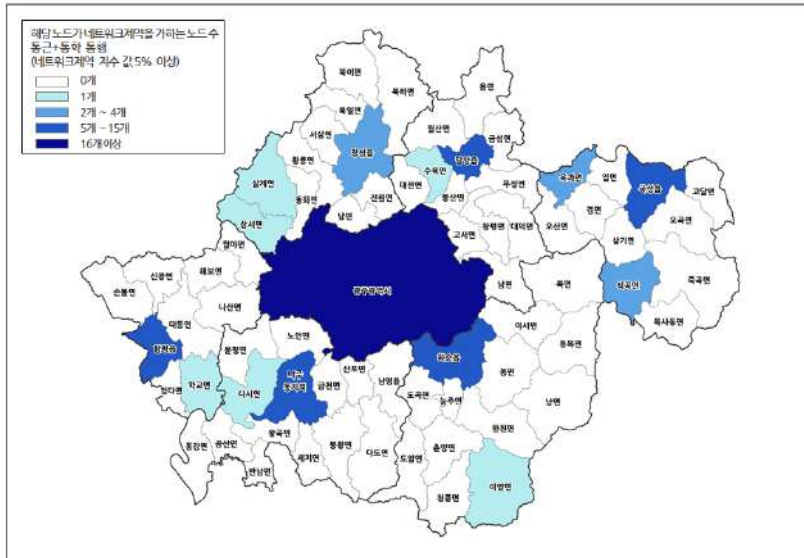
주) 광주광역시는 82개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값이 5%이상임



주) 광주광역시는 64개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값이 10%이상임

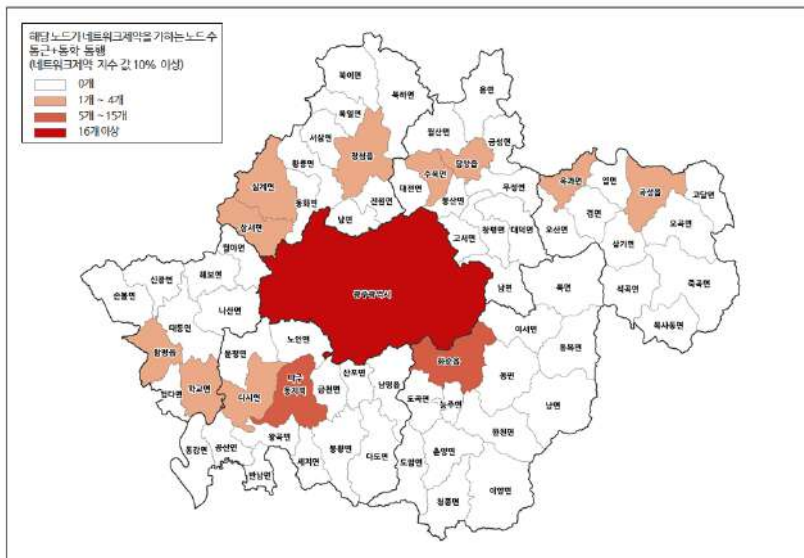
그림 3-19 광주광역시 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 통근+통학 목적통행

[노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5%이상]



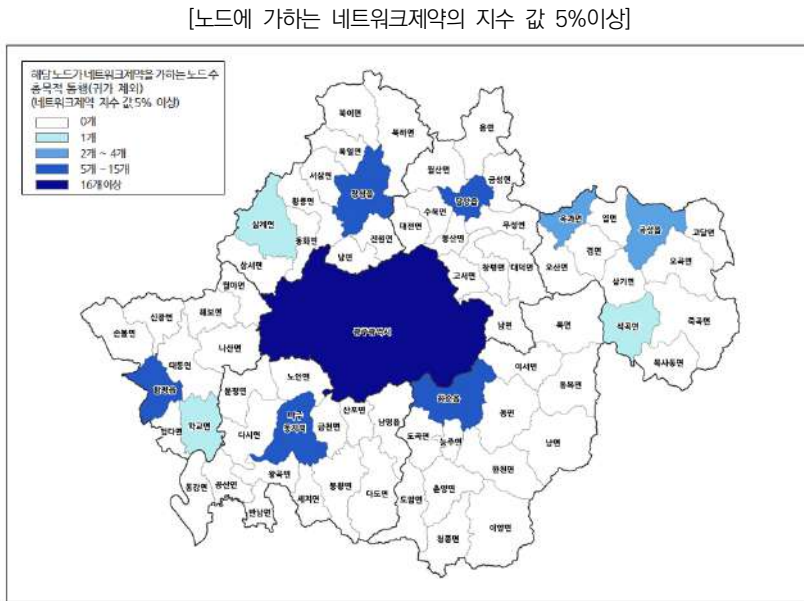
주) 광주광역시는 74개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값이 5%이상임

[노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상]



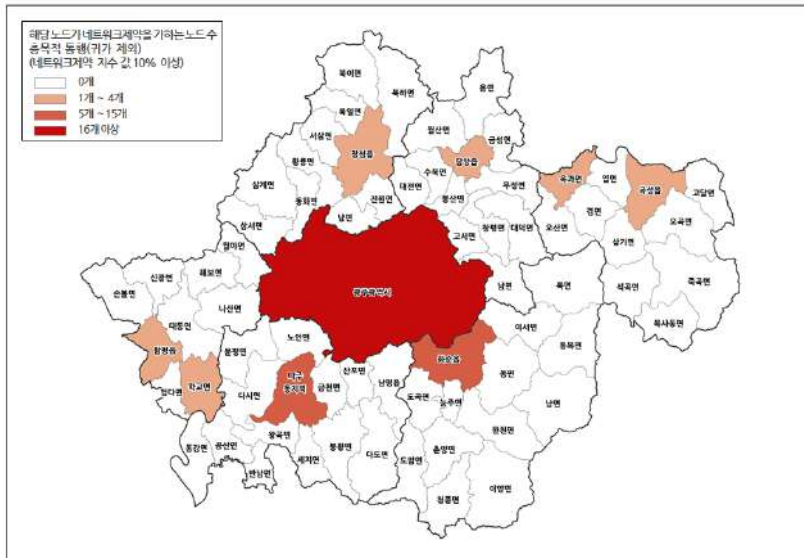
주) 광주광역시는 71개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값이 10%이상임

그림 3-20 광주광역시 내 노드 각각이 네트워크제약을 가하는 노드의 수: 총 목적통행(귀가 제외)



주) 광주광역시는 85개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값이 5%이상임

[노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상]



주) 광주광역시는 70개 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값이 10%이상임

(3) 주변에 대한 노드의 상대적 중요도

광주광역시권 내 각 노드가 주변 노드에 대해 갖는 상대적 중요도를 파악하기 위해 중심성지수를 산출하였다. 구체적으로 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’를 대상으로 하되 유입통행흐름 기준과 유출통행흐름 기준을 구분하여 산출하였다([표 3-6]과 [그림 3-21]~[그림 3-23] 참조).

도시체계 내 계층관계 분석에서 광주광역시권 내 개별 시·군 내 중심도시로 간주할 수 있고 광주광역시에 주변배후지로서 포괄된다고 볼 수 있는 7개 노드의 중심성지수를 보면 다음과 같다. 해당 7개 노드 중 곡성군 옥과면을 제외한 6개 노드에서 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 중 최소 1개에 대해 유입통행흐름 기준의 중심성지수가 0.05이상이다([표 3-6] 참조). ‘곡성군 옥과면’만 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’에서 유입통행흐름 기준 및 유출통행흐름 기준의 중심성지수가 모두 0.05미만이다. 그리고 해당 7개 노드 중 곡성군 곡성읍과 옥과면을 제외한 5개 노드에서 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 중 최소 1개에 대해 유출통행흐름 기준의 중심성지수가 0.05이상이다([표 3-6] 참조). 그런데 이상에서 사용한 기준 값 0.05는 광주광역시권 노드의 유입통행흐름 기준 및 유출통행흐름 기준 각각의 중심성지수 평균, 특히 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’의 중심성지수 평균을 고려하여 설정하였다([표 3-6] 평균 1참조).

‘광주광역시’, ‘나주시 동지역’, ‘담양군 담양읍’, ‘곡성군 곡성읍’, ‘화순군 화순읍’, ‘함평군 함평읍’, ‘장성군 장성읍’ 등 7개 노드를 제외하면, 광주광역시권 내 나머지 노드가 모두 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’에서 중심성지수 값[유입통행 기준과 유출통행 기준]이 0.05미만이다([표 3-6] 참조).

표 3-6 목적통행별 광주광역시 내 노드의 중심성지수

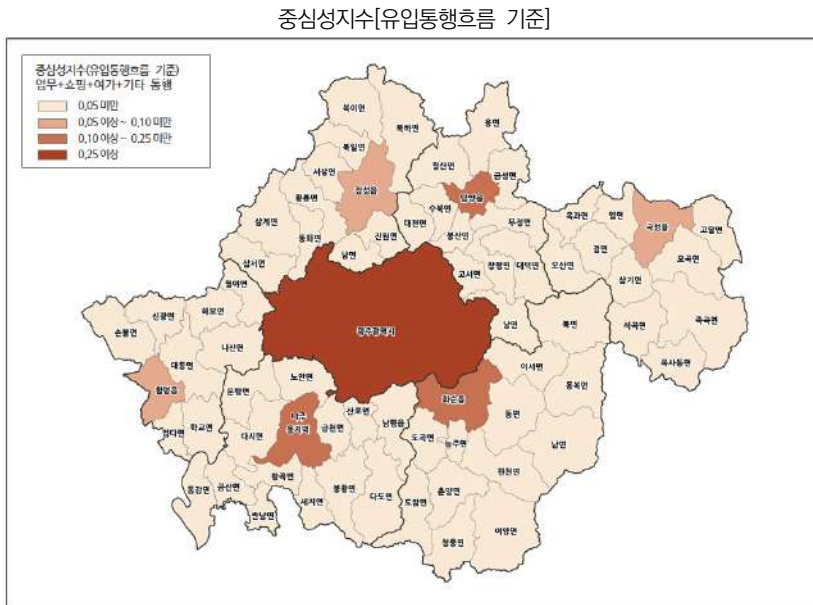
노드 [동지역, 읍, 면]	중심성지수[유입]			중심성지수[유출]		
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)
광주광역시	1.538	0.298	0.802	1.837	0.963	1.366
나주시 동지역	0.187	0.128	0.153	0.146	0.067	0.103
나주시 남평읍	0.040	0.023	0.031	0.039	0.041	0.040
나주시 세지면	0.019	0.002	0.009	0.015	0.006	0.010
나주시 왕곡면	0.014	0.003	0.008	0.030	0.006	0.017
나주시 반남면	0.002	0.001	0.001	0.011	0.001	0.005
나주시 공산면	0.008	0.004	0.005	0.015	0.007	0.011
나주시 동강면	0.003	0.000	0.002	0.009	0.002	0.005
나주시 다시면	0.018	0.019	0.019	0.032	0.004	0.017
나주시 문평면	0.018	0.008	0.012	0.009	0.006	0.008
나주시 노안면	0.024	0.008	0.014	0.044	0.009	0.024
나주시 금천면	0.019	0.024	0.022	0.035	0.018	0.026
나주시 산포면	0.024	0.011	0.016	0.021	0.011	0.016
나주시 다도면	0.007	0.003	0.005	0.012	0.005	0.008
나주시 봉황면	0.004	0.003	0.004	0.020	0.004	0.011
담양군 담양읍	0.110	0.048	0.074	0.057	0.035	0.045
담양군 봉산면	0.005	0.003	0.004	0.021	0.007	0.013
담양군 고서면	0.008	0.003	0.005	0.019	0.009	0.013
담양군 남면	0.010	0.002	0.005	0.013	0.002	0.007
담양군 창평면	0.019	0.007	0.012	0.015	0.006	0.010
담양군 대덕면	0.009	0.001	0.004	0.009	0.004	0.006
담양군 무정면	0.006	0.007	0.006	0.007	0.002	0.004
담양군 금성면	0.017	0.022	0.020	0.014	0.004	0.009
담양군 용면	0.002	0.002	0.002	0.017	0.001	0.008
담양군 월산면	0.009	0.001	0.004	0.012	0.006	0.009
담양군 수북면	0.005	0.003	0.004	0.043	0.009	0.024
담양군 대전면	0.014	0.008	0.010	0.026	0.012	0.018
곡성군 곡성읍	0.061	0.023	0.038	0.035	0.011	0.022
곡성군 오곡면	0.007	0.002	0.004	0.018	0.002	0.010
곡성군 삼기면	0.004	0.001	0.002	0.015	0.006	0.010
곡성군 석곡면	0.011	0.002	0.006	0.019	0.003	0.010
곡성군 목사동면	0.001	0.000	0.001	0.007	0.001	0.004
곡성군 죽곡면	0.005	0.000	0.002	0.007	0.003	0.005
곡성군 고달면	0.002	0.000	0.001	0.011	0.002	0.006
곡성군 옥과면	0.031	0.045	0.040	0.033	0.009	0.020
곡성군 입면	0.005	0.024	0.017	0.012	0.008	0.010
곡성군 겸면	0.006	0.003	0.004	0.019	0.010	0.014

노드 [동지역, 읍, 면]	중심성지수[유입]			중심성지수[유출]		
	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	업무+쇼핑+여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)
곡성군 오산면	0.003	0.001	0.001	0.001	0.005	0.003
화순군 화순읍	0.126	0.065	0.090	0.102	0.121	0.114
화순군 한천면	0.002	0.001	0.001	0.005	0.001	0.003
화순군 춘양면	0.007	0.004	0.005	0.009	0.002	0.005
화순군 청풍면	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001
화순군 이양면	0.005	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002
화순군 능주면	0.010	0.007	0.008	0.015	0.007	0.011
화순군 도곡면	0.037	0.006	0.019	0.028	0.005	0.015
화순군 도암면	0.002	0.001	0.001	0.010	0.001	0.005
화순군 이서면	0.001	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001
화순군 북면	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
화순군 동북면	0.001	0.000	0.000	0.003	0.001	0.002
화순군 남면	0.004	0.001	0.002	0.006	0.002	0.004
화순군 동면	0.010	0.013	0.012	0.012	0.007	0.010
함평군 함평읍	0.083	0.038	0.057	0.059	0.016	0.035
함평군 손불면	0.005	0.001	0.003	0.009	0.003	0.006
함평군 신광면	0.002	0.001	0.001	0.009	0.001	0.004
함평군 학교면	0.017	0.015	0.016	0.039	0.008	0.022
함평군 엄다면	0.003	0.002	0.002	0.015	0.005	0.009
함평군 대동면	0.004	0.002	0.003	0.019	0.004	0.011
함평군 나산면	0.006	0.002	0.003	0.014	0.005	0.009
함평군 해보면	0.011	0.002	0.006	0.017	0.009	0.013
함평군 월야면	0.008	0.010	0.010	0.022	0.009	0.015
장성군 장성읍	0.089	0.051	0.067	0.063	0.030	0.045
장성군 진원면	0.009	0.001	0.004	0.014	0.015	0.015
장성군 남면	0.013	0.003	0.007	0.015	0.005	0.009
장성군 동화면	0.019	0.042	0.033	0.009	0.003	0.006
장성군 삼서면	0.004	0.005	0.005	0.017	0.001	0.008
장성군 삼계면	0.014	0.003	0.007	0.014	0.007	0.010
장성군 황룡면	0.010	0.015	0.013	0.027	0.009	0.017
장성군 서삼면	0.004	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
장성군 북일면	0.011	0.000	0.005	0.008	0.002	0.005
장성군 북이면	0.004	0.002	0.003	0.008	0.001	0.005
장성군 북하면	0.010	0.005	0.007	0.023	0.007	0.014
평균 1	0.040	0.015	0.025	0.047	0.023	0.034
평균 2	0.018	0.011	0.014	0.021	0.009	0.015

주 1) 평균 1은 광주광역시내 71개 노드[동지역, 읍, 면]를 대상으로 산출한 평균임

주 2) 평균 2는 광주광역시를 제외하고 산출함

그림 3-21 광주광역시 내 노드의 중심성지수: 업무+쇼핑+여가+기타 목적통행

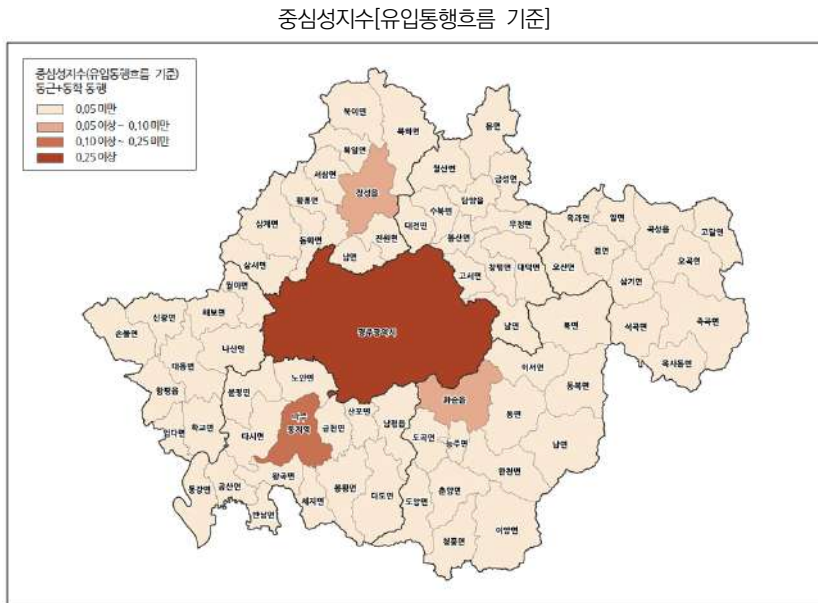


주) 광주광역시는 1.538임



주) 광주광역시는 1.837임

그림 3-22 광주광역시 내 노드의 중심성지수: 통근+통학 목적통행



주) 광주광역시는 0.298임



주) 광주광역시는 0.963임

그림 3-23 광주광역시 내 노드의 중심성지수: 총 목적통행(귀가 제외)



3) 중심도시 기준: 예시적 논의

대전광역권과 광주광역권을 대상으로 네트워크제약과 중심성에 근거하여 도시체계 내 노드 간 계층관계, 그리고 주변에 대한 노드가 갖는 상대적 중요도를 분석하였다. 그 분석 결과를 토대로 다음과 같이 중심도시 기준을 예시적으로 제시하였다.

중심도시 예시적 기준: '세부기준 1과 2'를 동시에 충족해야 함

◆ 세부기준 1: 다음 세 가지 중 두 가지 이상을 충족해야 함

- 1-(1) '업무+쇼핑+여가+기타 목적통행'에 있어 2개 이상의 노드[동지역(洞部), 읍, 면]에 네트워크제약을 가하며(네트워크제약 지수 값 5%이상), 그 중 최소한 1개에 가하는 네트워크제약 지수 값이 10%이상임
- 1-(2) '통근+통학 목적통행'에 있어 2개 이상의 노드에 네트워크제약을 가하며(네트워크제약 지수 값 5%이상), 그 중 최소한 1개에 가하는 네트워크제약 지수 값이 10%이상임
- 1-(3) '총 목적통행(귀가 제외)'에 있어 2개 이상의 노드에 네트워크제약을 가하며(네트워크제약 지수 값 5%이상), 그 중 최소한 1개에 가하는 네트워크제약 지수 값이 10%이상임

◆ 세부기준 2: 다음 두 가지 중 최소 하나를 충족해야 함

- 2-(1) '업무+쇼핑+여가+기타 목적통행', '통근+통학 목적통행', '총 목적 통행(귀가 제외)' 중 최소 하나에서 중심성지수[유입통행흐름 기준] 값이 0.05이상임
- 2-(2) '업무+쇼핑+여가+기타 목적통행', '통근+통학 목적통행', '총 목적통행(귀가 제외)' 중 1개 이상에서 중심성지수[유출통행흐름 기준] 값이 0.05이상임

선정 기준은 도시체계에서 중심도시가 갖는 다음과 같은 속성을 반영한다. 첫 번째는 세부기준 1-(1), 1-(2), 1-(3)과 관련되는데, 중심도시는 도시체계 내 다른 노드들과 흐름을 주거나 받으며 네트워크를 구성하면서 계층관계를 형성하는 과정에서 일부 노드를 주변배후지로서 포괄하게 된다. 두 번째는 세부기준 2-(1) 및 2-(2)와 관련되는데, 도시체계 내 계층관계 속에서 다양한 목적의 통행흐름을 주변 노드로부터 끌어들이거나 주변 노드로 내보냄으로써 상대적 중요도 또는 영향력을 갖게 된다. 그리고 세부기준 2-(2)는 중심도시로부터 주변으로 역통근, 역통학, 업무통행 등이 발생하는 상황을 반영한다.

이상의 예시적 기준을 충족하는 노드[동지역(洞部), 읍, 면]는 14개(대전광역시 8개, 광주광역시 6개)이다([표 3-7]~[표 3-11] 참조). 대전광역시와 청주시, 그리고 광주광역시도 이상의 예시적 기준을 충족한다. 그런데 인구 50만 이상의 대도시이므로, 이 연구가 초점을 맞추는 대상은 아니다.

대전광역시에서는 8개 노드, ‘보은군 보은읍’, ‘옥천군 옥천읍’, ‘영동군 영동읍’, ‘공주시 동지역’, ‘논산시 동지역’, ‘계룡시 엄사면’, ‘금산군 금산읍’, ‘세종특별자치시 조치원읍’이 기준을 충족한다([표 3-7]~[표 3-9] 참조). 광주광역시에서는 6개 노드, ‘나주시 동지역’, ‘담양군 담양읍’, ‘곡성군 곡성읍’, ‘화순군 화순읍’, ‘함평군 함평읍’, ‘장성군 장성읍’이다([표 3-7]과 [표 3-10]~[표 3-11] 참조). 이상의 14개 노드는 모두 해당 광역권의 개별 시·군 내 중심도시라고 할 수 있다. 동시에 [표 3-7]에서 보듯이, ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 중 최소 하나에서 대전광역시, 또는 광주광역시로부터 네트워크제약을 받는다(네트워크 제약 지수 값 5%이상).

요컨대, 중심도시 예시적 기준을 충족하는 14개 노드는 해당 광역권에서 개별 시·군 내 나머지 노드들[동지역, 읍, 또는 면]과 대도시 사이의 중간계층을 차지하면서 일종의 매개 또는 관문기능을 수행한다고 볼 수 있다. 14개 노드들 모두가 대도시의 주변배후지로서 대도시와 연계를 형성하고 있으며, 동시에 개별 시·군 내 나머지 노드들 중 상당수를 주변배후지로서 포괄한다. 또한 14개 노드들 중 11개 노드는 유입통행흐름 중심성과 유출통행흐름 중심성이 모두 기준 값(0.05)을 초과하므로, 상대적으로 의미 있게 주변 노드들로부터 흐름을 끌어들이고 동시에 주변 노드들로도 의미 있게 흐름을 내보낸다. ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 관해 대전광역시 8개 노드와 광주광역시 6개 노드의 네트워크 제약 및 중심성 지수는 ‘부록 3’의 [부도 25]와 [부도 26]에서와 같이 표현할 수 있다.

표 3-7 중심도시 예시적 기준을 충족하는 노드[동지역(洞部), 읍, 면]

		주민등록 총인구 변화율 (2000~ 2015년, 연평균)	주민등록 총인구 (2015년)	65세 이상 비율 2015년	65세이상 비율 변화량 (2000~ 2015년)	목적통행별 해당 노드에 네트워크제약을 가하는 대도시 (네트워크 제약 지수 값 5%이상)		
						업무+쇼핑+ 여가+기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)
대전광역시권	보은군 보은읍	-0.99%	15,272	21.01%	9.08%p		청주시, 대전광역시	
	옥천군 옥천읍	-0.26%	29,764	15.96%	7.71%p	대전광역시	대전광역시	대전광역시
	영동군 영동읍	-0.08%	22,293	16.63%	7.59%p		대전광역시	대전광역시
	공주시 동지역	-0.25%	61,392	14.56%	7.02%p		대전광역시	대전광역시
	논산시 동지역	0.98%	50,970	12.47%	5.23%p		대전광역시	대전광역시
	계룡시 엄사면	-0.55%	17,932	10.80%	2.18%p	대전광역시	대전광역시	대전광역시
	금산군 금산읍	-0.35%	23,993	18.20%	8.95%p	대전광역시	대전광역시	대전광역시
	세종시 조치원읍	1.99%	46,163	12.38%	6.53%p	대전광역시	대전광역시, 청주시	대전광역시
	대전광역시	0.61%	1,518,775	10.90%	5.43%p			
	청주시	0.98%	672,705	9.68%	4.41%p			
광주광역시권	나주시 동지역	1.13%	47,601	13.99%	3.85%p	광주광역시	광주광역시	광주광역시
	담양군 담양읍	-0.79%	14,377	21.41%	10.65%p	광주광역시	광주광역시	광주광역시
	곡성군 곡성읍	-1.83%	8,307	24.79%	11.66%p	광주광역시	광주광역시	광주광역시
	화순군 화순읍	-0.40%	40,363	14.43%	7.83%p	광주광역시	광주광역시	광주광역시
	함평군 함평읍	-1.00%	9,151	25.29%	10.92%p	광주광역시	광주광역시	광주광역시
	장성군 장성읍	-0.62%	13,499	23.28%	10.88%p	광주광역시	광주광역시	광주광역시
	광주광역시	0.47%	1,472,199	11.30%	5.67%p			

주 1) 읍면이 중심도시의 예시적 기준 충족 노드임

주 2) 대도시는 인구 50만 이상의 시(市)로서 대전광역시권 내 대전광역시와 청주시(청원군과 통합 이전), 광주광역시권 내 광주광역시, 그리고 해당 광역권 외 특별시, 광역시(또는 광역시의 군을 제외한 동지역), 일반시, 도농복합시를 지칭함

표 3-8 대전광역시 내 목적통행별 네트워크제약을 주변 노드에 가하는 노드

목적통행별 '네트워크제약을 주변 노드에 가하는' 노드[주변배후지를 포괄하는 노드]					
업무+쇼핑+여가 +기타 목적통행	업무+쇼핑+여가 +기타 목적통행	통근+통학 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	총 목적통행 (귀가 제외)
2개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5%이상	1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상	2개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5%이상	1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상	2개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5%이상	1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상
대전광역시	대전광역시	대전광역시	대전광역시	대전광역시	대전광역시
청주시	청주시	청주시	청주시	청주시	청주시
	청원군 낭성면				청원군 낭성면
	청원군 미원면				청원군 미원면
			청원군 남일면		청원군 남일면
			청원군 옥산면		
보은군 보은읍	보은군 보은읍	보은군 보은읍	보은군 보은읍	보은군 보은읍	보은군 보은읍
			보은군 회인면		
		보은군 내북면	보은군 내북면		보은군 내북면
옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍
			옥천군 동이면		
			옥천군 안남면		
	옥천군 이원면				
영동군 영동읍	영동군 영동읍	영동군 영동읍	영동군 영동읍	영동군 영동읍	영동군 영동읍
			영동군 용산면		
	영동군 황간면		영동군 황간면		영동군 황간면
		영동군 학산면	영동군 학산면		
공주시 동지역	공주시 동지역	공주시 동지역	공주시 동지역	공주시 동지역	공주시 동지역
논산시 연무읍					
	논산시 은진면		논산시 은진면		논산시 은진면
논산시 동지역	논산시 동지역	논산시 동지역	논산시 동지역	논산시 동지역	논산시 동지역
계룡시 엄사면	계룡시 엄사면	계룡시 엄사면	계룡시 엄사면	계룡시 엄사면	계룡시 엄사면
금산군 금산읍	금산군 금산읍	금산군 금산읍	금산군 금산읍	금산군 금산읍	금산군 금산읍
		금산군 제원면	금산군 제원면		
			금산군 추부면		
세종시 조치원읍	세종시 조치원읍	세종시 조치원읍	세종시 조치원읍	세종시 조치원읍	세종시 조치원읍
			세종시 금남면		
		세종시 전의면	세종시 전의면		
	세종시 부강면				세종시 부강면
			세종시 동지역		

주) 음영이 중심도시의 예시적 기준 충족 노드임

표 3-9 대전광역시 내 목적통행별 중심성지수가 기준 값 이상인 노드

중심성지수[유입통행 기준] 0.05이상			중심성지수[유출통행 기준] 0.05이상		
업무+쇼핑+여가 +기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	업무+쇼핑+여가 +기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)
대전광역시	대전광역시	대전광역시	대전광역시	대전광역시	대전광역시
청주시	청주시	청주시	청주시	청주시	청주시
청원군 내수읍	청원군 내수읍	청원군 내수읍		청원군 내수읍	청원군 내수읍
청원군 오창읍	청원군 오창읍	청원군 오창읍	청원군 오창읍	청원군 오창읍	청원군 오창읍
청원군 문의면		청원군 문의면			
			청원군 미원면		
	청원군 현도면	청원군 현도면	청원군 현도면		
	청원군 강내면	청원군 강내면			
				청원군 남일면	
청원군 옥산면	청원군 옥산면	청원군 옥산면			
	청원군 북이면				
			청원군 오송읍	청원군 오송읍	청원군 오송읍
보은군 보은읍		보은군 보은읍			
옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍	옥천군 옥천읍
영동군 영동읍		영동군 영동읍			
공주시 반포면					
공주시 동지역	공주시 동지역	공주시 동지역	공주시 동지역	공주시 동지역	공주시 동지역
논산시 연무읍			논산시 연무읍		논산시 연무읍
논산시 은진면			논산시 은진면		
논산시 동지역	논산시 동지역	논산시 동지역	논산시 동지역	논산시 동지역	논산시 동지역
				계룡시 두마면	계룡시 두마면
계룡시 엄사면		계룡시 엄사면	계룡시 엄사면	계룡시 엄사면	계룡시 엄사면
			계룡시 신도안면		계룡시 신도안면
				계룡시 동지역	계룡시 동지역
금산군 금산읍	금산군 금산읍	금산군 금산읍	금산군 금산읍		
	금산군 제원면	금산군 제원면			
	금산군 추부면	금산군 추부면		금산군 추부면	금산군 추부면
세종시 조치원읍	세종시 조치원읍	세종시 조치원읍	세종시 조치원읍	세종시 조치원읍	세종시 조치원읍
	세종시 연동면				
			세종시 금남면	세종시 금남면	세종시 금남면
	세종시 전의면				
	세종시 장군면				
세종시 부강면	세종시 부강면	세종시 부강면	세종시 부강면		
세종시 동지역	세종시 동지역	세종시 동지역		세종시 동지역	세종시 동지역

주) 음영이 중심도시의 예시적 기준 충족 노드임

표 3-10 광주광역시 내 목적통행별 네트워크제약을 주변 노드에 가하는 노드

목적통행별 '네트워크제약을 주변 노드에 가하는' 노드[주변배후지를 포괄하는 노드]					
업무+쇼핑+여가 +기타 목적통행	업무+쇼핑+여가 +기타 목적통행	통근+통학 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	총 목적통행 (귀가 제외)
2개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5%이상	1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상	2개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5%이상	1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상	2개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 5%이상	1개 이상의 노드에 가하는 네트워크제약의 지수 값 10%이상
광주광역시	광주광역시	광주광역시	광주광역시	광주광역시	광주광역시
					나주시 다시면
나주시 동지역	나주시 동지역	나주시 동지역	나주시 동지역	나주시 동지역	나주시 동지역
담양군 담양읍	담양군 담양읍	담양군 담양읍	담양군 담양읍	담양군 담양읍	담양군 담양읍
					담양군 수북면
곡성군 곡성읍	곡성군 곡성읍	곡성군 곡성읍	곡성군 곡성읍	곡성군 곡성읍	곡성군 곡성읍
				곡성군 석곡면	
곡성군 옥과면	곡성군 옥과면	곡성군 옥과면	곡성군 옥과면	곡성군 옥과면	곡성군 옥과면
화순군 화순읍	화순군 화순읍	화순군 화순읍	화순군 화순읍	화순군 화순읍	화순군 화순읍
함평군 함평읍	함평군 함평읍	함평군 함평읍	함평군 함평읍	함평군 함평읍	함평군 함평읍
	함평군 학교면		함평군 학교면		함평군 학교면
장성군 장성읍	장성군 장성읍	장성군 장성읍	장성군 장성읍	장성군 장성읍	장성군 장성읍
					장성군 삼서면
					장성군 삼계면

주) 음영이 중심도시의 예시적 기준 충족 노드임

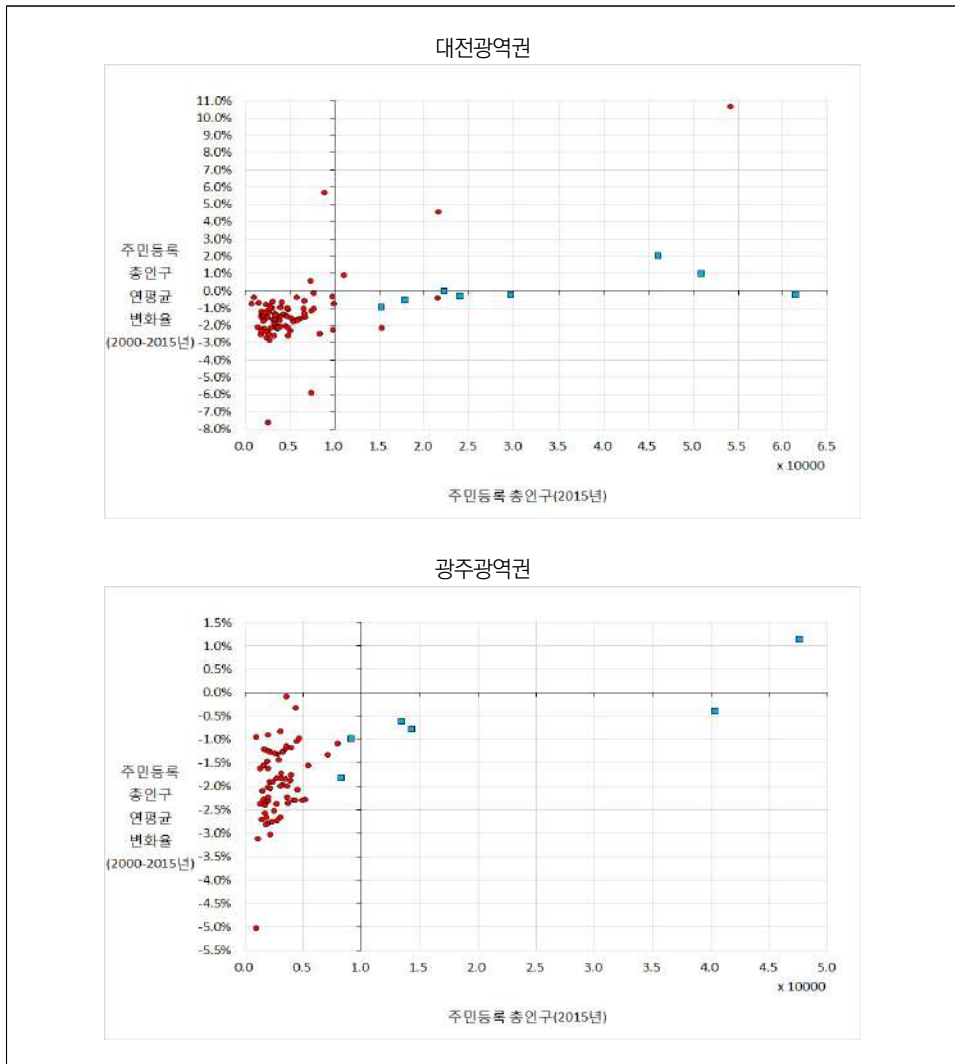
표 3-11 광주광역시 내 목적통행별 중심성지수가 기준 값 이상인 노드

중심성지수[유입통행 기준] 0.05이상			중심성지수[유출통행 기준] 0.05이상		
업무+쇼핑+여가 +기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)	업무+쇼핑+여가 +기타 목적통행	통근+통학 목적통행	총 목적통행 (귀가 제외)
광주광역시	광주광역시	광주광역시	광주광역시	광주광역시	광주광역시
나주시 동지역	나주시 동지역	나주시 동지역	나주시 동지역	나주시 동지역	나주시 동지역
담양군 담양읍		담양군 담양읍	담양군 담양읍		
곡성군 곡성읍					
화순군 화순읍	화순군 화순읍	화순군 화순읍	화순군 화순읍	화순군 화순읍	화순군 화순읍
함평군 함평읍		함평군 함평읍	함평군 함평읍		
장성군 장성읍	장성군 장성읍	장성군 장성읍	장성군 장성읍		

주) 음영이 중심도시의 예시적 기준 충족 노드임

14개 노드 중 ‘논산시 동지역’, ‘세종특별자치시 조치원읍’, ‘나주시 동지역’ 만이 2000~2015년에 주민등록 총인구가 증가하였고, ‘곡성군 곡성읍’ 과 ‘함평군 함평읍’ 을 제외한 12개 노드의 인구(2015년)가 1만을 상회한다([표 3-7]과 [그림 3-24] 참조).

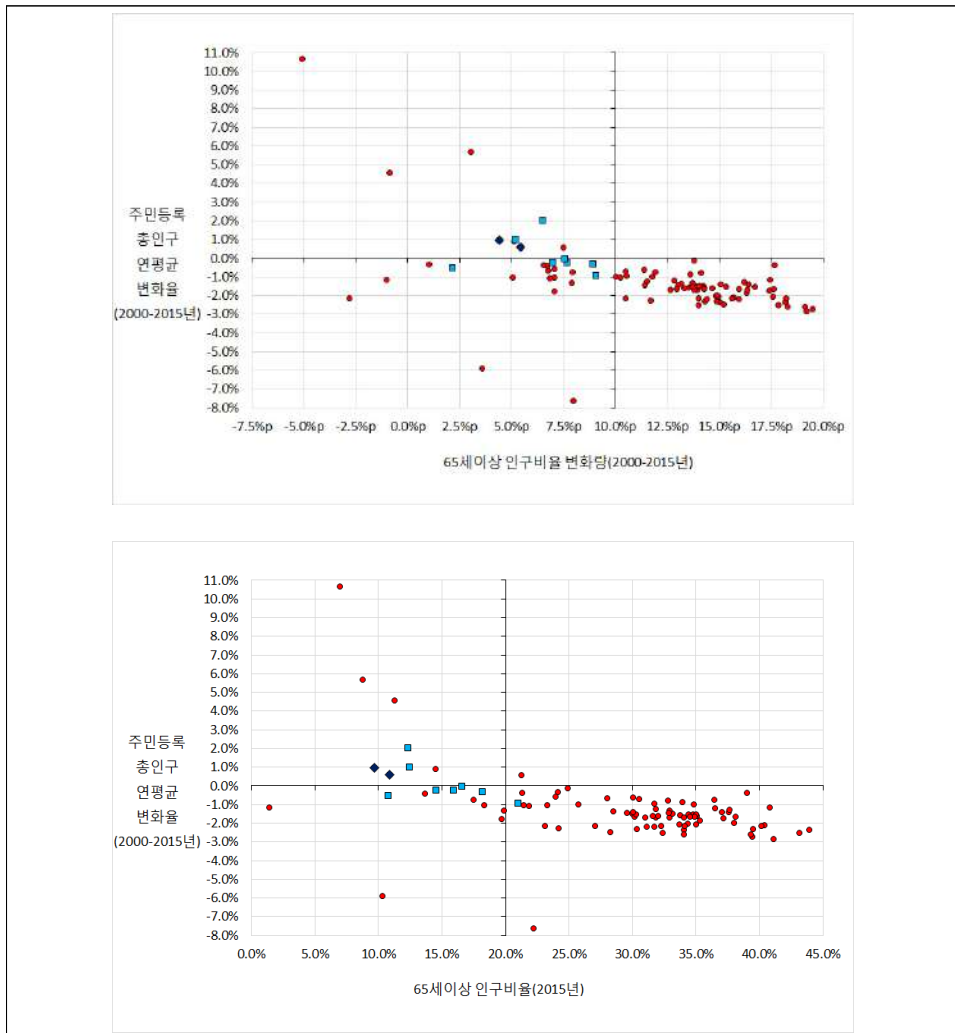
그림 3-24 대전광역시 및 광주광역시 내 노드[동지역, 읍, 면]의 인구 수 및 인구변화



- 주 1) 대전광역시 도면에서 대전광역시, 청주시(청원군과 통합 이전), 세종특별자치시 동지역은 제외됨
- 주 2) 광주광역시 도면에서 광주광역시는 제외됨
- 주 3) 두 도면에서 네모가 대전광역시 및 광주광역시에서 중심도시 예시적 기준을 충족하는 노드임

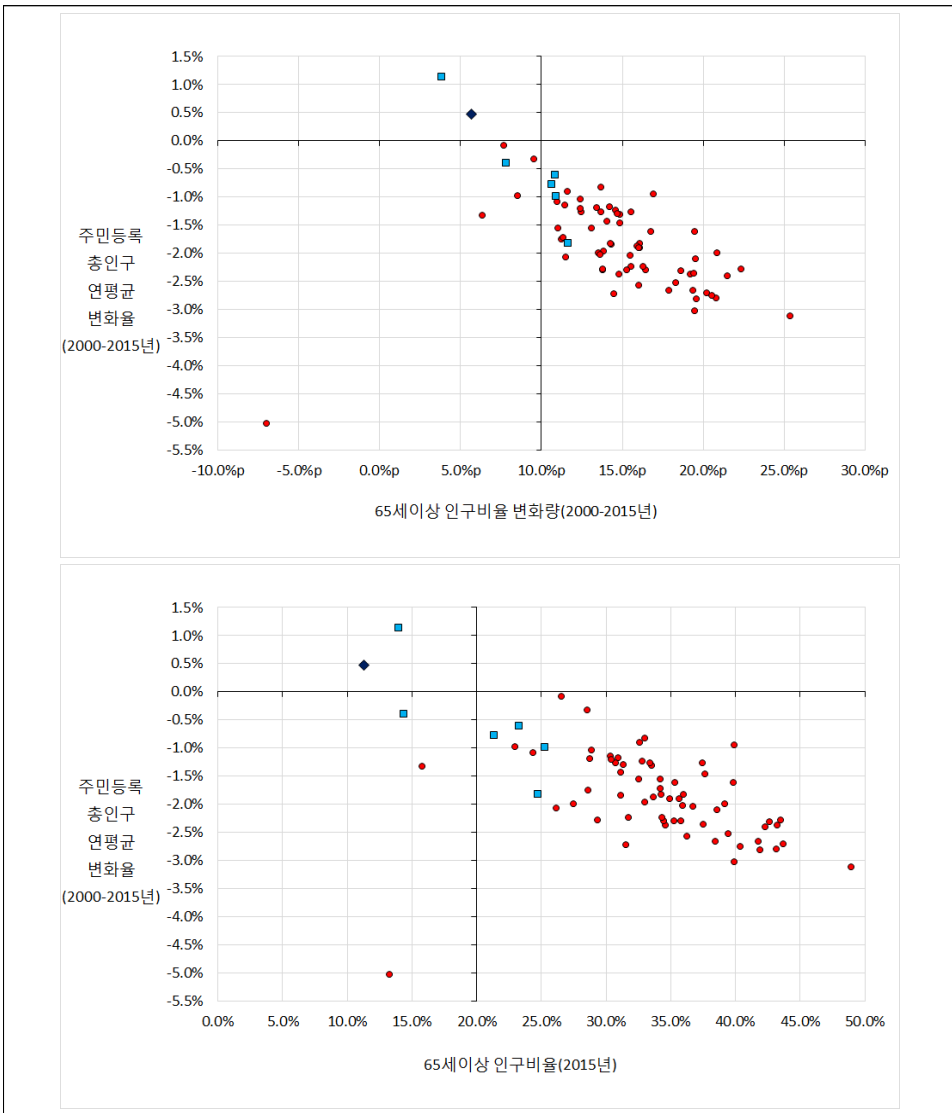
그리고 14개 노드 중 ‘담양군 담양읍’, ‘곡성군 곡성읍’, ‘함평군 함평읍’, ‘장성군 장성읍’에서만 2000~2015년에 65세 이상 인구비율이 10%p 넘게 증가하였고, 해당 4개 노드와 ‘보은군 보은읍’에서만 65세 이상 비율(2015년)이 20%를 상회한다 ([표 3-7]과 [그림 3-25]~[그림 3-26] 참조).

그림 3-25 대전광역시 노드[동지역, 읍, 면]의 인구변화 및 고령화



- 주 1) 상기 두 도면에서 세종특별자치시 동지역은 제외됨
 주 2) 두 도면에서 네모가 대전광역시에서 중심도시 예시적 기준을 충족하는 노드임

그림 3-26 광주광역시 노드[동지역, 읍, 면]의 인구변화 및 고령화



주) 두 도면에서 네모가 광주광역시에서 중심도시 예시적 기준을 충족하는 노드임

종합하면 중심도시의 예시적 기준을 충족하는 14개 노드는 대체로 해당 시·군 내 나머지 노드들에 비해, 인구 수, 인구감소 속도, 고령화 속도 및 수준에 있어 상대적으로 양호한 상황에 있으며, 그에 따라 주민 역량에 있어서도 상대적 우위를 예상할 수 있다.

3. 분석결과 종합 및 시사점

1) 분석결과 종합

사례지역(대전광역시, 광주광역시)을 대상으로 중심도시와 주변배후지에 대한 분석을 다음과 같은 방향으로 예시적으로 진행하였다. 분석은 전국 도시체계에서 노드들[동지역(洞部), 읍, 면]이 다양한 목적통행 등 흐름을 주거나 받으면서 중심지-배후지와 같은 계층관계를 형성한다는 네트워크화된 계층(networked hierarchy)의 관점에서 이루어졌다. 그리고 그러한 관점을 견지하면서 도시체계 내 노드들이 계층관계 속에서 주변에 대해 차별적으로 갖게 되는 상대적 중요도 또는 영향력도 분석하였다.

전자의 분석을 위해 네트워크제약의 개념 및 지수 값을, 후자의 분석을 위해 중심성 개념 및 지수 값(유입흐름 기준, 유출흐름 기준)을 사용하였다. 분석은 유형을 구분하여 합산한 목적통행[‘업무+쇼핑+여가+기타’, ‘통근+통학’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’]별로 각 광역권 내부 노드와 외부의 노드로 구성되는 전국 출발지-목적지 매트릭스를 대상으로 이루어졌다. 그 결과 대전광역시와 광주광역시 각각에서 도시체계 내 노드들 간 계층관계로서 중심지-배후지 관계를 파악하였고, 그러한 관계 속에서 주변 노드들에 대해 상대적으로 중요도 또는 영향력을 갖는 노드들도 확인하였다.

분석 결과를 종합적으로 검토하고 중심도시 및 주변배후지에 대한 분석의 방향을 고려하여 중심도시 선정 기준을 예시적으로 마련하였는데, 대전광역시 8개 노드, 광주광역시 6개 노드가 그 기준을 충족하였다. 대전광역시의 8개 노드는 ‘보은군 보은읍’, ‘옥천군 옥천읍’, ‘영동군 영동읍’, ‘공주시 동지역’, ‘논산시 동지역’, ‘계룡시 엄사면’, ‘금산군 금산읍’, ‘세종특별자치시 조치원읍’이다. 광주광역시의 6개 노드는 ‘나주시 동지역’, ‘담양군 담양읍’, ‘곡성군 곡성읍’, ‘화순군 화순읍’, ‘함평군 함평읍’, ‘장성군 장성읍’이다. 물론 대전광역시, 광주광역시, 청주시(청원군과 통합 이전)도 기준을 충족하지만 인구 50만 이상의 대도시로 분류되므로 이 연구의 주요 분석 대상은 아니다.

14개 노드들은 대체로 인구변화, 인구 수, 고령화 수준, 또는 고령화 속도에 있어 해당 시·군 내 노드들[동지역, 읍, 면] 중에서 가장 양호하거나 그에 준하는 상태에 있다([표 3-1], [표 3-4], [그림 3-24]~[그림 3-26] 참조). 물론 14개 노드들 중

11개 노드(논산시 동지역, 세종특별자치시 조치원읍, 나주시 동지역 제외)에서 2000~2015년에 인구가 줄어들었다([그림 3-24] 참조). 하지만 14개 노드들 모두 고령화 수준 및 속도가 각각의 해당 광역권 평균에 미달하고 인구수는 각각의 광역권 평균(대전광역시, 광주광역시, 청주시를 제외하고 산출)을 상회한다([표 3-1]과 [표 3-4] 참조). 이러한 분석 결과는 14개 노드들에서 해당 시·군 내 나머지 노드들에 비해 비교적 주민 참여·조직 역량이 상대적으로 양호할 가능성이 있음을 보여준다.

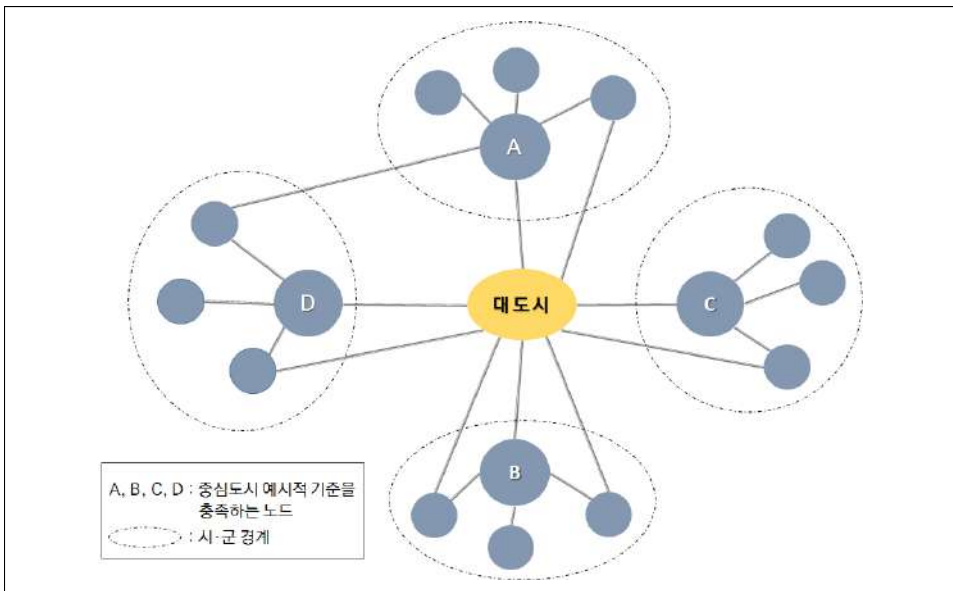
2) 분석결과의 시사점

분석결과는 중심도시 및 주변배후지 발전을 인구감소와 그에 따라 가속화되는 공간 흐름 광역화, 고령화 및 과소화와 그에 따른 공간적 고립 등에 대응하여 추진할 수 있도록, 도시체계 내 네트워크화된 계층(networked hierarchy)의 관점에서 공간계획 및 관련 사업을 수립하고 집행할 필요성을 제시한다. 즉 중심도시는 공간흐름으로 구성되는 전국 도시체계에서 일단의 노드들과 중심지-주변배후지의 계층관계를 형성함과 동시에, 일상생활과 직결되는 다양한 목적의 통행흐름을 끌어들이거나 내보냄으로써 주변에 대해 상대적 중요도 즉 중심성(centrality)을 가진다는 점을, 그리고 관문기능 또는 중간성(intermediacy)도 가질 수 있음을 고려해야 한다. 무엇보다도 전국 도시체계 내 이러한 속성을 가진 노드를 계층별로 중심도시로 선정하고 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연계를 형성·유지시킬 필요가 있다.

전술한 중심도시 예시적 기준을 충족하는 14개 노드들은 각 광역권에서 해당 시·군 내 노드들[동지역, 읍, 면]과 대도시(대전광역시, 광주광역시, 청주시) 사이의 중간계층을 차지하면서 일종의 매개 또는 관문으로서 기능한다고 볼 수 있다. 사례지역 분석에서 볼 수 있듯이, 해당 14개 노드들은 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’ 또는 ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 있어 대도시의 주변배후지로서 대도시와 연결된다([표 3-7], [부표 2]~[부표 7] 참조). 14개 노드 중 대전광역권 8개 노드는 대전광역시로부터 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 중 하나 이상에 대해 네트워크제약을 받는다. 그리고 광주광역권 6개 노드는 광주광역시로부터 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’, ‘통근+통학 목적통행’, ‘총 목적통행(귀가 제외)’ 모두에 대해 네트워크제약을 받는다.

한편 14개 노드들이 네트워크제약을 가하는 대상은 대체로 동일 시·군 내 노드이므로 해당 14개 노드들을 시·군 내 중심도시라고 간주할 수 있다. 실제로 시청 또는 군청 소재지이거나 그에 준하는 위치를 가진다.²¹⁾ 그리고 각 시·군 내 나머지 노드들 중 상당수를 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적 통행’, ‘통근+통학 목적통행’ 또는 ‘총 목적 통행(귀가 제외)’에 대해 주변배후지로서 포괄한다([부표 2]~[부표 7], [부도 4]~[부도 12], [부도 15]~[부도 23] 참조).

그림 3-27 중심도시 예시적 기준을 충족하는 노드의 위상



이상의 14개 노드들 중 11개 노드(보은군 보은읍, 영동군 영동읍, 곡성군 곡성읍 제외)는 비교적 의미 있게 주변 노드로부터 통행흐름을 끌어들이면서 동시에 주변 노드로도 의미 있게 통행흐름을 내보낸다. 해당 11개 노드들을 보면, ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적 통행’, ‘통근+통학 목적통행’ 또는 ‘총 목적통행(귀가 제외)’에서 유입 통행흐름 중심성과 유출통행흐름 중심성이 모두 기준 값을 초과한다([표 3-9]와 [표 3-11] 참조). 게다가 14개 노드들 모두가 이상의 3개 유형 목적통행 중 하나 이상

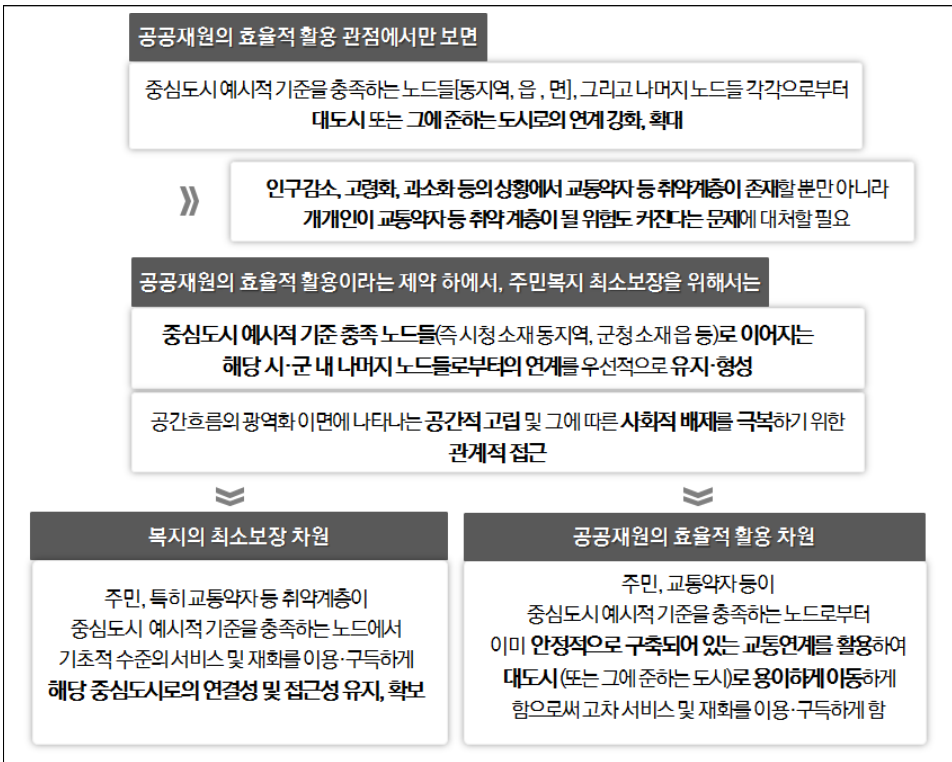
21) 계룡시 엄사면의 경우 시청 소재지는 아니지만 면소재지가 계룡시청에 지리적으로 인접해 있다. 그리고 세종특별자치시 조치원읍은 과거 연기군청의 소재지였고 현재 세종특별자치시청의 일부 기능이 입지해 있다.

에서 유입통행흐름(또는 유출통행흐름) 중심성지수가 각 광역권의 평균을 초과할 정도로 주변 노드에 대해 상대적 중요도 또는 영향력도 보유한다([표 3-3]과 [표 3-6] 참조).

이상과 같은 분석결과를 공공재원의 효율적 활용 관점에서만 보면, 각 노드[동지역, 읍, 면]로부터 대도시 또는 그에 준하는 도시로의 연계를 강화시키거나 확대시킬 필요가 있다. 분석 결과, 사례지역인 대전광역시, 광주광역시 내 거의 모든 노드들이 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적 통행’, ‘통근+통학 목적통행’, 또는 ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 있어 대전광역시(또는 청주시), 광주광역시와 연계를 형성하며, 해당 대도시에서 주변배후지로서 포괄된다([그림 3-4]~[그림 3-6], [그림 3-15]~[그림 3-17], [부표 2]~[부표 7] 참조).

그런데 중심도시 예시적 기준 충족 14개 노드들과 대전광역시, 광주광역시, 청주시를 제외하면, 대전광역시와 광주광역시의 대다수 또는 거의 모든 노드들[동지역, 읍, 면]에서 인구감소, 비교적 작은 인구규모, 높은 고령화 수준, 급속한 고령화가 나타난다([표 3-1]과 [표 3-4], [그림 3-2]~[그림 3-3], [그림 3-13]~[그림 3-14], [그림 3-24]~[그림 3-26] 참조). 따라서 공공자원 효율적 활용이라는 제약조건 하에서 인구감소와 그로 인한 공간흐름 광역화, 과소화 및 고령화와 그에 따른 공간적 고립 등에 대응하여 주민복지 최소보장을 추진할 수 있으려면, 중심도시 예시적 기준 충족 14개 노드들과 해당 시·군 내 나머지 노드들 간의 연계를 우선적으로 유지, 형성시킬 필요가 있다. 이것은 인구감소, 고령화, 과소화 등의 상황에서 교통약자 등 취약계층이 존재해 있을 뿐만 아니라 개개인이 교통약자 등 취약계층이 될 위험도 커진다는 문제, 즉 공간흐름 광역화의 이면에 나타나는 공간적 고립 및 그에 따른 사회적 배제 문제에 공간 관계적 관점에서 대처하고자 함이다.

종합하면, 복지의 최소보장을 위해, 주민, 특히 교통약자 등 취약계층이 중심도시 예시적 기준 충족 노드에서 기초적 수준의 서비스와 재화를 이용·구득할 수 있도록 해당 중심도시로의 연결성 및 접근성을 우선적으로 유지하거나 확보할 필요가 있다. 동시에 공공재원의 효율적 활용 차원에서, 주민, 교통약자 등이 중심도시 예시적 기준 충족 노드에서 이용·구득 가능하지 않은 고차 서비스 및 재화를 해당 노드로부터 이미 안정적으로 구축되어 있는 교통연계를 활용하여 대도시(또는 그에 준하는 도시)로 용이하게 이동하게 함으로써 이용·구득하게 한다.



CHAPTER 4

중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내·외 정책과 시사점

01	국내의 정책 및 사업 검토	101
02	외국의 정책 및 시사점	103

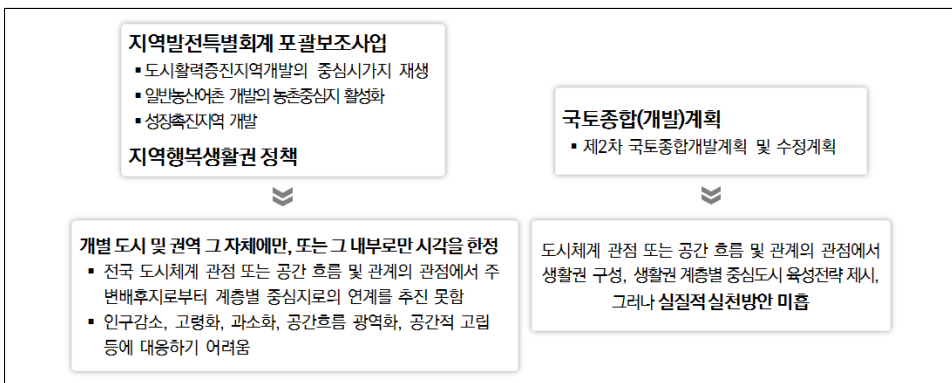
중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내·외 정책과 시사점

본 장에서는 중심도시 및 주변배후지 발전과 관련되는 국내 정책 및 사업을 검토하였다. 또한 외국의 관련 정책을 고찰하였으며 우리나라의 상황에 제공하는 시사점을 논의하였다.

1. 국내의 정책 및 사업 검토

공공재원 효율적 활용과 주민복지를 위한 중심도시 및 주변배후지 발전과 관련하여, 국내의 관련 정책 및 사업을 검토하였다. 지역발전특별회계 포괄보조사업(도시활력증진지역 개발의 중심시가지 재생, 일반농산어촌 개발의 농촌중심지 활성화, 성장촉진지역 개발 등), 지역행복생활권 정책 등 그간의 정책 및 관련 사업은 개별 도시 및 권역의 그 자체에만 또는 그 내부로만 시각을 한정시켜왔다는 한계를 갖는다. 동시에 인구 감소와 공간흐름 광역화, 고령화·과소화와 그에 따른 공간적 고립 등에 대처할 수 있게 전국 도시체계 관점 또는 공간 흐름 및 관계의 관점에서 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계를 추진하지도 못했다.

그림 4-1 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 국내 정책 및 사업



물론 국토종합(개발)계획, 특히 제2차 국토종합개발계획 및 수정계획이 도시체계 관점 또는 공간 흐름 및 관계의 관점에서 생활권을 구성하고 생활권 계층별 중심도시 육성전략을 제시하였다. 하지만 실질적인 실천방안이 미흡하였다.

1) 도시활력증진지역 개발, 일반농산어촌 개발, 성장촉진지역 개발 등

도시활력증진지역 개발의 중심시가지 재생, 일반농산어촌 개발의 농촌중심지 활성화, 성장촉진지역 개발은 기초지자체 행정구역 단위에만 시각을 국한시키므로, 전국 도시체계 내 중심도시와 주변배후지 연계를 고려하면서 추진하기는 힘들다. 도시활력증진지역 개발은 중심시가지 및 주거지 재생 위주로 집행되어 왔는데, 도시활력증진지역으로 구분되는 도농복합시 내 동지역에서 중심시가지 재생을 추진하더라도, 해당 동지역과 연계가 이루어져 있지만 도시활력증진지역으로 분류되지 않는 주변배후지, 특히 해당 도농복합시 내 읍·면과의 관계를 충분히 고려하여 사업을 추진하기는 어렵다.

일반농산어촌 개발의 핵심 사업으로서 농촌중심지 활성화 및 읍·면소재지 정비사업이 도농복합시 읍·면지역 또는 군(郡) 관할구역에서 추진되어 왔지만, 전국 도시체계 관점에서 농촌 중심지 또는 읍·면소재지 육성을 추진한다고 볼 수는 없다. 2015년부터 농촌 중심지 활성화 사업이 착수되었는데(김미영 2014; 국토교통부 2014, p. 174에서 정리 및 인용한 내용으로부터 재인용), 2010년까지는 소도읍육성사업(2003년부터 시행)과 거점면소재지 종합개발사업(2007년부터 시행)으로, 2010년부터 2014년까지는 일반농산어촌 개발의 내역사업이었던 읍·면소재지 종합정비사업으로 시행되었다(변필성 외 2013). 농촌중심지 활성화 사업은 이전의 읍·면소재지 종합정비사업과 달리, 농촌중심지(즉 읍·면소재지)를 거점기능을 담당하는 선도지구와 기초생활서비스를 제공하는 일반지구로 구분하였고, 해당 사업 추진 및 관련 의사결정에 있어 배후농촌의 참여를 적극적으로 권장한다(김정연 외 2014). 선도지구는 시·군 내 제1계층 또는 제2계층 중심지인 읍·면소재지에 해당되고, 일반지구는 제3계층 이하의 중심지인 읍·면소재지를 대상으로 한다(김정연 외 2014).

농촌중심지 활성화 사업은 배후농촌과의 관계 속에서 계층별 농촌중심지의 기능 및 역할을 모색하여 활성화를 도모하지만, 해당 사업 추진의 기본적 관점 또는 시각이 개별 시·군에만 한정된다. 중심지 계층 분석도 중심기능별 입지계수와 중심지별 기능지

수 산출을 통해 이루어지므로 관련 시·군 내 중심지 체계가 그 자체로서 완결되고 폐쇄적이라는 가정에 근거할 수밖에 없다. 특히 일반농산어촌 개발이 도농복합시 읍·면지역과 군지역만을 대상으로 하므로 도농복합시의 동지역이 농촌중심지 활성화 사업 대상에서 제외되는데, 그 결과 도농복합시 내 노드들 간의 계층관계도 충분하게 고려하지 못한다.

지역발전특별회계 기초지자체 자율편성 포괄보조사업인 성장촉진지역 개발사업도 개별 시·군 내부로만 시각을 한정해왔다. 주로 낙후지역 개발사업으로서 추진해왔는데, 사실상 전국 도시체계 관점, 중심지-배후지 연계와는 무관하게 집행되었다.

2) 지역행복생활권 정책

지역행복생활권 정책은 중심도시와 주변 시·군 간의 관계에 초점은 맞추지만 생활권을 연계협력사업, 특히 생활권 선도사업을 추진하기 위한 고정된 사업지구로만 인식하는 경향이 있다. 그리고 해당 사업이 대상으로 하는 경제활동, 생활서비스 공급·이용이 생활권 내에서 완결되어야 한다는 논리에 근거한다(변필성 외 2015). 따라서 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 파악 가능한, 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계가 사실상 생활권의 공간적 근간이 되어야 함에도 불구하고 상대적으로 관심을 받지 못했다.

그리고 선도사업 등 연계협력사업 외에, 도시와 농촌의 취약지역 생활여건 개조사업을 지역생활권 내에서 국비보조사업으로 추진하는데, 생활권 내부의 공간구조 및 생활권 외부와의 공간 관계에 대한 고려 없이 취약지구 그 자체에만 초점을 맞추었다.

2. 외국의 정책 및 시사점

1) 독일의 생존배려 서비스 공급을 위한 중심지체계 이용

독일에서는 모든 지역의 균등한 생활여건 보장, 생존배려 서비스 공급을 달성하기 위해 중심지체계를 이용해왔다. 주정부는 주발전계획을 통해 관할구역 내 계층별 중심

지 설정, 중심지 계층별 이용 가능한 공공시설 기준, 중심지로의 접근성 기준 등을 제시한다. 예를 들어, 작센 주 발전계획은 고차, 중차, 저차 등 계층별 중심지의 지정조건과 이용 가능한 공공시설을 제시하며, “공공교통을 통해 거주지로부터 가장 가까운 중차중심지에 도달하는 데 소요되는 시간으로서 최대 45분 그리고 가장 가까운 고차중심지까지 최대 90분”을 중심지로의 접근성 기준으로 설정한다(변필성 외 2014: p. 133). 특히 [표 4-1]에서 볼 수 있듯이, 2013년 작센 주 발전계획의 중심지 목표 중에는 “중심지는 경제적·사회적·문화적 생활을 보장하고 그에 대한 합리적인 접근을 제공해야 한다”는 내용, “배후지 주민의 접근성을 보장해야 한다”는 내용 등이 있다(변필성 외 2014: p. 137).

표 4-1 독일 작센 주 발전계획의 중심지체계

중심지 구분	기능	특징	이용 가능한 공공시설
고차중심지	경제·교육·행정의 중심지이며 고품질의 특화된 서비스와 상품을 제공하는 인프라와 공공시설이 입지하기 때문에 초지역적 그리고 주 전체 혹은 국제적인 중심지로서 위상을 가짐	- 인구 5만 이상 - 초지역적으로 의미 있는 연계 축과 발전축의 교차점에 위치 - 중차중심지의 통상적인 배후지를 넘어섬 - 2만개 이상의 사회보험가입 의무 일자리, 1만 명 이상의 통근자 - 경제의 중심(제조업에서 40개 이상의 업체가 2010년 제조업 전체 매출액이 5억 유로 이상)	고차교육시설(대학, 전문대학, 직업 아카데미), 국제적인 철도망 및 고속도로망, 문화 및 스포츠시설(극장, 스타디움, 다목적홀), 쇼핑센터, 법원과 경찰의 상급시설, 고급 의료시설
중차중심지	합리적인 거리에서 보다 높은 가치의 생존배려 서비스를 보장하고 고차중심지 기능을 보완하며, 중차중심지와 배후지를 대상으로 공공시설을 공급하고 서비스의 질을 보장함	- 인구는 최소 1만 5000명(2010년 12월 기준), 농촌지역 중심지의 경우 최소 1만 명이라는 기준을 적용 - 일자리 수(2010년 6월 기준) 최소 5000개, 농촌지역 중심지의 경우 최소 3000개 - 중심지와 배후지 인구 4만 5000명 이상(2010년)	김나지움(인문계 중·고등학교), 직업학교, 특수학교, 성인교육 시설, 스타디움, 체육관, 도서관, 병원, 장애인 시설, 전문의원, 다양한 과목의 노인 간병 및 배려 서비스(예: 장애인과 노인에게 적합한 주택), 재판소와 경찰서, 인접 고차중심지로의 신속한 교통연계를 위한 인프라
저차중심지	고차중심지와 중차중심지의 기능을 보완하고, 기초서비스의 효율적인 공급을 위한 핵심공간이며, 공공 대중교통의 결절로서 기능을 수행함	- 저차중심지의 인구 기준은 고밀도지역에서는 중심지와 배후지를 합하여 1만 5000명(농촌지역에서는 최소 7000명) 이상 - 작센 주에서 저차중심지는 지	일상적으로 필요한 공공시설(슈퍼마켓과 전문 상점), 의료시설, 약국, 노인을 위한 배려 서비스 시설, 탁아시설, 초등학교, 청소년 여가시설 및 그와 유사한 시설, 근거리 공공 대중교통

중심지 구분	기능	특징	이용 가능한 공공시설
		역계획을 통해 지정 - 작센 주에서는 지역계획에 의 해 총 80개의 저차중심지(게 마인데 연합 포함)를 지정	연계를 위한 인프라, 스포츠 및 여가시설, 금융기관(마을 금고, 은행, 보험사), 우체국지점, 소 방서

- ◆ 독일 기본법의 기본원칙 중 하나인 균등한 생활여건 보장을 추구하기 위한 공간적 기본 틀 및 수단으로 으로서 중심지체계가 기능하며, 3단계 중심지 계층(고차, 중차, 저차 중심지)의 균형적인 형성을 추구함
- ◆ 작센 주는 주 발전계획에서 고차중심지 및 중차중심지를 지정하고, 지역계획에서 저차중심지를 지정하는데, ‘2013년 작센 주 발전계획’은 중심지에 관한 목표를 다음과 같이 제시함
 - 1) 중심지는 경제적·사회적·문화적 생활을 보장하고 그에 대한 합리적인 접근을 제공함
 - 2) 상위계층 중심지는 하위계층 중심지의 기능도 수행함
 - 3) 다른 중심지의 효율성을 저해하는 계획은 지양함
 - 4) 배후지 거주 주민을 위한 접근성을 보장함
 - 5) 게마인데 연합에 의한 중심지와 게마인데 사이의 기능분담을 명확히 함
 - 6) 고차중심지는 지역을 넘어서는 경제, 혁신, 교육 및 행정의 중심지로 기능해야 함
 - 7) 중차중심지는 지역의 경제·교육·문화의 중심지로서, 특히 농촌의 안정화를 위하여 공공서비스를 보장하고 강화해야 함
 - 8) 저차중심지는 공공시설 공급의 핵심 역할을 해야 함

출처: 변필성 외 2014(p.140)의 [표 4-3]에서 정리한 Sächsisches Staatsministerium des Innern(2013)의 해당 내용을 재인용함. 그리고 변필성 외 2014(p.137)에서 정리한 Sächsisches Staatsministerium des Innern(2013)의 해당 내용을 재인용함

독일의 경우, 공간계획을 통해 중심도시를 지정하고 주변배후지와의 연계를 추진하되, 특히 공공재원 효율적 활용과 주민복지의 맥락 속에서 진행해왔다고 볼 수 있다. 중심지와 주변배후지 연계를 핵심으로 하는 중심지체계는 독일에서 모든 지역의 균등한 생활여건 보장, 생존배려 서비스 공급 등 주민복지를 위한 공간적 수단으로 오랫동안 사용해왔다. 그러한 제도적 틀 속에서 중심지를 주로 광역 또는 그 이상의 공간단위인 연방 주정부 관할구역 내에서 지정하는데, 이것은 공공재원의 효율적 활용에 기여할 수 있다.

요컨대 독일 공간계획에서 제시하는 계층별 중심지 지정, 주민복지 최소보장을 위한 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계는 광역단위 이상에서의 네트워크화된 계층에 근간을 두고 있으므로 공공재원 효율적 활용도 가능케 한다. 즉 공간상에서 노드들

이 흐름을 주거나 받으면서 네트워크를 형성하고, 그 과정에서 중심지-배후지 계층을 구성하며, 그 계층관계 속에서 중심지는 배후지에 대해 상대적 중요도를 갖는다는 점을 반영한다. 그에 따라 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계뿐만 아니라 중심지 선정·육성 등 선택 및 집중도 공간적으로 추구한다.

2) 일본의 거점 콤팩트(compact)화 및 네트워크(network)화

(1) 지방의 인구감소에 대응

거점의 콤팩트화 및 네트워크화는 일본의 ‘지방창생과 인구감소 극복’ 정책을 위한 기본전략 중 하나이다. 2014년에 공표된 ‘국토교통성 중점정책(国土交通省 重点政策) 2014’ (国土交通省 2014a)를 보면, 일본 국토교통성이 추진하는 주요 정책 중 하나가 지방창생과 인구감소 극복인데, 자국이 인구감소와 초고령화에 직면해 있다는 현실, 특히 지방에서 인구감소와 고령화가 심각하다는 문제에 대처하기 위해 대책을 마련하여 시행 중이다. 특히 국토교통성은 ‘마을·사람·일자리 창생본부’를 창설하였고, ‘국토 그랜드 디자인 2050’ (2014년 7월 공표)을 구체화시키고자 하였다.

이러한 제반 상황에서 지방창생과 인구감소 극복을 위해 추진 중인 거점의 콤팩트화 및 네트워크화의 주요 시책은 ① 기능집적을 통한 콤팩트(compact) 거점 조성, ② 중산간지역 등 과소지역에의 ‘작은 거점’ 구축, ③ 고차서비스 기능 유지에 필요한 임계규모 달성을 위한 거점 간 또는 거점과 주변 간의 네트워크화로 구성된다([표 4-2] 참조).

종합하면, 거점의 콤팩트화 및 네트워크화 시책은 인구감소에 대응하기 위해 광역적 관점에서 기능(생활서비스, 주거 등) 집적을 통해 콤팩트 거점을 조성하고, 거점 간에 또는 거점과 주변 간에 교통서비스 확충을 통해 네트워크를 강화함으로써 고차서비스 기능 유지를 위한 임계규모 달성을 도모한다. 궁극적으로 이것은 공공재원의 효율적 활용에 기여한다. 또한 복지차원에서 주민, 특히 교통약자가 인근 거점에 접근하여 기초서비스를 이용할 수 있게 하면서, 해당 거점으로부터 고차 서비스기능이 집적해 있는 거점으로 용이하게 이동하게 하여 고차 서비스를 구득할 수 있게 함을 의미한다.

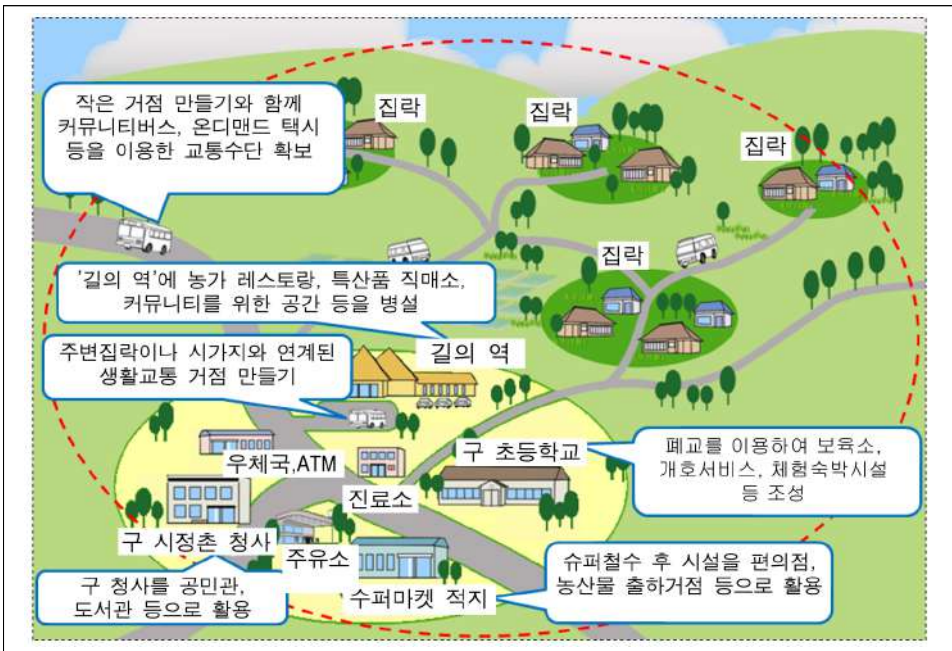
표 4-2 일본의 거점 콤팩트화 및 네트워크화의 주요 시책

주요 시책	내용
① 기능집적을 통한 콤팩트(compact) 거점 조성	철도역 등 교통시설을 거점으로 하여 생활서비스 기능(의료, 교육, 복지, 상업 등)과 주거기능을 집적화
② 중산간지역 등 과소지역에 '작은 거점' 구축	- 과소지역 내 접근성이 양호한 입지(예: 길의 역[미치노에키, 道の驛])에 생활서비스기능을 집적시켜 작은 거점을 조성함 → 작은 거점 내 보행권에 생활서비스 기능을 집적 → 계획수립 단계부터 정부부처 간 협의회를 통해 정보를 공유하고 각 정부부처의 시책을 연계하여 추진 - 작은 거점을 중심으로 주변 집락을 포괄하는 '향토집락생활권' 형성 추진 → 교통·정보통신 네트워크(예: 수요응답형 대중교통서비스, 주변 과소마을 대상의 택배서비스 등)를 통해 주변지역과 연계 도모
③ 고차서비스 기능 유지에 필요한 임계규모(약 30만 인구) 달성을 위한 거점 간의 또는 거점과 주변 간의 네트워크화	- 지역공공교통 네트워크 재구축 → '지역공공교통 활성화 재생법'에 근거하여 버스노선 재편, 수요응답형 대중교통서비스 도입, 공공교통서비스 공급에 빅데이터 사용 등 - 광역연계형 콤팩트 시티(compact city)를 통해 복수의 도시 간에 기능을 분담, 공동이용시설을 배치 → 해당 지자체 간 연계협력을 통한 '입지적정화 계획'의 수립을 유도함으로써, 광역적 관점에서 도시별로 주거유도구역 또는 도시기능유도구역을 설정·운영, 그리고 접근성 확보를 위한 공공교통 확충

출처: 国土交通省(2014a)

요컨대, 일본에서 추진 중인 거점의 콤팩트화 및 네트워크화 시책은 광역단위 이상의 스케일에서 네트워크화된 계층을 고려하여 거점 조성 및 육성, 거점과 주변 간의 연계를 추구하여 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 지향한다고 볼 수 있다. 특히 이러한 특성을 적절하게 보여주는 시책이 과소지역 내 작은 거점 조성 및 향토집락생활권 구축이다. 과소지역에서 길의 역(미치노에키, 道の驛) 등 접근성이 양호한 장소에 생활서비스를 집적시켜 작은 거점을 조성하고, 향토집락생활권 형성을 통해 작은 거점과 주변지역 간의 네트워크를 형성, 유지시킨다. 주민복지 최소보장 차원에서 과소지역 내 향토집락생활권 주민 또는 교통약자가 수요응답형 대중교통 서비스 등을 통해 작은 거점으로 이동하여 생활에 필수적인 재화를 구득하거나 서비스를 이용할 수 있게 한다. 또한 작은 거점이 길의 역 등 접근성이 양호한 지점에 위치해 있으므로, 해당 주민 또는 교통약자가 고차서비스를 이용할 필요가 있을 경우에는 기존 교통연계를 통해 작은 거점과 이미 연결되어 있는 주요 도시로 이동할 수 있게 한다. 과소지역을 대상으로 거점 콤팩트화 및 네트워크화를 지향하는 작은 거점 및 향토집락생활권은 [그림 4-2]와 같이 구상할 수 있다.

그림 4-2 일본의 작은 거점 및 향토집락생활권



주 1) 실선의 타원 안이 작은 거점이고, 여러 개의 마을이 산재한 지역에서 일상생활 및 지역공동체 활동에 필수불가결한 시설·기능을 작은 거점 내 보행권역에 집적시킴

주 2) 점선의 타원 안이 향토집락생활권으로서 작은 거점과 주변의 마을을 커뮤니티 버스 등으로 연계시킴으로써 형성되는 권역임

출처: 임상연·변필성(2014)이 국토교통부(2014b)의 내용 일부를 번역하여 정리한 것을 재인용함

(2) 도시권 차원에서의 거점의 콤팩트화 및 네트워크화 추진

거점의 콤팩트화 및 네트워크화, 즉 콤팩트 거점의 조성 및 육성, 거점 간의 또는 거점과 주변 간의 네트워크 강화는 도시권과 같은 광역 단위 이상의 공간 스케일을 전제로 한다. 이점은, 앞서 기술한, 일본 국토교통성이 인구감소에 대응하고 지방창생을 실현하기 위해 기능집적을 통해 콤팩트 거점 조성 및 육성을 추구할 뿐만 아니라 고차 서비스 기능 유지에 요구되는 임계규모 달성을 위해 광역연계형 콤팩트 시티도 추진한다는 내용으로부터 파악 가능하다.

이와 관련하여 히고 요헤이(肥後 洋平) 외(2014)는 일본의 인구감소라는 여건 속에서 콤팩트화를 실효성 있게 추진하기 위해서는 ‘거점에 기능을 어떻게 통합할 것인가’

로부터 ‘거점들을 어떻게 통합시킬 것인가’로 초점을 전환해야 함을 강조하였다. 히고 요헤이(肥後 洋平) 외(2014)가 강조한 내용은 구체적으로 다음과 같다. 2012년 ‘도시의 저탄소화 촉진에 관한 법률’(에코마을법) 시행, 2013년 일본정부의 ‘콤팩트시티 형성 지원 사업’ 예산 마련 등으로 시·정·촌이 도시기본계획에서 콤팩트시티의 가치를 내걸고 콤팩트화를 위한 거점을 설정하는 경우가 급증하였다. 게다가 2014년 8월 일본의 ‘도시재생특별조치법’ 개정으로 인해 개별 시·정·촌이 콤팩트화의 수단으로서 철도역과 그 주변 등을 도시기능유도구역을 지정할 수 있게 되었다. 하지만 일본 내 지방분권의 제도적 맥락 속에서 시·정·촌이 도시기본계획에서 제시한 거점을 토대로 도시기능유도구역 설정 등 콤팩트화를 추진할 가능성이 높은데, 그로 인해 오히려 시·정·촌 내 다수의 거점을 양산하여 공간적 분산을 초래할 우려가 높다.

이상과 같이 광역 또는 그 이상의 공간스케일에서 콤팩트시티를 추진해야 할 필요성과 관련해서는, 일본의 지방 인구감소에 대응하기 위해 도시권 차원에서 중심도시 육성, 주변배후지로부터 중심도시로의 연계 강화를 추진하는 시책인 ‘지방중추거점도시권 구상’을 참고할 만하다. 인구감소에 대응하여 “지방이 버틸 수 있는 거점”을 형성하기 위해 일본의 3대 도시권 밖에서 중심도시와 인근 시·정·촌이 연계협력을 도모하는 것이 지방중추거점도시권 구상의 목적이다(総務省 2014, p. 1).²²⁾ 지방중추거점도시를 선언한 정령지정시 또는 중핵시(이하 선언 지방중추거점도시)가 인근 시·정·촌(이하 제휴 시·정·촌)과 함께 지방중추거점도시권 형성에 관한 연계협약을 체결함으로써 지방중추거점도시권이 형성된다. 2014년에 공표된 ‘지방중추거점도시권 구상 추진요강(地方中枢拠点都市圏構想推進要綱)’(総務省 2014)의 내용을 정리하면 [표 4-3]과 같다.

22) 기존의 정주자립권 구상 추진요강(2008년 12월 제정)에 근거하는 시책을 지방중추거점도시권 시책으로 추진해야 할 경우 정주자립권 형성 협정을 폐지하고 그 대신 지방중추거점도시권 형성에 관한 연계협약을 체결해야 한다(総務省 2014).

표 4-3 일본 지방중추거점도시권의 주요 내용

주요 사항	내용
① 지방중추거점도시권 형성	• 선언 지방중추거점도시와 제후 시·정·촌이 일본 지방자치법에서 규정한 연계협약을 체결함으로써 지방중추거점도시권이 형성됨
② 선언 지방중추거점도시의 요건	• 일본의 3대 도시권²³⁾외의 정령지정도시와 중핵시(인구 30만 이상에서 20만 이상으로 요건 변경) 중 주·야간 인구비율이 10이상인 도시가 지방중추거점도시를 선언할 수 있음 • 선언 지방중추거점도시시는 인근의 제후 시·정·촌을 포함한 권역의 경제를 견인하는 역할을 해야 함과 동시에, 제후 시·정·촌 주민에게 적극적으로 각종 서비스를 제공해야 하며, 그리고 해당 서비스를 공급함에 있어 필요시 제후 시·정·촌과 연계협력을 전개할 필요가 있음
③ 제후 시·정·촌	• 선언 지방중추거점도시와 연계협약을 체결하는 제후 시·정·촌은 해당 도시와 공간적으로 인접해 있고 경제, 사회, 문화 또는 생활 등의 측면에서 밀접한 관계를 가져야 함 • 특정 시·정·촌이 지방중추거점도시와 밀접한 관계를 갖는지 여부는 자발적으로 결정해야 하지만, 해당 시·정·촌에 거주하는 취업자 및 학생 수 중 지방중추거점도시로 통근하고 통학하는 취업자 및 학생 수의 비중이 0.1이상이어야 함 • 선언 지방중추거점도시가 속한 도·도·부·현과 다른 도·도·부·현에 속한 시·정·촌도 제후 시·정·촌이 될 수 있음 • 제후 시·정·촌의 경우, 상이한 분야의 연계협력을 위해 2개 이상의 선언 지방중추거점도시와 지방중추거점도시권 형성에 관한 별도의 연계협약을 체결할 수 있음

출처: 総務省(2014)

선언 지방중추거점도시와 제후 시·정·촌은 연계협력을 통해 해당 도시권의 경제성장 견인, 고차기능 집적, 권역 내 생활서비스의 공급 등을 추진해야 한다. 도시권의 경제성장 견인과 고차기능 집적의 경우 선언 지방중추거점도시가 주도적인 역할을 수행할 수 있다. 그리고 권역 내 생활서비스 공급이 선언 지방중추거점도시에서 이루어지더라도 제후 시·정·촌과의 연계협력에 근간을 두어야 한다(総務省 2014). 특히 대중교통, 교통인프라(도로 등), ICT 인프라 등의 분야에서 선언 지방중추거점도시와 제후 시·정·촌이 활발한 연계협력을 통해 해당 도시권 내 결속 및 네트워크를 강화해야 한다(総務省 2014).

지방중추거점도시권구상은 총무성(総務省)이 발표하였는데, 국토교통성(国土交通省)(2014a)의 광역연계형 콤팩트 시티, 작은 거점 및 향토집락생활권 등과 마찬가지로 거점의 콤팩트화 및 네트워크화 시책에 관련된다고 볼 수 있다. 또한 지방중추거점

23) 일본의 3대도시권을 구성하는 광역지자체는 도쿄도, 오사카부, 교토부, 사이타마현, 치바현, 가나가와현, 기후현, 아이치현, 미에현, 효고현, 나라현이다(総務省 2014).

도시가 도시체계에서 계층상 일본 3대 도시권 내 대도시 아래에 위치해 있는 도시라는 점, 지방중추거점도시와 그 이하의 시·정·촌간에 도시권을 형성할 정도의 공간적 및 경제·사회·문화적 연계가 존재한다는 점을 고려하면, 네트워크화된 계층을 토대로 기능분담, 연계협력을 추구한다고 볼 수 있다. 인구감소에 대응하여 지방중추거점도시권 내 선언 지방중추거점도시에서 이루어지는 생활서비스 공급이 제후 시·정·촌과의 연계 협력에 근거한다는 점, 그와 관련하여 대중교통 및 교통인프라 부문 연계협력을 강조한다는 점은 인구감소 속에서 공공재원의 효율적 활용과 주민복지를 위해 지향해야 하는 중심도시와 주변배후지 발전과 연결된다.

(3) 시사점

일본에서 추진 중인 거점 콤팩트화 및 네트워크화는 공공재원의 효율적 활용과 주민복지를 위해 중심도시 및 주변배후지의 발전을 추구한다고 볼 수 있다. 생활서비스 기능 집적을 통한 콤팩트 거점 조성, 과소지역 내 접근성이 양호한 지점에서의 작은 거점 조성, 고차 서비스 기능 유지에 필요한 임계규모 달성을 위한 광역연계형 콤팩트 시티 추진 등은 공공자원 효율적 활용을 통한 중심도시 육성에 기여할 것이다. 그리고 광역연계형 콤팩트 시티, 작은 거점 및 향토집락생활권, 지방중추거점도시권 구상 등에서 공통으로 도출되는, 거점 간의 또는 거점과 주변 간의 네트워크화, 그리고 그것을 뒷받침하는 교통서비스 확충은 공공자원 효율적 활용의 틀 내에서 주민복지 최소보장을 위한 주변배후지로부터 중심도시로의 연계를 가능케 한다.

요컨대 일본의 거점 콤팩트화 및 네트워크화는 개별 지역을 넘어서는 광역 단위 스케일에서 중심지 선정 및 육성이라는 선택과 집종을 추구함과 동시에, 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계를 추진하며, 그럼으로써 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추구 가능하게 한다.

이상과 같은 일본의 거점 콤팩트화 및 네트워크화 시책을 우리나라에 적용한다면, 우리나라 과소지역 내 주요 중심지인 기초지자체 시청소재 동지역, 군청소재 읍을 대상으로 할 수 있다. 특히 작은 거점 및 향토집락생활권, 또는 지방중추거점도시권의 근저에 있는 아이디어 적용을 검토해볼 수 있다. 이것은 과소지역 내 시청소재 동지역, 또는 군청소재 읍이 고속도로 IC, 국도 또는 지방도 교차지점 부근에 위치해 있는 경우

가 많고, 오랜 기간 주변에 대해 상대적 중요도를 갖는 중심지로서 기능을 해왔기 때문이다. 그러나 아이디어 적용 검토에 앞서 우리나라 시·군 또는 읍·면의 평균 면적, 평균 인구수, 인구감소 속도, 고령화 수준·속도, 통근·통학패턴, 그리고 도시체계 등에서 나타나는 일본과의 차별성을 충분히 감안해야 할 것이다.

3) 공간정책 의사결정 및 집행 과정에서의 이해관계주체 간 협력 및 역할 분담: 영국²⁴⁾

앞서 논의했듯이, 중심도시와 주변배후지 연계는 연대, 참여, 결속 등 커뮤니티가 창출하는 자산에 상응하는 가치를 가지며, 더 나아가 그러한 자산을 토대로 생산, 이용, 소유, 관리가 이루어지는 공유재로서의 사회적 가치도 가진다. 그리고 중심도시와 주변배후지 연계는 교통 인프라 및 서비스, 그것을 토대로 이루어지는 각종 서비스 및 재화의 공급 등 기능적 측면(linkage) 뿐만 아니라 그것을 지속가능하게 하는 연대의식, 공동의 조직역량, 집합적 규칙 등 제도적 측면(alliance)도 가진다.

그런데 공유재로서 중심도시와 주변배후지 연계는 이용주체인 주민의 일상생활에 관련되므로 이해관계주체로서 주민이 해당 자원의 생산, 관리, 운영 또는 관련 의사결정에 참여해야 한다. 특히 주변배후지 주민들의 참여, 협력뿐만 아니라 중심도시 주민들의 참여, 협력도 이루어져야 한다. 실제로 공유재는 그 특성상 거의 모든 잠재적 수혜자 또는 사용자를 배제하기 어렵고 동시에 차감가능성이 낮아 비교적 경합 없이 이용할 수 있으므로, 사적 주체가 소유, 관리, 운영하기 어렵다. 국가도 지역의 특수한 맥락 이해 부족, 획일주의 및 관료주의적 경직성 우려 등으로 인해 공유재의 소유, 관리, 운영을 전적으로 담당하기는 곤란하다.

이러한 맥락에서 영국의 노동당 집권기(1997년~2010년) 공간정책 분야 사업 중 하나인 커뮤니티 뉴딜(New Deal for Communities)에서의 이해관계주체 간 협력 및 역할 분담, 그리고 2010년 이후 보수당 주도 연립정부의 지방주권법(Localism Act, 2011년 제정) 시행에 따른 커뮤니티 권한 강화 시책 등을 살펴보고 그 시사점을 도출하였다.

24) 이 연구의 외부 협동연구자인 이영아 교수가 작성한 원고를 수정·가필하여 정리하였다.

1990년대 말부터 2010년까지 집권한 영국 노동당정부는 국가의 역할 강화를 통해 이전의 보수당정부 정책과 차별화를 시도하면서, 동시에 커뮤니티 중심의 정책을 펴는 제3의 길을 강조하였다. 특히 이 시기에는 빈곤, 범죄 문제 등을 다루는 다양한 사회정책을 공간정책과 결합시켜 지역에 기반을 둔 사회정책을 추진하였다. 요컨대 노동당 집권기(1990년대 말부터 2010년까지)에는 국가가 개인들이 어디에 살든지 간에 상관 없이 공간적 고립 및 사회적 배제를 겪지 않고 적절하게 복지서비스를 제공받도록 사회 복지정책과 결합된 공간정책을 지향하였다.

그런데 노동당 집권기 이전에 1979년 경제위기와 함께 집권하게 된 보수당정부는 민영화와 민간자본 유치를 추진하였다. 민영화 과정에서 커뮤니티 역할을 강조하는 복지시스템(communitary care)을 도입하였고, 그 대신에 복지예산을 줄이고 지역커뮤니티 참여를 강조하는 혼합복지(welfare mix) 정책을 시행하였는데(Mayo 1994), 복지에 대한 국가의 책임을 커뮤니티와 민간에게 이양하였다는 비판을 받았다. 그리고 2010년 이후 보수당 주도의 연립정부가 들어서면서 국가의 개입을 다시 최소화해오고 있으며, 큰 정부(Big Government)에서 큰 사회(Big Society)로의 전환을 기치로 지역, 커뮤니티, 주민의 권한을 강화하기 위한 전략을 추진해오고 있다.

(1) 커뮤니티 뉴딜(New Deal for Communities)

2000년대 영국에서는 커뮤니티 뉴딜을 근린재생 및 사회발전을 위한 국가 전략 하에 지역기반 사회정책 수단으로서 집행하였다. 이 사업의 목적은 가장 가난한 근린과 나머지 근린 간의 격차를 줄임으로써 어디에 살든 비슷한 삶의 질을 누릴 수 있도록 적절하게 의료, 교육, 복지 서비스를 공급받게 하는 것이다.

국가가 영국 전역을 3만 2000여 개의 소지역 공간단위(Lower Super Output Areas)로 구분한 다음에 다중결핍지수(Indices of Multi-deprivation)를²⁵⁾ 사용하여 커뮤니티 뉴딜 사업의 대상지(총 39개)를 선정하였고(이영아 2009), 재원(통합재생예산 Single Regeneration Budget, 근린재생기금 Neighbourhood Renewal Fund 등)을 지원하였다. 사업대상지는 대체로 공모를 거쳐 선정하였으나, 열악한 근린에 우선권을

25) 다중결핍지수는 병원까지의 거리, 일반 상점 또는 슈퍼마켓까지의 거리, 초등학교까지의 거리 등 접근성 지표도 포괄하였다.

주었기 때문에 완전하게 공모방식을 취한 것은 아니었다(Lawless 2004).

무엇보다도 커뮤니티 뉴딜사업을 집행하기 위해서는, 관할구역에 사업대상지가 소재해 있는 지방정부, 준독립비정부 조직체(quasi-autonomous non-governmental organisation; 이하 Quango)인 지역전략 파트너십(Local Strategic Partnership, 이하 LSP), 국가, 이렇게 삼자 간에 지역협약(Local Area Agreement, 이하 LAA)을 맺도록 하였다. 게다가 LSP는 지방정부와 함께, LAA에 필요한 지역 커뮤니티 전략계획을 수립하였다.²⁶⁾

국가가 LAA에 제시된 커뮤니티 뉴딜사업의 성과목표 달성을 평가하고 예산을 재배분하는 역할을 수행하였는데, 특히 3년 단위로 평가를 수행하여 예산지원 규모를 결정함으로써 각 지역이 모두 목표를 달성할 수 있도록 하였다. 국가에 의한 평가는 물리적 환경 개선뿐만 아니라 주민의 만족도, 파트너십 구축, 범죄율, 학업 성취도 향상 등도 포괄하였다. 또한 사업집행 성과에 근거하여 LAA를 3년마다 다시 작성하게 하였다.

커뮤니티 뉴딜 사업 추진의 주요 주체는 LSP이며, 정부로부터 권한을 이양 받아 업무를 수행하고 정부로부터 자금이나 각종 지원을 받는 Quango에 해당된다. LSP와 더불어, RDA(Regional Development Agency), 도시재생회사(Urban Regeneration Company) 등도 Quango에 해당되는데, 영국에서는 공공과 민간 중 어느 하나라고 명확하게 구분할 수 없는 조직을 Quango라고 칭한다. LSP 등 Quango는 커뮤니티 뉴딜사업의 참여 주체로서 사업대상지에만 국한하지 않고 비교적 보다 넓은 공간적 범위(예: 사업대상지 소재 지방정부 관할구역)를 대상으로 주민, 시민단체, 지방정부 등 다양한 이해관계주체들과 파트너십을 구축하여 사업을 추진하였다.²⁷⁾

(2) 지방주권법(Localism Act)에 따른 커뮤니티 권한 강화시책

영국의 보수당 주도 연립정부가 2011년에 제정하여 시행 중인 지방주권법은 이전 노동당 집권 시기에 이루어진 국가 및 광역 단위 조직의 지방정부 통제에 대한 비판에서 비롯되었다. 지방주권법 시행은 큰 정부(Big Government)에서 큰 사회(Big Society)로의 이동, 그에 따른 지방정부로의 권한 이양, 커뮤니티 권한 강화를 골자로

26) LAA의 사례는 '부록 4'에서 제시하였다.

27) LSP 등 Quango의 사례는 '부록 4'에 제시되어 있다.

하고 있다(HM Government 2010). 특히 커뮤니티 권한 강화에 관한 내용 중에는 커뮤니티 제안권(Community Right to Challenge)과 커뮤니티 입찰권(Community Right to Bid)이 있다. 커뮤니티 제안권은 서비스를 독자적으로 운영하여 공급하겠다는 제안서를 지방정부에 제출할 수 있는 권리를 커뮤니티 조직에 부여한다. 커뮤니티 입찰권은 토지나 건물이 매물로 나오면 근린이나 마을의 복지를 개선하기 위해 커뮤니티 조직이 매입할 수 있도록 권리를 부여하고, 지방정부가 매입을 지원한다.

그리고 광역 단위에서 수립하였던 RDA의 지역공간전략(Regional Spatial Strategy)을 폐지하였고, 주민에게 커뮤니티 개발 및 환경조성 계획에 참여하고 결정할 권한을 부여하기 위해 근린계획(neighborhood plan)을 도입하였다. 근린계획 수립 과정에서 주민, 사업가 등이 근린포럼(또는 parish council) 등과 같은 소지역 커뮤니티 조직을 통해 공동으로 주택, 상업시설을 어느 곳에 입지시킬지, 해당 시설이 어떤 모습이어야 하는지 등에 대한 의견을 제시할 수 있다. 근린계획은 국가계획에 부합해야 하고, 지역 주민의 투표를 거쳐야 하며, 투표자 중 다수가 찬성하는 경우 지방정부는 이를 승인해야 한다. 지방정부의 계획기구는 근린이 계획안을 작성할 때 충분한 기술적 지원을 해야 하며, 자문을 위한 예산을 마련하고 있다. 또한 근린단위 개발 권한도 주민에게 부여하였는데, 해당 권한을 토대로 하여, 커뮤니티 조직은 각종 기준을 충족하고 주민 투표를 거쳐 지지를 받은 개발 사업을 진행할 수 있게 되었다.

게다가 근린단위 공동체 예산(Neighbourhood Community Budget)이라는 시책을 시험적으로 운영하였다. 근린단위 의사결정에서 주민들이 직접 권한을 행사하고, 공공 부문 담당주체 및 지방정부와 협력하여 공동으로 서비스 우선순위를 결정하여 그에 맞춰 예산을 집행함으로써 맞춤형 서비스를 제공하였으며 서비스 중복을 줄였다.

(3) 시사점

영국에서 커뮤니티 뉴딜은 1990년대 말부터 2010년까지 추진된 사업으로서 낙후된 근린의 재생을 위해 국가의 예산지원, 그리고 지방정부, Quango(LSP 등), 주민조직 등의 협력적 활동으로 추진되었다는 점에서 의미가 있다. 또한 지방정부와 Quango가 커뮤니티 전략계획을 수립하고 그것을 토대로 국가, 지방정부, Quango가 함께 LAA를 체결함으로써 사업이 추진되었으므로 사업의 책임이 분산된다는 특징이 있었다.

LSP 등과 같은 Quango는 정부로부터 예산을 지원받았음에도 불구하고 독자적으로 운영되었고, 사업대상지를 넘어 비교적 넓은 공간 범위에서 다양한 이해관계주체들과의 협력을 통해 사업을 수행하였다. 게다가 주민들과 긴밀한 연계를 통해 쇠퇴지역에서 필요한 서비스와 시설이 무엇인지 판단하고 쇠퇴지역에 맞는 프로그램을 추진할 수 있었다. Quango는 2010년 커뮤니티 뉴딜 사업이 끝난 후에도 해당 지역에서 공공, 주민, 나아가 지역 내 민간 기업까지 연계가 이루어져 사업효과가 지속될 수 있도록 노력하고 있다는 점에서 의의가 있다.

무엇보다도 Quango는 소지역 단위뿐만 아니라 보다 큰 공간스케일에서도 다양한 이해관계주체들과의 파트너십을 도모하므로 주민 참여·조직 역량이 높은 지역과 쇠퇴·낙후지역 간의 연계·협력 체제를 구축할 수 있거나, 또는 사업대상지에 대한 보다 큰 공간스케일(예: 지방정부 관할구역)에서의 지원체제를 만들 수 있었다. 영국의 커뮤니티 뉴딜사업 대상지와 같은 쇠퇴·낙후지역의 경우 고령자, 실업자 등 비교적 취약계층의 비중이 높으므로 사업추진 과정에 참여할 수 있는 주민역량에 한계가 있음을 고려해야 한다.

영국에서 2011년부터 시행된 지방주권법은 주민 개개인과 개별 커뮤니티의 자유를 보장하고 더 많은 권한을 부여함으로써 정부개입을 최소화하고 각 커뮤니티의 필요에 맞게 서비스를 제공하며 근린을 개발하겠다는 목표를 가지고 있다. 특히 커뮤니티 조직이 지역 자산을 소유, 관리하기 위해 토지 또는 건물 매입을 위한 입찰에 응할 수 있고 정부가 이를 지원하는 것은 커뮤니티가 필요한 시설을 스스로 결정하고 관리하도록 한다는 점에서 의의가 있다. 그러나 주민들이 근린계획을 수립하거나, 또는 필요한 토지 또는 건물 매입을 위한 입찰에 참여하기 위해서는, 계획안 또는 입찰제안서를 작성하는 절차가 필요하며, 이 과정에서 정부의 자문과 지원이 지속적으로 필요하기 때문에 정부의 개입이 최소화되었다고 판단하기는 시기상조이다.

종합하면 노동당 집권기에 시행된 커뮤니티 뉴딜사업의 경우, 국가의 재정지원, 국가와 지방정부 간의 협력관계라는 틀 내에서 사업대상지뿐만 아니라 그것을 넘어서는 비교적 넓은 공간범위를 대상으로 Quango, 주민 등 다양한 이해관계주체가 파트너십을 구성하여 사업을 추진하였다. 반면 최근에 시행된 지방주권법 하에서는 국가의 역할을 줄이고 그 대신 지방정부로의 분권을 확대하며, 무엇보다도 커뮤니티의 권한을

강화함으로써 근린 등 소지역 단위 주민조직이 주도적으로 계획수립 또는 개발 사업을 추진할 수 있게 되었다.

□ 중심도시와 주변배후지 연계에 관한 시사점

중심도시와 주변배후지 연계와 관련해서는, 커뮤니티 뉴딜이 국가, 지방정부, Quango(LSP 등)가 공동으로 체결하는 LAA뿐만 아니라 지방정부와 Quango가 수립하는 지역커뮤니티 전략계획에도 토대를 두고 있다는 점, Quango가 사업대상지에 국한하지 않고 비교적 넓은 공간범위에서 주민을 비롯하여 다양한 이해관계주체의 참여, 협력을 토대로 사업을 추진하였다는 점은 참고할 만한 가치가 있다. 이것은 공유제 성격을 갖는, 중심도시와 주변배후지 연계가 주민의 일상생활과 직결되므로, 해당 연계를 형성하고 유지하기 위해서는 국가의 재원교부와 함께, 이해관계주체인 주변배후지 및 중심도시 주민들의 참여, 협력이 요구되기 때문이다.

특히 중심도시와 주변배후지 간 주민역량 격차를 고려하여 중심도시를 기반으로 하여 국지적으로 형성된 참여·조직 역량(또는 관계망)과 주변배후지(근린, 마을)를 근거로 하여 형성된 참여·조직 역량(또는 관계망) 간의 연합(alliance)을 추진할 필요가 있다. 제3장에서 보았듯이, 사례 광역권 내 중심도시 예시적 기준 충족 노드(도농복합시 동지역, 군청소재 읍 등)에 비해 주변배후지(읍, 면 등)에서 대체로 빠르게 인구가 감소하였고 고령화가 진전되었으며, 고령화 수준이 높다는 점에서 중심도시와 주변배후지 간의 주민 참여·조직역량 격차를 예상할 수 있다.

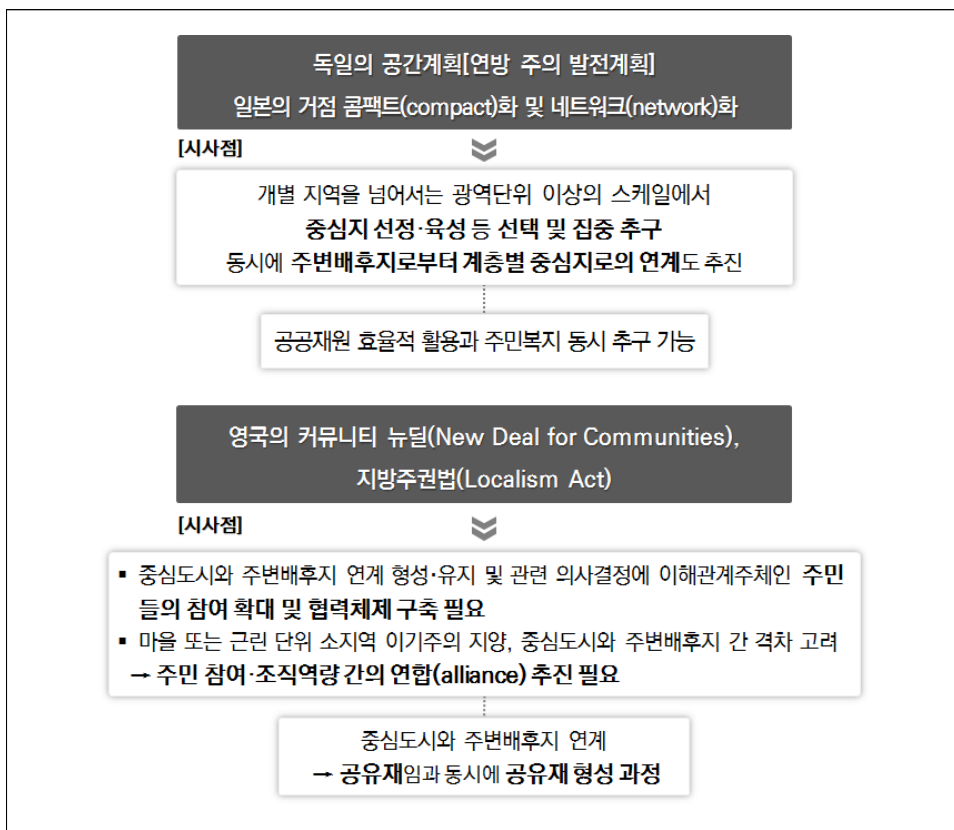
따라서 중심도시의 조직역량을 제고시키고 활동 가능한 공간범위를 확대시킴으로써, 주변배후지 주민들과의 협력체제, 또는 주변배후지에 대한 보다 큰 공간스케일에서의 지원체제를 구축해야 할 것이다. 그 과정에서 Nelles(2013)가 제시한 civic capital을 통해 중심도시와 주변배후지 간 주민 참여·조직 역량의 연합(alliance)이 이루어질 수 있다. 더 나아가 그러한 연합은 개별 지자체가 현실적으로 자체 관할구역에만 국한될 수밖에 없다는 제약조건을 초월하여 관할구역 내부 또는 외부의 다양한 스케일의 공간구성체를 대상으로 관계적 관점에서 전략적 과제를 다룰 수 있게 되는 시발점이 될 것이다.

커뮤니티 뉴딜의 추진방식과 더불어 2011년의 지방주권법 제정 이후 커뮤니티 권한 강화를 위한 제반 시책도 참고할 필요가 있다. 다만 최근 영국에서 추진 중인 커뮤니티 권한 강화 시책이 주민 등 이해관계주체의 참여, 협력에 기여할 것으로는 판단되지만, 근린이 해당 시책 집행의 주요 공간단위라는 점은 근린(또는 마을) 단위 소지역 이기주의와 연결될 우려가 있다. 게다가 그러한 커뮤니티로의 분권화 추세 속에서는 비교적 유무형의 가용자원이 풍부한 근린 또는 마을 위주로 혜택이 돌아갈 수 있고 그에 따른 격차도 심화될 수 있음을 유의해야 한다.

4) 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 외국 정책의 시사점

이상에서 살펴본, 중심도시 및 주변배후지 발전 관련 외국 정책은 우리나라 상황에 다음과 같은 시사점을 제공한다. 생존배려 서비스 공급을 위한 독일 공간계획의 중심지체계 이용, 그리고 지방의 인구감소에 대응하기 위한 일본의 거점 콤팩트화 및 네트워크화는 개별 지역을 넘어서는 광역단위 이상의 스케일에서 중심지 선정 및 육성 등 선택과 집중을 추구함과 동시에, 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계도 추진한다. 그럼으로써 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추구 가능케 한다.

영국의 커뮤니티 뉴딜과 지방주권법으로부터는 다음과 같은 내용을 도출할 수 있었다. 중심도시와 주변배후지 연계 관련 의사결정에 이해관계주체인 주민들의 참여를 확대하고 협력체제를 구축하는 것이 필수적이지만, 소지역 이기주의를 지양해야 하고 중심도시와 주변배후지 간 격차를 고려해야 하므로 주민 참여·조직 역량 간 연합(alliance)이 필요하다는 것이다. 더 나아가 중심도시와 주변배후지 연계가 공유재로서의 성격을 가질 뿐만 아니라 공유재를 만들어가는 과정이라는 점도 확인할 수 있었다.



공간정책 실효성 제고를 위한 중심도시 및 주변배후지 발전의 정책방향

01 공간 관계적 접근을 통한 주민복지 추진	123
02 계획 및 관련 사업에 대한 국가의 공간정책 레퍼런스(reference) 작성·제시	128
03 공유재 및 공유재 형성 과정으로서 중심도시와 주변배후지 연계의 추진	132

공간정책 실효성 제고를 위한 중심도시 및 주변배후지 발전의 정책방향

본 장에서는 국토·지역·도시정책 등 공간정책이 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 실효성 있게 추진할 수 있도록, 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지의 발전을 위해 국가가 추구해야 할 정책방향을 논의하였다.

1. 공간 관계적 접근을 통한 주민복지 추진

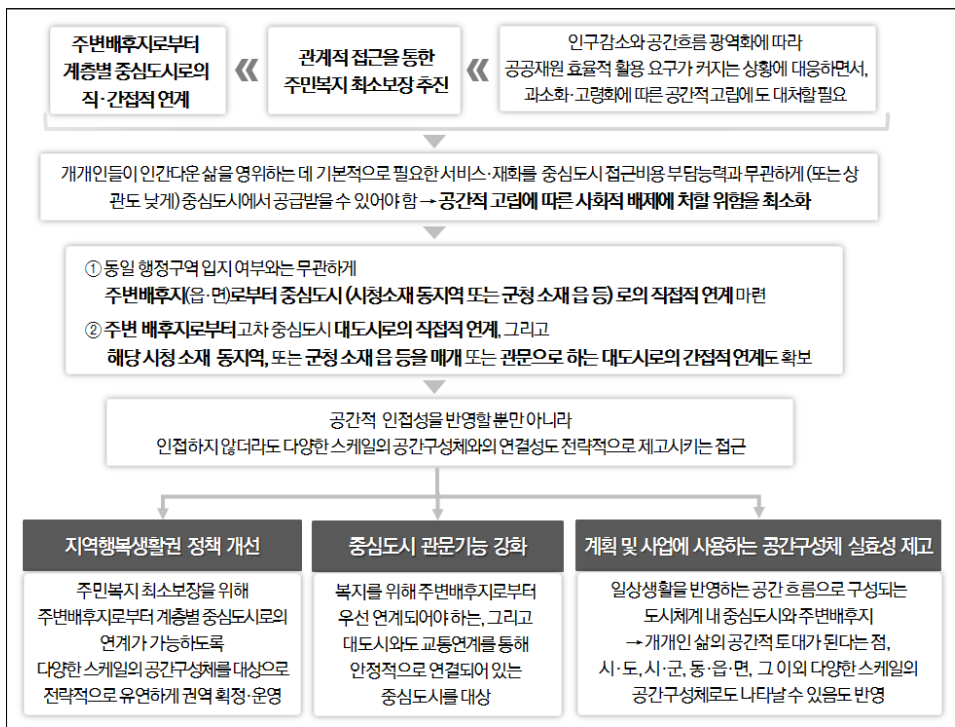
주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적 연계를 유지, 형성시킬 필요가 있다. 이것은 과소화 및 고령화와 그에 따른 공간적 고립에 대처하기 위해 주민복지 최소 보장이라는 전략적 과제를 공간 흐름 및 관계의 관점에서 추진해야 함을 의미한다. 다시 말해 인구감소와 공간흐름 광역화에 따라 공공자원 효율적 활용 요구가 증대되는 상황에 대응하면서, 동시에 고령화, 과소화 등으로 인해 고립이 우려되는 공간이 발생할 위험이 커지고 개개인이 교통약자 등 취약계층이 될 위험도 높아진다는 문제에도 관계적 차원에서 대처할 필요가 있다는 것이다.

핵심 내용은 모든 개인들이 인간다운 삶을 영위하는데 필수적인 최소 서비스와 재화를 중심도시 접근을 위한 비용부담 능력과 무관하게(또는 상관도 낮게) 중심도시에서 공급받을 수 있도록 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연결성 및 접근성을 높이는 것이다. 그럼으로써 개개인들이 공간적 고립과 그에 따른 사회적 배제에 처할 위험을 최소화시키고자 한다. 일차적으로 동일 행정구역에의 입지 여부와는 무관하게 주변배후지인 읍·면 등으로부터 중심도시로의 연계, 예를 들어 전술한 중심도시 예시적 기준 총족 시청소재 동지역 또는 군청소재 읍 등으로의 연계를 마련해야 한다. 또한 주변배후지로부터 고차 중심도시인 대도시로의 직접적인 연계뿐만 아니라, 해당 시청소재 동지역 또는 군청소재 읍 등을 매개 또는 관문으로 하는 대도시로의 간접적인 연계도 확보해야 한다.

게다가 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연계, 다시 말해 관계적 접근을 통한 주민복지 최소보장은 공간적 고립이 초래할 사회적 배제에 대한 기본권 보장 차원의 대응이라 할 수 있다. 이러한 대응은, 제2장에서 제시한 바와 같이, Walzer의 복합평 등에 근간을 둘 수 있으며, 좋은 삶을 자율성 있게 영위하기 위해서는 다양한 선택지가 제공되어야 한다는 Raz의 주장, Singer의 개개인 이익에 대한 평등한 고려 등에도 근간을 둘 수 있다.

그리고 주민복지 최소보장을 위해 추진하는, 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적 연계의 유지·형성은 공간적 인접성을 반영할 뿐만 아니라, 전략적으로도 다양한 스케일의 공간구성체와의 연결성을 제고시킨다. 이러한 접근은 시·도와 시·군 그리고 그 이외의 다양한 스케일의 공간구성체를 대상으로 하되, 인접하지 않은 공간구성체 간의 연계도 포괄한다.

그림 5-1 공간 관계적 접근을 통한 주민복지 추진



1) 지역행복생활권 정책 개선: 전략적이고 유연한 권역의 획정·운영

지역행복생활권 정책에서 주민복지 최소보장을 위해 현행 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연계가 가능하도록 생활권을 시·군과 그 이외 다양한 스케일의 공간구성체를 대상으로 전략적으로 유연하게 획정·운영할 수 있어야 한다. 지역행복생활권은 “전국 어디서나 양질의 기초 인프라, 일자리, 교육, 문화, 의료·복지 서비스를 향유할 수 있는 주민의 일상생활 공간을 의미”하므로(지역발전위원회 2013, p. 11; 변필성 외 2015, p. 37로부터 재인용) 주민복지와 직결된다. 그러나 지역행복생활권 정책은 공간구성체로서 특별·광역시, 특별자치시, 기초지자체 시·군만을 대상으로 한다는 한계가 있고, 그 이외의 공간구성체, 즉 동지역, 읍·면 등을 상대적으로 비중 있게 다루지는 않았다.

무엇보다도 지역행복생활권은 주민복지 최소보장이라는 전략적 과제를 공간 관계적 관점에서 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적 연계를 통해 접근하기 어렵다는 문제가 있다. 해당 권역을 생활권 구성 대도시 또는 기초지자체 시·군 간의 연계협력사업, 특히 선도사업을 추진하기 위한 고정된 사업지구로만 인식하는 경직성을 나타내며, 선도사업 등 연계협력사업이 대상으로 하는 경제활동, 서비스 공급 및 이용이 권역 내에서만 완결되어야 한다는 논리에도 사실상 고정되어 있다(변필성 외 2015). 그에 따라 중소도시와 인접 시·군으로 구성되는 생활권에서 추진할 필요가 있는 의료분야 연계협력 사업의 주요 내용이 대도시 소재 종합병원으로의 접근성 제고이어야 함에도 불구하고, 대도시가 해당 생활권에 포함되어 있지 않으므로 대도시와의 의료분야 연계를 추진할 수 없고, 지역행복생활권과는 별도로 보건의료 정책 분야에서만 다를 수밖에 없다(변필성 외 2015).

지역행복생활권에서 관계적 접근을 통한 주민복지 최소보장 추진이 어렵다는 점과 관련하여, 일본에서 전개하는 ‘거점의 콤팩트화 및 네트워크화’ 관련 시책이 우리나라 지역행복생활권 정책 개선에 유용한 시사점을 제공한다. 해당 시책 중에서도 ‘지방중추거점도시권’을 특별히 참고할 만하다. 지방중추거점도시권은 선언 지방중추거점도시가 인근의 제후 시·정·촌과 통근 및 통학 측면의 연계뿐만 아니라 경제, 사회, 문화 또는 생활 등의 측면에서 밀접한 관계를 가진다는 전제 하에 연계협약 체결을 통해 형성된다([표 4-3] 참조). 무엇보다도 동일한 시·정·촌이 복수의 지방중추거점도시와

각기 상이한 분야에서의 연계협력을 위해 지방중추거점도시권에 참여할 수 있고, 시·정·촌이 지방중추거점도시와 상이한 광역지자체에 속하더라도 해당 도시와 지방중추거점도시권을 형성할 수 있다([표 4-3] 참조). 게다가 선언 지방중추거점도시와 제후 시·정·촌은 연계협력을 통해 도시권의 경제발전, 선언 지방중추거점도시에서 제후 시·정·촌 주민을 대상으로 공급되는 서비스의 질적 향상을 추진할 뿐만 아니라 대중교통, 교통인프라, ICT 인프라 등의 분야에서 해당 도시권 내 결속과 네트워크 강화도 추진한다([표 4-3] 참조).

2) 중심도시의 관문기능 강화

공공재원 효율적 활용의 요구에 대응하면서, 주민복지 최소보장 차원에서도 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연결성 및 접근성을 직·간접적으로 높이기 위해서는, 중심도시의 관문기능을 강화시킬 필요가 있다. 특히 이러한 관문기능 강화는 복지를 위해 주변배후지로부터 일차적으로 연계를 유지, 형성시켜야 하는, 그리고 대도시와도 교통연계를 통해 안정적으로 연결되어 있는 중심도시를 대상으로 해야 한다. 그리고 중심도시 관문기능 강화는 중심도시 예시적 기준을 충족하는 사례 광역권 내 14개 동지역 및 읍을 대상으로 이루어질 수 있다.

이상의 14개 동지역 및 읍은 광역권 내 대도시의 주변배후지로서 대도시와 연계를 형성하고 있으며, 동시에 해당 시·군 내 중심도시로서 나머지 동지역, 읍, 면 중 상당수를 주변배후지로서 포괄한다([표 3-8], [표 3-10], 부록 3의 [부표 2]~[부표 7] 참조). 게다가 14개 동지역 및 읍 중 11개 노드가 상대적으로 의미 있게 주변 노드로부터 통행흐름을 끌어들이면서 동시에 주변 노드로도 의미 있게 통행흐름을 내보내는 것으로 나타났다([표 3-9]와 [표 3-11] 참조). 그리고 사례 광역권 내 동지역, 읍, 면 중 대다수에서 인구감소, 비교적 작은 인구규모, 높은 고령화 수준, 급속한 고령화가 나타나므로([표 3-1]과 [표 3-4], [그림 3-24]~[그림 3-26] 참조) 교통약자 등 취약계층이 발생하거나 공간적으로 고립될 위험이 크고 그에 대한 대처도 요구된다. 따라서 해당 14개 노드의 관문기능을 높일 필요가 있다.

관문기능 강화는 중심도시 소재 공공교통시설에 일상생활 및 커뮤니티 활동에 필요한 기능을 집적시킴으로써 추진할 수 있다. 즉 중심도시의 관문기능 강화는 주민들이

일차적으로 인근의 접근성이 양호한 중심도시(예: 시청소재 동지역, 군청소재 읍) 내 공공교통시설에서 기초적인 서비스 및 재화를 이용, 구득할 수 있게 하고, 구축되어 있는 기존의 교통연계를 통해 해당 시설로부터 고차서비스 등이 이용 가능한 대도시로 용이하게 이동하게 한다는 내용을 포괄 가능하다.

이점은 일본의 ‘광역연계형 콤팩트 시티’, ‘작은 거점’ 으로부터 확인할 수 있다. 광역연계형 콤팩트 시티는 철도역 등 교통시설에 생활서비스 및 주거 기능을 집적시켜 콤팩트 거점을 조성하되, 고차서비스 기능 유지에 필요한 임계규모를 달성하기 위해 거점 간에 그리고 거점과 주변 간에 네트워크를 강화시키는 것이다([표 4-2] 참조). 그리고 그 과정에서 거점의 관문기능을 제고시킨다. 즉 주민들이 일차적으로 인근 거점에서 기초적인 서비스 및 재화를 이용, 구득할 수 있게 하며, 구축되어 있는 교통연계를 통해 해당 거점으로부터 고차서비스 등이 이용 가능한 거점으로도 손쉽게 이동할 수 있게 한다.

비슷한 맥락에서 일본 과소지역에 길의 역(미치노에키, 道の驛) 등 접근성이 양호한 장소에 생활서비스를 집적시켜 작은 거점을 조성하고, 주민 또는 교통약자가 수요응답형 대중교통 서비스 등을 통해 작은 거점에 접근하여 생활에 필수적인 재화를 구득하거나 서비스를 이용할 수 있게 한다([표 4-2], [그림 4-2] 참조). 그리고 작은 거점이 접근성이 양호한 지점에 위치해 있으므로, 주민 또는 교통약자가 고차서비스를 이용해야 할 경우 작은 거점으로부터 교통연계를 통해 연결되어 있는 주요 도시로 이동을 가능하게 한다.

3) 계획 및 관련 사업에 사용되는 공간구성체의 실효성 제고

현행 공간계획 및 관련 사업이 주민복지 최소보장을 효과적으로 다루기 위해서는 계획 수립 및 사업 기획·집행에 사용하는 공간구성체가 중심도시와 주변배후지가 다양한 스케일로 나타날 뿐만 아니라 다양한 공간 관계도 포괄한다는 점을 반영할 수 있어야 한다. 이를 위해 해당 계획 및 사업의 근거 법령을 정비해야 한다. 그리고 인구감소로 가속화되는 공간흐름 광역화, 고령화 및 과소화에 따른 공간적 고립 등으로 인해, 공간계획 및 관련 사업의 주요 공간구성체인 시·도와 시·군만이 주민들의 일상생활을 반영하는 것으로 보기가 점차 어려워지고 있음도 감안해야 한다.

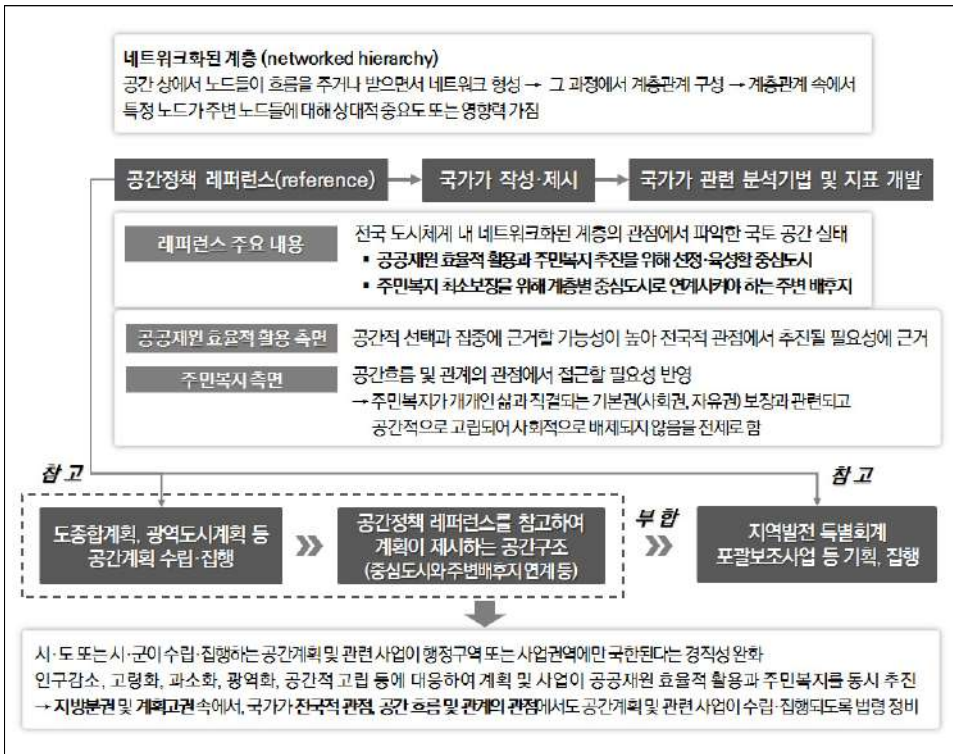
실제로 국토관리의 기본이념 중 주민복지 최소보장과 연결되는 국토균형발전에서 다루어온 공간구성체를 보면, 개략적으로 수도권과 비수도권, 도시와 농산어촌, 대도시와 중소도시만을 포괄한다. 국토기본법 제3조가 규정하는 국토계획이 추구해야 하는 국토균형발전에 관한 내용은 ‘국가와 지자체가 ① 지역의 개성 있는 발전 및 자립적 경쟁력 달성을 통해 국민이 안정적이고 편리한 삶을 향유할 수 있는 국토 여건을 만들고, ② 수도권과 비수도권, 도시와 농산어촌, 대도시와 중소도시 간 균형발전 그리고 생활여건이 열악한 지역의 발전기반 구축을 추진하며, ③ 지역 간 연계협력 활성화와 체계적 지원을 통해 지역 간 화합과 공동번영을 도모한다’는 것이다. 하지만 수도권과 비수도권, 도시와 농산어촌, 대도시와 중소도시와 같은 공간구성체만으로는 국토균형발전이라는 국토관리 이념의 핵심적 내용인 국민이 안정적이고 편리한 삶을 누리는 국토여건 조성에는 한계가 있다.

국민의 일상생활을 반영하는 공간 흐름으로 구성되는 도시체계 내 중심도시와 주변배후지가 개개인 삶의 공간적 토대가 되고 시·도, 시·군, 동·읍·면, 그 이외의 다양한 공간구성체로도 나타날 수 있다는 점을 감안하여 관계 법령을 정비해야 한다. 또한 같은 맥락에서 중심도시와 주변배후지 연계의 형성 및 유지가 국토균형발전을 위한 지역 간 연계협력 활성화의 주요 내용이 될 수 있음도 법령에 담을 필요가 있다.

2. 계획 및 관련 사업에 대한 국가의 공간정책 레퍼런스(reference) 작성·제시

국가는 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 수행한 전국 또는 국토 공간 실태를 분석한 결과를 토대로 하여, 도종합계획, 광역도시계획 등 공간계획 수립·집행, 그리고 지역발전특별회계 포괄보조사업 등 관련 사업의 기획·집행에 활용될 수 있는 공간정책 레퍼런스를 작성하고 제시할 필요가 있다. 그럼으로써 공간정책 레퍼런스를 통해 인구감소, 고령화, 과소화, 광역화, 공간적 고립 등에 대응하여 공간계획 및 관련 사업이 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추진하게 해야 한다. 물론 그와 동시에 국가는 분석 기법 및 지표를 지속적으로 개발해야 한다. 여기서 네트워크화된 계층은 공간상에서 노드들이 흐름을 주거나 받으면서 네트워크를 형성하고, 그 과정에서 계층관계를 구성하며, 계층관계 속에서 특정 노드가 주변 노드에 대해 상대적 중요도 또는 영향력을 갖는다는 내용이다.

그림 5-2 국가의 공간정책 레퍼런스 작성·제시



1) 국토 공간 실태 분석 및 공간정책 레퍼런스의 내용

전국 도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점에서 보면, 공간상에서 다양한 목적의 흐름을 발생시키고 집중시키는 계층화된 중심 노드들, 그리고 그러한 노드들과 직·간접적으로 연계되는 주변 노드들을 파악할 수 있다. 중심 노드들은 일상생활 또는 기본권과 직결되는 주민복지의 거점이다. 동시에 다기능·복합화를 통해 범위의 경제 또는 시너지를 창출해냄으로써 이용자의 편의성을 높이고 비용투입 합리화를 가능케 하므로, 공공재원의 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추구할 수 있게 하는 공간적 토대가 된다. 주변 노드들은 중심 노드들과 직·간접적인 연계를 이루면서 중심 노드들에 계층적으로 의존하고 해당 노드들로부터 영향을 받는데, 주변 노드 주민의 복지를 최소 보장하는 차원에서도 계층별 중심 노드와의 연계를 유지, 형성시켜야 할 대상이 된다.

요컨대, 공간정책 레퍼런스는 전국적 관점 및 네트워크화된 계층의 관점에서 수행한 국토 공간 실태 분석의 결과를 토대로 하여, 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 추진하기 위해 선정, 육성할 만한 중심도시, 주민복지 최소보장 차원에서 계층별 중심도시로의 연계를 유지, 형성해야 하는 주변배후지 등을 내용으로 포괄할 수 있다. 해당 레퍼런스는 공공재원 효율적 활용이 공간적으로는 선택과 집중에 근간을 둘 가능성이 높고 그에 따라 전국적 관점을 견지할 필요성이 높다는 점에 근거한다. 이와 관련하여 히고 요헤이(肥後 洋平) 외(2014)가 지적했듯이, 개별 지역 내부 시각에서 인구감소와 그에 따른 비용 발생에 대응하기 위해 거점 육성 등 콤팩트 시티 전략을 추구하면 광역단위 또는 그 이상의 스케일에서 오히려 공간적 분산이라는 역설적 결과를 낳을 수 있음도 인식해야 한다. 또한 레퍼런스는 주민복지가 개개인의 삶과 직결되는 기본권(사회권, 자유권) 보장과 관련되고 개개인이 공간적으로 고립되어 사회적으로 배제되지 않음을 전제로 하므로 공간 흐름 및 관계의 관점에서 접근해야 할 필요성도 반영한다.

2) 공간정책 레퍼런스 관련 법령 정비

지방분권 및 계획고권이라는 제도적 틀 속에서, 국가가 이러한 공간정책 레퍼런스를 작성·제시함으로써, 전국적 관점, 공간 흐름 및 관계의 관점에서도 공간계획 및 관련 사업이 수립되고 집행될 수 있게 유도할 수 있다. 그러한 맥락에서 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점에서 국가가 작성, 제시하는 공간정책 레퍼런스를 도종합계획, 광역도시계획 등 공간계획이 수립, 집행되는 과정에서 참고할 수 있게, 그리고 지역발전특별회계 생활기반계정(기초지자체 자율편성) 포괄보조사업이 기획, 집행되는 과정에서도 참고할 수 있게 관계 법령을 정비할 필요가 있다. 그렇게 함으로써 시·도 또는 시·군이 수립, 집행해온 공간계획 및 관련 사업이 행정구역 또는 사업권역에만 국한된다는 경직성을 완화할 수 있다.

국토기본법 제13조[도종합계획의 수립]에서 규정하는 도종합계획 내용 중 “3. 지역 공간구조의 정비 및 지역 내 기능분담 방향에 관한 사항”에 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점에서 도내 중심도시 및 주변배후지 발전을 도모한다는 내용을 포함시킬 수 있다. 그럼으로써 전국 도시체계 관점에서도 도내 공간구조를 논의하게 되고, 더 나아가 도 관할구역 내부에만 시각을 국한시켜온 한계를 완화시킬 수 있다.

광역도시계획이 다루어야 할 계획권역 내 공간구조가 네트워크화된 계층, 즉 전국 도시체계 내 중심지-배후지와 같은 노드 간 계층관계, 그러한 관계 속에서 주변 노드에 대해 특정 노드가 갖는 상대적 중요도 등에도 토대를 둘 수 있게, 관계 법률 및 시행령을, 그리고 필요시 하위 규칙 및 지침을 정비해야 한다. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률의 제12조[광역도시계획의 내용]에서 광역도시계획의 내용으로서 “1. 광역계획권의 공간구조와 기능분담에 관한 사항”, “3. 광역시설의 배치·규모·설치에 관한 사항”을 규정하지만,²⁸⁾ 기존의 광역도시계획은 전국 도시체계 관점보다는 오히려 권역 내부에만 시각을 한정시켰다.

지역발전특별회계 생활기반계정 포괄보조사업을 기획하거나 집행할 경우, 국가가 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 제시하는 공간정책 레퍼런스를 참고해야 함을 관련 법령 또는 지침에서 규정하도록 한다. 또는 해당 사업이 공간계획(도종합계획, 광역도시계획 등)에서 해당 레퍼런스를 참고하여 제시하는 중심도시와 주변배후지 연계 등 공간구조에 부합해야 함을 관련 법령 또는 지침에서 규정할 필요가 있다.

앞서 논의했듯이, 지역발전특별회계 생활기반계정 포괄보조사업에 포함되는 도시활력증진지역 개발의 중심시가지 재생, 일반농산어촌 개발의 농촌중심지 활성화, 성장축진지역 개발 등의 사업은 기본 시각이 개별 시·군 내부에만 한정되어 있다. 따라서 중심도시 선정, 중심도시 및 주변배후지 연계 등을 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 추진하기는 힘들다. 이에 대응하여, 예를 들어 일반농산어촌 개발사업의 주요 근거 법률 중 하나인 ‘농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법’의 제35조의2(농어촌지역 교통편의 증진 지원)²⁹⁾와 제39조(농어촌 거점지역의 육성)³⁰⁾의 내용 등을 개편하거나, 성장축진지역 개발사업의 핵심 근거 법률인 ‘지역개발 및 지원에 관한 법률’ 제9조(지역개발계획의 내용)³¹⁾와 제70조(지역활성화지역

28) 동법 시행령 제9조도 광역계획권을 구성하는 시·군 간의 기능연계에 관한 내용으로서 “1. 광역계획권의 교통 및 물류유통체계에 관한 사항”을 광역도시계획에 포함시켜야 함을 규정한다.

29) “... ② 국가와 지방자치단체는 대중교통을 이용할 수 없거나 대중교통에 취약한 농어촌에 거주하는 고령 농어업인 등 주민의 교통편의를 위하여 해당 지역에 적합한 교통서비스를 지원할 수 있다”(농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 제35조의2)

30) “① 국가와 지방자치단체는 농어촌 주민의 생활편의를 증진하고, 지역사회를 활성화하기 위하여 경제·사회·문화·복지 기능이 확충된 적정규모의 농어촌 거점지역을 다음 각 호의 사항을 고려하여 육성하여야 한다. 1. 적절한 토지이용 및 주요기반시설 조성, 2. 적정 인구 수용 및 주거시설 조성, 3. 교통·산업·보건의료·교육·복지 시설의 설치 ...”(농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 제39조)

31) “지역개발계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. ... 8. 다음 각 목의 사항 중 해당 지역의 특성을

에 대한 지원)³²⁾의 내용 등을 개편할 수 있다.

이제까지 논의한 내용과 관련하여, 앞서 살펴본 독일 연방 정부의 주 발전계획은 광역단위 이상의 스케일에서 네트워크화된 계층에 근거한다. 주 발전계획은 관할구역 내 주민 생존배려 서비스 공급을 위해 계층별로 지정한 중심지, 중심지 계층별 이용 가능한 공공시설 기준, 계층별 중심지로의 접근성 기준 등을 제시한다([표 4-1] 참조). 일본의 작은 거점 및 향토집락생활권, 광역연계형 콤팩트 시티, 지방중추거점도시권 등 거점의 콤팩트화 및 네트워크화 시책에서 중심지 선정 및 육성 등과 같은 공간적 선택·집중과 주변배후지로부터 계층별 중심지로의 연계를 추진한다는 점([표 4-2]~[표 4-3] 참조)도 개별 지역을 넘어서는 스케일에서의 네트워크화된 계층과 무관하지 않다.

3. 공유재 및 공유재 형성 과정으로서 중심도시와 주변배후지 연계의 추진

중심도시와 주변배후지 연계는 공유재 그 자체로서 뿐만 아니라 공유재를 만들어가는 과정으로도 간주하고 유지, 형성시켜야 한다. 이것은 중심도시와 주변배후지 연계가 거의 모든 잠재적 수혜자를 배제하기 어렵고 차감가능성이 낮아 비교적 경합 없이 이용할 수 있는 공유재이기 때문이다. 특히 공유재는 이용주체인 주민의 일상생활에 관련되므로 이해관계주체로서 주민이 해당 자원의 생산, 소유, 관리 등에도 참여해야 하는데, 그러한 과정 속에서 중심도시와 주변배후지 연계도 연대, 참여, 결속 등 커뮤니티가 창출하는 자산에 상응하는 가치를 갖기 때문이다.

제2장에서 논의했듯이, 공유재로서 중심도시와 주변배후지 연계는 교통인프라, 교통서비스, 그것을 토대로 이루어지는 각종 서비스 및 재화의 공급 등 기능적 측면(linkage), 그리고 그러한 기능적 측면을 지속가능하게 뒷받침하는, 주민들 간의 연대 의식, 공동의 조직역량, 집합적 규칙 등 제도적 측면(alliance)을 가진다. 이러한 공유

고려하여 필요한 사항 가. 사회간접자본시설의 정비·확충에 관한 사항 … 라. 환경보전·고용·교육 및 정주(定住)환경 개선에 관한 사항 …”(지역개발 및 지원에 관한 법률 제9조)

32) “국가와 지방자치단체는 (성장촉진지역 중) 지역활성화지역의 발전을 위하여 다음 각 호에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 우선적으로 지원할 수 있다. 1. 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제2조 제1호에 따른 사회기반시설의 설치·유지 및 보수에 관한 사항 2. 교육·문화·관광시설 설치 및 유지, 교통서비스의 개선에 관한 사항 …”(지역개발 및 지원에 관한 법률 제70조)

재는 지역의 특수한 맥락에 대한 이해 부족, 획일주의 및 관료주의적 경직성 등으로 인해 국가가 전적으로 생산, 소유, 관리하기는 어렵다. 게다가 이용에 따른 편익을 배타적으로 향유할 수 없으므로, 그리고 수익성 문제로 인해 민간부문 또는 사적 주체가 생산, 소유, 관리하기도 힘들다.

그러므로 인구감소, 고령화, 과소화, 공간흐름 광역화, 공간적 고립 등에 효과적으로 대응할 목적으로 공유재로서 중심도시와 주변배후지 연계를 주민들이 생산, 소유, 관리해야 하는데, 그 과정에서 연대, 참여, 결속 등의 가치를 지향해야 한다. 그리고 civic capital(Nelles 2013)을 활용하여 중심도시를 기반으로 하는 주민 참여·조직역량(또는 관계망)과 주변배후지를 근거로 하는 주민 참여·조직역량(또는 관계망) 간의 연합(alliance)을 추진해야 하며, 이에 국가 또는 지자체가 재원을 지원할 필요가 있다.

이것은 중심도시와 주변배후지 간의 주민 참여·조직역량 격차를 예상할 수 있기 때문이다. 사례 광역권에서 볼 수 있었던듯이([표 3-1], [표 3-4], [그림 3-2]~[그림 3-3], [그림 3-13]~[그림 3-14], [그림 3-24]~[그림 3-26] 참조), 중심도시(시청소재 동지역, 군청소재 읍 등)에 비해 주변배후지(읍·면)에서 대체로 인구감소 및 고령화의 속도가 빨랐고 고령화 수준도 높다. 또한 주변배후지로부터 중심도시로의 연계를 위해 요구되는 수요응답형 대중교통 서비스, 택배 서비스 등 교통서비스 공급의 유연화는 주변배후지 주민의 참여·조직역량만으로는 추진하기 쉽지 않고, 중심도시 주민(조직)의 재능 기부와 같은 협력이 필수적이다. 특히 주변배후지 내 교통약자 등 취약계층을 대상으로 방문 형태로 이루어지는 서비스 공급의 경우에도 중심도시로부터의 협력이 필수적이다.

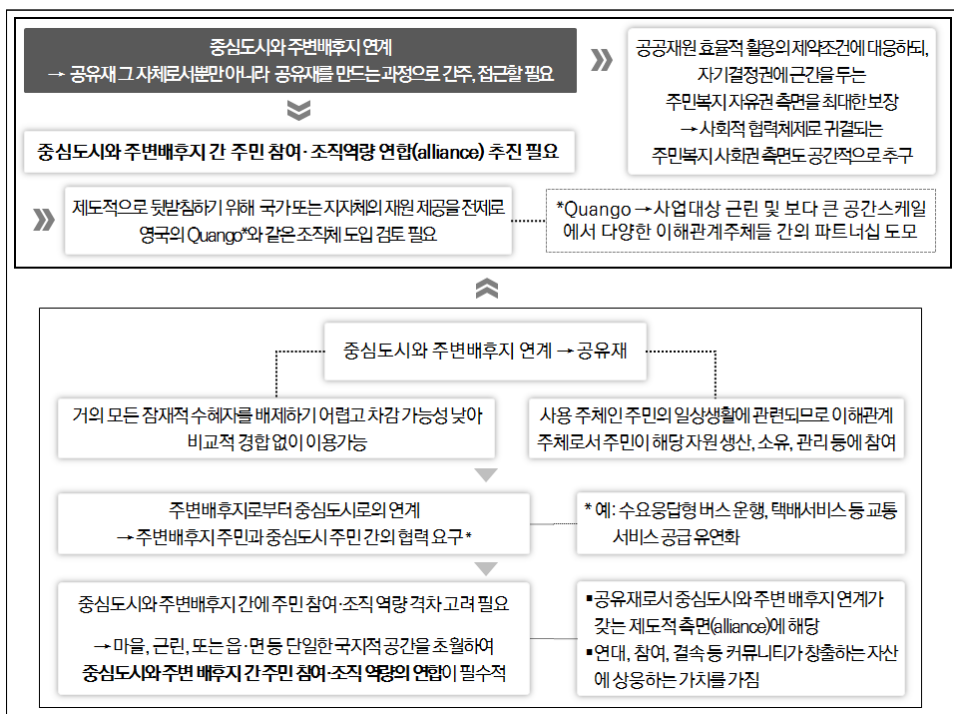
따라서 주민 참여·조직역량의 연합은 중심도시를 근거로 하는 역량을 제고시키고 그 활동 범위를 확대하여 주변배후지 주민들과의 협력체제, 또는 주변배후지에 대한 보다 큰 공간스케일에서의 지원체제를 지향해야 한다. 특히 중심도시와 주변배후지 간 연계가 포괄해야 하는 주민 참여·조직역량 연합은 개별 근린이나 마을, 또는 개별 시·군에만 초점을 맞추어온 경향을 벗어나 다양한 스케일의 공간구성체를 대상으로 관계적 관점에서 주민복지 최소보장 등 전략적 과제를 다루게 되는 출발점이 될 것이다.

이와 관련하여 정부로부터 자금 등을 지원받고 권한을 이양 받아 영국의 커뮤니티 뉴딜 사업을 추진하였던 준독립 비정부 조직체 Quango가 해당 사업대상 근린에 한정

되지 않고 보다 넓은 공간적 범위에서 주민 등 다양한 주체들과 파트너십을 구축하여 운영했다는 점은 참고할 만하다. 아울러 중심도시와 주변배후지 간 주민 참여·조직 역량 연합을 제도적으로 뒷받침하기 위해, 국가 또는 지자체의 재원 제공을 전제로 영국의 Quango와 같은 조직체의 도입을 검토할 필요도 있다.

이상에서 논의한 바와 같이, 중심도시와 주변배후지 연계를 공유재 그 자체로서 뿐만 아니라 공유재를 만들어가는 과정으로도 간주하고 유지, 형성하는 것은 공공재원 효율적 활용을 전제로 하되, 자기결정권에 근간을 두는 주민복지 자유권 측면을 최대한 보장하고, 더 나아가 사회적 협력체제로 귀결되는 주민복지 사회권 측면도 공간적으로 추구함을 의미한다.

그림 5-3 중심도시와 주변배후지 연계: 공유재 그 자체 및 공유재 형성 과정



CHAPTER 6

결론 및 향후 과제

01 연구의 결론 및 정책제안	137
02 연구의 성과 및 향후 과제	142

결론 및 향후 과제

본 장은 이 연구의 결론부로서 연구결과를 종합하였고 정책제안을 기술하였다. 그리고 연구의 성과와 함께, 향후 과제도 제시하였다.

1. 연구의 결론 및 정책제안

1) 연구의 결론

이 연구는 궁극적으로 사회의 생산성에 기여하면서 개개인의 기본권 및 이득을 존중하고 실현하는 사회적 협력 체제를 공간 흐름 및 관계를 토대로 추구하고자 하였다. 그러한 맥락에서 중심도시 및 주변배후지 발전방향을 논의하였다. 특히 인구감소와 그에 따라 가속화되는 공간흐름 광역화 속에서 공공재원의 효율적 활용 요구가 커지고 있으며, 과소화 및 고령화 속에서 모든 개인이 교통약자 등 취약계층이 될 위험이 높아지고, 공간적 고립 및 사회적 배제도 우려된다는 상황에 초점을 맞추었다. 또한 공간정책이 이러한 문제에 대응하여 공공자원 효율적 활용과 주민복지를 실효성 있게 동시에 추진할 수 있도록 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 중심도시 선정, 중심도시와 주변배후지 연계 등을 논의하였다. 그리고 이 연구에서 논의한 중심도시 선정, 중심도시와 주변배후지 연계 등에 관한 내용은 생존배려 서비스 공급을 위한 독일 공간계획에서의 중심지체계 이용, 일본의 콤팩트화 및 네트워크화에 직·간접적으로 연결되는 시책에 대한 고찰, 그로부터 도출된 시사점에 바탕을 두었다.

첫째, 도시체계의 노드로서 중심도시는 공간상에서 다양한 목적의 흐름을 발생시키고 집중시키므로 공공재원의 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추구할 수 있게 하는 공간적 토대이다. 중심도시는 주민의 일상생활 또는 기본권과 직결되는 복지의 거점으로서 기능함과 동시에, 다양한 목적의 흐름을 창출함으로써 다기능·복합화를 통한 범

위의 경제 또는 시너지의 창출뿐만 아니라 이용자 편의성 제고와 비용투입 합리화도 가능케 한다.

둘째, 주변배후지는 도시체계에서 중심도시에 계층적으로 의존하고 그로부터 영향을 받는데, 공공재원의 효율적 활용 요구 증대에 대응하면서 주민복지(또는 기본권) 최소보장도 추진하기 위해서는 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연계를 유지, 형성시켜야 한다. 다시 말해 개개인들이 인간다운 삶을 영위하는 데 필수적인 서비스와 재화를 중심도시 접근비용의 부담 능력과 무관하게(또는 상관도 낮게) 중심도시에서 공급받을 수 있도록 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적 연결성 및 접근성을 높여야 한다. 그럼으로써 개개인들이 사회적 배제와 공간적 고립에 처하게 될 위험을 줄일 수 있다.

셋째, 주변배후지로부터 중심도시로의 연계는 잠재적 수혜자 또는 사용자를 배제하기 어렵고 차감가능성이 낮아 비교적 경합 없이 이용할 수 있으며, 연대, 참여, 결속 등 커뮤니티가 창출하는 자산에 상응하는 가치를 갖는다는 점에서 공유재라고 볼 수 있다. 무엇보다도 해당 자원이 이용주체인 주민들의 일상생활에 관련되므로, 이해관계주체로서 주민들이 해당 자원의 생산, 소유, 관리 등에 직·간접적으로 참여해야 하는데, 효과적인 생산, 이용, 관리를 위해서는 주변배후지 주민과 중심도시 주민 간의 협력이 요구된다. 더 나아가 공유재로서 중심도시와 주변배후지 연계가 갖는 제도적 측면인, 마을, 근린, 읍·면 등 국지적 공간을 넘어서는 주민 참여·조직역량의 연합도 필요하다. 주민 참여·조직역량의 연합은 중심도시와 주변배후지의 주민들 간 역량 격차가 존재하거나 예상된다는 점에서도 요구된다.

넷째, 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 대도시 광역권을 사례로 하여 분석한 결과, 중심도시 예시적 기준을 충족하는 시청(기초지자체)소재 동지역, 군청소재 읍, 그에 준하는 노드들을 매개, 관문으로 하여 해당 시·군 내 나머지 노드들로부터의 연계 그리고 대도시로의 연계가 동시에 유지, 형성될 필요가 있다. 이것은 공공재원 효율적 활용의 요구를 충족시키면서 주민복지 최소보장을 추진하기 위함이다.

물론 공공재원의 효율적 활용 관점에서만 보면, 사례 광역권 내 거의 모든 노드들[동지역, 읍, 면]이 해당 대도시의 주변배후지에 포함되므로, 노드들로부터 대도시와의 연계를 강화시키거나 확대시켜야 한다. 그런데 사례 광역권에서 중심도시 예시적

기준을 충족하는 시청소재 동지역, 군청소재 읍 등은 각각 관련 시·군 내 노드들 중 상당수를 주변배후지로서 포괄하면서 사례 광역권 내 대도시의 주변배후지에도 포함된다. 동시에 해당 시청소재 동지역, 군청소재 읍 중 대다수가 비교적 의미 있게 주변 노드로부터 통행흐름을 끌어들이면서 주변 노드로도 통행흐름을 내보낸다. 이는 해당 노드들이 사례 광역권 내 노드들 중에서 중간계층을 구성하면서 일종의 관문으로서 기능할 가능성을 보여준다.

무엇보다도 공공재원 효율적 활용의 요구가 커지는 상황에 대응하면서 추진해야 할 주민복지 최소보장이 교통약자 등 취약계층을 우선 대상으로 한다는 점, 개개인들이 교통약자 등 취약계층이 될 위험이 있고 공간흐름 광역화의 이면에서 공간적 고립이 발생할 위험도 있음을 감안할 필요가 있다. 이러한 제반 여건을 고려한다면, 복지의 최소보장을 위해서는 주변배후지 주민, 특히 교통약자 등이 중심도시 예시적 기준을 충족하는 시청소재 동지역, 군청소재 읍 등에서 기초적인 수준의 서비스와 재화를 이용·구득할 수 있도록 해당 중심도시로의 연결성 또는 접근성을 유지, 확보해야 한다. 동시에 공공재원의 효율적 활용 차원에서는, 주민, 교통약자 등이 시청소재 동지역, 군청소재 읍 등 중심도시에서 이용·구득 가능하지 않는 고차 서비스 및 재화를 대도시에서 이용·구득할 수 있도록 해당 중심도시로부터 이미 구축되어 있는 교통연계를 활용하여 대도시로 용이하게 이동하게 해야 한다.

2) 정책제안

국도·지역·도시정책 등 공간정책이 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 실효성 있게 추진할 수 있도록, 도시체계 내 중심도시 및 주변배후지 발전을 위해 국가가 추구해야 할 정책방향을 제안하였다.

첫째, 인구감소와 공간흐름 광역화에 따라 공공재원 효율적 활용 요구가 커지는 상황에 대응하면서 과소화 및 고령화에 따른 공간적 고립과 사회적 배제에 대처하기 위해서는 관계적 접근을 통해 주민복지 최소보장을 추진해야 한다. 그러한 맥락에서 주변 배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적 연계를 위한 제도적 토대를 구축할 필요가 있다. 이러한 접근은 공간적 인접성을 반영할 뿐만 아니라, 시·도와 시·군 그리고 그 이외의 다양한 스케일의 공간구성체를 대상으로 전략적으로 연결성을 제고시키는

것이며, 인접하지 않은 공간구성체 간의 연계도 포괄한다. 일차적으로 동일 행정구역에의 입지 여부와는 무관하게 주변배후지(읍·면)로부터 중심도시, 예를 들어 전술한 중심도시 예시적 기준을 충족하는 시청소재 동지역 또는 군청소재 읍 등으로의 직접적인 연계를 마련해야 한다. 또한 주변배후지로부터 고차 중심도시인 대도시로의 직접적인 연계뿐만 아니라, 해당 시청소재 동지역 또는 군청소재 읍 등을 매개, 관문으로 하는 대도시로의 간접적인 연계를 확보할 필요도 있다.

이와 관련하여, 주민복지 최소보장을 위해 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연계가 가능하도록 지역행복생활권을 다양한 스케일의 공간구성체를 대상으로 전략적으로 유연하게 확정, 운영할 수 있게 개편해야 한다. 지역행복생활권 정책은 주민복지와는 높은 관련성을 가짐에도 불구하고, 해당 권역이 공간적으로 인접해 있는 특별·광역시, 시·군 등만으로 구성되고, 구성되는 권역도 고정된 사업지구로서 경직적으로만 운영하는 한계를 보였다. 일본의 지방중추거점도시권에서, 하나의 시·정·촌이 상이한 분야에서의 연계협력을 위해 2개 이상의 지방중추거점도시권 각각에 참여할 수 있고, 해당 시·정·촌이 지방중추거점도시와 상이한 광역지자체에 속하더라도 해당 도시와 지방중추거점도시권을 형성할 수 있다는 점은 참고할 필요가 있다.

또한 중심도시는 복지를 위해 주변배후지로부터 우선적으로 연계를 유지, 형성시켜야 하고 대도시와도 교통연계를 통해 안정적으로 연결되어 있으므로, 중심도시의 관문 기능을 강화시키는 사업이 추진될 수 있게 국가 또는 지자체가 지원할 필요가 있다. 제3장에서 제시한 중심도시 예시적 기준을 충족하는 사례 광역권 내 14개 동지역 및 읍을 대상으로 관문기능 강화를 추진할 수 있을 것이다. 관문기능 강화는 중심도시 소재 공공교통시설에 일상생활 및 커뮤니티 활동에 필요한 기능을 집적시킴으로써 추진할 수 있는데, 이와 관련하여 일본의 광역연계형 콤팩트 시티, 작은 거점으로부터의 시사점을 참고할 필요가 있다.

현행 공간계획 또는 관련 사업이 주민복지 최소보장을 효과적으로 다루기 위해서는 계획 수립 및 사업 기획에 사용하는 공간구성체가 다양한 스케일뿐만 아니라 다양한 공간관계도 담을 수 있도록 세분화시킬 수 있어야 하며, 관련 근거 법령을 정비해야 한다. 특히 일상생활을 반영하는 다양한 목적통행 등 공간흐름으로 구성되는 도시체계에서 계층관계를 형성하는 중심도시와 주변배후지가 개개인 삶의 공간적 토대가 되

고, 시·도, 시·군, 동·읍·면, 그 이외의 다양한 스케일의 공간구성체로도 나타날 수 있다는 점을 인식하고, 관계 법령을 정비할 필요가 있다.

둘째, 국가는 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 분석한 국토 공간 실태를 토대로 하여 도종합계획, 광역도시계획 등 공간계획의 수립·집행, 그리고 지역발전특별회계 포괄보조사업 등 사업의 기획·집행에 참고할 수 있는 공간정책 레퍼런스를 작성, 제시해야 한다. 공간정책 레퍼런스는 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 파악한 국토 공간 실태, 즉 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 충족하기 위해 선정, 육성할 만한 중심도시, 주민복지 최소보장을 위해 계층별 중심도시와의 연계를 유지, 형성해야 하는 주변배후지를 주요 내용으로 할 것이다.

그러한 레퍼런스는 공공재원의 효율적 활용이 공간적으로는 선택과 집중에 근간을 둘 가능성이 높으므로 전국적 관점에서 추진되어야 할 필요가 있음을 반영한다. 또한 주민복지는 개개인의 삶과 직결되는 기본권(사회권, 자유권) 보장과 관련되고 공간적으로 고립되어 사회적으로 배제되지 않음을 전제로 하므로 국지적인 권역을 초월하여 공간 흐름 및 관계의 관점에서 접근해야한다는 점도 반영한다.

무엇보다도 국가가 공간정책 레퍼런스를 통해 시·도, 시·군이 수립하고 집행하는 공간계획과 관련 사업이 경직적으로 행정구역 또는 사업권역에만 국한된다는 문제에 대처할 수 있다. 즉 지방분권 및 계획고권의 제도적 조건 속에서, 전국적 관점, 공간 흐름 및 관계의 관점에서 계획과 관련 사업이 수립, 집행될 수 있게 유도할 수 있다. 이 상과 같은 방향으로 도종합계획, 광역도시계획 등 공간계획의 개편을, 그리고 지역발전특별회계 생활기반계정 포괄보조사업의 개편을 유도하도록, 관계 법령에 국가가 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 국토 공간을 대상으로 마련하는 레퍼런스를 참고할 것을 규정할 수 있다.

셋째, 중심도시와 주변배후지 연계는 공유재 그 자체로서 뿐만 아니라 공유재를 만드는 과정으로도 간주하고 유지, 형성시키되, 그것을 위해 중심도시와 주변배후지 간에 주민 참여·조직역량의 연합(alliance)이 이루어질 수 있게 제도적 토대를 마련해야 한다. 중심도시와 주변배후지 연계는 거의 모든 잠재적 수혜자를 배제하기 어렵고 차감가능성이 낮아 비교적 경합 없이 이용 가능하므로 공유재로 볼 수 있다. 또한 이용주체인 주민의 일상생활에도 관련되므로, 이해관계주체로서 주민이 해당 자원의 생산, 소유, 관리

등에 참여해야 한다. 하지만 중심도시와 주변배후지 간에 주민 참여·조직역량 격차가 존재하거나 예상된다는 점을 고려할 필요가 있다. 이와 관련하여 사례 광역권에서 중심도시 예시적 기준을 충족하는 시청 소재 동지역, 군청소재 읍 등에 비해 주변배후지(읍·면)에서 대체로 인구감소 및 고령화 속도가 빨랐고 고령화 수준도 높다는 점에서도 격차를 예상할 수 있다. 게다가 주변배후지로부터의 중심도시로의 연계를 위해 추진하게 될 수요응답형 대중교통 운행, 택배서비스 등 교통서비스 공급의 유연화를 보더라도 주변배후지 주민의 참여·조직역량만으로는 추진하기 쉽지 않고, 중심도시 주민(조직)과의 협력이 필수적이다

따라서 마을, 근린, 읍, 면 등 단일한 국지적 공간을 초월하여 이루어지는 중심도시와 주변배후지 간의 주민 참여·조직역량 연합이 요구되는데, 그러한 연합은 공유재로서 중심도시와 주변배후지 연계가 갖는 제도적 측면에 해당된다. 중심도시와 주변배후지 연계는 주민들 간의 연대의식, 공동의 조직역량, 집합적 규칙 등 제도적 측면(alliance)을 가진다. 제도적 측면은 교통인프라, 교통서비스, 그것을 토대로 이루어지는 서비스 및 재화의 공급 등 중심도시와 주변배후지 연계의 기능적 측면(linkage)을 지속가능하게 뒷받침한다. 중심도시와 주변배후지 간 주민 참여·조직역량의 연합을 제도적으로 뒷받침하기 위해서는 영국의 커뮤니티 뉴딜 사업에서 핵심적 역할을 수행한 준독립 비정부 조직체 Quango의 도입을 검토할 필요가 있다. Quango는 영국의 커뮤니티 뉴딜에서 정부로부터 자금 등을 지원받고 권한을 이양 받아 업무를 수행하던 주체였다. 무엇보다도 사업대상자인 쇠퇴 근린뿐만 아니라 보다 넓은 공간적 범위를 대상으로도 주민 등 다양한 주체들과 파트너십을 구축하여 운영했다는 점을 주목할 필요가 있다.

2. 연구의 성과 및 향후 과제

1) 연구의 성과

학술적으로 이 연구는 도시체계, 중심성, 중심도시와 주변배후지 연계 등에 관한 분석 프레임워크 및 방법을 개발하거나 개선하는 데 기여할 수 있다. 그리고 정책적 측면에서는, 첫째, 국토종합계획, 도종합계획, 광역도시계획 등 공간계획에서 다루어야

할, 중심도시 선정, 주변배후지로부터의 계층별 중심지로의 연계, 그것에 근거하는 생활권 설정을 뒷받침하는 연구로서 의의를 가질 것이다. 둘째, 공간정책 부문에서 공공재원 효율적 활용, 주민복지 최소보장, 자원배분 정의, 공유재의 사회적 가치 및 생산·이용·관리 등에 관한 논의를 활성화시킬 수 있다. 셋째, 인구감소 시대에 대비하여 창조적 축소, 거점 간 또는 거점과 주변 간 네트워크화 등에 관한 논의, 그와 관련되는 국가와 지자체의 역할 분담, 그리고 주민 등 이해관계주체의 연대, 참여, 결속에 관한 앞으로의 논의를 풍부히 할 것이다.

2) 향후 과제

첫째, 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 중심도시와 주변배후지에 대해 분석을 예시적으로 수행하였지만 분석의 대상이 대도시 광역권이었다는 점은 이 연구의 한계로서 지적될 수 있다. 따라서 향후 중소도시와 인접 시·군 등으로도 분석의 대상을 확대할 필요가 있다. 또한 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층의 관점에서 수행하는 분석에 사용할 기법 및 지표도 지속적으로 개발해야 한다. 게다가 사용한 목적통행 데이터의 특성으로 인해, 이 연구에서 분석을 위해 구축한 전국 도시체계(즉 출발지-도착지 매트릭스)에서 광역권 내 노드들은 동지역, 읍·면이었지만 광역권 외부의 노드들은 시·군이라는 스케일상의 불일치가 있었다. 이에 대처할 수 있게 전국 동·읍·면 간 목적통행 데이터 생산도 필요하다.

둘째, 국가가 전국 또는 국토 공간 전체를 도시체계 내 네트워크화된 계층 관점에서 분석한 결과를 토대로 계획 및 관련 사업 수립·집행에 참고할 공간정책 레퍼런스를 작성하여 제시하더라도, 국토의 하위 공간(시·도, 시·군 등)에 적용되는 지방분권 또는 계획고권과의 상충을 어떻게 최소화시킬 것인가를 논의해야 한다. 인구감소, 고령화, 과소화, 공간흐름 광역화, 공간적 고립 우려 등에 대응하여 공공재원 효율적 활용과 주민복지를 동시에 추진할 수 있으려면, 국가는 전국 도시체계 내 네트워크화된 계층이라는 관점을 견지해야 할 것이다. 하지만 시·도 또는 시·군이 관할구역 내 공간계획의 수립·집행 주체이고, 관련 사업의 기획·집행 주체라는 점도 고려해야 한다.

셋째, 공공재원 효율적 활용의 요구를 충족하면서 주민복지도 최소 보장한다는 과제를 다양한 스케일의 공간구성체(시·도, 시·군, 동·읍·면 등)를 대상으로 관계적 관점

에서 접근해야 할 경우, 기존의 경직되게 획정, 운영되던 계획권역 및 사업권역을 어떻게 전략적으로 유연하게 획정, 운영할 것인가를 논의해야 한다. 그러한 논의를 효과적으로 진행하기 위해서는 제한된 특정 지역을 대상으로 시범적으로 개별 전략 과제에 따라 계획권역 및 사업권역을 유연하게 획정, 운영하게 하는 방안을 강구해야 할 것이다.

넷째, 주민복지 최소보장이라는 목적 하에서 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 직·간접적인 연계를 유지, 형성시키기 위해서는 그에 부합하는 지표를 개발해야 하고, 주민복지 관련 기준에도 적용해야 한다. 예를 들어, 인근 대도시로의 접근성, 인근 시청소재 동지역(또는 군청소재 읍 등)으로의 접근성, 인근 시청소재 동지역(또는 군청소재 읍 등)과 인근 대도시 간의 연결성 등에 관한 지표 개발이 요구된다.

다섯째, 전국 도시체계 내 노드들을 대상으로 관문기능(gateway)을 분석하기 위한 지표 및 방법을 개발할 필요가 있다. 관문기능을 보유한 노드들은 주변배후지로부터의 연계와 고차 중심도시로의 연계를 매개함으로써, 인구감소와 공간흐름 광역화로 인해 커지는 공공재원 효율적 활용 요구와 과소화, 고령화, 공간적 고립 우려에도 대응하여 주변배후지 주민의 복지를 최소 보장하는 것에 기여할 수 있다. 게다가 관문기능을 보유한 노드들에 특화된 육성방향을 모색할 필요도 있다.

여섯째, 근린, 마을, 또는 그와 비슷한 공간스케일의 사업지구에서 뿐만 아니라 그러한 공간단위를 초월하여 주민 참여·조직역량이 연합되고 확대되거나, 또는 발휘된 국내·국외 사례를 집중적으로 고찰하고 국내 상황에 유용한 정책적 함의를 도출해야 한다. 이는 공간흐름 광역화와 그 이면에서 전개되는 공간적 고립 등에 대응하기 위해 주변배후지로부터 계층별 중심도시로의 연계가 중요해질 것이고, 특히 그러한 공유재적 자원인 연계를 지속가능하게 하는 제도적 토대로서 중심도시와 주변배후지 간 주민 참여·조직역량의 연합에 대한 요구도 커질 것이기 때문이다.

- 권영섭·임상연·구정은. 2008. 「미래 국토균형발전을 위한 다핵도시체계 확립과 육성 방안」. 국토연구원.
- 국토개발연구원. 1982. 「인구정착기반의 조성(제2차 국토종합개발계획 부문별 보고서 제2편)」. 국토개발연구원.
- 국토교통부. 2014. 「낙후지역 지원체계 개선방안 마련을 위한 연구」(국토연구원 수탁과제).
- 김미영. 2014. 국토교통부·국토연구원 자문회의 발표자료(2014년 10월 7일).
- 김비환. 2005. 「자유지상주의자들 자유주의자들 그리고 민주주의자들」. 성균관대학교 출판부.
- 김용학. 2011. 「사회연결망분석」. 박영사.
- 김정연·이상준·오명택 외. 2014. 「충청남도 농촌중심지 활성화 정책 추진 방안」. 충남발전연구원.
- 대한민국정부. 1982. 「제2차 국토종합개발계획 1982~1991」.
- 대한민국정부. 1987. 「제2차 국토종합개발계획 수정계획(1987~1991)」.
- 변필성·김동근·차은혜·이효란. 2015. 「지방중소도시 활성화를 위한 유형별 발전방향 연구」. 국토연구원.
- 변필성·이윤석·임상연·김진범·김광익·장철순. 2013. 「낙후지역 개발사업의 추진실태 및 실효성 제고방안」. 국토연구원.
- 변필성·임상연·김명수. 2014. 「인구과소지역 공공시설 공급 및 활용 방안」. 국토연구원.

- 이양수. 2007. 「롤스 & 매킨타이어: 정의로운 삶의 조건」. 김영사.
- 이영아. 2009. 영국의 사회경제적 도시재생정책의 현황과 평가. 「한국사건지리학회지」. 19(3): pp. 99~114.
- 임상연·변필성. 2014. 일본의 과소지역 정책동향과 시사점 - 작은 거점 만들기와 향토집락생활권 형성을 중심으로. 「국토정책 Brief」(2014년 12월 8일).
- 장은주. 2012. 「정치의 이동: 분배의 정의를 넘어 존엄으로 진보를 리프레임하라」. 상상너머.
- 지역발전위원회. 2013. 「지역행복생활권 가이드라인: 해설집」.
- 최훈. 2007. 「벤담 & 싱어: 매사에 공평하라」. 김영사.
- 하승우. 2014. 「풀뿌리민주주의와 아나키즘: 삶의 정치 그리고 살림살이의 재구성을 위해」. 이매진.
- 한국교통연구원. 2015. 교통수요 분석 기초자료 배포 설명자료.
- 홍태영. 2006. 「몬테스키외 & 토크빌: 개인이 아닌 시민으로 살기」. 김영사.
- Barton, Bonnie. 1978. The Creation of Centrality. *Annals of the Association of American Geographers* 68(1): pp. 34-44.
- Berry, Brian J. L. & William L. Garrison. 1958. The Functional Bases of the Central Place Hierarchy. *Economic Geography* 34(2): pp. 145-154.
- Be Birmingham. 2008. *Working together for a better Birmingham* (Birmingham-LAA 2008/11).
- Birmingham City Council. 2008. *Birmingham 2026: Our vision for the future*.
- Bobbio, Norbert. 1990. *Liberalism and Democracy*. London: Verso. 황주홍 譯.
1992. 「자유주의와 민주주의」. 문학과 지성사.
- Bonacich, Philip. 1987. Power and Centrality: A Family of Measures. *American Journal of Sociology* 92(5): pp. 1170-1182.

- Burger, Martijn & Evert Meijers. 2012. Form Follows Function? Linking Morphological and Functional Polycentricity. *Urban Studies* 49(5): pp. 1127–1149.
- Burt, Ronald S. 2004. Structural Holes and Good Ideas. *American Journal of Sociology* 110(2): pp. 349–359.
- Capello, Roberta. 2000. The City Network Paradigm: Measuring Urban Network Externalities. *Urban Studies*. 37(11). pp. 1925–1945.
- Davies, Wayne K. D. 1967. Centrality and the Central Place Hierarchy. *Urban Studies* 4(1): pp. 61–79.
- Davies, W. K. D., I. Townshend & L. Ng. 1998. The Survival of Commercial Hierarchies: Rural Service Centres in Western Victoria, Australia. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 89(3): pp. 264–278.
- Fleming, Douglas K. & Yehuda Hayuth. 1994. Spatial characteristics of transportation hubs: centrality and intermediacy. *Journal of Transport* 2(1): pp. 3–18.
- Groth, Niels Boje, Søren Smidt-Jensen & Thomas Alexander Sick Nielsen. 2011. Polycentricity: An Issue in Local Development Strategies? Finding from the Baltic Sea Region. *European Planning Studies* 19(5): pp. 727–751.
- Hardt, Michael & Antonio Negri. 2009. *Commonwealth*. Belknap Press. 정남영·윤영광 譯. 2014. 「공통체: 자본과 국가 너머의 세상」. 사월의 책.
- Hardt, Michael & Antonio Negri. 2012. *Declaration*. 조정환·유충현·김정연 譯. 2012. 「선언」. 갈무리.
- Harvey, David. 2012. *Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution*. Verso. 한상연 譯. 2014. 「반란의 도시」. 에이도스.
- HM Government. 2010. Decentralisation and the Localism Bill.

- Honneth, Axel & Nancy Fraser. 2003. *Umverteilung oder Anerkennung? Eine politische-philosophische Kontroverse*. Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main.
- 김원식·문성훈 譯. 2014. 「분배냐, 인정이나? 정치철학적 논쟁」. 사월의 책.
- Hughes, Holly L. 1993. Metropolitan Structure and the Suburban Hierarchy. *American Sociological Review* Vol. 58: pp.417-433.
- Irwin, Michael D. & Holly L. Hughes. 1992. Centrality and the Structure of Urban Interaction: Measures, Concepts, and Applications. *Social Forces* 71(1): pp.17-51.
- Lawless, P. 2004. Locating and explaining area-based urban initiatives: New Deal for Communities in England. *Environment and Planning C: Government and Policy* 22: pp.383-399.
- Mayo, M. 1994. *Communities and Caring: Mixed Economy of Welfare*. Palgrave.
- Mulhall, Stephen & Adam Swift, 1992. *Liberals and Communitarians*. Blackwell.
- 김해성·조영달 譯. 2001. 「자유주의와 공동체주의」. 한울 아카데미.
- Neal, Zachary P. 2011. The Causal Relationship Between Employment and Business Networks in U.S. Cities. *Journal of Urban Affairs* 33(2): pp.167-184.
- Nelles, Jen. 2013. Cooperation and Capacity? Exploring the Sources and Limits of City-Region Governance Partnerships. *International Journal of Urban and Regional Research* 37(4): pp.1349-1367.
- Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press. 윤홍근·안도경 譯. 2010. 「공유의 비극을 넘어: 공유자원 관리를 위한 제도의 진화」. 랜덤하우스.
- Ostrom, Elinor. 2010. Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *The American Economic Review* 100(3): pp.641-672.

- Preston, Richard E. 1975. A Comparison of Five Measures of Central Place Importance and of Settlement Size. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 66(3): pp.178-187.
- Raz, Joseph. 1986. *The Morality of Freedom*. Oxford University Press.
- Sandel, Michael. 1997. *Liberalism and the Limits of Justice*(2nd edition). Cambridge University Press. 이양수 譯. 2012. 「정의의 한계」. 멜론.
- Sächsisches Staatsministerium des Innern. 2013. *Landesentwicklungsplan 2013*. S. 29-37.
- Singer, Peter. 2011. *Practical Ethics*(3rd edition). Cambridge University Press. 황경식·김성동 譯 2013. 「실천윤리학」(제3판). 연암서가.
- Singer, Peter. 2016. *The Most Good You Can Do*. Yale University Press. 이재경 譯. 2016. 「효율적 이타주의자」. 21세기북스.
- Taylor, Marilyn. 2011. *Public Policy in the Community*(2nd edition). Palgrave MacMillan.
- Veneri, Paolo. 2013. The Identification of sub-centers in two Italian metropolitan areas: A functional approach. *Cities* 31: pp.177-185.
- Walzer, Michael. 1983. *Spheres of Justice: A Defense of Pluralism and Equality*. Basic Books.
- Walzer, Michael. 2008. *Thinking Politically: Essays in Political Theory*. Yale University Press. 최흥주 譯. 2009. 「마이클 왈저, 정치철학 에세이」. 모티브북.
- 国土交通省. 2014a. 国土交通省 重点政策 2014.
- 国土交通省. 2014b. 集落地域の大きな安心と希望をつなぐ「小さな拠点」づくりガイドブック.
- 大野 晃. 2015. 「山・川・海の流域社會學」. 文理閣.
- 肥後 洋平, 森 英高, 谷口 守. 2014. ‘拠点へ集約’ から ‘拠点を集約’へ - 安易な

コンパクトシティ政策導入に対する批判的検討, 「公益社団法人日本都市計画学会 都市計画論」, 49(3): pp. 921-926.

畑本 裕介, 2013, 地域空間の縮小か維持か: 地方都市の空間生産についての論点整理と展望, 「山梨県立大学人間福祉学部紀要」8号.

総務省, 2014, 地方中枢拠点都市圏構想推進要綱.



SUMMARY

Policy Directions of Central Places for Efficiently Using Public Financial Resources and Securing People's Welfare

Byun Pillsung, Cha Eunhye, Kim Sun Hee, Lim Sang Yon, Park So Young,
Lim Ji Young, Lee Yong A

This study deals with policy directions for central places and peripheral places/hinterlands in terms of spatial flows and relationships. The directions enable the policies, which concern national territory, regions, cities, towns and villages, to efficiently use public financial resources and to simultaneously secure people's welfare, in the face of population decrease and aging, depopulation and metropolitanization, and the risk of spatial isolation/social exclusion.

This work discusses the linkages and alliances between central and peripheral places, by analyzing such places within networked hierarchy of national urban system. Encompassing the requirement for efficient use of public financial resources, the linkages and alliances will potentially make every individual provided with the services and goods needed for his/her everyday life without any difficulty in taking trips to central places, regardless of his/her personal ability to travel to the places. At this point, we emphasize connectivity and accessibility to the central places at all levels from the towns or villages within hinterlands. Such towns or villages have generally witnessed population decrease and aging. In addition, they have been negatively influenced by depopulation and metropolitanization, and many of their residents have been faced with the risk of spatial isolation/social

exclusion. As regards enhancement in connectivity and accessibility to the central places at all levels, we suggest that governments should strengthen gateway functions of mid-level central places (where city halls or county mostly are located) which are connected to metropolitan/large cities as well as to the towns or villages within hinterlands.

Based on our discussion, this work presents the following policy directions. First, in order to pursue the people's minimum welfare guaranteed, via spatial and relational approaches, national government has to make the policy tools dealing with the connectivity and accessibility from hinterlands to the central places at all levels readjusted and reorganized. The spatial and relational approaches to people's minimum welfare guaranteed seek to counteract the population aging, depopulation, and resultant risk of spatial isolation/social exclusion with which hinterlands have usually been faced, by coping with the requirement of efficiency in use of public financial resources reinforced by population decrease and metropolitanization.

Second, national government has to draw up and present policy references for planning and implementing spatial plans and projects, taking into consideration the institutional condition of planning sovereignty and devolution. The policy references have to be based on the analyses of central places and hinterlands within networked hierarchy of national urban system, which the government needs to conduct on a regular basis.

Third, the linkages and alliances between central places and the peripheral places/hinterlands have to be considered not only as common resources but as processes generating the resources. In this context, the linkages and alliances have to be institutionally sustained and built up. Especially, the institutions, which facilitates participation by as well as coherence/solidarity between the residents as stake-holders in both central and peripheral places, have to be set up.

Key words: central places and hinterlands, linkages and alliances, urban system, networked hierarchy, people's welfare, spatial flows and relationships

부록 1: 중심도시 및 주변배후지 분석 대상 데이터

이 연구의 중심도시 및 주변배후지 분석에 사용한 데이터는 국가교통DB의 전국 지역 간 목적별 여객통행 OD자료 중 동·읍·면 공간스케일의 데이터를 구득할 수 있는 대도시권 목적별 여객통행 OD자료(2013년 기준)이다. 국가교통DB의 대도시권은 수도권, 부산·울산권, 대구광역권, 대전광역권, 광주광역권 등 5개 권역을 포괄한다.

국가교통DB는 이상의 5개 대도시권에 한정하여 권역 내부는 동·읍·면 단위로, 권역 외부는 시·군·구 단위로 여객통행 데이터를 제공한다. 그리고 해당 여객통행 OD자료의 통행수단에는 승용차, 버스, 철도, 항공, 해운 등을 포함시키고, 통행량 단위는 ‘통행인 수×통행횟수(인×회)/일’이다.

이 연구의 중심도시 및 주변배후지 분석은 국가교통DB의 대도시권 목적별 여객통행 OD자료(2013년 기준) 중 총 목적통행량과 목적별 통행량을 사용하였다. 중심도시가 다양한 목적통행의 목적지가 된다는 점(Veneri 2013; 변필성 외 2015, p. 43으로 부터 재인용)을 반영하기 위해 총 목적통행량뿐만 아니라 목적별 통행량도 분석하였다. 통행목적은 통근, 통학, 업무, 쇼핑, 여가, 친교, 오락 등 각각을 지칭한다.

국가교통DB에서 제시하는 5개 대도시권별 공간적 범위 및 구성은 [부표 1]에 정리되어 있다. 또한 이 연구의 분석 스케일인 동지역(洞部), 읍, 면으로 나타낸, 사례지역인 대전광역권과 광주광역권의 공간적 범위 및 구성은 [부도 1]~[부도 2]와 같다.

부표 1 국가교통DB의 대도시권 구성 및 범위

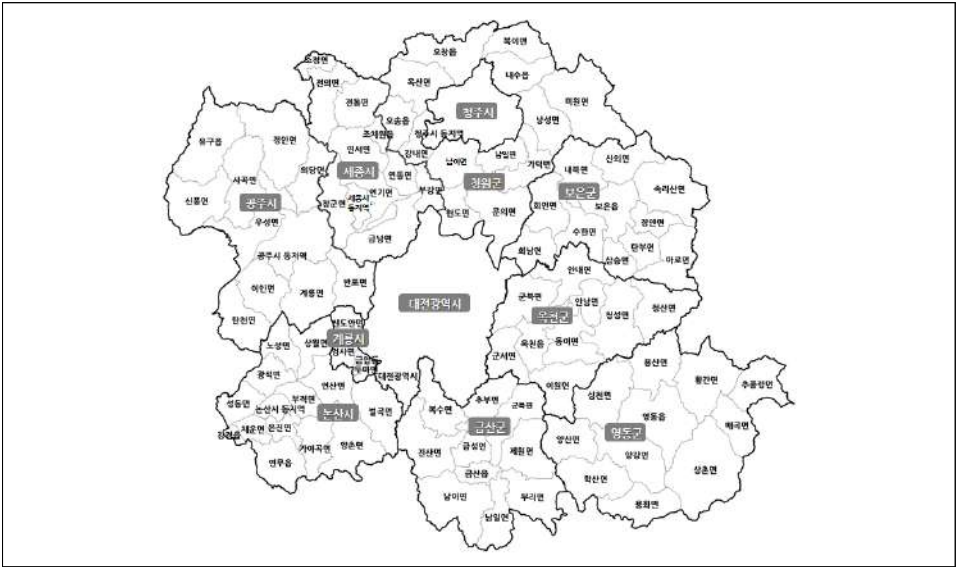
권역	구성 및 범위
수도권	서울특별시, 인천광역시, 경기 고양시, 과천시, 광명시, 광주시, 구리시, 군포시, 김포시, 남양주시, 동두천시, 부천시, 성남시, 수원시, 시흥시, 안산시, 안성시, 안양시, 양주시, 여주시, 연천군, 오산시, 용인시, 의왕시, 의정부시, 이천시, 파주시, 평택시, 포천시, 하남시, 화성시, 양평군, 가평군
부산·울산권	부산광역시, 울산광역시, 경남 창원시, 김해시, 밀양시, 양산시, 경북 포항시*, 경주시*
대구광역권	대구광역시, 경북 포항시*, 경산시, 경주시*, 구미시, 영천시, 고령군, 군위군, 성주군, 청도군, 칠곡군, 경남 창원군
대전광역권	대전광역시, 세종특별시, 충남 계룡시, 공주시, 금산군, 논산시, 충북 청주시, 청원군, 보은군, 영동군, 옥천군
광주광역권	광주광역시, 전남 나주시, 곡성군, 담양군, 장성군, 함평군, 화순군

주) 포항시와 경주시는 부산·울산권과 대구광역권에 중복으로 포함됨

출처: 한국교통연구원(2015)

부도 1

대전광역시권의 공간범위



시·군	분석 공간단위	시·군	분석 공간단위
대전광역시	대전광역시	청원군	내수읍, 오창읍, 오송읍, 낭성면, 미원면, 가덕면, 남일면, 남이면, 문의면, 현도면, 강내면, 옥산면, 북이면
세종특별자치시	동(洞)지역, 조치원읍, 연기면, 연동면, 부강면, 금남면, 장군면, 연서면, 전의면, 전동면, 소정면	보은군	보은읍, 속리산면, 장안면, 마로면, 탄부면, 삼승면, 수한면, 회남면, 회인면, 내북면, 산외면
청주시	청주시	옥천군	옥천읍, 동이면, 안남면, 안내면, 청성면, 청산면, 이원면, 군서면, 군북면
공주시	동(洞)지역, 유구읍, 이인면, 탄천면, 계룡면, 반포면, 의당면, 정안면, 우성면, 사곡면, 신평면	영동군	영동읍, 용산면, 황간면, 추풍령면, 매곡면, 상촌면, 양강면, 용화면, 학산면, 양산면, 심천면
논산시	동(洞)지역, 강경읍, 연무읍, 성동면, 광석면, 노성면, 상월면, 부적면, 연산면, 벌곡면, 양촌면, 가야곡면, 은진면, 채운면	금산군	금산읍, 금성면, 제원면, 부리면, 군북면, 남일면, 남이면, 진산면, 복수면, 추부면
계룡시	금암동, 두마면, 엄사면, 신도안면		

주 1) 대전광역시의 관할구역은 과거의 대전시(1949년 당시)와 대덕군에 해당됨

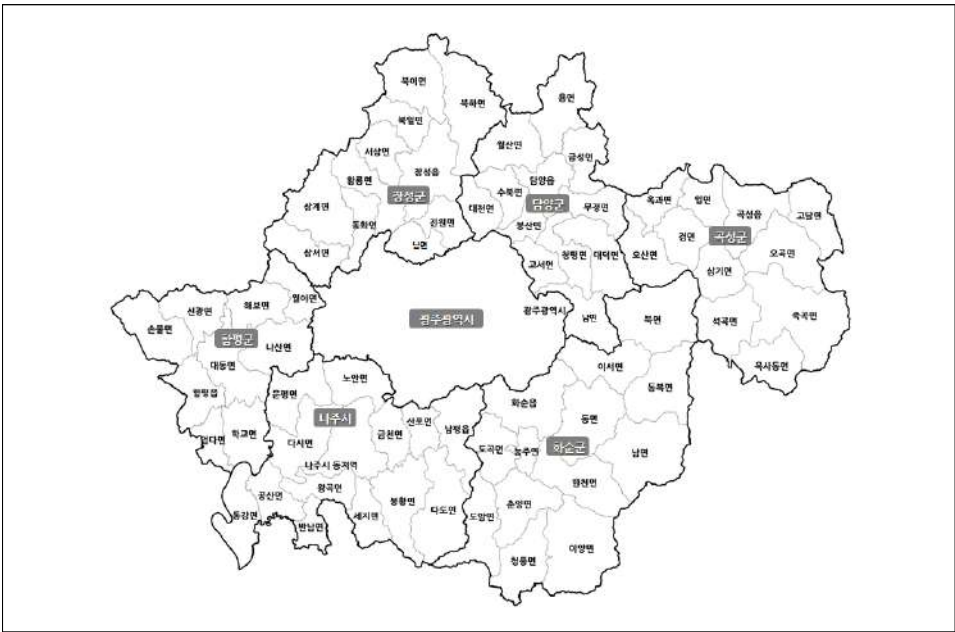
주 2) 세종특별자치시 동(洞)지역은 행정중심복합도시의 건설로 설치됨

주 3) 청주시는 청주군(1946년 청원군으로 개칭)의 청주읍(1949년 청주시로 됨)이었음

주 4) 공주시 동(洞)지역은 공주군 공주읍(1986년 공주읍이 공주시로 승격되어 공주시에서 분리됨)이었음. 1995년 공주시는 공주군과 통합됨

주 5) 논산시 동(洞)지역은 논산군 논산읍이었음. 1996년 논산군은 논산시로 승격됨

주 6) 계룡시는 2003년에 논산시로부터 두마면이 분리되어 시로 승격된 것이며, 2006년 두마면으로부터 금암동, 엄사면, 신도안면(2009년 남서면이 신도안면으로 개칭)이 분리됨



시·군	분석 공간단위	시·군	분석 공간단위
광주광역시	광주광역시	화순군	화순읍, 한천면, 춘양면, 청풍면, 이양면, 능주면, 도곡면, 도암면, 이서면, 북면, 동북면, 남면, 동면
나주시	동(洞)지역, 남평읍, 세지면, 왕곡면, 반남면, 공산면, 동강면, 다시면, 문평면, 노안면, 금천면, 산포면, 다도면, 봉황면	함평읍	함평읍, 손불면, 신평면, 학교면, 엄다면, 대동면, 나산면, 해보면, 월야면
담양군	담양읍, 봉산면, 고서면, 남면, 창평면, 대덕면, 무정면, 금성면, 용면, 월산면, 수북면, 대전면	장성읍	장성읍, 진원면, 남면, 동화면, 삼서면, 삼계면, 황룡면, 서삼면, 북일면, 북이면, 북하면
곡성군	곡성읍, 오곡면, 삼기면, 석곡면, 목사동면, 죽곡면, 고달면, 옥곡면, 입면, 겸면, 오산면		

주 1) 광주광역시의 관할구역은 과거의 광주시(1949년 당시), 송정시, 광산군에 해당됨

주 2) 나주시 동(洞)지역은 나주군 나주읍 및 영산포읍이었고, 1981년 통합되어 금성시가 신설됨. 1995년 금성시(1986년 나주시로 개칭)는 나주군과 통합되었음

부록 2: Bonacich(1987)의 파워중심성지수

이 연구가 사용하는 중심성지수의 근간인 Bonacich(1987)의 파워중심성지수(이하 파워중심성지수) 공식은 다음과 같다.

$$C_i(\alpha, \beta) = \sum_j (\alpha + \beta C_j) \frac{T_{ji}}{O_j} \text{ [또는 } = \sum_j (\alpha + \beta C_j) \frac{T_{ij}}{I_j}] \quad (i \neq j)$$

C_i : 노드 i 의 중심성 지수

C_j : 노드 j 의 중심성 지수

T_{ji} : 노드 j 로부터 노드 i 로의 흐름 양

O_j : 노드 j 로부터의 총 유출흐름 양

T_{ij} : 노드 i 로부터 노드 j 로의 흐름 양

I_j : 노드 j 로의 총 유입흐름 양

α : 분석대상 도시체계에 특수한 상수로서 중심성 지수 값을 표준화시킴

β : 분석대상인 노드 간 흐름의 범위와 특성을 나타내는 모수

상기 공식에서 모수 β 는 분석대상인 노드 간 흐름의 범위와 특성을 나타낸다(Irwin & Hughes 1992). 이 연구는 노드 양자 간에 직접적으로 주거나 받는 통행흐름에만 초점을 맞추므로, $\beta=0$ 이라고 가정하고 파워중심성지수 공식을 변형하여 목적통행별 중심성지수 공식으로 사용하였다. 한편 상수 α 는 지수 값을 표준화시킴으로써 중심성 지수 값 1을 도시체계 내 노드 수와 무관하게 중간정도의 수준이 되게 한다(Bonacich 1987, p. 1173).

파워중심성지수는 노드 간 흐름의 방향을 반영할 수 있으므로 대칭형(symmetric) 흐름뿐만 아니라 비대칭형(asymmetric) 흐름에도 적용할 수 있다(Hughes 1993). 그리고 노드 간 흐름의 크기를 그대로 사용할 수 있게 하므로 흐름의 크기를 일정 값을 기준으로 임의로 0과 1로 구분해야 하는 문제를 피할 수도 있다(Hughes 1993). 다만 노드 간 흐름의 절대적 크기에 민감하게 파워중심성지수 값이 산출될 우려가 있으므로 (Hughes 1993), 이 연구는 상기 공식에서와 같이 노드 간 흐름의 상대적 크기, 즉 비중($\frac{T_{ji}}{O_j}$ 또는 $\frac{T_{ij}}{I_j}$)을 사용하였다.

부록 3: 예시적 분석 - 네트워크제약 및 중심성지수

□ 대전광역시권

부표 2 ‘업무+쇼핑+여가+기타 목적통행’에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시권									
대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’					대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만	
청원군 문의면	청원군 현도면	보은군 회남면	영동군 양산면	공주시 이인면	대전 광역시				
옥천군 옥천읍	옥천군 동이면	옥천군 안내면	공주시 탄천면	논산시 부석면					
옥천군 청성면	옥천군 이원면	옥천군 군서면	계룡시 두마면	금산군 부리면					
옥천군 군북면	공주시 계룡면	공주시 반포면	금산군 군북면	세종시 조치원읍					
논산시 연산면	논산시 벌곡면	계룡시 엄사면	세종시 연동면	세종시 전의면					
계룡시 신도안면	계룡시 동지역	금산군 금산읍	세종시 장군면	충청북도 증평군					
금산군 제원면	금산군 남일면	금산군 남이면	충청남도 청양군	충청남도 홍성군					
금산군 진산면	금산군 복수면	금산군 추부면	충청남도 예산군	전라북도 무주군					
세종시 연기면	세종시 금남면	세종시 전동면							
세종시 부강면	세종시 동지역	충청남도 부여군							
청원군 내수읍	청원군 가덕면	청원군 남일면	청원군 오창읍	청원군 낭성면	청주시			서울 특별시	
청원군 남이면	청원군 문의면	청원군 강내면	청원군 옥산면	충청북도 진천군					
청원군 오송읍	청원군 북이면	충청북도 괴산군	충청북도 증평군						
			청원군 북이면		청원군 내수읍	청주시			
					청원군 오창읍			청주시	

대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’					대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
청원군 미원면	.	.	.	.	청원군 낭성면	청원군 미원면	.	청주시	.	
청원군 낭성면	.	.	.	.	청원군 미원면	청원군 낭성면	.	.	.	
.	.	.	.	.	청원군 가덕면	청주시	.	.	.	
.	.	.	.	.	청원군 남일면	청주시	.	.	.	
.	.	.	.	.	청원군 남이면	청주시	.	서울 특별시	.	
.	.	.	.	.	청원군 문의면	대전 광역시	청주시	.	.	
.	.	.	.	.	청원군 현도면	대전 광역시	.	.	.	
.	.	.	.	.	청원군 강내면	청주시	.	청원군 오송읍	.	
.	.	.	청원군 강내면	.	청원군 오송읍	청주시	.	.	.	
.	.	.	.	.	청원군 옥산면	.	.	청주시	.	
.	.	.	.	.	청원군 북이면	청주시	.	청원군 내수읍	.	
보은군 장안면	보은군 마로면	보은군 탄부면	보은군 화인면	보은군 내북면	보은군 보은읍	.	.	보은군 수한면	.	
보은군 삼승면	보은군 수한면	보은군 산외면	.	.		.	.	.	.	
.	.	.	.	.	보은군 속리산면	.	.	서울 특별시	.	
.	.	.	.	.	보은군 장안면	보은군 보은읍	.	.	.	
.	.	.	.	.	보은군 마로면	보은군 보은읍	.	서울 특별시	.	
.	.	.	.	.	보은군 탄부면	보은군 보은읍	.	.	.	
.	.	.	.	.	보은군 삼승면	보은군 보은읍	.	.	.	
.	.	.	보은군 보은읍	.	보은군 수한면	보은군 보은읍	.	.	.	

대전광역시 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'					대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만	
					보은군 회남면	대전 광역시			
					보은군 회인면			보은군 보은읍	서울 특별시
					보은군 내북면	옥천군 이원면		보은군 보은읍	
					보은군 산외면	보은군 보은읍		금산군 금성면	
옥천군 동이면	옥천군 안남면	옥천군 청성면	옥천군 이원면	옥천군 군서면	옥천군 옥천읍	대전 광역시			
영동군 용화면			옥천군 군북면	영동군 양산면					
			옥천군 안남면		옥천군 동이면	대전 광역시	옥천군 옥천읍		
					옥천군 안남면	옥천군 옥천읍		옥천군 동이면	
					옥천군 안내면	대전 광역시			
					옥천군 청성면	대전 광역시	옥천군 옥천읍		
					옥천군 청산면	영동군 영동읍			
보은군 내북면					옥천군 이원면	대전 광역시		옥천군 옥천읍	
					옥천군 군서면	대전 광역시		옥천군 옥천읍	
					옥천군 군북면	대전 광역시		옥천군 옥천읍	
옥천군 청산면	영동군 용산면	영동군 추풍령면			영동군 영동읍				
영동군 상촌면	영동군 양강면	영동군 학산면							
영동군 양산면	영동군 심천면								
					영동군 용산면	영동군 영동읍			
영동군 매곡면					영동군 황간면				

대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’					대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
.	.	.	.	.	영동군 추풍령면	영동군 영동읍	.	.	.	
.	.	.	.	.	영동군 매곡면	영동군 황간면	.	.	.	
.	.	.	.	.	영동군 상촌면	영동군 영동읍	.	.	.	
.	.	.	.	.	영동군 양강면	영동군 영동읍	.	.	.	
.	.	.	.	.	영동군 용화면	옥천군 옥천읍	.	.	.	
.	.	.	.	.	영동군 학산면	영동군 영동읍	.	.	.	
.	.	.	.	.	영동군 양산면	영동군 영동읍	.	대전 광역시	옥천군 옥천읍	
.	.	.	.	.	영동군 심천면	영동군 영동읍	.	.	.	
공주시 이인면	공주시 탄천면	공주시 의당면	공주시 사곡면	세종시 장군면	공주시 동지역	.	.	.	.	
공주시 정안면	공주시 우성면	.	.	.		.	.	.	.	
.	.	.	.	.	공주시 유구읍	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	공주시 이인면	공주시 동지역	.	대전 광역시	.	
.	.	.	.	.	공주시 탄천면	공주시 동지역	.	대전 광역시	.	
.	.	.	.	.	공주시 계룡면	대전 광역시	.	.	.	
.	.	.	.	.	공주시 반포면	대전 광역시	.	.	.	
.	.	.	.	.	공주시 의당면	공주시 동지역	.	.	.	
.	.	.	.	.	공주시 정안면	공주시 동지역	.	.	.	
.	.	.	.	.	공주시 우성면	공주시 동지역	.	.	.	
.	.	.	.	.	공주시 사곡면	.	.	공주시 동지역	.	

대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’					대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만	
					공주시 신풍면			서울 특별시	
논산시 연무읍	논산시 성동면	논산시 광석면	논산시 강경읍		논산시 동지역				
논산시 노성면	논산시 상월면	논산시 부적면							
논산시 가야곡면	논산시 은진면	논산시 채운면							
					논산시 강경읍			논산시 연무읍	논산시 동지역
			논산시 강경읍	논산시 광석면	논산시 연무읍	논산시 동지역			
					논산시 성동면	논산시 동지역			
					논산시 광석면	논산시 동지역		논산시 연무읍	
					논산시 노성면	논산시 동지역			
					논산시 상월면	논산시 동지역			
					논산시 부적면	논산시 동지역		대전 광역시	
					논산시 연산면	대전 광역시			
					논산시 벌곡면	대전 광역시			
					논산시 양촌면				
					논산시 가야곡면	논산시 은진면	논산시 동지역		
논산시 가야곡면					논산시 은진면	논산시 동지역			
					논산시 채운면	논산시 동지역			
			계룡시 두마면		계룡시 동지역	대전 광역시	계룡시 엄사면		
			계룡시 엄사면		계룡시 두마면	계룡시 엄사면		대전 광역시	계룡시 동지역

대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’					대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
계룡시 두마면	계룡시 동지역				계룡시 엄사면	대전 광역시		계룡시 두마면		
					계룡시 신도안면	대전 광역시				
금산군 금성면	금산군 제원면	금산군 부리면	금산군 진산면		금산군 금산읍	대전 광역시				
금산군 군북면	금산군 남일면	금산군 남이면								
			보은군 산외면		금산군 금성면	금산군 금산읍				
					금산군 제원면	대전 광역시	금산군 금산읍			
					금산군 부리면	금산군 금산읍		대전 광역시		
					금산군 군북면	금산군 금산읍		대전 광역시		
					금산군 남일면	대전 광역시	금산군 금산읍			
					금산군 남이면	대전 광역시	금산군 금산읍			
					금산군 진산면	대전 광역시		금산군 금산읍		
					금산군 복수면	대전 광역시				
					금산군 추부면	대전 광역시				
					세종시 동지역	대전 광역시	세종시 조치원읍			
세종시 연서면	세종시 연기면	세종시 전의면	세종시 연동면		세종시 조치원읍			대전 광역시		
세종시 전동면	세종시 동지역									
			세종시 부강면		세종시 연동면	세종시 부강면		대전 광역시	세종시 조치원읍	
					세종시 연서면	세종시 조치원읍				
					세종시 연기면	대전 광역시	세종시 조치원읍			

대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’					대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
					세종시 금남면	대전 광역시				
					세종시 전의면	세종시 조치원읍			대전 광역시	
					세종시 전동면	대전 광역시	세종시 조치원읍			
					세종시 소정면				서울 특별시	
					세종시 장군면				대전 광역시	공주시 동지역
세종시 연동면					세종시 부강면	대전 광역시			세종시 연동면	

부표 3 '통근+통학 목적통행'에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시권

대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'					
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
청원군 현도면	보은군 수한면	옥천군 옥천읍	옥천군 동이면	청원군 가덕면	공주시 사곡면	대전 광역시						
옥천군 안남면	옥천군 청성면	옥천군 청산면	옥천군 이원면	청원군 북이면	논산시 가야곡면							
옥천군 군서면	옥천군 군북면	영동군 영동읍	영동군 용산면	보은군 보은읍	논산시 은진면							
영동군 황간면	영동군 추풍령면	영동군 용화면	영동군 심천면	보은군 장안면	세종시 조치원읍							
공주시 유구읍	공주시 이인면	공주시 탄천면	공주시 계룡면	보은군 마로면	세종시 전동면							
공주시 반포면	공주시 의당면	공주시 정안면	공주시 우성면									
공주시 신평면	공주시 동지역	논산시 강경읍	논산시 연무읍									
논산시 성동면	논산시 광석면	논산시 노성면	논산시 상월면									
논산시 부적면	논산시 연산면	논산시 별곡면	논산시 양촌면									
논산시 동지역	계룡시 두마면	계룡시 염사면	계룡시 신도안면									

대전광역시 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'					
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
계룡시 동지역	금산군 금산읍	금산군 금성면	금산군 제원면			청주시						
금산군 부리면	금산군 군북면	금산군 남일면	금산군 남이면									
금산군 진산면	금산군 복수면	금산군 추부면	세종시 연동면									
세종시 연기면	세종시 금남면	세종시 장군면	세종시 부강면									
세종시 동지역	부여군	청양군										
청원군 내수읍	청원군 낭성면	청원군 가덕면	청원군 남이면	청원군 현도면	세종시 전의면							
청원군 오창읍	청원군 미원면	청원군 남일면	청원군 문의면	세종시 조치원읍	세종시 부강면							
청원군 강내면	청원군 옥산면	청원군 오송읍	청원군 북이면	세종시 연동면								
보은군 보은읍	보은군 회인면	보은군 속리산면	보은군 내북면									
충주시	진천군	음성군	괴산군									
증평군												
				청원군 북이면		청원군 내수읍	청주시					
						청원군 오창읍	청주시					
						청원군 낭성면	청주시					
						청원군 미원면	청주시					
						청원군 가덕면	청주시	세종시 금남면		대전 광역시		
보은군 내북면						청원군 남일면	청주시	보은군 내북면				
						청원군 남이면	청주시					
						청원군 문의면	청주시					
						청원군 현도면	대전 광역시			청주시		
						청원군 강내면	청주시					
						청원군 오송읍	청주시	세종시 조치원읍				
보은군 회인면						청원군 옥산면	청주시					

대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'					
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
						청원군 북이면	청주시			대전 광역시	청원군 내수읍	
보은군 장안면	보은군 마로면	보은군 탄부면		보은군 속리산면		보은군 보은읍	청주시			대전 광역시		
보은군 삼승면	보은군 수한면	보은군 산외면										
						보은군 속리산면	청주시	옥천군 옥천읍		보은군 보은읍		
						보은군 장안면	보은군 보은읍			대전 광역시		
						보은군 마로면	보은군 보은읍			대전 광역시		
						보은군 탄부면	보은군 보은읍	옥천군 옥천읍				
						보은군 삼승면	보은군 보은읍					
						보은군 수한면	보은군 보은읍	대전 광역시				
						보은군 회남면	보은군 회인면					
보은군 회남면						보은군 회인면	청주시	청원군 옥산면				
청원군 남일면				보은군 산외면		보은군 내북면	청주시	청원군 남일면				
						보은군 산외면	보은군 보은읍			보은군 내북면		
보은군 속리산면	보은군 탄부면	옥천군 안남면	옥천군 안내면	옥천군 동이면	옥천군 이원면	옥천군 옥천읍	대전 광역시					
옥천군 청성면	옥천군 청산면	옥천군 군북면	영동군 양강면	옥천군 군서면								
영동군 양산면				영동군 심천면								
옥천군 군서면						옥천군 동이면	대전 광역시			옥천군 옥천읍		
옥천군 안내면						옥천군 안남면	대전 광역시	옥천군 옥천읍		옥천군 안내면		
				옥천군 안남면		옥천군 안내면	옥천군 옥천읍	옥천군 안남면				
						옥천군 청성면	대전 광역시	옥천군 옥천읍				
						옥천군 청산면	대전 광역시	옥천군 옥천읍	영동군 용산면			
				영동군 심천면		옥천군 이원면	대전 광역시			옥천군 옥천읍		

대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'					
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
						옥천군 군서면	대전 광역시	옥천군 동이면		옥천군 옥천읍		
						옥천군 군북면	대전 광역시	옥천군 옥천읍				
영동군 황간면	영동군 추풍령면	영동군 양강면	영동군 학산면	영동군 용산면	영동군 매곡면	영동군 영동읍	대전 광역시					
영동군 심천면				영동군 상촌면								
옥천군 청산면						영동군 용산면	대전 광역시			영동군 영동읍		
영동군 매곡면						영동군 황간면	대전 광역시	영동군 영동읍				
						영동군 추풍령면	대전 광역시	영동군 영동읍		영동군 매곡면		
				영동군 추풍령면		영동군 매곡면	영동군 황간면			영동군 영동읍	영동군 학산면	
						영동군 상촌면	영동군 학산면			영동군 영동읍		
						영동군 양강면	옥천군 옥천읍	영동군 영동읍				
						영동군 용화면	대전 광역시					
영동군 상촌면	영동군 양산면			영동군 매곡면		영동군 학산면	영동군 영동읍			영동군 양산면		
				영동군 학산면		영동군 양산면	옥천군 옥천읍	영동군 학산면				
						영동군 심천면	대전 광역시	영동군 영동읍		옥천군 옥천읍	옥천군 이원면	
공주시 유구읍	공주시 이인면	공주시 계룡면	공주시 의당면			공주시 동지역	대전 광역시					
공주시 정안면	공주시 우성면	공주시 사곡면	세종시 장군면									
						공주시 유구읍	대전 광역시	공주시 동지역				
						공주시 이인면	대전 광역시	공주시 동지역				
						공주시 탄천면	대전 광역시	세종시 조치원읍				
						공주시 계룡면	대전 광역시	공주시 동지역				
						공주시 반포면	대전 광역시					
						공주시 의당면	대전 광역시	공주시 동지역				

대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’					
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
.	.	.	.	.	.	공주시 정안면	대전 광역시	공주시 동지역	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	공주시 우성면	대전 광역시	공주시 동지역	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	공주시 사곡면	공주시 동지역	.	.	대전 광역시	세종시 전의면	.
.	.	.	.	.	.	공주시 신평면	대전 광역시	.	.	.	.	.
논산시 강경읍	논산시 연무읍	논산시 성동면	논산시 광석면	논산시 노성면	논산시 양촌면	논산시 동지역	대전 광역시	.	.	.	.	.
논산시 상월면	논산시 부적면	논산시 가야곡면	논산시 은진면	.	.			.	.	.	.	.
논산시 채운면	.	.	.	.	.			.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 강경읍	대전 광역시	논산시 동지역	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 연무읍	대전 광역시	논산시 동지역	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 성동면	대전 광역시	논산시 동지역	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 광석면	대전 광역시	논산시 동지역	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 노성면	대전 광역시	.	.	논산시 동지역	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 상월면	대전 광역시	논산시 동지역	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 부적면	대전 광역시	논산시 동지역	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 연산면	대전 광역시	계룡시 엄사면	.	.	.	.
.	.	.	.	금산군 진산면	.	논산시 별곡면	대전 광역시	.	.	계룡시 엄사면	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 양촌면	대전 광역시	.	.	논산시 동지역	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 가야곡면	논산시 은진면	논산시 동지역	.	대전 광역시	.	.
논산시 가야곡면	.	.	.	.	.	논산시 은진면	논산시 동지역	.	.	대전 광역시	.	.
.	.	.	.	.	.	논산시 채운면	논산시 동지역	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	계룡시 두마면	대전 광역시	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	계룡시 동지역	대전 광역시	.	.	계룡시 엄사면	.	.

대전광역시 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'							
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				
논산시 연산면				논산시 벌곡면	계룡시 신도안면	계룡시 엄사면	대전 광역시							
				계룡시 동지역										
							계룡시 신도안면	대전 광역시			계룡시 엄사면			
금산군 금성면	금산군 부리면	금산군 군북면	금산군 남일면	금산군 남이면		금산군 금산읍	대전 광역시							
						금산군 금성면	대전 광역시	금산군 금산읍						
금산군 부리면				금산군 추부면		금산군 제원면	대전 광역시	금산군 추부면						
						금산군 부리면	대전 광역시	금산군 금산읍	금산군 제원면					
						금산군 군북면	대전 광역시	금산군 금산읍						
						금산군 남일면	대전 광역시	금산군 금산읍						
						금산군 남이면	대전 광역시			금산군 금산읍				
						금산군 진산면	대전 광역시			논산시 벌곡면				
						금산군 복수면	대전 광역시							
금산군 제원면						금산군 추부면	대전 광역시	금산군 제원면						
세종시 장군면						세종시 동지역	대전 광역시							
청원군 오송읍	공주시 탄천면	세종시 연서면	세종시 전의면	세종시 연동면		세종시 조치원읍				대전 광역시	청주시			
세종시 소정면														
							세종시 연동면	대전 광역시			청주시	세종시 조치원읍	세종시 부강면	
						세종시 연서면	세종시 조치원읍							
						세종시 연기면	대전 광역시							
청원군 가덕면						세종시 금남면	대전 광역시							
세종시 소정면				공주시 사곡면	세종시 전동면	세종시 전의면	세종시 조치원읍			청주시	천안시			
						세종시 전동면	세종시 조치원읍			대전 광역시	세종시 전의면	천안시		

대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'					
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
						세종시 소정면	세종시 조치원읍	세종시 전의면		천안시		
						세종시 장군면	대전 광역시	공주시 동지역	세종시 동지역			
				세종시 연동면		세종시 부강면	대전 광역시			청주시		

부표 4 '총 목적통행(귀가 제외)'에 관한 노드 간 네트워크제약: 대전광역시권

대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만	
청원군 문의면	옥천군 동이면	옥천군 이원면	청원군 가덕면	옥천군 청산면	영동군 영동읍	대전 광역시				
청원군 현도면	옥천군 안남면	옥천군 군서면	영동군 양산면	영동군 심천면	공주시 이인면					
보은군 회남면	옥천군 안내면	옥천군 군북면	공주시 정안면	공주시 우성면	공주시 동지역					
옥천군 옥천읍	옥천군 청성면	영동군 용산면	논산시 노성면	논산시 강경읍	논산시 상월면					
영동군 용화면	논산시 연산면	계룡시 엄사면	논산시 연무읍	논산시 부적면	논산시 광석면					
공주시 탄천면	논산시 별곡면	계룡시 신도안면	논산시 동지역	세종시 조치원읍	세종시 장군면					
공주시 계룡면	논산시 양촌면	계룡시 동지역	세종시 전동면							
공주시 반포면	계룡시 두마면	금산군 금산읍								
금산군 금성면	금산군 남일면	금산군 추부면								
금산군 제원면	금산군 남이면	금산군 부리면								
금산군 군북면	금산군 진산면	금산군 복수면								
세종시 연동면	세종시 동지역	세종시 부강면								

대전광역시 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만	
세종시 연기면	세종시 금남면	부여군	.	.	.	청주시	.	.	.	.
청양군	.	.	.	.	.		.	.	.	.
청원군 내수읍	청원군 낭성면	청원군 가덕면	청원군 현도면	보은군 회인면	음성군		.	.	.	.
청원군 오창읍	청원군 미원면	청원군 남일면	.	.	.		.	.	.	.
청원군 남이면	청원군 강내면	청원군 옥산면	.	.	.		.	.	.	.
청원군 문의면	청원군 오송읍	청원군 북이면	.	.	.		.	.	.	.
보은군 내북면	진천군	괴산군	.	.	.		.	.	.	.
증평군	.	.	.	.	.		.	.	.	.
.	.	.	청원군 북이면	.	.	청원군 내수읍	청주시	.	.	.
.	.	.	.	.	.	청원군 오창읍	청주시	.	.	.
청원군 미원면	.	.	.	.	.	청원군 낭성면	청주시	청원군 미원면	.	.
청원군 낭성면	.	.	.	.	.	청원군 미원면	청주시	청원군 낭성면	.	.
.	.	.	.	.	.	청원군 가덕면	청주시	.	대전광역시	.
보은군 내북면	.	.	.	.	.	청원군 남일면	청주시	보은군 내북면	.	.
.	.	.	.	.	.	청원군 남이면	청주시	.	.	.
.	.	.	.	.	.	청원군 문의면	대전광역시	청주시	.	.
.	.	.	.	.	.	청원군 현도면	대전광역시	.	청주시	.
.	.	.	.	.	.	청원군 강내면	청주시	.	.	.
.	.	.	.	.	.	청원군 오송읍	청주시	.	세종시 조치원읍	.
.	.	.	.	.	.	청원군 옥산면	청주시	.	.	.

대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○○에 네트워크제약을 가함’						대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
.	.	.	.	.	.	청원군 북이면	청주시	.	청원군 내수읍	.
보은군 장안면	보은군 마로면	보은군 탄부면	.	.	.	보은군 보은읍	.	.	.	.
보은군 삼승면	보은군 수한면	보은군 산외면	.	.	.		.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	보은군 속리산면	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	보은군 장안면	보은군 보은읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	보은군 마로면	보은군 보은읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	보은군 탄부면	보은군 보은읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	보은군 삼승면	보은군 보은읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	보은군 수한면	보은군 보은읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	보은군 회남면	대전 광역시	.	보은군 회인면	.
.	.	.	보은군 회남면	.	.	보은군 회인면	.	.	청주시	.
청원군 남일면	.	.	.	.	.	보은군 내북면	청주시	청원군 남일면	.	.
.	.	.	.	.	.	보은군 산외면	보은군 보은읍	.	.	.
옥천군 안남면	옥천군 청성면	옥천군 군북면	옥천군 동이면	옥천군 안내면	옥천군 군서면	옥천군 옥천읍	대전 광역시	.	.	.
영동군 양산면	.	.	옥천군 청산면	옥천군 이원면	.			.	.	.
.	.	.	.	.	.	옥천군 동이면	대전 광역시	.	옥천군 옥천읍	.
.	.	.	.	.	.	옥천군 안남면	대전 광역시	옥천군 옥천읍	.	.
.	.	.	.	.	.	옥천군 안내면	대전 광역시	.	옥천군 옥천읍	.
.	.	.	.	.	.	옥천군 청성면	대전 광역시	옥천군 옥천읍	.	.

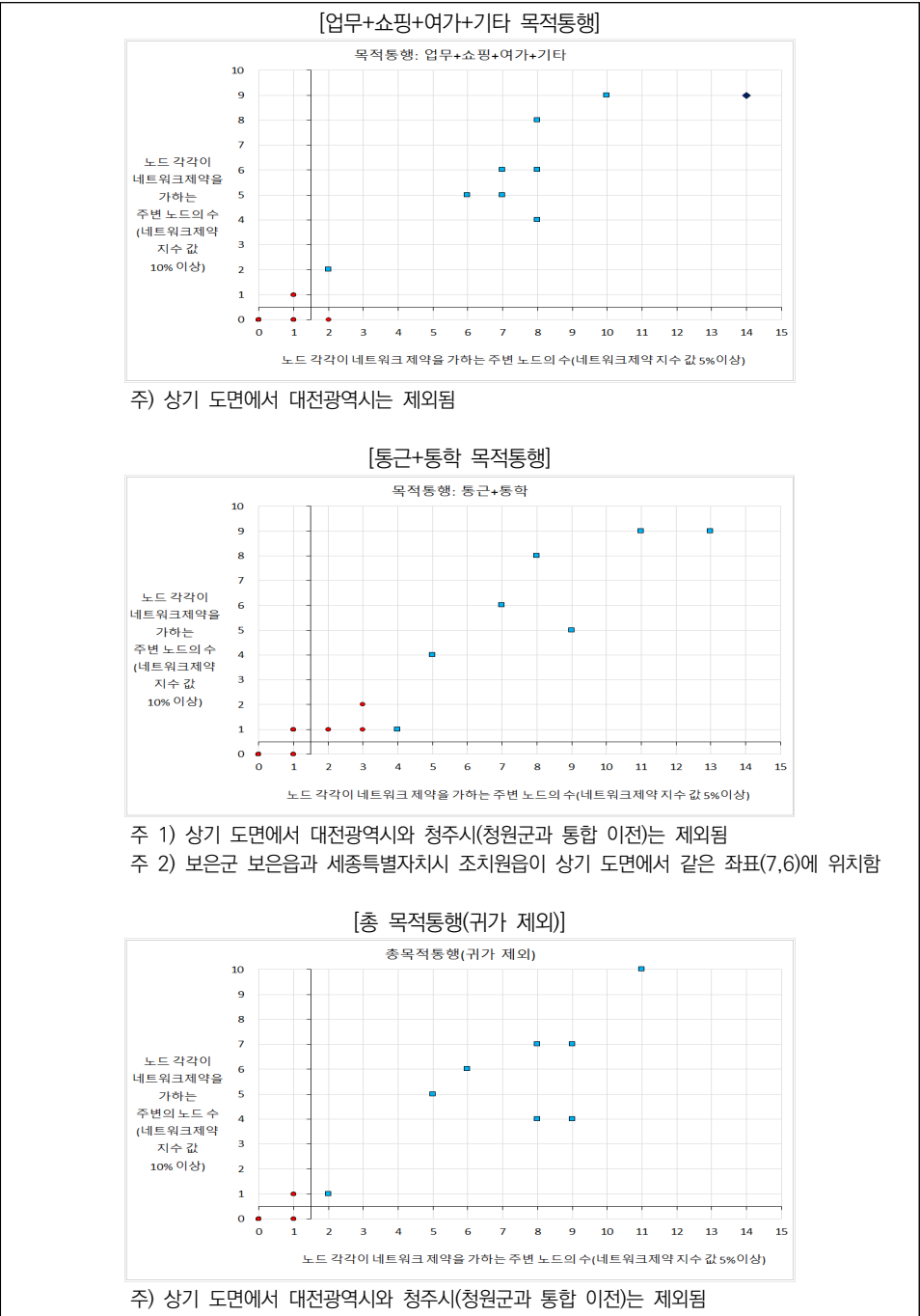
대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'				
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
.	.	.	.	.	.	옥천군 청산면	영동군 영동읍	.	대전 광역시	옥천군 옥천읍	.
.	.	.	.	.	.	옥천군 이원면	대전 광역시	.	옥천군 옥천읍	.	.
.	.	.	.	.	.	옥천군 군서면	대전 광역시	.	옥천군 옥천읍	.	.
.	.	.	.	.	.	옥천군 군북면	대전 광역시	옥천군 옥천읍	.	.	.
옥천군 청산면	영동군 용산면	영동군 추풍령면	영동군 양산면	.	.	영동군 영동읍	대전 광역시	.	.	.	.
영동군 상촌면	영동군 양강면	영동군 학산면	.	.	.			.	.	.	
영동군 심천면	.	.	.	.	.			.	.	.	
.	.	.	.	.	.	영동군 용산면	대전 광역시	영동군 영동읍	.	.	.
영동군 매곡면	.	.	.	.	.	영동군 황간면	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	영동군 추풍령면	영동군 영동읍	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	영동군 매곡면	영동군 황간면	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	영동군 상촌면	영동군 영동읍	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	영동군 양강면	영동군 영동읍	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	영동군 용화면	대전 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	영동군 학산면	영동군 영동읍	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	영동군 양산면	옥천군 옥천읍	.	대전 광역시	영동군 영동읍	.
.	.	.	.	.	.	영동군 심천면	영동군 영동읍	.	대전 광역시	.	.

대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만	
공주시 이인면	공주시 계룡면	공주시 의당면	공주시 유구읍	공주시 탄천면		공주시 동지역			대전 광역시	
공주시 정안면	공주시 우성면	공주시 사곡면								
세종시 장군면										
						공주시 유구읍			공주시 동지역	
						공주시 이인면	공주시 동지역		대전 광역시	
						공주시 탄천면	대전 광역시		공주시 동지역	
						공주시 계룡면	대전 광역시	공주시 동지역		
						공주시 반포면	대전 광역시			
						공주시 의당면	공주시 동지역			
						공주시 정안면	공주시 동지역		대전 광역시	
						공주시 우성면	공주시 동지역		대전 광역시	
						공주시 사곡면	공주시 동지역			
						공주시 신평면				
논산시 강경읍	논산시 연무읍	논산시 성동면	논산시 양촌면			논산시 동지역			대전 광역시	
논산시 광석면	논산시 노성면	논산시 상월면								
논산시 부적면	논산시 가야곡면	논산시 은진면								
논산시 채운면										
						논산시 강경읍	논산시 동지역		대전 광역시	
						논산시 연무읍	논산시 동지역		대전 광역시	

대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’						대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
.	.	.	.	.	.	논산시 성동면	논산시 동지역	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 광석면	논산시 동지역	.	대전 광역시	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 노성면	논산시 동지역	.	대전 광역시	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 상월면	논산시 동지역	.	대전 광역시	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 부적면	논산시 동지역	.	대전 광역시	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 연산면	대전 광역시	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 벌곡면	대전 광역시	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 양촌면	대전 광역시	.	논산시 동지역	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 가야곡면	논산시 은진면	논산시 동지역	.	.	
논산시 가야곡면	.	.	.	.	.	논산시 은진면	논산시 동지역	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	논산시 채운면	논산시 동지역	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	계룡시 두마면	대전 광역시	계룡시 엄사면	.	.	
.	.	.	.	.	.	계룡시 동지역	대전 광역시	계룡시 엄사면	.	.	
계룡시 두마면	.	.	계룡시 동지역	.	.	계룡시 엄사면	대전 광역시	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	계룡시 신도안면	대전 광역시	.	.	.	
금산군 금성면	금산군 부리면	금산군 군북면	.	.	.	금산군 금산읍	대전 광역시	.	.	.	
금산군 남일면	금산군 남이면	.	.	.	.			.	.	.	

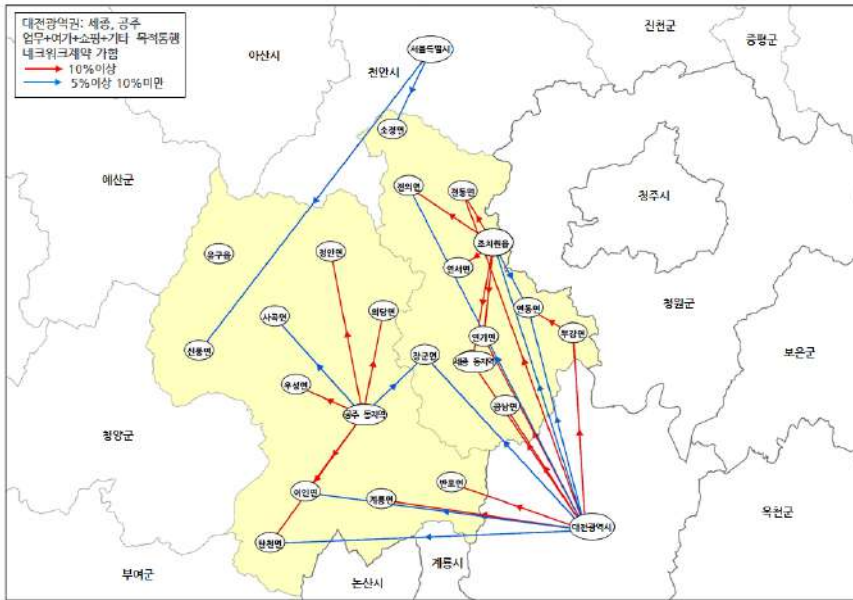
대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’						대전 광역시권 노드	대전광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만	
.	.	.	.	.	.	금산군 금성면	대전 광역시	금산군 금산읍	.	.
.	.	.	금산군 부리면	.	.	금산군 제원면	대전 광역시	금산군 추부면	.	.
.	.	.	.	.	.	금산군 부리면	대전 광역시	금산군 금산읍	금산군 제원면	.
.	.	.	.	.	.	금산군 군북면	대전 광역시	금산군 금산읍	.	.
.	.	.	.	.	.	금산군 남일면	대전 광역시	금산군 금산읍	.	.
.	.	.	.	.	.	금산군 남이면	대전 광역시	금산군 금산읍	.	.
.	.	.	.	.	.	금산군 진산면	대전 광역시	.	.	.
.	.	.	.	.	.	금산군 복수면	대전 광역시	.	.	.
.	.	.	금산군 제원면	.	.	금산군 추부면	대전 광역시	.	.	.
.	.	.	세종시 장군면	.	.	세종시 동지역	대전 광역시	.	세종시 조치원읍	.
세종시 연서면	세종시 전의면	세종시 전동면	청원군 오송읍	세종시 연동면	세종시 연기면	세종시 조치원 읍	.	.	대전 광역시	.
세종시 소정면	.	.	세종시 동지역	.	.		.	.		.
.	.	.	.	.	.	세종시 연동면	대전 광역시	세종시 부강면	세종시 조치원읍	.
.	.	.	.	.	.	세종시 연서면	세종시 조치원읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	세종시 연기면	대전 광역시	.	세종시 조치원읍	.
.	.	.	.	.	.	세종시 금남면	대전 광역시	.	.	.
.	.	.	세종시 소정면	.	.	세종시 전의면	세종시 조치원읍	.	.	.

대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’						대전 광역시 노드	대전광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’			
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만	
.	.	.	.	.	.	세종시 전동면	세종시 조치원읍	.	대전 광역시	.
.	.	.	.	.	.	세종시 소정면	세종시 조치원읍	.	세종시 전의면	충청남도 천안시
.	.	.	.	.	.	세종시 장군면	공주시 동지역	.	대전 광역시	세종시 동지역
세종시 연동면	.	.	.	.	.	세종시 부강면	대전 광역시	.	.	.

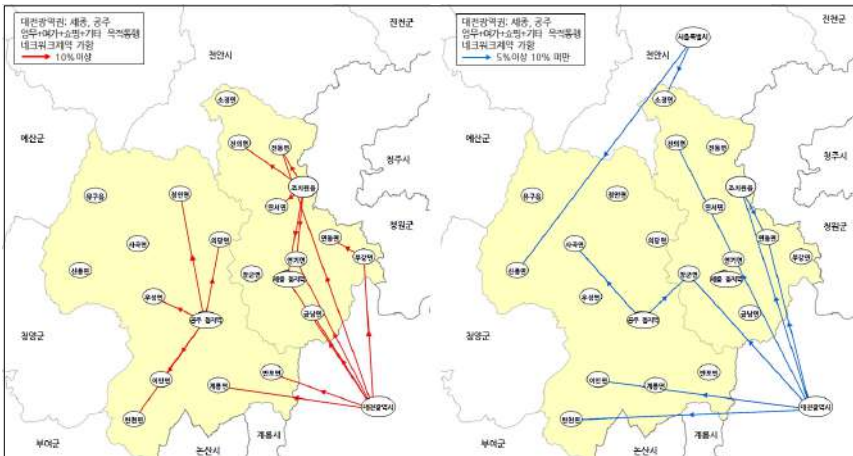


부도 4 '업무+쇼핑+여가+기타 목적통행'에 관한 노드 간 네트워크제약: 세종, 공주

[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]

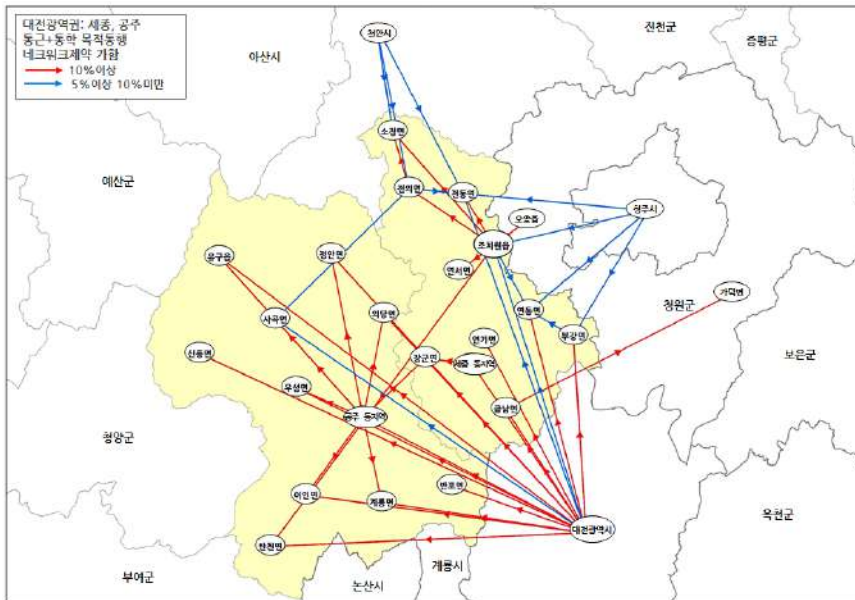


[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 지수 값 10%이상, 5%이상 10%미만]

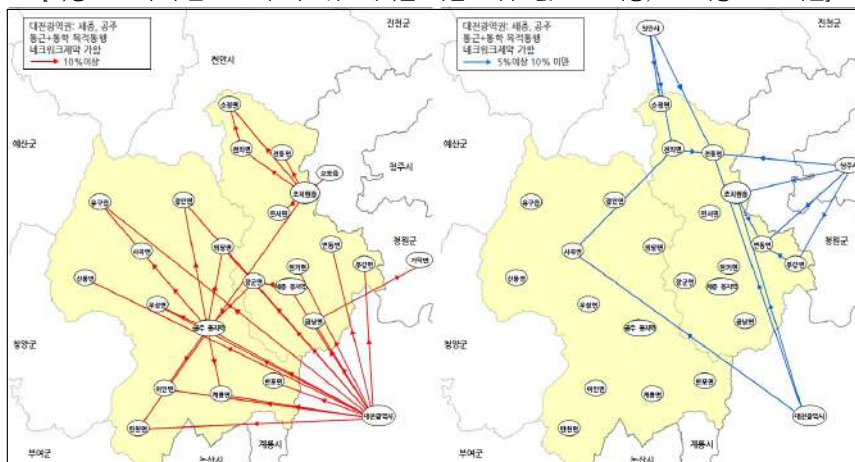


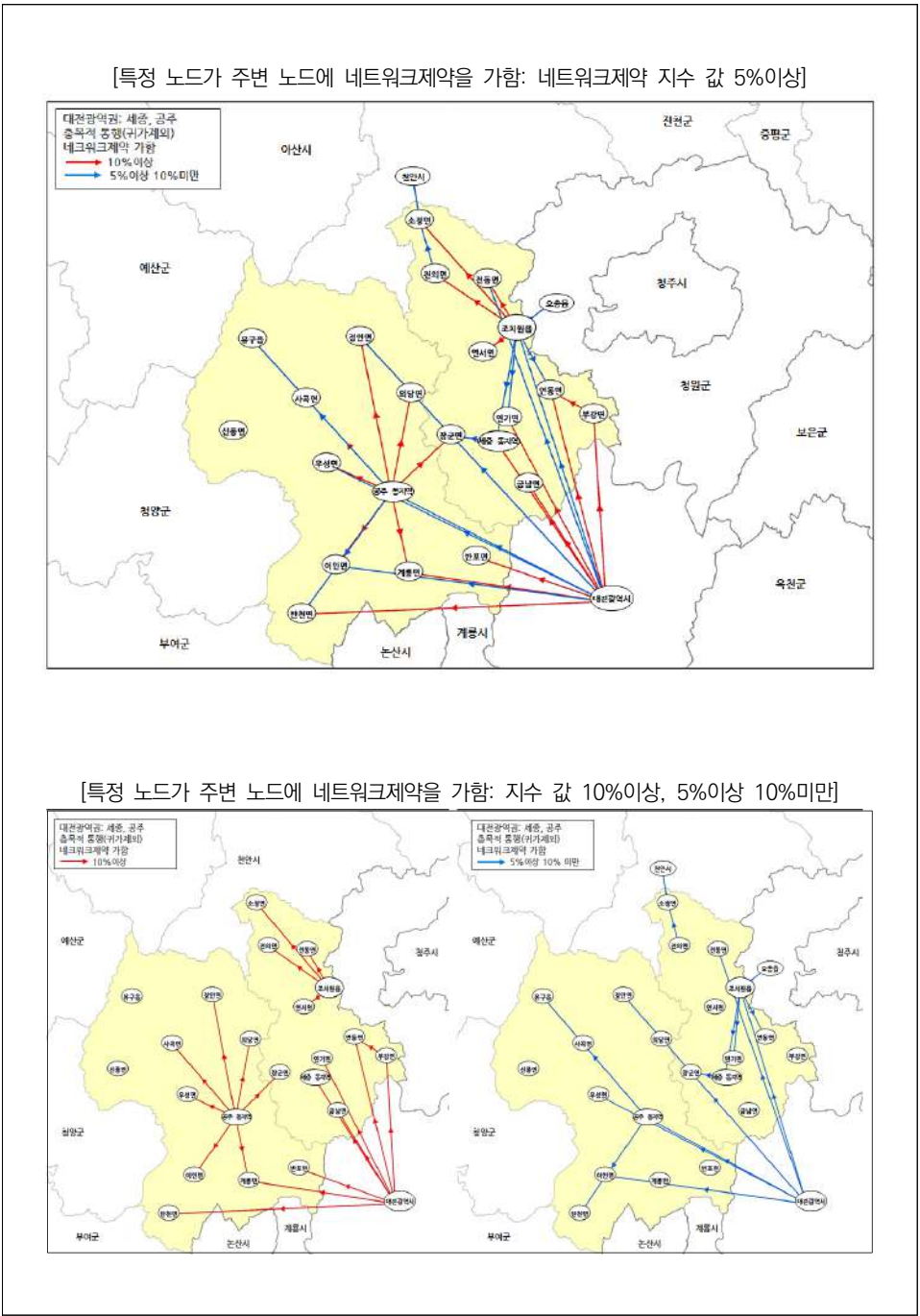
부도 5 '통근+통학 목적통행'에 관한 노드 간 네트워크제약: 세종, 공주

[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



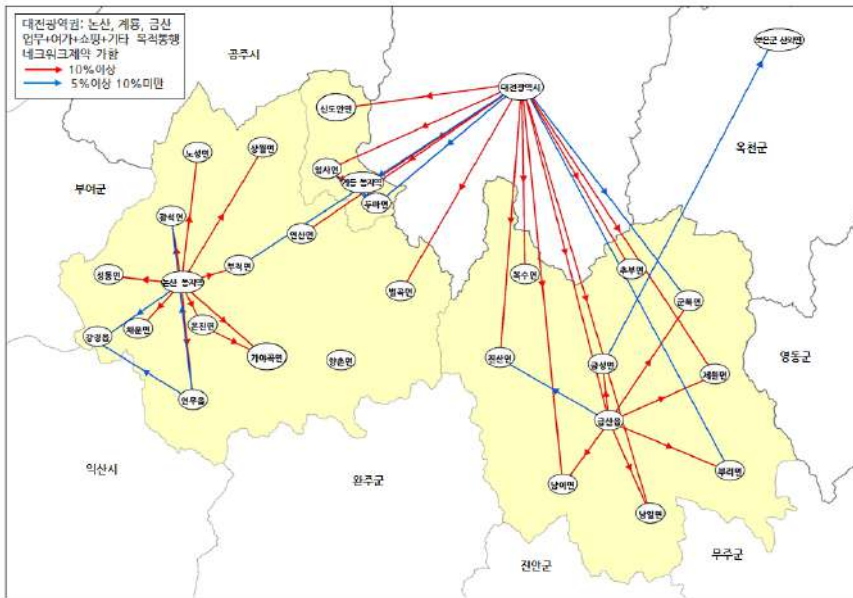
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 지수 값 10%이상, 5%이상 10%미만]



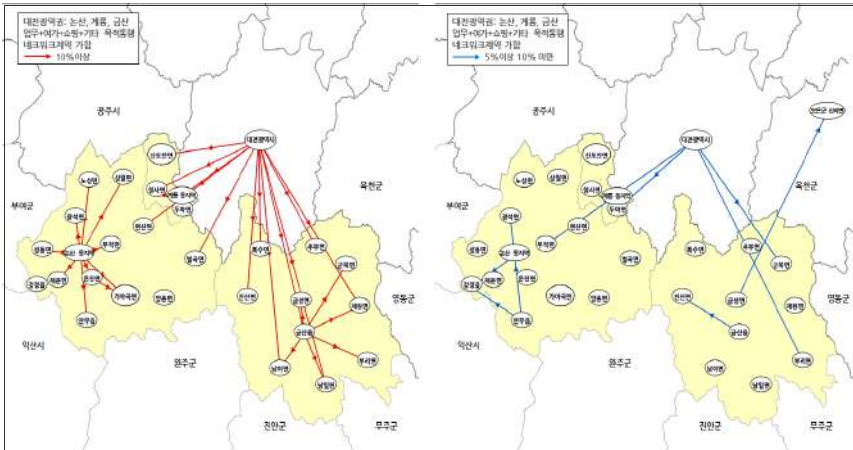


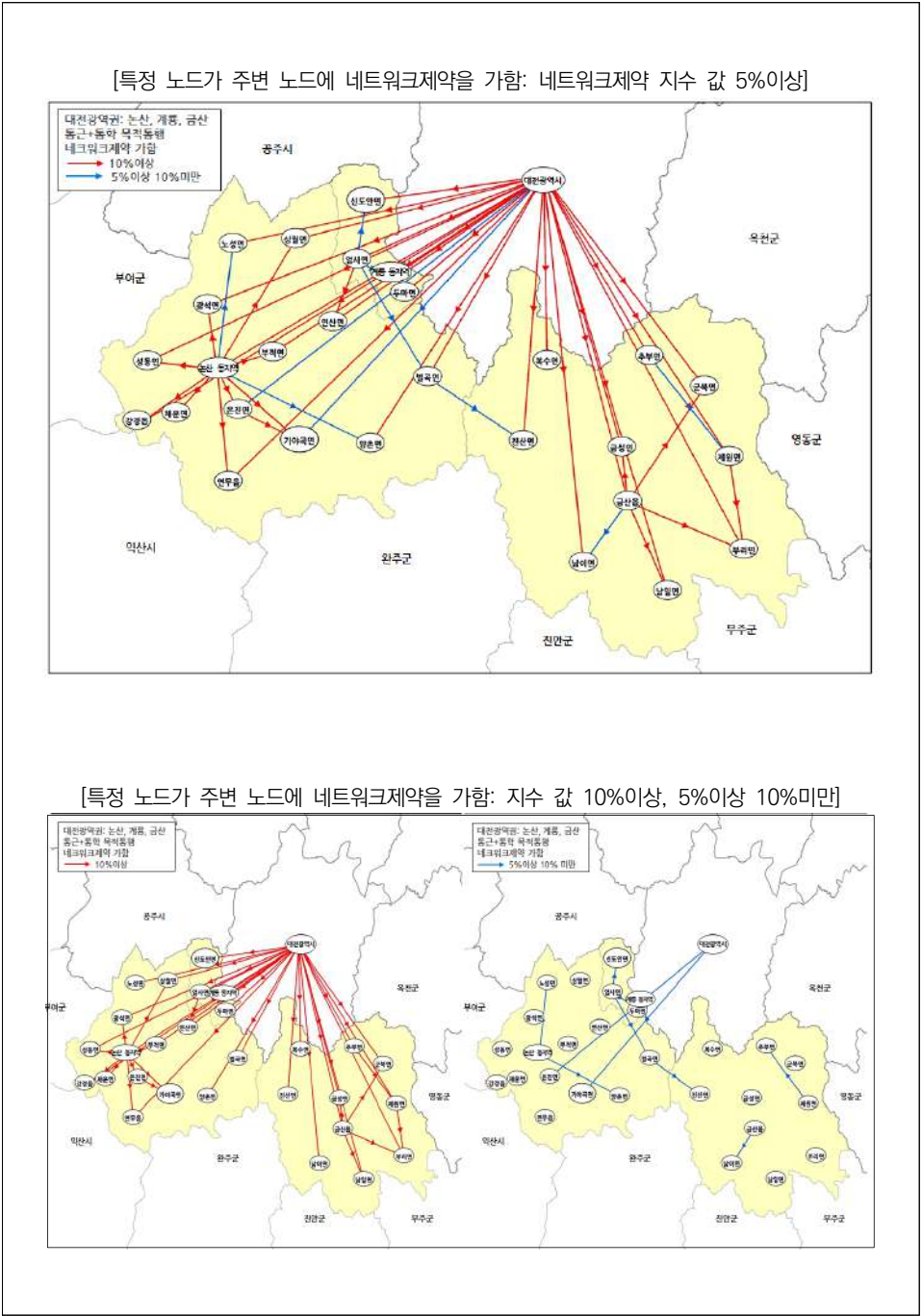
부도 7 '업무+쇼핑+여가+기타 목적통행'에 관한 노드 간 네트워크제약: 논산, 계룡, 금산

[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



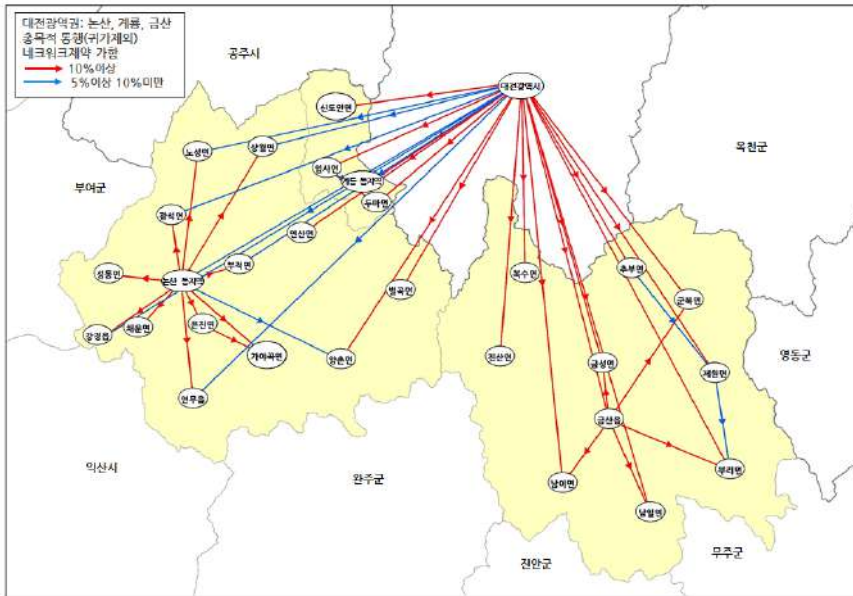
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 지수 값 10%이상, 5%이상 10%미만]



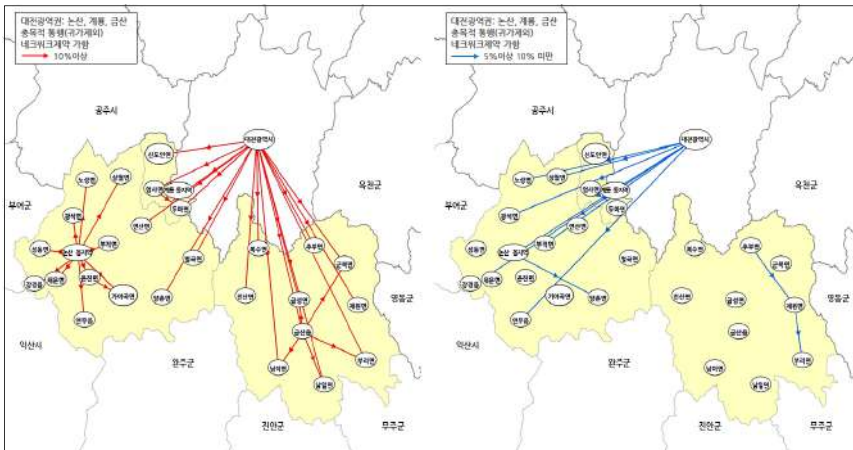


부도 9 '총 목적통행(귀가 제외)'에 관한 노드 간 네트워크제약: 논산, 계룡, 금산

[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]

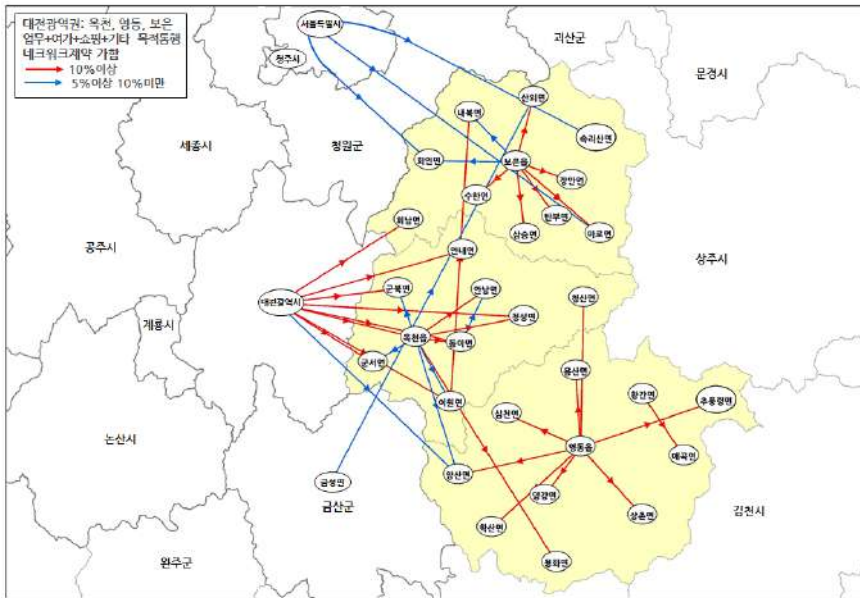


[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 지수 값 10%이상, 5%이상 10%미만]

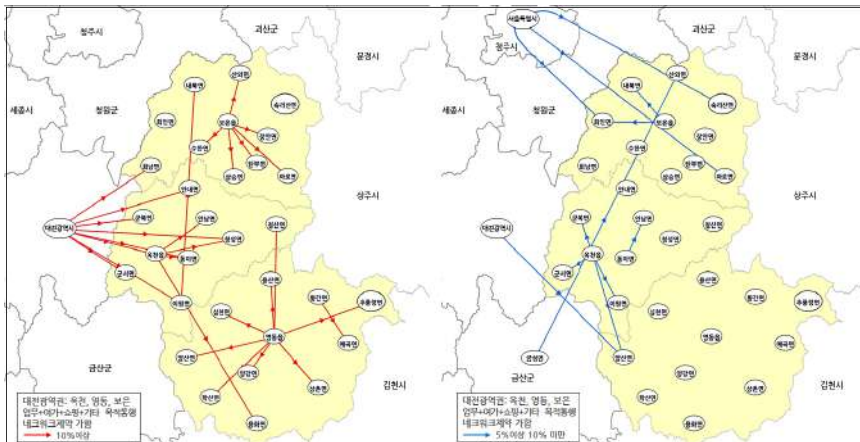


부도 10 '업무+쇼핑+여가+기타 목적통행'에 관한 노드 간 네트워크제약: 옥천, 영동, 보은

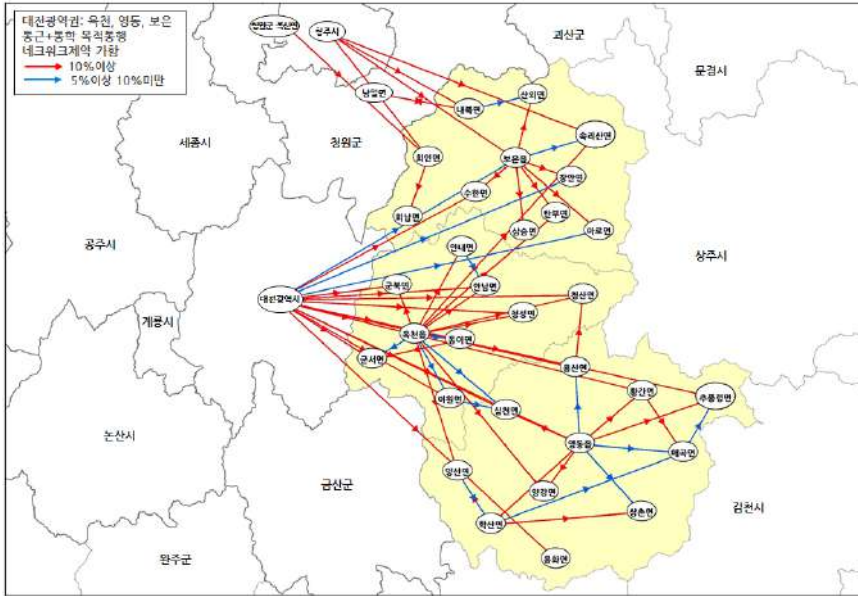
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



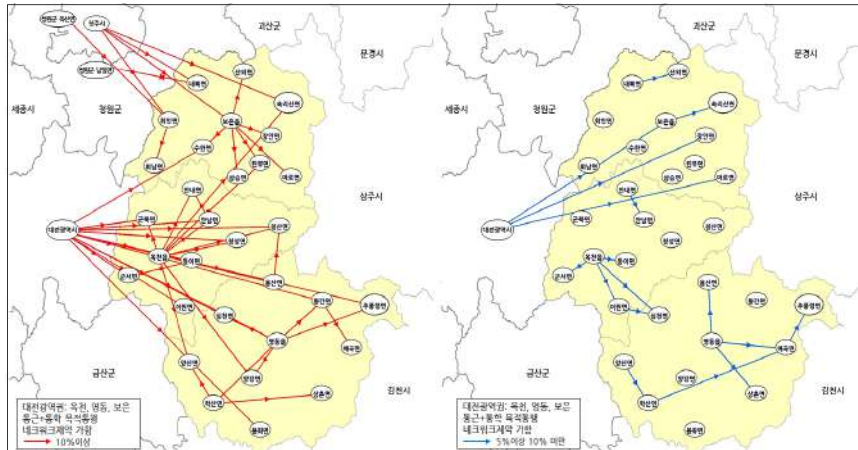
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 지수 값 10%이상, 5%이상 10%미만]



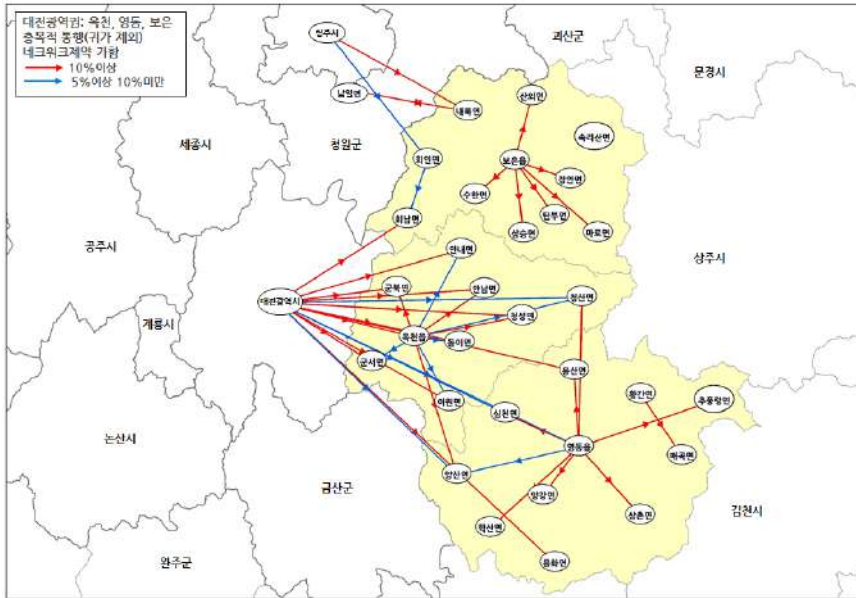
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



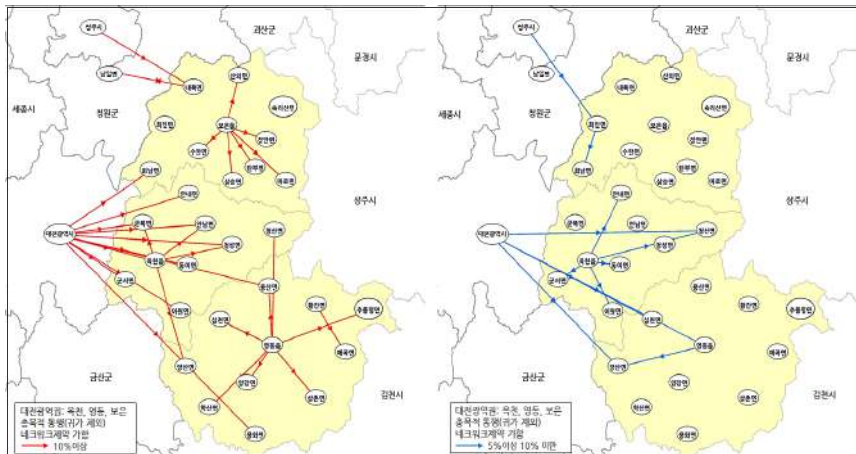
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 지수 값 10%이상, 5%이상 10%미만]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]

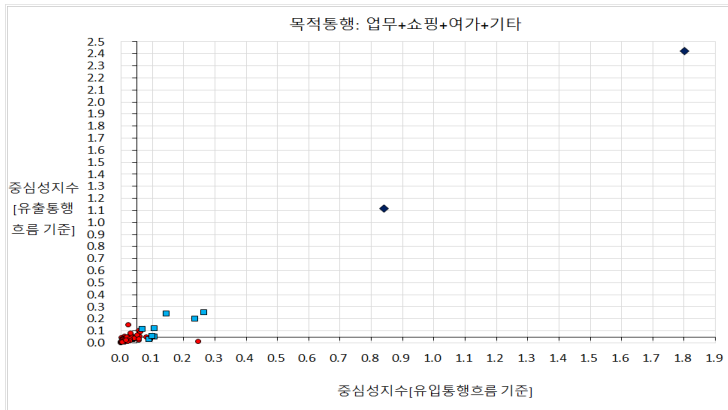


[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 지수 값 10%이상, 5%이상 10%미만]

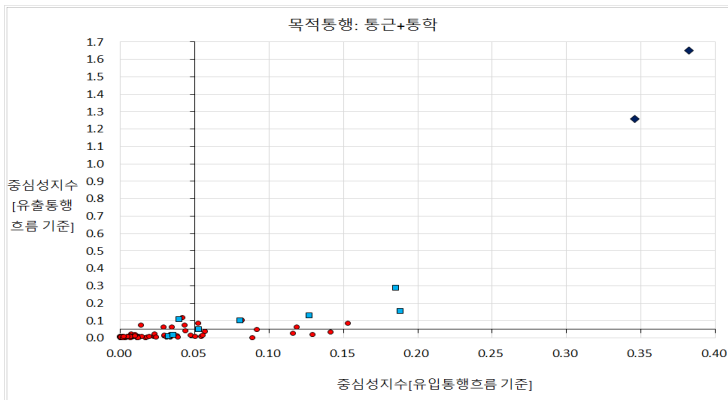


부도 13 목적통행별 대전광역시권 내 노드의 중심성지수

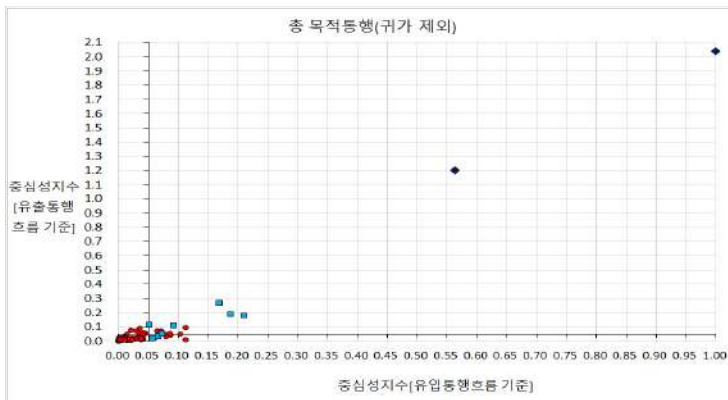
[업무+쇼핑+여가+기타 목적통행]



[통근+통학 목적통행]



[총 목적통행(귀가 제외)]



□ 광주광역시

부표 5 '업무+쇼핑+여가+기타 목적통행'에 관한 노드 간 네트워크제약: 광주광역시

광주광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’							광주 광역시 노드	광주광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’					
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상		네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
나주시 남평읍	나주시 세지면	나주시 왕곡면	나주시 반남면	담양군 무정면	곡성군 죽곡면	곡성군 옥과면	광주 광역시						
나주시 공산면	나주시 동강면	나주시 다시면	나주시 문평면	곡성군 겸면	곡성군 오산면	함평군 학교면							
나주시 노안면	나주시 금천면	나주시 산포면	나주시 다도면	장성군 북이면	함평군 손불면	함평군 신광면							
나주시 봉황면	나주시 동지역	담양군 담양읍	담양군 봉산면	순창군	고창군	여수시							
담양군 고서면	담양군 남면	담양군 창평면	담양군 대덕면	순천시	구례군	장흥군							
담양군 금성면	담양군 월산면	담양군 수북면	담양군 대전면	강진군	해남군	신안군							
곡성군 곡성읍	곡성군 오곡면	곡성군 삼기면	곡성군 석곡면										
곡성군 목사동면	곡성군 고달면	곡성군 입면	화순군 화순읍										
화순군 한천면	화순군 춘양면	화순군 이양면	화순군 능주면										
화순군 도곡면	화순군 도암면	화순군 이서면	화순군 동북면										
화순군 남면	화순군 동면	함평군 함평읍	함평군 대동면										
함평군 나산면	함평군 해보면	함평군 월야면	장성군 장성읍										
장성군 진원면	장성군 남면	장성군 동화면	장성군 삼서면										
장성군 삼계면	장성군 황룡면	장성군 서삼면	장성군 북일면										
장성군 북하면	목포시	보성군	영암군										
무안군	영광군	완도군	진도군										

광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’							광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
나주시 세지면	나주시 왕곡면	나주시 반남면	나주시 동강면	나주시 공산면	나주시 노안면	나주시 다도면	나주시 동지역	광주 광역시				
나주시 금천면	나주시 봉황면							광주 광역시				
							나주시 남평읍	광주 광역시				
							나주시 세지면	광주 광역시	나주시 동지역			
							나주시 왕곡면	광주 광역시	나주시 동지역			
							나주시 반남면	광주 광역시	나주시 동지역			
				나주시 동강면			나주시 공산면	광주 광역시		나주시 동지역		
							나주시 동강면	광주 광역시	나주시 동지역	나주시 공산면		
							나주시 다시면	광주 광역시				
							나주시 문평면	광주 광역시				
							나주시 노안면	광주 광역시		나주시 동지역		
							나주시 금천면	광주 광역시	나주시 동지역			
							나주시 산포면	광주 광역시				
							나주시 다도면	광주 광역시		나주시 동지역		
							나주시 봉황면	광주 광역시	나주시 동지역			
담양군 무정면	담양군 금성면	담양군 용면	담양군 월산면	담양군 대덕면	담양군 수북면		담양군 담양읍	광주 광역시				
							담양군 봉산면	광주 광역시				
							담양군 고서면	광주 광역시				
							담양군 남면	광주 광역시				

광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’						광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’					
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				
							담양군 창평면	광주 광역시				
							담양군 대덕면	광주 광역시		담양군 담양읍		
							담양군 무정면	담양군 담양읍		광주 광역시		
							담양군 금성면	광주 광역시	담양군 담양읍			
							담양군 용면	담양군 담양읍				
							담양군 월산면	광주 광역시	담양군 담양읍			
							담양군 수북면	광주 광역시		담양군 담양읍		
							담양군 대전면	광주 광역시				
곡성군 죽곡면	곡성군 고달면			곡성군 오곡면	곡성군 삼기면		곡성군 곡성읍	광주 광역시				
							곡성군 오곡면	광주 광역시		곡성군 곡성읍		
							곡성군 삼기면	광주 광역시		곡성군 곡성읍		
				곡성군 죽곡면			곡성군 석곡면	광주 광역시				
							곡성군 목사동면	광주 광역시				
							곡성군 죽곡면	곡성군 곡성읍		광주 광역시	곡성군 석곡면	
							곡성군 고달면	광주 광역시	곡성군 곡성읍			
곡성군 겸면				곡성군 오산면			곡성군 옥과면			광주 광역시	곡성군 겸면	
							곡성군 입면	광주 광역시				
				곡성군 옥과면			곡성군 겸면	곡성군 옥과면		광주 광역시		
							곡성군 오산면			광주 광역시	곡성군 옥과면	순천시

광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’							광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
화순군 한천면	화순군 춘양면	화순군 청풍면	화순군 이양면				화순군 화순읍	광주 광역시				
화순군 능주면	화순군 이서면	화순군 북면	화순군 동북면									
화순군 남면	화순군 동면											
							화순군 한천면	광주 광역시	화순군 화순읍	화순군 능주면		
				화순군 북면			화순군 춘양면	광주 광역시	화순군 화순읍			
							화순군 청풍면	화순군 화순읍				
							화순군 이양면	광주 광역시	화순군 화순읍			
				화순군 한천면			화순군 능주면	광주 광역시	화순군 화순읍	화순군 도곡면		
				화순군 능주면			화순군 도곡면	광주 광역시				
							화순군 도암면	광주 광역시				
							화순군 이서면	광주 광역시	화순군 화순읍			
							화순군 북면	화순군 화순읍		화순군 춘양면		
							화순군 동북면	광주 광역시	화순군 화순읍			
							화순군 남면	광주 광역시	화순군 화순읍			
							화순군 동면	광주 광역시	화순군 화순읍			
함평군 신광면	함평군 대동면			함평군 손불면	함평군 학교면	함평군 엄다면	함평군 함평읍	광주 광역시	무안군	목포시		
							함평군 손불면	무안군		광주 광역시	함평군 함평읍	목포시
							함평군 신광면	함평군 함평읍	무안군	광주 광역시	목포시	
함평군 엄다면							함평군 학교면	무안군		광주광 역시	함평군 함평읍	목포시

광주광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’						광주 광역시 노드	광주광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
.	.	.	.	.	.	함평군 엄다면	함평군 학교면	무안군	함평군 함평읍	목포시	.
.	.	.	.	.	.	함평군 대동면	광주 광역시	함평군 함평읍	목포시	무안군	.
.	.	.	.	.	.	함평군 나산면	광주 광역시	무안군	목포시	.	.
.	.	.	.	.	.	함평군 해보면	광주 광역시	.	목포시	무안군	.
.	.	.	.	.	.	함평군 월야면	광주 광역시	.	목포시	무안군	.
장성군 황룡면	장성군 북이면	.	장성군 삼계면	장성군 북하면	.	장성군 장성읍	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	장성군 진원면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	장성군 남면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	장성군 동화면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	장성군 삼서면	광주 광역시	.	김제시	.	.
.	.	.	.	.	.	장성군 삼계면	광주 광역시	.	장성군 장성읍	김제시	.
.	.	.	.	.	.	장성군 황룡면	광주 광역시	장성군 장성읍	김제시	.	.
.	.	.	.	.	.	장성군 서삼면	광주 광역시	.	김제시	.	.
.	.	.	.	.	.	장성군 북일면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	장성군 북이면	장성군 장성읍	.	광주 광역시	김제시	.
.	.	.	.	.	.	장성군 북하면	광주 광역시	.	장성군 장성읍	.	.

부표 6 '통근+통학 목적통행'에 관한 노드 간 네트워크제약: 광주광역시권

광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’								광주 광역시 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’					
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만		
나주시 남평읍	나주시 세지면	나주시 왕곡면	나주시 반남면	고창군	구례군	보성군		광주 광역시						
나주시 공산면	나주시 다시면	나주시 문평면	나주시 노안면											
나주시 금천면	나주시 산포면	나주시 다도면	나주시 봉황면											
나주시 동지역	담양군 담양읍	담양군 봉산면	담양군 고서면											
담양군 남면	담양군 창평면	담양군 대덕면	담양군 무정면											
담양군 금성면	담양군 용면	담양군 월산면	담양군 수북면											
담양군 대전면	곡성군 곡성읍	곡성군 오곡면	곡성군 삼기면											
곡성군 석곡면	곡성군 목사동면	곡성군 죽곡면	곡성군 고달면											
곡성군 옥과면	곡성군 입면	곡성군 검면	화순군 화순읍											
화순군 한천면	화순군 춘양면	화순군 청풍면	화순군 능주면											
화순군 도곡면	화순군 도암면	화순군 북면	화순군 동북면											
화순군 남면	화순군 동면	함평군 함평읍	함평군 손불면											
함평군 신광면	함평군 학교면	함평군 엄다면	함평군 대동면											
함평군 나산면	함평군 해보면	함평군 월야면	장성군 장성읍											
장성군 진원면	장성군 남면	장성군 동화면	장성군 삼서면											
장성군 삼계면	장성군 황룡면	장성군 서삼면	장성군 북일면											
장성군 북이면	장성군 북하면	순창군	장흥군											
강진군	영광군	완도군												

광주광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'								광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'						
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
나주시 세지면	나주시 왕곡면	나주시 공산면	나주시 동강면	나주시 반남면	나주시 산포면			나주시 동지역	광주 광역시						
나주시 다시면	나주시 문평면	나주시 금천면	나주시 봉황면												
								나주시 남평읍	광주 광역시						
								나주시 세지면	광주 광역시	나주시 동지역					
								나주시 왕곡면	광주 광역시	나주시 동지역					
								나주시 반남면	광주 광역시			나주시 동지역			
								나주시 공산면	광주 광역시	나주시 동지역	나주시 다시면				
								나주시 동강면	나주시 동지역						
나주시 공산면								나주시 다시면	광주 광역시	나주시 동지역					
								나주시 문평면	광주 광역시	나주시 동지역					
								나주시 노안면	광주 광역시						
								나주시 금천면	광주 광역시	나주시 동지역					
								나주시 산포면	광주 광역시			나주시 동지역			
								나주시 다도면	광주 광역시						
								나주시 봉황면	광주 광역시	나주시 동지역					
담양군 봉산면	담양군 무정면	담양군 용면	담양군 월산면	담양군 창평면	담양군 대덕면	담양군 금성면	담양군 수북면	담양군 담양읍	광주 광역시						
								담양군 봉산면	광주 광역시	담양군 담양읍					

광주광역시 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'								광주 광역시 노드	광주광역시 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'						
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
								담양군 고서면	광주 광역시						
								담양군 남면	광주 광역시						
								담양군 창평면	광주 광역시			담양군 담양읍			
								담양군 대덕면	광주 광역시			담양군 담양읍			
								담양군 무정면	광주 광역시	담양군 담양읍					
								담양군 금성면	광주 광역시			담양군 담양읍			
								담양군 용면	광주 광역시	담양군 담양읍					
								담양군 월산면	광주 광역시	담양군 담양읍					
화순군 이서면								담양군 수북면	광주 광역시			담양군 담양읍			
								담양군 대전면	광주 광역시						
곡성군 오곡면	곡성군 죽곡면	곡성군 고달면		곡성군 삼기면	곡성군 석곡면	곡성군 목사동면		곡성군 곡성읍	광주 광역시						
								곡성군 오곡면	광주 광역시	곡성군 곡성읍					
								곡성군 삼기면	광주 광역시			곡성군 곡성읍			
				곡성군 목사동면	곡성군 죽곡면			곡성군 석곡면	광주 광역시			곡성군 곡성읍			
								곡성군 목사동면	광주 광역시			곡성군 곡성읍	곡성군 석곡면		
								곡성군 죽곡면	광주 광역시	곡성군 곡성읍		곡성군 석곡면	곡성군 옥과면		
								곡성군 고달면	광주 광역시	곡성군 곡성읍					
곡성군 검면	곡성군 오산면			곡성군 죽곡면	곡성군 입면			곡성군 옥과면	광주 광역시						

광주광역시권 해당 노드가 '노드 ○○에 네트워크제약을 가함'								광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 '노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'									
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					
								곡성군 입면	광주 광역시				곡성군 옥과면					
								곡성군 겸면	광주 광역시	곡성군 옥과면								
								곡성군 오산면	곡성군 옥과면									
화순군 한천면	화순군 춘양면	화순군 이양면	화순군 능주면	화순군 도암면	화순군 이서면			화순군 화순읍	광주 광역시									
화순군 도곡면	화순군 북면	화순군 동북면	화순군 남면															
화순군 동면																		
								화순군 한천면	광주 광역시	화순군 화순읍								
								화순군 춘양면	광주 광역시	화순군 화순읍								
								화순군 청풍면	광주 광역시				화순군 이양면					
				화순군 청풍면				화순군 이양면	화순군 화순읍									
								화순군 능주면	광주 광역시	화순군 화순읍								
								화순군 도곡면	광주 광역시	화순군 화순읍								
								화순군 도암면	광주 광역시				화순군 화순읍					
								화순군 이서면	담양군 수북면				화순군 화순읍					
								화순군 북면	광주 광역시	화순군 화순읍								
								화순군 동북면	광주 광역시	화순군 화순읍								
								화순군 남면	광주 광역시	화순군 화순읍								

광주광역시 해당 노드가 '노드 ○○○에 네트워크제약을 가함'								광주 광역시 노드	광주광역시 해당 노드가 '노드 ○○○(으)로부터 네트워크제약을 받음'						
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
								화순군 동면	광주 광역시	화순군 화순읍					
함평군 손불면	함평군 엄다면	함평군 대동면		함평군 신광면	함평군 학교면	함평군 나산면		함평군 함평읍	광주 광역시						
								함평군 손불면	광주 광역시	함평군 함평읍		무안군			
								함평군 신광면	광주 광역시			함평군 함평읍	목포시	무안군	
함평군 엄다면								함평군 학교면	광주 광역시			함평군 함평읍			
								함평군 엄다면	광주 광역시	함평군 함평읍	함평군 학교면				
								함평군 대동면	광주 광역시	함평군 함평읍					
								함평군 나산면	광주 광역시			함평군 함평읍			
								함평군 해보면	광주 광역시						
								함평군 월야면	광주 광역시						
장성군 서삼면				장성군 황룡면	장성군 북일면	장성군 북이면		장성군 장성읍	광주 광역시						
								장성군 진원면	광주 광역시						
								장성군 남면	광주 광역시						
								장성군 동화면	광주 광역시						
장성군 삼계면								장성군 삼서면	광주 광역시	장성군 삼계면					
장성군 삼서면								장성군 삼계면	광주 광역시	장성군 삼서면		김제시			
								장성군 황룡면	광주 광역시			장성군 장성읍			
								장성군 서삼면	광주 광역시	장성군 장성읍					

광주광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’								광주 광역시 노드	광주광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’							
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				
								장성군 북일면	광주 광역시				장성군 장성읍			
								장성군 북이면	광주 광역시				장성군 장성읍			
								장성군 북하면	광주 광역시							

부표 7 ‘총 목적통행(귀가 제외)’에 관한 노드 간 네트워크 제약: 광주광역시

광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’							광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’								
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					
나주시 남평읍	나주시 세지면	나주시 왕곡면	나주시 반남면	곡성군 죽곡면	곡성군 오산면	함평군 손불면	광주 광역시									
나주시 공산면	나주시 동강면	나주시 다시면	나주시 문평면	함평군 신광면	함평군 엄다면	순창군										
나주시 노안면	나주시 금천면	나주시 산포면	나주시 다도면	고창군	목포시	순천시										
나주시 봉황면	나주시 동지역	담양군 담양읍	담양군 봉산면	구례군	장흥군	강진군										
담양군 고서면	담양군 남면	담양군 창평면	담양군 대덕면	해남군	영암군	신안군										
담양군 무정면	담양군 금성면	담양군 용면	담양군 월산면													
담양군 수북면	담양군 대전면	곡성군 곡성읍	곡성군 오곡면													
곡성군 삼기면	곡성군 석곡면	곡성군 목사동면	곡성군 고달면													
곡성군 옥과면	곡성군 입면	곡성군 겸면	화순군 화순읍													
화순군 한천면	화순군 춘양면	화순군 청풍면	화순군 이양면													
화순군 능주면	화순군 도곡면	화순군 도암면	화순군 이서면													

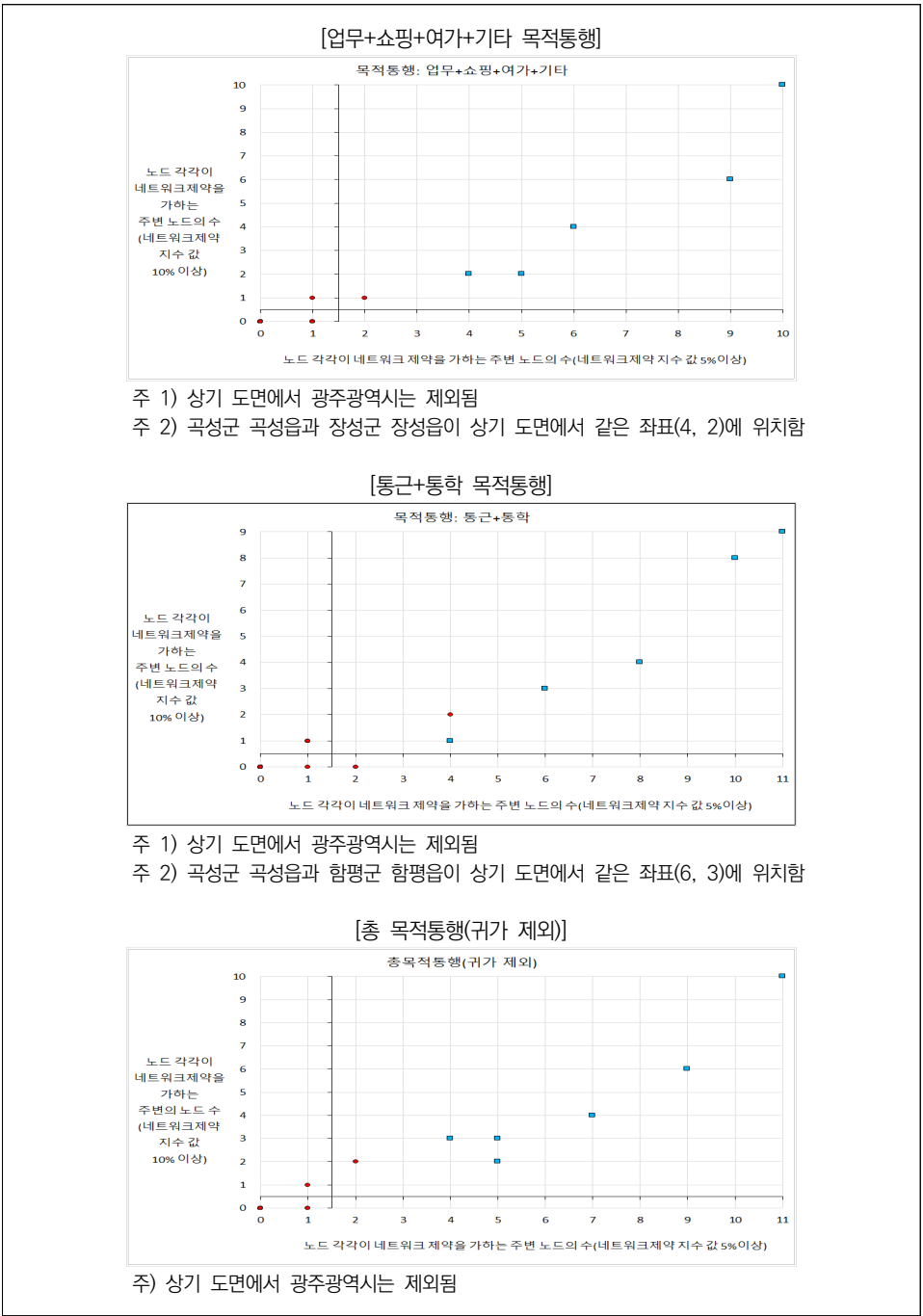
광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’							광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
화순군 북면	화순군 동북면	화순군 남면	화순군 동면	.	.	.		.	.	.	.	.
함평군 함평읍	함평군 학교면	함평군 대동면	함평군 나산면	.	.	.		.	.	.	.	
함평군 해보면	함평군 월야면	장성군 장성읍	장성군 진원면	.	.	.		.	.	.	.	
장성군 남면	장성군 동화면	장성군 삼서면	장성군 삼계면	.	.	.		.	.	.	.	
장성군 황룡면	장성군 서삼면	장성군 북일면	장성군 북이면	.	.	.		.	.	.	.	
장성군 북하면	보성군	무안군	영광군	.	.	.		.	.	.	.	
완도군	진도군	.	.	.	.	.		.	.	.	.	
나주시 세지면	나주시 왕곡면	나주시 반남면	나주시 동강면	나주시 공산면	나주시 다시면	나주시 노안면	나주시 동지역	광주 광역시	.	.	.	.
나주시 금천면	나주시 봉황면	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 남평읍	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 세지면	광주 광역시	나주시 동지역	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 왕곡면	광주 광역시	나주시 동지역	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 반남면	광주 광역시	나주시 동지역	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 공산면	광주 광역시	.	나주시 동지역	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 동강면	광주 광역시	나주시 동지역	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 다시면	광주 광역시	.	나주시 동지역	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 문평면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 노안면	광주 광역시	.	나주시 동지역	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 금천면	광주 광역시	나주시 동지역	.	.	.

광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’							광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상				네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
.	.	.	.	.	.	.	나주시 산포면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 다도면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	나주시 봉황면	광주 광역시	나주시 동지역	.	.	.
담양군 무정면	담양군 금성면	담양군 용면	담양군 월산면	담양군 봉산면	담양군 대덕면	담양군 수북면	담양군 담양읍	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 봉산면	광주 광역시	.	담양군 담양읍	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 고서면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 남면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 창평면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 대덕면	광주 광역시	.	담양군 담양읍	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 무정면	광주 광역시	담양군 담양읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 금성면	광주 광역시	담양군 담양읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 용면	광주 광역시	담양군 담양읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 월산면	광주 광역시	담양군 담양읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 수북면	광주 광역시	.	담양군 담양읍	.	.
.	.	.	.	.	.	.	담양군 대전면	광주 광역시	.	.	.	.
곡성군 오곡면	곡성군 죽곡면	곡성군 고달면	.	곡성군 삼기면	.	.	곡성군 곡성읍	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	곡성군 오곡면	광주 광역시	곡성군 곡성읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	곡성군 삼기면	광주 광역시	.	곡성군 곡성읍	.	.
.	.	.	.	곡성군 죽곡면	.	.	곡성군 석곡면	광주 광역시	.	.	.	.

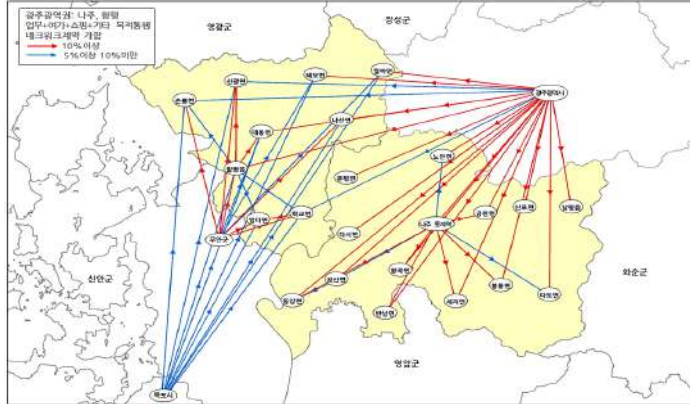
광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’						광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’						
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					
							곡성군 목사동면	광주 광역시					
							곡성군 죽곡면	곡성군 곡성읍		곡성군 석곡면	광주 광역시		
							곡성군 고달면	광주 광역시	곡성군 곡성읍				
곡성군 겸면	곡성군 오산면						곡성군 옥과면	광주 광역시					
							곡성군 입면	광주 광역시					
							곡성군 겸면	광주 광역시	곡성군 옥과면				
							곡성군 오산면	곡성군 옥과면		광주 광역시			
화순군 한천면	화순군 춘양면	화순군 청풍면	화순군 이양면	화순군 도곡면			화순군 화순읍	광주 광역시					
화순군 능주면	화순군 이서면	화순군 북면	화순군 동복면										
화순군 남면	화순군 동면												
							화순군 한천면	광주 광역시	화순군 화순읍				
							화순군 춘양면	광주 광역시	화순군 화순읍				
							화순군 청풍면	광주 광역시	화순군 화순읍				
							화순군 이양면	광주 광역시	화순군 화순읍				
							화순군 능주면	광주 광역시	화순군 화순읍				
							화순군 도곡면	광주 광역시		화순군 화순읍			
							화순군 도암면	광주 광역시					
							화순군 이서면	광주 광역시	화순군 화순읍				
							화순군 북면	광주 광역시	화순군 화순읍				

광주광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’							광주 광역시 노드	광주광역시 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’				
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만					네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만			
.	.	.	.	.	.	.	화순군 동북면	광주 광역시	화순군 화순읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	화순군 남면	광주 광역시	화순군 화순읍	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	화순군 동면	광주 광역시	화순군 화순읍	.	.	.
함평군 손불면	함평군 신광면	함평군 대동면	.	함평군 학교면	함평군 엄다면	.	함평군 함평읍	광주 광역시	.	목포시	무안군	.
.	.	.	.	.	.	.	함평군 손불면	함평군 함평읍	무안군	광주 광역시	목포시	.
.	.	.	.	.	.	.	함평군 신광면	함평군 함평읍	무안군	광주 광역시	목포시	.
함평군 엄다면	.	.	.	.	.	.	함평군 학교면	광주 광역시	무안군	함평군 함평읍	목포시	.
.	.	.	.	.	.	.	함평군 엄다면	함평군 학교면	무안군	광주 광역시	함평군 함평읍	목포시
.	.	.	.	.	.	.	함평군 대동면	광주 광역시	함평군 함평읍	목포시	무안군	.
.	.	.	.	.	.	.	함평군 나산면	광주 광역시	.	목포시	무안군	.
.	.	.	.	.	.	.	함평군 해보면	광주 광역시	.	목포시	무안군	.
.	.	.	.	.	.	.	함평군 월야면	광주 광역시	.	무안군	.	.
장성군 황룡면	장성군 북이면	.	.	장성군 서삼면	장성군 북일면	장성군 북하면	장성군 장성읍	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	장성군 진원면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	장성군 남면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	장성군 동화면	광주 광역시	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	장성군 삼서면	광주 광역시	.	장성군 삼계면	.	.
.	.	.	.	장성군 삼서면	.	.	장성군 삼계면	광주 광역시	.	김제시	.	.
.	.	.	.	.	.	.	장성군 황룡면	광주 광역시	장성군 장성읍	.	.	.

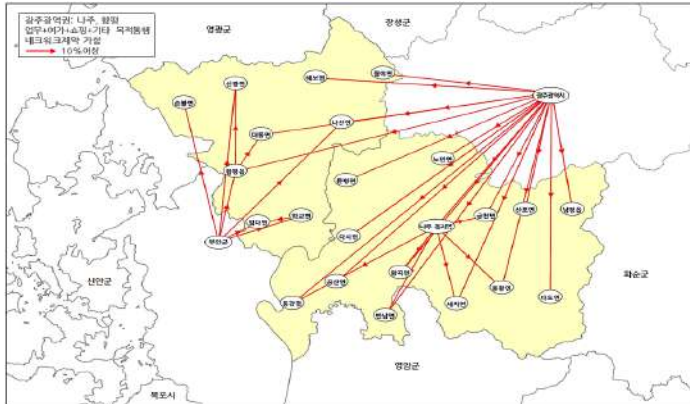
광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○에 네트워크제약을 가함’						광주 광역시권 노드	광주광역시권 해당 노드가 ‘노드 ○○(으)로부터 네트워크제약을 받음’					
네트워크제약 지수 값 10% 이상			네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				네트워크제약 지수 값 10% 이상	네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만				
.	.	.	.	.	.	.	장성군 서삼면	광주 광역시	.	장성군 장성읍	김제시	.
.	.	.	.	.	.	.	장성군 북일면	광주 광역시	.	장성군 장성읍	.	.
.	.	.	.	.	.	.	장성군 북이면	광주 광역시	장성군 장성읍	김제시	.	.
.	.	.	.	.	.	.	장성군 북하면	광주 광역시	.	장성군 장성읍	.	.



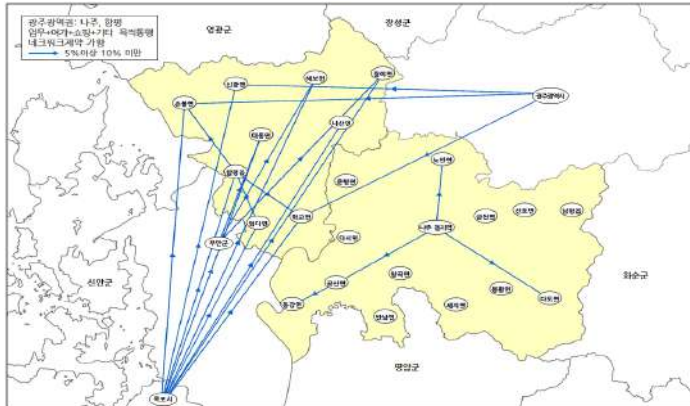
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



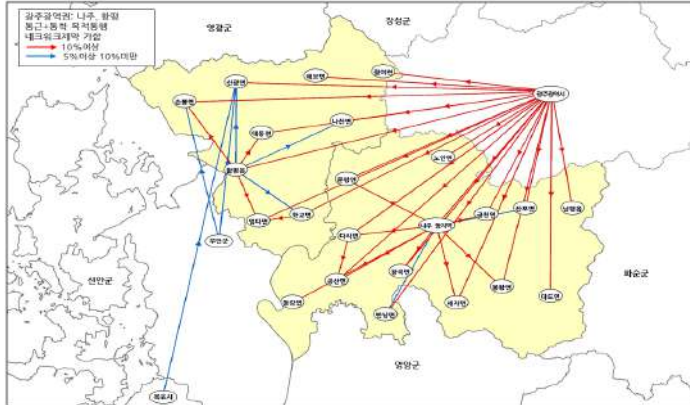
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



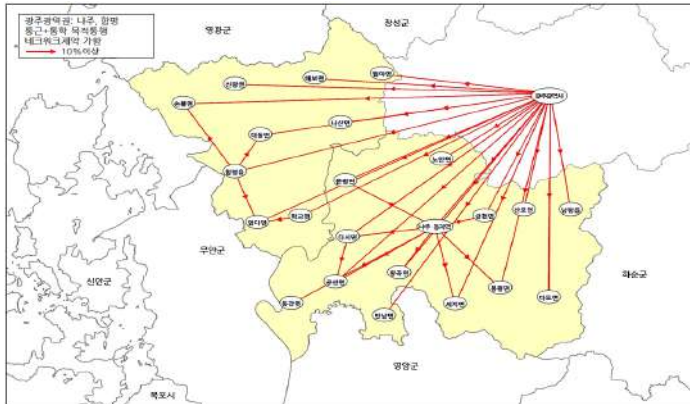
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]



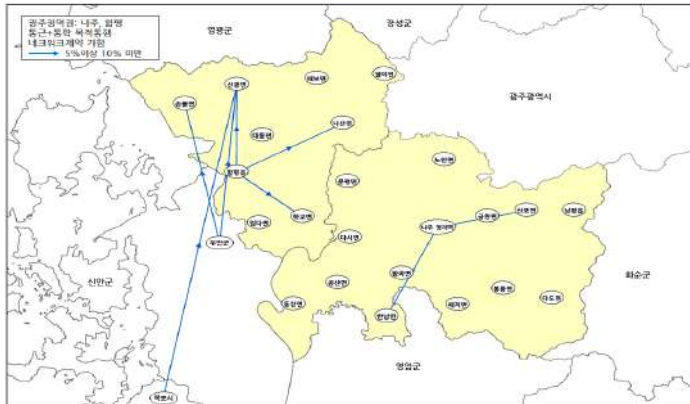
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]

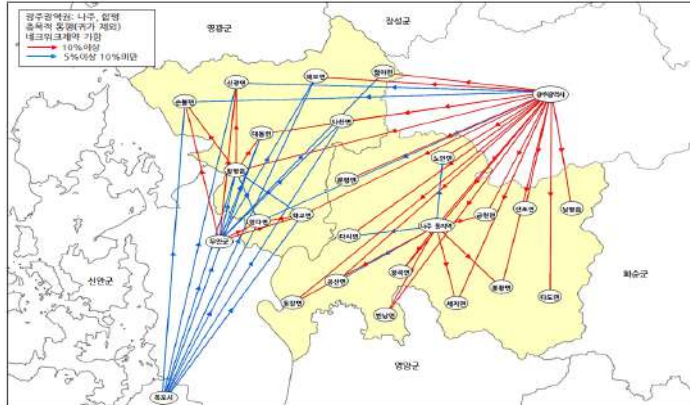


[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]

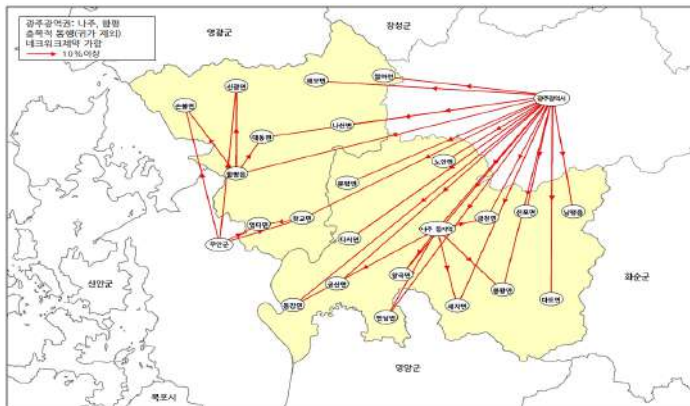


부도 17 '총 목적통행(귀가 제외)'에 관한 노드 간 네트워크제약: 나주, 함평

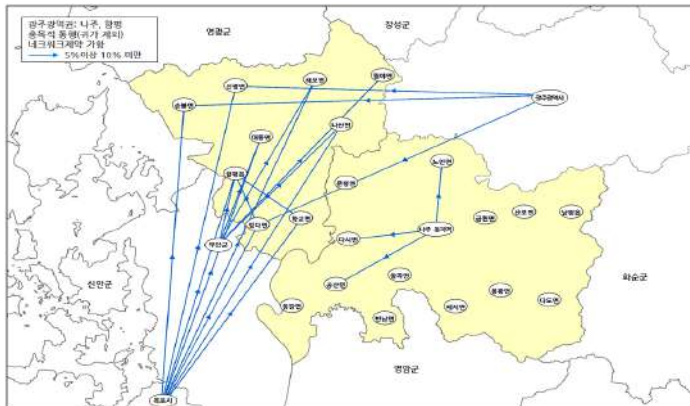
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



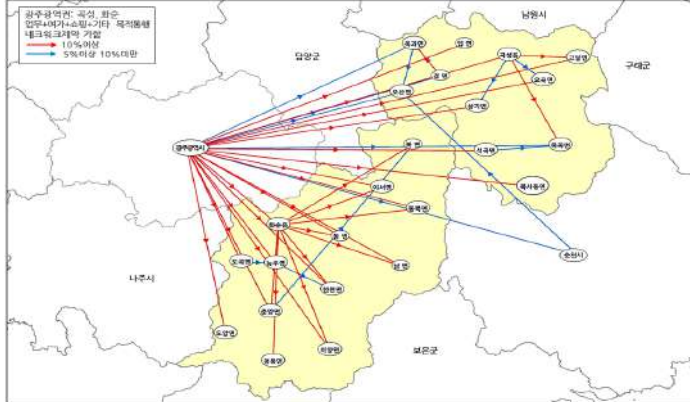
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]



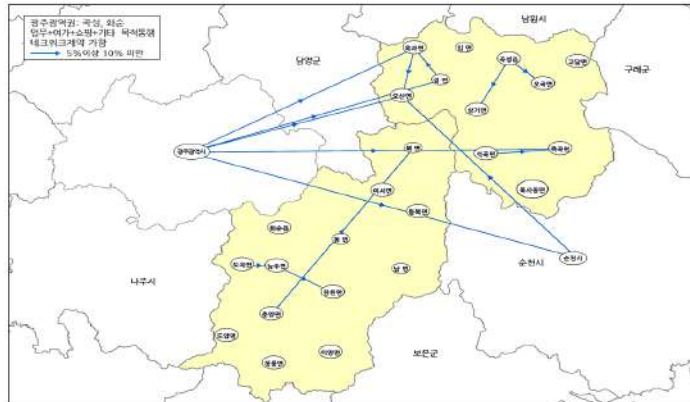
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



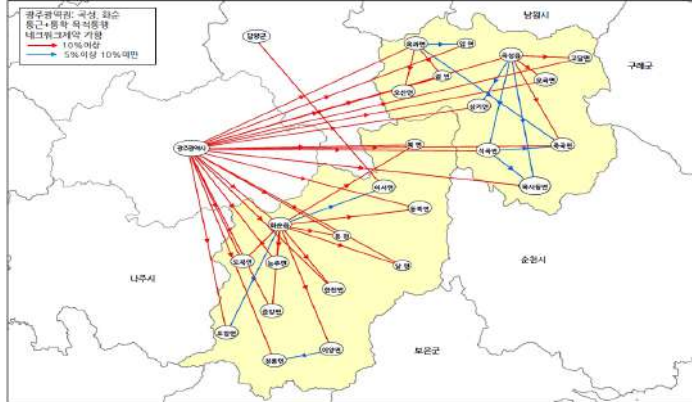
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



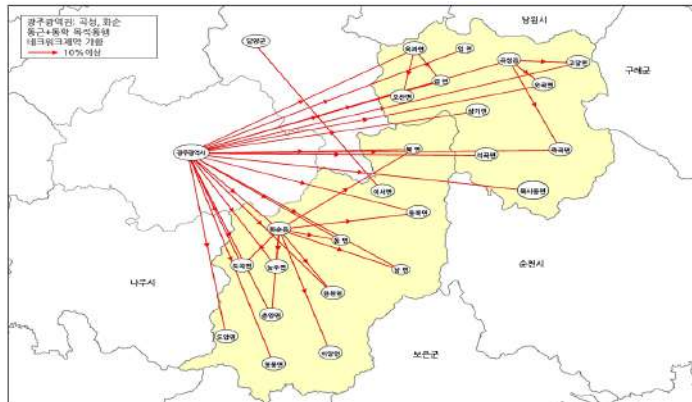
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]



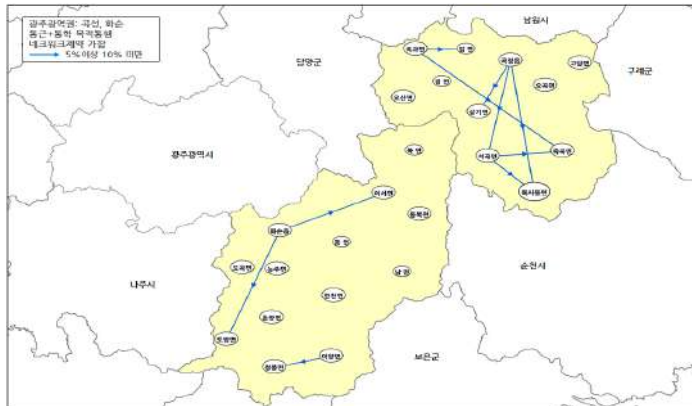
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



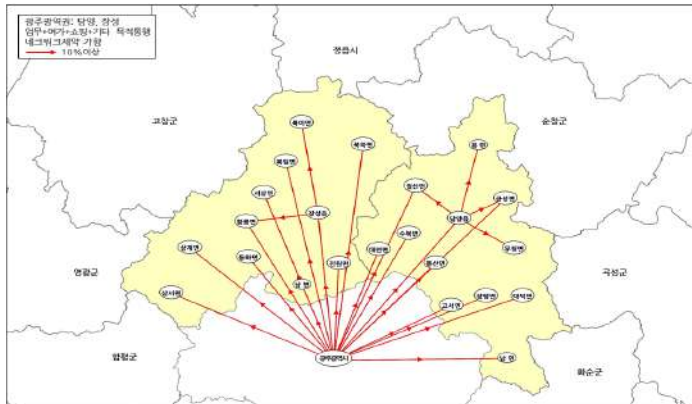
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



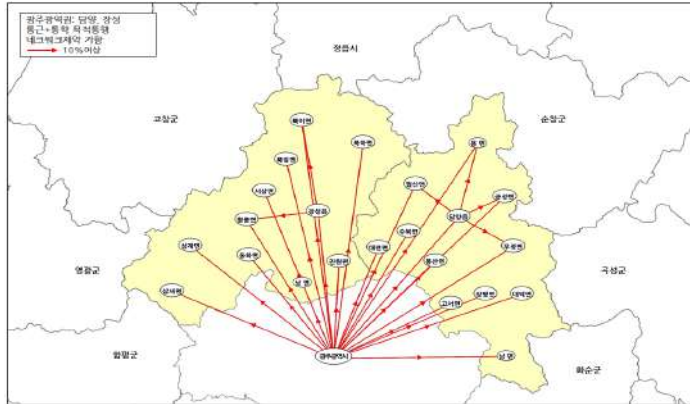
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



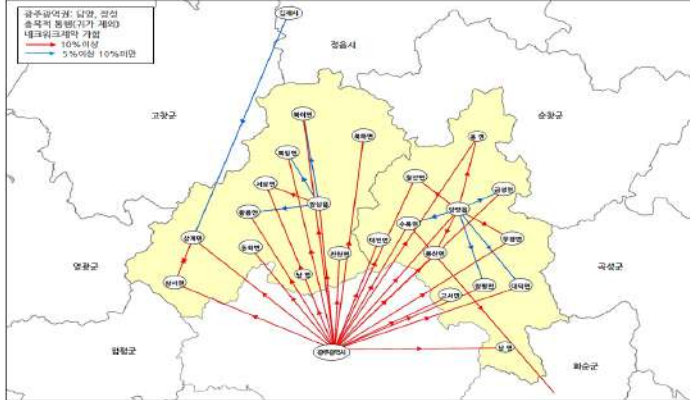
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]



[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상]



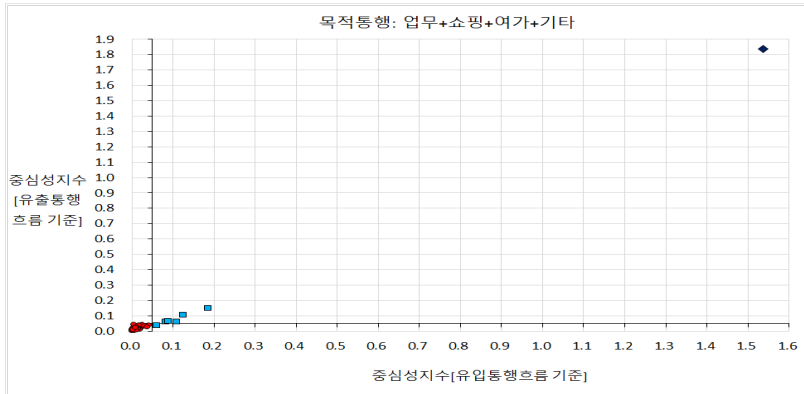
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 10%이상]



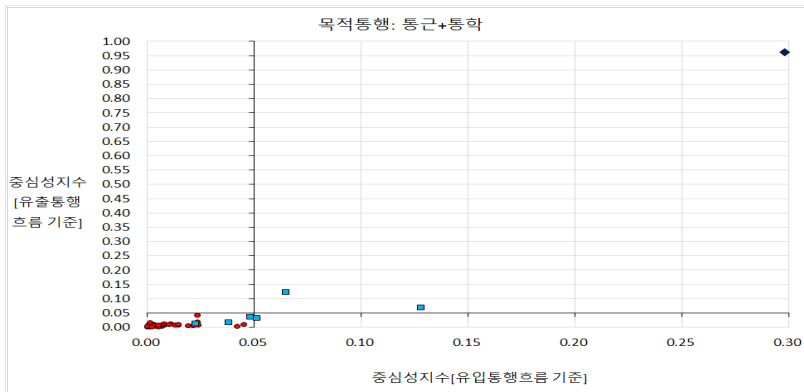
[특정 노드가 주변 노드에 네트워크제약을 가함: 네트워크제약 지수 값 5%이상 10%미만]



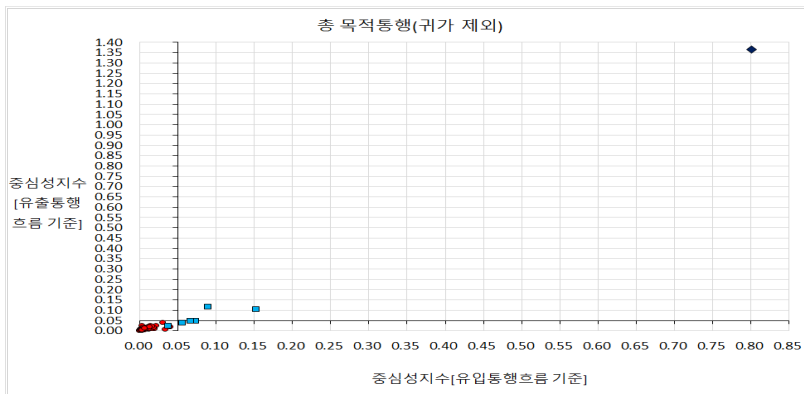
[업무+쇼핑+여가+기타 목적통행]



[통근+통학 목적통행]

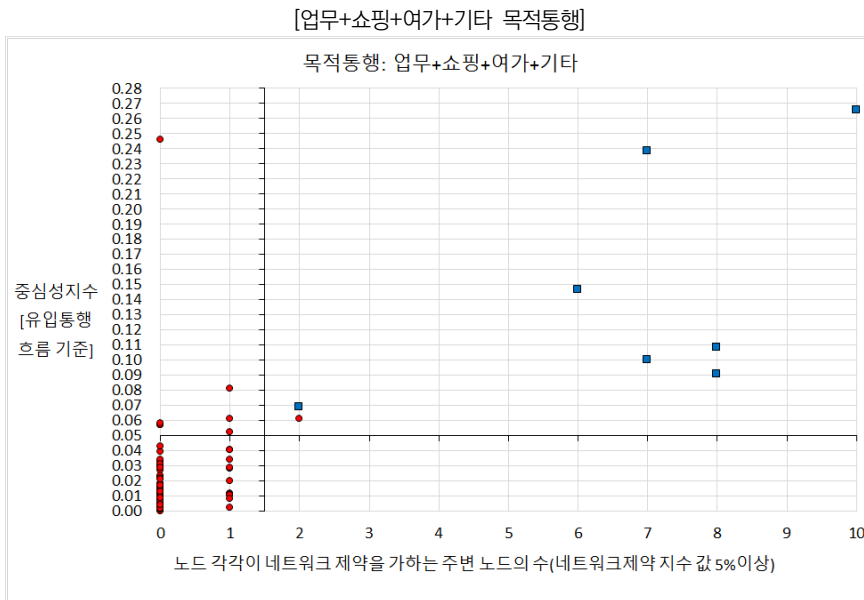


[총 목적통행(귀가 제외)]

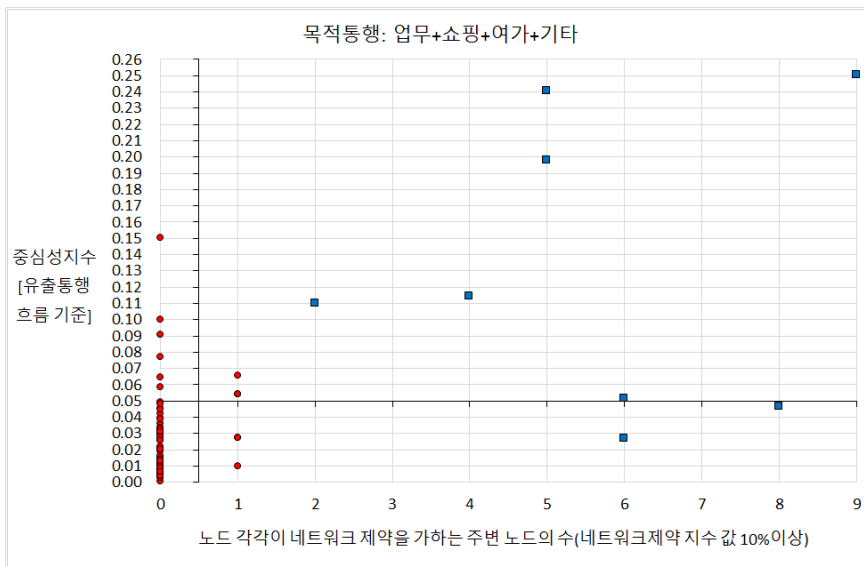


□ 중심도시의 예시적 기준을 충족하는 노드

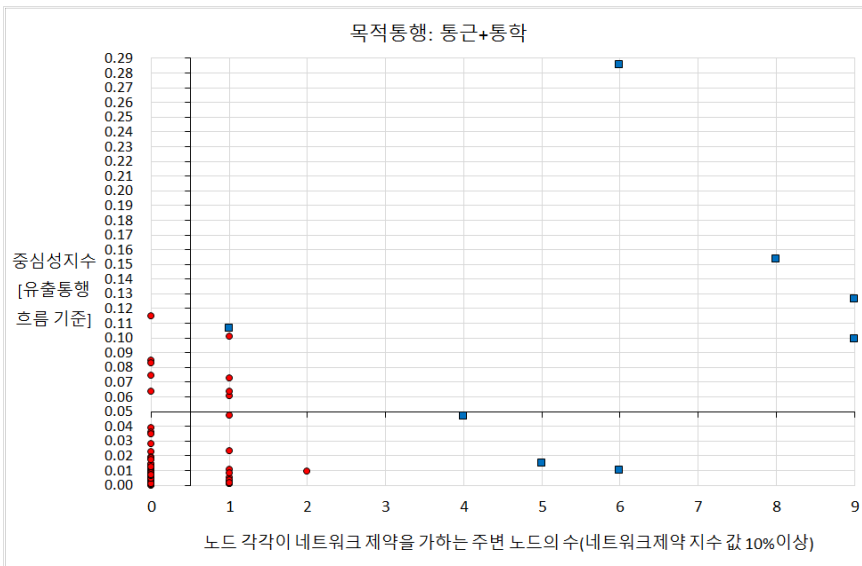
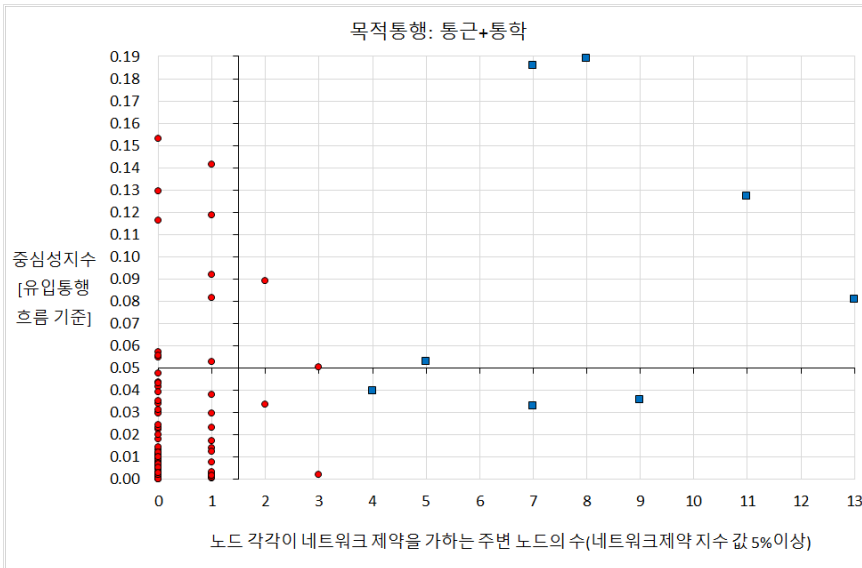
부도 25 대전광역시 내 중심도시의 네트워크제약 및 중심성 지수



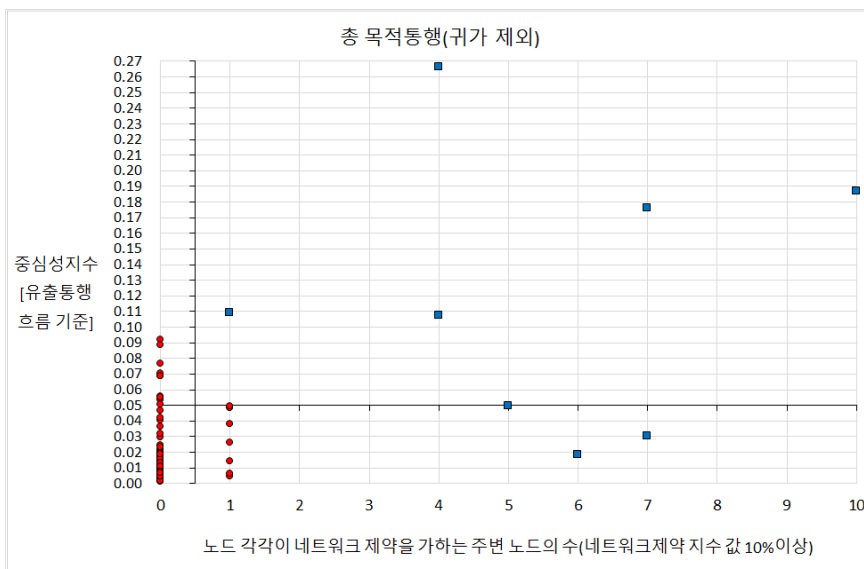
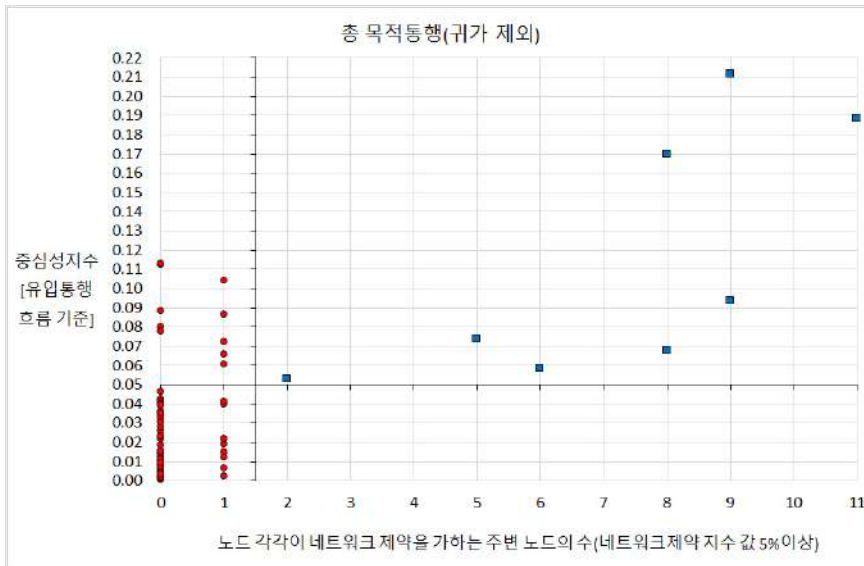
주) 옥천군 옥천읍과 영동군 영동읍은 상기 도면에서 거의 같은 값의 좌표, 각각 (8, 0.108)와 (8, 0.109)에 위치함



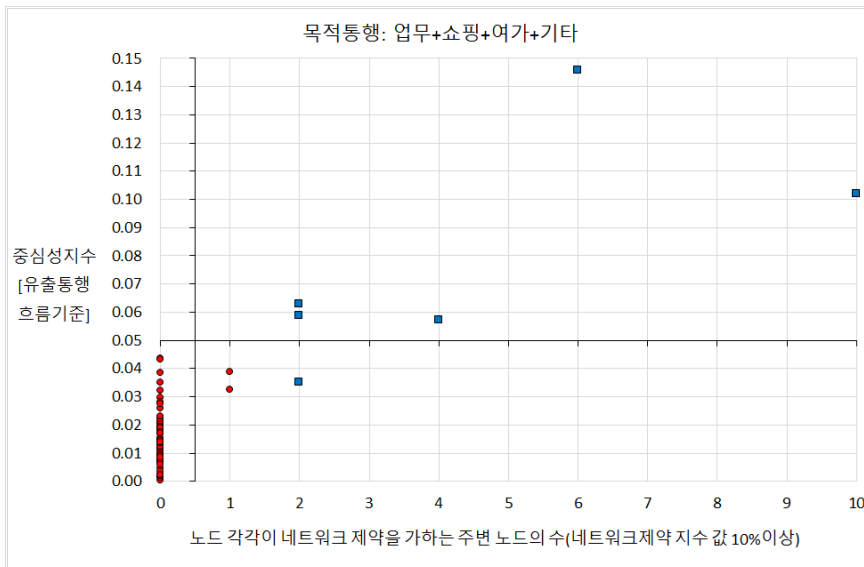
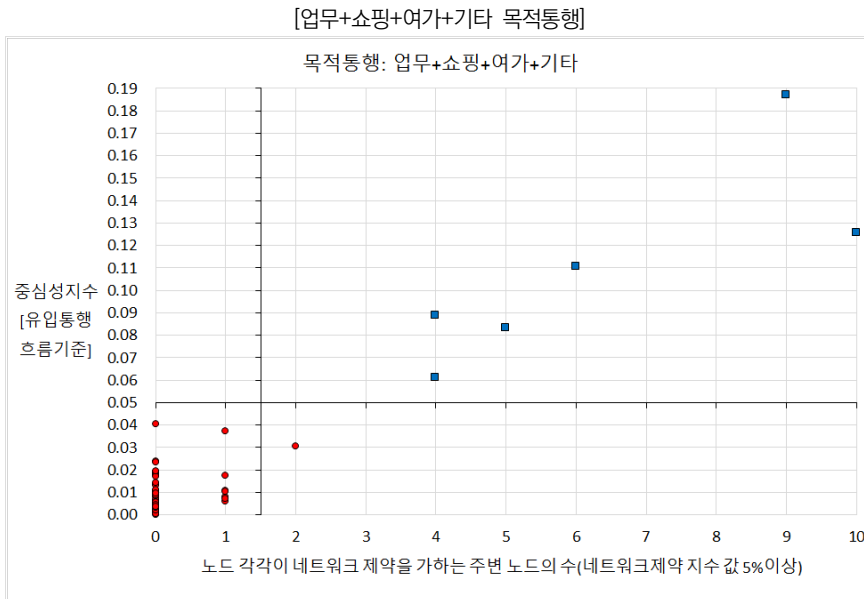
[통근+통학 목적동행]



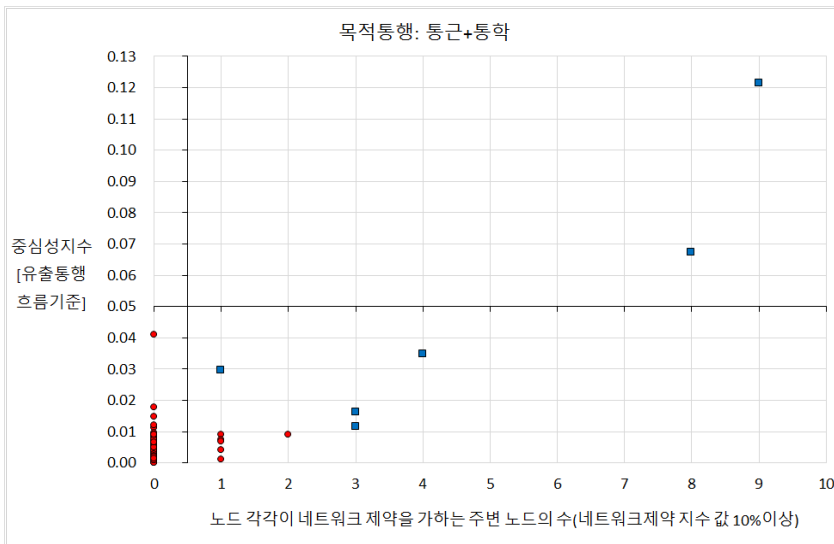
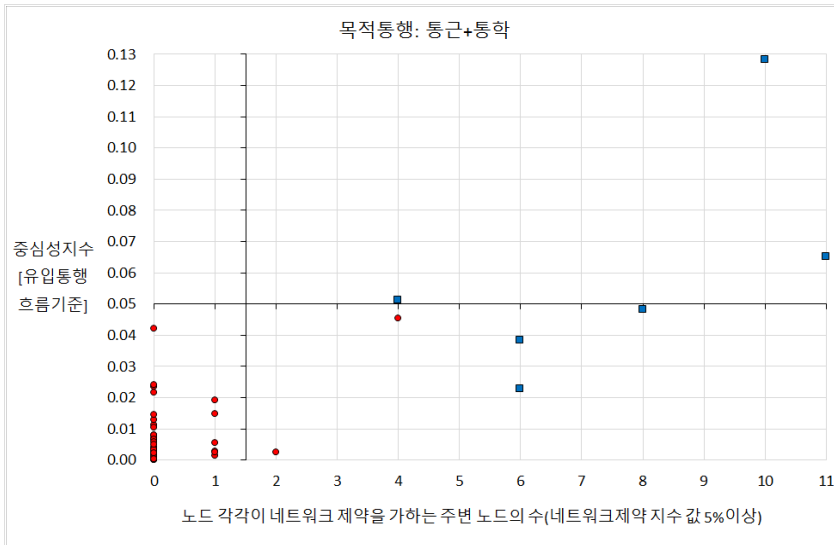
[총 목적통행(귀가 제외)]

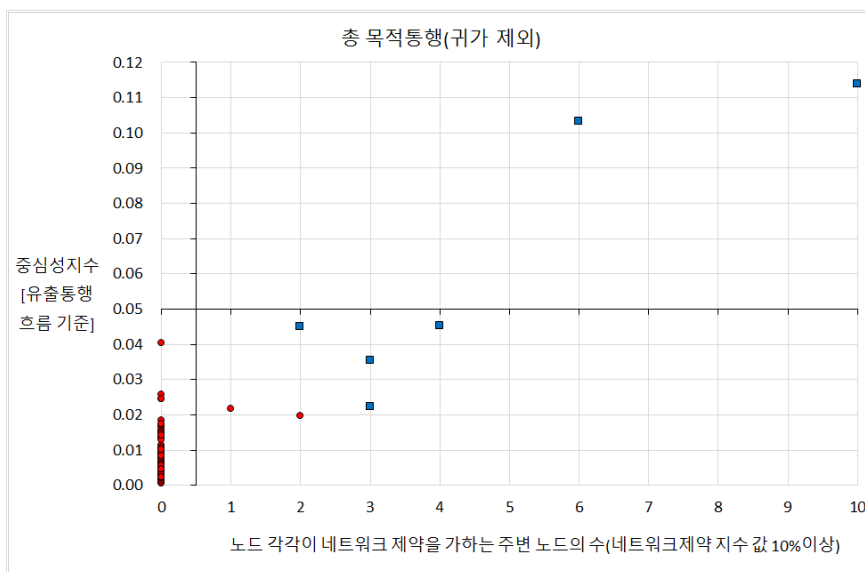
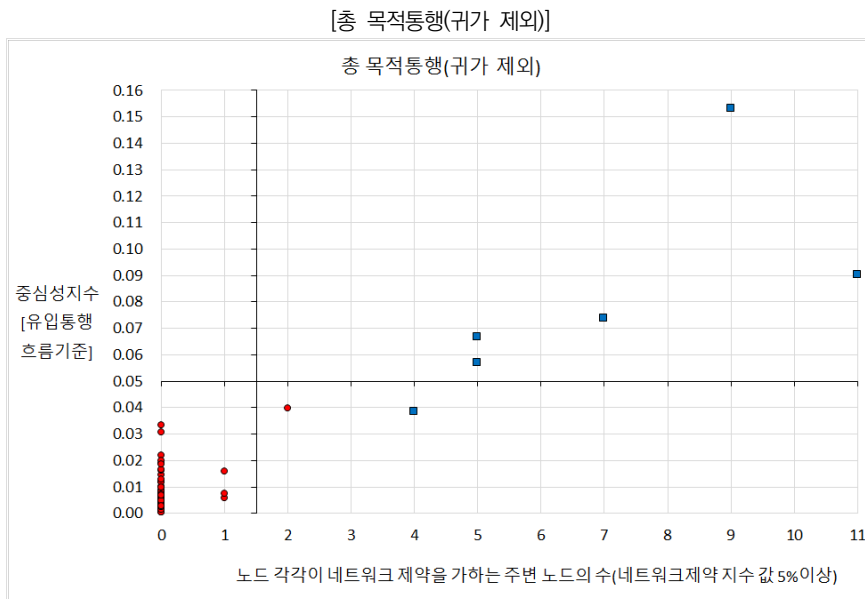


- 주 1) 네모가 중심도시 예시적 기준을 충족하는 대전광역시 내 8개 노드임
주 2) 상기 도면들에서 대전광역시와 청주시는 제외됨



[통근+통학 목적통행]





- 주 1) 네모가 중심도시 예시적 기준을 충족하는 광주광역시 내 6개 노드임
주 2) 상기 도면들에서 광주광역시는 제외됨

부록 4: 영국의 커뮤니티 뉴딜 사업 관련 주요 제도 및 조직³³⁾

□ LAA 사례

- 버밍햄의 LSP인 Be Birmingham은 버밍햄시와 함께 ‘버밍햄 2026: 미래비전’이라는 커뮤니티 전략을 작성, 이 전략에 의거하여 2008~2011년을 대상 기간으로 하는 LAA(‘더 나은 버밍햄을 위해 함께 하기’)를 수립함(Be Birmingham 2008)
- 국가에서 요구하는 목표에 부합하는 비전을 설정하고, 이를 달성하기 위한 다섯 가지 핵심적 기대성과를 제시함

목 표	핵심적 기대 성과
경제적 성공	1. 지속가능한 경제와 인구성장 및 도심과 근린주구 변화를 통한 재생을 위한 조건 창출 2. 핵심성장부문의 확대, 고부가 가치 활동의 혁신과 기업활동을 통한 경제생산성 제고 3. 지역의 접근성을 높이기 위한 고급 기반시설의 공급 및 장래 경제 및 인구성장 지원 4. 복지수급자의 구직활동 지원을 통한 고용증대 및 빈곤감소 5. 기후변화에 대응하기 위하여, 환경기술을 이용한 저탄소 실현과 쓰레기 배출량 감소 6. 학업성취도 증진 및 도시의 경제적 수요에 맞는 기본적인 기술 증대
깨끗하고 안전한 녹색도시	7. 가정폭력, 폭력배 및 총기관련 범죄, 공공장소에서 발생하는 폭력 등 심각한 폭력 감소 8. 심각한 갈취범죄를 막고 범죄, 무질서, 반사회적 행동 등 지역주민의 범죄를 다루고, 깨끗하고 푸르고 안전한 커뮤니티와 공공공간 확보 등을 통해 공공과 투자자의 신뢰 구축 9. 범죄자 관리 개선 및 알콜이나 약물중독 범죄자와 효과적인 치료를 통한 재범률 감소 10. 아동, 청소년, 노약자 등 취약계층 보호 11. 폭력적 극단주의 방지
건강하기	12. 의료 및 사망률에 대한 불평등 감소와 건강한 생활습관 선택을 위한 지원 13. 노인 및 장애인이 독립적이고 통합적으로 생활할 수 있게끔 개별적 보호 및 지원방식 개발하고 장기보호가 필요한 사람들 및 보호자에 대한 보다 나은 지원 14. 아동 및 청소년 건강을 증진하고, 생활방식에 잠재적으로 해가 되는 일에 대한 준비
높은 삶의 질 향유	15. 고급 주거환경을 유지하고 많은 사람들이 자신이 살던 도시에서 계속 살고 싶도록 주거의 질, 선택권, 적절한 가격 보장 16. 걸썩, 서비스 공급, 주민의 전반적인 삶의 질 등을 고려하여 가장 가난한 버밍햄 내 근린주구 개선 17. 문화, 스포츠, 창조부문 등의 유명한 시설과 이벤트를 통해 버밍햄 모습을 개선하고 더 많은 사람, 거래, 기회가 생기도록 하며, 주민이 지역내 고급 시설, 프로그램, 활동에 접근할 수 있도록 보장
참 여	18. 주민 및 다른 배경을 가진 그룹 간 커뮤니티 통합 강화 19. 근린주구, 도시 내 조직, 이벤트, 시민조직 등에서 버밍햄 시민의 활동적 참여 독려

출처: 이영아 2009(p.108)

- 이상의 5개 부문 19개 기대성과별로 목표지표를 사용함
 - 지표는 이미 국가 차원에서 제시된 지표, 국가 목표에 부합하는 지방 차원의 지표 등으로 나누어짐
 - 예를 들어, 버밍햄의 LAA에서 제시된 ‘7. 가정폭력, 폭력배 및 총기관련

33) 원의 협동연구진인 이영아 교수가 작성한 원고를 수정·가필하여 정리하였다.

범죄, 공공장소에서 발생하는 폭력 등 심각한 폭력의 감소'에 관한 목표지표를 보면 다음과 같음

- 매년 목표지표를 정하고 이를 위해 함께 참여해야 할 파트너 조직을 명시함

지 표	현 황	목 표			비 고	파 트 너
		08/09년도	09/10년도	10/11년도		
국가지표 15> 심각한 범죄 발생률 (%)	인구 천명당 1.41 (1,419건)	1.36	1.31	1.25 (1,263건)		중서부 지역 경찰, BCC*, 중서부 경찰 기관
국가지표 20> 총기 범죄율 (%)	인구 천명당 0.54 (541건)	0.52	0.50	0.48 (481건)		중서부 지역 경찰, BCC, 중서부 경찰 기관
지방지표> 폭력배 감소 1) 치료가 필요한 상해 2) 무기를 사용한 범죄(건수) 3) 범죄자의 활동 매트릭스	1) 자료없음 2) 831 3) 56.04	1) 자료없음 2) 801 3) 54.17	1) 자료없음 2) 771 3) 52.31	1) 자료없음 2) 740 3) 50.44	지표 개발 중 범죄자의 활동 메 트릭스 수치는 72 명의 자료 평균임	중서부 지역 경찰, BCC, 중서부 경찰 기관, 남부 버밍햄 PCT**, 버밍햄 동부 및 북부 PCT, 버밍 햄 중부 PCT 등

* BCC: Birmingham City Council(버밍햄 시)

** PCT: Primary Care Trust(지역보건서비스협회)

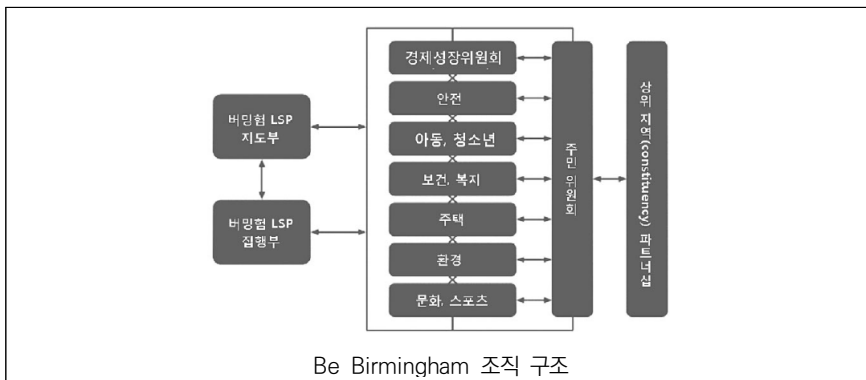
출처: 이영아 2009(p.109)

□ Quango 사례

[Be Birmingham(LSP)]³⁴⁾

- 2001년에 설립된 Be Birmingham은 버밍햄 주민의 삶의 질 향상을 위해 결성되었는데, 기업, 시민단체, 종교단체, 공공부문 등을 포함하는 파트너십 구축을 목표로 함
- Be Birmingham은 법적 기관이 아니며, 실무자의 90%는 버밍햄시에 고용되어 있는 일종의 여러 주체들의 집합체라고 할 수 있음
- 사업예산은 도시재생 관련 각종 예산으로 충당함
- Be Birmingham의 주요 업무
 - 버밍햄시의 사회, 경제, 복지를 향상시키기 위한 복합적 전략으로서 파트너십 구축 및 강화
 - ‘버밍햄 2026: 우리의 미래 비전’이라는 지속가능한 커뮤니티 전략계획 수립과정에 시민참여 장려
 - ‘버밍햄 2026’ 계획의 집행

- LAA(Local Area Agreement)의 내용 발굴 및 관련 업무 집행
- Be Birmingham은 지도부와 집행부, 7개의 주제별 소그룹, 근린모임, 상위지역 (Constituency) 파트너십으로 구성됨
- Be Birmingham 지도부(summit)는 주요 공공부문, 기업, 주민조직, 시민단체 대표들로 이루어짐
 - 지도부 회의는 1년에 3회 개최되었으며, 다양한 파트너들의 사업추진이 용이하게 이루어질 수 있도록 지원하고, 토론의 장을 마련함
- 집행부는 커뮤니티 전략계획인 ‘버밍햄 2026’과 LAA를 모니터링하고 사업집행을 조정함
 - 집행부는 6주에 한 번씩 모임며, 소속 모임의 대표 뿐 아니라 다른 공공, 민간, 주민조직 및 시민단체 대표도 함께 모임에 참여함
 - 주민모임은 ward 단위에서 이루어지며, 일부 상위서비스를 제공하기 위해 4개의 ward를 합친 상위기구 전략 파트너십 네트워크(Constituency Strategic Partnership)를 구성함



출처: Birmingham City Council(2008)의 해당 내용을 번역함

- Be Birmingham은 버밍햄시의 지원을 받으면서도 독립성을 가졌으므로 파트너십 구축이 더욱 용이하게 이루어질 수 있었으며, 모든 위원회는 시의원, 시청직원, 주민 등으로 이루어졌고 회의를 거쳐 어떤 사업을 추진할지 적극적으로 논의하는 절차를 가짐

[New East Manchester(맨체스터 도시재생회사)]³⁵⁾

- New East Manchester는 물리적 기반시설 및 주택 등에 초점을 맞춘 사업조직으로 맨체스터시, 잉글리쉬파트너십(English Partnership), RDA 등으로부터 예산을 받아 사업을 수행함
- 지역개발사업을 직접 수행하지는 않으며, 사업의 원활한 추진을 위한 각종 지원 활동을 수행하고, 이 과정에서 커뮤니티 뉴딜 사업과의 연계를 추진함
- New East Manchester는 맨체스터시 도시재생을 위해 커뮤니티 뉴딜사업 공모 단계부터 주민조직을 지원해왔는데, 초기 집행계획(delivery plan)의 수립 및 추진 과정에 적극적으로 참여함
- 사업 초기에는 이스트 맨체스터 지역에 10여개 정도의 주민협의회(Resident Association)가 조직되어 있었으나, 사업이 진척됨에 따라 100여개가 넘는 주민협의회가 조직됨(커뮤니티 뉴딜사업의 성과로 평가됨)
 - 사업초기에는 주민협의회로 하여금 필요한 사업을 추진하기 위해 사업공모에 참여할 수 있게 일정한 예산을 할당하는 프로그램을 실행함
 - 한 지역은 ‘근린 방범(neighbourhood warden)’ 프로그램으로 지원을 받았으며, New East Manchester와 긴밀한 협력관계를 맺고 있음
- 주민의 관심과 참여를 높이기 위해 각종 이벤트를 개최하기도 하였고, 지역주민이 기술을 습득하여 자신들의 고용기회를 높이기 위한 재생 훈련프로그램(Regeneration Apprentice)을 시행하였음
- New East Manchester는 35명의 실무자로 구성되었으며, 정부에 고용되어 있으나 시공무원은 아니며, 별도의 예산을 가짐
- New East Manchester는 커뮤니티 뉴딜 사업과의 적극적인 연계를 중시하였는데, 이것은 주민참여 없이 이루어지는 물리적 도시재생은 그 효과를 제대로 발휘할 수 없다고 판단했기 때문임
 - 주민이 지역에서 빠져나가는 순간부터 지역의 쇠락이 가속화될 것이므로 주민참여 그리고 주민의 생활환경 개선에 대한 투자가 시급하고 중요함

- New East Manchester는 커뮤니티 뉴딜사업 지원이 종료 된 시점(2010년 3월) 이후에도 커뮤니티 뉴딜사업에서 추진했던 사업의 내용을 지속적으로 전개할 수 있도록 노력함
 - 이와 관련하여 민간기업 등의 실질적인 참여를 장려하였으며, 직접 재정지원을 계획하기도 함

34) 이영아 교수가 2009년에 직접 수행한 Be Birmingham 실무자 인터뷰 내용을 토대로 작성하였다.

35) 이영아 교수가 2009년에 직접 수행한 New East Manchester 실무자와의 인터뷰 내용을 토대로 작성하였다.

기본 16-05

공공재원 투입 효율성과 주민복지를 위한 중심도시 육성방향 연구

연구진 변필성, 차은혜, 김선희, 임상연, 박소영, 임지영, 이영아

발행인 김동주

발행처 국토연구원

출판등록 제25100-1994-2

인쇄 2016년 10월 25일

발행 2016년 10월 31일

주소 경기도 안양시 동안구 시민대로 254

전화 031-380-0114

팩스 031-380-0470

가격 7,000원

ISBN 979-11-5898-129-7

한국연구재단 연구분야 분류코드 B170500

홈페이지 <http://www.krihs.re.kr>

© 2016, 국토연구원

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

이 연구보고서는 대한인쇄문화협회가 제공한 바른바탕체와 한국출판인회의에서 제공한 Kopub돋움체가 적용되어 있습니다.

