

1910년대 지형도를 이용한 근대화 이후의 도시 변화 분석

배선학^{1*}

Urban Change Analysis using the 1:50,000 Topographical Map which is Produced at 1910's

Sun-Hak BAE^{1*}

요 약

일제가 한반도를 본격적으로 수탈할 목적으로 조선총독부를 통하여 1914년에서 1918년까지 5년간 제작한 축척 1:50,000의 '근세한국 오만분지일 지형도'는 근대적인 토목공사에 의한 개발이 본격적으로 진행되기 이전인 구한말 한반도의 삶의 모습을 그대로 담고 있는 자료이다. 이 연구에서는 1910년대의 경관을 담고 있는 근세한국 오만분지일 지형도 이미지에 좌표를 부여한 후, GIS 환경에서 오늘날의 지도와 중첩하여 토지이용변화를 분석하였다.

연구 결과 근대적인 토목공사가 시작되기 이전에는 개발이 어려웠던 구릉지역과 잦은 침수로 인하여 방치되고 있던 하천부지, 산업구조의 변화로 인하여 경쟁력을 상실한 농경지 등이 오늘날에는 도시지역으로 개발되었다.

주요어 : 근세한국 오만분지일 지형도, 강원도, 도시, 토지이용변화, GIS

ABSTRACT

In order to plunder the Korean Peninsula in earnest, 'Modern Age Korea Topographical Map' of reduced 1:50,000 scale was manufactured within the period of 5 years from 1914 to 1918 through Japanese government-general of Joseon. This map includes all the data representing the life model of Korean Peninsula in the period of the End of Korean Empire, before the modern public construction works had started to seriously develop. This study analyzes the land use change after embedding the coordinates to the image of Modern Age Korea Topographical Map, which includes the scenery of 1910, and then overlaying it with the contemporary map in GIS environment.

The results of presented research showed that before modern civil construction works started, the farmlands had lost their competitiveness because of difficult for development hilly areas and frequent floods, the river sites being abandoned and industrial structure change, and were developed into modern city area.

KEYWORDS : Modern Age Korea 1:50,000 Topographical Map, Urban, Land Use Change, GIS

2007년 8월 14일 접수 Received on August 14, 2007 / 2007년 9월 2일 심사완료 Accepted on September 2, 2007

1 강원대학교 GIS 연구센터 GIS Research Center, Kangwon National University

* 연락처 E-Mail : gis119@kangwon.ac.kr

서론

1. 연구배경 및 목적

산업구조가 1차 산업에서 2·3차 산업으로 변화하고, 토목 기술이 발달함에 따라 근대화 이전의 도시와 오늘날의 도시는 그 형태와 규모 등에 있어서 큰 차이를 보이고 있으며, 근대화 이전과 근대화 이후의 도시지역의 토지 이용은 큰 변화가 있다. 근대화 이전에는 잦은 범람 등으로 개발이 이루어지지 않았던 하천 부지가 근대적인 토목공사가 시행되면서 주거지나 공장용지로 개발되었고, 산지 토목기술의 발달로 개발이 가능하게 되었다. 또한 산업구조가 변화함에 따라 1차 산업의 비중이 낮아졌고, 그 결과 농업용지는 공장지대나 도시의 주거지역 등 보다 부가가치가 높은 방향으로 토지이용이 진행되었다.

100년이라는 비교적 짧은 시기에 한반도에서 진행된 이러한 변화는 근대화 이전의 경관을 완전히 바꾸어 놓았으며, 도시화가 이루어진 대부분의 지역에서는 과거에 대한 흔적을 거의 찾아볼 수 없게 되었다.

지금까지 도시 변화에 관한 연구는 다양한 분야에서 활발히 진행되었으나, 대부분 분석자료 확보의 한계 등으로 인하여 1970-80년대 이후에 촬영된 위성영상들에 근거하고 있다. 그러나 1980년대 이후의 자료만으로 한반도에서 본격적인 도시화가 진행되기 이전과 이후를 비교 분석하기에는 시간적 범위가 너무 좁다. 그리고 최근에는 삶의 질이라는 측면에서 자연환경에 대한 중요성이 부각되고, 한편으로는 기상이변으로 인한 자연 재해가 빈번하게 발생함으로 인하여 문제해결을 위한 다각적인 접근 방법이 필요하게 되었다. 이 같은 현실로 볼 때 근대적 의미의 도시개발이 진행되기 이전인 구한말의 도시와 오늘날의 도시에 대한 비교 분석은 한반도의 다양한 공간 문제를 해결하는데 있어 하나의 방법론이 될 수 있을 것이다.

이러한 배경에서 출발한 이 연구는 근대적 형태의 도시가 출현하기 이전인 구한말의 도시와 오늘날의 도시를 비교하여 근대화 이후 도시화가 진행된 지역들에 대한 특징을 조사하고자 하였다. 이러한 과정에서 조사하고자 하였으며 이 과정에서 1910년대에 제작된 지형도의 활용가능성을 확인하고자 하였다.

2. 연구 내용

이 연구의 연구내용은 크게 두 가지로 구분할 수 있다.

첫째, 조선총독부가 1914년에서 1918년까지 5년간 제작한 축척 1:50,000의 '근세한국 오만분지일 지형도'를 스캔한 후 GIS 기반의 디지털 환경에서 중첩 분석이 가능하도록 도엽단위로 좌표를 부여하였다. 이를 통하여 근세한국 오만분지일 지형도와 오늘날의 수치지도와의 중첩 분석에 대한 가능성을 확인하고자 하였다.

둘째, 2002년도에 환경부에서 제작한 중분류 토지이용분류도의 도시적 토지이용지역과 1910년대에 제작된 근세한국 오만분지일 지형도를 중첩하여 도시의 확장과 그에 따른 토지이용의 변화를 조사하였다. 그리고 그 결과로부터 오늘날 도시로 개발된 지역에 대한 근대화 이전의 토지이용을 조사하였다.

이 연구는 도시변화 분석 분야에서 근세한국 오만분지일 지형도의 활용가능성에 중점을 두고 진행되었다. 그러므로 연구지역의 도시변화 분석에 있어서는 다소 미흡하다는 한계를 지니고 있다.

3. 선행연구 분석

이 연구와 관련이 있는 선행연구는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 조선총독부가 1914년에서 1918년까지 5년에 걸쳐 제작한 축척 1:50,000 지형도의 활용에 관한 연구와 도시의 공간적 범위의 변화에 관한 연구가 그것이다.

조선총독부에서 1910년대 제작한 축척 1:50,000 지형도는 5년간에 걸쳐 완성되었다. 1914년에 부산, 경주, 충주를 시작으로 1918년까지 한반도 전역을 총 722매 지형도로 제작하여 발간하였다(양태진, 1982). 이 연구의 대상지역인 강원도 지역의 축척 1:50,000 지형도는 1915년에 제작되었다.

이 연구에서는 조선총독부가 제작한 이 지형도의 명칭을 1982년에 복간된 영인본의 명칭인 ‘근세한국 오만분지일 지형도(近世韓國 五萬分之一 地形圖)’로 사용하였다.

근세한국 오만분지일 지형도는 비록 일본이 한반도를 식민지화하기 위하여 제작한 지도이기는 하지만 최초로 근대적인 지도제작 방법에 의하여 5년이라는 비교적 짧은 기간에 한반도의 모든 지역을 대상으로 동일한 축척으로 제작되었다는 것과, 근대적인 의미의 토목공사가 시작되기 이전에 제작되어 조선 후기의 한반도 모습이 그대로 반영되어 있다는 점에서 그 의미가 있다. 근세한국 오만분지일 지형도가 지니는 이러한 특징으로 인하여 한반도에 근대적인 의미의 개발이 진행되기 이전인 구한말 한반도에서의 삶의 모습과 오늘날의 삶의 모습을 비교하기에는 매우 유용한 자료라 할 수 있다(배선헌, 2007).

근세한국 오만분지일 지형도에 관한 선행 연구는 이미 다양하게 진행되었다. 한국근대지도의 작성과정에 관한 연구로는 일제 참모본부의 조선침략을 위한 간첩활동이 한국의 근대지도 작성과정에 미친 영향을 분석한 연구(남영우, 1992)가 있으며, 도시 공간구조를 분석한 연구로는 일제시대의 시가지에 대한 공간구조를 분석한 연구(남영우, 1989)가 있다. 그리고 근대적 의미의 국토개발의 관점에서 공간변화를 분석한 연구로는 하천개발에 의한 경관변화(박근애 외, 2005), 간척지와 하천습지 개발에 대한 연구(박영한·오상학, 2004; 범선규, 2002; 이준선,

1989) 등이 있다. 그 외 지명과 행정구역의 변경에 관한 연구에서도 근세한국 오만분지일 지형도가 활용된 사례를 찾을 수 있다(김중혁, 2003; 범선규, 2003).

그러나, 지금까지 수행된 근세한국 오만분지일 지형도를 활용한 대부분의 연구는 지도제작 시점인 일제 침략기를 대상으로 하고 있다. 그리고 오늘날과의 비교 분석을 연구대상으로 하는 경우도 소규모 지역에 대하여 출력물을 서로 비교하는 수준에서 진행되었다. 다만, 박근애 등(2005)이 근세한국 오만분지일 지형도와 항공사진을 이용하여 수행한 하천형태와 하천부지의 변화추세 분석은 디지털 환경에서의 중첩분석으로 방법론적인 측면에서 진보를 보인 사례라 할 수 있다(배선헌, 2007).

이 연구의 또 다른 주제인 도시의 공간적 범위 변화에 관한 연구는 도시 구조와 변화에 관한 부분(김윤수 등, 2005; 김재익 등, 2004; 남영우, 1989; 사공호상, 2004; 정성관 등, 2002; 최원영 등, 2005)과 도시성장 모델을 적용한 도시성장 예측에 관한 부분(강영욱과 박수홍, 2000; 윤정미와 이성호, 2006; 정재준, 2001)으로 나눌 수 있다. 이들 연구에서는 도시 변화를 측정하기 위한 자료로 Landsat 위성의 영상을 활용하고 있다. 그러나 연구에서 사용된 이러한 위성영상 자료는 대부분 1980년대 이후의 자료이다. 따라서 1980년대 이전의 도시 환경에 대한 분석은 항공사진이나 해당 시기의 지도를 활용하여야 하지만 자료의 획득과 가공 등에 있어서 어려움이 있어 활발한 연구는 이루어지지 못하고 있으며, 관련 연구들도 대부분 국지적인 지역을 대상으로 수행되었다.

이러한 관점에서 볼 때, 근대화 이전의 도시와 고도로 도시화가 진행된 오늘날의 도시를 비교 분석한 이 연구는 선행연구들이 지닌 시간의 한계를 보완한다는 측면에서 의미가 있다.

4. 연구방법 및 연구지역

이 연구는 크게 두 단계로 진행되었다. 먼저 근세한국 오만분지일 지형도를 오늘날의 수치지형도와 중첩 분석하기 위하여 GIS 시스템에서 좌표를 부여하였다. 다음으로 좌표가 부여된 근세한국 오만분지일 지형도와 환경부에서 제작한 토지피복지도로부터 추출한 도시지역을 중첩하여 근대 이후의 도시 확장을 분석하였다.

이 연구에서 적용한 오늘날의 도시 범위는 환경부에서 제작한 공간해상도 5m×5m의 중분류 토지피복에서 시가화/건조지역에 해당하는 주거지역, 공업지역, 상업지역, 위락시설지역, 교통지역, 공공시설지역을 이용하여 설정하였다. 그리고 이렇게 조사된 오늘날의 도시지역에 대한 1910년대의 토지이용을 조사하여 근대화 이후 중점적으로 도시로 개발된 토지이용 유형을 조사하였다.

이 연구에서의 강원도의 권역별 거점도시 역할을 수행하고 있는 춘천, 원주, 강릉과 소규모의 도시 중 근대화 이후 빠르게 도시화가 진행된 속초와 삼척 지역을 연구 대상지역으로 하였다(그림 6). GIS 소프트웨어는 ESRI사의 ArcGIS 9를 사용하였다.

근세한국 오만분지일 지형도의 좌표부여와 분석 기본도 구축

근세한국 오만분지일 지형도에 대한 좌표 부여는 배선학(2007)이 수행한 선행연구 방법에 근거하여 수행하였다. 1910년대에 제작된 근세한국 오만분지일 지형도의 도곽은 오늘날 국토지리정보원에서 제작한 축척 1:50,000 지형도의 도곽과는 다르다. 현재의 축척 1:50,000 지형도의 도곽은 경도 15분, 위도 15분으로 구획되어 있으나, 근세한국 오만분지일 지형도의 도곽은 경도 15분, 위도 10분으로 구획되어 있다. 그리고 근세한국 오만분지일 지형도의 영인본 도곽 좌표를 살펴보면 경도에 10.4초가 가산되어 있다. 강릉 도엽의 경우 경도좌표가 각각 128도 45분 10.4초와 129도 0분 10.4초로 기록되어 있다. 이는 근세한국 오만분지일 지형도가 지니고 있는 동경원점의 보정수치인 10.405초를 반영하기 위하여, 후에 경도 좌표에 10.4초를 추가하여 수정한 것으로 추정된다. 좌표변환은 한국측지계의 경위도 좌표로 되어 있는 도곽 좌표를 한국측지계의 중부원점 평면직각좌표로 변환하였다. 경도 좌표 입력시 근세한국 오만분지일 지형도의 영인본의

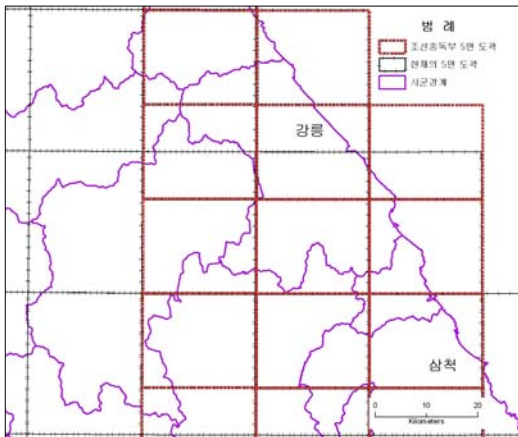


FIGURE 1. 근세한국 오만분지일 지형도와 현재의 지형도 도곽 비교(1)

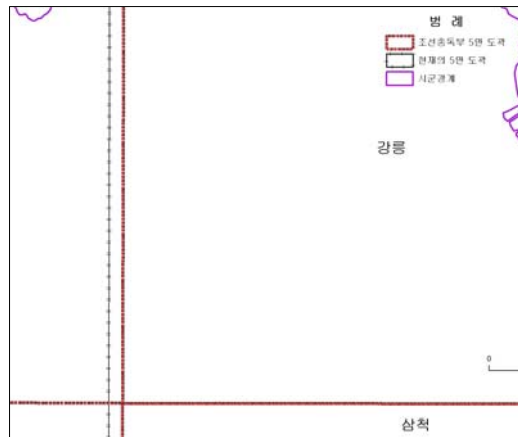


FIGURE 2. 근세한국 오만분지일 지형도와 현재의 지형도 도곽 비교(2)

도곽좌표에서 경도의 10.405초는 입력하지 않았으며 투영변환에서도 10.405초 보정을 반영하지 않고 좌표변환을 수행하였다. 이러한 과정으로 좌표변환을 하였을 때 근세한국 오만분지일 지형도의 도곽은 한국측지계로 제작된 지형도의 도곽에 비하여 동쪽으로 10.405초 이동되어 있다. 오늘날의 지형도와 중첩한 결과 지형지물의 좌표(위치)는 오늘날의 수치지도와 상당부분 일치하였다(그림 1, 그림 2). 특히 도로와 건물 등에 비하여 상대적으로 변화가 크지 않은 수계망의 경우 하천 개발이 진행된 하류지역을 제외한다면, 소하천이나 하천의 중·상류 지역은 기존의 하천과 약 30m 내외의 오차 범위에서 일치하였다(그림 3). 이는 지금까지 도시변화 분석에서 주로 사용되어 온 Landsat 영상의 공간해상도가 30m인 점을 고려할 때, 도시 전체의 변화 분석에 있어서는 선행연구의 오차 범위에 해당한다. 그러나 향후 근세한국 오만분지일 지형도의 오차를 줄이기 위한 추가적인 연구는 필요할 것으로 생각된다.

근세한국 오만분지일 지형도에 기록된 난외 주기를 살펴보면, 도엽명, 도엽 인덱스, 제작년도, 도곽좌표, 축척, 범례 등이 기록되어 있다. 그리고 범례에는 도로, 식생, 수계, 토지이용 등

비교적 상세한 정보를 포함하고 있다(그림 4).

그림 5는 한자와 일본어로 되어 있는 근세한국 오만분지일 지형도의 범례부분을 한글화한 것이다. 범례를 통하여 1910년대에 조사된 토지이용을 살펴보면 과수원, 염전, 뽕나무밭, 논, 화전, 활엽수림, 침엽수림, 대나무, 미개간 휴경지, 왜송지, 갈대밭, 습지 등 비교적 다양하게 조사되어 있음을 확인할 수 있다.

이 연구에서 설정한 1910년대의 도시지역에 대한 범위는 환경부의 토지피복도가 제작된 시점인 2002년에 도시지역이면서 1910년대 지형도에서 건물과 도로가 표시된 지역으로 하였다. 이는 오늘날의 도시와는 그 대상과 규모에서 차이가 있을 수 있으나 연구지역이 1910년대에도 여전히 중심지로서의 역할을 수행하고 있었고 지형도의 축척과 시대적 상황을 고려할 때 근세한국 오만분지일 지형도에 건물이나 도로가 표시된 지역은 1910년대에 오늘날의 도시의 역할을 수행하였을 것이기 때문이다.

근세한국 오만분지일 지형도에서의 도시 범위와 비교하기 위한 오늘날의 도시 범위는 환경부에서 제작한 중분류 토지피복지도의 분류 항목 중 시가화/건조지역에 근거하여 설정하였다(그림 7). 연구지역인 춘천, 원주, 강릉, 속

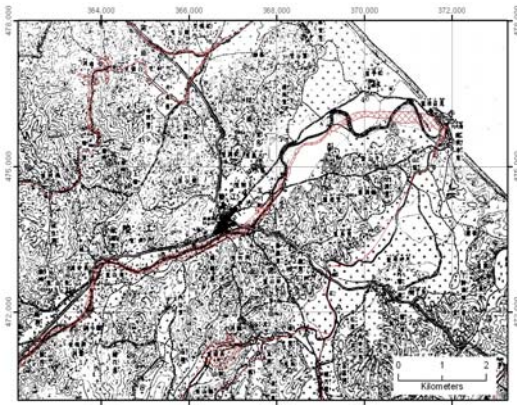


FIGURE 3. 근세한국 오만분지일 지형도와 오늘날의 수계망도 중첩

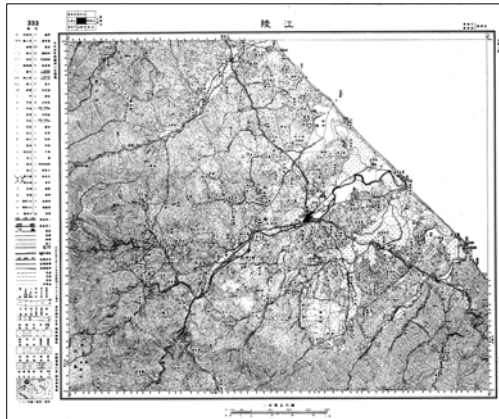


FIGURE 4. 근세한국 오만분지일 지형도 강릉도엽

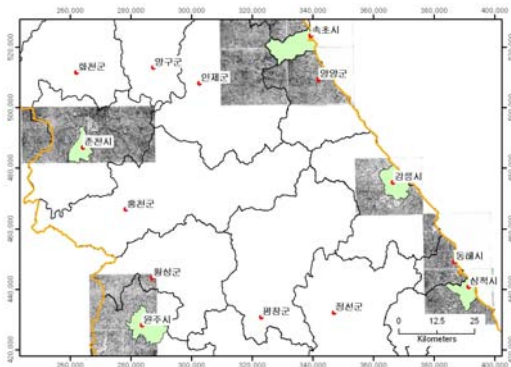


FIGURE 6. 연구 지역



FIGURE 7. 중분류 토지피복도(강릉, 환경부)

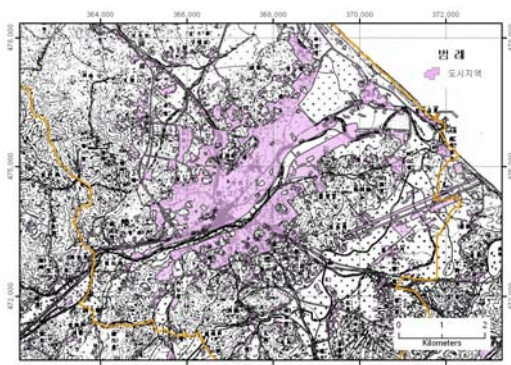


FIGURE 8. 토지피복도에 의한 현재의 도시지역 추출(1910년대 지도와 중첩)

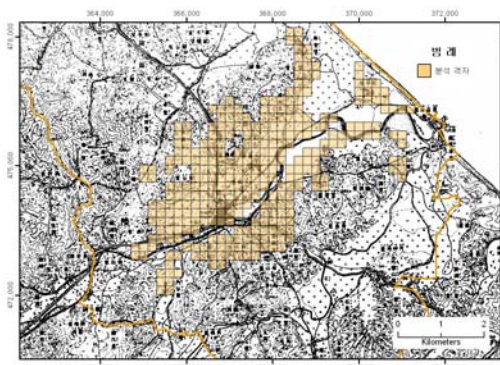


FIGURE 9. 도시 분석 격자망(강릉)

초, 삼척 지역의 동지역에 해당하며 도심과 연결되어 있는 지역을 대상으로 도시의 범위를 설정하였다(그림 8).

도시지역에 대한 1910년대의 토지이용을 정량적으로 분석하기 위하여 이 연구에서는 현재의 도시지역을 200m×200m 크기의 격자로 세분하였다(그림 9). 방형격자망을 이용한 토지이용 변화 분석 방법은 정의된 격자영역 내에서의 토지이용을 분석하기 때문에 스캔된 이미지 형태로 존재하는 근세한국 오만분지일 지형도의 토지이용 분석에 있어서는 분석의 효율성과 결과에 대한 객관성을 동시에 고려할 수 있는 방법이다. 현재 국토지리정보원에서 제작하는 축척 1:50,000 지

형도의 허용오차는 25m이다. 그리고 연구지역에서의 근세한국 오만분지일 지형도와 오늘날의 지형도를 중첩하였을 때 발생하는 평균오차가 약 30m였다. 이러한 상황을 고려할 때 100m×100m의 격자크기가 적절하다고 생각되나, 이 연구에서 삼척지역을 대상으로 격자의 크기를 100m×100m, 200m×200m, 500m×500m로 구분하여 근세한국 오만분지일 지형도에 대한 토지이용 분석을 수행한 결과 연구지역에 대한 도시규모와 효율적인 식별 가능성도 등에서 200m×200m 크기의 격자가 가장 적합하였다. 그러나 도시규모와 연구대상 등에 따라 격자망의 크기에 대한 재설정이 필요하다.

근대화 전·후의 도시환경 변화 분석

토지피복도를 이용하여 구축한 오늘날의 도시지역과 1910년대의 토지이용 현황을 알수 있는 근세한국 오만분지일 지형도를 중첩하여, 200m×200m 크기의 격자 단위로 오늘날의 도시지역에 대한 1910년대의 토지이용을 연구지역 단위로 조사하였다.

그 결과 연구지역들에서는 1910년대 이후 도시 면적이 평균적으로 약 5배 확장된 것으로 나타났다. 도시 확장이 가장 많이 진행된 곳은 속초이며, 반면에 삼척은 도시 확장률이 낮게 나타났다. 연구지역에서는 일반적으로 1910년대의 도시범위가 현재의 약 15~20% 수준이었다(그림 10).

현재의 도시지역에 대한 과거의 토지이용을 살펴보면 산림지역이 가장 높고 다음으로 농경지와 하천부지 순으로 조사되었다. 연구지역 별로 보면 춘천의 경우 산림과 농경지, 기타부지와 하천부지 순으로 조사되었다. 현재 도시지역의 북쪽에 해당하는 북한강과 소양강의 합류 지역에 형성된 충적지 일대는 1910년대 지형도 상에 토지이용이 기록되어 있지 않은

것으로 보아 1910년대 이전에는 개발이 이루어지지 않은 것으로 추정된다. 그리고 현재 도심의 서쪽에 해당하는 지역의 토지이용은 1910년대의 지형도로는 정확한 판독이 어려워 기타부지로 처리하였으며, 추후 이 지역의 토지이용에 대한 추가적인 조사가 필요하다. 춘천은 과거 산림지역이었던 동쪽과 농경지가 분포하였던 공지천 주변을 따라 남쪽방향으로 도시 팽창이 진행되었다(그림 11). 원주의 경우도 주로 산림지역과 농경지가 오늘날 도시로 개발되었으며, 특히 오늘날의 도시지역 중 과거에 농경지였던 비율이 타 지역에 비하여 높게 나타났다. 1910년대 교통망을 따라 남북방향으로 분포하고 있던 기개발지가 연결되면서 현재 도시 모양을 형성하였다. 원주는 1910년대 시가지를 기준으로 할 때 한국전쟁 이후 원주의 북쪽에 위치하고 있는 군사시설로 인하여 낮은 구릉지가 분포하고 있는 남서방향으로 성장한 것으로 추정된다(그림 12). 강릉은 상대적으로 하천부지에 대한 도시개발 비율이 높으며, 타 지역에 비하여 과거의 농지가 도시로 전환된 비율이 낮다(그림 13). 한국전쟁 이후 급격한 도시화가

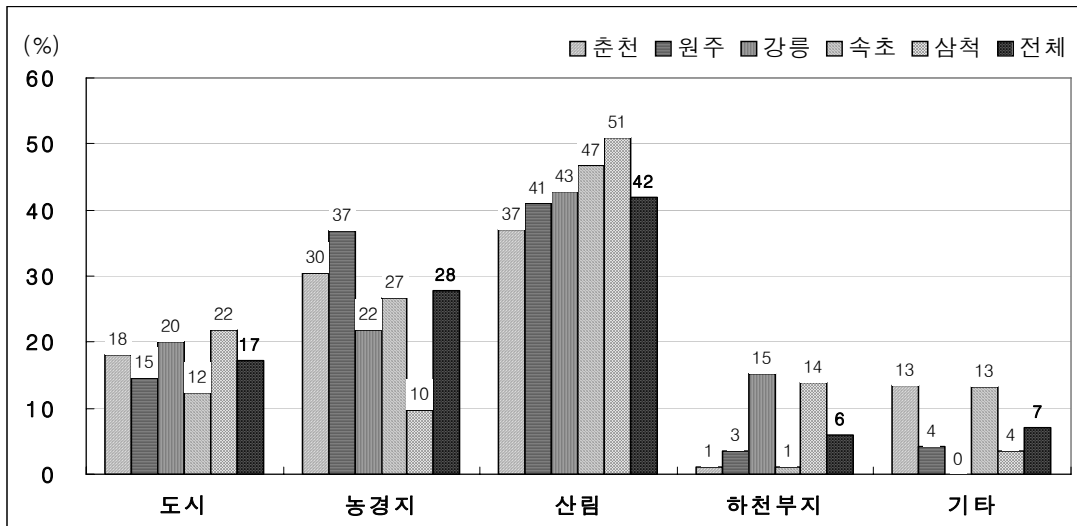


FIGURE 10. 오늘날의 도시지역에 대한 1910년대의 토지이용

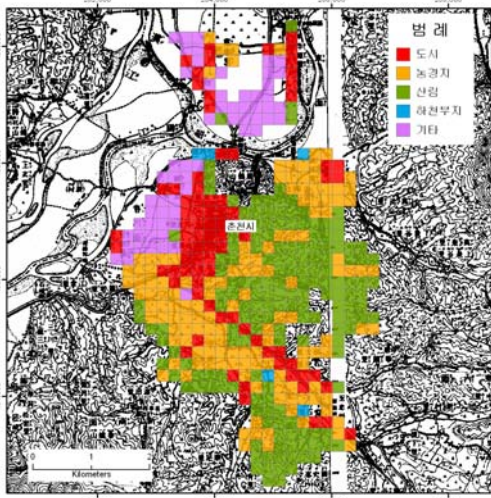


FIGURE 11. 춘천의 토지이용 변화 분석

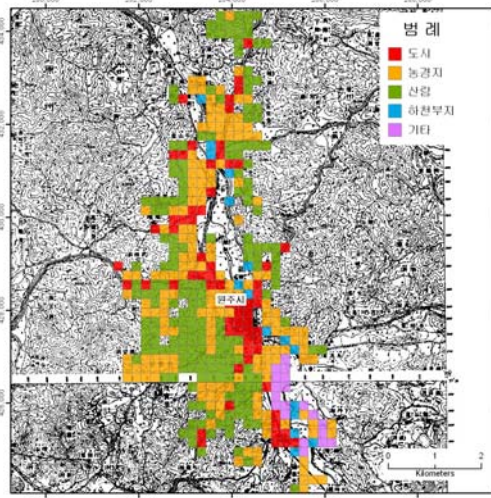


FIGURE 12. 원주의 토지이용 변화 분석

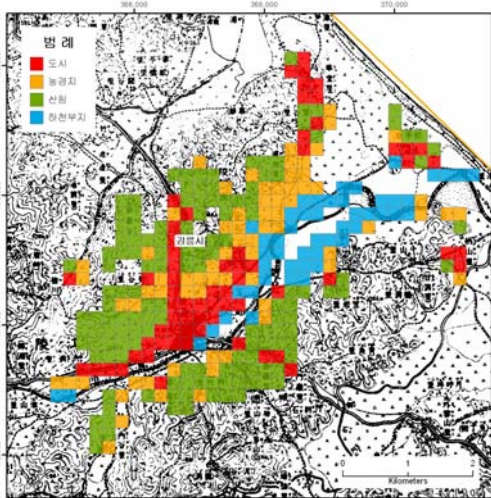


FIGURE 13. 강릉의 토지이용 변화 분석

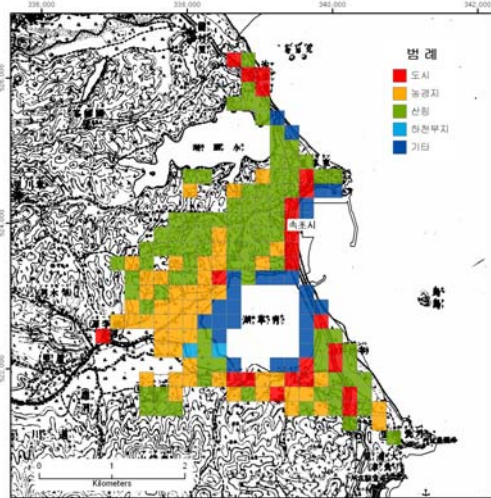


FIGURE 14. 속초의 토지이용 변화 분석

진행된 속초는 1910년대에는 항구와 청초호 주변으로 소규모 마을이 형성되어 있었다. 현재의 도시지역은 대부분 낮은 구릉의 산림지역을 개발한 것이다. 특히 청초호의 매립과 사주지역의 도시화가 다른 지역과 차별화되는 도시개발 유형이다(그림 14). 삼척은 삼림지역의 도시화 진행률이 연구

지역들 중에서 가장 높았으며, 하천부지에 대한 비율도 높게 나타났다. 특히 1910년대 하천부지였던 지역이 하천의 유로변경을 사업을 통하여 현재 도심지역으로 개발되었다. 그 결과 2002년 태풍 루사로 인하여 도시 전체가 침수되는 피해를 입기도 하였다(그림 15).

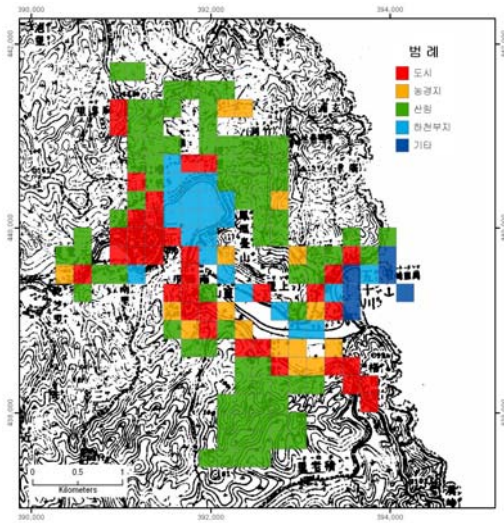


FIGURE 15. 삼척의 토지이용 변화 분석

영동지방의 도시와 영서지방의 도시는 그 성장에 있어서 차이를 보이고 있다. 영동지방의 도시들은 현재의 도시범위에서 볼 때 도시에 포함되는 하천의 상류방향에 위치한 낮은 구릉지에 1910년대 도심이 위치하고 있었으며, 오늘날에는 하천의 하류 방향으로 도시가 확장된 것을 확인 할 수 있다. 이는 근대화 이전의 영동지방 도시들이 수해의 위험으로부터 안전한 곳을 입지 선정에 있어서 중요한 요소로 평가하였음을 의미한다. 이는 최근 빈번히 발생하고 있는 하천시설물의 설계기준을 초과하는 기상이변에 대한 방재 대책을 수립할 때, 근대화 이전의 도시경관을 기록하고 있는 1910년대의 지형도가 적극적으로 활용되어야 함을 의미한다.

영서지방의 도시들은 교통로가 도시성장에 큰 영향을 미쳤다. 특히 원주의 경우 1910년대의 도심을 중심으로 교통로를 따라 남북방향으로 도시가 성장하였고, 춘천 역시 1910년대의 도심을 중심으로 북한강과 소양강으로 인하여 교통이 불편한 북서쪽 보다는 상대적으로 수도권으로의 접근성이 우수한 남동쪽으로 도시가 확장되었다. 그리고 영동지방의 도시들에

비하여 원주천과 공지천 등 상대적으로 규모가 작은 하천을 중심으로 도시가 확장되었다.

이상의 결과로 볼 때 연구지역의 도시들은 대부분 근대적 의미의 토목공사가 진행되면서 근대화 이전에는 기술적인 한계로 개발이 이루어지지 않았던 도시주변의 하천부지와 구릉성 산지가 도시지역으로 개발되었다. 그리고 산업구조가 농업 중심의 산업에서 2·3차 산업으로 전환됨에 따라 과거 농경지로 이용되던 지역이 상당부분 도시로 개발되었음을 확인 할 수 있었다.

결론 및 고찰

일제가 1910년 한일합방 후 한반도를 본격적으로 수탈하기 위하여 가정 먼저 수행한 일이 1914년에서 1918년까지 5년간 한반도 전 지역을 대상으로 제작한 축척 1:50,000의 ‘근세한국 오만분지일 지형도’이다. 그러므로 근세한국 오만분지일 지형도는 근대적인 토목공사에 의한 개발이 본격적으로 진행되기 이전인 구한말 한반도의 삶의 모습을 그대로 담고 있는 자료이다.

이 연구는 이러한 내용을 전제로 할 때 근세한국 오만분지일 지형도를 GIS 기반의 디지털 환경에서 도시변화 분석에 적용할 수 있는가에 관한 연구이다. 연구 결과 다음과 같은 결론을 도출하였다.

1910년대의 경관을 담고 있는 근세한국 오만분지일 지형도를 이용하여 오늘날의 도시지역에 대한 근대화 이전의 토지이용을 살펴본 결과 비교적 개발이 쉬운 구릉지역과 농경지(논농사 지역) 그리고 하천 정비로 생겨난 하천부지 등이 대부분을 차지하였다. 즉, 1910년대의 토지이용으로 볼 때 근대적인 토목공사가 시작되기 이전에는 개발이 어려웠던 구릉지역과 잦은 침수로 인하여 방치되고 있던 하천부지, 산업구조의 변화로 인하여 경쟁력을 상실한 농경지 등이 오늘날에는 도시지역으로 개발되었다.

또한 지금까지는 소규모 연구지역에서 부분적으로 이용되어 온 근세한국 오만분지일 지형도를 GIS 환경에서 좌표를 부여한 후 오늘날의 수치지도와 중첩하여 분석한 결과 연구지역의 규모에 제한받지 않고 비교할 수 있어 다양한 분야에서 그 활용가치가 높을 것으로 기대된다. **KAGIS**

참고 문헌

- 강원도. 2002. 태풍 루사 피해복구계획.
- 김윤수, 정응호, 류지원, 김대욱. 2005. 원격탐사 자료를 활용한 시가지화지역의 변화에 관한 연구. 한국지리정보학회지 8(2):1-9.
- 김재익, 황국웅, 정현욱, 여창환. 2004. 도시성장 분석상 위성영상자료와 구역자료의 통합이용에 관한 연구. 한국지리정보학회지 7(3):1-12.
- 남영우. 1989. 일제하 경성시의 토막촌 형성. 문화역사지리 1:39-52.
- 남영우. 1992. 일제 참모본부 간첩대에 의한 병요 조선지 및 한국근대지도의 작성과정. 문화역사지리 4:77-96.
- 박근애, 이미선, 김현준, 김성준. 2005. 시계열 항공사진과 20세기 초 지형도를 이용한 경안천 유역의 하천형태 및 하천부지 변화추세 분석. 한국수자원학회지 38(5):379-390.
- 박영한, 오상학. 2004. 조선시대 간척지 개발. 서울대학교출판부, 서울. 79-113쪽.
- 범선규. 2002. 영산강유역의 농경지개발에 따른 지형의 변화. 문화역사지리 14(3):37-54.
- 배선학. 2007. 근세한국 지도를 이용한 수해지역의 하천변화 분석 -1910년대에 제작된 축척 1:5만 지형도를 중심으로-. 한국지형학회지 14(3)
- 사공호상. 2004. 원격탐사와 GIS를 이용한 수도권 도시화지역 확산특징에 관한 연구. 국토연구 40:53-69.
- 이준신. 1998. 강릉지역의 저습지 개발과정. 문화역사지리 10:55-68.
- 정성관, 오정학, 박경훈. 2002. 토지이용변화에 따른 경산시의 경관구조 분석. 한국지리정보학회지 5(3):9-18.
- 조선총독부. 1915. 근세한국 오만분지일 지형도 (강원도 일대 도엽).
- 최원영, 정성관, 박경훈, 오정학, 유주한, 김경태. 2005. 대구광역도시권의 시·공간적 경관구조 변화패턴 분석. 한국지리정보학회지 8(2):175-185.
- 환경부. 2002. 인공위성 영상 자료를 이용한 토지 피복지도 구축(4차). 1-21쪽. **KAGIS**