

도시의 지형적 입지정보에 관한 연구

A Study on the Site Information of Urban

윤인혁 (Youn, In Hyeok)*

목 차

- I. 서론
 - II. 대전의 입지 정보
 - III. 충주의 입지 정보
 - IV. 청주의 입지 정보
 - V. 결론
-

Abstract

This study analyzed major cities of Chung-cheong area in Korea, -Daejeon(36°11' ~ 36°30' N, 127°15' ~ 127°34' E), Chungju(36°54' ~ 37°02' N, 127°52' ~ 128°02' E), and Cheongju(36°34' ~ 36°44' N, 127°22' ~ 127°34' E)- their characteristics as a Information Site. The geology map, a summit level map, and a drainage network map are created and analyzed the Site.

The results are as follows :

First, the geology of these cities are related with the shapes and the characteristics of the inner basins. The relief of inner basin determines by the characteristics of the bedrocks.

Second, the major cities are close to rivers and the size of the granite & alluvium area influences the relief energy of the urban areas.

Finally, the drainage networks explains the process involved in forming the basin and development of urban area.

Key words: Site, Daejeon, Chungju, Cheongju

* 중부대학교 도시행정학과 부교수

I. 서론

도시는 주변 지역과 밀접한 관계를 유지하면서 생활의 중심지 역할을 하며 다양한 기능을 가지고 있는 공간이다.

도시의 입지는 site와 situation의 두 가지 관점에서 보면 site는 절대적이며 자연적인 장소를, situation은 관계적이며 인문적인 장소로 설명할 수 있다. 특히 site는 도시가 발생하고 성장한 지형으로서 시가지 형성의 직접적인 기반이 되며, 지질과 지형 그리고 하천의 특성 등이 결정적 요인이 된다.

대규모의 인구가 좁은 지역에 집중되어 있고 생활과 생산 활동의 장소이며, 지역의 중심으로서 복잡한 기능을 수행하는 도시를 자연적인 기반의 측면에서 접근하는 것은 매우 의미 있는 일 중 하나이다.

따라서 본 연구는 한국 중부 내륙에 위치한 충청권 중심도시인 대전(大田), 충주(忠州)와 청주(淸州)의 지형적 입지를 정리하여 도시 공간의 자연적 입지 정보를 제공하는데 그 목적을 두고 있다.

연구지역은 대전광역시(이하 '대전'이라 한다), 충청북도 충주시(중원군이 포함되지 않은 1995. 1. 1. 도농통합 이전의 충주. 이하 '충주'라 한다)와 청주시(이하 '청주'라 한다)의 행정 단위지역으로 하였다.

대전(大田, 36°11'~36°30' N, 127°15'~127°34' E)은 금강 유역분지에 자리한 중부권의 중심 도시로서 충청남도의 남동부에 위치하며, 연기군, 청원군, 보은군, 옥천군, 금산군, 논산시, 공주시를 접하고 있다.

충주(忠州, 36°54'~37°02' N, 127°52'~128°02' E)는 남한강 유역분지에 자리한 내륙의 중심 도시로서 충청북도의 북부에 위치하며, 경기도, 강원도와 경계를 접하고 제천시, 괴산군, 음성군을 접한다.

청주(淸州, 36°34'~36°44' N, 127°22'~127°34' E)는 금강 유역분지에 자리하는 충청지역의 주요 도시로서 충청북도의 중부에, 청원군의 중앙에 위치한다.

가장 기본적이며 전형적인 지도 작업에 의해 지표 형태를 분석하는 방법을 택하였으며 야외 조사를 병행 하였다.

다음의 1 : 50,000 지질도에서 단위지역의 지질도를 작성하고 지형과의 관계를 살펴보았다.

대전 - 유성, 보은, 대전, 옥천 도폭

충주 - 충주, 목계, 황강리 도폭

청주 - 청주, 병천, 증평, 미원 도폭

다음의 1 : 50,000 지형도에서 절봉면도(폭 250m 이하 매곡(埋谷))와 하계도를 작성하여 도

시의 지형적 특성을 살펴 보았다.

대전 - 청주, 공주, 대전, 보은, 금산 도폭

충주 - 충주, 엄정, 덕산 도폭

청주 - 청주, 미원 도폭

절봉면(切峰面)은 산정(山頂)을 중심으로 한 가상적인 곡면으로, 절봉면도는 전체적인 지형과 침식의 정도를 파악할 수 있기 때문에 사면의 특징을 찾는 데 이용된다. 절봉면도 작성 방법의 하나인 매곡법은 사면 상대의 표현이 뛰어나 주로 원지형(原地形)을 복원하는데 이용되며, 좁은 지역의 지형을 정밀하게 분석하기 위해 활용된다.

그리고 하계망은 유역분지 내의 하천 분류와 지류가 전체적으로 이루는 하도(河道)의 망으로 지표형을 형성하는 하곡의 모양과 일치한다.

II. 대전의 입지 정보

대전의 주된 기반암은 화강암이며 하천의 작용으로 형성된 충적층이 넓은 것이 특징이다.<그림 1>

화강암은 관입 이후 2차적인 선택적 용기가 없을 경우, 유수에 의한 화학적 풍화의 영향으로 심층 풍화되어 침식이 진행됨에 따라 기복이 크지 않은 완만한 지형을 형성하는 경우가 많다. 이것은 하천의 작용에 의한 풍화산물의 운반과 퇴적이 비교적 용이하기 때문이다. 따라서 분지 내부에 화강암의 분포가 넓다는 것은 대도시 입지에 영향을 주는 자연적 조건의 하나로 볼 수 있다.

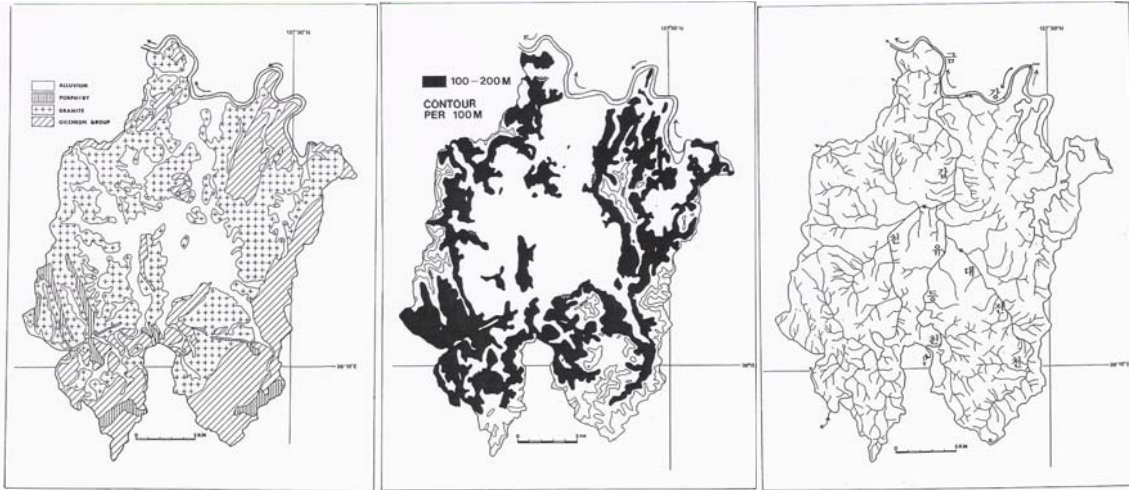
대전 분지 내부의 화강암 분포지역은 침식이 상당히 진행된 것으로 보이며 녹지공간으로 이용되는 잔구성 구릉지가 남아 있다. 그리고 넓은 충적지는 분지를 흐르는 대전천과 유등천, 갑천이 형성한 범람원에 해당한다.

대전의 동남쪽의 경계부는 북동 - 남서 주향(走向)의 옥천지향사에 해당하는 편마암이 분포하는데 침식에 대한 저항력이 비교적 강하여 산지를 이루며 관입된 것으로 보이는 반암류(Porphyrines)는 주로 남서부에 선상(線狀)으로 분포하며 산지를 형성한다.

단위 면적(1km×1km)을 설정하여 측정한 결과는 분지 내부의 화강암 분포지역이 43%, 충적층이 29%로서 경계산지를 제외하면 토지 이용에 있어서 매우 좋은 지형 조건을 가진 도시 입지라고 판단된다.

대전은 금강을 향해 북쪽으로 열려 있는 분지지형 이다<그림 2>.

대전의 경계 산지는 동쪽으로 연봉-계족산-고봉산-식장산으로 이어지고, 남쪽으로는 지봉산



<그림 1> 대전의 지질

<그림 2> 대전의 지형

<그림 3> 대전의 하계

-만인산-안산-명막산-조중봉-안평산-장군봉으로서 그리고 서쪽으로 계룡산지의 일부로서 금병산-우산봉-갑하산-도덕봉-백운봉-관암산-시루봉-조개봉으로 이어진다

분지 내부는 대체로 평탄하며, 200m 이하의 잔구성 구릉지가 분포한다. 남쪽 경계 산지에서 발원하여 북류하는 대전천, 유등천과 갑천의 충적층이 시가지의 형성과 도시가 성장할 수 있는 지형적 공간을 형성한 것이라 판단된다.

단위 면적(1km×1km)을 설정하여 측정한 기복량에서도 0~100m가 50%, 101~200m가 37%로서 경계 산지를 제외하면 분지 내부는 기복량이 매우 작고 사면 경사가 완만하여 대부분의 도시 지역이 토지 이용이 용이한 범위에 포함된다고 볼 수 있다.

대전의 하계(그림 3)는 3개의 소 유역으로 구분할 수 있다.

- 만인산에서 발원한 대전천의 충적지 - 대전 시가지의 원도심을 형성하는 지역.
- 월봉산에서 발원한 유등천의 충적지 - 시가지의 2차적 확장 지역.
- 대둔산에서 발원한 갑천의 충적지 - 시가지 확장이 진행 중인 지역과 갑천 서측의 유성구를 포함하는 지역.

하천은 생활과 산업용수를 얻을 수 있고 그 작용에 의해 생활 공간이 형성되며, 유로의 완만한 경사를 이용한 교통로 및 강수와 사용한 물의 배수 기능 등 다양한 역할로 도시의 입지를 결정하는 필수적인 요소 중의 하나이다.

대전의 3 하천은 삼천동에서 대전천과 유등천이 만나고 이어서 유등천과 갑천이 만나 북쪽 경계인 금강으로 유입한다.

하천의 규모는 갑천, 유등천, 대전천 순이지만 대전의 도시 발생지역은 대전천의 충적지이고,

2차적인 성장은 유등천의 충적지로 진행되었으며 유성구가 자리 잡은 갑천 유역이 포함되면서 현재의 도시 형태를 이루게 되었다.

Ⅲ. 충주의 입지 정보

충주의 지질(그림 4)은 시가지를 이루는 분지 내부의 주된 기반암이 중생대 화강암이며 달천, 교현천, 충주천이 형성한 충적지를 포함한다. 분지의 동쪽과 남쪽으로 이어지는 산계는 변성암류와 석회암이 분포한다.

기반암의 특성상 변성암류인 계명산층과 석회암은 기복이 작지 않은 산지를 형성하고 화강암 분포지역과 충적층은 기복이 매우 작다.

충주는 동남쪽이 산지로 이어지고 북서쪽으로는 하천을 따라 열려 있으며, 풍화와 침식에 대한 저항력이 약한 분지 내부의 화강암과 남한강과 달천이 형성한 넓은 충적층이 도시의 지형적 조건을 제공하고 있다.

충주는 동쪽의 계명산과 남산 그리고 남쪽으로 이어지는 산지로 단혀 있고 남한강과 지류인 달천을 따라 북서쪽으로 열려 있는 분지 지형이다<그림 5>.

충주 시가지는 분지의 중앙에 위치하며 달천의 지류인 충주천과 교현천이 형성한 충적지로서 기복은 평탄하다.

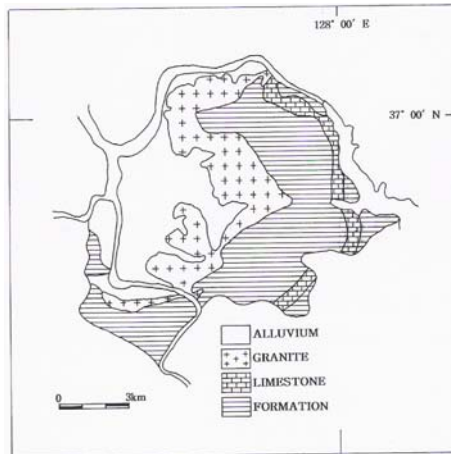
충주의 지형적 기반을 형성한 것으로 판단되는 달천은 속리산에서 발원, 충주 시가지를 지나면서 용수와 교통로, 배수로 등 도시 형성과 발달에 가장 중요한 역할을 한 것으로 판단된다.

그리고 충주는 달천의 서부지역과 남한강의 하안 충적지를 고려하면 도시 성장에 유리한 조건을 갖추고 있다고 생각된다.

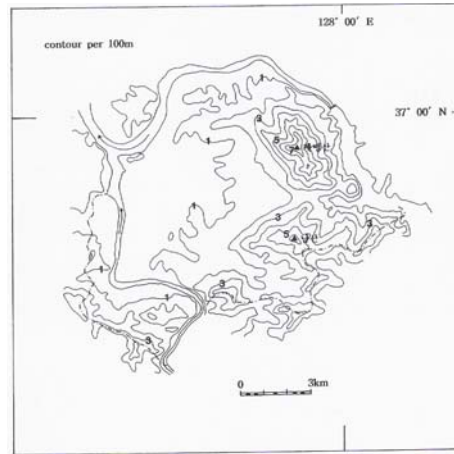
충주시의 하계<그림 6>는 오대산에서 발원한 남한강이 충주 동북쪽의 댐으로 인해 내륙에 충주호를 형성하여 관광자원과 하운의 이용을 가능하게 하였다.

속리산에서 북류하는 달천과 함께 주덕읍을 지나 동쪽으로 흘러서 달천에 유입하는 요도천 또한 자연적인 교통로와 또 하나의 도시 성장 축이 될 수 있다고 생각된다.

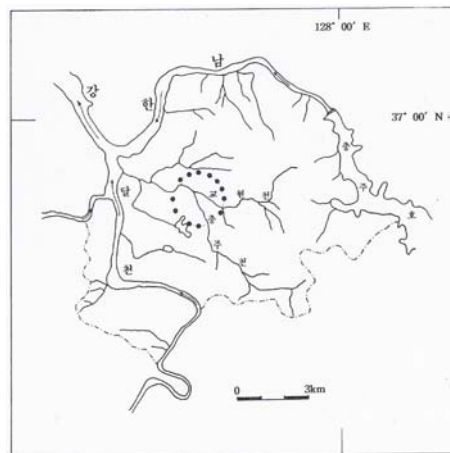
충주 시가지의 전체적인 윤곽은 남한강과 달천의 충적지로 넓혀 볼 수 있으나, 시가지의 주요부는 분지 내부를 흐르는 교현천과 충주천의 합류지역에 형성되어 있다.



<그림 4> 충주의 지질



<그림 5> 충주의 지형



<그림 6> 충주의 하계

IV. 청주의 입지 정보

청주의 주된 기반암은 화강암이며, 충적층이 비교적 넓은 것이 특징이다<그림 7>.

분포하는 화강암은 풍화와 침식이 상당히 진행된 것으로 보이며 충적층은 무심천, 석남천, 그리고 미호천에 의해 형성된 것으로 판단된다.

미호천 북부지역은 옥천지향사에 해당하는 북동 - 남서 주향(走向)의 편마암이 분포하고 있다.

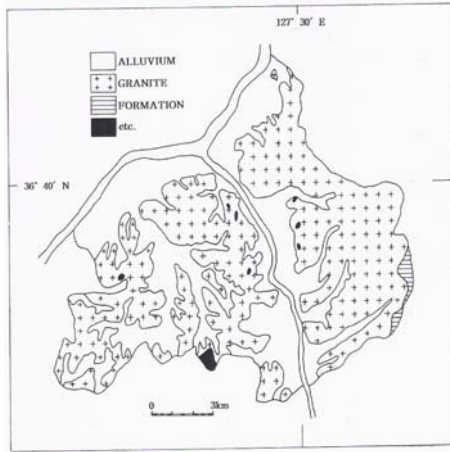
관입된 것으로 보이는 반암류는 침식에 대한 저항력이 비교적 강해서 분지 내에 남은 잔구

성 구릉지와 소규모 산지를 형성하고 있다.

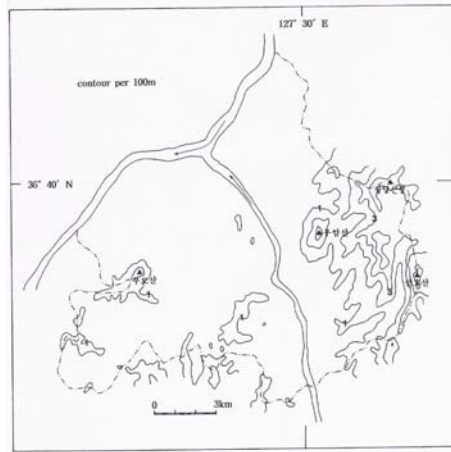
분지 내의 화강암과 충적층의 분포가 넓다는 것은 도시 입지에 유리한 자연 조건이라 판단되며, 청주시의 주요부는 무심천이 형성한 충적지에 자리잡고 고속국도와 접한 서청주 지역은 석남천이 형성한 충적지에 발달하고 있다.

청주는 동쪽으로 우암산, 상당산, 선도산, 서쪽으로는 부모산, 그리고 남쪽으로는 소규모의 구릉성 산지로서 경계를 이루며 미호천을 향해 북쪽으로 열린 분지지형이다<그림 8>.

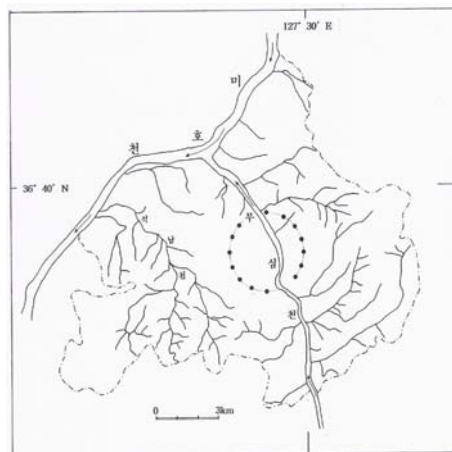
청주는 대체로 평탄하며 고도가 낮고 기복량이 매우 작아서 토지 이용이 용이한 지역이 대부분 이다. 분지 내부를 흐르는 무심천의 충적지가 도시 형성의 핵심부를 이루고, 북쪽으로는



<그림 7> 청주의 지질



<그림 8> 청주의 지형



<그림 9> 청주의 하계

넓고 평탄한 미호천의 충적지는 도시 성장의 잠재력을 가지게 한다.

청주의 하계는 지역의 북쪽 경계를 이루는 금강의 제 1 지류인 미호천과 분지 내부를 흐르는 무심천과 석남천으로 구성된다<그림 9>.

무심천이 먼저 도시 형성의 입지를 제공하여 시가지를 형성하였고, 석남천은 2차적으로 서청주로의 성장공간을 제공한 것으로 판단되며 북부 경계를 이루는 미호천 인접지역은 도시 발달의 잠재적 공간으로 볼 수가 있다.

V. 결론

각 도시의 입지정보를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 분지 내부의 주된 기반암을 정리하면, 대전, 충주 및 청주는 모두 화강암이다.

기반암의 성질은 풍화와 침식에 대한 저항력의 차이로서 분지 내부의 기복량을 결정하며 도시가 형성되는 지역의 특성에도 영향을 준다.

도시의 주된 기반암인 풍화와 침식에 비교적 약한 화강암과 하천의 작용으로 형성된 충적층은 완만한 사면을 이루어 양호한 도시의 입지 조건으로 판단된다. 특히 한반도의 화강암 분포 지역은 지형 자원으로서 주목할 필요가 있다.

둘째, 분지의 형태를 정리하면, 대전은 금강을 향해 북쪽으로 열린 분지, 충주는 달천과 남한강을 향해 북서쪽으로 열린 분지, 청주는 미호천을 향해 북쪽으로 열린 분지이다.

내륙 도시는 배산임수(背山臨水)의 지리적 입지조건을 만족하는 비교적 규모가 큰 하천을 접한 분지에 입지하는 경우가 많다. 이것은 중위도에 위치한 세계적인 대도시와 마찬가지로 하천의 이용과 밀접한 관계가 있으며, 하천을 형성할 만한 강수량을 가진 지역의 내륙에 발달하는 침식분지의 형성 조건과 하천으로 이어지는 접근성과의 관계로 판단된다.

셋째, 도시 형성 초기의 핵으로 보이는 도심부는 분지 내부의 소 하천에 접하여 발달한다.

- 대전- 대전천 → 유등천 → 갑천 → 금강
- 충주- 충주천, 교현천 → 달천 → 남한강
- 청주- 무심천 → 석남천 → 미호천 (→ 금강)

도시의 주요부는 소규모 하천에 발달하는 경향은 분지의 중앙부에 해당되기 때문으로 판단된다. 그리고 도시의 성장에 따라 인접한 하천 지역으로 점차 도시 지역을 넓혀 간 것으로 볼 수 있다.

하천은 도시 입지에 매우 중요한 요소의 하나이며, 하계는 분지의 형성 및 도시의 발달과도 관계가 깊다. 이것은 대부분의 도시가 용수의 확보와 교통로 등 하천의 필요성과 밀접한 관계가 있기 때문이다.

참고문헌

김인, 『도시해석』, 서울: 푸른길, 2006.

최창조, 『도시풍수』, 서울: 관미동, 2007.

홍경희, “한국도시 연구”, 『홍경희 박사 회갑기념 논문집』, 1979.

홍경희, 『도시지리학』, 서울: 법문사, 1995.

윤인혁, “대전광역시의 지리정보”, 『중부대학교 논문집』, 9(1), 1997.

윤인혁 · 김찬희, “대구와 대전의 Site”, 『중부대학교 인문사회과학논문집』, 5(1), 2001.

윤인혁, “화강암지역의 지표형태”, 『중부대학교 인문사회과학논문집』, 7(1), 2003.