

새주소 관리시스템에 관한 연구

-청주시 도로명 및 건물번호 부여체계-

이민영¹ · 오민수¹ · 이지영¹ · 신영철¹

A Study on the Management System of the New Address

-Grant Scheme of Road Name and Building Number in Cheongju City-

Min-Young Lee¹ · Min-Soo Oh¹ · Ji-Young Lee¹

Young-Chul Shin¹

요 약

현행 주소체계는 1910년대 일제가 조세징수를 목적으로 한 지번체계로서, 개발 사업 등으로 지번이 불규칙하게 변화되어 온 것을 그대로 사용하고 있는 실정이다. 불합리한 주소체계로 인하여 방문·통신·택배·관광·유통·교통 등 사회복지 및 산업구조에 불리한 영향을 미치고 있어, 상대적 위치에 대한 정보제공과 행정능률의 향상을 위해 선진국과 같은 체계적이고 과학적인 새로운 주소체계 도입의 필요성이 절실하게 요구되고 있다. 이에 따라 정부에서는 국가경쟁력 강화대책의 일환으로 국민은 물론 외국인들도 목적지를 쉽게 찾을 수 있도록 주소제도 개선문제를 1996년부터 주요정책과제로 선정하여, 행정자치부에 도로명 및 건물번호부여 실무기획단이 만들어지고 도로방식에 의한 도로명 및 건물번호부여사업이 시작되었다. 이 논문에서는 청주시 새주소사업에 따른 청주시 도로명 및 건물번호 부여체계를 살펴보고, 최종적으로 그에 따른 새주소관리시스템의 구현 과정에 대해 평가하였다.

주요어: 새주소, 도로명, 건물번호, GIS

ABSTRACT

Present address system in Korea was originally applied as a lot number system for the purpose of collecting taxes since 1910's, which has been changed irregularly by development of the urban areas. This unreasonable address system has disadvantaged the social welfare and the industrial structure, such as visiting, communication, delivery, sightseeing, marketing, transportation, etc. Therefore the new system, which would be rational and scientific, has been deeply demanded for the better services of spatial information and administrative efficiency of government. Korean government has launched the new address project as part of strengthening measures for national competitiveness since 1996. This paper would discuss the grant scheme of road name and building number in Cheongju city and

2001년 3월 3일 접수 Received on March 3, 2001

¹ 충북대학교 정보산업공학과 (ds3cot@hanmail.net, ominsoo@korea.com, chalran@hanmail.net, yeshin@trut.chungbuk.ac.kr)
Dept. of Information Industrial Engineering, Chungbuk National University

evaluate the construction process of the new address management system.

KEYWORDS: *New Address, Road Name, Building Number, GIS*

서 론

현행의 주소제도는 1910년대의 일제시대에 조세징수를 목적으로 한 지번체계를 그대로 사용하고 있다. 이러한 주소제도는 많은 시간이 흐르는 동안 문화와 시대적 상황의 변화, 산업의 발달과 인구의 증가로 인한 행정구역의 변경, 그리고 도시의 팽창과 토지의 분할, 합병 등으로 인한 상황변화에 따라 지번의 설정 및 말소 등이 빈번하게 이루어짐으로써 생활에 많은 불편을 주고 있는게 현실이다.

우리가 일상에서 느낄 수 있듯이 지금의 주소대로 건물을 찾아가거나, 타인에게 설명하기가 힘들다. 또한 건물의 위치 탐색에 따른 많은 사회·경제적 외부비용과 물류비용을 초래하며, 각종 사고와 재난시 신속한 대응에 어려움을 겪고 있다. 도시의 정보화 체계 구축에 장애요인이 되기도 하며, 행정동과 법정동이 이원화되는 문제점이 있다.

이러한 이유로 인해 선진국과 같은 체계적이고 과학적인 새로운 주소체계의 도입이 필요시 되고 있다.

1996년부터 행정자치부에 실무기획단이 구성되고, 1997년에는 서울시 강남구와 경기도 안양시를 대상으로 시범사업을 실시하게 되었다. 청주시는 1998년 안산시, 경주시, 공주시와 더불어 시범지역으로 선정됨에 따라 실무기획단을 구성하여 새주소 사업을 시작하게 되었다.

이 연구에서는 청주시의 새주소사업에 따른 도로명 및 건물번호 부여체계를 살펴보고, 청주시의 새주소관리시스템의 구현과정 및 성과에 대해 평가하고자 한다.

연구방법

1. 연구수행과정

청주시에 적용된 새주소 표시 방법은 도로방식으로서 도로명과 각 건물의 고유한 건물번호를 사용하여 각각의 건물을 식별하는 방법을 말하며 그 예는 아래와 같다.

예) 청주시청의 경우:

현주소: 청주시 상당구 북문로3가 89-1번지

새주소: 청주시 상당구 북문로3가 상당로 281호

이 방법은 우선 도시를 통과하는 모든 도로를 일정한 구간으로 나누고 해당도로의 기점으로부터 일정한 간격으로 도로에 기초번호를 부여하여 건물의 주출입구가 인접해 있는 기초번호가 해당건물의 주소번호로 사용되게 된다.

도로방식에 의한 작업절차는 다음과 같다.

1) 청주시 도로망 체계 구성

- 주간선도로, 보조간선도로, 소로, 골목길

2) 청주시 도로구획 설정

- 주요 간선도로에 의해 구획되는 일정 지역으로 소로 이하의 도로구간 설정 및 도로명 부여의 기준이 됨

3) 청주시 도로구간 설정

- 도로명과 건물번호를 부여하기 위한 기초단위

4) 청주시 도로의 기·종점 설정

- 한 도로구간의 시작과 끝을 정해주는 것으로 기초번호 부여시 진행방향의 기준이 됨

5) 청주시 도로명 부여

6) 건물의 주출입구 조사

7) 기초번호 및 건물번호 부여

2. 조사 및 분석과정

1) 청주시 도로망 체계

도로방식에 의한 주소표시 방법에 있어 기준이 되는 틀을 도로망이라 할 수 있다.

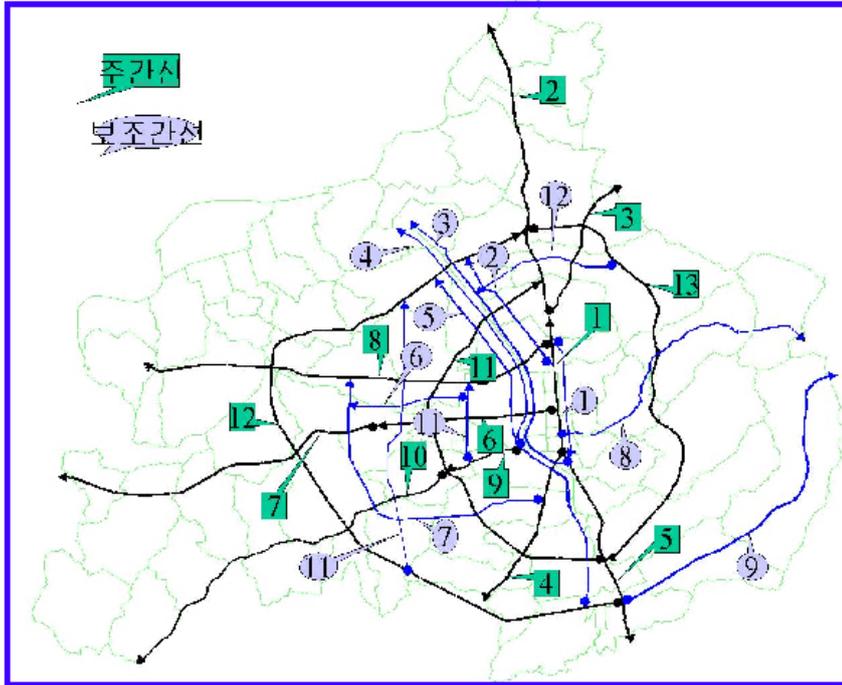


FIGURE 1. Road system of Cheongju city

청주시는 상당공원을 중심으로 하여 고속도로 진입도로로 이어지는 동서축과 상당로로 이어지는 남북축을 주축으로 하는 방사형 도시형태를 보이고 있다. 또한 제1순환로와 제2순환로 및 동부 우회도로에 의한 환상(環狀)형 도시형태를 보이기도 한다. 결국 청주시는 방

사환상형 도시로서 이를 이루는 도시의 골격인 주간선도로와 보조간선도로의 현황을 살펴보면 그림 1 및 표 1과 같다.

2) 청주시 도로구획 설정

도로구획은 주요 간선도로(주간선도로와 보조간선도로)에 의해 구획되는 일정지역으로

TABLE 1. Classification of road system

Topology of road	Standard of road system
주간선도로	도시내 주요도로로서 도시의 기본 골격을 형성하며, 통과교통, 지역간 연결 등의 역할을 수행하는 도로 도시계획상 주간선도로로 지정고시된 도로 또는 주간선도로의 기능을 수행한다고 판단되는 도로
보조간선도로	주행거리가 주간선도로보다는 짧고 교통량을 집결 또는 배분하며, 가로구획내에서 간선도로의 역할을 수행하는 도로
소로	주행거리가 짧으며 주로 접근기능을 수행하는 국지도로
골목길	차량통행이 거의 불가능한 좁은 길, 또는 사람통행 위주의 기능을 수행하는 보행전용도로

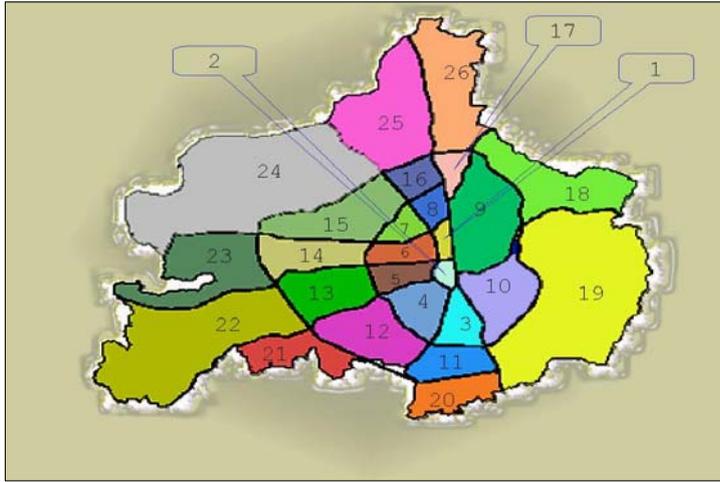


FIGURE 2. Road block of Cheongju city

소로 이하 도로구간 설정 및 도로명 부여의 기준이 된다.

무심천은 청주시를 상당구와 흥덕구로 나누는 기준이 되기도 하며 무심천을 대체할 수 있는 무심동로와 무심서로 중 무심동로를 도로구획으로 할 경우 주간선급으로 상향조정하였다. 우암산은 면적이 넓어 이를 횡단하는 명암로를 주간선급으로 상향조정하였다.

청주시의 도로구획은 주간선도로 13개 노선과 보조간선도로 12개 노선을 이용하여 시계바늘 방향 순서로 26개의 도로구획을 설정하였다(그림 2).

3) 청주시 도로구간 설정

도로구간이란 도로명과 건물번호를 부여하기 위한 기초단위로서, 일정한 원칙에 따라 인위적으로 도로를 나누어 그 각각에 대하여 부여하는 도로단위구간을 말한다(그림 3).

모든 도로구간은 연장, 도로폭, 도로방향, 교통량 및 교통흐름 등 도로의 특성을 고려하여 연속성을 유지하며, 기존에 이미 설정되어 있는 도로구간은 가급적 유지하도록 하였다. 청주시 도로구간을 정하는 데 있어 설정원칙은 다음과 같이 정하였다.

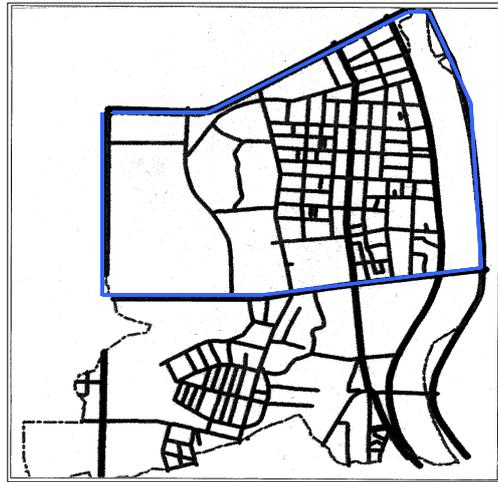


FIGURE 3. Road section of Sajik-dong, Cheongju

첫째, 가급적 도로의 연속성을 유지하도록 설정하며, 구간 수를 최소화하여 설정하고, 지형·지물을 이용한다.

둘째, 도로위계에 따라 주간선도로, 보조간선도로, 소로, 골목길 순서로 설정한다.

4) 청주시 도로의 기·종점 설정

기·종점은 한 도로구간의 시작과 끝을 나타내는 표현으로서, 기초번호를 부여할 때 진

행방향의 기준이 된다. 도로의 기·종점은 도시의 장래 확장성을 고려하여 도로의 기능, 연결도로와의 관계, 도로의 방향 등을 종합적으로 판단하여 설정하였다(그림 4).

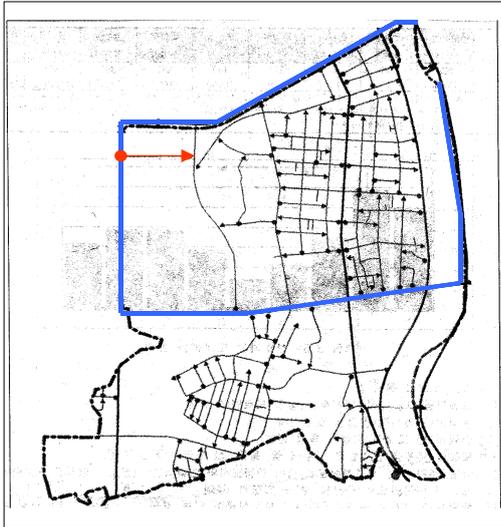


FIGURE 4. Starting and terminal points of road section in Sajik-dong, Cheongju

청주시의 중심도시에 해당되는 조치원에서 청주간, 대전에서 청주, 증평을 연결하는 도로중심을 기준으로 기종점을 외곽방향으로 설정했다.

청주시는 소로급 도로간에 서로 만나는 경우 도로의 기종점을 주민들이 자주 이용하는 도로를 기점으로하여 기종점을 설정하였다.

5) 청주시 도로명 부여

도로명 부여는 역사성, 지역특성을 고려해 진취적이고 부르기 쉬우며, 쉽게 알 수 있도록 도로명을 부여하였다.

도로명 부여에 대한 일반원칙은 중복사용 금지, 기존 도로명 유지, 역사성 반영, 중앙도로명 표시, 지형적 특성반영, 권역별 특성화, 연결 도시명, 공공시설명 적용, 방향서 부여, 다중집회 특성 부여 등으로 정하였다.

청주시 주민들(총 818)을 대상으로 조사한 결과 도로명 부여원칙 선호도는 그림 5와 같다.

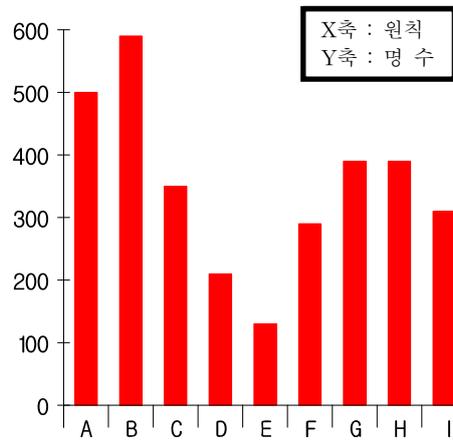


FIGURE 5. Preference distribution of road naming principle

- A: 기존 도로명 유지
- B: 고유지명이나 유적, 역사적 사실을 반영
- C: 언덕길 등 도로의 지형적 특성 반영
- D: 언덕길 등 도로의 지형적 특성 반영
- E: 도로망 체계를 권역별로 나누어 꽃, 동물, 산 등의 이름을 사용
- F: 국도, 주간선 및 보조간선도로 등이 인접도시와 연결되면 인접도시 명칭을 도로명에 사용
- G: 도로의 이름만으로 구간을 알 수 있도록 부여
- H: 해당도로 구간에 공공시설이나 중요 시설물이 있는 경우 그 이름을 도로명으로 사용
- I: 사람이 많이 모여 행사를 치를 수 있는 도로는 광장, 거리로 도로명을 부여

위의 결과에서 알 수 있듯이 도로명 부여 원칙에 있어 우선순위는 역사성 반영이며, 그 다음 기존 도로명 유지, 다음으로 도로의 방향성 반영, 공공시설명 반영 역사적 인물, 광장 거리의 도로명, 인접도시 명칭반영, 지형적 특성, 권역별 동식물 이름 순으로 선호 빈도를 나타내고 있다.

1998년 2월1일 구성된 청주시 도로명 및 건물번호부여 실무기획단은 청주시의 도로구간을 설정하였으며, 동사무소 및 구청에 도로명위원회를 구성하고, 주민의견 수렴 및 동사무소 도로명 위원회의 심의를 거쳐 구청 도로명위원회의 재심의를 통하여 1차 도로명을 2,086개를 확정하였다. 그러나 각 동별 중복된 도로명이 확인되어 이의 조정과 함께 관련전문학회의 자문을 통하여 도로명을 조정하였으며, 행정자치부의 도로명 부여원칙을 적용, 1차 동에서 명명한 도로명을 검토 후 28개동에 공청회를 개최하여 주민들의 다수 의견을 수렴하여 부여하였다.

제2차 주민공청회에서 조정이 불가능했던 도로명은 지명위원회를 개최하여 확정하였다.

6) 주출입구 조사

모든 건물의 각각의 주된 출입구를 도면에 표시하는 작업을 말한다.

주출입구 표시는 ‘→’를 이용하여 도로로부터 출입구까지의 진행방향을 함께 명시했다.

7) 기초번호 및 건물번호 부여

모든 도로구간에 건물의 유무와 관계없이 일정한 등간격으로 번호를 부여하여 건물의 신축 또는 재축등으로 인하여 발생될 건물의 예상되는 번호를 부여한다. 도로의 주출입구에 따른 건물의 일련번호를 부여함으로 질서 있

는 주소 체계를 구성하였다(그림 6).

기초번호는 건물번호 부여시 결번 또는 부번호가 발생하지 아니하도록 해당 도로의 구간 및 지역특성을 감안하여 부여한다. 도로변에 건축물이 있는 도로의 기초번호는 도로구간을 해당 건축물의 수로 나누어 산출한 평균 길이의 간격으로 부여하고, 건축물이 없는 도로의 기초번호는 해당 도로구간과 용도지역 및 개발조건이 비슷한 도로구간(또는 가구)의 기초번호 간격을 감안하여 부여하였다. 각각의 도로가 교차하는 구간마다 1개의 기초번호 구간을 설정하는데 이것은 현행의 건물이 도로에 접하고 있는 접면너비가 기초번호간격 산정구간마다 상이함으로 각각의 구간마다 다른 접면너비를 부여하기 위함이다. 주출입구가 접하고 있는 도로상의 건물번호를 부여할 경우, 주간선도로에 접한 건물은 주출입구 방향과 관계없이 주간선도로구간으로 기초번호구간의 번호를 건물번호로 하고, 소로급 이하 도로의 경우에는 주출입구 위치에 따라 기초번호를 건물번호로 부여하였다.

행정자치부의 일반원칙은 주출입구가 위치한 도로의 기초번호를 사용하되 1개의 기초번호안에 2개의 주출입구가 있는 경우 종점방향으로 부번호를 부여하도록 한다. 청주시의 경우에는 1개의 기초번호안에 2개의 주출입구가 있는 경우 접면너비가 많이 차지하는 쪽의 기초번호를 이용하고 다른 건물의 경우는 측면

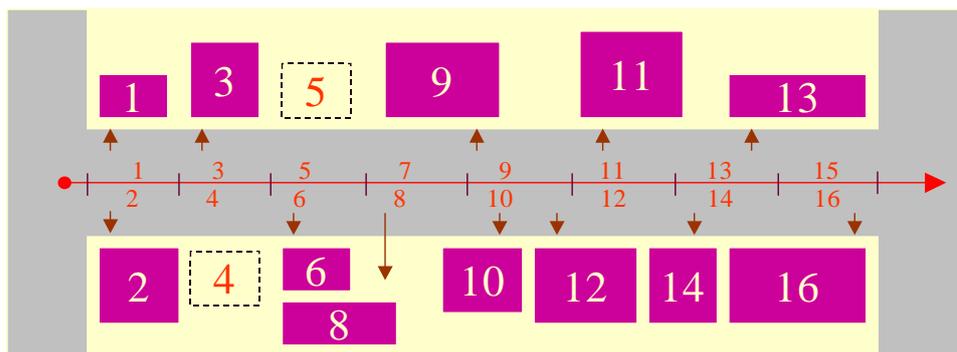


FIGURE 6. Grant scheme of building number along the road

의 기초번호를 이용하였다.

결과 및 고찰

새주소관리시스템의 구축은 추후 계속되는 도로의 신설, 변경, 건축물의 신축, 소멸 등에 따른 변동사항을 유지·보수 할 수 있게 하는데 그 목적이 있다. 또한 청주시의 도시계획종합정보시스템과 연계하여 개발하며, 상당구청, 흥덕구청 및 28개 각 동사무소에서 도로명 및 건물번호를 조회·검색할 수 있도록 프로그램을 개발하였다.

그림 7은 청주시의 새주소관리시스템을 구축하기까지의 작업 절차를 나타내고 있다.

활용한 데이터로는 기존에 청주시 도시계획열람도 구축시 제작된 지적 데이터와 수치지도의 주요 지형 데이터가 사용되었다.

데이터 구축에 있어서는 도형정보의 경우, Microstation과 Arc/Info를 사용하였으며, 속성정보의 경우, Arc/Info와 DB IV를 사용하였다.

데이터베이스의 구축에 있어 도로선, 건물선, 시·중점 표시 및 도로중심선, 동경계, 지번의 경우에는 수치지도를 이용하거나 기존에 도시계획열람도 구축에 제작된 데이터를 필요에 따라 보완한 것이며, 기초번호 및 간격, 건

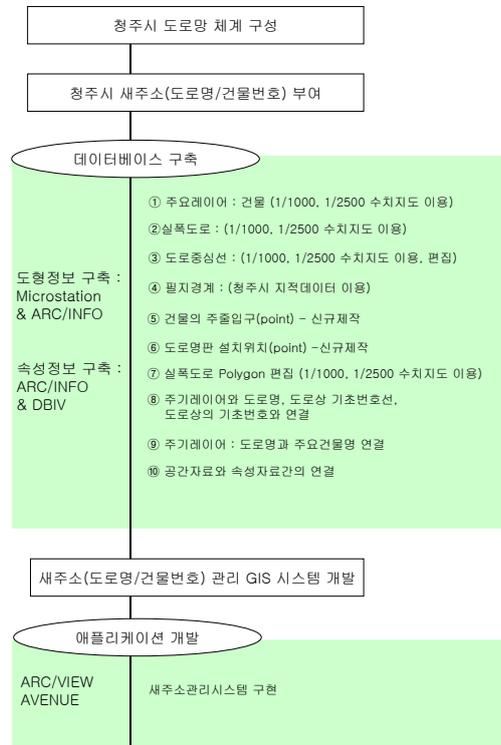


FIGURE 7. Construction process of study new address management system

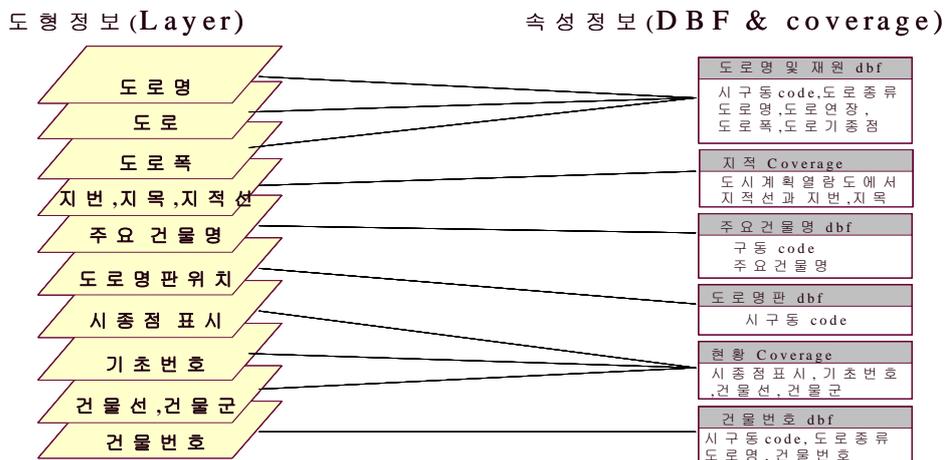


FIGURE 8. Connection of layer and DBF

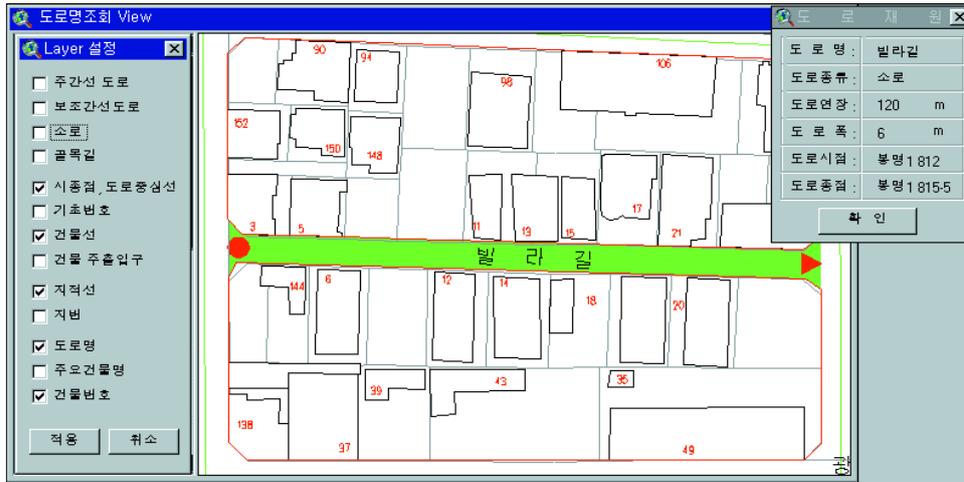


FIGURE 9. Reference of road names in management system

물주출입구, 건물번호, 도로명의 경우에는 새로이 신규제작 되었다.

그림 8은 Layer에 설정되어 있는 항목에 Join되는 DBF File 또는 Coverage와의 관계를 그림으로 나타낸 것이다.

본 시스템은 ArcView의 매크로 언어인 Avenue를 이용하여 인터페이스를 설계하였다.

시스템이 관리하는 역할에 있어서는 크게 도로관리, 건물관리, 도면관리, 지번관리가 있다. 도로관리는 주간선도로, 보조간선도로, 소로, 골

목길에서 해당하는 도로명을 찾는 '도로명 조회 (그림 9)와 각 도로에 대하여 해당하는 도로폭을 조회하는 '도로폭 조회' 항목이 있다. 건물관리는 건물번호를 검색·조회하고, 주요건물명 (그림 10)을 조회하는 기능이 있다. 도면관리는 Index와 행정동 경계가 동시에 display 되어 Layer를 설정하고 View창에 해당사항을 표시할 수 있다(그림 11). 지번관리는 조회하고자 하는 지번에 해당하는 용도지역, 용도지구, 도시계획시설, 구역 및 지목 등을 display 할 수 있다.



FIGURE 10. Reference of building names in management system

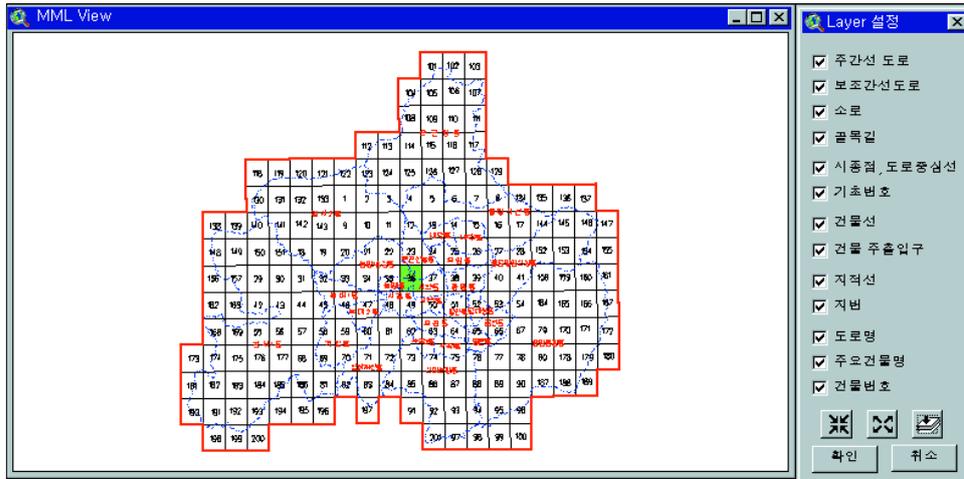


FIGURE 11. Map management system

결론 및 평가

현행 주소체계(필지중심)가 주소로서의 기능에 있어 문제점이 지적되며 도시정보화에 부정적인 영향을 미침에 따라 정부는 국가적인 차원에서 새주소사업을 추진하게 되었으며 이에 따라 청주시도 1998년 실무기획단을 구성하여 새주소사업을 시작하게 되었다. 그 결과 체계적이며 과학적인 도로중심의 주소체계를 구성하게 되었으며 GIS 기법을 이용한 새주소관리시스템을 개발하고 있었다.

이러한 새주소관리시스템의 활용으로 인하여 행정업무에 있어 여러 가지 관리에 대한 시간 감축과 효율적 유지 관리에 따른 비용 절감, 기존에 수행하기 힘들었던 공간분석이 가능해지며, 의사결정이 정확성을 향상시키는 등의 유용성을 예측할 수 있을 것이다.

청주시가 대단히 숙고한 연구를 실시한 것으로 사료된다. 다음으로 청주시의 새주소사업에 따른 성과에 대해 요약해 보면 다음과 같다.

- 1) 도로망체계구성은 청주시 전역을 26개의 구획으로 설정하여 총도로구간 1,871개로 설정되었고 이중에서 주간선도로가 13개, 보조간선도로가 12, 소로가 1,468

개, 골목길 378개로 구성

- 2) 현지조사를 통한 주출입구조사 결과 총 47,007개의 주출입구가 조사되었으며 지명위원회를 통해 도로명칭을 확정
- 3) 새주소체계를 도면에 표시한 기본지도, 도로방식에 따라 부여된 새주소를 쉽게 찾도록 도로명을 중심으로 작성한 도로지도(약도) 제작
- 4) 도로명 및 건물번호 관리 GIS시스템은 청주시청의 도시계획종합정보 시스템과 연계된 새주소관리시스템과 청주시 각 동사무소에서 시스템을 검색할 수 있는 프로그램을 개발

청주시의 새주소사업은 위와 같은 성과를 거두었지만 몇가지 지적할 사항이 있다.

첫째로, 현행의 새주소체계는 블록화되어 있는 서구 선진국에서 사용되고 있는 주소체계로 우리 나라의 경우 시내지역에서는 잘 적용되는 반면 달동네지역 및 자연부락지역, 자루형 택지이용행태가 많은 지역의 경우 그 효과성이 떨어진다. 이러한 지역의 경우는 학계나 연구원과의 연계된 원칙연구가 선행되어야 할 것이다.

둘째, 현재 새주소관리시스템에 대한 표준화가 이루어져 있지 않다.

앞으로 새주소사업을 실시하게 될 지방자치단체들이 많다. 만약 새주소관리시스템에 대한 표준화가 이루어진다면 새주소사업을 실시하게 될 지방자치단체들은 예산의 절감효과와 개발에 필요한 시간을 절약할 수 있게 된다. 행정자치부는 이러한 방안에 대한 모색이 이루어져야 할 것이다. **KAGIS**

참고문헌

- 강영욱, 이동연. 1996. 위치정보제고를 위한 주소표시제도 개선방안. 대한국토·도시계획학회지 3(6):227-248.
- 강영욱. 1997. 서울시 지적 및 도시계획 데이터의 GIS활용방안. 서울시정개발연구원.
- 서울시정개발연구원. 1995. 서울시 간선도로망 체계정립에 관한 연구.
- 서울시정개발연구원. 1995. 서울시 지번 및 주소표시제도 개선방안.
- 청주시. 1996. 청주도시기본계획수립(변경안)
- 청주시. 1996. 청주도시계획종합정보시스템용역 추진보고서.
- 청주시. 1997. 청주도시기본계획(안).
- 한국토지공사. 1997. 안양시 도로명 및 건물번호 부여체계연구.
- 행정자치부. 1998. 도로명 및 건물번호 부여사업 실무편람. **KAGIS**