

地域內에서 學校校地の 選別

On Selecting a School Site within a Region

閔 昶 基*

Min, Chang Kee

1. 序 言

일정 지역내에서 학교교지를 선택하기 위하여는 국민학교가 지역사회에서 어떠한 요소인가를 확인함이 필요할 것이다.

Perry(1929)는 근린주거구역(Neighborhood)은 지역의 가장 기본적인 단위가 된다고 보았으며 1,000-1,200명 학생을 위한 5,000-6,000명 인구를 가진 지역으로 하고 국민학교가 가장 기본적인 시설이라 하였다. 또 그는 국민학교까지는 각 가구에서 800m이상 걸지 않도록 계획할 것을 명시하였다.

우리나라는 도시계획법 시설 기준에 관한 규칙에서 2500세대 (1세대 4.5인 기준으로 하여 11,250명)을 한개 근린주거로 하고 국민학교까지의 거리도 1km로 하고 있다. 지역의 인구밀도에 따라 다르겠지만 대도시지역의 경우 1km를 걸어서 학교에 다니는 학생은 거의 없으며 각 가구에서 국민학교까지의 거리는 500-600m 이내인 경우가 많다.

근린주거구역 안에서의 국민학교의 위치는 중심위치에 위치하여야 한다고 여러학자(Perry, Stein, Sert)는 말하였다. 우리나라도 도시계획 시설기준에 관한 규칙에서 학교의 위치는 지역의 중심되는 위치에 있어야 한다고 명시하고 있다. 중심위치에 있어야만 여러 학생의 이용

거리가 짧아져서 접근이 편리하기 때문이다. 그러나 학교의 위치가 지역내에서 중심위치에 위치하지 못하고 주거단지의 자투리 땅이나 코너부분에 위치하고 있음은 우리가 주지하고 있는 사실이다. 이는 학교건물 배치나 통학거리에 나쁜 영향을 미치게 된다.

이와 같은 맥락에서 지역사회 안에서 학교교지를 잘 선별함은 지역사회 학교 시설의 기본이 되어야 할 사항중 하나라 할 것이다. 그래서 이 글에서는 지역내에서 학교교지의 선별에 관하여 1) 선별참여전문가 2) 선별을 위한 자료수집 3) 선별기준 4) 교지의 평가 및 선별에 대하여 알아보았다.

2. 地域內에서 學校校地の 選別

2-1 校地選別 參與者

교지의 선별을 위하여 건축가, 토목기술자, 조경가, 토지평가사, 지역계획가등 여러 전문가들이 참여하여야 할 것이다. 이들이 다 참여하지 못하면, 참여 전문가는 그 역할을 확대하여 참여하지 못한 전문분야를 더 검토하여야 할 것이다. 각 분야 전문가가 다루어야 할 부분을 나열해 보면 아래와 같다.

- 建築家; 건축가는 선정할 교지가 건물을 건립하기에 적합한 환경과 여건을 가지고 있는가를 분별하여야 한다.

- 造景家; 조경가는 교지의 등고선, 물흐

* 正會員, 피어선대 地域社會開發學科 教授

름등의 자연적 여건과 환경이 학교 조경을 계획함에 있어서 적당한지를 검토하여야 한다.

- 土木技術者; 토목기술자는 우리의 지반 구조가 건축에 안전한 구조인가를 식별하여야 하고 상.하수처리가 원만히 이루어질 수 있는 가도 검토하여야 한다.

- 土地評價士; 토지평가사가 참석하여 토지의 지가가 주변지역과 비교하여 보아 합당한지 여부를 검토하여야 할 것이다. 토지평가사가 참석하기 어려울 때에는 통상 재정을 다루는 공무원이 이를 대신할 수도 있을 것이다.

- 地域計劃家; 지역계획가가 참석하여 선정하려는 교지가 도시 또는 지역과 어떤 연관관계를 맺고 있는가를 폭넓게 검토하여야 할 것이다. 또한 여러형태의 지도에서 취한 정보를 바탕으로 지역내에서 학교의 위치가 합당한가를 검토하여야 할 것이다.

2-2 校地選別을 위한 資料蒐集

선정할 교지를 탐방하기 전에 교지에 관한 여러정보를 수집하고 검토하여야 한다. 실제적으로는 교지의 각종 데이터를 현장에서 확인하는 식이 되어야 할 것이다. 필요한 도서 및 데이터는 다음과 같다.

- 地域計劃, 都市計劃, 地域社會計劃圖書; 학교교지로 선별하려는 지역과 그 주변의 토지이용, 교통계획사항 및 인구에 관하여 현황과 발전방향울 알 수 있다. 이들 계획에서 정책적으로 개발되는 각종 시설의 투입 및 후생복지계획에 대해서도 알 수 있을 것이다.

- 필요한 各種地圖

- 學校位置圖

지역내에서 학교위치를 점으로 나타낼 수 있는 것으로 지역사회안에서 학교위치를 나타낼 수 있는 스케일이 큰 지도가 필요하다.

- 地勢圖(Topographical Maps)

자연적 여건에 적합한 교지를 선정하기 위하여는 등고선, 물흐름, 지표면의 수종등이 표시된 지도가 필요하다.

- 循環體系圖(Circulation Maps)

학생의 통학 및 보행의 안전을 위하여 자동

차 교통의 순환체계가 표시된 지도를 필요로 한다.

- 財產狀態 표시도(Property Maps)

교지매입의 가능성을 미리 알아보기 위하여 토지소유가 표시된 지도가 필요하다. 이 때에 주변토지에 건물의 규모를 알아볼 수 있는 Scale: 1/600 지도가 구비되면 좋을 것이다.

- 物理的 性格에 관한 情報; 선정하려는 교지의 흙의 성격, 홍수시 침수지역, 기후 데이터 등 물리적 정보를 확보할 필요가 있다.

- 都市開發에 관한 情報; 학교교지 주변의 주택수나 대지, 건축허가 현황, 전화개설 현황 등 도시개발에 관한 정보가 필요하다. 이들 데이터는 학교의 규모를 측정하기 위하여 필요한 것들이다.

2-3 選別基準

학교 교지의 합리적인 선별을 위하여 여러 선별을 위한 세부 기준이 필요할 것이다. 이들 기준은 측정 가능한 것으로 표현되어야 할 것이다. 아래와 같은 여러기준을 상정할 수 있을 것이다.

- 教育프로그램의 감당 여부; 학생수에 따른 커리큘럼, 교육정책 및 학생 지원시설은 물론 지역사회 구성원의 학교사용을 가능케 하는 교지인가를 살핀다.

- 地域내에서의 中心性和 接近性 검토; 학교교지는 다른 지역사회시설과 함께 모든 학생에게 접근하기 편리한 곳이어야 한다. 거리상으로 가까이 있어야 함은 물론 교통조건도 좋아야 할 것이다. 보통 각 가구에서 500m 내의 거리에 학교가 위치하고 교통이 번잡한 도로는 건너지 않도록 국민학교 교지를 선정하여야 할 것이다.

- 주변 教育施設과의 관계; 선정하는 교지가 지원하는 학교의 범위를 정할 때에는 주변 동급의 학교와 어떤 상관관계를 가지는가를 검토하여야 한다. 주변학교의 크기를 고려하여 2부제 수업이나 과대.과밀의 문제는 없는지 살펴보고 선정교지의 학급규모를 결정하여야 할 것이기 때문이다. 또 학교구역 안에서 학생교

통의 편리를 위하여 주변 동급학교와 협조할 필요가 있다.

● 교지의 크기와 모양; 교지의 크기는 학생수 또는 학습수의 규모에 따라 다를 수 있지만, 국민학교 36학급의 경우는 12,000㎡ 정도이면 타당할 것이다. 교지의 모양은 장방형인 경우가 좋고 심한 부정형이거나 너무 길쭉한 교지는 좋지 못하다. 가로 120m, 세로 100m로 장방형인 경우가 건축에 이상적이라 할 것이다.

● 교지의 傾斜度; 완만한 경사가 있거나 평지인 경우가 학교교지로서는 적합하다. 교지는 20도 이상 지나친 경사가 있는 곳은 피하는 것이 좋다. 보통 15도 이하이면 건축이 가능하다.

● 주변의 有害要素; 교지 주변에 교육에 해를 끼칠 유해요소는 없는가 살펴보아야 한다. 유흥업소, 전자오락실, 숙박업소 등 교육에 악영향을 끼칠 수 있는 시설이 있는가를 알아 보아 가급적 유해요소가 없는 곳을 선정하여야 할 것이며, 부득이한 경우라면 이 유해요소를 적게 할 수 있는 대책을 강구할 수 있는가 검토하여야 할 것이다.

● 騒音, 公害要因; 교지주변에 공장이나 차량이 빈번한 도로가 위치하고 있어서 소음이 심하지는 않은지 살펴보아야 할 것이다. 소음의 원천적 봉쇄는 거의 어려우므로 가능하면 소음이 적은 교지를 택하는 것이 바람직하다. 그러나 대도시의 경우 소음을 완전 배제하기는 어려우므로 소음의 정도를 보아 수림으로 된 방음벽이나 건물의 이중벽 처리등으로 소음을 해소할 수 있는 교지인가를 검토할 필요가 있을 것이다. 분진, 매연등 공해요인은 없는지도 살펴보아야 할 항목이다. 바람의 방향을 살펴보아야 분진, 매연이 어느쪽으로 向하며 교지에 영향을 주는지 여부를 검토하여야 할 것이다. 이때 바람은 계절에 따라 다를 수 있고, 주변건물의 형태에 따라 다를 수도 있다.

● 排水; 교지의 물 빠짐은 어떠한가 살펴 보아야 한다. 주변교지보다 낮아서 지표면의 물이 빠지기 힘들거나, 지하실을 설치하였을

때 물이 빠질 곳이 없지는 않은지 살펴보아야 할 것이다. 또한 흙의 상태로 보아 물 빠짐이 어려운 토질은 아닌지도 알아보아야 할 것이다.

● 자연적 植生상태; 교지와 교지주변에 자연적 나무와 표피식물이 잘 자라고 있는지를 살펴보아야 한다. 교지내 조경을 위하여는 식물이 잘 자라는 척박한 토양이어야 하기 때문이다. 자연적 식물을 그대로 살피도록 계획할 수 있는 교지이면 더욱 좋을 것이다.

● 물; 교지에서 사용할 음용수와 청소등 허드레일을 할 수 있는 물이 있어야 할 것이다. 교지내에서 생산되면 더욱 좋을 것이고 생산되지 않더라도 도시 및 주변지역의 물을 사용할 수 있는지 여부를 검토하여야 할 것이다. 또 물의 양이 학생 사용에 충분한지 여부도 검토하여야 할 것이다.

● 下水, 廢水처리; 교지에서 발생하는 하수 및 폐수를 버릴 수 있는 오·폐수관이 교지주변을 지나가고 있는지 여부를 알아보아야 한다. 교지에서 생산되는 오·폐수를 충분히 감당할 수 있는지 여부도 검토하여야 할 것이다. 도시지역이 아닌곳은 오·폐수처리시설을 할 수 있는 여분이 있는가를 검토하여야 할 것이다.

● 校地의 地盤構造; 교지의 지반구조가 건물을 위치하기에 적합한가를 살펴보아야 한다. 정확히는 보링 테스트 등으로 지반구조의 형태를 살펴보아, 성토로 인하여 건물입지로 불합리한 교지는 아닌지 알아보아야 한다. 보링테스트를 할 수 없는 경우는 주변지역에 절개지를 살펴보아 추측할 수도 있고 오랫동안 그 지역에 살던 사람에게 질문하여 교지의 지반 상태를 알아낼 수도 있을 것이다.

● 교지주변 土地利用; 교지주변의 토지이용이 학교시설과 잘 조화되는가 여부를 검토하여야 한다. 국민학교 주변의 토지이용은 대개의 경우 주거로 이용되는 경우가 많다. 혹은 중공업이나 전문도매상업으로 사용되지 않는지 검토하여야 할 것이다. 주변 토지이용이 학교 시설과 잘 조화되지 않을 때는 소음, 공해, 유해요소 등 부정적(負的)요인이 발생되기 때문이

다. 또 토지 이용에 따라 지역의 건폐율, 용적율이 다르므로, 주거지역, 상업지역등 교지의 법적 상태를 알아보아 선정하려는 교지가 교육프로그램을 감당할 수 있는 시설의 설치가능인가도 검토하여야 한다.

● 교지주변 電氣, Gas 인입상태; 학교에 필요한 전기량을 공급받을 수 있는 변전시설이 교지주변에 있는가를 살펴야 한다. 또한 Gas의 인입이 가능한가 여부도 검토되어야 할 것이다.

● 경찰·화재의 방재 서비스; 교지주변 가까운 곳에 경찰서 및 소방서가 위치하여 유사시에 신속히 대처할 수 있게 하여야 한다. 대도시지역의 경우 교지에서 기존경찰서와 소방서까지의 거리가 근린주구의 반경인 500-600m이내 인가를 검토하여야 한다. 도시의 저밀지역이나, 읍.면의 경우는 이들 시설이 1km 이내에 위치하여야 합리적이다.

● 進入路; 교지 내에 긴급구조차량은 물론 일반차량까지 진입이 가능하여야 할 것이다. 사람의 수송 뿐만 아니라 물품도 가능하게 교지 내에 까지 차량이 들어갈 수 있는 진입로가 준비되어 있는가를 살펴보아야 한다. 진입도로가 없으면 진입로의 개설을 위해 교지의 구입이 가능한지 여부도 검토하여야 할 것이다. 대개의 경우 진입로는 학교 개발자의 부담으로 개설되고 있음이 현실이다.

● 地域社會 施設 사용 가능 여부; 교지주변에 지역사회의 도서관, 공원, 운동장등 지역사회시설이 잘 갖추어져 있는가 여부를 검토하여야 할 것이다. 이들 지역사회시설은 교과과정의 시행중에도 활용할 수 있고 방과후에도 학생이 이용할 수 있을 것이다. 학교교지의 협소로 학교내에 충분한 학생지원시설을 설치하지 못할 경우에는 더욱이 이들 지역사회시설을 활용할 수 있는 여건이 갖추어져 있는 교지를 택하여야 할 것이다.

● 지역사회인의 학교시설 가능 여부; 학교학생이 지역사회시설을 활용할 뿐만 아니라, 지역사회인도 학교시설을 이용할 수 있는 여건이 되어야 할 것이다. 진입구 또는 부진입구를

통하여 학교의 운동장, 강당, 특별교실등을 지역사회인이 사용할 수 있는 여건인가를 검토하여야 한다.

● 교지의 地價; 교지의 지가는 교지 선정의 가장 첨예한 부분이다. 교지의 지가가 주변토지에 비하여 현격하게 비싸지는 않는지 살펴야 한다. 토지의 감정가가 어느정도 될것인가를 예측하여 다른 교지와 비교하고 합리적인 지가인가를 검토해야 한다.

● 교지의 擴張可能性; 학생수의 변동으로 교지의 확장이 필요할때 추가 구입할 수 있는 여건인지 살펴보아야 한다. 대도시에는 재개발 및 추가개발로 주택의 고밀화, 고층화를 초래하고 이로 인하여 예기치 않는 인구의 밀집이 생기는 경우가 많다. 이런 경우 증축으로 인한 교지의 확장이 필요한데, 이에 대비할 수 있는 교지여건 인지를 살펴야 할 것이다.

2-4 교지의 評價 및 選別

합당한 교지의 선별을 위하여는 선별과정이 잘 수립되어야 한다. 먼저 무엇을 할지 어떤 교지를 구할 것인가하는 목표를 분명하게 설정한 다음 이들 목표를 세분하여 측정할 수 있는 세부기준을 수립하여야 한다. 이 세부기준은 이 글위에서 설명한 선별기준의 각 항목을 교지선별 참여자가 목적에 따라 여러형태의 스케일을 도입하여 측정 가능하도록 조정한다. 여러 기준을 사용하여 교지의 여건을 측정할 때에 이 글 위에서 기술한 여러 자료를 준비하여 그 내용을 살핀 후 현장의 조건과 일치하는가 검토한다. 또 각종자료에 수록되어있지 않은 사항은 현장에서 살펴보아 평가에 임하여야 할 것이다. 현장에서 특히 살펴야할 사항은 교지의 시각적 여건이다.

실제로 여러개의 가능성있는 교지를 대략 검토하여 3-4개 교지로 축소한다음 선별기준을 도입하여 평가한 후 1개 교지를 선별함이 합리적이다. 이때 평가의 방법으로는 비용-편익분석(Cost-Benefit Analysis)방법이나 목표성취도분석(Goals Achievement Analysis)방법을 사용할 수 있다. 비용-편익분석은 금전적 형

태로 표시하여야 하는데 학교교지의 선별은 교육프로그램의 담당여부, 주변의 유해요소 등 금전적 형태로 표시가 가능하지 않은 요소가 많아 널리 사용되지 않는다.

학교 교지 선정을 위하여는 목표성취도분석 방법을 활용하여 교지를 평가함이 합리적인데, 행·열표(Matrix)를 만든 후 세로칸에는 평가기준을 측정가능한 형태로 바꾸어 넣고 가로칸에는 개략 선정한 3-4개 교지의 안을 놓는다. 평가기준의 중요도를 고려하여 평가기준을 각기 다르게 비중을 두고 그합은 100이 되게 한다. 위에서 기술한 교지평가에 참여하는 여러 전문가는 각 전문분야별로 평가를 하는데, 평가기준과 교지안이 만나는 칸에는 측정가능한 숫자 또는 정도를 써 넣는다. 이때 각 가로열별로 측정단위가 같아야 한다. 측정단위를 정하기 곤란한 평가기준은 최적합(5점) 적합(4점) 중간(3점) 부적합(2점) 최부적합(1점) 등으로 그 기준을 정할 수 있을 것이다.

이들 초기의 측정치는 다른 가로열의 초기 측정치와 측정기준을 맞추기 위하여 표준화되지 않으면 안된다. 초기 측정치에서 분석자가 정한 최소값을 뺀값을 분석자가 정한 최대값과 최소값의 차이로 나누어 표준화한다. [(측정값 - 최소값)/(최대값 - 최소값)]

이렇게 표준화된 값에 중요도에 관한 비중을 곱하여 교지의 안 별로 세로로 값을 합하면 가장 바람직한 안이 가장 높은 값을 가지게 될 것이다. 이때 안 사이의 차이는 퍼센트로 표현하면 좋다. 또한 기술분야에 2명 이상의 전문가가 참여할 때에는 2명 이상의 평가값을 평균하여 평가할 수도 있을 것이다. 이들 평가서를 참고하여 교육장 또는 시설책임자 등의 정책결정자들은 가장 바람직한 안을 선정한다. 이때 정책결정자들은 평가서의 평가값대로 결정함이 합리적이지만 경우에 따라서는 그러하지 않을 수도 있다.

3. 結 語

이 글은 국민학교가 지역사회 근린주거구역의 중심이 됨을 알아보았다. 즉 국 민학교를 포함하는 학교의 위치는 지역사회의 중심지에 위치하여야 한다. 학교위치선정에는 건축가, 조경가, 토목기술자, 토지평가사, 지역계획가들이 참여하게 되는데 각 전문분야 별로 각종지도와 많은 정보가 필요함을 알아보았다. 이들 교지 선정 전문가들은 교육프로그램 담당여부, 중심성 및 접근성 검토, 교지의 크기와 모양, 주변 유해요소 등 여러 선별기준을 측정가능하게 설정하고 이 선별 기준을 이용하고 목표성취도 분석을 통하여 교지안을 평가하는 과정을 살펴 보았다.

이 글에서 논의한 교지 선정 방법은 유치원부터 대학교지의 선정에 이르기까지 활용될 수 있을 것이다. 다만 교지의 규모에 따라 선정기준의 측정단위를 변경시켜야 할 필요가 있을 것이다. 교지의 선정은 몇사람의 직관에 의하여 행하여지기 보다는 전문가들이 체계적으로 분석하여 결정함이 합리적인 것이다. 그러나 분석이 만능이 아님을 우리는 알아야 한다. 사회적 문제나 정치적 여건 때문에 정책결정자는 분석·검토자료를 그대로 받아들이지 않을 수도 있음을 잊어서는 안될 것이다.

參考文獻

- De Chiara, *Urban Planning and Design Criteria*, 1975
- M. Hill, "A Method for the Evaluation Transportation Plans," *Highway Research Record*, No 180 H.R.B. 1967
- Susan K. Gwynne, *Guide for Planning Educational Facilities*, The Council of Educational Facility Planners International, 1976