

동경시 부흥소학교 건축에 관한 연구

이정우*

*배재대학교 건축학부

e-mail:yvan1@pcu.ac.kr

A Study on the Reconstructed Elementary School of Tokyo after the Great Kanto Earthquake

Jung-Woo Lee*

*Division of Architecture, PaiChai University

요 약

1923년 관동대지진으로 동경시내 교육시설 대부분이 파괴되었다. 이의 복구사업으로 동경시에서 건설했던 부흥소학교는 근대 일본 학교건축의 재료가 목조에서 철근 콘크리트조로 바뀌는 계기가 되었으며, 이와 함께 학교건축의 진일보한 면모를 보여주는 것이기도 하였다. 본고는 이러한 중요성을 가진 동경시 부흥소학교 건축의 특성을 주요 계획기준들을 중심으로 고찰하였다.

1. 서론

1923년 관동대지진으로 동경시는 큰 피해를 입었다. 이의 복구사업으로 추진되었던 것이 동경시 진재 부흥사업(震災復興事業)이다. 이른바 ‘제도 부흥사업(帝都復興事業)’이라 명명된 이 사업은 가로망 정비, 토지구획 및 정비, 주요 공공시설물 복구 등을 포함하고 있었다. 그 중 교육시설 복구사업으로 새롭게 건립된 학교들을 ‘부흥소학교(復興小學校)’라고 한다.

부흥소학교 건설을 통해 동경시에는 일시에 다수의 철근 콘크리트조 학교가 건립되어 근대 일본 학교건축이 목조에서 철근 콘크리트조로 전환되는 계기가 만들어졌다. 또 철근 콘크리트라는 신재료가 학교건축에 도입되기 시작했다는 점 외에도 이전 시대의 학교건축과 구분되는 특성들도 나타났다. 이 점이 부흥소학교 건축이 가지는 보다 중요한 의미라고 할 수 있다.

근대 일본 학교건축은 1872년 학제(學制) 공포로 근대 교육체계를 도입한 이후 명치기(明治期:1868년~1912년)를 거치며 이른바 일자형 편복도 평면으로 정형화되었으며, 이는 이차세계대전 종전 후 학교건축의 다양성이 모색되는 시기까지 지속되었던 것으로 평가된다. 하지만 그 시기 동안 정형화된 학교건축의 답습만이 지속되었던 것은 아니고 진전된 계획양상들도 나타났는데 이러한 변화의 중요한 계기가 되었던 것이 동경시의 부흥소학교 건축이었다. 본고는 이러한 중요성을 갖는 부흥소학교 건축의 특성을 고찰하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 동경

시의 부흥소학교 계획기준을 시설규모, 배치 및 평면계획, 각실의 주요 설계 기준 등으로 나누어 고찰하였다.

2. 철근 콘크리트조 학교의 출현과 동경시 부흥소학교 건설사업

일본에서 최초로 철근 콘크리트조 소학교가 건설된 곳은 수도 동경이 아니라 고베(神戸)시였다. 고베시의 수좌(須佐)소학교가 1920년 11월 준공되어 최초의 철근 콘크리트조 소학교로 알려져 있다. 이어 12월에 같은 고베시의 운중(雲中)소학교와 요코하마(橫濱)의 수(壽)소학교가 준공되어 초기 철근 콘크리트조 소학교의 대표적 사례로 알려져 있다.[1, p706] 하지만 이 학교들은 철근 콘크리트조라는 신재료를 사용했을 뿐 건축 계획적으로 큰 의미는 갖지 못했다.

당시 철근 콘크리트조 학교가 도입된 배경으로 철근 콘크리트조의 내진성, 내화성, 내구성 등이 거론될 수 있다. 이러한 장점들 때문에 대도시를 중심으로 철근 콘크리트조 학교건설이 추진되었으나 단기간에 다수의 학교에 적용된 것은 동경시 부흥소학교 건설사업이 최초였다.

관동대지진으로 동경시내의 기존 196개 학교 중 117개교가 피해를 입었다.[7, p31] 동경시는 이들 모두를 내진성능이 우수한 철근 콘크리트조로 건설하기로 하고 1924년에서 1930년의 7개년 동안 이를 모두 건설하였다.¹⁾

1) 당초 1924년에서 1928년까지 5개년 계획으로 추진되었으나 2년이 연

부흥소학교의 설계는 동경시의 영선조직에서 담당하였다. 관동 대지진이 발생하기 전까지 동경시의 학교건축은 각 학구별로 민간 설계자를 선정해 이루어졌지만 부흥소학교의 경우 일시에 많은 건축물을 건립해야하는 특수성 때문에 동경시 영선조직에서 담당하였다.

당시 학교건축을 포함해 동경시의 부흥건축을 주도했던 인물은 동경대학교 교수였던 佐野利器(1880년~1956년)로 그의 영향력 아래 우수한 건축가들이 학교건축에 참여하는 계기가 마련되었다.[1, p630] 동경시의 부흥소학교 건축이 철저하게 규격화된 기준을 가지고 있으면서도 진진된 학교건축의 양상을 보여주는 것은 이렇게 건축가들을 참여시킬 수 있었기 때문이기도 하다.

3. 부흥 소학교 계획기준

3.1 시설규모

동경시 부흥소학교의 계획기준은 1927년 12월에 발행된 『東京市の小學校建築』이라는 책자를 통해 소개되었다. 국내에는 1928년 『朝鮮と建築』(7집 3호) 「復興せる東京市の小學校」²⁾라는 글을 통해 그 주요내용이 발췌되어 소개되었는데, 본고는 이 자료를 토대로 동경시 부흥소학교의 주요 계획기준들을 분석하였다.

『東京市の小學校建築』이 발행된 시점인 1927년 12월은 1924년부터 시작된 동경시 부흥소학교 건설사업이 진행되던 시기이므로 이 기준이 부흥소학교 건설사업 추진 과정에서 처음부터 적용되었는지의 여부는 분명치 않다. 하지만 당시 건립된 부흥소학교들의 도면을 분석하였던 藤岡洋保의 연구에 따르면 동경시 부흥소학교는 이 기준들을 비교적 충실히 준수하고 있어 초기부터 이러한 계획기준이 적용되었던 것으로 보인다.[4]

동경시 부흥소학교건축에는 ‘소학교 보조규정’이 중요한 역할을 한다. ‘소학교 보조규정’에는 학교 규모별로 교실수와 면적, 기타 부대시설들의 면적을 상세하게 규정하고 있어서 부흥소학교의 시설 프로그램은 이 규정에 의해 거의 결정되었다고 할 수 있다. 더욱이 동경시 부흥소학교의 설계는 시영선 조직에서 이루어졌기 때문에 이러한 규정은 엄격하게 적용되었을 것이다. 따라서 비슷한 시기에 철근 콘크리트조 학교를 다수 건립했으나 학구별 경제력에

따라 수용시설의 종류와 규모가 차별화되었던 오사카시의 경우와 달리 각 학교들은 공평한 시설조건을 가지고 계획되었다.

동경시 부흥소학교의 규모는 최저 16학급에서 32학급을 기준으로 하고 있다. 1900년 소학교령 시행규칙의 개정으로 학교규모가 12학급으로 확대되었던 것을 감안하면 이전 시대에 비해 대규모 학교라고 할 수 있다. 이에 따라 보통교실수도 늘어나게 되었고 기타 부대시설들의 규모도 동반하여 커지게 되어 전체적으로 수용되어야할 시설들의 종류는 많아지고 면적도 커지게 되었다.

하지만 시설규모는 증대하였지만 부지 사정은 여의치 않아 고밀의 조건은 동경시 부흥소학교 건축이 해결해야하는 가장 기본적인 문제가 되었다.

3.2 배치 및 평면계획 기준

동경시 부흥소학교들은 고밀의 상황을 전제로 하여 계획된 것이었다. 교지면적의 기준은 학급당 65평으로 24학급을 기준으로 한 가상설계에서 건폐율 35.26%의 학교를 계획하고 있으나 실제로는 건폐율이 60%에 달하는 경우가 발생하고 있음을 인정하고 있다.[7, p34] 운동장이라는 대규모의 옥외공간을 가지고 있는 학교건축에서 60%의 건폐율은 대단히 고밀의 상황이라고 할 수 있다.

이 때문에 부족한 옥외공간을 확보하기 위해 옥상운동장을 최대한 확보하고 소공원을 인접 배치시키는 보완책들이 동원되었다. 그림1의 가상평면도에서 트랙이 그려진 운동장 하부가 학교부지와 연계하여 계획된 소공원이다. 소공원은 ‘제도부흥사업’의 일환으로 건설된 것으로 동경시 부흥소학교 건축의 주요한 특징 중의 하나이지만 모든 소학교에 계획되지는 못했고 총 51개교에 건설되었다.

부지면적에 여유가 없었기 때문에 최대한 옥외공간을 확보하기 위해 교사동은 부지에 근접하여 배치되었다. 이는 철근 콘크리트조로 교사동 구조가 바뀌었기 때문에 가능한 계획방식이기도 했다. 목조학교건축에서는 화장실이 본관동과 일정 정도 거리를 이격하여 건설되어야했기 때문에 교사동이 부지에 근접하여 배치되기에는 어려움이 있었다. 하지만 부흥소학교에서는 수세식 화장실을 채택하여 화장실이 교사동 내부에 계획되었다. 또 화장실 외에도 화기(火氣)를 사용했기 때문에 교사동과 별동으로 계획하던 소사실, 탕비실 등도 교사동내로 포함되면서 교사동이 부지에 근접 배치되는 것이 가능해졌다.

교사동을 부지경계선에 최대한 근접시키는 배치방식은 부지조건의 협소함을 해결하기 위한 것이 일차적인 이유였고 또 채광상의 불리라는 문제가 따르기

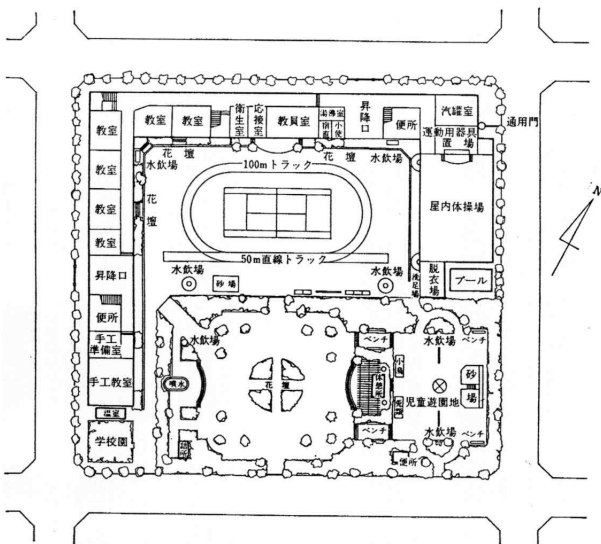
장되었다.

2) 건설계획의 개요, 교지, 설계규격, 플래닝(planning), 각실의 설비와 마감 개요, 문·담·운동장·기타 등 총 6개장으로 구성되어 있으며 관련 예시도면들이 함께 실려있다.

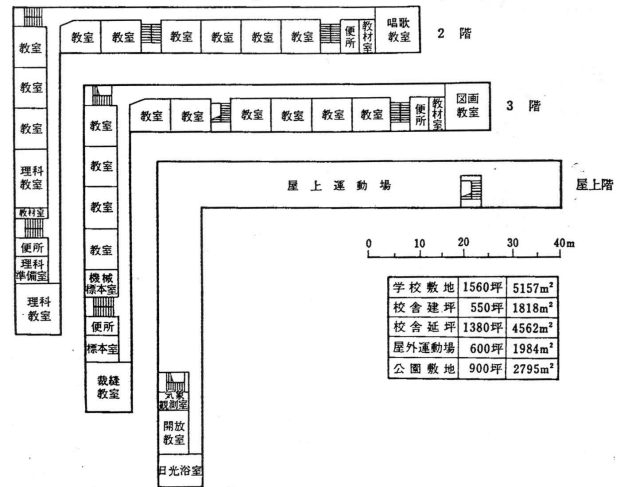
도 한다. 하지만 한편으로는 도로측 교사동 입면이 파사드로 계획되는 긍정적인 양상을 가져오기도 했다. 이 점은 단위교실의 채광조건만을 고려하고 교사동이 주변 가로에 미치는 영향에 대한 고려가 적었던 이전 시대의 학교건축과 달리 도시의 가로에 대응하기 시작했다는 의미로도 해석되어 동경시의 부흥소학교가 가지고 있는 도시학교로서의 주요 특성들 중의 하나라고 생각된다.

평면 형태는 1층 평면을 기준으로 하면 동측에 위치한 옥내체육장 때문에 ㄷ자 형태를 하고 있지만 2, 3층은 ㄱ자 형태로 되어있다.(그림1, 2참조) 이와 관련하여 「復興せる東京市の小學校」에 평면형태를 언급한 부분이 보이는데, 채광, 통풍 등의 조건과 부지가 대개 협소함을 감안하면 口, E, T자 형태는 불리하고 보통 ㄷ, ㄱ자형태가 바람직하다고 언급하고 있다.[7, p50] 채광, 통풍의 조건만을 감안한다면 일자형 평면이나 이들을 병렬 배치하는 방식이 유리하지만 협소한 부지 조건 때문에 이는 원천적으로 배제하고 있음을 알 수 있다. 채광, 통풍 등이 가장 중요한 조건이었던 이전 시대와 달리 넓은 부지를 확보하기 어려운 도시형 학교가 택할 수밖에 없는 현실적인 선택이라고 해석할 수 있다. 그림1, 2의 가상설계도를 보면 가상설계임에도 남측을 향하는 건물 부위와 그렇지 않은 건물 부위의 길이가 거의 같게 계획되어 있는 점도 건물의 향 조건이 일정 정도 후순위로 미루어지고 있음을 짐작하게 하는 부분이다.

특별교실은 복도면적만큼을 넓게 활용할 수 있고 또 3면 채광이 가능하다는 장점 때문에 교사동 단부에 배치되어 있으며 개스나 급배수 파이프의 연결을 원활히 하기 위해 각층별로 평면상의 같은 위치에 분산 배치되어 있다.



[그림 1] 동경시 부흥소학교 가상평면도(1층 및 배치:출처[8])



[그림 2] 동경시 부흥소학교 가상평면도(2,3층 및 옥상:출처[8])

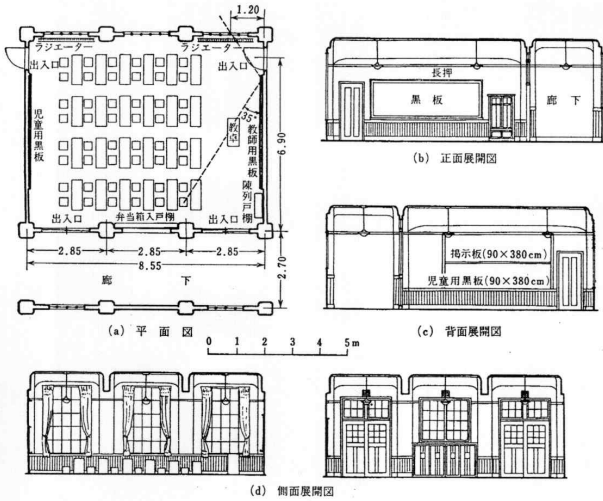
3.3 각실의 주요설계기준

표1은 부흥 소학교의 기본적인 계획단위와 보통교실, 특별교실 등의 면적 기준을 정리한 것이다. 보통교실의 면적을 3등분한 단위가 계획단위이자 구조단위가 되면서 이것의 정수배로 각 실들의 면적을 계획하는 모듈 플랜이 적용되었다. 미터단위가 사용된 것이 주목되는데 이는 1921년의 도량형법 개정에 따른 것으로 생각된다. 미터법 사용을 내용으로 하는 도량형법의 개정은 부흥 소학교 건설사업을 주도했던 佐野利器의 영향으로 구조 전문가였던 佐野利器는 당시까지 쓰이던 척관법(尺貫法) 대신 미터법을 사용할 것을 강력하게 주장했다. 하지만 길이의 단위는 미터법을 따르면서도 면적은 평수를 사용해 미터법으로 전환해가는 과도기적 상황을 보여주고 있다.

[표 1] 동경시 부흥소학교의 주요 계획기준

구분	내용
학급기준	16~32학급
학급당 정원	심상과 50인, 고등과 40인
계획단위	2.85m×6.9m(6평)
보통교실	8.55m×6.9m (3단위 18평)
특별교실	14.25m×6.9m (5단위 30평)
특별교실 준비실	5.7m×6.9m (2단위 12평)

그림3은 동경시 부흥소학교 보통교실의 모습이다. 도면상에 배치된 좌석수는 48개이지만 학급당 정원은 심상과 기준으로 최대 50인을 상정하고 있다. 이를 기준으로 1인당 점유면적을 계산해 보면 0.36평 정도가 되어 명치기 이후 대표적인 교실의 크기로 사용되던 4칸×5칸 교실의 1인당 0.25평보다는 여유 있는 좌석배치를 하고 있다.



[그림 3] 동경시 부흥소학교 보통교실 (출처[8])

학생들의 책상은 2인용으로 계획되어 있다. 대정기에 들어서면서 학생들의 자발적인 학습을 강조하는 자유주의 교육의 영향으로 일부 도시 학교들에서는 학생들의 좌석이 1인용으로 계획되는 경우도 있었지만 부흥소학교 건축에서는 2인용 책상을 기준으로 하고 있다.

그림3의 전개도 부분을 보면 상부층 바닥 슬래브와 보가 그대로 노출되는 노출 천정으로 되어 있음을 알 수 있다. 이는 공사비를 절감할 수 있다거나 새로운 시대를 상징하는 철근 콘크리트를 노출시킨다는 일종의 구조미학적 차원의 계획의도로도 보이지만 음향상으로는 문제가 있었을 것으로 생각된다.

복도 쪽 벽면 중앙 부분의 창 하부에 학생들의 도시락을 수납할 수 있는 공간이 계획되어 있으며 교실 후면에는 아동용 후판이 설치되어 있다. 또 피난 상황을 고려해 교실과 교실사이에 출입구가 계획되어 있다.

명치기 일본 학교건축에서 특별교실은 재봉실과 창가실 정도에 불과했지만[6, p51] 동경시 부흥소학교에서 특별교실의 종류는 눈에 띄게 증가했다. 이 과교실,³⁾ 수공교실, 재봉교실, 창가교실, 도화교실, 등 총 5종류의 특별교실을 기본적으로 계획하였고 고등과가 설치된 심상소학교 또는 고등소학교에는 이와 함께 가사실도 계획하고 있어 실습이 필요한 모든 과목에 특별교실을 계획하고 있었다.⁴⁾

이렇게 동경시 부흥소학교에서 특별교실 수가 늘어난 것은 대정기(大正期: 1912년~1926년) 이후 일본 교육계에 자유주의 교육사상이 확대 전파되어 아동의 자율적 학습이 강조되었기 때문이다. 대정기는

일본 학교건축에서 특별교실이 발달했던 시기로 기록되어 이에 대한 관심이 교육계에 크게 나타났다. 1925년 동경시 교사들에 의해 『小學校特別教室の設備』라는 책자가 발간된 것이 그 대표적인 사례이다.

특별교실은 단순히 숫자만 증가한 것이 아니라 그 내용면에 있어서도 충실해졌다. 대부분의 특별교실에는 준비실이 부대되었으며 가구들도 각 수업목적에 맞춰 별도로 제작된 것들이었고 실험을 위한 급, 배수 설비와 개스 설비 등이 완비되었다.

특별교실 외에도 옥내체육장이 필수 시설화 되었고 소학교 보조규정상에는 나와 있지 않지만 그림2의 옥상 평면도를 보면 개방교실, 일광욕실 같은 허약아동을 위한 특수교실도 계획되어 있어 다양한 종류의 부대시설이 계획되어 있었다.

4. 결론

이상에서 동경시에 의해 건립되었던 부흥소학교 건축의 주요 계획기준을 살펴보았다. 동경시의 부흥소학교건축은 철근 콘크리트라는 새로운 재료가 학교건축에 도입되는 전환점을 만들었으며 대량건설을 위해 규격화의 특성을 가지면서도 시대의 진전에 따른 학교건축의 발전 양상도 보여주고 있다. 이러한 점은 특별교실 및 부대시설의 확충과 도시형 학교로서의 특성 발현으로 나타났다.

참고문헌

- [1] 菅野誠 외, 『日本の學校建築：足利學校から新構想大學まで』, 文教ニュース社, 1983
- [2] 渡邊渡郎, 「小學校の建築復興に就て」, 『都市問題』 10권 4호, 1930.4
- [3] 東京市役所 編, 『東京市教育施設復興圖集』, 勝田書店, 1932
- [4] 藤岡洋保, 「東京市小學校鐵筋コンクリート造校舍設計規格」, 日本建築學會論文報告集, 第290号, 1980. 4
- [5] 越澤明, 『東京市の都市計劃』, 岩波書店, 1991
- [6] 이정우, 『한국 근대 초등교육시설에서 표준화교사의 전개과정과 그 의미』, 서울대학교 건축학과 박사학위 논문, 2009
- [7] 『朝鮮と建築』 7집 3호, 1928
- [8] 青木正夫, 『建築計劃畫8-學校 I』, 丸善株式會社, 1976
- [9] 海後宗臣, 『學制七十年史』, 帝國地方行政學會, 1942

3) 이과 교실의 경우 24학년 이상의 학교에서는 두 개실이 계획되었다.
 4) 당시 심상소학교의 교과목은 수신, 국어(일본어), 산술, 일본역사, 지리, 이과, 도화, 창가, 체조, 재봉, 수공 등 총 11과목이었다.([9, p145])