

지역재생을 위한 철도역사 및 역세권 정비계획에 관한 연구 (인천광역시 백운역을 중심으로)

신예경^{1*}

¹남서울대학교 건축공학과

A Study on the Improvement Plan of Railway Station & Surrounding Area for Regional Regeneration (Focused on Baegun Station of Incheon)

Shin, Ye-Kyeong^{1*}

¹Department of Architectural Engineering, Namseoul Univirsity

요 약 본 논문은 경인선 백운역 및 백운역세권을 대상으로 철도에 의해 양분된 지역생활권의 단절 해소 및 철도시설 연변부지의 효율적 토지이용을 통한 입체적인 철도 환승시스템을 제안함과 동시에 철도 이용객의 편의를 도모하며 기존의 단절된 녹지축을 활성화하여 친환경적이며 안전하고, 편리한 주거환경의 개선을 통해 지역주민들의 삶을 한층 풍요롭게 하고 나아가 지역 생활권의 활성화 방안을 모색하는 것에 있다.

Abstract This paper suggests some strategies for the regional regeneration of Baegun Railway station and surrounding area. One is the reduction of the regional unbalance in those divided into two parts, the other is multi-dimentional plan through the efficient land-use on the side area of railway. For these regional regeneration, providing integrated transit system for the passenger's convenience, connecting existing green axis and creating green zone covering the railway, modifying and improvement of residential environment are suggested.

Key Words : Baegun Station, Station-Surrounding Area, Regional Regeneration, Improvement Plan

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1883년 인천항의 개항과 더불어 시작된 인천광역시는 1899년 경인선 개통과 함께 도시 성장이 시작되었으며, 인천 도시기능의 공간적 분포는 경인간의 교통망과 매우 밀접하게 연관되어 형성되어 왔다. 특히 개항이후 형성된 인천 구도심 중심의 인천 도시기능은 경인철도 개통과 도로교통의 발달로 수도 서울의 관문, 혹은 서울의 배후 지로서 상대적 입지변화를 유발하게 되었다. 특히 경인선의 백운역은 경인선 부설 이후 경제발달과 인근지역 공업화에 따른 주거지 형성으로 수요가 증가하게 되는 등, 후천적 필요에 의해 85년의 시간이 흘러 1984년 기존 노선 위에 추가 건설된 곳이다. 이러한 과정으로 기존 도시

조직 위에 철도역사가 얹히게 됨으로써 현재와 같이 인접지역 간 단절, 철도역사의 고립, 역무기능의 정체, 환승체계의 부재와 같은 문제점이 드러나게 되었다. 백운역은 현재 도시적으로나 철도역사의 기능적으로 쇠퇴중이다.

따라서 본 연구는 경인선의 백운역을 대상으로 철도에 의해 양분된 지역생활권의 단절 해소 및 철도시설 연변부지의 효율적 토지이용을 통한 입체적인 철도 도시의 모형을 제안함과 동시에 철도 이용객의 편의를 도모하며 기존의 단절된 녹지축을 활성화하여 친환경적이며 안전하고, 편리한 주거환경의 개선을 통해 지역주민들의 삶을 한층 풍요롭게 하고 나아가 지역 생활권의 활성화 방안을 모색하는 것에 있다. 이는 무리한 개발로 인한 도시 인프라망의 과부하 현상을 사전에 방지하고 낙후한 지역의 재개발과 연계한 역세권 개발방식에 대한 하나의 제

*교신저자 : 신예경 (shinyekyeong@gmail.com)

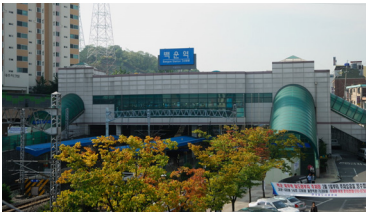
접수일 11년 12월 20일

수정일 (1차 12년 01월 21일, 2차 12년 02월 08일)

게재확정일 12년 02월 10일

[표 1] 연구대상 사례 및 개요

[Table 1] the Summary of Baegun Railway Station

구 간	내 용
철도 부지	백운초교입구~백운역~부평공원입구 (L=960m)
직접역세권	백운역(철도 시설), 부안고가도로, 교통광 장 계획 부분, 땃개공원(생태공원) 계획부분
간접역세권	인접 재정비구역, 부평 공원 등
위치	인천광역시 부평구 십정동 539
백 운 역 현황사진	

안이 될 수 있다.

1.2 연구의 대상 및 방법

본 연구의 대상은 백운역 및 백운역세권을 대상으로 한다.[1] 이는 인천광역시 경인선 백운역 구간으로 백운초교 입구에서 부평공원 입구에 이르는 일대(L=960m)에 해당되며, 지역으로는 백운역 인접 역세권으로 백운역 철도부지, 반경 500m 이내의 직접역세권을 대상으로 하고자 한다. 연구의 방법은 계획대상지에 대한 물리적 환경, 사회·역사적 환경 등의 조사를 위한 문헌자료, 도면자료, 통계자료, 항공사진, 일간지 등의 조사를 행하였으며, 해당 지역 답사를 함께 시행하였다. 특히 단순히 현황에 대한 조사 뿐 아니라 백운역이 들어서기 이전 해당지역의 인천광역시 내 지정학적 위치, 도시 공간적 위상, 역사적 변모과정을 분석하였다. 이와 같은 백운역 건립 이후의 도시성장의 과정과 철도수요의 변화에 대한 복합적 분석 결과를 바탕으로 현재 백운역 인접지역의 여건 및 문제점을 밝힘으로써 계획의 기본적인 전략을 수립하였다.

2. 대상지 현황조사 및 분석

2.1 대상지 개요

현재 백운역이 위치한 지역은 경인선 상에서 경인선 부설초기부터 부평광역의 곡창지대를 배경으로 건립된 부평역과 남동 공업지역의 발달을 배경으로 건립된 동암역 사이의 통과 지점이었다.[2] 인천광역시의 산지의 맥

을 잇는 녹지 축 선상에 위치하여 이를 경계로 한 도시성장 방향의 외곽이었다. 지형적으로 살펴보면, 고도의 높고 낮음이 빈번하여 철도 궤도를 중심으로 양측의 연계성이 현저히 떨어지는 지역이다.

한편, 철도역사로서 기능적인 측면을 살펴보면, 경인선에 있는 기차역으로 부평역과 동암역 사이에 위치하며, 경인선이 복선화되며 도입된 광역전철로서 광역적 지역의 연결기능과 도시 내부의 교통기능을 가진 ‘여객 전용역’으로 1984년 11월 20일 영업을 시작하였으며, 화물은 취급하지 않는다.

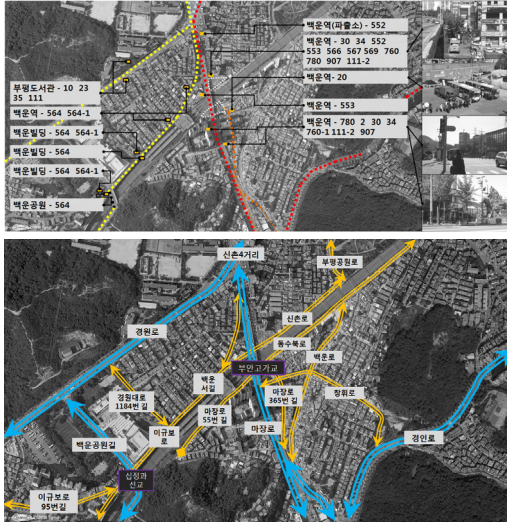
백운역의 건립은 인천의 성장, 인구의 증가, 경인선의 도시 철도화와 밀접한 연관을 맺으며, 1899년 기존 경인선의 노선이 결정된 이후에 건립된 역사로 필연적으로 궤도 상부를 이용한 선상역사 형태로 역무시설이 계획, 건립되었다.

2.2 대상지 주요 현황 및 진단

2.2.1 대중교통 환승 및 도로체계

백운역 중심 반경 500m 범위내의 대중교통환승 및 도로체계를 살펴보면, 백운역에 직접적으로 접근 할 수 있는 버스 정류장은 총 6개이나 이들은 각각 분산되어 있으며, 지형적으로 만곡된 철도 궤도로 환승 동선상으로 버스 정류장과의 연계가 어렵다. 특히 백운역으로의 접근로가 가파른 경사지에 형성된 외부계단을 이용하고 있으며, 인접가로에 보행로가 적절하게 배치되어 있지 않아 보행 안전에도 문제가 있는 것으로 파악되었다. 도로체계를 살펴보면 십정1동과 십정2동을 경인선 철로가 가로질러 지역을 구분하고 있으며, 철로로 단절된 두 지역을 연결하

는 도로는 십정과선교와 부안고가교 뿐으로 지역적 연결이 어렵다. 즉 철로 건너편의 양측 지역의 자동차도로의 단절이 심각하다.



[그림 1] 환승 및 도로체계
[Fig. 1] Circulation and Road System around Baegun Station

2.2.2 녹지 및 공원시설 분포

백운역은 인천시 S자형의 녹지축 중심에 위치하고 있으며, 역 주변으로 2개의 도시공원(백운공원, 부평공원)이 위치하고 있으며 원적산과 만월산을 잇는 녹지축과 백운1재개발 구역 내 녹지가 일부 형성되어 있어 그 분포가 철도선로를 두고 양측이 단절되어 있음을 알 수 있다. 또한 한국철도시설공단에서 백운초교에서 백운역에 이르는 약 450m 구간의 뿔개공원을 계획하고 있다.[3]

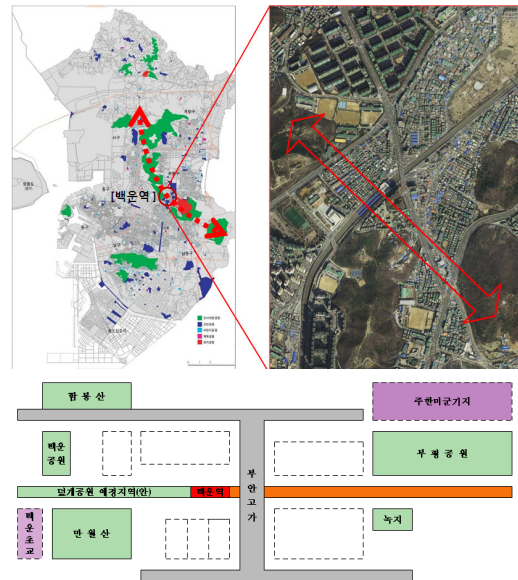
2.2.3 인접지역 유통상권 분포

백운역으로부터 반경 700m 이내 지역에서는 아웃렛 1개 점포를 이외의 뚜렷한 상권이 분포되어 있지 않으며 대부분의 상업시설이 인근 부평역 역세권에 분포되어 있음을 알 수 있다. 한편 백운역 역세권에는 신촌구역, 백운1구역, 백운2구역, 목화빌라, 대주아파트 단지 등 주거시설이 다수 분포되어 있음에도 불구하고 이들의 생활서비스를 제공하는 상권이 매우 부족한 실정이다.

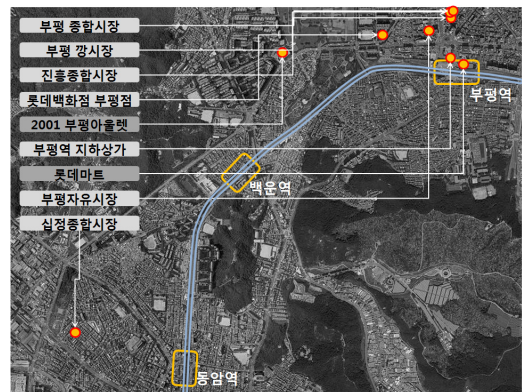
2.2.4 백운역의 현황 및 위상

백운역의 승하차 여객 수는 1997년을 기점으로 지속적으로 감소하고 있으며, 여객수입의 경우 인천시 내 철

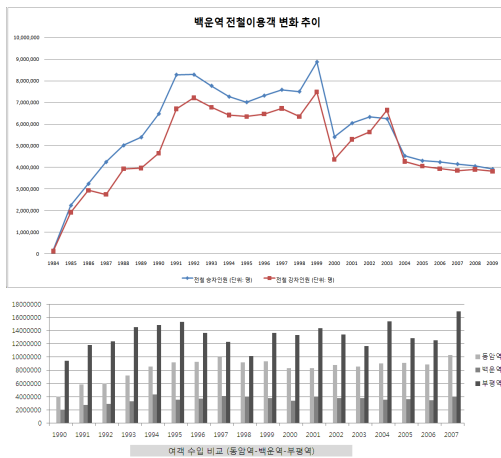
도역사가 대부분 수입이 증감이 큰 것에 비해 백운역은 거의 변화가 없이 유지되고 있다.[4] 이것은 주거지역이 다수 분포하고 있기 때문에 백운역 및 백운역 역세권을 중심으로 백운역 인접지역에 실제 거주하는 인구 이외에 외부로부터 백운역에 정착하고자 하는 승객이 거의 없는 등 특정한 승객 유입요인이 거의 없기 때문에 판단된다. 중심 업무 및 상업기능이 집중적으로 분포되어 있는 동암역과 부평역으로의 승객 유입이 백운역에 비해 상당히 크고, 상대적으로 백운역의 정착기능은 현저히 떨어짐을 알 수 있다.



[그림 2] 녹지체계 및 공원 분포
[Fig. 2] Distribution of Park and Greenway system around Baegun Station



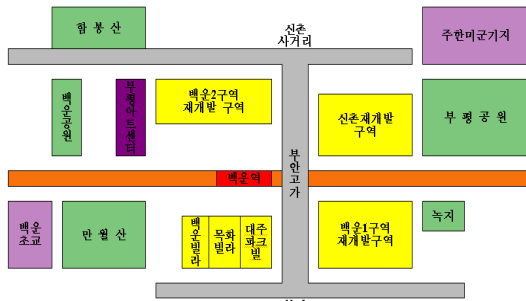
[그림 3] 백운역세권 유통상권 분포
[Fig. 3] Distribution of Business Area



[그림 4] 백운역의 여객현황 및 여객수입비교
[Fig. 4] Present Condition of Passengers

2.3 대상지 분석 결과

대상지는 지형적으로 높이의 고저차가 크고, 인근 주거지와와 고도차가 약 8m이상의 철로가 원적산과 만월산으로 이어지는 녹지의 사이에 위치하고있어 생활권, 도로체계, 상권 및 인접지역이 단절되어 있으며, 이러한 단절은 심리적·물리적 경계로 작용하고 있다. 특히 부안고가교를 통하는 마장로와 경원대로로 교통량이 집중되어 있으며, 철로연변의 도로로는 도로 폭 및 보행로와 차도가 정비되어 있지 않아 차량과 사람의 동선이 얽혀 있다. 또한 환승체계의 경우, 마을버스 환승은 대부분 부안고가교 하부에, 일반버스 환승은 대부분 부안고가교 상부에 배치되는 등 백운역으로부터의 환승거리가 길며, 이용객의 동선이 여러 지역에 분산되어 분포되어 있는 등 환승이 용이 하지 않다.



[그림 5] 백운역 및 백운역세권 현황분석도
[Fig. 5] The Analysis of Baegun Railway Station & Surrounding Area

3. 계획 방향 및 전략

앞서 제시된 분석 결과 및 SWOT분석을 통하여 다음과 같은 계획방향 및 전략을 세웠다.

[표 2] 백운역 및 백운역세권 SWOT분석

[Table 2] SWOT Analysis

Strength	Weakness
대형 문화시설 인접 (부평문화센터) 풍부한 녹지 및 공원 (원적산·만월산, 백운공원, 약사공원)	생활상권 부재 주거지의 노후화 백운역의 쇠퇴 녹지체계 단절 단일화된 환승체계 부재
Opportunity	Threat
인천광역시 녹지축의 중심	철로로 인한 인접지역 단절 보행권 상실

3.1 녹지체계 연계 기본방향

백운역을 중심으로 인천광역시 녹지축을 잇는 기존의 생태동맥 구간인 함봉산과 만월산을 잇는 구간은 백운철도와 경원대로로 인해 단절되어 있으며, 백운역의 철도부지를 따라 동쪽과 서쪽에 위치한 백운공원, 부평공원과 같은 도시공원 시설도 동선의 연계성이 부족하여 이용객의 접근이 쉽지 않다. 이런 측면에서 볼 때 다음의 [그림 6]과 같이 최근 한국철도시설공단에서 계획 및 제안한 '백운역 철도면 Green Forest 사업'[5]은 기존 녹지체계를 잇는 생태축이 될 수 있는 가능성을 보여주고 있다고 할 수 있다.

[표 3] 백운역주변 녹지네트워크 방안

[Table 3] The Proposal of Green Network of Baegun Station Area

방위	주요도시축	내용 및 축의 활용방안
남북	생태축	한남정맥
중심	축의 발원지	뫼개공원과 백운역
동서	동서:문화의 축	부평아트센터, 철도 문화체험관(신설), 미군부지(문화공원)
	도시의 녹지축	백운역철도부지
	친환경 Corridor	철도, 자전거, 인라인, 보행등

다만 이 계획은 뫼개공원과 인근 주거지역과의 단차가 커 주민의 민원이 제기되고 있으며, 따라서 인접지역 정비사업 혹은 아파트 단지 내 녹지시설과 연계할 수 있는 방안을 검토하는 것이 필요하다.

따라서 철로 상부를 덮는 형식의 뫼개공원 조성구간을 백운초교-부평아트센터 인근까지로 수정하여, 백운초등학교 전면의 환경을 개선하면서도 기존의 안에서 민원사항이었던 주거지역과의 단차를 해결하도록 하는 안을 제

안하고자 한다.



[그림 6] 백운역철도변 Green Forest 사업 조감도
[Fig. 6] Present Condition of Passengers

3.2 환승체계 및 교통흐름 계획의 기본 방향

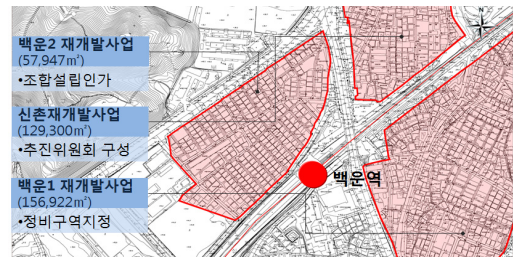
현재 백운역 주변 주요 도로 체계로는 철로의 남북을 잇는 3개의 도로(백운공원과 부평 아트센터 사이를 관통하는 아트센터로와 부안고가교가 설치되어 있는 마장로, 미군 기지를 지나 부평공원을 가로 지르는 안남로)와 이를 동서로 관통하는 철로 북쪽의 경원대로에 의존하고 있다. 직접적으로 백운역으로 진입하기 위해서는 철로와 주거지역 사이의 북측 이규보로, 남측 마장로 55번 길의 이용이 가능하나, 이는 모두 6m의 소로로 형성되어 차량의 진입이 어렵고, 보차분리가 명확히 구분되어 있지 않아 보행권이 상실되어 있으며, 특히 지형의 심한 고저차로 대중교통 환승이 용이하지 않음을 알 수 있다.

이는 지형적으로 협곡에 위치한 백운역의 배치상의 문제와 마장로55번 길을 사이에 두고 위치한 대주 파크빌 및 목화 연립의 대지 경계가 지형차로 인한 웅벽처럼 되어 있는 까닭으로, 철로의 남쪽에 위치한 만월산의 능곡이 아트센터로와 동수북로의 연결을 더욱 어렵게 하기 때문이다. 그러나 인근 지역의 개발 상황으로 볼 때, 아트센터로와 동수북로를 잇는 터널 공사 혹은 산록도로의 필요성은 도로의 내부 순환체계, 백운역의 역세권 중심시설로의 기능회복 및 환승시설의 설치 그리고 현재 진행 중인 Green Forest 사업과 함께 종합적으로 검토되어야 하는 사안이라 할 것이다.

3.3 백운역 주변 정비사업과 역세권 개발 사업과의 연계

백운역 주변 정비사업의 대부분은 주택재개발 사업으로 고밀 개발로 인한 인프라망의 피로도가 가중 될 것으로 예상된다.[그림 7] 따라서 주거인구의 증가로 인한 기존 기반시설 연동제 및 용적률 인센티브를 적용하여 적정한 개발 밀도 및 각종 지표의 조정이 필요하며 각 구역

별 적정 사업방식의 검토가 필요하다. 또한 정비사업과 연계한 역세권개발 구역의 지정 및 특별 계획구역의 지정을 통해 통합적이고 체계적인 도시공간의 체계와 토지의 효율적인 사용을 유도하여야 한다. 한편 백운역 주변 지역을 역세권개발 구역으로 지정할 경우 지정권자를 국토해양부 장관으로 할 수 있는 30만㎡이상 면적 확보가 가능하다. 또한 백운역 주변 상권은 고가도로와 철도 및 그 시설로 인해 분산되어 있으며 역사 내부의 상권 또한 빈약한 실정이다. 따라서 상권개발 역시 인접지역 정비사업 및 역세권 개발사업과 연계되어야 할 것이다.



[그림 7] 백운역세권 정비사업 현황
[Fig. 7] The Present Condition of Refurbishment Project in Baegun Station Area

4. 계획안

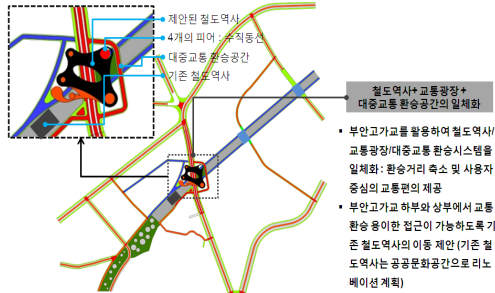
4.1 입체 환승복합시설 계획 및 교통흐름계획

본 백운역 정비계획의 첫 번째 주안점으로써 환승체계의 구축은 기존 부안고가교를 활용하여 부안고가교 상부에는 대중교통 환승시설을, 하부에는 기존 철도역사시설을 이전하여 건축물을 고가교와 일체화하여 구축하되, 기존 마을버스 정류장이 위치했던 곳은 보행자 중심의 교통광장을 두어 대중교통환승시설, 철도역사, 그리고 교통광장이 일체화되는 입체환승복합시설을 제안, 계획하고자 한다. 기존 철도역사는 현재 백운역세권 내에 접근이 용이하지 않은 문화공간인 부평문화센터와의 연계가 강화되도록 공공문화시설로 리노베이션으로 계획한다.[그림 8]

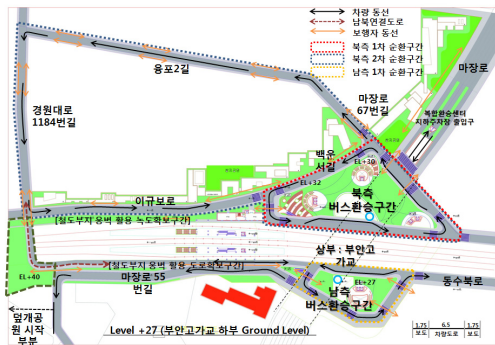
한편 교통흐름 계획은 그림 9의 계획안에서와 같이 현재 단절된 구역을 연계하기 위해 첫째, 동수북로와 안남로를 관통하는 부평공원 하부와 제안된 뒤편공원과 마장로를 잇는 터널 구간을 제안한다. 또한 백운2구역 내부의 연계를 위해 경원로 1184번길, 백운서길, 마장로를 환상으로 연결하고 기존 이규보로를 확폭 정비하도록 한다.

특히 본 계획도로는 실질적으로 확보할 수 있는 도로

폭에 한계가 있기 때문에 전반적으로 도로를 이용하는 교통충량을 조절하기 위해 경원대로 및 마장로를 제외한 각 도로의 폭을 줄여 전반적으로 교통량을 줄이도록 계획한다.[그림 9]



[그림 8] 백운역사 입체환승복합시설 계획안
[Fig. 8] The Guideline of Mixed Use Complex and Transit System

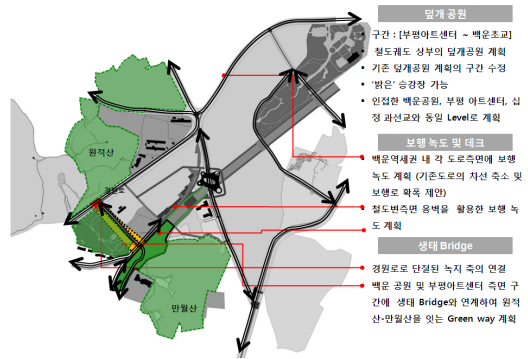


[그림 9] 백운역세권 교통흐름 계획안
[Fig. 9] The Guideline of Transport System surrounding Baegun Station.

4.2 철도선로 상부 뿔개공원과 녹지체계 연계

앞서 언급했듯이 원적산-만월산의 단절된 녹지체계를 연계하기 위하여 철도선로 상부에 뿔개공원을 조성하되 기존 백운역-부평공원에 이르는 구간을 부평아트센터-백운초교 구간으로 수정하였다. 이는 녹지축을 연계하기 위해서는 백운역에서 승강장 상부의 공간은 실질적으로 의미가 없으며, 승강장 하부가 지하화되는 것과 철도선로 연변 주거지역의 단차에 의한 민원을 해소할 수 있는 방안으로 판단된다. 또한 보행녹도를 확보하기 위한 방안으로 백운역세권 내 각 도로측면에 기존도로의 차선을 축소하고 보행로를 확보하여 보행녹도를 계획한다. 조성된 뿔개공원에서 기존 선상 철도역사와 복합환승시설에 이르는 동선을 연계하기 위하여는 철도변 측면옹벽을 지지 구조로 삼는 데크를 설치함으로써 백운 2구역과 목화빌

라, 대주아파트 지역으로부터의 연결이 용이하도록 한다. 또한 경원대로로 단절된 생태녹지축을 연결하기 위해 원적산-백운공원-만월산을 잇는 생태연결통로를 계획하였다.[그림 10]



[그림 10] 뿔개공원 및 녹지체계 연계 계획안
[Fig. 10] The Guideline of Covering Park and Linking Greenway System

4.3 도시밀도 조절 및 경관계획

앞서 제시된 교통흐름계획 및 녹지체계 연계 계획안은 백운 1,2구역 및 신촌재개발 구역과 같은 기존 정비계획과의 밀접한 연계를 통해서 보다 효과적으로 정비될 수 있다. 즉 원적산 및 만월산과 철도선로 상부의 뿔개공원으로만 구성된 백운2구역 및 대주파크빌, 목화빌라, 백운빌라 구역은 저층 고밀 구역으로 지정할 것을 제안하고, 신촌재개발구역 및 백운1구역은 고층고밀구역으로 구분하여 재설정함으로써 기존 녹지체계 계획안과 부합되도록 해당 구역의 높이 및 경관을 고려하였다. 특히 이러한 밀도계획은 앞서 제시된 도로폭을 줄여 교통량의 밀도와 인프라망의 피로도를 줄일 수 있는 근본적 방안이 될 것이다.[그림 11]



[그림 11] 구역별 밀도 및 경관계획안
[Fig. 11] The Guideline of Skyline and the Density of Population

5. 결론

정인공업지대의 발달과 인구증가로 1984년 건립되었던 백운역 역세권의 슬럼화 진행상황은 90년대 이후 낙후한 철도시설과 분절된 상권, 방치된 주거환경, 포화상태의 도시 인프라망, 유동 인구의 정체 현상 등에서 찾아볼 수 있다. 특히 백운역과 그 주변 역세권의 정체현상은 주변의 부평역과 동암역의 역할이 커지면서 백운역과 그 주변은 상주인구의 감소 및 이용인구의 감소가 더욱 가속화 될 것으로 예상된다. 따라서 무리한 역사의 확장보다는 지역에 알맞은 편의시설의 확충과 도시개발과 연계한 부분적 개량의 방식을 단계적으로 적용하여 주변 상황의 변화에 유연하게 대응할 수 있는 방안의 모색이 절실하다고 판단되었다.

본 연구에서는 현 백운역 및 백운역세권의 문제점을 파악하고 단절된 녹지체계의 연계 및 입체복합환승시설로서의 백운역사 재정비 계획을 제안하였다. 이를 위하여 본 계획에서는 대상지가 지니는 물리적·지형적·도시공간적 현황을 파악하고 그에 따라 각 구역에 대한 차별화된 계획적 접근을 시도하였다. 특히 각 계획안들은 서로 연계되어 종합적으로는 백운역 및 역세권 일대의 환경을 쾌적하게 조성하도록 계획됨으로써 대상지를 단순히 덮개공원으로 덮어 녹지체계로 잇고자 하는 기존의 안과 차별화될 수 있다. 이러한 접근 방식은 개발 대상지의 면밀한 검토와 그에 특화된 전략 및 계획안을 도출함으로써 지역의 특성과 장점을 극대화하고 단점을 최소화하는 개발 방향이 제시되었다고 할 수 있다. 이를 통하여 낙후된 철도 및 철도역세권재정비에 대한 기존 여러 지자체들의 계획에 대한 문제점을 해결할 수 있는 하나의 안으로 제시될 수 있기를 기대한다.

그러나 본 연구는 역사 부지를 활용한 수익 사업의 확보 및 확충을 통해 지속적인 재원의 마련방안에 대한 문제를 면밀하게 다루고 있지 못하다는 면에서 한계를 지니고 있다.

References

- [1] Yang, Jae-ho, A Study on the Model of Development Direction of Station Area, SungKyunKwan University, 2000
- [2] A Study on the Linked Development Process of Urban Redevelopment Project and Improvement Projects for Improving Station, The Architectural Institute of Korea Vol.18 No.2, 2002

- [3] Park Young-Dal, Lee Dong-Bae, A Study on the Plan for the Activation of Old Downtown -Focusing on Incheon Station and Surrounding Areas, The Architectural Institute of Korea Vol.24 No.2, 2004
- [4] Statistical Yearbook of Railroad, Statistics Korea
- [5] Korea Rail Network Authority, The Report of Green Forest of Baegun Railway Station Project, 2011.07

신 예 경(Ye-Kyeong Shin)

[정회원]



- 2005년 2월 : 서울대학교 대학원 건축학과 (공학석사)
- 2010년 2월 : 서울대학교 대학원 건축학과 (공학박사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 남서울대학교 건축공학과 교수

<관심분야>

도시재생, 도시시설, 입체복합건축, 철도역사