

KR A-02020

Rev.1, 11. November 2013

부지계획

2011. 11. 29



한국철도시설공단

목 차

1. 일반사항	1
2. 부지의 선정	1
3. 배치계획	2
4. 광장계획	3
5. 광장 규모계획	4
6. 보행 동선계획	5
7. 자전거 보관소(Bike & Ride), 자전거 주차장	6
해설1. 광장면적 산정 예(고속철도역)	12
해설2. 보행자 동선계획 예(고속철도역)	14
RECORD HISTORY	15

1. 일반사항

- (1) 기본 방향 : 부지 및 교통계획의 수립시에 고려하여야 할 기본방향은 다음과 같다.
 - ① 수송계획상 교통수요예측의 적정성
 - ② 대합실, 통로, 보도, 차도 등을 포함한 시설의 처리능력 분석
 - ③ 타 교통수단과의 역할분담 및 연계수송처리 방안 강구
 - ④ 철도시설물로 인한 지역분리 극복 방안 강구
 - ⑤ 철도역사 건설에 따른 연결 및 인입도로의 건설 필요성
 - ⑥ 교통안전시설의 종류 및 설치 위치의 적정성 여부
- (2) 적용 범위 : 본 지침은 지역 간 일반철도 및 고속철도와 도시 내 전철에 공통적으로 적용하되 주차장이나 환승시설의 경우에는 도시지역에서 부지 여건이나 교통여건상 현실적으로 적용하기 어려운 경우가 있으므로 해당지역의 상황에 따라 탄력적으로 활용하여야 한다.
- (3) 기본 개념 : 철도 이용자가 역사 접근시 편리하면서도 최소의 시간이 소요되도록 연계교통망을 구축하고 광장 및 주차계획 등을 수립하여야 한다.
- (4) 비상시를 대비한 이용자 피난동선 계획과 비상차량 진입동선 계획을 고려하여야 한다.

2. 부지의 선정

- (1) 철도의 장래계획과 그 지역의 도시계획을 감안하여, 역사는 도시와의 접근성, 타교통수단과의 연계성 등을 고려하여 부지를 선정하여야 한다.
- (2) 철도신설시 여객 전용역은 여객수요를 감안하여 여객의 접근성이 용이하도록 도심구간에 계획하여야 하며, 부득이 도심 외곽에 계획할 경우 도시계획구역 내에 배치하되 역세권의 공간범위를 고려하여 입지를 선정한다.
- (3) 도시계획, 건축법 및 동 시행령, 시행규칙, 지역조례 등 각종 법령을 검토하여 지장이 없도록 하여야 한다.
- (4) 주변 지역에 대한 지반의 구조적 조건을 검토하여야 한다.
- (5) 광장의 위치와 크기 결정은 도시계획을 고려하여 시민이 편리하게 이용할 수 있도록 설계 하여야 한다.
- (6) 신설역사의 경우는 역사 위치와 배선, 역사 본체와의 관계에 의하여 광장위치를 결정하며 역사 및 승강장이 역구내 중심에 위치할 수 있도록 대지를 선정한다.
- (7) 역 광장은 직사각형에 가까운형, 종횡의 비는 $\frac{1}{1} \sim \frac{1}{3}$ (표준 $\frac{1}{2}$)로 하는 것이 바람직하다.
- (8) 환경조건(일조, 풍향, 침수, 급수, 배수, 문화재, 지하매설물 등)에 대한 종합적인 검토가 이루어져야 한다.
- (9) 교통조건(접근성, 주차장, 대중교통의 편의성 등)에 대해 검토하여야 한다.



- (10) 역 광장이 교통광장으로서 기능을 할 수 있는 시설 (kiss & ride, bus & ride, taxi & ride, bike & ride)을 설치하되, 버스 등 대중교통이 광장에 우선 접근할 수 있도록 대지위치를 선정한다.
- (11) 건축협약 등 각종 인·허가를 고려한 다음 사항을 검토하여야 한다.
 - ① 철도용지 경계
 - ② 민간 대지와와의 관련성
 - ③ 장래 도시계획
 - ④ 시설녹지와와의 저촉여부

3. 배치계획

- (1) 철도부지의 효율적인 개발을 위하여 역구내 전체의 종합기본계획(Master Plan)을 정립하고 그 범위에서 개별건물 및 구조물을 설계하여야 한다.
 - ① 역사는 주변 지형여건 및 토지이용계획 등을 감안하여 평면 이동 및 동선단축을 우선적으로 고려한 구조와 형태로 계획
 - ② 역사 인접 승강장 설치 고려
- (2) 역사와 승강장의 위치는 역 이용자의 주 동선축에 배치하여 접근성과 이동성을 향상할 수 있는 곳으로 선정한다.
- (3) 역사와 승강장을 최단거리로 배치하여 여객의 이동동선 단축을 고려하며 역사와 승강장을 평면으로 연결하여 여객의 접근성 및 이동 편의를 증진할 수 있도록 계획하여야 한다.
- (4) 역사 계획시 도시인구의 추이, 역세권의 범위, 승강인원의 추이, 열차횟수, 선로배선, 현업 처소 등에 대한 검토를 하여야 한다
- (5) 여객의 주된 유동축을 중심으로 지역 내 교통수단과의 연계 및 승강공간이 필요하고, 대합실 및 집표구와 유기적인 관련을 갖도록 한다.
- (6) 보행자 동선은 도로에서 승강장에 이르기까지 명확하게 관통하여 진행하도록 한다.
- (7) 통과교통을 주로 하는 도로를 포함하지 않도록 한다.
- (8) 역은 현업사무소, 화물 공간, 녹지, 등의 배치를 고려한다.
- (9) 노천 대합실, 여객편의시설을 역의 특성에 따라 설치한다.
- (10) 대수송시 많은 인원이 대기할 수 있는 광장 공간을 계획한다.
- (11) 역사는 도시의 상징성을 제고시킬 수 있게 계획한다.
- (12) 역사는 선로를 중심으로 양방향에서 쉽게 접근할 수 있을 것, 전망이 좋을 것, 동선이 짧을 것 등을 충족시켜야 한다.
- (13) 소규모 역사는 역광장, 역본체, 정차장 등으로 크게 3부분으로 배치하고, 역본체는 정차장 및 선로의 방향과 평행토록 한다.

(14) 중간역, 시·종점역, 선로교차역, 관광지역 등에 따라 배치형태를 고려해야 한다.

4. 광장계획

- (1) 대수송시 충분한 여객 및 일반인을 수용할 수 있는 규모가 되어야 한다. 다만, 부지 및 주변여건 등을 감안하여 광장의 규모를 확보하기 어려운 경우 그러하지 않을 수 있다.
- (2) 역광장은 도시의 현관에 해당하는 장소로서 도시경관으로서의 아름다움을 지녀야 하며, 도시와 지역 주민의 상징광장으로서의 의미를 갖도록 하여야 한다.
- (3) 역광장은 역세권을 고려하여 그 크기나 형태를 결정할 수 있다. 따라서 역사신축의 경우, 역세권의 기본 개발방향을 수립 후 진행되도록 한다.
- (4) 역광장의 기능은 철도이용 여객 및 지역주민의 보행공간으로서 접근성, 편리성, 쾌적성과 지역 상징성이 요구되며, 광장주변의 녹지 및 화단의 조성으로 쾌적한 공간을 부여하고, 보도와 차도의 분리, 철도와 도로의 입체화, 통과교통과 지역 내 교통의 분리가 필요하다.
- (5) 광장공간의 시설은 보도, 주차장, 차량출입구, 화단 및 녹지, 승강시설, 매점, 안내소, 휴게 공간, 여객편의시설과 각종 간판 및 광고판, 안내표지판 등이 있는데, 이는 상호 조화되고 특색 있게 설치되어야 한다.
- (6) 소규모 철도역사의 역광장은 지역주민의 생활의 장이 되는 적극적 활용 공간이 되어야 한다.
- (7) 맨홀, 가로등, 쓰레기통 등을 역광장의 크기에 비례하여 적정하게 배치하여야 하며 필요시 파고라나 분수 등의 시설을 설치하여 여객 및 지역주민이 휴식할 수 있는 공간을 마련할 수 있다.
- (8) 대규모 역사에서는 녹지 구성에 특별한 신경을 쓰고, 역광장과 전철이 연계될 경우에 시계탑 등 이용자 모두에게 상징적이고도 인지할 수 있는 시설을 설치할 수 있다.
- (9) 광장구역 내에는 통과교통을 주로 하는 도로, 그 외 역전 광장에서 교통질서를 유지하는 것 이외의 기능을 갖는 설비는 원칙적으로 설치하지 않는다.



5. 광장 규모계획

(1) 역전광장 규모 계획 순서



(2) 역전광장 규모 계획 시 고려사항

- ① 목표년도의 승하차 인원
- ② 각 역의 특수성
- ③ 역세권내의 인구의 동태
- ④ 도시계획의 규모와 그 발전상황
- ⑤ 광장에 접한 가로의 형태
- ⑥ 광장내의 보도, 차도 및 녹지대, 주차장, 자동차승강구 등의 배열

(3) 일반철도 및 고속철도 역전광장 면적 기준식

다음의 ①항(시설면적 기준)과 ②항(승하차인원 기준)의 산출면적 중 큰 값으로 한다.

① 시설면적 기준 산출식

$$A = S1 + S2 + S3 + S4$$

$$S1 = 8.52\sqrt{X}$$

$$S2 = 1.054Y \times a$$

$$S3 = 18Z \times a$$

$$S4 = 0.19A \text{ (단, } A \leq 10,000\text{m}^2\text{)}$$

여기서, A : 광장 면적

S1 : 보도 면적

S3 : 주차장 면적

X : 광장이용자총수(사람) (7시~19시)

Y : 환산출입차량(대) (7시~19시)

Z : 최대주차대수

a : 환산율(승용차...1, 버스...2, 트럭...1.2, 기타...0.2)

S2 : 차도 면적

S4 : 여유 면적

② 승하차인원 기준 산출식

$X \leq 30,000$ 의 경우

$$A = 9.846\sqrt{X} + 0.238\sqrt{X}$$

$X > 30,000$ 의 경우

$$A = 51.657\sqrt{X}$$

여기서, A : 광장 면적

X : 1일 승하차인원

(4) 광역철도(전철) 역전광장 면적 기준식

다음의 ①항(시설면적 기준)과 ②항(승하차인원 기준)의 산출면적 중 큰 값으로 한다.

① 시설면적 기준 산출식

$$A = S1 + S2 + S3 + S4$$

$$S1 = 0.024 X$$

$$S2 = 1.054 Y \times a$$

$$S3 = 18Z \times a$$

$$S4 = 0.19A \text{ (단, } A \leq 10,000\text{m}^2\text{)}$$

여기서, A : 광장 면적

S2 : 차도 면적

S1 : 보도 면적

S4 : 여유 면적

S3 : 주차장 면적

X : 광장이용자총수(사람) (7시~19시)

Y : 환산출입차량(대) (7시~19시)

Z : 최대주차대수

a : 환산율(승용차...1, 버스...2, 트럭...1.2, 기타...0.2)

② 승하차인원 기준 산출식

$X \leq 73,000$ 의 경우, $A = 0.119X$

$X > 73,000$ 의 경우, $A = 0.0259X + 25.088\sqrt{X}$

여기서, A : 광장 면적

X : 1일 승하차인원

6. 보행 동선계획

(1) 일반사항

① 여객동선과 역무동선을 명확하게 구분하여 서로 교차하지 않도록 계획한다.

② 여객용 계단 및 에스컬레이터 등은 연계교통수단과 연계되는 곳에 배치하고 여객 수요, 피난의 용이성 등을 고려하여 계획한다.



- ③ 대합실은 여객의 주동선과 분리(중·대형 역사)하여 배치하고, 수유실은 역무공간과 인접 배치하여 이용에 편리하도록 계획한다.
 - ④ 여객편의시설은 이용객이 편리하게 이용할 수 있도록 고려하여 계획한다.
 - ⑤ 역무실과 기능실은 여객동선과 분리되도록 하며, 역무실은 여객안내를 위해 콘코스(대합실)에서 출입이 가능하도록 계획한다.
 - ⑥ 철도사법경찰대는 여객이 신속히 도움(피해 신고 등)을 받을 수 있는 위치에 계획한다
- (2) 외부보행자 동선계획 : 역사 외부에서 역사 내부까지 이동하는 동선을 이용자의 접근교통수단별로 검토하여 계획에 반영하여야 하며, 동선계획에 반영하여야 할 주요사항은 다음과 같다.
- ① 승객이 역 건물까지 진입하는 거리가 짧아야 하며, 위험성이 없어야 한다.
 - ② 승객의 이동은 가급적 수평으로 하고 수직으로 이동할 때에는 에스컬레이터, 엘리베이터 등의 시설의 필요성을 검토한다.
 - ③ 승객이 소지한 수하물의 이동을 쉽게 한다.
 - ④ 눈, 비, 추위, 더위 등 일기가 좋지 않을 때에도 승객이 불편하지 않은 구조를 고려한다.
 - ⑤ 승객은 가급적 넓고 교통량이 많은 도로를 횡단하지 않고 역사에 진입할 수 있도록 배려한다.
- (3) 내부보행자 동선계획 - 내부 동선계획에 반영되어야 할 주요사항은 다음과 같다.
- ① 정체부분이 역내 전체 유동흐름을 방해하지 않게 배치한다.
 - ② 이용객의 시설이용에 명확성을 부여한다.
 - ③ 승강장내 동선은 전동차의 승차효율을 고려하여 가급적 균일하게 배치한다.
 - ④ 승차동선과 하차동선은 가급적 분리한다.
 - ⑤ 내부 보행동선은 가급적 짧고 단순하게 설계하고 우회하거나 혼돈스럽지 않게 계획하여야 한다.
 - ⑥ 내부동선의 통로 폭은 보행자의 수, 보행밀도, 보행속도 등을 감안하여 적절한 폭원을 가지도록 계획되어야 한다.
 - ⑦ 가급적 수평으로 이동하고 수직 이동시에는 노약자, 수화물 소지자의 편의를 도모하여야 한다.

7. 자전거 보관소(Bike & Ride), 자전거 주차장

(1) 설치기준

- ① 5대 주차 규모로 모듈(Module)화 하여 이동 및 증설이 편리하도록 한다.
- ② 자전거 보관소는 투시형 지붕설치를 원칙으로 한다.

- ③ 자전거 보관소의 형식은 관리 및 위치선정의 편의성을 고려하여 평면 자주식을 원칙으로 한다. 단 이용자의 편의증진 및 이용 활성화를 위해 도난방지 시스템, 편의시설 등을 갖춘 자전거 주차장을 설치할 수 있다.
- ④ 자전거 보관소 내 자전거 수용방법, 주차방식, 동선처리에 있어서는 부지의 형상과 면적, 계획주차대수, 정거장 출입구와 버스정차장의 상대적 위치 등을 고려하여 결정한다.
- ⑤ 자전거 보관소는 대당 폭 0.3m~0.6m, 길이 1.5m~1.9m, 높이 1.9m 정도로 하며, 그 전체형태로는 사각형이나 원주형을 취할 수 있다.
- ⑥ 훼손 및 도난 방지를 위해 자물쇠를 설치할 수 있도록 하며, 일반인의 관측이 용이한 곳에 위치시킨다.
- ⑦ 승객의 자전거 이용비율은 현장 조사하여 산출하되 부득이 할 경우 아래의 표 참조

표 1. 자전거 이용비율 적용사례

구분	미 국		일 본		한 국				적용치	비 고
	BART역	TATCO역	대선역	전정전역	신도림역	경의선	부산교대역	안산역		
이용비율	5.00	5.00	3.70	4.23	2.00	1.00	1.05	3.00	3.00	첨두시 승차인원에 대한 자전거 이용비율

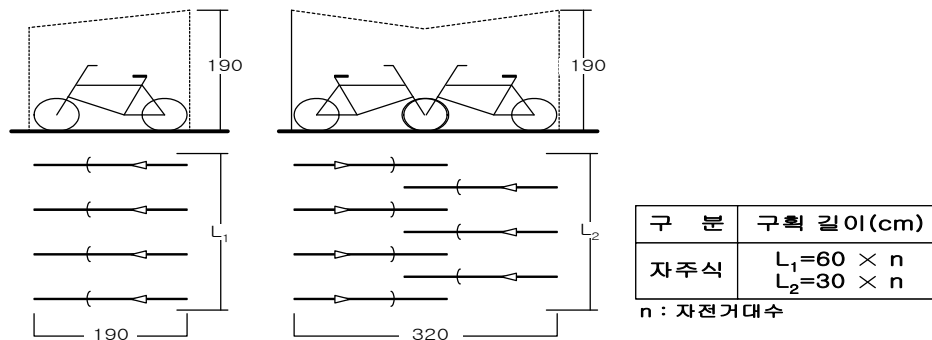


그림 1. 자주식 자전거보관소의 시설기준



해설1. 광장면적 산정 예(고속철도역)

① 시설면적 기준 산출식

$$\text{광장면적 } A = S1 + S2 + S3 + S4$$

▶ $S1 : \text{보도면적} = 8.52 \sqrt{X}$

$X = \text{광장이용자총수(사람)} (7\text{시} \sim 19\text{시})$

광장이용자총수는 1일 승하차인원으로 산정함 $\rightarrow X = 22,970$ 인

$$\therefore S1 = 8.52 \sqrt{22,970} = 1,291.28\text{m}^2$$

▶ $S2 : \text{차도면적} = 1.054Y \times a$

$Y = \text{환산출입차량(대)} (7\text{시} \sim 19\text{시})$

환산출입차량(대)수는 계획안 주차대수로 산정함.

계획안 주차대수:

승용차 1,301대 (여객주차장 1,119대+직원주차장 182대)

버스 63대

$a = \text{환산율 (승용차 ---- 1, 버스 ---- 2, 트럭 ---- 1.2, 기타----0.2)}$

$$\therefore S2 = (1.054 \times 1,301 \times 1) + (1.054 \times 63 \times 2) = 1,504.06\text{m}^2$$

▶ $S3 : \text{주차장면적} = 18Z \times a$

$Z = \text{최대주차대수}$

최대주차대수는 계획안의 주차대수 로 산정함.

계획안 주차대수:

승용차 1,301대 (여객주차장 1,119대+직원주차장 182대)

버스 63대

$a = \text{환산율 (승용차 ---- 1, 버스 ---- 2, 트럭 ---- 1.2, 기타----0.2)}$

$$\therefore S3 = (18 \times 1,119 \times 1) + (18 \times 182 \times 1) + (18 \times 63 \times 2) = 25,686\text{m}^2$$

▶ $S4 : \text{여유면적} = 0.19A \text{ (단, } A \leq 10,000\text{m}^2 \text{)}$

이상의 계산에서 A 값이 $10,000\text{m}^2$ 를 초과하므로

A 의 최대한도 $10,000\text{m}^2$ 를 적용함

$$\therefore S4 = 0.19 \times 10,000 = 1,900\text{m}^2$$

\rightarrow 광장면적

$$A = S1 + S2 + S3 + S4$$

$$= 1,291.28 + 1,504.06 + 25,686 + 1,900$$

$$= 37,381.34\text{m}^2$$

② 승하차인원 기준 산출식

1일 승하차 인원(X)이 $X \leq 30,000$ 인 경우에 해당되므로

식[$A=9.846\sqrt{X} + 0.238X$]을 적용하고,

1일 승하차 인원 22,970명을 대입하면,

→광장면적

$$A = 9.846\sqrt{22,970} + 0.238 \times 22,970$$

$$= 6,959.11\text{m}^2$$

③ 기준식에 의한 광장면적 판별

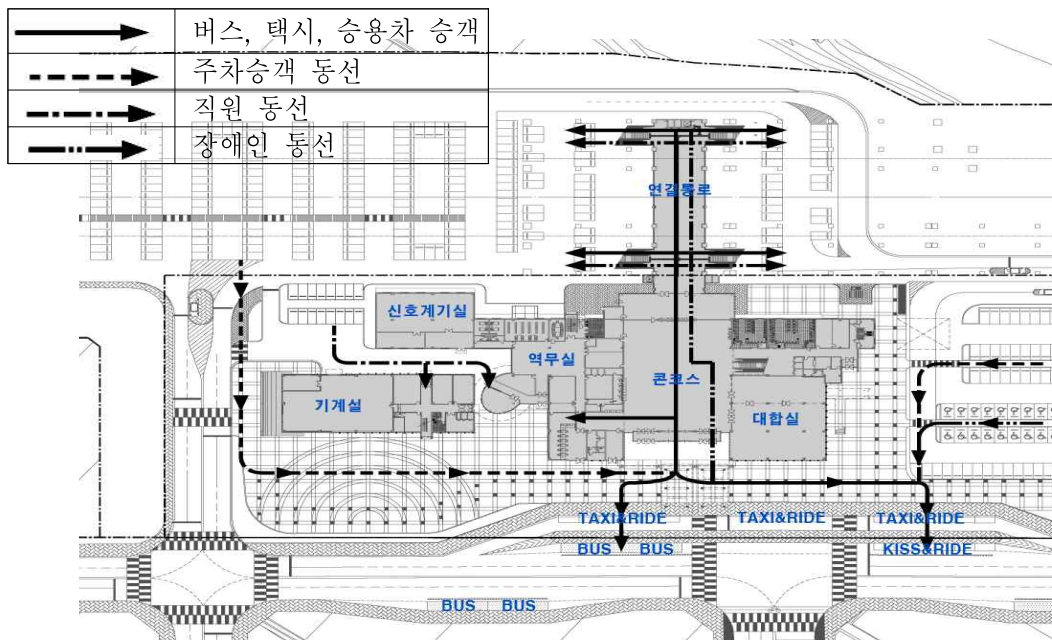
이상의 ①항(시설면적 기준 산출식)과 ②항(승하차인원 기준 산출식)의 비교 결과,

①식의 면적이 크므로 ①식에 의한 면적을 기준식에 의한 광장면적으로 함

▶ 기준식에 의한 면적: 37,381.34m²

해설 2. 보행자 동선계획 예(고속철도역)

보행자 동선계획의 예는 다음과 같다.





RECORD HISTORY

Rev.0('12.12.5) 철도설계기준 철도설계지침, 철도설계편람으로 나누어져 있는 기준 체계를 국제적인 방법인 항목별(코드별)체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둬.

Rev.1('13.11.29) 철도설계지침 및 편람(연계교통시설편)이 개정됨에 따라 철도설계지침 및 편람(연계교통시설편)과 중복되는 철도설계지침 및 편람(건축편)의 내용 삭제.