

제 4 편 출입시설





1. 개요

1.1 적용범위

이 편에서는 고속국도에 출입시설을 신설하거나 개량할 경우의 계획과 설계에 관한 일반적인 기준과 설계 방법을 제시한다.

출입시설이란 도로의 진입과 진출을 위해 설치되는 시설로서, 평면교차시설과 입체교차시설이 있다. 고속국도에서는 고속 주행하는 차량의 출입이 무리 없이 이루어질 수 있는 입체교차시설로 하는 것을 원칙으로 한다. 평면교차시설은 연결로와 접속도로의 교차부에서 이용교통량 등을 고려하여 해당 교차로의 중요도가 낮다고 판단되는 경우에 설치한다.

입체교차시설에는 연결로 없이 고가차도 또는 지하차도 형식의 단순입체교차와 연결로를 통해 교차도로 간에 차량 통행이 가능한 인터체인지가 있다.

단순입체교차는 완전 출입제한으로 운용되는 도로가 다른 도로와 교차할 때 지형상의 제약 등으로 인해 연결로가 없이 입체교차 되는 경우를 말한다. 단순입체교차는 자동차의 진출입이 생기지 않으므로 이 편에서는 다루지 않는다.

이 편은 고속국도, 자동차전용도로, 일반국도 및 지방도에서 출입시설을 신설하거나 개량할 경우 해당 도로 구간에 포함되어 있는 출입시설에 적용할 수 있다.

1.2 출입시설의 구분

- (1) 출입시설에는 입체교차시설과 평면교차시설이 있다.
- (2) 출입시설은 교차하는 도로의 갈래 수에 따라 세 갈래 교차, 네 갈래 교차, 여러 갈래 교차로 구분된다.

출입시설은 교차 접속하는 도로의 갈래 수에 따라 세 갈래(3지) 교차, 네 갈래(4지) 교차, 그

리고 네 갈래가 넘는 접근로가 교차하는 여러 갈래(다지) 교차로 구분할 수 있다. 고속국도에 서는 세 갈래 또는 네 갈래 교차가 일반적이며, 여러 갈래 교차는 도시지역에서 볼 수 있는 교차 형식이다.

갈래 수에 따른 교차 형식은 세 갈래 교차의 경우 Y형·트럼펫형(나팔형)·다이아몬드형으로 구분하며, 네 갈래 교차의 경우 직결형·클로버형·다이아몬드형·트럼펫형으로 구분할 수 있다. 여러 갈래 교차는 입체교차 형식에서는 거의 이용되지 않는다. 평면교차에서 여러 갈래 교차는 회전교차로, 신호교차로 등으로 처리할 수 있다.

이러한 기본 형식 외에도 지형 조건을 반영하여 모양을 바꾼 여러 가지 변형이 있다. 자세한 내용은 ‘3. 인터체인지의 형식’을 참조한다.

1.2.1 입체교차시설

- (1) 입체교차시설은 교차 접속하는 두 도로의 종별 및 이용 형태에 따라 분기점(Jct)과 인터체인지(I.C)로 구분된다.

(2) 교차 형식에 따라 세 갈래 교차, 네 갈래 교차, 여러 갈래 교차로 구분한다.

(3) 교통 동선의 처리 방법에 따라 완전 입체교차 형식과 불완전 입체교차 형식, 엇갈림 형식이 있다.

(4) 연결로는 접속 형식에 따라 직결형, 준직결형, 루프형이 있으며, 연결로의 형식에 따라 입체교차시설은 다양한 변형 형식으로 계획할 수 있다.

(1) 교차 접속하는 도로의 종류에 따른 구분

입체교차시설(인터체인지)은 접속하는 도로의 종류별 및 이용 형태에 따라 구분할 수 있으며, 고속국도가 서로 교차 접속하는 곳의 입체교차시설은 분기점(Jct), 그 외의 입체교차시설은 일반 인터체인지(I.C)로 구분된다. 분기점도 인터체인지의 일종이지만 높은 규격의 도로가 교차하여 높은 설계 기준을 적용하므로 일반적인 인터체인지와 구분하기로 한다.

분기점은 높은 교통 서비스수준으로 설계할 필요가 있으므로 완전 입체교차 형식으로 설계하고, 인터체인지는 일반적으로 영업소를 설치해야 하므로 영업소의 설치에 적합한 형식과 기준을 적용하여 설계한다.

(2) 교차 형식에 따른 구분

인터체인지는 교차하는 도로의 갈래 수에 따라 세 갈래 교차, 네 갈래 교차, 여러 갈래 교차

로 구분한다. 세 갈래 교차는 Y형 · 트럼펫형(나팔형) · 다이아몬드형으로 구분할 수 있고, 네 갈래 교차는 직결형 · 클로버형 · 다이아몬드형 · 트럼펫형으로 구분할 수 있다. 여러 갈래 교차는 입체교차 형식으로는 거의 이용되지 않고, 평면교차 형식의 회전교차로(Roundabout), 신호교차로 등으로 처리할 수 있다.

(3) 동선(動線) 처리 방법에 따른 구분

분합류를 행하는 차량의 동선을 어떻게 처리하는가에 따라 차량의 동선이 서로 교차하지 않고 분 · 합류가 행해질 수 있는 완전 입체교차 형식과 차량의 동선 중 일부 동선이 서로 평면교차하는 불완전 입체교차 형식 그리고 차량이 엇갈림 구간을 지나서 목적하는 방향으로 나아갈 수 있는 엇갈림 형식이 있다.

(4) 연결로 형식에 따른 구분

연결로는 접속 형식에 따라 직결형(direct), 루프형(loop), 준직결형(semi-direct)이 있다.

1.2.2 평면교차시설

평면교차시설에는 신호등이 설치된 신호교차로와 신호등이 설치되지 않은 비신호교차로가 있다. 황색 점멸 신호로 제어되는 교차로는 비신호 교차로로 간주한다.

평면교차시설에 대한 자세한 내용은 ‘7. 평면교차로의 설계’를 참조한다.