



[그림 1.2.2] 목표 공사비 산정을 위한 기존 교량 공사비 분석 (L=40m)

이상의 목표를 달성하기 위하여서는 다음과 같은 4가지 요소기술을 개발하고자 한다.

- ① 고강도콘크리트를 이용한 저형고 PSC I 거더 생산 기술
- ② 프리텐션과 포스트텐션의 프리스트레싱 도입기법이 조합된 부재의 거동 예측 기술
- ③ 상하부 강성비를 고려한 최적 단면 산정 및 연결부 상세 기술
- ④ 다양한 복합말뚝의 개발 및 연결 기술 개발

#### (1) 고강도콘크리트를 이용한 저형고 PSC I 거더 생산 기술

현재 국내에서 PSC I 거더에 사용되는 콘크리트는 일반적으로 40~50MPa급이고, PHC 말뚝에 사용되는 콘크리트는 80MPa급으로 당 컨소시엄에서는 이러한 제품을 생산한 경험이 있다.

또한 단면을 개량하고 긴장력 조절방식을 적용하여 저형고 교량을 개발하고 이와 유사한 분절 거더를 상용화한 실적이 있다.

금번 제안 연구는 이 두 가지 기술을 융합한 것으로 60~80MPa급 고강도 콘크리트를 PSC I 분절 거더에 사용하여 저형고 교량을 개발하고자 하는 것이다.

그러므로 PHC 말뚝 등에 적용하였던 60~80MPa급 고강도 콘크리트 배합을 교량 구조에 적합하도록 조절하고 공장생산 시스템에 맞는 양생 방안을 강구하는 등 제작성 측면에서 연구 개발할 필요성이 있다. 또한 저형고 교량에 적합한 최적 단면과 운반을 고려한 거더 분할과 연결부 상세를 도출하여 최상의 경제성을 갖도록 형상을 연구할 필요성이 있다.