



제 10 장 종합결론

10.1 시설물의 안전성능평가

10.2 시설물의 내구성능평가

10.3 시설물의 사용성능평가

10.4 종합평가 및 종합성능등급 지정

10.5 종합결론

제 10 장 종합 결론

동향교는 2005년 5월에 준공되어 약 14년간 공용되고 있는 시설물로, 경기도 안성시 양성면 동항리(국도45호선)에 위치하고 있는 교량으로써 상부구조는 PSC I 형식이며, 하부구조는 역T형 교대 2기, 다주식(3주) 교각 13기로 시공되어 있다. 교량의 총폭은 19.5~22.7m, 총연장 420.0m이며, 종단선형은 시점에서 종점방향으로 2.000%의 하향경사를 이루고 있다.

과업 수행계획에 따라 외관조사, 내구성 조사 및 시험을 수행하였으며, 현장조사 자료를 바탕으로 종합적으로 평가(안전성능평가, 내구성능평가, 사용성능평가)하여 종합성능등급을 지정하고 유지관리 전략을 제안하였으며, 본 장에서는 그 결과를 정리, 수록하였다.

10.1 시설물의 안전성능평가

상태안전성능평가에서 일부 부재에 균열, 파손, 들뜸, 철근노출 등의 손상으로 인하여 b등급로 산정되었으며, 구조안전성능평가(2005년 초기점검 참고)의 경우 내하력평가에서 a등급으로 산정되어 안전성능평가는 B등급(일부 부재에서 경미한 결함이 발생하였으며, 결함의 진행 여부를 지속적으로 관찰하고 보수 여부를 결정해야 하는 성능 수준)으로 평가되었다.

10.2 시설물의 내구성능평가

내구성능평가에서는 열화진전평가와 열화환경평가를 검토하였으며, 열화진전평가는 a등급으로 산정되어 내구성능평가는 A등급(외부 환경조건 등으로 인한 내구성능 저하가 발생할 가능성이 낮은 성능 수준)으로 평가되었다. 또한 평가등급에는 영향을 미치지 않으나, 교량의 유지관리를 위한 참고자료로 활용되는 열화환경평가에서 제설제 염해환경 b등급, 비래염분 염해환경 평가는 a등급, 동해환경평가는 c등급으로 산정되었다.

제 1 장

제 2 장

제 3 장

제 4 장

제 5 장

제 6 장

제 7 장

제 8 장

제 9 장

제 10 장

10.3 시설물의 사용성능평가

사용성능평가에서는 사용성평가 및 기능성평가를 검토하여 세부지표의 평가 결과에 가중치를 반영하여 성능평가등급을 결정하였다. 사용성평가의 세부지표는 포장상태, 교량조명, 진동사용성이며, 기능성평가의 세부지표는 점검로 및 교통량으로 **사용성능평가는 C등급(장래 수요 및 외부조건 변화에 대해 기능발휘 또는 사용상 편의에 일부 문제점이 있어 일부 개선이 필요한 성능 수준)**으로 평가되었다.

10.4 종합평가 및 종합성능등급지정

대상 구조물의 종합평가는 『시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침-성능평가(교량편, 국토교통부 2019.01)』에 의거 안전성능 및 내구성능, 사용성능의 결합도 점수에 성능간 가중치를 반영하여 종합성능등급을 결정하였으며, **종합성능등급은 B등급(일부 부재에서 경미한 결함이나 내구성 저하 가능성이 조사되었으며, 외부 환경조건 등을 고려하여 진행 여부를 지속 관찰하고 보수 여부를 결정하여야 하는 성능 수준)**으로 평가되었다.

10.5 종합결론

대상시설물은 성능목표 등급(B등급)과 종합성능 평가 등급(B등급)이 서로 부합되고 있는 것으로 평가되었으며, 향후 시설물의 성능향상 및 유지관리 측면에서 우선순위에 맞는 순차적인 보수를 실시한다면 시설물의 내구연한을 증진시킬 수 있을 것으로 판단된다.