



제 8 장 종합결론

제 8 장 종합결론

세종대교는 경기도 여주시 하동에 위치한 교량으로 2007년에 준공되어 8년 이상 공용중이며, 연장 1,875.0m, 폭 21.0m의 Steel Box Girder교 형식으로 시공되었다.

과업수행계획에 따라 외관조사, 내구성 조사를 수행하였으며, 현장조사 자료를 바탕으로 상태평가를 산정하고 보수·보강 및 유지관리방안을 제시하였으며, 본 장에서는 그 결과를 정리, 수록하였다.

1. 외관조사 결과, 상·하부구조에서 건조수축 등 비구조적 요인과 시공미흡(다짐불량), 외부충격에 의한 폭 0.1~0.3mm 균열, 콘크리트 파손 및 철근노출이 발생되었으며, 교면포장은 차륜에 의한 영향으로 망상균열 및 소성변형이 발생한 상태이다. 또한 연석은 동결융해에 따른 균열 및 국부적인 박리(열화)가 조사되었으며, 교량받침은 신축이음부를 통한 누수로 플레이트가 부식되었고 건조수축 및 교량진동에 의해 폭 0.1~0.2mm의 받침몰탈 균열 등이 발생한 상태이다. 신축이음장치 및 교량받침은 기능상(유간 및 가동상태) 문제점은 없는 상태이나, 신축이음 본체 고무재 손상 및 노후화로 인해 하부 누수가 발생하였다. 교대 및 교각은 건조수축에 의한 균열 및 교대 법면 침하가 발생하였다. 특히, 신축이음 하부 베어링 밀림 및 하부 누수는 받침장치 부식, 교대 및 교각의 열화 등의 손상을 초래하므로 주의관찰 후, 신축이음 교체 등의 조치가 필요하다.
2. 콘크리트에 대한 내구성 조사 결과, 콘크리트 강도는 설계기준 강도를 상회하는 양호한 상태이다. 콘크리트 탄산화 깊이 시험 결과, 상·하부구조에서 잔여피복두께가 30mm이상인 a등급으로 탄산화에 의한 철근부식의 우려는 없는 것으로 판단된다.
3. 외관조사 결과 및 내구성조사를 토대로 한 시설물의 상태평가 결과에 의하여 종합평가를 실시한 결과, 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태로 평가되어 안전등급은 “B등급”으로 지정하였다.
 - 상태평가 결과 : $X = 0.193$ [B]

4. 하부구조에 발생된 균열 및 바닥판하면의 균열에 대해서는 주요 유지관리사항으로 균열에 대해 주입보수가 필요하며, 지속적인 유지관리 및 진전여부 관찰이 필요한 것으로 판단된다.
5. 본 시설물의 안전등급은 『B등급』으로 평가되었으며, 전회차와 비교시 안전등급은 동일하나, 일부 신규 손상에 의해 평가점수가 다소 상승한 것으로 분석되었다. 따라서 금회 정밀점검 결과에 따라 효과적인 유지관리가 이루어진다면 시설물의 공용에는 문제가 없을 것으로 판단된다.