[별표 2] 철도시설 정밀진단 및 성능평가 절차

(1) 정밀진단 절차

<table>
<tr><th>절차</th><th>주요 내용</th></tr>
<tr><td>정밀진단
대상선정</td><td>▪ 철도시설 분류체계(대→중→소)에 따라 평가대상 시설을 선정
▪ 표본조사를 실시하는 경우 항목, 방법, 수량 등의 선정기준 마련
▪ 효율적인 평가를 위해 노선별, 시설별로 구분하여 시행 가능</td></tr>
<tr><td>⇩</td><td></td></tr>
<tr><td>자료분석</td><td>▪ 평가대상 시설에 대한 도면, 계산서 등 관련 자료를 수집·분석
- 설계도서·준공도서, 보수·보강·증축·개량공사 관련 자료
각종 법령에 따라 실시한 과거 점검·점검·진단 및 성능평가 자료 등</td></tr>
<tr><td>⇩</td><td></td></tr>
<tr><td>정밀진단
시행</td><td>▪ (개별시설 평가) 개별시설에 대한 안전성 등급 산정
- 소분류 개별시설에 대해 평가항목별로 시험·검사·평가 시행
- 항목별 평가점수를 바탕으로 개별시설에 대한 안전성 등급 산정
▪ (결과분석) 시설별·노선별·구간별 안전성 등급 산정
- 개별시설 평가결과를 소·중·대분류별 중요도(가중치)를 고려하여 대분류별, 노선별, 구간별 철도시설 안전성 등급을 산정
▪ (종합평가) 전체 시설에 대한 안전성 등급을 산정하고, 안전성 등급이 낮은 시설·노선·구간을 제시하고 그 사유를 분석

<table>
<tr><th>개별시설 평가</th><th></th><th>결과분석</th><th></th><th>종합평가</th></tr>
<tr><td>▪ 개별시설 안전성 평가</td><td>⇒</td><td>▪ 시설별·노선별·구간별 안전성 등급 산정</td><td>⇒</td><td>▪ 전체시설 안전성 등급 산정
▪ 안전성 등급이 낮은 시설·노선·구간 제시</td></tr>
<tr><td>예) 00교량 = 2.9(C등급)</td><td></td><td>예) 교량 = 3.7(B등급)
경부선=2.8(C등급)</td><td></td><td>예) 국가철도 = 3.3(C등급)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>⇩</td><td></td></tr>
<tr><td>보수·보강
방법 제안</td><td>▪ 정밀진단 결과 C등급 이하 시설에 대한 보수·보강 방법 제시
▪ 보수 · 보강방법에 대한 개요, 시공방법, 시공시 주의사항 등 제시
▪ 당해 시설물의 유지관리를 위한 요령, 대책 등 제시
▪ 안전성평가 결과에 따라 손상 및 결함이 있는 부위 또는 부재에 대하여 적용할 보수 · 보강 방법을 제시</td></tr>
<tr><td>⇩</td><td></td></tr>
<tr><td>종합결론</td><td>▪ 정밀진단 결과, 유지관리 시행방안(연차별 계획, 예산확보 등)</td></tr>
</table>

(2) 성능평가 절차

절차	주요 내용
성능평가 대상선정	▪ 철도시설 분류체계(대→중→소)에 따라 평가대상 시설을 선정 ▪ 표본조사를 실시하는 경우 항목, 방법, 수량 등의 선정기준 마련 ▪ 효율적인 평가를 위해 노선별, 시설별로 구분하여 시행 가능
⇩	
자료분석	▪ 평가대상 시설에 대한 도면, 계산서 등 관련 자료를 수집·분석 – 설계도서·준공도서, 보수·보강·증축·개량공사 관련 자료 각종 법령에 따라 실시한 과거 점검·점검·진단 및 성능평가 자료 등
⇩	
성능목표 설정	▪ 평가대상 철도시설의 안전성과 장기적인 유지관리 효율성을 확보하기 위해 철도시설이 만족해야 할 성능목표를 설정 ▪ 영 제23조에 따른 시행계획에서 철도시설의 종합적인 성능, 안전관리 목표, 예산여건 등을 고려하여 결정
⇩	
성능평가 시행	▪ (**개별시설 평가**) 개별시설에 대한 성능평가지수, 성능평가등급 산정 – 소분류 개별시설에 대해 평가항목별로 시험·검사·평가 시행 – 항목별 평가점수를 바탕으로 안전성·내구성·사용성 성능 및 개별시설에 대한 성능평가지수와 성능평가등급 산정 ▪ (**결과분석**) 시설별·노선별·구간별 성능평가지수·등급 산정 – 개별시설 평가결과를 소·중·대분류별 중요도(가중치)를 고려하여 대분류별, 노선별, 구간별 철도시설 성능평가지수·등급을 산정 ▪ (**종합평가**) 전체 시설에 대한 성능평가지수·등급을 산정하고, 성능평가지수가 낮은 시설·노선·구간을 제시하고 그 사유를 분석 **개별시설 평가**: ▪ 개별시설 안전성·내구성·사용성 평가 ▪ 개별시설 성능평가 지수·등급 산정 — *예) 00교량 = 2.9(C등급)* ⇒ **결과분석**: ▪ 시설별·노선별·구간별 성능평가 지수·등급 산정 — *예) 교량 = 3.7(B등급) 경부선=2.8(C등급)* ⇒ **종합평가**: ▪ 전체시설 성능평가 지수·등급 산정 ▪ 성능평가지수가 낮은 시설·노선·구간 제시 — *예) 국가철도 = 3.3(C등급)*
⇩	
유지관리 전략제안	▪ C등급 이하 시설에 대한 보수·보강 방법 제시 ▪ 시설별·노선별 보수·보강 우선순위를 검토 ▪ 철도시설 성능목표를 달성을 위한 합리적인 유지관리 전략 제시
⇩	
종합결론	▪ 성능평가 결과, 유지관리 시행방안(연차별 계획, 예산확보 등)

※ 최초 성능평가 시, 성능목표 및 관리지표를 설정하여 성능평가를 실시하고, 성능평가 결과를 토대로 전문가집단의 자문을 반영하여 성능목표 및 관리지표를 조정할 수 있음.