

- 2호선 ATO 단일 신호시스템 구축 관련 -
실시설계용역 착수 보고회 참석 결과 보고

2022.04.26.(화).

□ **과업범위**

- **ATO 시스템 보완 공정(열차안전운행)**
 - 군자차량기지 출고열차 보호 기능 구축
 - 2호선 본선 입환 기능 및 안전운행 확보
 - 신호시스템과 승강장안전문 표시정보 인터페이스 구축
 - 승강장 정차표시등(Dwell Light) 개선
- **ATO 시스템 최적화 공정**
 - 신정네거리역과 까치산역 연결선 인터페이스 구축
- **기타 공정**
 - ATO 열차 최고속도 상향 시 관련 사항 검토
 - 운전취급실 및 관제설비 PSD 상태정보 인터페이스 검토

□ **군자차량기지 출고열차 보호기능 구축**

○ 개선사항



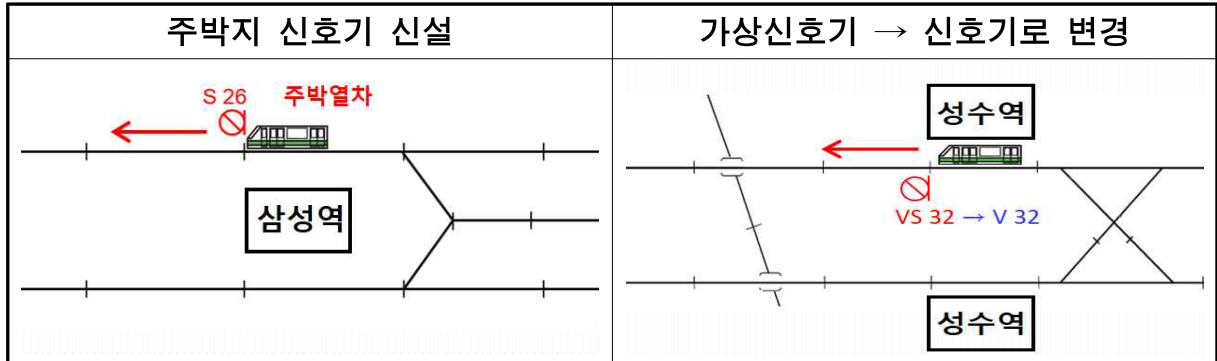
- 군자기지 출고열차(성수방향, 신설동방향) 본선 진입 전 ATP보호 적용방안 검토
- 군자차량기지 남부제2출고선(34H 방면) 운전모드 변경('21.10.20.)



※ 관련문서: 열차운영처-5546호('21.10.20.)

□ 2호선 본선 입환 취급 기능 및 안전운행 확보

○ 주박지 신호기 신설 및 가상신호기 현장 신호기로 변경 검토



- 2호선 주박지 첫 열차의 안전확보를 위한 현장신호기 설치
 - 가상신호기를 현장신호기로 교체 설치로 승무원 확인용이
- ⇒ 개선된 가상신호기처럼 **기관사 및 차장이 확인이 가능하도록 개선 검토 요청 필요**

※ 가상신호기 개통확인 방법 개선('21.10.18. 개선완료)

- 개선개소(3개소): 홍대입구(내선), 신도림(내선), 성수(외선)

기본원리	가상신호기 진행시(평상시)	가상신호기 정지신호 취급시
	<p>승무원조작반 앞, 뒤 출발반응표지 녹색등 점등</p>	<p>승무원조작반 앞, 뒤 출발반응표지 녹색등 소등</p>

진행방향에 선로전환기가 없는 운전취급역(7개소)	
가상신호기 운용중인 운전취급역(3개소)	홍대입구(내선), 신도림(내선), 성수(외선)
가상신호기 비 운용 운전취급역(4개역)	을지로입구(외선), 삼성역(외선), 종합운동장(내선), 서울대입구(외선)

성수역 외선(VS32)	MMI 표시상태	기관사측	차장측

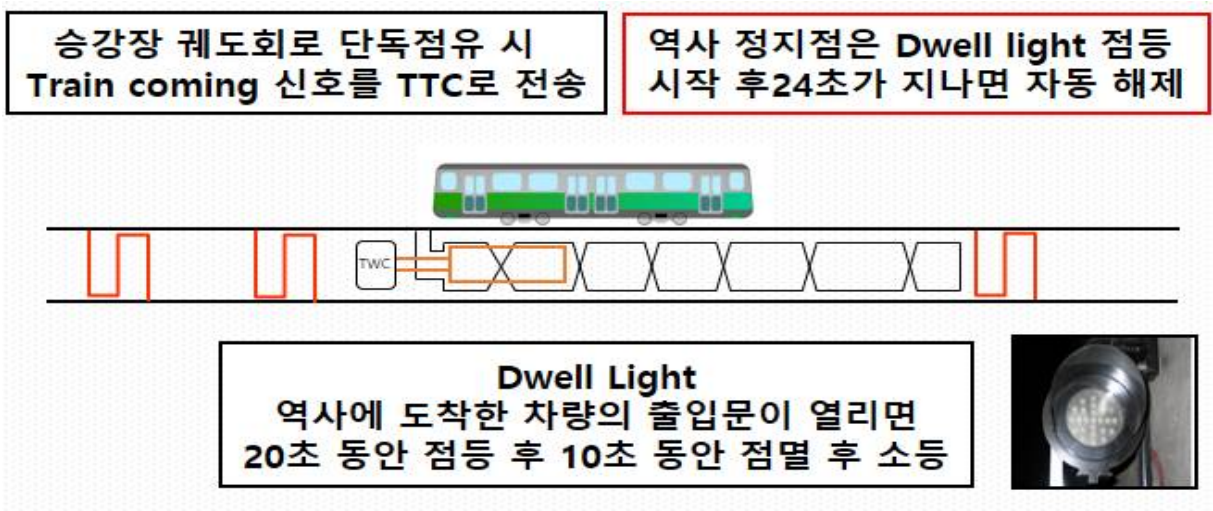
□ **신호시스템과 승강장안전문표시정보 인터페이스 구축**

○ ATP/ATO 시스템과 PSD와의 인터페이스 구성 검토



- 승강장안전문 상태정보(열림/닫힘) 정보를 ATP로 전송
- 승강장의 승강장안전문 개방시 전동차 승강장진입 불가
- 승강장진입시 승강장안전문 개방에 따른 신호낙하로 비상제동체결 가능성이 있어 열차 충격 발생 할 수 있음.
- **승강장안전문 상태정보는 N개 이상 작동정보가 아닌 ALL조건으로 검토 필요**

○ 승강장 정차표시등(Dwell Light) 개선



- **Dwell Light 소등은 승강장안전문 닫힘 완료 인터페이스와 연동이 가능한지 검토요청 필요**

□ 신정네거리역과 까지산역 연결선 인터페이스 구축

- 야간 특수차의 안전한 운행을 위한 상호감시장치 설치 검토

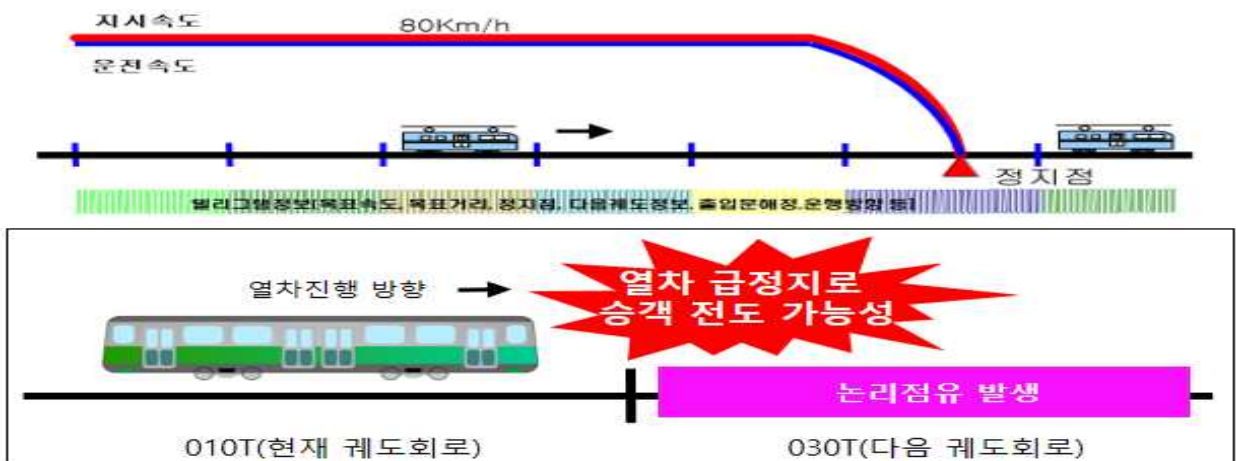


□ 기타사항

- ATO열차 최고속도 상향 시 관련 사항 검토

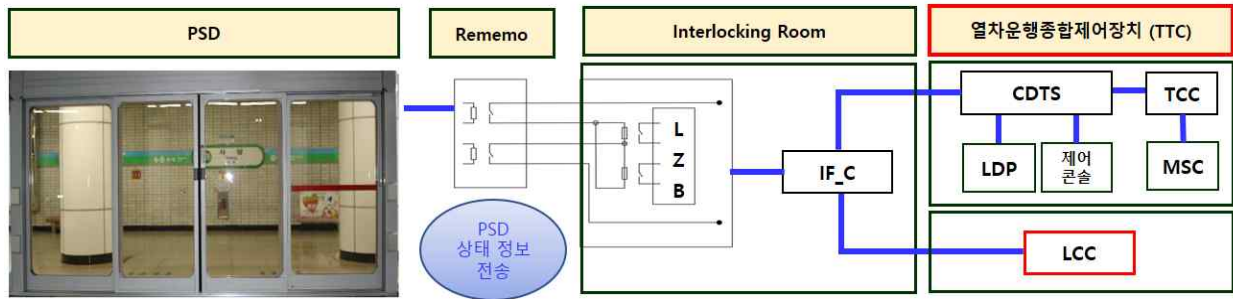
구분	내용	비고
검토배경	<ul style="list-style-type: none"> ● 시스템 최고속도 90 km/h ● 현재 운행 최고속도 : 현재 80 km/h ● 운영 효율 향상을 위한 최고속도 상향 검토 필요 	최 고 속 도 상향 적용 검토
예상 문제점	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2호선 운행 구조상 90 km/h 적용가능 구간 극소수 ✓ 승차간 저하, 레일 마모도 향상, 전력 손실 발생 	

- 논리점유 발생 시 제한속도 최적화 검토



- 운행열차 제한속도 최적화를 통한 안정선 확보 검토

○ 운전취급실(LCC) 및 관제설비(TCC) PSD 상태정보 인터페이스 검토



- PSD 출입문 상태정보 인터페이스(LCC, TCC) 검토

작성자 열차운영처 이대규