

철도사고 조사결과 중간 보고서

한국철도공사

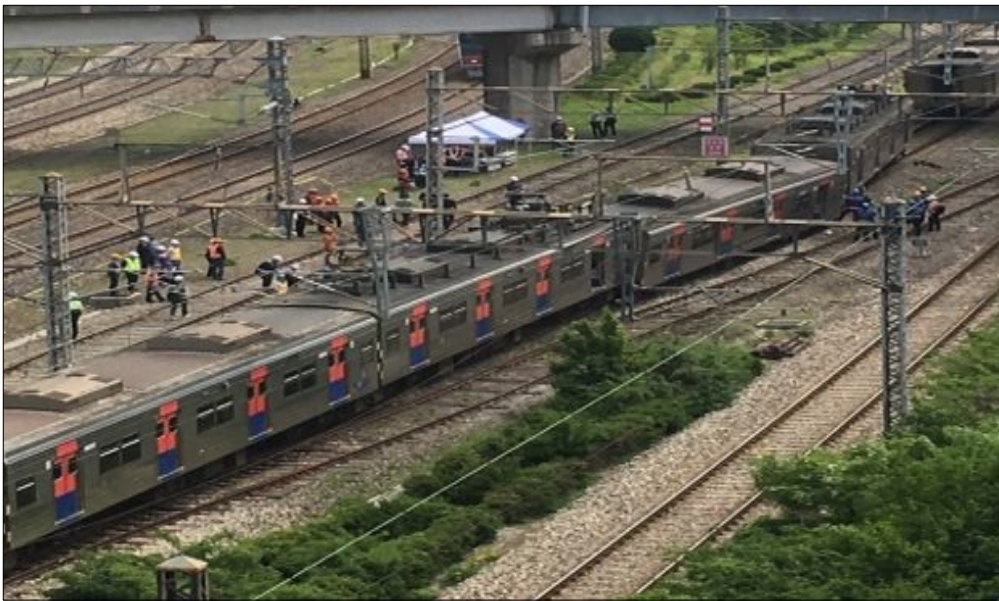
경부선

노량진역구내 상3선(서울역 기점 5.617km 지점)

제F1905호 회송 전동열차

열차 탈선

2016년 5월 9일(월) 08시 51분 경



2017. 5. .



항공·철도사고조사위원회

경부선 노량진역구내 전동열차 탈선사고 중간보고서

가. 사고정보

- 운영기관 : 한국철도공사
- 운행노선 : 경부선
- 발생장소 : 경부선 노량진역구내 상3선(서울역 기점 5.617km 지점)
- 사고열차 : 제F1905호 회송전동열차
- 사고유형 : 열차탈선
- 발생일시 : 2016년 5월 9일(월) 8시 51분경

나. 사고개요

- 구로차량기지에서 2016년 5월 9일 08시32분 출발하여 용산역에 08시51분 도착 예정으로 회송 중이던 제F1905호 전동열차가 노량진역 구내 3번선을 08시 49분에 출발하여 22A/B 건널목을 통과 후 경부 상3선을 운행 중 08시 51분경 서울역 기점 5.617km지점에서 열차 진행방향 우측으로 6번째 차량 후부 대차 및 7번째 차량 전·후 대차가 탈선되어 정차하였다.
- 항공·철도사고조사위원회는 사고발생 즉시 『항공·철도사고조사에 관한 법률』에 따라 한국철도공사에 사고개시 통보를 하였으며 철도조사관 5명으로 사고조사단을 구성하여 사고조사를 시작하였다.

다. 사실정보

- 사고의 경위

제F1905호 회송전동열차가 구로차량기지에서 2016년 5월 9일 08시32분 출

말하여 용산역에 08시51분 도착 예정으로 운행 하고 있었으며 노량진역 3번에 도착하여 대피(08시 39분경)한 다음, 8시 48분경 선형열차인 제 K1040호 전동열차를 보낸 후 노량진역 구내 3번선을 08시 49분에 출발하여 상3선으로 나가기 위해 22A/B 건널선을 통과하던 중 22A선로전환기 리드부(서울역 기점 5.748km)에서 열차 진행방향 우측으로 최초 타고 오름이 시작되어 3.3m 운행한 위치인 서울역 기점 5.745km에서 열차 진행방향 우측으로 탈선하였다.

최초 탈선지점으로 부터 약 127.4m를 탈선된 상태로 더 이동하였으며 08시 51분경 서울역 기점 5.617지점km에서 열차진행방향 우측으로 6번째 차량 후부 대차 및 7번째 차량 전·후 대차가 탈선된 상태로 정차하였다.

○ 피해사항

- 이번 사고로 인한 차량의 피해는 복심장치 스프링박스 변형, 밀착 연결기, 레벨링 밸브 4개, 디스크가 파손되었고, 선로분야는 PC침목 50정, 분기침목 3정 파손, 레일 굴곡(50kg N)이 75m가 되었으며 전기분야는 신호케이블선 8개, FRP절연 3개, 기억쇠 2개, 밀착 검지기 1개 파손으로 총 피해액은 14.3백만원의 물적피해가 발생되었다.
- 일반 전동열차 및 여객열차를 상1선 및 상2선으로 조정하여 운행하는 과정에서 90개의 급행 전동열차가 13~49분의 지연 운행이 발생되었고, 용산역↔인천역·수원역간 급행 전동열차 시·종착역을 용산역에서 영등포역 및 구로역으로 변경하여 2016년 5월 9일 16시 36분까지 운행하였다.

○ 사고열차의 탈선흔적과 탈선 상태

- 노량진구내에 부설된 22A분기기의 분기선측 리드부의 양측레일 답면(크로싱 노스부로 부터 9m 이격)에 3.3m 길이의 사고열차 차륜에 의한 것으로 보여 지는 최초의 흔적이 있었다.
- 레일 답면의 흔적이 끝난 지점인 열차진행방향 우측 베이스플레이트에 사고열차 차륜에 의한 것으로 보여 지는 타격 흔적이 있었다.
- 타격흔적으로부터 3.4m에 걸쳐 분기선측의 외측 침목 상면 베이스플레

- 이트에 연속하여 타격 흔적이 있었다.
- 연속된 타격 흔적은 텅레일부의 간격재에 심한 패임 흔적이 있었다.
 - 간격재 패임이 발생된 개소 이후 열차진행 방향으로 레일 답면에 사고열차 차륜에 의한 것으로 보여 지는 끌린 흔적이 22A분기기 시점 부까지 9m에 걸쳐 있었다.
 - 22A분기기의 시점 부를 지나자마자 열차진행방향 우측의 침목 상면에 사고열차 차륜의 것으로 보여 지는 파손 흔적이 탈선차량인 6호차 후부대차가 위치한 서울역 기점 5.745km까지 있었으며 그 사이에 있던 21B분기기의 리드레일이 굴곡이 되어 있었다.
 - 사고열차의 상태는 열차 진행방향으로 6번째 차량의 앞 대차가 정상 위치에 있었으나 후부 대차는 열차 진행방향 우측으로 탈선된 상태였고 7번째 차량은 두 대차 모두 우측으로 탈선되어 있었으며 다른 차량들은 정상적인 위치에 있었다.
 - 탈선사고로 인한 차량의 흔적은 7번째 차량(311302)의 4개 차축 모두에서 레벨링 밸브가 파손되어 있었고 외부발판이 1개소가 변형되어 있었으며 디스크 두 개 파손되어 있었다.
 - 6번째 차량(311402)에서는 치차함 하부(배유구 등)와 견인전동기의 하부 지지대가 변형되어 있었고 견인전동기의 하부 커버가 탈락되어 있었으며 견인전동기의 접지선이 절단되어 있었다.

바. 사고원인 및 안전권고

이 사고조사와 관련한 원인 및 안전권고는 아직 확정되지 않았다.