

(Ⅳ-31) 千葉支社管内の運転規制の見直しと運転規制等の再構築について

東日本旅客鉄道(株) 千葉支社 工務部 施設課 岡野 三郎

1. はじめに

鉄道輸送の使命は「安全・正確な輸送」が前提である。いうまでもなく運転規制の目的は「災害から未然に列車を防護」することである。千葉支社管内の運転規制は、昭和48年に定められ13年を経過している。この間に各線区とも計画的な防災投資が進み耐雨強度が向上している。これら投資効果を適切に運転規制に反映させるため昭和62年6月に見直しを実施した。その後、4度の多雨期を経験したので見直しの効果を検証した。また現行の運転規制は運用上、幾多の問題点もあることから今後の取り組みの概要についても述べる。

2. 運転規制見直しの概要

旧国鉄千葉局における降雨に対する運転規制発令基準値は、昭和47年制定の「降雨に対する運転規制基準作成要領」に基づき、昭和48年に作成されたものである。その後、線増、高架化及び防災投資により路盤並びに橋りょうの改良、のり面防護工等が施工されてきた。この結果、耐雨強度が飛躍的に向上したため、大巾な見直しをおこなった。

(1). 降雨による災害は、連続した降雨により発生する場合と集中的な雨により発生していることを考慮して表示には、「連続降雨量又は時雨量」、「連続降雨量更に時雨量」を用いた。

(2). 注意運転にも「連続降雨量更に時雨量」を追加した。表-1

(3). 千葉以西については、駅間規制を部分規制に改め 運転規制標識(Sマーク)を設置した。

(4). 規制値については、過去13年間の降雨に伴う災害歴、降雨実績及びのり面強度等を考慮して決めた。主な考慮点は① 災害が有る場合は、その災害が発生した降雨量より以下の値とするが、災害によって決まった規制値が低い場合は、災害の種類及び対策工事等を考慮した。図-1

② 災害が無い場合は、災害が発生しなかった降雨量を考慮した。③ のり面採点によるのり面強度を考慮した。

(5). 雨量計の設置箇所については、一部新設、移設をおこなった。

(6). 規制区間両端駅構内は規制区域から除いた。

改正前							
単位: mm							
注 意 運 転				運 転 中 止			
連 続 降雨量	時雨量			連 続 降雨量	時雨量	連 続 降雨量 更に 時雨量	
100	25			150	30	120	25

改正後							
単位: mm							
注 意 運 転				運 転 中 止			
連 続 降雨量	時雨量	連 続 降雨量 更に 時雨量		連 続 降雨量	時雨量	連 続 降雨量 更に 時雨量	
120	30	90	20	170	35	120	25

表-1 運転規制発令基準 現行・改正比較(外房6号)

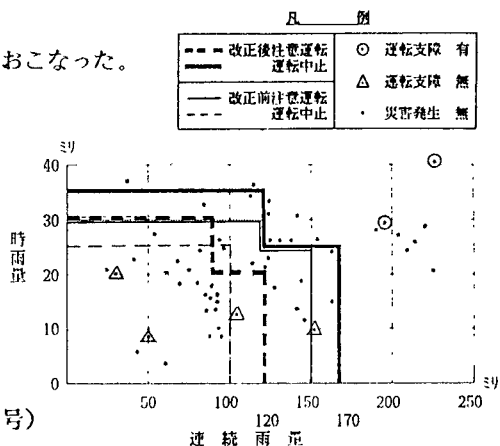


図-1 規制区間別データ表(外房6号)

3. 見直しの効果

まず降雨量と災害との関係をもてみると、管内の降雨量は外房線大原付近、内房線館山付近が多く、これを災害発生件数で比較すると、降雨量との関係と類似傾向があることがわかる。また、災害種別では切取、築堤区間が多く降雨量との関係と類似していることがいえる。 図-2. 3

今回の見直し後、4度の多雨期(梅雨、集中豪雨等)を経験したが、62年度は比較的降雨量が少なく、

Location	Annual Average Rainfall (mm)
胎橋	100
千雲	90
佐原	95
八日市	95
新岡市	95
鏡子	92
大綱	92
茂原	115
大原	115
勝浦	120
安房鴨川	110
八幡濱	100
本更津	120
上総湊	110
安房勝山	130
砥山	120
佐原	100
成田	100
下総	90
我孫子	110
東金	95
久留里	100
上総龜山	145
大多喜	120

49-614 4411
線名別降雨災害

線名	箇所 (Y-axis)
路地間浸	15
緩捷崩壊	50
切取崩壊	105
落石	12
土砂流入	10

一方、63年度は8月から10月にかけて局地的な集中豪雨により、27件（線路冠水5件含む）の災害が発生した。いずれの場合も運転規制発令中での災害であったため、事前に災害を発見することができたことから今回の見直しは適正であったものと判断している。しかし、千葉支社管内の線路の周辺環境は宅地造成・近接工事等により大きく変化している。これら環境変化を日常の点検の中での確に把握するとともに見直しに必要な各種データの収集を行い、適切な運転規制を構築して災害事故防止を図っていきたい。

昨年８月２９日に発生した東北本線六原駅構内の築堤崩壊事故に起因して明らかになった、災害警備と運転規制の問題点を解消するため、その方法や基準の定め方について検討を行い、考え方の再構築を行ったので要点を述べる。検討に当たっては、現場で実際の警備、規制の発令・解除の決定を行う保線区長が極力客観的に判断出来るように、基準の具体化に努めた。

(共通) ①降雨に対する警備・規制と河川増水に対する警備・規制の分離 ②用語を警戒・速度規制・運転中止の三区分とする ③各区分毎の定義・処置・警備方法の明確化 ④各区分毎の解除基準の設定

(河川増水) ⑨水位により警備・規制を行う対象橋りょう(暗きょを含む)を例示 ⑨水位測定方法は水位計(自動計測・通報)の導入を考慮 ⑩「運転規制基準値の定め方」を作成

— 289 —