

2. 発生状況

平成13年10月～24年8月までに発生し、運輸安全委員会の調査対象となった鉄道事故・重大インシデントのうち、作業時に発生したものは、12件(事故6件、重大インシデント6件)でした。そのうち、これまで9件(事故4件、重大インシデント5件)について事故等調査報告書を公表しています。

以下、公表された事故等調査報告書を基に、事故等の要因を、人的要因、機械的要因、環境的要因、組織的要因の各項目に当てはめて分類しました。

事故の要因分析

人的要因及び組織的要因が目立つ

公表された事故等調査報告書を、事故の態様としてみると、列車が作業員等に衝突したものなどが4件みられます。

要因を分類したところ、人的要因及び組織的要因が絡むものが目立ちます。

人的要因については、思い込みによるもの他、認識不足、認識の差異などの心理的要因によるものが多くなっています。

組織的要因については、作業工程や、作業手続きなどの作業計画に関するものが多くなっています。

また、環境的要因については、騒音が影響したものなどが挙げられています。

(表1参照)

表1 事故の要因分析

死傷者	作業	事故の態様	人的要因	機械的要因	環境的要因	組織的要因
作業員	線路閉鎖 工事(※1)	下り電車線を走行してきた列車が保守用車の横を通過中に下り電車線側に作業員の一人が出てきたため、列車が作業員に衝突した 事故等調査事例3(11ページ)	・関係者間の連絡 ・認識不足 ・思い込み			・作業工程 ・教育訓練 ・安全管理体制
乗客 保線係員	排雪	排雪モーターカーが構内を転線するためポイントを通している最中に、ポイントが損傷したため、ポイント付近に停止していたところに、場内信号機の注意信号に従って進入してきた列車が、止まりきれず衝突した 事故等調査事例2(8ページ)	・駅と現場の間の連絡不十分 ・認識に差異		・列車防護	・作業計画 ・作業手続き
作業員	線路内作業	列車が通過する直前に、作業員が下り線から上り線に立ち上がったため、列車と衝突した 事故等調査事例4(13ページ)	・指差確認せず		・騒音	・待避指示不完全
消防署員	救急救助活動	消防署員が先発事故の救急救助活動を線路脇において行っていたにもかかわらず、列車の運行が行われたため、列車が消防署員に衝突した	・指令関係者			・情報伝達不確実 ・対応要領未整備

※1：線路の保守作業、工事等により、ある区間を運転の用に供することができないときに、その区間に列車等を進入させないように（線路閉鎖）した上で実施する工事をいう。

重大インシデントについても、人的要因及び組織的要因が目立つ

公表された事故等調査報告書の中から、重大インシデント5件をみると、重大インシデントの態様としては、線路閉鎖工事において誤って工事着手が承認され、作業員が作業中の区間を列車が走行したものなどがみられます。

要因を分類したところ、人的要因及び組織的要因とされるものが目立ちます。

人的要因については、思い込みによるものが2件、その他、失念、認識違い、確認不十分などの心理的な要因によるものが多くなっています。

組織的要因については、規則や、作業管理に関するものが多くなっています。

また、環境的要因については、信号保安装置が関与したものや、輸送障害の影響によるものが挙げられています。

(表2参照)

表2 重大インシデントの要因分析

作業	重大インシデントの態様	人的要因	機械的要因	環境的要因	組織的要因
線路内作業	駅長が列車の出発前に運転通告券(※2)を発行し通告箱に入れたため、これを受け取ったトロッコ使用責任者(※3)の指示により、作業員が線路内に軌陸車を入れた	・思い込み			・規則
線路閉鎖工事	モーターカーが走行しているにもかかわらず、誤って線路閉鎖設定及び列車抑止設定が解除されたため、列車がモーターカーの走行している区間に進行した	・認識違い			
線路閉鎖工事	最終列車の後に臨時に運転される列車があることを失念して、列車の運転を停止して行う工事の着手を運輸司令が承認したため、工事着手後の区間を列車が走行した	・失念 ・意識の薄さ ・確認不足 ・指令関係者	・運行管理装置に対する措置が不完全	・臨時列車の運行	・安全管理
線路閉鎖工事	作業場所が列車ダイヤの乱れにより最終列車となった列車の進路を支障しない位置であるものと思い込み、工事位置図等により作業場所を確認せずに工事着手を承認したため、工事着手後の区間を列車が走行した	・思い込み ・確認不足		・列車ダイヤの乱れ ・信号保安装置	・作業管理 ・作業要領
線路閉鎖工事	工事の着手が誤って承認されたため、近隣の信号場での輸送障害で遅延していた最終列車が作業員のいる工事区間を走行した 事故等調査事例1(4ページ)	・確認不十分 ・他に注意が向いていた ・指令関係者	・運行管理装置に対する措置が不完全	・列車遅延 ・輸送障害	・措置不完全

※2：通常は閉そく方式の変更等があった場合に、駅長から乗務員にそれを通告するために用いるものであるが、同社ではトロッコ使用手続の際にもこれを使用することとしている。

※3：本件鉄道事業者では保守用車両及び軌陸車等をトロッコと呼び、それを使用して線路内で作業をするときの責任者を「トロッコ使用責任者」と呼んでいる。