

2003-5

鐵道事故調查報告書

西日本旅客鐵道株式会社東海道線塚本駅構内 鐵道人身障害事故

平成15年9月12日

航空・鐵道事故調查委員會

本報告書の調査は、西日本旅客鉄道株式会社東海道線塚本駅構内鉄道人
身障害事故の鉄道事故に関し、航空・鉄道事故調査委員会設置法に基づき、
航空・鉄道事故調査委員会により、鉄道事故の原因を究明し、事故の防止
に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うため
に行われたものではない。

航空・鉄道事故調査委員会

委員長 佐藤 淳 造

西日本旅客鉄道株式会社東海道線塚本駅構内
鉄道人身障害事故

〔目次〕

1	鉄道事故調査の経過	1
1.1	鉄道事故の概要	1
1.2	本事故発生の背景	2
1.3	鉄道事故調査の概要	2
1.3.1	調査組織等	2
1.3.2	調査の実施時期	2
1.3.3	原因関係者からの意見聴取	3
2	認定した事実	3
2.1	運行の経過	3
2.2	警察官及び消防署員の線路内への立入りに関する情報	6
2.2.1	同社と警察機関及び消防機関との間の線路内への立入り時の取扱い	6
2.2.2	警察官の線路内への立入り時の状況	6
2.2.3	消防署員の線路内への立入り時の状況	7
2.3	運転取扱いに関する情報	7
2.3.1	3643M列車の運転再開時の状況	8
2.3.2	3027M列車の運転再開時の状況	8
2.3.3	本件列車の運転再開時の状況	10
2.4	人の死亡、行方不明及び負傷	11
2.5	乗務員等に関する情報	11
2.5.1	本件列車運転士に関する情報	11
2.5.2	駅員Hに関する情報	11
2.5.3	輸送指令員A、B及びEに関する情報	12
2.6	鉄道施設及び車両に関する情報	12
2.6.1	鉄道施設の概要	12
2.6.2	車両の概要	12
2.6.3	列車無線の概要	13
2.7	気象に関する情報	13
2.8	事故現場に関する情報	13
2.9	その他必要な事項	14
2.9.1	輸送指令に関する情報	14
2.9.2	通信手段に関する情報	14
2.9.3	同社の作業標準等に関する情報	15

3	事実を認定した理由	16
3.1	解析	16
3.1.1	本件列車の運行に係る関係者の対応について	16
3.1.2	本件列車の運行に関する情報伝達の不確実性について	19
3.1.3	情報伝達の不確実性と輸送指令等の判断について	20
3.1.4	事故発生時の運転再開の安全確保について	21
3.1.5	関係係員の教育訓練について	22
3.1.6	列車無線等の機能について	22
4	原因	23
5	所見	23
6	参考事項	24
6.1	国土交通省が事故後に講じた措置	24
6.2	同社が事故後に講じた再発防止対策	24

付図1	東海道線路線図	25
付図2	事故現場付近の地形図	25
付図3	事故現場略図	26
写真1	事故現場の状況(1)	27
写真2	事故現場の状況(2)	27
写真3	事故現場の状況(3)	28

付属資料

1	動力車乗務員作業標準 別冊1 異常時の取扱い(抜粋)	29
2	列車乗務員作業標準 在来線(抜粋)	30
3	指令応急処置Q & A(抜粋)	31
4	鉄道人身事故対処要領の概要及び周知	32

鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：西日本旅客鉄道株式会社

事故種類：鉄道人身障害事故¹

発生日時：平成14年11月6日 19時45分ごろ

発生場所：大阪府大阪市

東海道線塚本駅構内

平成15年9月8日

航空・鉄道事故調査委員会（鉄道部会）議決

委員長	佐藤淳造
委員	勝野良平
委員	佐藤泰生（部会長）
委員	中川聡子
委員	宮本昌幸
委員	山口浩一

1 鉄道事故調査の経過

1.1 鉄道事故の概要

西日本旅客鉄道株式会社（以下「同社」という。）東海道線の京都駅発鳥取駅行き5両編成の下り特急気第61D列車（スーパーはくと11号、以下「本件列車」という。）は、平成14年11月6日（水）、大阪駅を19分遅れて出発した。本件列車の運転士（以下「本件列車運転士」という。）は、塚本駅構内の下り外側線を速度約105km/hで惰行運転中、前方に白いものを発見したため、非常ブレーキを使用したが無駄に合わず、本件列車は、19時45分ごろ、進行方向左側の線路脇で負傷者の救急救助活動を行っていた淀川消防署員2名に衝突した。これにより、同消防署員1名が死亡し、1名が重傷を負った。本件列車の乗客約120名及び乗務員に死傷はなかった。

¹ 鉄道人身障害事故とは、列車又は車両の運転により人の死傷を生じた事故（列車衝突事故、列車脱線事故、列車火災事故、踏切障害事故、道路障害事故に伴うものを除く。）をいう。（鉄道事故等報告規則第3条第1項第6号）

鉄道人身障害事故のうち、5人以上の死傷者を生じたもの若しくは乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの、又は特に異例と認められるものについては、重大な事故として航空・鉄道事故調査委員会の調査対象とすることとされている。（航空・鉄道事故調査委員会設置法第二条の二第四項の国土交通省令で定める重大な事故及び同条第五項の国土交通省令で定める事態を定める省令第1条第2号及び第3号）

1.2 本事故発生の背景

本事故により死傷した淀川消防署員は、本事故現場付近において、本事故に先立って同日19時12分ごろ発生した鉄道人身障害事故（以下「先発事故」という。）による負傷者の救急救助活動を、消防隊3名（うち1名は前述の死亡者）及び救急隊3名（うち1名は前述の重傷者）の計6名で、警察官とも協力しながら行っていた。また、尼崎駅から派遣された駅員（以下、「駅員」という。）が、現場に立ち会っていた。

上記の先発事故が発生した経緯は、次のとおりであった。

大阪駅発姫路駅行き8両編成の下り新快速第3643M列車（以下「3643M列車」という。）の運転士（以下「3643M運転士」という。）は、下り外側線を速度約105km/hで惰行運転中、前方に人影（線路付近で遊んでいた男子中学生）を発見し、非常ブレーキを使用したが生間に合わず、3643M列車は、このうち1名に衝突した。これにより、この1名は重傷を負った。

3643M列車の続行列車は、新大阪駅発豊岡駅行きの4両編成の下り特急第3027M列車（特急北近畿17号、以下「3027M列車」という。）であり、先発事故後、3643M列車が運転を再開するまでの間、事故現場の手前で停車していた。なお、3027M列車は、この先発事故後に現場を通過した最初の列車であり、本件列車は、3027M列車の次に同現場を通過することとなったものである。

（付図3参照）

1.3 鉄道事故調査の概要

1.3.1 調査組織等

平成14年11月7日、航空・鉄道事故調査委員会は、本事故発生の通報を受けた。本事故は、2名の死傷者を生じた鉄道人身障害事故であるが、1.2で述べた先発事故の救急救助活動中に発生した、より被害の甚大な併発事故であったこと及び消防署員という外部の者が、鉄道事業者の係員がその場に立ち会っている状況にありながら列車と衝突したこと等から、航空・鉄道事故調査委員会は、本事故を国土交通省令（脚注1参照）の定める、鉄道人身障害事故のうち特に異例と認められるものとして調査対象とすることとし、同日、調査を担当する主管調査官ほか1名の鉄道事故調査官を指名した。また、平成15年7月29日、1名の鉄道事故調査官を追加指名した。

近畿運輸局は、本事故調査の支援のため、職員を事故現場に派遣した。

1.3.2 調査の実施時期

平成14年11月10日～12日

関係者からの口述聴取

平成14年11月18日～19日

現場調査

平成14年12月12日

現場調査

1.3.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 運行の経過

事故に至るまでの経過は、本件列車運転士及び駅員Hの口述によれば、概略次のとおりであった。

なお、本事故現場は塚本駅構内であるが、尼崎駅と塚本駅のほぼ中間であり、先発事故の発生に伴い、輸送指令から両駅及び現場に近い東西線加島駅に対し出動の指示があった。この際、尼崎駅への指示が先に行われ、結果的に同駅の駅員H及びIが事故現場において負傷者の保護等を行うこととなった。

(1) 本件列車運転士

本件列車は、19時22分に大阪駅に到着する予定だったが、1分ほど遅れて同駅2番線に到着した。そこから運転を引き継いだ。発車時刻(19時23分30秒)を過ぎても、出発信号機が停止信号のままだったので、列車無線で新大阪総合指令所の輸送指令員Aに問合せをすると、「塚本駅～尼崎駅間で人身事故(先発事故)が発生したので、しばらく運転を見合わせる」と言われた。隣の3番線に下りの新快速が入線してきた。普段、新快速は外側線を走行するが、3番線の出発信号機の進路予告機の表示が内側線だったので、事故は外側線で起きたのだと思った。次に、1番線から回送列車が発車していったので、なぜ営業列車(本件列車)より回送列車を先に出すのだろうと不思議に思った。その後、2番線の出発信号機に進行信号が現示され、予定より19分遅れて19時42分30秒に出発した。自分の進路も内側線だと思っていたら、進路予告機の表示は外側線だったので意外に思ったが、停車中に聞いた他の列車の乗務員と輸送指令員との列車無線のやり取りで「駅員とけが人がいるが、走行に支障ない」というのを思い出し、既に線路の外へ待避しているのだろうと思った。

途中の信号機は、すべて進行信号が現示されていた。塚本駅の手前で輸送指令員が誰かを呼び出している音声は列車無線から聞こえてきたが、鉄橋の通過音やエンジン音、車掌の旅客案内放送の音声で、自分が呼び出されているもの

とは分からなかった。塚本駅の場内信号機を喚呼した付近で、呼ばれているのが自分だと認識したので、無線機のマイクを手に取り応答した。輸送指令員Bが「61D(本件列車)運転士、塚本～尼崎間、下り第2閉そく付近」と言うのが聞こえたときに、ちょうどその第2閉そく信号機が目に入り、「進行」と喚呼したとき、白いものが視界に入ったため、何かあると思い非常ブレーキを使用した。速度は105km/hぐらいで、気笛を吹鳴する余裕もなく、すぐに異音を感じた。白いものまでの距離は覚えていない。停車後に列車無線で輸送指令を呼んだが、応答はなかった。(列車無線の交信記録によれば、輸送指令には運転士の呼ぶ声が聞こえており、それに応答していた。)貸与されている携帯電話で輸送指令の電話番号を探したが、なかなか見つからなかったため、輸送指令の電話番号を登録してある自分の携帯電話で輸送指令に電話した。1回目は話し中であったが、2回目にかけてときにつなぎ、「塚本～尼崎間で異音を感知して止まっている」旨を伝えた。その間に、車掌から車内電話で「人をはねた、警官が呼んでいる」との連絡があったので、輸送指令員Cにその旨を伝え、降車して後部に向かった。

現場で警察官Jから簡単な事情聴取を受けた後、同警察官に運転再開の確認を行い、自分の携帯電話でその旨を輸送指令に伝え、発車の指示を受けて運転を再開した。

なお、輸送指令からの先発事故現場に関する注意喚起の情報連絡は聞いていない。(この注意喚起の情報連絡の内容は、2.3.2(2)に記載するとおりであった。本件列車の車掌によれば、同車掌は、大阪駅停車中にこの連絡を聞いたとしている。)

(付図1、2、3及び写真1、2、3参照)

(2) 駅員H

先発事故の発生は輸送指令からの一斉放送で知っており、現場に行く心積もりはしていた。その後、輸送指令員Dからの出勤の指示を係長が電話で受けていたようだったので、その間に出勤の準備を始めた。身支度を整えると、係長から「行ってくれるか」と言われたので、駅員Iにも同行するよう言い、上りの普通電車で現場に向かうこととした。人手が必要だと思ったため、今年採用の新人である駅員Iを同行させた。係長からは具体的な作業指示はなく、また、死傷事故の際のマニュアルもなかったが、過去の経験から、負傷者の保護等を行い、輸送指令との連絡に当たっては、現場の状況説明、列車運転の可否の伝達等やるべきことは分かっていた。ホームに向かっているときに、輸送指令員Eから「入ってきた電車で行くように」と携帯電話に連絡があった。19時

2分20秒の上り普通電車の運転台に便乗し、現場に向かった。外側線に止まっている列車(3643M列車)の近くで止めてもらい下車した。列車に向かう途中で、輸送指令員Eから携帯電話に連絡があり、状況を聞いてきたので「今、現場に向かっているところ」と伝えた。

3643M列車の車掌に現場の位置を聞き、塚本駅構内の事故現場に向かった。倒れている1名とその友人2名がいたので、事情を聞いた。倒れていた者は、線路から離れたフェンス沿いで頭から出血しており、動かさない方がよいと判断した。輸送指令に一報を入れようとしたが電話番号が分からなかったため、着信履歴から発信しようとしたが、うまく操作できなかったのか、つながらなかった。(輸送指令のかけた携帯電話は、非通知設定とはなっていなかった。)

そのとき、3643M列車の後方に停車していた3027M列車の運転士(以下「3027M運転士」という。)がやって来て、「徐行やったら通れるか」と聞いてきたので、「最徐行やったら通れる、指令にも最徐行で通ることを伝えてくれ」と答えた。その後、3027M列車がゆっくりと進行していったので、輸送指令に状況を伝えようと、再び携帯電話から発信しようとしたが、このときもうまく操作できなかったのか、つながらなかった。

3027M列車が発車してから2～3分後に、警察官Kがやって来た。負傷者の氏名や年齢などを伝えた後、輸送指令員Fから携帯電話に電話があったので、運転状況を聞いた。その後、別の警察官Lがやって来て、列車の運転状況を聞いてきたので、伝えた。3027M運転士を介して輸送指令に最徐行を要請しているので、輸送指令には伝わっていると考え、本件列車は最徐行で来ると思っており、また、発車するときには、連絡があると思っていた。10月にも人身事故の現場に行ったが、そのときは輸送指令から頻繁に電話があった。

その後、消防署員がやって来て、警察官と話をしてしたが、その話には加わらなかった。列車は最徐行で来ると思っており、見張りを立てる必要はないと思い、現場から3～4m大阪方で現場と大阪方を交互に見ていた。本件列車の接近に気付いたのは直前であり、声を出す余裕もなかった。気笛は聞こえなかったし、本件列車の明かりにも気が付かなかった。

本事故発生時には、警察官3名、消防隊3名、救急隊3名及び負傷した中学生1名が事故現場の線路付近にいたが、誰も本件列車の接近には気付いていなかったようであった。

(付図1、2、3及び写真1、2、3参照)

2.2 警察官及び消防署員の線路内への立入りに関する情報

2.2.1 同社と警察機関及び消防機関との間の線路内への立入り時の取扱い

事故や災害時における線路内への立入りについては、同社と警察機関との間でその取扱いを明文化したものはないとのことであった。慣例では、最初に到着した警察官が、同社の係員に列車の運転状況を確認する機会が多いとのことであった。

また、同社と消防機関との間においても、その取扱いを明文化したものはなかったが、慣例では、救急隊か消防隊かのいずれか先着した隊の隊長が、列車の運転状況を確認するようにしているとのことであった。

2.2.2 警察官の線路内への立入り時の状況

線路内への立入り時の状況は、駅員H、警察官L：パトカー乗務、警察官K：交番勤務、及び輸送指令員Fの口述によれば、概略次のとおりであった。

(1) 駅員H

3027M列車が運転を再開し、事故現場を通過した2～3分後に警察官Kが来た。線路内への立入り時のやり取りはなく、どこからいつ入ってきたかも分からなかった。警察官に負傷者の氏名や年齢などを伝えた後、輸送指令員Fから携帯電話に電話があり、運転状況については、「新快速を内側線に振ったことと外側線は1本、61Dだ」と聞いた。その後、別の警察官Lがやって来て、列車の運転状況を聞いてきたので、「新快速は内側線、下り外に1本運転」と伝えた。すると警察官は、「新快速はここには来ませんね」と言ったので、「そうです」と答えた。

(2) 警察官L

線路内への立入りの際に、大阪方にいた駅員Hに線路（下り外側線）を指さして、「ここ電車大丈夫か」と聞いたところ、「大丈夫や」と応答されたので、了解の意味で手を挙げた。「下り外に1本運転」というようなことは聞いていない。仮にそのように聞いた場合には、「下り外に1本運転」の意味が分からないので、必ず聞き返すと思う。

その後、接近してくる消防車が見えたので、現場がここであること、負傷者がここにいることを知らせた。消防署員からは、線路内の安全確保について何も聞かれてはおらず、こちらからも話してはいない。

本事故発生直後に、駅員Hに対し、外側線を列車が通過したことについて、「ここ電車通らへんゆうたんとかうか」と大声で問いただした。

(3) 警察官K

最初に現場に到着したが、自分は線路内に立ち入る際に安全確認をしておらず、安全確認をしていた警察官Lと駅員Hとの上記(2)のやり取りを聞いて

いた。

(4) 輸送指令員 F

当日は非番だったが職場に残っており、先発事故が発生したため情報指令（広報用の情報収集を担当）の業務を手伝っていた。けが人の年齢、性別、けがの程度などの情報入手のため、駅員 H と携帯電話で話そうと思ったが、番号が分からなかったため、輸送指令員 E にダイヤルしてもらった。駅員 H から「次は何が来るか」と聞かれ、6 1 D 列車が大阪駅で抑止中だったので、「5 分ぐらいはないだろうが、次は 6 1 D になると思う」と伝えた。「外に 1 本」とは言っていない。それは輸送指令で用いる言葉ではない。その後、「新快速は」と聞かれたので、「内側に振っている」か「内振りしている」ということを伝え、また、負傷者のけがの状況などを聞いた。

2.2.3 消防署員の線路内への立入り時の状況

線路内への立入り時の状況は、駅員 H 及び消防隊長の口述によれば、概略次のとおりであった。

(1) 駅員 H

警察官 L に運転状況を伝えた後に消防署員が登ってくるのが見えたが、何も話はしていない。警察官と話をしているようだったので、運転状況は警察官が伝えていると思った。

(2) 消防隊長

救急隊よりも先に、19 時 42 分ごろ現場に到着した。警察官の呼ぶ声を聞き、梯子を架けて現場に登って行った。慣例では、先着の隊長が運転状況を尋ねているが、既に同社の係員や警察官が複数名いたので、安全は確保されていると思った。負傷者の救助が第一であり、すぐに負傷者の状況確認に入ったため、どちらにも列車の運転状況は尋ねなかった。

2.3 運転取扱いに関する情報

事故現場付近の東海道線は複々線となっており、下り線については、通常は、外側線に特急や新快速の列車が、また、内側線に快速や各駅停車の列車が、主として走行している。

運転事故等が発生した場合は、輸送指令が状況の調査を行った上で、運転線路の変更その他の運転整理²を行うこととされている。

² 同社の運輸関係指令準則（平成 5 年 6 月制定）によれば、「運転整理」とは、列車が遅延し又は遅延するおそれのあるとき、列車を正常に運転させるために行う手段であって、列車の運転休止、抑止、打切り、折返し、特発、併結、分割、運転順序の変更、時刻変更、行違い変更、待避箇所の変更、停車駅の変更、運転線路の変更、着発線の変更、速度種別の変更、回復運転の指示等を行うこととされている。

先発事故の後、新快速の運転線路は、内側線に変更されていた。一方、本件列車の運転線路は、所定の外側線であった。

2.3.1 3643M列車の運転再開時の状況

先発事故が発生した3643M列車の運転再開時の状況は、同列車の車掌の口述によれば、概略次のとおりであった。

3643M列車は、男子中学生に衝突した後、約450m行き過ぎて停止した。運転士の指示で現場に駆けつけ、負傷者の状況を確認した後、3643M列車に戻り、輸送指令に状況を伝え、救急車の手配を依頼した。運転士にも状況を伝えた後、再び現場に戻り、負傷者に氏名などを確認し、列車に戻った。そのとき、駅員2名が近づいて来たので、現場の位置を指示した。再び現場に向かい、駅員Hに以後の手配を依頼した。列車に戻り、以後の手配を駅員に引き継いだことを運転士に伝えるとともに、列車無線で輸送指令員Gに同様の連絡をし、輸送指令から発車の指示を受けた。(列車無線の交信記録によれば、これは19時33分ごろから同34分ごろの交信であった。)運転士に発車の合図を送り、発車した。

2.3.2 3027M列車の運転再開時の状況

先発事故により事故現場の手前で停車していた3027M列車の運転再開時の状況は、3027M運転士、輸送指令員A及び駅員Hの口述並びに列車無線の交信記録によれば、概略次のとおりであった。

(1) 3027M運転士

大阪駅から乗務し、定刻(19時12分)に出発した。直後に他の列車と輸送指令との列車無線のやり取りを傍受した。その内容は、「塚本～尼崎間で人身事故が発生した」とのことだったので、現場はこの先だと思い、早めにブレーキを使用し、速度を抑えて進行した。第2閉そく信号機は停止信号を現示しており、その手前に人影が見えたので、人影の約50m手前に停止した。車掌に、先行列車(3643M列車)が人身事故を起こして停止していることを伝え、輸送指令員Bからの事故現場の位置の確認などに応答している間に、3643M列車が発車していった。その後、輸送指令員Bから、車掌と打合せの上運転再開し、現場は十分注意して運転し、支障の有無を報告するよう指示された。現場に向かい、駅員Hに対して、まもなく発車するので注意するよう伝えると、駅員Hから、徐行で行くよう言われた。

運転台に戻り、気笛を吹鳴してから、時速10km/h以下の低速で安全を確認しながら現場を通過し、輸送指令員Aに、『こちら3027Mの運転士です。』

ただいま運転を再開しました。第2閉そく50m手前に駅係員の方がおられますので、最徐行で願います。どうぞ』と伝えた。(『 』は列車無線の交信記録により補った。以下同じ。また、列車無線の交信記録によれば、これは19時35分ごろから同36分ごろの交信であった。)これは、駅員Hからの依頼によるものではなく、自らの判断で最徐行を要請したもので、その意味は、他の列車も最徐行で現場を通過するよう要請したつもりだった。その後、輸送指令員Aからは、「運転のほうですが特に支障はないですか」と聞いてきたので、既に最徐行の要請をしていたこと及び自列車の線路内には支障がないことから、「支障ない」と答えた。輸送指令員Aからは、「注意喚起しておく」と言われた。尼崎駅付近で輸送指令からの「現場を走行する際には十分注意して運転するように」という一斉放送があった。最徐行を要請したのに注意運転という内容であったが、意味は通じていると思った。

(2) 輸送指令員A

京都線(向日町駅～大阪駅の外側線)のダイヤの入力作業を行っていた。先発事故については、3643M列車が塚本駅～尼崎駅間で人身事故を起こし停車しており、その後に3027M列車が停止していることしか知らなかった。列車無線が鳴ったが、業務が輻輳しており誰も出ないようだったので、自分が応答した。3027M運転士からの連絡であり、その内容のうち『こちら3027Mの運転士です。ただいま運転を再開しました。第2閉そく50m手前に駅係員の方がおられますので、最徐行で願います。どうぞ』の「最徐行で願います」という部分は、当該列車が現場を最徐行で通過したと理解した。通話の途中で、輸送指令員Bから支障の有無を聞いてくれと言われたため、当該運転士に聞いたところ、現場については「支障ない」とのことだったので、他の列車については注意喚起の情報連絡だけを行うこととし、輸送指令員Bに依頼した。

(列車無線の交信記録によれば、輸送指令員Bは、『こちら大阪輸送指令、大阪輸送指令から情報連絡です。塚本～尼崎間、塚本～尼崎間下り第2閉そく付近、先ほど人身事故によりけがをした方がまだ線路脇におられます。現場十分注意して運転願います。塚本～尼崎間、下り列車線第2閉そく信号機付近、先ほど人身事故によってけがをされた方がまだ線路脇におられますので、十分注意して運転のほう願います。輸送指令 () は輸送指令員Bの名前)です。情報連絡を終わります』を2回繰り返していた。また、この情報連絡は、19時36分50秒から37分40秒と19時39分12秒から40分04秒の2回行われていた。なお、この「注意して運転」の意味は、普段以上に注意を払って運転することであり、速度を落とすことを要求する

ものではない。)

(3) 駅員 H

負傷者の監視をしながら、輸送指令に一報を入れようとした。電話番号が分からなかったため、着信履歴から発信しようとしたが、うまく操作できなかったのか、つながらなかった。そのとき、3027M運転士がやって来て、「徐行やったら通れるか」と聞いてきたので、「最徐行やったら通れる、指令にも最徐行で通ることを伝えてくれ」と答えた。その後、3027M列車がゆっくりと進行していったので、輸送指令に状況を伝えようと再び携帯電話から発信を試みたが、このときもうまく操作できなかったのか、つながらなかった。

2.3.3 本件列車の運転再開時の状況

先発事故により大阪駅で抑止となっていた本件列車の運転再開時の状況は、輸送指令員 E、輸送指令員 B、本件列車運転士及び駅員 H の口述並びに列車無線の交信記録によれば、概略次のとおりであった。

(1) 輸送指令員 E

本件列車の運転線路については、3027M運転士から「支障ない」との回答を得ていたことから、下り外側線は運転に支障がなくなったものと思い、所定の外側線で運転するよう判断し、大阪駅の出発信号機に進行信号が現示されるよう入力の手配を行った。

(2) 輸送指令員 B

指令卓の画面で本件列車が大阪駅を発車するところを確認したので、先ほどの注意喚起の情報連絡が伝わっているかどうか確認しようと思い、本件列車運転士を列車無線で5回呼んだが、応答がなかった。再度呼出しをしたところ、2回目で応答があり、『塚本～尼崎間下り第2閉そく付近、けが人がおられるかも知れません。十分注意して運転願います。どうぞ』と言ったときに、本件列車運転士から連絡があったが、内容を聞き取りそこなって、理解することはできなかった。

(列車無線の交信記録によれば、5回呼んだのは、19時43分40秒から19時44分44秒にかけてであり、その後の2回目の呼出しは19時44分50秒からであった。また、上記の本件列車運転士からの連絡は、異音を感知したことを伝える内容であった。)

(3) 本件列車運転士

大阪駅停車中及び19分遅れて19時42分30秒に大阪駅を発車した後、淀川橋梁付近に至るまでの間、注意喚起の一斉放送は聞いていない。塚

本駅の手前で列車無線から誰かを呼んでいる声が聞こえたが、自分呼んでいると認識したのは塚本駅の出発信号機を喚呼した付近であり、「はい、61D運転士です」と応答した後、輸送指令から「61D運転士、塚本～尼崎間第2閉そく付近」と言うのが聞こえた。そのときに第2閉そく信号機が目に入り、喚呼したときに白いものが視界に入った。

(4) 駅員H

本件列車は最徐行で来ると思っていたし、発車するときには連絡があると思っており、見張りを立てる必要はないと思っていた。自分は、現場と大阪方を交互に見ていたが、列車の見張りをしていない訳ではない。

事故現場にはセーフティベストを着用し、懐中電灯（赤色可）を携行していたが、列車を止めるための信号管等は携行していなかった。

最徐行で来る列車は、止めることができると思っていた。

2.4 人の死亡、行方不明及び負傷

救急救助活動中の淀川消防署員 死亡1名
重傷1名

本件列車の乗客及び乗務員に死傷はなかった。

2.5 乗務員等に関する情報

2.5.1 本件列車運転士に関する情報

(1) 経験等

男性 46歳

甲種内燃車運転免許 平成12年4月25日

甲種電気車運転免許 平成4年12月25日

(2) 教育訓練及び適性検査

過去1年間の教育訓練は、運転取扱い等に関して毎月2時間実施されていた。

また、同社において実施した直近の適性検査及び身体検査の結果には、問題はなかった。

2.5.2 駅員Hに関する情報

(1) 経験

男性 52歳

駅員としての経験は約34年、現職の経験は約3.5年であり、鉄道人身障害事故の現場には約1ヶ月前にも出動している。

(2) 教育訓練及び適性検査

過去1年間の教育訓練は、信号機故障時の取扱い、線閉・保守用車使用の取扱い、触車事故防止などの運転取扱い等に関して、平均して毎月2時間実施されていた。

また、同社において実施した直近の適性検査の結果には、問題はなかった。

2.5.3 輸送指令員A、B及びEに関する情報

(1) 経験

輸送指令員A 男性 26歳

輸送指令員としての経験は1年3ヶ月であるが、前職では運転士を1年6ヶ月、更に前々職は車掌を1年4ヶ月経験していた。

輸送指令員B 男性 33歳

輸送指令員としての経験は5年6ヶ月であるが、前職では運転士を10ヶ月経験していた。

輸送指令員E 男性 42歳

輸送指令員としての経験は15年6ヶ月である。

(2) 教育訓練及び適性検査

過去1年間の教育訓練は、毎月の訓練に加え、通常の業務時にOJTも行われていた。

また、同社において実施した直近の適性検査の結果には、問題はなかった。

2.6 鉄道施設及び車両に関する情報

2.6.1 鉄道施設の概要

事故現場を含む東海道線草津駅～西明石駅間は複々線となっており、事故現場付近の下り外側線は、半径800mの左曲線となっている。

(付図1、2、3及び写真2、3参照)

2.6.2 車両の概要

(1) 編成

本件列車の車両は、同社と直通乗入れを行っている智頭急行株式会社に所属する5両編成(HOT7013、HOT7034、HOT7046、HOT7053、HOT7001)の内燃動車(ディーゼルカー)であった。

(2) 検査の履歴

本件列車の車両(智頭急行株式会社所属)の定期的な検査は、同社への委託により実施されており、直近の検査の実施状況は、次のとおりであった。

全般検査：平成13年11月19日 後藤総合車両所

重要部検査：平成14年9月27日	後藤総合車両所
月 検 査：平成14年8月2日	西鳥取車両支部
列車検査：平成14年11月4日	西鳥取車両支部

2.6.3 列車無線の概要

(1) 構成及び機能

列車無線は、新大阪総合指令所と列車との間において通話を行うための設備であり、地上に設置された基地局と車両に備え付けられた車上局との間で無線通信を行うものである。

通信方式は、半複信方式である。この通信方式は、同指令所側が送信と受信を同時に行うことができる複信方式であるのに対して、列車側が送信と受信を同時に行うことができない単信方式であり、列車側では、マイクのプレストークボタンを押すと送信状態となり、それを離すと受信状態となる。このため、同指令所側では、列車の呼出しと同時に列車からの応答を聞くことができるが、列車側では、指令所を呼び続けた場合は送信状態となっているため、相手方の応答を受信することができない。

(2) 定期検査

本件列車の車両の車上局に関する定期検査は、2.6.2(2)で述べた全般検査及び重要部検査の際に行われていた。また、大阪駅～尼崎駅間の4ヶ所の基地局は、平成13年10月に定期検査が行われており、いずれも検査の記録から異常は認められなかった。

(3) 通話試験等

事故後、本事故と同じ61D列車に本件列車の車両を使用して、大阪駅、淀川橋梁上及び事故現場手前で通話試験を行ったところ、結果は良好であり、聞き取りにくいということはない。

また、後日、当該車上局の無線機を車両から取り外し、単体で通話試験等を行ったところ、結果は良好であった。

なお、事故後の11月9日に、同型式の車両を用いて同社が行った電界強度の測定結果は、所定の基準を満足していた。

2.7 気象に関する情報

当時の事故現場付近の天気 晴れ

2.8 事故現場に関する情報

事故現場付近は、盛土構造となっており、道路から約2.2mの石積みの擁壁とその

上の高さ約1.1mのフェンスで防護され、通常、人が立ち入ることはできない構造となっている。また、フェンスから下り外側線の外軌レールまでの間は約1.9m、フェンスから本件列車の前面下部(衝突したと認められる箇所)までの間は約1.15mであった。

(付図3参照)

2.9 その他必要な事項

2.9.1 輸送指令に関する情報

輸送指令の業務は、列車を正常に運転するための日常の運転整理、輸送波動に対応するため及び工事その他のための列車の日常の運転手配、運転事故及び災害の発生の場合における状況の調査、運転整理及び運転手配、列車遅延、発売事故等の発生の場合の旅客手配等である。また、同社の内規によれば、各輸送指令員は、新大阪総合指令所長に代わって、上記の業務に関する指示や命令を行うこととなっていた。

新大阪総合指令所では、通常、総括指令長他40数名の指令員で、大阪圏の列車を正常に運転させるための運転整理等を行っている。

このうち、東海道・山陽線等を担当する輸送指令員は、指令長、副指令長2名、輸送指令員8名及び交代要員2名の計13名である。

なお、本事故が発生した東海道線外側線については、8名の輸送指令員のうち4名が、草津駅～京都駅間、向日町駅～大阪駅間、塚本駅～神戸駅間、兵庫駅～西明石駅間をそれぞれ担当していた。

上記4名が操作する指令卓は、各1卓で合計4卓あり、各卓には列車の運行状況を確認できる3台のモニター画面とそれを制御するためのマウス、列車の乗務員と交信するための列車無線、及び鉄道電話等が設備されていた。

各卓のモニター画面により、必要な箇所の列車の在線状況、信号機の現示等が確認でき、また、手元のマウスを操作することにより、列車順序変更、運転線路変更、列車の抑止、信号機の制御等ができる。また、これらの操作を行うことにより、駅の案内放送が自動的に行われる。

なお、本事故当日は、先発事故の発生に伴い、上記の40数名に加えて、輸送計画を担当する部署からの応援者として、更に9名が助勤していた。

2.9.2 通信手段に関する情報

(1) 輸送指令員と先発事故現場に派遣された駅員との間の通信手段

現場に派遣された駅員Hは、駅備付けの携帯電話を携行していたが、この携帯電話には輸送指令の電話番号は登録されておらず、駅員Hも輸送指令の

電話番号を知らなかった。また、駅員Hの口述によれば、輸送指令から携帯電話にかかってきたときに電話番号を聞くことや、運転士や車掌に電話番号を聞くことは、思い付かなかったとしている。

一方、駅員Hが携行した携帯電話の番号については、駅に現場派遣の指示を行った輸送指令員Dによれば、ホワイトボードに掲示したとしているが、電話番号の掲示を承知していなかった輸送指令員もいた。

なお、同指令所の電話回線は、通常は専用の鉄道電話回線を使用しており、そのほかにNTT固定電話が5回線、緊急連絡用の携帯電話が3台備えてあった。これらのうち、駅などの現場機関に電話番号が知らされていたのは、NTT固定電話の2回線であった。

また、輸送指令の携帯電話については、非通知設定とはなっていなかった。

(2) 輸送指令員と列車の乗務員との間の通信手段

新大阪総合指令所の輸送指令員と事故現場付近を走行する列車の乗務員との間の通信手段は、列車無線であり、詳細は2.6.3で述べたとおりである。

2.9.3 同社の作業標準等に関する情報

同社における、鉄道人身障害事故が発生した際の作業標準等の整備状況は、次のとおりであった。

(1) 運転士

「動力車乗務員作業標準 別冊1 異常時の取扱い(平成12年7月 同社制定)」に定められていた。これによると、運転の途中で死傷事故が発生した場合、直ちに停車した後、指令に報告、死傷者の状況を確認して応急手当を施し、列車に収容するか救急車の手配を依頼して、車両に異常のないことを確認の後出発し、駅長か指令員に通告することとなっている。

(2) 車掌

「列車乗務員作業標準 在来線(平成12年7月 同社制定)」に定められていた。内容は、上記(1)と同様であった。

(3) 駅員

定められたものはなかった。

なお、一般的に線路内や線路に近接してあらかじめ計画された作業を行う場合の触車事故を防止するために「運輸・車両関係触車事故防止要領(平成10年10月 同社制定)」が定められていたが、同社によると、本要領は本事故の場合には適用されるものではないとのことであった。

(4) 輸送指令員

「指令応急処置Q & A(平成12年3月 同社制定)」に定められていた。

これには、乗務員から人身事故が発生した旨の連絡を受けた場合の措置について記載されているものの、遺体の場合の措置のみが記載されており、負傷者の場合の措置は記載がなかった。また、列車の運転再開に関する具体的な手順についての記載もなかった。

なお、このほかに輸送指令にかかわる同社の規定として、「指令関係禁止事項」、「指令員必携」があり、輸送指令の基本的な規範が定められているが、人身事故発生時の対応に関する具体的な手順についての記載はなかった。

(付属資料 1、2、3 参照)

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 本件列車の運行に係る関係者の対応について

(1) 輸送指令

口述によれば、輸送指令員 A は、3027M 運転士から列車無線の呼出しがあった際、誰も応答する者がいなかったため、先発事故に伴う京都線（向日町駅～大阪駅間）のダイヤの入力作業中であったが、この呼出しに応答し、同運転士から最徐行の要請を受けた。この要請は、それ以前に輸送指令員 B により同運転士に対してなされた「状況を報告せよ」に対する回答であった。しかし、輸送指令員 A は、その経緯を知らず、これを当該列車が最徐行で現場を通過したと理解した、としている。

また、輸送指令員 A は、この通話の途中で、同運転士からの回答を催促しようと思った輸送指令員 B より「支障の有無を聞いてくれ」と言われ、同運転士にその旨を聞いたところ、「支障ない」との回答であったため、他の列車に対し「注意して運転するように」との注意喚起の情報連絡だけを行うこととした、としている。

これらの口述内容から、輸送指令員 A は、ダイヤの入力作業に従事している最中に、3027M 運転士が呼び出してきた無線機に応答することになったため、先発事故の発生及び列車の運行状況は承知していたものの、輸送指令員 B によってなされていた同運転士に対する状況報告の指示を知らず、また、現場の状況について十分な情報を持たないままで応答した。そのため、同運転士からの回答を、他の列車についても最徐行が必要であるとの要請とは認識できなかったものと考えられる。

上記の「注意して運転するように」との情報連絡は、一斉伝達ではなく、

先発事故現場に近接している下り外側線を走行する列車（初列車は本件列車）を、個別に呼び出して行うこととしていけば、伝達の確実性が向上したと考えられる。

輸送指令員 B は、2.3.3(2)で述べたように、本件列車の運転士を列車無線で再三呼び出しているが、応答のない場合は、代わりに本件列車の車掌を呼び出すことも、情報伝達の確実性を向上させる一つの方法であったと考えられる。

現場とのやり取りを行った輸送指令員は、担当する線区の地形状況に精通しておらず、先発事故現場が狭隘で、救急救助活動が線路に近接して行われるであろうという認識がなかった可能性が考えられる。

輸送指令は、先発事故が発生した現場を最初に通過した 3 0 2 7 M の運転士に現場の状況を聞くなど、確認に努めていたものの、同運転士から「支障ない」との回答を得たのは、救急救助活動が開始される前の時点であり、その後、直接現場にいる駅員と連絡を取ったのは、輸送指令員 F の通話 1 回だけであった。

輸送指令は、救急車の要請指示を出しており、救急救助活動がどのような状況で行われているのか把握する必要があったものと考えられるが、上述のとおり、現場との連絡は 1 回だけで、その際にも救急救助活動の動向についての確認は行われなかった。

これらのことから、輸送指令は、先発事故現場の状況を把握し、救急救助活動の動向を確認することの重要性についての認識が不十分で、現場の状況の確認及び安全確保のための手配が十分に行われていなかったものと推定される。

本事故では、先発事故現場の安全確認と運行再開の指示に関する業務に、多数の輸送指令員が関与していたが、現場の状況や救急救助活動の動向等の全容を掌握し、全体を統括するための指揮系統の機能が十分に発揮されていなかったものと推定される。

輸送指令は、本件列車の運転再開に当たり、救急救助活動が開始される前の情報である、3 0 2 7 M 運転士から得た「支障ない」との回答を頼りとして、所定の外側線により運転を再開するよう判断し、大阪駅の出発信号機に進行信号を現示した。

このように、運転再開に際し的確な判断が行われなかったことは、で述べたように、先発事故現場の状況の確認が十分に行われなかったこと、及び で述べたように、事態の全容を掌握し、全体を統括するための指揮系統の機能が十分に発揮されていなかったことが関与したものと推定される。

(2) 先発事故現場に派遣された駅員

駅員Hは、輸送指令の電話番号を知らず、携行した駅備付けの携帯電話には、輸送指令の電話番号が登録されていなかった。着信履歴からリダイヤルすることは可能であったが、駅員Hは、携帯電話の扱いに不慣れであったものと推定される。また、輸送指令への情報伝達として、現場の状況説明を行うことの重要性から、駅員Hは、尼崎駅、運転士等を介して輸送指令の電話番号を調べることも可能であったが、これは行われていなかった。

これらのことから、駅員Hは、現場が狭隘で、救急救助活動が線路に近接して行われるであろうということや、救急救助活動の動向等の重要な先発事故現場の状況を輸送指令に伝えておらず、また、列車の運転状況を問い合わせることも行っていなかったと考えられる。

駅員Hの口述によると、3027M運転士に対して、「最徐行やったら通れる、指令にも最徐行で通ることを伝えてくれ」と、最徐行の要請を輸送指令に伝達するよう依頼したとしているが、(1) のとおり、結果的にこの要請は輸送指令に正確に伝わらなかった。この場合、輸送指令員Fとの通話時、あるいはその後に、自分の要請が正確に輸送指令に伝わっているか否かを確認していれば、その時点で情報伝達に齟齬が生じていることが分かったものと考えられるが、(2) の事情もあいまって、自分から輸送指令に直接確認することはなかった。

なお、3027M運転士の口述によれば、同運転士は駅員Hから上記の依頼を受けたとの認識はなく、自らの判断で輸送指令に対して「最徐行で願います」と連絡したとしている。

駅員Hは、積極的に消防署員に対して列車の運転状況を伝えなかったが、これは、2.2.3に記述したように、警察官Lに運転状況を伝えたと認識していたため、消防署員が警察官と話をしている様子を見て、運転状況は警察官から伝えられているだろうと思い込んだことによるものと考えられる。

駅員Hは、本件列車が来るであろうことを承知していた。しかし、そのことが消防署員及び警察官には明確に伝えられていなかった。また、駅員Hは、過去の事故の経験から、輸送指令から頻繁に連絡が入ると思っており、本件列車が運行を再開する際には、当然連絡が来るものと思っていたと考えられる。

駅員Hは、本件列車は最徐行で来るとしており、列車を確実に止めることができると考えていた。

駅員Hは、列車を止めるための信号炎管等は携行していなかった。

(3) 本件列車運転士

本件列車運転士は、注意喚起の情報連絡を聴取しなかった、と口述している。しかし、大阪駅停車中に輸送指令員と交信していたこと、大阪駅停車中に他の列車の交信を傍受していたこと、事故後の当該区間での走行時の通話試験等では、列車無線の機能については異常は認められなかったことから、事故当時、本件列車の運転室内には、列車無線の音声は正常に出力されていたものと考えられる。

また、大阪駅停車中に聞いた他の列車の乗務員と輸送指令員との列車無線のやり取りで、「駅員とけが人がいるが、走行に支障ない」というのを思い出し、現場にいる駅員等は、既に線路の外へ待避しているのだらうと思った、と口述していることから、本件列車の進路には支障がなく、通常どおりの走行ができると思っていたと考えられる。

(4) 警察官及び消防署員

2.2で述べたとおり、線路内に外部の者が立ち入る際のルールについては、同社と警察機関及び同社と消防機関のいずれの間においても、具体的な定めはなく、慣例で、警察、消防いずれもそれぞれ先着した者が、その現場にいる同社の係員に列車の運転状況を確認するようにしていた。

本事故では、警察官のうち2番目に現場に到着した警察官Lが、駅員Hに列車の運転状況を確認していたが、この間の両者間のやり取りについては、2.2.2で述べたように、双方の口述の内容が異なっていた。

後から到着した消防署員は、駅員及び警察官のいずれにも列車の運転状況を確認していなかった。確認しなかったことについては、既に駅員や警察官が線路内に入っていたことから、列車は来ないものと思い込んでいたこと及び現場の安全は鉄道事業者によって確保されているという意識が働いていたことによるものと考えられる。

3.1.2 本件列車の運行に関する情報伝達の不確実性について

3.1.1で述べたとおり、本件列車の運行に関する輸送指令等の対応において、情報伝達に不確実性があったことから、先発事故現場情報の不足や思い込み等が生じており、これらのことが本事故の発生に深くかかわっていたと考えられる。

これらの情報伝達の不確実性について、その主なものをまとめると、以下のとおりとなる。

(1) 先発事故現場と輸送指令との間の情報伝達

輸送指令員Aは、3027M運転士からの最徐行の要請を他の列車への指示要請とは認識しなかった。

輸送指令では、3027M運転士から「運転に支障なし」と報告を受け

たため、負傷者は運転に支障する場所にはいないものと思い込んでしまった。

輸送指令は、負傷者の位置や救急救助活動の動向について、駅員Hに確認していなかったため、その状況を的確に把握できていなかった。

駅員Hは、過去の経験では輸送指令から頻繁に連絡が入ってきたので、本件列車が運転を再開する際には連絡が入ると思っていた。また、駅員Hは、携帯電話の扱いに不慣れであったため、現場の状況を輸送指令に直接報告することも運転状況を確認することもできなかった。

(2) 輸送指令と本件列車との間の情報伝達

輸送指令員Aは、3027M運転士からの最徐行の要請を他の列車への指示要請とは認識しなかったため、他の列車へは「注意して運転するように」との情報連絡を行った。

上記の情報連絡は、個別の列車への伝達ではなく、一斉伝達であったため、本件列車の運転士には確実に伝わらなかった。

また、本件列車の運転士への個別伝達として、輸送指令員Bが行った再三の呼出しを、本件列車の運転士は認識していなかったため、情報が伝わらなかった。

(3) 事故現場の駅員Hと警察官、消防署員との間の情報伝達

駅員Hと警察官との間で、列車の運転状況についての確認が、確実に行われなかった。

消防署員は、列車の運転状況を確認していなかった。駅員Hも、消防署員が警察官と話している様子を見て、運転状況は警察官から伝えられているだろうと思い込んだ。

3.1.3 情報伝達の不確実性と輸送指令等の判断について

負傷者の救急救助活動は最優先とされるべき事項であり、それを中断させて列車を運行させるということは考えられない。本事故発生時は、3027M列車が現場を通過した後に消防署員が現場に到着し、外側線の線路脇で先発事故の救急救助活動が行われていたことから、本件列車を通過させられる状況にはなかったと考えられる。

このため、上記の考え方にに基づき、本件列車の運行が的確に抑止されていたならば、本事故は発生しなかったものと考えられる。

すなわち、現場に派遣された駅員は、輸送指令に対して、負傷者のけがの状況、現場の状況（現場は狭隘で、救急救助活動が線路に近接して行われるであろうということ等）及び救急救助活動の動向を正確に伝えること、輸送指令は、現場及びその周囲の状況の把握に努めるとともに、救急救助活動の動向について、現場から

状況報告を得ること、また、これらの情報及び列車の運行に関する現場からの要請等を勘案して、列車の運行再開に関する判断（救急救助活動が完了するまでは、直接関係する線路の列車運行を抑止するとの判断）を行うこと、さらに、その結果を関係列車に確実に指示すること、により、本件列車の運行が抑止されていれば、本事故は発生しなかったものと考えられる。

しかし、輸送指令は、現場は本件列車の運行に支障はない状況にあると認識して、本件列車の外側線の線路での運転を指示した。これは、輸送指令が、現場が狭隘であり、消防署員が線路脇で救急救助活動をしていること等、現場の正確な状況を把握できていなかったためと推定される。運行再開の判断を行う場合には、救急救助活動が、列車の運行に支障のない安全な場所で行われるか、又は事故に伴う現場での作業が完了し、すべての関係者が列車の運行に支障のない場所に移動したこと等を確認する必要があったが、結果的に、輸送指令は、その確認を確実に行っていなかったものと推定される。

輸送指令が、現場の正確な状況を的確に把握できなかったのは、3.1.1及び3.1.2で述べたように、関係者間の情報伝達が確実に行われなかったことや種々の思い込みが生じたこと、また、その結果、現場との間で積極的な状況確認が行われなかったことによるものと推定される。

なお、情報伝達が確実に行われるためには、列車無線、携帯電話等の情報伝達手段が有効に機能することが必要であり、関係者がそれらを適切に操作できることが不可欠である。

3.1.4 事故発生時の運転再開の安全確保について

- (1) 列車の運転再開の手順は、事故による負傷者のけがの程度、負傷者の位置、救助スペースの有無等、様々な状況によるものと考えられるが、救急救助活動が、列車の運行に支障のない安全な場所で行われること、又は事故に伴う現場での作業が完了し、すべての関係者が列車の運行に支障のない場所に移動したこと等により、安全が確保されることが確認された場合に、それをもって、統括する者が運転再開の判断をすること、が望ましいと考えられる。

したがって、運転再開時の取扱いは、線路内及びその近傍における保線等の計画された作業の場合の取扱いとは異なり、救急救助活動が完了するまでは、救急救助活動に直接関係する線路の列車運行を抑止するという考え方を原則として、運転再開の手順を設定することが必要である。

- (2) 同社には、2.9.3で述べたとおり、線路内での負傷者発生時を想定した、列車の運転再開時の取扱いや輸送指令及び現場派遣者が行うべき確認事項、作業項目（チェックリスト）などを具体的に定めた対応要領（マニュアル）がな

かった。

異常時における突発的・緊急的な対応においては、情報伝達の不確実性を完全に排除すること及び状況の変化に対する的確な対応を常に確保することには困難性がつきまとうが、先発事故の対応に関し、上記のような対応要領がなかったことが、3.1.2に列記したような情報伝達の不確実性を生じ、3.1.3に述べたような本件列車の運行の判断を行ったことに関与した可能性が考えられる。

上記のような情報伝達上の問題を解決し、的確な事故対応を図るためには、輸送指令、現場派遣係員、運転士等において、現場の状況（死傷者の状況、救急救助活動の動向等）や運転状況等に関する情報伝達を確実化するための手順やチェックリストを策定し、活用することが有効であると考えられる。

- (3) なお、現場の安全性は、列車の抑止を確実にを行うことにより確保することとなるが、事故発生現場によっては不測の事態が生じる可能性も考えられることから、線路の状況等を勘案し、現場派遣係員の携帯品を充実させる等の安全策にも配慮することが望まれる。

3.1.5 関係係員の教育訓練について

本事故では、先発事故発生時における状況把握や情報伝達が確実に行われていなかったこと等の状況が見られたことから、3.1.4で述べたとおり、運転再開時の取扱いや輸送指令及び現場派遣者が行うべき確認事項、作業項目（チェックリスト）等を内容とする事故発生時の対応要領（マニュアル）を作成し、緊急時にも的確に対応できるよう、この対応要領に沿った実践的な教育訓練を繰り返し実施することが必要であると考えられる。

3.1.6 列車無線等の機能について

列車無線の機能については、本件列車運転士の口述から、大阪駅停車中に輸送指令員と交信していること及び他の列車の交信を傍受していること並びに2.6.3(2)及び(3)で述べたとおり、検査、試験の結果に異常は認められなかったことから、問題はなかったものと推定される。

また、本事故においては、先発事故の現場派遣者が携帯電話を携行したものの、それを機能させられなかったことが、現場から輸送指令への情報伝達を困難にしていたことから、事故現場と輸送指令との間の連絡については、携帯電話を確実に有効に活用するための方策を検討する必要があると考えられる。

4 原因

本事故は、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、本件列車の運行が行われたため、本件列車が消防署員に衝突したことによるものと推定される。

先発事故の救急救助活動が完了していない段階で本件列車の運行が行われたのは、鉄道係員が現場に立ち会っている状況にありながら、関係係員間の情報伝達が確実に行われなかったこと等により、輸送指令が現場の正確な状況を把握できていなかったためと推定される。

現場の正確な状況の把握がなされないまま、本件列車の運行を判断したのは、運行再開時の手順や確認すべき事項を具体的に定めた対応要領（マニュアル）が整備されていなかったことが関与した可能性が考えられる。

5 所見

本事故と同種の事故の再発防止を図る上で、以下の対策が有効であると考えられる。

(1) 対応要領（マニュアル）の整備

- ・列車抑止、列車運行再開及び列車防護に関する取扱いの明確化
- ・輸送指令、現場派遣係員、運転士等の行うべき作業を明確化し、確認忘れ、行き違い等を防止するためのチェックリストの整備

(2) 輸送指令と現場との間の情報伝達の確実化

- ・列車無線や携帯電話等での情報伝達時における連絡内容の確認及び機器の取扱いの確実化
- ・輸送指令に、情報の収集・整理を統括する責任者を定めること
- ・現場においても、現場の状況を把握し、輸送指令に伝達する連絡責任者を定めること

(3) 教育訓練の充実

- ・上記(1)の対応要領に沿った、緊急時の対応に関する実践的な教育訓練を充実させること
- ・緊急時に線路内において救急救助活動等に立ち会うこととなる係員について、線路内における安全確保に関する教育訓練をより充実させること

(4) 鉄道事業者と警察・消防機関等との連携強化

- ・線路内での負傷者の救護等を安全かつ円滑に行うため、あらかじめ関係者相互で、作業の進め方に関する打合せや取決めを行うこと

6 参考事項

6.1 国土交通省が事故後に講じた措置

本事故の発生に伴い、国土交通省鉄道局は、消防庁と連携して、全国の鉄軌道事業者に安全管理の徹底を通達した。また、消防機関と鉄道事業者との連絡・連携を一層緊密なものとするため、新たに鉄道災害救急救助安全連絡協議会を設置した。さらに、同協議会での議論を踏まえ、地域ブロック単位の協議会の開催を指示し、全国において開催された。

6.2 同社が事故後に講じた再発防止対策

本事故の発生を踏まえ、同社が講じた再発防止対策は、以下のとおりである。

(1) 手順の明確化

鉄道人身事故対処要領及び鉄道人身事故対処標準を新たに定め、鉄道人身障害事故が発生した場合の具体的な取扱いの明確化を図った。

(2) 情報機器の配備

連絡専用の携帯電話を駅や乗務員区等に配備した。

(3) 教育・訓練の実施

新たに定めた鉄道人身事故対処要領及び鉄道人身事故対処標準を係員に配布し、教育・訓練を実施した。

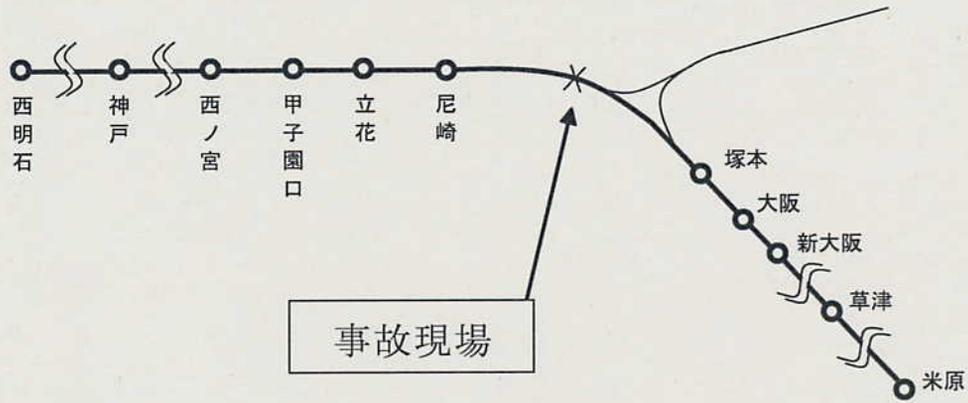
(4) 関係機関との連携強化

警察・消防機関との間で、連携を深めるための協議を行うとともに、同種事故に関する合同訓練を実施した。

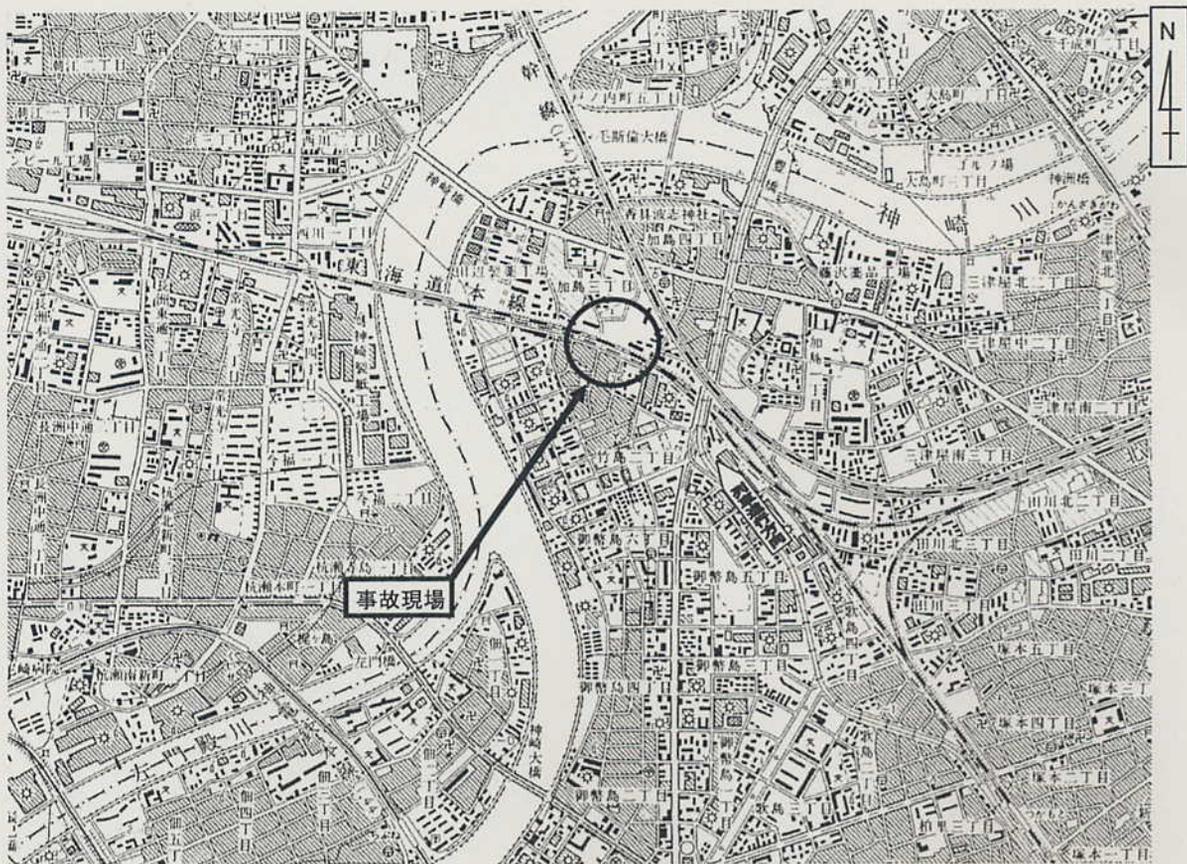
(付属資料4参照)

付図1 東海道線路線図

東海道線 米原駅～神戸駅間 143.6 km (複線)
 (草津駅～西明石駅間は複々線)



付図2 事故現場付近の地形図



1:25,000 大阪西北部



国土地理院 2万5千分の1 地形図使用

付図3 事故現場略図

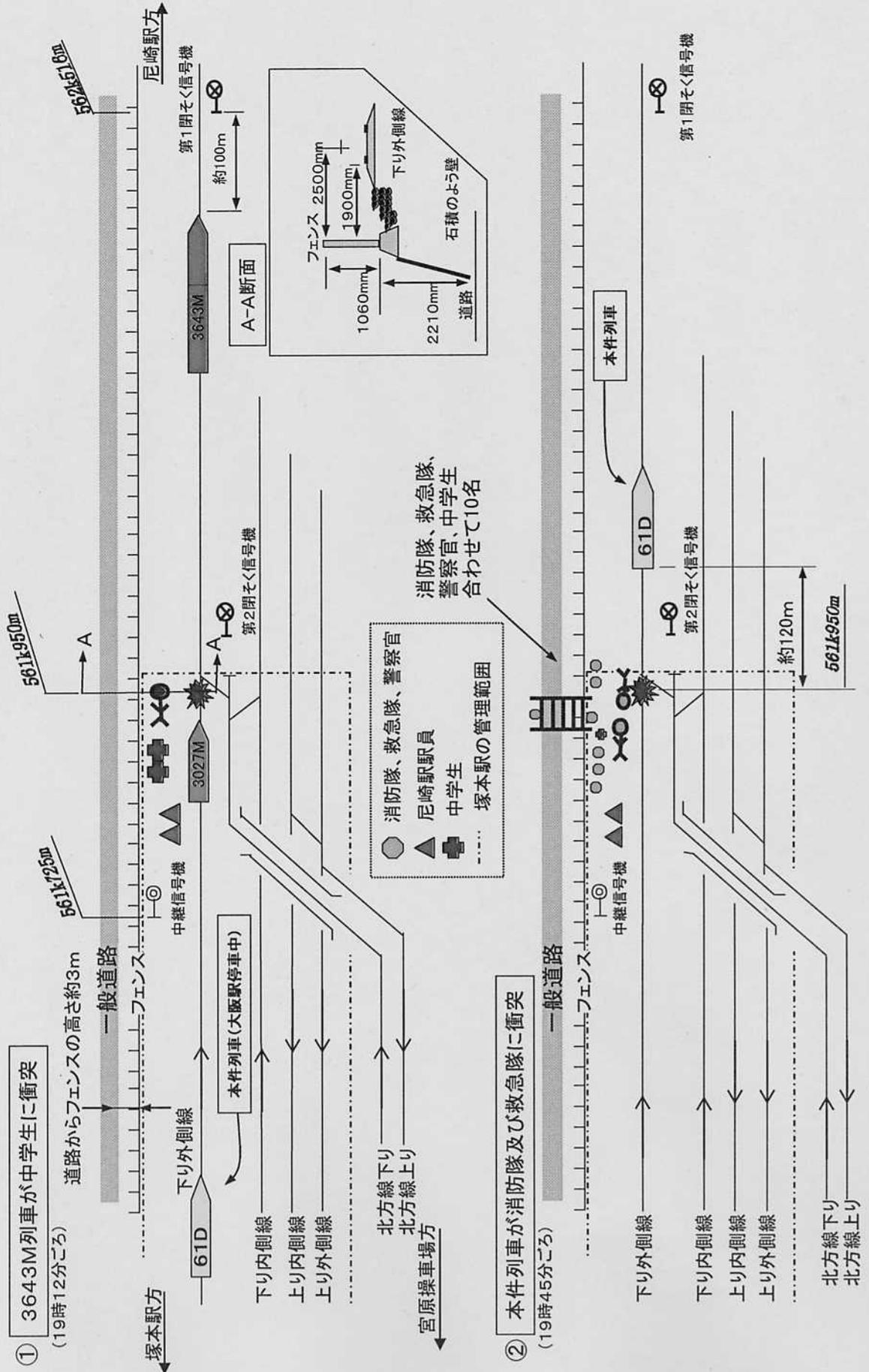


写真1 事故現場の状況（1）

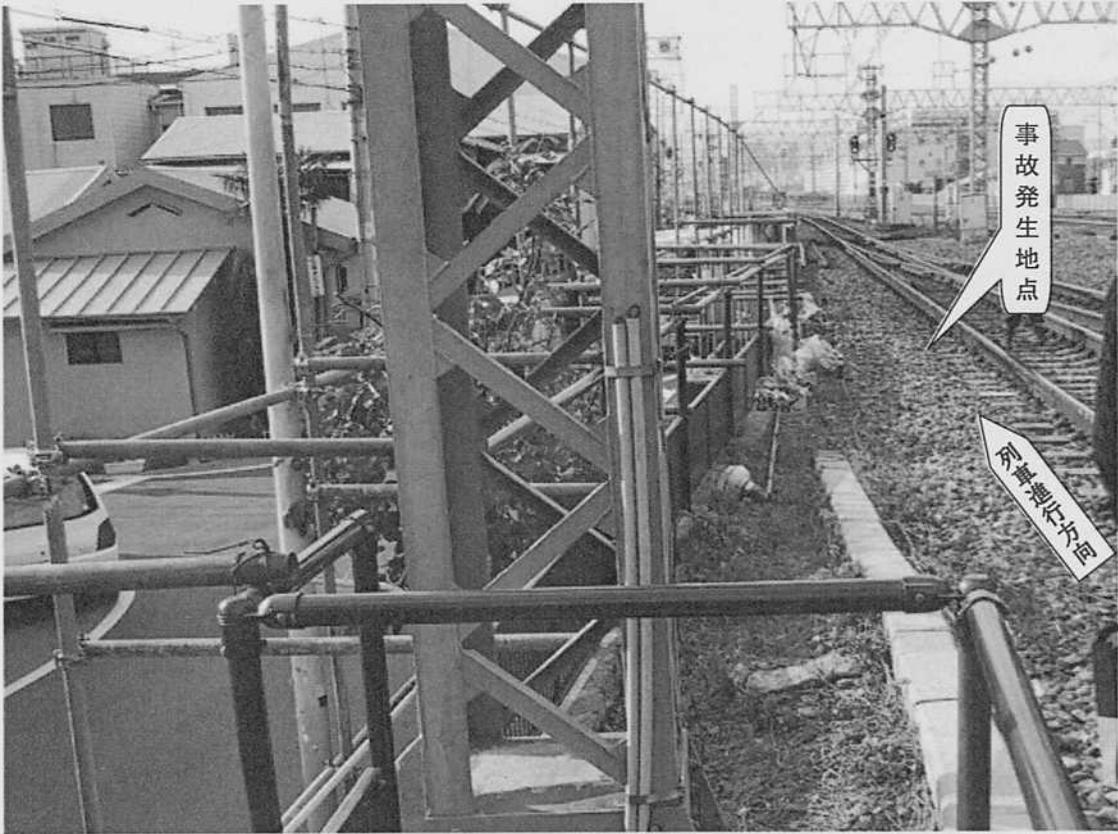


(注) 足場パイプは、事故後に組まれたものである。

写真2 事故現場の状況（2）



写真3 事故現場の状況（3）

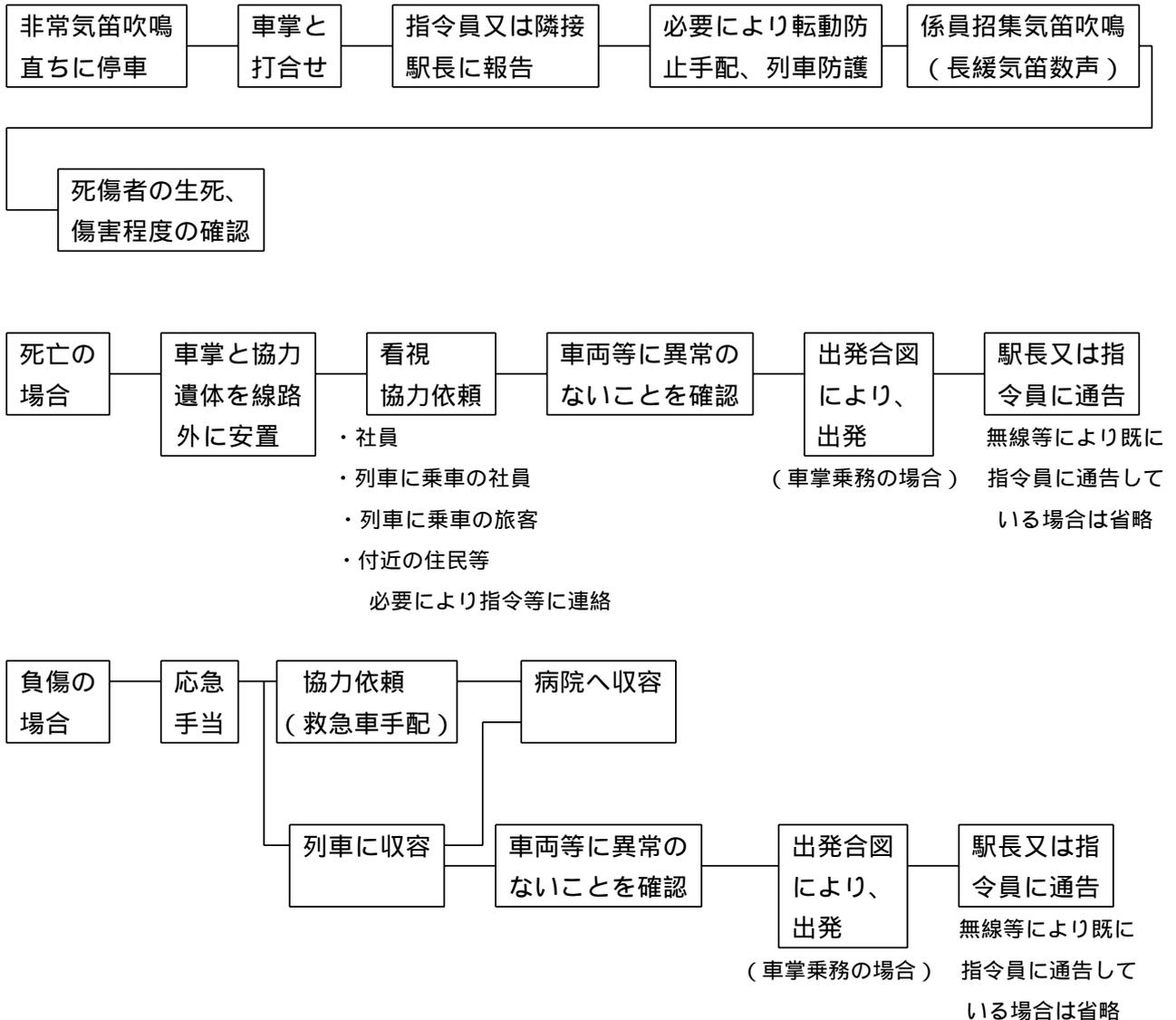


付属資料

1 . 動力車乗務員作業標準 別冊 1 異常時の取扱い (抜粋)

(平成12年7月 同社制定)

4 9 運転の途中で死傷事故が発生したとき又は死傷者を発見したとき

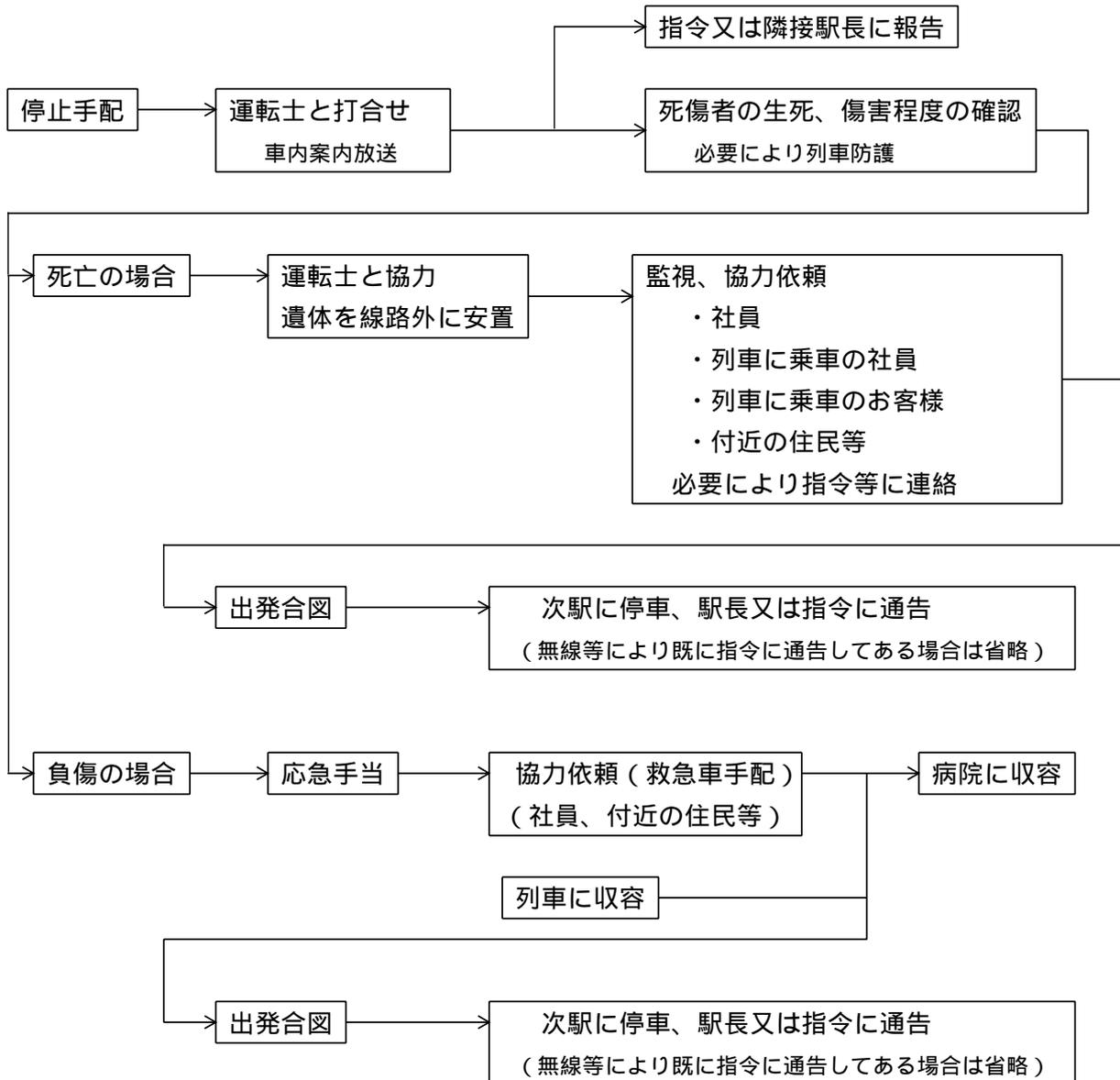


- (注) 1 複線区間では必要により列車防護を行う。
 2 警察官の指示がある場合はそれによる。
 3 負傷者を列車に収容し救助するときは、負傷者の降車駅の指示を受けること。
 4 旅客等を看視人として依頼したときは、住所、氏名、電話番号等を記録すること。

2 . 列車乗務員作業標準 在来線 (抜粋)

(平成12年7月 同社制定)

5 - 19 運転の途中で死傷事故が発生した時又は死傷者を発見した時の取扱



- (注) 1 . 通過列車の場合は、停車して通告する。
 2 . 複線区間等では、必要により列車防護を行う。
 3 . 警察の指示がある場合は、それによる。
 4 . 負傷者を列車に収容し救助する時は、負傷者の降車駅の指示を指令等から受けること。
 5 . お客様に監視人役を依頼した時は、住所、氏名、電話番号等を必ず記録しておくこと。

3 . 指令応急処置 Q & A (抜粋)

(平成12年3月 同社制定)

Q	A
<p>乗務員より人身事故が発生した旨の連絡を受けた場合</p>	<p>状況を確認する</p> <p>人身事故の発生箇所及び停止箇所を確認する(目標物を聞く) 死傷者の確認をする(巻き込んでいるかどうか・隣接線路の支障の有無) 車両の状態を確認する(車両の損傷状態及び運転の可否) 防護無線の発報の有無を確認する 5分以内に状況を報告させる</p> <p>列車の抑止手配</p> <p>後続列車の抑止手配又は運転線路の変更の手配を行う 隣接線を支障している場合はその線路を運転する列車の抑止手配を行う 抑止手配が完了した後、防護無線が発報されている場合は復位を指示する 隣接線を支障しているかどうか確認出来ない時は隣接線路運転列車に注意して運転するように指示をし、支障の有無を確認する</p> <p>遺体の監視社員を手配する</p> <p>駅へ連絡し社員の現場派遣を指示する(できれば携帯電話をもたせる事) 車内に社員又は便乗の乗務員がいるか確認し、遺体監視を依頼する。 遺体監視の社員が到着すれば、事後を引継ぎ運転再開の指示を行う</p> <p>情報提供を行う</p> <p>逐次、現在の状況を抑止列車及び駅へ情報提供を行う</p> <p>現場検証等で運転再開に時間がかかる場合、鉄道警察隊を通じて早期運転再開を要請する</p>

4 . 鉄道人身事故対処要領の概要及び周知

(平成14年12月 同社制定)

1 . 基本的な考え方

(1) 運転再開基準の明確化

従来は現地情報を基に指令判断となっていた運転再開の基準について、必要な線路については負傷者が救出されるまで運転を再開しないなどの基準等について、明確化を図る。

(2) 「指令情報統括者」「現地連絡責任者」の指定

現地情報、運行情報の確実な伝達を行うため、指令には「指令情報統括者」を、現地には「現地連絡責任者」を配置する。

(3) 防護無線の使用

鉄道人身事故が発生した場合、隣接線路があり防護無線が使用できるときには、防護無線を発報するとともに、運転再開については指令の指示による。

(4) チェックリストの使用

指令情報統括者は「総括チェックリスト」及び「指令情報統括者用チェックリスト」を、現地連絡責任者は「現地連絡責任者用チェックリスト」を使用し、指示・連絡・手配の確実を期する。

(5) あいまいな表現の明確化

規程類や指令用語に使われていた、「最徐行」「注意して運転」といったあいまいな表現を改め、伝達の確実化を図るとともに、人身事故発生時の抑止、運転再開のルールを明確化を図る。

(6) 教育・訓練の充実

従来OJT中心となっていた人身事故発生時の取り扱い方について、今回配布する「鉄道人身事故対処要領」「鉄道人身事故対処標準」に基づき教育を徹底することとした。

机上教育のみでなく、実際の携帯品を使用した実践的な教育を実施する。

2 . 具体的な手順

(1) 発生時の取り扱い

乗務員は、鉄道人身事故が発生し、隣接線路があり、防護無線が使用できる場合、防護無線を発報し、周辺の列車を停止させる。また人身事故により防護無線を発報した旨を、速やかに指令に速報する。(この場合、輸送指令員から復位の指示があるまで、復位してはならない。)

輸送指令員は、乗務員以外から鉄道人身事故発生連絡を受けた場合で、防護無線を発報できるときは、当該区間を運転する列車の運転士に防護無線の発報を指示する。

(2) 列車抑止等の取り扱い

輸送指令員は、防護無線により列車が停止したのち、必要な列車については列車抑止の処置をとり、防護無線の復位を指示するとともに、事故現場を行き過ぎている列車については、運転再開を指示する。

(3) 現地連絡責任者となりうる者の派遣

関係指令は、鉄道人身事故が発生した周辺の箇所長等に対して、現地連絡責任者となりうる者の派遣を要請する。

(4) 「指令情報統括者」の指定

各指令の総括指令長(当直の責任者)は、予め定めていた候補者の中から「指令情報統括者」を指定(人身事故1件につき1名)し、現地連絡責任者との情報伝達・指令指示の責任者とする。

(5) 「現地連絡責任者」の指定

事故発生直後は、基本的には当該列車の乗務員を最初の現地連絡責任者とする。なお乗務員が複数乗務している列車の場合、乗務員間について決定する。

当該列車の乗務員を最初の現地連絡責任者とできない場合は、最も早く現地に到着した現地連絡責任者となりうる者を現地連絡責任者とする。

各指令からの指示・要請により現地に到着した現地連絡責任者となりうる者のうち、最も早く到着した社員が、最初の現地連絡責任者(乗務員)から引継ぎを受けて現地連絡責任者となる。

(6) 運転可能線路がある場合の運転再開

指令情報統括者は、現地連絡責任者からの現地情報を受け、運転再開可能な線路がある場合には、所定速度または見通しの範囲内で停止でき見通しが良好な場合でも15km/h以下の速度のいずれかを指定して運転再開を指示する。この場合、その旨を現地連絡責任者に伝達する。

(7) チェックリストの使用

指令情報統括者は、指令情報統括者用チェックリストを用い、主体的に現地の情報収集、運転状況の伝達等を行うとともに、総括チェックリストにより全体を統括する。

現地連絡責任者は、現地連絡責任者用チェックリストを用い、現地の状況(死傷者の状況・線路との位置、警察・消防関係者の到着・活動状況等)を詳細に指令情報統括者に連絡するとともに、現地において警察・消防関係者に対し、主体的に情報を伝達する。

(8) 運転再開の手続き

事故の当該列車の乗務員は、列車の最後部が死傷者の位置を通り越し、前途の運転に支障の無い事が確認できれば、派遣された現地連絡責任者に引き継いだのち、輸送指令員に報告する。報告を受けた輸送指令員は、指令情報統括者と打合せのうえ、運転再開の指示を行うことができる。

現地連絡責任者は、負傷者の場合は救出が完了し、死亡者の場合は適切な場所(要領参

照)に遺体を安置したのち、警察・消防関係者と運転再開の確認を行い、運転再開可能の連絡を行う。指令情報統括者は、この連絡を基に必要事項を確認し最終的な判断・指示を行う。

(9) 指令情報統括者と現地連絡責任者との連絡手段

連絡手段として、前者には専用NTT回線を、後者には連絡専用携帯電話を配備する。

(10) 必要な携帯品の配備

現地連絡責任者には、前記携帯電話のほか、警察・消防関係者から確認できるよう現地連絡責任者腕章を着用させるほか、チェックリスト、笛、手術用手袋等を携帯させる。

(11) 教育・訓練の実施

上記実施の確実を期するため、必要な教育訓練を施行日までに対象者全員に実施する。なお今後も1年に1回は教育を繰り返し実施していくこととし、各直接部門において記録を義務づける。