

# 鉄道事故に関する意見聴取会の記録

西日本旅客鉄道株式会社福知山線における列車脱線事故

平成19年2月

国土交通省  
航空・鉄道事故調査委員会

# 意見聴取会速記録

※ 本速記録において、個人名等については、これを特定しないよう表記することと  
している。

○主宰者 続きまして、関西大学商学部教授の安部誠治さんの公述をお願いいたします。

○安部公述人 関西大学の安部でございます。本日は、公述の機会を与えていただき、どうもありがとうございます。

私は、福知山線事故の原因、この場合の原因というのは、アメリカのNTSBなどが用いておりますprobable causeということで使っておりますが、この原因につきまして、事故の再発防止の観点から所見を述べたいと思います。

この事故は、貴委員会の事実調査に関する報告書の案などでも明らかにされておりますが、時速70キロの制限のある曲線区間に列車が110キロを超える速度で進入したことによって発生した事故であります。つまり、列車が速度超過で曲線間に突入したことが引き金となって発生した事故でございます。

私は、この事故の原因調査を行う場合、解明されるべき主な論点は2つあると考えております。1つは、なぜ列車は加速度で曲線区間に進入したのかという点であります。もう一つは、たとえ列車が速度超過をしていたとしても、列車を制限速度内に抑止するATS-Pなどの保安システムが仮に入っていたとしたら、この事故は起こらなかった可能性が大きかったという点であります。すなわちなぜJR西日本は保安システムの整備を怠っていたのかと、この点が問われなければいけないと考えております。

ただし、念のため申し上げますと、事故発生当時、国土交通省は法令などによって、曲線区間におけるATS-P設置を義務づけていたわけではありません。したがって、JR西日本がこのことを怠っていたとしても、これは法律的な違反を犯しているわけではないということでもあります。

さて、報告書の案によりますと、事故を起こした車両には大きな不具合はなかったとされています。また、事故現場の線路施設にも、許容範囲内のカント不足は認められるものの、特段の問題はなかったとされております。さらに、運転士の健康状態にも特段の問題がなかった。血液、尿からも、アルコールや薬物は検出されなかったということでもあります。これらの明らかになっている事実から判断いたしますと、事故列車の速度超過は、車両や線路などに原因があって生じたのではなく、運転士のヒューマンエラーによって生じた可能性が最も大きいということでもあります。

制限速度70キロの曲線区間に110キロを超える速度で進入するという事は、通常ではあり得ないことであります。運転士がなぜそのような無謀とも言える運転を行ったのか。運転士が死亡しておりますから、このことの解明に大きな困難を伴いますが、この点を解

明することなしには、福知山線事故の全容解明にはつながらないわけであります。私は、本件運転士のヒューマンエラーを誘発した要因として、以下の10のファクターを考察する必要があると考えております。

1つ目は、JR西日本の運転士の養成・任用・運用体制における問題点の有無の検証であります。

2つ目は、事故を起こした運転士の運転士としての資質や技量のレベルであります。

3つ目は、事故区間を含む宝塚～尼崎間の線路や駅の形状など、鉄道施設の形状、状況であります。

4つ目は、事故車両のマン・マシン・インターフェイス上の問題点の有無であります。

5つ目は、ダイヤ編成や輸送指令業務のあり方など運行システム上の問題点であります。

6つ目は、運転士の勤務・労働条件にかかる問題点であります。

7つ目は、労務管理のありようと労使関係の問題点であります。

8つ目は、ヒューマンエラーに対するJR西日本の考え方や対処方針であります。

9つ目は、ATSなどの保安システムの整備状況であります。

最後に、JR西日本の安全文化の問題点があるかと思えます。

報告書の案などで明らかにされた事実から言えることは、本件運転士は、多少は運転技量に問題が見られますが、普通の運転士であったということであります。それでは、普通の運転士がなぜこのようなエラーを起こしてしまったのか。この点が問題となります。JR西日本では、運転士や車掌がミスなどを起こした場合、乗務からおろして、再教育が実施されております。いわゆる日勤教育と呼ばれるものであります。福知山線の事故当時、日勤教育は統一的なマニュアルはありませんでした。また、現場責任者の裁量に任されて、実施されており、実技教育は行われていませんでした。

また、所属組合の違いによって、同じミスを犯した場合でも、日勤教育の日数や内容が異なるなど、それは労務管理の一環としても使われておりました。本件運転士も過去3回日勤教育を受けております。そのうち最も長かったのは、2004年6月8日の片町線下狛駅における100メートルのオーバーランにかかわる13日間の日勤教育であります。そのオーバーランの際、本件運転士が虚偽報告も行っておりました。

『文藝春秋』誌の2005年7月号に、この13日の日勤教育を受けた際の本件運転士の反省文などがレポートされています。JR西日本の関係者でしか知り得ない内容の内部文書が月刊雑誌になぜリークされたのかという問題点はさておきまして、同誌によりますと、オ

オーバーラン後の事情聴取の中で、彼は上司から「うそは絶対つくな。再度うそをついたら運転できないぞ」などと念を押されたとされています。彼自身も、反省文の中で、「日勤教育中に学んだ事を全て出して、二度と事故を起こしません。報告は厳正な報告をして、虚偽の報告を二度しません」等々と書いております。この本件運転士の虚偽報告問題と反省文の内容は、私は、本件事故につながる一要素と考えております。

つまり、このときの体験が契機となって、もう一度虚偽報告をすると、運転士をやめなければならない事態になりかねないという意識が彼の中に形成されたものと推定しております。報告書の案などでも明らかにされていますように、事故当日、本件運転士は、宝塚駅進入時に制限速度オーバーによって、A T Sが作動し、列車が停止してしまいました。その後、彼は、A T Sの無断復帰扱いという大きな規則違反を犯してしまいました。その後、同列車は、宝塚駅始発の快速列車として、宝塚駅を出発いたしまして、事故現場へ向かいますが、途中の伊丹駅で、72メートルのオーバーランをしてしまいます。この72メートルのオーバーランは、私は宝塚駅でのA T Sの無断復帰扱いというのがストレスとなって、誘発したものと考えております。

さらに、本件運転士は、このオーバーランについて、隠ぺい工作を行おうとしております。すなわち車掌らの証言によりますと、彼は車内電話で車掌にオーバーランしたけれども、「まけてくれへんか」などと依頼し、それを受けて車掌は、指令所に伊丹駅でのオーバーランは8メートル、遅延時間は1分半と報告したとされております。

しかし、8メートルのオーバーランでは、列車の1分20秒という遅れは生じません。当然勤務終了後には事情聴取を受けざるを得ません。その結果、宝塚駅でのA T Sの無断復帰扱いに加えて、オーバーランの隠ぺい工作も発覚するのではないか。さらに2004年6月の日勤教育の際の経緯と相まって、彼は運転士資格を剥奪されるのではないかというおそれに支配されたものと思われまます。

本件運転士がこうした心理状況に陥っていたと思われるとき、事故現場は目の前に迫ってきておりました。そして、その時間帯は車掌と輸送指令員との間で、オーバーランの距離や遅れの時間について、やりとりが行われ、その直後に輸送指令によって、本件運転士に対する呼び出しが行われた時間帯でもありました。列車の曲線区間への進入が始まっていたにもかかわらず、適切なブレーキ操作がなされなかったのは、運転士の注意と関心が、車掌と指令員との無線でのやりとりや、指令員からの呼び出しに向いていたからであると推定されます。こうした有効なブレーキ操作がなされないまま、列車は曲線区間に突入

していくことになったと思われます。

ただ、気になるのは、その直後に本件運転士は、段階的にブレーキ操作を行っていることです。報告書の案によりますと、「B 1に続いてB 3又はB 4が合わせて0.2秒間、B 5が0.8秒間、B 6が約0.2秒間、B 7が約2.4秒間それぞれ使用」されたとされています。彼が曲線の危険性に気付いて、ブレーキをかけたとすれば、一気にB 7、またはB 8、あるいは非常ブレーキを使用したはずであります。そうしなかったのは、当該運転士が時速100キロ程度でも、この曲線区間を曲がり切れるのではないかと思っていたとも読めます。この点の解明が残された大きな課題だというふうに考えております。

J R西日本は、国鉄の分割・民営化で誕生した会社ですが、J R東日本やJ R東海と比べると、収益力が弱い会社です。そのため、J R西日本では、アーバンネットワークという概念をつくり出しまして、大阪都市圏を中心にした経営戦略を展開いたしました。ここは、私鉄王国という言葉があるように、対抗する競争相手がありました。そこで、J R西日本では、スピードアップで私鉄に対抗しようと考えました。1987年4月にJ R西日本が発足した際、宝塚～大阪間は、最速列車で31分でしたが、それが事故発生の直前の2005年3月には、22分までスピードアップされておりました。一方、阪急電鉄は、同じ期間中に36分だったものを30分に6分短縮いたしました。つまり、J R西日本と阪急との差は5分から8分に広がったわけであります。この8分の差は、J R西日本に競争上の優位をもたらし、J R西日本は乗客の獲得に成功いたしました。

J R西日本の列車のスピードアップはアーバンネットワークの全域で追求されていますが、報告書の案でも指摘されているように、特に福知山線では、ダイヤ改正のたびに余裕時分が削られ、また駅の停車時間が短縮されていきました。このため、運転士は余裕のない運転を強いられ、同路線では、列車の遅れも慢性化していました。本件運転士の異常運転の背景には、こうした事情もあったことが特に留意される必要があると考えます。

鉄道事業者は、安全を確保するためには法令で定められた安全に対する基準を遵守することはもちろんですが、その社会的責任を果たす上で、独自に法令が定める基準以上の安全対策を積極的に講じる努力を続けることが必要です。

A T S - Pは、それまでのA T Sと比較すると、よりすぐれた機能を有する保安システムです。国はその設置をJ R各社に義務づけていませんが、J R東日本は1988年12月の東中野駅事故を契機に、同システムの整備を積極的に進めました。これは、鉄道事業者として、評価できる対応だと考えております。

一方、J R西日本の場合、1989年3月の経営会議において、A T S - Pの意義が確認され、その導入の意思決定が行われたにもかかわらず、実際の整備の歩みは、極めて遅々としておりました。同社の最も重要な路線である東海道線及び山陽線において、拠点Pの使用が開始されるのは、ようやく1999年3月以降のことです。

福知山線は、かつては大阪と京都府の北部及び兵庫県の中北部とを結ぶ1ローカル線にすぎませんでしたが、1980年代以降、周辺地域の人口増加に伴い、通勤・通学路線に変身することになりました。特に1997年3月にJ R東西線が開通し、福知山線から東西線への直通運転が開始されるようになって以降、福知山線は、アーバンネットワークに組み込まれ、列車のスピードアップと増発が行われました。東西線では、1997年3月の開通時点から全線Pの使用が開始されており、私は、福知山線がアーバンネットワークに組み込まれたその時点で、福知山線の尼崎～新三田間にも、拠点Pが整備されるべきであったと考えております。

実際には、福知山線における拠点Pの整備計画は、報告書の案によれば、98年のJ R西日本の中長期計画の中に盛り込まれてはいましたが、投資に関する意思決定が行われたのは、2003年9月のことでした。しかし、実際の工事着工はさらに遅れ、J R西日本が近畿運輸局に拠点P整備に関する認可申請を出したのが、2004年10月6日付のことです。同運輸局からは、8日後の10月15日に認可がおりております。路線をアーバンネットワークに組み込み、この区間を走行する列車の最高速度をアップさせ、余裕のないダイヤを組んでおきながら、これに見合う保安システムの改良は放置されてきたと言わざるを得ません。

J R西日本の設備投資の特徴を見てみると、新製車両の導入など、競争力強化のための投資が優先され、A T S - P整備など安全性の向上につながる設備投資は極めて不十分な資金しか投入されてきませんでした。大阪支社が2005年度の支社長方針の1番目に、「稼ぐ」という方針を掲げたのも、J R西日本の企業体質のあらわれの1つであると見ることができます。

福知山線事故の構造的背景の1つには、以上のようなJ R西日本の組織としての問題点があると考えます。歴代のJ R西日本の経営陣は、事故防止のための保安システム整備の重要性に関する認識が十分ではなく、ヒューマンエラーのとらえ方にも著しい欠陥がありました。つまり、安全思想にゆがみがあったことがA T S - P整備の遅れを招き、事故の発生を許してしまったと考えられます。

最後に、国土交通省は、福知山線事故の発生を受けて、2005年5月27日に全国の鉄道事

業者に対して、曲線部における速度超過防止用ATSの緊急整備を指示いたしました。この指示自体は、事故の再発防止という点で適切かつ妥当な処置であると考えます。

しかし、この対応は遅過ぎたと言わざるを得ません。曲線区間における速度超過を原因とする脱線事故は、私が調べた限りでも、1970年代以降5件発生をしております。1970年の鹿児島線の特急列車の脱線事故、この事故では78名の方が負傷いたしました。同じ年に、信越線で回送機関車が脱線し、3名が負傷しております。函館線では、1976年、88年、96年と3回連続して貨物列車の脱線事故が発生をしております。同線区では、連続して脱線事故が発生していることから、97年のことですが、JR貨物では、加速度検知システムを導入しております。つまり、鉄道関係者はカーブ区間における脱線の可能性について、認識をしていたということがこのことからうかがえるのではないかというふうに思っております。

曲線区間において、過去にこうした脱線事故が発生しているにもかかわらず、運輸省時代を含めて、国土交通省は、福知山線事故が発生するまで、鉄道事業者に対して、曲線区間の安全対策を指示してきませんでした。その点で、鉄道事業者を監督する立場にある国土交通省の安全監督行政にも問題があったと言わざるを得ません。

鉄道事業者は、鉄道事業法によって、鉄道事故などが発生した場合には、国土交通大臣に届け出なければならないとされていますが、問題はその活用方法であります。国土交通省は、再発防止の観点から、鉄道事業者から報告のあった鉄道事故や航空・鉄道事故調査委員会が行った鉄道事故調査報告書を分析し、その内容を同省の行政施策に反映させることが必要であると考えます。国土交通省が酌み取るべき福知山線事故の教訓の1つは、この点にあると考えます。

最後に、事故当日、事故現場には、下りの特急北近畿が接近をしておりました。この北近畿は緊急停車したことで、最悪の衝突事故は避けられました。この件は、福知山線事故の原因には直接関係しませんが、事故の再発防止の観点から、貴委員会の最終報告書において、言及されることが望ましいと考えております。

以上で、公述を終わります。

御清聴ありがとうございました。

○主宰者 どうもありがとうございました。

ただいまの公述につきまして、質問ございますでしょうか。

それでは、時間でございますので、どうもありがとうございました。

○主宰者 続きまして、国鉄労働組合西日本本部書記長の葭岡庄吾さんに公述をお願いいたします。

○葭岡公述人 御紹介いただきました国鉄労働組合西日本本部の葭岡でございます。本日の意見聴取会で、公述させていただくことにまず感謝を申し上げます。

このたび、公表された航空・鉄道事故調査委員会の事実調査に関する報告書の案を拝読し、改めて事故の凄惨さに胸が詰まる思いであり、お亡くなりになられた107名の御霊に衷心から哀悼の意をささげるとともに、負傷された方々、何よりも大切な御家族を亡くされた方々への、そして、現場となったマンションにお住まいだった方々を初め、被害者となられたすべての方々の今なお癒えぬ心身ともの甚大な傷みが一日でも早く御快癒されることを願わずにはられません。

私は、国鉄労働組合西日本本部を代表して、また、あの線区を運転した経験を持つ一運転士として、今回の報告書の案が、事実関係について、詳細にわたって調査されていることに敬意を表するとともに、最終報告書が事故の背景要因も含め、より事故の真の原因に迫り、二度と大切な人の命を失うような事故を引き起こさないための対策の確立に向けて、以下の点について、職場の運転士の仲間と調査、討議した内容に基づいて、意見を述べさせていただきます。

私たちは、この事故に直接関係する問題として、2つの点に着目をいたしました。大きく言って、1つは、本件運転士の電第回4469Mの運転操縦に関する件であります。この件を推敲、考察してまいりました。午前中の公述された方の中にも御意見がありましたが、尼崎から宝塚までの電第回4469Mのあのじぐざぐの運転の原因であります。川西池田駅の大幅な早通や、その後いわゆる速度が5キロ程度まで低下しているようなじぐざぐな曲線を描いているのは、考え事をしながら運転していたか、睡魔に襲われていた可能性が高いと考えています。特に、眠気の件について、本件運転士の1日目の勤務終了後の就寝時間は定かではありませんが、起床時間については、多くの運転士がそうしているように、6時前後には起床していると考えております。就寝時間にもよるのですが、起床から約3時間、運転室を交代する以外、ほとんど運転が続いているため、回送になったところで、ちょっと気が緩む時間であり、眠気が襲ってくると考えたほうが自然であるというふうに考えています。この問題で、事情を聞いたほとんどの運転士が経験しているとの意見だったことも含めても、この可能性が高いことを指摘させていただきたいと思えます。

この電第回4469Mの関係で、宝塚入駅時のブレーキ操作についてであります。航空・鉄

道事故調査委員会は、1番線進入の可能性も指摘をされております。私どもも、全くその可能性がないとは言い切れないというふうに思っています。しかし、現場の運転士からの立場から推考いたしますと、1つは、2番線場内信号機のいわゆるY現示、イエロー現示を見間違ふ可能性は低いというふうに考えます。

2点目に、回送電車であり、しかも折り返し快速電車となるための2番線折り返しを1番線と勘違いする可能性ももう1点低いのではないかと考えています。

3点目に、ATS警報鳴動後約0.4秒から約0.5秒後に力行をやめているとの理由から、Y現示を確認し、力行はしたものの、眠気に襲われ、いわゆる5ノッチの力行を続け、ロング鳴動で我に返ったが、激しい揺れもあり、混乱し、状況がつかめずに、確認ボタンを押し間違えたか、あるいは確認扱いができないまま非常ブレーキが動作したというふうに考えます。

ATSによる非常ブレーキ動作の復帰扱いについてであります。本件運転士は、事故調査報告の案によりますと、学科の点数は平均以上であり、いわゆる輸送指令に連絡し、指示を受けた後、復帰扱いを行うことは、多分知っていたのではないかと。でなければ、車掌に状況報告後、出発合図をブザーをもらってから運転再開もしてないはずであります。また、復帰扱いまでの約8.6秒の間に、指令に報告すべきかどうか、判断していた時間でもあると思われませんが、回送電車であり、黙って復帰扱いしても大丈夫と判断し、無断復帰扱いを行った可能性も指摘せざるを得ないと考えています。

ただ、不可解な点もあります。復帰扱い後、力行を開始した直後に停止し、また、再力行していることでもあります。恐らく指令に報告したほうがいいのではないかと思直したけれども、復帰扱いをしてしまった後であり、警報音が鳴動していない、この点は、本件車掌の口述からも得られておりますが、この鳴動していないこともあって、今さら報告したら、「復帰してからの報告か」と怒られると思った可能性もうかがえるというふうに考えています。

ただ、その後、SWの誤出発防止にかかって、非常ブレーキが動作した分については、報告書の欄に記載されているとおりであるというふうに考えています。

宝塚到着後、本件運転士が7両目の運転台に2分50秒いた点についてであります。この点についても、幾つか私どもは、仲間とともに推論を起こしてみました。本件報告書案の本件車掌の口述から運転室に2分50秒こもっていたことが指摘されています。到着後、多分このATSの復帰扱いに関して、自信が多分揺らいでいたというふうに考えますが、い

いわゆる動力車乗務員作業標準のこの関係ページ、ATS-SWの運転中の取り扱いを開いて確認した時間と推測されます。これは、我々の仲間が実際にこの到着後、確かめても、やはり2分ぐらいで確認ができるというふうな内容であったことも付言をしておきたいというふうに考えています。

そして、一方で、動力車乗務員作業標準を開く心理的な余裕はないだろうというふうな意見も出されました。運転室に長くいたのは、誤出発地上子で、非常ブレーキをかけてしまったためではないか。そして、2回も非常ブレーキをかけてしまったことと、原因がわからず、どうしようか迷っていたのではないかという意見も現場の運転士から寄せられていることもあわせて、ここで意見として述べさせていただきたいと思います。

もう1点、メールを見ていたのではとの指摘については、宝塚駅到着後の8時57分から57分59秒前後にメールが着信していることが報告書の案に記載されています。しかし、この状況下で、メールを見る心理的余裕はないし、見ていたとしても、2分以上かからないために、ここでは、見ていないと推測したほうが合理的ではないかという意見であります。

もう1点、大きな点として、本件運転士の電第5418Mの運転操縦に関する考察であります。列車無線装置の試験信号の送信について、どうしてこういうふうな、いわゆる運転士仲間でも裏わざということで、我々の年代の運転士は、この件、扱いは全く承知しておりません。ただ、この宝塚線というのは、報告書の案に写真つきで説明をされておりますが、無線機の話し中のランプが点灯したまま何も聞こえないという状況がかなり発生するという線区であるということは、この区間を運転している運転士からも報告をもらっています。そのために、非常ブレーキ動作を2回行ったことについて、いわゆる動力車乗務員作業標準どおりの取り扱いを行っていない点について、車掌が指令に報告しているのではないか。このことについて、無線傍受を試みたということが言えるのではないかというふうに思います。

そして、宝塚駅出発後、伊丹駅において、オーバーランした、いわゆる停止位置不良72メートルの停止位置不良したことについてであります。宝塚駅入駅時の失敗をいわゆる正確に報告しても怒られるだろう。乗務をおろされるかもしれない。黙っていて、車掌が報告して、後でばれたら、隠ぺいになる等々、正直に報告すべきかどうか、また、口実をあれこれ考えながら運転したことがうかがえます。第2ボイスで停車であることに気がつき、ブレーキをとった時点では、112キロのブレーキポイントから468メートル地点から停車ブレーキをとっていることは、我々の運転士の常識では考えられない点であります。ほとん

どの運転士は、停止位置目標の600メートル手前あたりから、停車ブレーキをとることが通常であります。

また、この件に関して、これほど速度を上げなくても、川西池田駅を約35秒遅発している事実が、客扱いのためであり、彼の責任ではなく、無理して遅れを取り戻す必要性はなかったというふうに私は考えています。

事故現場で70キロに減速しなかった、また、できなかったかについてであります。ここで、我々は、2つの仮説を立てて、本件運転士の心理状態について推察を試みました。1つは、116キロから100キロ程度の速度で事故現場の曲線が通過できると思っていたということの仮定であります。その理由として考えられることは、緩和曲線に入ってからブレーキ操作であります。報告書の案で解明されているブレーキ操作は、通常速度を減速させるためのブレーキ操作であるというふうに我々運転士は考えます。それは、B1、B3（B4）、B5、B6合わせて1.2秒、B7を2.4秒、通常、いわゆる通常ブレーキ、常用ブレーキを3.6秒とっていることから判断をいたしました。そうでないとすると、非常ブレーキ、またはB8を使用するのが、当然であろう。これというふうに考えたからであります。

もう1点、電車運転士として、故意にこのような速度で、このような曲線に進入することはないということでもあります。理由は、車掌と指令との無線交信に気をとられながら、指令への報告、帰区後の報告について、あれこれ思いをめぐらせているうちに、指令からの呼び出しがあり、応答に際して、どう説明するか含めて、さらに心理的に動揺し、減速のためのブレーキ時期を逸したのではないかという意見であります。

制限速度に対しては、うわさでは倍の速度でも大丈夫という、何の根拠もないことが言われて、広まっています。しかし、実際30キロ、40キロも超過して運転している運転士は、おりません。この2つを前提として、推測の域はもちろん出ません。私も心理学という点では、全くのど素人でありまして、我々の運転経験上の意見としてお聞きいただきたいと思うのですが、この2つのどちらにも共通するのは、尼崎駅には遅延時分を少しでも取り戻して到着したかったということではないかというふうに考えます。少しでも遅延時分を少なくしておけば、8メートルのオーバーランも説明しやすくなることは事実であります。

その背景として、1つ、伊丹駅を出発してから、本件運転士からの車掌への「まけてくれ」嘆願の通話が途中で途切れたことに注目したいと思います。伊丹駅でのオーバーランがばれたら乗務をおろされる、事情聴取されるという心配もあった。そのような心理状態で運転したことがうかがえると思います。しかし、車掌が指令に伊丹駅で8メートル行き

過ぎて、1分半遅れを報告しているのを聞いて、8メートルと言ってくれているということで、ほっとした一方で、「短か過ぎる。なぜ、ちゃんと相談してくれなかったのか」との思いもあったのではないかと推察します。そういうところへすかさず、本件運転士は、指令からの呼び出しを受けた。呼びかけには答えていませんが、無線には、わざと応答しなかった、あるいは応答できなかつたと推測できるのではないかと思います。

2つ目に、川西池田駅からの35秒の遅れをもって運転していることを報告しなかったこととあります。報告書の案の指令員の口述の中で、8メートルの遅れなら、30秒程度の遅れというふうな口述があります。客扱いに1分もかかったことによりおかしいかと疑ったと思われます。後に述べる営業施策等によって、宝塚線は、阪急との競合もあり、遅れに対して非常に敏感になっていた線区でもあります。車掌として、遅れはすぐ報告するように指導されているので、かわいそうだから、うその報告してあげようと思い、距離をごまかして遅れ時分は正直に報告したと思われますが、川西池田駅でのいわゆる遅れ時分を含んでいることを報告していないために、それは当然わかっていたというふうと考えていたのではあろうと考えていますが、その内容の報告はされていません。そして、1分20秒を1分半と報告したことについて、この推測には、多分我々の素人の考えでありますので、無理があるかもしれませんが、通常運転士は、遅れ時分はチェックしております。1分半ではなく、1分20秒と見ていたというふうであります。報告書の案の付図18、11の10及び11の11より、この10秒の持つ意義は大きいというふうと考えています。もともと遅れていたし、8メートル行き過ぎで1分20秒遅れなら、疑われなかったとっていたのではと考えています。赤鉛筆が運転台にあり、右手袋を脱いでいた理由についても、この赤鉛筆は、手袋をはめたままでは滑るという運転士の供述からも、現役運転士の供述からも、この手袋を脱いで、赤鉛筆で記入していたというふうな事実がうかがえるというふうに思います。

こういうふうな心理状態に至った背景として、次に乗務員に対する再教育についてであります。日勤教育という言葉で、乗務員に対するプレッシャーとなっていたという問題が、事故後、マスコミからもさまざまな憶測も含め、社会的な問題ともなっていました。我々は、人間はミスするもので、事故またはミスをした乗務員の再教育は必要ではあるが、教育の内容について、事故の内容、本人の理解度等、事故再発防止に役立つ教育をできるだけ効率的に行うことが重要との基本的姿勢を貫いてまいりました。

内容は、報告書の案にあります、JR西日本会社の事故者に対する再教育の実施方が示されていますが、このとおりに行われておれば、我々は全く問題がなかった。しかし、一部

の箇所、必ずしも、この状況、内容で進められていなかったという実態を添付資料の1再教育の実態例ということで、ある電車区の実例を示しておりますので、御参照いただきたいというふうに思います。その背景として、いわゆる添付資料2の大阪支社報というのを添付しております。この大阪支社長の1998年10月号のあいさつの中に、「増収努力など本来業務そのものにさらにプラスアルファが要求されているのだ。それに対応できない社員は、JRに在籍し、報酬を受け取る資格がないと心得てほしい」という記述があります。これにのった部分も、この日勤、いわゆる再教育の中でのレポートとして書かせている事実について、この添付資料1の中に記載をしておりますので、参照いただきたいというふうに思いますし、その時代的な背景を簡単に私なりに考えて、以下記述しておりますので、御参照いただきたいと思います。

また、再教育の環境についても記述をしておりますので、御参照いただきたいと思えます。

事故後、私どもは、JR西労組、さらに建交労西日本鉄道本部とともに、営利優先の企業体質の改善、命令と服従の企業体質からの脱却等について、協議を行うとともに、教育問題における専門委員会を設置をして、乗務員関係事故再発防止要領などを制定をいたしました。今その適切な運用に当たって、我々としても、努力をしているところであります。

4点目に、新会社発足後の行政指導についてであります。1991年の11月に総務庁の行政監察局より、旅客鉄道会社に対する監督行政監察結果報告書が出されております。同時期に総務庁より、この結果に基づく報告が出され、そして、この勧告に基づいて、当時の運輸省が、この鉄道会社に指導する内容が指摘をされております。この件が、以下に示しますJR西日本会社の会社経営戦略にどう影響したのか。この点を深く行政指導との関係でも、解明をいただけたらということもあわせて意見として述べさせていただきたいと思えます。

以上、4点にわたって、二度とこのような悲惨な事故を起こさないとの強い思いで、意見を出させていただきました。現在労使協議を経て策定された安全性向上計画に基づいて、労働組合の立場から、職場の組合員を中心にさまざまな取り組みを行っております。この事故は、本件運転士だから起こった事故ではなく、事故当日以前、運転士として業務に従事している者なら、だれでも起こしたかもしれない状況、環境にあったことを、この意見からお酌み取りいただき、事故の背景原因にまで踏み込んだ真の原因に迫る調査、分析を

していただきますよう、最後に重ねてお願い申し上げ、私たちもさらなる安全、安心の鉄道と職場を確立するために全力を挙げる決意を表明をして、意見とさせていただきたいと思えます。

御清聴ありがとうございました。

○主宰者 どうもありがとうございました。

ただいまの公述につきまして、質問等ございますでしょうか。

山口委員、お願いします。

○山口委員 公述、大変ありがとうございました。この電第回4469と5418M運転の実態を、その運転士の立場から大変いろいろ推測していただいたということは、私どもにとって大変参考になって、ありがたいと思えます。

それから、1つちょっとお聞きしたいのですけれども、この運転士さんが、8メートルでは短過ぎる、なぜちゃんと相談してくれなかったのかというような、先ほどもおっしゃいましたけれども、8メートルであると、所定停止位置から、伊丹駅の場合はですね、低いホームにかかったまま停まるような感じに思えたのですけど、ホームは行き過ぎてないように感じてしまったのですけれども、実際はどのようなのですか。

○葭岡公述人 私も現場、ちょっと組合専従になってから時間がたっているものですから、正確に覚えてないのですが、8メートルでしたら、多分、ホームの段差があった、その先ぐらいで先頭がとまっているという状況だと思います。

○山口委員 それが1つと、あと、先ほど言われた35秒の遅れを言ってくれなかったということが、これも新しい、また情報だと思いました。ありがとうございました。

○主宰者 ほかにございませんでしょうか。それでは、時間でございます。どうもありがとうございました。

○主宰者 最後の公述になりますが、金沢工業大学機械工学科教授の永瀬和彦さんに公述をお願いいたしたいと思います。

どうも大変長らくお待たせいたしました。よろしく願いいたします。

○永瀬公述人 永瀬でございます。

私のような浅学の者に対し、本日このような大役を承る任をお選びくださりまして、本当にありがとうございました。本日は、また山中様、浅野様を初めとする御遺族の皆様、また、御負傷された〇〇様を初めとする大勢の皆様方の御本復が一日も早からんことを心からお祈り申し上げます。

まず、公述は、このような順序で話をさせていただきたいと思います。まず初めに、この調査報告書を読ませていただいて、私が非常に深く心を打たれた内容は、被害者の方々の口述聴取内容でございます。それで、この内容を読ませていただいて、このような事故は決して起こしてはならないと、私も深く思った次第でございます。

ただ、読ませていただいて、率直に幾つかの感じた点がございまして。特にその中で、口述内容のうちの人的被害については、データを主体としたものがほとんどでございまして、負傷者の方の口述内容が余りに少なく過ぎると、そういう感じがいたしました。それで、なぜこうなったかということは、私なりに恐らくは、鉄道に関する知識のない方々の口述の内容は、原因の解明には、余り役に立たないのではないかと、こう判断されたと、これは1つ理のあることだとは思いますが。

ただし、報告書というのは、人的被害については、単なるデータの羅列だけで本当にいいのでしょうかと、私は思います。といいますのは、報告書は現場の悲惨な内容を後の世に伝える大切な役割も持っております。過去のいろいろな事故の報告書を読むと、数値の羅列には終始しておるのですけれども、当時の現場の悲惨さというものを感ぜないと。それで、私自身も、日本で最大の鉄道事故が、安治川口で起こっておりますけれども、当時の記録を読んでみても、公式の記録には、そういうものは全くない。しかし、当時の現場がいかにも悲惨な状況であったかということは、関係者の話を伺って、よく承知しております。そのような大きな事故は絶対起こしてはいけないと、こう心に刻んでおります。

そして、このような内容をもし報告書に書いていただけるならば、後の世に、この報告書を読んだ方は、特に鉄道関係者を中心にして、このような悲惨な事故は、絶対に起こしてはならないと、こう心に刻むと、私は確信しております。

それで、そのこと自身が鉄道事故の調査、再発事故を凶るためあるのでございまして、

本来の趣旨にかなっていないのではないかと思います。

ただし、事故調の皆様方のスタッフも限られておりますし、膨大な被害者の皆様方、あるいはお亡くなりになってしまった方々の思いは、残念ながら、伝え聞くことはできないわけですが、それについて、私は、捜査当局が持っておられる供述調書ですね。この中には、恐らく悲惨な内容が、事業所で救護活動に当たられた方の分を含めて、相当あるに違いない。ですから、刑事事件が一件落ち着いた後、あるいはこの内容については、刑事事件とは一切かわりがないと、こう判断したものについては、これを供述調書を開示していただけるような方向で、動いていただけないかということをお願いいたします。

それから、2番目のお話でございますけれども、報告書の2章の第14節に、このようなことについて、委員会のほうからいろいろな御指摘がございます。余裕時間の全廃を経営方針とした。事故の前に宝塚～尼崎間の基準運転時間を短縮した。あるいは平成に入るまでの間は、制限速度をマイナス2キロでランカーブを引いていたが、それ以降は、制限速度の上限で運転曲線を作成した。あるいは速度計の指示精度に問題のある車両があった。こういうこと。さらに、具体的な内容として、本列車は宝塚駅で先行の特急列車の開通待ちのために、所定の時間では、発車できなくて、11秒程度どうしても遅れる傾向にある。あるいは伊丹駅での停車時分は3秒程度足りないなということを既にJR関係者は承知しておった。加えて、本列車の余裕時間はゼロであったということでございます。結果として、宝塚～尼崎間の到達時分は実際の計画よりも、10秒程度伸びていた。すなわち遅れ、必ず平均的に見れば遅れた。事故後は、本列車にかかわる基準運転時間を増加させた。こういう御指摘がございます。これから読み取れるところは、ダイヤに無理はなかったのかと、こういうことでございます。基準運転時間は一番上の表にございますように、15分35秒、それに停車時分の50秒を加えます。そうすると、16分25秒でございますが、ダイヤ上の運転時間も、同じく16分25秒、したがって、余裕時分はゼロ。到達時分の平均値は16分35秒、したがって、この表から見る限りは、明らかに列車運行計画に無理があったと。こう考えざるを得ないということになります。

さらに詳しく資料を読ませていただきますと、しかし、実際の標準状態100%乗車のときの計算上の運転時分は15分7秒。それから、私は、JR西日本をお願いいたしまして、これはその状態が標準状態であるから、電圧が降下したり、悪いときにはどのくらいで走れるのだということで、計算した資料を出していただきましたところ、15分21秒で、最悪の状態が連続したときでも走れるという、これはあくまで計算結果です。そうしますと、

ダイヤ上の運転計画時分は、15分35秒でございましたから、非常に悪い状態が連続しておいても、実質的な余裕時分は14秒ある。したがって、宝塚駅での先行の開通待ち、あるいは伊丹での停車時分も、十分にカバーできて、遅れが出ないはずである。こういうことになるのに、なぜ遅れているのだということで、ランカーブについて、詳細な検討を行ってみました。これは、ランカーブのうちの伊丹から尼崎までの走行の状態を示した図でございます。横軸が距離、それから、縦軸が速度でございます。この図を見て、私は、あっ、これは昔の旧国鉄のランカーブの描き方に則って描いているなど、見た瞬間に思いました。それは後、お話をいたしますが、当時、国鉄がランカーブのつくり方をきちんとした規定でつくりましたのは、昭和39年でございます。この電車は昭和41年当時写した写真でございますが、当時は、こういう古い電車が走っていて、ブレーキの性能、あるいは操縦性能が、今の車に比べて格段に落ちるということでございます。具体的には、では、どういうところが今のものよりも、性能が落ちるかと言いますと、停止用のブレーキの減速度は2.5、専門的な言葉で恐縮ですが、2.5キロ毎秒時、これは1秒間に2.5キロ。したがって、100キロから減速する場合には、40秒かかりますよということを示しております。

それから、減速とか、下り勾配で速度を押さえるためのブレーキの減速度は2キロ。さらに最高速度到達後は、必ずいったんノッチオフをして、ノッチ戻し、自動車で言ったら、アクセルを戻す操作はできませんよ……。今から見ると、信じられないような自動車であって、もう動き出したらば、いったんはアクセルを全部踏めと。トップの制限速度、上限に達するまでは、アクセルを踏みっ放しで、上限速度に達したらば、いったんトルコンをニュートラルにしないで、ということと全く同じようなことをやらざるを得ないような性能の車が今から40年ぐらい前にはほとんどでございました。

それから、さらにそのいったんノッチオフをした後、力行するまでに、3秒、最低3秒から10秒ぐらいかかります。こういう古い性能を基準にした電車で速度の査定を行っております。で、本来は、この列車に使われた電車というのは、相当性能がよろございますし、ブレーキの減速度も、かなり上がっております。それから、操縦性能として、のこぎり状の運転をせざるを得なかったわけですけれども、そんなものは、もちろん何なく解消できると。そういうことで、塚口から尼崎間のランカーブ、私は、全区間について見直してみましたのですけれども、例えば塚口～尼崎間では、計算運転時分は標準状態で2分44秒でございます。基準運転時分は3分ちょうどですから、15秒ゆとりがあるのですけれども、それに加えて、さらに5秒程度ゆとりがあることがわかりました。

全区間を見直してみますと、実際の実運転時間というのは、15分7秒。それに対して標準状態では、10秒以上現実には、現在の車で無理をしない範囲ですよ、無理をしないで、楽に14分50秒台。あと、では、どのくらい縮まるのだということは、50秒台ということで、私は言葉を濁しておりますけれども、それは乗務員の回復の意欲とか、そういうものに支配されます。ダイヤ上に対して、40秒以上のゆとりがございます。

したがって、列車運行計画について、確かに個々の問題については、適正ではなかった面はあったけれども、実際の余裕時分は十分にあって、定例的な遅れは回復十分できた。では、尼崎の到着は、何で10秒も平均して遅れているのかといいますと、よくわからないのですが、塚口と尼崎間だけ20秒近く実運転時分にゆとりがあるのに、かなり遅れているということは、恐らくこちらの尼崎駅の到着ホームに何か本線筋にトラブルがあって、発車が遅れて、そのために後ろの列車があおりを受けて遅れたのではないかと、こう判断いたしました。したがって、列車運行計画と事故との直接の因果関係は認められないのでございます。

何で永瀬はそんなことでJR西日本の肩を持つんだと……、決して肩を持って申し上げているわけではございません。民鉄さんの多くは、JRよりも高い減速度で列車運行を立てておりまして、さらに報告書では、減速度、具体的にはおっしゃっておらないのですけれども、2キロという低い減速度の査定方法もあるよと、これが推奨値なんだよと解釈可能な記載がございます。ですから、もしも、こういうことで、JR西の運行計画に問題があると認定された場合には、波及効果が非常に大きいと。このことを私は心配しております。この辺について、ぜひ、その御配慮、適正なる修正をお願いしたいと、こう思います。

それから、次に、運転士の病理的な、病理学的な検査。随分心理学的な問題については、議論はございましたけれども、これについては、先ほど黒田先生がちょっと言及されただけで、ほとんどなされておられません。では、この事故がどれだけ異常な事故であったか。その曲線で速度オーバーの状態になったのですけれども、本人に危険が及ぶような状態になっても、おもむろにしかブレーキをとらなかった。それから、事故の前に、心身、アルコール、あるいは薬害を含めての異常な情報が本人に対して全くなかった。衝突時に至っても、ブレーキ動作を全く行っていない事故というのは、本当に少のうございまして、心身の異常の情報のない運転士については、私の知る限り、昭和22年の京浜東北線田端駅と、昭和63年の東中野駅の事故。田端の事故は、詳しい状況はよくわかりません。で、この事

故については、私が刑事鑑定を承ったものですから、この刑事鑑定を承るときに、余り受けたくない仕事でございますので、もしも、これが一件落ち着いた場合には、関係の事故の再発防止に資す得る資料については、関係者に限定して開示させてほしいということを、当局にお願いして、快諾を得て、きょうも、その趣旨の会合だと、私、理解して、お話をさせていただいておりますが、当時の事故は、最後に衝突する38秒前に運転士がA T Sの確認操作をしております。それから、衝突の直前に6秒以上にわたって、A T Sの警報が鳴っておった。しかし、衝突時にブレーキハンドルは運転位置にある。それで、心身の異常は皆無である。御家族の供述も当局で調べておりますが、全くなかった。で、病理学的な検査は、今でも、私は……、やっておれば、何か情報が得られたのではないかなという気がいたします。

翻って、この事故を見ますと、最後のノッチオフとブレーキを軽く当てたときから、事故まで38秒。非常に似ておりますし、田端の事故は、当時の資料がございませんから、わかりませんが、私が推定するところ、36秒ぐらいでぶつかっております。

それでは、本研究について、今さらその……、病理学的な調査報告が全くできないのですけれども、それがその原因であるという可能性があるということは、私は、その記載すべきではないかと思えます。なぜ、これが抜け落ちてしまったのかということも過去の東中野の事故等も振り返ってみますと、乗務員がちょんぼやったのではないかなと、何か車両が故障を起こしていたのではないかなと、ということが事故の直後には圧倒的でございまして、とても、こういうところまで思いが及ばないと、これが今回の事故でも、多分にあったと思えます。

したがって、なかなかそういう検査がしにくかったのではないかなと。ぜひ、今後こういう重大事故が起きた場合には、間髪を置かずに、このような措置をとれる体制をとっていただきたいと、こうお願いいたします。

それから、サバイバル・ファクター。3両目は、このように向きを変えております。で、3両目のこの辺に大勢の方が集まっているということは、こちら側に人がなだれを打って流れたということだと思えます。で、その今回事故を起こした車は、連結面間にこういう扉がついております。しかし、首都圏のほとんどの車はこのような構造になっています。ですから、今回西日本の事故で、このような構造であったらば、先ほどのこの辺におられた方の最悪の場合には、10名以上の方が車外に落とされて亡くなった可能性があるかと、私は思っております。ということになりますと、連結面の引き戸の重要性ということが、非

常に大事だと。ぜひ、この辺について、御検討を賜れば幸いに存じます。

それから、最後に、本列車に乗車しておりました社員の行動について、これは先ほどから委員の皆様方から学識経験者としての意見を開陳するので、ほかのことは、言ってほしくないという御意見が再三に。そのことは私は十分承知しておりますけれども、事故直後に近隣の事業所の皆様方が必死の思いで、助けを求めている皆様方の救助に当たっているのに、その……、大事な乗客のお客様を恐らく見ておったであろう運転士が、現場を立ち去った様子が淡々と報告書の中に記載されておると。私は、これは学識経験者としてではなく、一常識人として、納得がいかないと。しかるべく、これは、本来私が申し上げるべきことでないことは、十分承知しておりますけれども、申し上げたいと。こう思います。何かしかるべき御指摘があつてしるかべきだったのではないかなと思います。

それから、終わりに、事故調の皆様方の御奮闘、これをどう評価するかでございしますが、もしも、今回のような組織がなかったらば、信楽の事故、あるいは過去の事故を見れば、その辺については、歴然でございします。本当に事故調があつてよかつたなと私は思っております。

以上で陳述を終わらせていただきます。

御清聴、ありがとうございました。

○主宰者 どうもありがとうございました。質問等ございますでしょうか。

では、山口委員、お願いします。

○山口委員 ありがとうございました。

1つ報告書の中で、減速度を事故調が2.0で推奨しているというお話がございましたが、私どもは、これは、西日本からいただいたデータから言っているだけであって、実際は、2.5程度あったとは思いますが、特に推奨をしているわけではございません。

それから、あともう一つは、列車運行計画上の問題が事故との直接的関連というお話もありましたが、やはりここでは、先生もおっしゃったように、停車時分が川西池田初め、伊丹等々での停車時分がやはり定めた運行計画を阻害していったのではないということは、十分感じております。

○主宰者 ありがとうございました。

楠木委員、お願いします。

○楠木委員 委員の楠木でございます。

先生は、きょう学識経験者という立場で、来ていただいているわけで、先ほどもそうい

う趣旨のコメントが若干ございましたけれども、私どもも、この今回のこの意見聴取会が終わりますと、いよいよ報告書で言いますと、3章の分析、4章の原因というところに入っていきます。その原因というのは、やはり先ほど来、井口先生からもお話がございましたように、あらゆる可能性を考えて、その段階を4段階ぐらいに分けて、いろいろ記述をするというような工夫もしてやっておるわけではありますが、そうすると、その原因に至ったものについて、会社がどういったことをその後、事故後ですね、対策を打ったのかというのを、今度はその次の第5章というような形で、参考事項ということで書くこととなります。

それで、最初にちょっとお断りしたのは、実は別の立場について、若干お伺いしたいということで、それはJ R西日本の安全諮問委員会の委員長であられるということがございまして、今申し上げましたような、参考事項に記入するための私どもの参考として、本日の指摘の御事項は、私ども受けとめますけれども、それも含めてで結構ですが、何かそういうコメントがあれば、お聞きしたいと、こういうことでございます。よろしくお願ひします。

○永瀬公述人 一番最初にこれは申し上げたことですが、先ほどの一番最後の陳述でも申し上げましたが、お客様の大切な命をお預かりしているという使命感があれば、報告書に記載されておるような内容の行動は絶対なかったであろうと。ですから、私は一番最初にまず、お客様の大切な命をお預かりすると、その原点を絶対持つてほしいということをお願いして。幸いにして、これは社内の経営理念とか、安全綱領、これに入れていただいております。私だけではございませんで、ほかの委員の先生方も、大勢提案されております。これは本当によかったなと思っております。

それから、2番目に、社内でいろいろと実情を拝見させていただくと、この報告書でも、まさにそのとおりだと思うのですが、専門家が決定的に不足していると。もう専門家がおれば、ここで、その具体的な指摘をされるようなことは、なかったであろうと。鉄道の事業者として、ここに丸尾副社長がおられますけれども、恐らく副社長も、内心忸怩たる思いでおられるような御指摘、至当な指摘がたくさんあったことは事実です。

ですから、鉄道というのは、日常、事故が起こらない限りは、専門家なんかいなくても、電車は動くわけです。しかし、いったんこういう大きな事故が起きると、いろいろな問題点が出てまいりますから。そこで、いろいろな面を見ると、専門家を涵養するというのか、育成するという面で、非常に問題があった。ただし、これはJ R西だけではなくて、ほか

のJR会社でも、かなりそういう点が見られますし、民鉄の、大手の民鉄さんの中にも、はっきり言って、そういうことが、あっ、こんな事故をやっているのは、これは一体どうなっているのだと。専門家の人がきちんと見てれば、こんなことは絶対起こらないはずではないかと。あるいは起こったとしても、即刻原因が解明できるはずだと、どうなっているのだというような点は、率直に言ってございます。そんなことでよろしゅうございましょうか。

主宰者 ありがとうございました。

ちょうど時間でございます。どうもありがとうございました。

### 閉 会 宣 言

主宰者 以上で本日の意見聴取会の公述はすべて終了いたしました。公述人の方々には貴重な御意見をいただき、また、最後まで御参加いただき、大変ありがとうございました。

本日伺いました御意見につきましては、本委員会において、今後事故調査を進め、最終的に事故調査報告書を取りまとめるに当たりまして、参考にさせていただくことといたしております。

本日の意見聴取会はこれもちまして閉会とさせていただきます。

皆さん、どうも御協力、ありがとうございました。お疲れさまでございました。

閉 会

17時12分閉会

(以下使用したpower pointを掲載)

# 福知山線事故報告書(案) に対する意見

永瀬 和彦

# 意見陳述の順序

1. 被害に遭われた方々の口述について
2. 列車運行計画に関わる問題点
3. 運転士に対する病理学的調査
4. サバイバルファクタ
5. 本列車に乗車していたJR西社員の行動

# 被害者の方々の口述聴取内容

# 内容の問題点

- 人的被害はデータを主体として構成。
- 負傷者の方の口述が余りに少ない。
- 鉄道に関する知識のない方の口述内容は原因解明の有益な情報とはならないとのお考えではと思われる。

## 内容の問題点 2

- 報告書は現場の悲惨の状況を後の世に伝える大切な役割も担っている。
- 私自身も鉄道職員時代に悲惨な現場の話を多く伝え聞き、事故を起こしてはならないと心に刻んだ。
- 捜査当局の供述調書を開示して頂けないか。

# 「列車運行計画」に関わる問題

報告書 2章14節の記載を中心として。

# 委員会の主なご指摘 1

- 余裕時間の全廃を経営方針とした。
- 本事故前に宝塚～尼崎間の基準時間を短縮した。
- 平成に入るまでは制限速度 - 2km/hで運転曲線を作成していたが、それ以降は制限上限値で運転曲線を作成した。
- 速度計の指示精度に問題ある車両があった。

## 委員会の主なご指摘 2

- 本列車は宝塚駅で先行列車開通待時間が11秒程度不足していた。
- 伊丹駅停車時間 3秒程度不足していた
- 本列車の余裕時間はゼロであった。
- 宝塚 尼崎間の実到達時間は10秒程度延びていた。
- 本事故以降は基準運転時間を増加させた。

# ダイヤに無理はなかったか？

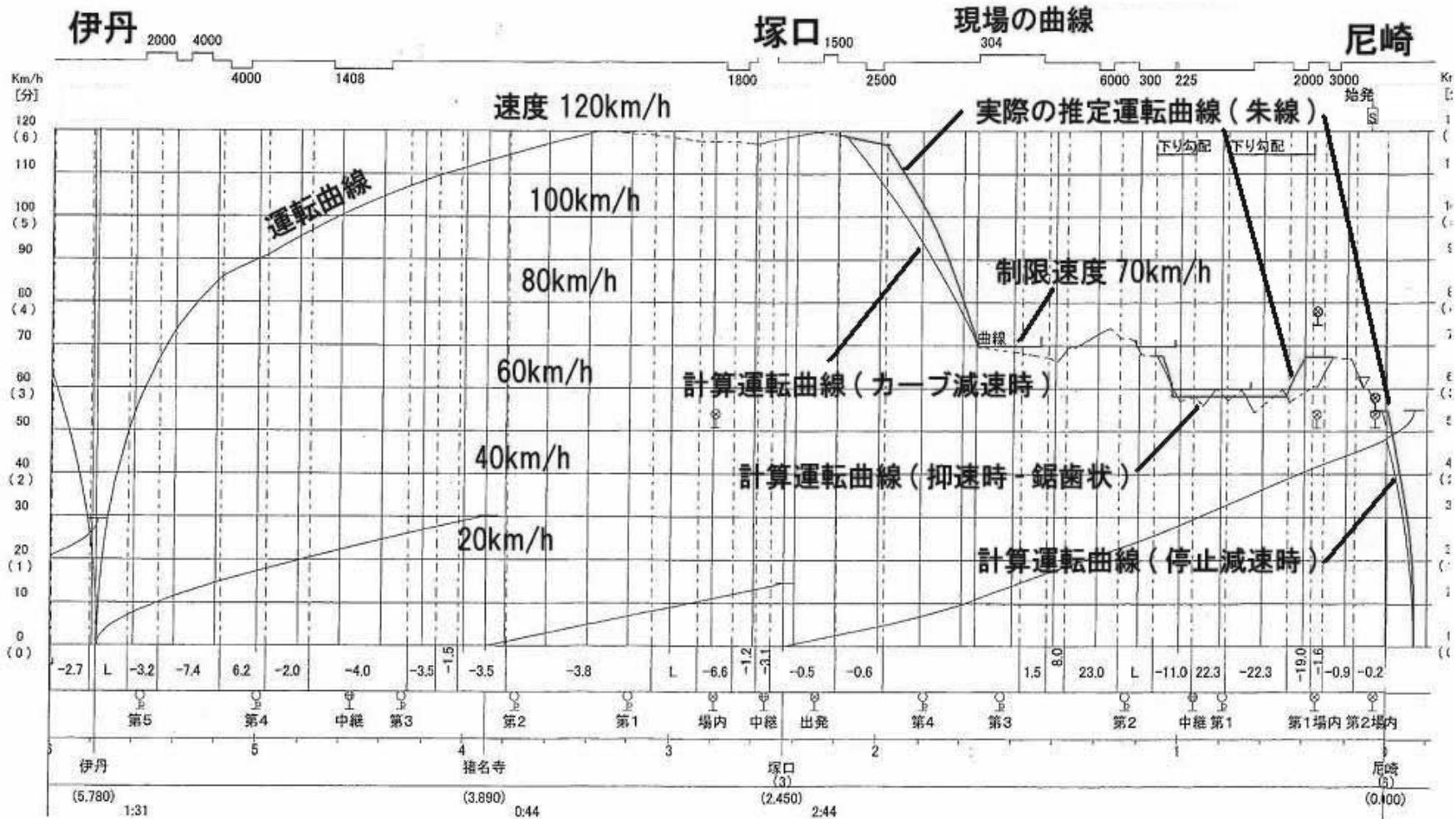
(本列車の宝塚～尼崎間の運転計画は)



# 宝塚～尼崎間・運転時間の詳細検討

- 標準状態の計算運転時間は15分 7秒
  - 悪条件下の計算運転時間は 15分21秒
  - ダイヤ上の計画運転時間は 15分35秒
- 実質余裕時間は悪条件下でも14秒ある。
- 停車時間増や宝塚での先行列車開通待時間もカバー出来、遅れは出ないはず。

# 現場付近の運転曲線





**ブレーキ及び操縦性能が劣る  
昭和41年頃の関西地区国鉄電車**

# 運転曲線作成上の問題

昭和39年当時の弱いブレーキ力と操縦性能の低い電車を対象に作成(旧国鉄準拠)

停止用ブレーキ減速度 $2.5(\text{km/h})/\text{s}$

減速・抑速用ブレーキ減速度 $2.0(\text{km/h})/\text{s}$

最高速度到達後は必ず一旦オフ(ノッチ戻し、絞り運転不可)

再力行まで一定時間を確保する。

# 本来の所要運転時間の算出

- 本列車に使われた車両が持つ優れた操縦性能を有効活用し、かつ、通常の操縦技量で走行可能な運転曲線への修正

ブレーキ減速度を停止及び抑速とにも  
民鉄で賞用されている $3.0(\text{km/h})/\text{s}$ に変更  
操縦性能に対応して鋸歯状運転の廃止

塚口 1500

現場の曲線

尼崎

1800

2500

6000 300 225

2000 3000

始発

実際の推定運転曲線 (朱線)

下り勾配

下り勾配

制限速度 70km/h

曲線

計算運転曲線 (カーブ減速時)

計算運転曲線 (抑速時 - 鋸歯状)

計算運転曲線 (停止減速時)

-6.6

-1.2

-3.1

-0.5

-0.6

1.5

80

23.0

L

-11.0

22.3

-22.3

-19.0

-1.6

-0.9

-0.2

場内

中継

出発

第4

第3

第2

中継第1

第1場内

第2場内

# 計算結果

実運転時間は標準時で10秒以上短縮  
15分7秒      14分50秒台。

ダイヤ上の運転時間15分35秒に対し  
40秒以上の余裕がある。

# 列車運行計画上の問題まとめ 1

- 個々の運行計画については問題はあった。  
(宝塚駅の先行列車待時間、駅停車時間等)
- 途中駅で定例的に発生する遅延を無理なく回復できる十分な実余裕時間があった。
- 実到達時間が10秒程度延びているのは外乱をカウントしている可能性が高い。



**尼崎駅の到着ホーム  
東海道線等が遅れるとその影響を受け  
発車が遅れる**

# 列車運行計画上の問題まとめ 2

- 従って、列車運行計画と事故との直接的な関連は認められない。

# 列車運行計画に関わる報告書の問題

- 民鉄の多くはJRより高い減速度で列車運行計画を立て、安全に列車を運行。
- 報告書には減速度は $2.0(\text{km/h})\text{s}$ を推奨するとともに解釈可能な記載がある。
- 事故と運行計画との関連ありと認定された場合、減速度の問題で他の鉄道に及ぼす影響が非常に大きい。



# 運転士に対する病理学的調査

# 本件事故の特異性

- 事故前に心身に異常ありとの情報が皆無
- 我が身に危険が切迫しても回避操作をしてない(「おもむろに」ブレーキをとった)。
- 衝突時にブレーキを全く作動させていない  
数少ない過去の事故例。
  - 1) 昭和22年京浜東北線上中里～田端間
  - 2) 昭和63年東中野駅





昭和63年12月JR東日本・東中野駅

# 東中野駅事故の特異点

- ATS確認操作を行った後、僅か38秒で衝突し、本人は死亡。(時間は奇しくも本事故とほぼ同じ、田端事故も同じと想定)
- 衝突直前に運転室内にATS警報が6秒以上にわたり鳴動し続けた。
- 衝突時、ブレーキハンドルは「運転位置」。
- 事故前に「心身異常」の情報は皆無
- 病理学的調査は不実施。

# 本調査で運転士に対する問題点

- 病理学面からの調査報告がない。
- それが原因の可能性もあり得ることを記載すべき。
- 抜け落ちた原因は何か。
- 過失が主因との雰囲気幅広く支配？
- 今後の対応策。

サバイバル・ファクタ

3両目方向反転

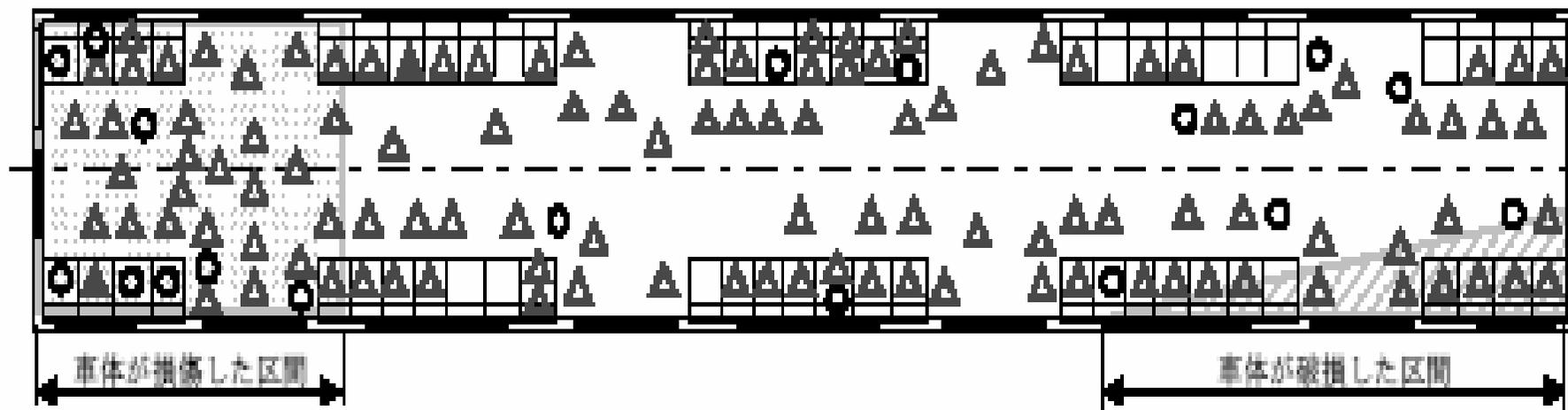
尼崎駅方

福知山駅方

報告書付図12 抜粋



# 3号車の乗客着席などの状況



報告書付図50 抜粋

# 連結面に引戸のある車両とない車両



# 連結面引戸の重要性

- 事故車両に引戸の設置がなかったら死者がより増加していたことは疑いがない。
- 国鉄時代は北陸線火災事故以降は耐火性扉をほぼ全車に設置していた。
- 両端に設置することで防火性が飛躍的に向上する。
- 引戸の列車分離時にも有効に機能する。

# 本列車に乗車していた 社員の行動

おわりに