

J R 西日本福知山線事故調査に関わる不祥事問題の検証と
事故調査システムの改革に関する提言（案）

平成 23 年 4 月 15 日

福知山線脱線事故調査報告書に関わる検証メンバー・チーム

目 次

| | |
|-------------------------------|----|
| はじめに | 1 |
| 1. 検証メンバー・チーム設置の目的と課題 | 1 |
| (1) 検証メンバー・チーム設置の目的 | 1 |
| (2) 検証メンバー・チームの課題 | 2 |
| 2. 検証作業の方法と内容 | 3 |
| (1) 検証作業の方法と内容 | 3 |
| 1) 関係者ヒアリングによる検証 | 3 |
| 2) 委員会審議音声による検証 | 5 |
| 3) 事故調査関係資料による検証 | 6 |
| 4) 未提出資料による検証 | 6 |
| 5) 運輸安全委員会事務局が作成した資料等による検証 | 7 |
| 6) 運転士アンケートの実施 | 8 |
| (2) 検証メンバー会合 | 9 |
| 第1部 JR西日本福知山線事故調査に関わる不祥事問題の検証 | |
| I JR西日本による事故調委員等への接触・働きかけ | 12 |
| 1. 問題の所在 | 12 |
| 2. いつ、どのような接触・働きかけが行われたのか | 12 |
| (1) 山崎社長－山口委員ルート | 13 |
| 1) 接触のきっかけ | 13 |
| 2) 接触時の状況 | 13 |
| 3) 山崎社長－山口委員ルートに関する他の役員の認識 | 15 |
| (2) 審議室ルート | 16 |
| 1) 土屋審議室長－審議室担当者－佐藤委員 | 16 |
| 2) 土屋審議室長－審議室担当者－宮本委員 | 20 |
| (3) 垣内取締役と楠木委員との接触 | 20 |
| 3. なぜ働きかけが行われたのか | 21 |
| (1) なぜ働きかけが行われたのか | 21 |
| 1) 山崎社長の動機 | 21 |
| 2) 働きかけに関与したJR西日本役員・社員の動機 | 23 |
| (2) 事故調とJR西日本との事故調査過程における問題点 | 24 |
| 1) 事故調査官とJR西日本側とのやり取りについて | 25 |
| 2) 意見聴取会に関する情報提供について | 25 |

| | | |
|-----|-------------------------------|----|
| 3) | 最終の調査報告書案に関わる原因関係者の意見聴取期間について | 25 |
| 4) | 事故調委員と原因関係者との直接対話について | 25 |
| 5) | 事故調査に対する信頼性について | 26 |
| 6) | J R 西日本の企業文化の問題点 | 26 |
| 4. | 公述人候補者への働きかけ | 27 |
| (1) | 公述人候補者等への働きかけ | 27 |
| 1) | 働きかけ対象者の選定経緯 | 27 |
| 2) | 公述人候補者への働きかけの内容 | 28 |
| (2) | 事故調による公述人の選定経緯 | 29 |
| (3) | 公述人候補者への働きかけ問題の評価 | 30 |
| II | 事故調委員による情報の漏えい | 31 |
| 1. | 接触の事実関係 | 31 |
| 2. | 情報漏えいの有無とその内容 | 31 |
| (1) | 山口委員 | 31 |
| 1) | 山口委員が提供した情報の内容 | 31 |
| 2) | 山口委員が情報提供した動機 | 32 |
| (2) | 佐藤委員 | 32 |
| 1) | 佐藤委員による情報提供の内容 | 32 |
| 2) | 佐藤委員が技術部マネージャーと接触した理由 | 33 |
| (3) | 宮本委員 | 34 |
| (4) | 楠木委員 | 34 |
| 3. | 情報漏えいの有無の検証・評価 | 35 |
| (1) | 情報漏えいの有無の検証・評価 | 35 |
| (2) | J R 西日本の働きかけを受けた委員の特徴 | 36 |
| (3) | 小括 | 37 |
| III | J R 西日本による資料の未提出問題と調査報告書への影響 | 39 |
| 1. | 資料の未提出問題とは何か | 39 |
| (1) | 問題の所在 | 39 |
| (2) | 3種類の未提出資料 | 39 |
| (3) | 検証の対象とした2種類の未提出資料 | 40 |
| 2. | 未提出資料についての事実関係の整理と背景の考察 | 41 |
| (1) | 平成8年鉄道本部内打合せ資料 | 41 |
| 1) | 「コンプラ報告書」の内容 | 41 |
| 2) | ヒアリング結果 | 42 |
| 3) | 平成8年鉄道本部内打合せ資料に関わる未提出問題の考察 | 43 |

| | |
|----------------------------------|----|
| (2) 第118回安全対策委員会資料 | 44 |
| 1) 「コンプラ報告書」の内容 | 44 |
| 2) ヒアリング結果 | 46 |
| 3) 第118回安全対策委員会に関わる未提出問題の考察 | 46 |
| 3. 未提出資料が調査ないし調査報告書に与えた影響についての評価 | 47 |
| (1) 「コンプラ報告書」の評価 | 47 |
| (2) 運輸安全委員会の評価 | 47 |
| (3) ヒアリング結果 | 48 |
| (4) 未提出資料問題の調査報告書への影響の評価 | 48 |
| 1) 平成8年鉄道本部内打合せ資料 | 48 |
| 2) 第118回安全対策委員会資料 | 49 |
| 3) 小括 | 49 |
| IV 山崎社長による再考要請が調査報告書に与えた影響 | 50 |
| 1. 山崎社長による山口委員への要請に関わる事実関係の整理と考察 | 50 |
| (1) 問題の所在 | 50 |
| (2) 審議音声で確認した発言内容 | 50 |
| (3) 山口委員のヒアリング結果 | 51 |
| (4) 審議に参加していた委員のヒアリング結果 | 52 |
| 2. 山口委員の発言が調査報告書に与えた影響についての評価 | 53 |
| V 運輸安全委員会による「調査結果」の評価 | 54 |
| 1. 情報漏えい問題等に関する運輸安全委員会の「調査結果」 | 54 |
| 2. 「調査結果について」の概要 | 54 |
| (1) JR西日本からの働きかけに対する事故調委員の行為 | 54 |
| 1) 山口委員 | 54 |
| 2) 佐藤委員 | 55 |
| 3) 宮本委員 | 56 |
| 4) 楠木委員 | 57 |
| (2) JR西日本からの資料未提出について | 57 |
| (3) 運輸安全委員会における対応策について | 58 |
| 3. 「調査結果について」の評価 | 59 |
| | |
| 第2部 事故の再発防止に資する事故調査システムのあり方 | |
| I 第2部の課題と不祥事問題が提起した諸問題 | 62 |
| 1. 第2部の課題と方法 | 62 |
| 2. 事故調および調査報告書に対する不信感の分析 | 64 |

| | | |
|-----|--------------------------|-----|
| II | 事故の再発防止に資する事故調査のあり方 | 66 |
| 1. | 究明すべき「事故原因」のとらえ方 | 66 |
| (1) | 事故調査の目的（任務）は何か | 66 |
| (2) | 「事故原因」のとらえ方 | 66 |
| 1) | 伝統的な考え方とその問題点 | 66 |
| 2) | 事故原因のとらえ方の新しい動向 | 67 |
| (3) | 事故原因のとらえ方に関する検証メンバーの考え方 | 75 |
| (4) | 調査報告書の「原因」のとらえ方の検討 | 76 |
| 1) | 調査報告書が明らかにした事実 | 76 |
| 2) | 原因の記述内容の問題点 | 76 |
| 3) | 原因のとらえ方の問題点 | 77 |
| 4) | 原因の狭いとらえ方の背景 | 78 |
| 2. | 事故調査の方法論 | 78 |
| (1) | 組織事故の視点による分析 | 79 |
| 1) | 組織事故とは何か | 79 |
| 2) | 組織事故の視点からの福知山線事故の分析 | 79 |
| (2) | ヒューマンファクターの分析 | 86 |
| (3) | 事故を防ぎ得た条件とサバイバル・ファクターの分析 | 95 |
| 1) | 事故を防ぎ得た条件の位置づけ | 95 |
| 2) | 事故を防ぎ得た要因としてのA T S - P問題 | 97 |
| 3) | その他の「これがあつたら」についての検討 | 110 |
| 4) | サバイバル・ファクターの問題 | 111 |
| (4) | 組織の安全文化の分析 | 116 |
| 1) | 安全文化とは何か | 116 |
| 2) | 事故調査にあたっての安全文化の着眼点 | 117 |
| 3) | 組織要因・安全文化に関わる要因の取り上げ方 | 119 |
| 4) | J R 福知山線事故の安全文化の要因 | 119 |
| 3. | 被害者の視点の重要性 | 123 |
| (1) | 被害者の新しい社会的位置づけ | 123 |
| (2) | アメリカにおける被害者支援の取り組み | 125 |
| (3) | 我が国における被害者支援についての検討 | 127 |
| 1) | 被害者支援の課題 | 127 |
| 2) | 運輸安全委員会の関わり方 | 129 |
| 4. | 事故調査報告書のあり方と構成 | 132 |
| (1) | 議論した論点の整理 | 132 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| (2) 福知山線事故の調査報告書の問題点 | 134 |
| (3) 運輸安全委員会による調査報告書の構成や体裁の改善 | 135 |
| (4) 今後の事故調査報告書のあり方への提言 | 136 |
| 5. 事故調査と刑事捜査の関係 | 138 |
| (1) 事故調査と刑事捜査 | 138 |
| (2) 嘱託鑑定のあるあり方 | 138 |
| (3) 組織責任の問い方 | 139 |
| III 事故調査システムの改革に関する提言 | 141 |
| 1. 運輸安全委員会の現況 | 141 |
| 2. 事故調・運輸安全委員会が実施した改善施策 | 142 |
| (1) 運輸安全委員会発足時の国会附帯決議 | 142 |
| (2) 福知山線事故を契機に実施された改善施策 | 144 |
| (3) 運輸安全委員会が実施した改善施策 | 144 |
| 1) 被害者等への情報提供の充実 | 144 |
| 2) 情報提供の充実 | 145 |
| 3) 再発防止策の実施 | 145 |
| 4) 事故調査の進め方の見直し | 146 |
| 3. 事故調査システム及び運輸安全委員会の改革に関する提案 | 146 |
| (1) 事故調査の透明性の確保 | 146 |
| (2) 被害者への情報提供の充実等 | 146 |
| (3) 被害者対応の充実 | 147 |
| (4) 事故調査関係資料の公開の推進 | 147 |
| (5) 組織問題に踏み込む等事故調査の充実 | 147 |
| (6) 事故調査と刑事捜査との関係 | 148 |
| (7) 事故調査の範囲と組織のあり方 | 148 |
| (8) 委員人事のあり方について | 149 |
| (9) 委員の守秘義務違反に対する罰則を設けることについて | 149 |
| (10) 予算・人員の確保と研修等の充実 | 149 |
| (11) 委員会の業務改善体制について | 150 |

別紙資料

- 1-Ⅲ-① 平成8年鉄道本部内打合せ資料
- 1-Ⅲ-② 第118回安全対策委員会資料
- 1-Ⅲ-③ 鉄道局から発出された文書の事故概要別紙
- 1-Ⅳ-① 平成19年6月11日開催の委員懇談会における山口委員の発言内容

1-Ⅳ-② 山口委員の発言に関わる平成19年6月11日委員懇談会時の調査
報告書案及び最終調査報告書

1-Ⅴ-① 運輸安全委員会の委員長及び委員の倫理に関する申し合わせ

1-Ⅴ-② 運輸安全委員会の委員等の職務従事の制限に関する申し合わせ

付録

付録-1-1 運転士アンケート質問表

付録-1-2 運転士アンケート集計結果

付録-2-1 福知山線列車脱線事故に係る鉄道事故調査報告書の概要

付録-2-2 JR西日本 福知山線列車脱線事故 事故調査報告書に関する解説

はじめに

1. 検証メンバー・チーム設置の目的と課題

(1) 検証メンバー・チーム設置の目的

我が国では航空、船舶事故ならびに重大な鉄道事故等が発生した場合、運輸安全委員会が、事故の再発防止を目的とする調査を行い、その結果を事故調査報告書として社会に公表している。同委員会は、昭和49年に設置された航空事故調査委員会及び同委員会を改組して平成13年に発足した航空・鉄道事故調査委員会を母体に、海難審判庁の業務の一部を統合して平成20年10月に発足した、国家行政組織法の第3条を根拠とする機関である。こうした事故調査システムは、米国のNTSB（国家運輸安全委員会）を嚆矢としており、運輸事故の再発防止という点で極めて有用である。

西日本旅客鉄道株式会社（以下、JR西日本と呼ぶ）の福知山線（塚口～尼崎駅間）において、平成17年4月25日、列車脱線事故（以下、福知山線事故と呼ぶ）が発生した。乗客106名、運転士1名が亡くなったほか、500名を超える負傷者を出した、極めて重大な脱線事故であった。この事故の調査を担当したのが、運輸安全委員会の前身の航空・鉄道事故調査委員会（以下、事故調と呼ぶ）である。

平成21年9月25日、福知山線事故の調査に携わっていた事故調の委員（当時）が、事故原因関係者であるJR西日本の山崎正夫社長（当時）らの求めに応じ、個別に接触して事故調査情報を漏えいするとともに、作成途中の「鉄道事故調査報告書」の記述について同社長から再考を依頼され、事故調の委員会審議において、その書き換えを求める発言を行っていたことなどの不祥事が明るみに出た。これにより、平成19年6月28日に公表された福知山線事故に関する「鉄道事故調査報告書」（以下、調査報告書と呼ぶが、最終調査報告書又は最終事故調査報告書と呼ぶ場合もある）のみならず、運輸安全委員会が行う事故調査に対する国民の信頼が大きく損なわれる事態となった。

このため、前原誠司国土交通大臣（当時）の指示に基づき、運輸安全委員会は、山崎社長の再考要請等が調査報告書へ与えた影響のみならず、当該報告書全般の信頼性を検証した上で、その結果を踏まえて必要な措置を講じることとした。そして、これを進めるにあたって、運輸安全委員会では、損なわれた社会の信頼を回復するためには、第三者による徹底的な検証作業が必要であるとの認識から、有識者ならびに福知山線事故の被害者からなる福知山線脱線事故調査報告書に関わる検証メンバー・チーム（以下、検証メンバー又は検証チームとも呼ぶ）を設置し、同チームにその作業を委ねることとした。

こうして、平成21年11月10日、運輸安全委員会からの委嘱により、12名からなる表1の検証メンバー・チームが設置された。国の機関の委嘱を受けて、検証対象となる事故に係る遺族や負傷者（家族を含む）がこうした検証作業に参画するのは、我が国の歴史の中でも極めて稀な事例である。

表1 検証メンバー（12名）

| | |
|--------|------------------------|
| 安部 誠治 | 関西大学教授 |
| 佐藤 健宗 | 弁護士・鉄道安全推進会議（TASK）事務局長 |
| 永井 正夫 | 東京農工大学大学院教授 |
| 畑村 洋太郎 | 工学院大学教授 |
| 柳田 邦男 | 作家 |
| 浅野 弥三一 | 福知山線事故遺族（4・25 ネットワーク） |
| 小椋 聡 | 福知山線事故負傷者（4・25 ネットワーク） |
| 木下 廣史 | 福知山線事故遺族（4・25 ネットワーク） |
| 坂井 信行 | 福知山線事故負傷者（負傷者と家族等の会） |
| 中島 正人 | 福知山線事故負傷者家族（負傷者と家族等の会） |
| 三井 ハルコ | 福知山線事故負傷者家族（負傷者と家族等の会） |
| 大森 重美 | 福知山線事故遺族 |

(2) 検証メンバー・チームの課題

検証メンバー・チームが運輸安全委員会から依頼を受けた検証すべきテーマは、下記のi)～iii)であるが、今回の不祥事を招いてしまった原因・弱点は事故調側にもあったことから、検証メンバーは検証の過程で明らかになった課題等を今後の事故調査活動の中で改善していく必要があると考え、運輸安全委員会及び我が国の事故調査システムのあり方をも併せて検討することとし、以下の4つのテーマを検証チームが取り組むべき課題に設定した。

i) JR西日本の働きかけとその調査報告書への影響の検証

JR西日本関係者からの働きかけによって、①事故調委員から情報が漏えいした問題、②JR西日本関係者から意見聴取会の公述人候補者に働きかけが行われていた問題、③JR西日本社長の依頼を受けた事故調委員が委員会審議の中で調査報告書の書き換えを求めた問題、及び④JR西日本の働きかけが調査報告書へ与えた影響の有無の問題、の4点の検証を行う。また、これらのほかにも情報漏えい等の不正な事実がなかったかどうかの確認も行う。

ii) 資料の未提出問題とその調査報告書への影響の検証

JR西日本による事故調への資料未提出問題について、その内容と調査報告書への影響の有無を検証する。また、これまでに明らかになっている未提出資料以外に

未提出資料がなかったかどうかの確認も行う。

iii) 調査報告書全般の信頼性の検証

福知山線事故に関する調査報告書全般の信頼性そのものが問われる事態となっていることから、すでに明らかになっている事実以外に、働きかけ等によって調査報告書が他に影響を受けていなかったかなど、調査報告書全体について調査し検証する。

iv) 今後の事故調査システムのあり方に関する提言

前記 i) ～ iii) によって明らかになった事故調ならびに運輸安全委員会の問題点・課題を抽出し、かつ、かねてから被害者・遺族を中心に調査報告書に対する疑問や「記述のスタイルがわかりにくい」などの不満が出されていたこと等を踏まえ、今後の我が国の事故調査システムのあり方に関しても提言する。

以上のテーマのうち、第1部（JR西日本福知山線事故調査に関わる不祥事問題の検証）は主として i) ～ iii) を、そして第2部（事故の再発防止に資する事故調査システムのあり方）は iv) を取り扱う。

2. 検証作業の方法と内容

(1) 検証作業の方法と内容

検証チームは、以下のとおり、①JR西日本や事故調関係者などを対象とするヒアリングの実施、②運輸安全委員会に保存されている福知山線事故調査に係る委員会の審議音声記録の検証、③事故調査関係資料の確認と点検、④未提出資料に関する検証、⑤運輸安全委員会が作成した不祥事問題に関する調査結果やその他の説明資料等の検討、⑥JR西日本の運転士に対する独自のアンケートの実施などの形態・方法で検証作業を行った。

1) 関係者ヒアリングによる検証

ア. 事故調等関係者からのヒアリング

今回の情報漏えい問題の事実関係、事故調査機関の現状と課題等を調査する目的で、当時の事故調委員、事故調査官及び運輸安全委員会の現職委員からのヒアリングを実施した。ヒアリング実施にあたっては、「事故調側の問題点ヒアリングメンバー」（柳田、安部、佐藤、浅野、三井）による打合せを実施し、質問事項の確認やヒアリング結果の分析等を行った。

ヒアリングは、平成22年3月～4月に、運輸安全委員会の会議室で実施した。実施者・対象者、実施日等については、表2（役職名はヒアリング時点）のとおりである。なお、佐藤泰生委員については、平成22年9月に再ヒアリングを行った。

表2 事故調・運輸安全委員会関係者ヒアリング一覧表

| 対象者（ ）内は役職名 | 実施者 | 実施日 |
|--------------------|-------------|------------|
| 垣本由紀子氏（元事故調委員） | 安部、柳田 | 平成22年3月16日 |
| 楠木行雄氏（元運輸安全委員会委員） | 安部、佐藤、柳田 | 平成22年3月16日 |
| 押立貴志氏（元次席鉄道事故調査官） | 畑村、柳田 | 平成22年3月19日 |
| 山口浩一氏（元事故調委員） | 佐藤、柳田 | 平成22年3月24日 |
| 後藤昇弘氏（運輸安全委員会委員長） | 佐藤、柳田 | 平成22年3月24日 |
| 佐藤泰生氏（元事故調委員） | 柳田 | 平成22年3月24日 |
| 中桐宏樹氏（元首席鉄道事故調査官） | 安部、佐藤 | 平成22年4月8日 |
| 宮本昌幸氏（運輸安全委員会委員） | 安部、佐藤 | 平成22年4月8日 |
| 遠藤信介氏（運輸安全委員会委員） | 安部 | 平成22年4月8日 |
| 佐藤泰生氏（元事故調委員）（2回目） | 安部、佐藤、柳田、浅野 | 平成22年9月1日 |

イ. JR西日本関係者からのヒアリング

情報漏えい問題、公述人候補者への働きかけ、資料未提出問題、調査報告書の記載内容の再考要請等の問題行為について、その事実関係や動機、背景を解明する目的で、JR西日本関係者からのヒアリングを実施した。ヒアリング実施にあたっては、「JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー」（安部、柳田、大森、小椋、坂井、中島）による打合せを実施し、質問事項の確認やヒアリング結果の分析、運転士アンケート（後述）の準備等を行った。

ヒアリングは、平成22年3月から7月にかけて断続的に、大阪市内のホテル会議室で実施した。実施者・対象者、実施日等については表3（役職名はヒアリング時点）のとおりである。

表3 JR西日本関係者ヒアリング一覧表

| 対象者（ ）内は役職名 | 実施者 | 実施日 |
|-------------------|-------|------------|
| 丸尾和明氏（元副社長） | 安部、柳田 | 平成22年3月8日 |
| 山崎正夫氏（前社長） | 安部、柳田 | 平成22年3月8日 |
| 土屋隆一郎氏（元審議室*長） | 安部、柳田 | 平成22年3月8日 |
| 望月康孝氏（元審議室*担当室長） | 安部、柳田 | 平成22年3月8日 |
| 前田昌裕氏（元安全推進部担当部長） | 安部、柳田 | 平成22年5月12日 |
| F氏（元安全対策室担当者） | 安部、柳田 | 平成22年5月12日 |
| E氏（元審議室*担当者） | 安部、柳田 | 平成22年5月12日 |
| N氏（安全推進部担当部長） | 安部、柳田 | 平成22年5月12日 |
| 鈴木喜也氏（元技術部マネジャー） | 安部、柳田 | 平成22年7月12日 |
| 垣内剛氏（元取締役） | 安部、柳田 | 平成22年7月12日 |
| 南谷昌二郎氏（元相談役） | 安部、柳田 | 平成22年7月12日 |

*審議室とは、福知山線列車事故対策審議室を指す。

2) 委員会審議音声による検証

事故調委員が、山崎社長の調査報告書の再考要請を受けて委員会審議中に発言した内容、意見聴取会における公述人選定過程、事故調関係者からのヒアリング結果の裏付調査、その他、調査報告書の中で信頼性を検証すべきと思われる部分について、それぞれに係る審議記録を確認・検証した。

なお、事故調の審議記録としては、事故調査官のメモ用に録音された音声記録が、運輸安全委員会に保存されている。この審議音声の確認にあたっては、音声の録音状態が良好ではない部分もあることから、必要に応じて運輸安全委員会事務局から説明を受け、該当部分の調査報告書案のチェックを行った。審議音声の確認状況については、表4のとおりである。

表4 審議音声の確認状況一覧表（確認順）

| 確認した委員会等審議（開催日） | 確認者 | 主な確認内容 |
|----------------------|----------|---------------|
| 委員懇談会（平成19年6月11日） | 検証メンバー全員 | 山口委員の発言内容 |
| 第41回委員会（平成19年6月7日） | 大森 | 建議の修正経緯 |
| 委員懇談会（平成19年6月11日） | 安部、大森 | A T S - P等の整備 |
| 第21回委員会（平成18年9月13日） | 安部、大森 | 運転士へのヒアリング調査 |
| 第35回委員会（平成19年4月5日） | 安部、大森 | 運転士へのアンケート調査 |
| 第36回委員会（平成19年4月19日） | 安部、大森 | 運転士へのアンケート調査 |
| 委員懇談会（平成19年5月21日） | 安部、大森 | A T S整備の評価 |
| 委員懇談会（平成19年6月11日） | 安部、大森 | A T S整備の評価 |
| 第42回委員会（平成19年6月15日） | 安部、大森 | A T S整備の評価 |
| 委員懇談会（平成19年6月11日） | 安部、大森 | 建議、所見、参考事項 |
| 第39回委員会（平成19年5月17日） | 安部、大森 | A T S整備の評価 |
| 第35回委員会（平成19年4月5日） | 安部、大森 | A T S整備の評価 |
| 第36回委員会（平成19年4月19日） | 安部、大森 | A T S整備の評価 |
| 第29回委員会（平成18年12月6日） | 安部、大森 | 意見聴取会公述人選定 |
| 第31回委員会（平成18年12月14日） | 安部、大森 | 意見聴取会公述人選定 |
| 第32回委員会（平成19年1月18日） | 安部、大森 | 意見聴取会公述人選定 |
| 第33回委員会（平成19年1月24日） | 安部、大森 | 意見聴取会公述人選定 |
| 第19回委員会（平成18年4月20日） | 柳田、浅野、小椋 | ヒアリング結果の裏付け |
| 第20回委員会（平成18年9月6日） | 柳田、浅野、小椋 | ヒアリング結果の裏付け |
| 第21回委員会（平成18年9月13日） | 柳田、浅野、小椋 | ヒアリング結果の裏付け |
| 第37回委員会（平成19年5月1日） | 柳田、浅野、小椋 | 事故原因 |
| 第38回委員会（平成19年5月11日） | 柳田、浅野、小椋 | 事故原因 |
| 第16回委員会（平成18年8月23日） | 柳田、浅野、小椋 | ヒアリング結果の裏付け |
| 第41回委員会（平成19年6月7日） | 柳田、浅野、小椋 | ヒアリング結果の裏付け |

| | | |
|----------------------|----------------------------|-------------|
| 第24回委員会（平成18年10月26日） | 柳田、浅野、小椋 | ヒアリング結果の裏付け |
| 第23回委員会（平成18年10月11日） | 柳田、浅野、小椋 | ヒアリング結果の裏付け |
| 第26回委員会（平成18年11月16日） | 柳田、浅野、小椋 | ヒアリング結果の裏付け |
| 第41回委員会（平成19年6月7日） | 安部、佐藤、柳田、浅野、大森、小椋、坂井、中島、三井 | 所見 |
| 委員懇談会（平成19年6月11日） | 安部、佐藤、柳田、浅野、大森、小椋、坂井、中島、三井 | 所見 |

3) 事故調査関係資料による検証

未提出資料の内容の評価やヒアリングの裏付け調査のため、事故調がJR西日本などから入手した事故調査関係資料の確認を行った。なお、事故調査関係資料のうちJR西日本が提出した資料については、検証作業のためにのみ使用することを明確にした上で、JR西日本の了解を得て、検証メンバー限りの資料として閲覧・点検した。事故調査関係資料に関する個別の検証作業状況については、表5のとおりである。

表5 事故調査関係資料の個別検証作業状況一覧表（確認順）

| 作業日 | 確認者 | 主な作業内容 |
|--------------------|----------|---------------------------------|
| 平成21年11月26日 | 大森 | 信号・ATS等の概要及び調査報告書の質疑応答 |
| 平成22年2月3日 | 木下 | 意見聴取時のJR西日本からの意見に対する対処方針について |
| 平成22年2月3日 | 大森 | 分岐速照機能・曲線速照機能等の違いほか |
| 平成22年2月18日 | 大森 | 事故調が実施したアンケート等の確認 |
| 平成22年3月19日 | 畑村、柳田 | 列車防護に関する記述についての確認ほか |
| 平成22年6月10日 | 小椋 | 調査報告書付図39に関する提出資料の確認 |
| 平成22年6月13日 | 大森 | 曲線の危険性についてのランク付けほか |
| 平成22年7月15日 | 永井 | 調査報告書の技術的解析内容の確認ほか |
| 平成22年7月21日 | 畑村 | 調査報告書の技術的解析内容の確認ほか |
| 平成22年9月15日 | 大森 | 建議及び所見を受けた後に実施した国の取り組みほか |
| 平成22年9月15日 | 小椋 | 函館線事故と曲線の危険性の認識ほか |
| 平成22年10月28日～10月29日 | 浅野、小椋、柳田 | 事故等調査報告書作成要領、鉄道事故初動調査マニュアルの確認ほか |

4) 未提出資料による検証

未提出資料の内容の評価するため、JR西日本が事故調へ提出していなかった資料の確認を行った。未提出資料及び関連する資料（別紙資料1-III-①、1-III-②参照）については、当初、検証作業のためにのみ使用することを明確にした上で、JR西日本の了解を得て検証メンバー限りの資料として閲覧していた。しかし、検証の結果、検証メンバーは、当該資料については広く国民に知らせる必要があると判断し、

それを公開することについて運輸安全委員会事務局を通じJR西日本の了解を求めた。そして、同社から公開について同意の回答があったので公開することとした。

5) 運輸安全委員会事務局が作成した資料等による検証

情報漏えい等の事実関係や調査報告書の内容の理解を深めること、現行の事故調査システムの問題点を把握することなどを目的として、必要に応じて、運輸安全委員会事務局から関連資料の提供を受け、その資料をもとに検討を行った。運輸安全委員会事務局が作成した資料には、検証メンバーの依頼に基づいて作成したものと運輸安全委員会事務局が自発的に作成・提出した資料とがある。また、検証作業を進めるために、検証メンバー自身も資料を作成し、メンバーの参考に供した。

以上の資料のうち、すでに運輸安全委員会のホームページ等において公開されているものは表6のとおりである。

表6 検証で使用した資料のうち公開されているもの

| 資料名 | 作成者等 | 備考 |
|--|--------------------|-----------------|
| 福知山線脱線事故調査報告書 | 事故調 | |
| 福知山線脱線事故調査報告書（添付資料） | 同上 | |
| 事実調査に関する報告書の案（意見聴取会用） | 同上 | |
| 福知山線脱線事故調査（経過報告） | 同上 | |
| 福知山線脱線事故調査報告書に係る情報漏えい等に関する調査結果について | 運輸安全委員会 | 第1回検証メンバー会合配付資料 |
| 同概要版 | 同上 | 同上 |
| 福知山線脱線事故関係の時系列表 | 運輸安全委員会事務局 | 同上 |
| 検証メンバーから寄せられた検証テーマ | 同上 | 同上 |
| 警察庁との覚書関係資料 | 警察庁、事故調、運輸安全委員会 | 同上 |
| 日本航空史【昭和戦後編】（抜粋） | （財）日本航空協会 | 同上 |
| 事故調・運輸安全委員会問題に関する検証作業の方向性について | 安部誠治 | 同上 |
| JR西の働きかけによる報告書への検証 | 大森重美 | 同上 |
| 検証テーマの追加 | 負傷者と家族等の会 | 同上 |
| JR西日本情報漏えい等についての働きかけに関する実態調査の結果及び再発防止策等の改善措置について（前原国土交通大臣への報告） | JR西日本 | 同上 |
| JR西日本コンプライアンス特別委員会最終報告書 | JR西日本コンプライアンス特別委員会 | 同上 |
| 運輸安全委員会関係法令 | － | 同上 |
| 事故調関係法令 | － | 同上 |
| ヒアリング概要（JR西日本関係） | 安部誠治 | 第2回検証メンバー会合配付資料 |
| ヒアリング概要（委員会関係） | 柳田邦男 | 同上 |
| 事故発生からの経過 | 運輸安全委員会事務局 | 同上 |
| 福知山線脱線事故発生から最終報告書議決までの委員会・部会審議状況 | 同上 | 同上 |
| 福知山線脱線事故に関する記者レク実施状況 | 同上 | 同上 |

| | | |
|---|----------------------|---------------------|
| 委員名簿 | 同上 | 同上 |
| 委員会審議概要 | 事故調 | 同上 |
| 鉄道局資料（函館線列車脱線事故概要） | 国土交通省鉄道局 | 同上 |
| 鉄道事故調査報告書の本文ページ数と原因部分記載量 | 運輸安全委員会事務局 | 同上 |
| 各国事故調査報告書の結論部分記載の比較 | 同上 | 同上 |
| 運輸安全マネジメント制度説明資料 | 国土交通省大臣官房 運輸安全監理官 | 同上 |
| 海外主要国の事故調査機関 | 運輸安全委員会事務局 | 同上 |
| コンプライアンス特別委員会等の調査結果整理表 | 同上 | 同上 |
| 福知山線列車脱線事故以降の取り組みについて | 運輸安全委員会事務局 | 第4回検証メンバー 会合配付資料 |
| 航空事故調査と犯罪捜査の関係の日米欧の制度について | 同上 | 同上 |
| 米国における事故調査と刑事免責の関係について | 同上 | 同上 |
| 合衆国法典第49巻—交通（Transportation）（抜粋） | — | 同上 |
| 航空事故及びインシデント調査マニュアル（ICAO） パート4 Reporting（抜粋） | 運輸安全委員会事務局 訳 | 同上 |
| 事故調査における企業の組織体質・文化風土等の扱いについて | 運輸安全委員会事務局 | 同上 |
| 福知山線列車脱線事故以降の取り組みについて | 同上 | 第5回検証メンバー 会合配付資料 |

6) 運転士アンケートの実施

事故調は、福知山線事故の調査過程で、7回にわたってJR西日本の運転士からヒアリング（アンケート形式を含む）を行っているが、事故発生箇所の曲線部に焦点をしばったアンケートは行われていないことから、事故調が実施したヒアリング（アンケート形式を含む）が十分な内容であったのか否かを見極めること、また、現場の運転士の生の声をつかむことや、若い運転士とベテラン運転士で考え方がどう違うのかなどを把握することを目的に、運転士に対する独自のアンケートを実施した。実施方法等については、以下のとおりである。また、アンケート質問表及びアンケート集計結果については、それぞれ付録－1－1及び付録－1－2に示すとおりである。

アンケートの実施方法

- 対象者：福知山線事故当時、事故現場を含むJR宝塚線において列車を運転していた運転士515名（現在は同社を退職している者も含む）。
- 実施方法：JR西日本の協力を得て、現役運転士については所属職場ごとに調査票及び返送用封筒が入った密封封筒を所属箇所長等から一人ひとりに手渡す形で配付。退職者については、JR西日本を經由して郵送により配付。
- 回収方法：関西大学・安部研究室宛に回答者自身が直接郵送する形で回収。
- 実施日：平成22年7月1日～18日。ただし、18日以降7月末までに郵送

されてきた約20通の回答書についても集計結果の中に算入した。なお、8月6日に1通、9月1日にさらにもう1通送られてきたが、締切日を大きく過ぎていたことから、これら2通は集計に算入しなかった（これら2通を加えれば、合計で395通の回答があった）。

○記名方式：回答の信頼性を高めるために、記名での回答を求めた。郵送により回収した393通の回答書のうち391通に氏名・年齢・所属職場が明記されており、2通は無記名であった。また、記名があった391通のうち、1通は事故現場の運転経験がなかったものであることが確認されたため、無記名のもの2通と運転経験なし1通については集計から除外した。以上から、有効回答数は、390通となった。

(2) 検証メンバー会合

検証メンバーは、平成21年12月7日に初会合を開き、検証作業に着手した。

平成22年2月になって、検証作業を機動的に進めるために、検証チーム内に「JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ分科会」ならびに「事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ分科会」を設置した。両分科会の構成メンバーは次のとおりである（○印は取りまとめ役）。

JR西日本側分科会：○安部、柳田、大森、小椋、坂井、中島

事故調側分科会：○柳田、安部、佐藤、浅野、三井

両分科会は、平成22年8月までは毎月1回、9月以降は固定メンバーだけでなく検証メンバーが自由に参加する形で、2週間に1回の割合で開催した。そして、平成23年1月からは、両分科会を「合同分科会」として合体させ、9回の分科会を開催した。また、各分科会による検証作業の進捗状況に合わせて、報道機関への公開のもとに検証メンバー会合を6回（平成21年12月7日、平成22年4月19日、平成22年9月3日、平成22年12月13日、平成23年2月24日、平成23年4月15日）開催した。このほか、作業の方向性の検討や検証メンバー会合に向けた準備などを目的として、関西在住のメンバーを中心とした打合せ（関西在住メンバー等打合せ）を3回開催した。

以上の分科会・会合の開催状況は表7のとおりである。

表7 分科会・会合の開催状況（開催順）

| 分科会・会合等 | 開催日時（所要時間） | 開催場所 |
|-----------------------------|------------------|-------------|
| 第1回検証メンバー会合 | 平成21年12月7日（約2時間） | 運輸安全委員会委員会室 |
| 関西在住メンバー等打合せ（第1回） | 平成22年1月16日（約3時間） | 大阪市内会議室 |
| 事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第1回） | 平成22年2月3日（約2時間） | 同上 |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第1回） | 平成22年2月3日（約2時間） | 同上 |

| | | |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| 事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第2回） | 平成22年4月12日（約2.5時間） | 同上 |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第2回） | 平成22年4月12日（約2時間） | 同上 |
| 第2回検証メンバー会合 | 平成22年4月19日（約2時間） | 大阪新阪急ホテル |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第3回） | 平成22年5月10日（約2時間） | 関西大学高槻ミュージックキャンパス |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第4回） | 平成22年6月7日（約3時間） | 同上 |
| 事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第3回） | 平成22年6月21日（約3時間） | 同上 |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第5回） | 平成22年7月12日（約3.5時間） | 同上 |
| 事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第4回） | 平成22年7月23日（約1.5時間） | 同上 |
| 関西在住メンバー等打合せ（第2回） | 平成22年7月23日（約3時間） | 同上 |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第6回） | 平成22年8月18日（約2.5時間） | 大阪市内会議室 |
| 事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第5回） | 平成22年9月1日（約3時間） | 運輸安全委員会会議室 |
| 第3回検証メンバー会合 | 平成22年9月3日（約2時間） | 大阪新阪急ホテル |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第7回） | 平成22年9月15日（約3.5時間） | 大阪市内会議室 |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第8回） | 平成22年10月3日（約4.5時間） | 関西大学高槻ミュージックキャンパス |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第9回） | 平成22年10月23日（約4時間） | 同上 |
| 事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第6回） | 平成22年10月25日（約4時間） | 同上 |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第10回） | 平成22年11月14日（約4時間） | 同上 |
| 事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第7回） | 平成22年11月15日（約4時間） | 同上 |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第11回） | 平成22年11月29日（約3.5時間） | 大阪市内会議室 |
| JR西日本側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第12回） | 平成22年12月5日（約2.5時間） | 関西大学高槻ミュージックキャンパス |
| 事故調側の問題点ヒアリングメンバー打合せ（第8回） | 平成22年12月6日（約5時間） | 同上 |
| 関西在住メンバー等打合せ（第3回） | 平成22年12月6日（約1.5時間） | 同上 |
| 第4回検証メンバー会合 | 平成22年12月13日（約2時間） | 大阪第一ホテル |
| 合同分科会（第1回） | 平成23年1月4日（約3.5時間） | 大阪市内会議室 |
| 合同分科会（第2回） | 平成23年1月17日（約6時間） | 関西大学高槻ミュージックキャンパス |
| 合同分科会（第3回） | 平成23年2月7日（約5.5時間） | 同上 |
| 合同分科会（第4回） | 平成23年2月17日（約5.5時間） | 同上 |
| 第5回検証メンバー会合 | 平成23年2月24日（約2時間） | KKRホテル大阪 |
| 合同分科会（第5回） | 平成23年2月28日（約6時間） | 関西大学高槻ミュージックキャンパス |
| 合同分科会（第6回） | 平成23年3月7日（約6時間） | 同上 |
| 合同分科会（第7回） | 平成23年3月16日（約6時間） | 同上 |
| 合同分科会（第8回） | 平成23年3月25日（約6時間） | 同上 |
| 合同分科会（第9回） | 平成23年4月7日（約6時間） | 同上 |
| 第6回検証メンバー会合 | 平成23年4月15日 | 運輸安全委員会会議室 |

第 1 部

J R 西日本福知山線事故調査に関わる不祥事問題の検証

I JR西日本による事故調委員等への接触・働きかけ

1. 問題の所在

平成18年のゴールデンウィークの頃から、平成19年6月28日に事故調により福知山線事故の調査報告書が公表されるまでの1年余の間に、JR西日本の役員・社員によって事故調委員へ接触・働きかけが行われ、その過程で事故調委員から調査活動に関する情報がJR西日本側へ漏えいするなど、事故調の公平性や信頼性を損なう重大な問題が発生した。

JR西日本が設置したコンプライアンス特別委員会の「最終報告書」（以下、「コンプラ報告書」と呼ぶ）によれば、JR西日本関係者の事故調委員への接触・働きかけは、①山崎正夫社長による山口浩一委員（当時）への接触、②佐藤泰生委員（当時）への接触、③宮本昌幸委員（当時）への接触、④楠木行雄委員（当時）との接触の、4つがあったとされる。

これらのうち、佐藤委員ならびに宮本委員への接触は、後で詳述するように、土屋審議室長（当時）の指示のもとに、事故調関係の対応窓口であった「福知山線列車事故対策審議室」（以下、審議室と呼ぶ）が組織的に対応していることから、「審議室ルート」による接触と見ることができる。また、楠木委員との接触は、後述するように、情報の入手を目的としたものではなかったと考えられることから、JR西日本関係者による情報の入手などを目的とした事故調委員への接触・働きかけは、次のように山崎社長ルートならびに審議室ルートの2つのルートで行われたといえる。

i) 山崎社長－山口委員ルート

ii) 審議室ルート

その1：土屋審議室長－審議室担当者－佐藤委員

その2：土屋審議室長－審議室担当者－宮本委員

以下、情報の入手を目的とした3つのルートでの接触・働きかけ、ならびに楠木委員との接触について、事実関係の確認や、動機及び背景の解明などを行う。加えて、事故調が主催した意見聴取会（平成19年2月1日開催）の公述人候補者に対しても、JR西日本側から働きかけが行われていたことから、これについても検証する。

2. いつ、どのような接触・働きかけが行われたのか

検証チームが実施した関係者からのヒアリングや「コンプラ報告書」などによれば、各ルートの事実関係は以下のとおりである。

(1) 山崎社長—山口委員ルート

1) 接触のきっかけ

検証メンバーによる山崎社長からのヒアリングによれば、同氏は社長就任の際、多数のOBから「JR西日本は大変だ、何とか支援できないものか」などという激励の手紙や電話をもらった。こうしたOBの激励がきっかけとなって、運転系統の先輩＝後輩という関係で国鉄時代からの知り合いであった山口委員に電話することを思いついた。平成18年のゴールデンウィークの頃に、山口委員に電話をかけ、意見聴取会のことについて尋ねたことが最初の接触であったという。

最初の接触以降、山崎社長と山口委員は、電話でのやり取りのほか、6回にわたって直接会い、食事をともにしたこともあった。それ以外に、安全推進部担当部長（当時）の前田昌裕氏が両氏の連絡役を務め、前田氏経由で頻繁に山口委員からの情報が山崎社長に伝えられていた。その主な手段はメール（e-mail）であった。

両氏の連絡役であった前田氏は、国鉄時代の昭和59年頃、配属先の所長であった山口委員と初めて会った。その後、二人とも鉄道マニアだったこともあって、懇意な関係となり現在に至っているという。前述したように、当時、JR西日本における事故調関係の対応窓口は審議室であったことから、山崎社長と山口委員の連絡役は審議室の担当者が行うのが本来であったが、山口委員と旧知の間柄にあった前田氏が連絡役となった。

2) 接触時の状況

ア. 山崎社長と山口委員の接触時の概要

前述したとおり、山崎社長と山口委員は6回にわたって直接面談するとともに、電話でもやり取りを行っている。こうした接触について、山崎社長は検証メンバーに対して、「意見聴取会のスケジュールが一番知りたかった。それが一番重要と考えていた。意見聴取会のスケジュールを聞いたのが、何月何日だったかということは記憶にないが、公になる前に山口委員から聞いていた。公示日のかなり前だったと思う。こうしたことを聞くのは、あまり良いこととは思っていなかったが、スケジュールの情報は役に立った」と述べている。

山崎社長は山口委員から情報を入手しただけでなく、調査報告書の記述の再考を要請している。「コンプラ報告書」によれば、この要請は平成19年6月8日に行われているが、この点に関して山崎社長は、検証メンバーに対して、「調査報告書の公表をひかえ、社内では（平成19年）5月31日に、同報告書案に関して会社としての意見を事故調に提出する、という正式な手続きに入っていた。調査報告書の日勤教育の評価に加えて、『同曲線への曲線速照機能の整備は優先的に行うべきものであったものと考えられる』という記述には異論が続出した。転覆限界速度が、104km/h、その手前の区間の最高速度が120km/hだから『優先的に行うべき』とあるが、我々は、転

覆限界速度というものを当時は全く考えていなかったし、適切な言葉とも思わなかった。そこで、『優先的に』という部分について、山口委員に再考をお願いした。『優先的に』は、『後出しじゃんけん』であるという言い方もした。山口委員もその点については理解してくれたと思った」と述べている。

一方、山口委員は、山崎社長と接触したときの状況を次のように述べている。

「山崎社長に会ったのは平成18年の春だった。そのときは、『信頼できる部下は前田氏1人しかいない』と嘆いていた。それから何ヶ月か経ってから、自分が会社を引っ張っていくためには、事故調の議論の方向を知りたいのだと言ってきた。山崎社長は運転屋だから技術関係はわかっている。だから、調査報告書の内容を教えてくださいと言っていない。JR西日本をどういうふうに引っ張っていくか相談する相手がないので、『JR西のこういう面が悪いというような議論はないか』とか、『どの点が悪い』とか、そういう話を聞かせて欲しいと言っていた。調査報告書の内容についても、会うようになって半年ぐらひは、第2章（事実関係）までの話だったので、彼は、列車課にもいたし、運転部長もやっているのだから全部わかっているから全然聞かなかった。そこまでは事故調が調べたとおりだと言っていた。その後、第3章の解析になってからいろんな話になった。」

イ. 安全推進部担当部長と山口委員との接触時の概要

安全推進部担当部長の前田氏は、国鉄時代の部下という関係もあって山口委員と懇意な間柄にあり、山崎社長と山口委員との間の連絡役を務めた。前述したとおり、職務上からいけば、山崎社長と山口委員との連絡役は審議室担当室長（当時）の生駒隆生氏が務めるのが本来であった。しかし、山口委員は、生駒氏の代わりに前田氏を連絡役に選んだ。これは、山口委員は生駒氏が大阪支社長（当時）の橋本光人氏など井手正敬氏（元会長）に近い立場の人物に繋がっていると考え、「生駒氏からいろんなことが筒抜けになる」ことを危惧したためという。

前田氏と山口委員との連絡は、直接接触して行われることもあったが、通常はメール、そして郵便という方法も使われた。

メールの頻度は、平成19年の春頃までは「ひと月に1回程度であった」と前田氏は述べているが、調査報告書の審議が大詰めの段階となった平成19年5月頃から6月までは、事故調の委員会が開催されるたびに、審議の状況を知らせるメールが山口委員から前田氏宛に送信されている。そして、届いたメール等の内容は、その都度、山崎社長に報告されていた。また、時として、前田・生駒両氏にメールが送信されている。このほか、委員会の審議資料のコピーが郵送で前田氏に送付されたこともあった。

さらに、前田氏は、事故調が意見聴取会用の「事実調査に関する報告書の案」（以下、「事実調査報告書の案」と呼ぶ）を公表した2日前の平成18年12月18日、なら

びに最終の調査報告書を公表した3日前の平成19年6月25日に、いずれも東京・上野の運転協会において山口委員と接触した。1回目も2回目も、時間は20分程度であったという。この2回の接触の目的は、「事実調査報告書の案」及び最終の調査報告書のコピーの入手にあった。

連絡役を務めた前田氏は、検証メンバーに対して、山口委員から情報が提供されていたことについて、「メールで事故調の情報を漏らして良いのか、少し心配だったので、私の方からメールで返事をするときは、『差し障りのない可能な範囲で教えてください』ということは書いていた。『これ位はいいかなあ』と漠然とした感じを持っていた。今から思えば、少しずつ情報の範囲が広がっていったので、感覚が麻痺していたのかもしれない」と述べている。

また、山口委員から「事実調査報告書の案」及び調査報告書のコピーを入手したことについては、「広報室にいた経験から、広報案件があると記者に事前レクするので、そのタイミングなら問題ないのではないかと思った。極めて浅はかで、今となってはやってはいけないことだったと思うが、当時は広報の延長という意識があって、そのタイミングでもらうことは、すれすれセーフだと思っていた」と述べている。

3) 山崎社長－山口委員ルートに関する他の役員認識

それでは、山崎社長と山口委員との間で接触があり、山口委員から情報提供が行われていたことについて、当時のJR西日本の他の役員は、どの程度、あるいはどのように認識していたのであろうか。

まず、福知山線事故発生時の会長であった南谷昌二郎相談役（当時）は、検証メンバーに対して、山崎社長と山口委員が接触していたこと、及び山口委員から情報が提供されていたことについて、「そのことを知ったのは平成21年9月に、これらの不祥事が公になったときで、それまでは知らなかった」と述べている。「事実調査報告書の案」や調査報告書のコピーが、事故調から正式発表される数日前に山口委員から提供され、それがJR西日本の拡大企画会議の場などで配布されたことについても、「マスコミから流れてきているものと考えていた」としている。

福知山線事故発生時の社長であった垣内剛取締役（当時）も、南谷相談役と同様に、そうした事実を知ったのは「平成21年9月25日に不祥事問題が表面化したとき」で、調査報告書のコピーについても「マスコミに対して事前説明があったと聞いていたので、マスコミから流れてきているものと考えていた。これまでも事前説明があった場合には、マスコミルートから情報が流れてくることは時々あったので、そのように考えた。個人的には、事故調はマスコミには公表前に知らせるのに、なぜ当社には知らせないのかというふうに思っていた」と述べている。

また、土屋審議室長は、「生駒氏が知っている山口委員がいるとは聞いていて、ときどき情報は得ていたが、山崎社長が当時どのような動きをしていたかは全く知らなか

った。山崎社長と山口委員が接触していたということは相当後になってから知った。私には運転関係の人脈はなく、今回の不祥事は組織的なものであるとの指摘を受けているが、全体で意思統一をして、分担して情報を集めるという形ではやっていなかった。各自がそれぞれの縁、思いで動いていた。組織的な接触に見えるかもしれないが、組織的に分担してやっていたものではなく、早く情報を入手したいという共通の思いから、それぞれが動いたのだらうと思う。山崎—山口ルートが存在はかなり後になって知った。山口委員から情報を提供されていたことを知っていたのは、若干名だと思う」と述べている。

土屋氏の前任の審議室長で、その後副社長に就任した丸尾和明氏は、山崎社長—山口委員ルートの存在を知ったのは、平成18年8月に山口委員から来たメールを前田氏に見せられたときのことで、『もう疲れたので寝ますよ』などというようなことが書かれてあったので、『なんだ、このメールは』と思い、『山口さんって誰?』と前田氏に尋ねたら、『事故調の委員で、国鉄時代の上司』と答えたので、『ふーん』という感じで受け止めていた」と述べている。その後、山口委員から情報を得ていることをはっきりと知ったのは、「平成18年12月18日に『事実調査報告書の案』をもらった時点だった。今日、公述人のメンバーが決まって、『事実調査報告書の案』を発送した、という内容の山口委員からのメールを見た。その時点で山口委員からのメールを見たのは3回目だったと思う」と述べている。

しかし、山崎社長は、「丸尾副社長が会社を動かしていたので、彼の協力なしには何も始まらないので、いつかははっきりしないが、比較的早い段階で山口委員から情報をもっていることは話していたと思う」と述べており、また、前田氏も、「安全推進部は鉄道本部の中の一つで、担当の上司だったので報告を上げるという感じで、丸尾副社長にはほとんどのメールを持って行った。山口委員からの提供された情報は山崎社長、丸尾副社長のほかには渡していない」と述べていることから、丸尾副社長は早い時期から、メールで山口委員から情報が寄せられていることを認識していたと考えられる。

(2) 審議室ルート

1) 土屋審議室長—審議室担当者—佐藤委員

ア. 接触のきっかけ

JR西日本は、平成17年11月に、事故調対応の窓口として審議室を設置した。初代室長は前述したとおり丸尾和明氏で、二代室長が平成18年6月から平成21年10月までその任にあった土屋隆一郎氏である。平成18年6月に着任した土屋審議室長は、検証メンバーによるヒアリングによれば、「審議室長になり、交通整理役として各部署に準備をさせなければいけないことから、事故調委員、マスコミ、大学の先

生、誰でも情報があるなら、あった方が良くないということ、とってきて欲しい」と部下に指示した。特に、自身は事故調委員との誰とも面識はなかったことから、審議室兼務となった技術部マネジャー（当時）の鈴木喜也氏が佐藤泰生委員と「長年の師弟関係」にあり、よく会っていると聞き、「会う機会があれば聞いておいてくれよな」と審議室の幹部ミーティングの場で話した。「マスコミや意見聴取会にきちんと対応したいという思いから」であったという。

これに対して、鈴木氏は、「どこまでを業務上の指示というのかわからないが」としつつも、土屋審議室長から佐藤委員と接触するようにとの指示があったとし、「当時の審議室は、兼務メンバーは多く、私は技術主幹担当として名前を連ねたのだと思っているが、事故調委員からの情報収集も暗に期待されているとは感じていた」と述べている。

土屋審議室長の指示を受けた鈴木氏が、共通の知人であるA氏（国鉄OB）を介して佐藤委員にコンタクトしたのは平成18年9月14日のことである。会場場所は東京の台湾料理店で、その後も平成19年6月22日の接触まで初回を含めて9回、同じ料理店でA氏同席のもとで接触が行われている。後述するように、鈴木氏と佐藤委員は、佐藤委員が福知山線事故の調査にかかわる以前から先輩＝後輩として会食などをする関係にあったが、鈴木氏が情報の入手を意図して佐藤委員と接触したのは平成18年9月から19年6月までの期間中の9回であった。

イ. 佐藤委員と技術部マネジャーの関係

鈴木氏によれば、佐藤委員とは国鉄時代の昭和58年～62年頃までの4年間、構造物設計事務所において上司と部下という関係で一緒に仕事をした経験があった。鈴木氏は入社したばかりで、佐藤委員は分岐器が専門の「大先輩」であったので一から教えてもらい、大変世話になり、今でも尊敬している。その後、JRになって佐藤委員が鉄道総研（鉄道総合技術研究所）に移籍してからも、年に1～2回会っていたという。

一方、佐藤委員によれば、鈴木氏とは構造物設計事務所時代に知り合った。その後も、連絡を取り合っていた。鈴木氏が東京に来たときや、自分が大阪に行ったときなどに会っていた。鉄道総研時代には、鈴木氏がJR西日本の鉄道総研の担当者だったので、ちょうどカウンターパートでもあった。自分の後輩だし、将来構造物関係の仕事を引き継いで欲しいと思っていたという。

ウ. 接触時の状況

佐藤委員と鈴木氏は、前述したように、平成18年9月から平成19年6月にかけて、全部で9回（平成18年9月14日、10月27日、12月1日、平成19年1月23日、2月19日、4月12日、5月18日、6月8日、6月22日）接触している。鈴木氏によれば、時間は毎回、1時間から1時間半程度で、長くても2時間未

満だったという。

事故調委員と原因関係企業の社員が非公式に接触したことについて、鈴木氏は検証メンバーに対して、「今は申し訳ないと思っているが、当時は、1～2時間くらい会話をすることが会社のためになるのであればと思っていた。まずいと思ったら途中でやめたと思うが、そこまで考えていなかった。自分は技術部の仕事をしていたので、事故の直接担当ではなかったが、担当の者が記者会見で苦しんでいるのを見ていたから、少しでも情報があれば彼らの助けになるのではという思いがあった。9回も会っていれば何か情報が得られるのではないか、という気持ちは少しはあった。後から考えると軽率だったと思う」と述べている。

検証メンバーの「知り合いの佐藤委員が鉄道部会長だから、事故調が調査報告書を作成する際、手心を加えてくれるのではないかという期待感もあったのではないのか」という問いに対しては、鈴木氏は「そのようなことは全く考えていなかった。私自身は手心を加えるよりは、むしろしっかり書いてもらった方が良いという思いが当時は強かった。誰が悪いのかどうかという話では議論が進まないで、100%悪いとしなければ、次に行けないという気持ちが強かった」と答えている。また、「会ったときは、私もそうだが、佐藤委員はかなり気を遣っていた。106名もの乗客が亡くなるという大きな事故の担当になったので、調査報告書で二度と同種事故を起こさせないようにしたい、科学的、客観的な事故調査で正しい施策を作り、再発防止をすることが私の最大の仕事であると言っていた」と述べている。

一方、佐藤委員は、「例えば、意見聴取会がいつ行われて、誰が公述し、過去にどういうふうを実施されてきたかなどのような情報は、全く事務的な話である。事故調の事務局を通じてJR西日本側に伝えておくべき話で、それをやってないというから、JR西日本は怒るだろうと後から思った。自分は、情報漏えいなど全くするつもりはなかったので、鈴木氏には、『今は決まっていないから僕は知らない』『いつやるかなんていうのは事務局の話だ』『事務局に聞いてくれ』などと答えた。そういう話は、決まれば事務局が教えるのが当たり前だと思っていたので、事務局に聞いてくれと何回も言った」と述べている。

エ. 佐藤委員に提示された「質問票」

審議室は、佐藤委員から情報を入手するにあたって、審議室担当室長（当時）の望月康孝氏らが中心となって、必要な項目を整理した「質問票」を作成している。佐藤委員と会った際に、鈴木氏はこれをもとに情報を引き出そうとしていた。

土屋審議室長はこの「質問票」について、「鈴木氏や望月氏には、具体的に何を聞けという指示ではなく、取れる情報はとってくれと言った。日勤教育、ダイヤ、安全管理体制、これらについて議論になっているのは皆知っていたので、「質問票」とは、それをもとに作成されたメモのことである」と述べている。また、望月氏は、「このメモ

は、私個人が作成したのではなく、みんなで気になっていることをまとめたもので、ダイヤ、日勤教育、安全管理体制などの項目を書きとめている。特にダイヤと日勤教育の2点はみんなの気になっていたことで、世の中に理解してもらえるように説明しなければと考えていた」と述べている。

鈴木氏も、「審議室担当室長の望月氏からメールでメモをもらったので、これを聞いて欲しいということだと思った。そのメモを参考にして佐藤委員に2回ほど質問した。佐藤委員の『そんなこと言えない』や『そんなこと知らない』などの答えをもとに〇×を付けた。日勤教育については、佐藤委員の答えは『言えるわけがない』というものだったので、〇を付けたと思う。佐藤委員はガードが固かった。意見聴取会の開催日が、最初は年内という話があったらしいが、ある時点で『年内は無理だよ』と佐藤委員から聞いて、それを会社に伝えた。会社にとって役に立ったのかどうかは、私は伝えただけだから、そこから先の話はわからない」と述べている。

一方、佐藤委員は、「前から『私が喋れることがあったら喋ってやるよ』と言っていたが、教えられることと教えられないこととある。「質問票」は基本的に、私がどう思っているかを聞いたものだというふうに理解している。どのような項目があったかは正確に覚えていないが、単純なもので、例えばダイヤとかATSとかの項目があったように思うが、委員会審議がそこまで行っていない段階での話だった。2回この「質問票」を使って聞かれたと思う。初めに〇×をつけて、それから、誰がどういうふうに意見聴取会の公述人を決めるとか、後の方はそのような話だったと思う。そのようなことは、学識経験者とか、原因関係者とか運営規則に書いてある話なので、『そんなものは法令で決まっている話だ』と言った記憶がある」と述べている。

オ. 技術部マネジャーと佐藤委員との接触に関する他の役員の認識

鈴木氏と佐藤委員が接触していたことについて、土屋審議室長は、「山崎社長、丸尾副社長から直接に情報収集をしろと言われたわけではなく、独自の判断だった。私自身は、山崎社長にも丸尾副社長にも鈴木氏から上がってきた情報を報告していない」と述べていることから、検証メンバーはヒアリングの際に、山崎社長ならびに丸尾副社長にこの点について質した。これに対して、山崎社長からは「私はたまたま山口委員をよく知っていたため、情報をもろうことに走ってしまった。私が欲しい情報（意見聴取会のスケジュールなど）は得られていたので、その他のルートには無頓着だった。土屋審議室長が情報を集めていることは薄々知っていたが、気にしていなかったし、土屋審議室長に情報を収集するよう指示したこともない」との返答を得た。また、丸尾副社長も、「佐藤－土屋ルートのことには知らなかった。佐藤委員を見たのは意見聴取会のときが初めてだ」と述べていることから、鈴木氏と佐藤委員が接触していたことについては認識していなかったと思われる。

2) 土屋審議室長―審議室担当者―宮本委員

審議室担当室長の望月氏は、国鉄OBの宮本昌幸委員と4回にわたって接触している。

望月氏が、宮本委員の国鉄時代の同期の仲介により同委員と初めて接触したのは、平成19年1月29日のことで、車両担当部長（当時）の松岡俊宏氏とともに宮本委員の本務先の明星大学の研究室を訪ねた。そして、その後も、同年3月2日、4月2日、6月1日と望月氏は単独で、宮本研究室を訪ねている。訪問時間は毎回1時間程度であったという。

そのときの状況について、望月氏は検証メンバーに対して、「相手がこれ以上聞きたくないなと思っている様子はわかるので、嫌がっているようであれば、学生の話とか世間話をしてきた。もう来るなとは言われたくなかったので、宮本委員の嫌がることは聞かなかつた。結果的には世間話の方が多かったと思う。口では言わなかつたが、『ここからは入ってくるな』というのが、宮本委員の視線でわかつた」と述べている。

一方、宮本委員は、「望月氏は、いろいろ言ったのかもしれないが、あまり良く憶えていない。望月氏が明確に何を言ったか、どういうミッションを果たそうとしたのかについて明確に伝わって来なくて、いろいろ言っているなという感じで、訴えようとしている内容について明確な感じを持たなかつた。こちらから言ったこと以外は、ひたすら、はあはあと言って聞いていた感じで推移した」と述べている。

(3) 垣内取締役と楠木委員との接触

垣内取締役によれば、楠木行雄委員とは大学時代からの友人で、卒業後も運輸省と国鉄・JRの関係で「何度も仕事を一緒にさせてもらった」ことがある関係だという。楠木委員と接触した経緯・状況について垣内取締役は次のように述べている。

「平成18年12月27日に御用納めで鉄道局にあいさつに行つたついでに、12月20日に『事実調査報告書の案』も公表されていたので、ねぎらう意味もかねて『お昼でもどうだ』と彼を食事に誘つたら応じてくれた。話した内容はよもやま話を中心であった。気楽に会って、気楽に話ただけなので、このように問題化するとは全く考えていなかった。楠木委員と会つたことは、情報漏えいには関係していないので、コンプライアンス特別委員会に話すかどうかは迷つたが、後でわかつて誤解を受けるようなことがあつてはならないと考え、敢えてコンプライアンス特別委員会のヒアリングの場で公にした。後になって、同じ12月27日に山崎社長と審議室担当室長が井口先生に、丸尾副社長が小野氏に意見聴取会での公述の要請をしていることを知つて、大変な日に楠木委員と会つてしまったと思つた次第だ。」

一方、楠木委員は垣内取締役と会食したことについて、次のように述べている。

「JR西日本というのは、やや非常識なところがある会社で、ああいう事故があつ

たのに、社長名や副社長名で年賀状を出すのではないかと思った。そのときの社長が垣内氏だったから、(平成17年の)12月初めに、垣内氏宛に寒中見舞状を出した。寒中見舞状には『まさか年賀状を出さないでしょうね』『テレビで見ると随分やつれてるけど体には気をつけてください』ということを書いた。その後、(平成18年の)2月に彼は社長を辞して常勤の取締役になった。その年の12月20日に、『事実調査報告書の案』をまとめて一段落したと両者とも思って、彼から国会をはじめ、あちこち回るの、そのついでに回りたいという話があって、会ったというのが真相である。」

3. なぜ働きかけが行われたのか

(1) なぜ働きかけが行われたのか

1) 山崎社長の動機

山崎社長は、山口委員への接触・働きかけの動機について、検証メンバーによるヒアリングのなかで、「私は落下傘で社長になったため、普通は社長になる場合、周りを固めるものだが、それもできなかつた。私自身が考えるしかなかつた。私に何ができるかを考え、何がネックになっているのか、崩れかけている会社をもち直す、元に戻すところぐらいまでは最低限やらなくてはと考へた。あとは辞めてもいい覚悟だつた。人脈もほとんどなかつたので、引き受けるからには何かをしないといけないと思ひ、それが結果的に会社防衛に走つてしまつた。会社防衛のために何ができるのか、自分の出来る範囲で情報をとりたひという思ひだつた」と述べている。

また、公述人候補者に対する働きかけについては、「平成19年2月1日の意見聴取会の公述書をまとめるまでは、この事故の原因は、会社の問題ではなく個人の問題にあると言ひたかつた。これが会社内の大多数の意見であつた。本件運転士は、あの線区をかなりの回数運転している。普通の状態であれば、あんなスピードで入つていたのは考へられないことで、よほどのことがあつたのではないか。個人的な問題が大きいのではないかと考へていた。運輸、安全といった事故防止を考へるメンバーにもそういう意見が多かつた。会社として意見を述べる機会ひ原因関係者の意見聴取があるが、加害者の意見をどれほど聞いてくれるのかわからなかつたので、それとは別に第三者も含めて意見を言える意見聴取会がかなり重要だと考へていた」と述べている。

検証メンバーは、ヒアリングを実施した際、他のJR西日本関係者にも山崎社長の当時置かれていた状況や、同社長がこうした行為を行つた動機の解明につながる問ひかけを行つた。この点について関係者から得られた発言の概要は以下のとおりである。

○土屋審議室長：(山崎社長は)JR西日本をきちんと再生させたいという思ひが強かつたのではと感ずる。ただ、落下傘で戻つてきて、なかなか進まないという壁は感じていたのではないかと思ひ。技術者で運転出身の者もまわりにおらず、し

んどい思いをしていたのではないか。心労もあったと思う。山崎社長との関係は、今はマインドの面、仕事面、いろいろ共にやっているが、当時は仕事も一切一緒にやったこともなく、本来は阿吽の呼吸で情報共有すべきだったが、そうではなかった。申し訳なかったと思っている。

○安全推進部担当部長N氏（JR西日本の安全推進部には前田氏を含め担当部長が3名いるが前田氏とは異なる別の人物）：山崎社長が、事故調の調査報告書のニュアンスを変えて欲しいと山口委員に頼んだ目的は、何かを守りたかったのではないか。当時、警察の捜査はATSのところまでは進展していなかった。自分を守るためではないし、起訴されるとも思っていなかったと思う。もし思っていたら、もっと構えるだろうし、山崎社長は捜査を楽観視していた。調査報告書が何かに使われるといけないと感じたのではないか。山崎社長は、男気を出し過ぎてJR西日本の過去・現在・未来を全て背負って、一人になってしまったのではないか。井手正敬元会長との決別の判断など、あまりにも重い判断があったのではないかと思うが、結果として生け贄のようになってしまったのが残念でならない。

○鈴木技術部マネジャー：山崎社長は、なぜ、頑張って先頭に立ってそんなことをしたのかと思った。山崎社長がやろうとしていることは、垣内取締役（元社長）、丸尾副社長とは違うかなという感じだった。山崎社長は1回会社から出ている人で、社長を務めるのは大変だったのだと思う。運転屋と事務屋の対立というのか、事務と技術の対立と言えそうかもしれない。技術を大事にする山崎社長と前の人は違うので、ぶつかれば意見の相違があったと思う。

○垣内取締役：山崎社長らがやった行為自体は良くないと思うが、当時を振り返ると、事故調に対して全面協力するという事で資料など提出をしていた。一方で事故調からは全く情報が入って来ないので、厳しい指摘があるのは当然としても、事故調が事実を正しく認識していないのではないかという不安を持っていた。会議の場などで、社内のそのような雰囲気を感じていたのも、山崎社長の気持ちは理解できる。また、事故当初から、私どもから見れば、報道が偏っていると思っていたので、事故調が影響を受けていないか、間違った方向に進んでいないかという不安もあった。私もそうだし、山崎社長も、同じように考えたのではないかと思う。JR西日本としての真意を伝えたいという思いがあったと思う。事故調査官と当社の窓口が、必ずしもじっくりいってなかったということも聞いている。後から聞いた話だが、調査官から求められた情報提供はするが、どこが論点なのか良くわからないといったことや、当社の言い分を聞いてもらえたのかがわからない、というようなこともあったようだ。お互い、ちぐはぐな所があったと感じた。事故調とのコミュニケーションがうまくいっていなかったことについて、社内の正式な会議で、そのような話が出たことはないが、会議終了後の個人的な話

の中で、そういった話を聞いた。なぜ山崎社長に社長をお願いしたかという、安全についてはやりきれていなかったのも、私自身イライラすることもあった。社長を引き継ぐ時に、安全問題については専門家にやってもらう必要があると考え、南谷相談役とも相談して山崎氏をお願いした。安全の専門家が自由に意見を言える体制を作ることをお願いして、私は全面的に応援をしていたつもりだ。社長業というのは、当たり前なことだが、安全面も重要だがそれだけではなく、役所もあるし、I R（投資家向け広報活動）、株主の関係などたくさんある。いろいろあって、技術屋で（経営管理的な仕事を）体験したことの無い山崎社長は、経営マターに時間を取られて大変だったのかもしれない。

○南谷相談役：山崎社長があのようなことをしてしまった理由の一つは、私どもと事故調の関係にあると思う。私自身は事故調と原因関係企業との関係について、どうあるべきなのか、違和感のようなものを感じていた。J R 東日本の人から、事故調査は事業者と一緒に解明するべきものと言われた記憶がある。羽越線の脱線事故では、J R 東日本は独自の原因調査を行い、対策も打ち出している。そういうことが、事故調との共同作業の中でできればよいと思っていたが、事故調との意思疎通が上手くできていなかったように思う。窓口担当者も事故調とのやりとりで苦労していたし、被告の立場に徹せざるを得ないという感じであった。ある意味では話を聞いてもらえないような、情報が一方通行になっているという印象があり、社内の事故調に対するイメージは悪かった。反省すべきことだが、「鉄道事業は自分たちの方が詳しい、事故調何するものぞ」というプライドのようなものが邪魔していたようにも思う。山崎社長は責任感が強く、組織運営を一生懸命やっていた。事務屋の社長が15年続いて当たり前と思っていたことについて、鉄道本部長時代に思っていたことなどから、組織のあり方、意思決定の仕方を変えなくてはいけないと考え、自分のリーダーシップをいかに発揮できるようにするかに心を砕いていた。事故調委員に対する働きかけの問題は、彼の中では、いろいろな仕事の中のワン・オブ・ゼムという位置づけだったのかもしれない。山崎社長にとっては置かれた環境は、事務屋との闘争だったのだと思う。私も周りにはもっと協力しろと言ったが、人はすぐには変わらないし、激論をかわしているのもそれはそれでよかったと思っている。無風よりは、議論・対立があった方がよいと思っている。彼は、社内を説得する努力をした。刑事事件での起訴やコンプライアンスに抵触して、失脚してしまったが、彼のリーダーシップは3年かけて相当できてきていたので残念である。

2) 働きかけに関与したJ R 西日本役員・社員の動機

審議室長として佐藤委員からの情報入手を指示した土屋氏は、検証メンバーに対して、情報収集の目的はマスコミや被害者・遺族対応などの必要性からであったとし、

次のように述べている。

「審議室長に就任したときから、平成18年12月20日に『事実調査報告書の案』が公表される時期までは、意見聴取会の開催時期というのが大きな関心事だった。情報はなんでも欲しかったというのが正直なところだが、特に意見聴取会の開催時期と予想される論点が知りたかった。例えば、マスコミに対応する場合、審議室で原案を書けるわけではない。それぞれのセクションが検討して上げてきたものを取りまとめて、また戻してといった作業を行う。意見聴取会のときは、正月返上で、出ずっぱりで全セクションの交通整理・取りまとめが必要だった。マスコミへの対応は、まとめるのは広報だが、原案を作るのは各セクションであり、審議室で取りまとめ、最終的には広報から発表される。このように大掛かりな作業になるので、1日でも早く知りたいと思っていた。平成19年6月の最終の調査報告書のときは、これを受けて会社としての対応を示さなければならなかった。遺族・被害者にも説明しなければならぬし、マスコミにも対応しなければならないので、内容を1日でも早く知りたいと切実に思っていた。」

また、公述人候補者への働きかけなどを行った丸尾副社長も、同様に次のように述べている。

「日勤教育、ダイヤ、ATS-Pなどの問題について、各部署が自分たちもこういう取り組みをしてきたというのを説明したかった。原因がわからないにしても反省すべき点は多々あって、我々もこうしてきたのだと説明したかった。事故調の調査能力について、本当に客観的・専門的調査が行われているかという不安は皆感じていた。例えば、京橋電車区で運転士に対して何度かヒアリングをし、アンケートをしていたが、現場の実態とそぐわないという思いはあった。運転士に脱線転覆速度を知っているかを聞くのも疑問に思った。アンケートが二者択一でその中間の回答ができないものだったと現場から上がってきていたし、現場からこんな回答をしてしまったと悩んでいるのを聞いたこともある。このように、事故調とのやり取りは聞いていたので、事故調の調べ方には改善の余地はあると感じていた。また、事故調からは短期間で資料提出を求められることが多く、担当者は四苦八苦していた。もう少し、いろいろな意味で互いに意思疎通を図ることができればよかったと思っている。」

(2) 事故調とJR西日本との事故調査過程における問題点

検証メンバーは、今回の不祥事問題の事実究明を目的に、前述したように、11名のJR西日本関係者に対してヒアリングを実施した。その過程で、福知山線事故の事故調査に限らず起こり得る、事故調査機関と原因関係者（企業）との関係についての問題点が浮かび上がってきた。そこで、ここでは、その問題点を列記し、後に第2部において事故調査機関のあり方に関して改善策を提言することとする。

1) 事故調査官と J R 西日本側とのやり取りについて

ヒアリングの中で、複数の J R 西日本関係者が、事故調委員への働きかけを行った背景の一つは、事故調査官と J R 西日本の窓口担当者との関係がギクシャクしていたことにある、と述べている。当時審議室において窓口担当者であった E 氏も、事故調査官から「時には、叱責というか、資料が出すのが遅れたりすると、『もっとしっかりしてくれ』といった厳しいことを言われたこともあった。電話が来ると緊張したような記憶がある」と述べており、事故調査官と窓口担当者との間の関係が、必ずしも円滑なものではなかったことがうかがえる。

2) 意見聴取会に関する情報提供について

不適切な情報入手に走った動機の一つとして、意見聴取会の開催日程や形式などについて事故調から公式なルートで情報を得ることができなかった、という点が挙げられている。例えば、南谷相談役は、「意見聴取会について、あの場がどういう場であるのかということの認識が足りなかったと思っている。『事実調査報告書の案』に対する意見を述べる場として狭くとらえてしまった。何のために、意見聴取会に呼ばれるのか、何を話すべきかについて、事前に事故調から趣旨説明があればよかったと思うし、私たちも確認すべきであったと思う」と述べている。

このように、事故調が主催した意見聴取会について、事故調からの情報提供が十分でなかったものと考えられることから、事故調査機関と原因関係企業との関係はどのようにあるべきかについて、さらに検討する必要がある。

3) 最終の調査報告書案に関わる原因関係者の意見聴取期間について

航空・鉄道事故調査委員会設置法は、第 19 条において「委員会は、事故等調査を終える前に、当該事故等の原因に関係があると認められる者に対し、意見を述べる機会を与えなければならない」と定めている。これに基づき、福知山線事故の調査過程においても、最終の調査報告書案の内容に関して、J R 西日本に対して公式の手続きを踏んで意見聴取が行われた。しかし、J R 西日本関係者によれば、膨大なボリュームの調査報告書案に対する意見聴取の期間が 1 週間と短かったことが、情報入手に走った動機の一つであったとされていることから、今後、こうした不祥事の再発を防止するために、意見聴取期間の適正化が必要である。

なお、この点については、すでに運輸安全委員会において、平成 22 年 2 月に意見聴取期間を 1 週間（7 日間）から 2 週間（14 日間）へ延長するという改善措置が講じられている。

4) 事故調委員と原因関係者との直接対話について

ヒアリングの中で、事故調査官から事故調委員に J R 西日本の見解が伝わっているかどうか不安であった、との発言もあったことから、原因関係者からの意見聴取などにおいて、委員が原因関係者と公式に接する機会を設けることを検討する必要がある。

この点についても、すでに運輸安全委員会は平成22年4月に、重大事故等の調査においては、委員による原因関係者の意見聴取を行うこととするという改善措置を講じている。

さらに、意見聴取に限らず、委員が原因関係者と接触する公式な機会を設けることは、事故調査機関と原因関係者との関係をより適正なものにすると考えられることから、その方策についても検討する必要がある。例えば、事故調査の中間段階と、最終の調査報告書が公表される1～2ヶ月前の2回程度、こうした機会を設けることが考えられる。

5) 事故調査に対する信頼性について

事故調が鉄道事故を調査するようになったのは平成13年10月以降と歴史が浅く、それまでは事故が発生した場合、鉄道事業者が自ら調査していたこともあって、JR西日本の「我々の方が鉄道のプロである」という意識が、事故調の調査能力に対する不安につながったと考えられることから、信頼性の高い事故調査とはいかなるものであるべきかについて、さらに検討する必要がある。

さらに、以上の1)～5)のすべての事項が、事故調査機関と原因関係者が、協力して事故原因を解明し、再発防止につなげていくことによって解決される問題であると考えられることから、事故調査機関と原因関係者の関係のあり方についてもさらに検討する必要がある。重大な運輸事故のほとんどは組織事故として発現する。組織事故の原因を解明するには、組織内部の様々な制度や事情、組織の文化等を踏まえた分析が必要であり、そのためには、情報提供を含め原因関係企業の全面的な協力が必要であるからである。なお、この点に関しては、第2部においてさらに詳述する。

6) JR西日本の企業文化の問題点

福知山線事故の発生直後から、事故調が調査報告書を公表した平成19年6月頃まで、JR西日本の経営陣の深層を支配していたのは、「この事故は運転士の規則違反によって引き起こされたもので、会社に組織的・構造的な問題点はない」という認識であった。こうした認識は、経営陣だけでなく全社的にも浸透しており、未だにそうした認識を払拭できているとは言い難い面がある。

こうした事故に対する認識が、組織に内在する事故の背景要因や遠因に真摯に向き合おうとする姿勢を欠如させ、再発防止のために必要な徹底した組織改革や事故調との適切な関係の構築を妨げた要因ともなっていた。平成19年2月に開催された意見聴取会において、原因関係企業として事故原因の究明や再発防止に資する意見を述べるのではなく、いわゆる日勤教育やダイヤ設定、ATS問題、安全管理体制などの論点に関して同社のマネジメントの正当性と適切性のみを主張した姿は、社会的に大きな批判を受けた。それは、事故調の調査活動に対する不信感を背景に、事故調が作成した事実情報に対する同社の見解を対置したものであり、事故原因の究明に背を向け

たかのような印象さえ社会に与えた。1) で述べた事故調査官と J R 西日本の窓口担当者間とのギクシャクした関係も、組織事故として福知山線事故の原因究明を行おうとする事故調と、その原因の主因は運転士個人にあると考える J R 西日本との基本的認識の相違を背景とするものであったと見ることができる。

4. 公述人候補者への働きかけ

(1) 公述人候補者等への働きかけ

1) 働きかけ対象者の選定経緯

福知山線事故の調査では、事故の重大性に鑑み、平成 19 年 2 月 1 日に意見聴取会が開催されている。意見聴取会は、事故調査の過程において、必要と認められる場合、又は一般的関心が高い事故の場合に、関係者や学識経験者から当該事故等に関して意見を聴くために開催されるもので、航空・鉄道事故調査委員会設置法に定められた調査手続きの一つである。

意見聴取会における公述人の陳述内容は、事故調の調査活動に影響を及ぼす場合もあることから、J R 西日本はこれを極めて重視し、前述したように、その開催日時や開催方法などについて情報を収集していた。併せて、意見聴取会の開催に先立ち、平成 18 年 12 月に、井口雅一氏（東京大学名誉教授）、伊多波美智夫氏（国鉄 O B）、小野純朗氏（日本鉄道運転協会会長）、永瀬和彦氏（金沢工業大学教授）の 4 名の有識者（いずれも当時）に、公述人として意見を述べてもらうよう働きかけを行った。働きかけの対象者の選定に当たっては、山崎社長が丸尾副社長ら少数のメンバーと相談の上で決定した。

丸尾副社長は、その経緯について、検証メンバーによるヒアリングの中で、「意見聴取会において、事故調と全面対決をするというつもりはなかったが、専門的・客観的に意見を述べていただくべきと考えていた。マスコミの論調が日勤教育や A T S など、当社に不利な方に傾いているのを不安に思ったということではなく、国鉄時代を含め、A T S の設置に取り組んできた経緯などについて、専門家から客観的に話していただく必要があると思っていた。山崎社長から、思い当たる人はいないか、と相談があった。いろいろ考えたが、永瀬先生しか思い当たる人がいなかった。山崎社長からは、『井口先生、伊多波氏、小野氏を考えている』と言われたが、井口先生と伊多波氏は知らなかった。小野氏は近畿車輛の社長をやっていたので、顔は知っていた。4 人も依頼したことについては、何人選ばれるのかもわからなかったし、永瀬先生は当社の諮問委員会のメンバーであり、関係者に近いので、公述人から漏れるのではないかということを出崎社長に言った。小野氏にダイヤのこと、伊多波氏には A T S のこと、井口先生には鉄道全般のことを話してほしいということで選んだのではないかと思

う」と述べている。

また、山崎社長はこの件について、「自分は技術の人間だが、技術にも電気、土木、機械（車両）、運転という各系統が縦割りとなっており、運転、ダイヤに関してわかるのは、この会社の役員の中では私ぐらいしかいなかった。4人は私がかつて仕事で世話になった人たちで、丸尾副社長からは事務系の者を何人か推薦してもらったが、最終的に技術ばかりの4人となった。人数については、多ければいいという程度で、いろいろな方面から公述人を出せればと思った」と述べている。

2) 公述人候補者への働きかけの内容

4名の候補者への実際の依頼は次のように行われた。

伊多波氏ならびに小野氏については、事前に山崎社長から公述人になることの依頼がなされた上で、12月27日に、山崎社長がJR西日本の東京本部会議室で伊多波氏と面会して、ATS問題を中心に公述してもらうよう要請がなされた。これには、望月氏ならびに安全推進部担当部長の石浜順吉氏も同席した。小野氏についても、同日、同じ東京本部会議室において、丸尾副社長と望月氏がダイヤ問題を中心に、JR西日本のダイヤには問題がなかったという意見を公述してほしい旨の要請が行われた。

また、井口氏についても、12月27日に、東京で山崎社長と望月氏が要請を行った。「コンプラ報告書」によれば、井口氏は、その場で「鉄道経営のあり方の視点から、意見を述べたい」と語り、要請に対して直接の返答はしなかったとされる。

永瀬氏については、平成18年12月14日にJR西日本本社で開催された会議の合間に、丸尾副社長が「意見聴取会の公示が出たらお願いします」と要請した。丸尾副社長によれば、「そんなこと言われなくても、やるつもりだ」と永瀬氏から言われたという。

ところで、4名の候補者のうち、伊多波氏と小野氏との連絡係を務めたのは望月審議室担当室長である。望月氏は、山崎社長の指示により12月16日には、事前に入手した意見聴取会用の「事実調査報告書の案」のコピーを各候補者に送付している（コピーは後日、回収され正式な「事実調査報告書の案」と差し替えられた）。また、公述人になるためには、平成19年1月16日までに公述申込書ならびに公述内容を取りまとめた公述書を提出する必要があったが、伊多波氏のそのための準備作業をバックアップしたのはJR西日本（手書き原稿のワープロ打ちや申し込み手続きの代行など）であった。

公述人候補者への働きかけにおいて、こうした実務面を担った望月氏は、検証メンバーに対して、「公述人候補者への対応は、土屋審議室長を介さずに山崎社長から直接指示がきた。公述人になることを要請した行為にあまり問題があるとは思っていなかった。代弁して欲しいとは思ったが、著名な方々なので、ご自身の意見をお持ちだと思ひ、我々の言うとおりにしてはしてくれないと思っていた。ただ、我々の立場を知って

いる人に公述してもらうことは、我々が言うよりも説得力があると思っていた」と述べている。そして、12月16日に送付したコピーをその後、正式なものと差し替えたことについて、「公述人に渡した『事実調査報告書の案』を正式なものを受け取った後で差し替えたのは、もらったところに迷惑をかけてはいけないと思ったからである」としている。

(2) 事故調による公述人の選定経緯

JR西日本は、前述したとおり、意見聴取会を極めて重視していた。そのため、検証メンバーは、事故調による公述人選定の過程で山口委員等に対して働きかけがあったのか否か、換言すれば公述人の選定は適正に行われたのか否かについても、審議音声の確認等を行うことで検証を行った。

審議音声記録等によれば、公述人の選定は、第29回委員会から第33回委員会にかけて行われている。その概要は以下のとおりである。

○平成18年12月6日（水） 第29回委員会

事務局から意見聴取会における公述を委嘱する者（参考人）を必要とすることが提案され、委員会です承された。

○平成18年12月14日（木） 第31回委員会

事務局から意見聴取会における公述を委嘱する者（参考人）の候補者として、鉄道全般、運転関係、ヒューマンファクター関係から各1名の計3名（井口雅一氏、小野純朗氏、黒田勲氏）が提案されたが、保留となり、再提案されることとなった。なお、審議の中で、「組織心理関係の学者を1名追加してはどうか」、「運転関係について、国鉄系ではなく民鉄系に適任者はいないか」などの意見が出された。

○平成19年1月16日（火） 公述申込書・公述書の提出締め切り日

○平成19年1月18日（木） 第32回委員会

前回の委員会（第31回）で提案された小野純朗氏は国鉄出身者であることから、民鉄出身の石井信邦氏へ変更したい旨の提案が行われ、了承された。これにより、事故調は井口雅一氏、石井信邦氏、黒田勲氏の3氏を参考人として選定した。また、一般公募による公述人については、事務局から公募状況の説明及び意見交換のみが行われ、次回委員会において決定するとされた。

○平成19年1月24日（水） 第33回委員会

前回（第32回委員会）の意見交換をもとに事務局で作成した公述人選定の考え方（事務局案）及び公述人選定の対応案が提案され、審議の上、原案のとおり了承された。また、公述の順番として、まず直接の関係者であるJR西日本の丸尾副社長が最初に、次に委員会が委嘱した公述人（参考人）3人が、そして続い

て残りの公述人が申込み順に公述することが確認された。

なお、一般公募の公述人は全部で24名の申込みがあり、この中には丸尾副社長、永瀬和彦氏、伊多波美智夫氏が含まれていた。そのうち、丸尾副社長と永瀬氏を含む10名が公述人として選定された。伊多波氏については、「JR西日本を擁護しすぎているのではないか」（山口委員）、「JR西日本関係者と同社を擁護するような学識経験者の意見まで聴取する必要はないのではないか」（佐藤委員）、「自分の哲学を披露するだけなので事故調査の公述には不向きである」（その他の委員）などの理由によって、選定されなかった。

また、井口雅一氏は事故調委嘱の参考人として選定され、小野純朗氏は参考人候補者として名前が挙がったが最終的に選定されなかった。

(3) 公述人候補者への働きかけ問題の評価

意見聴取会において、少しでも自社に有利な陳述を得るがために、公述人を組織することは意見聴取会の意義と役割を歪める容認できない行為である。その点で、JR西日本が行った学識者への働きかけは強く批判されるべきである。

一方、検証の結果、事故調が公述人を選定するにあたって、JR西日本の意向が働いたという事実はなく、「JR西日本を擁護しすぎている」とみなされた公募者は選定から外されるなど、公述人の選定は適正に行われたことが確認された。

なお、永瀬氏は公述人に選定されているが、それは専門家としての見識を評価されたのであったと考えられる。また、井口氏については、事故調が指名した参考人として公述することになったが、同氏とJR西日本の間で、公述内容等に関する特段のやり取りはなかったと思われる。

II 事故調委員による情報の漏えい

1. 接触の事実関係

Iで明らかにしたとおり、平成18年のゴールデンウィークの頃から平成19年6月に福知山線事故に関する調査報告書が公表されるまでの1年余の間に、事故調委員とJR西日本関係者との間で頻繁な接触が行われていた。検証メンバーが実施したヒアリングの結果等から把握した事実関係を改めて整理すると、それは以下の6件である。

- i) 山口委員が福知山線事故調査中に山崎社長と接触。
- ii) 山口委員が福知山線事故調査中に安全推進部担当部長の前田氏と接触。
- iii) 山口委員が福知山線事故調査中に安全推進部担当部長の前田氏と頻繁にメールをやり取り、また、審議室担当室長の生駒氏ともメールをやり取り。
- iv) 佐藤委員が福知山線事故調査中に技術部マネジャーの鈴木氏と頻繁に接触。
- v) 宮本委員が福知山線事故調査中に審議室担当室長の望月氏と接触。
- vi) 楠木委員が福知山線事故調査中に垣内取締役と会食。

2. 情報漏えいの有無とその内容

前述の6件の接触の中で、事故調委員によって情報漏えいが行われたのか否かについて、検証メンバーが関係者に実施したヒアリング等をもとに事実関係を検証する。

(1) 山口委員

1) 山口委員が提供した情報の内容

山口委員が山崎社長に提供した情報は、面談や電話を通して山口委員から山崎社長に直接伝えられたものと、連絡役である安全推進担当部長の前田氏経由で伝えられたものがある。

山口委員が直接、山崎社長に伝えた情報のうち、山崎社長が「最も役に立った」としているのが、意見聴取会の開催スケジュールである。山崎社長によれば、それが一番知りたかった情報で、それを聞いたのは公示日のかなり前だったという。

このほか、山口委員は山崎社長へ、正式公表される前の調査報告書のコピーや委員会審議の内容などに関する情報を提供している。すなわち、山崎社長がJR西日本の曲線部における速度超過による列車脱線の危険性の認識や、曲線部におけるATS設置の問題が調査報告書にどのように記載されるかについて強い関心をもっていたこと

から、その部分が記述された調査報告書の第3章の一部と第4章以降のコピーが、正式公表前の平成19年6月17日に、山崎社長へ手交されている。

また、山口委員は、事故調が意見聴取会用の「事実調査報告書の案」を公表した2日前の平成18年12月18日に、東京・上野の運転協会において前田氏へ、その全文のコピーを手渡している。最終の調査報告書が公表される3日前の平成19年6月25日にも、同じく運転協会において、全文のコピーが前田氏へ手交されている。さらに、これに先立ち、平成19年5月22日に前田氏は、「意見聴取用最終報告書案」の第3章の10頁分を郵送で受領している。

このほか山口委員は、前田氏と頻繁にメールでやり取りを行っている。メールによって山口委員から提供されたのは、意見聴取会の開催見通しや公述人選定に関する情報、委員会の開催日、委員会審議の進捗状況や今後の見通しなどの多岐にわたる情報であるが、特に平成19年5月以降は、委員会が開催される度ごとに、審議の状況について詳細な情報が送信されている。また、事故調への対応方をアドバイスしたメールも送っている。

2) 山口委員が情報提供した動機

山口委員からのヒアリングによれば、同委員は山崎社長の働きかけに応じて同氏に情報提供した理由を、次のように述べている。

「平成18年2月に垣内社長から山崎社長に代わった。まだ調査報告書は何にもできてない時期だったが、本人もびっくりしていた。山崎氏は、平成8年12月に、ATS-P型の設置が決まったときの担当常務ではあるが、平成9年6月に井手氏によって外に出された。10年間いわゆる子会社の社長をやっていた人が、急にJR西の社長に就任させられた。彼は社長になってから、JR西の中で99対1で自分は1で孤立していると言っていた。そこまでの状況とは私も思ってなかった。山崎社長には信頼できる部下は1人しかいなかった。彼が孤立しているのはわかっていた。そういうことがあったから、何か助けられないかという気持ちが最初に会ったときから感じていた。事務屋の社長が続いて、遺族との補償交渉が進んでいないこともわかっていた。山崎社長になってから補償交渉も進んで、会うたびに今日まで何人の方と合意に至ったと、そういう話が必ず出た。彼をもっと強い立場にしたいという点からも、応援したいと感じていた。彼の人柄とそういう事実があったから、この機会に彼の立場が強くなればと思ったことが発端である。」

(2) 佐藤委員

1) 佐藤委員による情報提供の内容

佐藤委員と技術部マネジャーの鈴木氏は、前述したとおり、頻繁に接触している。その際、鈴木氏は審議室が準備した「質問票」に基づいて佐藤委員に質問している。

鈴木氏からのヒアリングによれば、同氏は佐藤委員の「そんなこと言えない」や「そんなこと知らない」などの答えをもとに「質問票」に○×を付けた。日勤教育については、「言えるわけがない」というものだったので○を付けた。「質問票」の件について、佐藤委員はガードが固かった、と述べている。また、意見聴取会の開催日について、ある時点で「年内開催は無理だよ」と佐藤委員から聞いたので、それを会社に上げた。その情報が、会社にとって役に立ったのか、自分は伝えただけだから、そこから先の話はわからない、としている。

鈴木氏は、一方で佐藤委員に、日勤教育や会社の雰囲気、会社の内情などを何回も聞かれたという。また、現場でのヒヤリハットや遺族との関係などについても質問があったという。そして、佐藤委員が特に日勤教育の情報を欲しがっていることがわかったので、「事故調は日勤教育に関心がある」ということを土屋審議室長に報告した、と述べている。

これに対して、佐藤委員はヒアリングの中で、教えられることと教えられないこととある。「質問票」に基づく質問というのは、事故調の委員はそれぞれ独立しているので、自分個人がどう思っているかを聞いたというふうに理解している。例えば、ダイヤをどう考えているかとか、ATSは付けるべきだなど、そのようなことは当たり前の話だから、当然そうだと答えたと記憶している。また、意見聴取会について、開催日や開催の仕方についても質問があったが、運営規則に書いてあるし、法令で決まっておき、事務局が教えるのが当たり前のことなので、事務局に聞いてくれと何回も言った、と述べている。

なお、「コンプラ報告書」によれば、鈴木氏は平成18年12月18日に、「事実調査報告書の案」の全文のコピーを佐藤委員から入手し、土屋審議室長に提出したとされている。

2) 佐藤委員が技術部マネジャーと接触した理由

鈴木氏は、土屋審議室長の指示のもとに、先輩・後輩の繋がりを手がかりに、可能な範囲で事故調の情報を入手しようと佐藤委員に接触を繰り返した。佐藤委員は、たとえ長年の人間関係があったとしても、当時は、福知山線事故に関する調査報告書の作成過程という重要な時期であったことから、鈴木氏と接触しないという選択肢もありえたはずである。しかし、佐藤委員は自粛せずに、積極的に鈴木氏に会っている。

その理由について同委員は、検証メンバーに対して、「鈴木氏は事故担当をしていないから、会って差し支えないだろうと思っていた。JR西日本の状況をいろいろ知りたかった。当時、私が一番聞きたかった日勤教育についてだ。日勤教育というのは、いろいろ裏があって、私は不当労働行為そのものだと思っていた。自分の関係する施設系の後輩社員まで、日勤教育をやられてしまったらかわいそうでたまらない。そんなものは乗務員のところだけでとめておいてほしいと思っていた。その頃ちょうど、

丸尾副社長が力を持ってきて、次の社長になるという話だった。そうすると、日勤教育が施設系社員にも及んでいきかねない。これは相当大的な問題だと思った。それで、会う度に『丸尾さん、最近はどうしているの』とか、『垣内さんは、どうなの』といったことを聞いた。それと一緒に将来の自分の仕事にも関係するので、JR西日本の技術の話なども聞きたかった。事故調の委員としての関心というよりも、プライベートな動機の方が強かったように思う」と述べている。

(3) 宮本委員

JR西日本の審議室担当室長の望月氏は、国鉄OBの宮本委員と同委員の勤務先研究室において、4回にわたって接触している。この接触は、望月氏によれば、「JR西日本の主張や立場について宮本委員に理解してもらおう」ことを目的としていたとされるが、土屋審議室長の指示のもとに接触していることから、情報の入手をも意図したものであった。

望月氏は、検証メンバーによるヒアリングの中で、宮本委員を訪問したときの様子を、相手がこれ以上聞きたくないなど思っている様子はわかるので、嫌がっているようであれば、学生の話とか世間話をしていた。もう来るなどは言われなくなかったから、宮本委員の嫌がるようなことは聞かなかったもので、結果的には世間話の方が多かったと思う。口では言わなかったが、「ここからは入ってくるな」というのが宮本委員の視線でわかったと述べ、宮本委員のガードが固かったとしている。

一方、宮本委員は検証メンバーに対して、「(望月氏は) いろいろ言っているなということはあったが、それで何かを訴えたいと思っているのか、そこまでの明確な感覚はなかった。ひたすら、はあはあと言って聞いていた感じ」であったと述べている。

両者からのヒアリング結果から判断する限り、宮本委員から特に問題となるような情報は提供されておらず、この接触において、いわゆる情報漏えいに当たるような事実はなかったと考えられる。

(4) 楠木委員

平成18年12月27日、垣内取締役は楠木委員と会い、昼食をともにしている。

垣内取締役ならびに楠木委員からのヒアリングによれば、席上、よもやま話に加えて、被害者対応の重要性や、福知山線事故のような場合の当事者による独自調査は法制的に可能か否かといった問題などが話題になったという。両者からのヒアリング結果から判断する限り、楠木委員から、特に問題とされるような福知山線事故調査に関わる情報は提供されておらず、この接触において、いわゆる情報漏えいに当たるような行為はなかったと考えられる。

3. 情報漏えいの有無の検証・評価

(1) 情報漏えいの有無の検証・評価

前記2.の検証結果をまとめると、以下のとおりである。

すなわち、平成18年のゴールデンウィークの頃から平成19年6月頃までの1年余の期間に、JR西日本関係者と事故調委員との間で、次のような非公式な接触が繰り返された。

i) 山崎社長－山口委員ルートでの接触

ii) 審議室ルートでの接触

その1：土屋審議室長－審議室担当者－佐藤委員ルート

その2：土屋審議室長－審議室担当者－宮本委員ルート

iii) その他：楠木委員との接触

以上の接触のうち、山崎社長－山口委員ルートにおいて、山口委員から「事実調査報告書の案」ならびに最終の調査報告書の全文又は一部のコピーが正式公表日の前に提供されたり、メールによって頻繁に委員会の審議内容の情報が提供されたりするなどの情報漏えいがあった。

このうち、前者の「事実調査報告書の案」ならびに最終調査報告書の全文については、正式発表に先立って、すでに報道関係者には事前レクチャーの形で公表されていることから（「コンプラ報告書」によればJR西日本は「事実調査報告書の案」を平成18年12月15日にマスコミから東京本部経由で入手しているとされる）、問題行為ではあるが強く批判されるべき行為には該当しないと考えられる。しかし、平成19年6月17日に提供された調査報告書の第3章の一部と第4章以降のコピーは、本来は外部には事前に流出してはならない情報であり、極めて問題である。さらに、メールで委員会の審議内容等を詳細に伝えていることも由々しき問題である。

このような山口委員の情報漏えい行為は、その理由の如何を問わず、事故調委員としての服務規程（航空・鉄道事故調査委員会設置法第10条）を侵し、倫理規範をも踏みはずした、事故調査システムの信頼性を著しく損ねた容認しがたい行為である。

次に、土屋審議室長－佐藤委員ルートにおいて、佐藤委員からも情報がJR西日本側に伝わっているが、それらはいずれも秘匿すべき重要な情報ではなく、前述の設置法が定める服務規程に反するような情報漏えいに当たる行為はなかったと考えられる。また、「コンプラ報告書」によれば、佐藤委員は正式公表前の平成18年12月18日に「事実調査報告書の案」のコピーを提供したとされているが、この日付が正しいとすれば、マスコミへの事前レクチャー後のことであり、重大な問題行為とはいえないと考えられる。とはいえ、JR西日本関係者との頻繁な接触を通じて、鉄道部会長の要職にあった佐藤委員が、例えば「日勤教育に強い関心をもっている」という事実が

J R西日本側に伝わっていることなどを考慮すると、こうした非公式な接触は不適切であったというべきである。

また、土屋審議室長－宮本委員ルートについては、情報漏えいに当たる行為はなかったと考えられる。ただし、調査報告書の作成が大詰めをむかえていた段階で、情報の入手という意図のもとに接触を試みてきたJ R西日本関係者と4回にもわたって面談したのは、宮本委員が非常勤委員であり、大学教授の立場から広く社会に開かれた大学キャンパス内で面会したという点を考慮しても、軽率であったといえよう。

垣内取締役－楠木委員ルートについても、情報漏えいに当たる行為はなかったと思われる。また、両人は古くからの友人でもあり、会食をしたことも問題となるようなものではなかったと考えられる。

(2) J R西日本の働きかけを受けた委員の特徴

事故調が作成する調査報告書は、委員会において確認された方向性のもと、事故調査官が原案を執筆し、事故調委員が専門家としての立場からそれにコメントを繰り返すことで練り上げられていく。つまり、調査官と委員とのやり取りの中で作成されるものである。

表 I - 1 事故調の委員（福知山線事故調査当時）

| 役 職 | | 氏 名 | 所属部会 | 主な職歴等 | 国鉄出身 |
|-----|-----|--------|---------------|--|------|
| 委員長 | 常 勤 | 佐藤 淳造 | 航空部会長 鉄道部会 | 元・東京大学大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻教授 | |
| 委 員 | 常 勤 | 楠木 行雄 | 航空部会 鉄道部会 | 元・海上保安庁長官 元・軽自動車検査協会理事長 | |
| 委 員 | 常 勤 | 加藤 晋 | 航空部会 | 元・運輸省航空局技術部長 元・三愛石油(株)専務取締役 | |
| 委 員 | 常 勤 | 佐藤 泰生 | 鉄道部会長 | 元・国鉄構造物設計事務所次長 元・(財)鉄道総合技術研究所専務理事 | ○ |
| 委 員 | 常 勤 | 中川 聡子 | 鉄道部会 | 元・東京電機大学工学部電気工学科教授 | |
| 委 員 | 常 勤 | 松浦 純雄 | 航空部会 | 元・日本航空(株)運航本部長付運航乗務員 | |
| 委 員 | 非常勤 | 垣本 由紀子 | 航空部会 | 実践女子大学生生活科学部生活環境学科人間工学研究室教授 | |
| 委 員 | 非常勤 | 松尾 亜紀子 | 航空部会 | 慶應義塾大学理工学部機械工学科助教授 | |
| 委 員 | 非常勤 | 宮本 昌幸 | 鉄道部会 | 元・国鉄鉄道技術研究所研究員 元・(財)鉄道総合技術研究所基礎研究部研究主幹 明星大学理工学部機械システム工学科教授 | ○ |
| 委 員 | 非常勤 | 山口 浩一 | 鉄道部会 | 元・国鉄新幹線総局大阪第一運転所長 (社)日本鉄道運転協会理事 | ○ |

福知山線事故の調査が行われていた時期、事故調には委員長のほか9名の委員が在籍していた。当時は、航空ならびに鉄道の事故調査を行う組織であったことから、事

故調内には航空ならびに鉄道の2つの部会が設置されており、委員長を含む10名の委員のうち、4名が航空部会に、また4名が鉄道部会に、そして2名が両方の部会に所属していた。各委員の所属部会や主な職歴等は表I-1のとおりである。委員長及び委員は、国土交通大臣が任命するが、両議院の同意が必要とされ、それぞれが独立してその職権を行う特別職の公務員である。

これら委員のうちで、JR西日本が情報の入手という意図のもとに接触・働きかけを行ったのが、鉄道部会に所属する山口、佐藤（泰生）、宮本の各委員である。これら3委員は、いずれも国鉄出身者という特徴があり、先輩・後輩の繋がりを利用して、あるいは国鉄OBの仲介により接触が行われていた。また、3名のうち、佐藤委員は常勤で部会長、山口ならびに宮本委員は非常勤の委員であった。

なお、垣内取締役と昼食をともにした楠木委員は、いわゆる国鉄人脈ではなく、垣内取締役と大学の同窓生という人間関係にあった。

(3) 小括

以上で見たように、事故調情報の漏えいは、山崎社長－山口委員ルートならびに土屋審議室長－佐藤委員ルートの2つのルートで発生した。前者は国鉄時代からの運転系統の先輩・後輩という個人的な関係を頼って、そして後者はJR西日本の事故調対応の窓口であった審議室ぐるみの事故調委員への働きかけによって引き起こされたものであった。

こうした不正な方法で情報を入手しようとした行為は、基本的には、情報を少しでも事前に入手することで、マスコミや被害者・遺族、事故調などへの対応を円滑に進めたいとする、会社幹部としての企業防衛意識をベースとしたものであった。

そして、それに加えて、事故調査官に報告・伝達したことが事故調委員に伝わっていないのではないかとこのJR西日本側の危惧も、こうした行為に走らせた要因の一つであったと考えられる。すなわち、当時は、事故調委員と原因関係者であるJR西日本側とが公式に面談・対話するという機会は、制度的に設けられていなかった。一方、JR西日本の資料・情報管理の粗雑さもあり、事故調査への協力や調査官から求められる資料の提出に迅速さを欠き、事故調から幾度となく資料の提出命令が出されるなど、事故調査官とJR西日本側との関係は円滑さを欠いていた。そうしたことが、委員へ情報が伝わっていないのではないかという危惧を生み、委員との接触につながっていったと考えられる。

内部情報の入手を目的とした事故調委員への働きかけは、JR西日本の企業防衛優先の姿勢が現れたものではあるが、経営陣が意思統一した上で、会社ぐるみで行われたものではなかった。すなわち、一旦はグループ会社に転出し、約7年ぶりに本社に復帰した山崎社長と、次期社長の有力候補と目されていた丸尾副社長ら役員との間で

十分な意思疎通がないまま、事故後のＪＲ西日本の経営を担った山崎社長や丸尾副社長、土屋審議室長などがそれぞれの思いと意図のもとに行った行為であった。

一方で、こうしたＪＲ西日本側の働きかけに応じ、情報を漏えいさせてしまった事故調委員側にも大きな問題があった。福知山線事故は、航空事故調査委員会から航空・鉄道事故調査委員会へと事故調査システムが発展する中で、鉄道関係の委員が経験する初めての甚大な人的被害が生じた事故であった。その調査の過程で発生した情報漏えい問題は、事故調委員と事故調査官及び事故調と原因関係企業との関係の未成熟性や、事故調の社会的使命に関する一部委員の認識不足、さらには、積極的に開示・提供すべき情報と守秘すべき情報について委員の間で十分な議論やコンセンサスができなかったことなどの事故調の弱点を突いて発生した不祥事であった。したがって、運輸安全委員会は、今回の不祥事問題からしっかりと教訓をくみ取り、その再発防止を図るための改善措置を講じていくことが必要である。

なお、検証メンバーによる検証作業の結果、以上の２つのルートによるもののほかに、当時の事故調委員等による情報の漏えいの事実は認められなかった。ただし、佐藤委員が「事実調査報告書の案」を、鈴木氏を通じてＪＲ西日本側に提供した日時が１２月１８日であったかどうかについては確認できていない。

Ⅲ JR西日本による資料の未提出問題と調査報告書への影響

1. 資料の未提出問題とは何か

(1) 問題の所在

福知山線事故は、仮に事故現場の曲線区間に、過速度を抑制する速度照査機能をもったATSが設置されていたならば、起こらなかった可能性が極めて大きい。実際には、JR西日本は、同区間を含む福知山線の新三田～尼崎間への拠点型ATS-Pの導入計画を策定し、設置準備を進めていたが、その整備が完了するまえに福知山線事故が発生した。JR西日本の曲線の安全対策の遅れをめぐる問題は、曲線区間の危険性の認識を含め、山崎社長に関わる刑事裁判の重要な論点ともなっている。このように、ATS-Pの導入計画に関係するJR西日本の部内資料は、同社のATS-Pの機能についての認識や導入計画の意思決定過程などを知る上で、そして福知山線事故の全容を解明する上で重要な意味をもっている。

「コンプラ報告書」によると、JR西日本が兵庫県警察本部（以下、兵庫県警と呼ぶ）へ提出しなかった「未提出資料」が3種類あったことが、神戸地方検察庁（以下、神戸地検と呼ぶ）から同社への問い合わせによって明らかになったとされている。このうちの2種類の資料が、事故調にも提出されていなかった。

これら2種類の未提出資料は、いずれも当時、事故調がJR西日本に対して行った資料提出命令の対象となった資料の本旨を説明するために添付されていた資料であり、そこには平成8年12月4日に発生した函館線のJR貨物列車脱線事故（以下、函館線事故と呼ぶ）に関する記述も含まれていた。

ここでは、これらの資料が提出されなかった問題を「資料未提出問題」と呼び、それにより福知山線事故に関する調査報告書の内容が影響を受けたのかどうかという点を中心に検証を行う。

(2) 3種類の未提出資料

JR西日本が神戸地検から問い合わせを受けた3種類の未提出資料の内容について、「コンプラ報告書」（38～39頁）の記述を整理すると次のとおりである。

① 成8年12月25日付資料

平成17年12月12日、JR西日本の福知山線事故対策審議室が事故調に提出した資料（平成8年12月25日付の「ATS幹事に伴う資料」の一部と思われるもの）は、本来9頁のものであったが、2枚が抜けて7枚しか提出されていなかった（平成20年10月7日、神戸地検がJR西日本に捜索に入った際、運輸部キ

ャビネットより同じ資料が押収され、2枚が抜けていたことが判明)。この2枚には、平成8年12月4日の函館線事故に関する記述があった。

②平成9年度上半期鉄道本部会議資料

平成18年12月、兵庫県警がJR西日本の安全推進部に対し、平成7年度から平成13年度までの鉄道本部会議資料を提出するよう要請した。これを受けて平成18年12月11日、安全推進部は兵庫県警に資料を提出したが、平成9年度上期分(平成9年8月20日付の鉄道本部会議資料)が紛失したという理由でその部分が未提出となった。平成20年9月頃、神戸地検が安全推進部に対し、平成9年度上期分を提出するよう要請したが、その際も紛失を理由に未提出となった。つまり、安全推進部は平成9年度上期分については現存しないという説明を続けていた。しかし、審議室が平成17年12月12日に事故調に資料を提出した際には、その資料は提出されていた。そして、平成20年10月7日に神戸地検がJR西日本の家宅捜索を行った際、安全推進部のキャビネットからこの資料が発見されたことで、紛失していなかったことが判明した。

③第118回安全対策委員会資料

平成18年4月20日、審議室は、事故調に対し平成9年度から平成16年度の安全対策委員会資料を提出した。その後、事故調から平成7年度から平成8年度分の資料も提出するようにとの依頼を受けたため、平成18年4月26日、審議室は事故調へ平成7年度から平成8年度までの安全対策委員会資料を提出した。また兵庫県警の要請により、平成18年12月19日に安全推進部は兵庫県警へ同じ安全対策委員会資料を提出した。これらの資料提出の際、いずれも平成9年1月14日開催の第118回安全対策委員会資料に落丁があった。落丁していた部分には、函館線事故に関する事項が記載されていた。

(3) 検証の対象とした2種類の未提出資料

検証メンバーは、前記(2)の3種類の未提出資料のうち、平成9年度上半期鉄道本部会議資料については事故調が受領している資料であることから検証の対象からは除外し、平成8年12月25日付資料(以下、平成8年鉄道本部内打合せ資料と呼ぶ)、ならびに平成9年1月14日付第118回安全対策委員会資料(以下、第118回安全対策委員会資料と呼ぶ)の2つの資料について検証を行った。

それぞれの資料は別紙資料1-Ⅲ-①及び別紙資料1-Ⅲ-②のとおりであるが、その概要は以下のとおりである。

①平成8年鉄道本部内打合せ資料

平成8年12月25日に開催されたJR西日本の鉄道本部内打合せにおいて配布された「JR京都・神戸線へのATS-P形早期整備について」という9枚つづり

の資料のうち、付属資料に当たる8頁ならびに9頁の2枚が事故調へ提出されていなかった。これら2枚の資料は、ATS-P形とATS-SW形の機能比較を説明した資料で、ATS-P形の優位性を補強するために、函館線事故を含む過去の事故がこれを導入した場合に防止可能な事故事例として例示されていた。なお、事故調が当該資料のうち未提出の2枚を除く7枚分をJR西日本から入手したのは、平成17年12月12日である。

②第118回安全対策委員会資料

第118回安全対策委員会（平成9年1月14日開催）において議題3の資料として使用された「12月分の運転事故・運転障害事故について…資料2」に添付されていた資料3枚が提出されていなかった。これら3枚の資料は、函館線事故後の平成8年12月6日に、当時の運輸省鉄道局が事故の再発防止を図るために鉄道事業者を指導するよう地方運輸局に発した文書の事故概要別紙（別紙資料1-Ⅲ-③）とほぼ同一（別紙資料1-Ⅲ-③の中の「11. 当局の対応」の記載を除いたものと同じ）のものであり、「日本貨物鉄道(株)函館線における列車脱線事故（概要）」という表題が付けられていた。なお、事故調が未提出資料3枚を除く当該資料を入手したのは、平成18年4月28日である。

2. 未提出資料についての事実関係の整理と背景の考察

JR西日本から事故調へ提出されるべき資料の一部がなぜ未提出となったのかについての事実関係を、「コンプラ報告書」の内容及び検証メンバーが実施したJR西日本関係者に対するヒアリング結果から整理し、その背景を考察する。

(1) 平成8年鉄道本部内打合せ資料

1) 「コンプラ報告書」の内容

「コンプラ報告書」（44頁）は、平成8年鉄道本部内打合せ資料の提出に係る事情を次のように述べている。

平成17年11月22日、審議室は、関連部署に対し、ATS設置基準に関わる資料を提出するよう指示を出した。これを受け、11月25日、施設部のD氏は、部内にあった「ATS幹事会資料と思われるもの」を審議室へ提出した。審議室のE氏は、施設部から届いた資料の作成元（安全推進部など）が複数であったため、各資料の作成元を一覧表にまとめ、この一覧表を施設部に返した。

この時点で、E氏は、施設部提出の全資料（25枚）の中に、「JR京都・神戸線へのATS-P形早期整備について」（7枚）と「ATS-P形とATS-SW形の

機能比較（付属資料）」（2枚）があったことを認識していたことになる。ただ、E氏によれば、施設部からの資料は、11月18日付の提出物件に該当しない（「ATS設置の基準」に関連する資料を求められたため）と思われたため、平成17年11月28日に、事故調へ資料提出する時には、施設部からの資料は提出しなかった。

ところが、平成17年12月7日、事故調より、再度「昭和62年4月以降に存在したATS整備計画を提出するように」との要請を受けた。今回の要請が「ATS整備計画」ということであったため、E氏は、施設部からの資料「JR京都線・神戸線へのATS-P形早期整備について」（7枚）を事故調へ提出することとした。

なお、「JR京都線・神戸線へのATS-P形早期整備について」という資料には、7頁までの頁番号が付いており、「ATS-P形とATS-SW形の機能比較」という付属資料には、8頁、9頁（止）、という頁番号が付されていた。それゆえ、整備計画に関する資料は「本来9枚であった」と考えるべきであったが、E氏は「ATS-P形とATS-SW形の機能比較」の2枚を除き、「JR京都線・神戸線へのATS-P形早期整備について」（7枚）だけを提出した。

2) ヒアリング結果

検証メンバーが「コンプラ報告書」記載のE氏（当時の審議室担当者）ほかJR西日本関係者に対して実施したヒアリング結果によると、平成8年鉄道本部内打合せ資料の提出に係る事情は次のとおりであった。

- ① E氏らによると、当時、JR西日本では、事故調の対応窓口は審議室（担当者3名）が、そして兵庫県警や神戸地検の対応窓口は安全推進部がそれぞれ担当していた。したがって、事故調から資料提出の指示があれば、審議室から各担当セクションに連絡し、資料をそろえて提出していた。その際、必要に応じて審議室の担当者で相談していたが、いつも上司に相談していたというわけではなかった。事故調査官から電話で問い合わせがあったときに、わかる場合には、その場で即答していたこともあった。平成8年鉄道本部内打合せ資料については、上司には相談せず、E氏の判断で提出したという。
- ② E氏は、平成8年鉄道本部内打合せ資料については、資料の出所は施設部であり、施設部が審議室に9枚提出したと言っているため、自分が施設部から受け取っていることは間違いない。平成17年11月前後の時期は、事故当日、本件運転士が運転する東西線の列車でATS-Pが作動していたことがわかったため、ATS-Pのデータ誤りの問い合わせが多かった。その原因が運転によるものか、システム上の問題なのかについて、事故調の関心が向いていたようで、それに関連する資料を提出するように言われていた。物件提出命令書が出されるひと月かふ

た月前からそういった話になっていた。ATS-Pの曲線の制御はどこにつけるとか、会社は曲線半径450m未満の曲線に付けるとしているのに、付いていないところがあるのはなぜか、といったことを聞かれていた。ATS幹事会の中で、ATSの仕様とデータを決めていたので、これらの問い合わせの一環として、施設部から預かった資料を提出した。施設部から預かった資料のうち、ATSの仕様、どこに設置するか基準などを提出し、それ以外の資料は手持ちで預かっていた。事故調の要求は、ATS幹事会の資料となっていたので、提出しなかった資料は、ATS幹事会の資料とは違うと思い、手元に持っていた。その後物件提出命令が出されて、ATS-Pの整備計画に関する資料を提出しようとしたときに、意図的に7枚と2枚に分けたのではないかとされているが、元々9枚の資料が一つになっていたわけではなく、より分けは自分で行った。7枚目の資料は、ケーブル工事に関する資料で、つながりとして何か変だと思ったので、これで完結していると思っていた。2枚の資料には確かに「8」「9止」と頁番号が付されているので、あり得ない話と思われるかも知れないが、本当に7枚だと思っていた。付属資料の8、9頁のATS-PとSWの機能比較図については、他にも同様の資料が当時あったので、9枚で完結しているという認識はなかった、としている。

③また、E氏は、函館線事故は知っていたが、その詳しい内容は知らなかった。気にするようになったのは、意見聴取会（平成19年2月1日開催）の前後だったと思う。JR西日本では、函館線事故を受ける形でATS-PやSWに関する議論は行われていなかったのが実態である、と述べている。

④なお、山崎社長、丸尾副社長、土屋審議室長のいずれも、検証メンバーによるヒアリングの場において、事故調にはできる限りの資料を提出すべきものと考えていた旨の発言を行っている。

3) 平成8年鉄道本部内打合せ資料に関わる未提出問題の考察

「コンプラ報告書」及び検証メンバーによるヒアリング結果から、なぜ、平成8年鉄道本部内打合せ資料の付属資料2枚が提出されなかったのかについて、検証メンバーは次のような見解に達した。

①審議室の担当者であったE氏は、付属資料を除く7枚で一つの資料であると思った。「8」「9止」と頁番号が付されている付属資料が、別の資料であると考えた理由については、本文と別紙がセットになっていたため、残りの2枚が続くことに資料として違和感を持ったからだ、としている。しかし、これら2枚の資料は、ATS-Pの機能性を補足・補強するための資料として、添付されたものだと考えるのが自然であり、E氏の説明には納得できない。

②E氏は、平成8年鉄道本部内打合せ資料（7枚）を上司に相談することなく、窓

口担当者の自分が独自に資料の中身や意味を判断し、事故調へ提出したとしている。しかし、事故調への資料提出を上司と相談することなく窓口担当者の判断だけで行ったとする主張は、会社組織の通常の運営の常識に照らして納得できるものではない。

③平成8年鉄道本部内打合せ資料（7枚）は、平成17年12月12日に事故調へ提出されている。検証メンバーが、当時の事故調が曲線速照機能のあるATSの整備に関する調査をいつ頃から着手したかについて運輸安全委員会事務局に確認したところ、ATS-P整備についての投資決定や導入の優先順位、曲線速照の線区別の基準・整備内容等に関して、文書による質問が事故調からJR西日本になされた最初の時期は平成17年8月初旬であることが判明した。したがって、事故調がATS-Pの問題に関して重点的な調査対象としていたことについては、平成17年12月頃には審議室及び関係部門は十分認識していたものと考えられる。この点からも、独自の判断で提出資料の選別を行ったとするE氏の説明には疑問が残る。

④前述したように、山崎社長、丸尾副社長、土屋審議室長の3氏はともに、事故調に対し可能な限り資料を提出すべきものと考えていた、としている。しかし、こうした発言だけでは、資料の未提出に関するJR西日本の組織的関与を否定する根拠にはならないことは言うまでもない。

以上考察したとおり、検証メンバーは、平成8年鉄道本部内打合せ資料の付属資料2枚が提出されなかったことについて、組織的関与があった可能性は否定できないものの、それを裏付ける根拠を見いだすことはできなかった。また、資料が提出されなかったのは、担当者であるE氏の単なるミスによるものなのか、又は何らかの意図が働いたことによるものかについても特定できなかった。

(2) 第118回安全対策委員会資料

1) 「コンプラ報告書」の内容

第118回安全対策委員会資料が、未提出となった事情を「コンプラ報告書」では52～54頁で記述している。すなわち、同報告書はまず、次のようなJR西日本の説明を紹介している。

安全対策委員会は、ほぼ毎月1回会議が開催され1回の会議資料は約20枚程度となります。資料の保存方法については、毎月別別にホルダー（厚紙を二つ折りにしたもの）に挟み込んだものを1年分まとめて保存しております。したがって、穴を開けて閉じるなどきちんとファイリングされたものではなくページが相前後して保存され

るなど必ずしも保存状態は良好ではございませんでした。

安全対策委員会資料につきましては、事故調査委員会に提出したものの控えを原本として、警察にはその写しを提出いたしました。また、本年（平成20年）10月1日に貴庁の要請に基づき、当時事故調査委員会に提出したときの原本をそのまま提出いたしました。そのときの写しと警察に提出したものとを比較したところ、一部に不一致が認められました。このことは、当時提出資料が多岐にわたり、その作業量が多かったことから、作為的に資料の一部を提出しなかったものではございませんが、証拠書類の重要性を十分認識せず、事務的に対応したことなどにより不提出資料があったことを深く反省し、心よりお詫び申し上げます。－中略－

不一致となっている推定理由

（1）原紙の保管状態について

保存箱には、月別の紙製の挟み込みフォルダが作成されており、この中に当月分の資料印刷用の原紙が挟み込まれていましたが、当該フォルダは運転事故調査担当者（J氏）が整理していました。このとき、少なくとも安全対策委員会資料の中の労働安全に関する資料（「資料1」及び「資料1-2」）は労働安全担当者が別のフォルダに保存していましたので、当該フォルダには保存されていませんでした。その結果、いずれの提出資料にも含まれていませんでした。

また、現在の保存箱の各フォルダを確認すると、コピーの原紙となった資料の順番はバラバラの状態であり、その中から当時の会議資料と思われるページを抽出してコピーを行うという作業が行われていたことが推察されます。

したがって、コピー時に本来必要であったページが落丁した可能性があります。

（2）コピー時の不調について

事故調査委員会提出用の資料を作成した－中略－作業において、当時だけでも2年分（平成7年度～平成8年度分）の安全対策委員会資料をコピーしています。その直前にも事故調査委員会への安全対策委員会資料のコピーを8年分（平成9年度～平成16年度分）行っており、一時期に大量のコピーを実施していました。この作業には、審議室の担当者だけでなく、複数の社員が手伝いましたが、コピー時に自動送りが可能なページはその方法により行っていたと思われま。また、手差しコピーが必要なページも多数あったため、途中、機械が用紙詰まりを起こしたり、連続運転させたときに一定時間（約5分）経過すると自動的に停止する機能（この場合は再度コピー用カードを挿入する等の操作により原稿をセットしなおしてコピーを再開）などにより、することになりますが、その際のトラブル時に落丁が発生したり、確認しにくい状況が発生した可能性があります。

以上の説明に対して、「コンプラ報告書」は『原紙の保管状態の悪さ』『コピー時の不調』などがあげられているが、本委員会としては、この説明だけで、資料未提出に関する作為を否定できるとは考えていない」と指摘し、第118回安全対策委員会資料の落丁は不自然であるとしている。

2) ヒアリング結果

検証メンバーは、審議室担当者のE氏及び安全推進部担当部長のN氏に対するヒアリングを実施し、その中で両氏に対して第118回安全対策委員会資料の未提出問題を質した。両氏の返答の要点は次のとおりである。

○E氏：函館線事故の資料については、フォルダから抜き取ってコピーしたと思うが、第118回安全対策委員会の資料として綴じられていたものではなかったのではないと思う。そのことについては、別のフォルダに入っていてコピーをしなかった可能性はあると思う。鉄道局からの資料で、隠すような資料ではないので、意図的にコピーをしなかったことはないが、コピーミスということはあるかも知れない。

○N安全推進部担当部長：提出を求められても、量とか期限があって、当時の人はいないし、平成17年以降の資料はわりと整理されているが、それ以前のは、はっきりしない状態にあった。

3) 第118回安全対策委員会に関わる未提出問題の考察

第118回安全対策委員会資料のうち「函館線における列車脱線事故（概要）」の3枚の資料が提出されなかったことについて、「コンプラ報告書」及びヒアリング結果などに基づく考察の結果、本検証メンバーは以下のような結論に達した。

安全推進部担当部長のヒアリング結果から、古い資料の管理が十分ではないことが推察でき、また資料自体は鉄道局が配布した資料が元になっていることから、意図的に資料を抜いた可能性は低いと考える。また、安全推進部が兵庫県警や神戸地検に提出した資料に落丁があったことについて、「コンプラ報告書」では疑念がある旨記載されているが、最初に審議室によって作成され、事故調へ提出された分については、当時の事故調からの資料要求が膨大な量に及んでいたと推察されることから、コピーミスが発生した可能性もある。ただし、一方で、審議室担当者個人が、函館線事故について具体的に説明されていることを付度して、あるいは上司の指示で、資料を提出しなかった可能性も否定できないと考える。

なお、前述したとおり、検証メンバーのヒアリングに対してE氏は、函館線事故について「函館線脱線事故は知っていたが、内容は知らなかった。気にするようになったのは、意見聴取会（平成19年2月1日開催）の前後だったと思う」と答えている。この発言を考慮すると、函館線事故の未提出資料3枚に関し、平成19年2月1日に開催された意見聴取会において、5つの類似事故例の一つとして、検証メンバーでも

ある安部が公述したことによって、担当者が当該資料の3枚を重要な書類であると考え、抜いた可能性が考えられるが、この点については、第118回安全対策委員会資料を、事故調査意見聴取会開催前の平成18年4月28日に入手していることから、その可能性はないと判断する。

3. 未提出資料が調査ないし調査報告書に与えた影響についての評価

(1) 「コンプラ報告書」の評価

「コンプラ報告書」（46～47頁及び55～56頁）は、2種類の未提出資料の重要性について次のとおり評価している。

まず、平成8年鉄道本部内打合せ資料については、未提出資料の内容は「ATS-P形とATS-SW形を比較し、ATS-P形の方が優れていることを示しているに過ぎない」もので、「未提出となった資料の1枚には、『函館線列車事故』に関する記載があるが、これも、ATS-SW形よりもATS-P形の方が優れていることを説明する1つの材料として紹介されているに過ぎない」とし、「会社側の責任との関連で、これら資料が特に重要であるとする理由を確認することはできなかった」。つまり、これらの資料は、さして重要な資料とは言えないとしている。

次に、第118回安全対策委員会資料は、『12月分運転事故・運転阻害事故について』（資料2）の扉頁に該当するもので、その扉に『他会社の主な事故』の1つとして、函館線の列車脱線事故が紹介されているが、「比較的大きな事故であったため、追加情報として、『④事故概要の3枚』が添付されている。」「これらの4枚の資料は、いずれも、月例事故報告の1つとして、函館線列車脱線事故を伝えるもので、これをもって、ただちに『平成8年の段階で、JR西日本が福知山線カーブにおける脱線の危険性を認識していた』『そのカーブにATS-Pを設置する必要性をはっきり認識していた』と主張することには、かなりの無理がある」としている。

(2) 運輸安全委員会の評価

未提出資料の調査報告書への影響の有無について、平成21年12月1日に公表した「福知山線脱線事故調査報告書に係る情報漏えい等に関する調査結果について」（以下、「調査結果について」と呼ぶ）の中で、運輸安全委員会も検証と評価を行っている。この「調査結果について」は、検証メンバーにその内容の妥当性についての評価を求められている文書でもあることから、その詳細な検討は改めてVで行うこととし、ここでは、未提出資料問題の調査報告書への影響に関する結論部分のみを紹介しておく。

すなわち、「調査結果について」（8頁）は、「資料の未提出があったのは、いずれも函館線事故の情報に関係したものであるが、この未提出資料が提出されていたとして

も、最終事故調査報告書の内容に変更が必要となることはなかったものとする」としている。

(3) ヒアリング結果

検証メンバーは、福知山線事故調査を担当した当時の事故調査官に対してヒアリングを実施したが、それによれば同調査官は、函館線事故事例についての J R 西日本の認識に関して次のように述べている。

「函館線の事故事例に関する資料は、安全推進部長に当時、渡っているということを押さえていた。J R 西日本で安全責任者が持っているわけだから、社内で展開されるなり、情報が伝わっているはずである。A T S の整備計画への投資が意思決定に至っていないというのはつかんでいたし、A T S の投資が阪神・淡路大震災の影響もあって、後ろ倒しになったという経緯もわかっていたので、会社内部でいろいろなことの検討が行われていたのではないかと思う。阪神大震災の影響もあってこうなったのかということは、間接情報や直接情報でわかっていた。」

また、別の事故調査官に対するヒアリングの中で、同調査官に未提出資料を提示したところ、次のような返答を得た。

「この程度なら、まず調査報告書への影響はないと思う。この程度の認識は当然、J R 西日本は持っていると思っていたし、他の資料にもそういう件があったのではないかと思う。もし仮にこの資料が提出されていたとしても、J R 西日本はこの資料に書いてある程度の認識は当然持っているという前提で話を聞いていたから、多分、私が口述聴取をした相手でも、その程度は知っていたというようなことを答えていたと思うので、それは全く影響はないのではないかと思う。」

(4) 未提出資料問題の調査報告書への影響の評価

前記(1)～(3)の内容、及び未提出資料ほか関連資料を検討した結果、検証メンバーは資料の未提出問題について、次のとおり評価する。

1) 平成8年鉄道本部内打合せ資料

平成8年鉄道本部内打合せ資料の付属資料2枚は、A T S 機能の比較を行い、A T S - P のメリットを示した資料である。同資料中に記載されている「A T S - P 形なら防げた事故例」は、パターン別に、それぞれに対応する事故例を例示しているに過ぎず、それらの A T S - P と A T S - S W のパターン別の機能の違いについては、調査報告書120～122頁に記述されている。また、本資料全9枚は、J R 京都・神戸線への A T S - P 形早期整備のための予算要求等に使用する目的で作成され、鉄道本部内の打合せに使用された資料であるが、事故例として記載されている函館線事故については、すでに同社において新聞報道、運輸局等からの情報提供等により、周知

されていたと考えられる。また、このことは、当時の事故調においても同様に認識されていたと思われる。以上のことから、未提出資料である本付属資料2枚が仮に提出されていたとしても、調査報告書の記述への影響はなかったものと考えられる。

2) 第118回安全対策委員会資料

第118回安全対策委員会資料のうち、函館線事故の概要3枚については、鉄道局から発出された別紙資料1-III-③とほぼ同一のものであること、また、この鉄道局から発出された資料は、当時の事故調が直接、鉄道局から入手済みのものであったことから、当該資料3枚が提出されていなかったことによる調査報告書の記述への影響はなかったものと考えられる。

3) 小括

以上のことから、ATS-Pに関係する資料の一部が事故調に提出されていなかったことによる調査報告書の内容への影響はなかったものと考えられる。ただし、仮に事故原因の究明に影響を与えるような重要な資料が提出されていなかったとすれば、福知山線事故調査の根幹を揺るがす事態となっていた可能性があり、調査報告書への影響はなかったことをもって、何ら問題がなかったとする結論を下すことはできない。今回の資料未提出問題は、今後の我が国の事故調査システムのあり方を考える上でも様々な問題を提起していることから、本報告書の第2部において検証メンバーとしての問題提起を行うこととする。

なお、今回の検証作業においては、平成8年鉄道本部内打合せ資料及び第118回安全対策委員会資料以外の未提出資料は確認できなかった。

IV 山崎社長による再考要請が調査報告書に与えた影響

1. 山崎社長による山口委員への要請に関わる事実関係の整理と考察

(1) 問題の所在

再発防止を目的とする事故調査における重要な要件の一つは公正性の確保である。あらゆる利害関係者からの独立性の確保、そして公平・中立的な事故調査の遂行は、調査報告書が社会に受け入れられる前提条件でもある。JR西日本の山崎社長が山口委員に対して調査報告書の再考を要請し、これを受けて山口委員が委員会審議において、調査報告書の書き換えを求める発言を行ったことは、公正であるべき事故調査活動を歪め、事故調査システムの信頼性を失わせる由々しき行為であった。

山崎社長による山口委員への要請、働きかけの動機などについては、すでにIならびにIIにおいて分析したとおりであるが、ここでは、山崎社長による調査報告書の再考要請を受けた山口委員が、委員会審議の中でどのような発言を行ったのか、そして、そのことが調査報告書の内容に影響を与えたのか否かについて考察する。

(2) 審議音声で確認した発言内容

山崎社長の山口委員に対する要請の内容は、調査報告書案における「同曲線への曲線速照機能の整備は優先的に行うべきものであったと考えられる」との記述について、「平成19年5月31日に出した当社の意見のような表現にしてもらえないか。これでは後出しじゃんけんである。同じ意見であるならばそういう発言をしてもらえないか」というものであった。

検証メンバーに対する運輸安全委員会事務局の説明によれば、山口委員が山崎社長の要請に沿った発言を行ったのは、平成19年6月11日に開催された委員懇談会の席上であった。そこで、検証メンバー全員が、同日の委員懇談会の審議音声を直接聴取し、実際にどのようなやり取りがあったのかについて検証を行った。別紙資料1-IV-①は、該当部分の審議音声を文字に起こしたものである。その結果、検証メンバーは、いわゆる「後出しじゃんけん」に関連する発言を含め、山口委員が山崎社長の意向に沿った発言を行っていたことを確認した。

なお、委員懇談会とは、運輸安全委員会事務局の説明によると、調査報告書の公表を間近に控えていた平成19年5月～6月に、福知山線事故に関する調査報告書案を審議する過程で、事前に日程を定めていた正式な委員会とは別に、審議の促進のために可能な限り多数の委員の出席のもとに臨時に開催された委員会のことをいう。このような委員懇談会は、平成19年5月21日と6月11日の2回開催されており、両

方とも全10名の委員のうち、8名以上の出席があったとのことである。

さて、平成19年6月11日開催の委員懇談会において、山口委員は別紙資料1-IV-①のとおり、「230ページの上から3行目の『しかし』から7行目。それから8行目から、『もし』『もし』が2つ入ってんだけどこれ前回、これカットじゃなかったかな。これは、後出しじゃんけんですね、これ何となく科学的分析でない」と発言している。

以上の発言は、要するに、調査報告書案の中の「事故現場の右曲線の整備は優先的に行うべきであったものと考えられる」「P曲線速照機能が使用開始されていれば、本事故の発生は回避できたものと推定される」「P分岐速照機能が使用開始されていれば、宝塚駅進入時の大幅な速度超過は発生せず、非常B作動もなかったものと考えられる」の3箇所については、前回削除することになっていたのではなかったのか、ということを手を主張したものであると思われる。

さらに、山口委員は、「最初のやつは……そういう考え（方を）した人が、西日本にいなかったのは残念」だが、「カーブが急になったら、（曲線半径）600（m）が300（m）になったらやばい」、「120（km/h）から70（km/h）ってのはちょっと怖いっていうのは、考える人が居てもよかった」。「下の2つは、『もし』『もし』では……分析になってないなっていう感じがした」。「西は、……優先的にやるべきであった。だけど、まあ、その当時、そんな、鉄道に居た人とかも考えてなかった」であろうが、「鉄道屋として考えるべき内容だったとは思いますが」といった発言をしている。

以上の山口委員の発言に対して、宮本委員は当該箇所の調査報告書案の記述について、「その評価は重要」と発言して、山口委員の修正意見についての反対意見を述べ、他の委員も宮本委員の発言に賛成し、最終的に山口委員の修正意見は採用されなかった。このことは、別紙資料1-IV-②の「優先的に」を含む委員懇談会時の調査報告書案の記述が、議決された最終の調査報告書においても変更されていないことから確認できる。なお、山口委員は、別紙資料1-IV-①が示すように、この部分を削除して欲しいという明確な発言はしておらず、審議音声から感じた印象では、何が何でも修正を求めるというふうな強い語勢は感じられなかった。また、「事故現場の右曲線の整備は優先的に行うべきであったものと考えられる」など3箇所は前回削除することになったのではなかったか、という山口委員の発言について、運輸安全委員会事務局がそれ以前の審議音声を確認したところ、「前回、これカットじゃなかったか」に該当するような発言は確認できなかったとの説明を受けている。

(3) 山口委員のヒアリング結果

検証メンバーは、この問題の直接の当事者である山口委員に対してヒアリングを実

施した。それによれば、調査報告書の書き換え発言問題に関する山口委員の返答は次のとおりである。

「山崎社長が調査報告書の3章で特にATS-Pの問題にこだわり出したのは、意見聴取会のときは、3章はできていなかったから、それより後だと思う。平成19年に入ってから3章がどういう文章になるのかということが大変気にして、この事故に関してATSがあれば防げたのではないかというのは、事故が起きる度に事故の種類にあわせてそういう対策をしておけば良かったということになり、明らかに『後出しじゃんけん』ではないかと言われた。『後出しじゃんけん』のあたりは、審議でその議論は取り上げてもらえず、そんなことはもう書いてあるから良いとか、入れる必要はないとか言われたので、こちらも強く言っていない。山崎社長が言っていたのは、文章で誰かが悪いとか、そういう属人的な文章は避けてくれないかということであった。その点について、ある委員に聞いたら、調査報告書というのは個人の名前は書くようにはなっていないということだった。」

(4) 審議に参加していた委員のヒアリング結果

検証メンバーは、平成19年6月11日の委員懇談会に参加していた他の委員に対してもヒアリングを行い、懇談会の流れと雰囲気について次のとおり聴取した。

○宮本委員：一つ一つのシーンは全く忘れているのだが、大きい流れとしては、比較的始めの段階では、山口委員はJR西日本に対してかなり厳しいことを言っていた。体質的なことだとか、運転ということで、かなりJR西日本の現状を知っていたのだろうと思う。そういうことを言っていたのに対して、(委員懇談会ときには)今思うとちょっと違ったという感じはする。ATS-Pを設置していたら事故は防げたということを否定するような話で議論がなったような気がした。それは、付けていたら事故は防げたというのは、かなり確実に言えるような話だから、それを削ることはないのではと私は発言した。山口委員の方から、何か特別なことを感じさせるというようなことがあったということではなく、通常の議論の流れの中で推移したという感じである。

○審議に参加していた他の委員：正直言って、その当時は、まったくそういうこと(山口委員が要請を受けて発言したということ)は感じなかった。報道などで、後になってそういうことがあったことがわかって、山口委員がそういう発言をしたのではないかと聞かれたことがあるが、そういうふうに聞かれるとあったかもしれないという程度。当時は全く気が付かなかった。

○審議に参加していた他の委員：即、宮本さんが「それはおかしいじゃないか」と言い出したから、そうだろうなと思っていた。

2. 山口委員の発言が調査報告書に与えた影響についての評価

前述の検証結果から、検証メンバーは次のとおり評価する。

審議音声を確認した結果、山崎社長の要請に基づく山口委員の修正意見は審議の中で採用されなかったこと、及び調査報告書の内容についても、山口委員の発言に基づいた修正は行われていないことから、調査報告書の内容への影響はなかったと判断する。また、審議音声やヒアリング結果を総合すると、山口委員の発言は、山崎社長からの要請について、是が非でも調査報告書の内容に反映させたいというほどの強いものではなく、その動機は山崎社長を支えたいという思いが強かったことによるものと思われる。

とはいえ、山口委員のこうした行為は、その結果の如何を問わず、公正であるべき事故調査活動を歪めたという点で到底容認されるものではない。検証メンバーは、今後二度とこのような不祥事が発生しないよう、再発防止対策の徹底を現運輸安全委員会に強く求めたい。

なお、検証メンバーによる検証の結果、山崎社長の要請以外に、原因関係者が事故調関係者に調査報告書の再考ないし修正を求めた事実は認められなかったということを付記しておく。

V 運輸安全委員会による「調査結果」の評価

1. 情報漏えい問題等に関する運輸安全委員会の「調査結果」

平成21年9月25日に事故調委員による情報漏えいなどの不祥事問題が明るみに出て以降、運輸安全委員会は、同委員会に保存されている事故調の関係資料やJR西日本が国土交通大臣へ11月18日に提出した「福知山線列車事故調査に係る情報漏えい等についての働きかけに関する実態調査の結果及び再発防止策等の改善措置について（報告）」（以下、「JR西日本の報告書」と呼ぶ）など関連文書等の精査、ならびに当該問題に関わった事故調委員からのヒアリングなど独自の調査を行った。そして、その結果を取りまとめた「調査結果について」（福知山線脱線事故調査報告書に係る情報漏えい等に関する調査結果について）を同年12月1日に公表した。

「調査結果について」は、運輸安全委員会が平成21年12月1日の時点までに確認できた事実関係を取りまとめたもので、前書きに当たる「はじめに」に続いて、事故調委員によるJR西日本関係者との接触や情報漏えい問題を扱った「JR西日本からの働きかけに対する事故調の委員の行為について」、事故調への資料の未提出問題を検討した「JR西日本からの資料未提出について」、そして不祥事の再発を防止するための「運輸安全委員会における対応策について」の3つの部分で構成されている。

以下、本文書の内容の妥当性について評価を行う。

2. 「調査結果について」の概要

前述したように、「調査結果について」は大きく、「JR西日本からの働きかけに対する事故調の委員の行為について」、「JR西日本からの資料未提出について」、そして「運輸安全委員会における対応策について」の3つの部分から成り立っている。以下、それぞれの内容を概観しておく。

(1) JR西日本からの働きかけに対する事故調委員の行為

1) 山口委員

本人からのヒアリング等に基づき、山口浩一委員に関して、「調査結果について」は以下のとおり事実関係を明らかにしている。

- ・山口委員によれば、JR関係者との接触の事実について、記憶にない部分もあるが、大筋で「JR西日本の報告書」のとおりである。
- ・山口委員は、直接の面会やメール等を通じ、JR西日本の山崎正夫社長に対して

委員会の審議状況の情報提供を行った（山崎社長とは6回、前田昌裕安全推進部担当部長とは2回接触）。

- ・山口委員は、「事実調査報告書の案」や最終の調査報告書案等のコピーを、正式公表以前にJR西日本側に提供した。
- ・最終調査報告書案の記述内容の一部を再考してほしいとの山崎社長の要請を受け、委員会審議において同社長の意図に沿う発言を行った。しかし、宮本委員や他の委員、事務局などの反対意見により、修正されず原案どおりの記述となった。
- ・山崎社長からの「調査報告書の記述では同社の担当者ができるだけ特定できないようにしてほしい」との依頼について、他の事故の調査報告書を含め、委員会においては日頃から個人の責任追及とならないようその記述に注意しており、実際の調査報告書においても個人の責任を追及するような記述にはなっていなかったことから、山口委員は委員会の場において、この点に関して特に発言しなかった。
- ・山口委員によれば、当時のJR西日本は井手正敬氏の影響力が大きく、山崎社長が社内で孤立しているように思った。同社長の安全対策を積極的に指揮している姿を見て、同社の安全対策の推進のために必要不可欠の存在である同社長を助けたいと思い、このような行為を行った。
- ・意見聴取会の公選人選定の審議の際に、山口委員は永瀬和彦氏について、JR西日本を擁護しすぎているのではないかと述べ、批判的スタンスをとっていた。
- ・山崎社長からの依頼に基づく修正発言のほかに、委員会審議の場において、JR西日本及び山崎社長を擁護するような山口委員の発言は確認できていない。

以上の事実確認に基づいて、運輸安全委員会は、山口委員の行為について、次のような評価を下している。

- ・「JR西日本からの求めに応じた情報提供や最終事故調査報告書案への修正意見は、事故調査に対する国民の信頼を失墜させるものであり、許容されるものではなく言語道断である。」
- ・「最終事故調査報告書案の手交等の行為があったが、これらによってJR西日本に提供された情報は、最終的には意見照会等の形で正式にJR西日本に提供されるものであり、また、山崎社長の依頼に基づく発言については採用されなかったこと等から、最終事故調査報告書への影響はなかったものと考えられる。」

2) 佐藤委員

佐藤泰生委員の行為に関して、「調査結果について」が明らかにしている事実関係は、以下のとおりである。

- ・佐藤委員によれば、JR関係者との接触の事実について、記憶にない部分もあるが、大筋で「JR西日本の報告書」のとおりである。
- ・当時、審議室兼務の任にあったJR西日本の鈴木喜也技術部マネージャーは、土屋

審議室長から佐藤委員に接触を試みるよう指示された。また、望月康孝審議室担当室長より佐藤委員に対して確認すべき事項が記載されたメモを2回渡され、そこに記載されていた内容を確認するため、佐藤委員とコンタクトをとるようになった。

- ・佐藤委員は、鈴木氏と東京の台湾料理店で9回にわたって面談し、「事実調査報告書の案」が正式公表される前に、そのコピーを提供した。
- ・9回の面談を通じて、佐藤委員から重要な情報提供は行われなかった。
- ・佐藤委員によれば、会った目的は、日勤教育が事故の最大の原因であると考え、JR西日本が日勤教育の正当性をどこまで主張するのか、また、それを正当と考える勢力が会社内でどのくらいあるのかを探ることにあった。また、鈴木氏の質問に対しては、教えられないことには回答しないよう留意しつつ返答をした。正式公表以前に、JR西日本に「事実調査報告書の案」のコピーを手渡したことについては、マスコミに事前説明をした後なので問題ないと思った。
- ・佐藤委員は、委員会で意見聴取会の公述人が選定された際、JR西日本関係者や同社を擁護するような学識経験者の意見は聴取する必要はないのではないかとの意見を述べるなど、委員会の審議においてJR西日本に対し厳しい発言を行っていた。

以上の事実確認に基づいて、「調査結果について」は、佐藤委員の行為について、次のように評価している。

- ・「飲食を伴う場で継続してJR西日本側と面会し、JR西日本に対して情報提供したことは、問題のある不適切な行為であった。」
- ・「意見聴取会の前に質問への返答や事実調査報告書（「事実調査報告書の案」）の事前手交はあったが、これらによってJR西日本に提供された情報は、最終的には事実調査報告書として公表される情報であること等から、最終事故調査報告書への影響は考えられない。」

3) 宮本委員

宮本昌幸委員の行為に関して、「調査結果について」は、以下のとおり事実関係を明らかにしている。

- ・宮本委員によれば、JR関係者との接触の事実について、記憶にない部分もあるが、大筋で「JR西日本の報告書」のとおりである。
- ・望月担当室長が、平成19年1月29日に、国鉄時代に宮本委員の同期であったB氏の仲介により、松岡車両部担当部長（当時）とともに明星大学の宮本研究室を訪問した。その後、望月氏は単独で3回、宮本委員を訪問した。
- ・望月氏は3000円程度の手土産（菓子）を持参し、宮本委員は受け取りを断ったが、望月氏から「学生さんに」と言われ、「それならば」ということで受け取っ

た。

- ・ 4回の訪問を通して、宮本委員はただ話を聞くだけであり、望月氏は同委員から情報を入手できなかった。
- ・ 宮本委員は、J R西日本の安全への取り組みについて疑問があったので話を聞いた。情報漏えい等はなかったと確信している、としている。
- ・ 宮本委員は、委員会の審議の中で、山崎社長からの依頼に応じた山口委員の発言に対し反対の意見を述べるなど、J R西日本に対して厳しい態度をとっていた。

以上の事実確認に基づいて、宮本委員の行為について「調査結果について」は、「情報漏えい等の事実は認められないが、望月担当室長から手土産を受け取った行為は、誤解を招くおそれのある行為であった」としている。

4) 楠木委員

楠木行雄委員の行為に関して、「調査結果について」が明らかにしている事実関係は以下のとおりである。

- ・ 楠木委員によれば、J R関係者との接触の事実について、記憶にない部分もあるが、大筋で「J R西日本の報告書」のとおりである。
- ・ 平成18年12月27日、垣内取締役が、年末の挨拶回りの際、学生時代からの友人である楠木委員に声をかけ、2人で昼食をとった（昼食の費用はJ R西日本から支出され、その後、楠木委員が返還）。よもやま話がほとんどであったが、垣内取締役が当時担当していた遺族・被害者への対応問題や、J R西日本として独自に事故原因の調査を行うことの法制度上の問題点なども話題になった。
- ・ 楠木委員によれば、垣内取締役とは大学のサークルが一緒の友人であり、年末の挨拶廻りの際なので個人的な会食だと信じていた。
- ・ 楠木委員は、委員会の審議の中で、J R西日本に対して厳しい態度をとっていた。

以上の事実を確認した上で、「調査結果について」は楠木委員の行為について、「情報漏えい等の事実は認められないが、J R西日本の費用負担により昼食をとった行為は、誤解を招くおそれのある行為であった」としている。

(2) J R西日本からの資料未提出について

すでにⅢで記述したように、福知山事故調査の過程で、J R西日本から事故調に2種類の資料が提出されていなかった。一つは、平成8年12月25日付鉄道本部内打合せ資料（9枚）のうちのATS-P形とATS-SW形の機能比較を行った2枚の付属資料で、もう一つは、第118回安全対策委員会資料のうちの函館線事故の概要を説明した3枚の資料である。

「調査結果について」は、以上の2種類の資料が事故調に提出されていなかったことを確認した上で、そのことが調査報告書の内容へ影響したかどうかについて、「この

未提出資料が提出されていたとしても、最終事故調査報告書の内容に変更が必要となることはなかったものとする」とし、その理由を以下のとおり挙げている。

- ・当時すでに事故調では、JR西日本から入手しなくても、国土交通省鉄道局やJR貨物から函館線事故に係る資料を入手しており、調査報告書の180頁にもその内容を記述している。
- ・JR西日本が当該事故情報を認知していたという点についても、事故調はJR西日本から別途提出されていた総合安全対策委員会（平成9年3月）の資料により把握していた。

以上のように、「調査結果について」は、未提出資料による調査報告書の内容への影響はなかったと評価している。ただし、函館線事故に関わって、前述のとおり、調査報告書の180頁において「平成9年3月に開催された同社の総合安全対策委員会（2.19.2.1 参照）の付属資料にも『他会社における事故』として記載されている」と記述されていることから、「平成9年3月よりも早い段階でJR西日本が函館線事故を把握していたことが明らかであるため、上記記述にある会議に係る記述について訂正を検討することが適当である」と指摘している。

(3) 運輸安全委員会における対応策について

「調査結果について」は、最後に、不祥事問題が明るみに出て以降の運輸安全委員会の対応策について記述している。すなわち、情報漏えいや、委員がJR西日本側の意向に沿った発言を委員会審議において行ったことなどの問題が発生したことを踏まえて、問題のある行為や誤解を招くおそれのある行為の再発を防止するために、平成21年9月24日に、「運輸安全委員会の委員長及び委員の倫理に関する申し合わせ」（別紙資料1-V-①）及び「運輸安全委員会の委員等の職務従事の制限に関する申し合わせ」（別紙資料1-V-②）を決定し、その徹底を図ったとされる。

前者の「申し合わせ」は、その就任に国会の同意を必要とする運輸安全委員会の委員長及び委員が、「公務に対する国民の信頼を確保することを目的として、職務に係る倫理の保持に資するため」に定められたもので、利害関係者との関係における禁止行為などが申し合わされている。また、後者は、「原因に関係があるおそれのある者」と密接な関係を有する委員長及び委員（専門委員も含む）の事故調査への従事を制限したものである。

また、JR西日本が不適切な方法で情報を入手しようとした背景には、事故調査の状況についての情報が不足していたことや、JR西日本が原因関係者として最終の調査報告書案を受け取ってから意見を提出するまでの期間が短かったことがあったと考えられることから、今後、①事故調査の進捗状況等に関する情報提供の充実、②原因関係者からの意見聴取に係る期間の見直しなどの改善策を講じていくこととしている。

3. 「調査結果について」の評価

検証メンバーは、「調査結果について」の内容について、以下のとおり評価する。

まず、調査の対象と範囲として① J R 西日本からの働きかけを受けた事故調委員の行為、ならびに②事故調への資料の未提出問題の2つが設定されていることは適切である。

次に、個別のそれぞれの内容については、以下のように評価する。

i) 山口委員の評価

山口委員の行為を「J R 西日本からの求めに応じた情報提供や最終事故調査報告書案への修正意見は、事故調査に対する国民の信頼を失墜させるものであり、許容されるものではなく言語道断である」とした上で、「最終事故調査報告書案の手交等の行為があったが、これらによって J R 西日本に提供された情報は、最終的には意見照会等の形で正式に J R 西日本に提供されるものであり、また、山崎社長の依頼に基づく発言については採用されなかったこと等から、最終事故調査報告書への影響はなかったものと考えられる」としているが、基本的に妥当である。

ii) 佐藤委員の評価

「飲食を伴う場で継続して J R 西日本と面会し、J R 西日本に対して情報提供したことは、問題のある不適切な行為であった」との評価は適切である。また、「意見聴取会の前に質問への返答や事実調査報告書の事前手交はあったが、これらによって J R 西日本に提供された情報は、最終的には事実調査報告書として公表される情報であること等から、最終事故調査報告書への影響は考えられない」との評価も、基本的に妥当である。

iii) 宮本委員の評価

宮本委員の行為を「情報漏えい等の事実は認められないが、望月担当室長から手土産を受け取った行為は、誤解を招くおそれのある行為であった」とした上で、「情報漏えい等の事実は認められない」という評価は、基本的に妥当である。なお、手土産を受け取った行為を「誤解を招くおそれのある行為」としているが、それよりも、福知山線事故の調査活動に従事していた事故調の委員が、J R 西日本の社員と非公式に4回も面談したことはいかにも軽率であり、その問題点が指摘されるべきであろう。

iv) 楠木委員の評価

楠木委員の行為についての「情報漏えい等の事実は認められないが、J R 西日本の費用負担により昼食をとった行為は、誤解を招くおそれのある行為であった」という評価は妥当である。なお、検証メンバーは、楠木委員が友人である垣内取締役と会食したことについて、費用負担の点を除けば、何ら問題はなかったと考える。

v) 未提出資料の調査報告書への影響の評価

「調査結果について」は、「2つの資料が提出されなかったことをもって、最終事故調査報告書の分析への影響は考えられない」としているが、これについても基本的に妥当である。

なお、調査報告書の内容への影響はなかったこととは別に、2種類の未提出資料について明らかになった資料内容を、調査報告書の事実情報（第2章）に追加するかどうかは、運輸安全委員会において検討すべきものとする。

vi) 運輸安全委員会における対応策の評価

「調査結果について」によれば、今回のような不祥事の再発を防止するために、すでに委員の倫理や職務従事の制限に関する申し合わせが行われるとともに、「事故調査の進捗状況等に関する情報提供の充実」や「原因関係者からの意見聴取期間の見直し」などの改善策を講じることとされている。

しかし、今回の不祥事問題によって大きく揺らいだ我が国の事故調査システムに対する社会の信頼を回復し、運輸事故の再発防止に資する事故調査体制を確立していくためには、ここに挙げられている改善策の実施だけでは十分とはいえない。本報告書の第2部において提案される、事故調査システムの改革のための提言を運輸安全委員会が受け止め、必要な対応を図っていくことが必要と考える。

第2部

事故の再発防止に資する事故調査システムのあり方

I 第2部の課題と不祥事問題が提起した諸問題

第2部においては、航空・鉄道事故調査委員会（以下、事故調と呼ぶ）が平成19年6月28日に公表した福知山線事故に関する「鉄道事故調査報告書」（以下、調査報告書と呼ぶ）の信頼性や事故調査システムの今後のあり方について検証した結果を報告する。

検証チームの検証作業の過程で、当初、不祥事問題にからんで議論があったのは、次の諸点であった。

- i) かねて指摘されていた調査報告書のわかりにくさや原因のとらえ方に対する疑問が広がった。
- ii) 事故調と事故調査のあり方に対する信頼感が損なわれた。
- iii) JR西日本による事故調委員への働きかけが調査報告書の内容に影響を与えていないとしても、この機会に事故調査機関と事故調査そのもののあり方について検証を行い、あるべき姿を提案すべきではないか。

以上の議論を踏まえて、検証メンバーは、運輸安全委員会から要請された不祥事問題そのものの検証を行うのと並行して、事故調査組織と事故調査のあり方について検討し、提言をまとめることにした。

1. 第2部の課題と方法

運輸安全委員会の委嘱により発足した検証メンバー・チームの課題は、第1部で述べたように、i) JR西日本の働きかけとその調査報告書への影響の検証、ii) 資料の未提出問題とその調査報告書への影響の検証、iii) 調査報告書全般の信頼性の検証の3つであった。

しかし、今回の不祥事を招いた原因・弱点は事故調側にもあったことや、事故調査のあり方に対する社会の信頼感が揺らいだことから、検証メンバーはこの機会に、事故調査機関（平成20年10月に事故調から運輸安全委員会に改組）のあり方や事故調査そのもののあり方についても検証の対象とし、より信頼性の高い事故調査システムのあり方を提言することをも課題とすることとし、そのための検討を行った。

この作業は、具体的には次のような視点と手順で行った。

- i) 調査報告書及び事故調に対する信頼感がなぜ揺らいだのか、どのような問題点があったのかなどを分析し、事故調査の透明性と信頼性を確保するための条件を探る手がかりとする。

- ii) 望ましい事故調査のあり方について、最近の事故論・安全論の成果や、進んだ取り組みを提言している航空分野の国際機関である I C A O (国際民間航空機関) の「航空事故・インシデント調査マニュアル」(Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation、以下、I C A O 事故調査マニュアル又は I C A O マニュアルと呼ぶ) と各国の事故調査機関の取り組みの動向を調査して、それらを参考にして理論構築を行う。
- iii) 検証メンバーは、福知山線事故は、J R 西日本の組織的な問題点が運転士のヒューマンエラーを誘発した典型的な組織事故であると考え。そこで、事故調査の目的である事故の再発防止と被害拡大の防止のために最も役立つのは、事故を組織の構造的な問題としてとらえて問題点を抉り出す組織事故分析の視点と方法であるという観点を重視し、分析をすすめる。
- iv) 以上の考察をベースに、福知山線事故に関する調査報告書の問題点を分析し、改善すべき点を具体的に把握する。
- v) 調査報告書を、被害者というまでもなく一般国民にとっても理解しやすく、信頼感の高いものにするとともに、安全で安心できる社会をつくるためのデータベースとして、広く共有される内容のものとする条件を考える。
- vi) 上記の事故調査のあり方の考え方をベースにして、今後の事故調査と運輸安全委員会のあり方についての提言をまとめる。
- vii) 今後の事故調査においては、調査・分析の取り組みの中に、「被害者の視点」を位置づけ、被害者の気づきや意見に耳を傾ける必要があることを論じる。

なお、福知山線事故の原因究明は鉄道分野における事故調査となるが、事故論・安全論の研究と国際的な事故調査の取り組みという点では、航空分野が先行している。陸・海・空の各分野における技術やシステムは違っていても、事故のとらえ方や事故調査のあり方についての基本は共通している、と検証メンバーは考える。そこで、事故原因のとらえ方や事故調査のあり方については、理論と実践の両面において、航空分野の実績をベースにして、問題点の分析を進めた。

(注1) 用語としての「組織」と「システム」は、国際的に統一された区別の定義はない。本稿においては、組織とは、企業や行政機関の経営・運営の形態、事業計画と展開、業務・作業のシステム、機械システムなどを包含するものであり、システムとは、業務・作業のシステム、運航(運行)システムなどを指すものとする。

(注2) I C A O は、国際民間航空の安全で秩序ある発展を目指して、国際条約に基づき 1947年に設立された機関で、加盟各国政府の航空分野の代表によって構成されている。法律、経済など問題別に委員会が設けられ、航空技術については航空委員

会が担当している。

(注3) 事故による死亡者とその家族(遺族)及び負傷者と家族について、調査報告書では、「被害者・遺族」という用語を使っているが、以下、ここでは「被害者」と総称する。

2. 事故調および調査報告書に対する不信感の分析

検証作業の過程で、とりわけ検証チームの中の被害者のメンバーから、事故調の調査活動や福知山線事故に関する調査報告書の内容に関して、多くの疑問点が表明された。それらを整理すると、次の諸点がクローズアップされた。

i) 調査報告書のわかりにくさ

調査報告書は、事実関係や事故の発生要因等について、しっかりと調査しているのは理解できるが、文脈・文章がわかりにくく、事故の全体像をつかみにくい。

これまでの調査報告書は、事故再発防止策の実施主体となる原因関係事業者や行政等の専門家をより意識して作成されており、また、鉄道分野の先進的な技術の導入を背景に近代的な調査が行われるようになってきたために、事故の内容によっては関係者以外は理解が困難な技術・専門用語が多用される傾向にあった。しかし、事故の再発防止をはかり、安全で安心できる社会をつくるためにも、また、「真実を知りたい」という被害者や一般国民の強いニーズに応えるためにも、調査報告書は単に専門家が理解できればよいというものではない。事故により、被害者のかけがえのない生命が犠牲になっていることを考えるなら、調査報告書は、社会に広く活用される国民の共有財産という性格を持つべきである。

ii) 調査・分析の方法が不明瞭

調査報告書からは、1つひとつの事象や問題に対する意味づけの評価や分析結果がどのようにして導き出されたのか、その方法論が読み取りにくい。また、分析の要点が整理された形で提示されていない。

iii) 原因のとらえ方が限定的

事故の「原因」を運転士のエラーに絞っている。その誘因や背景の分析が整理された形で記述されていないために、組織の問題点が明瞭な形で浮かび上がってこない。第4章で唐突に原因として運転士のエラーが示されているが、それまでの章とのつながりが見えにくい。原因と寄与要因、背景要因の整理が不十分で、寄与要因や背景要因も含めた本質的な原因に迫っていない印象を受ける(原因と諸要因の定義および用語法については後述する)。

iv) 原因のとらえ方の枠組みが狭い

調査報告書の第3章（「3 事実を認定した理由」）において、実質的には組織事故の視点からの分析がかなり行われているにもかかわらず、それらを組織事故という視点からの明確な位置づけをしていないため、事故の原因として指摘された事項の背景にある諸要因の関係が不明確である。さらに経営トップの経営方針や経営判断、ダイヤ編成、労使関係、大規模事業展開（駅ビルの建設や関連事業の展開等）、組織文化などとの関連性の視点が稀薄である。

v) 責任追及との関係で暗黙の縛りがあるように見える

事故に関与した諸要因を寄与要因や背景要因として明示すると、個人の責任追及の根拠として利用されるのではないかという危惧から、寄与要因や背景要因を特定して列挙するのを避けたのではないかという印象を受ける。また、事故原因や寄与要因になり得る要素であっても、責任追及との関係で、原因や寄与要因として指摘するのを控えたのではないかという疑問が残る。

vi) 行政への暗黙の配慮があるのではないか

曲線速照の設置基準や曲線区間のリスク認識について、事故以前の行政（旧運輸省鉄道局）や鉄道業界の通念（曲線区間の過速度対策はそれほど緊急性を要するものでなく、信号や分岐器箇所の冒進対策、踏み切り対策等が優先課題だったという意識が一般的だったということ）をやむを得なかったと評するだけでよいのか。それらの問題を厳しく指摘すると、責任追及と誤解されたり、行政側から反論されたりするおそれがあるといった懸念が作用したのではないか、との疑問を感じる。

以上の疑問点の中には、もちろん、当時の事故調の判断にそれなりの根拠があったり、あるいは叙述のわかりにくさから検証メンバーが調査報告書を誤読したことによるものもあるかもしれない。しかし、これらの疑問点については、とにかくその正否をはっきりさせておくことが必要であると考え、検証メンバーは検証作業の柱の一つとしてそうした疑問点の検証を行った。もちろん我々は、事故調の調査報告書を全面的に否定するような眼で見ているわけではない。調査報告書は、2年余に及ぶ精力的かつ多角的な調査と分析を経て作成された労作であることを評価しつつも、今後の事故調査のよりよいあり方を求めて、あえて疑問点を洗い出して、その問題点を検討することとしたのである。

Ⅱ 事故の再発防止に資する事故調査のあり方

1. 究明すべき「事故原因」のとりえ方

(1) 事故調査の目的（任務）は何か

何のために事故調査を行うのかという基本的な問題を明確にすることは、福知山線事故の事故調査を検証する上でも、今後の事故調査のあり方を考える上でも、基本となる重要な点である。

検証メンバーは、事故調査の主たる目的（任務）は、次の2つにあると考える。

- ①事故および人的被害の発生の原因を構造的に明らかにすること。
- ②調査結果から、事故の再発防止の方策を提示すること。

このうち①は、事故原因の調査に関わるもので、その内容は、i) 事故原因そのものの究明（正確には事故原因の構造の究明）及び、ii) 被害の発生・拡大の原因の解明の2つの局面にわかれる（事故原因とは何かについては次項で詳述する）。

また、②の事故の再発防止策については、次の2つの取り組みが必要である。

- i) 事故原因を構成する諸要因を踏まえて、同じような事故の再発を防ぐ方策を提示すること＝狭義の再発防止策。
- ii) 事故原因との関係は薄くても（あるいは関係がなくても）、調査の過程で明らかになった組織やシステムのリスク要因（設計から整備、運用に至るさまざまな局面での見落とし、欠陥、ヒューマンエラーの発生誘因の存在等の危険な事象）を重視して、それらのリスク要因を除去する対策を立て、全般的な安全性の向上をはかること＝広義の再発防止策。

以上を総括的にとらえると、事故調査の目的（任務）は、事故を引き起こした組織に潜んでいたリスク要因を洗い出して、その組織の安全性を高め、広く事故の再発防止を図るとともに、ひいては社会の安全の構築に寄与することにあると言えよう。そして、このような事故調査の目的は、調査報告書の結論の叙述に明確に反映される必要があると考える。

(2) 「事故原因」のとりえ方

1) 伝統的な考え方とその問題点

運輸事故だけでなく、産業界の事故においても、事故の原因の伝統的なとりえ方には共通するところがあった。それは、事故の直接的な引き金になったエラー、故障、欠陥などを「事故原因」または事故の「直接的原因」としてとらえ、それ以外の事故

に関係のあった諸々の要素については、事故に関与した度合いをずっと低く位置づけた「背景要因」または「間接的要因」として付記するというものであった。

このような事故原因のとらえ方、特に「直接的原因」に圧倒的な比重をかけるのとらえ方は、事故に直結する誤った判断や行為をした人間（多くの場合、現場の作業員や監督者など）に絞って過失責任を問う刑事責任追及の着眼と思考の枠組みに引きずられた伝統的な事故原因論に見られる顕著な傾向であった。行政による事故調査が広く行われるようになったのは、戦後、我が国が高度工業化社会になってからだが、刑法による刑事責任追及の制度は、それにはるかに先行する明治期に確立し、それ以来、事故を起こした者が業務上過失致死傷罪などの刑事罰を受けるのは当然とする社会通念を根づかせた。

このような社会通念を色濃く反映した責任追及的な事故原因のとらえ方では、科学技術と事業形態の発展によって、高度で複雑になった運輸事業や産業現場において発生する事故の構造的な問題を解明することはできないし、組織やシステムの安全性を確立する道筋を明らかにすることもできない。

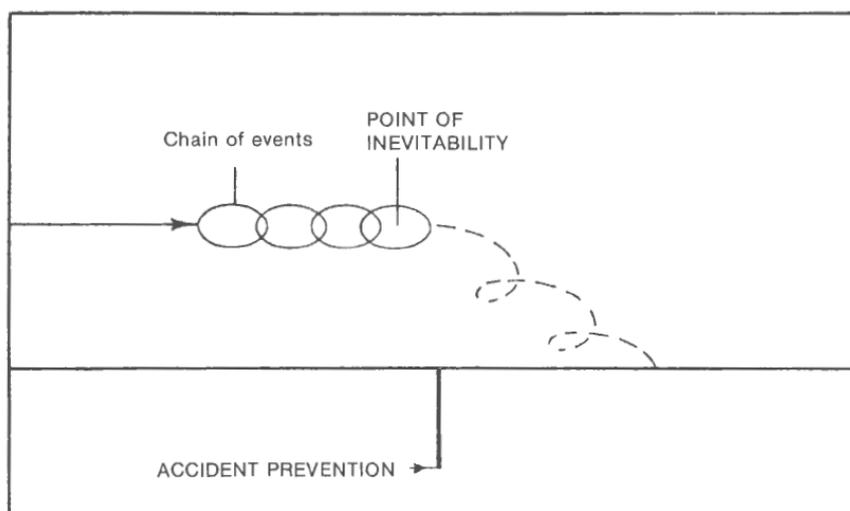
航空分野における国際的なルールの統一化をはかっている I C A O は、事故調査と安全性向上についても国際的な基準の統一化の推進に取り組んでいるが、特に事故調査における事故の真相究明には、関係者の正直で率直な証言が不可欠であるとして、関係者の口述記録が刑事捜査や裁判における証拠資料として使用されないように制度化を図ることを長年にわたって求め続けてきた（いわゆる「Annex 13」問題）。しかし、運輸分野の事故調査の対象になった事案について、故意に近い重過失の場合を除いて、捜査機関が刑事捜査を行わないのは、連邦レベルのアメリカのみと言ってよく、日本を含む世界の各国は、運輸分野の事故であっても刑事責任追及の対象にしており、事故調査の資料を刑事責任追及の証拠資料に使用している（この問題については後述する）。

2) 事故原因のとらえ方の新しい動向

事故の原因を、エラーをおかした当事者の判断や行為だけに絞って論じるのではなく、エラーの誘因となった諸要因やエラーが直ちに破局に至らないようにする防護壁の欠如や、そうした事態を生じさせた組織・制度の問題などをも重視して、それらを寄与要因・背景要因として列挙し、それぞれに対する安全対策を提起するという取り組みは、アメリカの N T S B（国家運輸安全委員会、当初 1967 年に運輸省の下に設置、のちに 1975 年に大統領直属の独立連邦機関として再編）が発足して以来、米欧の主要国で導入されるようになった。

ICAOは、そうした事故調査のあり方を国際的に共通のものにすることを目指して、加盟各国に1984年に配布した「事故防止マニュアル」(Accident Prevention Manual, First edition)において、事故と事故防止の概念をはじめ、経営の安全への取り組み方、リスク管理、事故・インシデントの分析法、事故防止に有益なインシデント報告制度、実践例などについてわかりやすくハンドブック的に提示した。その事故のとらえ方の最も基本的な概念を示す図Ⅱ-1は、もともとはNTSBが作成したもので、図には次のような説明が付されている。

「事故が単一の原因によることは、ないではないが極めて稀で、異なった数種の原因の組み合わせによることが多い。それらの原因は、1つひとつ検討しても取るに足りないものに見えることが多いが、一緒になると見かけ上関係のない事象が1つのチェーンとなり事故となる。したがって事故防止のためには、これらの事象がチェーンを構成する前に、これらの原因を認識し除去しなければならない。」



図Ⅱ-1 事故要因の連鎖と安全対策

(出所) ICAO, *Accident Prevention Manual*, First Edition, 1984, p.10.

また、このマニュアルには、事故の原因を特定の個人のエラーだけに絞るだけでは事故の真の解明にはならない、という思想を端的に表現している次のような文章がある。

「過去においては、“人間”には操縦士だけを考えたので、原因に関係のある他の人は除外して、“パイロットエラー”という言葉が頻繁に使われることが多かった。したがって、調査の結果明らかになった他の危険要素は、誰によるかは言及されないことが多かった。更に、この言葉は何故かよりも何が起こったかを記述する傾向

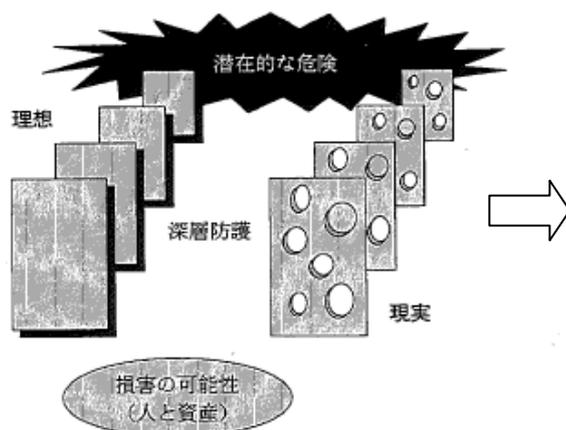
が強いので、事故防止措置の基礎としては殆んど価値がない。」

日本における刑事訴追の現実、上記の指摘の正反対のポジションにあると言える。

なお、そもそもアメリカでインシデント報告制度が開発されたときは、インシデントという用語は、行政への報告の必要のない軽微な小事故やトラブルを意味していた。また、インシデント報告制度とは言わず、A S R S = Aviation Safety Reporting System という名称を用いた。日本でこのリスク情報収集制度が産業界や医療界に広まったのは、1990年代になってからで、名称はインシデント報告制度、安全報告制度、ヒヤリハット報告制度などまちまちである。一方、運輸安全委員会は小事故やニアミスなどでも、重大な意味を持つものについては、重大インシデントと呼んで事故調査の対象にしているの、日本ではインシデントの意味が重く受け取られるようになっている。

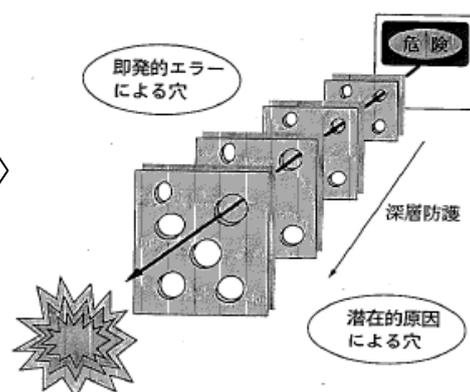
その後、1980年代から1990年代にかけて、欧米においては、事故論・安全論の研究が進み、特に1990年代にイギリスのジェームズ・リーズンが発表した組織事故論（“Managing the Risks of Organizational Accidents” 1997、邦訳『組織事故』日科技連、1999）は、各国の事故論・安全論の専門家に多大な影響を与えた。事故の真の姿をとらえるには、組織やシステムのさまざまな局面において存在していたリスク要因や防護壁の有無を洗い出して、構造的に分析する必要がある、そういうとらえ方をしてこそ安全性を向上させることができるという理論である。

その理論の概念を象徴的に示した図Ⅱ-2と図Ⅱ-3が、広く知られるようになった「スイスチーズ・モデル」である。



図Ⅱ-2 深層防護の理想と現実

(出所) J.リーズン『組織事故』邦訳、11頁。



図Ⅱ-3 事故の発生経緯

(原注) 防護、バリア、安全措置の階層にできた穴を突き抜けた事故の軌跡穴は即発的エラー、潜在的原因によってできる。

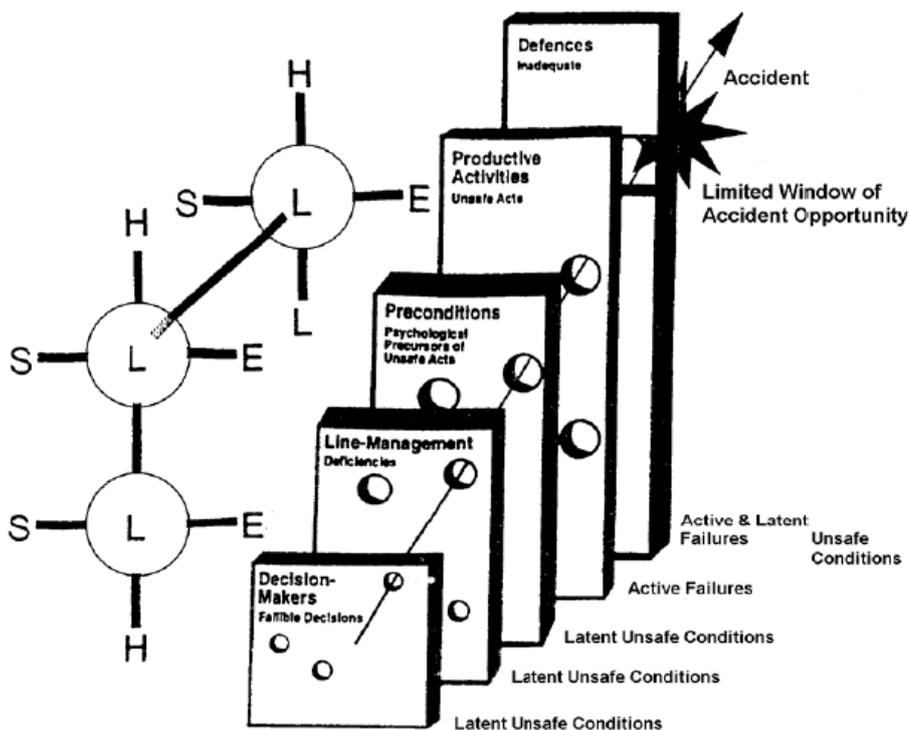
(出所) J.リーズン『組織事故』邦訳、15頁。

2000年代初頭にICAOが加盟各国に配布した事故調査マニュアル第Ⅲ部調査篇（現在、アドバンス・エディションとして、定稿にはなっていない）と第Ⅳ部報告（書）篇は、リーズンの組織事故論を全面的に導入しており、リーズン理論は事故調査と安全対策の理論的支柱となっている。検証メンバーは、福知山線事故の調査報告書の中身を検証するにあたって、たとえ鉄道分野の事故であっても、ICAOの事故調査マニュアルは、検証のいわば物差しとして有効だと考えて活用した。

調査報告書の問題点を検証する物差しとして、ICAOマニュアルの事故原因のとらえ方で、特に重要な視点として、ここでは4点を挙げておく。

第1は、スイスチーズ・モデルで示される組織の事業・業務の流れにおける各段階（組織の事業計画やシステム設計の意思決定／その製造、運用計画／運用、管理／現場の作業）の防護壁にはどのような穴（リスク要因）があいていたのかをきめ細かくとらえるには、まず防護壁ごとにみられたエラーについてSHEL分析法によって分析し、それぞれの関連要因を洗い出して、各段階ごとの防護壁にあてはめるという取り組みをするのがよいと提示している点である（図Ⅱ－4）。

ここで注目すべきは、これまでSHEL分析法の対象にされてきたのは、現場のパイロットや整備士、管制官などのヒューマンエラーがほとんどだったが、ICAOマニュアルでは、図Ⅱ－4を見ればわかるように、経営トップや管理職などの意思決定や運用上のエラーなどについても、しっかりとSHEL分析をして、事故の構造全体をより深く多角的に解明するように推奨している点である。ICAOマニュアルは、図Ⅱ－4を、SHEL分析とスイスチーズ・モデル（リーズンモデル）を合体させた「SHEL及びリーズン・ハイブリッドモデル」と名付けている。



図Ⅱ-4 SHEL 及びリーズン・ハイブリッドモデル

(出所) ICAO, *Manual of Aircraft and Incident Investigation, Advance Edition*, p.III-16-16.

※ 図Ⅱ-4の「S」「H」「E」「L」がそれぞれ何を意味するかは、本報告書 88 頁を参照。

第2は、事故の原因を幅広くとらえて、事故調査報告書ではそれらすべてを明記すべきであると論じている点である。すなわち、そこでは、「原因に直結する要因 (causal factor) となったいかなる状態、行為または状況も明確に特定すべきである。複数の原因をあわせて見ることによって、何故事故が起こったかのすべての理由に関する全体像を提供するものでなければならない。原因の一覧には、直接的な原因とより掘り下げたシステム的原因の両方を含めるべきである。すべての原因が提示されることが不可欠であることを踏まえ、原因は論理的順序 (通常、時系列) で提示されるべきである。原因は、防止措置を考慮し、かつ、適切な安全勧告と関連して策定されるべきである」と述べられているのである。

また、事故原因については、「直接的な原因」(immediate causes) と「システム的原因」(systemic causes) の両者が含まれるとしているが、直接的または主要な原因以外の関連要因をどのような用語でどのように位置づけるかについては、国際的な基

準を示してはいない。ただ、報告書の結論の章における「明らかになった事実 (findings)」の中で、国によっては「原因に直結する要因 (causal factor)」とか「寄与要因 (contributing factor)」といった形で提示しているところがあると述べるだけで、各国に判断をまかせている。

各国の実際の対応を見ると、次の第3で紹介するように、分け方や用語の違いはあっても、大勢において、基本的にはその要因の「直接的原因」との関係の度合いによって、「寄与要因」(contributing factors)と「背景要因」(underlying factors)に分ける傾向にある。

なお、2010年11月適用のICAO第13付属書の一部改定では、「結論」の章の中で列挙すべきものを、「明らかになった事実、原因、寄与要因」と規定することで、「寄与要因」を明確に位置づけるとともに、「列挙される原因には、直接の原因と、より掘り下げた体系的な原因 (deeper systemic causes) の両方を含むべきである」という事故のとらえ方を明示している。

第3は、原因は責任の所在を示すものではないことを、できる限りはっきりと示すべきだと論じている点である。すなわち、「原因は、できる限り、非難又は責任の推測を最小にする方法で策定されるべきである。しかしながら、事故調査当局は、非難又は責任がその原因の記載から推測される可能性があるという理由だけで、原因の報告を控えるべきではない」とされている。

ちなみに、オーストラリアは、このICAOマニュアルの概念を積極的に取り入れており、あるセスナ機の事故調査報告書において、結論部分において事故の諸要因を記述するにあたって、「これは特定の組織または個人に対する批判または法的責任追及のためのものではない」という前置きを付している。そして、関係のある要因を、「寄与した安全阻害要因 (contributing safety factor)」、「他の安全阻害要因 (other safety factor)」の2つにランクを分けて記し、「その他の重要な判明事項 (other key findings)」をつけ加えるだけになっている。小規模な事故だということも、記述が簡単になっている理由と考えられるが、ともかく絞り込んだ「原因」というものを書いていない。

アメリカのNTSBは、オーストラリアのような報告書の書き方は、事故の中心的な問題がぼけてしまうと批判的で、従来どおり、関係要因などを「結論」の章の「明らかになった事実 (findings)」の項にまとめて数多く列記し、最後に中心的な要因を絞り込んだ「推定原因 (probable cause)」を簡潔に書いている。

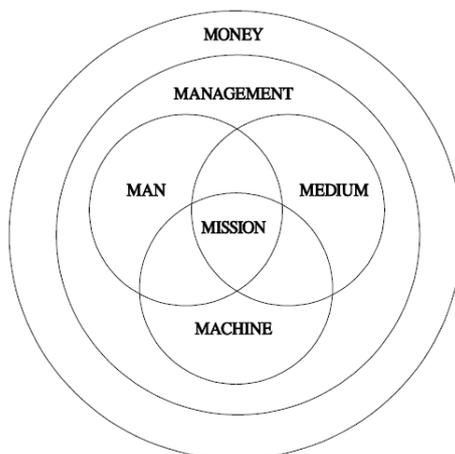
一方、イギリスの鉄道事故調査報告書の例を見ると、まず、「直接原因 (immediate causes)」を簡潔に記述したのち、「原因に直結する要因 (causal factors)」、「寄与要因 (contributory factors)」、「背景要因 (underlying factors)」、「その他の問題点 (additional observations)」という分類で数多くの諸要因を列記している。

第4に、事故の背景要因として、企業が設定している経営の理念や目標（Mission）が、安全性の確立を積極的に推進するものになっているか否か、また、財務状況や安全投資（Money）が健全であったか否かなど問題を視野に入れている点である。換言すれば、企業の Mission や Money を事故の背景要因の調査分析の対象に加えた点である。

つまり、これまで、諸要因の分野は Man（人間系）、Machine（機械系）、Media（環境系）、Management（管理系）の「4つのM」の範囲でとらえられていたが、これが「6つのM」に拡大されたのである。これは、組織事故の視点から事故の全容を明らかにする上で、必要になってきたものと理解することができる。この「6つのM」の概念図を、ICAOのマニュアルは、図II-5のように重なり合う円で示している。

組織調査のための6Mモデル

組織調査は、運航、メンテナンス及び支援業務に対する経営行動と意思決定の影響を見つけることにある。我々は、そこに事故以前から存在する諸影響を見出す。経営上の決定やそれらの相互関係によって直接的に影響を受けた諸要素は、事故の事象の連鎖を引き起こしたか、又は少なくとも適切な防護壁とならなかったようなシステム要因を見つける上で欠かすことができない。以下のダイアグラムは、それらの要因を示したものである。



図II-5 組織調査のための6Mモデル

(出所) ICAO, *Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation*,
Advance Edition, p.III-3-3.

ICAOマニュアルは、現在も各国で広く活用されているが、2010年11月適用の第13付属書改定版（第10版）の「付録 最終報告の様式」は、調査報告書の「結

論の書き方」について、次のように画期的な提言をしている。

「調査において確立された事実、原因（causes）及び寄与要因（contributing factors）を列挙する。原因の列挙は、直接的なものと、より掘り下げたシステム的なものとの両方を含むべきである。

原注：（中略）加盟各国は（それぞれの判断によって）結論として『原因』だけか『寄与要因』だけを書くか、両方を書くかを選択することができる」

つまり、決定的に絞りこんだ「原因」を記述せず、「寄与要因」だけを列挙すればよいという選択肢を示したのである。これは、すでにICAOマニュアルで示されていた「原因は、できる限り、非難又は責任の推測を最小にする方法で策定されるべきである」という考え方から一段と踏み込んで、責任論との分離をより明確に示したものと言える。

このような方向づけを決めたのは、2008年10月に開かれたICAO事故防止・予防部会においてであった。その部会において、調査報告書の最も重要な任務は、事故の再発防止・安全管理システムの構築に役立つものであるべきで、そのためには、絞られた「原因」よりむしろ「寄与要因」を列挙して、安全勧告に結びつけていくべきだという事務局提案が承認されたのだが、議論の過程で、「最終報告書において、『原因』という項を設けると、（社会的な）非難又は責任追及のための訴訟において用いられると同様の法令用語と混同され得る」という懸念が各国の共通認識として確認され、それが上記のような「結論」の書き方として表明されたのである。

いずれにせよ、航空分野における「事故原因」のとらえ方が、ここまで進展していることは、日本における事故調査のあり方を考える上で、十分に視野に入れておくべきであろう。

ICAOの事故調査マニュアルや第13付属書改定版で示された事故原因のとらえ方は、国境を越えて飛び交う航空輸送ゆえに、事故調査の国際的な標準化を目指して作成されたものだが、その取り組みは鉄道事故の調査においても有効性を持つものであり、導入すべきものだと考える。この場合、有効性を持つとは、事故の再発防止のために有効な教訓を多角的にとらえて、それら1つひとつに対する安全対策を取ることができるようにする方法として有効であるという意味である。

なお、船舶事故については、国際海事機関（IMO）による「海上事故又は海上インシデントの安全調査のための国際基準及び勧告される方式に関するコード（2008年採択）」（略称：IMO事故調査コード）があり、検証チームはそれをも参照した。（同コードは、高等海難審判庁監修『IMO海難調査官マニュアル』海文堂、2008年、として邦訳・紹介されている）。

(3) 事故原因のとりえ方に関する検証メンバーの考え方

I C A Oの事故調査マニュアルや第13付属書改定版で示された事故原因のとりえ方は、国境を越えて飛び交う航空輸送ゆえに、事故調査の国際的な標準化を目指して作成されたものだが、その取り組みは、鉄道事故の調査においても有効性を持つものであり、導入すべきものだと考える。この場合、有効性を持つとは、事故の再発防止のために有効な教訓を多角的にとらえて、それら1つひとつに対する安全対策を取ることができるようになるという意味である。

他方、「なぜ脱線したのか」だけでなく、「愛する家族はなぜ死ななければならなかったのか」、「自分はなぜこんな怪我を負わなければならなかったのか」という被害者の視点から見たもうひとつの「原因」に対する問いをめぐる解答を見出すには、「寄与要因」を含む諸々の出来事を時間軸に沿って論理的に遡るなぜなぜ分析の方法が必要になってくる。なぜなぜ分析は、ヒューマンエラーの問題点を分析するうえで有効であるだけでなく、一般的に事故の諸要因の繋りを把握するうえでも有効である。

ところで、危険な速度超過を自動的に抑止するためのA T S - Pが未設置であったという問題のように、「これがあれば事故を防げた」とか「これがあれば被害を少なくすることができた」という要素は、事故の原因または寄与要因として挙げるべきであろうか。

この問題は、J. リーズンのスイスチーズ・モデルにそくしてとらえるなら、安全性維持のためのシステム防護壁にリスク要因あるいは事故の要因となるような穴が開いていたことを意味している。その穴がなければ（つまりA T S - Pが設置されていれば）、運転士のブレーキ操作が遅れたとしても、列車は自動的に減速して、脱線・転覆を免れ得たわけである。

これを事故の諸要因の1つとすべきかどうかについて、I C A O事故調査マニュアルは、「組織調査のための6つのMモデル」の項の中のMachineに関する叙述において、次のように述べている。「特定設備の選択は、組織の決定である。例えば、組織が正しい補助設備を導入しなかったことによる代替手段としての設備であれば、組織の影響は直接的に関連する。」

もちろん、これは一般論を述べているのであって、具体的にどういう設備を導入していなかったら、事故の要因として挙げられるのかとなると、その設備の重要性と有効性の認知度や普及度などを勘案した上での判断によることになるだろう。ともあれ、「これがあれば事故を防げた」と言える設備や装置がなかったことも、事故の再発防止という観点に立てば、当然、調査報告書における指摘の1つとして採り上げられるべきであろう。

(4) 調査報告書の「原因」のとらえ方の検討

1) 調査報告書が明らかにした事実

事故調が調査によって把握した事実とそれぞれの分析結果(事実の意味づけ、理由、評価)は、別紙資料2-II-①「鉄道事故調査報告書の事実を認定した理由(分析)で記述した事項と原因・建議・所見・参考事項との関係」の左欄「事実を認定した理由(分析)の要約」に列挙してあるように極めて多岐にわたる。これは調査報告書の第3章(「3 事実を認定した理由」)から拾い出したものである。

これを見ただけでも、福知山線事故の調査は、非常に幅広く網羅的に行われ、事故からむささまざまな事項について詳細な分析が行われていたことがわかる。換言すれば、調べ上げた事項・データは豊富なのである。

問題は、これらの事項・データをどのように整理して、事故の構造を描き出し、原因と寄与要因、背景要因を記述するかにあるが、調査報告書は残念なことに、十分ともいえる調査を行ったのに、事故の構造的な問題点を寄与要因、背景要因などの形で簡潔に整理して示すことをしないまま、突然の如く第4章(「4 原因」)に移り、次のように記したのである。

4 原因

本事故は、本件運転士のブレーキ使用が遅れたため、本件列車が半径304mの右曲線に制限速度70km/hを大幅に超える約116km/hで進入し、1両目が左へ転倒するように脱線し、続いて2両目から5両目が脱線したことによるものと推定される。

本件運転士のブレーキ使用が遅れたことについては、虚偽報告を求める車内電話を切られたと思い本件車掌と輸送指令員との交信に特段の注意を払っていたこと、日勤教育を受けさせられることを懸念するなどして言い訳等を考えていたこと等から、注意が運転からそれたことによるものと考えられる。

本件運転士が虚偽報告を求める車内電話をかけたこと及び注意が運転からそれたことについては、インシデント等を発生させた運転士にペナルティであると受け取られることのある日勤教育又は懲戒処分等を行い、その報告を怠り又は虚偽報告を行った運転士にはより厳しい日勤教育又は懲戒処分等を行うという同社の運転士管理方法が関与した可能性が考えられる。

2) 原因の記述内容の問題点

調査報告書に対して、被害者や安全問題に関心を持つ研究者などが納得感を抱くこ

とができず、信頼を寄せ切れなかった理由を分析すると、次のように整理することができよう。

まず、上記の原因の記述の中には、次の3つの要素が書かれている。

- ①「運転士のブレーキ使用が遅れたため」という表現で、主因は運転士個人のヒューマンエラーにあったことを示している。
- ②ブレーキ使用が遅れた理由(換言すれば注意が運転からそれた理由)としては、直前の伊丹駅で所定の停車位置より約7.2mもオーバーランしたことについて、車掌にその距離を小さく輸送指令員に報告してくれるように頼んだところ、車内電話を切られたとあって車掌と輸送指令員との交信に耳を傾けていたことや、1年前に受けた厳しい日勤教育を再び受けさせられることになるのは避けられないという不安にとらわれていたこと等から運転から注意が逸れたと考えられることを挙げている。
- ③運転士をこのような心理状態に追いこんだ背景には、運転士がエラーをすると、ペナルティと受け取られることのある厳しい日勤教育や懲戒処分等を科すという、JR西日本の運転士管理方法が関与した可能性があることを指摘している。

これら3点のうち、③の運転士の管理方法というマネジメント問題にまで踏み込んでいる点は、一応評価できる。しかし、このような原因の記述の仕方では、事故原因を運転士ひとりのヒューマンエラーだけに偏ってとらえているという印象を与える上に、背景にある組織の問題は日勤教育だけなのか、もっと他にいろいろな問題があったはずではないかという疑問を残すことになる。

3) 原因のとらえ方の問題点

調査報告書の第3章では、別紙資料2-II-①に示したように、事故に関係したさまざまな要素を多角的に分析しているにもかかわらず、その分析データを総体的にとらえて各要素の相関関係(繋がり、chain)を明示的にまとめることなく、いきなり第4章で事故との因果関係が強いと考えられる運転士のヒューマンエラーだけに絞った原因を簡単に述べている。その記述方法が、納得感を得にくいものになっているのである。

このように納得感を阻害している問題点を整理すると、次のようになろう。

- ①原因を運転士のヒューマンエラーだけに絞りこんだ論理がわからない。
- ②第3章で分析したさまざまな要因が、この事故において、どのような意味を持ったのかわからない。寄与要因や背景要因の指摘がないのはおかしい。
- ③前項2)でも指摘したように、事故原因に関わった要素は、運転士のヒューマンエラーと日勤教育以外に、JR西日本の安全への取り組みには、もっといろいろ

る問題があったはずだという疑問が残る。

- ④第3章において、ATS-Pがあれば事故は防ぎ得たとはっきりと論じているのに、その要素を原因の項で全く触れていないのは、調査報告書として納得できない。

これらの問題点は、原因のとらえ方や背景要因、寄与要因の考え方が整理されない限りは解消が難しい。また、これらの整理にあたり組織事故の視点も重要である。この点については、次節「事故調査の方法論」において、さらに詳しく論じることとする。

4) 原因の狭いとらえ方の背景

以上のように、調査報告書における原因のとらえ方や記述の仕方が、納得感や信頼感を阻害するものであったことの背景には、次のような事情があったと考えられる。

- ①少しでも早く調査報告書をまとめて事故の再発防止を急ぐべき、という考えの下で第3章（「3 事実を認定した理由」）の要約を作成することを断念して調査報告書が取りまとめられたこと。
- ②事故調委員の事故調査に関する原因のとらえ方が、主として事故との因果関係が強いものを中心とするという考え方が大勢であったと考えられること。
- ③航空事故の調査では、航空事故調査委員会時代から事故調査マニュアルが作成されていたが、鉄道事故調査の場合はそうしたマニュアルは作成されておらず、福知山線事故調査の過程では、ICAOの事故調査マニュアルにあるような原因のとらえ方に対する議論が十分に行われていなかった可能性があること。
- ④航空事故調査委員会の業務に鉄道事故調査が加えられて、事故調（航空・鉄道事故調査委員会）に改組された平成13年10月以降、福知山線事故まで、甚大な被害が発生した鉄道事故の調査を手がけた経験がなかったこと。

このような事情があったにせよ、航空分野における事故調査では、すでに昭和60年の日本航空123便事故の調査報告書において、原因に関与した諸要因などを整理して列挙し、改善への道筋を明瞭にわかるように記述していたし、ICAOの事故調査マニュアルの第IV部報告（書）篇も事故調にあったのであるから、平成17年に発生した福知山線事故の原因のとらえ方および第4章のまとめ方については、別の方法が議論されてもしかるべきではなかったろうか。

2. 事故調査の方法論

事故の真の再発防止のために、事故の構造的な問題点の全容を明らかにするには、それなりの事故調査の方法が必要であることは言うまでもない。

ここでは、事故の構造的な問題点を明らかにするための調査・分析において重要な、

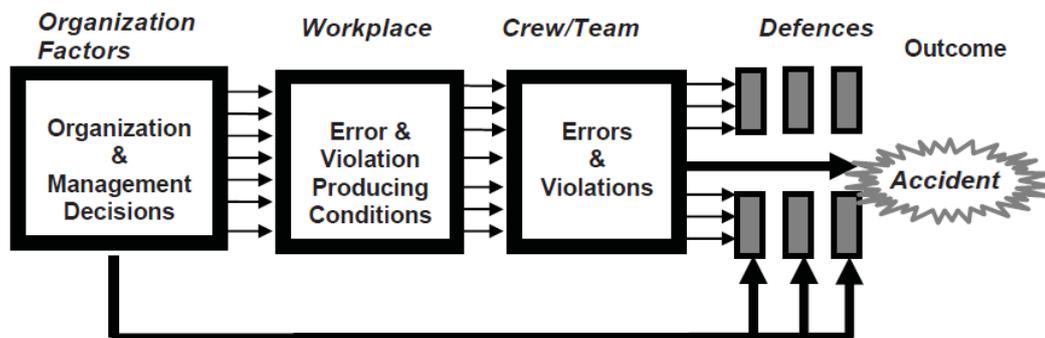
①組織事故の視点による分析、②ヒューマンファクターの分析、③事故を防ぎ得た条件とサバイバル・ファクターの分析、④組織の安全文化の分析、の4点に焦点をあてて検証チームの検討結果を報告する。

(1) 組織事故の視点による分析

1) 組織事故とは何か

組織事故の概念については、前項中の「事故原因のとらえ方の新しい動向」において、スイスチーズ・モデルなどを示して説明した。航空事故の分野で早くから指摘されてきたように、日常的なインシデントの場合は別として、大事故となると、それはただ1つのエラーや故障・欠陥で起こるのは極めて稀であり、組織の事業・業務の流れにおける各段階（組織の事業計画、システム設計／製造、運用計画／運用、管理／現場の作業）に潜在的にあったリスク要因が、何かのきっかけで顕在化して繋がり、破局に至るといった経過をたどる。これが組織事故である。

したがって、組織事故という視点で事故調査を行う場合には、事故によって広い範囲、さまざまな業務分野にわたって顕在化したリスク要因を洗い出す作業をしなければ、事故の全容を解明することはできない。ちなみに、ICAO事故調査マニュアルは、組織事故の概念を示すものとして、J.リーゼンのスイスチーズ・モデルの図とともに、同氏作成のもう1つの図（図Ⅱ-6）の「事故因果関係モデル」を収録している。



図Ⅱ-6 事故因果関係モデル（J.リーゼン教授による）

（出所）ICAO, *Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation*, Advance Edition, p.III-3-2.

2) 組織事故の視点からの福知山線事故の分析

先に別紙資料2-II-①で書き出したように、調査報告書において、認定されたさまざまな事故関連の要素のうち、組織事故の視点から検討の対象にすべき要因を問題別に整理して列挙すると、次のようになる（以下の「3. 8」等の番号は、福知山線

事故に関する調査報告書の目次の項目番号を示す)。

なお、調査報告書は、分析結果についての記述事項の確からしさの度合い別に、次のように4段階のランクづけをして、表現用語を使い分けている。

- ・ 断定できる場合・・・「認められる」
- ・ 断定できないが、ほぼ間違いない場合・・・「推定される」
- ・ 可能性が高い場合・・・「考えられる」
- ・ 可能性がある場合・・・「可能性が考えられる」

ア. 運転士、車掌のヒューマンエラーに関する要因

3. 8 本件運転士の運転操作等に関する解析

- 加島駅直前の曲線部の入口を正確に認識していない可能性が考えられる。
- 宝塚駅到着時の制限速度超過は眠気による意識レベルの低下が関与した可能性が考えられる。
- 伊丹駅停止位置行き過ぎは輸送指令員に連絡せずATS復帰扱いを行ったことを気にして運転から注意がそれた可能性が考えられる。
- 事故現場に至るまでのブレーキ使用が遅れたことは運転から注意がそれたことによるものと考えられる。
- 運転から注意がそれたのは交信に特段の注意を払っていたこと、言い訳を考えていたことによるものと考えられる。
- 運転から注意がそれたことに交信内容をメモしようとしていたことが関与した可能性が考えられる。

3. 1 4 本事故の関与要因に関する解析

- 交信に特段の注意を払い又は言い訳を考えていたと考えられることに、同社の運転士管理方法が関与した可能性が考えられる。

3. 7 本件車掌の行動等に関する解析

- 非常ブレーキスイッチを操作する状況でなかったものと推定される。
- 車掌の虚偽報告は運転士をかばうためのものと考えられる。
- 虚偽報告には行き過ぎた距離を少なく報告することの常態化が関与した可能性が考えられる。

イ. ダイヤに関する要因

3. 1 列車運行計画に関する解析

- 営業施策実現等のため運転時間が短縮されたものと考えられる。
- 宝塚駅～尼崎駅間は余裕のないダイヤであったものと考えられる。
- 同社のダイヤ管理が不適切であったものと考えられる。

ウ. 日勤教育等の乗務員管理に関する要因

3. 6 乗務員管理に関する解析

(教育訓練)

- 日勤教育は一部の運転士がペナルティと受け取るものであったものと考えられる。
- 日勤教育はそれを受けさせられる懸念から運転から注意をそらせるおそれがあったものと考えられる。
- 実践的な運転技術の教育が不十分であったものと考えられる。

エ. 車両に関する要因

3. 3 車両に関する解析

(ブレーキ)

- 回生が失効するとブレーキ距離が10%伸長するものと考えられる。
- B6の減速度が設定基準より大幅に大きい。
- B8と非常Bの間にどちらも作動しない状態あり。
- 車両形式の違いによるブレーキ性能に差あり。

(速度計)

- 速度計の誤差に普通鉄道構造規則に適合しないものがある。
- 安全上重要な機器が鉄道事業者にとってブラックボックス化する傾向がある。

オ. 脱線と車両挙動に関する要因

3. 9 脱線の要因及び脱線前後の車両挙動に関する解析

- 1両目の脱線は速度超過に起因する遠心力によるものと推定される。
- 2両目の脱線は超過遠心力に加えて先に脱線した1両目から左向きの力を受けたことによるものと推定される。

カ. 脱線防護対策（特にATS-P）に関する要因

3. 10 P等の整備に関する解析

- 停止信号冒進防止機能の整備を最優先としていたものと考えられる。
- 分岐速照機能の整備を曲線速照機能の整備より優先していたものと考えられる。
- 曲線区間における速度超過による事故の危険性の認識があった可能性が考えられる。
- その危険性を緊急性のあるものと認識することは必ずしも容易でなかったものと考えられる。
- 大阪信号通信区においても工期への認識が十分でなかったものと考えられる。
- 事故現場の右曲線への曲線速照機能の整備は優先的に行うべきものであったものと考えられる。
- もしP曲線速照機能が使用開始されていれば本件事故の発生は回避できたも

のと推定される。

3. 2 Pの停車駅通過防止機能等に関する解析

- ATS-P停車ボイス機能については、停車すべき駅の手前に差しかかると「停車です、停車です」という女性の声（第1ボイス）が列車において発せられるが、運転士は惰行をつづけていたことから、「オオカミ少年的警報となっているため、停車する意識の薄れた乗務員（運転士）に対して効果的でない」と考えられる。
- また、停車駅接近の速度が所定停止位置に停止するには高すぎるときには「停車、停車」という男性の声（第2ボイス）及び警報音が鳴ってから、非常ブレーキを使用しても、ホームの所定位置に停止できずに行き過ぎることもあるものであった。（本事故の運転士の場合も同様）
- このため、停車駅接近時の速度が所定停止位置に停止するには高すぎる時のみ警報を表示し、必要な場合には、自動的にブレーキを作動させるP誤通過防止機能のようなものが望ましい。

キ. 被害軽減の可能性に関する要因

3. 1 1 サバイバル・ファクターに関する解析

(車両構造)

- つり手、手すりにつかまることが、人的被害の軽減に効果がある可能性が考えられる。
- そで仕切や手すり等で身体を支えることが、人的被害の軽減に効果がある可能性が考えられる。
- 車体断面が菱形に変形しにくいようにする配慮が被害軽減に有効であり、車体側面と屋根及び床面との接合部の構造を改善するなど、客室内の空間を確保する方策を検討することが望まれる。

(指令の対応)

- 指令員間の情報連絡の確実化、迅速化等の改善が必要であると考えられる。
- 事故現場付近を原則速やかに停電させるべきところ時間を要したことについては、人命の安全への配慮に欠けていたものと考えられる。

3. 1 2 列車防護に関する解析

- 対向列車は脱線した4両目車両が軌道回路を短絡したことにより進路に支障があることを認めたものと推定される。
- 対向列車は特殊信号発光機の停止信号により停止したものと推定される。
- 本件列車の防護無線機の発報ボタンは押し込まれていたが発報信号は送信されなかったものと推定される。

ク. 安全マネジメントに関する要因

3. 1 3 同社の安全管理等に関する解析

(インシデント等の把握方法)

- インシデント等について乗務員等に報告を求め、それを報告した乗務員等に日勤教育又は懲戒処分等を行い、また、その報告を怠った乗務員等にはより厳しい懲戒処分等又は日勤教育を行うという、同社のようなインシデント等の把握方法は、逆に事故を誘発するおそれがあるものと考えられる。

(インシデント等に関する情報の活用方法)

- 速度計が法令に適合しない状況にある車両や、ブレーキが無作動となる事象が発生した車両を、それらを知りながら使用し続けていた。

(安全管理体制)

- 要員不足、余裕のない基準運転時間、異常な施設の継続使用等は関係する者との連携が十分でなかったことによるものと考えられる。
- 鉄道本部長自身が安全問題により積極的に関与すべきであったものと考えられる。
- 経営トップ又はそれに近い立場の者が責任者となることにより適切な対応が可能になるものと考えられる。
- 列車運行計画の策定、A T Sの整備、運転士の技量の向上のための教育訓練などの安全に係わる重要事項について、同社の関係する本社、支社、現場等の組織が必ずしも万全の体制をとってきたとは言にくい実態があり、経営トップ又はそれに近い立場の者が、安全面から各組織を有機的に統括していなかったものと考えられる。

これだけ多くの要因が、事故に直接・間接に関係していたこと自体が、まさに組織事故の様相を呈していると言えるのだが、より組織事故としての構造を明確にするために、図Ⅱ－6の事故因果関係モデルにそくして、事故調査報告書で指摘された上記の諸要因の中の主要なものに絞って事故のフローチャートを作ると、表Ⅱ－1のようになる。

表Ⅱ－１ 事故の因果関係モデルによる分析（その１）

【組織、マネジメントのレベル】

- ① 代表取締役であった鉄道本部長自身が、鉄道事業において最も重要視すべき安全問題に、より積極的に関与するべきであった。
- ② 要員不足への対応や宝塚駅～尼崎駅間の運転時間及び停車時間の余裕のなさの是正、列車の異常な状態にあった速度計の改善などができなかったのは、関係する担当者間の連携が十分でなかったことによるものと考えられる。
- ③ 営業施策として運転時間の短縮が行われた。ダイヤ管理が不適切で、余裕のないダイヤとなっていた。
- ④ 曲線区間における速度超過による事故の危険性を認識があった可能性が考えられる。その危険性を緊急性のあるものと認識することは、必ずしも容易でなかったものと考えられる。
- ⑤ 福知山線のATS-Pの整備計画の完了は、当初は事故の前月の予定であった。使用開始が平成17年6月以降にずれこんだのは、工期への認識が十分でなかったものと考えられる。
- ⑥ インシデント等について乗務員等に報告を求め、それを報告した運転士にペナルティと受け取られるような日勤教育又は懲戒処分等を行い、また、その報告を怠った乗務員等にはより厳しい懲戒処分等又は日勤教育を行うというインシデント等の把握方向は、逆に事故を誘発するおそれがあるものと考えられる。



【事業展開の現場管理レベル】

- ① 日勤教育は、ミスをした運転士がそれを受けさせられる懸念から運転から注意をそらせるおそれのあるものになっていたものと考えられる。また、実践的な運転技術向上の教育が不十分であったものと考えられる。
- ② ATS-P停車ボイス機能については、「オオカミ少年的警報となっているため、停車する意識の薄れた乗務員（運転士）に対して効果的でない」ものと考えられる。
- ③ 基準に適合しない誤差がある速度計や常用最大ブレーキと非常ブレーキの操作の間にどちらのブレーキも作動しない状態がある車両を、異常を容易に知り得る状況にありながら、必要な管理を怠ってそれら

を使用し続けていたものと考えられる。

- ④ 駅でのオーバーランなどの距離を少なく報告することなどの虚偽報告が常態化していた可能性があると考えられる。
- ⑤ A T S - P（曲線速照機能を含む）の整備について、現場の信号通信区において工期への認識が十分でなかったものと考えられる。



【事故に直接かかわった人間／チームのレベル】

- ① 事故直前に、伊丹駅において本件運転士がオーバーランしたことに付いて、伊丹駅に至る前の宝塚駅到着時に非常ブレーキが作動した際、輸送指令員への連絡等をせずにA T Sの復帰扱いを行ったこと、また、同じく宝塚駅でS W誤出発防止機能による非常ブレーキが作動したことなどを気にして、注意が運転からそれたことによるものであると考えられる。
- ② 伊丹駅から事故現場までの本件運転士は、それまでに日勤教育を3回18日間及び訓告等を4回それぞれ受けていたことから、伊丹駅での停車位置行き過ぎについて、日勤教育を受けさせられることへの懸念から言い訳等を考えていた可能性がある。さらに、平成16年5月に祝園駅～下狛駅間において退行運転を行った京橋電車区のG運転士が虚偽報告を行ったために、運転士を辞めさせられたことがあったことから、自分も運転士を辞めさせられると思い茫然としていた可能性がある。
- ③ 事故現場において、運転士のブレーキ使用が遅れたのは、本件運転士が虚偽報告を求める車内電話を消極的な応答をされて切られたと思い、車掌と輸送指令員との交信に特段の注意を払っていたこと、日勤教育を受けさせられることへの懸念から「行き過ぎ」の言い訳等を考えていたこと、また、車掌と輸送指令員との交信内容をメモしようとしていた可能性があることなどにより、注意が運転からそれたことによるものと考えられる。
- ④ 福知山線において曲線速照機能のあるA T S - Pが使用開始されていれば、事故の発生は回避できたものと推定される。



【破局（事故）】

- ① 運転士のブレーキ使用が遅れたために、列車が半径304mの右曲線に制限速度70km/hを大幅に超える約116km/hで進入し、1両目が左へ転倒するように脱線し、続いて2両目から5両目が脱線した。
- ② 1両目は左に横転し、前部が線路東側にあるマンション1階の駐車場奥の壁に、後部下面はマンション北西側の柱に衝突。2両目は中央部左側面が1両目の後部を間に挟んでマンション北西側の柱に、後部左側面が北東側の柱に、それぞれ衝突。3両目は前台車全2軸が左へ、後台車全2軸が右へ、4両目は全4軸が右へ、5両目は前台車全2軸が左へ、後台車全2軸の左車輪がレールから浮いて、それぞれ脱線していた。
- ③ 本事故による死亡者数は107名（乗客106名及び運転士）、また、負傷者数は562名（負傷者数は兵庫県警察本部から提供のあった情報による）。

このように具体的に事故因果関係モデルに沿って、福知山線事故の原因に関わる諸要因を組織の事業・業務の上位、下位各局面別に振り分けて俯瞰すると、この事故が、一人の人間のエラーによって突然引き起こされたのではなく、組織とマネジメントのレベルや現場管理のレベルにおけるさまざまな要因が鎖状に繋がって、最終的に破局に至ったものであることが見えてくる。ところが、調査報告書は、事故の発生からさかのぼって事故に至る経過を追い、その中から原因や関連要因になる可能性のあるものを一つひとつ拾い出し、それらを詳細に記述しているにもかかわらず、諸要因の繋がりや連鎖の構造を明らかにするようなまとめ方をしていなかった。「わかりにくい」「事故原因の記述が唐突だ」という調査報告書に対する評価が生じた原因は、まさにこの点にあったと思われる。

ところで、事故調査を進めるにあたっては、「図Ⅱ－1 事故要因の連鎖と安全対策」で示したように、事故に至る各局面に列挙された諸要因の一つひとつがどのような因果関係で鎖状に繋がり、破局（事故）をもたらすに至ったかという論理的な因果関係の流れを明らかにしないと、組織事故のリアルな姿は見えてこない。そこで、次に、運転士のヒューマンエラーと事故要因全体との相関関係・因果関係をいくつかの分析手法を用いることにより整理することにする。

(2) ヒューマンファクターの分析

調査報告書において指摘されているとおり、運転士は半径304m（以下、R304）の曲線部の手前で行うべきブレーキ（以下、Bとも呼ぶ）操作を、通常のブレー

キ（B5）で減速するとした場合のブレーキ使用開始よりも16秒も過ぎてから始めた。しかも、それは急減速を可能にする非常Bでも常用最大Bでもなく、緩やかに減速する通常のブレーキ操作であった。ブレーキ使用の遅れにより電車は右に急カーブする曲線部に制限速度70km/hを大幅に上まわる116km/hで進入して行った。

問題は、なぜ運転士がブレーキ操作を危険な状態になるまで行わなかったのか、なぜ曲線部にさしかかっているのに、直ちに非常Bも常用最大Bも使わなかったのかという点にある。

その点について、調査報告書は、「注意が運転からそれたことによるものと考えられる」としている。そして、注意がそれた理由として、前項でも記したように、次の点を挙げている。

- ①伊丹駅でのオーバーランについて、運転士は車掌に虚偽報告を求めた後、車掌に車内電話を切られたと思い、車掌がオーバーランの距離をどのように輸送指令員に報告するのか、その交信内容を聞くことのほうに注意力を向けていた。
- ②しかも、その交信内容をメモしようとしていた。
- ③オーバーランの言い訳を考えていた等。

では、なぜ運転士は、オーバーランしたことにに関して、運転への注意をおろそかにするほど、気にしていたのか。

このように、何らかの行為（特にヒューマンエラー）について、なぜそうしたのかを問い、さらにその答えに対しても、なぜと問いを繰り返して、背景にある問題点を探る分析法を、前述したように、「なぜなぜ分析」と呼ぶ。

調査報告書は、原因としてまとめた記述の中で、運転士の注意がそれた理由について、インシデントを発生させた運転士にペナルティと受け取られることのある日勤教育を受けさせられることを懸念していたこと、さらに、それには、インシデント等を発生させた運転士に日勤教育又は懲戒処分等を行うという同社の運転士管理方法が関与した可能性が考えられることを指摘している。しかし、「なぜ」の問いは、それだけでよいのだろうか。

そこで、運転士がなぜ心理的にそこまで追い込まれたのかについて、検証メンバーは、「なぜなぜ分析手法」を用い、そこにM-SHEL分析手法をも加味して、問題点を考察した。その結果を、「運転士のヒューマンファクター分析」として表Ⅱ-2に示す。考察を行うにあたり用いたデータについては、調査報告書に記載されたものを基本にして、さらにJR西日本及び経営陣が、同社の発表資料、被害者・遺族への説明、検証メンバーによるヒアリング等で明らかにしてきたものも含めた。

この「なぜなぜ分析手法」を用いた諸要因の連鎖関係を見ると、運転士に心理的な混乱をもたらした寄与要因や背景要因には、現場管理者（支社、電車区など）のレベルから本社の経営陣レベルに至るまで多数あり、それらが、当該運転士の心理と行動

(運転)に、密接に繋がっていた可能性があることがわかってくる。この連鎖関係を、表Ⅱ－２のロジックフローの流れを逆転させる形で、簡潔にまとめると、次の表Ⅱ－３のようになる。なお、これらのフローチャートのうち、経営層レベルと現場管理層レベルにおける諸要因と運転士の行為の因果関係は、調査報告書の中で必ずしも明確な形で記述されているわけではなく、ここでは検証メンバーの推論として記述している。なお、ここで記述する事故の構造分析やヒューマンファクター分析は、事故調査の問題点とあり方を考察するためのものであって、調査報告書に代わって事故原因の解明を行おうとするものではない。

表Ⅱ－２ 運転士のヒューマンファクター分析
 (「なぜなぜ分析」に「M-SHEL分析手法」を加味)

<凡例>



= 事実または事実にほぼ近い要因

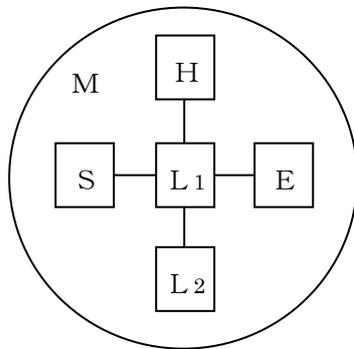


= 可能性が十分に考えられる推定要因

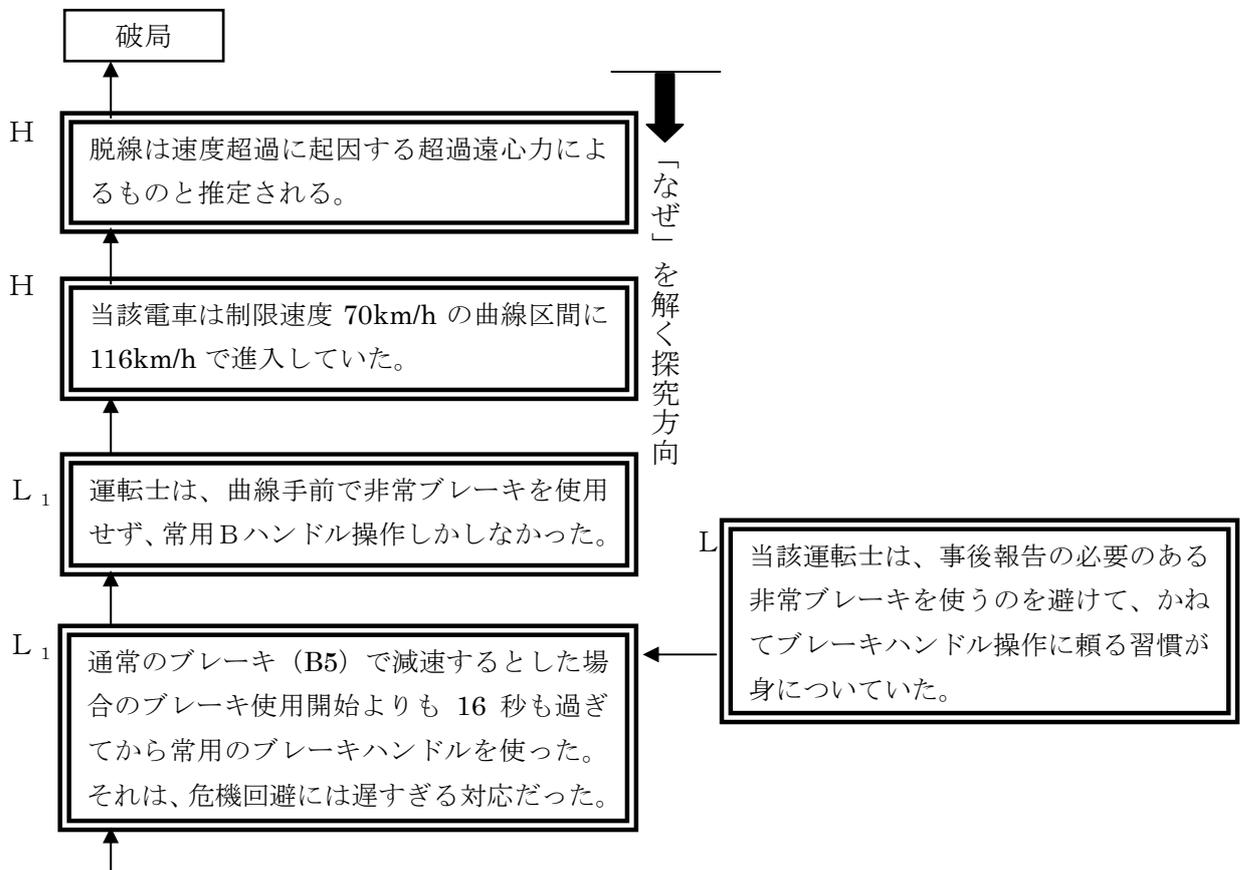


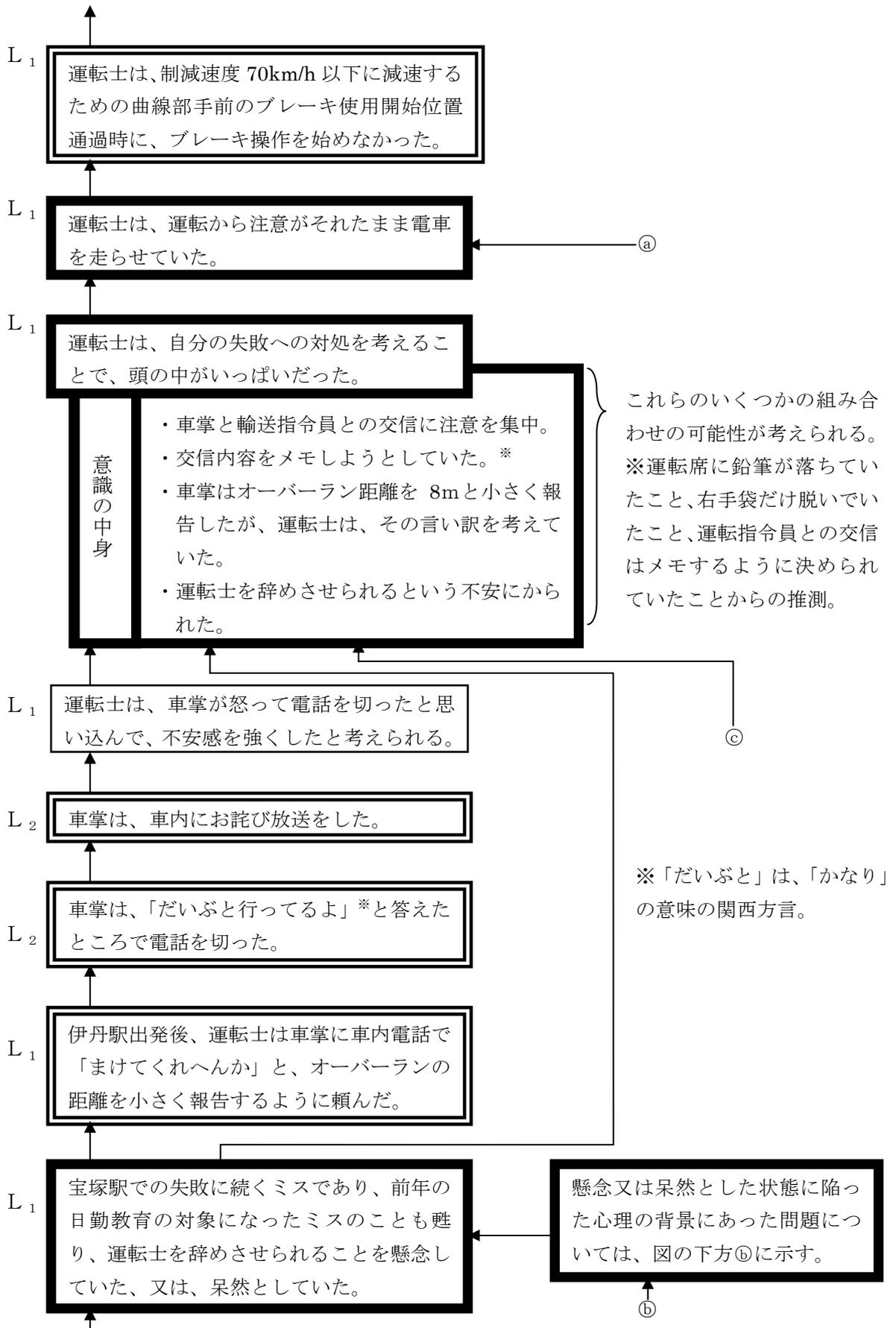
= 一般的な推定要因

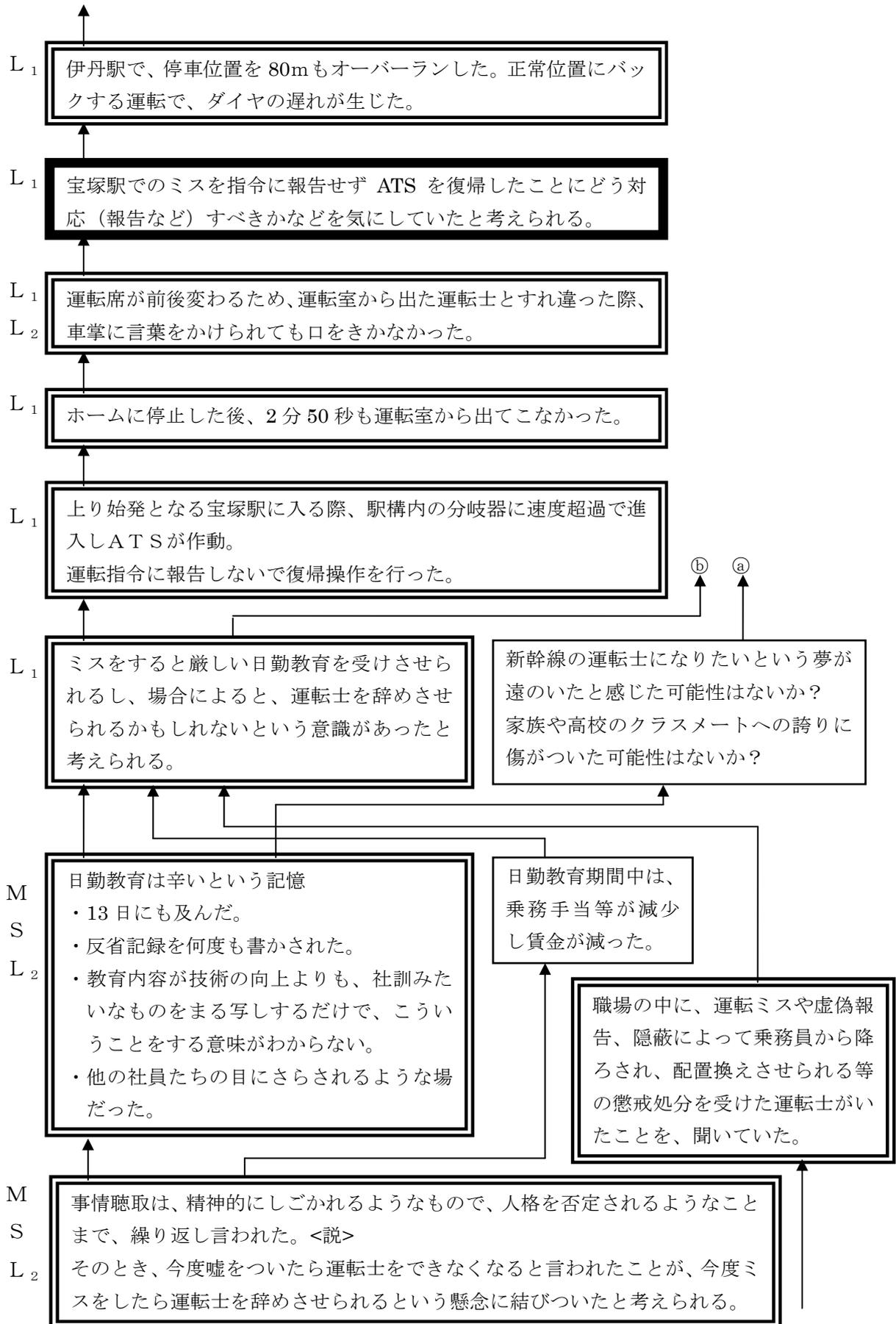
(わかりやすさのため記述：可能性は上記より低い)

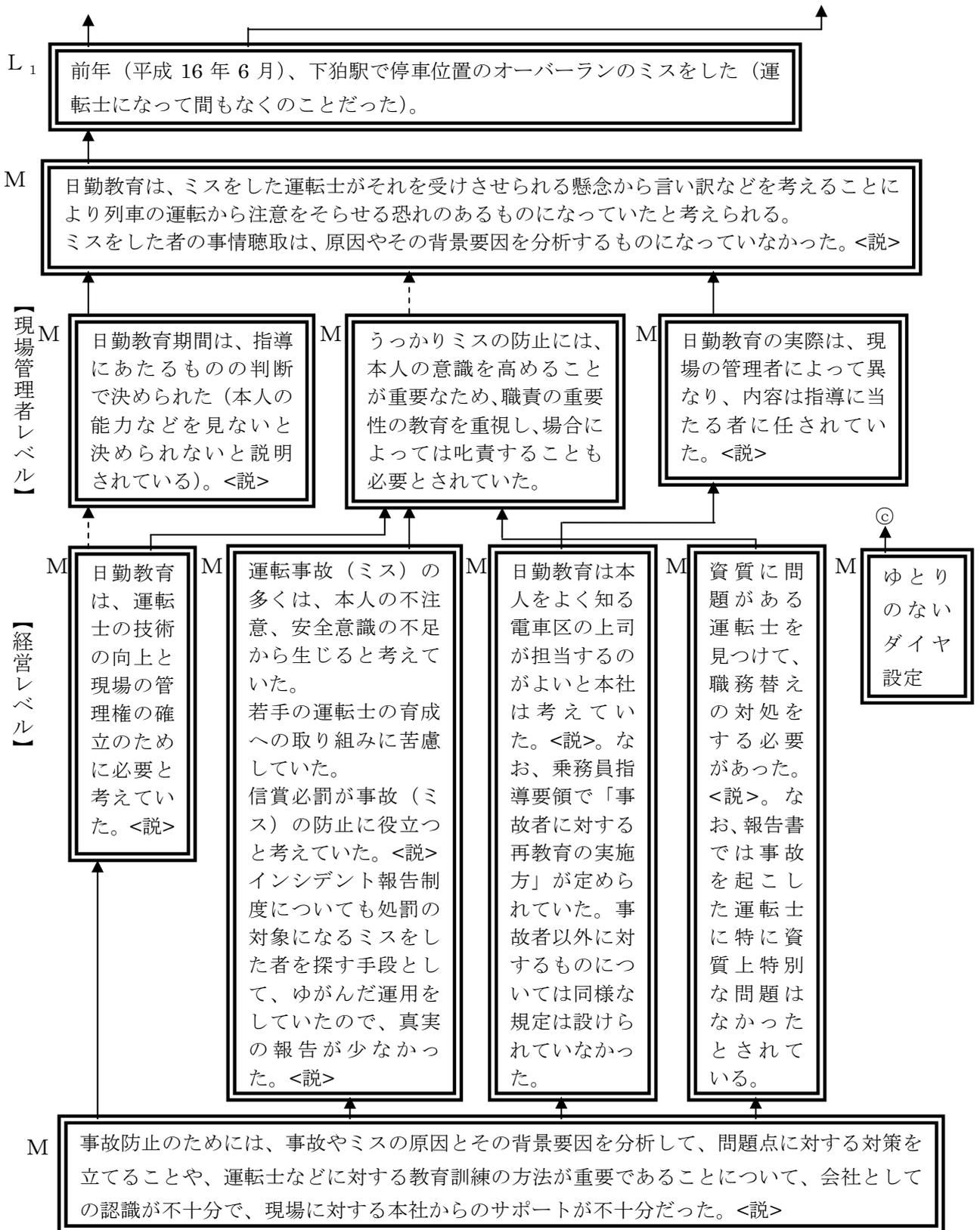


- L₁ = 本人
- L₂ = 直近の人間
- H = ハードウェア
- S = ソフトウェア
- M = マネジメント (現場管理者レベル
及び経営レベル)
- E = 環境



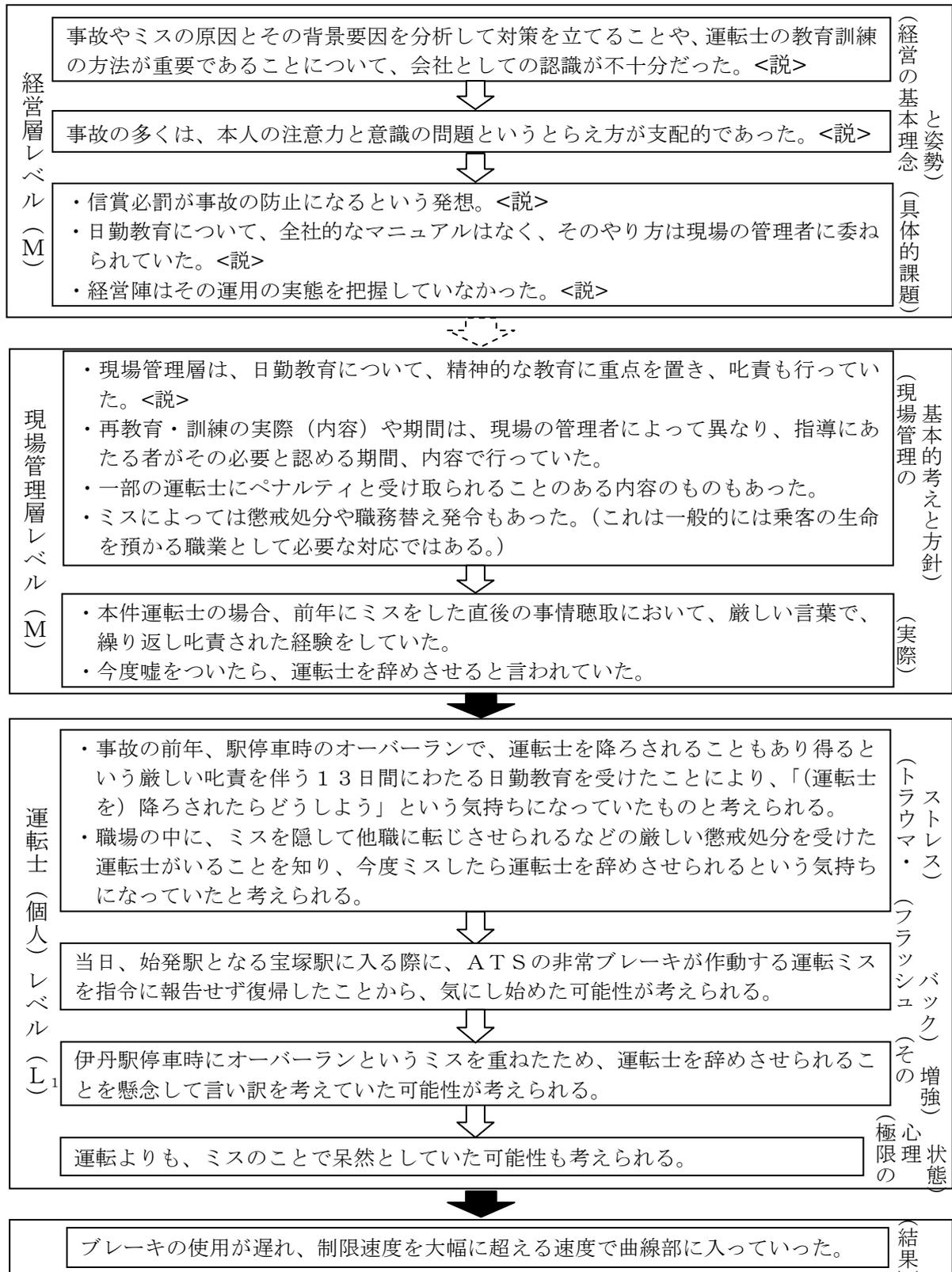






注) <説>は J R 西日本が、同社の発表資料、被害者への説明、検証メンバーによる旧経営陣へのヒアリング等で明らかにしてきたもの。

表Ⅱ－３ 事故の因果関係モデルによる分析（その２）



注1) 矢印の濃淡は因果関係の強弱を示す。ただし、因果関係がなくても、リスク要因として重要であり、然るべき対策が必要となる。

注2) <説>はJR西日本が、同社の発表資料、被害者への説明、検証メンバーによる旧経営陣へのヒアリング等で明らかにしてきたもの。ただし、それらのロジックフローの中での位置づけは、検証チームの判断による。

以上の表Ⅱ－２と表Ⅱ－３は、運転士の心の中に錘のように染みついていたトラウマとストレスが、新たな失敗（ミス）に直面して、正常な運転ができなくなるほどの心理的な混乱を引き起こしたという、ヒューマンエラーの典型的な事態が生じた可能性があることを示している。そして、こういう事態を生じさせないためには、どうすればよかったかという視点で、表Ⅱ－２と表Ⅱ－３を見ると、経営層レベルにおいても、現場管理層レベルにおいても、数多くの改革・改善すべき点が見えてくる。

ヒューマンファクター研究の諸成果は、現場で作業をする人間のエラーは、事故の原因であるよりは、組織や機械などのシステムに内在するリスク要因に誘発された「結果」に過ぎないということをししばしば指摘する。言い換えるなら、その種の人間のエラーは、組織やシステムに内在するリスク要因を、事故という破局に繋げて表面化させる最後の役目を課されたキーパーソンの行為と位置づけることができる。

そのような見地からすると、この事故の直接的な引き金は運転士のブレーキ操作の遅れにあったとはいえ、真の原因は、運転士をそのような心理状態に追い込んだ組織的な諸要因にあった可能性が高いと言えるのではないと思われる。

調査報告書は、既述のように運転士のブレーキ使用の遅れが主因だったという位置づけをしている。そして、その背景要因（「関与した可能性」という表現をしている）として、日勤教育や懲戒処分に関わる運転士管理方法の問題を指摘している。しかし、表Ⅱ－２及び表Ⅱ－３のように、ヒューマンファクター分析手法により整理した結果に照らして見るならば、問題の核心は、経営層レベルにおける安全に関する基本的考え方の歪みや安全確保のための具体的取り組みの問題点、ならびに現場管理層レベルではむしろ安全を阻害するような日勤教育が行われていたことなどにあった。それらの要因が複合して事故を起こした運転士を心理的に追いこんでいったのであり、これこそを運転士のヒューマンエラーを誘発した重要な背景要因として記述すべきであったのではないだろうか。

調査報告書を改めて精読すると、原因に関わる多くの要素が「事実を認定した理由」の中に盛り込まれており、報告書をまとめる過程では上記のような検討も行われたとも考えられるが、少なくとも原因として記述された範囲内ではＪＲ西日本の運転士管理方法と日勤教育の問題が確認できるだけである。ここで強調しておきたいことは、事故調査の目的が、事故の再発防止にあるからには、そこまで深く問題の本質をとらえる努力をすることの重要性である。繰り返しになるが、このような問題提起は、責任の所在がどこにあるかを追及するためのものではない。安全な社会を構築するためには、事故の本質に迫るところから、改善・改革の展望を拓かなければならないという考えによるものである。

(3) 事故を防ぎ得た条件とサバイバル・ファクターの分析

1) 事故を防ぎ得た条件の位置づけ

事故の再発防止のためには、事故の原因を解明して、原因となった諸要因を除去する対策を立てればよいというのが、従来の考え方だった。しかし、ICAO事故調査マニュアルが提起している「寄与要因」や「背景要因」をもしつかりと指摘するべきであるという指針に沿って関係要因を洗い出していくと、事故発生に直接・間接に繋がった要因だけでなく、エラーや事故を未然に防ぐために、何らかの設備、装置、マニュアル、教育訓練のあり方、マネジメントの取り組み、監督官庁の規制等があれば破局に至らないで済んだというリスク要因の存在も浮かび上がってくる。

そこで、そのような「これがあつたら事故は防げた（あるいは事故防止に役立った）」というリスク要因を、調査報告書の中で、どのように取り上げるかという問題が生じてくる。ちなみに、諸外国の事故調査報告書の記載例をいくつか挙げてみる。いずれも報告書の結論と原因を記してある章の中の一部である（邦訳は、未定稿の仮訳、[注:]は、検証メンバーのコメントである）。

【オーストラリアATSBの報告書】

セスナ機インシデント（2007年6月20日発生）の調査報告書の結論における「他の安全阻害要因（other safety factors）」の一部。

- ・ 運航者の運航規程には、飛行準備および飛行中における気象状態に関連するパイロットの意思決定を援助するガイダンスは限定的に記載されているのみであった（安全阻害要因）。

[注：運航規程に然るべきガイダンスがしっかりと記載されていれば、悪気象状態に遭遇することのないよう、適切な意思決定を行う上で、かなり有効だったろう。]

- ・ 運航者の運航規程には、意図せず計器気象状態（IMC）に入った場合の回復手順が定められていなかった（安全阻害要因）。

[注：運航規程に意図せず計器気象状態に入った場合の回復手順が定めてあれば、危機を回避できた可能性がある。]

【アメリカNTSBの報告書】

ボンバルディアCL-600-2B19機の空港内における事故（2006年8月27日発生）の調査報告書の結論（conclusions）中の28項目からなる判明した事項（findings）の一部。

- ・ 事故発生時におけるFAAの運航方針及び手順は、航空機の地上航行について管制官による適切な監視を促進していなかった点で欠陥があった。

[注：FAA（連邦航空局）の運航方針及び手順に指摘の欠陥部分がしっかりと明

示されていれば、乗務員のエラーを防ぐ上で役立った可能性がある。]

・コックピット移動地図表示装置又はコックピット滑走路警告システムを航空機に搭載すると、操縦士が地上航行中の位置把握を向上することができ、飛行の安全性を強化することができる。

[注：指摘された機内の装置が搭載されていれば、乗務員のエラー防止に役立った可能性がある。]

・目立つように明確度を上げた誘導路中心線のマーキング及び一時停止位置標識の路面塗装は、操縦士に滑走路及び誘導路環境についての意識を向上させることができる。

[注：滑走路上の指摘された標識・標示があれば、乗務員のエラー防止に役立った可能性が高い。]

【ドイツBFUの報告書】

フォッカー70型機がエンジン着氷でエンジン損傷が生じ墜落した事故（2004年1月5日発生）の報告書の「原因（causes）」の直接的原因の次に記述された「本事故は下記のシステム的原因による」とされた6項目の中の3項目。

・Ice Impact Panel 改修の手順書は、その一部が不明確であり、またいくつかの不備があったため、Ice Impact Panel 接合部の耐久性を低下させ、誤作業と質的不具合を増長した。

[注：改修手順書が不備のないものであれば、改修のエラーは起こらなかった可能性がある。]

・当該型式エンジンの開発当初に実施されたFMEA 及び Ice Impact Panel の設計変更においては、その剥離の可能性及びこれによってもたらされる結末について考慮されていなかった。

・機体の自動監視システムの設計思想は、特定の種類のエンジンの不調（N1/EPR比の変動）に対して考慮されていなかった。

[注：設計段階でのエンジン故障等への十分なアセスメントがあれば、エンジン故障を防ぎ得た可能性があった。]

【イギリスRAIB（鉄道）の報告書】

死者の出た踏切事故（2008年11月3日発生）の調査報告書の「直接原因（immediate causes）」と「要因（causal factors）」に続く、「背景要因（underlying factors）」において、次のように論じている。

・Network Rail 社（インフラ保有会社）およびその前身組織は、定められた要件および推奨事項を満たすようにWraysholme 踏切を改善しなかった。

[注：インフラ保有会社が当局の定めた要件等に沿って踏切を改善していれば、事故防止に役立った可能性がある。]

【アメリカNTSBの報告書】

ワシントンメトロの504列車が駅付近の標準形の分岐器を通過する際に発生した脱線事故(2007年1月7日発生)の調査報告書では、「推定原因(probable causes)」として、次のように記述している。

・NTSBは、2007年1月7日に、ワシントンメトロの504列車が、ワシントンD.C.にあるMt. Vernon Square駅付近の標準形の分岐器を分岐方向に通過する際に発生した脱線の推定原因については、フライス盤形削正機によって車輪を削正したときに発生した粗い車輪表面、車輪削正後に行うべき車輪表面の平滑化のための品質管理処置の欠如、8番分岐器においてガードレールを設置していなかったこと、及び、ワシントンメトロが、類似の事故や関連研究プロジェクトを踏まえて特定され安全性の改善方策を効果的に実施することができなかったこと、に起因する5152号車における車輪乗り上がりの発生であると判定した。

[注：ワシントンメトロが、i) 車輪の削正に関する確実な品質管理手順、ii) 分岐器のガードレールの設置、iii) 過去の事故事例を活かす取り組みがあれば、事故は起こらなかった可能性がある。]

以上、諸外国における事故調査機関が、「これがあつたら事故は防げた」というリスク要因への着眼について、どのようなとらえ方をしているかについて、その具体的な事例の一部を見てみた。上述のとおり、「これがあつたら」という眼で点検したリスク要因について、その位置づけは、「システムの要因」「背景要因」「その他の判明事項」「他の安全阻害要因」「結論(の一部)」等まちまちだが、重要なポイントとして、調査報告書のまとめの章に列挙するのが一般的になっているという点を指摘できる。

そうした位置づけの仕方は、該当要因が事故防止にどれくらい役立ち得るものであつたか、その重みによるものととらえてよいだろう。NTSBのワシントンD.C.における分岐器脱線事故の場合のように、事故を防ぎ得た要因として大きく「推定原因」の中の重要な要因として挙げている例もある。この項のはじめに書いたように、事故調査の目的が事故の再発防止にあるならば、以上のように「これがあつたら」というリスク要因を、調査報告書の結論の章において明確に示し、それに対応して、関係企業や行政がどのような対応をすべきかについての勧告や提言を行うことは、事故調査機関の取り組みとして、極めて重要な任務というべきだろう。

2) 事故を防ぎ得た要因としてのATS-P問題

ア. ATS-Pの開発と導入

「これがあつたら」という諸条件の中で、ATS-P(曲線速照機能付き)が福知山線に整備済みとなっていなかった問題は、被害者をはじめマスコミ等においても格

別の注目を集め、議論の対象になった。なお、曲線速照機能とは、曲線区間及びその手前において速度照査ができる機能のことをいう。

そもそも、自動列車停止装置ATSは国鉄時代に、三河島事故（昭和37年）が契機となって、停止信号冒進に対する列車の制御を目的に、開発・導入されたシステムである。初期に導入されたATS（後にATS-Sと呼ばれるようになる）は停止信号が近づいたとき、軌道内に設けられた地上子からの停止信号の情報を受け、運転室に警報音が鳴り運転士にブレーキ操作への注意を促すとともに、運転士が5秒以内にブレーキ操作と確認ボタンを押す操作（以下、「確認扱い」という）を行わなかった場合、非常ブレーキが作動し列車を信号の手前に停止させるものである。このシステムでは、運転士が停止信号に気づき（また運転室の警報音に気づき）確認扱いを行うと、非常ブレーキの作動が解除されるため、その後に運転士の思い違いなどにより停車をしなければ停止信号の先の区間に入ることができるという落とし穴もあった。それが、後述するような停止信号冒進による追突事故が続いて発生することにつながった。

ATS-Pは、ATS-Sが改良されたシステムで、ATS-Sでは阻止できなかった上述のような事象をカバーする機能を有している点に特徴がある。すなわち、それは、地上からの停止信号の情報を受けて、その信号の手前で停止するための速度パターンを車上の装置が計算し、この速度パターンと実際の車両の速度を照査し、実際の速度が速度パターンの速度よりも高い場合は常用最大ブレーキが作動し、列車を停止信号の手前で停止させるものである。これにより、確認扱い後の運転士の思い違いによるエラーや突発的な病気による操作不能等が発生しても、列車を確実に停止させることができるようになった。

また、ATS-Sでは、5秒以内に確認扱いを行わなかった場合に非常ブレーキが作動し停止するが、この非常ブレーキを解除するためには指令に連絡するなどの手続きが必要になり、これに時間がかかるために運行ダイヤへの影響が大きい。一方、ATS-Pでは、非常ブレーキではなく常用最大ブレーキにより停止するため、ATS-Sの非常ブレーキが作動した際のような手続きや指令への連絡が不要で、運行ダイヤへの影響も少ない。

ATS-Pの開発が始まったのは昭和60年頃だったが、国鉄が分割・民営化されJR東日本が発足した翌年の昭和63年7月に、東京・上野駅の常磐線ホームで到着予定の上り特急列車が運転士のATS-Sの確認扱い後に停止信号を冒進するというインシデントが発生した。幸いなことに、停車していた普通電車で危うく衝突しそうになったところで、運転士の非常ブレーキ操作により停止し、事故に至らなかった。このインシデントは、ATS-Sのシステムが運転士の確認扱い後の思い込み等のヒューマンエラーによるミスをカバーできなかったことにより発生したもので、その意味でATS-Sの落とし穴をついたものであった。

さらに、昭和63年12月5日には中央線の東中野駅で、ホームに電車が停車していたにもかかわらず、後続の各駅停車の電車が、やはりATS-Sの確認扱い後に停止信号を冒進して追突するという事故が発生した。これらを重く見たJR東日本では、副社長で安全推進委員会の責任者であった山之内秀一郎氏を中心に、ATS-Pの導入を推進することとなり、首都圏の主要路線を中心にATS-Pを導入する計画の推進を加速させた。ただし、当時は曲線部での速度超過を防止する機能は、主たる整備目標とはならなかったため、曲線速照機能のない区間は多く残されていた。

一方、JR西日本も、時期をほぼ同じくして、平成元年から、阪和線と大阪環状線を手はじめにATS-Pの整備に取り組んだ。JR西日本の各線におけるATS-Pの整備状況は、表II-4のとおりである。

表II-4 JR西日本主要路線のATS-P整備実績

| 線区 | 区間 | 投資 決定 | 営業 キロ | 年度(平成) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|----------|----------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | 元 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 阪和線 | 天王寺～日根野 | H元.3 | 34.9 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| 大阪環状線 | 全線 | H元.3 | 20.7 | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大和路線 | 王寺～JR難波 | H3.10 | 25.6 | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 学研都市線 | 松井山手～京橋 | H5.12 | 27.8 | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| JR京都・神戸 ・琵琶湖線 | 米原～網干 | H9.9 | 208.7 | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| JR宝塚線 | 尼崎～新三田 | H15.9 | 36.9 | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |

(注) 太い横棒は投資決定から使用開始までの期間を示す。

JR西日本の資料をもとに作成。

宝塚線（福知山線の尼崎～新三田間）へのATS-Pの整備は、アーバンネットワークを形成する主要路線の最後のものとして、平成15年から始まり、平成17年3月に設置工事を完了して、同年4月から運用を開始する予定だった。つまり、事故の直前に運用が開始される計画だった。しかし、工事の遅れから、完成は同年6月にずれこんでしまったため、事故発生時には、曲線部への進入速度超過を自動的に制御するシステムは始動していなかったのである。

イ. ATS-P未設置問題をどう位置づけるか

事故調の福知山線事故に関する調査報告書は、ATS-Pの未設置問題、特に曲線速照機能の問題について、次のような見解を示している。

①関係組織のリスク認識についての事故調の把握

○JR西日本

調査報告書は、JR西日本の曲線の危険性の認識や曲線速照機能の整備の緊急性の認識について、「同社には曲線区間における速度超過による事故の危険性の認識があった可能性が考えられる」ものの、「同社がその危険性を曲線速照機能の整備を急ぐことが必要な緊急性のあるものと認識することは必ずしも容易ではなかったものと考えられる」としている。

当時、鉄道業界は、どの社も曲線部での速度超過による脱線事故対策を緊急性があるものとは考えていなかった。そのような認識が一般的であったなかで、JR西日本だけが、曲線部対策を緊急に着手しようとするのは、無理であったろうという意味と解釈できる。

○規制当局（鉄道局）

鉄道の安全監督規制を行っている鉄道局（旧運輸省鉄道局、平成13年から国土交通省鉄道局）は、福知山線事故が起きるまで、ATS-Pの諸機能のうち曲線区間の速度照査機能を、鉄道事業者に義務づけていなかった。この点について、調査報告書では、JR発足の昭和62年4月から事故直前の平成17年3月までの18年間に発生した鉄道運転事故は19,576件（死者6,721人、負傷者10,742人）あったが、そのうち曲線部での脱線事故は、函館本線における貨物列車の脱線事故など2件のみで、いずれも「特定事業者の特定路線において貨物列車の貨車が脱線した死傷者のない事故であったことによるものと考えられる」としている。

なお、国の曲線速照機能についての規制の適否は、今回の検証作業においても一つの論点であったことから、調査報告書の作成に携わった事故調査官（当時）に対して行ったヒアリングの中で、「曲線における脱線事故について、鉄道運転事故の総件数との割合で見るのではなく、列車事故の件数との割合で見るべきではなかったか」と質したところ、「当時は、脱線事故よりも発生件数がかかるに多い踏切事故や駅のホームからの転落事故等の対策に重点に置く必要性が高かったためである」との返答があった。

② 調査報告書による曲線部のリスク評価

○曲線部の転覆限界速度との差からのリスク評価について

調査報告書は、「転覆限界速度（本件列車1両目150名乗車時）104km/hをその手前の区間の最高速度120km/hが大きく超えていたことから、同曲線への曲線速照機能の整備は優先的に行うべきであったものと考えられる」と記述している。事故現場の曲線部は、平成8年に東西線の尼崎駅までの開通のためのホームの変更と近辺の軌道の変更に伴い、R600からR304へと大幅に曲率半径が小さくなった。その上り線手前の最高速度は既に平成3年より120km/hとなっておりR304への進入速度は、最高70km/hであるから、120km/hで走ってきた列車は、曲線部の

かなり手前からブレーキを使い始め、曲線部に進入するまでに50 km/hも減速させなければならない。

現場のR304の転覆限界速度は、調査報告書が示している暫定的な試算では、104 km/hである。列車はその速度をかなり上回る120 km/hで走ってくるのだから、ブレーキ使用開始のタイミングが決定的に重要になっている。万一、何らかの理由で運転士のブレーキ操作の開始が遅れたら、脱線転覆の可能性が生まれる。したがって、「同曲線への（ATS-P）曲線速照機能の整備は優先的に行うべきであった」と調査報告書は論じている。

○事故が発生した場合の重大性からのリスク評価

鉄道局もJR西日本も、曲線部における事故発生の事例が他の鉄道運転事故発生件数に対し、極めて少なかったことから対策を重視していなかったことに対し、調査報告書は次のように対極の考え方を示している。

「旅客列車が速度超過により曲線外部へ転倒するという列車脱線事故等については、発生頻度が小さい一方で、高速走行する旅客列車が線路から逸脱するものであることから、一度発生すれば重大な人的被害を生ずるおそれがあるものである。」

これは、安全対策のためのリスク評価のあり方にまで大きな影響を与える画期的な視点である。なぜなら、従来は発生頻度が小さいと、事故発生の想定外の扱いにしてしまうという考え方が、企業においても行政においても一般的だった。しかし、残念なことに、大事故はそうした想定外の事態が現実化して発生したという例が多いのである。そして、想定外だったということの原因関係事業者は責任回避の理由にしてしまう。これに対し、福知山線事故調査報告書が、「一度発生すれば重大な人的被害が生ずるおそれのあるもの」を、想定外としないで、対策を立てるべきリスク要因と見なすというとらえ方を示したのは、これまでの行政判断の中ではほとんど見られなかった画期的な姿勢と評価すべきものなのである。

③ 検証チームによる評価

ATS-Pの設置をめぐって、JR西日本と鉄道局の双方ともが折々の鉄道業界の一般的な考え方に沿って、リスク意識が低かったのに対し、事故調のリスク評価は非常に厳しいものであった。その違いは、おそらく状況と視点の置き方の違いによるものであろう。すなわち、事故調は、福知山線事故の惨憺たる結果を踏まえて、すなわち曲線部での速度超過による脱線転覆が実際に起こったという事実を前にして、ATS-P未設置問題の評価を行うのだから、当然、曲線部でのリスク評価は厳しいものにせざるを得なかったと考えられる。

しかも、ATS-P曲線速照機能によって事故を防ぎ得た可能性が高かったということになれば、なおのことである。その可能性の高さについて、調査報告書は次のように述べている。

「もし、P 曲線速照機能が使用開始されていれば、本件列車のように本件曲線に制限速度を大幅に上回る速度で進入しそうな場合には、本件曲線の手前で最大Bが作動し、本事故の発生は回避できたものと推定される。」

A T S - P については、「もしあったら、事故になるのを防ぎ得た」という条件として、先に挙げた他の諸条件より断然高い評価を与えているのである。そのことは、事故調がまだ調査報告書のまとめにも入っていなかった平成17年9月6日、換言すれば事故から4ヶ月余りの時点で、国土交通大臣に対し、A T S - P に曲線速照機能を追加する等のA T S 等の機能向上を鉄道事業者に図らせるよう建議していることにも表れている（曲線進入時の速度を制限する機能は、A T S - P 曲線速照機能だけでなく、例えば、A T S - S W 曲線速照機能やA T C のように他の信号システムによる方法も可能であることから、「A T S 等の機能向上」という表現が採られている）。

検証チームは、A T S - P 未設置問題を評価するにあたって、事故調がいわば考え方の基準として明確に示した前記2点（曲線部の転覆限界速度との差からのリスク評価、及び事故が発生した場合の重大性からのリスク評価）に、積極的に賛同するとともに、その考え方を事故要因の分析にあたっての一般原則にすべきだと考える。なお、リスク評価としては、以下の2つの考え方があるが、検証メンバーとしての基本的な考え方を、あらためて記しておくこととする。

a. 曲線部の制限速度差からのリスク評価について

列車が大きく減速しなければならないのは、分岐器手前、停車駅のホーム手前、曲線区間などがある。分岐器の分岐側手前における減速による速度差は、一般に曲線部より大きい。例えば福知山線の事故現場では曲線部手前における速度差は50 km/h あったが、分岐器手前の区間では最高速度120 km/h の高速の区間に設けられている分岐器の分岐側の制限速度が45 km/h のところも多くみられ、その際の実速度差は70 km/h 以上となる。このため、曲線部での制限速度の差が50 km/h であったことのみをもってリスクを評価することは一般には行われていなかった。むしろ、鉄道業界でも鉄道局においても、分岐器部では本線をまっすぐ進む場合（減速が不要な場合）と分岐側に入る場合（減速が必要な場合）があり、列車の運行条件により日々変わり得るものであるのに対して、曲線部では場所が固定され日々変わることはないため、訓練を受け路線状態を熟知している運転士にとって曲線部の速度差は分岐器部ほどリスクの大きいものと考えられていなかったものとみられる。しかしながら、制限速度はそれぞれの曲線における列車走行時の遠心力、重力、軌道の反力等の物理的なバランスをもとに経験的な安全率を加味して設定されている場合が多く、日々変動する列車条件や自然条件を踏まえて安全になるよう設定されたもので

あるため、制限速度を超えることは事故のリスクが高くなることを意味する。このため、制限速度を守ることの重要性をしっかりと位置づける必要があり、調査報告書では制限速度を守る教育（訓練）をより充実すべきであると明記されている。

また、運転士が曲線部手前でブレーキ使用のタイミングを誤らないようにする方法として曲線の手前に標識を設けることも必要ではないかと考えられる。これについて、調査報告書では、本曲線を特に対象にしたものではないが、事故を起こした運転士が加島駅直前の曲線部の始点を正確に認識していなかった可能性が考えられたため、必要に応じ標識等について確実かつ容易に認識させるよう改善・充実すべきと提言している。

b. 事故が発生した場合の重大性からのリスク評価

調査報告書が、たとえ発生頻度が小さいものであっても、一度発生すれば重大な人的被害を生ずるおそれがあるものについては、重大なリスク要因と見なして、しっかりと対策に取り組むべきであるという考え方を示したことは、極めて重要である。

事故というものは極めて“意地悪”なもので、重大事故は「まさかこんなことは」とか、「プロはこんなエラーはしない」と思い込んで、対策を立てていなかったところを狙い撃ちするかのような形で起こることが多い。航空事故の例を挙げるなら、昭和52年3月に、太平洋上のカナリア諸島テネリフェ島の空港の滑走路で起きたジャンボジェット機同士の衝突事故（死者583人という世界最悪の事故）は、一方のKLMオランダ航空の超ベテラン機長の勝手な離陸開始という、「まさか」のエラーが引き金になって起きたものである。

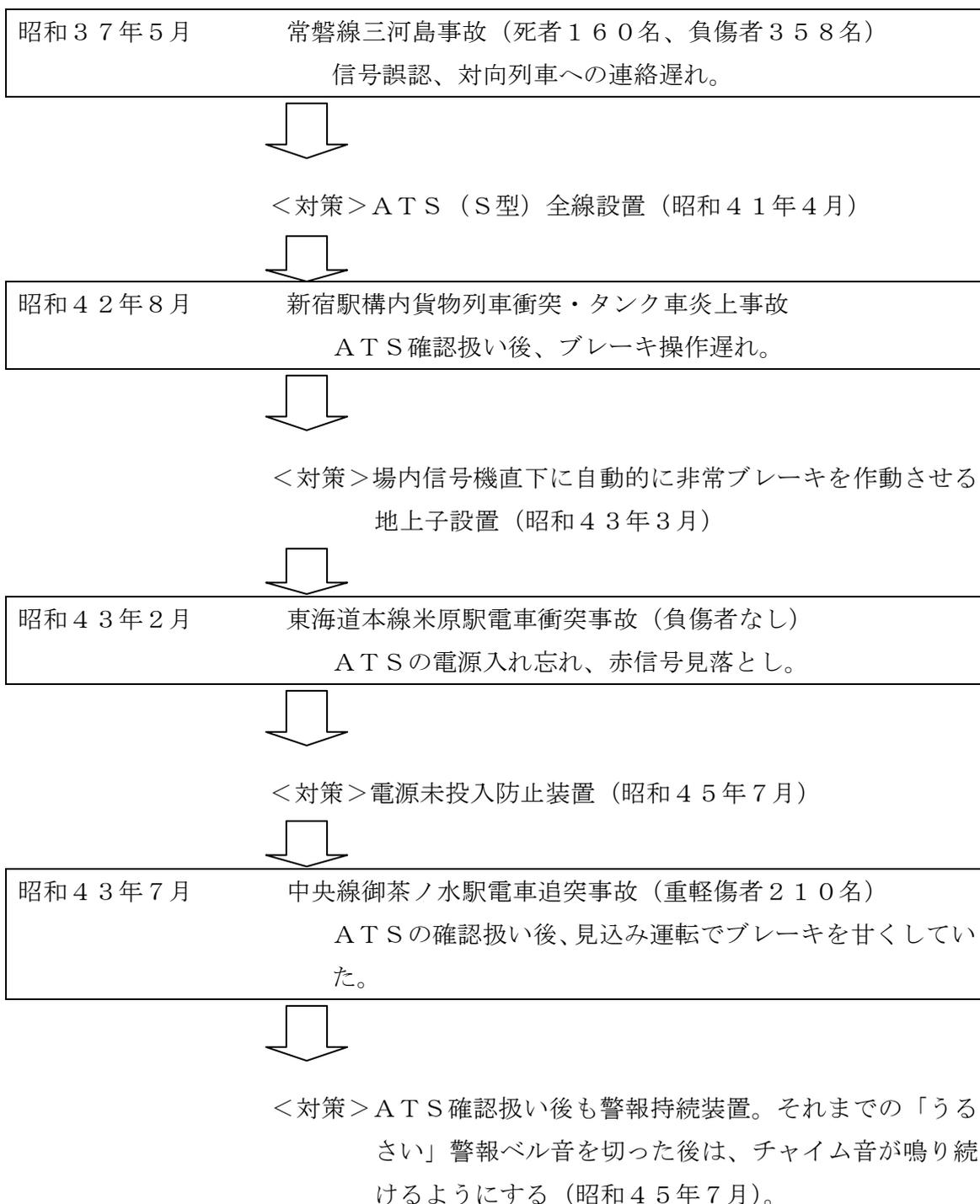
ウ. A T S の開発と改良の歴史

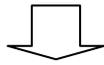
鉄道業界におけるヒューマンエラーに対する対策の困難を如実に示すのが、A T S の開発と改良の歴史である。

A T S 導入の決定的な契機となったのは、前述したように、昭和37年の東京における常磐線三河島駅構内での2重衝突事故だった。安全側線に突っ込んで脱線した下り貨物列車に、すぐ横の線路に入ってきた下り電車が接触して前の2両が脱線して停止。乗客たちが、線路に降りて、ぞろぞろと駅に向かって歩いているうちに、次の電車を止める措置が遅れたため、6分後に入ってきた上り電車が、線路上の人々を次々に跳ね飛ばすと同時に、脱線していた下り電車に接触して脱線した4両のうち2両が、高架線の堤の下に転落したのである。結果、死者160名、重軽傷者358名という大惨事になった。堤の下にいた住民は、「跳ね飛ばされた人間がバラバラと降ってきた」と語り、怪我をしながらも危うく一命を取り留めた乗客は、「人間が動かしている電車をどうして人間が止められないのか」と、テレビカメラの前で訴えていた。

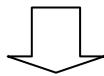
この三河島事故の教訓から、国鉄はATSの導入に踏み切り、昭和41年4月から在来線の全線にわたってその使用を開始した。当時、国鉄は、「これで赤信号見落としなどによる衝突事故は防げる」と発表した。実際にはそうはならなかった。その後、確かに信号見落としによる事故は激減したが、当時のATSの落とし穴（システムの弱点）を突く形での事故は繰り返し発生したのである。技術システムの不完全なところ（まさか運転士はこんなことはしないだろうという想定で、対策を施していなかったところ）で、人間系の失敗（ヒューマンエラー）が起こり、せっかくの安全装置の穴を通りぬけて、事故を引き起こしてしまうということが再び繰り返されたのである。ヒューマンエラーによる事故とそれに対する技術的な改良の繰り返しの歴史を年表としてまとめると、表Ⅱ-5のようになる。

表Ⅱ－５ A T Sの落とし穴（システムの弱点）を突いたヒューマンエラーの実態

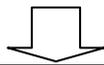




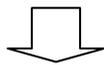
| | |
|---------|--|
| 昭和47年3月 | 総武線船橋駅電車追突事故（重軽傷者758名） 信号系停電、ATS確認扱い、警報音が鳴り続けるのを運転士は知らず、ATS故障かとON/OFFを繰り返して進行。朝日の逆光もあって信号見誤り。 |
| 昭和47年6月 | 京浜東北線日暮里駅電車追突事故（重軽傷者158名） ATS確認扱い後、十分な減速も信号確認もしなかった（職場の組合のいざこざのことを考えていた）。 |



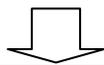
<対策> 首都圏電車区間のATS-Sに代わる新たな保安装置の開発採用方針決定



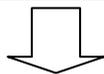
| | |
|----------|--|
| 昭和48年12月 | 関西本線平野駅電車脱線転覆事故（死者3名、負傷者156名） 運転士が分岐器手前でATS確認扱い後、速度を落として側線に入るべきところ、本線を直進と勘違いして速度を落とさずに進行。 |
|----------|--|



<対策> ATSに分岐地点対策の機能追加



| | |
|----------|--|
| 昭和63年12月 | 中央線東中野駅電車追突事故（死者2名、重軽傷者116名） ATS確認扱い後、赤信号を無視して速度を落とさずに進行。ATS導入以来のヒューマンエラーの繰り返し。 |
|----------|--|



<対策> JR東日本 ATS-Pの首都圏全線導入

ATS-Sという安全装置は、確かに事故防止に役立ち、信号冒進による事故を減少させることに貢献した。しかし、そのように有効な安全装置であっても、人間が判断や作業に対してミス等をした場合のバックアップに穴があると、まさにその部分に人間のエラーが忍び込むことを上記の表II-5は示唆している。つまり、ヒューマン

エラーは、安全装置を設計した技術者や導入を決定した経営層の予測を超えた形で発生するというのを、鉄道事業者は視野に入れて安全対策に取り組むことが求められているのである。

エ. 曲線部のリスク評価とATS問題

以上に見られるようなヒューマンエラーの本質とも言うべきやっかひさを前提に安全対策のあり方を考えるなら、運転士は訓練され、個別の路線について何度も運転していて、個々の曲線区間に近づいたら、どの地点でブレーキ使用を始め、曲線区間での制限速度は何 km/h であるかを熟知しているのだから、転覆限界速度を超えるような速度で進入することは考えられないといった前提に立つことは、極めて危険であると言わなければならない。

システムの防護壁を予想外の形で破られるおそれがあるというヒューマンエラーの観点に立つと、調査報告書が、「(曲線部での速度超過による脱線事故は) 発生頻度が小さい一方で、一度発生すれば重大な人的被害を生ずるおそれのあるものである」と論じている観点の重要性が一段と明確になってくる。漠然と一度事故になったら大変だと論じているのではない。予測外のヒューマンエラーの発生が十分にあり得るといふ前提の下で、曲線部の安全対策を立てるべきだと論じているのである。

ここで、もう一つ吟味しておかなければならないのは、曲線部における脱線事故例は、本当に少ないかという問題である。調査報告書は、事故以前の18年間における鉄道運転事故総数19,576件の死亡者6,721人、負傷者10,752人を分母にして、これに対して曲線における2件の脱線事故の死傷者が0人であったことに基づいて判断している。この点は、鉄道局も同じ見方をしていたが、他方で、鉄道運転事故19,576件の大半は、踏切事故、ホームでの人身事故、自然災害に伴う被害などであって、衝突事故や脱線事故はそれほど多くはなく、衝突事故や脱線事故の件数に限定して、それを分母にするならば、曲線部の脱線転覆事故2件の占める割合は決して小さくはないという見方もできる。さらに分析の必要があるのは、曲線部において、運転士がブレーキ使用の遅れや減速の甘さなどによって速度超過のエラーをする事例が、どの程度あるのかという問題である。

事故調は、福知山線事故の調査の過程で、事故を起こした運転士が所属していた京橋電車区の運転士を対象に、面接による各種のアンケート調査を行った。その中に、50名の運転士を対象とした「列車無線に気を取られて速度超過をした経験等に関するアンケート」がある。その結果は次のようになっている(選択肢は3つのみ)。

- (1) 速度を超過した経験又はブレーキ使用開始が遅れて速度超過をしそうになった経験がある。 17名(34%)
- (2) (1)の経験がない。 29名(58%)

(3) 分からない。

4名(8%)

このアンケート調査では、直線区間なのか曲線区間なのか、またどの程度(km/h)超過したのかなど詳しいことは、わからない。おそらく大幅な速度超過ではなかったのであろうが、ともかく速度超過をしてしまうということが、日常の運転中に起こるということを想定すべきであることがわかる。

検証チームは、その辺りの実態をより詳しく把握しようと、JR西日本の運転士のうち、事故当時、宝塚線を運転していた人を対象に、2010年7月に、独自に郵送によるアンケート調査を行った。対象となった運転士は515人で、有効回答者数は390人(77.4%)だった。かなり高い回答率であった。アンケート調査結果の全般については、資料編に収録しているとおりだが、ここでは、そのうち事故現場の曲線部の問題についてのみ、記すことにする。

▶当該曲線部を制限速度70km/h を超えて運転した経験があるかとの問いに対する回答は、次のとおりである。

| | |
|-----------------|-------------|
| イ.数回ある | 38人(9.7%) |
| ロ.1回ある | 8人(2.1%) |
| ハ.経験はあるが詳細は記憶なし | 36人(9.2%) |
| ニ.経験なし | 305人(78.2%) |
| 無回答 | 3人(0.8%) |

▶「経験がある」と回答したイ、ロ、ハの82人の、速度超過の理由(複数回答)

| | |
|-------------|------------|
| イ.ダイヤ維持のため | 22人(26.8%) |
| ロ.回復運転のため | 29人(35.4%) |
| ハ.ブレーキ操作の遅れ | 38人(46.3%) |
| ニ.うっかり、雑念 | 22人(26.8%) |
| ホ.睡魔のため | 7人(8.5%) |
| ヘ.その他 | 23人(28.0%) |
| 無回答 | 5人(6.1%) |

▶制限速度70km/h を超えて運転したことがある運転士のその時の走行速度についての回答

| | | |
|-------------|-----------|-----|
| 「数回ある」と答えた人 | 70～75km/h | 26人 |
| | 76km/h以上 | 6人 |
| 「1回ある」と答えた人 | 70～75km/h | 5人 |
| | 76km/h以上 | 3人 |

この調査は、事故後5年経った時点で行ったものなので、運転士は福知山線事故当時と違って、その後さまざまな追加情報に接したことにより、必ずしも事故発生時点での運転士の意識を正確に反映したものにはなっていない可能性がある。また、JR西日本の幹部による事故調委員への働きかけや情報漏えい問題が発覚して、JR西日本に対する社会の批判の声が強くなっている時期に調査を行ったことなどから、回答内容にはある程度バイアスがかかっていると見なければならぬだろう。

その点は割り引くとしても、調査結果からは、少なくとも現場のR304の曲線部で制限速度を超過して走行する運転ミスが、時折発生していたという事実が浮かび上がってくる。1つは普通に起こり得る運転ミス（ブレーキ操作の遅れ、うっかりや雑念、睡魔）であり、もう1つは余裕のないダイヤを守るためのあせり（ダイヤ維持、回復運転）からである。

このような曲線部のリスクについては、組織の対応が懲罰主義的なものではなく、自分のミスを自由に申告できる職場環境（安全文化）になっていれば、管理者も問題状況を把握し、相応の対応策や安全対策を講じることもできた可能性があったであろうが、JR西日本の職場環境は必ずしもそうはなっていなかった。

ところで、JR西日本のみならず全国の鉄道事業者は、果たしてR304の曲線に116 km/hという転覆限界速度を超える高速で列車が進入することを、あり得ることとして想定していたのであろうか。

この点については、多くの鉄道事業者が、実際のところ福知山線事故が起こるまで、曲線における速度超過対策を講じていなかったことから、そうした予測ないし想定は困難であったという評価がなされているが、この評価はそれなりに根拠があるものといえよう。しかし、上記のアンケート結果にもあるように、現場曲線部を制限速度を超えて走行してしまう運転ミスが、時折発生していたという事実がある以上は、その超過速度がたとえ数 km/h 程度のものであったとしても、いつかは大幅な速度超過というヒューマンエラーが発生するかもしれないということを想定しておくべきではなかったろうか。なぜなら、そういうヒューマンエラーは、調査報告書が指摘しているように、「一度発生すれば重大な人的被害を生ずるおそれがある」からである。ただし、言うまでもなく、これは予測できなかった責任を問うという意味で述べているのではない。

そして、このようなリスク評価に基づくなら、現場の曲線部におけるATS未設置は、事故をほぼ確実に回避できた安全システムを設置していなかったという意味において、「事故を防ぎ得た要因」として調査報告書の中に明確に書き込むことが検討されてしかるべきであったと考える。

3) その他の「これがあつたら」についての検討

ア. 安全性向上のための長期計画の工期について

A T S - P の整備計画にせよ、その他の安全施設・設備の整備計画にせよ、一旦工期を決定したら、その工期内に工事が完了することは極めて重要である。そのような設備・装置の整備計画は、それなりのリスク要因を解消するために立案されたものであることから、何よりも遅れないこと、できればより早期に完了することが望ましいからである。そのために、安全確保にかかわる重要な設備の工期の遅れなどについては、現場の管理者だけでなく経営陣も、その事情を把握しておく必要がある。ただし、経営幹部が現場の事情もわからないまま工期重視の圧力をかけると、かえってミスや事故を誘発する可能性も出てくる。したがって、重要なことは整備計画の工期や工程については、現場がその意義を認識し使命感をもって取り組むのを、経営幹部が背中を押す役割にまわるというのが、理想的な姿であろう。

なぜ、この問題を取り上げるかという、事故というものは、ヒューマンエラーの項で述べたように、極めて“意地悪い”性格を持っていて、システムの弱点を突くような形で起こるからである。そして、この弱点を埋めることができるのは、意識の高い、使命感を持った現場の一人ひとりの頭脳であると考えからである。これは、ある意味で組織の安全文化のあり方にかかわることであるとも言える。

福知山線の場合、A T S - P の使用開始は事故発生の直前の4月1日からの計画だった。ところが、工期の遅れがあり、A T S - P の使用開始は、2カ月も遅れてしまった。その先送りされたさなかに、曲線部での脱線事故が起こったのである。ちなみに、2004年8月9日に発生した関西電力の美浜原子力発電所3号機の2次系復水管の破裂事故（死亡5名、重傷6名）の場合、関電は前年11月に、配管の肉厚が摩耗と腐食で設計時の想定よりはるかに早く薄くなって破損のリスクが高くなっていることを知ったが、9カ月後の2004年8月11日から定期点検に入るので、配管の交換はその時に合わせて行えばよいと判断した。ところが、何と定期点検の2日前に事故が発生したのだ。事故は人間の甘い予測を待ってはくれないのである。

工期の遅れについては、調査報告書では非常に丁寧に予算確保の経緯や現場管理者の口述調査等が行われている。あれだけの大事故の後であるだけに、整備の意義や使命感が生き生きと感じられるような口述は難しいとは思われるが、そこからは、現場でやらされ感が蔓延していたという雰囲気は読み取れない。このため、工期の遅れの背景を組織の安全文化の問題として指摘するのは難しかったものと考えられる。

しかし、計画どおりであれば事故は発生しなかったことを考えると、やはり組織的に何らかの問題があつたかもしれないという視点で、もう少し分析と議論をする余地があつたのではなかろうか。組織の安全文化にかかわるメッセージは、鉄道事業者だけでなく、広く安全対策に取り組む他業種の企業にとっても有益な情報となり得る。

したがって、事故との因果関係を明確な形で関連付けることは難しくとも、何らかの形でそのことが指摘されてもしかるべきであったと思われる。

イ. 車両の構造や車内の設計

調査報告書は、この問題をサバイバル・ファクターの要素として取り上げ、具体的に被害軽減のためのあり方について論じている。その意義は大きいものがある。

今後とも、調査の結果、車両の構造や車内の設計に関して留意すべき点が明らかになった場合には、調査報告書の結論部分の中に「被害規模を軽減し得た要因」として記述することによって、業界への注意を喚起することが望ましい。

「これがあつたら」という条件について、調査報告書が取り上げる場合には、A T S - P 未設置問題の最後に論じたように、事故の「寄与要因」や「背景要因」とは別に、「事故を防ぎ得た要因」や「被害規模を軽減し得た要因」として記載することも一つの方法である。その場合、一律に実施するのが困難なものについては、調査報告書に記載されている車両の安全性向上策の研究のように、長期にわたっても目指すべき方向や望ましい方向を「所見」などの項で鉄道事業者に示すといった方法もあろう。

4) サバイバル・ファクターの問題

ア. 「被害を軽減し得た条件」という視点

事故調査においては、事故発生に関わる諸要因を解明するだけでなく、被害を拡大した要件、換言すれば被害を軽減することができた条件をも対象にすることが求められるようになったことについては、既述のとおりである。

欧米諸国においては、すでに1970年代には、航空事故調査の重要な着眼点の1つとして、死者数や負傷者数を少なく抑えることができたであろうと見られる条件について、乗客1人ひとりが死亡や負傷するに至った経過や脱出・救助などの状況を綿密に調べて明らかにする取り組みが行われるようになり、調査報告書に **survival aspects** (生存の可能性の観点) という項を設けて、その分析結果を記述するようになっていた。この場合、生存を可能にした条件あるいは要因をサバイバル・ファクター (**survival factors**) と呼ぶ。

一例を挙げておこう。航空機の緊急着陸によって乗客が緊急脱出をしなければならなくなったとき、過去においては、靴を脱いで脱出スライドから滑り降りるように決められていた。靴底の鋏がスライドの布に引っかかったり、摩擦による火花が航空燃料に引火したりする危険があるためだった。しかし、1960年代には、スライドのキャンバス地は強化され、靴も鋏を打たなくなつて、靴をはいたままスライドを滑り降りてもトラブルの危険はなくなつていた。むしろ靴を脱いでしまうと、残骸を踏んで怪我をしたり、出火時には火傷を負ったりする危険の方が大きくなつた。しかし、監督官庁からの注意喚起がなかったこともあって、各国の航空会社は脱出時に靴を脱ぐ

というルールを変えていなかった。

1977年4月、アメリカで双発のジェット旅客機DC-9が雹まじりの豪雨の中で両エンジン停止という事態になり、ハイウェイに着陸しようとしたが、コントロール困難から、ハイウェイから飛び出して大破炎上した。乗客乗員85名のうち63名が死亡し、22名が火傷などの重軽傷を負いながらも脱出したが、緊急着陸前に客室乗務員の指示で乗客は靴を脱がされていて、飛び散った残骸と火の上を靴下だけの足で脱出したため、足などに怪我や火傷を負ったのだった。NTSBによる事故調査によって、この問題はサバイバル・ファクターとして明らかにされ、アメリカの航空会社は、緊急脱出時に乗客に靴を脱がせるのをやめた。このような事故の場合、アメリカの事故調査報告書は、生死を分けた乗客1人ひとりの脱出経過や乗員・客室乗務員による脱出誘導の行為を機体損壊と火災の進展状況の調査と合わせて綿密に分析した結果を記載し、死亡者が多くなった理由と生存し得た可能性についての検討結果を論述するのが、当時から一般的になっていたのである。

しかし、アメリカにおける緊急脱出のマニュアル変更を、日本の航空各社は重視せず、すぐに対応しなかった。5カ月後の1977年9月、日本航空DC-8がマレーシアのクアラルンプール空港へのアプローチに失敗し、ずっと手前の山林中に墜落したときには、靴を脱がされて脱出した乗客たちは、毒へびや毒虫の脅威に直面した。この事故調査の際、マレーシアの事故調査委員会は、その問題を指摘しなかった。事故発生地が外国だったため、日本の航空事故調査委員会も積極的に動くことはしなかった。そのため、日本の航空各社が緊急脱出時に、乗客に靴を脱がさないようにしたのは、ずっと後になってからだった。

鉄道分野においては、業界においても事故調においても、平成17年4月に福知山線事故が起きた時点では、事故をサバイバル・アスペクツという観点から見るという意識は必ずしも高いとは言えなかった。メディアにおいても、サバイバル・アスペクツという言葉はほとんど知られていなかった。

しかし、ICAO事故調査マニュアル第Ⅲ部調査篇では、「生存、脱出、捜索、救助および消火」という章を設けて、それらの問題に関する調査の要目まで記している。この章のタイトルにある生存、脱出、捜索、救助、消火という5項目は、すべて生存の条件にかかわるものであり、調査すべき範囲としては、次の7項目（意味を汲んでの仮訳）を挙げている。

- a) 衝撃の度合いと乗客・乗員が受けた力
- b) 脱出と生存状況
- c) 捜索と救助
- d) 生存者の脱出後の状態
- e) 機体内部の状態

f) 乗員の訓練記録

g) 機体損壊による受傷と生存の可能性の関係

また、同マニュアルは、サバイバル・アスペクツによる調査の重要性を強調するために、これまでの調査によって生存率を高めるのに貢献した代表的な改善事項として、次の7つを挙げている。

a) 座席を16Gにまで耐えられる強度にしたこと。

b) 座席を不燃性のカバーで覆ったこと。

c) 客室構造の金属を燃焼時に有毒ガスの出ない素材にしたこと。

d) 客室乗務員の訓練を強化したこと。

e) 空中火災に対する消火手順をより有効なものにしたこと。

f) 乗員（パイロット）のCRM訓練の中に緊急脱出時の対応を入れたこと。

g) 客室内照明が消えても、避難誘導のための足下灯を通路沿いの座席下方につけたこと。

火災が発生し、客室内に煙が広がり、照明も消えて通路もわからなくなり、客室乗務員の適切な誘導もない中で、煙を吸い、火に巻かれて犠牲になった人々の無念が、サバイバル・アスペクツの調査によって、生存率向上への対策に生かされたのである。

イ. 調査報告書の提言と課題

このような事故調査の国際的な潮流を受けて、我が国の事故調も、平成18年4月施行の設置法改正によって、事故調査の目的に「事故の原因の究明」「事故の（再発）防止」だけでなく、「被害の原因の究明」と「被害の軽減」を加えた。そして、すでに進行中だった福知山線事故の調査の中に、サバイバル・ファクターの条件を明らかにする取り組みをも加えた。これは我が国における大規模な運輸機関の事故調査において、サバイバル・アスペクツの問題意識を導入した最初のものであったと言える。

ちなみに、1985年の日本航空123便事故の調査においては、4名の生存者以外に生存し得た可能性はなかったのかという観点からのサバイバル・アスペクツの調査は行われず、調査報告書にも生存者と死亡者を分けた条件について何も記載されなかった。遺族の1人であり、企業技術者であった川北宇夫氏は独自に客室内の生存率を高める研究を行い、アメリカのFAA（連邦航空局）やNTSBを訪ねた。その時、NTSBのサバイバル・アスペクツ調査専門官のマシュー・M・マコーミック氏は、123便事故の報告書について、人間の死を衝撃の強さ（G値）だけで論じているのは誤りであること、人の生死はG値だけで論じられるものではなく、生死を分けた条件の分析が必要であること、人の傷害についての記述がほとんどないことに失望したことなどを語ったという（川北宇夫『墜落事故のあと』文藝春秋、平成4年）。

事故調の福知山線事故に関する調査報告書は、「サバイバル・ファクターに関する解析」の項を設けて、次の4点に焦点をあてて解析・検討をしている。

① 死傷の要因

死亡者が多かった1両目と2両目に絞って、乗客の衝撃による投げ出され方と車体の損壊状況の関係の中で、死亡に至った経緯を解析。

負傷者については、1～3両目を中心に、4両目以降も含めて、同じように負傷に至った経緯を解析。

解析のための死傷者のデータは警察から提供された資料だが、確認または推測できる範囲内で、乗客1人ひとりの乗車位置と遺体収容位置あるいは生存・救出の位置などを車両図面にプロットして、乗客たちが衝撃によってどのように投げ飛ばされ死傷に至ったかを解析するデータにした。

また、負傷者へのアンケート調査によって、つり手、手すりなどが、人的被害の軽減に役立ったことについても明らかにした。

このように、車内における乗客の死傷状況について詳しく調査したのは初めてと言ってよく、そこで明らかになった事実を、車両構造と車内設備の安全上の問題点を解析する作業に役立てているのは、まさにサバイバル・アスペクツによる調査の目指すところであり、大いに評価すべきであろう。

ちなみに、平成3年5月の信楽高原鐵道における衝突事故においては、当時は鐵道事故の事故調査機関がなく、運輸省鐵道局（当時）が調査にあたった。その報告書は、信楽高原鐵道の列車とJR西日本の列車が正面衝突するに至った原因の分析（表面的な原因分析にとどまっていた）を記述しただけで、サバイバル・アスペクツに関する言及は全くなかった。一方、原因関係事業者の信楽高原鐵道は、事故の再発防止対策を講じたのみでなく、万一衝突や脱線転覆の事態が生じたときに、乗客の被害を少しでも軽減させるために、i) 1両目先端に衝突時の衝撃を吸収する油圧ダンパーを設置、ii) 車両の前後連絡部の扉の戸袋部分の窓を廃して金属製の板を張って車体強度を強化、iii) 背もたれを高くするなど座席の改良、iv) 座席把手を柔らかい合成樹脂製のものに改良、v) 把み金具にはゴムカバー装着等、乗客の被害を少しでも軽くする対策を実施するなど、サバイバル・ファクターの改善に努めた。

② 車両の構造

車両の損壊状態が、特に1、2両目においてひどかったことから、事故調の調査報告書は次のように車体構造改善のJR西日本への要望を記した。これは、信楽高原鐵道事故の報告書に比べ、画期的と言える提言である。

「少しでも車体断面が菱形に変形しにくいようにする配慮が被害軽減に有効であり、車体側面と屋根及び床面との接合部の構造を改善するなど、客室内の空間を確保する方策について検討することが望まれる。」

また、車両（客室内）の設備についても、次のような改善策をかなり具体的に

論じている。

- ・つり手、手すりについては、咄嗟につかまりやすく強い力でしっかりつかまれるよう、設ける位置と形状に配慮すべきである。
- ・ロングシートについては、端だけでなく、シートの途中に肘掛けや手すりを設けることが望ましい。
- ・ロングシートの端の手すりを、板状の仕切りにするなど、可能な限り衝突時に衝撃力が乗客の身体の一部に集中しにくい形状・材質とすべきである。

③ 救助および避難誘導

現場での負傷者への応急処置や急を要する重症者の搬送を優先するトリアージなどが行われて、「救急・救助機関や医療機関の対応は概ね適切に行われたものと考えられる」という見解を示している。

また、近隣の工場などの従業員らがいち早く、救出、誘導、応急措置に大きな役割を果たしたことを称えている。近隣の人々の協力がすばらしかったことについては、そのとおりであるが、乗客の「生存し得た条件」を探るという視点から、救出・救助・避難誘導の体制のあり方はどうであったかという情報の充実が望まれる。その本格的な調査・分析は、事故調査機関では難しいと考えられるが、被害者等への聴き取り調査などで把握することのできた範囲であってもよいから、救急・救助機関等における救助・避難誘導についての今後の改善に役立つようなデータの充実が望まれる。

④ 人命と指令の対応

列車脱線事故が発生すると、電柱が傾いたりして、線路沿いの各種電線が垂れ下がり、脱出する乗客や救助にあたる人々が電線に触れて死傷する危険がある。このため、送電・停電の任にあたる電力指令長は、速やかに停電の措置を取るべきところであったが、福知山線事故のケースでは、輸送指令員との打ち合わせなどに時間を要し、停電に踏み切るのが大幅に遅れた。調査報告書は、この問題を重視して、他の電車事故や人身事故、重大インシデントの事例まで挙げて、JR西日本が指令員間の情報連絡の不適切さや、列車の運行よりも人命第一のルールができていないことを指摘し、人命を第一とする指令員の対応方法の規定、マニュアルを作ることなどを提言している。

指令員の対応の混乱をサバイバル・ファクターとしてとらえたのは、まかり間違えれば感電による死傷者が出た可能性が高かったためとみられる。このように事故には至らなかったが、ちょっとした状況の違いで死傷者が発生した可能性が高かった問題を、サバイバル・ファクターとして取り上げたことの意義は大きい。このように調査報告書が、事故原因と直接関係のないリスク要因についても積極的に取り上げている点は注目に値する。

(4) 組織の安全文化の分析

1) 安全文化とは何か

福知山線事故を、以上のような組織事故とヒューマンファクター論の視点から分析すると、運転士のエラーを生じさせたものは、運転士自身の能力や資質に主要な原因があったというよりは、むしろ運転士を心理的な葛藤に追い込み、エラーを誘発するような仕事の環境をつくっていた経営層から現場管理層に至るマネジメント全体にこそ問題（安全の防護壁に数多くの穴が開いている状態）があったことが見えてくるのがわかったわけだが、それでは、なぜJR西日本はそのような体質の組織だったのか。

ここでいう、組織の体質とは、換言すれば安全文化の問題点とすることができる。J.リーズンによれば、組織の安全文化とは組織を構成する個人と集団の価値観、態度、能力、行動パターンによって生み出されるものであるという（『組織事故』邦訳、276～314頁）。これだけの定義では抽象的でとらえにくいので、リーズンは、安全文化の特記すべき注目点（3点）や安全文化の主要な構成要素（4点）についても多面的に論じていることから、それらを紹介しておこう。原文は定義的でわかりにくいので、邦訳本をさらに噛み砕いて説明すると、次のようになる。

①安全文化の特記すべき注目点

- i) 経営層から現場の業務に携わる人々に至るまで、タテ・ヨコのコミュニケーションが相互信頼に基づいて開かれたものになっているか。
- ii) 安全が何よりも重要であるという認識が、経営層、現場管理層、現場の作業層のすべての構成員の間で、同じレベルで共有されているか。
- iii) しっかりと事故防止対策に取り組むことが安全性の確立に不可欠であるという確信がゆるぎのないものになっているか。

②安全文化の構成要素（関係部分を抜粋）

- i) 「報告する文化 (reporting culture)」——自らのエラーやニアミスを報告しやすくする組織の雰囲気。
- ii) 「正義の文化 (just culture)」——システム稼働の中でしばしば起こるヒューマンエラーについては責任追及や処罰の対象にしない代わりに、自主的に報告することを促すが、すべてのエラーを盲目的に許すのではない。明らかに違法性のある薬物乱用、とんでもない規則違反、爆発物などによる犯罪行為などに対しては、厳しい処罰が必要である。
- iii) 「柔軟な文化 (flexible culture)」——緊急時には、ピラミッド型の指揮命令系統を崩して、一時的に専門家集団に支配権を委嘱してしまうほどの組織の柔

軟さが求められる。

- iv) 「学習する文化 (learning culture)」——ここで言う学習とは、観察すること（注意すること、気を配ること、心に留めること、追跡すること）、考えること（分析すること、解釈すること、診断すること）、創造すること（想像すること、設計すること、計画すること）、行動すること（準備すること、実行すること、試験すること）である。こうした学習を通して、必要が生じたときには正しい結論を導き出す意思と能力を発揮しなければならない。そして大きな改革を実践する意思を持たなければならない。

これらの要素が、経営方針の決定や業務計画や業務の実践の中で浸透していないと、安全の防護壁を破るリスク要因を生み出す、というのがリーズン理論の核心である。

2) 事故調査にあたっての安全文化の着眼点

事故の背景要因として安全文化に問題があったかどうかを調査するにあたって、ICAOの事故調査マニュアルは、「潜在する局所的及びシステム的な問題」の項において、組織に関する調査対象（企業等に問うべき項目）を極めて広範囲にわたってとらえており、「組織文化」という一項を設定して、当該組織における狭義の安全文化の良否を確認する方法を採っている。

ここでは、網羅的に列挙された組織の問題の調査対象のうち、安全文化の問題を考察する上で、特に参考にすべき質問項目を拾い出して、それらの調査の着眼点を、下記のとおり整理して挙げておく。これを見ると、安全文化の範囲を広くとらえると、組織の問題と重なり合うものが多いことがわかる。

i) 企業目標

ほとんどの組織は、定時運航と燃料節約といったような日々競合する目標を持って機能する。組織がその競合を認識し、それぞれの目標を両立させる方法は、事故の発生に重要な意味をもつかもしいない。

- ・組織は目標について公式に表明しているか。
- ・組織は品質ポリシーを持っているか。
- ・組織は安全ポリシーを持っているか。

ii) 組織構造

この領域には組織の構造及びシステムに関係する要因が含まれる。

- ・問題は組織の構造に起因するか。
- ・経営陣の責任は明確に定義されているか。
- ・管理者及びその他の職員によるどのような行動が報償されるか。
- ・管理者及びその他の職員によるどのような行動が処罰されるか。

iii) コミュニケーション

- ・内部コミュニケーションがより良好であったなら事故の起きる可能性は減じたか。

- ・現場事務所は本部とコミュニケーションを取るか。

- ・上級管理職は、運航上の現実について認識しているか。

iv) 計画

- ・組織は短期間の環境で運営されるか。

- ・組織は、不測の事態を予測することが困難であるか。

v) 統制及び監視

- ・組織は危険の認知とリスクマネジメントに関するポリシープログラムを持っているか。

vi) システム設計及びその構成要素

設計要因はシステム性要因に含まれる。なぜならばシステム及び構成要素の設計は通常、日々のシステム運用から離れた活動であるからである。いくつかのシステムは設計されなくとも、時間の経過の中で構築されるかもしれない。現場の操縦者によって理解されないような複雑なシステム（不透明なシステム）は、特に問題を含むことがありうる。

- ・設計者は、設計の適切性についてフィードバックを受けたか。

- ・設計を修正する機会はあるか。

- ・操縦者は使用するシステムを理解しているか。

- ・複雑な技術的システムが関連する場合、システム運用について全般的な理解を有する者が一人でもいるか。

vii) 組織の記憶（過去の教訓の活かし方）

- ・組織は企業の記憶を適切に維持しているか。

- ・組織の機能に関して影響し続けている組織の伝承に記憶されている事故があるか。

viii) 資源

- ・組織は、採用及び研修スタッフ、施設維持及び運用責任についての資源を有するか。

ix) 新技術への適合

- ・組織は新しい技術に適切に対応しているか。

x) 組織文化（注：これは狭義の安全文化とみてよかろう）

- ・組織はリスクがあっても実行することを大目に見るか。

- ・安全性が組織の重要な目標であるか。

- ・組織は問題を矯正した歴史をもつか。

- ・組織は問題を無視又は隠ぺいした歴史をもつか。

xi) 安全管理

- ・組織は安全管理プログラムをもつか。
- ・組織は品質保証プログラムをもつか。
- ・安全担当部署があるか。ある場合、誰に報告するのか。
- ・組織は最近外部の監査を受けたか。
- ・公式な運航の危険分析が行われたか。

3) 組織要因・安全文化に関わる要因の取り上げ方

事故調査報告書において、事故への寄与要因等を指摘するにあたっては、根拠となる証拠が存在することが当然の前提とされてきた。しかし、組織要因や文化的要因については、事故との因果関係を具体的な証拠を挙げて論じることは、困難な場合が少なくない。そのため、従来は組織要因や安全文化に関わる要因は、事故調査報告書で論述されないことが多かった。それでは、事故の全体像、真相を解明したことにならないのではないか。

この点について、I C A O事故調査マニュアルは、次のように述べている。

- i) 潜在的な組織的弱点が、事故の明確な諸要因の連鎖とつながっていることを示す証拠がない場合には、それらを事故の要因として挙げるべきではない。
- ii) しかし、それらは（削除すべきではなく）、明らかになった組織の弱点（注：つまりリスク要因）として、追加情報という形式で調査報告書に書くべきであり、安全勧告の対象にもすべきである。

この指摘のii)は、事故調査と捜査（刑事責任追及）の違いを端的に示すものと言える。

4) J R 福知山線事故の安全文化の要因

ア. 調査報告書の調査・分析の視点

福知山線事故に関する調査報告書は既述のように、組織・マネジメントに関わる諸要因をかなり調査してはいるが、組織事故の視点としては「同社の安全管理等に関する解析」という項にまとめた記述があるものの、企業目標、組織構造、資源、組織文化というような安全文化の着眼点に沿った項目での整理はなされていない。このため、組織の安全文化について、抜き出して問題点を整理して指摘するという形を採っていない。そこで、調査報告書に記述されている、組織的要因についての解析結果を基礎データとしてI C A Oマニュアルによる組織の安全文化の着眼点に沿った再整理を行ってみた。

I C A Oマニュアルに提示された前記の組織の安全文化の着眼点一覧に沿って、既述の(1)組織事故の視点による分析と、(2)ヒューマンファクターの分析において摘出さ

れたさまざまな要因を分類し、それらの中から、安全文化に関わるものを取り上げてみると、次のようになる（調査報告書記載事項以外に、組織の安全文化に関して、JR西日本の発表資料、被害者への説明、検証メンバーによる旧経営陣へのヒアリング等によって明らかにされたものを〔 〕内に追記した）。

安全文化要因に関わる組織要因一覧の具体的事項

① 企業目標

- ・ 事故調査報告書は、JR西日本の企業目標の問題については、真正面からは取り上げていない。
- ・ しかし、個別の事項について分析・評価する中で、企業目標に関わる問題点を指摘している。しかも、それらの指摘は、大きな企業目標というよりは、個別の事業・業務体制における目標のあいまいさについての議論がほとんどである。
- ・ 最も明確に事業目標の問題を取り上げたのは、事故が起きる直前の平成17年度の当初に、大阪支社長が社員に示した「平成17年度支社長方針」についてである。同「方針」は、リーフレットの表紙に目立つ活字で、5カ条の事業目標を掲げていた。5カ条とは、「Ⅰ 稼ぐ、Ⅱ 目指す、Ⅲ 守る、Ⅳ 変える、Ⅴ 光をあてる、士気を高める」である。安全というキーワードは見られないが、別頁の解説を読むと、「Ⅱ 目指す」の中の1項目として、「安全安定輸送へ『命』に直結、『そして人ごとではない』、ということをお忘れずに」という呼びかけが記されている。ともあれ、「Ⅰ 稼ぐ」に当時のJR西日本の最も力を入れていた事業目標が強烈に表明されている。

なお、これについては、調査報告書も取り上げ、事故調査官による聴取に対し、当時の大阪支社長が語った口述記録を掲載している。それによると、大阪支社長は、「現場は建前論だけでは聞く耳を持たないので、とにかく少し楽しい話なり、そういう話をして引きつけておいて、様子を見て一番重要な事故防止の話をするというやり方でやっていた」と語っている。

- ・ [国鉄の分割民営化で生まれたJR西日本を大きく成長させたのは、平成4年から社長に就任した井手正敬氏（平成9年会長、平成15年相談役に）の功績と言われるが、同氏の発言（インタビュー、対談、座談会、随筆、社内メッセージなど）を収録した『マスメディアを通じた井手正敬 小史』（交通新聞社編、JR西日本広報室刊、平成11年）『同 第2巻』（平成16年）を見ると、民間企業としての徹底した利益率向上の追求、阪神通勤圏の在来線（アーバンネットワーク）の高速化による対私鉄シェアの拡大、阪神・淡路大震災の被害の克服、株式上場企業への飛躍、京都駅ビル建設といった大型プロジェクトを企

業目標にして、企業の成長に全力投球で臨んできた息づかいが伝わってくる。
しかし、鉄道の安全については、ほんのわずかししか発言していない。]

- ・[事故後の経営陣の被害者への説明の中で、事故以前への振り返りとして、ダイヤ、A T S整備、運転士の教育訓練（日勤教育を含む）、インシデント報告制度などについて、タテ割り組織の壁を破って、全組織を有機的に統括し、安全性向上のためによりよい取り組みになるようにサポートする視点が、経営の中で不十分だったことを繰り返し弁明した。]
- ・[安全の確保は、経営の重要課題と考えていたが、その具体的な取り組みが十分でなかった。]

② 組織構造

- ・[井手元社長当時から利益率の向上や企業の成長に重きが置かれたため事務系幹部中心に会社経営をリードしてきたという意識が強く、技術系からの声が必ずしも経営に吸収されず、事故後、社長に就任した山崎氏を事務系幹部などが十分に支えられなかった。]
- ・[安全確保への取り組みが、ヒューマンエラーへの理解不足から、過度な信賞必罰による職場管理に偏っていた。]
- ・鉄道本部長（代表取締役）は、「会社の安全管理に係る実務面の責任者は安全推進部長であった」と口述していた。代表取締役であった鉄道本部長が安全問題について、実務面の責任を任せていた組織であったと考えられる。
- ・日勤教育は一部の運転士にとっては、ペナルティと受け取られるものであった。
- ・インシデント報告は、正直に自分のミスを報告すると、日勤教育又は懲戒処分等につながるおそれがあった。
- ・列車運行計画の策定、A T Sの整備、運転士の教育訓練などの安全に関わる重要事項について、本社、支社、現場等の組織がかならずしも万全の（連携）体制をとってきたとは言にくい実態があった。
- ・経営トップがそれら各組織を有機的に統轄し、徹底した鉄道運営の安全性の追求を行う必要がある。

③ コミュニケーション

- ・基準運転図表等の整備を行う者と必要な要員を確保する者、列車運行計画を立案する者と営業施策を立案しその実現を列車運行計画立案者に求める者、車輛を保守する者と予備品を購入する者など、柔軟な連絡や一体感が不可欠なはずの関係組織間の密接なコミュニケーションが十分でなかった。

④ 統制及び監視

- ・[事故に結びつくリスク要因を日常的にとらえて、安全対策に活かすなど、リスクマネジメント制度がなかったので、平成20年度から導入する。]

⑤ システム設計及びその構成要素

- ・[現場の軌道変更にあたって、R 6 0 0をR 3 0 4にすることについて、リスク・アセスメントを十分に行っていなかった。]

⑥ 組織の記憶

- ・事故現場のき電停止について指令員間の連絡が適確でなかったと考えられるが、過去に不的確な指令員間の情報連絡が事故発生に関与したものがあつた。

⑦ 資源

- ・A T S - Pに係る速度制限情報の入力データのチェック体制の不備や運転曲線の作成に誤りがあつた。要員の確保への資源投入が十分ではなかつた可能性がある。

⑧ 組織文化

- ・[J R 西日本は、安全を組織の重要なテーマととらえてはいたが、実態は具体化に欠けていた。]
- ・[J R 西日本の人事においては、事務系が中心に経営全般をリードし、技術系の意見は十分には経営に反映されていなかつた。]
- ・電車の停止位置オーバーについて、行き過ぎた距離を少なく報告するということが、しばしば行われていたと考えられる。
- ・[重要な過去の経験である信楽事故について、事故の被害者・遺族や法律家がメンバーであるT A S K（鉄道安全推進会議）の記録などによると、事故は信楽高原鐵道側の責任であり、J R 西日本には過失はなかつたという姿勢を貫き、事故の教訓を幅広くとらえて、安全性向上に役立てようとする姿勢が薄かつた。]

以上のように見てくると、J R 西日本の組織がかかえていたリスク要因（安全防護の壁の穴）の多くは、企業の体質が直結する安全文化の水準を低下させるものであつたと考えることができるのではないか。つまり、安全文化という視点で、その中核的な要因と周辺の組織要因について、総合的に整理してみると、組織がさまざまな局面でリスクをかかえていたことがより明瞭に浮かび上がってくる。また、ここで挙げられている組織がかかえていたリスク要因をもとに、J.リーズンの「安全文化の特記すべき注目点」と「安全文化の構成要因】に沿ってチェックしてみると、残念なことに、かなりの点でネガティブな評価とせざるをえなくなってくる。

ともあれ、以上の数々の要因の中には、調査報告書において、事故の原因に関わる「寄与要因」か「背景要因」として結論部分に挙げるべきものがあると考えられる。また、直接的な因果関係を論じるのが困難な要因についても、事故調査によって明らかになつた「リスク要因」として、併記すべきであろう。そう記すことによって、取

るべき安全対策を明示することができるからである。

ところで、このような「組織要因」「安全文化の要因」については、これまでの事故調査では、組織事故という視点であまり踏み込んだ調査をしてこなかった分野である。これらは、ある意味で事故の根源的な要因と言えるものだが、調査の範囲や方法が、いまだ十分確立していないし、見出したリスク要因に対して、どのような改善を求めなのか、どのような勧告をするのが妥当かなど、さらに検討すべき課題が残っている。企業側の理解と協力も必要である。この問題に本格的に取り組むには、例えば、原因関係事業者自らが第三者委員会（安全アドバイザー委員会）のようなものを立ち上げるとか、あるいは、行政が運輸安全マネジメント活用の視点等から、事故調査機関とは異なる別の検討会を設置し、改善に向けた提言への取り組みを行う方がよいという考え方もある。

ともあれ、事故調査の段階で、因果関係が追えるものについては当然調査分析の対象にするとともに、事故との直接の因果関係は認められなくても、運輸の安全に悪影響があると認められるものについては、組織と文化に関する問題点を洗い出し、改善点などを指摘・提言することが必要である。そうした指摘・提言は、原因関係事業者の安全性向上への取り組みに対する示唆を与えることに繋がるものと考えられるからである。

3. 被害者の視点の重要性

(1) 被害者の新しい社会的位置づけ

日本社会において、事故や事件の被害者が積極的に発言するようになったのは、高度経済成長期に、公害や薬害の被害者による企業・行政に対する抗議行動と補償交渉、および裁判闘争が始まってからだった。そして、近年になって、公害・薬害以外の事件・事故の被害者が新しい形の活動を展開するようになった。例えば、信楽高原鉄道事故（平成3年）の被害者と法律家などによって結成されたTASK（鉄道安全推進会議、平成5年）、阪神・淡路大震災（平成7年）の被害者と専門家・市民が一体となったさまざまな団体・グループによる救援・復興・地域づくりの活動、犯罪被害者たちが初めて結束した犯罪被害者の会（平成12年）による犯罪被害者支援と司法制度改革を求める活動、さらにはエレベーター事故など生活空間の中で起こる事故について、捜査だけでなく原因究明の調査を求める遺族たちの活動などである。これらの動きに伴い、昭和60年の日本航空123便の御巣鷹山墜落事故以来、被害者の連携と空の安全への提言活動を地道に継続してきた「8・12連絡会」の存在も新たな意味を持つようになり、その後、さまざまな事故の被害者が相互に連携する動きも活発になった。

特にTASKは、欧米主要国の鉄道事故調査機関を訪ねて、その組織と活動に関する調査を行った上で、各国の機関の代表を日本に招き、運輸省（当時）や航空事故調査委員会（当時）の担当者らの参加も求めて、東京で鉄道事故調査機関の設置を求めらるフォーラムを開き、航空・鉄道事故調査委員会の発足（平成13年）の推進役を果たすなど、顕著な活動をしてきた。

このような時代の流れの中で、平成17年4月の福知山線の事故後、その被害者の中から、相互の支え合いや社会的な発言をする動きが生まれた。すなわち、遺族と負傷者たちによる「4・25ネットワーク」や、中間支援NPOによる負傷者へのサポート活動が契機となって発足した負傷者・その家族・専門家（法律家や臨床心理士など）を構成メンバーとする「JR福知山線事故・負傷者と家族等の会」などである。特に、「4・25ネットワーク」は、事故の組織的・構造的問題の解明とその教訓を基に鉄道の安全をどう再構築すべきかについて、原因関係事業者であるJR西日本と継続的に共同で検討していく場である「福知山線列車脱線事故の課題検討会」を設け、平成21年12月から毎月両者の代表による議論を重ねている。これは、安全の確立を願う被害者と原因関係事業者との関係の新しいあり方を示すものとして注目される。

行政も、被害者の切実な訴えとニーズに応える新しい動きを見せるようになり、すでに捜査や司法における被害者に対する情報の開示と相談窓口の開設、犯罪被害者等基本法（平成17年4月施行）の制定とそれに伴う犯罪被害者基本計画の策定、刑法の凶悪犯罪の時効制度の撤廃などの施策が実施されている。

また、国土交通省は、平成21年9月、航空事故等の遺族や学識経験者らによる「公共交通における事故による被害者等への支援のあり方検討会」を設け、事故発生時からその後にはわたる被害者のニーズの調査やアメリカにおけるNTSB等による被害者支援活動の調査などを行い、日本における被害者支援のあり方について検討を行っている。さらに、消費者庁は、消費者関連事故の原因や関係要因を解明して、安全対策を提言する新たな事故調査機関を設けるための検討会を平成22年8月に設置したが、その中に、被害者の声を反映させるべく、航空事故等の遺族を委員として加えた。今回、福知山線事故の調査にからむ事故調の不祥事問題を検証するメンバーに被害者7名が参加したのは、そうした時代の流れに沿ったものと言える。

これまで、被害者は損害賠償請求などの場面でしか、その社会的な存在を認知されなかったとさえ言えるほど、立場の弱い存在だった。しかし、被害者は、過酷な体験をした者ならでは命のかけがえのなさへの切実な思いや、行政、企業、社会に潜む問題に関する被害者ならではの鋭い視点を持った存在である。行政や社会も、被害者の思いや視点に耳を傾けなければならないことによりやく気づきはじめてきたことが、近年の被害者参画の動きを促しているといえる。真に命を守る社会、安全な社会を構築するためには、事故原因を工学的・組織論的に分析するだけでなく、被害を受けた者

の立場に立って見つめ直す作業も必要であろう。

事故は突然に発生する。それゆえに事故によって犠牲になった乗客の家族や負傷した乗客とその家族は、何が起こったのかがわからないまま、ショックと混乱の中に放り込まれる。そういう被害者が直面する問題については、これまでの事故・災害などの被害者の心のケアや生活再生の支援に関わってきた専門家やボランティア活動家によって報告されてきた。

事故によって被害者が直面させられるさまざまな問題は、第一義的には原因関係事業者が責任をもって解決にあたるべきものである。しかし、事故の規模が大きい場合には、原因関係事業者の対応だけでは、緊急性を要する問題に対処し切れない事態が生じがちである。そのような事態の下では、公的な機関による支援がないと、被害者が放置されることになりかねない。被害者が直面する問題は、事故調査機関にとっても、密接に関係するものが少なくないし、それらの中には、今後、事故調査機関が関わるのが望まれるものもある。

(2) アメリカにおける被害者支援の取り組み

事故調査機関が被害者をどのように位置づけ、どのように関わり合うかは、各国の行政制度や価値観によって違っている。その中で、アメリカは1990年代以降、航空事故及び鉄道事故が発生した場合に、NTSBを軸に政府関係機関や民間の団体などが連携して被害者・家族の支援に当たるといった先進的な取り組みを行っている。

そこで、被害者支援のあり方の1つのモデルとして、アメリカにおける取り組みの概要を示すことにする（資料は、日本航空機操縦士協会法務委員会訳『アメリカ連邦政府による航空災害家族支援計画』成山堂書店、平成21年、運輸安全委員会事務局の訪米調査記録及びNTSBホームページ）。

① 法的な根拠

NTSBの活動は、次の3つの法律が根拠となっている。

- i) 「1996年航空災害家族支援法」(Aviation Disaster Family Assistance Act of 1996、2000年及び2003年に一部改正)
- ii) 「1997年外国航空会社家族支援法」(Foreign Air Carrier Family Support Act of 1997、2000年及び2003年に一部改正)
- iii) 「2008年鉄道乗客災害家族支援法」(Rail Passenger Disaster Family Assistance Act of 2008)

② 支援活動開始と指揮・調整

支援活動は、NTSB委員長が発動を決定・指示する。

次に、委員長の指示を受けたNTSB内のTDA（Office of Transportation Disaster Assistance、運輸災害支援局）が行動を開始する。TDAは発生地近くに置かれたFAC（Family Assistance Centers、家族支援センター）を管理する。

NTSBは、連邦政府と事故発生現場の地元州政府の関係機関に対し、直接家族と関わる活動の中心になる。FACへの必要な要員の派遣の要請・調整を行う。FACは、航空会社の支援担当社員、NTSB・TDA職員、地元警察署員、アメリカ赤十字社員（託児サービス、宗教、衛生、危機カウンセリングの担当者を含む）、監察医、監察医が指定する生前情報取得のための面接担当者、航空会社・鉄道会社が契約する身の回り品管理担当者、地元支援機関職員などで構成される。

③ 主な支援業務

TDAの主な支援業務は以下のとおりである。

- i) 家族に対する各種通知。
- ii) 捜索、回収作業の監視と支援。
- iii) 負傷者の状態、場所の特定。
- iv) 死者の身元特定と家族への通知を支援するため、政府機関の災害時遺体管理対応チームの派遣などについて、地元監察医の承認を得る。
- v) 危機介入、輸送支援、犠牲者と家族へのサービス提供。
- vi) 回収作業、犠牲者の身元特定、調査、その他の関連事項について、毎日、家族にブリーフィングを行う。
- vii) 家族からの要請に応じ、メモリアルサービスを手配。
- viii) 身の回り品の家族への返還。
- ix) 調査その他の関連事項の進捗状況について、犠牲者及び家族に対し、現場及び帰宅後においても、継続的に情報を提供。

④ 業務の関係機関別分担（責任）の範囲

NTSB、航空会社・鉄道会社、アメリカ赤十字（家族ケア及びメンタルヘルス）、保健社会福祉省、国防総省、国務省、国土安全保障省のFEMA（連邦緊急事態管理庁）、司法省の7つの機関別に業務の責任範囲を定めている。

⑤ NTSBの災害家族支援業務

NTSBの災害家族支援業務のうち、主なものは以下のとおりである。

- i) 連邦政府の支援活動を調整し、航空会社と家族間の連絡役を果たす。
- ii) 地元と連邦政府当局者及び航空会社担当者によるJFSOC（家族支援合同運用センター）を設けて、家族へのサービス提供や活動を調整する。
- iii) 航空会社・鉄道会社及び地元・連邦政府の代表者との調整会議を毎日開き、日々の活動を見直し、問題の解決、今後の家族支援業務及び活動の調整を行う。
- iv) 事故発生地及び自宅にいる家族に対するブリーフィングを実施、調整する。

- v) 監察医らと協議して、犠牲者特定の業務を促進する。
- vi) 事故調査を妨げない範囲で家族による事故現場訪問を調整する。
- vii) 家族との連絡を維持し、犠牲者収容及び身元特定、事故調査、その他事故に関する事項について情報を提供する。

なお、事故発生から約6～8ヶ月後にNTSBが公開する「事実報告」については、公開前に家族に対し、報告のコピーをNTSBに請求できるということを手紙やメールで通知することとされている。家族に対する報告（コピー）の提供は無償である。また、NTSBによる事故調査の公聴会について、家族への通知、座席の確保、資料提供が行われる。

⑥ その他の注目すべき点

- i) 犯罪行為が事故原因と思われる場合は、FBI（連邦捜査局）が主要捜査機関となり、NTSBが支援する立場にまわることを、航空災害家族支援法による基本プランの中でも明示している。
- ii) 航空会社・鉄道会社が犠牲者と家族の支援について、基本的な責任を持つこと、及び家族との協力関係を持つことを法で定めている。
- iii) 犠牲者と家族の支援に従事するすべてのスタッフは、危機対応について訓練を受けていなければならないと定めるとともに、「思いやりを持ち、専門知識、プロフェッショナリズムを示さなければならない」とまで謳っている。

以上が、アメリカにおける災害家族支援の概要だが、NTSBが事故調査だけでなく、家族支援活動の言わば司令塔の役割を担っていること、家族支援には政府と地元の関係機関が動員され、業務分担を決めて対応に当たること、家族へのきめ細かい情報提供と、ショックによる事故直後の精神的な危機への介入、及び長期にわたる悲嘆のカウンセリングを重視していること等の点に注目する必要がある。ただし、NTSBは調整役であって、自ら家族のケアなどに携わるわけではない。

なお、アメリカにおいて、1990年代後半にこのような運輸事故の犠牲者の家族に対する支援活動に、NTSBをはじめ関係機関が連携して取り組むようになったのは、1996年に発生した大西洋上空におけるTWA機空中爆発事故（乗客乗員230名全員死亡）の際で、当初遺体収容に時間がかかったり、テロの疑いがあったり、FBIによる捜査が先行したりで、遺族が長期にわたる情報不足と混乱の中で待機を余儀なくされたという問題が発生したことがきっかけになったと言われる。

(3) 我が国における被害者支援についての検討

1) 被害者支援の課題

突然の事故の発生によって、被害者が直面する問題は実に多様で深刻であり、被害

者が個別に解決したり乗り越えたりするには、あまりにも問題は大きく重い。それらがどのようなものであるのか、事故調査機関がどのように関わるべきかはさておき、主要な課題を絞ってみると、次のようになる。

① 情報の重要性

- | | |
|--------|--|
| 事故発生直後 | <ul style="list-style-type: none">・乗客名簿、安否、病院案内・事故の発生状況、被害状況・救助、救出、トリアージの状況・病院での説明 |
| 継続するもの | <ul style="list-style-type: none">・各種の支援制度の情報・事故調査の取り組み、進行状況、確認された折々の事実についての発表、説明・事故調査が一通り事実の確認作業を終えた時点（例えば、調査報告書の「事実」の章の案がまとまった段階）での事実情報と意見聴取会開催の情報・事故調査報告書がまとまった時点でのその内容の説明 |
| 情報への配慮 | <ul style="list-style-type: none">・事故調査の途中であっても、できるだけきめ細かく情報を発表する。・被害者に対する情報提供は、メディアやネットでの公表前に行う。・わかりやすいこと。 |

② 心のケアと生活再建への支援の重要性

- | | |
|--------|--|
| 事故発生直後 | <ul style="list-style-type: none">・被害者がショックで混乱していることへの配慮 情報提供、説明のあり方 遺体確認の方法 |
| 継続するもの | <ul style="list-style-type: none">・心のケアへの専門家の関わりの開始・生じてくる諸問題に対して、相談窓口を設け、各種の支援制度の情報提供を行う必要・心の傷、PTSDに対する心のケアの長期的な継続の必要（専門家、専門医療機関の紹介）・社会復帰、生活再建への多様な支援の取り組みの必要 |

③ 原因関係事業者の被害者への対応の重要性

事故を起こした鉄道会社や航空会社などの原因関係事業者は、その対応のあり方によって、被害者が二重に心の傷を深めたり、心の傷を癒す努力が妨げられたりすることを認識すべきである。原因関係事業者として被害者に対応する際に留意すべき事項を列挙すると以下ようになる。

- i) 事故を起こしたことに對し組織として誠實に對應する。
 - ii) 被害者に對する謝罪の表明。
 - iii) 被害者の疑問に對する誠意ある説明。
 - iv) 被害者と協力関係を構築して、諸問題の解決に取り組む姿勢。
 - v) 被害者の心の傷、PTSD、社会復帰、生活再建に對し、全力をあげて支援する態勢。
 - vi) 組織内のリスク要因を洗い出して、事故の再発防止と安全性向上に全力をあげて取り組む姿勢、その実践の透明性の確保。
 - vii) 適切な補償（損害賠償）。
 - viii) 補償が済めば被害者との関係は終わりとするのではない姿勢と對應。
- ④ 行政など公的機関の被害者への對應のあり方

我が国の行政や公的機関が被害者支援にどう関わるかという問題提起は、これまでなかった。犯罪被害者については、既述のように、支援に関する基本法が作られたが、事故については、いまだそのような基本法も基本計画もない。

我が国とアメリカでは、国の全般にわたる行政制度もその歴史的経過も違うので、被害者支援に関するアメリカの航空災害家族支援法などによる取り組みをそのまま導入することには無理があろう。しかし、少なくとも法律を作って被害者支援の一般原則を決め、何らかの行政機関が軸になって指揮と調整の役割を果たすシステムを作るべき時代が来ていると言える。問題は、被害者が直面するどのような課題に對し、どのような機関が對処するかという点にある。

アメリカのNTSBのように、我が国の運輸安全委員会に被害者支援の指揮・調整をする機能と組織を新設すべきか、あるいは他の行政機関がその役割を担うべきか、どちらが妥当であるかは、国土交通省の「公共交通における被害者等への支援のあり方検討会」における検討や関係機関あるいは専門家による積極的な議論の進展を期待するものである。

2) 運輸安全委員会の関わり方

それでは、事故調査機関としての運輸安全委員会は、被害者が直面する問題とどのような関わり方を持つべきであろうか。

アメリカのNTSBの場合は、こうした諸問題のすべてを視野の中に入れて、指揮・調整すると言ってよいほどの関わり合いを持っているが、上記④で論じたように、運輸安全委員会がそれだけの指揮権と機能を新たに持つような組織改革をすべきかどうかについては、行政制度の広い範囲にわたる事項でもあり、まだ社会的にも議論が熟していない。事故の被害者が直面している現実は一層厳しく、要望は切実であるだけに、そうした議論の場が行政の中に早急に設けられることを望むものである。

ちなみに、ICAOは2001年に「航空事故被害者・家族に対する支援ガイドンス」を発刊している。それによると、事故調査機関の事故調査官は事故の調査に専念すべきであるが、しかし、組織としては、調査の対象とした遺体・遺品の返還に関する情報、調査の進行状況の情報、事故の再発防止のための勧告などについて、被害者・遺族に対して情報提供を行う義務があるなどの提言をしている。

そうした国際的な動向を考慮すると、我が国の現行制度のもとでも、次の諸点について、運輸安全委員会が積極的に取り組むことが望まれる。

① 事故直後の情報の発表

事故に遭遇した被害者の家族にとって、安否情報をはじめ、救助、救急医療、事故の状況などの情報の入手は極めて切実な願いである。しかも、家族にとっては、初めてとあってよい経験であり、事故発生のメカニズムや救命医療などについても、専門的知識を持っているわけではない。

事故調査機関は、家族のこのような情報に対する切実な求めの重みを理解した上で、事に対応すべきであろう。事故調査機関は通常、事故現場における各種事実の確認作業で精一杯であり、ある程度事実関係を把握して整理するまでは、事実の発表はできないと考える。それは、それなりに正当な理由であるし、従来はそういう対処の仕方だった。しかし、上記のような被害者・家族の置かれた切迫した状況を考慮して対応すべきであろう。

この点で、事故調査機関が留意すべき項目を整理してみると、次のようになるだろう。

- i) 迅速であること。
- ii) 頻繁であること。
- iii) わかった事実は伝えること。
- iv) わかりやすく説明すること。
- v) 被害者の身になって、誠意をもって対応すること。
- vi) 誤報や風評については、事実を確認して、正しい情報を発表すること。
- vii) 事故現場近くなどの家族待機所に来ることができずに、自宅などに待機している家族に対しても、情報を伝達する方法をについて配慮・検討すること。

② コミュニケーション・スペシャリストの養成、事故調査官の学び

事故発生後のひっ迫した状況の下で、可能な限り、犠牲者の家族に正確な情報を伝達・公表することは、家族の精神的な混乱を少しでも軽減する上で、極めて重要である。また、報道機関に対して適切な情報を提供することも必要な課題である。そのためには、被害者の家族が直面する問題やメディアの内実などについて精通したコミュニケーション・スペシャリスト (communication specialist) を養成しておく必要がある。

アメリカにおいては、NTSBだけでなく、医療などさまざまな分野で、組織の中にコミュニケーション・スペシャリストを置いているところが多く、そうした専門家を養成するコースを開設している大学院もある。また、家族支援にあたる関係機関のスタッフは、すべて特別の訓練を受けることが義務づけられている。運輸安全委員会においても、既に、事故調査官と切り離して、広報を担当する部署や被害者等への説明の窓口部署を設けているが、これらの担当者をコミュニケーション・スペシャリストとしてより充実させていくことを検討すべきであろう。

なお、事故調査官は幅広い調査能力や専門分野の技量を高めることが第一義であるが、事故をより広い視野で見つめる眼を持つために、被害者がどのような状況に追い込まれるのか、情報を求める心理がいかにか切実なものであるかなどについて、研修プログラムにおいて取り上げるなど、学ぶ機会を設けることも必要である。

③ 事故調査における被害者の視点の配慮

サバイバル・ファクターの項でも論じたが、事故調査の過程で本格的に負傷者の体験を聴き、それを事故調査に活用したのは、福知山線の事故調査の時が始めてであったと言えるだろう。負傷者は事故の真っ只中にいた者として、たとえ部分的ではあっても、現場で何が起こっていたのかを、自らの体験を通して語る存在である。また、遺族が現場に駆けつけて以降の混乱の中で体験し目撃したことは、そのこと自身の中に汲み取るべき教訓が含まれていることも少なくないと考えられる。また、遺族や負傷者・家族は、真実を確認したいという思いで、事故後、独自にさまざまな調査に取り組むことも少なくない。

このような事情を考慮するなら、これからの事故調査においては、事故の全体像をよりリアルにとらえるために、次のような視点と取り組みを行っていく必要がある（これらの中にはすでに運輸安全委員会によって取り組まれているものもある）。

- i) 事故調査を進める過程において、被害者等からサバイバル・ファクターも含め事故時に体験し目撃したことを聴くとともに、再発防止や被害軽減の視点から事故を受けて気づいたことを広く調査するよう一層努めること。また、サバイバル・ファクターに関して専門の知見を有する委員や事務局職員の配置を検討すべきである。
- ii) 被害者が事故調査に関わる事柄について、何らかの意見を申し立てたいときに、その意見を聴くことができるように窓口を設け周知する等の仕組みを構築すること。
- iii) 事実調査がほぼ終了して、意見聴取会を開くときには、関係者に十分な時間的ゆとりを与えるように、早目に日程と「事実報告書」案を被害者にも伝え

る。被害者に対しては、意見聴取会とは別に、説明・質疑等の場を設けることを検討すべきである。

- iv) 事故調査報告書の発表にあたっては、その公式発表の前、換言すれば報道機関への事前レクチャーの前後の時期に、被害者にその内容を通知する。
- v) 報告書発表後においても、運輸安全委員会の委員や事故調査官が参加して被害者への説明会と意見交換の場を設けること。
- vi) 調査報告書が出された後も、ii) の仕組みを活用し、被害者の求めに応じて継続的に話を聴き、疑問に答えて行くように努めること。

4. 事故調査報告書のあり方と構成

(1) 議論した論点の整理

これまで、記述してきたこと及び検証メンバーの間で議論してきたことをもとに、事故調査のあり方や福知山線事故に関する調査報告書の主な問題点について論点を改めて整理すると、以下のようになる。

- i) 事故調査の目的は、事故の再発防止にあり、その1件1件の積み重ねを通して、安全で安心な社会を構築することに寄与しようとするものである。事故の再発防止という表現には、同種事故の再発を防ぐという意味だけでなく、広く事故の発生を防ぐという意味も含まれる。したがって、事故調査は、事故の直接的な原因を明らかにするだけでなく、幅広い視点からその再発防止に役立つ要因を洗い出し、安全性の向上に資する提言を行うことを任務としている。
- ii) 安全対策の手がかりをつかむための事故調査は、個人の責任を追及する刑事捜査とは目的も役割も違う。両者はそれぞれに重要な社会的任務を担っており、それぞれの任務が全うされるように、適切な協力関係が構築される必要がある。責任追及には使用しないことを条件に協力を得た関係者のヒアリングの内容（口述）は、あくまでも事故調査のみに使われるべきであって、捜査や裁判に使われることは、事故調査の独自性を失わせることになる。
- iii) 重大な運輸事故は、1人の人間のエラーだけで起こるのは稀であり、事故の原因を十全に解明するには、組織事故の視点を導入して調査・分析する必要がある。
- iv) 組織事故の視点による調査は、事故の全体像を構造的に明らかにするものであり、その解明には、「なぜなぜ分析」やSHEL分析などの分析手法によって、事故の直接の引き金になったエラー（あるいは欠陥）の誘因を、システム、現場管理、経営陣などの各層に遡って解析することが必要である。事故調査報告書が社会の理解と信頼感を得るためには、そのような分析のプロセスがわかる

論理図を、例えばフローチャートのような形で調査報告書の資料編等に収録することが望ましい。

- v) 事故原因の工学的な側面の解明のためには、残骸の回収と分析が極めて重要となる場合がある。特に航空事故や船舶事故の場合は、残骸が海底に沈んでしまうこともある。そうしたケースでは、残骸を回収し、調査・分析しなければ原因の究明が困難になるおそれもある。また、正確なデータを得るために、可能な限り再現実験に取り組むことも必要である。
- vi) さまざまな分野で安全問題に取り組む研究者や技術者の学びのためにも、また広く一般国民に事故の状況を伝え、事故の教訓を風化させないためにも、車両や機体などの事故の残骸は、できる限り事故時の形態のまま（動態保存）で、保存・展示されることが望まれる（「動態保存」とは、そのものが機能を果たしている状態で保存されていることを指し、事故車両等の残骸の「動態保存」という場合、建物にぶつかって壊れている状況を保存・展示するという意味で用いられる。平成18年に開設された日本航空の安全啓発センターは、その先駆的な例である）。
- vii) 事故の再発防止のためには、事故を引き起こした原因や諸要因を明らかにするだけでなく、事故を防ぎ得た条件（「これがあつたら」事故を防ぎ得たと思われる設備、装置、法規、マニュアル等）や、組織の安全文化についても調査し、洗い出した課題や問題点については、結論の章で、事故に関わる重要な要因として明確に記述するとともに、しかるべき提言を行うことが必要である。
- viii) 被害が拡大した要因や、被害を軽減し得た条件について調査し、それらの成果に応じて改善点を提言することも、事故調査の目的であり役割である。サバイバル・アスペクツに関する調査はその1つであり、今後とも重視される必要がある。
- ix) 事故調査の過程で判明したリスク要因については、当該事故と直接的には関係がないものであっても、事故防止と組織の安全性向上のために調査報告書に積極的に記述して、改善を求める提言を行うことが望ましい。
- x) 事故によってかけがえのない家族を失った遺族の声や事故の真只中にいた被害者の体験や気づきに真摯に耳を傾ける取り組みは、事故を工学的な視点で見ただけでなく、人間の事故・人間の問題として見るうえで極めて重要であるという認識が、事故調査に携わる人々の中に浸透することを期待したい。
- xi) 事故によって大切な家族を失い深い喪失の悲嘆の中にいる遺族や、生活・人生を破壊された負傷者の生活の再建と心のケアへの取り組みは、広く災害・事故・事件・公害・薬害などに共通する時代の課題である。この問題については、基本的には原因関係事業者が責任をもって対処すべきであるが、問題の深刻さと

広がり を 考慮 すると、公 的 な 介 入 も 必 要 で あ る 。 事 故 調 査 機 関 と し て も、関 係 機 関 に よ る 広 い 視 野 に 基 づ く 検 討 を 踏 ま え て、そ の 関 わ り 方 の 方 策 に つ い て 検 討 す る こ と が 望 ま れ る。

(2) 福知山線事故の調査報告書の問題点

事故調の福知山線事故に関する調査報告書は、事実調査（第2章）と分析（第3章）において、事故に関わるさまざまな問題を多岐にわたって調査・分析している。その努力は高く評価したい。しかし、いくつかの問題点や課題を残している。

第1は、調査報告書の構成の問題である。すなわち、事故調査によって何を明らかにしたのかというまとめがないこと、原因の絞り方の根拠（および叙述の仕方）がわかりやすく示されていないこと、調査・分析した諸々の問題と建議・所見などによる安全対策の提示との関連が読み取りにくいことなどにより、調査報告書全体が読みにくく、理解しにくいものとなっているという点である。これらの問題は、別紙資料2-II-①「鉄道事故調査報告書の事実を認定した理由（分析）で明らかにした事項と原因・建議・所見・参考事項との関係（概略）」をみれば明らかなように、「事実を認定した理由」において多岐に亘る分析が行われているにもかかわらず、これらのうち「原因」と直接結びついているものは少なく、原因とどのような関係にあるのかについて、例えば「背景要因」なのか「事故を防ぎ得た条件」なのか、あるいは「その他、見出した安全阻害要因」にあたるのかなどが明らかにされていない。さらに、分析結果が多岐にわたっているが故に、文章だけを読んでも分析結果と建議や所見との結びつきがわかり難いものとなっている。

第2は、ヒューマンエラーの背景分析の問題である。運転士のブレーキ使用の遅れというヒューマンエラーの背景分析（誘因の分析）において、日勤教育のゆがみやJR西日本の運転士管理方法の問題点に言及しているが、それだけでよいのかという点である。つまり、組織事故の視点からの分析が十分とはいえないのではないかとこの点である。

第3は、要因分析の方法論の問題である。例えば、ヒューマンエラーの背景要因を明らかにするにあたって、どのような分析をしたのか、その分析方法がわかりやすく示されていないという点である。これが明示されていたならば、調査報告書はもっと納得感を得られていたであろう。

第4は、電車の冒進を防ぐためのATS-Pの未設置問題を、事故に関わる重要な要因の1つとして結論の中に位置づけをしなかった点である。調査報告書は、解析の章では、事故現場の曲線部のATS-Pの整備について、「優先的に行うべきであったものと考えられる」と述べるとともに、ATS-Pが整備されていれば、「本事故の発生は回避できたものと推定される」と論じ、さらに国土交通省鉄道局に対し、「一度発

生すれば重大な人的被害を生ずるおそれのあるもの」については鉄道事業者に危険性を具体的に認識させて、「対策の推進を図るべきである」と要請しているほど重要視しているにもかかわらず、事故の要因という観点からは何も論じていない点が、不自然な印象を与えている。当時は、「これがあつたら」事故を防ぎ得たと思われる条件について、基準違反やルール違反などの問題行為のないものは、原因として取り上げない考え方があつたことが、原因の章でATS-P未設置問題を取り上げなかった一因と考えられるが、今後は再考されるべき問題と言えよう。

第5は、組織の安全文化の問題である。運転士の重大なエラーを誘発した土壌とも言うべき組織の安全文化について、重要な柱として抜き出し問題点を指摘していないという点である。これについては、調査方法が確立していないことや因果関係を明確に明らかにすることが難しいという問題もあるため、事故調査とは異なる別の組織等が取り組む方が良いという考え方もある。

第6は、被害者の視点の導入の問題である。被害者ならではの気づきを重視するという点で、福知山線事故の調査でもサバイバル・ファクターの調査・分析が行われたが、今後はさらなる視野の拡大と分析の深化が求められる。

(3) 運輸安全委員会による調査報告書の構成や体裁の改善

福知山線事故の調査報告書の上記の問題点は、あくまでも同報告書が発表された平成19年6月の時点での評価であつて、その後、運輸安全委員会の発足以降、改善されたものが少なくない。すなわち、運輸安全委員会は平成22年4月に、事故の原因や関係諸要因を論理的な因果関係の中で正確にとらえるために、事故調査の方法として、なぜなぜ分析、M-SHEL分析、FTA（欠陥樹木分析法）などの分析手法を用いた図やフローチャート等を必要に応じて盛り込むよう改善を図るとともに、以下のように調査報告書の形式や体裁の改善を図っている。

① 調査報告書の構成の変更

これまで事故調査報告書は、主要部が、第1章 事故調査の経過、第2章 認定した事実、第3章 事実を認定した理由（分析）、第4章 原因となつていて、これらの後に、第5章 勧告又は建議（勧告に近い改善要請）、第6章 所見（改善を求める事項、強制力はない）、第7章 参考事項（原因関係者や行政機関が事故後に取つた対策の紹介）が付けられていた。

福知山線事故の調査報告書が批判され、あるいは疑念を持たれたのは、既に論じたように、第3章において、多岐にわたつて問題点を列挙して分析し、いろいろな問題点を指摘しているにもかかわらず、それらを事故の構造がわかるようにまとめることをしないで、いきなり、第4章 原因の簡単な記述で締めくくつているというところに理由の1つがあつた。

運輸安全委員会では、複雑な重大事故で報告書が大部になるものについては、第4章 原因のところを、第4章 結論という名称に変え、第4章の中身を第1節 分析の要約、第2節 原因という構成にして、第1節 分析の要約のところ、第3章で分析したさまざまな事項のうち、事故原因に関係のある諸要因や被害の発生・拡大に関わりのあった諸要因を列挙することによって、事故の構造をわかりやすく示すという方法を採用ことにした。これによって、一体どれだけの要因の重なり合いや連鎖によって事故が発生し、大きな被害が出るに至ったのかという構造を読み取れるようにしようというわけである。

これは、単に報告書の構成あるいは体裁を変えただけではない、事故の構造をどうとらえたかという本質に関わる問題の改革と言える。

しかし、上述のように運用が変更されたにもかかわらず、「第4章 結論」方式での調査報告書数が増えなかったため、平成22年の春になって、航空及び鉄道部門では、「第3章 分析」の記述が5頁以上のもの、また、船舶部門については東京で取り扱われる案件全てがこうした構成で調査報告書を作成するよう運用の改善が図られた。その結果、平成22年の夏以降からは、こうした体裁で公表される調査報告書の数が増えている。

②事故の全体像を示すフローチャートの開示

航空や鉄道、船舶事故は、高度な技術システムや業務システムがからむため、専門家でないと、文章の表現だけでは、事故の構造や全体像を理解することが難しい。そこで、運輸安全委員会は、事故のさまざまな要因がどのような時系列と因果関係で繋がって、事故という破局に至ったのかをわかりやすく示すフローチャート（論理的因果関係図）を報告書に資料として添付し、それを被害者などが報告書を読むときに閲覧して理解を深めてもらうという対応をすることになった。事実の因果関係を分析する作業の手の内とも言うべきフローチャートを開示することは、被害者が納得感と信頼感を持つ上で重要である。

以上のような改善により、福知山線事故に関する調査報告書と比較すると、現在の事故調査報告書は、いわゆる専門家ではない読者にとってもわかりやすく、読みやすいものとなっている。

(4) 今後の事故調査報告書のあり方への提言

事故調査は、事故の本質的な原因を究明し、真に実効性のある再発防止策を提言することを基本的課題としている。このため、それは、原因関係者や報道等の影響を受けることなく、客観的な視点で公正に行われなければならない。このことは事故調査報告書を作成するにあたって最も根本的な原則である。

一方、調査報告書が、「なぜこのような事故が起きたのか」「二度とこのように悲惨

な事故を起こさないために、十分な提言は行われているのか」という被害者の切実な願いに対して、しっかりと応えるものになっているかどうかは、被害者のみならず社会全体にとっても、大きな関心事である。事故調の福知山線事故に関する調査報告書に対し、さまざまな疑問が呈されたのは、そうした人々の強い関心があったればこそ生じた問題であったと言える。

運輸安全委員会はこの間、前述したように、調査報告書の形式や体裁について、さまざまな改善を行っている。そのことは評価することができるが、なお以下のような改善すべき課題が残されている。

- i) 重大事故の調査にあたっては、組織事故の視点を重視し、ヒューマンエラーや設備・装置の不具合の背景にあるリスク要因を洗い出して、それら諸要因の因果関係を解明するよう努めること。また、事故調査マニュアルなどにそうした調査方法を明記すること。
- ii) 事故の原因との因果関係は不明確であっても、組織に内在する安全を阻害する要因などが明らかになった場合は、調査分析した結果を原因や関係諸要因とは別の枠（例えば、「その他見出された安全を阻害する要因」といった枠）で、調査報告書の結論部分において取り上げて記載することを検討すること。
- iii) 組織の安全文化を検討することは、当該事業者の事故の再発を防ぐ上で重要な改善点になる。ICAOの事故調査マニュアルなどを参考に、組織の安全文化の問題にアプローチする方法を研究・検討し、事故調査マニュアルの中に導入して定着させるよう努めること。
- iv) 事故原因の工学的な側面の解明に必要な残骸（特に航空機）の回収・保存や再現実験には、多額の経費がかかる場合がある。そうした多額の出費が必要になったときに、どのような予算措置を取るのか、その制度的な仕組みについて検討すること。
- v) 事故調査報告書の結論部分の記述にあたっては、関係要因と発見した事実（リスク要因も含む）などを、単に列記するのではなく、例えば「直接的原因」「寄与要因」「背景要因」や「被害を発生・拡大した要因」「事故を防ぎ得た条件」「その他、見出した安全阻害要因」などに分類して記すほうが、組織事故の全容を把握しやすくなる。このような諸要因の示し方を、各分類用語の定義付けも含めて検討すること。

検証メンバーは、以上の諸課題について、運輸安全委員会が前向きに受けとめ、順次、改善措置を講じていくこと望むものである。

5. 事故調査と刑事捜査の関係

(1) 事故調査と刑事捜査

検証メンバーによる今後の事故調査活動のあり方に関する論議の中で、事故調査と刑事捜査との関係のあり方が論点の1つとなった。そこで、ここではその点について整理を行っておく。

我が国では、被害を伴う運輸事故が発生した場合、運輸安全委員会が事故調査を行うとともに、警察・検察が刑事捜査を行う。前者の目的は、運輸安全委員会設置法によって、事故の原因究明と再発防止であると定められている。一方、後者は、主として事故関係者個人の刑事責任の追及（業務上過失致死傷罪、刑法211条1項など）を目的としている。

このように、事故調査と刑事捜査の固有の目的は異なっているが、両者の究極の目標は、それぞれの活動を通じてより安全な社会を実現していくことにあり、その点では両者のめざすものは同じといえる。すなわち、刑事捜査は刑事裁判で被告人を有罪にするための証拠の収集のために行われるが、そもそも刑罰の目的には、広い意味で事故の再発防止も含まれるとされるからである。

この点をもう少し敷衍しておこう、刑罰には、応報刑論と予防論（又は目的刑論）の2つの根拠があり、予防論はさらに一般予防論と特殊予防論の2つの意味を持つとされている。

ここにいう応報刑論とは、刑罰は犯罪という悪行を行ったことに対する報いとして科されるという考え方で、一方、予防論とは、刑罰には犯罪を防止するという効果があるから科されるのだという考え方である。そして一般予防論とは、犯罪者を処罰することにより社会全体に訴えかけて、潜在的な犯罪者を犯罪から遠ざけるという意味であり、特殊予防論とは、犯罪者自身が矯正教育の結果、将来再び罪を犯すことを防止するという意味である。この予防論（又は目的刑論）に立てば、事故関係者を処罰することによって、社会全体として事故を防止するように呼びかけるとともに、事故関係者個人に対しても再び事故を起こすことがないように注意を促す効果があることになる。

以上から、事故調査と刑事捜査の関係については、どちらが優先すべきかの議論よりも、両者の目的の違いを確認しながら、両者のそれぞれの目的を遂行できるように調整することがより重要であるということになる。

(2) 嘱託鑑定のあるあり方

そこでまず求められることは、必要な場面では、両者が適切に協力し合うことである。例えば、事故直後の現場において、多数の要員を擁する警察と専門的知識をもつ

運輸安全委員会のスタッフが相互協力によって適切に現場保全を図ることなどがその典型的な例である。また、事故に関する客観的な事実関係の確認も、両者にとって必要であり、それぞれの目的との関係でも矛盾衝突する可能性は少ないと思われる。現在は運輸安全委員会と警察庁との間で締結された覚書に基づいて、適切な現場保全と円滑な役割分担が実施されているようであるが、今後もその関係をさらに発展させる必要がある。

他方で、事故調査と刑事捜査の固有の目的を達成するために、相互の活動が独立して行われる必要もある。刑事捜査は、刑事責任の追及を目的とする関係で、憲法上、被疑者（事故の場合は事故関係者が被疑者とされる）に黙秘権などの権利が保障されている。これに対して事故調査は、再発防止のために事故の構造的な問題点を洗い出さなければならないために、事故関係者から、自己の記憶に基づき、事実をそくした口述を得る必要がある。そのためには、事故調査が責任追及から独立しており、捜査とは目的を異にしていることを明確にし、聴取の対象者にもその旨を理解してもらうことが重要な要件になる。この点については、ICAO条約の第13付属書の5.12条にも、例外的な場合を除いて、調査当局が調査の過程で入手した口述を、事故調査以外の目的に利用してはならない、と定めているとおりである。

この点で、見直しが必要なのが現行の鑑定嘱託のあり方である。現在は、運輸安全委員会と警察庁との間で締結された覚書に基づいて、警察から運輸安全委員会に鑑定の嘱託がなされ、運輸安全委員会からは事故調査報告書全体をもって鑑定書とするという取り扱いがなされている。この取り扱いは、運輸安全委員会が把握した客観的な事実だけでなく、事実に対する分析や評価、さらには事故関係者からの口述内容の引用などが、鑑定書として刑事責任の追及の資料として利用されるということを意味する。すなわち、事故関係者の口述を含んだ調査報告書が捜査に使われることにより、事故関係者から口述等の協力を得られにくくなるのではないかと懸念がある。そこで警察から運輸安全委員会に対する鑑定嘱託の対象を、運輸安全委員会が把握した客観的な事実関係、例えば運転状況記録装置の解析（航空ではCVRやDFDRの解析）や脱線に至る事実経緯と脱線の物理的なメカニズムなどに限定するなどの見直しを行う必要があると考える。実際には、事故調査報告書の「事実情報」に限って鑑定嘱託に対する回答とすることが適切である。取り扱いをこのように見直すことによって、事故調査と捜査がそれぞれの目的を十分に発揮し、適切な相互関係を再構築していくべきである。

(3) 組織責任の問い方

事故調査と刑事捜査との関係に関わる諸問題のうち、当面の課題についての検証チームの考え方と提言は、以上のとおりであるが、検証チームはまた、複雑な技術シス

テムの中で起こる事故が、さまざまな要因のからみ合う組織事故の様相を呈する場合には、エラーを犯した現場の作業員や直属の上司などに絞って過失責任（業務上過失致死傷罪など）を問うのは、果たして妥当かという問題についても以下のような議論を行った。

すなわち、刑法の専門家が考える予防論は、理論としては理解できるが、現実ミスをした作業員を処罰することによって、本当に事故の再発を予防できるだろうか。ヒューマンファクター研究の到達点によれば、複雑な技術システムの中で発生するヒューマンエラーは、意図的な犯罪と異質であり、処罰によってヒューマンエラーの予防効果を上げることを期待することはできない。そればかりか、逆に現場の作業員に対して厳罰をもって臨むという姿勢は、ゆがんだ緊張感を生み出し、エラーを誘発させる危険性すらあるとされる。

また、複雑な技術システムの中で発生した事故の場合、事故に直結したエラーの当事者に絞って刑事責任を問う傾向が強いが、背景にある組織的な要因を考慮すると、直近の作業員に絞って責任を負わせることは、著しく公平感を欠くことになるとの指摘もある（例えば、平成13年1月の日本航空907便のニアミス事故に対する最高裁判決の少数意見など）。

しかし、一方では、「これだけの被害者を出したのだから、責任を負うべき者が処罰されるのは当然だ」という被害者や一般国民の処罰感情が存在することも事実である。そこで問題は、責任を追求するとしても、誰にどのような責任を迫るべきなのかという点になる。組織事故の場合、現場管理層や経営層に事故防止への取り組みに手落ちや不十分な点があったり、事故を誘発するような判断・行為・管理などがあったりしても、日本の司法制度の下では、それら現場管理層や経営層の刑事責任を問うことは、事故との因果関係を立証しなければならないという点で相当な困難に直面する。

組織の責任を問う方法について、諸外国の例を調べると、アメリカでは民事訴訟において、組織に重大な過失が認められると、巨額の「懲罰的損害賠償」を命じるという道があり、イギリスでは組織罰（法人故殺罪）という刑事罰を組織に科す制度がある。複雑な技術システムの中で起こる組織事故の場合、誰がどのような責任を負うのか、我が国においても、広く社会的に議論が進展することを期待したい。

Ⅲ 事故調査システムの改革に関する提言

1. 運輸安全委員会の現況

平成20年10月、事故調（航空・鉄道事故調査委員会）と海難審判庁の原因究明部門が統合され、新たに運輸安全委員会が発足した。これにより、運輸安全委員会は、航空、船舶、ならびに重大な鉄道事故に加えて、重大インシデントに関する調査を行う事故調査機関となった。

運輸安全委員会は、国会の同意を得て国土交通大臣によって任命される委員長1名と12名の委員（うち5名は非常勤、いずれも任期は3年）をもって構成される委員会形態の組織である。そして、この委員会のもとに事務局が置かれ、事務局長以下176名のスタッフが配置されている。うち事故調査官は105名で、その内訳は航空事故調査官が22名、鉄道事故調査官が15名、船舶事故調査官が24名、地方事故調査官（船舶）が44名である（平成22年9月現在）。

運輸安全委員会の主な業務は以下の3つである。

第1は、事故の責任を問うのではなく、再発防止の観点から、航空ならびに船舶、重大な鉄道事故及び重大なインシデントの原因を究明するための調査活動を行うことである。第2は、調査結果に基づいて、事故ならびにインシデントの再発防止や事故による被害の軽減のための施策・措置について、関係する行政機関や事故を起こした原因関係者に勧告ならびに意見を述べることにより改善を促すことである。このうち、国土交通大臣または原因関係者に対してなされ、大臣及び原因関係者がそれに拘束されるものが勧告、また、委員会が必要と認めたときに国土交通大臣または関係行政機関の長に対して出されるのが意見である。そして第3は、事故ならびに重大インシデントに関する調査、再発防止、被害軽減といった施策推進のために必要な調査・研究を行うことである。

運輸安全委員会は法的には、国家行政組織法第3条を根拠とする、いわゆる3条機関である。3条機関とは、省の外局で各省大臣の所轄の下に置かれるが、職権行使の独立性が保障されている独立性の高い国家機関のことをいう。この種の組織として我が国には、ほかに公害等調整委員会、中央労働委員会、また、委員会ではないが消防庁や国税庁などの組織がある。

国家行政組織法上の8条機関であった前身の航空・鉄道事故調査委員会と比較すると、運輸安全委員会は、職員の任免などの人事権や独自の規則制定権を有しているほか、原因関係者に対して直接に勧告を行うことができるようになるなど、独立性と権限がより強化されている。

運輸安全委員会には、総合部会、航空部会、鉄道部会、海事部会、海事専門部会の5つの部会が設けられている。特に社会的影響の大きい事故については、委員会全体又は総合部会において審議され、それ以外の事故や重大インシデントについては、上記のモード別の各部会において審議が行われている。また、海難審判庁の地方組織を継承して函館、仙台、横浜、神戸、広島、門司、長崎、那覇の全国8箇所に船舶事故・船舶インシデントを調査するための地方事務所が置かれている。

ちなみに、運輸安全委員会が調査を行った各モード別の事故ならびに重大インシデントの調査件数（継続・新規）を平成21年及び平成22年（暦年）について見てみると、表Ⅱ-6のとおりとなっている。

表Ⅱ-6 運輸安全委員会の事故・インシデント調査件数

| | | 平成21年 | | | 平成22年 | | |
|----|----------|-------|------|------|-------|------|------|
| | | 継続 | 新規 | 計 | 継続 | 新規 | 計 |
| 航空 | 事故 | 19 | 19 | 38 | 22 | 12 | 34 |
| | 重大インシデント | 10 | 11 | 21 | 14 | 12 | 26 |
| 鉄道 | 事故 | 12 | 11 | 23 | 9 | 9 | 18 |
| | 重大インシデント | 3 | 4 | 7 | 3 | 7 | 10 |
| 船舶 | 東京 | 11 | 27 | 38 | 35 | 15 | 50 |
| | 地方 | 639 | 1614 | 2253 | 661 | 1316 | 1977 |

(出所) 運輸安全委員会

2. 事故調・運輸安全委員会が実施した改善施策

(1) 運輸安全委員会発足時の国会附帯決議

前述したように、運輸安全委員会は平成20年10月に発足したが、同委員会の設置を決めた国土交通省設置法等の一部を改正する法律案が、平成20年4月に衆参両院の国土交通委員会において可決された際、それぞれで附帯決議が挙げられている。

まず、衆議院の国土交通委員会では、平成20年4月15日に、「政府は、本法の施行に当たっては、次の諸点に留意し、その運用について遺憾なきを期すべきである」として9項目にわたって、留意すべき事項が決議されている。そのうち、運輸安全委員会に関わる事項は以下の第三、四、五、六、七、九項である。

三 運輸安全委員会は、本法改正の趣旨に則り、独立性を確保し、公正中立な立場で適確に事故調査を行うこと。このため、運輸安全委員会の委員については、専

門性、中立性及び独立性の観点から、適切な人材を選任すること。また、事務局の機能については、適正な人員の配置を行い、十分な予算を確保するとともに、調査結果の蓄積・活用等、事故の未然・再発防止に寄与する体制を整備するよう努めること。

- 四 運輸安全委員会と捜査機関は国際民間航空条約等の趣旨を尊重し、事故調査と犯罪捜査のそれぞれが適確に遂行されるよう、十分協力すること。
- 五 航空事故、鉄道事故又は船舶事故の被害者等に対する支援の重要性にかんがみ、これまでの事故に関する経験や知見を活かし、関係行政機関等の密接な連携の下、総合的な施策の推進のために必要な措置を検討すること。
- 六 運輸安全委員会の行う勧告の実効性を確保するため、原因関係者が事故等の再発防止や被害軽減に必要な対策を着実に実施するよう、正当な理由なく勧告に従わない原因関係者の氏名又は名称の公表を適切に行うこと。
- 七 運輸安全委員会は、事故を未然に防ぐため、事故再発防止に万全を期する必要があると認めるときは、積極的に、関係行政機関等の協力を求めるとともに、事故防止のため講ずべき施策について勧告・意見陳述すること。また、勧告・意見陳述を受けた国土交通大臣・関係行政機関の長は、関係事業者への安全対策の指導・徹底など講ずべき施策を着実に実施すること。
- 九 本法の施行後5年経過後において、運輸安全委員会設置法の施行の状況を勘案し、業務範囲に自動車事故を加えることなど、運輸安全委員会の在り方について十分な検討を行うこと。

また、参議院国土交通委員会においては、平成20年4月24日に8項目からなる附帯決議が挙げられており、そのうち、運輸安全委員会に関係する項目は次のとおり、第四、五、六、八項である。

- 四 運輸安全委員会は、本法改正の趣旨に則り、独立性を確保し、公正中立な立場で適確に事故調査を行うこと。このため、運輸安全委員会の委員長・委員については、専門性、中立性及び独立性の観点から、適切な人材を選任すること。また、事務局の機能については、適正な人員の配置を行い、十分な予算を確保するとともに、調査結果の蓄積・活用等、事故の未然・再発防止に寄与する体制を整備するよう努めること。
- 五 運輸安全委員会と捜査機関は国際民間航空条約等の趣旨を尊重し、事故調査と犯罪捜査のそれぞれが適確に遂行されるよう、適切な協力、役割分担の関係構築に努めること
- 六 航空事故、鉄道事故又は船舶事故の被害者等に対する支援の重要性にかんがみ、これまでの事故に関する経験や知見を活かし、関係行政機関等の密接な連携の下、

総合的な施策の推進のために必要な措置を検討すること。

八 本法の施行後五年経過後において、運輸安全委員会設置法の施行の状況を勘案し、既存の自動車事故の調査、分析、研究体制を見直して業務範囲に自動車事故を加えることなど、運輸安全委員会の在り方について十分な検討を行うこと。

ここに挙げられている事項について、運輸安全委員会は、着実にその実現を図っていくことが必要である。

(2) 福知山線事故を契機に実施された改善施策

福知山線事故は平成17年4月25日に発生したが、事故調による同事故の調査過程で、いわゆるサバイバル・ファクター分析の重要性が指摘された。そこで、事故調の調査対象の拡充を図るために、設置法の一部改正が行われた。改正法の施行により、平成18年4月から、「事故の原因の究明」「事故の防止」に加えて、「被害の原因の究明」「被害の軽減」を設置法の目的として位置づけられるとともに、事故調の所掌事務として「事故に伴い発生した被害の原因を究明するための調査」等が追加された。

(3) 運輸安全委員会が実施した改善施策

運輸安全委員会が、発足以降に実施した改善施策のうち、事故調査報告書の形式や構成に関する事項については、すでにⅡ-4-(3)において前述していることから、ここではそれを除く他の事項について概説しておく。

1) 被害者等への情報提供の充実

前述の両院国土交通委員会の附帯決議でも重要性が強調されていた被害者等に対する支援について、運輸安全委員会では発足以降、次のような改善施策を講じている。

①「被害者等への情報提供」を運輸安全委員会設置法に規定

事故等調査の実施過程において、被害者・遺族に対して、調査に関する情報を適時適切な方法で提供することを業務の1つとすることが、平成20年10月に施行された運輸安全委員会設置法に規定された。

②被害者等への説明会の開催

運輸安全委員会運営規則（平成20年10月施行）において、旅客の死亡を伴う事故等の調査に関しては、経過報告又は調査報告書の公表の際、説明会を開催し、被害者等に内容の説明を実施することとされた。すでにこうした説明会は、例えば、遊漁船第七浩洋丸沈没事故に関して平成21年12月18日に、また、漁船第十一大栄丸転覆事故に関して平成22年5月28日に開催されている。

③被害者等への調査途中段階での説明の実施

被害者等からの要望に基づき、調査の途中段階において事故調査の状況について

の説明が実施されるようになった。例えば、平成21年3月20日に発生したコンテナ船 KUO CHANG で作業員が死亡した事故に関して、平成22年10月15日に遺族説明会が開催されている。

④情報提供担当専門官の設置

被害者等に対して、事故等調査に関する情報提供をきめ細かに行うために、平成22年10月から事務局に担当の専門官が配置された。

⑤被害者等への事故調査報告書の事前送付

旅客に死亡者が生じた事故の場合、今後は、事故調査報告書を公表前に被害者等及び原因関係企業に送付することが平成23年1月に決定された。これは、今回の不祥事問題の発生を教訓に実施された改善策でもある。

2) 情報提供の充実

事故防止に係る有用な情報を広く関係者や社会に提供するため、平成21年1月から調査報告書のダイジェスト版として事故調査事例を解説した「運輸安全委員会ニュースレター」が年4回発刊されるようになり、また、運輸安全委員会のホームページ上でも公開されるようになった（平成22年8月には英語版ニュースレターも発刊）。同様に、平成21年10月からは運輸安全委員会の活動全般を紹介することを目的に、航空、鉄道及び船舶の事故等の調査状況及び国際的な取り組みなどを掲載した運輸安全委員会年報が発刊されるようになった。

また、社会的関心が高い重大事故等については、調査の進捗状況、調査の過程で判明した事実情報等についてプレス説明を行うとともにホームページ上で公表するなど、事故調査の進捗状況に関する情報の提供方法の改善が図られた。さらに、平成22年11月からは、従来、委員会のホームページでは事故等調査情報を一覽で掲載し、その中で「調査中」又は「公表」という項目を用いて調査の経過が示されていたが、これに「報告書案審議中」、「意見照会作業中」という項目が加えられ、進捗段階がよりわかりやすいものに改善された。

加えて、平成21年12月からは、委員会（部会）議事録の情報開示請求に関し、それまでと比べてより詳細に内容をまとめた議事概要が開示されるようになった。

3) 再発防止策の実施

運輸安全委員会では、上記の改善施策の実施に加えて、今回のような不祥事の再発を防止するという観点から、不祥事が公になって以降、以下のような再発防止策を実施した。

すなわち、第1に、不祥事問題が明るみに出た直後の平成21年9月末に、問題のある行為や誤解を招くおそれのある行為の再発を防止するため、「運輸安全委員会の委

員長及び委員の倫理に関する申し合わせ」及び「運輸安全委員会の委員等の職務従事の制限に関する申し合わせ」が行われた。

第2に、原因関係者からの意見聴取に係る出頭期日（意見提出期限）について、現行では事故等調査報告書の案の送付から原則7日後とされているのが原則14日後へと延長された（平成22年2月決定）。

第3に、重大事故についての原因関係者からの意見聴取については、運輸安全委員会委員が行う仕組みが設けられた（平成22年4月決定）。

4) 事故調査の進め方の見直し

航空・鉄道事故等に関しては、調査報告書案の審議に入る前の段階では、委員会（部会）に対し、初動調査時の「現地調査報告」のみしか原則実施されていなかったが、事案の内容に応じ、調査報告書案の審議前に「調査状況報告」や「スケルトン報告」が実施されるように改善された（平成21年3月決定）。また、その際、「なぜなぜ分析」やM-SHEL分析、FTAなどの分析手法を取り入れて行うことが決定されている（平成22年4月決定）。

3. 事故調査システム及び運輸安全委員会の改革に関する提案

(1) 事故調査の透明性の確保

今回の不祥事の発生と調査報告書に対する不信感の背景には、事故調査の過程の透明性の不足や公開・提供される情報の少なさの問題がある。

このため、今後は事故調査の過程において、可能な限り、国民や被害者、さらには原因関係事業者に対して必要な情報の提供・開示を行い、透明性の確保に努めるべきである。これは、再発の防止を目的とする事故調査が、より社会の信頼を得るために必要な要件でもある。

(2) 被害者への情報提供の充実等

事故調査の最も重要な目的は、事故の再発防止にある。そのため、これまで、作成される調査報告書が主たる読者層として想定していたのは、再発防止の主体となる事業者や行政関係者などであったことから、その内容は専門家が分かればよいとする考えさえあった。

しかし、事故には、その当事者である被害者が存在するということを忘れてはならない。事故の被害者の切実な願いは、事故原因の究明と、二度と事故が起こらないようにしてということにある。そうした願いに応えるには、被害者にとってもわかりやすく納得感の調査報告書であるべきである。また、被害者にとって、事故調査の過

程の情報公開も、併せて切実な願いである。

そこで、運輸安全委員会は、被害者に対して可能な限り調査の進捗状況の説明等を行うとともに、例えば、なぜ事故が起き、なぜ事故が防げなかったのか等その組織の問題まで含めた因果関係を示すフローチャートを入れるなど、調査報告書をわかりやすいものに改善する必要がある。また、事故調査にあたっては、被害者ならではの気づき等をより調査に反映させる仕組みを検討する必要がある。

さらに、運輸安全委員会の日常活動のPRと事故の再発防止の啓発も兼ねて、例えば「調査報告書の年度報告と調査活動への意見を聴く会」のようなものを開催することも検討すべきであろう。

(3) 被害者対応の充実

事故調査の過程において、大事な家族を亡くした遺族や負傷者の感情に配慮しつつ、サバイバル・アスペクツの観点から、気づきや意見について従来以上に丁寧な聴取に努める必要がある。

また、被害者に意見や質問等に対して、それを聴くことができるような、適切な対応を行う常設窓口の設置等の仕組みを検討されたい。

(4) 事故調査関係資料の公開の推進

再発防止を目的とする事故調査が、より社会から支持され、信頼されるために、また、関係者が事故調査結果を再発防止のために十全に活用していくために、調査過程における透明性の確保や情報提供に加えて、事故調査が完了した時点での情報公開も進めていく必要がある。すなわち、事故調査が完了し、調査報告書の公表が終わった段階で、口述記録や個人情報、原因関係事業者の企業ノウハウや秘匿が必要な技術・運航管理情報などを除いて、その調査に関して収集され、調査報告書の作成に使用された資料が、求めに応じて公開されるべきである。

(5) 組織問題に踏み込む等事故調査の充実

事故調査の目的は、事故の再発防止にある。それを真に達成するには、直接的な、ないし工学的な原因を究明するだけでなく、事故の背景にある原因関係事業者の組織や安全文化のあり方等にもより一層踏み込んだ調査を行う必要があり、事故調査のさらなる充実が求められる。また、事故原因の十全かつ迅速な究明のためには、事故に関わる経営上及び技術上の諸情報をもっとも持っているのは原因関係企業であることから、その有する専門的知見等をより調査に活かせる仕組みの構築を検討する必要がある。

さらに、当該事故の原因に直接かかわりのないものであっても、リスク・アセスメ

ントの観点から改善すべきリスク要因と考えられる事項については調査対象に加え、事故防止への取り組みをより充実させることを望みたい。

(6) 事故調査と刑事捜査との関係

我が国では、被害を伴う運輸事故が発生した場合、運輸安全委員会が事故調査を行うとともに、警察・検察が刑事捜査を行う。両者の究極の目標は、それぞれの活動を通じて、より安全な社会を実現していくことにあるといえるが、前者は事故の再発防止を、また、後者は刑事責任の追及を目的としており、掲げられた目的は異なっている。

両者は協力し合って安全な社会の実現のために尽力していかなければならないが、それぞれの固有の目的を達成するために、相互の活動が独立して行われる必要がある。特に事故調査は、再発防止のために事故の構造的な問題点を洗い出さなければならないために、原因関係者から事実によく似た口述を得る必要がある。そのためには、事故調査が責任追及から独立しており、捜査とは目的を異にしていることを明確にしておくことが重要な要件になる。このため、現行の鑑定嘱託のあり方の見直しを検討し、事故調査と捜査がそれぞれの目的を十分に発揮できるよう、適切な相互関係を再構築していく必要がある。

(7) 事故調査の範囲と組織のあり方

現在の運輸安全委員会は、航空・鉄道・船舶の事故を調査対象としているが、消費者生活関連事故全般を対象にした組織に拡大すべきとの議論や、独立性・中立性の確保の観点から運輸安全委員会は国土交通省ではなく、内閣府等に設置すべきとの議論がある。

また、被害者等からの調査・再調査の申し立てを受け、調査機関に再調査等を勧告する評価・チェック機関を設置すべきとの議論もある。

しかし、システムが複雑かつ巨大で、組織事故としての様相を帯びる場合が多い運輸事故と他の消費者関連事故では、事故原因の複雑性や被害の現れ方などの点で大きく事情が異なり、また、特に航空や船舶事故調査では、国際機関や外国政府の事故調査機関との連携が必要になってくる場合が少なくない。さらに、国家行政組織法第3条の機関として、高い中立性・独立性を有する運輸安全委員会と当面構想されている消費者事故等の調査機関との間では性格の違いも大きい。

消費者生活関連事故についての事故調査機関等が新設され、消費者事故調査の体制が整えられることは、安全な社会の実現という点で喫緊の課題であることは言うまでもない。しかし、運輸安全委員会は目下改革のさなかにある一方で、他の消費者事故の調査機関はこれから形を整えていく段階にあり、両者がいきなり合体して調査体制を一体化するには課題が多すぎる観がある。

したがって、当面は、運輸安全委員会は運輸事故調査活動をさらに充実させ、一方で、他の消費者関連事故分野では然るべき政府機関が別の調査体制を整備して、まずはそれを軌道に乗せることが適当であると考え。その上で、将来、これら両組織それぞれの調査活動が成熟をみた段階で、両組織・両制度の統合の是非を含め、我が国における事故調査機関のあり方が再検討されるべきである。

(8) 委員人事のあり方について

今回の不祥事は国鉄出身の委員により引き起こされたものである。しかし、事故調査のためには委員は的確な専門性を有することが求められること、また、今回、国鉄出身ではあっても公正な立場を貫いた委員も存在したことなどを考慮すると、今後委員の人選にあたっては、関係業界出身者ということのみで委員候補から除外すべきではない。

一方、委員は専門的な技術調査のみならず、運輸安全委員会の運営にも責任を持つ立場にある。このため、特定分野の専門性のみではなく、事故の組織要因への理解など新しい事故調査のあり方についての見識や被害者の心情の理解の有無も考慮の上、委員を選任する必要がある。

(9) 委員の守秘義務違反に対する罰則を設けることについて

今回の不祥事問題の発生に関わって、守秘義務違反を行った委員に対して罰則を設けるべきとの議論がある。しかし、罰則を設けることは、開かれた事故調査を目指す上でも、また、(1)～(3)において述べたような情報公開の推進にも悪影響を与えるおそれがあり、適切ではない。

(10) 予算・人員の確保と研修等の充実

社会から信頼され、国民の支持を得た事故調査機関となるためには、何よりも調査能力を向上させ、公表される調査報告書を質の高い、再発防止に役立つものにしていく必要がある。そのためには、必要な予算の確保や、適切に業務を行うための優れた人員の確保が求められる。

また、そうした業務を第一線で担う事故調査官等の調査能力の向上のために、研修等のさらなる充実が図られる必要がある。特に事故に関わる情報の開示、伝達、解説、啓発などの重要性に鑑みて、コミュニケーション・スペシャリストの質を向上させる研修等の充実を検討する必要がある。

さらに、事故調査官が事故の諸要因の工学的な因果関係の調査・分析だけに偏ることなく、事故を人間の命、生活、人生を破壊してしまう「人間の事故」として全体像を観察する豊かな眼を持つようにすることを、業務研修のプログラムに入れることを

検討すること。また、多様な英知を活かすために、専門委員制度の拡充を検討されたい。

(11) 委員会の業務改善体制について

運輸安全委員会では、今回の不祥事問題の発生を教訓に、現在、必要な業務の見直しを進めているが、運輸安全委員会が優れた能力を発揮し、社会的な信頼性を高め、真に必要とされる事故調査を実現していくためには、今後とも必要な見直しを積極的に進めるべきである。このため、外部の有識者を入れて組織と業務の改善を具体化する会合を設けて、本提言その他必要な事項の改革に取り組むべきである。

別紙資料及び付録

別紙資料

- 1－Ⅲ－① 平成8年鉄道本部内打合せ資料
- 1－Ⅲ－② 第118回安全対策委員会資料
- 1－Ⅲ－③ 鉄道局から発出された文書の事故概要別紙
- 1－Ⅳ－① 平成19年6月11日開催の委員懇談会における山口委員の発言内容
- 1－Ⅳ－② 山口委員の発言に関わる平成19年6月11日委員懇談会時の調査報告書案及び最終調査報告書
- 1－Ⅴ－① 運輸安全委員会の委員長及び委員の倫理に関する申し合わせ
- 1－Ⅴ－② 運輸安全委員会の委員等の職務従事の制限に関する申し合わせ

付録

- 付録－1－1 運転士アンケート質問表
- 付録－1－2 運転士アンケート集計結果

別紙資料 1 - III - ①

平成 8 年鉄道本部内打合せ資料

1 ～ 7 枚目は、事故調に提出されていた資料

8 ～ 9 枚目は、事故調に提出されていなかった資料

JR京都・神戸線へのATS-P形早期整備について

平成8年12月25日
安全対策室

1. これまでのATS-P形の整備経過

● 整備計画（平成元年度策定）

- ① 阪和線（天王寺～鳳）
- ② 大阪環状線 ----- 平成元年度着工、平成2年度未完了
- ③ 大和路線（天王寺～湊町） —— 平成3年度着工、平成4年度未完了
- ④ 阪和線（鳳～日根野） ----- 平成4年度着工、平成6年6月完了
- ⑤ 学研都市線（松井山手～鳴野） - 平成5年度着工、平成7年7月完了
- ⑥ JR京都線（はるかルート） - 平成7年度着工、平成7年度未完了
- ⑦ 学研都市線（鳴野～片町） - 平成8年度着工、東西線工事に合わせて完了予定
- ⑧ JR京都・神戸線、琵琶湖線（米原～網干） -- 未整備

● 整備計画を省に説明

JR東日本（東中野駅）の列車衝突事故の事故防止対策として、昭和63年12月に角田社長が運輸省に対し上記の計画線区についてATS-P形を順次整備するとして説明した。（別紙-1）

2. ATS-P形の早期整備の必要性（JR京都・神戸線）

- アーバンネットワークの中でも輸送量の大きい重要な大動脈であるが、保安上は厳しい条件にあり、都市型鉄道に必要な機能として早期整備が必要。（別紙-2、3）
- ① 震災後の旅客需要に対応し列車本数が増加したほか、更なる増発が計画されている。
- ② 信号機的大幅な増設を行ったため、信号の確認回数が増加している。
- ③ 輸送体系が複雑で列車種別も多く停車パターンも多様である。
- ④ 他線区またがりの列車が多く、事故時の輸送影響が大きい。
- ⑤ 内側と外側の運転線路変更が異常時を含めて頻繁に実施されている。

3. 130 km/h時の都市型鉄道の要件

- アーバンネットワークの顧客誘発戦略としての130 km/h運転時には、更に高密度になるとともに、特別新快速・新快速・快速・普通など、運転パターン（輸送体系）も複雑化することから、都市型鉄道として保安度の確保はぜひとも必要である。

4. ATS-P形整備のメリット等

- ATS-P形は、付加機能として誤通過・速度違反などに対するバックアップ機能を追加可能であり、信号冒進以外の各種運転事故防止に適用できるなど、応用範囲の広いシステムである。
- 「開かずの踏切」として社会的な批判を浴びている駅近傍の長時間警報対策についても、停車列車と通過列車を選別するATS-P形の情報を利用すれば、比較的安価に整備可能である。
なお、運輸省は「開かずの踏切対策」として踏切警報時間制御装置の設置を推進しており、平成8年度から省令で整備基準が定め、個々の踏切を法指定することとなっている。
- ATS-P形整備計画線区のため、ATS-SW形の誤出発防止設備は未整備となっている。
- 震災後の信号機増設工事等において、駅構内のATS-P形ケーブル工事が一部先行実施されており、ATS-P形工事が比較的早期に実施可能である。（別紙-4）

5. ATS-P形の整備計画 (案)

ATS-P形の整備にあたっての考え方

○ 地上設備

- 平成 9年度初から工事が施工できる条件 (8年度内の投資決定) 整備が必要。
- 鉄本計画 9年度 860百万円を固定した場合の計画。
- 連動機の取替え予定駅はその時期に合わせて整備。
- 踏切警報時間制御装置の法指定を受ける踏切は、工事の手戻りを考慮し可能な限り同時施工とする。

○ 車上設備

- 130 Km/hの高速運転時の乗務員の負担増を考慮し、223系・681系等の130Km/h対応車を優先する。
- 221系、201系など比較的車歴の新しい車種から整備し、取替え対象の車種は当面整備を後回しとする。
- 当該線区を運用する新製車両は搭載完了で投入する。

| | H 9 | H10 | H11 | H12 | H13 |
|---|--------------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| 130Km/h 運転計画 | | | ▽ (特別新快速運転) | | |
| 地上設備 (130Km/h化工事) | 京都～神戸間 | | | | |
| ATS-P形の地上設備 ()内は、工事費 | 【ケース1】 山科～西明石 (860) (大阪)～神戸 | | 米原～(山科) (970) 大阪 (243) | | 京都 (314) (西明石)～網干 (620) |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 震災復興時および信号増設工事で先行実施したケーブル敷設に係る工事費が含まれる。 ● 大阪駅の連動機取替えが平成11年度にずれ込んだこととした。 ● 京都駅の連動機取替えが平成12年度にずれ込んだこととした。 | 【ケース2】 草津～神戸 [860] (大阪)～神戸 | | (神戸)～網干 [1120] 大阪 [243] | | 京都 [314] (草津)～米原 [600] |
| 米原～網干間 総工事費 4780 百万円 | | | | | |
| ケース1 年度別計 (百万円) | (860) | (1773) | (1213) | (934) | |
| ケース2 年度別計 (百万円) | [860] | [1643] | [1363] | [914] | |
| 車上設備 ()内は平成7年度準備による工事費 | | 223系-16両 (88) | 221系-36両 (341) | 221系-46両 (436) | 221系-46両 (436) |
| 当面の車上整備数 | | 681系-28両 (107) | 201系-14両 (132) | 201系-25両 (235) | 201系-25両 (235) |
| 223系-16両、681系-28両 221系-128両、201系-64両 205系-8両 | | | 205系-8両 (75) | | その他の車両 |
| 総工事費 2085 百万円 | | | | | |
| 年度別計 (百万円) | | 195 | 548 | 671 | 約 1000 |
| ケース1 合計 (百万円) | 860 | 1968 | 1761 | 1605 | 約 1000 |
| ケース2 合計 (百万円) | 860 | 1838 | 1911 | 1585 | 約 1000 |

5. ATS-P形の整備計画(案)

ATS-Pの整備にあたっての考え方

○ 地上設備

- 平成 9年度初から工事が施工できる条件(8年度内の投資決定)整備が必要。
- 平成 9年度から10年度の 2年間で草津～西明石の 4線区間を整備。
- 連動機の取替え予定駅はその時期に合わせて整備。
- 踏切警報時間制御装置の法指定を受ける踏切は、工事の手戻りを考慮し可能な限り同時施工とする。

○ 車上設備

- 130 km/hの高速運転時の乗務員の負担増を考慮し、223系・681系等の 130km/h対応車を優先する。
- 221系、201系など比較的車歴の新しい車種から整備し、取替え対象の車種は当面整備を後回しとする。
- 当該線区を運用する新製車両は搭載完了で投入する。

| | H 9. | H10 | H11 | H12 | H13 |
|--|--|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 130km/h 運転計画 | | | ▽ (特別新快速運転) | | |
| 地上設備 (130km/h化工事) | 京都～神戸間 | | | | |
| ATS-P形の地上設備 ()内は、工事費 ・ 震災復興時および信号増設工事で先行実施したケーブル敷設に係る工事費が含まれる。 ・ 大阪駅の連動機取替えが平成11年度にずれ込んだこととした。 ・ 京都駅の連動機取替えが平成12年度にずれ込んだこととした。 ・ 踏切警報時間制御に係る工事費は含んでいない。(別途工事費が必要) 米原～網干間 総工事費 4780 百万円 | 草津～西明石 (1430) (大阪)～神戸 草津～(京都) | | (1573) (京都)～(大阪) (神戸)～(西明石) | 大阪 (243) (西明石)～網干 (620) | 京都 (314) 米原～(草津) (600) |
| 年度別計(百万円) | 1430 | 1573 | 863 | 914 | |
| 車上設備 ()内は平成7年度単価による工事費 当面の車上整備数 223系-16両、681系-28両 221系-128両、201系-64両 205系-8両 総工事費 2085 百万円 | | 223系-16両 (88) | 221系-36両 (341) | 221系-46両 (436) | 221系-46両 (436) |
| | | 681系-28両 (107) | 201系-14両 (132) | 201系-25両 (235) | 201系-25両 (235) |
| | | | 205系-8両 (75) | | |
| 年度別計(百万円) | | 195 | 548 | 671 | 約 1000 その他の車両 |
| 合計(百万円) | 1430 | 1768 | 1411 | 1585 | 約 1000 |

○ 安全で正確な輸送の提供は鉄道事業者にとっては原点であり、安全の確保については最大限の努力を払わなければなりません。従いまして、弊社では従来より踏切設備や防災設備の改良等を推進するとともに、事故防止のための社員教育を実施するなど最大限の努力をしてきております。

○ A T S (自動列車停止装置)は運転士のミスによる信号冒進事故を防止するためのバックアップシステムとして昭和41年までに全国的に整備したものであり、現在まで十分な成果をあげてきました。但し、現行のA T Sは運転士の確認扱い後には防護標識がなくなるといった点で必ずしも完全なものとは言えません。従いまして、弊社でもかねてより近畿圏の高密度運転緑区を対象に安全性をさらに高めるためにA T S - P形導入の具体的な計画を検討してきました。既に本年度の新製車両につきましてはA T S - P形の設置を考慮した設計としています。弊社は財政状況の苦しい中でも順次整備していく所存でありましたが、今回の事故に絡み繰り上げて実施したいと考えております。なお、このA T S - P形は、安全性をさらに高めることができるとともに、輸送力増強や踏切しや断続分の短縮にも効果のあるシステムです。

○ 近畿圏における高密度運転緑区としては、次表の緑区があげられます。

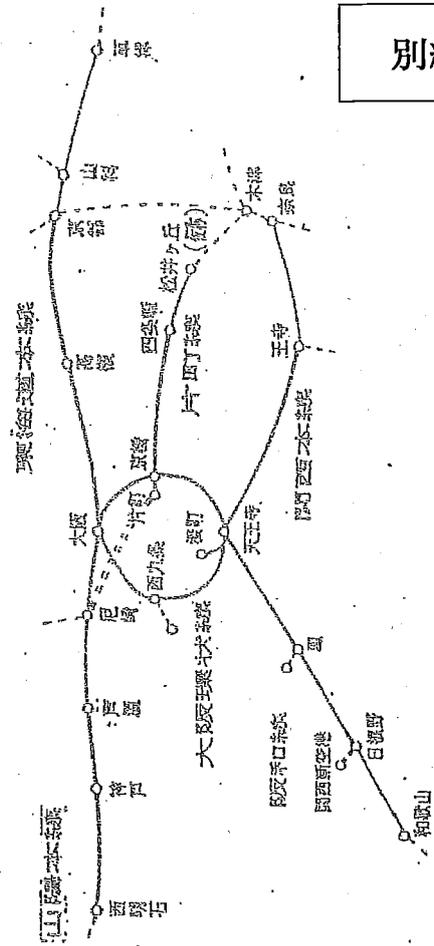
| 線 名 | 輸送密度 (私・公・特) | 最大列車本数 | |
|---------------------|-----------------|----------------|------------------|
| | | 1時間 | 終 日 |
| J R 京部・神戸線 (京部・西明石) | 310 | 私: 18 公: 15 | 私: 207 公: 210 |
| 大阪環状線 | 270 | 私: 19 | 273 |
| 阪和線 (天王寺・鳳) | 206 | 23 | 250 |
| 学研都市線 (片町・四條畷) | 122 | 15 | 141 |
| 大和路線 (橿町・王寺) | 109 | 1 | 186 |

これらのうち、朝ラッシュ1時間あたりの列車本数が弊社の中では最も多く、特急・快速・普通など多種類の列車を運転している阪和線、次いで朝ラッシュ1時間あたりの列車本数が多い大阪環状線について一部繰り上げて昭和65年度を目途にA T S - P形

を整備したいと考えております。

また、J R 京部・神戸線や学研都市線等についても片幅緑間業等を勘案しながら順次整備して行きたいと考えております。

○ 以上のようなA T S - P形の整備も含めて、今後ともトータル的にお客様に信頼される安全で正確な輸送サービスの向上を図って行きたいと考えております。



ATS-P形導入計画時の検査 諸元 (平成元年3月ダイヤ改正ベース)

| 線名 | 区間 (km) | 列車本数 (本/日) (通勤・通勤) | 信号確認数 (基/分) | 駅数 (1駅/分) | (59~63.12) 信号冒進 事故件数 | 輸送量(千/日) | | 地上工事費 | 事 |
|-------|--------------------|--------------------------|----------------|--------------|----------------------------|-------------|------------|-------|---|
| | | | | | | 終日 (最大) | 通勤時(通勤) | | |
| 阪和 | 天王寺~鳳 (15.1) | 23 | 2.5 | 9 | 2 | 130 (下) | 32 (上) | 10 億円 | |
| | 鳳~日根野 (19.8) | 15 | 1.7 | 7 | 4 | 65 (下) | 24 (上) | 8 億円 | |
| | 日根野~和歌山 (26.4) | 12 | 1.5 | 4 | 2 | 34 (上) | 12 (上) | 3 億円 | |
| 大阪環状線 | 天王寺~天王寺 (21.7) | 19 | 1.7 | 10 | 2 | 160 (通勤) | 29 (通勤) | 11 億円 | |
| | 草津~京都 (22.2) | 外 9 内 13 | 外1.5 内1.3 | 外 3 内 3 | 外 1 内 0 | 85 (下) | 29 (下) | 23 億円 | |
| | 京都~高槻 (21.6) | 外 12 内 10 | 外1.8 内1.2 | 外 3 内 3 | 外 1 内 1 | 73 (上) | 16 (下) | 22 億円 | |
| 東海・山陽 | 高槻~大阪 (21.2) | 外 17 内 15 | 外1.9 内1.5 | 外 4 内 4 | 外 4 内 5 | 148 (下) | 34 (下) | 21 億円 | |
| | 大阪~神戸 (33.1) | 外 19 内 15 | 外1.8 内1.6 | 外 4 内 4 | 外 0 内 1 | 135 (上) | 35 (上) | 33 億円 | |
| | 神戸~西明石 (22.8) | 外 12 内 15 | 外1.8 内1.5 | 外 3 内 5 | 外 1 内 0 | 146 (上) | 46 (上) | 23 億円 | |
| 関西 | 奈良~王寺 (15.4) | 10 | 1.3 | 3 | 0 | 27 (下) | 9 (下) | 8 億円 | |
| | 王寺~湊町 (25.8) | 19 | 1.8 | 5 | 0 | 89 (下) | 29 (下) | 13 億円 | |
| 片町 | 松井山手~四條畷 (15.1) | 8 | 1.5 | 6 | 0 | 27 (下) | 10 (下) | 7 億円 | |
| | 四條畷~片町 (13.3) | 15 | 1.6 | 7 | 1 | 79 (下) | 22 (下) | 7 億円 | |

A T S - P形導入計画の検討線区諸元 (平成8年3月ダイヤ改正ベース)

| 線区名 | 区間 | 区間長 (km) | 列車本数 (本/片道) (最大1時間) | 信号確認数 (差/分) | 駅数 (10km当り) | [装] 乗降人員 (62~7年度) | | 輸送量(千人/片道) | | 記 事 |
|----------|-----------|-------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------------|---|------------|--------------|---|
| | | | | | | 乗 | 降 | 終日(最大) | 通勤時間帯(最大1時間) | |
| 東海道・山陽 | 米原～(草津) | 45.5 | 15 | 1.6 | 3 | 2 | 5 | 54 (F) | 15 | 輸送量について は「7年度電車 交通量調査」を 参考とした。 |
| | 草津～(京都) | 22.2 | 外 | 1.8 | 3 | 1 | | | | |
| | | | 内 | 1.4 | 3 | | | | 25 | |
| | 京都～(高槻) | 21.6 | 外 | 3.0 | 3 | 2 | | | | |
| | | | 内 | 1.9 | 3 | | | | 16 | |
| | 高槻～大阪 | 21.2 | 外 | 2.6 | 4 | 1 | 2 | | | |
| | | | 内 | 1.7 | 4 | 4 | 2 | | 36 | |
| | (大阪)～神戸 | 33.1 | 外 | 2.8 | 4 | 1 | | | | |
| | | | 内 | 1.8 | 4 | | | | 60 | |
| | (神戸)～西明石 | 22.8 | 外 | 2.8 | 3 | | | | | |
| 内 | | | 1.6 | 5 | | | | 60 | | |
| (西明石)～網干 | 42.3 | 外 | 2.0 | 3 | 2 | 2 | | | | |
| | | 内 | 1.2 | 1 | | | | 25 | | |
| 福知山 | 尼崎～新三田 | 36.9 | 外 | 2.8 | 4 | | | | | |
| | | | 内 | 1.5 | 4 | | | | 18 | |
| 阪 和 | (日根野)～和歌山 | 26.4 | 外 | 1.5 | 4 | | 1 | | | |
| | | | 内 | 1.2 | 3 | | | | 5 | |
| 関 西 | 加茂～(玉寺) | 15.4 | 外 | 1.2 | 3 | | | | | |
| | | | 内 | 1.2 | 3 | | | | 6 | |

福知山線の本数
等は19.3改正諸
元で表示

東海道・山陽

東海道・山陽線 A T S - P 形の工事費とケーブル工事先行実施箇所

() 内は、先行工事箇所及び工事費再掲

| 駅・区間 | 米原 | 彦根 | 河瀬 | 能登川 | 安土 | 八幡 | 野洲 | 守山 | 小計 |
|---------|-----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|
| 設備信号機数 | 18 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 8 | 6 | 64 |
| 工事費(百万) | 203 | 60 | 60 | 51 | 51 | 51 | 73 | 51 | 600 |

| 駅・区間 | 草津 | 石山 | 鵬所 | 山科 | 小計 |
|---------|-----|----|-----|-----|-----|
| 設備信号機数 | 20 | 10 | 12 | 14 | 56 |
| 工事費(百万) | 181 | 86 | 103 | 120 | 490 |

| 合 計 | |
|---------|---------------|
| 設備信号機数 | (131) 530 |
| 工事費(百万) | (336) 4780 |

| 駅・区間 | 京都 | 梅小路 | 向町 1信 | 神尾 | 山崎 | 小計 |
|---------|-----|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 設備信号機数 | 36 | 1 | (11) 27 | (5) 11 | (7) 11 | (23) 86 |
| 工事費(百万) | 314 | 11 | (31) 243 | (11) 101 | (20) 101 | (62) 770 |

| 駅・区間 | 要注 閉そく | 高槻 | 茨木 | 吹田 | 新大阪 | 大阪 | 小計 |
|---------|-----------|-----|-------------|----|------------|-----|-------------|
| 設備信号機数 | 3 | 14 | (8) 21 | 8 | (3) 23 | 26 | (11) 95 |
| 工事費(百万) | 30 | 138 | (20) 182 | 69 | (8) 198 | 243 | (28) 860 |

| 駅・区間 | 要注 閉そく | 塚本 | 尾崎 | 甲子園 口 | 西ノ宮 | 芦屋 | 東灘 | 神戸 | 小計 |
|---------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| 設備信号機数 | 8 | (14) 23 | (11) 16 | (6) 9 | (6) 10 | (8) 11 | (12) 17 | (10) 13 | (67) 107 |
| 工事費(百万) | 80 | (37) 200 | (28) 142 | (14) 77 | (17) 85 | (20) 96 | (27) 146 | (19) 114 | (162) 940 |

| 駅・区間 | 要注 閉そく | 兵庫 | 鷹取 | 須磨 | 西明石 | 小計 |
|---------|-----------|------------|-------------|------------|-----|-------------|
| 設備信号機数 | 3 | (8) 8 | (13) 19 | (9) 11 | 15 | (30) 56 |
| 工事費(百万) | 30 | (19) 68 | (44) 163 | (21) 94 | 145 | (84) 500 |

| 駅・区間 | 大久保 | 土山 | 東加古 川 | 加古川 | 宝殿 | 姫路貨 物 | 御着 | 姫路 | 英賀保 | 網干 | 小計 |
|---------|-----|----|----------|-----|----|----------|----|-----|-----|----|-----|
| 設備信号機数 | 8 | 6 | 6 | 7 | 5 | 4 | 6 | 11 | 6 | 7 | 66 |
| 工事費(百万) | 72 | 54 | 54 | 63 | 45 | 44 | 54 | 105 | 54 | 75 | 620 |

ATS-P形とATS-SW形の機能比較

付属資料

1. 場内信号機の信号冒進

| ATS-P形 | 評価 | ATS-SW形 | 評価 |
|---|----|---|----|
| 停止信号情報によりブレーキパターンが発生し、このパターンで自動的に信号機までに停車する。 | ◎ | 場内信号機の直下地上子により非常ブレーキを動作させることができるが、信号を見誤って進行すると直下の地上子で非常ブレーキを動作させても信号機までに停車させることができず、追突・脱線の危険性がある。 | × |
| | | | |
| <p>※ATS-P形なら防げた事故例〔平成7年度以降の計画線区の場内信号機冒進事故：下記のほか4件発生〕 H 8. 4. 8 向日町駅 運転士が下り第2場内信号機の停止信号を確認せず、ブレーキを取り扱わなかったため、直下のATS-SWで非常ブレーキが動作したが約50m行き過ぎた。</p> | | | |

2. 出発信号機の信号冒進

| ATS-P形 | 評価 | ATS-SW形 | 評価 |
|---|----|---|----|
| 停止信号情報によりブレーキパターンが発生し、このパターンで自動的に信号機までに停車する。 | ◎ | 誤出発防止設備の設置により、ある程度の信号冒進は防げるが、列車の長さにより停止位置が一定でないのと、車両のブレーキ性能に差があるため、全ての列車に対して対応できず、側面衝突や正面衝突の危険性がある。 | △ |
| | | | |
| <p>※ATS-P形なら防げた事故例〔平成7年度以降の他線区での出発信号機冒進事故：4件発生〕 H 7. 9. 2 土山駅 運転士が2番線到着の際、ノッチオフを確認せず所定の位置でブレーキを取り扱ったため、出発信号機の直下で非常ブレーキが動作し、約4.0m行き過ぎた。</p> | | | |

3. 速度制限に対する防護 (付加的な機能)

| ATS-P形 | 評価 | ATS-SW形 | 評価 |
|---|----|---|----|
| <p>速度制限パターンにより自動的にブレーキが動作し、制限箇所までに減速できる。 また、制限速度で自動緩解する。</p> | ◎ | <p>制限用の地上子を設置し、設定速度を越えれば非常ブレーキを動作させて列車を停車させる。 なお、地上子の設置方に制限があり、すり抜けで速度超過による脱線の危険性がある。</p> | △ |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ATS-P の制限パターン</p> <p>誤った運転</p> <p>制限区間</p> <p>ブレーキで自動的に減速し制限速度以下になれば自動的に緩解する。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>誤った運転1</p> <p>誤った運転2</p> <p>制限区間</p> <p>制限地上子1</p> <p>制限地上子2</p> <p>制限地上子3</p> </div> </div> | | | |
| <p>※ATS-Pなら防げた事故例</p> <p>頁 8: 12. 4 (函館線) 貨物列車が連続下り勾配で速度超過のため、貨車全車脱線した。 正北海道</p> | | | |

4. その他の汎用性

| ATS-P形 | 評価 | ATS-SW形 | 評価 |
|---|----|---|----|
| <ul style="list-style-type: none"> ・誤通過防止機能 停車列車であれば停車パターンまたは警報を発することができる。 ・踏切警報時間制御 誤通過防止機能と併せて踏切の警報時間を制御することができる。 ・旅客案内放送へのデータ伝送 ATS-Pの列車情報を旅客案内装置に伝送すれば、きめ細かな列車の案内ができる。 | ◎ | <ul style="list-style-type: none"> ・信号情報のみで他に使用できる汎用性のある機能はない。 | × |

別紙資料 1 - III - ②

第 1 1 8 回安全対策委員会資料

1 ～ 2 枚目は、事故調に提出されていた資料

3 ～ 5 枚目は、事故調に提出されていなかった資料

第 1 1 8 回安全対策委員会議題

1 日 時 平成⁹8年1月14日(火) 15時30分 ~

2 場 所 本社4F 大会議室

3 議 題

- 1 2 月分の労働災害について 資料 1
- III - 四半期の労働災害の発生状況について 資料 1 - 2
- 1 2 月分の運転事故・運転阻害事故について 資料 2
- 1 2 月分のヒューマンエラー事故の概況について 資料 2 - 2
- 1 2 月分の安定輸送指数に係わる事故の検証について 資料 2 - 3
- III - 四半期の運転事故・運転阻害事故の発生状況について ... 資料 2 - 4
- 駅係員による事故防止の取組みについて 資料 3
- 雪害等の発生状況について 資料 4
- ヒューマンエラー事故の発生予測 (PH) について 資料 5
- A T S 不具合発生状況について 資料 6

資料 2

1 2月分運転事故・運転阻害事故について

鉄道運転事故については、列車事故は気動車が落石に乗り上げた脱線事故が発生した。踏切障害事故は9件発生し前年同月に比べ3件減少し、特に自動車との事故が半減した。又、鉄道人身障害事故は前年同月に比べ5件増加し9件発生し、社員の触車事故も発生した。

運転阻害事故は、部内原因では車両阻害（故障）が減少し全体でも減少した。災害原因、鉄道外原因もともに減少した。

ヒューマンエラー事故は、責任事故は前年度より減少したが、反省事故は増加した。

重大な輸送障害事故は、阪和線の架線切断(12/10)の1件であった。

1. 主な事故

- ・ 保安装置災害、災害支障等

1～2日、今冬初の本格的な降積雪により、多数の線区で輸送障害が発生した。

- ・ 列車脱線事故

4日、福塩線下川辺～中畑駅間で県道工事現場からの岩石（調査中）が線路内に落下したため、普通気動車（キハ12.0形1両編成）がこれに乗り上げ、全軸が脱線し、お客様7名が負傷（いずれも軽傷）された。（岡山支社）

- ・ 送電障害

10日、阪和線和泉橋本～東佐野駅間の踏切で大型ダンプカーが荷台を上げたまま進入したため、下り吊架線、架空通信ケーブルが断線し垂下したほか、高圧電流が通信ケーブルに流れて電話交換機、無線基地局等が焼損し、開通までに4時間20分を要した。（大阪支社）

- ・ 鉄道人身障害事故

13日、津山線岡山駅構内で輸送主任が線路内清掃でトラフ付近を清掃中、列車の進来に気付かなかったため、回送気動車に触車し負傷（軽傷）した。（岡山支社）

2. 他会社の主な事故

- ・ 列車脱線事故

4日、函館本線大沼～仁山駅間で貨物列車（DD51+コキ20両）の運転士が運転操作に適切を欠いたことにより連続下り勾配区間において曲線制限速度を超過したため、貨車20両すべてが脱線転覆し、内19両が線路沿いの斜面に転落した。（JR貨物）

- ・ 送電阻害（その他）

14日、東海道新幹線静岡～掛川駅間でつき固めを行っていた道床安定作業車がエンジン部周辺からの出火（推定）により炎上したため架線が溶断し、復旧までに約5時間を要した。（JR東海）

3. 事故防止に関わる主な取組み

- これまでに取組んだこと。

- ・ 雪害対策推進
- ・ 年末年始輸送安全総点検の実施
- ・ SA計画推進状況の実態把握
- ・ 事故統計システムの全支社等での試使用

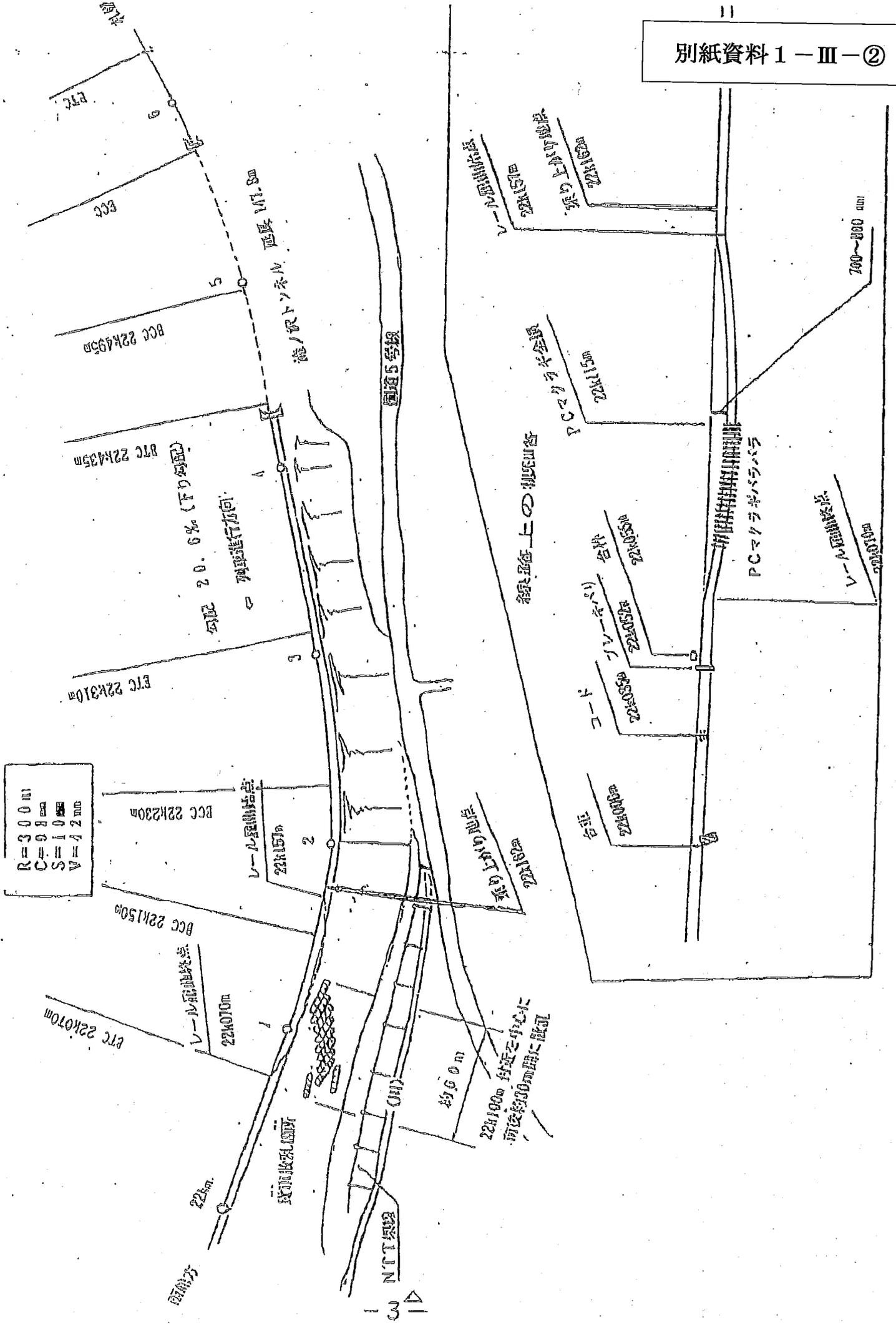
- 今後取組むこと。

- ・ 10年間の振り返りと事故の検証
- ・ 来年度事故防止計画の作成
- ・ 事故統計システムの使用

10. 付 記

- ① 発生場所の線路条件
 - ・線路勾配：下り20.6%
 - ・曲線半径：R300m } 速度制限60km/h
※現場手前の函館起点25km(峠下トンネル入口)付近から連続下り勾配で、R300m~400m連続曲線区間である。
- ② 当該線区は、単線自動閉そく式のCTC区間で、JR北海道函館支社で制御しており、函館本線の上り貨物列車及び旅客列車用として使用している。
- ③ 運転士は、峠下トンネル通過後、自弁は「重なり位置」のまま意識が薄れ、衝動により気付くと速度計が約100km/hを指していたため、直ちに非常ブレーキを使用したと供述しているが、詳細は調査中である。
- ④ 12月3日17時49分の五稜郭機関区での出勤点呼(対面)及び仮眠後の東室蘭駅乗務員宿泊所での出発点呼(電話)で異常は認められなかった。また、当該列車の運転をき東室蘭で交代した運転士においても引継事項を伝達したが異常は認めていない。
- ⑤ 地上設備の破損状況
BONレール6本、PC枕木126本、継目板12枚、路盤約600m²損壊等
- ⑥ 当該機関車には目録装置を取付けてある。また、運行記録計も取付けてあるが、警察により記録紙を押収されている。

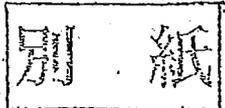
| |
|---------|
| R=300 m |
| C=98 mm |
| S=10 mm |
| A=42 mm |



別紙資料 1 - III - ③

鉄道局から発出された文書の事故概要別紙

日本貨物鉄道（株）函館線における列車脱線事故について



- 1. 事業者名 日本貨物鉄道（株）
- 2. 事故種別 列車脱線事故
- 3. 発生日時 平成8年12月4日（水） 5時49分頃 天候 曇
- 4. 場 所 函館線 大沼～仁山駅間 函館起点22K162m付近
- 5. 列 車 高速貨第4098列車 札幌(夕)発梅田(夕)行 現車20両
(DD51-1062+コキ50000系20両)
- 6. 死 傷 者 なし

7. 概 要

大沼駅を通過後、峠下トンネル入口付近で速度約72km/hで惰行運転し、峠下トンネル内で常用ブレーキ（0.5kg/cm²減圧）を使用し、2度階段弛めを行った。

その後、強い衝撃を感じたため、直ちに非常ブレーキを操作し、仁山駅出発信号機を約180m行き過ぎ（21k020m）停止した。

停止後、後部を確認したところ、機関車の後部20両のコンテナ貨車が分離して見えないため、TEを使用し、輸送指令に連絡した。

調査したところ、22k100m付近で貨車全車（20両）が進行方向左側に脱線転覆し、コンテナが散乱していた。

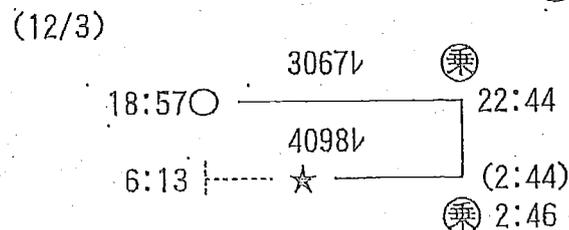
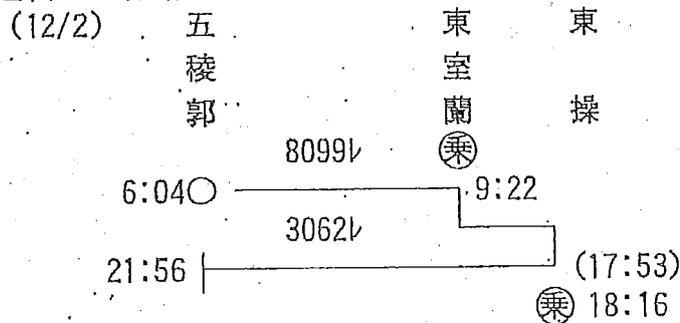
8. 原 因

運転士が操縦操作に適切を欠いたため、連続下り勾配区間において曲線制限速度を超過し、脱線転覆したものであるが詳細調査中。

9. 関 係 者

○主任運転士：乗務経験22.7年、年齢53歳

○運転士の行路



10. 付 記

- ① 発生場所の線路条件
 - ・線路勾配：下り20.6%
 - ・曲線半径：R300m } 速度制限60km/h
※現場手前の函館起点25km（峠下トンネル入口）付近から連続下り勾配で、R300m～400mの連続曲線区間である。
- ② 当該線区は、単線自動閉そく式のC・T・C区間で、JR北海道函館支社で制御しており、函館本線の上り貨物列車及び旅客列車用として使用している。
- ③ 運転士は、峠下トンネル通過後、自弁は「重なり位置」のまま意識が薄れ、衝動により気付くと速度計が約100km/hを指していたため、直ちに非常ブレーキを使用したと供述しているが、詳細は調査中である。
- ④ 12月3日17時49分の五稜郭機関区での出勤点呼（対面）及び仮眠後の東室蘭駅乗務員宿泊所での出発点呼（電話）で異常は認められなかった。また、当該列車の運転を東室蘭で交代した運転士においても、引継事項を伝達されたが異常は認めていない。
- ⑤ 地上設備の破損状況
50Nレール6本、PC枕木126本、継目板12枚、路盤約600m³損壊等
- ⑥ 当該機関車にはEB装置を取付けてある。また、運行記録計も取付けてあるが、警察により記録紙を押収されている。

11. 当局の対応

12月5日、技術審議官よりJR貨物常務取締役鉄道事業本部長に対し、再発防止対策の確立とその具体的再発防止対策の報告について、文書警告を行った。

別紙資料 1－IV－①

平成19年6月11日開催の

委員懇談会における山口委員の発言内容

平成19年6月11日開催の委員懇談会における山口委員の発言内容

*この発言内容は、議事の録音ファイルから事務局で文字起こししたものである。

| 発言者 | 発言内容 |
|---------|--|
| 山口委員 | 後は、次は230ページのところで、 <u>230ページの上から3行目の「しかし」から、その7行目。それから8行目から、「もし」「もし」が2つ入ってんだけど、これ前回、「もし」「もし」は、これカットじゃなかったかな。これは、後出しじゃんけんですね、これ、何とか科学的分析でないなというふうに前日も言ったんですけど。もし、何とかあれば、事故が起きなかつたら、だったら、まあ土佐くろしおも、倒れたけど手上げてボタン押しとけば、あの運転士さんも事故にならなかつたらというようにもなるんで。まあ上は、上はね、最初のやつは、これは、まあ、その、当然そういう考えた人が、西日本にいなかったのは残念ですけど、そういう、カーブが急になったら、600が300になったらやばいってのは考え、120から70ってのはちょっと怖いっていうのは、考える人が居てもよかつたかなというのはいいますけど。下の2つは、「もし」「もし」ではちょっと、何か、こう、あの、分析になってないなっていう感じがしたんですけどね。まあ、そこで、西は、まあ、当然、まあ、優先的にやるべきであったと。だけど、まあ、その当時、そんな、鉄道に居た人とかも考えてなかつたでしょうけどね、まあ、当然考えると、鉄道屋として考えるべき内容だったとは思いますが。だから、これも。</u> |
| A（事務局） | いや、この部分も、あの、まあ、事故の原因にしてないんで。まあ、そのころ、何か、と言ったらあれですけど。何か、付いてれば防げたんだよということを書いておかないと、何か、何も、全く何でもなかつたんですよというふうに取りられるのも良くないかなと思って、この部分は書いておいた方がいいんじゃないかなというふうに。 |
| 宮本委員 | 私も、その評価は重要な気がするけれども。やんなかつたけども、どっちみち大したことじゃなかつたんだよねと言うのか、有ればそれなりに影響したということなのか、という判断はやっぱり有ったほうがいいのかなど。 |
| B委員 | そうすると、この段落の前半部分というのが。 |
| （発言者不明） | （発言が重なっており不明） |
| B委員 | 「もし」が二つあって、曲線速照機能の話と分岐速照機能の話がありますよね。今回の事故が防げたのは、前半が付いていればということ。 |
| A（事務局） | 後半もです。 |
| B委員 | 後半もですか。 |
| A（事務局） | 後半で言うと、宝塚の時にああいうふうにならなかつたら、伊丹のオーバーランも無くてというような主旨。 |
| B委員 | あ～、そういうことか。 |
| C委員 | まあ、ここは解析ですから、いいんじゃないでしょうか。これが付いていた方が、僕はいんじゃないかと思えます。まあ、文章的に言ったら、下の後の「もし」は、要らないかもしれない、「また」の後の「もし」は。だから両方、「また」「もし」になっていますので、P分岐速照機能の前の「もし」は、要らない。 |
| B委員 | 後ろの「また」は、「さらに」とか何か。 |
| A（事務局） | 真ん中の「また」は、何にしましょうか。 |
| （発言者不明） | とりあえずこれで、後で考えましょう。 |
| 山口委員 | 次に239ページでございますが、（以下、別の議論が続く） |

別紙資料 1 - IV - ②

山口委員の発言に関わる平成19年6月11日

委員懇談会時の調査報告書案及び最終調査報告書

(平成19年6月11日委員懇談会 調査報告書案 230ページ3行目～14行目)

しかし、事故現場の右曲線については、現在の線形となったのが2.8.1 に記述したように平成8年12月であり、また2.21.6 に記述したように簡略な計算式により試算した転覆限界速度（本件列車1両目定員150名乗車時）104km/h をその手前の区間の最高速度120km/h が大きく超えていたことから、同曲線への曲線速照機能の整備は優先的に行うべきであったものと考えられる。

また、もしP曲線速照機能が使用開始されていれば、本件列車のように本件曲線に制限速度を大幅に上回る速度で進入しそうな場合には、本件曲線の手前で最大Bが作動し、本事故の発生は回避できたものと推定される。また、もしP分岐速照機能が使用開始されていれば、宝塚駅進入時の分岐器の箇所における大幅な速度超過は発生せず、また、その際のブレーキ作動により、本件運転士が分岐器の開通方向に気付く、眠気による意識レベルの低下がなくなるなどしてSWロング地上子5・6RQ1による非常B作動もなかったものと考えられる。

(最終調査報告書 230ページ21行目～32行目)

しかし、事故現場の右曲線については、現在の線形となったのが2.8.1 に記述したように平成8年12月であり、また2.21.6 に記述したように簡略な計算式により試算した転覆限界速度（本件列車1両目定員150名乗車時）104km/h をその手前の区間の最高速度120km/h が大きく超えていたことから、同曲線への曲線速照機能の整備は優先的に行うべきであったものと考えられる。

また、もしP曲線速照機能が使用開始されていれば、本件列車のように本件曲線に制限速度を大幅に上回る速度で進入しそうな場合には、本件曲線の手前で最大Bが作動し、本事故の発生は回避できたものと推定される。さらに、もしP分岐速照機能が使用開始されていれば、宝塚駅進入時の分岐器の箇所における大幅な速度超過は発生せず、P分岐速照機能によるブレーキ作動等により、本件運転士が分岐器の開通方向に気付く、眠気による意識レベルの低下がなくなるなどしてSWロング地上子5・6RQ1による非常B作動もなかったものと考えられる。

※ 下線は、委員懇談会報告書案からの修正箇所

※ 二重下線の「優先的に」を含む部分は変更されていない。

別紙資料 1 - V - ①

運輸安全委員会の委員長及び委員の倫理に関する申し合わせ

平成21年9月24日
運輸安全委員会決定

運輸安全委員会の委員長及び委員の倫理に関する申し合わせ

I 目的

国会の同意を必要とする職である委員長及び委員が、公務に対する国民の信頼を確保することを目的とし、職務に係る倫理の保持に資するためこの申し合わせを行う。

II 倫理原則

- 1 国民全体の奉仕者であることを自覚し、常に公正な職務の執行に当たること。
- 2 その職務や地位を私的利益のために用いないこと。
- 3 権限の行使に当たっては、その対象となる者から贈与等を受ける等の国民の疑惑や不信を招くような行為をしないこと。

III 贈与等の報告

運輸安全委員会設置法第8条第4項第3号、第4号、第5号及び第6号に規定する事業者、営業者及び事業者団体等（以下「事業者等」という。）から、金銭、物品その他の財産上の利益の供与若しくは供応接待（以下「贈与等」という。）を受けたとき又は事業者等と職務との関係に基づいて提供する人的役務に対する報酬の支払いを受けたときであって、当該贈与等により受けた利益又は支払いを受けた報酬の価額が1件につき5千円を超えるときは、次に掲げる事項を記載した贈与等報告書を委員長に提出すること。

- (1) 当該贈与等により受けた利益又は当該支払いを受けた報酬の価額
- (2) 当該贈与等により利益を受け又は当該報酬の支払いを受けた年月日及びその基
因となった事実
- (3) 当該贈与等をした事業者等又は当該報酬を支払った事業者等の名称及び住所

IV 禁止行為

次に掲げる行為を行わないこと。

- (1) 事故等調査中の事業者等（以下「利害関係者」という。）から金銭、物品又は不動産の贈与（餞別、祝儀、香典又は供花その他これらに類するものとされるものを含む。）を受けること。
- (2) 利害関係者から金銭の貸付けを受けること。
- (3) 利害関係者から又は利害関係者の負担により、無償で物品又は不動産の貸付けを受けること。
- (4) 利害関係者から又は利害関係者の負担により、無償の役務の提供を受けること。
- (5) 利害関係者から未公開株式を譲り受けること。
- (6) 利害関係者から供応接待を受けること。
- (7) 利害関係者と共に遊技又はゴルフをすること。
- (8) 利害関係者と共に旅行をすること。
- (9) 利害関係者と個別に会うこと。

別紙資料 1 - V - ②

運輸安全委員会の委員等の職務従事の制限に関する申し合わせ

平成21年9月24日
運輸安全委員会決定

運輸安全委員会の委員等の職務従事の制限に関する申し合わせ

- I 委員長、委員又は専門委員（以下「委員等」という。）が原因に関係があるおそれのある者と密接な関係を有する場合の委員等の事故等調査への従事の制限については、この申し合わせによる。
- II 原因に関係があるおそれのある者と密接な関係を有する場合とは、以下の場合及びこれに準じる場合が当たる。
- (1) 委員等が自家用機、自家用船舶等の所有者である場合に、当該機等が事故等を起こした場合
 - (2) 事故等に関連した操縦者等が委員等の四親等以内の近親者である場合
 - (3) 委員等が事故等を起こした会社と取引上密接な関係のある会社の役員である場合
 - (4) 委員等が事故等の原因に関係があるおそれのある者と頻繁にゴルフ、飲食をするなど緊密な交友関係がある場合
- III 委員等の職務従事の制限に関する手続きは以下のとおりとする。
- (1) 原因に関係があるおそれのある者と密接な関係を有する委員等は、その旨を委員長に申し出て、職務従事の制限を受けるものとする。
 - (2) 委員等が原因に関係があるおそれのある者と密接な関係を有する可能性があると考えられる場合（委員会の会議における発言内容等から密接な関係を有する可能性があると考えられる場合を含む。）は、委員等及び事務局職員はその旨を委員長（委員長が該当する場合は委員長代理）に申し出るものとする。
 - (3) この場合、委員長は総合部会を開催し、当該委員等が原因に関係があるおそれのある者と密接な関係を有するか否かについて検討することとする。また、委員長は必要があると認める場合は、総合部会における検討が終了するまでの間、当該委員等の委員会の会議への参加を停止することができるものとする。
 - (4) 総合部会において、原因に関係があるおそれのある者と密接な関係を有すると認めるときは、当該委員等の当該事故等の調査等の職務従事を制限することとする。

別紙資料 2 - II - ①

鉄道事故調査報告書の事実を認定した理由（分析）で
記述した事項と原因・建議・所見・参考事項との関係

| 3 事実を認定した理由(分析)の要約 | 4 原因 | 5 建議 | 6 所見 | 7 参考事項 |
|---|--|--|---|---|
| <p>3.1 列車運行計画に関する解析</p> <p>営業施策実現等のため運転時間短縮 宝塚駅～尼崎駅間は余裕のないダイヤ 同社のダイヤ管理が不適切</p> <p>定刻通り運転されることが少ない運行計画とすべきでない 運行計画は相応の余裕を含んだものとすべき</p> | | | | 7.1(7)列車運行計画の見直し等 7.2(2)列車運行計画の点検 |
| <p>3.2 Pの停車駅通過防止機能に関する解析</p> <p>オオカミ少年的警報のP停車ボイス機能については効果的でない 停車駅通過防止機能については停車駅接近時の速度が高すぎるときのみ警報を表示し、必要場合は自動的にブレーキを作動させるものが望ましい</p> | | | | |
| <p>3.3 車両に関する解析 (ブレーキ)</p> <p>回生が失効するとブレーキ距離10%延伸 B6の減速度が設定基準より大幅に大きい B8と非常Bの間どちらとも作動しない状態あり 作動しない状態が起きやすい構造は安全上不適切 車両形式の違いによるブレーキ性能の差あり 車両形式の違いによるブレーキ性能の差を少なくすべき</p> <p>(速度計)</p> <p>普通鉄道構造規則に適合しない速度計の誤差 ブラックボックス化の傾向 メーカー等による十分な品質管理が行われる必要あり</p> | | 4(速度計等の精度確保) 5(3)メーカー担当者等への関係 法令等の周知徹底 | 6.1(2)ブレーキ装置の改良 | 7.1(5)本件列車1両目の速度計と同型の速度計の精度向上 7.2(5)速度計等の精度確保 |
| <p>3.4 本件運転士の運転適性及び運転技術に関する解析</p> <p>運転適性及び運転技術に異常なし</p> | | | | |
| <p>3.5 本件運転士の健康状態に関する解析</p> <p>健康状態に異常なし</p> | | | | |
| <p>3.6 乗務員管理に関する解析 (健康管理と勤務状況管理)</p> <p>異常なし (教育訓練)</p> <p>日勤教育は一部の運転士がペナルティと受け取るものであった 日勤教育はそれを受けさせられる懸念から運転から注意をそらせるおそれあり 実践的な運転技術の教育が不十分</p> | | | 6.1(1)運転技術に関する教育の改善 | |
| <p>3.7 本件車掌の行動等に関する解析</p> <p>非常ブレーキスイッチを使用する状態ではなかった 車掌の虚偽報告は運転士をかばうためのもの 虚偽報告には行き過ぎた距離を少なく報告することの常態化が関与</p> | | | | |
| <p>3.8 本件運転士の運転操作等に関する解析</p> <p>加島駅直前の曲線部の入口を正確に認識していない 標識等について確実かつ容易に認識させるよう改善・充実すべき 宝塚駅到着時の制限速度超過は眠気による意識レベルの低下が関与 伊丹駅停止位置行き過ぎは輸送指令に連絡せずATS復帰扱いを行ったことを気にして運転から注意が離れた 事故現場に至るまでのブレーキ使用が遅れたことは運転から注意が離れたことによる 運転から注意が離れたのは交信に特段の注意を払っていたこと、言い訳を考えていたことによる 運転から注意が離れたことに交信内容をメモしようとしていたことが関与</p> | <p>本件運転士のブレーキ操作が遅れたことについては、虚偽報告を求める車内電話を切られたかと思いい、本件車掌と輸送指令員との交信に特段の注意を払っていたこと、日勤教育を受けさせられることを懸念するなどして言い訳等を考えていたこと等から、注意が運転から離れたことによるものと考えられる。</p> | | 6.1(4)標識の整備 | 7.1(6)EB装置及びTE装置の整備 |
| <p>3.9 脱線の要因及び脱線前後の車両挙動に関する解析</p> <p>1両目の脱線は速度超過に起因する遠心力によるもの 2両目の脱線は超過遠心力に加えて先に脱線した1両目から左向きの力を受けたことによるもの</p> | <p>本事故は、本件運転士のブレーキ使用が遅れたため、本件列車が半径304mの右曲線に制限速度70km/hを大幅に超える約116km/hで進入し、1両目が左へ転倒するように脱線し、続いて2両目から5両目が脱線したことによるものと推定される。</p> | | | |
| <p>3.10 P等の整備に関する解析</p> <p>停止信号暴進機能の整備を最優先としていた 分岐速照機能の整備を曲線速照機能の整備より優先していた 曲線区間における速度超過による事故の危険性の認識があった その危険性を緊急性のあるものと認識することは必ずしも容易でなかった 大阪信号通信区においても工期への認識が十分でなかった 事故現場の右曲線への曲線速照機能の整備は優先的に行うべきものであった もしP曲線速照機能が使用開始されていれば本件事故の発生は回避できた 省の義務付けがなかったのは特定事業者、特定路線の貨車の脱線で死傷者のいなかったことによる 国土交通省はATS機能の向上を図るべき 国土交通省は頻度が少でも重大な人的被害のおそれのある事象の情報を入手した場合は鉄道事業者による対策の推進を図るべき 鉄道事業者は情報を活用し所要の対策を講ずるべき</p> | | 1(ATS等の機能向上) | | 7.1(2)ATSの整備 7.2(3)ATS等の機能向上の義務付け |
| <p>3.11 サバイバルファクターに関する解析 (車両構造)</p> <p>つり手、手すりにつかまることが被害軽減に効果がある そで仕切や手すりなどで身体を支えることが人的被害軽減に効果がある 2両目の死亡者は車体断面が変形変形し空間がほとんどなくなったことに起因するものが多かった 車体断面が変形しにくいようにする配慮が被害軽減に有効 身体の一部に衝撃が集中しにくい形状、材質とすべき</p> <p>(指令の対応)</p> <p>司令官の情報連絡の確実化、迅速化等が必要 列車脱線事故が発生した場合事故現場付近を原則として停電させるべき 列車運行よりも安全を第一とするよう指令の対応方法を改めるべき 安全第一とする教育を行うべき 最も安全と考えられる対応方法を定めた指令業務に関するマニュアルを作成すべき</p> | | | 6.2事故発生時における車両の安全性向上方策の研究 6.1(3)人命の安全を最優先とした運行管理 | |
| <p>3.12 列車防護に関する解析</p> <p>対向列車は脱線した4両目車両が軌道回路を短絡したことにより進路に支障があることを認めた 特殊信号発光機の停止信号により停止した 本件列車の発砲ボタンは押し込まれたが発砲信号は送信されなかった 防護無線機は自動的に予備電源から電力が供給されるようにすべき 列車防護のことをマニュアルに記録しておくべき 列車防護について乗務員の教育を充実させるべき</p> | | 2(事故発生時における列車防護の確実な実行) | | 7.1(3)防護無線の予備電源整備等 7.2(4)事故発生時における列車防護の確実な実行 |
| <p>3.13 同社の安全管理等に関する解析 (インシデント等の把握)</p> <p>同社のようなインシデント等の把握方法は事故を誘発するおそれがある インシデントの把握に当たって、日勤教育及び懲戒処分等の適切なあり方を考えるべき 非懲罰的な報告制度の整備など積極的な報告を勧奨する制度の整備を図るべき P記録装置等の活用によりインシデント等を正確に把握すべき 国土交通省は非懲罰的な報告制度等の仕組みを推奨すべき</p> <p>(インシデント等の活用)</p> <p>施設又は車両の異常を知りえる状況でありながら必要な管理を怠ってそれらを使用すべきでない 把握したインシデント等に関する情報を分析し対策を速やかに実施すべき</p> <p>(安全管理体制)</p> <p>要員不足、余裕のない基準運転時間、異常な施設の継続使用等は関係する者の間の連携が十分でなかったことによる 鉄道本部長自身が安全問題により積極的に関与すべきであった 経営トップに近い立場の者が責任者となることにより適切な対応が可能になる 経営トップ又はそれに近い立場の者が統括し、徹底した鉄道運営の安全性の追求を行う必要あり</p> | <p>本件運転士が虚偽報告を求める車内電話をかけたこと及び注意が運転から離れたことについては、インシデント等が発生させた運転士にペナルティであると受け取られることのある日勤教育又は懲戒処分等を行い、その報告を怠り又は虚偽報告を行った運転士にはより厳しい日勤教育又は懲戒処分等を行うという同社の運転士管理方法が関与した可能性が考えられる。</p> | 3(列車走行状況等を記録する装置の設置と活用) 5(1)インシデント等の把握及び活用方法の改善 | | 7.2(6)列車走行状況等を記録する装置の設置 7.1(8)安全研究所の新設 7.1(1)安全性向上計画の策定 7.2(1)同社への安全性向上計画策定の指示 7.1(9)経営トップの責務を明記した安全管理規定の制定 |
| <p>3.14 本事故の関与要因に関する解析</p> <p>ブレーキの使用が遅れたことは、注意が運転から離れたことによる 列車無線の走行中の傍受は一律に禁止すべきでない 走行中の列車運転士がメモを取ることは禁止すべき 走行中の列車運転士が交信することについては列車を急停止させるとき等安全上必要性が高い場合に限定すべき 交信に特段の注意を払い又は言い訳を考えていたと考えられることに、同社の運転士管理方法が関与した</p> | | 5(2)列車無線による交信の制限 | | 7.2(7)鉄道事業法の改正 7.1(4)列車無線の使用制限 |

凡例1:
 ○断定できる場合・・・「認められる」
 ○断定できないが、ほぼ間違いのない場合・・・「推定される」
 ○可能性が高い場合・・・「考えられる」
 ○可能性がある場合・・・「可能性が考えられる」
 ○3章に記述された評価・提言事項

凡例2:
 1回目の建議H17.9.6
 2回目の建議H19.6.28
 →:1回目の建議後に対応が取られたものを示す

注)この表は概略を示したもので表現や関係などは正確性を欠く場合もあるため、内容については事故調査報告書を確認願います

付録－ 1 － 1

運転士アンケート質問表

質問項目・回答用紙

※以下は、すべて福知山線事故（2005年4月25日）の当時、及びそれ以前のことについてお尋ねするものです。

※イ、ロ、ハ……のいずれか一つに○をお付け下さい（ただし、設問によっては複数回答可のものもあります）。また、具体的数値やご意見等を書いていただく設問もありますので、その場合はお手数ですが、各事項をご記入ください。

事故現場の曲線部の運転経験等について

1. 事故現場の曲線部を運転（乗務）したことがありますか。

イ ある〔→問2・3へ〕

ロ ない〔→問4へ〕

2. 事故現場の曲線部を速度制限70km/hを超えて運転した経験はありますか。

イ 70km/h超の運転経験が数回ある（そのうち最高速度は _____ km/h程度）

ロ 70km/h超の運転経験が1回ある（ _____ km/h程度）

ハ 70km/h超の運転経験はあるが詳細は記憶していない

ニ 70km/h超の運転経験はない

3. 問2で「速度制限70km/h超の運転経験がある」と回答された方：その理由を次から選んでください（複数回答可）。

イ ダイヤ維持のため

ロ 回復運転のため

ハ ブレーキ操作の遅れ

ニ うっかり・雑念

ホ 睡魔のため

ヘ その他（具体的に： _____

_____）

4. 事故現場手前の直線部（上り線の塚口駅～事故現場付近）で速度制限120km/hを超えて運転した経験はありますか。

イ 120km/h超の運転経験が数回ある（そのうち最高速度は _____ km/h程度）

ロ 120km/h超の運転経験が1回ある（ _____ km/h程度）

ハ 120km/h超の運転経験はあるが詳細は記憶していない

ニ 120km/h超の運転経験はない

5. 問4で「120km/h超の運転経験がある」と回答された方：その理由を次から選んでください(複数回答可)。

- イ ダイヤ維持のため
 ハ うっかり・雑念
 ホ その他
- ロ 回復運転のため
 ニ 睡魔

(具体的に：

 _____)

6. 事故現場の曲線部において、スピードを出しすぎると脱線することがあり得る、と思っていましたか。

- イ 脱線の危険性を感じたことはなかった
 ロ 何らかの理由で減速できない場合、脱線の危険性があると感じていた
 ハ わからない
 ニ そんなことは考えたことがない

7. 事故現場の曲線部は、何km/h程度までなら脱線せずに走行できると思っていましたか。

- イ () km/h程度
 ロ わからない

8. 事故現場の曲線部は、手前の直線区間の最高速度120km/hから曲線部の70km/hへと大幅な減速が必要でしたが、そのことで福知山事故が発生するまで、何か不安や緊張感を感じたことはありましたか。

- イ ない
 ロ ある

9. 問8で「ある」と答えた方：その内容を記述ください。

(

 _____)

事故現場におけるATSの整備について

10. 事故現場の曲線部手前に、事故発生以前から速度照査型ATSの設置が必要と思っていましたか。

- イ 必要と思っていなかった
 ハ 必要と思っていた
- ロ わからない
 ニ すでに設置されていると思っていた

宝塚線の特徴について

1 1. 福知山線事故当時、宝塚～尼崎間のダイヤについてどのように感じていましたか。

- イ 余裕がないと感じていた
- ロ 朝夕の通勤・通学時間帯は余裕がないと感じていた
- ハ 特に問題があるとは感じていなかった
- ニ 何とも言えない

1 2. 宝塚線（宝塚～尼崎間）では他線区と比べて運転上、特に負担を感じることはありませんでしたか。具体的に記述ください（何項目でも結構です）。

- ・
- ・
- ・
- ・
- ・

1 3. 宝塚線にはたくさんの曲線がありますが、事故現場の曲線について特別な意識を持っていましたか。

- イ 特別な曲線だという意識はなかった
- ロ 多くの曲線の中で運転する上で注意が必要な曲線だと思っていた
- ハ どちらとも言えない

会社の考え方について

1 4. 会社は、「運転士は曲線の制限速度を大幅に超えて運転することはないものと考えていた」と言っていますが、これに関して、どのように思いますか。

- イ 会社の見解と同じように考えている
- ロ わからない
- ハ 会社の見解はおかしいと思う

（付問 14）ハと回答した方：その理由を記述ください。

(_____)

15. 会社は、「曲線部は信号や分岐器のように条件によって運転方法が変化するものではなく、また運転士は線形等を熟知しているので、信号、分岐器と比べると事故発生の危険性は相対的に低い」と言っていますが、これに関してどのようにお考えですか。

- イ 会社の見解と同じように考えている
- ロ わからない
- ハ 会社の見解はおかしいと思う

(付問 15) ハと回答した方：その理由を記述ください。

(_____)
_____)

16. 会社は「貨物列車、とりわけ貨車と電車とでは、脱線の条件が違う」と言っています。これに関して、どのようにお考えですか。

- イ 会社の見解と同じように考えている
- ロ わからない
- ハ 会社の見解はおかしいと思う

(付問 16) ハと回答した方：その理由を簡単に記述ください。

(_____)
_____)

列車の脱線について

17. 福知山線の事故が発生するまでに、自分の運転のしかた如何で、電車が脱線するかもしれないと思ったことはありますか。

- イ ない
- ロ ある

18. 福知山線の事故が発生するまでに、曲線における過去の鉄道事故を事例にしながら速度超過の危険性の社内教育を受けたことはありましたか。

- イ あった
- ロ なかった
- ハ 記憶にない

「日勤教育」などについて

19. 福知山線の事故発生当時まで、いわゆる「日勤教育」をプレッシャーとして感じていましたか。

イ 感じていた ロ わからない ハ 感じたことはなかった

20. 福知山線の事故発生当時まで、乗務中に大きなミスをしたことがありますか。

イ ある ロ ない

21. 問²⁰で「ある」と回答した方：そのときどのように感じましたか(複数回答可)。

- イ 日勤教育のことがとても気になった
- ロ なるようにしかならないと思った
- ハ どう隠そうかと考えた
- ニ 何故、あんなミスをしてしまったのかと、そればかり悔んだ
- ホ パニック状態になった
- ヘ 職場へ帰るのが怖かった
- ト 言い訳、言い逃れの理由を考えた
- チ その他

(具体的に： _____)

22. 問²⁰で「ある」と回答した方：問²¹でお答えいただいたことが原因となって、同一乗務時間中に再度ミスをしてしまったことがあますか。

イ ある ロ ない ハ しそうになった

福知山線事故の原因について

23. あなたは、福知山線事故の原因をどのように考えていますが(考えうる項目を列挙してください)。

- ・
- ・
- ・
- ・

24. 福知山線事故、事故調の事故調査報告書、会社、国等に関して何かご意見があれば自由に記述ください。

あなたご自身について教えてください

①お名前 ()

②年 齢 () 歳

③現在の状況 (いずれかに○印を付け、該当事項を記入ください)

イ 現在の所属職場 () 電車区・列車区

ロ () 年にJRを退職

④2005年4月25日の福知山線事故当時の所属先について

事故当時 () 電車区・運転所・鉄道部所属

⑤ 2005年4月25日の福知山線事故当時、運転士歴何年目でしたか。

() 年目

ご協力ありがとうございました。

付録－ 1 － 2

運転士アンケート集計結果

JR西日本運転士に対するアンケート集計結果

平成23年4月15日

(※平成23年2月24日公表結果に一部追加)

【総評】

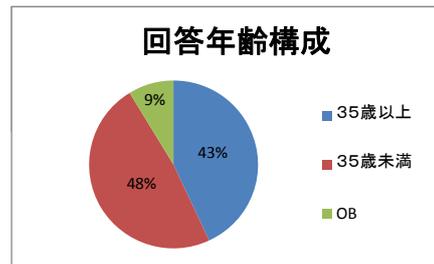
このアンケートは、事故現場の曲線区間の運転経験のある運転士に対して、事故当時にさかのぼって意識や認識を尋ねたものであるが、事故後約5年が経過していることから、報道等の影響や記憶間違いなどにより、当時の意識・認識を必ずしも正確に反映していない部分もある可能性もあることに留意されたい。

記名式にもかかわらず、77.4%という高い回答率を得たことは、本アンケートに対する運転士の関心が極めて高かったことをうかがわせるものである。以下、特徴的な点を指摘しておく。

- ①事故が発生した曲線部での速度超過の経験の有無を尋ねたところ、「数回ある」と回答した者が9.7%、「1回ある」が2.1%、「経験があるが詳細を記憶していない」が9.2%であった。回答を寄せた運転士の5人に1人が速度超過の経験があるということになる。ただし、その大半は時速75キロまでの軽微なものであった。なお、超過した最高速度が85キロという回答もあった。
- ②速度超過を行った理由を尋ねたところ、「ダイヤ維持のため」「回復運転のため」「ブレーキ操作の遅れ」「うっかり・雑念」の4つの理由が多かった。前者の2つは、ダイヤを維持しようとして制限速度ギリギリで曲線に入るような運転をしていたことを示唆している。一方、後者の2つは、稀にはあるが、雑念やうっかり、睡魔などによりブレーキ操作の遅れというエラーが起こってしまうことを示しており、曲線部の安全対策の必要性を示唆している。
- ③事故現場手前の直線区間における速度超過の有無については、「数回ある」とする者が2.8%、「1回ある」とする者が0.5%、「経験はあるが詳細を記憶していない者」が3.6%であった。そのうちの最高速度は時速125キロであった。また、速度超過の理由としては、「ダイヤ維持のため」「回復運転のため」「うっかり・雑念」の3つが多かった。
- ④事故現場の曲線においてスピードを出しすぎた場合、脱線する危険性の認識については、ほぼ半数(43.6%)の運転士が、「危険性があると感じていた」との回答であったが、「危険性を感じることがなかった」(15.6%)、「考えたことがない」(34.6%)を合計すると、50.2%と同じくほぼ半数に上っている。これは、あくまで想定ではあるが、通常、制限速度を遵守して運転しており、その結果、脱線の危険性も感じたことがないことが、このような回答になった理由として考えられる。
- ⑤事故当時、宝塚-尼崎間のダイヤについて、「余裕がないと感じていた」運転士が291人(74.6%)、また、特に「朝夕のラッシュ時に余裕がないと感じていた」運転士が65人(16/7%)おり、合計すると、事故後、5年以上経過した後のアンケートであり、回答の正確性の精度に留意する必要があるものの、実に約9割を超える運転士から、事故当時の宝塚線のダイヤに余裕がなかったとの回答が得られた。
- ⑥事故発生以前に、いわゆる「日勤教育」をプレッシャーに感じていたかについては、「感じていた」…314人(80.5%)と8割を超える回答が寄せられたことから、事故後、5年以上経過した後のアンケートであり、回答の正確性の精度に留意する必要があるものの、事故当時は、日勤教育にプレッシャーを感じていた運転士が相当数に上っていたと考えられる。
- ⑦アンケートの結果から、福知山線事故以前に、ヒヤリハットが発生していたことが認められることから、事故調の福知山線事故に関する事故調査報告書の建議にある「運送事業者が……インシデント等に関する情報を総合的に分析して効果的に活用する方法を調査、研究するべきである」との指摘の重要性が確認できた。

1. 回答数・回答率

| 年齢構成 | 回答数 | 対象運転士数 | 配付数 | 回答率 |
|-------|------|--------|------|-------|
| 35歳以上 | 168 | 465 | 464 | 76.7% |
| 35歳未満 | 188 | | | |
| OB | 34 | 50 | 40 | 85.0% |
| 合計 | 390人 | 515人 | 504人 | 77.4% |



※対象運転士とは、現在(平成22年6月1日時点)、大阪支社の大阪、尼崎、京橋の各電車区、及び、福知山支社の福知山運転所、篠山口列車区に所属する運転士のうち、事故当時(平成17年4月25日時点)、JR宝塚線を運転していた運転士
 ※記名式(氏名・年齢・所属職場)により、アンケートを実施し、回答率77.4%を得た。
 ※現役・OB別の回答率は、現役…76.7%、OB…85.0%

2. 事故現場の曲線部を制限速度70km/hを超えて運転した経験はありますか。

- イ 70km/h超の運転経験が数回ある(そのうち最高速度は km/h程度)——走行速度集計表参照
 ロ 70km/h超の運転経験が1回ある(km/h程度)——走行速度集計表参照
 ハ 70km/h超の運転経験はあるが詳細は記憶していない
 ニ 70km/h超の運転経験はない。

| 年齢構成 | イ数回 | ロ1回 | ハ記憶なし | ニ経験なし | 無回答 | 合計 |
|-------|------|------|-------|-------|------|--------|
| 35歳以上 | 18人 | 2人 | 26人 | 121人 | 1人 | 168人 |
| 35歳未満 | 10人 | 4人 | 7人 | 165人 | 2人 | 188人 |
| OB | 10人 | 2人 | 3人 | 19人 | 0人 | 34人 |
| 合計 | 38人 | 8人 | 36人 | 305人 | 3人 | 390人 |
| % | 9.7% | 2.1% | 9.2% | 78.2% | 0.8% | 100.0% |

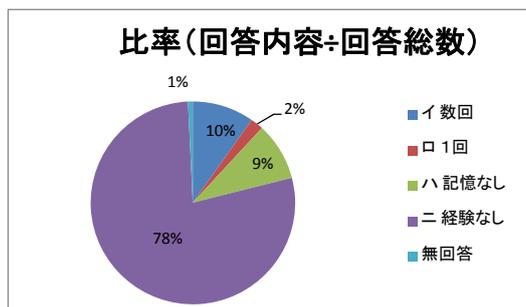
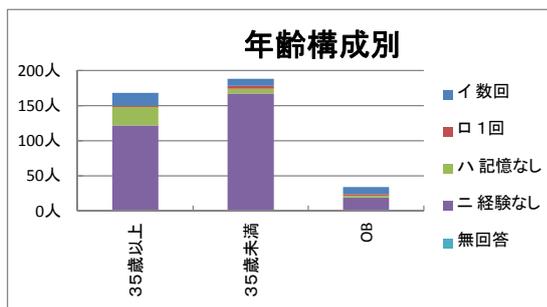
経験あり(イ+ロ+ハ) = 82人 21.0%

※OB(配布数40人中、34人回答、15人が経験あり) 15/34=44.1%

※事故現場曲線における「70km/h超の運転経験あり」の回答数は、82人(21.0%)であった。

※経験ありのうち、そのときの最高速度について回答された方の頻度は、5km/h以下…31人(77.5%)、5km/h超…9人(22.5%)

※経験ありと回答された方の中で、最高速度は85km/hであった。



3. 問2で「制限速度70km/h超の運転経験がある」と回答された方。その理由を次から選んでください（複数回答可）。

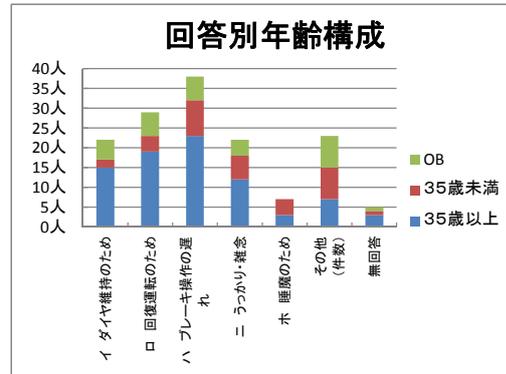
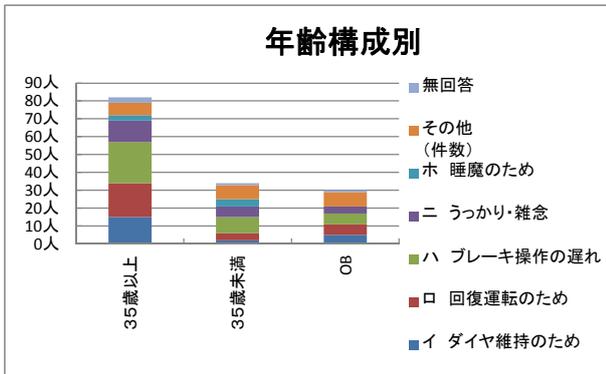
- イ ダイヤ維持のため
- ロ 回復運転のため
- ハ ブレーキ操作の遅れ
- ニ うっかり・雑念
- ホ 睡魔のため
- ヘ その他(具体的に記述)

N(母数)=82——(問2で「経験あり」と回答した人)
 (イ+ロ+ハ)= 38+8+36=82人

| 年齢構成 | イ ダイヤ維持のため | ロ 回復運転のため | ハ ブレーキ操作の遅れ | ニ うっかり・雑念 | ホ 睡魔のため | その他(件数) | 無回答 | 延べ人数 |
|-------|------------|-----------|-------------|-----------|---------|---------|------|------|
| 35歳以上 | 15人 | 19人 | 23人 | 12人 | 3人 | 7人 | 3人 | 82人 |
| 35歳未満 | 2人 | 4人 | 9人 | 6人 | 4人 | 8人 | 1人 | 34人 |
| OB | 5人 | 6人 | 6人 | 4人 | 0人 | 8人 | 1人 | 30人 |
| 合計 | 22人 | 29人 | 38人 | 22人 | 7人 | 23人 | 5人 | 146人 |
| % | 26.8% | 35.4% | 46.3% | 26.8% | 8.5% | 28.0% | 6.1% | — |

%表示はN(母数)=82で算出

※事故現場曲線における制限速度70km/h超の運転経験ありのうち、「ロ 回復運転のため」…29人(35.4%)、及び「イ ダイヤ維持のため」…22人(26.8%)の2つは、運転士の意識的アクションの結果と考えられる。また、「ハ ブレーキ操作の遅れ」…38人(46.3%)、「ニ うっかり・雑念」…22人(26.8%)、「ホ 睡魔のため」…7人(8.5%)の3つは、いわゆるヒューマンエラーに分類できると考えられる。



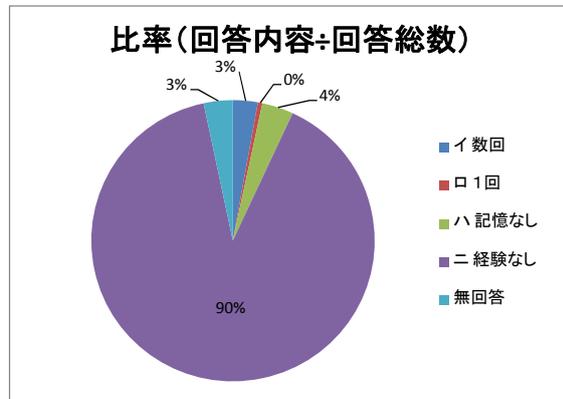
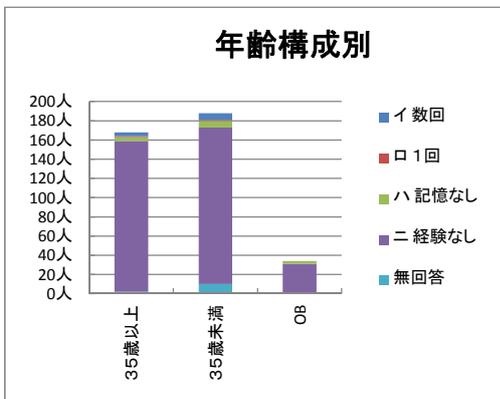
4. 事故現場手前の直線部（上り線の塚口駅～事故現場付近）で制限速度120km/hを超えて運転した経験はありますか。

- イ 120km/h超の運転経験が数回ある(そのうち最高速度は km/h程度)---走行速度集計表参照
- ロ 120km/h超の運転経験が1回ある(km/h程度)---走行速度集計表参照
- ハ 120km/h超の運転経験はあるが詳細は記憶していない
- ニ 120km/h超の運転経験はない

| 年齢構成 | イ 数回 | ロ 1回 | ハ 記憶なし | ニ 経験なし | 無回答 | 合計 |
|-------|------|------|--------|--------|------|--------|
| 35歳以上 | 4人 | 1人 | 4人 | 157人 | 2人 | 168人 |
| 35歳未満 | 7人 | 1人 | 7人 | 163人 | 10人 | 188人 |
| OB | 0人 | 0人 | 3人 | 30人 | 1人 | 34人 |
| 合計 | 11人 | 2人 | 14人 | 350人 | 13人 | 390人 |
| % | 2.8% | 0.5% | 3.6% | 89.7% | 3.3% | 100.0% |

経験あり(イ+ロ+ハ) = 27人 6.9%

※事故現場手前の直線部における制限速度120km/h超の運転経験あり(イ+ロ)…13人(3.3%)のうち、そのときの最高速度について回答のあった方(11名)は、すべて、125km/h以下と軽微な速度オーバーであった。



5. 問4で「120km/h超の運転経験がある」と回答された方、その理由を次から選んでください。（複数回答可）

- イ ダイヤ維持のため
- ロ 回復運転のため
- ハ うっかり・雑念
- ニ 睡魔
- ホ その他（具体的に記述）

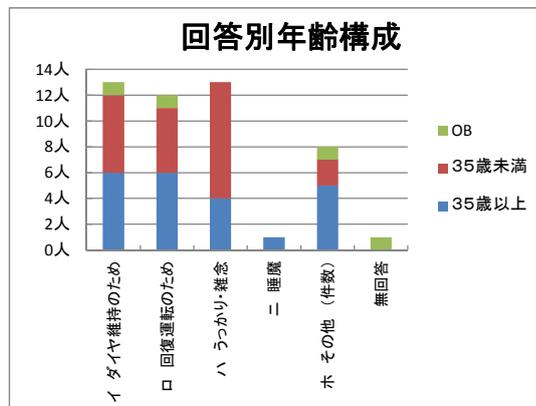
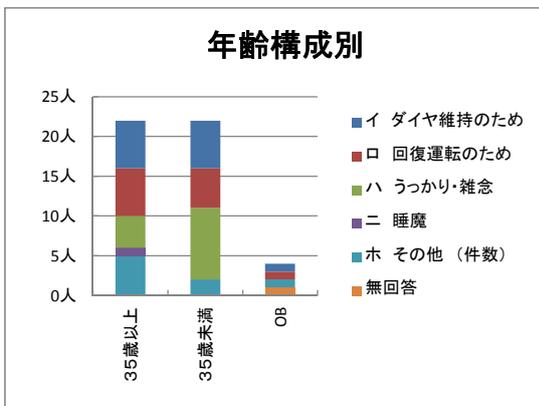
N(母数)=27---(問4で「経験あり」と回答した人)
 (イ+ロ+ハ)= 11+2+14=27人

| 年齢構成 | イ ダイヤ維持のため | ロ 回復運転のため | ハ うっかり・雑念 | ニ 睡魔 | ホ その他(件数) | 無回答 | 延べ人数 |
|-------|------------|-----------|-----------|------|-----------|------|------|
| 35歳以上 | 6人 | 6人 | 4人 | 1人 | 5人 | 0人 | 22人 |
| 35歳未満 | 6人 | 5人 | 9人 | 0人 | 2人 | 0人 | 22人 |
| OB | 1人 | 1人 | 0人 | 0人 | 1人 | 1人 | 4人 |
| 合計 | 13人 | 12人 | 13人 | 1人 | 8人 | 1人 | 48人 |
| % | 48.1% | 44.4% | 48.1% | 3.7% | 29.6% | 3.7% | — |

%表示はN(母数)=27で算出

※事故現場手前の直線部における制限速度120km/h超の運転経験ありのうち、「イ ダイヤ維持のため」・・・13人(48.18%)、及び「ロ 回復運転のため」・・・12人(44.4%)の2つは、運転士の意識的アクションの結果と考えられる。一方、「ハ うっかり・雑念」・・・13人(48.1%)、及び「ニ 睡魔のため」・・・1人(3.7%)の2つは、ヒューマンエラーに分類できると考えられる。

※問3とほぼ同様の傾向があり、速度超過の理由としては、「ダイヤの維持のため」に起因すると考えられる意識的なものと、「うっかり・雑念」など無意識なヒューマンエラーに起因するもの、大きく2つのパターンが、ほぼ同程度にあるものと考えられる。ダイヤ維持に起因すると回答している背景については、問11、問12の回答を参考のこと。

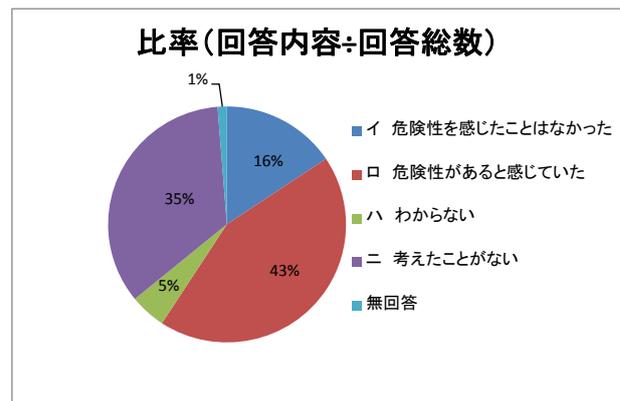
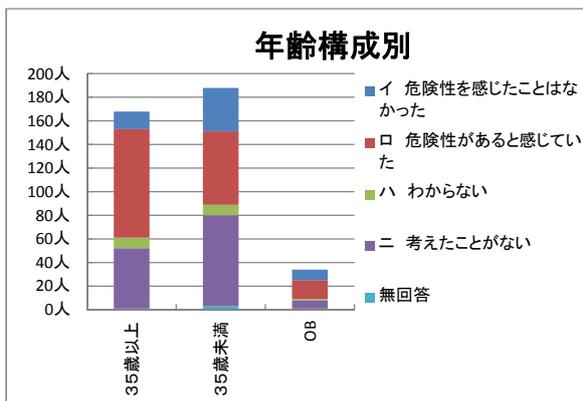


6. 事故現場の曲線部において、スピードを出しすぎると脱線することがあり得る、と思っていましたか。

- イ 脱線の危険性を感じたことはなかった
- ロ 何らかの理由で減速できない場合、脱線の危険性があると感じていた
- ハ わからない
- ニ そんなことは考えたことがない

| 年齢構成 | イ 危険性を感じたことはなかった | ロ 危険性があると感じていた | ハ わからない | ニ 考えたことがない | 無回答 | 合計 |
|-------|------------------|----------------|---------|------------|------|--------|
| 35歳以上 | 15人 | 92人 | 9人 | 51人 | 1人 | 168人 |
| 35歳未満 | 37人 | 62人 | 9人 | 77人 | 3人 | 188人 |
| OB | 9人 | 16人 | 1人 | 7人 | 1人 | 34人 |
| 合計 | 61人 | 170人 | 19人 | 135人 | 5人 | 390人 |
| % | 15.6% | 43.6% | 4.9% | 34.6% | 1.3% | 100.0% |

※事故現場の曲線においてスピードを出しすぎた場合、脱線する危険性の認識については、ほぼ半数(43.6%)の運転士が、「危険性があると感じていた」との回答であったが、「危険性を感じたことがなかった」(15.6%)、「考えたことがない」(34.6%)を合計すると、50.2%と同じくほぼ半数に上っている。これは、あくまで想定ではあるが、通常、制限速度を遵守して運転しており、その結果、脱線の危険性も感じたことがないことが、このような回答になった理由として考えられる。

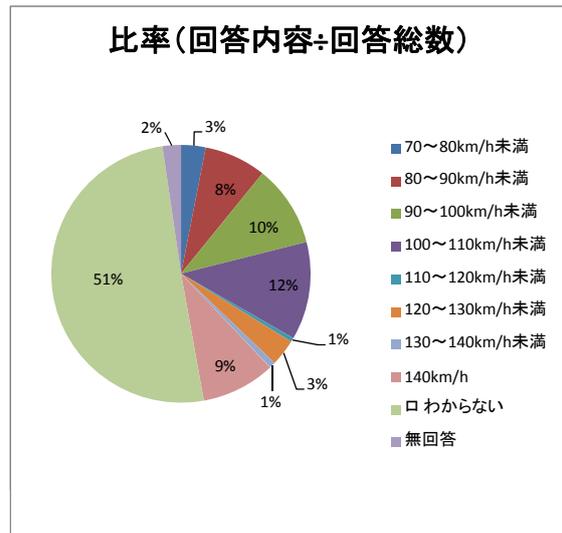
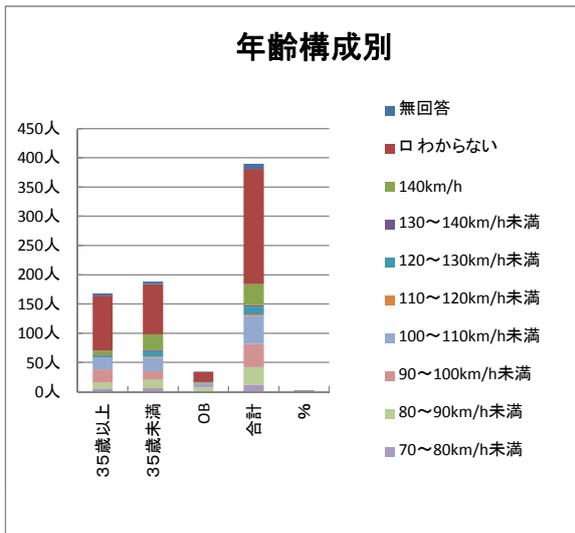


7. 事故現場の曲線部は、何km/h程度までなら脱線せずに走行できると考えていましたか。

イ ()km/h程度——走行速度集計表参照
 ロ わからない

| 年齢構成 | 70～80km/h未満 | 80～90km/h未満 | 90～100km/h未満 | 100～110km/h未満 | 110～120km/h未満 | 120～130km/h未満 | 130～140km/h未満 | 140km/h | ロ わからない | 無回答 | 合計 |
|-------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------|------|--------|
| 35歳以上 | 5人 | 10人 | 23人 | 20人 | 0人 | 3人 | 1人 | 8人 | 94人 | 4人 | 168人 |
| 35歳未満 | 6人 | 14人 | 15人 | 23人 | 2人 | 9人 | 2人 | 27人 | 86人 | 4人 | 188人 |
| OB | 1人 | 6人 | 2人 | 5人 | 0人 | 1人 | 0人 | 1人 | 17人 | 1人 | 34人 |
| 合計 | 12人 | 30人 | 40人 | 48人 | 2人 | 13人 | 3人 | 36人 | 197人 | 9人 | 390人 |
| % | 3.1% | 7.7% | 10.3% | 12.3% | 0.5% | 3.3% | 0.8% | 9.2% | 50.5% | 2.3% | 100.0% |

※事故現場曲線での転覆脱線限界速度を質問したところ、ほぼ半数の197人(50.5%)の運転士が、「わからない」と回答しており、また、具体的な回答のあった数値をみると、「70～80km/h未満」～「140km/h」まで、幅広く分布していることが分かった。
 ※上記の理由としては、本アンケートからだけでは明確なことは言いえないが、長年運転士を務めていたOBの方の回答においても、半数の17人(50%)が、「わからない」と回答していることから、運転士は同社の運転教育等において、制限速度の遵守の徹底等は指導されていた反面、列車の転覆限界速度については教育されていなかった可能性が考えられる。

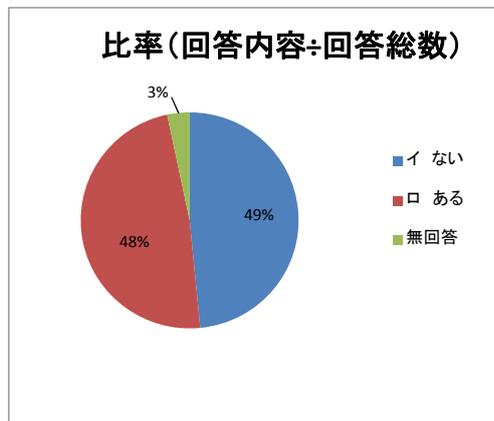
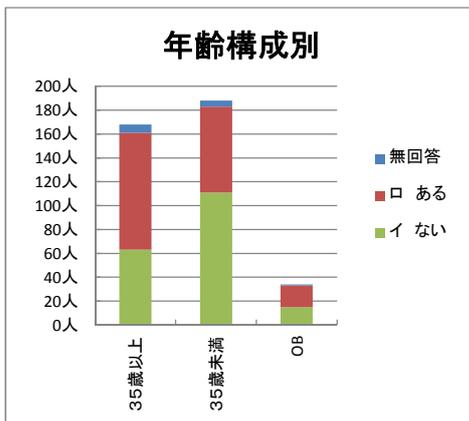


8. 事故現場の曲線部は、手前の直線区間の最高速度120km/hから曲線部の70km/hへと大幅な減速が必要でしたが、そのことで福知山事故が発生するまで、何か不安や緊張感を感じたことはありませんでしたか。

イ ない
 ロ ある

| 年齢構成 | イ ない | ロ ある | 無回答 | 合計 |
|-------|-------|-------|------|--------|
| 35歳以上 | 63人 | 98人 | 7人 | 168人 |
| 35歳未満 | 111人 | 72人 | 5人 | 188人 |
| OB | 15人 | 18人 | 1人 | 34人 |
| 合計 | 189人 | 188人 | 13人 | 390人 |
| % | 48.5% | 48.2% | 3.3% | 100.0% |

※事故現場曲線の手前で、120km/hから70km/hまで減速することに対する不安や緊張感の有無については、「ない」・・・189人(48.5%)、「ある」・・・188人(48.2%)と、ほぼ同数であった。(「ある」の理由は、問9参照)



9. 問8で「ある」と答えた方：その内容を記述ください。

※以下は代表的な意見。

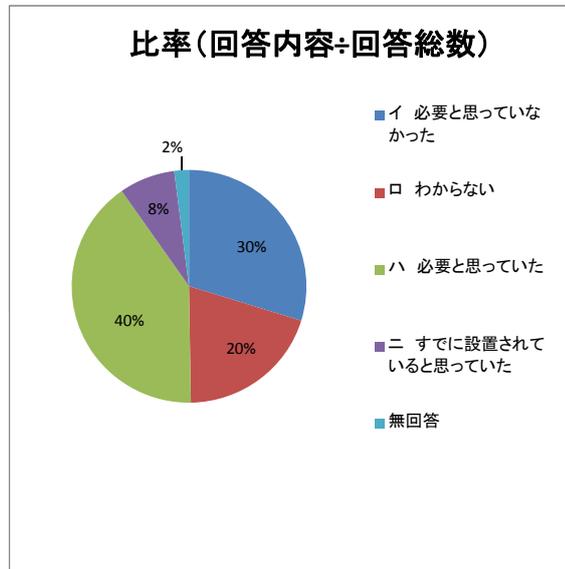
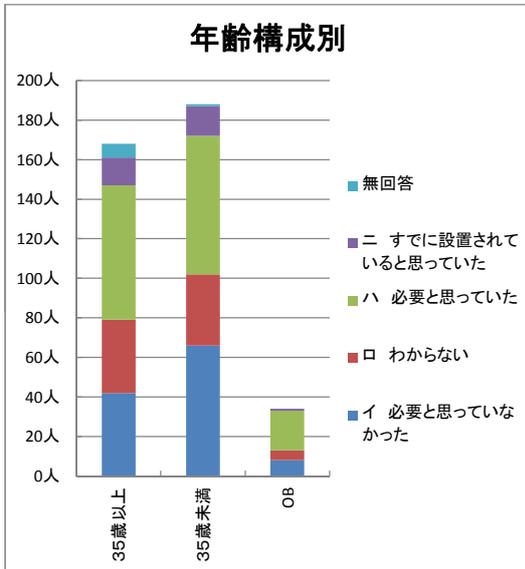
- ・「ブレーキをかけるタイミングに特に注意が必要」関連 - 56人
- ・「120km/h→70km/hの大幅な減速への不安や緊張感があり」関連 - 52人
- ・「ATSが未整備、あるいは、意識の低下等によるブレーキ遅れが心配」関連 - 26人
- ・「雨天時等は速度が落ちるか不安あり」関連 - 11人

10. 事故現場の曲線部事前に、事故発生以前から速度照査型ATSの設置が必要とっていましたか。

- イ 必要とっていなかった
- ロ わからない
- ハ 必要とっていた
- ニ すでに設置されていると思っていた

| 年齢構成 | イ 必要とっていなかった | ロ わからない | ハ 必要とっていた | ニ すでに設置されていると思っていた | 無回答 | 合計 |
|-------|--------------|---------|-----------|--------------------|------|--------|
| 35歳以上 | 42人 | 37人 | 68人 | 14人 | 7人 | 168人 |
| 35歳未満 | 66人 | 36人 | 70人 | 15人 | 1人 | 188人 |
| OB | 8人 | 5人 | 20人 | 1人 | 0人 | 34人 |
| 合計 | 116人 | 78人 | 158人 | 30人 | 8人 | 390人 |
| % | 29.7% | 20.0% | 40.5% | 7.7% | 2.1% | 100.0% |

※事故現場曲線部に、事故発生以前からATS-Pの設置が必要であると思っていたかについては、「必要とっていた」・・・158人(40.5%)と、約4割の運転士の回答があった一方、「必要とっていなかった」・・・116人(29.7%)、「わからない」・・・78人(20.0%)との回答も相当数あった。

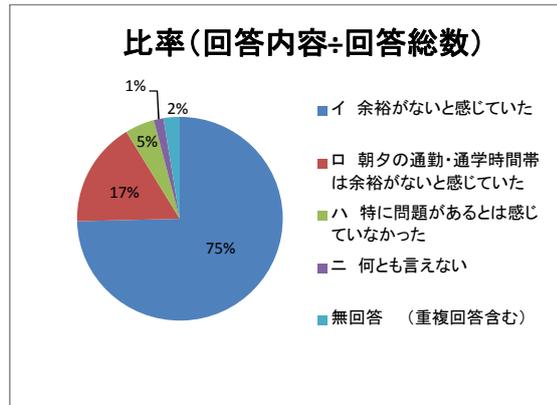
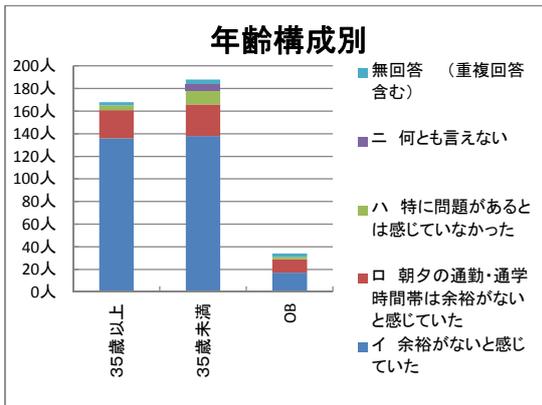


11. 福知山線事故当時、宝塚～尼崎間のダイヤについて、どのように感じていましたか。

- イ 余裕がないと感じていた
- ロ 朝夕の通勤・通学時間帯は余裕がないと感じていた
- ハ 特に問題があるとは感じていなかった
- ニ 何とも言えない

| 年齢構成 | イ 余裕がないと感じていた | ロ 朝夕の通勤・通学時間帯は余裕がないと感じていた | ハ 特に問題があるとは感じていなかった | ニ 何とも言えない | 無回答 (重複回答含む) | 合計 |
|-------|---------------|---------------------------|---------------------|-----------|--------------|--------|
| 35歳以上 | 136人 | 25人 | 4人 | 0人 | 3人 | 168人 |
| 35歳未満 | 138人 | 28人 | 12人 | 6人 | 4人 | 188人 |
| OB | 17人 | 12人 | 2人 | 0人 | 3人 | 34人 |
| 合計 | 291人 | 65人 | 18人 | 6人 | 10人 | 390人 |
| % | 74.6% | 16.7% | 4.6% | 1.5% | 2.6% | 100.0% |

※事故当時、宝塚～尼崎間のダイヤについて、「余裕がないと感じていた」運転士が291人(74.6%)、また、特に「朝夕のラッシュ時に余裕がないと感じていた」運転士が65人(16.7%)おり、合計すると、事故後、5年以上経過した後のアンケートであり、回答の正確性の精度に留意する必要があるものの、実に約9割を超える運転士から、事故当時の宝塚線のダイヤに余裕がなかったとの回答が得られた。



12. 宝塚線(宝塚～尼崎間)では他線区と比べて運転上、特に負担を感じることがありましたか。具体的に記述ください(何項目でも結構です)。

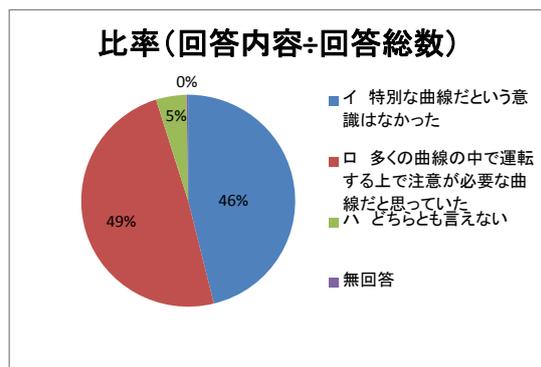
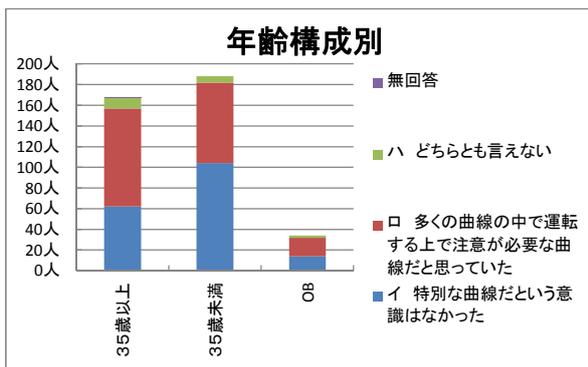
- ※以下は代表的な意見。(人数は複数回答を含む)
- ・「運転時分、ダイヤに余裕がない、尼崎駅での接続がプレッシャー」関連 - 167人
 - ・「踏切が多く、特殊信号発光機の動作も多く、注意が必要」関連 - 39人
 - ・「宝塚線のみに限らず、他線区もダイヤ等に余裕はなかった」関連 - 15人

13. 宝塚線にはたくさんの曲線がありますが、事故現場の曲線について特別な意識を持っていましたか。

- イ 特別な曲線だという意識はなかった
- ロ 多くの曲線の中で運転する上で注意が必要な曲線だと思っていた
- ハ どちらとも言えない

| 年齢構成 | イ 特別な曲線だという意識はなかった | ロ 多くの曲線の中で運転する上で注意が必要な曲線だと思っていた | ハ どちらとも言えない | 無回答 | 合計 |
|-------|--------------------|---------------------------------|-------------|------|--------|
| 35歳以上 | 62人 | 95人 | 10人 | 1人 | 168人 |
| 35歳未満 | 104人 | 78人 | 6人 | 0人 | 188人 |
| OB | 14人 | 18人 | 2人 | 0人 | 34人 |
| 合計 | 180人 | 191人 | 18人 | 1人 | 390人 |
| % | 46.2% | 49.0% | 4.6% | 0.3% | 100.0% |

※事故現場の曲線について、特別な意識を持っていたかどうかについては、「特別な意識なし」・・・180人(46.2%)、「特に注意が必要な曲線との意識あり」・・・191人(49.0%)と、ほぼ半々に回答が分かれた。



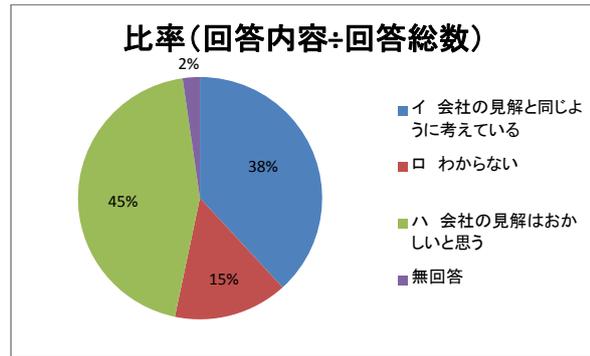
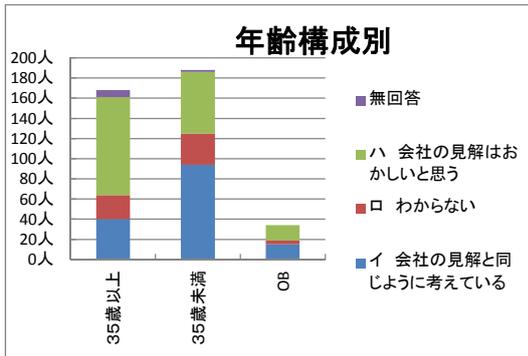
14. 会社は、「運転士は曲線の制限速度を大幅に超えて運転することはないものと考えていた」と言っていますが、これに関して、どのように思いますか。

- イ 会社の見解と同じように考えている
- ロ わからない
- ハ 会社の見解はおかしいと思う

(付問14) ハと回答した方:その理由を記述ください。

| 年齢構成 | イ 会社の見解と同じように考えている | ロ わからない | ハ 会社の見解はおかしいと思う | 無回答 | 合計 |
|-------|--------------------|---------|-----------------|------|--------|
| 35歳以上 | 40人 | 24人 | 97人 | 7人 | 168人 |
| 35歳未満 | 94人 | 31人 | 61人 | 2人 | 188人 |
| OB | 15人 | 4人 | 15人 | 0人 | 34人 |
| 合計 | 149人 | 59人 | 173人 | 9人 | 390人 |
| % | 38.2% | 15.1% | 44.4% | 2.3% | 100.0% |

※「会社の見解と同じように考えている」との回答が、149人(38.2%)ある一方、「会社の見解はおかしいと思う」との回答も、約4割強の173人(44.4%)あった。



(付問14) ハと回答した方:その理由を記述ください。

※以下は代表的な意見。(人数は複数回答を含む)

- ・「運転士も人間だから、ヒューマンエラーを起こす可能性はある」関連 - 80人
- ・「急病等で突然、意識を失うこともあり得る」関連 - 43人

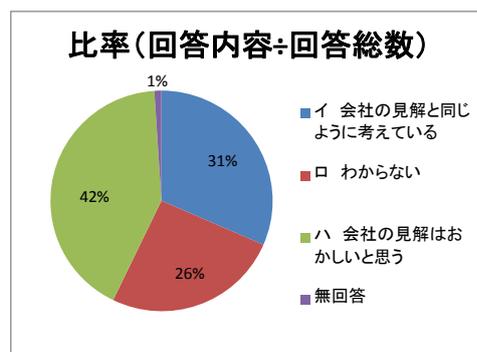
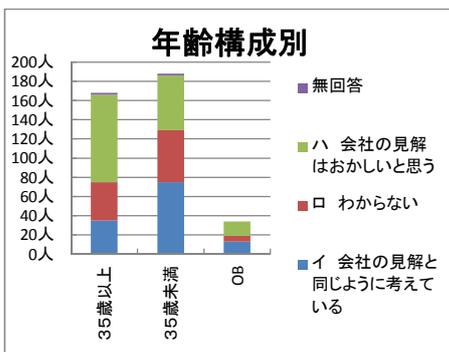
15. 会社は、「曲線部は信号や分岐器のように条件によって運転方法が変化するものではなく、また運転士は線形等を熟知しているので、信号、分岐器と比べると事故発生の危険性は相対的に低い」と言っていますが、これに関してどのようにお考えですか。

- イ 会社の見解と同じように考えている
- ロ わからない
- ハ 会社の見解はおかしいと思う

(付問15) ハと回答した方:その理由を記述ください。

| 年齢構成 | イ 会社の見解と同じように考えている | ロ わからない | ハ 会社の見解はおかしいと思う | 無回答 | 合計 |
|-------|--------------------|---------|-----------------|------|--------|
| 35歳以上 | 35人 | 40人 | 91人 | 2人 | 168人 |
| 35歳未満 | 75人 | 54人 | 57人 | 2人 | 188人 |
| OB | 13人 | 6人 | 15人 | 0人 | 34人 |
| 合計 | 123人 | 100人 | 163人 | 4人 | 390人 |
| % | 31.5% | 25.6% | 41.8% | 1.0% | 100.0% |

※「会社の見解と同じように考えている」との回答が、123人(31.5%)ある一方、「会社の見解はおかしいと思う」との回答も、約4割強の163人(41.8%)あった。



(付問15) ハと回答した方:その理由を記述ください。

※以下は代表的な意見。

- ・「曲線部の事故発生の危険性も、信号、分岐器と同様だと思う」関連 - 37人
- ・「曲線部の事故発生の危険性が相対的に低い、という根拠が不明」 - 7人

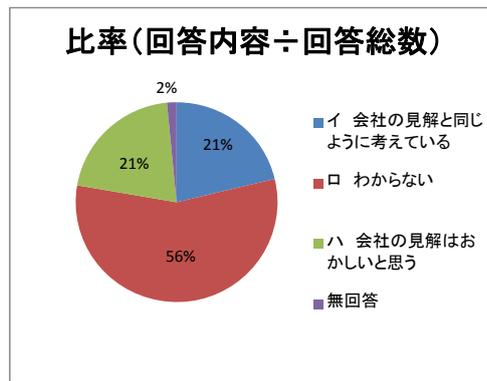
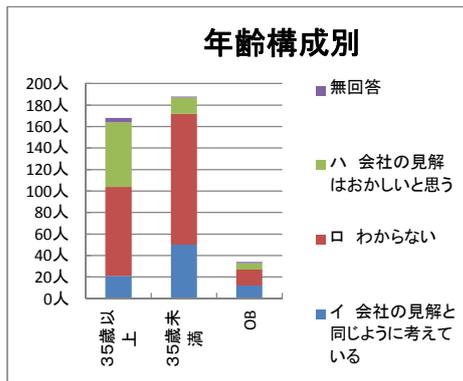
16. 会社は、「貨物列車、とりわけ貨車と電車とでは、脱線の条件が違う」と言っています。これに関して、どのようにお考えですか。

- イ 会社の見解と同じように考えている
- ロ わからない
- ハ 会社の見解はおかしいと思う

(付問16) ハと回答した方:その理由を記述ください。

| 年齢構成 | イ 会社の見解と同じように考えている | ロ わからない | ハ 会社の見解はおかしいと思う | 無回答 | 合計 |
|-------|--------------------|---------|-----------------|------|--------|
| 35歳以上 | 21人 | 83人 | 60人 | 4人 | 168人 |
| 35歳未満 | 50人 | 122人 | 15人 | 1人 | 188人 |
| OB | 12人 | 15人 | 6人 | 1人 | 34人 |
| 合計 | 83人 | 220人 | 81人 | 6人 | 390人 |
| % | 21.3% | 56.4% | 20.8% | 1.5% | 100.0% |

※「会社の見解と同じように考えている」・・・83人(21.3%)、「会社の見解はおかしいと思う」・・・81人(20.8%)とそれぞれ約2割の回答があった一方、「わからない」の回答が、220人(56.4%)と5割を超えており、貨車と電車の脱線条件の違いを理解している運転士は少ないと考えられる。



(付問16) ハと回答した方:その理由を記述ください。

※以下は代表的な意見。

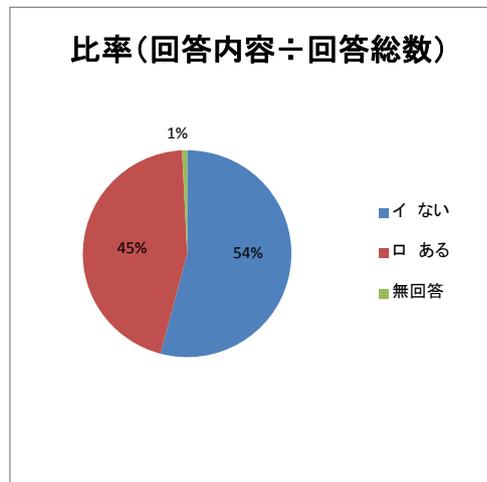
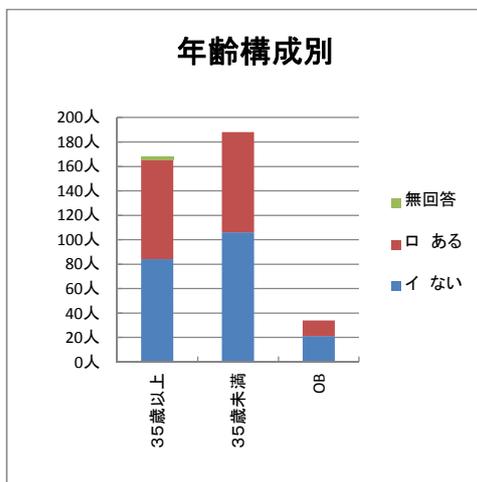
- ・「脱線する条件は、ほぼ同じだと思う」関連 - 24人
- ・「どちらも速度が超過していれば、脱線する」関連 - 10人

17. 福知山線の事故が発生するまでに、自分の運転のしかた如何で、電車が脱線するかもしれないと思ったことはありますか。

- イ ない
- ロ ある

| 年齢構成 | イ ない | ロ ある | 無回答 | 合計 |
|-------|-------|-------|------|--------|
| 35歳以上 | 84人 | 81人 | 3人 | 168人 |
| 35歳未満 | 106人 | 82人 | 0人 | 188人 |
| OB | 21人 | 13人 | 0人 | 34人 |
| 合計 | 211人 | 176人 | 3人 | 390人 |
| % | 54.1% | 45.1% | 0.8% | 100.0% |

※事故発生以前に、自分の運転に対して、電車が脱線するかも知れないと思ったことがあるかについては、「ない」・・・211人(54.1%)、「ある」・・・176人(45.1%)と、ほぼ半々に回答が分かれた。

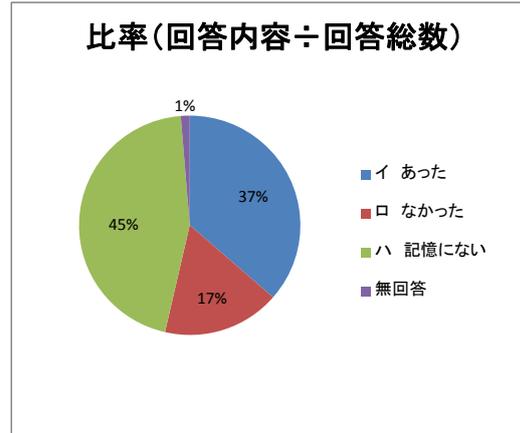
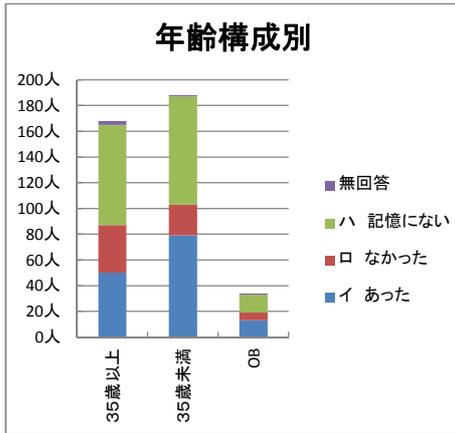


18. 福知山線の事故が発生するまでに、曲線における過去の鉄道事故を事例にしながら速度超過の危険性の社内教育を受けたことはありましたか。

- イ あった
- ロ なかった
- ハ 記憶にない

| 年齢構成 | イ あった | ロ なかった | ハ 記憶にない | 無回答 | 合計 |
|-------|-------|--------|---------|------|--------|
| 35歳以上 | 50人 | 37人 | 78人 | 3人 | 168人 |
| 35歳未満 | 79人 | 24人 | 84人 | 1人 | 188人 |
| OB | 13人 | 6人 | 14人 | 1人 | 34人 |
| 合計 | 142人 | 67人 | 176人 | 5人 | 390人 |
| % | 36.4% | 17.2% | 45.1% | 1.3% | 100.0% |

※事故発生以前に、曲線における過去の鉄道事故を事例にした速度超過の危険性についての社内教育が行われていたかどうかについては、「記憶にない」・・・176人(45.1%)、「あった」・・・142人(36.4%)、「なかった」・・・67人(17.2%)と、回答が分かれた。

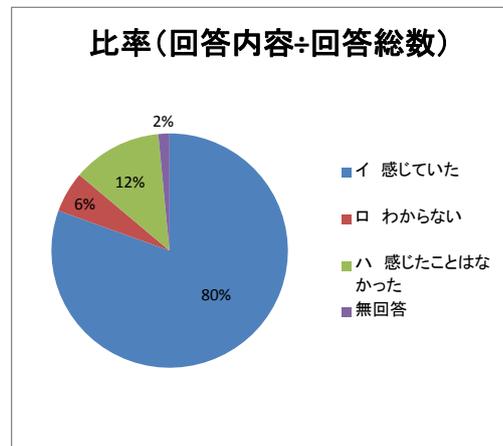
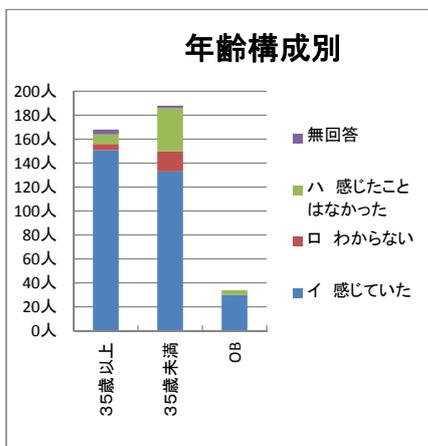


19. 福知山線の事故発生当時まで、いわゆる「日勤教育」をプレッシャーとして感じていましたか。

- イ 感じていた
- ロ わからない
- ハ 感じたことはなかった

| 年齢構成 | イ 感じていた | ロ わからない | ハ 感じたことはなかった | 無回答 | 合計 |
|-------|---------|---------|--------------|------|--------|
| 35歳以上 | 151人 | 5人 | 8人 | 4人 | 168人 |
| 35歳未満 | 133人 | 17人 | 36人 | 2人 | 188人 |
| OB | 30人 | 0人 | 4人 | 0人 | 34人 |
| 合計 | 314人 | 22人 | 48人 | 6人 | 390人 |
| % | 80.5% | 5.6% | 12.3% | 1.5% | 100.0% |

※事故発生以前に、いわゆる「日勤教育」をプレッシャーに感じていたかについては、「感じていた」・・・314人(80.5%)と8割を超える回答が寄せられたことから、事故後、5年以上経過した後のアンケートであり、回答の正確性の精度に留意する必要があるものの、事故当時は、日勤教育にプレッシャーを感じていた運転士が相当数に上っていたと考えられる。

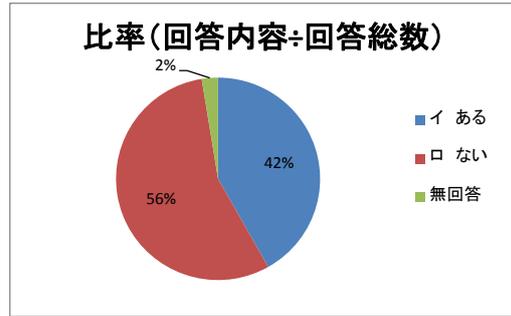
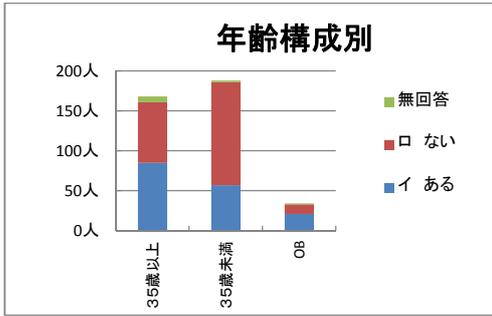


20. 福知山線の事故発生当時まで、乗務中に大きなミスをしたことがありますか。

- イ ある
- ロ ない

| 年齢構成 | イ ある | ロ ない | 無回答 | 合計 |
|-------|-------|-------|------|--------|
| 35歳以上 | 85人 | 76人 | 7人 | 168人 |
| 35歳未満 | 57人 | 129人 | 2人 | 188人 |
| OB | 21人 | 12人 | 1人 | 34人 |
| 合計 | 163人 | 217人 | 10人 | 390人 |
| % | 41.8% | 55.6% | 2.6% | 100.0% |

※事故発生以前に、乗務中にミスをしたことがあるかどうかを尋ねたところ、「ない」・・・217人(55.6%)、「ある」・・・163人(41.8%)と、ほぼ半々に回答が分かれた。



21. 問20で「ある」と回答した方：そのときどのように感じましたか。(複数回答可)

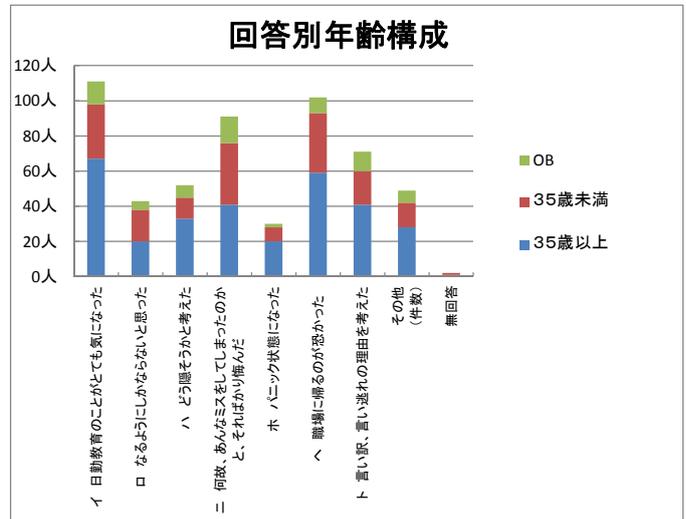
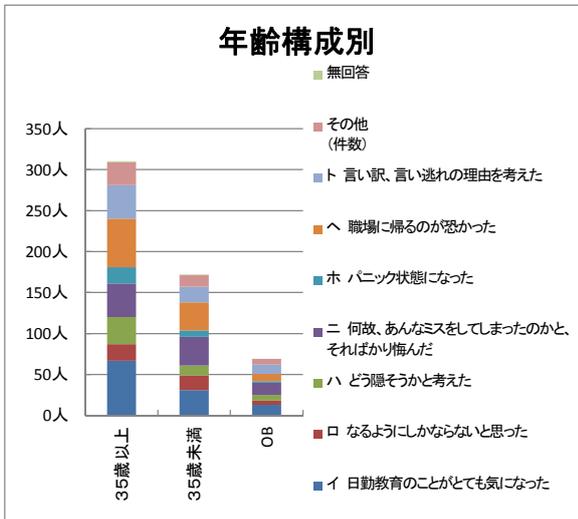
- イ 日勤教育のことがとても気になった
- ロ なるようにしかならないと思った
- ハ どう隠そうかと考えた
- ニ 何故、あんなミスをしてしまったのかと、そればかり悔んだ
- ホ パニック状態になった
- ヘ 職場に帰るのが恐かった
- ト 言い訳、言い逃れの理由を考えた
- チ その他 (具体的に記述)

N(母数)=163---(問20で「ある」と回答した人)

| 年齢構成 | イ 日勤教育のことがとても気になった | ロ なるようにしかならないと思った | ハ どう隠そうかと考えた | ニ 何故、あんなミスをしてしまったのかと、そればかり悔んだ | ホ パニック状態になった | ヘ 職場に帰るのが恐かった | ト 言い訳、言い逃れの理由を考えた | その他(件数) | 無回答 | 延べ人数 |
|-------|--------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|--------------|---------------|-------------------|---------|------|------|
| 35歳以上 | 67人 | 20人 | 33人 | 41人 | 20人 | 59人 | 41人 | 28人 | 1人 | 310人 |
| 35歳未満 | 31人 | 18人 | 12人 | 35人 | 8人 | 34人 | 19人 | 14人 | 1人 | 172人 |
| OB | 13人 | 5人 | 7人 | 15人 | 2人 | 9人 | 11人 | 7人 | 0人 | 69人 |
| 合計 | 111人 | 43人 | 52人 | 91人 | 30人 | 102人 | 71人 | 49人 | 2人 | 551人 |
| % | 68.1% | 26.4% | 31.9% | 55.8% | 18.4% | 62.6% | 43.6% | 30.1% | 1.2% | — |

%表示はN(母数)=163で算出

※乗務中にミスをしたときに、どのように感じたかについては、回答数(複数回答あり)の多い順に、「日勤教育のことがとても気になった」・・・111人(68.1%)、「職場に帰るのが恐かった」・・・102人(62.6%)、「何故、あんなミスをしてしまったのかと、そればかり悔んだ」・・・91人(55.8%)、「言い逃れの理由を考えた」・・・71人(43.6%)となっており、いずれも、その後の運転に集中できていない心理状態にあった可能性が考えられる。



22. 問20で「ある」と回答した方：問21でお答えいただいたことが原因となって、同一乗務時間中に再度ミスをしてしまったことがありますか。

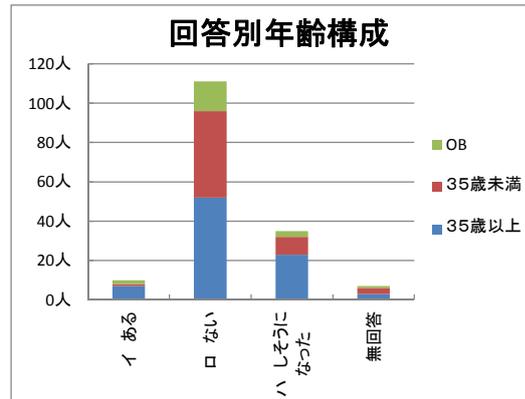
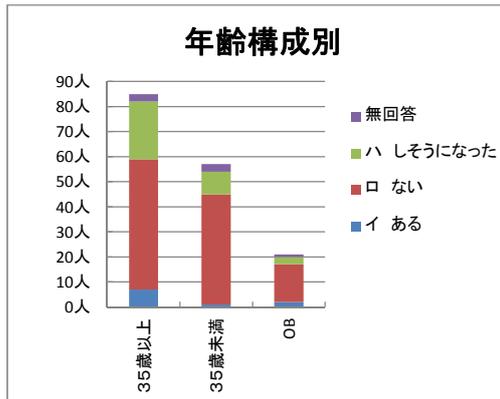
- イ ある
ロ ない
ハ しそうになった

N(母数)=163---(問20で「ある」と回答した人)

| 年齢構成 | イ ある | ロ ない | ハ しそうになった | 無回答 | 合計 |
|-------|------|-------|-----------|------|--------|
| 35歳以上 | 7人 | 52人 | 23人 | 3人 | 85人 |
| 35歳未満 | 1人 | 44人 | 9人 | 3人 | 57人 |
| OB | 2人 | 15人 | 3人 | 1人 | 21人 |
| 合計 | 10人 | 111人 | 35人 | 7人 | 163人 |
| % | 6.1% | 68.1% | 21.5% | 4.3% | 100.0% |

%表示はN(母数)=163で算出

※「問21」のミスをしたときに感じていたことが原因となって、同一乗務中に再度のミスをしてしまったことがあったかを尋ねたところ、「あった」…10人(6.1%)、「しそうになった」…35人(21.5%)との回答があった。これは、上記コメントと同様に、ミスをした後は、運転に集中できていない心理状態となりやすいことに加えて、一度ミスをすると、ミスの連鎖に繋がる、あるいは、繋がる可能性が高くなることを示すものと考えられる。



23. あなたは、福知山線事故の原因をどのように考えていますか（考えうる項目を列挙してください）。

- ※以下は代表的な意見。(人数は複数回答を含む)
 ・「運転士のヒューマンエラー」関連 - 200人
 ・「日勤教育へのプレッシャー」関連 - 176人
 ・「ATS等のハード整備の遅れ」関連 - 102人
 ・「余裕のないダイヤ」関連 - 91人

24. 福知山線事故、事故調の事故調査報告書、会社、国等に関して何かご意見があれば自由に記述ください。

* 多数の意見が寄せられたが詳細は省略

走行速度集計表

| | 問2の設問(70km/h超の速度) | | | | 問4の設問(120km/h超の速度) | | | | 問7の設問(何km/h程度であれば、脱線せずに走行可と思っていたか。) | | | | | | | |
|---|-------------------|----------|-----------------|----------|--------------------|-----------|-------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| | イ(数回経験) | | ロ(1回経験) | | イ(数回経験) | | ロ(1回経験) | | イ()km/h程度 | | | | | | | |
| | 70<★ ≤75km/h | 75km/h<★ | 70<★ ≤75km/h | 75km/h<★ | 120<★ ≤125km/h | 125km/h<★ | 120<★ ≤125km/h | 125km/h< ★ | 70≤★ <80km/h | 80≤★ <90km/h | 90≤★ <100km/h | 100≤★ <110km/h | 110≤★ <120km/h | 120≤★ <130km/h | 130≤★ <140km/h | 140km/h=★ (70km/h×2倍) |
| 計 | 26 | 6 | 5 | 3 | 10 | 0 | 1 | 0 | 12 | 30 | 40 | 48 | 2 | 13 | 3 | 36 |

※最高85km/h

※最高85km/h

※最高125km/h

※最高122km/h

問2. 事故現場の曲線部を制限速度70km/hを超えて運転した経験はありますか。

- イ 70km/h超の運転経験が数回ある(そのうち最高速度は km/h程度)
- ロ 70km/h超の運転経験が1回ある(km/h程度)
- ハ 70km/h超の運転経験はあるが詳細は記憶していない。
- ニ 70km/h超の運転経験はない。

問7. 事故現場の曲線部は、何km/h程度までなら脱線せずに走行できると思っていましたか。

- イ ()km/h程度
- ロ わからない

わからない---197人

197/390=50.5%

140km/h-----36人

36/390=9.2%

問4. 事故現場手前の直線部(上り線の塚口駅~事故現場付近)で制限速度120km/hを超えて運転した経験はありますか。

- イ 120km/h超の運転経験が数回ある(そのうち最高速度は km/h程度)
- ロ 120km/h超の運転経験が1回ある(km/h程度)
- ハ 120km/h超の運転経験はあるが詳細は記憶していない。
- ニ 120km/h超の運転経験はない。

付録－２－１

福知山線列車脱線事故に係る鉄道事故調査報告書の概要

福知山線列車脱線事故に係る鉄道事故調査報告書の概要

運輸安全委員会事務局

1 事故調査の概要

平成17年4月25日に発生したJR西日本福知山線脱線事故は、死者107名、負傷者562名というその被害の大きさからも未曾有の重大事故であり、鉄道事故としては、初めて、意見聴取会を実施するなど2年2ヶ月あまりにわたり委員会の総力をあげて事故調査を実施し、平成19年6月28日に国土交通大臣に事故調査報告書を提出するとともに公表した。以下に報告書の概要を記載する。

2 事故に至るまでの経過

(1) 宝塚駅に到着する際の制限速度超過及びATSによる非常ブレーキ作動

回送列車が宝塚駅に到着する際、制限速度を超えた速度で進行し、ATS確認扱いが完了せず、8時54分43秒ごろ非常ブレーキが作動して停止した。

このような場合、JR西日本のルールでは輸送指令員に状況を連絡し、その指示を受けた後にATS復帰扱いをすることとなっているが、本件運転士は、輸送指令員への連絡なしにATS復帰扱いを行い、運転を再開した。

(2) 伊丹駅に到着する際の所定停止位置行き過ぎ（オーバーラン）

本件列車が伊丹駅に到着する際、所定停止位置を約72m行き過ぎて停止した。

行き過ぎは、ブレーキ使用が遅れたことによるものと推定される。また、ブレーキ使用の遅れについては、宝塚駅到着の際に輸送指令員への連絡等をせずにATS復帰扱いを行ったこと等を気にして、注意が運転からそれたことによるものである可能性が考えられる。

(3) 伊丹駅出発から事故発生まで

伊丹駅出発後、本件運転士が車内電話で「まけてくれへんか」というようなことを言い、それを行き過ぎた距離を小さく報告して欲しいという意味だと思った車掌が「だいぶと行ってるよ」と答えた。

そのとき、乗客の男性が客室と運転室との間を仕切るガラスを叩いたので、車掌が車内電話の受話器を戻し、客室と運転室との間の扉を開けたところ、その乗客は「なんでお詫びの放送せーへんのや」というようなことを言った。

その後、車掌が、列車無線を使用して総合指令所に、伊丹駅到着時に所定停止位置行き過ぎたこと等を報告し始めた。

この列車無線による交信の最中に、本件列車は塚口駅を定刻より約１分１２秒遅れて通過し、さらにブレーキを使用開始するべき位置を通過した後、制限速度７０km/hの事故現場の右曲線に速度約１１６km/hで進入し脱線した。

3 事故の原因

本事故の原因として、以下のとおり事故調査報告書に記載した。

本事故は、本件運転士のブレーキ使用が遅れたため、本件列車が半径３０４mの右曲線に制限速度７０km/hを大幅に超える約１１６km/hで進入し、１両目が左へ転倒するように脱線し、続いて２両目から５両目が脱線したことによるものと推定される。

本件運転士のブレーキ使用が遅れたことについては、虚偽報告を求める車内電話を切られたと思い車掌と輸送指令員との交信に特段の注意を払っていたこと、日勤教育を受けさせられることを懸念するなどして言い訳等を考えていたこと等から、注意が運転からそれたことによるものと考えられる。

本件運転士が虚偽報告を求める車内電話をかけたこと及び注意が運転からそれたことについては、インシデント等を発生させた運転士にペナルティであると受け取られることのある日勤教育又は懲戒処分等を行い、その報告を怠り又は虚偽報告を行った運転士にはより厳しい日勤教育又は懲戒処分等を行うというＪＲ西日本の運転士管理方法が関与した可能性が考えられる。

4 その他の主な報告書記載事項

(1) 列車運行計画

本件列車の運行計画は、川西池田駅の停車時間が５秒程度不足していたものと考えられるなど余裕のないものであったものと考えられる。

(2) A T S の整備

事故発生時、A T S - P による曲線速度超過防止機能は同社の曲線区間 9 4 ヶ所に整備されていたが、福知山線については、A T S - P 整備に係る意思決定の遅れ等から、事故発生時には、使用開始されていなかった。

また、ＪＲ西日本においては、A T S - S W による曲線速度超過防止機能が平成 1 4 年 3 月に最高運転速度 1 3 0 km/h の緑区の曲線区間で使用開始されていたが、最高運転速度が 1 2 0 km/h の福知山線尼崎駅～宝塚駅間においては未整備であった。

事故現場の曲線については、その手前の区間の最高速度 1 2 0 km/h が簡略な計算式によって求めた転覆限界速度 1 0 4 km/h を大きく超えていたことから、曲線速度超過防止機能の整備を優先的に行うべきであったものと考えられる。

(3) 国の規制等に関する解析

国土交通省鉄道局は、昭和62年4月以降に発生したJR貨物の曲線区間における列車脱線事故2件について、JR西日本に対しても、鉄道保安連絡会議において事故の概要、原因、対策等について情報提供するなどしたとしている。

また、国土交通省鉄道局が曲線速度超過防止機能の整備を義務付けていなかったことについては、この列車脱線事故2件が貨物列車の貨車が脱線した死傷者のない事故であったことによるものと考えられる。

(4) 教育訓練等

JR西日本の日勤教育は、本件運転士を含む一部の運転士に自己の運転技術向上等に効果のないペナルティであると受け取られることがあるもので、運転士が自分の取扱い誤りによる事故等を発生させたときに、それを受けさせられる懸念から言い訳などを考えることにより、列車の運転から注意をそらせるおそれのあったものと考えられる。また、同社の運転技術に関する教育は、実践的な運転技術の教育が不十分であったものと考えられる。

(5) インシデント等の報告

本事故又はその直前に発生した事象と類似の事象が本事故以前にも発生していたが、運転士から同社に報告されず、対策が講じられることはなかった。

これについては、これらのインシデント等の報告が、日勤教育又は懲戒処分等につながるおそれがあったことが関与したものと考えられる。

(6) サバイバルファクター

1両目については、車体全体が圧縮力を受けて車両の前後方向につぶれたこと等により車両に挟まれたり、速度の急激な変化があったことにより客室内の壁などに衝突したりして、多数の死亡者が生じたものと考えられる。また、2両目については、窒息による死亡者が多かったが、第1乗降口から第3乗降口までの間は車体・断面が菱形に変形しており、客室内の空間がほぼ無くなる状態になったため、そこに乗客が重なり合っ、胸部が圧迫されて肺が拡張できなくなり、呼吸ができず窒息したものと考えられる。

本事故の発生を認知してからき電線（上り線側）を停電させるまでに約40分間を要したが、これは、人命の安全への配慮に欠けていたものと考えられる。

(7) 車両

① 速度計の誤差

1両目の速度計の誤差は、国土交通省令に適合しないものである。

これに関して、1両目速度計のメーカーのプログラム担当者は、省令があることや、速度計についてJISが設けられていることは知らなかった旨口述している。

② ブレーキ装置

事故列車の車両と同形式の車両においては、回生ブレーキが失効すれば、ブレーキハンドルの位置が変化しなくてもブレーキ距離が10%程度伸長する。また、5及び7両目等のブレーキハンドルは、常用ブレーキ8ノッチ位置と非常位置との間でノーブレーキとなり、安全上不適切である。

5 建議

航空・鉄道事故調査委員会は、福知山線脱線事故の調査過程及び調査終了時の2回、事故の再発防止と被害の軽減のために講ずべき施策について、国土交通大臣にそれぞれ以下の建議を行った。

(1) 1回目の建議（平成17年9月、経過報告時）

① A T S等の機能向上

自動列車停止装置（A T S）等について、曲線区間における制限速度超過の防止、分岐器における速度制限超過の防止等の機能を列車の運行状況、線区の状況等に応じて追加する等、機能向上を図るべきである。

② 事故発生時における列車防護の確実な実行

7両目の防護無線機等は、電源切換スイッチを「緊急」位置に切り換えなければ予備電源から電力が供給されないものであるにもかかわらず、事故後に確認したところ、電源切換スイッチは「常用」位置にあり、防護無線機は作動しなかった。また、7両目の車両用信号炎管は使用されておらず、携帯用信号炎管及び軌道回路短絡器も使用されていなかった。

このため、事故発生時等必要な場合に列車防護が確実に行われるよう、防護無線機の信頼性向上及び操作の簡単化、乗務員等への教育の充実等を図るべきである。

③ 列車走行状況等を記録する装置の設置と活用

事故列車の運転士は制限速度を超える速度で分岐器を走行し、A T Sによる非常ブレーキ作動により一旦停止したり、列車停止位置目標を過ぎた後、運転士が停止位置を修正し、その後本事故の発生に至っていた。

J R西日本からの報告によれば、平成16年度同社において、A T S-SW形地上子（ロング）による非常ブレーキ作動で列車が停止したという事象が46件発生していた。

このようなインシデント等については、その状況を正確に把握し、分析して活用することが、事故の防止に効果的であることから、列車の位置及び速度、力行ハンドル、ブレーキハンドル等の位置、A T Sの作動状況等を記録する装置を列車及び必要に応じ線路に設置して、インシデント等の正確な把握を図るべきである。

また、列車走行状況等を記録する装置については、インシデント等をより正確に把握するため、④に記述する精度確保を図るべきである。

④ 速度計等の精度確保

事故列車１両目と同型の速度計については、試験結果に基づく試算によれば、列車速度が１２０km/h前後にあるとき、表示される速度が実際の速度よりも約４km/h低くなる場合がある。

速度計は列車の運転において重要な機器であり、不正確な表示は列車の運転に支障を来たすおそれがある。特に、速度計に表示される速度が実際の速度よりも小さいことは、制限速度の超過、列車停止位置目標の行き過ぎ、速度超過防止機能のあるＡＴＳ等による非常ブレーキ作動等、安全にかかわるインシデント等の発生につながり、また列車の安全な走行に支障を来たすおそれがあるので、速度計等の精度確保を図るべきである。―

(2) 2回目の建議（平成１９年６月、事故調査終了時）

① インシデント等の把握及び活用方法の改善

鉄道事業者がインシデント等を適確に把握することができるよう、非懲罰的な報告制度の整備など乗務員等の積極的な報告を勧奨する取組を推進するべきである。

また、当委員会が調査して報告書を公表している以外の事象についても鉄道事業者等が必要な分析を行い、その成果が他の事業者においても活用されるような仕組みを検討するべきである。

併せて、広範囲にわたるインシデント等に関する情報を総合的に分析して効果的に活用する方法も調査、研究するべきである。

② 列車無線による交信の制限

走行中の列車の運転士が交信することについては、列車を緊急停止させる場合等安全上の必要性が高い場合に限定するべきである。

また、走行中の列車の運転士が列車無線による交信のメモを取ることは、禁止するべきである。

③ メーカー担当者等への関係法令等の周知徹底

車両機器、信号機器等の安全上重要な機器が鉄道事業者にとってブラックボックス化する傾向があることから、メーカーによる十分な品質管理が行われるよう、安全上重要な機器のメーカーに対して直接の担当者まで行き渡るように関係法令等を周知徹底するための措置を講ずるべきである。

6 所見

今回の調査においては、福知山線脱線事故調査結果に基づき、ＪＲ西日本が講ずるべき措置及び車両の安全性向上方策について次のような所見を付した。

(1) ＪＲ西日本が講ずるべき措置

① 運転技術に関する教育の改善

運転技術に関する教育について、インシデント等に関する情報を分析して得られた注意配分に関する知見をもとに教育を行う等、実践的な教育を充実強化すべきである。

また、日勤教育についても、精神論的な教育に偏らず、再教育にふさわしい事故防止に効果的なものとするべきである。

② ブレーキ装置の改良

運転士が回生ブレーキ作動の有無に注意を払わずに済むよう、ブレーキハンドルの位置が同じならば回生ブレーキ作動の有無にかかわらず、可能観限り差のない減速度が得られるようをこするべきである。

また、ブレーキハンドルが常用ブレーキ8ノッチ位置と非常位置との間にあるときのブレーキ無作動の対策を講ずるべきである。

③ 人命の安全を最優先とした運行管理

列車脱線事故が発生した場合に事故現場付近を原則として速やかに停電させることなど、どのような状況においても人命の安全を最優先とした運行管理を行うよう改めるべきである。

④ 標識の整備

曲線標等の標識類について、改善、充実するべきである。

(2) 事故発生時における車両の安全性向上方策の研究

客室内の空間が確保されるよう車体構造を改善することを含め、車両の安全性向上方策の研究を進めるべきである。

また、客室内設備についても、“事故発生時における被害軽減の観点から、手すりの配置、形状の改善などを検討するべきである。

7 おわりに

本稿は、航空・鉄道事故調査委員会が平成19年6月に公表した福知山線脱線事故の事故調査報告書をもとに、運輸安全委員会事務局において再編成、要約したものであり、正確な事故調査結果については、事故調査報告書全体(運輸安全委員会のホームページ掲載)をご覧ください。

(福知山線脱線事故調査報告書 HPアドレス :

<http://jtsb.mlit.go.jp/railway/report/RA07-3-1.pdf>)

付録－２－２

J R 西日本 福知山線列車脱線事故
事故調査報告書に関する解説

JR西日本 福知山線列車脱線事故 事故調査報告書に関する解説

目次

| | |
|--|----|
| (はじめに) | 1 |
| 第1章 事故調査報告書作成の基本的考え方..... | 2 |
| 1-1 犯罪捜査と事故調査の違い（事故調査のあり方） | 2 |
| 1-2 事故原因の記述の考え方..... | 2 |
| 1-3 建議はどのようなときに出すのか..... | 4 |
| 1-4 福知山線事故調査状況と意見聴取会について..... | 5 |
| 1-5 基礎知識であるATSについて..... | 6 |
| 第2章 事故原因及び関与要件について..... | 6 |
| 2-1 事故の直接的な原因..... | 6 |
| 2-2 ATS曲線速照機能の整備について..... | 10 |
| 2-3 過去の事故例の活用について..... | 14 |
| 2-4 数々の運転に係る不備と組織的な問題..... | 19 |
| 第3章 被害軽減のために..... | 21 |
| 3-1 事故の拡大を防ぐための列車防護（事故の被害軽減対策1） | 21 |
| 3-2 サバイバルファクターの分析（事故の被害軽減対策2） | 24 |
| 3-3 その他（事故の被害軽減対策3） | 25 |
| 第4章 事故調査報告書の全体像とその成果..... | 26 |
| 4-1 事故調査の全体像（どのような調査が行われたのか） | 27 |
| 4-2 分析と提言の関連性（分析から建議・所見・参考事項への流れ） | 28 |
| 4-3 建議及び所見を受けた国の取り組み..... | 29 |
| (おわりに) | 33 |
| (参考資料) ATSについて..... | 34 |
| 付表 鉄道事故調査報告書の実を認定した理由（分析）で記述した事項と原因・建 議・所見・参考事項との関係 | |

JR西日本 福知山線列車脱線事故 事故調査報告書に関する解説

運輸安全委員会 事務局

(はじめに)

福知山線列車脱線事故の事故調査報告書作成過程において JR 西日本からの働きかけに応じて航空・鉄道事故調査委員会（以下「事故調査委員会」という。）の元委員が情報漏えいを行ったことなどが明らかになりました。これにより、福知山線列車脱線事故の事故調査報告書（以下「福知山線事故調査報告書」という。）自体の信頼性が疑われるという事態に至ったため、運輸安全委員会では情報漏えいが福知山線事故調査報告書に与えた影響を検証することとし、学識者と事故の遺族、被害者などからなる検証メンバー会合を設けました。

この検証メンバー会合ではさまざまな検討が行われましたが、その中の一つとして事故調査報告書が果たすべき役割を考えると事故の遺族や被害者をはじめとする多くの人々に分かりやすい報告書とすべきだという議論がなされました。

事故調査報告書は、事故の原因を公正・中立・科学的に究明し、再発防止及び被害軽減を目的とするものであるため、従来は、再発防止や被害軽減対策を中心となって行うべき原因関係者（事故を起こした鉄道事業者等）やその他の鉄道関係者一般など、主として鉄道に深く関係する専門家に向けたメッセージとして考えられていた面がありました。また、鉄道分野でのめざましい技術進歩を背景として、新しい機器や電子情報なども含めた幅広い調査が行われるため、事故の内容によっては、鉄道関係者でないと理解しづらい記述や、専門用語の使用などが多くならざるを得ない状況があります。これらの記述についてはできる限り注釈などにより説明を加えてはいましたが、鉄道の技術等とは直接接点の少ない遺族、被害者や一般の読者にとっては分かりづらい内容となっていたものと思われまます。

事故調査報告書は、事故の再発防止のために、専門的な内容を引き続き盛り込むことは欠かせませんが、一方では遺族や被害者をはじめとして多くの人々が事故の状況や原因を知り得る唯一の公的にまとめられた報告書であり、また、貴重な歴史的記録でもあります。今後の事故調査報告書は、このような視点を踏まえて、記述内容や構成に工夫を加えたり、必要に応じて事故調査報告書とは別に解説も含めた広報資料を作成するなど、一般の人にもより分かりやすいものとなるような配慮をし、後世に引き継いでいけるものとしていくことが重要であると考えております。

そこで、検証メンバーのご意見を伺いながら、特に福知山線列車脱線事故を取り上げて、事故調査報告書の記述の考え方や、そこに記述されている内容などを現時点で整理し、それを踏まえて福知山線事故調査報告書をより分かりやすく解説する試みを行うこととしました。同調査報告書の記述内容に対する理解を深めていただくとともに、併せて運輸安全委員会の事故調査の進め方、考え方等についての理解を深めいただくための参考となれば幸いです。

第1章 事故調査報告書作成の基本的な考え方

1-1 犯罪捜査と事故調査の違い（事故調査のあり方）

検証メンバーの間で、警察・検察が行う捜査と委員会が行う事故調査との相異について予見可能性という視点から議論がありました。これはある意味では運輸安全委員会が行う調査の性格や、調査のあり方についての重要な論点の一つです。

運輸安全委員会が行う事故調査は、警察や検察が行う犯罪捜査とは基本的に異なり、事故の再発防止や被害の軽減（以下「再発防止等」という。）を目指したものです。事故の過失責任の有無を探し出し、管理者や経営者等の個人の責任を問うのは、警察・検察の仕事です。一方、事故調査は、人が事故を防げなかったことやミスをしたことの背景として、ハード面の施設、設備などに異常や問題点がなかったのか、列車の運行やメンテナンスをするにあたりソフト面での仕組みやマニュアルなどに問題がなかったか、さらには組織や管理体制などに改善できる点はなかったかなどを調べ、同じような事故を起こさないようにするにはどうすればよいのかを考え、その改善策等を提案するものです。つまり、同じような条件が整えば、別の人であっても類似の事故を引き起こす可能性があり、これに対して、事故が発生する根本的な条件を変えていくことにより、再発防止等の実現に貢献していくことが、運輸安全委員会に求められている事故調査です。

このような意味合いから、事故調査は、客観的な事実を収集し、明確に言えることを積み重ねる作業をしていきますが、100%客観的な事実が分からなくても、その可能性が70%でも50%でもある場合で、それが事故の再発防止や被害軽減に役立つことであれば、分析の結果として改善措置を提案することもあります。

事故調査報告書の分析における記述では、事実推定の確度に応じて、確度の高い方から順に「認められる」「推定される」「考えられる」「可能性が考えられる」という大きく4段階に分けた表現を用いていますが、仮に「可能性が考えられる」程度の確度しかない分析結果であっても、再発防止にとって重要と考えられることは積極的に記述するようにしています。

さらに、事故調査では、個人の罪を問うものでないという説明を行った上で得られた原因関係者などからの口述内容を事故原因の究明等にとって重要な情報として取り扱っていますが、口述のみをもって原因などを特定することはなく、他の客観的な情報やデータと照らし合わせて分析し、原因に迫ることとしています。口述調査の際にはできる限りありのままの実態や事故に至る状況などを些細なことも含めて話していただけるように、話しやすい環境を整えることとしています。そして、人は場合によってはミスや失念することを含めて、事故のときにどのように考え、どのように振る舞ったのかをできる限り明らかにし、同じようなことが起こらないようにするにはどうしたらよいか、また仮に同じようなことが起こった場合でもどうすれば被害を軽減することができるかを考えます。

つまり、運輸安全委員会の行う事故調査は「事故を憎んで人を憎まず」という基本的な考え方のもとで行うものとなっています。

1-2 事故原因の記述の考え方

検証メンバーから、福知山線事故調査報告書について、2章の「認定した事実」や3章の「事実を認定した理由」までは、詳細に記述されているが4章の「原因」の記述が短く、「事実を認定

した理由」と「原因」、また、「建議」や「所見」などとの関係が分かりにくいとの意見がありました。また、分かりやすい事故調査報告書とするためには「建議」や「所見」に結びつくように原因を記述すべきだとの意見もありました。

当時の事故調査報告書の４章の原因の記述にあたっては直接的な原因を中心に、さらにその直接的な原因と因果関係の強い関与要因、背景要因等を簡潔に記述するという考え方を取っていました。福知山線の事故を例にとると、「日本の鉄道には多くの曲線区間があり、また、事故現場においても曲線半径を600mから304mに線形変更してから概ね9年間が経過し、その間に約60万本以上の列車が走行していたのに、なぜ、当該列車だけが、この線区のこの曲線で、しかも平成17年4月25日の9時18分50秒ごろという時刻に事故を起こしたのだろうか。」「何らかの必然性があったのではないか。」というような疑問の答えとなるものを直接的な原因と考えていました。

もちろん安全上当然備えるべき施設・設備等を備えていなかったり、国の安全上の基準を満たしていなかったりしたことなどが事実としてあって、そのことが事故に直結していたとの分析結果が得られたのであれば、直接的な原因の一つとして記述されたと考えられますが、福知山線の事故ではそのような分析結果とはなりません（ATS曲線速照機能の整備については2-2において説明）。

しかし、直接的な原因だけでなく、背景要因のようなものをもっと広く原因の一つと捉える考え方もあります。福知山線の事故においては、例えば、曲線で速度超過を防止するためのATS（自動列車停止装置）が事故現場についていなかったことや、ブレーキの利きが車種ごとにばらつきがあったり、運転状況によってはブレーキ動作に不具合が発生するなど運転士に負担をかける可能性があったこと、また、運行ダイヤが余裕のないものであったことや安全問題などへの経営トップ等の積極的な関与が十分とは言えなかったことなどが背景要因のようなものにあたると考えられ、これらの要因も原因として捉えるという考え方です。

福知山線事故調査報告書では、これらの背景要因は3章の中で個別に記述していますが、4章の原因では記述していません。その理由としては繰り返しになりますが、当時はこれらの背景要因は原因として記述する事項の対象外ととらえ、原因はできるだけ簡潔に記述することとしていたからです。ただし、これらの背景要因についての分析は再発防止には極めて重要ですので、5章の建議や6章の所見、さらに対応済みのことは7章の参考事項で受ける形をとっていました。

（3章と4～7章との関係については4-2において説明）

事故調査委員会から組織変更され、運輸安全委員会となってからは、法律に被害者へ適時適切に情報提供をしていくことが責務として明確に盛り込まれ、事故調査報告書の記述をより分かりやすくするための取り組みも行ってきました。具体的には、2章と3章の表題を運輸安全委員会設置法に用いられている「認定した事実」、「事実を認定した理由」という表現から、それぞれ「事実情報」、「分析」という分かりやすい表現にしました。また、4章については、3章の「分析」の内容が複雑で難しい、あるいは多くの内容が記述されている事故調査報告書については、「結論」という名称を用いて、「原因」だけでなく、「分析の要約」も併せて記述することにしました。

もちろん、これらの変更だけではまだ十分とは言えませんので、今後、検証メンバーからの提言等も踏まえて、4章の原因の記述方法や5章以降の勧告、意見などとのつながりがより明確と

なるよう検討を継続してまいります。既に以下の方針を委員会内で確認し、改善の取り組みを進めているものもあります。

- 事故調査報告書の流れや全体像を分かりやすくするため、必要に応じフローチャート等の図や表を用いる。
- 事故調査報告書を記述するにあたり用いた分析手法について、必要に応じ委員会の審議等の中で示す。
- 広く一般の人に理解をいただくため、内容を分かりやすく要約又は解説したニュースレターなどを別途作成する。

1－3 建議はどのようなときに出すのか

福知山線事故を受けて事故調査委員会は国土交通大臣に対して建議を出していますが、建議を出すときの考え方や、調査途中で公表した経過報告とともに出された建議が、福知山線事故調査報告書には別添としてしか載っていないことについての考え方などについて、検証メンバー会合の中で問われました。

まず、事故調査委員会は2回の建議を出しています。1回目は平成17年9月6日の経過報告時であり、2回目は平成19年6月28日の福知山線事故調査報告書の公表時です。建議は、事故調査の結果を受けて出すことが多いのですが、福知山線事故の場合は事故の被害が甚大であり、事故再発防止のために緊急に対応すべきことを国土交通省に対して述べるべきだという考え方のもとに、1回目の建議がまとめられました。

この1回目の建議の最も重要な部分は「ATS等の機能向上」を図るべきであるという点ですが、これは、国土交通省が定める技術基準を見直すことを意味しているため、本来は勧告に相当するような内容であると考えられます。しかし、航空・鉄道事故調査委員会設置法では勧告について「事故等調査を終えた場合において、その結果に基づき」出すものと規定（運輸安全委員会設置法においても同様）されており、事故調査を終えていない経過報告の段階では勧告を出せないため、建議とせざるを得なかったものです。なお、国土交通省はこの建議を受けた形で、福知山線事故を契機として設置された技術基準検討委員会での検討を経て、翌年の3月（福知山線事故調査報告書公表の1年3ヶ月前）に技術基準省令の改正を行っており、建議の成果は得られたと考えています。

福知山線事故調査報告書がまとめられたとき、「ATS等の機能向上」は同報告書の5章建議の中に盛り込まれていませんが、これは、既に国としての対策がとられている（つまり必要な施策を実施済み）と考えたからです。勧告や建議は基本的には対策がとられていないことについて対策を求めるものであり、既に対策がとられたものについて後追いつ的に出すものではないと考えられており、現在でも航空や船舶部門も含めてそのように運用されています。

平成20年10月に航空・鉄道事故調査委員会からより独立性の高い運輸安全委員会へ組織改正が行われ、これにより運輸安全委員会の権限についても原因関係者へ直接、勧告することができるようになるなど強化されていますが、基本的には対策（事故等の防止又は被害軽減のための施策や措置）がとられていないものについて対策を求めるという点では、現在も同じ考え方をとっています。なお、運輸安全委員会となり従来の「建議」は「意見」に変更されていますが、内

容が変わるものではありません。

1－4 福知山線事故調査状況と意見聴取会について

福知山線事故当時の状況を見てみますと、事故発生時には首席を含めて9名の調査官しかいませんでした。事故後3ヶ月以内に6名増えましたが、福知山線事故以外の一般案件の調査も同時並行で行っていたこともあり、決して多いとはいえない人員体制のもとで事故調査が進められました。このような人員体制であったにもかかわらず、福知山線事故調査報告書の作成にあたっては、信号や機器に残った多くのデータを生データから一つずつ直接起こして脱線に至る運行の経過などを分析したり、非常に多くの関係者等からの口述調査やアンケート及び膨大な収集資料などをもとに多岐にわたる分析を行ったり、さらには、再現実験や委託調査等も行っており、でき得る限りの調査を実施していたと考えられます。(4－1にて記述)

福知山線事故調査報告書では事故調査に用いられた手法が記述されていないため、近代的な調査手法がとられていないのではないかという検証メンバーからの指摘がありました。また、このために調査に漏れがある可能性がないかという指摘も受けました。

当時の事故調査では、調査の視点に漏れがないかどうかの検討が、いわゆるM-SHEL分析や、なぜなぜ分析などの手法を用いて調査官レベルで行われていました。また、事実調査がある程度進んできた段階で調査の全体像を示し、それまでの調査内容の確認やその後の調査方針、必要な追加調査などについて、委員会において審議を行っていました。しかしながら、委員や調査官が多く事故調査を経験しているからといって、調査に漏れがでる可能性は否定できませんし、また、近代的な調査手法を取り入れていたからといって事故に関係する諸要因の分析が網羅できているとは限りません。そこで、意見聴取会を開き、関係者や学識経験者から事故調査に関して意見を聴きました。この意見聴取会においては、検証メンバーの一部の方も参加されており、その意見を受けてサバイバルファクターなどの追加の調査を行い、同報告書に反映しています。これらのことから、当時でき得る限りの漏れのない調査が行われていたと考えられます。

また、社会的関心が高い事故のため報道機関等も事故調査委員会の動きを注視している状況でした。当然ながら、委員会ではご遺族を含む一般の方々に少しでも分かりやすく記述しようという意見はありましたし、また、社会的ニーズとして、再発防止対策を迅速に講じるために一刻でも早く報告書を公表するべきであるとの意見もありました。

このような状況の中でかつて見られないほど頻繁に委員会が開催され多くの議論が行われ、その成果として福知山線事故調査報告書がとりまとめられており、同報告書は、既に一つの歴史的な価値をも含んだものとなっていると考えられます。

しかしながら、福知山線事故調査報告書に記述されている内容を分かりやすく説明することや、検証メンバーから指摘のあった事項について改善を図っていくことは、同報告書の信頼を取り戻すために必要なことであるばかりではなく、今後の事故調査報告書をより良いものとしていくためにも重要です。そこで、本編第2章においては、試みとして福知山線事故調査報告書を分かりやすく解説することとします。なお、できる限り分かりやすい記述としたことにより同報告書の記述と異なる表現を用いた部分もあり、正確さを欠く場合も考えられることから、正確な内容については上付の数字等で同報告書における記述場所が分かるようにしていますので、同報告書を

確認いただければ幸いです。

1-5 基礎知識であるATSについて

ところで、福知山線事故報告書を読むにあたっては、鉄道についてある程度の基礎知識が必要です。鉄道には様々な先端技術や鉄道独自の技術が採用されており、また、鉄道だけで使う特殊な用語も多くあります。これらについては、同報告書の巻末に用語の解説が添付されていますので、そちらを参照いただきたいと思います。特に、ATSについては、ATS-PとSWの違いなどを含めて、同報告書の記載内容を理解していただく上で、最も重要な基礎知識の一つであることから、本文の巻末に分かりやすく解説した参考資料をつけました。本編第2章の解説と併せて、ご参照ください。

第2章 事故原因及び関与要件について

2-1 事故の直接的な原因

(1) 直接的な原因を見出す視点

1-2に記述したように、事故の直接的な原因を見出す視点として重要なことは、なぜこの場所で、この車両が、この時刻に事故を起こしたのかということ調べていくことです。事故が起こるには何らかの必然性があると考えられます。

福知山線の事故では、事故発生直後は置き石や踏切での自動車事故の影響などの未確認の情報がありましたが、その後の調査により比較的早い段階から事故現場の半径304mの曲線部に制限速度を超過して列車が進入したということが分かってきました。問題は、なぜ制限速度を超過して曲線部に進入したのかという点でした。

そこで事故列車の運転士（以下「本件運転士」という。）に何らかの異常がなかったかどうか、解剖結果 2.5.2.2 や過去の健康診断等の資料 2.5.5、家族や友人、同僚などからの多くの口述などにより調べましたが、本件運転士の身体や体調については、異常はなかったものと判断されました。また、本件運転士が運転士としての適性或運転技術に関して、過去に実施された試験等の結果 2.5.6-2.5.7 についても調べましたが、問題は見いだせませんでした。さらに、本件運転士が甲種電気車運転免許を取得し京橋電車区運転士となった平成16年5月18日以降の反省事故やヒヤリハット報告を調べたところ、過去に反省事故1回とヒヤリハット報告3回を行っていたということがわかりました 2.5.11。一つ目は運転士になってひと月にも満たない同年6月7日に突然の雨の中での停止位置行き過ぎ、二つ目はその次の日の6月8日に他のことに気を取られたことによる反省事故Iに相当する停止位置行き過ぎで、これにより電車区の上司からの事情聴取後、日勤教育を受けさせられていることがわかりました。その他の2件は、同年7月24日に、西日のため通停確認位置標識を見逃し所定停止位置を15m行き過ぎて停止したものと、同年10月10日に、P誤通過防止機能により、最大ブレーキが作動し、所定停止位置の30m手前に停止した報告案件がありました。いずれも運転士になってから半年以内のことで、後半の2件についてはブレーキの構造上の問題が関与していると考えられる案件でした。その後は、ヒヤリハット報告案件は起こしておらず、平成16年下期の勤務評定では平均以上（偏差値61）の成績でした。運輸部乗務員指導担当

マネージャーが「運転士になって1年も経っていない本件運転士は、まだ熟練しておらず、また運転士によっては報告しないこともある。報告した所定停止位置行き過ぎ等がそんなに多いということはないと思う」と口述していることを考えると、これらの所定停止位置の行き過ぎ等をもって、本件運転士が不適合と判断することは客観性に欠けるものと考えられます。つまり、本件運転士は、運転士の適性或運転技術についても特別に異常なことは見つからない（普通の）運転士だったと考えられたのです。

それでは、何が、このような普通の運転士が、制限速度を超過して列車を曲線に進入させた要因だったのでしょうか。

事故調査委員会では、本件運転士が既に死亡しており、本人からの口述を得ることができない中で、事故現場までどのように列車を運転していたのか、また、その際の心理状態はどのようなものであったのかなどについて、事故車両に同乗していた車掌や通信していた指令員だけでなく、当時福知山線に乗務していた他の運転士・車掌など多くの関係者にも面談方式のアンケートや口述調査などを行い、これらの情報と事故車両に残された運転関係の情報や軌道などに残る痕跡など膨大な生データとを付き合わせながら、一つずつ検討していきました。

（２）事故の発生時の状況

列車脱線事故の場合、どうしても脱線後の状況に目が奪われがちですが、事故原因を明らかにするためには脱線した地点・時点よりも前の状況をつかむことが重要です。

列車の脱線原因は、乗客の口述や軌道わきにある電化柱などに残る痕跡、ATS-P装置の速度記録、さらには事故当時の状況をモデル化した脱線シミュレーションなどによると、速度超過に起因する超過遠心力によるものと推定されました^{3.9.2.1}。また、速度超過については、事故現場の曲線の制限速度が70km/hであったにもかかわらず、曲線区間への進入速度は116km/hとなっており、曲線への進入にあたって本来ブレーキをかけるべきあたりでのブレーキ操作が行われていませんでした。ブレーキ操作が行われたのは脱線の直前の曲線入口を越えたあたりであり、しかも、非常ブレーキや常用最大ブレーキではなく、最初は習慣的なブレーキ操作をしていた可能性があるのではないかと考えられています^{3.8.6.2 P223L1~}。

（３）なぜブレーキ操作が遅れたのか

それでは、なぜブレーキ操作が遅れたのでしょうか。そのことを解明するヒントの一つは伊丹駅にあると考えられます。

本件運転士は、事故現場に至る直前の停車駅である伊丹駅で、所定停車位置を約7.2m行き過ぎて停車しており、その1.2秒後から後退を開始して定刻よりも約1分8秒遅れで到着していました^{2.2.6}。そして伊丹駅を定刻より約1分20秒遅れの9時16分10秒ごろ出発し、力行（加速）運転をしながら^{2.2.7}、車内電話で車掌に「まけてくれへんか」というような話をしていました。これは所定停止位置から行き過ぎた距離を短く報告して欲しいという虚偽報告を求めるものと考えられます。

それに対して車掌は「だいぶと行ってるよ」と答えたところで、急に乗客から声がかかり、お詫びの放送を求められて車内電話を切っていました。車掌によると、「電話を切られた。車掌が怒っている。」と本件運転士が思ったかもしれないと口述しています^{2.2.8(6)}。車掌はお詫びの車内放送をした後、9時18分ごろから列車無線で総合指令所の輸送指令員Aに伊丹駅到着時に所定停止位置を行き過ぎたことと、列車が遅延していることを通常の職務として報告しています。

本件運転士は、車掌に求めた「まけてくれへんか」という虚偽報告の要請に対して、消極的な対応をされたと思い、この列車無線による車掌の報告を特段の注意を払って聞いていたと考えられています^{3.8.6.1}。そして、本件運転士がブレーキを使用開始すべき位置を通り過ぎたのは、輸送指令員Aが車掌からの報告を受けて、所定停止位置を8メートル行き過ぎて後退し、客扱いしたことを復唱した頃（9時18分28秒～35秒）でした^{付図24}。そして輸送指令員Aは、車掌から列車が1分30秒遅れている報告を受けた後、本件運転士に列車無線で呼びかけましたが、その時がまさに脱線事故の現場にさしかかった9時18分50秒頃であり、本件運転士がブレーキをかけ始めたときでした。

つまり、本件運転士のブレーキ操作が遅れたのは、所定停止位置を行き過ぎたことを車掌が指令員Aにどのように伝えるのかに本件運転士が注意を集中していたと考えられることや、終業後に行わなければならない業務報告に際し車掌が言った「8メートル行き過ぎ」と整合する言い訳等を考えていたことなどが原因ではないかと考えられています^{3.8.6.2}。

そして、なぜそれほどまでして本件運転士が列車無線に注意を集中しなければならなかったのか、そして、言い訳を考えなければならなかったのかなどについて、さらに掘り下げた分析をしています。（これについては（5）において説明します）

（4）伊丹駅の所定停止位置行き過ぎはなぜ起こったのか

ところで、伊丹駅の所定停止位置行き過ぎの前に、本件運転士の心理に影響を与えたと考えられる出来事がもう一つありました。それは、回送列車の回4469Mが宝塚駅入線時に起こした、分岐器部進入時の制限速度超過と非常ブレーキの作動です。事故列車である宝塚駅発同志社前駅行きの5418Mは、その直前には尼崎駅から宝塚駅まで回4469Mとして回送されてきていましたが、その運転も本件運転士により行われていました^{2.2.4}。

回4469Mは、宝塚駅の2番線に入るための曲線分岐器を通過する際、分岐側に進入するときの制限速度である40km/hを超えた約65km/hで進入していました。そして、下り出発信号機がR（停止）現示であることを知らせるSWロング地上子（5・6RQ1）からの情報によって運転室に赤色灯が点きベル音が鳴動したことを受け、すぐに力行をやめ通常のブレーキが引かれました。しかし、このような場合、赤色灯やベル音鳴動の時点ですぐに確認操作を行うことになっているにもかかわらず、これがなされなかったため、ATS-SWロング機能による非常ブレーキが作動し列車が停止してしまっただけです。その後すぐに、非常ブレーキを解除するためにブレーキハンドルが非常位置とされ、運転室天井のATS復帰スイッチが下に引かれる操作（以下「ATS復帰扱い」という。）が行われました。同社ではATS復帰扱いを行う前に輸送指令員への報告を行うこととしていますが、この報告は

されていませんでした。つまり、本件運転士は制限速度を超えて曲線分岐器の分岐側に進入し、非常ブレーキが作動して停車した後、輸送指令員への報告を行わずにA T S復帰扱いをしていたのです 3.8.3.5。

その後、回4469Mは、宝塚駅に停車する時に、もう一度非常ブレーキが作動しています。これは、2番線に進入してから所定停車位置に止まるまでの時間が通常の間よりも大幅に長くなったことから、一度停車した列車が停止信号であるのに誤って発車した場合に即時に列車を止める機能であるA T S－S Wの誤出発防止機能が作動したためです 2.2.4(p10)。この際に、本件運転士は非常ブレーキ作動中のため意味がないにもかかわらず停止時の衝撃緩和のためにブレーキハンドルを約1秒間緩め位置とする操作を行っていました。このことから、本件運転士はS W誤出発防止機能による非常ブレーキの作動を正しく認識していなかった可能性が考えられています 3.8.4.1。

車掌の口述によると 2.2.8(5)、さらにその後、本件運転士は、通常よりも長く運転席に座っていましたが、車掌が運転室の横に来ると、すぐに立ち上がり30秒程度して運転室から出てきたとのこと。すれ違うときに車掌は「Pで止まったん」と聞きましたが、「ムスッ」としたような感じで、立ち止まらないまま何も答えずに1両目に歩いていったとのことでした。

福知山線事故調査報告書では、伊丹駅の所定停止位置を行き過ぎたのは、このような一連のことを気にして注意が運転からそれたことによるものである可能性が考えられる 3.8.5 としています。

(5) なぜ本件運転士はその後の運転に集中できなかったのか

それではなぜ、運転から注意がそれるぐらいに運転中に考え事などをしなければならなかったのか。また、所定停止位置行き過ぎについてなぜ車掌に虚偽報告を求めなければならなかったのか。そのヒントは、本件運転士が過去に受けた日勤教育や同僚が受けた懲戒処分等にあったのではないかと考えられています。

本件運転士は過去3回、日勤教育を受けていましたが、その内、運転士になってから受けた平成16年6月の日勤教育のことを友人に「こういうことをする意味がわからない」とか「厳しい研修だ」という話をしていました。また、過去に日勤教育を受けた経験がある運転士によると「自分のためになったと思う」と口述する者がいる反面、「非常にストレスを感じた」と口述する者もいました。つまり、日勤教育は一部の人には懲罰的と受け取られる内容であったと考えられます。さらに、本件運転士は退行運転をして車両管理係に異動となった運転士のことを知っており、平成16年6月の所定停止位置行き過ぎの後、今後ミスしたら運転士を辞めさせられるというようなことを言っていました。つまり、本件運転士は日勤教育や懲戒処分等を受けることが大きなプレッシャーになっていたと考えられます。

さらに、調査を進めていく中で、事故の現場において速度超過で曲線に進入した経験がある運転士からの重要な口述も得られました 2.20.1.9。それによると、「日勤教育を受けさせられて怒られる」とか、「どのように言い訳をしようか」というようなことを考えながら運転していたとのことでした。つまり、列車の遅延を回復運転により取り戻すため、意図的に大幅

な速度超過をして曲線を曲がろうとしたという運転士は事故調査の過程では見出せなかったのですが、日勤教育を受けさせられるのではないかと思ひ、言い訳などを考えていてブレーキをかけるのが遅れたという運転士がいたことがわかったのです。

同社は、インシデント等について乗務員等に報告を求め、それを報告した乗務員に対してはペナルティであると受け取られることのある日勤教育又は懲戒処分等を行い、また、その報告を怠った乗務員等にはより厳しい懲戒処分等又は日勤教育を行うというような運転士管理方法をとっていました。

本件運転士が虚偽報告を求めたことや、運転から注意がそれたこと等については、このようなペナルティとも受け取られることのある日勤教育や懲戒処分等に見られる同社の運転士管理方法が関与した可能性があると考えられています^{3.14.2}。

(6) 事故から得られた教訓を再発防止に活かすために

以上で見てきた事故の直接的な原因を受けて、福知山線事故調査報告書では再発防止のための提案を行っています。

まず、事故の引き金の一つになった列車無線については「列車無線による交信の制限」として走行中の列車の運転士が交信することについては、安全上の必要性が高い場合に限定すべきであることなどを建議しています⁵⁽²⁾。

次に、日勤教育に関しては、それ自体が全て悪いわけではありませんが、その内容の改善を行うべきとの認識の基で「運転技術に関する教育の改善」として、日勤教育についても精神的な教育に偏らず、再教育にふさわしい事故防止に効果的なものとするべきであることなどを所見としてまとめています^{6.1(4)}。

さらに、運転士管理方法の中で取り上げた、インシデント等の把握及び活用方法の改善については、非懲罰的な報告制度の整備や、運輸安全委員会が調査を行う列車事故以外の事象についても鉄道事業者等が必要な分析を行い、その成果を活用する仕組みを検討することなど、その改善を建議しています⁵⁽¹⁾。

2-2 A T S 曲線速照機能の整備について

(1) A T S 曲線速照機能が付いていたならば

本事故の直接的な原因は曲線部に制限速度を超える速度で列車が進入したことですが、当時、速度超過で曲線部へ進入すること防ぐための技術が既にありました。それが曲線速照機能を持ったA T Sです。J R 西日本ではA T S－S W 曲線速照やA T S－P 曲線速照がこれにあたります。J R 西日本管内では、阪和線や京都～神戸間などの130km/h 運行をしている路線のうち、曲線半径600m以下の場所には、既にこの曲線速照機能が導入されていました。^{3.10.2}

しかしながら、事故が発生した福知山線にはまだ設けられていませんでした。実際は、当時まさに曲線速照機能を整備中であり、平成17年の夏頃までには工事が終わり供用される予定でした。もし、この機能がもう少し早く完成していたならば、曲線部に入る前に列車を自動的に減速させることができたため、この事故は発生しなかったものと考えられます。

(2) なぜ当時、導入されていなかったのか

それでは、なぜ福知山線にはATS曲線速照機能が導入されていなかったのでしょうか。それは、ATS曲線速照機能は、当時必ずしも一般的に整備されていたものではなかったからです。また、国も整備を義務化しておらず、各鉄道事業者が、列車の運行状況や線区の状態に応じて、必要であると判断した箇所につけることとしていました。

実際、事故後に国土交通省は、航空・鉄道事故調査委員会の建議を受け、技術基準を改正し、曲線速照機能の整備を義務化しています^{7.2(3)}が、これにより10年以内に全国の鉄道事業者で2500箇所を超える曲線部において速照機能の整備が行われることになりました。技術基準改正時には、JR東日本やJR東海においても、さらに大手民鉄においても、速照機能の整備が行われていない曲線は、まだ多く存在していました。このことから事故当時、曲線速照機能が一般的に整備されていたわけではなく、むしろ一部の大手私鉄の主要路線、JRの高速運行路線や高密度輸送路線など事業者が特に必要と判断した路線に限り整備されていたと考えられます。

ただし、一般的な考えとして、曲線区間で大幅な速度超過をすると脱線の危険が生じる場合があるという認識がJR西日本にあった可能性があると考えています。その理由は、130km/hの運行をしている路線ではありますが、曲線部での速度照査機能の整備が行われてきていたこと、また、福知山線でも既に整備中であったこと、さらには、関係者の口述や収集資料でも速度超過による曲線部での脱線の可能性を認識するに足る話や記述があったことなどによるものです。

(3) 曲線部の危険性の認識の意味するところ

一方、福知山線事故調査報告書では、「曲線部での速度超過の危険性を、曲線部での速照機能の整備を急ぐことが必要な緊急性のあるものと認識することは必ずしも容易ではなかったものと考えられる」としています。

この「緊急性のあるものと認識することは必ずしも容易ではなかったものと考えられる。」という文章は、検察の捜査で言われる予見可能性と混同され、予見可能性を否定している文章ではないかというように取られる方もいるようです。しかし、この文章は、主語は同社であることから分かるように、JR西日本という事業者としてのリスク認識を分析したものです。そしてこの文章の意味するところは、この文章がどのような分析につながっているかをみると分かります。すなわち、「緊急性のあるものと認識することは必ずしも容易でなかったものと考えられる」という文章を受け、「なぜ緊急性の認識が容易に持てなかったのか」について遡って考え、その理由を掘り下げることで、同種の事故の再発防止に役立つ分析結果を導き出しています。つまり、この文章を受けて、福知山線事故調査報告書では、同種の事故情報に接したときの国の対応の仕方について分析し、再発防止のための提言としてATSの機能向上や事業者に危険性を具体的に認識させる行政施策の推進などに結びつけています。^{3.10.3}

事故調査において、関係者のリスクに対する認識などの客観的な状況を整理することは非

常に重要です。なぜなら、事故を引き起こすかも知れないというリスク認識があった場合は、そのリスクを回避する方向へとなぜ行動に移せなかったのか（いわゆる川下側の問題点）を明らかにすることが再発防止対策に直接つながるからです。また、リスク認識がなかった場合には、なぜリスク認識がなかったのか、認識を持つようにするにはどうしたらよかったのか（いわゆる川上側の問題点）ということを明らかにすることができれば、別の視点から再発防止を考える際の大切なポイントをつかむことができることとなります。つまり、リスク認識の有無により、分析や提言などの方向性が大きく変わるものと考えられます。

（４）緊急性の認識は容易でなかったと考えた理由

それでは、なぜ緊急性の認識は容易でなかったと考えたのでしょうか。その主な理由は、福知山線事故調査報告書にも記述があるように、過去の事故例を見ても今回の事故の直接的な教訓と考えられるものが無いと考えられたことです^{3.10.1}。過去の事故例について詳細は2－3において説明しますが、JR西日本発足後に発生した曲線区間での速度超過による脱線は、函館線の長い下り坂の路線を走行するJR貨物の貨物列車の事故例の2件です。また、2件とも貨物列車による事故で、運転士を含めて死傷者はありませんでした^{2.20.2.1}。これらの事故は、貨物列車特有の運転士が置かれた環境や長い下り坂という特殊な路線状況での事故であると考えられていました。このため、JR東日本やJR東海などにおいてできえ、事故事例（具体的には函館線の貨物列車脱線事故）の情報提供を受けても、これを契機として、曲線部の速照機能の緊急整備を行ってはいませんでした。（もちろん、それぞれ独自に安全性向上の取り組みは進めており、計画的なATS-P等の整備は進めていましたが、函館線の事故事例提供により緊急性の認識を持つということは無かったと考えられます。）

このことは、JR西日本の当時の安全推進部長やATS曲線速照機能の整備に関係した複数の人たちの口述の中からも整備の緊急性の認識があったことを裏付けるものは見いだされていません^{2.13.8.6}。さらには、同報告書に記述はありませんが、（2）でも述べたように、曲線速照機能がつけられていなかった区間が全国では事故当時はまだたくさんありました。

（５）ATSの整備状況

こうした状況下において、JR西日本は事故のあった福知山線においてATS曲線速照機能の整備を実際に進めていました。これについてももう少し詳しく触れると、次のとおりです。

まず、福知山線のATS曲線速照機能の整備については、平成10年度の中長期設備投資計画に初めて計上され、その後の中長期設備投資計画にも引き続き計上されてきました^{2.13.8.5}。この計画では平成16年度末までに完了する計画であったものと推定されています。その後、投資に関する意志決定が平成15年9月の経営会議で行われたため、ATS曲線速照機能等の使用開始時期が、平成17年4月以降にずれ込んだものと考えられています^{3.10.2}。

投資の意志決定を受けて、大阪支社電気課長あてに平成15年10月に設計に係る予算の通達があり、関係書類の内容チェック後に平成16年3月大阪信号通信区長に工事設計を委任していました。同年4月には設計を業者に発注していますが、設計が10月ごろにできたとしても工期が短いと考えて工程を見直し、平成17年6月に使用開始ということになって

いました。設計完了後、平成16年10月6日に近畿運輸局に鉄道施設変更認可申請を行い、近畿運輸局からは、同月15日付けで認可されています。

工事は、尼崎宝塚間と宝塚新三田間の2区間に分けられ、年度またぎになることから、さらに2つに分けて発注されていました。JR西日本から収集した資料によると、事故当時の整備の進捗率は全体平均で83%であったとしていますが、事故現場の曲線にはATS曲線速照機能のための地上子の設置はまだ行われていませんでした。当時の工事工程表によると、これらの工事は6月中旬には新設、取付けなどを終え、7月に後片付けを行う計画となっていました。

このように福知山線の事故はJR西日本がATS曲線速照機能の整備を進めている最中に発生しており、もう少し早く施設が完成していたならばこの事故の発生は回避できたものと考えられます。

(6) ATS等の機能向上

福知山線事故調査報告書では、ATS曲線速照機能が使用開始されていれば「本事故の発生は回避できたものと推定される」と記述されていますが、一方では「同社がその危険性を曲線速照機能の整備を急ぐことが必要な緊急性のあるものと認識することは必ずしも容易でなかったものと考えられる」としています。そして、当時の事故調査委員会では、緊急性の認識が必ずしも容易でないことは、同社に限らず日本全国の鉄道事業者にも共通すると認識していたものと考えられます。なぜなら、事故調査委員会では、既に平成17年9月の建議において曲線区間等における制限速度超過の防止のためATS機能向上を図るべきであるとしており、鉄道事業者が整備の緊急性を容易に認識できるようにすることを求めていたと考えられるからです。

ところで、今回の事故現場に整備されたものはATS曲線速照機能ですが、建議ではATS等の機能向上という表現になっています。これは、鉄道の信号システムには、いろいろな種類のものがあり、鉄道事業者ごとにシステムが異なっているため、例えばATSではなくATC（自動列車制御装置）のようなものを設けたいと考えている路線もあれば、場合によっては車両の運行可能速度の上限を機械的に設けて（いわゆる、リミッター）、そもそも曲線部での速度超過による脱線がないように、車両側の運行可能速度を制御するという方法もあるからです。

一方、国土交通省鉄道局は本事故を契機に技術基準検討委員会を設置しましたが、このときの考え方は、今回の事故が、これまでの鉄道システムを構築する上で常識としてきた「定められたルールに従って運転士が運転する」ことが破られたものであるとの認識のもとに、同様の事故を防ぐため、「現在の技術基準で想定している前提を見直し、技術基準のあり方を再検討する必要がある」というものでした。

この技術基準検討委員会は、ATS等の機能向上の建議を受ける形で、平成17年11月29日の中間とりまとめにおいて「列車の速度調節が適切に行われなかった場合でも転覆や衝突等の重大な事故を防ぐことができるような適切なバックアップ装置を備えることが必要」との提言を行いました。

これを受け、平成18年3月24日に技術基準省令の一部改正が行われ、「線路の条件に応じ、自動的に列車を減速させ、又は停止させることができる装置」の設置を義務化しました。この義務化は、新設についてだけでなく、既設路線に対しても設置を求めています。適用時期については、新設は平成20年7月1日から、また、既設路線は、事故時の被害の深刻さや規模等から、最高時速100km/hを超える運転を行う車両またはピーク1時間の旅客列車の運転本数が往復10本以上の線区については、10年以内の平成28年7月1日からとしています。なお、往復10本以上の線区でかつ100km/hを超える速度で運行している線区では、早期に整備する必要性が高いことから、平成18年4月18日付けの通達を发出し、原則として平成23年6月30日までに整備を行う必要があるとしています。

表 線路の条件に応じた機能を有するATSの経過措置の考え方

| 列車最高速度 ピーク1時間 の列車運転本数 | 100km/hを超える速度 | 100km/h以下の速度 |
|-----------------------------|---------------|------------------------|
| | 往復10本以上 | 5年以内に措置 (省令適用は10年) |
| 往復10本未満 | 10年以内に措置 | 他の安全施策も含めた中で 計画的に措置 |

2-3 過去の事故例の活用について

(1) なぜ過去の事故の教訓を生かせなかったのか

検証メンバー会合において、過去の事故の教訓を活かせなかったことは大きな問題ではないかとの指摘を受けました。確かに、過去の教訓を活かすことは重要なことであり、これにより類似事故の未然防止に繋げていくべきです。また、過去の事例があっても緊急性の認識が容易でなかったと考えたのはなぜか、また、昭和45年4月以前の事故をなぜ調べなかったのかなど、調査のありかたに疑問を呈されました。こうした視点を踏まえ、福知山線事故調査報告書に記載されている過去の曲線部における速度超過による脱線事故について、整理・解説すると以下のとおりです。

(2) 過去の事故事例

昭和45年4月以後に、曲線部における速度超過による列車脱線事故は、ブレーキ装置の故障によるもの1件を除くと福知山線事故調査報告書に記載されている以下の5件だけで、民鉄の事故はありませんでした。

① 函館線大沼～仁山駅間

列車脱線事故 平成8年12月4日5時49分頃 [2.20.2.1\(2\)](#)

② 函館線東山～姫川駅

列車脱線事故 昭和63年12月13日17時05分頃 [2.20.2.1\(1\)](#)

③ 函館線駒ヶ岳駅～姫川駅

列車脱線事故 昭和51年10月2日4時45分頃 [2.20.2.2](#)

④ 信越本線熊の平～横川駅間

列車脱線事故 昭和50年10月28日6時07分頃 [2.20.2.2](#)

⑤ 鹿児島本線西鹿児島～上伊集院駅間

列車脱線事故 昭和49年4月21日13時50分頃 [2.20.2.2](#)

また、昭和45年4月以前の事故については、明治5年度以降の国鉄における重大運転事故を「重大運転事故記録・資料（復刻版）」により調べた限りでは、明らかに曲線部の速度超過による列車脱線事故であるというものは見あたりませんでした。

(3) 過去の事故の特徴

過去の事故の特徴を総括表にまとめると以下のとおりです。

| 路線 | 脱線列車 | 運転士 | 線路状況 | R(m) | 死傷者 | 脱線 |
|--------------|--------|---------|-------|------|--------|-----|
| ① 函館線上り | 貨車のみ | 眠気※ | 下り勾配 | 300 | なし | 外軌側 |
| ② 函館線下り | 貨車のみ | 酒気帯 | 下り勾配 | 300 | なし | 外軌側 |
| ③ 函館線下り | 機関車と貨車 | 仮眠※ | 下り勾配 | 300 | 軽傷2名 | 外軌側 |
| ④ 信越本線 | 機関車 | 保安装置を解除 | 下り急勾配 | 350 | 負傷3名 | 外軌側 |
| ⑤ 鹿児島本線 | 電車 | 不明 | 登り坂 | 300 | 負傷7名 | 内軌側 |
| (参考) 福知山線 | 電車 | 注意の逸れ | 平坦 | 304 | 人的被害甚大 | 外軌側 |

※いずれも深夜からの運転で早朝に事故が発生

(4) 各事故の分析

上記の脱線事故について分析すると、以下の通りでした。

a) 函館線の貨物列車の脱線事故3件について

①、②、③の事故については、函館線の函館～長万部間の大沼国定公園周辺で発生しており、運転士の眠気や酒気帯び状態により基本的運転操作が不適切であったことが直接の原因とされていますが、いずれも以下の点が共通しています。

- ・貨物列車の事故であること
- ・貨物列車にとっては厳しい下り勾配20%前後の場所で発生していること
- ・下り坂を1.5km以上下ったところが脱線現場となっていること（下り坂による加速が速度超過に結びついたと考えられる）

また、①と③は深夜から翌朝にかけての運転という貨物列車特有の運転環境のもとに発生した事故です。

このような共通性を踏まえると、この3件の事故は、函館線の特定の線区において、急で長い下り勾配における貨物列車の加速という特別な事故として見られていたものと考えられます。

b) 信越本線の機関車脱線事故について

④の事故についても、非常に急な勾配のために機関車が加速し速度超過により脱線したのですが、事故当時、速度超過を防止するための保安装置を解除していたことが分かっており、事故防止のためのハード対策として保安装置が施されていたにもかかわらず、それが機能していなかったことも事故に結びついた要因の一つと考えられています。このような状況から、福知山線の脱線事故の状況とは異なるものと考えられます。

c) 鹿児島本線電車脱線事故について

⑤の事故は、車両が曲線内側へ脱線したものであり、曲線外側へ転倒するように脱線した福知山線の事故とは脱線の状況が大きく異なります。また、この事故は、車両の転覆がなかったため、けが人が少なく、重大事故（死傷者10人以上又は脱線した車両が10両以上の事故）の扱いではありませんでした。

事故発生当時の新聞情報や、文献情報なども調べましたが、当時の国鉄がまと



めた資料との間に差異があるものもありました。例えば、負傷者はある文献情報によると78人となっているものもありますが、当時の新聞では10人というものもあり、国鉄が当時まとめた資料では7人となっています。(7、8人を、78人と誤記され、そのまま記録として残っているという可能性も考えられます。)

このように本事故は脱線の状況に不明瞭なところがあるため、福知山線の事故調査当時にこの事故自体を評価することが難しかったものと考えられます。

(5) 過去の事故に対して国はどのような措置を行ったのか

国がとった措置については、そもそも国鉄が起こした事故は国鉄自らが事故調査を行い再発防止対策を取っていたため、国の指導文書はなく、国鉄が整理した事故の概況や原因、大まかな対策などしか残っていません。一方、国鉄が分割民営化した後に発生した①、②の事故については国が警告や再発防止のために文書を出しています。これにより、国がこれら2つの事故をどのように認識していたのかをうかがい知ることができます。

a) 平成8年12月4日のJR貨物の列車脱線事故

この事故に対して当時の運輸省鉄道局では、JR貨物の列車脱線事故が連続していたことも含めて、大臣官房技術審議官からJR貨物に対して、翌12月5日に警告文が出されています。また、この警告文が出されたことを含め、本事故の情報を全地方運輸局鉄道部長あてに文書により通知し、この種の事故の再発防止のため、おりからの年末年始総点検において重点的な査察の実施を促しています。さらに、国が主催しJR各社が集まる保安連絡会議(平成9年3月21日)においても最近発生した特異な事故の一つとして、JR貨物から事故の報告をさせ、教訓を共有しています。

当時の運輸省鉄道局が大臣官房技術審議官から警告文を出すのは異例のことであり、一連の文書から鉄道局では当時JR貨物において多発していた事故を非常に重く受け止めていたことが分かります。当時の事故の受け止め方としては、鉄道局の警告文に「列車運転士の基本運転操作が不適切であったため」と記載されており、また、JR貨物が報告した文書を見ても事故の原因を「運転操作が不適切であったため」としていることから、両者ともに曲線部での速度超過は運転士の眠気等からくる不適切な操作に起因する脱線事故として受け止めていたと考えられます。

このため、事故再発防止のための対策としても、運転士に対し事故の重大性を認識させることや運転士がリフレッシュする時間を設けるなどのソフト面の対策が中心となっていました。ハード面の対策では、函館線の特定の線区で使用される機関車として、北海道内のDD51形式機関車において、居眠りなどの対策に効果のあるEB装置の警報音の増量や、長い下り坂における速度超過対策に効果がある、設定した速度以上になると非常ブレーキが作用する装置の開発、装備が行われているだけで、ATS曲線速照機能の整備などは行われていませんでした。

なお、これらのハード面の対策は、いずれも事故対象路線のある北海道内の貨物列車に限られていることから、JR貨物は、地域性の高い事故であると認識していたものと考えられます。

b) 昭和63年12月13日のJR貨物の列車脱線事故

この事故に対して当時の運輸省北海道運輸局から運転事故の再発防止を図るための指示が出されています。この指示の内容は以下のようなものですが、これは、事故原因について、酒気を帯びて乗務し意識もうろうの状態では制限速度を大幅に超過して運転したと運輸局が認識していたことによるものであると考えられます。

- ・係員の点呼における心身状態の確実な把握と把握方法の工夫改善
- ・監督する職にある者が係員に対し適切に監督するよう再教育の実施

また、JR貨物は、再発防止対策として以下を実施することを運輸省北海道運輸局に報告していました。

- ・点呼の強化として、よりいっそう厳重に飲酒状況を確認すること及び乗務前10時間の禁酒を守らせるとともにアルコール測定器を早期導入すること。
- ・現場監督者の再教育として点呼のあり方について執行者の再教育を行うとともに、疑似点呼、抜き打ち点呼等による実践指導を実施すること。
- ・社員並びに家族に対し事故の重大性を周知すること。

以上のことから、当時の運輸省の認識及びJR貨物の認識は共通しており、再発防止対策として運転士の酒気帯びによる乗務をなくすことを重視したものと考えられます。

(6) 事故事例の教訓を活かすための仕組み

以上見てきたように、過去の5件の事故事例をみると曲線部での速度超過による脱線という面では共通していますが、福知山線の脱線事故とは状況が大きく異なっていました。また、国は少なくとも①の函館線の事故については、JR各社に情報を伝えていましたが、この事故を受けてATS曲線速照機能の整備を急いだ会社は見られませんでした。もちろん、JR東日本やJR東海等は既にATS曲線速照機能の整備を計画的に進めていましたが、JR西日本と同様に、この一件をうけて緊急整備や整備のペースを上げるということはなかったものと考えられます。その結果、事故当時でも曲線速照機能のない曲線区間が多く存在している状況でした。そして、国もまたこの一件をもってATS曲線速照機能の緊急整備の必要性を認識していなかったと考えられます。

このような客観的な状況や当時の鉄道事業者の認識を十分に検討した上で、事故調査委員会としては、国土交通省鉄道局に対し「頻度が小さくても重大な人的被害を生ずるおそれのある事象に関する情報を入手した場合には、単にそれを鉄道事業者へ情報提供するだけでなく、それと同種の事象の発生状況、重大な被害を生ずるおそれ等に係る情報を付加して提供し、危険性を具体的に認識させるなどして、鉄道事業者による対策の推進を図るべきである」とし、また、鉄道事業者に対しては、「速度向上、線形変更等のときに、上述のような重大な人的被害を生ずるおそれのある事象に関する情報を活用し、所要の対策を講ずるべきである。」としています。つまり、被害の大きさと発生頻度とを重ね合わせることにより、適切にリスクを評価し、必要な対策を検討するという、いわゆるリスクマネジメントの考え方を一部取り入れて、事故防止の対策が進むことを求めています。

2-4 数々の運転に関係する不備と組織的な問題

(1) 運行計画、ブレーキ、速度計等の不備など

さて、福知山線事故調査報告書においては必ずしも直接的な事故原因とはしていませんが、調査の過程で運転に関係する様々な問題点を指摘しています。

1つ目は列車運行計画です。まず列車運行計画の策定にあたり基準運転時間を決めるとき等に使用される運転曲線の作成時に幾つかの入力データの間違ひが見られました^{2.14.5.2}。また、宝塚駅～尼崎駅間の列車運行計画の基準運転時間自体も余裕のないものであり、運行計画どおり運転することは容易でなかったものと考えられています^{3.1.2.2}。さらに、ダイヤ管理についても定刻どおり運転されることが少ないものになっているなど管理が適切に行われていなかったものと考えられます^{3.1.2.4}。このような分析を受けて、運転操作の誤りによる事故を防止する機能がない列車を120km/hという速度で運転させるのであれば、運行計画は相応の時間的余裕を含んだものとすべきであることなどを指摘しています。こうした指摘に対して、JR西日本は、参考事項^{7.1(7)}に記述しているように列車運行計画の見直し等を行っています。

2つ目は車両のブレーキです。事故車両を含む207系では、回生ブレーキ作動の有無（回生ブレーキが働くか働かないか）によりハンドル位置が変わらなくてもブレーキ距離が10%程度延伸するという状態になっていたと考えられます^{3.3.1.1}。また、ブレーキの減速度の実測値は設定基準値よりも大きくなっていました。このブレーキ減速度が大きいことを経験的に身につけた運転士が、大きなブレーキ減速度を使うつもりで曲線に接近し、曲線入口までに制限速度内に減速できるように運転しようとしても、P曲線速照機能の減速パターンにあたり常用最大ブレーキが作動してしまうことも分かりました^{3.3.1.2}。そして、実際にこれにより常用最大ブレーキの作動が多発していると考えられる場所もありました^{2.20.1.1}。さらに、ブレーキハンドルのB8位置と非常ブレーキ位置との間に一時的にブレーキ無作動となる位置があることが分かりました^{2.9.2.2}。このようなことから、福知山線事故調査報告書の所見において^{6.1(2)}、ブレーキについて、回生ブレーキ作動の有無にかかわらずほぼ同じ減速度が得られるようにすべきであることや、減速度が設定基準値に対して安全上必要となる以上に過大とならないようにすべきであること、ブレーキハンドルがB8位置と非常位置との間にあるときのブレーキ無作動対策を講ずるべきであることを指摘しています。また、京橋電車区の運転士が複数の車両形式の電車を運転しているため運転士の負担軽減の観点から車両形式の違いによるブレーキ性能等の差を可能な限り小さくすることも併せて指摘しています。

3つ目は速度計の誤差です。事故車両の速度計の値は車輪径によっても異なりますが実際の速度よりも速度表示が小さく出る仕組みになっていました。これは、国土交通省が定めた技術基準省令及び1両目が製作された当時の車両に適用されていた旧普通鉄道構造規則に適合しないものでした。JR西日本が1両目の速度計のメーカーに提示した仕様書には、旧普通鉄道構造規則に準拠することが記載されていましたが、メーカーのプログラム担当者は省令の存在等を知りませんでした。このため、安全上重要な機器のメーカーや外部委託化した保守の受託者に対して直接の担当者まで行き渡るように関係法令などを徹底するべきだ

と建議 5(3)において指摘しています。

これら以外にも、曲線部への進入時のブレーキをかける位置が分かりにくい状況があると考えられることから 3.8.2.2、曲線の始点などの位置を分かりやすくするための曲線標等の標識の整備についても、確実かつ容易に認識されるように改善、充実するべきと所見 6.1.(4)において指摘しています。

(2) ヒヤリハット情報等の把握・活用方法（企業の体制・仕組みの問題）

さて、JR西日本には、上記（1）に記述したものの以外にも様々な体制面、仕組み面の問題点が見られました。

その中の1つ目は、インシデントの把握方法です 3.13.1。インシデントの把握については、事故の直接原因にも影響を与えた日勤教育や懲戒処分につながるものとして2-1に記述していますが、ここで特に取り上げるのは、事故の発生前にも下り列車の宝塚駅進入時の制限速度超過の事例や事故現場の右曲線における制限速度の超過などの類似の事象が発生していたにもかかわらず、運転士から報告されることが無かった点です。つまり、インシデント等を把握する仕組みはありましたが、それが懲罰などに結びついていたため有効に機能していなかったと考えられます。これについて、同社に対し、「非懲罰的な報告制度の整備など乗務員等の積極的な報告を勧奨する制度の整備を図るべきである」とするとともに、国土交通省に対しても「乗務員等の積極的な報告を勧奨する取組を推進するべきである」と建議しています 5(1)。

2つ目は、把握したインシデントの活用方法です 3.13.2。同社京橋電車区ではブレーキハンドルがB8位置と非常ブレーキ位置との間にとどまり、ブレーキが無作動となる事象が、同社のヒヤリハット報告書に記録されているだけでも4回報告されていましたが、対策が講じられていませんでした。また、速度計の異常を運転士から再三指摘を受けながら、それを直さないまま、その車両を営業列車に使用し続けていました。さらに、P曲線速照機能による最大ブレーキが何度も作動していたにもかかわらず速度制限情報の設定誤りを修正していませんでした。このように、乗務員から再三指摘を受けながら、それを直さないまま使用し続けることは、乗務員が会社に報告しても意味がないと考えてインシデント等の正確な報告をしなくなることや、会社が法令などを遵守しようとしないうちに自分だけが遵守する必要はないと考えることにつながるおそれがあります。これについて、同社に対し、「把握したインシデント等に関する情報を分析して必要な対策を速やかに実施するよう、所要の措置を講ずべきである」としています。さらに、全国の鉄道事業者に対しても、「インシデントなどについて必要な分析を行い、その成果が他の事業者においても活用されるような仕組みを検討するべきである」と建議しています 5(2)。

(3) 経営トップの役割と鉄道事業法の改正

上記の（1）や（2）の問題点をさらに一つ一つ掘り下げていくと、組織内の連携が不十分な姿が浮かび上がって来ました。京橋電車区では基準運転図表及び基準ブレーキ表の整備が行われていませんでしたが、これは必要な要員が配置されていなかったことによる可能性

があり、この際に基準運転図表及び基準ブレーキ表を整備する者と必要な要員を確保する者との間の連携は十分ではなかったと考えられました。また、基準運転時間が余裕のないものであったことについても運行計画を立案する者と営業施策を立案し運行計画立案者に求める者との間の、さらに速度計の異常についても車両を保守する者と予備品を購入する者との間において、連携が十分でなかったと考えられました。

このような状況を受け、福知山線事故調査報告書では、「連携が不十分な状況を生じさせないためには、組織上でできるだけ密接な位置関係にあることが重要である」とし、「代表取締役であった鉄道本部長自身が安全問題により積極的に関与すべきであったものと考えられる」と指摘しています。

さらに、「安全にかかわる重要事項について、本社、支社、現場等の組織が必ずしも万全の体制をとってきたとは言いきれない実態があり、これらを併せて考えると、経営トップ又はそれに近い立場の者が、安全面から各組織を有機的に統括し、徹底した鉄道運営の安全性の追求を行う必要がある」と指摘しています^{3.13.3}。

こうした指摘に対しては、国土交通省は、7章参考事項の7.2(7)に記述しているように、既に平成18年3月31日公布の鉄道事業法の改正において、鉄道事業の目的に「輸送の安全を確保」することを盛り込み、安全管理規程の作成及び届出を定め、安全統括管理者の選任及び届出等を義務化し、経営トップ又はそれに近い立場の者の役割や責任を明確にするように求めました^{7.2(7)}。これと併せて、運輸安全マネジメント評価制度を導入することにより、経営トップが自ら中心となり、安全性向上のための主導的な役割を果たすことを求めるとともに、国としても評価・バックアップすることとしています。

第3章 被害軽減のために

3-1 事故の拡大を防ぐための列車防護（事故の被害軽減対策1）

（1）列車防護の教訓

昭和37年5月3日に発生した三河島の列車衝突事故（死者160人、負傷者296人）など過去の大きな列車事故の中には脱線などの事故が発生したときに、事故現場に後続列車や対向列車が進入しさらに被害を拡大させたことがありました。このような被害の拡大を防止するため、脱線事故などが発生したときには、周辺の列車を止め事故を起こした列車を防護すること（以下「列車防護」という。）を、真っ先に行うこととなっています。これは、過去の事故から得られた貴重な教訓でもあります。

福知山線事故調査報告書においても、事故時に列車防護についてどのような状況であったのか、この教訓が活かされているのかを調査、分析しています。そこに書かれている内容を分かりやすく解説すると、以下のとおりです。

（2）事故発生直後の列車防護

事故を起こした快速電第5418M列車（以下「本件列車」という。）は、4月25日9時18分54秒ごろに1両目が左に転倒するように脱線^{2.2.7}しています。当初、車掌は、列車の最後尾にいたため、急停車はしたが脱線したという認識はなかったようですが、（異常な

状況を感じ) 急停車した状況を伝えようと、9時20分16秒ごろに、携帯電話で輸送指令員に連絡を入れています^{添付資料 A82 付図 31}。電話連絡の途中で乗客から脱線している旨伝えられ、窓から顔を出して確認し^{2.17.1.1}、脱線していることを輸送指令員に伝えました。この電話連絡を受け、輸送指令員は9時22分43秒ごろに「全部止まれ」と周囲の輸送指令員に言っています^{2.17.2.1}。つまり、輸送指令員は脱線を知り得た段階で直ぐに列車を止める指示を指令所内に出し、これにより指令所に事故対応体制が敷かれました。

一方、車掌が脱線後に列車防護の措置をおこなったのは、車掌の口述^{2.17.1.1}にあるように、脱線していることを輸送指令員に報告した後、「状況を把握するために列車から降りて前に走ってください」との輸送指令員からの指示を受け、その準備をして降車する前であると推定されています。このとき、車掌は防護無線のカバーを破りボタンを押したものと推定されています。その時刻は、9時24分を過ぎたあたりではないかと考えられますが、脱線の影響で電源が断たれており、また予備電源への切り替えが行われなかったため、防護無線は発報されず、記録にも残っていませんでした¹。

なお、対向列車(3013M)の運転士は、列車を停車させた²後、9時21分40秒ごろに、列車無線による交信を始め、列車事故発生を輸送指令員に連絡するとともに、輸送指令員の指示を受け防護無線を発報しています^{2.18.6}。輸送指令員が防護無線の発報を確認したのは、9時23分でした。列車防護は基本的には事故を起こした列車が周囲の列車に対して行うものであり、また、対向列車が止まったことにより、対向線は実質的に防護が完了していると考えられることもできますが、現場の重大な状況を見た対向列車の運転士は、指令に相談すると同時に、防護無線の発報に至ったものと考えられます。

(3) 周辺の列車はなぜ止まることができたのか

それでは、実際に対向列車や後続列車をなぜ止めることができたのでしょうか。それは、信号システムが機能していたからと考えられます。一般的な鉄道の信号の仕組みとしては、列車の安全を確保するために路線を一定の区間(以下「閉そく区間」という)ごとに分割し、一つの閉そく区間には1列車しか在線(存在)できないようにコントロールする方法をとっています。例えば、ある閉そく区間に列車が在線すると、その閉そく区間の入口(直前)の信号は停止(R)(赤色)を現示(表示)し、列車がその閉そく区間に入らないようにします。また、さらに手前の区間の信号を注意信号(Y)(橙黄色)現示にすることにより、次の閉そく区間が停止信号(R)であることを知らせるとともに減速を促します。そして、在線を検知するシステムは、軌道短絡といって列車がその区間内のレール上にいることにより2本のレールの間を流れている微少な電流の抵抗値が変化することで、そこに車両があると認識する仕組みになっています。

対向列車が停車できたのも、これによるところが大きいと考えています。具体的には、脱線した4両目の車両が対向線(下り線)まではみ出しその車体が対向線の2本のレールに接

¹ この問題点についての指摘は3-1(4)にて後述

² 対向列車が停車した理由は3-1(3)にて後述

触していたために軌道短絡が、9時19分02秒ごろに発生しています^{2.8.5}。これにより、4両目の脱線車両があった閉そく区間の入口の信号（第1閉そく信号）がR（赤）を、そしてその前の閉そく区間の信号（第2閉そく信号）がY（橙黄色）を現示したと考えられます。記録によると、第2閉そく信号は9時19分03秒前後からY現示を示し、これを中継する信号も制限中継信号（Y現示と同じ意味）を現示していました^{2.18.6}。

対向列車の運転士は、この制限中継信号を見て、必要な速度（55km/h^{2.10.1.7}）まで減速し、9時20分23秒前後には、第2閉そく信号機（第2閉そく区間の入口）付近を走行しています。また、それより少し手前で、下り第1閉そく信号機がR現示であることを知らせるSWロング地上子の確認要求情報に対して確認扱いを行っており^{2.18.6}、運転士は第1閉そく信号機がR現示であると認識していたと推定されます。この際に、対向列車の運転士は、下り第1閉そく信号機は砂煙で現示が確認できなかったと口述していますが、信号の現示が確認できない場合は、最も安全な措置（R現示だと考えて行動）をすることとされているため、運転士はこのルールに従い、列車を停車させようとしていたと考えられます。そのような状況のときに、信号の少し手前にある第一新横枕踏切道の特殊信号発光機が停止信号を現示していたため、特殊信号発光機の手前に停車させました。以上のことから、仮に特殊信号発光機の停止信号が現示されていなかったとしても、事故現場である下り第1閉そく信号機の手前までには停車できていたものと考えられます。なお、特殊信号発光機が点滅していたことについては、9時20分25秒ごろ、第一新横枕踏切道の踏切支障報知装置の押しボタンが押されたこと^{2.8.5}により停止信号を現示したのですが、押しボタンが押されたことは適切な処置であったと考えられます。

後続列車が停車できたことについても、やはり信号によるものと考えられます。事故を起こした本件列車の5、6、7両目の車両が上り線に在線していたため、車両のある上り第3閉そく区間の入口の上り第3閉そく信号機が停止の信号を現示していました。後続列車の運転士は、上り第4閉そく信号機のY現示により進路に支障があることを知り、上り第3閉そく信号機のR現示を確認し、前方に本件列車の最後部が見えてきたときに、対向列車による防護無線の発報（9時23分に発報）を認めて、列車を停止させたものと推定されます^{3.12.2}。

（4）三河島列車衝突事故の教訓は活かされていたのか

さて、福知山線事故における列車防護の状況を分析した際に、三河島列車衝突事故の教訓が活かされていたのかについて考えてみました。まず、三河島列車衝突事故の教訓としては、大きく以下の2点が考えられます。

- ① 事故発生時には被害拡大を防ぐために、まず列車防護を最優先に行うこと。
- ② 信号見落としなど人的なエラーをカバーするためにハード対策として、ATSの整備を行うこと。

この2つの視点で今回の福知山の列車脱線事故の列車防護の状況を見ると、②については、今回の事故では後続列車を信号により停止させていたことと、対向列車も4両目の車両が軌道回路を短絡していたことにより停止信号を出していたことを考えると、何とかハード対策のATSが機能していたと考えられます。

しかし、今回は幸運にも本件列車の４両目が対向線の軌道回路を短絡しており砂塵も上がっていましたが、もし軌道短絡や砂塵がなかったとすれば、さらに、第一新横枕踏切道の特殊信号発光機も停止現示を示していなかったとすれば、対向列車は事故現場の手前で止まることができなかった可能性が十分考えられます。

一方、①については、三河島の事故では列車防護が全く行われていなかったのですが、今回でも必ずしも十分であったとはいえない面もありましたが、車掌が列車防護をとろうとしていたことや、輸送指令員が事故の発生を知った時点で「全部止まれ」と指示したことは分かっています。しかし、これらはいずれも実際の対向列車の停止には間に合わないタイミングでした。しかも、車掌の列車防護措置（防護無線のボタンを押したこと）は、通常電源からの電力供給が断たれており、また、非常用の補助電源に切り替えて使用しなかったため、機能しませんでした。

このような状況を総合すると、三河島の事故の教訓は必ずしも十分に活かされていたとは言えない点もあると考えられます。

以上のような状況に鑑み、福知山線事故調査報告書では、列車防護の措置をより早く確実にを行うよう以下の事項を指摘しています。

○「事故発生時においては乗務員が十分な対応ができないおそれがあることから、輸送指令員が乗務員に列車防護が完了したことを確認するべきであり、最も安全と考えられる対処方法を定めた指令業務に関するマニュアルに、このことを記載しておくべきである。」^{3.12.4}

○「事故発生後の列車防護については、乗務員への教育訓練を充実させ、事故後直ちに、また確実におこなわれるようにすべきである。」^{3.12.4}

また、車掌が防護無線機の発報ボタンを押したのに、電源が脱線の影響で絶たれていたため発報しなかったこと、及び車掌が補助電源への切り替えスイッチの意味合いを知らなかったことについて、以下の指摘をしています。

○「安全上重要な機器である防護無線機については、通常電源からの電力供給が絶たれたときには自動的に予備電源から電力が供給されるようにするべきである。」^{3.12.3}

3-2 サバイバルファクターの分析（事故の被害軽減対策２）

（１） サバイバルファクターについて

福知山線事故は戦後最大規模の列車脱線事故であり、多くの死傷者が発生しました。当時の航空・鉄道事故調査委員会では、少しでも人的な被害の軽減につながる方策はなかっただろうかという視点から、サバイバルファクターについての調査・分析を行っています。

（２） 調査・分析の内容と結果

サバイバルファクターについての調査・分析の内容については、一つは車両の構造自体の工夫により人的被害を軽減できないかという視点から、死傷者の車両内での状況と車体自体の変形状況（潰れ方など）との関係などを検討しています。主な結果として、２両目について車体断面が菱形に変形し客室内の空間がほとんど無くなったため、変形した車体に挟まれ

頭部等に傷害を受けたり、狭い空間に乗客が折り重なったことによる窒息により亡くなられた方が多かったものと考えられました。このため、「少しでも車体に変形しにくいようにする配慮が被害軽減に有効であり、車体側面と屋根及び床面との接合部の構造を改善するなど、客室内の空間を確保する方策について検討することが望まれる」と指摘しています^{3.11.2.1}。

もう一つは、つり革や手すり、座席の構造などの客室内設備が被害軽減にどのように影響を与えたかという視点から、負傷者へアンケートを行うことなどにより、つり革や手すりの利用と負傷との関係などについて検討しています。その結果、つり手、手すりにつかまっていることは、人的被害軽減に効果がある可能性が考えられることから、「つり手、手すりについては、通常時からつかまっておけるよう、また咄嗟につかまりやすく強い力でしっかりつかまれるよう、設置位置及び形状に配慮すべきである」と指摘しています。

また、ロングシートに座っている乗客に対しては、そで仕切りや手すりなどで体を支えることも人的被害の軽減に効果がある可能性が考えられたため、「ロングシートについてはその端部以外にもそで仕切り（肘掛け）や手すり等、身体を支えることができる設備を設けることが望ましい」と指摘しています。一方、手すりにぶつかって死傷する場合もあり得ることから、手すりを含む客室内設備については、「可能な限り、乗客が衝突した際に身体の一部に衝撃力が集中しにくい形状、材質とすべきである」と指摘しています^{3.11.2.2}。

このような分析結果をもとに、所見において、事故発生時における被害軽減に関し、「衝突時に客室内の空間が確保されるよう車体構造を改善することを含め、引き続き車両の安全性向上方策の研究を進めるべきである」こと、また、「客室内設備についても、手すりの配置、形状の改善などの検討をすべきである」との取り組みの強化を関係機関に求めています^{6.2}。

3－3 その他（事故の被害軽減対策3）

（1）救急活動及び避難誘導に問題はなかったのか

福知山線事故調査報告書では、事故後の救急活動及び避難誘導活動についても分析をしています。それによると、事故が発生した9時18分ごろから、3分後の9時22分には第1報の119番通報があり、即時に「集団救助救急第1出動」を指令し、8分後の9時26分頃から救急隊が順次到着し、9時33分に現場指揮所が設置され情報収集、応援要請、現場隊員に対する指示などが行われていました。9時50分ごろから事故現場付近に設置した応急救護所で、救急救命士を中心にトリアージや応急処置が行われました。また医療チームも約40分後には到着し、トリアージ、応急治療及びC S M等の現場での医療活動が行われました。病院への搬送は9時32分から開始され、翌日の7時6分に救出された最後の生存者を搬送して救急活動については終了しました^{2.17.4.3 (1)}。なお、近隣事業所の従業員等の協力が初期の乗客の救出・誘導や応急処置に大きな役割を果たしました。このようなことから、福知山線事故調査報告書では、現場の混乱などから一部の負傷者の医療機関への搬送に時間がかかった点はあったものの、救急・救助機関や医療機関の対応は概ね適正に行われていたものと考えられるとしています。^{3.11.3.1}。（ただし、その後の反省の中で、トリアージについての対応に一部問題があったことなど、今後の救急活動のあり方に対する課題も出されてお

り、より被害者等の視点に立った改善方策への検討が各方面で続けられています。)

(2) 指令の対応と安全第一のマニュアル整備と教育訓練

一方、救助活動に関連したJR西日本の対応については、結果としては大きな問題にはなりませんでしたが、総合指令所の対応の一部に改善すべき点が見られました。それは、現地に到着した大阪電力区員が、9時59分ごろ、電力指令員に対し、一般の人が電車の屋根に上がって救助活動をしているので一刻も早く、き電線などを停電させるよう要請した時のことです。き電線等の停電のための操作自体に要する時間は全部合わせても1分程度ですが、事故現場から一刻も早くということであったにもかかわらず、き電線の停電までに8分程度、高圧配電線の停電までに14分程度をそれぞれ要していました^{2.17.2.2}。これは、電力指令長と電力指令員との間の連絡が適確でなかったことによるものだと考えられました。過去に当委員会が調査した同社における鉄道事故の中にも指令員間の連絡の不適確が関与したものが2件あったこともあり、福知山線事故調査報告書では「同社の指令員間の情報連絡については、情報の共有化、情報連絡の確実化及び迅速化などの改善が必要であると考えられる」、「列車脱線事故が発生した場合には、電柱が損傷して電車線、き電線、高圧配電線が垂下し、それに接触すること等により、人が死傷するおそれがあることから、事故現場からの要請の有無にかかわらず、事故現場の安全が確認できない状況においては、事故現場付近を原則として速やかに停電させるべきである」と指摘しています^{3.11.4}。また、事故発生を認知してから、き電線の上り線側を停電させるまで約40分間を要していたことについては、「人命の安全への配慮に欠けていたものと考えられる」とし、さらに、同社における過去の鉄道人身障害事故でも類似の指摘をしていたことから、「列車の運行よりも人命の安全を第一とするよう、指令の対応方法を改めるべきである」と指摘しています^{3.11.4}。これらのことを受け、指令員のみならず鉄道関係社員全員に対して「列車の運行よりも安全を第一とする教育を行うなどすべきである」こと、「列車脱線事故発生時等における最も安全と考えられる対応方法を定めた指令業務に関するマニュアルを作成すべきである」ことなど、再発防止に向けた改善提案がなされています^{3.11.4}。

第4章 事故調査報告書の全体像とその成果

事故調査委員会では、当時は調査の概念図や全体像をフローチャート等でまとめることはしていませんでした。その理由は、事故調査報告書の文章について1字1字の表現を非常に丁寧に委員会において議論し、その結果として委員の大勢が納得した文章になるように努力していましたが、概念図や全体像のフローチャートのような抽象的なものが、場合によっては丁寧に記述した文章と異なって理解される、あるいは誤って理解される可能性もあるため、誤解や異なる解釈を生じることのないように十分精査することが求められたためだと考えられます。つまり、誤解や異なる解釈が生じないように丁寧に概念図や全体像のフローチャート等を作り上げようとする、結局は文章と同じ表現を用いることになり、かえって冗長なものとなるなど、概念図や全体像のフローチャートとして分かりやすいものには必ずしもならない可能性もありました。

しかし、一方で概念図や全体像のフローチャートを用いることは、読者にとって事故調査報告

書の内容を理解するための有効な方法でもあることから、今回の検証作業の中で議論された検証メンバーの意見を受けて、今後はできるだけ事故調査報告書にフローチャートなどの図表を盛り込むこととしています。

ちなみに、福知山線事故調査報告書についても、調査の全体像を分かりやすく示すという視点から、同報告書の中に記述されている内容を整理し、どのような調査が行われたのか、分析と建議や所見との関係がどのようになっているのか、さらに、その結果を受けて国土交通省やJR西日本は何をしたのか、についてフローチャートに整理してみましたのでご参照ください（巻末の付表「鉄道事故調査報告書の事実を認定した理由（分析）で記述した事項と原因・建議・所見・参考事項との関係」を参照）。

4-1 事故調査の全体像（どのような調査が行われたのか）

事故調査は事故発生当日から直ちに始められており、現地の状況把握や関係する資料の収集・提出、車両や施設などに残されたデータなどの分析、JR西日本の社員、乗務員等をはじめとして事故の被害者や本件運転士の関係者等から多くの口述を聴取し、また、乗務員へのアンケート調査、種々の実験・試験やシミュレーションによる解析等が行われています。その概要を整理すると以下のとおりです。

(1) JR西日本からの資料収集及び資料提出命令

事故調査にあたっては、JR西日本から運転・土木・電気・車両・関係規定等の多くの資料を収集しました。運転系の資料については、列車のダイヤや運行関係の資料、乗務員の運用に関する資料、日勤教育に関する資料、運転士の資質調査に関する資料などを収集しています。土木系の資料については、レールやまくら木など軌道の状態とそれらの検査の記録、路線関係の図面や測量のデータなどを収集しています。電気系では信号の系統や設備に関する資料、踏切の作動に関する資料、信号情報を流す軌道回路等の検査記録、宝塚線のATS-Pの整備に関する資料などを集めました。車両系では、ATS-P等の信号の車上装置関係のデータや資料、ブレーキ性能等の資料、列車防護無線に関する資料、車両の検査に関する資料、速度計に関する資料などを集めました。各種の規定等については、車両や設備等の整備に関する規程類や運転取扱に関する規程類、運転士の養成や乗務員の指導要領など教育・訓練に関する規程類などを集めました。

一方、事故調査委員会では、事故に関する必要な資料入手の確実を期すため、JR西日本等に対して数回にわたり物件提出命令を出しています。これにより、主としてATSの整備に関する資料や、安全に関するJR西日本の役員や幹部が出席する会議の資料などが提出されています。また、これ以外にも、警察や消防、設備や車両装置に関するメーカーなど多くのところから資料収集を行いました。

このような多くの収集・提出された資料をもとに、それぞれの資料の内容を吟味し分析することにより、福知山線事故調査報告書における事実関係や分析の記述が行われています。

(2) 口述調査等

事故に関連して、多くの関係者に対して口述調査やアンケート調査を行っています。

口述調査ではＪＲ西日本の当時の管理職や運転・設備（信号も含む）・安全担当の関係者、本件運転士をよく知っている職員等、延べ２２４人・回、これに、事故車両の乗客や本件運転士の関係者などＪＲ西日本以外の方も併せると、合計２７１人・回の口述調査（電話による聴取を除く）を行いました。また、ＪＲ西日本の乗務員に対して、個別に一人一人話を伺うなどしながら、運転士に４５９人・回、車掌に３３６人・回、合計延べ、７９５人・回の方に聞き取り式のアンケートを実施しました。これらを併せると全体の延べ人数としては、１１８２人・回にも及びます。

これらの口述調査は、客観的なデータや資料等と突き合わせるなどにより、事故の原因や背景となる要因などの分析の精度を高めるために活用させていただきました。そして、これらの分析結果をもとに、事故原因に関係の深い内容を中心として、その成果が福知山線事故調査報告書に記述されています。

（３） 種々の実験・試験・シミュレーション等

当時の事故調査委員会では、福知山線事故調査報告書にも記述があるように、種々の試験、実験やシミュレーション等の調査を行いました。

列車が脱線するまでの列車の挙動等を明らかにするための調査としては以下のようなものがあります。

- 事故現場の設備等に残されていた付着物の成分分析
- 線路上の白い粉がどのように発生したのかを確認するためのバラスト飛散試験
- 脱線車両の重心位置を推定するための乗客の重心移動試験
- 脱線のコンピュータシミュレーション

また、事故発生当日の運転士の運転操作等に関する調査としては以下のようなものがあります。

- 実車走行試験
- ＥＢ装置に係る反応時間試験
- 宝塚駅到着時の車両動揺コンピュータシミュレーション
- 宝塚駅における運転士及び車掌の行動時間に関する調査
- 伊丹駅出発から次駅案内放送の開始及び終了までの時間に関する調査
- 京橋電車区の運転士に対するアンケート調査

さらに、分析を行うにあたっての基礎的なデータの収集のため、以下のような試験等も行いました。

- ブレーキ性能測定試験
- モニター装置の試験
- 長時間録音装置に記録された音声の分析

これらの調査等の結果は、脱線状況の分析や、事後原因の分析、事故の背景要因の分析などに役立てられました。

４－２ 分析と提言の関連性（分析から建議・所見・参考事項への流れ）

検証メンバー会合では、福知山線事故調査報告書の３章で記述されている「事実を認定した理由（以下「分析」という。）」と、４章以降の「原因」、「建議」、「所見」、「参考事項」との関係が分かりづらいという意見が多く寄せられました。そこで、分析と原因、建議、所見、参考事項との関係を整理しました。別添の付表が、概略を整理したのですが、分析の各節に対し、それぞれが、「原因」や「建議」、「所見」、「参考事項」とどのように関連しているかを見ることができません。もちろん、この付表はあくまでも概略ですが、分析をもとに、できる限り科学的かつ論理的に、「原因」や「建議」、「所見」などを導き出してきた過程を理解していただけたと思います。

また、「分析」の中には、４段階の推定を行っている部分と、それを根拠として行うべき事項やあるべき姿などを提言している部分とがありますが、この中で提言の部分については、既に「参考事項」として対応済みの案件を除くと、基本的には「建議」や「所見」に反映されています。そうした意味では、福知山線事故調査報告書では、事故の原因及び再発防止対策、並びに被害軽減対策は、基本的には３章の「分析」において記述されており、もちろん再発防止対策などを導いてきた背景要因についても同様に「分析」において記述されています。

なお、２章と３章との関係については、同報告書の中の３章の記述において、「分析」の根拠となる「事実情報」が２章のどこの節に記述されているかを基本的に明示するようにしています。

４－３ 建議及び所見を受けた国の取り組み

さて、福知山線事故調査報告書の建議や所見を受けて、国土交通省鉄道局はどのような対応を取ったのでしょうか。国の公表資料をもとに、建議や所見が本当に再発防止に活かされているのかという点を中心に整理すると、以下のとおりです。

（１）平成１７年９月６日に発出された１回目の建議に対する対応

まず、１回目の建議は、事故発生から５ヶ月目の９月６日に出されていますが、これは、事故調査の最終的な結論を得るまでには相当の日時を要するものと見込まれる一方で、近年例を見ない甚大な被害が発生した事故であり、再発防止対策等の検討が早急に必要であると考えられたためです。この中で記述されている内容は、①ＡＴＳ等の機能向上、②事故発生時における列車防護の確実な実行、③列車走行状況等を記録する装置の設置と活用、④速度計等の精度確保の４点です。それぞれに対する国土交通省鉄道局の対応は以下のとおりでした。

① ＡＴＳ等の機能向上

国土交通省鉄道局では、事故後間もない５月９日に、当面の緊急対策として、急曲線に進入する際の速度制限に関する対策として、ＡＴＳシステムの改良を鉄道事業者に義務づけていました。その後、事故調査委員会の建議などを受け、技術基準検討委員会において検討を進め、平成１７年１１月２９日には「中間とりまとめ」として、「これまでの列車の速度調節は原則として運転士の主体的な運転操作に委ねられてきたが、近年の大きな事故の中には運転士により本来行われるべき列車の速度調節が適切に行われなかったために発生したと考えられるものが見受けられるので、その場合でも転覆や衝突等の重大な事故を防ぐことができるよう適切なバックアップ装置を備えることが必要」と提言されました。これを受けて、平成１８年３月２４日には、鉄道に関する技術上の基準（技術基準）を定める省令を改正し、公布しました。これにより、曲線、分岐器、線

路終端、その他重大な事故を起こす恐れのある箇所への速度を制限するための装置の設置が義務づけられました。つまり、ＡＴＳ等の機能向上への対応は、福知山線事故調査報告書が出される前に制度的には完了していました。現在は、義務化に伴い移行期間内（運行状況に応じて５年以内のものと１０年以内のものなどがある）にＡＴＳシステムの改良が完了するよう、鉄道事業者において鋭意装置の設置等が進められているところ です。

② 事故発生時における列車防護の確実な実行

国土交通省は、事故発生時において列車防護が確実に行われるよう、乗務員への教育等の徹底について９月６日の鉄道局長名の文書により指導しました。この中では、列車防護の確実な実施にあたり、教育の充実を図ること、マニュアル等について再度点検を行い必要に応じ見直すこと、列車防護に必要な信号器具などの有無とその状態の確認を確実に行うことに留意することとしています。

③ 列車走行状況等を記録する装置の設置と活用

列車走行状況等を記録する装置の設置については、技術基準検討委員会（中間とりまとめ）において「今後の鉄道をより一層安全なものとするためには、発生した事故等の事実解明に有効な情報を運転士等の操作状況等も含めてできる限り正確に記録するための装置を必要な箇所に設置し、これを活用してより効果的な事故調査を行い、有効な再発防止対策を得ることが不可欠と考えられるため、車両その他必要な場所に運転状況記録装置を設置することとする」と提言されました。これを受けて、平成１８年３月２４日の技術基準省令の改正において、事故時の速度やブレーキなどの運転状況を記録する装置の設置が義務づけられています。現在、路線の状況に応じ５年又は１０年以内に完了するよう、鉄道事業者において鋭意設置が進められているところです。

④ 速度計等の精度確保

速度計等の精度確保については、本建議を受けて、国土交通省鉄道局は、基準に従って整備されているかどうか各鉄道事業者の実態について緊急実態調査（９月６日付け）を実施しています。その結果を同年１１月２９日に発表していますが、ＪＲ西日本の２０７系０代車両と同様の計算処理をしていたものが１事業者だけあることがわかりました。ＪＲ西日本の２０７系０代車両及び１事業者の車両については、計算プログラムの改修等を進め、同年１２月中に完了することが報告されています。

(２) ２回目の建議に対する対応

２回目の建議は、福知山線事故調査報告書が公表された平成１９年６月２８日に出されました。この中で記述されている内容は、①インシデント等の把握及び活用方法の改善、②列車無線による交信の制限、③メーカー担当者等への関係法令等の周知徹底の３点です。これらの建議に対して、国土交通省では、６月２９日に鉄道局長名で地方運輸局長等に管内鉄軌道事業者に公表された同報告書の内容の周知を図るよう文書を発出しました。また、その後の対応はそれぞれ以下のとおりです。

① インシデント等の把握及び活用方法の改善

平成19年9月4日に鉄道局長名で地方運輸局長等に管内鉄道事業者に対して以下のようにインシデント等の把握及び活用方法の改善を図るように指導するよう文書を発出しました。

- 1) 列車の運転状況を記録する装置等を活用し、事故や事故が発生する恐れがある事態及び事故の防止対策に有効な情報があった場合に、客観的な原因分析及び再発防止対策の検討と適確な対策を講じること。
- 2) 乗務員から自発的にインシデント等が報告されるように、鉄軌道事業者内の報告制度を非懲罰的なものとするなど、安全管理規程に基づき安全対策に資するための報告制度の充実に取り組むこと。
- 3) これらを含め事故、インシデントの鉄道事故等報告規則等による報告に当たっては、他事業者、他区所においても事故の未然防止に活用ができるように、図表を添付するなど概況及び再発防止対策等を可能な限り具体的に整理・記載すること。

一方、事故等の分析結果の他事業者における活用の仕組みや部門間横断的なインシデント等の情報の総合的な分析、効果的な活用については、交通政策審議会鉄道部会技術・安全小委員会において検討を進め、平成20年6月にまとめられた鉄道部会提言の中の2節の3、「事故情報及びリスク情報の分析・活用」において考え方などを取りまとめ、広く鉄軌道事業者や鉄道関係者への周知を図りました。さらに、平成21年6月には技術・安全関連の解説版を作成し、さらに内容を分かりやすくして、周知を図ってきています。

② 列車無線による交信の制限

列車無線については、輸送の安全確保に重要な役割を果たしていることを踏まえて、やはり平成19年9月4日に発出された鉄道局長名の文書において、運転指令と乗務員間において、迅速に連絡通報することができる列車無線の機能を最大限発揮させるため、次の事項に留意して取り扱うことを指導しています。

- 1) 運転指令と動力車を操縦する係員との列車無線による交信内容は、列車の安全な運行を妨げることはないよう、動力車を操縦する係員の判断を優先して行うこと。
- 2) 走行中の列車の動力車を操縦する係員が列車無線による交信内容を記録することは、新幹線等の高度な保安システムを使用している場合を除き、禁止すること。ただし、列車無線による交信内容が簡易な場合等、動力車を操縦する係員が列車の安全な運行を妨げることがないと判断した場合はこの限りでない。

なお、列車運行回数が多く、信号現示確認等に要する運転士の負担が大きい線区等において、走行中の列車の運転士との交信の必要性を低減する方法などを検討することについては、鉄道事業者等からなる検討委員会において検討結果をとりまとめ、平成20年3月7日に運輸局を通じて鉄道事業者に周知しています。

③ メーカー担当者等への関係法令等の周知徹底

安全上重要な機器のメーカーに対して関係法令等の周知徹底が直接の担当者まで行き渡るように措置することと、鉄道車両や施設の保守を外部委託している場合に、これらの

受託者にも関係法令等の周知徹底が直接の担当者まで行き渡るように措置することについては、やはり、平成19年9月4日の鉄道局長から運輸局を通じて鉄道事業者に以下の指導を行っています。

- 1) 鉄道事業者において、車両機器、信号機器等の安全上重要な機器の製造をメーカーに発注する場合は、受注したメーカーにおいて十分な品質管理が行われるよう、当該メーカーに対し、直接の担当者を含め関係法令等が周知徹底されるよう必要な措置を講ずること。
- 2) 鉄軌道事業者において、車両及び施設の保守を外部委託する場合は、委託先に対し、直接の担当者を含め関係法令等が周知徹底されるよう必要な措置を講ずること。

なお、これらについては、日本鉄道車両工業会をはじめとした関係する社団法人等に対しても傘下会員に対して周知を図るよう、鉄道局長名で同日付の通達を出し、指導を行っています。

(3) 所見に対する対応

所見については、JR西日本が講ずべき措置として4項目を記述するとともに、JR西日本に限定されない一般的な事項として、事故発生時における車両の安全性向上方策の研究を進めるべきであることを記述しています。JR西日本が講ずべき措置については、同社が国土交通省に報告している「福知山線列車脱線事故に係る対応策」や同社の安全報告書の中で建議への対応も含めて示されていますので、ここでは特に触れないこととします。

車両の安全性向上方策の研究を進めるべきとの所見に対する対応については、過去に、日比谷線中目黒駅構内列車脱線衝突事故、JR九州鹿児島線の列車衝突事故などもあり、事故時の乗客の被害軽減を目的とした衝突時の車両の安全性向上に関する研究が行われてきていました。本所見を受け、国においては福知山線列車脱線事故をも踏まえて、平成19年8月に鉄道事業者や車両メーカー等もメンバーに含む「車両の安全性向上方策研究会」を新たに設け、車両の安全性向上方策を総合的に検討し、車両の衝突安全性に関するこれまでの研究成果・知見を取りまとめています。この研究成果・知見については、平成20年1月に鉄道事業者に情報提供されています。

以上のように、福知山線事故調査報告書に記述されている建議や所見については、その受け手側であるそれぞれの官民の組織、研究会等において、対応・対策を検討し、再発防止のための真摯な取り組みが行われています。その意味で、建議や所見を出したことは鉄道輸送の安全性向上に寄与するという事故調査機関の役割を果たしていく上で、重要な意味を持っているということをご理解していただけるものと思います。

(おわりに)

鉄道事故は鉄道の現場で発生しています。そして事故を防ぐには現場の努力が欠かせません。このため、事故調査報告書は、それぞれの現場の人たちが、記述されている内容を納得し、それを行動に移せるようになることが求められていると考えています。もちろん事故の再発防止は現場だけで行うものではなく企業の経営陣も含めた関係者全員が一丸となって取り組むべきものですが、これは必ずしも経営幹部が現場を厳しく管理・統制することを意味しているのではなく、むしろ経営幹部が、責任をもって目指すべき方向を示しつつも現場での事故防止のための行動を支援し、一人ひとりが事故防止に使命感を持って真摯に取り組んでいけるようにその環境を整えることではないかと考えています。

そして、このような目で福知山線の事故調査報告書をみると、この中には、現場のそして経営陣の再発防止への取り組みのための様々なメッセージが、課題や提言という形でちりばめられていることが分かります。当時の委員と事故調査官が多く時間と労力をかけて調査し、議論を尽くしたうえでまとめられたこれらのメッセージは、事故の再発防止対策であることはもちろんですが、鉄道全体の安全性向上のためにも役立つものであると考えています。今回の解説の試みが、これらのメッセージを改めて確認するための一助になれば幸いです。

ところで、運輸安全委員会は、鉄道事故の調査現場において、真剣に事故の再発防止に取り組んでいる鉄道事業者をはじめとした多くの原因関係者と接してきました。そして、このような接触を持った際に、運輸安全委員会と事故の原因関係者とは事故の再発防止という点において同じ方向を目指していることを強く感じます。もちろん、客観的な立場で調査を行う運輸安全委員会と原因関係者との間には、依存やなれ合いのない関係が不可欠ですが、その上で事故調査に当たっては、運輸安全委員会と鉄道事業者とが、十分に協力しあえる関係にあり、協力することにより再発防止のためのより良い成果が得られるものと考えます。

一方、今回の検証作業を通じて「同じ事故を二度と起こして欲しくない」という検証メンバー一人ひとりの切実な思いに触れることとなりました。検証メンバーに被害者や遺族の方々が参加されていることを考えると、事故の再発防止や被害軽減という点で、運輸安全委員会の委員及び事故調査官は被害者や遺族の方々と同じ方向性を共有していると言ってもいいのではないのでしょうか。もちろん事故直後には被害者や遺族の方々から話を伺うのは難しい場合もあり、慎重な配慮も必要です。また、事故調査では客観的な視点が不可欠であり、調査において感情的になることは許されません。しかし、そうした事故調査の立場を理解いただいた上で被害者の方々から事故について見たことや感じたことなどの話を伺うことは意義深く、かつ事故調査をより良いものとするために意味のあることだと言えるでしょう。

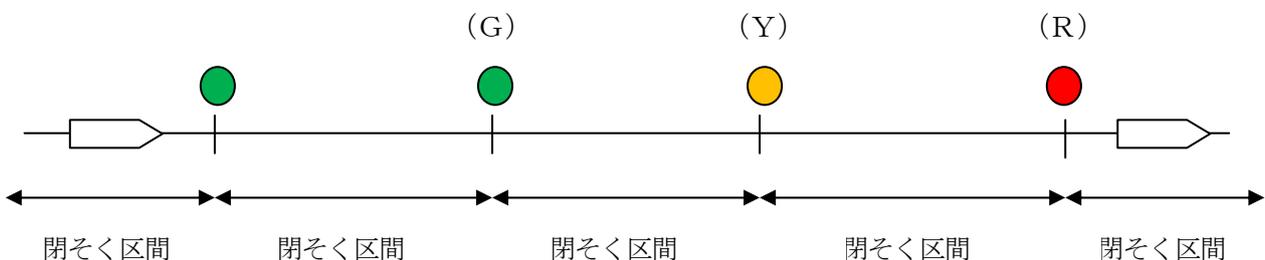
今回の検証作業を通じて、検証メンバーの総意として「運輸事故の再発を防止し、より安全な社会を構築するために」、運輸安全委員会の今後のあり方についての提言を頂きました。この提言を受け、公正・中立を基本としつつ、できることから改善を進めるとともに、事故調査に臨むにあたっては、原因関係者と襟を正しつつも協力し、また、被害者や遺族の方々の声に耳を傾けつつ、悲惨な事故を繰り返さないよう再発防止と被害軽減に資するべく全力を尽くしてまいります。

(参考資料) A T Sについて

福知山線事故調査報告書を読むにあたって自動列車停止装置A T S (Automatic Train Stop device) についてある程度の基礎知識が必要ですので、ここで簡単に説明することとします。

鉄道は自動車と比べるとブレーキ制動距離(ブレーキをかけてから止まるまでの距離)が非常に長くなっています。通常、自動車であれば時速100km/hで走行していても、急ブレーキをかければ100m強程度で止まりますが、列車の場合は仮に非常ブレーキをかけたとしても停止までに400～500m程度必要です。列車で通常使う常用ブレーキの場合は停止までの距離は更に伸びます。このため、運転士が目で見える範囲内に止まれるとは限りません。

このため、路線を幾つかの区間に分けて、1区間には1列車しか入れないように、信号でコントロールする仕組みで安全を保っています。この1区間のことを1閉そく区間と呼んでいます。これを具体的に説明すると、例えば、信号が停止信号(R) 注意信号(Y) 進行信号(G) の3現示の場合は、下図のように列車がある閉そく区間に在線している場合は、その閉そく区間へ入る手前の信号が停止(R)を表示し、更にその手前は注意(Y)を表示します。後続する列車は進行(G)の場合は減速せずに次の閉そく区間に入れますが、注意(Y)の信号を見た場合は、減速して次の閉そく区間に進入し、赤の信号を見た場合は、その信号の手前で停止しなければなりません。つまり、停止(R)の信号の場合は次の閉そく区間には入れないのです。これによって列車の衝突を防ぐことができます。なお、列車が閉そく区間にいるかどうかの在線については、通常2本の線路に電気が流れており、列車の車輪により線路間が短絡されることで検知するシステムになっています。



図－１ 閉そく区間と信号

列車の運転士は、この信号を見て力行ノッチ(車のアクセルの機能を持ったレバー)を入れたり、ブレーキをかけたりします。列車の運転士は、列車は急にとまれないので、前方の安全は信号を信じて進むしかありません。その意味で信号は安全な運行にとって非常に重要です。運転士は、沿線のどこに信号があるか熟知しており、信号の現示を指さし確認しながら進む光景はよく見られます。

運転士は、信号の重要性をよく理解しており、意図的に信号無視をすることはありませんが、それでも人間ですので、うっかり見落とすことが全くないとは言えません。実際に、過去には信号の見落としにより大きな事故が何件か発生しています。このため、停止信号(R)の見落としまたは誤認を防ぐために開発されたのがA T S (自動列車停止装置)です。昭和37年5月に発

生じた三河島の列車脱線事故を契機に、このATSが全国の国鉄路線に整備されました。現在では日本の鉄道全線（衝突の危険性が全くない路線<例えば1路線1列車しかない鉄道など>は除く）においてATS又はそれ以上の機能を有するものが整備されています。

当初のATSは、運転士に赤信号を知らせ運転士がブレーキ操作などをしない場合に停止するもので、列車の速度をチェックするいわゆる速度照査機能はついていませんでした。この当初のATSの国鉄における一般的なものがATS-Sです（図-2）。ATS-Sでは、信号よりも十分手前にATS地上子（現在では「ATSロング地上子」と呼ばれています）を設け、信号が停止（R）の場合は列車がATSロング地上子の上を通過すると運転室のベルが鳴り次の信号が停止であることを運転士に知らせます。運転士は5秒以内にブレーキをかけ確認扱いボタンを押さなければ、非常ブレーキが作動し列車が信号の手前に停止するようになっています。つまり、運転士が信号を見落してもベルにより注意を促し、さらに、走行中に運転士に異常等が生じるなど何らかの理由によりブレーキをかけられず確認扱いができない状態となっても、自動的に列車が停止することになります。

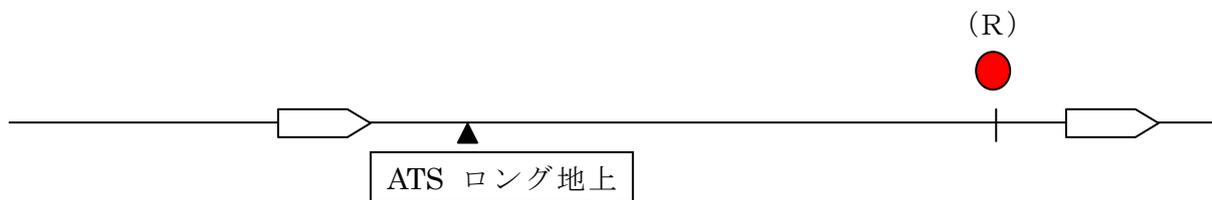
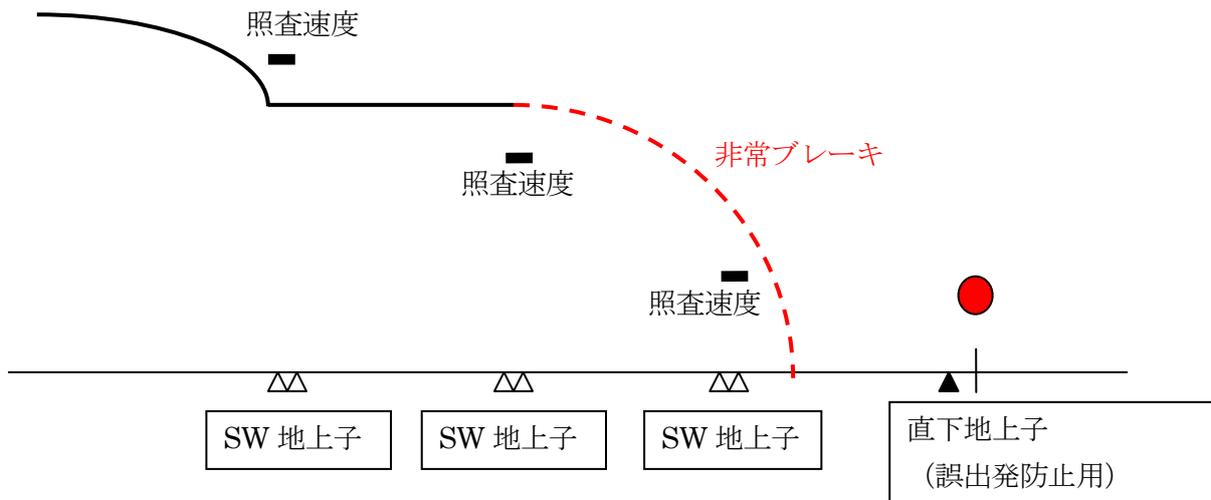


図-2 ATS-Sの施設配置イメージ

こうした当初のATS（以下「ATS-Sタイプ」と呼ぶ）が国鉄全路線に設けられたことにより、停止信号冒進による事故は著しく減少しました。つまり、三河島の列車脱線事故を契機に、停止信号冒進による事故の再発防止対策が全国に進展したのです。これにより、停止信号冒進事故はなくなるものと考えられたのですが、ATS-Sタイプには抜け穴がありました。このタイプだと、確認扱いをした後に列車のブレーキを緩めたり、確認扱い後に勘違いなどで列車を加速した場合には、信号冒進を防ぐことができなかったのです。そして、実際にこの抜け穴の事象により事故やインシデントが何回か発生しました。

そこで、ATS-Sタイプの改良型として、速度を検知し自動的に列車を止める機能が開発されました。鉄道事業者によって若干のシステム構成が異なりますが、ほぼ同じ機能で、JR西日本が開発したものがATS-SW（Wは西を表す）です。そのほかにATS-ST（JR東海）やATS-SK（JR九州）などがあります。

ATS-SWでは、地上子を2個1セットで設置し、2個の地上子（以下「SW地上子」という）の間を走行した時間差を利用して列車の速度をチェックする速度照査の機能を持たせています。信号が停止（R）現示を示したとき、SW地上子の上を通過した列車の速度が停止信号の手前で止まれる速度（照査速度）以上の場合は自動的に非常ブレーキをかけて停車させるシステムとなっています。そして、停止（R）信号の手前に複数のSW地上子を設けて、数段階で速度照査を行うこともできるようになっています。（図-3）

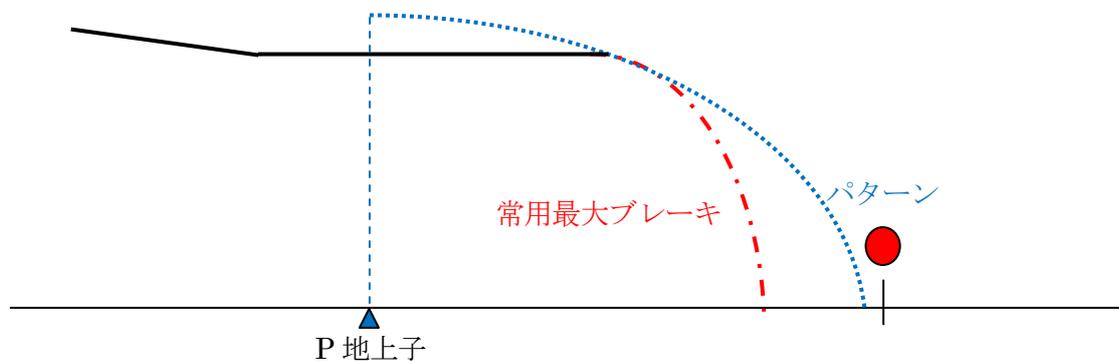


図－３ ATS－SWの機能と施設配置イメージ

この速度照査機能を使えば、曲線部の手前で速度照査を行い、制限速度以上の速度で曲線へ進入する可能性のある列車に、非常ブレーキを作動させ列車を停止させることが可能です。これをSW曲線速照機能と呼んでおり、福知山の事故現場には、事故後に（後で説明するATS－P曲線速照機能と併せて）このATS－SW曲線速照機能も働くよう、必要なSW地上子などが設置されています。（なお、ATS－SWには誤出発を防止するために信号の手前に誤出発防止用の地上子も設置されています。）

ATS－SWの機能は、速度を点でチェックするため照査地点で照査速度以下で走行していれば、その後加速して停止信号を冒進することは理論的には可能です。また、照査速度以上で走行した場合には必ず非常ブレーキがかかり停止するシステムであり、一たび非常ブレーキで停止した場合には、指令とのやり取りを行った後に復帰操作を行うなど、走行できる状態にするために多くの手続きが必要となり時間もかかります。このため、列車運行に大きな影響が出るようになります。特に、都市部の高密度路線では、多くの旅客に迷惑をかける可能性もあります。

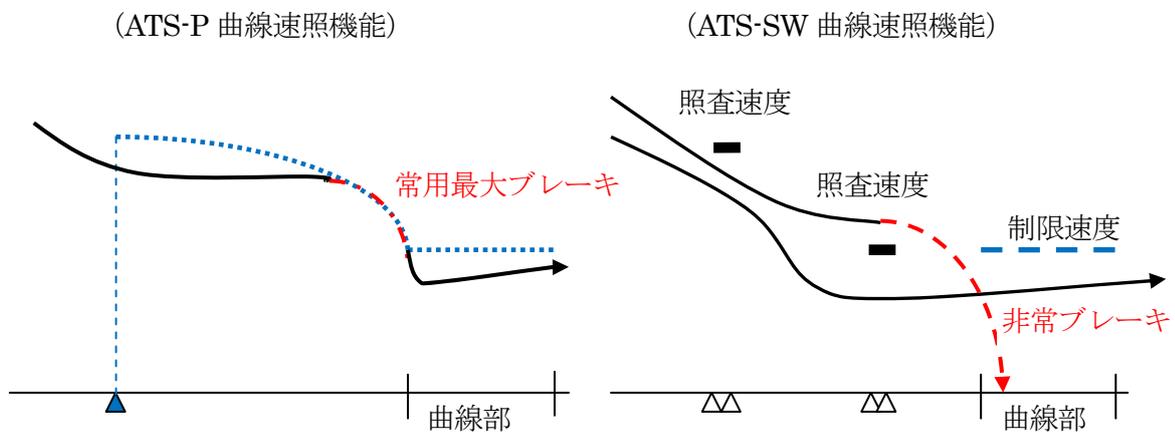
このような点を改善するために開発されたのが連続してチェックが行えるATS－P（図－４）です。ATS－Pでは、停止信号の時にP地上子の上を通過すると、地上子からの情報をもとに、列車の中で停止信号までに止まる減速のパターンを計算し、この計算したパターンよりも列車の速度が大きいと常用最大ブレーキが作動し、列車を停止させます。



図－４ ATS－Pの機能と施設配置イメージ

この機能を、曲線部に用いたものがP曲線速照機能です。この場合はP地上子の上を通過すると曲線入口までに曲線制限速度まで減速する速度パターンを列車の中で計算し、この速度パターンより列車の速度が大きいと、常用ブレーキにより列車を減速させ、制限速度以下になるとブレーキを緩め曲線を通過することができるというシステムです。この場合は、常用ブレーキですから非常ブレーキ作動時のような復帰の手続きは不要ですし、また、停車もしないため列車運行への影響はほとんど出ません。このATS-Pのシステム導入には、地上にP地上子を設置するだけでなく、列車にも速度パターンを計算し速度照査をする装置を載せておく必要があります。

福知山線では、事故発生時には、このATS-Pのシステムに切り替える工事を行っており、完成間近であり、事故現場の曲線には、P曲線速照機能の整備も行われることとなっていました。もちろん、列車脱線事故後に、事故現場の曲線には、このATS-P曲線速照機能が働くように、必要なP地上子などが設置されています。



図－５ 曲線速照機能のイメージ

| 3 事実を認定した理由(分析)の要約 | 4 原因 | 5 建議 | 6 所見 | 7 参考事項 |
|---|--|--|---|---|
| <p>3.1 列車運行計画に関する解析</p> <p>営業施策実現等のため運転時間短縮 宝塚駅～尼崎駅間は余裕のないダイヤ 同社のダイヤ管理が不適切</p> <p>定刻通り運転されることが少ない運行計画とすべきでない 運行計画は相応の余裕を含んだものとすべき</p> | | | | 7.1(7)列車運行計画の見直し等 7.2(2)列車運行計画の点検 |
| <p>3.2 Pの停車駅通過防止機能に関する解析</p> <p>オオカミ少年的警報のP停車ボイス機能については効果的でない 停車駅通過防止機能については停車駅接近時の速度が高すぎるときのみ警報を表示し、必要場合は自動的にブレーキを作動させるものが望ましい</p> | | | | |
| <p>3.3 車両に関する解析 (ブレーキ)</p> <p>回生が失効するとブレーキ距離10%延伸 B6の減速度が設定基準より大幅に大きい B8と非常Bの間どちらにも作動しない状態あり 作動しない状態が起きやすい構造は安全上不適切 車両形式の違いによるブレーキ性能の差あり 車両形式の違いによるブレーキ性能の差を少なくすべき</p> <p>(速度計)</p> <p>普通鉄道構造規則に適合しない速度計の誤差 ブラックボックス化の傾向 メーカー等による十分な品質管理が行われる必要あり</p> | | 4(速度計等の精度確保) 5(3)メーカー担当者等への関係 法令等の周知徹底 | 6.1(2)ブレーキ装置の改良 | 7.1(5)本件列車1両目の速度計と同型の速度計の精度向上 7.2(5)速度計等の精度確保 |
| <p>3.4 本件運転士の運転適性及び運転技術に関する解析</p> <p>運転適性及び運転技術に異常なし</p> | | | | |
| <p>3.5 本件運転士の健康状態等に関する解析</p> <p>健康状態に異常なし</p> | | | | |
| <p>3.6 乗務員管理に関する解析 (健康管理と勤務状況管理)</p> <p>異常なし</p> <p>(教育訓練)</p> <p>日勤教育は一部の運転士がペナルティと受け取るものであった 日勤教育はそれを受けさせられる懸念から運転から注意をそらせるおそれあり 実践的な運転技術の教育が不十分</p> | | | 6.1(1)運転技術に関する教育の改善 | |
| <p>3.7 本件車掌の行動等に関する解析</p> <p>非常ブレーキスイッチを使用する状態でなかった 車掌の虚偽報告は運転士をかばうためのもの 虚偽報告には行き過ぎた距離を少なく報告することの常態化が関与</p> | | | | |
| <p>3.8 本件運転士の運転操作等に関する解析</p> <p>加島駅直前の曲線部の入口を正確に認識していない 標識等について確実かつ容易に認識させるよう改善・充実すべき 宝塚駅到着時の制限速度超過は眠気による意識レベルの低下が関与 伊丹駅停止位置行き過ぎは輸送指令に連絡せずATS復帰扱いを行ったことを気にして運転から注意が離れた 事故現場に至るまでのブレーキ使用が遅れたことは運転から注意が離れたことによる 運転から注意が離れたのは交信に特段の注意を払っていたこと、言い訳を考えていたことによる 運転から注意が離れたことに交信内容をメモしようとしていたことが関与</p> | <p>本件運転士のブレーキ操作が遅れたことについては、虚偽報告を求める車内電話を切られたかと思いい、本件車掌と輸送指令員との交信に特段の注意を払っていたこと、日勤教育を受けさせられることを懸念するなどして言い訳等を考えていたこと等から、注意が運転から離れたことによるものと考えられる。</p> | | 6.1(4)標識の整備 | 7.1(6)EB装置及びTE装置の整備 |
| <p>3.9 脱線の要因及び脱線前後の車両挙動に関する解析</p> <p>1両目の脱線は速度超過に起因する遠心力によるもの 2両目の脱線は超過遠心力に加えて先に脱線した1両目から左向きの力を受けたことによるもの</p> | <p>本事故は、本件運転士のブレーキ使用が遅れたため、本件列車が半径304mの右曲線に制限速度70km/hを大幅に超える約116km/hで進入し、1両目が左へ転倒するように脱線し、続いて2両目から5両目が脱線したことによるものと推定される。</p> | | | |
| <p>3.10 P等の整備に関する解析</p> <p>停止信号暴進機能の整備を最優先としていた 分岐速照機能の整備を曲線速照機能の整備より優先していた 曲線区間における速度超過による事故の危険性の認識があった その危険性を緊急性のあるものと認識することは必ずしも容易でなかった 大阪信号通信区においても工期への認識が十分でなかった 事故現場の右曲線への曲線速照機能の整備は優先的に行うべきものであった もしP曲線速照機能が使用開始されていれば本件事故の発生は回避できた 省の義務付けがなかったのは特定事業者、特定路線の貨車の脱線で死傷者のいなかったことによる 国土交通省はATS機能の向上を図るべき 国土交通省は頻度が少でも重大な人的被害のおそれのある事象の情報を入手した場合は鉄道事業者による対策の推進を図るべき 鉄道事業者は情報を活用し所要の対策を講ずるべき</p> | | 1(ATS等の機能向上) | | 7.1(2)ATSの整備 7.2(3)ATS等の機能向上の義務付け |
| <p>3.11 サバイバルファクターに関する解析 (車両構造)</p> <p>つり手、手すりにつかまることが被害軽減に効果がある そで仕切や手すりなどで身体を支えることが人的被害軽減に効果がある 2両目の死亡者は車体断面が変形変形空間がほとんどなくなったことに起因するものが多かった 車体断面が変形しにくいようにする配慮が被害軽減に有効 身体の一部に衝撃が集中しにくい形状、材質とすべき</p> <p>(指令の対応)</p> <p>司令官の情報連絡の確実化、迅速化等が必要 列車脱線事故が発生した場合事故現場付近を原則として停電させるべき 列車運行よりも安全を第一とするよう指令の対応方法を改めるべき 安全第一とする教育を行うべき 最も安全と考えられる対応方法を定めた指令業務に関するマニュアルを作成すべき</p> | | | 6.2事故発生時における車両の安全性向上方策の研究 6.1(3)人命の安全を最優先とした運行管理 | |
| <p>3.12 列車防護に関する解析</p> <p>対向列車は脱線した4両目車両が軌道回路を短絡したことにより進路に支障があることを認めた 特殊信号発光機の停止信号により停止した 本件列車の発砲ボタンは押し込まれたが発砲信号は送信されなかった 防護無線機は自動的に予備電源から電力が供給されるようにすべき 列車防護のことをマニュアルに記録しておくべき 列車防護について乗務員の教育を充実させるべき</p> | | 2(事故発生時における列車防護の確実な実行) | | 7.1(3)防護無線の予備電源整備等 7.2(4)事故発生時における列車防護の確実な実行 |
| <p>3.13 同社の安全管理等に関する解析 (インシデント等の把握)</p> <p>同社のようなインシデント等の把握方法は事故を誘発するおそれがある インシデントの把握に当たって、日勤教育及び懲戒処分等の適切なあり方を考えるべき 非懲罰的な報告制度の整備など積極的な報告を奨励する制度の整備を図るべき P記録装置等の活用によりインシデント等を正確に把握すべき 国土交通省は非懲罰的な報告制度等の仕組みを推奨すべき</p> <p>(インシデント等の活用)</p> <p>施設又は車両の異常を知りえる状況でありながら必要な管理を怠ってそれらを使用すべきでない 把握したインシデント等に関する情報を分析し対策を速やかに実施すべき</p> <p>(安全管理体制)</p> <p>要員不足、余裕のない基準運転時間、異常な施設の継続使用等は関係する者の間の連携が十分でなかったことによる 鉄道本部長自身が安全問題により積極的に関与すべきであった 経営トップに近い立場の者が責任者となることにより適切な対応が可能になる 経営トップ又はそれに近い立場の者が統括し、徹底した鉄道運営の安全性の追求を行う必要あり</p> | <p>本件運転士が虚偽報告を求める車内電話をかけたこと及び注意が運転から離れたことについては、インシデント等が発生させた運転士にペナルティであると受け取られることのある日勤教育又は懲戒処分等を行い、その報告を怠り又は虚偽報告を行った運転士にはより厳しい日勤教育又は懲戒処分等を行うという同社の運転士管理方法が関与した可能性が考えられる。</p> | 3(列車走行状況等を記録する装置の設置と活用) 5(1)インシデント等の把握及び活用方法の改善 | | 7.2(6)列車走行状況等を記録する装置の設置 7.1(8)安全研究所の新設 7.1(1)安全性向上計画の策定 7.2(1)同社への安全性向上計画策定の指示 7.1(9)経営トップの責務を明記した安全管理規定の制定 |
| <p>3.14 本事故の関与要因に関する解析</p> <p>ブレーキの使用が遅れたことは、注意が運転から離れたことによる 列車無線の走行中の傍受は一律に禁止すべきでない 走行中の列車運転士がメモを取ることは禁止すべき 走行中の運転士が交信することについては列車を急停止させるとき等安全上必要性が高い場合に限定すべき 交信に特段の注意を払い又は言い訳を考えていたと考えられることに、同社の運転士管理方法が関与した</p> | | 5(2)列車無線による交信の制限 | | 7.2(7)鉄道事業法の改正 7.1(4)列車無線の使用制限 |

凡例1:
 ○断定できる場合・・・「認められる」
 ○断定できないが、ほぼ間違いのない場合・・・「推定される」
 ○可能性が高い場合・・・「考えられる」
 ○可能性がある場合・・・「可能性が考えられる」
 ○3章に記述された評価・提言事項

凡例2:
 1回目の建議H17.9.6
 2回目の建議H19.6.28
 :1回目の建議後に対応が取られたものを示す

注)この表は概略を示したもので表現や関係などは正確性を欠く場合もあるため、内容については事故調査報告書を確認願います