

平成 9 年度研究調査報告書

事故・災害のコスト評価とリスクマネジメント

外部講師による講演集

平成 10 年 4 月

財団法人 国際交通安全学会

International Association of Traffic and Safety Sciences

はじめに

平成9年度研究調査プロジェクト「事故・災害のコスト評価とリスクマネジメント」においては、研究調査の一環として、実務エキスパートへのヒアリングを実施した。

これは、各プロジェクト研究メンバーのテーマの選定に対して、問題を明確化し、主要交通モードにおける、事故・災害の発生状況、コストアイテム、事故・災害コストの負担方式、リスクヘッジ方式について、概況を正しく把握することが目的である。

本報告書は、このヒアリング内容を収録した録音テープをもとに、講演内容を再現し、講演者提供の資料と一緒に編集・掲載しており、冒頭には本プロジェクトの概要のみを掲載している。

従って、研究調査の内容を詳しく知りたい方は、(財)国際交通安全学会 発行の Review, 及び Research をご覧戴くようお願いする。掲載・発行予定は次の通りである(但しテーマ名はいずれも仮称であり、掲載しない場合がありますことを御了承下さい)。

- ・ Review: Vol. 24-No.2 1998. 8月発行予定
 - 1) 交通分野におけるリスクマネジメントの現代的意義(辛島 恵美子)
 - 2) 実証分析によるリスクマネジメントの現況評価(家田 仁、高橋 清、毛利 雄一)
 - 3) 制度面から見たリスクマネジメント(寺田 一薫、辛島 恵美子)
- ・ Research: Vol. 22-No.2 1998. 9月発行予定
 - 1) 危険回避行動とオフセット行動の分析(小林 潔司)
 - 2) ハザード知覚と危険回避行動の実験分析(蓮花 一己)

なお、各講師の方々からは、パンフレット、マニュアル類も提供して戴いており、ご覧になりたい方は当学会事務局までお申し出下さい。(下記参照)

- ・ 船舶/外航貨物保険(パンフレット)
- ・ JR 東日本'97会社要覧
- ・ ホンダ開発(株)営業案内
- ・ 食品衛生マニュアル

最後に、お忙しい業務の中、時間をさいて講演して戴いた実務エキスパートの方々に、この紙面を借りて厚く御礼申し上げます。

1998年4月

国際交通安全学会 研究調査部

小宮 孝司

目次

1. 研究概要	1
プロジェクトリーダー	家田 仁
2. 外部講師による講演集	
1) 諸外国の自動車保険制度の概要	7
自動車保険料率算定会調査部 調査研究グループ 課長	市川 泰彦
2) 船舶に関する保険事情	15
資料	33
安田火災海上保険(株) 企業サービスセンター一部 船舶課長	佐藤 啓介
3) 鉄道の安全性と事故防止	42
資料	58
JR東日本安全研究所 副所長	合川 徹郎
4) 従業員食堂における安全衛生管理	76
資料	92
ホンダ開発(株) 業務部 部長	水谷 清
課長	村山 真二

事故・災害のコスト評価とリスクマネジメント

-研究概要-

April, 1998 家田

1. 目的

多発する交通事故のみならず、阪神大震災、ナホトカ事故、豊浜トンネル事故などを通じて、国民の安全問題への関心が高まると共に、規制緩和、ISO9000シリーズ、PL法、情報公開、PI運動など社会の価値観が転換しつつある中で、交通分野のリスクマネジメントのフレームも大きく変化する時代を迎えつつある。

こうした時代認識に立って、本研究では、事故や災害に対する交通分野のリスクマネジメントの現状を種々の面から多次的にレビューし、課題や問題点を明らかにするとともに、今後の重要な研究ポイント及び政策的方向性を展望する。この共通の問題を、社会基盤学、交通経済学、安全学、心理学、行動科学など、種々の分野の専門家がそれぞれの独自のアプローチから切り込み、議論を積み重ねることによって、基礎的で網羅的な成果を得る。

2. メンバー構成

リーダー：家田 仁（東京大学・社会基盤計画）

メンバー：

小林 實	（安田火災海上保険・心理）	小林潔司	（京都大学・土木計画）
杉山雅洋	（早稲田大学・交通経済）	高橋 清	（東京大学・社会基盤計画）
蓮花一己	（帝塚山大学・心理）	寺田一薫	（東京商船大学・交通経済）
辛島恵美子	（安全学研究所・安全学）	毛利雄一	（計量計画研究所・交通）

3. 研究構成

【基礎論】

- A. 交通分野におけるリスクマネジメントの現代的意義（辛島）
- B. 実証分析によるリスクマネジメントの現況評価
 - B-1 交通モード間の事故特性比較分析（毛利）
 - B-2 事故・災害による損害発生と負担帰着の現況分析（家田・高橋）

【各論】

- C. 制度面から見たリスクマネジメント
 - C-1 行政の技術規制とリスクマネジメント（寺田）
 - C-2 情報の収集管理面でのリスクマネジメント（辛島）
- D. 個人行動から見たリスクマネジメント

D-1 危険回避行動とオフセット行動の分析（小林潔司）

D-2 ハザード知覚と危険回避行動の実験分析（蓮花）

【参考】各種分野におけるリスクマネジメントの現況ヒアリング調査

(1) 道路交通事故の保険システム

(2) 鉄道の安全管理

(3) 海難事故のリスクマネジメント

(4) 食品の安全管理

4. 成果の報告予定

・IATSSレビューに審査付き論文3編 投稿予定

・IATSS Researchに審査付き論文2編 投稿予定

・その他、参考部分については報告書に掲載予定

5. 本研究の主要な結論

A. 交通分野におけるリスクマネジメントの現代的意味

- (1) 被害の回復困難性という特徴を持つ、地球環境問題や廃棄物問題あるいは原子力事業の問題などといった現代型の安全問題の登場とあわせて、高齢化社会の到来に伴う安全嗜好の向上とも相まって、市民が種々の経済活動に対してより高い品質、安全性を要求する時代となっている。
- (2) また、現代型の安全問題は、被害の広域性・外部性といった特徴をもつことから、事業者や行政には、単に供給者対消費者という単純な枠組みの中での安全への取り組みを越えて、周辺地域社会を含めたよりオープンな枠組みの中で、安全に対するいわゆる「アカウンタビリティ」を保証しつつ対策を進めることが求められつつある。
- (3) 一方でまた、規制緩和による市場メカニズムに立脚した経済の活性化推進の動きや、阪神大震災における被害者救済の実状を踏まえると、市民あるいは利用者が一定の範囲で自己の行動に安全上の責任を持ち、あるいは災害による被害に対してもある範囲で自己救済することが必要となっている。
- (4) こうした中で、ある意味では古典的な安全問題ともいえる、交通安全問題についても、一旦基礎に立ち返り、人間のレベル及び制度のレベル、理論面及び実証面、多交通モード他分野との比較、事前の防止対策・事故発生後の被害軽減策・発生損害の補償策・事後的な安全向上策といった対策フェーズ、損害の発生先と負担の帰着先、など多面的な視点から総合的に現状をレビューし、新たなフレームづくりのための基礎研究資料を蓄積することが求められている。

B. 実証分析によるリスクマネジメントの現況評価

B-1 交通モード間の事故特性比較比較

- (1) 各交通モードの事故発生特性について分析すると共に、昭和初期からの重大事故等(自動車、鉄道、海運、航空)を新聞記事等から抽出しリスト化した。また、自動車、鉄道、航空事故について、イクスポージャー(暴露)×リスク(事故率)×コンシクエンス(死亡率)のブロックダイアグラムの時系列変化を表示し、各モードの違いをクローズアップした。
- (2) 事故発生率は、技術改善を含めた諸方策によって、いずれのモードでも改善されてきたが、特に鉄道と航空の改善度が大きい。海運は大きな改善が認めにくい。
- (3) コンシクエンスは、鉄道と航空で上昇している。鉄道では、都市鉄道の比重増加、各種安全対策実施の結果、踏切り事故など死亡率の高い事故のウェイトが高まってきたことによると想像される。航空は、機材の大型化によるものと考えられる。
- (4) 重大事故原因では、自動車、鉄道、航空ともにヒューマンエラーの要素が極めて高いが、海運では自然力の寄与が現在でも特に大きい。

B-2 事故・災害による損害発生と負担帰着の現況分析

- (1) 最近の特徴的事故・災害をとりあげ、損害発生・負担帰着の視点から分析し、個々に次のような特性を把握した。
 - a) ナホトカ号海難・原油流出事故: 金銭的損害は約300億円(その内、原油回収などの環境汚染防止作業費が約9割、船体及び積荷の損失費は1割)。これ以外にボランティア労働力の機会費用など。船社や荷主の海難保険や油濁基金により上記300億円の約75%がカバー、残りはわが国の国民負担。
 - b) 豊浜トンネル岩盤崩落事故: 金銭的損害は約24億円(多くは原道復旧費など。人的損害(20名死亡)は約6.5億円程度と想定)。通行車両の時間損失などは約2億円程度。トンネルの安全度向上のため新規のトンネル建設が決定し、50億円の追加投資。総額74億円の負担者は全国の道路利用者等。
 - c) 道央道冬季玉突き事故: 死亡者2名、負傷者106名、被害車両186台。人的・物的損害は、約2億円と試算。すべて事故当事者の負担(保険)による。その他に通行止めによる時間損失など約3000万円。
 - d) 踏切事故(大手私鉄T社の典型事例): 自動車・鉄道車両の損害、及び復旧費用など金銭的費用は、この事例では約2000万円。この金銭的費用は多くの場合、原因者(自動車)の物損保険限度額を上回り、鉄道利用者の運賃負担となる。鉄道利用者の時間損失は、約4000万円。その他、踏切通行止めによる迂回道路渋滞による時間損失。
 - e) 道路交通事故全般: 1991年度の場合、被害者・加害者あわせて保険による補償総額は約1兆6000億円。事故が原因の時間損失、救急活動費、その他は4600億円となっている。これは、

国民一人当たり1万5000円に相当。(これは、文献引用調査)

- (2) 海難や道路交通事故では保険システムが成立し、損害の発生と負担の帰着の適正化にそれなりの効力を上げている。しかし、踏切事故における鉄道利用者の時間損失や、ナホトカにおけるボランティア労力などにみられたように、保険システムの「外部」には少なからぬ損害が残存している。ナホトカのケースでは、環境汚染損害の一部が、それを防止するための作業費という形で保険システムに内部化されている。こうした「外部効果」となる要素を、いかに交通のリスクマネジメントへ取り込む(取り込ませる)かが、今後の重要な政策課題である。
- (3) 損害の負担帰着先は、理念的に言えば、システムが対応することを期待されている設計前提と発生事象の関係、事象の予見性、事故の回避可能性、当事者に期待された行動での過失の有無と程度、などに基づいて決定されるべきではある。しかし現実には、被害者(つまり損害発生者)救済の立場から、かならずしも上記のような合理的な基準ではなく、アドホックにディープポケットに頼るという対応がなされている。特に国際事故や自然災害要素の多いケースでこの傾向が強い。このようなケースに対応する制度的充実も大きな課題である。
- (4) システムの安全設計は、十分な分析に基づいて、防止策・軽減策・補償策が総合的にバランス良く設計される必要がある。また、システムの安全性評価も、偶発的に発生した個々の事故の結果のみによって行われるべきではない。しかし実際は、大きな事故が発生すると(特に死亡者が集中して発生すると)、わが国では必ずしも冷静な分析に基づくことなく、ハード的な防止策に過度に偏重して事後対応が進められる傾向が強い。これは単に事業者や行政の対応力の問題ではなく、わが国民性が強く影響しているが、今後はこの点にこそ踏み込んだ議論が必要である。

C. 制度面から見たリスクマネジメント

C-1 行政規制・事業組織とリスクマネジメント

- (1) 交通部門における行政による規制には経済的な事業規制(参入規制や価格規制など)と、安全性などに関する技術規制(技術基準など)とがある。経済的規制の緩和によって交通事業の安全性が低下するという意見があるが、内外の事例分析によれば結果的には安全性が低下するという根拠も、低下しないという積極的根拠も現在のところ見いだせない。低下するのではないかというイメージが、規制緩和を阻害している恐れも強い。この点、今後実証的な研究を進める必要がある。
- (2) 経済的規制と技術的規制の間には、安全性確保を根拠とする事業規制の領域がある。わが国の道路運送事業ではこの部分を経済的規制と一体にして強い規制を行っているが、参入の財務要件や段階免許などの工夫によって、こうした規制も最小限のものにすることを検討すべきである。
- (3) 交通モードによってリスクマネジメントの組織デザインは異なっている。責任分担の明示と必要な情報開示という視点からは、国際交通では課題も多く、特に海上交通では登録国ベースの技術規制と寄港国ベースでの技術規制が必ずしも十分に機能しているとは言い難い。その他、公共交通

(営業交通)に対してより高い安全性を要請することの定量的妥当性や、歩行者や列車運転士、ホーム上の旅客などの相対的な無防備性の問題も今後重要な検討課題である。

C-2 情報の収集管理面でのリスクマネジメント

- (1) 各交通モード及び化学品製造業における安全・事故に関わる情報の収集管理面での法体系上の特性を比較することにより、安全を図る仕組みの違いを比較分析した。ここでは、航空が国際的なルールをベースとし、鉄道や道路交通では国内ルールをベースとしていること、監督官庁との関係や安全管理体制の構造及びその明瞭さの点で鉄道が化学品製造の分野と似ていること、道路交通では種々の所管官庁が関わることも関係し、全体の総合的安全管理の体制に欠け情報の流れが分断されがちであること、などを明らかにした。
- (2) 事故調査の面では、唯一航空分野で、事故における責任追及のための捜査(警察)の他に、将来の安全性向上のための科学的原因究明のための調査(運輸省)の体制をもっている。鉄道は旧国鉄の影響でJRグループなど大手では事業者独自の事故調査能力とその反映が図られている。道路では分業化が進み、総合的で科学的な事故要因解明の組織的な実効性に大きな課題が残る。
- (3) 広範な消費者を対象とする化学分野では、薬品の事故による危険性も高いことから、環境管理も含めた広い意味での安全問題をより総合的に捉えようとする状況になっている。交通分野、とりわけ、事故が多く、国民的関心も高く、またユーザーが被害者にも加害者にもなりうる道路交通分野でも同様の多角的かつ総合的安全研究を進めることが必要であろう。

D. 個人行動から見たリスクマネジメント

D-1 危険回避行動とオフセット行動の分析

- (1) 各種の安全対策がドライバーの危険回避行動(自己抑止行動及び自己保険行動)や逆にオフセット行動に及ぼす効果を、期待効用最大化原理に基づく行動の定式化により理論的に分析し、その中立性(どちらの効果もちうる)を明らかにした。
- (2) 事故データのマクロな実証分析の結果、エアバッグ(とシートベルト)を装着したケースと、シートベルトのみ装着したケースの事故率及び死亡率を比較した。この結果、我が国でもエアバッグが、ドライバーのオフセット行動をもたらしている可能性があることが、みうけられた。我が国の所得階層性の小ささを考慮すると、不安全行動をとりがちなドライバー群がエアバッグ装着車両を購入する可能性も想像される。

D-2 ハザード知覚と危険回避行動の実験分析

- (1) 実験の結果、ハザード知覚→リスク知覚→リスク回避行動(速度調節)という行動チェーンが推定された。また、運転経験の長さなど集団の特性の違いによって、ハザード知覚の様態に差異が認められた。したがって、集団の特性に応じた教育や研修によってハザード知覚能力(スキル)を向

上させることにより、運転の安全性を改善することが考えられる。

(2)例えば、運転経験が特に短い人に対する顕在的・潜在的ハザード知覚教育、教習生に対する合流ハザード知覚・夜間ハザード教育、などが重要であると考えられる。

「事故・災害のコスト評価とリスクマネジメント」

ヒアリングテーマ ー諸外国の自動車保険制度の概要ー

(本テーマは著者提供資料のみ)

1997年8月7日

市川 泰彦

諸外国の自動車保険制度の概要

NO. 1

	日 本	アメリカ (ニ-3-7州)	イギリス	ドイ ツ	フ ラ ン ス
1. 市場概観					
収入保険料	約 4 兆 5700 億円 ('95 元正味保険料) 損保全体の約 45%	89 億ドル ('95 元受取保) [約 1 兆 120 億円] (1\$ = 113.75 円) 損保全体の約 43%	64 億ポンド ('94 元正味収保) [約 1 兆 2400 億円] (1£ = 194.24 円) 損保全体の約 30%	434 億マルク ('94 元経過保険料) [約 2 兆 8100 億円] (1DM = 64.87 円) 損保全体の約 47%	825 億フラン ('94 元経過保険料) [約 1 兆 6000 億円] (1FF = 19.40 円) 損保全体の約 46%
保険会社数	53 社	172 社 (58/州)	339 社 / プライバチケート 22	127 社	141 社
車両保有台数	'95 66,854 千台 (二輪除く)	'94 8,806 千台 (自動車)	'95 28,170 千台 (二輪除く)	'95 43,561 千台 (二輪除く)	'95 27,932 千台 (二輪除く)
交通事故死数	'94 1,658 人	'94 4,226 人	'94 3,650 人	'94 9,814 人	'94 8,533 人
2. 賠償責任法					
不法行為一般	○民法の規定により、過失責任の原理が適用される。 ○一般の不法行為については過失相殺の適用がある。	○コモン・ローの下で、過失責任の原理が適用される。 ○NY州では純粋比較過失が採用されているが、寄与過失の抗弁を認めている州も 4 州あり、また被害者の過失が 49% または 50% を超える場合には加害者の賠償責任が認められない州も多い。	○コモン・ローの下で、過失責任の原理が適用される。 ○以前は寄与過失の抗弁が認められていたが、1945年の立法により比較過失に移行している。	○民法典の規定により、過失責任の原理が適用される。 ○一般の不法行為については過失相殺の適用がある。	○民法典の規定により、過失責任の原理が適用される。 ○一般の不法行為については過失相殺の適用がある。
交通事故に関する特則	○自動車損害賠償保障法 (自賠法 1955年) により、自動車の運行供用者に無過失等の証明責任が課されており、事実	○26州・地域においてノーフォークルト保険が実施されており、過失の有無・程度にかかわらず、自分の付保する保険	○特別法等による特則はないが、加害者側の過失推定に関する法理が確立されており、被害者側の証明責任の負担が軽	○道路交通法 (1909年) により、自動車の保有者に厳格責任が課されており、当該事故が自動車の欠陥や故障以外の不	○1885年 7 月 5 日の法律 (いわゆるバダテンテール法) により、自動車の保有者は厳格責任を負っている (不可抗力の抗

	日 本	アメリカ (ニューヨーク州)	イ ギ リ ス	ド イ ツ	フ ラ ン ス
<p>強制保険法 (統)</p>		<p>自動車の登録時に一定額以上の保険金額の賠償責任保険の保険証明書等の提示を求めている (最低付保額は賠償資力の定める金額に同じ)。 ○この他NY州では、上記ノーフォールト保険 (最低付保額5万ドル=約570万円) および無保険運転者保険 (無保険者との事故で賠償金が得られない場合に保険金が支払われる。最低保険金額は賠償資力の定める金額に同じ) の付保が強制されている。</p>			
<p>任意保険</p>	<p>○自賠責保険の上積み補償たる対人賠償保険のほか、対物賠償保険、自損事故保険、搭乗者傷害保険、車両保険 (ワケ) 担保のほか、衝突損害のみを担保するものもある) をセットにした商品 (SAP) などがある。</p>	<p>○強制保険である賠償責任保険、ノーフォールト保険、無保険者傷害保険については、それぞれ保険金額の引上げを行うことができる。 ○車両保険として、衝突以外担保 (Comprehensive)、衝突担保 (Collision) の両者がある。 ○ローン等で購入した自動車を購入後間もないうちに全損になった場合の保険金とローン残額との差額を担保する保険としてギャップ保険がある。</p>	<p>○強制的賠償責任保険と火災・盗難担保の車両保険を組み合わせたもの、強制的賠償責任保険にワケ担保の車両保険、傷害担保、身回り品担保等を組み合わせたもの (総合担保) がある。</p>	<p>○車両保険として、車両一部保険 (火災、爆発、盗難、ワケ) 破損、自然災害等のみを担保するもの) と車両全部保険 (ワケ) 担保) とがある。</p>	<p>○火災、盗難、ワケ) 破損、自然災害等のほか、衝突損害を担保する車両保険がある。</p>

	日 本	アメリカ (ニュー・ヨーク州)	イ ギ リ ス	ド イ ツ	フ ラ ン ス
4. 無保険車の現状					
無保険車率	<p>○車検対象車種はほぼ 100% 自賠責保険 (自賠責共済を含む。以下同じ) が付保されているが、原付自転車は約 75% の付保率に止まっている。</p> <p>○任意対人賠償保険は、各種共済を含めて、約 85% の付保率となっている。</p>	<p>○全米平均の無保険者率は約 17% (Insurance Information Institute (III) 推定)</p> <p>○N Y 州の無保険者率は約 5% と見られている。</p>	<p>○6% (90年OECD調べ)</p>	<p>○1% (90年OECD調べ)</p>	<p>○1.75% (90年OECD調べ)</p>
保障制度	<p>○政府保障事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自賠法の規定により、轢き逃げ事故および無保険車事故の被害者に対して、自賠責保険の限度額の範囲内で、政府が保障を行う。 	<p>○自動車事故補償会社</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車事故の被害者が、訴訟に勝ち判決による損害賠償権を得たにもかかわらず判決額の支払いを受けられない場合、州法により設立された基金が一定限度内の支払を行う。 ・適用の対象は、無保険者、轢き逃げによる損害で、支払限度額は法による最低限補限度額と同じ。 	<p>○自動車保険者協会 (Motor Insurers' Bureau)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イギリスで自動車保険を営業する全保険会社は、道交法により MIB への加入が義務付けられており、自動車保険料の 7% に応じた額 (2.5%) が徴収され、MIB に積立てられて、無保険車による賠償事故の場合の補償が行われる。 	<p>○自動車事故被害者支費基金</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全自動車保険会社の賦課金 (年間賠償責任保険料の 0.5%) に基づく支払基金において、轢き逃げ、無保険車による交通事故被害者を救済する。 	<p>○自動車保証基金制度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無保険車、轢き逃げ、支払不能に備えた被害者救済制度である。
無保険防止対策	<p>○自賠責保険では車検とのリンク制を取っているほか、車検対象外の車種についてはプレートに保険標章を表示することとしている。</p> <p>○解約ができる条件を制限的に</p>	<p>○残余市場機構</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全部の州に設立されている。N Y 州では 7 (インデペンデンス) プラザという形態をとっており、任意市場で自動車保険の入手ができない者について、任意市場 		<p>○自動車保険について、契約の自動更改制度がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約更改の 1 か月前までに契約者の申出がない場合について、契約が自動的に更新される。 	<p>○料率算定中央会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保険会社が引受を拒否した場合に、保険申込人の申立により保険料を再算定する。保険会社は再算定された保険料による引受を拒否することができない。

	日 本	アメリカ (ニューヨーク州)	イ ギ リ ス	ド イ ツ	フ ラ ン ス
<p>無保険防止対策 (統)</p>	<p>規定している。</p>	<p>の市場占有率に基づき各保険会社に強制的に割り当てる。 ○契約継続拒否の制限 ・保険会社は原則として、各料率地域毎の契約非更改通知の出状数を前歴年末の有効契約数の2%以内に制限される。 ○地域的引受奨励制度 ・特定の高リスク地域で任意に引受を行った保険会社につき、自動車保険プレミアムの割当てを減らす制度(Territorial Credit Program)がある。 ○複数料率水準制度 ・保険会社が、異なる料率水準の複数の料率について、同時に認可を受けることができる制度(Multi-Tier Program)がある。</p>			
<p>5. 料率に関する監督制度</p>	<p>○届出制(審査期間付) ○算定会が大蔵大臣に対して保険料率を届け出た後、90日間の審査期間が満了すると、算定会の会員たる保険会社について、当該保険料率の認可があったものとみなされる。</p>	<p>○事前認可制-事業用自動車 フラックス・インフラ-家用自動車 ○95年7月から、家用自動車に関しては全担保内容平均で7%以内の引上げまたは引下げについては届出後使用制(ただし届出後使用制を用いての引上げは12か月に1回のみ)、それを超える場合は事前</p>	<p>○届出不要制 ○89年から届出不要制となり、保険料率に関する監督はない(それ以前は統一料率)。 ○貿易産業省(DTI)が、保険会社のリスク-についてのみ監督を行う。</p>	<p>○届出不要制 ○94年7月から、連邦保険監督庁(BAV)は、約款および料率に関する規制を廃止し、主にリスク-の監視を行うことになった(それ以前は、事前認可制)。 ○自動車賠償責任保険の約款のみが事前認可制(即日使用可)</p>	<p>○届出不要制 ○94年1月から、保険監督委員会は、リスク-の監視のみを行うことになった(79年~94年までは届出制、78年までは事前認可制)。 ○約款の新設、改定につき情報書類の提出を求める権限を有し、消費者・他の保険事業者</p>

	日 本	アメリカ (ニューヨーク州)	イ ギ リ ス	ド イ ツ	フ ラ ン ス
<p>料率に関する監督制度 (統)</p>		<p>認可を必要とする制度となっている。 ○認可申請、届出はニューヨーク州保険庁に行う。</p>		<p>) となっている。 ○BAV が、各会社の本店、代理店に対する検査、消費者からのクレームの個別調査を行い、消費者の保護に欠けている場合は、保険会社に対し必要な書類等の提出を求めることができる。</p>	<p>等のクレームがあれば、問題とされた会社に詳細内容の提出を求め。 ○検討の結果、問題があるとした場合は規制委員会を経て、当該約款・料率の使用を禁止することができる。</p>
<p>6. 主な料率区分要素</p>	<p>○任意自動車保険についての料率区分要素は以下のとおり。 1. 自動車の属性、使用形態 ・用途・車種区分 ・料率クラス (賠償責任、搭乗者傷害は3区分、車両は9区分) 2. 運転者の属性 ・年齢 (3区分) ・運転者の範囲 (家族限定) ・保険事故実績 (ノンフリート契約については16等級)</p>	<p>○米国での一般的な料率区分要素は以下のとおり。 1. 自動車の属性 ・車輪 (6区分) 2. 使用形態 (4区分) ・業務使用 ・通勤 (走行距離により更に2区分に細分) ・娯楽使用 ・農業使用 3. 地域 (97区分) ・車両の主たる保管地による 4. 運転者の属性 ・年齢 (10区分) ・性別 ・未・既婚別 ・無事故歴 ・交通法規違反歴 5. その他 ・I7バグワース等級別割引</p>	<p>○会社毎に異なるが、一般的な料率区分要素は以下のとおり。 1. 自動車の属性 ・車両クラス (ABIによる20区分) 車名単位の部品価格、修理時間、新車価格による ・車輪 (14区分) 2. 使用形態 (3区分) ・日常生活および娯楽使用 ・業務使用 ・商用での遠距離使用 3. 地域 (11区分) ・車両の保管地 (郵便番号別による) 4. 運転者の属性 ・年齢 (17区分) ・性別 ・未・既婚別 ・無事故歴 ・交通法規違反歴</p>	<p>○会社毎に異なるが、一般的な料率区分要素は以下のとおり。 1. 自動車の属性 ・車両クラス (16区分) 車種分類コード単位のクレームコスト、事故頻度による ・車輪 (4区分) ・走行距離 (2区分) 2. 地域 (12区分) ・車両の登録地による 3. 運転者の属性 ・性別 ・職業 (4区分 - 一般、農業従事者、公的団体等職員、その他) ・無事故歴 4. その他 新たに導入された料率区分 ・成績優良車両割引 ・錠付き車庫保管割引 ・小頻度運転者割引 (年間走行</p>	<p>○会社毎に異なるが、一般的な料率区分要素は以下の通り 1. 自動車の属性 ・車両クラス (14区分) 排気量、新車価格による ・車輪 (4区分) ・走行距離 2. 使用形態 (4区分) ・個人使用 ・個人通勤使用 ・業務使用 ・巡業用 3. 地域 (12区分) ・車両の登録地による 4. 運転者の属性 ・年齢 ・性別 ・未・既婚別 ・職業 (13区分) ・運転免許年数</p>

	日 本	アメリカ (ニューヨーク州)	イ ギ リ ス	ド イ ツ	フ ラ ン ス
主な料率区分要素 (統)		<ul style="list-style-type: none"> 盗難防止装置割引 優良学生割引 	5. その他 <ul style="list-style-type: none"> 盗難防止装置装備割引 複数自動車所有者割引 車庫保管割引 新規優良契約割引 運転者限定割引 	距離) <ul style="list-style-type: none"> 女性運転者割引 (運転者本人に限定) 	<ul style="list-style-type: none"> 無事故歴 交通法規違反歴 5. その他 <ul style="list-style-type: none"> 盗難防止装置割引 初心運転者割増 ○ ギ ・ ア ・ マ ・ ス 制度は強制である。

「事故・災害のコスト評価とリスクマネジメント」

ヒアリングテーマ ー船舶に関する保険事情ー

1997年9月10日

佐藤 啓介

家田 今日のゲストは安田火災海上保険さんの企業サービスセンター部の佐藤さんです。私はリーダーをやっている家田です。どうぞよろしく申し上げます。今日はお忙しいところをありがとうございます。

佐藤 私がいる部署は船舶保険の査定を担当している課です。今日この場にお招きをあずかる前に皆様方のプロジェクトの内容を、タイトルですが、拝見しまして、果たして私のような者の話が皆様方の研究にどれほどのお役に立つか、非常に心配です。限られた時間ですが、船舶保険を中心とした海上保険の概要をまずご説明させていただいて、最近、特にナホトカ号事件に関しまして皆様方の関心が強いということですので、この件に関してのお話をさせていただきます。逆にナホトカ号事件のお話をする前に、どうしても船舶保険がどういうものであるかということに触れざるを得ないので、皆様方は海上保険関係にはあまりなじみのない方が多いとうかがっていますので、ごくかいつまんだお話ですが、先に船舶保険、海上保険につきましてお話をさせていただきます。「船舶に関する保険事情」というペーパーに沿いまして話をさせていただきます。

海上保険といいましても、まず海上危険にはどのようなものがあるのか。商船大の先生もいらっしゃるので、いまさらこんなことをお話するまでもないのですが、いまお配りした中の船舶保険のパンフレットのほうをご覧ください。開いていただいて、「船舶保険とは」という1番のところです。ここに「船舶を取り巻くさまざまな海上危険」ということで絵をまじえながら出ています。通常、船舶保険でカバーしている、あるいは貨物保険も同じですが、海上保険でカバーしている危険の中で、私どもは5大危険と言っていますが、まず沈没事故、座礁座州ですね。座礁というのは暗礁とか岩礁に乗り上げたものを言います。座州というのは、同じ乗り上げでも砂地の浅瀬に乗り上げたような場合です。それから、他物接触です。ここでは流木が当たっている絵が出ていますが、他物というのは、本船と水以外の他物ということで、水中に浮かんでいる流木とか、岸壁とか、あるいは本船以外の他船との衝突も広い意味での他物接触ということになります。あるいは漁網などをプロペラに巻き込むこともあります。これも他物接触として処理しています。それから、下に行きまして火災事故です。それから、行方不明、爆発事故、そして台風とかハリケーンなどの荒天遭遇です。これがごくごく代表的な海上危険ということになろうかと思えます。

これらの海上危険に対してどのような海上保険が用意されているかです。資料のAという1枚だけのペーパーをお配りしています。これはものの本からコピーをとってきたものですが、左側が船舶保険、右側が貨物保険です。一言で船舶保険といいましても非常に種々雑多な保険があります。普通、一般に言われる船舶保険、船体保険とも言っていますが、これは一番上に書かれている普通期間保険といいまして、1年間の期間で受けている保険です。一般商船、漁船、特殊船、船の種類によって多少中身が違います。特殊船というのは土木浚渫（しゅんせつ）に使うような作業船です。浚渫船とか起重機船といったものを指します。船舶建造保険というのは、造船所で船舶をつくるときの着工から竣工まで一貫した建造中のリスクをカバーします。それから、船舶修繕に関する保険、修繕中に造船所の何らかのミスで船体に損害を与えてしまったというときの賠償責任保険です。

航海保険、これは最初に申しあげた普通期間保険とは違いまして、例えば東京からシンガポールの片道1航海の間の危険をカバーするという保険です。係船保険、これは船がたまたま仕事がなくどこか湾外の指定の場所に錨泊中、荒天とか、他の船舶がぶつかってくる危険とか、いろいろありますので、止まっている間の危険もここでカバーする。これが係船保険です。それから船舶戦争保険です。

が、通常、ウォーリスクと言われているものは普通の保険ではカバーされていませんで、別の保険で、戦争保険というかたちでカバーしています。それから、船舶不稼働損失保険です。これは何らかの事故で長期間の修繕をしなければいけないとか、そういうことで本来得べかりし利益が得られないという場合の保険です。その下に船主責任保険、通常PI保険というのがありますが、これについてはのちほど詳しくご説明します。

右側には貨物保険が書かれています。これもいろいろな保険がありまして、いわゆる輸出入の保険ですが、外航貨物海上保険と言っています。それから日本国内の海上輸送中の事故をカバーする内航貨物海上保険というのがあります。それとあと、日本国内の陸上輸送中の事故をカバーするのが運送保険です。その他、コンテナ保険とか運賃保険とかありますが、一般に貨物保険といいますが、外航貨物保険とか、あるいは国内の運送保険を指しています。

今日は船舶保険を中心にお話しするつもりですので、もう1度パンフレットをご覧いただきたいと思います。先ほど1番について見ましたが、2番目にどのような損害をお支払いするのかということで三つに区分して書かれています。全損、深海に沈没してしまつて救助が不可能になってしまった。あるいは、救助は技術的には可能であるけれども、それにかかる費用、救助後の修繕のための費用を合算すると保険価額をオーバーするというような場合、推定全損として処理しています。それから、先ほど申しあげた行方不明です。一定期間、通常60日と定めていますが、60日間消息を絶つたような場合、推定全損として処理しています。それから、その下に行きまして損害防止費用です。具体的には代表的なものとして救助費を指します。そのほか衝突事故において、相手船に対して損害の賠償を請求することが出来る場合に、請求権の行使や保全に必要な費用、具体的には弁護士費用を損害防止費用として見ています。逆に、こちらが加害者の場合、相手のほうから訴えられたり、請求されたりしますが、この場合も場合によっては弁護士の手を借りることになります。この費用も損害防止費用になります。

次は衝突損害賠償金です。これは衝突の結果、自動車と同じですけれど、過失割合を決めてそれぞれの損害額を認定して割合に応じて賠償しますが、この賠償金も船舶保険の中でみえています。船舶保険は基本的には物保険ですが、衝突損害賠償金ということで賠償保険も一部含まれているということです。

上へ行きまして共同海損分担額というのがあります。船舶、海上に関してはいろいろな特殊な制度とかルールがありまして、あとでご説明するナホトカも海上に関しての特殊な制度、ルールが働いています。この共同海損というのも一つ、特殊なルールですが、これは非常に歴史のあるものです。どういうものを指すかということ、ここにも例が出ていますが、積み荷を積んだ船がエンジン故障で自力で動けなくなり、救助船をオーダーして安全なところまで救助船に引っ張ってもらおうというとき、当然、救助費が発生します。その救助費はだれが負担するのかということ、助けられた利益で費用を分担しようという制度です。ですから、船舶も負担しますし、荷主さんのほうにも負担していただきます。

あるいは、積み荷を積んだ船が座礁しまして、座礁状態から離礁させるためには船足を軽くしなければいけない。そうしますと積んでいる積み荷を一部海に捨てて、投げ荷と言っていますが、それによって船足を軽くして浮かせるというふうな救助方法があります。この場合、投げ荷によって生じた貨物の損害は犠牲損害といいまして、その損害は、その結果、残った貨物と船舶も助かったということで、助かったもの同士で投げ荷によって生じた損害を分担し合おう。これも共同海損です。いわゆ

る割り勘のルールというか、そういうものが海上保険の分野では特殊な制度としてあります。それから下に最後二つ残っている修繕費ですが、これは上に書かれた座礁だとか他物接触によって船体そのものがダメージを負った。そのために発生した修繕費ということです。

船舶保険のタイプが右側に、3番目に出ていますが、条件によっていくつかあります。一番広い条件はいま申しあげた六つの損害をすべてカバーするものです。いまでもっとも狭い条件は全損の場合と救助費を担保する保険です。そのほかにいろいろな特約を付けたさまざまなバリエーションがありますが、主に四つの分け方をしています。

このパンフレットの最後に出てきますのが、船主責任保険です。これは先ほどの1枚の紙の船舶保険の中に書かれていましたが、ひと口でいいますと、海上保険におけるいま申しあげた損害以外のものをカバーする保険ということになります。船体保険は通常、私ども損害保険会社がお受けしていますが、船主責任は船主で構成する相互保険組合で引受け、通常、P I 保険と言っています。P I のP はプロテクション、I はインデムニティーです。

プロテクションといえますと保護という言葉になるんですが、船主さんの船舶運航に伴う第三者に対する責任、あるいは船員に対する雇い主としての責任をカバーします。もう少し具体的に申しあげますと、先ほどの他物接触のところでは他船との接触事故を起こしますと、他船に対する賠償責任は船舶保険でもちますが、例えば岸壁にぶつかって岸壁が壊れたという場合は船舶保険の賠償責任ではおもちできないんです。これは何でもつかというと、船主責任保険、P I 保険でもつようになっていきます。インデムニティーというのは賠償という意味かと思いますが、主に船主さんが運送人として自分が積んでいる積み荷の荷主さんに対して負う責任です。例えば積み荷を運んでいて積み荷に損害を与えてしまったというときです。貨物は通常、ホールドと言われる船内倉庫に納められますが、このホールドにはハッチカバーという蓋をした状態で航行します。ところがその蓋の閉め方が十分でなくて航行中に海水が入ってしまった。その結果、中の積み荷が濡れてしまったというような場合は、船主さんは運送人として荷主さんに対して責任を負わなければいけません。そのような賠償責任もこのP I、船主責任保険でカバーしています。

このP I 保険というのは、先ほども言いましたように組合組織の保険です。ですから、損害保険と違いまして、組合員たる船主が基金を拠出しながら相互にカバーし合うというものです。日本ではこれにあたる保険組合としては日本船主責任相互保険組合、通常、J P I と言っていますが、ジャパンP I クラブです。ロンドンなどに行きますと非常に多くのP I 組織がありまして、いまや日本のジャパンP I もP I 組織としては相当大手の規模になっています。日本の船がすべて日本の船主責任保険組合に入っているかという点必ずしもそうではなくて、ロンドンのほうのP I クラブに入っている船もあります。逆に外国の船が日本のP I クラブに入っている場合もあります。7月に東京湾で大型タンカーが座礁事故を起こしました。あのときは、実質的なオーナーは新聞報道でご存じのとおり日本の船会社ですが、P I 保険はイギリスのクラブに所属していました。

船主責任保険につきまして詳しくお話しした背景には、例のナホトカ号事件も、あれは油を流したことによる損害が一番大きくクローズアップされているわけです。船体そのものは当然、船舶保険の分野ですが、油を流したことによって生ずる損害はすべてこのP I のほうのカバー対象になります。ですから、正直申しあげて私どもも直接的にはこの種の損害にタッチすることはあまりないわけです。ただ、P I 保険につきましては、船舶のほうも自由化が進みまして、損保でも、限定的ではありますが

けれども、最近受けるようになって来ています。

海上分野で非常に特有の制度、ルールがあると申しあげましたが、その典型的なものは「船主責任制限」というものです。船舶が衝突とかその他事故を起こしますと、その結果、第三者に損害を与えたような場合、船主さんはその事故が不可抗力に起因したということを証明しないかぎりには賠償責任、不法行為責任を追及される立場にあります。ところが損害額いかにによっては船主は賠償できないこともありますし、たとえ賠償できたとしても船主経済そのものが破綻するというようなことがあっては、海運界、海運経済の健全な発展が望めない。そういう海運経済を保護しようという発想から船主責任を制限しようという制度が古くからあります。

日本ではかつて委付主義というものをとっていました。ある船が事故を起こして第三者に賠償責任を負うような大きな損害を与えた。ところが賠償する資力がなくて、その船そのものの所有権を被害者側に譲渡してしまう。それによって、あとは勘弁してくださいという制度です。簡単にいうとそういう制度ですが、これが古くからありました。一方で、船主責任を制限する制度として金額責任主義というのがありました。これは船のトン数、大きさによってあらかじめ制限金額を決めておきまして、事故が起きて例えばく大な金額、損害が発生しても、船のトン数に応じてあらかじめ決められた金額まで責任を負えば、それ以上は免除されるという制度です。それによって船主経済を保護しようというものです。海運保護というのは古くからこの国も国家的なポリシーとしてありまして、その流れからこういう制度ができていくわけです。

欧州諸国は一般にこの金額責任主義というのをとっています。欧州諸国が金額責任主義をとっていた背景としまして、1957年に海上航行船舶の所有者の責任の制限に関する国際条約、通称、船主責任制限条約と言っていますが、これが制定されまして、欧州各国はこれを批准していったわけです。日本はしばらくの間、委付主義を踏襲していましたが、やはりいろいろ不都合が生じてきました。日本もこの条約を批准して国内法化したのはだいぶ遅くなってからです。船舶の所有者等の責任の制限に関する法律、通称船主責任制限法と言っていますが、これができたのは1975年、昭和50年です。

これができたのは20年ほど前のことですから、私も何回か経験していますが、極端な話かもしれませんが、例えば10億円の価値のある船に小さな199トン、199トンといってもおわかりにならないかもしれませんが、船体5、60メートルぐらいの長さの船がぶつけたとします。その結果、10億円相当の大きな船が、当たりどころが悪くて沈んだとか、全損になった。当然、10億円の求償債権がぶつけたほうの小さな船に対して行使されます。しかし、この制限法によって、なんと690万円という金額で制限される。加害者は690万円をこの10億円の被害船主に払うことによって、あとは一切おとがめなしという法律です。当初の条約が制定されたころからインフレなども進みまして、日本が批准した時点においては現実的にはそぐわないものになっていたわけです。一方、海外におきましても現実にはそぐわないということで金額をアップしようということになりまして、1976年に海事債権についての責任に関する条約ということで、通称ロンドン条約と言っていますが、改正になりました。日本もこれに合わせて1984年になって改正船主責任制限法というものができています。

お配りした資料のBというのをご覧ください。このような事故が起きて制限を主張することのできる人はだれか。先ほどから船主さん、船主さんと言っていますが、制限主体はだれかです。船主さん、船舶所有者もそうですし、用船者、船員、救助業者、それから新しい法律になってからは責任保険を受けている保険者も責任制限を主張できるとなっています。ただ、責任制限を主張できるといいまし

ても、どんな債権も制限できるかという点必ずしもそうではありません。責任できる債権としては、船舶上で、あるいはその船舶の運航に関して生ずる人損、物損双方です。ですから、船体もそうですし、貨物もそうですし、乗組員とか船客の損害もそうです。逆に責任できない債権は、船員の船舶所有者に対する債権、例えば給料が不払いになって、それをこの法律に基づいて船主に権利を主張できるかという点、これはできません。あるいは船舶が事故を起こして海底に沈んでしまったとか、航路上、支障になるようなところで座礁してしまった場合、当然、難破物として除去しなければいけないとなりますが、そういう除去する費用も制限することはできないとなっています。

では、制限債権として認められたものがすべて制限できるかという点、まだ一つ縛りがあります。船主の故意、あるいは事故の発生の恐れがあることを船主が初めから認識していたというような場合は制限できません。例えば船というのは自動車と同じで、自動車という車検、定期的な検査を受けることになっています。常に安全に航海できるような状態をキープしておかなければいけない義務が船主にはあります。ところが、これは当然金のかかる話ですし、場合によっては船主も手抜きをしまして、やるべき保守をしていない。それがために事故に結びつくといったことがあります。そのような事実がわかれば、どのような事故であっても制限することはできないということです。ですから、ひとたびこういう事故があると、被害者側はまず相手の加害船主が果たしてその船を航行させるうえで安全な対策を常に講じていたかどうか。そのへんを調査するのが一つ、重要なポイントになっています。

〇〇 ナホトカミたいなぎりぎりのところはどうなんですか。

佐藤 これも新聞報道でご存じだと思いますが、ロシア側の船主は、あれは何らかの海中浮遊物が船体にぶつかって、その結果、船体が壊れたと主張しています。一方で日本サイドでは、鉄板の板厚を調査したりしてかなり磨耗していた、要は十分な保守がなされていなかったのではないかと主張していますが、そこまで立証することは技術的に非常に難しい問題もありまして、どうもあの件は、まだ完全に片はついていませんけれど、ロシア側の主張で押し通されるような方向にあるようです。ですから、仮にあれがまさしくこちら、日本サイドの主張が通ったとすれば、もう無制限に賠償しなければいけない義務が船主側には生ずるわけです。いまのところナホトカ号事件も船主の制限の主張はできるという前提で事が進められています。

資料Bを見ていただきますと責任限度額の表が出ていますが、これは新しい法律に基づいたものです。先ほど 690 万円うんぬんと申しあげましたが、これは新しい法律に基づいたものですから金額がアップされています。どういうかたちになっているかという点、左側にトン数があります。トン数というのは、下に書いてありますが、国際総トン数というのがあります。これも 1969 年に船舶のトン数の速度に関する国際条約というのがありまして、従来このトン数の測り方というのも各国バラバラのものでしたが、それを国際的に統一したものがこの条約になります。この条約に基づいて日本の国内法も昭和 57 年に船舶のトン数の速度に関する法律というのが制定されまして、これに基づいたトン数でやっています。500 トンまでと、501 トンから 3000 トンまでという区切りで制限法は規定しています。

ものの損害のみの場合をAとして、その他の場合をBとしていますが、ものの損害のみというのは、まさしく衝突によって相手船に与えた損害、あるいは岸壁を壊した損害などを指します。その他の場合というのは、下のほうに書かれていますが、人の損害のみの場合、あるいは人の損害とものの損害

が同時に発生した場合を指します。例えば 500 トンまでの船について、ものの損害のみの場合は 16 万 7000 SDR です。この SDR というのは、これも 2 番に注書きしていますが、国際通貨基金の特別引き出し権、スペシャル・ドローイング・ライトとして、主要 5 カ国の通貨、つまりアメリカドル、ドイツマルク、イギリスポンド、フランスフラン、そして日本の円ですが、この 5 カ国の加重平均です。これは毎日変動しますが、現時点におきましてほしい 150 円から 160 円ぐらいと考えていただければいいと思います。

資料 B の 2 枚目に例を挙げています。例えば 4 万トンの船舶のものの損害のみの責任限度額は、この表に従って計算していきますと 634 万 3500 SDR です。160 円換算で約 10 億円です。ちなみに先ほど 199 トンの船が 690 万円と申しあげましたが、いまの新しい法律に基づいて計算すると、トン数によって多少の違いはありますが、それでも 1000 万円台でとどまることとなります。

もう一つ、A 丸対 B 丸ということで、衝突のケースを想定しまして典型的な例をつくってみました。A 丸と B 丸が衝突して双方の過失責任が 50 対 50、半々とします。A 丸の損害は修繕費、不稼働損害、積み荷の損害、合わせて 1 億 2000 万円発生した。一方、B 丸のほうは修繕費と不稼働損害だけで 4000 万円発生した。通常ですと A 丸は B 丸から正味 4000 万円の受け取りをできるはずで、要は 1 億 2000 万円の 5 割と 4000 万円の 5 割を過失相殺しますと 4000 万円となります。ところがこの責任制限法に基づいて B 丸の国際総トン数が仮に 500 トン以下の場合、16 万 7000 SDR ですから、160 円換算ですと 2672 万円という計算となります。ですから、過失相殺上の責任は B 丸は A 丸に 4000 万円を払うところですが、この法律の結果、2672 万円を支払うことで責任を逃れることができるということになります。ただ、古い法律に比べればはるかに大きな金額を A 丸船主は回収できますが、それでもやはり計算上は 1300 万円、1400 万円のショートが発生することになります。

〇〇 零細というか、資金力などを考えてこういうかたちになっているわけですか。

佐藤 まだ海運経済を保護育成しようという理念が根強く残っているということです。この法律自体、欧州の主要各国、そして日本も批准していますが、肝心のアメリカは批准していません。アメリカはどうしているかといいますと、先ほど金額責任主義とか委付主義とか申しあげましたが、船価責任主義というのをとっています。要は事故を起こした船の船価、マーケット・バリュー、これを限度に賠償するというのです。アメリカはかつては海運経済を最優先していましたが、被害者保護の理念が強くて、この制限法では被害者をなかなか救済できないというので、いまだに船価主義をとっています。お隣の韓国も船価主義です。ですから、船価主義もまだわりと残っています。それから金額主義も、必ずしも新しい法律をすべてが批准しているわけではなくて、古い法律のままのところもあります。

ですから、私どもは実務のうえで、海外で衝突事故が起きますと、後日、どこの法律に基づいて示談交渉なり訴訟をしていくかということが問題になります。国によって批准されている条約も違いますので、そこのところは非常に慎重に、準拠法を選ぶということがのちのち非常に重要になってきます。ここのところは必ず弁護士に相談しながら決めていくということになっています。

〇〇 船価主義になるとどう違うんですか。船の値段で、損害を与えたらその値段に応じて払うということですか。

佐藤 そうです。

〇〇 被害の程度に応じて。

佐藤 5億円の価値のある船が加害船となれば5億円まではみましようということです。ですから、ケースによってはこちらのほうが大きな賠償を得られるということもありますが。

〇〇 韓国は船価主義、アメリカも船価主義ということですが、アジアなどはどうですか。

佐藤 アジアでは、イギリス系の国、香港とかシンガポールとかオーストラリア、ああいったところは金額主義です。ただ、シンガポールはいまだに旧法です。

〇〇 船によってリベリア船籍とかありますが、ああいったケースはまた違うんですか。

佐藤 どの法律に基づいてやるかは、発生地をまず一つとるとということと、それから公海上で起きた事故になりますと発生地というわけにいきませんので、双方の話し合いで決めることが多いんです。

〇〇 大変ですね。

佐藤 大方はイギリス法、英法に基づいてやりましようというのが普通です。英法というのは責任制限法の新法です。むしろアメリカの船価主義というのは、私どもの経験からするとかえって不利になることが多いかなという気はしますが、もちろんいちがいには言えません。

〇〇 ものの損害とその他の場合でかなりの格差をつけておられますが、これは人の補償について……。

佐藤 ええ、人はちょっと違うということです。Bのところですね。その他の場合と書いてありますが、下にも書きましたように、もの以外、人を指すわけですけど、人が入ってくるとどうしても16万7000SDRのところ、この場合、50万SDRまでを限度としてさらに手厚くしようということなんです。

〇〇 保険に入っている、当然これに従うんですね。

佐藤 保険は法律上の賠償責任を填保していますから、この法律に基づいてということなんです。保険会社も被害船の保険会社はそういう意味では損をするというか、回収できなくなるし、逆に加害船のほうの保険会社は少しで済む。だから、そのへんはイーブンなんです。

〇〇 結果として保険会社が損をするというわけですか。

佐藤 保険会社が損をするということは保険金を多く払うということなんです。船の場合、ほとんどがリザルト・レーティングというのをやっています、過去5年とか10年とかの保険成績で保険料率を船主さんごとに決めています。どの船主さんも一律いくらではなくて、船主さんごとに、A社、B社、C社ごとに過去5年とか10年間の保険成績が料率に反映する仕組みになっています。当然、A船主でこのような事件があつて保険会社が損をしても、それが料率にはね返ってくるシステムになっています。

〇〇 そうするのは船舶保険にかなり伝統的に……。

佐藤 ええ、船舶もそうですし、貨物も一部そういうかたちをとっています。

〇〇 船にですか、それとも運営主体にかけるんですか。1隻1隻の船の成績ですか。

佐藤 船と申しますか、船会社によっては何十隻ももっていらっしゃるところもありますから、フリートでもって10隻分、20隻分の全体の成績で。ですから、1隻だけが全損になったとしても、ほかの船に事故がなければ、そんなに大きく料率に反映することはないわけです。

〇〇 これは船の種類などはあまり関係ないですか。例えばタンカーとかは。

佐藤 船の種類によって過去の統計で事故率というか、それはわかりますので、船の種類によって

多少の差をつけることもあります。それから航行区域とか、当然、船齢、新しい船と古い船では差をつけています。

〇〇 古いほうが悪いわけですか。

佐藤 ええ、それは統計がはっきり物語っていますので。

〇〇 レジャーボートみたいなものはこの中に入るんですか。

佐藤 レジャーボートというのは、大きさによって船舶保険としてお受けする場合がありますし、小さなものとヨット、モーターボート保険という、海上ではない、ノンマリンのほうの分野で引受けています。

〇〇 このごろ事故を起こしているのはそういう小さい船が多いようですが。

佐藤 成績がよくないですね。

このように船主責任制限法というものができあがって、途中で金額もアップしましたが、ところが1967年3月、皆さんも覚えていらっしゃるかもしれませんが、英仏海峡で？トリイキャニオン号事件というのがありました。座礁して英仏海峡、特にドーバー海峡に面したフランス沿岸で非常に大きな油濁損害が発生しました。それまでは船主責任制限法のもの損害として処理されていましたが、とてもあれだけの大きな損害をカバーしきれない。特に環境破壊という問題がいろいろさくさくなっている中で、とてもいままでの制限法ではまかなっていけないということで、これを契機に船主責任制限法に対する特別法として油濁損害賠償補償法というものができました。

これがレジュメに書かれている、1969年に制定された油による汚染損害についての民事責任に関する国際条約、通常CLCというものです。あわせて1971年、油による汚染損害の補償のための国際基金設立に関する国際条約、通常FCと言っていますが、これができました。CLCというのは船主さんが払う、賠償するものです。FCのほうは荷主さん、油を受け取る荷主さんが基金を拠出して、その中で補償していこうというものです。これに基づいて日本でも国内法として1975年に油濁損害賠償補償法、通常、油賠法と言いますが、これが制定されました。

油賠法の特徴としまして、油濁損害が生じた場合、タンカーの所有者は戦争、天災地変、第三者の悪意等、特別の場合を除いて過失の有無にかかわらず賠償責任を負う。それと、強制保険制度を導入して被害者救済を確実にするということです。仮に被害者が加害船主から救済を受けられないということがあったとすれば、その額を超える部分については荷主の拠出による基金で補償を行う。ですから、先ほど申しあげたCLCのほうで十分にまかなえない場合はFCのほうで、荷主のほうの基金で足りない部分を補てんしましょうということ。ただ、これも頭打ちがあります。この強制保険制度に入らなくてははいけないのは2000トン以上のタンカーでして、これは必ず入らなければいけないとなっています。それから、年間で15万トン以上の油をタンカー会社から受け取った荷主さん、これは国際油濁補償基金に拠出金を納めなければならないとなっています。ところがこの条約にもアメリカは加盟していませんで、いま日本の石油荷主が世界最大の拠出金の負担者となっています。約27.5%を日本が拠出しています。

〇〇 FCの27.5%ですか。

佐藤 そうです。

お待たせしました、資料Cのナホトカ号事件です。これは今年の1月の事故でして、まだ片づいていません。予想の損害額としましては、ここに府、県、市、町、村とありますが、地方公共団体から

約 80 億円、漁業補償関係で 50 億円、観光関係で 40 億円、災害防止センターで 140 億円、電力会社から 30 億円、自衛隊、海上保安庁から 10 億円。約 350 億円という数字ですが、これはあくまで予想でして、まだ全部出きっていません。

どんな費用が補償の対象となるのか。当然、請求があったものすべてが補償の対象として認められるわけではありませんで、そのへんはこれから話し合いで解決されていきます。民法上の相当因果関係が認められる範囲となっていますが、例えば海岸の清掃費用、油を抜き取るための作業、漁業補償、観光、レストラン、ホテル等の減収。環境損害、これも金額で測定できるものとなっています。その他公的機関が油処理に対応するために追加的に要した人件費等。ヘリコプターを飛ばしたり、あるいは夢の架け橋というのをご存じでしょうか。現場から船体までの間に土砂でもって橋をかけました。できるだけトラックが近づけるようにと土塁を築きました。あれは 40 億ぐらいかかっているらしいんですが、結果的に何の役にも立っていない。(笑)当初から、鑑定人からそんなことをしても無駄だ、やってもいいけれども払わないよということを再三、口を酸っぱくして言われているのに、半ば強引に造られて、結果的にほとんど役に立たなかった。造ったままにしておくわけにいけないので、また撤収しなければいけない。元のかたちにしないと漁民のほうからいろいろクレームがつく。それで 40 億円ぐらいかかったという話です。

〇〇 この中で環境損害は金額で測定できるものに限られるとありますが、具体的にはどういうものが測定できるものになるんですか。経済的損失以外の環境汚染の費用。魚が死んだというのはどっちかという経済的損失になりますよね。

佐藤 それは漁業補償ですね。魚に関しては当初、海底に住む魚、魚介類とかカニなどが相当心配されたんですが、結果的にはほとんど損害はなかったという話です。

〇〇 鑑定の仕組みは、強制のケースは通常の保険のケースと全く同じ……。

佐藤 鑑定ですか、基本的には同じです。ただ、この種の鑑定と、いわゆる船体の修繕費とか船体自体の鑑定というのは、やはり同じ人というわけにはいきません。それなりの専門性が必要です。今回この鑑定にかかわった人は総勢 20 名とか言われていますが、日本のこの種の鑑定人をほとんど総動員というかたちでやったと聞いています。

〇〇 この調査をしているところはCLCなのか、FCなのか。どういう組織が一切の責任をもってナホトカ号の調査をしているんですか。

佐藤 これはCLCも出しています。CLCというのは、補償制度のところに書いてありますが、主体は船主です。船主が加入しているPIクラブ、先ほど申しあげた船主責任相互保険組合、ここはUKPIというところに加盟していたんですが、ここが指名する鑑定人です。

〇〇 そのUKPIのほうになったというのは、ナホトカ号が……。

佐藤 そこに加入していたわけですか。このUKPIはこの種の船については5億ドルまで保険で受けています。賠償責任を。

〇〇 この規模のタンカーについて。

佐藤 全ての加入船舶一律となっております。ところが、法律上の賠償責任がありますので、保険上は5億ドルまでつけていますが、今回の場合は、その下にも書きましたように2億5000万まで打ち切りとなっております。

〇〇 それはどういうことですか。

佐藤 要は、ロシアはたまたまCLCの締結国ではあるんですが、CLCというのも途中で金額がアップされて新しいCLCと古いCLCがあります。ロシアの場合は古いCLCですので金額がちょっと低いままになっています。その制限金額が2.5億円までしか払われないということです。ですから、この2.5億円を超える分は先ほどのFC、次のページになりますけれど、荷主さんのほうの基金条約から払われるということになります。この荷主さんのほうの基金条約も225億円が限度です。ですから、225億円を超える、先ほど予想損害額350億円となっていますが、約120億から130億はまだ足りないけれども、この分はもう完全に条約からも救われないということです。あと残された道は日本の国家補償的なものですね。

〇〇 ロシアではなくて日本のですか。

佐藤 そうです、ロシアではなくて。

〇〇 ロシアは2.5億円を払う。

佐藤 そうです。

〇〇 このFCから調査のほうに人を出さないんですか。

佐藤 いや、出ています。

〇〇 圧倒的にこちらが払うほうが多いと思うんですが、こちらがリーダーをとるんでしょうか。

佐藤 どっちかというところでしょうね。おっしゃるとおりです。

〇〇 そのあたりの責任とかはどうでしょうか。

佐藤 CLCとFCというのはいっしょのものです。一体というか、自動的にCLCの上乗せ部分のFCですから、それほど利益が相反するところはないんです。ですから、今回の場合に関しては実際にもうCLCもFCも同じところで鑑定していると言っても差し支えないと思います。

〇〇 指揮系統としてはFCが主導権をもってやっている。

佐藤 そうですね。CLCは2.5億円ですから。これを超えることは間違いないですから、どんなに騒いでもこれを免れることはできません。そうすると、あとはFCが350億円をどこまで抑えて、さらに225億円の基金をどういうふうに配分するか。そこにかかってくるわけです。これにかかわっている海事弁護士さんのお話ですと、まだ2、3年はかかるでしょうとおっしゃっていました。

〇〇 現実に支払われるのは2、3年先ですか。

佐藤 ただ、確定したものはもう支払いが始まっています。といいますのは、これには利息がつくんです。条約上は例えば2.5億円となっていますが、それとは別に支払い利息が、年利6%とか、そういうものがつくようになっていますので、払えるものはどんどん払っていきます。

〇〇 逆にいえば、遅くなった人とかは自動的に限度額に引っかかって払われないということもあるんですか。

佐藤 そういう問題はありますが、これに携わっている弁護士と鑑定人が間違いない線できりあえず6割ぐらい……。話を聞いていますと、6割ぐらいはとりあえず内払いというか、もう払っているんです。

〇〇 利息を抑えるためにはそのほうが良いということですか。

佐藤 そうです。利息があとで保証されているといいましても、ファンドが決まっていますので金額というわけにはいかないでしょうから。

〇〇 それはもうかなりダイナミックにやっついていかないと。法律で決まっているとかではなくて、

その場でその場で判断していく部分がかなりあるんですね。

佐藤 そうです。

〇〇 ナホトカ号の事故というのは日本では一番大きい油濁事故になりますか。

佐藤 そうです、これが日本で最大です。一時、これをさらに上回るかと言われた例の東京湾の事故、あれも当初は1万 5000 リットルとか言われましたが、1500 リットルということで1桁違っていました。あれも結局同じような事故でしたが、ただ、流れた量が非常に少なかったということもありますし、油も、東京湾は原油でしたけれど、ナホトカは重油という問題もありました。そういう意味で汚染損害としては当初予想されたよりも少なく済んだというのが東京湾の場合です。しかも、ナホトカ号の教訓がかなり生かされたのではないかと思うんですが、対応が相当速かったという印象をもっています。といいましても、あれはナホトカ号とは図体が全然違う船でして、15万トンの船なんです。15万トンといってもなかなか想像がつかないと思うんですが、長さにしますと310メートル。私どもの安田火災のビルが43階建てで200メートルです。長さだけでその1.5倍ですから。

〇〇 もしあれが東京湾で折れて油濁が15万トン流れたら。

佐藤 大変なことになります。

ちなみにこの間の東京湾の事故は、油損害はまだはっきりわかりませんが、いずれにしてもナホトカに比べるとはるかに小さくて済んだんです。船体そのものの損害はどのぐらいだと想像されますか。あれも海底の突起物にぶつかってちょっと穴が開いて油が漏れたというものですが、たしか20センチとか30センチとか、そんな大きさの穴でした。実際に穴自体は小さいんですが、あれだけ大きな図体で突起物をずっと引きずるようにしていましたから、船体のダメージは穴以外に、へこんだところとか、そういうところも当然直さなければいけません。その修繕費だけでもたぶん数億円かかると思います。

〇〇 それは逆に保険に入っているわけですよね。

佐藤 もちろん入っています。

〇〇 もう1回ドックに揚げて、その間、また休業補償をしなければいけませんし。

佐藤 それもまた別にかかってきます。

〇〇 そういう意味で海上保険の世界というのはものすごく保険が大事なんですね。

佐藤 そうです。

〇〇 当て逃げみたいなことはあるんですか。

佐藤 勿論あります。ただ、実務上は当て逃げというのは衝突を起こしたあとの行為ですから、責任割合を決めるうえでは必ずしも当て逃げだから当てたほうが悪いとはかぎらないんです。心証は悪くしますが、示談で話し合いをするときも、当てられたほうは感情的に相当いら立っていますから難しい局面にはありますが、冷静に考えると事故の原因と当て逃げとは別問題ですので。

ナホトカ号事件につきましてはこんなところで終わりにします。まだ事件も途中であるということと、実務上、直接携わっていないのであまり詳しくお話しできませんでした。

次にレジュメの4番目、木材の流出と船主責任、荷主の責任についてです。ナホトカ号事件が1月にありまして、それから1、2カ月もたたない2月ごろだったと思いますが、日本海の酒田港沖で、これまたロシア船ですけど、木材を積んだ状態で材を流してしまったんです。これも時化による影響ですが、その流した材をだれの費用で回収するか。通常ですと第一義的には流したロシアの船主と

ということになります。これまた例によってなかなか難しい。かといって荷主さんには流したことについて直接責任はないわけです。そうはいっても所有者としての責任がどうしても出てきます。最終的にはどうも政治家が動いて、荷主さんのほうに何とかしてくれということで、それでとりあえず荷主さんの費用でもって回収したようです。

〇〇 荷主さんというのは日本ですか。

佐藤 日本です。もちろん荷主さんとしては、このあとロシア側に何らかのかたちで賠償責任をおつかぶせるようなことをするんでしょうが、やはりなかなか難しいのが実情です。油に関しては油濁損害賠償制度というのがありまして、半強制的な保険に入っていますが、油以外の品物については実はないんです。よくあるのはこの木材の流出です。当然、木材には貨物保険が付けられていて、受荷主が回収した木材を最終的に引き取ってくれるのであれば、基本的に回収する費用だけで済むのであれば、これは保険会社が払うことになると思いますが、通常は流れた材を回収すると材そのものに相当傷がつくんです。そうすると、もう材として本来の使用目的にはとても堪えられない状態になりまして、結局、保険会社は全損金を払っておしまい。あとの回収費用まではとても賄えないということになります。この件を契機にというか、一部の荷主さんは最悪の場合、最終的に荷主が責任を負わされることもあるということ想定しまして、そういう費用をカバーするような保険をつけるところも出てきているようです。

〇〇 貨物保険ということですか。

佐藤 これは貨物保険の特約で、若干保険料を多めに払ってということになります。

油以外の積み荷の撤去責任につきましては、ここに簡単に記しましたように、公法上はいろいろ関連法規がありまして、港則法とか、港湾法、海上交通安全法、海洋汚染防止法とかあるわけです。港則法は港内における船舶交通の安全性、あるいは港内の整頓を図ることを目的とした法律です。港湾法というのは、港湾の秩序ある整備、あるいはその適正な運営を図るということと、航路を開発してそれを保全することを目的とした法律です。海上交通安全法というのは、船舶交通が輻輳する海域における船舶交通について特別な交通ルールを定めたものです。いずれも事故を起こした船会社が一義的に責任を負うようなことになっています。

それを撤去する命令を通常は管轄官庁が行いますが、なかなか撤去命令を出さないんです。撤去命令を出さないと保険会社はなかなか動けません。なぜ撤去命令を出さないかということ、仮に撤去命令を出して命令を受けた当事者がそれだけの費用を負担する能力がないということになってしまいますと、今度、撤去命令を出した人が責任を負わなければいけない。つまり、国が責任を負うことになります。国のほうもそういうことに非常に慎重でして、そこでいつも問題になるんです。もし撤去命令が出れば、先ほど申しあげたP I保険でカバーされます。今回のロシア船の場合は、撤去命令が出なかったということでP Iは一切動かなかったんです。

〇〇 ロシアの場合はなぜ撤去命令を出さなかったんですか。被害はすでにこれだけ出ていたのに。

佐藤 相手がロシアですし、かつてのいろいろな経験から、港湾当局も命令を出してもおそらくロシア側は賠償に応じてこないだろうという読みがあるわけです。そうすると、下手に、うかつに出すと結局自分のところに責任がふりかかってくる。お役人さんとしては一番困るところです。

〇〇 そういうものですかね。

〇〇 代位賠償をしてしまって、あとから求償をしてもいいのではないですか。そうもいかない、

相手がロシアではだめということですか。

佐藤 そういうこともありますし、おそらくお役所ではそこまでなかなか考えないのではないかと
思います。今回の場合は民間の荷主にとりあえず負担をさせて、あとは荷主さん、勝手におやりなさいと。

佐藤 あれはナホトカ号事件の直後でしたし、また同じような事件で、国のほうも相当ピリピリしていたと思います。材が流れているだけの状態ならまだしも、これがまた湾内に入ってきて第三者に危害を与えたとかになりますと同じような問題が出てきますし、あれはそういう意味ではかなり素早い行動がとられたと聞いています。

〇〇 もう公式のルートは使えないということですか？

佐藤 そうですね。

〇〇 撤去命令を出して相手が応じなかったときは、その命令を出したところが責任をとるのが国際ルールなんですか。

佐藤 国際ルールかどうかわかりませんが、日本の場合、そうせざるを得ないようです。命令を出すというのは、そこを管理している者として絶対にどけなければいけないんだということですから、だれも撤去する者がいなければ、管理する者として自分がやらざるを得ないでしょう。その官庁には安全管理をする責任があるわけですから。

〇〇 逆に命令を出すべきものを出さないこと責任はどうなんですか。

佐藤 ここは難しいところです。日本の船だとか日本の保険会社、日本のジャパンP Iなどですと、このへんはわりとあうんの呼吸で、命令書は出さないけれども出したものとみなしてやってしまうことがあるんです。

〇〇 日本のP Iだったら可能だけど、当然、ヨーロッパとか、そういうところは動くはずがない。

佐藤 そうです。

〇〇 ナホトカの場合はUKですよ。それにもかかわらず出さなかったんですか。

佐藤 ナホトカの場合は出したんです。出してP Iが動いて、例の三国沖に漂流してきたあれは撤去しました。ただ、隠岐島沖の深海に沈んだものは技術的にかなり難しい。二千数百メートルという深海ですから、難しいのでそのままの状態になっています。ただ、あれもかなり鉄板が腐食しているということで残った重油が少しずつ漏れ出す危険性があるんです。そうすると、長い目で見ると環境破壊、汚染、あのへんの生態系への影響とか、いろいろ問題視されていて、どうもこれも現時点では技術的には不可能と言われてはいますが、何とかそれを回収する手立てを考えていると聞いています。

〇〇 UKにやらせる。

佐藤 そうではなくて、そういう業者がヨーロッパにいるらしいんです。

〇〇 サルベージ会社。

佐藤 サルベージ会社です。運輸省もかなり興味をもって見えています。というのは、今回は油でしたが、これが例えば核廃棄物といったものだったらどうするのか。国としてもかなり興味を持っているようです。

〇〇 深海のものを取り出すという意味で。

佐藤 ええ。いろいろな方法があるようです。物理的に取り出す方法もあるし、セメントで固めて

しまうということも言われています。ヨーロッパの業者がどういう方法を考えているのか、いま明らかになっていませんが。

〇〇 それもまた日本の政府がやるんですか。

佐藤 これはもう政府マターですね。

〇〇 命令を出したから。

佐藤 そういう問題とはまた別の次元の問題になっているようです。日本の原子力に依存する体質を考えて、これは今後とも続いていくでしょうから、そういう意味からすると今回の事故を契機に、もしあれがそういうものであったらということで、国は国で相当心配はしていたみたいです。それと、ナホトカのような船は日本海に相当多く出入りしているようです。まだまだあの種の古い船が往来しているようですので、第2、第3のナホトカ号事件が起きないとも限らない。そういうことがあって、国としてもいざまた同じようなことが起きたことを想定して、起きたあとの対処策、防止策も当然ですが、それをいろいろ検討しているようです。

〇〇 ああいう国際的な危害が及ぶときの原因解明の審判を第三者国がやるとか、そういうことはないんですか。いまロシア側に言わせたら漂流物だという主張にしかならないわけですよ。

佐藤 これはたぶんならないと思います。ただ、今回の事故が起きた場所はいちおう日本の領海内です。日本の領海内で起きた船は、外国籍だろうが日本籍だろうが、海難審判、運輸省傘下にある行政訴訟で審判がなされて原因究明を行うことになっています。でも、そういう裁決があっても、その裁決の結果でもってロシアにどうのこうのと言える問題ではないんです。あるいは、東京湾での座礁事故も日本人の水先案内人が乗り、日本人の船長でしたが、あれはパナマ籍の船です。パナマ籍の船ですから、日本人の船員もパナマの法律に基づいた船員なんです。海難審判というのは、原因究明と日本の船舶職員法に基づく船員に対しては何らかの行政処罰、戒告とか免停とか、その種の懲罰がされますが、今回はパナマ籍ということで原因究明まではいくんですけど、懲罰まではいかない。ただ、パイロット、水先案内人は日本人で日本の資格で乗っていますから、この人だけは対象になります。

〇〇 パナマという国は先ほどの海損とか何とか責任法、金額責任法ですか、そういうものはないんですか。

佐藤 いや、パナマもあります。先ほども申しましたように、責任制限法に関しては、パナマで事故を起こせばまた別ですが、パナマ籍の船が例えば日本で事故を起こした、あるいはシンガポールで事故を起こしたら、発生したところでの法律で……。

〇〇 発生したところでの法律を適用するケースが多いんですか。

佐藤 そうです。あるいは相手船との関係で決められます。相手船がまったく違う国のフラッグにあれば、普通ですと、何回も言いましたように、英国法に基づいてやるというのがごくごく一般的なやり方です。

〇〇 海の世界ではということですか。

佐藤 そうです。

〇〇 海上保険の料率というのは自由なんですか、それとも一定なんですか。

佐藤 昨年というか、この年の3月まで船舶保険連盟という組織がありまして、そこが基本的に料率を決めていました。ですから、同じ船で同じ条件であれば、どこの保険会社がお受けしても契約者

は同じ保険料で済んだんです。それがこの4月から完全に自由化になりまして保険連盟も解散になりました。各社バラバラの競争が始まっています。

〇〇 自動車よりも早いですね。

佐藤 そうです。自動車は来年ですから。

〇〇 安田火災海上さんは日本の船だけではなくて、例えば外国の船の保険もやっつけらるんですか。

佐藤 やっています。

〇〇 外国の料率と日本の料率は基本的に差がないんですか。

佐藤 いやいや、違います。外国の保険会社が日本の船を受ける場合も出ています。お客さんの見方としては、単に料率、保険料だけの比較ではなくて、当然、サービス面とか、そういう比較もあるでしょう。あるいは、ファイナンサーの関係で指定してくるところもあるんです。どうしても船というのは大きな買い物になりますので、自己資金だけでは買えません。ファイナンサーの意向が強く影響する場合があります。いま保険料はとにかくどこもバラバラな状態ですが、どっちかという海外のほうが安売りしています。

〇〇 傾向として日本の船会社は日本の保険会社に入っていますか。

佐藤 外国の保険会社が受けている船というのは、まだまだ全体の中のごく一部ですが、今後はどんどん増えていこうと言われていています。だから、逆に日本の保険会社も外国の船をどんどん積極的に受けるような傾向にあります。

〇〇 私がよくわからないのは、いまお話しいただいたP Iについて、これは非営利であるということですが、この非営利というのはノンロス、ノンプロフィットなんですか。

佐藤 基本的にはそうです。

〇〇 ただ、これですと、ノンプロフィットはわかるような気がしますが、ロスは非常に大きいのではないですか。

佐藤 この場合の保険料というのは、P Iは2月20日が年度当初ですから、その時点で一定金額の保険料をまず納めてもらって、最後にまた締めるんです。年間の成績によって各社の分担を割り振って、それによって得もなし損もなし、調整を図っています。

〇〇 これは相互会社ですか。

佐藤 保険組合です。組合組織です。

〇〇 組合に対して例えば安田海上さんが加入するわけですか。

佐藤 いや、組合に加入しているのは船主さんです。船主組合なんです。船主のいわば共済組合的なものです。

〇〇 ノンロス、ノンプロフィットとなると、保険会社にはあまりメリットはないですね。

佐藤 その種の保険リスクは基本的には保険会社は受けていないんです。保険会社も受けていますと先ほど申しあげたのは、何とか海運とか何とか汽船とか、船主以外に冒頭に申しあげた主として土木建設会社が所有する作業船というのがあって、これは何とか建設とか何とか土木というところがありますが、元々P Iクラブは船会社がメンバー となって運営されており、土木建設会社はクラブメンバーとして想定された業種ではありませんでした。従って、そういうところも持っている作業船は従来から、損保会社がP Iのリスクも引受けて来たわけです。ただ、船の性格上、一般の

商船と違って油を流して大きな環境破壊を起こすとか、そういう問題はないんです。作業船ですから、船を動かすための燃料油はもっていますが、油を積んでどこかへ持っていくとか、そういうことはありませんので、そういう意味でリスクが非常に限られています。

〇〇 船の事故統計というのはあるんですか。

佐藤 あります。

〇〇 どういうところが出しているんですか。船主協会とか。

佐藤 船主協会もそうですが、先ほど申しあげた運輸省の海難審判庁といったところからも出ています。

〇〇 傾向としてはどうなんですか。減っているのか、あまり変わっていないのか、あるいは増えているのか。

佐藤 傾向としては減少傾向にあると言って良いと思います。

〇〇 いろいろ技術革新の影響などで。

佐藤 それも大きいですね。それと、私ども保険の立場からいいますと、どうしても保険の事故を通して減っているか増えているかということを感じているんですが、最近、保険もハイディダクティブル、高額な免責をつけるようになってきているんです。そうすると、免責を超えない事故というのが非常に増えていまして、私どもに見えてこない事故というのが結構あるようです。そういう意味で件数としては減っているということなのかもしれません。

〇〇 契約期間が1年ということですが、すべて1年ごとにするということになっているんですか。

佐藤 基本的には1年です。建造保険なんかは着工から竣工ですから、1年以上かかることはありますが、普通、出来上がった船、一般商船などは1年ごとに契約を更改しています。ですから、そのたびに過去5年間なり10年間の保険成績を見ながら次の料率を決めていきます。

〇〇 きめ細かに。

佐藤 ええ。

〇〇 今回のナホトカ号は絶対に少ないというか、足りないのがわかっていますよね。そのときに国家補償というのは、さっきおっしゃいましたが、実際にあり得る選択肢の一つなんですか。過去にそういうことはあったんですか。

佐藤 それはかなり政治的な問題だと思います。当初、事故が起きた直後に地元の某有力代議士が早速言い出しまして、それに対してFCが、基金条約が、「政治的な圧力をかけたら条約基金は手を引く」という新聞広告まで出そうかという段階にまでなりました。

〇〇 どうしてガバメントはそんな圧力をかけることができるんですか。

佐藤 圧力といいますか、例えばこれに携わっている弁護士事務所などにも、いろいろなかたちで直接関係ないような政治家だとか秘書を通じて、自分のところの後援している団体なり業者に少しでも手厚く基金が回るようにというふうな動きが当初あったようです。〇〇 そもそも保険は？ソームのことですから、何の権利もないんですよね。だから、ポストが代わったから？こうですよというのではなくて、？そこを詰めてしまうんですかね。

佐藤 しかも、基金のヘッドクォーターはロンドンにあるんです。調査するのは日本人ですが、最終的な査定、中身は日本人ではなくて外国人が中心になって見るわけです。例えば変な話、食べるノリの損害が多いんですが、あれが彼らにはわからない。なぜこんなものというふうなことで。それ

から、ヘリコプターをずいぶん飛ばしていますが、これも海外、例えば欧米などですとこの種のヘリコプターの費用というのは非常に安いんだそうです。ところが日本の場合は税法上の問題等がありまして、1回飛ばすだけでもものすごく高い費用がかかる。こういったところがお国の違いから、鑑定人が妥当だと判断したものまで、今度はロンドンのほうを説得するのに相当苦勞がいるということです。どうも10月ごろ、地元の人たちが陳情団をつくってロンドンまで行くというような話が出ているそうです。

〇〇 それはよくわかる話ですね。

長時間、貴重なお話をどうもありがとうございました。

□

船舶に関する保険事情

安田火災海上保険株式会社

1 海上危険

2 海上保険の種類 ⇒ 資料A

(1) 船舶保険

① 船舶保険のてん補範囲

(2) 貨物保険

(3) 船主責任相互保険 (P I : Protection and Indemnity)

① P I 保険の特徴

② P I 保険のてん補範囲

- ・ 人 (船員、船客、難民、等) に関する責任及び費用
- ・ 物 (他船その他の財物) に関する責任及び費用
- ・ 汚濁に関する責任及び費用
- ・ その他

3 船主責任の制限

(1) 船主責任制限制度

① 関係条約、国内法の変遷

1957年 「海上航行船舶の所有者の責任の制限に関する国際条約」

↓ …… 通称 : 船主責任制限条約、ブラッセル条約

1975年 「船舶の所有者等の責任の制限に関する法律」

↓ …… 通称 : 船主責任制限法

1976年 「1976年の海事債権についての責任に関する条約」

↓ …… 通称 : ロンドン条約

1984年改正「船主責任制限法」

② 船主責任制限法の内容

- ・ 制限主体
- ・ 制限債権と非制限債権
- ・ 責任制限阻却事由
- ・ 責任限度額 ⇒ 資料B

(2) 油濁損害賠償制度

1969年「油による汚染損害についての民事責任に関する国際条約」

(CLC : International Convention on Civil Liability for Oil pollution Damage)

1971年「油による汚染損害の補償のための国際基金の設立に関する国際条約」(FC : International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage)

1976年「油濁損害賠償保障法」(油賠法) ⇒ 資料C

4 木材の流出と船主/荷主の責任

(1) 撤去責任

① 公法上の責任

- ・ 港則法
- ・ 港湾法
- ・ 海上交通安全法
- ・ 海洋汚染防止法

② 私法上の責任

- ・ 不法行為責任
- ・ 物件的妨害排除請求権

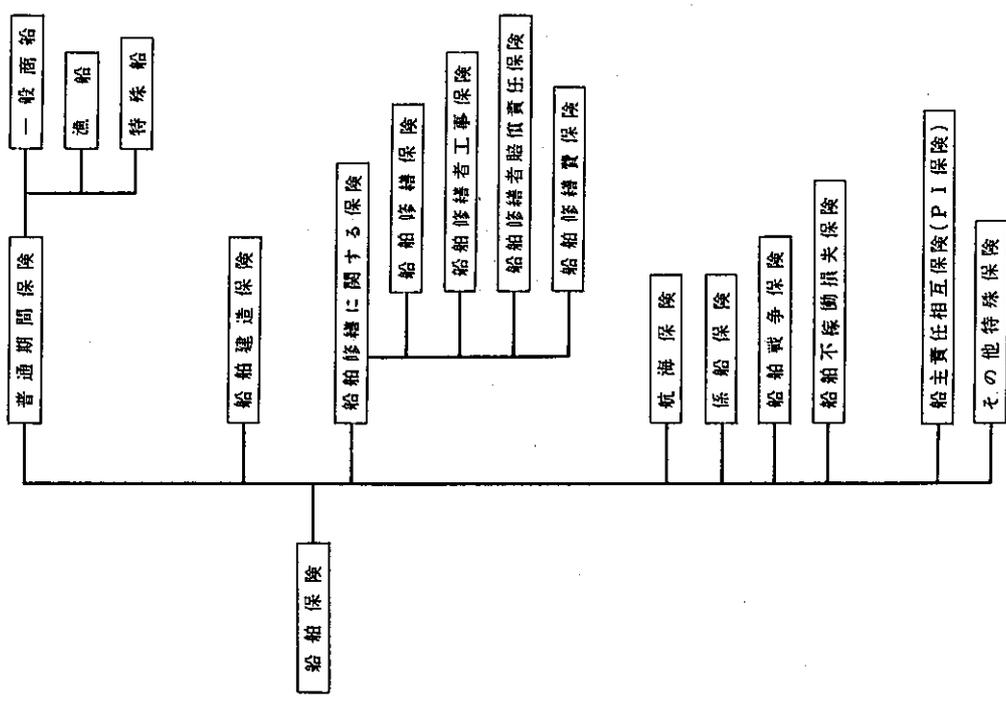
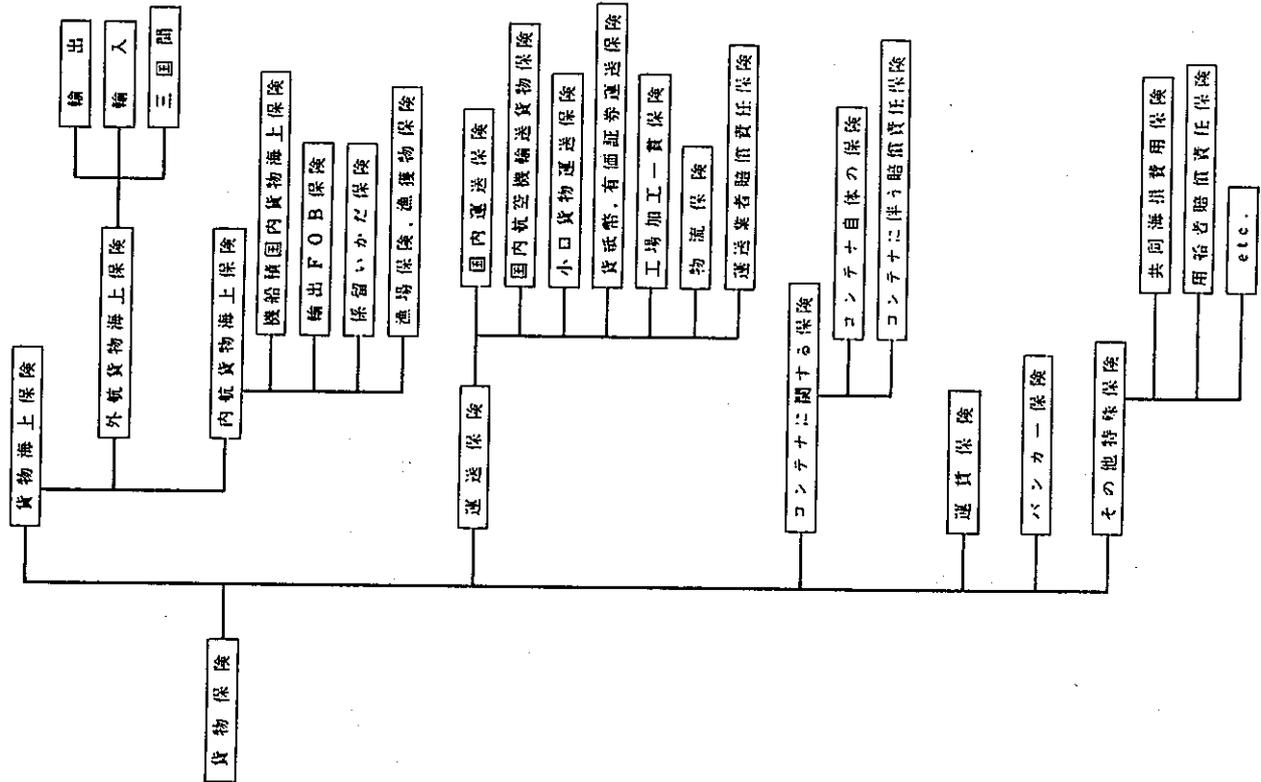
(2) 運送契約上の責任関係

- ・ 運送人有責過失
- ・ 運送人免責過失
- ・ 運送人無過失

(3) 貨物保険との関係

- ・ 撤去費用 < 残存価値
- ・ 撤去作業 > 残存価値
委付
残存物代位

以上



〈責任限度額〉

トン数	(a) 物の損害のみの場合	(b) その他の場合
～ 500 トン	167,000 SDR	500,000 SDR
501～ 3,000 トン	500トンを超えるトン数×167 SDR	500トンを超えるトン数×667 SDR
3,001～ 30,000 トン	500トンを超えるトン数×167 SDR	3,000トンを超えるトン数×500 SDR
30,001～ 70,000 トン	30,000トンを超えるトン数×125 SDR	30,000トンを超えるトン数×375 SDR
70,001～	70,000トンを超えるトン数× 83 SDR	70,000トンを超えるトン数×250 SDR

(1) 適用トン数：国際総吨数

1969年の船舶のトン数の測度に関する国際条約

(1969 TONNAGE MEASUREMENT CONVENTION)

船舶のトン数の測度に関する法律（昭和57年7月18日施行）

(2) 基準評価：SDR

国際通貨基金（IMF）の特別引出権

(Special Drawing Rights)

(3) (b) その他の場合…人の損害のみの場合、及び人の損害ともの損害が同時に発生した場合

但し、船客の人身損害については、責任限度額はその船舶の法定定員数 × 46,666 SDR

（但し、2,500万 SDR 限度）の規定あり

* 4万トンの船舶の物の損害のみの責任限度額は、

500トンまで	167,000 SDR
~3万トンまで (167 SDR × 29,500トン)	4,926,500 SDR
~4万トンまで (125 SDR × 10,000トン)	1,250,000 SDR
合計	6,343,500 SDR

(@ ¥160として約10億円)

** A丸 VS B丸

責任割合 A丸50% B丸50%

A丸損害

修繕費	70,000
不稼働損害	30,000
積荷	20,000
計	120,000千円

B丸損害

修繕費	20,000
不稼働損害	20,000
計	40,000千円

A丸はB丸より正味40,000千円の受取、

$$(120,000 \times 50\%) - (40,000 \times 50\%) = 40,000 \text{千円}$$

B丸の国際総トン数が500トン以下の場合、責任限度額は、

167,000 SDR
@ ¥160
¥26,720,000-

B丸はA丸の正味債権40,000千円に対し、¥26,720,000-を支払うことで責任を免れる。

〈ナホトカ号事件〉

1 予想損害額

①府県市町村	80 億円
②漁業補償	50
③観光	40
④災害防止センター	140
⑤電力会社	30
⑥自衛隊、海上保安庁	10
合計	350 億円

補償対象：民法上、相当因果関係が認められる範囲

- 例・海岸の清掃費用（人件費、ひしゃく代等）
- ・損害拡大防止費用（油抜き取り作業費等）
 - ・経済的損失（漁業補償、レストラン、ホテルの減収等）
 - ・環境損害（金額で測定できるものに限られる）
 - ・公的機関が油処理に対応するため追加的に要した人件費等

2 補償制度

(1) CLC（民事責任条約）

- ①主体：船主（油濁損害に対して無過失責任を負う）
- ②保証金支出母体：本件はUK P & I

付保額は5億ドルであるが、法律上の責任制限額（CLC）が支払い限度額となる

③補償限度額：ロシアは旧CLC締結国

SDR 1, 588, 000（約2.5億円）

(2) FC (基金条約)

- ①主体 : 国際油濁補償基金 (LONDON)
- ②補償金支出母体 : 年間15万トン以上の油金受取人が基金を拠出
賠償額がCLCの上限を超過した場合に補償を行う
- ③補償限度額 : 約225億円 (CLC補償分も含む)
本件は旧CLC、新旧FCが適用されその補償限度額はCLC部分も含め
SDR 135,000,000で約225億円

新FCは成立後間もなく(92年)、基金が不足しているため225億円の内、日本の石油会社等がさらに約60億円を負担する見込み

「事故・災害のコスト評価とリスクマネジメント」

ヒアリングテーマ — 鉄道的安全性と事故防止 —

1997年10月8日

合川 徹郎

家田 では早速きょうのゲストスピーカーをご紹介させていただきまして、ご講義をいただこうと思います。きょうのスピーカーはお手もとの資料にありますとおり、東日本旅客会社安全研究所副所長の合川さんです。

合川 合川でございます。よろしく申し上げます

きょうはお招きに気づかしましてありがとうございます。私は研究所などというところにいま勤務しているのですが、全く研究なんていうのはやったことはないのでありまして、むしろ皆さまのほうをご専門ということで、いろいろ教えていただければと思います。

いくつかOHPでということなのですが、最初に家田先生に日ごろたいへんご無理をお願いしておりまして、できが悪いものですから少し教育してやろうということで呼んでいただいたと思っているわけです。いただいた話が「鉄道の安全とリスク管理」ということなのですが、鉄道は事故防止大好きなのですが、リスクなんていうことは全く頭になくて、ここらへんは少し勉強したらどうかと思いながらやっているわけです。

そうした意味でタイトルもちょっとひん曲げまして、「鉄道の安全性と事故防止」ということにご趣旨にあまり沿わないのではないかと思います。できるだけのことをお話ししてまいりたいと思います。

レジュメに五つばかり勝手に書いてみたのですが、リスク管理に関係するような話というのは、一つは1番の話がそうなのかなと思いますし、それから2番目の事故の発生傾向なりはあれなんですけれども、3番の安全の仕組みの3番目、事故を大きくしないためにというのは、これも事故防止なのですけれども、たぶんそういうことだろうと思います。4番目は多分直接的に関係ないでしょう。5番目の4番あたりでちょっと保険の話もややふれてというくらいにお話しさせていただこうかと思っています。

それでは早速、1番の話をさせていただきたいと思います。通常、こういう話は品がないのであまりしないのですが、私どもの鉄道屋の気持ち、考えていることをわかっていただくためにはこういう話からしたほうがいいのではないかとということで、あえて品のない話をさせていただきます。

先月、うちではないのですけれども東海道線で貨物列車に電車が追突したという事故がありまして、ここの付属の資料に、どれだけの扱いであったかということと並べてみました。真夜中に起こって、夕刊からスタートしていたと思うんですけれども、1面に2回載りましてその後も4回、かなりしっかりと扱っていただいた。中身を見ますと「43人けが」とか、「JR過失を認める」とかいろいろ出てくるのですが、実は重傷の方は一人であとは家に帰られたということです。鉄道の事故というのはかように事故の規模以上に大きく取り上げられるということではないかと思います。

お金をしたらいくらなんだろうと目の子で勘定しますと、おそらく復旧費を入れて1000万単位程度の話ではないかと思います。要するに金に勘定できないということがどうもありそうで、やはり鉄道屋への世間の期待とか関心の大きさを思い知らされるというような感じがいたします。

〇〇 質問があるんですけれども、ロスした時間はどれくらいですか。

合川 ロスした時間は、お客さまへの払い戻しとかそういう感じでいくと思うんです。多方の方は定期でしょうから、そこまでは勘定してない。せいぜいそんなことです。

もう一つ、今度は逆に「国鉄改革と安全性、定価キャンペーン」なんて書いてあるのですが、これも新聞の古い切り抜きを持って来たのですが、国鉄改革というのは分割民営されてもうけ主義に走る。

分割するので安全性がそのところでギクシャクして、会社と会社で違うとか、いろいろ国鉄国会などでも取り上げられました。非常に安全性が下がるという政治的意図をもってキャンペーンを張られたというように私どもは思っているわけです。

例えばこの新聞記事にありますような事故報告書などという話がありまして、小さなミスがなかったとは申しませんが、それで安全性はどうなのというような話が、それなりには、あ、危ないねというふうに見えるのですが、取り上げられて往生したというのが率直なところですよ。素朴な関心の高さと、どうも意図的な問題もあるのかな、私どもはそういうはざまのなかにどうも生きているのではなかろうかと思う次第です。中身についてはそんなところですよ。

鉄道の事故の発生傾向とその背景ということで一応まとめてみました。いま会社要覧をお配りしておりますが、私も数字的にあまり強くはないので、何かのときに見ていただければということで安全とか社員数とか輸送量とか、ひととおりの数値は載っておりますし、ご参考にしていただければと思います。

まず最初に、私どもは列車事故と言っておりますが、一番左は戦後の 1945 (昭和 20) 年、一番右が 1990 年ということで、一貫して下がっている。ちなみにどれくらいの感じかといいますと、列車事故は何だったかというのはまた後で申し上げますが、ここの数値は件数を列車 100 万キロで割っております。列車キロは当時で 1 日 60 万キロとか何とか言っていましたから、3 件と言いますと 1 日に 2~3 件くらい列車事故、でかい事故が起きていたわけです。いまの JR は年間 10 件程度ですから、グーッと見えなくなってきました。(Fig. 1)

〇〇 これは例の桜木町事件とか、あんなのも入っているんですか。

合川 もちろん入っております。もっと小さいのもいっぱい入っています。

それからこれは自動車の話のことがだいぶあるだろうと思って持って来たのですが、踏切事故という件数で見ても、すごい一本調子で下がっております。これは実件数なのですが、自動車の台数なりを見ても、たぶんこういうふうクロスするような形でパーッと上がっていくわけですから、国を挙げての総合政策とかみんなでやってきた事故防止対策の優等生ではないかというふうに語っております。ピンクのほうは分割してからの当社の減り具合です。大して違わないのですけれども、さらによくなっているということがちょっと言いたいようでございます。(Fig. 2)

鉄道ではどんな事故が危険なのかということで、ワースト 5 を挙げてみました。お手もとの資料はワースト 20 まで挙げてあるのですけれども、見ていただきますと年代は昭和 22 とか 15 年とか、一番最近で 37 年、38 年と、でかい事故は古いのです。場所は書いてありますが、種別としては列車脱線とか衝突。先ほど列車事故と言いましたけれども、私どもは衝突、列車脱線、火災を合わせて列車事故と言っております。さっきの件数はこういう大きなものになり得る可能性のある事故というふうにお考えいただきたいと思います。(Fig. 3)

原因を見てもブレーキ故障で暴走とか、ポイントを途中で返したとか、途中脱線した貨物列車に二重衝突したとか、信号をオーバーランして脱線した貨物列車にぶつかったとか、最後に関東大震災による築堤破壊ということで、要するに何となく人為的なものからんでいるという感じですよ。自然災害もあるのですけれども、人為的なウエートが大きかったようです。ワースト 5 ですから百何十名というオーダーですよ。

JR 東となりましてからは、ご存じかと思えますけれども東中野で、JR になった次の年に追突が

ありまして1名亡くなったというのがあるのみです。乗員のほうはそのときに1名と、それから千葉県の大菅というところで砂利の超深ダンプとかいうすごいダンプカーとぶつかって、運転士が1名亡くなっています。この2件です。

結果はさっき申し上げました列車衝突、列車脱線、火災、踏切事故とこれだけで、上で列車事故を最初にお見せしたわけですが、そういうことなのですが、列車がぶつかったり脱線したりというのは単なる結果ですけれども、その原因とすれば人的ミスとか機械的不具合、それから踏切とか自然災害の外乱ということになろうかと思えます。(Fig. 4)

そしてどこでもそうだろうと思うのですけれども、何を防がなければならないかという、死傷者を出さないということが交通機関の一番のプリミティブな目標だろうと思うんです。どの程度に起きているのかということ、鉄道の事故はそう多くはないものですからデコボコはあるのですが、このへんの統計で見えますと、けが人も含めてですが、列車衝突というのは5件中2件、これは列車どうしとぶつかるからその衝撃によるものと思えます。列車脱線というのは踏切で自動車とぶつかって、その結果脱線したというものだけけが人が出る。列車火災というのは自動車のエンジンが火を吹いたとかいうのがあるのですが、このときはたまたまけが人はなかった。北陸トンネル火災というのがありまして、多くの死傷者を出したことがあります。踏切事故というのは、1200件程度ありまして7件。上のを足し合わせますと1330件くらいで12件ということになります。このようなウエートになっています。要するに列車事故というのはたくさんありましても、そのうち全部けが人、死亡ということになるものは僅かだということです。

資料のほうにワースト 20 の表がついているのですが、それを見ていただきましても、なかに窒息とか車両脱線というのや、入れ換え中の、要するに側線でやった関係の事故が一つくらいあるのですけれども、ほとんどが列車事故ということです。何でこんなふうに事故が起きたのかということは、簡単な話なのですけれども、一つは荒廃した昭和 30 年過ぎの、戦後後遺症だと思います。それから鉄道人の注意力に頼ったところが多いシステムであったということです。これは逐次改善を重ねてきているのですけれども、そういう問題がある。それから国鉄が赤字であって、なかなか手が打てなかった。そんな問題。いろいろな言い方があると思えますけれども、そういうものが重なりながら最初のグラフになってきたのではないかと思います。

これは私どもで原子力のリスク分析を真似しまして、MITの先生方にご指導を得ながらグローバル・リスク・アセスメントとか言って勉強してきたのですけれども、その結果の一つで、何が鉄道で危ないのかということです。ここらへんの数字は仮説に仮説を重ねた数字なんですけれども、リスクのポテンシャルとしては後でお話しますが、信号システムを無視して行っちゃって大きな事故になるのが一つ。それから踏切事故、自然災害。車両とか線路とかのメンテナンスをいろいろやっておりますが、そうしたもの。そんなところがあります。私どもとすれば乗客、乗員に死者を出す事故を絶滅しようということをやっています。

これを見ても私どもにすれば踏切は外から飛び込んで来るという感じですが、自然災害も若干のエクスキューズはあると思うんです。信号冒進、つまり信号無視なりメンテナンス不良、少なくとも内部に原因するものはつぶしていかなければいけないと思っております。

統計というのはいろいろな取り方がありますので、一つのご参考というか背景として見ていただいただけなんですけれども、原因としてどこらへんなのかという、部内原因としてはミスだとか車両や

施設の故障、それから競合というわけのわからない名前もあります。それから部外原因としては踏切、妨害、火災、災害というのがありますが、圧倒的にミスと踏切と災害が多いというようなことになっています。このへんがターゲットなんでしょう。(Fig. 5)

〇〇 競合というのはまず二つの要素がかみ合わさったという意味ですか？

合川 競合脱線というのは線路原因と車両原因とが重なっているわけですね。競合という原因が別にあるわけではないと思っています。

どうすれば事故は起こらなくなるかという話で、新幹線も三島の駅でお客さまを引きずって亡くなっちゃっていますので、何とも言えないところもあるのですが、それを除くと全部在来線だけだ。在来線と新幹線を見れば、皆さんご承知だと思うのですが、こんなに違うということなんです。長野新幹線はまだ入ってないのですが、営業キロ数はこんなに少なく、在来線のほうはキロが圧倒的に多い。収入もうちの場合は首都圏がありますので必ずしも新幹線依存ではないのですが、ぐんと比率が高くなっている。車両数において1/10以下。踏切は全く在来線ばかり。(Fig. 6)

それから構造物は東北新幹線はそうとうしっかりしているというせいもあるのですけれども、ほとんどがしっかりしたトンネル、高架、橋梁です。在来線のほうは12%。それからここにまだ書いてないのですけれども、信号システムもまずミスが起きないATCというふうになっている。在来線のほうはコストとの戦いという感じになろうかと思います。数が多くて稼ぎが少ないという感じだと思います。

3番目は鉄道の安全の仕組みということですが、このへんはご関心はないかもしれないですけども、お話として聞いていただきたいと思います。鉄道は列車を止めることが安全を確保する原点という発想が非常に強うございます。飛行機はあまり勝手に外してはいけないそうですが、高い、低い、横、どこへでも動けますし、自動車だって横にすっと回避できますけれど、線路はそのまま行っちゃえばぶつかってしまいますので、進路が勝手に変えられないということになりますと、前の列車とぶつからないようにするため、それから反対側から来る列車とぶつからないようにするためにも危ないことがあれば止まるという発想に立つわけです。これが発展しますと、フェールセーフなんていう発想にもつながっていくのではないのでしょうか。あれも止める、安全側に止めるということで、リレーなんかは地上の引力だという説明を私はよく受けたのですが、実は最近のリレーというのは全部横になってしまっていて、本当は信頼度の問題になっているのですけれども、絶対的な安全という発想があります。

それから事故を起こさないためにということで鉄道独特な仕組みがありますが、一つは信号の指示に従った運転ということ。OHPでは色がみな同じように見えてしまっていますが、上は続行列車との関係なのですが、列車がいますとそここのところに入らないようにというので赤があります。それからその手前は黄色、緑です。ですから列車が進んで行きますと、近づくにしたがって緑、黄色、赤になるわけです。向かい合うケース、単線区間なんかでもそういう関係になります。自動車は赤信号から、次は緑ですよ。そして黄色になって赤と、ちょっと違うんですね。(Fig. 7)

運転士は青信号を見て行けば安全だということで、例えば切り通しなんかのカーブは先が見えないわけですが、そういうところでも半径なりから決まってくる速度で走行していくということです。

〇〇 ちょっと素人みたいですが、黄色のときは運転士はどう行動するんですか？

合川 黄色は先に停止信号があるというのが原則なのですが、いまはその信号機までに55キロに

速度を落とす。昔は45キロでした。そういうことです。

〇〇 鉄道の信号は速度規制信号なんだよね。道路の信号は「行っていい」「行くな」「注意して行け」ということで、スピード規制にはなっていない。

〇〇 赤は？

合川 赤は止まるんです。

〇〇 だからあれだと0、55、緑はそれ以外で決まっているファクターの許す範囲のスピードで行っていいということでしょう。

合川 そういうことですね。

〇〇 そのほかに黄色、黄色とか、いろいろな。

合川 まあそれは応用問題としてあります。

〇〇 何キロとか距離が決まって？

合川 短いところは300メートルくらいのところもあったり、いろいろ。

〇〇 場合によって違うんですね。

合川 2キロくらいのところもあったりします。基本的には閉塞と言っているのですけれども、この信号機に守られたこの区間に一つの列車が入るという発想なんですよ。ですからたくさん列車を運転しなければいけないときに信号機をたくさんつける。そのかわり値段は高くなっちゃう。そういうことですね。

〇〇 停電で信号が消えてしまったりというときはどういうふうに。

合川 信号が消えてしまうと赤信号と同じというルールになっています。ということは動けないということです。

〇〇 停電が直るまで停まっていなければいけないんですか。

合川 はい。そういう話をし出すといくらでもあるんですけども、それじゃ困るわけですよ。そういう時には信号を使わないで、隣の駅と駅間に列車はないことを確認して出したりしていたんです。しかし、それでやってしまいますと追突とか、やっぱり事故が起きたんです。信楽鉄道の事故もそうだったんじゃないかと思いますが。それで当社はもうそういうことはやめたんです。無理して動かさない。

〇〇 回復するまで？

合川 ええ、そういうことにしました。その背景には、じゃあそれでものすごくお客さまに迷惑をかけるかという、たまにはご迷惑をかけるのですが、それよりもへたなことで動かしてやっとうよりいいだろうということですね。

〇〇 停電の確率も減っているんでしょうね。

合川 むろん、そうなんです。

〇〇 電気自身がよくなっているから。

合川 戦後のころよりはね。

〇〇 昔はそうも言っていられなくて、年中起こるから、しょうがない、出しちゃおうというような(笑)。

〇〇 よく停まりましたね。

合川 その昔は電話もなくて、歩いて見に行っていたとかいうことです。それとよくお話に出るの

ですが、こういうシステムだものですから、踏切に信号機を建ててくれという話があるんです。けど交差点の信号機というのは自分で勝手に隣と隣が青と赤になればいいのですが、このシステムは列車がいることを検知して変えているわけですよ。ですからその検知がレールに電車がいて、ショートしていることをもって情報としていますので、必ずしもパーフェクトに安定ということではないものですから、ちょっと交通信号機よりも難しい信号機なんです。センサーが1個からんでいる。交差点の信号機というのはセンサーなしでそれぞれが時間だけでやっている。そこがだいぶ違うのですけれども、いつももめております。

これはもう先生方のほうがお詳しいかもしれないのですけれども、人間はミスを犯します。これはわれわれの飯のタネでもあり、悩みでもあるのですが、やっぱり赤信号を青信号だと思って行ってしまうということがあります。一つの実験結果なのですけれども、青信号が出ると発車操作をします。赤信号だと何もしないという実験をしたんです。200回やるぞということで、どこでどちらが出るかわからないということでやりました。最初から赤信号、青信号だとけっこう反応するのだと思うんですけれども、ずっと青で101回目以降にパッと赤にすると、20人のうち13人はひっかかっちゃう。こういう一つの実験結果があります。(Fig. 8)

そんなことでしっかりしろとかいう話もあるのですけれども、人間はミスを犯すということで、皆さんはATSという名前を知っていると思いますけれども、ああいうバックアップ装置をずいぶん長年にわたってやっています。

事故を大きくしないためにという話ですが、三河島事故はゴールデンウィークのころだったんだなと思います。160名ということですか。大きくしないためにというのは当たり前なんですけれども、列車同士の衝突というのがどうもでかい事故になるんです。このときも貨物のSL機関士が信号機がもうすぐ進行信号に変わるだろう、変わるだろうと来ちゃったら変わらなかったということで脱線して、そこに電車が来て、列車同士が衝突し、さらにもう1本電車が来て2重衝突になったということです。私どもでは列車防護といっておりますが、自分のところがやばいことになったので「停まれ」ということで、ほかの列車に急を知らせる仕組みは実際にうまくいくかということとは別にあるのですが、大事なことだということをやっている。(Fig. 9)

この三河島事故の後もかなりそういうことに力を入れまして、常磐線には防護無線という装置も入れたのですけれども、その後なかなか普及しなくてJRになる前後から本格的に入れ始めた。それも鉄道というのはそんなことばかりなんですけれども、いたずらがあります。つい昨年も防護無線が盗まれて、それをパッと発報してしまって列車を止めちゃうなどということがありました。外から妨害されにくいデジタル化ということで総取り替えなんかを、これはオールJRが組んでやったりしております。たいへん力を入れている話です。

もう一つは大きくしないためにというと、自然災害というのは一つはなるべく起きないようにということもやっているわけです。家田先生はお詳しいかもしれないのですけれども、あまり無理を言ってもねということで、起きそうなときは止めちゃう。またさっきの“止めちゃう”ということにして、よくご迷惑をかけると思うのですが、雨、雪、風で止めちゃう。最近はとくに、国鉄改革の直前に余部事故というのがありまして、風で、あの重い客車が落ちこちるというのには私もびっくりしたのですが、起きるときは起きるということで深刻に受け止めようということ。風はどう吹くかわからない。雨なんかは急にパッと止むということはないのですけれども、風は非常に難しい。

“糞（あつもの）に懲りて膾（なます）を吹く”というわけで（笑）、風速 30 メートルで止めることになっているのですが、一旦止めると 30 分間 30 メートルの風が吹かなかった時初めて運転再開ということなのでだいぶご迷惑をかけています。しかしそれではいけないというので、これはうちの宣伝になってしまうのですが、私どもの職場で新幹線の安全性を検証いたしまして止める風速は新幹線については 35 メートルでいいじゃないかということにしました。それで余部以来、バタバタ停まっていた新幹線が、まだ全部はやってないのですが、強い風するときにも停まらなくて済むようになってきているというわけです。（Fig. 10）

四つ目ですが、いまの話なんかもちよつと出てきております。JR となつての安全性向上の取り組みということですが、ハード、ソフトということで見ますと、両方なくてはうまくいかないんだと思うんですが、おかげさまで経営が順調だということもありまして、安全投資の 5 か年計画、5 年間で 2000 億の投資を始めました。ここに書いてあるように A T S の改良型への投資とか踏切とか防災とか、運行管理システムなりもやっておりますけれども、いまうちの最高顧問になっております住田の申しますには、鉄道はどうも投資してもうかる商売ではない。確実にやるほうが大事なのではないかということで、国鉄時代は赤字だとさっき申し上げましたけれども、そこらへんのキャッチアップということも含めまして、ハード面の充実に取り組んでいるということですが。

どんなことをやっているかと申しますと、東中野事件にちなみまして東京圏は A T C とは申しませんが A T S - P というので、ほぼ確実にさっきの信号ミスが防止できるバックアップ装置を取り付けようと、まあいいところまで来ています。それから踏切には障害物検知装置を入れ、自動車が踏切りで立ち往生してもそれを列車に知らせてぶつからないようにするというようなこと。

そうしたことでさっきのグローバルリスクということの試算なのですが、JR になったころといまとは、中央線の比較でこんなにリスクが違うということです。首都圏というのはお客さまが多いので、一度起こすと、一個列車に 1000 人以上乗られていますし、けが人がどつと出てしまうというようなこと。それからさっきの踏切、中央線はもともとそう多くないのですが、全社的にやってきましたけれども、踏切は国鉄時代は一種化と申しまして、さっきの障害物検知装置で、遮断機をつけて止めるということをやってきました。やはりあの手この手でいかないと事故は減らないと思います。

〇〇 自然災害の緑が減っているのは、何ですか。

〇〇 これは何だろう。御茶ノ水かしら。

合川 減ってますね。

〇〇 これは4分の1くらいのところでは。そうでしょう。4が1になったということですね。

〇〇 そうですね。

〇〇 自然災害ということは外乱乗数。

〇〇 でも三鷹～千葉ですからね。62年といまで三鷹～千葉間でさほどのインフラストラクチャー投資をやっているわけではないから、何だろう。

合川 お茶の水駅浸水対策で資金を投入したということのようです。鋭い指摘をありがとうございます（笑）。

合川 だけどそんなに詳しくやっているかなという感じがあります。その程度の話でございますので（笑）。

あとソフト面でございますが、鉄道というのはそもそも運転士と車掌が顔を合わせなくても列車の前と後ろに乗っていて定時にピューッと動くわけです。これはたいへん不思議なシステムなのですけれども、ルールなり、時刻表というのもルールだと思うのですけれども、命令一下で動くような仕組みになっておりましてそもそも軍隊調に動く体質があるのだらうと思います。そういったことで一人ひとりがどうしても歯車になってしまう。

そんなことがあって、どうも事故防止ということについて一人ひとりが自分のことと思う体質がなかったという傾向がありました。小集団活動の事故防止版ではないかと思うのですけれども、チャレンジセーフティ運動というものをやっております。

それからもう一つは小さなミスも大切にするということです。事故の正しい把握という、国鉄時代に最後にこれを行ったのですけれども、何が事故かという、事故というのは列車が遅れたり物損があったりすると事故ということだろうと思うのですが、国鉄時代というのはマルと言いまして、職場独自にこれは事故とは扱わないということで判断してしまして、どうしようもなく新聞に出ちゃうようなだけを事故と数えてきた。だからこれくらいです。さっきのような列車脱線、列車衝突くらいになると隠れようがないですから、ああいう数字は変わらないのですが、もっと小さいやつです。それを 58 年くらいからそういうのも事故としてちゃんと整理をしようということであらうに部内的にはあつれきがあったのですが、そういうのもちゃんと事故と認めてみんなで考えていくことになった。国鉄は官僚組織でしたから裏は責任という問題が必ずあるのですけれども、そういうことよりも、あ、まずかったなということで次に生かそうという運動をしてきております。

〇〇 これはいわゆるニアミスみたいなものも報告されているんですか。

合川 そうですね。実際には列車が 15 秒でも遅れれば、申告するということです。

〇〇 小さいのを数えるということはやっぱり抵抗があったのではないか。処分の方としてもどうということはないとか、逆に報告しても大丈夫なやつだけを。

合川 最初はそのとおりだったんですけれども、いまはそこは雰囲気そういうふうになっている。このへんくらいまではね。「大丈夫だよ」と言っても信じない人ばかりでしたけれども、いまはそういうものだというのに。やはり文化大革命ではないかなという気がします。

〇〇 じゃあそういう小さなミスについては処分はしてないわけですね。

合川 このなかには列車脱線だって入っているわけです。そういうものはしますけれども、それは君、まずかったよねということで注意というかたちくらいで終わっているのがほとんどです。

〇〇 そのへんの事故みたいなものは報告が行かなければわからない？

合川 本当はわかりますね。

〇〇 こっちではわかっている？

合川 必ずわかっちゃう。だからさっきのなかったことにしようというのは酒を配ったり（笑）。

〇〇 そういうリスク管理ですか（笑）。

合川 だから一部の人には、もう必ずわかっちゃうんです。というのが背景にあったということ。

〇〇 いまのはあくまでも作業ミスによる事故ということですね。そのファクターのほうでということなんですね。

合川 そうですね。だからこのほかに、台風とか何とかで遅れたのがやまほどあるんです。

〇〇 飛び込み事故なんていうのは。

合川 ありますね。これには入っていません。そういうことです。

これからの課題ということなんですけれども、これはMITのさっきの先生が先生なりにまとめた数字なのですが、当社が一番いいということもMITの先生が言うんです。何でお前たちが安全を向上させる勉強をしているんだというふうにいる。家田先生の言われたようなことなんですけれども。そういう数字です。じゃあ本当に事故は起きないのかと言われると、さっきのパーフェクトなATSだって首都圏のごく一部しかないわけですよ。そうしますと事実としては弱点があるかぎり事故は起きるわけです。ちょっとでも起きれば1面連続2日ですからね。これらを潰していかなくてはならないというのが私達の認識です。

次の話としてはいままで手が回らなかった事故へのチャレンジということで、さっきの乗客の死亡1というのは、お客さまとして乗っていた方は1名亡くなられたということなのですが、そのほかに鉄道の周辺ではけっこう亡くなられています。一番多いのは自殺です。あと線路に入って作業をする人たちが死ぬという問題。たいていは下請けとかたちになっちゃうのなんですけれども、そういう人たちの問題もあるということです。

対策を迅速に進めるためのコストダウンということで書いてありますが、鉄道というのは特注品の世界でたいへん高価である。マーケットも小さいものですからだれも売り込みに来てくれない。世の中はいっぱい進歩して、できれば自動車の技術もいただいてなどということで、ここらへんは私どもの勉強する一つの方向かなと思います。

最後ですが、新しい視点、発想での事故防止ということで、鉄道というのは十年一日のごとく考えているものですから、少し自分たちの発想だけではなくて部外の力を借りていかなければいけないということもいろいろな面でやっております。例えばということでこちらに直接関係あるのかとも思いますが、踏切事故防止なんかでも踏切で鉄道だけでいままで考えていたんです。でもどうもそうではなくて、道路の管理者だとか警察だとか、そういう方とタイアップすればより適切な方法なり手が打てるのではないかというようなことでやり出しています。しかしやると、なかなか逆に難しいですね。悩んでおります。

保険の話ですが、保険については国鉄時代はかけていなかったのですけれども、JRとなりまして少しずつかけてきております。賠償責任保険とか土木構造物保険とか車両保険、踏切事故などということですね。保険会社というのは力関係で決まるという話ですし、事故が起きるとすぐ改定になってしまったりいろいろ難しい話があるみたいなんですけれども、かけております。受け取り金額はかけた金額よりはるかに少ないというようなかたちです。とてつもない事故が起きれば、これはまた保険が生きるのかもしれないのですけれども、さっきちょっと申しましたように、あれだけ新聞に書かれる事故でも実損はあまり大きなものではないという話もあるんですよ。

そういうことで家田先生からもいろいろご指摘を受けているのですけれど、正直言ってまだピンときてないという状況にありまして、こうした機会にもまた教えていただければと思っています。

雑ばくであります。以上、私からの報告とさせていただきます。

〇〇 どうもありがとうございました。

それでは若干の時間がまだ残っていますので、皆さん方から質疑や何かを。

〇〇 東日本の場合はすごく数字が少なかったのですけれど、日本全体というか、JRのほかのところは意外とケタが違うような数字が出るのは、何が違うんですか。

〇〇 20倍というところかな。

〇〇 0.7と20……。

合川 16人と書いてありますよね。これは信楽事故というのを入れているんです。

〇〇 じゃあ1回の事故で、あれはもうどんどん変わる数字。

合川 そうなんです。だから必ずしもうちとほかがものすごく段差があるかということ、私はそうではないと思う。だからちょっと調子がよすぎちゃう（笑）。

〇〇 イギリスなんかは本当に多いですね。多すぎるかなと思う。

合川 イギリスは多いですね。

〇〇 どうしてですか。

合川 やっぱり遅れていますよ。

〇〇 分社化しているみたいなことを、この前イギリスへ行ったら彼らは言っていました。路線ごとに違う会社になって。

合川 地下鉄で、この前も何かぶつかりましたよね。

〇〇 きのうの外の話ですか。

合川 さっきちょっと信号ミスするという話がありましたでしょう。この前のロンドンの近くでやったのも、貨物列車の入れ替えのところにぶつかっちゃったとか何とかいう話でしょう。あれはおそらく信号のミスがからんでいるか、ポイント装置か何か、人為的なものだと思うんです。更新がかなり遅れているんだろうと思うんです。

〇〇 だから運転士が来ないから出発しないと、何か日本ではとても考えられないようなことが多くなっているから、システムとして。

〇〇 西欧のほうの投資額というよりは気がないんですか。西欧のほうは二ケタくらい違う死者数になっていますけれども、JRの立場から見れば、基本的なところにハードな面に投資をしていないのか、それともさっきのように組織がもう分断されているがためのジョイントが悪いというような、ハードよりソフトというようなところにいるという意味ですか。

合川 日本は国鉄のころは悪かったのですけれども、おかげさまでかなり経営状態がよくなりました。やっぱりヨーロッパはみんな政府の補助を受けてさうとう経営内容は悪いんだと思うんです。だから投資したくてもなかなかできないというふうに私は素朴に思っています。

〇〇 うすると投資をしないとあのくらいの数字になるのは、まあまあそんなものかということなんですか。

合川 そうですよ。最初の表がありましたでしょう。このへんにいるのかもしれないですね。

〇〇 逆に、あの数字もその程度なんですね。

合川 厳密に比較したわけではないですけど、装置から見るとそういう感じはしますね。

〇〇 逆にこのグレードに例えばキロ当たりの無線とか安全設備の投資額というのは、この現象に似合うよというか、その分が。

合川 蓄積があるものですから、年単位では比較できないんですけど、そういう感じは素朴にはしますよね。

〇〇 やっぱりさっきの重傷1件でも新聞1面を2日飾る国と、別にいいじゃないとかいう……。相対的なものだけでも。要するに日本でここまで下げるといふふうに事業者が実際に実績を持って

いて、しかもそのためにはそうとうな投資をやって、1件下げるのにたかだか1000万くらいのロスにはならないのだけれど、安全に対して日本はそれ以上の投資はがんがんにしているわけですよ。そのバックは、やっぱり市民がというか、国民が鉄道については一人分の事故というのはとんでもなく重大だぞという圧力があるわけですよ。それが無い国はそんなことはやる必要はなくて、もっと違うところに金をかけている。あるいはかけないで済んでいる。

だから結局、何が言いたいかというと、事業者がやりたいかやりたくないかということではなくて、技術だって仮に日本でやっているのも、もしイギリスの国民がぜひやれというのだったらそれは移転するはずだし、それがぜひ必要だと国民が言うのだったらきっとイギリスも政府が金を出さずです。国民のプレッシャーの違いではないかとぼくは思うんですけどね。

〇〇 それはあるでしょうね。

〇〇 だからそれが鉄道に対するひいき的に、いや、信頼している鉄道なんだから事故を起こしてもらっては困るよというふうに読むこともできるしね。

〇〇 いま家田さんが言ったのは、いまの時代、ぼくは年を取っているからあれだけれど、昔すごいを経験していますよね。目の前で見ていた。ああいうのを見てみると、いまは本当に安全だなという意識があるわけですが、いまの若い方たちはたぶんこれが当たり前だと思っているんだ。

〇〇 そう思いますね。

〇〇 一つの常識になっている。

〇〇 それだったら対照的にずいぶん車が悪いじゃないですか。

〇〇 そうそう。車に対してはどちらかというと寛容だ。

〇〇 それは素人が運転しているからなんです。プロの訓練された運転士と素人のドライバーの違いです。

〇〇 日本全体としては、車の場合は何か偶然起こったとか、運が悪かったという感じのイメージですよ。

合川 そうですよ。

〇〇 だから1万人を切れないというのは、そのへんにそうとう。

〇〇 観光バスとかが事故を起こしたら、やっぱりちょっとうるさいですけども、普通のドライバーが事故を起こしても、かなり死亡しないかぎりには新聞に載らないわけですよ。

〇〇 もう一つ、自分がリスクを管理できるかどうかということですね。

〇〇 最近ぼくが一番感じているのは、全社員に救急法をやりたい。ぼくは新宿ですが、新宿なんて1日に何台来るかわからないくらい救急車は来ますからね。その間の救急処置をね。

〇〇 社員全員ができるんですか。

〇〇 全員というのはちょっと大げさだと思いますけれどね。

〇〇 何をしているの。

〇〇 救急医療ですよ。

合川 確か、うちの社長の松田が本田宗一郎さんに教わってやれとかいったという話で。

〇〇 私もやりましたけれど忘れちゃいました。

〇〇 要するに昔は駅で倒れているのをそのままにしておいた。その間に何かできればということです。

〇〇 そんなに難しいことをしなくてもいいから。

〇〇 だって山手線全部で1日の救急車の台数というのはすごいです。それにこれからは高齢化社会ですから、さっきおっしゃったような脳卒中で倒れる方も。

層別化をすると、？そこのところのリスクが違いますよね。例えば数字の面から見ていると、山手と？緩行線と非常に両方の客が多いけれども、あれは一人か二人で騒いでいるんでしょう。それがやっぱり中央線で人身事故が多いというのは、何かそれと関係があるのかなと思っている。

合川 最初にちょっとお話しした二つ目の話と関連するんですけども、駅員がいたら減るのかというの、ちょっとあまりよくわからないんですよ。

それからよく言うんですけど、不思議とラッシュのど真ん中ではホームから落ちない。私もそのところでポイントがしぼれれば打つ手もあると思っているんですけども、なかなかわからなくて困っている。

〇〇 それ以外安全対策がけっこうあると思うんです。例えば運転士さんがホーム側を監視されるとかをおやりにならないと、積極的な？利用は。

合川 まあ“大男総身に知恵が回りかね”ということで、まだやってないというだけのことだと思いますね。

〇〇 それはどういのですか。運転士がドアを？

〇〇 車掌と同じに監視して？というのがけっこうありますね。

〇〇 動静を見る。

〇〇 それで車掌もいるわけでしょう。

〇〇 もちろん。

〇〇 ただ死角もあるでしょうし。

合川 まさに“立っている者は親でも使え”で、みんなでやるべきだとは思いますが。

〇〇 みんなでやるとまた相互に頼っちゃって。だれかに責任を持たせたほうが良いような気がしますね。

〇〇 信号冒進ですけども、東海のはATSを解除してぶつけている。要するに解除というたぐいは飛行機だろうが、電車だろうが、みんな要するに機械でバックアップを持っているんだけど…

合川 ……そういう機械との接点で、いくらいい設備があってもそういうどうしてもというところがあるわけですから、そこのところでバックアップを切るとか落とすとかいうことをめぐって、そういう機械だと思っちゃったとか、独断が入って来ちゃう。そこをどうやるかというのが私どもの勉強しなくてはいけないことです。どうしてもそこらが出て来ちゃう。

〇〇 そうですね。

〇〇 何か1回チェックを入れるとかね。

合川 入れているんですけどね（笑）。

〇〇 60年代前後くらいの、要するにヒューマンフェイリュアをカットしていったときの努力というのは、自動車交通事故でいまやるべきこと、つまり第一次的なエラーをどんどんなくすようなことだと思うんだけど、鉄道についていうと次のヒューマンエラーの排除はそれよりもワンランク厳しいやつで、バックアップしているシステムをどんなときにハッと解除するという、そういうところですよ。それには試行錯誤的なエラーの分析くらいではどうもだめで、かなり専門的な心理的な勉

強を深く積まないかぎり、先へ行けないのではないかと。ある種の壁なのではないかと思うんです。

合川 おっしゃるとおりですね。ですから答えは全然わからないんですけども（笑）、私どもの勉強すべき重要課題です。

〇〇 そうですね。

〇〇 しかしそれを解除してしまうというのは、少なくとも例の 15 秒遅れで報告しなければいけないという、ああいうプレッシャーはないですか。逆に言えばそういう定時に発車し、定時に着かなければいけないという思いがあればこそ、解除ということがあるのであって、もしそういうプレッシャーがないのだったらなぜ自動的になったものをわざわざリスクを冒して解除するかということなんです。

〇〇 ただ本人はリスクを冒しているとは思っていない。

〇〇 逆に言えば。そうではなくて、リスクを冒してないと思っているからやるにしても、それは最終的に時間どおりに着きたいという思いが基本的にあるから。

〇〇 車掌さんなんかはあるだろうしね。

合川 でもそれが確かにおっしゃるようにリスクを冒しているとは思っていないのも事実なんです（笑）。自分は正しいと思ってやっちゃうんですよ。

〇〇 それがほとんどの場合は解除しても何の問題もないし、解除したほうがいい場合も多いのだけれど、ときどきとんでもないことが起きちゃうわけですよ。いまはうんといいシステムになっているのだろうけれど、ぼくが国鉄に入社して最初の年にいろいろな経験をさせてくれるわけですよ。運転もさせてくれるんですけど、そのときはATSってうるさいんですよ。ガンガン。チンコンチンコンチンコンとかいうのがうるさいわけ。そうするとやっぱりプロの運転士は、こんなうるさいのはいいんだよと言ってパッと切っちゃう。切っちゃったって、見えているし別に何の問題もなく止まれるから。それで 99.9999%くらいOKになっている。そのほうが快適ですからね。

だからドライバーが快適で、なおかつバックアップできないようないいシステムにだんだんなっているのだろうけれども。

〇〇 音をもっと？小さくするとか。

〇〇 かつてのは全然快適じゃないんですよ（笑）。

〇〇 東海道新幹線はもうウン十年たちましたよね。いま一番危ないところはどこですか。何が一番（笑）。例えば非常に小さな短い橋が危ないという話はよく聞くんですけども。

合川 私は別に隠しているわけではないんですけど、土木構造物というのはあまりよくわからないんです。

〇〇 それで車体そのものはもちろん危ないところはあって。

〇〇 取り替えていますね。

〇〇 架線なんかは怖いですね。

〇〇 架線もずいぶん替えているんですよ。磨耗してきますから。

〇〇 架線は怖くないんですよ。あれは切れれば止まっちゃうだけですから。

〇〇 ただあれが落ちて垂れてくると。

合川 垂れてくると桜木町事故ということになるのですが、そこは車体のほうを考えていますし、停電事故で止まっちゃうだけなんです。それで止まっちゃうと輸送混乱で大変になります故一生懸

命張り替えていますから、それは全然問題はないと思います。

〇〇 やっぱり地震じゃないかな。地震のでかいのが来たときに、補強がまだ間に合っていないところはポツンポツンとありますし、ランクが低いところは補強がまだ後回しになっているから。それですよね。

〇〇 そういうリスク管理というか、つまり非常にクリティカルな状態が起きると想定したシミュレーションをして。そういうものというのは、例えば新幹線がもしもそれこそこの間の阪神ではないけれども、あの事態が来たらというそういう想定はあまりなさっていない。

〇〇 私はそういうことには弱いんですけども、阪神大震災についてはやっぱりみんなすごくラッキーだったねとまず思うわけですよ。それでやっぱりあれがもう1回来て同じことをやったら、それで落っこちてしまったらばかじゃないかということですから、そうとう土木の専門家は勉強していますよね。とくに一生懸命やっているのは落橋防止ということで、ケタに鉄板を巻いてやったりしていますので、同じ轍は踏まないようにということはやっていると思うんです。

〇〇 ただ、たぶんリスクでいうと構造物を補強することによってベCHANと落ちるとか、ガガガンとなっていないんですが、ハッとくるようなのはいくらでもありますからね。要するにいまの新幹線の線路のずれていい程度は、ミリオーダーなんです。それが仮に10センチずれちゃったときにはやっぱりこけるわけです。高速道を走っているのがこけたときには何とか壁で押さえて落ちないようにしたいけれども、それが本当にうまくいくかというのはあるし、じゃあ壁で押さえて外に落ちなくても脱線したときに、やっぱりけが人はなかで出る覚悟はしなければいけないし、何も起こらないとはどうてい思えないと思うんです。

〇〇 確実に脱線するでしょうね。

〇〇 脱線すると思いますよ。

〇〇 1メートルくらいずれたっていうんですからね。

〇〇 だって阪神の列車が落ちたのはこうですからね。止まっているわけだからこうなっちゃって。これが起こっちゃったら、技術的にはちょっと対応のしようがないですからね。

〇〇 それはその側壁で収まるんですか。

〇〇 いや、側壁でまともにもぶち当たったときにできるようにはなってないですからね。

合川 あれは押さえるための壁じゃないですから(笑)。あれは落っこちちゃうんではないかと私も推定していますけれどね。ですからなるべくあの教訓を生かして勉強しようと言っているんですけど、話のブレが大きくて焦点のしぼり方がすごく難しいですね。

〇〇 あれは無理ですか。

〇〇 難しいでしょうね。だからいまは例えば東は東北新幹線だと三陸あたりで地震を測っておいて、伝達時間のズレを利用して早めにスピードを落としていくというような手を取っていたわけですよ。要するに完璧に損害を出さないのはまず無理。だけど損害を極力避ける努力をするというくらいしか、できることはたぶんないはずだと思うんです。ただ、より重要なことは何かというと、1000年に1回の地震対策に全力を注ぐこともさることながら、日常的に起こっているもうちょっと細かいやつに手を打つほうが、ひょっとすると国民的な支援を得やすいかもしれないという気もしています。

〇〇 阪神と関東ではどちらが大きいんですか。

〇〇 もちろん阪神のほうが圧倒的に大きいですよ。だから関東大震災クラスだったら阪神の構造

物はあるにはならないわけです。でも今度東京で起きる可能性のあるやつは関東大震災クラスという保証は別にはないわけです（笑）。

〇〇 阪神かもしれないですね。

〇〇 あと騒音問題とか、そういうのはどうなんですか。

〇〇 音響リスクですか。

合川 騒音は危なくはないんです（笑）。

〇〇 でも住民にとっては危ない話ですね。

合川 危ないというか、まあ少なくとも迷惑な話ですね。ですからよく言われるのですけれども、鉄道は何キロまで速度を出せるんだ。いや何キロでも出せるんですよ。ただやっぱり騒音をまわりの住民の範囲に収めようと思うと、やっぱりいまくらいのスピードとかなど。そういうことで、環境庁の基準なりをクリアするかたちで運転をしようということですね。

〇〇 じゃあもう速度さえ落とせば騒音の問題は解決してしまう。

合川 けど速度を落としますと輸送にならない。新幹線がゆっくり走っていると新幹線ではなくなってしまう。

〇〇 それは程度の問題ですね。

合川 名古屋公害訴訟とか、そうとうもめたこともあるんです。ですからいまは基準のなかに抑える技術なり、新しい車両なり、壁なりをつくって、そのなかでとにかく基準のなかで収めるようにして運転するということ。

家田 さてそろそろ予定の時間を 15 分ほどオーバーしていますので、このくらいにしたいと思います。本日はどうもありがとうございました

鉄道の安全性と事故防止

9, 10, 8

J R東日本安全研究所

副所長 合川徹郎

1、鉄道の事故に対する世間の関心

- (1) 重傷1人でも連日1面記事掲載
- (2) 国鉄改革と安全性低下キャンペーン

2、鉄道事故の発生傾向とその背景

- (1) 鉄道事故の発生傾向
- (2) 鉄道ではどんな事故が危険なのか
列車衝突、列車脱線、火災、踏切事故
- (3) どこに価値観を置いて事故防止に取り組んできたか
乗客に死者を出す事故の絶滅、部内原因事故をまず潰す
- (4) 事故発生の背景
戦争後遺症、人の注意力に頼ったシステム、赤字
- (5) どうすれば事故は起きなくなるのか
 - ・新幹線は究極の対策
 - ・在来線はコストとの戦い

3、鉄道の安全の仕組み

- (1) 列車を停めることが安全を確保する原点
- (2) 事故を起こさないために
 - ・信号の指示に従った運転
 - ・人間はミスを犯す
- (3) 事故を大きくしないために
 - ・列車どうしの衝突を防ぐ
 - ・災害に遭遇しないようにする

4、JRとなつての安全性向上の取り組み

(1) ハード面

- ・「安全基本計画」に基づき、5年間で2000億の投資
- ・首都圏に高度な信号冒進バックアップ設備、踏切に障害物検知装置ほか

(2) ソフト面

- ・社員一人ひとりが安全を大切にする「チャレンジセフティ運動の展開
- ・小さなミスも大切にする

5、これからの課題

- (1) 残されたリスクの低減
- (2) 今まで手が回らなかった事故へのチャレンジ
- (3) 対策を迅速に進めるためのコストダウン
- (4) 新しい視点・発想での事故防止

朝日新聞に見る東海道線沼津列車追突事故の扱い

月 日	記事見出し	備考
8月12日 23時20分	衝突事故発生	
8月13日朝刊 1面6段 23面9段	列車追突43人けが 沼津 停車中の貨物列車に 「ありえぬ事故」現場騒然 沼津の列車追突 ライト粉々	重傷は1名、残りの方は当日帰宅 警察の現場検証に6時間程度かかり復旧作業はその後
8月13日夕刊 1面6段 11面10段	後続運転士の規定違反 JR東海 過失認める 自動化の死角+人的ミス 無線連絡あったのか 徐行速度もオーバ 「故障考えにくい規則欠陥ない」	運転士は警察に連行されていて調査できない中での会見
8月14日朝刊 23面5段	復旧したと勘違い？ 追突列車の運転士聴取	
8月15日朝刊 22面3段	運転士「青信号見て加速」	

初歩的運転ミス多発

国労 未熟な配転者に原因

A-10

車掌を置き去りにして発車したり、停止位置よりオーバーランしたり、自動車のサイドブレーキにめたる手ブレーキをかけたまま車掌を走り去るなど首都圏のJRで、初歩的な運転ミスが多発している。と国労が十六日開いた拡大中央委員会報告した。国労がまとめた「首都圏JRに多発する事故とその対策」(中間報告)で、国労は、JR会社(メトラン)の運転士をめぐり、北海道などから来て

また技術の未熟な広域配転者(配転させたのが原因)として、再教育の実施に、メトラン運転士の職場復帰を求める考え。中間報告によると、初歩的な運転ミスや事故が起きているのは、中野、三鷹、東所沢、新田、中原、下十条の各電区区、伊豆運転区。四月から六月初めにかけて計三十九件発生しているという。再教育も停止位置を越えるなどのオーバーランが

多いが、中野電区からは、車をホームに置き去りにしたまま発車したり、パンタグラフを片方だけ上げて運転したケース、三鷹電区では手ブレーキをかけたまま走り続け車輪が燃してしまったり事故が相次いでいる。また、伊豆運転区では反対側のドアを開けたミスや、東所沢電区からは深線に迷走していた三ノ丸を運転士が乗客のヨルフレラフを降りて取らうとして、脱線しそうなになった

というケースもあった。これらの事例は各電区、運転区の国労分会が調べたもので、国労は広域配転者に対する配転教育が不十分で、運

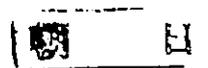
転取扱期程が身に付いていない、と指摘している。初歩的ミスは大事故につながるため、国労は広域配転者の再教育のメトラン運転士の職場復帰の再教育の再教育は指導員を確保させる、ことなどをJR会社側に申し入れる予定だ。また、要員削減による窓口サービスの低下も懸念されるとして、今後、「安全意識」「サービス意識」を求めて、世論に訴えることも検討している。

同誌付属は「こうした初歩的ミスがたまたま大事故につながるものではない。備前に熟練に習熟していなければ、ミスも出るが、それは個別に厳しく指導している。むしろ怖いのは、慣れ、気のゆるみ、たろみの方だ」と、メトラン運転士の間にも問題のあるケースが少なくない点を指摘。その上で「国労が事実関係を洗い出して責任を明らかにするまでは、乗客に不安を与え、せつかかる状態になっている他の社員たちの士気を落とす」と批判している。

事実関係わい曲

会社側 反論

国労の「事故報告」について、JR東日本の会社側は「一部の事実だけを大きく取り上げ、広域配転者などに結びつけて取り、過激だ」と強く反論している。国労が指摘する初歩的なミスがあることは会社側も認め、「報明しているのではない」として



死亡者数ワースト20

順位	発 生	線 名	場 所	種 別	原 因	死	傷	計
1	S22. 2. 25	八 高	東飯能・高麗川	列車脱線	競 合	184	497	681
2	S15. 1. 29	西 成	安治川口駅	列車脱線	信号扱不良	181	92	273
3	S38. 11. 9	東海道	鶴見・横浜	列車衝突	競 合	161	120	281
4	S37. 5. 3	常 磐	三河島駅	列車衝突	信号冒進	160	296	456
5	T12. 9. 1	熱 海	根府川駅	列車脱線	地 震	112	13	125
6	S18. 10. 26	常 磐	土 浦 駅	列車衝突	信号扱不良	110	107	217
7	S26. 4. 24	東海道	桜木町駅	列車火災	架 線	106	92	198
8	S20. 8. 24	八 高	小宮・押島	列車衝突	閉そく違反	105	67	172
9	T11. 2. 3	北 陸	親不知・青海	列車脱線	雪 崩	88	42	130
10	S16. 9. 16	山 陽	網 干 駅	列車衝突	信号冒進	65	71	136
11	S20. 9. 6	中 央	笹 子 駅	列車脱線	仮 眠	60	91	151
12	S25. 6. 8	信 越	熊ノ平駅	線路災害	土砂崩壊	50	23	73
13	S20. 8. 22	肥 薩	吉松・真幸	隧道内窒息	そ の 他	49	20	69
14	S16. 10. 1	豊 肥	竹中・中判田	列車脱線	路盤陥没	44	72	116
15	S20. 1. 10	高 山	焼石・少ヶ野	列車脱線	競 合	43	56	99
16	S31. 10. 15	参 宮	六 軒 駅	列車衝突	列車扱不良	40	96	136
17	S19. 11. 19	山 陽	上郡・三石	列車衝突	仮 眠	38	57	95
18	T15. 9. 23	山 陽	安芸中野・海田市	列車脱線	築堤崩壊	34	39	73
19	S47. 11. 6	北 陸	敦賀・今庄	列車火災	車 両	30	714	744
20	T 7. 7. 26	山 陽	下 関 駅	車両脱線	火 災	27	106	133

FIG.1

百万列車キロ当たりの列車事故件数推移(国鉄・全JR)

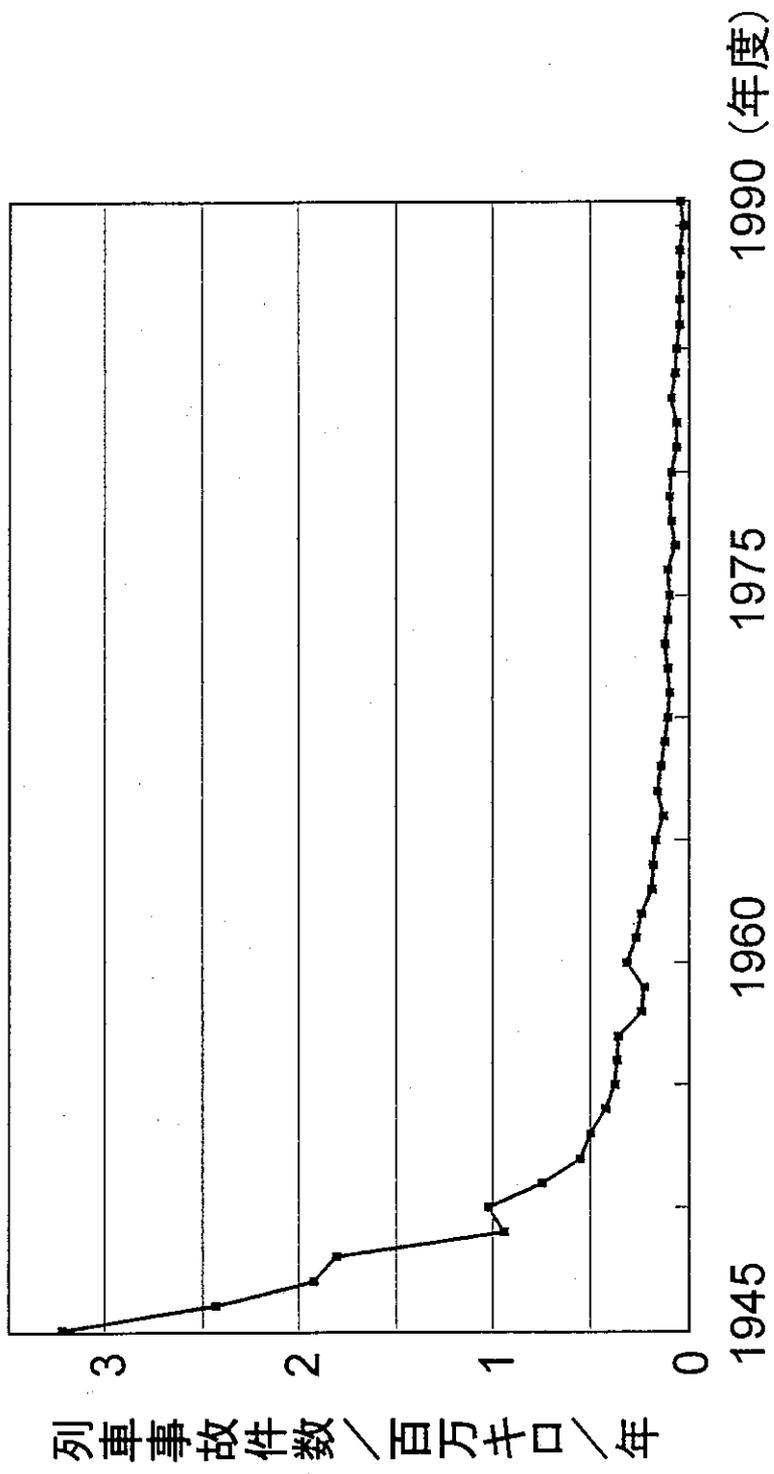
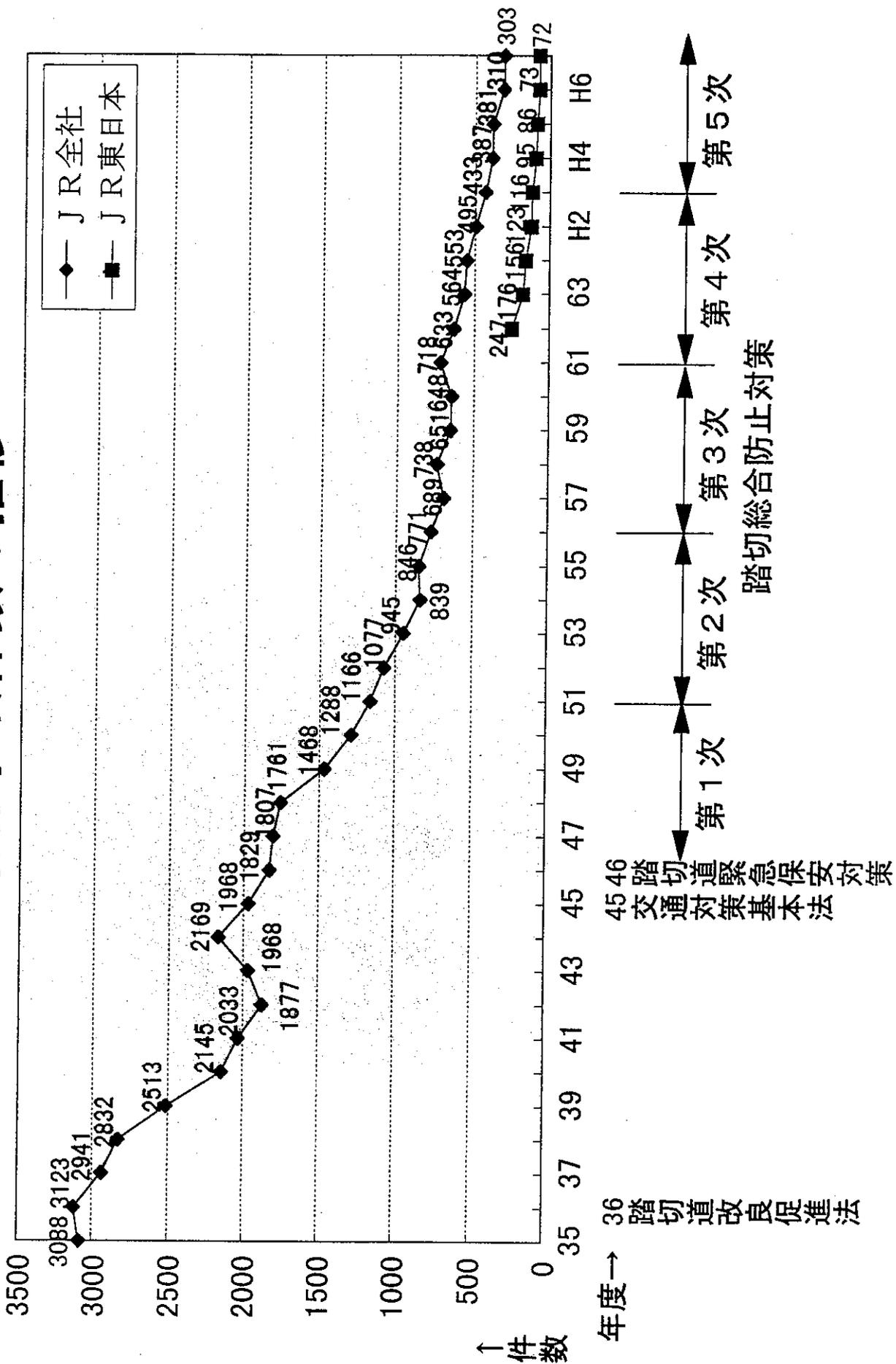


FIG.2

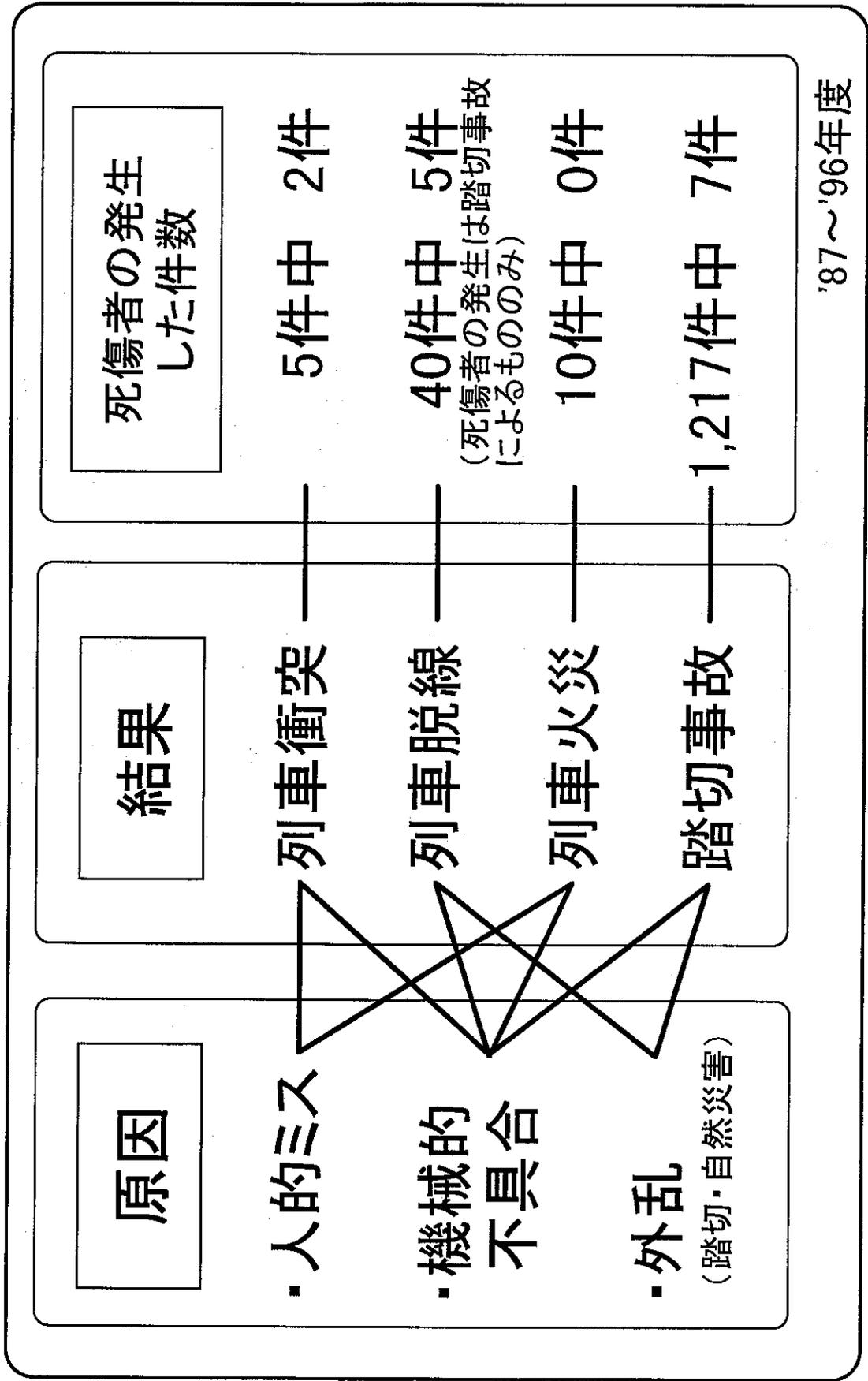
踏切事故件数の推移



国鉄事故死亡者数ワースト5一覧

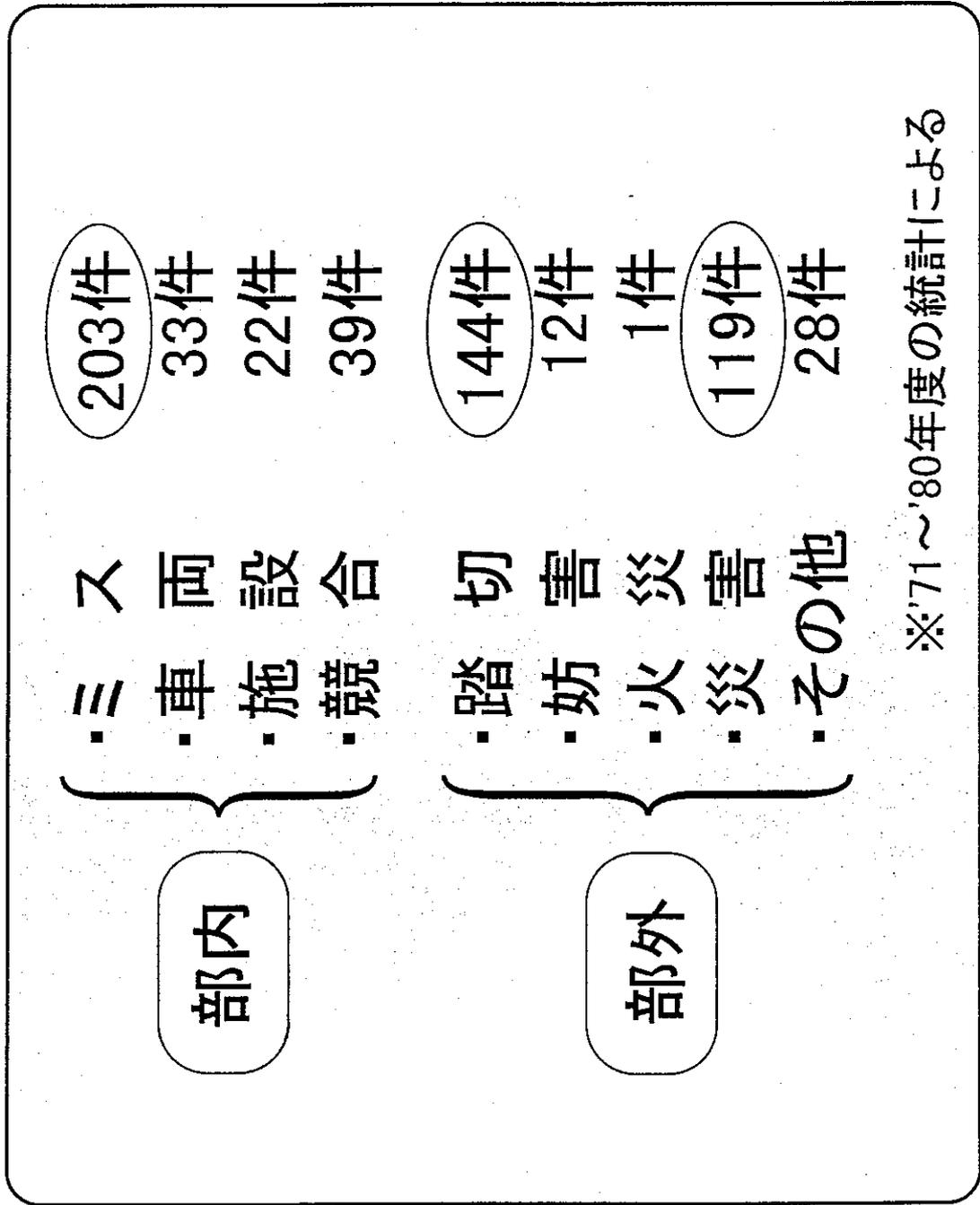
順位	年月	場所	種別	原因	死者数
1	S22.2	八高線 東飯能・高麗川間	列車脱線	ブレーキ故障で 暴走	184名
2	S15.1	西成線 安治川口駅	列車脱線	ポイント途中転 換	181名
3	S38.11	東海道線 鶴見・横浜間	列車衝突	途中脱線した貨 物列車に電車列 車が二重衝突	161名
4	S37.5	常磐線 三河島駅	列車衝突	信号を逸走して 脱線した貨物列 車に電車が二重 衝突	160名
5	T12.9	熱海線 根府川駅	列車脱線	関東大震災によ る築堤崩壊	112名

列車事故の意味するもの



'87~'96年度

列車事故の原因



※'71～'80年度の統計による

新幹線と在来線の比較

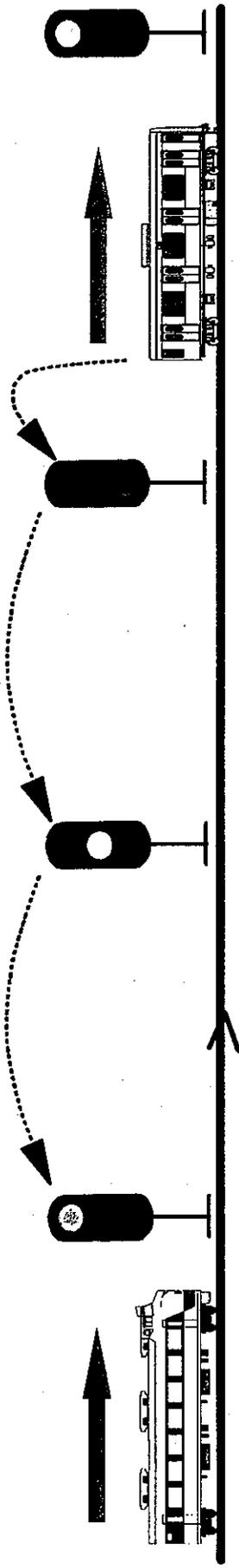
項目	新幹線	在来線
営業キロ	839 KM	6,659 KM
車両数	1,014 両	13,104 両
踏切数	0 箇所	7,684 箇所
トンネル・高架・橋りよりの割合	96 %	12 %

JR東日本、'97.4.1現在

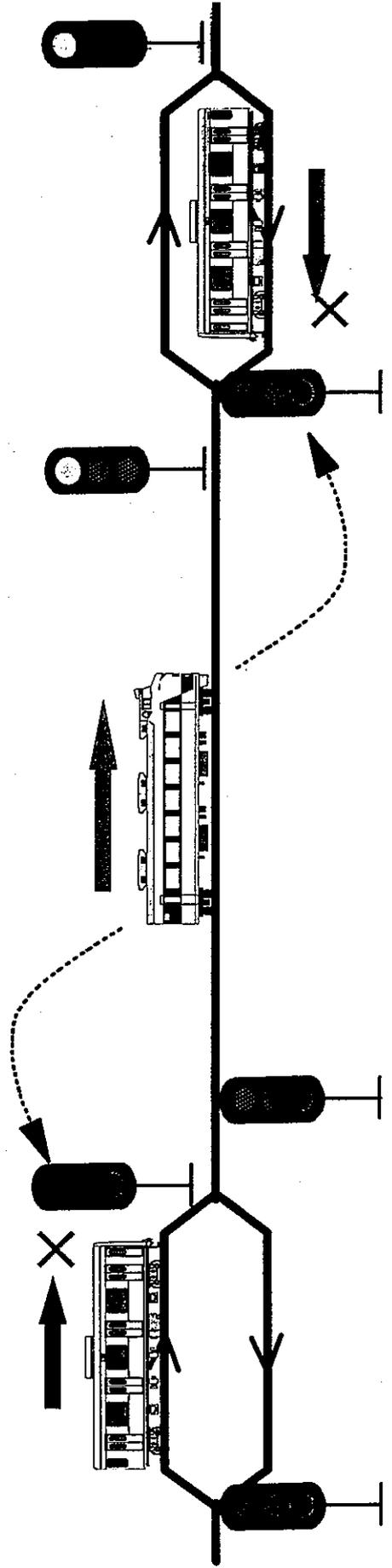
信号の指示に従った運転

FIG.7

先行列車との衝突を防ぐ

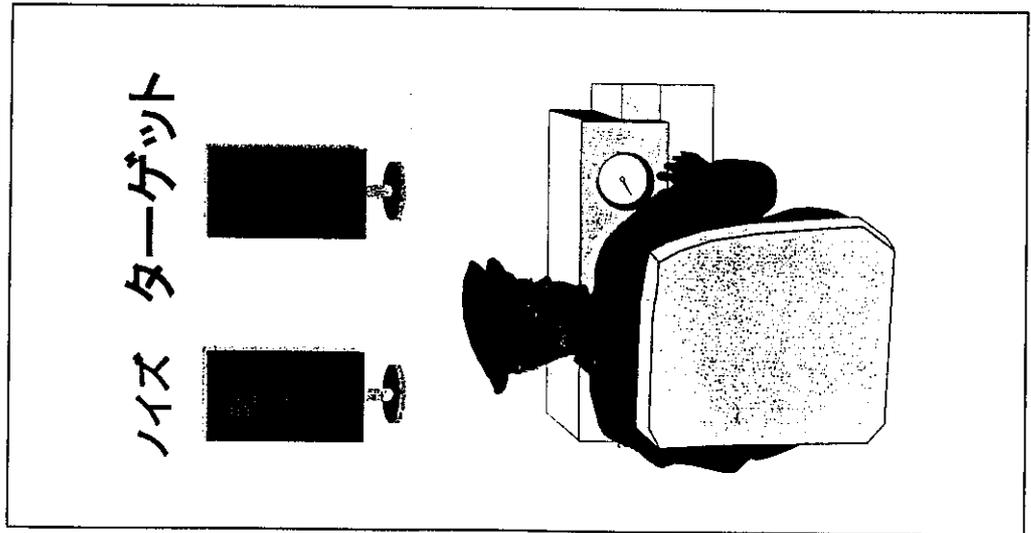


単線で、後続列車や対向列車との衝突を防ぐ

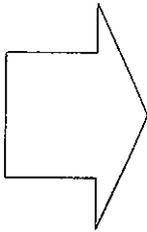


人間はミスを犯す

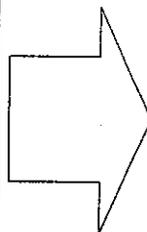
FIG.8



青信号 → 発車操作
赤信号 → 何もしない



最初の100回はいつも青信号
101回目以降に初めて赤信号

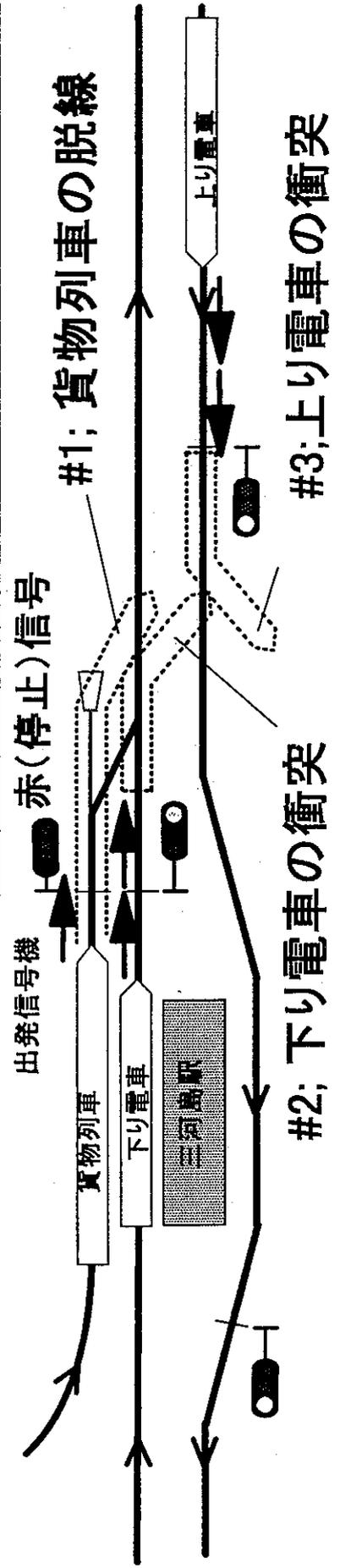
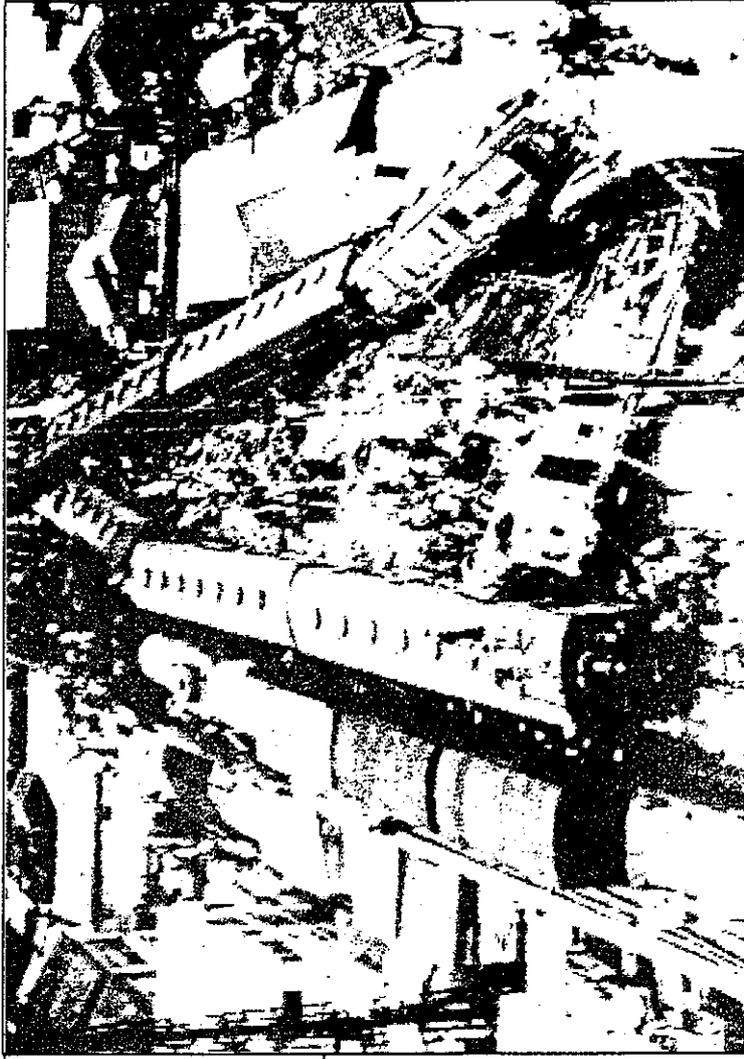


20人中13人が赤信号で発車操作

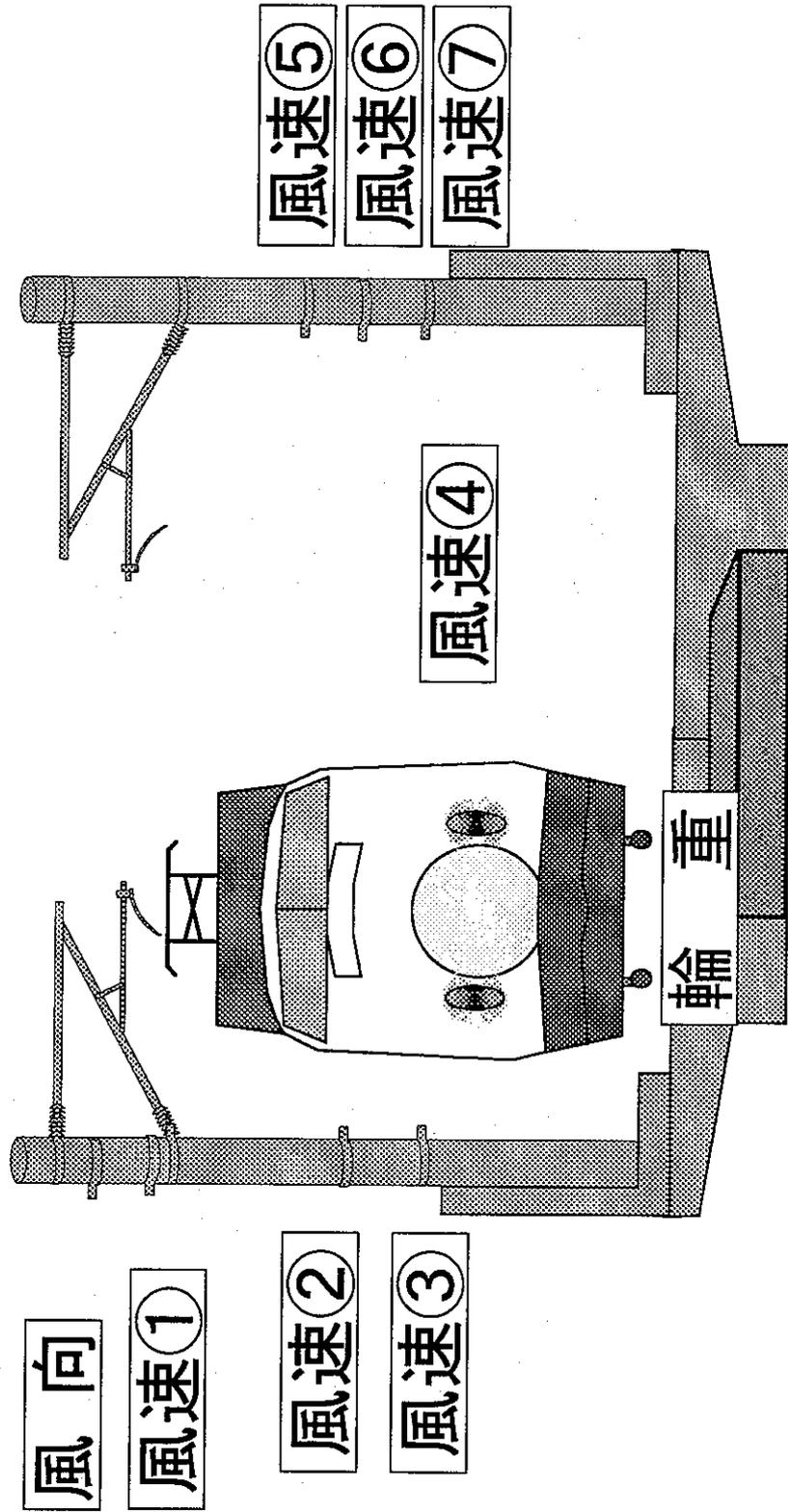
三河島事故

昭和37年5月3日
 死亡者 160名
 負傷者 296名

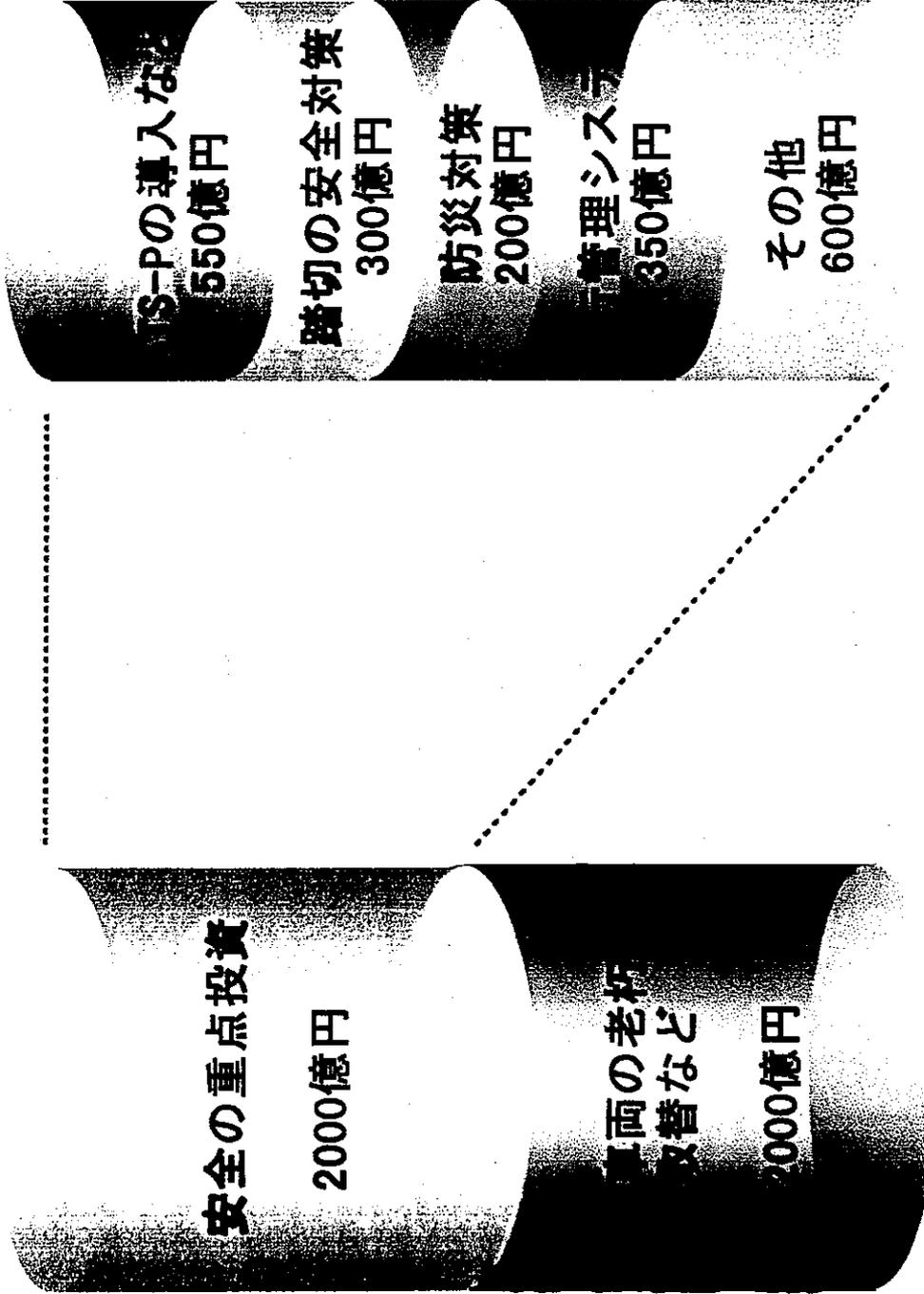
貨物列車の脱線原因
 機関士が、信号機は
 青(進行)信号だと
 思い込んでいたため



東北新幹線の風規制緩和現地試験断面



安全投資5カ年計画



1989年度よりの5年間で、全投資額の2分の1、4,000億円を安全に投資

作業ミスによる運転事故・阻害件数

年 度	件 数
S.55	151
S.56	145
S.57	207
S.58	1,281
S.59	5,158
S.60	5,552
S.61	7,698

先進国主要鉄道の乗客死亡危険率比較

1987年～96年	1000億人キ口当り 乗客死亡者数	乗客死亡者数比 (JR東日本=1)
JR東日本	0.7	1
日本(除JR東日本)	16	20
西欧	125	160
イギリス	100	130
アメリカ合衆国	450	590
韓国	258	340
合計(JR東日本以外)	77	100

「事故・災害のコスト評価とリスクマネジメント」

ヒアリングテーマ ー従業員食堂における安全衛生管理ー

1997年11月25日

水谷 清
村山 真二

家田 今日ではホンダ開発の水谷さんと村山さんにおいでいただいて、「従業員食堂における安全衛生管理」に関するお話をうかがう予定でございます。それではどうぞよろしく願いいたします。

水谷 給食業界の実態をお話しするようと言われてたわけです。私どもは本田のグループのなかの一企業ですので、給食業界全体のことは全部知っているということではありませんが、一部資料を集団給食協会等、私どもの上部団体でもらってきました。簡単に私どもの会社の説明と、給食業界の概況みたいなことと、小宮さんのほうから食中毒のデータ等をお出しするようということでしたので、それらを私のほうから簡単に説明させていただきまして、あと、われわれの給食業界の学校給食のようなかなり調理におけるいろいろなマニュアルが求められてきて、今年4月に厚生省から大量調理マニュアルということで具体的なものが出てきました。それに基づきましてマニュアルを今年の秋に改訂しましたので、以前と比べてどういうところが変わってきたのかというところを村山のほうからお話ししたいと思います。

どんなかたちで話しているのかわかりませんので、実態をお話しさせていただきますので、あとはお話を聞いていただくというかたちでやらさせていただきますのでよろしくお話ししたいと思います。

営業案内ということで、ホンダ開発のパンフレットを配らせていただきました。

1ページ目に書いてありますように本田技研の関連会社第1号ということで、主に福利厚生全般を担当している会社でございます。見開きに書いてありますように不動産から建設、大きなところでは損害保険、いま本田の海外出張が非常に多いですのでトラベルサービス。それと私どもがやっている社員食堂、それに付随した喫茶部門というかたちで仕事をしております。

食事を1日にだいたい4万食提供しています。提供している場所はその次のページに書いてありますが、和光から栃木まで、熊本のほうも含めまして全国に七つの事業所が私どもはありまして、そのなかで栃木のほうですと研究所部門、狭山のほうですとアコードとかオデッセイをつくっている製作所、鈴鹿のほうですとシビックをつくっているような製作所、それぞれの製作所のなかで一つないし三つぐらいの食堂を運営しています。それらを合わせますと1日4万食ぐらい。ですから本田の稼働日が二百四十数日ありますので、1年間で規模としては1000万食の食事を提供しているというのが私どもの会社でございます。

食事を出している形態は本田技研に食堂の厨房とか、一式設備投資をしていただき、私どもは食事提供をする労務委託というかたちの契約になっています。本田独自の食堂運営委員会というシステムがありまして、運用は運営委員会のなかで材料費とか、経費とかを決めていくというやり方です。

本田ができてから食事をずっと提供させていただいていますので、約40年近く食事提供という仕事はしてきておりますが、どちらかといいますと本田グループのなかだけで仕事をしてきた経緯がありまして、いわゆる集団給食協会のようなところに加盟しての活動はいままであまりやってきておりません。世間で言うウオクニグループだとか、シダックスとか、ああいう大手のところとはあまり交流がなく、鈴鹿においては鈴鹿の地域にある関連の会社、浜松においてはヤマハ、日本楽器とか、そういう地域地域の付き合いといったら恐縮ですが、業界全体の付き合いはいままで薄かったと思います。

これが簡単に言いますとうちの概要です。

平成8年の外食産業の市場規模についてと書かれている資料のなかで、外食産業の市場規模は次のページに出ていますが、外食産業全体で言いますと28兆円の規模ということで書かれています。集

団給食というところがありますが、4兆1853億円の規模のなかの事業所給食2兆1362億円。このなかで対面給食は1兆4553億円になっております。

この1兆4553億円が大きい規模なのかどうかというのは私もちょっとわかりませんが、寿司屋とかうどん屋と比べても、寿司屋が1兆4000億円あるような数字が出ていますので、そうやってみると給食はもっと数字が大きいてもいいのではないかとというのが実際としてはありました。寿司屋さんと変わらないのかというのが実感でした（笑）。私どもも自分のところの、本田のなかの給食でやってきているということだけで、全体を見るということもこういう機会をいただいて初めて見たような状態ですので、そういう内容ということぐらいしかお話しできません。

3ページのほうにはそれと同じ数字ですが、平成6年から8年の推移みたいなものが書かれています。この業界も伸びが止まってきています。ちょっと不景気のところもあります。いま自動車は非常にまた期間従業員等が増えて、お客さんが増えてきていますけれども、製造業では不景気になってきますと、1人1食ですので、人がいなくなれば完全にこの業界はだめになります。そういう意味ではこの近年あまり大きな伸びはしていないと言えます。

資料をもらってきただけでお話ししていますので、こういう売り上げの市場規模だというぐらいのお話しかできませんが、給食業界の概況としてはそんなところです。

その次に食中毒の発生状況ということで資料をもらってきました。平成8年度でここに出ていますように1217件の食中毒があつて、患者数は4万3935人、死者が15人というデータです。4番目の月別の発生状況を見ていきますと、食中毒は夏場に多いというデータのごとく、6月、7月、8月、9月が一律に件数も患者数も増えていきますので、食中毒の夏場の多発がこれに出ていると思います。

5番目では件数としては依然としてサルモネラ、腸炎ビブリオ、病原大腸菌、これはO-157を言っております。こういうかたちの件数が出ております。これは平成8年ですから、O-157が集団発生したときのデータになっていますので、病原大腸菌のところは患者数が1万2000人となっております。

サルモネラに関しては最近卵のサルモネラが非常に言われています。卵からサルモネラの食中毒が非常に多く出ているようで、私どもとしては原因がはっきりしてきたものに関しては使わないというのが大前提ですので、生はやめるというかたちでいまはやっています。生卵は月見もやめましょうというかたちでやっています。

〇〇 月見そばもですか。

水谷 ええ、そばもです（笑）。原因が出てきたものに関しては使わない。

O-157に関しましては去年から生野菜はいっさいやめましょう（笑）。それ以前にカフェテリアの食堂でちらし寿司とか、そういったものは第一段として全部やめて、その次にハンバーグ、要はミンチの入ったもの、練り製品、それもいっさいメニューからはずしました。それからあとは生野菜。ですから生野菜も冬場になりましてどうしようこうしようという議論がありましたが、今年になってO-157が大量にということが騒がれましたので、これもやっぱり我慢していただくというかたちで生野菜の提供もやめております。ですから全部温野菜、ポイルキャベツにしたり、いろいろ工夫しながらやるようにしています。もともと断とうということです。

あと、調理の過程といったことではこのあと村山のほうから話させていただきますようにいろいろあります。

〇〇 卵はやはりだめですか（笑）。

水谷 そのようなんです。割れた卵からだけではなくて、ちゃんとした卵からもかなり出ていますということで厚生省のほうから出ています。ですからこういうデータが回ってくるときにおいてどれが安全かというのはわかりませんので、じゃあ、生はやめてしまいましょうということを、食堂運営委員会のほうでお客様の了解を求めてやめてしまいましょうという対策を行っています。

〇〇 生卵の発生率ほどの程度なんですか。具体的な数字は出ているんですか。

水谷 ええ。増加傾向を示しているということだけで、何件という件数までは出ていません。

〇〇 要するにそれは一つでも起きたらやめるという原則でおやりになっているからということなんでしょうね。だからたとえぼどのぐらいまででやめるかという話ではないんだな。

水谷 卵においてもいままでは常温、冷温保管みたいなものは冷蔵保管にきなさいとか、そういういろいろ具体的な指導が保健所から出てきています。最後のグラフが昭和 50 年からずっと年を追いつながらのグラフになっています。サルモネラが平成 7 年から 8 年にぐっと上がっています。このなかに卵が原因としては非常に増えているということで（笑）、何件というところまでは資料をいただいてこなかったんです。

〇〇 いまおっしゃるこれの上がり具合ですか。

水谷 ええ、上がり具合です。

〇〇 すき焼きを食べられないですね（笑）。

水谷 あと、病原大腸菌がぐんと上がっています。平成 8 年の大きなものとしてはサルモネラと O-157 が一番上がったということで、その二つに関して徹底的に注意しなさいという指導が出された。

〇〇 これはいま拝見していると、平成になってから上がってきていますね。それまではともかく 100 人ぐらいで収まっていたのが急に上がる。卵かしら（笑）。

水谷 今年の 7 月に卵によるサルモネラ食中毒の発生防止に関する分科会等を開催して、規制と対応策を検討しているというのが直近の、今年の 9 月の例が出てきていますので、かなり件数で増えてきているのではないのかと思います。

食中毒が起きたときの保険の問題です。どんなふうに行っているんだということを調べてきました。うちでホテルを一つ経営しています。新狭山ホテルです。ホテルのなかでは生産物賠償責任という保険に入っていることがあるようです。対人賠償 1 名 1 億とか、1 事故は 10 億円とかという保険に入っています。

ざっと業界の流れと食中毒の件数のようなものはこの程度で、去年から O-157 の事件を受けて、マニュアルの大きく変わったところを少し話をさせていただきたいと思います。

〇〇 この表に書いてある細菌は厚生省が指定しているものですか。

水谷 そうですね。

〇〇 これ以外は絶対起こっていないということですかね、どうなんですかね。

〇〇 最近？

〇〇 ええ。

〇〇 ? 起こってないんじゃないか。

水谷 もう 1 件ほかのところの資料を見たのですが、件数等はみんなこのデータでした。厚生省の

生活衛生局食品保健課から出たデータと業界紙で出しているデータも調べてみました。月刊『ハセップ』とか、そういうのに出てくるのですが、そういうところのデータもみんなこのデータを拾って、前年と比較するとか、自分のところなりに加工しているようですので、一番の本資料はこれで間違いないと思って仕上げました。

村山 当社の衛生管理について若干話をさせていただきたいと思います。いま、資料を2部お配りさせていただきました。1部が食品衛生マニュアルと書いてありますが私どもの今回改訂させていただいたマニュアルです。それからもう1部は大量調理施設衛生管理マニュアルというものです。これが今年4月に厚生省から出された衛生管理マニュアルといったところです。

私どものマニュアルで説明させていただきますと、ここに書かせていただいておりますが、97年11月1日に改訂いたしました。実際、これが製本されてできあがったのは先週の末で、できたてほやほやのマニュアルをお持ちさせていただきました。

91年6月から6年ぶりに改訂したということになっています。改訂に至った大きな要因を一言で言えばO-157の存在が大きいのではないかとということです。

ご存じかと思いますが、O-157は通常の食中毒菌と違い、非常に少数の菌を摂取することによって発病するといったところと、ベロ毒素という毒素を持っている。その毒素で体内が破壊されますと腎臓の機能障害、それから脳障害まで起こして、非常に致死率の高い、私ども食品を扱う者にとっては非常に怖い食中毒菌です。O-157の存在がこの改訂に至った背景にはあるとご認識していただければよろしいかと思います。

それから先ほど来話が出ていますけれども、昨年夏、大阪の堺市で約9000名規模の大規模食中毒が発生しました。その対応策ということで、「大量調理施設衛生管理マニュアル」が出されたわけです。このマニュアルが今年4月に出されまして、7月、8月までの間、各所轄の保健所のなかで非常に普及されてきていて、このマニュアルに基づいていろいろな企業の給食設備についての衛生を遵守するといった状況が早急に進められたといったこともございます。私どもとしましてもこの大量調理施設衛生管理マニュアルを無視することができなくなったといった実態もございます。

この大量調理衛生管理マニュアルはここにも書いてございますが、ハセップについての重要管理事項を4点ほど掲げてつくられた内容です。

私どものほうのマニュアルにつきましても、この調理マニュアルを踏まえて、現場サイドに押し込んだかたちで、かみくだいて改訂させていただいたという状況です。

まず私どものマニュアルということで、大枠を説明させていただければと思います。

まず1ページ目です。このところにつきましても目的ということでは従業員に最低限遵守していただかなければならないという遵守原理といったことをここで言って確認させております。

それから2番目の従業員の衛生管理ということで、身だしなみから始まりまして、2ページ目の伝染病届け出義務といったところで記載しています。これは大量調理マニュアルのなかで重点管理事項の2次汚染の防止の観点での記載内容です。

特にこのなかでは衛生自主点検といったところで、まず作業に入る前に自らが衛生関係につきまして点検しなさいといった項目がそうかと思っておりますけれども、これも大量調理マニュアルのなかの点検簿のなかにも記載されている内容です。

1、2ページの主な特徴は2次汚染の防止を最大限努めさせていただいた内容になっております。

3 ページ目の施設、設備、器具の衛生管理。これも2次汚染の防止のところにあったと思いますけれども、大量調理施設マニュアルの部分で3ページ以降のその他の記載内容ということです。これも私どもの職場の実態に合わせて改訂をさせていただいた内容です。特に3ページ目、これの3-3のところにある包丁、まな板、備品関係については、用途別の使用、食材別の使用が非常に大きく出ております。これも大量調理マニュアルの特徴で、2次汚染、汚染の交差を極力なくしていくといった内容で改訂をさせていただいております。

次に4ページ目の食材の衛生管理のところですが、これは大量調理マニュアルのなかの1点目に記載している原材料の管理の徹底といったところにあてはまる部分。それから4-2の保管のところにつきましては4番目の温度管理といったところが該当してくる部分かと思っております。

特に検収のところにつきましては、検収点検簿に基づき点検を行い、記録をすると書いてあります。この大量調理施設マニュアルの特徴は点検と記録といったところが挙げられると思います。点検と記録を行って、重要管理事項をチェックしていくといったやり方が大量調理施設マニュアルの中心部といったことをご理解いただけるかと思っております。

次に5ページ目です。ここは私どもの調理作業における衛生管理を説明させていただきました。これは大量調理マニュアルのなかでは加熱調理品については中心温度まで十分加熱し、食中毒菌を死滅させるといった内容が重点的になるかと思っております。

私どものマニュアルのなかの5-3の部分にあてはまっています。※で記入させていただいていますが、中心温度計を用いて中心部が75℃以上を1分間以上保ち、その記録を取るといったところがその部分にあてはまるわけです。

それから同様、6ページの5-7の保存食といった部分です。保存食の保存方法を記入しているところですが、マイナス20℃以下で冷凍保管をする。以前のマニュアルのなかで冷蔵保管で十分となっていたのが、これがO-157の発生によって冷凍保管になった。それから期間につきましても以前は5日間だったのが2週間ということになっています。O-157の感染経路をより明確にするために保存期間を長くしたり、冷凍保管を行ったりといったところが挙げられるかと思っております。

いま1ページから6ページまで説明した内容、中身が集約されていると理解していただければよろしいかと思っております。7ページの部分につきましてはこっこのほうの衛生マニュアルの21ページのなかで衛生日誌ということで点検表を加えさせていただきました。必ずこれに基づいて衛生責任者、職場の責任者が確認をしていくということで、この進め方といいますか、点検および記録はハセップそれから大量調理マニュアルの運用方法を利用させていただきました。

8ページから13ページまでにつきましては参考資料といった観点ですが、食中毒とはということで、各食中毒菌の特徴、症状、そういった部分をわかりやすく記載をさせていただいた部分です。

14ページにつきましては先ほどから出ています病原性大腸菌O-157の発生事例、それから症状、基本的な対応策といった内容になっております。

それから16ページです。独自取り組みという衛生管理のレベルをさらに上げていきたいと思って、昨年来、各事業部で1名ずつ衛生責任者を設置して、衛生管理レビューで行っている業務内容を記載させていただいております。まずは衛生責任者における私どもの衛生管理のポイントということでは、自分たちで自主細菌検査をやる期間を設けて、その細菌検査の状況によってどこに細菌が付着しているか。どういった状況では細菌が多いのか。そういった実態をつかんで、当該個所の改善を主体とし

た自主管理体制といったところでやっております。

19 ページ以降につきましては参考資料および大量調理マニュアルおよび私どものマニュアルのなかで必要としている各種点検簿、記録を取るための点検簿の内容を？準用させていただきました。

いちおう大ざっぱではございますが、衛生マニュアルにつきましては説明はそういうことです。これ以外に自分たちが行ってきた衛生管理の状況がどういう状況であるかという認識をするために、年に1回外部の業者の方を招いて、厨房のなかの細菌検査、害虫確認等を行っています。いろいろ指摘を受け、それに対して対応を行いながら衛生管理レベルの向上に努めた状況です。

大ざっぱになりましたけれども、当社が現在行っている衛生管理の現状ということで説明させていただきました。そんなところでございます。

家田 どうもありがとうございました。それでは残りの時間はディスカッションの時間に当てたいと思います。どうぞどなたからでもけっこうです。

〇〇 まだ卵にこだわっているのですが（笑）、毎朝生卵を食べているのでちょっと気になっているんです（笑）。僕だけではないです。毛利さんもそうでしょう。

いま、ここに書いてあることを見ますと、おそらくこれ、かなりリスクを高くお取りになっていらっしゃるからだろうと思うんですが、いま私が見ているのは9ページですが、サルモネラのなかで鶏卵も殻の表面や中身が汚染されていることがあると書いてあります。「ことがある」ということは、おそらく確率的にはそれほど高くないのではないか。「ことがある」ということは非常に安全性を高く取られていると、ここまでカットしてしまったほうがいい。そういう発想なんですね。

水谷 ええ。

〇〇 これは別に法律でもって云々という話ではなくて、ホンダさんのほうで自主的におやりになっていると解釈してよろしいですか。

水谷 ごく一般に言われていることです。

〇〇 われわれは素人です（笑）。

〇〇 自己責任みたいなのがありますよね。

〇〇 あっ、そうか。

水谷 直近のやつでこういうのが出ているんです。そこに何件とかは出ていないですけども、要はニワトリ屋さんからの経路からずっとあるということが書かれています。

〇〇 生卵をたまたま出して、本当にそういう人になってしまった場合は何かありますか？ そういう通達で罰するなり何か、仮に病気が出ないとしても、生卵を出しているということ自体が……。

水谷 メニューからの削除はさっき〇-157のときに生野菜とか、私どもは自主運営、食堂運営委員会がありますので、食堂運営委員会のなかで徹底してそれを出しませんので、メニューからいっさい絶対に……。

〇〇 それはPL法には引っかからないんですよ、製造物責任というのは加工していないと食品の場合にはならないんです。製造者はニワトリですから（笑）。これも前に書いてあったけど。だから要するにどこで入ってくるかわからない。つまり経路上の問題もあるし、個々の卵にもあるし、いろいろな要素がある。

水谷 生でというのはこういう給食業界、学校給食もそうですけれども、入ってくるもので言うと安全か、安全でないかというのは一番甘いと言えば甘い状態の業界の気がするんです。野菜とか、そ

ういうのは大腸菌がついていると思って、いっぱい洗浄していますけれども、O-157の問題があって、生で出してはだめということで、出しませんとかいうふうに基準をどんどん強めていって、お客さんのほうから見るとうちで食べているのに、なんで出さないのと言いますけれども、大量だから出さないというところがあります。

私どももホテルとか居酒屋、レストランをやっていますので、そこでは出します。企業のなかで出しませんという話にしているわけです。家庭のなかでだいじょうぶだからここで出さないよといっても、保健所等の指導でちょっと怖いですよということであればやめましょう。度胸があるないで出せるものではないんです（笑）。検査すると出る確率は低い。今年の冬もだいぶ悩んだのですが、野菜を検査しますと、数値的にはそんなにきれいになっていないというのがあって、まだ出せませんねという話になるんです。以前はそういうことに気がつかずにどんどんやっていたわけです。気がついた以上はそういうものはなかなか出せない。

これからは生野菜は温野菜をうまくメニューに反映していって、お客さんに迷惑をかけないのが栄養士の最大の仕事というかたちでいましています。

〇〇 さっきの生卵ですけども、ホテルあるいはすき焼きだと出しますでしょう。あれは同じような営業活動なんだけれども、どこに発想の違いがあるんですか。

水谷 結局ホテルの場合、居酒屋の場合は一つの完全な業界のなかの競争があります。白木屋さんがそうやっていて、うちのレストランとか居酒屋で出せる、出せないという議論をすると、やっぱりちゃんとした冷蔵庫に入れて、ちゃんとした仕入れ先で仕入れた、そういうのはどんどん出す。変な卵屋で買うのではなくて、きちっとした卵屋で買っている。冷蔵保存をちゃんとしているとか、そういう基準をいっぱいあてはめていきます。その上で出さないことにはお客さんが納得しない。要するに1対1のお客さん、個人のお客さんですから、そのお客さんに対して商売できなくなりますので、そこは勘弁してもらわないとしょうがなかったりという話になって、卵は実際には出します。

たとえばバイキングで出すようなときには氷を完全に引いた状態で出すとか、そういう精一杯のことはやっていますけれども、完全にそれが侵されたやつが入ってきた場合はそれをやっても効き目がないとは思いますが、大量には出ないんです。個人がお一人だけなんです。全部という話……。

〇〇 管理しきれない範囲だったと。

水谷 だからあくまでも大量調理、学校給食と、こういう事業所給食のなかでは絶対出せない。それと同じものを家庭のなかとか、どこかのレストランとか居酒屋で、さっき先生がおっしゃったように鍋物のときに、すき焼きといったときに、それはというのはできない。

〇〇 どうして大量調理だと厳しくなるわけですか。被害者がいっぱい出るからですか。

水谷 一つの釜で何百人分というのを作ってしまいますね。それが全部パーッとってしまうという怖さがありますね。挽き肉でも何でも普通だったら何グラムの話ですけども、何十キロの話になります。ですからそれはリスクが大きい。

〇〇 うかがっていると、お二人はおうちで召し上がるときにかなり神経を使っているらしい（笑）。

水谷 それは全然ないです。たしかに生レバーとか、そういうのはやめよう（笑）。

調理師さんは自分は安心だ、安全だというのが、自分が調理できるだけに昔からそういうのがあると思うんです。そういう意識と会社のなかで調理してもらうのは別ですというので、本来こういうチ

エックをされるのは昔からの調理師さんはいやがる話です。自分がつくったものは安全だ、安心だというところからスタートしますけれども、こんなのでいきますと全部記録を取れとかはやってられないよ。

〇〇 要するにこれはある意味では大きな工場での大量生産と同じことですね。

水谷 そうですね。

〇〇 ホテルと社員食堂の比較をした場合、ずれているかもしれませんが、労働災害なんかですとどちらかという組織のなかでの事故には大らかというんですか、リスクを覚悟すると思うんですけれども、逆に考えている理由はあるんでしょうか。そのなかでは十分気をつけられて、外で商売されるときには少しリスクを負われるというのは……。

水谷 リスクを負うというよりも一つの商売のなかの……。うちなんかは1軒、2軒の居酒屋ですけども、全国に居酒屋だとかいっぱいやっておられるところがありますね。そういうところが本当にたとえば〇-157でハンバーグとかが全部だめだ、肉屋さんでだめだと言っていますけれども、卵の菌というのは〇-157とは違うというのも一つはあるかと思えます。会社のなかで厳しくなるのが当然だと思うんです。

〇〇 マニュアルなんかは外食チェーンなんか比べてかなり厳しくやっている。

水谷 学校給食と事業所給食が一番厳しくやっているのではないかと思います。去年の〇-157で学校給食が最初に対象になったのですが、実態としてはなかなか守られていないところも一部出ているようです。

私どももこれを入れることに関して、非常に作業の管理がたいへんになってきますので躊躇していたのですが、保健所はこれをもとに厨房の視察、それをチェックされて、こういったところを改善してくださいという話になってきますので、やっぱり導入していかざるを得ないということと、お客さんにこれと同じ基準でやっていますよという安心を打ち出すためには、全部これが業界の水準になってきているということだと思いますので。

〇〇 われわれの主な関心は実を言うと交通なんです。そのときに似たようなことが起こっています。大量交通機関は非常に厳しい安全管理です。個別の自動車運転についてはほったらかしに近い状態がある。それと同じように大量に扱っている給食は一気にバーンとたいへんなことになってしまうから、非常に厳しい管理をやって、個別の居酒屋なんかはけっこうまずまずという同じようなことが起こっていて、非常に興味深いですね。

〇〇 本音を言うと開発さんではこれはやりたくない。これはむしろ外部委託のほうがいい。そういう気はないですか。この仕事自身が。

水谷 この仕事自身ですか。いや、それはないです。もともとこれでできた会社ですので、パートを含めたら1000人ぐらいの従業員が従事しています。売り上げ規模としてはさっき言いましたようにそんなに大したことのないものです。不動産とか、損害保険のほうが売り上げとしては多いのですが、従業員の第一線で本田技研の福利厚生として接している面が一番大きいということで、売り上げ的には低いんですけども、従業員の数とか、仕事の質としては事業の柱ということですので。

〇〇 もうすごく長い歴史をお持ちということですが。

水谷 38年になります。

〇〇 新しい従業員に対する訓練、教育といたしますか、これはどんなふうな課程で、どのぐらいや

っているんですか。

水谷 一つは調理師はけっこう中途採用が多いんです。キャリアを持った人がやってくる場合は、うちの施設になじんでもらう期間がどれぐらいかというのは個人差があります。それとけっこう外で包丁を一人前にやってきても、大量調理とは全然また違ってきますので、そういう熟練度は個人差によって違います。だいたい3カ月ぐらいはかかると思います。

それから交代勤務をやりますので、シフトになれているというかたちのものがあります。

〇〇 深夜もあるわけですね。

水谷 男性の調理師の場合は深夜もあります。ですから大量に昼間つくっているときなら一人前にできても、少人数の職場で、一から全部をやるような勤務のときにはどう対応できるかというのが求められますから、それはその職場の所属長の訓練、熟練でどこまでできるかということを見ながらやっていくというかたちです。

新卒の高卒なんかで入った場合は半年ぐらいはちゃんとかかると思います。

〇〇 さっきの実績で外食産業のなかの内訳があって、これはお金ベースだけれども、何食分というベースでもシェアがきつとあるわけですね。そのときにまた同時に食中毒の発生というのがある。想像なんですけれども、管理の仕方はいま申し上げたように大量に扱っているところのほうが厳しいことをやっているのではないかと思う。とすると、発生件数とすると、1食あたりの発生件数でいくと大量でやっているか、ばらばらでやっているかという、ばらばらでやっているほうが多いのではないか。だけでも1件あたりの患者数とか死者数となると、今度は大量に扱っているところが多かったりするのかなという予想があるのですが、そのへんは統計がないので必ずしもわからないのだけどうですか。

水谷 ちょっと調べてみたのですが、去年の発生状況を見てみますと、ほとんどが仕出し屋さんの腸炎ビブリオとかでおなかが痛いというのが件数が多かったですね。生ものをけっこう出しますし、そっちのほうが多かった。これは何カ月間のみをみただけで、1年間ではないので……。

〇〇 仕出し屋さんはこれでいくとどこかな。

〇〇 弁当？給付ですか。

水谷 あれじゃないですか、飲食店の部類の食堂・レストランとかそういうところの範囲ですね。

〇〇 こっちになるわけですか。

水谷 レストランの営業給食ですね。

〇〇 営業給食ね。仕出し屋さんはここに入るわけですか。

水谷 仕出し屋さんといいますが、料理屋さんでやっている。魚屋さんでやっているのはまた違う分類に入ると思います。魚さんがつくっているもの。料理屋さんで仕出し弁当をやっているところ。仕出しというのはいろいろあるかと思えます。

〇〇 いまホンダさんは水はどうやっていらっしゃるんですか。水は水道水ですか。

水谷 ほとんど水道水です。

水質検査は本田技研が全部やって、調べたデータを1年間持ってなければいけないということになっています。

〇〇 僕の印象ですけれども、日本人は最近抵抗力が少なくなっていて、私もあなたもフィリピンへ行って、ゴキブリの入ったビールなんかを平気で飲んでいたんです（笑）。ゴキブリの入ったほうが安

全だ。ウイスキーの水割りのほうが危ない。氷がいつつくられたかわからない。だからビールのほうが安全よ。そんなことがあったけれども、あなたも病気成されずに……。

どうも最近見ていると耐性というんですか、抵抗力がちょっと弱くなっているのかな。

水谷 そういうことをマニュアルの落とし込みで職場のベテランの人に話をすると、必ずそういうふうにおっしゃいます。昔はそんなのは平気だったのに。それはやっぱりあります。いまは抗菌とかいろいろはやっていますけれども、そういうことでだんだんかえって弱くなっている。以前はそんなのは当たり前だということは必ずどなたかがおっしゃいます。

〇〇 1年に1回訓練なさるけれども、エマージェンシーの訓練は本当に何かを想定しておやりになる。一つ訓練のプロセス、フローがどこかに書いてありましたでしょう。異常時報告ルート、役割分担というのが17ページに書いてありますが、これは実際に何か想定したことをシミュレーションみたいにやられるのか、それともこれはただこういうフローだよということだけなんでしょうか。

水谷 そうですね。これは食中毒だけではなくて、設備が壊れたとか、そういうときにも異常時報告を同じようにやっています。

〇〇 異常というのはメカ的なトラブルもすべて含むということですか。

水谷 これは連続炊飯器が壊れてしまったとか、そういうときにちゃんと報告してくださいよというのも使っています。

〇〇 たとえばそれが壊れて使えなくなったときにいろいろな支障が起こりますね。それはどうやって対応するんですか。それはあるんですね。

水谷 ええ、あります。

〇〇 たとえばジャンボが御巢鷹山に落ちてから、企業で偉い人が出張するときも同じ便に乗せないとか、分散処理するのがありましたけれども、いまはどうなったか。

たとえば非常に大きな工場が同じ食べ物をバーンと出しているリスクはないわけではない。そうすると夏は2種類にするとか、そういう種類のことはあるんですか。

水谷 食材は基本的には2業者以上の取引というかたちがあります。一つは食中毒だけではなく、倒産とかいろいろな問題があります。その会社がおかしくなってものが入らなくなる。それと一つは競争の問題があります。それぞれの地域重視でやっていますので、その地域のなかで競争されている2社を競合させる。それはあります。

〇〇 じゃあ、それは必ずしも安全管理とかというリスク分散とか、そんなことではなくて、むしろマーケット上のうまいやり方。

水谷 この話をするときにはそっちのほう……（笑）。こういう整理をするときはそれが一番大事ですね。2社でやったほうが仕入れのこともありますし、メリットはあります。

〇〇 ですから？。

水谷 価格は決まっているでしょうから、それを食堂ごとに分けるんです。第一食堂、第二食堂と分けて、そちらに別々に入れていただく。

〇〇 そうすると主たる汚染源は材料の仕入れのところにある。そう思っているわけですね。

水谷 さっき言いました。野菜は汚染源だ。だから完全に加熱しないとだめだ。全部加熱ですね。いっさい生みたいなのは食べられない。

〇〇 今度はこっちに聞いていいですか。実際に食べたあなた方は味はどうなんですか（笑）。

〇〇 味はいいですよ（笑）。あの値段でこの味でしたら最高です。

〇〇 値段で比較するわけ。

〇〇 そう思います。ここまで衛生管理した安全なものがこれだけ食べられるというのは最高だと思います。

水谷 僕もここへ来て3年なので、その前の22年間は食べていたのですが、時代とともにだんだんよくなってきていますね。最初は品数の問題、いまおっしゃったリスク管理の問題を全部含めまして、だいたい3年から5年を周期にどんどんリスク対応はプラスされています。それは間違いなく言えます。それからメニューが増えてくるとか、メニューのバランスもよくなっていきます。だんだんよくなっていくというのは味もそうです。ただ、一時期、栃木ができたときの栃木の食材は非常に良かったのですが、大量になってくるとどうしてもそういうことをしてくるというのが課題ですね。

〇〇 業者もいま言われた2社以上というお話だったのですが、たとえば業者を選定する。ここにも一部書いてみたのですが、たとえばこの業者はAランク、この業者はBランクというようなランクづけみたいなのはあるんですか。それともここに書いてあるように安全衛生上の査察というんでしょうか、確認をしてからとここに書いてあるんですが、実際にそういうものはあるんですか。

水谷 やっぱり新しく取り引きするところは全部見せていただいております。それから定期的に衛生巡視をしている。どちらかという地元、地域地域でやっていますので、常にホンダと取り引きする、規模の取引先だということで、八百屋さんにしてもそういったものがきちっとできているということが前提にあるものですから、ちょっと心配なようなところは最初から取り引きの話にのってこないというのがあると思います。地域で比較的大手なところ。

〇〇 われわれの研究所なんかで生ゴミの処理が一番たいへんだろうなと思いました。そのへんもやはり課題？

〇〇 非常にいろいろ苦しんでおります（笑）。特によく調べますので。

水谷 ほとんどのところが養豚業者にお願いしているケースが多いです。ただ、養豚業者さんにしましても、取りに来る手間賃が以前はあちらのほうからお金をいただいて取りに来ていた時代のときもあったのですが、いまは特に手間賃をお支払いしなければいけない。それから養豚業者さんにつきましても後継者が非常にいないといった問題が出てきておりまして、だんだん業者さんが高齢化していくといったところが非常に大きな問題です。

現在、コンポストとか、残滓処理につきましても少しずつ環境といったところで本田さんのほうもある程度シェアをあげていただいておりますので、そういったところは今後そういうことについては改善していくのではないかと思います。非常に大きな問題であることは間違いありません。

〇〇 これはHACCPって、これは何ですか。

水谷 Hazard Analysis Critical Control Point。一番最初、こういう集団給食ではなくて、2年ぐらい前に製造のほうでこういうのが入ってきて、その当時ちょっと話題になって最近月刊『ハセップ』に出ておりますが、どっちかというところというのは名前だけ決めたのですが、去年の〇ー157がどんどん出ていて、知らない間に学校給食と事業給食にやるというように出てきた話なんです。

〇〇 簡単に言うとどこが問題か調べて、重大なものから手を打つということですか。

水谷 おそらくそうだと思います。つくったものが安全かどうか。

〇〇 ここに出ている二次汚染の防止という意味は、何か食品が汚染されたものが入ってきます。

それをほかのものにくっつけないように。そういう意味にとらえるわけですか。

水谷 そうですね。

〇〇 そういう意味ですかね。

水谷 一つずつの食品、食材、その他、食器関係については、必ず菌がついているところでの処理をしてくださいといった対応が二次汚染の防止に入ると思います。

〇〇 二次汚染の経路として、まず材料が入ってきて、それが汚染している可能性がある。それを手でさわる。さわった手でまた別のものをさわるとというのが問題だ。

水谷 そういう移りです。

〇〇 汚染作業区域というのはショッキングな言い方（笑）。

〇〇 ちょっと話が違いますけれども、食肉で一番気を使うのはいまはやっぱり牛肉なんですか。

水谷 私どもでは牛肉というのはないんです。要はコストの面がありまして（笑）、カレーに入れて煮込むぐらいで、ステーキとか、そういうのはまず出せないので、鶏が多いですね。

〇〇 豚肉は豚肉で別な意味で汚染度が高い。

水谷 そうですね。さっき言いましたように完全な加熱をやっていますから。レストランで出すような牛肉のステーキのようなかたちでは出せませんので、完全に加熱する。ですから、おいしいかと言ったら硬いという話になると思います。この時期は揚げ物が非常に多くなってしまおうというのがあるのであります。フライ物が一番加熱しやすいということです。

〇〇 カロリーについてはこれほどのぐらいあるとか、毎回表示が出るんですか。

水谷 進んでいるところは全部カロリー表示がメニューに？表示されています。ただ、一部の製作所においてはまだそこまで……。メニュー板に書いてあるだけで、この定食は何カロリー、それは全部やっていますけれども。

〇〇 うちの生協は出ません（笑）。

水谷 だいたい昼で平均8種類のメニューがあります。麺類はラーメンとうどん、そば、カレーライスがありますし、どんぶり物がありまして、定食も2種類ないし3種類ありますから、それまででいまのところは一定金額です。一部のところはカフェテリアでいろいろありますが、製作所などではまだ一定金額です。その代わり種類はここ4、5年にどんどん増えてきていますので、食事の環境改善が安全面とともに委嘱者から求められている時代ですので、メニューは増えています。

〇〇 先ほど保険に入っておられないというお話でしたが、もし事故を起こしたらどう処理されるんですか。営業停止とか。

水谷 営業停止は別のところでやりますね。営業停止は全部営業停止にならないようにやっております。拠点ごとに全部営業許可を取っているというのがあります。だから食堂が三つあったら、3カ所が別々に取っています。よくホテルなんかでもありますね。どここの洋食部はだめだけれど和食のほうはだいじょうぶ。そういうやり方をしています。営業許可の問題が一つ。補償の問題は会社が払うしかない。保険はいまはたいへん少ない。ホテルなんかでやっているのは全体的なこともあると思うんです。食事だけではなくて、泊まっているお客さんにそういうことがあったら、保険で全部網羅されています。

〇〇 これだけきちっとした衛生管理がおできになる上で保健所が新しく意味があるとお考えですか。

水谷 けっこう保健所とは私のほうは密接にやっています、保健所の衛生課長さんとか保健所長さんから、年に2回ぐらい研修の講師として来てもらっています。それと保健所のなかにそういう指導を専門にやっているところがありますね。そういうところの人ともコンタクトしています。

〇〇 コンサルタントみたいな使い方をされている。そんなことですか。

水谷 そうですね。いろいろな情報はいただいて、衛生講習会の先生としてうちの職員に講義をしてもらう。

〇〇 諸外国はどうなんですか。同じようなかなり厳しい基準でしょうか。つまり企業のなかでこういう食堂部を持っておられるところが当然あるでしょうね。

水谷 僕はあまり外国に行ったことはないですけど、本田の事業所で食事が出る場所があります。

〇〇 本田のたとえばオハイオ工場はあるの？

〇〇 あります。ただ、基本的には外部の業者が入っているみたいですね。

〇〇 わりにうちから持ってくる人が多いとか。

〇〇 それもありますね。お昼はあんまり大量にとらないんですね、外国の人は。小食で、わりとあっさりとするませう。

〇〇 ハンバーグを食べながらテストをやっている人もいますからね。

〇〇 日本みたいにパッと食堂に行って食べてというスタイルはあんまり見かけないですね。

〇〇 典型的な日本スタイルはイギリスのピーターズボロへ行ったときの、あそこは食堂をやっていたんです。

〇〇 やっぱり自分ところにつくって。

〇〇 ええ。

〇〇 相当いろいろつくってあるみたいですよ。それぞれカロリーをつけて、毎日つけて。これに要する時間は？

水谷 以前からも点検簿はほとんどあったんです。今回は新しく大量調理マニュアルで買ったものをプラスただけで、以前から自主衛生点検簿とかはいろいろなところがありまして、内容を少し変えたということです。

〇〇 これに対応する時間とか、実際すごくコストアップになっているのではないかと思ったんですが、そんな感じではないんですか。

水谷 はっきりとした記録を取りなさいということが前は入っていなかったんです。サインはしているんです。調理をしたあとにサインをしています。オーケーでした。それは切って確認いただいて、それでだいじょうぶですと調理の責任者がサインしているんですけども、今度は温度管理が75℃で中心温度を1分間測ってという作業をきちっとやって記録を取りなさい。そういうのを具体的に入ただけで、以前から何もやっていなかったわけではなくて、同じような基準でやってはいたんです。

〇〇 それは単に作業のマニュアル化ではないんですか。

水谷 昔からいる調理師さんが意識を変えないことにはマニュアルの実際の作業が違っては困るので、それをいま徹底的に、日常管理のなかで守ってください。いくらおいしいものをつくっても、それが守れない人は評価はCですよ。普通の評価はあげられませんということをわからせるためにやるんです。女の人も私は家庭のなかではというのがありますが。でもここは違うんですよということをわ

からせる教育係がたいへんで（笑）、わかってもらうということ。

それと全国にいくつもありますから、自分ところなりに理解してしまっ、ここはこんなものでいだろうというのが一番怖いんです。ですからQTCではないのですが、こちらから見に行っ、食堂を全部チェックして、そのレベルを標準的にしていきましょうということをやっておかないと、どんどん自分たちの楽なほうに楽なほうに動いていくことが考えられていきますので、そのところではマニュアルを必要とします。

〇〇 それは味もそうですか。

水谷 味もそうです。味で一番怖いのはばらつきがありますから、ばらつきをなくすということですね。特別うまいものというよりもまずいものを出してはいけないというのが一番にある。濃いとか、塩辛いとかいう極端なイレギュラーなものは困るわけです。レシピどおりつくってもらっ、特別レストランに行っこれはうまいというのは出せなくても、きちっとしたものを出してもらうということ。それが守れないばらつきがあるのは一番困ります。

〇〇 ある意味ではあまり腕がふるえないといたらたいへん恐縮だけど、そういう面もあるでしょうね。

水谷 本当に腕をふるいたい人はがっかりしたかもしれません。一人ずつ作っおいしいですかという評価をもらえるところに行かないとだめだと思います。違う面でのこういう仕事のおもしろさを感じてもらわないとだめです。食数を管理するとか、材料費をドンと安くするとか、給食はレストランの調理師とは違いますから、全体のお客さんに対するサービスの管理部分を上げていっ、そういう業界で仕事をしているんだという認識にならないと、おいしい、まずいだけでいくとまた矛盾がくるのでしょね。

〇〇 何か万が一が起ったときに、何人はこの病院に送っ、何人はこの……。そういう緊急のアイデアは持っいらっしゃいますか。

水谷 健康管理センターが社内にあります。まずそこですね。それと、私は鈴鹿とか浜松を経験したのですが、そういうところは本田ですから大手の先生とコンタクトがありますので、そういうところになるのではないかと思います。労災が発生したらそういうことも…？…。

〇〇 実はけっこう怖いなと思っているのは、こういう大規模に処理して、大規模に管理されたものは相当に安全なほうで、むしろ普通のパン屋みたいに置いてあっ、どんなやつが来るかわからないし、さわっているやつだっっているから。そういうところとか、スーパーのお総菜コーナーのは、あれはそのまま食っしまうわけです。咳するやつだっっているし、ああいうところはかなり怖くて、そのうち何か起るのではないかと思っんです。

〇〇 個々の事故は道路交通事故も同じで散発しているからあまり目立たないけれども、どこかでバーンと何かあると言ったら、これはたいへんですから。御巢鷹山と同じで社会性の問題がかかっくるから。

〇〇 そうそう、大規模な食品チェーンはちょうど飛行機に相当しますね。

〇〇 食材をいまけっこう気にしていると思っんですが、食器がこういう事業所の大量に消費する部門と個人飲食店レベル、食器の扱いに対して決定的にここが違うということはあるのでしょうか。

水谷 洗浄システムは全部自動化、全自動でやっています。洗浄して、食器保管庫で 80℃以上で 30 分間保管するとかたちでやっています。手で洗ったりとかいうのはいっさいないんです。最

近ですと、お客さん自身が残飯を捨てなくて、そのまま乗っけても全部コンベアのなかで残滓もこうやって、全部全自動で洗っていくというかたちになっています。

〇〇 よくファーストフードなんかへ行くと、ほとんど使い捨てに近いような食器をそのままボンと捨ててしまうというようなスタイルがけっこう多いと思うんですけども、最終的には食器を使って、洗って再使用する。このシステムは当分続くんでしょうか。それとも衛生管理上、使い捨ての方向へ行くのかどうか。

水谷 それはないでしょうね。いまはメラミンを使っておりますから、それがと活用がどうのこうのというのはちょっとわからないですけども……。

〇〇 今度の長野オリンピックみたいにお皿を食べてしまう。そうなんでしょう。ジャガイモの皮が何かでつくっている。リンゴ、リンゴで、皿のまま食べられるんです。

〇〇 本当に。皿も食べてしまう。

〇〇 この間のカルガリーもそうだった。

〇〇 昨日のテレビで、慶應大学の文化祭で模擬店が出てきた皿はすべて有機のものでつくってあって、全部土に帰るもので作りましたというニュースがされていました。

家田 さて、それではだいたい時間になりましたので、以上にさせていただきたいと思います。どうも本日はありがとうございました。

平成8年外食産業市場規模について

平成9年4月

(財) 外食産業総合調査研究センター

平成8年の外食産業市場規模は、狂牛病騒動、病原性大腸菌0-157の影響や法人交際費の伸び悩みなどがあったが、世帯員1人当たりでみた家計の外食支出が前年より増加していることなどにより、前年より2.5%増加して28兆7,982億円になった。

飲食店、宿泊施設、社員食堂、病院給食などを含む「給食主体部門」の市場規模は、22兆687億円（対前年増減率2.9%増加）で全体の76.6%を占め、喫茶店、酒場などを含む「料飲主体部門」の市場規模は6兆7,295億円（同1.0%増加）で全体の23.3%を占めた。

「給食主体部門」のうち、飲食店、宿泊施設などの「営業給食」の市場規模は、17兆8,334億円（対前年増減率3.3%増加）であり、学校給食、社員食堂、病院給食などの「集団給食」の市場規模は4兆1,853億円（同1.4%増加）であった。

「飲食店」（注1）の市場規模は、前年より4.6%増加し、12兆8,409億円となった。このうち日本料理店、西洋料理店、中華料理・その他の菓洋料理店等を含む「食堂・レストラン」（同5.1%増加）、そば・うどん店（同6.9%増加）とファーストフード、お好み焼き店等を含む「その他の飲食店」（同6.5%増加）が前年実績を上回ったが、「すし店」（同1.0%減少）では、前年に引続き前年実績を下回った。

「宿泊施設」の市場規模は、ホテル関係の施設数の増加に伴う宿泊者数増加により飲食売上が増加したが、旅館での施設数の減少、稼働率・宿泊単価の低下等により増加率が縮小し、前年並であった。

「集団給食」の市場規模は、4兆1,853億円の前年より1.4%増加した。

「事業所給食」のうち「対面給食」は、食単価の上昇で前年より0.6%増加したが、「弁当給食」（注2）は逆に食単価が低下したことで前年より1.2%減少した。

「病院給食」は、国民医療費の伸びが引続き大きかったことから前年より5.4%増加した。

「学校給食」は、児童数の減少から引続き前年実績を下回り前年より2.5%減少した。

「社会福祉施設」（保育所の給食）は、在所者数の減少により前年より0.4%減少した。

(注1) 「飲食店」でのテイクアウトの売上比率が全売上の50%未満の場合、そのテイクアウトの売上高は外食産業市場規模に含まれる。

(注2) 「弁当給食」とは、契約により弁当を事業所に配達する形態をいい、持ち帰り弁当などは含まない。

「料飲主体部門」の市場規模は、6兆7,295億円の前年より1.0%増加した。

このうち「喫茶店」の市場規模は、1兆3,562億円、昭和58年から連続前年実績を下回り前年より0.1%減少した。

「酒場・ビヤホール」及び「料亭、バー等」の市場規模は、世帯員1人当たりでみた外食での飲酒代の支出が増加していることから前年より1.3%増加し、それぞれ1兆4,231億円、3兆9,502億円となった。

「料理品小売業」の市場規模は、3兆9,634億円の外食産業全体や営業給食の伸び率を引き続き上回り前年より3.7%増加した。

なお、「事業所給食」に計上されている「弁当給食」（注2）の市場規模を除いた料理品小売業の市場規模は、3兆2,825億円（対前年増減率4.8%増加）であった。

外食産業市場規模に「料理品小売業（弁当給食を除く）」の市場規模を加えた「広義の外食産業市場規模」は、32兆807億円の前年より2.7%増加した。

中食市場規模は、通産省「商業統計」、惣菜協会「惣菜産業生産流通合理化対策基礎調査」を基礎に推計すると、平成6年は4兆6,303億円、平成7年は4兆7,735億円、平成8年は5兆1,333億円となる。

なお、平成7年の市場規模については、法人交際費の確報値が出たため修正し、市場規模が28兆986億円の前年より0.6%増加となった。

問い合わせ先：財団法人 外食産業総合調査研究センター
〒102 東京都千代田区一番町1-9
全国農業共済会館内
TEL 03-3262-2324 FAX 03-3265-8387

外食産業市場規模 (平成6年(1994)～平成8年(1996))

平成9年 4月

	実数 (億円)		対前年増加率 (%)			構成比 (%)			
	平成6年 (1994)	平成7年 (1995)	平成8年 (1996)	平成6年 (1994)	平成7年 (1995)	平成8年 (1996)	平成6年 (1994)	平成7年 (1995)	平成8年 (1996)
外食産業計	279,260	280,986	287,982	△0.2	0.6	2.5	100.0	100.0	100.0
給食主体部門	211,722	214,374	220,687	0.7	1.3	2.9	75.1	75.8	76.6
営業給食	170,930	173,107	178,834	0.5	1.3	3.3	60.8	61.2	62.1
飲食店	120,786	122,753	128,409	0.1	1.6	4.6	43.1	43.3	44.5
食草・レストラン	86,507	88,129	92,622	0.4	1.9	5.1	30.8	31.0	32.1
そば・うどん店	9,906	9,847	10,530	△3.0	△0.6	6.9	3.7	3.5	3.7
すし店	15,182	15,138	14,992	△0.9	△0.3	△1.0	5.5	5.4	5.2
その他の飲食店	9,191	9,639	10,265	3.0	4.9	6.5	3.2	3.3	3.6
特殊タイプ飲食	2,431	2,501	2,562	0.2	2.9	2.4	0.9	0.9	0.9
宿泊施設	47,713	47,853	47,863	1.6	0.3	0.0	16.8	17.1	16.6
集団給食	40,792	41,267	41,853	1.6	1.2	1.4	14.3	14.6	14.5
学校	5,105	5,017	4,894	△1.5	△1.7	△2.5	1.9	1.8	1.7
事業所	21,266	21,358	21,362	1.8	0.4	0.0	7.5	7.6	7.4
対面給食	14,424	14,466	14,553	2.5	0.3	0.6	5.0	5.2	5.0
弁当給食	6,842	6,892	6,809	0.5	0.7	△1.2	2.4	2.5	2.4
病院	12,639	13,114	13,826	2.4	3.8	5.4	4.4	4.5	4.8
社会福祉施設	1,782	1,778	1,771	2.4	△0.2	△0.4	0.6	0.6	0.6
料飲主体部門	67,538	66,612	67,295	△3.0	△1.4	1.0	24.9	24.2	23.3
喫茶店・酒場等	28,318	27,623	27,793	△3.0	△2.5	0.6	10.4	10.1	9.6
喫茶店	14,189	13,577	13,562	△2.8	△4.3	△0.1	5.2	5.1	4.7
酒場・ビヤホール	14,129	14,046	14,231	△3.1	△0.6	1.3	5.2	5.1	4.9
料亭・バー等	39,220	38,989	39,502	△3.1	△0.6	1.3	14.5	14.0	13.7
料亭	4,688	4,660	4,722	△3.1	△0.6	1.3	1.7	1.7	1.6
バー	34,532	34,329	34,780	△3.1	△0.6	1.3	12.7	12.4	12.1
料理品小売業	36,851	38,217	39,634	3.0	3.7	3.7	-	-	-
弁当給食を除く 弁当給食(再掲)	30,009	31,325	32,825	3.5	4.4	4.8	-	-	-
弁当給食(再掲)	6,842	6,892	6,809	0.5	0.7	△1.2	-	-	-
外食産業(料理品小売業を含む)	309,269	312,311	320,807	0.2	1.0	2.7	-	-	-

注1) (財)外食産業総合調査研究センターの推計による。

注2) 四捨五入の関係で合計と内訳の計が一致しない場合がある。

注3) 料理品小売業の中には、スーパー、百貨店等の売上高のうちテナントとして入店している場合は外食産業市場規模に含まれるが、スーパー、百貨店が直接販売している売上高は含まれない。

なお、専門スーパー、コンビニエンスストアが直接料理品を販売している売上高を通産省「商業統計業態別統計」と上記の料理品小売業の売上高の対前年伸び率から推計すると、平成6年は1兆2,019億円、平成7年は1兆2,461億円、平成8年は1兆2,922億円となる。

平成8年食中毒発生状況

1 事件数 1,217 件

2 患者数 43,935 人

3 死者数 15 人

4 月別発生状況

	総数	1月	2月	3月	4月	5月	6月
件数	1,217	40	40	36	28	37	123
患者数	43,935	924	2,395	1,474	603	3,013	4,992
死者数	15	0	0	1	1	4	0

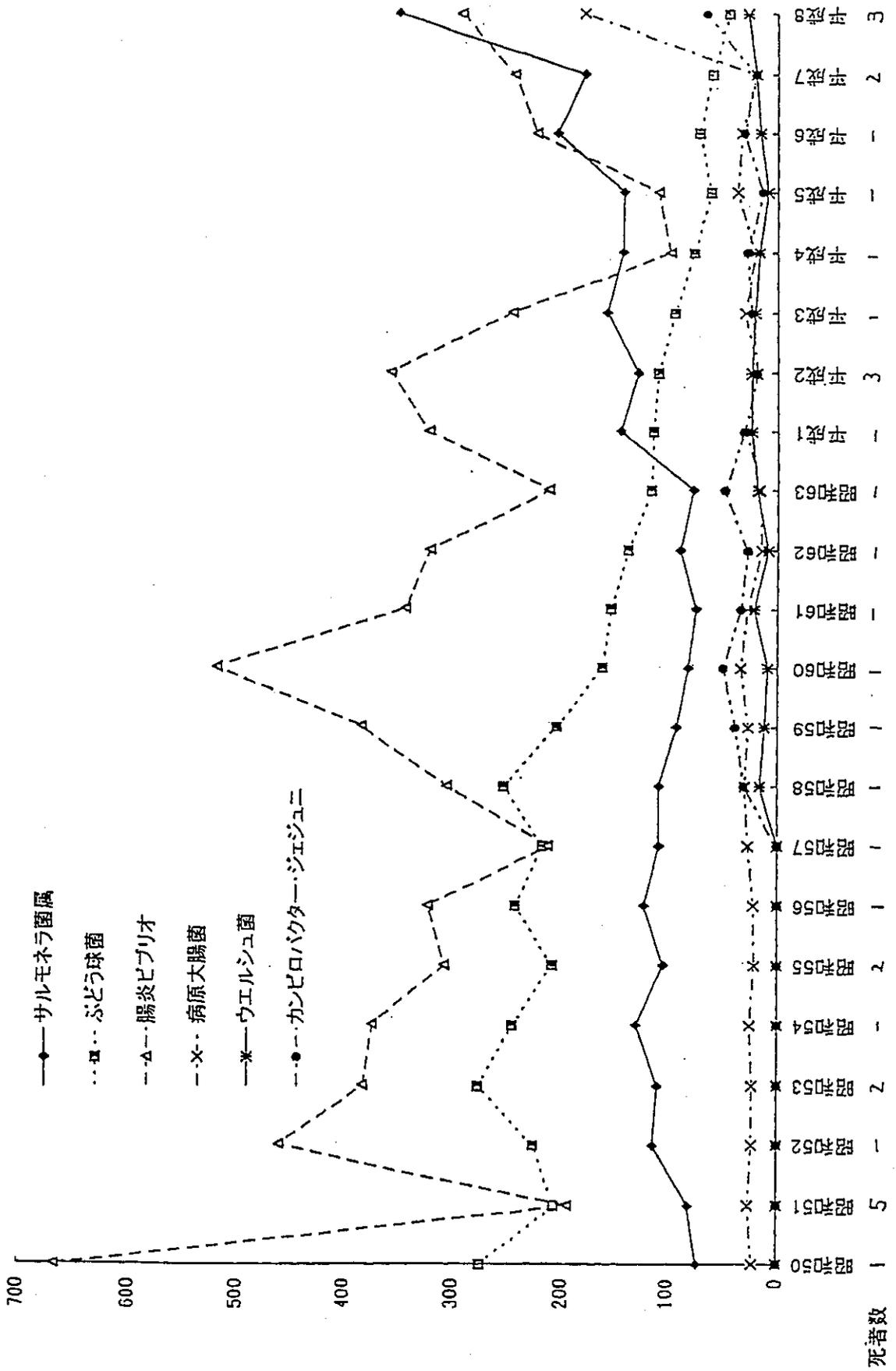
	7月	8月	9月	10月	11月	12月
件数	284	209	194	89	69	68
患者数	12,600	6,425	4,872	2,684	2,661	1,292
死者数	6	0	1	1	0	1

5 病因物質別発生状況

		件数	%	患者数	%	死者数	%
総数		1,217	100.0	43,935	100.0	15	100.0
病因物質判明		1,046	85.9	38,664	88.0	15	100.0
病因物質不明		171	14.1	5,271	12.0	0	0.0
		件数	%	患者数	%	死者数	%
病因物質判明総数		1,046	100.0	38,664	100.0	15	100.0
総数		969	92.6	38,389	99.3	11	73.3
細菌	サルモネラ菌属	350	33.5	16,334	42.2	3	20.0
	ブドウ球菌	44	4.2	698	1.8	0	0.0
	ポツリヌス菌	1	0.1	1	0.0	0	0.0
	腸炎ビブリオ	292	27.9	5,241	13.6	0	0.0
	病原大腸菌	179	17.1	12,094	31.3	8	53.3
	ウエルシュ菌	27	2.6	2,144	5.5	0	0.0
	セレウス菌	5	0.5	274	0.7	0	0.0
	エルシニア	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	カンピロバクター	65	6.2	1,557	4.0	0	0.0
	ナグビブリオ	3	0.3	36	0.1	0	0.0
	その他細菌	3	0.3	10	0.0	0	0.0
化学物質	総数	4	0.4	47	0.1	0	0.0
	メタノール	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他	4	0.4	47	0.1	0	0.0
自然毒	総数	73	7.0	228	0.6	4	26.7
	植物性自然毒	46	4.4	181	0.5	1	6.7
	動物性自然毒	27	2.6	47	0.1	3	20.0

厚生省生活衛生局食品保健課：食中毒統計速報値

食中毒発生状況



厚生省 食中毒統計及び食中毒事件票

非売品

事故・災害のコスト評価とリスクマネジメント
外部講師による講演集

発行日 平成10年4月

発行所 財団法人 国際交通安全学会
東京都中央区八重洲 2-6-20 〒104-0028
電話 03(3273)7884 FAX 03(3272)7054

許可なく転載を禁じます