

# 予防時報 237

ISSN 0910-4208

社団法人 日本損害保険協会

## 2009 SPRING

- 防災気象情報の課題／櫻井 邦雄 ● 悪徳商法に負けない知恵～自分だけは大丈夫、と本当に言い切れますか？／洞澤 美佳 ● 低炭素社会の実現に向けて／西岡 秀三 ● 短時間豪雨と都市水害／戸田 圭一
- 消防広域化の展望／菅原 進一 ● 交通事故をなくすために～交差点に焦点を当てた取組み～／田和 淳一
- [座談会] 個人情報保護の光と影／稲垣 隆一／新保 史生／中野子 礼子／山口 雅敏／森宮 康



櫻井 義憲さん（東京都）の作品

# 気象庁に現存する日本最古の天気図

口絵の天気図は気象庁が所蔵する日本最古の天気図で、東京気象台（気象庁の前身、当時内務省地理局所属）が1883年（明治16年）3月1日に日本で最初に配布した天気図である。天気図時刻は当日午前6時（京都時：当時の日本標準時）である。第2面には概況（邦文と英文）、測候所（22地点）から発信された気象電報による午前6時の気圧・風・雨量・気温の観測値と天気の一覧表（数値以外は地点名も邦文と英文）が掲載されている。そして、概況欄には天気図と概況の作成者であるクニッピング（政府が高給で雇ったドイツ人技師／航海士出身）の署名と欄外には地理局測量課長の荒井郁之助（旧幕臣で榎本武揚と共に五稜郭で官軍と交戦）の検印がある。印刷は石版印刷で版下は画伯と呼ばれる画家が描いた荘重な図柄である。

東京気象台では天気図配布に先立つ2月16日に上述と同様に当日午前6時の観測値と天気に基づいてクニッピングが日本で初めて天気図を作成したが、この天気図は気象庁に残されていない。筆者が若い頃に聞いた話では天気図は何枚か印刷され、内務卿（大臣）山縣有朋と畏（かしこ）き辺り（明治天皇）にも献上されたという。ちなみに、気象庁は関与していないが、2月16日は天気図記念日だそうである。

さて、東京気象台は同年5月26日に最初の暴風警報を発表したが、警報は月に何度も発表されないから、政府筋の多くは、警報の発表がない日はクニッピングが休んでいると誤解した。しかし、彼が暴風の兆候を監視するため毎日出勤して天気図を描いていることが分かると、それならついでに天気予報を毎日発表して貰いたいと要求した。クニッピングは警報のための気象監視には1日1回の天気図でよいが、天気予報を行うには天気の変化を把握するために、少なくとも天気図を1日3回描く必要があり、それには全測候所で1日3回の定時観測（京都時午前6時・午後2時・午後

9時）と即時通報を実施することが絶対に必要だと主張した。政府は彼の主張をいれて上記の条件を整備したので、東京気象台は1884年（明治17年）6月1日から全国天気予報（上記時刻の1日3回）の発表を開始した。気象記念日は、この日を記念して公式に定められたものである。

ちなみに、天気図は1924年に国民新聞が掲載を始め（最初の新聞天気図）、天気予報は1925年にラジオ（NHK）放送が開始された。新聞天気図と天気予報の放送は現在まで連続と続けられているが、戦時下の1941年12月8日から1945年8月20日までは気象管制（気象情報の公表と報道の禁止：上記2日に解除）のため中断した。それで、新聞天気図と天気予報の放送は平和の象徴とされている。

ところで、天気図と言えば“世界で最初に天気図を作ったのは誰か？”がクイズ番組でよく出されるが、正解は“ドイツのブランデス”である。しかし、彼の天気図は残されていない。気象書によく引用されている彼の天気図は、フランスのテースラン・ドボール（成層圏の発見者）がブランデスの論文（1820）の資料を用いて再現し、彼の著書（気象力学の基礎, 1898）に掲載したものである。それで天気図の表題も日付もフランス語である。元来、ブランデスの天気図は数十年前の資料を用いた気象研究用で、業務用ではない。現在のように、国際協力の下、各国の気象機関（日本は気象庁）が世界各地の観測資料を即時的に集めて天気図を描いて天気予報を行う業務形態の原型を確立したのはフランスのルヴェリエ（海王星の存在を理論的に予言した天文学者）で、彼の提言を実施したフランスは政府が天気図を発行する最初の国となった（1863）。この辺の詳細は拙著（天気予報 いまむかし：成山堂書店発行、2008）を参照されたい。

股野 宏志（元大阪管区気象台長／理学博士）



告報氣天

号十六第年六十

要 摘		Remarks
時六前午時都京日曜木日一月三		Thursday, March 1, 1888 6 AM Kioto Time.
都ノ若西南ニ出現三洲州色ハ置位ノ度計兩體	深東ハ高莫英テシ雨リ上急1ルス下ヲ三機降ハ	An area of low pressure has appeared off Kiushu, with quickly falling barometer in the whole E.W., the high part being off the East coast. Calm to light winds prevail. Rain has set in at Kagoshima and the weather is cloudy at most stations. The temperature has risen in the S.W. and S.

雲象氣京東

For Chief Signal Office

E. Knipping

比 變 及 象 記

Report and Changes

所 候 測		Station	時	温	風	雲	雨	湿度	備考			
崎 長	長崎	Nagasaki	765	-4	-6	-	-	5	+6	曇		
崎 兒	鹿兒島	Kagoshima	66	-3	-5	NE	2	-	-	雨		
崎 宮	宮崎	Miyazaki	66	-3	-5	-	-	6	+7	曇		
崎 高	高松	Kochi	66	-2	-4	-	-	6	+5	曇		
山 和	和歌山	Wakayama	68	+1	-8	E	1	-	2	+1	曇	
崎 廣	廣島	Hiroshima	-	-	-	N	1	-	2	+1	曇	
崎 大	大津	Otsu	767	-3	-4	NE	3	-	1	+1	曇	
崎 京	東京	Atsuta	67	-2	-3	-	-	0	-2	-	曇	
崎 下	下関	Shimonoseki	66	-3	-5	-	-	5	+2	曇		
崎 境	境	Sakai	67	-2	-4	-	-	2	0	-	曇	
津 津	津	Kanazawa	768	-2	-4	-	-	98	-1	-	曇	
津 濱	濱松	Namamatsu	67	-1	-1	-	-	4	+3	-	晴	
津 沼	沼津	Namazu	67	-1	-1	E	1	4	+3	-	曇	
津 津	津	Tokyo	68	-1	+1	N	1	-	1	+1	曇	
津 沼	沼津	Niigata	68	-2	-3	-	-	98	-1	-	曇	
津 秋	秋田	Akita	768	-1	-1	-	-	2	98	+1	曇	
津 野	野宮	Nobori	69	0	+2	-	-	94	-3	-	晴	
津 宮	宮崎	Miyako	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
津 青	青森	Aomori	68	0	+1	-	-	0	1	94	-1	曇
津 函	函館	Hakodate	68	0	+2	-	-	0	1	91	-3	曇
津 札幌	札幌	Sapporo	-	-	-	S	2	-	93	+1	曇	
津 北	北	Osaka	766	-3	-5	N	1	-	0	-1	曇	

測量課長 荒井部之助



# 予防時報

2009・4

# 237

今号の表紙写真は、桜井 義憲さん（東京都）の作品です。

<写真家 渡辺 茂夫氏の講評>

生命輝く春の喜びを表すようにピンクの花畑が広がっています。左上の淡いピンクの畑がアクセントになり、その美しさを引き立たせています。春光を反射させた池、その奥には濃い緑の針葉樹、淡い緑の落葉樹の森が広がっています。彼方に見える霊峰だけ何か墨絵のようで、別の宇宙から地球の自然を見守っているかのようです。

防災言	
いま、「脳科学者憲章」が必要だ	5
小出 五郎（科学ジャーナリスト／本誌編集委員）	
ずいひつ	
防災気象情報の課題	6
櫻井 邦雄（気象庁予報部長）	
論考	
〔防災基礎講座〕	
悪徳商法に負けない知恵	8
～自分だけは大丈夫、と本当に言い切れますか？	
洞澤 美佳（たつき総合法律事務所 弁護士）	
低炭素社会の実現に向けて	14
西岡 秀三（独立行政法人国立環境研究所 特別客員研究員）	
短時間豪雨と都市水害	22
戸田 圭一（京都大学防災研究所 教授）	
消防広域化の展望	38
菅原 進一（東京理科大学総合研究機構 教授）	
交通事故をなくすために～交差点に焦点を当てた取組み～	44
田和 淳一（社団法人日本損害保険協会生活サービス部 部長（安全安心推進担当））	
座談会	
個人情報保護の光と影	28
稲垣 隆一（稲垣隆一法律事務所 弁護士／ISMS主任審査員）	
新保 史生（筑波大学大学院図書館情報メディア研究科 准教授 ／博士（法学））	
中野子 礼子（社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント 協会 消費者相談室副室長）	
山口 雅敏（財団法人医療情報システム開発センター プライバシーマーク付与認定審査室 次長兼審査課長）	
森宮 康（明治大学 教授／本誌編集委員／司会）	
絵図解説	
気象庁に現存する日本最古の天気図	2
股野 宏志（元大阪管区気象台長／理学博士）	
協会だより	50
災害メモ	53
口絵／気象庁に現存する日本最古の天気図（気象庁所蔵・提供）	

## いま、「脳科学者憲章」が必要だ

他人が何を考えているのか。よく分からないから人間はおもしろいというが、他人の心の中を知ることができるようになるかもしれない新技術が開発された。京都にある国際電気通信研究所 ATR の研究員、宮脇陽一さんらの研究である。

「目で見る」というが、実は私たちは脳で見ている。目から入った外界の情報は、網膜から神経細胞（ニューロン）を通り、後頭部にある視覚野に伝わる。次に、そこから脳全体の要所に広がり、記憶などと照合され、外界を認識することになる。目は視覚機能のほんの入り口に過ぎず、「見る」ためには他の脳細胞（これもニューロン）の大車輪の活動が欠かせない。

脳細胞の活動には大量の酸素が必要だ。そこで、脳細胞が活動すると、脳のその部分の血流が増す。研究用 fMRI。核磁気共鳴の原理を応用したこの装置は、脳細胞の 3 mm<sup>3</sup> ごとの血流変化を画像化できる。この装置を使って、脳の活動する部分が違うと、血流パターンが微妙に変化することが分かってきていた。

今回の技術開発がもう一步進んだところは、血流変化のパターンから、脳内のイメージを解読した点である。

これまでは「外界の情報⇒血流変化⇒情報に対応する脳の活動状況を探る」だったのが、「血流変化⇒脳の活動状況を解読」という道筋をつけた。ある人の脳の活動を、別の人が覗ける可能性を拓いたことになる。

装置の性能向上に加えて、新しいアルゴリズムを開発した成果だ。

この技術が実用化されれば、いろいろな「かも知れない」が考えられる。夢や想像など心の中を探るツールになる。重症の患者の願いを知るために病院で使える。車いすや義手の操作を、思うだけで動かすことができる。文字通り以心伝心の情報伝達ができる。言葉にならない造形、デザインを伝えられる…。

しかし、心配もある。心の中はプライバシーである。人間はそのような技術を使いこなせるか。科学技術には必ず光と影がある。影をコントロールすることができなければ、かえって不幸を招く。

脳科学の進歩は目覚ましい。関係する研究者は、自発的かつ自律的に「脳科学者憲章」をつくり、できるだけ早く世に問い、広範な議論の対象にすべきではないか。

それが社会的責任だと思う。

## 防災言

こいで ごろう  
小出 五郎  
科学ジャーナリスト/  
本誌編集委員

# 防災気象情報の課題

さくらいくにお  
櫻井 邦雄  
気象庁予報部長

伊勢湾台風によって5,000人を超える方の尊い命が失われて50年が経とうとしている。戦後10数年の間は風水害によって1,000人を超える方が亡くなった年も多かったが、伊勢湾台風被害の後、風水害で亡くなる方の数は漸減して昨今では100人以下の年が多い。しかし、時には2004年のように200人を超える方が亡くなる年もあって油断はならない。風水害の防止軽減には、堤防を作ったり砂防工事をしたりというハード的な防災対策とともに、応急対策としての避難をはじめとするソフト防災対策が重要な役割を果たしている。とくに避難等の応急対策はタイムリーな意思決定が重要であり、その判断を支援するため、より良い防災気象情報の提供が強く求められている。

台風や集中豪雨は、大雨による河川の氾濫、がけ崩れ、土石流などの水害や、暴風、高潮、高波等による災害など、大きな被害をもたらす。応急防災対策としては避難が有効であり、市町村から住民に対して避難準備（要援護者

避難）情報が提供されたり、避難勧告・指示が発令される。市町村は防災の最前線にあって、様々な状況を勘案して適切な判断を行わなければならないが、重要な判断材料の一つである大雨警報を例にとって見ると、警報の発表地域が広すぎることや解除のタイミングが遅いなど、市町村の満足度は低いのが現状である。このため、気象庁は、市町村が応急防災対策について適切かつ迅速な意思決定ができるよう、また、住民の方々が円滑に避難できるよう、警報等の防災気象情報の改善に努めている。

警報の精度を高めるためには、観測システムの維持・強化が必要であり、気象衛星ひまわりの後継機の整備、気象レーダーのドップラー化などを鋭意進めている。また、予測システムの高度化も不可欠であり、集中豪雨などをより適切に予測するため、数値予報とよばれる数値シミュレーションが実際の大気の振る舞いをより正確に再現・予測できるよう、スーパーコンピューターのさらなる能力増強を検討している。

警報を発表する基準は、各地の気象台が災害発生と気象現象の関係を調査し都道府県と調整して決めているが、これも適宜見直しを行っている。例えば大雨・洪水警報については、雨の降り方のみならず災害発生に密接に関連する指数として、土壌雨量指数や流域雨量指



## ずいひつ

数などを導入するとともに、市町村ごとに基準値を定め2008年5月から運用を開始した。

また、現在、大雨警報等は都道府県をいくつかに細分した地域に対して発表しているが、現象によっては警戒が必要な地域をさらに絞り込めることもある。このような場合に、警戒が必要な市町村を特定することでより適切な対応が講じられるよう、平成22年度出水期を目的に、市町村を対象として警報を発表するべく準備を進めている。

近年の特筆すべき風水害として、竜巻などの突風による災害や短時間の大雨による災害がある。2006年秋には宮崎県延岡市、北海道佐呂間町で竜巻のため合わせて12名の方が亡くなった。また、2008年夏には、突然降り始めた局地的な大雨により、下水道管内で作業をしておられた方や、親水公園で遊んでいた子供たちが急な増水に流されて犠牲になられた。竜巻や局地的な大雨は、いずれも発達した積乱雲（いわゆる入道雲）に伴って発生するものである。この現象は半日から1日程度前に発生の可能性は予測できるが、場所と時間を特定したピンポイントの予測を行うことは難しい。

こうしたなか気象庁では竜巻について、ドップラーレーダーという上空の風の分布をも測定できるレーダーを整備し、竜巻を発生させやすいスーパーセルと呼ばれる発達した積乱雲を推測する技術を開発し、2008年3月から府県程度の広さの地域を対象として「竜巻

注意情報」の発表を開始した。この情報が出た時にその府県のどこかで竜巻が発生する可能性は、出ていない時に比べて格段に高いのだが、竜巻の発生確率でいうとせいぜい10%程度である。この情報が出た時には、とりあえず空の様子に注意し、黒い雲が出ていたり雷鳴が聞こえたりすれば頑丈な建物の中に入る、といった活用方法が適切と考えている。

局地的な大雨についても同様の対応が望まれ、降水短時間予報などの気象情報と現場上空の様子などを組み合わせて判断し、安全な場所へ移動するなど適切な行動をとっていただくことが望ましい。

このためには、今居る場所での気象現象に伴うリスクを知ること、気象情報の特徴・精度や活用の仕方を知っていること、そして危ないと判断したら迷わず避難することが大切である。激しい気象現象への身の処し方、情報の利活用方策などについて、皆様にご理解をいただくことが大切と考えており、現在、効果的な啓発方法について有識者のご意見を伺いつつ検討を進めているところである。

いま政府は自然災害による犠牲者ゼロを目指して様々な施策を講じている。気象庁においても、防災気象情報の精度向上や表現方法の改善を通じてその有用性をさらに高めるとともに、情報入手の方法や情報を活用して安全を確保する方法について、広く知っていただくよう努めていきたいと考えている。

# 悪徳商法に負けない知恵

## ～自分だけは大丈夫、と本当に言い切れますか？

洞澤 美佳\*

### 1. はじめに

「悪徳商法」と聞くと「だまされる方が悪い」「欲張るからいけないんだ」などと被害者を自業自得と考える人も多いのではないだろうか。このように考える人は「自分は悪徳商法とは無縁」と考えているかもしれない。

悪徳商法は「消費者問題」と呼ばれることもあるが、その類型や被害者層は多岐にわたっている。悪徳商法について、そのすべての類型を挙げることは到底不可能であるが、例えばマルチ商法、悪質リフォーム詐欺、デート商法、キャッチセールス、内職商法、利殖商法、点検商法、次々販売、名義貸しを利用したクレジット詐欺などが挙げられる。

被害者層で見ると、高齢者の被害が増加していると共に、団塊世代の大量退職や、昨今の不景気などを受けて、「まとまった資金を持っている」「老後に不安を抱えている」世代の被害も増加しているように思われる。これらの被害に遭っているのは、特別欲張りであったり、注意力が散漫で社会生活を送る能力に欠けている人物ではない。むしろ、私たちの身近にいて、同じように生活を送っている人たちである。消費者問題は、決して対岸の火事ではない。自分自身に待ち受けている巧みに計算された罠である。

ところで悪徳商法から身を守るのに法律の存在は重要である。しかし、法律を知っているだけでは、個々人が悪徳商法から身を守ることは難しい。

本稿では、悪徳商法に対処するための法律の解説もさることながら、消費者問題に取り組んできた経験を踏まえて、悪徳商法の被害に遭わないためのポイントとその背景を解説したい。この背景を知らずに、ポイントだけを読むとあまりに当たり前のことで拍子抜けされることと思われる。しかし、何故にそれがポイントになるのか、その背景こそが重要なのであり、これを知らずして、ポイントの重要性は理解できないし、効果的に自己防衛していくことは難しいと考える。

### 2. 消費者心理につけ込む手口（心理学的影響力の行使）

#### (1) 問題の所在

消費者被害の情報は日々飛び交っている。それにもかかわらず、被害者が後を絶たないのはなぜなのか。その大きな要因の一つに業者の勧誘が極めて巧みである、ということが挙げられる。被害にあった相談者たちは異口同音に「とにかくトークが巧みで。」「嘘を言っているようにはとても思えなかった。」「(担当者の言うとおりに) そんなにも儲かるならば、少し位ならいいや、と思ってしまった。」等と勧誘の巧みさを強調する。このことから分かるとおり、悪徳商法に無縁だった消費者と、悪徳商法とを結びつける接点の大半は業者の「勧誘」なのである。相談者たちは「訪問」や「電話」による業者の飛び込み営業や「広告」、「インターネット」などの媒体をきっかけとして事業者から「勧誘」を受けて、結果的には言われるま

\*ほらさわ みか／たつき総合法律事務所 弁護士

まに契約書にサインをしていることが多い。もっとも、そのことだけを聞けば「言われるままに契約書にサインした本人が悪い。」と考えてしまうかもしれない。

しかし、果たしてそうなのだろうか。現代は、情報量の多さ、情報伝達の速さ、情報取得手段の簡易さ、情報内容の多様さのいずれにおいても過去に例を見ない状況である。しかも、インターネットや電子メールに象徴されるように、物事が進められていくテンポは、昔に比べて格段に早くなった。価値観の多様化も進み、物事を一義的に判断することは極めて困難な状況である。このような中で、現代人は日々刻々判断を求められている。とはいえ、判断を求められたすべての事項について、自分であらゆる情報を収集し、これまでの経験を踏まえながら評価を加え、調整しながら、多種多様な選択肢を絞り込んでいくことは、時間的にも能力的にも不可能である。

そこで人は自動的に、過去の経験則に照らして肯定的な評価を受ける行動や、合理的な判断であると評価される行動を取ることで自己の判断の裏付けを得ながら、ものごとについて効率的に判断・処理していくのである。

以下、悪質商法の勧誘手口を紹介するとともにこれらの仕組みをより具体的に説明する意味で、悪徳業者が用いる心理学的な影響力の行使について触れてみたい。意外に思われるかもしれないが、消費者被害の救済に取り組む弁護士の間で、心理学的な視点というのは関心事の一つである。このようなすうせいは世界的な取り組みでもあり、OECD（経済協力開発機構）や英国のOFT（公正取引庁）などでもレポートされている。筆者は、以下に紹介するルールに初めて接したとき、あまりに自分に当てはまることが多く、身の危険(?)を感じたほどである。読者の皆様にも、一つや二つは身に覚えがあるのではないだろうか。

## (2) 心理学的影響力に関するルール

### ① 「返報性のルール」

他人がこちらに何らかの恩恵を施したら、似た

ような形でそのお返しをしなければならない、というルールである。人は、贈物、好意、招待、譲歩を受けたときに、本来ならば拒絶する要請について、親切にされたという心理的な負担を軽減させようと、承諾してしまう傾向がある。例えば、始めは顧客が承諾しそうな過大な条件を提示する。案の定、顧客がこれを拒否すると、おもむろに譲歩する態度を取って、本来相手に承諾をさせようと意図していた条件（当初の条件よりも小さな条件）を提示するのである。つまり、拒否をしたら譲歩して顧客に心理的負担を与える、というテクニックである。この手法のポイントは、1番目に提示する条件と2番目に提示する条件との落差である。両者の落差が大きいと、2番目に提示された条件が、実際にその条件が持つ価値以上に、1番目の条件と異なっていると考えやすくなると言われている。

### ② 一貫性

人は、自分自身の考えや言動を一貫させたい、人からそのように見られたい、という欲求がある。これは、人が他者の言動や約束に対する信頼の下に行動するものであり、一貫性が無くなれば、円満な人間関係や社会生活を維持することが困難となるとの意識から導かれる欲求である。例えば、最初は、顧客が承諾しやすい小さな要求を提示して承諾してもらい、その後でこれに関連する大きな要求を提示して承諾させる手法、最初に承諾を取り付けた好条件に、悪い条件を付加したものを承諾させる手法である。このような場合、大抵の人は、一度下した決定（承諾）を維持しようとする傾向にある。

### ③ 社会的証明

これは、ある状況の中で自分の行動を決定するに際して、他者がどのように行動をしているのかを参考にすることである。大抵の場合、社会的な評価に従って行動する方が誤りを犯す可能性が低いという経験則に根拠がある。例えば、自分としては、「難しい」とか「変わっている」などと思っても、他の人がそれを「わかりやすい」とか「かっこいい」と評価していたり、専門

的な知見の裏付けなどが提示されると、これに影響を受けて意味不明の商品を買ってしまうなどである。

#### ④好意

人は自分が好感を覚えている知人に対して、受容ないしは承諾の意思表示をする傾向がある。好意の発生に影響する要因としては、自分との類似性や親密性、身体的な魅力などが挙げられる。なお、好意は、信頼関係に基礎を置くため、ある程度の時間と手間をかけて構築されることが多い。そして、信頼関係構築という大義名分の下で、顧客に対してその他の心理学的な影響力が行使され、顧客を契約へと誘導していくのである。

#### ⑤権威

人は、権威や権威者に対して自動的に反応してしまう。従って、実態がどうあれ、人には、その人の持つ肩書きや装飾品、服装など権威を象徴する外観に反応する傾向がある。

#### ⑥希少性と後悔予測

人は、手に入りにくいとなると、これを手に入れられる機会を貴重に感じる傾向にある。これを希少性と言う。「数量限定」「期間限定」等として勧誘する手法が典型例である。人は、自由な選択が制限されるとこれを回復しようとしてその商品やサービスを以前よりも欲するようになるのである。

また、後悔予測とは、人は後悔を不快なものとして捉えて、これを避けようとする傾向にあることを言う。自分の判断が、悪い結果となってしまい、不快な感情がもたらされることを予測して、なるべく後悔の感情を小さくする行動を取ろうとする傾向のことである。

その結果、人はその商品を購入したり、サービスの提供を受けることを承諾しなかった場合に、自分にとってどんなマイナスが発生するかを熟慮する機会を持つと、その後悔を回避するために、商品の購入や、サービスの提供を受けることを承諾してしまう傾向を示すと言われている。また、自分が、その商品を購入したり、サービスの提供を受けたときの状況を想像して、これを諦めるこ

とで損をしたような喪失感に襲われてしまい、商品の購入や、サービスの提供を受けることを承諾してしまう傾向を示すとも言われている。

### (3) 心理学的影響力が行使されることの意味

悪質商法では以上のような心理学的手法を、消費者を不合理な契約に誘導するための手段として用いている。例えば、業者が手みやげを持参して訪問し、権威や好意を利用して顧客の警戒心を解いて信頼をさせ、上司の判断を仰ぎながら価格を下げる等の譲歩を示しつつ、承諾しやすい小さな要求で承諾をさせて一貫性の原理を用いたり、希少性や後悔予測の原理を利用して、悪い条件を付加した不合理な契約へと導いていくなどの手法は悪徳業者の勧誘にはよく用いられる手口である。そもそも業者は、消費者に比べて、情報量、専門性、知識量、組織力などにおいて圧倒的な優位に立っているのであり、顧客は業者から与えられる情報に依存して判断をせざるを得ない。このように圧倒的に優位な立場にある業者が、心理学的影響力を行使して勧誘を行うことはある意味、顧客の契約締結に向けた意思をコントロールしていることの一つの徴表であると言えるとともに、業者が顧客の判断過程をゆがめた不当な勧誘を行ったことの有力な証拠となりうる。

## 3. 「自己責任」が問われる前提条件

「自己責任」が提唱されて久しい。しかし、自己責任を問われるのは、あくまでも対象である商品や役務、あるいは契約の内容を適切に理解した上で自己決定したことが前提となる。

従って、適切な理解を阻害するような不当な勧誘に基づいて行われた意思表示は、その効果が否定されるべきである。例えば、消費者契約法では、勧誘の重要事項に真実に反した内容が含まれていたり、不確実な事柄について断定的に利益が保証されたり、あるいは、本来告知すべき不利益な事実を告知せず専ら利益に偏った事実のみが告知されるような方法で勧誘され、承諾をしてしまった

場合など不当に勧誘が行われた場合を限定的ではあるが類型化しており、このような勧誘に基づいて行われた契約を取り消しうるとしている。

もっとも現実には「自己責任」という言葉は、責任を問う前提条件としての判断過程がどうであったか、ということが意識されることのないままに一人歩きしていると言わざるを得ない。しかも、成人の意思決定の場合、次項に指摘するとおり、前提条件が欠けた状況下で意思決定したことを立証することはいろいろな意味で困難を伴う。

#### 4. トラブル解決の現状をよく知ることの重要性

裁判では業者から、契約書など顧客自身の署名捺印がされたいろいろな書面が提出される。これらの書類は、不当な勧誘を前提に作成されたものであったり、当該契約との関係では適合性のない者が、不適切な誘導によって作成させられた書類であって、本来その有効性には疑義がある。しかし、普通に社会生活を送っている成人が署名捺印した書面の効果を否定することは、決して簡単なことではない。

消費者問題が裁判になる場合、消費者は「原告」として、事業者を訴える事例が多い。裁判で請求が認められるためには、主張を裏付ける証拠が必要である。そして、その立証責任は、損害賠償請求や不当利得返還請求を行う原告側にある。

しかし、大抵の消費者は無防備である。当時の勧誘の経過を日記や手帳に付けている人は稀である。ましてや担当者とのやりとりを録音している人はほとんどいない。従って、勧誘の経過の立証は専ら本人の記憶に頼るしかない。とはいえ、心理学的影響力を行使されながら信頼関係が醸成されている場合に、勧誘担当者を疑ったり、後にトラブルが発生することに配慮してあらかじめ証拠を残しておこうと考える人は、ほとんどいないのではないだろうか。そうなると結局のところ、自分が署名捺印した関係書類に足を引っ張られ、勧誘の過程を十分に再現できないために、自己責

任の名の下に敗訴判決に泣くことになりかねないし、実際にもそのような例は多い。しかも、仮に勝訴判決を得たとしても、悪徳業者がお金を支払わない、破産してしまった、換価価値のある資産が見つからない等の理由で損害が賠償されず、判決が紙切れと化してしまうことも往々にしてある。

以上の点から言えることは、これらの厳しい現実をよく認識して、被害に遭ってからではあらゆる意味でお金を取り戻すのが大変だということを実感する必要があるということである。これは不正を容認することとは全く違う。現実の厳しさを認識することこそが、「真剣に」自己防衛を図ろうとする第一歩なのであって、悪徳商法に対する予防上極めて重要なことなのである。損失を取り戻すために裁判を行うということは、時間的にも精神的にも相当な負担になる。弁護士はその負担を多少なりとも軽減できても、紛争の当事者自身の人生のロスを背負うことはできない。

従って、悪徳商法の本質や問題点を意識せずに、漫然と自己防衛を怠ることは、自分の人生に余計な負担を抱え込むリスクを増大させることを意味する。

これらの点を踏まえた上で、被害に遭わないようにするためにはどうすればよいのだろうか。

#### 5. 被害に遭わないための知恵

魅力的・誘惑的な勧誘の背景には、心理学的影響の行使という自己決定の判断過程を歪めるからくりがあることは先に述べた。そのことを知った上で業者の勧誘に臨むだけでも随分と心構えが変わってくるであろう。そして、何をおいても被害に遭わないための最大の知恵は、どんなに魅力的内容の勧誘であっても、あるいはどんなに業者が譲歩してくれたとしても、その背景には心理学的影響力の行使があることに思いを致した上で「不要な物、サービスについては、きっぱりと断る勇気を持つこと」に尽きる。

それができないのであれば、せめて契約書にサ

インする前に、一日でも猶予を置くべきである。そして、契約書の中身をよく確認することである。すると字が細かすぎて、途中で読むのが嫌にならないだろうか？しかし、途中で読むのを止めてしまったら、その契約をすべて理解したことにはならない。また、そもそも契約当事者が読み切れないような契約書を十分な説明もしないままに署名捺印させることが、果たして適切であると言えるのだろうか。猶予を置くというのは、正にこういうことを冷静になって考える機会を得ることなのである。そして、「本当に自分はこの契約を結びたいと思っているのか。自分はこの契約を本当に理解していると言えるのか。」ということを変えてよく考えるべきなのである。なお、一日猶予を置きたいと言って退去を求めているのに担当者が退去しない場合には、不退去罪（刑法 130 条後段）に該当するとして警察へ連絡をするべきである。それができずに契約書を作成させられた場合は、クーリング・オフの通知を直ちに発信するか、消費者契約法所定の困惑による意思表示に基づく契約として取消す（同法 4 条 3 項 1 号）旨を書面で通知することなどが考えられる。

また、業者から受け取った書類は、パンフレットや説明書類、名刺や手書きのメモも含めてすべて保管する。中には契約書などの控えを交付してくれない業者もいるが、必ず控えを要求すべきである。これらの書類は後々大事な証拠となるものである。

さらに可能ならば、簡単に構わないから、勧誘の経過を手帳やカレンダーにメモしておくべきである。このようなメモをする時にも先に述べた心理的影響力の行使を意識するのとしなないとでは大きな違いがある。また、メモをしてみると、自分が契約のことをいかによく分かっていたかが認識できるはずである。

## 6. 悪徳商法から消費者を守る制度

先に述べた事業者と消費者との情報格差にかんがみれば、本来、事業者は、当該消費者と契約を

締結するにあたって、消費者との格差を埋めるべく、適切な情報を提供し、その理解を得るために最大限の配慮を行わなければならないはずである。しかし、現実に悪徳商法が問題となる場面で、このような配慮がなされることを期待するのは困難である。そこで、このような場合に消費者を護る武器として各種の消費者法が存在する。

なお、契約当事者間のトラブルを解決する法律として最初に思いつくのは民法である。例えば、未成年者取消し（民法 5 条）、錯誤無効（同 95 条）、詐欺取消し（同 96 条）や、民法上の不法行為（709 条）などは、消費者被害の解決に有用な規定である。しかし、消費者と事業者の関係性を前提にしたトラブルを解決するのに、民法だけで解決するのは限界がある。現在の民法は、契約当事者双方が対等な関係にあることを前提に立法されているからである。

そこで、より実情にあった形で消費者を保護する観点から、行政が業者を監督する方向での規制を設けたり、業者と消費者という特殊な関係性の下でトラブルが起きたときの基準として、立証責任の負担を軽減したり、典型的な消費者被害を類型化して、これに特化した特別の規定が設けられている。これが、特定商取引法、割賦販売法、消費者契約法などに代表される消費者法である。

例えば、クーリング・オフなどは消費者法特有の規定である。原則として解除事由がなければ、契約締結後は一方的に契約を解除することができない。しかし、例外的に、訪問販売に代表されるように不意打ち的に契約させられる契約類型については、消費者に熟慮期間を与え、自分にとっては不要な契約であると考えた場合には、無条件で契約から離脱できる仕組みがクーリング・オフである。クーリング・オフの期間は、通常は法律で定められた事項を記載した書面の交付を受けた日から 8 日間から 20 日間程度の期間で設定されていることが多い。期間は契約類型によって異なるので留意されたい。また、クーリング・オフの行使は、葉書でも通知できるが、送付したことを証拠として残すために、通知を配達証明付き郵便に

て送るべきである。なお、クーリング・オフの通知は発信すれば効力を生ずるので、業者に通知文が到着する必要はない。通知文には最低限「私は、平成○年○月○日、貴社との間で行った『○○（商品名）』を『△△円（代金）』で購入する契約を解除します。平成□年□月□日 住所 東京都千代田区・・・、氏名 予防太郎」とだけ書いて捺印すればよい。解除の理由などを記載する必要はない。

さらに、悪徳業者の財産隠しなどに対応するためには、例えば提訴をする前に、業者の資産を仮差押えをしてあらかじめ資産を凍結するなど一定の手続きがある。また、振り込め詐欺やヤミ金被害のような場合は、裁判所を通じて仮差押えの手続きを求めている間に、事業者の預金口座のお金が引き出されてしまって、仮差押えが空振りに終わってしまうがい然性が高い。そこで、簡便に口座凍結ができる救済法（「犯罪利用預金口座等にかかる資金による被害回復分配金の支払い等に関する法律」）がある。従って被害にあったと分かった場合には、直ちに銀行、あるいは弁護士に相談をしてもらいたい。さらには、ヤミ金被害事件でクローズアップされた組織犯罪処罰法（「組織的な犯罪の処罰及び犯罪収益の規制等に関する法律」）並びに「犯罪被害財産等による被害回復給付金の支給に関する法律」では、犯罪者の違法収益を没収して、これを被害者に分配する手続きが設置されている。

## 7. 被害に遭ったらどうするか

被害に遭った場合には、できる限り早く弁護士会や最寄りの消費生活センターなどに相談をしてもらいたい。現実の消費者問題は、自分自身では対処が困難な微妙な事例が多い。従って、本件では何ができるのかを確認するためにも、専門機関に相談する意味がある。

例えば、相談例では、表面的にはクーリング・オフの期間を経過してしまっている事例がほとんどである。しかし、クーリング・オフは法律で定められた事項を記載した書面の交付を受けた日を

起算点として解約期間が定められている。従って、前提条件である法定書面を受領していなかったり、書面の記載に不備があれば、クーリング・オフ期間は経過していない、と主張することも可能である。ただし、その主張は記載事項との関係で難しい価値判断が要求されるので、多数の裁判例の集積を踏まえる必要がある。従って、難しいと思ったら、専門家に相談をするのがよい。

## 8. 自己防衛こそが悪徳商法に対する最大の武器

悪徳商法は、消費者と事業者の情報格差に乗じて、消費者心理に巧みにつけ込んだ違法行為である。また、消費者問題は、騙される側に非がある、との一言で片づけてはならない個々人共通のリスクである。従って、大事なことは「自分だけは大丈夫」というおごりを捨てて、立ち止まって考え直す勇気を持つことである。もちろん、法律は消費者被害を助ける有力な武器であるが、決して万全ではない。悪徳商法を根絶し、違法収益の上に眠る不正を変えていくのは、一人一人が自分の弱さを認識して、自己防衛を図っていく知恵であり、行動であるということを変更して考えて頂ければ幸いである。

### 【参考文献】

影響力の武器（チャルディーニ著、社会行動研究会翻訳、誠信書房）  
 消費者法講義（第2版、日本弁護士連合会編、日本評論社）  
 アクセス消費者法（後藤巻則、村千鶴子、齋藤雅弘著、日本評論社）  
 消費者保護の法律相談（全訂版、木宮高彦監修、野辺博編著他）  
 ガイドブック消費者契約法（佐々木幸孝、齋藤雅弘、安藤朝規編、法学書院）  
 Q & A 消費者契約法の実務マニュアル（名古屋消費者問題研究会編、新日本法規）  
 消費者相談マニュアル（東京弁護士会消費者問題特別委員会編、商事法務）

# 低炭素社会の実現に向けて

西岡 秀三\*

## 1. 低炭素社会へと動きだした世界

2009年12月にコペンハーゲンで行われる気候変動枠組み条約交渉（COP15）では、京都議定書約束期間後の、2013年からの温室効果ガスの世界削減目標決定が予定され、2009年は人類にとっての岐路とも言うべき重要な年になる。

その地ならしの役目を負った洞爺湖 G8 サミットを前にして、2007年1月、福田首相は国会で「（気候安定のために）世界の低炭素社会に向けた転換に日本の環境力を最大限に発揮する」と述べ、5月18日には「2050年までに温室効果ガス排出を60～80%削減する」という日本の長期目標を示した。これによって、日本も遅ればせながら、「低炭素社会」への志向を明確にした。

また、それ以前の2007年に発表された IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第4次報告が、以下のことを示した。

① 温暖化とその影響は進行中であること

- ② それが人間による二酸化炭素など温室効果ガス排出が原因であることはほぼ確実であること
- ③ このままの排出を続けると被害が甚大になること
- ④ 今から大幅な温室効果ガス排出削減をすれば危険は回避できること

以上から、世界は大幅な温室効果ガス削減のために「低炭素社会（経済）」の方向へ進まざるを得ないことが明確になった。

低炭素社会とはどんな社会だろうか。果たしてそれはどのようにして実現可能なのか。そして我々は今何をしなければならないのか。国立環境研究所と京都大学の研究チームは、2007年2月に「2050年日本低炭素社会シナリオ：温室効果ガス70%削減可能性検討」報告書で、日本での低炭素社会の実現が可能であることを示した。そして、翌2008年2月にはそこに導くために我々は何をしなければならないかの工程表を「低炭素社会に向けた12の方策」で示した。これらはその後の日本の政策過程に大きな示唆を与え、地方自治体や産業界での低炭素社会への手引書となっている。本稿は、これらの研究成果を中心に「低炭

\*にしおか しゅうぞう／独立行政法人国立環境研究所  
特別客員研究員



素社会」とそこへの道筋について解説する。

## 2. 低炭素社会にならざるを得ない

### (1) 低炭素社会とは

低炭素社会とは、2007年の日英低炭素社会ワークショップで、

- ① 持続可能な発展を念頭に置いて、社会のすべての人の発展ニーズを確保する行動を取る社会
- ② 危険な気候変化を避けるため、温室効果ガス排出を大幅に削減し大気中濃度を安定化させることに向けてみんなが応分の貢献をする社会
- ③ 高エネルギー効率、低炭素エネルギー源使用・低炭素生産手段が実現した社会
- ④ 温室効果ガス排出が少なくなるような消費・行動パターンを受け入れる社会

と定義された。

世界のみんなが、安定した気候の下で持続的に生活できることを目指して、生産や生活の全面にわたって、すべての人が公平な努力をする社会である。世界では「低炭素経済：Low Carbon Economy」という言い方をされることが多いが、気候安定社会の実現には、経済のみならず、人の生活パターンや社会の仕組み自体を変える必要があると考えられる。そのため、日本では「低炭素社会」と呼んでおり、世界にもその考えが広がりにつつある。

### (2) 低炭素社会の科学的必然性

科学的見地から言えば、気候安定化のためには、100～200年の間に究極的には温室効果ガスの排出をゼロにする「脱炭素社会：Carbon Free Society」にしなければならない。ここ当面、2100年までは、今の炭素排出の社会を徐々に「低炭素社会」にしていき、そこにつなげる努力をする時期なのである。

なぜそうなのか。大気中に温室効果ガスがたま

ればたまるほど気候変化は激しくなり、その影響は悪化する。したがって、まず毎年の人間による温室効果ガス排出量を少なくとも毎年地球が吸収できる量にまで下げて、これ以上濃度が増加しないようにしなければならない。今、人間活動から大気中に出している二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）は年間70億トン（炭素換算）ほどで、このままでは今世紀末には2倍以上に増える。ところが地球の吸収能力は30億トンぐらいしかない。さしあたって70億トンを30億トン以下にする必要がある。

悪いことに地球のCO<sub>2</sub>吸収能力は、温度上昇とともに減ってゆく。これまで吸収してくれていた森林が枯れてゆき、土の中で有機物が分解してCO<sub>2</sub>を出し始める。海水温度が高まると、ビールをあたためたときのようにCO<sub>2</sub>が出やすくなって海の吸収能力が減る。だから気温が上昇したことによって減ってくる吸収能力にあわせて、排出量をさらに減らしてゆかねばならない。そこで、さしあたり今の吸収量（30億トン）以下にしなければならないし、まず2050年には世界で半分にし、これから100年～200年ほどの間に、排出をほとんどゼロにした「低炭素社会」にしなければならないのである。

このように科学は、気候安定化のために将来社会が「21世紀低炭素社会、究極には脱炭素社会」にならざるを得ないことを明示している。もしこの事実を社会がきちんと理解すれば、将来は「低炭素社会」しかないというハラを決めた発展の仕方を直ちに模索し始めねばならない。残念ながら日本では、まだこの基本的な点が社会に浸透しておらず、京都議定書の6%削減が精一杯で、これ以上は減らせないし、減らす必要がないとさえ思われているのではないだろうか。欧州などでは、最高政策決定者のレベルでこのことがよく理解され、その先取りに向けた政策が着々と展開されている。

### 3. 低炭素社会は実現可能だろうか

#### (1) CO<sub>2</sub>排出量 70%削減シナリオ

果たして 2050 年に二酸化炭素の排出量を 60～80%削減した日本の構築が可能であろうか。「日本低炭素社会のシナリオ」研究では、日本において 70%の削減が可能という結果を得ている。その前提は、

- ① 一定の経済成長を維持する活力ある社会のも  
とで、
- ② 社会シナリオによって想定されるエネルギー  
サービスは維持し、
- ③ 適切な技術進歩を想定し（ただし核融合など  
期間中に不確実な技術は想定しない）、
- ④ 原子力など既存の国の長期計画との整合させ  
たものである。

そのような前提のもとで、CO<sub>2</sub>排出量 70%削減は、エネルギー需要の 40～45%削減とエネルギー供給の低炭素化によって、可能となる（図 1）。

需要側と供給側の等分の努力が求められる。需要側は合理的な賢い技術選択で、供給側は低炭素エネルギーの選択で、CO<sub>2</sub>排出量 70%削減を実現する。

想定された将来社会シナリオは以下の 2つである<sup>1)</sup>。  
シナリオ A（活力社会）……都市居住選好志向や利便性・効率性の追求から都心部への人口・資本の集中が進展／一人当たり GDP 成長率年間 2%  
シナリオ B（ゆとり社会）……ゆとりある生活を求めて、都心から地方・農山村への人口流失が進み、人口や資本の分散化が進展／一人当たり GDP 成長率年間 1%

各部門でのエネルギー需要削減率（2000 年比）は以下のように見積られる。幅は、想定した 2050 年社会の 2つのシナリオによる差である。

- ・ 産業部門：20～40%……構造転換と省エネルギー技術導入など
- ・ 運輸旅客部門：80%……適切な国土利用、エネルギー効率、炭素強度改善

- ・ 運輸貨物部門：60～70%……物流の高度管理、自動車エネルギー効率改善
  - ・ 家庭部門：50%……建替えに合わせた高断熱住宅の普及と省エネ機器利用
  - ・ 業務部門：40%……高断熱建造物への作替え・建直しと省エネ機器導入
- エネルギー供給側では、低炭素エネルギー源の適切な選択（炭素隔離貯留も一部考慮）とエネルギー効率の改善の組み合わせで、低炭素化が図られる。

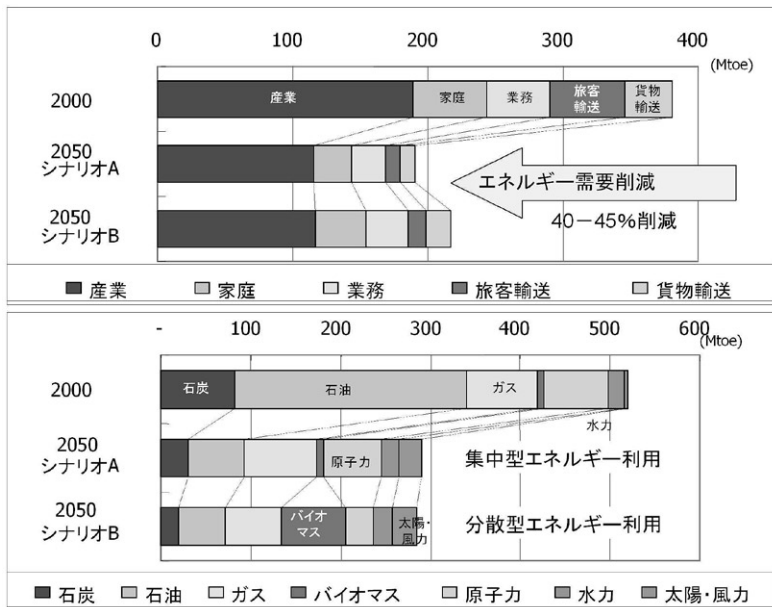


図 1 省エネと低炭素エネルギーへの転換による二酸化炭素排出 70%削減

## (2) 低炭素日本のイメージ

このような低炭素社会が実現したときの日本は、どのような国になっているだろうか (図2)。必要なサービスは確保されているから、それは爪に火をともし、ぶるぶる震えて過ごすような縮まった社会では決してない。シナリオAとシナリオBのそれぞれで、日本の一人当たりGDPは、2000年に比べて2.7倍と1.6倍に増加する。国民が必要とする、住宅の暖かさ、オフィスの明るさ、移動距離といったエネルギーを必要とするサービスの総量は、人口減にもかかわらず2000年の水準とそれほど変わらない。人口はそれぞれ0.7倍と0.8倍に減少すると想定されるので、国全体でのGDPは2.0倍と1.3倍になる。

知的・教育・福祉サービス産業へのシフトで、知的能力や思いやりが尊ばれるところ豊かな社会になろう。モータリゼーションの飽和化が進み、歩いて暮らせる街が普通になる。土地を守る農山村は、CO<sub>2</sub>吸収、バイオマス、地産地消の新たな役目に活力が戻る。建築物の高断熱化や省エネ機器のさらなる開発・普及など各方面にわたる低炭素技術・社会革新が企業を中心に活発に進め

られ、資源の無駄遣いがなくなった、効率的でものにとられない社会である。社会資本への新規投資は減少してゆく見込みであるが、今後の公共投資は、低炭素社会に向けて再生エネルギーや公共交通整備などに効果的に進めねばならない。これは、老朽化しつつあるインフラをグリーン・インベストメントで替えるよい機会となる。

## 4. 低炭素社会実現に向けて我々は何ができるか

### (1) 統合的な12の方策

そうは言っても、この低炭素社会を実現するのは容易ではない。国、地域、企業、そして個人のあらゆるレベルでの行動が求められる。そうした行動は、ばらばらでは効果的でない。ある対象分野での低炭素化を進めるために取った技術的対策、社会制度改革、推進施策の効果は、その分野だけにとどまらず、相互に高めあって他の対象分野の低炭素化を進めるように組み立てられ、温室効果ガス排出に確実に結びつきものでなくてはならない。

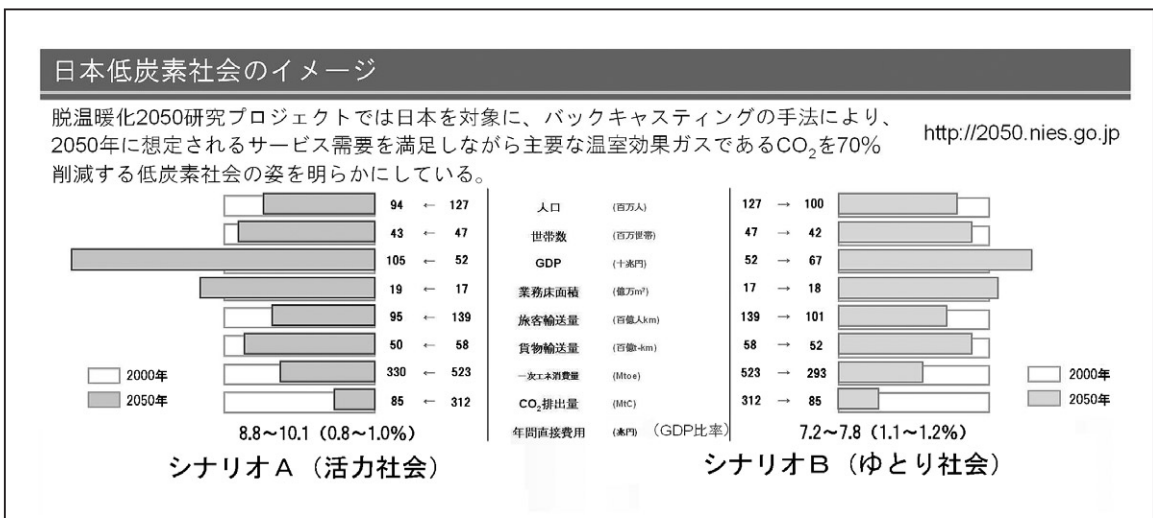


図2 日本低炭素社会のイメージ

研究チームは、2050年70%削減に向けて、社会全体で取るべき具体的な「12の方策」を提案している(図3)。これらは、モデル研究から得られた効果的削減可能分野を主対象とした実際的な方策であり、すべてのステークホルダーを対象にした包括的なものであり、また削減モデルと連動してその効果が定量的に推定される。炭素税や排出量取引のような分野横断的に効果を持つ経済的手法は、方策そのものとしては挙げていないが、方策の効果をさらに加速する。また、公共事業、資本市場など社会資本整備は、低炭素社会に向けて適切になされていることが前提であり、これは国の主導でなされるべき仕事である。

(2) 地域と交通をどう変えてゆくか

一例として、地域づくりとそれに密接な関係にある交通システムに関して、この方策がどのように使えるかを見てみる。2006年、周辺地域から中心市街地に軽量軌道(LRT)を延長した富山市で

は、運転高頻度化、終電時間延長、バスへの乗り換えの容易化、駅周辺の定住促進などで、平日の利用者数が2倍、休日では4倍になり、日中利用者が増加、高齢者が中心商店街に繰り出す風景が見られるようになった。このように、低炭素化の都市づくりは地域の活性化をもたらすものでなくてはならない。

住居、オフィス、商業施設を中心市街地に集約することによって、人の移動量を削減し、それに伴うCO<sub>2</sub>の排出を削減することができる。そのためには、自動車社会から脱却し、歩いて暮らせる街の魅力について市民が十分に理解し、市民と自治体が一体となって、低炭素の観点を十分に考慮した土地利用計画を策定することが必要である。

これを実現すると、バス、鉄道、LRTなどの公共交通機関の競争力が高まる。交通からのCO<sub>2</sub>排出は80%も削減化可能と見られている。その6割は電気自動車への転換のような自動車単体技

		削減量は2000年を基準としている	
方策の名称	説明	CO <sub>2</sub> 削減量	
1 快適さを逃さない住まいとオフィス	建物の構造を工夫することで光を取り込み暖房・冷房の熱を逃がさない建築物の設計・普及	民生分野を中心に 56~48 MtC	
2 トップランナー機器をレンタルする暮らし	レンタルなどで高効率機器の初期費用負担を軽減しモノ離れしたサービス提供を推進		
3 安心でおいしい旬産旬消費農業	露地で栽培された農産物など旬のものを食べる生活をサポートすることで農業経営が低炭素化		
4 森林と共生できる暮らし	建築物や家具・建具などへの木材積極的利用、吸収源確保、長期林業政策で林業ビジネス進展	産業分野を中心に 30~35 MtC	
5 人と地球に責任を持つ産業・ビジネス	消費者の欲しい低炭素型製品・サービスの開発・販売で持続可能な企業経営を行う		
6 滑らかで無駄のないロジスティクス	SCM <sup>*1</sup> で無駄な生産や在庫を削減し、産業で作られたサービスを効率的に届ける	運輸分野を中心に 44~45 MtC	
7 歩いて暮らせる街づくり	商業施設や仕事場に徒歩・自転車・公共交通機関で行きやすい街づくり		
8 カーボンミニマム系統電力	再生可能エネ、原子力、CCS <sup>*2</sup> 併設火力発電所からの低炭素な電気を、電力系統を介して供給	エネルギー転換分野 を中心に95~81MtC	
9 太陽と風の地産地消	太陽エネルギー、風力、地熱、バイオマスなどの地域エネルギーを最大限に活用		
10 次世代エネルギー供給	水素・バイオ燃料に関する研究開発の推進と供給体制の確立		
11 「見える化」で賢い選択	CO <sub>2</sub> 排出量などを「見える化」して、消費者の経済合理的な低炭素商品選択をサポートする		
12 低炭素社会の担い手づくり	低炭素社会を設計する・実現させる・支える人づくり	分野横断的な方策 上記の数値に含まれている	

\*1 SCM (Supply Chain Management) : 材料の供給者、製造者、卸売、小売、顧客を結び供給連鎖管理  
\*2 CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) : 二酸化炭素隔離貯留

松岡 譲: 10/2008

図3 低炭素社会に向けた12の方策とその効果

術によるが、20%強は、コンパクトシティ化のような都市のデザイン変更や、公共交通への投資や転換推進など、モーダルシフト（自動車から鉄道や海運への転換）によるところが大きい。東京のように人がまとまって住む都市部では、もともと移動距離が少なく、また公共交通が発達しているため、北海道と比べると一人当たり交通関連年間CO<sub>2</sub>排出量は10分の1以下で済んでいる。高齢化が進む人口分布や、土地利用形態、交通事情は、地域地域によって異なるため、それぞれの地域が規模に応じて独自の交通システム、都市形態を考えてゆかねばならない（図4）。中規模都市では、中心地のいわゆるシャッター街に活性を取り戻すチャンスにしなければならない。

**(3) 12の方策を組み合わせる**

一方、人口密度の低い地域では現在と変わらずに自動車が主要な移動手段であろうが、動力源をエンジンから電動モーターへシフトさせ、車両を軽量化することで、大幅なエネルギー効率改善が達成されCO<sub>2</sub>削減が実現できる（方策7）。

企業は、製品のライフサイクル（製造－物流－販売－消費－廃棄）において、低炭素化を徹底的に進めていく。サプライチェーンのすべての段階で、需要と供給を同期化し、効率的な生産・輸送を行うことによって無駄な生産を省き、生産・輸送時のエネルギー

消費を削減することができる。（方策5、6）。

また、物流を低炭素化するには、鉄道や船舶などの大量輸送手段に関するインフラを整備することが必要である。港湾や鉄道網の整備、輸送機器の効率改善などによって、輸送の能力を向上させるための各種支援を行うとともに、荷さばき拠点での受け渡しがスムーズになるような制度やインフラの整備が重要である（方策6）。

移動で消費されるエネルギーについては、高効率自動車のエネルギー源として、地域における太陽エネルギーや風力の積極的な活用や低炭素な電力の購入により、排出量の大幅削減が実現できる。また、水素燃料電池自動車の導入、バイオ燃料の利用を進めることも低炭素化に貢献する（方策8、9、10）。

効率的な移動手段が整備されても、利用者が積極的にそれらを選択しなければ、低炭素化は進まない。移動に伴い必要な時刻表や運賃などの情報とともに、温室効果ガス排出量をいつでもどこ

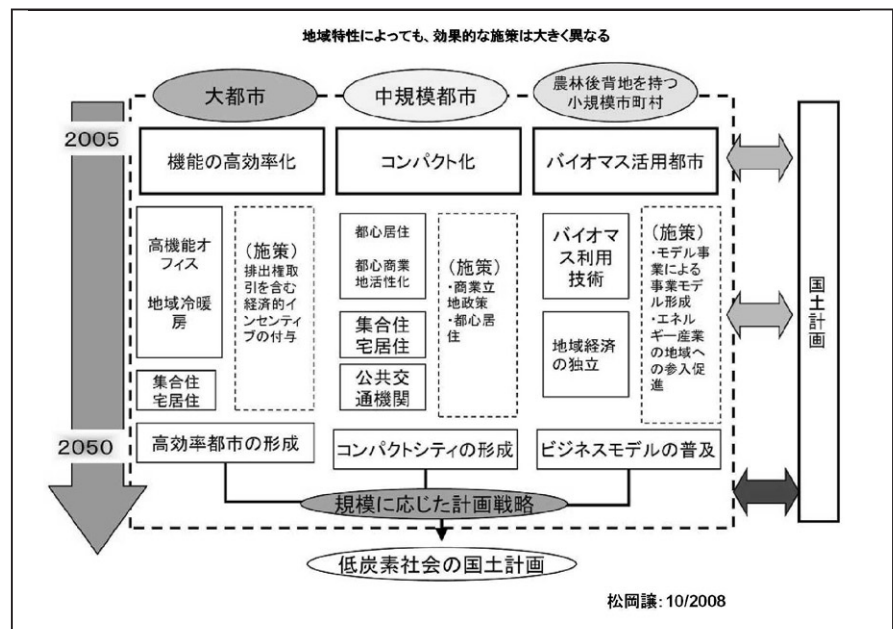


図4 地域特性に合わせた交通体系の創造

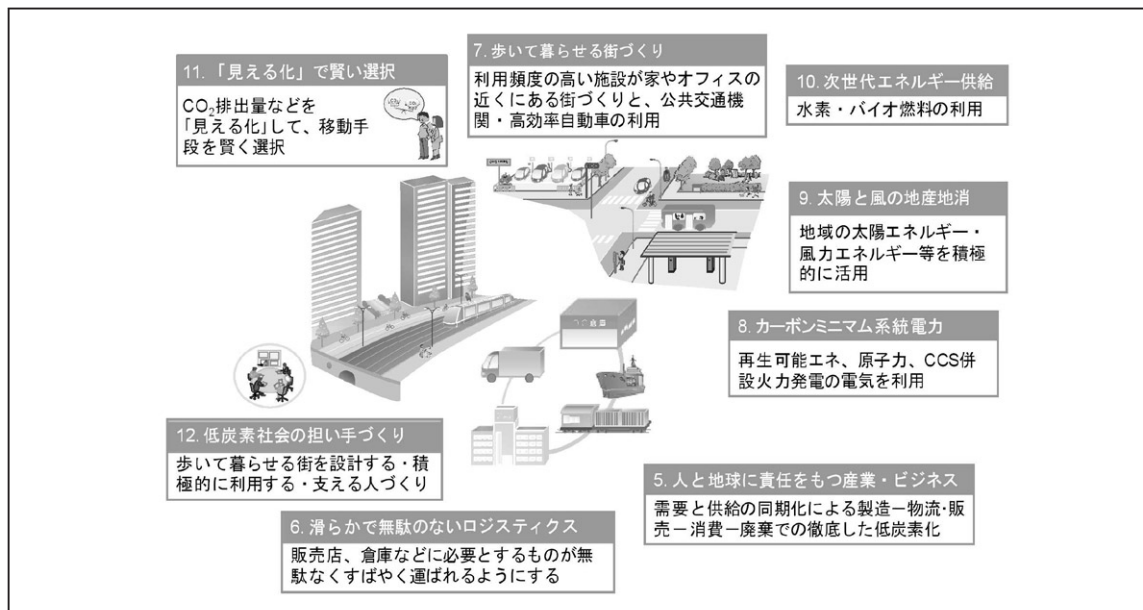


図5 移動の低炭素化を実現するための方策

でも入手できるような仕組みが整備されれば、低炭素な交通手段を積極的に選択できるようになる(方策11)。

## 5. 今後の課題と提言

### (1) 産業革命をリセットする

産業革命以前はと言うと、お日様と共に起き、水と日光で食べ物を育て、石と木材で家を建てて、薪で暖を取っていた。すべて太陽の恵みの中で生きてきた。そんなに多くの化石燃料は使っていなかったから、大気中にすこし出したCO<sub>2</sub>は短期間に自然に吸収され、大気濃度は元に戻っていった。ところが産業革命以降は、CO<sub>2</sub>の排出を大々的にはじめ、しかも200年も続けてきたものだから、大気中にたまりたまった温室効果ガスが、減るところか増えてばかりである。今それを元に戻そうとして、化石燃料を使うことをやめ、木を植え、地中・海中にCO<sub>2</sub>を押しこめようと、必死になっている。

今の我々は、産業革命の後始末をさせられているとも言える。後始末と言っても、産業革命、エネルギー技術のおかげで、多くの飢餓、貧困は解消され、人間らしい豊かな生活を得たことは間違いのない事実である。だからこれからは、産業革命以前の生活に戻るのではなく、200年の間に培った人の智慧をフルに残したまま、ここで昔の産業革命をリセットして、低エネルギー・低炭素での新しい産業革命を起こし、「低炭素社会」の環境文明へ移行するときなのである。

### (2) 国民すべてがハラを固める

低炭素社会への道は楽ではない。長期の見通しを持って、一歩一歩社会を変えていってはじめて実現できる。それには、早期の国民的目標共有と政府の強いリーダーシップが不可欠であり、社会・技術イノベーションに向けた総合施策の確立、削減ポテンシャルを現実のものとする強力な普及・促進策の実施、長期計画にもとづく確実な政府投資、民間投資の誘導、ライフスタイルの変更など多く

の変革がいる。

しかしいったん、低炭素社会へ向かわざるを得ないのだとハラを固めれば、これまでの高エネルギー社会を見捨てて、前向きに新しい世界を先取りすることが誰にとっても得になる。

当然見込まれる産業構造転換や国土インフラ投資を、早期から低炭素化に向けて確実に進める。日本は世界で最も高齢化が進んだ社会として、新たな国づくりのときである。低炭素社会形成は、変革を要求するこれらの状況を十分に踏まえて、それらとの相乗的効果をもたらす形で進めねばならない。

### (3) 低炭素経済へ移行する

「安定した気候の価値」を認め、「安定した気候を維持する努力」をみんなで公平に分担する経済にする必要がある。CO<sub>2</sub>を排出しすぎの人を減らす気にさせ、CO<sub>2</sub>排出を押さえるためにこまめな努力をし、あるいは技術開発をする人が報われる経済システムにする必要がある。

炭素税や排出量取引で「安定した気候の価値」を経済に内部化していく必要がある。研究開発、労働力の移動、資金移動、インフラ転換などをスムーズに進める政策を同時に打たねばならない。ここでも炭素税を社会保障予算に回すなど、高齢化社会をにらんだ総合施策が必要である。

### (4) ビジネスチャンスをものにする

「低炭素社会シナリオ」では、2050年CO<sub>2</sub>排出量70%削減に関わる技術の直接費用は、想定される2050年のGDPの約1%程度と推定している(追加費用で見ると0.1%程度)。2050年に想定されるGDPの伸びで見ると、約1年経済成長が遅れることに相当する。CO<sub>2</sub>の排出し放題を前提とする経済で得られるはずの効用が、気候安定化の効用に置き換えられ減ったのである。

当然、これをビジネスチャンスと見る企業には省エネ技術・知識の売り上げとなる一方、省エネ

でエネルギー需要が減ればエネルギー会社にとっては売り上げの減少となる。一方にとってのコストは他方にとっては大きなビジネスチャンスである。そのようなやり取りを経て、エネルギー多消費産業から高度知的サービス産業へと徐々に産業構造を転換してゆきながら、日本は「低炭素社会」へと変わってゆく。

### (5) 早めの対応が有利

将来の技術進歩を考えると、対策は遅いほうが経済的に有利であるとされる場合がある。しかし、低炭素社会に必要な社会インフラの形成には時間がかかり、一気に実現しようとする資源、資金、労働力の制約が生じ、かえって経済的に不利になる。気候変化への対応は、明確な目標に向かって、順序立てた整合性ある政策展開が必要であり、効果的である。今後見込まれる産業構造転換や国土インフラ投資を、早期から低炭素化の方向に向けて粛々と進める工程表の作成が必要である。

### (6) 低炭素社会づくりに挑戦する

最初に述べたように、科学の示すところでは、世界は究極的に温室効果ガスゼロエミッションへの道を歩まざるを得ない。早めに積極的に取り組むことが、短期には動きだした世界市場での国際競争力を高める方策であるし、長期には次世代の安全を確保する道なのである。そして「低炭素日本」を世界標準にすることが、我々にできる人類歴史への貢献となる。

#### 参考文献：

- 1) 2050日本低炭素社会シナリオチーム：2050日本低炭素社会シナリオ：温室効果ガス70%削減可能性検討、2007年2月、および、低炭素社会に向けた12の方策、2008年2月。共に国立環境研究所 <http://2050.nies.go.jp>
- 2) 西岡秀三編：日本低炭素社会のシナリオ—二酸化炭素70%削減の道筋、日刊工業新聞社、2008年6月刊行
- 3) 西岡秀三他：低炭素社会のビジョンと実現シナリオ、地球環境、Vol.12, No. 2 /2007, 国際環境研究協会

# 短時間豪雨と都市水害

戸田 圭一\*

## 1. はじめに

気候変動の影響にヒートアイランド現象も関係して、最近では、都市部を中心に局地的に非常に激しい雨が降る。このうち、狭い範囲で短時間に降る猛烈な雨は「ゲリラ豪雨」ともよばれており、予測が大変難しい。激しい集中豪雨によって、都市河川流域では瞬く間に氾濫が引き起こされる。氾濫水は道路を水路のように流下し、さらに地下空間にも流入する。また、氾濫にはいたらなくても、河川の急な水位の上昇による思わぬ事故も発生する。ここでは、頻発する短時間豪雨がもたらす都市水害の特徴を観るとともに、今後望まれる対策について考えることとする。

\*とだけいいち／京大防災研究所 教授

## 2. 近年の都市水害の事例

### (1) 短時間豪雨の増加

都市水害を考えるにあたって、まず、気候変動に関連した雨の降り方の変化に目を向けなければならない。

一般に、時間雨量 50mm 以上の雨は、滝のように降る「非常に激しい雨」、時間雨量 80mm 以上の雨は、息苦しくなるような圧迫感を与える「猛烈な雨」と表現される。時間雨量 50mm 以上で、車の運転などが危険となる。表 1 は、全国のアメダス地点データの観測結果をもとに短時間豪雨の発生頻度の変化を見たものである<sup>1)</sup>。全国で 1 時間に 50mm 以上の豪雨が発生した回数は、1977 年～1986 年は年平均 200 回であったが、1997 年～2006 年では 313 回に増加している。1 時間に 100mm 以上の豪雨で見ると、年平均 2.2 回が 5.1

表 1 短時間豪雨の増加の様子

	1977 年～1986 年の期間 の年平均発生回数	1987 年～1996 年の期間 の年平均発生回数	1997 年～2006 年の期間 の年平均発生回数
時間雨量 50mm 以上	200	234	313
時間雨量 100mm 以上	2.2	2.4	5.1

1 時間降雨量における年間延べ件数 (全国のアメダス地点 約 1,300 箇所より)



回と2倍以上となっており、20～30年前と比べてみると、短時間に強い雨が降る傾向にあるのは明らかである。

2004年の新潟や福井などでの水害時の雨の降り方を見ると、4～5時間に200mm程度あるいはそれ以上の雨が、比較的狭い領域に集中して降る傾向にある。このような集中豪雨が起これば、ほとんどの中小河川で洪水氾濫は免れないと言っても過言ではない。最近では、台風あるいは前線単独による豪雨に加えて、台風が前線を刺激してもたらず豪雨も増えている。都市域の河川で流域面積が小さな所では、雨域の範囲が限定的であっても、1～2時間まとまった雨が降れば、下水道で雨水をはけなばかりか、河川の水が溢れることも多々見られる。

さらに、ゲリラ豪雨とよばれるような、予測がきわめて困難な短時間豪雨も発生する。これは、ヒートアイランド現象や局地風によって著しく発達した積乱雲がもたらす、10km四方程度の狭い範囲に降る猛烈な雨である。大都市部では高層建築物による気流の乱れなどが、積乱雲の発達を助長している。

次に、都市水害の事例として、1999年6月の福岡水害、2005年9月の集中豪雨による首都圏での水害、そして2008年夏の豪雨災害事例を簡単に紹介することとする。

## (2) 1999年6月の福岡水害

1999年6月29日朝、福岡市では最大時間雨量77mmを含む豪雨に見舞われた。市内を流れる御笠川の流域にも同様に強い雨が降り、市内を流れる御笠川およびこれに合流する山王放水路が溢水した。この氾濫水は道路を水路のように伝って、地盤高の低いJR博多駅方面に向かって流れ、駅およびその周辺の地下街、ビル地階、地下鉄空間に流入し、各施設は浸水被害を受けた。福岡市営地下鉄も4時間近く運転を見合わせた。そして駅から約400m離れたビル地階にある飲食店の従業

員が、氾濫水の流入により浸水した店から逃げ遅れて水死するという痛ましい事故も発生した。

御笠川から溢れた氾濫水が低地に流れこみ、地下浸水が短時間のうちに発生したことが、この水害の大きな特徴である。なお、上流域の豪雨による御笠川の溢水が2003年7月にも発生し、地下浸水を含む同様の水害が繰り返されている。

## (3) 2005年9月の首都圏での水害

2005年9月4日の首都圏各地での豪雨では、都内7観測所で1時間100mm以上の雨を記録した。神田川、妙正寺川、善福寺川が氾濫し、また下水道も雨水をはききれず、中野区、杉並区を中心に都内全域で5,000棟にもおよぶ浸水被害が発生し、とくに半地下の車庫や地下室への浸水が目立った。下水が逆流して浸水した家屋も見られた。神田川流域では、大規模雨水貯留施設である神田川・環状七号線地下調節池がこの大雨で供用開始後初めて満杯となり、緊急措置として、完成間近だった第二期工事区間にも洪水を流入させ、被害の拡大を何とか防いだ<sup>2)</sup>。

## (4) 2008年夏の豪雨による災害

2008年7月末から9月初めにかけて、本州付近は上空の寒気や下層の湿った気流の影響で大気の状態が不安定となり、各地で発達した積乱雲によって局地的に激しい雨に襲われた。その結果、都市部を中心に水害が多発した。

金沢市では、7月28日の未明から早朝にかけて、前線による影響で豪雨が発生し、金沢市の中心部を流れる浅野川の周辺で溢水被害が発生した。浅野川の上流部では午前6時からの3時間に254mmの豪雨を観測した。幸い死傷者は出なかったものの、全半壊家屋8棟、床上浸水500棟以上、床下浸水約1,500棟の被害が生じた。

また、愛知県岡崎市では、8月29日午前1時から2時までの1時間に、146.5mmの恐ろしいまでの雨を記録した。この豪雨で市内河川が氾濫し、

全半壊家屋5棟、床上浸水1,000棟以上、床下浸水2,200棟以上の家屋被害をもたらした。また高齢の女性が2名、この水害で亡くなっている。

一方、8月16日には、栃木県鹿沼市で道路が浸水し、東北自動車道下のアンダーパスの水深が最大約2mにも達し、進入した乗用車の1名が不幸にも亡くなる事故が発生している。また、氾濫ではないが、短時間豪雨が原因で、7月28日には神戸市の都賀川で、8月5日には東京都豊島区の下水道で、痛ましい水死事故が発生した。

### 3. 都市水害発生のメカニズム

都市水害を予測し、対策を考えていくには、水害発生のメカニズムを、まずはきちんと把握することが大切である。

河川の水が溢れて発生する氾濫は「外水氾濫」とよばれる。流域に降った雨が河川に集まり、洪水となって流下し、そして氾濫するという事象である。自分たちが住む街に雨が降っていなくても、上流部の山あいでの激しい雨で洪水が発生し、都市域の下流部で河川の水位は急上昇し、場合によっては溢れてしまうこともある。2008年夏の金沢での水害はこの典型である。また大きな河川(本川)の支川では、下流の本川水位が高いときには洪水が流れにくくなり、その影響で溢れてしまうこともある。

一方、都市部では、短時間でも激しい雨が降れば、雨水を下水道で処理しきれなくて氾濫が生じる。このような氾濫は「内水氾濫」とよばれ、都市部の低平地でよく起こる。短時間豪雨により頻発するものこの種の氾濫である。また、特殊なケースとして、下水道やポンプが雨水を十分はけるときでも、最終的に雨水を吐き出す先の河川の水位が高くて危険なときには、やむなく氾濫が発生する場合がある。

このように都市水害と言っても、その発生のメカニズムは様々であり、自分たちの街で発生した、

あるいは発生する可能性がある氾濫が、どのようなタイプのものであるかをしっかりと理解しておくことが大切である。

## 4. 都市水害のやっかかさ

### (1) 氾濫発生時の危険性

高度化、複層化した都市構造が、都市で発生する水害を危険なものにしている。地下室、地下駐車場といった地下空間や道路の高架下のアンダーパスが、浸水時に水難事故につながりかねない危険が潜む場所である。

氾濫水が地下空間に流入すると、地下室などは面積(容積)が小さいため、急激に水深が上昇する。その際には避難が重要となるが、地上への逃げ口は階段であり、流れに逆らって避難するのは大変な困難を強いられる。実物大の階段模型を用いて著者らが実施した避難実験(写真1)によれば、地上の氾濫水深が30cmのときに階段に水が流入してくる状況が成人の避難限界である<sup>3)</sup>。また地下室からドアを押し開けて避難することも想定されるが、幅80cmの実物大ドア模型の前面に水をはり、水圧に逆らってドアを押し開ける実験をしたところ、水深35cmで成人女性が、40cmで成人男性が、それぞれドアを開けるのが困難となる<sup>3)</sup>。このように地下浸水には非常に危険な側



写真1 実物大模型を用いた階段からの避難実験

面がある。

またアンダーパスの地盤は、所によっては周囲より2m以上低くなっており、氾濫が起こったときには周囲の氾濫水が集中する。著者らが実施した、水槽の横に実物大の車を設置した模型による避難実験（写真2）によれば、車内が浸水していないという条件の下で、地上からおよそ80cmの水深時に、成人男性が車のドアを押し開けるのが困難となる<sup>4)</sup>。アンダーパスが浸水すると水深が1mを超すこともあり、この実験結果は、氾濫時に誤って車が進入すれば、人は容易には脱出できないことを示している。

地下空間やアンダーパスといった危険か所はどの街にも存在しており、十分すぎるくらいの注意が必要である。また子供や高齢者の避難は、成人の場合よりもいっそう難しくなることも忘れてはならない。

## (2) 都市機能の麻痺

電気、ガス、上水道といったライフライン施設が浸水すると、それらが停止し、都市機能が麻痺する。道路の浸水による交通障害もこれに含まれる。地下浸水が起これば地下鉄が運休する事態も発生する。停電や上水道の供給停止が起これば、市民の日常生活の混乱に加えて、病院での緊急医



写真2 実物大模型を用いた自動車からの避難実験

療にも支障をきたす恐れがある。また現在の情報化社会にあつては、OA機器や情報通信設備の被害は経済活動に大きな打撃を与える。

ライフラインが支障をきたした場合には、その復旧に相当の時間を要し、長期にわたって市民生活が混乱する。また、浸水被害を受けた店舗は被災後の営業停止を余儀なくされる。とくに地下の店舗が浸水した場合は、地上よりも浸水深がはるかに増大する傾向にあり、また自然に水がひかないため、被害はいっそう深刻となる。

## 5. 都市水害の予測

都市水害に備えるにあたっては、豪雨によってどのような現象が起こりえるのかを予測することが重要であり、都市流域を対象とした数値シミュレーションモデルの開発が進められている。降雨が河川に集まり、洪水が発生し、氾濫するという外水氾濫、あるいは降雨が下水道ではききれずに溢れるという内水氾濫の水の動きを連続的にとらえて、流出解析、河道の洪水解析、氾濫解析、下水道解析を適宜組みあわせた統合型のモデルを作成する。場合によっては地下街や地下鉄といった地下空間の浸水解析もモデルに組み込む。図1は、地上と地下を統合したモデルによる1999年6月の福岡水害の解析例<sup>5)</sup>である。地上の氾濫とあわせて、地下街の浸水の再現を試みている。このようなシミュレーション解析により、街のどこで、どの程度の浸水が発生するかを地下空間も含めて予測することが可能となる。その後、構造物による対策（ハード的対策）ならびに構造物によらない対策（ソフト的対策）を組みあわせて、被害軽減を図っていく。

## 6. 都市水害の対応策

### (1) ハード的対策

計画対象とする降雨に対して、市中で外水氾濫、

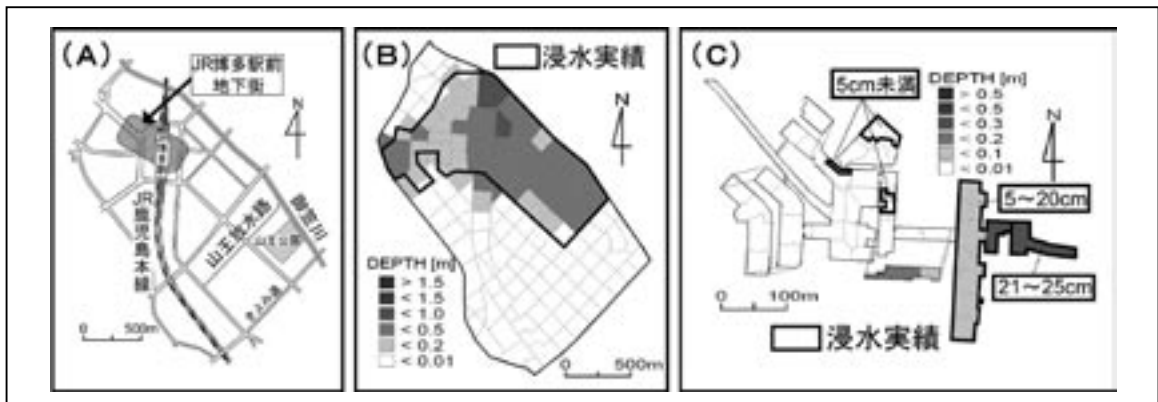


図1 1999年6月の福岡水害のシミュレーション解析

A：解析対象領域 B：計算結果（地上の最大浸水深の分布） C：計算結果（地下の最大浸水深の分布）

内水氾濫が発生しないようにすることが基本である。ここでの外水氾濫は市内河川の溢水を想定しているが、河川の洪水流下能力を点検し、河川から水が溢れないように河道の整備を図る。あわせて、流域全体で、河川の流量の増大を抑制するような、保水・遊水施設を適切に配置していくことが望ましい。

内水氾濫対策では、雨水排除のための下水道整備が最も重要であるが、下水道網やポンプの排水能力の向上だけでなく、一旦雨水を貯留する大小様々な規模の雨水貯留施設を併用することが、被害の軽減を図るに有効である。とくに流域一帯が低平地の都市流域では、河川、下水道を分離せずに、流域全体を対象として河道での洪水処理、雨水排除、雨水貯留を総合的に考えていかねばならない。

## (2) ソフト的対策

降雨情報や河川の水位情報を住民に迅速に配信し、洪水の発生や氾濫の危険性を伝えるシステムの整備が重要である。最近ではインターネットや携帯端末の普及により、リアルタイムに近い形で、災害に関連する情報を住民に知らせることができるようになってきている。これらの情報配信システムをさらに高度化するとともに、避難などの危機回避行動に有効に結びつけていくことが大切で

ある。また、気象予測システムの開発もソフト的対策に含まれるものであり、ゲリラ豪雨の発生メカニズムの解明とその予測精度の向上が大いに期待される。

一方、氾濫水の広がり予測は、かなり精度よくできるようになってきている。この技術をもとに、市内河川の溢水による外水氾濫および内水氾濫を想定した「都市水害ハザードマップ」を作成し、住民に氾濫危険か所ならびに避難を含めた氾濫時の対処法を知らせておく。従来の洪水ハザードマップは、比較的大きな河川の破堤による外水氾濫を対象としたものが主であったが、都市河川流域では、溢水による外水氾濫や内水氾濫の場合の浸水予測が重要となる。またマップ上には、地下空間やアンダーパスの浸水による危険性を明示しておく。

さらに、上記の「都市水害ハザードマップ」や水害・水難事故の映像、氾濫現象を表現できるミニチュア模型などを活用した、住民への防災教育が重要である。様々な年代を対象とした、わかりやすい防災教育ツールの開発やインターネットを用いた情報発信など、水害に対する啓発活動の工夫と実践が大切である。

## (3) 危険か所への対策

浸水が想定される区域に位置する、地下空間や

アンダーパスといった危険か所では、早急な対応が望まれる。

地下空間については、まず、階段などの地下への入口に止水板を設置したり、通路面よりも高くした段差（ステップ）を設置したりすることが考えられる。地下駐車場入口のハンプもこれに含まれる。地上の浸水深がこれらの高さまでであれば流入が防げるとともに、これらを越えた浸水が生じたとしても、浸水量を減らし、かつ浸水を遅らせる効果が期待できる。また、ビルの地下室には電気系統設備、情報通信設備などが集中しているが、それらについてもかさ上げを行ったり、材質に配慮したりして、耐水性に十分な注意を払う。

地下浸水が起こりそうな場合や、万一、地下浸水が起こった場合は、速やかに地下から逃げ出すことが何よりも大切である。ビルの地下室、地下駐車場では、複数の避難経路や建物の2階以上の場所への避難策などを考えておく必要がある。一般家屋の地下室では、地下には決して近づかないことを徹底する。

アンダーパスについては、アンダーパスを含む下水道集水区の排水能力を高めて、豪雨時の浸水の防止・低減を図るとともに、浸水したときに誤って車両が進入することがないように、水深をセンサーで感知して緊急信号を発し、進入防止のカーテンが降りるような新たなシステムを考えていく必要がある。

#### (4) 都市機能の確保策

万一の浸水に備えて、少しでも被害を軽減させる手だてを考えておくことが重要である。浄水場や電気施設などのライフライン拠点の浸水に対しては、建物の耐水化やシステムのバックアップ策を講じる。交通障害の軽減については、まず、市中の氾濫によってどのような交通障害が発生するかを予測したうえで、氾濫を許容してはいけな河川か所の溢水防止策、道路ネットワーク上で重要なか所のかさ上げや止水機能を有するガー

ドレールの設置といった耐水化策、そして浸水時の交通規制策などをあわせて考えていく必要がある。これらの対策もハード・ソフト両面から構成されるものである。

## 7. おわりに

まとまった大雨だけでなく、昨今の頻発する短時間豪雨によっても都市水害は発生する。都市での水害は、集中している資産に大きな打撃を与え、都市機能を麻痺させ、間接被害、連鎖被害を増大させるだけでなく、都市特有の複雑な構造のために、最悪、人の命までも奪ってしまう危険性ははらんでいる。どのようなことがあっても人の命は守り、かつ都市機能の麻痺を少しでも軽減すること、すなわち、「市民の安全確保」と「都市機能の確保」が都市水害の対応策のキーワードである。

市民の安全確保の面からは、自分の身は自分で守る「自助」、地域コミュニティーで助け合う「共助」の、さらなるレベルアップが大切である。都市機能確保の面からは、河川・下水道・道路が有機的に結びついた「水害に強い街づくり」を各自自治体が「公助」の形で積極的に推進していくとともに、電力・ガス会社といった公共性の高い企業との連携がいっそう重要となるであろう。

#### 参考文献

- 1) 浅羽雅晴：温暖化時代の集中豪雨・都市洪水にどう備えるか、予防時報 234, pp.16-21, 2008.
- 2) 野村孝雄：集中豪雨による東京都内における水害について（速報）、土木学会誌, Vol.90, No.11, pp.51-52, 2005.
- 3) 石垣泰輔・戸田圭一・馬場康之・井上和也・中川一：実物大模型を用いた地下空間からの避難に関する実験的検討、水工学論文集第 50 巻, 土木学会水工学委員会, pp.583-588, 2006.
- 4) 馬場康之・石垣泰輔・戸田圭一・中川一：水没した自動車からの避難に関する体験実験、地下空間シンポジウム論文・報告集第 14 巻, 土木学会地下空間研究委員会, pp.153-158, 2009.
- 5) 間島真嗣・戸田圭一・大八木亮・井上和也：都市域の地上・地下空間を統合した浸水解析、水工学論文集第 49 巻, 土木学会水工学委員会, pp.601-606, 2005.

座談会

# 個人情報保護の光と影

出席者：

いながき りゅういち  
**稲垣 隆一**

稲垣隆一法律事務所 弁護士／ISMS 主任審査員

しんぼ ふみお  
**新保 史生**

筑波大学大学院図書館情報メディア研究科 准教授／博士（法学）

なかの こ れいこ  
**中野子 礼子**

社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 消費者相談室副室長

やまぐち まさとし  
**山口 雅敏**

財団法人医療情報システム開発センタープライバシーマーク付与認定審査室 次長兼審査課長

司会：

もりみや やすし  
**森宮 康**

明治大学 教授／本誌編集委員

個人情報の保護に関する法律（個人情報保護法）が施行されてから3年が経過した。この法律によって個人情報に対する国民一般の意識向上や、プライバシーマーク制度への関心の高まり、企業における個人情報取り扱い制度の整備などに一定の効果が見られた。

一方で、法律に対する誤解や個人情報保護への過剰反応から、さまざまな問題が発生している。そこでこの座談会では、個人情報保護の光の面と影の面を分析し、個人情報保護の今後のあり方について議論した。（森宮）

（この座談会は2008年12月15日に行われました。）

## 個人情報とこのようにかかわってきた

司会（森宮） 私は、明治大学でリスクマネジメントと保険学を教えています。個人情報とのかかわりでは、（財）日本情報処理開発協会が開発したJRMS\*に基づいたソフトの個人情報保護バージョンの報告書\*\*をつくったことが印象に残っています。また、リスクマネジメントの観点から、個人情報をどう扱うべきか、これまで関心を持ち続けていました。

特に、個人情報保護法が2005年に施行された前後期において、社会がやや過敏に反応する状況も見られましたが、3年を経過した今、「個人情報保護の光と影」を検証して、さらに個人情報保護



稲垣  
隆一  
氏

の今後のあり方を考えるのが今日のテーマです。

はじめに、自己紹介を兼ねて、皆さんの個人情報保護とのかかわりをお話してください。新保さんから順をお願いします。

**新保** 私の専門は憲法、情報法です。憲法は公法的側面、国と個人との間における問題を中心に研究していますので、個人情報保護法制定の段階から、各省庁のガイドライン策定をはじめとして、制度の整備にいろいろ携わりました。

JISQ15001の改正案の策定にもかかわり、また、プライバシーマークについては、付与認定の指定機関審査会の委員長などを務めています。その他、各省庁のさまざまな委員会などに従事して、日々、新しい取り組みを行っています。

**山口** 私は、プライバシーマークの認定審査にかかわっています。保健・医療・福祉分野では、今のところ、私どもの(財)医療情報システムセンターしか認定できないことになっています。

事業者が持っている個人情報の50%以上が保健・医療・福祉分野のものであれば、その事業者は保健・医療・福祉分野の事業者とみなされます。ですから、対象範囲は広く、病院・診療所、検査センター、健診センター、健保組合、情報処理事業者と多岐にわたりますが、そういう事業者のプライバシーマーク認定審査をしています。

**中野子** 私は、(社)日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会の消費者相談室に在籍しています。

協会の名称が長いので、通称NACS(ナックス)と略して言っていますが、個人情報保護法に基づく認定個人情報保護団体として、平成18年に経済産業大臣から認定を受け、対象事業者の個人情報に関する苦情処理や事業者への情報提供を行っています。

消費者相談室では、相談日(土・日)に相談を受けていますが、不当請求などが非常に多く、自分の情報がどこから漏れたのかという情報漏えいに関する相談も目立ちます。

**稲垣** 私の仕事の中心は、会社の法規適合性への取り組みで、著作権関係や情報管理、社員や市民のプライバシー侵害、顧客に対する信用き損などを弁護士業務として扱ってきました。

個人情報とのかかわりは、個人情報保護法の立法過程で、弁護士会の幾つかの取り組みや、国あるいは地方自治体の取り組みの中で作業をしてきました。

現在も引き続き、国の情報セキュリティーや、住基ネット問題の取り組みなどの現場で働いています。

\* JIPDEC RISK MANAGEMENT SYSTEMの略。2003年に開発された。

\*\* 『個人情報保護とリスクマネジメントーJRMS個人情報保護編ー』(財)日本情報処理開発協会(2005年3月)

## 個人情報の取り扱いに共通のルールができた

**司会** ありがとうございます。それではまず、個人情報は社会において、どのような重要性を持っているかということから考えたいと思います。新保さんいかがですか。

**新保** 個人情報は社会生活をする上で、特定の

個人を識別するために不可欠なものだと思います。また、個人情報があれば、市民としていろいろな社会的サービス、恩恵を受けることができませんし、よりよいサービスを提供するためには、より詳細な個人情報が必要になるという側面もあります。

一方、個人情報は不正に利用されたり悪用されたりして、その取り扱いをめぐる問題がいろいろ起きています。

**司会** 個人情報保護法が2005年に施行されてから3年経過しましたが、個人情報保護法はどんな光の面を持っていると言えるのでしょうか。稲垣さん、光の面に絞ってお話してください。

**稲垣** 一番大きな光の面は、個人情報を利用する事業者にとって、個人情報の取り扱いについて共通のルール、基盤ができたことと言えるでしょう。また、その基盤の整備にかかわるIT業界などでは、新たな需要が起きましたから、光を感じている企業が多いのではないかと思います。

一方、個人はどうだったかということ、私はやや懐疑的です。例えば町に出ると街頭カメラがあり、カードを使ったりインターネットでアクセスしたりと、いろいろな形で個人情報がどんどん出てきます。情報化が高度に進む中で、個人情報保護の価値とは一体何だろうと疑問に感じます。

**司会** 中野子さんは、その個人の問題について、どのように考えていますか。

**中野子** 個人情報保護法ができて、よかった、満足している、という人は相談には来ません。ですから、個人にとって光の部分があるのかなのか、あるとすればどういう面か、相談内容から判断するのは難しいです。ただ、法律ができたことに対しては、安心できると思っている方が多いと思います。

特に、医療情報や結婚情報で、あまり人に知られたくない部分について、個人情報保護法ができたことで守られるのではないかという期待感や、あるいはプライバシーマークがついていることに

よる安心感はあると思います。

しかし、その期待感や安心感に反して、自分の情報がいい加減に扱われたとか、医療現場における医師の個人情報の取り扱いに関する苦情もあります。

**司会** 医療関係の話が出ましたが山口さん、いかがでしょうか。

**山口** 医療関係者や患者本人の意識が変化してきていると思います。例えば、今まで医師はカルテの情報は自分のものだと思いますが、患者のものであって自分のものではないと認識するようになりました。

医療情報は医師に任せておけばよいと思っていた患者も、自分の情報なのだという意識が出てきたように思います。

それから、医療機関は守秘義務を負っているスペシャリストの集まりですから、個々の医師は、自分は守秘義務を守っていればよいという意識でした。しかし、個人情報保護法ができて、事業者として、組織として考えるという姿勢が、少しずつ見えてきたと感じます。これは、プライバシーマークを新規申請する病院を見て感じるのですが、3年前と今では明らかに変わってきています。

**司会** PDCAのサイクルが回るようになってきたということですね。

**山口** そうです。マネジメントを意識するようになってきています。

## 企業のコンプライアンスにいい影響をもたらした

**司会** 新保さんは、光の部分をどのように分析していますか。

**新保** 個人情報保護意識の高まりは、かなり顕著に現れていると思います。具体的には、例えば、会社の社員名簿などを名簿業者に売ることによってそれほど罪悪感がないという状況が過去にはありまし





新保  
史生氏

たが、それは個人情報の不正な利用だという意識が、今はかなり浸透しています。

もう一つは、法規制によってルールが明確になって、今まで個人情報をおっかなびっくり取り扱っていた事業者も、自信を持って対応できるようになったということもあります。

**司会** 個人情報保護の光の部分について、ルールの明確化と、関係者の意識向上の2点のほかにはいかがですか。

**新保** 企業のコンプライアンス、法令遵守の取り組みの一環として重要な意義を果たしたと言えます。

一つ例を挙げると、転職するときに、顧客名簿を次の会社に持っていってしまうということがあります。これは個人情報保護法ができる前から、不正競争防止法違反ではあったのですが、一般にあまり法令違反という意識がないので、コンプライアンスの観点からは非常に問題でした。それが、個人情報保護法の施行によって個人情報への意識が高まり、コンプライアンスにいい影響をもたらしました。

**山口** 保健分野で、今後大きな問題になりそうなのがあります。ご承知のように、特定健診が始まりましたが、委託業者に情報をどうやって安全に管理をしてもらうかということです。

特定健診では健診や保健指導をすることになっていて、その保健指導業務を保健師や看護師に委託します。保健師や看護師はネットワークシステムを使って、自宅から保健指導結果などのデータを入力して報告することも可能となります。そういうことがこれからどんどん起こってきて、情報漏えいを防止できるかが問題になります。また、委託業者の情報セキュリティーを適正に評価する能力が、委託元がないという問題もあります。

経済産業省が委託業者に対するガイドラインを出したり、ASP（アプリケーションサービスプロバイダ）に対する情報セキュリティーのガイドラインを出したりしたのも、そういう心配があるからだと思います。今後、委託先に対する対応をどうするか、課題になるでしょう。

## レベルがわかる仕組みがほしいプライバシーマーク

**司会** プライバシーマークについて考えてみたいと思います。中野子さん、プライバシーマークに対する消費者の反応はどうでしょうか。

**中野子** 国民生活センターの2008年度の「消費生活年報」では、「個人情報保護法が3年経って、今、期待するものは何か」という問いに対して、「個人情報の安全管理責任の強化を期待する」という答えが半分ぐらいです。その意味でプライバシーマークは、消費者にとっては安心の判断基準になっていると思います。

**司会** プライバシーマークの審査関係で、稲垣さんから何かありますか。

**稲垣** プライバシーマークやISMS（情報セキュリティーマネジメントシステム）は、法規への適合が必要とされています。審査ではそのことをチェックしますから、認定された事業者については、一定の安心が担保されるわけです。

ただ、社会が求めるセキュリティーレベルやコ

ンプライアンスレベルを保証しているかという  
と、現在はそれが明確になっていません。

どのレベルで保証するのか明らかにされない  
で、社会の期待に答えているかのような表現をす  
ると、過剰な保証になってしまう恐れがあります。  
ですから、国民生活審議会などで保証のレベルを  
きちっと決めて、マークがあるから安心だと本当  
に言えるようにしないといけないと思います。

**新保** プライバシーマークは、認定の数が非常  
に多い、つまり付与認定の審査を受ける企業が多  
い、非常に珍しい第三者認証制度です。審査を受  
ける企業が多いということは、それだけこの制度  
について関心を持っている事業者が多いことのあ  
らわれです。

この制度は、どの事業者が個人情報をきちんと  
取り扱うことができるか、委託するときに判断の  
指標になり、それが大きな機能です。

ですからプライバシーマークは、消費者側には、  
事業者の個人情報取り扱いの安全性を判断する指  
標になります。また、事業者側から見た場合には、  
委託先事業者がきちんと取り扱っているかという  
ことを判断する指標になるだけでなく、自らを  
消費者側からも、または委託元事業者からも評価  
してもらおうというインセンティブにもなります。

プライバシーマークの仕組みにはまだ発展途上  
の部分も多いのですが、今後、より積極的に活用  
されるべき制度だと思えます。

**山口** プライバシーマークは、今は取得するこ  
とが目的になっている感があります。しかし、こ  
の制度はPDCA サイクルでスパイラルアップす  
るわけですから、マークを取得した事業者はスパ  
イラルアップしていることをアピールしたいと思  
うかも知れません。また、消費者や委託元は、「こ  
の企業はスパイラルアップしてこのレベルになっ  
ている」ということがわかるようなレベルづけが  
ほしくなることも考えられます。ですから、そう  
いうことがわかるような仕組みがあってもいいと  
思います。

**司会** プライバシーマークは2年ごとの更新が  
ありますから、更新回数がわかれば、スパイラル  
アップしていることの評価になりますね。

**中野子** この事業者は大丈夫かという信用性、  
信頼性についての相談が、苦情相談に次いで多い  
のですが、そのときに、プライバシーマークを取っ  
ていることは一つの基準になります。そこにスパ  
イラルアップしていることがわかる仕組みがある  
と、さらに説得力を持つのでよいと思います。

## 誤った法の解釈が過剰反応の原因

**司会** 次に、影の部分についてですが、稲垣さ  
んから、お願いします。

**稲垣** 過剰反応の問題と、個人データの有効  
利用を妨げているという議論が相変わらずありま  
す。弁護士として個人情報保護の現場で感じてい  
ることは、過剰反応として取り上げられている例  
は、ほとんどの場合、法を誤って解釈しています。  
内閣府も同様の説明をしていますし、私もそう思  
います。ですから、過剰反応がこれほど大きく騒  
がれるべきでなかったということは、いずれわか  
ると思います。

ただ、企業の現場では何かを実行しようとする  
と、人と金が動くことになります。どのようなルー  
ルをつくるか、どういう手順で個人データを収集  
し保管するか、あるいは、そのセキュリティレ  
ベルをどう設定するか、何を行うにもお金がかか  
ります。しかも、担当者はやるべきことを社内外  
に明確に示さなければなりません、個人情報保  
護対策の根拠は何かということが非常に見えにく  
いのです。

つまり、個人情報保護を精密に理解しようとし  
ても、それができるメカニズムが法にないのです。  
民事法や取引法では、ルールに従う従わないで  
争った場合、裁判をすれば決着がつきます。とこ  
ろが、例えば、個人情報保護法の「必要かつ相当



中野子礼子氏

な安全管理」とは具体的にどういうことかという  
と、それは「あなたが考えなさい」なのです。これは新しい法原理からすれば当然のことなのですが、日本の企業社会には、自分で自分のあり方を決めるという風土がなく、そこに、こういう法理の個人情報保護法が入ってきたために、非常に負荷が大きくなっています。

**司会** この3年の間に、個人情報保護法の目的等に関する理解は深まったと思いますが、例えば、個人情報とは何かということの理解度は、どのようなでしょう。

**稲垣** 個人情報保護法は基本理念として、「個人情報は、個人の人格尊重の理念の下に慎重に取り扱われるべきものであることにかんがみ、その適正な取り扱いが図られなければならない。」とありますが、企業の取り扱い実態、あるいは取り扱いの動機はそういうものではないように思います。

むしろ、個人情報保護対策を実施しないとビジネスができないからという、非常に外圧的なものであって、法の理念のように人格と結びつけて個人情報保護の理解が深まったかということ、そこまで行っている企業は少ないと思います。

**司会** 個人情報と個人データとの違いはどの程度明確化されてきているのでしょうか。個人データ

という、データベースを前提にしていますね。個人情報と個人データとの違いについて法律で規定されているような、きちっとした理解のもとで対応しているのでしょうか。

**新保** それは法律の解釈なので、対応せざるを得ないということです。

**稲垣** 法律上は、個人情報の取り扱いと個人データの取り扱いでは、個人データの取り扱いのほうが格段に負荷が大きく、保有個人データはさらに大きいという構造になっています。個人情報と個人データの違いは、結局、整理されているかどうか、データベース化されているかどうかということです。

企業が個人情報を業務に利用する場合、目的があって集めるわけですから、その目的に従って整理されます。ですから、個人情報だけを取り扱うことは現実にはないと思います。それは多くの企業が理解していて、取り扱いもそうなっていると思います。

**新保** 企業活動においてはその形だと思いますが、一般の人の理解は、若干かい離があると思います。

その典型例が、例えば顔写真の公表です。写っている人の顔は特定の個人の顔ですので個人情報に当たりますが、検索できるかということ、写真は検索はできません。そうすると、写真に写っている情報は1件ずつの個人情報ではあるけれども、個人データではありません。

個人データだと、法的には第三者提供の制限という規定にひっかかって、本人の同意を取らないと写真を掲載できません。ところが、これはあくまで個人情報でしかないのです。個人情報保護法上は本人同意を取る必要はないのです。ところが、本人の同意が取れないと公開できないと誤解している人がいます。

ただ、肖像権の観点からは、同意を取らなければ公開できないというのは、過剰反応ではないですね。

**山口** 医療機関は、血液、尿、組織の標本ブロック、レントゲンフィルムなど、いろいろな情報を持っています。

例えばレントゲン写真は個人情報かという問題ですが、レントゲン写真を読影する医師は、自分の患者であれば、地域特性やある程度の条件を示されれば、それを見ただけでだれのレントゲン写真かわかると言います。そうであれば、個人情報として特定できると言えるかも知れません。それをどこまで認めるかということも問題です。審査する我々としては、個人情報かどうか特定してくれと要求しますが、医療分野ではグレーな面が出てきてしまう点はあると思います。

このようなケースもあります。例えば病院で組織をとって、それが検査センターへ行きます。検査センターと病院の間では検査の契約はしていますが、検体や検査結果情報の保管に関する契約はしていない場合が多く見受けられます。標本ブロック等による病理組織検査結果は、確定診断に近いかなり機微な情報ですが、もし検査センターで標本ブロックやその検査結果の情報がなくなった場合、今は責任分担があいまいになってしまいます。

**司会** 消費生活センターには、今、山口さんが言われたようなことで、相談はありましたか。

**中野子** 保険金給付の件で、生命保険会社が医師に確認することは了解したが、医師が保険会社に話したことが第三者提供になるのではないかという相談がありました。

今、個人情報と個人データのお話を伺っていると、こういう相談は、難しいと改めて思いました。カルテのコピーを渡したのであれば第三者提供に当たるけれど、聞いた内容の一部をしゃべったら守秘義務違反になるとか、プライバシーの侵害に当たる可能性があるとか、私たちの知識では答えられないので、国民生活センターや行政の個人情報に関する専門相談窓口へ確認してから、お答えするようにしています。

それから、結婚情報に関する相談では、自分が結婚相談所に登録していることを人に知られたくないのに、家族にも内緒にしていたのに、結婚相談所から自宅に郵便が届いて、自分が登録していることが家族にわかってしまったという苦情がありました。

また、保険の給付金などを受け取るときに、代理人の場合には、本人確認用にパスポートや免許証などの提示が求められます。保険金も金額が大きければ別ですが、少額の保険金に対してまで、個人情報を出したくない、加入するときはすごく簡単なのに支払いのときは厳しい、という不満の申し出も多いです。

さらに、渡した情報（コピー）がどのように管理されているのか、不安に思っている方も多いです。

**司会** 個人情報の漏えいが、賠償問題に発展することも考えられますが、実際にはどうなのでしょう。

**稲垣** 情報漏えいに対する損害賠償の事例あります。しかし裁判で判定された金額は、せいぜいTBC事件の3万円です。訴訟の諸費用をまかなえるような金額ではありません。

漏えいでは個人情報が一度にたくさん出るわけですから、それをクラス・アクション（集団代表訴訟）のように束ねて訴訟ができる制度ができれば、高額賠償の危機感から、企業にとっても情報漏えい防止に積極的に取り組む経済的意義も出てくると思います。現在は制度的に問題があるために、賠償額が非常に低い状態です。

**新保** アメリカは訴訟が非常に多く、プライバシー侵害も訴訟によって救済されるという面があります。ところが、意外に思われるかも知れませんが、イギリスでは、プライバシー侵害による不法行為責任が認められることはほとんどありません。

プライバシー侵害に対する損害賠償請求の根拠は、主に精神的苦痛です。この精神的苦痛に対す



山口 雅敏氏

る損害について、アメリカでは集団訴訟や懲罰的損害賠償などの制度があって、相当の賠償金を勝ち取ることができます。しかし、イギリスの場合は、精神的苦痛についての損害の算定は難しいということで、経済的利益、逸失利益によって評価しますから、大きな損害額が認められることはほとんどないのです。イギリスでは有名人などを追いかけて回して写真を撮る、いわゆるパパラッチがありますが、プライバシー侵害の被害者が法的に救済される範囲が非常に狭いことのあらわれです。

## 本当に守らなければならないものは何か

**司会** 過剰反応の問題では、自治会や学校で名簿をつくれないうことを聞きます。個人情報保護法で守るべきことや法の目的について示していただけませんか。

**新保** 守らなければならないものについて、この法律は「個人の権利利益」と言っているだけです。ところが、すべての法律は個人の権利利益保護のためにあるわけですから、これは個人情報保護法特有の目的ではないということになります。

個人情報保護の大もとをたどると、アメリカの

憲法には幸福追求権という考え方がありますが、この幸福追求権を根拠にした「健康で文化的な生活を送るためによりよいコミュニケーションを図り、よりよい社会をつくるために必要な個人情報を取り扱う」ことが法の目的だと、私は思っています。

個人情報、本人が自らの意思でコントロールするのが理想ですが、情報化社会ではあらゆる場面で自分の情報が使われていますので、もはや情報を自分のコントロール下に置くことは無理です。

しかし、個人情報は必要ときに適切に使われなければなりませんから、そのためのルールを定めるのが個人情報保護法であり、それによって実現される「健康で文化的な生活を営む」ことに、その目的があると思います。

**司会** 業界等では、個人情報の取り扱いに関してガイドラインを出していますが、業界の事情によって、若干ニュアンスが違う面もあります。特に医療関係などは機微情報が含まれていますから、かなり慎重になるわけですね。

**山口** システム絡み、ネットワーク絡みのリスクが増えてきますが、今は最低限これをやっておけばいいという基準がないのです。

どうやって業者を選定すればいいのか、その業者にどこまで安全管理を求めたらいいのか、セキュリティ対策の物差しがないまま、医療情報の集中化と分散化は、今後間違いなく進んでしまいます。

レセプト情報や健診情報は、最終的に国に集まる仕組みですし、一方、代行機関のような一時的に情報を管理する機関もどんどん増えてきていて、分散化も進んでしまいます。両極端に進んでいる状況で、スキームだけつくってしまって、そこに流れていく情報や取り扱う事業者をどうコントロールしたらいいのか、まだそこまで踏み込んでいないのが現状です。ですから、ある意味では非常に危ない状況だと思います。

**司会** 中野子さん、こういう点はぜひとも守らなければいけないということはあるですか。

**中野子** インターネット通販では、全く身に覚えがないのに自分のクレジットカード番号が使われて商品が購入されたという相談があります。これは通販業者に申し出ても、なかなか解決されません。カード会社と話し合い、最終的には、本人が使ったのでないことが認められれば、支払い免除にはなるのですが、どこでどうなったのかはわからないことが多いようです。

このような相談を見ていると、法律ができたことによって個人情報に対する意識が高くなってきても、悪用されるケースも多いので、消費者個人もセキュリティがしっかりしているサイトか、フィッシング詐欺の心配はないかなど、しっかり見極める必要があると感じます。また、先ほどのお話にありましたように、情報化社会ではあらゆる場面で自分の情報が使われています。自分の情報は、安易に提供しないようにするなどの教育や啓発が必要だと思います。

**司会** 教育は企業でも重要だと思いますが、新保さん、いかがでしょう。

**新保** 最近では、いろいろな教材が多く出回っていますので、それらを活用して教育を行っている企業は多く見られます。しかし教育は反復と継続が大切ですが、それを定着させることはなかなか難しいようです。最初は一生懸命取り組みますが、だんだん続かなくなってしまう。

例えば一つ例を挙げると、毎年、教育研修をして、受講者には修了書を渡しますが、それを来年の受講のときまでちゃんと持っていないと人事考課に響くという方法で、意識づけを図っている企業があります。うっかりすると教育はたるんでしまうので、その工夫の仕方が今の課題かと思いません。

## 個人情報保護のこれからの課題

**司会** 個人情報保護は、今後こうあるべきだというお考えを伺いたいと思います。

**稲垣** 3年を経て個人情報保護の取り組みが一定の水準までたどり着いたと言えるでしょう。これによっていい影響が出ているので、今後はさらに育てていく必要があると思います。

ただ、現場にいる弁護士としては、個人情報の保護とはだれの何を守ることなのかを明確にして、現実の企業活動における経済合理性とのバランスを取りながら、個人データ取り扱いのルールを明確化することが大事だと考えています。

消費者教育にしても、現実にはどういう利益を守るのかを明確にしていく議論を詰めていく必要があると思います。

**中野子** 私どもの相談でも、そこまで過剰反応しなくてもよいのではないかというケースが多いように思います。深追いすることで、かえって個人情報を知られてしまうことになるので、それ以上の追求はやめるよう助言する場合もあります。

ですから、個人情報に慎重になることは大切ですが、消費者一人ひとりが、情報を冷静に判断して、必要以上に過剰反応しなくてよいという啓発も必要だと思います。

**司会** 山口さん、医療情報関係で、今後どのようなことが起こり得るか、または対応しなければならないかということで、お考えがあったらお聞かせください。

**山口** 今、医療分野で問題視されているのは、モラルの低下です。患者の情報は口外してはいけないのは当たり前のことですが、今は、インターネットの掲示板やブログに平気で書き込んでしまう関係者が増えているそうです。

あるいは、電子カルテはアクセス制限をかけていけばいいのですが、そうでない場合はだれでも他人のカルテを見られます。それが怖いということで、「自分の働いている病院には私はかかりた



森宮 康氏

くない」という話が、現実にあります。

モラルを守るために、今までは常識だと思われていたことも教育をしなければいけなくなり、それでも守れそうもなければ罰則もつくらなければなりません。手間やコストを考えると、かなり深刻な問題です。

それから、今、医療の世界は、オンラインレセプト、特定健診、電子カルテなど、制度面の変化が非常に大きい時期ですが、そういう変化に現場がついていけない状況が起っています。いろいろなガイドラインがあっても、それを守るだけの知識、あるいは能力が追いついていけないという状況が、現実には発生していると思います。

ですから、そのようなギャップを埋めるために、具体的な対策を示すことが必要だと思います。

**司会** 情報を扱う方々がきちっとしたモラルで行動していれば、こういう法律はなくてもよかったのかも知れません。そうでない社会状況が出てきたので、こういう法律が生まれざるを得なかったと言えるかも知れません。しかも、情報通信がワールドワイドになったことから、我が国もOECDの動きに着目せざるを得なかった状況を理解できると思います。

ところで、個人情報取り扱いのモラルハザードについて、法制定にかかわられた新保さんはどう

お考えでしょうか。

**新保** もととの発端は、コンピュータ処理、データベース化ですが、情報の取り扱いに関してルールがなぜ必要になったかという、大量の情報が集中管理されることによって、問題が発生したときにその被害が甚大になる可能性があるからです。

今後はどうなるかという、インターネットで日々新たなサービスが提供されている状況から考えると、個人の権利利益がより侵害されるようなサービスが提供される恐れも高まっています。個人情報保護制度は、そういう変化の実情に合わせて常にアップデートしていくことが必要だと思います。

**司会** 時間もだいぶ過ぎましたので、最後に皆さんから一言ずつコメントいただきたいと思います。

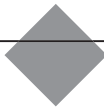
**稲垣** 個人情報保護の枠組みはできましたので、今度は魂を入れる段階に入ったと思います。精密な分析と精密な仕組みづくりをしながら、これから成熟していくことを願っています。

**中野子** 個人情報保護法ができて、自分の情報の価値やリスクについて考えるようになったと思います。リスクについては過剰に反応しないで、きちんと判断できる目が養われてほしいと思います。

**山口** そろそろ地に足をつけて、部分的なことを詰めていく時期に来たという気がします。現場でどこまでやるべきなのかを議論して、一つの物差しになるような基準を出す時期に来ていると思います。

**新保** これからは、ネットワークではどうやって情報を取り扱うのか、災害が起きたときにはどのように情報を取り扱えばいいのかなど、より具体的に議論すべき段階に来ています。個人情報の取り扱いをめぐる個別の問題を、法律の改正も含めて考えていく段階ではないでしょうか。

**司会** 本日は貴重なお話をありがとうございました。厚くお礼を申し上げます。



# 消防広域化の展望

菅原 進一\*

## 1. 広域化の意義

最近、気候や社会情勢などの変化に伴い、消防防災のあり方を見直すべきであるとの指摘がある。消防組織の広域化もそのための施策の1つとして位置づけられ、2006年6月には消防組織法の一部が改正されて消防の広域化がさらに進められることになった。

確かに、局地的豪雨の頻発、大型台風の連続的来襲、大規模地震の発生、巨大な商業施設や複雑に高層・深層化した建築都市施設の増加、毒物などによるテロ事件、高齢者人口の増加に伴う救急・救助需要の拡大などに対して、既往の比較的小規模な消防組織では、必ずしも効果的に対応できない懸念がある。そこで、都道府県の消防本部の再編などを通して広域化を図り、より高度で機動力のある消防の構築に努めれば、こうした課題にか

なり対処でき、21世紀における消防力の向上に貢献可能と考えられる。

## 2. 消防組織の現状

消防組織法が制定された1948年当時は、全国の消防本部数は206、その後、昭和30年代以降の約20年間にわたる経済の高度成長期には本部数が急増し、1991年10月には最高の936まで増加し、常備化率は約15%から約95%に達した。しかし、1999年の政府通知による市町村合併の進行に伴い本部数も漸減して行き、2008年における本部数は807、常備率97.8%となっている。その内訳は、単独消防が491(60.8%)、組合消防が316(39.2%)である。

2008年は、自治体消防60周年の記念式典が全国各地で開催され、多くの成果が披露されたが、新たな消防体制のあり方について考えてみる年ともなった。表1は、2007年4月1日現在における

\*すがはら しんいち/東京理科大学総合研究機構 教授



表1 管轄人口別の消防本部数  
(2007年4月1日現在、総務省消防庁)

管轄人口(万人)	本部数	割合(%)
10未満	486	60
10～20	179	22
20～30	61	8
30～50	48	6
50以上	33	4

表2 消防本部、消防団の主な保有装備  
(2006年4月1日現在、総務省消防庁)

名称	消防本部	消防団	合計
ポンプ自動車	4,171	14,063	18,234
水槽付きポンプ車	3,748	866	4,614
はしご車	1,285	1	1,286
化学消防車	1,037	4	1,041
救急車	5,758	1	5,759
救助工作車	1,207	0	1,207
林野火災工作車	44	28	72
電源・照明車	113	51	164
小型ポンプ積載車	481	34,634	35,115
手引ポンプ	1,217	2,522	3,739
小型ポンプ	1,916	16,136	18,052
消防ヘリコプター	20	0	20

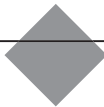
管轄人口別の消防本部数であり、10万人未満の地域を管轄する小規模消防本部数が486で全体の60%を占め、30万人以上の本部数は81で10%となっている。したがって、大規模な災害等に十分に対処できない恐れのある小本部が、依然として全国に多数存在していることが分かる。

表2は消防本部、消防団の主な装備の保有状況を示したものであり、はしご車・化学消防車・救急車・救助工作車などの高機能車は消防本部が備え、消防団は地域活動に即した小回りの効く装備を有しているが、林野火災工作車や手引ポンプは

両者で同程度を保有している。埼玉県日高市消防団などのように赤バイ隊を組織し活動している例もある。

なお、消防団は、「自分たちの地域は自分たちで守る。」という地域防災の根幹を堅持し、初動体制を確保するために不可欠の存在である。しかし、団員の数は、地域住民のライフスタイルの変化などによる連帯感の希薄化や常備消防の充実により、1944年の209万人をピークに減り続け、2008年には約2,400団、89万人となった。このことに関連して、消防団業務のうち家庭への防火訪問、情報収集、応急救護などに関しては女性団員の活動に負うところが大きいことを踏まえ、女性団員数の増強および業務内容の拡充は重要な施策と言えよう。(財)日本消防協会の調査では、2003年10月の時点で総団員数に占める女性団員数は12,823人(約1.4%)、女性団員を確保している消防団は992団(全団数の約28%)であった。

そこで、消防庁は「消防団活動の充実強化について」(2003年3月18日付通知)により各団で最小限10%以上、総計で10万人以上の女性団員を確保する目標を示し、これをさらに具体化するために「消防団への女性の入団促進について」(2004年2月19日付通知)が各都道府県消防防災主管部長へ発せられた。さらに、消防団員の総数を100万人規模に回復させる目標の一環として、「消防団員の活動環境の整備について」(2005年1月24日付通知)が出され、女性や機能別団員の一層の増強を呼びかけており、この結果、2008年10月1日現在の女性団員数は17,224人で、毎年1,000人を超える増加となっている。



### 3. 広域化の推進

これまでの広域化施策としては、1994年9月に消防庁から出された「消防広域化基本計画の策定について」と題する通知を基に、各都道府県では管轄人口10万人を基準とした広域化が進められた。市町村合併に伴う消防力の効率的運用として消防本部組織等の統合が推進されたわけである。しかし、2006年の消防組織法の一部改正による広域化は管轄人口が30万人を超える規模で、構成自治体の事由による制約から比較的フリーなスタンスで消防力の強化を図るもので、「市町村の消防の広域化に関する基本指針」（2006年7月12日付消防庁告示第33号）を踏まえて、各都道府県は2007年度中に推進計画を定め、2012年度までを目途に広域化を実現することとされた。この告示で記された広域化によるスケールメリットは、以下の6項目にまとめられよう。

#### 【 広域化のスケールメリット 】

- ①本部機能の効率的統合により現場要員の増強が図られる
- ②より広範で効果的な部隊運用を統一指揮下で行える
- ③消防署所の再配置等により現場到着時間の短縮が図られる
- ④予防や救急に係る業務の高度化や吏員の専門化が図られる
- ⑤財政の規模拡大によりデジタル救急無線などの整備が促進される
- ⑥初動体制の強化が図られ地域の防災サービスが向上する

広域化を図っても、地域により組織や財政の規模および運営の実情は異なるため、全国的に消防力の平準化を図って行くには時間を要するものと思われるが、将来的には1つの都道府県に1つの本部を置くという原則的考え方で、広域化を進めて行くことは意義があろう。複数の市町村にまたがり所轄する消防本部では、自治体の防災・危機管理（国民保護）部局との連携も不可欠となる。したがって、自治体消防の創建精神を堅持する意義からも協議を深め、住民の安全安心の向上に努めることが肝要である。

なお、消防団については、地域に密着した消防防災活動を行うことから、消防組織法に基づき推進される消防の広域化の対象とはされていない。したがって、常備消防の広域化の進展と共に、1つの市町村に1つとされる消防団との連携も、さらに強化して行くことが大切である。

行政合併で政令指定都市となり消防の広域化が図られたH市は、海岸から山間部まで細長い地域を管轄しているが、合併により4本部を統合し、人員の再配備、出張所の新設、24時間出動体制の確保、山岳救助隊の新設などを進め消防力の平準化と高機能化が図られている。さらに、将来は全県が3本部に分けられ、西部域の中核となるこの市には西部本部が置かれ、管轄域の人口が約140万人、面積が2,544km<sup>2</sup>となり、消防ヘリコプターも導入されて、災害時に孤立化の恐れがある69地区に対しても迅速な対応が可能になるという。

2009年1月1日現在における推進計画本部数は図1に示す状況となっている。管轄域が拡大するほど広域化のメリットは増大すると言われるが、全域を1つの本部で管轄する計画としているのは

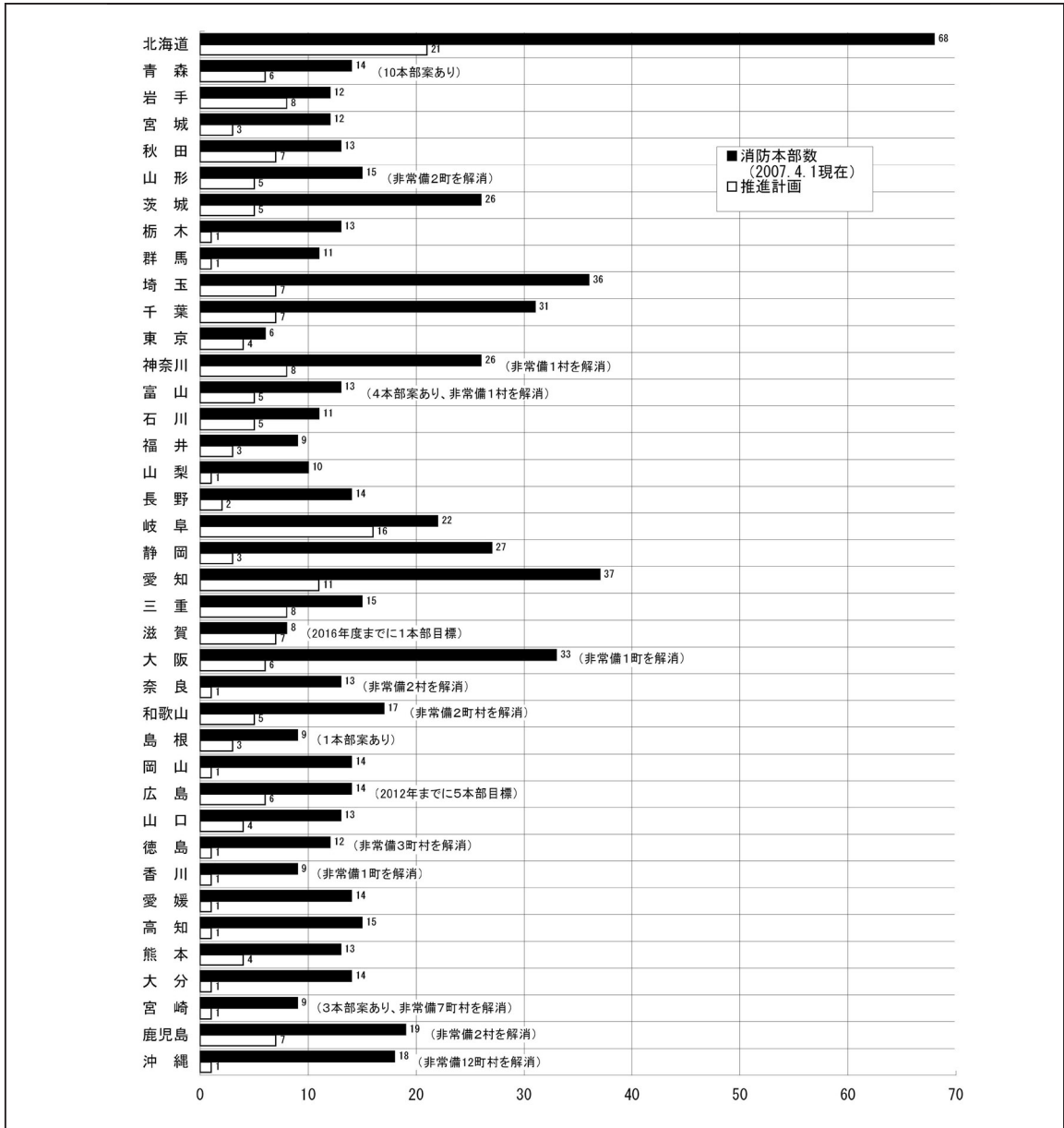


図1 都道府県の消防本部数（2007年4月1日現在）と推進計画による低減数（総務省消防庁資料より作図）



12 県であり、1つの本部の実現を模索中の県も2つある。連携の対象となる消防団の場合、市町村合併による団の位置づけでは新市役所に団事務が置かれるが、自治体の所轄域を横断した消防の広域化が実施されると、団の所在が行政的に曖昧になる恐れもある。

広域化は、高額機材、高性能装備、特別訓練吏員数などに課題のある本部を合理的に統合して、より強い消防力を有する本部とする施策である。古来、消防力は人員・装備・水利の充実度で評価されて来たが、最近はそのそれぞれ項目の内容が大きく変わりつつある。

人員については、団塊の世代に属する吏員の高齢化および大量退職による職能の低下などが挙げられるが、現在、50歳以上の吏員は4割程度を占

め高齢化が進行している。また、消防活動は員数により効果を発揮する面が大きいと、多くの吏員・職員を必要とし、通常、常備消防費の約8割は人件費が占めている。さらに、最近では、大規模複合ビルや高層共同住宅の増加もあり、延べ面積が数十万 $m^2$ に及ぶ施設もあり、防災センター等のビル管理設備機能の高度化が進められ、それらへの対応も含めて防火防災管理体制や防災要員の教育訓練の内容も改善がなされている。

装備については、広域化により機材の更新や高性能化が図れようになる反面、管轄域が拡大することに応じて初動体制の強化を図るため、通信情報設備システム等の拡充を進め、消防団等の地域防災組織との共有化を進めることも不可欠である。

各都道府県の推進計画では、広域化によるスケールメリットについて数々のシミュレーションが実施されているが、図2は、管轄人口と高機能消防指令センターの機材価格の人口10万人当たりの単価を比較した例で、負担額での規模効果が現れている。

#### 4. 今後の展望

消防広域化の様態をみると、市町村合併で政令指定都市等となり1つの消防本部ができる場合と、複数の既構成自治体を横断して1つの消防本部をつくる場合に大別される。これらを各々「行政合併型」お

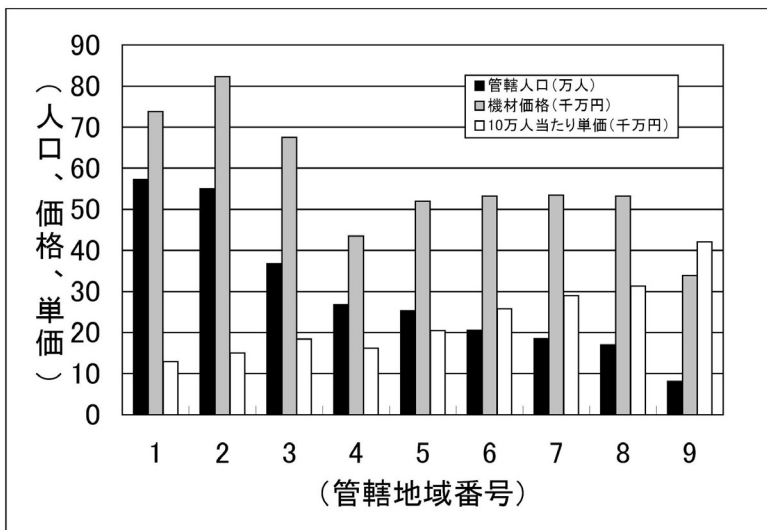


図2 高機能消防指令センターの価格と管轄人口当たり単価の比較 (消防庁資料より作図)

よび「広域消防型」と称することとすれば、今回の広域化は後者すなわち広域消防型に該当する。このタイプの広域化が必要とされた火災等の災害や社会情勢の変化、あるいはこれらに対応するための消防広域化によるスケールメリットについては既述の通りである。ここでは、実務面を中心に広域化の将来を若干展望してみたい。

現在の推進計画を基に広域消防運営計画を作成する場合、まず構成自治体の特徴を考慮して、広域化の方式を①一部事務組合、②事務委託、③広域連合のどれにするか検討する必要がある。①の場合は、当該地方公共団体が互いに協議の上、消防に係る共通の事務処理が組合に移行される。②の場合は、委託側の地方自治体と受託側の地方自治体とが、契約を締結して消防業務を受託側に任せる。③の場合は、①と類似しているが、作成する広域計画に基づいて、国等から直接に権限等を委任されたり地方自治法の直接請求が認められる

点が異なる。

いずれの場合でも、当該地方自治体同士の消防業務内容や財政負担割合などに関する十分な協議が不可欠であり、各当該機関のコミュニケーション能力が問われる。図3は、広域化の目的と主なチェック項目を示したものである。広域化に当たっては構成自治体に置かれている防災・危機管理（国民保護）部局との連携が必要であり、災害対策本部等が設置された場合に、この対策本部が消防本部との情報交換や活動支援をスムーズに進めるためには、あらかじめ消防本部長や消防署長を構成自治体の職員として併任しておく必要がある。また、複数の消防団長のうちから消防本部との連絡調整に当る代表団長を選任しておくことも大切である。

広域化の目的は、「地域の消防力をより強くする」ことであるから、広域化の対象ではない消防団をはじめ、女性防火クラブ、自主防災組織、さらには福祉・医療機関等との連携も密にすることが極めて重要である。なぜなら、日常的に地域で活動しているこれらの組織は、地域における独居高齢者の住まいや、被害が発生した現場への道順など、広域機関では把握しにくい地域の細部にわたる特性を的確に判断して迅速に活動ができるからである。ミクロを忘却したマクロ化は防災上あり得ないのである。

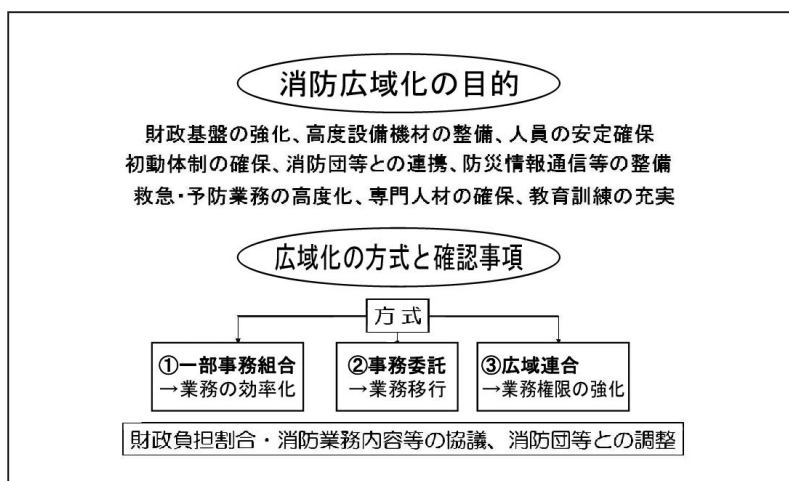


図3 広域化の目的および方式と確認事項

# 交通事故をなくすために

## ～交差点に焦点を当てた取組み～

田和 淳一\*

### 1. はじめに

現代社会において、車は大変便利で快適な楽しい乗り物として広く普及しており、また、日々の経済活動においても必要不可欠なものとなっている。

その反面、毎年国民の約 100 人に 1 人が交通事故により死傷するという悲惨な状況が発生している（2007 年データによると、死者数 5,744 人、負傷者数 1,034,445 人、人身事故発生件数 832,454 件であった）。2007 年に全国で発生した約 83 万件の人身事故のうち、交差点およびその付近で発生した事故はその半分以上の 56% を占めていた。さらに、死亡事故では約半数の 46% が交差点および交差点付近で発生していた。したがって、交差点での事故を減らすことが、人身事故減少に大いに効果があるといえる。

私ども日本損害保険協会は、国内損害保険会社を会員とする社団法人で「わが国における損害保険業の健全な発達および信頼性の維持を図ること」を目的としている。

損害保険業界としては、万一の事故に備え、自動車保険等を通じて、安全・安心な社会に貢献できるよう努めており、交通事故を減らすことは車社会を支える業界全体の社会的責任でもある。

そのため当協会としては、業界全体の社会的責任および協会としての目的を達成するべくさまざまな事業を行っており、その中の「交通安全対策」として、これからご紹介する「交通事故多発交差点」についての啓発活動がある。

### 2. 交通事故はなぜ起こるか

交通事故が発生する要素として、「人」「車」「道路環境」の 3 つが挙げられ、このうちのいずれかが重なり合って発生する。

人間は、通常歩行で時速 4 km、オリンピックのマラソン選手でも、競技中は時速 20 km のスピードで走り続けるのが限界である。つまりこれが、「人間のスピード限界」といえる。一方、車はこの人間の能力をはるかに超えるスピードで走行することができる。

そのため、車を安全に運転するには、人間のスピード限界に順応できるようなさまざまな能力や注意力が必要であるし、車の各種の安全装置や円滑に走行できるような道路環境整備といったサポートがどうしても必要になる。

こういった能力やサポートを超えた、あるいは人間の判断を誤らせるような状態になると、事故が起こりやすくなるといえる。

例えば、郊外を走行している場合では、急な飛び出しへの備えや他車の動きなど当然周囲に注意を払ってはいるが、極端に言えば前だけを見て走っていたとしても、事故の可能性は低いかもしれない。

しかし、交通量や人通りの多い市街地を走行する場合には、歩行者や自転車はどう行動しようとしているか、信号の表示は今どうなっているか、標識は見やすいか、道路は直線かそれともカーブしているか、夜間は街路灯などで周りが見にくいといった非常に多くの道路状況に注意が必要となる。また、複数車線を走行するときには隣車線の車の状況、バイクや接近している後続車がないか、前方の対向車は直進か右左折するのか、

\*たわじゅんいち／社団法人日本損害保険協会生活サービス部 部長（安全安心推進担当）

などに注意を払う必要がある。

さらに、交差点内であれば、対向車のスピードと自車との距離、対向車の陰にバイクはないかといったことにも注意しなくてはならない。また、交差点内の面積は広いか（通行する距離が長くなるのでスピードが出やすく、また右折の際にも時間がかかるため対向直進車の動きに加えて横断中の歩行者や自転車の動きに対する注意が必要）、交差点は直角に交わっているのかそれとも屈曲しているのか、といった要素も関わってくる。交差点の上に高速道路等が通っている場合は影ができるし、また橋脚で横断者が見えにくくなったりする、といったこともある。

これらの要素についても、あらかじめ知っているのと知らないのとでは、通行時の心構えも変わるであろう。

このように、特に交差点およびその付近では、同時に起こる複雑な要素を瞬時に認識、判断して車を操作しなければならない。そのため、このときに誤った認識を持っていたり、判断を誤ったり操作が不適切であると、事故が起こることになる。

### 3. 交差点事故防止の取組み

当協会の交差点事故防止の取組みは2002年度から実施してきたが、大きく3つの段階があった。以下、概要とそのときの課題を述べる。

#### (1) 統計データに基づく取組み

(2002年度～2005年度)

##### ①概要

2002年度から2005年度にかけて、11政令指定都市の所在する都道府県（当時、ただし千葉は除く）について、(財)交通事故総合分析センターが保有する警察の事故データをもとに199の交差点を抽出し、統計的手法により特徴を分析した。

具体的には過去5年間で一定以上の人身事故が発生した交差点を「危ない交差点」として、〈月別〉〈曜日別〉〈昼夜別〉〈天候別〉〈時間帯別〉〈路面状態別〉〈事故類型別〉〈第1当事者〉〈第2当事者〉〈通行目的別〉〈通行者の域内外別〉の11項目について、デフォルメした当該交差点地図とあわせてホームページに掲載し、注意喚起を行った。

##### ②課題など

公表した結果は、一部の地域のマスメディアに取り上げられ、北海道では、右折する際の誘導線や看板が設置されたものの、そのほかには特段大きな反響はなかった。

これは、この「危ない交差点」が統計分析に基づいたものであることから、例えば、水曜日の午後4時ごろの事故が多いといった一般的な傾向の解説にとどまっていたこと、および交差点の地図もデフォルメしたものであったことなどから、交差点の特徴が分かりにくく、この統計結果を見た人にとっては具体的な交通事故の状況をイメージしにくい内容であったのではないかと、との総括をした。

そこで、交差点での事故がどの地点でどういった状況で起こっているかを、誰もがより実感できる方法を検討することとした。

#### (2) 冊子「交差点の危険」による啓発活動

(2006年度～2008年度)

##### ①概要

事故の状況をイメージするには、事故がどの地点でどういった状況で発生したかを具体的に図示したほうがよい。また、交差点での事故が多発する要因として、交通量や通行の状況だけでなく、交差点そのものの形状や交差点周辺の環境にも影響されていることがある。

そこで、交差点の状況や周辺の環境を示した地図を掲載し、具体的な理解を助けるような内容を検討することとした。

2006年度からは直近の交通事故データに基づいて事故発生場所や事故の特徴・原因と対策について現地調査等を行い、冊子「交差点の危険～事故が多発する交差点その原因と対策は～」をまとめることとした。取り上げるのは1年間に2県とし、



図1 冊子「交差点の危険」

これまで作成したのは「北海道版」「宮城県版」「東京都版」「愛知県版」「兵庫県版」「福岡県版」(図1)である。

各版とも人身事故発生件数でワースト5の交差点を取り上げ、事故が多発している交差点を鳥瞰(ちょうかん)図を使って誰にでも分かりやすく

理解いただけるよう工夫した。あわせて交差点で起こっている事故の傾向や特徴を詳しく解説しているほか、専門家の視点から事故の原因、注意点、対策を提言し、注意喚起と道路改善に役立ててもらえるようにした。具体的な事例は次のとおりである。

**<参考>事故多発交差点の具体的事例**

福岡市中央区の天神橋口交差点の平成19年の事故発生件数は21件で、事故類型は図2のグラフのとおりである。

**1. 天神橋口交差点の概要**

西鉄福岡駅の北約300mに位置し、県道後野福岡線(渡辺通り)と市道多姪浜線(昭和通り)が交差している。繁華街の中心地で、歩行者や自転車の通行量も多い。また、夜間の車の交通量も多い。

北側に福岡都市高速の「天神北出入口」があり、遠方から福岡市中心部へ向かう車の多くが、この交差点を利用している。

また、南側にはバスターミナルがあり福岡都市高速の「天神北出入口」を利用する長距離バスの交通量も多い。

**2. 事故の特徴**

両道路とも車線数が多く、また、交差点内で車線が屈曲しているため、車が通行するレーンが分かりにくくなっている。したがって、交差点進入中の車線変更による隣車線を通行する車両との接触事故が多い(図3中のAのか所)。原動機付自転車に気づかずに車が車線変更して接触するケースも目立つ。

また、車の通行量が多い横断歩道手前での車同士の追突や車線変更による隣車線を通行する車との接触事故が多い(図3中のBのか所)。横断歩道を横断中の自転車と車との衝突もある。

**3. 対策**

交差点内で車線が屈曲していることを事前にドライバーに周知しておく。交差点手前で車線が屈曲している案内板等を設置するとともに、直進、右折、左折車線がどの車線であるかの案内告知も徹底するとよい。



図2 平成19年中に天神橋口交差点で発生した人身事故の類型別件数

昭和通りにある横断歩道は、交差点からの距離が長くスピードが上がるために事故が起こりやすい。横断歩道の位置を交差点寄りに移動するとともに渋滞が起こらず、円滑な通行を確保したうえで、歩行者と自動車の信号を分離する「歩車分離式信号」を検討する。



図3 平成19年中に天神橋口交差点で発生した人身事故の発生地点





写真1 フォーラムの様子

これらの冊子については、各県警や交通安全関連団体を通じて配布を行うとともに、一般への啓発を図るためチラシに加工し、所轄警察等と連携して当該交差点で損保各社の社員と一緒に街頭配布を行った。

さらに、神戸、名古屋、福岡では全国地方新聞社連合会との共催で「交差点の危険フォーラム」を開催し(写真1)、交差点事故防止を訴えるとともに、後日、地元新聞にフォーラムの採録記事を掲載した。

なお、愛知県と福岡県では、フォーラムの開催にあわせ、地域住民を対象としてインターネットによるアンケート調査を行った。

こうした啓発活動の結果、東京では都内の交差点で右折車と直進車が同時に交差点に進入できないよう、右折車・直進車を完全分離する信号機が導入された。

また、愛知県では、冊子で取り上げた名古屋市内の4つの交差点で信号機の改良や、交差点でのカラー塗装化がなされるなど、改善が図られた。

## ②課題など

この冊子「交差点の危険」により交差点事故防止に関心が持たれはじめる一方、1年に2県での作成では全県を取り上げるまでにかなりの時間を要すること、また、始めに作成した都道府県については事故データが古くなるうえ、交差点の改善等によりワーストの交差点そのものが変わってしまうことが予想された。そして何よりも、全国一斉での活動になりにくいという点があった。

そこで、全県について調査する方法とその成果の公表の仕方について検討することとした。

## (3) 「全国交通事故多発交差点マップ」ウェブサイトの作成

全国地方新聞社連合会と連携して、2008年10月31日に全国47都道府県の事故多発交差点情報を掲載した「全国交通事故多発交差点マップ」ウェブサイト(図4)を作成し、公開した。

(<http://www.sonpo.or.jp/protection/kousaten/kousatenmap/>)

掲載している交差点は平成19年中に交差点(交差点から30m以内の交差点付近を含む)で発生した人身事故件数をもとに、各県ごとのワースト5を選定し、調査したものである。工夫点は次のとおりである。

### ①ウェブサイトの工夫点(図5/49ページ)

#### A. 交差点名の表示

どの交差点か特定しやすいよう交差点名のほか、所在地住所・交差する路線名などを表記した。

#### I. 交差点の解説

道路の交差状況、交差点の形状、交差点付近の状況、多発している事故の特徴や原因などに基づいて、安全に通行するための注意点を掲載した。

#### U. 事故発生件数と事故類型別件数

各交差点の人身事故発生件数と、どのような事故が多発しているのかが一目で分かるよう、事故類型別件数を円グラフで掲載した。

#### E. 交差点の航空写真

交差点の構造や周辺の様子などを俯瞰(ふかん)的にとらえられるよう、グーグルマップによる航



図4 「全国交通事故多発交差点マップ」トップページ

## ＜参考＞事故多発交差点に関するアンケート調査結果（福岡県）

福岡県で行った交通事故全般と天神橋口交差点についてのアンケート調査結果は、次のとおりであった。

### 1. 調査の趣旨等

(1) 調査の趣旨：日頃、交通事故が多発している交差点を利用している県民の意識を把握することで、交通安全意識の啓発ならびに交差点の改善のための参考資料とする。

(2) 調査の対象：福岡県在住の20歳以上の男女で、月に2～3回以上「天神橋口交差点」と「蔵本交差点」を通行する県民688人

#### 【内訳】

主に自動車で行く：257人（約37%）

主に二輪車（バイク・原付）で行く：121人（約18%）

主に自転車で行く：155人（約23%）

主に徒歩で行く：155人（約23%）

(3) 調査の方法：インターネットによる調査

(4) 調査の日時：2008年10月6日（月）～7日（火）

### 2. 調査結果の概要

#### (1) 交通事故全般について

人身事故の半数以上が交差点および交差点付近で起きていることを知っているのは27%。70%以上は交差点で事故が多発していることを認識していない。

調査対象者ごとの内訳では、「知っていた」と回答したのは自動車・二輪車ドライバーでも30%強、自転車利用者や歩行者は20%前後と特に低かった。

#### (2) 天神橋口交差点に関する意識調査結果

①この交差点を通行する際に何らかの危険を感じたことがあると回答した人は66%で、3人に2人は危険な経験をしていた。

②改善要望については、(ア)自動車・二輪

車ドライバーとしての観点と(イ)自転車利用者・歩行者としての観点から調査を行ったところ、以下のとおりとなった。

(ア)最も多かったのは「右折と直進の分離式信号の導入(64%)」で、次いで「路面表示の改良による車線の明確化(61%)」であった。

(イ)「歩車分離式信号の導入(67%)」が最も多く、次いで「警察官等の巡回による通行者マナー向上(47%)」となった。

このように、天神橋口交差点については(ア)(イ)ともに分離式信号の導入など信号制御の改善に関するものが最も多い。

### 3. まとめ

- ・人身事故の半数以上が交差点および交差点付近で起きていることへの認識は低かった。また、その他の調査項目から、自動車ドライバーについては、日頃の通行時には何らかの対応を心がけている人は多いものの、具体的な運転行動や注意にはつながっていないことがうかがえる。

二輪車ドライバーおよび自転車利用者・歩行者については、通行時の意識自体が低く危険な行動も目立つ。

- ・今回調査で「何らかの危険を感じた」という回答が多く、その原因として、すべての調査対象者において注意が不足していることが考えられる。

- ・交差点の改善策としては、信号制御の改良や路面表示を見やすくするなどが効果的という回答が多く、当協会作成の冊子「交差点の危険～事故多発地点の原因と対策」の提言・改善策とほぼ同様であった。

このほか、フリーアンサーの中で、「速度を落とす」「慎重に運転する」「交通法規を守る」といった回答が目立った。

※本アンケートの詳細については当協会のホームページをご参照。

空写真を掲載した。

また、一部の地域（東京都・大阪府・愛知県・福岡県）では、航空写真の代わりに「ロケーションビュー」というシステムを試験的に導入した。

これは、画像内をクリックすると交差点中央を基準として任意の方向に360°回転させて周辺を見渡すことができるもので、交差点内の状況をより把握しやすくなっている。

#### オ. 周辺地図

交差点付近の地図表示には、上下左右のスクロールと縮尺変更が可能なグーグルマップを導入した。交差点付近の詳細情報が確認できるほか、目的地へのルートマップとしても利用できるよう配慮した。

#### ②活用例

全県のワースト5交差点を網羅することができたことから、全国で統一しての取組みがしやすくなった。このウェブサイトの活用例としては、例えば一般市民の方については地域の小学校あるい



図5 「全国交通事故多発交差点マップ」交差点詳細ページ

は高齢者のための交通安全マップの作成等の取組みに役立てていただくことができる。営業車両を保有する物流や一般の企業等であれば、他県の危険な交差点情報をあらかじめ知っておくことで、円滑な運行計画を立てることができる。また、道路管理者にあっては、改善すべき交差点と改善方法を検討するための資料として活用できる。

このように、一般市民、企業、道路管理者のそれぞれに役立つウェブサイトとなっている。

今後も、各地で地域の特性にあった活用をしていただけるものと期待している。

#### (4) 今後の取組み

このウェブサイトの周知をさらに拡大していくとともに、今後のさらなる情報拡充を検討している。そのひとつとして、交差点形状をある程度パターン化し、パターンごとの改善策について専門家と共同での調査研究を現在行っている。この改善策が取りまとめられれば、道路管理者や地域住民の改善要望の際に大いに参考になると思われる。

ほかにも、次年度（2009年度）には直近の事故データで交通多発交差点の見直しを行うとともに、いくつかの都道府県については事故多発交差点の現地調査を行うことで、個別に具体的な改善策を提言していくことを予定している。

これらの取組みについても「全国交通事故多発交差点マップ」ウェブサイトに掲載し、今後一層の内容充実を行っていきたい。

#### 4. さいごに

交通事故防止は官民上げての重要な課題となっている。そのためにはドライバーを始め歩行者等も交通ルールやマナーを守ることが最も大切である。

一方、道路を走行していると運転操作で判断に迷うような場面があるのも事実である。こうした判断に迷う、あるいは誤らせるような構造となっている交差点などについては、円滑な通行ができるように改善していくことが大切である。

この「全国交通事故多発交差点マップ」が大いに活用され、安全で安心な地域づくりに貢献することを願っている。

# 協会だより

損害保険業界および日本損害保険協会の諸事業や主な出来事のうち、特に安全防災活動を中心にお知らせするページです。これらの活動等について、ご意見やご質問がございましたら、何なりとお気軽に編集部までお寄せください。

日本損害保険協会ホームページ：<http://www.sonpo.or.jp/>

## ●予防時報の表紙用写真の審査結果を発表します。

予防時報の表紙用写真募集にたくさんのご応募をいただき、ありがとうございました。

ここに審査結果を発表いたします。

なお、当協会ホームページで入賞（入選・佳作）作品をご覧いただけます。

- 【入選】（春）埼玉県 桜井 義憲さん  
（夏）新潟県 近藤 武夫さん  
（秋）兵庫県 奥谷 智雄さん  
（冬）東京都 川又 豊さん

入選作品は、この号から季節ごとに、順次表紙として使用します。

- 【佳作】（春）山形県 佐藤 信良さん  
（夏）静岡県 土屋 敏彦さん  
（秋）神奈川県 立川 昭彦さん  
（冬）群馬県 須藤 敏幸さん

佳作作品は、予防時報に掲載する予定です。

## ○総評（審査委員 写真家 渡辺 茂夫 氏）

地球温暖化によって、世界各地でさまざまな影響が懸念されているなか、自然の美しさや大切さをあらためて認識していただく、「四季折々の美しい自然の風景」というテーマで写真コンテストを企画しました。うれしいことに、数多く寄せられた作品のすべてがそうした願いを叶えてくれる力作ばかりでした。入賞者のかたがたにお慶び申し上げますと共に、選にもれた作品に敬意を表します。

## ●予防時報表紙用写真を募集します！

当協会では、より多くの方々に「予防時報」へ親しみを持っていただくことを目的として、昨年に引き続き、表紙を飾る写真を募集いたします。四季折々の季節感を織り込んだ明るい作品をお待ちしております。

※ご応募に当たっては、必ず応募要綱をご確認ください。

ください。応募要綱は当協会ホームページに掲載されているものをご覧いただくか、下記の＜応募宛先・問い合わせ先＞までご請求ください。

### 1. テーマ：「四季折々の美しい自然の風景」

（注）人物や動物、建物を中心とした作品は無効となります。

2. 応募資格：日本在住の方であれば、どなたでもご応募いただけます。

3. 応募規定：カラーポジあるいはネガフィルム（35ミリ以上）またはデジタルカメラ（350dpi、600万画素以上の解像度）で撮影したもの。

（注1）合成・加工は行わないでください。

（注2）お一人で何点でもご応募できます。

4. 応募方法：応募用紙に必要事項を記入し、作品（六つ切（8×10）またはA4判程度のカラープリント（組写真不可）を同封して下記までご郵送ください。

＜応募宛先・問い合わせ先＞

〒101-8335 東京都千代田区神田淡路町2-9

社団法人 日本損害保険協会 業務企画部

地震・火災・新種グループ 「予防時報表紙」係

TEL：03-3255-1216

（注1）応募用紙は当協会ホームページからダウンロードいただくか上記までご請求ください。

（注2）同封作品の裏面に「お名前」、「住所」、「電話番号」を記載願います。

（注3）E-mailによる応募は受け付けておりません。

（注4）応募作品（プリントしたもの）は一切返却いたしませんので、予めご了承ください。

（注5）入賞（入選・佳作）者は別途、ネガ、ポジフィルム、CD-ROMにて画像データ（JPGファイル）を提出していただきます。

5. 締切：2009年10月30日（金）（当日消印有効）

## 6. 審査委員：

- ・写真家 渡辺 茂夫 氏
- ・予防時報編集委員会

7. 賞：入選4点：賞金各10万円  
佳作4点：賞金各5万円

8. 発表：2010年1月下旬に入賞者（入選・佳作）に直接通知いたします。入賞者以外の方には通知いたしませんのであらかじめご了承ください。

また、当協会ホームページおよび予防時報（2010年4月1日発行号）で発表します。

（注）発表に際し、入賞者（入選・佳作）のお名前、お住いの都道府県、撮影地を公表させていただきます。

## 9. その他：

（1）入選作品は、2010年度の予防時報（2010年4月1日発行号～2011年1月1日発行号）の表紙として使用いたします（冊子として刊行するほか、当協会ホームページなどでも表紙を掲載します）。

なお、各号の中でお名前、お住いの都道府県、撮影地を掲載させていただきます。

（2）入賞作品を掲載する際には、編集の都合のため、トリミング等を行う場合がありますのであらかじめご了承ください。

（3）応募作品は、未発表かつ他のコンクールに出品していないものに限り（他のコンテストに応募した作品や発表済みの作品は応募できません）。

（4）ご応募いただく写真は応募者ご本人が撮影し、被写体の承諾を得たもののみとさせていただきます。

また、写真の撮影、公表などに伴い、著作権、肖像権など第三者の権利を侵害することがないように十分に配慮してください。万一トラブルが発生した場合であっても、当協会は一切責任を負いません。応募者ご自身の責任と費用負担によって解決していただきます。

（5）入選および佳作入賞作品の著作権は当協会に帰属するものとします。

（6）本募集で取得した個人情報、入選および佳

作入賞のご連絡・発表にのみ利用し、それ以外に第三者に開示・提供することはありません。

（7）ご応募いただく方は、応募要綱（含注釈）を全て了承したものとみなします。これに違反した場合は入選を取消す場合があります。

## ●第6回「小学生のぼうさい探検隊マップコンクール」を実施します！

当協会では、朝日新聞社、ユネスコ等と共催で「ぼうさい探検隊マップコンクール」を実施しています。本コンクールは、「ぼうさい探検隊」活動の普及を目的に2004年度から実施しており、今年で6回目となります。毎年、全国の子どもたちが地域のおふない場所の発見や改善のために探検を行い、マップ作成に取り組んでいます。

この「ぼうさい探検隊」とは、子どもたちが楽しみながら、住んでいるまちを探検し、防災や防犯、交通安全に関する施設や設備などを実際に見て回り、探検の結果をマップにまとめて、振り返るといふ実践的な安全教育プログラムです。この活動により子どもたちの防災・防犯・交通安全意識や地域への関心が高まるとともに、大人たちも探検をサポートすることで子どもと一緒に安全で安心なまちづくりを推進していくことができます。

ぜひ多くの地域で「ぼうさい探検隊」を実施いただき、マップコンクールにご応募ください。（募集期間：4月1日～11月16日）

なお、第5回となる前年度は、241校・団体か



## 協会だより

ら合計 1,235 作品もの応募をいただき、去る 1 月 24 日に東京・両国の K F C ホールにおいてマップコンクールの表彰式を兼ねた第 5 回「ぼうさい探検隊フォーラム」を実施しました。フォーラムでは、マップコンクール入賞 7 団体の表彰式、文部科学省の担当官による基調講演、協会職員と小学生による「ぼうさい探検隊実践レポート」の報告を行いました。

詳しくは、当協会のホームページをご覧ください。

### ●第 49 回環境講座を開催しました！

当協会では、1998 年からさまざまな分野の講師をお迎えし「環境講座」を開催しています。この環境講座は、地球環境保全活動を業界としての社会的責任として捉え、取り組んでいるものです。

通算 49 回目となる今回は、2 月 5 日に「従業員への環境教育」をテーマに損保会館会議室にて開催いたしました。第 1 部では「パナソニックの従業員への環境教育」を、環境本部環境企画グループ・グループマネージャーの中村昭氏に、第 2 部は「東京電力の環境教育支援活動と従業員への環境教育」を、環境部環境交流グループ・マネージャーの田中丈夫氏に、ご講演頂きました。

当日は損保各社の環境部門、総務部門の方を中心に 70 名の方が参加されました。

本環境講座を受講して、「環境教育の目的・体系・具体的取り組みというバランスの良い講演内容で、理解しやすく、大変ためになった」「トップダウン型の活動とボトムアップ型の活動を組み合わせて盛り上げていく手法を学んだ」との声が寄せられました。

#### 【講演内容（概要抜粋）】

第 1 部：創業者松下幸之助氏の経営理念に基づき企業の社会的責任（①企業は社会の公器、②企業経営は人間の幸福を生む、③産業発展が人間の幸福を損なうことは本末転倒）の観点から、社会の期待に応えるため、省エネ商品の開発のほか、世界中で CO<sub>2</sub> 削減の取り組み、市民活動を展開している。

第 2 部：電力の供給を通じて、大量の CO<sub>2</sub> を排出

する企業として、各部門に環境担当者を配置し、環境関連法令、廃棄物業務などの専門的な研修を定期的実施。同時に全社的な知識・技術の底上げを行っている。省エネ・省資源の取組を目標に掲げ積極的に行うなか、C S R 活動の推進にもつながる教育を実施している。

### ●東京都に軽消防車 3 台を寄贈しました！

～地域の消防力強化に向け消防団に配備されました～

当協会では、地域の消防力の強化・拡充に協力するため、これまで、全国の自治体や離島へ消防自動車等の消防資機材を寄贈し、2008 年度は 21 市町村、離島 15 市町村に軽消防自動車 27 台、小型動力ポンプ 9 台を寄贈しました。また、東京都に対しては、全国自治体とは別に軽消防自動車 3 台を寄贈しました。去る 3 月 2 日に東京消防庁にて寄贈式を開催し、当協会常務理事の志鎌から東京消防庁の秋山総務部長に目録贈呈を行いました。

東京都への寄贈事業は 1952 年度（昭和 27 年）に公設火災警報器を寄贈して以来、これまでに、軽消防自動車 6 台、可搬ポンプ積載用軽消防自動車 27 台、人員輸送車 20 台、査察広報車 46 台、指揮観察車 34 台、査察調査用自転車 825 台、電動自動車 23 台、災害用デジタル写真転送システム一式、地理情報システムおよびパーソナルコンピューター一式、防災ビデオ記録映像一式等を寄贈しています。

当協会では、今後も地域の安全・安心なまちづくりのため、様々な活動を行っていきます。



2008年 10月・11月・12月

## 災害メモ

2階建て住宅延べ約120㎡全焼。3人死亡。

12・15 兵庫県姫路市網干の木造2階建て模型販売店兼住宅延べ約150㎡全焼。3人死亡。

12・20 横浜市戸塚区の木造2階建て住宅火災、1階部分約10㎡焼損。3人死亡。

12・31 福岡市西区の木造2階建て住宅延べ約130㎡全焼。電気ストーブが原因か。3人死亡。

### 陸上交通

11・3 埼玉県川口市の市道交差点で、ワゴン車と乗用車が出会い頭に衝突。乗用車は近くの医院に突っ込む。ワゴン車飲酒運転。3人死亡、1人負傷。

12・4 茨城県稲敷市の信号のない市道交差点で、老人福祉施設の送迎用ワゴン車が別のワゴン車と衝突、双方道路脇の田んぼに転落。送迎車側一時停止義務違反。3人死亡、5人負傷。

12・29 広島県三原市の国道486号で、乗用車がスピードを出しすぎてカーブを曲がりきれず住宅の庭に突っ込み、花壇を手入れしていた親子をはねる。3人死亡、1人負傷。

### 海上

10・23 沖縄県本部町水納島沖で貨物船「しゅり」(9,813t)と遊漁船「航平丸」(14.73t)が衝突。遊漁船は真っ二つに壊れ、乗組みの6人全員海に転落。3人死亡、3人負傷。

### 海外

10・8 ネパールで、国内便航空機が空港で着陸に失敗、炎上。18人死亡、1人負傷。

10・8 エジプト・アレキサンドリアで、古い4階建てアパート崩壊。

12人死亡、6人負傷。

10・10 中国・山東省ツーパーの建設工事現場で、クレーンが倒れ隣接の幼稚園を直撃。崩れ落ちたレンガが戸外にいた園児たちにあたり、5人死亡、3人負傷。

10・23 インド・ラージャスタン州ジャイプル近郊の無許可の煙火工場で大爆発。工場全壊、付近の民家2棟大破。26人死亡、20人負傷。

10・29 パキスタン・バルチスタン州でM6.4の地震。12時間後にM6.2など余震多数。震源は州都クエッタの北北西約60km。5万人が家を失う。300人死・不明。

11・4 インド・ヒマーチャルプラデーシュ州のスキーリゾートで、バスが崖から転落。45人死亡、5人負傷。

11・4 ドイツ・ハノーバー付近のアウトバーンで、走行中のベルリン行きバスが突然炎上し、乗客多数脱出不能。20人死亡、12人負傷。

11・4 メキシコ・メキシコシティで、内相ら9人の乗ったジェット機が市中心部のラッシュ時で交通量の多い道路に墜落。自動車数台が巻き込まれ炎上。付近の建物も焼損。14人死亡、40人負傷。

11・7 ハイチ・ポルトープランス近郊の3階建て学校校舎が授業中に突然崩壊。幼稚園児、小学生、中学生、教師ら500人が瓦礫に埋まる。93人死亡、150人負傷。

11・8 グアテマラで、ニカラグアからグアテマラシティ行きのバスが炎上。16人死亡。

11・8 ロシア・ウラジオストク沖で、定員73人の約3倍(208人、うち軍人81人)乗艦のロシアの原潜が日本海を試験航行中、自動消火装置が作動しフロンガスが艦内に充満。20人死亡、21人負傷。

11・14 中国・チベットで、乗

### 火災

10・1 大阪市浪速区の7階建て雑居ビル1階の個室ビデオ店「キャッツなんば店」客室から出火、店内の電気が消え煙が充満。16人死亡、9人負傷。

11・12 東京都渋谷区の鉄骨3階建て作業場兼住宅で爆発・火災。隣接住宅など2棟全焼。舞台の特殊効果に使う銃の火薬調合中、引火の可能性。2人死亡、3人負傷。

12・4 北海道雄武町の木造一部

客 46人が乗ったバスが谷に転落。定員（36人）オーバーで、前輪の接続金具が破損か。18人死亡、29人負傷。

11・15 アメリカ・カリフォルニア州口サンゼルス近郊で、大規模な山火事。強風で市北部、北東部、北西部、南東部で拡大。住宅（モービルホームを含む）約1,000棟焼損。山林22,000エーカー焼失。20人負傷。

11・15 中国・浙江省杭州の地下鉄1号線建設現場で大崩落。道路が長さ100m 幅20m 最深20m陥没し、26人乗りバス1台を含む通行車両1台落下。近くの川の水が流入。付近住宅も崩壊の恐れ、住民避難。21人死亡、19人負傷。

11・16 インド・カシミール・ウリで、建設工事の橋が中程から折れて崩落。作業員多数谷底に転落。24人死亡。

11・24 タンザニアでダルエスサラームからビクトリア湖に向かってバスが谷に転落。15人死亡、35人負傷。

11・25 ブラジル・サンタカタリナ州で、豪雨による地滑り、洪水、停電、交通途絶など。150万人被災。84人死亡。

12・2 中国・陝西省榆林で、小学校寄宿舎の一部で寝ていた女子児童（10~11才）12人が一酸化炭素中毒。石炭ストーブの上に寝具が落ちて燃え、室内にあった石炭がくすぶる。11人死亡、1人負傷。

12・2 中国・新疆ウイグル自治区のクチャの国道で、29人が乗ったバスと石炭を積んだトラックが正面

衝突。バスの運転手の脇見運転か。22人死亡、12人負傷。

12・14 エジプト・ミニヤー付近で、70人が乗ったバス（定員50人）が運転を誤り湖に転落。60人死亡、10人負傷。

12・14 フィリピンで定員40人の木造貨客船が高波と潮流のため沖合50mで沈没。乗客約100人と家畜を乗せていた。45人救助。53人死・不明。

12・16 イスラエル・エイラトで、主にロシア人観光客を乗せて空港に向かっていたバスが谷に転落。24人死亡、30人負傷。

12・19 中国・江西省南昌の川で、定員10人の漁船に44人が乗り込み沈没。15人死亡。

12・20 ジャマイカで25人が乗ったキングストン行きのバスが川に転落。14人死亡、7人負傷。

12・24 中国・河北省の製鉄工場で溶鉱炉から一酸化炭素漏洩。作業員17人死亡、27人負傷。

12・24 ウクライナで5階建てビル崩壊。地下に貯蔵中のアセチレンボンベが爆発か。21人救助。27人死亡、21人負傷。

12・27 中国・湖南省長沙市中心部の3階建てアパート建設工事現場で、定員12人の工事中エレベーターに18人乗り込み、地上に落下。17人死亡、1人負傷。

12・27 中国・河南省濮陽で不法に住宅内に保管していた工業用雷管が爆発。民家10棟以上倒壊。15人死亡、9人負傷。

編集委員

- 秋山 亘 あいおい損害保険(株)
- 石川 博敏 科学警察研究所交通科学部長
- 北村 吉男 東京消防庁予防部長
- 小出 五郎 科学ジャーナリスト
- 田村 昌三 横浜国立大学教授
- 西村 貴司 三井住友海上火災保険(株)
- 土師 賢之 (株)損害保険ジャパン
- 長谷川俊明 弁護士
- 藤谷徳之助 (財)日本気象協会顧問
- 本田 吉夫 日本興亜損害保険(株)
- 森宮 康 明治大学教授
- 八田 恒治 東京海上日動火災保険(株)
- 山崎 文雄 千葉大学教授

編集後記

日に日に暖かくなり、何をしてもよい季節になってきました。新年度をきっかけに新たな目標にチャレンジしてみませんか。（青柳）

新年度になり、学校や職場が変わって、新しい環境に身をおかれる方もいらっしゃると思います。さまざまな人との出会いもあります。飛躍のチャンスです。体調管理に気をつけて成長したいものです。（柴田）

予防時報紙用写真に多数のご応募をいただきありがとうございます。四季折々の美しい作品が寄せられました。

入選作品はこの号から表紙として使用しています。（岡本）

予防時報 創刊1950年(昭和25年)

c 237号 2009年3月31日発行  
発行所 社団法人 日本損害保険協会  
編集人・発行人

業務企画部長 竹井直樹  
東京都千代田区神田淡路町2-9  
〒101-8335 ☎(03)3255-1216

c 本文記事・写真は許可なく複製、配布することを禁じます。

制作 = 株式会社阪本企画室

\* 早稲田大学理工学総合研究センター内 災害情報センター

(TEL.03-5286-1681) 発行の「災害情報」を参考に編集しました。

ホームページ <http://www.adic.rise.waseda.ac.jp/adic/index.html>

FAXまたは電子メールにて、ご意見・ご希望をお寄せ下さい。

FAX03-3255-5115 e-mail : [gyoki@sonpo.or.jp](mailto:gyoki@sonpo.or.jp)



# 旅客機ハドソン川に不時着、乗客乗員全員無事

2009年1月15日午後3時半（日本時間16日午前5時半）ごろ、米ニューヨーク市マンハッタン西側を流れるハドソン川に、ニューヨーク発ノースカロライナ州シャーロット行きUSエアウェイズ1549便（乗客150人、乗員5人、エアバスA320型）が不時着した。

同機は離陸直後に、バードストライク（鳥の群れがエンジン

にぶつかる事故）によりエンジン2基が停止した。最寄空港までの飛行は無理と判断した機長は、ハドソン川への不時着を判断した。全員無事の結果をもたらした機長の判断と沈着な行動が賞賛を浴びた。

写真は、着水した飛行機の翼の上で救助を待つ乗客ら。

©ロイター／アフロ

# オーストラリアで大規模な林野火災

オーストラリア南東部で相次いで山火事が発生し、2月9日朝（現地時間）の時点で、ビクトリア州都のメルボルン北方など30か所、また隣接するニューサウスウェールズ州でも50か所以上を数えた。この山火事により、10日夕までに、メルボルン郊外などで確認された死者は181人だが、最終的には300人を超えると見られている。

山火事の大部分は、記録的猛暑と乾燥による自然発火と見られているが、一部には放火が疑われ、また、一部の被災住民らは、切れて垂れ下がった送電線がショートして火災が起こったとして、損害賠償請求訴訟を起こしている。

写真は、メルボルン西部で燃え広がる林野火災の様子。

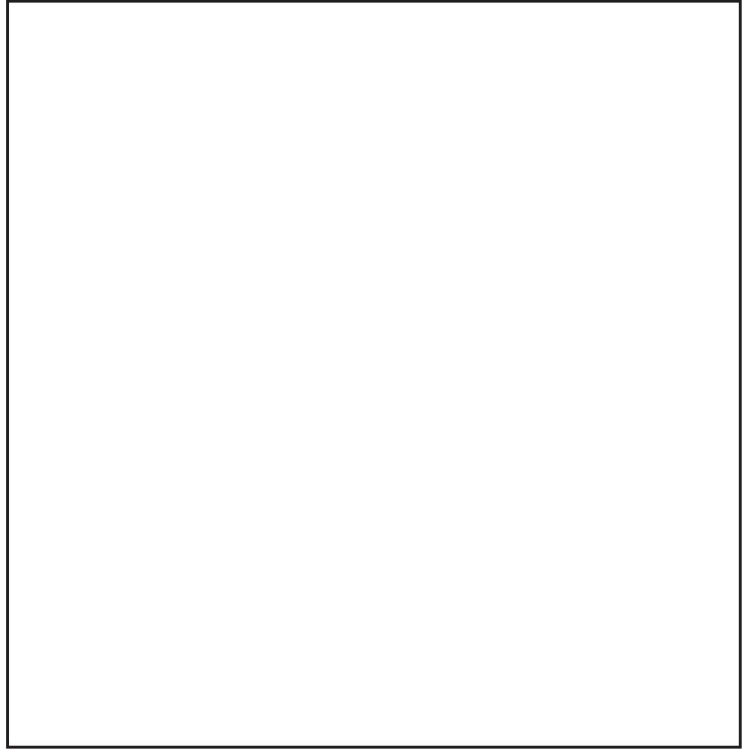
©ロイター／アフロ

# 中央道で逆走、 連続事故

2009年1月21日午後8時20分ごろ、東京都三鷹市新川の中央自動車道下り車線の三鷹料金所付近で、「トラックが逆走している」との通報があった。数分後、約2.5km東の世田谷区北烏山のトンネル付近で、逆走していた1.5tトラックと大型トラック(9t)が正面衝突し、逆走トラックの運転手(62歳男性)が死亡した。

また、この事故の数分前には、調布市緑ヶ丘1丁目で、逆走トラックを避けようとしたワゴン車が側壁に衝突し、乗っていた3人が負傷する事故があった。

写真は、東京都世田谷区の中央自動車道で大破したトラックの前部。  
©毎日新聞社

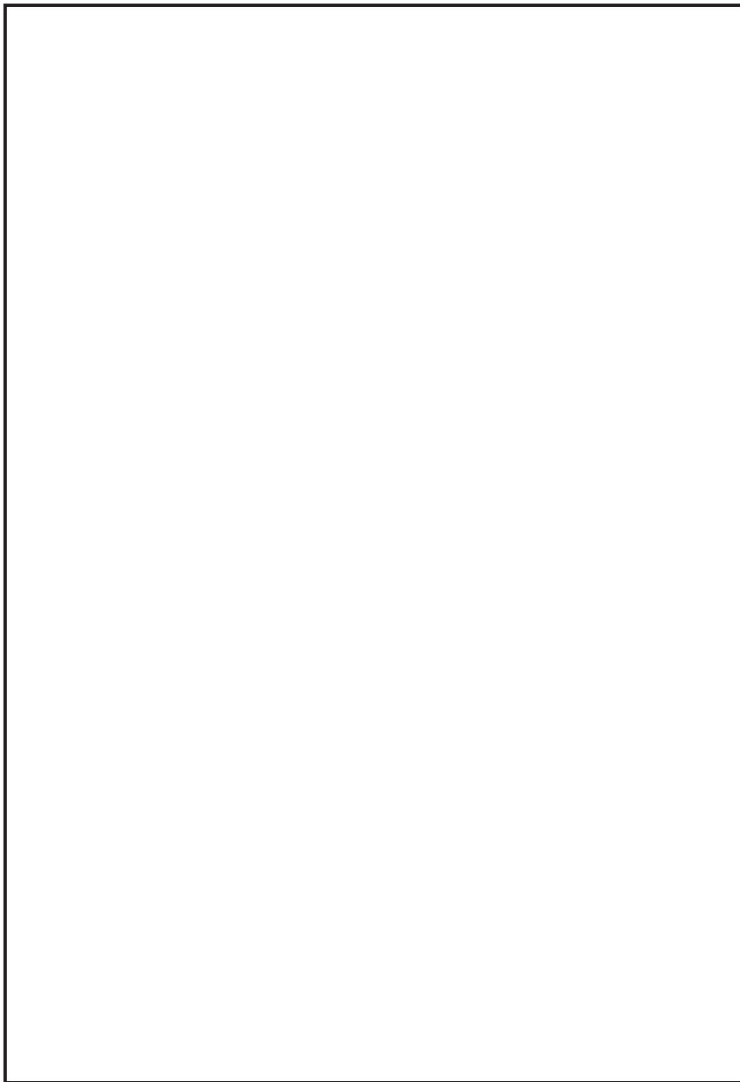


# 造船所でタラップ落下、 25人死傷

2009年1月23日午前9時20分ごろ、大分県大分市青崎の南日本造船大在工場のドックで建造中の自動車運搬船と陸地を結ぶタラップが落下し、作業員が海に転落するなどして、2人が死亡、23人が負傷した。

タラップは鉄製で、長さ29m、幅90cm、重さ3t。クレーンでタラップを吊り上げ、フックで船に固定し作業員が上り始めたところ、フックがはずれてタラップが落下した。同社はフックの強度を把握しておらず、大分県警は業務上過失致死の疑いで、大分労働局は労働安全衛生法違反の疑いで捜査・調査を始めた。

写真は、自動車運搬船と岸壁をつなぐタラップが落下した現場。  
©毎日新聞社



## ●刊行物 (有料のものとは無料のものがあります。また送料は別途ご負担いただく場合があります。)

### 交通安全関係

- 交差点の危険 ～事故が多発する交差点 その原因と対策は～ (東京都版・兵庫県版・愛知県版・北海道版・宮城県版・福岡県版)
- 飲酒運転防止マニュアル
- 「飲みま宣言ドライバー」マニュアル
- 知っていますか？自転車の事故～安全な乗り方と事故への備え～
- 交通安全情報源ファイル
- 企業における交通安全対策の現状
- 企業における効果的な交通安全対策構築に関する調査・研究報告書
- 自動車保険データにみる交通事故の実態
- 企業の自動車事故防止・軽減に資する手法の調査・研究報告書
- 交通事故死傷者の人身損失額と受傷状況の研究
- 交通事故被害者の受傷状況についての分析Ⅱ
- 車両形状別・シートベルトの分析報告書
- 貨物自動車の安全な運転法に関する調査・研究報告書

### 安全技術関係

- 予防時報 (季刊)
- 洪水ハザードマップと防災情報に関する調査報告書
- 洪水ハザードマップ集
- 東海豪雨 そのとき企業は
- 災害に負けない企業づくり
- 危険物と産業災害
- 地震と産業被害
- 世界の重大自然災害
- 世界の重大産業災害
- 自然災害被害の防止・軽減に資するための調査・研究報告書
- 病院における医療安全対策に関する調査・研究報告書
- 建物の耐震技術に関する調査・研究報告書
- 企業のリスクマネジメントに関する調査・研究報告書
- 工場防火に関する調査・研究報告書
- 建物の火災被害想定に関する調査・研究報告書
- 工場・倉庫建物の強風対策に関する調査・研究報告書
- 海外安全法令シリーズ (No. 1～13)

◎交通安全・安全技術関係の刊行物につきましては、当協会業務企画部地震・火災・新種グループ[TEL. (03)3255-1216]までお問い合わせ下さい。

### 事故・災害予防関係

- 「ぼうさい探検隊」授業実践の手引き
- 子どもを犯罪・事故から守る手引き
- 災害と事故防止のハンドブック
- 津波防災を考える
- 火山災害と防災
- 災害絵図集 一絵で見る災害の歴史一
- ドリルDE防災PartⅡ  
一災害からあなたを守る国語・算数・理科・社会一
- NPOのためのリスクマネジメント

◎災害予防関係の刊行物につきましては、当協会生活サービス部 安全安心推進グループ[TEL. (03)3255-1294]までお問い合わせ下さい。

## ●ビデオ

### 交通安全関係

- ザ・チャイルドシート [29分]
- シニアドライバー 一急増する高齢ドライバーの事故一 [35分]
- ザ・シートベルト [37分]
- ザ・シートベルト2 [22分]
- 交差点事故を防ぐ [18分]
- 追突一混合交通の落とし穴 [27分]

### 災害予防関係

- 津波版「ぼうさい探検隊」CD-ROM (日)(英) [10分]
- カードゲームぼうさいダック～自分の身は自分で守ろう～ [17分]
- わがまち再発見！ぼうさい探検隊 [22分]
- 市民防災力の強化を目指して [105分]
- NPO・NGO運営上のリスクとその対処 [20分]
- 開国迫る！日本の機械安全一国際安全規格ISO12100一 [26分]
- 自然災害を知り備える一平成の災害史一 [25分]
- 風水害に備える [21分]
- 河川災害の教訓 [24分]
- 家族でガッテン住宅防火 [25分]
- 家族de防火 [20分]
- そのときみは？ 一良太とピカリの地震防災学一 [19分]
- 住宅火災 あなたの家庭は大丈夫？ [20分]
- 住宅火災から学ぶ [25分]
- うっかり家の人々一住宅防火診断のすすめ一 [20分]
- うっかり町は大騒ぎ一住宅防火診断のすすめ一 [20分]
- うっかり町の屋根の下一住宅防火のすすめ一 [25分]
- 地震！その時のために 一家庭でできる地震対策一 [28分]
- 地震！パニックを避けるために (手話あり) [23分]
- 検証 '91台風19号 (風の傷跡) [30分]
- 日本で過ごすあなたの安全 英語版 [13分]
- 火山災害を知る (日)(英) [25分]

◎交通安全・災害予防関係ビデオは、講演会や座談会などにご利用下さい。

ビデオについては、上記記載の他多数用意しております。

詳細は当協会生活サービス部 安全安心推進グループ[TEL. (03)3255-1294]までお問い合わせ頂くか、当協会ホームページでご確認ください。(一部のビデオは実費で頒布しております。)

なお、当協会各支部[下記参照]にて、無料貸し出しもしております。

当協会各支部連絡先

北海道＝(011)231-3815 東北＝(022)221-6466 関東＝(03)3255-1450 静岡＝(054)252-1843 北陸＝(076)221-1149  
名古屋＝(052)971-1201 近畿＝(06)6202-8761 中国＝(082)247-4529 四国＝(087)851-3344 九州＝(092)771-9766  
沖縄＝(098)862-8363



佐藤 信良さん（山形県）の作品

## 日本損害保険協会の安全防災事業

### 交通安全のために

- 飲酒運転防止啓発活動
- 交通安全啓発のための広報活動
- 交通安全推進ビデオの販売・貸出
- 交通安全教育事業への協力
- 救急医療体制整備の援助
- 交通事故防止機器材の寄贈

### 災害予防のために

- 消防資機材の寄贈
- 防火標語の募集・防火ポスターの寄贈
- 防災リーダー養成講座の開催
- 防災ビデオの貸出
- 防災教育の推進

### 安全防災に関する調査・研究活動

交通事故、火災、自然災害、傷害、賠償責任等さまざまなリスクとその安全防災対策について、調査研究活動を進めています。

## 社団法人 日本損害保険協会

〒101-8335 東京都千代田区神田淡路町2-9  
 電話03(3255)1216（業務企画部地震・火災・新種グループ）  
<http://www.sonpo.or.jp>

あいおい損保  
 朝日火災  
 アドリック損保  
 アニコム損保  
 エイチ・エス損保  
 SBI損保  
 共栄火災  
 ジェイアイ  
 スミセイ損保  
 セコム損害保険  
 セゾン自動車火災  
 ソニー損保  
 損保ジャパン

そんぽ24  
 大同火災  
 東京海上日動  
 トーア再保険  
 日新火災  
 ニッセイ同和損保  
 日本興亜損保  
 日本地震  
 日立キャピタル損保  
 富士火災  
 三井住友海上  
 三井ダイレクト  
 明治安田損保

（社員会社50音順）  
 2009年3月1日現在



かけがえのない環境と安心を守るために

（社）日本損害保険協会はISO14001を認証取得しています。

JQA-EM1791