

大規模災害リスクへの対応

井口 武雄

1. はじめに

近年の地球温暖化は、1980年代後半から一層顕著になってきたものです。因果関係の有無はともかく、気温の上昇に伴い、干ばつ、渇水、林野火災、台風・サイクロン・ハリケーンの大型化などさまざまな異常気象災害が世界各地で発生しています。

また、開発途上国においては、爆発的な人口の増加やそれに伴う人口集中、先進国においては人口や富の集中などの要因が被害を増幅し、社会・経済に多大な影響を与えています。

損害保険の分野では、大型自然災害による、たび重なる大口支払いが国際的規模で生じ、大きなダメージを受けたため、引受能力の縮小、保険会社間の取引である再保険料の上昇をまねいています。なかでも宿命的に「大型台風や地震危険」をかかえる日本の損害保険業界にとっては、大変厳しい環境となっております。

なぜ、このように損害規模が拡大してしまうのでしょうか、自然の猛威だけでなく、社会・経済システムの高度化・輻輳化が災害による影響を増幅させているのではないかと考えています。もしそうであれば、災害の発生を少しでも抑え、損害の影響も最小限に止めるためには、地球温暖化の抑止に真剣に取り組むとともに、社会・経済の仕組みも、連鎖の輪がどこで断ち切れても代替のきく構造にしておかなければならないと考えます。

2. 社会・経済への影響、および保険産業への影響

(1) 大災害が社会・経済に与えた影響

近年の大規模災害のうち、主として先進国で起こっ

たものを眺めると、損害額の大きさが目立ちます。その一方、開発途上国に目を転ずると、死者の多さに目を奪われます。自然災害による死者の84%、被災者の94%が低所得国に偏っています。1人当たりの経済的負担も低所得国に偏っています。その結果、自然災害による大規模な人的被害は低所得国ほど深刻で、国家経済の圧迫要因ともなっています。

(2) 大規模自然災害における損害保険の支払額

ここ7、8年間に発生した主な自然災害で、世界の損害保険業界が支払った保険金の額は、それ以前に比して、大ざっぱですが、桁がひとけた大きくなっており、

(3) 額支払いが及ぼした保険業界への影響

このような巨額の支払いが発生したことにより、さまざまな影響が生じましたが、特徴的なものを挙げてみます。

まず、アメリカではハリケーン・アンドリューの後、保険会社数社に支払い不能が発生しました。また、20社以上の保険会社が保険の引受を制限したため、社会問題にもなりました。ノースリッジ地震ではカリフォルニアの優良中堅損保会社が経営危機に陥るなどの事態が起こり、火災保険の引受が制限されたりしました。

英国、ここは世界の保険の中心ですが、ここに集まる国際的保険ビジネスの半分を引き受けると言われる、有名なロイズという組織があります。ロイズといえば、全く新しい未知の分野においても、常に先進的・挑戦的なアイデアでリスクを吸収してきた、われわれ保険業界の人間にとっても誠に頼りがいのある存在ですが、このロイズが1988年度会計以降、赤字つづきながあります。その最大の要因は、アスベスト公害に代表される、米国の損害賠償保険請求なのですが、自然災害の多発と大型化が損失に拍車をかけたのも事実です。

表1 世界の主な自然災害

年 月	国, 地域, 災害の種類	被害状況
1988, 8/9	バングラディッシュ 洪水	死者・行方不明2,000人
1989, 6/7	中国・四川省, 韓国 洪水・地滑り	死者・行方不明2,000人
9	米国東南部 ハリケーン・ヒューゴ	死者・行方不明71人
10	米国加州 ロマプリータ地震	死者62人 損害額100億ドル
11	タイ・シヤム湾 洪水	死者・行方不明600人
1990, 1/3	欧州 暴風雨	死者200人(保険) 損害額37億ドル
5	インド サイクロン	死者・行方不明1,000人
7/8	ギリシャ 干ばつ	今世紀最悪
11	フィリピン 暴風雨	死者・行方不明400人
1991, 4	バングラディッシュ 高潮・サイクロン	死者・行方不明140,000人
11	フィリピン 台風	死者・行方不明6,000人
1992, 1/3	トルコ, 中東 大雪・雪崩	死者・行方不明200人
8	米国南部 ハリケーン・アンドリュウ	死者52人 損害額200億ドル
8/10	パキスタン, インド北部 洪水	死者・行方不明2,000人
1993, 3	米国南東部 暴風雪	死者・行方不明246人
6	米国ミシシッピー川 洪水	死者・行方不明41人 損害額110億ドル
6/8	中国南部 洪水	死者・行方不明100人
6/8	インド, ネパール, バングラディッシュ 洪水	死者・行方不明2,000人
1994, 1	米国加州 ノースリッジ地震	死者57人 損害額300億ドル
5/8	中国南部, 台風	死者・行方不明4,300人
11	南ヨーロッパ	死者・行方不明100人
11	カリブ海諸国	死者・行方不明350人
1995, 1	欧州 洪水	死者27人 損害額60億ドル

表2 大規模自然災害と支払い保険金

年次	災害名	支払い保険金
1987年	欧州ストーム	3,600億円
1988年	北海オイル・リグ爆発	2,000億円
1989年	米東南部 ハリケーン・ヒューゴ	6,300億円
	米加州 ロマプリータ地震	1,200億円
	豪州地震	1,000億円
1990年	欧州暴風雨	1兆円
1991年	日本 台風19号	7,200億円
1992年	米東南部 ハリケーン・アンドリュウ	2兆円
	米ハワイ ハリケーン・イニキ	2,000億円
1993年	欧州水害	800億円
1994年	米加州 ノースリッジ地震	9,000億円
1995年	阪神・淡路大震災	1,200億円
	欧州水害	800億円

公害にしても、自然災害にしても、広い意味で地球環境に関係する問題であるところに、なにか考えさせられるものがあります。

(4) 日本の損保の担保力

日本の損害保険会社は、現在26社ございますが、この全体で1994年度に6兆7653億円の正味収入保険料があり、総資産は28兆4598億円です。日本では貯蓄型の保険が好評なこともあって、満期が来ますと契約者に

お返しする預かり資産も含んでおりますが、おかげ様で世界で2, 3位を競う規模の資産です。

また、損害保険会社には大規模な災害などに備えるための準備金がございます、その額を見ますと一度くらいの大災害には耐えられる規模の備えはできております。もちろん、これはある程度の予測のもとに言えることではあります。

(5) 大規模自然災害の損害想定

災害の被害想定としては、権威ある各種機関から大変有益な報告がありまして、その一例として今回の講演で使わせていただきましたが、中央防災会議専門委員会結果報告によりますと、南関東地域直下型地震といったものがもしあれば、その広がりはかなりのもので、阪神・淡路大震災の推定復旧費が10兆とも15兆円とも言われていることを考えますと、はたしてどれだけの額になりましょうか。

私ども損害保険の方でも、種々シミュレーションを試みておりますが、関東大震災級の地震が、冬の午後6時にもしあったとした場合、あくまでも試算ですが、2兆円近くの支払いになるという予測値がございます。

また、台風を考えますと、近畿地方から中部地方にかけて大変大型の台風が襲来したとすると、1兆円を

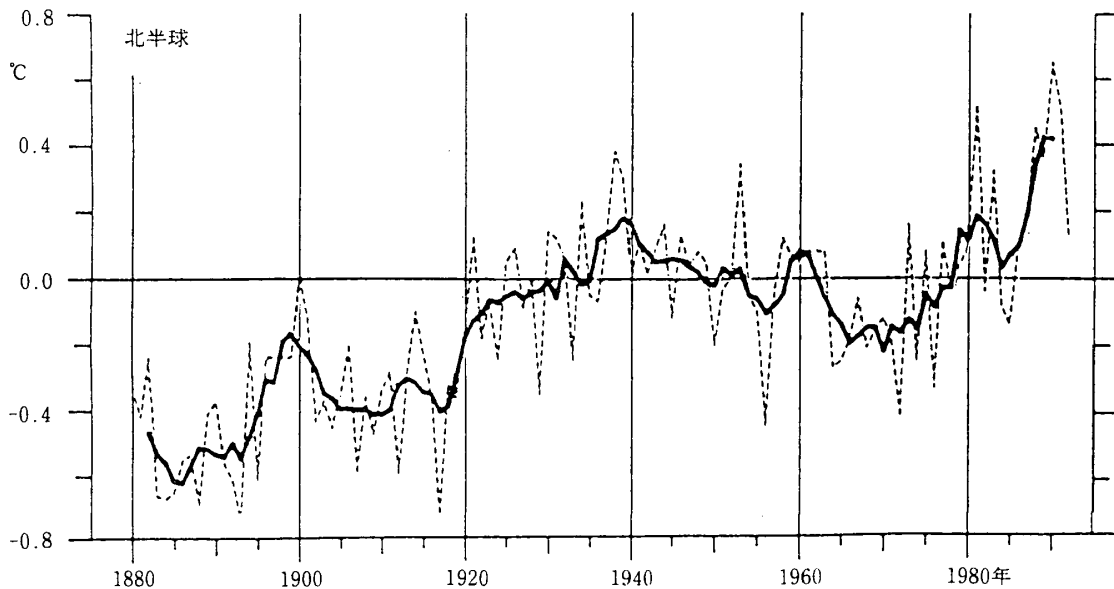


図1 北半球における年平均地上気温(陸上)の経年平均、1961~1990の平均からの差(平年差)で示す。
点線：年平均値 実線：年平均値の5年移動平均値(異常気象レポート'94から)

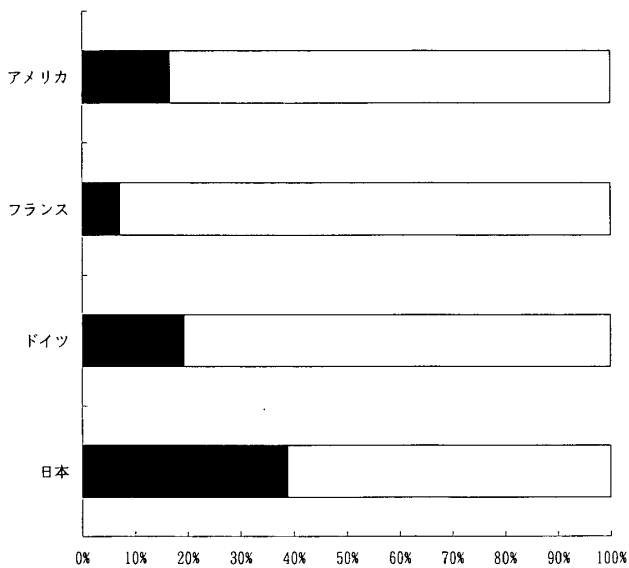


図2 大都市への人口集中度の国別比較、人口30万人以上の都市の人口比率

を超える保険損害があり得ると言われております。

(注：現在地震保険の改定がなされていますが、ここでの数値は改訂前のものです)

3. 自然災害による損害の巨大化要因

さて、自然災害による損害の規模がなぜ、このように巨大化してきたのでありましょうか。いろいろな要因が重なっているかと思いますが、次の4つの要因が考えられます。

(1) 地球温暖化と異常気象

これはあくまでも関係がありそう、といった方が現

段階では間違いがないのかもしれませんが、しかし、地球環境全体で考えれば、人知を超えたメカニズムが作用している可能性は大いにあるでしょう。

(2) 人口の都市集中

災害に関する都市集中の問題は、経済的な側面と、死傷者数といった人的な被害との両面があります。先進国ではその両方が、途上国においては後者に関してより大きい問題があるでしょう。そういう観点から考えますと、先進国の中でも日本のかかえる問題は大きいのではないのでしょうか。

(3) 公的・私的財産の集積

逆説的ですが、災害が起こってもその一帯に何も物がなければ、損害は生じないはずで。一方、きわめて狭い地域でも高価な物が集積していると、わずかな災害で大きな損害になりかねません。たとえばコンピュータのように小さくても高価な物が集積すれば、災害時の被害ポテンシャルは大変高いと言わざるを得ません。

(4) 社会・経済システムの高度化、複雑化

これにはさらにいろいろな要素がありまして、その1つに情報のネットワーク化があります。万一これが寸断されますと、ただちに経済活動が影響を受けてしまいます。

1987年の暴風で、ロンドン金融街(City)の取引が一

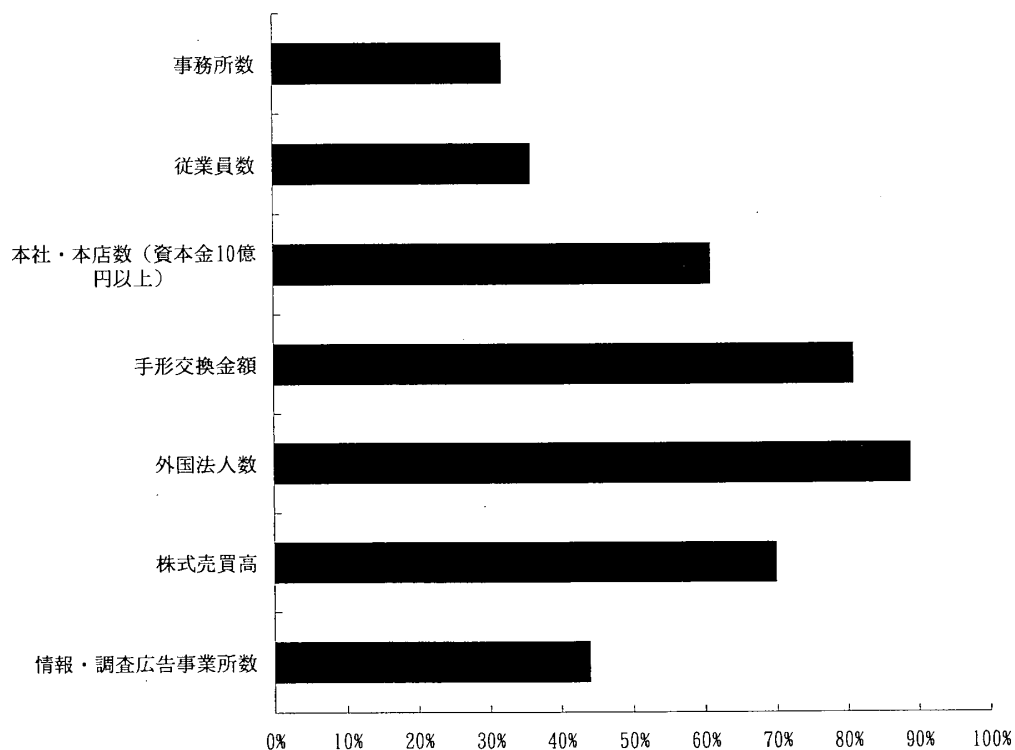


図3 首都圏の諸機能の集積状況 (平成4年度)

時マヒするということがありました。日本でも、1984年に世田谷ケーブル火災という事故があって、通信機能の停滞をもたらす影響の大きさが大いに問題になったものです。

また、物流の迅速化といった面からしますと、ジャストインタイムのような、普段は誠に便利なシステムがありますが、これが災害によってひとたび停止すると、その影響が、ただちに、また(システムによっては)広範囲に及ぶということがあります。

もう1つは、相互依存関係の緊密化という最も深刻な問題があります。前の2つと性質は似ていますが、それらは意識して作られた相互関係で、ある程度は損害の範囲といったものが計算しやすい面があります。

ところが、1993年にありました愛媛県の半導体封止材用エポキシ樹脂工場の爆発事故では、世界中の半導体メーカーを不安にさせる事態が起きました。この工場は、同原料では世界の60%を生産していたため、生産停止の影響が世界中に及ぶおそれがあったものです。このような原材料は他にもいろいろありますし、万一の場合のすべての影響を明確に把握した上で予め供給関係を構築することは、至難のわざのように思われます。

このように経済の相互依存関係が、複雑になればなるほど、災害による被害は大型化せざるを得ません。建物など施設の損壊による直接損害(ストックの損害)

もさることながら、物流やコミュニケーション活動の停滞による間接損害(フローの損害)が社会・経済により広範な影響をもたらしかねません。

4. 災害抑止のために

ここで災害の巨大化要因として掲げた諸問題は、あくまでも仮定の域を出ないのご指摘もあろうかとは思いますが、これらの視点からあえて対策を考えますと、次のようなことが挙げられると思います。

(1) 地球環境への取り組み

中国に水洗便所が日本並みに普及したら、パルプの消費増大によって、世界の森林が枯渇するという話を聞いたことがあります。誰もがより快適な暮らしを求める上で、いろいろ工夫していかなければいけないということだとは思いますが、地球環境問題には、大気汚染、水質汚染、土壌汚染、騒音、自然破壊など、さまざまなものが複雑にからんできます。

本日のテーマ「大規模災害」をとらえた場合、温室効果が最大の問題となりましょう。温室効果促進に影響を与える気体には、二酸化炭素、メタン、フロン、オゾン、チッソ酸化物などがあります。このうち50%は二酸化炭素、17%はフロンによって温度上昇が引き起こされていると言われています。また、二酸化炭素ひとつ取っても、各家庭の対策でかなりの量(排出量)

を減らせるということでもあります。

家庭の対策として、単にエネルギー消費だけでなく、あらゆる資源の節約が、地球温暖化の抑制に寄与することを、各人が意識すべきだと思います。

(2) 社会・経済システムの過度の集中是正

東京圏への人口移動動向を見ると、1993年に初めて転出が転入を上回っています。しかし、政治・経済の中枢機能は人材・頭脳も含めて、圧倒的に東京一極集中であることに変わりがありません。万一の災害を考えた場合、政治・経済ともかなりの範囲で、バックアップ可能な複次システムを有するべきではないでしょうか。

(3) 災害を考慮した経済活動

半導体用素材メーカーの事故が世界中に影響を及ぼした例は前述しましたが、半導体製造の分野では、このように寡占化の進んだ素材や生産設備などが数多くあります。

一方、阪神大震災の後で、企業の事前対策が功を奏した例もあります。ある銀行では、1984年の世田谷ケール火災の教訓から、情報回線をすべて二重化していたため、オンラインシステムの機能が無傷で済んだと

のことです。また、自動車メーカーの中には、部品の発注を原則2社発注としていたため、震災直後から90%の稼働率を維持できた会社もあるとのことでもあります。

5. むすび

経済性その他の理由から災害のことだけを考えるわけにはいきませんが、「ネットワークによる相互依存」が進んでいる中で、それが破断した場合の備えが必要です。ことはそう単純にいかないわけですが、危機管理対策の観点からも、企業の災害対策がますます重要になると考える次第であります。

参考文献

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 「阪神大震災そのとき企業は」 | 日本経済新聞社編 |
| 「阪神大震災の教訓」 | 日経アーキテクチャ編 |
| 「図で見る環境基本法」 | 中央法規出版 |
| 「世界の重大自然災害」 | 日本損害保険協会 |
| 「Topics, Natural Catastrophes, 1995」 | Munich Re (ミュンヘン再保険会社) |
| 「首都圏白書」平成6年版 | 国土庁編
他 |