

特集に当って

高橋 浩一郎

日本は自然災害の多い国であり、防災は豊かな生活を設計するための重要な課題の1つである。

災害というのはきわめて複雑な現象で、自然現象でもあり、経済現象でもある。それには、いろいろの側面があるが、自然と人間との戦いにおいて人間が敗れた姿である。そして、災害を防ぐためには、自然の力と人間の力とをよく知り、自然に対抗、あるいは順応する防災対策をとることが基本である。

元来、ORは、第二次世界大戦中、戦いに勝つための戦術や戦略を、数学的に研究することからはじまったものであり、自然との戦いにおいても有効なことは明らかであろう。

さてひと口に災害といっても、それには非常に多くの種類があり、また1つの災害を防ぐにも、いろいろの段階がある。

災害を大別すると、自然災害と人為災害、短期災害と長期災害を組み合わせた4種類になる。風水害や地震災害は短期の自然災害であり、冷夏や干ばつによる農産物の災害は長期の自然災害である。自動車事故とか工場爆発などは短期の人為災害であり、大気汚染、水質汚染などは長期の人為災害である。これらの種類が違えば当然その対策も違ってくる。

ここでは、短期の自然災害を中心として考えてみる。この場合でも、災害の種類により具体的な対策は異なり、またいろいろの段階がある。また災害についての理解、技術の進歩、社会の変化によってその対策は変わってくる。

まず、台風の襲来による高潮災害を考えてみる。それを防ぐ抜本的対策は、かりに高潮が起きても内陸に海水が入らないような、十分な丈夫な堤防をつくり、被害の生ずるおそれのある地域を守ることである。しかしこれには、経済問題がからみ、大きな丈夫な防潮堤をつく

るのには、大変な経費を必要とする。また大きな堤防はしばしば日常生活には不便をもたらす。そこで現実的には、ほとんど災害は起きず経費の負担が可能であり、また日常生活にもあまり差支えないように堤防を設計する必要がある。

しかしながら、これが高潮対策のすべてではない。長い年月のあいだには堤防が破れることもある。このような場合には高潮警報により高潮災害を受ける危険な地域から安全な地域に避難をし、物的損害はあきらめても人命を守る。これは次善の策であるが重要である。この場合にも、警報を出す時期、避難法などORの手法で十分検討をしておくべきである。

別の例として地震災害を考えてみる。

大地震発生の予報は現段階ではきわめてむずかしい。したがって予報によって避難をすることは、まずできない。そして、大地震の災害は大都市でいちじるしく大きくなるので、都市計画に大地震対策を十分考慮に入れることが必要である。東京都の場合、大地震にさいして生ずるであろう災害の程度をシミュレーションにより推定した例がある。それを参考にして防災対策を考えるべきであろう。

災害情報と関連しては、社会心理学も重要なことを注意しておきたい。大地震のさい、デマが飛び、人災が生ずることがある。これを防ぐには、権威ある機関から正しい情報を出すことが必要である。また災害保険も1つの重要な対策である。これは災害そのものを減らすわけではないが、被害を分散し、個人などの致命的な災害を防ぐ手段である。そして火災保険などでは有効性が認められている。

このように災害対策には、OR的発想、手法が中心となるといっても過言ではなからう。