

減災と極端現象

河田 恵昭 京都大学防災研究所 所長 教授



防災とは、災害による被害をシャットアウトするということであり、減災とは、ある程度の被害を許容するということである。地球の温暖化のような長期的なトレンドがある中で、その中に含まれる現象、たとえば集中豪雨、豪雪、台風、ハリケーンなどが統計的な観点から突出した特性を示す、すなわち極端現象が現れやすくなっている。それに対して被害軽減をどのように実現するかが大変重要となってきた。

全国的に数百年に一度程度の大雨が降っており、氾濫災害を防ぐことは不可能といってよい。物理現象としてハザードに現れるのは絶対的な極端であり、社会現象として災害に

現れるのは相対的な極端である。どのような豪雨が降っても被害をできるだけ小さくすればよいのである。すなわち、減災とは絶対的な極端現象を相対化して被害をできるだけ少なくすることと言い換えることができる。

このような視点から、災害に関する最悪シナリオを想定することはとても大切なことと言える。そして、未曾有の被害は、この最悪シナリオ通りに被害は発生しないという思い込みあるいは軽視が起こす人災なのである。昨年のハリケーン『カトリーナ』によるアメリカ合衆国ニューオーリンズを中心とした大被害は、直接的には陸軍工兵隊が作った杜撰

なコンクリート製防潮壁の倒壊が原因であるが、関係者がそのようなことは起こらないという思い込みが被害を拡大したことがわかっている。

地震に関しても、最近、被害想定精度がよくなってきている。たとえば、首都直下地震として東京湾北部地震を想定しているが、死者数が1.1万人としているが、実際には数倍から数分の一の範囲で変動する性質があることを知っていなければならない。ただし、10倍にはならないのである。災害に繋がる極端現象とうまく付き合うには、まずその極端の存在を認め、ある程度被害を許容するという柔軟な取り組みが大事である。

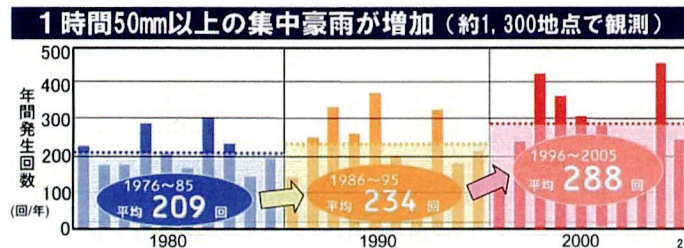


図1. わが国での近年の集中豪雨の頻発 (内閣府提供)

発生前	流域・地域名	被災者数	死者数
2003	湖南, 広東ほか	436万人	83
2003	安徽, 江蘇ほか	1億3,000万人	338
2002	四川, 湖北ほか	8,000万人	800
2002	広東, 湖南など	2,200万人	550
2001	四川	25万人	27
2000	四川, 甘肅	18万人	94
2000	湖北, 四川ほか	9万	65
2000	陝西		213
1999	黄河	10万人	21
1999	長江, 南部	1億人	725
1998	湖南		40
1998	長江, 松花江	2億3,000万人	3,656
1997	広東	8万人	131
1997	雲南	2,500万人	310
1997	江西, 広東ほか	3,500万人	148
1997	貴州	700万人	164
1996	湖南, 湖北ほか	1億2,000万人	1,509
1996	全土		2,775
1995	南部	1億人	1,179
1994	広東, 湖南ほか	7,300万人	1,001
1994	湖南	3,100万人	258
1994	温州	1,100万人	1,174
1993	湖南		3,300
1993	青海	3万人	370
1991	江蘇		2,300

図2. 中国での1990年以降の大規模水害の頻発

