

被害率

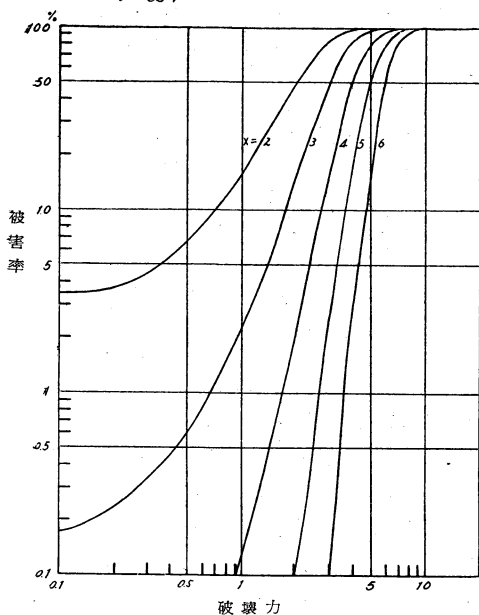
つきには対象物が多くあり、これを集団としてあつかう場合を考えてみよう。この時には同じ破壊力が働いても破壊するものと破壊しないものができるので、被害率したがって災害の大きさという概念が出てくる。つきに仮定として強度 S の集団における分布は正規分布

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi S_0}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{s}{S_0} - X\right)^2} \dots\dots\dots(5)$$

となっているものとする。 $S_0, X,$ は常数である。しかるとき、被害率 r は

$$r = \int_{-\infty}^f \frac{1}{\sqrt{2\pi S_0}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{s}{S_0} - X\right)^2} dS$$

$$= \int_{-\infty}^F \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}(\xi - X)^2} d\xi \dots\dots(6)$$



第1図 被害率と破壊力との関係

となる。ただし $F=f/S_0, \xi=S/S_0$ である。すなわち被害率 r は、破壊力 f に比例する量 F と、集団の平均の強さに比例するパラメーター X の函数であり、その関係を対数方眼紙に表わしてみると図のようになる。

$X=3.5$ くらいとすると被害率はかなりよく破壊力の3乗に比例することになり、経験からえられた降雨と被害高との関係を表わすことになる。

災害警報と災害保険

災害対策としてはさらに災害警報、災害保険の問題がある。災害警報の効果はその予報精度によるところが大きい。予報精度がわるいと警報がかえって有害となることもある。すなわち警報の適中率を $P,$ 警報にしたがって防災対策をするに必要な経費を $C,$ 警報がなかった時の被害高を $A,$ 警報にしたがって防災対策をし、適中した場合に生ずる被害高を $a,$ とする時、警報のシステムのなかった時の損害額に対する警報システムによる利益の割合はほぼ

$$P\left(1 - \frac{a}{A}\right) - \frac{C}{A} \dots\dots\dots(7)$$

となる。すなわち適中率 P が

$$P > \frac{C}{A-a} \dots\dots\dots(8)$$

の時に警報の価値が出てくる。

災害保険は事業としてはいろいろの点でむずかしい。風水害や地震となると、まれではあるが異常に大きな災害があるので、事業として安定しがたい。また災害には一般に局地性があるので、安全なところは保険の必要を感じず、危険なところは保険料がいちじるしく高くなる。したがって社会的な見地から半強制的にしないと実際的には成り立たないことが多い。

(気象研究所竹平町分室)

日本気象学会講演会お知らせ

12月13日13時 中央気象台中村記念館
医学と気象に関するシンポジウム
 空気調節について

話題提供者 井上宇市(早大) 武藤重郎(関東学院)
 田多井吉之助(公衆衛生院) 赤羽武夫(慈恵大)
 石原房雄(中央病院) 畠山久尙(気象研)
 司会 神山恵三(気象研)

12月15日9時 中央気象台中村記念館
航空気象に関するシンポジウム

1月23日 気象研究所
太陽熱利用に関する討論会 (気象研と共催)
 2月16日9時 中央気象台
特に気候、気象統計、季節予報に関する研究発表会

2月例会 講演申込要領

1. 題目、講演者氏名、所属機関名、講演所要時間、要旨(200字以内)を添付のこと。
2. 締切期日 昭和31年1月31日
3. 申込先 東京都千代田区大手町
 中央気象台内 日本気象学会