

# 日常災害の発生頻度把握のための研究

## その1 公的統計資料による把握

### 1. はじめに

これまでの日常災害の実態調査は、どちらかというとその発生量をとらえることに主眼が置かれていた。これは、問題の存在を明らかにし、その大きさを把握するという点では意味があったと考えられるが、成果が必ずしも建築の計画に直接結びつくものではないという限界を持つものであった。

このような調査研究については、現在十分とはいえないまでもひと通り所期の成果が得られ、まとめられているので、実態を把握する研究の次のステップとして、<sup>(1)</sup>実態を発生頻度としてとらえる研究を始めることとした。<sup>(2)</sup>仮に、建築の計画上必要な母数に<sup>(3)</sup>関して発生頻度がとらえられたとすれば、それを発生確率と読みかえることにより、計画する建築の日常災害の発生量の予測が可能となり、日常安全性の評価にもつながるものとなる。

この報告は、発生頻度をとらえる研究のひとつとして、既存の公的統計資料をもとにして行なったものである。

### 2. 発生頻度把握の方法

図-1 は利用した公的統計(二重枠のもの)と求めた発生頻度の関係を示すものである。

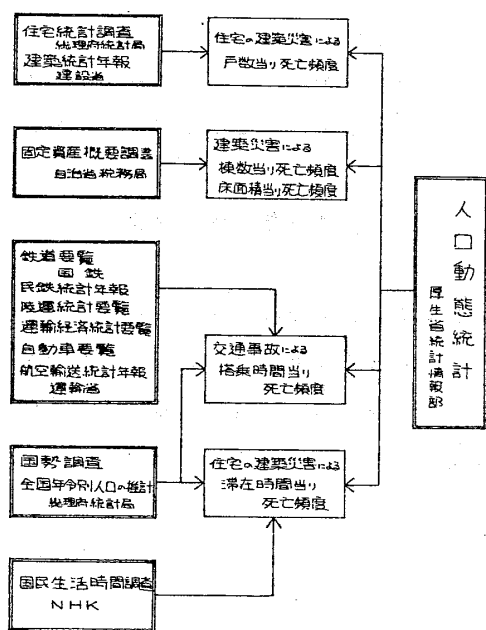


図-1 公的統計と求めた発生頻度の関係

正会員○ 菊池志郎<sup>\*1</sup> 同 丸田 睦<sup>\*2</sup> 同 古瀬 敏<sup>\*3</sup>  
同 遠藤佳宏<sup>\*4</sup> 同 宇野英隆<sup>\*5</sup> 同 直井英雄<sup>\*6</sup>

発生頻度は、人口動態統計から集計した各種災害の死亡者数を公的統計から求めた母数で割って求めた。各年の死亡者数の求め方及び用いた母数は次のとおりである。

死亡者：統計書の死因分類、災害の発生場所等より、今回の目的に合うように再集計した。

なお、交通機関による死亡者は搭乗又は乗車して死亡したと考えられるものとした。

建物に関する母数：

住宅戸数(住宅統計調査の向の年次は建築統計年報の新築数、滅失数のデータから推計)、住宅棟数、住宅以外の建物棟数、住宅延べ床面積、住宅以外の建物延べ床面積。

時間に関する母数：

住宅への平均在宅時間及び平均起床在宅時間、各種交通機関への1年間の搭乗時間(輸送人キロを仮定速度で割って求めた)

人数に関する母数：

全国の人口(国勢調査の向の年次は全国年令

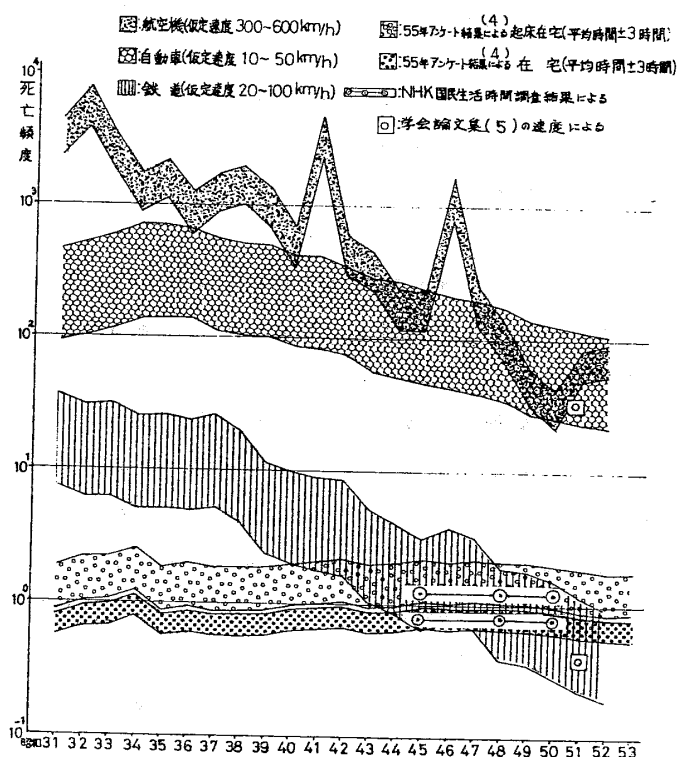


図-2 交通事故及び住宅における建築災害の時間当り発生頻度

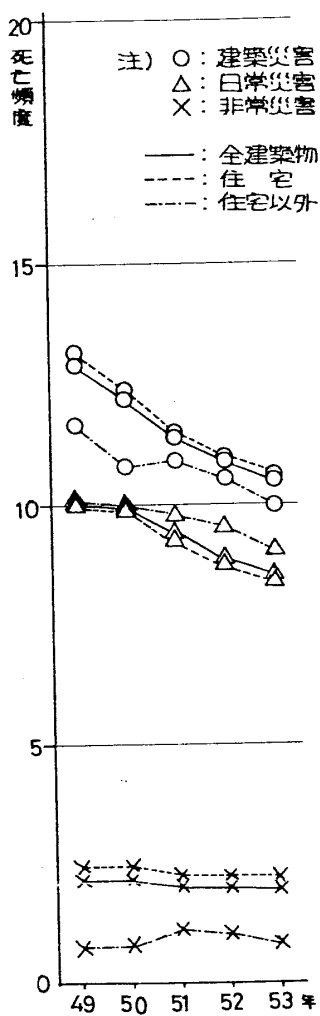


図-3 建築物の棟数当り発生頻度

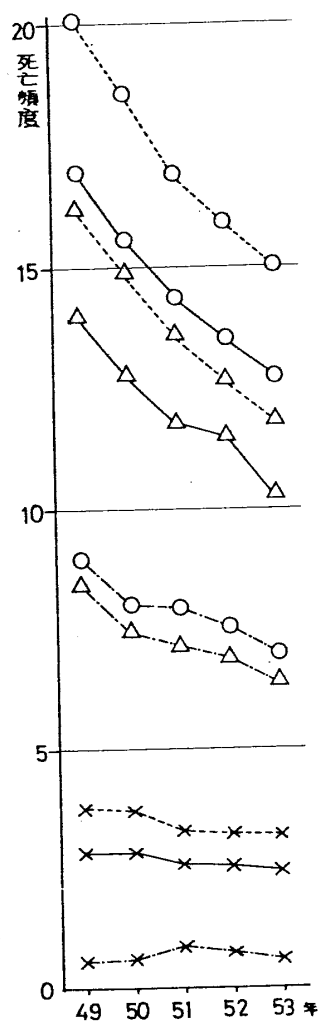


図-4 建築物の床面積当り発生頻度

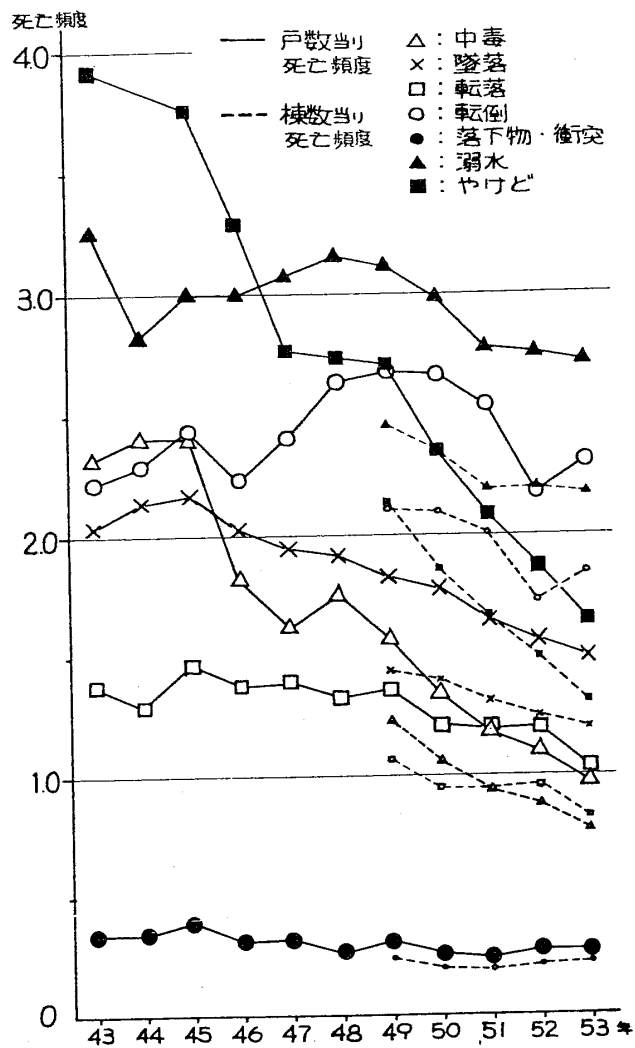


図-5 住宅における日常災害の戸数及び棟数当り発生頻度

別人口の推計値、31~41年は在日外人を含む。  
31~47年は沖縄県を含まず)

3. 結果と考察

結果の一例が図-2~5である。

図中で用いている発生頻度は次のような意味である。

図-2：1人が10<sup>8</sup>時間ある状態を続けた場合の死亡回数で、一般にFAFRと呼ばれている。

図-3：建築物10万棟当りの1年間死亡者数。

図-4：床面積1,000万㎡当りの1年間死亡者数。

図-5：住宅10万戸又は10万棟当りの1年間死亡者数。

図-2によれば、各種交通機関の頻度減少傾向に対し、住宅の頻度はほぼ横ばいで、すでに鉄道とほぼ同程度となっていると思われる。

図-3によれば、棟数当りの頻度は減少傾向にあるが、住宅と住宅以外で大差がない。また、図-4によれば、同じく減少傾向は見られるが、むしろ住宅の方が面積

当りの頻度が高い。ここから、住宅はそれ以外の建物にくらべ危険の密度が高いと言える。

図-5によれば、各種日常災害の戸数・棟数当りの頻度は減少傾向にあるが、種類によりかなり差がある。

4. おわりに

この研究は(財)新住宅普及会住宅建築研究所の研究として行なったものである。

- (1). 55年建築学会大会梗概集 5236
- (2),(3). ある着目する母数に対して災害が発生する割合。ここではそのうち、過去の事実を発生頻度といひ、将来の傾向を発生確率という。
- (4). 本報 2
- (5). 建築学会論文報告集 286号, UDC 711.7 54年12月

- \*1 建設省建築研究所 助手, \*3 同 研究員
- \*2 東京理科大学 助手, \*6 同 助教授・工博
- \*4 千葉工業大学 助手, \*5 同 教授・工博