

CS 27 地震と集団生活場

東京都立大学工学部 正会員 塩野 計 司

1 はじめに

都市には、多くの人々が集まり、活動している場所がある。そのような場所を「集団生活場」と呼んだ。つぎのような施設が「集団生活場」にふくまれる：

- 1) 学校
- 2) 社会福祉施設（老人ホーム、授産施設など）
- 3) 医療施設（おもに病院）
- 4) 社会教育施設（公民館に注目）
- 5) レジャー施設（劇場、遊園地、宿泊施設など）
- 6) 事業所（事務所、工場、店舗など）。

地震時には、このような施設での災状が、その災害の全体像を決めてしまうことが少なくない。とりわけ、人的被害（死傷者の発生）にはその傾向がある。近年の海外の地震のなかには、死者の大部分が、学校や病院、あるいはホテルなどで集中的に発生したものが多い（1985年のメキシコシティ、1988年のアルメニア、1990年のフィリピン・ルソン島など）。

もっとも、日本で海外の事例がそのまま再現するとは考えにくいところがある。海外の事例がハード（建物の倒壊）がらみであったのに対し、日本では、ソフト的な破綻（対応行動の失敗や混乱の発生など）に起因する事故の発生が懸念されている。また、死者よりも負傷者が卓越する傾向が予測されている。「日本では、外国でのような酷いことは起こらない」という大方の予想がある。筆者もこれに異論はない。

とはいうものの、日本の集団生活場が「安全」だとみなせる確かな理由も見つからない。高密度の生活環境が、防災上の「負」の要因であることに変わりはない。地震にともなう死傷者の大量発生は（たとえ、その大半が負傷者だったとしても）重大な社会問題であり、その防止は防災上の重要課題である。

この報告では、集団生活場の数と規模（収容者数）を調査した。このような作業をとおして、地震防災における集団生活場の意義を確認し、そこでの防災の方法について考えた。

2 調査結果と考察

集団生活場の数と平均的な規模（1施設あたりの収容者数）を表-1に示した。データは、つぎの資料から収集した：1）総務庁統計局，第四十一回日本統計年鑑（1991）、2）総務庁統計局，昭和61年事業所統計調査報告書，第1巻，全国編，その1，第一分冊（1987）、3）生活科学情報センター：余暇・レジャー総合統計年鑑'91（1991）。

抽出された集団生活場は、全国総数で20万カ所（従業者数が100人未満の事業所を除く）に近かった。また、その規模（平均収容者数）が100人から数100人の水準にあることが分かった。

集団生活場に対しては、そこに収容される「人」の多さ、したがって、事故が起きたときの影響の大きさが問題になる。地震の襲来に対し、100人～数100人の一団が、その脅威をいかに「しのぐ」かによって、災害の状況が一変する。瞬時的には、人的被害の発生が100人単位で変化する可能性がある。死傷者の多い少ないが、その後の対策（救急活動の規模や態様など）にも大きく影響する。

もう一つ重要なことは、20万という「施設」の多さである。都道府県（全国で47）あたりの平均は4,000をこしている；市町村（全国で約3,200）の平均でみても60施設をこすことになる。都道府

県・市町村のなかでも、大きな都市域をもつところでは、これを上回る数の施設を擁するものと思われる。これらの数字は、集団生活場というものが、防災上の特異な「スポット」ではないことを示している。集団生活場の安全化という課題を、「地域」の防災を考えるための重要事項として位置づける必要がある。

この調査を通じて、集団生活場がつぎの2つの「軸」で、分類できそうなが分かってきた：

- 1) 「場」を構成する人々の不特定性
- 2) 「場」の空間的・機能的な複雑性

このような「軸」で集団生活場を分類すれば、表-2のようになる（「場」の複雑性は、居住・宿泊機能の有無で代表した）。

このような分類が、集団生活場の「防災の手法」を選択するための手がかりを与えるように思われた。たとえば、学校や事業所（事務所）のような、メンバーが固定的であり、空間的・機能的に単純な施設では、教育や訓練によって、効果をあげることも可能であろう。一方、これらとは対照的な宿泊施設のばあい、教育や訓練だけに頼ることは实际的ではなく、よりフルブルーフ的・よりハード依存的な「しかけ」の導入が必要のように思われる。この例からも、手法の「使いわけ」という考え方の必要性が見えてくる。

「場」の特性を的確にとらえ、それになかった「防災の手法」を選択する方法が、表-2を下敷きにして開発できる可能性がある。今後、より具体的に考えてみたい。

なお、「場」を分類するための要因として、そこにいる人々の体力や判断力なども重要であろう（対応行動への影響要因として、これらが重要であることを指摘した研究は多い）。これらの取り扱いを、今後の検討事項に加えていきたい。

表-1 集団生活場の数と規模

施 設 の 種 類	施 設 数	1施設あたりの収容者数
学 校	65,000	400
社会福祉施設	31,000	100
医療施設（病院）	10,000	200
社会教育施設（公民館）	17,000	50
レジャー施設	7,000	500
事業所（従業者100人以上）	52,000	—
合 計	182,000	—

表-2 集団生活場の分類

		「場」を構成する人々の不特定性	
		低 い	高 い
「場」の空間的・ 機能的な複雑性 (居住・宿泊機能の 有無で代表)	↑ 低 い (なし)	学校 事業所（事務所、工場） 社会福祉施設 (通所型；授産所など)	社会教育施設（公民館） 事業所（店舗） レジャー施設 (劇場、遊園地)
	(あり) 高 い ↓	社会福祉施設 (居住型； 老人ホームなど) 病院	レジャー施設 (宿泊施設)