

IV-90

都市の地下空間利用に関する調査・研究（その1）

国土政策機構 正会員 西 淳 二

1. はじめに

いわゆる都市問題の解決に向けて、都市の土地の高度利用、都市再開発の必要性が叫ばれる中で、「上部空間＝空中」の積極的利用が進みつつある。さらに一歩進めるならば、『地下空間の利用・活用』の概念を確立することが重要となる。

すなわち、④地上に必ずしも必要ない施設の地下化による地上スペースの確保あるいは都市の美化
⑤都市部での過密・立地難による交通・通信・エネルギー・廃棄物搬送システムの地下化 ⑥工場・オフィスビル・レクリエーション施設などの地下化 ⑦気候の厳しい都市における地下空間の利用 ⑧防災のための地下空間の活用、という5つの方向が考えられる。

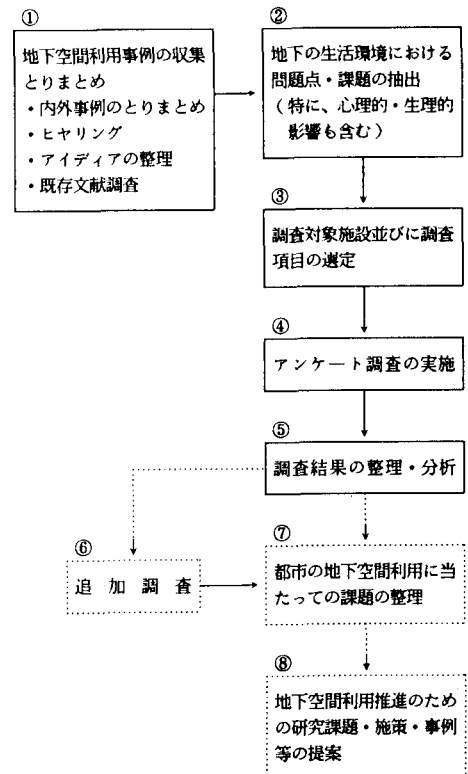
しかし、作業あるいは生活の場として、地下空間を利用しようとするに当たって、実際の都市生活者がどんなイメージをもっているかに関しての研究事例は少ない。

本稿は、地下空間のイメージに関して、①現に地下街・地下鉄駅・地下オフィスなど地下に勤務している方と、②現在の勤務場所は地上もしくは高層の方を対象に、それぞれ『地下空間』に対してどのような印象をもっているか、という観点から実施した「地下空間に関するアンケート調査」の調査結果とその考察について報告するものである。

2. 調査・研究フロー

調査・研究のフローは、図-1に示す。

図-1 調査研究のフロー



3. アンケート調査

現に地下街・地下鉄駅・地下オフィスなど実際に地下階に勤務している方と地上・高層に勤務している方、それぞれが、地下空間に対して、どのようなイメージをもつか、という視点から、「地下空間に関するアンケート調査」を実施した（図-2参照）。なお調査は、直接配布／郵送回収方式にて行い、回収数 1,226通（地上 547、地下 679）であった。

図-2 アンケート調査の内容の一部
(地下のイメージについて)

	悪	やや悪	普通	やや良	良
	-2	-1	0	+1	+2
暗い					
騒々しい					
暑い					
狭い					
単調					
閉鎖					
不安					
不快					
危険					
不健康					
明るい					
静か					
涼しい					
広い					
多様・変化					
解放					
安心					
快適					
安全					
健康					

4. 調査結果

調査結果から、以下のことが推察できる。

- ① 全体としては、「地上勤務者」の地下空間に対するイメージ評価が低い。しかし、『静か、騒々しい』、『涼しい、暑い』、『健康、不健康』の3項目では、その評価に逆転が見られる。
- ② 地上と地下と全体のアンケート回答者からの主要意見としては、「防災の充実・防災に対する不安（上62+下20）」、「採光に対する不満・充実（上24+下20）」、「空調に対する不満・充実（上13+下29）」、「地下利用制限の撤去・地下利用賛成（上22+下17）」（これに対し、「地下利用制限強化・地下利用反対（上11+下8）」があった）、「地下環境・緑に対する不満・充実（上8+下18）」等であった。
- ③ 「地下勤務者」が問題点として挙げた事項の第1位は「空調・騒音」、第2位は「防災・安全性」、第3位は「心理面」、第4位は「光・明るさ」である。すなわち「光・明るさ」の順位は高くない。

5. 結論並びに今後の課題

- ① 地下空間で長時間を過ごす人たちに心理的・面からの問題がないとは言えないが、文献事例（注1、注2、注3）も含めて、人間に及ぼす長期の有害な影響については、まだ立証されていない。今回の調査事例の1つ「地下Aグループ」（注4）が地下勤務の問題点として掲げたものからも「心理面10.3%」であり、物理的課題に比較して順位は低い。
- ② 空調（＝新鮮な空気）、騒音（＝静かな地下空間）、明るさ（＝明るい地下空間）、防災・安全性（＝非常時の安全確保）が、今回のアンケート調査からも浮かび上がる地下空間利用に当たっての問題点であり、これらに対する課題解決に向かうことが今後の地下空間利用への課題でもある。なお、防災・安全の面では、空気の流れ制御などハード面と、管理・運営などソフト面との両面の重要性は、既に、諸先輩の指摘されるところである。（注5）
- ③ 自然光の不足はよくいわれる地下空間のマイナス特性の1つである。自然採光とその変化がもたらす感覚と、自然採光が与える外界との接触感が、自然光を好ましいものにする。

しかし、マンションの北向きの部屋や窓のない部屋、オフィスビルの地下室など太陽光が直接入らない場所に、鏡や光ファイバーなどで採光した光を送り込むシステム『太陽光採光システム』が、相次いで登場しつつある。（注6）

このようなシステムが普及すれば自然光の不足という課題は、相当緩和されることも期待できるのではなかろうか。

付 記

本論は、国土政策機構自主研究「国土の地下利用・空間利用研究委員会」（委員長：渡部与四郎、幹事長：熊谷良雄、事務局：国土政策機構）の成果の一部をとりまとめたものである。

委員・幹事の各位、並びにとりわけ御指導を頂いた法政大学 渡部与四郎教授、筑波大学 熊谷良雄助教授、ポリテクニクコンサルタンツ 梶谷修、フジタ工業 保田薫、パシフィックコンサルタツ 浅沢雄二、東洋開発コンサルタンツ 小沢邦彦の諸氏に深く感謝申し上げます。

注 (1) USA ミネソタ大学職員の調査例

注 (2) スウェーデン地下工場調査例（1940～1950）

注 (3) USA ニューメキシコ州地下小学校調査例

注 (4) 「地下Aグループ」N＝252（働きたい＋働いてもよい）：49.2% 働きたくない：48.0%

注 (5) 村上憲直防災都市計画研究所長

注 (6) 日経産業新聞1987・2・9付他