Ⅳ-22　都心部空洞化に対する施策の研究

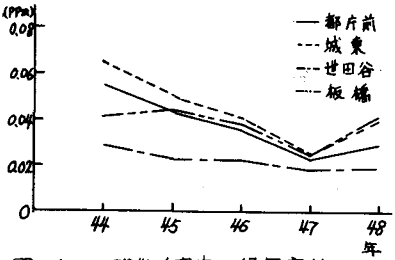
日本大学生産工学部　正会員　○木田哲量
日本大学生産工学部　正会員　小林正美

1 概 説　昭和30年代後半からの高度経済成長政策は，地方における一次産業の極端な好不況による生活不安から逃れ日々の糧が容易に得られる都市へ集まり，都市への人口集中に拍車をかけた状況とも見られる。いわゆる人口集中地域といわれる面積が国土の1.7％の中に実に総人口の54％が居住しており，なかには人口密度が20000人を越える地域も多くあると昭和45年の国勢調査は報告している。この傾向はこれからもさらに進むものと思われる。　一般に物事の成立の要件は，それを構成する多くの物的・人的要素の接触にあるという見地からすれば，このような都市への人口の集中は，より多くの人的・物的接触を促し，それによって経済活動がより栄えてゆくこととなる。さらに，その経済的利益を求めて人々は都市へと流入し続けているようである。この都市への人口の集中は都市構造の主要因として都市の発展に寄与したが，その集中が過度になるにしたがって，いわゆる都市問題が続出することとなった。　人的・物的接触の効率化のために都市内地域がその利用目的によって分割され，いわゆる業務地域・商業地域・居住地域などと機能中心的な都市形成が現今の都市問題の主因と考えられる。機能中心に分割された地域のうち，まず業務地域は可能な限り小地域に集中する方が効率的であることから，平屋建物から，ビルへと，さらに高層ビルへと建て替えが行なわれ収容能力の拡大が行なわれる。そのために経済的な負担能力に乏しい民間住宅は，人口増加による相互の競争とともに，業務地域を形成する公法人や企業体という経済的負担能力に優れたものとの競争も余儀なくされている。このような経済的負担能力に乏しい民間住宅は，自己の経済的負担能力に合うような地域を求めて都心から都市周辺部へと移転してゆく傾向を示す。　この傾向が著しくなり近年では各巨大都市ともに都心部における定住人口が漸減する傾向を示し始めており，逆に地方からの流入人口の収容とともに都心部からの転出人口の収容をも都心周辺部が行なうこととなりつつある。この傾向が著しくなると，都市の中央が次第に空洞化されて外周部がふくらむドーナツ形を呈しつつあるように見える。しかしながら逆に業務地域は増々その労働力を必要とするために都心部の昼間人口密度は増加しつつあることからすると真の空洞化ではないものと見られる。このような都心部の定住人口の減少と周辺部人口の増加は，必然的に住宅地域から業務地域への通勤交通量の増加とその距離の延伸を増長させている。この需要が急増する通勤輸送のために，各交通機関網の拡充がなされ，これがさらにその現象に拍車をかけているのが現実であろう。　このような限りなく拡大を続ける都市における生活は，住生活の場と労働生活の場との分離が極端になりつつあることと，その自ずから存在する限界から起ってくる住宅問題が生じてくることともなる。昭和48年に建設省が行なった，“住宅需要実態調査”によると，質的・量的をも含めて住宅困窮世帯といわれる割合は東京圏39％，大阪圏40％，中京圏32％という数字を示している。　次に経済活動の原動力であるエネルギー消費は，経済活動の活発化と国民生活の向上により，昭和45年には10年前の約2.6倍となっている。さらにその後の10年後の需要予測では約2.1倍の伸びが見込まれている。このエネルギー需要のうち，産業部門が大半を占めているが，近年は次第に民生用需要の伸びが大きくなりつつある。この大量に消費されるエネルギー源の約7割近くが石油が占めていることから生ずる環境汚染の問題が大きな社会問題を呈してきた。この汚染濃度を低くするための，原料の選択，規制技術の革新などにより一時ほどではなくなりつつある部門もあるが依然として深刻な状況たとえば健全な人間の日常活動を害するような病状の原因と見られる部分も少なくない。またこのエネルギー燃焼による環境汚染問題は，その需要は次第に民生部門が増えつつある事はその規制が徹底し得ないこととなり自動車の排気ガスによる空気汚染と同様に問題の解決をより困難なも

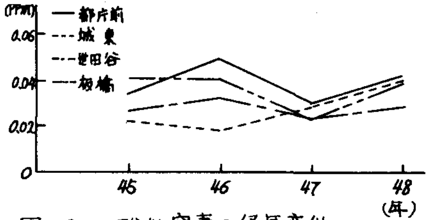
のとしている。このような空気汚染については，たとえば，二酸化炭素については光合成によって清浄な酸素となるように，自然環境がその浄化作用を行なっていたものが，今やその主役である植物自身が害されている状況である。　　かくして住宅問題とともに自然環境の問題からも，人々は汚染のはげしい都心部からその周辺部への移動を強いられつつある。これらのことから，都心部とその周辺部とでは昼夜によってその人口密度を逆転しつつ全体として空洞化現象を呈しつつあるものと思われる。この都心部の空洞化は単なる業務能率や国土の有効利用という面ばかりではなく人間らしい生活という面からしても憂慮されるべき現象と思われる。このような都心部空洞化の進行を止め，都心部にふたたび定住人口の高収容を図かるためそして昼間就業者の健康悪化を防ぐためには，まずこの空気汚染を積極的に排除することが肝要なものと考える。このことは，汚染源の規制は今後とも強化することは当然のこととし，さらに自然浄化作用の回復・充実を計かりつつも，かつての水やエネルギー源が自給自足でことたりていたものが，現在では組織的供給になっていることから考えると，清浄な空気をもそのような方向をたどることとなろう。特に高層化により自然換気が十分でなく汚染空気の滞留がはげしい地域や，幹線道路における自動排気ガス等による高汚染地域を対象とした汚染空気の人口的排除の設備を設置しその端末において集中浄化装置による清浄空気の供給が行なわれることを望みその必要性について考察を進めたく思う。

2．空気汚染度と環境基準

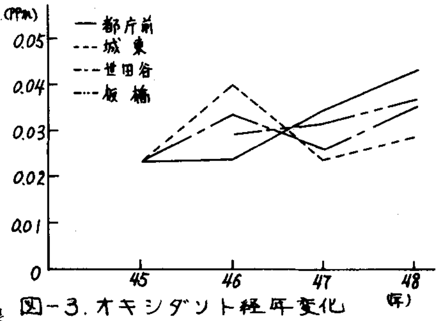
東京の代表的地点の空気汚染状況を求めてみた。（図－1.～4）　全般的に減少しつつあるものが48年度は増加の兆しを見せている。　　各国の大気環境基準や空気中有害物質の最大許容濃度について見ると全般的に日本の基準は低く定められているようである。　　たとえば一酸化炭素の基準は米国の2倍近い数値であり，最大許容濃度に至っては極端な差を生じているものが多い。したがって，これらの面からも空気の排除は必要と思われる。



図－1．二酸化イオウの経年変化



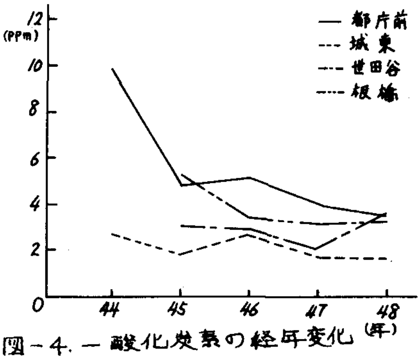
図－2．二酸化窒素の経年変化



図－3．オキシダント経年変化

3．汚染空気排除設備の構想

汚染空気を吸入口から吸い込み，これを地下に埋設されている幹線ダクトを通じて終末点に設置されている機械的な浄化装置によって空気中の有害物質を除去し，浄化された空気はそのまま大気へ戻すという単純な設備系を考える。幹線ダクトは幹線環状道路地下に埋設し，一定間隔または東京湾に接する個所に設けた終末浄化装置に連結する。また幹線放射状道路地下にもダクトを埋設し環状ダクトに連結させるものとする。また汚染空気の吸引は，その濃度がある一定の基準に達した時点で行なうか，一定時間ごとに行なうかでよいものと考える。今回は具体的設備まで考察することができませんでしたが今後の課題として検討を進めたく思います。最後に本研究のために資料を提供下さいました東京都公害局・環境庁大気保全局にお礼申し上げます。



図－4．一酸化炭素の経年変化

参考文献：環境情報科学　1－3　他

日本の大気汚染状況　昭和49年版他