

首都圏整備計画に思う

笹 沼 充 弘*

1. まえがき

最近しばしば耳にするようになった首都圏整備計画に関する各方面からの意見について、道路計画を担当している者の立場から少し気がついたことがあるので述べてみたい。

現在の計画には大きく分けて三つの方法がある。第一は東京をこのままにしておいて必要な道路、鉄道、上下水道、電気ガスなどの施設をすべて作り上げようとするもの、第二は東京より不要、不急と考えられる施設を次第に外へ出して行こうとするもの、第三は東京から最も重要な機関を取り去ろうというものである。さらに、これらのうち、第一のものと第二のもの組み合わせ、第一と第三の組み合わせ、あるいはすべてを組み合わせた考え方などがある。これらの考え方にもとづく場合、どのようなところに問題があるかを考えて見よう。

2. 都市改良計画について

第一の計画、すなわち都市改良計画を単独で行なうことを考えた場合であるが、これでは東京にはどれだけの施設を作ればよいかをまず問題にしなければなるまい。最初に道路であるが、都市内の新設道路は高架以外は考えられない。これだと1平方mあたり5万円程度かかる。ニューヨーク、ロンドン、パリなどの大都市では市街総面積の40%ぐらいが道路である。これに対して東京の市街地道路を概略20%として、東京の市街地にこれらの都市なみの道路を作るとすれば東京の市街地の面積を仮りに、 $20\text{ km} \times 20\text{ km}$ とすれば道路の単価を仮りに 5 万円/m^2 として $20\,000\text{ m} \times 20\,000\text{ m} \times (0.4 - 0.2) \times 5\text{ 万円} = 4\text{ 兆円}$ が必要ということになる。上手に配列された高架道路であれば、こんなにたくさん必要なこともないだろうが現在の都市内にでき上りつつある高速道路はその配列に対して、特別の注意をはらっているようでもないところを見ると、完成した道路網が先進諸都市のそれよりも有効だという保証はなさそうである。したがって東京がこれらの都市程度の道路を保有するようになるためには、やはりこれらの都市程度の街路占有率が必要になる。さらに、これらの都市でも道路交通は次第に困難になってきているのである。特に駐車場にはぼう大な敷地を必要とし、それが得られぬ場合、都市の中央は次第

にスラム化しているのである。つぎに住宅であるが、東京での住宅不足は約200万戸といわれている。永久的な住宅は1戸約200万円程度が必要である(もちろん、もっと安い住宅も考えられるが都市計画の対象としてこれではさびしい)。したがって、この建設などに要する費用は $200\text{ 万} \times 200\text{ 万} = 4\text{ 兆円}$ である。その他、ガス水道などの施設にも中小都市、あるいは農村地帯よりはるかに大きな予算が必要である。さらに東京には年間30万人にのぼる流入人口があり、これに見合う施設を作ってゆくということになると、これによる住宅は約 $15\text{ 万} \times 200\text{ 万} = 3\,000\text{ 億円}$ 、先のように道路にこれとほぼ等しい金を見なければならぬとすれば、 $2 \times 3\,000\text{ 億円} = 6\,000\text{ 億円}$ の投資をくり返して行かなければならぬことになる。しかも、これは改良への投資ということにはならない。いきおいこの第一の方法を、すべて公共投資で行なうことはできず、さりとて民間資本に期待することは、投資の性質上困難なことである。

3. 不急機関の分散について

つぎ第二の計画、不急機関の分散を単独で行なうとすれば、東京の過剰人口と流入人口に見合うだけの人口を外に出さなければならない。現在の東京の適切な人口は、その諸施設からみて約500万と見られる。これも将来の生活水準の向上を見れば必ずしも余裕のあるものといえない。したがって、外に出す必要のある人口は $500\text{ 万} + 30\text{ 万} \times n$ 、 n : 計画に要する年数である。

これを20カ年計画で完成するとすれば、対象とする人口は $500\text{ 万} + 20 \times 30\text{ 万} = 1\,100\text{ 万}$ 、単年度では $\frac{1\,100\text{ 万}}{20} = 55\text{ 万人}$ ということになる。住宅は1戸200万かかるが、道路は第1の場合の 1 m^2 あたり5万円が5000円ぐらいで可能となり、その他の設備もほぼこれに比べて1/10ぐらいで作りに上げることができるであろう。したがって、先の例に比べて、この差だけが安くなることになる。すなわち20カ年計画に対して、単年度 $27.5\text{ 万} \times 200\text{ 万} = 5\,500\text{ 億円}$ の住宅建設費、道路などをこの約20%とみて、合計6600億円、いずれにしても公共事業のみでは処理できる額ではない。民間資本を導入することは第一のものより楽であろうが、不急不要の機関は経済力にとぼしく、民間投資が活発にでて行くことは期待しがたい。

* 正員 建設省北陸地建高田工事事務所調査課長

4. その他の計画について

第三の方法をのべる前に別の解決法もないわけではないから考えて見よう。これは強権による方法である。すなわち、東京への流入禁止と強制疎開を行なうことである。これは実際には、はなはだおもしろくないことでありながら各人の心の中には多かれ少なかれ期待する気持ちが残っている方法ではないだろうか。社会主義者でない人でもこの点に関しては、社会主義的な手法、すなわち国家権力の介入を望んでいる人がかなりいるのも事実である。この考えを多少ゆるめて、強制疎開はまずい、流入禁止のみを説くものもある。さらに税金を都市居住者にかけてらどうかという考え方もある。しかし、はなはだ不自然な対策のようである。一見逆であって似た考え方に「東京なんかそのままにしておいたらどうか、行きつくところまで行きつけば、その膨大化は止んで均衡が来るであろう」というものがある。しかしこの均衡はおそろしく不快な均衡である。

5. 最重要機関の分散について

第一の方法、第二の方法、そしてそのあとのべた強制をとまなう方法、あるいは放置しておくことにおける共通な欠陥は—これは最も重要な問題であるが—いずれも増大してくる人口を邪魔もの扱いにしていることである。この流入してくる人口こそ都市の富の源泉である。この富を利用できないばかりか、逆に貧しきにおきかえることは政策上最も拙劣なことである。しかも東京に流入してくる人口は同じ人口の中でも老人や女子供を田舎においてきた最も強力な青年人口である。都市計画では、これらの人口を利用することに関心を持たなければならない。ここで不要、不急の施設として建設省の附属機関の研究所二土研、建研、国土地理院をあげ、重要機関として建設本省をあげて比較して見よう。出す人数に要する費用の割合としては、どちらでもほとんど同じようなものである。つぎに、この機関に付属してでて行く人数を考えて見よう。研究所の移動につれて出ていくものはせいぜい数軒の小売店ぐらいのもの、場合によってはそれすらもです田舎の小商店が少し売場を拓げるくらいがおちて関連企業と一緒に移動するものは皆無だろう。これに反して建設本省の移動によって付随してでて行く機関は非常に大きなものとなるであろう。もちろん研究所などとはくらべものになるまい。関連する民間会社は出先機関をすべてこの新しい都市に移し、東京都内からでて行く、さらに建設省の移転によってでて行く関係機関は、各会社の本社といったはなはだ強力なもので、これ自体でも研究所を移す公共投資よりも東京の人口を引張って行くためには、はるかに強力である。さらに、

それはつぎつぎに関連機関を吸収してゆく。これがどの程度かは別の要素もあってむずかしいが、非常に大きいことは確かであろう。この点は重要であり、十分な検討を加える必要があろう。さらに、この議論に賛成しがたい方も多いただろう。確かにこれは推定である。しかし、つぎのようなことを考えてみよう。すなわち日本中の都市で県庁所在地以外で 30 万以上の人口を持っている都市がいくつあるというのだろうか。せいぜい、北九州市、川崎、浜松、豊橋ぐらいのもので、これらの都市は非常に大きな規模の工場集団を持った都市である。これにくらべて県庁所在地はほとんど企業らしいものを持っていなくても 30 万以上の都市はざらにある。福岡、熊本、高松、金沢、新潟、静岡、仙台、札幌などである。わが国の場合、県庁でさえ群小の工場群とは比較にならないほど都市人口を維持する力があるとみてよかろう。これらの都市は県庁所在地になる前から大きな街であったことにもよろうが、それだけになったのも当時の政治の中心であったからで、さらにそれだけの理由では都市人口は維持できまい。

しかし、何といても最も大きいのはわが国のような中央集権的な色彩の強い国においては、国家の中心機関が動くことであろう。これだけを移すのに要する費用はせいぜい 20 万人と見て、 $20万 \times 240万 + 施設 100 \times 10$ 億円 = 6000 億程度の公共投資である。しかしこれだけが動くことによって東京の主要会社の本社はすべて移動することになり、さらに、これが吸収する関連機関たるや膨大なものになるであろう。

6. 公共投資と民間投資の差

いずれにしても都市からある機関を移動させるということは、膨大な公共投資を必要とする。すなわち、公共投資だけで新しい都市を作ることには非現実的であり、不可能なことである。したがって新しい都市を作るのは民間の投資がなされて、始めてで上がるものである。この意味からいって、民間の投資を移動させるような方向に公共投資が行なわれないかぎり、これは意味がないものである。個々の例をとって見れば、公共投資の量からいえばほとんど変わらないものでも、その投資される方向によっては全く違った結果を示すものとなるものである。つぎに民間投資の有効性についても、検討する必要がある。民間投資はあくまで最大利潤を追求すべきものであり、都市計画としては、これがどの方向に投じられるべきかを論ずるべきものではないが、都市計画の立場からこの新しい投資が二重投資でないことを確認しておかなければなるまい。すなわち、このような計画では、民間投資自体もむだなものになる可能性はないかという疑問である。それについて筆者はつぎのような判断が下

されて良いと考える。すなわち「ほとんどの場合、このような計画は二重のすなわちむだな民間投資を生ずる。例外的な場合としてこの都市に相当大きな流入資金と流入人口が経続的に存在する場合には、これはむだにならない。さらに、流入人口によって土地の価格が経続的に高騰する場合はむしろ好ましいことになる。」すなわち、一つの都市で、その増加傾向の止まっているところからその機関を別に移す場合は投資は重複されることになる。しかし東京のような場合は、数少ない例外に入る。民間の投資は東京におけるその現存の財産の売却、転用の可能性の上になされてなされることができ、このことは別の機関によるその買収、再開発の可能性を誘発するものであり、有効なものである。ここで、また話がそれるが、都市内の地価は富であるかということの問題にしよう。個人的に見れば、確かに、これは一つの富であるが、国家すなわち公共投資の立場からすれば少しこのニュアンスが異なる。公共投資が民間投資と同様に所有権を行使して利益行為を行なうことができれば富ということになるが、この考え方が合法化されていない現在では投資におよぼす効果としてはすべて抑制的なものである。いいかえればじやまになるだけである。もちろん、これが民間に流れることを考えると最も完璧な形で消費されたものになるが、公共投資の立場からはあくまで損失である。したがって地価の低下を来たすことは公共投資の立場からすれば、はなはだ歓迎すべき事態である。民間資本においてもその使用側すなわち、公共投資に追従する意味においてはさらに、その有効性を増すことになるはずである。

7. 最重要機関の分散の持つ別の意味

このように最重要機関を東京から出すことが前二者とは全く違った性質を有するものであることを消極的な面でのべた。つぎに、これが持つ積極的な面を考えて見よう。この一つに新しい都市は非常に発展を予測されるものであり、急速に人口を東京から取り出して行くであろうことがある。東京が衰退して行く都市であればこれは重大な問題である。幸いにして東京には年間 30 万人という膨大な人口が流入してきているのである。すなわち、ここでは先の例とは違って流入人口を積極的に利用しているのである。

8. 新しい都市の規模

つぎに、このような都市はいったいどのような規模が必要であるかを問題にしよう。この新しい都市は東京に代わって新しくわが国の中心になるものでなければならない。そのためには、この都市は東京と特別に結びつく必要はない。東京とも他のわが国の各地方と全く平等に

考えた結び方をする必要がある。つぎに、この都市に住む人々は、国の中心になるべき人達であるからわが国では最高の文化、娯楽施設、生活のための施設を持つ必要がある。つぎに、この都市は将来数百万の大都市になるものとした想定で広大な敷地を有する必要がある、また大きな後背地を有しなければならない。さらに現在の人口があまり多くないところにその位置を置かないと都市発展の基礎を作る大切な段階で既存の都市道路などの制約を受けるためどうしてもかたわな都市となることである。

9. 新しい都市の位置

具体的にその土地であるが、これは私の個人的な見解であるが、北関東から東北部までが唯一の地帯であると思う。富士山麓に作れる都市の大きさはせいぜい数十万人でしかない。後背地は貧弱、発展の余地はない。大阪から東京までの東海道すじは既存の都市による制約を受ける。千葉県、東京湾では東京に遮へいされて東京の衛星都市以上にはなれない。北陸は気候からいって適当でない。中部山地は山が深すぎる。中国、四国、九州、東北、北海道は場所的にいって、中心から離れすぎている。とすると残るのは、北関東と東北部である。しかし、この土地にも欠点はある。すなわち寒冷の地であることと山地であるため交通機関が不便であることである。確かにこれは重要な要素である。いままでの日本は寒さを解決できないくらいエネルギー消費が貧しく、また鉄道中心の発達をしてきたため標高を克服できなかったのである。このことが、これらの地方が発展しなかった理由とみることができる。これに対して最近ではエネルギーの消費量は飛躍的に増大し、交通機関も次第にその比重を自動車に置きつつある。したがって、新しい都市は標高があっても平地であれば、寒くはあっても積雪が少なければ、そんなに重要な障害にならないと考えられる。したがって、この北関東から東北部は、非常に発展の余地を持っていることになる。西日本へも、東京をはずした交通機関を作れば容易に到達でき、北日本には当然近い。土地も比較的手に入れやすく、地形上も変化に富んで、これに付随する衛星都市群を数多く作り上げることができる一さらに、これが存外重要なことであるが一変化に富んだ文化、娯楽施設を自然の環境を利用して作ることができよう。実際は東京を中心として見た場合は、国家の中心機関さえでて行けば恐るべき集中は避けられるだろう。したがって、さらに不急な諸機関をだす必要はなくなるであろうが、こうなると今度はこの新しい都市に付随したほうが良くなってくる官庁、会社、その他の施設もかなりある。したがって数多くの衛星都市群を周辺に作れる余地は常に必要なものである。

10. わが国の経済発展の理由の側面

わが国は、資源がとぼしく、国土が狭く大きな人口をかかえていることが貧しい原因であるとされている。しかし、これはまちがいであり、逆に資源がないことがわが国の最近の発展にあずかって力があるといえよう。生産性というものは低次の産業、すなわち、第三次産業より第二次が、さらに、それよりも第一次産業のほうが低いのが通例であり、その向上も容易でない。資源の大きな国というものはいきおいこの資源に負った産業が多い、すなわち、第一次産業のパーセンテージが高くなるものであり、国の経済力の重点を第二次、第三次へ転向させることはむずかしいものとなる。たとえば、日本はアメリカから綿花、オーストラリアから羊毛、インドから鉄鋼石を輸入し、これらの国へ繊維、生地、自動車、機械を輸出しているが、製品に占める原料の価格はいずれも10%といった程度であり、その利潤をくらべたら比較にならぬほど加工を手がけるほうが割がよいのである。国内においても農産物をめぐる農家と食品会社の利潤形成について同様のことがいえよう。日本の農業経営は高米価政策によってやっと保たれ、石炭産地は民間、政府とも真剣にその対策にとりくまざるを得なくなっている。しかし、まだわが国はこの点、めぼしい資源がなくはなはだ恵まれているといえよう。アメリカやオーストラリア、カナダはどうかという反論もあろうが、この国の生産性の高さは資源に負ったと決めることはできない。資源の大きな国で生活水準の低い国は多い。またアメリカ合衆国を見ても最も資源の大きい地方、たとえば、テキサス、テネシーなどの中南部諸州は豊かな資源を有するのに貧しく、ニューヨーク、ペンシルバニアなどは資源にとぼしいのに逆に豊かである。わが国でも人口の割合に土地の広い、米、石炭、石油の産地である北海道、東北地方、南、北九州は貧しく、土地も狭く資源もなく人口も集中している六大都市は、豊かである。これとは別に「日本は狭いからまずしいのだ」という人がいるが、これは日本が狭いのではなくこれらの人々の住んでいる東京なり大阪なりが狭いのである。むしろ田舎にいれば日本は経済力に比してまだ広すぎるのであり、この田舎にもある程度の人口の集中があればさらに大きな生産が得られるであろう。すなわち都市というものはどのような場合でも国家の富の中核となるものである。

11. 新しい都市の将来

適切に作られれば新しくでき上がる都市はすぐ数百万の大都市になるであろうし、さらに、そうならなければ都市計画は失敗であるといえよう。この都市が再び限界に達したときはどうするか。そのときはまた、この都市

から、最も重要、かつ強力な機関が外にでて行けば良いのである。東京はすでにわが国の最も重要な変革期に際し、あまりにも長く権力の中心でありすぎた。この都市は古い時代に作られたものであり、近代的な生活形態、政治経済の形態にはすでに合わなくなってきたといえよう。ここで誤解をさけるために一言つけ加える。これまでのべた新しい都市への重要機関の移動は非常に大規模な新しい都市の形成を意味し、かつ意図しているものである。すなわち、ワシントン、キャンベラのような単なる政治センターの移動ではないのである。新しい都市ができさらに、この都市から政治センターが抜け出して行くつぎの段階で、始めて小規模な政治都市の形成があるのである。すなわち、アメリカ、オーストラリアなみの政治都市を作るのはこの段階であって、いまの日本においては、社会形態上その一つ前の段階であり諸外国の例と混同してはならないのである。

12. 新しい都市に対する問題

筆者がここに述べたことに対して、最も大きな問題として、第一に国の中心機関は移動することはできないという意見、あるいは、意見ではないが、中心機関の人々の持つ「東京からでたくない」という希望、第二に「そんなにまでする必要はあるまい」という意見が残されていることがある。第一の意見の前半は、確かに一時的には重大な事態であろうが、過去の平城京、平安京、江戸への遷都はともかく、近代的な都市国家において、その実施がなされた例、ワシントン、キャンベラ、ボン（多少意味が異なる）がある。日本の場合はこれらの国にくらべてはるかに中央集権的傾向が強いから、実施は困難であろうが、不可能という理由も見当らないのではないだろうか。そについて各付属機関、会社がでて行かなければならないから大変だという意見に対しては、それだからこそ、国家の中心機関が移動する意味があるといえようし、動かしてもさしつかえのないものが動いたとて何にもならないことはすでにのべたとおりである。少なくとも不可能とするならばその根拠が論じられなければならないのであれば、何をかいわんやである。でて行きたくなることをだれに期待し得えようか。つぎに第二の意見に対しては、確かにまだ本当に東京は限界にきたといえないかもしれない。快適ではないかもしれないが、まだまだ地方の貧しさにくらべればましであろう。文化、教養、娯楽、保健施設などどれをとっても地方よりはましである。それに都市における生活形態、人間同志が相互に好意的な孤立を保って行ける生活は近代感覚にマッチしている。たとえスモックがひどくろうと、河川はよぐれていようと、がまんできないことはない。そ

れに休日を振り変えたり、勤務時間をもっと大幅にずらせたり、都心で乗用車の交通、駐車をさらにきびしく制限したり、新しく建設する住宅をもっと安いものにしたたり、時間給水、時間配電を強化するような小幅な改良を少しずつ加えて行けば、まあ 10 年くらいは何とかこのままでやって行けるのも事実だろう。特に日本人は孤独にはたえられないが、混雑にはかなり耐えられる東洋人共通の民族性を有しているから、東京の混雑もここ当分は、危機感にまでは高まらないだろう。

13. 都市計画に寄せられている多くの意見

しかし実をいって、そろそろ何とか本格的な対策を立て始めてもよいだろう。もちろん最近では各方面でこの議論が活発にはなっている。しかし筆者にとって大いに不満なのはこれらの計画が、強権あるいは膨大な予算を背景にするか、抽象的に都市計画担当者の反省、協力を求めているか、あるいは必要な予算とその結果の推論に不明瞭な点を残すものであることである。強権のまずいことは、これによってできる都市が不自然なものとなることである。へたをすると砂上の楼閣になり強権が消えたとともに滅びてしまう。よほど上手な計画を立ててもその住みにくさはおおえまい。膨大な予算を背景にした計画は現実性が薄い。さらにこれを強行しようとするのは、公共投資が結局は税金によってまかなわれるのであるから、いきおい重税が課せられることになり、せっかくの企業発展の伸びがおさえられてしまう。都市計画学者が不勉強であり、各官庁も、民間もこの問題を総合的に検討して行く努力を欠いているという批判も、ジャーナリズム関係を中心にしきりにいわれていることである。しかし一体どのようにして関係者にさらにいっ

そうの努力をさせたらよいのだろうか。担当者が不誠実で非協力だとは私には考えられない。担当者がこの意見によって励まされてより能率を上げようとしたところで何れもその成果が上がるものか疑問を禁じ得ない。

14. あとがき

公共投資は民間の投資意欲を向上させる方向に投資されるのが健全なものである。特に公共投資の先行性(民間投資に対する)は貴重なものであるからこれを有効に利用しなければならない。

このような問題とは遠い地方にいる筆者があえてこのような意見を述べたのは、最近東京などにおいてあまりにも高価な道路その他の公共施設が作られ、さらに計画されつつあるからである。いったいどれだけ作れば終るのか、誰も知らない。さらに年々この価格は上がっているのである。われわれ地方に住む者にとっては都市への投資を早く終えて、この投資が次第に地方におよんでくることを望んでいる。しかし実状は逆である。都市への投資は年々増して行く、しかも、その構造も地価に振りまわされておそろしく高価になりつつある。地方から東京へ吸い上げる金だけでは足りなくて最近ではさらに別の財源すらあてにされ始めている。

公共投資の急速な増大は国家経済上は一つの冒険である。無理をして集めた資金を使って目だった成果をあげられないことになると国の経済の根本が揺がせられる。その意味でわが国は一つの危険な曲り角にきているといえよう。われわれとしても公共投資の増加をただ、たんに歓迎するばかりでなくその有効性にも十分の注意をほらう必要があるのではなからうか。(1963. 3. 6. 受付)

書 評

構造力学 第 II 巻

小 西 一 郎

横 尾 義 貫 共 著 丸 善 KK 刊

成 岡 昌 夫

本書は、昭和 26 年に出版された第 I 巻に続くもので、構造物の弾性変形や不静定構造物の解法などを記述したものである。すなわち、構造物の弾性変形としては、仮想変位の原理・カスチリアノの定理・最小仕事の原理・相反作用の定理・弾性荷重による解法などが述べられてあり、弾性変形による各種不静定構造物の解法としては、2 スパン連続ばりおよびトラス・3 スパン連続ばりおよびトラス・2 ヒンジ リブおよびトラス アーチ・タイド アーチ・固定リブおよびトラス アーチ・補剛された滑節アーチおよびチェーンなどをとりあげている。さらに 3 連モーメントおよび 4 連モーメントの定理を解説

し、連続ばり・ラーメン・ローゼ桁・フィーレン ディール桁などの計算法を述べ、たわみ角法によるラーメンの解法およびトラス 2 次応力の解法を述べている。また、モーメント分配法や定点法のほかに Kani の方法を述べ、さらに立体トラスと極限設計法を述べている。

総ページ 335 のうち、立体トラスに 12 ページ、極限設計に 30 ページを費していることは、本書の特色の一つである。また巻末の 37 ページのほかにも、各章中に多くの計算例を取り入れていることは、計算方法を理解するうえに大いに参考になるものと思う。

構造力学を勉強しようとする学生にとって、また実際に設計計算を行なう技術者にとっても、有用なる参考書として推せんする次第である。

著 者：小西・横尾 正員 工博 京都大学教授
成岡 正員 工博 名古屋大学教授

体 裁：A 5 判 全 335 ページ・1963 年 3 月 20 日
発行 定価 980 円

丸 善 K K：東京都中央区日本橋通 2 丁目 6 番地

【東京都建設局 針ヶ谷・記】