

建設経済の最新情報ファイル

RICE monthly

RESEARCH INSTITUTE OF
CONSTRUCTION AND ECONOMY

研究所だより

No. 34

'91 11

CONTENTS

I. 韓国経済市場の分析	1
II. 21世紀に向けての建設業(その2)	4
III. 韓国の公共投資政策と建設業	9
IV. ニューヨーク事務所から	13
——ハイウェイ法案をめぐる動き——		



財団
法人

建設経済研究所

〒106 東京都港区麻布台二丁目4番5号 ミニック39森ビル

TEL 03-3433-5011

FAX 03-3433-5239

保存用

I. 韓国経済市場の分析

韓国建設市場の動向について、韓国東亜日報（1991.10.28）に掲載された記事を紹介する。本資料は、韓国国土開発研究院、林成沫氏の情報によるものである。同氏の協力に感謝したい。

（1）建設部の分析による地価の実態

高い地価「競争力弱化」を呼ぶ。

経済規模を考慮すれば、日本の2.8倍、ソウルが江原道より350倍高い。韓国の土地を皆売れば、^(米) 米の土地の70%を買うことができる。また、韓国国土面積の2.96%に過ぎない、ソウル、釜山、大邱、仁川、光州、大田の土地を全部売却すれば、残りの97.04%をみな買い、そのうえに、197兆7千億ウォンが残る。

建設部が初めて公式に集計した地域別総土地の価格や平均の地価の現況をみれば①韓国の地価が余りにも高く形成されている点や、②地域別に地価偏差が甚だしいとの2つの事実が明らかに浮び立つ。

よく言われる世界最高水準にある日本の地価と韓国の地価とを比較すれば、このように事実を確かめることができる。

去る1988年、日本列島の総地価は8,190兆ウォン、平均の地価は坪当たり7万1,800ウォンであり、総地価や平均の地価は韓国よりも高い水準にある。然し、経済規模を考慮に入れれば、話が違う。

去る、1988年、日本の国民総生産（GNP）は2,360兆ウォンでありGNP対比の国土の総地価は3.4倍の水準である。しかし、今年（1991年）1月1日現在、韓国の総地価1,614兆5,000億ウォンは、昨年GNP168兆ウォンの9.6倍に当る。

経済規模を思い出せば、韓国の地価が日本よりも2.8倍程度高い。米国の場合には、1988年GNP対比国土総地価は0.62倍にすぎない。このように高い地価は、各種の賃貸料や生産額に転嫁され、国際市場における国内製造業の競争力を弱化される主な原因の一つとして作用している。地価がこのように高く形成される理由は、基本的には、狭い国土に数多い人口を擁するため、供給が需要に追いつかない結果といえる。

しかし、地域別の地価の現況をみれば、国土を均衡のとれた開発になし得なかった政策上の失敗も、土地価格を上げた原因と思われる。

ソウルの平均の地価は、江原道の 350倍、全南道の 233倍、慶北道の 202倍に至るとの事実は、国土開発が一部の地域に偏重されたため、土地の供給不足を招き、地価を更に上昇させたとの専門家たちの指摘を裏付けている。

地価を基準にした時、この間の国土開発は、大都市や首都圏および東南圏に重点をおいたことがそのままあらわれている。

6大都市を除いても、京畿道の平均の地価は江原道の 8.5倍、また慶南（釜山地方）の平均の地価は、江原道の 3.8倍に及ぶ。

江原道の外に地価が道地域の平均額よりも低い地域は開発から疎遠された全南、慶北（北部未開発地域のため）、忠北、全北、忠南（大田除く）地域にして国土開発と地価は互いに密接な関わりのあることを明らかにしている。

したがって、開発に伴う地価上昇の負担を最小化させるためには、土地の供給を全国土において均等にしなければならない。このためには国土の均衡のとれた開発がなされる必要性が指摘された。

首都圏への集中を抑える政策が失敗に帰したことは、地価においても明らかにされた。

ソウル、仁川、京畿を含めた首都圏の地域は全国土面積の11.7%にすぎないが、その地価は全体の41.9%に至る。

このような首都圏地域の地価の比重が昨年（1990）の50.8%に比して、1.1%高いことを示し、首都圏への集中による、この地域の地価の上昇の幅が継続して高い事実を証明している。（金尚永記者）

（2）建設部「国土地価現況」発表

今年（1991）1月1日現在、私有地や国有地を含めた韓国全国土（南韓）の総地価は 1,614兆 5,000億ウォンであると、公式に集計された。＜関係記事参考＞。

また、全体国土面積の0.61%にすぎないソウルの地価は 550兆 1,000億ウォンにして、全体地価の34.1%に及び、面積の2.96%である6大都市の地価は、全体地価の56.1%、面積の11.7%である首都圏地域（ソウル、仁川、京畿）地価は、全体地価の51.9%に及ぶなど、開発の偏重による地域間の地価の差異が甚だしいことを示した。

1991.10.28、建設部が今年1月1日現在、標準地30萬筆地の公示地価に基づいて、用途地域別の面積を考慮に入れて、初めて公式的に算出した、国土の時価現況によれば、公示地価制度を初めて導入した。昨年(1990)の1月1日現在、韓国の総地価は1.351兆2,000億ウォンであり今年1月1日までの1年の間に、京畿道の全体の地価(235兆3,000億ウォン)よりも多い263兆3,000億ウォンが上昇した。

91.1.1現在、韓国の国土の総地価の額は、南韓より面積が94倍も大きい米国の1988年総地価2,050兆ウォンの78.8%に相当し、比較の時点の間の地価の上昇を考慮すれば、韓国の全国土の地価は、米国全国土の70%程度を買うことができる水準であると推定される。

今年1月1日現在の韓国の平均の地価は坪当り54,215ウォンにして米国の725ウォン(1988年)の74.8倍に達している。

建設部によれば、日本の場合、平均の地価は坪当り71,800ウォン、国土の総地価は8,190兆ウォン(88年)にして、韓国のそれよりも5倍ほど高い水準であるが、日本の経済規模が韓国よりも10倍程度大きい点を考慮に入れれば、韓国の地価が世界最高の水準であると述べた。

地域別には、全体地価の34.1%を占めるソウルの総地価が京畿道を除いた8個道(江原、忠南、忠北、全南、全北、慶南、慶北、済州)の総地価よりも多いことが判明された。

また、釜山の総地価(135兆4,000億ウォン)は、全南北と忠北の地価を合計した134兆7,000億ウォンよりも多いなど、地域間の甚だしい地価の偏差を示している。

ソウルの平均の地価は坪当り300万9,600ウォンにして、地価の水準が一番低い江原道の坪当り8,600ウォンに比べて350倍に至っている。

ソウル、釜山、大邱、仁川、光州、大田など6大都市の平均の地価は坪当り1,019,800ウォンである。これは道地域の平均の地価坪当り24,500ウォンの41.6倍の水準であった。

(担当 長谷川)

II. 21世紀に向けての建設業（その2）

調査研究 アンドリュー・C・レマー

前号に引き続き、米国の建設業界誌C B Rに掲載された上記タイトルの記事（その2）を紹介する。

米国、建設業界において、R & Dが進まないことの要因及び今後の課題に関する筆者の着眼点等が、なかなか興味深い。

21世紀の建設業

これらの技術革新に遅れを取らないようにするためには、建設業も今後変わって行く必要がある。建設のプロセスもしかりだ。少なくとも、設計者、職人、労務者たちは、現場に新しいスキルを持ち込まねばならない。既にデザイナー達は、以前の三角定規とT定規よりむしろ、キーボードとマウスを持つようになっており、益々高度化するコンピュータ・システムによって、これから造られる施設の景観はいかに見えて、どの様に運用されるかをビジュアルにシミュレーションできるようになる。また現場作業者は、組立て作業の工程探査に、あるいは当該作業にフィットした装置、備品の選択にシステムを利用している。将来の船管工や電気工は、バイオ・プロセスとか電気コンボを、当たり前のように扱うことになるだろう。大工や溶接工の作業も、新しいタイプの資材が現れるにつれて変わってくるだろう。建設工程は、作業の生産性や制度を上げるための新しい機械装置や電気設備が開発される限り、発展を続ける。レーザーやデジタルの測量装置が、既に作業所に登場しているが、今後益々広く使用されることになるだろう。電子制御装置と結合して、掘削機やクレーンなどの建設機械も、よりインテリジェント("smarter")で、安全且つ精度の高いものになるだろう。

かねてより我々は、特に住宅のような建物の建築において、工場でのコンポーネント製造といった工業化の役割が益々増えてくると考えてきたが、これがさらに進むと、工場での製造工程が建設現場で行えるようになるだろう。切断に接合、設置及び仕上げ等の工程においては、自動車工場の組立てロボットのごとく、設計者や建設請負人によってプログラミングされたコンピュータ制御による機器が出現してくるだろう。高強度構造による、あるい

は軽量ポリマーによるテントを施すことにより、全天候で24時間対応の現場も考えられる。

作業員には、これら進んだ機器のオペレーションが要求される代わりに、今のような危険、苦渋作業からは解放されることになる。トンネル掘削や絶縁体、耐火物の据付といった危険作業、そして床仕上げ、窓クリーニングといった単純必要作業において、将来の機器は、今でも原子炉内部に適用されているように、遠隔地からの人間のコントロールによって職人技を発揮するようになるだろう。

建物を早く、安く造るということの追及においては、標準化、基準化が促進され続けるだろう。同時に、新しい資材や進んだ調整技術によって、工場での少量生産が可能となり、低額ではないが標準的な価格で、個別要求に応じたものが造れるようになる。つまり、建設業は2つの方向性を持つことになる。一つは、高度な自動組立てによる標準仕様の建設であり、もう一つは、個別の注文に応じた特別仕様による建設である。

グローバル経済の進展は、文化や商慣習、建設の伝統といったものの違いを、入札、契約のやり方や建設現場などの様々な場面にもたらすであろう。実際に、複数国が一緒になって設計や施工にあたることにより、ある国における新しいアイデアや製品開発が、他国にも水平展開されるといった傾向が強まっている。E E Cの国々は、1992年の統合に向けて通商障壁の排除に対処すべく、建設市場についても合理化と統一化をまさに推し進めようとしている。こういった動きは、今後も世界の他地域でも起きてくるだろう。さしづめ次は、日本をリーダーとしたアジアではないか。当然、世界における市場の拡大は、各参加国に経済収益をもたらすわけだ。

移住が進めば進むほど、労働力も複数文化が混在してくる。優れた管理者、監督者には、作業員が能力を発揮するための、モチベーションや報酬に関わる、それぞれに異なった価値観を理解する素養が求められよう。

有能な作業員とは、新しい技術の導入について行ける、さらには、それをリードできる人間になるだろう。継続した教育や訓練が、専門家、職人、作業員等の能力の維持向上に繋がることは言うまでもない。従来からの教育方式や実地訓練に加えて、コンバットの戦闘機パイロットの訓練用に使用されているような、複雑なコンピュータ・シミュレーションによるものが増えてくるだろう。

研究の役割

研究は、新しい事柄を見出すためには、重要且つ必要なことであるにもかかわらず、アメリカの建設業界においては、研究がほとんどなされていない、ということ、多くの人達が感じている。有識者は皆、第2次世界大戦後のアメリカの経済成長は、科学技術の研究開発の賜物であると考えており、今の我々の回りの多くのものが、その成果物と言えよう。医学の分野においては、臓器移植等が当たり前になりつつある。スーパーマーケットでは、新しい食料品が客達を圧倒せんばかりに並べられている。コンピュータにおいては、膝上に乗るような小さなものが、20年前には部屋中を占拠していたような大型機以上の能力を発揮するようになっている。

研究によって生み出された新しい発明やアイデアは、生産性の向上、品質の向上に繋がり、結果的に我々の生活の質をより高度にする。しかるに、他の分野に較べ、建設業では研究開発努力が、あまりなされていないように思える。

正確な統計はなかなか掴めないのだが、国家研究委員会（NRC）の建築物研究局（BRB）の試算によると、アメリカの建設産業における研究費用の総額は、1984年時点で高々12億ドル（1,600億円）であり、売上高の0.4%に過ぎない。研究開発費の売上高に対する割合を他の成熟産業と比較してみると、装置産業（1.4%）、自動車（1.7%）、繊維（0.8%）であり建設業は低い。

諸外国の建設産業と較べても、アメリカの建設業の研究開発投資は低い。調査研究と文献調査の役を担う国際建設委員会（CIBフランス）の調べでは、アメリカの建設業のR&D費の対売上げ比率は、日本の半分以下に過ぎない。また、最もR&D投資率が高いと思われるスウェーデン、デンマークでは、20%を超えており、先進諸国の中では、ドイツだけが、研究投資が少ないとしている。

こういったデータが集められてから、アメリカでは、建設産業研究所やUS軍事技術者企業による建設生産性向上の研究（CPAR）といった新しい計画がスタートしている。しかし、まだR&D活動費が数字の上で増えてくるまでには至っていない。国家科学基金（NSF）によると、防御以外の年間R&D支出は、1981年以降GNPの役1.8%をほぼ横ばいに推移している。西独と日本について言うと、1988年でR&D投資比率は、各々2.6%と2.9%としており、ともにこの10年間では、30~40%延ばしたことになる。

アメリカにおいても他の国でもそうであろうが、研究投資というのは多くの場合、特殊プロジェクトの問題解決のためになされ、それは経済統計にカウントされるものではない。諸外国と違ってアメリカには、建設の中央官庁が無く、建築産業における行政機関も無い。そのためか、R & Dが顕著化してこないとも思える。しかしながら、建築技術を知った者で、海外の状況を見た者なら判るが、なにしろアメリカ建設業のR & Dの水準は低い。

ビル等の施設及びその建設に関わる科学的、技術的研究をやらないということは、新しいアイデアや発明において、競合国に遅れをとるだけでなく、そうした新しい技術を受け入れる力をも徐々に無くしていつてしまうことになる。その結果将来我々は、個人として国家として惨めな思いをするだけだ。

建設業は既に廃れ、もはや立ち直る可能性は少ない、と言う人達もいる。一世紀も前の特許庁であったチャールズ・デュエルを今呼び戻すことができたら面白い。彼は、当時の大統領マッキンレーに言った、“その分野で全てが発明し尽くされたら、既にその分野の政府機関は不要だ！”と。揚重クレーンはポータブル・コンピュータと同様に、デュエルの頃から百万もの特許を得てきた。これによって我々の生活が実質向上したといっても過言ではない。将来の建設業は、さらに魅力のあるものにしなければならぬ。様々な障害が待ち受けていたとしても、そのための努力を欠かしてはならないのだ。

将来への過程にある障壁

研究開発に投資がされない一つの理由としては、建設業の経営者達が将来のビジョンを持ち合わせていないという点にある。建設作業を危険がなく快適な状況に改善することは、まさに彼らの目的以外のなにものでもない筈だ。研究者を名乗る連中は、研究資金獲得の時点でしばしば、公的機関等に対して、その研究が何の役に立ち、少ない税金の使い道として何処が他に優先するのか、といった困難な説明を強いられるわけである。政府税制もさることながら、入札制度屋コストベースの業者選択といった伝統的慣習、短期的利益の追求に重きをおいた企業の財務政策、これらの仕組み全てが研究開発への投資をごく限られたものとし、新しいことを手掛けることのリスクのみを強調してしまっている。

設計及び施工のプロセスにおける責任が、引き渡し後の施設の運用、メン

テから独立してしまっているということを、これはアメリカの建設業界における顕著な特色といえるが、これも研究開発を阻害し、業務革新を妨げている原因といえよう。この運用メンテとの独立は、ディベロッパーが投資家に売却することを目的にビルを建てているという事象からしても明らかであろう。限られた予算の中で事業を行うためには、ディベロッパーの経営者にしても設計担当者にしても、引き渡し後のことは考えずに、設計と施工にかかるコストをセーブしようと計る。結果的には、メンテナンスや改修、配置替えといった時点でコストがかさむことになるわけだ。同時に、ビルのマネージャーにとってみれば、将来的な支出を考えれば、建設費が多少かかったとしても、メンテナンスフリーの施設が望ましいわけだ。いずれにせよ建設分野の研究者達は、量サイドに対して研究開発投資がいかに必要不可欠であるかを説得せねばならないわけだ。

建設業にとって研究開発を阻むことであり、何よりもまず解決していかねばならない問題は、建設作業における作業員の健康維持と安全確保ではないだろうか。

(担当 神山)

III. 韓国の公共投資政策と建設業

韓国では、わが国や欧米諸国に比べ、公共投資の占める比重が大きいのが特徴である。そこで、今後とも韓国建設市場をリードすることが期待されている公共投資の動向をみたい。

1. 公共投資の規模とトレンド

80年代の韓国においては、公共投資（一般政府固定資本形成）のGNPに対する比率は4%前後で極めて安定していた。

公共投資の構成をみると、1982年から88年の平均で、交通および通信の分野で投資総額の26.6%、住宅および地域開発の分野で22.8%を占めている。

政府予算の規模をみると、80年代の初期においては経済の安定化が大きく強調され、予算規模、公共投資ともに低い成長率であった。しかし、86年からは、社会福祉の向上といった政府部門の積極的役割が強調され、89年以降は政府予算の成長率は名目経済成長率を上回るに至っている（表1）。

表1 予算及びGNPの成長率

	82-86	88	89	90	91 (年)
政府予算の成長率	7.0%	15.2%	22.1%	19.0%	27.1%
名目GNP成長率	14.8%	19.1%	12.3%	18.8%	15.6%

1989年以降の予算増加の大部分は農業従事者、低所得世帯等の経済的弱者層に対する所得再分配に用いられた。このため、社会資本に対する公共投資はごくわずかの増加にとどまっており、社会資本の不足がソウル大都市圏の深刻な交通混雑や原材料、製品の輸送コストの急増といった問題を引き起こしている（表2）。

上場357社の交通コストの1991年上半期における増加は5,537億ウォンと見積もられており、1990年同時期の30.7%増加となっている。また、交通混雑の経済的損失は1990年において、道路で1.2兆ウォン、港湾で0.7兆ウォン

ンと見積もられている。電力備蓄は、1991年8月には通常の備蓄率の15%をはるかに下回る 5.4%にとどまっている。

表2 資本ストックの構成

(単位：10億ウォン、%)

	77年	87年	年成長率
社会資本	7,364	70,164	14.8
うち交通	3,594	20,697	11.9
産業資本	30,314	312,412	15.7

一方、住宅投資についてみると、公共投資に占めるシェアは約40%であるが、政府の200万戸の住宅建設計画によって大幅に増加している。住宅建設活動の過熱は特に1990年に原材料と労働者の不足といった深刻な問題を引き起こし、その結果急激な賃金の増加、インフレを生じている。この結果、政府は1991年の5月以降、民間住宅建設活動に対する各種の規制を実施し、公共部門の建設活動についてもペースを落としている。賃貸住宅の目標戸数は25万戸とされていたが、最近韓国政府では19万戸に下方修正している。

2. 公共投資の今後の見通し

公共投資の需要

人口一人当たり収入の自動車数の増加、それに社会資本ストックの現在の水準の低さから考えて、社会資本投資に対する需要は今後急速に増加すると期待されている(表3、4)。

表3 各種指標の変化

	1989年	2001年
人口 (1,000 人)	34,869	47,160
1人あたりGNP (米ドル)	5,569	16,870
自動車数 (百万台)	3.4	12.0
住宅供給率 (%)	72.1	92.6
水需要 (10億m ²)	24.9	33.0

表4 社会資本投資の見積り (1992-2001年)

(単位：10億ウォン、85年価格)

分野	中央政府	地方政府	公的企業・ 民間部門	合計
交通	30,424.0 (60.0)	10,140.0 (20.0)	10,140.0 (20.0)	50,700.0 (19.8)
住宅	22,967.3 (15.0)	15,311.5 (10.0)	113,835.2 (75.0)	153,114.0 (59.7)
水資源衛生	14,326.8 (40.0)	17,908.5 (50.0)	3,581.7 (10.0)	35,817.0 (13.9)
産業敷地	1,700.0 (10.0)	3,400.0 (20.0)	11,900.0 (70.0)	17,000.0 (6.6)
合計	69,414.1 (27.0)	46,760.0 (18.2)	140,456.9 (54.7)	256,631.0 (100.0)

1992年から2001年の間における主要な公共投資の需要は 116.2兆ウォンで、GNPの 5.8%と見積もられている。これは、82年から88年の間の公共投資の平均比率 3.6%をはるかに上回るものである。とりわけ、第7次社会経済開発計画 (1992~96年) の期間において、社会資本の拡大と低所得者住宅の大量供給が緊急に実施されなければならないと考えられている。この意

味から、1990年代初期の公共投資に対する需要は極めて高いものになるとみられている。(表5)。

表5 インフラ拡大の見通し(1992-96年)

分野	年間コスト	目標
道路	3.8兆ウォン	・1996年までに90年に比べ80%の道路キャパシティの増
鉄道	1.5兆ウォン	・ソウル-インチョン路線(200%)及びソウル-プサン路線(旅客50%、荷物36%)のキャパシティ増加 ・ソウル-インチョン路線
港湾	0.6兆ウォン	・港湾施設の需要への対応率を90年の78%から96年までに93%に増加
空港	0.5兆ウォン	_____
ダム・水資源	1.4兆ウォン	・96年までに、17億トンの追加的水需要に対応
合計	7.8兆ウォン	

- (注) 1. 5年間の総額は39兆ウォン
2. 社会資本への公共投資額: 91年 3.5兆ウォン、92年 4.2兆ウォン

より深刻な問題は、これほどインフラ投資の大幅な拡大によってもなお、韓国の社会資本はいぜん不十分であるということである。この量では、社会資本の深刻なボトルネックを解消することができるのみであるとされている。

(担当 早田)

IV. ニューヨーク事務所から

本年7月の日本経済と公共投資では、来年からのハイウェイ整備5ヶ年計画に係る法案について、比較的早くその内容が明らかにされた政府、上院の案を紹介したが、態度を決定するまで長い時間を要した下院もこのほどようやく内容を明らかにしている。

— ハイウェイ法案をめぐる動き —

(ウォールストリートジャーナル10月16日付)

(ENR10月14日付)等をもとに構成

政府案、上院案をうけて当初下院の公共事業、交通委員会に付議された原案は、再度の連邦ガソリン税の引き上げを含むものであった。1ガロン当たり5セントという大幅な再引き上げである。昨年も大議論の末、5セントの値上げがなされたことが、結局この再引き上げ案は委員会内でもまとまらず、何か月もの議論の末取り下げられ、去る10月15日、ようやく5対3で下院案が委員会を通過した。下院案はガソリン税を据え置くことによる歳入不足を、計画期間を当初案の5年から6年とする事で何とか対応している。主な内容としては、ハイウェイ事業に1,190億ドル、公共交通機関に320億ドルとするもので、大統領案の1,050億ドルに比べはるかに巨額なものとなっている。また、地元への利益誘導として何かと批判の多い「特別プロジェクト、50億ドル(当初原案では68億ドル)を計上するものである。

これらの変更にもかかわらず、政府側はこの下院案に批判的であり、サミュエル・スキナー運輸長官は委員会に対して、大統領拒否権の発動を要請する旨述べている。主な反対理由は、特別プロジェクトの規模がいぜん巨額であることに加え、昨年の5セントのガソリン税の時限増税を、現在予定されている1995年以降にも2.5セント分だけは1999年まで延長しようとする点を挙げている。また、同長官は、下院案で20%とされている主要プロジェクトに対する州負担率について、州の負担をより引き上げるべきであるとしている。下院案は今月中にも下院本会議で決定されるが、特別プロジェクトを含まず、ガソリン税の増税期限延長も予定していない総額1,230億ドルの

上院案との間でも容易に案がまとまるとは見られていない。

面白い事に、環境保護派や都市計画担当者は、上院の5ヵ年計画法案を支持しており、その理由は、上院案では下院案よりも、州・地方自治体の側に、ハイウェイ・公共交通間の資金配分の裁量の余地を大きく認めている点と、インターステートハイウェイをはじめとする国益ハイウェイシステムにそれほど重点を置いていない点を挙げているが、この2点については、最も距離があるはずの政府案と下院案がむしろ上院案に反対して歩み寄っているのである。こうした三者三様の複雑な状況の下、現行の5ヵ年計画は去る9月30日をもって終了してしまい、この10月1日から始まるはずの新5ヵ年（あるいは6ヵ年）計画がまとまる見込みはたっていない。多額の資金を必要としている州や地方自治体は、この空白の中で身動きがとれないでいる。インフラ投資の重要性では一致していても、いざその実現となると各利害の対立から方向が容易に定まらず、ますます事態を悪化させている。これもまたアメリカの構造問題とってよいだろう。