

建設業の現況と当面する諸問題

小 西 是 夫*

1. は し が き

建設業界の現況は、一言にしていえば、戦後未曾有の受注量によって、いわゆる建設ブームのさ中にあるといえよう。最近の日本経済は順調な高原景気を維持しており、今後の拡大が期待されているが、建設業界も昨今の公共事業の増大、産業界における設備投資の増嵩、民間住宅建設の向上などに加えて伊勢湾台風による災害復旧工事の受注増などで、昭和 34 年度は初期に予測されたものより、約 15% を上まわる工事の完成を見たのである。その間、建設企業内部の合理化も着々とその実をあげ、特に大企業の増資が目立っているが、建設機械などの設備投資も戦後最大の額を示している。

しかしながらこの好況の中にあつて名神高速道路の国際入札、貿易自由化の移向、産業資本の建設業界への進出など建設業界としては、全く新しい問題に直面しているが、これらの問題は良かれ悪しかれ、建設業界のあり方に多大の影響をおよぼさなければいけないであろう。

建設業の特質が注文生産工業であり、移動生産を主とするものだけに、企業合理化についても、一般生産工業とは異なる困難さがあり、そのために多くの後進性を包蔵しているが、従来この後進性をいわば温室の基盤として利用し、安住してきた業界も増大する事業量の経済的合理的消化が批判されるに至り、その体質改善は経営面において、技術面において強く要請されなければならない。

本稿はこれらの問題について、建設業界の現況との関連において論評を試みたいと思うのであるが、もとより私見にわたる事項も多く、この点に関して大方の御批判を願う次第である。

2. 建設業の現況

現在わが国の建設業者は約 22 万と推定されるが、そのうち建設業法にもとづく登録業者は約 74 000 くらいのものである。建設業法は昭和 24 年に制定され業者についての登録制度を採用したのであるが、その目的は登録、契約の規正、技術者の設置およびその向上などによって建設工事の適正な施工を確保し、業者の健全化をはかることにあり、同時に業界の実態を把握して、必要施策を講じようとするものである。ここに登録制度実施以

* 建設省大臣官房建設課長

来の業者の数をあげて見よう。

表—1 登録業者の数の推移

年 度	知事登録	大臣登録	合 計	備 考
昭和 25 年	31 570	1 569	33 139	各年度とも 3 月 末日現在
” 26 年	45 271	2 167	47 438	
” 27 年	47 721	2 238	49 959	
” 28 年	49 301	2 325	51 626	
” 29 年	55 782	2 366	58 148	
” 30 年	59 229	2 607	61 836	
” 31 年	62 863	2 878	65 741	
” 32 年	64 279	2 914	67 193	
” 33 年	65 487	2 852	68 339	
” 34 年	67 890	2 921	70 811	
” 35 年	71 325	2 992	74 317	

注：1 件 50 万円以上の建設工事を請負う者は、建設業法により登録を受けなければならない。

大臣登録業者は昭和 31 年以降ほとんど水準を維持しているに反し、知事登録業者は、この一年急増しているが、これは建設業の好況を反映して、地方の小業者が増加する傾向を示すもので注目すべき現象である。

また建設業は一般的に過少資本であるといわれるが登録業者のうち法人業者について、資本金別にこれを分類して見ると次のようになる。

表—2 法人業者資本金別施工高分布表

資本金区分		昭和 31 年度		昭和 34 年度	
		分 布	工 事 量	分 布	工 事 量
中小企業	(1 000 円) 0 ~ 999	43.2 %	8.0 %	36.9 %	7.6 %
	1 000 ~ 1 999	32.0	12.6	32.9	12.0
	2 000 ~ 4 999	17.8	14.4	21.5	16.7
	5 000 ~ 10 000	3.6	6.8	5.1	10.0
	小 計	96.6	41.8	96.4	46.3
大企業	10 000 ~ 49 999	2.9	17.9	3.0	14.8
	50 000 ~ 99 999	0.3	8.0	0.3	4.2
	100 000 ~	0.2	32.3	0.3	34.7
小 計	3.4	58.2	3.6	53.7	
合 計	100	100	100	100	

以上のように建設業は資本金を 1 億円以上を有する専業者はきわめてわずかであつて、74 社に過ぎず、またそのうち 5 億円以上のものは 12 社という現状である。

特に資本金 1 000 万円以下の中小企業家が、数の上では圧倒的に多く、法人業者中の 96% をこえ、しかもこれら中小企業者の実施する工事量は全工事量の 46% にすぎないのである。これらの事実は中小企業の経営に関し建設業特有の数多くの問題を提起している。建設業対策としてはこれらの中小企業対策として入札合理化対策と

して中小企業の受注分野の確保、前金払制度による資金の円滑化など最も力を入れているところであるが、他産業と異なり中小企業の浮動性が多く必ずしも十分の効果をおさめていない現状である。

ここに小中企業の浮動性を示す資料として大臣登録業者の脱落廃業の状況を資本規模別に示してみよう。

表-3 建設業者資本金別登録抹消状況（大臣登録）

資本金別	業者数(A)	抹消業者数(B)	B/A
10 000(1 000円以上)	743	46	6.2(%)
5 000～9 999	488	42	9.4
3 000～4 999	510	61	12.0
2 000～2 999	366	69	18.9
1 001～1 999	156	36	23.1
1 000	316	100	31.6
500～999	106	54	50.9
500未満	28	22	78.5
計	2 713	430	平均 15.8

上記の表は昭和34年12月現在において過去2年間に転廃業して登録を抹消した業者を集計したものである。大臣登録業者2713の比較において、その15.8%の業者は2年間に脱落することを示し、特に小業者においてその傾向が顕著であることを現わしている。このような浮動性は、恐らくあらゆる産業中最高率を示すものであろう。建設業界は一般的に好況にありながら、他面中小企業は過当競争になやみ、大企業の企業安定の安全弁となり、それ自体の安定をいぢるしく欠いた状況にあるということがいえるのである。

次に建設投資の推移を見ると昭和34年度は1兆74億円で、前年度に比し29%の増であったが、35年度は2兆円を超えることが予想されている。また建設業者の工事施工高は、建設投資の増加にともない必然的に増大し、昭和34年度は約1兆2000億円で前年度に比し約20%の増であった。さらに昭和35年度においては、約1兆5000億円程度の工事が建設業者の手で施工されることとなるであろう。

表-4 建設投資の推移（単位1億円）

	昭和31年度	昭和32年度	昭和33年度	昭和34年度	昭和35年度 (総計)
総計	10 658	11 831	13 272	17 127	20 092
公共間	5 548	6 531	7 799	9 368	10 907
民間	5 110	5 300	5 483	7 759	9 185
土木	4 340	5 008	5 718	7 215	8 733
公共間	4 056	4 732	5 407	6 780	8 225
民間	284	276	311	435	508
建築	6 318	6 823	7 564	9 912	11 359
公共間	1 492	1 799	2 392	2 588	2 682
民間	4 826	5 024	5 172	7 324	8 677

上の表の内容を見ると、公共工事の方が民間工事に比べて若干延びが多く、また土木工事の方が建築工事に比してこれまた少し延びが多くなっている。さらに内訳について見ると、延びの多いのが道路工事、電信電話工事、港湾工事、建築においては民間非住宅、すなわち、工場、ビル、店舗、その他の産業用建築工事となっている。

る。土木工事については公共事業または公益事業によるものがほとんど大部分であるが、建築工事は、民間工事が全体の約3/4をこえているので、景気の変動による影響は建築部門に大であることは当然である。

土木工事特に治水については、治水特別会計が設けられ昭和35年度を初年度とする前期5カ年4000億円、昭和40年度を初年度とする後期5カ年5200億円、計9200億円が今後10カ年間に投下される計画であり、治山事業の10カ年計画合計1300億円、道路整備5カ年計画、さらに新長期道路整備計画などと相まって土木事業に関する建設活動を長期に安定させることとなるであろう。

建築工事についていえば、住宅部門は所得水準の向上にもとづく、住宅の質的需要、住宅の絶対量の不足に対する需要が安定的に成長しており、急激な増加は望めないにしても今後着実な増加を続けることが予測される。また非住宅建築工事は昨今の設備投資の活発さを反映して、急激に増加している。今後の見とおしはもっぱら投資計画の消長に依存するものとなるのであるが、35年度における鉱工業設備投資計画は前年度を上まわること37%におよんでおり、この部門においても相当の活況が期待されている。

3. 建設業の成長

建設業界の好況を反映して、建設企業の内容は着々とその面目を新たにし、いわゆる土建屋の性格から国民経済の基幹産業として発展しつつあることは否定し得ないであろう。事実、建設業の合理化体質改善はきわめて困難な問題であり、ひとり建設業界の努力のみでは、とていその目的を達することは不可能である。もちろん建設業界自体の努力もさることながら、建設活動を取り巻く諸条件の合理化が必要であり、この点むしろ建設業界にとって宿命的な後進性を打開するためには、なお多くの年月と試練を要するであろう。

表-5

(昭和28年度を100とする拡散)

年	大企業		中企業		小企業	
	完成工事高	自己資本	完成工事高	自己資本	完成工事高	自己資本
昭和28年	100	100	100	100	100	100
29	147	151	129	150	124	107
30	167	193	122	178	125	121
31	183	306	127	191	141	171
32	245	588	158	269	183	228
33	280	666	201	320	218	266
34	319	776	231	450	251	324

注：大企業は年間完成工事高40億円以上で資本金5000万円以上、中企業は年間完成工事高5億円以上40億円未満で資本金1000万円以上5000万円未満、小企業は年間完成工事高5億円未満、資本金1000万円未満の企業である。

上記の業者は抽出法により、それぞれ10社を選出したものである。

ここに好況下における建設業の発展の現況を検討して見よう。

まず過去7年間における建設業者の規模別完成工事高および自己資本額の推移を表-5に示す。

表-5に示すごとく、大企業は、この7年間に工事量において約3倍、自己資本において約8倍の成長を示し、完成工事高に比して自己資本の充実を見せているが、中小企業は工事量において約2.5倍、自己資本において3倍ないし5倍程度の成長で、この点大企業の優位が明らかである。特に中企業は地方における大企業の進出により、工事量の伸びなやみがかがわれ、この点中小企業の問題として、しばしばわれわれにも業界の窮状が訴えられているところである。

次に代表的な建設業者について、工事高、職員数、自己資本額などについて具体的な数字をあげて見よう。

表-6

会社名	年度	完成工事額		職員数	自己資本 (100万円)	自己資本 本回転 率	純利益 率 (%)
		土 木 (100万円)	建 築 (100万円)				
A 社	昭 31	3 095	18 585	2 891	1 392	16	1.73
	32	3 136	18 632	2 860	1 694	15	0.21
	33	3 273	22 915	2 966	2 079	15	3.56
	34	3 660	29 291	3 127	2 549	14	3.59
	35	5 094	32 818	2 961	3 245	13	4.42
B 社	昭 31	3 549	13 626	3 076	976	18	1.79
	32	4 728	12 847	3 696	1 383	15	2.18
	33	4 971	17 510	4 126	2 128	13	2.83
	34	5 763	22 258	2 527	2 484	13	3.43
	35	7 371	25 082	2 603	4 192	13	3.68
C 社	昭 31	1 950	180	478	55	64	0.44
	32	2 433	273	551	88	22	2.59
	33	2 062	203	666	146	18	2.15
	34	3 290	222	681	159	28	1.17
	35	4 069	403	814	216	22	1.19
D 社	昭 31	5 467	1 348	1 202	452	18	1.99
	32	5 944	1 653	1 173	494	16	2.23
	33	6 273	2 276	1 279	732	18	2.20
	34	6 982	3 068	1 323	755	14	1.10
	35	7 320	3 401	1 523	777	15	1.79

(金額単位：100万円)

以上の4社はいずれもわが国のトップクラスの企業者であるが、AおよびB社が建築を主とし、CおよびD社が土木を主としている。建築を主とする業者は事業の成長が比較的順調であるに反し、一般的に土木を主とする業者は事業の成長に波があり、企業の安定性に乏しい。これは土木工事が主として官公庁を発注者とする公共工事であり、指名入札による受注の消長、予定価格の当不当などによる影響がそのまま経営の成長に結果するもののほか、土木工事に特有な投機性にもとづくものと思われる。一般に官公庁を発注者とする工事の請負契約は片務性が強く、建設業者としては必ずしも歓迎すべき顧客とはいえないにもかかわらず、多くの業者が指名参加に殺到する所以のものは官公庁が工事のほう大な発注者であり、業者自体の存立をその受注に依存しているからに

ほかならない。ここに建設工業経営研究会の調査により、完成工事高純利益率を発注者区分によって示して見よう。

表-7

発注者区分	工 事 種 類 別	純利益率	調査会社数
官公庁工事に依存する業者	建築を主とするもの	1.14	23
	土木を "	0.95	30
民間工事に依存する業者	建築を主とするもの	3.31	33
	土木を "	3.62	6

以上述べたように、建設業の成長はその内容において多くの問題を包蔵しているが、一般的にはめざましいものがあり、企業の合理化もその実効を上げつつあるのであるが、最後に最近の傾向としていちじるしい増資について、ここ一年間の大巨登録業者の実態を示して見よう。

表-8

資本金区分	会社数	34年3月末 資本金	35年3月末 資本金	B/A(%)
(1000円)		1000円(A)	(B)	
100 000 以上	52	102 376 170	153 431 000	149
50 000~99 999	26	1 652 400	2 711 640	164
10 000~49 999	118	2 305 800	4 153 920	180
5 000~ 9 999	108	686 480	1 301 200	189
3 000~ 4 999	100	354 300	699 448	197
1 000~ 2 999	98	162 020	353 050	217
1 000 未満	12	5 750	22 100	384
計	514	107 542 820	162 672 358	151

すなわち、大巨登録業者は、この1カ年以内に約1/6の業者が増資し、その平均増資率は約50%である。

4. 建設業の海外進出

建設業の海外進出は、低開発国に対する経済的技術協力の面で国際親善さきわめて有意義であるばかりでなく恒久的な貿易対策として、いわば貿易の尖兵の役割を果たす貿易上の布石として、最も重要なものである。このために、先進諸国は、早くから中近東、東南アジア、中南米などに建設業を進出させ、技術者を派遣して、開発に協力しつつ、自国の勢力拡大をはかっている現状である。この点はなほだしく立ち遅れたわが国は、昭和28年頃からは、ようやく進出のきざしを見せたのであるが、最近の国内における建設需要の増加はむしろ、この点において業者進出の意欲をそぎ比較的危険な海外市場よりも国内市場の獲得に目を向けしめる結果となっている。

現在政府においては、国際建設技術協会、海外建設協力会に助成金を支出し、建設技術者の派遣や現地におけるプロジェクトの調査、海外建設市場の開拓に努力しているが、建設業の海外進出には、まず建設コンサルタントの先行が必要であり、わが国の優秀な建設コンサルタントが現地で調査し、設計を行なって、その結果としてわが国の建設業者の進出が可能となるのである。

現在までにわが国より、相手国の要請によって、建設技術者を派遣した国々は、インド、セイロン、パキスタン、カンボジア、ラオス、フィリッピン、台湾、イラ

ン、アフガニスタン、アラブ連合などで、本年度はさらに、インドネシア、ネパール、マラヤ、ガーナなどに派遣することになっている。

また、フィリピン、イランにはわが国の建設技術アタッシュが常駐しているが、本年はさらにインドネシアにもこれを置く予定になっている。海外建設市場調査としては、昭和30年以来、中近東、東南アジア、濠州、ニュージーランド、中南米の諸地域に組織的な調査団を20数回にわたって派遣している。

以上の諸活動は諸外国のそれにくらべてきわめて微力ではあったが、序々にその実効をあげつつあり、最近においては、フィリピンにおけるマリキナダム建設工事約200億円、インドネシアにおけるホテル建設工事約29億円、南ベトナムにおけるダニムダム建設工事約176億円が実施を予定されている。これらはいずれもわが国の賠償または経済協力にもとづくものであって、わが国建設業進出の好機であり、その成果が期待されるものである。昭和29年以降諸外国よりの引合入札契約の件数は次のとおりである。

表一9

年 度	29年	30年	31年	32年	33年	34年
引 合 件 数	3	25	64	57	15	29
国 際 入 札 参 加 件 数	1	9	9	6	—	3
契 約 件 数 { 国際入札によるもの カ によらないもの 計	1	2	—	—	—	—
	1	6	1	3	—	2
	2	8	1	3	—	—

上記の契約金額は約80億円に上り、そのおもなものはビルマにおけるブルーチャン水力発電所および送電線建設工事、タイにおけるメナム橋梁工事、インドネシアにおけるカリプランタス河の排水工事などである。

建設業の海外進出の隘路としては、まず建設業自体の脆弱性のほかに、資金問題、建設コンサルタントの不足や情報の不備、輸出保険または保証制度の不完全な点があげられるが、これらの問題は貿易自由化の進行とともに早急に検討されなければならないものである。

5. 建設業界の今後の問題点

最近における建設事業の増大、技術の進歩、産業資本の建設業界への進出、貿易自由化の動きなどは必然的に建設業の合理化を要請し、業界は従来の温室の後進性を脱却していわゆる国際競争力に耐えうるまでの体質改善をはかることが必要である。名神高速道路の入札が、世銀借款の条件によって、国際入札の形式をとることになったが、現状において有力な外国業者の参加がなかったことをもって、楽観することはきわめて危険であり、今後貿易自由化の動向は外国業者の国内進出を当然予想しなければならないであろう。わが国の地理地形、気候などの条件が外国のそれと異なるところから、また下請系列、労働などの条件が外国業者にとって不利であるとこ

ろから、外国業者の進出には一応のハンディキャップがあるにせよ、この解決が不可能というわけではない。わが国の建設業は資金の面において、また機械力の面において、一般的に微力であり、他方事業量の増大とともに利潤率も向上しつつあるわが国建設市場に、これら外国業者の進出ないしは資本導入があっても、果たしてこれに対抗しうる実力を備え得られるであろうか。このためには、自己資本の充実、技術の革新施工の機械化そのほか企業組織労務管理などの面で十分の検討が必要となろう。次に新技術の開発の問題である。わが国では技術投資が一般的に低位である上に特に建設業についてはこの傾向が強い。今後この方面の開発は結局において建設業の体質改善の上に多大の影響を与えることになるであろう。鉱工業の技術開発については企業の国際競争力強化の面から新しい施策が通産省において講ぜられつつある。新技術の開拓が単に国際競争力強化の面のみならず2兆円を超える建設事業の経済的合理的執行において国民経済上きわめて重視すべきことは、今さらいうまでもない。このためには、建設省の技術研究機関の強化充実ももちろん必要であろうが、業界における技術投資の推進がまず要請されなければならないところである。

以上の要請は、必然的に建設産業の資本の有機構成の高度化を要求する。従来の建設業における過少資本、固定比率の低位建設業の商業資本的性格はここに同族資本より株式の公開経営の民主化の経過をたどることになるであろう。建設業における他人資本と自己資本の構成比は形式上は必ずしも他産業に比して遜色を示していないけれども、資金的內容から修正を行なえば他人資本への依存率は、依然として他産業に比して圧倒的に多い。

最近における産業資本の建設業界への進出は、道路事業の好況に着目した一時的現象として見るべきものではなく、従来の商業資本的性格を有する建設業資本がその合理化の要請から漸次産業資本的なものに移行する過程において当然考えられる事からであり、これを契機として建設業界の体質改善が一そうの転換を見せることとなるであろう。

建設業の合理化は企業の移動生産注文生産の特色としてひとり業界のみならず、需要側においてもまた生産手段の生産者側においても、さらに労務関係においても、各方面からの総合的な検討が必要である。機械化施工の推進の問題一つを取り上げて見ても、単に機械の設備を増強することのみで解決できる問題でなく、その合理的経済的保有をいかにして確保するかという点になると問題はきわめて複雑になる。事実建設業の設備投資は、この好況下にありながら、きわめてゆがめられた形において進行するおそれが多分にあり、業界の警戒するところもこの辺にあると考えられる。

これらの問題は工事の発注形態、労務問題をはじめと

して国民経済におよぼす影響まで掘り下げて検討する必要があるのであろう。

6. む す び

早急のうちに稿をまとめたので意の十分つくきなかつた所が多く、論点も明瞭さを欠いていることと思う。ちょうど内閣も代り新内閣のもとに昭和 36 年度の新政策

が打立てられようとしている。しかし建設事業の重要性は今後ますますその度を加えることであろうし、この大部分の実施を担当する業界の責務もまた重大なものがある。国民経済振興の上に建設業界の果たす役割は正に重かつ大であって、業界における好況時においてこそ、合理化問題を真剣にとり上げそしてこれを実現することも可能であろうと思う。(原稿受付：1960.8.5)

豆 知 識

ク ロ ソ イ ド 曲 線

クロソイドとはその曲率が $1/R=0$ から直線的に $1/R=\infty$ ままで増大するラセン曲線の一種である。簡単な式で表わせば

$$R \times L = A^2 = \text{一定}$$

R: クロソイド上のある 1 点の曲率半径

L: クロソイド始点からその点までの曲線長

である。

直角座標ではフレネル積分

$$S(x) = \int_0^x \sin\left(\frac{\pi}{2}t^2\right)dt, \quad C(x) = \int_0^x \cos\left(\frac{\pi}{2}t^2\right)dt$$

の一つを x 座標に、他を y 座標にとって表わした曲線で、幼稚な数学知識では解くことは不可能である。実際には複雑な計算過程をはぶくため、あらかじめ計算されているクロソイド表を用い、またクロソイド定規を使用して容易に図面を作成できる。

クロソイドが主として用いられるのは道路の平面線形であ

る。一定速度で自動車が走行しているとき、一定の角速度でハンドルを切ったときに生ずる走行軌跡がクロソイドになるからであって、快適な走行ができることになる。

クロソイドが道路に使われ始めたのはドイツで、当初は緩和曲線として用いられたが、最近は道路全線をクロソイドにする傾向がある。日本でも使われ始めている。

鉄道においてもクロソイドは道路と同様な効果があり、また水路に使用すると流れの曲率が同じ割合で連続的に変化するからよりよい流出条件を与えることになる。

参 考 文 献

- 1) Kasper, Schürba, Lorenz: Die Klotoide Als Trassierungselement
- 2) Horst Osterloh: Strassenplanung mit Klothoiden

[道路公団 高田 記]

セメント液 注入工法 最新刊

ハンス・イエーデ著

樋口 芳朗 共訳
吉田 迪雄

B 6 判 250 頁 定価 350 円

地盤注入は注入対象が千差万別であるため現場担当の技術者はさぞ御苦労されていることと思います。Jähde は薬液注入の始祖として有名な Joosten の娘むこで、東独の人ですがこの本は地盤注入を扱ったすぐれた内容をもっています。(中略)巻末には付録として若干(相当の長さになりましたが)米国などで発展した知識を補充しました。一訳者序より

土質調査 および 土質試験

渡 辺 隆 著

B 6 判 300 頁 定価 450 円

土質調査の意義、ボーリングの具体的な説明、応用方法、各種の試験に対して図版を多数挿入して、懇切丁寧な解説をほどこした学生、現場実務家など技術者の必携書。

軟弱地盤工法

石 井 靖 丸 著

B 6 判 250 頁 定価 300 円

軟弱地盤上の構造物築造には、古くから多くの経験と努力にもかかわらず失敗が重ねられた。本書は軟弱地盤の性質を詳細に検討、その工学的性質を明確にした参考書。

内容説明書は誌名ご記入の上お申込み下さい

東京都赤坂溜池 5 振替東京 10 電話(481) 8581

技 報 堂