

建設マネジメント教育における海外留学の実態調査

足利工業大学大学院 学生会員 ○ 崔 金栄
 足利工業大学 正 会 員 藤島 博英
 足利工業大学 正 会 員 小林 康昭

1. はじめに

近年、日本や世界の先進諸国での建設工事は、規模の拡大、技術の内容の複雑化と多様化、そして周辺環境からの制約などの面から困難度を深めており、経済性、迅速性、確実性、安全性という従来の施工管理の枠組みから脱した建設マネジメントの概念が重要になってきた。こうした状況から、わが国でも建設マネジメント教育の必要性が叫ばれるようになってきた。しかし、まだわが国ではその歴史が浅いために、教育方針や学問体系が確立されたとはいえない。一方、欧米の大学では、建設マネジメント教育が、すでに数十年の実績を有している。そうした事情を背景にして、わが国の建設会社は多くの技術者を海外の大学に留学させ、建設マネジメント教育を受けさせている。

そこで、現在日本の建設会社に勤務する海外留学の経験者を対象に、留学先の建設マネジメントの教育内容、学問体系の実態等のアンケート調査を行った。その調査を基に、今、わが国の建設業界で必要とされる建設マネジメント教育のあり方を考えてみたい。

2. 調査の方法及び内容

わが国を代表する大手総合建設会社4社を対象に、1993年から2000年の間の土木技術者の留学者数、うち建設マネジメントの履修者数、さらに建設マネジメント履修者に対し、留学機関、履修内容、教員設置、学生構成、留学動機などを調査した。

3. 調査の結果

従来ハード技術の研究を目的とする海外留学が多かったが、大手建設会社は80年代から、建設マネジメントを学ぶために留学生を派遣しはじめた。表1は大手建設会社の留学者数を示す。バブル期の頃に比べて留学者数は若干減少の傾向はあるが、

表1 留学者数

建設マネジメントを学ぶ留学者はあまり変わらない。土木系留学者中に建設マネジメントを履修した者は8年間では約27%であった。土木工学の多くの分野を考えると、建設マネジメントの比率がかなり高い、と考えられ、会社が建設マネジメント教育を重視している姿勢がうかがえる。留学中に学んだ建設マネジメントの科目を表2に示す。マネジメント論、積算、工程管理の履修が多く、わが国の建設会社が必要としている知識がわかる。又、建設マネジメントに用

帰 任 時	00年	99年	98年	97年	96年	95年	94年	93年
A社	全 体	0	1	1	4	3	3	5
	内、CM	0	1	0	2	1	0	2
B社	全 体	6	4	3	4	2	3	4
	内、CM	2	1	1	1	1	1	1
C社	全 体	1	1	2	1	0	2	1
	内、CM	1	1	1	0	0	2	0
D社	全 体	3	2	3	2	3	7	4
	内、CM	0	1	0	0	0	0	2
合 計	89	10	8	9	11	8	15	13
内、CM	24	3	4	2	3	2	3	5
%	27%	30%	50%	22%	27%	25%	20%	15%

(注) CM: 建設マネジメント教育を受けた留学生

キーワード: 建設マネジメント, 土木教育, 海外留学, 社員教育

連絡先: 〒326-8558 栃木県足利市大前町268-1, 電話 0284-62-0605, FAX 0284-64-1061

意されている履修科目木の多様さが注目される。

表3に留学先を示す。留学者29名中、25名がアメリカの大学を選択している。アメリカの建設マネジメントの教育を評価していることが理由と考えられる。アメリカの大学の建設マネジメント教育の実態は大学によって各々特色がある。建設マネジメント課程の教員配置は、6～9人である。大学院の建設マネジメント課程の学生の聴講者数は1クラス20～50人程度、外国人留学生の比率は15%～95%とばらつきがある、外国人留学生の出身国は中国、台湾、韓国、香港、インドなどアジア系学生が多い。

留学の動機には大きな共通点がある。それは「施工だけでなく、プロジェクト全体の計画、立案、施工などのマネジメントを学ぶ機会を得たい」、「プロジェクト上流から下流までのマネジメント手法を体系的に学びたい」、「わが国にない建設マネジメント教育を海外の大学に留学して学びたい」という意見が多かった。

表3 留学機関

留学国	大学名	学 部		解答者数	
アメリカ	ミシガン大学	工学部	大学院（修士）	5	25
	カルフォルニア大学バークレイ校	工学部	大学院（修士）	4	
	スタンフォード大学	工学部	大学院（修士）	4	
	テキサス大学オースチン校	工学部	大学院（修士）	3	
	イリノイ大学		大学院（修士）	2	
	コーネル大学	工学部	大学院（修士）	2	
	南カルフォルニア大学		大学院（修士）	2	
	カーネギーメロン大学		大学院（修士）	1	
	ジョージア工科大学	工学部	大学院（修士）	1	
	テネシー大学	工学部	大学院（修士）	1	
イギリス	レディング大学		大学院（修士）	1	2
	ラフラバ工科大学		大学院（修士）	1	
オーストラリア	ニューサウスウェールズ大学		大学院（修士）	1	1
タイ	アジア工科大学			1	1
合 計				29	

表2 履修内容

	履修内容	履修者数
1	マネジメント論	24
2	積算	22
2	工程管理	22
4	契約管理	16
4	原価管理	16
6	事業計画	15
7	入札	13
7	品質管理	13
7	労務	13
10	建設産業	12
10	経営論	12
10	組織論	12
13	人材管理	11
13	建設制度論	11
13	建設法規	11
16	建設市場	10
17	交渉手法	8
18	国際問題	7
19	安全	6
20	エンジニア論	5
21	開発	3
22	建設行政・財政	2
22	環境問題	2
24	設計論	1

4. おわりに

わが国の建設の分野で、建設マネジメントが必要、との認識が高まっている。そうした現状を背景に、建設マネジメントを技術者に学ばせとうとする建設会社が増えている。わが国の大学の土木教育では、そうした要求への対応が十分とはいえなかった、と思われる。その結果が、海外への留学という形で顕在化したと考えられるわけで、今後、わが国の建設マネジメントの状況および海外の建設マネジメントの教育体系の実態等をより詳細に調査することにより、わが国のニーズに合った建設マネジメント教育の確立が重要な課題である、と考えられる。