

本レポートは日本工営と共同で実施した国際協力銀行からの受託研究「国際契約マネジメント講座カリキュラム・教材改訂・増補及び借入国展開のための方策提言調査(2007.3)」を要約・編集したものである。

国際契約マネジメント教育プログラム構築・展開に関する研究

草柳俊二* 五艘隆志**

*高知工科大学 社会システム工学科

**高知工科大学 社会マネジメント研究所

〒782-8502 高知県土佐山田町宮ノ口185

goso.takashi@kochi-tech.ac.jp

kusayanagi.shunji@kochi-tech.ac.jp

高知工科大学・日本工営共同企業体は国際協力銀行の委託を受け、2005年12月から2006年10月にかけて「国際契約マネジメント講座カリキュラム・教材」を作成した。主たる対象を我が国のコンサルタント、コントラクター、および大学院生として教材（英文および和文）が開発された。2006年8月には開発された教材を用いて東京にて4日間の試行講座を行い、約30名の受講者によるアンケートを実施し、講座の有効性や課題点を確認した。カリキュラム・教材はこの試行講座を経て改善されている。

この後高知工科大学・日本工営共同企業体は再度国際協力銀行の委託を受け、「国際契約マネジメント講座カリキュラム・教材改訂・増補及び借入国展開のための方策提言調査」を実施した。本調査の結果に基づき、教育プログラムの国際展開への方策が提言されている。

Key Words : *Contract administration, Claim Document, FIDIC*

1. はじめに

国際建設プロジェクトを適切に遂行するためには発注者、コントラクター、コンサルタントの三者が国際契約を正しく理解し、運用することが必要である。しかしながら、現実には円借款等の事業において、国際契約に関する知識やマネジメント能力の不足によって工事遅延等の問題が発生する例が後を絶たない。

このような背景から高知工科大学・日本工営共同企業体は国際協力銀行の委託を受け、2005年12月から2006年10月にかけて「国際契約マネジメント講座カリキュラム・教材作成業務」を実施した。国際協力銀行が高知工科大学・日本工営共同企業体に対して提示した同業務の業務委託内容（TOR）には、同業務の目的として下記の旨記述されている。

- 円借款を利用して途上国政府等が実施する開発事業において、国際競争原則の下で行われる調達（入札）・契約の適正な執行を行うことの出発点となる人材の育成を図り、もって迅速かつ円滑な事業実施を通じた開発効果の早期実現に寄与すること

- 本邦企業の体質・競争力改善に寄与すること

この目的を達成するため、同業務では我が国のコンサルタント、コントラクター、および大学院生を

主たる対象者とした国際契約マネジメントのカリキュラム・教材（英文および和文）が開発された。2006年8月には開発された教材を用いて東京にて4日間の試行講座（以後、この試行講座を「東京講座」と表記）を行い、約30名の受講者によるアンケートを実施し、講座の有効性や課題点を確認した。カリキュラム・教材はこの試行講座を経て改善されている。

同業務においては主たる受講対象者を我が国の技術者とした。しかしながら、国政建設プロジェクトを適切に遂行してゆくためには我が国側の技術者だけでなく、途上国政府等に所属する職員も国際契約マネジメントに関する理解を深めることが必要である。

そのためには同業務で国内技術者向けに開発した国際契約マネジメントのカリキュラム・教材を、途上国政府等に所属する職員に向けた「国際版」として改良するとともに、講座を効率的・効果的に展開してゆく必要がある。このような背景から、高知工科大学・日本工営共同企業体は国際協力銀行の委託を受け、「国際契約マネジメント講座カリキュラム・教材改訂・増補及び借入国展開のための方策提言調査」を実施した。

<国際協力銀行>
 ○ アジア各国からの参加者の招聘
 ○ 試行講座の講師派遣 (1名)
 宮尾泰助 (プロジェクト開発部 調達監理班 課長)

国際協力銀行と高知工科大学・日本工営
 共同企業体との業務委託契約

<高知工科大学・日本工営共同企業体>
 ○ カリキュラム・教材の改訂・増補案の作成
 ○ 試行講座の講師派遣 (4名)
 草柳俊二 (高知工科大学 社会システム工学科 教授)
 五艘隆志 (高知工科大学 社会マネジメント研究所 研究助手)
 林幸伸 (日本工営 民活事業室 室長)
 Peter Phillips (日本工営 (Trett Consulting Japan Ltd.))
 ○ カリキュラム・教材を借借入国において効率的に展開するための方策の提言

日本工営とアジア工科大学との
 Collaboration Agreement

<アジア工科大学 (タイ)>
 ○ カリキュラム・教材の一部作成
 ○ 試行講座の会場、講義設備、宿泊施設等の提供
 ○ 試行講座の講師 (2名)
 ○ 現場見学会の準備

図-1. 実施体制

2. 研究内容

本研究の内容は以下に示すとおりである。

(1) 目的

各国の公共事業契約制度慣行に関する実情・知見を得、現行の国際契約マネジメント講座カリキュラム・教材をより国際的な実用性に優れたものとするための改定・増補を行うと同時に、各国におけるFIDIC契約約款の浸透度・理解度、大学等における講座開設の有無や可能性等の状況を調査し、その効率的な展開方法を検討する。

(2) 実施方法

実施に当たってはアジア数カ国から実施機関職員及び講座を開催する可能性のある工科大学教員を招聘し、試行講座を開催、国際契約マネジメント教材カリキュラム・教材の内容について理解を得つつ、その増補・改訂作業に参画せしめると共に、更に自国における展開の可能性についての提案を得る。

3. 国際建設マネジメント講座カリキュラム・教材改定・増補及び試行講座の実施

図-1に実施体制を示す。実施には高知工科大学・日本工営共同企業体の他、アジア工科大学 (タイ) の協力を得た。同大学は試行講座の準備、施設の提供、同大学の教員による教材作成および講義実施等を行う形で参画した。

(1) 教材の作成

表-1. 教材リスト

講義番号	スライド	資料
0	講座の概要	0.1 用語集
1	国際開発プロジェクトの現状と動向	
2	国際開発プロジェクトマネジメント	2.1 PKBOKとFIDIC建設契約約款との関連性 2.2 建設工事の流れと三者の役割 2.3 エンジニアの義務・責務ならびに権限 2.4 契約約款に規定されている請負者からの通知 2.5 契約約款に規定されている発注者からの通知
3	国際建設契約の基礎	
4	FIDIC契約約款(1)	4.1 FIDIC Red Book 1987の全体構成 4.2 FIDIC 主要契約約款一覧表 4.3 FIDIC Red Book 1987における契約進行上のマイルストーン
5	FIDIC契約約款(2)	5.1 FIDIC主要契約約款1999年版の特徴 5.2 エンジニアの任務と権限に関わる条項 5.3 エンジニアの中立性・公平性に関わる条項 5.4 FIDIC Red Book (1999年版)の特徴
6	調達管理	6.1 事前資格審査手続き (例) 6.2 事前資格審査項目と提出様式との関連
7	プロジェクトの契約と準備	
8	工程管理の理論と演習	8.1 MS Project 2000 Demonstration
9	コスト管理の理論と演習	
10	クレームの申請	10.1 クレームの根拠となり得る契約条項 (FIDIC Red Book 1987) 10.2 クレームの根拠となり得る契約条項 (FIDIC Red Book 1999) 10.3 FIDIC Red Book 1999における発注者のクレーム 10.4 予見不可能な物理的条項に関わる条項 (FIDIC Red Book) 10.5 工期延長に関わる条項 (FIDIC Red Book) 10.6 変更に関わる条項 (FIDIC Red Book) 10.7 クレームの通知に関わる条項 (FIDIC Red Book)
11	クレームの評価	11.1 クレーム及び紛争解決の手順 (FIDIC Red Book 1987) 11.2 クレーム及び紛争解決の手順 (FIDIC Red Book 1999) 11.3 工事準備明細書の例 11.4 本社管理費の算定方法 11.5 クレーム評価の例
12	紛争の解決	12.1 契約紛争解決の例
13	契約紛争交渉の実践(ケーススタディ1)	
14	契約紛争交渉の実践(ケーススタディ2)	
15	契約紛争交渉の実践(ケーススタディ3)	

表-2. 試行講座スケジュール

Date	8:00	8:30	10:00	10:20	11:50	13:00	14:30	14:50	16:20	16:30	17:30	18:30	
Feb. 25 (Sun)								Registration					
Feb. 26 (Mon)		Course Orientation (by AIT) General outline of the Course (by JBIIC)	Overview of International Construction Projects and Procurement Management (by JBIIC)	Project Management for International Construction Project (by KUT/NK)		Basis of International Construction Contracts (by KUT/NK)	FIDIC Conditions of Contract (Part-1) (by KUT/NK)		Reporting			Welcome Reception (by AIT/JBIIC)	
Feb. 27 (Tue)	8:20	FIDIC Conditions of Contract (Part-2) (by KUT/NK)	Domestic Contractual Practice in Thailand (by AIT)		Domestic Contractual Practice in Asian Countries (by Participants)	Time Management using Microsoft Project (by AIT)		Reporting			Dinner		
Feb. 28 (Wed)		Preparation works for Tender and Contract (by KUT/NK)	Practice and theory of Schedule Control (by KUT/NK)		Practice and theory of Cost Control (by KUT/NK)	Claim Applications (by KUT/NK)		Reporting			Dinner		
Mar. 1 (Thu)		Claim Evaluations (by KUT/NK)	Settlement of Disputes (by KUT/NK)		Case Study (by KUT/NK)	Wrap-up Session (by JBIIC/AIT /KUT/NK) (Certification)					Closing Reception (by AIT/KUT/NK)		
Mar. 2 (Fri)		Optional Site Tour (Projects financed by JBIIC)											

試行講座のために、アジア各国の実施機関職員及び工科大学教員に対して講義を行うことを前提として、2006年10月に作成したカリキュラム・教材 (表-1にリストを示す) から改訂・増補を行った。

(2) 試行講座の実施

改訂・増補された教材を用いてアジア各国の技術者に対する試行講座を下記の要領で実施した。表-2にタイムスケジュールを示す
 日時：2007年2月26日 (月)～3月2日 (金)
 場所：アジア工科大学
 受講者数：23名 (12ヶ国)

表-3. 試行講座の講義名および担当組織

No.	講義名	講義担当
0	講義内容と目的	高知工科大学
1	国際開発プロジェクトの現状と動向及び調達管理	国際協力銀行
2	国際開発プロジェクトマネジメント	日本工営
3	国際建設契約の基礎	高知工科大学
4	FIDIC契約約款(1) FIDIC契約書 全般とRedBook 1987年版	日本工営
5	FIDIC契約約款(2) RedBook 1999年版とMDB Harmonized Edition	日本工営
6	タイ国における契約管理の実際	アジア工科大学
7	アジア諸国における契約管理の実際	受講者による発表
8	MS-Projectを使ったタイムマネジメント演習	アジア工科大学
9	プロジェクトの契約と準備	高知工科大学
10	スケジュール管理の理論と演習	高知工科大学
11	契約管理と運動したコスト管理の理論と演習	高知工科大学
12	クレームの申請	日本工営
13	クレームの評価	日本工営
14	契約紛争の解決	日本工営
15	契約紛争交渉の実際(ケーススタディ)	高知工科大学

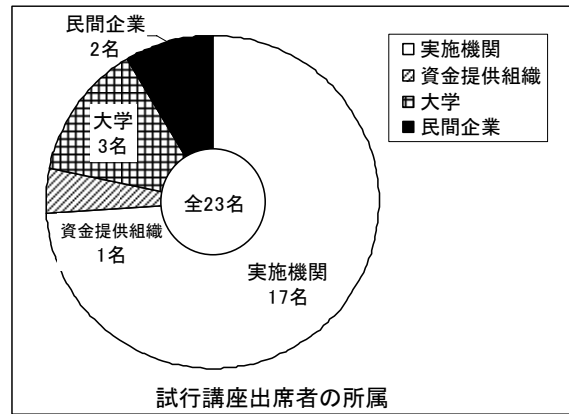


図-2. 試行講座の講義名および担当組織

表-4. 受講者の国籍, 所属先, 部署・職位, 所属先の種別

No.	国籍	所属先	部署・職位	所属先の種別
1	Bangladesh	Chittagong WASA	Superintending Engineer(P&C), DPD Karnaphuli Water Supply	実施機関
2	Bangladesh	IMED, Ministry of Planning	Secretary	実施機関
3	Cambodia	TELECOM CAMBODIA	Deputy Director of Project Management Department	実施機関
4	Cambodia	Electricite' du Cambodge	Director	実施機関
5	India	Bangalore Metro Rail Corporation LTD	Executive Director (Administration)	実施機関
6	India	Transport Department, Govt. of West Bengal	East - West Metro Corridor Project, Kolkata, West Bengal	実施機関
7	Indonesia	PT PLN (Persero)	Renewable Energy Expert	実施機関
8	Indonesia	Institute of Technology Bandung (ITB)	Deputy of Planning	大学
9	Lao	Electricite' du Laos	Project Manager	実施機関
10	Lao	Department Electricity, Ministry of Energy and Mines	Deputy General Director	実施機関
11	Malaysia	Ministry of Energy, Water and Communication	Senior assistant director	実施機関
12	Maldives	Ministry of Construction and Public Infrastructure	Assistant Engineer	実施機関
13	Pakistan	National Transmission and Dispatch Company	Deputy Manager (Design)	実施機関
14	Philippines	Department of Public Works and Highways Philippine Japan Highway Loan Project Office	Project Manager I	実施機関
15	Philippines	Asian Institute of Management	Professor / Attorney	大学
16	Sri Lanka	University of Moratuwa	Dean, Faculty of Engineering and Professor of Civil Engineering	大学
17	Thai	Bureau of Bridge Construction Department of Rural Roads	Civil Engineer, Level 8	実施機関
18	Thai	Mass Rapid Transit Authority of Thailand	Director of Structural Engineering Div.2	実施機関
19	Thai	State Railway of Thailand	Superintending Engineer, Special Projects Management Center 1, Special Projects an	実施機関
20	Thai	Neighboring Countries Economic Development Cooperation Agency	Project Analyst	資金提供組織
21	Viet Nam	Ministry of Planning and Investment	Official from Department of Public Procurement	実施機関
22	Viet Nam	AN PHU Corporation - Viet Nam		民間企業
23	Viet Nam	AN PHU Corporation - Viet Nam		民間企業

講義回数：90分講義×15回（第15回は演習のため180分）

(3) 講義の内容

表-3に全15回の講義名および担当組織を示す。上記の講座構成は、2006年に開発したカリキュラムとの比較において以下の点で改訂を加えた。

- ① 「国際開発プロジェクトの現状と動向」と「調達管理」については、前回は2回の講義としていたが今回は第1回講義として統合した。
- ② FIDIC契約約款の講義は、前回と同様に第4回講義と第5回講義の2回に分けて実施した。但し、今後本格的に普及するとみられる新しい契約約款の解説により多くの時間を割くために、第5回講義はRedBook 1999年版とMDB Harmonized Editionの解説に集中した。
- ③ 第6回講義として、アジア工科大学教授による

タイ国の契約管理の実際を加えた。同じアジアの国における事例の紹介という意味で、他国からの参加者の関心は高かったと思われる。

- ④ 第7回講義では、講義参加者より各国の契約管理の実際を紹介してもらった。割当て時間は一カ国あたり7分と短かったが、各国の課題には共通点もあり、情報共有という意味から有効であった。
- ⑤ 第8回講義では、スケジュール管理のソフトウェアであるMicrosoft Projectの演習をアジア工科大学が実施した。第15回講義のケーススタディではMicrosoft Projectを使用するため、導入部として有効であった。
- ⑥ 第15回講義では、前回講義で受講者に対して提示した契約工程よりも実践的な工程を準備し、受講者に提示した。

(4) 受講者の所属

本講座では実施機関職員及び講座を開催する可能

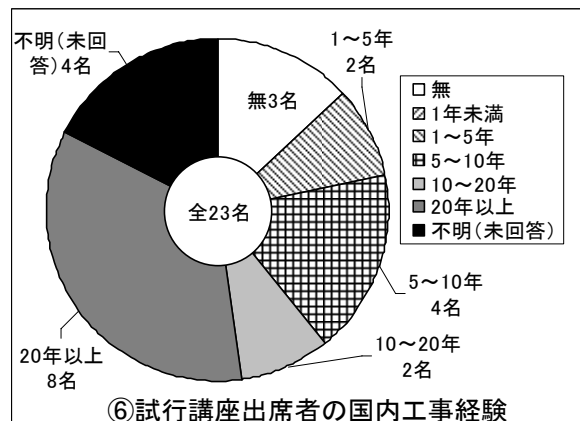
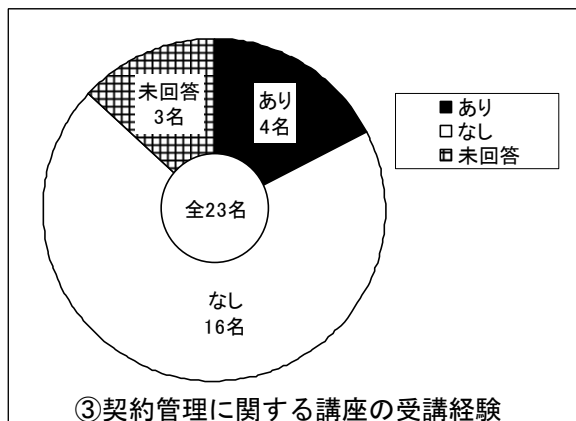
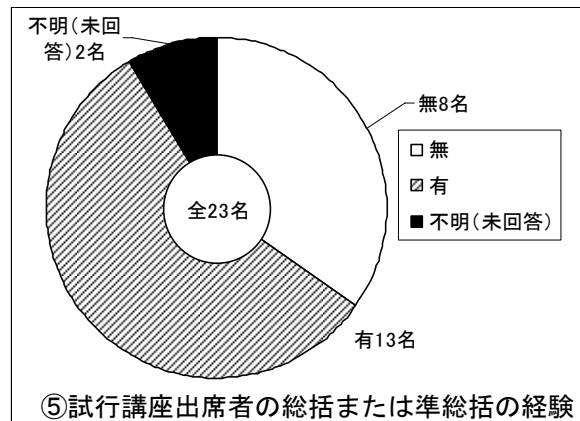
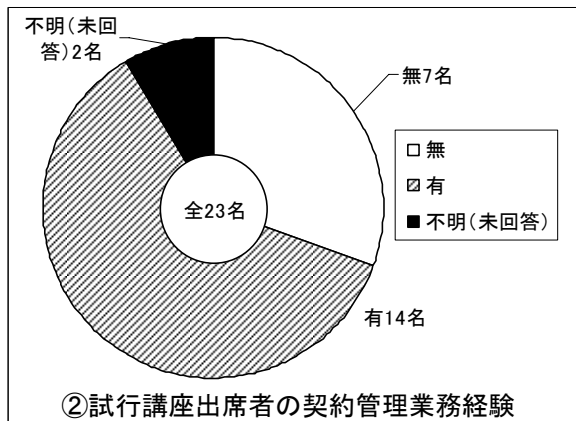
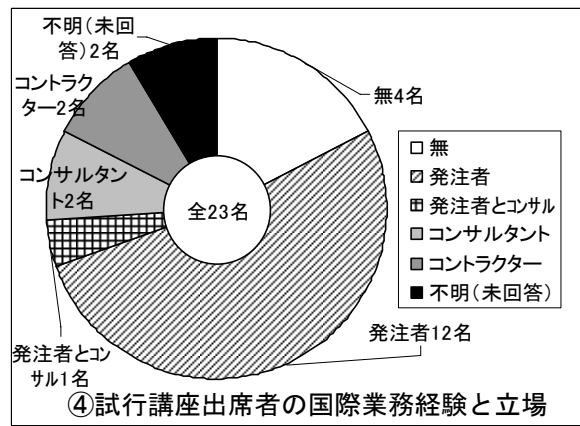
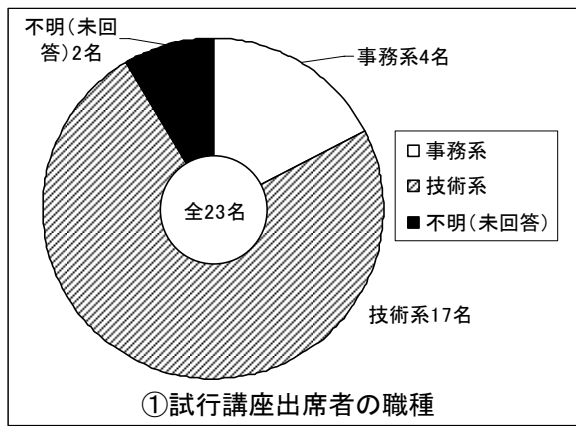


図-3. 受講者の受講者の業務経験等に対するアンケート結果

性のある工科大学教員を中心に招聘した。招聘者の他にベトナムの民間企業より2名の参加があった。表-4に本講座に参加した受講者の国籍、所属先、部署・職位、所属先の種別を示す。また、図-2に所属先の種別をグラフ化したものを示す。これらを見ると23名中17名がプロジェクトの発注者となる実施機関からの参加であった。

(5) 受講者の業務経験等

受講者の業務経験等を把握するため、受講者に対してアンケートを実施した。図-3の①～⑥にアンケート結果を示す。

① 試行講座出席者の職種

受講者数は事務系よりも技術系が大幅に上回って

いた。海外の発注機関においては特に技術系の人材が契約管理に対する関心を持ち、業務を担当しているものと考えられる。

② 試行講座出席者の契約管理業務経験

約2/3を占める14名の受講者が契約管理業務経験を有すると回答した。

③ 契約管理に関する講座の受講経験

一方、契約管理に関する講座（ワークショップ含む）の受講経験を有する受講者は4名に過ぎず、そのうち1名は大学教員であった。多くの受講者が契約管理業務経験を有するが、体系的なレクチャーを受けたことは無く、本講座は知識の体系化のために貴重な機会であると捉えて参加したものと考えられ

る。

④ 試行講座出席者の国際業務経験と立場

受講者の多くの現在の所属は発注側組織や大学であるが、コンサルタントやコントラクターとして業務を行ったことのある受講者も存在した。海外の技術者に対して、特定業種に偏らない講義内容整備が求められているといえる。本試行講座の対象設定と講義内容整備はこの方針に基づいて行われており、目的に合致した講義が展開されたと判断できる。

⑤ 試行講座出席者の総括または準総括の経験

受講者の約6割が国際プロジェクトの責任者又は副責任者としての経験を持っていた。東京講座では同様の経験を持つ受講者は約1/4であり、東京講座の受講者よりも経験豊かな人材が受講したものと考えられる。

⑥ 試行講座出席者の国内工事経験

受講者の約6割が5年以上、約3割が20年以上の国内建設工事の経験を持つと回答している。今回講座では経験ある技術者を招聘したことによって、効果的な契約管理の講義が実施されたものと判断できる。

(6) 講義内容についてのアンケート結果

カリキュラム・教材の内容向上等を目的として、受講者に対して講義内容についてのアンケートを実施した。本節ではその結果を示す。

① 各講義の全体評価

図-4に試行講座の各講義に対する受講者の全体評

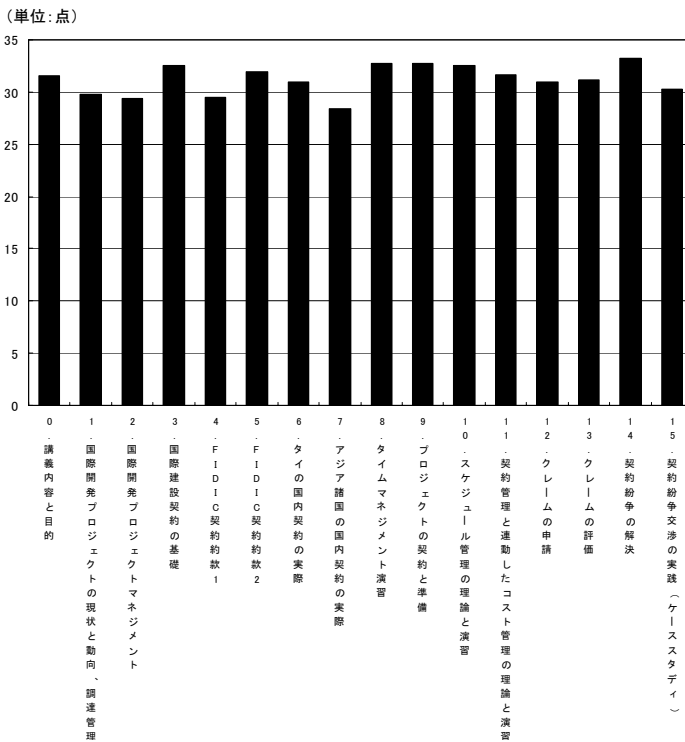


図-4. 受講者による各講義の全体評価 (35点満点)

価を示す。全体評価は講義理解度20点満点、講師評価15点満点、計35点満点で採点した際の合計点である。東京講座と同様、講座の導入部では、第3回の講義が受講者から理解度においても高い評価を得た。第3回の講義では、東京講座と同様に国際建設マネジメントでの契約管理の必要性を説いた。契約管理の教育にはこの講義プロセスが有効であると判断される。

② 各講義の全体評価 (受講者の契約管理業務の有無別)

図-5に試行講座の各講義に対する受講者の全体評価 (受講者の契約管理業務の有無別) を示す。2006年8月に東京で実施した講座 (以下、東京講座と略す) と同様、全体的に契約管理業務経験を有するものによる評価が高い。講義内容が一定のレベル以上にあることが認められたものと思われる。今回の試行講座では特に第14回の紛争解決に関する講義が受講者から高い評価を得た。東京講座よりも業務経験の多い受講者が多く、紛争解決の必要性の認識が高かったためと考えられる。定量的契約管理に関する第9,10,11回講義の評価が高かったのは東京講座と同様の傾向であった。

③ 各講義の講義理解度評価 (20点満点)

図-6に試行講座の各講義に対する受講者の講義理解度評価 (20点満点) を示す。本業務では受講者に対して下記の質問に対する回答をそれぞれ5段階評価してもらい、その合計値を講義理解度評価とした。
● 貴方にとって講義内容は難解でなく、理解し易いものでしたか

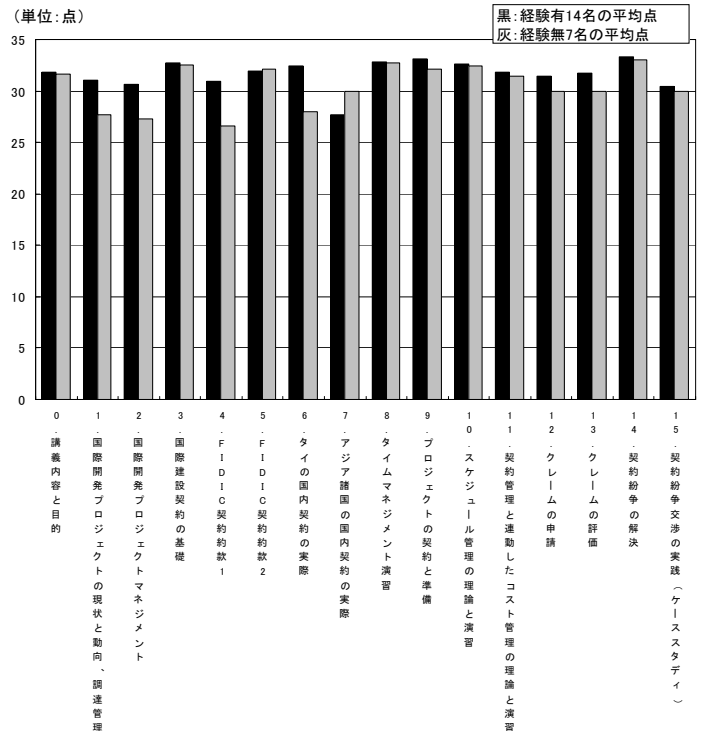


図-5. 受講者による各講義の全体評価 (受講者の契約管理業務の有無別)

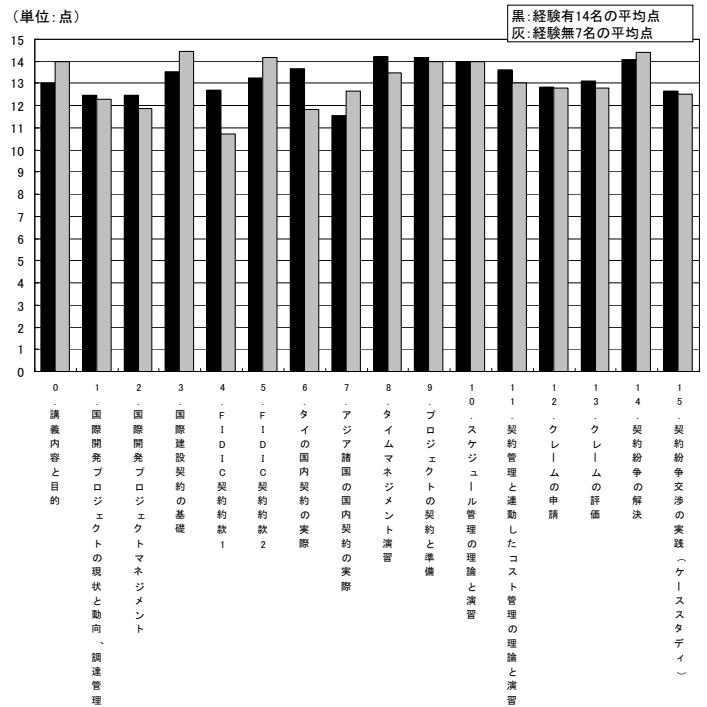
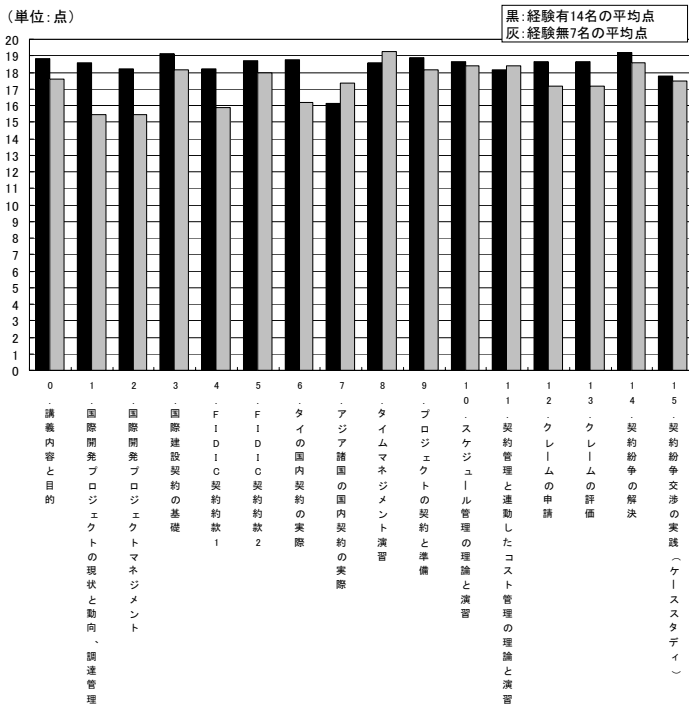


図-6. 試行講座の各講義に対する受講者の講義理解度評価

図-7. 試行講座の各講義に対する受講者の講師評価

- 貴方にとって講義内容は将来の仕事に役立つものでしたか
- 貴方はこの講義で自身の能力が向上したと思われましたか
- 講義に使用されたスライドは貴方の理解を深める為に役に立ちましたか

第1,2,4,6回講義は契約管理業務経験の有る受講者からの評価が特に高い。今回の受講者は比較的業務経験の多い技術者が多かったが、これらの講義で示したような基礎的な部分について体系立ったレクチャーを受けたことは少なかったものと考えられる。本講座のような講義が求められていることを示すデータであると考えられる。

③各講義の講師評価 (15点満点)

図-7に試行講座の各講義に対する受講者の講師評価 (15点満点) を示す。本業務では受講者に対して下記の質問に対する回答をそれぞれ5段階評価してもらい、その合計値を講義理解度評価とした。

- 貴方にとって講師の説明は判り易いものでしたか
- 貴方にとって講師の話し方は説得力がありましたか
- 講師の話す速度・声量・発音等は良かったですか

契約管理業務経験のある受講者は第8回、第9回の講義に対して高い評価を与えている。詳細データを見ると、受講者は「説得力」の項目でこれらの講義に高い評価を与えていた。実戦を踏まえた経験談を交えた講義が事項者に受け入れられたものと判断される。

4. 国際建設マネジメント講座の借入国展開のための方策

(1) 現状教材を用いた講座展開

借入国への展開については4つの方法が考えられ、これら方法の利点と問題点は表-5の通り想定される。2006年8月の講座実施はC方式に近く、2007年3月はA方式により講座を開催した。

この通り各々の方法は利点と問題点を併せ持つ。「費用」から見るとB方式が安価となるが、講座実施の目的と受講対象者といった条件を踏まえて「講座の品質維持」、「講座の継続性」の観点から有利な方式を選んでゆく必要がある。

(2) 国際建設マネジメント講座の拡大 (借入国の教育機関を活用した講座展開)

今回実施した講座においては、スリランカのモロタワ大学、フィリピンのアジア経営大学、インドネシアのバンドン工科大学の3大学から教員が受講者として参加した。これらの大学から本講座を自身の教育機関で実施したいとの話があった。特に、スリランカのモロタワ大学のアーナンダ教授は建設マネジメントを専門とする教員であり、講座終了後、E-mailでその実施を強く望んでいると伝えてきた。

借入国の教育機関でこの講座を実施することは、拡大性、継続性、経済性といった面からみても極めて有効性のある方策であると考えられる。高知工科大学では図-8に示すような建設マネジメント系教育科目を実施している。本講座はこの内、修士課程で行われている国際建設マネジメント系の2つの科

表-5. 借入国への展開方法ごとの利点と問題点

	方法	利点	問題点
A	複数国の政府機関、建設企業やその他企業、コンサルタント、大学関係者を、大学関係者を、借入国の1つに招聘して講座を開催する。	<ul style="list-style-type: none"> 複数国の対象者に対して一度に授業を実施できる。一国当たりの参加人数は限られるが、効果発現の地理的範囲は広い。 参加者同士のディスカッションを通じて問題点や解決策の共有化が図れる。 	<ul style="list-style-type: none"> 受講者の渡航費用・宿泊費が発生する。 講師陣の渡航費用・宿泊費が発生する。 開催地は毎回変更することができるが、教室やコンピュータ等の教育施設が必要であり、これらの施設を有する国での開催に限定される。
B	対象国を1ヶ国に限定し、その国の政府機関、建設企業やその他企業、コンサルタント、大学関係者に対して講座を開催する。	<ul style="list-style-type: none"> A方式の場合、参加者数は一国当たり1-2名に限られるが、B方式では幅広いレベルの参加者を集めて教育が可能。 他の方式に比較すると受講者の参加に要する費用は少なくて済む。 	<ul style="list-style-type: none"> 多くの国を回るのに時間がかかる。 講師陣の渡航費用が発生する。 教室やコンピュータ等の教育施設が必要となることから、これらの施設を有する国での開催に限定される。 複数の借入国間の意見交換ができない。 受講者にとっては国内で講座が開催されることとなる。業務に束縛されがちな一部の受講者が講義を欠席・途中退席するなど、講座に集中しない状況が発生する可能性がある。
C	複数国の政府機関、建設企業やその他企業、コンサルタント、大学関係者を、日本に招聘して講座を開催する。	<ul style="list-style-type: none"> 複数国の対象者に対して一度に授業を実施できる。一国当たりの参加人数は限られるが、効果発現の地理的範囲は広い。 整備された環境で授業を実施することが可能である。 講師陣を多様化しやすい。 講師陣の渡航費用は発生しない。 定期プログラムとして定着させやすい。 参加者同士のディスカッションを通じて問題点や解決策の共有化が図れる。 	<ul style="list-style-type: none"> 受講者の渡航費用・宿泊費が発生する。 開催場所により講師陣の旅費・宿泊費が必要となる。
D	通信教育教材を開発し、WEBを活用した遠隔教育を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> 対象者を大きく広げることができる。 教育機会の地理的・時間的な制約を受けにくい。 受講者や講師陣の渡航費用は発生しない。 	<ul style="list-style-type: none"> 教材の開発に相当な時間と費用を要する。 対面教育ではないので、肌理の細かい教育を実施しにくく、また教育効果を測定しにくい。 複数の借入国間の意見交換ができない。

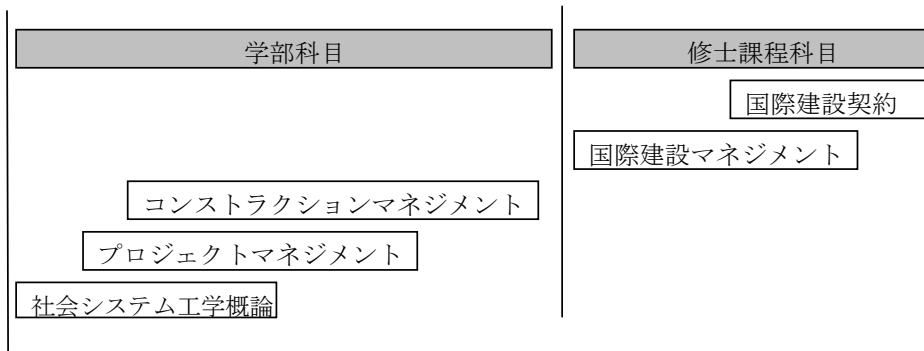


図-8. 高知工科大学での建設マネジメント系教育プログラム

目（各90分15コマ）を基盤とし組み立てたものである。従って、コンピュータハードウェア・ソフトウェア等の整備条件が整えば、大学等の教育機関での展開は十分可能であり、現地条件に応じ科目の増加対応も考えられる。

講座実施のための講師の調達であるが、大学の教員、又は国際建設契約の経験者群等から必要人材を見出す方法が考えられる。又、FIDICは各国に支部機関を持っており、ここの連携により、その可能性を探ることは考えられる。いずれにしても、講師育成のための講座の実施は必要条件と思われる。