

平成 2 4 年度
国際競争力強化を目指した人材育成の実施
報告書

平成 2 5 年 3 月

一般財団法人 エンジニアリング協会



この事業は、競輪の補助を受けて実施しました。

<http://ringring-keirin.jp>

はしがき

本調査報告書は、一般財団法人エンジニアリング協会が財団法人 JKA から機械工業振興資金の補助を受けて、平成 24 年度「国際競争力強化を目指した人材育成の実施」事業として実施したものです。

当協会は 1978 年の設立以来 30 数年にわたり、経済産業省のご指導のもと、関係機関並びに賛助会員各位のご理解とご協力を得て、社会経済の発展と、環境と調和した社会システムの構築を目指す「フロントランナー」として、産・学・官の協力のもとに、エンジニアリング能力の向上、技術開発の推進など幅広い事業を行ってまいりましたが、その中でも特に人材育成は、設立当時からの重要事業と位置づけられております。

本事業は昨年度に引き続き、国際競争力強化のための人材の開発・育成を目的に、「産」と「学」との人材交流事業の中で、エンジニアリング産業の将来を担う若い世代へ、国際競争力強化、グローバル化という観点からのメッセージを情報発信して、学生の意識付けを行いました。

また、海外におけるプロジェクトの競争力強化が叫ばれている中で、特に日系のエンジニアリング企業の子会社、関連会社が多く活動する東南アジア地区の現地従業員向けの人材育成、エンジニアリング能力の向上を図るため、現地での事前調査を行うとともに、プロジェクトマネジメントに関する教育、研修を実施しました。

本事業は、当協会賛助会員企業の専門家からなる人材開発推進会議の指導、確認のもと産学人材交流センター企画調整部会のサポートを受けて実施しました。

本事業にご協力いただいた関係各位に対し心から謝意を表するとともに、本報告書の成果が各方面で活用されることを切望する次第であります。

平成 25 年 3 月

一般財団法人 エンジニアリング協会
理事長 久保田 隆

人材開発推進会議 委員名簿

(社名五十音順、敬称略)

(委員長)

山田 良介 新日鉄住金エンジニアリング㈱ 代表取締役副社長

(委員)

玄田 有史 東京大学 社会科学研究所 教授

清水 基夫 日本工業大学大学院 技術経営研究科 教授

小泉 淳一 横浜国立大学大学院 大学院工学研究院 教授

足立 南子 清水建設㈱ エンジニアリング事業本部 企画管理部長

上村 寛 新日鉄住金エンジニアリング㈱ マネジメントサポートセンター
総務部人事室 マネジャー

竹内 貴司 新日鉄住金エンジニアリング㈱ 戦略企画センター 経営企画部長

(平成 24 年 4 月～平成 24 年 9 月)

岸本 健夫 千代田化工建設㈱ 営業本部 営業業務ユニット シニアコンサルタント

松岡 数実 千代田化工建設㈱ CSRユニット GM

八巻 優悦 ㈱東芝 水・環境システム海外営業部 担当部長

宮脇 邦彦 東洋エンジニアリング㈱ 経営計画本部 渉外担当部長

笠原 文東 日揮㈱ 企画渉外室 室長補佐

渡辺 栄英 JXエンジニアリング㈱ 総務人事部 副部長

坂 洋一郎 三菱重工業㈱ エンジニアリング本部 環境・化学プロジェクト管理部 部長

(事務局)

小西 伸一 一般財団法人エンジニアリング協会 産学人材交流センター長

山村 隆幸 同 産学人材交流センター 副センター長

(平成 24 年 7 月～平成 25 年 3 月)

宮下 金作 同 産学人材交流センター 副センター長

栗林 良 同 産学人材開発部 主管

(所属は平成 25 年 3 月現在)

産学人材交流センター企画調整部会 委員名簿

(社名五十音順、敬称略)

(部会長)

松岡 数実 千代田化工建設(株) C S Rユニット GM

(委員)

笠原 文東 日揮(株) 企画渉外室 室長補佐
 齋藤 邦夫 中央大学 理工学部都市環境学科 教授
 越島 一郎 名古屋工業大学大学院 工学研究科 教授
 西原 一秀 川崎重工業(株) 人事本部 人事部 採用課 課長
 荏原 伸二 (株)神戸製鋼所 人事労政部 人事グループ
 福間 信之 J F Eエンジニアリング(株) 環境プラント事業部 技術部

(平成 24 年 4 月～平成 24 年 9 月)

岩瀬 智典 J F Eエンジニアリング(株) 人事部 人事室

(平成 24 年 10 月～平成 25 年 3 月)

恒屋 進五 清水建設(株) エンジニアリング事業本部 企画管理部 総務グループ長
 小嶋 一実 新日鉄住金エンジニアリング(株) 総務部人事室 シニアマネジャー
 松尾 剛 スチールプランテック(株) 企画管理部 総務人事室
 鈴木 正彦 大成建設(株) エンジニアリング本部 エンジニアリング計画部 企画室長
 亀谷 恒明 J N Cエンジニアリング(株) エンジニアリング部
 小暮 哲二 千代田化工建設(株) HRユニット 人事グループリーダー
 川腰 浩文 東洋エンジニアリング(株) 経営計画本部 渉外部長
 谷口 祐豪 日本工営(株) プラント事業部 機械・情報通信技術部 部長
 大藤 宣博 (株)日立製作所 人事勤労本部 勤労企画部 部長代理
 丸岡 兼 三菱重工業(株) 横浜管理センター 総務部 総務勤労グループ 主席部員

(アドバイザー)

岸本 健夫 千代田化工建設(株) 営業本部 営業業務ユニット シニアコンサルタント

(事務局)

小西 伸一 一般財団法人エンジニアリング協会 産学人材交流センター長
 山村 隆幸 同 産学人材交流センター 副センター長
 (平成 24 年 7 月～平成 25 年 3 月)
 宮下 金作 同 産学人材交流センター 副センター長
 栗林 良 同 産学人材開発部 主管

(所属は平成 25 年 3 月現在)

平成24年度
国際競争力強化を目指した人材育成の実施 報告書

目 次

はしがき	i
第1章 はじめに.....	1
1.1 国際競争力強化を目指す背景と主な活動	1
1.2 海外拠点における人材育成セミナー	3
第2章 産学人材交流センターの活動.....	4
2.1 エンジニアリング講座の開講	4
2.2 エンジニアリング産業研修会の開催	8
2.3 講師派遣	28
2.4 当協会事業（シンポジウム等）への招待	31
2.5 ワークショップ・イベント.....	33
第3章 海外における人材育成セミナー	38
3.1 海外におけるPMトレーニングコースの事前調査	38
3.2 海外におけるPMトレーニングコースの実施 （タイ・マレーシア・インドネシア・ベトナム）	40
第4章 まとめ	55
4.1 成果	55
4.2 課題点	55
添付1 業界セミナー（基調講演の概要）東京会場	
添付2 業界セミナー（基調講演の概要）大阪会場	
添付3 業界セミナーアンケート調査票 学生用	
添付4 業界セミナーアンケート調査票 企業用	
添付5 タイ国における Project Management Seminar 報告	
参考1 ベトナムにおける学生向け業界セミナー	

第1章 はじめに

1.1 国際競争力強化を目指す背景と主な活動

我が国の経済はバブル崩壊以後の20年間、低迷を続け、閉塞状態を脱却することができていない。国内市場が収縮し、グローバルな競争が激化する中で、アジアを中心とした新興国市場の成長も果敢に取り込んでいかなければ、我が国の未来は危ういとされている。

このような日本産業の「行き詰まり」を直視し、グローバル大競争時代に打ち勝つため、新成長戦略と産業構造ビジョン2010が示された。この中で、インフラ関連／システム輸出を含めた戦略五分野の強化が叫ばれている。

資源を持たないわが国は、海外においてその資源を有効に利用し、生産設備を建設することでその国の繁栄につながるように貢献してきたが、近年のエンジニアリング産業を取り巻く環境の変化は大きく、プラントの大型化、複雑化が進み、国際競争の激化が進んでいる。

インフラシステム輸出の強化が求められているが、その担い手はエンジニアリング産業である。エンジニアリング産業は人材が財産であり、海外プロジェクト等の中心的役割を担う将来のプロジェクトマネジャー等キーパーソンの開発・育成が求められている。

産学人材交流センター 企画調整部会を中心に、エンジニアリング産業の魅力と未来についてプロモーション活動を行い、将来のエンジニアリング産業を担う学生を増やすことを目的に研修を実施するものである。

講師は当協会の賛助会員企業の実務経験豊富な講師及び大学の教授から適任者を選考し、他のセミナーにはない実体験を交えた講義を実施する。

リーダーシップ、コミュニケーション能力、チームワーク等の必要性を実体験を交えて講義することでプロジェクトマネジメント、エンジニアリングマネジメントへの関心を高めていく。

以下の5つの主な活動を実施した。

(1) エンジニアリング講座の実施

「大学における通期講座の開講」

プロジェクトマネジメント、エンジニアリングマネジメントなどエンジニアリング産業を代表する普遍的なテーマに関する通期の講座を大学で開講する。講師にはエンジニアリング企業において実体験豊富なプロジェクト経験者を招き、エンジニ

アリングに関する基礎的知識を体系的に学べる講座とし、単位の取得できる講座と認定されている。

(2) エンジニアリング産業研修会の開催

「エンジニアリング産業の魅力を理解してもらうセミナー開催」

キャリア支援セミナーとして、全学年の学生を対象に、エンジニアリング産業の魅力を理解してもらうため、エンジニアリングとは何か？どんな業務なのか？等エンジニアリング産業の魅力を伝えるセミナーを開催する。

インターネットを介してどこでも情報を入手できる時代ではあるが、地方の大学は、エンジニアリング産業に従事する社会人から、生の声を聴いたり、肌で感じる機会は少ない。エンジニアリングに関する貴重な研修の機会である。

内容は、単に資料を配るのではなく、エンジニアリング企業のトップマネジメントの基調講演や、パネルトーク、ビデオ放映など、視覚と聴覚に訴えかける独自の手法を凝らした内容で実施する。

(3) 講師派遣

「学における単発講座や特別講座へのエンジニアリング産業啓発のための講師派遣」

大学のカリキュラムと連動した上で、現役の社員による実際のプロジェクト紹介等を通じ、エンジニアリング産業が果たしている社会的な役割・バリューを伝える。

(4) 当協会事業（シンポジウム等）への招待

「エンジニアリングシンポジウムで学生が興味を抱くテーマを選定し、学生を招待」

当協会が毎年開催するエンジニアリングシンポジウムを交流の場とする。また、大学関係者にエンジニアリング業界の実情を理解してもらうために各種講習会、セミナーを開催し招待する。

(5) ワークショップまたはイベントの開催

・「エンジニアリング体験セミナー」

全学年の学生を対象に、エンジニアリング産業の概要、プロジェクトのやりがいとその楽しさを、わかりやすく説明するとともに、ワークショップや施設見学・企業訪問を通して体験してもらう。

・「キャリア支援セミナー（仙台）」

東北地方の全学生を対象に、エンジニアリング産業の概要、エンジニアリング会社の仕事を分かり易く説明するとともに、入社 4～6 年目の若手社員から経験談をパネルトーク形式で発表してもらう。

1.2 海外拠点における人材育成セミナー

国際競争に打ち勝つためには、日本企業に協力する現地の企業・人材も重要な要素であり、技術協力的な意味も含め、人材の開発・育成が求められている。

特に、インフラ整備の有力な市場で今後も成長が期待され、日系のエンジニアリング企業の子会社、関連会社が多く活躍する東南アジア地域の現地従業員向けの人材育成として、エンジニアリング能力の向上を図ることは重要である。

しかし、現地では要素技術の研修は盛んであるが、プロジェクトマネジメントに関する教育の場がほとんどないのが現状である。

今年度は、昨年度に引き続きタイ・マレーシアに加えて、昨年度ニーズ調査を実施しその要望が確認されたインドネシアにおいてもプロジェクトマネジメントに関するセミナーを開催した。

また、新たにベトナムにおける人材育成セミナーのニーズ調査実施を実施し、日本型プロジェクトマネジメントに関するセミナーを開催した。

第2章 産学人材交流センターの活動

産学人材交流センターは、学識経験者及び賛助会員企業の委員で構成される産学人材交流センター企画調整部会における検討、助言とサポートのもと、人材開発推進会議の確認を得て、5つの事業について企画、立案し、実施した。

2.1 エンジニアリング講座の開講

理工系の大学では、卒業論文や修士論文の研究テーマは専門性が非常に高くなっている傾向があり、また各学科における授業も専門分野の教育に重点が置かれている。エンジニアリング業界としては、学習している各要素技術がプラントエンジニアリング遂行に当たり、それぞれがどのように位置づけられ、それが活かされているかを理解できるような「エンジニアリングマネジメント」や「プロジェクトマネジメント」に関する知識の教育を期待しているが、現状の縦割りの教育体系では残念ながら不十分な状況である。

またエンジニアリングを遂行していく上で必要とされる合理的な思考や問題解決能力を養う場も少なくなっている。

このような学における教育の現状から、首都圏の大学において通期にわたるエンジニアリングマネジメント講座の必要性を理解していただいた大学において実施した。

今年度は、東京大学工学部システム創成学科、東京大学大学院新領域創成科学研究科、横浜国立大学大学院工学府、中央大学理工学部都市環境学科の3大学4講座において、国内外のプラントプロジェクトの事例紹介を踏まえて、実務経験豊富な講師による2単位を取得できるエンジニアリングマネジメント講座を開講した。

各大学とも90～100分の授業を半期に14回実施し、エンジニアリングマネジメントの基本となる、グループ作業における役割分担や情報共有、コミュニケーション等の重要性や、チームビルディング演習並びに具体的な海外プロジェクト事例紹介等を通してエンジニアリングマネジメントの基礎を分かりやすく講義した。

講師はエンジニアリング企業のプロジェクト経験豊富な実務家に依頼し、さらにプロジェクトの実態紹介にはそれぞれのプロジェクトのプロジェクトマネージャークラスにも講義をお願いし、生きた情報を提供した。

【事例1】

対象大学：東京大学工学部システム創成学科3年生（50名）

実施時期：2012年4月～7月（90分×2～3講×7回）

タイトル：技術プロジェクトマネジメント

講師：三浦 進（東洋エンジニアリング㈱プロジェクト管理本部）

講義内容：プロジェクトマネジメントの基礎知識と海外大型プロジェクトの事例研究

①プロジェクトマネジメント概要

第1講：海外プラント建設プロジェクト概要

第2講：プロジェクトとプロジェクトマネジメント

②プロジェクト事例研究（1）/プロジェクト計画・スコープマネジメント

プロジェクト事例研究（1） メガプロジェクト PEARL GTL

第3講：プロジェクト計画/スコープマネジメント

③ タイム・コストマネジメント/EMVとプログレス管理

第4講：タイムマネジメント/コストマネジメント

第5講：EVM (Earned Value Management) とプログレス管理

④ミニプラント演習（17：30 終了予定）

グループ演習：ミニプラント作成

⑤ プロジェクト事例研究（2）/ リスクマネジメント

プロジェクト事例研究（2） 大型エチレンプラント建設

第6講：リスクマネジメント

⑥ プロジェクト事例研究（3）/調達・品質マネジメント

プロジェクト事例研究（3） プロジェクト契約の実態

第7講：調達マネジメント/品質マネジメント

⑦関係性マネジメント/総括

第8講：関係性マネジメント

第9講：総括 プラント建設とプロジェクトマネジメント

【事例2】

対象大学：東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士1年生（14名）

実施時期：2012年4月～7月（100分×13回）

タイトル：プロジェクトマネジメント持論

講師：佐藤 知一（日揮㈱経営戦略室）

講義内容：プロジェクトとは何か、プロジェクトマネジメントとは何かを学ぶ

①イントロダクション：講義の目標と全体プロセスを理解する

- ・プロジェクトとプログラム
- ・マネジメントとは何か、リーダーシップとどこが違うか
- ・プロマネとはどんな人か

②何をやるべきか：プロジェクトのゴール設定と「ミッション・プロファイリング」を学ぶ

- ・プロジェクトの成功と失敗
- ・ゴール、目的、目標のちがい
- ・第1回演習 プロジェクト CHARTER をつくる

- ③スコープ：プロジェクト・マネジメントの基礎であるスコープについて学ぶ
 - ・スコープとは何か
 - ・第2回演習 アクティビティ・リストをつくる
- ④PMケース・スタディ1：Pearl GTL Project の紹介
- ⑤WBS：業務プロセス中心のWBS作成とアクティビティ記述を身につける
 - ・第3回演習：WBSをつくる（アクティビティ・マトリクスとWBS）
 - ・WBSとワーク・パッケージの構造
- ⑥プロジェクト組織：複数の人間が協力し合うための組織設計を学ぶ
 - ・企業の組織とは
 - ・プロジェクト組織の分類学
 - ・WBSとプロジェクト組織の関係
- ⑦プロジェクト・スケジューリング：納期とタイム・マネジメントの基礎を知る
 - ・PERT/CPMとネットワーク・スケジューリング
 - ・第4回演習：クリティカル・パスを見つける
- ⑧プロジェクト・ファイナンス（JBIC 殿）
- ⑨コスト・マネジメント：予算計画とコスト・コントロールについて学ぶ
 - ・予算とはそもそも何か
 - ・見積の方法
 - ・人件費の単価と工数
- ⑩進捗と品質のマネジメント：プロジェクト遂行段階での進捗と品質コントロール手法について工学的に理解する
 - ・設計変更と品質のコントロール
 - ・マイルストーン
 - ・第5回演習：アーンドバリュー・マネジメント（EVMS）
- ⑪ PM ケース・スタディ2
東京都精神医療センター Program の紹介
- ⑫リスク・マネジメント：最もむずかしい課題であるリスクについて考える
 - ・リスクとは何か
 - ・リスクへの対応戦略
- ⑬プロジェクト評価：プロジェクトの評価方法と貢献価値理論を学ぶ
 - ・DCF法とNPV
 - ・リスク確率と貢献価値の理論
- ⑭最終発表会：グループ課題について、各班で発表を行う

【事例3】

対象大学：横浜国立大学大学院工学府博士課程前期（約30名）

実施時期：2012 年 4 月～7 月（90 分×2Unit×7 回）

タイトル：プロジェクトマネジメント

講師：杉山 秀樹(千代田化工建設(株)技術開発ユニット シニアコンサルタント)

講義内容：プロジェクトとは何か、プロジェクトマネジメントとは何かを学ぶ

- ① Unit 1：レゴを用いたプロジェクト業務概念の実践 その 1
Unit 2：オリエンテーションエンジニアリング・マネジメント
- ② Unit 3：実際のプロジェクト業務の紹介-1
Unit 4：エンジニアリング組織とチーム・ビルディング
- ③ Unit 5：目標（スコープ）の明確化作業の分解・分担
Unit 6：工程の策定・管理
- ④ Unit 7：エンジニアリング技術論その 1
Unit 8：エンジニアリング技術論その 2
- ⑤ Unit 9：レゴを用いたプロジェクト業務概念の実践 その 2
Unit10：予算の策定・管理
- ⑥ Unit11：実際のプロジェクト業務の紹介-2
Unit12：品質、変更その他の管理手法
- ⑦ Unit13：IT を利用した管理ツール
Unit14：企業経営の中のエンジニアリング総括

【事例 4】

対象大学：中央大学理工学部都市環境学科 3 年生（75 名）

実施時期：2012 年 9 月～2013 年 1 月（90 分×15 回）

タイトル：エンジニアリングマネジメント

講師：小栗 常義(日揮情報システム(株) 顧問)

講義内容：プロジェクトとは何か、プロジェクトマネジメントとは何かを学ぶ

- ① オリエンテーション/PMBOK と P 2 M
- ② プロジェクトの契約
- ③ プロジェクト遂行組織
- ④ プロジェクト計画の立て方
- ⑤ リスク・マネジメント
- ⑥ WBS 技法について（1）
- ⑦ WBS 技法について（2）
- ⑧ プロジェクト・エンジニアリングの流れ（1）＜特別講師＞
- ⑨ プロジェクト・エンジニアリングの流れ（2）＜特別講師＞
- ⑩ スケジュール計画と管理（1）
- ⑪ スケジュール計画と管理（2）

- ⑫ コスト計画と管理
- ⑬ プロジェクトリソース管理
- ⑭ プロジェクトマネジメントを支える情報システム
- ⑮ チーム・ビルディング/講義総括

2.2 エンジニアリング産業研修会の開催

2.2.1 エンジニアリング産業研修会「エンジニアリング業界セミナー2012」概要

次世代のエンジニアリング産業を担う人材の発掘・育成を図るために、エンジニアリング業界の活動実態および将来展望を理解してもらい、社会での新たな飛躍を夢見る学生へのセミナーとして、「エンジニアリング業界セミナー2012」を開催した。

本セミナーは、各賛助会員企業から多くの協力を得つつ実施されているものである。

エンジニアリング業界セミナー プログラム

13:00	開場
13:15	開会 主催者挨拶 一般財団法人エンジニアリング協会 事務局長 廣明陽一
13:25	基調講演 「エンジニアリング産業の現状と未来」 講師 東京大学 工学部 教授 佐々木 浩二 講師 大阪大学 工学部 教授 佐々木 浩二
14:00	休憩
14:10	パネルトーク 「エンジニアリング産業の未来」 パネリスト：佐々木 浩二、佐々木 浩二、佐々木 浩二、佐々木 浩二、佐々木 浩二 司会：佐々木 浩二
15:20	休憩・自由
15:30	懇談会 本会の発展と社会の発展をテーマに「本会で得た知識と経験」を交えて、学生と社会との交流を図る。学生は、社会の発展と経験について意見を述べ、社会に貢献したい。
18:00	閉会

申し込み方法
下記HPから直接お申込み下さい。
申込み開始日 12月18日
申込み先 ENAA 産学人材 申込み先 <http://www.enaa.or.jp/kyouka/> 申込み先 セミナー参加公費

会場情報
第1回東京会場：2012年12月8日(土) 13:15~18:00 国立オリンピック記念青少年総合センター
第2回大阪会場：2012年12月15日(土) 13:15~18:00 天満橋大阪マーチャングラウンド2F
申込み先 大阪府立大学 申込み先 <http://ringring-keirin.jp>

業界セミナーポスター

本事業は、わが国のエンジニアリング産業の魅力と社会的な役割を紹介し、業界のトップマネジメントの講演や、プロジェクトの最前線で活躍する若手社員のパネルト

ークを取り入れた企画とした。

平日は授業で参加しにくい理系の学生への配慮から土曜日の開催とし、広く全国の学生との接点を広げるように開催地は、東京と大阪の2か所で開催した。

業界セミナーの開催に当たっては、以下のコンセプトの基づきエンジニアリング産業の実際とそこに隠れている魅力、社会的意義等について、基調講演、パネルトークを通じて大学生・大学院生に向けてアピールする企画とした。

(コンセプト)

「エンジニアリングって何だろう？」

「エンジニアリング企業って何をしているの？」

今年のエンジニアリング産業研修会は、12月8日(土曜日)に東京・国立オリンピック記念青少年総合センターで、12月15日(土曜日)に大阪マーチャンダイズ・マートで開催した。

全国の計69大学から計447名の大学生・大学院生が参加した。セミナーでは、エンジニアリング産業の実態とその魅力、社会的意義を伝えるとともに、各企業が取り組んでいる事業や求める人材に関するガイダンスも併せて行った。

第1部の基調講演は、東京会場では当協会理事の日揮(株)川名浩一代表取締役社長に、大阪会場では(株)神戸製鋼所所森崎計人執行役員に、それぞれお願いした。両講師とも、ご自身のグローバルな活躍に触れられるとともに、世界が直面する問題解決に貢献するエンジニアリングに対する思いと、国際競争に勝ち抜いていく必要があることを、これからの若い世代に向かって熱弁された。

基調講演に引き続き、みずほ情報総研(株)江淵弓浩上席調査役をナビゲーターに迎え、両会場とも各社の入社2～6年目程度の若手社員4名とのパネルトークが行われた。パネリストには女性社員も参加し、自らの就職戦線を振り返り、どこにエンジニアリング企業の魅力を発見してこの業界を選び、現在の会社を選んだのか、そして、社会の一員として活躍する今、日常の自分を振り返りながら将来に向かっての夢と希望について大いに語ってもらった。

自分が体験したプロジェクトにおける苦労した話題や失敗談、それをどう切り抜けたか、また休日の楽しさなど社会人としての実像を浮き彫りにできたと考える。

学生からは、「エンジニアリング会社で勤めるための心構えや学生時どんな準備をすればよいか」「どういった方と仕事がしたいですか」といった質問が出て活発な意見交換がなされた。

第2部は、隣接する会場で懇談会形式とし、エンジニアリング各社の人事担当者やプロジェクト経験者等が参加した。東京会場は27社、60名、大阪会場は22社、46名が参加した。参加学生は3グループに分かれて各ブースの企業を訪問し、各社から直接業界の話を聞き、パネルトークからさらに突っ込んだ企業の特徴や実際の仕事など自由に質問し、企業と学生の有効な交流が行われていた。

参加した学生からは、第1部の基調講演では、「エンジニアリング業界の重要性が分かり何らかの形で日本・世界・社会貢献をしたい」「エンジニアリング業界の概要、全体像、社会的位置について知ることができた」「エンジニアリング業界の面白さを感じ、就活に対するモチベーションが高まった」等の意見が聞かれた。

パネルトークにおいては、「漠然としていたエンジニアという仕事への考えが具体的になった。」、「大変な責任を伴う仕事を若いうちからさせてもらえる業界、多くの国の人と深くかかわる機会がある仕事だと分かった。」、「司会の方が内容を分かりやすくまとめてくださったのが助かりました。」等々の意見が聞かれた。

また第2部の懇談会については、「多くの企業の話聞くことができて良かった」「今まで知らなかった会社について事業内容会社の強み等を聞け就活の選択肢が広がった。」「文系が聞くには少しつらかった」という意見が出された。

またエンジニアリング業界に関して感じたこととしては、「エンジニアリング業界とは、世の中の問題を解決していく幅の広い、奥の深い業界であるということを知ることが出来ました」「この業界はすごく情熱があり、世界に大いに貢献している。誇りを持って働くことが出来る業界だと思います」「巨大なフィールドで働けるエンジニアリング業界の面白さの一端が感じられる内容だった」等々の声があげられた。

一方参加した企業からは、「参加者数、出展企業数の割に会場が狭く感じた」「最後列からもスライドが見やすく、満員でも圧迫感を感じられませんでした」「文系採用を実施している企業が学生に分かるような案内があるとよい」等々の感想が聞かれた。

本セミナーの広報活動は、産学人材交流センターのホームページに掲載するとともに、エンジニアリング講座を開講している各大学の聴講学生へ紹介した。また、秋に開催したエンジニアリング体験セミナー参加者や㈱文化放送キャリアパートナーズへ会員登録している学生へメールマガジンを配信するとともに、関西・関東近郊の主要な大学のキャリアセンターや研究室へポスターを配布した。

2.2.2 エンジニアリング産業研修会「エンジニアリング業界セミナー2012」の詳細

(1) 開催日時

【東京会場】

平成 24 年 12 月 8 日（土）13 時 15 分～18 時

【大阪会場】

平成 24 年 12 月 15 日（土）13 時 15 分～18 時

(2) 開催場所

【東京会場】

国立オリンピック記念青少年総合センター

【大阪会場】

大阪マーチャンダイズ・マート

(3) 参加学生

【東京会場】

申込数 : 352 名（当日申込 4 名含む）

参加者 : 304 名（うち大学院生は 126 名）

（うち文系学生は 83 名）

（うち女子学生は 61 名）

主な大学：東京大学・一橋大学・東京工業大学・東北大学・名古屋大学・横浜国立大学・千葉大学・筑波大学・宇都宮大学・群馬大学・鹿児島大学・早稲田大学・慶應義塾大学・明治大学他 計 47 校

【大阪会場】

申込数 : 173 名（当日申込 8 名含む）

参加者 : 143 名（うち大学院生は 90 名）

（うち文系学生は 36 名）

（うち女子学生は 18 名）

主な大学：京都大学・大阪大学・神戸大学・九州大学・名古屋工業大学・京都工芸繊維大学・岡山大学・新潟大学・大阪府立大学・同志社大学・立命館大学・関西学院大学他 計 22 校

(4) 懇談会参加企業

【東京会場】

27 社（うち東京会場でのみの参加 5 社）

【大阪会場】

22 社（うち大阪会場でのみの参加 0 社）

(5) プログラム

<1部：基調講演およびパネルトーク>

○基調講演

【東京会場】

講演者：川名 浩一氏

(当協会理事、日揮㈱ 代表取締役社長)

演 題：「人類のロマンとチャレンジ

～Engineering the Future～」

エンジニアリングは、非常に知的な産業であり、かつロマンチックでエキサイティングなビジネスです。

人類の課題を解決するエンジニアリング

エンジニアリングのイメージとは

時代時代の趨勢には関わらず、その時代の常に問題を解決して我々人類がめざす夢をかなえる。そういう存在である。

エンジニアリングの喜びと醍醐味

私たちの喜びはふたつあると感じています。1つは受注したとき。もう1つは、建設して出来上がって受電して輝いて、本当にお客さんに喜んでいただいたとき。

夢を切り開くフロンティアとして

夢のある新しいイノベーションを常に目指していきます。私たちは常に抱えている問題を解決していく、あるいは、こうありたいと思う社会をつくり出していく。そういうロマンと夢にあふれたビジネスが、エンジニアリングだと理解していただきたい。



基調講演をする日揮㈱ 川名社長（東京）

【大阪会場】

講演者：森崎 計人氏

(株神戸製鋼所 執行役員)

演 題：「エンジニアリングビジネスの魅力」

エンジニアリングとは

エンジニアリング業界では、E P Cという言葉を頻繁に使います。Eは、Engineering。設計、お客様の構想や要望にしたがった最適なプロセス、設備機器、電気、計装、土木、建築の設計をすること。Pは、Procurement。調達、プラントを構成する個々の設備や機器をそれぞれの専門メーカーに設計製作委託して、調達購入すること。Cは、Construction。建設ですが、設計要求仕様どおりにプラント全体が性能を発揮するかの確認調整、最後試運転をすること。このように EPC とはエンジニアリングの一連の仕事の流れを表す言葉です。エンジニアリング会社では、通常一定規模のプロジェクトを遂行するときにはプロジェクトチームを編成。プロジェクトマネジャーは、このチームの最高責任者であり、オーケストラにたとえると指揮者のような役割を果たし、様々な分野の専門家の知恵を結集して、決められたコスト、納期、品質をゴールとし、困難を乗り越えゴールに達成することが、我々エンジニアリングビジネスの醍醐味といえます。

エンジニアリングの魅力とメッセージ

エンジニアリングビジネスの魅力とは、社会貢献ができるビッグプロジェクトに携われること、チームワークによる人との一体感、連携を深めることができること、ビッグプロジェクトを終えた後の大きな達成感が得られること、さらにプロジェクトを通じて一生もの人脈が得られること、そして世界を舞台にグローバルな活動ができることなどです。我々エンジニアリング会社は、何といても人が財産です。社会に貢献したい、グローバルな舞台で活躍したい、新たなことに挑戦したい、コミュニケーション、チームワークを大切にしたい、そういう人はぜひ我々エンジニアリングビジネスのチームメンバーになってください。



基調講演をする(株)神戸製鋼所 森崎執行役員（大阪）

○パネルトーク

テーマ : エンジニアリングにかける「夢」、「希望」、「未来」

ナビゲーター : 江淵 弓浩氏 (みずほ情報総研(株)コンサルティング業務部上席調査役)

パネラー : 各業種代表として各回 4 社の技術系及び事務系若手社員（うち女性 が 3 社）が参加

【東京会場】

- ・コスモエンジニアリング(株)
- ・清水建設(株)
- ・千代田化工建設(株)
- ・三菱重工業(株)

【大阪会場】

- ・川崎重工業(株)
- ・スチールプランテック(株)
- ・大成建設(株)
- ・東洋エンジニアリング(株)

パネルトークの冒頭、各パネラーが、エンジニアリング業界の紹介として、自社および自身に関する 2 枚のパワーポイント資料で自社の魅力の紹介とパネラー自身の紹介を行った。

その後、以下のような観点から、ナビゲーターの質問に答える形で各パネラーの意見発表が行われた。

(パネルトークの話題)

- ・あなたは現在どのような仕事をしていますか
- ・今までの仕事のなかでの成功談と失敗談
- ・なぜエンジ業界をえらんだの

- ・今の仕事と学生時代の専攻との連携
- ・休日の取得状況、休日の過ごし方

上記のような話題に沿ってナビゲーターからの質問に対して、パネラーはこれからの社会で活躍が期待される学生たちに自分自身のプロジェクト経験を通じて得られたメッセージを送っていた。

パネルトークの終了後には、会場からの学生たちの質問を受け、活発な質疑が行われた。



パネルトーク風景（東京）



パネルトーク風景（大阪）

<2 部：懇談会>

参加企業ごとに説明用パソコンや資料をテーブルに広げ、数名の若手社員等と参加学生が各テーブルに分かれて、エンジニアリング業界及び各企業について活発に質疑応答した。

開始から約 20 分間ごと 3 グループに分かれた学生は、3 つのコーナーに配置された企業のデスクブースを順次訪問する方式とし、60 分間に各コーナーの企業を訪問できることとした。開始より 60 分経過後、学生は各自フリーに各コーナーの企業と意見交換をした。また、第 1 部のパネルトークに参加したパネラーは会場内を巡回、あるいは自社のテーブルで交流できるようにした。

会場の一部に「理系／文系相談コーナー」を設置し、学生の相談コーナーとして事務局および産学人材交流センター企画調整部会の委員が対応した。

文系の学生から、技術系の企業であるエンジニアリング企業で活躍のフィールドはあるのか、職種はどんなものがあるのか、プロジェクトの中でどのような役割を担っているのかといった相談が寄せられた。



懇談会風景（東京）



懇談会風景（大阪）

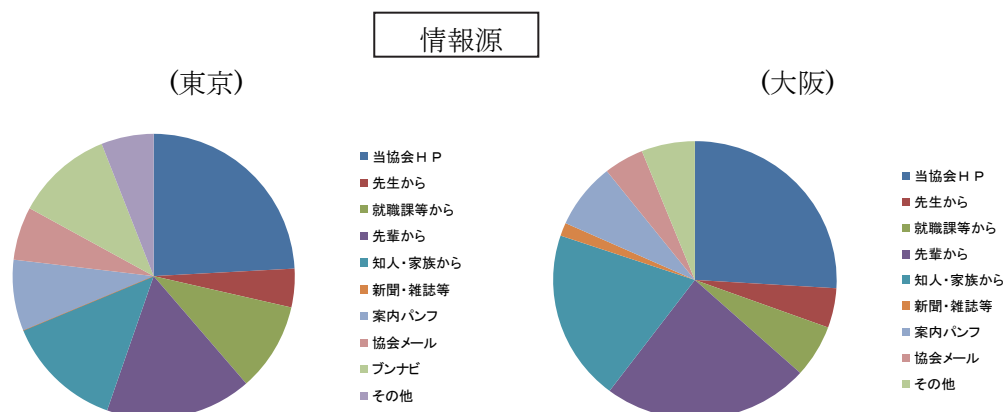
(6) 学生へのアンケートの結果

東京会場、大阪会場に参加した学生に対して添付に示す内容で今回の業界セミナーの感想と今後の運営に関するアンケート調査を実施した。

	参加者（人）	回答者（人）	回答率（％）
東京会場	304	290	95
大阪会場	143	143	100

a) セミナーの情報源

- ・情報源は、東京会場は当協会 HP、先輩や知人・家族、就職課以外にも案内パンフや就活ナビ(ブンナビ)の配信等もあり、比較的片寄りなく情報が得られており、大阪会場は当協会 HP、先輩や知人・家族及び就職課等からという回答が多く、それぞれの広報活動がそれなりに効果を発揮できたのではないかと考えられる。



b) 「基調講演」の感想

- ・「非常に良かった」と「良かった」を合わせると、80～90%以上の学生に満足されていた。

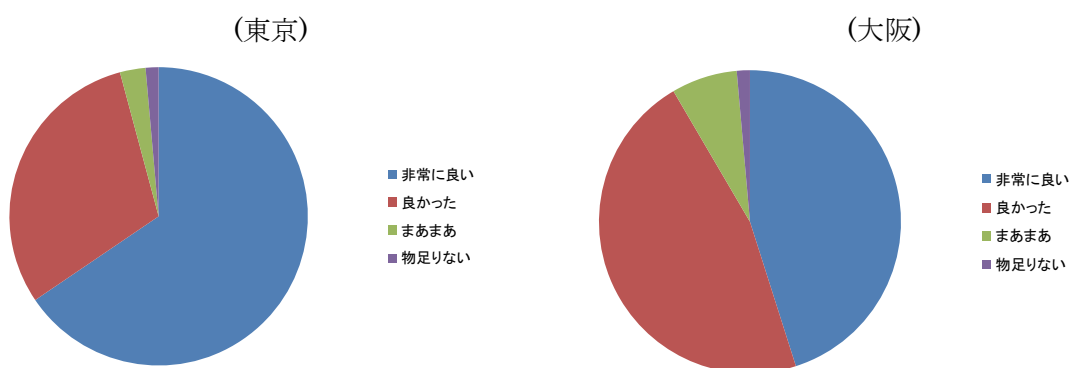
主な意見は以下

- ・エンジニアリング業界についての基本的な説明について聞いたことと、自身の体験に基づいた仕事内容についての説明で大変スケールの広い分野だと感じたこと。
- ・「エンジニアリング業界とは」といったわかりやすい内容が良かった。エン

エンジニアリングは、世の中の夢をかなえる仕事、というお言葉が心に残りました。

- ・エンジニアリングが社会から求められているといった意義や、役割について、俯瞰できる内容だった。
- ・1つの仕事に取り組むにもさまざまな分野の人たちと協力していく必要があると知りました。円滑に仕事を進めるためにも視野を広げる努力をしていく必要性を感じられて良かったと思います。
- ・エンジニアリング業界をこれまで、ぼんやりとしかつかめていませんでしたが、魅力も含めて、大きく捉えることができたので、非常にためになりました。

基調講演



c)「パネルトーク」の感想

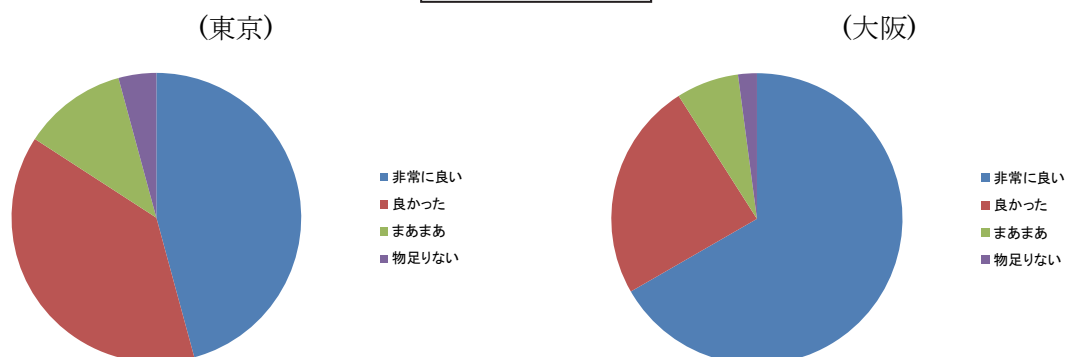
- ・「非常に良かった」と「良かった」を合わせると、80%以上の学生に満足されていた。
- ・学生の目線に近い入社して数年の若手社員をパネラーとして迎え、ナビゲーターも各業界の人材開発や能力開発のコンサルタントをしている江淵氏が進行したため、本音で話が進行し好評であった。

主な意見は以下

- ・現役で活躍されている方にお話を聞けたことは非常に良かったです。特に、入社2年目の私たちとあまり差のない方のお話を聞けたのは、有意義な時間となりました。
- ・具体的な仕事内容についてある程度知ることができ、特に人と人のつながりについての話や責任感のある仕事だという事を感じたこと。
- ・パネルトーク形式での説明は非常に分かり易かった。複数社の社員の方の立場から、様々な視点で一つの質問の答えが聞けたので良かった。
- ・自分は文系だが、文系の方もいたので仕事のイメージが湧いた点。
- ・司会進行の段取りがよく、4つの企業のことに関してバランスよく話を聞け

た。

パネルトーク



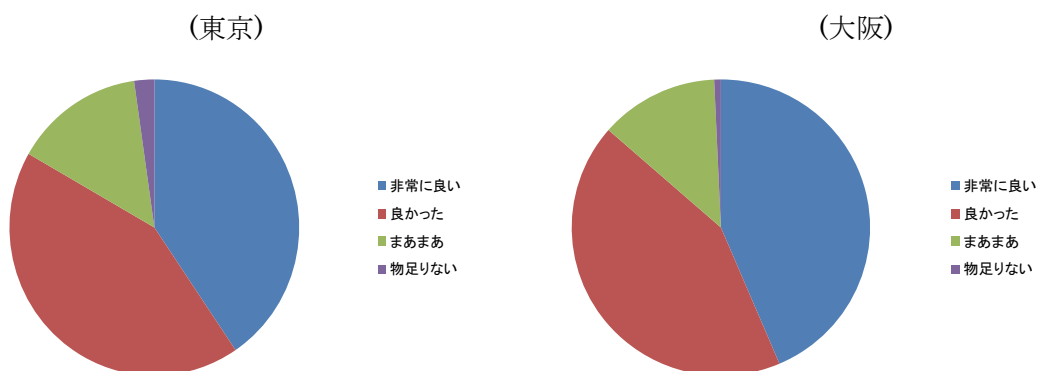
d) 懇談会についての感想

- ・「非常に良かった」と「良かった」を合わせると、約80%の学生に満足されていた。
- ・懇談会の運営に関しては概ね好評といえるが、東京会場は参加者がやや多すぎたのと、両会場とも文系向けの対応を検討する必要があると感じられた。

主な意見は以下

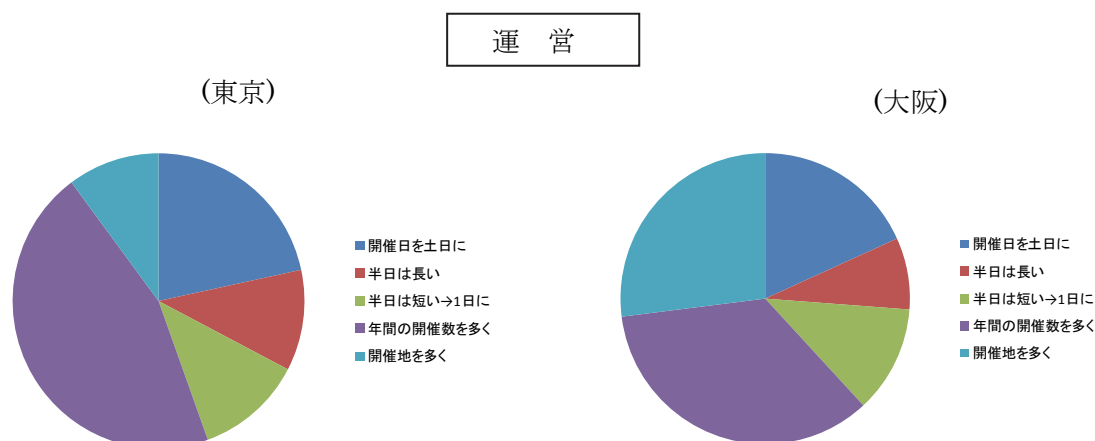
- ・各々の企業の考えている展望を聞くことができ大変参考になった。
- ・時間を区切ることで、多くの企業を見て回ることができたし、同業他社との比較がしやすかった。
- ・文系の職種と理系の職種がまざっていたので、分けてほしいと感じました。
- ・多種多様な企業と懇談できて良かった。また、協会の人との話がとても有意義だった。

懇談会



e) 今後の業界セミナー運営への意見

- ・設定した質問のうちでは、年間の開催回数を増加してほしいという意見が数多く寄せられた。



上記のほかに、今後の業界セミナーへの要望としては以下のような意見が寄せられた。

主な意見

- ・他の業界セミナーも土、日が多いので平日開催が一日でもあると嬉しいです。
- ・名古屋から来ました。せめて名古屋でもやってほしい。
- ・九州でも是非お願いします。

f) エンジニアリング業界についての感想

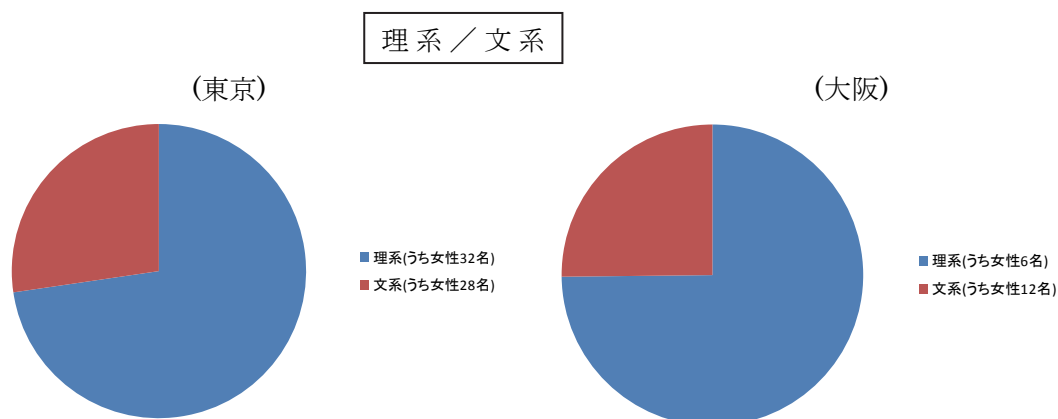
- ・業界についてあまり知らなかったが、参加しておもしろそうだ、興味深い、魅力を感じたという感想が数多く寄せられた。
- ・業界全体でグローバルに取り組んでいること、仕事の規模が大きい事、色々な専門分野が必要なのだということが理解できたという感想も寄せられた。

その他主な感想

- ・エンジニアリングの仕事の面白さを感じたので、ぜひこの業界で働きたいと思った。
- ・エンジニアリングの具体的な事業内容がつかめた。エンジニアリングを通じて、社会を豊かにしていきたいと強く感じることができました。ありがとうございます。
- ・エンジニアリング業界が単に EPC 事業を行うだけでなく、事業投資や O&M を行っているということで、今後様々な可能性のある業界だと感じた。

g) 理系・文系、男女の割合

- ・東京会場は理系が 73%、大阪会場は理系が 75%であった。



h) 訪問先企業数

参加学生に懇談会の際に訪問した企業数のチェックリストに記入してもらった結果は以下のようになった

平均訪問企業数・・・・・・ 東京会場 9 社
大阪会場 8 社

(7) 企業参加者へのアンケート結果

東京会場、大阪会場と 2 回の懇談会に参加した企業に対して添付に示す内容で今回の業界セミナーの感想と今後の運営に関するアンケート調査を実施した。

	参加企業	回答企業	回答率 (%)
東京会場	27	27	100
大阪会場	22	22	100

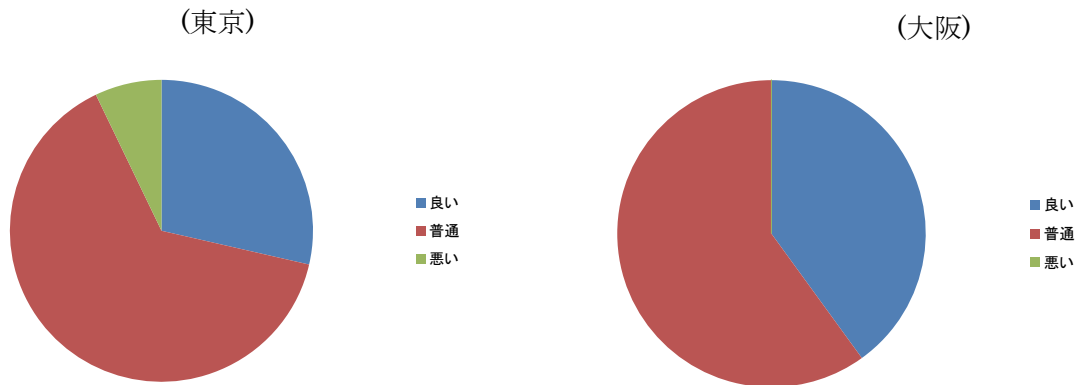
a) セミナー会場に対する感想

- ・東京会場では、「良い」と「普通」を合わせると約 90%、大阪会場では「良い」と「普通」を合わせると 100%満足されていた。

主な意見は以下

- ・東京会場の不満の意見は、パネルトークを座って聞けるようにしてもらいたい。学生さんでも立ち見があったので、もう少し広いと良いかと存じます。
- ・大きさは適度であり、問題はないと考えます。

セミナー会場



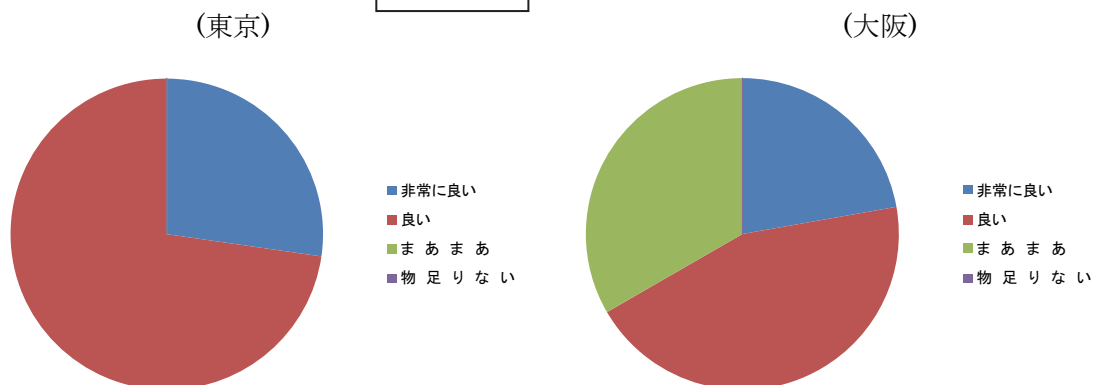
b) 「基調講演」への感想

- ・東京会場では、「非常に良かった」「良かった」を合わせると 100%満足され、大阪会場では「非常に良かった」「良かった」を合わせて 70%程度となった。

主な意見は以下

- ・エンジニアリング業界の醍醐味（EPC）を感じることが出来るプレゼンであった。講師の先生の経験に基づいたお話しは説得力があった。学生だけでなく、企業の方にも貴重な機会だと考えます。
- ・エンジニアリング業界を知ったばかりの学生に対しても分かりやすい表現を用いられていて多くの学生さんにエンジ業界の魅力が伝わる講演でした。

基調講演

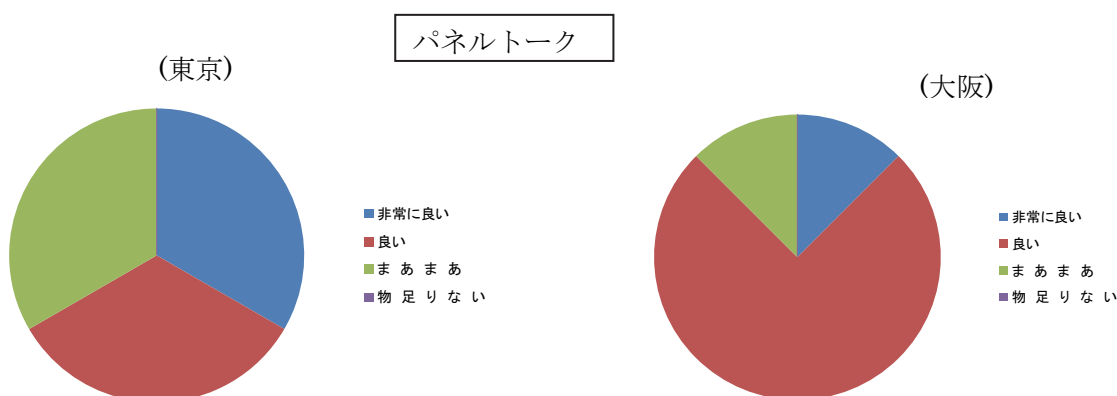


c) 「パネルトーク」への感想

- ・東京会場は「非常に良かった」「良かった」を合わせると70%程度、大阪会場は85%程度となった。

主な意見は以下

- ・内容が素晴らしかったのはもちろんですが、各社の若手の皆様が、自分自身の意見を堂々と述べる姿にある種の驚きを覚えました。
- ・学生が理解しにくいと思われる内容をコーディネータの方が分かり易く解説していた。

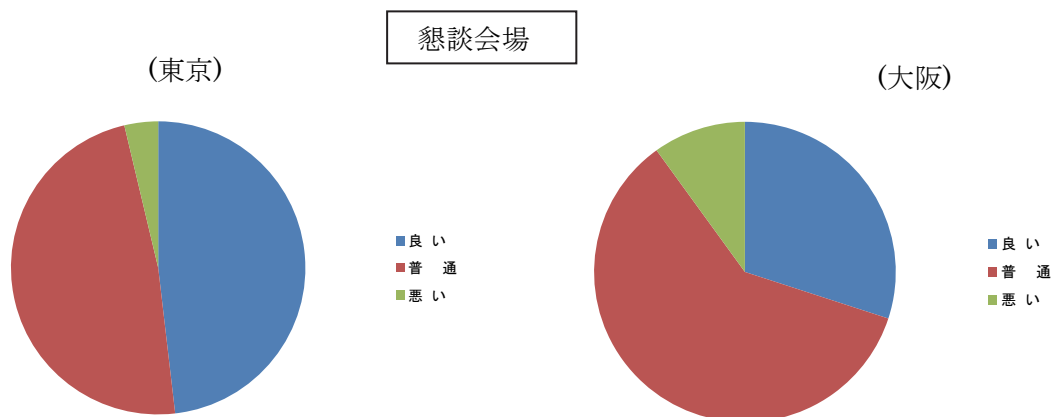


d) 懇談会の会場についての感想

- ・会場について、東京会場は概ね好評であったが、大阪会場は10%程度が悪いという感想であった。
- ・場所、広さとも適当だという感想と、少し手狭であるという感想があった。

主な意見は以下

- ・会場の広さや各企業のブース配置等は適当だったと思います。
- ・東京会場と比べると、少し狭い印象を受けた。

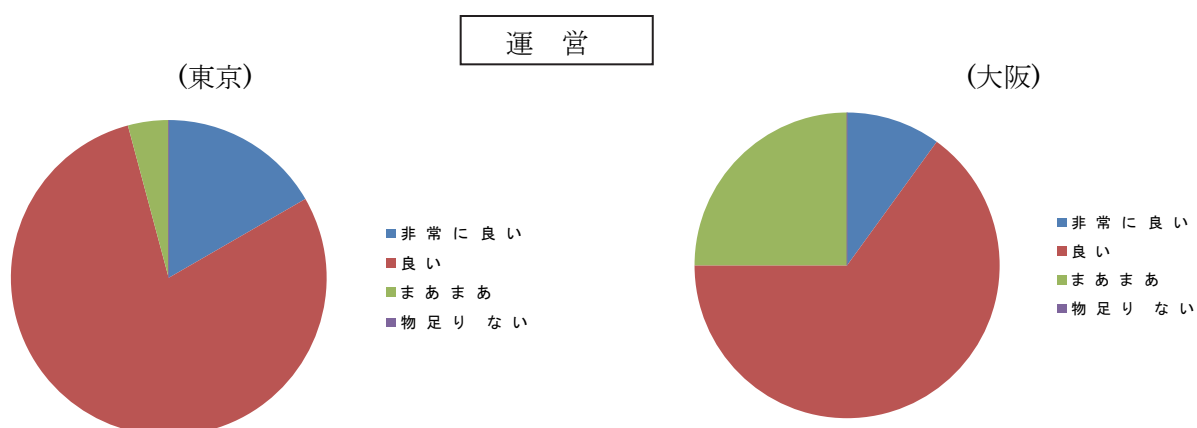


e) 懇談会について運営方法、内容についての感想

- ・東京会場では「非常に良かった」「良かった」を合わせると 95%、大阪会場では「非常に良かった」「良かった」を合わせると 75%となった。

主な意見は以下

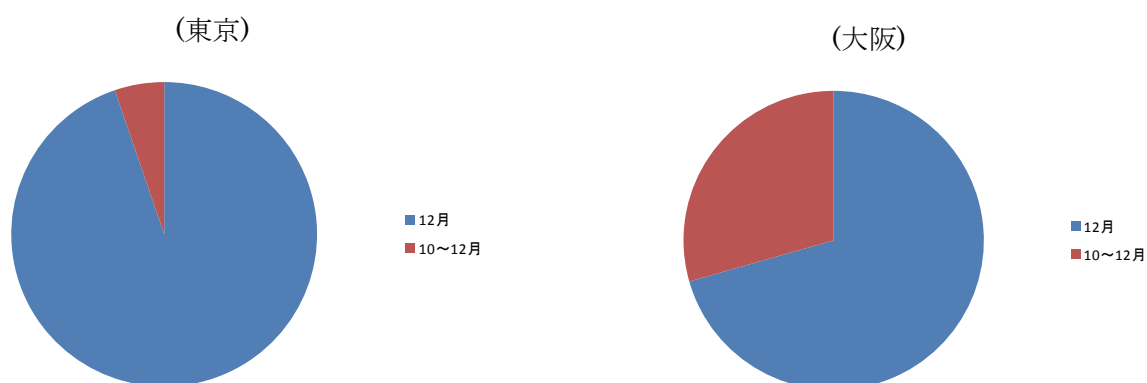
- ・もう少し学生の方々が企業の方と話す時間があると良いかも。
- ・会場の広さが学生の数に対して適切だった。
- ・短時間に効率よく情報収集できる場として学生にとっても良い。



f) 今後の業界セミナーの運営に関する意見

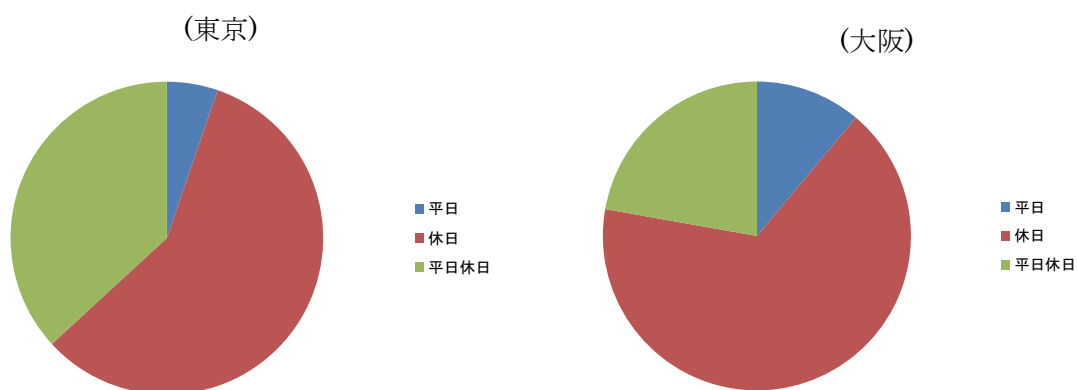
【開催時期】

- ・開催時期は採用活動開始時期とつながり 12 月とする意見がほとんどである。



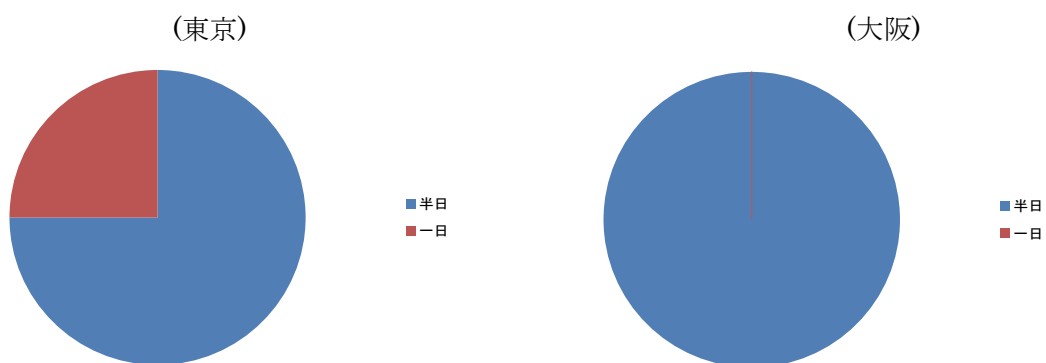
【開催曜日】

- ・企業からすると休日が 60～70%程度である。



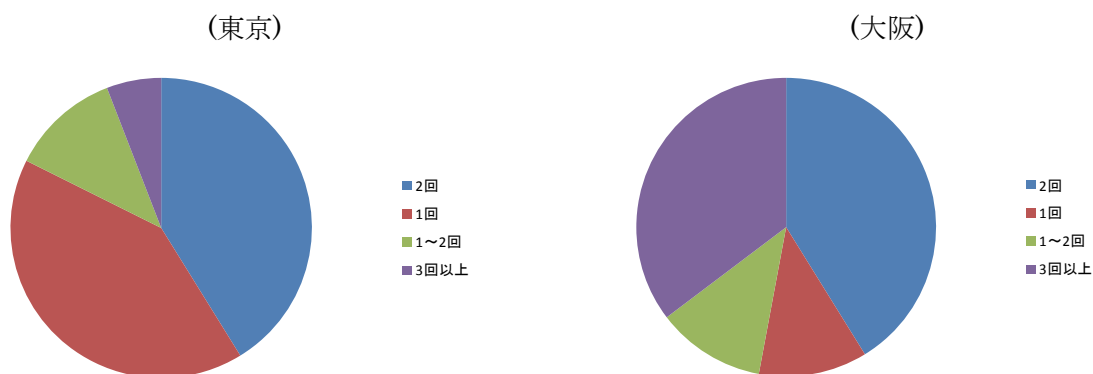
【開催時間帯】

- ・半日が東京会場は 75%、大阪会場 100%となった。



【開催頻度】

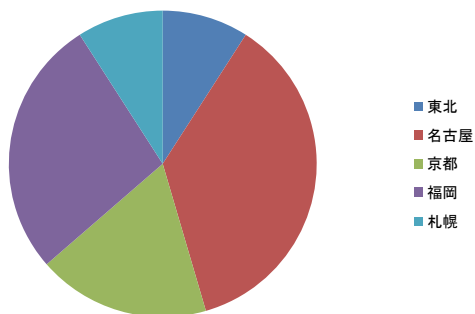
- ・年間 2 回程度の開催という意見が半数、1 回だけという意見もある。



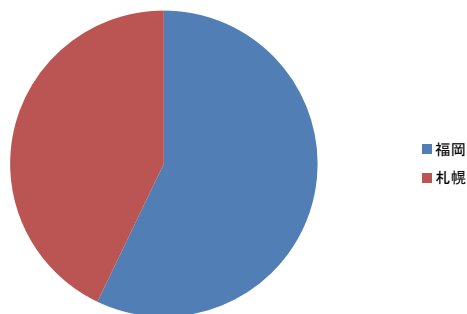
【開催都市】

- ・ 東京と大阪以外で福岡、札幌、名古屋という意見が多い。

(東京)



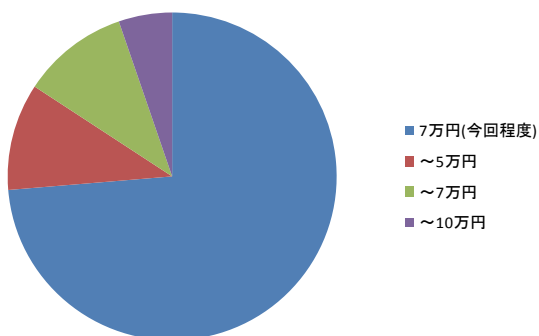
(大阪)



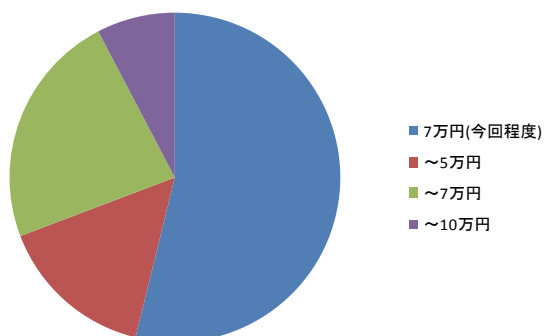
【参加費用】

- ・ 懇談会参加費用は現状の7万円程度が多いが、現状以下も見られる。

(東京)



(大阪)



2.2.3 九州大学における業界セミナー

(株)文化放送キャリアパートナーズは、昨年度に引続き九州大学筑紫キャンパス及び今年度新たに九州大学伊都キャンパスでの業界セミナーを個別提案し、大学側了解のもと、同社主催でエンジニアリング業界セミナーを実施することとなり、当協会と企業が協力する形で、大学内において以下の日程で実施した。

【セミナー概要】

(筑紫キャンパス)

日時 2012 年 12 月 17 日 (月) 16:40～19:10
場所 九州大学 筑紫キャンパス 総合研究棟 C-CUBE 3 階 301～303 号室
主催 九州大学大学院総合理工学府
基調講演 (一財)エンジニアリング協会
参画企業 日揮(株)・川崎重工業(株)・東洋エンジニアリング(株)
来場学生数 環境エネルギー工学専攻他 計 90 名

(伊都キャンパス)

日時 2012 年 12 月 18 日 (火) 16:40～19:10
場所 九州大学 筑紫キャンパス 総合研究棟 C-CUBE 3 階 301～303 号室
主催 九州大学工学部第 2 講義室 (西講義棟 伊都キャンパス)
基調講演 (一財)エンジニアリング協会
参画企業 東洋エンジニアリング(株)・旭硝子 (株)
来場学生数 機会工学専攻他 計 84 名

アンケートより

- ・満足度について、筑紫キャンパスでは 94%、伊都キャンパスでは 95%の学生が満足、非常に満足の回答を行った。

2.3 講師派遣

大学のカリキュラムと連動したうえで、各社のプロジェクト実務担当者によるエンジニアリングマネジメントの紹介と、エンジニアリング産業の社会的役割を学生に伝えるため、特別講義に講師を派遣した。

今年度は全国4大学6講座において、海外プロジェクトの概要や、国内及び海外の大型プロジェクトの実例紹介とエンジニアリングマネジメントについて講義や演習を行った。

事例1～3は各大学自体で実施している講座の一部に非常勤講師として講義した。

事例4～7は前述2.1に示す4大学・大学院におけるエンジニアリング講座の一部に特別講師として講義した。

事例8は、大学が対象ではなく、JICA(独法国際協力機構)と(財)全国建設研修センターとが協力して実施している研修で、エンジニアリング協会がその一部を委託され、講義を行ったものである。受講対象者は日本の学生ではなく、開発途上国の中央・地方政府のエンジニアで、各国の土木技術の向上や発展、各国の技術基準やシステムの確立を支援するため、日本に招請し、日本の様々な土木技術について講義、現場見学などを行うものである(約1.5か月間)。日本の土木技術力の高さ、すばらしさについて理解を深めてもらうことで、国際競争力の強化に寄与することが期待される。

【事例1】

対象大学：中央大学理工学部都市環境学科3,4年生(25名)

実施時期：2012年9～2013年1月(90分×14回のうち8回担当)

タイトル：海外プロジェクト論

講師：奥村 忠彦(エンジニアリング協会 地下開発利用研究センター所長)

講義内容：我が国における海外プロジェクトの重要性、種類及び遂行の仕方について説明し、

- ① わが国政府の開発援助(ODA)
- ② 外国政府発注案件
- ③ 公的金融機関(世界銀行等)発注案件
- ④ 欧米企業による海外プロジェクト
- ⑤ 民間発注案件・B00・PPP案件
- ⑥ エンジニアリング会社・建設会社の案件
- ⑦ 海外プロジェクトのマネジメント

に分けて、仕事の進め方、具体的な工事事例を、コンサルタント、建設会社の経験を持つ2名の講師で講義。

- ⑧ パネルディスカッションとワークショップ

【事例 2】

対象大学：日本大学理工学部社会交通工学科 3 年生（40 名）

実施時期：2012 年 4～2012 年 7 月（90 分×14 回のうち 7 回担当）

タイトル：プロジェクトマネジメント

講師：奥村 忠彦（エンジニアリング協会 地下開発利用研究センター所長）

講義内容：プロジェクトマネジメントの進め方をプロジェクトサイクル毎に説明し、事例・法令・海外プロジェクトについて説明。

専任教授と 2 名で講義。

- ① 講義概要
- ② 公共事業におけるプロジェクトマネジメントの実例
- ③ 公共事業における新しいプロジェクトマネジメントの実例
- ④ 民間事業・PFI 事業におけるプロジェクトマネジメントの実例
- ⑤ 維持管理段階でのプロジェクトマネジメント、建設関連法令、労働安全、環境マネジメント
- ⑥ 海外プロジェクトの契約・プロジェクトマネジメント
- ⑦ 海外プロジェクトのプロジェクトマネジメントの実例

【事例 3】

対象大学：横浜国立大学工学府機能発現工学科 1 年生（18 名）

実施時期：2012 年 5 月 29 日、6 月 5 日、12 日（90 分×3 回）

タイトル：技術開発と社会（第 8 回～10 回）

講師：坂口 順一（千代田化工建設㈱技術戦略研究所フェロー）

講義内容：エンジニアリングとその魅力は何かを具体的な海外大型プロジェクトを例に説明する講義は以下 3 つのテーマに沿って行われた。

- ① 生産プラントエンジニアリング（Ⅰ）
- ② 生産プラントエンジニアリング（Ⅱ）
- ③ エネルギー・環境問題

特別講師派遣

【事例 4】

対象大学：東京大学工学部システム創成学科 3 年生（50 名）

・実施時期：2012 年 4 月 19 日、6 月 21 日（各 90 分）

タイトル：海外プラント建設プロジェクト概要

プロジェクト事例研究(2)：大型エチレンプラント建設

講師：林 久司（東洋エンジニアリング㈱プロポーザル管理グループ
マネージャー）

・実施時期：2012 年 7 月 5 日（90 分）

タイトル：プロジェクト事例研究(3)：プロジェクト契約の実態

講師：井上 光彦(東洋エンジニアリング㈱プロジェクト管理本部 本部長代行)

【事例 5】

対象大学：東京大学大学院新領域創成科学研究科 修士 1 年生 (30 名)

- ・実施時期：2012 年 5 月 11 日 (90 分)

タイトル：PM ケース・スタディ 1 Pearl GTL Project の紹介

講師：赤羽根 勉(日揮㈱国際 PJ 本部 本部長代行・常務取締役)

- ・実施時期：2012 年 6 月 8 日 (90 分)

タイトル：プロジェクト・ファイナンス

講師：内藤英雄

(㈱日本政策金融公庫 国際協力銀行 電力・水事業部長兼 PF 委員会委員長)

- ・実施時期：2012 年 6 月 29 日 (90 分)

タイトル：PM ケース・スタディ 2 東京都精神医療センターProgram の紹介

講師：金光 健(日揮㈱産業国内 PJ 本部 理事)

【事例 6】

対象大学：中央大学理工学部都市環境学科 3 年生 (約 50 名)

- ・実施時期：2012 年 11 月 22 日、11 月 29 日 (各 90 分)

タイトル：プロジェクトエンジニアリング業務の流れ(1) (2)

講師：大森 洋明(日揮㈱エンジニアリング本部)

【事例 7】

対象大学：横浜国立大学大学院工学府博士課程前期 (19 名)

- ・実施時期：2012 年 4 月 13 日、6 月 22 日 (各 90 分)

タイトル：レゴを用いたプロジェクト業務概念の実践(その 1) (その 2)

講師：越島 一郎(名古屋工業大学大学院 教授)

- ・実施時期：2012 年 4 月 27 日 (90 分)

タイトル：実際のプロジェクト業務の紹介-1

講師：長谷川 潤

(千代田化工建設㈱グローバルプロジェクトマネジメント本部 本部長代行)

- ・実施時期：2012 年 6 月 8 日 (90 分×2 回)

タイトル：エンジニアリング技術論(その 1) (その 2)

講師：坂口 順一(千代田化工建設㈱技術本部フェロー)

- ・実施時期：2012 年 7 月 6 日（90 分）
 タイトル：実際のプロジェクト業務の紹介-2
 講師：佐々木哲也(千代田化工建設(株)プロジェクト・マネジメントセクション)
- ・実施時期：2012 年 7 月 20 日（90 分）
 タイトル：IT を利用した管理ツール
 講師：増川 順一(千代田化工建設(株)IT マネジメントユニット GM)

その他特別講師派遣

【事例 8】

- 対象団体：独立行政法人 国際協力機構（13 名）
- ・実施時期：2012 年 5 月 22 日（3 時間）
 タイトル：建設先進技術の動向
 講師：奥村 忠彦(エンジニアリング協会 地下開発利用研究センター所長)

2.4 当協会事業（シンポジウム等）への招待

当協会の主要行事に学生を招待し、エンジニアリング業界の実情を理解してもらうために、主要行事であるエンジニアリングシンポジウム 2012 の 2 日目（10 月 30 日）の「世界が評価する日本の底力：カタール GTL プラント建設プロジェクト」を学生の方々に向けての推薦講演としました。

- ・大学生・院生 49 名を無料招待した（出席者は 44 名）。

産学人材交流センターの推薦コマとして、学生がエンジニアリング業界の魅力を感じられ、国の新成長戦略の一つとしても期待されているパッケージ型インフラ海外展開に関連するテーマを選定した。

今年度のエンジニアリングシンポジウムは、「復興から創生へ、改めて見直そうエネルギーとインフラエンジニアリング」をテーマとして開催された。

【講演概要】

- (1) 講演テーマ：「世界が評価する日本の底力：カタール GTL プラント建設プロジェクト」
 ー世界が評価する日本の底力ーの 1 コマ目として講演
- (2) 日程： 2012 年 10 月 30 日（木） 9：30～10：50
- (3) 場所： 日本都市センター会館 3 階

(4)講師： 赤羽根 勉氏 日揮㈱ 専務取締役

(5)講演趣旨：

2011年11月に、英蘭石油メジャーのロイヤル・ダッチ・シェルが、世界最大のガス油田を有するカタール国に、世界最大の商業GTL（ガス・トゥ・リキッド）プラントを完工した。この建設プロジェクトには、世界のエンジニアリング企業7社と共に、日本のエンジニアリング専門3社である日揮・千代田化工建設・東洋エンジニアリングが参画し、高いパフォーマンスを示した。プロジェクトの概要を紹介すると共に、「日本のエンジニアリング企業の強み」について考察する。

(6)評価：

- ・参加した学生からは、

「プラント建設の流れやプロジェクトの概要が良く分かり、プラントエンジニアという仕事がどのようなものなのかイメージすることができた。」

「プロジェクト遂行の上での詳細な役割が、現場での苦労や経験は実際に仕事をされた方からしか聞けない非常に貴重なものでした。真に自分が求めている講演でした。」

「日本の専門3社が協同で行ったプロジェクトの概要を詳しく聞くことができ、マネジメント力や安全性の高い日本のエンジ企業の強みを知る事ができた点。」

- ・また他の講演も聴き、

「就職活動でエンジニアリング業界はかなり調べたので、前提知識はありましたが、非常に良くまとまっていて復習にも良いですし、エンジニアリングに留まらない幅が感じられて良かったです。」

「エンジニアリング事業に加え、注目を集めるエネルギーに関する講演もあり、大変興味深い内容でした。」

等の多くの学生から感想が寄せられ、エンジニアリング業界の魅力を伝えることができた。

2.5 ワークショップ・イベント

2.5.1 エンジニアリング体験セミナー

プラントのスケールの大きさやプラント設備の実態を見学してエンジニアリング業界の魅力を体験してもらうと共に、エンジニアリングとは何か？を理解してもらい、仕事の進め方を学ぶワークショップとしてエンジニアリング産業体験型研修会(エンジニアリング体験セミナー2012)を企画、実施した。

一般財団法人エンジニアリング協会 (ENAA) 主催 キャリア支援セミナー



エンジニアリング体験セミナー2012 は、学生の皆さんにエンジニアリング産業の特徴と魅力をご紹介します。興味を持ってもらうためのキャリア支援を目的としたプログラムです。

2日半の短い日程でエンジニアリング産業の概要、プロジェクトのやりがいとその楽しさを分かりやすい説明とワークショップや施設見学・企業訪問を通して体感します。

普段は見ることのできないプラント施設の中心部・最先端の設計技術、また模擬的なプロジェクトマネジメントの体験学習を通して大規模プロジェクトを進めることの醍醐味を実感することもできます。

エンジニアリング業界だけでなく、製造・商品開発・IT システム開発など様々な分野に興味がある方にも、プロジェクトで仕事をする際に必要なことのエッセンスを学べるカリキュラムです。

これまでに参加した方々からは、

「インパクトのある体験談を聞いてとても興味を持った。」

「世界を相手にするスケールの大きな仕事だとわかって感動した。」

「海外の人々と一緒にプロジェクトを通して人間としても成長したいと感じた。」

「チームづくりの重要さと楽しさを実感できて良かった。」

などの感想が数多く聞かれました。

気軽に参加して、エンジニアリングとプロジェクトマネジメントの楽しさを、感じ取って下さい。 ※昨年度参加実績：25 名 (文系 1 名 理系 24 名)

【セミナー実施要領】

- 開催日程：2012 年 9 月 8 日 (土) ～ 9 月 10 日 (月)
- 実施内容：1 日目 (9 月 8 日) 「エンジニアリングを知ろう」
2 日目 (9 月 9 日) 「LEGO でエンジニアリングにトライ!」
3 日目 (9 月 10 日) 「エンジニアリングを見よう!」
- 開催場所：一般財団法人エンジニアリング協会 (ENAA)
(東京都港区虎ノ門 3-18-19 虎ノ門マリビル 10F)
(地図→<http://www.enaa.or.jp/kyoukai/enaa-map.html>)
- 募集人数：40 名 (応募後抽選：原則 3 日間連続参加、大学生・院生対象)
- 募集期間：2012 年 6 月 6 日 (月) ～ 8 月 10 日 (金)
- 参加費：無料 (2 日目・3 日目 昼食付き)
- 応募要領：当センターHP からお応募下さい。
(<http://www.enaa.or.jp/sangaku/index.html>)

今後の学生向けイベント情報 (詳しくは当センターHP をご覧ください)

- 2012 年 10 月 30 日 (火)：エンジニアリングシンポジウム 2012 学生招待(無料)
開催場所：【東京】日本都市センター会館
- 2012 年 12 月 8 日 (土)：エンジニアリング産業研修会(業界セミナー)(無料)
開催場所：【東京】青少年オリンピック記念青少年総合センター
- 2012 年 12 月 15 日 (土)：エンジニアリング産業研修会(業界セミナー)(無料)
開催場所：【大阪】天満橋 OMM ホール

問合せ先：エンジニアリング協会 産学人材交流支援 小西・宮下・栗林
TEL：03-5405-7201 E-Mail：sangaku@enaa.or.jp



この事業は、競争の補助金を受けて実施するものです。

プログラム

(1 日目)

9 月 8 日 (土)

12:30 ～	受付
13:00 ～	オリエンテーション
13:15 ～	グループワーク
	(休憩)
15:00 ～	エンジニアリング産業入門 エンジニアリング会社の仕事 エンジニアリングの人材育成
	(休憩)
16:10 ～	交流会 (業界・仕事に関する質問にお答えします。)
17:00	解散

(2 日目)
9 月 9 日 (日)

9:30 ~	受付
10:00 ~	演習のガイダンスとチーム分け
11:00 ~	戦略会議（各チームでスケジュール、コスト、品質などの戦略を練る）
12:00 ~	(昼食)
12:30 ~	プロジェクト遂行（各チームで設計図を作成し、部品を調達し、飛行機を組み立てる）
16:00 ~	プロジェクト総括（損益計算）と表彰
18:00	解散

(3 日目)
9 月 10 日(月)
※移動は専用バス

8:30	J R 東京駅八重洲口ヤマビル前集合 (詳細は前日にご案内致します)
9:40~	東洋エンジニアリング 本社見学 (100 分)
	(昼食：工場内) 12:00 出発
13:00~	出光興産千葉工場 見学(90 分)
	14:30 出発
15:00~	東京ガス袖ヶ浦工場見学 (100 分)
	16 : 30 出発
17:30~	懇親会(当協会にて) 18:30 解散

参加者：1 日目/42 名、2 日目/41 名、3 日目/41 名、累計 124 名
学生の感想

1 日目：

- ・具体的な人材育成の取組について知ることができた。
- ・仕事の流れ等がわかりやすくて良かったです。
- ・実際会社に入ってからの話が具体的で良かった。

2 日目

- ・非常に複雑な内容であったが分かり易く説明して頂けた。
- ・細かいところまで丁寧に説明して下さったので始めるときにスムーズに進められた。
- ・コミュニケーションの大切さ、難しさを知りました。グループ内で良くコミュニケーションをとれ、演習でのチームワーク形成に役立てられた。

3 日目

- ・社員の方のお話を聞けて良かった。
- ・専門ならではのスケールの大きさなど魅力を感じた。
- ・プラントを間近で見ることができ、その複雑さにエンジニアリングの凄さを見ることができた。

・LNGの重要性、魅力などプラント業界について考えさせられた。

(1日目)

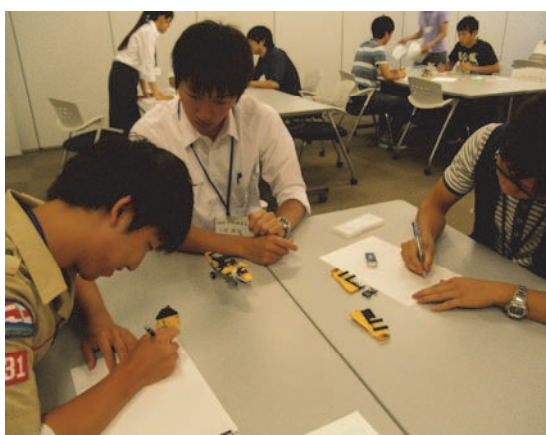


講義状況



グループワーク

(2日目)



レゴを使ったプロジェクト遂行演習

(3日目)



石油工場見学



ガス工場見学

2.5.2 キャリア支援セミナー（仙台）

東北地方の全学年対象にキャリア支援セミナーを仙台市内の会場で実施した。当協会理事 山田豊氏（東洋エンジニアリング㈱相談役）からはエンジニアリング産業の特徴や魅力、エンジニアリング産業で仕事する意味等、経験談を交えての基調講演、部会委員よりエンジニアリング産業の概要、エンジニアリング会社の仕事を分かり易く説明した。また、入エンジニアリング会社で働く入社 4～6 年目の先輩諸氏 5 名を交えての懇談会をパネルトーク形式で実施した。

一般財団法人エンジニアリング協会(ENAA)主催

キャリア支援セミナー(大学生・院生全学年)

仙台開催

【セミナー実施要領】

このセミナーは、多くの学生の皆さんにエンジニアリング産業の特徴や魅力をご紹介し、ご自身のキャリア形成の参考となるような内容になっています。

3時間という短い時間ですが、エンジニアリング産業の概要・会社での仕事・プロジェクトのやりがいとその楽しさを諸先輩の皆さんが分かりやすい説明と体験談を交えて実施します。

【開催場所】

TKP 仙台カンファレンスセンター
宮城県仙台市青葉区花京院1丁目2-3
ソララガーデン・オフィス3階
TEL: 022-217-7126
仙台駅西口 徒歩3分
市営地下鉄南北線仙台駅 徒歩5分



- 開催日: 2012年10月27日(土)
- 開催内容

13:30～13:40	開催挨拶
13:40～14:20	基調講演
14:20～14:30	休憩
14:30～15:10	レクチャー エンジニアリング産業入門 エンジニアリング会社の仕事
15:10～15:20	休憩
15:20～16:40	先輩諸氏を交えての懇談会(質疑応答)
- 参加費: 無料
- 募集人員: 100名(定員になり次第締切)
- 申込み方法: エンジニアリング協会ホームページより
<http://www.enaa.or.jp/sangaku/>

問合せ先: 一般財団法人 エンジニアリング協会
庶務人材交流センター 小宮・宮下・重林・山村
〒105-0001
東京都港区虎ノ門3-18-19(虎ノ門マリンビル10F)
TEL: 03-5405-7201 FAX: 03-5405-8201
E-Mail: sangaku@enaa.or.jp

日本が生んだ世界のスポーツ

KEIRIN



この事業は、競輪の補助を受けて実施しています。

<http://ringring-keirin.jp>

プログラム

- 開催時期
10月27日(土) 13:30～
- 会場
仙台市青葉区花京院1丁目2-3 ソララガーデン・オフィス 3階
「TKP 仙台カンファレンスセンター」
- 対象
大学生・大学院生全学年
- 人数(予定)
100名以下
- 実施内容
「エンジニアリング産業について」
13:30～13:40 開催挨拶 (ENAA 宮川常務理事)
13:40～14:20 基調講演 (ENAA 山田顧問(東洋エンジニアリング株式会社相談役))
14:20～14:30 休憩
14:30～15:10 レクチャー
・エンジニアリング産業入門
・エンジニアリング会社の仕事
15:10～15:20 休憩
15:20～16:40 懇談会(質疑応答)
エンジニアリング会社で働く先輩諸氏を交えての懇談会
6. 事務局参加予定者
一般財団法人エンジニアリング協会 ー5,6名
当協会賛助会員企業の諸先輩 ー4,5名

以上

今後の学生向けイベント情報

(詳しくは当センターHPをご覧ください)

- 2012年10月30日(火)
 - ・エンジニアリングシンポジウム2012学生招待(無料)
 - ・開催場所:【東京】日本都市センター会館
- 2012年12月8日(土)
 - ・エンジニアリング産業研修会(業界セミナー)(無料)
 - ・開催場所
【東京】青少年オリンピック記念青少年総合センター
- 2012年12月15日(土)
 - ・エンジニアリング産業研修会(業界セミナー)(無料)
 - ・開催場所:【大阪】天満橋OMMホール



キャリア支援セミナー（仙台）パンフレット

プログラム

時 間	内 容	担 当
13：00～	受付	
13：30～13：40	開催挨拶	E N A A 宮川常務理事
13：40～14：20	基調講演	E N A A 山田顧問 (東洋エンジニアリング㈱相談役)
14：20～14：30	休憩	
14：30～15：10	レクチャー ①エンジニアリング産業入門（20分） ②エンジニアリング会社の仕事（20分）	①㈱日立プラントテクノロジー 松本氏 ②新日鉄住金エンジニアリング㈱ 小嶋氏
15：10～15：20	休憩	
15：20～16：40	先輩諸氏を迎えての懇談会 (質疑応答) パネルトーク (5名のパネラーを紹介)	①額田氏②菅野氏③佐々木氏 ④阿部氏⑤松本氏 ○ナビゲーター：小暮氏
16：40～17：00	閉会挨拶	松岡部会長

参加学生数（理系・文系）：申込み数＝60名、参加数＝55名

※アンケート結果ではほぼ全員が期待以上（満足した）の回答をしている。

2.5.3 キャリア支援セミナー（E N A A）

開催日時：平成24年6月21日（木） 17時00分～19時00分

場所： エンジニアリング会議室 D/E会議室

内容： 17：00～17：05 E N A A挨拶

17：05～17：35 アイスブレイク（グループ毎）

コピー用紙（A4）を使用して実施

17：35～18：10 エンジニアリング仕事の流れ・産業入門

18：10～19：00 フリートーク（軽食付き）

19：00～ 片付け・解散

参加者数：21名

※アンケート結果より

全員の参加者から「期待以上」、「満足した」の回答を得た。また、このセミナーでエンジニアリング産業に「大いに魅力を感じた」、「魅力を感じた」も95%の回答であった。

第3章 海外における人材育成セミナー

3.1 海外におけるPMトレーニングコースの事前調査

3.1.1 ベトナムにおける事前調査

(1) 調査の背景と目的

国際競争が激化する中、我が国のエンジニアリング企業がさらなる海外事業展開を促進させるためには、日系企業の海外拠点や現地企業の人材活用が不可欠であり、彼らと互いに協働、強調してプロジェクトを実施していくかがその成功の鍵となる。

しかしながら、インフラ整備の有力な市場として今後もその成長が大いに期待される東南アジア地域では、プロジェクトマネジメントならびにプログラムマネジメントに係る教育が十分に行われていないという実態がある。

当協会では、研修事業として「海外プロジェクトマネジャー育成コース」を国内において展開しており、加えて、上記認識の下にプロジェクトマネジメント教育用英語版テキストを使用して、平成21年から東南アジア(タイ、マレーシア、フィリピン、インドネシア)で、プロジェクトに関与する実務担当者(受講者は主に海外へ進出している日系企業のローカルスタッフ)を対象にトレーニングコースを行ってきた。

以上の活動を踏まえ、日本政府が経済成長への貢献に資するインフラ整備の後押しを積極的に推進しているベトナムを対象とし、同国における政府関係者および関連団体、教育期間等を訪問しプロジェクトマネジメントに係る人材育成の実態を把握するとともに、日本型プロジェクトマネジメントを中心としたセミナー開催の展開ニーズの有無について事前調査を実施した。

(2) 調査の概要

訪問企業・各種団体等とともに、以下のような方法で調査を実施した。

- ① 具体的な調査の進め方としては、各訪問先にて、はじめに「ENAAの概要」を紹介した。
- ② 続いて、「プロジェクトアンドプログラムマネジメントセミナー(以下、P2Mセミナー)」と、大学や日本政府関係機関、日系企業には「学生向け企業紹介セミナー」について、セミナーの背景と目的、概要を説明した。
- ③ その後、各訪問先より、セミナーへの参加の意思、実施にかかる助言等をお聞きした。

(3) 調査訪問先

訪問先は以下の通り

① ハノイ市

建設省

天然資源省

ハノイ人民委員会ハノイ商工局

ベトナム国家大学ハノイ校

ハノイ工科大学

ハノイ工業大学
ベトナムエンジニアリングメーカー協会
在ベトナム日本大使館
JETRO ハノイ事務所
JICA ベトナム事務所
VJCC (ベトナム日本人材協力センター)
日系企業 A 社～E 社

②ダナン市

ダナン人民委員会ダナン外務局駐日代表部
ベトナム商工会議所ダナン支部
ダナン大学
ドンズー日本語学校ダナン校

(4) 調査結果

①公官庁のヒヤリング結果

- ・建設省や天然資源省の事業規模は大きいのでセミナーの内容は関連が深く、非常に興味があり参加したいとの希望があった。
- ・セミナーへ参加するにあたり、正式なプロポーザルの要望があった。同時にベトナム語－日本語の通訳も希望された。
- ・また人民委員会ハノイ商工局からも、ベトナム資本の工業団地はインフラ整備が遅れており、P2M の考え方をぜひ広めて欲しい。その概念や日本企業の事業の進め方を学ぶことは大変重要であり、強く望まれる。セミナーにはぜひ参加したい意向があった。

②大学関連

- ・各大学ともプログラムマネジメントは重要な考えとの認識を持っており、参加への意欲が感じ取れた。

③各種団体

- ・ベトナムエンジニアリングメーカー協会や商工会議所からは日本企業の知見はベトナムにとって、有益でありセミナーに参加してぜひ学びたい。セミナー実施にあたり広報や情報提供など、ぜひ協力し参加したいとの希望が寄せられた。

④日本政府関連機関

- ・日本大使館からは政府機関等への案内に際して添え状の準備の協力を確認できた。
- ・JETRO、JICA からもベトナムにおける大型プロジェクトの事例や紹介や、VJCC からは会場の提供もいただいた。

⑤日系企業

- ・各社からは詳細が決まったのち参加の検討をいただけるという状況であった。

⑥ダナン市

- ・中部地方のダナン市でのヒヤリングでは、大型プラント建設が始まり、ハイテクパークを有する市であり、P2M セミナーは非常に重要なテーマであり、ニーズも高い。開催にあたり、全面的にサポートしたい。
- ・P2M の考え方は重要であり今後も継続実施して参加したい意向が伝えられた。



ハノイにおける調査風景(左: 建設省、右:ハノイ商工局)



ハノイにおける調査風景(左: ベトナム国家大学、右:JETRO)

3.2 海外におけるPMトレーニングコースの実施(タイ・マレーシア・インドネシア・ベトナム)

海外における社会人向けPMトレーニングコースはタイ(バンコック)、マレーシア(クアラルンプル)、インドネシア(ジャカルタ)で開催した。マニラにおけるセミナーはHIDA主催であり、講師派遣及びコンテンツ提供とした。

また、ベトナムにおける社会人向けP2Mセミナーはハノイで実施した。同時に事前調査を実施した学生向け業界セミナーはハノイ及びダナンでトライアル実施し巻末参考資料に示す。

3.2.1 タイにおける PM トレーニングコース

(1) コース概要

実施したセミナーの概要は次の通り。

タイトル : Project Management Training Course

日程 : 2012 年 11 月 26 日～27 日の 2 日間

場所 : バンコック TPA 研修所(Technology Promotion Association)

受講者人数 : 35 人

講師 : 米澤徹也氏 (東洋エンジニアリング株式会社)

特別講演講師 : 久松喜彦氏 (シノタイ・エンジニアリング&コンストラクション)

(2) 講座内容 :

1 日目 (8:30～18:00 昼休み 1 時間)

- ・ Project Management 概要
- ・ 契約前の主要 Activity
- ・ プロジェクト計画 (スコープ、スケジュール、コスト、及びリスク)

2 日目 (8:30～18:00 昼休み 1 時間)

- ・ プロジェクト計画 (コミュニケーション、PMIS)
- ・ プロジェクトの実行 (設計、調達、工事)
- ・ プロジェクトのコントロール (スケジュール、コスト、リスク)
- ・ プロジェクトの終結 (契約終結、プロジェクトの評価)

13:30～16:00

: 特別講演「EPC Project Management “Troubles & Measures in Actual Cases”」(久松講師)

(3) コース受講者からのアンケート

セミナー実施にあたっては次の 2 種類のアンケートを作成し、受講者に記入してもらった。

- ・ 受講者の所属企業の業種、参加理由、開催場所・講師・配布資料への満足度、コース内容の重要度、コース内容の難易度、コース内容への満足度等に関するアンケート
- ・ プロジェクトマネジメントに関する 20 個の用語について、どの程度知っているかを 5 つのレベルから講義前に選択してもらい、またそれが受講後にどのレベルになったかを選択してもらい、受講前後で知識レベルがどの程度上昇したかを確認するアンケート

(4) 考察

2 日間のコースを実施して、またそのアンケート結果から課題認識や今後の方向性に

ついて以下のとおり考察した。

- ・今回の特徴は、2日目の午後に特別講演として久松喜彦講師（シノタイ・エンジニアリング&コンストラクション）をお迎えして、「EPC Project Management “Troubles & Measures in Actual Cases”」と題する講演を実施した。久松講師は海外経験が豊富で、さまざまな国でのEPCプロジェクトにおける数々のトラブル及びその対処法について、事例を交えて説明して頂いた。受講者の業界に係わらず、プロジェクトマネジメントの実践例として役立つ講演であった。
- ・また、昨年に引き続き、演習やWork shopを行ない、双方向のコースおよび受講者同士の議論を試みた。それが受講者の満足度を高める結果になったと考える。
- ・今回も前回同様、幅広い業種から受講者が参加しており、プロジェクトマネジメントに対するニーズが高まっていると考えられる。一方で、受講者からは内容が自分の業界とは異なるとのコメントが例年同様に寄せられている。受講対象を特定業種に的を絞るか、または広くどの業界にも共通する内容にするのか判断が必要であり、またコース募集要領に工夫をするなどの検討が必要になる。
ただし、本講座はENAAとしてプラントエンジニアリングをベースに開発してきた経緯がある。これはグローバルという視点で捉えた時にエンジニアリング業界のプロジェクトマネジメントが最もグローバル標準に基づいて実施されているという状況を踏まえてのことである。
- ・受講者の中には、全くの初心者やある程度の経験者が混在しており、講義内容に対して難しいと感じる人や易しいと感じる人がそれぞれ一定割合存在する。セミナー募集要領に工夫をする一方で、それぞれのニーズを満たすように、入門講座と実践講座を別々に開催することの検討も行う必要がある。コース応募時にプロジェクトの経験年数を問うことも一案である。
- ・時間が短い、事例説明を増やして欲しいとのコメントが寄せられた。2日間セミナーという枠の中で実施できる内容は限られてくるので、検討が必要である。

(5). まとめ

- ・今回も、コースにはさまざまな業種から多数の参加を得た。このことはタイの企業においてプロジェクトマネジメントに関する企業内研修システムが未だ十分には整備されておらず、外部セミナーへの期待があるものと思われる。
- ・ただし、プロジェクトマネジメントへの関心の高まりとともに、講座内容、講座日数、講座形式など多岐にわたっての検討が必要になる。
- ・現地企業と切磋琢磨しながら、日系企業が国際競争力を向上させるべく、プロジェクトマネジメント実践力の構築に貢献できることは、エンジニアリング協会の一つの役目として重要であり、今後ともニーズに対応した講座を継続的に実施していくことが望ましいと考える。



講義風景(左:米澤講師、久松講師)



講義風景(左:ワークショップ、右:修了証授与)

3.2.2 マレーシアにおける PM トレーニングコース

(1) コース概要

研修テーマ：マレーシアにおけるプロジェクトマネジメント(PM)研修

実施期間：平成24年10月8日(月)～平成24年10月9日(火)

実施場所：クアラルンプール、Grand Millennium Hotel

プログラム日程：後述「研修プログラム日程表（実績）」参照

受講者：14名（民間プラントエンジニア、建設系、物流システム企業など、内女性4日本人0名）

研修の構成：

講義；エンジニアリング協会発行のPM研修（英語版）テキストを配布し、そのテキスト（PPT）実施

ケーススタディ；各国共、現地講師1名によるケーススタディを実施。講師によるプレゼンテーション（PPT資料）後、Q/A、意見交換の実施

その他 随時、事例紹介し、ブレインストーミング、演習等を踏まえ実施

ワークショップ；ビデオ映像等によるプロジェクト紹介を基にしたグループ演習、プレゼンテーション、討議を実施

コース終了時に受講者全員に対し修了小テスト（今回から導入）およびアンケートを

実施

(2) プログラム内容：

10月8日(月)

午前： ☐ ENAAによる開講の挨拶

☐ 開催式後、講義に先立ち講師、受講者の自己紹介を実施

☐ 講義；テキスト・資料に基づき実施、質疑応答 (Prologue, Chapter 1-2)

☐ 追加資料、ビデオによる補足的講義、演習を実施

午後： ☐ 講義；午前中の講義内容から特定テーマについて補足的講義を行う

☐ 講義；テキスト・資料に基づき実施、質疑応答 (Chapter 3)

☐ カタール、ブラジル、インドネシアのプロジェクト等をビデオ映像を紹介し、受講者各人の印象等を聞き、ブレインストーミングを実施

10月9日(火)

午前： ☐ 講義に先立ち、ビデオにて事例紹介し、意見交換を実施

☐ 講義；テキスト・資料に基づき実施、質疑応答 (Chapter 4-6)

<昼食時間中に午後からのワークショップのための机配置を行う>

午後： ☐ 現地スピーカーによるプレゼンテーション

・現地スピーカー；JFE Vijay 氏 (JFE エンジニアリング株)

・内容；『調達業務における事故対応』事例紹介後、質疑応答、意見交換

☐ ワークショップ；“風力発電事業”のビデオ映像と説明資料を基に設問を与えグループワーク（4グループ）を実施。各グループごとに代表者が設問に対する回答をプレゼンし、その後、全員で意見交換等を実施

☐ 小テストおよびアンケート（小テストは全員が合格）＊結果集計参照

☐ 研修修了式；関係者の挨拶、受講終了書の授与、アンケート回収

プログラム日程表（実績）

Day 1 10月8日(月)	Day 2 10月9日(火)
8:00-8:30 受付	
8:30-9:30 開講式・紹介 <講義及び演習>	<講義及び演習>
9:30-10:00 前説（テキスト等の説明） (10:00-10:10 休憩)	8:30-10:30 ・Chapter 3（残り） ・Chapter 4; Project Execution
10:10-11:00 ・Chapter 1; General (11:00-11:10 休憩)	(10:30-10:45 休憩)
11:10-12:00 ・Chapter 2; Pre-Construction Activity	10:45-12:00 ・Chapter 5 & 6; Controlling & Closing ・“DCF 法”講義

・“フランス・ミウ橋 PPP” 事例紹介 ・“FIDIC 契約書” 重要点講義	
12:00-13:00 昼食	12:00-13:00 昼食
<講義及び演習> 13:00-15:00 ・“PDRI” ケーススタディ ・ Chapter 3; Planning ・ “クリティカルパス” 演習 (15:00-15:15 休憩) 15:15-17:30 ・プロジェクト紹介と演習 カタール、ブラジル、インドネシア等のプロジェクトをビデオにて紹介 プロジェクトの違いなどからブレインストーミングで検討する 17:30-18:00 Q/A	13:00-15:00 ・JFE 現地スタッフ(Vijay 氏)による事例紹介 ・ 質疑応答 ・ 意見交換 (15:00-15:15 休憩) 15:15-17:10 ・ワークショップ（グループ作業） ・ テーマ「風力発電事業」 ・ ビデオ及び PWT でのプロジェクト紹介 ・ 課題に対するグループワーク ・ グループごとの発表 ・ 意見交換 17:10-17:40 ・小テスト、アンケート 17:40-18:00 ・修了書授与、閉講式

(3)受講者アンケート、小テスト

①アンケート結果のまとめ

回答者総数 ; 14 名

Q1.～Q2.は、氏名、所属

Q3. 所属企業は？

・受講者の殆どがプラントエンジニア、設備・建設系の技術職であった。全員が現
地人。女性 4 名

Q4. 参加意思決定者は？

・ 1 人が自分自身で、その他は、企業・組織の上司からの受講指示によるもの
であった。

Q5. 参加理由は？

・ 5 名が自身のため、8 名が自身と同僚のために、その他 2 名であった。

Q6. 研修コースの全体的評価は？

・ 項目（全体、開催場所、会場設備、プログラム、講師、配布資料）について
概ね良かったとの回答を得た。しかし、1 名が会場、1 名がプログラム、1 名が
資料について不満足であったとの回答があった。

Q7. 各テーマの重要性は？

・テキストの各章(Chapter)、“概要”、“契約前業務”、“計画(範囲計画、工程計画)”、“計画(コスト計画、リスク対応)”、“建設”、“管理”、“契約終結”に関し、全ての章の内容について、ほぼ重要であるとの回答を得た。

Q8. 各テーマ内容の難易度は？

・テキストの各章(Chapter)、“概要”、“契約前業務”、“計画(範囲計画、工程計画)”、“計画(コスト計画、リスク対応)”、“建設”、“管理”、“契約終結”の内容に関し、概ね難易でもなく容易でもないレベルであったとの回答を得た。“計画(範囲計画、工程計画)”、“建設”以外は容易だったとの回答を各1名ずつ得た。

Q9. 各テーマ内容の満足度は？

・テキストの各章(Chapter)、“概要”、“契約前業務”、“計画(範囲計画、工程計画)”、“計画(コスト計画、リスク対応)”、“建設”、“管理”、“契約終結”の内容に関し、全員程度の差はあれ満足であったとの回答を得た。1名のみ“建設”に関し、不満足であったとの回答を得た。

Q10. 特に期待したテーマは？（記述式回答）

- ・プロジェクトの実践
- ・ケーススタディ
- ・アーンドバリューマネジメント
- ・管理ソフトを使用したプロジェクトコントロール

Q11. 本コースを他の仲間に推奨するか？

・12名が薦めたい、残り1名は場合によっては、1名はおそらく薦めない、との回答を得た。

Q12. 今後のセミナー改善策は？

- ・興味深かったが、募集案内に本研修コースの対象者を明記して欲しい
- ・全体的に一般論であった
- ・索引を用意して欲しい
- ・具体的、経験に基づいたプロジェクトによる説明
- ・全体として本コースは役に立つ
- ・大変良かった
- ・範囲が広すぎた

(4) アンケート結果からの考察

- ・今回は、一昨年、前年の研修コースとは異なり、ターゲットとしているエンジニアリング関連企業からの参加者が殆どで開催することができた。但し、参加者数が14名と、目標の20～25名に及ばなかった。
- ・また、受講者募集案内での記載が不十分であったとコメントした受講者があり、今後の検討課題と言える。(対象レベルの記載か)

- ・プログラムの内容、難易度、資料などに関しては概ね妥当だったと言える。
より具体的なプロジェクト説明などを期待する声もあった。

(5)小テスト結果及び考察

クアラルンプール

平均点： 93.6点

正解率：

Q1.	Q2.	Q3.	Q4.	Q5.
92.9%	100.0%	92.9%	100.0%	64.3%
Q6.	Q7.	Q8.	Q9.	Q10.
92.9%	92.9%	100.0%	100.0%	100.0%

受講者のテスト解答時間は、特に制限を設定しなかった。およそ 15 分程度で全員が解答、提出した。



セミナー風景(左:野村講師、右:特別講師 (Vijay 氏))



左:修了証授与 右:全員集合

3.2.3 インドネシアにおける PM トレーニングコース

(1) コース概要

海外プロジェクトマネジメント研修をを初めて開催するインドネシアにおいても 2 日間コースとした。

研修テーマ：インドネシアにおけるプロジェクトマネジメント(PM)研修

実施期間：平成 24 年 10 月 3 日(水)～平成 24 年 10 月 4 日(木)

実施場所：ジャカルタ、Sky Business Center

プログラム日程：後述「研修プログラム日程表（実績）」参照

受講者：25 名（民間プラントエンジニア、建設系、機器メーカー企業など、全員男性、
内日本人 4 名）

研修の構成：

- ・ 講義；エンジニアリング協会発行の PM 研修（英語版）テキストを配布し、その
テキストに準じたパワーポイント(PPT)資料のスライドを基に包括的なプロジェ
クトマネジメントについて講義し、随時、Q/A、演習、討論を実施
 - ・ 補足的講義；特定テーマについて追加資料（PPT 資料など）を提示し講義、演習、
Q/A を実施
 - ・ ケーススタディ；各国共、現地講師 1 名によるケーススタディを実施。講師によ
るプレゼンテーション（PPT 資料）後、Q/A、意見交換の実施
- その他 随時、事例紹介し、ブレインストーミング、演習等を踏まえ実施
- ・ ワークショップ；ビデオ映像等によるプロジェクト紹介を基にしたグループ演
習、プレゼンテーション、討議を実施
 - ・ コース終了時に受講者全員に対し修了小テスト（今回から導入）およびアンケ
ートを実施

(2) プログラム内容

10 月 3 日(水)

午前： ENAA、HIDA ジャカルタ事務所、GAPENRI（現地エンジニア協会）による
挨拶

- ☐ 開催式後、講義に先立ち講師、受講者全員の自己紹介を実施
- ☐ 講義；テキスト・資料に基づき実施、質疑応答（Prologue, Chapter 1-2）
- ☐ 追加資料、ビデオによる補足的講義、演習を実施

午後： ☐ 講義；午前中の講義内容から特定テーマについて補足的講義を行う

- ☐ 講義；テキスト・資料に基づき実施、質疑応答（Chapter 3）
- ☐ ケーススタディ；LPG プラントプロジェクト等のビデオ映像と事業
概要を紹介し、プロジェクト比較、設問を踏まえブレインストーミン
グなどを実施

10 月 4 日(木)

午前：☐ 講義に先立ち、ビデオにて事例紹介し、意見交換を実施

- ☐ 講義；テキスト・資料に基づき実施、質疑応答（Chapter 4-6）

＜昼食時間中に午後からのワークショップのための机配置を行う＞

午後：☐ 現地スピーカーによるプレゼンテーション

- ・現地スピーカー；Suryadi 氏（JGC インドネシア）によるプレゼンテーション

- ・内容；『工事契約上の課題と対応』

- ・質疑応答、意見交換

□ ワークショップ；“小惑星探査機はやぶさ”のビデオ映像と説明資料を基に設問を与え、グループワーク（5 グループ）を実施。各グループごとに代表者が設問に対する回答をプレゼンし、その後、全員で意見交換等を実施

□ 研修修了式；関係者の挨拶、受講終了書の授与、アンケート回収

プログラム日程表（実績）

Day 1 10 月 3 日(水)	Day 2 10 月 4 日(木)
8:00-8:30 受付	
8:30-9:30 開講式・紹介 <講義及び演習>	<講義及び演習> 8:30-10:30
9:30-10:00 前説（テキスト等の説明） (10:00-10:10 休憩)	・ Chapter 3 （残り） ・ Chapter 4; Project Execution (10:30-10:45 休憩)
10:10-11:00 ・ Chapter 1; General (11:00-11:10 休憩)	10:45-12:00 ・ Chapter 5 & 6; Controlling & Closing ・ “DCF 法” 講義
11:10-12:00 ・ Chapter 2; Pre-Construction Activity ・ “フランス・ミウ橋 PPP” 事例紹介等	
12:00-13:00 昼食	12:00-13:00 昼食
<講義及び演習> 13:00-15:00 ・ “PDRI” ケーススタディ ・ Chapter 3; Planning ・ “クリティカルパス” 演習 (15:00-15:15 休憩)	13:00-15:00 ・ JGC 現地スタッフ(Suryadi 氏)による事例紹介 ・ 質疑応答、意見交換 (15:00-15:15 休憩)
15:15-17:30 ・ プロジェクト紹介と演習 カタールとインドネシアの天然ガス関連プロジェクトをビデオにて紹介 プロジェクトの違いなどからブレインストーミングで検討する	15:15-17:10 ・ ワークショップ（グループ作業） ・ テーマ「小惑星探査機はやぶさプロジェクト」 ・ ビデオ及び PWT でのプロジェクト紹介 ・ 課題に対するグループワーク ・ グループごとの発表 ・ 意見交換
17:30-18:00 Q/A	17:10-17:40 ・ 小テスト、アンケート 17:40-18:00 ・ 修了書授与、閉講式

(3)受講者アンケート、小テスト

①アンケート結果のまとめ

回答者総数；24 名

(Q1.～Q2.は、氏名、所属)

Q3. 所属企業は？

- ・受講者の約半数がプラントエンジニア、建設系企業からその他半数が自動車、化学関連企業からの参加であった。殆どが日系あるいはその関連企業。内、日本人が4名。

Q4. 参加意思決定者は？

- ・2名が自分自身で、その他は企業・組織の上司からの受講指示によるものであった。

Q5. 参加理由は？

- ・約70%の受講者が自分自身と同僚のために、その他は自分自身のためとその他の理由であった。

Q6. 研修コースの全体的評価は？

- ・項目（全体、開催場所、会場設備、プログラム、講師、配布資料）について概ね良かったとの回答を得た。1名が、開催場所に不満があったとの回答があった。

Q7. 各テーマの重要性は？

- ・テキストの各章(Chapter)、“概要”、“契約前業務”、“計画(範囲計画、工程計画)”、“計画(コスト計画、リスク対応)”、“建設”、“管理”、“契約終結”に関し、全ての章の内容について、ほぼ重要であるとの回答を得た。

Q8. 各テーマ内容の難易度は？

- ・テキストの各章(Chapter)、“概要”、“契約前業務”、“計画(範囲計画、工程計画)”、“計画(コスト計画、リスク対応)”、“建設”、“管理”、“契約終結”の内容に関し、概ね難易でもなく容易でもないレベルであったとの回答を得た。

Q9. 各テーマ内容の満足度は？

- ・テキストの各章(Chapter)、“概要”、“契約前業務”、“計画(範囲計画、工程計画)”、“計画(コスト計画、リスク対応)”、“建設”、“管理”、“契約終結”の内容に関し、全員程度の差はあれ満足であったとの回答を得た。

Q10. 特に期待したテーマは？（記述式回答）

- ・リスクマネジメント関連（4名）
- ・ケーススタディ
- ・その他 PM 全般
- ・PFI/PPP（1名）

Q11. 本コースを他の仲間に推奨するか？

- ・約88%の受講者が薦めたい、残りは場合によっては、との回答を得た。

Q12. 今後のセミナー改善策は？

- ・より詳細な PM 講習を
- ・もっとケーススタディ、具体事例、トピック、シミュレーションなどの導入を（6名）
- ・2日間では短かった、3日間コースに、内容が多すぎた（4名）
- ・本コース受講者間のネットワーク形成
- ・現地語による講義であると良い（2名）
- ・英語での理解が困難だった（日本人1名）

②アンケート結果からの考察

インドネシアにおける初めてのプロジェクトマネジメント研修コースであったが、ENAA がターゲットとしていたエンジニアリング関連企業からの受講参加者が殆どであった。4名の日本人参加者があったが、一部言葉の障壁があったことが窺えた。

内容的に2日間コースでの実施は、時間的な制約があったかと思われる。（研修中に受講者に口頭で聞いた限りでは、3日間より2日間の方が良いとの印象を受けたが）

プログラムの内容、構成、難易度は概ね妥当だったと言える。しかし、より具体的なテーマ、ケーススタディなどを期待する声もあった。

現地語対応を期待する声（1名）もあった。研修中には多少の配慮（質疑応答時での現地語使用など）を行ったが、受講者レベルが同様であれば今後も今回同様、基本的には英語対応で特に問題ないものと思料する。

③小テスト結果及び考察

ジャカルタ

平均点： 87.5点

正解率：

Q1.	Q2.	Q3.	Q4.	Q5.
79.2%	91.7%	87.5%	100.0%	83.3%
Q6.	Q7.	Q8.	Q9.	Q10.
91.7%	87.5%	87.5%	75.0%	91.7%

受講者のテスト解答時間は、特に制限を設定しなかったが、およそ15分から30分程度で全員解答、提出した。多少、英語の理解力に差が生じたものとも思われる。

④まとめ

インドネシア募集ターゲットとしていたエンジニアの受講参加者が殆どであり研修コース開催の観点から主催者側の思惑に沿った形で開催できた。今回も受講参加者確保が厳しかったこともあり、事前 PR 活動の開始のタイミング等の改善、協力・支援組織との更なる連携強化などを考慮する必要があると言える。

インドネシアにおいても 2 日間コースとしたことで 1 日当たりの研修時間が長くなりプログラム構成、休憩頻度やエポック挿入などの工夫を凝らしながら実施したが、今後の開催にあつたては検討したい課題である。

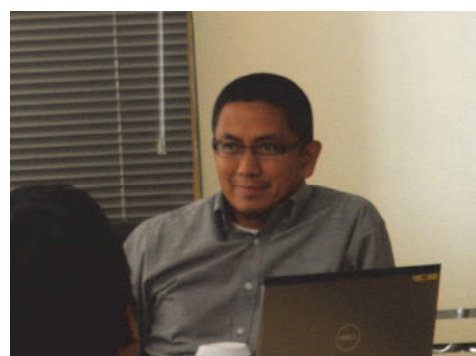
インドネシアでは当初、言葉の障壁を懸念したが研修コースを実施してみると本研修内容であれば同国で今後、開催する場合に英語ベースで実施することで大きな問題はないと言える。

尚、アンケート調査から今後の同研修コースを実施する上で以下について検討し対処したい。

- ①研修コース案内；募集条件、対象参加者等について改訂
- ②募集 PR 活動；開始時期、PR 方法等の改善
- ③資料；索引の追加



左:野村講師、右:開会挨拶 (GAPENRI)



左:ワークショップ 右: 特別講師 Mr.Vijay

3.3.1 ベトナムにおける P2M セミナー

(1) P2M セミナー実施概要

開催日程：2012 年 11 月 29 日（木）

開催場所：ハノイ市ベトナム日本人材協力センター(VJCC)

（ハノイ貿易大学内）

主 催：ENAA

共 催：Project Management Association of Japan (PMAJ)

Vietnam Engineering Consultant Association (VECAS)

Japan International Cooperation Agency Vietnam Office (JICA)

Japan External Trade Organization (JETRO)

Hanoi Representative Office

(2) プログラム内容

11 月 29 日（木） 於：ベトナム日本人材協力センター

（ハノイ貿易大学内）

(3) セミナーの構成

- ① 日本側、ベトナム側の挨拶（日本大使館の大東参事官も挨拶）
- ② P2M に関する全般的説明
- ③ 参加各社から事例紹介（東洋エンジニアリング、日揮、新日鉄住金エンジニアリング）

④ Q&A

- ・ プロジェクトマネジメント及びプログラムマネジメントに関する基礎的な考え方を紹介。
- ・ プロジェクト・プログラムマネジメントに関する概念的な説明にとどまらず、日本のエンジニアリング業界の具体的なプロジェクトを紹介し、設計から建設・操業・メンテナンスまで幅広い領域でソフト・ハードの両面において多様な協力が出る事を説明。

(5) セミナー開催結果

① セミナー：232 名

（注）出席申込みが 330 名以上となり、会場の収容人数を大幅に超えたため申込みを締め切り、更に参加人数を絞り込んで上記参加者数となった。

② レセプション：109 名

(6) 成果等

- ① 本セミナーについては、在ベトナム日本大使館より、政府関係者や国営企業に招待状を出していただくなど全面的なご支援をいただいた。また、JETRO、JICA 現地事務所に多大なる協力をしていただき、共催として参画していただいた。
- ② Q&A のセッションでは、質問が途切れず、当初予定していた時間（40～50 分）を超過しそうになるほどであり、日本の PM や PFI に対する関心の高さが窺

われた。

- ③ セミナーアンケートでは、回答者の 9 割以上からセミナー全体の内容が「良い」との評価を頂いた。
 - ④ 事後のヒアリングにより、建設省(Ms. Nguyen Thi Bich Hue, Deputy Director General, Ministry of Construction of S.R. Vietnam, International Cooperation Division)からは、今後日本の経済産業省に今回の紹介セミナーの内容をトレーニングコースとして実施することの協力を申し入れ、建設省(ベトナム)と ENAA のパートナーリングで、実施の方向を目指したい、については 2013 年 3 月または 4 月に再度今後の進め方について話し合いたいとの要望を頂いている。
 - ⑤ Petro Vietnam に関しては、自組織向けに特別コースの開催要望を頂いている。
 - ⑥ VECAS では同様のセミナーを同協会の会員数が多いホーチミンで開催すると共に、トレーニングコースの開催要望を頂いている。
- (7) 今後の課題
- ① 今後の継続的なセミナー(トレーニングコースを含む：4～5 日程度のカリキュラムを想定)を遂行する講師および教材整備のため、ENAA 外部からの資金援助が必要。
 - ② 上記セミナーまたはトレーニングコースの内容検討と講師の選定には十分な準備期間が必要であり、早急な予算的裏付けが求められる。



左：越日本大使館 大東参事官挨拶 右：セミナー風景

第4章 まとめ

今年度の事業の成果と課題点を以下のとおりまとめた。

4.1 成果

- ・大学におけるエンジニアリングマネジメント講座は3大学4講座で実施し、2単位を取得できる正規の講座として認定され、定着した感がある。
- ・エンジニアリング産業研修会「業界セミナー」は、東京会場と大阪会場で、27社の企業が参加し、447名の学生の参加があった。企業および学生とも好評であった。エンジニアリング業界への感想として、興味深い、魅力を感じたというものが多く、グローバル化の大切さと必要性も肌で感じとれたのではないだろうか。
- ・エンジニアリングシンポジウムへの学生招待の参加学生は、12コマある2日目の講演を聞き、エンジニアリング企業の海外での取り組み、マネジメント力や安全性の高い日本のエンジ企業の強み等に関心が寄せられた。
- ・エンジニアリング体験セミナーは、3日間で延べ124名が参加し、エンジニアリングに関する知識や仕事の内容などを理解するとともに、実際の施設(石油、ガス工場)を見学し、貴重な体験ができたことが好評であった。
- ・ベトナムにおける海外PMセミナー開催準備としての事前調査の結果、日本型プロジェクトマネジメントを体系的に習得するためのセミナーについてニーズがあることがわかった。会場の提供や、実施した場合のプロモーションの協力をいただける団体等にも目途がついた。
- ・マレーシア、タイおよびインドネシアにおいて開催した海外PMトレーニングコースは、回数を増すごとに受講者の層もエンジニア中心となり概ね主催者側の希望通りとなってきた。また、特別講師によるケーススタディや、演習・ワークショップを組み入れることにより参加者の満足度を高めることができた。
- ・海外PMトレーニングコースの参加者は日系のエンジニアリング企業から多数の参加があった。
- ・ベトナムにおける日本型プロジェクト&プログラムマネジメントの紹介セミナーは、230名を超える参加者が集まり、参加者の評価は高く、質疑応答も予定時間を超過するほどであった。

4.2 課題点

- ・エンジニアリングマネジメント講座の開催の拡大を目指し、連続講義の開催や、数コマの特別講義の開催対応が可能な大学をさらに増やしていく必要がある。
- ・セミナーへ参加する学生の数を増やすために、継続的な広報活動を行っていく。
- ・全学年の学生を対象としたキャリア支援セミナーの開催は参加した学生からは好評であり、今後さらに開催場所の増加や内容の充実化、実施時期、会場等の検討を行う。

- ・昨今の学生は内向き志向で留学生数も減少傾向にあると言われている。学生対象のセミナーでは、国際競争力とグローバルをキーワードに、学生がその必要性を認識し、興味を持って海外へ目を向けるような内容について検討する。
- ・社会人対象の海外トレーニングコースは、今後実施する地域においては現地語併用を検討する必要がある。また、継続的な取り組みと受講者数の増加並びにターゲット層の絞り込みを図る等のプロモーションを実施していく必要がある。
- ・海外 PM トレーニングコースの参加者アンケートから、さらに多くの事例紹介や演習等の要望が多く寄せられている。
- ・マレーシア、タイおよびインドネシアにおいて開催した海外 PM トレーニングコースは、昨年の 3 日間から今年は各都市とも 2 日間コースとしたことで 1 日当たりの研修時間が長くなりプログラム構成、休憩頻度やエポック挿入などの工夫を凝らしながら実施したが、今後の開催にあつたては検討したい課題である。
- ・アンケート調査から今後の同研修コースを実施する上で以下について検討し対処したい。
 - 1) 研修コース案内；募集条件、対象参加者等について改訂
 - 2) 募集 PR 活動；開始時期、PR 方法等の改善
 - 3) 資料；索引の追加
- ・ベトナムにおける P 2 M セミナーに関しては今年度初めての実施であったが、多くの受講生が参加し、好評であったが、次年度以降の開催に関しては、紹介セミナーよりトレーニングコースとした内容を検討する。

以上

基調講演 東京会場

川名 浩一 一般財団法人エンジニアリング協会理事

日揮株式会社 代表取締役社長

「人類のロマンとチャレンジ

～Engineering the Future～

エンジニアリングとい
う言葉には、あまりなじ
みがなく、実態はどうな
のだろうかと感じている
方が多いと思いますが、
エンジニアリングは、非
常に知的な産業であり、
かつロマンチックでエキ
サイティングなビジネス
です。今日は、そのエン
지니어リングに興味を持
っていただきたいと思います。

●人類の課題を解決する エンジニアリング

まず、私自身がどうし
てエンジニアリングに興
味を持ったか。それは、
ローマクラブの「人類の
危機、成長の限界」とい
本との出会いがきっかけ
でした。冒頭に、子供向
けの謎々がありました。
例えば、不忍池、あるい
はモネの絵画の池。そこ
にハスの葉っぱがありま

す。
この葉っぱは、1 日ごとに
1 枚が 2 枚、2 枚が 4 枚に
増えていく。30 日間で葉
っぱが一杯になり池の中
の生物に光が届かなくな
って、生物が死んでしま
う。あるとき気がついた
ら池の半分が葉っぱにな
ってしまった。今日は、
何日目か。答えは、29 日
目。残りは 1 日しかない、
という寓話です。その頃、
地球上には 30 億人がいま
したが、このまま人口が
増えれば、食糧の問題、
水の問題、エネルギーの
問題、人類の生存に不可
欠な地球の限りあるもの
が枯渇していく。そして
汚染。当時は部分的な汚
染問題があり、人類の成
長を阻んでいると示唆し
ていました。こうした人
類の課題を解決できるの
はエンジニアリングしか
ない。そこで、私はエン
지니어リング、そして日

揮を選びました。

●エンジニアリングのイ メージとは

エンジニアリング産業
は、エンジニアリング協
会によると、「社会イン
フラや石油精製、製鉄、
発電等のプラントを対象
として企画設計、調達、
施工まで一括して請負い、
これらのサービスを提供
する産業」と定義されて
います。私は、さらに
「時代時代の趨勢に関わ
らず、常にその時代の問
題を解決して我々人類が
めざす夢をかなえる、そ
ういう存在である」とい
うように思っています。
具体的には、どんなイ
メージか。ゼネコンの場
合、安全に暮らせる耐震
設計、防災に強い設計、
あるいは ICT を使ったイ
ンテリジェントな最新建
築などです。次に新幹線。

鉄道は、世界に誇る日本の看板、最先端の産業です。非常に正確な運行を担保できるのは、日本のエンジニアリングの本領です。エネルギー関係では、製油所と天然ガス。

そのガスを冷却して液化して消費地に持ってくることによって経済合理性

が達成できる LNG プラントも日本のエンジニアリング会社は得意としています。次は、発電プラント。最近では IGCC といわれるガス化発電と呼ばれている発電プラントもあります。それから再生可能エネルギーでは太陽熱発電。スペインで私どもが投資したプラントでは、

熱を利用してスチームタービンを回すものもあります。太陽光発電、あるいはバイオマス発電、さらに、風力発電や地熱発電、潮力発電など様々なタイプの再生可能エネルギーがあります。化学プラントでは、新しいインベーションで新しい素材が出来上がります。それから産業プラント。例えば、iPS 細胞を、将来的に医学に役立てられ、患者さんに使われるときには

必ず産業プラントにおいて商品化されていきます。多様でエキサイティングなビジネス。それが我々のエンジニアリング産業の特長といえます。

●エンジニアリングの喜びと醍醐味

私たちの喜びはふたつあると感じています。ひとつは受注したとき。もう一つは、建設して受電して輝いて、完成して本当にお客さんに喜んでいただいたとき。政府や地元の人達から、いいものがあったありがとう、といわれたときは大きな喜びです。

日揮が手がけたカタールの GTL プラントは、1 兆 5 千億円位の世界最大の規模でした。1 日 5 万人以上の方が働き、60 数カ国の人間が集まりましたが、日本人はたった 0.2 パーセント。少数の日本人が、こういう人たちをリードしてプロジェクトを作り上げていかなければなりません。そのため、人間力が最も求められます。客先と交渉し、サブコンと交渉し、我々が目

指すゴールと一致させながら、クオリティとコストとスケジュールを守っていく。これが我々のキーです。

私の場合、大学を卒業し、すぐにインドネシアの現場に行きました。何も知らない状態で、まさにイロハのイからはじまり、現地で 50 人程を部下として管理しました。そこで学んだことは、指示をするときは具体的なゴールをきちんと示し、さらにその手順も示しあくまでもフェアに扱う。そういったマネジメントの要諦を初めて学んだ時代です。30 代前半は、イランの石油精製のプロジェクトにアサインされました。私は文系出身だったこともあり、人事、総務、財務を統括するマネジャーになりました。プロジェクトは限られたメンバーで取り組むため、若くても責任を持たされるのがエンジニアリング業界の大きな特徴です。

●夢を切り開くフロンティアとして

世界の人口は増え続け、

2050年には90億を超えるといわれ、現在の倍程のエネルギーが必要になってくるとされています。私自身も、エネルギー、水、食糧、資源、こういったものをいかに供給していくか。それが大きな課題だと思います。また、

アメリカでシェールガスが話題になり、シェールガスレボリューションといわれていますが、このガスをいかにこれからうまく使っていくか。それも新時代の鍵だといえます。さらに再生可能エネルギー。太陽光、太陽熱、潮力。また、スマートシティ、どうやってマネージしながら、世界と環境にマッチしたかたちで都市をつくっていくか。それもエンジニアリングの世界であり、役割です。

さらに夢のある話、それは海や空の可能性です。思います。

EEZ、排他的経済水域、聞いたことあると思いますが、日本は海に囲まれ、しかもEEZの面積では世界で6位。この海洋資源をどう使うか。今、いわれている熱水鉱床。レアメタルも海底からとれるでしょう。メタンハイ

ドレートといわれるエネルギーも日本近海には存在しています。それから宇宙においても、3万6千キロ上空に静止衛星を飛ばし、電磁波でエネルギーを得る。そういうことを真剣に考えている人もいます。

まさに、こういう夢のある新しいイノベーションを常に目指していきま す。いわゆるメーカーと違い、私たちは常に抱えている問題を解決していく、あるいは、こうありたいと思う社会をつくり出していく。そういうロマンと夢にあふれたビジネスが、エンジニアリングだと理解していただきたいと思っています。ぜひ、皆さんにも私たちと一緒に新しい明るい豊かな社会をつくるチャレンジをしていただきたいと思います。

基調講演 大阪会場

森崎 計人 一般財団法人エンジニアリング協会

株式会社神戸製鋼所 執行役員

「エンジニアリングビジネスの魅力」

本日は、エンジニアリングビジネスの魅力と題し、神戸製鋼の事例や私の体験を踏まえ、お話をさせていただきます。

●エンジニアリングとは

まず、エンジニアリングについて、辞書をひもときますと「多分野に渡る人間の知恵を結集、統合し、一定の課題を達成する科学的技術的な活動」と定義されています。また、エンジニアリングビジネスとは「エンジニアリングという活動を対価の対象として提供する、典型的な知識集約型ビジネス」と定義されています。

そのエンジニアリングのハードとしての成果物は、大きく二つに分類すると、プラント系とインフラ系に分けることができます。プラント系は、最近話題になっているも

のでは、シェールガスの精製装置や都市ごみの焼却発電設備が具体的な例として挙げられます。一方、インフラ系は新交通システムや羽田空港

の新しい滑走路、栈橋タイプの滑走路のような巨大な構造物のようなものが挙げられます。

プラントを人間の身体にたとえると、脳はDCS、いわゆるコンピュータ制御システムです。筋肉・骨は建屋、内臓は機械・装置、それから血管は電気設備、神経は計装設備とたとえることができます。このような様々な機能を果たす個々の設備を統合して所定の製品を生産するような複合体をプラントと呼んでいます。

また、我々エンジニアリング業界では、EPCという言葉が頻繁に使います。ロジェクトファインディEは、Engineering (設計)、お客様の構想や要望にし

たがった最適なプロセス、設備機器、電気、計装、土木、建築の設計をすることです。Pは、

Procurement (調達)、プラントを構成する個々の設備や機器をそれぞれの専門メーカーに設計製作委託して、調達購入することをさします。次にCは、Construction (建設)、設計要求仕様どおりにプラントを組立て、全体が性能を発揮するかを確認調整、最後は試運転をすることです。このようにEPCとはエンジニアリングの一連の仕事の流れを表す言葉です。

エンジニアリング会社は、EPCの範囲だけを対象にしているかという点、大半のエンジニアリング会社はEPCを核にしながら、その上流では、技術開発やプロセス開発、プロジェクトファインディングを行い、下流では操業指導、メンテナンス、

アフターサービス、そこから得られた様々な情報のフィードバックによる技術・プロセスの改良・改善等を行っています。この一連の流れをマネージすることがプロジェクトマネジメントで、プロジェクト全体のコスト・品質・スケジュールの最適化を図っていくことです。このサイクルに携わるチームメンバーは、文系・理系を問わず様々な専門領域の出身者で構成されています。

さらにエンジニアリング会社では、通常一定規模のプロジェクトを遂行するときにはプロジェクトチームを編成します。プロジェクトマネージャーは、このチームの最高責任者であり、オーケストラにたとえると指揮者のような役割を果たします。各々のチームメンバーの方々は、専門の楽器の奏者とたとえることができます。様々な分野の専門家の知恵を結集して、決められたコスト、納期、品質をゴールとし、困難を乗り越えゴールに到達することが、我々エンジニアリングビジネスの醍

醐味といえるかと思います。

●神戸製鋼グループのエンジニアリングビジネス

神戸製鋼グループでは、製鉄プラント、原子力関連プラント、遺棄化学兵器処理プラント、都市交通システム、防災構造物、廃棄物処理プラント、水処理プラント、エネルギー・化学プラントなどを国内海外において幅広くビジネス展開しています。

製鉄プラントは、第1世代が高炉法、第2世代はDR (Direct Reduction) といわれる直接還元製鉄法、そして、第3世代の新たな製鉄法であるITmk3®と、新たな製鉄法が次々と生みだされています。第2世代のDRは世界で70基に近い納入実績を誇り、世界シェアでは6割強を誇っています。さらに第3世代、ITmk3®は石炭ベースの還元溶融製鉄法であり、神戸製鋼が開発、米国のパートナーと共に、ミネソタ州で商業運転を行っています。

新しいプロセス、製造

技術を開発する際は、通常、実験室レベルから開発をスタートして、「パイロット・プラント」、「パイロット・デモンストラーション・プラント」、準商業機、商業機とスケールアップしながら商業機として様々な性能保証に耐え得る、プロセス、製造・保全技術を完成させていきます。ITmk3®の開発は、まさしくこの流れに沿ったもので、1996年の開発着手から10年以上の歳月をかけて商業化レベルに至りました。

遺棄化学兵器プロジェクトは、当社グループが保有する技術を結集した非常にユニークなプロジェクトで、戦時中につくられ、遺棄された化学兵器を無害化し、安全を確保するというものです。

神戸製鋼グループ内の化学プロセス技術・原子力分野で培った安全技術・爆破技術・高圧の圧力容器製造技術・分析技術、等のグループが保持する技術を結集して、当社独自の制御爆破技術、DAVINCH®システムを開発、国内・海外で幅広く、化学兵器の無害化、安全確

保という社会のニーズに貢献しています。

また、この技術の開発、プラント建設、無害化処理・操業、メンテナンス、これらから得られた知見による改良・改善の一連のサイクルは、既に、ご説明したサイクルの具体的な事例の一つと言えます。

インフラ系の事例として新交通システムを紹介します。市街地の短距離交通や、空港内のターミナル間の移動に利用されているゴムタイヤ式車両を無人運転する新交通システム、駅舎のような土木建築系、信号・配電のような総合制御システム系、そして車両そのものと様々な分野のパートナーと共同プロジェクトになるのが通例です。例えば、神戸のポートライナーや六甲ライナー、東京のゆりかもめなどが身近な事例です。これらには当社独自の信号通信等の総合制御システムが採用され、韓国釜山等の海外にも展開しています。

さて、エンジニアリング会社に入るとどんな仕事をするのか、私自身の

経験を紹介します。私は1983年に神戸製鋼に入社し、当時のエンジニアリング部門に配属されました。そこで最初に担当したのは、すでにプロジェクトを受注して設計を展開中のマレーシア向けのアンモニア尿素肥料プロジェクト、当時の契約金額で約600億円という大きな仕事でした。このプロジェクトに携わった関係者は、まさしく国際色豊かな面々でした。客先はマレーシア、そのコンサルタントは米国企業、プロセス技術のアンモニアはドイツ、尿素はオランダ、尿素を粒にするグラニュレーションはベルギー、現地工事は韓国企業がサブコントラクトとして対応し、まさしくグローバルな仲間と一緒にした仕事でした。私自身の専攻は化学工学ということもあり、プロセスエンジニアとしての設計業務を経て建設工事から試運転までの様々な現地での業務を担当しました。特に試運転計画の取りまとめに参画し、実際にプラントを運転する経験をし、最初の尿素の粒を手

にして、多くのチームメンバーと喜びを分かち合うことができたのが忘れられない出来事でありました。

●エンジニアリングの魅力とメッセージ

エンジニアリングビジネスの魅力とは、社会貢献ができるビッグプロジェクトに携われること、チームワークによる人との一体感、連携を深めることができること、ビッグプロジェクトを終えた後の大きな達成感が得られること、さらにプロジェクトを通じて一生もの人脈が得られること、そして世界を舞台にグローバルな活動ができることなどです。

そして、エンジニアリングビジネスの社会的意義は、エネルギー資源の枯渇、地球温暖化、震災復興、リサイクル、環境浄化など、このような重要な社会的課題を解決するために様々な分野の知恵を結集し解決に導いていくことであります。これはまさにエンジニアリング会社が得意とする分

野であり、これこそがエンジニアリング会社に課せられた社会的な使命だと思っています。

我々エンジニアリング会社にとっては、なんといっても人が財産です。社会に貢献したい、グローバルな舞台で活躍したい、新たなことに挑戦したい、コミュニケーション、チームワークを大切にしたい、そういう人はぜひ我々エンジニアリングビジネスのチームメンバーになってください。これからの就職活動、そして社会人になっても何事にも興味、好奇心を持ち、様々なことにチャレンジする気持ちを、ぜひ忘れないでほしいと思います。

業界セミナー アンケート調査票

(2012. 12. 08)

業界セミナーにご来場ありがとうございます。お手数ですが本アンケートにご協力ください。

問1 この業界セミナーの開催をどこでお知りになりましたか。□内にチェックしてください。(複数回答可)

- ☐当協会のホームページ
 ☐先生からの紹介
 ☐就職課等からの紹介
 ☐先輩からの紹介
☐知人・家族からの紹介
 ☐新聞、雑誌等の案内記事
 ☐参加案内パンフレット
☐協会からの配信メール
 ☐就職支援サイト（ブンナビ）
☐その他[]

問2 ご参加いただいた基調講演、パネルトークについてそのご感想をお聞かせください。

セミナー内容	ご感想	左の感想は特にどんなところですか
基調講演	☐ 非常に良かった ☐ 良かった ☐ まあまあであった ☐ やや物足りない	
パネルトーク	☐ 非常に良かった ☐ 良かった ☐ まあまあであった ☐ やや物足りない	

問3 懇談会について運営方法、内容について、ご感想をお聞かせください。

- ☐ 非常に良かった
☐ 良かった
☐ まあまあ
☐ やや物足りない

感想

問4 本会場につきましてご意見をお聞かせください。該当箇所を○印で囲みその理由もお答えください。

1. 良い、普通、悪い
2. 理由

問5 次回の業界セミナーに希望する講演内容があれば、お聞かせください。

内 容

講演者名

問6 エンジニアリング業界の展示パネルをご覧いただいてエンジニアリング業界の業務内容をおわかりいただけましたか。□内にチェックしてください。

- ☐ 非常によく理解できた
☐ 理解できた
☐ なんとなく理解できた
☐ よくわからない
☐ もっと説明を聞きたい

その他、パネル展示に関してお気付きな事がありましたら、ご自由に記述ください。

裏面へ続く

問7 業界セミナーの内容は、期待されていた内容となっていましたか。□内にチェックしてください。

- ☐期待どおりであった
- ☐満足している
- ☐まあ満足している
- ☐もの足りない感じがする
- ☐不満足である
- ☐その他（自由記述）

[]

問8 今後の業界セミナーに対してどのような事を期待されますか。（複数回答可）

- ☐具体的なプロジェクトについて説明してほしい
- ☐海外で取り組んでいる事業について説明してほしい
- ☐環境への取組みについてもっと詳しく説明してほしい
- ☐エンジニアリング業界の未来についてもっと説明してほしい
- ☐世界のエンジニアリング業界の実態についてもっと説明してほしい
- ☐その他（自由記述）

[]

問9 今後の業界セミナーの運営に関して何かご意見はございますか。（複数回答可）

- ☐開催日を土、日曜日にしてほしい
- ☐半日のセミナーは長すぎる
- ☐半日では短いので1日にしてほしい
- ☐年間の開催回数をもっと多くしてほしい
- ☐開催地を多くしてほしい
- ☐その他（自由記述）

[]

問10 今回のセミナーに参加して、どのようなことでも結構です、エンジニアリング業界に関して感じたことをご記述ください。（ぜひこの業界で働きたい、こんなことに取組んではどうか等）

[]

～ ご協力ありがとうございました ～

以上

業界セミナー アンケート調査票

(2012. 12. 8)

企業用

業界セミナーにご来場ありがとうございました。お手数ですが本アンケートにご協力ください。

貴社名【 】

問 1 セミナーの 1 部（基調講演、パネルトーク）を聴講されましたか。

☐聴講した ☐不参加（不参加の方は問 4 へ）

問 2 セミナー会場につきましてご意見をお聞かせください。該当カ所を○印で囲みその理由もお答えください。

1. 良い、普通、悪い
2. 理由

【 】

問 3 ご参加いただいた基調講演、パネルトークについてその感想をお聞かせください。

（基調講演、パネルトークに不参加の場合は記入不要）

セミナー内容	ご 感 想	左の感想は特にどんなところですか
基調講演	☐ 非常に良かった ☐ 良かった ☐ まあまあであった ☐ やや物足りない	
パネルトーク	☐ 非常に良かった ☐ 良かった ☐ まあまあであった ☐ やや物足りない	

問 4 今後の基調講演、パネルトークに対してどのような事を期待されますか。（複数回答可）

- ☐具体的なプロジェクトについて説明したほうがよい
☐海外で取り組んでいる事業について説明したほうがよい
☐環境への取組みについてもっと詳しく説明したほうがよい
☐エンジニアリング業界の未来についてもっと説明したほうがよい
☐世界のエンジニアリング業界の実態についてもっと説明したほうがよい
☐その他（自由記述）

【 】

問 5 次回の業界セミナー基調講演に希望する講演内容があれば、お聞かせください。

内 容

講演者名

問 6 懇談会の会場について、ご感想をお聞かせください。

1. 良い、普通、悪い
2. 理由

【 】

問 7 懇談会について運営方法、内容について、ご感想をお聞かせください。

- ☐非常に良かった
☐良かった
☐まあまあ
☐やや物足りない
☐その他 (自由記述)

感想

問 8 今後の業界セミナーの運営に関して何かご意見はございますか。

項 目	質 問	ご 意 見
開催時期	何月が良いか？	
開催曜日	平日か休日か？	
開催時間帯	1 日か半日か短時間か？	
開催頻度	年何回か？	
開催都市	東京、大阪以外で参加希望の都市は？ 札幌,名古屋,福岡,その他	
参加費用	いくら位まで可能か？ (今回は 7 万円)	

☐その他 (自由記述)

問 9 その他今回の業界セミナーに関して、どのようなことでも結構ですから、ご記述ください。

(時間配分、懇談会進行方法、個別企業面談感想・・・・等)

～ ご協力ありがとうございました ～

タイ国における Project Management Seminar 報告

国際競争力強化を目指した人材育成の一つとして、タイの首都バンコックにおいてプロジェクトマネジメントのセミナーを実施したので下記のとおり報告する。

なお、本報告書は以下項目から構成される。

1. セミナー概要
2. セミナー受講者からのアンケート結果（その 1）（注参照）
3. セミナー受講者からのアンケート結果（その 2）（注参照）
4. 修了テスト
5. 考察
6. まとめ

別紙 1 セミナー受講者からのアンケート（その 1）

Project Management Seminar Questionnaire)

別紙 2 セミナー受講者からのアンケート（その 2）

Questionnaire on Project Management

（注：セミナー受講者には 2 種類のアンケートに記入してもらった）

記

1. セミナー概要

実施したセミナーの概要は次の通り。

- | | |
|--------|--|
| タイトル | : Project Management Seminar |
| 日程 | : 2012 年 11 月 26 日～27 日の 2 日間 |
| 場所 | : TPA 研修所 |
| 受講者人数 | : 35 人 |
| 講師 | : 米澤徹也（東洋エンジニアリング株式会社） |
| 特別講演講師 | : 久松喜彦氏（シノタイ・エンジニアリング&コンストラクション） |
| 講座内容 | : 1 日目（8:30～18:00 昼休み 1 時間） <ul style="list-style-type: none"> ・ Project Management 概要 ・ 契約前の主要 Activity ・ プロジェクト計画（スコープ、スケジュール、コスト、及びリスク） |
| | 2 日目（8:30～18:00 昼休み 1 時間） <ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト計画（コミュニケーション、PMIS） ・ プロジェクトの実行（設計、調達、工事） ・ プロジェクトのコントロール（スケジュール、コスト、リスク） ・ プロジェクトの終結（契約終結、プロジェクトの評価） ・ 13:30～16:00：特別講演「EPC Project Management “Troubles & |

2. セミナー受講者からのアンケート (その1)

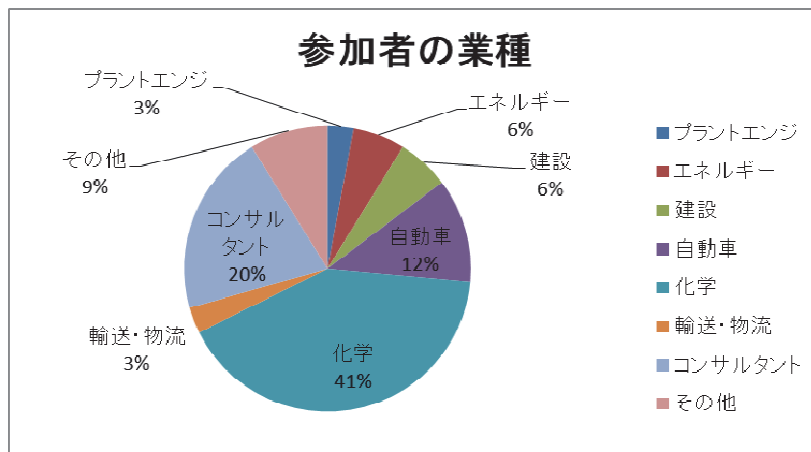
2.1 アンケート回答者

業種別のアンケート回答者数 34 人（セミナー参加者総数 35 人）

業種別人数

・ プラントエンジニアリング	1 人
・ エネルギー関連	2 人
・ 建設関連	2 人
・ 重工業関連	0 人
・ 電気・電子関連	0 人
・ 自動車関連	4 人
・ 化学関連	14 人
・ 輸送・物流	1 人
・ コンサルタント	7 人
・ IT 関連	0 人
・ その他	3 人
合計	34 人

その他には、食品関連からの参加者がいた。



2.2 調査方法と内容

今回の調査は、セミナー開始前に記名式アンケート用紙を配布し、セミナー開始前に各セッションの終了時毎に記入を依頼したが、多くは、セミナー終了後まとめて記入したと考えられる。

質問項目

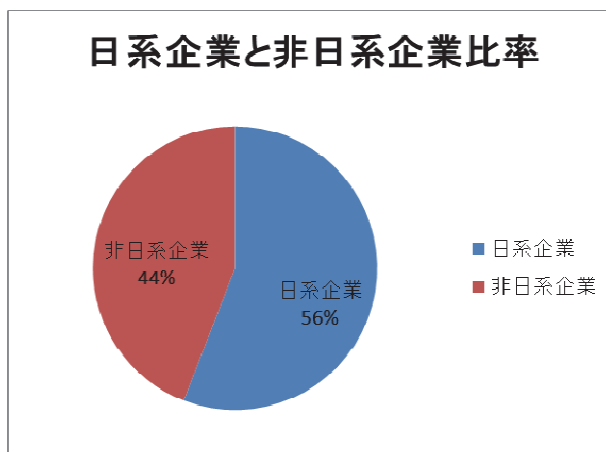
- (1) 所属企業・組織の一般情報（業種）
- (2) 参加の意思決定者
- (3) 参加目的
- (4) セミナー全般に関わる評価
- (5) セミナーの内容の重要度に関する評価
- (6) セミナーの内容の難易度に関する評価
- (7) セミナーの内容の目的充足度に関する評価
- (8) その他意見

2.3 調査分析

2.3.1 参加者の業種分類と日系企業・タイ企業

日本企業および日本企業の資本参加がある企業を日系企業としている。日系企業からの参加者と非日系企業からの参加者は、それぞれ下表のとおりであった。日系企業、非日系企業ともに、それぞれある一社からの参加者が 15 人、7 人と多かったのが今回の特徴である。

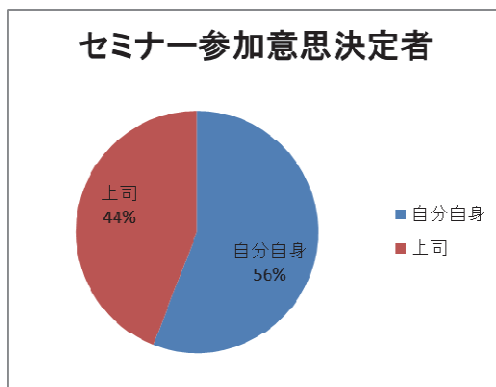
項目	人数
日系企業	19 人
非日系企業	15 人



2.3.2 セミナー参加意思決定者

セミナーへの参加を決定した者の割合についての問に対する回答で、上司からの指示・アドバイスによる参加者よりも、自発的に参加した人の方が多いという結果であった。

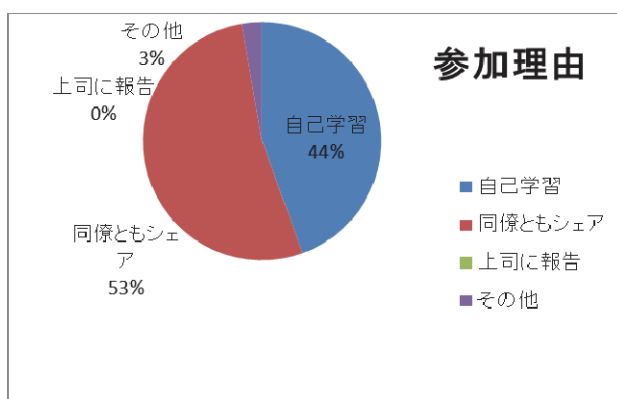
項目	人数
自分自身	19 人
上司	15 人
その他	0 人



2.3.3 参加理由について

セミナー参加の理由・目的についての問に対する回答（複数回答あり）で、自らの継続的学習の一環としての参加だけでなく、その内容を会社の同僚にも伝えシェアする人の方が人数的には多いという結果が示された。上司に報告する人が皆無であるのも興味深い結果である。その他の人は、キャリアを変えるためという回答であった。

項目	人数
自己学習	16 人
同僚ともシェア	19 人
上司に報告	0 人
その他	1 人



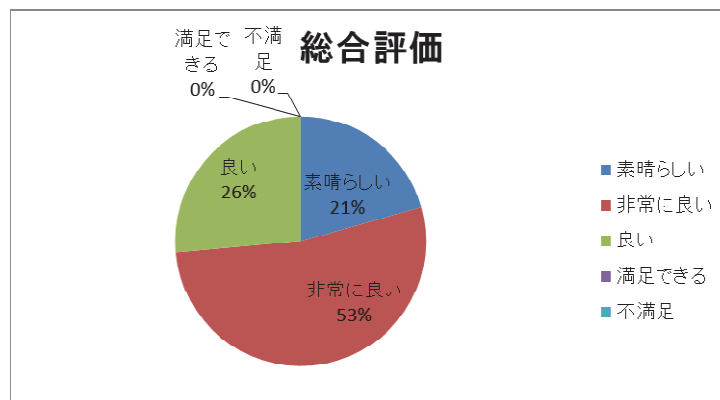
2.3.4 セミナー全般に関わる評価

総合評価、開催場所、会場の設備、講師、配布資料のそれぞれに関する評価について回答してもらった。

(1) 総合評価

素晴らしい、非常に良いという回答が 70%以上を占め、全員がセミナーを通して何らかの満足を得た音が表示された。

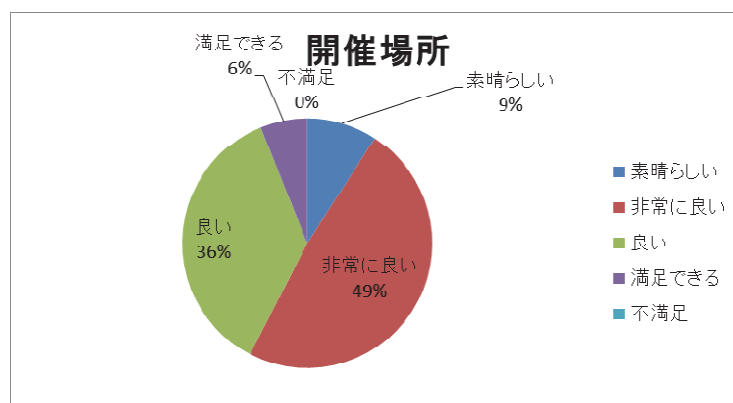
項目	人数
素晴らしい	7 人
非常に良い	18 人
良い	9 人
満足できる	0 人
不満足	0 人



(2) 開催場所

開催場所は TPA による提供であるが、問題はないと思われる。

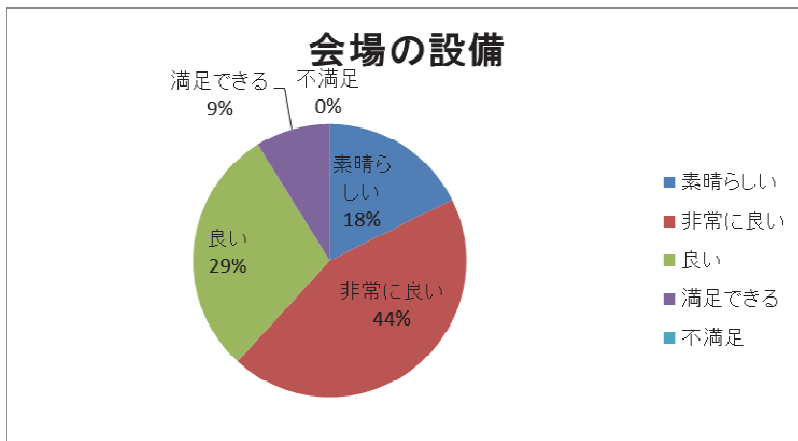
項目	人数
素晴らしい	3 人
非常に良い	16 人
良い	12 人
満足できる	2 人
不満足	0 人



(3) 会場の設備

会場の設備についても問題はないと思われる。

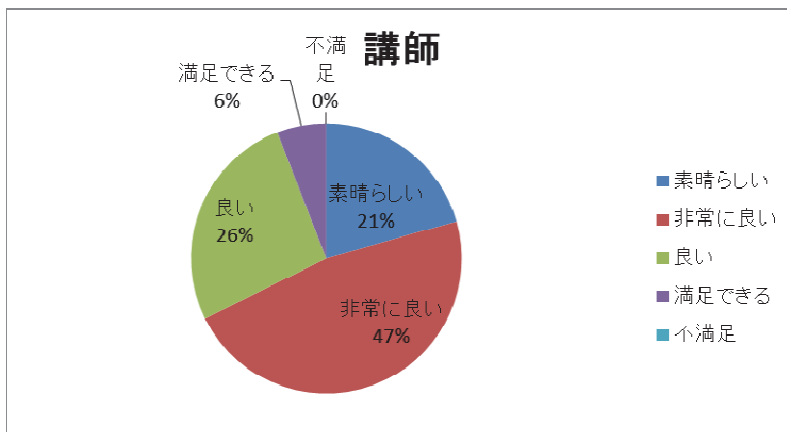
項目	人数
素晴らしい	6 人
非常に良い	15 人
良い	10 人
満足できる	3 人
不満足	0 人



(4) 講師

高い評価を得たと考える。

項目	人数
素晴らしい	7 人
非常に良い	16 人
良い	9 人
満足できる	2 人
不満足	0 人

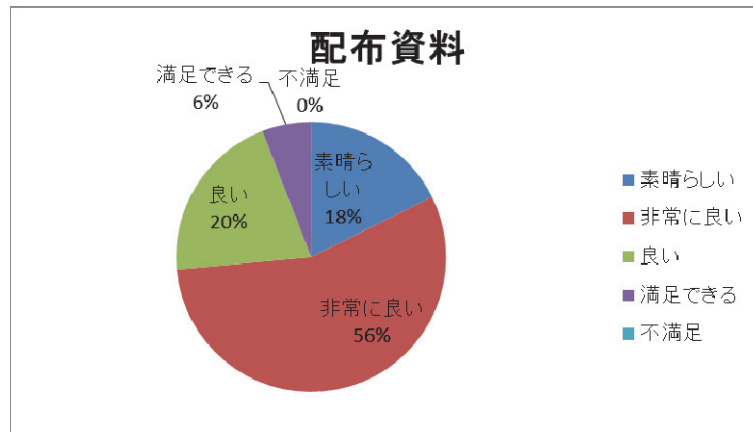


(5) 配布資料

配布資料については、プロジェクトマネジメント全体をカバーし内容的にも充実

したものであると考えているが、受講者からも賛同を得たという結果である。

項目	人数
素晴らしい	6 人
非常に良い	19 人
良い	7 人
満足できる	2 人
不満足	0 人

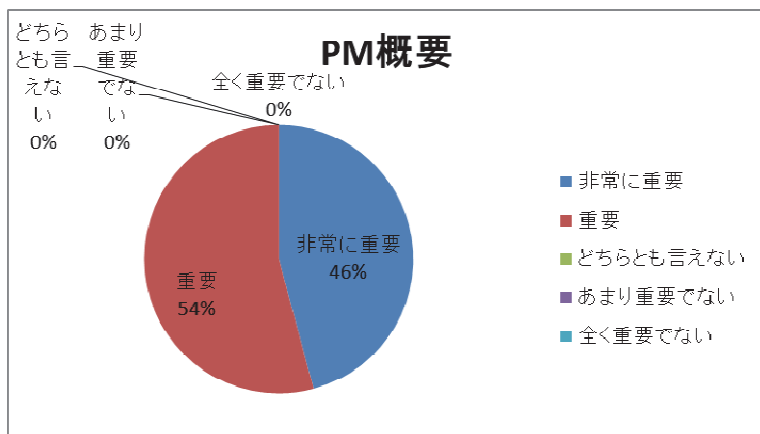


2.3.5 セミナーの内容の重要度に関する評価

参加者にとってのセミナーの各章立毎の重要度を問うアンケートである。全く重要でないという回答は 0 であるが、あまり重要でないという回答は、契約前業務で 1 人、終結で 3 人であった。業種によっては契約前業務が実務に該当しない、また終結は講座の中でもその比重が低いことが理由ではないかと考える。

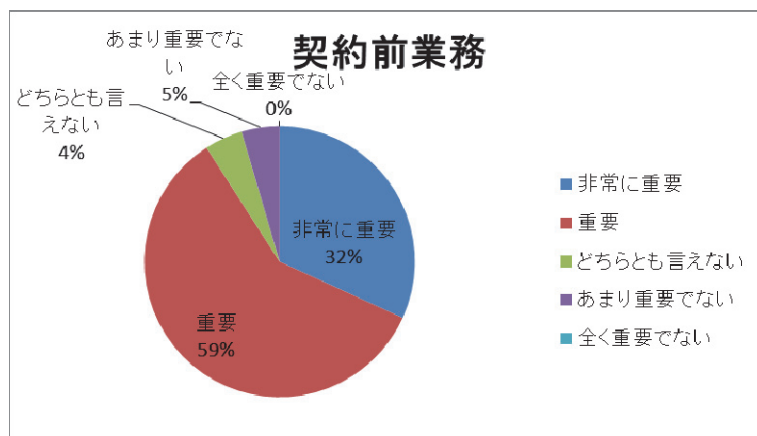
(1) PM 概要

項目	人数
非常に重要	11 人
重要	13 人
どちらとも言えない	0 人
あまり重要でない	0 人
全く重要でない	0 人



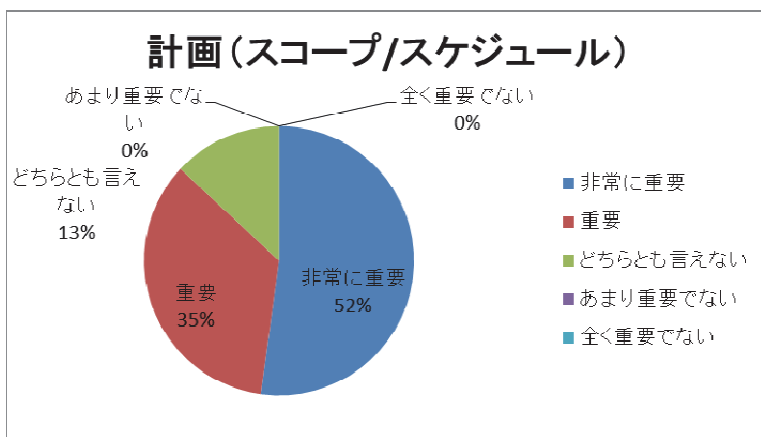
(2) 契約前業務

項目	人数
非常に重要	7 人
重要	13 人
どちらとも言えない	1 人
あまり重要でない	1 人
全く重要でない	0 人



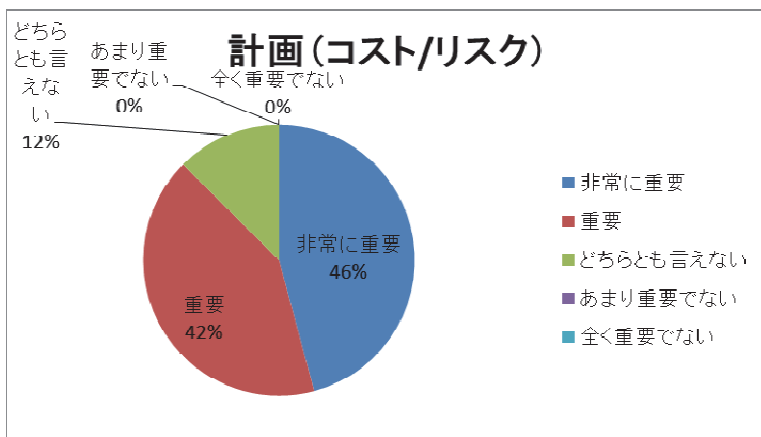
(3) 計画（スコープ/スケジュール）

項目	人数
非常に重要	12 人
重要	8 人
どちらとも言えない	3 人
あまり重要でない	0 人
全く重要でない	0 人



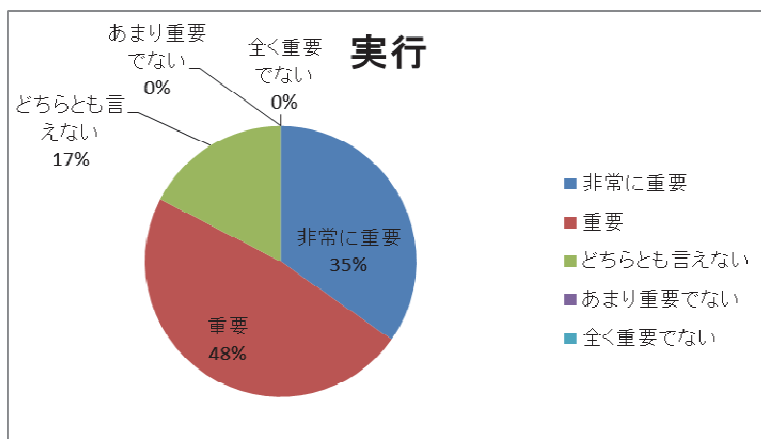
(4) 計画 (コスト/リスク)

項目	人数
非常に重要	11 人
重要	10 人
どちらとも言えない	3 人
あまり重要でない	0 人
全く重要でない	0 人



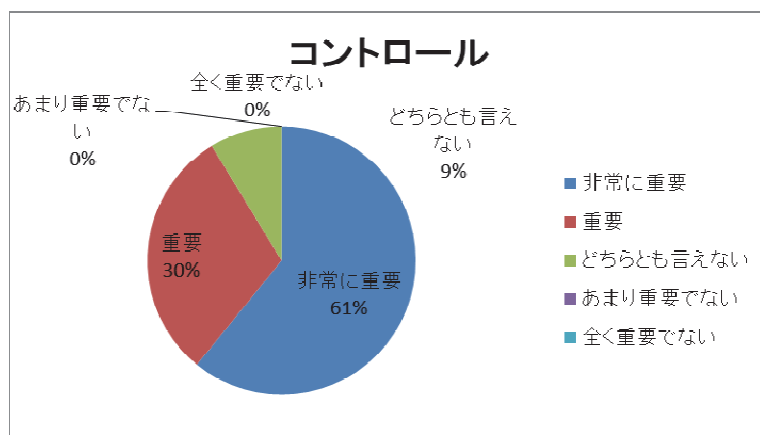
(5) 実行

項目	人数
非常に重要	8 人
重要	11 人
どちらとも言えない	4 人
あまり重要でない	0 人
全く重要でない	0 人



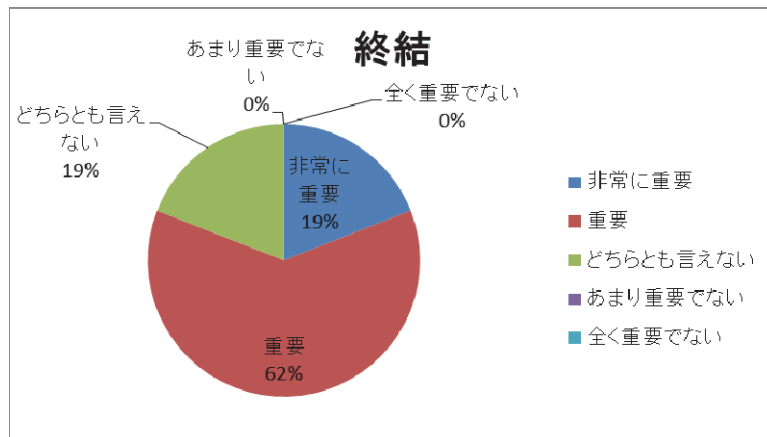
(6) コントロール

項目	人数
非常に重要	14 人
重要	7 人
どちらとも言えない	2 人
あまり重要でない	0 人
全く重要でない	0 人



(7) 終結

項目	人数
非常に重要	4 人
重要	13 人
どちらとも言えない	4 人
あまり重要でない	3 人
全く重要でない	0 人

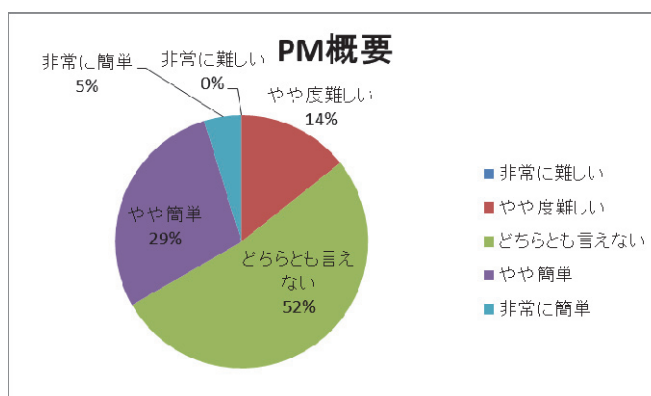


2.3.6 セミナーの内容の難易度に関する評価

参加者にとっての各章立毎の難易度を聞いたものである。それぞれの章で、非常に難しい・難しいと答えた人が 3 人～11 人である一方で、非情に簡単・やや簡単と答えた人が 3 人～7 人程度いる。プロジェクトマネジメントを初めて学ぶ人・経験の少ない人とある程度の経験のある人が混在している結果だと思われる。

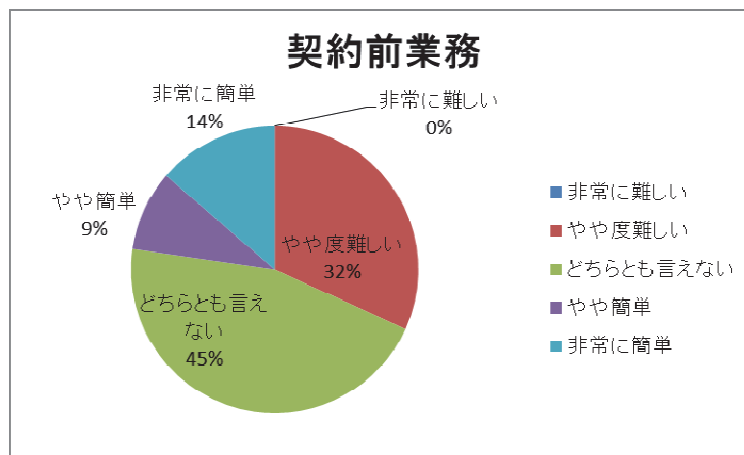
(1) PM 概要

項目	人数
非常に難しい	0 人
やや難しい	3 人
どちらとも言えない	11 人
やや簡単	6 人
非常に簡単	1 人



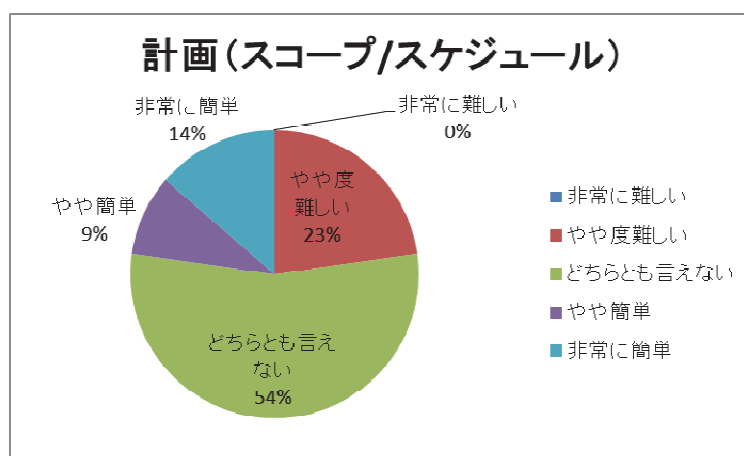
(2) 契約前業務

項目	人数
非常に難しい	0 人
やや難しい	7 人
どちらとも言えない	10 人
やや簡単	2 人
非常に簡単	3 人



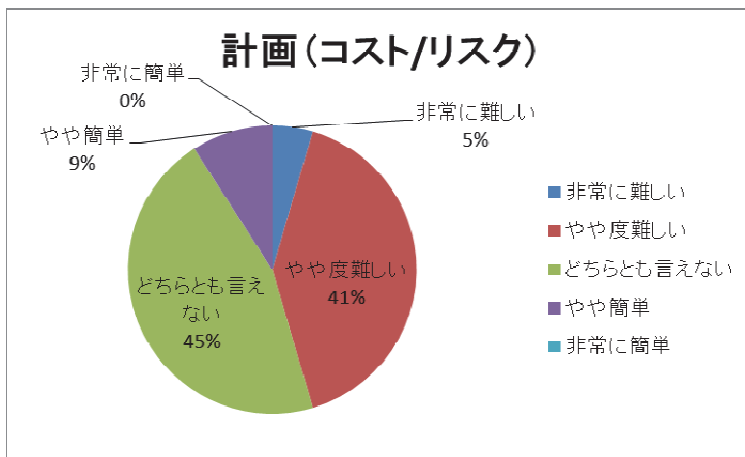
(3) 計画（スコープ/スケジュール）

項目	人数
非常に難しい	0 人
やや難しい	5 人
どちらとも言えない	12 人
やや簡単	2 人
非常に簡単	3 人



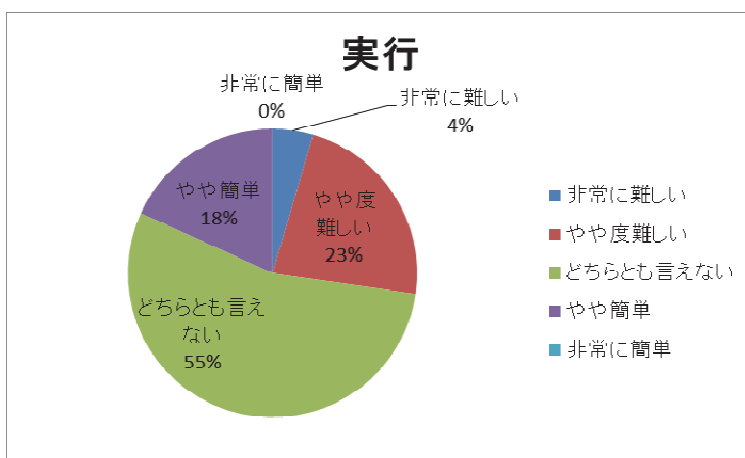
(4) 計画（コスト/リスク）

項目	人数
非常に難しい	1 人
やや難しい	9 人
どちらとも言えない	12 人
やや簡単	2 人
非常に簡単	0 人



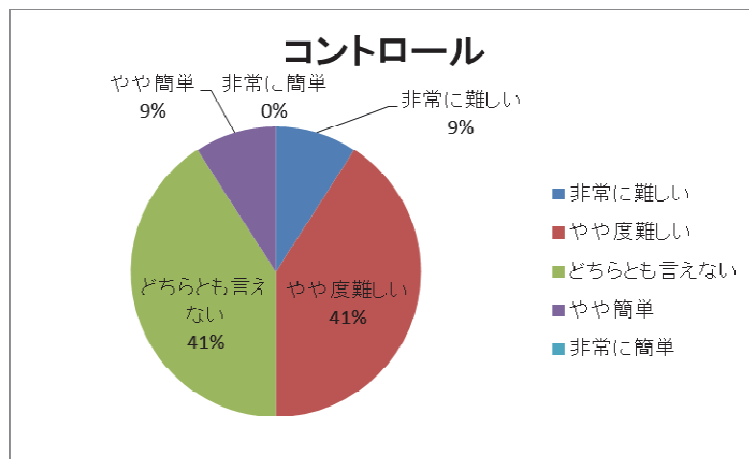
(5) 実行

項目	人数
非常に難しい	1 人
やや難しい	5 人
どちらとも言えない	12 人
やや簡単	4 人
非常に簡単	0 人



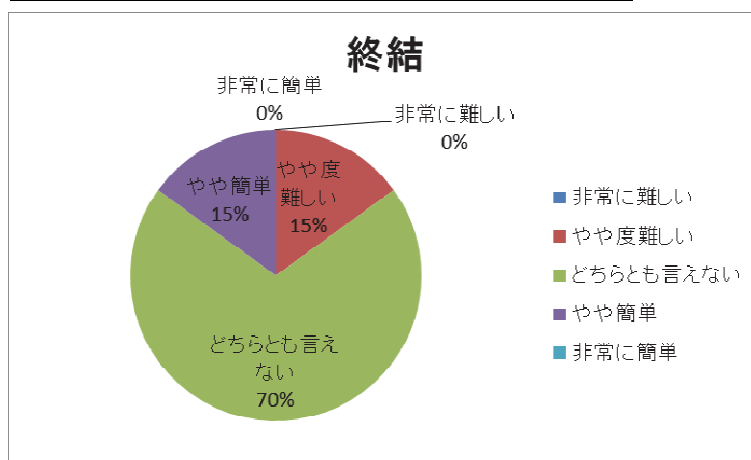
(6) コントロール

項目	人数
非常に難しい	2 人
やや難しい	9 人
どちらとも言えない	9 人
やや簡単	2 人
非常に簡単	0 人



(7) 終結

項目	人数
非常に難しい	0 人
やや難しい	3 人
どちらとも言えない	14 人
やや簡単	3 人
非常に簡単	0 人

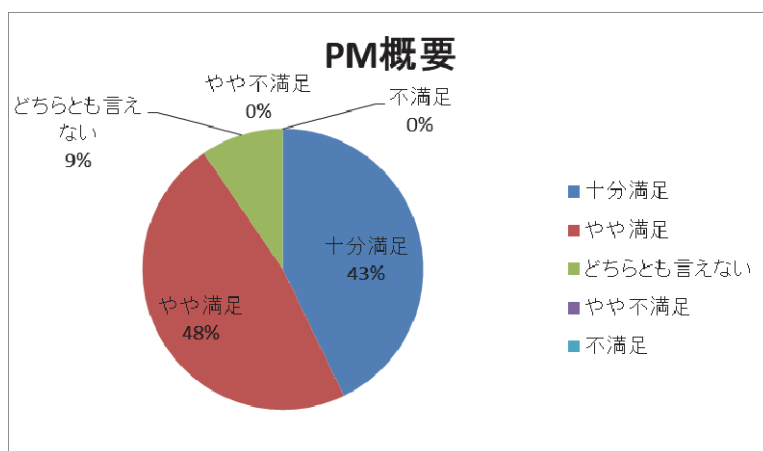


2.3.7 セミナーの内容の充足度に関する評価

参加者にとっての目的とその満足度を各章立てで聞いたものである。コントロールと終結を除いて、約 80%以上の満足度を得られた。

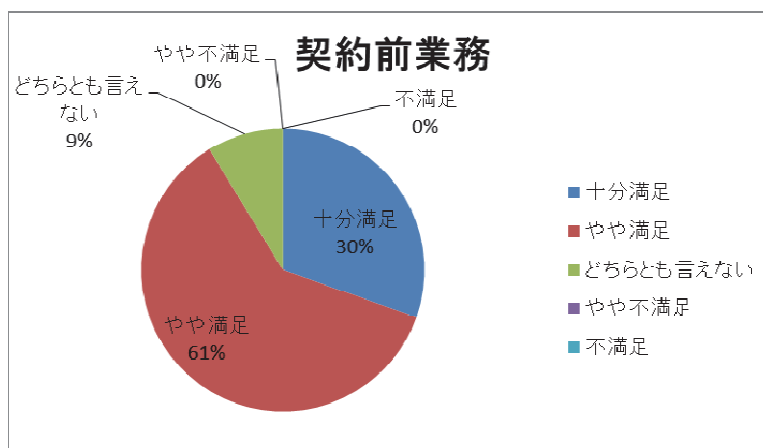
(1) PM 概要

項目	人数
非常に満足	9 人
やや満足	10 人
どちらとも言えない	2 人
やや不満足	0 人
不満足	0 人



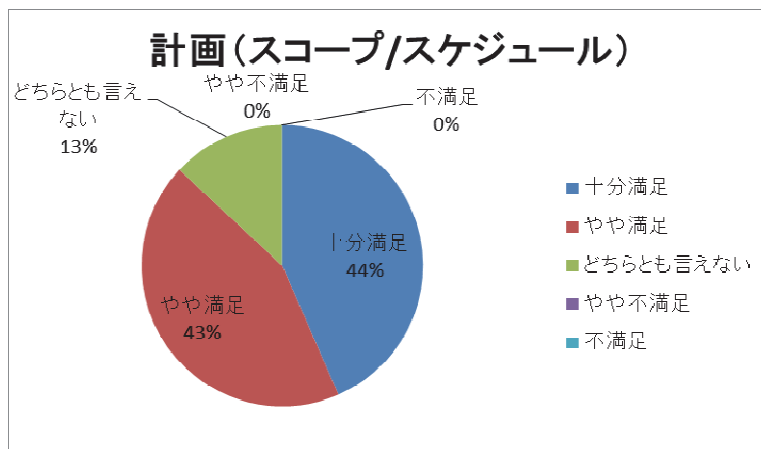
(2) 契約前業務

項目	人数
非常に満足	7 人
やや満足	14 人
どちらとも言えない	2 人
やや不満足	0 人
不満足	0 人



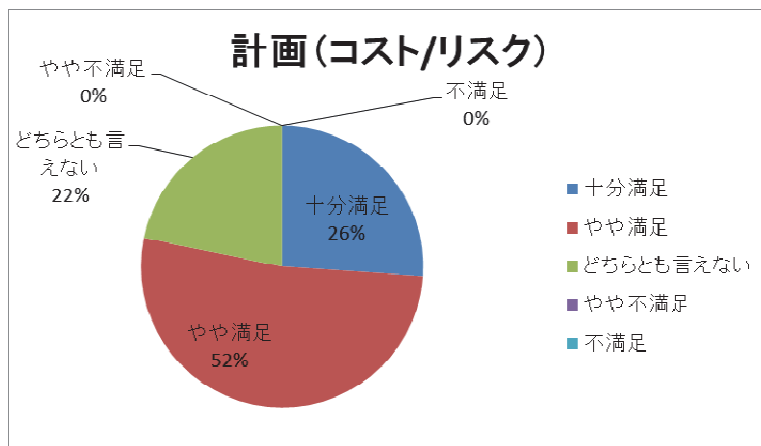
(3) 計画（スコープ/スケジュール）

項目	人数
非常に満足	10 人
やや満足	10 人
どちらとも言えない	3 人
やや不満足	0 人
不満足	0 人



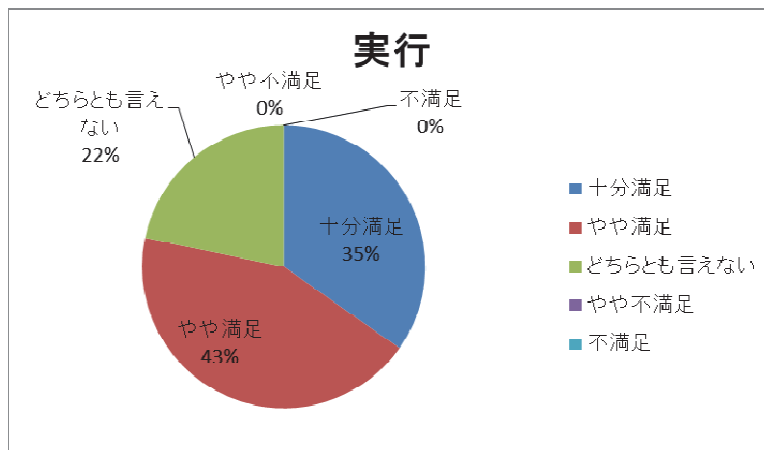
(4) 計画（コスト/リスク）

項目	人数
非常に満足	6 人
やや満足	12 人
どちらとも言えない	5 人
やや不満足	0 人
不満足	0 人



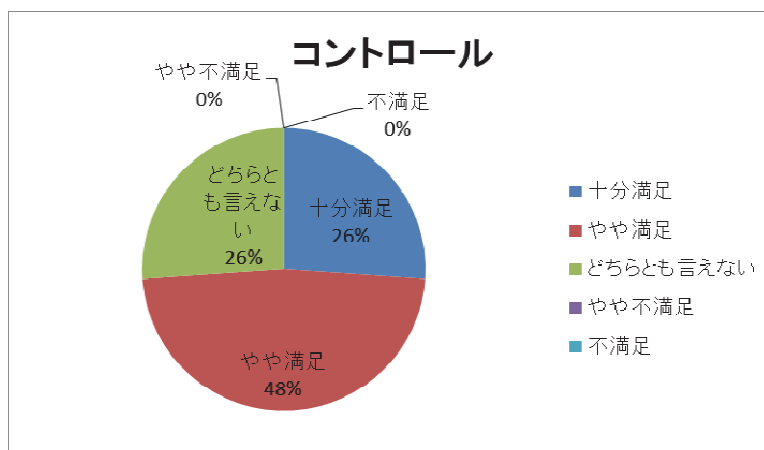
(5) 実行

項目	人数
非常に満足	8 人
やや満足	10 人
どちらとも言えない	5 人
やや不満足	0 人
不満足	0 人



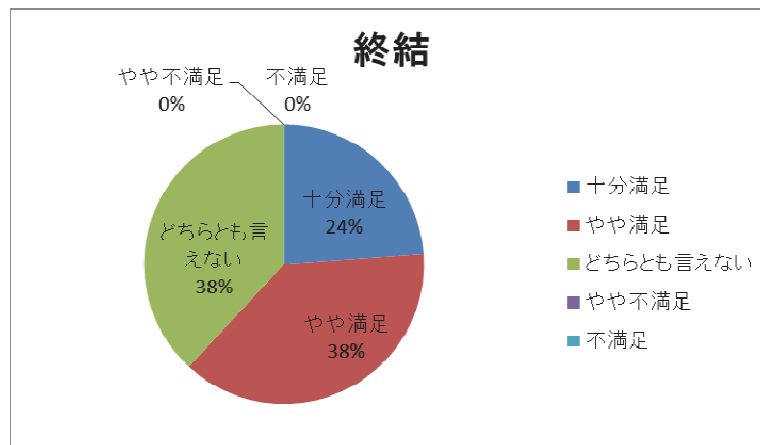
(6) コントロール

項目	人数
非常に満足	6 人
やや満足	11 人
どちらとも言えない	6 人
やや不満足	0 人
不満足	0 人



(7) 終結

項目	人数
非常に満足	5 人
やや満足	8 人
どちらとも言えない	8 人
やや不満足	0 人
不満足	0 人



2.3.8 その他意見

今後の改善提案および全体的な感想を記述式にて、以下の回答を得た。

- ・ 価値のあるセミナーであったが、できれば実際のプロジェクトの開始から終了までの実例を示してほしい。
- ・ 自動車業界なので自動車業界の実例を示してほしかった。(講師が示した実例は建設業界のものであった)
- ・ 内容は多岐にわたるが、そのための時間が少なすぎる。
- ・ それぞれのトピックスに対してより深く説明してほしい。
- ・ プロジェクトマネジメントに関するケーススタディーを増やして欲しい。
- ・ セミナーを3日間にして、より深い内容で多くの実例を示して欲しい。

3. セミナー受講者からのアンケート (その2)

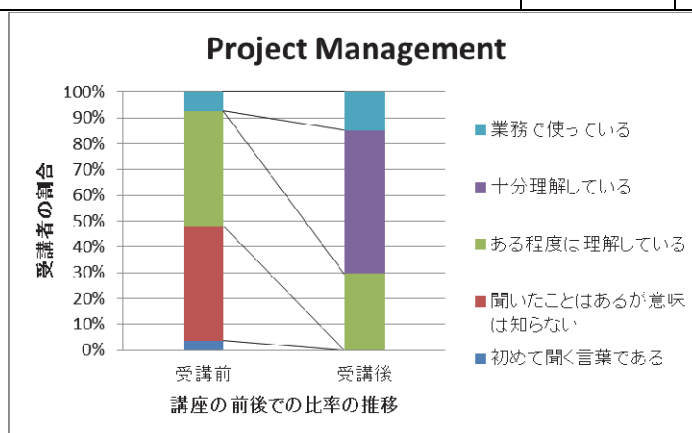
プロジェクトマネジメントに関する用語から20個を挙げて、それらをどの程度知っているかどうか、本講座の受講前と受講後に問うアンケートを実施した。

用語毎にアンケートの結果は次のとおりであるが、受講前には初めて聞く言葉であったり、聞いたことはあるがその意味を知らなかったりした用語も、受講後にはほとんどの受講者が理解したと判断できる。

3.1 Project Management

Project Management という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 14 人（52%）から 27 人（100%）に増えた。今回のセミナーで初めてプロジェクトという言葉を知る人が 1 人いた。

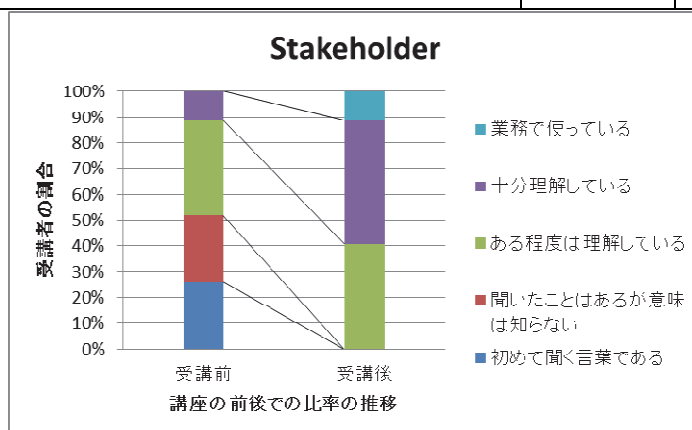
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	1 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	12 人	0 人
ある程度は理解している	12 人	8 人
十分理解している	0 人	15 人
業務で使っている	2 人	4 人



3.2 Stakeholder

Stakeholder という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 13 人（48%）から 27 人（100%）に増えた。

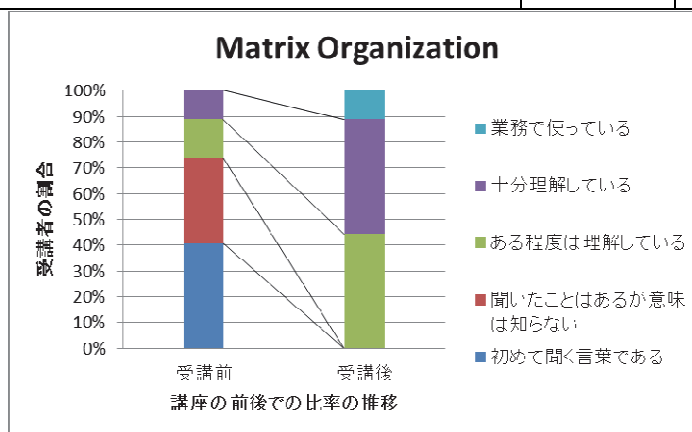
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	7 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	7 人	0 人
ある程度は理解している	10 人	11 人
十分理解している	3 人	13 人
業務で使っている	0 人	3 人



3.3 Matrix Organization

Matrix Organization という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 7 人 (26%) から 27 人 (100%) に増えた。

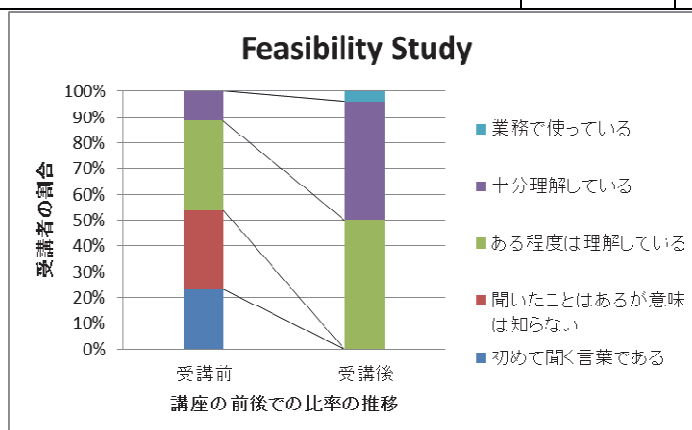
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	11 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	9 人	0 人
ある程度は理解している	4 人	12 人
十分理解している	3 人	12 人
業務で使っている	0 人	3 人



3.4 Feasibility Study

Feasibility Study という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 12 人 (47%) から 26 人 (100%) に増えた。

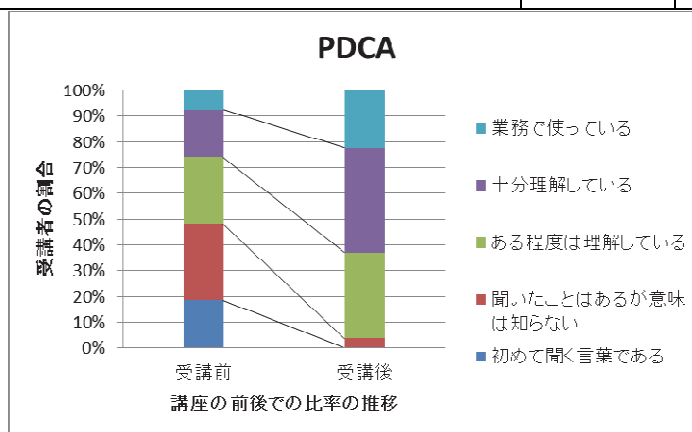
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	6 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	8 人	0 人
ある程度は理解している	9 人	13 人
十分理解している	3 人	12 人
業務で使っている	0 人	1 人



3.5 PDCA

PDCA という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 14 人（52％）から 26 人（96％）に増えた。

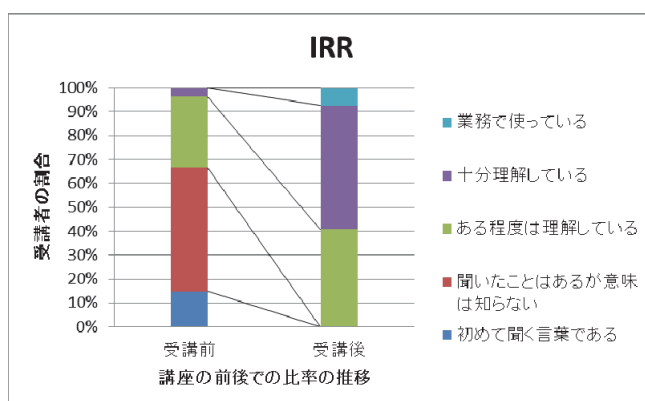
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	5 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	8 人	1 人
ある程度は理解している	7 人	9 人
十分理解している	5 人	11 人
業務で使っている	2 人	6 人



3.6 Internal Rate of Return (IRR)

IRR という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 9 人（33％）から 27 人（100％）に増えた。IRR は 3.4 項の Feasibility Study と関連しており、Feasibility Study を理解している人の何人かは、IRR についても理解しているということであろう。

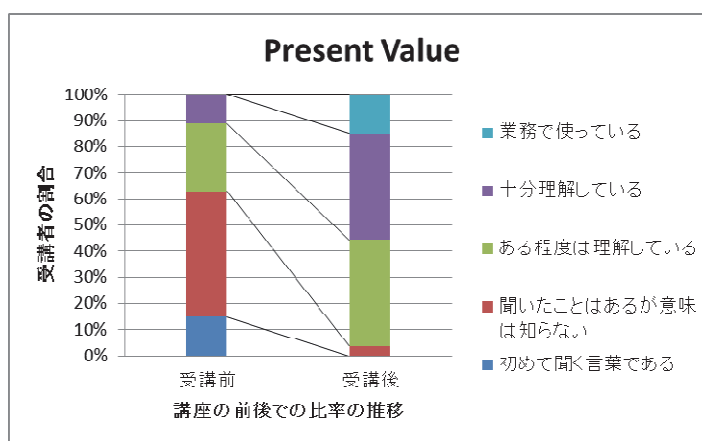
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	4 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	14 人	0 人
ある程度は理解している	8 人	11 人
十分理解している	1 人	14 人
業務で使っている	0 人	2 人



3.7 Present Value

Present Value という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 10 人 (37%) から 26 人 (96%) に増えた。

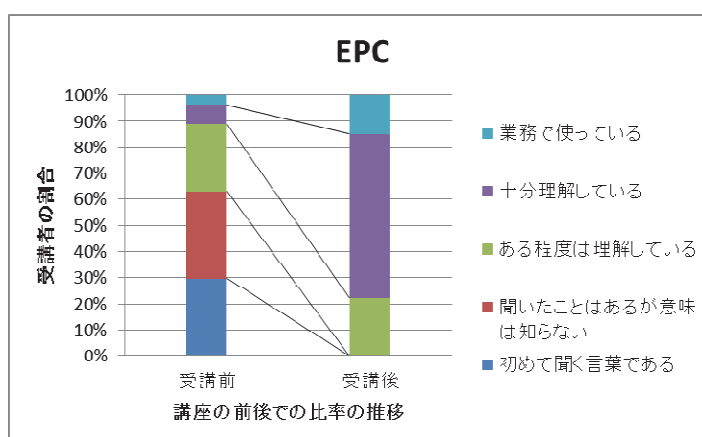
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	4 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	13 人	1 人
ある程度は理解している	7 人	11 人
十分理解している	3 人	11 人
業務で使っている	0 人	4 人



3.8 EPC

EPC という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 10 人 (37%) から 27 人 (100%) に増えた。

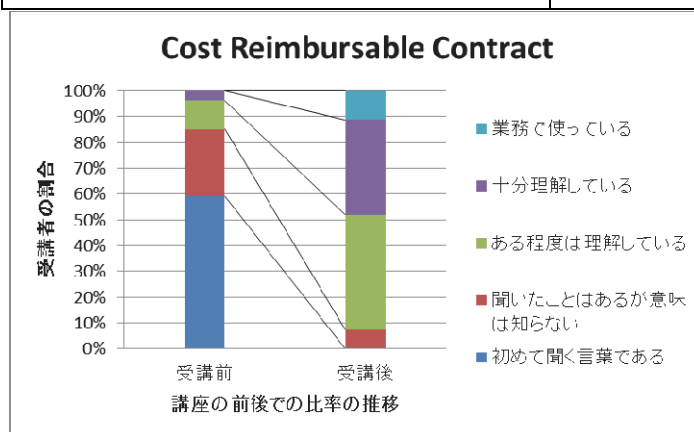
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	8 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	9 人	0 人
ある程度は理解している	7 人	6 人
十分理解している	2 人	17 人
業務で使っている	1 人	4 人



3.9 Cost-Reimbursement Contract

Cost-Reimbursement Contract という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 4 人（15％）から 25 人（93％）に増えた。

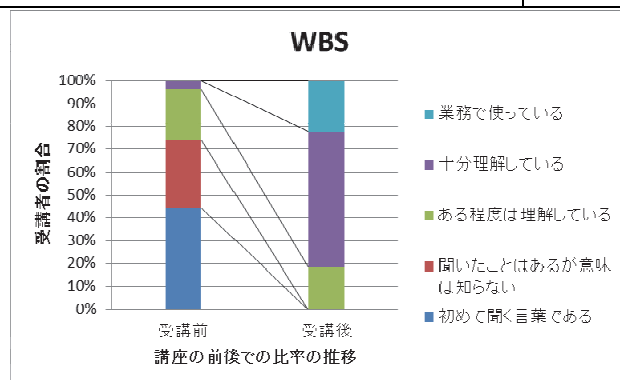
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	16 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	7 人	2 人
ある程度は理解している	3 人	12 人
十分理解している	1 人	10 人
業務で使っている	0 人	3 人



3.10 WBS (Work Breakdown Structure)

WBS という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 17 人（26％）から 27 人（100％）に増えた。WBS はプロジェクトマネジメントでは最も基本的な考え方の一つであるが、講義後には全員が理解できたとのでプロジェクトマネジメントへの理解がいっそう深まることが期待できる。

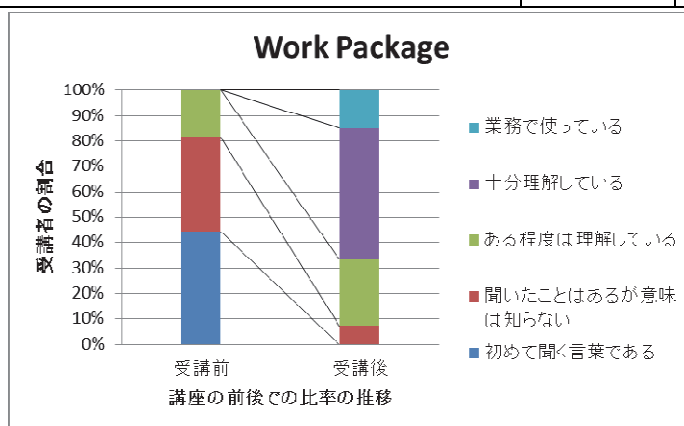
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	12 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	8 人	0 人
ある程度は理解している	6 人	5 人
十分理解している	1 人	16 人
業務で使っている	0 人	6 人



3.11 Work Package

Work Package という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 5 人 (19%) から 25 人 (93%) に増えた。

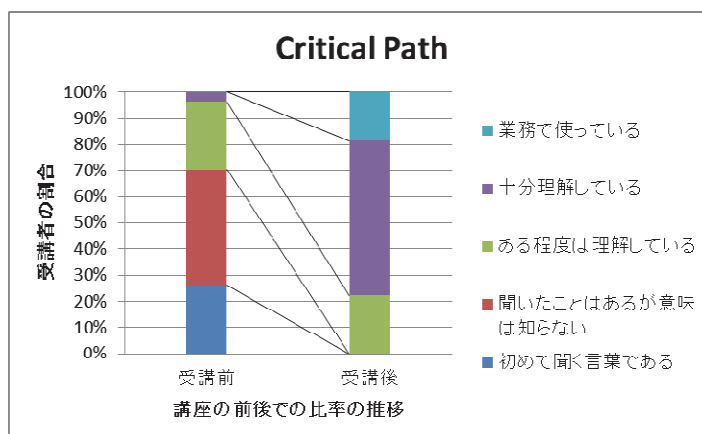
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	12 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	10 人	2 人
ある程度は理解している	5 人	7 人
十分理解している	0 人	14 人
業務で使っている	0 人	4 人



3.12 Critical Path

Critical Path という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 8 人 (30%) から 27 人 (100%) に増えた。

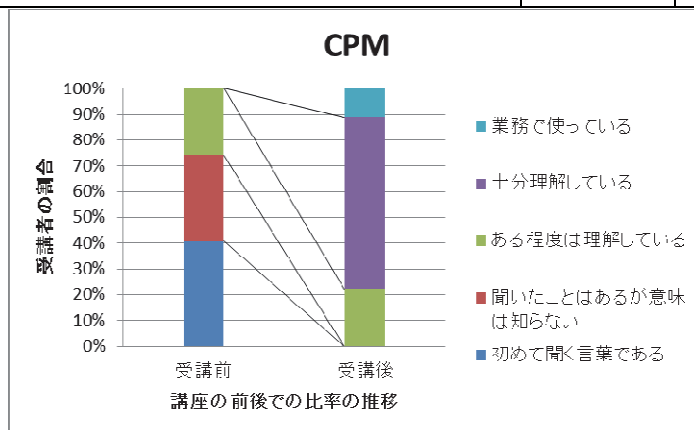
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	7 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	12 人	0 人
ある程度は理解している	7 人	6 人
十分理解している	1 人	16 人
業務で使っている	0 人	5 人



3.13 CPM (Critical Path Method)

CPM という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 7 人（26％）から 27 人（100％）に増えた。

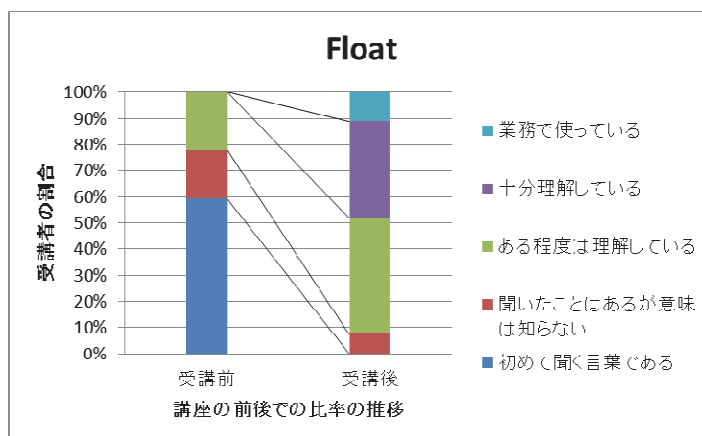
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	11 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	9 人	0 人
ある程度は理解している	7 人	6 人
十分理解している	0 人	18 人
業務で使っている	0 人	3 人



3.14 Float in Schedule Analysis

Float という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 6 人（22％）から 25 人（93％）に増えた。

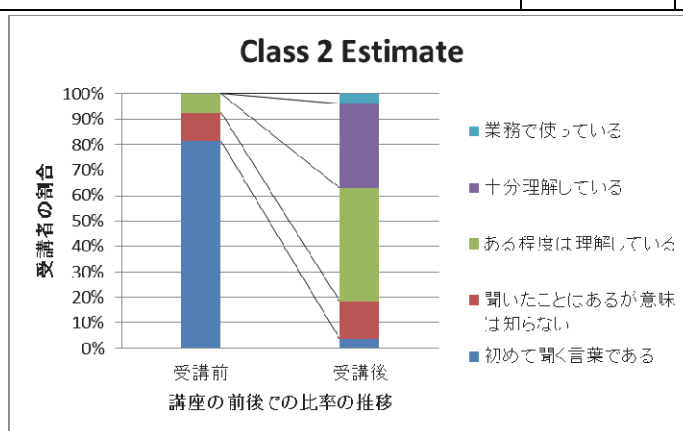
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	16 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	5 人	2 人
ある程度は理解している	6 人	12 人
十分理解している	0 人	10 人
業務で使っている	0 人	3 人



3.15 Class 2 Estimate

Class 2 Estimate という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 2 人 (7%) から 22 人 (81%) に増えた。この用語は少し難しい概念で、講義後でも理解できていない人が他の項目より多くいた。

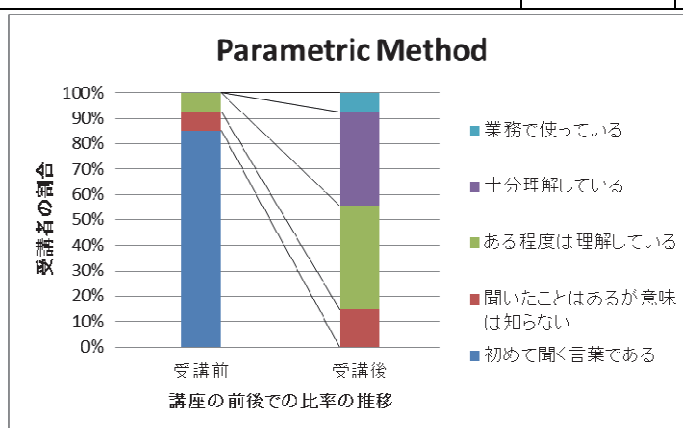
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	22 人	1 人
聞いたことはあるが意味は知らない	3 人	4 人
ある程度は理解している	2 人	12 人
十分理解している	0 人	9 人
業務で使っている	0 人	1 人



3.16 Parametric Method in Cost Estimate

Parametric Method という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 2 人 (7%) から 23 人 (85%) に増えた。

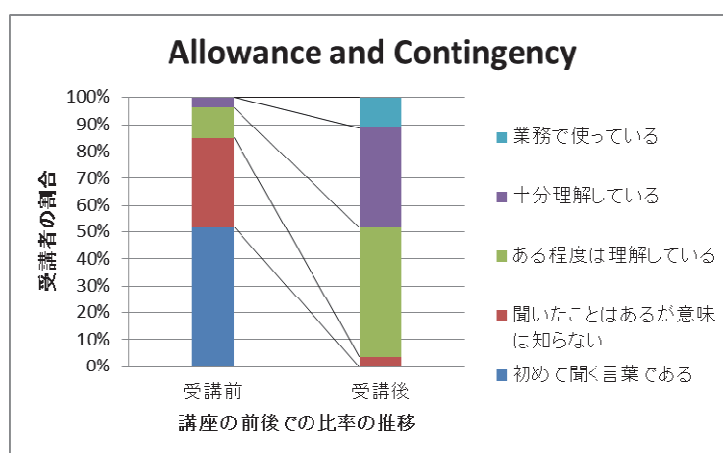
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	23 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	2 人	4 人
ある程度は理解している	2 人	11 人
十分理解している	0 人	10 人
業務で使っている	0 人	2 人



3.17 Allowance and Contingency

Allowance 及び Contingency という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 4 人（15%）から 26 人（96%）に増えた。

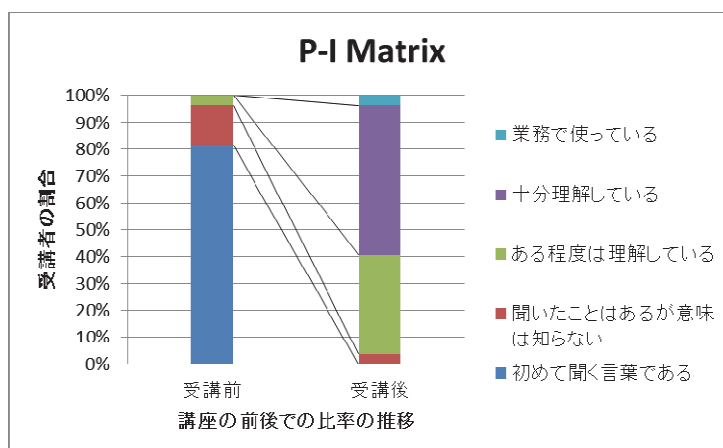
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	14 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	9 人	1 人
ある程度は理解している	3 人	13 人
十分理解している	1 人	10 人
業務で使っている	0 人	3 人



3.18 PI (Probability-Impact) Matrix

PI Matrix という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 1 人（4%）から 26 人（96%）に増えた。

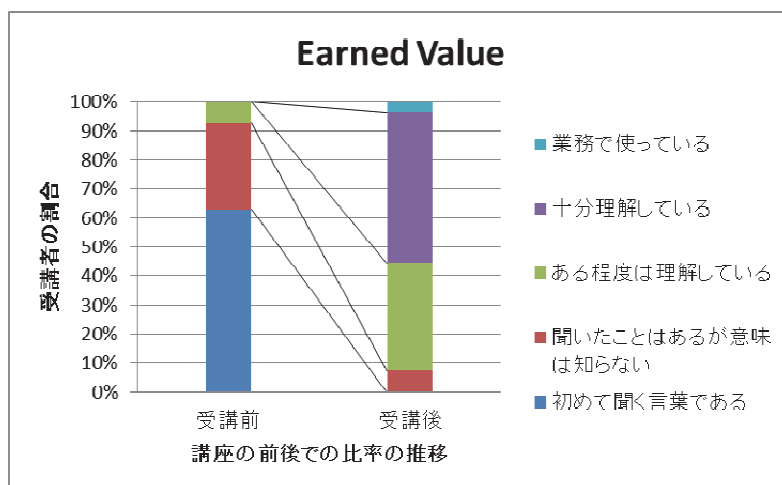
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	22 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	4 人	1 人
ある程度は理解している	1 人	10 人
十分理解している	0 人	15 人
業務で使っている	0 人	1 人



3.19 Earned Value

Earned Value という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 2 人 (7%) から 25 人 (93%) に増えた。プロジェクトマネジメントの世界では Earned Value の概念は非常に重要で、その適用事例も増えている中、今回の受講者においては今まで聞いたことがなかったり、意味を知らなかったりする人が殆どであった。講義後ではその多くの人がある程度以上は理解したと考えられる。

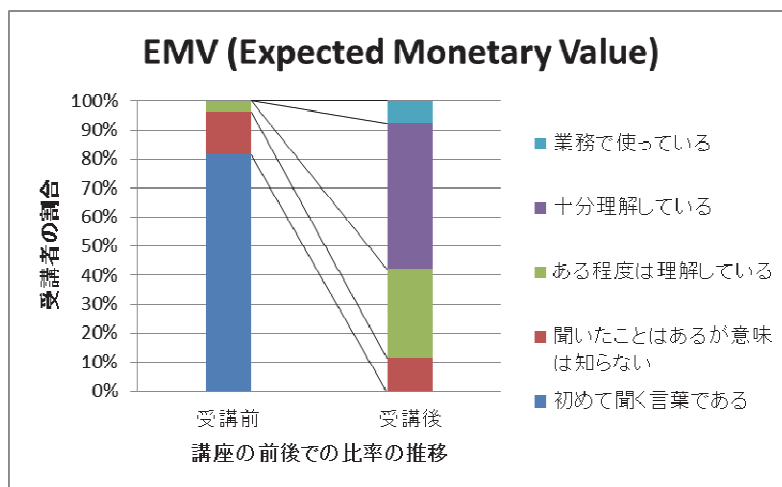
知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	17 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	8 人	2 人
ある程度は理解している	2 人	10 人
十分理解している	0 人	14 人
業務で使っている	0 人	1 人



3.20 EMV (Expected Monetary Value)

EVM という言葉について、ある程度以上理解している人が、講義の前後で 1 人 (4%) から 23 人 (85%) に増えた。EMV はリスクマネジメントにおいて重要な用語で、講義前にはほとんどの人が初めて聞く言葉か又は意味を知らないようであったが、講義後は多くの人の理解が得られたと考えられる。

知識レベル	講義前	講義後
初めて聞く言葉である	22 人	0 人
聞いたことはあるが意味は知らない	47 人	3 人
ある程度は理解している	1 人	8 人
十分理解している	0 人	13 人
業務で使っている	0 人	2 人

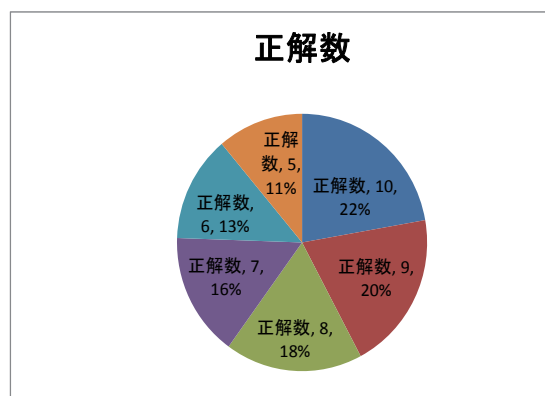


4. 修了テスト

今回初めての試みであるが、講座完了後に終了テストを実施した。講座完了後、受講者に **Certificate** を発行するに当たり、講座内容を理解したかどうかの小テストを行い、50%以上の正解者に対して **Certificate** を発行することとした。結果として全員合格で無事 **Certificate** を受領することができた。

修了テストは10問あり、それぞれ4者択一の問題形式とした。各問題の正解率は49%～97%の範囲内でバラつきがあり、平均は84%であった。

正解数	人数
10 問	12 人
9 問	6 人
8 問	8 人
7 問	3 人
6 問	4 人
5 問	2 人
4 問以下	0 人
合計	35 人



5. 考察

2日間のセミナーを実施して、またそのアンケート結果から課題認識や今後の方向性について以下のとおり考察した。

- 今回の特徴は、2日目の午後に特別講演として久松喜彦講師（シノタイ・エンジニアリング & コンストラクション）をお迎えして、「EPC Project Management “Troubles & Measures in Actual Cases”」と題する講演を実施した。久松講師は海外経験が豊富で、さまざまな国

での EPC プロジェクトにおける数々のトラブル及びその対処法について、事例を交えて説明して頂いた。受講者の業界に係わらず、プロジェクトマネジメントの実践例として役立つ講演であった。

- また、昨年に引き続き、演習や Work shop を行ない、双方向セミナーおよび受講者同士の議論を試みた。それが受講者の満足度を高める結果になったと考える。
- 今回も前回同様、幅広い業種から受講者が参加しており、プロジェクトマネジメントに対するニーズが高まっていると考えられる。一方で、受講者からは内容が自分の業界とは異なるとのコメントが例年同様に寄せられている。受講対象を特定業種に的を絞るか、または広くどの業界にも共通する内容にするのか判断が必要であり、またセミナー募集要領に工夫をするなどの検討が必要になる。

ただし、本講座は ENAA としてプラントエンジニアリングをベースに開発してきた経緯がある。これはグローバルという視点で捉えた時にエンジニアリング業界のプロジェクトマネジメントが最もグローバル標準に基づいて実施されているという状況を踏まえてのことである。

- 受講者の中には、全くの初心者やある程度の経験者が混在しており、講義内容に対して難しいと感じる人や易しいと感じる人がそれぞれ一定割合存在する。セミナー募集要領に工夫をする一方で、それぞれのニーズを満たすように、入門講座と実践講座を別々に開催することの検討も行う必要がある。セミナー応募時にプロジェクトの経験年数を問うことも一案である。
- 時間が短い、事例説明を増やして欲しいとのコメントが寄せられた。2 日間セミナーという枠の中で実施できる内容は限られてくるので、検討が必要である。

6. まとめ

今回も、セミナーにはさまざまな業種から多数の参加を得た。このことはタイの企業においてプロジェクトマネジメントに関する企業内研修システムが未だ十分には整備されておらず、外部セミナーへの期待があるものと思われる。

ただし、プロジェクトマネジメントへの関心の高まりとともに、講座内容、講座日数、講座形式など多岐にわたっての検討が必要になる。

現地企業と切磋琢磨しながら、日系企業が国際競争力を向上させるべく、プロジェクトマネジメント実践力の構築に貢献できることは、エンジニアリング協会の一つの役目として重要であり、今後ともニーズに対応した講座を継続的に実施していくことが望ましいと考える。

以上

ベトナムにおける学生向け業界セミナー

1. 概要

近年のプロジェクトの大型化、複雑化、多様化とともに企業のグローバル化に伴う人材育成が重要となっており、今後ますます増加するインフラ輸出関連プロジェクトも含め、その実施に当たってはプロジェクトを遂行する人材育成も重要な課題となっている。

当協会では、産学人材交流センターを中心に、国内においては将来のエンジニアリング産業を担う大学生に、エンジニアリング産業の魅力と社会意義を伝えるプロモーションの一環としてキャリア支援セミナーとともに、就職を目指す学生のために業界セミナーを7年間継続実施している。

今回は、社会人向けにプロジェクトマネジメント（PM）セミナーの準備として訪問したベトナムにおいて、日本大使館、JICA 等からのご指導もあり、同国の大学においてエンジニアリング産業へ興味を抱く若い人材の母集団を拡大し、日本のエンジニアリング企業の魅力と社会貢献を紹介し、企業の現地子会社または本社要員としてグローバル人材育成の側面支援として企業紹介の業界セミナーを計画した。

実施場所は、現地より紹介をいただいた大学のあるベトナムのハノイ及びダナン市を候補とした。

計画に当たって賛助会員各社に上記趣旨に基づく参加ニーズ調査を実施したところ、10 社前後の参加希望のご連絡をいただき、具体化に向けて現地での事前調査を7月に実施した。

事前調査の結果、ベトナム国家大学ハノイ校およびダナン大学ともに大学挙げて実施に向けて会場の提供、参加学生へのプロモーション等の全面的協力をいただけることとなり、開催時期や共同主催、開催場所、ポスター制作等の準備の開始となった。

また、在ベトナム日本大使館のご協力とともに、JICA、JETRO 殿の後援も頂けることとなり、当協会産学人材交流センター企画調整部会の協力も得て実施に向け準備を行った。

2012 年 11 月 3 日および 5 日に実施したハノイ及びダナン市でのセミナーには、予定以上の学生が集まり基調講演および賛助会員企業 8 社（ダナンは 6 社）のプレゼンテーションを聞き入り、その後の各社との懇談会では熱心な質疑が続き、概ね好評であった。

学生からはもっと具体的な業務内容が知りたい等々の意見や、企業からはホーチミンでの開催の要望も出されている。

2. セミナーの実施

2.1 ハノイ

①セミナー

2012年 11月 3日(土)

於：ベトナム国家大学ハノイ校

時刻	時間	内容
9:00-9:30		受付
9:30-9:45	15分	ENAA 挨拶(前野専務理事)
9:45-10:00	15分	ベトナム側挨拶(ハノイ国家大学技術大学 副学長 NGUYEN THANH THUY 様)
10:00-10:50	50分	基調講演：エンジニアリング産業の紹介 香田圓様(千代田化工建設顧問/CAEL 会長) テーマ：「Engineering Why does it matter to you ?」
10:50-11:10	20分	COFFEE BREAK
11:10-12:30	80分	企業紹介(各社のプレゼンテーション) 10分/ 社
12:30-13:30	60分	LUNCH BREAK
13:30-15:30	120分	懇談会(飲み物付き) (この間個別面接も可能とする)

・共催と後援

共催：ベトナム国家大学ハノイ校

一般財団法人エンジニアリング協会

後援：JETRO

JICA

②レセプション

日時：11月2日(土)

17時-18時：ミニ講演会 (企業人事対象)

講師 VJCC チーフアドバイザー藤井孝男様

18時-20時：レセプション

日本大使館、関連団体(JETRO, VJCC 大学関係者、セミナー参加企業等 30名以上出席)

会場：ホテルニッコーハノイ

学生向けセミナーの実施に先立ち、ベトナムで長年人材関係の仕事をしておられるベトナム日本人材協力センター (VJCC) のチーフアドバイザー藤井孝男様から、参加企業を対象として、「ベトナム人材と人材育成を支援する V J C C の活動」と題する講演を行っていただき、ベトナム人を採用、育成する際のキーポイントおよびハノイ、ホーチミンにおける VJCC の活動状況の講演をいただいた。

③セミナーの構成

- ・開催日は土曜日のため、午前中より開始し、昼食をはさんで午後は企業との懇談会とした。
- ・午前は大学内の階段教室を使用し、共催の日越の代表の挨拶に引き続き、基調講演として千代田化工建設香田顧問によるエンジニアリング産業の魅力を日越逐次通訳でお話をいただいた。
- ・その後の各社のプレゼンテーションは、企業によってはベトナム人スタッフにより説明がおこなわれた。
- ・ランチブレイクをはさみ午後の懇談会は、移動して別建屋のロビーを利用した会場で各社にテーブルを用意し、2・3名のスタッフで学生との質疑に追われていた。数社は個別面談もできるように個室を用意した。
- ・終了時間後も各社のスタッフに質問している学生がみられた。

④ 参加企業

- ・賛助会員身業 8 社が参加
千代田化工建設、日揮、東洋エンジニアリング、JFE エンジニアリング、新日鉄住金エンジニアリング、山九、日立プラントテクノロジー、イオン

⑤ 参加学生

- ・約 250 名の大学生が参加
ベトナム国家大学ハノイ校(約 100 名)、ハノイ建築大学(約 100 名)、ハノイ工科大学、ハノイ交通大学、ハノイ貿易大学、電力大学、水利用大学、Le Quy Don 工科大学等の学生

⑥募集方法

- ・学生へのプロモーションは、ベトナム国家大学に対しては共催の大学先生に依頼し、その他の大学に対しては現地エージェントから、メール、パンフレット等により各大学に参加依頼を行った。

- ・日本の学生にとは異なり、大学の先生からの講義中のセミナー紹介による参加者が大半であり、大学の先生の指導力の強さを感じられた。
- ・なお、参加申し込みが会場の定員を超す勢いであったため途中で募集を締め切った。



ハノイセミナー風景(左：基調講演 右：懇談会)

2.2 ダナン

①セミナー

12012 年 11 月 5 日（月）

於：ダナン大学内ダナン工科大学

- ・共催と後援

共催：ダナン大学

一般財団法人エンジニアリング協会

時刻	時間	内容
12：30-13：00		受付
13：00-13：15	15 分	ENAA 挨拶(前野専務理事)
13：15-13：30	15 分	ベトナム側挨拶(Dr. TRUONG HOAI CHINH VICE RECTOR, DANANG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY)
13：30-14：20	50 分	基調講演：エンジニアリング産業の紹介 香田圓様（千代田化工建設顧問/CAEL 会長） テーマ：「Engineering Why does it matter to you ?」
14：20-15：30	70 分	企業紹介(各社のプレゼンテーション) 10 分/ 社)
15：30-15：50	20 分	COFFEE BREAK
15：50-17：30	100 分	懇談会(飲み物付き) (この間個別面接も可能とする)

後援：JERTO

JICA

②レセプション

日時：11月4日(日)

18時～20時

会場：バンブーグリーンホテル(ダナン)

大学関係者、セミナー参加企業等約30名が出席

③セミナーの構成

- ・開催日が授業のある平日のため大学との協議で午後からの開始とした。
- ・プログラム構成はハノイと同様であるが、会場は広い講堂を利用したため、基調講演、プレゼンテーションののち、同じ会場の後ろ半分を利用して懇談会を開催した。
- ・なお、授業終了時間が13時20分であったため開始予定時刻の13時には参加学生がいない状況が生じるハプニングもあったが、30数分遅れで申し込み以上の学生が参加して予定のプログラムを実施した。

④ 参加企業

- ・賛助会員企業6社が参加
千代田化工建設、東洋エンジニアリング、JFEエンジニアリング、
新日鉄住金エンジニアリング、山九、日立プラントテクノロジー

⑤参加学生

大学生 約110名が参加（ほとんどがダナン大学の学生）

5年生が8割、男性が9割



ダナンセミナー風景(左：企業プレゼンテーション 右：懇談会)

3. アンケート結果

①参加学生のアンケート結果

- ・本セミナーを知ったのは、ハノイの場合は先生からの紹介が 7 割、講義時間中の話では 2 割となっている。
- ・ダナンは先生からの紹介が 5 割、講義中は 4 割。
- ・参加目的はエンジ業界を就職先ととらえている、大いに興味を持つ業界、研修会内容が面白そう、が多数を占めている。
- ・満足度は、「期待以上であった」と「満足した」が 7 割程度。
- ・開催時間は「ちょうどいい」がほとんどであるが、開催日は「土日希望」が 3 割程度いる。
- ・日本のエンジニアリング企業に魅力を感じた学生は 8 割を超していた。
- ・その他自由記載では、ハノイの学生からは当初予定を大きく超える学生が来場し受付が混乱した改善希望や会場設備への改善要望企業の現状をもっと詳しく知りたい、企業のコンタクト先を知りたい、日本企業で働く際の注意事項や待遇等を知りたい要望がアンケートに出ていた。
- ・また、ダナンの学生からは、建設系の耐震技術等の技術内容を知りたい、および採用条件を聞きたい等の意見が目立った。

②参加企業のアンケート結果

- ・参加企業側もおおむね好評であった。
- ・ほとんどの企業が参加してよかったとの所感を持っており、次年度も同様のセミナーに参加の意思を持っている。
- ・ベトナムに支店等を持たない企業にとっても自社の P R となった。
- ・懇談会での各社のテーブルを訪問した学生数は数十人から 100 人前後と幅があるが、採用に値する人材は各社数名から 10 名。
- ・前日のレセプションについては賛否がわかれた。特にダナンでは来賓の直前欠席があったためと思われる。
- ・当日運営については時間配分等はおおむね良かったようだが、ハノイは学生の数に対して会場が狭すぎた反省はある。
- ・基調講演では DVD を有効に使いエンジニアリング業界のスケールの大きさを十分に学生に伝えられたようである。
- ・個々の企業紹介の時間は、通訳付きの企業にとっては短すぎたが、ベトナム人スタッフが発表した企業は適当であった。
- ・懇談会は企業により人数のばらつきはあったが広さとも適切であった。学生用に椅子を用意との指摘もあった。
- ・コーヒーブレイクはハノイでは学生が多く狭すぎた。

- ・次年度以降の開催場所についてはベトナム国内であればホーチミンを希望する企業は多く、その他の東南アジア諸国の要望もある。
- ・開催時期については学生が就職を意識する 4 月以降との希望もあった。

4. 所感

①参加学生数は、ハノイ、ダナンとも満足できる数字であった。

ハノイ会場は前半の基調講演時には立ち席も出たが、午後の部の前に学生が帰ったことにより、懇談会の会場での大きな混乱はなかった。会場の広さや個別面談の時間から考えて、対応可能な適正参加者数であった。

②学生は熱心に講演を聞き、懇談会では各企業のテーブルの前で仕事内容や、研修などについての質疑もされて、多くの学生が説明を熱心に聞いていた。また戸別面談室を用意した企業では整理券を配布して対応した。

以上

書 名 平成 24 年度 国際競争力強化を目指した人材育成の実施 報告書

発 行 平成 25 年 3 月

一般財団法人 エンジニアリング協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門三丁目 18 番 19 号
虎ノ門マリビル 10 階

TEL 03 (5405) 7201 (代表) FAX 03 (5405) 8201

印 刷 株式会社 三造ビジネスクリエイティブ