

第 1 回 JABEE 産業諮問評議会議事録

開催日時 平成 13 年 2 月 28 日 13 : 30 ~ 15 : 30
開催場所 K K R 竹橋 11 F 丹頂の間
出席者 評議員リストおよび当日出席者は次ページ以降を参照

議事次第

- | | |
|---------------------------|-------|
| 1 . 開会 および 出席者紹介 | 小野田 武 |
| 2 . 挨拶および評議会議長選任 | 大橋 秀雄 |
| 3 . 議長挨拶 および 以後の進行 | 金井 務 |
| 3 - 1 JABEE からの説明 | 小野田 武 |
| ・ 日本技術者教育認定制度の目的と背景 | |
| ・ 産業諮問評議会の目的と位置付け | |
| ・ 経緯 | |
| ・ 活動状況 (平成 12 年度) | |
| ・ 今後の主要課題 (平成 13 年度計画を含め) | |
| 3 - 2 自由討議 | |
| 3 - 3 行政からの意見,感想等 | |
| ・ 文部科学省 専門教育課長 | 西阪 昇 |
| ・ 文部科学省 基盤政策課長 | 土屋 定之 |
| ・ 経済産業省 大学連携推進課長補佐 | 岡田 武 |
| 4 . 会長挨拶 | 吉川 弘之 |

会議資料

- 資料 1 : 産業諮問評議員および出席者リスト
資料 2 : JABEE の目的と背景
資料 3 : 産業諮問評議会の目的と位置付け
(定款、役員リスト、産業諮問評議会規定)
資料 4 : 経緯と計画
資料 5 : 活動状況 (平成 12 年度)
資料 6 : 今後の主要課題 (平成 13 年度)
参考資料 : 試行用の 認定基準、認定及び審査方法、自己点検書

JABEE 産業諮問評議員リスト

経済団体連合会	副会長	金井 務
新日本製鐵	社長	千速 晃
東芝	会長	西室 泰三
日立製作所	社長	庄山 悦彦
富士通	会長	関澤 義
情報サービス産業協会	会長	三次 衛
キヤノン	社長	御手洗富士夫
住友化学工業	会長	香西 昭夫
エンジニアリング振興協会	理事長	重久 吉弘
日本建設業団体連合会	会長	前田 又兵衛
日本製紙	社長	小林 正夫
全国土地改良事業連合会	会長	梶木 又三

第1回 JABEE 産業諮問評議会出席者リスト

産業諮問評議員ならびに代理者（敬称略）

経済団体連合会副会長	金井 務
日本鉄鋼連盟	鈴木 孝男（常務理事）
東芝	有信 睦弘（技術企画室長）
日立製作所	石岡 祥男（研開本部海外ラボ統括副室長）
富士通	筆本一三生（常任顧問）
情報サービス産業協会会長	三次 衛
キヤノン	木谷 茂寿（人材開発センター所長）
住友化学工業	垣花 克彦（レスポンシブルケア部長）
エン振協	大関 真一（常務理事）
日本建設業団体連合会	花市 穎悟（常務理事）
日本製紙	二瓶 啓（技術本部部長）
全国土地改良事業連合会会長	梶木 又三

日本技術者教育認定機構

会長	吉川 弘之
副会長・運営委員長	大橋 秀雄（工学院大学学長）
副会長・総務委員長	小野田 武（三菱化学顧問）
運営委員会副委員長	石川 憲一（金沢工業大学学長）
事務局・専務理事補佐	福田 征孜（元三菱重工長崎造船所長）
事務局・事務局長	福崎 弘（元花王 GMBH 社長）

オブザーバー

文部科学省高等教育局専門教育課長	西阪 昇
文部科学省科学技術・学術政策局基盤政策課長	土屋 定之
経済産業省産業技術環境局大学連携推進課長補佐	岡田 武

（文部科学省）藤田 和光

（経済産業省）延命 偉邦

（農林水産省）松下 直史

（経済団体連合会）渡辺 良、佐藤 正弥

（農業土木学会）岩崎 和己

（通信機械工業会）山添 哲郎

（JABEE 総務委員）小林 正明

（日立企画室）安藤 淳

（教育通信）加藤 勝博、江崎 民二（教育PRO）佐藤 歩

（日経新聞）米山 雄介

議 事 録

議事 1．開会 および 出席者紹介（資料1）

（JABEE 副会長小野田武より、産業諮問評議員ならびに本日のご出席の皆様にお礼を申し上げますと共に出席者の紹介を行った。）

議事 2．挨拶ならびに評議会議長委嘱

（JABEE 副会長大橋秀雄より挨拶に続き評議会議長の委嘱があった。）

平成 11 年 11 月 19 日に JABEE を設立し、1 年と 3 ヶ月が経過しました。最初に計画を始めてからは 5 年になります。大学教育は技術者の“卵”を産業界に供給していたように思いますが、これからは“ひよこ”程度にしなければならないと思っています。小さくても自分で立ち、餌をついばみ、しゃべることができるようにしなければならない。自立し、技術者倫理、コミュニケーション能力、基礎学問を身に付けた技術者の“ひよこ”です。

JABEE はそのような教育の革命を目指しているわけですが、時代のニーズに合致していることが益々はっきりし、産、学、官の協力を得ています。実務レベルの協力は学協会の場で行われ、産業界の意見が反映されています。産業諮問評議会は経営者（技術者を雇用する）の立場からのご意見を伺う場として最初から考えていたものです。教育の中立性の観点から、JABEE の理事会には学協会の代表が参加し、産業界からは評議会を通じて助言をいただくことにしたわけです。

JABEE 設立の時からご指導をいただいております、金井 務・経団連副会長様に会長に代わって評議会議長をお願いいたします。

議事 3．議長挨拶および以後の進行

（議長を委嘱された金井 務・経団連副会長は次のように挨拶された。）

経団連では過去 2～3 年の間、産業競争力を強くすることに取組んできたが、科学技術により日本の強みを増すことが必要である。政府では内閣府に総合科学技術会議を作ることになり、昨年末に科学技術基本計画を纏めている。システムや入れ物は考えたが、議論を尽くせなかったのが大学教育の問題である。大学には研究と教育があるが、これからの日本を考えると教育は重要である。スイス IMD の調査では、ビジネススクールのランクで日本は 47 ヶ国中 47 位、アメリカを除くランクで東大が 10 数番目という状況である。日本の大学教育の現状が世の中の動向とマッチしていないのは事実と考えて良いだろう。世界各国が教育に力を入れている。ブッシュ大統領の就任演説でも第一位が教育であった。1 月にシンガポールで大学関係の国際会議があったが、どの国でも大学教育とそれを経済力に活かすことが最大の課題としている。

大学卒業者が世界に通用する力を持つように、JABEE を 1999 年 11 月に発足したが、経団連の提言を受けたものである。アメリカの例に倣い、民間組織で独立採算にしたが、ス

スタート時は財政基盤が弱いので 5 年間に限って産業界が協力し応援して行くことにした。まだ理解が遅れているようであるが、それは JABEE の努力が至らないこともあるであろうが、卒業生を受け入れて使うのはほとんど産業界であり、産業界の役に立つ教育をしてくれるので期待している。本日は文部科学省、経済産業省からも出席をいただいている。共に努力してまいりたい。

議事 3 - 1 JABEE からの説明

(JABEE 副会長小野田 武から資料にしたがって説明がなされた。)

日本技術者教育認定制度の目的と背景 (資料 2)

産業諮問評議会の目的と位置付け (資料 3)

経緯 (資料 4)

活動状況 (平成 12 年度)(資料 5)

今後の主要課題 (平成 13 年度計画を含め)(資料 6)

(内容は、資料の通りであるが、自由討論の中で質疑応答も含めて議論されたので説明は省略する。)

議事 3 - 2 自由討論

産業諮問評議会の位置付け (資料 3)

産業諮問評議会規定では、「会長の諮問に答えて助言を行う」とあるのに、定款の図では理事会に付属しているのはおかしいとの指摘があり、平成 11 年 11 月 19 日の定款では産業諮問評議会が、定款に規定するに至っていなかったための記載であり、正しくは、会長の私的なアドバイザーボードとする。社団法人における議決機関としての評議員会とは異なる、との説明があった。

産業諮問評議会の議事録は、「無記名とし、会長の判断と責任において要旨をとりまとめ、本機構の運営の改善に供する」ことを確認した。

JABEE と技術士の関係 (資料 5)

技術士制度に係わる基本的な仕組みによると、JABEE に認定された教育課程を修了するメリットは、1 次試験を免除されることだけのように見えるとの指摘があり、JABEE 小野田副会長より、その他にも、国際的な技術者資格 (International Engineer) になるためには、認定された教育が前提になることが説明された。

JABEE の認定コースと技術士資格と引っ付け過ぎて見るのは良くない。技術士になるためだけに JABEE があるのではないはずだ。国際的に通用する教育水準を保証するのが目的であり、卒業者にはより広い発展の道があることを考慮して取組むよう助言があった。

今でも、日本の教育が曖昧なため困っている人が沢山いる。例えば国際公認会計士を取

得する場合、日本の大学でこの科目を履修すれば一定資格を満たすものと認定すると認められていないので、再度米国で勉強し直す必要があるとの指摘があった。

JABEE 大橋副会長から、技術士審議会で JABEE 認定教育課程と技術士制度の位置付けが決まったわけであるが、実は、大学側では大学が技術士の予備校的になることへの反発があった。それに対して JABEE は学士としての基礎教育を国際的に通用するレベルでするわけだから、プロ（職業人としての）の資格である第三者評価である技術士には、直結ではないが当然有利になると説明していることを述べられた。

JABEE 認定卒の技術士（資料 5）

同じ技術士でも、JABEE 認定とそれ以外と差別されるのかとの疑問が提起された。

土屋課長より、試験を受ければ技術士としての資格は一本である。今後は 1 次試験の内容は JABEE 卒と同等になるように考えて行きたいが、国際的には認定された教育が資格の前提になるのが欧米の通例であることは認識しなければならないことを指摘された。

技術士の位置付け（資料 5）

従来は技術士は「完成された証としての勲章」のように見られていたが、新技術士制度では、「これから良い仕事をする事ができる証としての資格」と技術士に対する考えが改められていることが確認された。

今までは、技術士になっても評価されなかった。技術士が社会の中での位置付けが決めていないのが問題である。技術士が認められるような仕事の仕組みにすることが重要であるとの助言をいただいた。

アメリカの P E の場合、企業内の P E がサインした申請書は相当の権威をもつものとして認められているが、日本では、別途、学識者委員会の審議を経ないと承認されないといった状態である。国際的に通用する資格の認定は規制緩和につながると指摘された。

土屋課長より、技術士制度は国際的に通用するものになるが、技術士の位置付けについては、政府調達への参加資格、国民の生命福祉にかかわる問題への参加資格、経団連での産業界における技術士の取り扱い改善、総合科学技術会議、JABEE の場などで、位置付けを改革していきたいと述べられた。

情報技術者の国際資格

経済産業省の情報技術者資格のアジア共通化をさらに促進すべきだ。JABEE はアメリカとの国際通用性を意識するのは結構であるが、身近なアジアには日本に来て働きたい技術者がいることも考えるべきであるとの助言をいただいた。

日本とシンガポール、日本と韓国など二国間自由貿易協定の一環として、資格の相互承認

が必要になる。韓国の情報技術者が日本に来るのに問題になるのが、資格、学力、入国 VISA である。下記の問題が指摘された。

1. 情報処理技術者試験

大学教育との関係が不明確である。誰でも良いとしているが、国際的には、アカデミーのレベルに合わせたつながりが必要である。

2. 技術士は看板をかけてもメリット不明。

最近では海外指導者としての派遣例が増えている。横浜国立大学出身者も NPO 法人を作って努力している。

経済産業省の岡田課長補佐より、JABEE と民間資格への道についても広く考えたいと述べられた。

国際資格について（資料 6）

（土屋課長より、APEC エンジニアと EMF で検討されている現状の紹介があった。）

APEC エンジニアは当面日本、韓国、マレーシア、香港、オーストラリア、ニュージーランド、カナダの 7 カ国である。アメリカは州単位になっている問題が整理されると加入するのではないかとみている。第 1 回目の審査が終わり、来月に公表される予定である。1,500 人の申請があり、1,000 人以上が認定されよう。

EMF は認定された技術者が前提になるが、JABEE ができたことで順調に進むと期待している。

アメリカとヨーロッパの教育（資料 2）

技術者資格にはアメリカ系とヨーロッパ系があるのか、JABEE は通用するかとの問題提起があった。

JABEE 小野田副会長より、WA(ワシントンアコード)はアングロサクソン系、FEANI が大陸系に分かれているが、2 大勢力の相互承認への動きがあること、JABEE は WA に加盟しようとしていることが説明された。

JABEE 大橋副会長より、アメリカ系は、大学卒のアカデミックデグリーとは別に、プロフェッショナルデグリーがある。これに対し大陸系は技術系の大学卒は職業資格とみなされている。昔の日本もそのような感じであった。大陸系でもエンジニアの質の証明に熱心に取り組んでいる。歩み寄り、大陸系に少し加える方向であろう、との説明があった。

これからはエンジニアの定義づけが必要である。産業界は技術者の採用で認定されたものをより高く考慮すべきだとの提言があった。

WA への加盟（資料 6）

日本に WA で認められた大学があるかとの質問に対し、JABEE 大橋副会長より、WA 加盟は JABEE が機関認定を受けるものであり、現在の所 1 校もないことが確認された。

WA の大会は 2 年に一度であり、2001 年に申請すると、巧くいけば 2003 年に加盟が承認される。そのためには、認定実績が必要であり、体制整備を含めて厳しい努力が必要になることが説明された。

認定水準

「デザイン能力」ひとつとっても、企業が要求する水準を大学教育に本気で求めると、認定水準が厳し過ぎることになってしまわないか。そのことと、技術者資格で国際的に日本が損をしないように、数を増やすには厳しくしない方が得であることと矛盾する。教育の硬直化にならないかなど問題提起がなされた。

JABEE 大橋副会長より、基準を明示し、水準は明示しないで、大学の自主性に委ねている。評価も自己評価を前提にしている。水準を明示すると、低い水準に擦り寄るとか画一化に陥る恐れがある、との見解が述べられた。さらにデザインは卒論で一括してやっているとは言え、学生によりやったりやらなかったり差がある。同等と認めるのに基準だけでよいか問題である。結局、審査員の目利きの問題になる。国際同等性の研修をするし、WA からも審査にくるので、審査の水準が自ずとできると考えている、と説明された。

入学試験

理工系の入学試験に数学のない大学があると聞くが本当であろうか、との質問があり、西阪課長より、入学試験をパターン化して何段階かに分ける中の 1 つの話のようであるが把握していない。国立大学では 5 教科、7 科目で合意しているとの説明があった。

JABEE が牽引車になるようにして、初等、中等教育にまで良い影響を及ぼすと良いとの提言があった。

大学への支援

JABEE への対応で、改善に頑張る大学に文部科学省は支援を考えているか、との質問があり、西阪課長より、カリキュラムの見直し、教育方法の改善など大学では活発になっている。当然、人員、経費など意欲のあるところを優先することになる。私立大学には補助金の中で考慮されるとの考えが述べられた。

大学自身にも今後は独立行政法人として自主改善努力が求められる。悪い学生しか作れない大学は就職が難しくなり、学生が集まらなくなり淘汰される。JABEE の運営については ISO も「民」でやって巧くいっているので、「民」のやり方でよいとの提言があった。

硬直化に注意

“卵からひよこ”に教育を進めるのは結構であるが、やり方で、折角大綱化をして自由化したものが、認定は一步誤ると画一化に陥る危険がある。基準と水準の使い分けで良いのかも知れないが、社会人としてプロフェッショナルとして立派な教育を目指すべきである、との指摘があった。岡田課長補佐より、入り口チェックから自己チェック、出口（アウトカム）チェックへと JABEE の方向は正しいと見ている、との見解を述べられた。

JABEE 小野田副会長より、がんじがらめにならないよう注意している。アメリカでもかつては硬直化を招いた反省で、入り口規制を排してアウトカム重視に変わっていると説明された。

議事 3 - 3 行政からの意見，感想

既に，十分発言されており特に追加はなかった。

議事 4 . 会長挨拶

(吉川会長より、産業諮問評議員への就任と議長へのお礼の言葉に引き続き次の挨拶があった。)

世界的に教育に関心が高くなっている。なかでも倫理教育と専門教育が医学や会計など多方面で言われているが、技術者教育については比較的早く取組んできた。

産業発展による高度成長に、人と技術が貢献したことは間違いない。昭和 30 年代には理工系の倍増化が行われたが、それが高度成長にプラスになったことは間違いないが、その内容は画一的で量の効果を狙ったものであった。

これからは、量から質へ、専門化へ重点が移る。認定は多様性と矛盾するであろうか？ 今、ゆとり教育の結果で問題になっているような“縦の多様性”は良くない。多様な技術者を作るが、同時に基準を決めることが必要である。

今や、全国の工学教育をする側は燃えている。昭和 30 年代が再来したようなエネルギーを感じる。

教育の QA について、機械の QA の専門家である私は、最初は疑問に思ったが、今や社会の為に必要だと感じている。

産・官・学が協力して昭和 30 年からの高度経済成長をやったように、これからこの産業諮問評議会が有効に機能するようにしていきたい。

以上