

JABEE活動の現状と展望

日本技術者教育認定機構

JABEE

Japan Accreditation Board for Engineering
Education

2004年10月19日

小野田 武

国際的に通用する優れた技術者が必要

* 国際競争力の確保

他国の技術者と互角に戦える

* 信頼できる社会のために、安全・安心な国造り

技術の社会的責任を担う認知された人材集団



* 備えるべき要件

- ・適切な基礎教育(学士レベル)の修得
- ・必要な実務経験と継続的な能力開発
- ・信頼できる資格

JABEEの目的・組織・担い手

目的

高等教育機関における**技術者**教育の認定を通じて、**技術者**教育の質保証と国際同等性の確保を目指す

組織

技術者教育認定に関し、わが国を代表する民間組織
(国際同等性を担保するためのワシントン協定加盟条件)

担い手

審査の主体は、**技術者**の眼で判定
産官学の**技術者**が集う場、**技術系**学協会

技術者とは

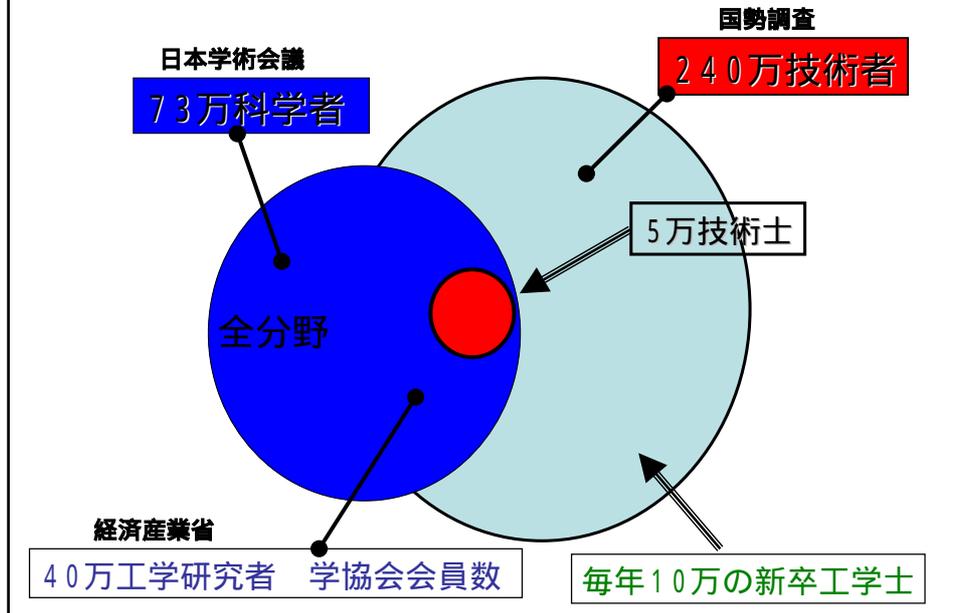
技術者とは、技術業に携わる専門職業人。

技術業とは、数理科学、自然科学および人工科学等の知識を駆使し、社会や環境に対する影響を予見しながら資源と自然力を経済的に活用し、人類の利益と安全に貢献するハードウェア・ソフトウェアの人工物やシステムを開発・研究・製造・運用・維持する**専門職業**。

専門職業とは、社会が必要としている特定の業務に関して、高度な知識と実務経験に基づいて専門的なサービスを提供するとともに、独自の倫理規程に基づいた自律機能を備えている職業であり、**単なる職業とは区別される。**

JABEEが対象とする技術者には、**研究者も含まれる。**

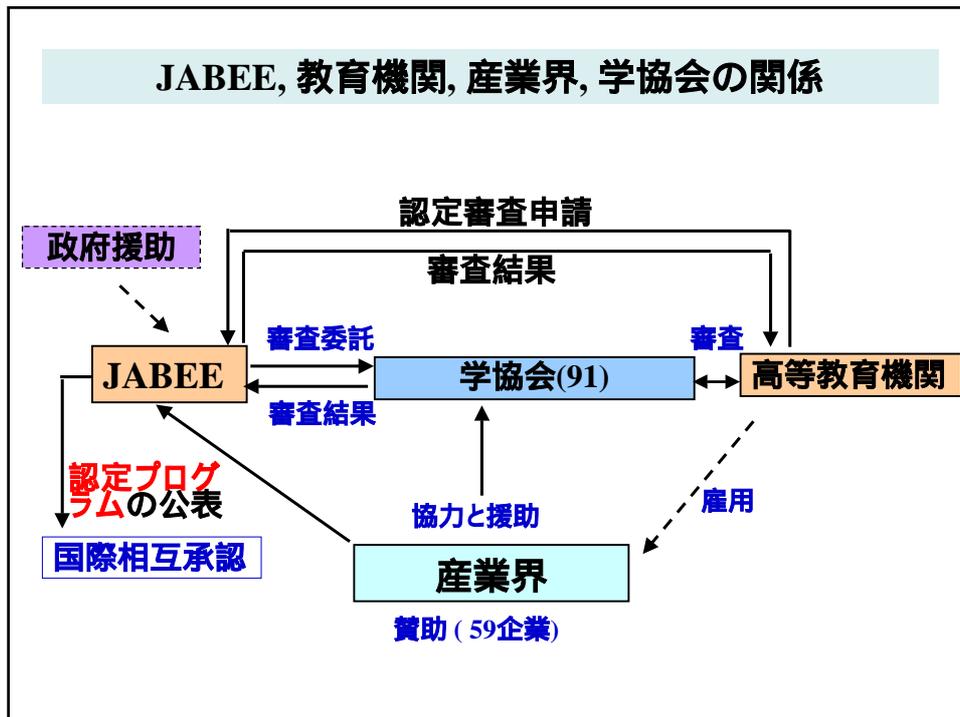
科学技術系人材の量的構成



JABEE設立までの経緯

- 1995年 日本工学会から「大学の工学教育プログラム評価の必要性について」の提言
- 1996年 日本工学教育協会に「工学教育アクレディテーションシステム調査研究委員会」設置
- 1997年 学協会・産業界・政府の代表により「JABEE設立準備委員会」発足
- 1999年11月 日本技術者教育認定機構 (JABEE) 設立

JABEE, 教育機関, 産業界, 学協会の関係



プログラムとは

学科, コース, 専修等のカリキュラムだけではなく, プログラムの修了資格の評価・判定を含めた入学から卒業までのすべての教育プロセスと教育環境を含むもの。あるいは学科やコースなどの提供する教育課程と施設の総称である。プログラムは, 現在, 多くの大学等が実施している1学科1プログラムに限定されるものではない。複数学科で1プログラムを構成したり, 1学科で複数のプログラムを持ってよい。また, 他の大学等と連携し, 一部の科目を他の大学等で学ばせるプログラムとしてもよい。

プログラム認定の目的

- 1 **技術者教育の質を保証**
認定したプログラムを公表することによって、その修了生がそこで定められた学習・教育目標を達成していることを社会に知らせる
- 2 **優れた教育方法の導入を促進し、技術者教育を継続的に発展させる**
- 3 **技術者教育の評価方法を発展させるとともに、技術者教育評価に関する専門家を育成する**
- 4 **教育活動に対する組織の責任と教員個人の役割を明確にするとともに、教員の教育に対する貢献の評価を推進する**

審査と審査結果

プログラムが認定基準をすべて満たしているか否かを審査

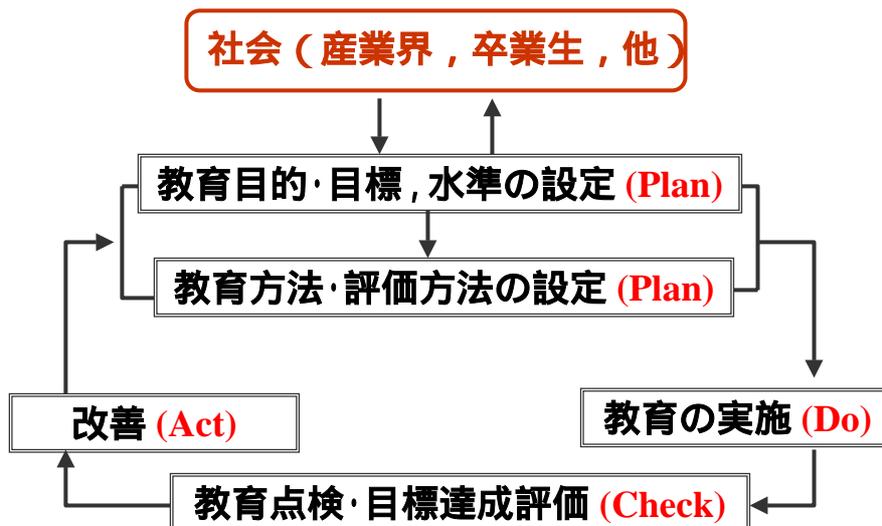
- ・ 提出された自己点検書の審査
- ・ 実地審査で根拠となるものを検証

分野別審査委員会・JABEE認定審査調整委員会での審議・調整を経て、JABEE認定委員会の審査で確定

JABEEの思想

- ・学習成果重視(Outcomes-based)
いかなる人材を卒業させているか
- ・証明は教育機関の責任
試験問題、試験結果、論文、作品等の提示
- ・社会、学生との契約(学習・教育目標の公表)
- ・継続的改善
- ・国際的同等性(ワシントン協定)
技術士一次試験免除

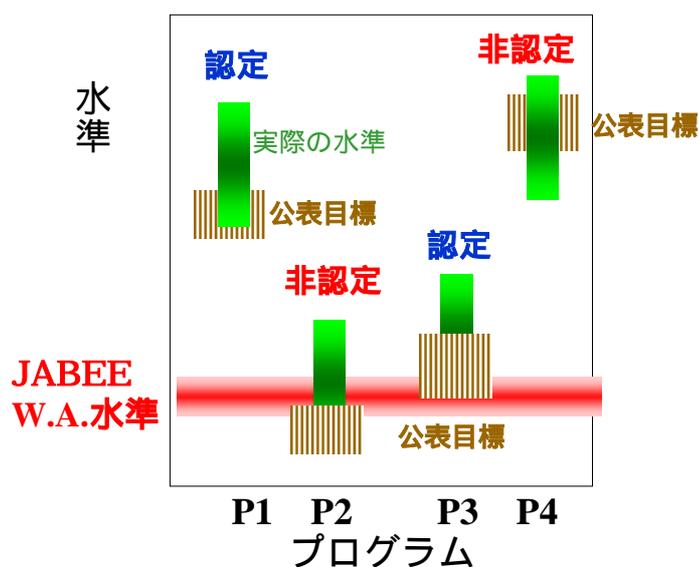
教育の質の向上と継続的改善

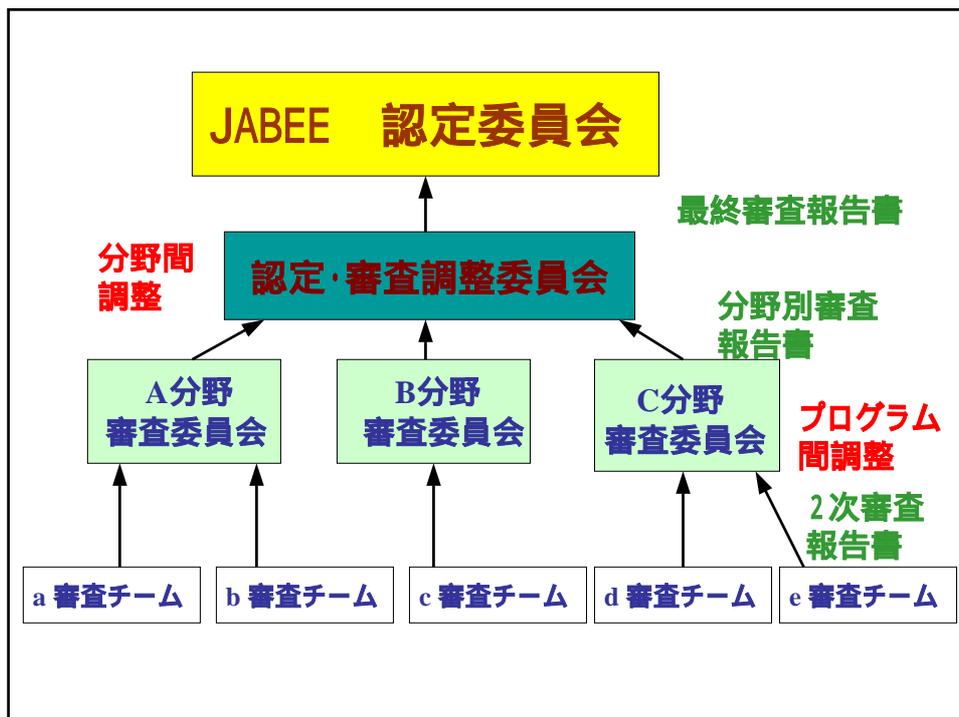


認定基準

認定を希望するプログラムは、
基準1 - 6（補則を含む）をすべて満たしている
ことを根拠となる資料等で説明しなければ
ならない。

- ・ 質の保証システムの審査
- ・ 保証されている水準の審査





JABEEの認定基準

基準 1 : 学習・教育目標の設定と公開 (Plan)

基準 2 : 学習・教育の量 (Do)

基準 3 : 教育手段 (Do)

基準 4 : 教育環境 (Do)

基準 5 : 学習・教育目標の達成 (Check)

基準 6 : 教育改善 (Act, Improvement)

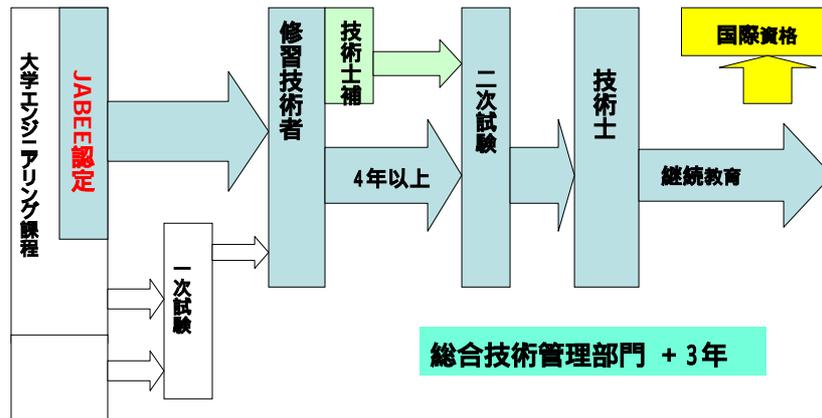
補 則 : 分野別要件

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- ・ 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）
 - ・ 数学，自然科学および情報技術に関する知識とそれらを活用できる能力
 - ・ 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力
 - ・ 種々の科学，技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
 - ・ 日本語による論理的な記述力，口頭発表力，討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力
- (g) 自主的，継続的に学習できる能力
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め，まとめる能力

技術士制度の改革(2000年)

- ・ 国際相互承認への対応
 - APECエンジニア、インターナショナルエンジニア(IE)構想
 - 1次試験合格を前提(米国 PE はFE を前提)
 - 名称 JPE(米国PE 並)
- ・ 技術士10倍増計画
 - 米国PE 約41万人、英国CE 約20万人、日本 約4.9万人
 - 認定(JABEE)された教育課程の修了者は1次試験免除
- ・ 資質向上(継続教育CPD)の責務
- ・ 公益確保の責務の明示(技術者倫理)
- ・ 総合技術監理部門を新設

技術士試験の仕組み



教育の国際的相互承認

- ・ヨーロッパ
Bologna宣言で統一を目指す
- ・Washington Accord
加盟国は米国、英国、カナダ、アイルランド
オーストラリア、ニュージーランド、香港、南ア
暫定会員に日本、ドイツ、シンガポール、
マレーシア
- ・国際的な技術者資格の前提
- ・WTOによるサービス貿易の活性化

種々の国際的認証評価制度

	技術者教育	技術者資格	品質	貿易
国際協定	WA (ワシントン・アコード)	国際資格 (APECエンジニア)	ISO	WTO
国内機関	JABEE (日本技術者教育 認定機構)	技術士制度	JAB (日本適合性 認定協会)	日本経済団体 連合会
実務団体	学協会	日本技術士会	認証機関	工業会
対象	教育プログラム	技術者	事業所	物・サービス

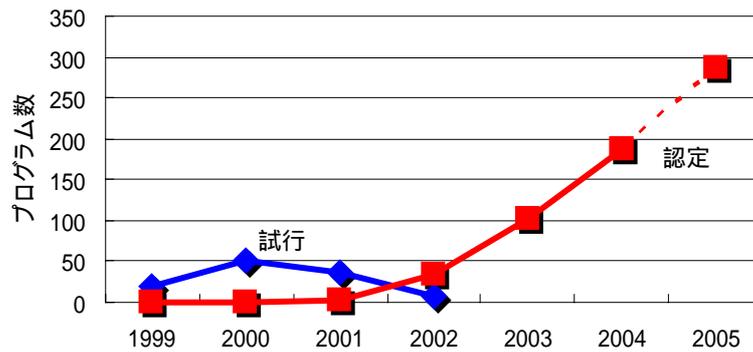
JABEEの活動実績

年度	2001	2002	2003	2004 予定
認定プログラム数 累計(分野)	3 3	32 35	67 102(16)	~85 ~197
認定修了者/年 合計	+約200 200	+約2300 2500	+約5000 7500	+約5500 ~13000
審査員適格者 (研修 + 経験)	335	529	744	~850

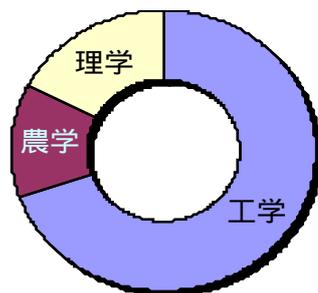
参照: <http://www.jabee.org/>

JABEE認定プログラム数

認定プログラム数



学士課程の教育を行う教育機関



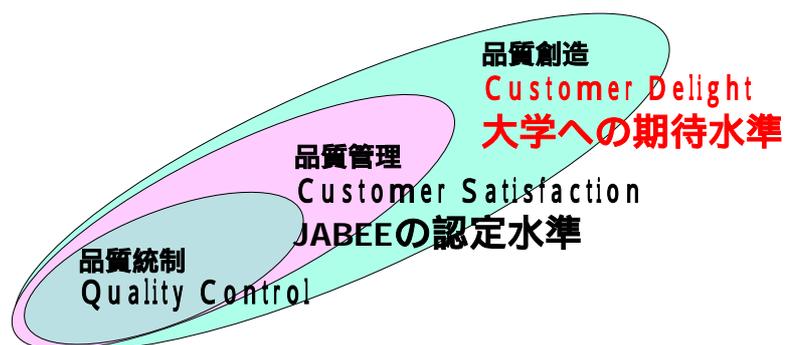
47 国立, 8 公立, 77 私立

技術者教育プログラムの数:
> 1000

JABEEの第1step目標: 500プログラム、30000人修了者

品質管理の発展と大学への期待

大学は、JABEEの認定水準を越えて、産業界が歓喜するような技術者教育を目指すべきである



技術者の養成・確保のために 一貫した能力開発支援システムの構築

基礎教育 実務 資格取得 実務 継続能力開発

