

工業分野研修コース見直し検討報告書

平成 12 年 9 月

国際協力事業団
九州国際センター

は じ め に

国際協力事業団では開発途上国への技術協力として工業分野の技術研修コースを数多く実施してきました。そして、技術研究において工業分野は九州国際センターの専門分野の一つとして位置づけられています。

工業分野の産業技術移転は持続的な経済成長をもたらす開発途上国の工業化のために欠かすことのできないものです。工業化の進展には、まず工業製品の生産のための技術、そしてその製品の品質、性能保持、保全が必要となります。

近年の開発途上国の工業分野は、その発展状況の変化がめざましく、それに伴い、わが国の研修コースも開発途上国のニーズを的確に捉えたものであることが求められています。

このような背景のもと、工業分野の研修コースを「分野」という切り口で横断的に評価し、同分野における研修コースの整理、統合を検討するために1999年4月に九州国際センター内に、工業分野研修コース見直し検討会が発足しました。

本検討会では、現行の工業分野の研修コースを分析することでコースの改善のための指針を整理し、併せて開発途上国のニーズに対する在外研修も含めた研修員受入事業の効果的な実施の在り方について考察するとともに、将来の研修員受入事業の方向性について検討し、最後に研修見直し案及び新規コースの開発をする際の根拠となる基準について検討しました。

本報告書が工業分野の研修のさらなる改善に有効に活用されることを期待しております。

最後になりましたが、本検討委員会に委員として参加頂き、ご尽力下さった方々に深く感謝いたします。

平成 12 年 9 月

国際協力事業団
九州国際センター
所長 伊坂 潔

要 旨

工業分野研修コースの目的は、途上国の持続可能な発展に貢献する工業分野の人材の養成にあります。従って経済発展と共に地球環境保全に寄与する循環型社会の構築を目指すものでなければなりません。

環境対策中でも産業環境対策は、地球にとって急務なのですが、人材・設備・資金を必要とし、この投資が直接利益にならないためトップのリーダーシップなしでは実現が難しいことです。また国や企業が経済発展をし、資金調達が容易になることも必要であり、そのための人材養成が望まれます。地球環境問題に直面して途上国では工業人材を早急に育成する必要があるので工業分野の研修コースにより一層重点を置き、クリーンプロダクションを行いうる人材を育成すべきと考えます。

この目的を途上国の工業分野で達成するには、どのような研修が必要であるかを検討対象19コースの見直しを通して検討（5、6章）しました。検討した結果の総括は、表6-1に示すとおりです。

同表では、類似の文化や研修ニーズの国や地域をまとめて研修効果を向上させる視点から、国別・地域別研修が適当である4コースを示しています。また研修技術を途上国に根付いたものにするため、費用対効果の向上も兼ねて、条件（3.4）が整った国での第三国研修を実施することが有効です。第三国研修5ヵ年計画が適当な5コースを示しています。

第三国研修へ移行するまでの具体的な5ヵ年計画案を表6-2に、国別・地域別研修へ移行するまでの5ヵ年計画案を表6-3に、研修コースを統合するまでの5ヵ年計画案を表6-4に示しています。またコース毎のまとめを補足資料 に示しております。

本報告書の作成に当っては、1996年3月付の同一タイトル名の報告書との継続性を重視しました。また、海外調査から研修員評価に至るトップダウンとボトムアップによる評価の数量化に関しては、整合性の観点から始まる幾つかの検討項目を提示しております。

なお、本報告書を補完する特別案件調査団をエジプトとインドに派遣することになりました。

工業分野研修コース見直し検討会報告書

目 次

頁

はじめに

要 旨

検討会設立背景・経緯

背 景	1
目 的	1
1 工業分野研修コース比較分析	3
1.1 分析方法	3
1.2 研修コースの現状分析	3
1.2.1 研修コースの現状	3
1.2.2 研修コースのキーワード分析	15
1.3 研修コースの特徴	16
1.3.1 研修監理員の立場から見た研修の問題点等	17
1.3.2 研修員によるコースの評価	17
1.4 まとめ	18
2 国内受入体制分析	20
2.1 分析方法	20
2.2 研修受入体制の現状分析	20
2.2.1 北九州国際技術協力協会（KITA）の実施体制	20
2.2.2 その他の機関の実施体制	22
2.2.3 研修実施機関の問題	22
2.2.4 講師、指導員の現状	22
2.3 各地区の受入体制の特徴	23
2.3.1 各地区の特徴	23
2.3.2 各地区の研修実施状況	24
2.4 まとめ	24
3 在外研修分析	26
3.1 分析方法	27

3.2	在外研修の現状分析	27
3.2.1	プロジェクト方式技術協力・第三国研修実施の現状	27
3.2.2	検討対象 19 コースの開始年度及び帰国研修員数	28
3.2.3	国別帰国研修員数	29
3.3	第三国研修の特徴及び実施上の課題	30
3.3.1	第三国研修の特徴	30
3.3.2	第三国研修実施上の課題	30
3.4	まとめ	31
4	研修ニーズ分析	33
4.1	分析方法	33
4.1.1	研修コースのニーズ分析方法	33
4.1.2	ニーズ・キーワードによる分析方法	33
4.2	研修ニーズの現状分析	34
4.2.1	研修コースのニーズ分析	34
4.2.2	ニーズ・キーワードによる分析	36
4.3	まとめ	36
5	工業分野研修コース改廃指針	37
5.1	工業分野研修コース分析の総括	38
5.2	コース改善に関するガイドライン	38
5.3	コースの改善案	39
5.3.1	研修コース間類似度の強さによる改善案	39
5.3.2	研修員によるコース評価順位に基づく改善案	40
5.3.3	研修受入体制分析からの示唆	40
5.3.4	在外研修分析に基づく改善案	40
5.3.5	海外調査によるコース優先順位に基づく改善案	40
5.3.6	コース改善案のまとめ	42
5.4	工業分野研修コースの将来像	43
5.4.1	本邦研修と在外研修	44
5.4.2	工業分野研修コースの改善点	44
5.4.3	循環型の工業分野研修コース	44
6	結 論	45
6.1	工業分野研修コースの検討	45

6.1.1	検討対象 19 コースに対する改善等の分析	45
6.1.2	コース間の類似度評価と研修員による評価分析	45
6.2	工業分野研修コースの将来像	46
6.3	本邦研修コースに基づく第三国研修と 5 力年計画案	46
6.4	研修を効率的にするための割当国の検討と必要研修コースの設定	46
	後書き	50
補足資料		51
補足資料	ニーズ・キーワードによる分析	51
補足資料	コース別まとめ	57
資料		76
(資料出典一覧)		
	1998 年度研修コース実施要領	
	1998 年度研修日程表	
	1994 年度～1998 年度の研修監理報告書	
	1994 年度～1998 年度クエスチョネア集計	
	QUESTIONNAIRE TO GOVERNMENT OFFICE FOR HEAVY INDUSTRY	
	QUESTIONNAIRE TO GOVERNMENT OFFICE FOR HEAVY INDUSTRY に対する回答	

検討会設立背景・経緯

・背景

近年の途上国の発展状況の変化、それに伴う国や地域毎の研修ニーズの差異に対し JICA の研修コースが適したものであるためには、各国・各地域の研修ニーズを研修コース運営に的確に反映できるものであることが望まれる。

こうしたことに鑑み、各国内機関にて実施されている多数の研修コースを分野という切り口で横断的な評価を実施することは、JICA 全体における研修コースの整理・統合の判断材料を提供することとなり、コース内容の重複を避けてより効果的且つ効率的な研修員受入事業の実現につながる。

工業分野における研修コースも、国や地域の異なるニーズに対応していくためには各コースの目的、カリキュラム等を分析して整理することが必要とされる。よって工業分野における研修コースの見直し検討会を設置した。

しかしながら工業分野はその範囲が広く、同分野におけるすべての既存のコースを分析の上、比較検討をすることが現実的でないため、共通基盤でさらに絞り込み、九州国際センターが所管している機械工業分野を中心とした研修コースを対象とし、その目的や内容及び本邦受入体制を検討した。あわせて、途上国や地域のニーズに即した研修コースの統廃合や改廃、新規のための提言を行った。

・目的

工業分野コース見直し検討会では次の4点について検討することを目的に掲げた。

- (1) 研修コースの分析：現行の研修コースを分類の上、分析することでコースの整理・統合の判断材料となるべき基準、要素を整理する。その中で考察される主な点はコース間の重複や欠落の有無、集団型研修の適正・不適正、目的設定、カリキュラム構成等の妥当性である。
- (2) 本邦における実施体制の分析：現行の研修コースの実施機関について分析・評価を行い、今後JICAが新規コースの開発にあたって必要とされる情報を整理・準備する。
- (3) 途上国のニーズの分析：機械工業を中心とした工業分野における途上国の開発の現状・課題とそれに対するJICA全体の協力の実施状況を概観した上で、途上国ニーズに対する在外研修も含めた研修員受入事業の効果的な実施の在り方について考察するとともに、将来の研修員受入事業の方向性について検討する。

- (4) 今後の対象分野の研修と実施体制：(1)～(3)を踏まえた研修見直し案を作成し、また新規コースの開発をする際の根拠となる基準・理由等を記したガイドラインを作成する。

・ 検討会の設置

(1) 実施体制

九州国際センターを事務局とし、外部有識者（国際協力専門員を含む）からなる検討会を構成した。

(2) 検討会委員

元九州共立大学工学部長	嶺 勝敏
JICA国際協力専門員	萩野 瑞
(財)北九州国際技術協力協会 研修部長	中村 弘
(財)日本国際協力センター 九州支所	岸本 昌子
	圓尾 忠義

(3) 検討会事務局

九州国際センター（事務局）	所長	伊坂 潔
	業務課長	三好 誠一
	同課長代理	服部 一平
	同担当職員	山崎 みさ
国内事業部	部長	今津 武
	研修業務課長	浅野 寿夫
	同課長代理	本村 洋
	同担当職員	澁谷 晃

1 工業分野研修コース比較分析

工業分野研修コースは、途上国や地域の発展段階に伴うニーズに対応したものでなければならない。その為には、途上国や地域のニーズを調査分析すると共に、現在実施中の研修コースを経年的（1994年度～1998年度）に調査・分析・評価することにより、コースの特徴、良い点や問題点を抽出し、それらの分析に基づいてコースの質的向上を見るときも、新設を図らなければならない。検討対象研修コースについては、工業系の広い分野の中から、鋼材・非鉄金属、機械工業、工業一般（生産性向上）の分野の研修コースで現在実施中のものを中心に19コースを対象とした。

この章では、検討対象19コースについての比較分析を行った。

1.1 分析方法

ここでは、検討対象19コース各々の「実施要領」に基づき、研修コースの現状分析やキーワードの分析を行う。ついで、研修員の Questionnaire for Future Programmes（質問表）に基づくコースの特徴ならびに研修監理員の立場から見た問題点等を述べる。

1.2 研修コースの現状分析

この節では、検討対象19コース名、コースの目的・到達目標・資格要件、参加国、カリキュラムについて述べる。

1.2.1 研修コースの現状

(1) 検討対象19コース名

検討対象19コース名を表1-1に示す。

表 1-1 工業分野研修コース（検討対象 19 コース）

No	研修コース名	分野	開始年度	研修担当センター	期間	定員 (人/回)	委託機関 実施機関
1	鋼材の加工と加工特性	鉄鋼・ 非鉄金属	1980	九州セ	132日	9人	北九州国際技術協力協会 同上
2	プラント用機械保全部品	鉄鋼・ 非鉄金属	1987 1996	九州セ	153日	7人	北九州国際技術協力協会 同上
3	自動制御（基礎）	機械工業	1986	九州セ	145日	7人	北九州国際技術協力協会 同上
4	設備診断技術	機械工業	1987	九州セ	119日	8人	北九州国際技術協力協会 同上
5	保安全管理	機械工業	1989	九州セ	125日	9人	北九州国際技術協力協会 同上
6	油圧とメカトロニクス	機械工業	1989	九州セ	147日	6人	北九州国際技術協力協会 同上
7	設備のリノベーション	機械工業	1990	九州セ	140日	9人	北九州国際技術協力協会 同上
8	プラントメンテナンス技術 （アジア）	機械工業	1983 1995	九州セ	148日	7人	北九州国際技術協力協会 同上
9	非破壊検査技術	機械工業	1993 1998	九州セ	126日	8人	北九州国際技術協力協会 同上
10	高品位鋳物技術	鉄鋼・ 非鉄金属	1962 1990	名古屋セ	176日	7人	日本国際協力センター 名古屋工業技術研究所
11	表面改質技術	鉄鋼・ 非鉄金属	1965 1990	名古屋セ	127日	7人	愛知工研協会 同上
12	熱処理技術	鉄鋼・ 非鉄金属	1981	名古屋セ	85日	8人	愛知工研協会 同上
13	金属加工高品質化技術	機械工業	1972 1992	名古屋セ	169日	6人	愛知工研協会 名古屋工業技術研究所
14	溶接技術	機械工業	1974	名古屋セ	180日	8人	日本溶接協会 同上
15	持続可能な産業開発トップマ ネージメント	商業・ 貿易	1996	九州セ	41日	10人	北九州国際技術協力協会 同上
16	生産性向上技術	商業	1987	九州セ	137日	8人	北九州国際技術協力協会 同上
17	TQC・標準化活動実践	工業一般	1968 1990	TIC	73日	10人	日本規格協会国際標準化セカ 通産省工業技術院
18	生産システム改善技術	機械工業	1981	名古屋セ	133日	5人	中部産業連合 同上
19	実践的総合生産性向上	商業経営	1988	八王子セ	63日	10人	社会経済生産性本部 同上

《注》開始年度：1990年度より以前に開始されたものを太字で示す。2段書きのものは経過中コース改編が行われたことを示す。

分野：「機械工業」に分類されている「4 設備診断技術」、「5 保安全管理」、「7 設備のリノベーション」、「8 プラントメンテナンス技術」、「9 非破壊検査技術」及び「商業・貿易」、「商業」、「商業経営」に分類されている「15 持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー」、「16 生産性向上技術」、「19 実践的総合生産性向上」は、「工業一般」に分類する方が適切と考える。

(2) コースの背景と目的・到達目標・資格要件

研修コース設立の背景・目的を表 1-2 に、コースの到達目標を表 1-3 に、コースの資格要件を表 1-4 に示す。

表 1 - 2 コース設立の背景・目的

No	研修コース名(定員、期間)	開始年度	コース設立の背景・目的
1	鋼材の加工と加工特性 (9人、132日)	1980	多くの途上国は工業化のための重点分野として鉄鋼・関連分野の振興に力を入れている。このため当該分野の研修ニーズは高い。本研修では、鋼材の製造方法、鋼材の性質、試験検査方法、鋼材加工における品質管理方法、鋼材の加工時及び使用時に発生する諸問題の原因究明、その対策技術等の知識・技術を習得する。
2	プラント用機械保全部品 (7人、153日)	1987 1996	途上国に導入された最新設備は、保全体制の遅れ等により必ずしも十分にその能力が発揮されておらず、また設備稼働率が低い場合が多い。こうした状況をふまえ、本研修では、保全部品の調達、自社による製造、また修理再生について習得する。
3	自動制御(基礎) (7人、145日)	1986	近代的工場の運転、製品の品質維持及び製品コストを最小限に保つための有効な手段として使用されている自動制御装置は近代工場の自動化になくしてはならないものである。本研修では自動制御、自動制御装置及び自動制御システムに関する技術の基礎知識と実務知識を習得する。
4	設備診断技術(8人、119日)	1987	工場の高稼働率は、各種工業の工場の利益をあげるには不可欠なものである。本研修では、運転中の大規模な突発故障を最小限に止め高稼働率を達成するために、設備診断技術とくに回転機を中心とする設備の診断及び状態基準保全(CBM)の知識を習得する。
5	保全部管理(9人、125日)	1989	2の展開として実施。途上国においては各種工業施設の拡大・近代化が進められているが、必要な保全部管理体制の立ち遅れのため、設備効率が低く、低生産性の要因となっている。本研修では、生産設備の保全部管理、管理体制向上につき習得する。
6	油圧とメカトロニクス (6人、147日)	1989	近代産業の発展はその固有技術の進歩によることはもちろんであるが、オートメーション化技術の発展に支えられてきたところが極めて大きい。本研修では、産業技術の中核をなす技術の一つであるメカトロニクス技術とその関連技術を総合的に習得する(教育、研究、設計、製造、操業等の分野での専門技術者を育成)。
7	設備のリノベーション (9人、140日)	1990	多くの国において、省エネ、環境保全、製品の増産、品質の向上、生産コストの削減等の基本的課題へ対応する設備を新設するのは著しく費用がかかり割に合わない場合が多い。本研修では、設備新設の前に、既存設備について、生産性向上や品質向上の可能性、また予防保全や機器の再設計による生産コスト削減の検討を行い、改善箇所の購入仕様書を作成しうる基礎能力と基礎知識を習得する。
8	プラントメンテナンス技術 (アジア)(7人、148日)	1983 1995	途上国においては、生産設備の整備保全部体制の立ち遅れが生産性低下の大きい要因の一つとなっている。本研修では、保全技術者を対象に、保全技術及び保全部管理知識の研修を行う。現在アジア、ラテンアメリカ、中近東アフリカ地域交互対象の特設コースとして実施している。

No	研修コース名（定員、期間）	開始年度	コース設立の背景・目的
9	非破壊検査技術 （8人、126日）	1993 1998	途上国においては、鋼材・溶接品の品質は十分とはいえず、その理由の一つとして非破壊検査技術導入の立ち遅れがあげられる。本研修では、鋳物・鍛造物・圧延鋼・溶接物等の工業製品（輸出用等）の品質保証を確保するための知識や技術を習得する。
10	高品位鋳物技術 （7人、176日）	1962 1990	鋳物の使用範囲は広く、近代社会の中で主要素材の位置を占めている。途上国における鋳物製造で最も問題とされているのは求められる品質の確保及び鋳物の不良率の高さである。本研修では、これらの点を考慮したうえで鋳物技術を習得する。
11	表面改質技術 （7人、127日）	1965 1990	表面改質技術は今日人工的新素材を製造する技術として大きく発展しつつある。それは新しい材料工学技術の方向を示すものとして重要な位置を占めている。本研修では、途上国の生産現場または試験研究機関に所属する技術者あるいは研究員を対象に、効果的な素材利用の技術と知識を習得する。
12	熱処理技術（8人、85日）	1981	機械・金属工業の振興はほとんどの途上国において近代化の最優先課題として取り上げられているが、材料強度や耐磨耗性の向上に必要な熱処理技術の重要性についての認識が不足しているため、機械の重要部分が早期に磨耗、破損するなどの例が多く、製品の信頼性、耐久性は必ずしも満足できる状態ではない。こうした事情に鑑み、熱処理技術について研修を行う。
13	金属加工高品質化技術 （6人、169日）	1972 1992	金属加工技術は物づくりの根幹にかかわる技術である。その技術の範囲はかなり広く、全般の理解が必要不可欠となっている。本研修では、高品質化に関わる高度な加工技術、特に金型加工、特殊加工、コンピュータ援用自動化技術を中心に加工技術全般を習得する。
14	溶接技術（8人、180日）	1974	途上国においては、溶接技術の応用が急速に広がってきているが、溶接製品の品質及び安全性の確保に工学の基礎知識を有する溶接技術者の果たす重要性が十分認識されていない。本研修では、工学系大学を卒業し数年間の現場経験を有する者を対象に、溶接技術に関する基礎知識とその適切な応用に必要な実験、実務と現場経験の機会を与え、溶接施工管理ができ、さらには国内外の資格を持つことのできる技術者の育成を行う。
15	持続可能な産業開発トップマネジメント （10人、41日）	1996	産業環境対策には設備投資のみならず運転費にかなりの費用がかかり、生産コストを高めるので、経営者が環境問題に強い関心を持ち、企業が環境対策コストに耐えうる経営体質でない限り、持続可能な産業開発は期待できない。本研修では、企業・産業、政府機関トップ層を対象に、環境問題の認識を与え、かつ経営体質強化に何をなすべきかについて研修する。
16	生産性向上技術 （8人、137日）	1987	途上国においては、生産技術の導入、実施の不徹底によって、工場はその能力を十分に発揮できていない場合が多い。そのため生産能力及び生産性向上のための問題解決能力を持つ管理・監督者が必要である。本研修では、管理者が彼らの問題を解決し、より高い生産性を得るための基礎的知識、技術を習得する。
17	TQC・標準化活動実践 （10人、73日）	1968 1990	途上国が自国の製品の品質を向上させ、輸出振興を図り、輸入製品に対する競争力をつけるためには、官民一体となった工業標準化と品質管理の導入・推進が不可欠である。本研修では、標準化と品質管理関連の管理者や技術者を対象に、TQCと標準化の必要性、その考え方、技法等について研修する。

No	研修コース名（定員、期間）	開始年度	コース設立の背景・目的
18	生産システム改善技術 （5人、133日）	1981	近年、製造活動のグローバル化に伴いより高いレベルの品質が途上国企業に求められている。本研修では、生産システムの成果品である製品及びサービスの品質をいかに向上させ、かつ資本である諸資源の生産性をどのように高めていくかというテーマのもと、様々な管理制度の構築及び改善の技術を習得する。
19	実践的総合生産性向上 （10人、63日）	1988	途上国においては工業化が進められているが、生産性向上の進展は必ずしも満足のいくものではない。本研修では、日本における生産性向上の取り組みや企業マネジメント手法の紹介等を通じて、研修員が生産性管理の洞察力とその指針・方法を磨きかけ、生産性向上のための具体的、実践的技術を習得する。

表1-3 到達目標

No	研修コース名（定員、期間）	分野	到達目標
1	鋼材の加工と加工特性 （9人、132日）	鉄鋼・非鉄金属	品質管理の基礎知識 鋼材の性質に関する全般の知識 鋼材加工に関する諸性質の試験検査技術 鋼材加工時の欠陥を調査する試験装置及び試験方法の知識 鋼材の加工中に起こり得る諸問題を解決するための技術と方法 以上の技術・知識の習得。
2	プラント用機械保全部品 （7人、153日）	鉄鋼・非鉄金属	保全システム概念 保全部品の製造管理手法 鍛造・鋳造・熱処理・材料等の基礎技術 部品破壊・損傷の理論と演習 機械加工・溶接・表面硬化等の補修技術 保全部品の設計手法・CAD等 油圧・空圧・潤滑・軸受等の使用条件・補修技術 その他保全部品製造、管理の知識 以上の技術・知識の習得。
3	自動制御（基礎） （7人、145日）	機械工業	自動制御の基礎知識 マイクロコンピュータの基礎と応用・プログラミング実習 シーケンス制御・電気制御の基礎と応用の実習（PLC研修装置を使用してのプログラミング） 以上の技術・知識の習得。
4	設備診断技術 （8人、119日）	機械工業	設備診断及び状態基準保全（CBM）の知識 設備診断技術及びCBMを組織に導入する計画作成 回転機の設備診断の技術 以上の技術・知識の習得。
5	保全管理（9人、125日）	機械工業	保全管理システムの設定・導入・改善方法 設備点検システム等の管理技術、改善方法 保全管理業務にかかる従業員教育 保全技術と管理技術の釣り合いのとれた組み合わせ 以上の技術・知識の習得。
6	油圧とメカトロニクス （6人、147日）	機械工業	制御工学・流体工学の基礎 油圧アクチュエータと駆動装置 電気アクチュエータと駆動装置 コンピュータ利用のシステム制御 各種センサー 運動の伝達変換メカニズム メカトロニクス機器事例 設備保全 以上の技術・知識の習得。

No	研修コース名(定員、期間)	分野	到達目標
7	設備のリノベーション (9人、140日)	機械工業	システマティックな保全方式 設備の試験・検査方法 設備改良のデータ処理 自動制御システム基礎 機 器・電機の選択法 材料選択・溶接法 機器・配管設計 法 設備のボトルネック部発見の知識 設備リノベーシ ョン 機器購入仕様書の作成法 以上の技術・知識の習得。
8	プラントメンテナンス技術 (アジア)(7人、148日)	機械工業	保全のための資源の最有効活用の知識 保全活動組織の計画及び現状改善の知識 基礎的保全技術・管理技術 習得技術の活用・保管理 の方法 従業員の教育訓練法 保全業務における問題解 決法・実例 工場見学を通じ保全の新技術 以上の技術・知識の習得。
9	非破壊検査技術 (8人、126日)	機械工業	金属材料における欠陥発生メカニズム 非破壊検査理論 金属材料の使用目的に応じた適切な検査方法の選択 検査結果の評価・分析に必要な知識と技術 以上の技術・知識の習得。
10	高品位鋳物技術 (7人、176日)	鉄鋼・非鉄 金属	炭素鋼鋳物・合金鋼鋳物・非鉄合金鋳物の化学成分、組織、 機械的性質 キュボラ溶解・誘導路溶解を中心に電弧溶 解・るつぼ溶解における科学的管理技術 鋳物砂の選択・ 管理及び造型法 鋳造方案 鋳造機械 以上の技術・知識の習得。
11	表面改質技術 (7人、127日)	鉄鋼・非鉄 金属	金属表面処理の新技術 防食 リサイクル 排水処理 以上の技術・知識の習得。
12	熱処理技術(8人、85日)	鉄鋼・非鉄 金属	熱処理素材及び熱処理設備 構造用鋼熱処理技術 高速度工具鋼熱処理技術 合金工具鋼熱処理技術 表面硬化処理技術 非鉄金属熱処理技術 熱処理品質検査技術 以上の技術・知識の習得。
13	金属加工高品質化技術 (6人、169日)	機械工業	日本における高品質化加工技術全般レベル及び自ら関係する 技術を習得する。帰国後、その分野の技術について先進国と の技術交流の橋渡しをし、かつそれぞれの分野の産業におい て指導的な役割を果たしうる能力を期待。
14	溶接技術(8人、180日)	機械工業	溶接法の発達と各種溶接法の概要、溶接冶金及び金属工学の 基礎、溶接材料、各種溶接金属及び合金の溶接、溶接力学、 溶接設計、溶接施工、各種溶接機器の取扱い、試験及び非破 壊検査、安全衛生、品質管理などの理論及びその実際につい ての基礎的知識を習得し、その適切な応用によって溶接施工 管理及び必要な技術者教育ができるようになる。この目標の 達成度を確認する意味で、(社)日本溶接協会の実施する溶解 技術者資格認定試験を行う。
15	持続可能な産業開発トップ マネジメント (10人、41日)	商業・貿易	産業開発と環境保全が両立しうることの理解 環境対策は環境対策技術のみならず企業の生産性向上が必 要なことの理解 企業の生産性向上に何が必要であるかの理解 以上の技術・知識の習得。

No	研修コース名(定員、期間)	分野	到達目標
16	生産性向上技術 (8人、137日)	商業	生産性向上の意義 生産性向上のための経営管理機能 生産性向上の技法 生産性向上の基本と人材育成の進め方 以上の技術・知識の習得。
17	TQC・標準化活動実践 (10人、73日)	工業一般	研修員がそれぞれの職場で個別の問題を認識し、解決するための practical concepts 及び techniques の習得 研修員が所属組織レベルでその組織の長の意思決定により TQC・標準化を導入する際の推進の調整役を務める能力の習得 帰国後、自分の組織の職員に TQC・標準化の基本的な知識・技術を移転できる能力の習得
18	生産システム改善技術 (5人、133日)	機械工業	製造業における品質と生産性向上の体系的理解 生産管理システムを設計するために必要な知識と技法の習得 作業管理のための標準化と改善技法の習得
19	実践的総合生産性向上 (10人、63日)	商業経営	企業経営の生産性からのアプローチの理解 5S実践の具体的フォーマットの習得 「目で見える管理」の実践的理解・習得 生産性向上指導に必要な実績的スキルの習得

表1-4 資格要件

No	研修コース名(定員、期間)	分野	資格要件
1	鋼材の加工と加工特性 (9人、132日)	鉄鋼・非鉄金属	冶金、機械工業等の工学的技術を履修した大学卒業生、またはそれと同等の能力を有する者。 鉄鋼製造、鉄鋼加工、鉄鋼試験・検査のいずれかの実務経験が5年以上あるもの。 37歳以下。
2	プラント用機械保全部品 (7人、153日)	鉄鋼・非鉄金属	プラント用保全機械部品の製作または機械保全業務に5年以上、15年以下の経験を有する者 40歳以下
3	自動制御(基礎) (7人、145日)	機械工業	現在もしくは近い将来に自動制御分野に従事する者。 装置産業及び加工・組立て産業で計画、生産、設備保全等の実務経験が4年以上ある者。 40歳以下。 * コンピュータ及び電気に関する基礎知識が求められる。候補者としては現在、その知識を持ちつつも適切な機器を使用する機会があまりなかったものが望ましい。
4	設備診断技術 (8人、119日)	機械工業	保全業務の実務経験が5年以上あり、現在従事している者。 40歳以下。
5	保全管理(9人、125日)	機械工業	アシスタントマネージャー以上の職位にある者。 設備保全の業務に3年以上の経験がある者。 40歳以下。
6	油圧とメカトロニクス (6人、147日)	機械工業	油圧機器、システム・電子応用機械(メカトロニクス機器)の教育研究・設計・製造・保守に係る職務経験を有する者。 35歳以下。

No	研修コース名(定員、期間)	分野	資格要件
7	設備のリノベーション (9人、140日)	機械工業	化学、セメント、石油精製、鉄鋼プラント等の装置工業におけるプラント計画、設計、保全分野の5年以上の実務経験を有する者、あるいは同分野における大学講師、教育、研究の経験を有する者。 40歳以下。
8	プラントメンテナンス技術 (アジア)(7人、148日)	機械工業	大学卒業者と同等の学力を有する者で、鉄鋼、石油精製、石油化学、化学プラント、セメントプラント、自動車プラント等のプロセスプラントメンテナンス分野の機器保全技術者または機器保全管理者として5年以上の経験があること。 45歳以下。
9	非破壊検査技術 (8人、126日)	機械工業	公的な検査機関、またはその関連機関のエンジニアであること。 溶接構造・鋳造の実務経験がある者、あるいは将来非破壊検査を含む検査業務に従事する予定の者。 40歳以下。
10	高品位鋳物技術 (7人、176日)	鉄鋼・非鉄金属	工場、研究所、大学等で、5年以上の実務経験をもつこと。 40歳以下。
11	表面改質技術 (7人、127日)	鉄鋼・非鉄金属	現在、当該分野に2年以上従事している者。 基礎的な化学の知識を有する者。 35歳以下。
12	熱処理技術(8人、85日)	鉄鋼・非鉄金属	工場、研究所、大学等で2年以上の実務経験をもつこと。 38歳以下。
13	金属加工高品質化技術 (6人、169日)	機械工業	現在、当該分野に2年以上従事している者。 40歳以下。
14	溶接技術(8人、180日)	機械工業	当該分野で3年以上の職業経験を有する者。 現在、溶接技術または研究に携わる者。 35歳以下。
15	持続可能な産業開発トップ マネジメント (10人、41日)	商業・貿易	行政または企業のトップマネージャーまたは同等の業務に従事する者。 50歳以下。
16	生産性向上技術 (8人、137日)	商業	加工、組立産業の生産管理の分野で5年以上の実務経験がある者。 40歳以下。
17	TQC・標準化活動実践 (10人、73日)	工業一般	標準化及び(又は)品質管理の業務に現に従事しており、かつこれらの分野の業務について3年以上の経験を有する者。 40歳以下。
18	生産システム改善技術 (5人、133日)	機械工業	現在及び将来にわたり、生産管理、生産工学に従事する者。 当該分野で少なくとも5年間の職業経験を有している者。 45歳以下。
19	実践的総合生産性向上 (10人、63日)	商業経営	5年以上当該分野の実務経験を有する、現在製造部門の工場管理に携わる中央官庁・州・地方公共団体の公務員、民間はマネージャークラス以上の地位にある者。 以下に関して十分な実務知識を持つ者。a.向上レベルにおける生産性向上 b.生産管理技術とその技法 c.品質管理、コスト管理、納期管理の実践的技法 d.生産性を妨げる工場運営全般の向上 40歳以下。

(3) 参加国

検討対象 19 コースの最近 5 ヶ年での参加国数は 63 カ国で、研修員数は 747 名である。この節では、各コース別の主要参加国を表 1-5 に示す。ここで主要参加国とは、コース開始以降実施のコース（回数）に 50%以上参加した国及び最近 5 ヶ年（5 回）のうち 3 回以上参加した国である（後者をスラッシュの右に記した）。また国名に接した下線は、最近 5 ヶ年（5 回）のうち 3 回以上参加した国を示す。

表 1-5 主要参加国

No	研修コース名（定員）	開始年度	主要参加国
1	鋼材の加工と加工特性（9）	1980	<u>タイ</u> 、 <u>パキスタン</u> 、 <u>フィリピン</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>トルコ</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>インドネシア</u> / <u>インド</u>
2	プラント用機械保全部品（7）	1987 1996	<u>タイ</u> 、 <u>タンザニア</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>フィリピン</u> / <u>シリア</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>イラン</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>メキシコ</u>
3	自動制御（基礎）（7）	1986	<u>アルゼンチン</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>タイ</u> / <u>インド</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>ペルー</u> 、 <u>マレーシア</u>
4	設備診断技術（8）	1987	<u>ブラジル</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>アルゼンチン</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>メキシコ</u> 、 <u>イラン</u> / <u>サウジアラビア</u>
5	保全管理（9）	1989	<u>タイ</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>パキスタン</u> 、 <u>ヴェネズエラ</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>フィリピン</u> / <u>バングラデシュ</u> 、 <u>インド</u>
6	油圧とメカトロニクス（6）	1989	<u>エジプト</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>トルコ</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>インド</u> 、 <u>韓国</u> 、 <u>メキシコ</u> /
7	設備のリノベーション（9）	1990	<u>コロンビア</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>イラン</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>パキスタン</u> / <u>バングラデシュ</u> 、 <u>タンザニア</u>
8	プラントメンテナンス技術（アジア）（7）	1983 1995	<u>ブラジル</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>フィリピン</u> 、 <u>スリランカ</u> / <u>バングラデシュ</u> 、 <u>インド</u> 、 <u>パキスタン</u> 、 <u>マレーシア</u> （下線は 95 年度からのアジア特設 4 回中 2 回以上ベース）
9	非破壊検査技術（8）	1993 1998	<u>中国</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>トルコ</u> 、 <u>パキスタン</u> /
10	高品位鋳物技術（7）	1962 1990	<u>フィリピン</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>ミャンマー</u> 、 <u>パキスタン</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>イラン</u> / <u>中国</u>
11	表面改質技術（7）	1965 1990	<u>タイ</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>フィリピン</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>トルコ</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>中国</u> / <u>スリランカ</u> 、 <u>アルゼンチン</u>
12	熱処理技術（8）	1981	<u>エジプト</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>パキスタン</u> 、 <u>スリランカ</u> 、 <u>トルコ</u> / <u>フィリピン</u> 、 <u>ネパール</u>
13	金属加工高品質化技術（6）	1972 1992	<u>インドネシア</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>フィリピン</u> 、 <u>トルコ</u> 、 <u>マレーシア</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>タンザニア</u> / <u>エジプト</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>ジャマイカ</u>
14	溶接技術（8）	1974	<u>スリランカ</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>トルコ</u> 、 <u>イラン</u> 、 <u>ミャンマー</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>インドネシア</u> 、 <u>タンザニア</u> / <u>ケニア</u> 、 <u>ジャマイカ</u> 、 <u>フィジー</u>
15	持続可能な産業開発トップマネージメント（10）	1996	<u>マレーシア</u> 、 <u>フィリピン</u> 、 <u>スリランカ</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>ブラジル</u> 、 <u>ヴェネズエラ</u> /（実施 3 回中 2 回以上）
16	生産性向上技術（8）	1987	<u>インドネシア</u> 、 <u>エジプト</u> 、 <u>中国</u> 、 <u>タイ</u> 、 <u>ブラジル</u> / <u>フィリピン</u> 、 <u>シリア</u>

No	研修コース名(定員)	開始年度	主要参加国
17	TQC・標準化活動実践 (10)	1968 1990	<u>エジプト、ブラジル、タイ、インドネシア、フィリピン、サウジアラビア、中国、マレーシア、チリ</u> <u>ノスリランカ</u>
18	生産システム改善技術(5)	1981	<u>レソト、タイ、中国、エジプト、フィリピン</u> <u>ノインドネシア、ブラジル、韓国(1989年度以降数値ベース)</u>
19	実践的総合生産性向上(10)	1988	<u>フィリピン、タスタ・リカ、マレーシア、ネパール、タイ、イラン、ブラジル、チリ</u> <u>ノインドネシア、メキシコ</u>

(4) カリキュラム

検討対象 19 コースのカリキュラムを表 1-6 に示す。

表 1-6 カリキュラム

No	研修コース名(定員、期間)	分野	カリキュラム
1	鋼材の加工と加工特性 (9人、132日)	鉄鋼・非鉄金属	鋼材の特性：鉄鋼材料の基礎的性質、各種鋼材の製造法と特性、管理技法、鋼材の試験・検査法 鋼材の加工：鋼板の塑性加工と欠陥対策、溶接構造物の製造欠陥対策、鋳造・鍛鋼品の製造法と欠陥対策
2	プラント用機械保全部品 (7人、153日)	鉄鋼・非鉄金属	保全部品管理：概要、保全部品管理、システム調達、TPM 製造管理：製造技術と欠陥対策、検査技術、故障原因の解析、改善設計
3	自動制御(基礎) (7人、145日)	機械工業	自動制御技術の基礎知識 コンピュータリテラシ、マイクロコンピュータの基礎と応用 シーケンス制御、産業用電気制御システム プロセス制御、デジタルプロセス制御システムシミュレーション
4	設備診断技術 (8人、119日)	機械工業	保全基礎 信頼性及び保全性 設備診断の理論 振動及び振動解析 振動計、FFT アナライザの理論と取り扱い 回転機械等の診断技術 CBM(状態基準保全)
5	保全部品管理(9人、125日)	機械工業	各種業種の向上における設備保全の管理運営システム コースへの導入 設備管理要素 改善技法 設備・部品の診断技術 設備保全部品管理の実務上の技術及び社会的指導者としての良識 機器部品改修技法 専門家としての見聞知識の拡大
6	油圧とメカトロニクス (6人、147日)	機械工業	メカトロニクス：基礎理論、要素技術 油圧：基礎理論、要素技術 共通：応用事例 生産性向上
7	設備のリノベーション (9人、140日)	機械工業	設備のリノベーションの要因 適用技術：改善技法、保全技術、検査技術、コンピュータ技術、施工技術 設備リノベーションの事例説明 計画と設計
8	プラントメンテナンス技術 (アジア)(7人、148日)	機械工業	設備管理の基礎と実際：設備保全部品管理、保全部品管理技術 設備保全技術の基礎と応用：設備検査技術、修理・再生修理技術、改善適用技術、設計技術
9	非破壊検査技術 (8人、126日)	機械工業	非破壊検査の概論 超音波探傷試験 磁粉探傷試験 液体浸透探傷試験 放射線透過試験 渦流探傷試験 ひずみ測定 アコースティックエミッション(AE) 鋼材の非破壊試験 破壊試験 鋳鍛鋼品の非破壊試験 溶接構造物の非破壊試験 非破壊検査の新技术 管理技術

No	研修コース名(定員、期間)	分野	カリキュラム
10	高品位鋳物技術 (7人、176日)	鉄鋼・非鉄金属	鋳物の材質：鋳鉄、鋳鋼、非鉄合金鋳物 鋳型の管理：各種鋳物砂、各種造型法、管理技術 溶解管理：キュボラ、誘導炉、電弧炉、るつぼ炉 鋳造方案 鋳造機器等
11	表面改質技術 (7人、127日)	鉄鋼・非鉄金属	表面改質技術：素材、表面処理技術、関連技術 処理プロセス 付与目的特性 応用産業分野：輸送機器、電子機器、機械
12	熱処理技術(8人、85日)	鉄鋼・非鉄金属	基盤技術：熱処理素材、熱処理理論、熱処理設備・計測機器 固有熱処理技術：一般熱処理、表面硬化熱処理、表面改質、真空熱処理 応用技術：輸送機器、工作機械、切削工具、成形工具、熱処理品質検査
13	金属加工高品質化技術 (6人、169日)	機械工業	材料及び処理 切削・研削加工 金型設計・製作 塑性加工 特殊加工 精密測定 自動化
14	溶接技術(8人、180日)	機械工業	溶接工学の基礎 溶接法と溶接機器 溶接冶金 溶接力学と継手の強度 溶接設計と施工法 試験及び検査・安全衛生 資格認定講習と資格試験
15	持続可能な産業開発トップ マネジメント (10人、41日)	商業・貿易	北九州市の公害克服の歴史 持続可能な開発総論 環境保全と経済活動 日本の代表的企業における生産状況と環境対策 企業の発展と地域との関係 企業における生産性向上と管理技術 産業開発支援のインフラ 省エネルギー 企業における人材育成
16	生産性向上技術 (8人、137日)	商業	概論：生産性の基本概念、日本企業の人事管理、QC改善技術(基礎・応用・演習) 管理技術(同) 関連技術(同)
17	TQC・標準化活動実践 (10人、73日)	工業一般	標準化：企業活動と標準化(国際標準化、国家的標準化) 工業標準化 TQC：品質管理概論、品質改善活動(統計的方法、工程への適用方法) 品質管理実践方法
18	生産システム改善技術 (5人、133日)	機械工業	生産機能と生産システム機能 生産と品質管理 生産管理と管理技法 QCによる問題解決 TPM JIT 製造業における人材開発システム
19	実践的総合生産性向上 (10人、63日)	商業経営	生産性運動の意義 日本の中小企業経営 生産性向上体制づくり TPM活動 TQM活動 IE技法 日本企業におけるHRD 管理会計 生産性分析と経営意思決定 生産性研究 向上・経営改善実習 生産性向上活動 経営改革と生産性測定の活用

(5) 検討対象19コースの分類

前出(2)項で述べたコースの背景・目的及び到達目標に基づき、検討対象19コースをそれぞれの対象技術とコース分野によって大まかに分類すると表1-7のとおり。

表1-7 19コースの対象技術とコースの分類 (注)

No	研修コース名	分野	対象技術	対象技術による分類	管理技術コース	管理支援技術コース	生産技術コース
1	鋼材の加工と加工特性	鉄鋼・非鉄	鋼材加工	鋼材の性質と加工			
10	高品位鋳物技術	鉄鋼・非鉄	鋳物技術	鋳造			
11	表面改質技術	鉄鋼・非鉄	表面改質技術	金属表面処理			
14	溶接技術	機械工業	溶接技術	溶接			
12	熱処理技術	鉄鋼・非鉄	熱処理技術	金属熱処理			
13	金属加工高品質化技術	機械工業	金属機械加工	金属機械加工			
9	非破壊検査技術	機械工業	非破壊検査技術	非破壊検査			
3	自動制御(基礎)	機械工業	自動制御技術	自動制御技術			
6	油圧とメカトロニクス	機械工業	自動制御技術				
2	プラント用機械保全部品	鉄鋼・非鉄	設備保全技術	部品加工			
4	設備診断技術	機械工業	設備保全技術	設備保全技術			
5	保全管理	機械工業	設備保全技術				
7	設備のリノベーション	機械工業	設備保全技術				
8	プラントメンテナンス技術	機械工業	設備保全技術				
15	持続可能な産業開発トップマネジメント	商業・貿易	生産性向上・環境保全	生産性向上・環境保全			
16	生産性向上技術	商業	生産性向上・品質管理	生産性向上・品質管理			
18	生産システム改善技術	機械工業	生産性向上・品質管理				
19	実践的総合生産性向上	商業経営	生産性向上・品質管理				
17	TQC・標準化活動実践	工業一般	生産性向上・品質管理				

注) 生産技術：製品、素材等の製造、加工、処理を行うのに必要な基礎的技術

管理支援技術：管理を支援するための技術

管理技術：経営資源を有効に活用するのに必要な技術

1.2.2 研修コースのキーワード分析

この項では、検討対象 19 コースにおけるコース間の類似度ならびに、コースの内容が多数キーワードコースであるか少数キーワードコースであるかの現状分析を行う。

キーワードとしては、研修コース日程表中の研修項目名（研修旅行を除く）から他のコースと共通して使われるキーワード 36 を選択し、単位数順に表示（資料 3 参照）した。

ここで、日程表中の研修項目の半日の講義・実習・見学を 1 単位とした。この 36 キーワードのうち、単位数順で上位 10 キーワードを表 1-8 に示す。

表 1 - 8 上位 10 キーワード

順位	キーワード	単位数
1	制 御	154
2	保 全	116
3	溶 接	95
4	Q C	80
5	診 断	70
6	改 善	64
7	鋳鉄・鋳造	63
8	機 械	45
9	熱 処 理	40
10	生 産 性	39

(1) コース間の類似度

（資料 4）は、コース毎にキーワードを単位数順すなわち全単位数に対する割合（百分率％）順に並べたものである。コース間の類似度（キーワードの使用頻度）は、比較する 2 つのコースキーワードの中で、同一のキーワードで割合（％）が一定値以上の％値で評価する。注 1）

表 1-9 に上位 4 つの類似コース対を示す。

表 1 - 9 類似コース対（キーワードの単位数百分率による）

順位	番号	研修コース名	類似度(%) (キーワード)
1 位	3	自動制御（基礎）	37 (制御・保全)
	6	油圧とメカトロニクス	
2 位	16	生産性向上技術	28 (改善・TPM・生産性)
	19	実践的総合生産性向上	
3 位	18	生産システム改善技術	26 (改善・TPM)
	19	実践的総合生産性向上	
4 位	7	設備のリノベーション	25 (保全・制御・改善)
	8	プラントメンテナンス技術	

(2) キーワードによるコースの特徴

(a) 少数キーワードコース

(資料5)における各コース毎のキーワード棒グラフにおいて、全単位に対しての割合が40%以上のキーワードがある場合を、少数キーワードコースとした。

表1-10に少数キーワードコースと評価した6コースを示す。

表1-10 少数キーワードコース
(キーワードの単位数百分率が40%以上あるコース)

番号	研修コース名
3	自動制御(基礎)
4	設備診断技術
10	高品位鋳物技術Ⅱ
14	溶接技術Ⅱ
15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー
19	実践的総合生産性向上

(b) 多数キーワードコース

(資料5)における各コース毎のキーワード棒グラフにおいて、多数のキーワードが万遍なく用いられるコースとして、すべてのキーワードが単位数百分率で20%以下のコースを、多数キーワードコースとした。

表1-11に多数キーワードコースと評価した8コースを示す。

表1-11 多数キーワードコース
(キーワードが全て単位数百分率20%以下のコース)

番号	研修コース名
1	鋼材の加工と加工特性
2	プラント用機械保全部品
7	設備のリノベーション
8	プラントメンテナンス技術(アジア)
9	非破壊検査技術Ⅱ
11	表面改質技術Ⅱ
13	金属加工高品位化技術Ⅱ
16	生産性向上技術

1.3 研修コースの特徴

この節では、研修監理員の立場から見た研修の問題点等並びに研修員による研修コースの評価結果について述べる。

1.3.1 研修監理員の立場から見た研修の問題点等

研修コースの特徴の一つは、研修員による評価に示されていると考える。しかし、研修コースの評価は数値だけで表されるとは限らず、一面のみを数値化しているにとどまっていることもある。

研修コースのもう一つの特徴は、数値的な評価でなく記述による評価であり問題点やコメントで表されるものとする。(資料6)は、研修監理員による最近5カ年間ににおける研修での問題点等を述べたものである。これらは各研修コースをどのように改善すべきかの良い参考になると考える。

1.3.2 研修員によるコースの評価

質問表に対する研修員によるコースの評価は、(資料7)のとおりである。ここでは、質問表の質問11~22に対して、各々数値化をし、総合評価点を求めた。計算式は資料のはじめにある「資料及びその解説」に示すとおりである。

(資料8)に研修員による各コースの総合評価点数表と5年間の評価傾向の折れ線グラフを示す。また、表1-12に1998年度における研修員による総合評価点の順位(研修員評価順位)表を示す。

表1-12 研修員による総合評価点に基づくコース順位表
(研修員評価順位表)

順位	総合評価点	番号	研修コース名
1	87.8	15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー
2	85.2	13	金属加工高品質化技術Ⅱ
3	85.0	10	高品位鋳物技術Ⅱ
4	83.1	14	溶接技術Ⅱ
5	82.7	19	実践的総合生産性向上
6	82.4	17	TQC・標準化活動実践Ⅱ
7	82.0	8	プラントメンテナンス技術
8	81.3	2	プラント用機械保全部品
9	80.2	5	保全管理
10	79.6	11	表面改質技術Ⅱ
11	79.4	7	設備のリノベーション
12	78.6	1	鋼材の加工と加工特性
13	78.0	3	自動制御(基礎)
14	75.5	18	生産システム改善技術
15	74.4	16	生産性向上技術
16	69.1	12	熱処理技術
17	68.7	9	非破壊検査技術Ⅱ
18	68.5	4	設備診断技術
19	63.0	6	油圧とメカトロニクス

1.4 ま と め

以上のことから次のようにまとめる。

- (1) 主要な幾つかのキーワードが等しいことから、研修内容に類似性が強いと判定したコース対の順は、表1-9に示すように、1位 No.3 No.6、2位 No.16 No.19、3位 No.18 No.19、4位 No.7-No.8である。注1)
- (2) 少数のキーワードを繰度高く用いることから、少数キーワードコースと考えられる研修コースは、表1-10に示すように、No.3、4、14、15、19の5コースである。注2) これと違って多数のキーワード達を万遍なく用いることから、多数キーワードコースと考えられる研修コースは、表1-11に示すように、No.1、2、8、9、11の5コースである。注3)
- (3) 研修コースにおける講義・見学・実習の通訳率では、(資料6)に示すように、見学の通訳率が全研修コースを通して高かった。注4)
- (4) 研修監理員の立場から見た研修の問題点等によれば、(資料6)に示すように、コースごとに特有の指摘も多少はあるが、一般的な問題点として以下に講師・講義、テキスト、G.I.、その他の問題点等について述べる。注5)
 - (a) 講師・講義：少数であるが、テキストの棒読をする場合が指摘されている。これはベテラン講師の配転などで、講師が急に変わる等が原因と思われる。講義はテキストの内容を経験談や故障事例などで補完することで効果があがるので、事例集を新任講師に引き継ぐことが望ましい。また、OHP やビデオの利用法などプレゼンテーション面での工夫も望まれる。
 - (b) テキスト：カリキュラムの再検討、テキストのミスプリント、印刷の不鮮明、日本語テキストや日本語での OHP 提示、テキスト量の過重などが指摘されている。一方、多数のコースでカリキュラムやテキストの内容を改訂・整備することが実施されている。
 - (c) G.I.：G.I.に掲げる資格要件(表 1-4 参照)の内容に不適合な研修員や G.I.の記述が不十分なために不適合な研修員が応募し、そのコースを低く評価することもある。
 - (d) その他：研修コース全般の講義・実習・見学の内容再検討とバランス調整、管理技術と生産技術のバランスが必要との指摘がある。また研修レベルが高い講義では消化不良の研修員が出るが、消化して達成度を満足する研修員も出る。また見

学での説明は総務でなく、技術者が担当すべきとの意見があるが、OB 技術者が説明を担当することによって効果をあげている企業もある。また、実習可能な企業を見つけ難くなってきている。

以上(a)～(d)に述べた全般において、コースリーダーの自覚とリーダーシップの重要性ならびに最適なコースリーダーの発掘が大切といえる。

(5) 研修員による総合評価点順位は表1-12に示すとおりである。この表は質問表の中で研修に関する質問11～22の評価を数値化したもので、下位3コースはNo.6、4、9である。

注1)(資料4)は、研修コース毎にキーワードが単位数順に並べてある。ここでは、コースとコースとの類似度を同一キーワードの単位数百分率から客観的に決定する為の数値化法を以下に述べる。

検討対象 19 コースにおけるコース間の類似度を、(資料4)における同一のキーワードの単位数%値から決定する手法を、表1-13に基づき説明する。同表に類似度25%以上の4コース対(8研修コース)を示す。例えばコースNo.7とNo.8は、制御が19%と12%なので低い方の値12%とし、改善が8%と2%なので2%、保全が11%と15%なので11%をとるので、類似度を25%とするものである。

表1-13 類似度20%以上のコース対

番号	研修コース名	制御	改善	保全	生産性	TPM	類似度
3	自動制御(基礎)	45		4			(37)
6	油圧とメカトロニクス	(35)		(2)			
16	生産性向上技術		(15)		(11)	(2)	(28)
19	実践的総合生産性向上		27		52	6	
18	生産システム改善技術		(24)			(2)	(26)
19	実践的総合生産性向上		27			6	
7	設備のリノベーション	19	8	(11)			(25)
8	プラントメンテナンス技術	(12)	(2)	15			

注2)(資料5)のキーワードの棒グラフにおいて、研修コースの全単位に対する割合が40%以上のキーワードがある場合とした。ここでのキーワードは、他のコース等と共通して使われるキーワードを指す。

注3)(資料5)でキーワードの割合が、全てのキーワードで20%以下(共通するキーワードがない場合を除く)の場合とした。

注4)(資料6) 研修監理員による研修コースの形態他における、講義・見学・実習における通訳率円グラフによる。

注5)(資料6) 研修監理員による研修コースの形態他における、研修監理員の立場から見た研修の問題点等による。

2 国内受入体制分析

2.1 分析方法

開発途上国の工業分野のニーズに適した研修員を受入れ、効率的な研修を行うには適切な受入体制が必要である。

本章では必要な受入体制の条件に基づき、検討対象 19 コースについて比較、分析を行った。

2.2 研修受入体制の現状分析

工業分野において必要な研修受入体制は、十分な環境技術を含む工業技術の研修が実施できる組織や制度と実施に必要な人材を備えていることである。つまり、

- (1) 研修受入れに対する組織、管理制度が整っていること。
- (2) 必要な研修コースを立案、計画、評価できること。
- (3) 具体的な研修計画を立て、実施の指導ができるコースリーダーを選定できること。
- (4) 研修実施にあたって、産・官・学・民(企業のOB)の協力が得られること。

等の基本的な能力が必要である。

2.2.1 北九州国際技術協力協会(KITA)の実施体制

北九州国際技術協力協会(KITA)は1980年にJICAの研修を通じて、北九州に蓄積された工業技術を途上国に移転し国際貢献するためにつくられた。

1992年の地球サミットを機に、途上国の持続可能な発展を目指す人造りのために、生産性・環境の両センターと技術協力部を設けた。さらに、北九州メンテナンス技術研究会、北九州環境研究会を、産・官・学・民で設立し研修活動を支援している。

1992年以後、研修員受入のみならず、専門家派遣による協力、国際セミナー、シンポジウムの企画や実施も行っている。現在は、JICAの22コースの他、韓国中小企業等を対象とした19の研修コースを実施している。

JICAの研修に対してはこれに専門に当たる研修部を設け、理事長が委嘱するコースリ

ーダーを管理し、コースリーダーを中心にコースの計画、実施、評価を行っている。

研修部では多くのコースリーダーが共通の認識を持ち、かつ、途上国に対する知識をより深めるよう、月例のコースリーダー会議を通じて意見交換し、また、研修実施に関するマニュアルを作って情報の共有化を図っている。

また、現在までの研修を通じて蓄積された5万ページの英文テキストを適切に管理するため、コースリーダーや講師の要請によって絶えずテキストのメンテナンスを行う体制をつくっている。

市販の教材をテキストとして使用する場合、現在は少なくなってきたものの、研修員の基礎素養、例えば戦後の日本同様に管理に対する概念の不足といった点に配慮していないものもある。これら市販教材の内容を活用するのに必要な基礎素養を身につけるための手作りテキストを準備して、研修員に市販テキストの内容を理解し活用する能力を与えることが必要である。注)

また、KITA も当初は、産・官・学の現役の講師の協力の下に研修を実施してきたが、研修は知識を深めるためのみでなく、その内容が途上国で役に立つことが重要であることに鑑み、戦後日本の発展を築き上げてきたOB技術者の知識や経験に着目し、講師として起用し、好結果を得ている。併せて、現役の講師は、途上国の人材水準をよく理解してもらい途上国の実情に相応し役立つ研修を行うように努力している。

KITA は、受託した研修コースがより効果を上げるよう、研修員の選考の段階から参加し、また、研修の始めには、関係講師が研修員の能力水準やバックグラウンドを認識することを目的としたジョブレポートの発表会を開き、中間では研修員の研修に対する満足度をチェックして後半の研修に備え、最後にはファイナルレポートによる研修員の目標達成度を確認し、かつ帰国後に研修員が研修成果をいかに波及させるかの確認のためのアクションプランを発表させている。

研修終了後は研修コースの反省会を開き、翌年度の改善点を求め、より効果的な研修を実施できるようにしている。

注) 現在の途上国の技術水準のうち、知識水準はかなり高いが、経験不足に起因する管理水準の低さから、折角、技術的事項のみを教えても工業技術コースの目的である生産性向上に繋がらず、知識だけが豊かになっている場合が多いのではないかと思われる。現在の市販テキストは、管理能力があることを前提で作られているので、途上国の研修員に不足している管理能力の向上は手づくりのテキストによらざるを得ない。例えば、「QCの七つ道具」の教材は多数市販されており、この手法も管理活動の手段として役に立つものの、管理を理解させる市販図書は皆無に近い。戦前、日本では管理に対する概念がなく、占領軍に指摘されて始めて管理が欠けていることに気が付いた。今日の途上国は管理については、「戦前の日本同様」という認識で研修を実施する必要がある。途上国では、我が国の発展過程が役に立つ点が多々あり、研修では我が国の発展過程を認識しておく必要がある。しかし、一方、突然、ハイテク機器を導入しなければならない状況で、資金を投じたハイテク機器を实らせるの

に必要な管理能力を高めることの重要性は忘れることはできない。

2.2.2 その他の機関の実施体制

「11 表面改質技術 II」、「12 熱処理技術」、「17 TQC・標準化活動実践 II」、「19 実践的総合生産性向上」の4コースは委嘱状を交付したコースリーダーを配置している(資料9参照)。他のコースでは実施機関の中の担当者がコースリーダーの役割をしている。

また、「14 溶接技術」のように専門家のアドバイザーや、関連機関からなる実行委員会が研修の運営をリードしているものもある。

2.2.3 研修実施機関の問題

KITAの場合、工業技術を移転する性格上、研修を支援する220余りの機関のうち、民間企業は75%以上に達している。ただし、途上国研修に必要な中小の企業の最近のリストに伴って、企業での研修担当者が不足し、研修の実施が困難になった例が12%ではあるが発生しており、代替企業がこれを補っている。

このような問題に備えて、研修受託先の確保のため、絶えず、企業と連絡を密にして企業の動向を察知するほか、研修先の負担を軽減するために特定の企業にのみ研修が集中しないように調整してゆく必要がある。

2.2.4 講師、指導員の現状

各研修項目の内容は、企業の責任で決定しており、各企業の講師の選定は企業に任せている。企業の事情によっては、途上国に必要な課題、つまり、過去の日本にはあったが現在の日本では既に改善されてみられない課題の質問に対して答えられない講師等が選定されることがある。

これらは、企業が講師の選定に対して新知識や英語力の有無を重視しすぎたことによるものである。本来、企業の講師は企業特有の内容を講義する場合にのみ必要であるので、一般的なことは、企業のOBを活用することで問題の解決を図ることができる。企業のOBが国際協力を希望した場合、あるいは、第三者から推薦された場合、選考組織を作って検討の上、登録する。こうしたOBは様々な場で活躍するが、研修に対しては、特に体系的に説明できる能力を有するOBを選んでいる。

工業技術のコースの講師は必ずしも英語力が十分でなく、官・学中心のコースに比べて通訳率が高い。工業技術研修の通訳にはテクニカルタームの理解が基本であるため、KITAではテクニカルターム集を作成し、研修監理員による通訳の際の資料として活用している。

2.3 各地区の受入体制の特徴

検討対象 19 コースは、工業技術コースという性格から、主として北九州と名古屋の工業地帯で行われている。研修受入機関は（資料 10）に示すとおり多岐に亘っており、いかに多くの機関が国際技術協力を理解を示し、協力しているか伺える。

2.3.1 各地区の特徴

(1) 北九州地区の特徴

北九州市は鉄鋼、化学、セメント等関連の素材産業を基礎に発展した。石油危機以後に次第にハイテク産業化した経緯から、現在では基礎的な生産管理技術、省エネルギー技術、プラントメンテナンス技術の他に、機械部品素材の製作加工技術、機械組立技術、安川電機の工業ロボットや自動化機械の製作、自動車産業進出に伴う関連部品産業等、多くの技術分野の研修に適している。

プラントメンテナンス技術については、戦後、その手法を米国から導入して発展させ、現在では我が国は世界第一の水準と言われている。しかも、我が国では企業の努力によりプラントメンテナンスが常識的に有効に行われているため、一般にその重要性を感じておらず、「ビルメンテナンス業」は政府の「産業分類」にあっても、極めて重要なプラントメンテナンス業は分類にもない。

現在の生産や環境対策が設備に依存している以上、プラントメンテナンスなしには生産管理、環境管理がなりたたない。21 世紀の地球温暖化に備えて、既存設備を維持、リノベーションして長く使わねばならない時代であるにもかかわらず、途上国では効果的なメンテナンスはあまり行われていない。

その結果、途上国では生産設備、環境対策設備に投資しても、設備のトラブルで円滑な運転ができないため、生産性は上がらず、環境汚染は防げず、資金が回収できない場合が大部分であることを認識する必要がある。

メンテナンス技術はユーザーが持つ技術のみならず、これを支援する機械類の溶接補修、機械部品の改質技術、電気品の修理技術、メンテナンスサービスのような中小企業のメンテナンス業が戦後に北九州に起こり、次第に他地区に発展した経緯がある。

KITA の内部組織として北九州メンテナンス技術研究会が国際協力を支援するため 1982 年に組織され、更に、全国でも唯一ともいえるべき、メンテナンス関連大学院講座を持つ九州工業大学が研修コースを支援している。

なお、本地区で不足する分野（石油精製、製紙、革なめし）については山口県、大分県また阪神地区に研修先を求めている。

(2) 名古屋地区の特徴

本地区は長い歴史を持つ工業地帯で、国の工業技術研究所を核とし、電気炉製鋼、

耐火物、窯業、周辺には石油コンビナートがある他、各種の機械産業を持ち、特に、トヨタ自動車を中心とするすそ野の広い部品産業を持つ強力な工業地帯である。

2.3.2 各地区の研修実施状況

(1) 北九州地区

北九州では KITA が検討対象 19 コースのうち、11 コースを受託、実施しており、実施体制が整っている。

1989 年に、JICA 九州国際センターが設立され、その際、工業技術実施のために同センター内に基礎研修を行う研修機材が整備され、1999 年に一部陳腐化したものが更新された。研修は、講義、演習・実習、企業研修で成り立っており、コースの半分を占める講義、演習・実習は同センター内で行っている。

同センター内の演習・実習機材は総て基礎的なものであり、応用的な機材研修は各企業に依頼している。

(2) 名古屋地区

愛知工研協会、中部産業連盟、日本溶接協会が研修受入機関となり、実施機関としては、これらの機関の他に名古屋工業技術研究所もある。

この地域では、必ずしもコースリーダーを専任していないが、コースリーダーがない場合、専門家がリーダーを兼ね、コース実施の基本的なところを指示し、実施時には責任者を決めて具体的な行動指針に当たらせている。

実習設備は名古屋工業技術研究所、愛知県工業技術センターを利用し、企業の設備を利用する場合もある。

(3) 東京地区

東京地区では、品質管理、標準化、生産性向上の実践に焦点を合わせた 2 コースが通産省工業技術院と日本社会経済生産性本部等の政府機関、公的機関でそれぞれ東京国際研修センターと八王子国際研修センターで実施している。

2.4 ま と め

以上のことから次のようにまとめる。

(1) 環境対策と企業人材

今後の研修は途上国の持続可能な発展を目指す人造り为目标とする。環境汚染の中で産業環境汚染が占めるウエイトが途上国の工業化と共に増大しつつある。にもかかわらず、途上国の産業が PPP(Polluter Pays Principle)を守らないのは企業幹部の環

境に対する関心が希薄であることその他、最大の原因は低生産性に基づく資金不足の結果、建設コストのみならず、運転費がかかり生産コスト高になる環境対策投資をためらうことが考えられる。

途上国産業を管理する人材育成をし、企業の生産性向上が出来るようにし、資金不足を解消しない限り持続可能な発展は実現しない。つまり、途上国の持続可能な発展を達成するには、基礎的な人材造りに一層力を注ぐべきである。

JICA の研修は ODA によって行われているが、各国政府で人材造りの重点を民間の生産性向上にも置かれることが望ましい。

(2) 役立つ人材育成協力

日本に研修員を受け入れて研修を行う意義は、日本の企業等を観察し研修員自らが自国とのギャップを把握して視野をひろめ将来の目標を見だし、どの様に自国の国情に合う様に適用するかの対策を帰国後に立てることが大きなねらいである。

この目的のためには、新技術の紹介等が必要であるが、資金力や管理力が不足している途上国に対しては、あまり資金を必要としない管理技術のようなソフトウェアに関する技術等の移転に重点を置くべきである。

また、研修員の国情、文化、人材レベルの認識は、適切な研修実施のためには不可欠である。

(3) 産・官・学・民の協力

持続可能な発展に必要な工業人材を育成するには、前記のように、生産性、環境の両技術が共に必要であるので、研修には産・官・学・民の協力が得られる機関が設立されることが望ましい。とりわけ、戦後の貧しい日本を今日にまで復興させた経験をもつ企業の OB の活用で、途上国の研修員のニーズに応じた効果的な研修が期待できる。

(4) 研修専門実施組織、制度の確立

途上国のニーズを把握し、必要な研修コースを企画し、体系的に研修が実施できる組織、制度を備え、研修の Plan-Do-See サイクルが循環され、研修コースがより効果的に行われることが必要である。

(5) コースリーダーの専任

検討対象 19 コースの中には受託先でコース実施の責任者であるコースリーダーを専任していない場合もみられる。しかし研修成果を高めるのは受託機関の責任であることに鑑みるとコースリーダー（機関の長等）を任命して研修の実施にあたらせるのも一案である。

コースリーダーとして求められる資質は次のとおりである。

- ・研修コースに対する専門性が高いこと。
- ・途上国の人材レベルをよく知っていること。
- ・コースの適切なカリキュラムが作れること
- ・研修委託先（企業等）、企業OB等の適切な講師を選定できること。
- ・リーダーシップ、協調性、親切心、公平さ、熱意がある人材であること。

なお、複数のコースリーダーを持つ組織の場合、コースリーダーの指導、相互の情報連絡、研修技術の蓄積、共有化を図る上で、コースリーダーの統括管理者が必要である。

(6) 教材の管理

教材は機関の貴重な資産であり、教材を絶えずメンテナンスする体制をつくるのが重要である。

(7) 研修依頼先の情報管理

円滑に協力が得られるためには、絶えず情報を管理し連絡を密にして、有効な企業研修が行える体制が必要である。

(8) 専門性の高い研修監理員の準備

工業技術の講師は経歴的に英語に弱く、通訳業務が研修効果を大きく左右する。よって、育成された研修監理員を準備できる態勢が望ましい。

(9) 時代の趨勢に対応するコース内容の修正・補強

地球環境の保全が強く叫ばれる中、メンテナンス関連コースでは部品の寿命延長や設備をスクラップダウンすることなくリノベートすることに力を入れるべきである。従って、検討対象19コースでは資源リサイクルの見地にたった内容の修正や補強が必要となる。

また、生産関連のコースではクリーナープロダクションないしはゼロエミッションを考慮する内容の修正が望ましい。

3 在外研修分析

ここでは、検討対象19コースについて本邦ならびに在外での研修の長・短所を検討した上で、各々の性格、位置付けを生かしたデマケーションについて検討を行う。なお、検討対象19コースはいずれも集団コースであるので、ここでは集団コースと対比される在外研修として第三国研修をとり上げることにする。注)

3.1 分析方法

従来、第三国研修は、プロジェクト方式技術協力（プロ技協）等の実施後、当該国からの要請に基づき、当該国に移転された技術のレベル及び当該国の技術開発・支援体制等を考慮して、その実施検討が行われてきた。すなわち、プロ技協等実施後の具体的成果あるいは発展形態の一つとして第三国研修を位置付け、その実施の検討が行われてきた。第三国研修へのこうした取り組みは合理的で適切であり、この取り組みは今後も継続されていくであろう。

一方、本邦で行われる集団コースを途上国ニーズにマッチしたよりよい研修形態へ発展させる試みとして、第三国研修の実施が模索、検討されている。つまり、集団コースの内容の一部あるいは全体を在外研修として実施するもので、すでにこの種の実績もいくつか作られている。ここでの検討課題は、在外研修のニーズがどの技術分野でどの程度あるか、また在外研修実施国（候補）に研修実施に必要で十分な技術蓄積及び研修実施体制があるかどうかである。技術蓄積に関しては、本邦研修の実施経緯（歴史）とそれへの参加者（帰国研修員）がどのくらいいるかが重要な判断材料となる。

上述をふまえ、ここではプロ技協の発展形態としての第三国研修実施の現状及び過去の国内研修の実績を分析することにより、検討対象 19 コースのなかで将来的に第三国研修の実施の可能性があると思われるものを選別する。

注）在外研修には現地国内研修と第三国研修とがあるが、現地国内研修は途上国に移転した技術を当該国に広く移転・普及させることを目的に当該国において実施される。よって本邦で行われる「集団コース」を在外に移す場合の検討対象にはならない。

3.2 在外研修の現状分析

3.2.1 プロジェクト方式技術協力・第三国研修実施の現状

工業分野におけるプロ技協及び第三国研修実施の現状を表 3-1 に示す。表 3-1 に記載された国では、これまでのプロ技協実施によって必要な研修機材等をもつ技術指導機関（研修実施機関となりえる可能性がある）が存在していること等を考慮すれば、将来的に当該技術分野において第三国研修を実施できる可能性が十分あるものと考えられる。また、すでに、シンガポール、ブラジル、メキシコ、エジプト等では特定の技術分野において第三国研修が実施されている。

表 3 - 1 プロ技協及び第三国研修実施の現状

国 名	項 目
フィリピン	プロ技協：鋳造、金型
タイ	プロ技協：鋳造
マレーシア	プロ技協：鋳造
インドネシア	プロ技協：鋳造
シンガポール	プロ技協：生産性向上 第三国研修：生産性向上、メカトロニクス
スリ・ランカ	プロ技協：鋳造
パキスタン	プロ技協：機械加工
ブラジル	プロ技協：鋳造 第三国研修：先端製造システム
メキシコ	プロ技協：機械加工・溶接、電気・電子、金属・機械 第三国研修：電子制御技術
エジプト	第三国研修（パレスチナ支援）：溶接

3.2.2 検討対象 19 コースの開始年度及び帰国研修員数（表 3 - 2）

表 3-2 コース別帰国研修員数

No	コース名（定員）	開始年度	帰国研修員数	過去 5 年間の 帰国研修員数
1	鋼材の加工と加工特性（9）	1980	181	43
2	プラント用機械保全部品（7）	1987	96	41
3	自動制御（基礎）（7）	1986	99	37
4	設備診断技術（8）	1987	98	42
5	保全管理（9）	1989	90	44
6	油圧とメカトロニクス（6）	1989	74	36
7	設備のリノベーション（9）	1990	74	43
8	プラントメンテナンス技術（7）	1983	145	38
9	非破壊検査技術 II（8）	1993	51	41
10	高品位鋳物技術 II（7）	1962	287	30
11	表面改質技術 II（7）	1965	211	30
12	熱処理技術（8）	1981	161	43
13	金属加工高品質化技術 II（6）	1972	238	35
14	溶接技術 II（8）	1974	244	45
15	持続可能な産業開発トップマネジメント セミナー（10）	1996	24	24
16	生産性向上（8）	1987	79	38
17	TQC・標準化活動実践 II（10）	1968	468	60
18	生産システム改善技術（5）	1981	62	26
19	実践的総合生産性向上（10）	1988	118	51
合 計			2800	747

この表より、ほとんどの工業分野研修コースはこれまで長期にわたり実施されてきており、その間にきわめて多数の研修修了者を生み出していることがわかる。特に 1960 年代から 1970 年代にかけて開設された 5 コース（「10 高品位鋳物技術 II」、「11 表面改質技術 II」、「13 金属加工高品質化技術 II」、「14 溶接技術 II」、「17 TQC・標準化活動実践 II」）は、いずれも 200 人を上回る研修修了者を輩出しており、その実績、成果が端的に示されている。今後途上国から在外研修の要請がある場合、少なくともこれらのコースに関しては、その要請に十分応えられる素地・可能性があると考えられる。

3.2.3 国別帰国研修員数

前述の 5 コースについて、開設以後現在までの参加研修員数の多い国（上位 3 カ国）を表 3-3 に示す。

表 3-3 国別帰国研修員数（200 人以上のコース）

No	コース名	開始年度	帰国研修員数	帰国研修員数の多い上位 3 カ国（人数）
10	高品位鋳物技術 II	1962	287	1) フィリピン（33） 2) タイ（31） 3) インドネシア（30）
11	表面改質技術 II	1965	211	1) タイ（27） 2) インドネシア（19） 3) フィリピン（18）
13	金属加工高品位化技術 II	1972	238	1) インドネシア（23） 2) タイ（20） 3) フィリピン（18）
14	溶接技術 II	1974	244	1) スリ・ランカ（18） 2) エジプト（16） 2) トルコ（16） 2) タイ（16）
17	TQC・標準化活動実践 II	1968	468	1) ブラジル（20） 2) タイ（19） 3) インドネシア（18） 3) エジプト（18）

これらの国に共通する特色は、いずれも近年積極的に工業開発に取り組みその成果が見られている国である（これらの国はスリ・ランカを除きいずれも 1997 年 DAC リストの中所得国以上に位置づけられている）。そうした発展状況と、またこれまでの研修実績から判断して、これらの国の工業技術レベル・蓄積については一定の評価をすることができよう。これらの国は将来的に第三国研修を実施する能力を十分備えていると考えられる。

3.3 第三国研修の特徴及び実施上の課題

3.3.1 第三国研修の特徴

第三国研修とは、我が国が途上国に移転した技術を、その途上国を通じて周辺国に移転・普及させることを目的としており、その特徴は以下の通りである。

- (1) 先進国の高度な技術をそのまま移転するのではなく、途上国において既に適用・改善された技術の移転を図るため、参加国のニーズにより適合した適正技術の移転が可能となる。
- (2) 本研修制度は、文化的・言語的、また気候、風土的にも似通った一定の地域の国を対象にその域内の国を実施国として行われるため、研修効果のあがる環境が整っている。
- (3) 本邦で研修を実施する場合に比べてコストが割安になるため(物価、航空運賃等)、同じコストでより多くの人々に参加の機会を提供することができる。
- (4) カリキュラムの編成、参加者の募集等の研修の運営が実施国の主体性、責任のもとに行われるため、実施国の研修実施能力の向上、ひいては自助努力の促進を期待できる。
- (5) 途上国内に蓄積されてきた技術・知識・経験等を相互に交換・共有し、共通する開発問題に取り組むことにより、途上国同士が集団的に自立しようという取り組みを支援することができる。

上述のとおり、第三国研修は、途上国に移転した技術をその途上国を通じて「周辺国」に移転・普及させることを目的としているが、本邦集団研修を第三国研修に切り換える検討を行う際には、第三国研修の対象国を「周辺国」に限定せず、できるだけ広範囲の国を対象とする検討が必要である。それによって、本邦集団研修をそっくり(全面的に)第三国研修に切り換える(発展的に解消する)可能性があるかどうかを検討するためである。それが可能になれば、従来地域的対応を特徴とした第三国研修が、地域のわくを越えてより広い範囲の国々を対象とするものに変質することになる。

3.3.2 第三国研修実施上の課題

本邦集団研修を第三国研修に切り換えるに当たっての検討課題や留意点を述べる。

- (1) 特定技術分野において、第三国研修の実施に必要な技術的蓄積及び研修機材等をもつ実施機関を有する途上国が存在しているか。(この検討が最も重要である。)
- (2) 第三国研修の実施国(候補)のみならず、その周辺地域においても、工業技術のレベルが第三国研修の実施に適したレベルにあるか。そして、周辺地域において第三国研修への強いニーズがあるか。

- (3) 第三国研修の対象国を周辺地域から全世界に拡大し、それぞれの国の研修ニーズ（技術的ニーズ）を基に当該研修に適した対象国を選定する。（従来の研修要望調査に準じた調査が必要となろう。）

これらの検討によって、従来の集団コースが、1つあるいは複数の新たな第三国研修に置き換わる可能性が見いだされるだろう。

なお、検討に当たっては、上述に加え、以下の点の考慮が必要である。

- (a) 一般に技能分野・基礎的技術分野の研修は、第三国研修で実施することにより、高い研修効果をあげられる可能性がある。
- (b) それに対して先端技術分野の研修は、研修講師、テキスト、実習機材、企業現場研修の利便性等より、本邦研修として実施した方がより効果的である。
- (c) 言語上の理由から第三国研修で実施した方がより高い研修効果を得られる場合がある。例えば、これまでに実施例があるように、スペイン語圏諸国に対しては、その地域において西語使用による第三国研修を実施することにより、英語による本邦集団研修よりも研修効果を高められる可能性がある。（これは他の言語圏についても言える。）
- (d) 第三国で講義、基礎実習、演習を行い、そののち企業研修に重点をおいた受入研修を行うことは効果的である。
- (e) 国の文化にかかわりが少ない項目を対象とする配慮も必要である。

3.4 ま と め

途上国への技術移転あるいは技術移植を目的に行われる本邦技術研修は、途上国の自助努力を支援するという本来的意義に則り、途上国の発展段階、技術レベル及び研修ニーズの動向等を見きわめながら、適当な時期が来たら基礎的研修や技能中心の研修を途上国自身による研修実施（現地国内研修、第三国研修など）に切り換えることが望まれる。

既述の通り、検討対象の19コースのほとんどは長期にわたる研修実績があり、技術移転・移植の実績成果が十分認められる段階にきている。今後途上国から自力で研修を行いたいとの要望が出された場合には、我が国としては、それに対し前向きに対応・協力したい。

ただし、どのコースも基礎的部分は基本的に第三国研修など在外研修に切り換えられる可能性があるものと考えられるが、実際に切り換えるに当たっては、事前の検討（前述3.3.1、3.3.2をふまえて）を十分に行い、その実施可能性を確認しなければならない。よって、以下の提案を行う。

提 案：「第三国研修設立を目的とした国別特設コース」を新設する。

説 明：特定技術分野（コース）に関して第三国研修を行うための事前検討を行うため、本提案を行う。受入対象国は、特定技術分野（コース）に関して自国で研修実施を希望する国で、研修実施条件たとえばプロ技協の実績、研修機材等をもつ研修実施機関があること、第三国研修実施の実績、多くのその分野の帰国研修員がいる国、工業レベル等を総合的に勘案して選定される国とする。研修では、研修内容・研修責任者・指導者（コースリーダー）・担当者の養成を柱に、研修実施方法（研修運営のマネジメント）、カリキュラム、必要研修機材など、研修実施に関わる全般の知識、ノウハウを研修する。さらに、研修では具体的な研修受入機関を設定し、そこで研修を実施するための準備作業も行う。すなわち、今後何年先には、当該国の当該機関において第三国研修を実施することを確認し、第三国研修の開始までのスケジュール作成まで行うものとする。

近い将来にも第三国研修実施の可能性があると考えられるコースをあげてみると、「10 高品位鋳物技術 II」、「14 溶接技術 II」の2コースである。研修の実施国としては、「No.10」はフィリピンまたはインドネシア、「No.14」はタイとすることが考えられる。その他、比較的小規模機材で研修できる管理支援技術コース、例えば、「3 自動制御（基礎）」、「4 設備診断技術」、「9 非破壊検査技術 II」なども第三国研修の実施可能性の高いものであり、この3コースについて、開設以後現在までの参加研修員の多い国（上位3カ国）を表3-4に示す。

表 3-4 国別帰国研修員数

（第三国研修の可能性のある表3-3以外の3コース）

No	コース名	開始年度	帰国研修員数	帰国研修員数の多い上位3カ国（人数）
3	自動制御（基礎）	1986	99	1) アルゼンチン（13） 2) ブラジル（12） 3) 中国（9）
4	設備診断技術	1987	98	1) ブラジル（13） 2) タイ（11） 3) アルゼンチン（9）
9	非破壊検査技術 II	1993	51	1) 中国（6） 1) タイ（6） 3) エジプト（5） 3) インドネシア（5） 3) トルコ（5）

第三国研修の実施可能性が高いと考えられるこれらのコースから始めて、19コースすべてについて、本提案による研修の実施を提案したい。

4 研修ニーズ分析

途上国のニーズに適合した研修コースを開設することが、研修効果を高めることはいうまでもない。途上国に対するニーズ調査は、在外事務所を通じ主要 27 ヶ国に質問表（資料 11）を送付した。海外調査の回答は、複数機関から回答があった 8 ヶ国を含め、18 ヶ国から回答があり、回答率は 67%であった。

海外調査による援助ニーズ分析は、トップダウンによる研修コースやキーワードの評価といえる。

4.1 分析方法

途上国の研修ニーズ調査を次の 2 項目について実施した。

- (1) 検討対象 19 コースの優先順位に対する配点による優先順位付けを行った結果をもとに研修コースのニーズ分析
- (2) 19 コースで使われるキーワードによる研修レベルと研修員のステータス分析

4.1.1 研修コースのニーズ分析方法

研修コースのニーズ分析法としては、検討対象 19 コースに対して、何らかの方法で優先順位をつけることが考えられる。そこで、質問表での優先 10 コースの選定に対して、1 位に 19 点、2 位に 18 点、.....10 位に 10 点を配点し、11 位以下 19 位までのコースに対して 9 点から 1 点を各々配点した。また 11 位以下の順位付けがない場合は、それらのコースに各 1 点を配点した。また、各国別の優先順位調査では、理由・コメントの記入欄を設けた。次いで、地域別集計並びに総合集計を行い、検討対象 19 コースの優先順位を多角的に評価する方法である（資料 12）。

なお、複数機関から回答があった国では、各コースの点数を機関数で割った点数を用いた。ただし、小数点以下は 4 捨であるが、5 入は前の桁が奇数のときのみとし、前の桁が偶数の時には切り下げることにした。

4.1.2 ニーズ・キーワードによる分析方法

海外調査におけるニーズ・キーワードとしては、研修項目での単位数順の上位 10 キーワード（表 1-8）を用いた。この調査では、研修レベルの 5 段階調査並びにターゲット（研修員ステータス：エンジニア、行政官、フォアマン/ワーカー、その他）についての調査を行い、地域別集計と総合集計に対して円グラフで表示した（資料 13）。ニーズ・キーワードによる分析方法の詳細については、添付の補足資料に示す。

4.2 研修ニーズの現状分析

4.2.1 研修コースのニーズ分析

前節の分析方法に基づき、在外事務所を通じての検討対象 19 コースに関する質問表に関する援助ニーズの現状分析について述べる。

検討対象 19 コースの総合優先順位と技術コース分類を表 4-1 に示す。この表より、最高得点は 82 点で「17 TQC・標準化活動実践 II」であり、次点は 79 点で「15 持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー」、3 位は 69 点で「8 プラントメンテナンス技術」である。最低点は 47 点で「1 鋼材の加工と加工特性」、最低 2 位は 49 点で「14 溶接技術 II」、最低 3 位は 51 点で「2 プラント用機械保全部品」である。

総合的にみて上位には、管理技術コースが選ばれており、低位には生産技術コースが選ばれている。しかし、総合 2 位の「15 持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー」が、(資料 12)で地域別の中近東(アジア)での最低位(同点 4 研修コース)、総合で最低 4 位の「6 油圧とメカトロニクス」が南米での 1 位・中近東(アジア)で 4 位であり、総合で最低 5 位の「3 自動制御(基礎)」が中近東(アジア)での 1 位・南米で 2 位であり、同じく総合で最低 3 位の「2 プラント用機械保全部品」が中米で 3 位である。

以上から、生産技術的研修コースは、特定の国にとってニーズが高いが、統計結果に基づく優先順位では低位になってしまうと思える。これと対称的に、管理技術的な研修コースは、優先順位では上位になると考える。

優先順位で 3 位(総合)までを地域別と比較すると表 4-2 のとおりである。

表 4-1 海外調査（18 カ国総合）優先順位と技術コース分類

優先順位	点	コースNo.	研修コース名	管理技術コース	管理支援技術コース	生産技術コース
1	82	17	TQC・標準化活動実践			
2	79	15	持続可能な産業開発トップ マネジメントセミナー			
3	69	8	プラントメンテナンス技術			
4	67	18	生産システム改善技術			
5	65	4	設備診断技術			
5	65	16	生産性向上技術			
5	65	19	実践的総合生産性向上			
8	63	5	保全管理			
9	62	13	金属加工高品質化技術			
10	61	12	熱処理技術			
11	60	9	非破壊検査技術			
12	58	7	設備のリノベーション			
12	58	10	高品位鋳物技術Ⅱ			
12	58	11	表面改質技術			
15	57	3	自動制御（基礎）			
15	57	6	油圧とメカトロニクス			
17	51	2	プラント用機械保全部品			
18	49	14	溶接技術			
19	47	1	鋼材の加工と加工特性			

表 4-2 総合・地域別研修コース優先順位 3 位までのコース番号

順位	総合	アセアン	南西アジア	中近東	アフリカ	中米	南米
1	(17)	(15)	(16)	[3]	[8]	(15)	[6]
2	15	(17)	(17)	[8]	<10>	(17)	[3]
3	[8]	(16)/(19)	(18)/(19)	(17)	15	[2]/[4]/(19)	[4]/<13>

() : 管理技術、[] : 管理支援技術、< > : 生産技術

同表から、コースの優先順位の 3 位までが、地域によってかなり異なることがわかる。すなわち、アセアンと南西アジア地域次いで中米地域は管理技術を望み、南米地域次いで中近東地域は生産技術さらに管理支援技術を望み、アフリカ地域は管理支援技術次いで生産技術を望んでいることがわかる。

4.2.2 ニーズ・キーワードによる分析

この節の詳細内容は添付の補足資料に記述し、ここでは分析結果の概要を述べる。

(1) 研修レベル分析

ニーズ・キーワードは工業分野の研修コースにおいて使用頻度が多いものであるが、そのことは、ニーズ・キーワードで示される技術分野が工業分野の研修において共通的に重要性が高いことを意味している。そうしたニーズ・キーワード（いいかえれば技術分野）に対して途上国が期待する技術レベル（5段階評価をしてもらった）を一定の方式により分析・集計することにより、10のニーズ・キーワードを次の4つの技術レベルのタイプに分類した。

- 1) 研修レベル設定3.0のタイプ：機械、保全、制御、鋳造
- 2) 研修レベル設定3.5のタイプ：診断
- 3) 研修レベル設定4.0のタイプ：熱処理、溶接、修理
- 4) 研修レベル設定4.5のタイプ：生産性、品質管理

これらの結果は、それぞれのニーズ・キーワードを頻度高く用いる研修コースに対し期待されている技術レベルを示すといえる。

(2) 研修員ステイタス分析

研修員のステイタスとして、エンジニア（E）、フォアマンまたはワーカー（F/W）、行政官（A）、その他（O）の4種を設定し、それぞれのアルファベット表示を基としたアルファベット・パターン分析により、10のニーズ・キーワードを次のように分類した。

- 1) エンジニア・フォアマン主導型：熱処理、制御、機械、保全、診断、鋳造
- 2) エンジニア・行政官主導型：品質管理、生産性、修理
- 3) フォアマン・エンジニア主導型：溶接

これらの結果は、それぞれのニーズ・キーワードを頻度高く用いる研修コースの主たる受入対象となる研修員のステイタスを示している。

4.3 ま と め

(1) 検討対象19コースの優先順位

表4-1に示すように優先順位（総合）の1位は「17 TQC・標準化活動実践II」、2位は「15 持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー」、3位は「8 プラントメンテナンス技術」である。ただし、2位のコースは中近東（アジア）地域での最低位（同点4コース）となっている。

総合順位の最低位（19位）は、「1 鋼材の加工と加工特性」、最低2位（18位）は

「14 溶接技術」、最低3位(17位)は「2 プラント用機械保全部品」である。ただし、最低3位のコースは中米地域で優先順位3位となっている。

総合と地域別の優先順位を比較した結果(表4-2)からも明らかなように、地域によってコースのニーズが異なっている。よって、「2 プラント用機械保全部品」を中米地域特設コースとし、また「6 油圧とメカトロニクス」を南米地域特設コースとすることが考えられるが、このコースは1998年で廃止された。

(2) 研修レベルと研修員ステイタス

ニーズ・キーワードを主たるキーワードとする研修コース名を表4-3に示す。これらのコースにおいては、研修レベルの設定並びに研修員ステイタスの配分に当たり、4.2.2で述べた分析結果を十分配慮することが望まれる。

表4-3 ニーズ・キーワードを主たるキーワードとする研修コース

コースNo.	研修コース名	合計%	ニーズ・キーワード(%)	研修レベル	研修員ステイタス
3	自動制御(基礎)	51	制御(45)・保全(4)・熱処理(2)	3.0	エンジニア・フォマン主導型(E F/W O A)
4	設備診断技術	62	診断(49)・保全(13)	3.5	エンジニア・フォマン主導型(E F/W A -0)
5	保全管理	50	保全(33)・制御(10)・機械(7)	3.0	エンジニア・フォマン主導型(E F/W O A)
6	油圧とメカトロニクス	47	制御(35)・機械(12)	3.0	エンジニア・フォマン主導型(E F/W O A)
10	高品位鋳物技術II	53	鋳造(50)・機械(3)	3.0	エンジニア・フォマン主導型(E F/W A-0)
14	溶接技術II	55	溶接(55)	4.0	フォマン・エンジニア主導型(F/W E O A)
19	実践的総合生産性向上	79	生産性(52)・改善(27)	4.5	エンジニア・行政官主導型(E A F/W -0)

5 工業分野研修コース改廃指針

工業分野研修コースの改廃指針については、出来る限り広い視野に立っての調査に基づき、客観的な数値評価による方法を工夫した。すなわち、多面的な調査と分析における数値評価に基づき、工業分野における異なる19コース間の比較による工業分野コース改廃指針の構築を目指すものである。

5.1 工業分野研修コース分析の総括

検討対象 19 コースについて、直接の研修関係者である JICA 職員、コースリーダー、研修監理員、研修員による評価分析のみならず、在外事務所を通じて途上国の研修担当機関によるニーズ調査に基づく評価分析も行った。すなわち、ボトムアップによる分析のみならず、トップダウンによる分析に基づく数値評価法を工夫した。

これらの分析結果に基づき工業分野コースの改廃検討に関わる分析項目をあげれば、次の 5 項目で示すことができる。

- 1) コース間の類似度、少数キーワードコースと多数キーワードコースの分析
(1.4(5)、表 1-9、1.4(2)、表 1-10 参照)
- 2) 研修員による総合評価点に基づくコース優先順位と折れ線グラフ
(1.4(4)、表 1-12、資料 8 参照)
- 3) 研修受入体制に関する分析 (2.4 参照)
- 4) 在外研修に関する分析 (3.4 参照)
- 5) 海外調査による研修コースの優先順位 (4.3(1)、表 4-1、表 4-2 参照)

5.2 コース改善に関するガイドライン

- (1) 類似度の高い 4 コース対については統廃合及び改廃新規を検討する。
- (2) 研修員による総合評価点の最低位から最低 3 位までの研修コースについては改廃新規を検討する。
- (3) 海外調査による優先順位 (総合) が最低位から最低 3 位までの研修コースについては改廃新規を検討する。
- (4) 本邦研修の第三国研修への切り換えの問題については、実施国の調査や地域・国別特設コースの設定等が必要と思われる。途上国のニーズが高い研修コース、研修レベル、研修員ステイタス等 (例えば表 4-3) への配慮、第三国研修を実施する実施機関やリーダーの育成、本邦研修との連結による研修仕上りの向上等、計画的・多角的な検討が必要である。第三国研修 5 カ年計画案は 5.3.6 のとおりである。

なお、1992 年度に実施した、パキスタン、エジプト、トルコを対象とした「鋼材の加工と加工特性」コースのフォローアップ調査の結果によると、各国とも当該コースを第三国研修で実施したいと強く要望した。これに対し調査団としては、先方の技術レベル、研修支援体制等を考慮すれば、実施には慎重な検討が必要との見解が示されている。

5.3 コースの改善案

5.3.1 研修コース間類似度の強さによる改善案

研修コース間の類似度によるコースの改廃案を提示するため、キーワード単位数百分率による類似コース対に基づき、類似度の強い4コース対(表1-9参照)について改廃案を検討する。

(a) 「3 自動制御(基礎)」と「6 油圧とメカトロニクス」:

両コースでキーワードの制御で類似度が37%である(表1-13、注1参照)。「3 自動制御(基礎)」は前提条件(3.3、3.4参照)の下で第三国研修に適したコースと考える。「6 油圧とメカトロニクス」は1998年度で廃止され、1999年度から「ハイテク産業における機械制御」に改称した。

(b) 「16 生産性向上技術」と「19 実践的総合生産性向上」:

両コースはキーワードの改善・TPMと生産性で類似度が28%である。「16 生産性向上技術」は海外調査優先順位(総合)が5位でニーズが高く、研修員評価順位が15位であり、継続実施が適当である。「19 実践的総合生産性向上」については、次項の(c)項で述べる。

(c) 「18 生産システム改善技術」と「19 実践的総合生産性向上」:

両コースはキーワードの改善・TPMで類似度が26%である。「18 生産システム改善技術」は海外調査優先順位(総合)が4位でニーズが高く、研修員評価順位が14位であり、継続実施が適当である。

「19 実践的総合生産性向上」は海外調査優先順位(総合)が5位でニーズが高く、かつ研修員評価順位も5位で好評のコースである。No.19は、No.16とNo.18の両コースに類似度が高いので共通性の強いコースと言える。よって、研修目的・資格にもとづき研修内容を特化し、No.16とNo.18の研修内容のさらなる強化や新設コースの検討が考えられる。

(d) 「7 設備のリノベーション」と「8 プラントメンテナンス技術」:

両コースはキーワードの保全・改善と制御で類似度が25%である(表1-13、注1参照)。「8 プラントメンテナンス技術」は海外調査優先順位(総合)が3位でニーズが高く、研修員評価順位も7位の好評であり、継続実施が適当である。

「7 設備のリノベーション」は海外調査優先順位(総合)が12位で、研修員評価順位が11位である。しかし、このコースは設備を廃棄することなくリノベートする技術に関することから、21世紀の地球環境保全が強く望まれることに鑑み、循環型の工

業分野研修コースとしてカリキュラムの修正が期待される（2.4（9）参照）。

5.3.2 研修員によるコース評価順位に基づく改善案

研修員によるコースの評価順位は表 1-12 に示す通りである。これによると、上位 3 コースは「No.15」, 「No.13」, 「No.10」のコースであり、下位 3 コースは「No.6」, 「No.4」, 「No.9」のコースとなっている。本項では、研修員評価順位の最低 3 位までのコースについて検討を行う。

最低位の「6 油圧とメカトロニクス」は廃止の方向が考えられるが、このコースは 1998 年度で廃止された。

最低 2 位の「4 設備診断技術」は海外調査の優先順位では 5 位となっておりニーズが高いので、継続実施とするのが適当であるが、前提条件が満たされれば第三国研修に適したコースでもある（3.3、3.4 参照）。

最低 3 位の「9 非破壊検査技術」は、海外調査の優先順位では 11 位でニーズがあるので継続実施が適当である。ただし将来的には第三国研修への切り換えを検討するが、前提条件については No.4 と同様である。

5.3.3 研修受入体制分析からの示唆

研修受入体制の現状分析、各地区の受入体制の特徴やあるべき体制について検討した。特に、途上国にとって生産や環境対策が設備に依存していることから、プラントメンテナンス関連技術なしには、環境設備を含む工業設備が有効に運転し得ないことに留意すべきである。

5.3.4 在外研修分析に基づく改善案

「第三国研修設立を目的とした国別特設コース」の設立を提案している。そこでは、19 コースすべてについて本提案による研修を実施し、第三国研修実施の可能性を探るべきだとしているが、とくに、近い将来にも第三国研修実施の可能性のあるコースとして、「10 高品位鋳物技術 II」, 「14 溶接技術 II」の 2 つを挙げている。

本検討では、「第三国研修設立を目的とした国別特設コース」の新設を提案するとともに、上記 2 コースについては第三国研修に切り換えることを検討したい。

5.3.5 海外調査によるコース優先順位に基づく改善案

海外調査（6 地域・18 カ国）に基づき、検討対象 19 コースに対する優先順位が設定された。すなわち、18 カ国総合の優先順位と 6 地域別の順位との対応は表 5-1 に示す通りである。

表 5-1 工業分野研修コース優先順位

総合 順位	コース No.	研修コース名	点	地 域 別 順 位 注)					
				ｱｼﾞｱ	南西ｱｼﾞｱ	中近東	ｱﾌﾘｶ	中米	南米
1	17	TQC・標準化活動実践	82	2	2	2	17	2	6
2	15	持続可能な産業開発トップ マネジメントセミナー	79	1	5	16	3	1	6
3	8	プラントメンテナンス技術	69	14	11	2	1	7	6
4	18	生産システム改善技術	67	9	3	9	8	14	3
5	4	設備診断技術	65	5	18	8	15	3	3
5	16	生産性向上技術	65	3	1	13	14	7	9
5	19	実践的総合生産性向上	65	3	3	16	4	3	18
8	5	保安全管理	63	12	8	6	7	6	18
9	13	金属加工高品質化技術	62	14	8	11	4	7	3
10	12	熱処理技術	61	11	5	11	8	7	12
11	9	非破壊検査技術	60	6	18	4	15	14	9
12	7	設備のリノベーション	58	9	11	6	15	14	9
12	10	高品位鋳物技術Ⅱ	58	8	11	16	1	12	15
12	11	表面改質技術	58	6	8	15	10	7	15
15	3	自動制御（基礎）	57	16	11	1	15	14	2
15	6	油圧とメカトロニクス	57	16	11	4	15	14	1
17	2	プラント用機械保全部品	51	16	11	10	11	3	15
18	14	溶接技術	49	16	7	13	4	19	12
19	1	鋼材の加工と加工特性	47	12	11	16	11	12	12

注) ｱｼﾞｱ(2) : タイ、インドネシア
 南西アジア(5) : パキスタン、インド、スリランカ、ブータン、バングラデシュ
 中近東(3) : トルコ、シリア、サウディ・アラビア
 ｱﾌﾘｶ(2) : ケニア、タンザニア
 中米(2) : メキシコ、コスタ・リカ
 南米(4) : ペルー、アルゼンティン、コロンビア、ブラジル

本検討では、総合順位の最低 3 位までについて検討を行う。

総合の最低位（19 位）は「1 鋼材の加工と加工特性」である。ここで、注意しなければならないのは、このコースに対して高いニーズを示している国があることである。例えば、インドで 1 位、パキスタンで 2 位、バングラデシュで 3 位の優先順位となっている。よって、本コースは、今後、国別特設または第三国研修に切り換えるべく検討したい。

総合の最低 2 位（18 位）は「14 溶接技術 II」である。このコースについては、前節で述べたとおり、今後、第三国研修への切り換えを慎重に検討したい。

総合の最低 3 位（17 位）は「17 プラント用機械保全部品」である。ただし、このコースは中米地域では 3 位の位置づけとなっている。そして、ペルーは、産業において当該技術知識が緊急に必要であるとコメントしている。よって、本コースは今後、国別特設に切り換えることを検討したい。

5.3.6 コース改善案のまとめ

以上に基づき、コース改廃案のまとめとして、工業分野研修コースの優先順位（総合）研修員評価順位と類似度による改廃案を表 5-2 に示す。ただし、「3 自動制御(基礎)」「4 設備診断技術」「9 非破壊検査技術 II」「10 高品位鋳物技術 II」と「14 溶接技術 II」は、3.4 で第三国研修の実施可能性が高いと提案されたコースである。

本邦研修に基づく第三国研修を計画するにあたって配慮すべき事項は、3.3 で述べたとおりである。さらに、第三国研修へ移行するまでの 5 カ年計画案は次章で述べる。

表 5-2 工業分野研修コースの優先順位（総合） 研修員評価順位と類似度による改廃案

コース No.	研修コース名	優先順位（総合）	研修員評価順位	類似度（％）			説明
3	自動制御（基礎）	15	13	37			「3」：継続・第三国研修5カ年計画
6	油圧とメカトロニクス	15	19	37			「6」：廃止済
16	生産性向上技術	5	15		28		「16」：継続・「19」と特化
19	実践的総合生産性向上	5	5		28	26	「19」：継続・「16」「18」と特化
18	生産システム改善技術	4	14			26	「18」：継続・「19」と特化
7	設備のリノベーション	12	11			25	「7」：継続・循環型へ修正
8	プラントメンテナンス技術	3	7			25	「8」：継続
17	TQC・標準化活動実践	1	6	「17」：継続			
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	2	1	「15」：継続			
4	設備診断技術	5	18	「4」：継続・第三国研修5カ年計画			
5	保全管理	8	9	「5」：継続			
13	金属加工高品質化技術	9	2	「13」：継続			
12	熱処理技術	10	16	「12」：継続			
9	非破壊検査技術	11	17	「9」：継続・第三国研修5カ年計画			
10	高品位鋳物技術	12	3	「10」：国別・第三国研修5カ年計画			
11	表面改質技術	12	10	「11」：継続			
2	プラント用機械保全部品	17	8	「2」：地域・国別			
14	溶接技術	18	4	「14」：国別・第三国研修5カ年計画			
1	鋼材の加工と加工特性	19	12	「1」：国別・第三国研修			

5.4 工業分野研修コースの将来像

工業分野の将来像を正確に画くことは大変困難なことである。現在の技術から将来技術は線形移行でなく非線形変化によって実現されるからである。

途上国に対する工業分野研修コースは、技術移転というよりも技術移植を必要とする場合が多い。すなわち、途上国の技術レベルが日本の10年や20年前のレベルであることは、途上国の工場を見学しても研修員の話からも想像されるので将来像を計りやすい。しかし途上国の最新設備では、先進国のプラントメーカー等からの技術指導の下にほとんど日本との差のない場合もあるが、これらの運転、保全技術教育は JICA 研修コースの範囲外で、当該機器メーカーや先進国に在する適切な企業との技術提携に任せればよいと考える。

工業分野研修コースの将来像としては、(1)本邦研修と在外研修ならびに(2)循環型の研修コース、について以下に述べる。

5.4.1 本邦研修と在外研修

将来においても、途上国からの要望に応じて本邦研修としての工業分野研修コースを開設し、技術移植・移転をする必要があると考えられる。研修コースの内容が、途上国のニーズに適合したものでなければならぬので、充分のニーズ調査に基づく研修コース設定が望まれる。

途上国に対する工業技術の移植・移転には、研修員の自主性、意欲、上司の理解等のみならず生活習慣・環境・文化との適合をも必要とする場合があり、費用対効果の問題もある。よって、本邦研修の一部を逐次第三国研修へ移行し得るものは、それによって途上国に根付いた技術に育成してゆくことが望ましい。

5.4.2 工業分野研修コースの改善点

工業分野コース実施の目的は「持続可能な発展」を達成することであり、環境分野と密接な関係をもって実施することが重要である。

特に環境対策に必要なものは、幹部の認識と対策資金の調達である。

従って従来のローワーマネジメント、エンジニア中心の研修コースよりも、むしろトップマネジメントコースを設けることが必要である。

またエンジニアリングは、国情、文化に大いに左右されるので、国別、地域別コースで研修を実施する方が効果的である。

5.4.3 循環型の工業分野研修コース

近年、産業、交通・輸送のみならず生活における排水、排気、廃棄物による環境汚染により地球温暖化やオゾン層破壊などをもたらしており、これらの対策が急を要している。資金援助による環境改善設備は、運転維持の問題や運転コストがかかること等から程なく放置されることが考えられ、また現在途上国の数倍のエネルギーを消費している先進国がこれらのエネルギーをクリーンエネルギーに変えるにしても安全、コストその他の対策が問題となる。

よって、メンテナンス関連技術、生産性向上関連技術、設備のリフォーム技術等による利益の蓄積に伴ってのエコデザインによる生産システムへの移行が望ましい。

以上より、工業分野研修コースの将来像としては、ライフサイクルアセスメント(LCA)に基づいたクリーンプロダクション技術、エコデザイン・エコテクノロジーやゼロエミッション等が適切に取り込まれた循環型の工業分野研修コースに移行することを期待する。

6 結論

工業分野の検討対象 19 コースに対し、コースの統廃合及び改廃新規を目的として、ボトムアップからトップダウンにいたる調査等に基づく分析と評価を行った。

すなわち、本報告書の分析と評価は、直接の研修担当者である JICA 職員、コースリーダー、研修監理員及び研修員による評価分析や国内受入体制、在外研修分析ならびに在外事務所を通じて途上国の研修担当機関によるニーズ調査に基づく分析と評価を行った。調査と分析に基づく評価は、できる限り数値で表現することにした。

本報告書では、検討結果のまとめと 5 力年計画案を表 6-1、表 6-2 表 6-4 と補足資料 II に示している。ここでは、前回の報告書の形式を踏襲し継続性を保つことにした。注)

以下に結論並びに提案について述べる。

6.1 工業分野研修コースの検討

6.1.1 検討対象 19 コースに対する改善等の分析

(1) 研修コースに対する途上国のニーズ分析

海外調査によるコースの優先順位に配点し、18 カ国の総合点から優先順位を決めた。最低位から最低 3 位までの 3 コース、「1 鋼材の加工と加工特性」、「4 溶接技術 II」、「2 プラント用機械保全部品」のみならず全コースの改廃や第三国研修への移行等について検討した(表 5-1、表 6-1、表 6-2 表 6-4、補足資料 II 参照)。18 カ国総合の優先順位とコースの技術分類の関係からは、下位に生産技術コース、上位に管理技術コースが多いが(表 4-1 参照) 地域別(表 5-1 参照)や国別(資料 12 参照)での順位は異なる。

(2) 海外調査によるキーワード分析

ニーズ・キーワード(表 1-8 参照)に対する、研修レベルの 5 段階調査と研修員ステータス(エンジニア、行政官、フォアマンまたはワーカー、その他)調査を行った。調査に対する分析としては、ニーズ・キーワードを主たるキーワードとする 7 研修コースを選定し、研修レベルや研修員ステータスとの対応を示した(表 4-3 参照)。

注) 工業技術分野研修コース見直し検討会報告書、1996 年 3 月、国際協力事業団九州国際センター

6.1.2 コース間の類似度評価と研修員による評価分析

(1) 研修コース間の類似度評価

研修コースの日程表で用いられる研修項目名(研修旅行を除く)からのキーワードに対し、単位数百分率に基づき類似度の強い 4 コース対を選出した(表 1-9 参照)。

類似度の強い以下の 4 コース対 (a) ~ (b) に対して、統廃合・第三国研修等の検討を行った (表 6-1、表 6-2~表 6-4 参照)。

- (a) 「3 自動制御 (基礎)」と「6 油圧とメカトロニクス」
- (b) 「16 生産性向上技術」と「19 実践的総合生産性向上」
- (c) 「18 生産システム改善技術」と「19 実践的総合生産性向上」
- (d) 「7 設備のリノベーション」と「8 プラントメンテナンス技術」

(2) 研修員による評価分析

質問表の質問 11~22 に対して、各々数値化をし、総合評価点順位 (研修員評価順位) を示した (表 1-12 参照)。

最低位から最低 3 位までの 3 コース、「6 油圧とメカトロニクス」、「4 設備診断技術」、「9 非破壊検査技術 II」のみならず全コースの改廃や第三国研修への移行について検討した (表 6-1、表 6-2~表 6-4、補足資料 II 参照)。

6.2 工業分野研修コースの将来像

研修コースの将来像を以下にまとめる (5.4、表 6-1、表 6-2~表 6-4、補足資料 参照)。

- (1) 本邦研修コースを、条件が整備されたものから第三国研修へ移行し、途上国に根付いた技術に育成することが望ましい (次節参照)。
- (2) 従来途上国に対する工業分野研修コースとしては、資源・エネルギーの無駄のないクリーンプロダクションに必要なマネジメントや自動化、メンテナンス等のコースを実施してきた。さらに積極的な地球環境の保全を目指して、工業分野研修コースのうち生産技術コースから逐次循環型コースにカリキュラムの改訂を行うことが望ましい。

6.3 本邦研修コースに基づく第三国研修と 5 カ年計画案

この方式による第三国研修の特徴及び実施上の課題及び「まとめ」と提案 (3.3、3.4 参照) をすると共に、各コースに対する第三国研修の具体的な提案 (表 6-1、表 6-2~表 6-4、補足資料 II 参照) を行った。

6.4 研修を効率的にするための割当国の検討と必要研修コースの設定

技術研修による人造りは相手の人材レベルや国の経済力を考え、適正技術移転を目標に行うものであって、新しい知識を与えればよいという事ではない。注)

それぞれの途上国の経済レベル、技術レベルはかなりばらついているので、研修を効率的にするためには、国別のランク付けとそれに対応する研修コースの設定が大切であり、表 6-1 に示すコース別のコースレベルと対象国のランクは意味あるものだと考える。

具体的な ~ 級国に対応する国別ランク表は、前回報告書（本章初ページの脚注）に示したとおりである。

注）清水泰：わが国の工業化のあゆみと国際技術協力の問題点、2000年3月、
（財）北九州国際技術協力協会

表 6-1 工業分野研修コースの総括

コース	研修コース名 (定員)	開始 年度	帰国研 修員数	海外調 査優先 順位	研修員 評価位 順位	類似度 対順位	技術 分類	コースレ ベル (研修レ ベル)注)	対象国 ランク注)	説 明
1	鋼材の加工と加工 特性 (9)	1980	181	19	12		生産	C	,	国別・第三国研 修
2	プラント用機械保 全部品 (7)	1987	96	17	8		支援	C	,	地域別・国別
3	自動制御(基礎) (7)	1986	99	15	13	1	支援	C(3.0)	,	継続・第三国研 修 5 カ年計画
4	設備診断技術 (8)	1987	98	5	18		支援	B(3.0)	,	継続・第三国研 修 5 カ年計画
5	保安全管理 (9)	1989	90	8	9		支援	B(3.5)	,	継 続
6	油圧とメカトロニ クス (6)	1989	74	15	19	1	支援	B(3.0)	,	廃止済
7	設備のリノベーシ ョン (9)	1990	74	12	11	4	支援	B	,	継続・循環型へ
8	プラントメンテナ ンス技術 (7)	1983	145	3	7	4	支援	C	,	継 続
9	非破壊検査技術 (8)	1993	51	11	17		支援	C	,	継続・第三国研 修 5 カ年計画
10	高品位鋳物技術 (7)	1962	287	12	3		生産	B(3.0)	,	国別・第三国研 修 5 カ年計画
11	表面改質技術 (7)	1965	211	12	10		生産	B	,	継 続
12	熱処理技術 (8)	1981	161	10	16		生産	B	,	継続・地域
13	金属加工高品質化 技術 (6)	1972	238	9	2		生産	B	,	継 続
14	溶接技術 (8)	1974	244	18	4		生産	C(4.5)	,	国別・第三国研 修 5 カ年計画
15	持続可能な産業開発ト ピックスセミナー (10)	1996	24	2	1		管理	B	,	継 続
16	生産性向上技術 (8)	1987	79	5	15	2	管理	C	,	継続・「19」と特 化
17	TQC・標準化活動実 践 (10)	1968	468	1	6		管理	C	,	継続(アリア除)
18	生産システム改善 技術 (5)	1981	62	4	14	3	管理	BC	,	継続・「19」と特 化
19	実践的総合生産性 向上 (10)	1988	118	5	5	2/3	管理	A(4.5)	,	継続・「16」「18」 と特化

注）コースレベルと対象国ランクの参考資料を以下の表に示す。

・コースレベル（研修レベルは表 4-3 参照）

コースレベル	生産技術	管理支援技術	管理技術
A	1) 開発中あるいは工業化途中の新技术（民間企業は研修対象にならない。） 2) 工業化された高度技術（民間企業については紹介程度） 3) 参加研修員は上・中級技術者	1) 工業化以前の新技术（民間企業の開発技術については研修対象にならない。） 2) 参加研修員は、経営者・上級技術者	1) 経営管理 2) 生産性向上技術 3) 持続可能な開発のための管理 4) 参加研修員は、 級国の経営者・上級管理者
B	1) 工業化された新技术 2) 特定分野の設計・加工・処理・製造等の専門技術（企業のノウハウは紹介程度） 3) 参加研修員は第一線技術者	1) 工業化以前の新技术（企業のノウハウは紹介程度） 2) 参加研修員は上・中級技術者	1) 生産性向上技術・プラント計画技術・情報処理技術・品質保証制度・設備管理技術・エネルギー管理技術 2) コンピューター利用の管理システム 3) 参加研修員は、 級国の上・中級管理者、 級国の経営者
C	1) 部品設計のような基礎設計技術 2) 汎用設備で実行可能な製造・加工・処理等の技術 3) 参加研修員は第一線技術者	1) 市場で調達できる装置やソフトウェア（研修用機材も該当）でまかなえる技術 2) 参加研修員は第一線管理者・技術者	1) 品質管理技術・原価管理技術・工程管理技術 2) 管理者訓練技法 3) 参加研修員は 級国の第一線管理者、 級国の中級ないし第一線管理者

・対象国の技術レベルランク（先進国を除く）

級名	級 国	級 国	級 国
級 の 定 義	1) プラントの計画ができる。（必要に応じ、他社にレビューを求める。） 2) 主要設備は輸入するか、または設計図を輸入して自国で作る。 3) 建設工事は自国でできる。 4) 運転が円滑にできず、トラブルシューティングが十分できない。 5) 一般的な保全部品は自国で調達できる。	1) プラントの計画は海外に依存する。 2) 大部分の設備は輸入する。（機械設計能力が低い） 3) 建設工事は海外メーカーのスーパーバイズを得て行う。 4) 運転ミスや突発故障が多く、設備稼働率が低い。 5) 保全部品は簡単な仕様のものを除き輸入に依存する。	1) ターンキー方式でプラントを建設する。（資金のある国か、先進国の資金供与等でプラントを建設するか、自国資金で機械を輸入して小規模プラントを建設する。） 2) 機械設計能力は殆どない。 3) プラントの運転・保全能力が低い。 4) 保全部品は簡単な仕様のものは国産できるが、ほとんどの部品は輸入に依存する。

表 6-2 第三国研修へ移行するまでの5カ年計画案

	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year
第三国研修実施候補機関へのアンケート調査					
アンケート調査団派遣					
現地講師候補者に対する本邦研修					
第三国研修実施候補国からの正式要請					
事前調査団派遣・準備専門家派遣					

*6年目から第三国研修開始

表 6-3 国別・地域別研修へ移行するまでの5カ年計画案

	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year
該当国・地域へのアンケート調査					
検討委員会設置					
ニーズ調査団派遣					
カリキュラム委員会設置					

*6年目から国別・地域別研修開始

表 6-4 研修コースを統合するまでの5カ年計画案

	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year
研修コース統合委員会					
途上国へのアンケート調査					
カリキュラム委員会					
テキスト委員会					

*6年目から研修コースを統合

後書き

本報告書が、検討した分野において途上国の当面の工業改善のみならず将来の循環型産業への発展に何らかのお役に立つことを願ってやまない。

最後に、海外調査にご協力くださった 18 カ国の政府機関ならびに JICA 在外事務所、研修員に関する過去の資料をご提供くださった国内諸機関の関係各位に深謝申し上げます。

なお、本報告書で用いた調査データの数値化における問題点等を以下に列記する。

(1) 海外調査と研修員による順位之差

海外調査による優先順位と研修員による総合評価点順位にかなりの違いが散見される。海外調査表の記入者と研修員の評価とのギャップや、立場の違い、研修員の資質等の問題もある。よって、対面海外調査による途上国の研修担当者官、帰国研修員及び上司との綿密な打ち合わせによるコース優先順位の決定、統廃合・新規コースや第三国研修の策定が望まれる。

(2) 数値化法に対する理論的検証やマニュアル作成の要望

(a) 研修員による質問表の 11～22 に対して線形数値化をしたが、このような場合における理論的にも実証された数値化法のマニュアルが提出されることが望まれる。以下の (b) と (c) についても同様である。

(b) 研修コースの類似度を決めるに当たって、5 キーワードによるコース間のキーワード・パターンマッチング法を用いた。

(c) ニーズ・キーワードによる研修レベル 5 段階配分において、数字パターン・マッチングによる分類を行った。また、ニーズ・キーワードによる研修員ステイタス (EAF/WO) 分析において、アルファベット・パターンマッチングによる分類を行った。

(3) 基礎データ (例えば研修員の質問表) の保存

補 足 資 料

・ 補足資料Ⅰ ニーズ・キーワードによる分析

目 次

- 1 ニーズ・キーワードによる分析方法
 - (1) 研修レベルによる分析方法
 - (2) ニーズ・キーワードの研修員ステイタス分析法
- 2 ニーズ・キーワードによる分析
 - (1) 研修レベル分析
 - (2) ニーズ・キーワードに対する研修員ステイタス分析
- 3 ニーズ・キーワードによる分析の特徴
 - (1) 研修レベル分析の特徴
 - (2) ニーズ・キーワードによる研修員ステイタス分析の特徴

・ 補足資料Ⅱ コース別まとめ

補足資料 ニーズ・キーワードによる分析

海外調査におけるキーワードとしては、研修項目での単位数順の上位 10 キーワード（表 1-8）を用いたので、これをニーズ・キーワードと名付ける。海外調査では、研修レベルの 5 段階調査並びにターゲット（研修員ステイタス：エンジニア、行政官、フォアマン/ワーカー、その他）についての調査を行い、地域別集計と総合集計に対して円グラフで表示した（資料 13）。

1 ニーズ・キーワードによる分析方法

(1) 研修レベルによる分析方法

ニーズ・キーワードに基づく分析方法としては、そのニーズ・キーワードに対する希望研修レベルを 5 段階で示す方法とした。注 1) ついで地域別集計さらに総合集計においては、5 段階での集計個数を円グラフ（全 100%）で表すことにした。

次に、ニーズ・キーワードに対する研修レベルの数字パターンについて述べる。例えば、制御（総合）（資料 13）では、レベル 5（11 個）、4（6 個）、3（12 個）、2（9 個）、1（3 個）に対して、円グラフをレベル 5（27%）、4（15%）、3（29%）、2（22%）、1（7%）で表す。割合値の高い順にレベルの数字を羅列すれば、35241 となる。53241 となる数字パターンは、3（29）、5（27）、2（22）、4（15）、1（7）の意味である。同様に保全は 3（31）、5-4（28）、2（11）、1（2）である。ハイフンは 5 と 4 の割合が等しいことを示す。

他の 8 ニーズ・キーワードについても同様の作業をし、10 ニーズ・キーワードの研修レベル数値パターンの評価により 4.5、4.0、3.5、3.0 の 4 研修レベル設定に分類すると共に、各設定レベルにおけるケーススタディ・5 設問に対する研修レベルごとの設問数の配分案を提供する方法である。

(2) ニーズ・キーワードの研修員ステイタス分析法

研修ステイタス分析法としては、ステイタスをアルファベット頭文字で表し、ステイタス毎の百分率配分値の高さの順に羅列したアルファベット・パターンを用意する。すなわち、エンジニア（E）、フォアマンまたはワーカー（F/W）、行政官（A）、その他（O）羅列をアルファベット・パターンとして用いる。

ステイタス毎に、地域集計と総合集計では円グラフでの占有百分率を有するので、例えば、ニーズ・キーワードの制御（総合）（資料 13）のアルファベット・パターンは E（60）、F/W（27）、O（9）、A（4）であり、同様に保全は E（55）、F/W（30）、O（9）、A（6）である。

ついで、他の 8 ニーズ・キーワードについても同様のアルファベット・パターンを

作成し、各々を比較、分類することにより、そのニーズ・キーワードにおける研修員ステイタス・パターンを提示しようとする分析方法である。

2 ニーズ・キーワードによる分析

前項に示すキーワードによる分析方法に基づき、以下のとおり分析する。

(1) 研修レベル分析 注2)

(a) 53421、53412 パターン（最高パターン）

534 が主パターンで研修レベル 5 と 4 で 60%以上、5 が 40%以上で 3 が 20%以上の数字パターンであり、2 と 1 に対しての羅列の違いが 2%以内であるキーワードは「10 生産性」と「4 品質管理」であり表 に示す。

表 研修レベル設定分類 4.5

分類		5	3	4	2	1
(a)	10 生産性	41	24	21	8	6
		5	3	4	1	2
	4 品質管理	44	24	22	6	4

(b) 54321、53421、53412 パターン（上級パターン）

543 が主パターンで、5 と 4 で 50%、5 が 30% ± 1%、3 が 25%以上の数字パターンのキーワードには、「9 熱処理」、「3 溶接」、「6 修理」があり表 に示す。

表 研修レベル設定分類 4.0

分類		5	4	3	2	1
(b)	9 熱処理	29	26	25	11	9
		5	3	4	2	1
	3 溶接	38	32	16	9	5
		5	3	4	1	2
	6 修理	37	33	15	10	5

(c) 534-2-1 パターン（中級パターン）

534 が主パターンで、5 と 4 で 45% ± 1%、5 が 30%以上で 3 が 30%以上の数字パターンのキーワードは「5 診断」であり表 に示す。

表 研修レベル設定分類 3.5

分類		5	3	4	2	1
(c)	5 診断	31	30	13	13	13

(d) 354-21、35-412、3-5241 パターン（入門パターン）

3 が 29%以上で、5 と 4 で 40%以上、4 が 15%以上である数字パターンのキーワードは「8 機械」、「2 保全」と「1 制御」及び「7 鋳造」が相当し表 に示す。

表 研修レベル設定 3.0

分類		3	5	4	2	1
(d)	8 機械	41	27	15	15	2
	2 保全	31	28	28	11	2
		3	5	2	4	1
	1 制御	29	27	22	15	7
		3	4	5	2	1
	7 鋳造	36	25	20	14	5

(2) ニーズ・キーワードに対する研修員ステイタス分析

前項 4.1.2 ニーズ・キーワードによる分析方法 (b) に基づき分析する。研修員のステイタスは、エンジニア (E)、フォアマンまたはワーカー (F/W)、行政官 (A)、その他 (0) としている。これらのアルファベットを百分率配分値の高さの順序で羅列したアルファベット・パターンに基づきパターン分析を行う。

(a) EF/WOA、EF/WA-0 パターン（エンジニア・フォアマン主導型）

E がトップで F/W がこれに次ぐ百分率を占めるアルファベット・パターンを表 に示す。EF/WOA パターンのキーワードは、「1 制御」・「2 保全」・「8 機械」・「9 熱処理」であり、これと略等しい EF/WA-0 パターンには「5 診断」・「7 鋳造」が相当する。

表 EF/WOA、EF/WO-A、EF/WAO パターン

キーワード	E	F/W	O	A
9 熱処理	63	30	2	0
1 制御	60	27	9	4
8 機械	56	42	2	0
2 保全	55	30	9	6
キーワード	E	F/W	A	O
5 診断	57	35	4	4
7 鋳造	52	40	4	4

(b) EAF/WO、EAF/W-O、EAO/W パターン（エンジニア・行政官主導型）

E がトップであるが、A がこれに次ぐ百分率を占めるアルファベット・パターンを表に示す。EAF/WO パターンのキーワードは、「4 品質管理」である。このパターンと略等しい EAF/W-O パターンは「10 生産性」であり、EAO/W パターンには「6 修理」が相当する。

表 EAF/WO、EAF/W-O、EAO/W パターン

キーワード	E	A	F/W	O
4 品質管理	50	19	17	14
10 生産性	46	28	13	13
キーワード	E	A	O	F/W
6 修理	56	22	12	10

(c) F/W-EOA パターン（フォアマン・エンジニア主導型）

F/W がトップであるが、E も同一の占有率であるアルファベット・パターンを表に示す。このパターンには、「3 溶接」が相当する。なお、行政官（A）がゼロ%のキーワードには、「3 溶接」・「8 機械」・「9 熱処理」がある。

表 F/W-EOA パターン

キーワード	F/W	E	O	A
3 溶接	47	47	6	0

3 ニーズ・キーワードによる分析の特徴

(1) 研修レベル分析の特徴

ここでは、2(1)の分析に基づく特徴として、研修レベルの設定に対応する質問やケーススタディでのレベル配分について、以下に提案をする。

(a) 53421、53412 パターン（最高パターン）

これらパターンのキーワードには、「10 生産性」と「4 品質管理」が相当する。研修レベルは 4.5 に設定し、質問やケーススタディ等での 5 問中、例えばレベル 5 を 2 問、レベル 4 を 1 問、レベル 3 を 1 問、レベル 1 を 1 問とする。

(b) 54321、53421、53412 パターン（上級パターン）

これらのパターンのキーワードは、「9 熱処理」と「3 溶接」及び「6 修理」が相当する。研修レベルは 4 に設定し、質問やケーススタディ等での 5 問中、例えばレベル 5 を 1 問、レベル 4 を 2 問、レベル 3 を 1 問、レベル 1 を 1 問とする。

(c) 534-2-1 パターン（中級パターン）

このパターンのキーワードには、「5 診断」が相当する。研修レベルは 3.5 に設定し、質問やケーススタディ等での 5 問中、例えばレベル 5 を 1 問、レベル 4 を 2 問、レベル 3 を 1 問、レベル 1 を 1 問とする。

(d) 354-21、35-421、35241、34521 パターン（入門パターン）

これらパターンのキーワードには、「8 機械」・「2 保全」と「1 制御」及び「7 鋳造」が相当する。研修レベルは 3 に設定し、質問やケーススタディ等での 5 問中、例えばレベル 5 を 1 問、レベル 4 を 1 問、レベル 3 を 2 問、レベル 1 を 1 問とする。

(2) ニーズ・キーワードによる研修員ステイタス分析の特徴

ここでは、2(2)の分析に基づく特徴について述べる。

(a) EF/WOA、EF/WA-0 パターン（エンジニア・フォアマン主導型）

これらのパターンには、「1 制御」・「2 保全」・「8 機械」・「9 熱処理」と「5 診断」・「7 鋳造」が相当し、管理技術と生産技術が混在するキーワードと考える。

(b) EAF/WO、EAF/W-0、EAO/W パターン（エンジニア・行政官主導型）

これらのパターンは、エンジニア重点で行政官がこれに次ぐキーワードである。このパターンには、ニーズ・キーワードの「4 品質管理」と「10 生産性」及び「6 修理」が相当し、管理技術が主体で一部生産技術的なキーワードと考える。

(c) F/W-EOA パターン（フォアマン・エンジニア主導型）

このパターンは、F/W が 47%、E も 47%であり、フォアマンまたはワーカーがエンジニアと同一のニーズがあるニーズ・キーワードである。このパターンには、「3 溶接」が相当し、技能的かつ生産技術的なキーワードと考える。

なお、ニーズがゼロの研修員ステイタスは、行政官のみで、そのキーワードは「3 溶接」・「8 機械」・「9 熱処理」である。

- (3) 海外調査に用いた10キーワードを主たるキーワードとする研修コースにおいては、研修レベルの設定、並びに研修員ステイタスの配分において十分の配慮をすることが望まれる。

注1) ニーズ・キーワードと研修レベル1と3および5の内容は、表 に示すとおりである。

表 ニーズ・キーワードと研修レベル

ニーズ・キーワード	研 修 レ ベ ル		
	1	3	5
1 制 御	シーケンス制御	プロセス制御	デジタル制御
2 保 全	事後保全	予防保全	予知保全
3 溶 接	普通鋼	薄物普通鋼	非鉄金属
4 品質管理	統計的品質管理	QC7つ道具と新QC7つ道具	TQC
5 診 断	回転機バランスの診断技術	ベアリングとギアの診断技術	電気機器の診断技術
6 修 理	生産管理のためのリハ-ション計画	省エネ及び品質向上のためのリハ-ション計画	コスト削減のためのリハ-ション計画
7 鑄 造	鑄鉄の鑄造と欠陥対策	鑄鋼の鑄造と欠陥対策	非鉄金属の鑄造と欠陥対策
8 機 械	ベアリングとギア装置	ポンプとブロー-	NC工作機械
9 熱処理	構造用鋼の熱処理	表面硬化処理	高速度鋼と合金鋼の熱処理
10 生産性	生産性運動	JIT、ポカヨケとシングル段取り	TQM、生産性向上活動

注2) 研修レベルに対する詳細の内容を、0.5毎の中間レベルも含めて、表 の中の「1制御」を例として述べる。

研修レベル1.0はシーケンス制御入門、1.5がシーケンス制御中級、2.0がシーケンス制御上級。

研修レベル2.5はプロセス制御入門、3.0がプロセス制御中級、3.5がプロセス制御上級。

研修レベル4.0はデジタル制御入門、4.5がデジタル制御中級、5.0がデジタル制御上級。

補足資料 コース別まとめ

コース番号	1	研修コース名	鋼材の加工と加工特性			定員	9	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	国別特設の検討			
(財)北九州国際技術協力協会			1980	132					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	C	、		
<p>目的： 目的に応じた鋼材を選び、その特性にあった加工条件、方法を用いて要求品質に適した製品を作り得るのに必要な技術を移転することを目的としている。</p> <p>資格： 鉄鋼製造、加工に2年以上の経験がある人。</p> <p>意見： 研修カリキュラムにおいて重要な、鋼の加工、処理方法についての適切な企業研修先がないので、途上国の要望があっても第三国研修が効果的に行なわれるとは思えない。</p> <p>検討： 海外調査優先順位（総合）は19位である。しかし、国別では、インド1位、パキスタン2位、バングラデシュ3位である。よって国別特設の検討が考えられる。なお、1992年度に実施したパキスタン、エジプト、トルコのフォローアップ調査では、これら実施国より第三国研修の要望があったと報告されている。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	2	研修コース名	プラント用機械保全部品			定員	7	実施センター	九州
受託団体				開始年度	実研修日数	検討結果	地域特設や国別特設の検討		
(財)北九州国際技術協力協会				1987 1996	153				
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	C	、		
<p>目的： 機械保全が円滑に進まない原因の一つに保全部品が輸入依存であり、国内製部品は品質が悪い。保全効果を挙げるため、部品の国産化、劣化部品の再生、補修に必要な技術を移転することを目的とする。</p> <p>資格： 機械保全業務、機械部品の製作、調達に5年以上の経験のある人。</p> <p>意見： 保全部品製作、補修は労働集約的業務であり、発展の遅れた国に対して、エンジニア、テクニシャンを対象にして基礎的なコースを作ることも必要である。</p> <p>検討： 海外調査優先順（地域）は中米で3位、（国別）ではシリアとケニアで2位、バングラデシュとペルーは5位であるが、緊急に必要な技術であるとコメントしている。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	3	研修コース名	自動制御（基礎）			定員	7	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	継続・第三国研修の検討			
(財)北九州国際技術協力協会			1986	145					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	C(3.0)	、		
<p>目的：工業化に自動制御は品質維持、誤操作によるトラブル等を防ぐ上で不可欠であるが、途上国では未だ十分な認識、技術が不足している。本コースは、自動制御の入門を目標に関連技術を含め技術移転をすることを目的としている。</p> <p>資格：生産現場で実務経験4年以上の経験があり、将来自動制御分野に従事する人。</p> <p>意見：将来、応用コースを作る必要がある。</p> <p>検討：第三国研修に適したコースであり、対象国や国別特設、その他、条件整備の検討が望まれる。なお類似度は「6油圧とメカトロニクス」との間が35%で1位である。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	4	研修コース名	設備診断技術			定員	8	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数		検討結果	継続・第三国研修の検討		
(財)北九州国際技術協力協会			1987	119					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B(3.0)	、		
<p>目的：資本集約的産業では設備の状態が製品品質、生産量を決めるので予防保全を適用するが、点検工の能力によって成果が左右される。また、予防保全は従来の時間規準保全(TBM)より状態規準保全(CBM)が経済的であるので、設備診断技術を導入して、点検工の能力を補い、状態規準保全に転換することを目的としている。</p> <p>資格：設備保全業務に3年以上の経験があり、現在、保全業務に従事している人。</p> <p>意見：本コースの参加者は既に、設備保全制度を持った企業の技術者が望ましい。</p> <p>検討：第三国研修に適したコースであり、対象国や国別特設その他、条件整備の検討が望まれる。なお、海外調査優先順位が5位でニーズが高く、研修員評価順位は18位である。</p>									

コース番号	5	研修コース名	保安全管理			定員	9	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数		検討結果	継続		
(財)北九州国際技術協力協会			1989	125					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B (3.5)	、		
<p>目的：設備の予防保全は組織的に行わねばならないが、途上国では管理の概念が薄く、予防保全が機能していない。本コースでは、これを補うため、保安全管理技術を移転しようとするものである。</p> <p>資格：生産設備の保全業務に3年以上の経験がある人。</p> <p>意見：管理関係のコースでは、組織、制度の改正を伴うので、少なくとも、中間管理者等でこれ等に発言できる人が参加しないと、単に知識を与えるに止まるおそれが多い。</p> <p>検討：海外調査での優先順位（総合）が8位のニーズで、研修員評価が9位の順位であり、継続実施が適当なコースである。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	6	研修コース名	油圧とメカトロニクス			定員	6	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	1998年度で廃止、1999年度より改称「ハイテク産業における機械制御」			
(財)北九州国際技術協力協会			1989	147					
コースの性格			技術分類			コースレベル(研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B(3.0)	、		
<p>目的： 製造業の発展には自動化技術の進歩に支えられてきたところが極めて大きい。本研修ではメカトロニクス技術とその関連技術を総合的に与え、途上国の発展に寄与しようとするものである。</p> <p>資格： 油圧機器、システム・電子応用機械（メカトロニクス機器）に関し教育研究、設計、製造、保全の経験のある人。</p> <p>意見： 途上国ではメカトロニクス機器と油圧装置がかなり使用されつつあり、多くの問題があるようである。このような問題意識のある研修員を各国で送る努力をして欲しいものである。</p> <p>検討： 海外調査での優先順位に（総合）が15位で、研修員評価が19位の順位であり、「3自動制御（基礎）」との類似度が35%で1位である。このコースは1998年度で廃止、1999年度より「ハイテク産業における機械制御」に改称されている。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	7	研修コース名	設備のリノベーション			定員	9	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	継続し循環型への改修			
(財)北九州国際技術協力協会			1990	140					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B	、		
<p>目的：途上国では老朽設備が多いが、新規設備投資をする資金がないので、既存設備の保全、あるいは、部分的に改造することで僅かな資金で設備をより、有効に活用し得る技術を移転することを目的としている。</p> <p>資格：装置工業分野で設備の設計、建設、保全に5年以上の経験がある人。</p> <p>意見：設計関係の技術者は途上国では少なく、今後、工業化を進める上で技術者の育成をすることが必要である。特にリノベーションを経験させることは大切であり、この研修コースを育てねばならない。最近、次第により研修員が参加しつつあることは希望がもてる。</p> <p>検討：このコースは、地球環境の保全重視のすう勢に対応し、設備のリノベート、資源のリサイクルの見地に立った循環型の工業分野研修コースとして確立することが望ましい。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	8	研修コース名	プラントメンテナンス技術			定員	8	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数		検討結果	対象国ランク		
(財)北九州国際技術協力協会			1983 1995	91					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)			
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	C	、		
<p>目的： 途上国では設備保全に対する関心が薄く、その為、設備の稼働率を上げ得ず、設備投資が効果を挙げ得ない場合が多い。このコースは設備保全の知識、保全活動の実務を考えることを目的としている。</p> <p>資格： 鉄鋼、セメント、化学等の資本集約的産業の技術者で経験3年以上の人。</p> <p>意見： 本コースは設備保全関連の基幹コースとして重要である。</p> <p>検討： 海外調査優先順位が3位でニーズが高く、研修員評価順位も7位の好評であり、継続実施が適当である。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	9	研修コース名	非破壊検査技術			定員	8	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	継続（アセアン地域を除く）			
(財)北九州国際技術協力協会			1993 1998	75					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	C	,		
<p>目的： UT,MT,PT,RTに重点を置き、ET,SM,AEについても研修させる。</p> <p>資格： 公的検査機関のエンジニア、経験者または将来非破壊検査業務に従事する者。</p> <p>意見： 欠陥の発生するメカニズム、破壊試験、検査管理に必要なデータ処理の講義、演習を含んでいる。将来、NDTのJIS認定を取らせたいと考えているが、資格保持には3年毎に来日して資格更新する必要があり、その対策を検討する必要がある。</p> <p>検討： 海外調査優先順位（総合）は11位である。しかしアセアン地域が18位であるので、割当国としてアセアン地域を除いても良いと考える。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	10	研修コース名	高品位鋳物技術			定員	5	実施センター	名古屋
受託団体			開始年度	実研修日数		検討結果	国別特設更に第三国研修の検討		
名古屋工業技術研究所			1962 1990	84					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B(3.0)	、		
<p>目的： 途上国は部品産業の発展が必要であるが、現状は高不良率等、問題が多い。本コースは品質向上、生産性向上を目標としている。</p> <p>資格： 鋳造技術の経験5年以上の経験のある人。</p> <p>意見： 途上国では欠陥の原因究明等の能力が不足しているため、品質管理の基礎能力を高めると共に、原価管理、省エネルギーを含む環境管理、窯炉の保全等にも触れることでより研修効果を高めることができる。</p> <p>検討： 研修コース実施の実績、帰国研修員が多いこと、基礎的技術であること等を勘案し、このコースを第三国研修の検討対象と考える。</p>									

コース番号	11	研修コース名	表面改質技術			定員	5	実施センター	名古屋
受託団体			開始年度	実研修日数		検討結果	継続		
愛知工研協会			1965 1990	63					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B	、		
<p>目的： 金属の防錆目的で表面改質技術の移転を目的としている。</p> <p>資格： この分野で2年以上の経験のある人</p> <p>意見： 途上国では、ハードウェアに投資しないと利用できない技術は極力紹介に止め、設備投資をあまり必要としない技術に重点を置いた方がよい。表面改質のみならず、耐摩耗目的の技術も併せて移転した方がよいのではないか。</p> <p>検討： 研修員の評価も海外調査でのニーズもあり、研修コースとしての独立性も高いので継続実施が適当である。なお、本研修は平成12年度に「熱処理技術」と統合されて、「材料性質改善処理技術」となった</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	12	研修コース名	熱処理技術			定員	8	実施センター	名古屋
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	継続・地域特設			
愛知工研協会			1981	48					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B	、		
<p>目的： 途上国では熱処理技術の不足で金属製品の耐久性が充分でないので、技術移転して、産業振興に役立てることを目的にしている。</p> <p>資格： 熱処理の業務に関係がある経験2年以上の人。</p> <p>意見： カリキュラムから推定すると、熱処理作業の標準の作成方法、品質管理、測温技術、非破壊検査等を加えこの技術がより経済効果を上げるようにする必要がある。</p> <p>検討： 海外調査でのニーズもあり、特に南西アジア地域では高く、ついで中米やアフリカ地域でも高い。 また研修コースとしての独立性が強いので継続実施が適当である。なお、本研修は平成12年度に「表面改質技術II」と統合されて、「材料性質改善処理技術」となった。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	13	研修コース名	金属加工高品質化技術			定員	5	実施センター	名古屋
受託団体			開始年度	実研修日数		検討結果	対象国ランク		
愛知工研協会			1972 1982	78					継続
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)			
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B	、		
<p>目的：金属加工分野の技術者、教育者に金属材料、切削、金型設計、製作、塑性加工、精密測定、自動化のテーマの研修を行い、この分野の開発、促進の指導者を育成することを目的とする。</p> <p>資格：職業経験2年以上。</p> <p>意見：研修先は一流の大企業であり、習得した知識を活用するにはかなりの設備投資を要すると考えられるので、比較的小資本で行い得る技術を幾つか加えた方が途上国に役立つと考える。</p> <p>検討：海外調査優先順位が9位であり、研修員評価順位は2位の大好評のコースで、コース間の独立性も高く、継続実施が適当である。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	14	研修コース名	溶接技術			定員	8	実施センター	名古屋
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	国別特設・第三国研修の検討			
(社)日本溶接協会			1974	101					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	C(4.5)	、		
<p>目的：社会発展を支える溶接技術の管理技術者を育成して途上国の産業の振興と近代化に寄与することを目的としている。</p> <p>資格：現場経験数年間の技術者。</p> <p>意見：溶接関連技術はよく取り入れられているが、途上国の研修員に不足している品質管理関係の知識、技術、例えば、溶接欠陥を防ぐ方法、非破壊検査技術の研修等があまり短すぎるのではないかと考える。</p> <p>検討：このコースは、1974年に開設され、帰国研修員が244名である。また、基礎技術かつ現場対応型であり、費用対効果の面でも第三国研修に適していると考え。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	15	研修コース名	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー			定員	10	実施センター	九州
受託団体				開始年度	実研修日数	検討結果		継続	
(財)北九州国際技術協力協会				1996	41				
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B	,		
<p>目的：途上国上級管理者に持続可能な開発は可能であることを講義、現場視察で認識させ、自信を持って指導、行政にあたり得るようにすることを目的とする。</p> <p>資格：工業化が進んでいる国の行政官、企業のトップマネージャー</p> <p>意見：途上国の問題解決には上級者の認識が先決である。</p> <p>検討：海外調査優先順位と研修員評価順位が共にトップクラスのコースで、コースの独立性も強く継続が適当である。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	16	研修コース名	生産性向上技術			定員	8	実施センター	九州
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	継続・「19」より一部配分の検討は慎重に			
(財)北九州国際技術協力協会			1987	80					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	C	,		
<p>目的：生産性向上の基本となる問題の発見、解決の基礎的知識、能力を持たせるのを目的としている。</p> <p>資格：加工、組立分野で生産管理に5年以上の経験をもつ人。</p> <p>意見：途上国では業務を改善する基本となる問題の認識が薄く、また、改善能力も無いに等しい。その為、種々の改善技法を演習を主体に基礎として教え、これに基づいて、企業研修で能力を与えるようにしている。</p> <p>検討：研修員評価順位は15位であるが、海外調査優先順位は5位でニーズが高いので、コースの継続実施が望ましい。しかし、広く評価の改善策を実行することが必要と考える。なお「19実践的総合生産性向上」との類似度が26%の2位であるので、研修目的・資格にもとづく「19」の研修内容との特化が望まれる。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	17	研修コース名	TQC・標準化活動実践			定員	13	実施センター	東京
受託団体			開始年度	実研修日数		検討結果	継続（アフリカ地域を除く）		
(財)日本規格協会			1968 1990	47					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	C	,		
<p>目的： T Q C と標準化の指導者、支援者を作ることを目的とし、理論のみならず、品質問題を解決する手法等も含まれている実務的なコースである。</p> <p>資格： 標準化、品質管理業務に3年以上の経験がある技術者、管理者。</p> <p>意見： 時間が許すならば、途上国研修員に不足する管理能力、即ち、無駄を予知、発見し、予防、除去し得る能力を与え、また、製品の品質を左右する設備保全技術、更に、製品、半製品の品質を確認する手段としての試験、検査方法等を加えた方が研修効果を上げ得ると考える。</p> <p>検討： 研修員評価順位及び海外調査優先順位は、共にトップクラスであり、継続実施が適当である。しかしアフリカ地域では17位であるので、割当国としてアフリカ地域を除いても良いと考える。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	18	研修コース名	生産システム改善技術			定員	5	実施センター	名古屋
受託団体			開始年度	実研修日数	検討結果	継続・「19」より一部配分の検討は慎重に			
中部産業連盟			1981	133					
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	B C	,		
<p>目的： 限られた資源の有効活用のためには生産性向上が必要であるので、その手段としての管理制度の改善技術を習得させるのを目的とする。</p> <p>資格： 政府、企業の間接管理者。</p> <p>意見：</p> <p>検討： 海外調査優先順位は4位でニーズが高く、研修員評価が14位であるが広く評価の改善策を行うことで、継続実施が適当と考える。なお「19実践的総合生産性向上」との類似度が24%の3位であるので、研修目的・資格にもとづく「19」の研修内容との特化が望まれる。</p>									

補足資料 コース別まとめ

コース番号	19	研修コース名	実践的総合生産性向上			定員	8	実施センター	八王子
受託団体				開始年度	実研修日数	検討結果	継続・「16」と「19」へ一部配分の検討慎重に		
(財)社会経済生産性本部				1988	36				
コースの性格			技術分類			コースレベル (研修レベル)	対象国ランク		
技術紹介	知識提供	技術移植	生産	管理	支援	A(4.5)	、		
<p>目的： 途上国の経営、管理者に対して総合的経営技術と共に生産性向上のソフトの技術移転を図るのを目的とする。</p> <p>資格： 5年以上の生産性向上分野で実務経験を持つ人。</p> <p>意見： 途上国に極めて必要な研修であるが、基礎素養のあまりない研修員（上級者）にこれだけの内容がどれだけ身に付くかが心配である。しかし、この種の研修は先ず上級者が行わないと効果がない。しかし、高級幹部が長期間海外に出ることは許されないので、本研修コースはむしろ紹介コースにし、幹部の認識に基づいて、実務を研修させる技術移植コースを新設することが望ましいと考える。</p> <p>検討： 海外調査優先順位と研修員評価順位が共に5位でニーズも高く好評のコースであり継続実施が適当である。しかし、「16生産性向上技術」と「18生産システム改善技術」の類似度が共に高いので、「19」の目的・資格に対して「16」と「18」の目的・資格にもとづく特化や新設コースの検討が期待される。</p>									

資 料

目 次

	頁
「資料及びその解説」	76
資料 1 工業分野研修コース別研修項目	80
資料 2 工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいる コース名・単位数	98
資料 3 工業分野研修項目（キーワード）頻度表 （単位数別、コース数別）	110
資料 4 各コース毎の共通キーワードの単位数・割合	111
資料 5 各コース毎の共通キーワードの単位数（棒グラフ）	113
資料 6 研修コースの形態他 （研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む）	123
資料 7 研修員によるコースの評価表	142
資料 8 研修員によるコースの評価傾向の折れ線グラフ	202
資料 9 研修実施体制調査表 （コースリーダーの有無とその役割・使用テキスト状況）	208
資料 10 研修実施機関の分類	209
資料 11 QUESTIONNAIRE TO GOVERNMENT OFFICE FOR HEAVY INDUSTRY	210
資料 12 各国別 19 コースの優先順位	218
資料 13 キーワード（アイテム） ～研修レベルとターゲット（研修員ステイタス）～	237
資料 14 各国レベルとターゲット	243

資料及びその解説（資料 1 10 のみ）

資料 1：工業分野研修コース別研修項目：18 ページ

- * データ出典：1998 年度、研修コース実施要領、研修日程表
- * データ抽出方法：上記研修日程表に基づき、研修コース毎の研修項目を抽出、半日を 1 単位とした。

資料 2：工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数：12 ページ

- * データ出典：1998 年度、研修コース実施要領、研修日程表
- * データ抽出方法：資料 1 のデータを研修項目別でソートを行い、短いキーワードが含まれる項目で、なおかつ二つ以上のコースに存在する項目を抽出。

注) 研修旅行、企業研修、工場見学に関しては、研修項目が出ているものと、単に研修旅行、企業研修、工場見学としてあるものが存在するため、この 3 項目に関しては、全て除外した。

資料 3：工業分野研修項目（キーワード）頻度表（単位数別、コース数別）：1 ページ

- * データ出典：1998 年度、研修コース実施要領、研修日程表
- * データ抽出方法：資料 2 より、研修コースごとに共通のキーワードを含む項目の単位数を集計し、表にしたもの。

表) 単位数で並べ替えたもの

表の横欄には、それぞれのコースごとに共通のキーワードを持った項目の単位数を集計、また、たて欄には、それぞれの共通キーワードごとに単位数を集計、横欄、たて欄とも単位数の大きい順に並べ替えた。

表) キーワードの出現する頻度で並べ替えたもの

表の横欄には、ある共通のキーワードを持った研修項目がそれぞれの研修コースに何項目あるかを頻度として集計、また、たて欄には、それぞれの共通キーワードが、全 19 コース中、何コースに出てくるかを頻度として集計、横欄、たて欄とも頻度数の大きい順に並べ替えた。

資料 4：各コース毎の共通キーワードの単位数・割合：2 ページ

- * データ出典：1998 年度、研修コース実施要領、研修日程表

- * データ抽出方法：資料 3 より、各コースごとに共通したキーワードを持った研修項目を抽出し、全体の単位数に対する割合も付け加えた。表の中の「共通するキーワードが無い科目の単位数」とは、研修旅行、企業研修、工場見学を除く、全研修項目の単位数から、「共通のキーワードがある単位数合計」を引いたもの。

資料 5：各コース毎の共通キーワードの単位数（棒グラフ）：10 ページ

- * データ出典：1998 年度、研修コース実施要領、研修日程表
- * 資料 4 の表より、共通のキーワードを持つ項目の単位数、独自単位数を含め、割合とともに棒グラフにしたもの。濃い棒は、キーワードを含む単位数が全体の何パーセントになるかを表し、白い棒は単位数自体を表す。

資料 6：研修コースの形態他（研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む）：19 ページ

- * データ出典：1994 年度 1998 年度、研修監理報告書
- * 「研修監理員から見た研修の問題点等」は、研修監理報告書（研修終了後、JICA に提出）に記載された問題点の指摘をまとめたもの。

資料 7：研修員によるコースの評価表：60 ページ

- * データ出典：1994 年度、1995 年度、1996 年度、1997 年度、1998 年度クエスショナア集計（研修終了後、研修員が JICA に対して提出したものの集計）
- * クエスショナアの質問項目のうち、技術研修実施に関連する、質問 11 から 22 までの回答をまとめ、下記の計算方法により、評価点を計算した。

評価点数の計算方法

1) 5 段階評価の点数(very good, good, fair, poor, very poor)

評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それを A とする。

5 段階評価の評価項目数を b 個とする。また、該当コースの研修員数を a 人とする。

最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。

2 番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。

3 番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。

4 番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。

5 番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。

5 段階評価の得点の小計を B とする。

2) 4 段階評価の点数(fully met, mostly met, somewhat met, no met)

評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それを C とする。

4 段階評価の評価項目数を d 個とする。また、該当コースの研修員数を c 人とする。

最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。

2 番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。

3 番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。

4 番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。

4 段階評価の得点の小計を D とする。

3) 3 段階評価(イ)の点数(too long, leisurely, too broad, too advance, too deep, too short, too hard, too narrow, too elementary, not deep enough, about right)

評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それを E とする。

3 段階評価の評価項目数を f 個とする。また、該当コースの研修員数を e 人とする。

最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。

その他の評価(too long, too short 等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。

3 段階評価(イ)の得点の小計を F とする。

4) 3 段階評価(ロ)の点数(good, fair, poor)

評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それを G とする。

3 段階評価の評価項目数を h 個とする。また、該当コースの研修員数を g 人とする。

最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。

2 番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。

3 番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。

3 段階評価(ロ)の得点の小計を H とする。

5) 各コースの総合評価の点数

$(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

資料 8：研修員によるコースの評価傾向の折れ線グラフ：6 ページ

- * データ出典：1994、1995、1996、1997、1998年度クエスショ
ネア集計
- * 資料9で得られた各コース、各年度ごとの総合評価点数の5年間の傾向を折れ線グ
ラフにまとめた。

資料 9：研修実施体制調査表（コースリーダーの有無とその役割・使用テキスト状況）

- * データは、国際協力事業団九州国際センター、東京国際センター、八王子国際セン
ター、名古屋国際センター、北九州国際技術協力協会、日本国際協力センター東京
支所、名古屋支所、八王子支所よりの調査による。

資料 10：研修実施機関の分類

- * データ出典：1998年度、研修コース実施要領、研修日程表
- * 全コースの上記実施要領、研修日程表より、すべての実施機関を抽出した上で、
公共機関、大学、研究所、民間企業、その他に分類し、まとめた。

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

*データは1998年度、研修コース実施要領中の研修日程表より。
*半日を1単位とした。

1998年度研修コース

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	鉄鋼プロセスコース/焼結	1	新日鉄八幡	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	鉄鋼プロセスコース/焼結	1	KITA(吉永)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	製鉄法	2	KITA(吉永)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	転炉製鋼	2	KITA(田中)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	連铸/電炉製鋼	1	KITA(田中)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	連铸/電炉製鋼	1	新日鉄PMD	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修(製鉄・製鋼)	2	新日鉄八幡	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	鋼の熱処理	3	KITA(越谷)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	鋼の熱処理	1	九州東熱	小倉南
1	鋼材の加工と加工特性	工業炉材	1	黒崎窯業	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	工業炉材	1	黒崎窯業	黒崎
1	鋼材の加工と加工特性	非破壊検査	4	新日本非破壊検査	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	PC演習	6	黒崎窯業	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	QC 7 Tools	6	KITA	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	QCAS演習	2	KITA(堀川)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	抜取検査	2	KITA(日和佐)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	New QC 7 Tools	2	環境エンジニアリング	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	溶接構造	2	KITA(纈纈)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	TQC ISO 9000	1	安川電機	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	TQC ISO 9001	1	安川電機	黒崎
1	鋼材の加工と加工特性	溶接性	4	KITA(西)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	厚板	2	新日鉄大分	大分
1	鋼材の加工と加工特性	型鋼	1	日鉄テクノロジー	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	型鋼	1	新日鉄八幡	八幡
1	鋼材の加工と加工特性	熱延帯鋼	2	新日鉄八幡	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	冷延帯鋼	2	新日鉄八幡	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修(熱延・冷延)	2	新日鉄八幡	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	棒鋼線材	2	住友金属小倉	小倉
1	鋼材の加工と加工特性	ステンレス鋼	2	新日鉄八幡	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	2	新日鉄光	光
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	マツダ	広島
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	三菱重工	広島
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修(電気炉、棒鋼)	2	東海鋼業	若松
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	白見産業	若松
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	日本鉄塔	若松
1	鋼材の加工と加工特性	溶接管	1	新日鉄八幡	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	溶接管	1	新日鉄八幡	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	疲労破壊	4	佐賀大学(西田)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	破壊解析	2	佐賀大学(西田)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	機器分析	4	九州テクノロジー	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	コロージョン	2	KITA(大西)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	トライボロジー	2	新日鉄富津	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	物理測定	8	九州工大	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	志摩テック	黒崎
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	川重鉄鋼	若松
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	山本工作所	枝光

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	トヨタ自動車九州	宮田
1	鋼材の加工と加工特性	シームレス管	1	新日鉄八幡	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	シームレス管	1	新日鉄八幡	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	表面処理(Zinc)	1	KITA	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	表面処理(Zinc)	1	新日鉄八幡	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	表面処理(Tin)	1	KITA	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	表面処理(Tin)	1	新日鉄八幡	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	鍛造品	4	KITA(越谷)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	鋳鉄品	2	九州工大(岸武)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	鋳鋼品	2	前川鋳鋼	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	戸畑鉄工	小倉南
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	前川電気鋳鋼所	苅田
1	鋼材の加工と加工特性	自動車鋼板	2	日産自動車九州工場	苅田
1	鋼材の加工と加工特性	冷間ロール成型	2	KITA(木下)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	内藤鍛造	小竹
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	フクネツ	篠栗
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	日鉄ボルテン	行橋
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	松元工業	豊前
1	鋼材の加工と加工特性	プレス加工成型	2	勝山プレス	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	切削特性	2	KITA(林)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	植田製作所	若松
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	新日鉄PMD	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	TPM	2	KITA(清水)	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	西日本製糖	門司
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	富士ダイス	門司
1	鋼材の加工と加工特性	研修旅行	1	島津製作所	京都
1	鋼材の加工と加工特性	研修旅行	1	コマツ	牧方
1	鋼材の加工と加工特性	研修旅行	1	日鉄建材	高石
1	鋼材の加工と加工特性	研修旅行	1	新日鉄堺	堺
1	鋼材の加工と加工特性	研修旅行	1	三菱製鋼	宇都宮
1	鋼材の加工と加工特性	研修旅行	1	鈴木金属	習志野
1	鋼材の加工と加工特性	研修旅行	1	冷間鍛造	大宮
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	第一高周波	黒崎
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	富士岐工業	若松
1	鋼材の加工と加工特性	特性試験	6	福岡県機械電子研究所	折尾
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	新日鉄八幡技研	戸畑
1	鋼材の加工と加工特性	企業研修	1	日鉄ハード	戸畑

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	保全部品管理	2	KITA(米澤)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	PC演習	6	黒崎窯業	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保全管理システム	2	KITA(清水)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	中間管理職	2	KITA(清水)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	品質管理技法QC概論・検査	2	KITA(日和佐)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	品質管理技法ヒストグラム	2	KITA(吉原)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	品質管理技法品質管理図	2	KITA(山村)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	品質管理技法New QC 7 Tools	4	環境エンジニアリング	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保全管理システム	2	新日鉄八幡	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	TPM入門	2	JIPM	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	TPM工場研修	2	日産自動車九州工場	苅田
2	プラント用機械保全部品コース	TPM工場研修	1	東陶機器	小倉

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理演習	2	KITA(吉武)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	TPM工場研修	1	西日本製糖	門司
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理技法(部品管理)	2	KITA(米澤)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理工場研修	2	住友金属小倉	小倉
2	プラント用機械保全部品コース	部品管理システムKMOS	2	住友金属小倉	小倉
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理システム	2	ニッテツ大阪エンジ	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理演習	4	KITA(吉武)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理技法(部品管理)	2	KITA(米澤)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	設備診断 五感診断	2	KITA(西村)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	設備診断 (機械)	6	日鉄エレックス	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	非破壊検査概要	1	新日本非破壊検査	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	放射線透過試験	1	新日本非破壊検査	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	JR西日本総合車両所	1	JR西日本総合車両所	博多
2	プラント用機械保全部品コース	えびの研修	1	えびの国際センター	えびの
2	プラント用機械保全部品コース	押し出し成型	1	九州ゴールド	えびの
2	プラント用機械保全部品コース	プラスチック押し出し	1	九州ゴールド	えびの
2	プラント用機械保全部品コース	超音波探傷	2	新日本非破壊検査	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	磁粉探傷	1	新日本非破壊検査	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	浸透探傷	1	新日本非破壊検査	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	渦流探傷の基礎	1	新日本非破壊検査	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	ひずみ測定	1	新日本非破壊検査	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	熱処理技術	1	KITA(越谷)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	熱処理工場見学	1	フクネツ	篠栗
2	プラント用機械保全部品コース	鍛造技術	2	KITA(越谷)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	小型鍛造工場見学	1	内藤鍛造	小竹
2	プラント用機械保全部品コース	鍛造欠陥対策	1	KITA(越谷)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	大型鍛造品質保証	2	日本鑄鍛鋼	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	鑄造技術(鑄鉄)	2	九州工大	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	鑄造技術工場見学	1	前川電気鑄鋼所	福岡
2	プラント用機械保全部品コース	精密鑄造・鑄鉄製造	1	戸畑鉄工	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	鑄造技術(鑄鋼)	1	前川電気鑄鋼所	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	鑄鋼製造技術	1	前川電気鑄鋼所	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	非鉄材料	2	九州工大(岸武)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	HIP	1	県機械電子研究所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	拡散溶接	1	県機械電子研究所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	非鉄鑄物	1	戸畑製作所	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	建設車両の保全	1	筑豊製作所	小倉北区
2	プラント用機械保全部品コース	高周波加熱概要	1	KITA(田邊)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	高周波焼入研修	1	第一高周波	黒崎
2	プラント用機械保全部品コース	ロボット製造	1	安川電機	黒崎
2	プラント用機械保全部品コース	疲労破壊概要	4	佐賀大学(西田)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	破壊工学	2	九州テクノリサーチ	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	腐食概論	2	KITA(大西)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	疲労破壊演習	1	県機械電子研究所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	SEM演習	1	県機械電子研究所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	潤滑の実際	2	新日鉄八幡	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	潤滑演習・新日鉄構内見学	1	新日鉄八幡	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	潤滑油清浄装置研修	1	サンエス工業	小倉北区
2	プラント用機械保全部品コース	唐津鉄工所(NC工作機械)	1	唐津鉄工所	唐津
2	プラント用機械保全部品コース	九州電力玄海原子力発電所	1	九州電力玄海原子力発電所	佐賀
2	プラント用機械保全部品コース	研修旅行	1	三菱重工長崎造船所	長崎

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

2	プラント用機械保全部品コース	研修旅行	1	第一高周波長崎工場	長崎
2	プラント用機械保全部品コース	溶接入門	2	KITA (纈纈)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	溶接実習	2	山九	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	溶接技術	3	KITA (西)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	溶接現状研修	1	志摩テック	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	溶接構造物	1	新日鉄PMD	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	肉盛り溶接	1	日鉄ハード	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	溶接補修	1	黒木工業所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	溶射硬化	1	富士岐工産	若松
2	プラント用機械保全部品コース	空圧概論	4	油研工業	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	油圧演習	2	山九	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	転がり軸受補修	1	太陽軸受	遠賀郡
2	プラント用機械保全部品コース	THKスライド軸受	1	THK	厚狭
2	プラント用機械保全部品コース	部品管理(倉庫)・軸受	1	九州ベアリング	小倉北区
2	プラント用機械保全部品コース	転がり軸受	1	九州ベアリング	小倉北区
2	プラント用機械保全部品コース	機械設計概要	1	KTA (米澤)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	生産設計	1	新日鉄PMD	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	機械部品設計	1	フレンダー石橋製作所	直方
2	プラント用機械保全部品コース	CADカタログ・自動設計	1	萩原設計	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	機械部品設計(減速機)	2	KITA (米澤)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	機械部品材料	2	新日鉄PMD	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	有限要素法(FEM)	2	日鉄プラント設計	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	BASIC利用機械設計	4	KITA (米澤・門田)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	コンピューター利用設計	2	KITA (柴田・内田)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	研修旅行	1	島津製作所	京都
2	プラント用機械保全部品コース	研修旅行	2	日立製作所	日立市
2	プラント用機械保全部品コース	研修旅行	1	油研工業	神奈川
2	プラント用機械保全部品コース	研修旅行	1	全日空羽田	羽田
2	プラント用機械保全部品コース	機械切削加工	2	KITA (林)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	機械加工管理	4	KITA (菅原)	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	精密測定	2	福岡県機械電子研究所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	CAD	5	ASAシステム	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	CAD/CAM	6	福岡県機械電子研究所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	機械加工工場研修	1	石川鉄工所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	金型製作研修	1	メイホー	直方

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
3	自動制御(基礎)	コンピューター	16	黒崎窯業	KIC
3	自動制御(基礎)	自動制御の概論	1	福岡県機械電子研究所	KIC
3	自動制御(基礎)	モーション制御の実験	1	福岡県機械電子研究所	KIC
3	自動制御(基礎)	計測と制御の概論	1	福岡県機械電子研究所	KIC
3	自動制御(基礎)	PID制御の実験	1	福岡県機械電子研究所	KIC
3	自動制御(基礎)	研究所見学	2	福岡県機械電子研究所	八幡
3	自動制御(基礎)	マイコンと実用ワンボードマイコンの概要	1	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御(基礎)	アセンブラ言語とワンボードマイコンの操作	1	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御(基礎)	DCサーボモータの速度制御と位置制御	2	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御(基礎)	ステッピングモータの速度制御と位置制御	4	日鉄エレックス	KIC

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

3	自動制御(基礎)	センサーユニットの制御	2	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御(基礎)	温度制御	1	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	日鉄エレックス	八幡
3	自動制御(基礎)	保安全管理の基礎	5	KITA(松井)	KIC
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	西日本製糖	門司
3	自動制御(基礎)	計測技術	1	九州工大	KIC
3	自動制御(基礎)	制御技術	1	九州工大	KIC
3	自動制御(基礎)	コンピューター技術	2	九州工大	KIC
3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	三菱重工長崎造船所	長崎
3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	三菱電機長崎製作所	長崎
3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	本田技研工業	熊本
3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	九州電力八丁原	八丁原
3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	大分高等技術専門学校	大分
3	自動制御(基礎)	シーケンス制御	19	黒崎窯業	KIC
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	黒崎窯業	黒崎
3	自動制御(基礎)	プロセス制御の概要	2	三菱化学黒崎	KIC
3	自動制御(基礎)	プロセス制御演習	4	三菱化学黒崎	KIC
3	自動制御(基礎)	フィールド計装計器の概要と実習	1	三菱化学黒崎	黒崎
3	自動制御(基礎)	分散制御システムの概要と実習	1	三菱化学黒崎	黒崎
3	自動制御(基礎)	DCSによるモデルプラントの実習	3	三菱化学黒崎	黒崎
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	三菱化学黒崎	黒崎
3	自動制御(基礎)	制御技術	3	九州工大	KIC
3	自動制御(基礎)	制御トピックス	1	九州工大	KIC
3	自動制御(基礎)	制御トピックス	1	九州工大	戸畑
3	自動制御(基礎)	研究室見学	1	九州工大	飯塚
3	自動制御(基礎)	制御技術	1	九州工大	戸畑
3	自動制御(基礎)	研究室見学	1	九州工大	戸畑
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	九州電力玄海原子力発電所	佐賀
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	西部電機	福岡
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	JR西日本博多総合車両所	福岡
3	自動制御(基礎)	サイリスタ・レオナードドライブの概論	1	安川電機	KIC
3	自動制御(基礎)	インバータドライブの概論	1	安川電機	KIC
3	自動制御(基礎)	システムコントローラー	4	安川電機	KIC
3	自動制御(基礎)	インバータドライブ応用	1	安川電機	KIC
3	自動制御(基礎)	インバータドライブ実習	1	安川電機	黒崎
3	自動制御(基礎)	工場見学	4	安川電機	
3	自動制御(基礎)	産業用ロボット制御の実習	2	安川電機	黒崎
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	花王九州工場	門司
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	東陶機器	小倉
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	安川電機	小倉
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	日本製紙	八代
3	自動制御(基礎)	ワンループコントローラの概要	1	新日鉄八幡	KIC
3	自動制御(基礎)	プログラミングの概要	1	新日鉄八幡	KIC
3	自動制御(基礎)	プログラミングの実習	2	新日鉄八幡	KIC
3	自動制御(基礎)	蒸留塔のカスケード制御	2	新日鉄八幡	KIC
3	自動制御(基礎)	熱処理炉の温度制御	2	新日鉄八幡	KIC
3	自動制御(基礎)	工場見学	1	北九州市環境局日明工場	小倉
3	自動制御(基礎)	加熱炉の燃焼制御	2	新日鉄八幡	KIC
3	自動制御(基礎)	工場見学	2	新日鉄	戸畑
3	自動制御(基礎)	工場見学	2	日産自動車九州工場	苅田
3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	松下電器	京都

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	オムロン	綾部
3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	サントリービール	桂
3	自動制御(基礎)	研修旅行	1	横河電機	甲府
3	自動制御(基礎)	研修旅行	2	日本電気本社	東京

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
4	設備診断技術	設備保全の変遷	2	KITA(中村)	KIC
4	設備診断技術	設備保全の討議	2	KITA(中村)	KIC
4	設備診断技術	CBMの理論	2	九州工大(豊田)	KIC
4	設備診断技術	信頼性及び安全性	2	九州工大(豊田)	KIC
4	設備診断技術	CDTの理論	2	九州工大(豊田)	KIC
4	設備診断技術	振動及び振動解析	2	九州工大(豊田)	KIC
4	設備診断技術	回転機械の診断技術	2	九州工大(豊田)	KIC
4	設備診断技術	振動継続の実習	4	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	転がり軸受の診断技術	2	九州工大(豊田)	KIC
4	設備診断技術	歯車装置の診断技術	2	九州工大(豊田)	KIC
4	設備診断技術	日本の企業	2	KITA(中村)	KIC
4	設備診断技術	回転機械診断の実習	2	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	軸受診断の実習	4	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	歯車診断の実習	4	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	設備診断の事例	2	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	企業研修	4	新日鉄八幡	戸畑
4	設備診断技術	大学研修	2	九州工大	直方
4	設備診断技術	電気設備診断	4	KITA(中村)	KIC
4	設備診断技術	コンピューターの診断への応用	10	九州工大(陳)	KIC
4	設備診断技術	診断のオンラインシステム	4	九州工大(陳)	KIC
4	設備診断技術	腐食診断と寿命予測	4	KITA(野里)	KIC
4	設備診断技術	非破壊検査	10	新日本非破壊検査	KIC
4	設備診断技術	企業研修	2	新日本非破壊検査	小倉
4	設備診断技術	企業研修	2	三菱化学黒崎	黒崎
4	設備診断技術	破壊力学と材料強度	4	九州テクノリサーチ(浦島)	KIC
4	設備診断技術	コンピューターの診断への応用	4	東亜非破壊検査	KIC
4	設備診断技術	研修旅行	2	三菱重工長崎造船所	長崎
4	設備診断技術	研修旅行	2	JR西日本博多総合車両所	福岡
4	設備診断技術	企業研修	2	安川電機	黒崎
4	設備診断技術	企業研修	2	桑原電工	黒崎
4	設備診断技術	企業研修	2	住友金属小倉	小倉
4	設備診断技術	TPMの導入	1	KITA(中村)	KIC
4	設備診断技術	TPM導入の実際	1	西日本製糖	門司
4	設備診断技術	電力設備の設備診断と保全	1	KITA(中村)	KIC
4	設備診断技術	企業研修	1	九州電力新小倉発電所	小倉
4	設備診断技術	保全管理システム	1	新日鉄化学	戸畑
4	設備診断技術	設備診断の実例	1	新日鉄化学	戸畑
4	設備診断技術	潤滑油分析	2	新日鉄化学	戸畑
4	設備診断技術	保全管理	4	KITA(吉武)	KIC
4	設備診断技術	山九メカトロセンター実習	1	山九	黒崎
4	設備診断技術	歯車の製作と検査	1	植田製作所	若松
4	設備診断技術	企業研修	2	東陶機器	小倉
4	設備診断技術	企業研修	1	トヨタ自動車	若宮
4	設備診断技術	研修旅行	2	小野測器	横浜
4	設備診断技術	研修旅行	3	全日空羽田	羽田

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

4	設備診断技術	研修旅行	1	京セラ	京都
4	設備診断技術	研修旅行	1	島津製作所	京都
4	設備診断技術	日本の工業教育	1	KITA(中村)	KIC
4	設備診断技術	工業高等専門学校見学	1	北九州高等工業専門学校	小倉
4	設備診断技術	企業研修	1	東芝北九州工場	小倉

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
5	保安全管理	生産現場の管理	2	KITA(松井)	KIC
5	保安全管理	生産体制の実際	1	新日鉄八幡	KIC
5	保安全管理	生産体制の実際(見学)	1	新日鉄八幡	戸畑
5	保安全管理	設備保全概論	6	KITA(松井)	KIC
5	保安全管理	回転機械の診断技術	4	日鉄エレックス	KIC
5	保安全管理	シーケンス制御	12	黒崎窯業	KIC
5	保安全管理	地球の環境問題	2	KITA(貴戸)	KIC
5	保安全管理	溶接管理	4	高田工業所	八幡
5	保安全管理	軸受の保全	2	新日鉄八幡	KIC
5	保安全管理	QC 7 Tools	4	山村技術士事務所	KIC
5	保安全管理	破壊力学とフラクトグラフィ	4	R&D協同組合	KIC
5	保安全管理	QC 7 Tools	6	山村技術士事務所	KIC
5	保安全管理	非破壊検査	6	新日本非破壊検査	KIC
5	保安全管理	非破壊検査	2	新日本非破壊検査	小倉
5	保安全管理	New QC 7 Tools	6	環境エンジニアリング	KIC
5	保安全管理	機械技能訓練システムと機械技能実習	4	山九鉄鋼事業部	戸畑
5	保安全管理	自動車産業における設備保全	6	日産自動車九州工場	苅田
5	保安全管理	火力発電所の保全	1	九州電力新小倉発電所	小倉
5	保安全管理	ICの製造	1	東芝北九州工場	小倉
5	保安全管理	研修旅行	2	JR西日本博多総合車両所	博多
5	保安全管理	研修旅行	2	三菱重工長崎造船所	長崎
5	保安全管理	Value Engineering	6	吉原技術士事務所	KIC
5	保安全管理	電気メーカでの保全	1	安川電機	黒崎
5	保安全管理	電動機の保全	3	桑原電工	八幡
5	保安全管理	腐食と対策	2	福岡県機械電子研究所	八幡
5	保安全管理	金属部品製作工場の設備保全	2	日立金属九州工場	苅田
5	保安全管理	製鉄所における設備保全	4	住友金属小倉	小倉
5	保安全管理	機械部品の改修	1	富士岐工産	若松
5	保安全管理	機械部品の改修	1	日鉄ハード	戸畑
5	保安全管理	機械部品の改修	1	第一高周波	黒崎
5	保安全管理	機械部品の改修	1	黒木工業所	鞍手
5	保安全管理	化学工場における設備保全	4	三菱化学黒崎	黒崎
5	保安全管理	製糖工場における設備保全	2	西日本製糖	門司
5	保安全管理	研修旅行	2	島津製作所	京都
5	保安全管理	研修旅行	2	堀場製作所	京都
5	保安全管理	保全効果測定	2	KITA(松井)	KIC
5	保安全管理	保全予算管理	2	三菱化学黒崎	KIC
5	保安全管理	保全データ管理	2	KITA(西村)	KIC
5	保安全管理	点検管理	2	KITA(敷田)	KIC
5	保安全管理	故障管理	2	KITA(原田)	KIC
5	保安全管理	修理計画	2	KITA(原田)	KIC
5	保安全管理	修理予定時間の設定	2	KITA(原田)	KIC
5	保安全管理	保全資材調達管理	2	KITA(敷田)	KIC

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
6	油圧とメカトロニクス	機械設備の電子技術	4	長崎総合科学大学	KIC
6	油圧とメカトロニクス	制御工学基礎	6	KITA(松本)	KIC
6	油圧とメカトロニクス	電子回路と制御	8	昴学園(江崎)	八幡
6	油圧とメカトロニクス	コンピューター	8	黒崎窯業	KIC
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	三菱重工長崎造船所	長崎
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	三菱電機長崎製作所	長崎
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	熊本テクノポリスセンター	熊本
6	油圧とメカトロニクス	シーケンス制御	12	黒崎窯業	KIC
6	油圧とメカトロニクス	TPM	4	KITA(清水)	KIC
6	油圧とメカトロニクス	可変速電動機	4	近畿大学	KIC
6	油圧とメカトロニクス	センサー基礎	4	大林組	KIC
6	油圧とメカトロニクス	サーボモーター制御演習	4	近畿大学	KIC
6	油圧とメカトロニクス	計算機制御演習	2	MHIオーシャニクス	KIC
6	油圧とメカトロニクス	計算機制御演習	2	三菱重工名古屋	KIC
6	油圧とメカトロニクス	機械と要素	2	KITA(松本)	KIC
6	油圧とメカトロニクス	計算機制御演習	10	三菱重工名古屋	KIC
6	油圧とメカトロニクス	工作機械概論	4	三菱重工広島	KIC
6	油圧とメカトロニクス	射出成形機	2	日本製鋼所	KIC
6	油圧とメカトロニクス	射出成形機	2	日本製鋼所	機電研
6	油圧とメカトロニクス	Factory Automation	2	新日鉄PMD	KIC
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	三菱重工広島	広島
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	日本製鋼所	広島
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	マツダ	広島
6	油圧とメカトロニクス	制御系設計演習	4	九州工大	KIC
6	油圧とメカトロニクス	電力用半導体	4	三菱電機福岡	KIC
6	油圧とメカトロニクス	空圧機器と応用	2	CKD	KIC
6	油圧とメカトロニクス	インバーター	4	三菱電機長崎製作所	KIC
6	油圧とメカトロニクス	油圧の基礎	6	九州工大	KIC
6	油圧とメカトロニクス	動流体力学	4	九州工大	KIC
6	油圧とメカトロニクス	流体力学シミュレーション	4	九州工大	KIC
6	油圧とメカトロニクス	比例電磁弁	2	ダイキン	KIC
6	油圧とメカトロニクス	油圧システム基礎	4	ダイキン	KIC
6	油圧とメカトロニクス	油圧システム応用	4	内田油圧	KIC
6	油圧とメカトロニクス	電子油圧サーボ	4	東京精密測器	KIC
6	油圧とメカトロニクス	建設機械	4	東京工科大学	KIC
6	油圧とメカトロニクス	物流自動化	2	ダイフク	KIC
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	4	ダイキン	京都
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	ダイフク	京都
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	東京精密測器	愛知
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	内田油圧	土浦
6	油圧とメカトロニクス	研修旅行	1	日立建機	土浦
6	油圧とメカトロニクス	ロボット概論	2	近畿大学	KIC
6	油圧とメカトロニクス	ロボット概論	2	安川電機	KIC
6	油圧とメカトロニクス	製鉄機械油圧装置保全	3	新日鉄八幡	戸畑
6	油圧とメカトロニクス	油圧作動油分析	1	新日鉄化学	戸畑
6	油圧とメカトロニクス	油圧鍛造プレス	2	日本鑄鍛鋼	戸畑

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
7	設備のリノベーション	熱交換器設計	2	KITA(北川)	KIC
7	設備のリノベーション	コンピューター	14	黒崎窯業	KIC
7	設備のリノベーション	熱交換器設計演習	4	KITA(北川)	KIC
7	設備のリノベーション	プロセス制御	6	三菱化学黒崎	KIC
7	設備のリノベーション	改善技法()	4	山村技術士事務所	KIC
7	設備のリノベーション	シーケンス制御	12	黒崎窯業	KIC
7	設備のリノベーション	生産管理と保全	6	KITA(清水)	KIC
7	設備のリノベーション	保安全管理	8	KITA(西村、原田、敷田)	KIC
7	設備のリノベーション	機器選択と仕様書	2	三菱化学黒崎	黒崎
7	設備のリノベーション	設備のリノベーション事例	2	三菱化学黒崎	黒崎
7	設備のリノベーション	改善技法()	6	吉原技術士事務所	KIC
7	設備のリノベーション	プラント設計の実施例演習	6	KITA(北川)	KIC
7	設備のリノベーション	防錆・防蝕	2	KITA(大西)	KIC
7	設備のリノベーション	有限要素法	2	福岡県機械電子研究所	八幡
7	設備のリノベーション	SEMによる破面視察	2	福岡県機械電子研究所	八幡
7	設備のリノベーション	非破壊検査	8	新日本非破壊検査	小倉
7	設備のリノベーション	設備のリノベーション事例	2	新日鉄八幡	戸畑
7	設備のリノベーション	設備診断技法	2	KITA(西村)	KIC
7	設備のリノベーション	設備診断技法(回転機構)	2	日鉄エレックス	KIC
7	設備のリノベーション	設備診断技法(軸受)	2	日鉄エレックス	KIC
7	設備のリノベーション	溶接法の概要、材料選択	2	高田工業所	KIC
7	設備のリノベーション	汎用機器選択と仕様書	5	KITA(米澤)	KIC
7	設備のリノベーション	搬送ユニット設計	4	KITA(米澤)	KIC
7	設備のリノベーション	配管計画設計	4	KITA(中込)	KIC
7	設備のリノベーション	設備のリノベーション事例	2	KITA(松本)	KIC
7	設備のリノベーション	電動機器選択、電気制御	6	安川電機	KIC
7	設備のリノベーション	配管計画設計	2	高田工業所	KIC
7	設備のリノベーション	圧力容器設計	4	高田工業所	KIC
7	設備のリノベーション	CAD	6	ASAシステムズ	KIC

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
8	プラントメンテナンス技術	コンピューター	16	黒崎窯業	KIC
8	プラントメンテナンス技術	シーケンス制御	12	黒崎窯業	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保全概論	6	KITA〔劔持〕	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保全計画	2	新日鉄八幡	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保全データ処理法	2	KITA(吉武)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	点検計画	2	KITA(吉武)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	修理計画	2	KITA(吉武)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	修理時間	2	KITA(吉武)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	資材管理	4	KITA(吉武/米澤)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	4	日産自動車九州工場	苅田
8	プラントメンテナンス技術	保全原価	2	三菱化学黒崎	KIC
8	プラントメンテナンス技術	QC概論と作業改善	2	KITA(日和佐)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	QC 7 Tools	5	KITA(日和佐、吉原、山村)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	抜取検査法	2	KITA(日和佐)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	TPM	4	JIPM	KIC
8	プラントメンテナンス技術	TPM活動の推進実例演習	1	西日本製糖	門司
8	プラントメンテナンス技術	TPM活動の推進実例演習	1	東陶機器	中津
8	プラントメンテナンス技術	鋼構造物の溶接	2	KITA(纈纈)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保安全管理システム	2	日鉄大阪エンジニアリング	KIC

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

8	プラントメンテナンス技術	プラント品の製造管理	1	新日鉄PMD	戸畑
8	プラントメンテナンス技術	肉盛り溶接による補修再生技術	1	日鉄ハード	戸畑
8	プラントメンテナンス技術	設備診断(診断機器と演習)	4	日鉄エレックス	KIC
8	プラントメンテナンス技術	設備診断(診断技法と適用)	2	KITA(西村)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	油圧制御	2	内田油圧	KIC
8	プラントメンテナンス技術	油圧演習	2	山九	黒崎
8	プラントメンテナンス技術	研修旅行	2	JR西日本博多総合車両所	博多
8	プラントメンテナンス技術	研修旅行	2	三菱重工長崎造船所	長崎
8	プラントメンテナンス技術	潤滑法	3	新日鉄八幡	KIC
8	プラントメンテナンス技術	潤滑法	1	サンエス工業	小倉
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	4	新日鉄化学	戸畑
8	プラントメンテナンス技術	鋼の表面硬化法	1	KITA(田辺)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	高周波焼入	1	第一高周波	黒崎
8	プラントメンテナンス技術	鋼の熱処理法	1	KITA(越谷)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	鋼の熱処理法	1	フクネツ	篠栗
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	6	三菱化学黒崎	黒崎
8	プラントメンテナンス技術	信頼性、保全性	2	九州共立大学(嶺)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	非破壊検査法	6	新日本非破壊検査	KIC
8	プラントメンテナンス技術	破壊力学	2	九州工大	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保全設計	2	九州工大	KIC
8	プラントメンテナンス技術	腐食	2	KITA(大西)	KIC
8	プラントメンテナンス技術	金属疲労	4	佐賀大	KIC
8	プラントメンテナンス技術	プラント設計概念	2	新日鉄PMD	KIC
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	6	住友金属小倉	小倉
8	プラントメンテナンス技術	金属疲労	2	九州テクノリサーチ(浦島)	機電研
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	6	安川電機	黒崎
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	1	桑原電工	黒崎
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	3	山九	黒崎
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	9	新日鉄八幡	戸畑
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	1	タイヨウ軸受	岡垣
8	プラントメンテナンス技術	研修旅行	1	島津製作所	京都
8	プラントメンテナンス技術	研修旅行	1	コマツ	牧方
8	プラントメンテナンス技術	研修旅行	1	油研工業	藤沢
8	プラントメンテナンス技術	研修旅行	1	石川島播磨	横浜
8	プラントメンテナンス技術	研修旅行	1	日立製作所	日立
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	1	富士岐工産	若松
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	1	戸畑共同火力	戸畑
8	プラントメンテナンス技術	工業用センサー	2	新日鉄設備技術センター	KIC
8	プラントメンテナンス技術	企業研修	1	日本鋳鍛鋼	戸畑
8	プラントメンテナンス技術	未来コンピューター	1	九州工大	KIC
8	プラントメンテナンス技術	CAD/CAM	4	ASAシステムズ	KIC

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
9	非破壊検査技術	目視検査	1	KITA(大賀)	KIC
9	非破壊検査技術	UT概論	1	東亜非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	NDT概論	2	九州工大	KIC
9	非破壊検査技術	品質管理A	4	日和佐技術士事務所	KIC
9	非破壊検査技術	金属の基礎知識	2	九州工大	KIC
9	非破壊検査技術	コンピューター	4	黒崎窯業	KIC
9	非破壊検査技術	ET概論	1	新日本非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	SM概論	1	新日本非破壊検査	KIC

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

9	非破壊検査技術	UT理論	8	東亜非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	UT実技	14	東亜非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	RT理論	7	KITA(大賀)	KIC
9	非破壊検査技術	MT理論	3	東亜非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	AE概論	1	昭和電気研究所	KIC
9	非破壊検査技術	PT理論	1	新日本非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	PT実技	4	新日本非破壊検査	九機振
9	非破壊検査技術	MT実技	4	東亜非破壊検査	九機振
9	非破壊検査技術	企業研修	1	新日鉄PMD	戸畑
9	非破壊検査技術	企業研修	1	トヨタ自動車九州	宮田
9	非破壊検査技術	企業研修	2	福岡県機械電子研究所	八幡
9	非破壊検査技術	AE実技	2	昭和電気研究所	KIC
9	非破壊検査技術	企業研修	1	新日鉄条鋼工場	八幡
9	非破壊検査技術	企業研修	1	新日鉄シームレス工場	八幡
9	非破壊検査技術	企業研修	1	日立金属	苅田
9	非破壊検査技術	企業研修	1	安川電機	黒崎
9	非破壊検査技術	SM理論	4	新日本非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	SM実技	4	新日本非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	ET理論	4	新日本非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	ET実技	4	新日本非破壊検査	KIC
9	非破壊検査技術	研修旅行	1	JR西日本博多総合車両所	博多
9	非破壊検査技術	研修旅行	1	三菱重工長崎造船所	長崎
9	非破壊検査技術	研修旅行	1	長崎工業技術センター	長崎
9	非破壊検査技術	鋳鍛鋼の欠陥	2	KITA(越谷)	KIC
9	非破壊検査技術	企業研修	1	新日鉄スパイラル鋼管	戸畑
9	非破壊検査技術	企業研修	1	日本鋳鍛鋼	戸畑
9	非破壊検査技術	企業研修	2	新日本非破壊検査	小倉
9	非破壊検査技術	RT実習	6	福岡県機械電子研究所	八幡
9	非破壊検査技術	RTフィルム観察	2	福岡県機械電子研究所	八幡
9	非破壊検査技術	鋼材製造中の欠陥	2	日鉄テクノリサーチ	KIC
9	非破壊検査技術	品質管理	6	山村技術士事務所	KIC
9	非破壊検査技術	最近のNDT技術	4	日鉄テクノリサーチ	KIC
9	非破壊検査技術	企業研修	1	新日鉄海洋センター	戸畑
9	非破壊検査技術	企業研修	1	日本鉄塔	若松
9	非破壊検査技術	保守検査	4	KITA(大賀)	KIC
9	非破壊検査技術	DTとNDTの関係	2	九州工大	KIC
9	非破壊検査技術	DT実技	2	福岡県機械電子研究所	八幡
9	非破壊検査技術	研修旅行	1	島津製作所	京都
9	非破壊検査技術	研修旅行	1	産業技術記念館	名古屋
9	非破壊検査技術	研修旅行	1	理学電機	東京
9	非破壊検査技術	研修旅行	1	JSNDI	東京
9	非破壊検査技術	研修旅行	1	全日空羽田	東京
9	非破壊検査技術	溶接欠陥と検査	4	高田工業所	KIC
9	非破壊検査技術	企業研修	1	九州電力新小倉発電所	小倉
9	非破壊検査技術	企業研修	1	JR九州小倉工場	小倉

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
10	高品位鋳物技術II	先端鋳型技術	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	JIS	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	鋳鉄コース	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	キューポラ溶解	2	名古屋国際センター	

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

10	高品位鋳物技術II	鋳鉄、合金鉄	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	溶解炉概論	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	鋳造方案概論	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	鋳物砂	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	砂試験	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	造型、溶解	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	精密鋳造	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	球状黒鉛鋳鉄	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	鋳造方案	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	設備近代化	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	Vプロセス、静圧	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	表面研淨装置	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	鋳造	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	クロダイト工業	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	機械試験	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	評価	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	消失鋳型	4	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	自硬性鋳型	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	AL鋳物	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	特殊鋼	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	チタン鋳物	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	新素材	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	SCS方案	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	鋳物総論	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	特殊鋳鉄	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	AL複合材	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	銅合金等	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	溶解	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	方案	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	鋳造	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術II	ダイカスト	2	名古屋国際センター	

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
11	表面改質技術II	金属素材、表面改質概論	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	腐食、防蝕	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	塗装装置	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	防蝕	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	表面クリーン化	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	亜鉛コート等	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	表面処理、品質管理	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	Cu, Ni	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	無電解表面改質	4	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	新素材展望	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	整流器他	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	Crコート	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	亜鉛コート	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	クロメート	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	治工具	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	ガルバナイズング	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	貴金属メッキ	4	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	廃水処理再利用	2	名古屋国際センター	

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

11	表面改質技術II	電鍍	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	リードフレームエッチング加工	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	資源リサイクル処理	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	表面硬化(CVD)	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	プラズマ窒化浸炭	4	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	陽極酸化	4	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	化成処理	4	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	リン酸塩処理	2	名古屋国際センター	
11	表面改質技術II	PVD	4	名古屋国際センター	

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
12	熱処理技術	熱処理概論	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	JIS鉄鋼	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	一般熱処理	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	製鉄・製鋼	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	鋳鋼熱処理	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	ばね鋼熱処理	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	高速度鋼工具	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	ガス浸炭	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	ダイス鋼	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	真空熱処理	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	CVD	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	標準試験片	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	温度計測	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	TD・溶射	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	試験機	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	浸炭試験片	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	ペアリング熱処理	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	表面改質	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	CVD・PVD	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	鋼板熱処理	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	イオン注入	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	分析機器	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	ガス・イオン窒化	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	高周波焼入	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	アルミニウム合金鋳造	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	粉末プラズマ肉盛り溶接	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	非鉄金属	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	非鉄合金鋳造	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	アルミ押し出し	2	名古屋国際センター	

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
13	金属加工高品質化技術	切削加工	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	検索砥石	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	工具	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	歯車加工	4	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	特殊工具	4	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	放電加工	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	熱間鍛造	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	冷間鍛造	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	CAD/CAM	10	名古屋国際センター	

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

13	金属加工高品質化技術	金型設計	8	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	数値制御	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	精密加工測定	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	超精密加工測定	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	非軸対象	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	非軸対象測定	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	塑性加工	4	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	新素材	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	表面効果	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	表面粗さ	1	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	熱処理概論	8	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	鍛造切削	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	精密加工	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	真空熱処理	4	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	メカトロ	4	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	特殊加工	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	プレス加工	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	金型	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	試験片	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	成型機	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	測定機器	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	自動化機	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	表面清浄方	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	品質管理	4	名古屋国際センター	

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
14	溶接技術	溶接法とアーク現象	3	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接鑄の冶金現象	4	名古屋国際センター	
14	溶接技術	継ぎ手の強さと破壊	4	名古屋国際センター	
14	溶接技術	各種溶接法の概要	6	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接機器の基礎	6	名古屋国際センター	
14	溶接技術	新しい溶接法	3	名古屋国際センター	
14	溶接技術	切断及び切断機器	4	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接冶金	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	鉄鋼材料額の基礎	10	名古屋国際センター	
14	溶接技術	鋼材の溶接	3	名古屋国際センター	
14	溶接技術	各種金属材料の溶接	12	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接材料	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	鋼材の強度と破壊力	4	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接力学	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接構造物の強度と溶接変形		名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接物の腐食と摩耗	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接設計と施工法	15	名古屋国際センター	
14	溶接技術	試験及び検査、安全衛生	5	名古屋国際センター	
14	溶接技術	品質保証	6	名古屋国際センター	
14	溶接技術	技術資格認定	16	名古屋国際センター	

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	持続可能な産業開発総論	2	環境庁地球環境部	KIC
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	北九州の公害克服の歴史	1	北九州市環境局	小倉
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	北九州市環境施設見学	1	北九州市環境局皇后崎工場	八幡
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	環境保全と経済活動	2	KITA(清水)	KIC
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	北九州市環境施設見学	1	市水道局西部浄化センター	八幡
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(産業開発とインフラストラクチャー)	1	九州電力新小倉発電所	小倉
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(環境保全事例と生産設備、メンテナンス)	2	新日鉄八幡	戸畑
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(企業の人材育成)	1	高田工業所	八幡
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(地域企業への技術支援)	1	福岡県機械電子研究所	八幡
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(経営方針、職場管理、人材育成)	2	松本工業	豊前市
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	ケーススタディー	2	KITA(南)	KIC
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(生産管理、工程管理)	1	西日本車体	小倉
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(生産管理)	2	東陶機器	小倉
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(エネルギーと環境)	2	KITA(新川)	KIC
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(TQM、ロボット生産)	2	安川電機	黒崎
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(都市型製鉄所造り)	1	住友金属小倉	小倉
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(環境対策)	1	三菱マテリアル	黒崎
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	研修旅行	1	島津製作所	京都
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	研修旅行	1	コマツ大阪工場	大阪
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	研修旅行	2	環境事業団	東京
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	研修旅行	1	環境庁地球環境部	東京
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修	2	日産自動車九州工場	苅田

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
16	生産性向上技術	日本の企業	2	安川電機	黒崎
16	生産性向上技術	日本の企業	2	山本工作所	
16	生産性向上技術	生産性と経営工学	4	KITA(永澤)	KIC
16	生産性向上技術	企業内教育	2	濱田重工	KIC

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

16	生産性向上技術	生産性向上要因	6	KITA(永澤)	KIC
16	生産性向上技術	品質管理総論	2	KITA(日和佐)	KIC
16	生産性向上技術	QC 7 Tools	6	KITA(日和佐)	KIC
16	生産性向上技術	確率と分布	2	KITA(堀川)	KIC
16	生産性向上技術	生産計画	4	KITA(永澤)	KIC
16	生産性向上技術	検査と抜取検査	4	KITA(日和佐)	KIC
16	生産性向上技術	多品種少量生産計画	4	西日本車体	小倉
16	生産性向上技術	改善基礎技術	6	KITA(永澤)	KIC
16	生産性向上技術	TQM活動概要	2	東陶機器	小倉
16	生産性向上技術	二日間改善	6	日産自動車九州工場	苅田
16	生産性向上技術	パリュウエンジニアリング	6	吉原技術士事務所	KIC
16	生産性向上技術	シングル段取り、ポカよけ	2	勝山プレス	
16	生産性向上技術	新日鉄JK大会	1	新日鉄八幡	戸畑
16	生産性向上技術	VE事例	1	安川電機	黒崎
16	生産性向上技術	工場改善演習	4	KITA(永澤、遠山)	KIC
16	生産性向上技術	小集団活動演習	10	KITA(矢野)	KIC
16	生産性向上技術	プラントメンテナンス	4	KITA(清水)	KIC
16	生産性向上技術	TPM	2	西日本製糖	門司
16	生産性向上技術	管理図	6	山本技術士事務所	KIC
16	生産性向上技術	研修旅行	1	九州電力玄海原子力発電所	佐賀
16	生産性向上技術	研修旅行	2	三菱重工長崎造船所	長崎
16	生産性向上技術	New QC 7 Tools	6	環境エンジニアリング	KIC
16	生産性向上技術	企業研修	1	トヨタ自動車九州	宮田
16	生産性向上技術	生産性向上事例	2	東陶機器	小倉
16	生産性向上技術	エンジニアリングエコノミー	6	KITA(永澤)	KIC
16	生産性向上技術	研修旅行	1	コマツ大阪工場	牧方
16	生産性向上技術	研修旅行	1	ダイフク	京都
16	生産性向上技術	研修旅行	1	東芝科学館	東京
16	生産性向上技術	研修旅行	2	日科技連	東京
16	生産性向上技術	CAD	4	ASAシステムズ	KIC
16	生産性向上技術	QCAS	2	KITA(堀川)	KIC

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
17	TQC・標準化活動実践	品質管理概論	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	品質管理の進め方	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	企業活動と標準化	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	方針管理と日常管理	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	全国的TQCの推進	1	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	日本政府の工業標準化への取り組み	1	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	QCストーリー	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	ヒストグラム	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	チェックシート、パレート図、特性要因図	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	管理図	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	TPM概論	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	散布図	1	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	層別	1	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	QCサークル活動	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	品質管理における計測の重要性	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	工程管理	4	東京国際センター	

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

17	TQC・標準化活動実践	New QC 7 Tools	4	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	QC的問題解決法	6	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	実験計画法	4	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	社内標準化と作業標準	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	世界における標準化の傾向	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	新製品開発とTQC	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	日本のTQCの実情について	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	サービス産業のTQC	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	人間工学と標準化	2	東京国際センター	

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
18	生産システム改善技術	生産と品質の総合体系	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	製造業の現場管理	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	生産形態の分類と生産監理の概要	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	生産活動シミュレーション	6	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	IEによる作業改善	12	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	生産システム機能体系	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	工程管理計画とQC工程表	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	受注から出荷までの業務プロセスの設計	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	生産ラインの構築と条件設定	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	作業計画	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	日程監理	6	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	不良原因解析のための統計的手法	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	QCストーリーによる問題解決手順	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	小集団活動と提案制度	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	5Sと目で見る管理	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	品質システムモデル	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	NTツール	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	現場における不良の発生・流出防止ツール	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	生産活動改善のための方針管理	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	リードタイム短縮シミュレーション	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	製造業の人材開発システム	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	TPM	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	JIT生産の考え方と仕組み	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	JIT生産	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	職場の人間関係の改善	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	全社会的改善活動プログラム	4	名古屋国際センター	

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
19	実践的総合生産性向上	生産性運動の今日的意義	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	日本の中小企業経営の実際	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	全員参加の生産性向上態勢作り	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	JITを中心とした生産性向上への取り組み	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	TPM活動の考え方の手法	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	中小企業支援への公的役割と具体的な活動	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	開発型企業を支える経営方針と差別化戦略	1	八王子国際センター	

工業分野研修コース別研修項目

(資料1)

19	実践的総合生産性向上	TQM活動による生産性向上	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	生産性向上の考え方とIE技法	6	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	日本企業におけるHRD	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	経営ツールとしての管理会計	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	生産性分析と経営意思決定	6	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	生産性研究の概要	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	工場・経営改善実習	14	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	生産性向上活動の実践	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	鉄鋼業における生産性向上の取り組み	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	研究開発部門における生産性向上の取り組み	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	TPM活動を中心とした生産性向上の実践	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	電力産業における品質管理	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	工業技術センターの役割	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	経営改革と生産性測定の活用	2	八王子国際センター	

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料２）

*データは1998年度、研修コース実施要領中の研修日程表より。
*研修旅行、企業研修、工場見学に関しては、研修項目が明確でないものがあるため、除外した。

キーワード：CAD

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	CADカタログ・自動設計	1	萩原設計	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	CAD	5	ASAシステム	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	CAD/CAM	6	福岡県機械電子研究所	八幡
		小計	12		
7	設備のリノベーション	CAD	6	ASAシステムズ	KIC
8	プラントメンテナンス技術	CAD/CAM	4	ASAシステムズ	KIC
13	金属加工高品質化技術	CAD/CAM	10	名古屋国際センター	
16	生産性向上技術	CAD	4	ASAシステムズ	KIC
		合計	36		

キーワード：JIS

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
10	高品位鋳物技術II	JIS	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	JIS鉄鋼	2	名古屋国際センター	
		合計	4		

キーワード：JIT

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
18	生産システム改善技術	JIT生産の考え方と仕組み	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	JIT生産	4	名古屋国際センター	
		小計	8		
19	実践的総合生産性向上	JITを中心とした生産性向上への取り組み	1	八王子国際センター	
		合計	9		

キーワード：QC

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	QC 7 Tools	6	KITA	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	QCAS演習	2	KITA（堀川）	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	New QC 7 Tools	2	環境エンジニアリング	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	TQC ISO 9000	1	安川電機	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	TQC ISO 9001	1	安川電機	黒崎
		小計	12		
2	プラント用機械保全部品コース	品質管理技法QC概論・検査	2	KITA（日和佐）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	品質管理技法New QC 7 Tools	4	環境エンジニアリング	KIC
		小計	6		
5	保全管理	QC 7 Tools	4	山村技術士事務所	KIC
5	保全管理	QC 7 Tools	6	山村技術士事務所	KIC
5	保全管理	New QC 7 Tools	6	環境エンジニアリング	KIC
		小計	16		
8	プラントメンテナンス技術	QC概論と作業改善	2	KITA（日和佐）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	QC 7 Tools	5	KITA（日和佐、吉原、山村）	KIC
		小計	7		
16	生産性向上技術	QC 7 Tools	6	KITA（日和佐）	KIC
16	生産性向上技術	New QC 7 Tools	6	環境エンジニアリング	KIC
16	生産性向上技術	QCAS	2	KITA（堀川）	KIC
		小計	14		

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

17	TQC・標準化活動実践	全国的TQCの推進	1	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	QCストーリー	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	QCサークル活動	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	New QC 7 Tools	4	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	QC的問題解決法	6	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	新製品開発とTQC	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	日本のTQCの実情について	2	東京国際センター	
17	TQC・標準化活動実践	サービス産業のTQC	2	東京国際センター	
		小計	21		
18	生産システム改善技術	工程管理計画とQC工程表	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	QCストーリーによる問題解決手順	2	名古屋国際センター	
		小計	4		
		合計	80		

キーワード：SEM

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	SEM演習	1	県機械電子研究所	八幡
7	設備のリノベーション	SEMによる破面視察	2	福岡県機械電子研究所	八幡
		合計	3		

キーワード：TPM

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	TPM	2	KITA（清水）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	TPM入門	2	JIPM	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	TPM工場研修	2	日産自動車九州工場	苅田
2	プラント用機械保全部品コース	TPM工場研修	1	東陶機器	小倉
2	プラント用機械保全部品コース	TPM工場研修	1	西日本製糖	門司
		小計	6		
4	設備診断技術	TPMの導入	1	KITA（中村）	KIC
4	設備診断技術	TPM導入の実際	1	西日本製糖	門司
		小計	2		
6	油圧とメカトロニクス	TPM	4	KITA（清水）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	TPM	4	JIPM	KIC
8	プラントメンテナンス技術	TPM活動の推進実例演習	1	西日本製糖	門司
8	プラントメンテナンス技術	TPM活動の推進実例演習	1	東陶機器	中津
		小計	6		
16	生産性向上技術	TPM	2	西日本製糖	門司
17	TQC・標準化活動実践	TPM概論	2	東京国際センター	
18	生産システム改善技術	TPM	2	名古屋国際センター	
19	実践的総合生産性向上	TPM活動の考え方の手法	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	TPM活動を中心とした生産性向上の実践	2	八王子国際センター	
		小計	3		
		合計	29		

キーワード：TQM

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修(TQM、ロボット生産)	2	安川電機	黒崎
16	生産性向上技術	TQM活動概要	2	東陶機器	小倉
19	実践的総合生産性向上	TQM活動による生産性向上	2	八王子国際センター	

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

キーワード：鋳鉄・鋳造

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	連鑄/電炉製鋼	1	KITA（田中）	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	連鑄/電炉製鋼	1	新日鉄PMD	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	鋳鉄品	2	九州工大（岸武）	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	鋳鋼品	2	前川鋳鋼	KIC
		小計	6		
2	プラント用機械保全部品コース	鋳造技術（鋳鉄）	2	九州工大	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	鋳造技術工場見学	1	前川電気鋳鋼所	福岡
2	プラント用機械保全部品コース	精密鋳造・鋳鉄製造	1	戸畑鉄工	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	鋳造技術（鋳鋼）	1	前川電気鋳鋼所	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	鋳鋼製造技術	1	前川電気鋳鋼所	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	非鉄鋳物	1	戸畑製作所	戸畑
		小計	7		
9	非破壊検査技術Ⅱ	鋳鍛鋼の欠陥	2	KITA（越谷）	KIC
10	高品位鋳物技術Ⅱ	先端鋳型技術	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	鋳鉄コークス	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	鋳鉄、合金鉄	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	鋳造方案概論	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	鋳物砂	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	精密鋳造	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	球状黒鉛鋳鉄	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	鋳造方案	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	鋳造	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	消失鋳型	4	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	自硬性鋳型	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	AL鋳物	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	チタン鋳物	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	鋳物総論	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	特殊鋳鉄	2	名古屋国際センター	
10	高品位鋳物技術Ⅱ	鋳造	2	名古屋国際センター	
		小計	34		
11	表面改質技術Ⅱ	電鋳	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	鋳鋼熱処理	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	アルミニウム合金鋳造	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	非鉄合金鋳造	2	名古屋国際センター	
		小計	6		
14	溶接技術	溶接鋳の冶金現象	4	名古屋国際センター	
		合計	61		

キーワード：インバータ

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
3	自動制御（基礎）	インバータドライブの概論	1	安川電機	KIC
3	自動制御（基礎）	インバータドライブ応用	1	安川電機	KIC
3	自動制御（基礎）	インバータドライブ実習	1	安川電機	黒崎
		小計	3		
6	油圧とメカトロニクス	インバーター	4	三菱電機長崎製作所	KIC
		合計	7		

キーワード：温度

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
3	自動制御（基礎）	温度制御	1	日鉄エレックス	KIC

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

3	自動制御（基礎）	熱処理炉の温度制御	2	新日鉄八幡	KIC
		小計	3		
12	熱処理技術	温度計測	2	名古屋国際センター	
		合計	5		

キーワード：改善

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
7	設備のリノベーション	改善技法（ ）	4	山村技術士事務所	KIC
7	設備のリノベーション	改善技法（ ）	6	吉原技術士事務所	KIC
		小計	10		
8	プラントメンテナンス技術	QC概論と作業改善	2	KITA（日和佐）	KIC
16	生産性向上技術	改善基礎技術	6	KITA（永澤）	KIC
16	生産性向上技術	二日間改善	6	日産自動車九州工場	苅田
16	生産性向上技術	工場改善演習	4	KITA（永澤、遠山）	KIC
		小計	16		
18	生産システム改善技術	IEによる作業改善	12	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	生産活動改善のための方針管理	2	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	職場の人間関係の改善	4	名古屋国際センター	
18	生産システム改善技術	全社会的改善活動プログラム	4	名古屋国際センター	
		小計	22		
19	実践的総合生産性向上	工場・経営改善実習	14	八王子国際センター	
		合計	64		

キーワード：診断

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	設備診断 五感診断	2	KITA（西村）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	設備診断（機械）	6	日鉄エレックス	KIC
		小計	8		
4	設備診断技術	回転機械の診断技術	2	九州工大（豊田）	KIC
4	設備診断技術	転がり軸受の診断技術	2	九州工大（豊田）	KIC
4	設備診断技術	歯車装置の診断技術	2	九州工大（豊田）	KIC
4	設備診断技術	回転機械診断の実習	2	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	軸受診断の実習	4	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	歯車診断の実習	4	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	設備診断の事例	2	日鉄エレックス	KIC
4	設備診断技術	電気設備診断	4	KITA（中村）	KIC
4	設備診断技術	コンピューターの診断への応用	10	九州工大（陳）	KIC
4	設備診断技術	診断のオンラインシステム	4	九州工大（陳）	KIC
4	設備診断技術	腐食診断と寿命予測	4	KITA（野里）	KIC
4	設備診断技術	コンピューターの診断への応用	4	東亜非破壊	KIC
4	設備診断技術	電力設備の設備診断と保全	1	KITA（中村）	KIC
4	設備診断技術	設備診断の実例	1	新日鉄化学	戸畑
		小計	46		
5	保安全管理	回転機械の診断技術	4	日鉄エレックス	KIC
7	設備のリノベーション	設備診断技法	2	KITA（西村）	KIC
7	設備のリノベーション	設備診断技法（回転機構）	2	日鉄エレックス	KIC
7	設備のリノベーション	設備診断技法（軸受）	2	日鉄エレックス	KIC
		小計	6		
8	プラントメンテナンス技術	設備診断（診断機器と演習）	4	日鉄エレックス	KIC
8	プラントメンテナンス技術	設備診断（診断技法と適用）	2	KITA（西村）	KIC
		小計	6		
		合計	70		

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料２）

キーワード：溶接

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	溶接構造	2	KITA（纈纈）	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	溶接性	4	KITA（西）	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	溶接管	1	新日鉄八幡	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	溶接管	1	新日鉄八幡	戸畑
		小計	8		
2	プラント用機械保全部品コース	拡散溶接	1	県機械電子研究所	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	溶接入門	2	KITA（纈纈）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	溶接実習	2	山九	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	溶接技術	3	KITA（西）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	溶接現状研修	1	志摩テック	八幡
2	プラント用機械保全部品コース	溶接構造物	1	新日鉄PMD	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	肉盛り溶接	1	日鉄ハード	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	溶接補修	1	黒木工業所	八幡
		小計	12		
5	保安全管理	溶接管理	4	高田工業所	八幡
7	設備のリノベーション	溶接法の概要、材料選択	2	高田工業所	KIC
8	プラントメンテナンス技術	鋼構造物の溶接	2	KITA（纈纈）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	肉盛り溶接による補修再生技術	1	日鉄ハード	戸畑
		小計	3		
9	非破壊検査技術	溶接欠陥と検査	4	高田工業所	KIC
12	熱処理技術	粉末プラズマ肉盛り溶接	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接法とアーク現象	3	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接鑄の冶金現象	4	名古屋国際センター	
14	溶接技術	各種溶接法の概要	6	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接機器の基礎	6	名古屋国際センター	
14	溶接技術	新しい溶接法	3	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接冶金	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	鋼材の溶接	3	名古屋国際センター	
14	溶接技術	各種金属材料の溶接	12	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接材料	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接力学	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接構造物の強度と溶接変形		名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接物の腐食と摩耗	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術	溶接設計と施工法	15	名古屋国際センター	

小計

60

95

キーワード：金型

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	金型製作研修	1	メイホー	直方
13	金属加工高品質化技術	金型設計	8	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	金型	2	名古屋国際センター	

小計

10

合計

11

キーワード：管理図

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	品質管理技法品質管理図	2	KITA（山村）	KIC
16	生産性向上技術	管理図	6	山本技術士事務所	KIC
17	TQC・標準化活動実践	管理図	2	東京国際センター	

合計

10

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

キーワード：機械

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	機械設計概要	1	KTA（米澤）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	機械部品設計	1	フレンダー石橋製作所	直方
2	プラント用機械保全部品コース	機械部品設計（減速機）	2	KITA（米澤）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	機械部品材料	2	新日鉄PMD	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	BASIC利用機械設計	4	KITA（米澤・門田）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	機械切削加工	2	KITA（林）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	機械加工管理	4	KITA（菅原）	KIC
		小計	16		
4	設備診断技術	回転機械診断の実習	2	日鉄エレックス	KIC
5	保安全管理	機械技能訓練システムと機械技能実習	4	山九鉄鋼事業部	戸畑
5	保安全管理	機械部品の改修	1	富士岐工産	若松
5	保安全管理	機械部品の改修	1	日鉄ハード	戸畑
5	保安全管理	機械部品の改修	1	第一高周波	黒崎
5	保安全管理	機械部品の改修	1	黒木工業所	鞍手
		小計	8		
6	油圧とメカトロニクス	機械設備の電子技術	4	長崎総合科学大学	KIC
6	油圧とメカトロニクス	機械と要素	2	KITA（松本）	KIC
6	油圧とメカトロニクス	工作機械概論	4	三菱重工広島	KIC
6	油圧とメカトロニクス	建設機械	4	東京工科大学	KIC
6	油圧とメカトロニクス	製鉄機械油圧装置保全	3	新日鉄八幡	戸畑
		小計	17		
10	高品位鋳物技術II	機械試験	2	名古屋国際センター	

45

キーワード：疲労

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	疲労破壊	4	佐賀大学（西田）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	疲労破壊概要	4	佐賀大学（西田）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	疲労破壊演習	1	県機械電子研究所	八幡
		小計	5		
8	プラントメンテナンス技術	金属疲労	4	佐賀大	KIC
8	プラントメンテナンス技術	金属疲労	2	九州テクノリサーチ（浦島）	機電研
		小計	6		
		合計	15		

キーワード：空圧

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	空圧概論	4	油研工業	KIC
6	油圧とメカトロニクス	空圧機器と応用	2	CKD	KIC
		合計	6		

キーワード：鋼材

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
9	非破壊検査技術	鋼材製造中の欠陥	2	日鉄テクノリサーチ	KIC
14	溶接技術	鉄鋼材料額の基礎	10	名古屋国際センター	
14	溶接技術	鋼材の溶接	3	名古屋国際センター	
14	溶接技術	鋼材の強度と破壊力	4	名古屋国際センター	
		小計	17		
		合計	19		

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

キーワード：鋼材高周波

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	高周波加熱概要	1	KITA（田邊）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	高周波焼入研修	1	第一高周波	黒崎
		小計	2		
8	プラントメンテナンス技術	高周波焼入	1	第一高周波	黒崎
12	熱処理技術	高周波焼入	2	名古屋国際センター	
		合計	5		

キーワード：工程管理

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	企業研修（生産管理、工程管理）	1	西日本車体	小倉
17	TQC・標準化活動実践	工程管理	4	東京国際センター	
18	生産システム改善技術	工程管理計画とQC工程表	2	名古屋国際センター	
			7		

キーワード：軸受

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	転がり軸受補修	1	太陽軸受	遠賀郡
2	プラント用機械保全部品コース	THKスライド軸受	1	THK	厚狭
2	プラント用機械保全部品コース	部品管理（倉庫）・軸受	1	九州ベアリング	小倉北区
2	プラント用機械保全部品コース	転がり軸受	1	九州ベアリング	小倉北区
		小計	4		
4	設備診断技術	転がり軸受の診断技術	2	九州工大	KIC
4	設備診断技術	軸受診断の実習	4	日鉄エレックス	KIC
		小計	6		
5	保安全管理	軸受の保全	2	新日鉄八幡	KIC
7	設備のリノベーション	設備診断技法（軸受）	2	日鉄エレックス	KIC
		合計	14		

キーワード：制御

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
3	自動制御（基礎）	自動制御の概論	1	福岡県機械電子研究所	KIC
3	自動制御（基礎）	モーション制御の実験	1	福岡県機械電子研究所	KIC
3	自動制御（基礎）	計測と制御の概論	1	福岡県機械電子研究所	KIC
3	自動制御（基礎）	PID制御の実験	1	福岡県機械電子研究所	KIC
3	自動制御（基礎）	DCサーボモータの速度制御と位置制御	2	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御（基礎）	ステッピングモータの速度制御と位置制御	4	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御（基礎）	センサーユニットの制御	2	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御（基礎）	温度制御	1	日鉄エレックス	KIC
3	自動制御（基礎）	制御技術	1	九州工大	KIC
3	自動制御（基礎）	シーケンス制御	19	黒崎窯業	KIC
3	自動制御（基礎）	プロセス制御の概要	2	三菱化学黒崎	KIC
3	自動制御（基礎）	プロセス制御演習	4	三菱化学黒崎	KIC
3	自動制御（基礎）	分散制御システムの概要と実習	1	三菱化学黒崎	黒崎
3	自動制御（基礎）	制御技術	3	九州工大	KIC
3	自動制御（基礎）	制御トピックス	1	九州工大	KIC
3	自動制御（基礎）	制御トピックス	1	九州工大	戸畑

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

3	自動制御（基礎）	制御技術	1	九州工大	戸畑
3	自動制御（基礎）	産業用ロボット制御の実習	2	安川電機	黒崎
3	自動制御（基礎）	蒸留塔のカスケード制御	2	新日鉄八幡	KIC
3	自動制御（基礎）	熱処理炉の温度制御	2	新日鉄八幡	KIC
3	自動制御（基礎）	加熱炉の燃焼制御	2	新日鉄八幡	KIC
		小計	54		
5	保安全管理	シーケンス制御	12	黒崎窯業	KIC
6	油圧とメカトロニクス	制御工学基礎	6	KITA（松本）	KIC
6	油圧とメカトロニクス	電子回路と制御	8	昂学園（江崎）	八幡
6	油圧とメカトロニクス	シーケンス制御	12	黒崎窯業	KIC
6	油圧とメカトロニクス	サーボモーター制御演習	4	近畿大学	KIC
6	油圧とメカトロニクス	計算機制御演習	2	MHIオーシャニクス	KIC
6	油圧とメカトロニクス	計算機制御演習	2	三菱重工名古屋	KIC
6	油圧とメカトロニクス	計算機制御演習	10	三菱重工名古屋	KIC
6	油圧とメカトロニクス	制御系設計演習	4	九州工大	KIC
		小計	48		
7	設備のリノベーション	プロセス制御	6	三菱化学黒崎	KIC
7	設備のリノベーション	シーケンス制御	12	黒崎窯業	KIC
7	設備のリノベーション	電動機器選択、電気制御	6	安川電機	KIC
		小計	24		
8	プラントメンテナンス技術	シーケンス制御	12	黒崎窯業	KIC
8	プラントメンテナンス技術	油圧制御	2	内田油圧	KIC
		小計	14		
13	金属加工高品質化技術	数値制御	2	名古屋国際センター	
		合計	154		

キーワード：修理

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
5	保安全管理	修理計画	2	KITA（原田）	KIC
5	保安全管理	修理予定時間の設定	2	KITA（原田）	KIC
		小計	4		
8	プラントメンテナンス技術	修理計画	2	KITA（吉武）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	修理時間	2	KITA（吉武）	KIC
		小計	4		
		合計	8		

キーワード：潤滑油

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	潤滑油清浄装置研修	1	サンエス工業	小倉北区
4	設備診断技術	潤滑油分析	2	新日鉄化学	戸畑
		合計	3		

キーワード：小集団

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
16	生産性向上技術	小集団活動演習	10	KITA（矢野）	KIC
18	生産システム改善技術	小集団活動と提案制度	2	名古屋国際センター	
		合計	12		

キーワード：熱処理

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	鋼の熱処理	3	KITA（越谷）	KIC

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

1	鋼材の加工と加工特性	鋼の熱処理	1	九州東熱	小倉南
		小計	4		
2	プラント用機械保全部品コース	熱処理技術	1	KITA（越谷）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	熱処理工場見学	1	フクネツ	篠栗
		小計	2		
3	自動制御（基礎）	熱処理炉の温度制御	2	新日鉄八幡	KIC
8	プラントメンテナンス技術	鋼の熱処理法	1	KITA（越谷）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	鋼の熱処理法	1	フクネツ	篠栗
		小計	2		
12	熱処理技術	熱処理概論	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	一般熱処理	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	鋳鋼熱処理	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	ばね鋼熱処理	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	真空熱処理	4	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	ベアリング熱処理	2	名古屋国際センター	
12	熱処理技術	鋼板熱処理	2	名古屋国際センター	
		小計	18		
13	金属加工高品質化技術	熱処理概論	8	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	真空熱処理	4	名古屋国際センター	
		小計	12		
		合計	40		

キーワード：生産性

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
16	生産性向上技術	生産性と経営工学	4	KITA（永澤）	KIC
16	生産性向上技術	生産性向上要因	6	KITA（永澤）	KIC
16	生産性向上技術	生産性向上事例	2	東陶機器	小倉
		小計	12		
19	実践的総合生産性向上	生産性運動の今日的意義	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	全員参加の生産性向上態勢作り	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	JITを中心とした生産性向上への取り組み	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	TQM活動による生産性向上	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	生産性向上の考え方とIE技法	6	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	生産性分析と経営意思決定	6	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	生産性研究の概要	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	生産性向上活動の実践	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	鉄鋼業における生産性向上の取り組み	1	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	研究開発部門における生産性向上の取り組み	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	TPM活動を中心とした生産性向上の実践	2	八王子国際センター	
19	実践的総合生産性向上	経営改革と生産性測定の活用	2	八王子国際センター	
		小計	27		
		合計	39		

キーワード：保全

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	保全部品管理	2	KITA（米澤）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保全管理システム	2	KITA（清水）	KIC

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料２）

2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理システム	2	新日鉄八幡	戸畑
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理演習	2	KITA（吉武）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理技法（部品管理）	2	KITA（米澤）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理工場研修	2	住友金属小倉	小倉
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理システム	2	ニッテツ大阪エンジ	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理演習	4	KITA（吉武）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	保安全管理技法（部品管理）	2	KITA（米澤）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	建設車両の保全	1	筑豊製作所	小倉北区
		小計	21		
3	自動制御（基礎）	保安全管理の基礎	5	KITA（松井）	KIC
4	設備診断技術	設備保全の変遷	2	KITA（中村）	KIC
4	設備診断技術	設備保全の討議	2	KITA（中村）	KIC
4	設備診断技術	信頼性及び安全性	2	九州工大（豊田）	KIC
4	設備診断技術	電力設備の設備診断と保全	1	KITA（中村）	KIC
4	設備診断技術	保安全管理システム	1	新日鉄化学	戸畑
4	設備診断技術	保安全管理	4	KITA（吉武）	KIC
		小計	12		
5	保安全管理	設備保全概論	6	KITA（松井）	KIC
5	保安全管理	軸受の保全	2	新日鉄八幡	KIC
5	保安全管理	自動車産業における設備保全	6	日産自動車九州工場	苅田
5	保安全管理	火力発電所の保全	1	九州電力新小倉発電所	小倉
5	保安全管理	電気メーカでの保全	1	安川電機	黒崎
5	保安全管理	電動機の保全	3	桑原電工	八幡
5	保安全管理	金属部品製作工場の設備保全	2	日立金属九州工場	苅田
5	保安全管理	製鉄所における設備保全	4	住友金属小倉	小倉
5	保安全管理	化学工場における設備保全	4	三菱化学黒崎	黒崎
5	保安全管理	製糖工場における設備保全	2	西日本製糖	門司
5	保安全管理	保全効果測定	2	KITA（松井）	KIC
5	保安全管理	保全予算管理	2	三菱化学黒崎	KIC
5	保安全管理	保全データ管理	2	KITA（西村）	KIC
5	保安全管理	保全資材調達管理	2	KITA（敷田）	KIC
		小計	39		
6	油圧とメカトロニクス	製鉄機械油圧装置保全	3	新日鉄八幡	戸畑
7	設備のリノベーション	生産管理と保全	6	KITA（清水）	KIC
7	設備のリノベーション	保安全管理	8	KITA（西村、原田、敷田）	KIC
		小計	14		
8	プラントメンテナンス技術	保全概論	6	KITA〔劔持〕	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保全計画	2	新日鉄八幡	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保全データ処理法	2	KITA（吉武）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保全原価	2	三菱化学黒崎	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保安全管理システム	2	日鉄大阪エンジニアリング	KIC
8	プラントメンテナンス技術	信頼性、安全性	2	九州共立大学（嶺）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	保全設計	2	九州工大	KIC
		小計	18		
		合計	112		

キーワード：鍛造

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	鍛造品	4	KITA（越谷）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	鍛造技術	2	KITA（越谷）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	小型鍛造工場見学	1	内藤鍛造	小竹

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

2	プラント用機械保全部品コース	鍛造欠陥対策	1	KITA（越谷）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	大型鍛造品質保証	2	日本鋳鍛鋼	戸畑
		小計	6		
6	油圧とメカトロニクス	油圧鍛造プレス	2	日本鋳鍛鋼	戸畑
9	非破壊検査技術	鋳鍛鋼の欠陥	2	KITA（越谷）	KIC
13	金属加工高品質化技術	熱間鍛造	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	冷間鍛造	2	名古屋国際センター	
13	金属加工高品質化技術	鍛造切削	2	名古屋国際センター	
		小計	6		
		合計	20		

キーワード：点検・検査

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	抜取検査	2	KITA（日和佐）	KIC
4	設備診断技術	歯車の製作と検査	1	植田製作所	若松
5	保全管理	点検管理	2	KITA（敷田）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	点検計画	2	KITA（吉武）	KIC
8	プラントメンテナンス技術	抜取検査法	2	KITA（日和佐）	KIC
		小計	4		
9	非破壊検査技術	保守検査	4	KITA（大賀）	KIC
9	非破壊検査技術	目視検査	1	KITA（大賀）	KIC
		小計	5		
14	溶接技術	試験及び検査、安全衛生	5	名古屋国際センター	
16	生産性向上技術	検査と抜取検査	4	KITA（日和佐）	KIC
		合計	23		

キーワード：破壊

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	疲労破壊	4	佐賀大学（西田）	KIC
1	鋼材の加工と加工特性	破壊解析	2	佐賀大学（西田）	KIC
		小計	6		
2	プラント用機械保全部品コース	疲労破壊概要	4	佐賀大学（西田）	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	破壊工学	2	九州テクノリサーチ	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	疲労破壊演習	1	県機械電子研究所	八幡
		小計	7		
4	設備診断技術	破壊力学と材料強度	4	九州テクノリサーチ（浦島）	KIC
5	保全管理	破壊力学とフラクトグラフィ	4	R&D協同組合	KIC
8	プラントメンテナンス技術	破壊力学	2	九州工大	KIC
14	溶接技術	継ぎ手の強さと破壊	4	名古屋国際センター	
14	溶接技術	鋼材の強度と破壊力	4	名古屋国際センター	
		小計	8		
		合計	31		

キーワード：非破壊

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
1	鋼材の加工と加工特性	非破壊検査	4	新日本非破壊検査	KIC
2	プラント用機械保全部品コース	非破壊検査概要	1	新日本非破壊検査	KIC
4	設備診断技術	非破壊検査	10	新日本非破壊検査	KIC

工業分野研修項目（キーワード）毎のそれを含んでいるコース名・単位数（資料2）

5	保安全管理	非破壊検査	6	新日本非破壊検査	KIC
5	保安全管理	非破壊検査	2	新日本非破壊検査	小倉
			8		
7	設備のリノベーション	非破壊検査	8	新日本非破壊検査	小倉
8	プラントメンテナンス技術	非破壊検査法	6	新日本非破壊検査	KIC
		合計	37		

キーワード：腐食

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	腐食概論	2	KITA（大西）	KIC
4	設備診断技術	腐食診断と寿命予測	4	KITA（野里）	KIC
5	保安全管理	腐食と対策	2	福岡県機械電子研究所	八幡
8	プラントメンテナンス技術	腐食	2	KITA（大西）	KIC
11	表面改質技術II	腐食、防蝕	2	名古屋国際センター	
14	溶接技術II	溶接物の腐食と摩耗	2	名古屋国際センター	
		合計	14		

キーワード：油圧

No.	研修コース名	研修項目	単位	担当	研修場所
2	プラント用機械保全部品コース	油圧演習	2	山九	八幡
6	油圧とメカトロニクス	油圧の基礎	6	九州工大	KIC
6	油圧とメカトロニクス	油圧システム基礎	4	ダイキン	KIC
6	油圧とメカトロニクス	油圧システム応用	4	内田油圧	KIC
6	油圧とメカトロニクス	電子油圧サーボ	4	東京精密測器	KIC
6	油圧とメカトロニクス	製鉄機械油圧装置保全	3	新日鉄八幡	戸畑
6	油圧とメカトロニクス	油圧作動油分析	1	新日鉄化学	戸畑
6	油圧とメカトロニクス	油圧鍛造プレス	2	日本鑄鍛鋼	戸畑
		小計	24		
8	プラントメンテナンス技術	油圧制御	2	内田油圧	KIC
8	プラントメンテナンス技術	油圧演習	2	山九	黒崎
		小計	4		
		合計	30		

工業分野研修項目（キーワード）頻度表（単位数別、コース別）

（資料3）

キーワードを含む科目の単位数が多いコース ↓ 少ないコース

キーワード毎の単位数合計が多い → 少ない (キーワードの出現する頻度で並べ替えたもの)

No.	研修コース名/キーワード	制御	保全	溶接	QC	診断	改善	鋳鉄 鋳造	機械	熱処理	生産性	非破壊	CAD	破壊	油圧	TPM	表面	点検 検査	鍛造	鋼材	疲労	軸受	腐食	小集団	金型	管理 図	潤滑	JIT	修理	イン バー ター	工程 管理	TQM	空圧	温度	高周 波	JIS	SEM	キー ワード を含む 科目の 単位数	コース毎 のキー ワードの 数	
2	プラント用機械保全部品		21	12	6	8		7	16	2		1	12	7	2	6			6		5	4	2		1	2	4					4		2		1	131	22		
5	保全管理	12	39	4	16	4		8			8		4				2					2						4									105	12		
6	油圧とメカトロニクス	48	3					17						24	4				2												2						104	8		
8	プラントメンテナンス技術	14	18	3	7	6	2			2		6	4	2	4	6	1	4			6		2											1			96	19		
14	溶接技術			60				4										5		17			2															96	6	
4	設備診断技術		12			46			2			10		4		2						6	4					2										89	10	
7	設備のリノベーション	24	14	2		6	10					8	6									2														2	74	9		
16	生産性向上技術				14		16				12		4			2	4							10		6					2							70	9	
3	自動制御（基礎）	54	5						2																			3					3				67	5		
1	鋼材の加工と加工特性			8	12			6		4		4		6		2	4	2	4		4																	56	11	
19	実践的総合生産性向上					14					27					3											1				2							47	5	
13	金属加工高品質化技術	2							12				10				5		6					10														45	6	
10	高品位鋳物技術II							36	2								2																	2			42	4		
18	生産システム改善技術				4		22									2						2																40	6	
12	熱処理技術			2				6		18							2																	2				34	7	
17	TQC・標準化活動実践				21											2										2												29	4	
11	表面改質技術II							2									12					2																16	3	
9	非破壊検査技術			4				2										5	2	2																		15	5	
15	持続可能な産業開発トップ マネジメントセミナー																													1	2							3	2	
	キーワード毎の単位数合計	154	112	95	80	70	64	63	45	40	39	37	36	31	30	29	26	23	20	19	15	14	14	12	11	10	10	9	8	7	7	6	6	5	5	4	3	1159	153	
	キーワードのある科目が存在するコースの数	6	7	8	7	5	5	7	5		6	2	6	5	6	3	9	6	7	5	2	3	4	6	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2		

キーワードのある科目が存在するコースの数が多い → 少ない

コース毎のキーワードの数が多いコース ↓ 少ないコース

No.	研修コース名/キーワード	TPM	溶接	保全	QC	鋳鉄 鋳造	点検 検査	制御	熱処理	非破壊	破壊	表面	腐食	診断	改善	機械	CAD	鍛造	軸受	油圧	疲労	管理 図	潤滑	工程 管理	TQM	高周 波	生産性	鋼材	小集団	金型	JIT	修理	イン バー ター	空圧	温度	JIS	SEM	キー ワード を含む 科目の 単位数	コース毎 のキー ワードの 数	
2	プラント用機械保全部品	6	12	21	6	7			2	1	7		2	8		16	12	6	4	2	5	2	4			2			1				4				1	131	22	
8	プラントメンテナンス技術	6	3	18	7		4	14	2	6	2	1	2	6	2		4			4	6		4			1						4						96	19	
5	保全管理		4	39	16		2	12		8	4		2	4					2													4						105	12	
1	鋼材の加工と加工特性	2	8		12	6	2		4	4	6	4						4			4																	56	11	
4	設備診断技術	2		12			1			10	4		4	46		2			6					2														89	10	
7	設備のリノベーション		2	14				24		8				6	10				2																	2	74	9		
16	生産性向上技術	2			14		4								16							6			2		12		10									70	9	
6	油圧とメカトロニクス	4		3				48								17		2		24												4	2					104	8	
12	熱処理技術		2			6			18			2														2									2	2	2		34	7
13	金属加工高品質化技術						2	12				5					10	6												10								45	6	
14	溶接技術		60			4	5				8		2															17										96	6	
18	生産システム改善技術	2			4									22										2					2									40	6	
3	自動制御（基礎）			5				54	2																								3		3			67	5	
9	非破壊検査技術		4			2	5											2										2										15	5	
19	実践的総合生産性向上	3												14											2		27									1			47	5
10	高品位鋳物技術II					36						2				2																			2			42	4	
17	TQC・標準化活動実践	2				21																2																29	4	
11	表面改質技術II					2						12	2																									16	3	
15	持続可能な産業開発トップ マネジメントセミナー																							1	2														3	2
	キーワード毎の単位数合計	29	95	112	80	63	23	154	40	37	31	26	14	70	64	45	36	20	14	30	15	10	10	7	6	5	39	19	12	11	9	8	7	6	5	4	3	1159	153	
	キーワードのある科目が存在するコースの数	9	8	7	7	7	7	6	6		6	6	6	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			

各コース毎の共通キーワードの単位数・割合

(資料4)

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	QC	溶接	鋳鉄鑄造	破壊	疲労	熱処理	鍛造	非破壊	表面	TPM	点検検査
1	鋼材の加工と加工特性	110	56	54	12	8	6	6	4	4	4	4	4	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	51	49	11	7	5	5	4	4	4	4	4	2	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	保全	機械	CAD	溶接	診断	鋳鉄鑄造	破壊	QC	TPM	鍛造	疲労	空圧	軸受	潤滑	管理図	高周波	熱処理	腐食	油圧	SEM	金型	非破壊	
2	プラント用機械保全部品	164	131	33	21	16	12	12	8	7	7	6	6	6	5	4	4	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1
	全単位数に対する割合(%)	100	80	20	13	10	7	7	5	4	4	4	4	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	制御	保全	インバーター	温度	熱処理
3	自動制御(基礎)	120	67	53	54	5	3	3	2
	全単位数に対する割合(%)	100	56	44	45	4	3	3	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	診断	保全	非破壊	軸受	破壊	腐食	TPM	機械	潤滑	点検検査
4	設備診断技術	93	89	4	46	12	10	6	4	4	2	2	2	1
	全単位数に対する割合(%)	100	96	4	49	13	11	6	4	4	2	2	2	1

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	保全	QC	制御	機械	非破壊	診断	溶接	修理	破壊	軸受	点検検査	腐食
5	保安全管理	118	105	13	39	16	12	8	8	4	4	4	4	2	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	89	11	33	14	10	7	7	3	3	3	3	2	2	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	制御	油圧	機械	TPM	インバーター	保全	空圧	鍛造
6	油圧とメカトロニクス	138	104	34	48	24	17	4	4	3	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	75	25	35	17	12	3	3	2	1	1

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	制御	保全	改善	非破壊	CAD	診断	SEM	溶接	軸受
7	設備のリノベーション	129	74	55	24	14	10	8	6	6	2	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	57	43	19	11	8	6	5	5	2	2	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	保全	制御	QC	TPM	診断	疲労	非破壊	CAD	修理	潤滑	点検検査	油圧	溶接	改善	熱処理	破壊	腐食	高周波	表面
8	プラントメンテナンス技術	118	96	22	18	14	7	6	6	6	6	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	1	1
	全単位数に対する割合(%)	100	81	19	15	12	6	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	点検検査	溶接	鋳鉄鑄造	鋼材	鍛造
9	非破壊検査技術	110	15	95	5	4	2	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	14	86	5	4	2	2	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	鋳鉄鑄造	JIS	機械	表面
10	高品位鑄物技術II	72	42	30	36	2	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	58	42	50	3	3	3

各コース毎の共通キーワードの単位数・割合

(資料4)

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	表面	鋳鉄鋳造	腐食
11	表面改質技術II	66	16	50	12	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	24	76	18	3	3

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	熱処理	鋳鉄鋳造	JIS	温度	溶接	高周波	表面
12	熱処理技術	74	34	40	18	6	2	2	2	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	46	54	24	8	3	3	3	3	3

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	熱処理	CAD	金型	鍛造	表面	制御
13	金属加工高品質化技術	97	45	52	12	10	10	6	5	2
	全単位数に対する割合(%)	100	46	54	12	10	10	6	5	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	溶接	鋼材	破壊	点検検査	鋳鉄鋳造	腐食
14	溶接技術	109	96	13	60	17	8	5	4	2
	全単位数に対する割合(%)	100	88	12	55	16	7	5	4	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	TQM	工程管理
15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー	9	3	6	2	1
	全単位数に対する割合(%)	100	33	67	22	11

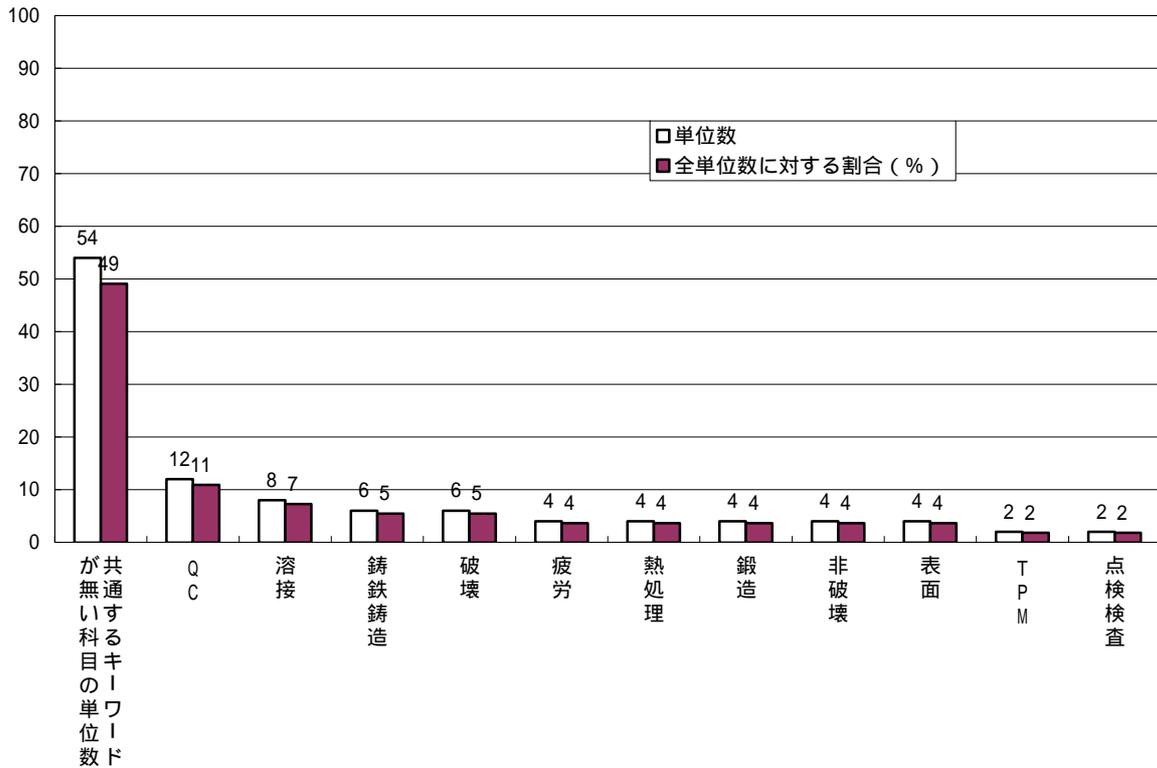
No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	改善	QC	生産性	小集団	管理図	CAD	点検検査	TPM	TQM
16	生産性向上技術	106	70	36	16	14	12	10	6	4	4	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	66	34	15	13	11	9	6	4	4	2	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	QC	工程管理	TPM	管理図
17	TQC・標準化活動実践	56	29	27	21	4	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	52	48	38	7	4	4

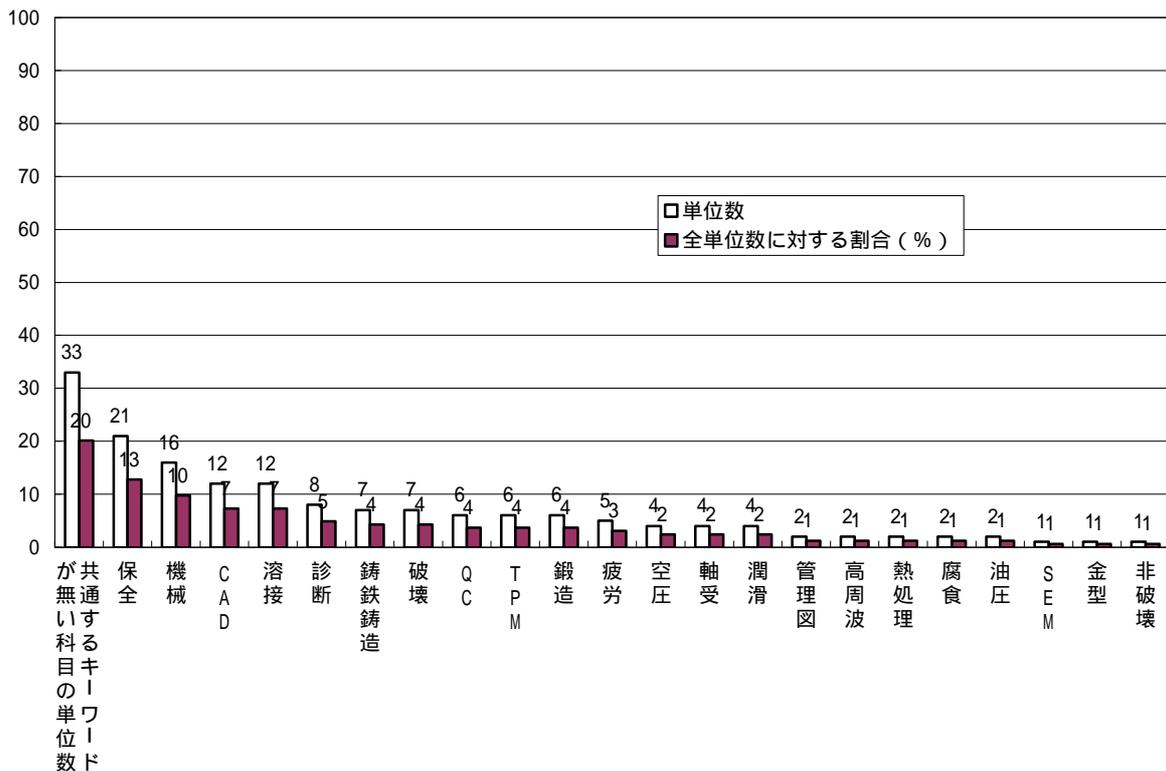
No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	改善	JIT	QC	TPM	工程管理	小集団
18	生産システム改善技術	90	36	54	22	8	4	2	2	2
	全単位数に対する割合(%)	100	40	60	24	9	4	2	2	2

No.	研修コース名/キーワード	全単位数	共通するキーワードがある単位数合計	共通するキーワードが無い科目の単位数	生産性	改善	TPM	TQM	JIT
19	実践的総合生産性向上	52	47	5	27	14	3	2	1
	全単位数に対する割合(%)	100	90	10	52	27	6	4	2

No.1 鋼材の加工と加工特性



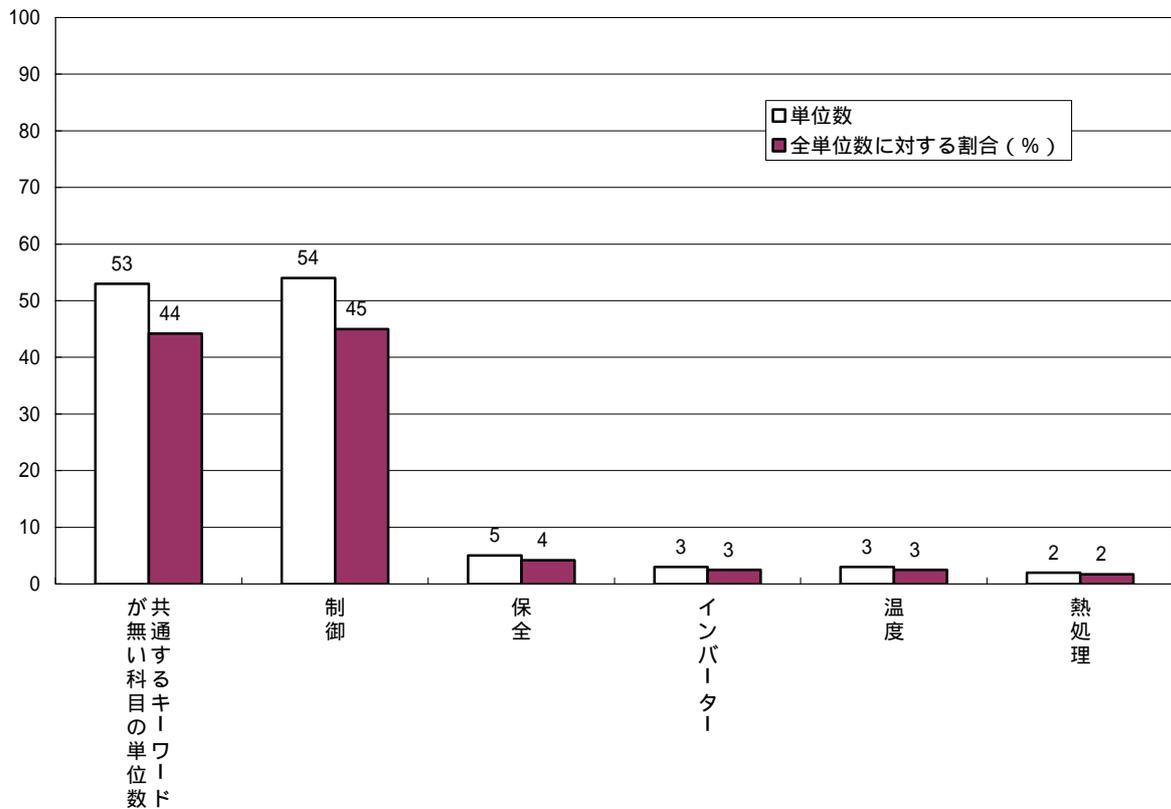
No.2 プラント用機械保全部品



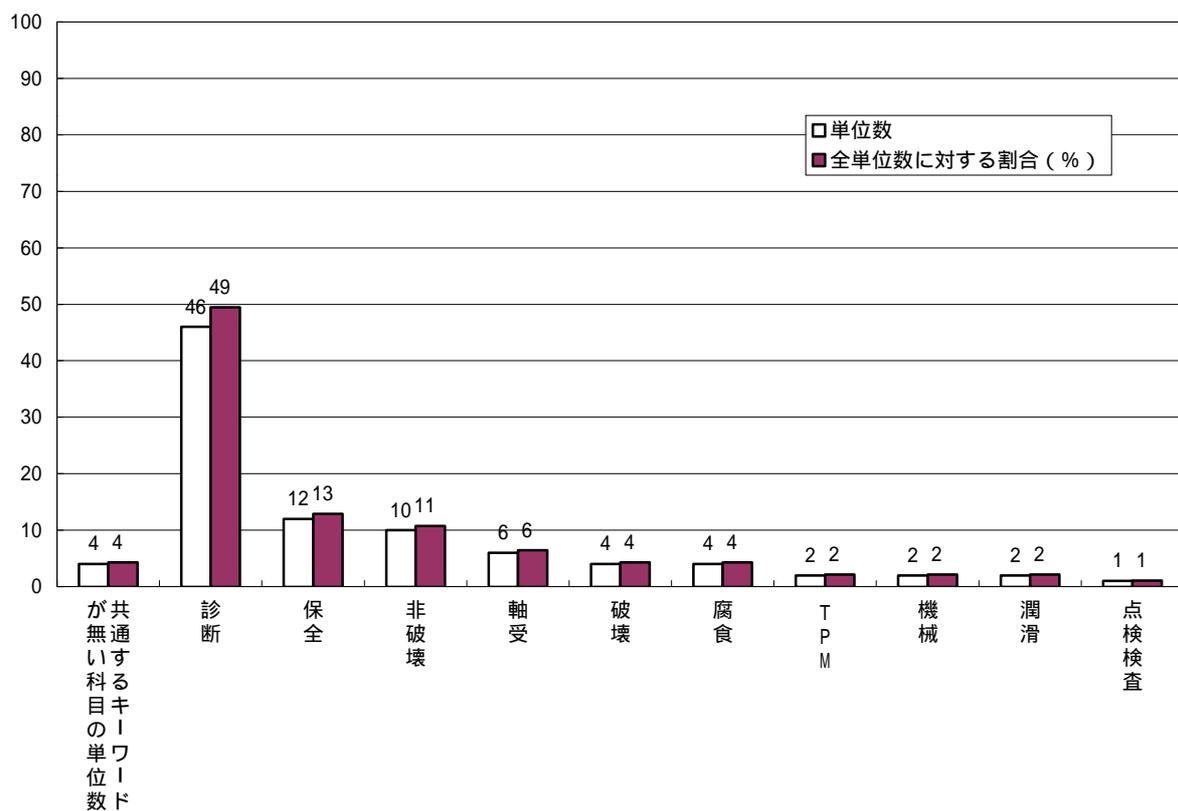
各コース毎の共通キーワードの単位数 (棒グラフ)

(資料5)

No.3 自動制御



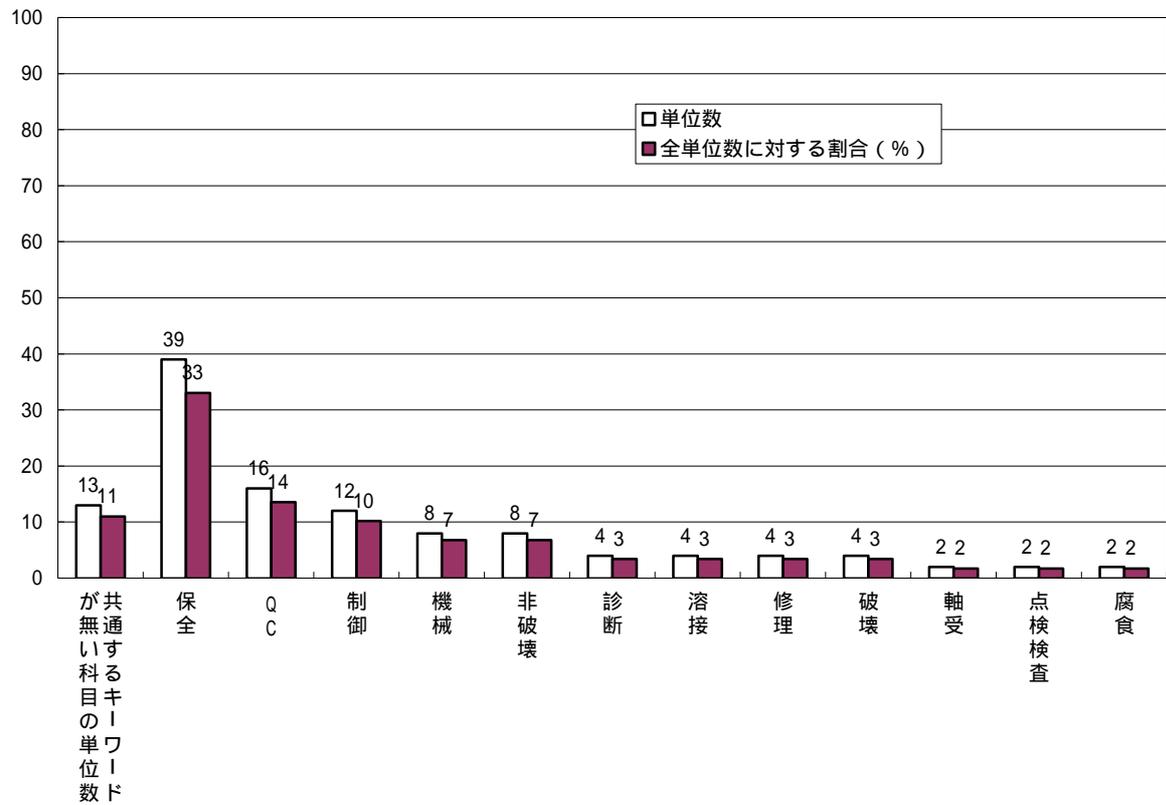
No.4 設備診断技術



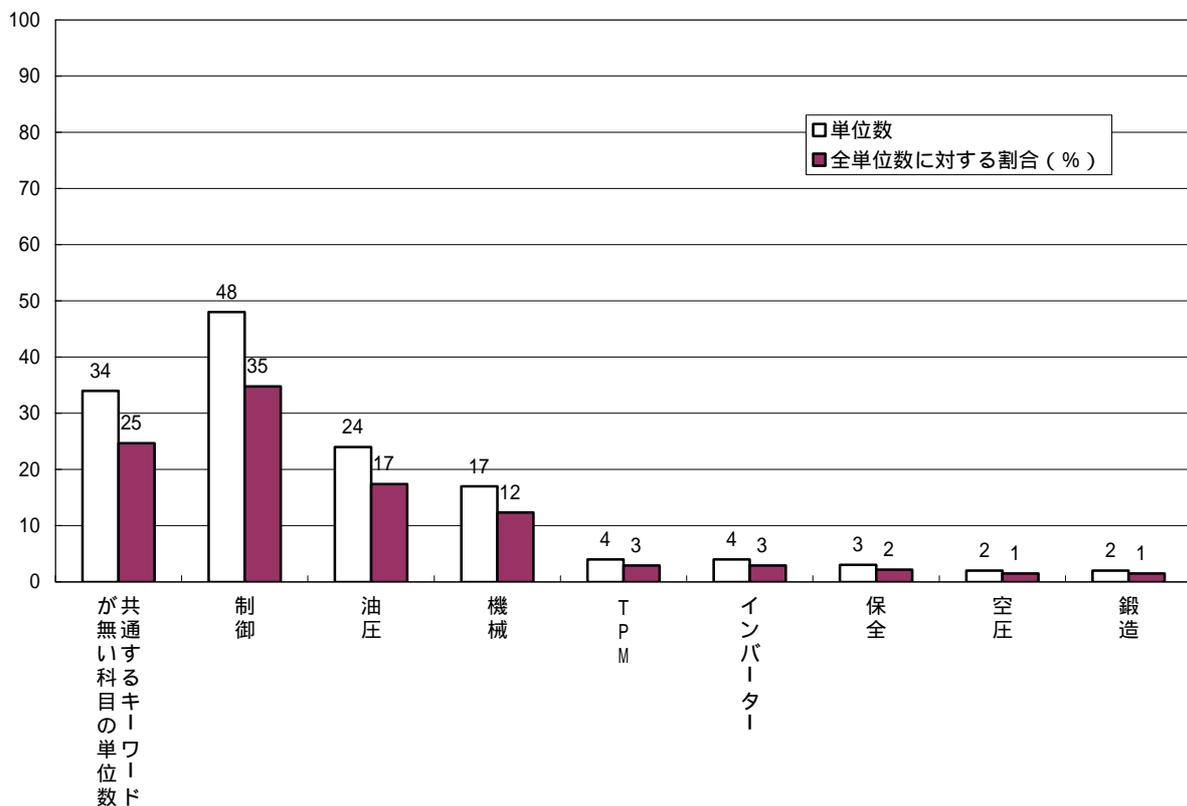
各コース毎の共通キーワードの単位数 (棒グラフ)

(資料5)

No.5 保全管理



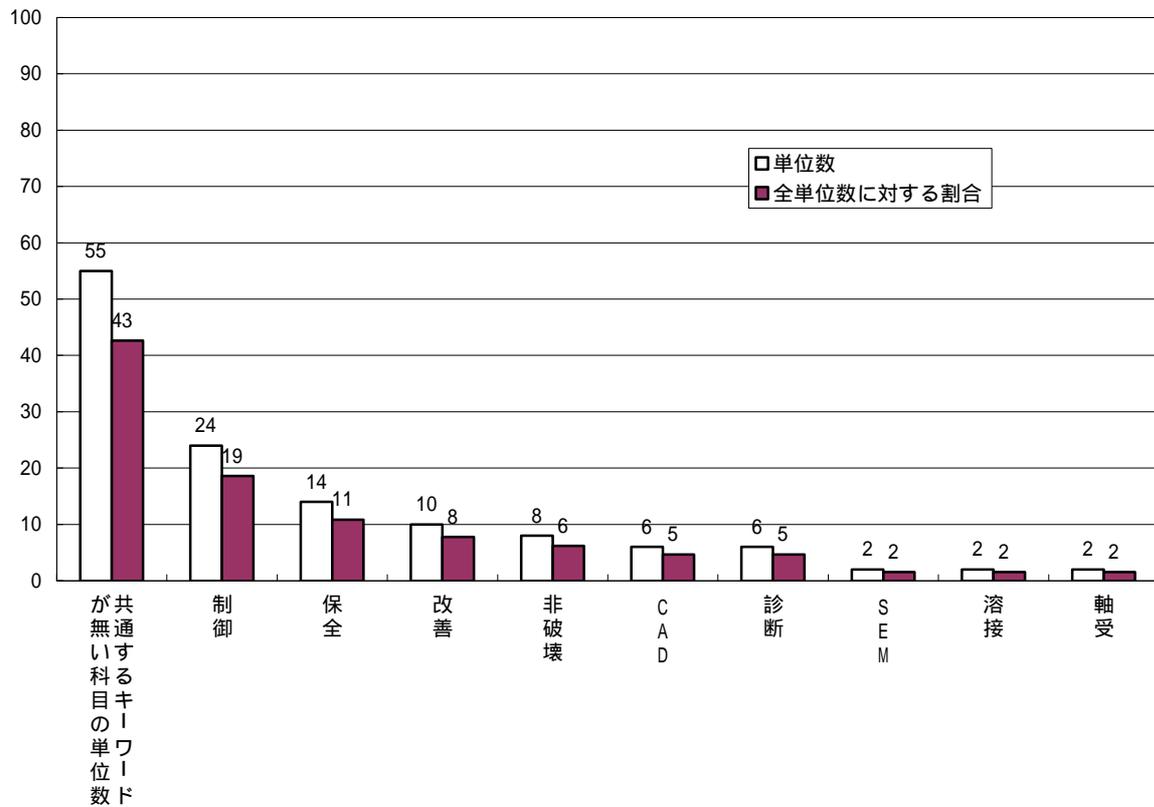
No.6 油圧とメカトロニクス



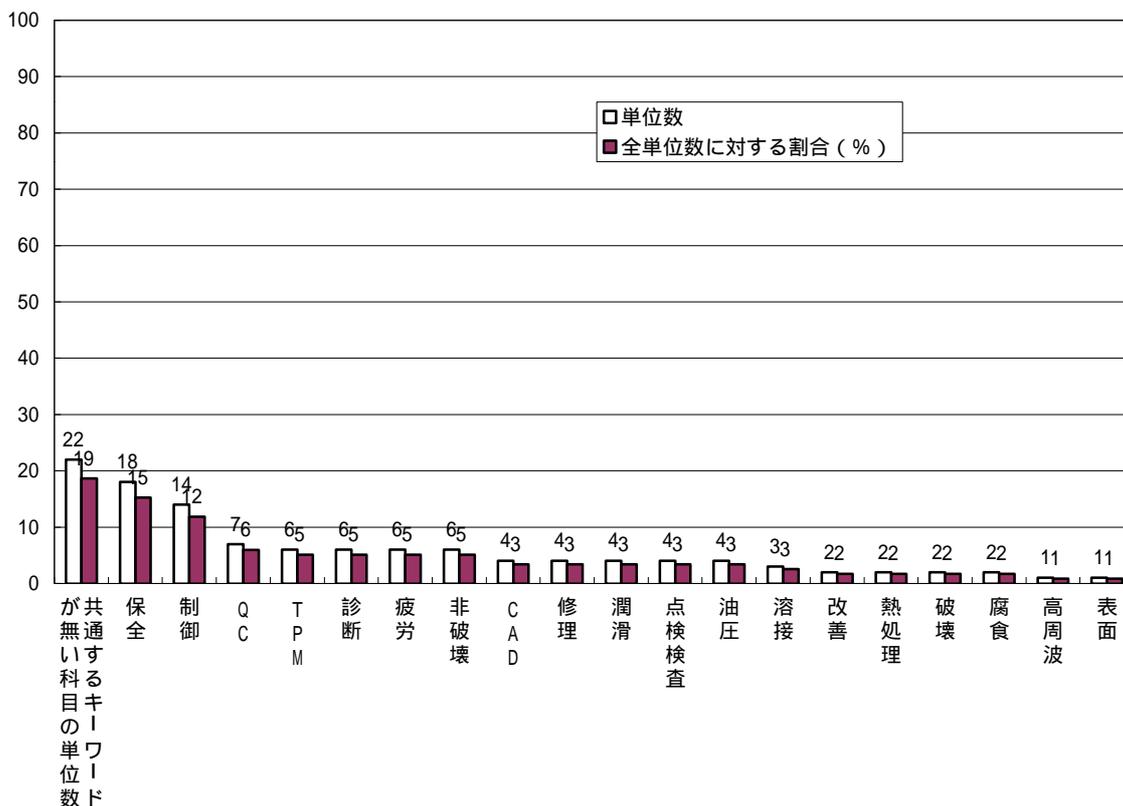
各コース毎の共通キーワードの単位数 (棒グラフ)

(資料5)

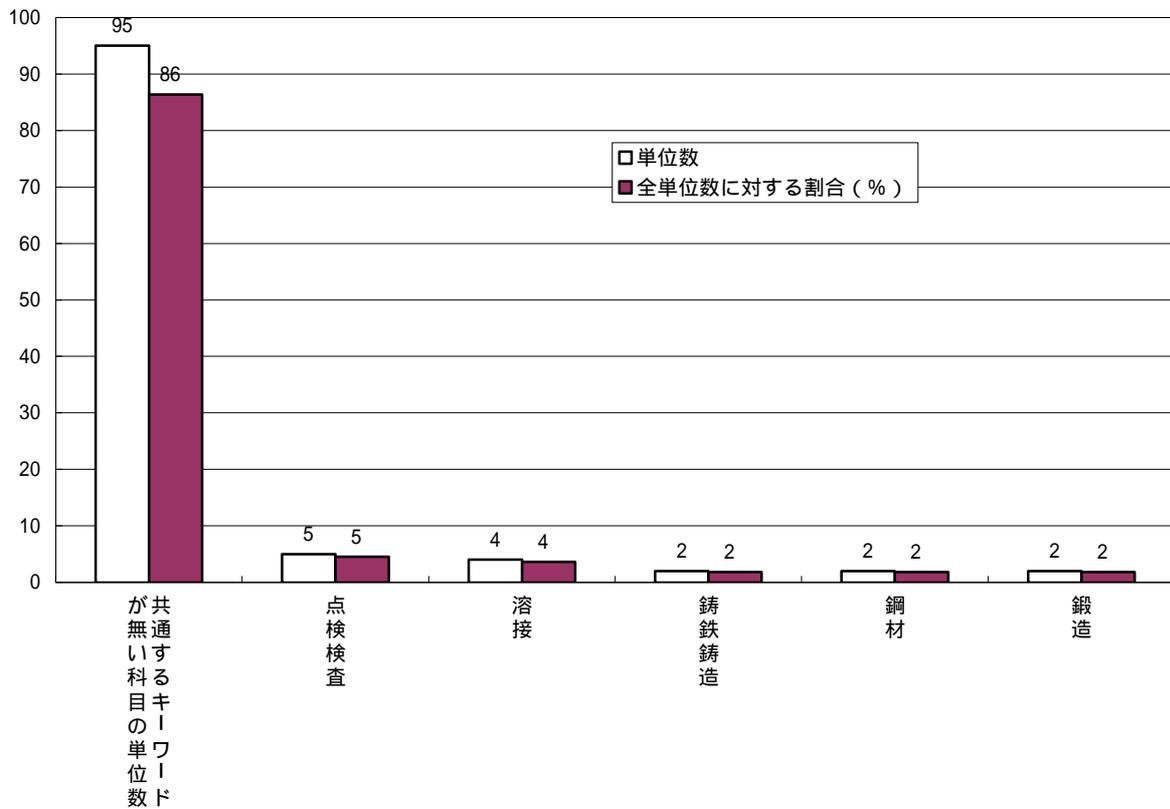
No.7 設備のリノベーション



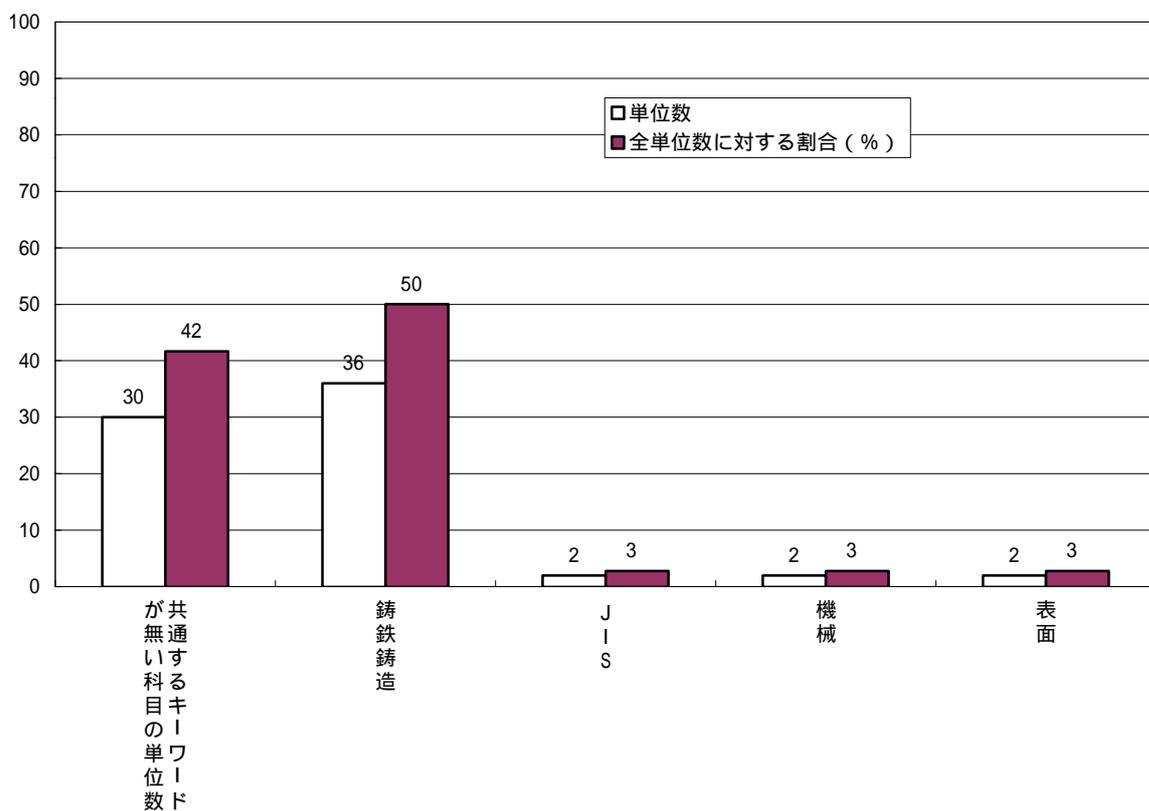
No.8 プラントメンテナンス技術



No.9 非破壊検査技術



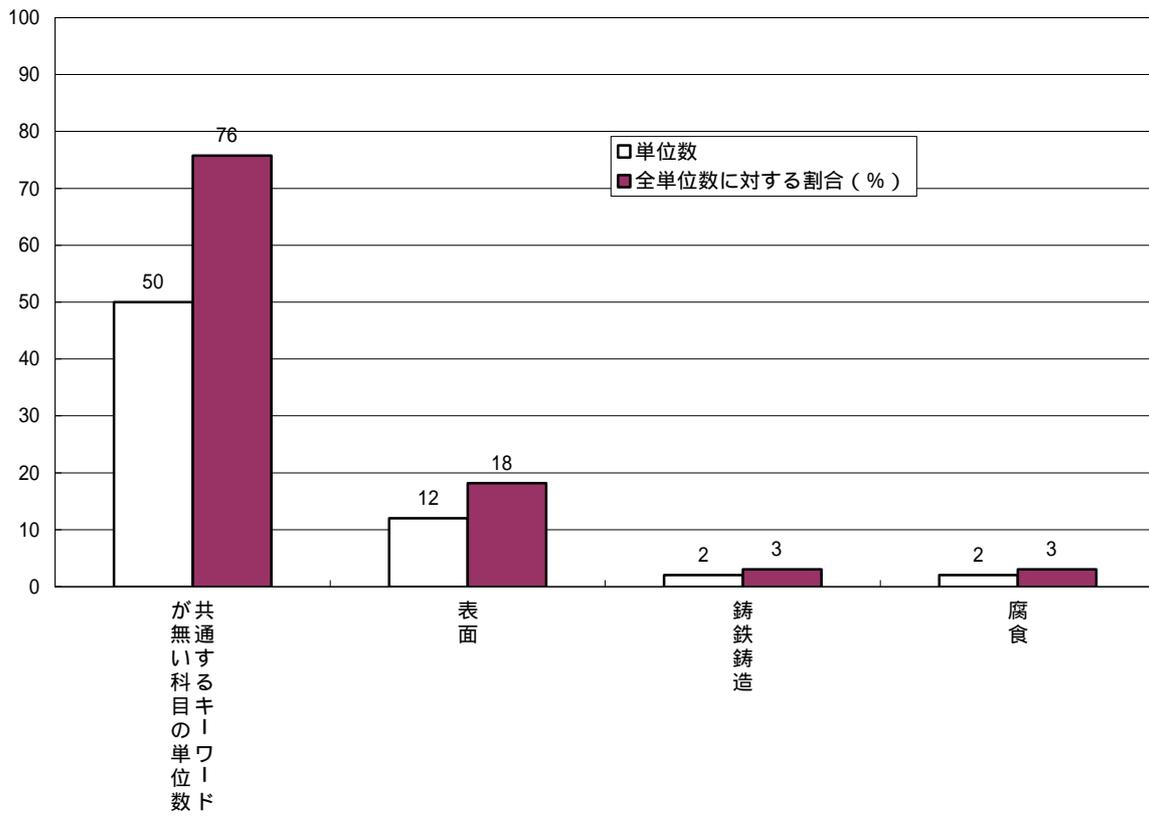
No. 10 高品位鋳物技術II



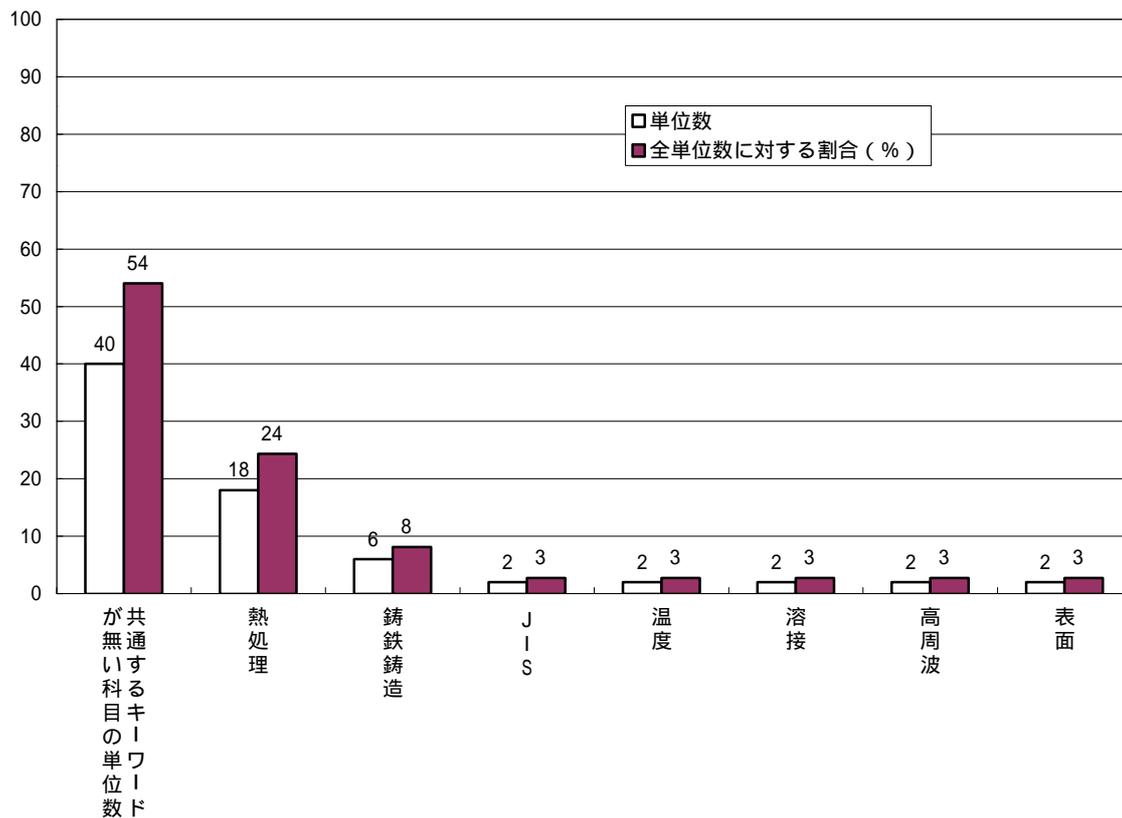
各コース毎の共通キーワードの単位数 (棒グラフ)

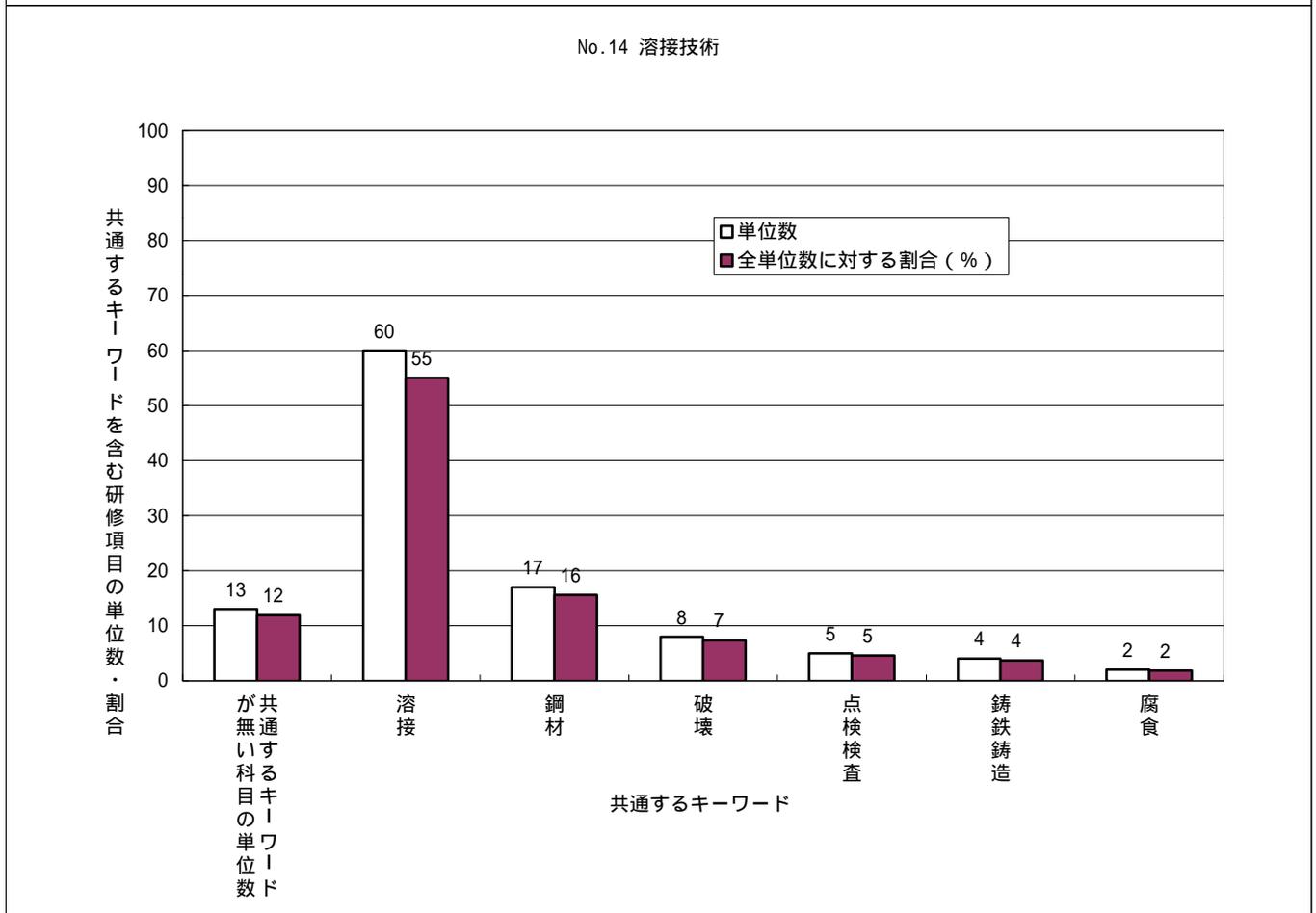
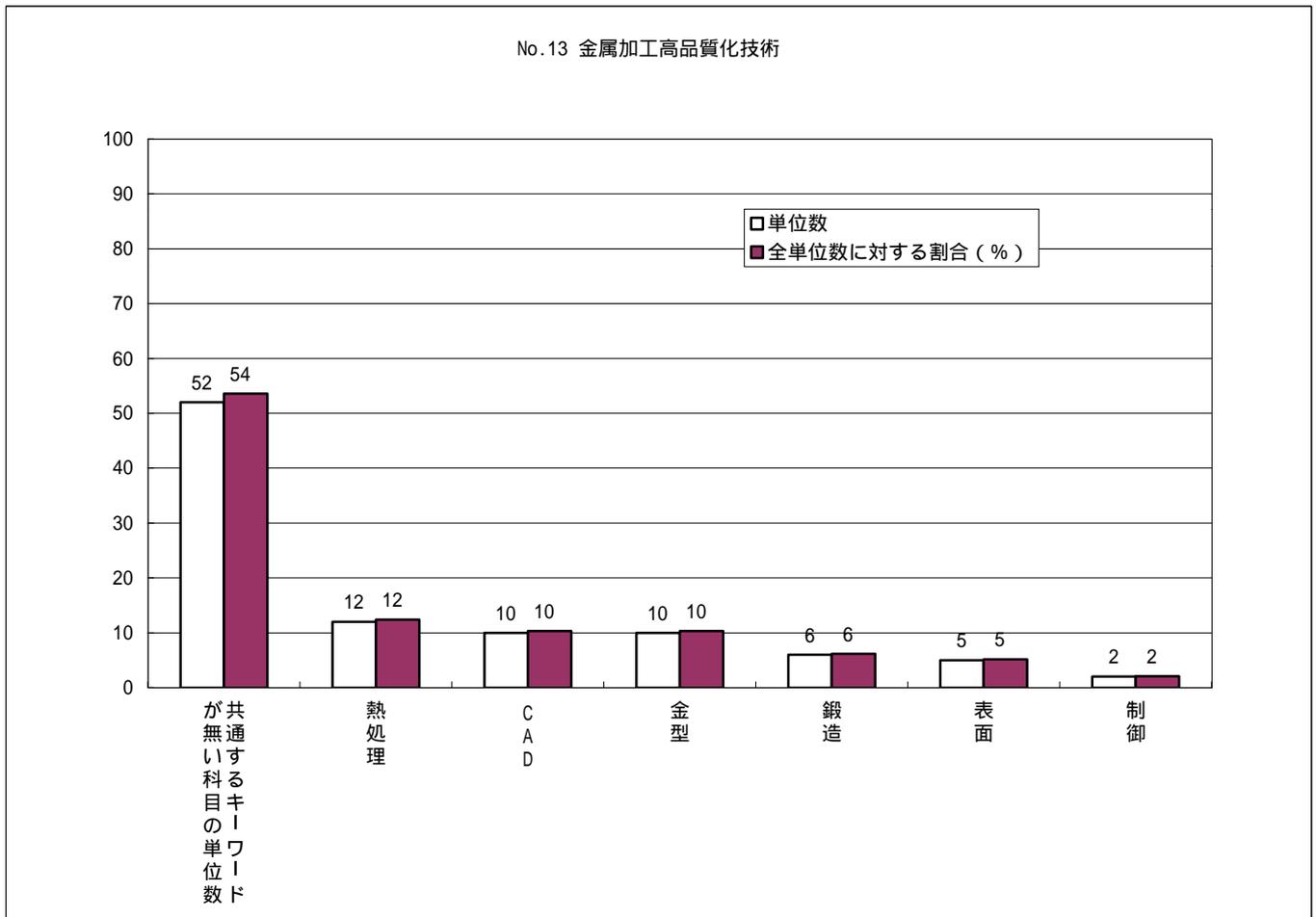
(資料5)

No.11 表面改質技術I



No.12 熱処理技術

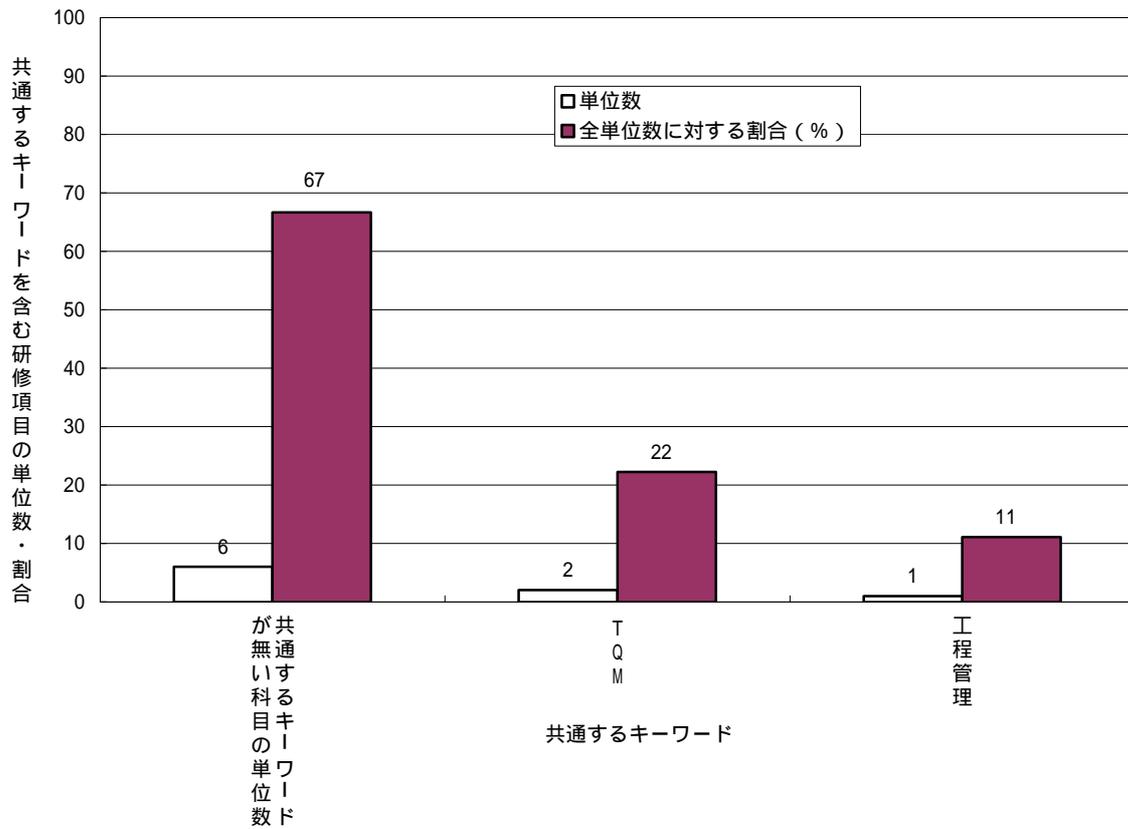




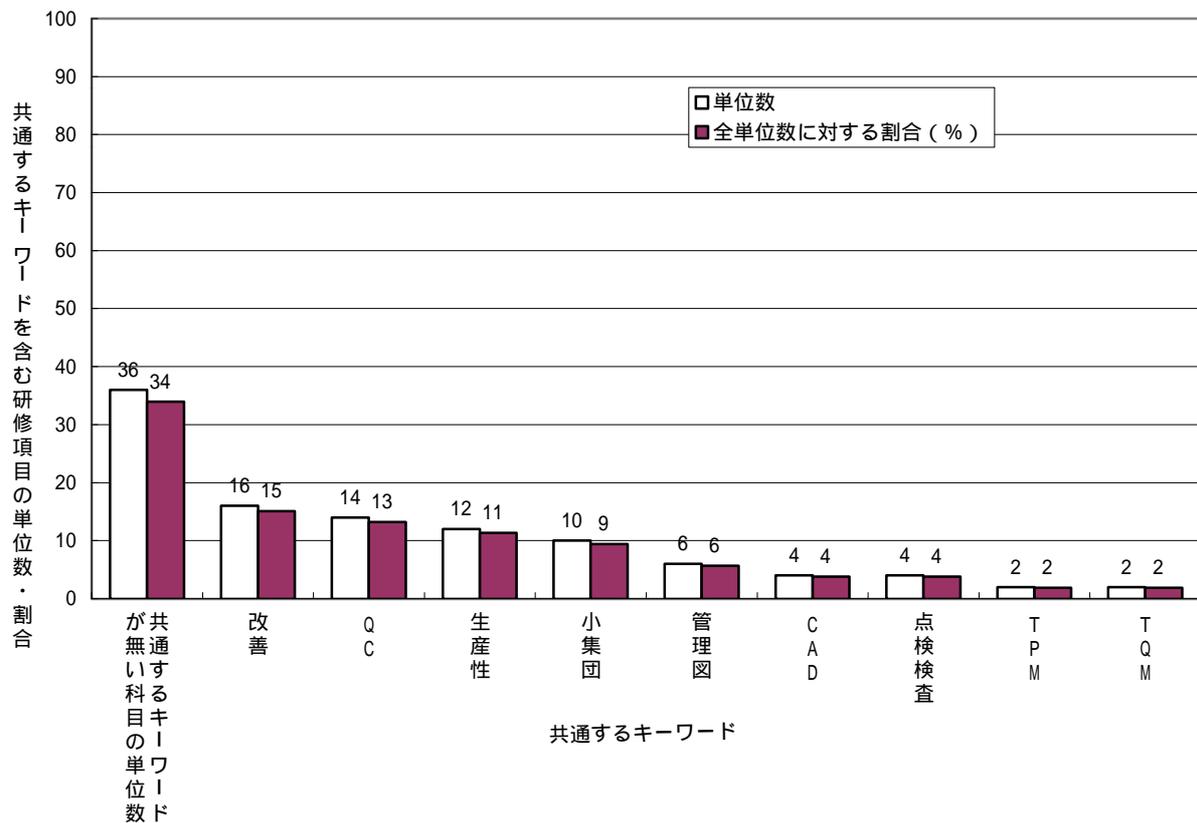
各コース毎の共通キーワードの単位数 (棒グラフ)

(資料5)

No.15 持続可能な産業開発



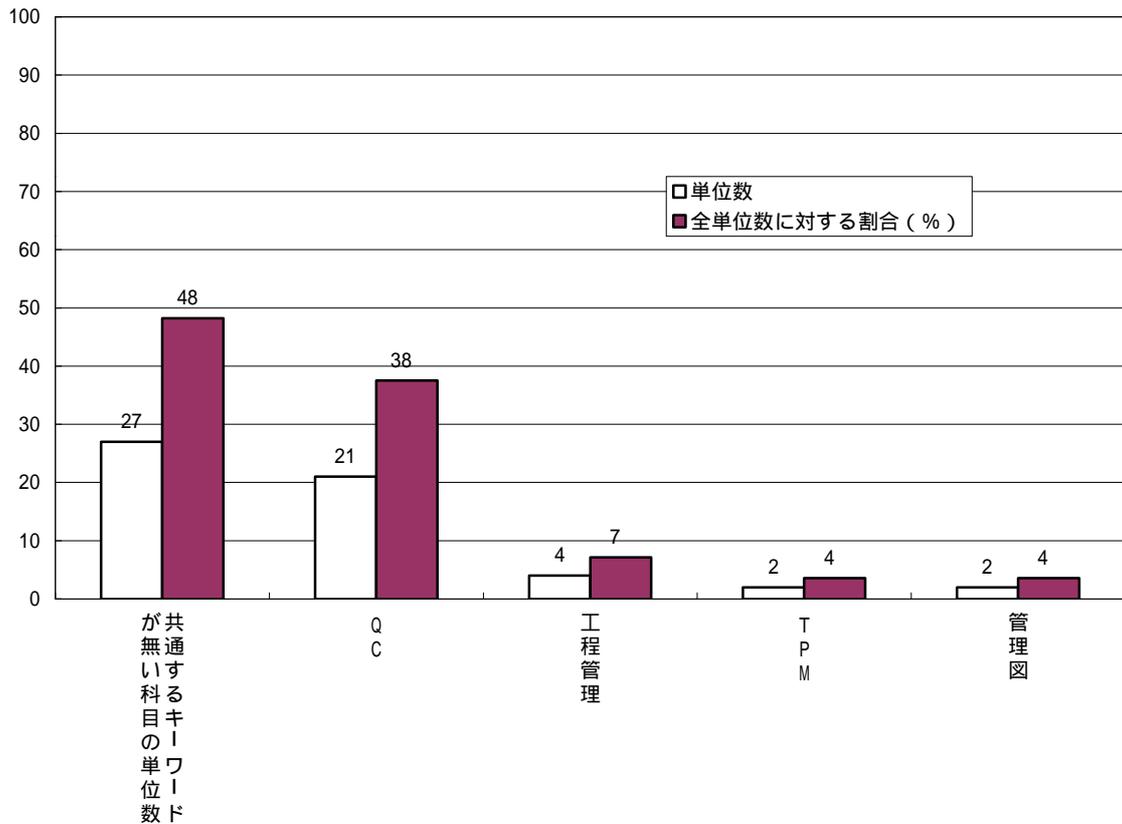
No.16 生産性向上技術



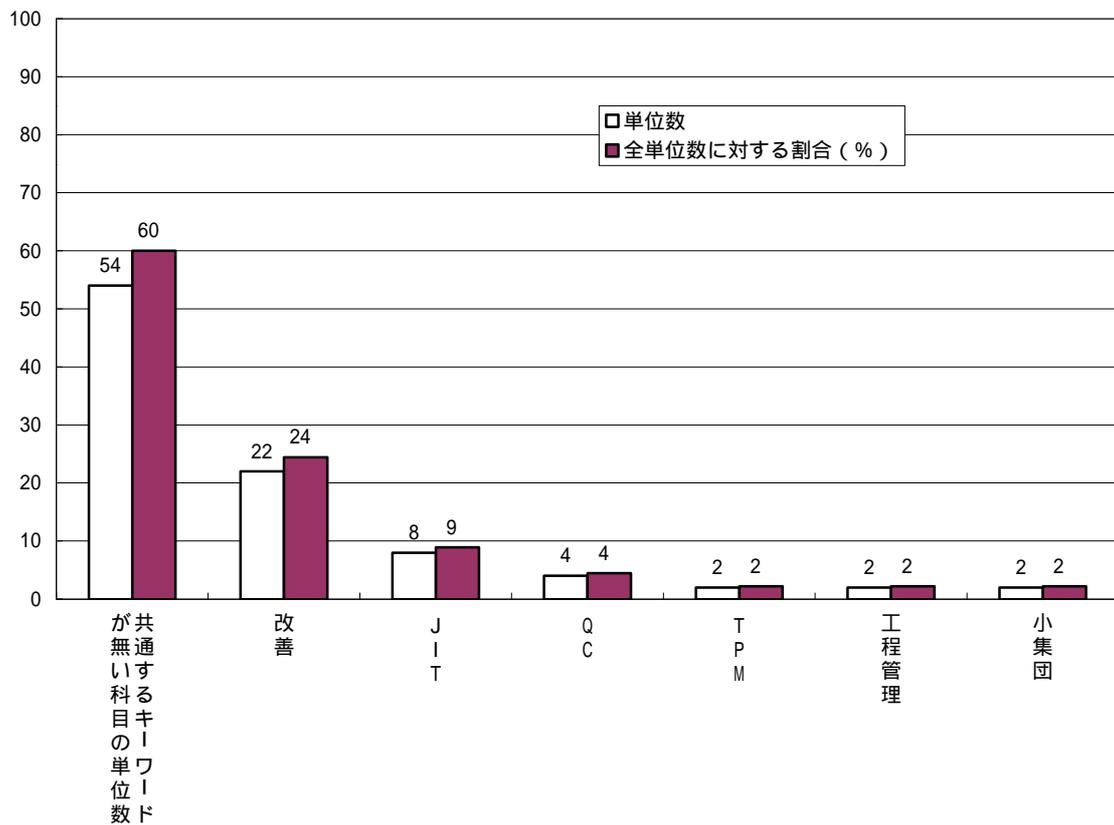
各コース毎の共通キーワードの単位数 (棒グラフ)

(資料5)

No.17 TQC・標準化活動



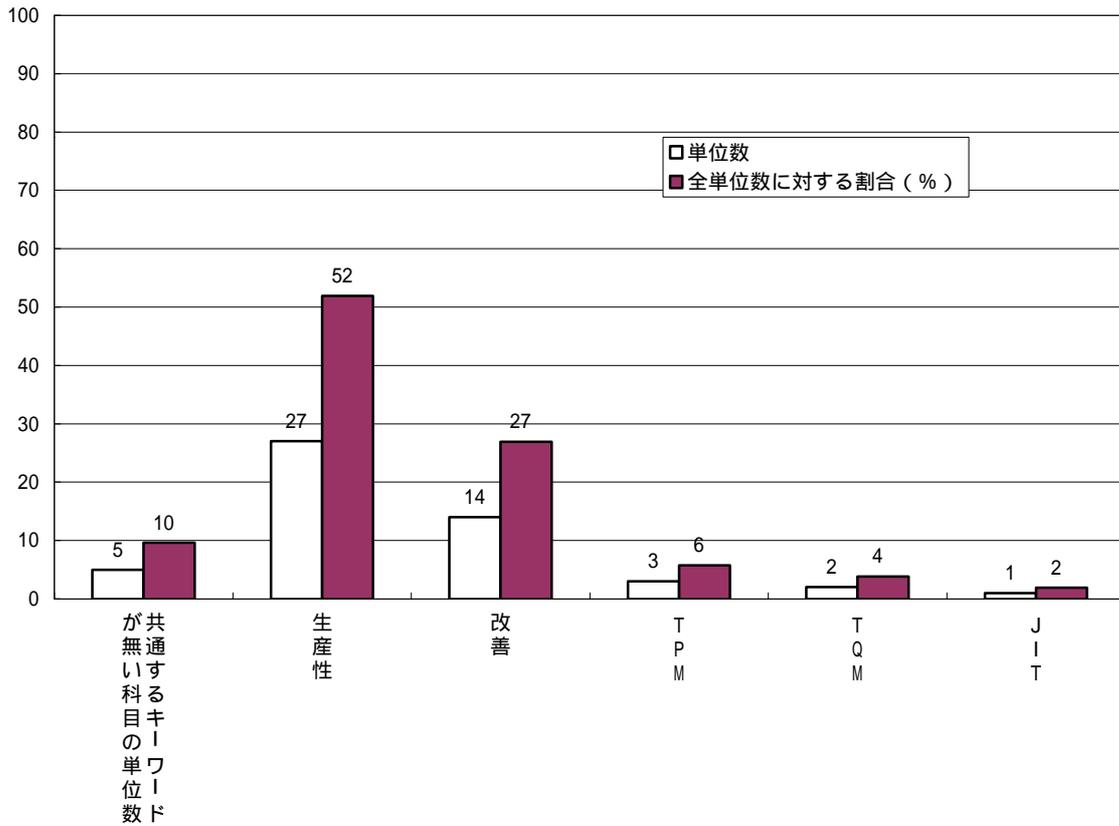
No.18 生産システム改善技術



各コース毎の共通キーワードの単位数 (棒グラフ)

(資料5)

No.19 実践的総合生産性向上



研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.1 鋼材の加工と加工特性

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 6/6-10/9	1995, 6/7--10/7	1996, 6/3--10/5	1997, 6/2--10/9	1998, 6/1--10/10
研修員数	6名	9名	9名	9名	8名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	40/77 (52%)	30/71 (42%)	35/73 (48%)	29/76 (38%)	26/77 (33%)
見学	33/39 (85%)	42/47 (89%)	48/50 (96%)	43/47 (91%)	42/39 (85%)
実習	12/28 (43%)	8/22 (36%)	13/21 (62%)	12/28 (43%)	13/26 (50%)
討論	0/0 (0%)	1/1 (100%)	3/3 (100%)	4/4 (100%)	6/6 (100%)
研修員発表	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)
合計/平均通訳率	87/146 (61%)	82/143 (57%)	101/149 (68%)	90/157 (57%)	89/160 (56%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>研修計画そのものには大きな変化はなかったが、研修員のレベルや背景を考慮して、研修先と連絡をとりながら内容調整がなされたので、研修達成度は大幅に改善された。講義担当者で見学担当者の連絡改善あり。上流工程科目やQCや非破壊の実習増加希望。密度や配列は問題なし。英語が不得手な講師には監理員がカバーして改善された。休止中の見学先では研修員に見学観点の指導が必要。</p>	<p>研修範囲が広すぎるとの意見も一部あったが、殆どの研修員が研修計画が妥当と評価。コースリーダーが研修員と密に連絡をとり内容調整があったので研修員の満足度は高かった。期間、密度共に問題なし。工場見学は事前連絡の不徹底や先方の生産調整等の理由で稼働状況を見れない所もあった。研修初期に5S等の工場見学の仕方に焦点を絞った科目を導入してはどうか？</p>	<p>例年電気炉関係の講義や見学増の希望あり。鋼材の切削加工は加工の専門家用の講義で不適切。期間や配列は妥当だったが、帰国準備に時間が足りなかった。未熟な技師を講師にするのは経験や語学面で問題あり。稼働中の現場を見れない見学先が幾つかあった。(事前連絡の不徹底や先方の都合)宇都宮の三菱製鋼の見学は時間増希望。古いテキストの見直し必要。</p>	<p>コークス製造、焼結、熱処理等の講義や見学の増加希望。PC演習は時間のかけすぎ。(研修員は既にPCに慣れていて。)講義は一方的なものではなく、研修員参加型にすべき。新しい講師の場合、事前の講義内容確認が必要。教材の見直し、例えばデータが古かったり、講義内容と教材がマッチしていない等。</p>	<p>計画は研修員の専門分野をカバーしていた。昨年の問題点(棒読みの講義や形鋼や表面処理等)が改善され、新科目導入により好評を得た。電気炉製鋼の講義時間延長希望。研修期間及び配列は妥当。密度は9月下旬から10月初旬の研修旅行がハードであった。講義改善の跡あり。鉄鋼は講義のテンポ速すぎ。溶接管はもっと技術的に。見学旅行ともに良し。テキストまた問題あり。校正する量が多いので改善に時間を要す。</p>

過去5年間の推移のまとめ

*いくつかの講義方法やテキストの整備に問題があるが、研修全体の目的達成度が高く前述の細かい点を改善できることが望ましい。
*他コースとの研修科目の重複が多く見られる。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.2 プラント用機械保全部品

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 5/30--10/28	1995, 5/29--10/26	1996, 5/27--10/25	1997, 5/26--10/26	1998, 5/25--10/24
研修員数	8名	8名	9名	8名	8名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	38/81 (47%)	32/82 (38%)	26/75 (36%)	31/79 (39%)	39/91 (43%)
見学	31/38 (81%)	34/43 (79%)	36/41 (89%)	32/38 (84%)	32/38 (84%)
実習	32/68 (47%)	28/55 (51%)	38/61 (63%)	34/60 (57%)	24/47 (51%)
討論	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)
研修員発表	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)
合計/平均通訳率	103/190 (58%)	96/183 (56%)	102/180 (62%)	100/178 (56%)	97/179 (54%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>トライボロジーの講義は資料の使い方と講義の内容・進め方に改善が必要。選択研修は内容・結果共に研修員満足大。講義・実習の繋がりが更に改善された。講義と実習の比率において実習時間増希望。半日の工場訪問は短時間すぎる。密度や配列については新日鉄関連に偏りすぎている。講義や見学の重複が多いとの声あり。しかし以前よりまし。講義一時間ごとにブレイク導入。テキスト配布が遅い。</p>	<p>担当講師交代や新規編入科目導入等で良い結果をもたらした。トライボロジーについては内容の難易度もさることながら研修員の学識レベルも大いに問題。例年より研修員のレベルが低かった。講義、実習の繋がりは改良された。期間や密度や配列については問題なし。講義や見学の重複は減少した。講義への最大苦情はテキストの棒読み。見学先での時間増希望。教材印刷悪し。改善要。</p>	<p>年々改善を重ね、研修内容は最善に近づいた。適正講師配置や見学実習の質の向上等で、最先端まで網羅したカリキュラムとなり、十分な英語力が必要であった。しかし半数の研修員が語学力不足。実習が少ないとの訴えには講義と実習の配分を逆転させては？期間や配列については問題なし。テキスト棒読み不評。テキスト印刷改善求む。</p>	<p>アフリカの研修員を応募者からはずした分、研修員全体の英語力の低下を招いた。(半数が語学力不足)新QC7つ道具、非鉄材料、油圧等の講義増加、一部講師の交代、その他の改善がなされ成功した。研修期間や密度は適当。保安全管理システムはコース開始時が良い。教材もおおむね適当。理解度チェックのテストを実施してはどうか？</p>	<p>8名中5名の研修員の英語力に問題あり。特に中国の研修員は銀行に転職直後で、他の研修員の士気にも影響あり。カリキュラム構成で変わった点も概ね良かった。企業や工場訪問では先方の担当者が代わり、昨年より案内、説明とも改善があった。研修期間、密度とも適当。配列は国際親善パーティーを考慮し、研修旅行日程の調整あり。機械部品材料の講義は知識の浸透を期待して従来より1ヶ月早めては？OHP英訳求む。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * 毎年の研修プログラムの改善が見られるが、一部講師のプレゼンテーションやテキスト印刷の改善や講義内容の重複を避けるなどの改善も望まれる。研修目的達成度は高い。
- * 毎年英語が不十分な研修員が数名見られる。
- * 他コースとの研修科目との重複が多く見られる。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.3 自動制御(基礎)

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 7/4--11/24	1995, 7/3--11/22	1996, 7/1--11/21	1997, 7/7--11/29	1998, 7/6--11/27
研修員数	8名	7名	8名	8名	6名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	7/37 (19%)	7/38 (18.4%)	6/31 (19.4%)	11/41 (26.8%)	14/29 (48.3%)
見学	37/45 (82%)	34/40 (85%)	36/47 (76.6%)	36/47 (76.6%)	33/42 (78.6%)
実習	18/66 (27%)	7/67 (10.4%)	12/67 (17.9%)	11/60 (18.3%)	20/72 (27.8%)
討論	4/4 (100%)	5/5 (100%)	6/6 (100%)	5/5 (100%)	6/6 (100%)
研修員発表	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)
合計/平均通訳率	68/154 (44%)	55/152 (36.2%)	62/153 (40.5%)	65/155 (41.9%)	75/151 (49.7%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>デジタルプロセス制御ではファンクションブロックの理解が鍵なので徹底学習の為に一週間が必要。経験者が少ないので研修員用に初心者マニュアルがあれば良い。コンピュータリタラシーやシーケンス制御での自主学習は好評だった。コンピュータリタラシーの前半部分は削除可能では？講義の中で研修員の自己紹介は不要では？マイコンの基礎と応用ではテキストのプログラムに間違い多し。</p>	<p>コンピュータリタラシーやシーケンス制御の研修を早く終了してしまう研修員にどう時間を潰してもらおうかが毎年問題である。レベルの高い研修員向けのプログラムが必要殆どこの授業にテストを導入してはどうか？コンピュータリタラシーの前半部分は削れるのでは？講義中の討論や問題を解く時間増を希望。安川電機のロボット操作実習の簡略化は良かった。エクセル使用者にとってロータスは検討課題。</p>	<p>計測・制御機器の展示会見学は研修に正式に追加希望。コンピュータリタラシーやシーケンス制御の実習を早く終わってしまう研修員の対応をどうするか？実習日数の短縮希望。電子工学専攻者以外は大学の講義は難しすぎ。実習の占める割合が多いわりに機器の数が少ない。機器数増加が無理なら、研修員数を調整すべき。</p>	<p>研修員の背景が2通りに大別され、それが研修成果に影響を及ぼしている。研修の主旨を再確認する必要あり。研修員の集中力から考えると現研修期間は長すぎる。大学の講義は電子工学を専攻していないと理解しがたい。プラント勤務者対象ならば具体的な応用現場紹介の方が良い。GI改善で、研修員のレベル格差は改善していた。</p>	<p>研修員の背景が教育者とプラント勤務者の2通りに大別される。双方納得した上で研修を開始すべき。基礎コースとしては基礎すぎる部分と上級に近い部分が入り交じっている。研修期間が長すぎるといふ声あり。大学の講義の大幅削減は妥当だった。プラント勤務者対象なら、具体的な応用現場のシステム紹介を講義中に望む。PLCを使用した実習に重複あり、調整希望。見学先では総務担当が対応したので、質疑応答の対処が不十分。</p>

過去5年間の推移のまとめ

* GIの改善により研修員のレベル差が少なくなったものの研修員の背景が「教育者」と「プラント勤務者」に分かれるため双方への事前の説得が必要である。
* 研修期間を短縮して欲しいとの要望が研修員から出ているが、不必要な項目と重複項目があるのか分析する必要がある。研修も目的達成度はあまり高くない。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.4 設備診断技術

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 6/27--10/23	1995, 6/26--10/21	1996, 6/24--10/20	1997, 6/23--10/22	1998, 6/22--10/18
研修員数	10名	9名	8名	7名	8名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	67/74 (90%)	75/80 (94%)	62/62 (100%)	51/68 (75%)	39/63 (62%)
見学	25/26 (96%)	18/19 (95%)	35/35 (100%)	20/21 (95%)	33/36 (92%)
実習	31/31 (100%)	25/30 (83%)	28/32 (88%)	27/52 (52%)	25/25 (100%)
討論	0/0 (0%)	0/0 (0%)	4/4 (100%)	0/0 (0%)	0/0 (0%)
研修員発表	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	1/2 (50%)	1/2 (50%)
合計/平均通訳率	125/133 (94%)	120/131 (92%)	131/135 (97%)	99/143 (69%)	98/126 (77%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>コースの到達目標123は概ね達成した。しかし研修員の職務的背景の違いから若干意欲に欠けた。コンピューターに関する内容の取り扱いは今後の課題。見学先で連日座学を行うのは不適切。講義と見学の配列は変更必要。(前半に講義が偏りすぎ)見学先での研修内容は事前打ち合わせ必要。また日本語の資料の使用多し。テキストの翻訳が技術的に不十分。訳の見直し必要。</p>	<p>油分析や非破壊検査技術等はより詳しい情報及び実習希望。MS-DOSやロータス123の研修は大変不評。PC実習を油分析や非破壊関係に振り替え希望。会社訪問先での座学は問題(KICで行うべき)。後半に企業研修や研修旅行が集中しすぎ。重要な講義に講師のミスマッチがあり不満の原因となる。実習は実り多し。テキストや配布資料の翻訳悪し。日本語の資料は出来るだけ英訳希望。</p>	<p>研修目的及び焦点がはっきりしており、適正な研修員には得るものが多い。後半に見学が集中しておりハードである。前半に幾つか移動しても問題ないものについては改善を望む。 unnecessary 見学を削除し、期間の短縮を提案する。講義や見学は昨年の反省が活かされ改善されていた。休日研修実施は避けて欲しい。テキストの全面的な見直し必要</p>	<p>体系的で理解しやすい研修の順序になっているが、研修員間の経験や知識の差が大きく、研修未消化で終わった人もいた。前半に講義が集中し、後半は見学が多く、ハードであったが、これは猛暑に見学を避けるよう配慮した為。研修先に研修の主旨や研修員の背景を十分に伝えるべき。資料の事前配布と英訳改善を希望する。</p>	<p>研修の最初に設備診断の第一人者の講義あり、体系的で理解しやすい順序である。ただ研修員間の経験や知識の差が大きかった。相応の能力を持っている研修員にはとても良いコース。前半に講義が集中し、猛暑での見学をさげ、見学は後半に集中。一般見学や主旨に合致していない所を外し、人気のある項目時間増を希望。各企業、受入先に研修の目的理解を希望する。また先方の熱意も大事。主教材は改善の跡あり。資料の事前配布求む。</p>

過去5年間の推移のまとめ

*プログラムのバランスに問題があったが改善され、相応の能力のある研修員には満足度の高いコースである。研修コースの目的及び焦点が明確である。
*他コースとの研修項目の重複が見られる。
*テキストの見なおしや日本語資料の翻訳が望まれる。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.5 安全管理

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1995, 1/16--5/18	1996, 1/15--5/19	1997, 1/13--5/19	1998, 1/12--5/20	1999, 1/11--5/15
研修員数	8名	9名	8名	9名	10名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	66/71 (93%)	77/77 (100%)	57/64 (87.7%)	68/71 (96%)	159/180h (88.3%)
見学	24/27 (89%)	22/23 (96%)	11/14 (78.6%)	22/24 (92%)	63/66h (95.5%)
実習	20/32 (63%)	23/32 (69%)	21/38 (55.3%)	22/35 (63%)	96/135h (71.1%)
討論	0/0 (0%)	0/0 (0%)	1/1 (100%)	0/0 (0%)	
研修員発表	2/2 (100%)	2/2 (100%)	1.5/2 (75%)	2/2 (100%)	
合計/平均通訳率	112/132 (85%)	124/134 (93%)	91.5/119 (76.9%)	114/132 (86%)	318/381h (83.5%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>研修員の選考には十分配慮すべき。工場見学の出発時間を30分繰り下げ希望。一部の授業は鉄鋼業に偏りすぎ、異業種の研修員にも配慮を。QC-7についてはもっと練習問題を解く必要あり、時間増希望。古いデータ使用時は新しいデータも用意必要。講義内容の重複を避ける。テキストの英訳の見直しの必要性あり。また読めない文字もあり印刷改善望む。また不要な個所の削除の検討希望。</p>	<p>講義、見学の内容が鉄鋼業に偏っており、研修コースの中心テーマが不明瞭。割当国のニーズにあった内容の見直しが必要。研修期間や配列については再考の余地あり。休日研修実施が多かった。研修期間は短縮可能。コース特徴であるはずの安全管理の講義が研修員のニーズに全く見合っていない。研修旅行中観光が多い。教材の不備目立つ(誤訳や日本語資料配布等)。研修の目標整理必要。</p>	<p>土日に講義や研修旅行が5回もあり、改善を希望する。研修形態では討論が始まらなかった。見学先での講義を減らし、実習増を希望する。同じ講師の講義や同一場所への見学、実習が多く単調である。講義の内容見直し必要。4月に見学が集中しているのを研修終盤に移動させては？また見学先が鉄鋼関係に偏りすぎ。テキスト棒読み不評。</p>	<p>研修の3分の1が「安全管理」ではなく「保全技術」に関することで、コースの目的が中途半端である。中間評価会時に研修態度の悪い研修員の指導を希望。研修期間が長すぎる。講義内容の変化が少ない。テキストの見直し希望(図表不鮮明等)。ジョブレポートの指示統一の必要性有り(GIとコースガイド)。アクションプランのフォーマット設定希望。</p>	<p>研修レベルが研修員の知識や経験に対して低かった。改善手法科目の時間増、技術科目の時間減とレベルアップ希望。研修期間は長すぎ、重複等を改善すれば3ヶ月でよい。後半に見学が集中しており、全体のバランスの考慮を。見学先や研修地に製鉄等の重工業関連が多すぎる。新QC、VE等の科目の講師の交替希望。参考図書、データ、実習ソフト等の刷新必要。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * 研修プログラムのバランスや休日の研修実施などに問題がある。
- * 研修コースの中心テーマの明確化と研修員とのニーズのマッチングも検討されることを望む。研修の目的達成度もあまり高くない。
- * 研修期間が長すぎ、重複や観光を減らせば可能なのかもしれないので、分析の必要がある。
- * 講義内容の改善やテキストの見なおしが望まれる。
- * 通訳率も非常に高く80%以上である。
- * 他コースと研修科目との重複が多く見られる。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.6 油圧とメカトロニクス

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 10/31--1995, 3/24	1995, 10/30--1996,3/21	1996, 10/28--1997, 3/28	1997, 10/27-- 1998, 3/27	1998, 10/26--1999, 3/21
研修員数	8名	7名	6名	7名	8名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	17/97 (17.5%)	11/86 (13%)	12/100 (12%)	18/93 (19%)	13.5/102.5 (13%)
見学	15/25 (60%)	11/22 (50%)	12/20 (60%)	11/21 (52%)	7/15 (47%)
実習	1/35 (2.9%)	3/37 (8%)	1/30 (3.3%)	6/45 (13%)	0.5/47.5 (1%)
討論	0/0 (0%)	0/0 (0%)	0/0 (0%)	0/2 (0%)	0/0 (0%)
研修員発表	1/2 (50%)	1/2 (50%)	1/2 (50%)	1/2 (50%)	2/2 (100%)
合計/平均通訳率	34/159 (21.4%)	26/147 (18%)	26/152 (17%)	26/163 (16%)	23/167 (14%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>研修コースの重点分野を考えるとその必要性があまりない研修員が3名おり、書類だけによる人選の難しさを感じる。企業見学が終盤に集中しているので、一部前半に移動させては？素材の製造工程や研修員の関心が高い自動車等の見学を追加提案。電油サーボ：制御理論の経験者が少なく消化不良の感あり、内容をもっと基礎的に厳選しては？油圧システム応用等は内容過多を避け、十分な解説を。</p>	<p>油圧機器と油圧システム設計に重点を置くコースに設備保全担当者が4名参加。この研修が保全担当者のニーズにあうかどうか疑問。研修員選考段階における適格者の人選が必要。講義が多い、討論が少ない等の不満あり。2回の試験は不満強し。終盤2週間は研修員の疲れ目立ち、スケジュールの組み替え希望。油圧応用は割当時間が少なく消化不良を起こす。教材は図や写真が不鮮明。</p>	<p>研修科目のバランスと研修員の背景を見ると均衡がとれているように見えるが、機械工学系の研修員はメカトロニクスの講義は難しく消化不良であった。よって機械工学系を対象とし、メカトロニクスは基礎を扱うべき。新設科目のテキストにミスプリント多し。理解度を考え、講義の内容と量を再考願う。油圧機器設計技術の皆のニーズが低かった。</p>	<p>メカトロニクスに重点を置いているので、電気/電子工学系の科目が多い。機械系の研修員には難しいであろう。油圧機器の講義や実習が削除されていたが、これらの理解がないと後続の科目(油圧システム、同応用等)の理解に影響を及ぼす。見学や旅行では広報職員が案内する一般見学ではなく、エンジニアに対応してもらいたい。</p>	<p>教育職4名、企業4名の研修員、初期の研修目標ほぼ達成。研修期間問題無し。密度は全体的には適切だが、電動機講義は速度が速すぎ空圧機器との応用の講義は時間不足。配列の構成良く、問題なし。担当講師がいる見学先ではかなり融通がきいた。旅行については最終日にあった観光プログラムのみを次回修正必要。テキストは充実していたが、電動機講義のテキスト強化が必要。計算機制御演習はパソコン表示とライブラリの英文改善必要</p>

過去5年間の推移のまとめ

- *油圧とメカトロニクスのメカトロニクスに重点がおかれているため、機械系の研修員には難しく、油圧機器の項目が少ないのもバランスの上からも理解の上からも分析の必要性を感じる。
- *研修レベルが高い消化不良の研修員が目立つようである。
- *通訳率は他コースに比べて低く10から20%で推移している。
- *テキストの充実度が高い。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.7 設備のリノベーション

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1995, 2/20--7/15	1996, 2/19--7/13	1997, 2/17--7/11	1998, 2/16--7/10	1999, 2/15--7/2
研修員数	9名	9名	8名	8名	9名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	84/105 (80%)	84/105 (80%)	55/66 (83%)	57/72 (79%)	163/222(hrs)(73%)
見学	14/15 (93%)	14/15 (93%)	25/25 (100%)	20/20 (100%)	68/81(hrs)(84%)
実習	52/56 (93%)	52/56 (93%)	21/67 (31%)	25/66 (37%)	56/168(hrs)(33%)
討論	0/0 (0%)	0/0 (0%)	3/3 (100%)	2/2 (100%)	(上記は、討論、発表を含む)
研修員発表	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	
合計/平均通訳率	152/178 (85%)	152/178 (85%)	106/163 (65%)	106/162 (65%)	287/471(hrs)(61%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>計画には十分な検討が加えられていた。セミナー中心だったが、研修員の関心は実習及び現場見学が強かった。個人差はあるものの研修期間は妥当である。配列や密度について問題無し。教科書朗読は避けるべし。見学は余裕をもった時間に組まれており昨年と比べると改善の跡あり。教科書が多すぎ、もっと厳選して必要な物のみに減量化希望する。</p>	<p>研修計画は十分に検討が加えられていた。セミナー中心だったが、研修員は実習及び現場見学に関心強。研修期間問題なし。熱交換機の計算演習は長すぎる、くどすぎるとの反応あり。研修旅行が6月に集中していたが分散を望む。講義中研修員にテキスト朗読をさせるのは良くない。教科書や参考資料は粗製乱造を避け、厳選主義にして欲しい。</p>	<p>研修計画は若干の改善点はあるものの全般的には問題なし。5ヶ月の滞在期間は長い、研修員の評価は妥当もしくは短すぎるというものだった。密度も研修員に配慮されていた。新しい講師の講義内容は改善の余地があるが、それ以外は内容的に問題ない。見学や研修旅行先も十分に対応がなされた。教科書の量が多い以外は評判良好。</p>	<p>研修旅行翌日の講義は研修員の疲労が激しく効率がよくない。講義のより良い理解の為に討論を取り入れるべき。内容に対する研修期間は妥当。しかし研修効率から言うと、集中力維持等若干大変である。一部の講義(テキストを順番に読ませる)は改善が必要。見学、研修旅行いずれも問題なし。教材問題あり(翻訳、スペルミス、多分量等)</p>	<p>本来の対象である装置工業からの研修員の人数が足りず、それ以外からの研修員も選考された結果、研修員の中には、研修に興味を持っていないものも出た。全般的な基本知識に関しては、目標圏に達している。装置工業の研修員にとっては、カリキュラムは適当と思われる。研修終盤には、研修員に疲労感が有り、集中力が低下。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * 研修計画は毎年改善されていて、セミナー中心だが、研修員は実習や現場見学に関心が高い。
- * 研修期間は長いととも研修員の評価は妥当との事。
- * テキストの量が多くもう少し厳選して減量するのが望ましい。
- * 講義で研修員に教科書の朗読をさせるのは好ましくない。
- * 研修目的達成度は比較的高い。
- * 他コースとの研修項目の重複が見られる。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.8 プラントメンテナンス技術

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 5/9--9/30	1995, 5/8--9/29	1996, 5/6--9/29	1997, 5/5--10/1	1998, 5/6--9/30
研修員数	7名	8名	8名	6名	7名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	53/93 (57%)	59/99 (60%)	59/96 (61%)	60/95 (63%)	57/89 (64%)
見学	27/30 (90%)	29/30 (97%)	24/34 (71%)	27/35 (77%)	32/34 (94%)
実習	12/46 (26%)	10/42 (24%)	8/45 (18%)	13/38 (34%)	11/44 (25%)
討論	0/0 (0%)	3/3 (100%)	2/2 (100%)	2/3 (67%)	3/3 (100%)
研修員発表	0/2 (0%)	1/2 (50%)	2/4 (50%)	1/2 (50%)	1/2 (50%)
合計/平均通訳率	92/171 (54%)	102/176 (58%)	95/181 (52%)	103/173 (60%)	104/172 (60%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>今回は設備保全に直接携わっていないため学習動機が不十分あるいはコース参加の目的が曖昧な研修員が見られた。しかし研修員の満足度は概ね良好であった。企業での実習や選択研修の増加希望が出ていたが、これらは実現困難であることから管理技術の演習(KIC)を増やしてはどうか?見学や旅行での先方対応者は広報職員ではなく製造技術部や設備部のエンジニアが望ましい。</p>	<p>このコースは管理技術関連科目を除き、殆どが機械工学関連科目であるが、8名の研修員の内、5名が電気または電子工学専攻であった。しかし研修員の満足度は高かった。工場での保全実習希望が3名いた。討論の時間は少なかったが、アクションプランの個別指導で研修員が抱えている保全上の問題・対策を話し合えたのは大変有益であった。一般見学は物足りない。テキストの印刷改善希望。</p>	<p>中南米諸国対象の研修で、英語力は十分ではなかったが、エンジニアとしてハイレベルであり、かなりの研修効果があがった。研修カリキュラムは機械工学系がメインで、研修員はそれぞれ自分の関連のある分野の研修増を望んだ。3分の1強の研修員が研修が長いと評価。摩擦学と腐食対策は重要講義にもかかわらず説明不足だった。</p>	<p>この研修は機械工学系の研修員を対象に編成されているが、今年は3分の1の研修員が電気工学系で、研修目的達成度が低下した。現行カリキュラムを続けるなら研修員は機械工学に絞るべき。講義が多すぎ、実習と見学の増加を希望。専門外の研修員(理解できない科目があったので)が研修の長さを指摘。企業見学が研修後半に集中。</p>	<p>研修員の研修期待満足度は概ね良好。しかし研修の3分の1が管理技術関連科目で、重複や棒読み式の講義目立つ。固有技術に関する講義や実習や見学の増加希望あり。研修前半の工場見学に前述の希望を取り入れバランスをとったかどうか?見学の対応者は技術者希望。(大企業は一般見学扱いが多い)一部和文のOHPは避けて欲しい。テキストは量が多すぎ、内容のチェックと減量化希望。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * 研修員の背景が電気工学系だと目的達成度がさがり、機械工学系に絞れると良くなり研修目的達成度も高まる。
- * 研修員は研修プログラムでより実習と見学を望んでいる。
- * 見学先では一般見学ではなく技術者の対応を望む。
- * 管理技術と固有技術のバランスや重要性を分析する必要がある。
- * 他コース(保全管理やプラント用機械保全部品)との研修項目の重複が多い。
- * テキストの印刷の改善や減量を望んでいる。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.9 非破壊検査技術

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1995, 2/27--7/2	1996, 2/26--7/6	1997, 2/24--7/4	1998, 2/23--7/3	1999, 2/22--6/27
研修員数	8名	9名	8名	8名	8名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	42/63 (67%)	47/71 (66%)	49/70 (70%)	49/71 (69%)	119/192(hrs)(62%)
見学	20/23 (87%)	24/27 (89%)	22/24 (92%)	20/26 (77%)	56/75(hrs)(75%)
実習	38/42 (90%)	40/42 (95%)	39/43 (91%)	40/44 (91%)	75/102(hrs)(73%)
討論	6/6 (100%)	4/4 (100%)	4/4 (100%)	2/2 (100%)	(上記は、討論、発表を含む)
研修員発表	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	
合計/平均通訳率	108/136 (89%)	117/146 (90%)	116/143 (91%)	113/145 (78%)	250/369(hrs)(68%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	日本非破壊協会のレベルII程度の技術習得という目標レベルにほぼ到達。研修期間は「短い」と「ちょうど良い」の2つに意見が分かれたが後半の研修では集中力を欠いていたので、現期間で妥当と思う。研修配列は講義、実習と交互にあり改善されていた。講義が続きすぎるのは集中力の面で考えもの。見学は時間の制約があったものの有意義であった。テキストは講師と研修員から理論的すぎると指摘あり	研修終了時には当初の目標にほぼ到達できた。講義、実習、見学と配分良好。研修期間も妥当。一日中や数日にわたる講義は集中力の面で効果低下する。最新鋭の機器を駆使した企業見学や非破壊検査の実際を見ることは非常に有益だった。非破壊協会の上級テキストには基礎理論が含まれず、読んでも解らない研修員がいた。講師はそのフォローの為、配布資料を作成してくれ、役立った。	個人差があったものの半数強の研修員が研修目標レベル(非破壊認定試験レベルII)に到達。研修期間は妥当だが、非破壊以外の時間を減らし、非破壊の実習増を望む。授業と関連実習が連携しており良かった。見学先では最新鋭の機器や非破壊の実際を見学でき有益だった。教材の専門用語翻訳改善、スペルミスチェック、印刷改善希望。	非破壊の認定試験レベルII程度を目指しており、殆どの研修員は目標レベルに達していた。非破壊以外を減らし、代わりに非破壊の実習増加を希望。講師の教授法改善を求む。見学も一旦引き受けたからにはそれなりの対応をお願いしたい。一般見学なら不要。教材改善必要(オリジナル原稿の見直し、スペルチェック、文字の印刷が悪い等)	GIに「NDIレベル 取得を目指している技術者」という記述があり、その解釈についてトラブルが発生。金属材料や、欠陥、検査結果の評価、分析は、割当時間不十分。テキストの中には印刷が不鮮明なものがある。大体において、研修員の意欲は高く、NDTレベル はおおむね達成できた。

過去5年間の推移のまとめ

* 日本非破壊検査認定試験程度を目指しておりその目的はほぼ達成されている。
* 研修期間も妥当であるが、より非破壊以外の時間を減らしその分を非破壊の実習を増やすことが望まれている。
* 講師の教授法の改善や工場見学の対応の改善などが課題である。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.10 高品位鋳物技術II

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間			1996, 9/2--1997, 2/28	1997,9/1--1998,2/27	1998,8/31--1999, 2/22
研修員数			6名	6名	7名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義			78/111(70%)	81/111(73%)	87/111(78%)
見学			186/195(95%)	180/189(95%)	162/186(88%)
実習			84/84(100%)	84/84(100%)	84/84(100%)
討論			研修旅行39/90(43%)	研修旅行42/90(47%)	研修旅行42/84(50%)
研修員発表			3/3(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)
合計/平均通訳率			390/483(81%)	390/477(83%)	378/468(80%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等			<p>研修計画の目的、目標は十分に達成した。</p> <p>民間企業での鋳造の実習を期待する声も出たが、かなりの危険を伴うので、公設の研究機関での実習にとどめる。</p>	<p>総じて研修の目的達成度は高い。老齢が理由で講師の辞退が有り、講義3日間は他の講師の代行。来年度は、その専門分野に精通した新規講師の開拓が急務。</p> <p>英文テキストの記述内容を見直し、新しくする時期である。</p>	<p>研修員の構成が、教育機関、研究所が多く、現場でのノウハウ、技術の話についていけないものもいた。英語テキストについては、記述が部分的に古くなっているものがあり、見直しを要する。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * 研修員の評価も高く目的達成度も高く推移している。が新しい講師の開拓が必要のようである。
- * 研修員の要望に応じて難しい実習も出来るよう工夫されている。
- * 通訳率は非常に高い。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.11 表面改質技術II

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 5/9--9/15	1995, 5/8--9/14	1996, 5/13--9/16	1997, 5/12--9/15	1998, 5/11--9/14
研修員数	6名	7名	6名	5名	7名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	15/31(48%)	60/114(53%)	60/108(56%)	51/105(49%)	57/111(51%)
見学	57/59(97%)	168/168(100%)	93/99(94%)	117/123(95%)	93/102(91%)
実習	10/16(63%)	24/48(50%)	48/54(89%)	48/54(89%)	54/54(100%)
討論	0	研修旅行90/90(100%)	研修旅行54/54(100%)	研修旅行102/102(100%)	研修旅行96/96(100%)
研修員発表	1/1(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)
合計/平均通訳率	83/107(78%)	345/423(81%)	258/318(81%)	321/387(83%)	303/366(83%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	見学が多すぎ、内容も一部重複している。講義が少なすぎて、詳細な説明が不足している。見学日程が過密。金属着色、溶射などの昨年までの内容にさらにアルミ建材、貨幣の表明処理などを加えて、いっそう広範囲にわたる内容となった。	見学より講義、実習の増加の希望が多い。実習については依頼先の確保などが困難。見学先の興味ある内容について必ずしも講義があるとは限らない。	実習の増加の希望が多いが、実習については依頼先の確保などが困難。あらかじめ処理された試験片の分析を中心とした実習の可能性を考慮する。研修旅行に関しては、昨年より改善され、余裕のある日程となった。	実習に関する要望は例年通り高い。企業での実習は、今後継続的に行えるかが不確定のため、公共機関での研修は重要。講義によっては一日では十分説明しきれないところがある。多少の講義時間の延長、テキスト、参考資料の活用で補うことは可能であろう。	実習に関する要望は例年通り高い。企業での実習は、今後継続的に行えるかが不確定のため、公共機関での研修は重要。講義によっては一日では十分説明しきれないところがある。多少の講義時間の延長、テキスト、参考資料の活用で補うことは可能であろう。

過去5年間の推移のまとめ

- * 講義と見学に比率を見ると見学が他のコースに比較して非常に多い。研修員からも講義が望まれている。
- * また実習の希望が出されているが、実習可能な企業を見つけるのは難しく苦労されている。
- * 講義、見学、実習の関連と必要性などのバランスを考慮したカリキュラムの見直しを図る必要があるように思われる。
- * 通訳率は非常に高い。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.12 熱処理技術

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 9/12--12/8	1995, 9/11--12/7	1996, 9/6--12/5	1997, 4/14--7/7	1998, 4/13--7/6
研修員数	8名	11名	9名	8名	8名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	10/22(45%)	12/22(55%)	30/66(45%)	72/108(67%)	30/66(45%)
見学	46/47(98%)	48/49(98%)	132/156(85%)	18/18(100%)	132/156(85%)
実習	6/6(100%)	8/8(100%)	24/24(100%)	69/72(96%)	24/24(100%)
討論	1/1(100%)	1/1(100%)	3/3(100%)	48/60(80%)	3/3(100%)
研修員発表	1/1(100%)	1/1(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)
合計/平均通訳率	64/77(83%)	81/70(86%)	192/252(76%)	210/261(80%)	192/252(76%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>熱処理の場合は、見かけ上の変化が少なく、見学では装置を見ること为中心となってしまふ。そのため講義を中心とした研修の充実が必要と思われる</p> <p>これほど広範の研修を行うには、期間が短すぎるとの意見もあった。講義が少なく、見学がかなり多く、研修内容によっては理解が難しい。</p>	<p>見学先が多すぎるとの意見がある反面、各見学先での見学時間が短すぎるとの意見もあった。</p> <p>一般熱処理から表面熱処理までを網羅した内容は研修員の期待に十分応えられるものであった。</p> <p>実習先の設備、機器は充実しており、それらを活用してもっと実習項目を増やして欲しいとの意見が多かった。</p>	<p>昨年と同様、実習期間の延長と実習項目の増加が提案された。</p> <p>講義についてはおおむね好評。</p> <p>愛知県工業技術センターの施設、指導者、内容とも好評であったが、実習内容の更なる充実と期間延長を望む声が多かった。</p>	<p>一部見学先の入れ替えがあったが、内容、日程ともに昨年とほとんど同じ。</p> <p>講義内容をより深く理解するためには、見学と実習が不可欠であるが、見学先での現場講義を少なくし、見学のための時間を増やして欲しいとの意見が研修員の半数から出ている。</p>	<p>工場見学で午前中の会社説明と講義に時間がとられ、実際の見学時間が縮小されることが多かった。</p> <p>期間が短いとの意見が研修員の大半から出され、講義より見学を重視して欲しいという意見が強い。</p> <p>講義が一部専門的すぎ、講義はあくまでも、実習、見学の補助的役割であって欲しいというのが研修員の希望である。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * 実習、見学の希望が多く出されているが講義で内容をしっかり理解させることも重要であることを認識してもらいたいだろうか？
- * 見学先や実習可能な企業を見つけるのは現状では困難であることは他のコースでも見られようになっているのだろうか。
- * 見学が多すぎるや見学先を増やしてほしいと年度によって評価が異なる。また見学先での説明など1講義ごとの工夫や全体のカリキュラムの見直しが見られる。
- * 通訳率は高い。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.13 金属加工高品質化技術

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 9/12--1995, 3/3	1995, 9/11--1996, 3/1	1996, 9/9--1997, 2/28	1997, 9/8--2/27	1998, 9/7--1999, 2/22
研修員数	6名	7名	8名	7名	7名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	16/28(57%)	42/90(47%)	60/105(57%)	54/105(51%)	72/117(62%)
見学	52/66(79%)	105/138(76%)	105/147(71%)	96/147(65%)	105/135(78%)
実習	38/50(76%)	78/96(81%)	78/90(87%)	78/84(93%)	78/84(93%)
討論		研修旅行102/138(74%)	研修旅行102/144(71%)	研修旅行102/144(71%)	研修旅行102/138(74%)
研修員発表	1/1(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)	3/3(100%)
合計/平均通訳率	107/145(74%)	330/465(71%)	348/489(71%)	333/483(69%)	360/477(75%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>講義、見学、実習が有効に結びつけられ、研修が行われた。コース改善のために、金属加工の根幹である切削加工、塑性加工の実習を新たに付け加えたらどうか。多くのJICAテキスト、JISハンドブック、テキスト類、会社カタログ、関連研究資料等が有効に活用された。</p>	<p>見学で、一日3ヶ所の工場を見学するものがあったが、移動時間等の関係もあり、あまりに余裕の無い見学となった。テーマが系統立てて研修できるように計画されており、十分に目的が達成されたものと思われる。</p>	<p>一日に3ヶ所の工場見学をしたが、研修効果を考えると、一日一個所ないしは2個所に絞って、見学、質疑応答に十分時間をとったほうが良い。多岐にわたる内容を系統立てて学べるように計画されたコースで、満足度は高い。</p>	<p>切削から精密測定、仕上げまで、金属加工の工程順に従った形でカリキュラムが組んであり、講義を受けた翌日に同じテーマの工場を見学できるように配列が考慮されている。そのため、基礎理論と応用技術を関連づけて学ぶことができた。</p>	<p>金属加工技術を系統立てて学べるように計画された内容であり、毎日の研修を通して十分に目的が達成された。CAE(コンピューター遠洋エンジニアリング)に対する研修員の関心も高いので、それに関する講義あるいは実習を新たに追加すると良い。</p>

過去5年間の推移のまとめ

* 講義、見学、実習のバランスや組み立てなど工夫されていて、研修目的達成度の高いコースのようである。研修員の満足度も高い。
* 通訳率は高い。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.14 溶接技術

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 5/9--10/27	1995, 5/8--10/26	1996, 5/13--10/31	1997, 4/7--10/2	1998, 4/6--10/2
研修員数	10名	9名	8人	10名	9名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	7/105(7%)	45/300(15%)	60/324(19%)	38/340(11%)	52/303(17%)
見学	35/43(81%)	51/57(89%)	51/57(89%)	40/51(78%)	57/57(100%)
実習	20/42(48%)	90/117(77%)	78/87(90%)	109/132(83%)	102/150(68%)
討論		研修旅行42/48(88%)	研修旅行42/48(88%)	研修旅行32/66(49%)	研修旅行42/78(54%)
研修員発表	0.5/1(50%)	0/15(0%)	3/18(17%)	3/6(50%)	1/6(17%)
合計/平均通訳率	62.5/191(33%)	228/537(42%)	234/534(44%)	222/595(37%)	254/594(43%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>溶接技術の基礎から応用までを幅広く網羅し、充実した内容であったが、研修委託先から研修先への交渉時期が遅れたために、研修実施に支障を来した場合があった。必要情報が多いために、一日の講義では紹介しきれないものがあった。</p>	<p>溶接技術にかかわる分野を幅広く網羅し、充実していた。研修依頼の研修先への発送時期も改善され、研修先の受入準備も十分。講義、見学、実習と研修形態は充実していたが、研修旅行の移動に時間がかかりすぎた。</p>	<p>見学先での見学時間が長く、見学先企業間の移動距離が長く、拘束時間が長すぎる。テキストを研修員に読ませる形式の講義は、研修員に歓迎されていない。</p>	<p>科目的には充実していたが、内容の重複が見られ、各講師、見学先、実習先との研修内容の再確認打ち合わせが必要。移動時間が長く、見学時間が短いものが数回ある。</p>	<p>テキストの配付が当日行われるケースがたびたび有り、予習のため、講義日の一日前までに配付をして欲しいとの要望有り。一部講義に日本語のテキスト、教材が使われる場合があった。来日後は問題ないが、研修日程、技術研修の内容を来日前に研修員に知らせるべきとの声があった。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * プログラムは充実しているようである。
- * テキストの充実、講義方法の改善が望まれる。
- * 通訳率が50%以下で講義の通訳率が特に低いのは喜ばしいことである。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.15 持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間			1996, 10/21--11/27	1997, 10/20--11/29	1998, 10/19--11/28
研修員数			8名	8名	8名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義			7.5/14.5 (52%)	18/22 (82%)	16/23 (69%)
見学			13/15.5 (84%)	8/10 (80%)	6/7 (85%)
実習			0/0 (0%)	0/0 (0%)	0/0 (0%)
討論			1/1 (100%)	1/2 (50%)	2/4 (50%)
研修員発表			2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)
合計/平均通訳率			23.5/33 (71%)	29/36 (80%)	26/36 (76%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等			<p>コースの基本概念が十分具現化されていたが、中南米諸国の地域特性や産業構造を考えると農業、繊維、石油精製、セメント等の分野のカバーが今後の課題。JICA専門員との討論は有意義。短い研修なので高密度だ。余裕が欲しい。配列の途中に生産管理や品質管理を入れたら？関西旅行1日増希望。当日配布資料まったく問題なし。</p>	<p>コースの基本概念が具現化された研修で、研修目標や対象研修員が明確であった。次回の課題としては、行政の立場の研修員に対して、国の政策部門をどの程度カバーできるかである。JICA専門員との討論は非常に有益。研修期間は妥当で、内容の重複もなかった。満足度の高い講義で、時間外まで質疑応答が続くほど皆熱心だった。</p>	<p>研修の目標が明確で、研修員の研修目標達成度、満足度は共に高かった。行政官の研修員の分野をどの程度カバー出来るかが課題。1ヶ月という現研修期間は最も適当だが、その分高密度であった。しかしハードスケジュールではない。講師陣の変更、その他の理由から講義についてはリーターの補足説明を必要とした。旅行は研修員のニーズにマッチ、妥当だった。教材まったく問題なし。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- *他の研修コースと比較して研修期間が短く(約1ヶ月)密度の高いプログラムであるが目的達成度は高い。
- *テキストの整備、講義方法もよく研修員の評価も高い。
- *他のコースの研修項目との重複もない。
- *行政官の研修員の分野をどの程度カバーするのが課題である。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.16 生産性向上技術

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 10/17--1995, 3/4	1995, 10/16--1996, 3/2	1996, 10/15--1997, 3/1	1997, 10/13--1998, 3/3	1998, 10/12--1999, 2/25
研修員数	8名	8名	7名	7名	8名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義	72/77 (94%)	74/80 (93%)	67/74 (91%)	68/73 (93%)	61/68 (90%)
見学	13/13 (100%)	21/21 (100%)	20/22 (91%)	18/22 (82%)	16/19 (84%)
実習	44/44 (100%)	41/41 (100%)	47/47 (100%)	40/44 (91%)	54/59 (92%)
討論	6/6 (100%)	7/8 (88%)	4/4 (100%)	7/7 (100%)	4/4 (100%)
研修員発表	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)	2/2 (100%)
合計/平均通訳率	137/142 (96%)	145/152 (95%)	140/149 (94%)	135/148 (91%)	137/152 (90%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>討議時間導入や演習、実習時間増の改善にもかかわらず、一部の研修員にはそのやり方に疑問の声あり。また研修予備日や選択研修が全くなく柔軟性に欠けた。過半数の研修員が期間及び密度は問題なしと評価。研修項目については品質管理の基本を研修初期にもってくる等、改善して欲しい点多々あり。講義についてもリーダーの負担多し。見学先はコースと関係のない所もあり、反対に研修員が希望する見学は受け入れられなかった。</p>	<p>研修員熱心でレベル高く、達成度高し。内容の薄い研修には厳しい批判あり、研修提供側もそれらを認め、次回改善しようとの姿勢あり。研修終盤に重要科目あり、時間が足りなかったと研修員のコメント。重要度、論理的順序、レベル等を考慮してスケジュール再編願う。香蘭社見学は不要。小集団活動の研修は研修員が反発するような指導の仕方である。ISO9000のテキストは改訂が必要。</p>	<p>語学力がなく理解度が低い研修員もいたが、熱心な研修員がグループをリードし、全体的な理解度向上に貢献した。講義と演習講義と現場実習は他のコースにないもので水準以上である。研修負荷が高かった部分は改善され、密度や配列は問題なかった。講義の評価高し。研修員からテスト実施の提案あり。一部間違っている古いテキストの配布あり。</p>	<p>研修目的達成度は研修員の高い評価有り。講義と演習、講義と現場実習等、他のコースにない研修形態もあり、水準以上のものではあった。(ただし研修員の英語力次第)研修前半はタイトで、後半はゆっくりペースであったが、全体の標準化が望まれる。理解しがたい概念の説明には工夫が必要。またテキストの改善も希望。(誤植など)</p>	<p>日本の過去の経験を伝えようとする意図がメインで、そのためには研修員を絞り込む必要あり。研修員の選考やコースの目的そのものも再考必要。他の研修コースに見られない最良の研修が外部環境の変化で存続あやうい。研修期間若干長すぎ。スケジュールの標準化求む。英語力がある研修員には通訳される講義や外国人が理解し難い概念の説明には不満の声あり。幅広い見学先開拓希望。九州旅行2泊は必要。テキスト改善考慮なし。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * 目的達成度の高いコースであったが昨年は少し様子が変わった。研修形態も講師陣も水準以上のものが提供されていたが外部環境の変化で存続していくのが困難になってきている。
- * 研修計画が前半と後半、講義の重要度からバランスがとれていないものがあり標準化が期待される。
- * テキストの整備も必要である。
- * 外部環境の変化に伴い新しい見学先の開拓が望まれるがこれは他のコースにも要求されていることである。それだけ研修員のニーズがあり、高いとも考えられるのではない。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.17 TQC・標準化活動実践

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間			1998.6/20--9/1	1997, 6/17--8/29	1998, 6/23--9/3
研修員数			14名	13名	10名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義			30/141(21%)	42/156(27%)	36/255(14%)
見学			30/30(100%)	9/9(100%)	12/12(100%)
実習			21/54(39%)	21/51(41%)	12/45(27%)
討論				研修旅行9/9(100%)	研修旅行24/24(100%)
研修員発表			0/18(0%)	0/12(0%)	0/12(0%)
合計/平均通訳率			81/243(33%)	81/237(34%)	84/348(24%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等			<p>講義の中には、説明が不十分で演習のやり方が理解できない研修員もいた。研修員の背景も考えるべき。自国から持参した問題事例を時間外に講師2名について分析改善する判別演習は、効果が大きい。</p>	<p>毎年反省会等の提案を取り入れ、改善が見られるが、本年度は、研修員の英語力の問題で、それなりの目的達成度。 テキスト、ハンドアウト資料も事前に入手できるようになり改善が見られる。 一部の企業訪問で、日本語の資料の配付が見られ、改善が必要。</p>	<p>研修計画は非常によく目的を達成した。 見先及び講師の都合で一部研修科目の配列が流れに沿わなかった。 名古屋・岡崎での研修旅行は日程がきつい。演習の性格上夜遅くなるため、翌日は週末になるよう日程を組みたい。</p>

過去5年間の推移のまとめ

* 研修員の意見を取り入れた研修計画の改善が見られ研修目的の達成度も高い。
* 講義の通訳率が低い。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.18 生産システム改善技術

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間	1994, 5/9--9/15	1995, 5/8--9/14	1996, 5/13--9/22	1997, 5/12--9/21	1998, 5/11--9/20
研修員数	4名	5名	5名	6名	6名
研修形態(総数)/通訳率(%)	(旧名称:生産工程管理技術)	(旧名称:生産工程管理技術)			
講義	0/68(0%)	0/42(0%)	0/205.5(0%)	0/197(0%)	20/175(11%)
見学	2/22(9%)	1/17(6%)	6/48(13%)	3/53(5%)	55/55(100%)
実習	0/32(0%)	0/55(0%)	0/42.5(0%)	0/35(0%)	20/55(36%)
討論	0/2(0%)	研修旅行4/20(20%)	研修旅行18/60(3%)	研修旅行8/60(13%)	研修旅行21/78(27%)
研修員発表	2/2(100%)	1/1(100%)	0/4(0%)	0/4(0%)	0/3(0%)
合計/平均通訳率	4/126(3%)	6/135(4%)	24/360(7%)	11/349(3%)	116/366(32%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等	<p>本年度よりカリキュラムを見直し、治具技術に関する研修を減らし、QC、IEを中心とした管理技術に重点を置いたが、なお、治具に関する研修が多いとの意見が出た。治具に関する研修は内容が重複し、ポイントがはっきりしない。</p>	<p>前年度に比べ、演習が増え、座学で得た知識を、ものを見ながら、あるいは体験によって深めることが効果的であった。講義のほとんどは、講師が英語で行い、実例、ビデオ、OHPを効果的に使った理解しやすいものであった。</p>	<p>講義の配列については、順序をもう少し考慮する必要がある。予備知識が無いままに、問題解決等の講義をしても研修員の理解度は期待できない。生産管理、作業監視と改善、人事管理の面で、管理者として必要な知識と技法を、講義、演習、見学を通じて習得できる。</p>	<p>配列に関しては、昨年度の問題点ができる限り改善されて、座学の後に関連したテーマの見学や演習が配置され、理解をより深めることができた。見学件数の増加を望む声があるが、機関、密度を考えると不可能。</p>	<p>今年より、日本語での講義及び見学は全て監理員が通訳することとなった。実際の生産現場で改善活動に参加したり、習った技術を使ってみたいという実習を望む声が多かった。研修員からは、討論の時間をとって欲しいとの要望があった。</p>

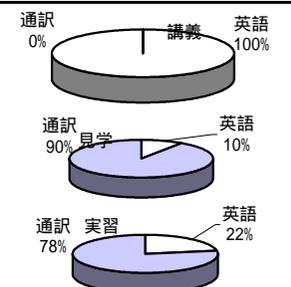
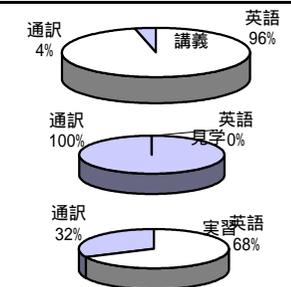
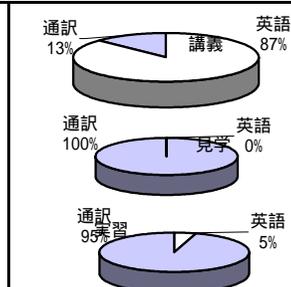
過去5年間の推移のまとめ

* 5年前よりカリキュラムの見直しが行われたようであるが、まだ講義、実習のバランスに工夫が望まれる。
* 通訳率が低く講師の講義方法も工夫されている。

研修コースの形態他
(研修監理員の立場から見た研修の問題点等を含む)

(資料6)

No.19 実践的総合生産性向上

	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
研修期間			1998, 4/8--6/8	1997,4/7--6/8	1998, 4/6--6/7
研修員数			10名	12名	12名
研修形態(総数)/通訳率(%)					
講義			0/24(0%)	1/27(4%)	12/93(13%)
見学			19/21(90%)	9/9(100%)	9/9(100%)
実習			14/18(78%)	7/22(32%)	60/63(95%)
討論			0/2(0%)	研修旅行7/16(43%)	研修旅行30/30(100%)
研修員発表			0/1(0%)	0/2(0%)	0/3(0%)
合計/平均通訳率			33/66(50%)	24/76(32%)	111/198(56%)
講義・見学・実習における通訳率円グラフ					
研修監理員の立場から見た研修の問題点等			<p>単に生産性向上の技法だけでなく、人間の側面からとらえた科目を入れて欲しいという要望があった。見学については、回数は少なくても、テーマをはっきりさせ、一回の見学でもっと時間をかけ、充実したものにしたほうが良い。旅行は見学力所が少し多すぎるとされる。</p>	<p>講義はほとんど英語で行われ、同じ講師が担当することが多く、一貫性があった。旅行は見学先が多く、忙しい。見学先を減らしゆとりを持たせたほうが良い。生産工場での実習はもっとも得るところが大きかったようで、もう少し増やすように要望があった。</p>	<p>講義の内容は良く理解されたと思われる。英語で直接行われた講義は好評であった。見学について、もう少し時間を多くして欲しいという要望や、研修内容との関連性を求める声がある。</p>

過去5年間の推移のまとめ

- * 講義を英語で行うよう努力されている。
- * 見学や実習をもう少し調整されれば研修員の満足度の高いコースになると思われる。
- * 講義の通訳率が低いのはとてもよいことである。

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
1	鋼材の加工と加工特性	6	very good	1	16.7	very good	1	16.7	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	2	33.3	very good	1	16.7	very good	3	50	very good	6	100	very good	1	16.7	16	0.3	29.6
			good	5	83.3	good	5	83.3	good	4	66.7	good	5	83.3	good	2	33.3	good	4	66.7	good	3	50	good	0	0	good	5	83.3	33	0.6	45.8
			fair	0	0	fair	0	0	fair	1	16.7	fair	1	16.7	fair	2	33.3	fair	0	0	4	0.1	3.7									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	16.7	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	1	0.0	0.5
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
	合計			6	100		6	100		6	100		6	100		6	99.9		6	100		6	100		6	100		6	100	54	1.0	79.6
2	プラント用機械保全部品	8	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	4	50	very good	6	75	very good	4	50	very good	3	37.5	24	0.3	33.3
			good	5	62.5	good	5	62.5	good	5	62.5	good	4	50	good	3	37.5	good	2	25	good	2	25	good	4	50	good	4	50	34	0.5	35.4
			fair	2	25	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	7	0.1	4.9
			poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	0	0	4	0.1	1.4												
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	113		8	100		7	87.5		7	87.5		7	87.5		6	75		8	100		9	113		8	100	69	1.0	75.0
3	自動制御	8	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	0	0	very good	2	25	very good	3	37.5	very good	5	62.5	very good	4	50	very good	4	50	very good	3	37.5	24	0.3	33.3
			good	4	50	good	5	62.5	good	5	62.5	good	4	50	good	3	37.5	good	1	12.5	good	2	25	good	3	37.5	good	4	50	31	0.4	32.3
			fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	9	0.1	6.3									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	2	25	poor	0	0	2	0.0	0.7															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	87.5		7	87.5		9	113		7	87.5		7	87.5		7	87.5		7	87.5		7	87.5		8	100	66	0.9	72.6
4	設備診断技術	10	very good	1	10	very good	1	10	very good	1	10	very good	0	0	very good	6	60	very good	6	60	very good	3	30	very good	3	30	very good	2	20	23	0.3	25.6
			good	6	60	good	7	70	good	7	70	good	8	80	good	4	40	good	3	30	good	6	60	good	7	70	good	7	70	55	0.6	45.8
			fair	1	10	fair	2	20	fair	2	20	fair	2	20	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	10	fair	0	0	fair	1	10	9	0.1	5.0
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	10	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	1	0.0	0.3
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	80		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	88	1.0	76.7
5	保全管理	8	very good	0	0	very good	2	25	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	5	62.5	very good	5	62.5	very good	7	87.5	very good	4	50	very good	1	12.5	25	0.3	34.7
			good	4	50	good	5	62.5	good	4	50	good	3	37.5	good	2	25	good	3	37.5	good	0	0	good	3	37.5	good	4	50	28	0.4	29.2
			fair	4	50	fair	2	25	fair	2	25	fair	3	37.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	3	37.5	17	0.2	11.8
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	1	0.0	0.3															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		9	113		7	87.5		7	87.5		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	71	1.0	76.0

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
1	鋼材の加工と加工特性	6	fully met mostly met somewhat met no met	0 6 0 0	0 100 0 0	0 6 0 0	0.0 1.0 0.0 0.0	0.0 66.0 0.0 0.0	too long about right too short	1 3 2	16.7 50 33.3	leisurely about right too hard	0 5 1	0 83.3 16.7	too broad about right too narrow	2 4 0	33.3 66.7 0	too advanced about right too elementary	0 6 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	1 5 0	16.7 83.3 0	4 23 3	0.1 0.8 0.1	0.0 76.7 0.0
	合計			6	100	6	1.0	66.0		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	76.7
2	プラント用機械保全部品	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 6 1 0	12.5 75 12.5 0	1 6 1 0	0.1 0.8 0.1 0.0	12.5 49.5 4.1 0.0	too long about right too short	3 5 0	37.5 62.5 0	leisurely about right too hard	0 8 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 7 0	12.5 87.5 0	too advanced about right too elementary	0 8 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 8 0	0 100 0	4 36 0	0.1 0.9 0.0	0.0 90.0 0.0
				8	100	8	1.0	66.1		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	90.0
3	自動制御	8	fully met mostly met somewhat met no met	2 5 1 0	25 62.5 12.5 0	2 5 1 0	0.3 0.6 0.1 0.0	25.0 41.3 4.1 0.0	too long about right too short	1 7 0	12.5 87.5 0	leisurely about right too hard	0 7 0	0 87.5 0	too broad about right too narrow	1 7 0	12.5 87.5 0	too advanced about right too elementary	0 8 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 8 0	0 100 0	2 37 0	0.1 0.9 0.0	0.0 92.5 0.0
				8	100	8	1.0	70.4		8	100		7	87.5		8	100		8	100		8	100	39	1.0	92.5
4	設備診断技術	10	fully met mostly met somewhat met no met	1 7 1 0	10 70 10 0	1 7 1 0	0.1 0.7 0.1 0.0	10.0 46.2 3.3 0.0	too long about right too short	4 5 1	40 50 10	leisurely about right too hard	1 9 0	10 90 0	too broad about right too narrow	0 10 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	1 9 0	10 90 0	too deep about right not deep enough	0 10 0	0 100 0	6 43 1	0.1 0.9 0.0	0.0 86.0 0.0
				9	90	9	0.9	59.5		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	50	1.0	86.0
5	安全管理	8	fully met mostly met somewhat met no met	2 5 1 0	25 62.5 12.5 0	2 5 1 0	0.3 0.6 0.1 0.0	25.0 41.3 4.1 0.0	too long about right too short	0 8 0	0 100 0	leisurely about right too hard	0 8 0	0 100 0	too broad about right too narrow	2 6 0	25 75 0	too advanced about right too elementary	0 7 1	0 87.5 12.5	too deep about right not deep enough	1 7 0	12.5 87.5 0	3 36 1	0.1 0.9 0.0	0.0 90.0 0.0
				8	100	8	1.0	70.4		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	90.0

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
1	鋼材の加工と加工特性	6	good fair poor	4 2 0	66.7 33.3 0	good fair poor	4 2 0	67 33 0	good fair poor	3 3 0	50 50 0	11 7 0	0.6 0.4 0.0	61.1 19.4 0.0	
	合計			6	100		6	100		6	100	18	1.0	80.6	78.2
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
2	プラント用機械保全部品	8	good fair poor	3 5 0	37.5 62.5 0	good fair poor	5 3 0	63 38 0	good fair poor	1 6 1	13 75 13	9 14 1	0.4 0.6 0.0	37.5 29.2 0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	66.7	77.3
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
3	自動制御	8	good fair poor	6 2 0	75 25 0	good fair poor	6 2 0	75 25 0	good fair poor	4 4 0	50 50 0	16 8 0	0.7 0.3 0.0	66.7 16.7 0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	83.3	79.8
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
4	設備診断技術	10	good fair poor	8 2 0	80 20 0	good fair poor	8 2 0	80 20 0	good fair poor	6 3 1	60 30 10	22 7 1	0.7 0.2 0.0	73.3 11.7 0.0	
				10	100		10	100		10	100	30	1.0	85.0	79.7
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
5	安全管理	8	good fair poor	6 2 0	75 25 0	good fair poor	4 4 0	50 50 0	good fair poor	2 5 0	25 63 0	12 11 0	0.5 0.5 0.0	50.0 22.9 0.0	
				8	100		8	100		7	88	23	1.0	72.9	79.1

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

- 5段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
5段階評価の得点の小計をBとする。
- 4段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
4段階評価の得点の小計をDとする。
- 3段階評価(イ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
- 3段階評価(ロ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
- 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fx f+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数																	
6	油圧とその応用	8	very good	1	12.5	very good	0	0	very good	2	25	very good	4	50	very good	1	12.5	very good	2	25	10	0.1	13.9																										
			good	6	75	good	6	75	good	2	25	good	4	50	good	7	87.5	good	4	50	good	2	25	good	5	62.5	good	2	25	38	0.5	39.6																	
			fair	1	12.5	fair	2	25	fair	5	62.5	fair	3	37.5	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	2	25	fair	3	37.5	20	0.3	13.9																	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	1	12.5	4	0.1	1.4																										
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0																	
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	68.8																	
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数																	
7	設備のリノベーション	9	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	11.1	very good	2	22.2	very good	4	44.4	very good	0	0	very good	1	11.1	8	0.1	9.9																	
			good	1	11.1	good	3	33.3	good	3	33.3	good	3	33.3	good	5	55.6	good	6	66.7	good	5	55.6	good	7	77.8	good	3	33.3	36	0.4	33.3																	
			fair	6	66.7	fair	3	33.3	fair	3	33.3	fair	4	44.4	fair	3	33.3	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	2	22.2	fair	3	33.3	25	0.3	15.4																	
			poor	2	22.2	poor	3	33.3	poor	3	33.3	poor	2	22.2	poor	0	0	poor	2	22.2	12	0.1	3.7																										
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0																	
				9	100		9	99.9		9	99.9		9	99.9		9	100		9	100		9	100		9	100		9	99.9	81	1.0	62.3																	
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数																	
8	プラントメンテナンス技術	7	very good	0	0	very good	1	14.3	very good	0	0	very good	1	14.3	very good	2	28.6	very good	1	14.3	very good	2	28.6	very good	4	57.1	very good	4	57.1	15	0.2	23.8																	
			good	6	85.7	good	5	71.4	good	5	71.4	good	4	57.1	good	4	57.1	good	5	71.4	good	4	57.1	good	3	42.9	good	3	42.9	40	0.6	47.6																	
			fair	1	14.3	fair	1	14.3	fair	2	28.6	fair	1	14.3	fair	0	0	fair	0	0	8	0.1	6.3																										
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0																	
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0																	
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	63	1.0	77.8																	
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数																	
9	非破壊検査技術	8	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	25	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	1	12.5	very good	0	0	7	0.1	9.7																	
			good	5	62.5	good	3	37.5	good	2	25	good	2	25	good	3	37.5	good	3	37.5	good	4	50	good	3	37.5	good	6	75	31	0.4	32.3																	
			fair	1	12.5	fair	3	37.5	fair	4	50	fair	2	25	fair	2	25	fair	3	37.5	fair	1	12.5	fair	3	37.5	fair	2	25	21	0.3	14.6																	
			poor	2	25	poor	2	25	poor	2	25	poor	2	25	poor	3	37.5	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	13	0.2	4.5																	
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0																	
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	61.1																	
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数																	
10	高品位鋳物技術II		当該データ無し																																														

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数		評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間			研修プログラム密度			研修範囲			研修レベル			専門程度(内容)			評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
				人数	%				人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数			
6	油圧とその応用	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 3 3 1	12.5 37.5 37.5 12.5	1 3 3 1	0.1 0.4 0.4 0.1	12.5 24.8 12.4 0.0	too long about right too short	2 4 2	25 50 25	leisurely about right too hard	2 3 3	25 37.5 37.5	too broad about right too narrow	2 6 0	25 75 0	too advanced about right too elementary	1 6 1	12.5 75 12.5	too deep about right not deep enough	1 5 2	12.5 62.5 25	8 24 8	0.2 0.6 0.2	0.0 60.0 0.0
				8	100	8	1.0	49.6		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	60.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
7	設備のリノベーション	9	fully met mostly met somewhat met no met	0 2 6 1	0 22.2 66.7 11.1	0 2 6 1	0.0 0.2 0.7 0.1	0.0 14.7 22.0 0.0	too long about right too short	5 4 0	55.6 44.4 0	leisurely about right too hard	3 6 0	33.3 66.7 0	too broad about right too narrow	1 6 2	11.1 66.7 22.2	too advanced about right too elementary	0 2 7	0 22.2 77.8	too deep about right not deep enough	0 1 8	0 11.1 88.9	9 19 17	0.2 0.4 0.4	0.0 42.2 0.0
				9	100	9	1.0	36.7		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	42.2
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
8	プラントメンテナンス技術	7	fully met mostly met somewhat met no met	1 5 1 0	14.3 71.4 14.3 0	1 5 1 0	0.1 0.7 0.1 0.0	14.3 47.1 4.7 0.0	too long about right too short	3 4 0	42.9 57.1 0	leisurely about right too hard	0 7 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 6 0	14.3 85.7 0	too advanced about right too elementary	0 7 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 6 1	0 85.7 14.3	4 30 1	0.1 0.9 0.0	0.0 85.7 0.0
				7	100	7	1.0	66.1		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	85.7
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
9	非破壊検査技術	8	fully met mostly met somewhat met no met	0 5 3 0	0 62.5 37.5 0	0 5 3 0	0.0 0.6 0.4 0.0	0.0 41.3 12.4 0.0	too long about right too short	1 7 0	12.5 87.5 0	leisurely about right too hard	0 7 1	0 87.5 12.5	too broad about right too narrow	2 5 1	25 62.5 12.5	too advanced about right too elementary	1 7 0	12.5 87.5 0	too deep about right not deep enough	0 5 3	0 62.5 37.5	4 31 5	0.1 0.8 0.1	0.0 77.5 0.0
				8	100	8	1.0	53.6		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	77.5
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
10	高品位鋳物技術 II		当該データ無し																							

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
6	油圧とその応用	8	good fair poor	4	50	good	4	50	good	1	13	9	0.4	37.5	
				3	37.5	fair	4	50	fair	5	63	12	0.5	25.0	
				1	12.5	poor	0	0	poor	2	25	3	0.1	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	62.5	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
7	設備のリノベーション	9	good fair poor	1	11.1	good	2	22	good	1	11	4	0.1	14.8	
				7	77.8	fair	6	67	fair	4	44	17	0.6	31.5	
				1	11.1	poor	1	11	poor	4	44	6	0.2	0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	46.3	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
8	プラントメンテナンス技術	7	good fair poor	2	28.6	good	3	43	good	4	57	9	0.4	42.9	
				4	57.1	fair	4	57	fair	3	43	11	0.5	26.2	
				1	14.3	poor	0	0	poor	0	0	1	0.0	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	69.0	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
9	非破壊検査技術	8	good fair poor	2	25	good	7	88	good	2	25	11	0.5	45.8	
				3	37.5	fair	4	50	fair	3	38	10	0.4	20.8	
				3	37.5	poor	1	13	poor	3	38	7	0.3	0.0	
				8	100		12	150		8	100	28	1.2	66.7	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
10	高品位鋳物技術 II					当該データ無し									

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

- 5段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
5段階評価の得点の小計をBとする。
- 4段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
4段階評価の得点の小計をDとする。
- 3段階評価(イ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
- 3段階評価(ロ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
- 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
11	表面改質技術II		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
12	熱処理技術		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
13	金属加工高品質化技術		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
14	溶接技術		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー		当該データ無し																													

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	4段階 点数	研修期間	人数	%	研修プログ ラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度 (内容)	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	3段階点 数(イ)
11	表面改質技術II		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	4段階 点数	研修期間	人数	%	研修プログ ラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度 (内容)	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	3段階点 数(イ)
12	熱処理技術		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	4段階 点数	研修期間	人数	%	研修プログ ラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度 (内容)	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	3段階点 数(イ)
13	金属加工高品質 化技術		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	4段階 点数	研修期間	人数	%	研修プログ ラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度 (内容)	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	3段階点 数(イ)
14	溶接技術		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	4段階 点数	研修期間	人数	%	研修プログ ラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度 (内容)	人数	%	評価毎の 人数計C	(C/c x d)	3段階点 数(イ)
15	持続可能な産業 開発トップマ ネージメントセ ミナー		当該データ無し																							

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
11	表面改質技術II					当該データ無し									
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
12	熱処理技術					当該データ無し									
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
13	金属加工高品質化技術					当該データ無し									
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
14	溶接技術					当該データ無し									
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー					当該データ無し									

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

- 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
- 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
- 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
- 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
- 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fx f+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
16	生産性向上技術	8	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	1	12.5	very good	2	25	11	0.2	15.3
			good	5	62.5	good	4	50	good	2	25	good	4	50	good	6	75	good	5	62.5	good	4	50	good	5	62.5	good	5	62.5	40	0.6	41.7
			fair	0	0	fair	2	25	fair	5	62.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	16	0.2	11.1
			poor	1	12.5	poor	2	25	poor	0	0	3	0.0	1.0																		
			very poor	1	12.5	very poor	0	0	1	0.0	0.0																					
				7	87.5		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	71	1.0	69.1
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
17	TQC・標準化活動実践		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
18	生産システム改善技術		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
19	実践的総合生産性向上	11	very good	4	36.4	very good	3	27.3	very good	3	27.3	very good	5	45.5	very good	9	81.8	very good	8	72.7	very good	8	72.7	very good	11	100	very good	8	72.7	59	0.6	59.6
			good	6	54.5	good	6	54.5	good	7	63.6	good	6	54.5	good	2	18.2	good	3	27.3	good	3	27.3	good	0	0	good	3	27.3	36	0.4	27.3
			fair	1	9.1	fair	2	18.2	fair	1	9.1	fair	0	0	4	0.0	2.0															
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				11	100		11	100		11	100		11	100		11	100		11	100		11	100		11	100		11	100	99	1.0	88.9

1994年度

研修員によるコースの評価表

(資料7)

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
16	生産性向上技術	8	fully met	0	0	0	0.0	0.0	too long	3	37.5	leisurely	1	12.5	too broad	0	0	too advanced	0	0	too deep	1	12.5	5	0.1	0.0
			mostly met	6	75	6	0.8	49.5	about right	5	62.5	about right	7	87.5	about right	8	100	about right	7	87.5	about right	6	75	33	0.8	82.5
			somewhat met	1	12.5	1	0.1	4.1	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	1	12.5	not deep enough	1	12.5	2	0.1	0.0
			no met	1	12.5	1	0.1	0.0																		
				8	100	8	1.0	53.6		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	82.5
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
17	TQC・標準化活動実践		当該データ無し																							
18	生産システム改善技術		当該データ無し																							
19	実践的総合生産性向上	11	fully met	4	36.4	4	0.4	36.4	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	1	9.1	too advanced	2	18.2	too deep	1	9.1	4	0.1	0.0
			mostly met	7	63.6	7	0.6	42.0	about right	9	81.8	about right	10	90.9	about right	9	81.8	about right	8	72.7	about right	9	81.8	45	0.8	81.8
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	2	18.2	too hard	1	9.1	too narrow	1	9.1	too elementary	0	0	not deep enough	1	9.1	5	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				11	100	11	1.0	78.4		11	100		11	100		11	100		10	90.9		11	100	54	1.0	81.8

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
16	生産性向上技術	8	good fair poor	4 4 0	50 50 0	good fair poor	6 2 0	75 25 0	good fair poor	3 3 2	38 38 25	13 9 2	0.5 0.4 0.1	54.2 18.8 0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	72.9	72.6
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
17	TQC・標準化活動実践		当該データ無し												
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
18	生産システム改善技術		当該データ無し												
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
19	実践的総合生産性向上	11	good fair poor	9 2 0	81.8 18.2 0	good fair poor	10 1 0	91 9.1 0	good fair poor	7 4 0	64 36 0	26 7 0	0.8 0.2 0.0	78.8 10.6 0.0	
				11	100		11	100		11	100	33	1.0	89.4	86.4

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

- 1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
- 2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
- 3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
- 4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
- 5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fx f+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
1	鋼材の加工と加工特性	9	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	11.1	very good	2	22.2	very good	2	22.2	very good	4	44.4	very good	4	44.4	very good	1	11.1	14	0.2	17.3
			good	8	88.9	good	5	55.6	good	3	33.3	good	6	66.7	good	3	33.3	good	5	55.6	good	4	44.4	good	4	44.4	good	6	66.7	44	0.5	40.7
			fair	1	11.1	fair	4	44.4	fair	5	55.6	fair	2	22.2	fair	3	33.3	fair	2	22.2	fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	2	22.2	21	0.3	13.0
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	11.1	poor	0	0	2	0.0	0.6															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
	合計			9	100		9	100		9	100		9	100		9	99.9		9	100		9	99.9		9	99.9		9	100	81	1.0	71.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
2	プラント用機械保全部品	8	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	3	37.5	very good	5	62.5	very good	3	37.5	very good	2	25	23	0.3	31.9
			good	3	37.5	good	5	62.5	good	1	12.5	good	3	37.5	good	4	50	good	3	37.5	good	3	37.5	good	5	62.5	good	6	75	33	0.5	34.4
			fair	2	25	fair	1	12.5	fair	3	37.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	10	0.1	6.9
			poor	0	0	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	2	25	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	5	0.1	1.7
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	87.5		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	71	1.0	75.0
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
3	自動制御	6	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	1	16.7	very good	3	50	very good	1	16.7	very good	1	16.7	8	0.1	14.8
			good	4	66.7	good	2	33.3	good	2	33.3	good	3	50	good	4	66.7	good	5	83.3	good	1	16.7	good	5	83.3	good	3	50	29	0.5	40.3
			fair	1	16.7	fair	3	50	fair	3	50	fair	2	33.3	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	2	33.3	fair	0	0	fair	1	16.7	13	0.2	12.0
			poor	0	0	poor	1	16.7	poor	0	0	1	0.0	0.5																		
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				5	83.4		6	100		6	100		5	83.3		6	100		6	100		6	100		6	100		5	83.4	51	0.9	67.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
4	設備診断技術	9	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	22.2	very good	0	0	very good	2	22.2	very good	2	22.2	very good	2	22.2	very good	4	44.4	very good	3	33.3	15	0.2	18.5
			good	7	77.8	good	6	66.7	good	3	33.3	good	3	33.3	good	5	55.6	good	6	66.7	good	6	66.7	good	5	55.6	good	6	66.7	47	0.6	43.5
			fair	2	22.2	fair	2	22.2	fair	2	22.2	fair	4	44.4	fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	0	0	13	0.2	8.0
			poor	1	11.1	poor	1	11.1	poor	2	22.2	poor	1	11.1	poor	1	11.1	poor	0	0	6	0.1	1.9									
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	1	11.1	very poor	0	0	1	0.0	0.0												
				10	111		9	100		9	99.9		9	99.9		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	82	1.0	71.9
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
5	安全管理	9	very good	1	11.1	very good	2	22.2	very good	2	22.2	very good	2	22.2	very good	5	55.6	very good	4	44.4	very good	5	55.6	very good	6	66.7	very good	4	44.4	31	0.4	38.3
			good	4	44.4	good	5	55.6	good	3	33.3	good	2	22.2	good	2	22.2	good	3	33.3	28	0.3	25.9									
			fair	3	33.3	fair	1	11.1	fair	4	44.4	fair	4	44.4	fair	1	11.1	fair	2	22.2	fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	2	22.2	19	0.2	11.7
			poor	0	0	poor	1	11.1	poor	0	0	1	0.0	0.3																		
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	88.8		9	100		9	99.9		9	99.9		9	100		9	99.9		8	88.9		9	100		9	99.9	79	1.0	76.2

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計	(E/e x f)	3段階点数(イ)
1	鋼材の加工と加工特性	9	fully met mostly met somewhat met no met	0 9 0 0	0 100 0 0	0 9 0 0	0.0 1.0 0.0 0.0	0.0 66.0 0.0 0.0	too long about right too short	1 6 2	11.1 66.7 22.2	leisurely about right too hard	0 7 2	0 77.8 22.2	too broad about right too narrow	4 5 0	44.4 55.6 0	too advanced about right too elementary	0 9 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 8 1	0 88.9 11.1	5 35 5	0.1 0.8 0.1	0.0 77.8 0.0
	合計			9	100	9	1.0	66.0		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	77.8
2	プラント用機械保全部品	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 4 3 0	12.5 50 37.5 0	1 4 3 0	0.1 0.5 0.4 0.0	12.5 33.0 12.4 0.0	too long about right too short	1 5 2	12.5 62.5 25	leisurely about right too hard	0 7 1	0 87.5 12.5	too broad about right too narrow	2 6 0	25 75 0	too advanced about right too elementary	1 6 1	12.5 75 12.5	too deep about right not deep enough	1 5 2	12.5 62.5 25	5 29 6	0.1 0.7 0.2	0.0 72.5 0.0
				8	100	8	1.0	57.9		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	72.5
3	自動制御	6	fully met mostly met somewhat met no met	1 3 2 0	16.7 50 33.3 0	1 3 2 0	0.2 0.5 0.3 0.0	16.7 33.0 11.0 0.0	too long about right too short	0 5 1	0 83.3 16.7	leisurely about right too hard	0 6 0	0 100 0	too broad about right too narrow	0 6 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	0 5 1	0 83.3 16.7	too deep about right not deep enough	0 2 4	0 33.3 66.7	0 24 6	0.0 0.8 0.2	0.0 80.0 0.0
				6	100	6	1.0	60.7		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	80.0
4	設備診断技術	9	fully met mostly met somewhat met no met	1 4 4 0	11.1 44.4 44.4 0	1 4 4 0	0.1 0.4 0.4 0.0	11.1 29.3 14.7 0.0	too long about right too short	3 6 0	33.3 66.7 0	leisurely about right too hard	1 8 0	11.1 88.9 0	too broad about right too narrow	1 8 0	11.1 88.9 0	too advanced about right too elementary	0 8 1	0 88.9 11.1	too deep about right not deep enough	0 6 3	0 66.7 33.3	5 36 4	0.1 0.8 0.1	0.0 80.0 0.0
				9	99.9	9	1.0	55.1		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	80.0
5	安全管理	9	fully met mostly met somewhat met no met	2 5 1 0	22.2 55.6 11.1 0	2 5 1 0	0.2 0.6 0.1 0.0	22.2 36.7 3.7 0.0	too long about right too short	1 7 1	11.1 77.8 11.1	leisurely about right too hard	1 7 1	11.1 77.8 11.1	too broad about right too narrow	1 8 0	11.1 88.9 0	too advanced about right too elementary	1 7 1	11.1 77.8 11.1	too deep about right not deep enough	1 5 3	11.1 55.6 33.3	5 34 6	0.1 0.8 0.1	0.0 75.6 0.0
				8	88.9	8	0.9	62.6		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	75.6

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
1	鋼材の加工と加工特性	9	good fair poor	4 5 0	44.4 55.6 0	good fair poor	7 2 0	78 22 0	good fair poor	1 7 1	11 78 11	12 14 1	0.4 0.5 0.0	44.4 25.9 0.0	
	合計			9	100		9	100		9	100	27	1.0	70.4	72.8
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
2	プラント用機械保全部品	8	good fair poor	4 4 0	50 50 0	good fair poor	6 2 0	75 25 0	good fair poor	2 5 1	25 63 13	12 11 1	0.5 0.5 0.0	50.0 22.9 0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	72.9	73.0
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
3	自動制御	6	good fair poor	4 2 0	66.7 33.3 0	good fair poor	3 3 0	50 50 0	good fair poor	3 3 0	50 50 0	10 8 0	0.6 0.4 0.0	55.6 22.2 0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	77.8	72.4
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
4	設備診断技術	9	good fair poor	5 4 0	55.6 44.4 0	good fair poor	6 3 0	67 33 0	good fair poor	4 4 1	44 44 11	15 11 1	0.6 0.4 0.0	55.6 20.4 0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	75.9	73.9
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
5	保全管理	9	good fair poor	7 2 0	77.8 22.2 0	good fair poor	8 1 0	89 11 0	good fair poor	3 4 1	33 44 11	18 7 1	0.7 0.3 0.0	66.7 13.0 0.0	
				9	100		9	100		8	89	26	1.0	79.6	75.9

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

- 1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
- 2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
- 3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
- 4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
- 5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
6	油圧とその応用	7	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	14.3	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	28.6	very good	4	57.1	very good	1	14.3	very good	0	0	8	0.1	12.7
			good	4	57.1	good	4	57.1	good	4	57.1	good	4	57.1	good	3	42.9	good	2	28.6	good	3	42.9	good	1	14.3	good	4	57.1	29	0.5	34.5
			fair	3	42.9	fair	2	28.6	fair	2	28.6	fair	1	14.3	fair	2	28.6	fair	1	14.3	fair	0	0	fair	4	57.1	fair	2	28.6	17	0.3	13.5
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	2	28.6	poor	0	0	poor	1	14.3	poor	0	0	poor	1	14.3	poor	1	14.3	5	0.1	2.0
			very poor	0	0	very poor	1	14.3	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	2	28.6	very poor	0	0	3	0.0	0.0									
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		6	85.8		7	100		7	100		7	100	62	1.0	62.7
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
7	設備のリノベーション	9	very good	0	0	very good	1	11.1	very good	0	0	very good	0	0	very good	3	33.3	very good	4	44.4	very good	4	44.4	very good	5	55.6	very good	1	11.1	18	0.2	22.2
			good	3	33.3	good	3	33.3	good	3	33.3	good	2	22.2	good	4	44.4	good	2	22.2	good	2	22.2	good	2	22.2	good	6	66.7	27	0.3	25.0
			fair	5	55.6	fair	5	55.6	fair	5	55.6	fair	6	66.7	fair	1	11.1	fair	3	33.3	fair	3	33.3	fair	2	22.2	fair	2	22.2	32	0.4	19.8
			poor	1	11.1	poor	0	0	poor	1	11.1	poor	1	11.1	poor	1	11.1	poor	0	0	4	0.0	1.2									
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	100		9	100		9	100		9	100		9	99.9		9	99.9		9	99.9		9	100		9	100	81	1.0	68.2
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
8	プラントメンテナンス技術	8	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	3	37.5	very good	2	25	very good	5	62.5	very good	4	50	very good	1	12.5	15	0.2	20.8
			good	7	87.5	good	6	75	good	6	75	good	7	87.5	good	4	50	good	5	62.5	good	3	37.5	good	4	50	good	7	87.5	49	0.7	51.0
			fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	7	0.1	4.9									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	1	0.0	0.3															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	77.1
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
9	非破壊検査技術	9	very good	1	11.1	very good	4	44.4	very good	2	22.2	very good	4	44.4	very good	2	22.2	very good	2	22.2	very good	4	44.4	very good	6	66.7	very good	3	33.3	28	0.3	34.6
			good	8	88.9	good	4	44.4	good	7	77.8	good	4	44.4	good	5	55.6	good	6	66.7	good	4	44.4	good	2	22.2	good	4	44.4	44	0.5	40.7
			fair	0	0	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	1	11.1	fair	2	22.2	fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	2	22.2	9	0.1	5.6
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	100		9	99.9		9	100		9	99.9		9	100		9	100		9	99.9		9	100		9	99.9	81	1.0	80.9
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
10	高品位鋳物技術II		当該データ無し																													

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度		評価毎の人数計C			研修期間			研修プログラム密度			研修範囲			研修レベル			専門程度(内容)			評価毎の人数計C			3段階点数(イ)
			人数	%	(C/c)	(x d)	4段階点数	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	(C/c)	(x d)	
6	油圧とその応用	7	fully met	0	0	0	0.0	0.0	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	4	57.1	too advanced	0	0	too deep	0	0	4	0.1	0.0
			mostly met	3	42.9	3	0.4	28.3	about right	5	71.4	about right	5	71.4	about right	3	42.9	about right	6	85.7	about right	5	71.4	24	0.7	68.6
			somewhat met	4	57.1	4	0.6	18.9	too short	2	28.6	too hard	2	28.6	too narrow	0	0	too elementary	1	14.3	not deep enough	2	28.6	7	0.2	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				7	100	7	1.0	47.1		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	68.6
7	設備のリノベーション	9	fully met	1	11.1	1	0.1	11.1	too long	3	33.3	leisurely	1	11.1	too broad	3	33.3	too advanced	0	0	too deep	2	22.2	9	0.2	0.0
			mostly met	6	66.7	6	0.7	44.0	about right	5	55.6	about right	8	88.9	about right	6	66.7	about right	6	66.7	about right	6	66.7	31	0.7	68.9
			somewhat met	2	22.2	2	0.2	7.3	too short	1	11.1	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	3	33.3	not deep enough	1	11.1	5	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				9	100	9	1.0	62.4		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	68.9
8	プラントメンテナンス技術	8	fully met	1	12.5	1	0.1	12.5	too long	1	12.5	leisurely	0	0	too broad	0	0	too advanced	0	0	too deep	0	0	1	0.0	0.0
			mostly met	7	87.5	7	0.9	57.8	about right	7	87.5	about right	8	100	about right	8	100	about right	8	100	about right	5	62.5	36	0.9	90.0
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	3	37.5	3	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				8	100	8	1.0	70.3		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	90.0
9	非破壊検査技術	9	fully met	1	11.1	1	0.1	11.1	too long	1	11.1	leisurely	0	0	too broad	1	11.1	too advanced	1	11.1	too deep	1	11.1	4	0.1	0.0
			mostly met	8	88.9	8	0.9	58.7	about right	7	77.8	about right	9	100	about right	8	88.9	about right	8	88.9	about right	6	66.7	38	0.8	84.4
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	1	11.1	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	2	22.2	3	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				9	100	9	1.0	69.8		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	84.4
10	高品位鋳物技術II		当該データ無し																							

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
6	油圧とその応用	7	good fair poor	3	42.9	good	4	57	good	1	14	8	0.4	38.1	
				3	42.9	fair	3	43	fair	2	29	8	0.4	19.0	
				1	14.3	poor	0	0	poor	4	57	5	0.2	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	57.1	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
7	設備のリノベーション	9	good fair poor	2	22.2	good	2	22	good	3	33	7	0.3	25.9	
				7	77.8	fair	7	78	fair	6	67	20	0.7	37.0	
				0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	63.0	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
8	プラントメンテナンス技術	8	good fair poor	5	62.5	good	8	100	good	4	50	17	0.7	70.8	
				3	37.5	fair	0	0	fair	4	50	7	0.3	14.6	
				0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	85.4	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
9	非破壊検査技術	9	good fair poor	5	55.6	good	8	89	good	7	78	20	0.7	74.1	
				4	44.4	fair	1	11	fair	2	22	7	0.3	13.0	
				3	33.3	poor	0	0	poor	0	0	3	0.1	0.0	
				12	133		9	100		9	100	30	1.1	87.0	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
10	高品位鋳物技術II					当該データ無し									

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

- 5段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
5段階評価の得点の小計をBとする。
- 4段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
4段階評価の得点の小計をDとする。
- 3段階評価(イ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
- 3段階評価(ロ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
- 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
11	表面改質技術II		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
12	熱処理技術		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
13	金属加工高品質化技術		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
14	溶接技術		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー		当該データ無し																													

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
11	表面改質技術II		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
12	熱処理技術		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
13	金属加工高品質化技術		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
14	溶接技術		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー		当該データ無し																							

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
11	表面改質技術II														
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
12	熱処理技術														
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
13	金属加工高品質化技術														
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
14	溶接技術														
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー														

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

- 1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
- 2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
- 3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
- 4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
- 5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fx f+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
16	生産性向上技術	8	very good	2	25	very good	3	37.5	very good	3	37.5	very good	1	12.5	very good	4	50	very good	4	50	very good	4	50	very good	6	75	very good	2	25	29	0.4	40.3
			good	5	62.5	good	4	50	good	5	62.5	good	4	50	good	2	25	good	2	25	good	4	50	good	1	12.5	good	6	75	33	0.5	34.4
			fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	2	25	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	8	0.1	5.6
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	2	0.0	0.7												
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	80.9
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
17	TQC・標準化活動実践	13	very good	2	15.4	very good	4	30.8	very good	4	30.8	very good	2	15.4	very good	8	61.5	very good	6	46.2	very good	7	53.8	very good	5	38.5	very good	5	38.5	43	0.4	36.8
			good	11	84.6	good	7	53.8	good	9	69.2	good	10	76.9	good	4	30.8	good	7	53.8	good	5	38.5	good	7	53.8	good	8	61.5	68	0.6	43.6
			fair	2	15.4	fair	2	15.4	fair	0	0	fair	1	7.7	fair	1	7.7	fair	0	0	fair	1	7.7	fair	1	7.7	fair	0	0	8	0.1	3.4
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				15	115		13	100		13	100		13	100		13	100		13	100		13	100		13	100		13	100	119	1.0	83.8
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
18	生産システム改善技術		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
19	実践的総合生産性向上	11	very good	3	27.3	very good	3	27.3	very good	3	27.3	very good	4	36.4	very good	4	36.4	very good	6	54.5	very good	7	63.6	very good	10	90.9	very good	7	63.6	47	0.5	47.5
			good	6	54.5	good	7	63.6	good	4	36.4	good	4	36.4	good	7	63.6	good	5	45.5	good	4	36.4	good	1	9.1	good	3	27.3	41	0.4	31.1
			fair	1	9.1	fair	1	9.1	fair	4	36.4	fair	3	27.3	fair	0	0	9	0.1	4.5												
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	9.1	1	0.0	0.3
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				10	90.9		11	100		11	100		11	100		11	100		11	100		11	100		11	100		11	100	98	1.0	83.3

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
16	生産性向上技術	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 6 1 0	12.5 75 12.5 0	1 6 1 0	0.1 0.8 0.1 0.0	12.5 49.5 4.1 0.0	too long about right too short	1 5 2	12.5 62.5 25	leisurely about right too hard	1 7 0	12.5 87.5 0	too broad about right too narrow	0 8 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	0 7 1	0 87.5 12.5	too deep about right not deep enough	0 3 5	0 37.5 62.5	2 30 8	0.1 0.8 0.2	0.0 75.0 0.0
				8	100	8	1.0	66.1		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	75.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
17	TQC・標準化活動実践	13	fully met mostly met somewhat met no met	1 11 0 0	7.7 84.6 0 0	1 11 0 0	0.1 0.8 0.0 0.0	7.7 55.8 0.0 0.0	too long about right too short	0 10 3	0 76.9 23.1	leisurely about right too hard	0 7 6	0 53.8 46.2	too broad about right too narrow	2 10 0	15.4 76.9 0	too advanced about right too elementary	2 10 0	15.4 76.9 0	too deep about right not deep enough	1 8 4	7.7 61.5 30.8	5 45 13	0.1 0.7 0.2	0.0 69.2 0.0
				12	92.3	12	0.9	63.5		13	100		13	100		12	92.3		12	92.3		13	100	63	1.0	69.2
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
18	生産システム改善技術		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
19	実践的総合生産性向上	11	fully met mostly met somewhat met no met	1 9 1 0	9.1 81.8 9.1 0	1 9 1 0	0.1 0.8 0.1 0.0	9.1 54.0 3.0 0.0	too long about right too short	0 8 2	0 72.7 18.2	leisurely about right too hard	1 10 0	9.1 90.9 0	too broad about right too narrow	0 10 1	0 90.9 9.1	too advanced about right too elementary	0 10 1	0 90.9 9.1	too deep about right not deep enough	0 10 1	0 90.9 9.1	1 48 5	0.0 0.9 0.1	0.0 87.3 0.0
				11	100	11	1.0	66.1		10	90.9		11	100		11	100		11	100		11	100	54	1.0	87.3

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
16	生産性向上技術	8	good	2	25	good	7	88	good	3	38	12	0.5	50.0	
			fair	5	62.5	fair	1	13	fair	4	50	10	0.4	20.8	
			poor	1	12.5	poor	0	0	poor	1	13	2	0.1	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	70.8	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
17	TQC・標準化活動実践	13	good	6	46.2	good	11	85	good	4	31	21	0.5	53.8	
			fair	7	53.8	fair	2	15	fair	8	62	17	0.4	21.8	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	7.7	1	0.0	0.0	
				13	100		13	100		13	100	39	1.0	75.6	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
18	生産システム改善技術		当該データ無し												
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
19	実践的総合生産性向上	11	good	7	63.6	good	8	73	good	5	46	20	0.6	60.6	
			fair	4	36.4	fair	3	27	fair	6	55	13	0.4	19.7	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				11	100		11	100		11	100	33	1.0	80.3	

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

- 1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
- 2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
- 3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
- 4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
- 5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
1	鋼材の加工と加工特性	9	very good	2	22.2	very good	3	33.3	very good	2	22.2	very good	2	22.2	very good	5	55.6	very good	5	55.6	very good	5	55.6	very good	6	66.7	very good	4	44.4	34	0.4	42.0
			good	6	66.7	good	5	55.6	good	3	33.3	good	5	55.6	good	2	22.2	good	3	33.3	good	3	33.3	good	3	33.3	good	2	22.2	32	0.4	29.6
			fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	3	33.3	fair	1	11.1	fair	2	22.2	fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	3	33.3	13	0.2	8.0
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	11.1	poor	1	11.1	poor	0	0	2	0.0	0.6												
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
	合計			9	100		9	100		9	99.9		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100		9	99.9	81	1.0	80.2
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
2	プラント用機械保全部品	9	very good	5	55.6	very good	4	44.4	very good	5	55.6	very good	4	44.4	very good	7	77.8	very good	6	66.7	very good	7	77.8	very good	8	88.9	very good	5	55.6	51	0.6	63.0
			good	4	44.4	good	5	55.6	good	3	33.3	good	5	55.6	good	1	11.1	good	3	33.3	good	2	22.2	good	1	11.1	good	3	33.3	27	0.3	25.0
			fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	11.1	2	0.0	1.2
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	100		9	100		8	88.9		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	80	1.0	89.2
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
3	自動制御	8	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	25	very good	0	0	very good	3	37.5	very good	5	62.5	very good	2	25	very good	3	37.5	very good	2	25	17	0.2	23.6
			good	5	62.5	good	4	50	good	2	25	good	5	62.5	good	4	50	good	1	12.5	good	6	75	good	4	50	good	4	50	35	0.5	36.5
			fair	3	37.5	fair	3	37.5	fair	4	50	fair	3	37.5	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	17	0.2	11.8
			poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	1	12.5	2	0.0	0.7															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		7	87.5		8	100		8	100		8	100	71	1.0	72.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
4	設備診断技術	8	very good	3	37.5	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	2	25	very good	4	50	very good	6	75	very good	3	37.5	22	0.3	30.6
			good	4	50	good	7	87.5	good	6	75	good	5	62.5	good	5	62.5	good	5	62.5	good	4	50	good	2	25	good	5	62.5	43	0.6	44.8
			fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	7	0.1	4.9
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	80.2
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
5	安全管理	8	very good	3	37.5	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	0	0	very good	7	87.5	very good	5	62.5	very good	6	75	very good	8	100	very good	4	50	35	0.5	48.6
			good	3	37.5	good	7	87.5	good	4	50	good	5	62.5	good	1	12.5	good	3	37.5	good	2	25	good	0	0	good	3	37.5	28	0.4	29.2
			fair	2	25	fair	0	0	fair	3	37.5	fair	3	37.5	fair	0	0	8	0.1	5.6												
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		7	87.5	71	1.0	83.3

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
1	鋼材の加工と加工特性	9	fully met mostly met somewhat met no met	2 5 2 0	22.2 55.6 22.2 0	2 5 2 0	0.2 0.6 0.2 0.0	22.2 36.7 7.3 0.0	too long about right too short	0 9 0	0 100 0	leisurely about right too hard	1 8 0	11.1 88.9 0	too broad about right too narrow	1 6 2	11.1 66.7 22.2	too advanced about right too elementary	1 7 1	11.1 77.8 11.1	too deep about right not deep enough	1 7 1	11.1 77.8 11.1	4 37 4	0.1 0.8 0.1	0.0 82.2 0.0
	合計			9	100	9	1.0	66.2		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	82.2
2	プラント用機械保全部品	9	fully met mostly met somewhat met no met	2 6 1 0	22.2 66.7 11.1 0	2 6 1 0	0.2 0.7 0.1 0.0	22.2 44.0 3.7 0.0	too long about right too short	1 8 0	11.1 88.9 0	leisurely about right too hard	0 8 1	0 88.9 11.1	too broad about right too narrow	2 7 0	22.2 77.8 0	too advanced about right too elementary	3 6 0	33.3 66.7 0	too deep about right not deep enough	1 7 1	11.1 77.8 11.1	7 36 2	0.2 0.8 0.0	0.0 80.0 0.0
				9	100	9	1.0	69.9		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	80.0
3	自動制御	8	fully met mostly met somewhat met no met	0 5 3 0	0 62.5 37.5 0	0 5 3 0	0.0 0.6 0.4 0.0	0.0 41.3 12.4 0.0	too long about right too short	1 7 0	12.5 87.5 0	leisurely about right too hard	2 6 0	25 75 0	too broad about right too narrow	0 6 1	0 75 12.5	too advanced about right too elementary	0 7 1	0 87.5 12.5	too deep about right not deep enough	0 6 2	0 75 25	3 32 4	0.1 0.8 0.1	0.0 80.0 0.0
				8	100	8	1.0	53.6		8	100		8	100	7	87.5		8	100		8	100	39	1.0	80.0	
4	設備診断技術	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 6 1 0	12.5 75 12.5 0	1 6 1 0	0.1 0.8 0.1 0.0	12.5 49.5 4.1 0.0	too long about right too short	2 6 0	25 75 0	leisurely about right too hard	1 7 0	12.5 87.5 0	too broad about right too narrow	1 7 0	12.5 87.5 0	too advanced about right too elementary	1 6 1	12.5 75 12.5	too deep about right not deep enough	0 6 2	0 75 25	5 32 3	0.1 0.8 0.1	0.0 80.0 0.0
				8	100	8	1.0	66.1		8	100		8	100	8	100		8	100		8	100	40	1.0	80.0	
5	安全管理	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 7 0 0	12.5 87.5 0 0	1 7 0 0	0.1 0.9 0.0 0.0	12.5 57.8 0.0 0.0	too long about right too short	0 8 0	0 100 0	leisurely about right too hard	0 8 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 7 0	12.5 87.5 0	too advanced about right too elementary	0 6 2	0 75 25	too deep about right not deep enough	1 5 2	12.5 62.5 25	2 34 4	0.1 0.9 0.1	0.0 85.0 0.0
				8	100	8	1.0	70.3		8	100		8	100	8	100		8	100		8	100	40	1.0	85.0	

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
1	鋼材の加工と加工特性	9	good fair poor	6 3 0	66.7 33.3 0	good fair poor	5 4 0	56 44 0	good fair poor	4 5 0	44 56 0	15 12 0	0.6 0.4 0.0	55.6 22.2 0.0	
	合計			9	100		9	100		9	100	27	1.0	77.8	79.6
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
2	プラント用機械保全部品	9	good fair poor	8 1 0	88.9 11.1 0	good fair poor	8 1 0	89 11 0	good fair poor	7 2 0	78 22 0	23 4 0	0.9 0.1 0.0	85.2 7.4 0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	92.6	86.1
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
3	自動制御	8	good fair poor	4 4 0	50 50 0	good fair poor	4 3 0	50 38 0	good fair poor	4 4 0	50 50 0	12 11 0	0.5 0.5 0.0	50.0 22.9 0.0	
				8	100		7	88		8	100	23	1.0	72.9	73.6
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
4	設備診断技術	8	good fair poor	6 2 0	75 25 0	good fair poor	8 0 0	100 0 0	good fair poor	7 1 0	88 13 0	21 3 0	0.9 0.1 0.0	87.5 6.3 0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	93.8	81.6
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
5	保全管理	8	good fair poor	7 1 0	87.5 12.5 0	good fair poor	7 1 0	88 13 0	good fair poor	5 3 0	63 38 0	19 5 0	0.8 0.2 0.0	79.2 10.4 0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	89.6	84.1

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

- 評価点数の計算方法
- 5段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
5段階評価の得点の小計をBとする。
 - 4段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
4段階評価の得点の小計をDとする。
 - 3段階評価(イ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
 - 3段階評価(ロ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
 - 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fx f+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
6	油圧とメカトロニクス	6	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	1	16.7	very good	3	50	very good	1	16.7	very good	1	16.7	7	0.1	13.0
			good	6	100	good	5	83.3	good	3	50	good	5	83.3	good	2	33.3	good	4	66.7	good	3	50	good	5	83.3	good	4	66.7	37	0.7	51.4
			fair	0	0	fair	1	16.7	fair	3	50	fair	1	16.7	fair	3	50	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	16.7	10	0.2	9.3
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	54	1.0	73.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
7	設備のリノベーション	8	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	5	62.5	very good	3	37.5	very good	5	62.5	very good	7	87.5	very good	1	12.5	26	0.4	36.1
			good	6	75	good	6	75	good	5	62.5	good	5	62.5	good	3	37.5	good	5	62.5	good	3	37.5	good	1	12.5	good	6	75	40	0.6	41.7
			fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	0	0	fair	1	12.5	5	0.1	3.5									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	1	0.0	0.3															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	81.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
8	プラントメンテナンス技術	8	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	4	50	very good	3	37.5	very good	4	50	very good	3	37.5	very good	2	25	19	0.3	26.4
			good	7	87.5	good	7	87.5	good	4	50	good	5	62.5	good	6	75	45	0.6	46.9												
			fair	1	12.5	fair	0	0	fair	2	25	fair	3	37.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	7	0.1	4.9
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	1	0.0	0.3															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	78.5
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
9	非破壊検査技術	8	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	6	75	very good	4	50	very good	4	50	19	0.3	26.4
			good	5	62.5	good	5	62.5	good	5	62.5	good	4	50	good	4	50	good	5	62.5	good	2	25	good	4	50	good	4	50	38	0.5	39.6
			fair	3	37.5	fair	3	37.5	fair	3	37.5	fair	3	37.5	fair	3	37.5	fair	0	0	15	0.2	10.4									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	76.4
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
10	高品位鋳物技術II	6	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	3	50	very good	1	16.7	7	0.1	13.0
			good	5	83.3	good	4	66.7	good	3	50	good	6	100	good	2	33.3	good	5	83.3	good	5	83.3	good	3	50	good	3	50	36	0.7	50.0
			fair	2	33.3	fair	1	16.7	fair	3	50	fair	0	0	fair	3	50	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	0	0	fair	2	33.3	12	0.2	11.1
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	117		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	55	1.0	74.1

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
6	油圧とメカトロニクス	6	fully met mostly met somewhat met no met	1 4 1 0	16.7 66.7 16.7 0	1 4 1 0	0.2 0.7 0.2 0.0	16.7 44.0 5.5 0.0	too long about right too short	1 4 1	16.7 66.7 16.7	leisurely about right too hard	0 6 0	0 100 0	too broad about right too narrow	2 3 1	33.3 50 16.7	too advanced about right too elementary	0 6 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 5 1	0 83.3 16.7	3 24 3	0.1 0.8 0.1	0.0 80.0 0.0
				6	100	6	1.0	66.2		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	80.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
7	設備のリノベーション	8	fully met mostly met somewhat met no met	0 6 2 0	0 75 25 0	0 6 2 0	0.0 0.8 0.3 0.0	0.0 49.5 8.3 0.0	too long about right too short	0 4 4	0 50 50	leisurely about right too hard	0 7 1	0 87.5 12.5	too broad about right too narrow	3 4 1	37.5 50 12.5	too advanced about right too elementary	1 7 0	12.5 87.5 0	too deep about right not deep enough	1 6 1	12.5 75 12.5	5 28 7	0.1 0.7 0.2	0.0 70.0 0.0
				8	100	8	1.0	57.8		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	70.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
8	プラントメンテナンス技術	8	fully met mostly met somewhat met no met	3 5 0 0	37.5 62.5 0 0	3 5 0 0	0.4 0.6 0.0 0.0	37.5 41.3 0.0 0.0	too long about right too short	3 5 0	37.5 62.5 0	leisurely about right too hard	2 6 0	25 75 0	too broad about right too narrow	3 5 0	37.5 62.5 0	too advanced about right too elementary	0 7 1	0 87.5 12.5	too deep about right not deep enough	0 5 3	0 62.5 37.5	8 28 4	0.2 0.7 0.1	0.0 70.0 0.0
				8	100	8	1.0	78.8		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	70.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
9	非破壊検査技術	8	fully met mostly met somewhat met no met	2 5 1 0	25 62.5 12.5 0	2 5 1 0	0.3 0.6 0.1 0.0	25.0 41.3 4.1 0.0	too long about right too short	2 6 0	25 75 0	leisurely about right too hard	1 7 0	12.5 87.5 0	too broad about right too narrow	0 8 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	0 8 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 5 3	0 62.5 37.5	3 34 3	0.1 0.9 0.1	0.0 85.0 0.0
				8	100	8	1.0	70.4		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	85.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
10	高品位鋳物技術II	6	fully met mostly met somewhat met no met	0 5 1 0	0 83.3 16.7 0	0 5 1 0	0.0 0.8 0.2 0.0	0.0 55.0 5.5 0.0	too long about right too short	0 6 0	0 100 0	leisurely about right too hard	0 6 0	0 100 0	too broad about right too narrow	0 6 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	0 6 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 6 0	0 100 0	0 30 0	0.0 1.0 0.0	0.0 100.0 0.0
				6	100	6	1.0	60.5		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	100.0

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
6	油圧とメカトロニクス	6	good	5	83.3	good	6	100	good	5	83	16	0.9	88.9	
			fair	1	16.7	fair	0	0	fair	1	17	2	0.1	5.6	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	94.4	78.4
7	設備のリノベーション	8	good	7	87.5	good	7	88	good	3	38	17	0.7	70.8	
			fair	1	12.5	fair	1	13	fair	4	50	6	0.3	12.5	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	13	1	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	83.3	77.3
8	プラントメンテナンス技術	8	good	6	75	good	7	88	good	5	63	18	0.8	75.0	
			fair	2	25	fair	1	13	fair	3	38	6	0.3	12.5	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	87.5	77.6
9	非破壊検査技術	8	good	1	12.5	good	4	50	good	3	38	8	0.3	33.3	
			fair	7	87.5	fair	4	50	fair	5	63	16	0.7	33.3	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	66.7	76.8
10	高品位鋳物技術II	6	good	2	33.3	good	4	67	good	3	50	9	0.5	50.0	
			fair	4	66.7	fair	2	33	fair	3	50	9	0.5	25.0	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	75.0	80.7

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。

2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。

3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。

4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。

5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
11	表面改質技術II	6	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	1	16.7	very good	2	33.3	very good	2	33.3	very good	1	16.7	very good	3	50	very good	5	83.3	very good	3	50	18	0.3	33.3
			good	5	83.3	good	5	83.3	good	4	66.7	good	4	66.7	good	4	66.7	good	2	33.3	good	3	50	good	1	16.7	good	2	33.3	30	0.6	41.7
			fair	1	16.7	fair	0	0	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	1	16.7	5	0.1	4.6												
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		5	83.3		6	100		6	100		6	100	53	1.0	79.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
12	熱処理技術	9	very good	0	0	very good	1	11.1	very good	2	22.2	very good	1	11.1	very good	2	22.2	very good	2	22.2	very good	4	44.4	very good	4	44.4	very good	3	33.3	19	0.2	23.5
			good	9	100	good	5	55.6	good	4	44.4	good	6	66.7	good	5	55.6	good	6	66.7	good	5	55.6	good	4	44.4	good	4	44.4	48	0.6	44.4
			fair	0	0	fair	3	33.3	fair	3	33.3	fair	2	22.2	fair	2	22.2	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	1	11.1	fair	2	22.2	14	0.2	8.6
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	100		9	100		9	99.9		9	100		9	100		9	100		9	100		9	99.9		9	99.9	81	1.0	76.5
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
13	金属加工高品質化技術	8	very good	2	25	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	2	25	very good	4	50	very good	3	37.5	very good	7	87.5	very good	6	75	very good	1	12.5	28	0.4	38.9
			good	4	50	good	5	62.5	good	6	75	good	6	75	good	3	37.5	good	5	62.5	good	1	12.5	good	2	25	good	6	75	38	0.5	39.6
			fair	2	25	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	12.5	6	0.1	4.2
			poor	1	12.5	poor	0	0	1	0.0	0.3																					
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	113		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	73	1.0	83.0
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
14	溶接技術	8	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	3	37.5	very good	0	0	very good	3	37.5	very good	1	12.5	11	0.2	15.3
			good	7	87.5	good	6	75	good	4	50	good	5	62.5	good	5	62.5	good	4	50	good	8	100	good	4	50	good	6	75	49	0.7	51.0
			fair	1	12.5	fair	2	25	fair	4	50	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	10	0.1	6.9
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	2	0.0	0.7
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	74.0
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー		当該データ無し																													

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度		評価毎の人数計C		4段階点数	研修期間			研修プログラム密度			研修範囲			研修レベル			専門程度(内容)			評価毎の人数計C		3段階点数(イ)	
			人数	%	(C/c)	(x d)		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	(C/c)		(x d)
11	表面改質技術II	6	fully met	3	50	3	0.5	50.0	too long	2	33.3	leisurely	0	0	too broad	0	0	too advanced	0	0	too deep	0	0	2	0.1	0.0
			mostly met	3	50	3	0.5	33.0	about right	3	50	about right	6	100	about right	5	83.3	about right	6	100	about right	5	83.3	25	0.8	83.3
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	1	16.7	too hard	0	0	too narrow	1	16.7	too elementary	0	0	not deep enough	1	16.7	3	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				6	100	6	1.0	83.0		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	83.3
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c)	3段階点数(イ)
12	熱処理技術	9	fully met	2	22.2	2	0.2	22.2	too long	0	0	leisurely	1	11.1	too broad	0	0	too advanced	1	11.1	too deep	0	0	2	0.0	0.0
			mostly met	4	44.4	4	0.4	29.3	about right	7	77.8	about right	8	88.9	about right	9	100	about right	8	88.9	about right	8	88.9	40	0.9	88.9
			somewhat met	3	33.3	3	0.3	11.0	too short	2	22.2	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	1	11.1	3	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				9	99.9	9	1.0	62.6		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	88.9
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c)	3段階点数(イ)
13	金属加工高品質化技術	8	fully met	1	12.5	1	0.1	12.5	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	0	0	too advanced	0	0	too deep	1	12.5	1	0.0	0.0
			mostly met	6	75	6	0.8	49.5	about right	8	100	about right	8	100	about right	8	100	about right	8	100	about right	7	87.5	39	1.0	97.5
			somewhat met	1	12.5	1	0.1	4.1	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	1	12.5	too elementary	0	0	not deep enough	1	12.5	2	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				8	100	8	1.0	66.1		8	100		8	100		9	113		8	100		9	113	42	1.1	97.5
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c)	3段階点数(イ)
14	溶接技術	8	fully met	2	25	2	0.3	25.0	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	0	0	too advanced	1	12.5	too deep	0	0	1	0.0	0.0
			mostly met	4	50	4	0.5	33.0	about right	8	100	about right	7	87.5	about right	7	87.5	about right	6	75	about right	7	87.5	35	0.9	87.5
			somewhat met	2	25	2	0.3	8.3	too short	0	0	too hard	1	12.5	too narrow	1	12.5	too elementary	1	12.5	not deep enough	1	12.5	4	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				8	100	8	1.0	66.3		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	87.5
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c)	3段階点数(イ)
15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー		当該データ無し																							

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
11	表面改質技術II	6	good	4	66.7	good	5	83	good	5	83	14	0.8	77.8	
			fair	2	33.3	fair	1	17	fair	1	17	4	0.2	11.1	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	88.9	82.4
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
12	熱処理技術	9	good	6	66.7	good	7	78	good	2	22	15	0.6	55.6	
			fair	3	33.3	fair	2	22	fair	7	78	12	0.4	22.2	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	77.8	79.4
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
13	金属加工高品質化技術	8	good	6	75	good	8	100	good	2	25	16	0.7	66.7	
			fair	2	25	fair	0	0	fair	6	75	8	0.3	16.7	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	83.3	86.1
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
14	溶接技術	8	good	5	62.5	good	6	75	good	4	50	15	0.6	62.5	
			fair	3	37.5	fair	2	25	fair	3	38	8	0.3	16.7	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	13	1	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	79.2	78.2
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー														

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。

2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。

3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。

4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。

5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
16	生産性向上技術	7	very good	5	71.4	very good	5	71.4	very good	5	71.4	very good	6	85.7	very good	3	42.9	very good	5	71.4	very good	6	85.7	very good	6	85.7	very good	3	42.9	44	0.7	69.8
			good	2	28.6	good	2	28.6	good	2	28.6	good	1	14.3	good	4	57.1	good	2	28.6	good	1	14.3	good	1	14.3	good	2	28.6	17	0.3	20.2
			fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	2	28.6	2	0.0	1.6
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	63	1.0	91.7
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
17	TQC・標準化活動実践		当該データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
18	生産システム改善技術	6	very good	2	33.3	very good	2	33.3	very good	2	33.3	very good	2	33.3	very good	3	50	very good	3	50	very good	2	33.3	very good	3	50	very good	2	33.3	21	0.4	38.9
			good	4	66.7	good	2	33.3	good	2	33.3	good	2	33.3	good	3	50	good	3	50	good	4	66.7	good	3	50	good	3	50	24	0.4	33.3
			fair	0	0	fair	2	33.3	fair	1	16.7	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	16.7	fair	1	16.7	7	0.1	6.5
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	16.7	poor	1	16.7	poor	0	0	2	0.0	0.9												
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				6	100		6	99.9		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	54	1.0	79.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
19	実践的総合生産性向上	10	very good	4	40	very good	5	50	very good	5	50	very good	5	50	very good	6	60	very good	8	80	very good	7	70	very good	5	50	very good	4	40	49	0.5	54.4
			good	6	60	good	5	50	good	5	50	good	3	30	good	4	40	good	2	20	good	3	30	good	5	50	good	3	30	36	0.4	30.0
			fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	2	20	fair	0	0	fair	3	30	5	0.1	2.8									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	90	1.0	87.2

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
16	生産性向上技術	7	fully met mostly met somewhat met no met	5 2 0 0	71.4 28.6 0 0	5 2 0 0	0.7 0.3 0.0 0.0	71.4 18.9 0.0 0.0	too long about right too short	0 7 0	0 100 0	leisurely about right too hard	1 6 0	14.3 85.7 0	too broad about right too narrow	1 6 0	14.3 85.7 0	too advanced about right too elementary	2 5 0	28.6 71.4 0	too deep about right not deep enough	2 5 0	28.6 71.4 0	6 29 0	0.2 0.8 0.0	0.0 82.9 0.0
				7	100	7	1.0	90.3		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	82.9
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
17	TQC・標準化活動実践		当該データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
18	生産システム改善技術	6	fully met mostly met somewhat met no met	0 6 0 0	0 100 0 0	0 6 0 0	0.0 1.0 0.0 0.0	0.0 66.0 0.0 0.0	too long about right too short	1 4 1	16.7 66.7 16.7	leisurely about right too hard	0 6 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 4 1	16.7 66.7 16.7	too advanced about right too elementary	1 5 0	16.7 83.3 0	too deep about right not deep enough	0 6 0	0 100 0	3 25 2	0.1 0.8 0.1	0.0 83.3 0.0
				6	100	6	1.0	66.0		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	83.3
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
19	実践的総合生産性向上	10	fully met mostly met somewhat met no met	3 6 1 0	30 60 10 0	3 6 1 0	0.3 0.6 0.1 0.0	30.0 39.6 3.3 0.0	too long about right too short	1 4 5	10 40 50	leisurely about right too hard	0 10 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 9 0	10 90 0	too advanced about right too elementary	1 9 0	10 90 0	too deep about right not deep enough	2 7 1	20 70 10	5 39 6	0.1 0.8 0.1	0.0 78.0 0.0
				10	100	10	1.0	72.9		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	50	1.0	78.0

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
16	生産性向上技術	7	good	4	57.1	good	6	86	good	6	86	16	0.8	76.2	
			fair	3	42.9	fair	1	14	fair	1	14	5	0.2	11.9	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	88.1	88.5
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
17	TQC・標準化活動実践		当該データ無し												
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
18	生産システム改善技術	6	good	4	66.7	good	4	67	good	3	50	11	0.6	61.1	
			fair	2	33.3	fair	2	33	fair	3	50	7	0.4	19.4	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	80.6	80.1
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
19	実践的総合生産性向上	10	good	10	100	good	9	90	good	6	60	25	0.8	83.3	
			fair	0	0	fair	1	10	fair	4	40	5	0.2	8.3	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				10	100		10	100		10	100	30	1.0	91.7	84.6

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

- 評価点数の計算方法
- 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
 - 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
 - 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
 - 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
 - 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数			
1	鋼材の加工と加工特性	9	very good	0	0	very good	1	11.1	very good	1	11.1	very good	2	22.2	very good	3	33.3	very good	2	22.2	very good	5	55.6	very good	3	33.3	very good	2	22.2	very good	2	22.2	19	0.2	23.5
			good	6	66.7	good	3	33.3	good	6	66.7	good	4	44.4	good	6	66.7	good	6	66.7	good	2	22.2	good	4	44.4	good	4	44.4	good	4	44.4	41	0.5	38.0
			fair	3	33.3	fair	4	44.4	fair	1	11.1	fair	2	22.2	fair	0	0	fair	1	11.1	fair	2	22.2	fair	2	22.2	fair	3	33.3	fair	0	0	18	0.2	11.1
			poor	0	0	poor	1	11.1	poor	1	11.1	poor	1	11.1	poor	0	0	poor	0	0	3	0.0	0.9												
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	100		9	99.9		9	100		9	99.9		9	100		9	100		9	100		9	99.9		9	99.9		9	99.9	81	1.0	73.5
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数			
2	プラント用機械保全部品	8	very good	2	25	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	6	75	very good	5	62.5	very good	4	50	very good	5	62.5	very good	3	37.5	very good	3	37.5	29	0.4	40.3
			good	6	75	good	5	62.5	good	7	87.5	good	7	87.5	good	2	25	good	3	37.5	good	4	50	good	3	37.5	good	5	62.5	good	5	62.5	42	0.6	43.8
			fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	1	0.0	0.7																		
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	84.7
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数			
3	自動制御	8	very good	0	0	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	5	62.5	very good	6	75	very good	5	62.5	very good	3	37.5	very good	3	37.5	25	0.3	34.7
			good	7	87.5	good	4	50	good	4	50	good	4	50	good	3	37.5	good	2	25	good	1	12.5	good	3	37.5	good	4	50	good	4	50	32	0.4	33.3
			fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	4	50	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	13	0.2	9.0
			poor	0	0	poor	0	0	poor	2	25	poor	0	0	poor	0	0	2	0.0	0.7															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	77.8
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数			
4	設備診断技術	7	very good	0	0	very good	1	14.3	very good	3	42.9	very good	1	14.3	very good	3	42.9	very good	3	42.9	very good	3	42.9	14	0.2	22.2									
			good	7	100	good	4	57.1	good	4	57.1	good	3	42.9	good	6	85.7	good	4	57.1	good	6	85.7	good	4	57.1	good	4	57.1	good	4	57.1	42	0.7	50.0
			fair	0	0	fair	2	28.6	fair	1	14.3	fair	3	42.9	fair	0	0	fair	0	0	6	0.1	4.8												
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	1	14.3	very poor	0	0	very poor	0	0	1	0.0	0.0															
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	63	1.0	77.0
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数			
5	安全管理	9	very good	0	0	very good	1	11.1	very good	2	22.2	very good	1	11.1	very good	3	33.3	very good	4	44.4	very good	4	44.4	very good	5	55.6	very good	5	55.6	very good	5	55.6	25	0.3	30.9
			good	8	88.9	good	7	77.8	good	7	77.8	good	7	77.8	good	6	66.7	good	5	55.6	good	5	55.6	good	4	44.4	good	2	22.2	good	2	22.2	51	0.6	47.2
			fair	1	11.1	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	1	11.1	fair	1	11.1	4	0.0	2.5									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	11.1	poor	1	11.1	1	0.0	0.3
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	100		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	81	1.0	80.9

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
1	鋼材の加工と加工特性	9	fully met mostly met somewhat met no met	1 5 3 0	11.1 55.6 33.3 0	1 5 3 0	0.1 0.6 0.3 0.0	11.1 36.7 11.0 0.0	too long about right too short	1 8 0	11.1 88.9 0	leisurely about right too hard	1 8 0	11.1 88.9 0	too broad about right too narrow	3 6 0	33.3 66.7 0	too advanced about right too elementary	0 8 1	0 88.9 11.1	too deep about right not deep enough	0 7 2	0 77.8 22.2	5 37 3	0.1 0.8 0.1	0.0 82.2 0.0
				9	100	9	1.0	58.8		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	82.2
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
2	プラント用機械保全部品	8	fully met mostly met somewhat met no met	0 8 0 0	0 100 0 0	0 8 0 0	0.0 1.0 0.0 0.0	0.0 66.0 0.0 0.0	too long about right too short	2 6 0	25 75 0	leisurely about right too hard	0 8 0	0 100 0	too broad about right too narrow	3 5 0	37.5 62.5 0	too advanced about right too elementary	2 5 1	25 62.5 12.5	too deep about right not deep enough	0 7 1	0 87.5 12.5	7 31 2	0.2 0.8 0.1	0.0 77.5 0.0
				8	100	8	1.0	66.0		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	77.5
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
3	自動制御	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 5 0 0	12.5 62.5 0 0	1 5 0 0	0.1 0.6 0.0 0.0	12.5 41.3 0.0 0.0	too long about right too short	3 5 0	37.5 62.5 0	leisurely about right too hard	0 7 1	0 87.5 12.5	too broad about right too narrow	1 7 0	12.5 78.5 0	too advanced about right too elementary	1 4 1	12.5 50 12.5	too deep about right not deep enough	1 5 2	12.5 62.5 25	6 28 4	0.2 0.7 0.1	0.0 70.0 0.0
				6	75	6	0.8	53.8		8	100		8	100		8	100		6	75		8	100	38	1.0	70.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
4	設備診断技術	7	fully met mostly met somewhat met no met	1 5 1 0	14.3 71.4 14.3 0	1 5 1 0	0.1 0.7 0.1 0.0	14.3 47.1 4.7 0.0	too long about right too short	1 6 0	14.3 85.7 0	leisurely about right too hard	0 7 0	0 100 0	too broad about right too narrow	3 4 0	42.9 57.1 0	too advanced about right too elementary	1 6 0	14.3 85.7 0	too deep about right not deep enough	1 5 1	14.3 71.4 14.3	6 28 1	0.2 0.8 0.0	0.0 80.0 0.0
				7	100	7	1.0	66.1		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	80.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
5	安全管理	9	fully met mostly met somewhat met no met	0 8 1 0	0 88.9 11.1 0	0 8 1 0	0.0 0.9 0.1 0.0	0.0 58.7 3.7 0.0	too long about right too short	3 6 0	33.3 66.7 0	leisurely about right too hard	0 9 0	0 100 0	too broad about right too narrow	0 9 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	0 7 2	0 77.8 22.2	too deep about right not deep enough	0 7 2	0 77.8 22.2	3 38 4	0.1 0.8 0.1	0.0 84.4 0.0
				9	100	9	1.0	62.3		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	84.4

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
1	鋼材の加工と加工特性	9	good	3	33.3	good	7	78	good	3	33	13	0.5	48.1	
			fair	6	66.7	fair	2	22	fair	5	56	13	0.5	24.1	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	11	1	0.0	0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	72.2	74.9
2	プラント用機械保全部品	8	good	6	75	good	6	75	good	6	75	18	0.8	75.0	
			fair	2	25	fair	2	25	fair	2	25	6	0.3	12.5	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	87.5	82.1
3	自動制御	8	good	4	50	good	5	63	good	5	63	14	0.6	58.3	
			fair	1	12.5	fair	3	38	fair	3	38	7	0.3	14.6	
			poor	2	25	poor	0	0	poor	0	0	2	0.1	0.0	
				7	87.5		8	100		8	100	23	1.0	72.9	73.5
4	設備診断技術	7	good	5	71.4	good	6	86	good	4	57	15	0.7	71.4	
			fair	2	28.6	fair	1	14	fair	3	43	6	0.3	14.3	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	85.7	78.7
5	保全管理	9	good	9	100	good	6	67	good	6	67	21	0.8	77.8	
			fair	0	0	fair	3	33	fair	3	33	6	0.2	11.1	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	88.9	82.2

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

- 評価点数の計算方法
- 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
 - 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
 - 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
 - 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
 - 各コースの総合評価の点数
 $(Bx+Dx+Fx+Hx)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
6	油圧とメカトロニクス	7	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	14.3	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	28.6	very good	4	57.1	very good	0	0	7	0.1	11.1
			good	4	57.1	good	4	57.1	good	2	28.6	good	3	42.9	good	4	57.1	good	4	57.1	good	0	0	good	3	42.9	good	4	57.1	28	0.4	33.3
			fair	1	14.3	fair	2	28.6	fair	3	42.9	fair	3	42.9	fair	2	28.6	fair	3	42.9	fair	0	0	fair	0	0	fair	3	42.9	17	0.3	13.5
			poor	1	14.3	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	14.3	poor	0	0	2	0.0	0.8									
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				6	85.7		6	85.7		6	85.8		6	85.8		7	100		7	100		2	28.6		7	100		7	100	54	0.9	58.7
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
7	設備のリノベーション	8	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	4	50	very good	3	37.5	very good	3	37.5	very good	4	50	very good	6	75	very good	5	62.5	very good	5	62.5	33	0.5	45.8
			good	4	50	good	5	62.5	good	3	37.5	good	5	62.5	good	5	62.5	good	2	25	good	1	12.5	good	2	25	good	2	25	29	0.4	30.2
			fair	2	25	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	1	12.5	10	0.1	6.9
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	83.0
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
8	プラントメンテナンス技術	6	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	3	50	very good	2	33.3	very good	3	50	very good	3	50	very good	0	0	12	0.2	22.2
			good	3	50	good	6	100	good	2	33.3	good	4	66.7	good	2	33.3	good	3	50	good	3	50	good	2	33.3	good	3	50	28	0.5	38.9
			fair	2	33.3	fair	0	0	fair	3	50	fair	1	16.7	fair	1	16.7	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	0	0	fair	3	50	12	0.2	11.1
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	16.7	poor	1	16.7	poor	0	0	2	0.0	0.9												
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	54	1.0	73.1
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
9	非破壊検査技術	7	very good	4	57.1	very good	4	57.1	very good	4	57.1	very good	3	42.9	very good	4	57.1	very good	3	42.9	very good	4	57.1	very good	4	57.1	very good	3	42.9	33	0.5	52.4
			good	1	14.3	good	0	0	good	0	0	good	4	57.1	good	3	42.9	good	3	42.9	good	3	42.9	good	2	28.6	good	3	42.9	19	0.3	22.6
			fair	2	28.6	fair	3	42.9	fair	3	42.9	fair	1	14.3	fair	0	0	fair	1	14.3	fair	0	0	fair	1	14.3	fair	1	14.3	12	0.2	9.5
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	100		7	100		7	100		8	114		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	64	1.0	84.5
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
10	高品位鋳物技術II	6	very good	1	16.7	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	4	66.7	very good	1	16.7	9	0.2	16.7
			good	4	66.7	good	5	83.3	good	2	33.3	good	5	83.3	good	2	33.3	good	4	66.7	37	0.7	51.4									
			fair	1	16.7	fair	0	0	fair	2	33.3	fair	1	16.7	fair	1	16.7	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	16.7	7	0.1	6.5
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	16.7	poor	0	0	1	0.0	0.5															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				6	100		6	100		5	83.3		6	100		7	117		6	100		6	100		6	100		6	100	54	1.0	75.0

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
6	油圧とメカトロニクス	7	fully met mostly met somewhat met no met	0 3 4 0	0 42.9 57.1 0	0 3 4 0	0.0 0.4 0.6 0.0	0.0 28.3 18.9 0.0	too long about right too short	3 3 1	42.9 42.9 14.3	leisurely about right too hard	1 6 0	14.3 85.7 0	too broad about right too narrow	3 4 0	42.9 57.1 0	too advanced about right too elementary	0 4 3	0 57.1 42.9	too deep about right not deep enough	0 5 2	0 71.4 28.6	7 22 6	0.2 0.6 0.2	0.0 62.9 0.0
				7	100	7	1.0	47.1		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	62.9
7	設備のリノベーション	8	fully met mostly met somewhat met no met	3 3 2 0	37.5 37.5 25 0	3 3 2 0	0.4 0.4 0.3 0.0	37.5 24.8 8.3 0.0	too long about right too short	0 6 2	0 75 25	leisurely about right too hard	0 8 0	0 100 0	too broad about right too narrow	4 4 0	50 50 0	too advanced about right too elementary	1 6 1	12.5 75 12.5	too deep about right not deep enough	2 5 1	25 62.5 12.5	7 29 4	0.2 0.7 0.1	0.0 72.5 0.0
				8	100	8	1.0	70.5		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	72.5
8	プラントメンテナンス技術	6	fully met mostly met somewhat met no met	0 4 2 0	0 66.7 33.3 0	0 4 2 0	0.0 0.7 0.3 0.0	0.0 44.0 11.0 0.0	too long about right too short	3 3 0	50 50 0	leisurely about right too hard	1 5 0	16.7 83.3 0	too broad about right too narrow	0 6 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	0 6 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	1 4 1	16.7 66.7 16.7	5 24 1	0.2 0.8 0.0	0.0 80.0 0.0
				6	100	6	1.0	55.0		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	80.0
9	非破壊検査技術	7	fully met mostly met somewhat met no met	2 4 0 0	28.6 57.1 0 0	2 4 0 0	0.3 0.6 0.0 0.0	28.6 37.7 0.0 0.0	too long about right too short	0 6 1	0 85.7 14.3	leisurely about right too hard	0 7 0	0 100 0	too broad about right too narrow	0 7 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	0 7 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 7 0	0 100 0	0 34 1	0.0 1.0 0.0	0.0 97.1 0.0
				6	85.7	6	0.9	66.3		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	97.1
10	高品位鋳物技術II	6	fully met mostly met somewhat met no met	1 4 1 0	16.7 66.7 16.7 0	1 4 1 0	0.2 0.7 0.2 0.0	16.7 44.0 5.5 0.0	too long about right too short	2 3 1	33.3 50 16.7	leisurely about right too hard	0 6 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 5 0	16.7 83.3 0	too advanced about right too elementary	0 6 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	0 6 0	0 100 0	3 26 1	0.1 0.9 0.0	0.0 86.7 0.0
				6	100	6	1.0	66.2		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	86.7

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
6	油圧とメカトロニクス	7	good	1	14.3	good	2	29	good	2	29	5	0.2	23.8	
				6	85.7	fair	4	57	fair	4	57	14	0.7	33.3	
				0	0	poor	1	14	poor	1	14	2	0.1	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	57.1	59.0
7	設備のリノベーション	8	good	4	50	good	4	50	good	5	63	13	0.5	54.2	
				4	50	fair	4	50	fair	3	38	11	0.5	22.9	
				0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	77.1	78.4
8	プラントメンテナンス技術	6	good	1	16.7	good	3	50	good	1	17	5	0.3	27.8	
				4	66.7	fair	2	33	fair	5	83	11	0.6	30.6	
				1	16.7	poor	1	17	poor	0	0	2	0.1	0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	58.3	71.6
9	非破壊検査技術	7	good	6	85.7	good	6	86	good	5	71	17	0.8	81.0	
				1	14.3	fair	1	14	fair	2	29	4	0.2	9.5	
				0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	90.5	88.0
10	高品位鋳物技術II	6	good	5	83.3	good	6	100	good	6	100	17	0.9	94.4	
				1	16.7	fair	0	0	fair	0	0	1	0.1	2.8	
				0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	97.2	81.5

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

- 評価点数の計算方法
- 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
 - 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
 - 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
 - 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
 - 各コースの総合評価の点数
 $(Bx+Dxd+Fx+f+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
11	表面改質技術II	5	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	20	very good	2	40	very good	1	20	very good	1	20	very good	0	0	5	0.1	11.1
			good	3	60	good	4	80	good	3	60	good	4	80	good	4	80	good	3	60	good	3	60	good	3	60	good	5	100	32	0.7	53.3
			fair	2	40	fair	0	0	fair	2	40	fair	1	20	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	20	fair	1	20	fair	0	0	7	0.2	7.8
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				5	100		4	80		5	100		5	100		5	100		5	100		5	100		5	100		5	100	44	1.0	72.2
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
12	熱処理技術	8	very good	0	0	very good	2	25	very good	6	75	very good	2	25	20	0.3	27.8															
			good	7	87.5	good	4	50	good	3	37.5	good	4	50	good	4	50	good	6	75	good	5	62.5	good	2	25	good	5	62.5	40	0.6	41.7
			fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	2	25	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	10	0.1	6.9
			poor	0	0	poor	0	0	poor	2	25	poor	0	0	2	0.0	0.7															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	77.1
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
13	金属加工高品質化技術	7	very good	1	14.3	very good	1	14.3	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	28.6	very good	3	42.9	very good	3	42.9	very good	1	14.3	very good	0	0	11	0.2	17.5
			good	3	42.9	good	5	71.4	good	2	28.6	good	3	42.9	good	2	28.6	good	2	28.6	good	3	42.9	good	4	57.1	good	4	57.1	28	0.4	33.3
			fair	1	14.3	fair	1	14.3	fair	4	57.1	fair	3	42.9	fair	3	42.9	fair	2	28.6	fair	1	14.3	fair	2	28.6	fair	2	28.6	19	0.3	15.1
			poor	2	28.6	poor	0	0	poor	1	14.3	poor	1	14.3	poor	0	0	poor	1	14.3	5	0.1	2.0									
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	63	1.0	67.9
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
14	溶接技術	10	very good	4	40	very good	3	30	very good	3	30	very good	4	40	very good	5	50	very good	3	30	very good	4	40	very good	3	30	very good	4	40	33	0.4	36.7
			good	6	60	good	1	10	good	2	20	good	4	40	good	4	40	good	6	60	good	4	40	good	5	50	good	5	50	37	0.4	30.8
			fair	2	20	fair	5	50	fair	4	40	fair	2	20	fair	1	10	fair	1	10	fair	2	20	fair	2	20	fair	1	10	20	0.2	11.1
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	10	poor	0	0	1	0.0	0.3															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				12	120		9	90		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	91	1.0	78.9
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	8	very good	3	37.5	very good	3	37.5	very good	2	25	very good	4	50	very good	2	25	very good	4	50	very good	5	62.5	very good	5	62.5	very good	0	0	28	0.4	38.9
			good	4	50	good	3	37.5	good	4	50	good	4	50	good	6	75	good	2	25	good	3	37.5	good	3	37.5	good	7	87.5	36	0.5	37.5
			fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	5	0.1	3.5
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		7	87.5		8	100		8	100		7	87.5		8	100		8	100		7	87.5	69	1.0	79.9

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数		評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間		研修プログラム密度		研修範囲		研修レベル		専門程度(内容)		評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)					
				人数	%				人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%				人数	%			
11	表面改質技術II	5	fully met	0	0	0	0.0	0.0	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	0	0	too advanced	0	0	0	0.0	0.0			
			mostly met	5	100	5	1.0	66.0	about right	5	100	about right	4	80	about right	4	80	about right	4	80	21	0.8	84.0			
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	0	0.0	0.0			
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				5	100	5	1.0	66.0		5	100		4	80		4	80		4	80	21	0.8	84.0			
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
12	熱処理技術	8	fully met	2	25	2	0.3	25.0	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	1	12.5	too advanced	1	12.5	too deep	0	0	2	0.1	0.0
			mostly met	6	75	6	0.8	49.5	about right	8	100	about right	8	100	about right	7	87.5	about right	6	75	about right	6	75	35	0.9	87.5
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	1	12.5	not deep enough	2	25	3	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				8	100	8	1.0	74.5		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	87.5
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
13	金属加工高品質化技術	7	fully met	0	0	0	0.0	0.0	too long	2	28.6	leisurely	2	28.6	too broad	3	42.9	too advanced	0	0	too deep	0	0	7	0.2	0.0
			mostly met	4	57.1	4	0.6	37.7	about right	5	71.4	about right	5	71.4	about right	4	57.1	about right	6	85.7	about right	4	57.1	24	0.7	68.6
			somewhat met	3	42.9	3	0.4	14.1	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	2	28.6	not deep enough	3	42.9	5	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				7	100	7	1.0	51.9		7	100		7	100		7	100		8	114		7	100	36	1.0	68.6
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
14	溶接技術	10	fully met	3	30	3	0.3	30.0	too long	3	30	leisurely	0	0	too broad	2	20	too advanced	2	20	too deep	1	10	8	0.2	0.0
			mostly met	6	60	6	0.6	39.6	about right	7	70	about right	10	100	about right	8	80	about right	8	80	about right	9	90	42	0.8	84.0
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	0	0	0	0.0	0.0
			no met	1	10	1	0.1	0.0																		
				10	100	10	1.0	69.6		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	50	1.0	84.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	8	fully met	2	25	2	0.3	25.0	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	1	12.5	too advanced	1	12.5	too deep	0	0	2	0.1	0.0
			mostly met	5	62.5	5	0.6	41.3	about right	6	75	about right	7	87.5	about right	7	87.5	about right	7	87.5	about right	7	87.5	34	0.9	85.0
			somewhat met	1	12.5	1	0.1	4.1	too short	2	25	too hard	1	12.5	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	1	12.5	4	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				8	100	8	1.0	70.4		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	85.0

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
11	表面改質技術II	5	good	3	60	good	4	80	good	4	80	11	0.7	73.3	
			fair	2	40	fair	1	20	fair	1	20	4	0.3	13.3	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				5	100		5	100		5	100	15	1.0	86.7	77.6
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
12	熱処理技術	8	good	6	75	good	7	88	good	3	38	16	0.7	66.7	
			fair	2	25	fair	1	13	fair	4	50	7	0.3	14.6	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	13	1	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	81.3	80.5
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
13	金属加工高品質化技術	7	good	4	57.1	good	6	86	good	2	29	12	0.6	57.1	
			fair	3	42.9	fair	1	14	fair	4	57	8	0.4	19.0	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	14	1	0.0	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	76.2	68.6
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
14	溶接技術	10	good	5	50	good	7	70	good	7	70	19	0.6	63.3	
			fair	4	40	fair	3	30	fair	3	30	10	0.3	16.7	
			poor	1	10	poor	0	0	poor	0	0	1	0.0	0.0	
				10	100		10	100		10	100	30	1.0	80.0	80.0
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	8	good	4	50	good	6	75	good	6	75	16	0.7	66.7	
			fair	4	50	fair	2	25	fair	2	25	8	0.3	16.7	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	83.3	81.3

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

- 評価点数の計算方法
- 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
 - 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
 - 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
 - 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
 - 各コースの総合評価の点数
 $(Bx+Dx+Fx+Hx)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
16	生産性向上技術	7	very good	3	42.9	very good	1	14.3	very good	2	28.6	very good	1	14.3	very good	5	71.4	very good	2	28.6	very good	4	57.1	very good	5	71.4	very good	4	57.1	27	0.4	42.9
			good	4	57.1	good	6	85.7	good	5	71.4	good	6	85.7	good	1	14.3	good	4	57.1	good	3	42.9	good	2	28.6	good	3	42.9	34	0.5	40.5
			fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	14.3	fair	1	14.3	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	2	0.0	1.6
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	63	1.0	84.9
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
17	TQC・標準化活動実践		該当データ無し																													
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
18	生産システム改善技術	6	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	33.3	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	1	16.7	4	0.1	7.4									
			good	6	100	good	3	50	good	3	50	good	3	50	good	6	100	good	6	100	good	6	100	good	4	66.7	good	4	66.7	41	0.8	56.9
			fair	0	0	fair	2	33.3	fair	1	16.7	fair	3	50	fair	0	0	fair	1	16.7	8	0.1	7.4									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	1	16.7	very poor	0	0	1	0.0	0.0																		
				6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	54	1.0	71.8
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
19	実践的総合生産性向上	12	very good	7	58.3	very good	6	50	very good	4	33.3	very good	6	50	very good	11	91.7	very good	8	66.7	very good	9	75	very good	9	75	very good	8	66.7	68	0.6	63.0
			good	5	41.7	good	3	25	good	8	66.7	good	6	50	good	1	8.3	good	4	33.3	good	3	25	good	3	25	good	4	33.3	37	0.3	25.7
			fair	0	0	fair	2	16.7	fair	0	0	2	0.0	0.9																		
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				12	100		11	91.7		12	100		12	100		12	100		12	100		12	100		12	100		12	100	107	1.0	89.6

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
16	生産性向上技術	7	fully met	3	42.9	3	0.4	42.9	too long	0	0	leisurely	2	28.6	too broad	3	42.9	too advanced	0	0	too deep	0	0	5	0.1	0.0
			mostly met	4	57.1	4	0.6	37.7	about right	5	71.4	about right	4	57.1	about right	3	42.9	about right	7	100	about right	7	100	26	0.7	74.3
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	1	14.3	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	0	0	1	0.0	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				7	100	7	1.0	80.6		6	85.7		6	85.7		6	85.8		7	100		7	100	32	0.9	74.3
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
17	TQC・標準化活動実践		該当データ無し																							
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
18	生産システム改善技術	6	fully met	1	16.7	1	0.2	16.7	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	0	0	too advanced	1	16.7	too deep	0	0	1	0.0	0.0
			mostly met	3	50	3	0.5	33.0	about right	6	100	about right	6	100	about right	5	83.3	about right	5	83.3	about right	5	83.3	27	0.9	90.0
			somewhat met	2	33.3	2	0.3	11.0	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	1	16.7	too elementary	0	0	not deep enough	1	16.7	2	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				6	100	6	1.0	60.7		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	90.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
19	実践的総合生産性向上	12	fully met	3	25	3	0.3	25.0	too long	0	0	leisurely	2	16.7	too broad	3	25	too advanced	1	8.3	too deep	2	16.7	8	0.1	0.0
			mostly met	8	66.7	8	0.7	44.0	about right	11	91.7	about right	9	75	about right	9	75	about right	10	83.3	about right	7	58.3	46	0.8	76.7
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	1	8.3	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	1	8.3	not deep enough	0	0	2	0.0	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				11	91.7	11	0.9	69.0		12	100		11	91.7		12	100		12	99.9		9	75	56	0.9	76.7

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
16	生産性向上技術	7	good fair poor	6 1 0	85.7 14.3 0	good fair poor	7 0 0	100 0 0	good fair poor	5 2 0	71 29 0	18 3 0	0.9 0.1 0.0	85.7 7.1 0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	92.9	83.0
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
17	TQC・標準化活動実践		該当データ無し												
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
18	生産システム改善技術	6	good fair poor	4 2 0	66.7 33.3 0	good fair poor	6 0 0	100 0 0	good fair poor	4 2 0	67 33 0	14 4 0	0.8 0.2 0.0	77.8 11.1 0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	88.9	79.1
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
19	実践的総合生産性向上	12	good fair poor	11 1 0	91.7 8.3 0	good fair poor	10 2 0	83 17 0	good fair poor	6 4 0	50 33 0	27 7 0	0.8 0.2 0.0	75.0 9.7 0.0	
				12	100		12	100		10	83	34	0.9	84.7	84.0

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

- 評価点数の計算方法
- 5段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
5段階評価の得点の小計をBとする。
 - 4段階評価の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
4段階評価の得点の小計をDとする。
 - 3段階評価(イ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
 - 3段階評価(ロ)の点数
評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
 - 各コースの総合評価の点数
 $(Bx+Dx+Fx+Hx)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
1	鋼材の加工と加工特性	8	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	25	very good	2	25	very good	4	50	very good	3	37.5	very good	2	25	very good	5	62.5	very good	1	12.5	19	0.3	26.4
			good	7	87.5	good	7	87.5	good	4	50	good	5	62.5	good	4	50	good	5	62.5	good	5	62.5	good	3	37.5	good	5	62.5	45	0.6	46.9
			fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	2	25	8	0.1	5.6
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
	合計			8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	78.8
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
2	プラント用機械保全部品	8	very good	2	25	very good	3	37.5	very good	2	25	very good	3	37.5	very good	4	50	very good	4	50	very good	3	37.5	very good	6	75	very good	0	0	27	0.4	37.5
			good	5	62.5	good	3	37.5	good	6	75	good	5	62.5	good	3	37.5	good	3	37.5	good	5	62.5	good	1	12.5	good	7	87.5	38	0.5	39.6
			fair	1	12.5	fair	2	25	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	6	0.1	4.2
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	1	0.0	0.3									
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	81.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
3	自動制御	6	very good	1	16.7	very good	1	16.7	very good	2	33.3	very good	2	33.3	very good	4	66.7	very good	0	0	very good	3	50	very good	2	33.3	very good	0	0	15	0.3	27.8
			good	4	66.7	good	3	50	good	3	50	good	3	50	good	2	33.3	good	6	100	good	3	50	good	4	66.7	good	5	83.3	33	0.6	45.8
			fair	1	16.7	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	1	16.7	4	0.1	3.7									
			poor	0	0	poor	1	16.7	poor	1	16.7	poor	0	0	2	0.0	0.9															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	54	1.0	78.2
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
4	設備診断技術	8	very good	1	12.5	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	2	25	very good	2	25	very good	4	50	very good	3	37.5	very good	2	25	18	0.3	25.0
			good	5	62.5	good	4	50	good	5	62.5	good	5	62.5	good	4	50	good	3	37.5	good	4	50	good	3	37.5	good	3	37.5	36	0.5	37.5
			fair	1	12.5	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	2	25	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	9	0.1	6.3
			poor	1	12.5	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	2	25	6	0.1	2.1
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	1	12.5	very poor	0	0	1	0.0	0.0															
				8	100		8	100		8	100		8	100		7	87.5		7	87.5		8	100		8	100		8	100	70	1.0	70.8
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
5	安全管理	10	very good	1	10	very good	2	20	very good	2	20	very good	1	10	very good	2	20	very good	2	20	very good	4	40	very good	7	70	very good	3	30	24	0.3	26.7
			good	8	80	good	7	70	good	5	50	good	6	60	good	4	40	good	7	70	good	6	60	good	3	30	good	5	50	51	0.6	42.5
			fair	1	10	fair	1	10	fair	3	30	fair	3	30	fair	2	20	fair	1	10	fair	0	0	fair	0	0	fair	2	20	13	0.1	7.2
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	2	20	poor	0	0	2	0.0	0.6									
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	90	1.0	76.9

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(イ)
1	鋼材の加工と加工特性	8	fully met mostly met somewhat met no met	2 6 0 0	25 75 0 0	2 6 0 0	0.3 0.8 0.0 0.0	25.0 49.5 0.0 0.0	too long about right too short	1 7 0	12.5 87.5 0	leisurely about right too hard	1 7 0	12.5 87.5 0	too broad about right too narrow	4 4 0	50 50 0	too advanced about right too elementary	0 7 1	0 87.5 12.5	too deep about right not deep enough	1 5 2	12.5 62.5 25	7 30 3	0.2 0.8 0.1	0.0 75.0 0.0
	合計			8	100	8	1.0	74.5		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	75.0
2	プラント用機械保全部品	8	fully met mostly met somewhat met no met	0 6 1 0	0 75 12.5 0	0 6 1 0	0.0 0.8 0.1 0.0	0.0 49.5 4.1 0.0	too long about right too short	1 7 0	12.5 87.5 0	leisurely about right too hard	0 7 0	0 87.5 0	too broad about right too narrow	1 7 0	12.5 87.5 0	too advanced about right too elementary	1 6 1	12.5 75 12.5	too deep about right not deep enough	0 7 1	0 87.5 12.5	3 34 2	0.1 0.9 0.1	0.0 85.0 0.0
				7	87.5	7	0.9	53.6		8	100		7	87.5		8	100		8	100		8	100	39	1.0	85.0
3	自動制御	6	fully met mostly met somewhat met no met	0 4 1 0	0 66.7 16.7 0	0 4 1 0	0.0 0.7 0.2 0.0	0.0 44.0 5.5 0.0	too long about right too short	1 5 0	16.7 83.3 0	leisurely about right too hard	1 5 0	16.7 83.3 0	too broad about right too narrow	0 6 0	0 100 0	too advanced about right too elementary	1 4 1	16.7 66.7 16.7	too deep about right not deep enough	0 5 1	0 83.3 16.7	3 25 2	0.1 0.8 0.1	0.0 83.3 0.0
				5	83.4	5	0.8	49.5		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	83.3
4	設備診断技術	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 4 3 0	12.5 50 37.5 0	1 4 3 0	0.1 0.5 0.4 0.0	12.5 33.0 12.4 0.0	too long about right too short	2 6 0	25 75 0	leisurely about right too hard	3 5 0	37.5 62.5 0	too broad about right too narrow	0 7 1	0 87.5 12.5	too advanced about right too elementary	1 5 2	12.5 62.5 25	too deep about right not deep enough	0 4 4	0 50 50	6 27 7	0.2 0.7 0.2	0.0 67.5 0.0
				8	100	8	1.0	57.9		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	67.5
5	安全管理	10	fully met mostly met somewhat met no met	1 8 1 0	10 80 10 0	1 8 1 0	0.1 0.8 0.1 0.0	10.0 52.8 3.3 0.0	too long about right too short	3 7 0	30 70 0	leisurely about right too hard	0 10 0	0 100 0	too broad about right too narrow	3 7 0	30 70 0	too advanced about right too elementary	1 8 1	10 80 10	too deep about right not deep enough	1 8 1	10 80 10	8 40 2	0.2 0.8 0.0	0.0 80.0 0.0
				10	100	10	1.0	66.1		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	50	1.0	80.0

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計G	(G/g x h)	3段階点数(口)	総合評価点数
1	鋼材の加工と加工特性	8	good fair poor	7 1 0	87.5 12.5 0	good fair poor	5 3 0	63 38 0	good fair poor	6 1 0	75 13 0	18 5 0	0.8 0.2 0.0	75.0 10.4 0.0	
	合計			8	100		8	100		7	88	23	1.0	85.4	78.6
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
2	プラント用機械保全部品	8	good fair poor	3 5 0	37.5 62.5 0	good fair poor	6 2 0	75 25 0	good fair poor	7 1 0	88 13 0	16 8 0	0.7 0.3 0.0	66.7 16.7 0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	83.3	81.3
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
3	自動制御	6	good fair poor	3 3 0	50 50 0	good fair poor	3 3 0	50 50 0	good fair poor	4 2 0	67 33 0	10 8 0	0.6 0.4 0.0	55.6 22.2 0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	77.8	78.0
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
4	設備診断技術	8	good fair poor	1 6 0	12.5 75 0	good fair poor	5 3 0	63 38 0	good fair poor	3 5 0	38 63 0	9 14 0	0.4 0.6 0.0	37.5 29.2 0.0	
				7	87.5		8	100		8	100	23	1.0	66.7	68.5
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
5	保全管理	10	good fair poor	9 1 0	90 10 0	good fair poor	9 1 0	90 10 0	good fair poor	9 1 0	90 10 0	27 3 0	0.9 0.1 0.0	90.0 5.0 0.0	
				10	100		10	100		10	100	30	1.0	95.0	80.2

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法
 1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
 2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
 3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
 4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
 5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fx f+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
6	油圧とメカトロニクス	8	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	0	0	very good	0	0	very good	2	25	very good	1	12.5	very good	4	50	very good	1	12.5	very good	2	25	11	0.2	15.3
			good	3	37.5	good	2	25	good	2	25	good	4	50	good	5	62.5	good	4	50	good	2	25	good	5	62.5	good	2	25	29	0.4	30.2
			fair	4	50	fair	4	50	fair	5	62.5	fair	3	37.5	fair	0	0	fair	3	37.5	fair	2	25	fair	2	25	fair	4	50	27	0.4	18.8
			poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	0	0	4	0.1	1.4									
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	1	12.5	very poor	0	0	1	0.0	0.0															
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	65.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
7	設備のリノベーション	9	very good	0	0	very good	2	22.2	very good	0	0	very good	2	22.2	very good	4	44.4	very good	6	66.7	very good	4	44.4	very good	8	88.9	very good	3	33.3	29	0.4	35.8
			good	7	77.8	good	6	66.7	good	5	55.6	good	4	44.4	good	5	55.6	good	2	22.2	good	5	55.6	good	1	11.1	good	6	66.7	41	0.5	38.0
			fair	2	22.2	fair	1	11.1	fair	3	33.3	fair	3	33.3	fair	0	0	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	10	0.1	6.2
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	11.1	poor	0	0	1	0.0	0.3															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	100		9	100		9	100		9	99.9		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	81	1.0	80.2
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
8	プラントメンテナンス技術	7	very good	0	0	very good	1	14.3	very good	3	42.9	very good	3	42.9	very good	2	28.6	very good	3	42.9	very good	5	71.4	very good	6	85.7	very good	2	28.6	25	0.4	39.7
			good	5	71.4	good	4	57.1	good	3	42.9	good	1	14.3	good	4	57.1	good	4	57.1	27	0.4	32.1									
			fair	2	28.6	fair	1	14.3	fair	1	14.3	fair	1	14.3	fair	2	28.6	fair	1	14.3	fair	1	14.3	fair	0	0	fair	1	14.3	10	0.2	7.9
			poor	0	0	poor	1	14.3	poor	0	0	1	0.0	0.4																		
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	63	1.0	80.2
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
9	非破壊検査技術	8	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	2	25	6	0.1	8.3
			good	4	50	good	5	62.5	good	2	25	good	2	25	good	4	50	good	3	37.5	good	6	75	good	4	50	good	5	62.5	35	0.5	36.5
			fair	4	50	fair	2	25	fair	4	50	fair	4	50	fair	1	12.5	fair	4	50	fair	2	25	fair	1	12.5	fair	1	12.5	23	0.3	16.0
			poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	0	0	5	0.1	1.7									
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	2	25	very poor	0	0	3	0.0	0.0									
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	62.5
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
10	高品位鋳物技術II	7	very good	3	42.9	very good	2	28.6	very good	1	14.3	very good	1	14.3	very good	5	71.4	very good	3	42.9	very good	3	42.9	very good	3	42.9	very good	1	14.3	22	0.3	34.9
			good	4	57.1	good	5	71.4	good	5	71.4	good	6	85.7	good	2	28.6	good	4	57.1	good	4	57.1	good	4	57.1	good	6	85.7	40	0.6	47.6
			fair	0	0	fair	0	0	fair	1	14.3	fair	0	0	1	0.0	0.8															
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	63	1.0	83.3

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
6	油圧とメカトロニクス	8	fully met mostly met somewhat met no met	0 5 2 1	0 62.5 25 12.5	0 5 2 1	0.0 0.6 0.3 0.1	0.0 41.3 8.3 0.0	too long about right too short	1 5 2	12.5 62.5 25	leisurely about right too hard	2 5 1	25 62.5 12.5	too broad about right too narrow	4 4 0	50 50 0	too advanced about right too elementary	0 6 2	0 75 25	too deep about right not deep enough	2 3 3	25 37.5 37.5	9 23 8	0.2 0.6 0.2	0.0 57.5 0.0
				8	100	8	1.0	49.5		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	57.5
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
7	設備のリノベーション	9	fully met mostly met somewhat met no met	0 8 1 0	0 88.9 11.1 0	0 8 1 0	0.0 0.9 0.1 0.0	0.0 58.7 3.7 0.0	too long about right too short	2 6 1	22.2 66.7 11.1	leisurely about right too hard	0 9 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 8 0	11.1 88.9 0	too advanced about right too elementary	1 7 0	11.1 77.8 0	too deep about right not deep enough	0 7 2	0 77.8 22.2	4 37 3	0.1 0.8 0.1	0.0 82.2 0.0
				9	100	9	1.0	62.3		9	100		9	100		9	100		8	88.9		9	100	44	1.0	82.2
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
8	プラントメンテナンス技術	7	fully met mostly met somewhat met no met	2 5 0 0	28.6 71.4 0 0	2 5 0 0	0.3 0.7 0.0 0.0	28.6 47.1 0.0 0.0	too long about right too short	1 6 0	14.3 85.7 0	leisurely about right too hard	0 7 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 6 0	14.3 85.7 0	too advanced about right too elementary	0 7 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	1 4 2	14.3 57.1 28.6	3 30 2	0.1 0.9 0.1	0.0 85.7 0.0
				7	100	7	1.0	75.7		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	85.7
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
9	非破壊検査技術	8	fully met mostly met somewhat met no met	1 5 2 0	12.5 62.5 25 0	1 5 2 0	0.1 0.6 0.3 0.0	12.5 41.3 8.3 0.0	too long about right too short	2 6 0	25 75 0	leisurely about right too hard	0 7 1	0 87.5 12.5	too broad about right too narrow	0 6 2	0 75 25	too advanced about right too elementary	0 7 1	0 87.5 12.5	too deep about right not deep enough	0 6 2	0 75 25	2 32 6	0.1 0.8 0.2	0.0 80.0 0.0
				8	100	8	1.0	62.0		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	80.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
10	高品位鋳物技術II	7	fully met mostly met somewhat met no met	0 7 0 0	0 100 0 0	0 7 0 0	0.0 1.0 0.0 0.0	0.0 66.0 0.0 0.0	too long about right too short	1 6 0	14.3 85.7 0	leisurely about right too hard	0 7 0	0 100 0	too broad about right too narrow	1 6 0	14.3 85.7 0	too advanced about right too elementary	0 7 0	0 100 0	too deep about right not deep enough	1 6 0	14.3 85.7 0	3 32 0	0.1 0.9 0.0	0.0 91.4 0.0
				7	100	7	1.0	66.0		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	91.4

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
6	油圧とメカトロニクス	8	good	4	50	good	4	50	good	2	25	10	0.4	41.7	
			fair	4	50	fair	4	50	fair	5	63	13	0.5	27.1	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	13	1	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	68.8	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
7	設備のリノベーション	9	good	6	66.7	good	5	56	good	4	44	15	0.6	55.6	
			fair	3	33.3	fair	4	44	fair	5	56	12	0.4	22.2	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	77.8	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
8	プラントメンテナンス技術	7	good	4	57.1	good	6	86	good	4	57	14	0.7	66.7	
			fair	3	42.9	fair	1	14	fair	3	43	7	0.3	16.7	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	83.3	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
9	非破壊検査技術	8	good	2	25	good	7	88	good	3	38	12	0.5	50.0	
			fair	5	62.5	fair	1	13	fair	4	50	10	0.4	20.8	
			poor	1	12.5	poor	0	0	poor	1	13	2	0.1	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	70.8	
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
10	高品位鋳物技術II	7	good	4	57.1	good	6	86	good	6	86	16	0.8	76.2	
			fair	2	28.6	fair	1	14	fair	1	14	4	0.2	9.5	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				6	85.7		7	100		7	100	20	1.0	85.7	

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。

2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。

3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。

4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。

5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
11	表面改質技術II	6	very good	1	16.7	very good	2	33.3	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	3	50	very good	1	16.7	10	0.2	18.5
			good	5	83.3	good	4	66.7	good	2	33.3	good	4	66.7	good	5	83.3	good	5	83.3	good	5	83.3	good	3	50	good	5	83.3	38	0.7	52.8
			fair	0	0	fair	0	0	fair	2	33.3	fair	2	33.3	fair	0	0	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	0	0	fair	0	0	5	0.1	4.6
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				6	100		6	100		5	83.3		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	53	1.0	75.9
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
12	熱処理技術	8	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	2	25	very good	5	62.5	very good	4	50	19	0.3	26.4
			good	5	62.5	good	5	62.5	good	1	12.5	good	2	25	good	3	37.5	good	1	12.5	good	5	62.5	good	3	37.5	good	3	37.5	28	0.4	29.2
			fair	2	25	fair	2	25	fair	3	37.5	fair	4	50	fair	3	37.5	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	17	0.2	11.8
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	2	25	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	5	0.1	1.7
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	2	25	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	1	12.5	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	3	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	69.1
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
13	金属加工高品質化技術	7	very good	2	28.6	very good	3	42.9	very good	2	28.6	very good	2	28.6	very good	2	28.6	very good	3	42.9	very good	3	42.9	very good	4	57.1	very good	4	57.1	25	0.4	39.7
			good	5	71.4	good	4	57.1	good	4	57.1	good	5	71.4	good	5	71.4	good	4	57.1	good	4	57.1	good	3	42.9	good	3	42.9	37	0.6	44.0
			fair	0	0	fair	0	0	fair	1	14.3	fair	0	0	1	0.0	0.8															
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	63	1.0	84.5
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
14	溶接技術	9	very good	1	11.1	very good	1	11.1	very good	1	11.1	very good	4	44.4	very good	1	11.1	very good	1	11.1	very good	4	44.4	very good	5	55.6	very good	2	22.2	20	0.2	24.7
			good	8	88.9	good	8	88.9	good	5	55.6	good	4	44.4	good	8	88.9	good	5	55.6	good	4	44.4	good	4	44.4	good	5	55.6	51	0.6	47.2
			fair	0	0	fair	0	0	fair	3	33.3	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	3	33.3	fair	1	11.1	fair	0	0	fair	2	22.2	10	0.1	6.2
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				9	100		9	100		9	100		9	99.9		9	100		9	100		9	99.9		9	100		9	100	81	1.0	78.1
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	8	very good	4	50	very good	3	37.5	very good	2	25	very good	6	75	very good	7	87.5	very good	7	87.5	very good	7	87.5	very good	6	75	very good	5	62.5	47	0.7	65.3
			good	4	50	good	3	37.5	good	4	50	good	2	25	good	0	0	good	0	0	good	0	0	good	2	25	good	3	37.5	18	0.3	18.8
			fair	0	0	fair	1	12.5	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	1	12.5	fair	0	0	fair	0	0	4	0.1	2.8
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		7	87.5		7	87.5		8	100		8	100		7	87.5		8	100		8	100		8	100	69	1.0	86.8

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
11	表面改質技術II	6	fully met	0	0	0	0.0	0.0	too long	0	0	leisurely	1	16.7	too broad	1	16.7	too advanced	0	0	too deep	0	0	2	0.1	0.0
			mostly met	3	50	3	0.5	33.0	about right	5	83.3	about right	5	83.3	about right	5	83.3	about right	6	100	about right	5	83.3	26	0.9	86.7
			somewhat met	3	50	3	0.5	16.5	too short	1	16.7	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	1	16.7	2	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				6	100	6	1.0	49.5		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	86.7
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
12	熱処理技術	8	fully met	1	12.5	1	0.1	12.5	too long	0	0	leisurely	1	12.5	too broad	2	25	too advanced	3	37.5	too deep	1	12.5	7	0.2	0.0
			mostly met	6	75	6	0.8	49.5	about right	5	62.5	about right	7	87.5	about right	6	75	about right	5	62.5	about right	5	62.5	28	0.7	70.0
			somewhat met	1	12.5	1	0.1	4.1	too short	3	37.5	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	2	25	5	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				8	100	8	1.0	66.1		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	70.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
13	金属加工高品質化技術	7	fully met	1	14.3	1	0.1	14.3	too long	0	0	leisurely	2	28.6	too broad	2	28.6	too advanced	0	0	too deep	0	0	4	0.1	0.0
			mostly met	5	71.4	5	0.7	47.1	about right	7	100	about right	5	71.4	about right	5	71.4	about right	7	100	about right	6	85.7	30	0.9	85.7
			somewhat met	1	14.3	1	0.1	4.7	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	1	14.3	1	0.0	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				7	100	7	1.0	66.1		7	100		7	100		7	100		7	100		7	100	35	1.0	85.7
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
14	溶接技術	9	fully met	0	0	0	0.0	0.0	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	1	11.1	too advanced	1	11.1	too deep	1	11.1	3	0.1	0.0
			mostly met	9	100	9	1.0	66.0	about right	9	100	about right	9	100	about right	8	88.9	about right	8	88.9	about right	7	77.8	41	0.9	91.1
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	1	11.1	1	0.0	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				9	100	9	1.0	66.0		9	100		9	100		9	100		9	100		9	100	45	1.0	91.1
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	8	fully met	8	100	8	1.0	100.0	too long	1	12.5	leisurely	0	0	too broad	1	12.5	too advanced	1	12.5	too deep	1	12.5	4	0.1	0.0
			mostly met	0	0	0	0.0	0.0	about right	7	87.5	about right	7	87.5	about right	7	87.5	about right	7	87.5	about right	7	87.5	35	0.9	87.5
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	0	0	0	0.0	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				8	100	8	1.0	100.0		8	100		7	87.5		8	100		8	100		8	100	39	1.0	87.5

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
11	表面改質技術II	6	good	6	100	good	4	67	good	4	67	14	0.8	77.8	
			fair	0	0	fair	2	33	fair	2	33	4	0.2	11.1	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	88.9	79.6
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
12	熱処理技術	8	good	2	25	good	4	50	good	3	38	9	0.4	37.5	
			fair	6	75	fair	4	50	fair	5	63	15	0.6	31.3	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	68.8	69.1
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
13	金属加工高品質化技術	7	good	6	85.7	good	6	86	good	6	86	18	0.9	85.7	
			fair	1	14.3	fair	1	14	fair	1	14	3	0.1	7.1	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				7	100		7	100		7	100	21	1.0	92.9	85.2
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
14	溶接技術	9	good	7	77.8	good	7	78	good	8	89	22	0.8	81.5	
			fair	2	22.2	fair	2	22	fair	1	11	5	0.2	9.3	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				9	100		9	100		9	100	27	1.0	90.7	83.1
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
15	持続可能な産業開発トップマネージメントセミナー	8	good	6	75	good	7	88	good	6	75	19	0.8	79.2	
			fair	1	12.5	fair	1	13	fair	2	25	4	0.2	8.3	
			poor	1	12.5	poor	0	0	poor	0	0	1	0.0	0.0	
				8	100		8	100		8	100	24	1.0	87.5	87.8

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

評価点数の計算方法

1) 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。

2) 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。

3) 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。

4) 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。

5) 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
16	生産性向上技術	8	very good	1	12.5	very good	1	12.5	very good	2	25	very good	0	0	very good	1	12.5	very good	3	37.5	very good	3	37.5	very good	4	50	very good	3	37.5	18	0.3	25.0
			good	3	37.5	good	3	37.5	good	3	37.5	good	5	62.5	good	6	75	good	4	50	good	4	50	good	3	37.5	good	4	50	35	0.5	36.5
			fair	3	37.5	fair	3	37.5	fair	2	25	fair	3	37.5	fair	1	12.5	16	0.2	11.1												
			poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	1	12.5	poor	0	0	3	0.0	1.0															
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	72	1.0	73.6
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
17	TQC・標準化活動実践	10	very good	0	0	very good	5	50	very good	7	70	very good	6	60	very good	9	90	very good	5	50	very good	6	60	very good	6	60	very good	7	70	51	0.6	56.7
			good	7	70	good	5	50	good	3	30	good	4	40	good	1	10	good	4	40	good	4	40	good	4	40	good	2	20	34	0.4	28.3
			fair	3	30	fair	0	0	fair	1	10	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	10	5	0.1	2.8									
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	90	1.0	87.8
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
18	生産システム改善技術	6	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	0	0	very good	0	0	very good	1	16.7	very good	2	33.3	very good	5	83.3	very good	0	0	9	0.2	16.7
			good	5	83.3	good	5	83.3	good	4	66.7	good	4	66.7	good	6	100	good	4	66.7	good	3	50	good	1	16.7	good	5	83.3	37	0.7	51.4
			fair	1	16.7	fair	0	0	fair	1	16.7	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	16.7	fair	0	0	fair	1	16.7	5	0.1	4.6
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	1	16.7	very poor	0	0	1	0.0	0.0												
				6	100		5	83.3		6	100		6	100		6	100		5	83.4		6	100		6	100		6	100	52	1.0	72.7
No.	研修コース名	研修員数	講師のプレゼンテーション	人数	%	講師の指導力/討論	人数	%	講師の指導力/実習	人数	%	講師の指導力/見学	人数	%	教科書・レジュメ	人数	%	研修機材	人数	%	講義施設	人数	%	研修運営管理	人数	%	習得技術の適用性	人数	%	評価毎の人数計A	(A/a x b)	5段階点数
19	実践的総合生産性向上	12	very good	2	16.7	very good	4	33.3	very good	5	41.7	very good	2	16.7	very good	7	58.3	very good	6	50	very good	7	58.3	very good	9	75	very good	6	50	48	0.4	44.4
			good	9	75	good	7	58.3	good	7	58.3	good	9	75	good	4	33.3	good	5	41.7	good	5	41.7	good	3	25	good	5	41.7	54	0.5	37.5
			fair	0	0	fair	1	8.3	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	8.3	fair	1	8.3	fair	0	0	fair	0	0	fair	1	8.3	4	0.0	1.9
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	poor	1	8.3	poor	0	0	1	0.0	0.2												
			very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	very poor	0	0	0	0.0	0.0
				11	91.7		12	99.9		12	100		12	100		12	99.9		12	100		12	100		12	100		12	100	107	1.0	84.0

No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
16	生産性向上技術	8	fully met	1	12.5	1	0.1	12.5	too long	4	50	leisurely	0	0	too broad	2	25	too advanced	0	0	too deep	0	0	6	0.2	0.0
			mostly met	4	50	4	0.5	33.0	about right	4	50	about right	8	100	about right	6	75	about right	8	100	about right	6	75	32	0.8	80.0
			somewhat met	3	37.5	3	0.4	12.4	too short	0	0	too hard	0	0	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	2	25	2	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				8	100	8	1.0	57.9		8	100		8	100		8	100		8	100		8	100	40	1.0	80.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
17	TQC・標準化活動実践	10	fully met	5	50	5	0.5	50.0	too long	0	0	leisurely	1	10	too broad	3	30	too advanced	4	40	too deep	4	40	12	0.2	0.0
			mostly met	5	50	5	0.5	33.0	about right	9	90	about right	6	60	about right	7	70	about right	6	60	about right	5	50	33	0.7	66.0
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	1	10	too hard	3	30	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	1	10	5	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				10	100	10	1.0	83.0		10	100		10	100		10	100		10	100		10	100	50	1.0	66.0
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
18	生産システム改善技術	6	fully met	1	16.7	1	0.2	16.7	too long	0	0	leisurely	0	0	too broad	0	0	too advanced	0	0	too deep	1	16.7	1	0.0	0.0
			mostly met	5	83.3	5	0.8	55.0	about right	3	50	about right	6	100	about right	5	83.3	about right	6	100	about right	5	83.3	25	0.8	83.3
			somewhat met	0	0	0	0.0	0.0	too short	3	50	too hard	0	0	too narrow	1	16.7	too elementary	0	0	not deep enough	0	0	4	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				6	100	6	1.0	71.7		6	100		6	100		6	100		6	100		6	100	30	1.0	83.3
No.	研修コース名	研修員数	期待充足度	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	4段階点数	研修期間	人数	%	研修プログラム密度	人数	%	研修範囲	人数	%	研修レベル	人数	%	専門程度(内容)	人数	%	評価毎の人数計C	(C/c x d)	3段階点数(イ)
19	実践的総合生産性向上	12	fully met	1	8.3	1	0.1	8.3	too long	1	8.3	leisurely	0	0	too broad	1	8.3	too advanced	0	0	too deep	2	16.7	4	0.1	0.0
			mostly met	10	83.3	10	0.8	55.0	about right	8	66.7	about right	11	91.7	about right	10	83.3	about right	12	100	about right	8	66.7	49	0.8	81.7
			somewhat met	1	8.3	1	0.1	2.8	too short	2	16.7	too hard	1	8.3	too narrow	0	0	too elementary	0	0	not deep enough	2	16.7	5	0.1	0.0
			no met	0	0	0	0.0	0.0																		
				12	99.9	12	1.0	66.1		11	91.7		12	100		11	91.6		12	100		12	100	58	1.0	81.7

No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
16	生産性向上技術	8	good	7	87.5	good	5	63	good	1	13	13	0.5	54.2	
			fair	0	0	fair	3	38	fair	6	75	9	0.4	18.8	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	13	1	0.0	0.0	
				7	87.5		8	100		8	100	23	1.0	72.9	74.4
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
17	TQC・標準化活動実践	10	good	9	90	good	10	100	good	8	80	27	0.9	90.0	
			fair	1	10	fair	0	0	fair	1	10	2	0.1	3.3	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	10	1	0.0	0.0	
				10	100		10	100		10	100	30	1.0	93.3	82.4
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
18	生産システム改善技術	6	good	3	50	good	5	83	good	1	17	9	0.5	50.0	
			fair	3	50	fair	1	17	fair	4	67	8	0.4	22.2	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	1	17	1	0.1	0.0	
				6	100		6	100		6	100	18	1.0	72.2	75.5
No.	研修コース名	研修員数	配列	人数	%	研修目的との関連性	人数	%	時間配分	人数	%	評価毎の人数計E	(E/e x f)	3段階点数(口)	総合評価点数
19	実践的総合生産性向上	12	good	9	75	good	9	75	good	8	67	26	0.7	72.2	
			fair	3	25	fair	3	25	fair	4	33	10	0.3	13.9	
			poor	0	0	poor	0	0	poor	0	0	0	0.0	0.0	
				12	100		12	100		12	100	36	1.0	86.1	82.7

*データは、研修員クエスショナアの11-22までをまとめたもの。

- 評価点数の計算方法
- 5段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをAとする。
 5段階評価の評価項目数をb個とする。また、該当コースの研修員数をa人とする。
 最高評価の得点は、 $(A/(axb)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 75$ で表す。
 3番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 50$ で表す。
 4番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 25$ で表す。
 5番目の得点は、 $(A/(axb)) \times 0$ で表す。
 5段階評価の得点の小計をBとする。
 - 4段階評価の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをCとする。
 4段階評価の評価項目数をd個とする。また、該当コースの研修員数をc人とする。
 最高評価の得点は、 $(C/(cxd)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 66$ で表す。
 3番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 33$ で表す。
 4番目の得点は、 $(C/(cxd)) \times 0$ で表す。
 4段階評価の得点の小計をDとする。
 - 3段階評価(イ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをEとする。
 3段階評価の評価項目数をf個とする。また、該当コースの研修員数をe人とする。
 最高評価(about right)の得点は、 $(E/(exf)) \times 100$ で表す。
 その他の評価(too long, too short等)の得点は、 $(E/(exf)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(イ)の得点の小計をFとする。
 - 3段階評価(ロ)の点数
 評価項目ごとにそれぞれの評価を付けた人数を合計し、それをGとする。
 3段階評価の評価項目数をh個とする。また、該当コースの研修員数をg人とする。
 最高評価の得点は、 $(G/(gxh)) \times 100$ で表す。
 2番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 50$ で表す。
 3番目の得点は、 $(G/(gxh)) \times 0$ で表す。
 3段階評価(ロ)の得点の小計をHとする。
 - 各コースの総合評価の点数
 $(Bxb+Dxd+Fxf+Hxh)/(b+d+f+h)$ で表す

研修員によるコースの評価傾向の折れ線グラフ

(資料8)

研修員による総合評価点数表

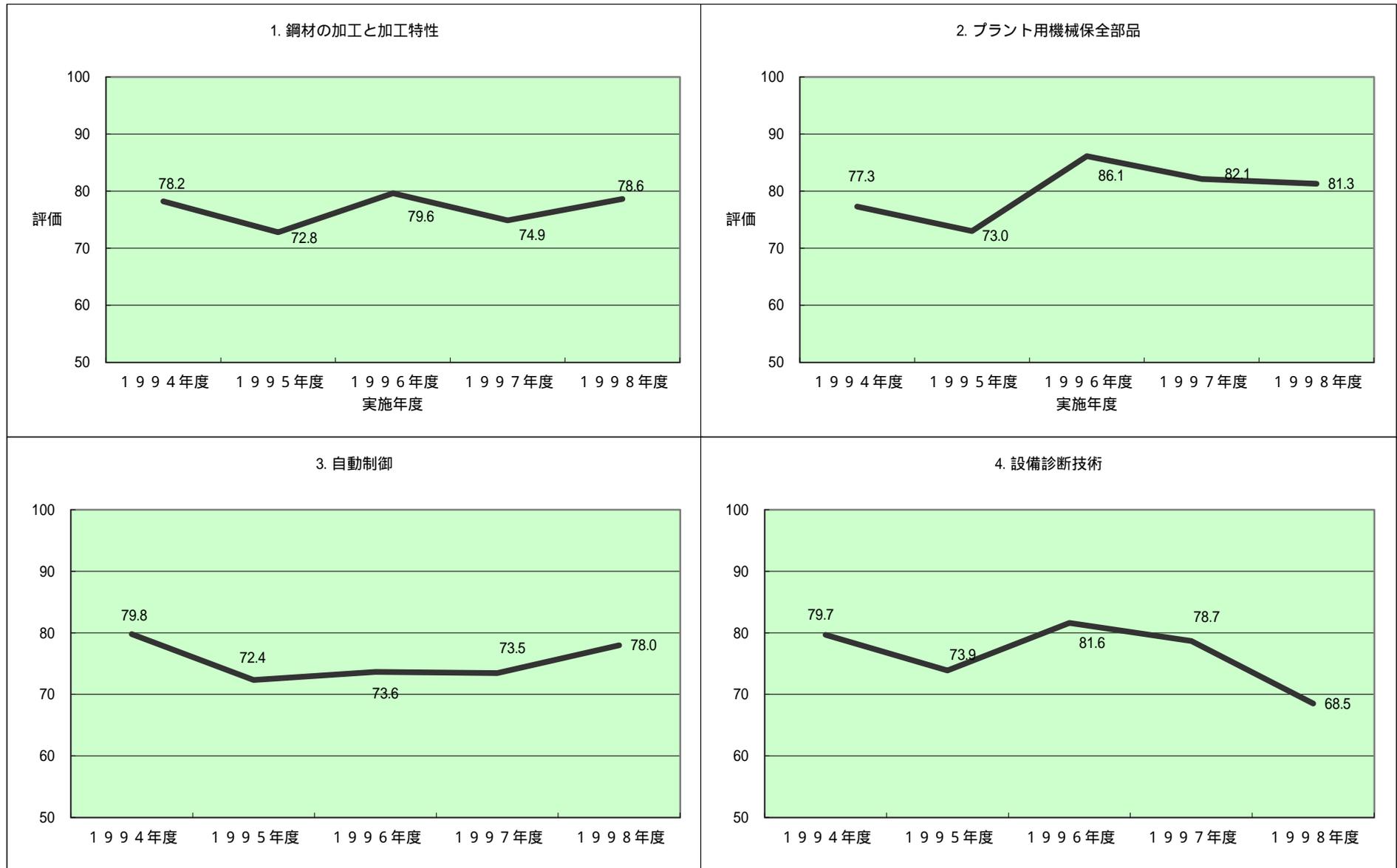
No.	研修コース名	1994年度		1995年度		1996年度		1997年度		1998年度	
		研修員数	総合評価 点数								
1	鋼材の加工と加工特性	6	78.2	9	72.8	9	79.6	9	74.9	8	78.6
2	プラント用機械保全部品	8	77.3	8	73.0	9	86.1	8	82.1	8	81.3
3	自動制御	8	79.8	6	72.4	8	73.6	8	73.5	6	78.0
4	設備診断技術	10	79.7	9	73.9	8	81.6	7	78.7	8	68.5
5	保全管理	8	79.1	9	75.9	8	84.1	9	82.2	10	80.2
6	油圧とメカトロニクス	8	64.2	7	62.5	6	78.4	7	59.0	8	63.0
7	設備のリノベーション	9	52.7	9	67.2	8	77.3	8	78.4	9	79.4
8	プラントメンテナンス技術	7	77.9	8	81.7	8	77.6	6	71.6	7	82.0
9	非破壊検査技術II	8	66.2	9	82.3	8	76.8	7	88.0	8	68.7
10	高品位鋳物技術II					6	80.7	6	81.5	7	85.0
11	表面改質技術II					6	82.4	5	77.6	6	79.6
12	熱処理技術					9	79.4	8	80.5	8	69.1
13	金属加工高品質化技術II					8	86.1	7	68.6	7	85.2
14	溶接技術II					8	78.2	10	80.0	9	83.1
15	持続可能な産業開発トップ マネジメントセミナー							8	81.3	8	87.8
16	生産性向上技術	8	72.6	8	76.8	7	88.5	7	83.0	8	74.4
17	TQC・標準化活動実践II			13	77.2					10	82.4
18	生産システム改善技術					6	80.1	6	79.1	6	75.5
19	実践的総合生産性向上	11	86.4	11	83.0	10	84.6	12	84.0	12	82.7

* 資料9の「研修員によるコース評価」より、研修員数、総合得点数を抜粋したものの。

* 「研修員による評価傾向」の折れ線グラフは、本表を参照している。

研修員によるコースの評価傾向の折れ線グラフ

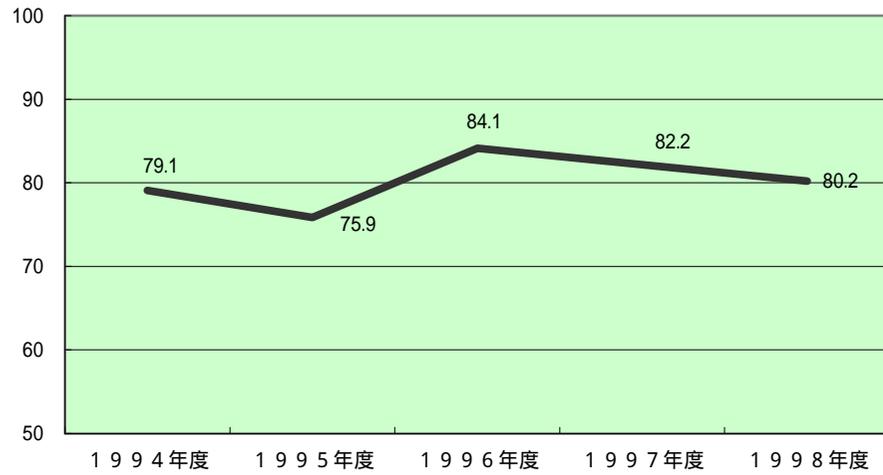
(資料8)



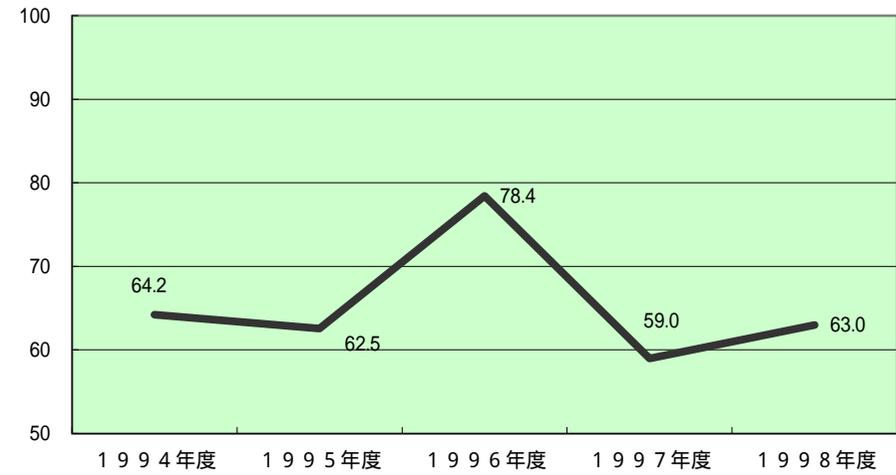
研修員によるコースの評価傾向の折れ線グラフ

(資料8)

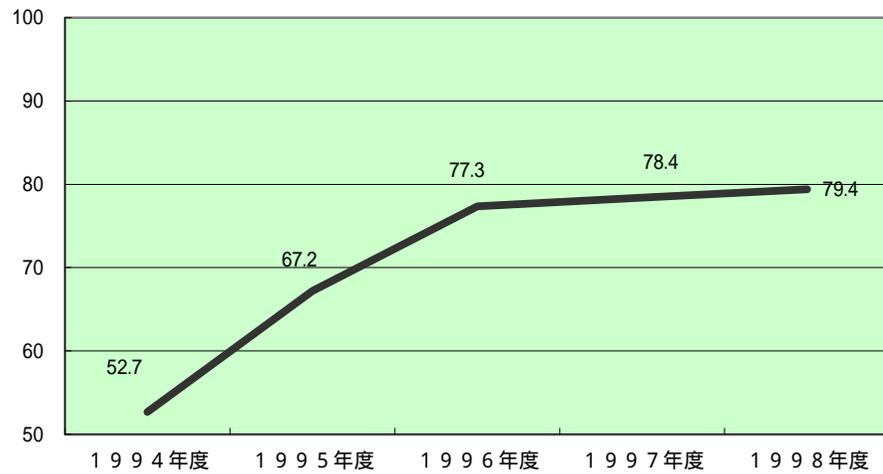
5. 保安全管理



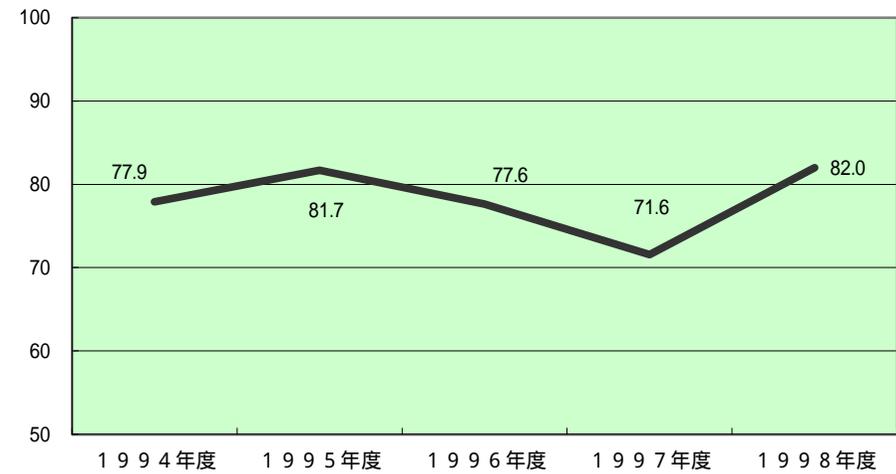
6. 油圧とメカトロニクス



7. 設備のリノベーション

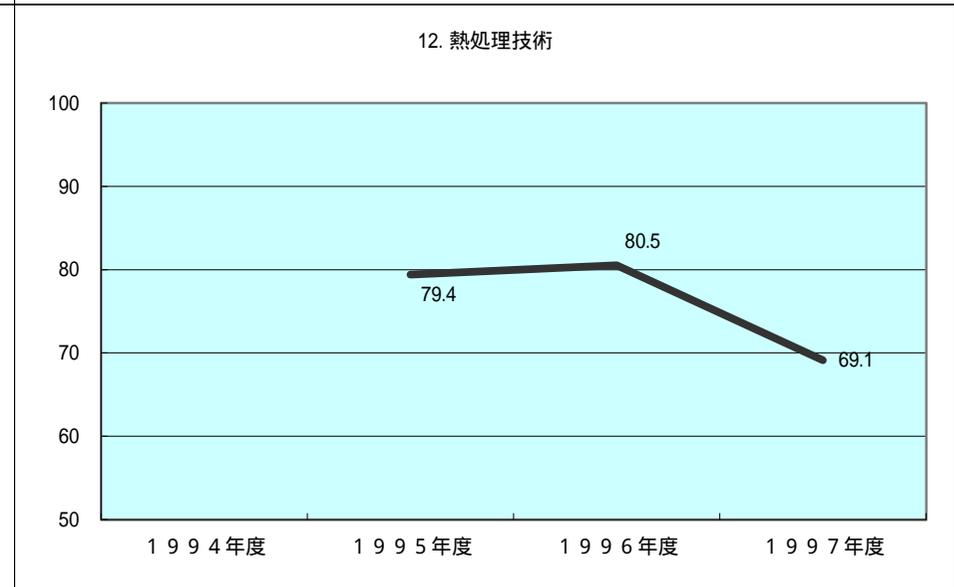
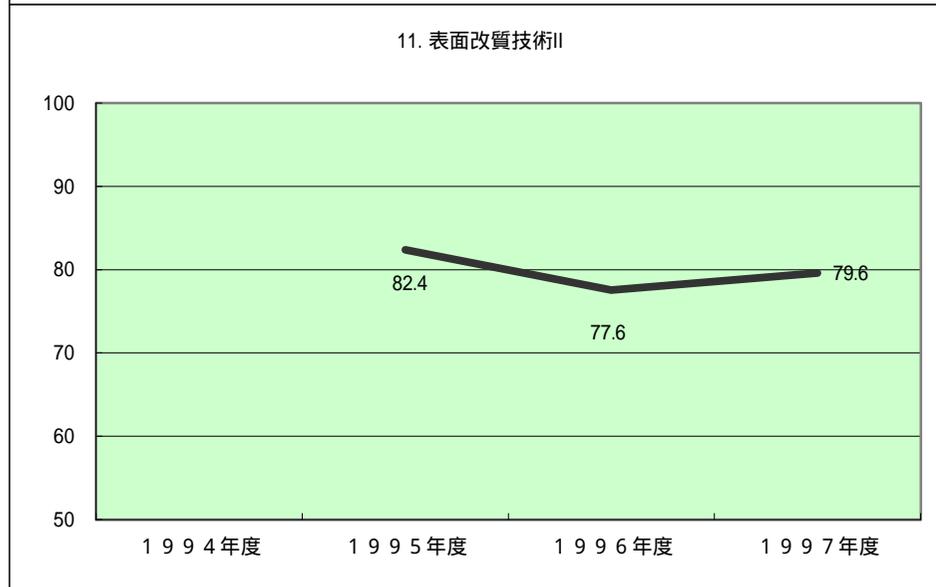
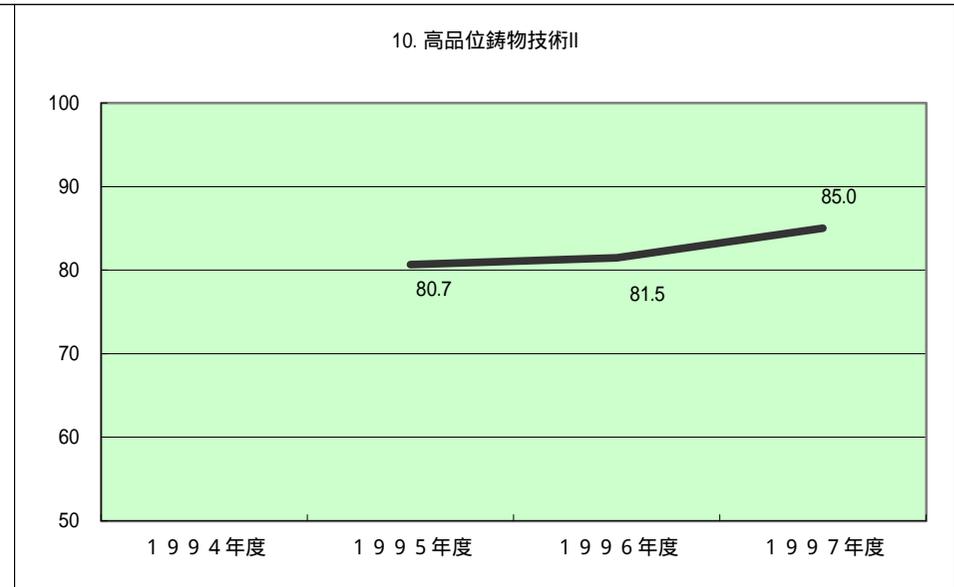
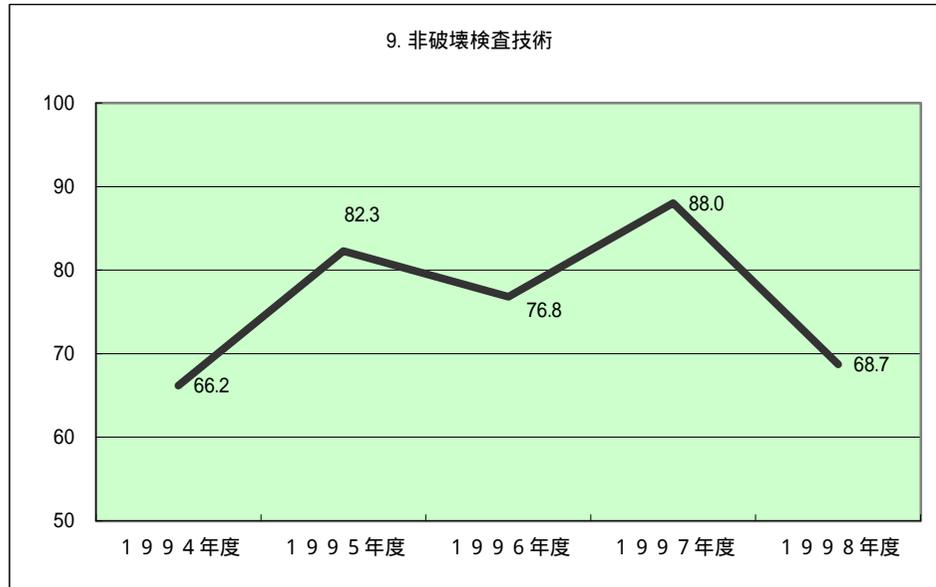


8. プラントメンテナンス技術



研修員によるコースの評価傾向の折れ線グラフ

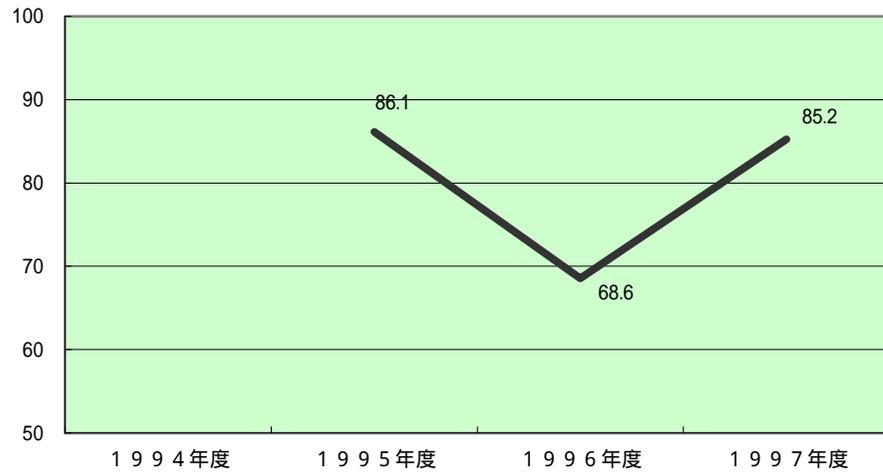
(資料8)



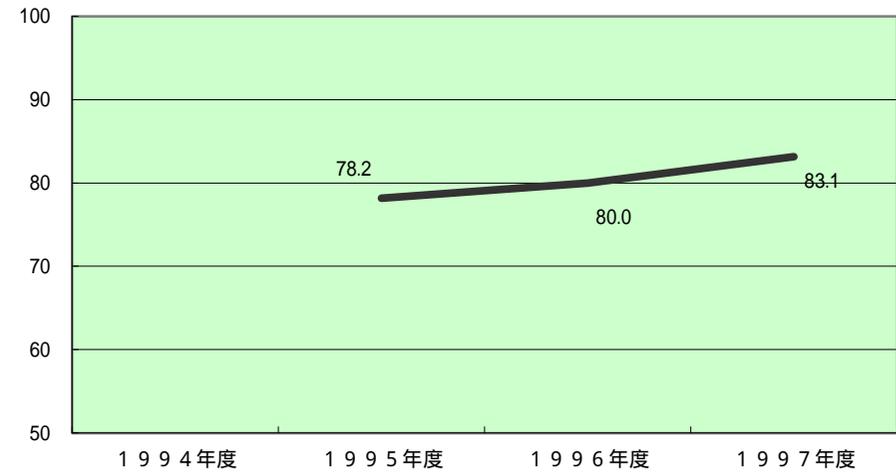
研修員によるコースの評価傾向の折れ線グラフ

(資料8)

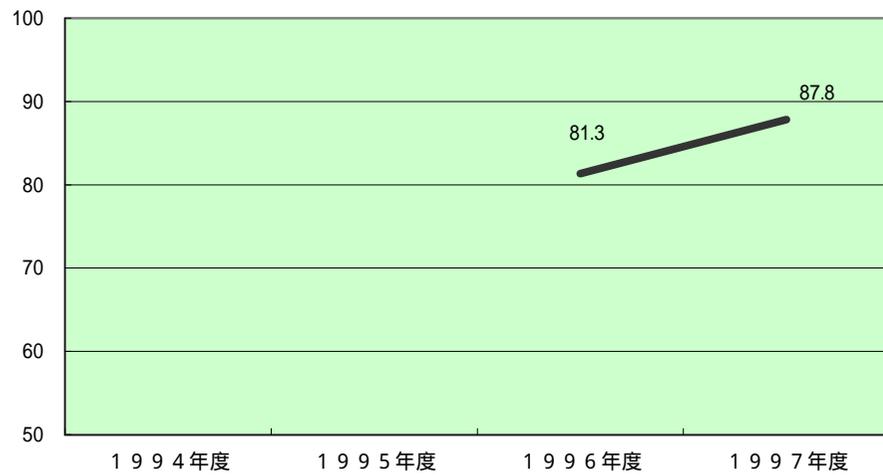
13. 金属加工高品質化技術



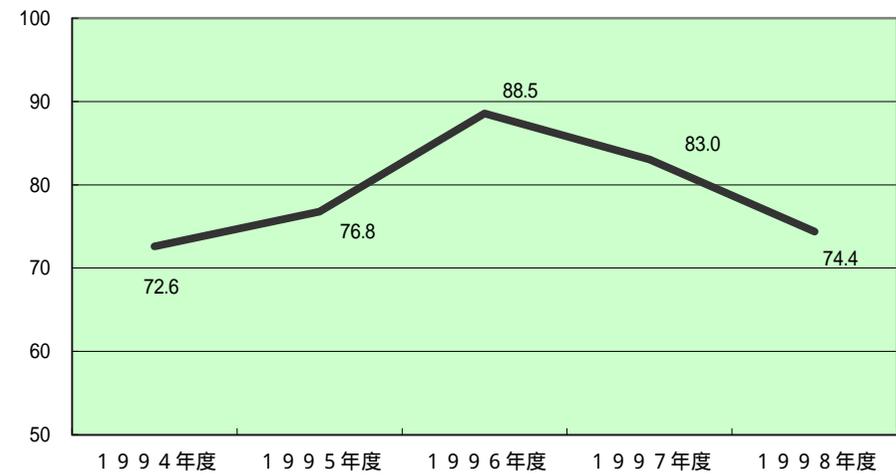
14. 溶接技術



15. 持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー

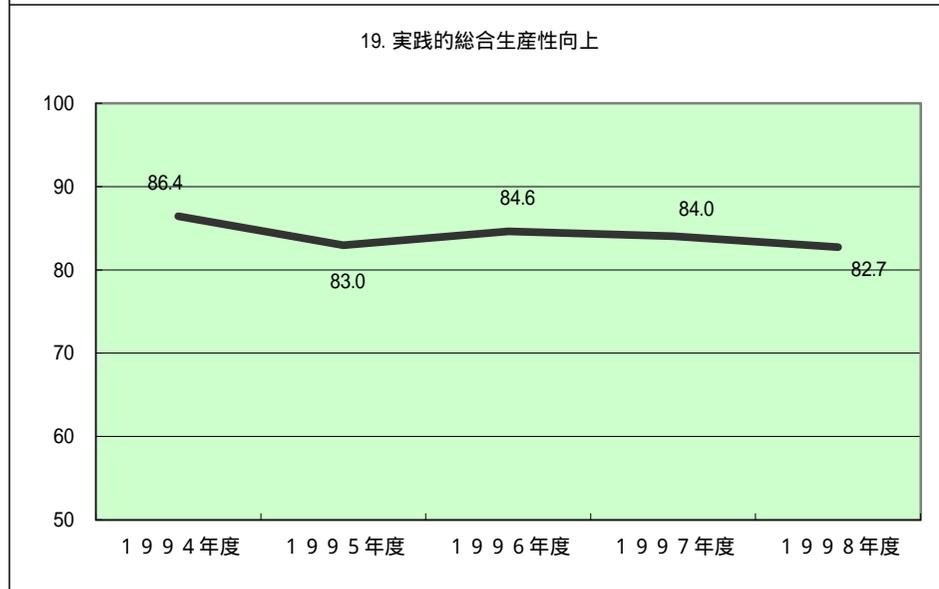
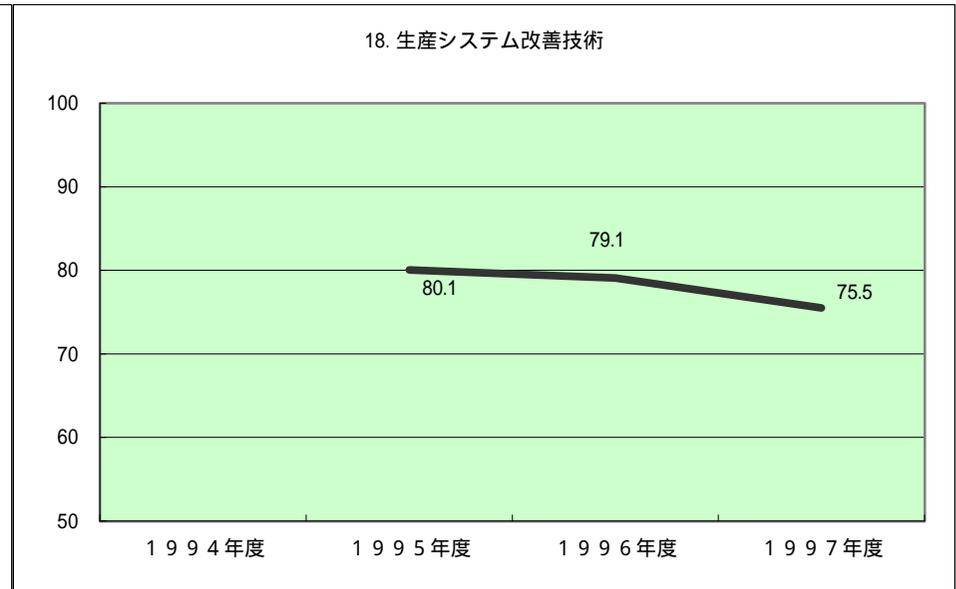
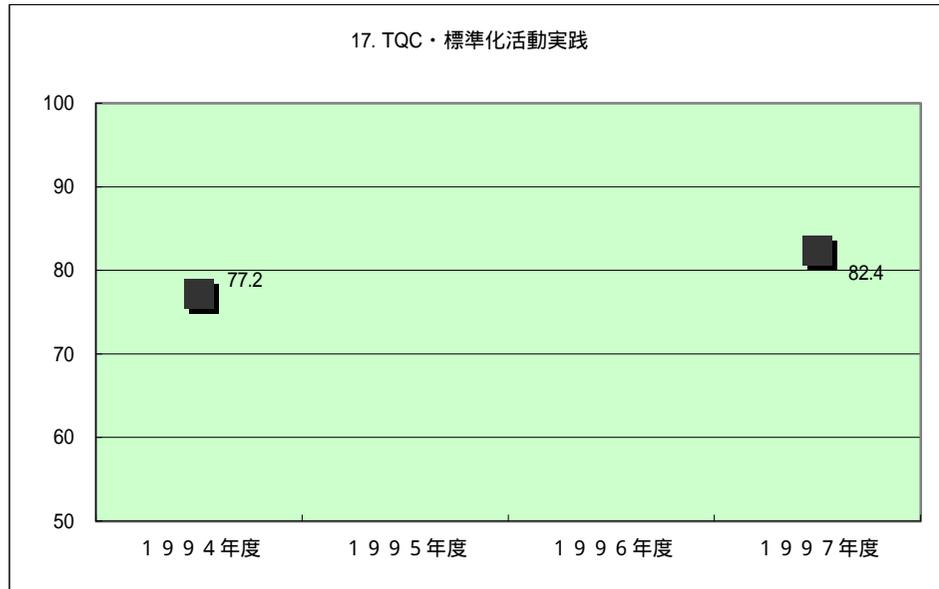


16. 生産性向上技術



研修員によるコースの評価傾向の折れ線グラフ

(資料8)



研修実施体制調査表(コースリーダーの有無とその役割・使用テキスト状況)

研修コース名	委託機関	実施機関	コースリーダーの有無	コースリーダーの役割	テキスト
1 鋼材の加工と加工特性	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
2 プラント用機械保全部品	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
3 自動制御(基礎)	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
4 設備診断技術	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
5 保全管理	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
6 油圧とメカトロニクス	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
7 設備のリノベーション	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
8 プラントメンテナンス技術	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
9 非破壊検査技術	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキスト、市販テキスト、参考資料の配付
10 高品位鋳物技術	日本国際協力センター	名古屋工業技術研究所	無	名古屋工業技術センター、愛知県工業技術センター、三重県金属試験場、学識経験者、民間企業代表者、JICA名古屋国際研修センター、日本国際協力センターからなる実施委員会が研修を統括する	単一の編集されたテキストはなく、講義、演習ごとに個々に用意され、研修員に配付される
11 表面改質技術	愛知工研協会	愛知工研協会	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	単一の編集されたテキストはなく、講義、演習ごとに個々に用意され、研修員に配付される
12 熱処理技術	日本国際協力センター	愛知工研協会	有	主要訪問地への同行、技術アドバイスをする	単一の編集されたテキストはなく、講義、演習ごとに個々に用意され、研修員に配付される
13 金属加工高品位化技術	愛知工研協会	愛知工研協会	無	専任のコースリーダーはいないが、国公立研究機関、大学、民間企業等の協力指導の下に、愛知工研協会がプログラムを実施する。	単一の編集されたテキストはなく、講義、演習ごとに個々に用意され、研修員に配付される
14 溶接技術	日本溶接協会	日本溶接協会	無	特定のリーダーは存在せず、溶接協会が組織的にコース全体を主導する	コース全体をまとめた単一の主要英語版テキストを使用
15 持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語テキストのほか、研修先からの英語版テキストを使用
16 生産性向上技術	北九州国際技術協力協会(KITA)	北九州国際技術協力協会(KITA)	有	研修プログラムの策定、訪問先開拓、講義、研修同行等研修プログラム全体を統括する	バインダにまとめられた主要英語版テキストを使用
17 TQC・標準化活動実践	日本規格協会国際標準化協力センター	通商産業省工業技術院	有	ほぼ常時研修場所におり、研修員の理解度等をチェック、研修員からのよう冒頭を常にサポートできる用意がある。	主要英語版テキスト、市販テキストを使用、平成9年度に大幅に改訂されている。
18 生産システム改善技術	中部産業連盟	中部産業連盟	無	中部産業連盟が組織的にコース全体を主導する。	単一の編集されたテキストはなく、講義、演習ごとに個々に用意され、研修員に配付される
19 実践的総合生産性向上	社会経済生産性本部	社会経済生産性本部	有	社会生産性本部がコースリーダーの業務をバックアップし、研修全般運営する。	主要英語版テキストおよび、副教材を使用。

研修実施機関の分類

コース実施機関の分類		分類				
No.	コース名	公共機関	大学・研究所	民間企業	その他	総計
1	鋼材の加工と加工特性	1	3	43		47
2	プラント用機械保全部品	2	3	48		53
3	自動制御	1	4	31		36
4	設備診断技術		2	22		24
5	保全管理	1	1	26		28
6	油圧とメカトロニクス	1	6	19		26
7	設備のリノベーション	1	1	20	2	24
8	プラントメンテナンス技術	1	4	35		40
9	非破壊検査技術	3	2	20		25
10	高品位鋳物技術	3	4	37	6	50
11	表面改質技術	2	3	41		46
12	熱処理技術	2	4	29	1	36
13	金属加工高品質化技術	7	6	34	2	49
14	溶接技術	2	3	40	1	46
15	持続可能な産業開発トップマネジメントセミナー	5	1	13		19
16	生産性向上技術	2		18	3	23
17	TQC・標準化活動実践	7	9	14	3	33
18	生産システム改善技術	2		15		17
19	実践的総合生産性向上	4	5	9	1	19
総計		47	61	514	19	641

注) 各分類に含まれる実施機関の種類は下記の通り。
 公共機関 : 国、研、市の機関、及び、協会、財団法人、社団法人
 大学・研究所 : 各国公立及び私立大学、専門学校、民間企業に付属する研究所以外の研究所
 民間企業 : 株式会社等、民間の会社
 その他 : 専門職に就いている個人、及び、個人の事務所

QUESTIONNAIRE TO GOVERNMENT OFFICE FOR HEAVY INDUSTRY

(To be submitted to JICA Office by 15th September, 1999)

Date to fill in the form :

Name and Position of the contact person for this questionnaire :

Name and Address of Organization :

This questionnaire is to find needs of the recipient countries for the training courses^{#1} organized by JICA in the field of heavy industry. The answers to the questions below will be of great help to us in improving the contents of the course and its implementation. Please kindly fill in and submit this form to the JICA Office no later than 15th of September, 1999. Your cooperation is very much appreciated.

Questions

1. In the list of the training courses in ANNEX I, please number from 1 to 10 under the column "Priority", according to the priorities of your country for technical assistance together with the brief reasons for the those priorities.
2. In the list of the items in ANNEX II, please tick the appropriate columns to indicate the level you desire for each item in your country. Also express the target group, or the expected participants in the training courses for the each item with the same way. Provide us with the comments, if any.

^{#1} JICA conducts such activities as training, dispatch of experts, provision of equipment and so on. The training program for overseas participants is one of JICA's fundamental technical cooperation activities for developing countries. It covers a wide variety of specialities from agriculture to industry.

NO	COURSE TITLE	PURPOSE	PRIORITY	REASON
1	Steel Property and Its Applications	To provide participants with indispensable knowledge and techniques in the usage of steel, the selection of fabrication methods and conditions appropriate to the properties of each type of steel.		
2	Mechanical Spare Parts for Plant Maintenance	To enable the participants to make out the plannings, designs or documents necessary to order spare parts for the domestic manufacturer, to develop their ability to instruct and control the quality, cost or delivery for the domestic parts manufacturer and to improve parts for prolonging useful life or reclaim broken or damaged parts.		
3	Automatic Control (General Introduction)	To provide the participants with basic theory and practice on automatic control, automatic control devices and related technology.		
4	Machine Condition Diagnosis Technique	To assist participants in their obtaining the skills and knowledge of machine inspection through practical training of condition based maintenance which is widely applied to machine condition diagnosis.		
5	Plant Maintenance Management	To provide participants with training on effective and rationalized utilization of management resources such as workers, materials, equipment, information and funds.		
6	Machine Control in High-Tech Industries	To render the participants engaged in this field the comprehensive knowledge and skills in such fields as mechanicals, electricals, electronics, information etc. respectively.		
7	Renovation of Industrial Equipment	To provide the participants with skills in preparing purchase specifications of improved equipment parts by learning the basic knowledge of the utilization of existing equipment and facilities effectively, to find out the capability of the renovation, and to redesign existing equipment.		

NO	COURSE TITLE	PURPOSE	PRIORITY	REASON
8	Plant Maintenance Engineering	To enhance the capability of maintenance managers or engineers of continuous process plants who intend to introduce a preventive maintenance system in a plant, or have already introduced the system but have problems in carrying out the system smoothly.		
9	Non-Destructive Inspection Technique II	To provide the indispensable principle and techniques of non destructive inspection method for quality assurance of industrial products, e.g. non destructive testing of castings, forgings, rolled steel products or weldments, so as to develop their own industry.		
10	Qualified Metal Casting Technology II	To provide with techniques and knowledge on problems of quality and productivity of metal castings; from sand control, modern molding processes and casting design to melting control of metals, especially ferrous metal castings.		
11	Surface Finishing Technology for Materials II	To provide the participants with knowledge and techniques on surface finishing technology for effective usage of materials to enable them to improve quality of materials and products in participating countries.		
12	Heat Treatment Technology	To provide with techniques and knowledge on heat treatment to enable the participants to contribute to promotion and modernization of industries in their countries through upgrading the reliability of machinery and metallic products.		
13	High Technology of Metal Works II	To provide with techniques and knowledge on metal works engineering; die making and design, precision measurement, metal working and related technologies.		
14	Welding Technology II	To provide the theoretical and practical knowledge of welding technology.		
15	Senior Management Seminar on Sustainable Industrial Development	To help participants understand that industrial development can coexist with environmental conservation.		

NO	COURSE TITLE	PURPOSE	PRIORITY	REASON
16	Production Management (Theory and Practice on Work Improvement)	To provide the opportunities to understand technology and techniques accumulated in the industrialized area and to acquire the knowledge on higher productivity through practical training and plant observations of Japanese factories.		
17	Implementation of TQC and Standardization Activities II	To provide the participants with the knowledge on the necessity for TQC and Standardization, as well as the related philosophy and techniques, as the foundation for the development of manufacturing industries.		
18	Designing and Improvement of Production System	To deepen the understanding on ways to design the production system, namely, the process of converting various inputs such as human resources, machines, materials and methods into products, and to conduct continuous improvement to the elements by comparing with experiences of Japanese industries.		
19	Productivity Management	To upgrade the administrative and managerial skills of persons who are currently engaged in the administration or management of production, or related job or position.		

No	ITEMS	DEFINITION	LEVEL					TARGET GROUP				COMMENTS
			1	2	3	4	5	Foreman or Worker	Engineer	Administ- rative Officer	Others (Specify)	
1	Control	Basic level includes Sequence Control while intermediate level focuses on such items as Process Control. Advanced level goes further to include Digital Control.										
2	Main- tenance	Basic level includes Break Down Maintenance while intermediate level focuses on such items as Preventive Maintenance. Advanced level goes further to include Predictive Maintenance.										
3	Welding	Basic level includes Welding of Structure Steel while intermediate level focuses on such items as Welding of Special Steel or Thin Steel Plate. Advanced level goes further to include Welding of Non-ferrous Metal.										

*These are the first ten items dealt with in the courses listed in ANNEX I.

*Level : 1 (Basic) ----- 5 (Advance)

No	ITEMS	DEFINITION	LEVEL					TARGET GROUP				COMMENTS
			1	2	3	4	5	Foreman or Worker	Engineer	Administrative Officer	Others (Specify)	
4	Quality Control	Basic level includes Statistical Quality Control while intermediate level focuses on such items as QC Seven Tools and QC New Seven Tools. Advanced level goes further to include (TQM) Total Quality Management.										
5	Diagnosis	Basic level includes Diagnosis on Balance of Rotating Machine while intermediate level focuses on such items as Diagnosis on Bearing and Gear. Advanced level goes further to include Diagnosis on Electrical Machinery and Static Equipment.										

*These are the first ten items dealt with in the courses listed in ANNEX I.

*Level : 1 (Basic) ----- 5 (Advance)

No	ITEMS	DEFINITION	LEVEL					TARGET GROUP				COMMENTS
			1	2	3	4	5	Foreman or Worker	Engineer	Administrative Officer	Others (Specify)	
6	Reno- vation	Basic level includes Renovation Plan for Production Management while intermediate level focuses on such items as Renovation Plan for Energy Conservation and Quality Improvement. Advanced level goes further to include Renovation Plan for Cost Reduction.										
7	Casting or Found- ing	Basic level includes Countermeasures to casting defects of Cast Iron while intermediate level focuses on such items as Countermeasures to casting defects of Cast Steel. Advanced level goes further to include Countermeasures to casting defect of Non-ferrous Metal.										
8	Machin- ery	Basic level includes Equipment of Bearing and Gear while intermediate level focuses on such items as Pump and Blower. Advanced level goes further to include Numerical Control Machining Center.										

*These are the first ten items dealt with in the courses listed in ANNEX I.

*Level : 1 (Basic) ----- 5 (Advance)

No	ITEMS	DEFINITION	LEVEL					TARGET GROUP				COMMENTS
			1	2	3	4	5	Foreman or Worker	Engineer	Administrative Officer	Others (Specify)	
9	Heat Treatment	Basic level includes Heat Treatment of Structure Steel while intermediate level focuses on such items as Surface Hardening. Advanced level goes further to include Heat Treatment of High Speed Steel and Alloy Steel.										
10	Productivity	Basic level includes Productivity Movement while intermediate level focuses on such items as JIT (Just in Time), Poka-Yoke (the way to prevent simple mistakes) and Single Arrangement. Advanced level goes further to include TQM (Total Quality Management) Activity for Productivity Improvement.										

*These are the first ten items dealt with in the courses listed in ANNEX I.

*Level : 1 (Basic) ----- 5 (Advance)

各国19コースの優先順位

◆ アセアン地域 : タイ

回答 4機関 : 工業省工場局、工業省工業振興局裾野産業開発部
工業省経済局、工業省工業標準研究所

	コースNo.	コース名	点	%	理 由 ・ コメント
1	19	実践的総合生産性向上	18	9.09%	タイの産業の競争力を高めるため(工場局) SMEsのほとんどがこの技術に欠けている(工業振興局) 競争力を高めるため(工業経済局)
2	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	16	8.08%	環境問題を請願した国の政策である(工場局) 将来、必要となるため(工業振興局) 発展と問題減少の新しい方策・方向を作るため(工業経済局)
2	16	生産性向上技術	16	8.08%	タイの産業の競争力を高めるため(工場局) 実用的な訓練と工場見学は必要のため(工業振興局) 工場での問題解決のための知識と技術を身につけるため(工業経済局)
2	17	TQC・標準化活動実践II	16	8.08%	タイの産業の競争力を高めるため(工場局) SMEsのほとんどがこの技術に欠けている(工業振興局) 生産過程の問題の減少と信用を得るため(工業経済局)
5	12	熱処理技術	14	7.07%	環境問題の発生を予防するため(工場局) タイの下請産業・裾野産業に必要である(工業振興局) 競争力を高めるため(工業経済局)
6	1	鋼材の加工と加工特性	13	6.57%	タイのSMEsにとって必要のため(工業振興局) この分野で働く人への的確な基本知識を与えるため(工業経済局)
6	5	保全管理	13	6.57%	タイの産業の競争力を高めるため(工場局) タイのSMEsの基本であるため(工業振興局) コスト削減が可能となる(工業経済局)
8	11	表面改質技術II	12	6.06%	タイの下請産業・裾野産業に必要である(工業振興局) 最近、鋳造物の品質と設計力が欠如しているため(工業経済局)
9	4	設備診断技術	11	5.56%	DIW's Machines Registration Officeの能力向上のため(工場局) タイのSMEsにとって必要のため(工業振興局) 継続的な設備の稼働を可能にし時間コスト・投資の削減のため(工業経済局)
9	8	プラントメンテナンス技術	11	5.56%	タイの産業の競争力を高めるため(工場局) 工程管理をサポートするため(工業経済局)
9	13	金属加工高品質化技術II	11	5.56%	環境問題の発生を予防するため(工場局) タイの下請産業・裾野産業に必要である(工業振興局) この技術が欠如しているため(工業経済局)
12	18	生産システム改善技術	9	4.55%	タイの産業の競争力を高めるため(工場局) 工場での問題解決のための知識と技術を身につけるため(工業経済局)
13	10	高品位鋳物技術II	8	4.04%	最近、鋳造物の品質と設計力が欠如しているため(工業経済局)
14	2	プラント用機械保全部品	5	2.53%	生産コストの削減に役立つ(工業経済局)
14	3	自動制御(基礎)	5	2.53%	生産工程の技術向上のため(工業経済局)
14	6	油圧とメカトロニクス	5	2.53%	この技術が欠如しているため(工業経済局)
14	7	設備のリノベーション	5	2.53%	この技術が欠如しているため(工業経済局)
14	9	非破壊検査技術II	5	2.53%	コストと損害を減少させるため(工業経済局)
14	14	溶接技術II	5	2.53%	この技術が欠如しているため(工業経済局)
				100%	

◆ アセアン地域 : インドネシア

回答 1機関 : 工業商業省

	コースNo.	コース名	点	%	理 由・コメント
1	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	19	12.34%	
2	9	非破壊検査技術II	18	11.69%	
3	17	TQC・標準化活動実践II	17	11.04%	
4	7	設備のリノベーション	16	10.39%	
5	4	設備診断技術	15	9.74%	
6	10	高品位鋳物技術II	14	9.09%	
7	11	表面改質技術II	13	8.44%	
8	16	生産性向上技術	12	7.79%	
9	19	実践的総合生産性向上	11	7.14%	
10	18	生産システム改善技術	10	6.49%	
11	1	鋼材の加工と加工特性	1	0.65%	
11	2	プラント用機械保全部品	1	0.65%	
11	3	自動制御(基礎)	1	0.65%	
11	5	保安全管理	1	0.65%	
11	6	油圧とメカトロニクス	1	0.65%	
11	8	プラントメンテナンス技術	1	0.65%	
11	12	熱処理技術	1	0.65%	
11	13	金属加工高品質化技術II	1	0.65%	
11	14	溶接技術II	1	0.65%	
合 計			154	100%	

◆ 南西アジア地域 : インド

回答 1機関 : 工業省(Ministry of Industry,
Department of Industrial Policy & Promotion)

	コースNo.	コース名	点	%	理 由・コメント
1	1	鋼材の加工と加工特性	15	6.64%	
1	3	自動制御(基礎)	15	6.64%	
1	6	油圧とメカトロニクス	15	6.64%	
1	14	溶接技術II	15	6.64%	
5	12	熱処理技術	14	6.19%	
6	2	プラント用機械保全部品	12	5.31%	
6	5	保全管理	12	5.31%	
6	7	設備のリノベーション	12	5.31%	
6	11	表面改質技術II	12	5.31%	重要なパラメーターである
10	4	設備診断技術	11	4.87%	技術が必要である
10	8	プラントメンテナンス技術	11	4.87%	技術が必要である
10	10	高品位鋳物技術II	11	4.87%	インドではこの技術が欠けている
10	13	金属加工高品質化技術II	11	4.87%	重要な技術である
10	16	生産性向上技術	11	4.87%	重要な技術である
15	9	非破壊検査技術II	10	4.42%	
15	15	持続可能な産業開発 トップ・マネージメントセミナー	10	4.42%	長期的効果のある方針である
15	17	TQC・標準化活動実践II	10	4.42%	品質に関連している
15	18	生産システム改善技術	10	4.42%	重要である
19	19	実践的総合生産性向上	9	3.98%	重要である
合 計			226	100%	

◆ 南西アジア地域 : スリ・ランカ

回答 1機関 : Ministry of Industrial Development

	J-No.	コース名	点	%	理由・コメント
1	19	実践的総合生産性向上	19	12.34%	政府に最優先課題に指定されている。高度な技術が緊急に必要である
2	16	生産性向上技術	18	11.69%	競争力を強めるため、現在のプログラムのニーズに応じて欲しい
3	18	生産システム改善技術	17	11.04%	競争力を強めるため、現在のプログラムのニーズに応じて欲しい
4	17	TQC・標準化活動実践II	16	10.39%	現在、このプログラムでは、より効果を上げるためによく訓練された人材が必要である
5	13	金属加工高品質化技術II	15	9.74%	産業におけるLight Engineering Sub Sector は政府によって発達促進強化分野とされた。これらのコースはこのSub Sector の発展に大いに役立つ。現在、スリ・ランカではこれらの分野の知識と経験が欠けている。
6	12	熱処理技術	14	9.09%	
7	11	表面改質技術II	13	8.44%	
8	10	高品位鋳物技術II	12	7.79%	
9	14	溶接技術II	11	7.14%	
10	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	10	6.49%	
11	1	鋼材の加工と加工特性	1	0.65%	
11	2	プラント用機械保全部品	1	0.65%	
11	3	自動制御(基礎)	1	0.65%	
11	4	設備診断技術	1	0.65%	
11	5	保安全管理	1	0.65%	
11	6	油圧とメカトロニクス	1	0.65%	
11	7	設備のリノベーション	1	0.65%	
11	8	プラントメンテナンス技術	1	0.65%	
11	9	非破壊検査技術II	1	0.65%	
合 計			154	100%	

◆ 南西アジア地域 : パキスタン

回答 5機関 : ・Human Resource Development Department Pakistan Steel Mills Corporation Ltd. (H.R.D.)
 ・Pak Swiss Training Centre (P.S.) ・Heavy Mechanical Co. Ltd. (HMC)
 ・Pakistan Industrial Technical Assistance Centre (PITAC) ・Ministry of Food, Agriculture & Livestock

	コ-スNo.	コース名	点	%	理 由 ・ コメント
1	15	持続可能な産業開発 トップ・マネージメントセミナー	16	6.02%	比較的新しい分野である(H.R.D.)/現代のプラント設備は環境ハラスを崩すという考えから制限されてきた。この研修により技術者や設計者は地理的条件の効果的な利用法を理解できる(P.S.)/より情報を得る為(HMC)/世界的ビジョンと競争社会の環境に関する要求に対応する為(PITAC)
2	1	鋼材の加工と加工特性	15	5.64%	パキスタンの鋼産業に役立つ専門的技術である(H.R.D.)/生産者は鋼材や鋼製品製造に関する適した選択や使用法の知識がほとんどない(P.S.)/我々の組織に基本的に必要である(HMC)/経済強化の為、技術分野を向上させるため(PITAC)
2	3	自動制御(基礎)	15	5.64%	自動化担当官にとって適している(H.R.D.)/ほとんどの産業で自動操業を導入している為、専門家や技術者はこの分野の基本的な知識や技術が必要となる(P.S.)/より知識を得るため(HMC)/自動制御へ転換するため(PITAC)
2	4	設備診断技術	15	5.64%	専門的技術の成長に不可欠である(H.R.D.)/的確に欠陥を見つける方法がほとんどないので、研修による技術の向上が必要である。これにより、保全に必要な業務時間を削減できる(P.S.)/メンテナンス部に役立つ(HMC)/TPM実践し技術を学ぶため(PITAC)
2	6	油圧とメカトロニクス	15	5.64%	有効である(H.R.D.)/パキスタンの産業は、ほとんど製造業者による機械制御の修理や交換に多大な時間と費用をかけている。このコースは地方の労働者や、専門家・技術者に確実に力を与える(P.S.)/より情報を得るため(HMC)/将来必要な技術である(PITAC)
2	8	プラントメンテナンス技術	15	5.64%	パキスタンの製鉄保全技術者にとって最も適している(H.R.D.)/パキスタンでは知識が欠けているので、この分野はまさに初期レベルである(P.S.)/機械のスムーズな稼働に役立つ(HMC)/TPMを実践し技術を学ぶため(PITAC)
2	12	熱処理技術	15	5.64%	熱処理の知識に限界がある(H.R.D.)/産業分野で熱処理技術はあまり見受けられないが、この技術を効果的に利用することが必要である(P.S.)/将来の発展の為に最新技術を得るため(HMC)/産業への貢献をより増強するため(PITAC)
2	16	生産性向上技術	15	5.64%	この技術は常に発展が必要である(H.R.D.)/伝統的手工業とそれにとって代わりつつある近代工業は、ともに高位生産性の為の技術と知識を得るべきである。その為にこの研修は必要である(P.S.)/企業に基本的に必要(HMC)/生産性と品質の競争は重要である(PITAC)
9	5	保安全管理	14	5.26%	専門的技術の成長に不可欠である(H.R.D.)/工業化にはあらゆる資源の適切な管理が必要である。地方まで対象にした研修を少なくとも年に2回実施すると非常に有効である(P.S.)/機械の故障が減るだろう(HMC)/TPMを実践し技術を学ぶため(PITAC)
9	7	設備のリノベーション	14	5.26%	パキスタンの製鉄の技術者にとって最も適している(H.R.D.)/工場等の刷新の為に時間効率が増える(P.S.)/企業に基本的に必要である(HMC)/自動機械・設備へ転換するため(PITAC)
9	18	生産システム改善技術	14	5.26%	生産部門の技術者が弱いとしている資源管理に関連する(H.R.D.)/原料の有効利用は持続的産業開発に不可欠である。又、日本での経験はパキスタンの技術者・専門家に役立つ(P.S.)/生産システムの発達のため(HMC)/生産性と品質の競争は重要である(PITAC)
9	19	実践的総合生産性向上	14	5.26%	Pakistan Steelでは生産性向上が現在重要視されている(H.R.D.)/この技術は多国籍の産業設備を除いてパキスタンではほとんど未経験である。生産性向上の技術を学ぶには時間が必要である(P.S.)/よりよい生産に役立つ(HMC)/生産性と品質の競争は重要である(PITAC)
13	2	プラント用機械保全部品	13	4.89%	部品保全開発局(部)にとって適している(H.R.D.)/プラント(設備)の保全において重要な保全部品の管理が多く産業で欠けている。よって、工場が長期閉鎖してしまう(P.S.)/設備の管理と設計のより良い知識が得られる(HMC)/機械や設備の技術の問題を解決するため(PITAC)
13	11	表面改質技術II	13	4.89%	製品について見識が狭い(H.R.D.)/初期レベルは現在供給されているが、この分野の最新技術の使用は世界レベルで市場性を高める(P.S.)/我々の組織に基本的に必要である(HMC)/現在の技術の向上が必要である(PITAC)
13	13	金属加工高品質化技術II	13	4.89%	管理保全担当官にとって有効である(H.R.D.)/鋳型製造等を教えている数カ所を除いて研究所が殆ど無い。しかしこの分野の研修により産業の技術者や専門家が旧式の技術のみを頼らずに済むこととなる(P.S.)/企業に基本的に必要である(HMC)/最新技術を修得増強し維持できる(PITAC)
13	14	溶接技術II	13	4.89%	溶接技術の成長は必要である(H.R.D.)/溶接技術はまさに不可欠である。また、この分野の知識は初歩的な技術がベースとなっている(P.S.)/企業に基本的に必要である(HMC)/産業を発展させるため(PITAC)
13	17	TQC・標準化活動実践II	13	4.89%	様々な製造所や各局でISO 9000/14000 が認可申請中である(H.R.D.)/国際レベルの市場性と競争力は製品の標準化と品質によって決定される。パキスタンの技術者・専門家はある程度の製造技術の水準と共にTQC/標準化を持続的に理解するべきだ(P.S.) TQCの最新情報・技術を得る(HMC)/生産性と品質の競争は重要である(PITAC)
18	9	非破壊検査技術II	12	4.51%	Officerの知識に限界がある(H.R.D.)/この技術はパキスタンの産業にはほとんどないので、鉄鋼業の生産性が確実に増すだろう(P.S.)/鍛造・溶接の為に、N.D.Testをさらに学ぶため(HMC)/試験所を将来設置する予定(PITAC)
18	10	高品位鋳物技術II	12	4.51%	鍛造技術官にとって最も適している(H.R.D.)/この技術はパキスタンの産業にはほとんどないので技術者・専門家がこれらの技術を身につければ各産業の生産性向上は促進する(P.S.)/我々の組織に基本的に必要である(HMC)/現在の技術の向上が必要である(PITAC)
合 計			266	100%	

◆ 南西アジア地域 : ブータン

回答 4機関 : •Army Welfare Project (AWP) •Bhutan Agro-Industry (BAI)
•Chhukha Hydro Power Co.(CHPC) •Lhaki Cement (PVT.) Ltd.(LCL)

	コ-スNo.	コース名	点	%	理 由 ・ コメント
1	16	生産性向上技術	19	10.38%	コスト削減と品質改善に役立つ (AWP) 生産管理の高い知識を取得するため (BAI) 生産性向上のため不可欠である (CHPC) (LCL)
2	17	TQC・標準化活動実践II	18	9.84%	TQCは常に重要である (AWP) / この知識を向上させるため (BAI) 生産性向上のため不可欠である (CHPC) / 総合的に品質を向上させるため (LCL)
2	18	生産システム改善技術	18	9.84%	生産システムの発展が重要であり、これはコスト削減及び品質向上へつながら (AWP) この知識を取得するため (BAI) 生産性向上のため不可欠である (CHPC) (LCL)
4	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	15	8.20%	情報や意見交換は重要である。またこのセミナーは、最新情報を得ることが出来る (AWP) ブータンでは環境保護は最も重要である (CHPC) 環境汚染防止のため (LCL)
5	19	実践的総合生産性向上	14	7.65%	生産の効率化のためにはあらゆる資源の有効利用が不可欠である。人材の訓練は製品の品質向上の基となる (AWP) / この知識を高めるため (BAI) / 生産性向上のため不可欠である (CHPC)
6	5	保全管理	12	6.56%	AWP は製造会社なので、プラントメンテナンス技術は効率改善また費用対効果に重要である (AWP) / 知識向上のため (BAI) / 人口の少ない途上国にとっては原料を最大限に利用することが不可欠である (CHPC) / 有効なメンテナンスとコスト削減のため (LCL)
6	8	プラントメンテナンス技術	12	6.56%	技術者・専門家の技術を向上させるため (BAI) メンテナンスはCHPCでは最も重要である (CHPC) 予防保全を効果的に実行するため (LCL)
8	2	プラント用機械保全部品	10	5.46%	訓練された人員は現在いない (BAI) / 適切な部品や欠陥品の改善は発電所の円滑な運転に不可欠である (CHPC) / 有効なInventory Controlのため (LCL)
9	4	設備診断技術	8	4.37%	CHPCの機械は13年間稼働している (CHPC) 不必要な機械の故障を避けるため (LCL)
9	6	油圧とメカトロニクス	8	4.37%	専門技術を向上させるため (BAI) 将来的に必要か? (CHPC)
9	7	設備のリノベーション	8	4.37%	旧型装置の改造のため (LCL) 13年間稼働しているCHPCの設備のリノベーションが必要である (CHPC)
9	14	溶接技術II	8	4.37%	溶接技術を学ぶため (BAI)
13	3	自動制御 (基礎)	7	3.83%	機械の自動操作を可能にするため (LCL) 発電機の制御に必要 (CHPC)
14	9	非破壊検査技術II	6	3.28%	設備が老朽化しており修理作業が必要となるので、ND検査は重要である (CHPC)
14	12	熱処理技術	6	3.28%	Metallic Seal, Nozzle Tips 等の修理に重要である (CHPC)
16	1	鋼材の加工と加工特性	4	2.19%	様々なタイプの鋼材は電力産業で広く使用されている (CHPC)
16	11	表面改質技術II	4	2.19%	
18	10	高品位鋳物技術II	3	1.64%	
18	13	金属加工高品質化技術II	3	1.64%	
合 計			183	100%	

◆ 南西アジア地域 : ハングラデシュ

回答 6機関 :

- ・Bangladesh Sugar & Food Industries Co.(BSFIC) ・Bangladesh Steel & Engg. Co. (BSEC)
- ・Bangladesh Chemical Industries Co. (BCIC) ・Bangladesh Industrial Technical Assistant Centre (BITAC)
- ・工業省 ・Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI)

	コースNo.	コース名	点	%	理由・コメント
1	17	TQC・標準化活動実践II	14	8.59%	国際市場に流通させるとことのできる品質を目指すにはTQCの導入は必要である(BSFIC)/品質は競争に必要である(BSEC)/製造品の品質の維持と標準化に不可欠である(BCIC)/市場経済においてTQCの知識は不可欠である(BITAC)/BSTIの主な業務が品質管理と標準化である(BSTI)
2	12	熱処理技術	13	7.98%	金属加工製品の信頼性を高めるため必要(BSFIC)/品質の良い部品等の工業製品を製造するため(BSEC)/最も重要であるが、現在、この技術を使用している分野は限定されている(BCIC)/熱処理は精巧な部品の製造に不可欠であるが、この国ではBITACだけが本方法をとっている(BITAC)
3	1	鋼材の加工と加工特性	12	7.36%	この技術がベースとなっている工業は、我国では限られている(BCIC)/鋼材加工の知識は地方の機械部品製造業では不十分なので、このコースは役立つ(BITAC)/鋼材はボイラーでは基本的な原料なので、本コースは重要である(工業省)/鋼材の品質管理はBSTIの実験室で行う(BSTI)
4	16	生産性向上技術	11	6.75%	生産性の向上のため、生産管理の知識は極めて必要性が高い(BSFIC)/生産性を向上させるため(BSEC、BCIC)/工業分野の生産性向上のため生産管理の訓練は不可欠である(BITAC)
5	2	プラント用機械保全部品	10	6.13%	緊急に必要な技術である(BSEC)/この知識は全ての産業に不可欠である(BCIC)/多くの部品製造業が存在するが、設計や品質保持の知識がないため品質の良い部品の製造が出来ていない(BITAC)
5	5	保全管理	10	6.13%	人材、設備、費用の有効な活用のため、この技術は管理者に必要である(BSFIC)/より良く設備を使用することにより経費を削減するため(BSEC)/この技術は我が産業に効率的な保全管理をもたらす(BCIC)/効率的な方法で工場を運用するため(BITAC)
5	9	非破壊検査技術II	10	6.13%	この技術は、製品の品質管理と部品のチェックに不可欠である(BCIC)/ボイラーはPressure Vesselなので接合箇所は全て非破壊検査されている(工業省)/非破壊検査による品質管理は遅れている(BSTI)
8	19	実践的総合生産性向上	9	5.52%	現在、生産管理に携わっている担当者の質を高めるため(BSFIC)/産業の効率的な管理に不可欠である(BCIC)/生産性を高めるため人材が必要である(BSTI)
9	7	設備のリノベーション	8	4.91%	我が工場の設備は古いので、この技術は工場全職員に必要である(BSFIC)/昔からの企業等では設備のリノベーションが不可欠となっている。この技術はバングラデシュにとって重要である(BCIC)/この国には多くの古い工場があるので、このコースはそれらの改善に役立つ(BITAC)
9	8	プラントメンテナンス技術	8	4.91%	旧式の工場において、運転中の保全や予防保全の技術はとても必要である(BSFIC)/連続稼働する装置工場において、生産性を向上するために不可欠である(BCIC)/順調な工場の運転のために保全技術は不可欠である(BITAC)
9	13	金属加工高品質化技術II	8	4.91%	金属加工業の発展のため必要である(BSEC)/この技術は我国にとって最も重要であるが、現在、この技術を使用している分野は限定されている(BCIC)/ダイカスト(圧力鋳造)、鋳型のほとんどが輸入によるものなので、最優先課題は国産製品へ移行することである(BITAC)
9	14	溶接技術II	8	4.91%	技術者全員の最新溶接技術を向上させるため(BSFIC)/この技術は全ての分野で広く使用されている(BCIC)/ボイラーの接合箇所は溶接されているのでこの技術は重要である(工業省)
9	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	8	4.91%	環境と産業の発展は共存できるということを管理者に理解させるため、この種のセミナーは必要である(BSFIC)/持続的な産業の発展のため(BSEC)/我国に不可欠である(BCIC)
14	4	設備診断技術	7	4.29%	経費を改善するため(BSEC)/大型・中型機械を設置している大規模な装置工業において高い生産性を維持するために必要である(BCIC)
15	3	自動制御(基礎)	6	3.68%	プロセス産業に必要である(BSEC)/一般に現在の産業では、自動制御のシステムは導入されている(BCIC)
15	11	表面改質技術II	6	3.68%	多くの企業に提供するため(BSEC)/この技術は幾つかの専門分野に限り必要である(BCIC)
15	18	生産システム改善技術	6	3.68%	我が工場の生産システムはかなり古いので、この技術は必要である(BSFIC)/この技術は、有効資源の最適条件での利用を確実なものにし、工業製品や生産性の発展を継続するために重要である(BCIC)
18	10	高品位鋳物技術II	5	3.07%	この技術はバングラデシュにとって重要であるが、現在、一部の産業に限られている(BCIC)/鋳造者が多くいるが、訓練された能力のある人材はこの分野では不足している(BITAC)
19	6	油圧とメカトロニクス	4	2.45%	化学・電子工学、同様のハイテク産業には不可欠である(BCIC)
合計			163	100%	

◆ 中近東(アジア)地域 : シリア

回答 1機関 : 工業省

	コースNo.	コース名	点	%	理 由 ・ コメント
1	8	プラントメンテナンス技術	19	10.00%	
2	2	プラント用機械保全部品	18	9.47%	
3	3	自動制御(基礎)	17	8.95%	
4	5	保安全管理	16	8.42%	
5	7	設備のリノベーション	15	7.89%	
6	17	TQC・標準化活動実践II	14	7.37%	
7	18	生産システム改善技術	13	6.84%	
8	4	設備診断技術	12	6.32%	
9	6	油圧とメカトロニクス	11	5.79%	
10	9	非破壊検査技術II	10	5.26%	
11	16	生産性向上技術	9	4.74%	
12	11	表面改質技術II	8	4.21%	
13	12	熱処理技術	7	3.68%	
14	13	金属加工高品質化技術II	6	3.16%	
15	10	高品位鋳物技術II	5	2.63%	
16	14	溶接技術II	4	2.11%	
17	1	鋼材の加工と加工特性	3	1.58%	
18	19	実践的総合生産性向上	2	1.05%	
19	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	1	0.53%	
合 計			190	100%	

◆ 中近東(アジア)地域 : トルコ

回答 1機関 : State Planning Organization

	コースNo.	コース名	点	%	理由・コメント
1	6	油圧とメカトロニクス	19	12.34%	この技術の習得は工業において重要である
2	7	設備のリノベーション	18	11.69%	このコースは予算制約のある中で、設備投資を担当する技術官の能力向上に有益である
3	3	自動制御(基礎)	17	11.04%	教育省でこのコースを必要としている。自動制御は産業をより効率的にする
4	4	設備診断技術	16	10.39%	メンテナンスは機械の耐久性をのほすために不可欠である
5	8	プラントメンテナンス技術	15	9.74%	機械の寿命延長に役立つ
6	9	非破壊検査技術II	14	9.09%	工業製造品の品質のために重要である
7	17	TQC・標準化活動実践II	13	8.44%	この技術は輸出品のために不可欠である
8	13	金属加工高品質化技術II	12	7.79%	発展途上国のトルコとしてはこの技術は必要である
9	18	生産システム改善技術	11	7.14%	技術革新のために、このコースは重要である
10	5	保安全管理	10	6.49%	コスト削減のため重要である
11	1	鋼材の加工と加工特性	1	0.65%	
11	2	プラント用機械保全部品	1	0.65%	
11	10	高品位鋳物技術II	1	0.65%	
11	11	表面改質技術II	1	0.65%	
11	12	熱処理技術	1	0.65%	
11	14	溶接技術II	1	0.65%	
11	15	持続可能な産業開発 トップ マネージメントセミナー	1	0.65%	
11	16	生産性向上技術	1	0.65%	
11	19	実践的総合生産性向上	1	0.65%	
合 計			154	100%	

◆ 中近東(アジア)地域 : サウディ・アラビア

回答 3機関 :
 ・Saline Water Conversion Corporation (SWCC)
 ・Saudi Arabian Standards Organization (SASO)
 ・Saudi Consolodated Elect Co.

	コースNo.	コース名	点	%	理 由 ・ コメント
1	9	非破壊検査技術II	17	9.19%	この原理と技術は溶接検査に不可欠である(SWCC) 耐久性の評価の際の検査技術に影響を与える(SASO)
1	12	熱処理技術	17	9.19%	溶接技術にはこの知識が必要である(SWCC) 熱処理に使用される主な技術を理解するため(SASO)
1	17	TQC・標準化活動実践II	17	9.19%	この技術を応用発展させ、輸出の促進のために必要である(SWCC) このコースは主に標準化に関連している(SASO)
4	14	溶接技術II	16	8.65%	石油産業において不可欠である(SWCC) 危険等の問題点を把握するため(SASO)
5	3	自動制御(基礎)	13	7.03%	多くの産業で自動制御を使用している(SWCC)
6	5	保安全管理	12	6.49%	不可欠な管理技術である(SWCC)
6	6	油圧とメカトロニクス	12	6.49%	ハイテク産業の発展は重要視されている(SWCC)
8	16	生産性向上技術	11	5.95%	管理者と技術者はこの分野の経験を積むことが必要である(SWCC)
9	8	プラントメンテナンス技術	10	5.41%	装置工場の保全に不可欠な要素である(SWCC)
10	2	プラント用機械保全部品	9	4.86%	この知識は機械の寿命をのばすために役立つ(SWCC)
11	4	設備診断技術	7	3.78%	問題の早期警戒は機械の寿命をのばすことにつながる(SWCC)
11	19	実践的総合生産性向上	7	3.78%	地方の人材の発展に不可欠である(SWCC)
13	11	表面改質技術II	6	3.24%	主に表面のコーティングのために必要である(SWCC)
13	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	6	3.24%	企画と開発を担う技術者の向上に必要である(SWCC)
13	18	生産システム改善技術	6	3.24%	このコースは管理者と技術者の向上に役立つ(SWCC)
16	1	鋼材の加工と加工特性	5	2.70%	この国は鋼材製品を多く産出していない(SWCC)
16	7	設備のリノベーション	5	2.70%	工業機械が比較的新しいので、本コースの重要性は高くない(SWCC)
16	13	金属加工高品質化技術II	5	2.70%	産業が発展するにつれ将来必要となる(SWCC)
19	10	高品位鋳物技術II	4	2.16%	鋳物製品はこの国ではほとんど製造されない(SWCC)
合 計			185	100%	

◆ アフリカ(英語圏)地域 : ケニア

回答 3機関 : ・National Youth Service (NYS) ・ケニア工科大学 (TKP)
 ・Kenya Industrial Estates Limited (KIEL)

	コースNo.	コース名	点	%	理 由 ・ コメント
1	1	鋼材の加工と加工特性	18	5.68%	地方の製品の発展に役立つ(NYS) 構造物などの選別法を指導するため(TKP) ケニアの工業化のために組織内の工業の知識の蓄積を望む(KIEL)
1	2	プラント用機械保全部品	18	5.68%	「Plant & Production Engineering」コースで最新技術を指導するため(TKP) 低い生産コストと高品質製品製造のために重要である(KIEL)
1	17	TQC・標準化活動実践II	18	5.68%	最新技術を指導するため(TKP) この分野においては、ますます改善していく必要がある(KIEL)
4	5	保安全管理	17	5.36%	資源の有効利用に役立つ(NYS) 各部に技術を兼ね備えた管理者を装備するため(TKP) 技術の発展のため(KIEL)
4	8	プラントメンテナンス技術	17	5.36%	設備の寿命をのばすため(NYS) スタッフに本技術を身につけるために必要である(TKP) 機械の寿命をのばす必要がある(KIEL)
4	10	高品位鋳物技術II	17	5.36%	この分野の適した訓練が欠けている(NYS) 最新技術を指導するため(TKP) 補助的なプラントとして自国産業の発展を援助すべきである(KIEL)
4	12	熱処理技術	17	5.36%	品質と最終処理に影響を与える(NYS) 最新技術を指導するため(TKP) 小規模な企業を援助するため(KIEL)
4	14	溶接技術II	17	5.36%	最新技術を指導するため(TKP) この技術はMicro Sectorでも応用の幅を広げることが出来る(KIEL)
4	15	持続可能な産業開発 トップ マネジメントセミナー	17	5.36%	環境保全に対し、理解を深める(TKP) 環境管理の認識の啓蒙は現在実施中である(KIEL)
4	16	生産性向上技術	17	5.36%	最新技術を指導するため(TKP) この技術は、技術の発達の差が少しいる他の途上国とともに進めていくべきである(KIEL)
4	18	生産システム改善技術	17	5.36%	最新生産管理技術を指導するため(TKP) 企業等の地域を把握し、比較検討するため(KIEL)
4	19	実践的総合生産性向上	17	5.36%	管理者に最新技術を身につけるために必要である(TKP) 民間において最も必要である(KIEL)
13	4	設備診断技術	16	5.05%	工科大学の機械や設備のメンテナンスができるようになるため(TKP) 調達と技術的評価に重要である(KIEL)
13	7	設備のリノベーション	16	5.05%	設備を再設計するため講師のために必要である(TKP) 技術の発展のため(KIEL)
13	9	非破壊検査技術II	16	5.05%	この分野の適した訓練が欠けている(NYS) 最新技術を指導するため(TKP) 品質保証担当部署などにおいて重要である(KIEL)
13	11	表面改質技術II	16	5.05%	この分野の適した訓練が欠けている(NYS) 最新技術を指導するため(TKP) ハイテクの適用に有効である(KIEL)
13	13	金属加工高品質化技術II	16	5.05%	この分野の適した訓練が欠けている(NYS) 最新技術を指導するため(TKP) 既存の機械の質を高める必要がある(KIEL)
18	3	自動制御(基礎)	15	4.73%	最新技術を指導するため(TKP) ケニアでは広く自動制御を導入するレベルまで達していない(KIEL)
18	6	油圧とメカトロニクス	15	4.73%	最新技術を指導するため(TKP) ハイテク設備は、さらなる研修により効果的に適用されることが望まれる(KIEL)
合 計			317	100%	

◆ アフリカ(英語圏)地域 : タンザニア

回答 1機関 : 工業・商業省

	コースNo.	コース名	点	%	理 由 ・ コメント
1	8	プラントメンテナンス技術	19	12.34%	プラントの寿命延長のため保全是重要である
2	10	高品位鋳物技術II	18	11.69%	高品位鋳物は部品にとって重要である
3	15	持続可能な産業開発 トップ マネジメントセミナー	17	11.04%	排気ガス等から環境を保護するために重要である
4	14	溶接技術II	16	10.39%	金属加工においてとても重要である
5	13	金属加工高品質化技術II	15	9.74%	高精度な技術は今後、コスト削減へつながる
6	19	実践的総合生産性向上	14	9.09%	管理技術の改善のため
7	5	保安全管理	13	8.44%	管理技術の改善のため
8	12	熱処理技術	12	7.79%	部品製造において重要である
9	18	生産システム改善技術	11	7.14%	日本の経験はとても重要である
10	11	表面改質技術II	10	6.49%	品質改善のため
11	1	鋼材の加工と加工特性	1	0.65%	
11	2	プラント用機械保全部品	1	0.65%	
11	3	自動制御(基礎)	1	0.65%	
11	4	設備診断技術	1	0.65%	
11	6	油圧とメカトロニクス	1	0.65%	
11	7	設備のリノベーション	1	0.65%	
11	9	非破壊検査技術II	1	0.65%	
11	16	生産性向上技術	1	0.65%	
11	17	TQC・標準化活動実践II	1	0.65%	
合 計			154	100%	

◆ 中米地域 : コスタ・リカ

回答 1機関 : 工業・貿易省

	コースNo.	コース名	点	%	理由・コメント
1	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	19	12.34%	
2	19	実践的総合生産性向上	18	11.69%	
3	17	TQC・標準化活動実践II	17	11.04%	
4	12	熱処理技術	16	10.39%	
5	13	金属加工高品質化技術II	15	9.74%	
6	11	表面改質技術II	14	9.09%	
7	10	高品位鋳物技術II	13	8.44%	
8	6	油圧とメカトロニクス	12	7.79%	
9	3	自動制御(基礎)	11	7.14%	
10	9	非破壊検査技術II	10	6.49%	
11	1	鋼材の加工と加工特性	1	0.65%	
11	2	プラント用機械保全部品	1	0.65%	
11	4	設備診断技術	1	0.65%	
11	5	保全管理	1	0.65%	
11	7	設備のリノベーション	1	0.65%	
11	8	プラントメンテナンス技術	1	0.65%	
11	14	溶接技術II	1	0.65%	
11	16	生産性向上技術	1	0.65%	
11	18	生産システム改善技術	1	0.65%	
合 計			154	100%	

◆ 中米地域 : メキシコ

回答 1機関 : 商工振興省

	コースNo.	コース名	点	%	理由・コメント
1	4	設備診断技術	19	12.34%	適切な方法論をもつ技術者に依存しているのが基本的に大切である。従って、様々な製造過程で使われている機械の操作状況を把握する診断技術が必要である。
2	2	プラント用機械保全部品	18	11.69%	機械保全に関する事項は、機械の設計と保全、利用可能な資源やその分配、また予防保全システム方法に至るまでとても重要である
3	5	保全管理	17	11.04%	
4	8	プラントメンテナンス技術	16	10.39%	
5	16	生産性向上技術	15	9.74%	新しい技術の知識に関する情報等は、企業の生産性の発展に役立つ
6	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	14	9.09%	工場の業務知識が供えられると、環境と環境保全の共存の重要性の認識を確立し、啓蒙活動を実践するのが望ましい
7	1	鋼材の加工と加工特性	13	8.44%	最も重要なことは、様々な形式の工業化のための技術の発展である。メキシコでは、鋼産業化には大きな可能性がある。
8	7	設備のリノベーション	12	7.79%	産業設備を良い状態で維持するための技術に関する知識で、新しい設備の診断を提案できるようにする
9	17	TQC・標準化活動実践II	11	7.14%	企業の品質や生産性向上のための技術や設計法等に焦点を当てたコースが望ましい
10	18	生産システム改善技術	10	6.49%	
11	3	自動制御(基礎)	1	0.65%	
11	6	油圧とメカトロニクス	1	0.65%	
11	9	非破壊検査技術II	1	0.65%	
11	10	高品位鋳物技術II	1	0.65%	
11	11	表面改質技術II	1	0.65%	
11	12	熱処理技術	1	0.65%	
11	13	金属加工高品質化技術II	1	0.65%	
11	14	溶接技術II	1	0.65%	
11	19	実践的総合生産性向上	1	0.65%	
合 計			154	100%	

◆ 南米地域 : ペルー

回答 3機関 : ・National Society of Industries (SNI) ・工業省
 ・National Training Service for Industrial Work (SENATI)

	コースNo.	コース名	点	%	理由・コメント
1	6	油圧とメカトロニクス	17	6.94%	重工業分野のノウハウ取得に重要である (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
1	9	非破壊検査技術II	17	6.94%	産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI) 概念や知識を変える必要がある (工業省)
3	13	金属加工高品質化技術II	16	6.53%	基本的かつ不可欠な情報が必要である (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
3	14	溶接技術II	16	6.53%	AWSにより毎年この情報がペルーへ供給される (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
5	2	プラント用機械保全部品	15	6.12%	産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
5	4	設備診断技術	15	6.12%	中級レベルの技術者に有益である (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
5	10	高品位鋳物技術II	15	6.12%	鋳造業者にとって必要である (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
5	12	熱処理技術	15	6.12%	産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
9	1	鋼材の加工と加工特性	13	5.31%	機械産業には不可欠な情報である (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI) 鋼材の継続的な技術発展と市場の需要のため (工業省)
9	18	生産システム改善技術	13	5.31%	ペルーにはこのプログラムはない (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
11	7	設備のリノベーション	12	4.90%	産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
12	3	自動制御 (基礎)	11	4.49%	ペルーには類似のコースがある (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI) 最新技術や国が修得可能なものに関する情報も必要である (工業省)
12	8	プラントメンテナンス技術	11	4.49%	産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI) 製造における適切な応用概念は妥当である (工業省)
12	11	表面改質技術II	11	4.49%	産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
12	16	生産性向上技術	11	4.49%	重要ではあるが、ドイツのサポートによる本分野の研修を実施している (SNI) この知識は緊急に必要である (SENATI) / 技術の変化の体験は正確な理解へ役立つ (工業省)
12	17	TQC・標準化活動実践II	11	4.49%	産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI) 品質向上のための活動の実施と品質概念の変化は労働者の技術の発展の基となる (工業省)
17	19	実践的総合生産性向上	10	4.08%	産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
18	5	保安全管理	9	3.67%	すべての産業に不可欠である (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
19	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	7	2.86%	産業界は公害防止を実行していないので、この分野はとても重要である (SNI) 産業においてこの知識は緊急に必要である (SENATI)
合 計			245	100%	

◆ 南米地域 : アルゼンティン

回答 1機関 : National Institute for Industrial Technology (INTI)

	コースNo.	コース名	点	%	理 由 ・ コメント
1	6	油圧とメカトロニクス	19	12.34%	技術的な改革を経験するため
2	3	自動制御（基礎）	18	11.69%	
3	17	TQC・標準化活動実践II	17	11.04%	
4	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	16	10.39%	
5	18	生産システム改善技術	15	9.74%	
6	4	設備診断技術	14	9.09%	
7	8	プラントメンテナンス技術	13	8.44%	
8	13	金属加工高品質化技術II	12	7.79%	
9	7	設備のリノベーション	11	7.14%	
10	16	生産性向上技術	10	6.49%	
11	1	鋼材の加工と加工特性	1	0.65%	
11	2	プラント用機械保全部品	1	0.65%	
11	5	保安全管理	1	0.65%	
11	9	非破壊検査技術II	1	0.65%	
11	10	高品位鋳物技術II	1	0.65%	
11	11	表面改質技術II	1	0.65%	
11	12	熱処理技術	1	0.65%	
11	14	溶接技術II	1	0.65%	
11	19	実践的総合生産性向上	1	0.65%	
合 計			154	100%	

◆ 南米地域 : コロンビア

回答 2機関 : ・Centro de Productividad del Pacifico (CPP)
・Fedemetal

	コースNo.	コース名	点	%	理由・コメント
1	14	溶接技術II	16	7.05%	
2	13	金属加工高品質化技術II	15	6.61%	
3	6	油圧とメカトロニクス	14	6.17%	
3	11	表面改質技術II	14	6.17%	
5	1	鋼材の加工と加工特性	13	5.73%	
5	3	自動制御(基礎)	13	5.73%	
7	9	非破壊検査技術II	12	5.29%	
7	10	高品位鋳物技術II	12	5.29%	
7	12	熱処理技術	12	5.29%	
10	2	プラント用機械保全部品	11	4.85%	プラントメンテナンス計画のレベルが低い(CPP)
10	4	設備診断技術	11	4.85%	設備診断の習慣はほとんどない(CPP)
10	8	プラントメンテナンス技術	11	4.85%	優れたプラントメンテナンスの技術が欠如している(CPP)
10	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	11	4.85%	国家の環境保護施策が遅れている(CPP)
10	17	TQC・標準化活動実践II	11	4.85%	この分野のレベルが一般的に低い(CPP)
10	19	実践的総合生産性向上	11	4.85%	管理体系が旧式である(CPP)
16	5	保安全管理	10	4.41%	予防保全の合理化に対し、改善すべき点の割合が高い(CPP)
16	7	設備のリノベーション	10	4.41%	旧式の設備診断を改善する技術レベルが低い(CPP)
16	16	生産性向上技術	10	4.41%	生産性向上の知識が欠けている(CPP)
16	18	生産システム改善技術	10	4.41%	乏しい生産システム。改善に対する認識が欠如している。(CPP)
合 計			227	100%	

◆ 南米地域 : ブラジル

回答 1機関 : 外務省研修課

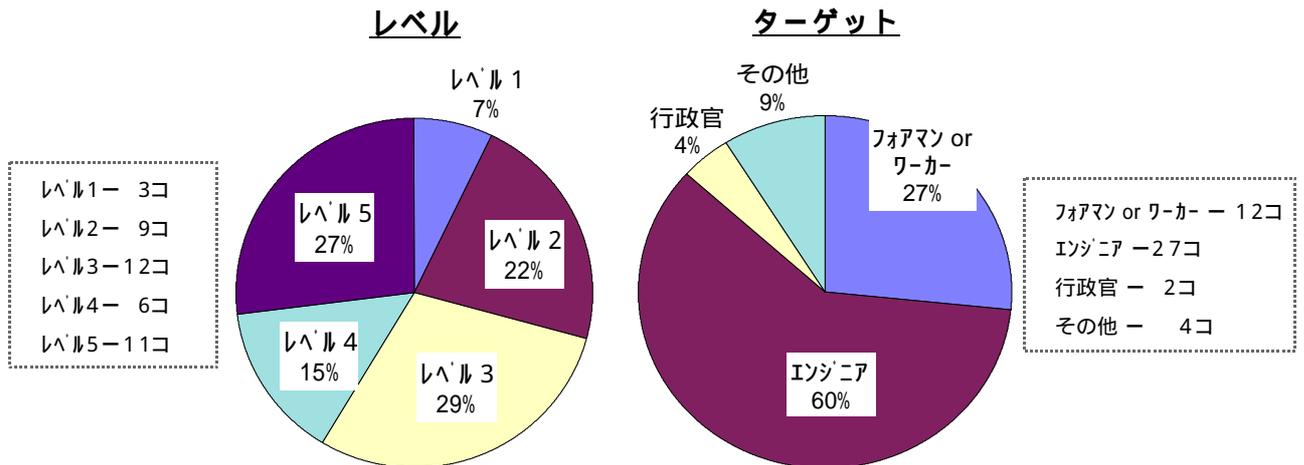
	コースNo.	コース名	点	%	理由・コメント
1	6	油圧とメカトロニクス	19	6.42%	
2	3	自動制御(基礎)	18	6.08%	
2	15	持続可能な産業開発 トップマネジメントセミナー	18	6.08%	
2	16	生産性向上技術	18	6.08%	
5	7	設備のリノベーション	17	5.74%	
5	8	プラントメンテナンス技術	17	5.74%	
7	1	鋼材の加工と加工特性	16	5.41%	
7	5	保安全管理	16	5.41%	
7	9	非破壊検査技術II	16	5.41%	
7	18	生産システム改善技術	16	5.41%	
11	2	プラント用機械保全部品	15	5.07%	
11	4	設備診断技術	15	5.07%	
11	12	熱処理技術	15	5.07%	
14	10	高品位鋳物技術II	14	4.73%	
14	13	金属加工高品質化技術II	14	4.73%	
14	17	TQC・標準化活動実践II	14	4.73%	
17	11	表面改質技術II	13	4.39%	
17	19	実践的総合生産性向上	13	4.39%	
19	14	溶接技術II	12	4.05%	
合 計			296	100%	

キーワード(アイテム)

～ 研修レベルとターゲット(研修員ステイタス) ～

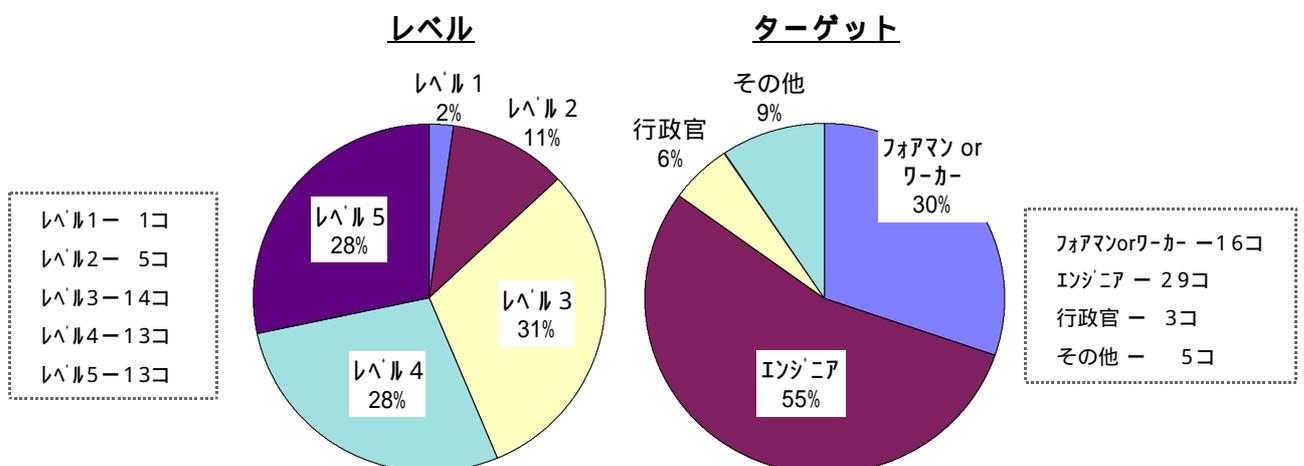
1. 制御

基礎レベルはシーケンス制御 中級レベルはプロセス制御
上級レベルはデジタル制御を含む。



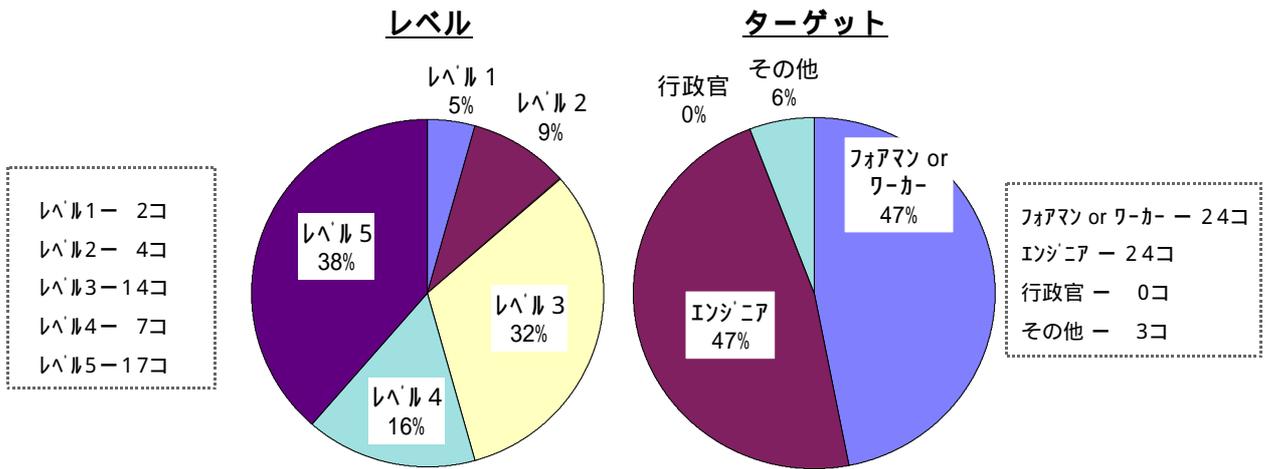
2. 保全

基礎レベルは事後保全、中級レベルは予防保全
上級レベルは予知保全を含む。



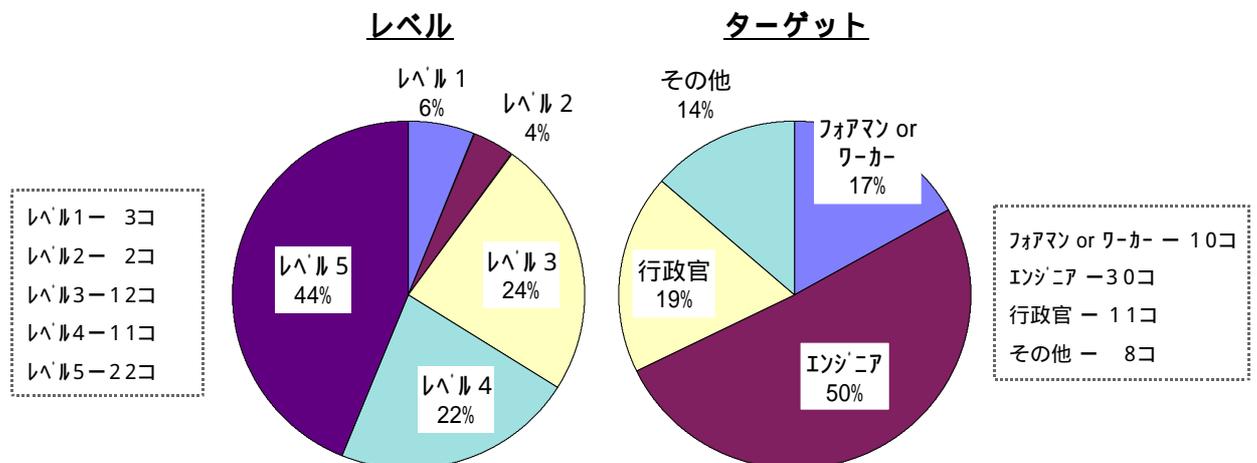
3. 溶接

基礎レベルは普通鋼、中級レベルは薄物普通鋼の溶接
上級レベルは非鉄金属を含む。



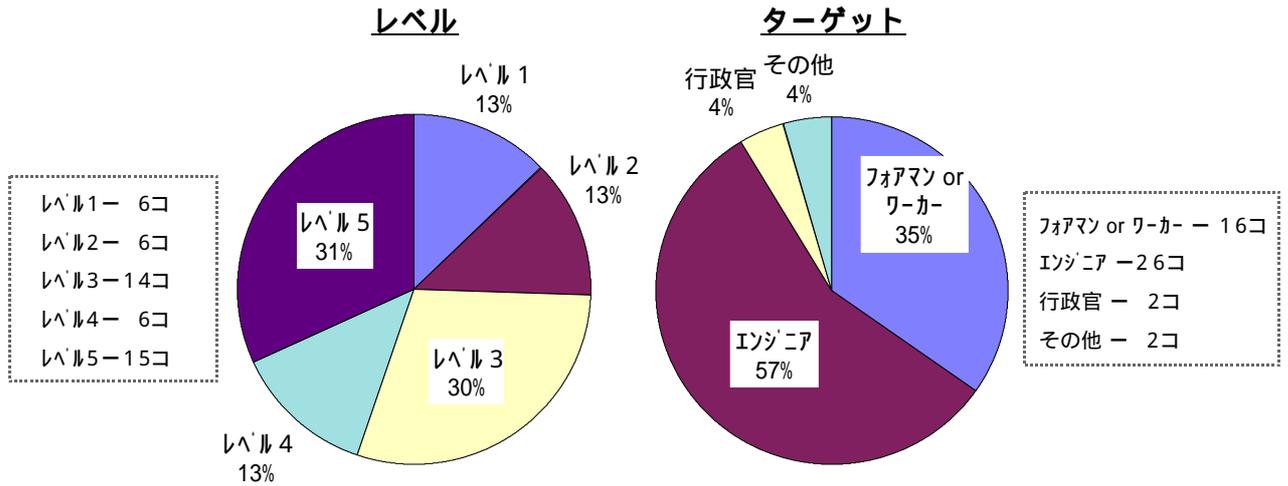
4. 品質管理

基礎レベルは統計的品質管理、中級レベルはQC道具と新QC7つ道具、上級レベルはTQCを含む。



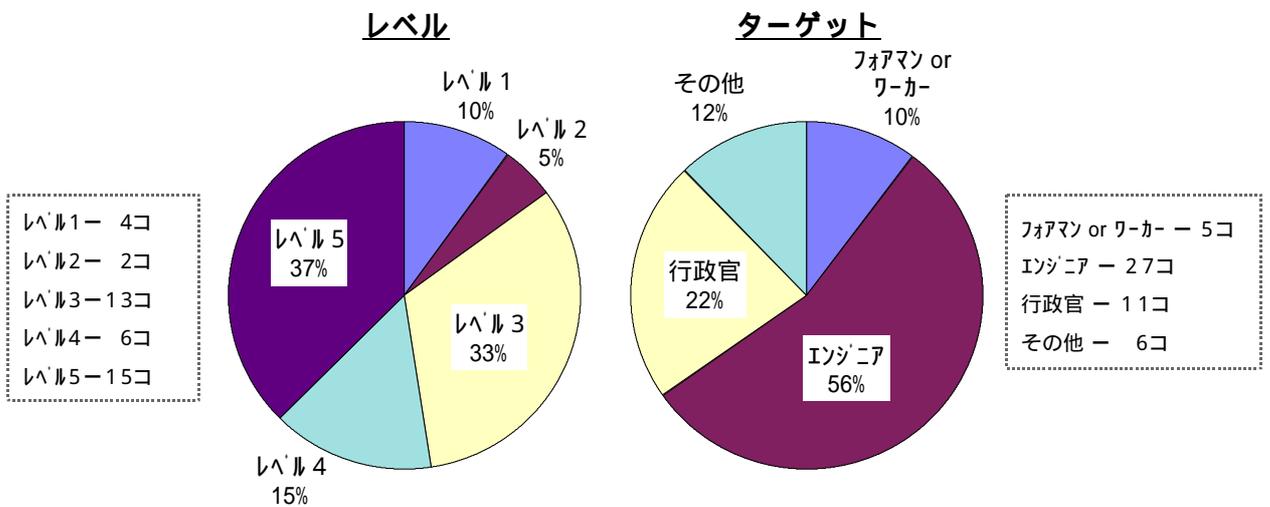
5. 診断

基礎レベルは回転機バランスの診断技術、中級レベルはベアリングとギア、上級レベルは電気機器の診断技術と静止機器の診断技術を含む。



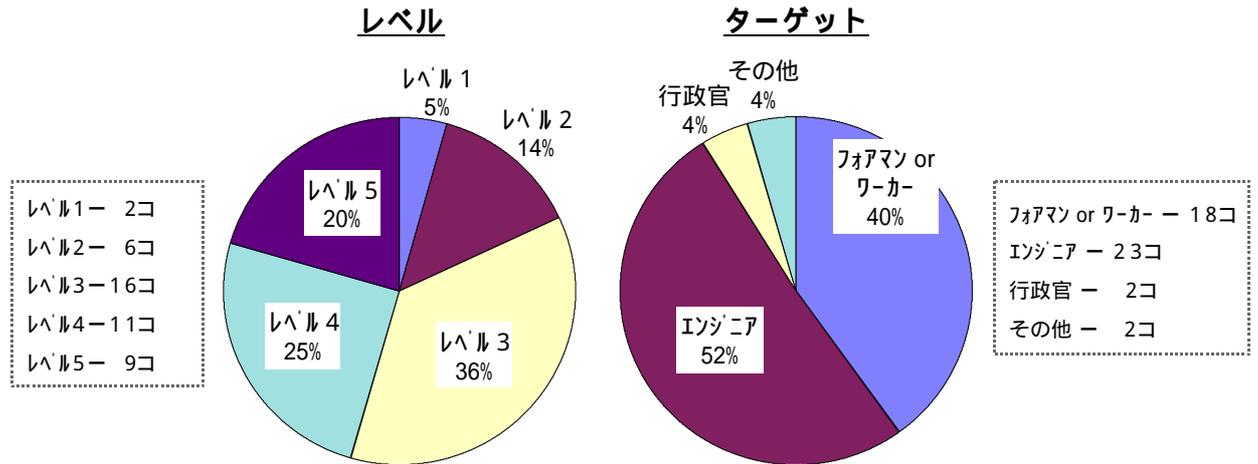
6. 修理

基礎レベルは生産管理の為のリノベーション計画
中級レベルは省エネ及び品質向上の為のリノベーション計画
上級レベルはコスト削減の為のリノベーション計画を含む。



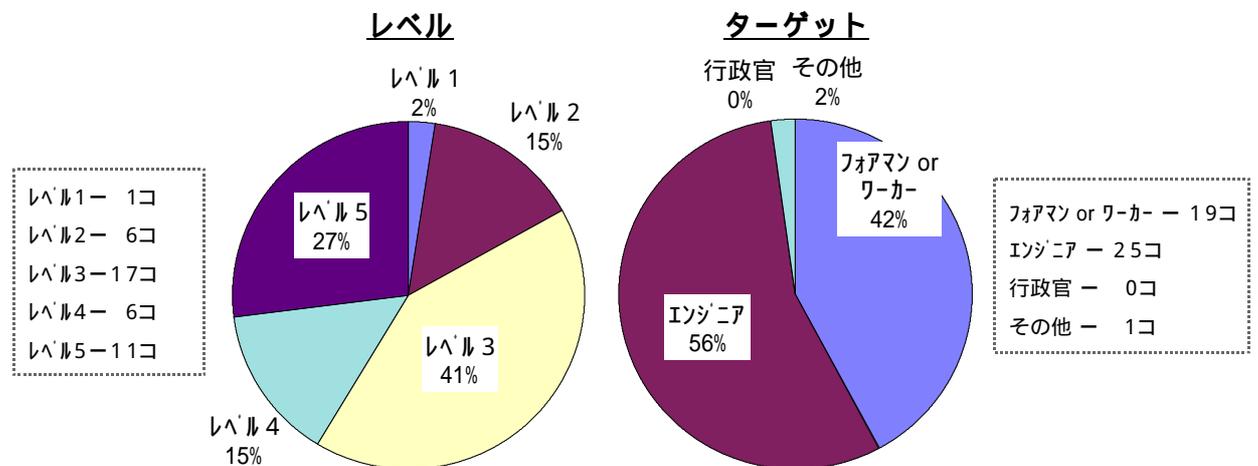
7. 鋳造

基礎レベルは鋳鉄の鋳造と欠陥対策、中級レベルは鋳鋼の鋳造と欠陥対策、上級レベルは非鉄金属の鋳造と欠陥対策を含む。



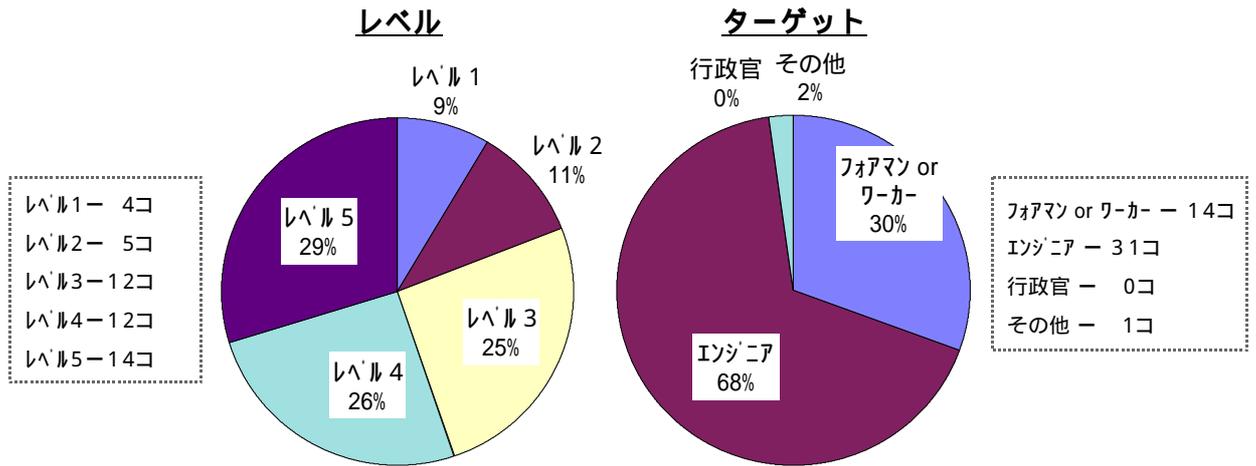
8. 機械

基礎レベルはベアリングとギア装置、中級レベルはポンプとブロー、上級レベルはNC工作機械を含む。



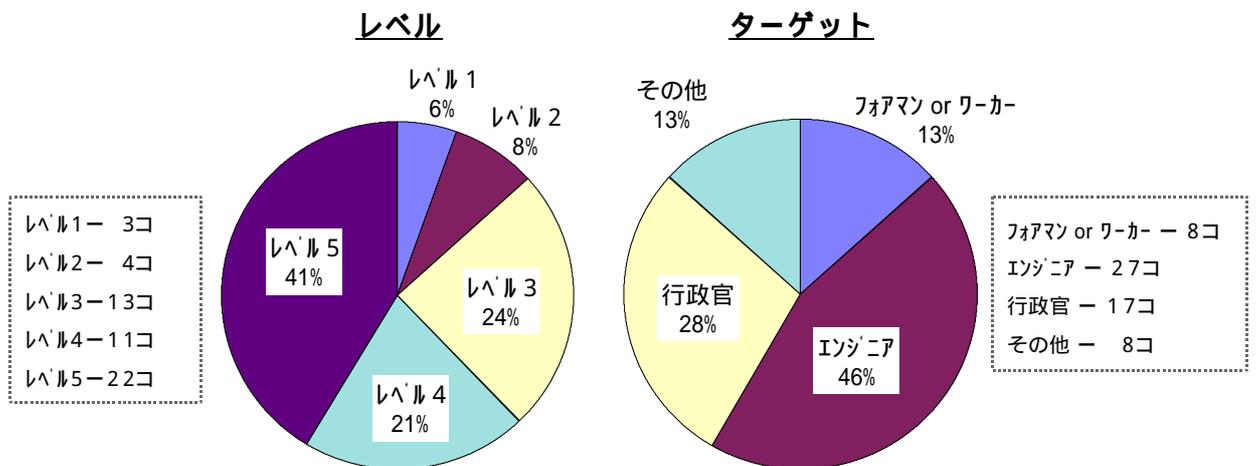
9. 熱処理

基礎レベルは構造用鋼の熱処理、中級レベルは表面硬化処理
上級レベルは高速度鋼と合金鋼の熱処理を含む。



10. 生産性

基礎レベルは生産性運動、中級レベルはJIT、ポカヨケと
シングル段取り、上級レベルはTQM、生産性向上活動を含む。



各国レベルとターゲット

◆ アセアン地域

【タイ】

回答 4機関 : 工業省工場局、工業省工業振興局裾野産業開発部
工業省経済局、工業省工業標準研究所

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制御									
2	保全									
3	溶接									
4	品質管理								Standard Officer	
5	診断									
6	修理									
7	鑄造									
8	機械									
9	熱処理									
10	生産性								Standard Officer	

【インドネシア】

回答 1機関 : 工業商業省

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制御									
2	保全									
3	溶接									
4	品質管理									
5	診断									
6	修理									
7	鑄造									
8	機械									
9	熱処理									
10	生産性									

◆ 南西アジア地域

【インド】

回答 1機関 : 工業省 (Ministry of Industry,
Department of Industrial Policy & Promotion)

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制御									
2	保全								マネージャー	
3	溶接									
4	品質管理									
5	診断									
6	修理									
7	鑄造									
8	機械									
9	熱処理									
10	生産性									

【スリ・ランカ】

回答 1機関 : Ministry of Industrial Development

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制御									
2	保全									
3	溶接									
4	品質管理									
5	診断									
6	修理									
7	鑄造									
8	機械									
9	熱処理									
10	生産性									

◆ 南西アジア地域

【パキスタン】

回答 5機関 :

- Human Resource Development Department Pakistan Steel Mills Corporation Ltd. (H.R.D.)
- Pak Swiss Training Centre (P.S.)
- Heavy Mechanical Co. Ltd. (HMC)
- Pakistan Industrial Technical Assistance Centre (PITAC)
- Ministry of Food, Agriculture & Livestock

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制御									
2	保全									
3	溶接									
4	品質管理									
5	診断									
6	修理									
7	鑄造									
8	機械									
9	熱処理									
10	生産性									

【ブータン】

回答 5機関 :

- Army Welfare Project (AWP)
- Bhutan Agro-Industry (BAI)
- Chhukha Hydro Power Co.(CHPC)
- Bhutan Ferro Alloys Ltd.(BFAL)
- Lhaki Cement (PVT.) Ltd.(LCL)

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制御									
2	保全								専門家	
3	溶接								専門家	
4	品質管理								化学者、マネージャー	
5	診断									
6	修理									
7	鑄造									
8	機械									
9	熱処理									
10	生産性								管理官	

◆ 南西アジア地域

【バングラデシュ】

回答 6機関：
 ・Bangladesh Sugar & Food Industries Co.(BSFIC) ・Bangladesh Steel & Engg. Co. (BSEC)
 ・Bangladesh Chemical Industries Co. (BCIC)
 ・Bangladesh Industrial Technical Assistant Centre (BITAC)
 ・工業省 ・Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI)

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1 制御									化学者	
2 保全										
3 溶接										
4 品質管理									化学者	
5 診断										
6 修理									化学者	
7 鑄造										
8 機械										
9 熱処理										
10 生産性									化学者	

◆ 中近東(アジア)地域

【シリア】

回答 1機関 : 工業省

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1										
2										
3										
4										
5										
6									専門家	
7										
8										
9										
10										

【トルコ】

回答 1機関 : State Planning Organization

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

◆ 中近東(アジア)地域

【サウディ・アラビア】

回答 3機関：
 ・Saline Water Conversion Corporation (SWCC)
 ・Saudi Arabian Standards Organization (SASO)
 ・Saudi Consolodated Elect Co.

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1 制御										
2 保全										
3 溶接										
4 品質管理									化学者	
5 診断										
6 修理									マネージャー	
7 鑄造										
8 機械										
9 熱処理										
10 生産性									マネージャー	

◆ アフリカ(英語圏) 地域

【ケニア】

回答 3機関 :
 ・National Youth Service (NYS)
 ・The Kenya Polytechnic (TKP)
 ・Kenya Industrial Estates Limited (KIEL)

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1 制御									講師	
2 保全									専門家	
3 溶接									専門家	
4 品質管理									講師	
5 診断									専門家	
6 修理									講師	
7 鑄造									講師	
8 機械									専門家	
9 熱処理									講師	
10 生産性									講師	

【タンザニア】

回答 1機関 : 工業・商業省

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1 制御										
2 保全										
3 溶接										
4 品質管理										
5 診断										
6 修理										
7 鑄造										
8 機械										
9 熱処理										
10 生産性										

◆ 中米地域

【コスタ・リカ】

回答 1機関 : 工業・貿易省

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制 御									
2	保 全									
3	溶 接									
4	品質管理									
5	診 断									
6	修 理									
7	鑄 造									
8	機 械									
9	熱処理									
10	生産性									

【メキシコ】

回答 1機関 : 商工振興省

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制 御									
2	保 全									
3	溶 接									
4	品質管理									
5	診 断									
6	修 理									
7	鑄 造									
8	機 械									
9	熱処理									
10	生産性									

◆ 南米地域

【ペルー】

回答 3機関 :
 ・National Society of Industries (SNI) ・工業省
 ・National Training Service for Industrial Work (SENATI)

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制御								マネージャー、専門家	
2	保全									
3	溶接									
4	品質管理									
5	診断									
6	修理									
7	鑄造									
8	機械									
9	熱処理									
10	生産性									

【アルゼンティン】

回答 1機関 : National Institute for Industrial Technology (INTI)

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1	制御									
2	保全									
3	溶接									
4	品質管理									
5	診断									
6	修理									
7	鑄造									
8	機械									
9	熱処理									
10	生産性									

◆ 南米地域

【コロンビア】

回答 2機関 : ・Centro de Productividad del Pacifico (CPP)
 ・Fedemetal

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1									専門家、監督官	
2									専門家、監督官	
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10									専門家、監督官、 マネージャー	

【ブラジル】

回答 1機関 : 外務省研修課

アイテム	レベル					ターゲット				備考
	1	2	3	4	5	フォアマン or ワーカー	エンジニア	行政官	その他	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										