HIC 会報誌「飛翔」第 3 号(2015)

目　　次

回　顧　録

1　人生 80 年・傘寿～受精卵移植・JICA 専門家……　金川弘司

事　業　報　告

11　2015 年度　第 3 回通常総会および理事会開催報告

13　2015 年度 JICA 青年研修事業「インドネシア／地域における中小企業振興コース」に従事しての省察（その１）……　熊井敬明

JICA 情報

37　国際協力は北海道の文化になるのか ～JICA 北海道 20 年目の新たなチャレンジ～……　友成晋也

39　ガーナで考えた支援の難しさ……　住吉　央

40　今、青年研修が熱い……　瀧澤征彦

41　「ことばを超える力」……　佐々木準子

寄　稿　文

43　JICA 関連業務の経験実績の紹介……　藤田和夫

56　国際社会で活躍・貢献する技術者へのアプローチ……　杉山　篤

62　パナマ共和国の追憶……　梅澤　康

70　雑感「どこか遠くへ生きた～い」その１……　大道雅之

71　サモア便り……　宮下妙子

76　中国（台州、上海）訪問記……　藤田和夫

78　GUAM 旅行記……　藤田和夫

83　編集後記

会報誌名「飛翔」

飛翔とは、空高く飛びめぐることです。

大きく羽ばたき目配り、気配りのできる世界で

生きて行きたいものです。

題　字

書道家　　鈴木竹華氏による。

回顧録

人生 80 年・傘寿　～受精卵移植・JICA 専門家～

（叙勲・園遊会・観桜会）

金川　弘司

１．牛受精卵(胚)移植の実用化とその普及

1.1　はじめに

私は 30 代の 10 年間（1967～1977）を北米（カナダ・アメリカ）で過ごし、最初の 3 年間(1967～1970)はカナダの「オンタリオ獣医科カレジ」で、染色体や細胞遺伝学の基礎的研究を、その後 3 年間(1970～1974)はアメリカのウェイン州立大学で「生殖生理学の国際訓練コース」に参画し、最後の 4 年間(1974～1977)はカナダに戻り、世界最初の「牛受精卵（胚）移植(Embryo Transfer, ET)の実用化」を目指した研究機関に所属した。

40 代に北海道大学（以下略北大）の助教授として帰国し、古巣の獣医学部・繁殖学研究室に戻り、学生の教育と研究に従事することになった。そして、この北米で身につけた ET の知識と技術が、その後の私の人生で大いに役立つことになった。

1.2　北米時代

カナダで学んだ「オンタリオ獣医科カレジ」(以前は、トロント大学の獣医学部、現在はグェルフ大学に所属)は、北米最古の獣医系大学(1862 年創立)で、イギリス式の伝統と格式があり、イギリス・カナダ・アメリカを通じて、名の通った獣医系大学であり、卒業生や同窓には多くの著名人の名が記録されている。

アメリカでは、ミシガン州・デトロイト市にあるウェイン州立大学医学部の産婦人科研究室で行われた「生殖生理学の国際訓練コース」で 3 年間を過ごした。一般的に医師と獣医師との間には何となく確執があり、あまり交流のないのが普通であるが、アメリカの大学医学部で 3 年間過ごしたことが、日本へ帰国後、医学界とも良い関係を保ちながら学会活動や研究上の連携を保つことができた。

例えば、医学部学生に生殖生理学・ET の講義を頼まれたり、医学部の学生や卒業生がわが繁殖学研究室で学位論文を作成したり、医学系の学会や研究会の役員を務めるなど、医学界と獣医界との確執緩和に役立った。(写真 1)

オンタリオ獣医科カレジ
（カナダ）

ウェイン州立大学医学部
（アメリカ）

写真 1　北米留学中の大学

1.3　モダン・オバ・トレンド社

北米在住最後の 4 年間は、カナダ・オンタリオ州に新設された牛 ET の実用化を目指した研究所「モダン・オバ・トレンド社(Modern Ova Trends, MOT)」の研究主任として、基礎研究と実用化に向けての実験に明け暮れた。

写真 2　世界最初の牛受精卵移植(ET)の成功例
カナダ・モダン・オバ・トレンド社（1973）

最初の 1 年間は、北米およびヨーロッパ各国の ET 研究所の視察後、独自に 100 頭ほどの実験牛を使用して、ホルモン処置・過剰排卵・受精卵(胚)の回収・検査・保存・移植などすべての

ET に必要な各ステップを何回も繰り返して、実用化に万全を期した。そして、翌年には世界で最初の ET 実用化成功例を生み出した。(写真 2)

我々MOT での成功例を見て、カナダ・アメリカの 15 ヵ所に ET センターが設立されて、ET の実用化がスタートした。しかし、それぞれのセンターが独自の技術や方法で ET を行っており、企業秘密と云うことで、情報の公開はなく、成績もまちまちであった。(図 1)

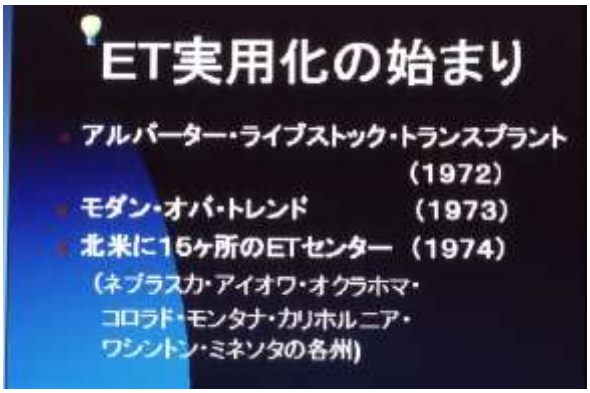


図 1　北米における牛受精卵移植(ET)実用化の始まり

例えば、夜中に、私の自宅に他のセンターの獣医師から MOT の過剰排卵にはどんなホルモンをどのくらい使用しているのかなどの問い合わせがあったりした。私はまず MOT で一緒に働いている獣医師や技術者に、ET 技術が普遍的な事業として発展するためには情報公開の大切さを説明して、理解を求め、MOT の役員会へ提案をすることにした。役員会では必ずしも全員が賛成しなかったが、各 15 の ET センターに呼びかけて情報交換会の開催に賛意を得た。

早速2～3のセンターで内密に情報交換をしていた獣医師仲間に連絡を取り、開催場所と時期について相談をした。その結果、カナダ・アメリカ・メキシコを通じて、地理的に北米の真ん中に当たるコロラド州のデンバー市が選ばれた。

幸いなことにコロラド州立大学には、アメリカで一番精力的に ET の研究をしていた Dr. G. E. Seidel がおり、彼の研究室を中心に開催場所が決まったことは好都合であった。次は開催時期であるが、毎年 1 月上旬には、デンバー市で全米の肉牛の共進会が開催されており、肉牛牧場の関係者が大勢集まる時期を選んだ。ET の実用化もまず肉牛から始まったので、全米の肉牛共進会に合わせることが最適と考えられた。この様にして、1974 年 1 月に ET 関係者が 15 人ほど集まった。

まず、最初に成功例を出した MOT からの発表に期待が高まっていた。そこで私は、回収した受精卵の状態と受胎率の関係について、MOT のデーターのスライドを使用して下手な英語で説明した。その後、休憩時間となり、集まった獣医師仲間で会食となり、ET 普及のために企業秘密を解き放ち、それぞれの研究データーを出し合った。アルコールが入り、全体の雰囲気が変わり、誰かが、「獣医師には国境なんかないのだ。みんな仲間だ。」と叫んで、ざっくばらんにみんなが話し合い、第１回の ET 会合は成功裏の終了し、ぜひ来年も続けようと云うことになった。

この旅行の時に、MOT 社の事務室に旅券と宿泊の予約を取りに行くと、MOT から出席する 3 人の獣医師の航空便やホテルが別々に予約されていた。秘書に 3 人で一緒に旅行を楽しもうと思っていたのに、満席で混んでいたのかを問い合わせたところ、「貴方がたは、当 ET 研究所にとっては大切な VIP で、もし事故など不測の事態を防ぐために、MOT 社の方針として、3 人が同じ飛行機便や同じホテルを利用することは禁じられているし、現地でレンタカーを利用する時も 3 人、別々のレンタカーにしてほしい」とのことであった。数年前に、南米のフットボールチームが遠征のために 1 台の飛行機に乗っていて、アンデス山脈に墜落をして、チームが全滅したことがあったので、MOT 社の配慮であった。

さて、IETS が設立されて、毎年研究発表会が開催された結果、ET ステップの中で、次の 3 点が改善されて、効果はてきめんであった。

(1) 企業秘密の閉鎖的な雰囲気から、情報公開に移行し、学会などの口頭発表に加えて、英文機関誌として、月刊の「Theriogenology」が発行され、ET に関する色々なデーターが公開された。

(2) その結果、受精卵(胚)回収が手術的回収方法から、より簡便な非手術的回収方法に変わった。これは、各 ET センターが競って回収方法を改善しょうと努め、工夫・開発した器具・機材などをオープンにした結果であった。

(3) 受精卵(胚)の凍結保存法の確立と普及：回収受精卵(胚)の保存方法は中々難しく、回収後１日以内の新鮮卵(胚)移植が普通であったが、適当な凍結保存法が紹介されて、凍結保存方法が確立された。

これら 3 点は、IETS 学会の発足による大きなメリットであり、その後の ET 実用化に大きく貢献をした。（図 2）

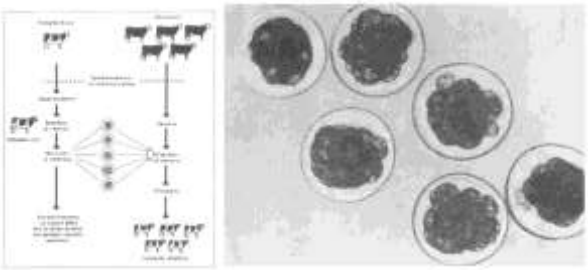


図 2　モダン・オバ・トレンド社
牛受精卵移植(ET)の概要(左)と回収した受精卵(上)

写真 3　第 33 回国際受精卵学会(IETS)は 2007 年に京都国際会議場で開催、研究発表会で、座長を務める Dr. George E. Seidel, Jr.(米)と金川　弘司

なお、第 33 回 IETS は、日本で開催され、京都大学の入谷　明教授が大会長として、京都国際会議場で盛大に行われ、Dr. G. E. Seidel も招待された。（写真 3）

1.4　帰国

MOT で 4 年間を過ごした時に、北大から助教授の空席が出来たので、戻って来ないかとの勧誘があった。10 年間も北米の生活に慣れ親しんだ中学生の息子と小学生の娘は帰国に反対を唱え、母親も子供たちの味方に付いた。しかし、私は北大なら、帰国したいと考えていたので、家族はカナダに残したまま、単身赴任で 10 年ぶりに帰国して、古巣の北大・獣医学部・繁殖学研究室の助教授となった。

その後、家畜臨床繁殖学の講義・実習を担当する傍ら、獣医学部付属家畜病院の繁殖科の科長として、診療にも関わることになった。

当時の北大の家畜病院では、殆どが犬・猫の小動物が対象で、繁殖（生殖器関連）の病気の診療や手術に明け暮れた。しかしながら、牛の ET に関する研究や普及活動にも力を入れ、まず ET に関するテキストの作成に着手し、「牛の受精卵移植」を上梓（近代出版、1984　初版）した。初版の 1,000 部はたちまち売り切れて、翌年に第 2 版を出版した（1985　第 2 版）。

図 3　帰国後の ET 成功例(左下)と受精卵凍結装置の開発

この本は ET の解説書として、評判となり、韓国・中国では、著者の私には相談なしに、それぞれ韓国語と中国語の海賊版が発行された。テキストの他にも器具機材の開発や受精卵(胚)の凍結装置などについても、日本の実情に合わせて工夫・開発を試みた。さらに、その後海外、

特に途上国の研修用に英文でも出版された（H. Kanagawa: Manual of Bovine Embryo Transfer, Japan Livestock Technology Association, 1995）。（図 3）

1.5　研究会の立ち上げと普及活動

さらに、国内で ET を普及させるべく、研究会の立ち上げを考え、1982 年に「北海道牛受精卵研究会」を発足させた。1992 年には 10 周年および 2002 年には 20 周年記念行事が、外国人研究者も招待して盛大に行われ、北海道のみならず、日本全体の ET の研究と普及に大きく貢献したと自負している。

カナダの MOT での経験と、ET に関するテキストや ET 研究会を背景に、全国にある 16 の獣医系大学や一部は農学部・畜産学科にまで、講演や実習に出掛け、さらに都道府県の各試験研究機関でも普及活動を行った。従って、道内はもちろん 47 府県全部を廻り,遠くは沖縄県の宮古島まで足を延ばした。その結果、人工授精事業と同じように ET 事業も普遍化し、種雄牛センターや一般酪農家に利用されていることは喜ばしいことである。

また、北米を除く世界中、中でも中南米、東南アジア、中近東、アフリカなどの途上国にも足を伸ばしたり、日本国内で研修会を開催したりして、新しい知識と技術を普及させることを 20 年以上も続けた。1993（H5）には、国内外での受精卵移植に関する貢献に対して、北海道新聞文化賞（科学技術部門）が贈られた。（図 4）

国内では、農水省も新しい畜産技術として、力を入れ、1995 年に家畜生産課の中に、「畜産新技術バイテク開発委員会」を立ち上げ、全国規模で研究・開発・普及に努めた。

さらに、家畜改良事業団でも「畜産新技術推進委員会」を、北海道でも「農業先端技術推進調査会」、さらに筑波の農林畜産試験場でも「バイオデザイン計画」を立ち上げて、色々な面から全国規模で ET の試験研究と普及が推進され、それら委員会や研究会の座長を20年以上も続けることとなった。

北海道新聞　1993年(平成5年)11月3日(水曜日)

道新文化賞　受賞者の業績

科学技術賞

移植技術の先駆者

途上国でも講演や指導

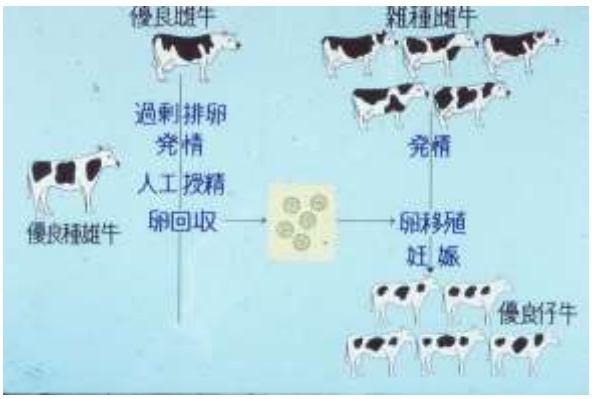


図 4 北海道新聞文化賞(科学技術部門)、1995(H5)

1.6　ET に関するまとめ

これまで、牛 ET の実用化などについて思いつくままに述べてきたが、国内におけるこの技術を用いた子牛の生産は年を追うごとに増加している。農水省畜産局の調べで、1986 年にはやっと 1,000 頭を超えたが、その 7 年後の 1993 年には 10,000 頭に達し、1995 年には約 4,000 頭に移植して、11,000 頭の子牛が得られている。そして、2008 年には 20,000 頭以上の産子が得られている。特に、種雄牛センターでは、優良種雄牛を得るために、海外からの輸入凍結胚を含めて、ET を利用し、種畜の改良に大きな成果を上げている。

さらに、新鮮胚移植から、凍結胚へと移行し、最近は約 80%が凍結胚である。このように牛 ET の活用は確実に伸びており、今後の家畜生産や

改良技術としての期待感は大きい。

また、ET 技術の進展に伴い、体外受精・性判別・核移植・遺伝子導入など畜産バイオテクノロジー分野の広範囲な研究へと広がりを見せている。このためにも、我々技術者は、より高い目標を保持して、家畜の改良や受胎率の向上を目指さなければならない。このことが生産者の信頼を得て、ET 技術の利用率をさらに高めることになる。生産者と ET 技術者の両者の協力によって、ET 技術の利用範囲がますます高まることを期待したい。

2. JICA 専門家

私と JICA との関わりは、昭和 56 年(1981)の南米パラグアイ国への家畜繁殖学、特に牛受精卵移植(ET)専門家派遣が始まりであり、その後、中国・韓国を含めた東南アジア各国およびアフリカへと拡がり、平成 25 年(2013)の中央アジア・キルギス国まで、実に 30 年以上に亘った。（写真 4）

写真 4　中国での最初の凍結受精卵による産仔
中国・吉林大学（1985）

特に、ザンビア大学獣医学部建設プロジェクトは、昭和 58 年(1983)の事前調査から、平成 9 年(1997)のプロジエクト終了および平成 12 年(2000)のフオーローアップまで 17 年間に及んだが、北大は平成 19 年(2007)に、ザンビア大学獣医学部に、「人獣共通感染症リサーチセンター・ザンビア拠点」を造り、さらに平成 24 年(2012)には、アフリカ 54 カ国の窓口となる海外オフイスである「ルサカ・オフイス」をザンビア大学獣医学部内に設置した。（図 5）

図 5　ザンビア大学獣医学部・技術協力プロジェクト
日本から 20,000 km も離れたザンビアと濃厚な人的交流により日本人教授陣 200 人、ザンビアからの留学生・研修員 50 人、1985～1997（12.5 年間）

3. 叙勲

平成 27 年度(2015)の春の叙勲に際しまして、はからずも「瑞宝中綬章」を拝受することになり、5 月 15 日に外務大臣からの伝達式と皇居で天皇陛下の拝謁を受けた。（写真 5）

写真 5　春の叙勲（瑞宝中綬章）記念撮影、伝達時、2015(H27)年 5 月 15 日皇居にて

国立大学の文部教官として、文部大臣からの伝達でないのが驚きであるが、叙勲は官に厚く、民に薄いという声が強く、それを受けて、文部科学省では、最近「30 年ルール」を作り、国立大学では助教授・教授歴 30 年以上を叙勲対象者とするということになった。私は、略 30 代の 10 年間を北米で研究に従事しておりましたので、北大に再任してからは助教授 5 年•教授 20 年で、「30 年ルール」には至らなかった。

そのような事情の中で、今回はからずも、外務省の推薦を頂くことになった。従って、叙勲の主な対象は、ET に関する研究ではなしに、「国際協力推進功労」と言うことであった。

今回の経緯については、昨年の夏に外務省と国際協力機構(JICA)が獣医・畜産関連の調査で、南部アフリカを訪れた際に、最貧国と云われるウガンダ国やナミビア国の農村地帯で活躍中の獣医師たちと会い、彼らの出身校がザンビア大

学獣医学部と知り、その獣医学部は日本の政府開発援助(ODA)の資金と JICA の「ザンビア大学獣医学部技術協力計画」によって遂行されたものであり、そのプロジエクト・リーダーが北大の金川教授と知り、その地道な活動に対して叙勲の手続きなどの配慮を下さったとのことである。

4. 園遊会

4.1　1 回目の園遊会

平成 14 年(2002)10 月 31 日に天皇･皇后両陛下主催の「園遊会」に招待された。普通は、推薦母体があって、「園遊会」に招待されるらしいが、今回は、推薦母体がはっきりしなかった。

当時所属していた北海道獣医師会･日本獣医師会は推薦をしていないと言うし、過去にお世話になった北大や JICA も同じく推薦をしていないとのことであるし、色々な委員をさせて頂いた官公庁(北海道･札幌市・文部科学省・農水省など)のいずれも思い当たらない。もちろん、当時会長職にあつた北海道 JICA 帰国専門家連絡会も推薦をしていない。只一つ思い当たるのは外務省である。平成 13 年(2001)7 月 16 日に、海外技術協力に貢献したとして、川口順子外務大臣から表彰を受けている。

写真 6　ザンビアの親善訪問：皇太子時代の天皇と美智子妃殿下、ビクトリア瀑布の撮影、32 年前(1983・S58)の貴重な写真

そして、「園遊会」の当日に受付で渡された名札は「北海道獣医師会会長」となっており、ますます解らなくなってしまった。しかも、外務省には知人がいないので、この経緯について、自分なりに想定してみたので、少し触れてみたい。

現在の天皇･皇后両陛下が、まだ皇太子時代の昭和 58 年(1983)にご夫妻で、アフリカ 3 ヶ国(ケニア･タンザニア･ザンビア)へ親善の訪問をされた。（写真 6）

ザンビアは銅の世界一の産出国であってイギリスの植民地でもあったが、昭和 39 年(1964)にイギリスから独立運動を起こして、南部アフリカとしては最初に宗主国から独立をしたが、相変わらず銅の国際価格はロンドンの市場などで決められ、ザンビアには不利な条件が続き、銅鉱山も地表に近い採算の取れやすい鉱脈などは徐々に枯渇して、採算的に難しい危険を伴う非常に深い鉱脈などしか残らなくなってしまつた。

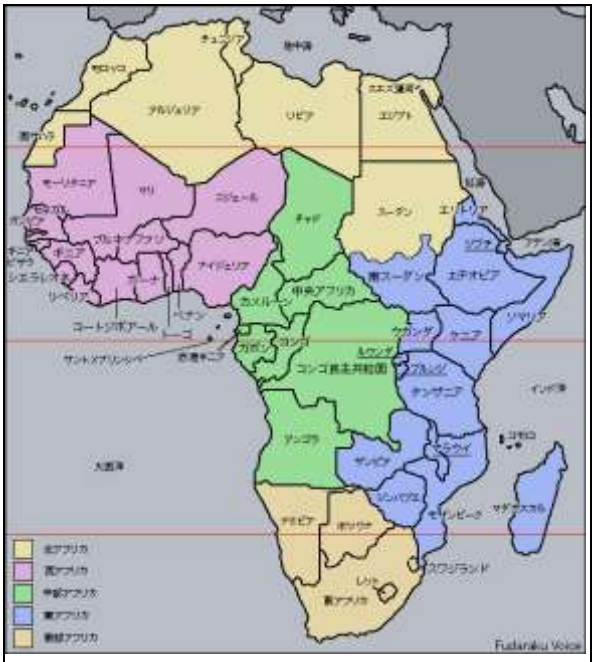
従って、ザンビア政府は、銅にだけ頼るモノカルチャー経済から脱出して、農業･畜産分野の開発を目指し出した。広大な国土は、ビクトリア瀑布に注ぐザンベジ川など南部アフリカ有数の河川や湖沼を有し、上手に開発を行えば、農業･畜産国として、近隣各国へ農･畜産物の輸出さえ可能ではないかと考えられた。

そこで、ザンビア政府は昭和 54～58 年(1979～1983)の 5 年間に、国家開発計画の重要課題として、食料の自給達成、農・畜産業開発および人的資源の開発を掲げた。しかし、これらの国家プロジェクトを推進するための人材が乏しいことに気付いた。

例えば、ザンビア大学の中に、イギリスをはじめヨーロッパ各国の支援でできた立派な鉱山学部はあっても、農業･畜産関係の分野は非常に貧弱で、特に獣医学部は設置されていなかった。

丁度、このような背景の時に、日本から皇太子ご夫妻の訪問があり、ザンビア政府はそれとなく、ザンビア大学に獣医学部創設の援助を日本側にお願いしたらしい。わが国では、昔から皇族や閣僚が外国へ親善訪問されると、何か大きなお土産を置いてくることが慣例となっているきらいがある。宗主国のイギリスからは争って独立をしているために、欧米諸国には援助を求めにくい状態であった。しかし、日本は銅を

はじめコバルト・ニッケルなど鉱物資源の輸入国として一番の得意先であった。（図 6）



植民地　→　脱却・国造り
第 1 次産業（農業・畜産など）の振興
野生動物の保護・管理
赤道より南に獣医学校がない
獣医師がいない

南アフリカ
アパルトヘイト（人種隔離政策）

図 6　ザンビア政府⇒皇太子ご夫妻への要請（1983）

皇太子ご夫妻が帰国されてから、数ヶ月後に、当時の文部省から北大へザンビア大学獣医学部建設のための援助の可能性についての打診があった。北海道大学獣医学部教授会では前向きに検討しようと言うことになり、当時一番若い教授が適任であろうと言うことで、それらの担当に私が指名された。

私は、10 年間の北米での研究生活を終えて、昭和 52 年(1977)に北大に助教授として帰国し、このザンビアの話のあった前年の昭和 57 年(1982)に教授に昇任したばかりであった。その後、直ちにザンビア大学獣医学部建設のために、文部省・外務省・JICA の合同会議が開催され、その 3 週間後には、第 1 回目の調査団の一員としてザンビア行きを命じられた。北米留学 10 年間の経験はあったが、アフリカは初めてである。

ザンビアの首都ルサカに着いてみると、ザンビア大学キャンパスの一番奥にあるぼうぼうと雑草の生い茂っている荒地に案内され、ここが獣医学部建設予定地だと言われた。

それからのルサカ滞在の 2 週間は、連日ザンビア政府･ザンビア大学などの要人と会談し、ホテルに帰ってからは、獣医学部校舎や学生寮の青写真作りに夜を徹して行った。それに合わせて、國際レベルの獣医学教育を目指したいと言う希望に沿って、学生数・教官数・カリキュラムなどなどの獣医学部の骨格作りに苦心をした。

当時のザンビアでは、まだまだ食糧事情も悪く、日本から持ち込んだインスタントラーメンの夜食が大きな原動力となった。ルサカ滞在 2 週間で、ザンビア大学獣医学部のソフト面とハード面でザンビア側と我々調査団で合意をしたアウトラインが完成し、予算的には約 40 億円の建設費となった。あとは帰国後、日本側の文部省・外務省・JICA などへの報告会での説明と提出する報告書によって、日本サイドの了解が得られるかどうかであった。ロンドン経由成田への帰国の飛行機の中でも何回にも亘って、報告書の検討が行われた。

そして、帰国後のわれわれ調査団の報告を受けて、日本サイドは OK を出した。昭和 59 年(1984)に工事が始まり、昭和 61 年(1986)に北大獣医学部規模の立派なザンビア大学獣医学部と 200 人収容可能な学生寮が完成した。

やれやれ 1 件落着と安心をしていたら、今度は、教育面の技術協力をして欲しいと言う要請が来た。そして、その後約 15 年間に亘って、毎年毎年 10 人近い教授陣(教授・助教授・講師・専門家・海外青年協力隊員など)を送り込むことになった。そのために、国内支援委員会を作り、北大だけではなしに、日本全体の各獣医系大学・農水省や都道府県の試験研究機関・獣医学会など幅広いご協力を頂きながら、「ザンビア大学獣医学部技術協力計画」を推進したが、その国内委員会委員および委員長を務めさせて頂き、10 回に亘ってザンビアに出向した。普通、JICA プロジェクトは 3 年とか 5 年間が 1 クールと言

われてきたが、本プロジェクトは幾多の困難に遭遇をしたり、挫折しそうになったりしたが、15 年間もの長い間継続することができたのは、このプロジェクトに参加して下さって多くの方々のご理解とご協力のお蔭と考えるが、もう一つは、皇室が訪問され、皇室がらみの途上国に対する皇室案件の教育プロジェクトとして、皆が大切にしてくれたことも大きな力になっていたのではなかろうか。

この「ザンビア大学獣医学部技術協力計画」については、北海道 JICA 帰国専門家連絡会の会報「想遠」第 8 号(P.31～33)に、「自分史の中の“プロジェクトＸ”ザンビア大学獣医学部技術協力プロジェクト(UNZA-JICA Veterinary Education Project)」と題して、いくらか詳しく紹介をしてある。

園遊会で天皇陛下から、もしお言葉があった時には、陛下が皇太子の時に訪問されたアフリカのザンビアに、わが国の政府開発援助(ODA)と JICA の協力で立派な獣医学部が建設されて、既に 200 人以上の卒業生と言うか新しい獣医師が誕生して、ザンビアの獣医･畜産界のみならず、食品衛生・公衆衛生・野生動物を含めた環境保全などあらゆる分野で活躍をしていることをお話しようと考えていた。

さて、園遊会当日、赤坂御苑の会場に到着をしてみると、中央の広場には宮内庁の楽団が設営され、その前に 10 人ほどしか入れないお立ち台のような青と白色の縄が張ってあった。そこだけが、報道陣に開放されており、それ以外での取材や写真撮影は許可されておらず、既に各社のテレビカメラなどが準備されていた。園遊会は午後 1 時から５時ぐらいまで、赤坂御苑が開放されており､皇室の方々が拝謁されるのは 2 時から 4 時ぐらいの間で、御苑内の散策路を歩かれる順路は決められていた｡私が到着をした 1 時頃には未だお立ち台にスペースがあったが、天皇陛下がお立ち台に来られるのは 2 時過ぎとのことで、そこにじっと 1 時間以上も立って待っているのを諦めて、切角の機会なので、ワイフと 2 人で赤坂御苑内の散策に出かけた。御苑内には 7 ヵ所ほどにテントが張られており、焼肉・寿司・つまみ・ケーキと飲み物（ワイン・ビール・水割り・日本酒）などが用意されていた。驚いたことに、どのテント内でも焼肉にはジンギスカン鍋が使われていたが、肉はマトンやラム肉ではなしに牛肉で、タレは宮内庁特製の色々な果物を磨り潰したものを混ぜた和風のタレであった。招待された方々も中央に設置されたテント内で軽食や飲物を取りながら三三五五に歓談をしていた｡7 つのテントのうち 1 つは皇室用で、参会者の拝謁を終えられてから、皇室の方々がそのテントに入られて、我々と同じ料理を楽しそうに召し上がっておられ、親近感のあるほほ笑ましい感じであった。（写真 7）

写真 7　園遊会に招待 1999(H11)

天皇･皇后陛下および各皇族の方々の拝謁は、誠にゆっくりと一人一人に会釈をされて通りすぎて行く感じであった。しかし、お立ち台にいる人たちにはできるだけお言葉を掛けられるようであった。私はお立ち台で頑張らなかったために、天皇陛下からはお言葉を頂けなかったが、皇室の方がお通りになる所に並んでお待ちしていると、皇太子殿下と高円宮様のお 2 人からお言葉を頂き、大変嬉しく感動した。天皇陛下も私の「北海道獣医師会」という名札を見られて、一瞬お気に留めたようであったが、お付きの方に促されるように、にこやかに一礼をして歩を進められた。続いて美智子妃殿下が、「どうぞごゆっくりなさって下さい」とお言葉を掛けられながら、過ごされたが、その後に続いていた皇太子殿下が、「獣医師会の方ですね」と言って私の前に立ち止まったので、早速，有珠山での動物救護活動・口蹄疫の防圧・牛海綿状脳症(BSE)

などのお話をさせて頂き、興味を持って聞いて下さったので、更に BSE は 5 例中の 4 例が北海道で生れた牛ですとか、もう少し詳しくお話をした。その後間もなく、高円宮様ご夫妻が来られて、またもや獣医師会の名札に目を留められて、「北海道は動物が多いですよね」と話しかけられ、牛や馬の頭数を質問されたり、北海道には何人の獣医師が居られますかとか、日本全体では何人ですかなどと動物や獣医界のことを質問されるなど、大変興味を持って頂けた。

園遊会には、約 1,800 人、北海道からは北大総長ご夫妻を含めて 15 人ほどが招待をされた。

私の周囲には、100 以上の人が並んでいたが、宮様がお言葉を掛けられた方は殆ど居らず、しかも皇太子殿下と高円宮様の 2 人から動物や獣医師会のことを訪ねられたことは、大変光栄であったし、わが国の皇室が動物や生物にも大変な興味を持っておられることが良く解り、私にとっても大変感慨深い楽しい 1 日であった。

特に、行政サイドからの議員、企業サイドの社長、学識経験者サイドからの学者や作家、或いは有名な芸能人やスポーツ選手などの多い中で、「北海道獣医師会会長」の名札は非常に目立つ存在であったのかもしれない。お 2 人の皇室からお言葉を頂けたことは,獣医師として、常日頃からの動物愛護・野生傷病鳥獣の保護活動・有珠山噴火に伴う動物救護活動・口蹄疫の防圧・BSE 対応などを幾らかでも評価してくれているものと自負をしても良いのではと考えさせられた。

なお, お言葉をお掛け下さった高円宮殿下が、誠に残念なことに 1 ヶ月もしない平成 14 年 11 月 21 日に急逝されました。謹んで哀悼の意を表します。

4.2　第 2 回目の園遊会

秋の園遊会、平成 27 年(2015)11 月 12 日に招待された。

今回は、13 年ぶりに 2 回目の園遊会であったが、赤坂御苑で皇族の皆さんがお通りになる最後の道順の方に並んでいると、先ず美智子妃殿下が、北大の方と私の名札を認識されて、天皇陛下にささやくと、陛下が真直ぐ私の所に歩み寄られた。私はすかさず、アフリカのザンビア大学獣医学部のプロジェクトが順調に経過しており、もう 400 人近い卒業生が獣医師としてアフリカ南部で活躍している様子をご報告いたしました。陛下は美智子妃殿下を振り返り、私たちもザンビアに行きましたねと話され、私はそうです。陛下の皇太子時代のご訪問が始まりですと話題を続け出したら、侍従長が陛下と私に歩み寄り、時間が迫っておりますのでと促され、陛下から「ご苦労様でした」と労いの言葉を頂いた。

2,000 人もの出席者の中からごく数人にしか、お声を掛けられないのに、お目に留めて頂いたことは大変光栄なことであり、しかも少しでもお話が出来たことは大変幸運でした。きっと、陛下もご自分が皇太子時代にザンビア政府に要請された獣医学部建設の案件がどのようになっているのか、気がかりだったのではないかと思った。

北米滞在から帰国した 30 年以上前のアフリカ・ザンビア大学獣医学部建設プロジェクトの事前調査から、今日までの長い道のりで、昨年は 80 歳・傘寿を迎え、春の叙勲・瑞宝中授賞の受賞・伝達式・皇居での拝謁、そして秋の園遊会での陛下とのお話で、私のアフリカへの夢と希望に一応の締めくくりがつき、肩の荷が下りたような気がした。

北大は、更にザンビア大学獣医学部に人獣共通感染症のアフリカ拠点とアフリカの海外事務所を開設し、南部アフリカの窓口としての繋がりを深めている。

5. 観桜会

今年になって、春らしい暖かな日が増え、暦の二十四節気では、春の雨が降るごとに、雪が解けて、南の方から桜の開花が報じられ、東京は 3 月 22 日に開花宣言が行われた。そんな折、私のもとに、内閣総理大臣・安倍晋三の名前で、「4 月 9 日(日)午前 8 時半から 10 時半まで、新

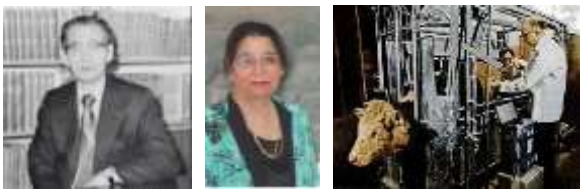
宿御苑で、桜を見る会を催すので、ご夫婦そろってご来観下さい」と言う案内状が届いた。「桜を見る会」への招待の基準はよく解らないが、私の場合、昨年、外務省の配慮で、春の叙勲「瑞宝中綬章」と秋の園遊会への出席が、今回の招待につながったものと思考される。折角の機会でもあり、話のタネに夫婦で参加させて頂くことにした。

残念ながら本稿の締切りが、3 月 25 日なので、「桜を見る会」や新宿御苑の様子については間に合ないので、次の機会に譲ることにする。（写真 8）

写真 8　観桜会招待状・内閣総理大臣・安倍晋三総理から「桜を見る会」、新宿御苑にて、28 年 4 月 9 日

6. 謝辞

私のわがままな 10 年間にも及ぶ北米留学を許してくれた前任教授の(故)石川　恒先生、私をカナダに招待して下さったオンタリオ獣医科カレジ教授の(故)Dr. P. K. Basrur 先生およびアメリカに招待して下さったウェイン州立大学教授の(故)Dr. E. S. E. Hafez 先生に深甚なる謝意を表します。3 人の恩師は既に鬼籍に入られましたが、多くのことを学ばせて下さいました。（写真 9）



(故)石川恒教授　北大大学院 5 年間
(故)Dr.P.K.Basrur　カナダの 3 年間
故 Dr.E.S.E.Hafez　アメリカの 3 年間

写真 9　3 人の恩師

この間、JICA 北海道(札幌)をはじめ JICA 本部(東京)および各国の JICA 現地事務所の皆様方には大変お世話になり、今回の叙勲にまでつなげてくれた JICA 関係者各位に深甚なるお礼を申し上げるとともに、JICA がわが国の国際協力機構として、今後ますます発展し、活躍されることをご祈念します。

多くのことを教えてくださった北大での先輩や一緒にしのぎを削った同僚、そして私の後に続いてくれた多くの後輩や教え子たちに感謝とお礼を申し上げます。家畜繁殖学領域で、牛受精卵(胚)移植(ET)技術が、今日のように普遍的に普及でき、種雄牛センターや一般酪農家の間で人工授精と同様に当たり前の技術として利用されるようになったことは、すべてあなた方のご協力のお蔭です。今日まで ET 技術の研究・普及にご尽力を頂きましたすべての関係者各位に心から感謝とお礼を申し上げます。

金川　弘司（かながわ　ひろし）
北海道大学・名誉教授

NPO 北海道インターナショナル協議会
理事長
元北海道大学獣医学部長・留学生ｾﾝﾀｰ長
酪農学園大学後援会・評議員
E-mail：oldmonkey@vetmed.hokudai.ac.jp

2015 年度第 3 回通常総会報告

1. 開会日時
   2015 年 05 月 30 日(土) 15 時 00 分
2. 場　所
   札幌市白石区本通 16 丁目南 4-25
   JICA 北海道国際センター（札幌）
   ブリーフイングルーム
3. 議事の審議
   (1) 第 1 号議案 2014 年度事業報告書
   (2) 第 2 号議案 2014 年度収支計算書
   (3) 第 1 号第 2 号議案一括説明
   (4) 第 3 号議案 2014 年度監査報告
   (5) 監事より適正処理報告
   (6) 第 1 号、第 2 号、第 3 号議案可決
   (7) 第 4 号議案 2015 年事業計画
   (8) 第 5 号議案 2015 年収支予算計画
   (9) 第 4 号第 5 号議案一括説明
   (10) 第 4 号第 5 号議案可決
   (11) 第 6 号議案 定款の改正
   (12) 役員の選任
   以上、議案通り可決
4. .閉会日時
   2015 年 05 月 30 日(土) 16 時 55 分

2015 年度理事会の開催報告

第 1 回理事会

1. 日時
   4 月 12 日(土) 15 時 00 分~18 時 00 分
2. 場所
   JICA 北海道国際センター2 階 会議室
3. 議題
   (1) 2015 年度一般事業報告について
   (2) 2015 年度収支会計報告について
   (3) 2016 年度事業計画について
   (4) 2016 年度収支会計予算書について
   (5) 2016 年度総会の開催について
   (6) 会報誌「飛翔 2 号」編纂・発行について

第 2 回理事会

1. 日時
   5 月 30 日(土) 13 時 00 分～14 時 00 分
2. 場所
   JICA 北海道国際センター2 階 会議室
3. 議題
   (1) 2016 年度総会の議事進行について
   (2) 2016 年度総会の議事進行の役割分担について
   (3) 2016 年度総会の議事録署名人について
   (4) 記念講演の講演者について

第 3 回理事会

1. 日時
   10 月 24 日（土）10 時 00 分～12 時 00 分
2. 場所
   JICA 北海道国際センター2 階 会議室
3. 議題
   (1) 2015 年度一般事業経過報告と今後の実施
   事業
   ①出前講座（北広島緑ヶ丘小学校）
   ②世界ふれあい広場
   ③受託事業（JICA 青年研修）
   ④北海道国際協力フェスタ 2015
   (2) 2015 年度会計経過報告

①一般会計収支（会費の納入実態と経費支出状況）

(3) 2015 年度 JICA 青年研修「インドネシア／中小企業振興コース」の進捗状況

(4) ベトナム農村振興に係る「草の根協力事業」の事業化調査に向けて

第 4 回理事会

1. 日時
1 月 22 日（金）16 時 00 分～18 時 00 分
2. 場所
JICA 北海道国際センター2 階 会議室
3. 議題

(1) 2015 年度 JICA 青年研修「インドネシア／地域における中小企業振興コース」の実施報告

(2) 青年研修業務の実施内容と取組み要領

(3) 青年研修業務の実施役割分担

(4) HIC 組織の改革と活性化ための実行委員会の設置

(5) 役員改選（理事の改選）

(6) 定款、細則(案)の検討

(7) 平成 28 年度通常総会の開催日時と講演者の選定

(8) 2016 年度 JICA 青年研修の応募

(9) NPO 法人の助成金・補助金の申請

(10) HIC 会報誌第 3 号の発刊と原稿募集

第 5 回理事会

1. 日時
2 月 17 日（水）15 時 00 分～18 時 00 分
2. 場所
JICA 北海道国際センター2 階 会議室
3. 議題

(1) 2016 年度 JICA 青年研修事業の公告

(2) 2016 年度 JICA 青年研修事業案件の応募案件

(3) 「インドネシア／地域における中小企業振興コース」の企画書の作成

(4) 企画書作成スケジュール

第 6 回理事会

1. 日時
2 月 27 日（土）15 時 00 分～18 時 00 分
2. 場所
JICA 北海道国際センター2 階 会議室
3. 議題

(1) 役員改選に伴う理事の選任について

(2) 2015 年度通常総会について

(3) 2016 年度 JICA 青年研修「インドネシア／地域における中小企業振興コース」の実施計画について

第 7 回理事会

1. 日時
5 月 14 日（土）15 時 00 分～18 時 00 分
2. 場所
JICA 北海道国際センター2 階 会議室
3. 議題

(1) 役員改選に伴う理事の選任について

(2) 2015 年度通常総会について

(3) 2016 年度 JICA 青年研修「インドネシア／地域における中小企業振興コース」の実施計画について

2015 年度 JICA 青年研修事業「インドネシア／地域における中小企業振興コース」に従事しての省察（その 1）

熊井　敬明

1. はじめに

JICA 北海道が 2015 年 1 月 30 日に公告した「2015 年度青年研修事業」のコース案件数は表 1 に示す通り、昨年の 7 件と比べて少ない 5 件であった。

その公告案件コースの中で、以前に公告された 2013 年度の「ミャンマー／地域における中小企業振興コース」の企画書を作成したことや、複数国混成の「中央アジア・コーカサス」よりも単一国の「インドネシア」の方が研修プログロム作成の焦点を絞りやすいことから、「インドネシア中小企業振興コース」の提案企画書で応募し、JICA 審査の結果、決定通知を受けた。

研修プログラム企画書の作成や研修実施に際し腐心した点は、①インドネシア中小企業振興の課題に適合する「カリキュラムの編成」、②個々の研修カリキュラム内容や趣旨を講師に理解させるとともに、研修員にその内容を的確に把握させるための「シラバスの作成」、③実際の研修受講の際に必要な予備情報を的確に提供するための「プログラム・オリエンテーションで使用する資料作成」を実施した。

また、研修実施の中で、研修員がインドネシアの地域における中小企業振興に係る講義科目や施設見学において、研修員からの不明や理解不能などの疑問に対し的確に対応したことや、研修員から研修内容に対する意見や要望などの評価を以下に省察する。

2.「インドネシア／地域における中小企業振興コース」の公告に対する企画書の作成

企画書の作成にあたっては、「対象国の対象分野における現状の問題点を如何に認識し、その問題点を解決するためには何を中核としてカリキュラムを設定するか」、また「研修員が研修を通して課題解決に必要な達成すべき目標をどのように設定するか」である。

そこで、昨年度に実施した研修員が発表したカントリーレポート、総括レポートおよび評価会での研修受講に対する意見や要望を加味し、本研修のカリキュラム内容が最適になるように編成した。

表 1　2015 年度 JICA 北海道公告の青年研修事業一覧

コース名	人数	受入期間	受託関係機関／組織名
インドネシア／地域における中小企業振興コース	12	2015 年 11 月 5 日～2016 年 11 月 22 日	NPO 法人北海道インターナショナル協議会
マレーシア／職業訓練教育コース	16	2016 年 1 月中旬～2016 年 1 月下旬	(一財)日本国際協力センター
モルディブ／職業訓練教育コース	9	2016 年 1 月中旬～2016 年 1 月下旬	(一社)滝川国際交流協会
アフリカ（英語）／地方行政コース	16	2016 年 1 月 25 日～2016 年 2 月 10 日	(公社)北海道国際交流・協力総合センター
中央アジア・コーカサス混成／地域における中小企業振興コース	14	2016 年 1 月中旬～2016 年 1 月下旬	(公財)北海道科学技術総合振興センター

3. 中小企業振興の因果関係を踏まえた研修カリキュラムの構成

研修カリキュラムの編成に当たって、インドネシアにおける中小企業の成長発展に資する事業環境は、市場経済を支える基本制度の整備の遅れ、行政組織の未整備、資金調達手段のミスマッチ、更に経営資源である人材不足、経営や技術ノウハウの不足、資金調達の不備、市場情報の不足などの阻害要因が複雑に絡み合っている。

その因果関係や相互関係を系統的に視覚化表示することで、適切な解決策を見出すことが可能になる。

インドネシアにおける中小企業の競争力低下につながる要因を特定するために、競争力低下の要因として想定される特性要因図（原因追究型）を図 1 に示す。

その上で、競争力低下の原因となっているマイナス要因を消し去り、振興対策の糸口となる特性要因図（課題達成型）を図 2 に示す。

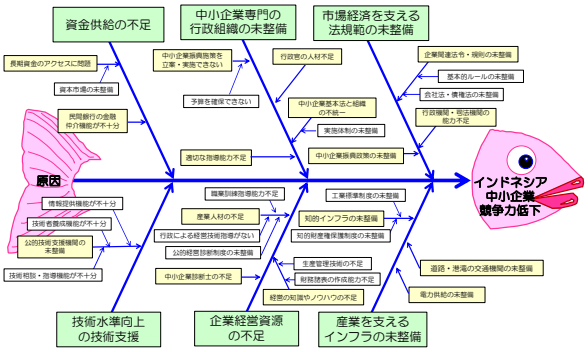


図 1　中小企業の経営低下の特性要因図（原因追究型）

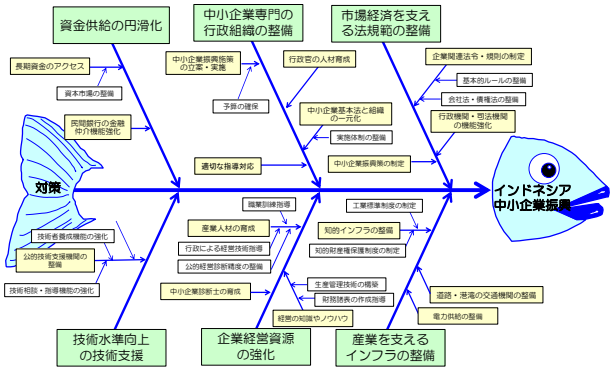


図 2　中小企業振興に対する特性要因図（課題達成型）

その特性要因を勘案して、本研修に組み込んだ研修カリキュラムの構成を図 3 に示す。

研修カリキュラムの構成要素としては、研修期間が限られ、非常に短いため、すべての要因を網羅することは不可能であることから、①市場経済を支える法規範、②中小企業専門の行政組織、③資金調達と信用保証制度、④技術水準向上、⑤企業経営資源の強化などの施策を組み込んだ。

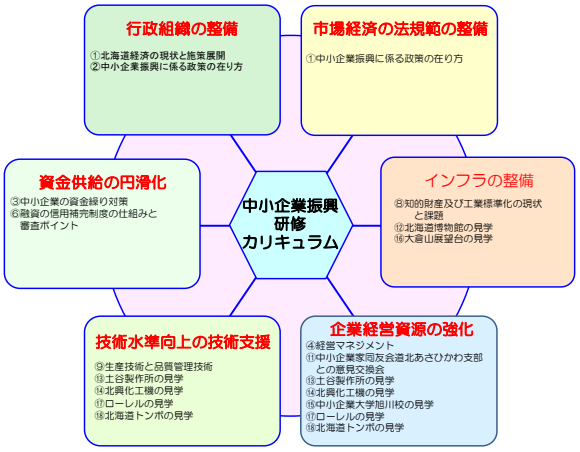


図 3　インドネシア中小企業振興にかかる研修カリキュラム構成

4. 研修カリキュラム編成の主な要点

研修カリキュラムの編成や設定の際には、限られた時間の中で、地域における中小企業発展の阻害原因となっているマイナス要因を取り去り、中小企業を発展させる糸口となる因果関係を踏まえた上で、カリキュラムを編成した。

各々のカリキュラム設定の因果関係および講義内容の要点は以下の通りである。

4.1　行政組織の連携による施策の実施

インドネシアでは中小企業振興を支える法規範や中小企業専門の行政組織の整備が不十分なことから行政組織の連携・調整が取れていない。

そのため、予算措置を含む政府の役割や責任範囲が不明確であり、長期にわたる政策一貫性の確保が困難であることから、中小企業振興施策が効果的に機能していない。

従って、インドネシアにおける中小企業振興

の行政による施策を効果的に推進するためには、行政の関連組織が一体となって連携を取ることの重要性を認識させる必要がある。

そこで、我が国での中小企業政策の実施体制として、中央の中小企業庁を司令塔として、地方の経済産業局と北海道庁などの関連する様々な組織の連携と役割に関する講義を取り込んだ。

わが国の各支援事業の実施に当たっては、図 4 に示すように国が都道府県や中小企業基盤整備機構の支援事業と適切な役割分担の下で緊密に連携し、よろず支援拠点や認定支援機関、商工会・商工会議所等を有効活用しながら、中小企業・小規模事業者の経営課題にきめ細かく対応している。

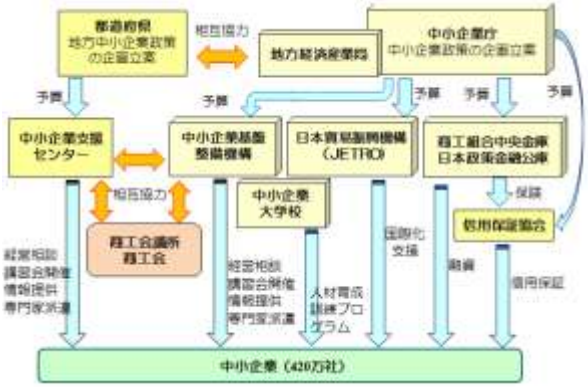


図 4　中小企業政策の実施体制

（出典：経済産業省中小企業庁）

中小企業は、資産に乏しく、財務基盤も弱く、株式公開市場からの資本調達が困難であることから、円滑な資金供給の確保が経営上において最も重要な課題である。

そのため、資金繰り対策として、政府系金融機関が低利で長期資金を供給する体制の整備とともに、民間金融機関からの資金活用として信用保証付きの政策融資制度を整備している。

また、高度化する中小企業が抱える経営課題に対応するため、図 5 に示すように経済産業局を中心に幅広い支援機関から成るネットワークを構築し、支援機関との連携強化や支援能力の向上により支援体制の強化を図っている。

経営支援策としては、①資金供給の円滑化、②下請取引の適正化、③中小企業税制の軽減税率、④経営支援、⑤再生支援、⑥事業引継ぎの円滑化、⑦技術開発支援、⑧優秀な人材獲得、⑨海外展開の強化、⑩新事業展開促進、⑪商店街活性化、⑫起業促進、⑬官公需受注機会増大などがある。

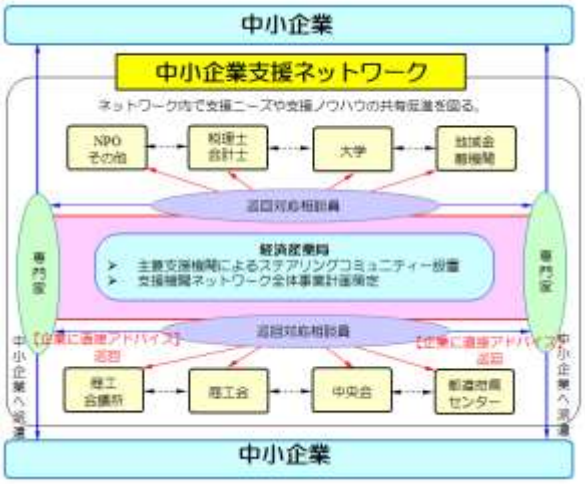


図 5　中小企業の経営支援体制

（出典：経済産業省中小企業庁）

4.2　地域資源活用の六次産業化

インドネシアにおける中小企業の業種別構造として、企業数や就業者数で農業部門が圧倒的に多く、製造業部門の企業数が 6.4%、就業者数が 11.2%を占めるに過ぎない。そのことから、地域の農産物の殆どが原材料として未加工のまま出荷されるため、農家の所得が低い。

農業者所得を向上させるためには、農産物を生産するだけでなく、消費者に届ける加工・販売の流通部門まで手掛ける必要がある。

わが国で促進している六次産業化は、付加価値を高め、農業者の収益を拡大することができることから、インドネシアにおいても六次産業化の推進の参考に資するとして組み込んだ。

わが国の農林水産業は、グローバリゼーションの進展に伴い、安価な輸入農林水産物との競争の激化から、需要低迷や販売価格の低下による農業所得の減少に歯止めがかからない状況にある。

そこで、農林水産省では、儲かる農林水産業を実現するため、農林魚業者による生産・加工・販売の一体化や農林水産業と 2 次•3 次産業の連

携・融合により、地域に由来する農林水産物、バイオマスや地域の風景などの「資源」と、食品産業、観光産業、IT 産業等の「産業」とを結びつけ、地域ビジネスの展開や新産業の創出を図る「6 次産業化」を推進している。

6 次産業化に取り組む際には、生産、加工から流通・販売に至るまでのバリューチェーンを構築し、消費者や市場のニーズを踏まえつつ、図 6 に示すように流通・加工業者等のアイデア・ノウハウも活かしながら、農林水産物の生産をはじめ、加工、流通・販売のそれぞれの段階において、付加価値を高める工夫をすることが重要である。

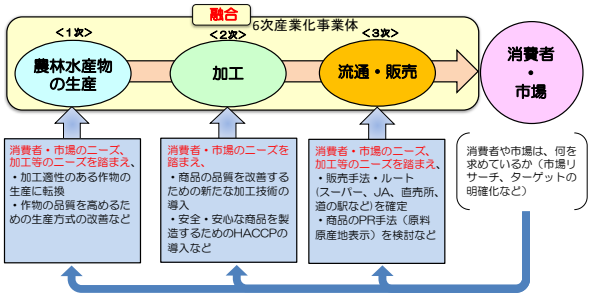


図 6　顧客ニーズを踏まえたバリューチェーンの構築による付加価値向上

(出典：農林水産省「食料産業施策の新たな戦略的取組」)

4.3　中小企業の資金調達と信用保証制度

インドネシアの中小企業は資産が乏しく、財務基盤も弱く、フォーマルな金融アクセスが不備なため、資金繰りは大企業に比べて厳しい状況にある。

中小企業の資金調達は、株式や社債の発行などにより市場から直接資金を調達する手段（直接金融）が中小企業には利用しにくいことから、借入金（間接金融）に多くを依存している。

直接金融で資金を調達できなくても間接金融における資金調達が円滑であれば問題は少ないはずである。しかし、現実には、規模の経済性、情報の非対称性、担保及び保証の問題から、中小企業は間接金融においても資金調達に難しさがある。

インドネシア中央政府の指導で特別信用保証制度が開始されているが、全国に行き渡っていないため、地方の村落での情報が不足し、その信用保証制度に対する中小企業経営者の理解度も低い状況にある。

そこで、日本における多様な資金調達手法や信用保証制度について学習し、インドネシアの国情に適合する中小企業に対する資金調達にかかる公的支援の在り方を参考にする。

わが国における信用保証制度は、物的担保力や信用力の乏しい中小企業者・小規模事業者が民間金融機関から事業資金を借り入れる際に、信用保証協会が公的な保証人になることにより、民間金融機関の資金を中小企業・小規模事業者へ導き、中小企業・小規模事業者の資金繰りの円滑化を図っている。

わが国の信用保証制度の特徴として、主に地方公共団体の財政援助のもとに設立された信用保証協会が行う信用保証制度と、国が出資する日本政策金融公庫が行う信用保険制度が結合した信用補完制度がある。この制度の関係を図 7 に示す。

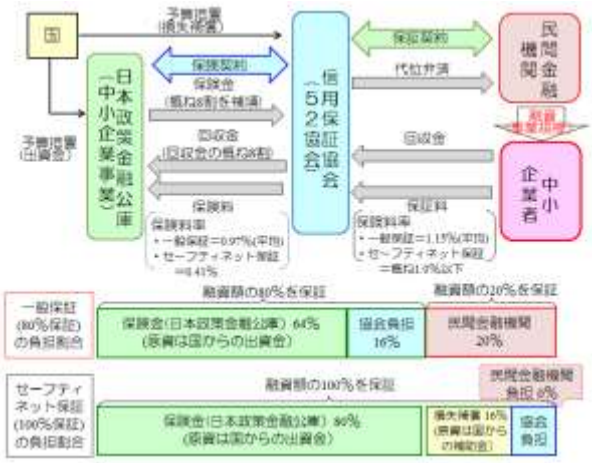


図 7　信用補完制度の概要

(出典：中小企業庁「中小企業信用補完制度について」)

4.4　中小企業大学校による人材育成

インドネシアの中小企業の経営者は、現場上がりが多く、仕事能力は素晴らしいもの持っているが、本当の経営のノウハウを知らないのが実情である。

事業を継続・発展させていくためには、市場環境、顧客、技術、仕入先、外注先、資金繰り、

計数管理などの習得に加えて、「経営理念」や「経営ノウハウ」などを理解する必要がある。

図 8　中小企業大学校の仕組み

表 2　研修メニューの一覧

研修分野	コース名
養成型	経営管理者養成
企業経営経営戦略	管理者養成講座
	経営トップセミナー
	経営戦略策定と実践
	法令遵守・ビジネス法務
	業務改革推進実践
	経営課題対策
組織マネジメント	リーダーシップの向上
	組織の効果的な指導法と部下育成
	組織力を高めるコミュニケーション
	女性管理者養成
	成果を上げる実践的仕事管理術
	ビジネスコミュニケーションによるチーム作り
	社員のやる気と能力を引出すリーダーシップ
人事	現場責任者のための労務管理
	経営に活かす人材育成の考え方・進め方
財務管理	経営に活かす財務・財務分析
	経営に活かす財務・決算書の見方
	戦略的会計
	キャッシュフロー経営と利益・資産計画
マーケティング商品開発	効率的な新規顧客の開拓
	成約率を上げる営業交渉
	営業力強化のための部下育成
	顧客価値を高める提案営業
	営業部門管理者養成
生産管理	5S から取り組む現場改善
	品質管理と現場改善によるコストダウン
	生産管理と自社課題解決

そこで、わが国の政府が中小企業振興の人材育成の一環として支援している中小企業大学校の役割と仕組みについての講義を組み込んだ。わが国では、中小企業の経営や地域振興をサポートするために、中小企業基盤整備機構は、付属機関として中小企業大学校等を全国 9 箇所に設置し、中小企業の「人づくり」を支援している。

中小企業大学校では、中小企業の経営基盤を確保する上で重要な人材育成として、中小企業支援担当者の養成と、中小企業の経営者・管理者の知識レベルの向上や意識改革に向けた研修を実施している。中小企業大学校の仕組みを図 8 に、旭川校で実施している経営者及び経営管理者に対する研修メニューを表 2 に示す。

4.5　経営マネジメント

インドネシアの中小企業経営者の多くは、企業経営に関する財務諸表などの根本的な知識やノウハウに乏しく、中間管理職も十分に育っていない。人材不足が著しいため、ビジネス展開力の体質が弱いため競争力が劣り、中小企業の成長発展を阻害している。

企業を永続発展させるためには、経営マネジメントの取組み方針として、経営理念の確立、中期ビジョンの策定、経営方針の立案、組織の構築、人材育成の実施、人材評価の設定、成果分配の導入を実施していく必要がある。

経営マネジメントを推進するためには、人・物・金・情報といった経営資源の効率的な確保や、効果的かつ継続的な活用によって、経営上の効果を最適化し、企業組織の目的と使命を能率的に達成することが不可欠である。

従って、経営資源の「人・物・金・情報」の管理としての労務管理・在庫管理・財務管理・情報管理に該当する管理に関する講義をカリキュラムに組み込んだ。

経営の基本的な知識の習得において、図 9 に示す企業経営を構成する 8 つの要素を統合的にマネージすることによって、経営の合理性、実現性および納得性が担保される。

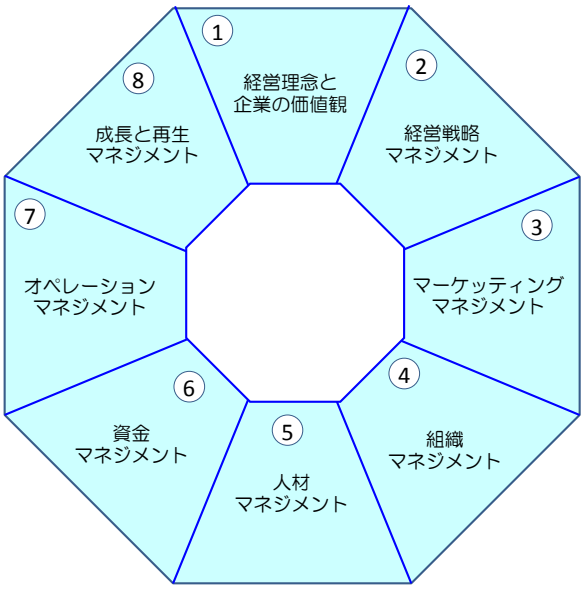


図 9　8 つのマネジメント要素
（出典：日経 Biz アカデミー「ざっくりわかる企業経営の仕組み」）

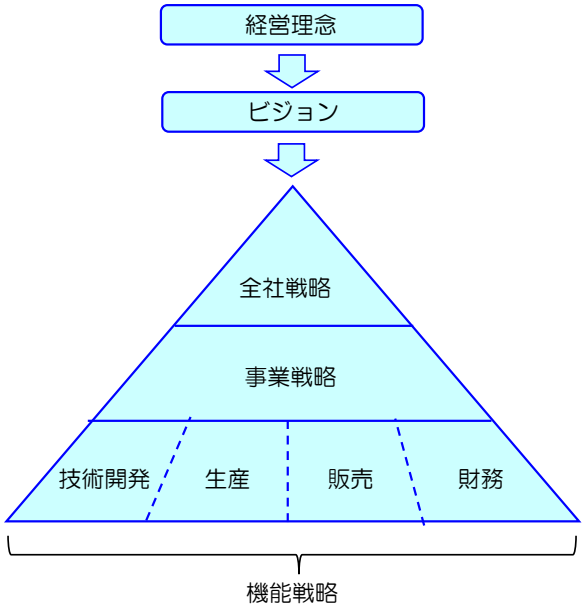


図 10　戦略の段階
（出典：日経 Biz アカデミー「ざっくりわかる企業経営の仕組み」）

企業活動において、経営理念やビジョンが重要であるが、経営戦略の要は「選択と集中」であり、その戦略は図 10 に示すように全社戦略、事業戦略および機能戦略の 3 つの階層に分けて考えることができる。

4.6　企業を取り巻くリスクに対する管理

企業を取巻くリスクには、図 11 に示すように様々なものが存在する。リスクへの対応を疎かにすると、企業の生産活動は停止し、操業停止の危機に陥る場合がある。

図 11　企業を取り巻く様々なリスクの要因
（出典：清水建設「BCP」）

企業が事業を継続していくためには、リスクとは何かを十分に認識し、企業経営上で発生するリスクに対し、最小のコストでリスクの防止や適切な処理により、損失や被害を最小限に管理するリスクマネジメント体制を整備することが重要である。

リスクマネジメントにおいて最も重要なことは、如何に潜在するリスクを認識できるかである。潜在リスクを認識する際の柱としては、「組織内部に要因が潜在するリスク」と「組織外部に要因が潜在するリスク」に分類される。

組織内部のリスク要因は、財務、コンプライアンス、オペレーション、戦略の 4 つに分類される。組織外部のリスク要因は、市場・社会の変化、災害関連、法規制の変化の 3 つに大別される。

リスクマネジメント体制の効果的な構築には、経営トップの方針に従い、この流れに沿って取り組むことになる。

実践に当たり留意すべき事項としては、①リーダーシップの重要性、②リスクマネジメントの担当部門の責任、③マニュアルと訓練、④外部情報・外部チェックの活用などが重要な要素になる。

リスクマネジメント・プロセスは、図 12 に示すように、①組織の現状把握・確定、②リスクの発見及び特定、③リスクの算定、④リスクの評価、⑤リスク対策の選択(移転、回避、低減、保有)、⑥残留リスクの評価、⑦リスクへの対応方針及び対策のモニタリングと是正、⑧リスクマネジメントの有効性評価と是正を系統的に順に進め、この業務プロセスの流れの PDCA サイクルを回すことが重要である。

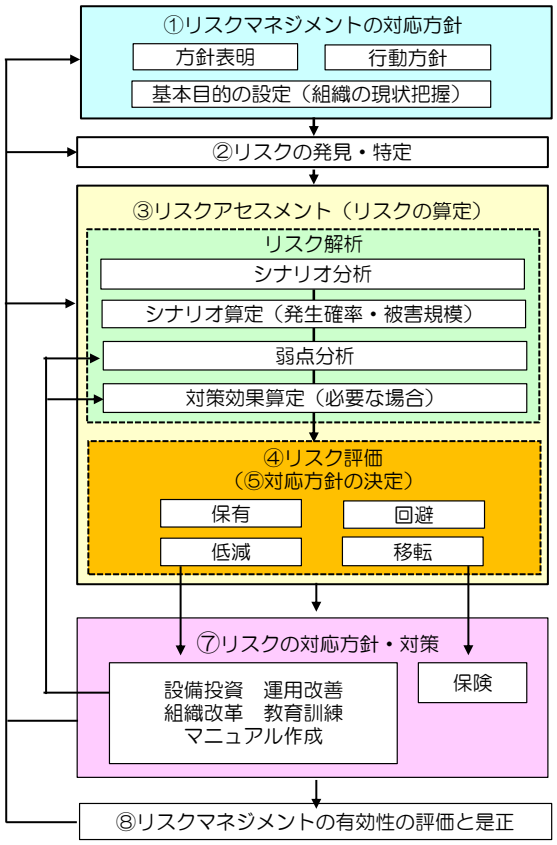


図 12　リスクマネジメントの展開プロセス

4.7　TQM 手法による経営品質の向上

インドネシアにおける中小企業の技術水準が極めて低く、近代技術に適応する熟練労働者や技術不足により、安価で高品質な製品を効率的に生産できないため生産性が低く、国際競争や市場競争に勝てない状況にある。

グローバルな厳しい競争時代を迎える中で、企業が競争に生き残るためには、消費者が求めているものを作り、必要な使用期間中の機能を確保し、適正な価格で顧客の要求品質を満足させる必要がある。

そのためには、単に製品の品質のみならず、業務の進め方の品質、経営者・社員の品質などの経営に関するすべての経営品質を高めていくことが肝要である。

従来の品質管理(QC)は、製造現場での製品単体の品質向上を目指すハード的なもので、それだけではユーザーの要求に対応しきれなくなった。

そのため、多様化する顧客要望に対して柔軟に対応し、品質の範囲拡大やレベル向上を進めるため、全従業員の参加・協力により、更に目的達成に対応する経営戦略の総合的品質管理(TQM)が多くの企業で導入されてきている。

図 13 に TQM による企業活動の経営目標達成のための取組み手法を示す。図 14 に TQM の特徴と効果を示す。

TQM 経営の中に「QC サークル活動」が重要な活動として位置付けられている。QC サークル活動の基本理念は、「人間の能力を発揮し，無限の可能性を引き出す」、「人間性を尊重して，生きがいのある明るい職場をつくる」、「企業の体質改善・発展に寄与する」としている。

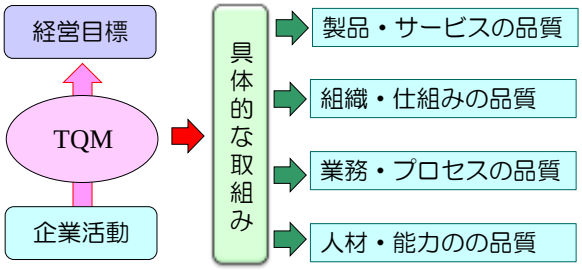


図 13　TQM による企業活動の経営目標達成のための取組み手法（出典：日本科学技術連盟「TQM・品質管理」）

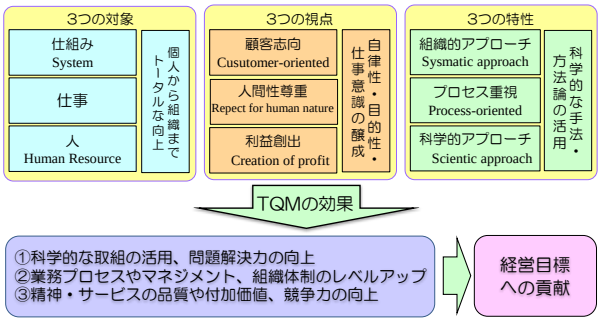


図 14　TQM の特徴と効果

（出典：日本科学技術連盟「TQM・品質管理」）

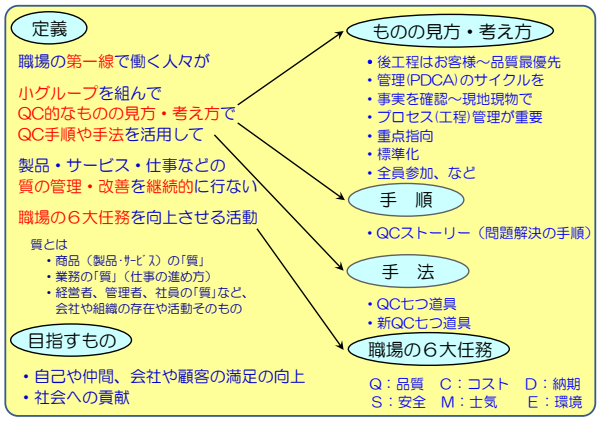


図 15　QC サークル活動（収集団活動）の概要
（出典：QC サークル北海道支部「トヨタ自動車北海道」）

QC サークル活動の意義は、「現場力・職場力などの組織の活力の向上、人財育成、品質の改善・向上に資するための第一線職場でのグループ活動である」としている。図 15 に QC サークル活動（収集団活動）の概要を示す。

4.8　アパレル産業の視察

インドネシアのアパレル産業は、製造業部門の雇用全体の 11%に相当する 135 万人の労働者を雇用し、インドネシア経済にとって戦略的な産業となっている。インドネシアの繊維産業の特徴は、原糸・紡績、製織、染色、縫製と川上から川下まで一貫した生産構造が整っている。

インドネシアのアパレル産業は、低価格で輸出競争力を発揮してきたが、設備の老朽化や、急激な賃金上昇と労働争議の活発化という課題に直面している。さらに、中国をはじめとするアジア諸国から安価な繊維製品の流入攻勢に押され、厳しい競争にさらされている。

そこで、繊維産業の各製造段階における最適な品質・生産性の改善に関わるプロセスや、組織、生産システム、人材育成方法を学習するために、北海道トンボ株式会社におけるマーケッティング戦略の講義と生産工場の視察をカリキュラムに組み込んだ。

学校制服アパレルは、一般のファッションアパレルと比べて、ミシンなど製造設備が似ているが、その事業形態は大きく異なっている。一般のファッションアパレルの殆どは、海外生産であるが、学校制服は国内生産で自家工場中心である。一般のファッションアパレルは生産した品が売り切れ、欠品となるくらいが利益率の点で良いが、学校制服はたった 1 枚でも欠品を出してはいけないなどの価値尺度も大きく異なっている。学生服と一般アパレルとの違いは表 3 に示すとおりである。

表 3　学生服と一般アパレルとの違い

	ファッションアパレル	ユニフォームアパレル
生産体制	中国・東南アジアで大量生産	国内を中心に常時供給を維持する 販売数量を予測して備蓄生産
ストック	シーズン内の売り切りとし、 デッドストックはバーゲン販売	契約期間内は在庫維持 契約が切れると焼却処分
サイズ構成	S・M・Lや7～11号など簡略	145～190までのA体B体等の多様なサイズ 中1から高3の体格に対応するセミオーダー
トレンド性	流行のデザインをシーズン販売し、人気がなければ売れない	デザイン・仕様・生地色に変更は不可 販売時期に確実に購入される
機能性	毎日着ることがないので、必要以上の機能性はいらない	毎日着用するものなので、丈夫さや着易さイージーケア等の多様性が必要
納　品	店頭になければ、お取り寄せ等もできるが、在庫限り	在庫がなければ生産して供給 入学式前日までが絶対納期

4.10　六次産業化にもとづく化粧品産業の視察

インドネシアでは人口増や所得水準の向上などを背景に目覚ましい経済発展を遂げ、経済成長と共に中間所得層が増えている。収入が増えると、より生活を豊かにするため、様々な商品の購買意欲が高まり、これらの層による化粧品市場の拡大が予想されている。また、女性はブランド品に敏感で、収入が増えるとともに高級品への志向が強くなっている。

インドネシアでは、現在、総人口に占める女性の人口が 1 億 1000 万人にのぼり、その内 35%を占める 20 歳以下の若者が、化粧品市場を押し上げる原動力になっている。インドネシア国内の 2012 年の化粧品市場は 2,320 億円で、毎年約 10%成長が続くと予想されている。

しかし、化粧品業界を取り巻く環境としては、競争激化などにより厳しい状況にある。

また、消費者の安全・安心志向の高まり、環境を重視したライフスタイルや社会貢献に配慮したエシカル消費に対する意識・関心の高まりから、女性たちの美容には、天然資源の素材やオーガニック化粧品に対する志向が高まってきている。

北海道砂川市の化粧品メーカ「（株）ローレル」

では、海洋性や植物性などの天然資源を活用した基礎化粧品や清浄用化粧品を農商工連携による 6 次産業化に取組んでいる。図 16 に示す六次産業化の取組み手法を学習するために工場見学をカリキュラムに組み込んだ。

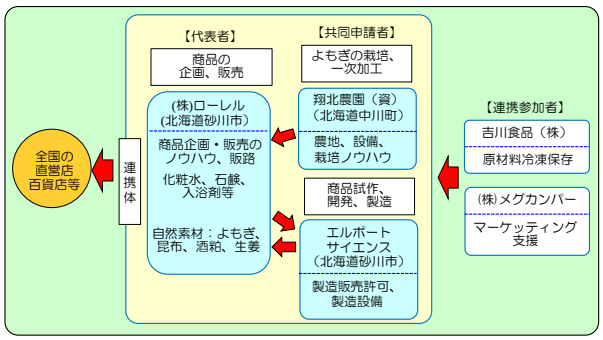


図 16　化粧品メーカの農商工連携による六次産業化

4.10　金属加工産業の経営戦略と工場視察

インドネシアでは、金属加工技術を必要とする自動車、自動二輪、建機・重機、鉄鋼、造船、ボイラー製造、石油精製、石油化学などの産業が成長している。これらの産業の成長は、低コストの労働力が比較的優位に働いている面が強いが、金属加工技術の向上による裾野産業の育成・発展が欠かせない。

また、最近の人件費や鋼材等輸入部品の高騰や海外からの安価な製品の流入による厳しいコストダウンの要請に対処するためには、生産性の向上を進め競争力を高めていく必要がある

しかし、インドネシアの裾野産業である金属加工業においては、未だ生産性を追求する体制が未熟であり、小集団活動やＱＣサークルが盛んではなく、社員の主体性発揮やモチベーションの向上が乏しい状況にある。

そこで、金属プレス加工成型および設備機械装置の各製造段階における最適な品質・生産性の改善に関わるプロセスや、組織、生産システム、人材育成方法を学習するために、「（株）土屋製作所」及び「北興化工機株式会社」での経営戦略と工場見学をカリキュラムに組み込んだ。

これら企業では、顧客の要求に叶う製品やサービスの提供、顧客満足の向上を目指すために、TQM の導入によって顧客の厚い信頼を確保している。

土屋製作所は、1927 年に創業して以来、金属プレス成形、農業用機器、酪農施設機械を主力とした様々な分野のニーズに応えた製品を提供している。主な営業品目として、石油ストーブ、バルククーラー、バーンクリーナー、スタンチョン、貯乳タンク等がある。

その経営方針としては、安心・安全・安価の三安を実行することを経営理念の軸に掲げ、顧客が安心して使用できる製品づくりを目指し、安全で低価格で提供できるように品質の向上と保持のための努力を重ねている。

土谷製作所の経営戦略の展開は図 17 に示す通りである。

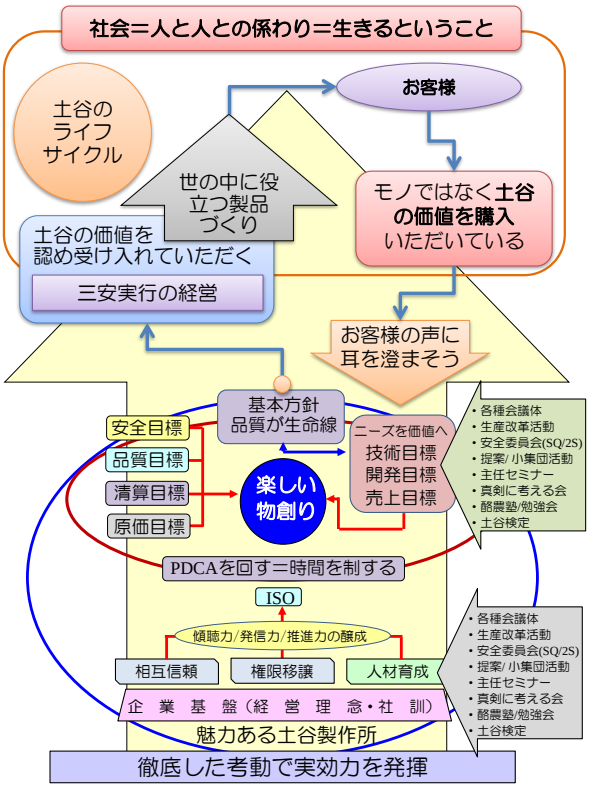


図 17　土谷製作所の経営戦略の展開

北興化工機株式会社は、化学・産業機械メーカで、1955 年に創業して以来、化学、工業、農業、環境などの様々な分野のニーズに応えた製品を提供している。主な製品として、化学機械では乾燥機・脱水機・蒸発結晶缶・圧力容器、環境機器では焼却プラント・水処理プラント・粉砕機・選別機・汚泥掻機、農業機器では貯槽・

育苗床土プラント・根菜類選別洗浄乾燥機等がある。

その経営方針としては、①常に新しい技術に挑戦、②顧客満足に応える適正な品質・コスト・納期の確保、③情報力と技術力で世界のオンリーワン企業を目指している。また、品質管理委員会を設置し、ミスが発生した時の迅速な対応や未然防止等を適切に行っている。

北興加工機における品質目標達成計画は表 4 に示すとおりである。

表 4　北興加工機における品質目標達成計画

品質目標	品質目標達成計画
➢ 立会検査時に顧客ニーズアンケートの入手(未入手の場合は 1 件につき－5%) ➢ 年一回年度末のデータ分析により 3 点未満評価の項目は是正処置	➢ 立会検査時の製品の顧客ニーズの把握 ➢ 年度末のデータ分析による 3 点未満評価の項目の是正処置
➢ 生産技術の向上のために外部講習会の参加・社内勉強会の開催 ➢ 四半期毎に 3 名以上参加・教育 ➢ 各種認定資格の取得率を年間で 70%以上の志向	➢ 工場の安全・生産技術の向上のための教育訓練計画書の作成・実施
➢ 適正な品質確保・コスト削減・納期遵守の徹底 ➢ 四半期毎の不適合発生件数 2 件以下（不適合 1 件に対して－10%）	➢ 関係者による作業着手前の図面・仕様書等に基づく作業工程・製作上の注意事項･顧客の要求事項･納期等の打合せによる不適合発生の防止 ➢ 週間工程会議での作業進歩状況･検査日程･納期の確認
➢ 無事故継続日数「1000 日」 ➢ 四半期毎”事故発生件数ゼロ ➢ 工場全員の安全意識向上	➢ 各設備機器担当者の始業前･日常点検による不良箇所の有無チェック ➢ 安全衛生推進者の週 1 回の工場内点検 ➢ 毎朝の KY 活動による無事故･無災害の志向
➢ 年 4 回の一斉清掃の実施 ➢ 四半期毎に 5S 運動の実施による工場美化	➢ 定期的な一斉清掃の実施による工場美化 ➢ 安全に配慮した 5S 活動(整理･整頓･清潔･清掃･躾)の実施

4.11　地方自治体の地域活性化に向けた施策

わが国は人口減少社会の到来を迎え、地方圏の自治体では大幅な人口減と急激な少子高齢化が進んでいる。

そこで、地域が知恵を出し、創意工夫しながら自主的・自立的な地域づくりを進めるため、地域資源を活用した特産品のブランド化や交流人口を増やす広域観光による誘客を促進することによって、賑わいのある地域づくりを目指した事業活動を行っている砂川市と深川市の訪問をカリキュラムに組み込んだ。

砂川市は古くから菓子産業が盛んであることから、この集客力を町の活性化に繋げる事業として「砂川スイートロード」を実施し、市内外からの来訪による人の流れと交流による賑わいを創出している。また、自然豊かな「オアシスパーク」と都市機能が集積された地理的条件を活かして、市民が集い、賑わいと潤い溢れる便利で快適な居住環境を享受できる「コンパクトなまちづくり」の拠点づくりを行っている。更に「地域起こし」として中心市街地への人の回遊を生み出す情報発信の集客施設「SUBACO」の設置により商店街と連携した各種のイベント開催で賑わいを創出している。

写真 1 に菓子作り、写真 2 に「SUBACO」の活動状況を示す。

写真 1　絵本に登場したお菓子を作るイベント

写真 2　集客施設「SUBACO」内の活動状況

農業を基幹産業とする深川市では、農産物を活用した特産品を開発するため、「深川地域資源活用会議」を設立し、市内の事業者や農業者、各種団体・機関などの業種を超えて、多くの市民の参画により、「黒米及びそば粉の普及」、「シードル及びがレットの普及」、「新たな地域資源の掘り起しとその活用」の事業の取り組みにより、地域経済の活性化を創出している。

写真3に黒米を使用した健康に良い黒米料理、写真 4 に各種のりんごを使用したシールドの仕込み状況を示す。

写真 3　健康にも良好な黒米グルメ

写真 4　シールドの仕込み状況

4.12　ホームステイによる国際交流

国際化時代を迎え、インドネシア研修員と日本人が異文化に触れる機会を持つことにより、友好親善と相互理解を増進させるために、深川国際協力協会の協力のもとにホームステイをカリキュラムに組み込んだ。

ホームステイの意義として、海外から日本にきた外国人にとって、日本の文化、国民性、日本を知る上で、僅かの時間でも日本人の家庭生活に触れるホームステイの経験は、日本社会に対する認知を深め、異文化適応能力を高める意義深いものがある。また、ホストファミリーと知り合い、日本でのネットワークを拡げる切っ掛けにもなる。

4.13　中所企業家同友会会員との意見交換会

国際化の進展は、政治、経済、文化、環境など様々な分野で地球規模の活動が展開され、また日常生活においても様々な国の人々や異文化と接する機会が増えている。それに従い、相互理解の不足から色々な摩擦が引き起される可能性がある。

対外的な異文化との交流は、多少なりとも様々な摩擦が起きる。しかし、その摩擦は良い面での捉え方として、日本の安定した経済社会に漂う閉塞感を打破するエネルギーとなり、日本の経済社会にイノペーシヨンを引き起こすカンフル剤になる。

国際交流を続けていく過程で、行政から個人と個人への交流のつながりの進展の中で、国際親善が深まり、相互理解が増進するにつれて、人々の豊かな生活の実現や地域の活性化、地域産業の創出、ひいては国際平和の貢献につながる可能性を秘めている。

今回、来日した研修員は、日本の異文化との接触は初めてであり、多少なりとも戸惑いがあるかもしれない。

インドネシア研修員と中小企業家同友会会員が、自由に忌憚のない双方が抱える中小企業振興に関する課題についての討論を通じて、中小企業の経営に係る諸問題や企業の成長活性化に関する課題の共通認識を深めるために「中小企業家同友会会員との意見交換会」をカリキュラムに組み込んだ。

5. 研修プログラムの日程

カリキュラムの編成内容については、4 項で記述しているように、中小企業の経営環境を改善する上で、有益となる内容の講義及び施設見学

表 5　研修プログラム日程表

月　日	時刻	形態	研修内容	研修場所
11/5(木)			来日	JICA 札幌
11/6(金)	9:00～12:00	講義	ブリーフィング	JICA 札幌
	13:00～14:00	講義	プログラム・オリエンテーション	
	14:00～17:00	講義	中小企業振興に関する序論	
11/7(土)	10:00～17:00		北海道博物館・北海道開拓の村・大倉山展望台	札幌市内
	18:00～20:00	歓迎	アサヒビール園白石ハマナス館	
11/8(日)			休日	JICA 札幌
11/9(月)	9:00～9:30	表敬	北海道知事	道庁
	9:30～12:00	講義	北海道経済の現況	
	13:30～17:00	講義	中小企業施策等の概要	JICA 札幌
11/11(水)	9:00～12:20	講義	6 次産業化の推進	JICA 札幌
	14:00～15:30	講義	北海道トンボの概要	札幌市内
	7:00～18:00	見学	北海道トンボの縫製工場の見学	札幌市内
11/12(木)	9:00～10:30	講義	ローレルの六次産業化の取組み	砂川市内
	10:40～12:00	見学	工場及びローレル新店舗	
	13:20～16:20	講義	砂川市役所の紹介	
	16:20～17:30	交流	砂川市民との文化交流（琴の演奏など）	
11/13(金)	9:00～11:50	講義	中小企業大学校　旭川校の概要	旭川市
	14:00～16:10	講義	深川市役所の地域資源活用事業	深川市
	16:20～17:30	交流	ホームステイ・ホストとの顔合わせ交流会	
	17:30～翌日		ホームステイ	
11/14(土)	9:00～12:00	討論	北海道中小企業同友会と研修員との国際交流と討論会	深川市
11/15(日)			休日	JICA 札幌
11/16(月)	8:00～9:00	講義	中小企業の資金調達手段と信用補完制度	JICA 札幌
	13:00～17:00	講義	経営マネジメントの基本	
11/17(火)	9:00～10:30	講義	土谷製作所の経営戦略	札幌市内
	13:30～12:00	見学	土谷製作所の工場見学	
	13:30～15:30	講義	石狩工場での品質管理の実際	石狩市内
	16:40～18:20	見学	北興化工機の工場見学	
11/18(水)	9:00～12:00	講義	中小企業のリスクマネジメント	JICA 札幌
	13:00～17:00	講義	QC の煌めく可能性とは？	
11/19(木)	9:00～12:00	講義	研修総括補講	JICA 札幌
	13:30～17:00	自習	総括レポートの作成／発表準備	
11/20(金)	9:30～12:00	発表	総括レポート等の発表会	JICA 札幌
	13:30～14:40	発表	総括レポート等の発表会	
	15:00～15:55		評価会	
	16:15～17:00		閉講式	
	17:00～18:00		閉講パーティ	
11/21(土)			休日	JICA 札幌
11/22(日)			帰国	

を設定した研修プログラムの日程表は表 5 に示すとおりである。研修期間は出入国を含めて 18 日間で、正味の研修日数は 8 日間に満たない非常に短い研修期間内に多くのカリキュラムを組み込んだため、タイトなスケジュールとなった。

6. 研修員の対象者と所属機関

JICA による研修員の対象者は、地域経済振興に携わる行政官または経済団体体職員で、将来のリーダーとして中小企業振興の課題解決を担う青年層（20 歳～35 歳程度）としている。

今回の「インドネシアの地域における中小企業振興コース」に参加した 12 人の研修員の所属は表 6 に示すとおりで、インドネシア工業省（国家公務員）が 3 人、地方自治体（地方公務員）が 3 人、協同組合が 2 人、民間人が 2 人である。

研修員の所在地は図 18 に示すとおりで、以下にインドネシアおよび研修員の所在州の概要を

紹介する。

表 6　研修員のリスト表

No	氏名	年齢	組織名称	所在地（州）	業種
①	Ananda Leonard Arios	28	工業標準化研究センター	Lampung	工業省
⑤	Rizki Adrianto	31			
②	Bayu Priyanto	28	陶器研究センター	Bandung	
③	Estu Yoga Aditya	30			
⑥	Rudi Burnama	31	テキスタイル研究センター		
⑨	Hariati	33	ラモンガン地方開発庁	Lamongan	地方自治体
⑩	Kartika Febrianti	28	バツ地方産業貿易局	Batu	
⑪	Yusrini Pratiwingrum	30	セラン市貿易産業協力局	Banten	
⑧	Andika Ananda	30	Achi 協同組合（加工食品）	Malang	協同組合
⑫	Muhammad Akyas	32	Kopena 協同組合（金融関係）	Pekakongan	
④	Max Tjipta Rahardja	28	Global Express Bahagia（飲食料品製造販売）	South sulawesi	民　　間
⑦	Harisma Dewi Harun Kanna	28	Desainer Harisma Dewi（ﾌｧｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾅｰ）		

図 18　研修員の所属機関の所在地（州）

7. インドネシア共和国の概要

(1) 国土面積：189 万 km^2（日本の約 5 倍）、領土は Sabang から Merauke まで（図 19 参照）

(2) 人口：約 2.49 億人（2013 年）

(3) 民族：1,200 種族

(4) 言語：750 言語

(5) 島嶼国：17,508 の島々(6,000 余りの無人島を含む)

(6) 5 つの大きな島から構成(スマトラ、ジャワ、バリ、カリマンタン、スラウェシ、パプアニュギニア)

(7) 宗教：イスラム教 88.1%、キリスト教 9.3%、ヒンズー教 1.8%、仏教 0.6%、儒教 0.1%

(8) GDP：8,696 億ドル（2013 年）

(9) 1 人当たり GDP：3,500 ドル（2013 年）

(10) 教育レベル：就学率は小学校が 92.2%、中学校が 86.1%、高校が 55.8%、大学が 13.7%

図 19　インドネシアの国土

8. 研修員の所在州の概要

8.1 Bandar Lampung 市

(1) ランプン州はスマトラの南端にあり、人口は 116 万人、面積は 169km^2 である。

(2) ランプン州における主要な生産物は、プランテーション作物のコーヒー、カカオ、ココナッツ、そして香辛料の丁字である。これらの栽培はネスレなどの企業によるところが大きい。地場産業に小規模なナタデココ工場があり、Wong Coco などがある。

(3) バナナ乾燥加工品（コーヒー味、チョコレート味、メロン味、ストローベリー味）がある。

写真 5　伝統的織物 Tapis & 刺繍 Sulam Usus

写真 6　ランプン州の竹細工製品

写真 7　シェルとココナッツのクラフト

(4) 1920 年代から伝統を育んできたランプンには豊かな織物（Tapis）や刺繍（Sulam Usus）がある。（写真 5）

(5) 民芸品として、竹細工、椰子殻加工品、貝殻加工品がある。（写真 6、写真 7）

8.2 West Java 州 Bandung 市

(1) バンドン市は、西ジャワ島の州都であり、熱帯にありながら涼しく過ごしやすい環境で、人口は 251 万人、面積は 167km^2 である。

(2) バンドンには、風景が幻想的で素晴らしいホワイトクレーター（Kawah Putith）という観光地がある。（写真 8）

(3) バンドン郊外の標高の高いレンバンでは、観光客向けにバンドンで有名な料理やスナックなどが水上マーケットで販売されている。（写真 9）

(4) ジャワ人に次いで人口の多い種族であるスンダ人の中心地であることから、芸術が発展し、アンクルンと言う竹製の楽器や、太鼓、竹笛、打楽器などで伴奏するスンダ・オーケストラがある。また、ジャイポンダンス、仮面（トペン）踊りがある。

(5) 中小企業の産業クラスター展開として、スナック、植物性精油、観賞用陶器、宝石、塩がある。

(6) 創造的な分野として、ファッション、工芸品がある。

写真 8　高原リゾート・レンバン & 水上マーケット

写真 9　ホワイトクレーター（Kawah Putith）

写真 10　竹製楽器（Angklung）

写真 11　ジャポイダンス、仮面踊り

8.3　Lamongan 州

(1) ラモンガンは、東ジャワとスラバヤから 50km のところに位置しており、海抜 28m の盆地みたいに窪地になっているため、雨期には洪水による被害がある。また、乾季には旱魃が発生する。

(2) ラモンガンの人口は 121 万人、総面積は 1,812km^2 で、その 47%が農地で、主要な産業は農業と観光産業である。

(3) 中小企業の加工食品分野では、薬効のある飲料、ココナッツジュース、繊維織物、バティック、水生植物の籠・ポーチ、繊維工芸品がある。（写真 12、写真 13）

(4) ヤギ肉、アヒル肉、園芸作物、ナマズの養殖がある。

(5) ラモンガン州の主な輸出品として、コーンフレーク、絣織のイカット、竹製の不織布バッグ、フォールドマット、シャツがある。

(6) ラモンガン州では、機織り布の産業クラスターを構築している。

写真 12　ウコン・生姜・ハーブを混ぜた薬効飲料、およびココナッツジュースとヤシ科植物の発酵食品

写真 13　水生植物製の籠・ポーチ、ハンドクラフト

写真 14　絣織のイカット、ろうけつ染めバティック

8.4　East Jawa 州 Batu 市

(1) バトゥ市は、東ジャワ州の州都スラバヤから南へ 85km、マランゲの北西 20km の標高 2,000m以上の山々の裾に位置し、平均海抜が 827mの高原都市である。人口は 20 万人、気温は 25℃と涼しく、面積は 202.8km^2 である。

(2) 市内には洞窟、温泉、プール、動物園、観光農園、遊園地などのほか、ホテルや別荘が多数あり、週末や祝休日には多くの観光客が訪れる。その観光客数は年間約 300 万人で、国内有数の観光都市でもある。（写真 15）

(3) リンゴを使ったドドール（羊羹）、クリピック（スナックせんべい）、リンゴ酢などが作られ、リンゴを自分で摘める一種のアグリツーリズムの観光農園がある。（写真 16）

(4) バトゥ市の総生産額の一番多いのがホテル・レストランの観光産業の 45.8%、次に農業の 19.5%で、野菜、花卉類、リンゴ・柑橘、米などの食料作物を栽培している。（写真 17）

(5) 寒冷な地方で育つリンゴ栽培がインドネシアにおいて唯一バトゥ市で栽培されている。

(6) 中小零細企業の中で一番多いのが商業の 38%、次が農業・畜産の 30%、工芸品を含む工業の 20%、サービス業の 12%となっている。

写真 15　Jawa Timur Park

写真 16　Kusma Agrowisata（アグロツーリズム、リンゴ、オレンジ、グアバ、ドラゴンフルーツ、イチゴや水耕野菜農薬の果樹園）

写真 17　栽培果実の柑橘類とリンゴ

写真 18　畜産業の牛・ウサギ・羊の飼育

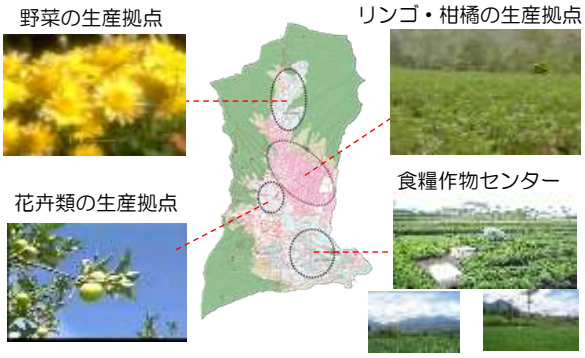


図 33　農産物の生産拠点

8.5　Banten 州 Serang 市

(1) セラン市はジャワ島バンテン州の州都で最西端北部にあり、人口は 64 万人、気温は 27.3 ℃で、面積は 267km^2 である。

(2) 貿易、サービス、教育、商業の中心地であり、宗教的な観光地になっている。

(3) 加工品として、魚鯵の串焼き、魚肉団子、種々の菓子、煎餅、スキンケア石鹸、バティックのろうけつ染め、繊維産業がある。

(4) インターネット技術・情報処理技術を活用した金属加工産業がある。

(5) 輸入古紙原料を使用して、段ボール原紙、アートボード、コートボール紙、食用品パッケージ用紙を生産している。

(6) 古紙再生リサイクルによる工芸品を生産している。（写真 20）

(7) 練炭や石炭ストーブを生産している。（写真 21）

写真 19　スキンケアの石鹸の生産

写真 20　古紙再生リサイクルと再生工芸品

写真 21　練炭と石炭ストーブ

8.6　East Java 州 Malang 市

(1) マラン市は、東ジャワ州の州都スラバヤから南へ 90km の距離に位置し、東ジャワ州の第 2 位の都市で、海抜 440～667m の高所にあるため気候は涼しく、インドネシアで一番暑い街といわれるスラバヤの避暑地にもなっている。

(2) 人口は 86 万人、平均気温は 22.2°C と、面積は 110.11km^2 である。

(3) マランは高地で草原地なので牛乳や畜産業も盛んである。

(4) 美しい素敵なバラカンビーチ（Balekambang Beach）、シンゴサリ寺院（Candi Singosari）、サンベラワン寺院（Sumberawan Temple）、ジャゴ寺院（Candi Jago）等の沢山の寺院がある。

写真 22　マラン市庁舎と広場記念碑

写真 23　バラカンビーチ（Balekambang Beach）

写真 24　シンゴサリ寺院（Sumberawan Temple）

写真 25　ジャゴ寺院（Candi Jago）

8.7　Central Java 州 Pekakongan 市

(1) ペカロンガンは、ジャワ島の北部沿岸地域で、ジャカルタから約 375km、中部ジャワ州都スマランからは 100km の位置にあり、人口 30 万人の街で、バティック産業と水産業で成り立っている。

(2) ペカロンガンは、バティックで有名なろうけつ染めの街として知られ、2009 年 10 月にバティックが世界無形文化遺産として登録され、観光客は増加傾向にある。また、2014 年 12 月にユネスコより創造都市ネットワーク（Creative City）に認定されている。

(3) バティック産業は、地域の雇用や所得を創出し、コミュニティーの経済発展に寄与しているが、バティック産業から水質を汚染する大量の廃棄物を河川に排出しており、中部ジャワ州で最も汚染の深刻な街となっている。

写真 26　ろうけつ染め

写真 27　Tari Batik Jelampurang 舞踊

8.8　South sulawesi 州 Makassar 市

(1) マカッサル市は、スラウェシ島の南部に位置し、スエラウェシ州の州都で主要な港街であり、定期的な国内および国際的な輸送路を有し、交通の要衝、産業の中心地となっている。人口は 150 万人、平均気温は 27.5℃、面積は 199.38km^2 である。

(2) もっとも美しい夕陽を見ることができる景色のよいロザリオ海岸（Losari Beach）、オランダ統治時代のロッテルダム城塞（Fort Rotterdam）、バンティムルン（Bantimurung）渓谷に「蝶の谷」と呼ばれる蝶々の宝庫がある。（写真 28～写真 30）

(3) 南スラウェシ州および西スラウェシ州の山間地帯にはマレー系の先住少数民族のトラジャ族（Toraja）が居住している。トラジャ族の住居は、船の形をした伝統的な木造家屋（トンコナン）で、その特徴として、壮大な死葬儀式だけでなく、コーヒーのブランドにも使われる民族名からも知られている。（写真 31）

(4) 南スラウェシ州の主な産業は農業とサービス業となっている。東部インドネシア地域の交通・通商の要所という地理的な優位性を生かし、東西インドネシア地域の「物流中継基地」としての機能を有している。

(5) マカッサル市を中心とした南スラウェシ州マミナサタ広域都市圏は、地理的優位性を活かし、MICE(マイス)の観光の中心となっており、人の流れも、南スラウェシ州を中心に動いている。
MICE とは、Meeting（会議・研修・セミナー）、Incentive tour（報奨・招待旅行）, Convention または Conference（大会・学会・国際会議）, Exhibition（展示会）の頭文字をとった造語で、ビジネストラベルの一形態を指している。

(6) 南スラウェシ州政府は農産加工（アグロインダストリ）振興を産業振興の焦点におき、中央政府の政策にあわせて、クラスター強化による地域経済の活性化を目指している。

(7) 州政府は、州の特産品（米、とうもろこし、カカオ、コーヒー、ココナッツ、養蜂、乳牛、海藻、塩、シルク、土産品）の地域資源を活用する産業クラスターの強化を通じた産業振興体制の確立を進めている。

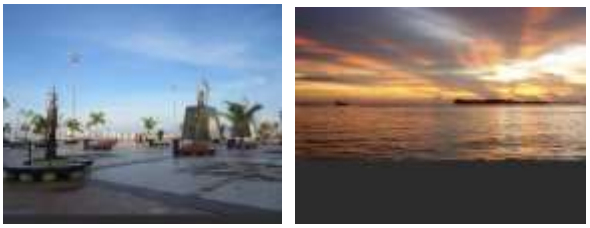


写真 28　Losari Beach

写真 29　ロッテルダム城塞

写真 30　バンティムルン「蝶の谷」

写真 31　トラジャ族の少女達、伝統的な木造家屋

9. 研修に対する研修員の意見や感想

研修員は、研修最終日に本研修で学んだ講義や訪問先で吸収した知識や体験を持って、帰国後の業務実施の施策やツールとして実践的に取り上げ、活用して行きたいと総括レポートで発表した。

総括レポートの発表やクエスチョネアから得られた研修に対する研修員の意見や感想の要点は以下の通りである。

(1) 日本における行政の役割は明確であり、経済の構造変化に柔軟に適応できる施策が有効なので、実務に取り上げていきたい。

(2) 行政の役割とは何か、複数の行政サービスを一つの窓口で提供できるようにワンストップサービスの導入により、公共サービスの持続的な向上を図り、中小企業の振興や中小企業の人達に役に立つ機関を目指す。

(3) TQM 手法（QC サークル）は、全員参加により業務実施における問題意識を持ち、相互啓発・自己啓発の基に、顧客に対するサービスの質的向上や改善を図る上で、非常に有効なツールなので、実務に活用して行きたい。

(4) 土谷製作所や北興化工機で行っている顧客満足度の向上、ミス発生時の迅速な対応、未然防止および5S（インドネシアでは5K）活動は、職場における業務遂行を無駄なく円滑に活動するための有効なツールなので、実務に活用して行きたい。

(5) 日本で行っている朝礼のようなブリーフィングは、継続・実施することによって会社経営の目的・目標の思いを共有し、また個人が自発的にミッションを持って行動するモチベーションの向上につながっているので、実務に活用して行きたい。

(6) 日本の企業がたゆむことなく行っている業務改善、イノベーション、QC サークル活動、製品の高品質化の追求、リスクマネジメント、従業員に対する研修制度および表彰制度が非常に参考となったので、実務に活用して行きたい。

(7) 顧客からの様々な苦情やクレーム情報を全体で共有し、再発防止を行う仕組みを構築したい。

(8) 中小企業の製品をプロモーションする有効な手段としては、インターネット活用による Website の構築、地方紙、TV の活用が非常に有効的なので、実務に活用して行きたい。

(9) 砂川市におけるスイートロード、集客施設の設置によるイベント開催は地域起こしや賑わいの創出として有効なので、実務に活用して行きたい。

(10) 深川市で行っている地域資源の農産物を活用した特産品の開発を行う「地域資源活用会議」の委員会活動が有効なので、実務に活用して行きたい。

(11) 六次産業化は、生産者による農産物等の生産から加工、販売までの仕組みにより農業生産者の所得向上の促進に有効なので、実務に活用して行きたい。

(12) 問題要因を特定する特性要因図（フィッシュボーンダイヤグラム）が、中小企業振興の推進において焦点を絞る上で有効なので、実務に活用して行きたい。

10. ホームステイの実施と感想

研修員とホストとの自己紹介及びお見合状況を写真 32 に示す。

スケジュールの関係から、実際にホームステイを体験した感想を発表する時間を設定することができなかったが、研修員の感想としては以下の通りである。

写真 32　研修員およびホストの自己紹介

日本の国民性とか、日本の文化とはどんなものなのか、日本の方はどんな人なのか、全く分からなかったが、ホームステイでホストの方に受けて入れて貰えてから、日本人は、インドネシア人とそんなに大きくは異ならないのだということが分った。

例えば、どのような暮らしをしているのか、話題は何だろうか、と非常に短い時間であったが、インドネシア人と変わらない、私達と同じであるということが分かった。確かに、食べるものに違いがあり、インドネシア人は生ものを食べないが、それでもご飯を主食にしており、こういうご飯を食べているということを知ることができ、またホストファミリーの人達に暖かく受け入れて頂けたことで、私の気持ちすごく打ち解け、その後の研修もリラックスして受講できるようになったとの感想であった。

ホームステイで注意しなければならないひとつとして、「イスラム教徒にとっては、犬は不浄な動物として扱われ、触られると清めなければない」ため、家の中で犬を飼っているホストには、犬をペットホテルに預けて貰った。

また、インドネシア人は裸になる銭湯形式の風呂への入浴は嫌うことである。

11. 中小企業家同友会との意見交換での質疑

研修員からは次のような沢山の質疑が出されたが、時間の制約のため研修員からは消化不良の感があった。

写真 33 に意見交換会の状況、写真 34 に同友会会員と研修員の集合状況を示す。

(1) 中所企業家同友会の登録会員は約 5,000 社に及ぶことから、同じ業者、同じ商売のライバル業者がいると思うが、同友会の運営上の難しさがないのですか？

(2) 地域の人口減少に伴う市場の縮小に対して、同業者が競合相手にならないのですか？

(3) インドネシアでは乾季と雨期があるため農業用水の確保や洪水対策に苦慮しているが、日本での天候的な要因のコントロールをどのように行っているのですか？

(4) 企業が従業員に長く働いてもらうために、どのような工夫をしているのですか？

(5) 日本には国や地方自治体による種々の中小企業振興に係る手厚い支援策があるが、企業側が活用する立場から支援策に対する考えや行政に対する要望意見を聞きたい。

(6) 米、蕎麦及び麦を生産していると聞きましたが、生産から加工、販売流通までを生産者が行う六次産業化の取組み状況と便益について聞きたい。

(7) 日本では、農業に対しての支援策が特に手厚いと思われるが、その手厚い背景について聞きたい。

写真 33　中小企業家同友会会員との意見交換会

写真 34　同友会会員と研修員との集合

12. インドネシアにおける中小企業振興の推進に対する課題

(1) インドネシアの中小企業事業者の教育水準の低さから問題解決に対する意識が薄く、また経営マネジメントに関して無知ととも

に人材が不足している。

(2) 中小企業振興を促進する方策として、日本の優れたシステムの導入により諸々の革新を進めたいが、インドネシアでは中央政府や行政の法律に基づく方針決定が優先される実情があり、現場での改善対応には限界がある。

13. 研修実施に対する要望

(1) 研修期間が非常に短いので、研修期間をもう少し延ばし、更に幅広いカリキュラムを組込んで欲しい。

(2) 研修期間における質疑応答の時間を十分に確保して欲しい。

(3) 講義形態として、講師の一方通行の講義ではなく、研修員との双方向コミュニケーションや意見交換を踏まえ、講義内容に対して積極的に参加できる講義形式を導入して欲しい。

(4) 中小企業・事業者との意見交換のセッションの機会を増やして欲しい。

(5) カリキュラムとして、人材教育、マーケティング、ブランディング、販売促進、製品コストとプロモーション、コミュニケーション能力を組み込んで欲しい。

(6) ホームステイ期間が非常に短いので、もう少し長い日程を組み込んで欲しい。

(7) 研修の実施内容や方法について、研修員と実施機関との意見交換により、研修目的を再認識できるように、評価会のような時間を最終日以外の中間に設けて欲しい。

(8) 日本文化や慣習、社会制度についての知識や情報を包括的かつ総合的に研修初期に設定して欲しい。

(9) イスラム教のムスリムは、基本的に日に 5 回お祈りをする。そこで、研修期間中は纏めてお祈りをするが、お祈りしたくても休憩時間が 10 分しかないため、お祈りができないので、休憩時間としては、最低 15 分から 20 分を設定して欲しい。

14. おわりに

トータルで 18 日間の研修期間であったが、ブリーフィング、プログラム・オリエンテーションや土・日曜日などを除くと、正味 8 日間という短い期間であった。その中で、可能な限り「中小企業振興」のテーマに沿った講義や見学を組み込んだ。

その結果、評価会や研修員の感想でも分るとおり、非常に満足すべき成果が得られたと自負しています。

しかし、研修員からは、講師の一方通行の講義ではなく、研修員が積極的に参加できる双方向コミュニケーションや意見交換が取れる講義形式を導入して欲しい。

また、カリキュラムの編成において、本研修で組み込んだカリキュラムを含め、中小企業事業者と意見交換を行う場を増やして欲しい。

特に組み込んで欲しいカリキュラムとして、企業と顧客の間で発生する販売促進に関係した様々なやり取りをする統合型マーケティング・コミュニケーション（IMC）によるブランディングの構築や、色々な幅広いカリキュラムを組み込んで欲しいとの要望があった。

これらの要望を取り込むためには、十分な研修期間を確保することが不可欠であるが、現状の縛られた青年研修では、カリキュラム内容の充実と時間とがトレードオフの関係にあるため、非常に悩ましい課題である。

次回のカリキュラム編成の機会には、できるだけ研修員の要望に叶う内容にしたいと思う。

最後に、本研修「インドネシアの地域における中小企業振興コース」の遂行にご支援・ご協力を頂きました JICA 北海道国際センター所長の松島正明様をはじめ、研修課長の瀧澤征彦様および担当の三崎圭美様に厚く御礼を申し上げます。

また、本研修の実施に当たり、北海道庁や北海道経済産業局、農政事務所をはじめ、砂川市、深川市、中小企業大学校、北海道トンボなどの講義や施設見学、ホームステイにご協力を頂いた深川国際交流協会、深川市民のホストの皆様

方に心から謝意を表する。

更に、本研修に参加し、熱心に受講された研修員各位と研修監理員の杉田愛子様および加治屋聡恵様の両人に厚く御礼を申し上げます。

熊井　敬明（くまい　のりあき）
技術士（機械部門）

NPO 北海道インターナショナル協議会
副理事長
JICA 専門家派遣国：フィリッピン
e-mail：seaeagle-n@air.email.ne.jp

インドネシア／地域における中小企業振興コースの研修受講状況の写真集

北海道博物館正面入口前での集合写真　2015.11..7

北海道博物館にてマンモスゾウを見学 2015.11..7

北海道開拓の村を散策する研修員　2015.11..7

アサヒビール園「はまなす館」での歓迎会　2015.11.7

アサヒビール園「はまなす館」での歓迎会の席で合唱する研修員 2015.11.7

カントリーレポート発表に手順を支持する JICA 担当者の三崎圭美さん 2015.10.9

北海道庁・新津主幹講義御礼の贈答品を渡す 2015.11.10

北海道農政事務所六次産業化専門官の
鹿嶋明春氏の講義　2015.12.11

北海有トンボの縫製工程の見学 2015.12.11

砂川市裏千家茶道つくし会サークル　2015.12.12

ローレルの化粧品類の製造工場　2015.12.12

中小企業大学校旭川校の校庭　2015.12.13

土谷製作所でのロボットによる金属加工を行う
製造工程の見学 2015.11.17

北興化工機の工場見学をする研修員 2015.11.17

総括レポートを発表する研修員グループ 2015.11.19

修了証書を授与する瀧澤研修課長 2015.11.20

閉講パーティの乾杯を控えての研修員たち 2015.11.20

閉講パーティでの別れを惜しむ研修員 2015.11.20

閉講式の集合写真　201511.20