

フィリピン共和国

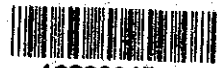
労働安全衛生センター建設計画

基本設計調査報告書

昭和61年8月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1030604[1]

フィリピン共和国

労働安全衛生センター建設計画

基本設計調査報告書

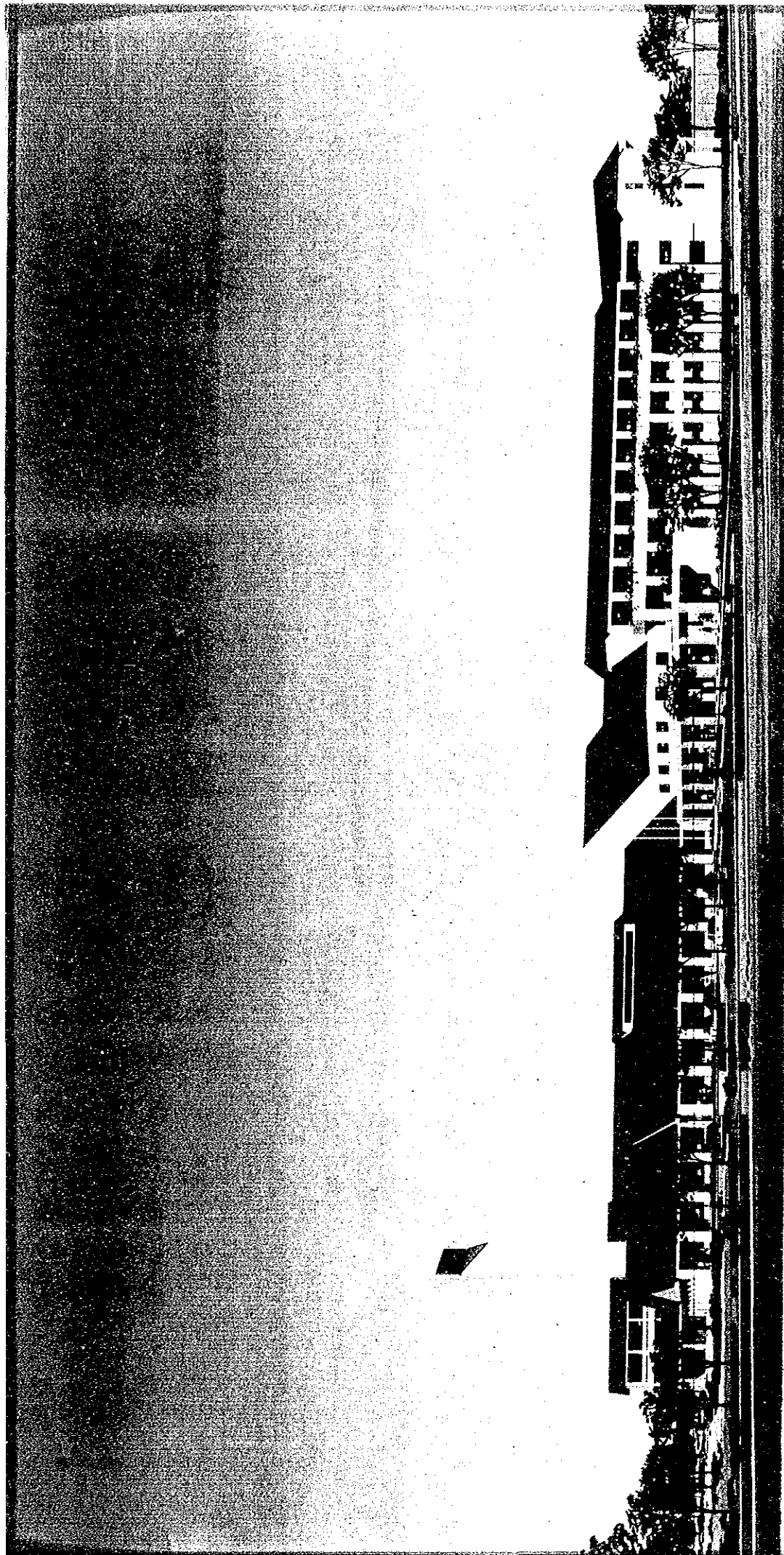
昭和61年8月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 9. 11	118
登録No. 15382	98.8
	GRS



THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH CENTER IN THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES



THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH CENTER IN THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

序 文

日本国政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、同国の労働安全衛生センター建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和61年4月10日より4月29日まで、外務省経済協力局無償資金協力課課長補佐 諏訪 潔氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団は、フィリピン国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査及び資料収集等を実施した。帰国後の国内作業の後、当事業団無償資金協力計画調査部基本設計調査第2課小野良太を団長として昭和61年7月17日より7月24日まで実施されたドラフト・ファイナル・レポートの現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

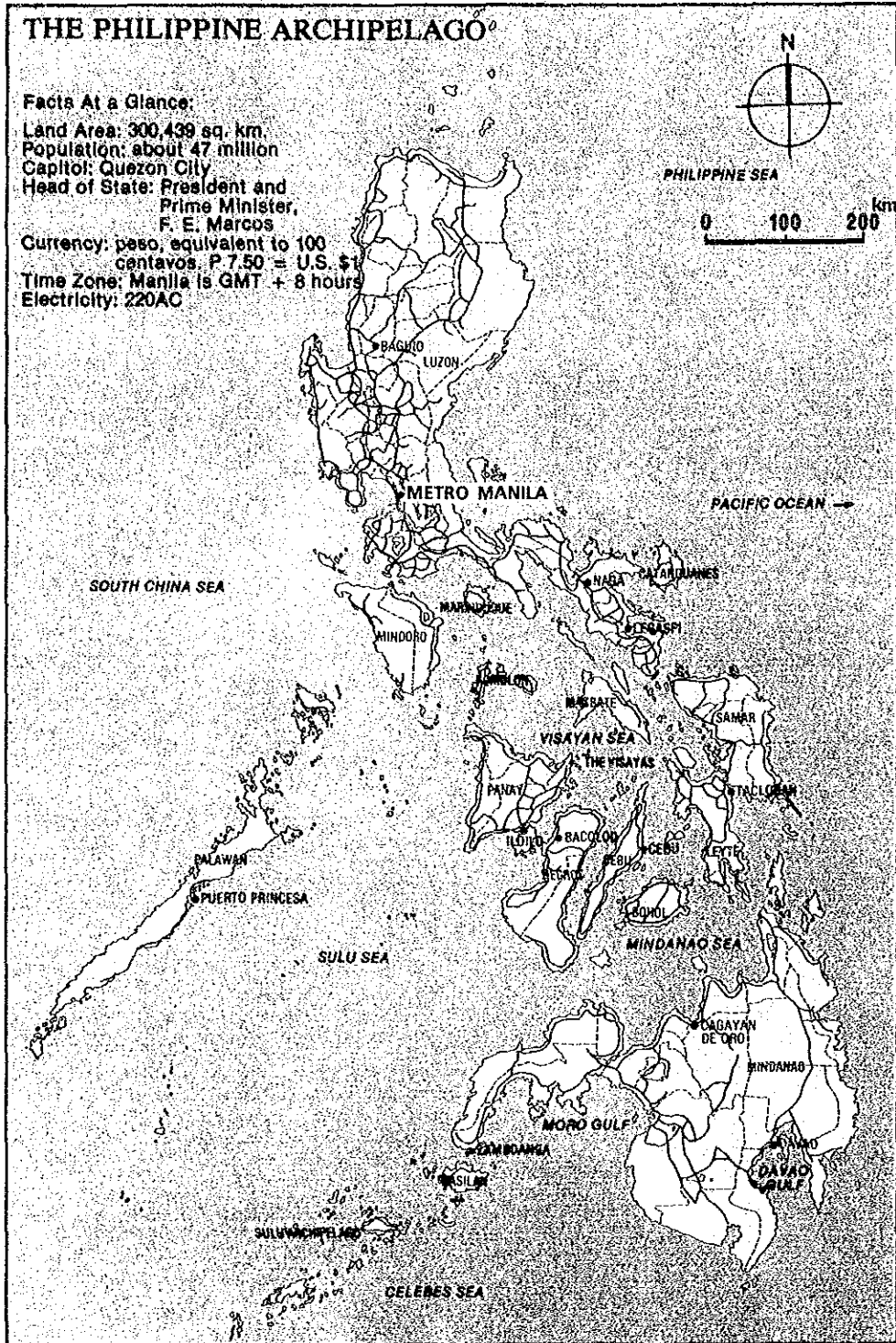
本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともにフィリピン国の労働安全衛生の向上に成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各社に対し、心より感謝の意を表するものである。

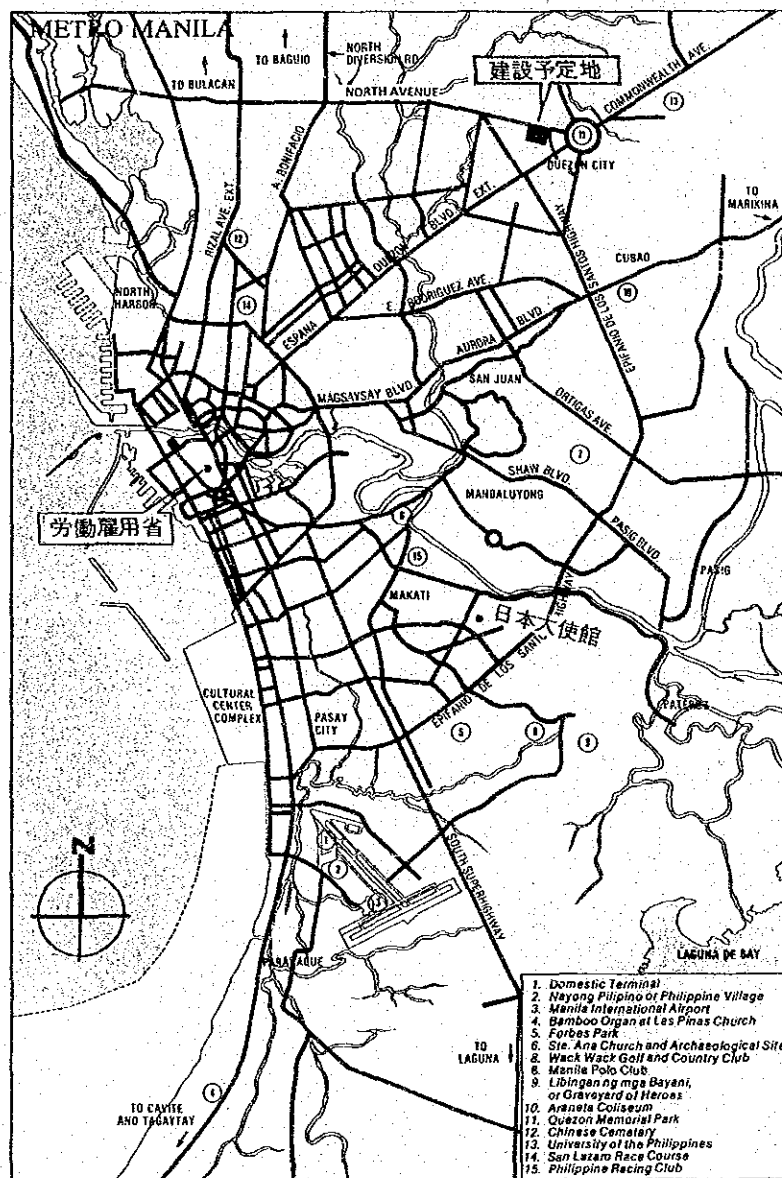
昭和61年8月

国際協力事業団
総裁 有田圭輔

■フィリピン共和国



■メトロマニラ地図



要 約

フィリピン共和国政府はバランスのとれた経済成長の達成と社会開発の機会均等化を目指し、長期的な展望にたって1967年以降5次にわたる経済開発計画を実施してきた。その結果を踏まえて策定された第6次経済開発計画（1983～1987年）では、持続的な経済成長、開発計画の均等配分、さらに広範な人的資源の開発を重点目標とした計画が進められている。しかしながらここ数年の対外債務の増加と相まって国内の経済成長は伸び悩み、最近の同国の経済状態は停滞気味の傾向にある。

この様な状況にありながら、従来の農業を中心とした経済から、製造業を中心とした工業育成型への経済開発努力の結果、国内総生産に於ける製造業の比率は25%を占める迄に発展してきた。しかしながら工業化の進展の陰には、労働条件及び労働環境の整備の立ち遅れが目立ち、労働災害の増加、それに伴う生産効率の低下などの経済的損失を生じている。労働雇用省の調査によると同国の労働災害件数は1981～1984年の間、平均28～30人に1人の率（約3.5%）を示し、死亡率も4,000人に1人に達しており、業種別では製造業が労災件数の約50%を占めている。また労働者30人に1人は業務に起因する疾病にかかっている。一方、労災保険の給付件数は1979年から1983年までの5年間で約1.3倍に増加している。

この様な労働災害の増加は、生産効率の低下などの経済的損失ばかりではなく、労働者の福祉向上に大きな影響を与えている。

今日のフィリピンにおいて、経済回復を目指した生産性の向上が強く求められている中で、労働安全衛生対策を強化していくことは、労働災害の防止ばかりでなく、労働者に対する擁護という意味でも非常に重要かつ緊急とされている課題である。

そこで、フィリピン国政府は、労働安全衛生対策を強化していくに当たり、その中心機関となる労働安全衛生センターの設立を計画し、本センターの建設につき、日本国政府に無償資金協力を要請した。これに応じて日本国政府は、国際協力事業団を通じ、本件に関する事前調査団を昭和60年8月に派遣し、さらに昭和61年4月10日より4月29日の間、基本設計調査団を同国に派遣した。

基本設計調査では、事前調査の協議内容を踏まえ、無償資金協力の観点から労働安全衛生センター設立に関するフィリピン国政府の要請内容を確認し、事業活動の機能に整合した施設計画の策定及び適切な供与機材の選定の他、同センターの建設予定地の踏査、関連インフラストラクチャ整備状況の調査などを行った。

本計画の目的は、同国における労働安全衛生活動の中心的役割を果す機関として、教育訓練、調査研究、情報提供等の活動を通じ、関係法令の徹底など安全衛生行政を強化し労働安全衛生技術の定着を図ることにある。これにより労働災害の防止はもとより労働者の福祉向上を促し、生

産性の向上に資することを目的とするものである。

建設予定地は、首都メトロマニラの北部地区のケソン市のほぼ中心に位置し、その広さは約2ヘクタールを有している。

予定地周辺には、病院や官公庁施設などが点在しており、電力、電話、市水の供給に関する基幹設備については問題はない。但し排水設備については未整備の状態にあるため、隣接道路に沿って新たに排水管を布設し敷地の南方約400Mに位置するクリークへ放流することになる。また、敷地のレベルが隣接道路よりもかなり低いため既設池の埋め戻しとともに盛土による造成を行なう必要がある。

本センターの計画施設は、研修・研究棟、講堂、研修生宿泊棟の3棟からなり、更に屋外附属施設から構成される。

各々の主要諸室及び規模は、以下の通りである。

研修・研究棟	: 大研修室(100名収容×1室)、小研修室(50名収容×2室) セミナー室(20名収容×3室)、研修実験室(30名用×1室) 実験検査室、試験・研究室及び付属機器室(健康管理部門 安全管理部門、環境管理部門) 視聴覚教材作成・編集室、図書資料室 所長室、講師室、管理事務室など	5,734㎡
講堂	: 講堂(300~500人収容) 食堂(センター全体で利用する食堂140席)及び 付属室、電気・機械室など	1,295㎡
研修生宿泊棟	: 寮室(80人収容)、談話室、学習室、洗濯室 事務室など	1,674㎡
	合計	8,725㎡
屋外附属施設	: 車庫、守衛所など	

プロジェクトに要する事業費用は、日本側負担工事分約1970百万円、フィリピン側負担工事分約26百万円と見込まれる。

建設に要する期間は、実施設計に3.5ヶ月、入札契約に2ヶ月、建設工事に14ヶ月が必要と見込まれる。

フィリピン国政府側の実施主体は労働雇用省の内局である労働条件局(BWC)と外局の労働災害補償委員会(ECC)である。

施設完成後、本センターは労働雇用省の外局のひとつとして同省に所属することとなる。またセンターの運営方針を決定する諮問機関として労働雇用大臣を議長とし労働雇用省、経営者代表、労働者代表から構成される審議会（Governing Board）がおかれ、この方針をうけて、日本の技術協力実施期間中、労働雇用省次官を議長として組織される合同委員会（Joint Committee）にてセンターの具体的な運営及び活動計画が策定される。

本センターは、労働安全衛生に関する総合的な研修・調査研究施設であり、同国の労働災害の防止、労働者の福祉向上、労働生産性の向上に果す役割は極めて大きいものである為、本プロジェクトの早期実施が望まれている。

従って本プロジェクトを我が国の無償資金協力によって実施する意義は極めて高く、さらにプロジェクト方式による技術協力が実施されれば、多大なる援助効果をもたらすものと期待される。

目 次

序文
地図
要約
目次
略語表

第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	5
2-1 第6次経済開発5ヶ年計画と社会経済状況	7
2-2 フィリピン国の労働安全衛生行政	8
2-3 労働安全衛生関係機関の実情	14
2-4 本プロジェクト要請の経緯と内容	16
第3章 計画の内容	17
3-1 計画の目的	19
3-2 要請内容の検討	19
3-3 計画概要	22
3-3-1 実施機関・運営体制	22
3-3-2 活動内容	23
3-3-3 研修計画	25
3-3-4 施設・機材概要	32
3-3-5 管理計画・人的配置	34
3-3-6 計画地位置・状況	36
3-4 技術協力	38

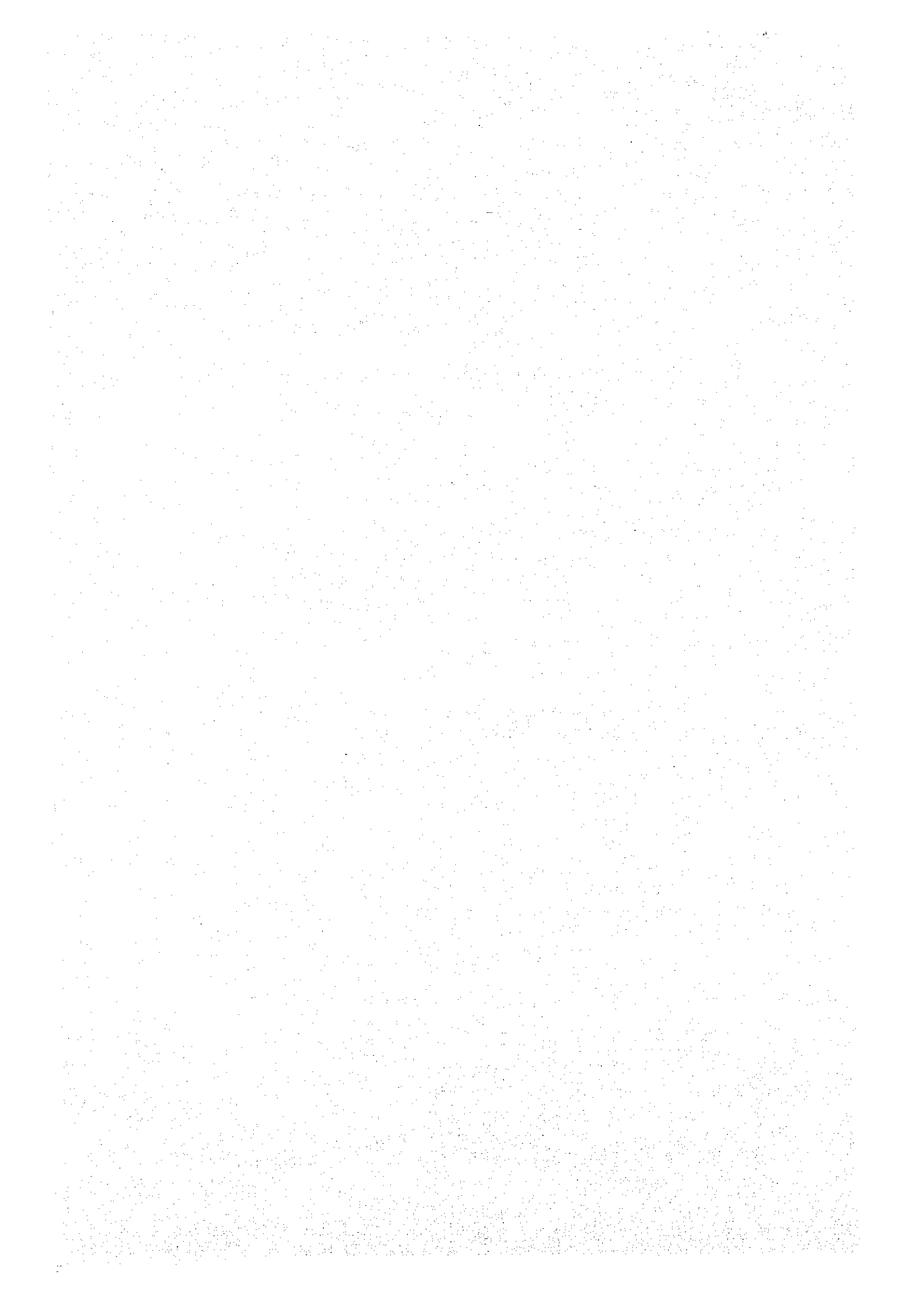
第4章 基本設計	41
4-1 設計方針	43
4-2 基本計画	44
4-2-1 敷地と施設配置計画	44
4-2-2 建築計画	48
1) 各棟計画と諸室規模	48
2) 平面計画	54
3) 断面計画	55
4) 構造計画	56
5) 空調・衛生設備計画	58
6) 電気設備計画	62
7) 建築資材計画	65
4-2-3 機材計画	67
4-2-4 基本設計図	77
4-3 施工計画	113
4-3-1 建設事情及び施工方針	113
4-3-2 工事区分	114
4-3-3 施工管理計画	116
4-3-4 資機材調達計画	118
4-4 実施スケジュール	120
4-5 維持管理費用	122
4-6 概算事業費	123
第5章 事業評価	125
5-1 社会経済評価	127
5-2 運営管理体制評価	127
第6章 結論と提言	129
6-1 結論	131
6-2 提言	131

資料編

1. 協議議事録（現地調査時）	135
2. 協議議事録（ドラフトレポート説明時）	147
3. 調査団の構成	151
4. 調査日程	153
5. 面談者リスト	157
6. 建設予定地状況	161
7. 収集資料	181
8. その他	187

Abbreviations

- BWC : Bureau of Working Conditions (労働条件局)
ECC : Employees' Compensation Commission (労働者災害補償委員会)
ECOP : Employer's Confederation of the Philippines (フィリピン経営者連盟)
FFW : Federation of Free Workers (自由労働者連合)
FPA : Fertilizer and Pesticides Authority
GSIS : Government Service Insurance System (国家公務員保険組織)
KMU : Kilusang Mayo Uno (5月1日運動)
LASWO: Labor Standards and Welfare Officer (労働基準監督官)
MA : Ministry of Agriculture (農業省)
MAR : Ministry of Agrarian Reform (農地改革省)
MECO (MERALCO): Manila Electric Company (マニラ電力会社)
MECS : Ministry of Education, Culture and Sports (教育文化スポーツ省)
MMC : Metropolitan Manila Commission (マニラ首都圏委員会)
MMTC : Metro Manila Transit Corporation (メトロマニラ交通公社)
MNR : Ministry of Natural Resources (天然資源省)
MOE : Ministry of Energy (エネルギー省)
MOLE : Ministry of Labor and Employment (労働雇用省)
MOTC : Ministry of Transportation and Communications (運輸通信省)
MPWH : Ministry of Public Works and Highways (公共事業道路省)
MSSD : Ministry of Social Services and Development (社会開発省)
MTI : Ministry of Trade and Industry (貿易工業省)
MWSS : Metropolitan Waterworks and Sewerage System (首都圏上下水道局)
NCR : National Capital Region (マニラ首都圏)
NCSO : National Census and Statistics Office (国勢調査統計事務局)
NEDA : National Economic and Development Authority (国家経済開発庁)
NFA : National Food Authority (食糧庁)
NPCC : National Pollution Control Commission (国家汚染管理委員会)
NSTA : National Science and Technology Authority (国家科学技術庁)
OHNAP: Occupational Health Nurses Association of the Philippines (フィリピン産業看護婦協会)
OSHC : Occupational Safety and Health Center (労働安全衛生センター)
PAID : Philippine Association of Industrial Dentists (フィリピン産業歯科医会)
PMA : Philippine Medical Association (フィリピン医師会)
PMCC : Philippine Medical Care Commission (フィリピン医療委員会)
PNA : Philippine Nurses Association (フィリピン看護協会)
POEA : Philippine Oversea Employment Administration (フィリピン海外雇用庁)
POIMA : Philippine Occupational and Industrial Medical Association (フィリピン産業医会)
PPA : Philippine Ports Authority (フィリピン港湾局)
PRC : Profession Regulation Commission (職業規制局)
SOPI : Safety Organization of Philippines (フィリピン安全協会)
SSS : Social Security System (社会保障組織)
TUCP : Trade Union Council of the Philippines (フィリピン労働組合評議会)
UP-IPH: University of the Philippines-Institute of Public Health (フィリピン大学公衆衛生研究所)



第 1 章 緒 論

第1章 緒 論

近年、フィリピン国においては、労働災害が多発しており、増加の傾向を強めている。人的資源の開発や生産性の向上をその大きな目標に掲げる第6次経済開発5ヶ年計画（1983～1987年）を推進していくには、労働安全衛生とりわけ労働条件及び労働環境の改善が緊急課題となっている。

これまで、フィリピン国政府は労働災害防止を目指し、労働安全衛生に関する法令の整備等を実施してきた。しかしながら、監督官庁である労働雇用省（MOLE）には、いまだに労働災害防止のための技術的な機関がなく、法令の徹底が充分になされていないこともあり法令規則と実態の間に大きなギャップを生じている。

以上のような状況を踏まえ、フィリピン国政府は労働安全衛生行政の強化を目指し、労働安全衛生に関する研修の実施、労働災害防止のための安全衛生基準の設定、労働災害に関する技術開発のための調査研究など、法令に定められた行政責任を果たすための「労働安全衛生センター」設立の構想を立案した。

1984年9月、フィリピン国政府は同センター設立構想を具体的計画としてまとめ、日本国政府へその実施について、無償資金協力及び技術協力を要請してきた。

これを受け、日本国政府は、1985年8月本件に関する無償資金協力、技術協力合同の事前調査団を派遣し、計画、要請の内容の確認、現地労働安全衛生行政の実情の調査及び労働雇用省関連機関との協議が実施された。

その後日本国政府は、国際協力事業団を通じ、1986年4月本件の無償資金協力に関する基本設計調査団を派遣した。

基本設計現地調査は、外務省、経済協力局無償資金協力課、諏訪潔課長補佐を団長として1986年4月10日より4月29日までの20日間に亘り実施され、主として次の内容について調査・協議を行った。尚、合意事項については、協議議事録（資料編1. 参照）としてとりまとめられた。

1) 先方政府関係者との協議

要請内容及び本計画の背景を確認すると共に、実施機関、組織、活動・研修計画、運営・維持管理体制、予算措置などの計画内容について先方と協議を行った。

2) フィリピン国の労働安全衛生に関する一般事情調査

同国の労働安全衛生行政及び労働災害等に関するデータの収集及び労働安全衛生活動の実情という観点から関連類以施設の調査を行った。

3) サイト調査及び一般建設事情調査

建設予定の踏査と併せ、周辺のインフラストラクチャー状況の調査を実施すると共に、建設資・機材調達、コスト、労務状況など一般建設事情に関して調査を行った。

本報告書は、上述の現地調査結果を踏まえ、国内解析に基づいて「フィリピン国労働安全衛生センター建設計画」に関する基本設計調査結果をとりまとめたものである。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 第6次経済開発5ヶ年計画と社会経済状況

1967年以降4次にわたる経済開発計画を実施後、フィリピン国政府は1978年～87年を対象とする10ヶ年の長期開発計画を策定した。その前半となる第5次5ヶ年計画（1978～82年）を終了し、現在第6次5ヶ年計画（1983～87年）に移行している。

第6次経済開発5ヶ年計画では

- 持続的な経済成長
- 開発成果の均等配分
- 広範な人的資源の開発

を主要目標として掲げている。

同計画では、低所得者の生活水準の向上、インフラストラクチャーの整備、代替エネルギーの開発などに重点が置かれ、以下の課題について具体的内容を定めている。

- 1) 失業・不完全雇用の改善
- 2) 農工業の生産性の向上
- 3) 地域間格差の是正と所得配分の公平化
- 4) インフラストラクチャーの整備
- 5) 輸入石油への依存軽減
- 6) 国内資金源の活用
- 7) 人口増加に対応したニーズの充足
- 8) 民間の経済開発過程への参加奨励と役割強化

これまで同国政府は長期的な展望にたって広範囲にわたる経済開発計画を推進してきた。しかしながら、これらの経済開発努力にも拘らず、1983年以降の政情不安を機に大量の資本流出と外貨の急減をまねき、対外債務も増加するなかで、国内の経済成長は伸び悩みの傾向を示し、同国の経済状態は停滞しており、同計画の実施に大きな影響を与えている。

現在、同国政府は、前述の状況を踏まえ、金融引き締め・緊縮財政・輸入抑制といった条件下で、国家経済の立て直しを目指した財政再建・行政改革をその重要政策として取り組んでいる。

2-2 フィリピン国の労働安全衛生行政

1974年に制定された労働法 (The Labor Code) は、米国の基準を模して作成されており、その内容は高度で細部にまで亘っている。

労働法の主たる内容は、

- ・労働災害防止のための安全衛生基準の設定。
- ・労働災害防止に関する技術等の開発のための調査研究の実施。
- ・安全衛生分野に於ける人材養成のための研修の実施その他法令上の責任を果すこと。

以上の3点にあり、この趣旨に従い、労働安全衛生規則 (Occupational Safety and Health Standards) が米国の規準にならい、1978年労働雇用省により制定され今日に至っている。

労働安全衛生規則 (Occupational Safety and Health Standards) に定められた主要事項

- ・安全委員会 (Rule 1040)
- ・労働省健康及び環境管理 (Rule 1070)
- ・個人用保護具及び安全装置 (Rule 1080)
- ・危険有毒物 (Rule 1090)
- ・ガス及び電気溶接、溶断作業 (Rule 1100)
- ・危険な作業工程 (Rule 1120)
- ・爆発物 (Rule 1140)
- ・ボイラー (Rule 1160)
- ・非燃焼式圧力容器 (Rule 1170)
- ・機械防護 (Rule 1200)
- ・電気安全 (Rule 1210)
- ・エレベーター及び関連設備 (Rule 1220)
- ・建設安全 (Rule 1410)
- ・伐木 (Rule 1420)
- ・防火とその管理 (Rule 1940)
- ・農業用化学物質 (Rule 1950)
- ・医療サービス (Rule 1960)

本規則には各種労働安全衛生基準に関する具体的な内容が規定されており、同国の労働安全衛生行政のベースとなっている。

しかし、規則は高度な内容を擁しており、行政的にも監督が行きとどいていないこともあり、現実的には労働環境の実態もよく把握されておらず、あくまでも目標といった様を呈している。同国に於ける労働安全衛生の現況を規則と照らし合わせ部門別にみると概ね以下の通りである。

1) 衛生管理行政

衛生管理に係る規定は労働安全衛生規則の中で下記のように、定められている。

- 有害物質の許容濃度、作業場の騒音・照明・換気等に関する規定
- 個人用保護具や防護具等の使用とその構造要件に関する規定
- 農業用化学物質や引火性・爆発性のある危険有害化学物質等に対する取扱規定

これらの法定事項がどの程度遵守されているかについては、各事業者に対して義務づけられている「労働災害・職業病報告」の提出が徹底されていなく、また衛生管理の現状を知るうえでの統計的なデータも整っていないため、その実態把握は難しい状況にある。

2) 健康管理行政

労働安全衛生規則では各事業所に対して、事業場の規模に応じた産業医・産業歯科医・産業看護婦の配置、救急医療体制の確保、健康診断の実施記録の作成及び地方労働基準監督官事務所への報告などを実施するよう規定している。(表2-2-1参照)

表2-2-1 救急処置者、看護婦、医師又は歯科医を選任しなければならない事業場数

要請の規模及び区分		事業場が配置すべき救急処置等及びその区分								規模別事業場総数	事業上総数に対する比重	救急処置者等の配置を義務付けられている事業場数
人数の範囲	危険有害又は直に係る区分	救急処置者		看護婦		医師		歯科医				
		フルタイム	パートタイム	フルタイム	パートタイム	フルタイム	パートタイム	フルタイム	パートタイム			
10人以上 50人未満		○								21,061		21,061
50人以上 200人未満	危険有害な事業場	○		○						4,197	40%	1,679
200人以上 300人未満	危険有害でない事業場	○								4,197	60%	2,518
300人以上 1000人以下	危険有害な事業場	○				○	○			<748>		748
300人以上 1000人以下	危険有害でない事業場	○		○						913	50%	466
1000人以上 1000人を超える	危険有害な事業場	○				○		○		1,008	50%	504
1000人以上 1000人を超える	危険有害でない事業場	○		○						95	70%	67
1000人以上 1000人を超える	危険有害な事業場	○					○		○	<30>	30%	<10>

健康診断については、就業時、定期、離職時に、また特殊健康診断は、鉛、水銀、硫化水素等の有害業務従事者に対して実施することとされている。しかしながら、その実施報告は、報告義務のある事業場の数(少なくとも約2,000)に対し年間約30件と極めて少なく、個々の事業場及びフィリピン全体の労働者の健康水準の評価は極めて困難となっている。一方、産業医及び産業看護婦の研修については、就業時以外に、再教育として年1回の研修が義務づけられているが、労働雇用省(MOLE)の認定機関であるフィリピン公衆衛生研究所(UP-IPH)、フィリピン産業医会(POIMA)、フィリピン産業看護婦協会(OHNAP)を通じて実施されている研修は、就業時研修で年平均医師約90名、看護婦約70名、再教育研修で年平均医師約170名、看護婦約160名と云った受講数で、この数は対象事業場数(フルタイムの医師で約1,750、看護婦で約5,240)を大きく下回っている。

この様に、健康診断の実施報告率、産業医等の研修参加率からみても、法定事項とその実施状況には大きなギャップがあり、個々の事業場及びフィリピン全体の労働者の健康水準の評価はきわめて困難となっている。

3) 環境管理行政

環境管理については法制面上、かなりのレベル迄整備されているが、前述の1)と同様に環境管理に関する統計は極めて不十分で、法令の遵守状況についても実態把握がなされていない状況にある。これは環境測定技術が確立されておらず、またそのための機器も充分ではないなど実施体制が整備されていないことに起因しているものと推定される。

4) 安全管理行政

同国に於ける労働災害の発生状況に関する基礎的なデータの整備が充分でないため、全体を把握することは困難であるが、フィリピン側から提出された労災補償請求件数及び1984年の産業別、災害別労働災害の発生状況（一部大企業約 107社から提出された災害報告を分析したもの）等のデータからみると、同国の1984年の度数率（100万延労働時間当たりの災害件数）は全産業で、11.29 と他の先進国に比べ非常に高い値を示している。この値は、一部の企業から提出された報告に基づくものであり実際はもっと高い値と推定される。（表 2-2-2 参照）

尚、法定「労働災害、職業病報告」による労働災害状況を表 2-2-3 に示す。

表 2-2-2 災害発生度数率及び強度率 (1984年)

産業分野	度数率	強度率	備考(日本の場合)	
			度数率	強度率
全産業	11.29	703	2.77	340
農業・漁業・林業	19.00	403	18.65 (林業のみ)	1460 (林業のみ)
鉱業	3.09	1,780	13.20	8370
製造業	11.99	1,375	1.81	200
電気事業	7.56	4,204	1.15	90
建設業	5.09	548	2.20	390
運送・倉庫業	1.87	21	5.26	590
サービス業	14.88	1,635	0.21	10

Source: 1984 Work Accidents Statistics
(報告書提出: 107社) EWC, MOLE

出典: 安全衛生年鑑
(昭和60年版 - 40,639,667社)

表 2-2-3 法定「労働災害、職業病報告」による労働災害状況(107社からの報告に基づく)

分類	1979		1980		1981		1982		1983	
	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
死傷者	6112	100.00	6639	100.00	5200	100.00	5091	100.00	4709	100.00
一時全労働不能者	5273	86.27	5425	81.71	4382	84.27	4194	82.38	3824	81.21
治療者	779	12.76	1146	17.26	764	14.69	842	16.54	843	17.90
死者	50	0.82	55	0.83	30	0.58	33	0.65	22	0.47
永久一部労働不能者	10	0.16	13	0.20	24	0.46	22	0.43	20	0.42

出典: Employee's Work Accidents/Illness Report
MOLE/BWC/HSD/IP-6

備考: 日本の場合 1984年の全産業に於ける死傷者 271,884人、死亡者 2,635人
(安全衛生年鑑昭和60年版による)

以上の状況の中で、労働雇用省は労働基準監督官（フィリピン全国で 236名）による立入検査を中心とした監督を行ない安全基準の遵守に努めている。

その実施事業場数は1984年では

一般労働条件立入検査 : 900事業場

安全技術基準立入検査 : 4,000事業場

であった。このうち約 700事業場に何らかの違反があった旨の報告がなされ違反率18%という結果を示している。しかしながら、フィリピン全体の事業場数（約38万事業所）からみると、その実施率は1%程度と非常に低い値を示している。このように、監督の実施状況は充分とは云えず、また安全基準の履行に対する実態把握も充分になされていない状況にある。

尚、安全管理者の設置を義務付けられている事業場数は下表の通りとなっている。

表 2-2-4 安全管理者を選任しなければならない事業場数

事業場の規模及び区分 労働者数 危険有害 の範囲 の区分	研修の対象及び人数		任命すべき安全管理者		規模別の 事業場総数	事業場総数 に対する比 率	安全管理者の設置を義務付けられている事業場数
	対象者	人数	パート フルタイム	タイム			
100人を越え 危険有害で 1000人以下 ない事業場	監督者又は技術 職員	1		○	3,026	60%	1,816
1000人を越える 同上	監督者	2	いずれか1人 ○		260	40%	104
100人以上 危険有害な事業場 200人以下	監督者又は技術 職員	1		○	1,530	40%	612
200人を越える 同上	同上	2	いずれか1人 ○		1,756	50%	878 小計 3,410 (メトロ マニラ 1,364)
100人未満 同上	(注4)			○	380,280	40%	152,112 (メトロマニラ 60,845)
100人未満 危険有害で ない事業場	(注5)		緊急処置者		380,280	60%	228,168 (メトロマニラ 91,267)

- (注) 1. 規模別事業場総数は、「DISTRIBUTION OF ESTABLISHMENTS BY EMPLOYMENT OIZENTAND MAJOR INDUSTRY GROUP, PHILIPPINES: 1984」によった。
 2. 事業場総数に対する比率は、危険有害比率を、製造業及び建設業100%並びに他業種0%として策定した。
 3. メトロマニラの事業場数は、「Number of Establishments and work by Industry」により、全事業場数に対する比率38.3%~40%として

(注4) 当該研修の受講義務及び人数規定はないが、安全管理者となった者に対し適切に研修すべきことが規定されている。

(注5) 緊急処置者となった者に対し適切に研修すべきことが規定されている。

5) 研修・広報分野

事業場に対して監督・検査等の実施に当たる労働基準監督官は、13の地方労働事務所に配置されており、その総数は 236人で、このうち技術系の監督官は医系 3 名を含め74人と監督官全体の約 3 割にすぎない。(表 2-2-5 参照) 労働基準監督官に対する研修は、2、3年ごとに 1~2 回実施されてはいるが、計画的に行なわれているとは言い難い状況にある。(表 2-2-6 参照)

表 2-2-5 LASWO(労働監督官)の現況

教育分野	労働基準監督官の数	比率
1. 法律関係	51	21.7
2. 経済関係	56	23.8
3. 技術関係	71	30.2
4. 教育関係	25	10.64
5. 医学関係	3	1.3
6. 一般教養関係	29	12.3
7. その他	1	0.1
合計	236	100.00%

出典: MOLE/BWC Report

表 2-2-6 労働基準監督官(LASWO)の研修実績(1975-1985)

研修の種類	研修期間	研修開催地	参加者の人数
労働基準監督官 短期労働安全衛生研修	Feb.16 to Apr.19 1985	Manila Legaspi City Dipole City Baguie City	191
労働基準監督官 パイロットレーニング	Aug.6-24, 1984	BWC	31
労働法を有効に施工するためのセ ミナー	June 2-25, 1981	Miyas ng Bulacaan	140
同上	March 18-23, 1981	Banarra Hotel	103
労働基準監督官、産業安全専門 官、安全教育専門官基礎研修	Dec. 10-14, 1979	Batulao Village Club, Nasugbu, Batangas	70
労働基準監督官、産業安全専門官 研修セミナー	Aug. 7-11, 1979	Antipolo Hotel Antipolo, Rizal	60
第1回労働基準政策評価検討会	Dec. 16-21, 1977	BLS	162
第4回労働基準監督官研修	Dec. 13-23, 1976	Antipolo Hotel Antipolo, Rizal	55
安全衛生担当者研修	Dec. 9-20, 1975	ditto	70
労働安全衛生セミナー	Oct. 27-31, 1975	ditto	20
第3回労働基準監督官研修	June 13-29, 1975	ditto	47
第2回同上	May 15-26, 1975	ditto	Not clear
第1回同上	May 6-25, 1975	ditto	ditto

Source: MOLE/BWC Data

LRO: Labor Regulation Officer はLASWOの旧名称

ISE: Industrial Safety EngineerはSafety Engineerの旧名称

SE: Safety EducatorはLabor Researcherの旧名称

DOL: Department of LaborはMOLEの旧名称

また、労働法に基づく労働補償制度の運用に際し、労働災害補償委員会（ECC）、及び同委員会傘下の国家公務員保険組織（GSIS）、社会保障組織（SSS）に於いて職業病の認定や障害等級認定に当たっている医師が総数81名いるが、彼ら医師に対する研修も、労働基準監督官に対する研修と同様に、これまで計画的に実施されるに至っていない。

一方、民間企業に対しては、各々の事業場の規模に応じ、医師・看護婦・安全管理者・救急措置者等に対する研修の義務付けを規定している。（表2-2-7及び2-2-8参照）しかしながら、それを義務付けている事業場の数や研修を受けるべき人数が多数に及んでいること、また適用事業場における安全管理者等の選任の義務履行が行政的に徹底されておらず、更に研修を実施するために必要となる人材・施設なども不足しているため、これらの法定研修も充分に行なわれていない状況にある。

尚、広報活動については、安全ポスター、カタログ、その他広報資料等の発行が行なわれているが、十分な体制づくり迄には至っていない。

表2-2-7 安全管理者の候補となる者が受けるべき研修等に係る研修対象者数

100人以上の事業場において安全管理者の候補者として研修を受けることとなる監督者又は技術職員の人数	100人未満の危険有害な事業場における安全管理者として研修を受けるべき者の人数	100人未満の危険有害でない事業場における緊急処置者として研修を受けるべき者の人数
4,392人 (メトロマニラ 1,757)	152,112人 (メトロマニラ 60,845)	228,168人 (メトロマニラ 91,267)

出典：MOLE/BWC Report

表2-2-8 事業場に雇われる救急処置者等が受けるべき研修に係る研修対象者

	救急処置者	看護婦	医師		歯科医	
			フルタイム	パートタイム	フルタイム	パートタイム
	23,599人	2,193人	1,281人	1,262人	533人	1,262人
労働者10人以上の事業場	13,527人 ~ 27,053	(注) 1日2直以上による交替制とっている事業場の規模別事業場総数に対する比率を50%とすると、2直の場合 $27,053 \times 0.5 = 13,527$ 人、3直の場合 27,053人と、それぞれなる。				

出典：MOLE/BWC Report

2-3 労働安全衛生関係機関の実情

現在、労働雇用省（MOLE）の認定研修機関としてフィリピン安全協会（SOP I）、フィリピン産業医会（PO IMA）、フィリピン産業看護婦協会（OHNA P）、及びフィリピン大学公衆衛生研究所（UP - I P H）等の機関がある。各々の活動内容は概ね以下の通りである。

1) SOP I (Safety Organization of the Philippines)

SOP Iはフィリピン国に於ける安全全般に関する活動を行なっている民間団体である。個人会員約10,000名（実際に活動している者は約 3,000名）、法人会員（約 300社）の会費等で運営され、公共安全のための安全意識の確立と広報活動を通じた労働災害の予防を目的としている。

現在、SOP Iが実施している主な活動は次のとうりとなっている。

- 労働安全衛生に係る教育・研究活動
- 各種の安全に関する委員会や会議へ技術メンバーとして参加
- 労働安全国際機関との連携及び会議への参加
- 労働安全に関する広報活動

研修については、主として大企業を対象に座学を主体とした基礎的な研修を実施しており、そのうちメインである労働安全衛生に関する基礎コース（約40時間）は年4回程度実施されている。

2) PO IMA (Philippine Occupational and Industrial Medical Association) OHNA P (Occupational Health Nurses Association of the Philippines)

産業医、産業看護婦は、就業時50～60時間、再教育として年1回4時間の研修が労働安全衛生規則で義務づけられている。これらの研修は、労働雇用省の指定機関であるPO IMA（会員数：約 1,000名）、OHNA P（会員数：約 500名）、UP - I P Hを通じて実施されている。（表2 - 3 - 1参照）

PO IMAでは、就業時研修として年平均、約90名、再教育研修として年平均、約 170名の医師に対し座学主体の研修を実施している。また、この他に産業医学に関する各種セミナーや講演会を開催する等、普及活動も行なっている。

一方、OHNA Pでは、研修を主体とした活動内容で、産業看護婦を対象に年3回程度の短期研修を実施している。

表 2-3-1 医師・看護婦・医療技師の人数

(人)

医師	医師資格者	49,502
	フィリピン医師会	10,400
	フィリピン産業医会	1,000
	UP-IPHで研修を受けた医師	456
看護婦	看護婦資格者	146,887
	フィリピン看護婦協会	5,000
	フィリピン産業看護婦協会	500
	UP-IPHで研修を受けた看護婦	605
医療検査技師	医療検査技師資格者	16,471

出典：MOLE/BWC Report

3) UP-IPH (University of the Philippines-Institute of Public Health)

UP-IPHは、世界保健基金の協力の基に公衆衛生に関する研究機関としてフィリピン大学に併設されている研究所である。その主な活動は次の通りとなっている。

- 学士修了生に対する公衆衛生学の単位習得（大学院修士コース）
- 安全衛生を含めた公衆衛生に係る試験・検査の実施と研究活動
- 労働衛生管理に関する研修への協力
- 世界保健機構（WHO）など外部関連機関との技術提携活動

尚、研修については、主として部外者を対象に短期セミナーを年4回程度実施している。

2-4 本プロジェクト要請の経緯と内容

フィリピン国政府は、第6次経済開発5ヶ年計画のなかで、労働環境や労働条件の改善に力を注いできた。特に生産活動においては、安全対策を充実させることは、労働者の擁護のみならず、生産性の向上に不可欠であるとの認識にたって、これまで法令の整備を進めてきた。

しかしながら、現状は前項の「労働安全衛生の行政」でも述べたように、労働災害の発生状況や労働環境等に関する十分な実態把握がなされておらず、またこれらの規制を徹底させるための体制が十分に確立されているとはいえないため、法制と実態の間には大きなギャップを生じている。特に安全衛生教育については、各事業場に対してその受講の義務づけを広汎に行なっているにも拘らず、その実施責任を負っている行政側の実施体制が充分でなく、更に各事業場に適切な指導を与えるための研修施設もほとんどないため、法令の実質的な施行の支障をきたしている状況にある。

これらの諸問題の解決に当たって

- 1) 研修施設の充実と実施体制の確立を計り、行政職員はもとより民間企業に対して労働安全衛生教育・研修を充実させるなど行政能力の向上とその強化を計る。
- 2) 健康・安全・環境管理に関し、その調査・研究を通じて、実態把握を行なうと共に現在の労働安全衛生規則等の法令の見直しを計り、同国の実情にあったものに改善していく。
ことにより、労働安全衛生技術の定着化を図り労働災害の防止はもとより労働者の福祉向上を促す。このための中核となる施設の必要性から、フィリピン国政府は本センター設立計画を立案し、その実施につき日本国政府へ無償資金協力及び技術協力の要請をしたものである。

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 計画の目的

1974年の労働法制定、1978年の労働安全衛生規則制定等を通じて、フィリピン国政府は労働条件及び労働環境の改善に努めてきたが、実際には

- 1) 規則の内容と実情とが合致していない
- 2) 行政的にも監督が行きとどいていない
- 3) 労働環境の実態もよく把握されていない

などの状況にあり、特に労働安全衛生に関する行政的強化を必要としている。

本センター設立計画では、フィリピン国に於ける労働安全衛生技術に関する中心的役割を果たす機関として、行政職員及び民間企業安全技術者への教育訓練、実態の調査研究、情報の収集整理等の活動を通して、

- 1) 労働安全衛生技術の普及
- 2) 関係法令の徹底、及び必要な場合その改正
- 3) 各事業場に於ける労働災害の防止
- 4) 各事業場に於ける職業病の防止

などの図れる体制を確立し、同国に於ける労働者の擁護、労働生産性の向上、ひいては経済発展に資することに、その目的をおく。

3-2 要請内容の検討

本センター設立計画に当たって、比側より掲示された要請内容は概ね以下の通りである。

○機能及び活動内容

- ・行政職員及び民間の安全衛生担当者に対する研修の実施
- ・労働安全衛生に関する広報活動
- ・労働安全衛生に関する技術研究活動
- ・労働環境の調査及び改善対策
- ・職業病に対する健康診断とその研究
- ・統計・科学データの整備と基礎資料の作成

○施設及び機材内容

- ・研修活動に必要な教室、実験室、視聴覚教室などの施設及び研修用機材
- ・調査・研究、広報活動に必要な実験・分析室、研究室、図書資料室などの施設及びそれに必要な機材

- ・健康管理に係る検診施設及びそれに必要な機材
- ・研修生のための宿泊施設
- ・労働安全衛生に係る集会・講演会などの広報活動の場としての講堂
- ・その他施設の運営上必要となる事務・管理・諸室など

本プロジェクトの実施主体である労働雇用省（MOLE）は、本センターがフィリピンにおける労働災害防止活動推進の中心的役割を果たす行政機関となることを期待している。このため本センターに求めている機能も、健康・安全・環境の各分野における実際的な調査・研究、各種情報の整備及びその分析、関係者に対する教育研修の実施などその要請内容も広範囲にわたっている。

これらの要請内容について、本センターの計画目的と照らし合わせ特に問題点に対する改善・及び無償資金協力としての妥当性という観点から検討すると以下の通りである。

1) 本センターの活動の主体

比側の要請では、本センターは、健康管理、安全管理、環境管理の各々の分野とリンクした形で①研修活動②調査・研究活動③広報活動を行う計画であるが、前章に述べた同国の労働安全衛生行政の実情を踏まえると、次の様に進めていくことが適切であると考えられる。

先ず、センター開設当初は、研修活動を基軸にし、人材・技術及び施設面から研修実施体制を確立し、これによって労働安全衛生教育の徹底化を図ることが必要不可欠である。そのうえで、更に調査・研究等の活動を充実させていき、それらの活動を通じて現行の法令規則の見直し等を行い、同国の実情にあったものに改善していく事が本センターの活動を着実に推進していくうえで重要である。

2) 教育研修

現行の法令・規則では、各事業場に対してその規模に応じ、安全協議会の設置、安全管理者、救急処置者、看護婦、医師、歯科医等の選定や彼らに対する研修の義務付けを規定しているが、現在、同国には研修を実施するために必要となる公共的な施設・人材が不足しているため、上述の法定研修が、充分に行われていない状況にある。

このような背景から、本センターが法令上の行政責任を果たすためにも、公共的な研修施設となる必要性は極めて高い。

3) 検診及び環境測定

検診及び環境測定に関する法令規則はある程度整っているが、これらの遵守に当たる行政側の実施体制が確立されていない状況にある。このため個々の事業場に於ける作業環境の実態が十分に把握されておらず、また健康診断の実施報告率からみても労働者全体の健康水準の評価は極めて困難となっている。

これらの問題点の改善に当たって

- 一 行政側の実施体制を整備しその確立を図る。
- 一 行政的な立場から検診、及び環境測定等を実施し、その実態把握を行なう。
- 一 上記の実態調査を踏まえ、それらの研究に基づいて法定事項と実態との間のギャップを埋めるべく改善を図っていく。

従って、上述の2)と同様に本センターが法令上の行政責任を果すという観点から、本センターに検診・及び環境測定の実施ができる機能を備える必要性は高い。

4) 講堂の併設

比側は本センターに講堂を併設することを要請しているが、本講堂はセンターで実施する研修の全体行事（例、オリエンテーションや講演会など）に利用できる。また労働安全衛生関連団体による講演会や全体会議の場としても利用でき、広く労働安全衛生の意識の高揚を図る意味からも労働安全衛生活動の中核的機関として位置づけられる本センターに講堂を併設する意義は高い。

5) 研修生宿泊施設

本センターでの研修対象者は、行政職員及び民間における安全衛生に係る担当者となっており、研修期間も2～3週間のコースが大半を占めている。このうち、地方からの研修参加者もかなりの数が見込まれている。

前述の様に、公共的な教育・研修施設が今迄不足していた事や、また本センター建設地周辺の宿泊事情も考え合わせると研修生のための宿泊施設を本センターに付属して設ける事は妥当である。

3-3 計画概要

3-3-1 実施機関・運営体制

本センター建設の計画・実施に当たってのフィリピン国側所轄官庁は労働雇用省であり、実務作業はその内局（政府一般会計により運営）である労働条件局（BWC）と外局（特別会計により運営）である労働災害補償委員会（ECC）より選任された実行委員会により推進される。実行委員会の会長は労働条件局の局長が担当し、センター設立に係わる必要業務の指示、関係機関との折衝を行う。

施設完成後、本センターは労働雇用省外局の1つに位置付けられる。

センターに於ける運営方針は運営審議会（Governing Board）により決定され、議長（労働雇用大臣）、政府代表（3名）、経営者代表（2名）、労働者代表（2名）により構成される。それ以外に無投票委員（Ex-Officio）として学識経験者も審議会に参加する。

また運営審議会の運営方針を受けて、日本からの技術協力に係わる年次計画、方針、業務等の協議を行う委員会として合同委員会（Joint Committee）が設置される。センターの運営管理は、所長、副所長の下に設立される総務部、研修広報部、健康管理部、安全管理部、環境管理部の5部で組織される。

図3-3-1 労働雇用省(MOLE)組織図

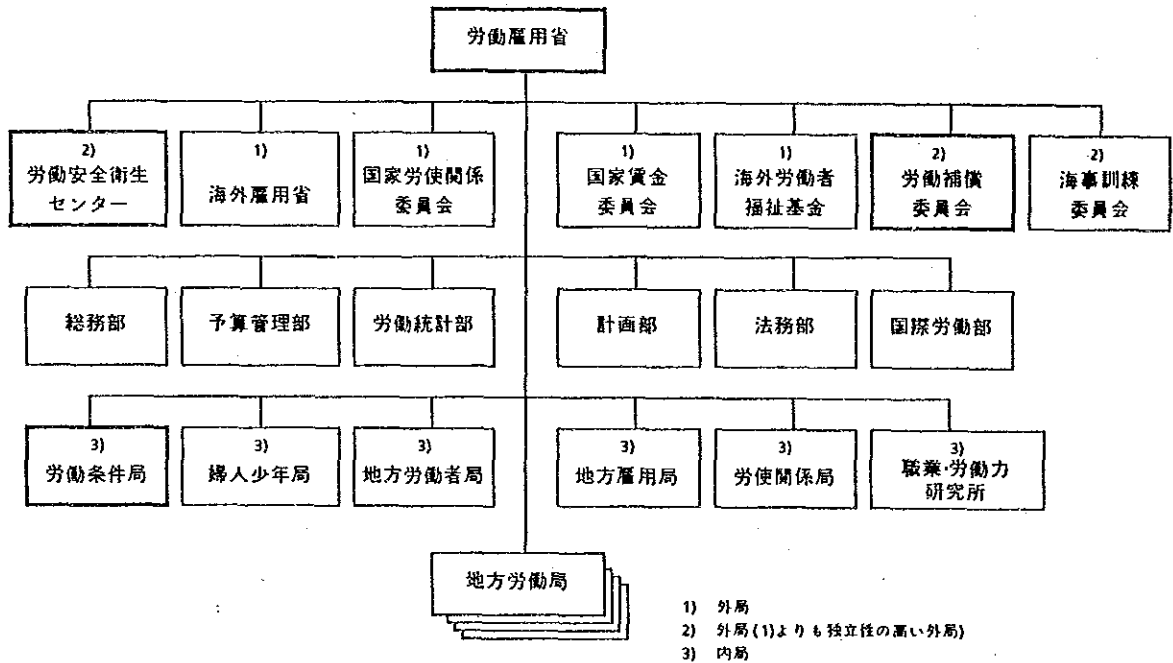
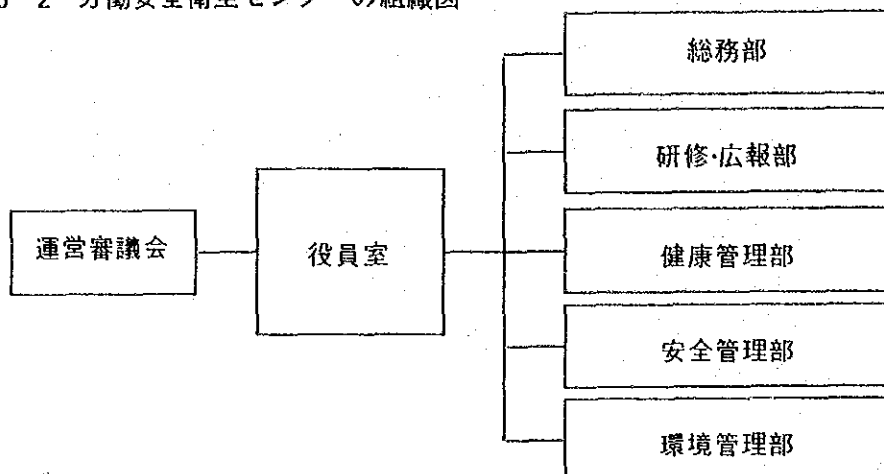


図 3-3-2 労働安全衛生センターの組織図



3-3-2 活動内容

本センターの設立に当たり計画している活動は概ね次の通りである。

- ・労働安全衛生に関する研修及び広報活動
- ・一般検診及び特殊検診の実施及び職業病の研究
- ・労働安全に係る調査・研究及び広報活動
- ・作業環境に関する実態調査及び改善対策の研究
- ・各種データ・情報の整備と基礎資料の作成

これらの活動は、研修広報部、健康管理部、安全管理部、環境管理部の4部が分掌する。各部の具体的な活動内容は以下の通りである。

1) 研修・広報部 (Training & Public Information Div.)

(1) 各部門の協力のもとに、労働安全に係る行政職員及び民間の関係者に対する研修を実施する。その内容は次の通りである。

○行政職員向け研修

- ・労働基準監督官 (LASWO) に対する研修
- ・ECC・SSS及びGSISの医師である職員に対する研修

○民間向け研修

- ・各事業場における安全担当者及び安全委員会に対する研修
- ・産業医・産業歯科医及び産業看護婦に対する研修
- ・その他、救急処置者やパートタイム、フルタイムの安全管理等に対する研修に

(2) 以上の他、研修用機材の作成や安全衛生関係図書の発行等の広報活動、及び民間の研修・広報活動に対する指導協力を行なう。

2) 健康管理部 (Health Control Div.)

(1) 一般及び特殊健康診断を実施する。

労働者に係る一般検診及び特殊検診について、行政上必要と認められた場合に限り、これを自ら実施する。下記の検診項目について実施を予定している。

一般検診：結核検診、視聴覚検査、胸腹部聴打診、血液・尿検査など

特殊検診：粉じん作業員に対する肺機能検査、鉛や有機溶剤従事作業員に対する神経学的検査、貧血・血中鉛量検査や肝・腎機能等の諸検査

(2) 健康管理に関する情報の収集及び調査研究を行なう。

・医学的情報の収集及び職業性疾病の研究

・健康管理に関する基準・指針等の整備に対する行政側への協力

(3) 行政担当職員や民間の関係機関に対する指導及び本センターで実施する研修広報活動への協力。

3) 安全管理部 (Safety Control Div.)

(1) 特に危険性の高い事業場について、安全性の事前評価を行ない、災害発生の高いものについては安全診断を実施する。

(2) 民間に対する安全検査・災害調査等を実施する労働基準監督に対して指導協力を行なう。

(3) 安全管理に係る調査研究及び各種情報の収集や法律・規則・基準の制定改善に対する行政側への協力も行なう。

(4) 本センターで実施する研修広報活動への協力。

4) 環境管理部 (Environment Control Div.)

(1) 主として行政上必要と認められる場合には、自ら作業環境測定を実施する。

(2) 防じんマスク、防毒マスク等に関する試験・検定及び関係機関と共同して改善対策の研究を行なう。

(3) 作業環境に関するデータの収集・整理及び測定結果を分析する。

(4) 本センターで実施する研修広報活動への協力を行なう。

(5) 環境管理に関する基準・指針等の整備に対する行政側への協力を行なう。

3-3-3 研修計画

本センターにおける研修は、行政職員向けと民間向けとに分けて、更に各対象者ごとに研修コースを計画している。研修5ヶ年計画では、基本的には、我国のプロジェクト方式による技術協力を得るという前提で、各々、1～2年の準備期間を考慮し、行政職員向け研修については2年目より、民間向け研修については3年目より本格的研修に入る予定をしているが、フィリピン側は準備でき次第できる限り早期に各研修を開始したい意向である。

また、必要性が高くフィリピン側が独自に実施できるコースについては初年度より実施する計画となっている。

尚、研修生、特に民間研修生の確保に関して、零細企業の多い同国で本センターへの研修参加は事業者の経済的負担となるなどその参加が懸念されるが、この問題に関してフィリピン側は、広報活動を積極的に行なうとともに労働行政の権限強化を図り、法令違反者に対しては厳正なる処罰を以って、各企業へ積極的に覆行を迫る等、法的及び行政的に必要な措置を講ずる旨、表明している。

各研修コースの主な内容、人員、期間等は下表の通りである。

1 行政職員の研修計画

研修の名称	対象者	主な内容	回数(年)	人員	期間	
新任労働基準監督官研修	新規採用の労働基準監督官	行政の動向と課題, 労働経済の動向 労働安全衛生関係法令, 労働安全の基礎知識, 労働衛生の基礎知識, 安全衛生に関する監督の実務(実習)	1回	30人	1ヶ月	
中堅技術系労働基準監督官研修(安全衛生一般研修)	技術系監督官のうち, 数年の実務経験を有する者	安全衛生行政の動向と課題, 安全工学, 災害調査及び要因分析(実務), 事前評価(実務), 安全衛生診断(実務), 作業環境改善(測定, 局排設計実務)	1回	30人	1ヶ月	
中堅技術系監督官研修(専門研修)	機械・電気安全コース	技術系監督官のうち, 3年以上の実務経験を有する者	安全行政の動向と課題, 信頼性工学 人間工学, 運搬工学, 作業分析, 自動制御, 材料の破壊, 電気工学 安全性の事前評価(製造工場)実務 安全衛生診断(製造工場)実務	1回	10人	2~3週間
	ボイラー等の安全コース	技術系監督官のうち, 3年以上の実務経験を有する者	安全行政の動向と課題, ボイラー等の動向と課題, 自動制御, 水管理, 燃料と燃焼, 取扱と保守法令及び構造規格, 検査義務	1回	10人	2~3週間
	エレベーター等の安全コース	技術系監督官のうち, 3年以上の実務経験を有する者	安全行政の動向と課題, エレベーター等の動向と課題, エレベーター等の設計(構造規格), エレベーター等の製作, エレベーター等の検査, 実務	1回	10人	2~3週間
	建設安全コース	技術系監督官のうち, 3年以上の実務経験を有する者	安全行政の動向と課題, 建設経済事情, 土質工学(土砂崩壊の防止を中心として), 構造力学(仮設構造物の設計を中心として), 機械化施工, 安全性の事前評価(建設工事)実務, 安全	1回	10人	2~3週間
	化学安全コース	技術系監督官のうち, 3年以上の実務経験を有する者	衛生診断(建設工事)実務 安全行政の動向と課題, 危険物及び化学反応に関する知識, 化学設備の構造, 計装, 制御等, 化学設備の取扱い及び測定, 保護具等, 安全性の事前評価(化学工場)実務	1回	10人	2~3週間

研修の名称		対象者	主な内容	回数 (年)	人員	期間
労働衛生担当者研修	健康管理コース	医学系、保健系又は技術系監督官のうち、3年以上の実務経験を有する者	労働衛生行政の動向と課題、職業性疾患とその予防、労働生理、救急措置作業環境の改善、労働衛生健康診断実務	1回	5人	2～3週間
	環境管理コース	技術系監督官のうち、3年以上の実務経験を有する者	労働衛生行政の動向と課題、職業性疾患とその予防、局所排気装置の設計実務、作業環境の測定実務	1回	5人	2～3週間
職業病認定研修		ECC、SSS、GSISの医師職員	労働衛生行政の動向と課題、各種職業性疾患の疫学及び病因論、各種職業性疾患の診断技法と診断基準、鑑別診断方法	2回	15人	2～3週間
障害等級認定研修		ECC、SSS及びGSISの医師職員	労働衛生行政の動向と課題、職業性疾患の疫学、病因論、職業性疾患の診断基準、職業性疾患の治療及びその評価方法、身体機能、生活能力の評価方法	1回	15人	2～3週間
講師訓練研修		労働基準監督官など	労働安全衛生行政の動向と課題、労働安全衛生関係法令、教育技法・その他	1回	10人	2～3週間

Ⅱ 民間における安全衛生担当者の研修計画

研修の名称	対象者	主な内容	回数(年)	人員	期間	
安全委員会委員研修	法令上設置が義務づけられている安全委員会のメンバーのうち、職長等の監督者及び労働組合の代表者	作業手順の定め方、作業方法の改善、適正配置、指導及び教育の方法、作業設備の安全化、点検の方法、異常時における措置、安全衛生についての関心の保持	6回	100人	1週間	
経営首脳者安全衛生セミナー	各企業における経営首脳者	安全衛生上の問題点と対策の方向、安全衛生関係法令の概要、企業経営と安全衛生、労働災害防止の基本的事項に関する対策、労働災害防止の具体的な対策	4回	50人	1日	
産業医養成研修	医科大学卒業者等のうち、産業医になろうとする者	産業医学概論、疫学調査と結果の解析、職業性疾病の予防対策(作業環境管理、作業管理、健康管理)、特殊な作業環境と健康障害、関係法令、一般健康診断、特殊健康診断の技法(実技を含む。)	4回	50人	1月	
産業医研修	現に産業医である者	労働衛生行政の動向と課題、産業医学の最近の知見、職業病の発生状況と防止対策、職業性疾病の事例研究	2回	100人	1日	
安全管理者研修	製造業コース	製造業において、現に安全管理者である者又はなろうとする者	安全管理一般、衛生管理一般、計画作成設備、環境の改善(安全診断、点検)、安全衛生教育、訓練(救急、救護を含む)、災害調査の方法と災害分析、具体的災害防止対策、関係法令	6回	50人	2～3週間
	建設業コース	建設業において、現に安全管理者である者又はなろうとする者	安全管理一般、衛生管理一般、工事ごとの安全性の事前評価、工事中の安全、掘削工事の安全、建設機械の安全、安全衛生教育、訓練(救急、救護を含む)、災害調査の方法と災害分析、具体的災害防止対策、関係法令	6回	20人	2～3週間
	鉱業コース	鉱業において、現に安全管理者である者又はなろうとする者	安全管理一般、衛生管理一般、計画の作成、鉱山機械の安全、掘削作業の安全、安全衛生教育、訓練(救急、救護を含む)、災害調査の方法と災害分析、具体的災害防止対策、法令	6回	20人	2～3週間
	農業コース	農業において、現に安全管理者である者又はなろうとする者	安全管理一般、衛生管理一般、計画の作成、農業機械の安全、農作業の安全、安全衛生教育、訓練(救急、救護を含む)、災害調査の方法と災害分析、具体的災害防止対策	6回	20人	2～3週間

研修の名称	対象者	主な内容	回数(年)	人員	期間
作業環境測定研修	企業において、作業環境測定を担当する者	有害因子と健康障害、作業環境管理の進め方、作業環境測定の目的、方法、評価、作業環境測定の実務(粉じん、有機溶剤、化学物質を中心に測定器具の取扱い方法、測定結果の分析等を中心に行う。)関係法令	2回	15人	2～3週間
作業環境管理研修	企業において、局所排気装置、全体換気装置等の設計、設置、点検等を担当する者	作業環境管理の進め方、局所排気装置の設計、保守管理、具体的作業環境改善の方法(騒音、高温、有害物等)	1回	30人	2～3週間
産業看護婦養成研修	産業看護婦になろうとする者	産業医学、看護概論、職業性疾病予防対策の基本的知識、一般健康診断の基本的知識、特殊健康診断の基本的知識	4回	50人	2～3週間
産業看護婦研修	現に産業看護婦である者	労働衛生行政の動向と課題、産業医学、看護の最新の知見、職業性疾病発生状況と対策の進め方、産業看護の事例研究	2回	100人	1日
労災指定医研修	労災指定医	各種職業性疾病の疫学及び病因論、 各種職業性疾病の診断技法と診断基準、 " 鑑別診断方法 " 治療法 身体機能、生活能力の評価方法	4回	50人	3日
産業歯科医研修	産業歯科医	労働衛生行政の動向と課題、職場の労働衛生管理、職業性疾病の予防対策と事例研究、病学調査と結果の解析、歯科診断技法と診断基準	4回	50人	1週間
産業歯科医再教育研修	産業歯科医のうち数年の実務経験を有する者	労働衛生行政の動向と課題、職業性疾病の予防対策と事例研究など	2回	100人	1日
救急措置者研修	企業において救急措置を担当する者	労働安全関係法令一般、救急・救護の知識とその実技研修など	6回	50人	3日

表3-3-1 研修計画及び研修人員計画(案)
(行政職員向コース)

研修コース名	人員	期間	回数(年)	フイリピン領による研修5ヶ年計画					5年目の年間研修計画(案)と使用教室										
				1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
新任労働基準監督官研修	30	1ヶ月	1	35/2	25/1	25/1	30/1	30/1											
	30	1ヶ月	1	準備	34/5	35/2	30/1	30/1											
中堅技術系労働基準監督官研修 3年以上の実務経験を有す中堅技術系労働基準監督官研修	10	2-3週間	1	準備	10/1	10/1	10/1	10/1											
	10	2-3週間	1	"	"	"	"	"											
	10	2-3週間	1	"	"	"	"	"											
	10	2-3週間	1	"	"	"	"	"											
	10	2-3週間	1	"	"	"	"	"											
	10	2-3週間	1	"	"	"	"	"											
労働衛生担当若健康管理研修	5	2-3週間	1	準備	5/1	5/1	5/1	5/1											
講師訓練研修	10	2-3週間	1	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1											
労働衛生担当若環境管理研修	5	2-3週間	1	準備	5/1	5/1	5/1	5/1											
職業病認定研修	15	2-3週間	2	準備	15/2	15/2	15/2	15/2											
障害等級認定研修	15	2-3週間	1	準備	15/1	15/1	15/1	15/1											

(民間向コース)

研修コース名	人員	期間	回数(年)	ファイリピン朝による研修5ヶ年計画						5年目の年間研修計画(案)と使用教室															
				1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月					
安全委員会委員研修	100	1週	6	準備	準備	50/4	50/4	100/6	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
経営省監査安全衛生セミナー	50	1日	4	"	"	50/2	50/2	50/4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
産業医養成研修	50	1月	4	"	"	50/4	50/4	50/4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
産業医研修	100	1日	2	"	"	100/2	100/2	100/2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
安全管理者研修	50	2-3週間	6	"	"	50/4	50/4	50/6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
a. 製造業コース	20	2-3週間	6	"	"	20/4	20/4	20/6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
b. 建設業コース	20	2-3週間	6	"	"	準備	20/4	20/6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
c. 鉱業コース	20	2-3週間	6	"	"	"	20/4	20/6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
d. 農業コース	15	2-3週間	2	"	"	15/2	15/2	15/2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
作業環境測定研修	30	2-3週間	1	"	"	15/1	15/1	30/1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
作業環境管理研修	50	2-3週間	4	"	"	50/4	50/4	50/4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
産業看護婦養成研修	100	1日	2	"	"	100/2	100/2	100/2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
産業看護婦研修	50	3日	4	"	"	50/4	50/4	50/4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
労務指定医研修	50	1週	4	50/4	50/4	50/4	50/4	50/4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
産業歯科医研修	100	1日	2	100/2	100/2	100/2	100/2	100/2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
産業歯科医再教育研修	50	3日	6	50/6	50/6	50/6	50/6	50/6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
救急措置者研修																									
研修生合計 (I及びIIの最大同時使用人数)				146	130	120	145	145	140	90	145	130	135	130	145	130	130	150	150	150	150	150	150	150	50(100)

凡例 (1) 使用教室の内訳は以下の通り。
 A,B,C : セミナー室(5~20人用)
 D,E : 小研修室(30~50人用)
 F : 大研修室(100人用)

(2) 研修生合計の内容は以下の通り。
 ● ()内表示は研修期間が1日のコースの人員を示す。
 ● ◯ (上段) : 月の前半の最大同時使用人員
 ◯ (下段) : 月の後半の最大同時使用人員

3-3-4 施設・機材概要

前途の活動内容及び研修計画の実施に当たり、計画すべき施設・機材は、次の通りとなる。
以下に各部・各課ごとにその概要を示す。

1) 施設概要

・役員室

役員室 …… 所長室、副所長室、シニアスタッフ室、秘書室兼受付、講師控室、
会計室

電算課 …… データ処理室

・管理部

総務課 …… 管理室、食堂（運営は民間依託）

管理課 …… 管理員控室、機械室、電気室、車庫

宿舎課 …… 事務室、寮室、学習室

・研修広報部

研修課 …… 事務室、研修室、セミナー室、研修実験室、実習室

視聴覚教育課 …… 事務室、試聴覚教材編集室

広報課 …… 事務室、印刷室、展示コーナー、図書資料室、講堂

・健康管理部

検診課 …… 検診員室、診断室

検査課 …… 検査員控室、検体検査室、同準備室、検体処理室、試薬室、採血室
採尿室、X線撮影室、同操作、読影室、暗室、視力検査室、心電室、
身体測定室、受付

・安全管理部

検査課 …… 検査員室、試験室

研究調査課 …… 研究調査室、機材庫

・環境管理部

作業環境課 …… 作業環境研究室、環境測定実験室、同機器室、X線回折装置室
試薬室、廃液処理室、検査員控室、機材庫

産業衛生課 …… 産業衛生研究室、局排装置室、マスク試験室

2) 機材概要

・共用機材

研修及び測定調査用車輛

テキスト作成用印刷機材

視聴覚機器を含む視聴覚教材作成用機材

情報・データ処理用機材

- 健康管理部門用機材
 - 胸部X線装置（移動レントゲン車含む）
 - 一般検診用機材
 - 血液・尿等の検査・分析機器
 - その他健康管理に関する実験・研究用機器
- 環境管理部門用機材
 - 各種環境測定機器及び研修用機材
 - 環境管理に関する検査・分析機器
 - 環境改善用機器（局部排気装置、防塵防毒マスク試験装置等）
- 安全管理用機材
 - 安全帽・安全靴・安全带等試験装置
 - 各種安全装置（木工機械、プレス機械、研削盤、溶接機等）
 - 各種安全保護具
 - その他安全管理に関する測定機器及び研修用機材

3-3-5 管理計画・人的配置

センターの運営方針を決定する最高諮問機関として審議会 (Governing Board) がおかれ、この方針をうけて日本の技術協力実施期間中、労働雇用省次官を議長とした合同委員会 (Joint Committee) (構成メンバーは比側: センター所長、BWC、ECCのDirector, 他関係者、日本側: 技術協力専門家及びチーフアドバイザー他関係者) においてセンターの具体的な運営及び活動計画が策定され実施に入る。

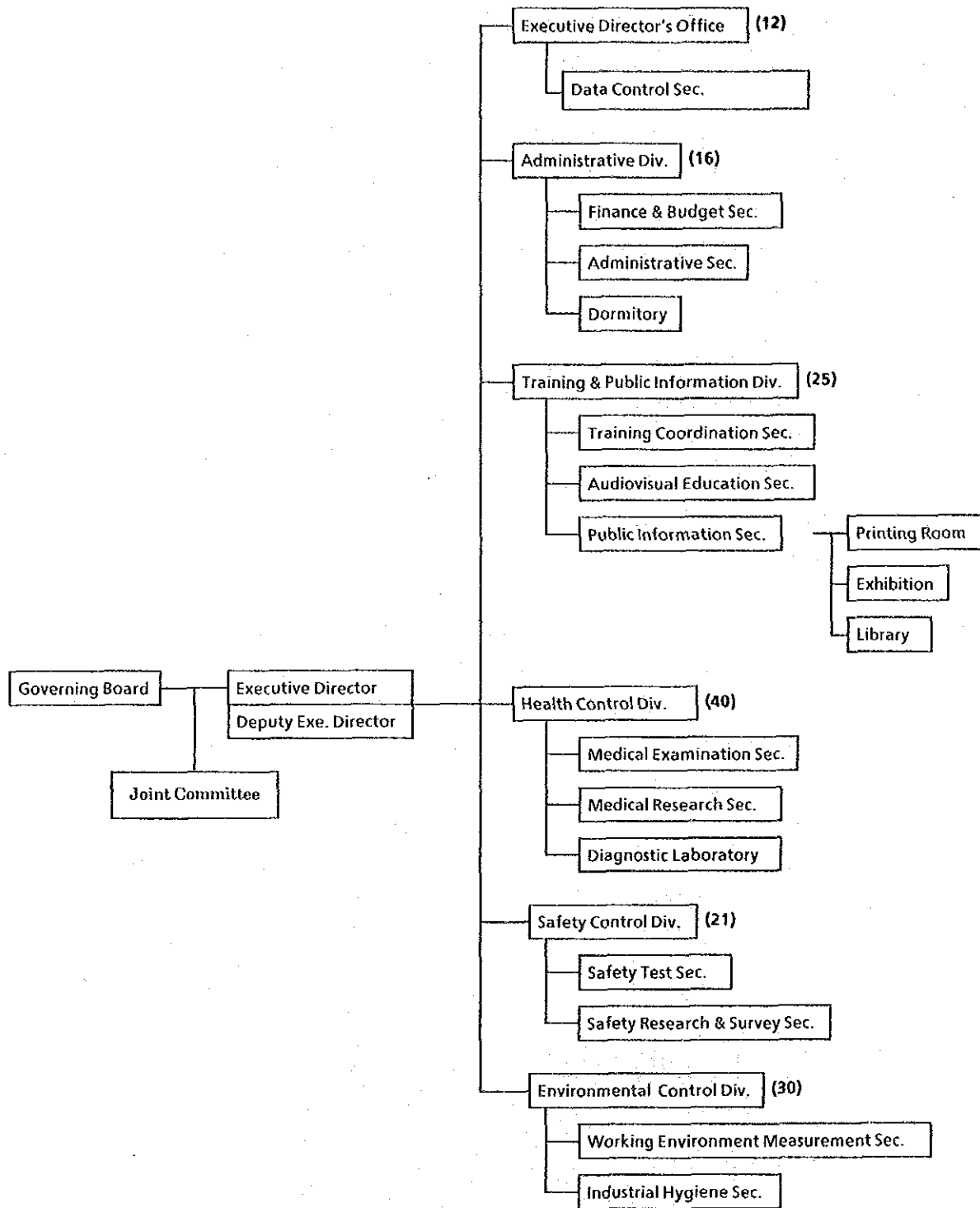
本センターの運営管理体制は上記の審議会の下に所長 (Exec. Directors office) を長として、総務部、研修広報部、健康管理部、安全管理部、環境管理部の5部 (Division) が設置され、各部の下に課 (Section) がおかれている。全部で14課が計画されており、そのスタッフの総数は139名 (Line personnel: 79名, Support personnel: 60名、さらに将来は Medical Research Section 5名を増員して計144名となる予定) を予定している。(図3-3-3参照) センター開設のスタート時は、このうち約8割のスタッフが見込まれている。

尚、新規スタッフの採用に当たっては、予算省職務基準局 (Office of Compensation and Position Classification under the Ministry of Budget) の採用審査承認後、人事院 (Civil Service Commission) の最終チェック承認を経て発令されることになっている。

図 3-3-3 スタッフ配置計画

Organization Chart and Staff Allocation of OSHC

(): number of staff



Total : (144)

3-3-6 計画地位置・状況

1) 計画地位置

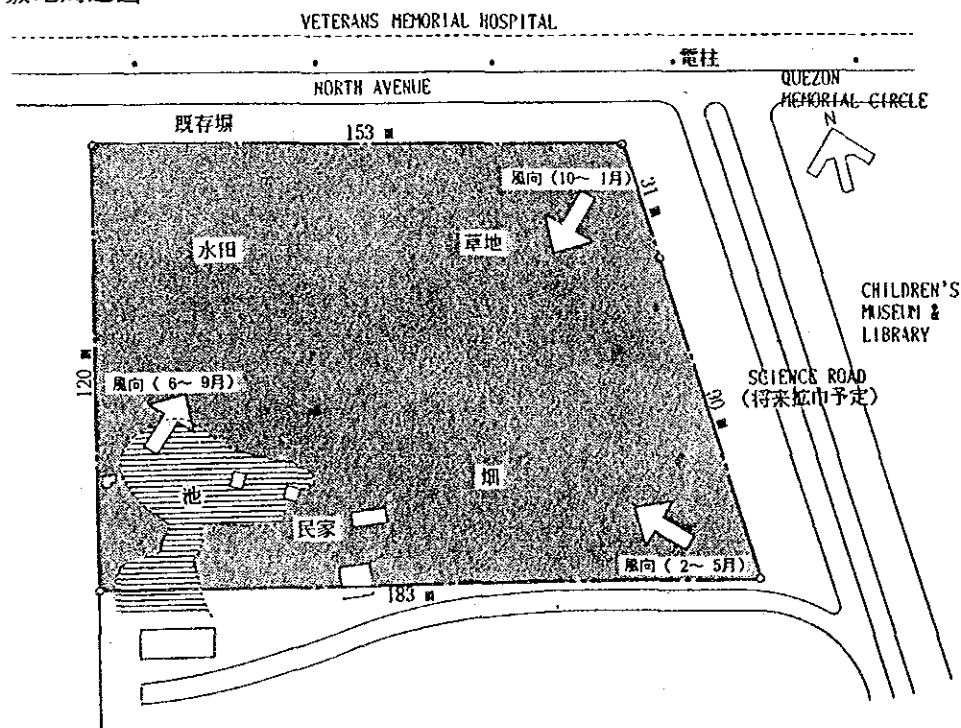
本センターの建設予定地は、フィリピンの首都メトロマニラの北部地区ケソン市のディリマンに位置している。ケソン市役所、農業省、住宅公社等官庁建物が多いケソンメモリアルサークルより西へ約1km、North AvenueとScience Roadの交わる一区画にある。マニラ市およびマカティ市とは、夫々、ケソンアヴェニューおよびエドゥサアヴェニュー（Epifanio De Los Santos Avenue）により接続しており、交通の便の良い位置にある。

計画敷地は労働雇用省（MOLE）の外局である海外雇用庁（POEA）の所有になっているが、1984年12月12日に労働雇用省と海外雇用庁との間で、本センターのために使用される旨の同意書が交わされている。（資料編参照）

2) 敷地と周辺の状況

本センターの敷地は、間口約150m、奥行約120mの矩形を呈し、約2haの面積を有している。敷地の北側、東側、西側は夫々North Avenue、Science Road、及び隣地に接続しており、境界部はコンクリートブロック塀により明確に区分されている。敷地の南側は隣地に連続しており境界の目印となるものは何も存在していない。敷地内には畑や草地、また南西部に池等が存在している。地表は概ね平坦であるが、東西両端で1.5～2.0mの高低差があり、東側からの下り勾配になっている。敷地全体が道路面より1.0～1.5m低くなっているため、盛土、敷地等が必要である。敷地周辺には、病院、児童博物図書館、バス・ターミナル、消防署等の施設があり、環境上好立地条件にあると言える。

敷地周辺図



3) 地質

計画敷地で実施された地質調査によると、計画敷地の地質構成は地表から下方約 1.5mまではシルト質粘土による表土が存在し、それ以深に砂質粘土層が続いている。この砂質粘土層は標準貫入試験の結果N値50以上を示し（巻末資料-3参照）建物の基礎を充分支持できる。

4) インフラ施設の状況

本敷地周辺のインフラストラクチャーの整備状況は以下に述べる通りである。

電力供給

North AvenueおよびScience Roadに沿って3相4線34.5KVの架空幹線が走っている。10,000KW程の容量があるため、本センターへの電力引込みについては位置および容量の面では問題はない。但し現地の電力グレードはあまり高くなく、停電は月2～4回発生し、電圧は±10%変動するため、これらの事情を充分留意しなければならない。実際の電力引込みはマニラ電力会社（Manila Electric Company）と事前に相談して進める必要がある。

電話

North Avenueに沿い幹線が埋設されており、これより本センターへの引込みが可能である。所轄機関であるフィリピン長距離電話局（Philippine Long Distance Tele-phon Co.）によると、当敷地周辺に於ける電話引込みは架空方式でなく、埋設方式を推薦している。

給水

North Avenueに沿い当敷地側に600φの、敷地反対側に300φの給水管が各々埋設されている。フィリピン側による給水引込み工事の範囲は、600φ給水本管から敷地内水道メーターまでの給水管埋設であり、首都上下水道局（Metropolitan Waterworks and Sewerage System）が実施することになる。

排水

公共事業省ケソン事務所（MPWH Quezon City Engineer's Office）で確認した結果、建設予定地付近には排水設備がない。Science Roadに沿い一本だけ排水管があるが、これは道路排水専用であり、他施設の排水を共用させることは容量的に不可能である。従って本センターの排水は、Science Roadに沿い新たに排水管を埋設し、南方約400mの位置にあるタングクリーク（Tangue Creek）へ放流しなければならない。現状敷地のレベルはこの隣接道路よりかなり低いため、敷地への盛土が必要である。

3-4 技術協力

本センター設立に際して、フィリピン国政府より日本国政府にプロジェクト方式による技術協力が要請されている。このため、我が方は国際協力事業団を通じて1985年8月に基本設計調査団に先行する形で、無償資金協力・技術協力合同の事前調査団を派遣し、技術協力等に関する協議が行なわれている。これによると、その協力内容として、下記の項目があげられている。

1) 日本人専門家の派遣

チーフアドバイザーを含め6名程度の日本人専門家を派遣し、フィリピン側カウンターパートに対して、必要な技術的指導を行なう。次の分野について長期専門家がフィリピン側より要請されている。

- ・チーフアドバイザー（1名）
- ・プロジェクトコーディネーター（1名）
- ・健康管理、安全管理、環境管理、研修・広報の各専門家（計4名）

2) カウンターパートの受け入れ

日本人専門家のカウンターパートとなるフィリピン側カウンターパートを日本に受け入れ、労働安全衛生に関する知識や技術を身につけるべく、適当な期間研修を行なう。

尚、フィリピン側は、日本人専門家派遣時には、カウンターパートの日本での研修を終了して、できるだけ早期に本格的な活動に入りたい意向を持っている。

3) 機材供与

本センター開設後、活動の進展に伴い必要となる若干の機材は技術協力の一環として追加供与される予定である。

本プロジェクトの技術協力期間は、当面4～5年が予定されており、各部門ごとの目標も年次計画として立てられている。尚、技術協力の内容や実施のスケジュールについては、1987年に予定されているR/D (Record of Discussions) 等で詳細に検討される。施設の建設スケジュールと技術協力の実施スケジュールの関係は、概ね、表3-4-1のように考えられる。

表3-4-1 センター活動スケジュールと施設建設スケジュール(案)

年	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
建設スケジュール	基本設計 ○	実施設計 ○	工期(14ヶ月) ○	竣工 ○	研修部門部分稼働 ○	本格稼働 ○	
技術協力 スケジュール		R/D ○	1年目 ○	2年目 ○	3年目 ○	○	○
研修スケジュール			一部実施 ○	○	本格実施 ○		
1) 行政職員研修			○	○			
2) 民間研修			○	○			

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 設計方針

前章で述べた本プロジェクトの計画内容を踏まえ、機能性、経済性、耐久性を主眼に置き、以下の方針に基づいて基本設計を行なう。

- 機能的で使いやすい施設構成

本センターでは、労働安全衛生に係る研究、調査、研修、広報などの活動が広範囲に亘って計画されているため、各部門の活動内容を踏まえ、機能的な施設とする。特に、研修部門については、多数の研修生が短期間利用をすることになるため、研修関連施設をわかり易く、使い易い施設構成とする。

- 気候・風土に馴染んだ施設計画

熱帯気象条件を考慮し、強い日射や激しいスコール等への対応を計るだけでなく、建築的工夫（たとえば、庇やルーバーなど）により、これらを制御し、積極的に自然採光、自然通風を採り入れ、できるだけ機械に頼らず、しかも快適で風土に馴染んだ施設計画とする。

- 容易なメンテナンスとランニングコストの低減化

施設の維持管理費の低減下を目指し省エネルギー化を計るとともに、積極的に現地で調達できる建設資機材を使用し、建設費の低減化とメンテナンスの容易さを計る。止むを得ず日本より調達する場合も、資機材の耐久性や保守管理を十分に考慮のうえ選定する。特に、研究研修機材については、大部分が日本調達になると思われるが、現地に維持管理のできる代理店を有するなど、保守体制のできているものを、基本的に選定する。

4-2 基本計画

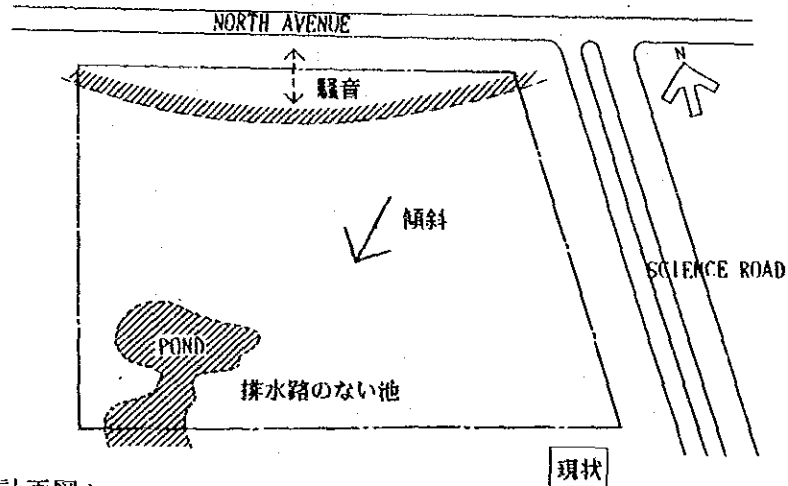
4-2-1 敷地と施設配置計画

1) 敷地の状況と利用計画

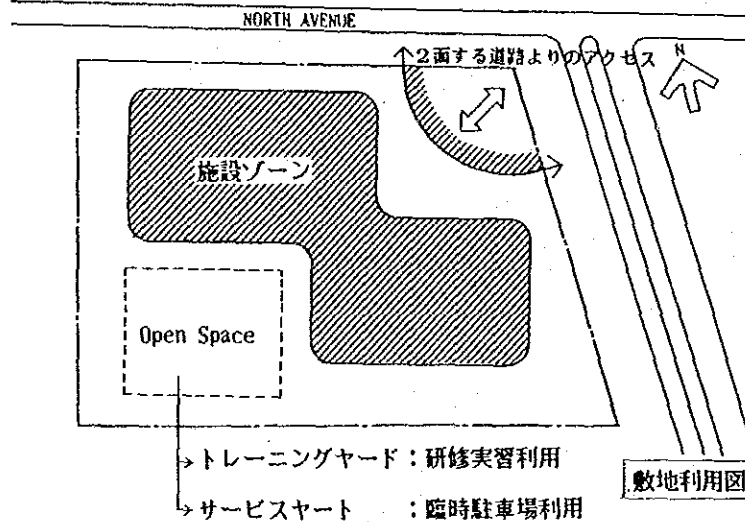
敷地は角地という好条件にある。従って、敷地北東部の道路に2面するエリアを、前庭をとりこんだメインアプローチとすることが外観上、動線上最も適切と考えられる。また、敷地南西部に溜池があるが、排水路もなく非衛生的な状態にあり敷地の造成に当たってはこの部分の埋立てを行なう必要がある。また建物の配置計画に際しても、構造的な経済性を考え、この部分の建設は避けるべきと考える。

したがって、敷地全体計画における施設ゾーンの範囲は下図に示す考え方にそって検討することが適当と考えられる。但しNorth Avenue側は交通量も多く、自動車等の騒音に対しては充分留意する必要がある。

< 現 況 図 >



< 利用計画図 >



2) 配置計画

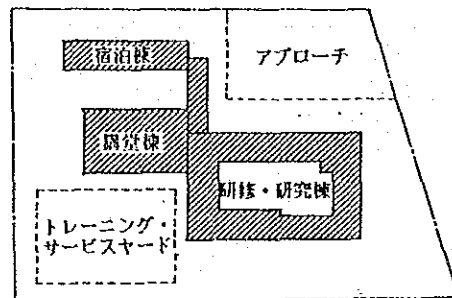
本センターの部門構成、各部門の相互関連性を考慮すると、本センターは次のようなブロックとしてまとめられる。

- 研修・研究棟 —— 各部門とも研修活動への協力がその主活動の1つであるため、研修施設を中心に、これら各部門の研究調査施設をまとめた施設とする。
- 研修生宿舎棟 —— 他部門と性格も異なるので独立棟とする。
- 講堂棟 —— 本センター以外の多数の外来客も利用する点を考慮し、研修・研究棟と離して計画する。

配置計画にあたっては、3種のブロック配置モデルを設定し、最適な配置案の検討を行なった。(表4-2-1 配置案比較検討参照)

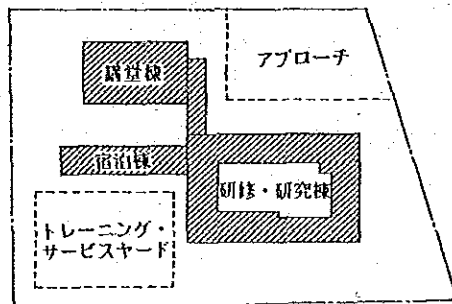
A案

宿泊棟を前面に配置し、講堂を研修・研究棟に隣接した形でとりこんだ案



B案

講堂を前面に配置し、宿泊棟を奥にとりこみ、研修・研究棟、に隣接して配置した案



C案

宿泊棟を更に奥へとり込み分離させ、講堂を研修・研究棟に隣接して配置した案

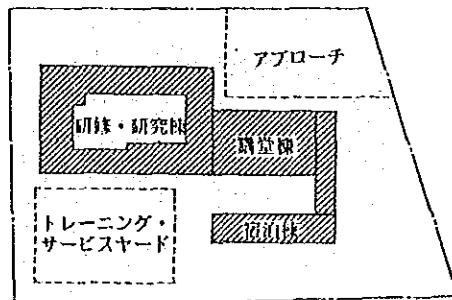
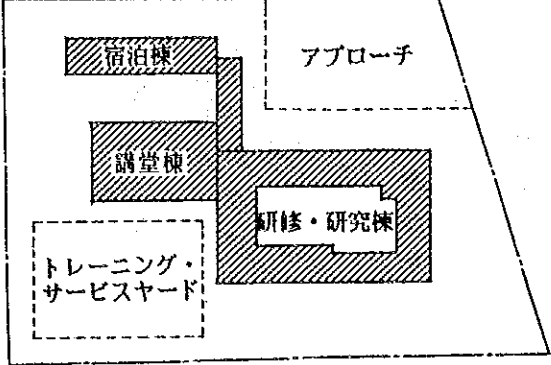
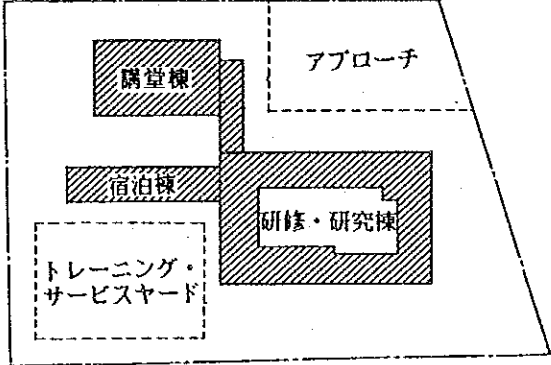
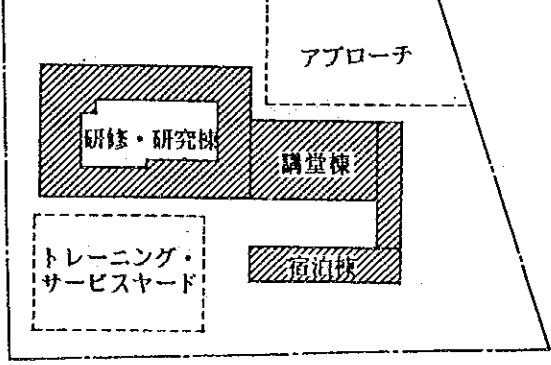


表 4-2-1 配置案比較検討

ブロック配置案	長所	短所
<p>(A案)</p>  <p>宿泊棟</p> <p>講堂棟</p> <p>研修・研究棟</p> <p>アプローチ</p> <p>トレーニング・サービスヤード</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・宿泊棟の独立性は確保しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・宿泊棟がセンターの前面に位置しているため、主施設である研修・研究棟がわかりづらい。また、宿泊棟への前面道路からの騒音障害の問題がある。 ・B・C案と比較して動線上、講堂と研修・研究棟間に一部錯綜が予想される。
<p>(B案)</p>  <p>講堂棟</p> <p>宿泊棟</p> <p>研修・研究棟</p> <p>アプローチ</p> <p>トレーニング・サービスヤード</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・講堂,研修研究棟へのアプローチ及び動線が比較的明解である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・講堂が前面道路に接近しているため、騒音障害が予想される。 ・宿泊棟と研修棟が隣接し、動線的にも一部重なっているため、夜間・休日などの管理に支障をきたす恐れがある。
<p>(C案)</p>  <p>研修・研究棟</p> <p>講堂棟</p> <p>宿泊棟</p> <p>アプローチ</p> <p>トレーニング・サービスヤード</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・講堂,研修研究棟への動線はB案と同様、明解で機能的である。 ・宿泊棟が分離した配置となっているため独立管理可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・宿泊棟へのアプローチがやや遠くなる。 ・研修・研究棟北側面の道路騒音障害が予想される。

上記の3案のケーススタディの中でもっとも問題点の少ないC案について、更に検討すると

- 宿泊棟へのアプローチの問題に対しては渡り廊下を設けると同時に東側道路面にサブゲートを設け、施設の独立性を計る。
- 北側面の道路騒音に対しては、教室等の研修施設はこの面を避け、空調設備を持つ事務室、研究室等を置く。又道路にそって植樹を行なう等の対策を講ずる。

以上の対応を計ることによりこれらの問題点の解決は可能と考えられる。従って本センターの配置計画に当たってはC案の考え方で計画する。

部・室名	計画面積 (m ²)	備 考
・管 理 部		
管 理 室	6 0	センターの一般管理を行なう事務室 (スタッフ数10名)
管 理 員 控 室	9	管理スタッフ2名を設定
・研 修 広 報 部		
研 修 広 報 室	1 8 4	研修課・広報課、視聴覚教育課の3課をまとめた事務室 (スタッフ数28名)
印 刷 室	2 6	研修教材及び広報物の印刷 (謄写機、オフセット印刷機各1台、及び付属機器を設置)
視聴覚スタジオ室	3 0	視聴覚教材の作成 (ビデオカメラ装置、及び編集装置などを設置)
編 集 ・ 操 作 室	2 0	同上スタジオのコントロール及び視聴覚教材の作成 ・編集を行う
図 書 資 料 室	1 2 0	開架式、図書資料 1.2万冊を設定 (150冊/m ² ……30m ²) (閲覧者、15人程度を見込む、2.0m ² /人……30m ²) (受付カウンタースペース……10m ²)
大 研 修 室	1 8 4	表3-3-1の研修人員計画より120名用を1室
小 研 修 室	1 8 0 (90×2室)	研修人員計画表3-3-1より50名用を2室
セ ミ ナ ー 室	1 3 5 (45×3室)	研修人員計画表3-3-1より20名以下用を3室
ロッカー室 (研修生用)	5 2	シャワーブース: 4人分 (4m ² /ブース) ロッカー: 72人分 (0.5m ² /ロッカー)
シャワー室 (職員用)	2 3	シャワーブース: 3人分 (4m ² /ブース) (休憩及び更衣スペース併設)

部・室名	計画面積 (m ²)	備 考
研修実験室	140	環境測定を主とした実習用実験室 (研修生30名程度を対象)
機器室 - 1	25	各種の質量測定を行う実修用機器室 (天秤装置3台)
機器室 - 2	27	ガスクロマトグラフ、原子吸光光度計、分光光度計 を用いた各種の分析実習
・健康管理部		
検診員室	90	検診スタッフ用事務室 (スタッフ数13名)
診断室	60	検診2ブース (研修スペース含む) を設定 診察: 36m ² (18m ² /ブース×2ブース) 研修見学: 24m ² (2m ² /人×12人)
身体測定室	22	
心電室	22	心電計 (ECG) 設置
聴力検査室	22	聴力検査用機器設置
X線撮影室	23	胸部を対象としたX線の撮影 (X線撮影装置1台 設置)
操作・読影室	30	同上の付属コントロール室、X線フィルム収納保管 室を併設
暗室	24	X線フィルムの現像処理 (自動現像装置1台設置)
検査員控室	20	検査スタッフ5名を設定
採血室	14	
検体処理室	18	採血・採尿後の検体処理
試薬室	10	検体検査に伴う各種試薬の保管
検査員控室	27	検査スタッフ6名を設定 (4.5m ² /人)

部・室名	計画面積 (m ²)	備 考
検体検査室	100	血・尿などを対象とした生化学的な検査、実験・研究（生化学分析装置、血液分析装置、ガスクロマトグラフ、液体クロマトグラフ、原子吸光々度計などの設置）
同上準備室	25	
・安全管理部		
安全管理室	120	安全管理部門のスタッフ用事務室（スタッフ数17名）
安全管理実習室	130	実習研修を主としたワークショップ（各種工作機械及び安全装置などの設置）
同上試験室	100	安全帽、安全靴、安全帯、耐電圧に関する試験（20m ² ×3室, 40m ² ×1室）
検査員室	20	検査スタッフ4名を設定
同上機材庫	5	実習研修及び検査用機器の保管
・環境管理部		
環境管理室	150	環境管理部門の検査以外のスタッフ用事務室（スタッフ数20名）
環境測定実験室	130	各種環境測定に対する分析・実験・研究
同上機器室-1	15	同上の付属機器室（天秤装置などの設置）
同上機器室-2	15	同上の付属機器室（ガスクロマトグラフ、原子吸光々度計、分光々度計などの設置）
X線回折装置室	26	X線回折を利用した分析（X線回折装置1台設置）
試薬室	11	各種実験・検査用試薬の保管
廃水処理室	12	実験・検査・研究で生じた廃液の処理

部・室名	計画面積 (m ²)	備 考
検 査 員 室	4 0	検査スタッフ10名を設定(4.0m ² /人)
局 部 排 気 装 置 室	8 0	環境改善の実習(局部排気装置の設置)
マ ス ク 試 験 室	1 2 0	防じんマスク・防毒マスク類の試験・検定(各種試験装置の設置)
環 境 測 定 機 材 庫	2 0	各種の測定活動に際し使用される機材を保管
・ そ の 他		
倉 庫	2 1 3	各部毎に付属した一般倉庫
機 械 室	2 0	
運 転 手 控 室	1 0	運転手9名程度
ホ ー ル ・ 廊 下 ・ 便 所 等	2, 4 4 5	施設全体の共通スペース
小 計	5, 7 3 4 m ²	

(2) 講 堂

室 名	計画面積 (m ²)	備 考
講 堂	4 0 8	集会・講演会用として300名(イス・テーブル付)～500名(イスのみ)収容を設定
ス テ ー ジ	4 4	同上付属ステージ
ホ ワ イ エ	9 2	同上付属のロビー
付 属 倉 庫	6 4	可動式椅子(500席)・テーブル(300名)分等の収納
廊 下 ・ 便 所 等	2 9 5	
食 堂	2 2 1	外部からの講堂利用者を除いて2回転として職員144名, 研修生150名計294名に対し設定すると150席(1.47 m ² /席)

室名	計画面積 (㎡)	備考
調理室	64	食堂面積の3割程度を設定 自家用発電機室を含む
調理員控室	11	
電気・機械室	96	
小計	1,295㎡	

(3) 研修生宿泊棟

室名	計画面積 (㎡)	備考
事務室	10	宿泊棟の管理・事務 (スタッフ数2名)
寝室	520 (26㎡×20室)	研修生80名収容を設定 (6.5㎡/人、1室4人)
学習室	110	寮生の約6~7割が利用と設定 (50席) (2.2㎡/席)
ラウンジ	78	寮面積の3~5%程度を設定
洗濯、シャワー・ 便所	258 (86㎡×3室)	
玄関・廊下・ 階段等	698	
小計	1,674㎡	

(1)~(3)合計	8,725㎡	
-----------	--------	--

(4) その他の屋外付属施設

・車庫	286㎡	(レントゲン車2台、マイクロバス1台 ステーションワゴン車3台、その他 ……計15台)
・守衛所	16㎡	

2) 平面計画

本センターの施設は、前述のように大きく3つのブロックに分けらる。建物平面計画に当たっては、基本的に建物への西日を避ける意味で、建物の軸線が東西軸となる様計画する。

但し、止むを得ず西面居室となる室に対しては、庇・ルーバー等によりこれを制御する。尚、各棟の平面計画については各部門の関連性を考慮し下記の方針に基づいて計画する。

・研修・研究棟について

この棟は、本センターの中心的施設であり、研修・広報・調査・研究など活動が広範に亘っており、施設利用者も多数に及んでいる。

各部門の平面構成に当たっては、全体を回廊式で結び相互の機能性を高める。検診部門については、外来の利用も予想されるため、1階に配置し、研修部門は2階・3階の同ブロックにまとめて配置する。尚、安全管理部門の研修施設は数種類の重量工作機器を有しているため、1階にまとめる。

健康管理・環境管理部門の検査・研究室は研修実験室・試験室に併設し設備の効率化を計る。尚、各々のラインスタッフを中心とした事務室は、各部ごとに独立させた形で北面ブロックに集約して計画する。

・講堂について

本センターの広報活動の一部として労働安全衛生に係る各種の講演会・催物が行なわれる。従って、不特定多数の利用も考えられるため、独立した使用が可能となる様計画する。また、収容人員も300人～500人と巾があるため、移動席形式とし、施設全体が多目的なホールとなるよう計画する。

・研修生宿泊棟について

施設の管理上独立した建物として配置する。またコートヤードを設けプライバシーの確保を図る。

寮室の構成は4人1室を構成単位として考え、他に学習室、談話室等を併設する。

3) 断面計画

施設の断面計画に当っては、機能性、経済性、美観等に重点を置き、下記の方針に基づいて計画する。

- 建物の階数

本センターの敷地は2 ha (約 20000m²) であり、これに納まる建物面積と有効利用に必要な屋外施設の広さを検討すると、3階建の建物が最も望ましい。この階数は施設を活用する人の平面上及び断面上の動線の面でも最も有効となる。建物を高層化する案も可能であるがエレベーターを必要とし、建設工事費、施設管理費共に高価になる。従って本センターでは、研修研究棟及び宿泊棟は3階建てとする。但し、講堂については、不特定多数の利用を考慮し1階に設けるのが好ましく、大スパン架構となるため、平屋とする。

- 室内環境

室内環境計画上の基本方針として、自然換気の活用に重点を置く。従って各室の構造も、外壁側及び廊下側に窓及び欄間を設け、外気が貫流しやすいものとする。また、建物外部にはデザインを兼ねた遮光用格子及びルーバーを設け、直射光が室内及び外壁に達するのを防ぐ。

- 階高の計画

建物各階の高さは、天井高さ、天井裏設備スペースの大きさ、構造梁断面の大きさ、仕上材料の厚さ等の組合せから設定する。研修研究棟及び宿泊棟の各階の高さは、最も典型的な部屋の納りから以下のように設定する。

	1 階	2, 3階
天井高さ	3.00 m	2.70 m
大梁成	0.70 "	0.70 "
仕上材厚さ	0.10 "	0.10 "
階高	3.80 m	3.50 m

講堂及び食堂については、デザイン上研修研究棟及び宿泊棟1階の軒の高さとそろえるため、軒の高さを3.6mとする。

4) 構造計画

基本方針として堅牢かつ経済的な建築骨組の計画に重点を置く。従って、構造設計規準、外力の設定、材料及び構法の選定に当たっても、てぎるだけ現地における一般的手法を尊重する方針とする。

(1) 構造設計

構造設計は基本的にフィリピンの構造設計規準 (National Structural Code for Buildings) に準拠して進めるものとし、細部を日本の設計規準で補う。建物に作用する設計外力として下記を考慮する。

・固定荷重

建物の構造材料、仕上及び内部主要機器等の自重を全て計算する。

・積載荷重

各室の積載荷重はフィリピン国の構造設計規準に従い下記値を採用する。

室名	積載荷重 Pa (kg/m ²)
事務室	2,400 (245)
研究室	2,900 (296)
実験室	2,900 (296)
教室	2,900 (296)
講堂	4,800 (490)
寝室	1,900 (194)

・風圧力

フィリピン国の構造設計規準によるとメトロマニラは強風指定地域Ⅱに属し、建物の高さに応じた風速及び風圧力として夫々下記値を採用することになっている。

建物の高さ (フィート)	風速 (km/時)	風圧力 (kg/m ²)
0 ~ 30'	175	150
30' ~ 100'	175	200

・地震力

フィリピン国は日本と同じく環太平洋地震帯に属し、毎年2~3回地震の発生が報告されている。従って、建物骨組の設計には耐震設計を必要とする。

地震力はフィリピン国の構造設計規準に従い、次の公式から算出する。

$$V = Z \times I \times K \times C \times S \times W$$

各符号の意味は

V = 設計地震力

K = 構造特性係数

W = 建物重量

Z = 地域係数

C = 周期特性係数

I = 用途係数

S = 地盤応答係数

(2) 構造形式

研修研究棟、講堂、宿泊棟は、建物の形状及び規模が異なるため、エキスパンション・ジョイントを設け、夫々を分離する。各棟桁方向柱の配置を 4.0m に統一し、構造の単純化を計る。原則として現地で一般的に使用されている構法を採用する。各棟の構造概要は下記方式で計画する。

棟名	階数	構造形式
研修研究棟	地上3階	柱梁共鉄筋コンクリート構造
講堂	地上1階	“ ”
		屋根梁の一部PSコンクリート
宿泊棟	地上3階	柱梁共鉄筋コンクリート構造

(3) 基礎形式

計画敷地には地表下約 1.5m の位置に堅く締った砂質粘土層が存在している。従って、計画建物を支持する基礎形式は下図のような独立地耐力基礎とし、この砂質粘土層に設置する。

図 4-2-1 基礎の支持方式

