

ミャンマー連邦
マングローブ造林試験事業
基礎二次調査報告書

平成 12 年 4 月

国際協力事業団

序 文

熱帯・亜熱帯の沿岸地域に広く分布するマングローブは、薪炭原料、建築用材として伝統的に利用されてきましたが、近年ではエビ養殖池造成等のため大面積が伐採され、急激に減少しつつあります。その結果、住民の採取対象となっている魚介類の減少、海岸浸食等が深刻な問題となっています。

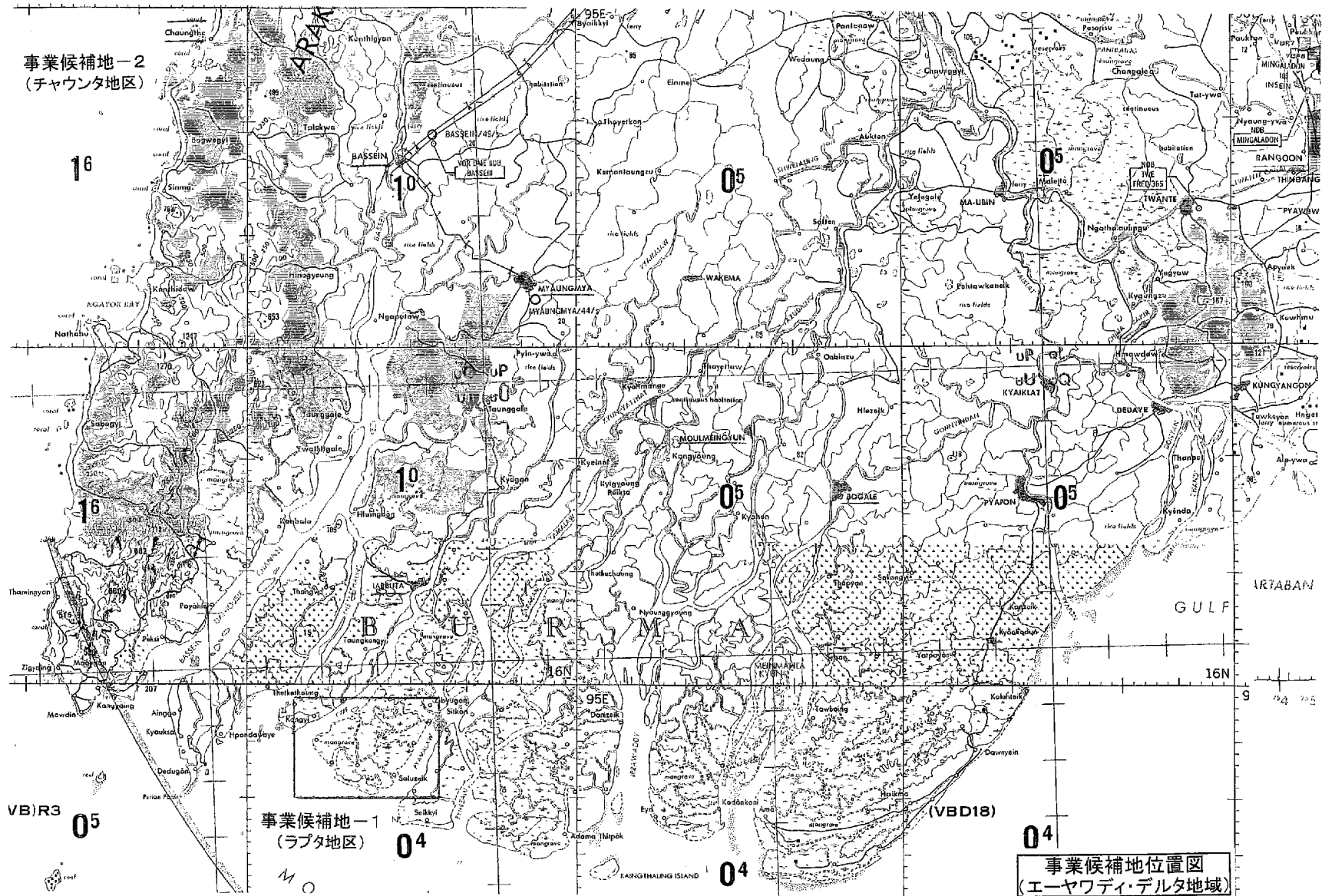
本件申請企業であるジスコム株式会社は、マングローブ材等を原料に高級木炭を生産するとともに、安定的な原料獲得のため、植林を積極的に行ってきています。同社はミャンマー連邦において持続的なマングローブ林の利用による製炭事業を計画しており、そのための適性品種の選抜、適正な造林技術の確立を本試験事業の目的としています。この事業により、産業の少ない当該地域において、雇用創出などの開発協力効果が見込めます。また、同地域は伐採によってマングローブが大幅に減少した地帯であり、ここに積極的な植林を行うことでマングローブ林の復活と計画的な利用が可能になるほか、自生林の乱伐を防止することにもつながり、環境保全に寄与するものと期待されております。

当事業団は、この申請に基づき「マングローブ造林試験事業」基礎二次調査団を農林水産省国際協力計画課 松本平課長補佐を団長とし、平成12年1月23日～2月5日まで派遣しました。調査団は、試験事業実施のために必要な資料や情報の収集を行い、本開発計画の妥当性、ミャンマー連邦への開発効果等について調査しました。本報告書は同調査団の調査結果について取りまとめたものであり、申請企業が事業計画を策定する際の参考として活用して頂ければ幸いです。本調査が、同地域における林業及び経済の発展に寄与できることを期待するとともに、本調査にご協力頂いた関係者各位に心より感謝申し上げます次第です。

平成12年4月

国際協力事業団
理事 後藤 洋

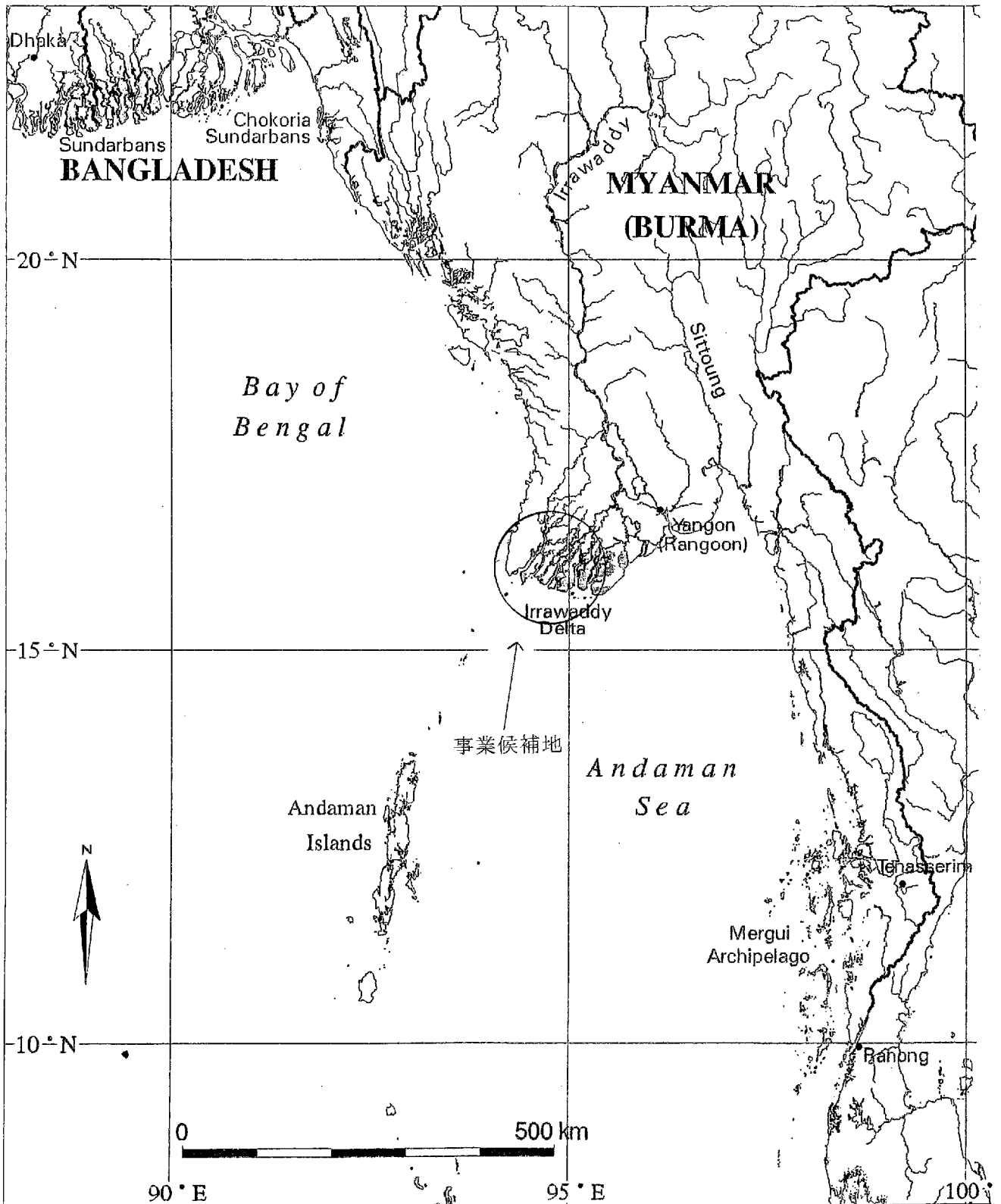
事業候補地-2
(チャウンタ地区)



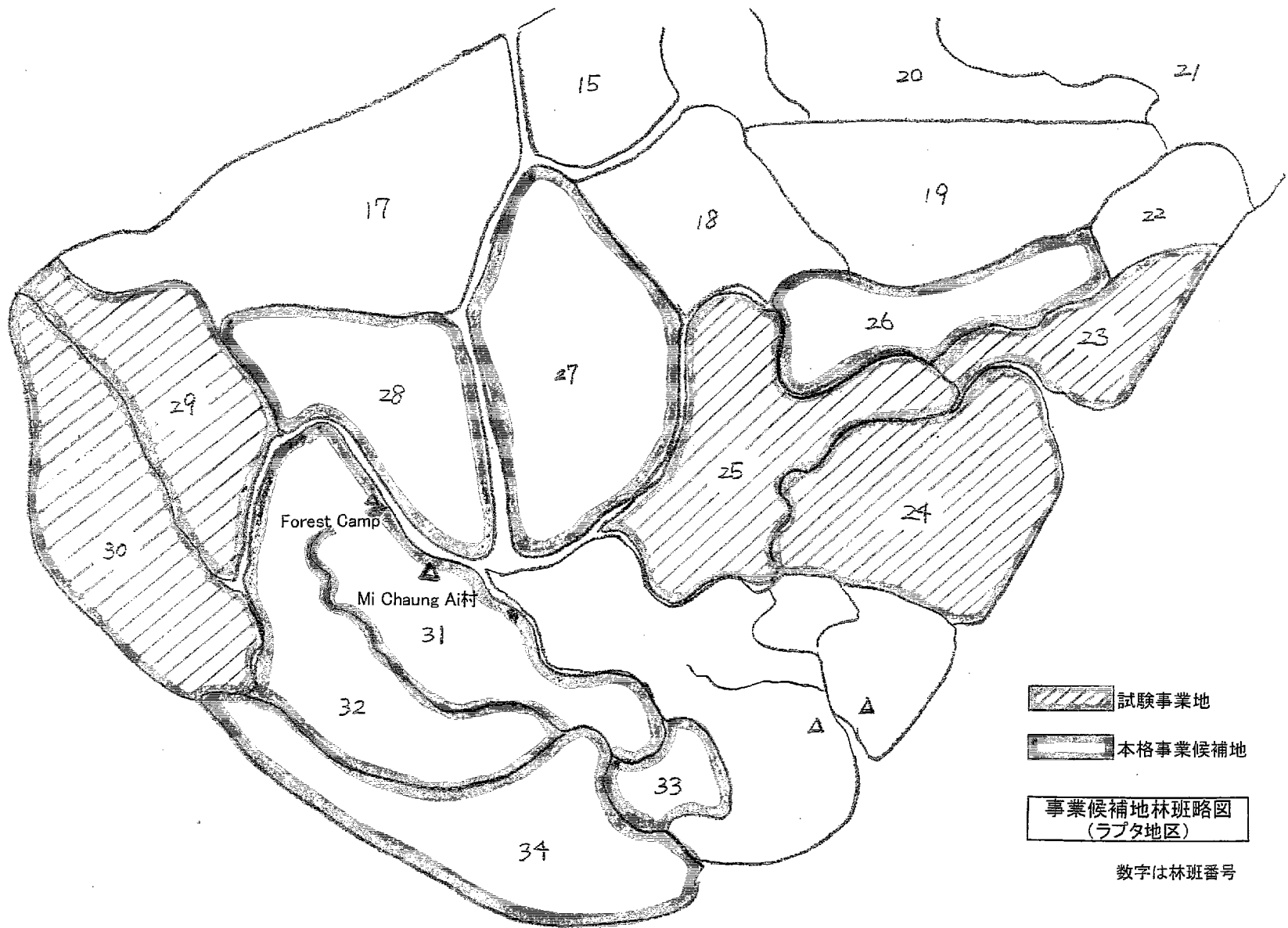
事業候補地位置図
(エーヤワディ・デルタ地域)



ミャンマー周辺のマングローブ分布図

マングローブ植生部分



Map 5.2 Continental Southeast Asia



-  試験事業地
-  本格事業候補地

事業候補地林班略図
(ラパタ地区)

数字は林班番号

地名、用語・略称、度量衡、換算レート一覧

地名（旧地名）	日本読み（旧日本読み）
管区・州[Division/State]	
Yangon(Rangoon)	ヤンゴン（ラングーン）
Rakhine(Arakan)	ヤカイン（アラカン）
Ayeyarwady(Irrawaddy)	エーヤーワディ（イラワジ）
Shan	シャン
Tanintharyi(Tenasserim)	タニンダーリ（テナセリム）
地区／郡・町・村 [Township, Village Tract, Village]	
Pathein(Bassein)	パテイン、パチェイン（バセイン）
Laputta,Labutta	ラプタ
Bogalay(Bogale)	ボガレー
Mawlamyine-gyun(Moulmein-gyun)	モウミンジョン、モールメインジョン
Myaungmya	ミュウミヤ、ミヤウンミヤ
Chaung Tha	チャウンタ
Udo	ウド
Thazin	タジン
Kyakan-kwinbauk	チャカンクインバウ
Meinmahla-kyum	
Bago(Pegu)	バゴー（ペグー）
Hmewby,Hmawbi	モービィ
Hinthada(Henzada)	ヒンダタ（ヘンサダ）
Beik(Mergui)	ベイッ（メルヂィ、メルギー）
Andaman sea	アングマン海
Bay of Bengal	ベンガル湾

用語、略称

Community Forestry	（社会林業）
F A O	（世界食糧機構）
I S M E	（国際マングローブ生態系協会）
I T T O	（国際熱帯木材機関）
N G O	（非政府機関）
O I S C A	（財団法人 オイスカ）
Reserve Forest	（保全林）

Solective cuting	(択伐方式)
Toe(Ton oil equivalent)	(石油換算量)
U N D P	(国連開発計画)
Working Circle	(作業体系)

度量衡

距離

1 ft=0.304801 metre 1 metre=3.28088ft

1 mile=1.60934km 1 km=0.621371mile

面積

1 acre=0.404685 ha 1 ha=2.471054 acre

1 sq.mile=640 acre 1 sq.km=247.105 acre
=2.58998 sq.km

容量

1 cu.ft=0.028317 cu.metre 1 cu.metre=35.3147 cu.ft
=0.5548 *hoppus* ton

1 *hoppus* ton=63.66 cu.ft
=1.8024 cu.metre

1 bag of charcoal=0.66 *hoppus* cu.ft(solid)
=90 lb
=40.824 kg
=16 *hoppus* cu.ft(solid)

1 cartload firewood=45 cu.ft(stacked)
=29.7 *hoppus* cu.ft(solid)

レート : (実勢) 1 US \$ =330Kyat=106 1 Kyat=0.321

(公定) 1 US \$ =6.2Kyat

電気 : 220v 50Hz

注意 : 地名表記は、基本的には1989年に国家治安秩序回復評議会 (S L O R C) が国名をビルマからミャンマーへ変更を決定し、同時に都市、州、地名、河川名等をビルマ語表記に改称したものを使用した。旧名称はカッコ内に示した。日本語読みについては各種文献、ガイドブックによりまちまちであることから最も使用頻度の高いものを採用し、カタカナ表記した。旧日本語読みはカッコ内に示した。度量衡は、林業局計画統計部のForest Facts and Figures 1998 年11月版を使用した。為替レートは、調査期間の市場レートを採用した。

目 次

序 文

関連写真

計画位置図

地名、用語・略称、度量衡、換算レート一覧

1 . 調査の概要	1
1 - 1 調査の背景・目的	1
1 - 2 調査団の構成	1
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者リスト	3
2 . 総合所見	4
2 - 1 事業候補地の選定について	4
2 - 2 本計画の妥当性	4
3 . 開発構想	6
3 - 1 事業の目的	6
3 - 2 事業の候補地	6
3 - 3 試験事業計画	7
3 - 4 実施体制	7
3 - 5 経営計画	8
3 - 6 事業実施に向けた課題	9
4 . 木炭の一般事情	10
4 - 1 木炭	10
4 - 2 木炭の種類と特性	10
4 - 3 木炭の需給	12
5 . 開発候補地の概況	14
5 - 1 エーヤーワディ管区の一般概況	14
5 - 2 開発候補地の選定	19

6 . ミャンマーのマングローブ	28
6 - 1 マングローブ林の分布状況	28
6 - 2 マングローブ林の保全対策	29
6 - 3 エーヤーワディ・デルタのマングローブ林	30
7 . 事業実施計画	37
7 - 1 計画概要	37
7 - 2 事業実施スケジュール	38
7 - 3 実施体制	38
7 - 4 造林計画	40
7 - 5 試験設計	45
7 - 6 製炭計画	56
7 - 7 事業計画	57
8 . 経営計画	66
8 - 1 前提条件	66
8 - 2 経営試算結果の概要	68
8 - 3 事業費の概算	69
8 - 4 事業収入の予測	71
8 - 5 資金調達計画	72
8 - 6 経営試算	100
9 . 投資環境	105
9 - 1 経済開放政策の概要	105
9 - 2 外国投資法	105
9 - 3 ミャンマー投資委員会 (M I C)	106
9 - 4 ミャンマー経済の現状と問題点	106
9 - 5 資料	108