

南東部アフリカ5カ国 ICTブロードバンド基盤ネットワーク 調査

2010.1.21

JTEC

企画・調査研究部長 平山 守



ご報告の狙い (1/2)

1. アフリカ、我が国ICT企業のプレゼンス向上

(1980-1990年代)

固定電話網構築案件
(ODA含む)が多数

- ・日本のプレゼンス大
- ・企業(商社、メーカー)が現地に事務所設置。通信担当者も存在→十分な情報あり→ニーズ把握→案件形成

(2000年代)

携帯電話網の急速な拡充
通信網構築ODA案件激減
中国参入等で案件受注減少

- ・日本のプレゼンス小
- ・事務所統廃合、担当者数減少→情報不足→ニーズ不明

情報が必要

ご報告の狙い (2/2)

2. ICT組込型技術協力PJの実現

・背景:ブロードバンド*利用環境(網、速度、料金)整備・向上により、ICTが新たな援助支援ツールとして利用可能

・教育、医療、農業分野技術協力PJへのICTの組込を提案

*ブロードバンド(IT用語辞典)

高速な通信回線の普及によって実現されるコンピュータ網とその上で提供される大容量のデータを活用したサービス。概ね500Kbps以上の通信回線を言う。

構成

- 大陸レベルの取組
- 通信サービスの現状
- ブロードバンド網構築の取組
- まとめと提言

大陸レベルの動き (1/2)

コネクト・アフリカ・サミット

- アフリカ大陸のデジタルデバイド解消のため、アフリカ各国が合意(29-30 Oct.2007)

Goal 1: 2012年までに、全ての首都及び主要都市が、ICTブロードバンド基盤でつながる。また他の大陸ともつながる。

Goal 2: 2015年までに、村々がブロードバンド網でつながる。またテレセンター等が設置される。

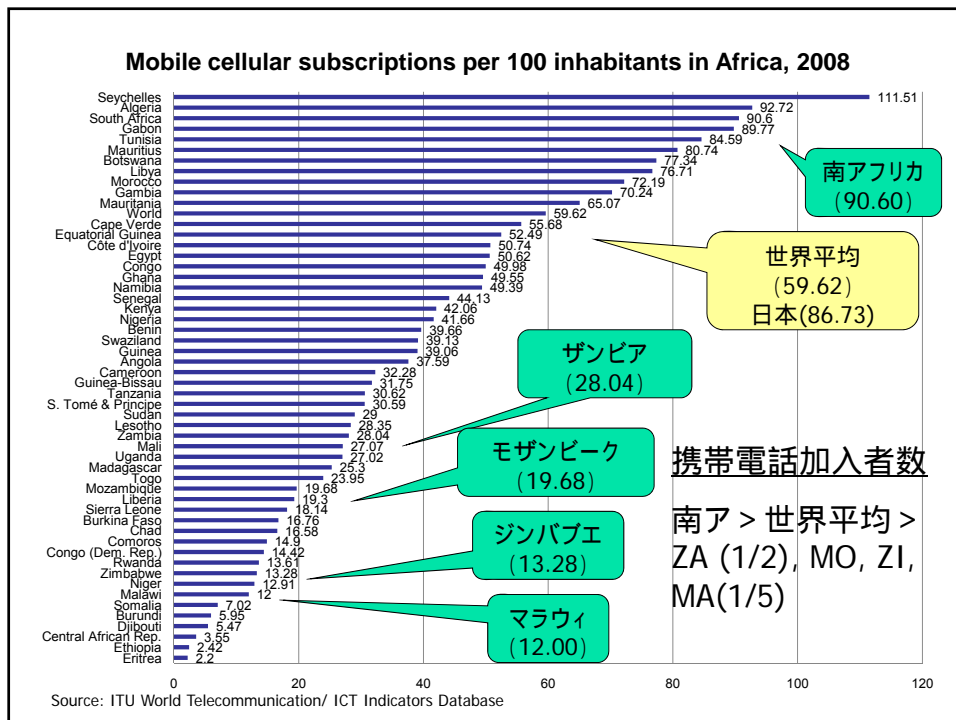
Goal 4: 2012年までに、国家e-strategyが採択され、one flagship e-government service, そしてe-education, e-commerce and e-health servicesが実現する。2015年までにそれらが全国的に普及する。

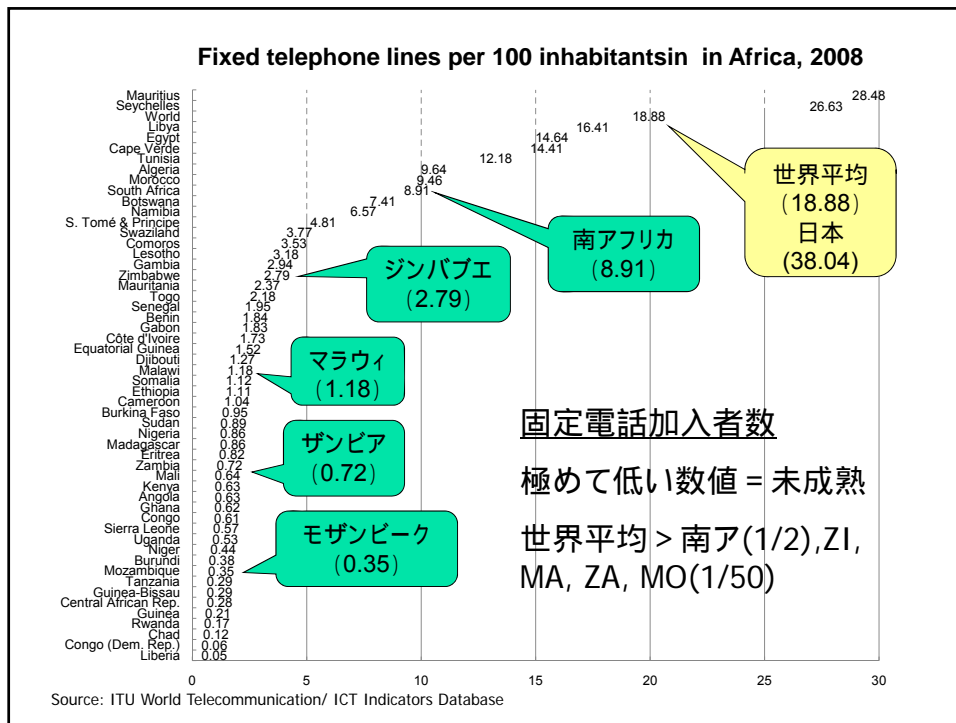
大陸レベルの動き (2/2)

世界銀行グループ	- ICTは社会、経済発展を促進するに不可欠なツールと認識 - 網構築、電子政府、医療及び教育分野へのICT利用、への支援実施
インド政府	インドとアフリカ各国を通信衛星でつなぎ遠隔教育、遠隔医療を支援
中国政府	資金提供と決断の早さで、案件形成
中国企業	安価な通信機材の提供で、案件受注

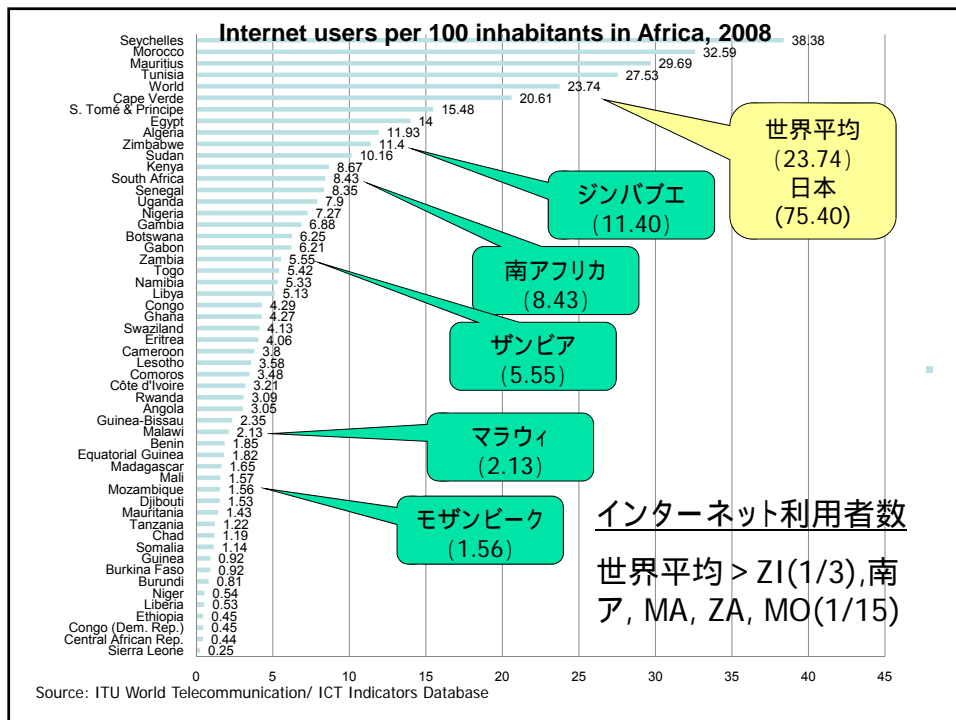
通信サービスの現状

- 世界の平均とアフリカ各国の比較
(固定電話加入者数、携帯電話加入者数、インターネット利用者数)
- 調査5カ国の位置付け
- 1990年代までの通信網と2000年代の通信網の比較





固定電話加入者数
 極めて低い数値 = 未成熟
 世界平均 > 南ア(1/2), ZI, MA, ZA, MO(1/50)

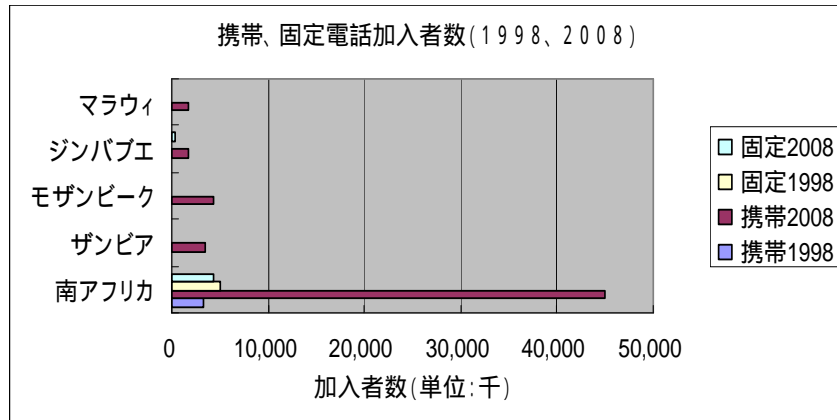


インターネット利用者数
 世界平均 > ZI(1/3), 南ア, MA, ZA, MO(1/15)

携帯電話と固定電話

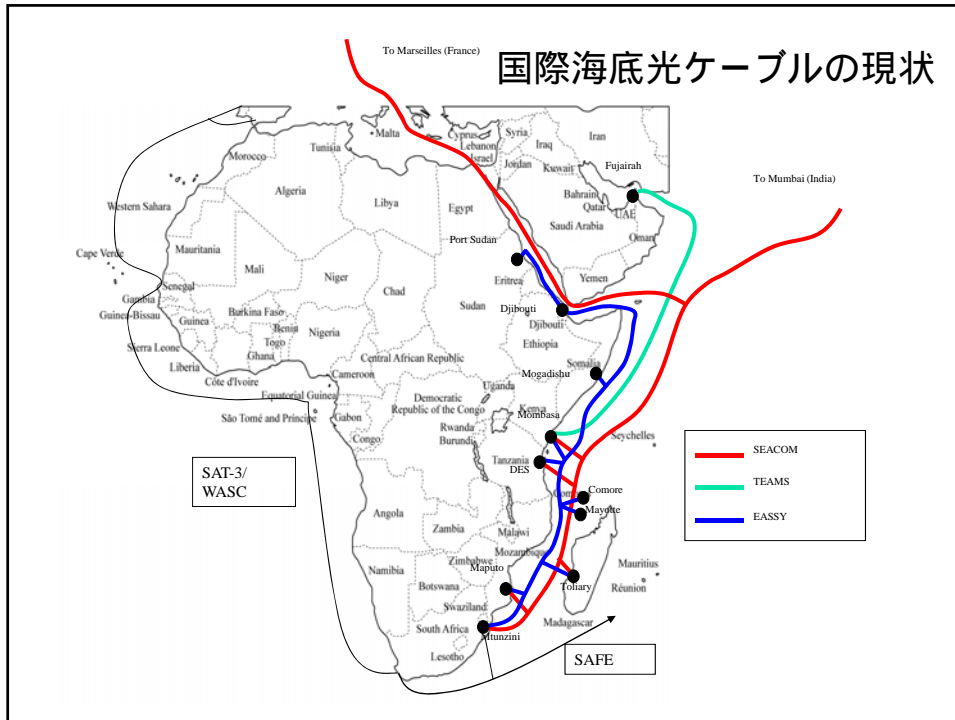
携帯電話加入者数 >> 固定電話加入者数

2008年携帯電話加入者数 >> 1998年携帯電話加入者数



ブロードバンド網の現状

- 国際海底光ケーブル
- 国内基幹網
- 地方網
- アクセス網



ザンビア共和国

人口: 1,192万人 (2007年、世銀)

面積: 75.2万平方キロメートル (日本の約2倍)

1人当りGNI: 770米ドル (2007年、世銀)

訪問先	通信政策	通信規制	通信事業者	日本
	Ministry of Communications & Transport (MCT)	Communication Authority of Zambia (CAZ)	Zambia Telecommunication Company Limited (ZAMTEL)	大使館
				JICA



ブロードバンド網の現状

- 光ファイバーケーブル敷設
通信事業者、電力会社が国道に沿って工事実施中。資金は中国政府。(MCT)
- 海底ケーブルとの接続
2010年の6-7月には実現見込み。(MCT)
- 課題
地方への通信網拡充。国道から離れた地域には人口の50%位が居住。(MCT)



課題の取組

- Tower construction project (36地域/ 数百地域?)
 - ユニバーサルアクセス基金で、5オペレータを収容可能なアンテナタワー、電力を含む基盤設備を整備するPJを実施中。(CAZ)
- Tele-center project
 - ユニバーサルアクセス基金で、7箇所PJ実施中。今後もPJは継続予定で、更に20センチくらいは必要。(CAZ)



ジンバブエ

人口:1,340万人 (2007年、世銀)
 面積:39万平方キロメートル(日本よりやや大)
 1人当りGNI:340米ドル(2006年、世銀)

訪問先	通信政策	通信規制	通信事業者	日本
	Ministry of Transport, Communication and Infrastructure Development (MTCI)	Postal & Telecommunications Regulatory Authority of Zimbabwe (POTRAZ)	TelOne	大使館
	Ministry of Information Communication Technology (MICT)		NetOne Cellular Private Limited	



ブロードバンド網の現状

- コネクト・アフリカの目標達成は、資金不足のため非常に困難。中国資金もない。(MTCI)
- 光ファイバ基幹網は、HarareからZambia国境都市間のみで、12年前にAfDB資金で敷設した。(MTCI)
- 1999年までは日本の援助あり、その頃に導入された富士通製の交換機および伝送機器がまだ使われている。(TelOne)



マラウイ

人口: 1,392万人 (2006年、世銀)

面積: 11.8万平方キロメートル(北海道と九州に相当)

1人当りGNI: 250米ドル(2007年、世銀)

訪問先	通信政策	通信規制	通信事業者	日本
	Ministry of Information & Civic Education		MALAWI TELECOMMUNICATIONS LIMITED (MTL)	
			Zain Malawi	JICA



ブロードバンド網の現状

- 国際海底ケーブルとの接続
2009年12月 8日からサービス開始
- 光ファイバ基幹網は、MTLの自己資金で構築。中国政府の援助はない。
- 課題は、アクセス網の構築

モザンビーク

人口: 2,140万人 (2007年、国連)
 面積: 79.9万平方キロメートル(日本の2.1倍)
 1人当りGNI: 330米ドル(2007年、世銀)

訪問先	通信政策	通信規制	通信事業者	日本
		Instituto Nacional das Comunicacoes de Mozambique > (Postal & Telecommunications Regulatory Authority: PTRA)	Telecomunicacoes de Mozambique (TDM)	JICA

ブロードバンド網の現状

- 全体としては、通信機器は欧州系の Alcatel , Ericsson , Siemens製が中心であり、近年はZTEとHuaweiの中国製が非常に多く入ってきている。(TDM)
- 各州都までの光ファイバ基幹網は構築済。現在は2重ルート化による信頼性向の段階。Alcatelに発注。(TDM)

南アフリカ

人口: 4,790万人 (2007年、国連)
 面積: 122万平方キロメートル(日本の3.2倍)
 1人当りGNI: 5,720米ドル(2007年、世銀)

訪問先	通信政策	通信規制	通信事業者	日本
	Department of Communications (DOC)		Telkom	JICA

ブロードバンド網の現状

- 光ファイバ網は全国に展開済。但し、古い設備も多いため保守に問題あり。
- 隣国との接続に関しては、衛星リンクを含む64k-2Mの無線伝送システムが中心であり、光ファイバへの移行はこれから順次進める段階。(Telkom)

まとめと提言 企業のプレゼンス向上

ブロードバンド・ビジネスの可能性

	ザンビア	ジンバブエ	マラウイ	モザンビーク	南アフリカ
ネットワーク	基幹網の2重化、地方網とアクセス網の整備	基幹網、地方網、アクセス網の整備、資金なし	基幹網の2重化、アクセス網の整備	基幹網2重化の段階、アクセス網の整備	老朽化ケーブルの取替、アクセス網の整備
サービス	医療、教育、電子政府、環境等分野へのICT活用				


まとめと提言 ICT組込み型ODA

- 現在実施中の技術協力PJを利用した検討
 - PDMの、現在の「活動」にICT(遠隔研修、遠隔医療等)を加えてた場合Outputの想定
 - PDMの、「PJ目標」へのICTの貢献度(量、時間、距離)の評価
 - 費用対効果の評価
 - 当該国でのICT活用の可能性評価
- 新期案件(教育、医療、農業)へのICT組込



Profile

- 財団法人 海外通信・放送コンサルティング協力
 - 企画・調査研究部長
- アフリカとの関係
 - 1978-1980: ケニア、郵電公社で通信ケーブルの保守業務指導(青年海外協力隊)
 - 1991: ブルンジ、市内通信網整備計画基本設計調査(JICA)
 - 2005: リベリア、緊急ICT網の詳細設計調査(WB)
 - 2008: 東アフリカ5カ国、ICTブロードバンド基盤ネットワーク調査(JKA)
 - 2009: 東アフリカ5カ国、"Detailed Pre-Investment Analysis/Study on East African Broadband ICT Infrastructure Network" (EAC)
 - 2009: 南東アフリカ5カ国、ICTブロードバンド基盤ネットワーク調査(JKA)



ご清聴、有難うございました。