

ミャンマー eVillageプロジェクトの実施状況について



2014年6月18日

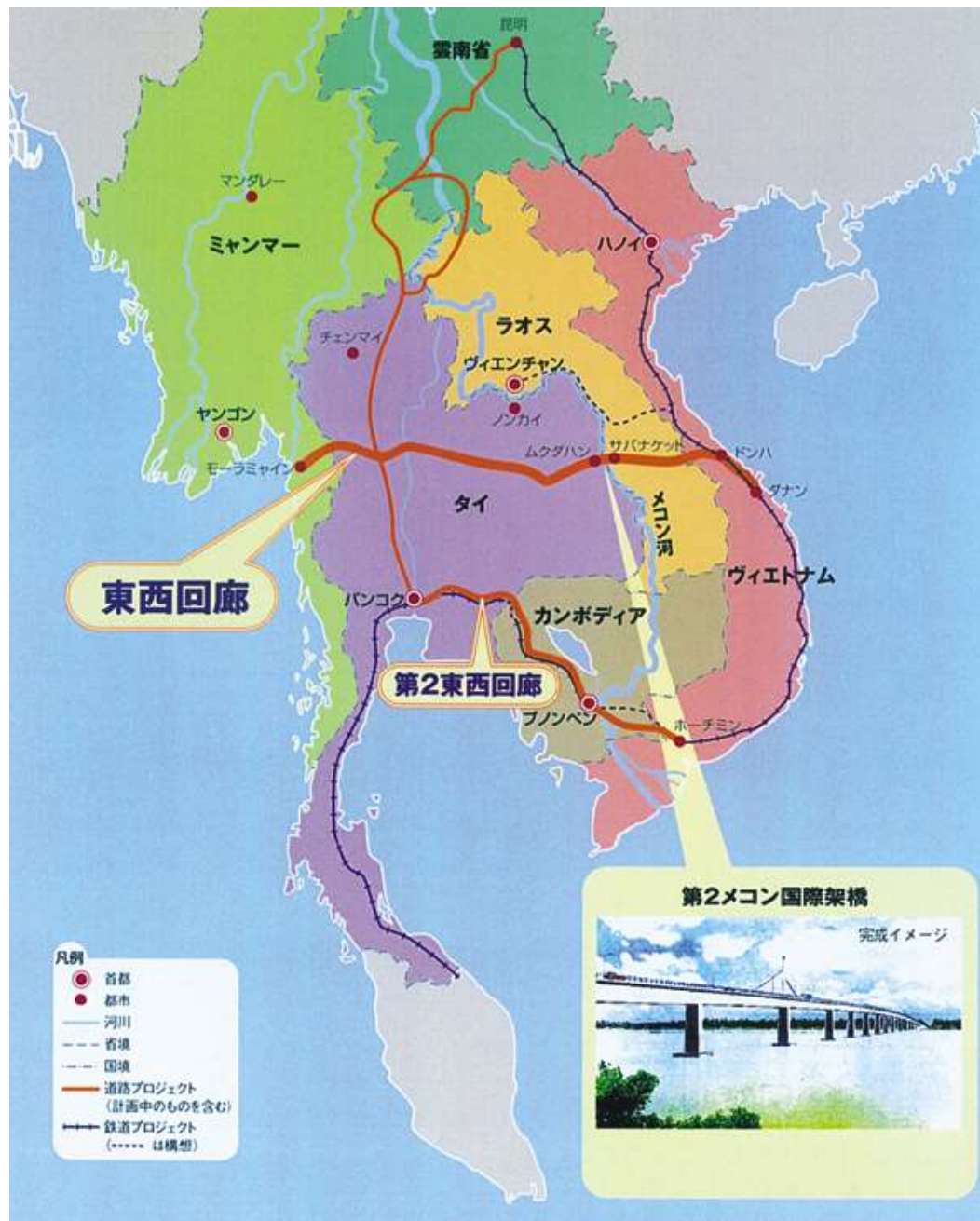
JTEC

Japan Telecommunications
Engineering and Consulting Service

杉井 賢一

ミャンマー 基本情報

- ・面積： 68万平方キロメートル（日本の約1.8倍）
- ・人口： 6,367万人（2012/2013 IMF推計）
- ・首都： ネーピドー
- ・最大都市： ヤンゴン
- ・1人あたりGDP： 868ドル（2012/2013 IMF推計）
- ・経済成長率： 6.4%（2012/2013 IMF推計）
- ・通貨： チャット（Kyat） 1チャット=約0.105円（2014年6月現在）
- ・在留邦人： 891人（2013年10月現在）
- ・民族構成： ビルマ族（約70%）、その他多くの少数民族
- ・言語： ミャンマー語
- ・成人（15歳以上）識字率： 92%（2010年）
（参考：ラオス68.7%、カンボジア76.3%、タイ94.1%）
- ・乳児死亡率（人／出生1,000件）： 50（2010年）
（参考：ラオス42、カンボジア43、タイ11、日本2）



1人あたりGDPの比較

JICAの分類

卒業移行国： US\$ 7,116 ~ US\$12,615

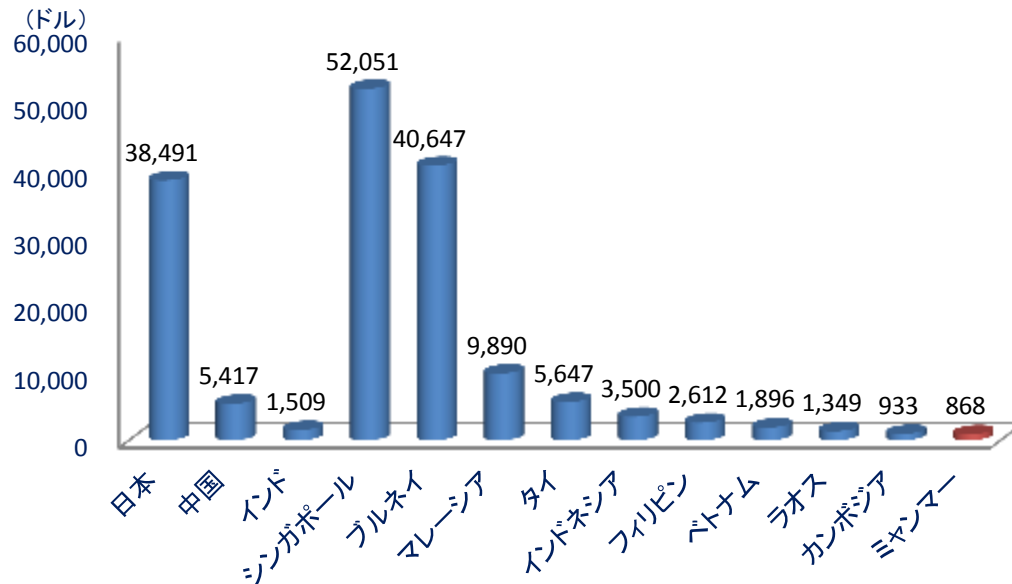
中進国： US\$ 4,086 ~ US\$ 7,115

中所得国： US\$ 1,966 ~ US\$ 4,085

低所得国： US\$ 1,036 ~ US\$ 1,965

LDC： 国連開発計画委員会（CDP）が認定した基準に基づき、国連経済社会理事会の審議を経て、国連総会の決議により認定された特に開発の遅れた国々。3年に一度LDCリストの見直しが行われる。現在、ASEAN加盟国では、カンボジア、ラオス、ミャンマーが該当。

貧困国： LDCの中で、US\$ 1,035以下（カンボジア、ミャンマー）



出典： 外務省ホームページ

*）日本、ブルネイ、タイ、インドネシア、ベトナム、ミャンマー： 2013年（ブルネイ、ミャンマーは推計値）

シンガポール、マレーシア、フィリピン、ラオス、カンボジア： 2012年

中国、インド： 2011年（インドは推計値）

文民政権の発足とODAの再開

- ・1988年 ソウマウン氏率いる軍部がクーデターにより政権掌握。ビルマ連邦に改名
- ・1989年 国民民主連盟（NLD）リーダーのアウンサン・スーチー氏自宅軟禁。ミャンマー連邦に改名
- ・2007年 政府抗議デモが高揚、軍部がこれを武力制圧。テイン・セイン氏が首相に就任。政治体制の改革開始
- ・2008年 新憲法起草
- ・2010年 新憲法に基づく総選挙実施。アウンサン・スーチー氏軟禁解除
- ・2011年 テイン・セイン首相、ミャンマー大統領に就任。文民政権発足。ミャンマー連邦共和国に改名
- ・2012年 日本、ODAを再開

インフラの現状（道路）

- ・連邦道路： 主要都市間を結ぶ幹線道路（総距離30,430km、全道路の30%）
（建設省公共事業局が管轄）
（参考： 日本の国道の総距離は、67,000km）
- ・地方道路： 各管区（Division）、州（State）の間を結ぶ道路（全道路の60%）
（国境地域・少数民族開発省が管轄）
- ・ヤンゴン・マンダレー市道： ヤンゴンとマンダレー市長の下でそれぞれの市発展委員会が管理

連邦道路の舗装（簡易舗装を含む）割合は、1998年の35%から2006年には約50%に改善。しかしながら、通常の交通に支障をきたさない幅員6.7m以上の2車線道路は舗装道路の9%のみ。

インフラの現状（電力）（1 / 2）

● 高い発電ポテンシャル

水力発電

- ・世銀の推計によれば、開発可能発電量は、約3,960万kw
- ・山地と平野部⇒高低差
- ・包蔵水力* ⇒東南アジア最大と言われる
 - *) 技術的・経済的に開発可能な発電水力資源の量

火力発電

- ・恵まれた天然ガス資源

● 電力事情

都市部

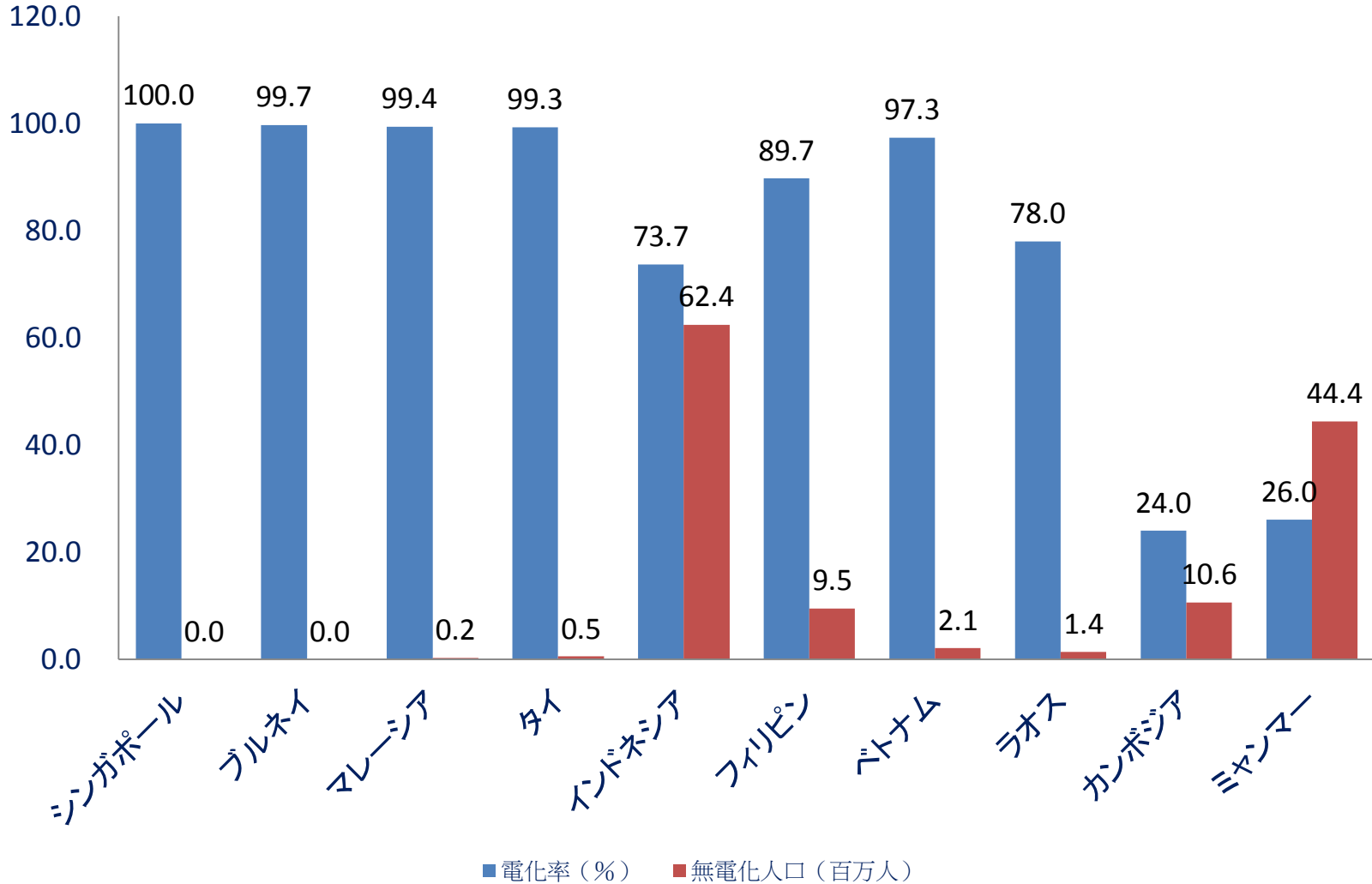
- ・2011年時点での都市別電化率は、ヤンゴン67%、ネーピードー54%、マンダレー31%。
- ・停電、計画停電の頻発
- ・発電容量の不足
- ・故障、スペアパーツ不足により、既存発電施設の能力が十分発揮されていない
- ・送電過程で、漏電、盗電等によるロス（約27%（2006年））

農村部

- ・2013年時点で、64,917ある村のうち、電化済の村は21,675（33%）。
- ・電化方法は、自家発電59%、配電22%、小規模水力発電・ソーラー・バイオマス/バイオガス19%。
- ・配電により電化されているのは村全体の7%にすぎない。

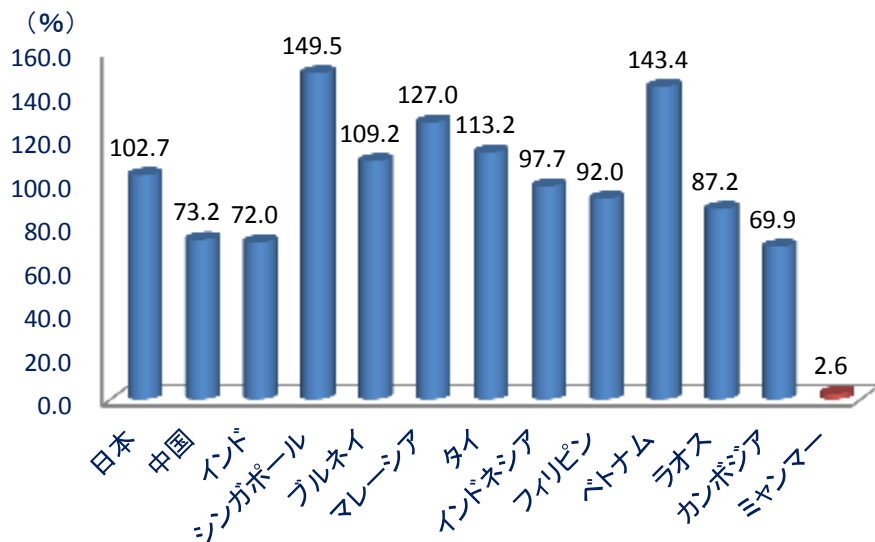
インフラの現状（電力）（2 / 2）

(率) / (百万人)



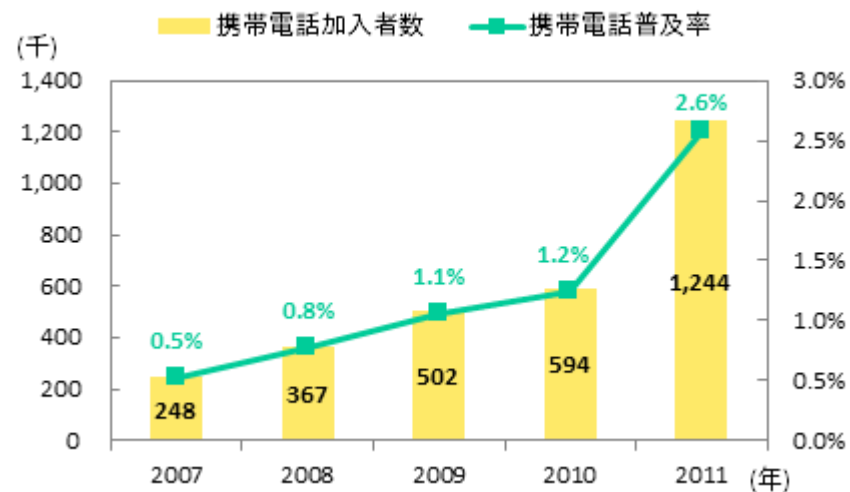
出典: http://www.asiabiomass.jp/topics/1311_06.html

インフラの現状（通信）（携帯電話）



携帯電話普及率の比較（2011年）

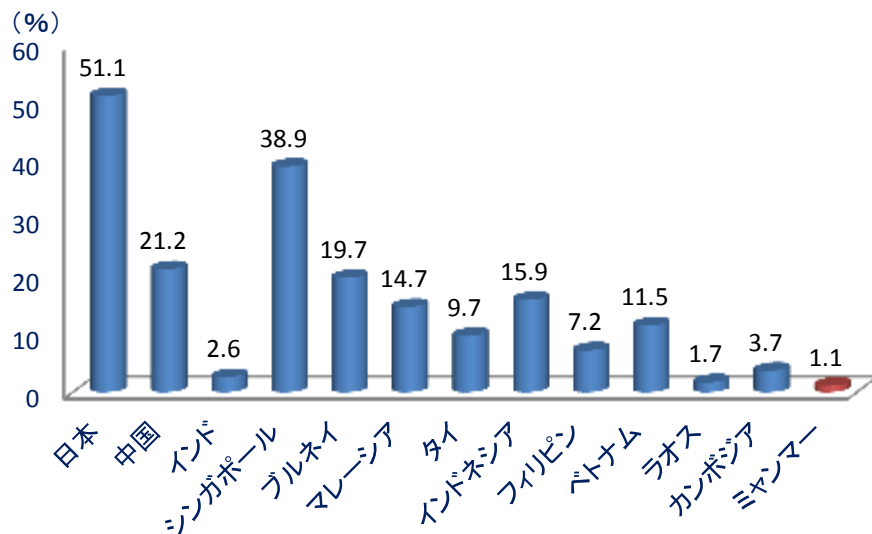
出典：総務省 世界情報通信事情を元に作成



ミャンマー携帯電話の推移

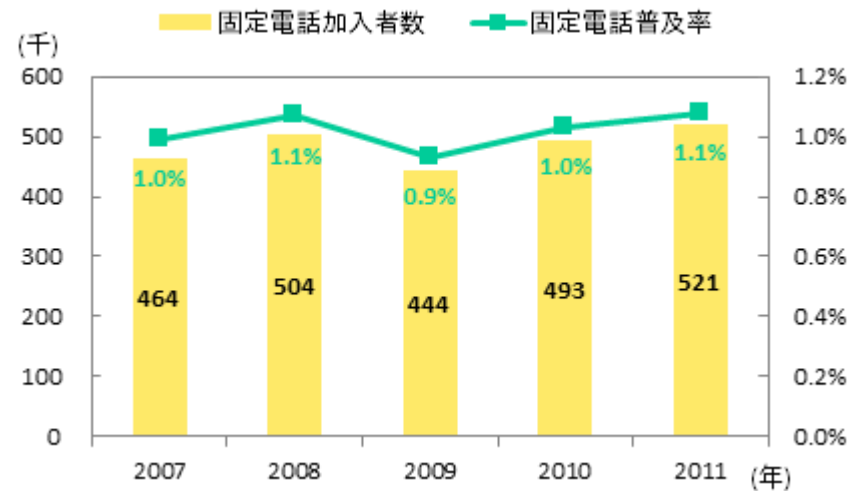
出典：総務省 世界情報通信事情

インフラの現状（通信）（固定電話）



固定電話普及率の比較（2011年）

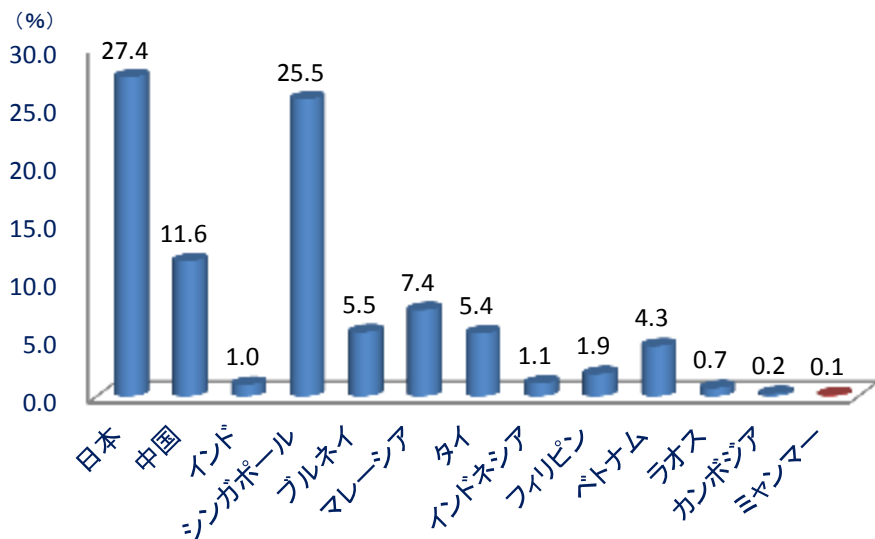
出典：総務省 世界情報通信事情を元に作成



ミャンマー固定電話の推移

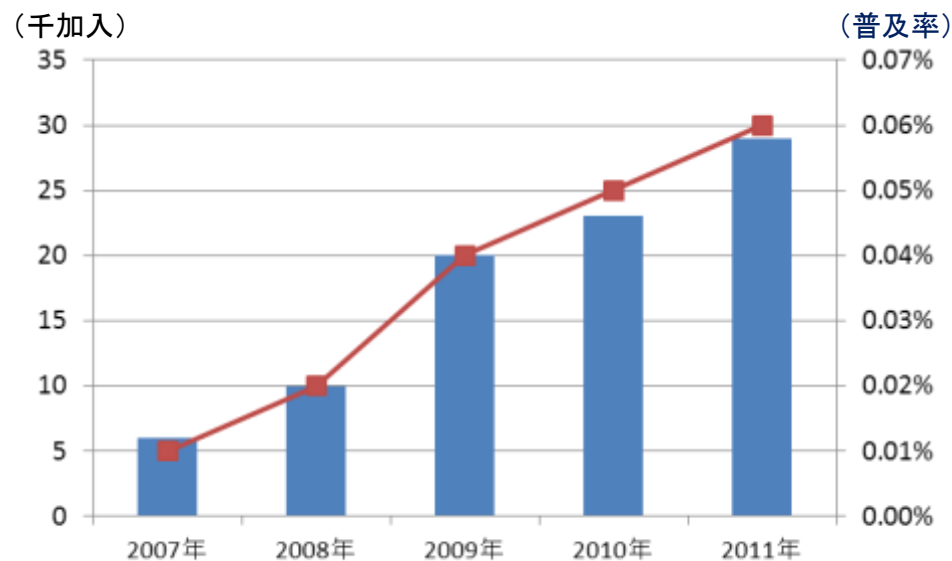
出典：総務省 世界情報通信事情

インフラの現状（通信）（固定ブロードバンド）



固定ブロードバンド普及率の比較（2011年）

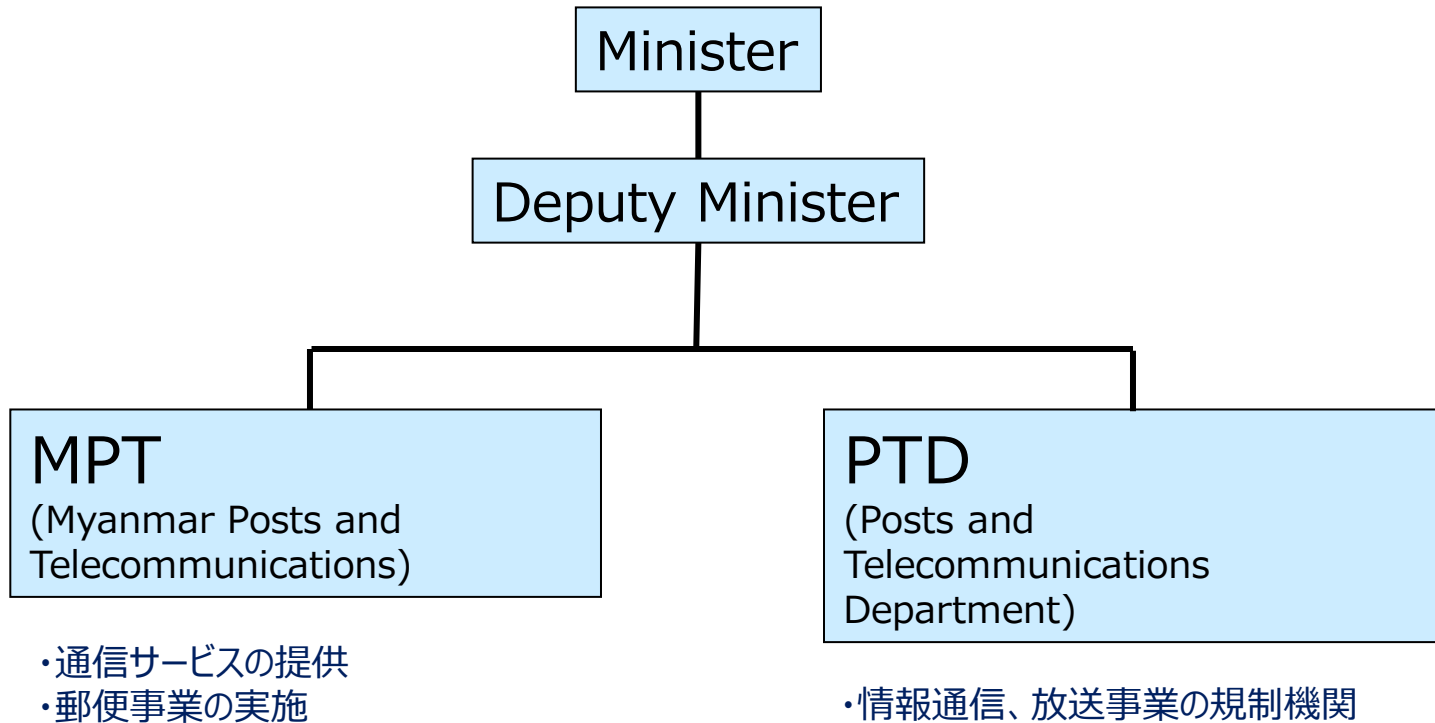
出典：総務省 世界情報通信事情を元に作成



ミャンマー固定ブロードバンドの推移

出典：総務省 世界情報通信事情を元に作成

注) ブロードバンド: 256kb/s以上



MCIT
(Ministry of Communications and Information Technology)

eVillageプロジェクトの目的

- デジタル・デバイドの緩和を通じてミャンマーの郡部開発に貢献できるICTシステムおよび具体的な普及方法を日本とミャンマーの共同で研究する。
- プロジェクトの実施により、住民はインターネットアクセスやeラーニング、地域の情報収集など、広範囲なICTの利用を身につけることが可能となり、デジタルデバイドの緩和を目指す。

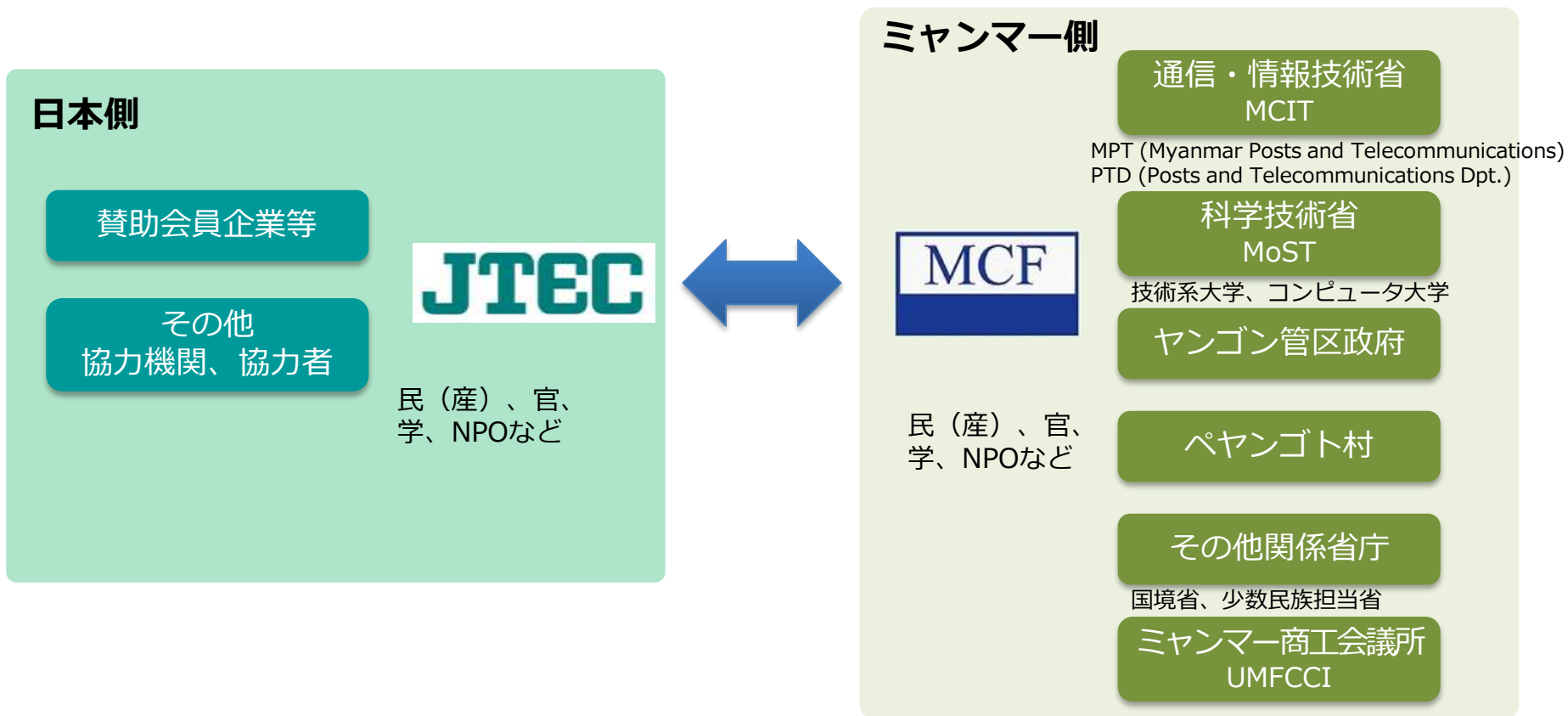
eVillageプロジェクト実施の背景

- 2012年7月にミャンマー国にて開催した「JTECミャンマー情報通信視察ミッションとワークショップ」においてミャンマー側から様々な要望・期待が表明された事に対する具体的なソリューションの1つとして実施する。
- 賛助会員企業様を中心とした我が国企業の海外展開を支援する「国際展開支援プロジェクト」として、JTECの自己資金により実施。



プロジェクト実施体制

日本側はJTEC、ミャンマー側はミャンマーコンピューター連盟（Myanmar Computer Federation : MCF）が窓口となり、様々な参加者のもと実施する。



研究内容

以下の事項を2つのワーキング・グループ(WG)により共同で研究する。

- 利活用基盤となるICTシステムを構築
- このICTシステムを利用した対象農村に適したICT利活用を検証
- これらICT利活用の持続可能性の検証
- 今後の整備促進の提案 等

整備促進方策研究WG (WG 1)

研究テーマ

持続的な運営・維持管理方法

実施事項

- 1) 持続的運営に必要な要件整理
- 2) モデル農村に適した利用サービスの提案
- 3) モデルセンタの持続的運営方法の提案
- 4) グランドデザインの提案



システム研究WG (WG 2)

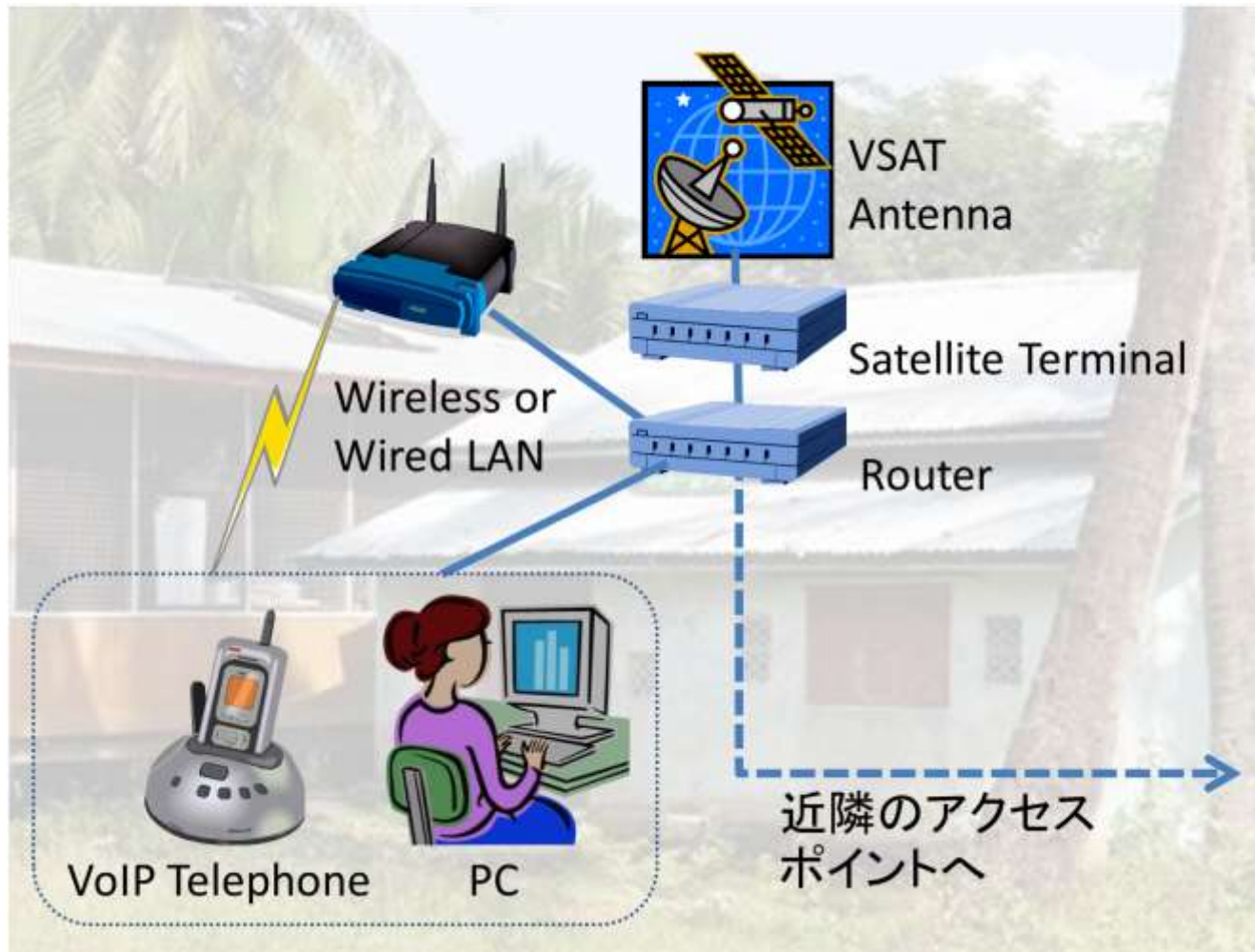
研究テーマ

ICTシステム

実施事項

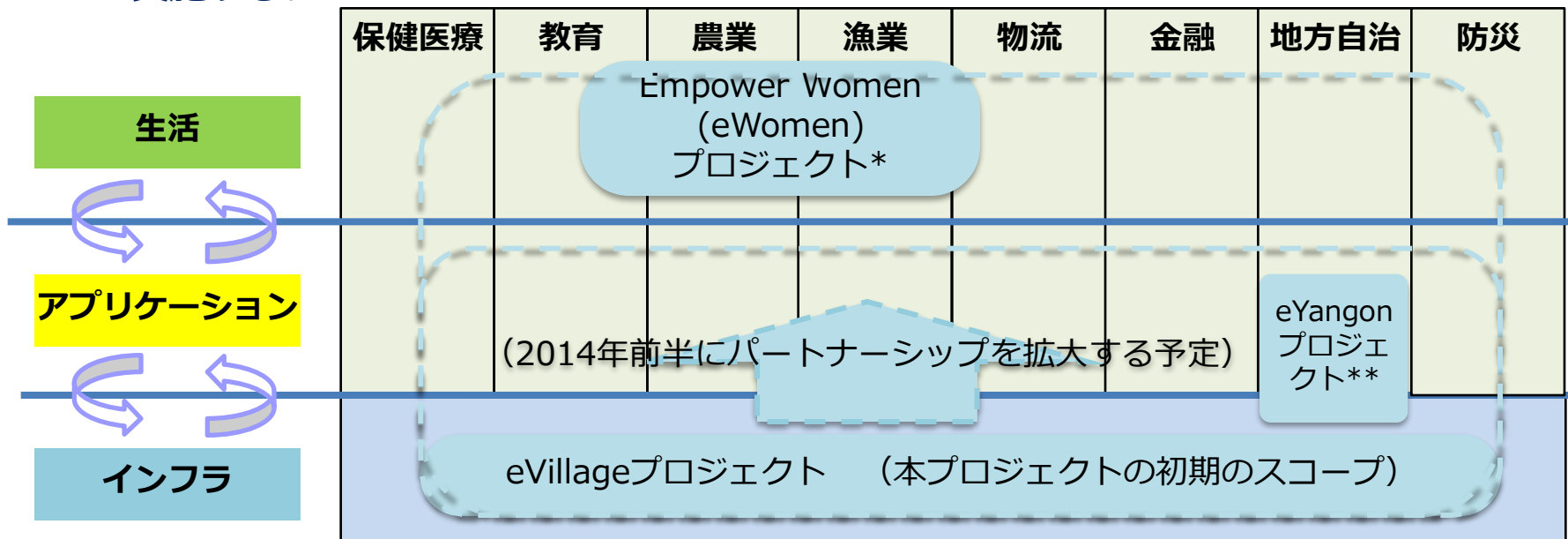
- 1) ルーラル地域に最適な I C T システムの研究
- 2) モデル I C T システムの整備
- 3) モデル農村に適した利用サービスの検証
- 4) モデルセンタ運営の持続可能性の検証

ネットワーク構成イメージ



プロジェクトの取り組み方針

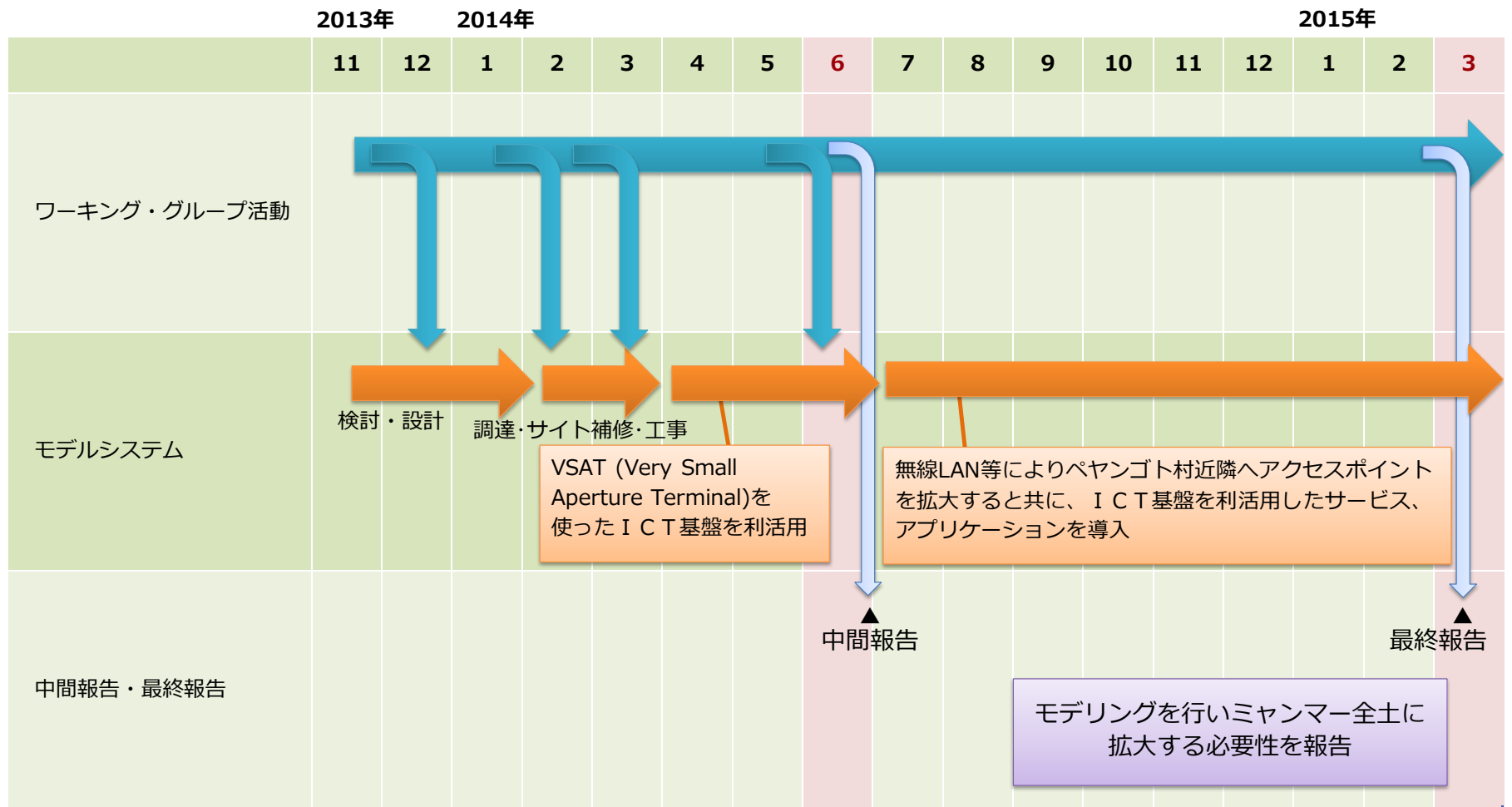
ルーラル地域の社会環境の改善と人々の生活向上に資する有用なツールとするため、開発課題の解決を上位目標とするプロジェクトとして、他プロジェクトと連携して実施する。



開発課題としては、保健医療、教育、農業、漁業、物流、金融、地方自治（行政サービス）、防災の各分野を想定しているが、今後のパートナーシップ検討により変更される。現時点で連携が想定されるのは以下の2プロジェクト

- * eWomenプロジェクト：管区内11の農村を対象に女性の社会的地位向上を通じて生活レベルの改善を目的とするプロジェクト
- ** eYangonプロジェクト：ヤンゴン管区の行政サービスを行う eGovernment ポータルサイトを構築し、行政サービス改善を目的とするプロジェクト

プロジェクト・スケジュール



プロジェクト・サイト (ヤンゴン管区 トンテ・タウンシップ ペヤングト南 村)



出典: google map

ペヤングト南村の概要

- ・人口約700人
- ・無電化
- ・固定電話なし
- ・通話はケータイ（2G）圏内だが、インターネットアクセスは使い物にならない

プロジェクト・サイト選定理由

ペヤングト村は、

- ・MCFからの提案。ヤンゴン管区長からの強い働きかけ
- ・他プロジェクト（eWomenプロジェクト、eYangonプロジェクト）との相乗効果が期待される
- ・ヤンゴン市内からのアクセスの良さ

図書館は、

- ・住民誰もが気軽に利用できる

Region(管区)	City(市)	District(県)	Township(郡区)	普及率/サービス提供率10%未満の郡区							
				電気	上水道	下水道	汚泥処理	廃棄物 収集	し尿処理	家庭排水 処理	
ヤンゴン Region	ヤンゴン City (33 Township)	Western District	Latha								
			Lanmadaw								
			Pabedan								
			Kyauktada								
			Ahlon								
			Kyee Myin Daing								
			Sanchaung								
			Dagon								
			Bahan								
		Seikkan									
		Eastern District	Botahtaung								
			Pazundaung								
			Thingangyun								
			North Okkalapa								
			South Okkalapa								
			North Dagon								
			South Dagon								
			East Dagon								
		Dagon Seikkan									
		Southern District	Yankin								
			Tarmwe								
			Mingalar Taung Nyunt								
			Dawbon								
			Thaketa								
			Dala		●	●					●
		Seikgyikhanaungto		●	●					●	
		Northern District	Kamaryut								
			Hlaing								
			Mayangone								
			Insein								
	Mingalardon										
	Shwe Pyi Thar										
	Hlaing Tharyar			●		●				●	
Kyauktan									●		
ヤンゴン市外 (12 Township)	Thanlyin		●						●		
	Hlegu		●								
	Hmawbi		●	●					●		
	Htantabin		●	●	●	●	●	●	●		
	Twantay		●	●	●	●	●	●	●		
	Taikkyi										
	Kawhmu										
	Kungyangon										
	Kayan										
	Thongwa										
	Cocogyun										



図書館外観（右）（補修前）



図書館内部（補修前）



付近の住宅



図書館の裏に住む子供たち



土台の補修



内部の補修



補修後の外観



作業員と共に



VSATアンテナの組み立て



設置された電話機、ルーター



ソーラーパネル工事完了



工事完了後の外観

2014年4月1日 ソフトオープン

- 営業時間
10:00～16:30
月曜定休
- 料金
・PC、インターネット接続の利用は無料
- 設備状況
 - ・ゼロクライアント（サーバー + 6ディスプレイ） + ノートP C 2台
 - ・電話機 1台（Sky Net付属）
 - ・インクジェット・プリンター 1台
 - ・ソーラーパネル（250W/枚 x 6枚 = 1,500W）
 - ・衛星インターネットアクセス（Sky Net 512kbps）
 - ・非常用発電機（2.2KVA）

ポータルサイトとコンテンツ

Hpa Yar Ngeke To Village Potal - Internet Explorer


















file://pc071/101jtec共有アップロード/005事業部門(通信)/eVillage/portal_website/index.html#

eVillage Project / JTEC-MCF

Hpa Yar Ngeke To Village ...

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

ဘုရားငုတ္တိကျေးရွာ နှင့်ဆိုင်သောသတင်းအချက်အလက်

 <p>ခိုးလေဝသ သတင်း Weather Forecast</p>	<p>ဆန်ဈေးနှုန်း သတင်း Agriculture Video 1</p> 	 <p>စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းစဉ် Agriculture Information</p> 	 <p>ရေတန်ငယ်ပြင်ဆင်မှု နည်းပညာလက်ခံဆွဲစာစောင် Pond Preparation</p> 	 <p>ကျေးရွာလုပ်ရာမှ သတင်းအချက်အလက် Health Care</p> 	 <p>စိုက်ပျိုးရေး အန္တရာယ်ကင်း Disaster Prevention</p> 
<p>လယ်ယာ စိုက်ပျိုးရေး Eleven Daily News</p> 	<p>မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေး ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်း Agriculture Video 2</p> 	 <p>Environmental- Friendly Agriculture Organic Agriculture</p> 	<p>ငါးမွေးမြူရေး Fish Culture</p> 	<p>ကျန်းမာရေးနှင့်ဆိုင်သော သတင်းအချက်အလက် Where there is no doctor Part 1</p> 	<p>စစ်တမ်းတောက် လှရေး Reservation</p>
<p>မြန်မာနိုင်ငံ ဆန်လုပ်ငန်းရှင်များအသင်း Reservation</p>	<p>ဆန်ဈေးနှုန်း သတင်း Agriculture Video 3</p> 	<p>မြန်မာနိုင်ငံအများပိုင် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးအဖွဲ့ အစည်း Reservation</p>	<p>Bookkeeping Bookkeeping</p> 	<p>Where there is no doctor Part 2</p> 	<p>ကလေးသူငယ်ပညာရေး Reservation</p>

© eVillage project

スタート | 一般 | CAPS KANA | 15:13



利用風景



利用風景

中間報告書より（ICTセンターのコスト）

創設費： 5,000ドル

運営費： 1,000ドル/月

- ・ 1 ICTセンターあたりの利用人口 = 500人
- ・ 創設費は、国が負担。60,000村に導入した場合、コンテンツ開発会社の納税により約10年で回収可能。
- ・ 運営費には、機器更新費用（3年ごと）を含む。
- ・ 運営費の回収方法は、次項。

コンテンツ	ICTセンタ	ネットワーク	インターネット	付帯BHN	
コンテンツ開発会社負担 ↑	PC等 2,000	ルーター等 1,000	地上局等 1,000	発電機等 1,000	→ 創設費： 5,000ドル
通話料、情報サービス利用料 4,800	保守要員 機器更新 3,300	機器更新 300	接続料 機器更新 2,100	ガソリン 機器更新 1,500	

単位：ドル

中間報告書より（サステナビリティの確保（運営費））

負担者	1ヶ月の利用額／センター
本人が利用の都度支払い	電話：通話料 500ドル (0.1ドル/分 × 10分/人 × 500人)
	娯楽：利用料 140ドル (映画 1本0.28ドル/人 × 500人)
毎月、仲買人の売上げから徴収	農業：取引手数料 200ドル (売上高40ドル/人 × 500人 × 手数料率1%)
毎月、小売業者の売上げから徴収	小売：取引手数料 100ドル (売上高20ドル/人 × 500人 × 手数料率1%)
毎月、広告主が支払い	人材紹介：広告料 50ドル
	広告：広告料 10ドル (0.0001ドル/PV × 200PV/人 × 500人)

合計： 1,000ドル／月



1人当たり月2ドルに相当（ルール地域1人当たり所得年間480ドル*の5%**）

*) 2013年全国GDPと農村研究資料からの推計値

**）国連目標値

オープニングセレモニーとワークショップの開催

オープニングセレモニー

- ・ 情報通信大臣、科学技術大臣、ヤンゴン管区長等を招き、ICTセンターの正式オープン式典を実施予定
- ・ 7月5日（土）ペヤンゴト南村のICTセンターにて

ワークショップ

- ・ ルーラルICT開発について、日本、タイ、インドネシアのゲストスピーカーが講演
- ・ eVillageプロジェクトの中間報告を発表
- ・ 7月7日（月）ヤンゴンMCFホールにて

プロジェクトの今後の予定

	2013年11月 - 2014年3月	2014年4月 - 2014年6月	2014年7月 -
	インフラ整備	ソフトオープン	本格試行
インフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・建屋の補修 ・P C 配備 ・電力設備準備 (ジェネレータ、バッテリー) ・V S A T 経由のインターネットアクセス 	<ul style="list-style-type: none"> ・電力設備増強 (ソーラーパネル) ・W i F i スポット設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・村内／村外へのネットワーク拡充 (長距離W i F i 設置、光ファイバ敷設、学校との接続等)
コンテンツ&アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> ・ポータルサイト作成 ・農業情報、養殖情報等をコンテンツ化 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツの拡充 ・タウンシップからの情報 ・JICAコンテンツ ・リンク先の追加 	<ul style="list-style-type: none"> ・有効なコンテンツ、アプリケーションの調査&拡充 ・アプリ・コンテストによるアプリケーションの拡充
オペレーション&サステナビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・運営方法の検討 ・運用・保守者のトレーニング 	<ul style="list-style-type: none"> ・村民が利用し易い仕組み作り ・周知 ・研修&啓蒙 ・ビジネスモデルの検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・村民の意見をアプリケーション、コンテンツ、サービス等にフィードバック ・ビジネスモデルの精査

eVillage プロジェクトには、次のとおり各社様からご参加、ご協力を頂いております。

日本側（五十音順）

- **アイピースタージャパン株式会社**様 「衛星インターネットサービスご提供」
- **紀南電設株式会社**様 「太陽光発電システム、電気工事手配のご支援」
- **日本電業工作株式会社**様 「Falcon WAVE 2.4G 無線システムご提供」
- **株式会社ミライト情報システム**様 「ヒューマンリソース情報のご提供・アドバイス」

ミャンマー側（アルファベット順）

- **MIRAIT Information Systems Myanmar Co., Ltd** 様 「システムインテグレーションご支援」
- **MUSASHI FUSOU CORPORATION** ミャンマー支店様 「ミャンマーに関する情報のご提供・プロジェクト推進のアドバイス」
- **Myanmar Information Technology Pte. Ltd.** 「PCサーバインストールのご支援」
- **Panasonic Asia Pacific Pte. Ltd.** ミャンマー支店様 「ソーラーパネルのご提供」
- **認定NPO法人 地球市民の会 ヤンゴン事務所**様 「農業情報のご提供・アドバイス」
- **Ye Lwin** 様 「ミャンマー語書籍のご提供」
- **ZMH Universal Trading Co., Ltd.** 様 「ガソリンエンジンジェネレータのご提供」

プロジェクト参加企業募集

JTECでは、eVillageプロジェクトを通じて御社のシステムやアプリケーションの評価・PRを行うテストベッドを提供しています。ご興味のある企業様は、ご連絡ください。

連絡先 事業部門 杉井・宗里
☎03-3495-5215

ご清聴ありがとうございました。

