

アフリカでの日本製品普及に資する 資格制度導入調査

JTEC 平山守

2015.3.10

平成26年度第2回

JTEC通信・放送国際展開講演会

タンザニアから見た
キリマンジャロ山



本事業は、JKAの補助を
受けて実施しています

はじめに

発表の背景:

- ・JTECでは、日本の通信業界(光ケーブル・機器製造業界及び通信工事業界)の海外での事業展開に資する検討会を実施。
 - ・公益財団法人JKA殿の補助金を受け「アフリカでの日本製品普及に資する資格制度導入調査」を実施し、ケニア及びタンザニアで関連情報を収集。
 - ・これらの情報を提供し、日本の通信業界によるアフリカでの事業展開に関する感想や意見をお聞きしたい。
- Part 1: アフリカのポテンシャル、中国の動き等
- Part 2: 「アフリカでの日本製品普及に資する資格制度導入調査」

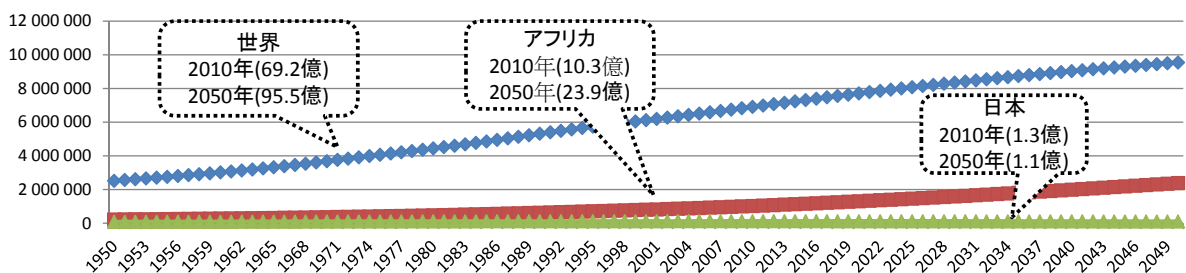
Part 1: アフリカのポテンシャル、 中国の動き等

Part1の内容

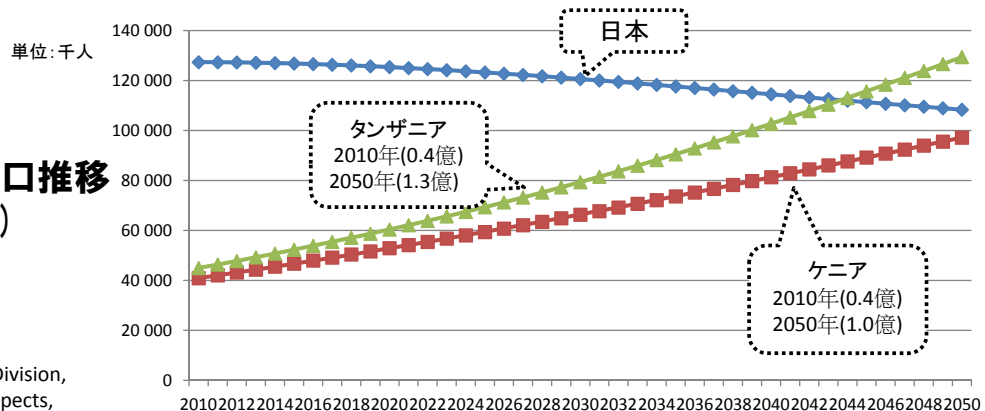
- ・アフリカのポテンシャル(人口、経済)
- ・アフリカでの日本企業の活動
- ・電気通信市場での中国の動き

アフリカのポテンシャル(人口)

単位:千人 アフリカの人口推移(1950-2010は推計、2011-2050は予測)



日本、ケニア、 タンザニアの人口推移 (2010-2050)



出展: UN Population Division,
World Population Prospects,
The 2012 Revision

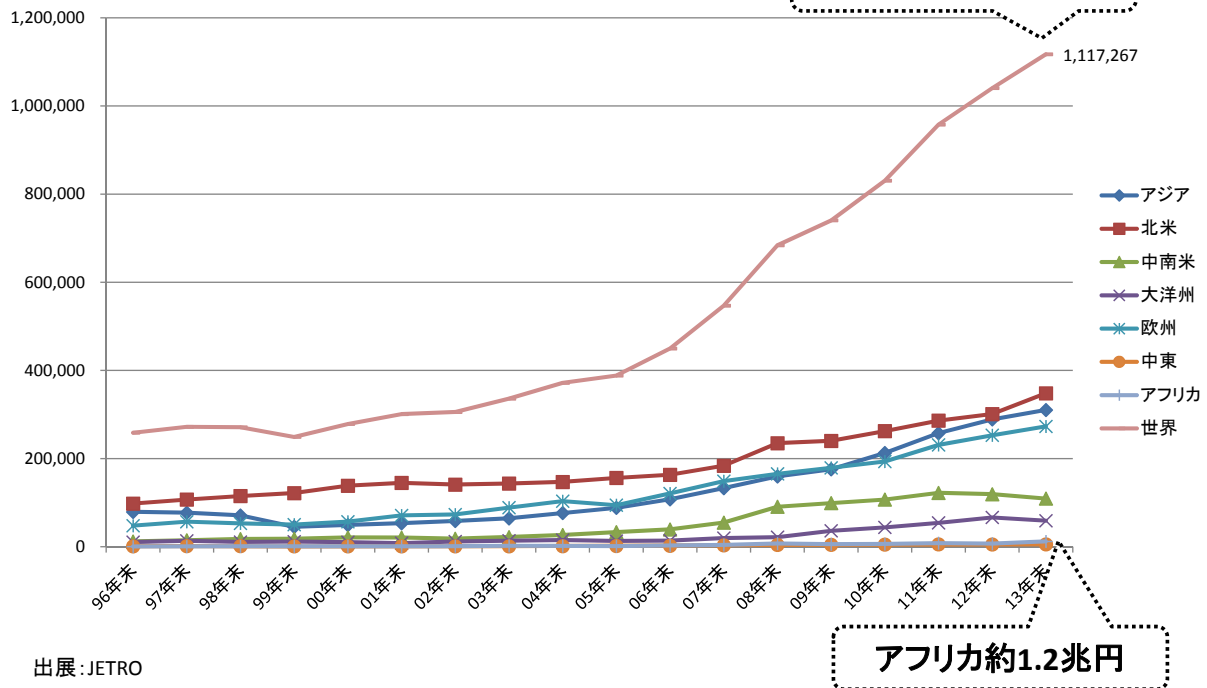
アフリカのポテンシャル（経済）



単位：100万ドル

日本の直接投資残高(資産)

世界全体：約112兆円

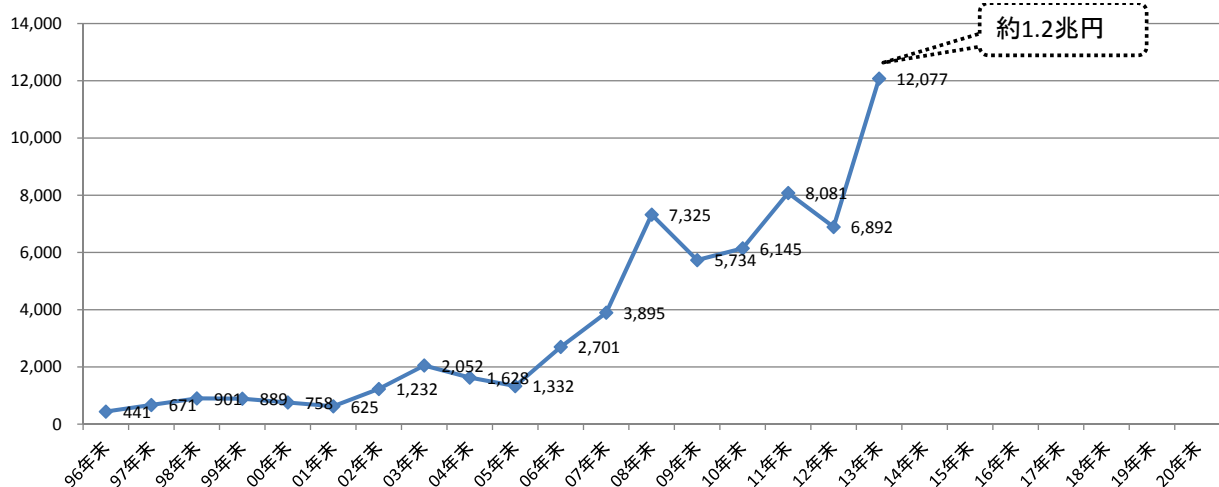


アフリカのポテンシャル（経済）



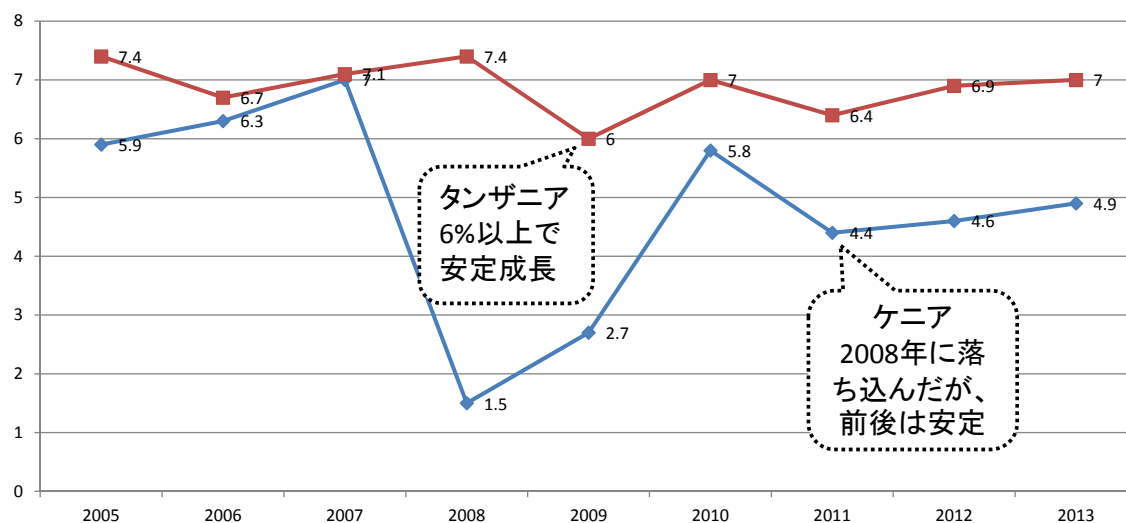
日本の対アフリカ直接投資残高(資産)

単位：100万ドル



ケニアとタンザニアの実質GDP成長率推移

単位：%



出展：AFDB African statistical year book 2014

7

期待されるアフリカとのビジネスパートナーシップ （アフリカ開発銀行アジア代表事務所長、玉川雅之氏）

- ・2005年の大規模な債務削減を皮切りに、ここ10年で大きく変化。
 - 1) 債務削減によるマクロ経済の健全化、
 - 2) 天然資源の需要拡大と相次ぐ発見、
 - 3) 人口動態の変化、
 - 4) インターネットの普及などによる都市化、
 - 5) 中間層創出、
 - 6) 民主化と政府ガバナンスの向上、
 - 7) 域内貿易・交流の進展
- ・アフリカの一人あたりGDPは右肩上がりに成長し、2020年には2,000ドル以上になると予測されている。
- ・中間所得層も厚みを増しており、2020年には1.28億世帯が中間所得層の仲間入りをすると考えられている。

出展：YAHOO Japan ニュース
BUSINESS【連載】最後のフロン
ティア！アフリカビジネスに挑め

8

アフリカで活動する日本企業 (消費財関連企業)

JTEC

モロッコ

YKK: ファスナー
矢崎総業: 自動車用ワイヤーハーネス
マキタ: 電動工具
ディスコ: 精密加工装置の保守
アマノ: 時間情報システム機器
デンソー: カーエアコン

チュニジア

YKK: ファスナー
矢崎総業: 自動車用ワイヤーハーネス

エジプト

YKK: ファスナー
三菱電機: 昇降機
大塚製薬: 医薬品・輸液
オリックス: リース
神戸物産: 食料品
フジテック: ELVの販売据付保守
ユニチャーム: おむつ

いすゞ自動車: 商用車・オベル
日産自動車: 自動車・部品
オリックス: リース
味の素: 調味料
ナイジェリア
味の素: 調味料
明星工業: 断熱工事業
ホンダ: 二輪車

出展: 経済産業省、
※週間東洋経済海外進出企業
総覧等より作成
※商社・資源関係は除く
※青字、斜体は製造も実施

ジンバブエ

マツダ: 自動車

ケニア

YKK: ファスナー
ヤマハ発動機: 小型二輪

タンザニア

パナソニック: 乾電池
住友化学: 蚊帳の製造販売
ユアサバッテリー: 自動車用蓄電池

少ない?

南アフリカ

ブリヂストン: タイヤ
ブラザー工業: ブラザー製品
キヤノン: キヤノン製品
キャタラー: 自動車用触媒
ダイキン: 空調機器
北越紀州製紙: 原木
SR | スポーツ: ゴルフ用品
矢崎総業: 自動車用ハーネス

HOYA: ビジョンケア製品

いすゞ自動車: 商用車・バス
日立建機: 建設機械
京セラ: 複写機・プリンタの販売保守
ロート製薬: 医薬品
UDTトラック: トラック・バス
ニプロ: 医療用器具
住友化学: 化学製品

パイロット: 文房具
リコー: リコー製品
理想科学工業: 事務用印刷機
三洋電機: 家電AV機器
YKK: ファスナー
矢崎総業: 自動車用ワイヤーハーネス
日産自動車: 車両・部品
三菱電機: 昇降機販売保守
サカタのタネ: 種苗

デンソー: カーエアコン等
ソニー: ソニー製品
サンエース: 塩ビ用安定剤
スズキ: 自動車
TOA: 電機音響機器
豊田合成: 自動車部品
トヨタ紡績: 自動車シート
トヨタ自動車: 自動車・エンジン
横河電機: 工業計器
コマツ: 建設機械、他

9

アフリカにおける中国の動き

JTEC

- 中国での通信産業は、中国の経済成長を支え、世界での主導権を握るに必要な4つの柱のひとつ(他は、建設、エネルギー、鉱業) ⇒ 中国の電気通信企業は単独で活動してはいない ⇒ 中国の世界戦略の目的に沿うように活動している
- 中国はビジネスと政治的利害を一体化する長期的なアプローチを取ろうとしている
- 政府による通信企業への支援の結果、中国主力企業は、製品価格を低く抑え、国情に適したソリューションサービスが提供可能となり、また顧客に対しても貸出可能な資金を低金利で調達可能となっている
- アフリカの国々は過去の実績よりも価格に関心が向いている
- 中国政府からアフリカ諸国に対する資金援助の増加は通信事業者のインフラ整備に拍車をかけている
- 日本や欧米企業は中国企業との競争で苦戦

今後の日本企業と中国企業の関係は:
競争、補完、静観?

出展: IDE-JETRO

Part 2: アフリカでの日本製品普及に資する資格制度導入調査 **JTEC**

調査の背景:

- ・アフリカのケニア及びタンザニアで、光アクセス網の構築が進行中(仮説)
- ・故障が多い(仮説)
 - ・工事従事者の能力が原因
 - ・低価格、低品質の製品や施工方法の導入が原因
 - ⇒日本企業参入の障壁
- ・現地関係者へ、研修や資格制度の導入を提案
- ・研修に日本製品や日本の施工方法を組み込み、あるべき姿を啓蒙し、価格や品質への認識変化⇒日本企業参入の環境改善

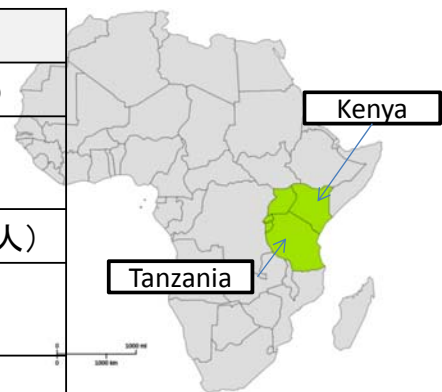
Part 2の内容

- ・ケニア、タンザニアの一般情報、通信市場
- ・光アクセス網の需要、故障原因
- ・光アクセス網工事従事者の人材育成ニーズ

11

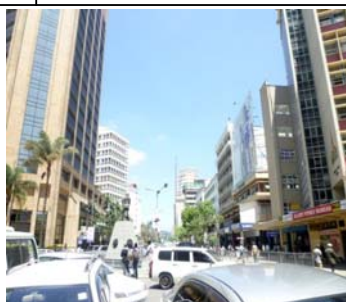
ケニア及びタンザニアの一般情報 **JTEC**

	ケニア	タンザニア
人口	4,435万人(2013年、世銀)	4,925万人(2013年、世銀)
面積	58.3万km ² (日本の約1.5倍)	94.5万km ² (日本の約2.5倍)
首都	ナイロビ(約310万人)	ドドマ(人口約208万人)
他の都市	モンバサ (約120万人)	ダルエスサラーム (人口約436万人)
言語	スワヒリ語、英語	スワヒリ語、英語
GNI	950米ドル(2013年、世銀)	630米ドル(2013年、世銀)



出展: 外務省

ナイロビ
都心の風景



ダルエスサラーム都心の風景



12

ケニア及びタンザニアのICT政策

ケニアのBB-NW関連ICT政策
-2013~2017, 全ての国民へ、
5Mbpsのアクセス環境を提供

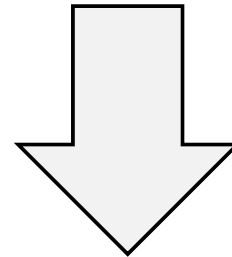
タンザニアのBB-NW関連ICT政策
-国会で審議中

<ブロードバンド普及率の目標>

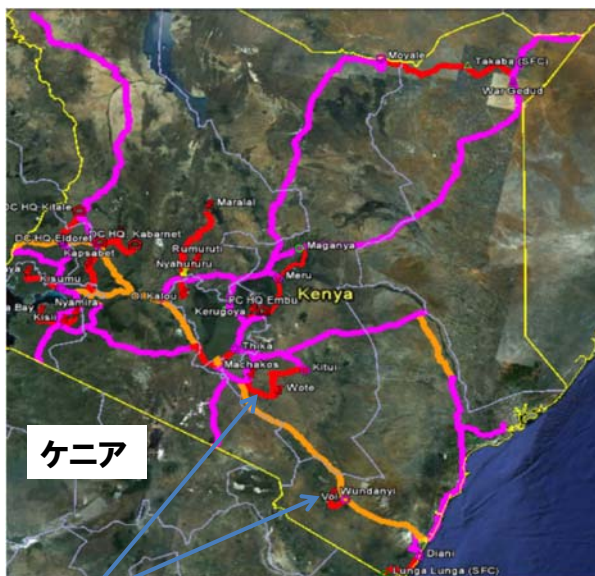
利用場所	現在	2017年
各家庭	6.3%	35%
学校	43.4%	100%
病院	n/a	100%

<出展: National Broadband Strategy, Ministry of ICT, Kenya>

光ケーブル基幹ネットワークの
構築状況は次ページ参照

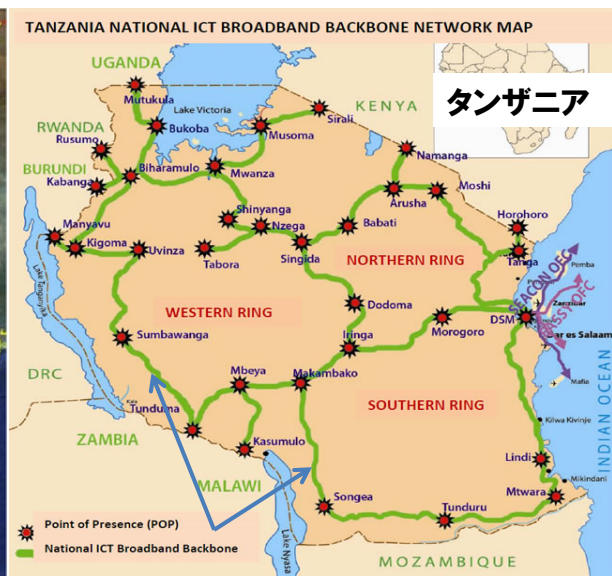


ケニア及びタンザニアの 光ケーブル基幹ネットワーク



- OFC (実施中) of NOFBI Phase 2
- OFC (完了) of NOFBI Phase1
- OFC (完了) of Private Operators

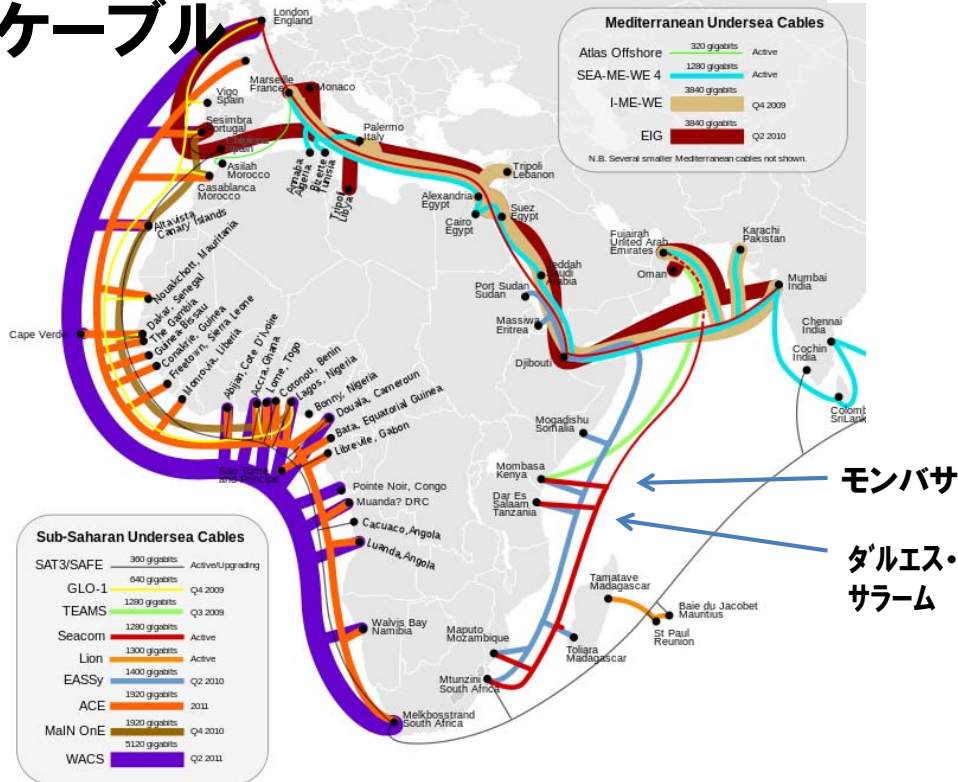
出展: Communications Authority of Kenya



現在はDistrictを結ぶ工事を実施中

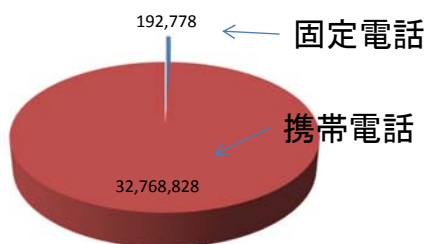
出展: Ministry of Communication, Science and Technology of Tanzania

ケニア、タンザニアの 海底光ケーブル

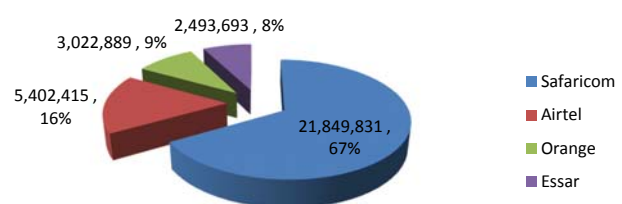


ケニアの電気通信市場(1)

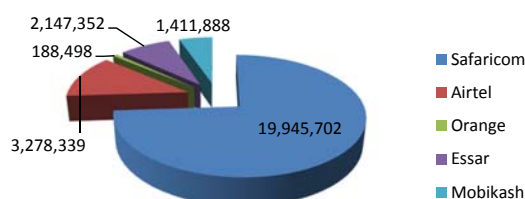
固定・携帯電話加入者数
(2014年9月)



携帯電話加入者数と事業者シェア
(2014年9月)

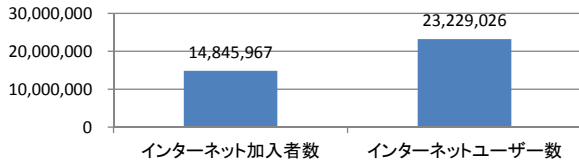


モバイル送金サービス
(2014年9月)

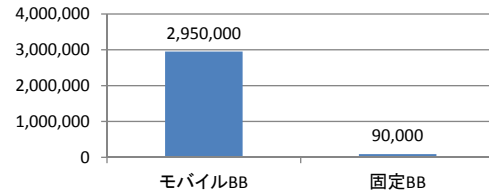


ケニアの電気通信市場(2)

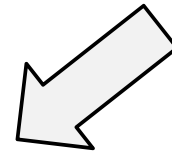
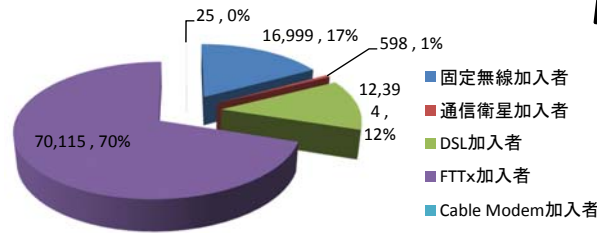
インターネット加入者数と
ユーザー数(2014年9月)



ブロードバンドの加入者数
(2014年9月)



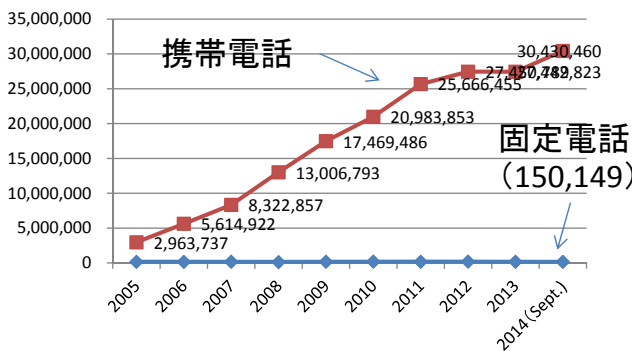
固定加入者の技術別内訳
2014年9月



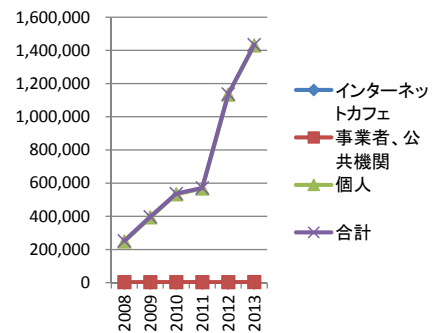
出展: Communication Authority of Kenya

タンザニアの電気通信市場

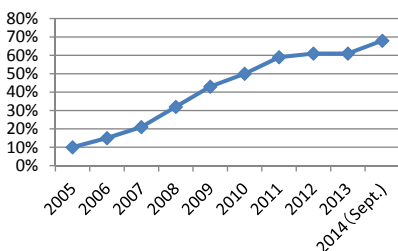
固定・携帯電話加入者数



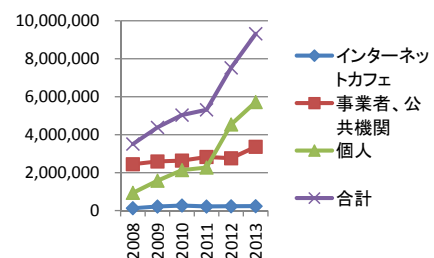
インターネット加入者数



固定・携帯電話加入者普及率



インターネットユーザー数



出展: Tanzania Communications Regulatory Authority

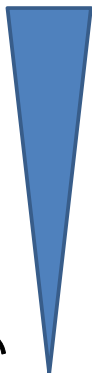
光アクセス網の需要

	ケニア	タンザニア
メトロリング	<ul style="list-style-type: none"> ・ナイロビは工事完了 ・モンバサで実施中 ・今後は他都市へ展開予定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダルエスサラームは工事完了 ・今後は他都市へ展開予定
FTTx	<ul style="list-style-type: none"> ・進行中:利用者は、事業者、公共機関、集合住宅、高級住宅地域居住者等 ・加入者数: 70,115(2014年9月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・進行中:利用者は、事業者、公共機関、高級住宅地域居住者等 ・統計データなし

市場規模が小さい?

光アクセス網の故障原因

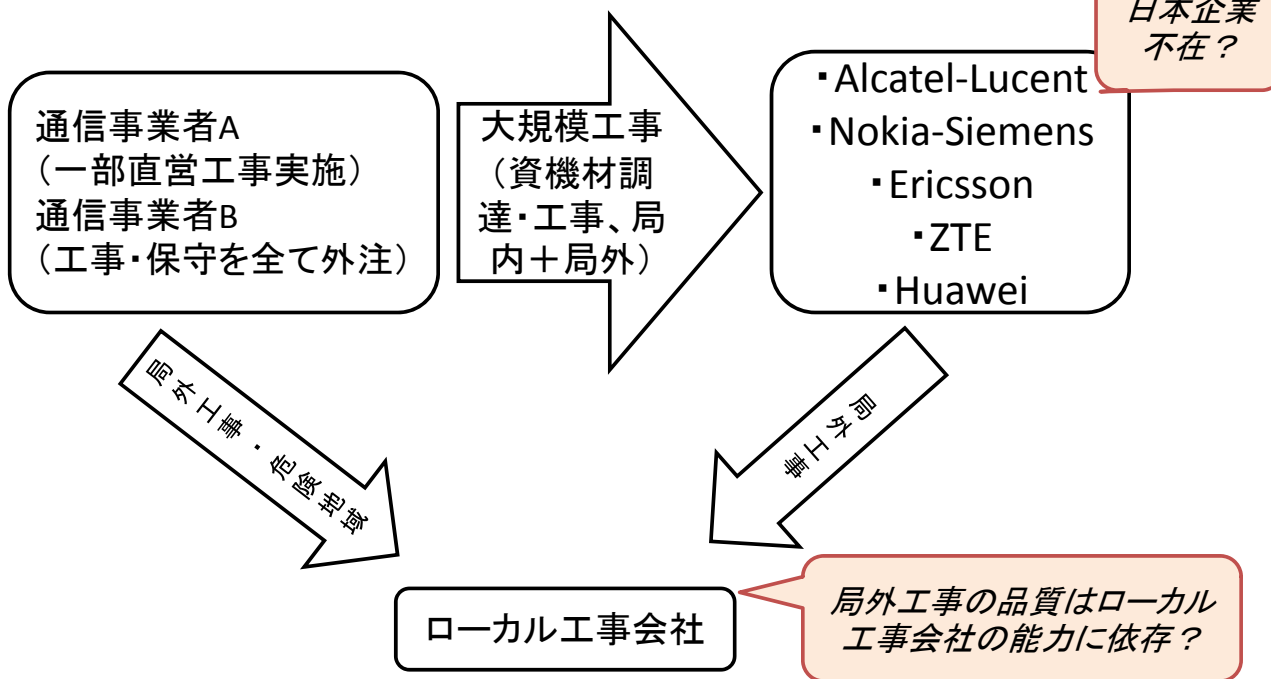
多い



少ない

故障原因(ヒアリング情報)
・道路や電気・水道等工事による損傷
・他通信事業者等の工事による損傷
・資機材の品質、施工不良
・破壊、盗難
・その他

通信事業者と通信工事会社の関係



工事従事者育成のしくみ

	ケニア	タンザニア
通信工事会社の工事従事者育成のしくみ	通信事業者A ・社内研修のしくみ不在 ・OJT、ベンダー研修のみ 通信工事会社 ・多くの企業で社内研修のしくみ無し ・OJT、ベンダー研修のみ	・同左
他研修機関の状況	・AFRALTI*1(米国企業が光ケーブル工事関連の研修実施、ケニア以外の国も対象) ・MMU*2(短期研修を実施)	・なし
JTECの提案(検討中)	①AFRALTIを活用し、日本企業が「研修+資格付与」を実施 ②MMUを活用し、日本企業が「研修+資格付与」を実施 ③研修実施機関を新設	①既存の職業訓練所や技術専門学校を活用し研修+資格付与を実施 ②研修実施機関を新設

*1: The African Advanced Level Telecommunications Institute

*2: Multimedia University of Kenya

おわりに

日本の通信業界（光ケーブル・機器製造業界、通信工事業界）によるケニア及びタンザニアでの事業展開に関する感想や意見をお聞きかせ下さい。例えば、

- ケニアとタンザニアの電気通信市場での日本企業と中国企業の関係：
競争？補完？静観？
- ケニアとタンザニアでの光アクセス網構築に関する研修事業への日本企業参入について

経歴

- 一般財団法人 海外通信・放送コンサルティング協力
 - 通信技術・システム・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無償資金協力）
 - 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（ケニア、タンザニア、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジ）、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（ケニア、タンザニア、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジ）、”Detailed Pre-Investment Analysis/Study on East African Broadband ICT Infrastructure Network”（EAC, ADB）
 - 2009: 南東アフリカ5カ国（ザンビア、ジンバブエ、マラウイ、モザンビーク、南アフリカ）、ICTブロードバンド基盤ネットワーク調査（JKA）
 - 2010: アフリカにおける我が国のICT国際展開戦略検討に関する調査（南アフリカ、ケニア、ガーナ）（総務省）
 - 2010: 西アフリカ3カ国（ガーナ、リベリア、シエラレオネ）、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

ケニアから見た
キリマンジャロ山

本件の問合せ先：
JTEC平山守
m.hirayama@jtec.or.jp