

# アフリカ・モザンビーク農村部 のデジタル化 ～テクノロジーと新たなインフラ～

2019年11月19日

日本植物燃料株式会社

合田 真

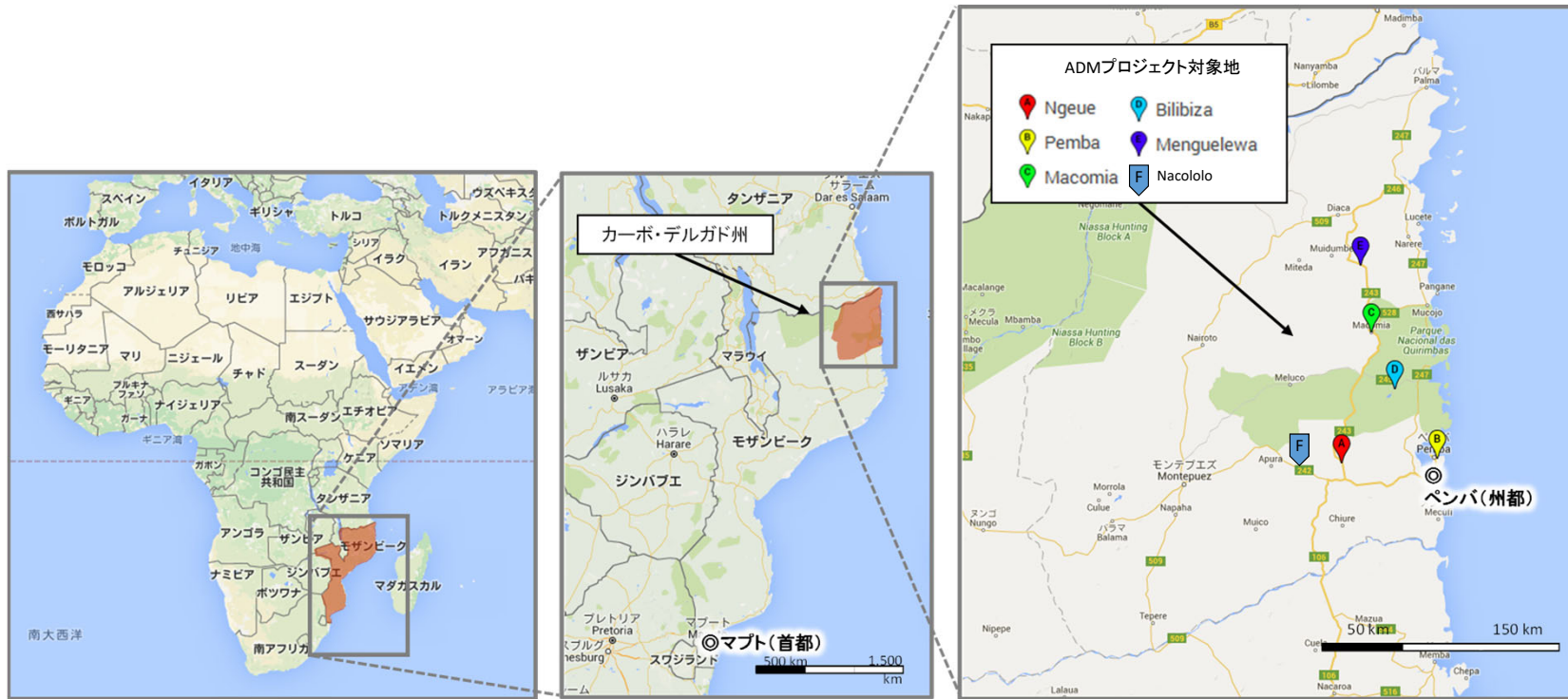
# 何の会社？

- 目的:「一人一人の心を育てることで、村の共同体を育成・強化する。(心田開発)」
- 再生可能エネルギー  
1本の木を植えることからエネルギーを育てる。  
村レベルでのエネルギー地産地消
- 食料  
村のコメを都市へ 市場とのバリューチェーンづくり
- 金融  
安全にお金を保管することから、『公正な分配モデル』作り  
世界のお金ものがたりを変える



➡ 地域を豊かにして、一緒に豊かになる

# Main area of our activities.



# インフラの変化“二宮尊徳と携帯電話”

- 道路と車⇒ドローン
- 固定電話⇒携帯電話
- 大型発電所⇒オフグリッド
- 銀行⇒モバイルマネー
- アフリカには、日本と同じインフラは不要
  
- これからインフラ維持が厳しくなる日本が、いま従来型インフラが不足するアフリカで育つ先端技術をベースとした次世代インフラから学べることは多く出てくる。Ex.中国の20年間

# なんで？ 関心事

- 長崎育ち
- 原点は、もう1度原爆落とされるのはかなわんなあ
- **Peace Engineering**
- エネルギー・食料・お金と宗教



# Planted trees for biofuel(2012).

村に入り、村人と一緒に事業を構築

Mobilization of farmers



Multiplication of seedlings



Distribution of seedlings



Agrarian technical assistance



- ❖ Number of clubs: **75**
- ❖ Members : **6,000**
- ❖ Distributed seedlings: **801,000** (until 2015)



# Biofuel

バイオ燃料を各村の顧客に宅配





# Generated by biofuel and provided electricity for non-electrified villages(2012)



バイオ燃料の主要顧客である  
製粉所



携帯電話事業者の発電機



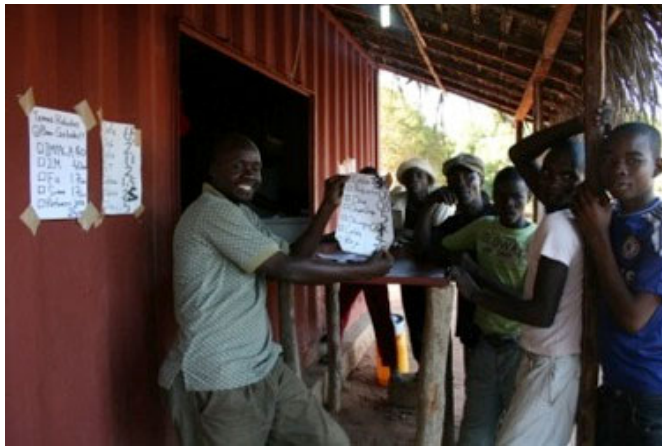
# Opened KIOSK to provide electrical services refrigerators, ice makers and lanterns.(2012)



(Generator)



(Generator and Lanterns)



(KIOSK)



(Refrigerator)

# Because of witch???fairy(;´Д`)??????(2012)



(C) Vlad Sokhin



# Off Grid Windows

We open information windows in rural villages.



Equipment charged by solar panel



Solar panel



# Recording income



“誰”が”何“を”いくら“で”いつ“売ったのか  
各自の収入を記録



# Recording expense

“誰”が”何“を”いくら“で”いつ“買ったのか  
各自の支出を記録



Operator in rural areas



Tablet, Card Reader Writer and NFC Card

# 少額融資プロジェクトの様子

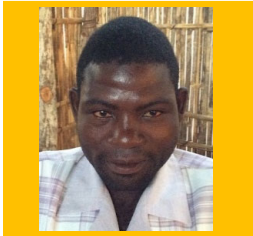


各自の収入・支出の記録に基づき、融資を実施



# ケーススタディ1: ビジネスのための少額融資、経済的脆弱性克服

盗難により現金・在庫をほぼ全て失った対象者に対し、過去の利用履歴(仕入れ履歴)を与信情報として新たな仕入れのための少額融資を実行。対象者は融資金を得て商売を再開、売り上げは都度電子マネーカードに入金し、約2か月後返済の目途が立った。



## 《基礎情報》

氏名: Xavier Pilai Vohimia さん(男性)  
 年齢: 31歳  
 出身: Ngeue村  
 職業: 村の市場で小さな物売りをしている  
 収入源: 自分で営む物売りの売上  
 お金の悩み: 店舗での売上は小銭が多く、売上の保管・管理に一苦労している。

## 電子マネー利用目的

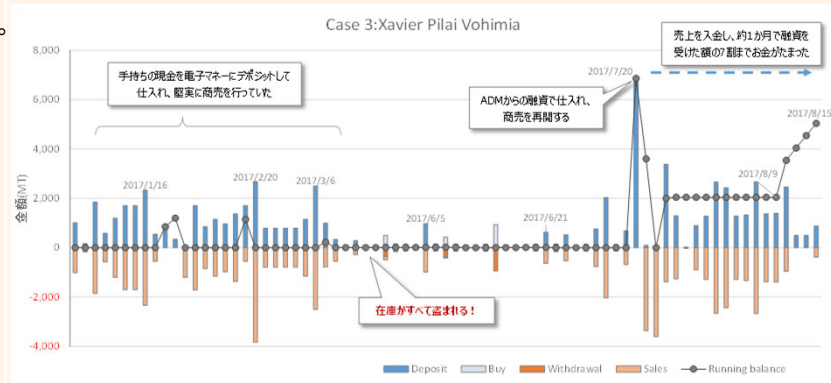
Kiosk経営のための商品仕入れ  
 ビジネス(Kioskの商品仕入れ)のために借りたお金の返済

## ヒアリング、 利用状況の推移

ADMが商人専用のカードを発行し、特定商品を特別価格で販売するのを知りつけたのですぐに申し込んだ(2016年12月)。最初はADM店舗での商品仕入れ目的にカードを使っているだけだったが、カードを利用することで売上を安全に保管できることに気づき、少しずつ貯蓄目的にも利用し始めていた。また、今年2月に導入されたポイント付与制度もインセンティブになった。ADMにて電子マネー決済をすればするほどポイントがたまり、1ヶ月に一度程度ポイントを利用して買い物できるのが楽しみ。

商売も軌道に乗ってきて、多い日は1日に1,000~1,500MTの売上を得るまでになったが、今年の4月はじめに家に泥棒が入り、保管していた商品を一切合切盗まれてしまった。仕入れをしたばかりだったので売上金も保管しておらず、一文無しに近い状態になってしまった。

ADMに相談したところ、これまで半年間の履歴が信用され、商売を再開するために原資として1万円分程度の商品を貸してもらった！借りたお金を返すため、毎日の売上をこまめにデポジットするように心がけたところ、2ヶ月ほどで返済目処が立つまでに至った。今後は盗難などにあわないよう、すぐに使わない現金は電子マネーに保管するようにしたい。



# ケーススタディ2: 農業のための少額融資

融資の決済手段として電子マネーを導入したことで、融資金の送金・回収、利用状況の確認がリモートでも容易に可能となり、モニタリングや現金を渡す手間が大幅に削減された。さらに、融資履歴が記録されるため、翌年度の融資の検討も容易に能なった。



## 《基礎情報》

氏名: Vicente Adinaneさん(男性)

年齢: 61歳

出身: Bilibiza村

職業: 専業農家

収入源: 教師をしている子どもからの仕送りに頼っている他、余剰作物を販売することで現金収入を得ている。

悩み: 流行りのゴマを育てたいが、種子を購入するお金がない

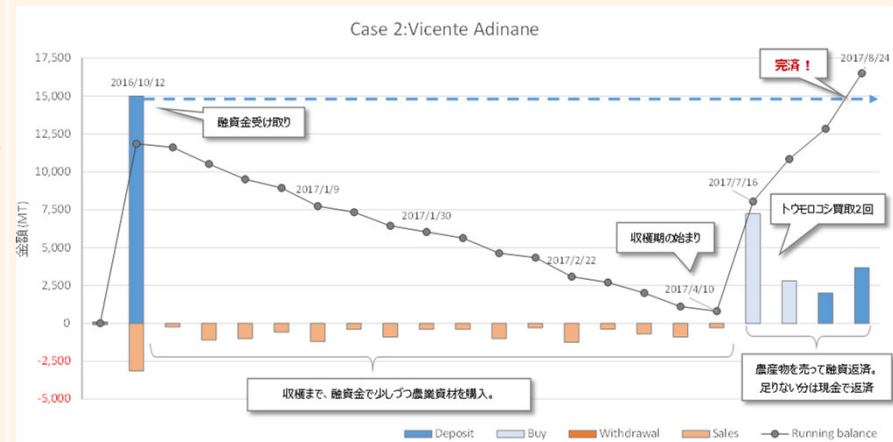
## 電子マネー利用目的

ゴマの種子、肥料の購入資金をADMから借りる

## ヒアリング、 利用状況の推移

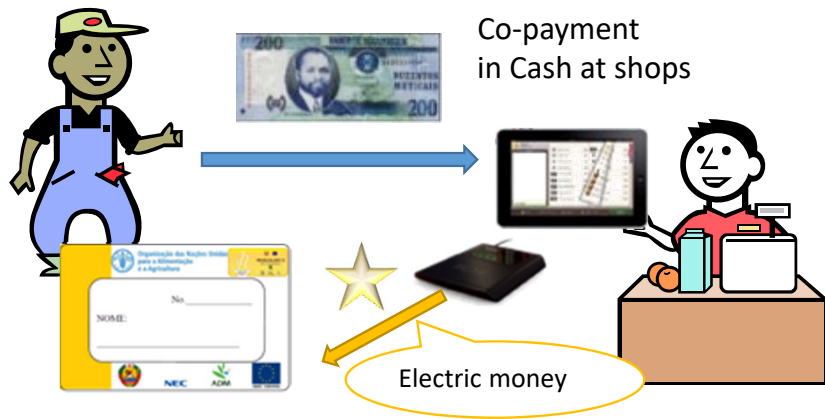
2015年10月にADMが農民向けの小口融資を行うとのことだったので参加を希望した。それまで、トウモロコシや米、豆類といった作物栽培の経験は豊富で長いこと農業に従事してきたが、換金作物として話題になっているゴマの栽培には手を出せなかった。ADMから4,260MTの融資を受け、新たに1.5haの土地を開墾してゴマ栽培を行った。結果、469kgのゴマを収穫、ADMに販売することで24,000MT程度の売り上げになった。原資を完済し、残った20,000MT程度は定期預金アカウントに貯金し、トタン屋根の購入に利用した。

この経験が評価され、2016年には15,000MTの融資を受け、土地を約4haに広げてトウモロコシとゴマの栽培を行った。トウモロコシの生産、収穫は順調に進んでいたが、ゴマの収穫を行っているところで泥棒が入り、収穫間近のゴマを全て盗まれてしまった！今年は子どもたちに助けてもらってなんとか完済することができたが、来年はリベンジしたい。

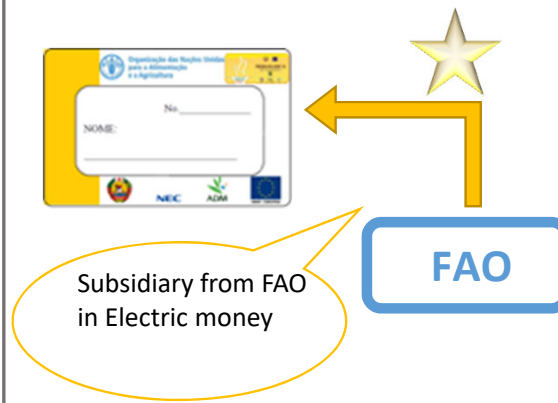


# FAOとのE-voucher

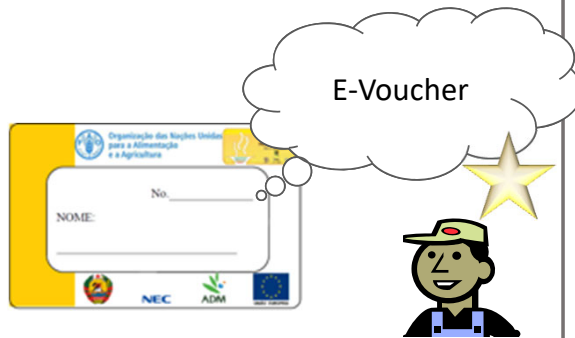
## 1. The beneficiary participate personally



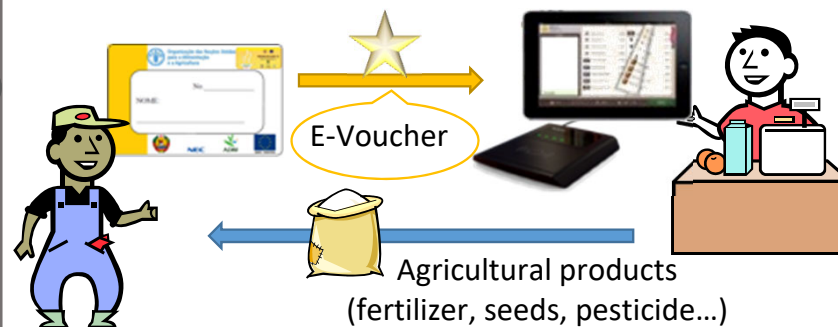
## 2. FAO pay-in the other half



## 3. E-voucher is issued in the card



## 4. The beneficiary purchase agricultural products in shops which have joined the Electronic Voucher



25,000 farmers  
160 agents  
4 provinces



## 2. CTP (E-Voucher) 事業 : 実績

CTP: Cash Transfer Programming(電子的記録を伴った  
支援金・物資の移転)



オペレータのトレーニング



無電化の農業資材店にはソーラーパネルを設置



販売処理中のオペレータ



左：農業資材店に配布した機材、右：NFCカード





# E-voucher PJ with FAO 緊急支援



拠出資金の見える化は、多くのドナーからの要請

# CTP project with INAS funded by WB

最貧困層への補助金配布を電子化(システム+オペレーション予算規模20億円)

落札済み

対象者:約30万人

ペイポイント:約5,000ヶ所

契約済み

対象者:95,000人

ペイポイント・端末:1,500ヶ所

2019年6月よりフィールドオペレーション開始予定



CTP: Cash Transfer Programming(電子的記録を伴った支援金・物資の移転)



# 農業WG 戦略

- ロールモデルM-PESA

⇒現地に必要とされ、かつ、支援側の中長期的利益に資する。

⇒どの国がODAで貢献しようが、どの企業がM-PESAを活用してビジネスで成功しようが、ケニアが豊かになればなるほどイギリスに利益が還流する。

# 現地に必要とされ、かつ、支援側の長期的利益に資する

- アナログではなく、そこにICTを絡めて農協プラットフォーム創出
  - ⇒ 農民が豊かになり、多くの農業関連企業も進出可能となる。
  - ⇒ 農業関連以外にとっても。
  - ⇒ 他国企業が電子農協インフラを活用しても、流通マッチングフィーや決済フィーは日本に還流する。

# Tech × 農協

## 新たなインフラ・社会資本として

日本では、農作物・農業資材の流通の5-60%は農協  
**農家・農業関連企業の双方**が農協無しでは成長でき  
なかった

JA: 農作物・農業資材だけでなく、ガソリンスタンドから  
病院・葬儀まで地方の生活インフラ



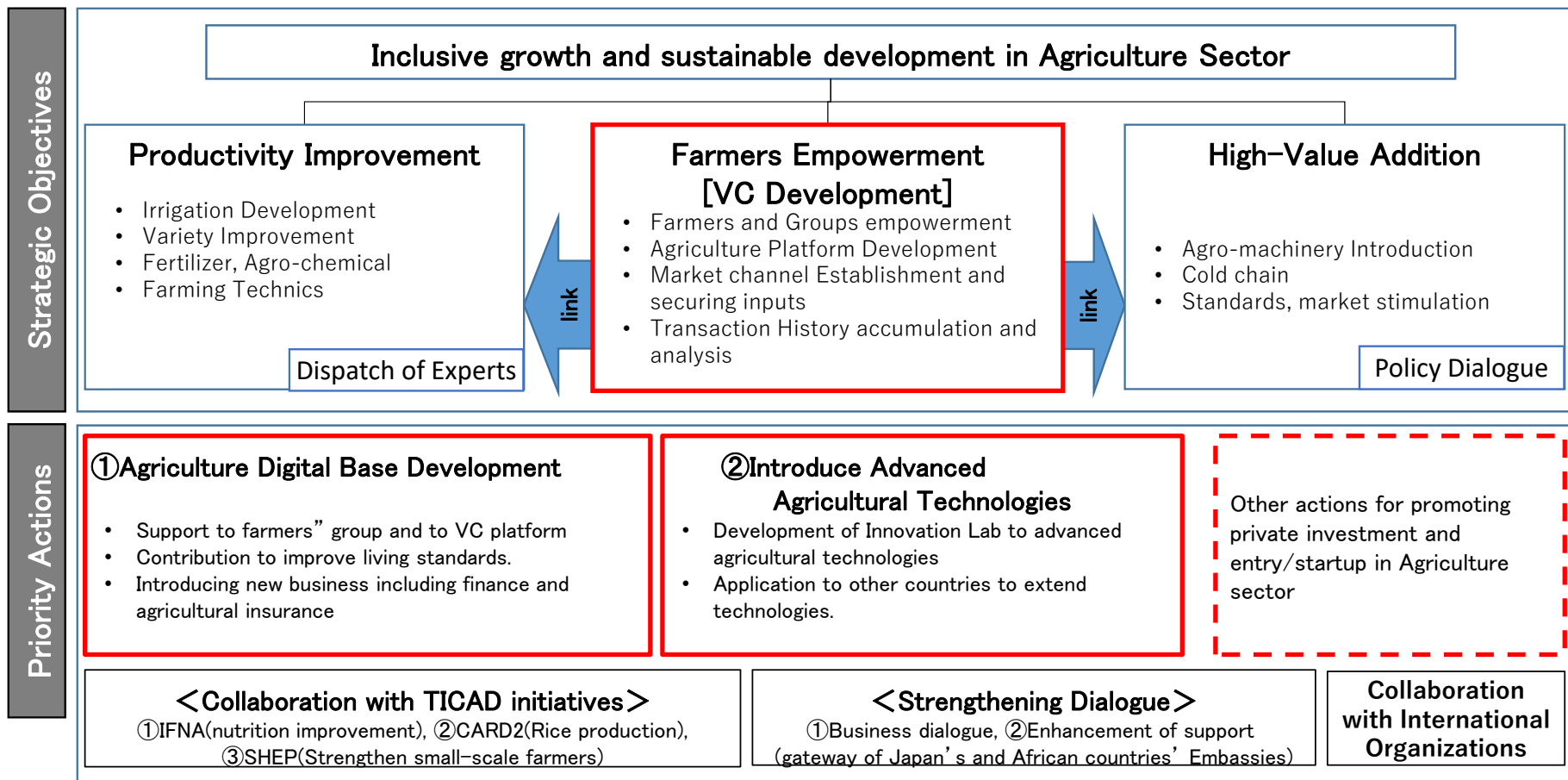


“AIPA”

Agriculture Innovation  
Platform in Africa

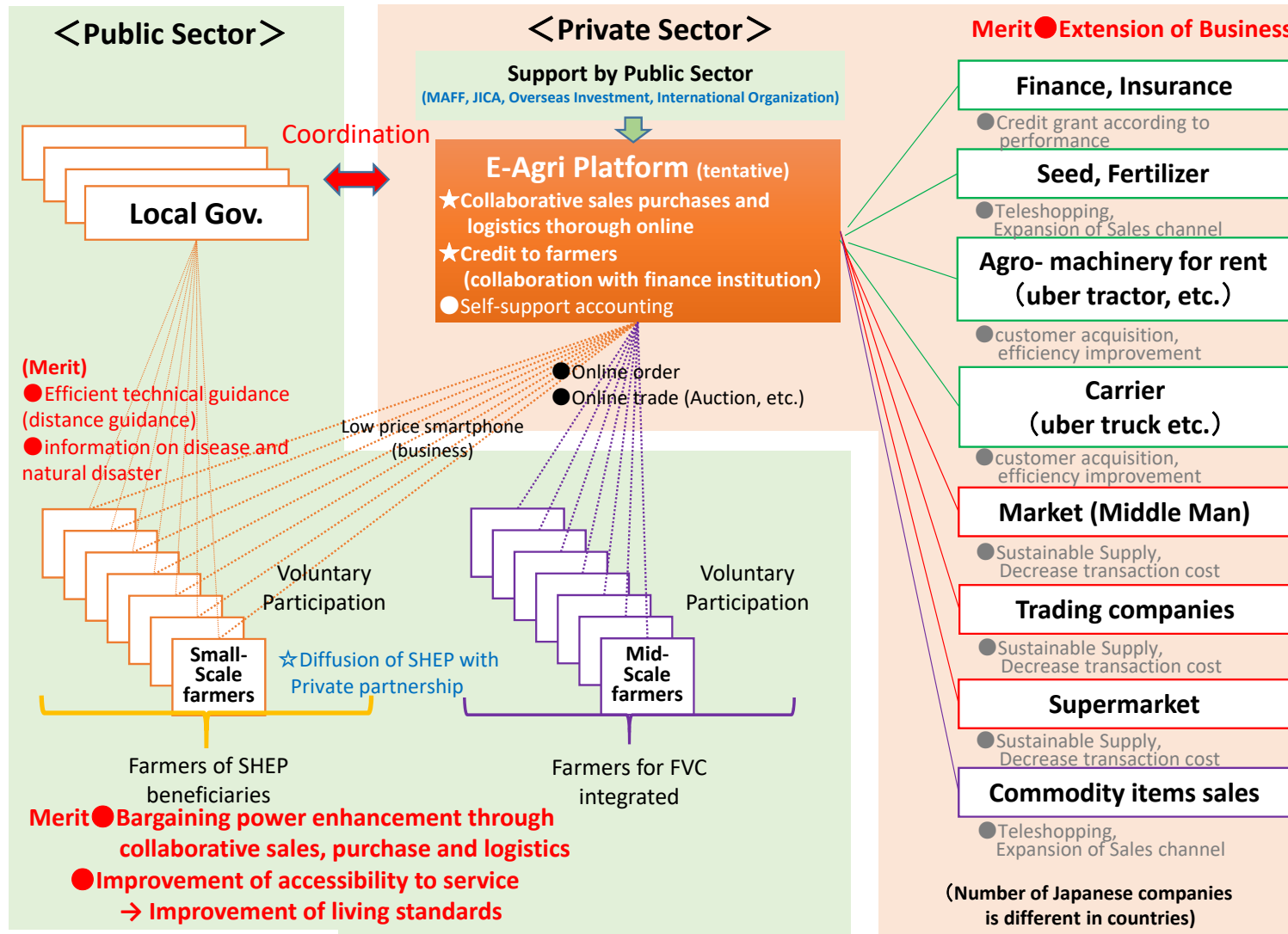
# Strategic Objectives and Priority Actions

- To contribute Inclusive growth and sustainable development, “**Empowerment of Farmers through development of Food Value Chain**” is prioritized as a common issue among three strategic objectives, “①**Development of Agriculture Digital Base**” and “②**Promoting installation of Advanced Agricultural Technologies**” are as priority actions. Japanese and African Private firms are expected to lead, while GOJ support these activities through TICAD initiatives and policy dialogue.





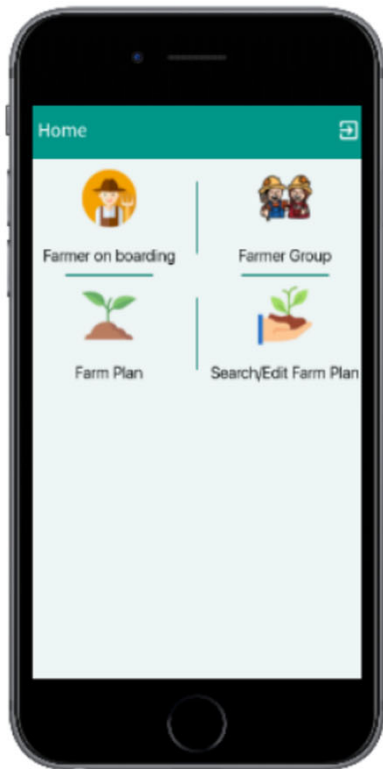
# ① Agriculture Digital Base Development



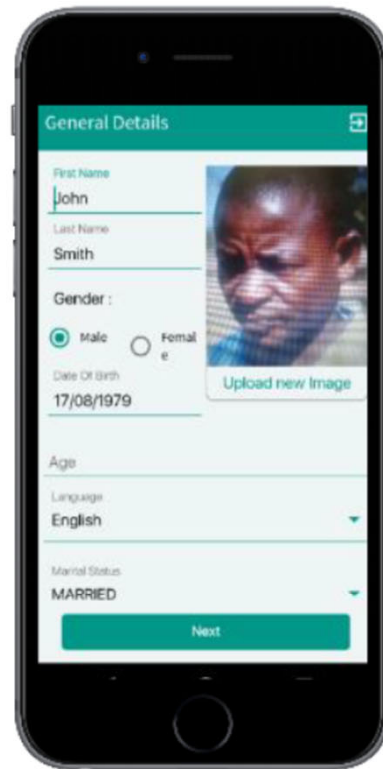
● JICA projects deliver and introduce information to farmers



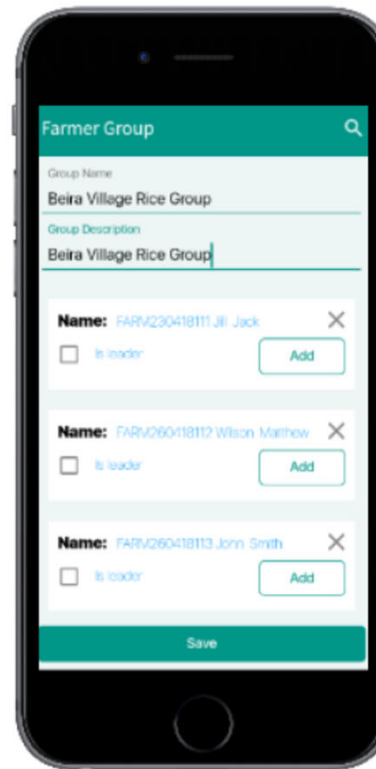
# VFA



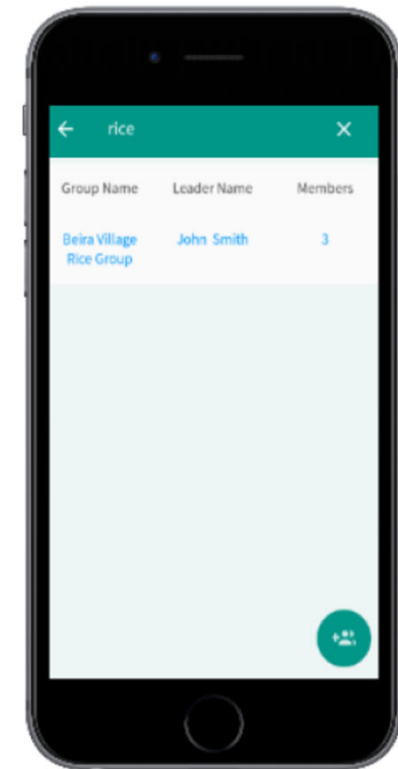
Farmer On-boarding



Farmers' Information Capture

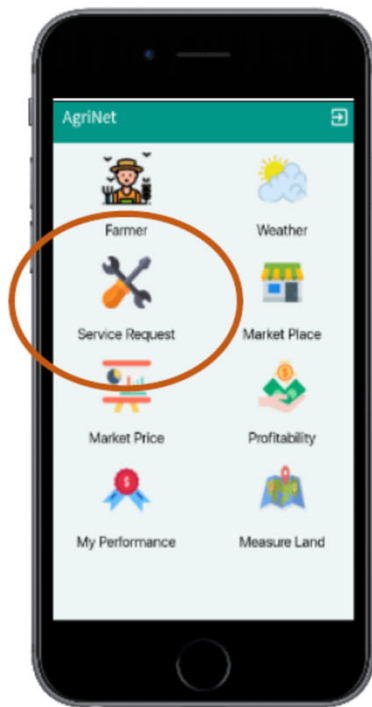


Farmer Group Display

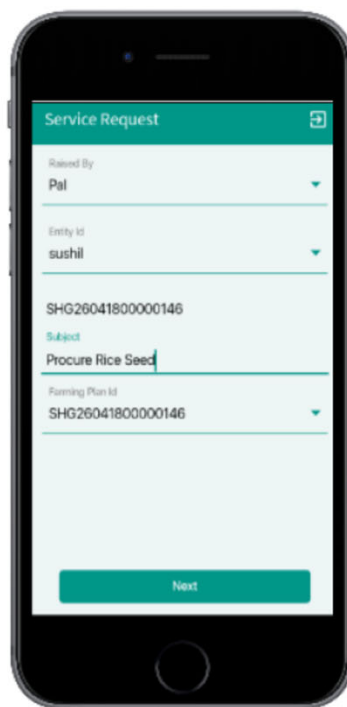


Crop-wise Group Information Capture<sup>27</sup>

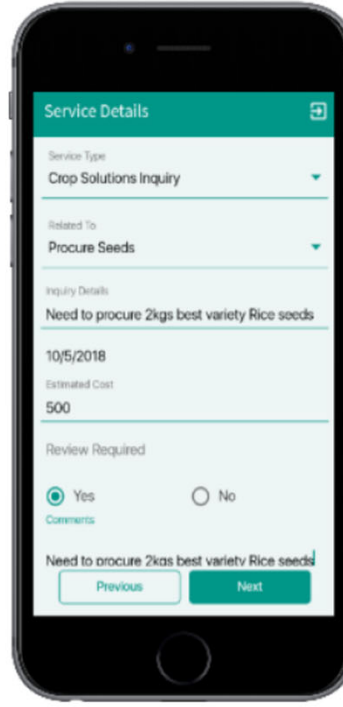
# VFM資材共同購入



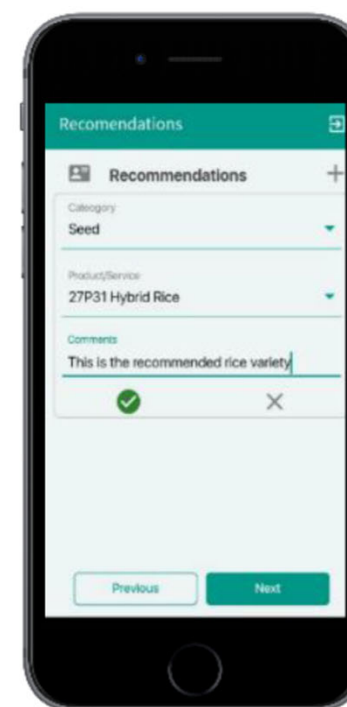
**PAL initiates Procurement Request - Seeds**



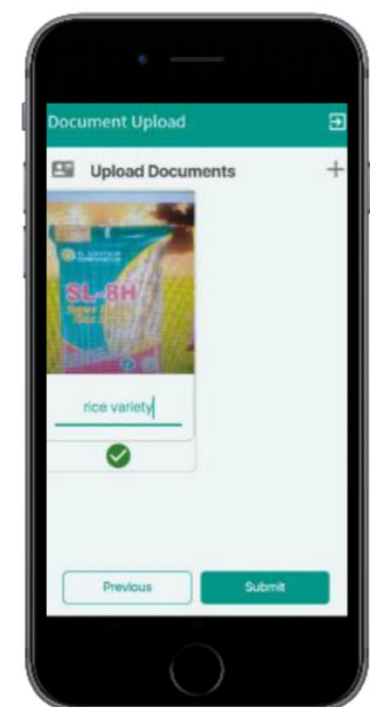
**Service Request Number Generated and Captured**



**Service Request Details Captured**

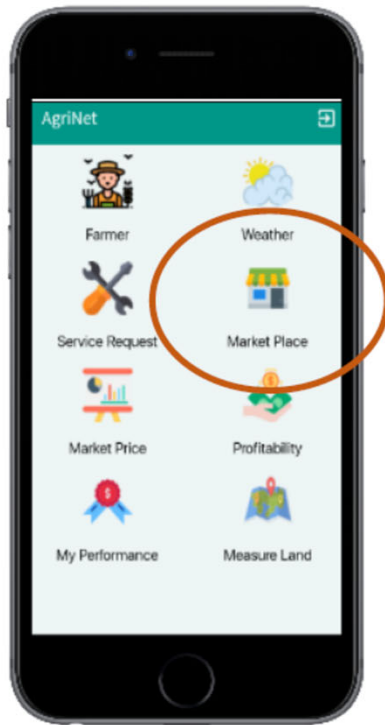


**Automated Seed Recommendations**

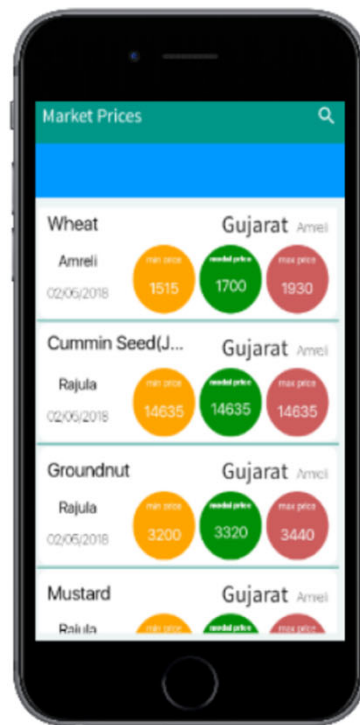


**Document Upload for Deal Finalization**

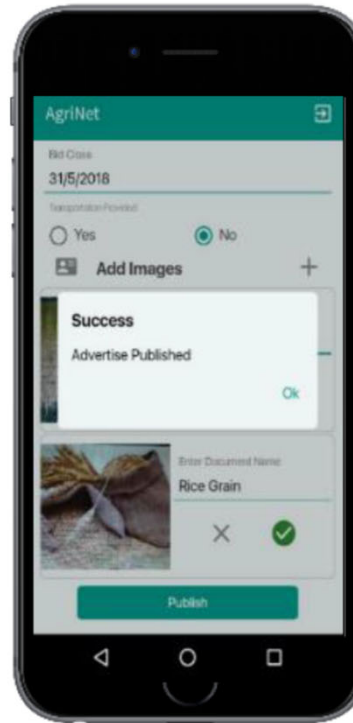
# VFM市場共同販売



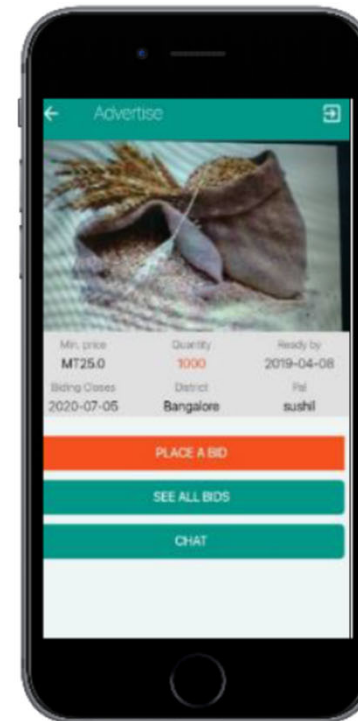
**PAL Digitally connects with the Market Place for Harvested Crops**



**All Market Price Information accessed**



**PAL Digitally publishes the crop information on Market Places**



**Interested Buyer places a Bid for Purchase**



**PAL accepts the Bid and receives the Payment**



# AGRF2019 FORUM PROGRAM

## GROW DIGITAL

LEVERAGING DIGITAL TRANSFORMATION TO DRIVE SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS IN AFRICA

AFRICAN GREEN REVOLUTION FORUM 2019  
3-6 SEPTEMBER  
ACCRA, GHANA

www.agrf.org



09:00 – 11:00

### Plenary – Advancing Digital Strategies at Country Level

The development, use, and scale-up of digital solutions for agriculture depends on an enabling environment. Sound national digital strategies for agriculture require individual and collective action by governments and the private sector – including small start-ups and large private sector companies – as well as agriculture value chain actors in rural and urban areas. In mid-late 2000, UNECA led the development of national/sub-regional ICT policy, strategy and plans across the continent. In 2016, ITU/FAO/CTA issued a guide for developing e-agriculture strategies at national/regional levels. With the recognition of data as the foundation for digital solutions and services, there is increasing call for strategies and approaches to manage data including farmer data. Over the past months, several knowledge products have been commissioned by various institutions including the MaMo Panel that explore this subject. This session will discuss how governments and tech leaders are coming together to meet these and what lessons can be applied from other countries.

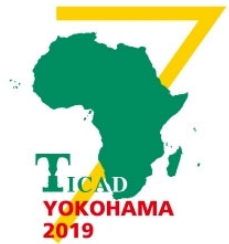
Emcee: TBC

#### Sequence 1: Welcome and Framing Remarks

- **Prof. Joachim von Braun**, Director, ZEF
- **Dr. Parmesh Shah**, Global Lead for Rural Livelihoods and Agricultural Jobs, World Bank

#### Sequence 2: Fireside Chat - What to Advise Public and Private Sector Leaders in the Digital Era

- **Mr. Strive Masiyiwa**, Executive Chairman, Econet, and Chairman, AGRF Partners Group
- **Mr. Jack Ma**, Co-Founder and Executive Chair, Alibaba Group
- **Mr. Nandan Nilekani**, Co-Founder and Chairman, Infosys



## TICAD8に向けて

- ヘルスケアWGと共通ID基盤を構築するなど。
- モザンビーク(ポル語)では、WFPと農民グループのデジタル化と市場アクセスのプラットフォームの提供を2020年初頭から開始予定
- ポルトガル語圏以外の英語圏および仏語圏でも事業を実施

# 国内での取り組み

## NEWS RELEASE



2019年8月20日

## モリ券 Mori Token

### 宗像国際環境会議での地域通貨の提供について

株式会社筑邦銀行（本店：久留米市、頭取：佐藤清一郎）は、九州電力株式会社（本店：福岡市、代表取締役 社長執行役員：池辺和弘）が提供するシステム基盤を利用し、2019年8月の宗像国際環境会議で地域通貨を提供することとなりましたので、下記の通りお知らせいたします。

宗像国際環境会議に来訪されたお客さまが、会議のみならず“地元のお店やアクティビティにも足をのばしてもらいたい”という地域の思いを形にし、会議で出店される地元の飲食店やアクティビティ等で利用できる地域通貨（名称：常若通貨）を提供します。

なお、九州電力が提供する常若通貨のシステム基盤は、SBIホールディングス株式会社（本店：東京都港区、代表取締役社長：北尾吉孝）協力のもと株式会社<sup>オーブ</sup>Orb（本店：東京都港区、代表取締役：藤本守）が開発を行っています。

当行は今後も、地域通貨を活用して人と人をつなぎ、地域のお客さまに喜んでいただけるよう、九州電力と共に地域の活性化に取り組んでまいります。





# 国内での取り組み

