



AIPA

Agriculture Innovation Platform in Africa

アフリカ農業デジタル化基盤構築事業の進捗について

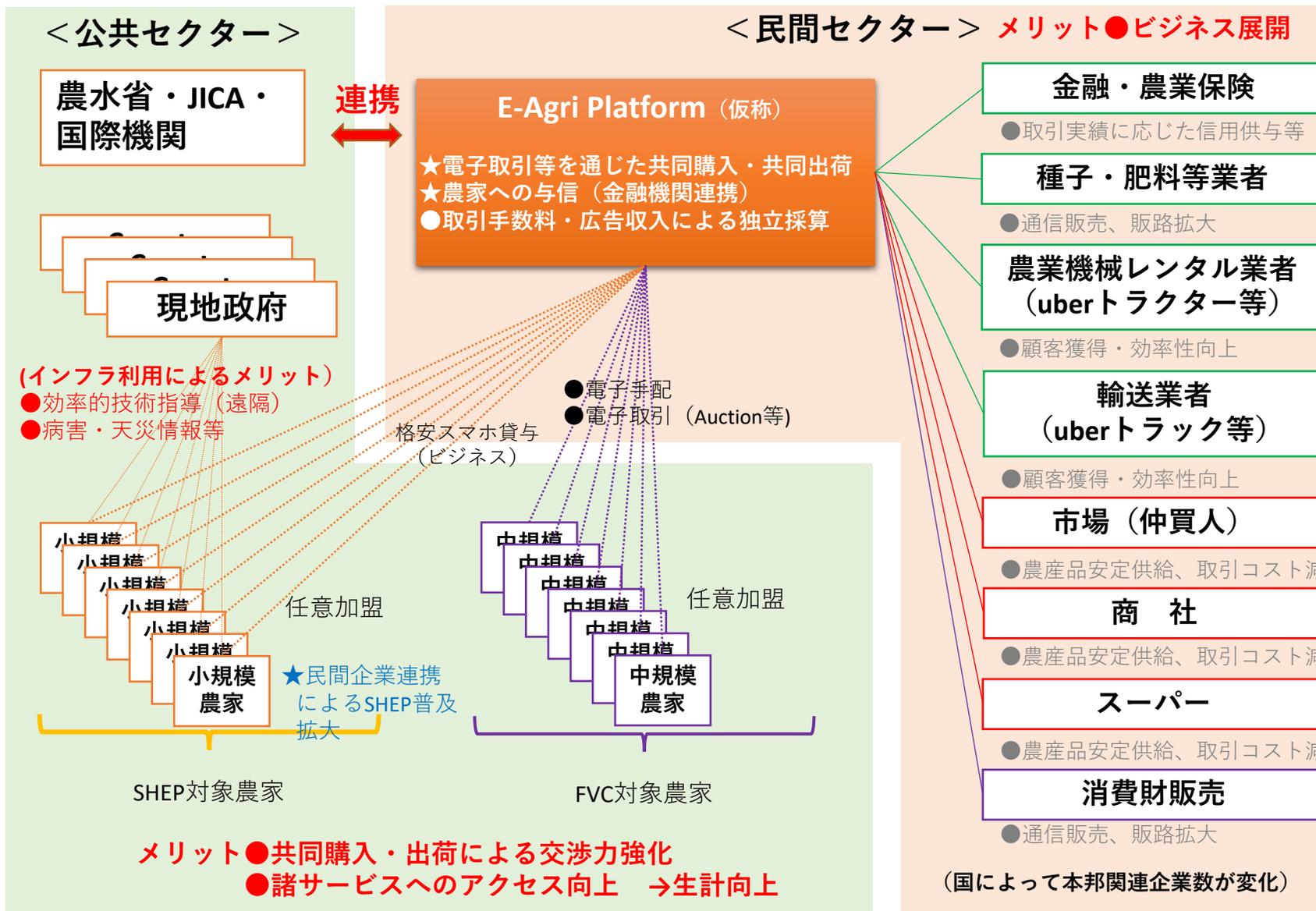
令和4年2月10日

日本植物燃料株式会社

1. 経緯とスケジュール
2. 経過報告
3. SSCコンセプトと候補地
4. 今後の連携について

1. 経緯とスケジュール

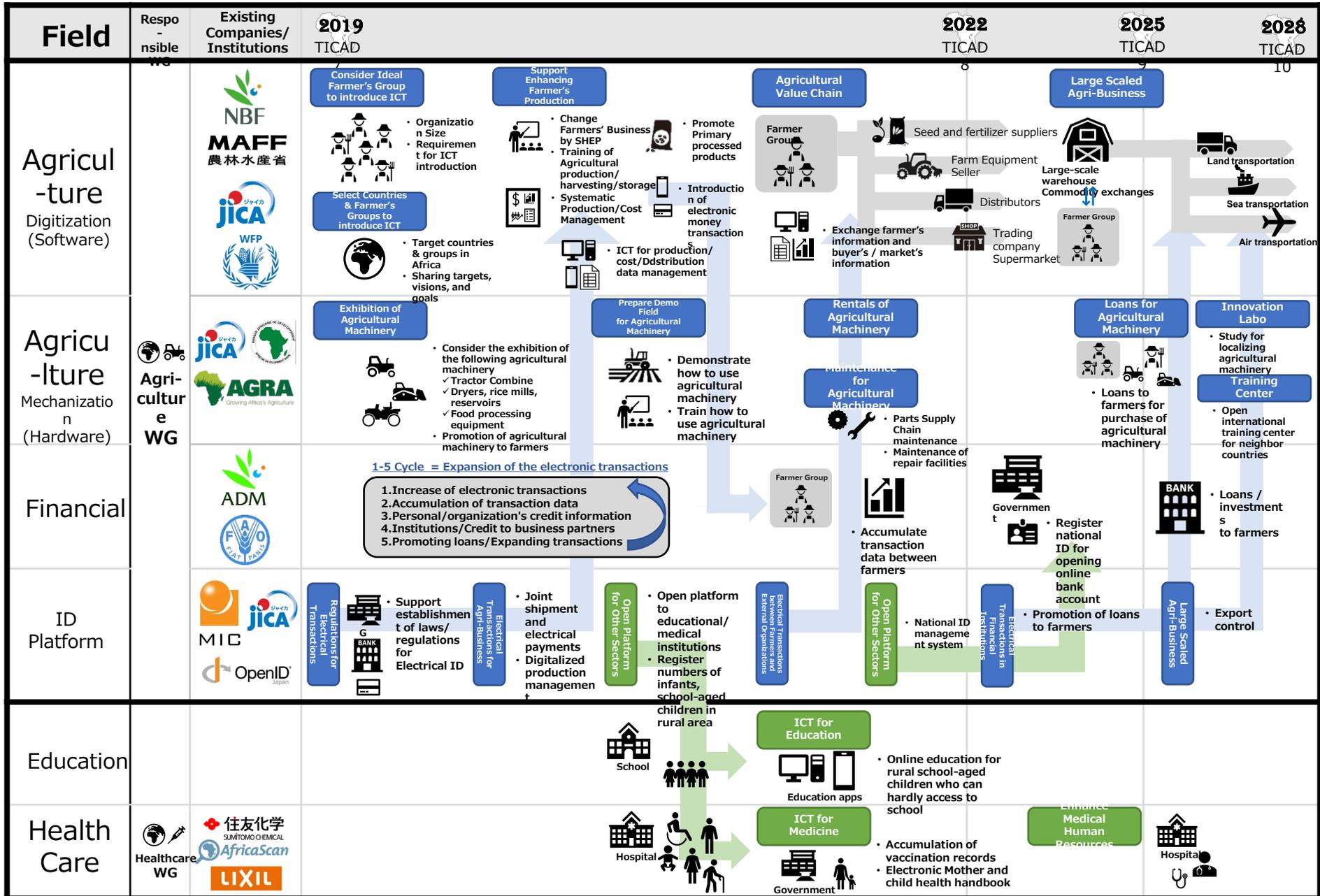
① アフリカ農業デジタル化基盤構築



●JICAプロジェクトは、農家への情報提供・紹介を行う



African Business Council Agriculture Working Group Roadmap



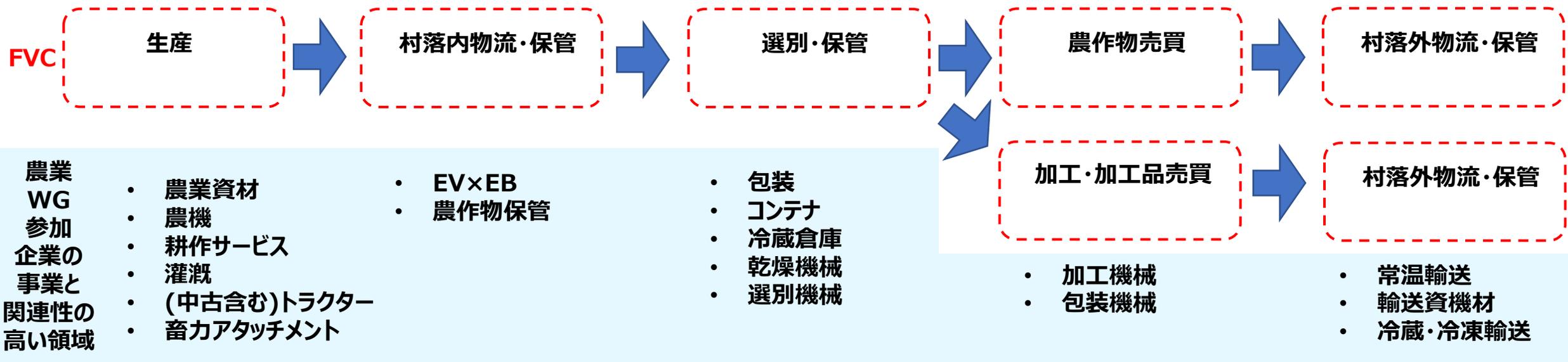
デジタル化基盤構築における目標

- **アフリカ小規模農家のニーズを満たす**：農家は、買手が本当に買い取って支払ってくれるのか。買手は、農家が本当に約束した作物を用意してくれるのか。相互に不信感が高い現状があります。個々の取引の約束遂行結果をデジタル化で記録することにより信頼できる市場コミュニティを形成します。
- **本邦企業のニーズを満たす**：製品サービス提供に際し、現地ユーザーの反応をダイレクトに把握し、ニーズにあった製品サービスの提供が可能となる。作物買取に際し、生産グループ単位でのトレースを可能とすることで栽培指導などを通じた付加価値化と安定供給を実現する。
- **対象国政策サイドのニーズを満たす**：生産者・買手・資材業者などの個々の売り買い記録をビッグデータとして分析することで、適切なタイミングで適切な施策を実行するための基礎情報を提供する。

日本企業連携における目標

- スマートヴィレッジ開発→**Small Smart Community(SSC)**
- 個別バラバラではなく、相乗効果の出せる日本企業パッケージを用いた農村生活快適化 (**ex.通信・水など⇒通信と余剰電力を用いた取引プラットフォーム⇒取引履歴による与信や保険提供と購買力向上⇒農業資機材導入による生産・収入向上⇒教育や保健など生活環境向上**)
- 通信や水など電力を発電・利用する社会インフラを導入し、同一規格バッテリーでその余剰エネルギーを活用 (**ex.電動自転車・自動車・農機・工具**)
- デジタルIDをKeyとして農家のグループ化と信頼を見える化。高額プロダクトについてはサービスとして利用するシェアリングエコノミー (**デジタルIDとICT導入によりシェアリングが容易になる**)
- ヘルスケア、教育、金融など農村生活快適化に必要な他分野も交えてデジタルIDをKeyとして連携する可能性を検討 (**農業収入が向上するのみで、生活環境の向上が伴わなければ、収入が増えたものは都市に住む不在地主となり、小作だけが農村部に残ることになりかねない**)

農業WG参加企業の事業と関連性の高い領域



社会基盤整備（エネルギー・通信・水）

エネルギー×「通信×EV・EB×ポンプetc.」：インフラ余剰電力の活用



本邦企業との想定される連携形態

基盤構築者側



AGROPONTO
農業資機材・農作物
売買マッチング機能

2020年6月モニター調査開始
@モザンビーク



2: Sell Product
venda de produtos da primeira necessidade
Grupo: Martinho Aliantr
Pharane

3: piripiri
Grupo: Jeremias Rochequ
1-de Maio
10mts a cada lugar



NFC (近距離無線通信)
による電子決済機能

モザンビークにて運用済み



基礎技術 提供企業



農民の与信データ収集機能
(土地所有データ・栽培作物データなど)



生体認証機能
(NFC決済登録・紛失時に活用)



貸付・返済管理機能
(NFC決済との連携)

基盤強化技術 提供企業



天候データ提供機能



ロジスティクスマッチング機能



営農指導機能
(本邦農業資機材広告の場も兼ねる)



病害虫診断機能

基盤利用者側

農業資機材 売り手企業



種子・育苗ポット



長靴・剪定鋏



作物用コンテナ



ビニールハウス



灌漑用ポンプ・灌水チューブ



温湿度計



農機

融資・サービス 提供企業



農作物 買い手企業



デジタル
インフラ整備

エネルギー×「通信×EV・
EB×ポンプetc.」：
インフラ余剰電力の活用



※供与した
もしくは個人
のスマートフォンに
Agropon
toをイン
ストール



想定端末保有者※



約40人



約50人



約120人



約520人



約800人

想定エンドユーザー数

約80人

約500人

約3,000人

約10,000人

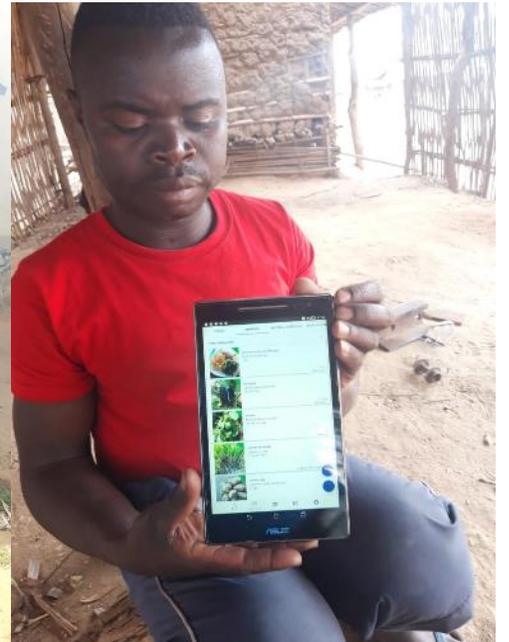
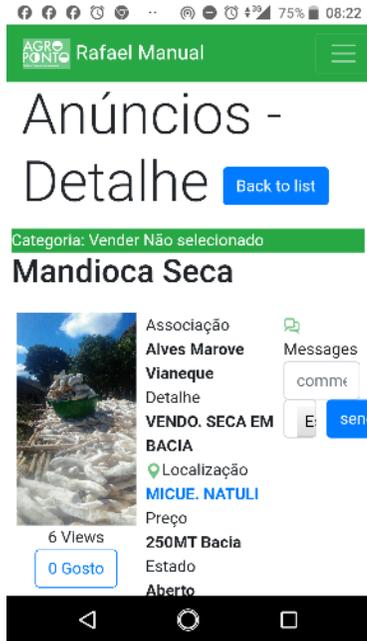
約20,000人

AIPAの普及により所得の向上・融資へのアクセスの促進・農家の組織化が見込まれ投資余力が増加していくことを想定。

2. 經過報告

デジタル化基盤

モニター利用中 (11月⇒2月)
モザンビーク 北部70人⇒100名 南部155人⇒250名
セネガル 19人⇒120名



モザンビーク 北部

- 2020年4月からモニター活動開始
- モニター数100名

取引例

- トマトや蜂蜜の売買
- 少額貸付

WFPとは2021年12月にPIA合意
400農家グループの登録準備



モザンビーク 南部

- 2021年7月からモニター活動開始
- モニター数250名
- 80件の取引が成立(2022年1月末時点)

取引例

-一箱のピーマンを地元の小売業者に
-11トンの豆を都市部の卸売り業者に
(市場から車で4時間ほどの距離かつ
悪路。このような取引は過去なかった)



HONDA様 アンバサダープログラム

- 2021年10月に農家2グループに対して噴霧器、耕うん機、ポンプを供与。
- 2022年1月本格的な雨期の開始と共に供与機材の使用開始。
- アンバサダーとその周辺農家より購買依頼。発電機二台、ポンプ、噴霧器1台が成約。



HONDA様によるデモ

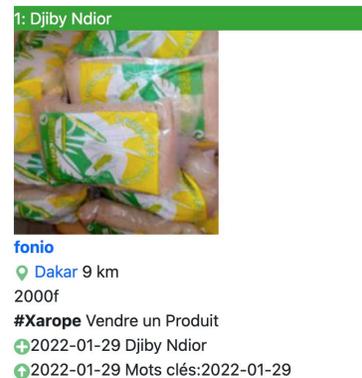


アンバサダーによる農機具の使用



セネガル・ダカール（都市部）

- スマホ所有率と識字率が高く、または電気・インターネットなどインフラが整っている首都ダカールでのモニター利用を2021年12月より開始
- ダカールのパドワ地区の野菜畑を運営するアソシエーションと協力し、AGROPONTOのモニター利用を開始（現在ダカールで120名が登録）。
- 農産物だけでなく、加工品販売の広告作成事例も。
- 今後、近隣の市場やバイヤーへのアプローチを進める。



パドワ地区の野菜畑

パッケージ化された穀物や、パームオイルの広告

3. SSCコンセプトと候補地

Small Smart Community (SSC) Concept

Distributed Energy with battery



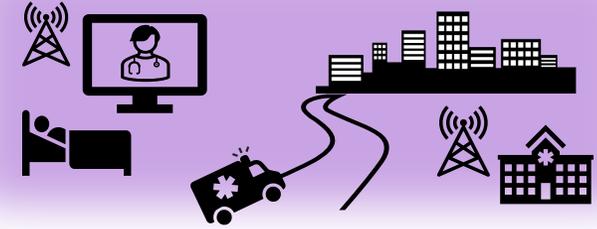
Processing & Packaging



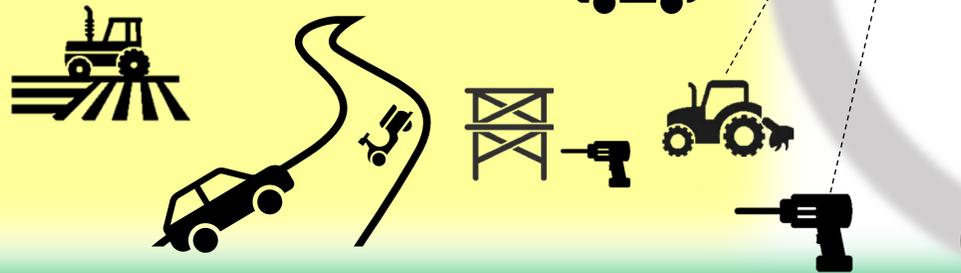
Cold Storage



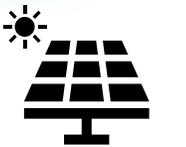
Telemedicine/Emergency Transport



Shared Mobility & Tools



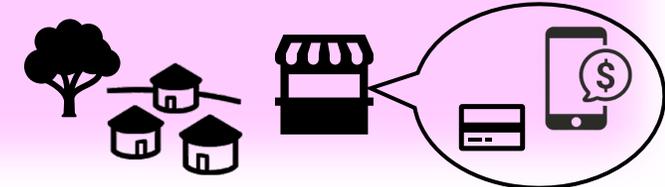
Central Station



Information Center



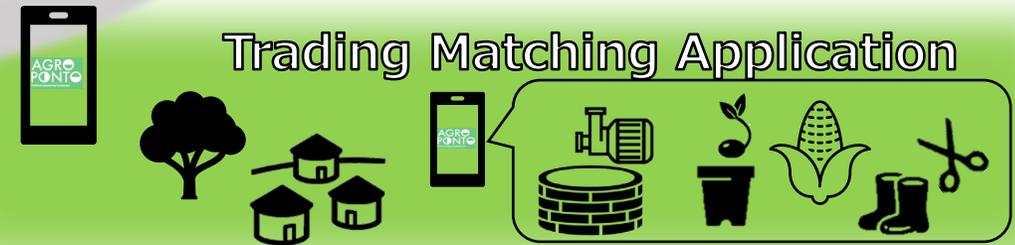
Mobile Money & NFC Card Transaction



Smart Agriculture



Trading Matching Application



Small Smart Community (SSC) – Major Merits to Community

Function of SSC	Major Merits to Community
Smart Agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> • Stable <u>water supply</u> & automated <u>irrigation</u> system • Data management for <u>production & shipping planning</u>
Processing & Packaging  Cold Storage	<ul style="list-style-type: none"> • Processing and packaging agriculture product to <u>add values</u> • Storage agriculture products to <u>prolong product life</u>
Telemedicine  Emergency Transport 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Remote medical examination</u> • <u>Emergency transportation service</u> to hospital in urban area
Information Center 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Farming advice</u> service • Sharing market information - <u>Reduce digital divide</u> in rural area
Shared Mobility & Tools  Distributed Energy with battery 	<ul style="list-style-type: none"> • Sharing <u>mobilities and agriculture equipment</u> / tools • Distributing electricity with <u>batteries</u>
Mobile Money  NFC Card Transaction 	<ul style="list-style-type: none"> • Transaction with <u>mobile money & NFC* cards</u> • Accumulated transaction data for <u>personal and group credit status</u> <p style="text-align: right;">*NFC: Near Field Communication</p>
Trading Matching Application 	<ul style="list-style-type: none"> • Transaction with <u>trading matching application</u> • <u>Expand markets</u> from SSC to near markets and urban markets

課題

「SSCで取り組む課題」

- 人口増加するアフリカ農村部のスマート化を行い、気候変動に適応した持続可能な世界を描く。⇒既存の先進国とは違うインフラモデルでGHGインパクトが小さく将来の成長に不安のないモデルを作る。（社会インパクト：成長を安心して享受できる社会像の提示と展開）

「方法」

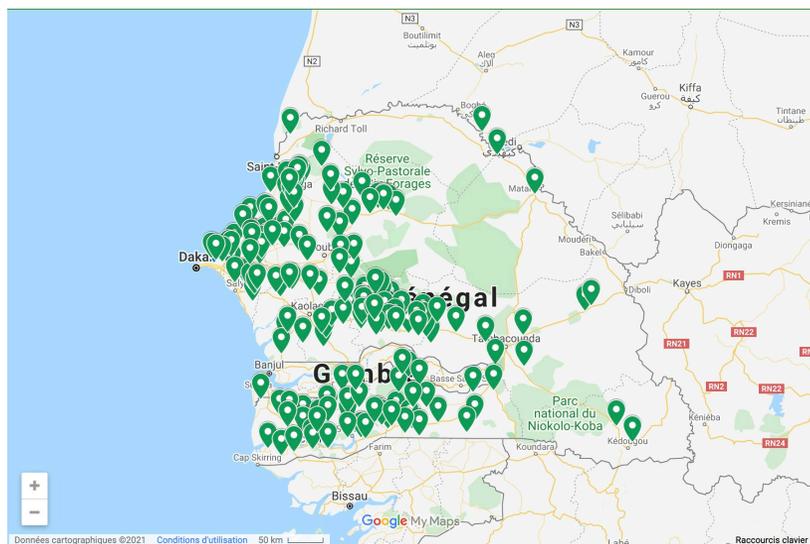
- 世界で唯一の総合農協モデルであるJAの良い点と中山間地の課題を踏まえる。⇒将来日本にリバーズ出来るものを作る。

Agência de Desenvolvimento Integrado do Norte (ADIN) 北部開発統合庁

- モザンビーク北部三州(Niassa, Cabo Delgado, Nampula)の社会経済的发展を目的とする。北部三州は国内で開発が遅れており格差是正が当初の目的。またCabo Delgado州でのテロの影響で国内避難民が対象三州に移動しておりそのケアが当面の課題となっている。
- 地域コミュニティに重点を置いた分野横断的かつサステイナブルな開発を志向している。
- **MOUを締結**

ANIDA (国立農業統合開発機構)

- ANIDAは現在、ナータンゲ (Naatangué) とワール・ウィ (Waar-wi) というプロジェクトを実施中。
- ナータンゲは2ha、ワール・ウィは10haの、給水設備を備えた近代的な農業を実施できる農地を新たに新設するプロジェクトであり、若者の起業家を養成できる家族経営型農園がセネガル各地の村落に設立されている。



ANIDAのプロジェクトサイト



ナータンゲ (2ha)



ワール・ウィ (10ha)

4. 今後の連携について

今後の連携について

「農業デジタル化基盤構築」

- 日本製品の現場での紹介やアプリでの紹介は随時可能。ただし、現状は農家や仲買人などの利用が中心であるためtoBやtoGについては、適切な紹介が出来ない可能性もある。モザンビーク・セネガルとも個別に出来ることを検討するので随時ご連絡いただきたい。実施中のHONDA様の他にTOKYO 8様の製品紹介を準備中。

「SSC」

- 12月に開催された日アフリカ官民ビジネスフォーラム時に25社から関心表明。引き続きセネガル、モザンビークで参加希望する企業があれば随時ご連絡いただきたい。