パプアニューギニアにおける農業普及活動

―現地定着に向けた試行と課題―

原大

農業コンサルタント

元　東京都農業改良普及指導員

前　JICA海外協力隊（パプアニューギニア派遣）

■ 背景

パプアニューギニア東ハイランド州では、小規模農家による農業が中心である
土壌肥沃度の低下や連作障害により、生産性の停滞が見られる
外部資材への依存が難しく、低投入で持続可能な農業技術が求められている
農業普及体制は存在するが、現場での実践力や継続性に課題がある

→ このような状況に対し、緑肥を活用した普及モデルの構築を試みた

■ 制約条件（PNG東ハイランド州ゴロカ）

移動は車両および燃料に依存しており、燃料不足により現場訪問が制限される

展示圃は約５～20km離れており、継続的な管理が困難

カウンターパートの不在（研修・出産等）により、活動体制が不安定

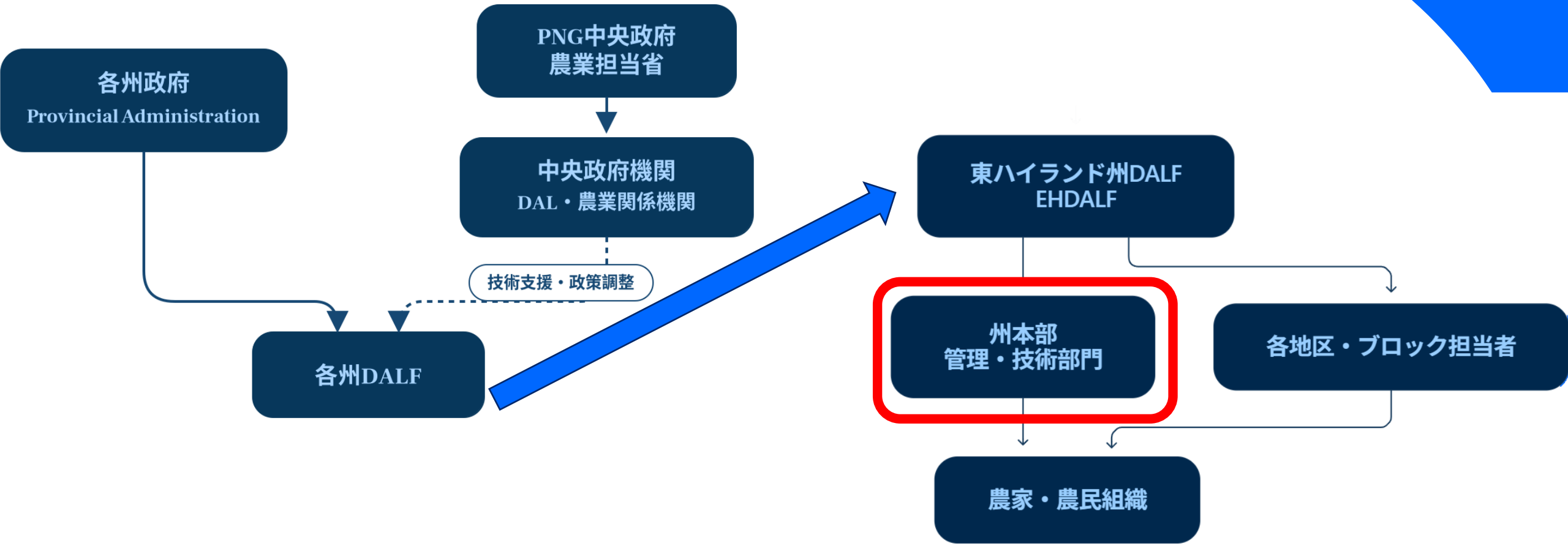
資材・技術・人材が限られた低投入農業地域

→ このような制約条件下で普及活動を実施

活動の全体の流れ

① 調査
↓
② 分析
↓
③ 課題整理
↓
④ 技術検証
↓
⑤ 普及
↓
⑥ 自走化

PNGの農業行政とEHDALFの位置づけ



0　地固め

DAL幹部・職員に自分の経験や技術・キャパシティを知ってもらう







Year	2024	2025				2026		
Quarter	Fourth	First	Second	Third	Fourth	First	Second	Third
DAL		Establishment of agricultural cooperatives						
MY activi—ties	Information Gathering, Analysis, and Planning	Support for farmers' DAL in stabilizing the production and yield of high-quality specialty products						



Support so they can do it by themselves

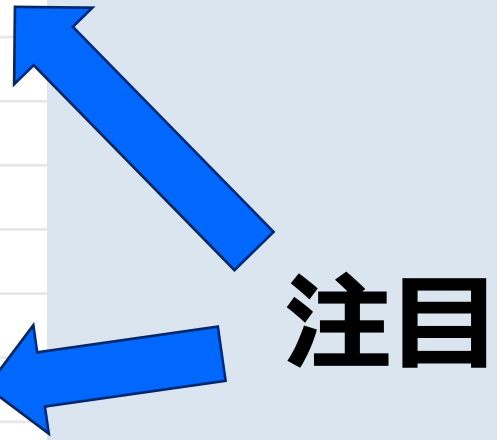
1　現場課題の発見方法

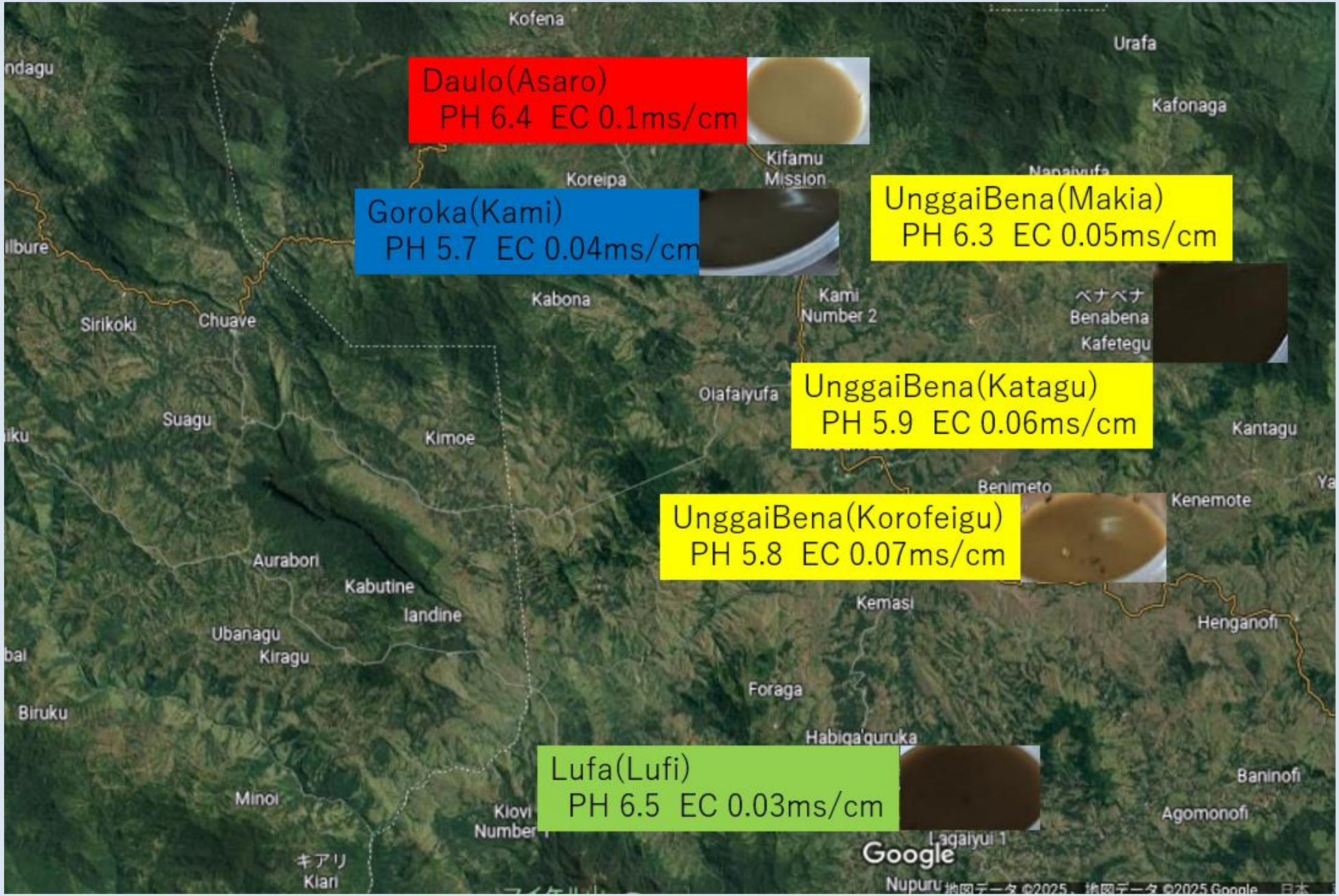
それは一枚の写真から始まった



●Summary table by expense item

Distinguish		Amount per 1ha
Gross Agricultural Earnings		PGK 8,750
Farm Management Expenses		PGK 6,095
production	Seeding fee	PGK 20
	Fertilizer costs	PGK 0
	Agricultural Drug Costs	PGK 0
	Cost of production materials	PGK 0
	Producction Utility	PGK 0
	Cost of agricultural tools for production	PGK 35
	Cost of machinaly	PGK 0
	Production Facility Costs	PGK 0
share	Shared Machinery and Facilities	PGK 0
	Employment Labor Costs	PGK 4,950
shipping	Shipping Equipment Costs	PGK 0
	Shippng Utilities	PGK 0
	Shipping Machinery and Facility Costs	PGK 10
	Shipping material costs	PGK 0
	Pay-as-you go pricing	PGK 1,080
	Rate Rate	PGK 0
Agricultural income		PGK 2,655




Daulo(Asaro)
PH 6.4 EC 0.1ms/cm
Goroka(Kami)
PH 5.7 EC 0.04ms/cm
UnggaiBena(Makia)
PH 6.3 EC 0.05ms/cm
UnggaiBena(Katagu)
PH 5.9 EC 0.06ms/cm
UnggaiBena(Korofeigu)
PH 5.8 EC 0.07ms/cm
Lufa(Lufi)
PH 6.5 EC 0.03ms/cm
Kofena
Urafa
Kafonaga
Kifamu Mission
Koreipa
Kabona
Kami Number 2
ベナベナ
Benabena
Kafetegu
Sirikoki
Chuave
Olafaiyufa
Suagu
Kimoe
Kantagu
Benimeto
Kenemote
Aurabori
Kabutine
Iandine
Ubanagu
Kiragu
Kemasi
Henganofi
Foraga
Biruku
Habiqa'quruka
Baninofi
Agomonofi
Minoi
Kiari
Google





各種調査結果から緑肥の導入を計画する。



The leader is a crop farmer and provides money and agricultural products to the members of the village in return for their labor.

⇒ leads to the maintenance of good public order in Goroka



技術波及には、集落リーダーの緑肥と連作障害に関する知識習得とDAL職員並びに彼らを主体とした現地での波及を基本とする。

2　課題の解決に向けての活動

Crotalaria



- Supplies nutrients for plant growth
- Suppresses soil nematodes

Mustard green (KARASINA)



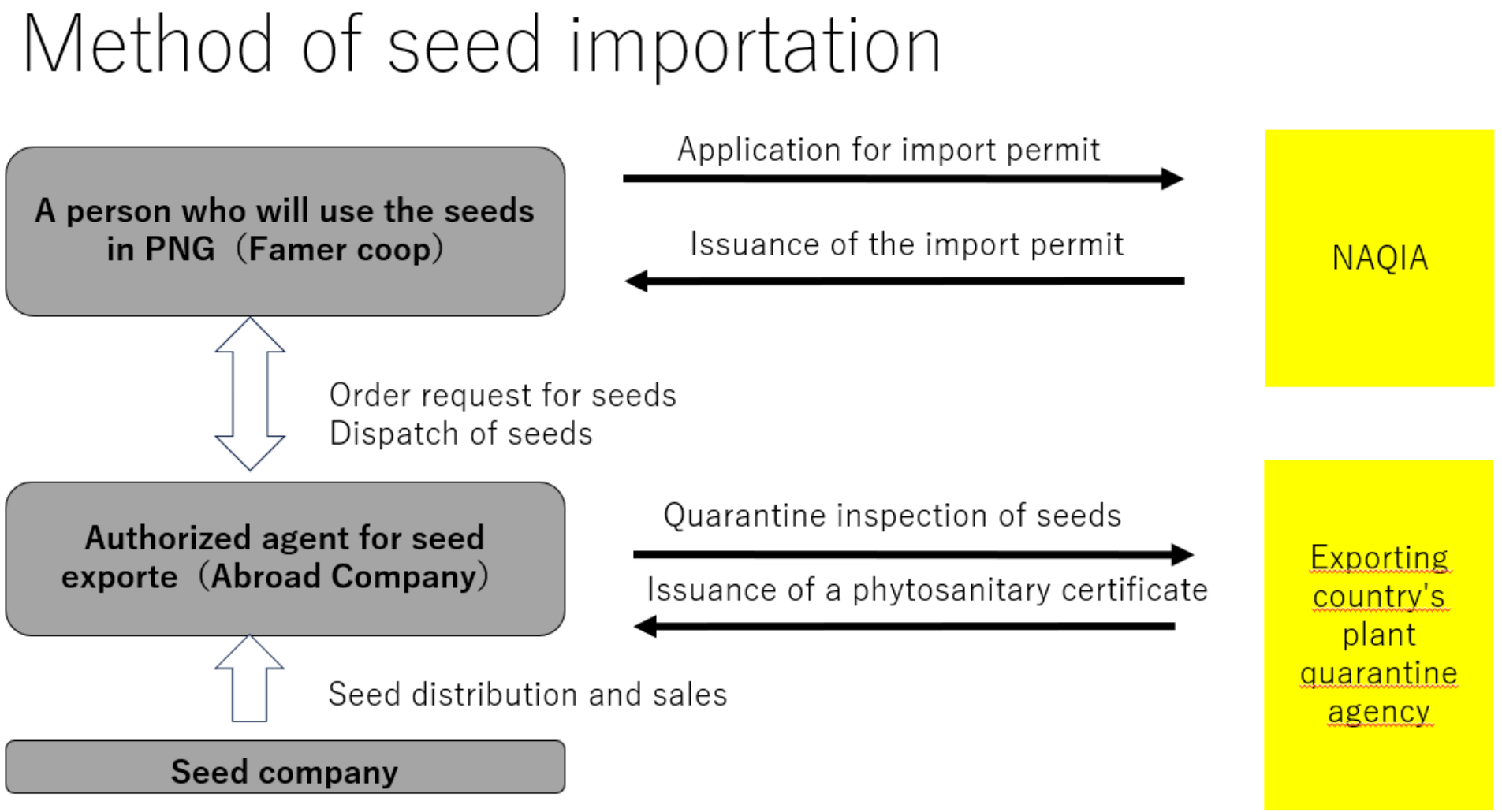
- Controls soil-borne diseases
- Effective against bacterial and Fusarium wilt

Crimson clover



- Fixes nitrogen and improves soil
- Suppresses nematodes and continuous cropping problems

Role Clarification（種子輸入手順）



3. Staff Capacity Building

5 /Dec 25



13/Jan 26(39day)



Crotalaria

29/Feb 26(55day)



7/Apr 26(124day)



High potential for disseminati on: Demonstrat ion plots established



Crimsonclover





Mustard greens



2026-



No flowering observed: Further research required

３　自走化を実現する仕組み

活動記録とデータを残し、まとめる。

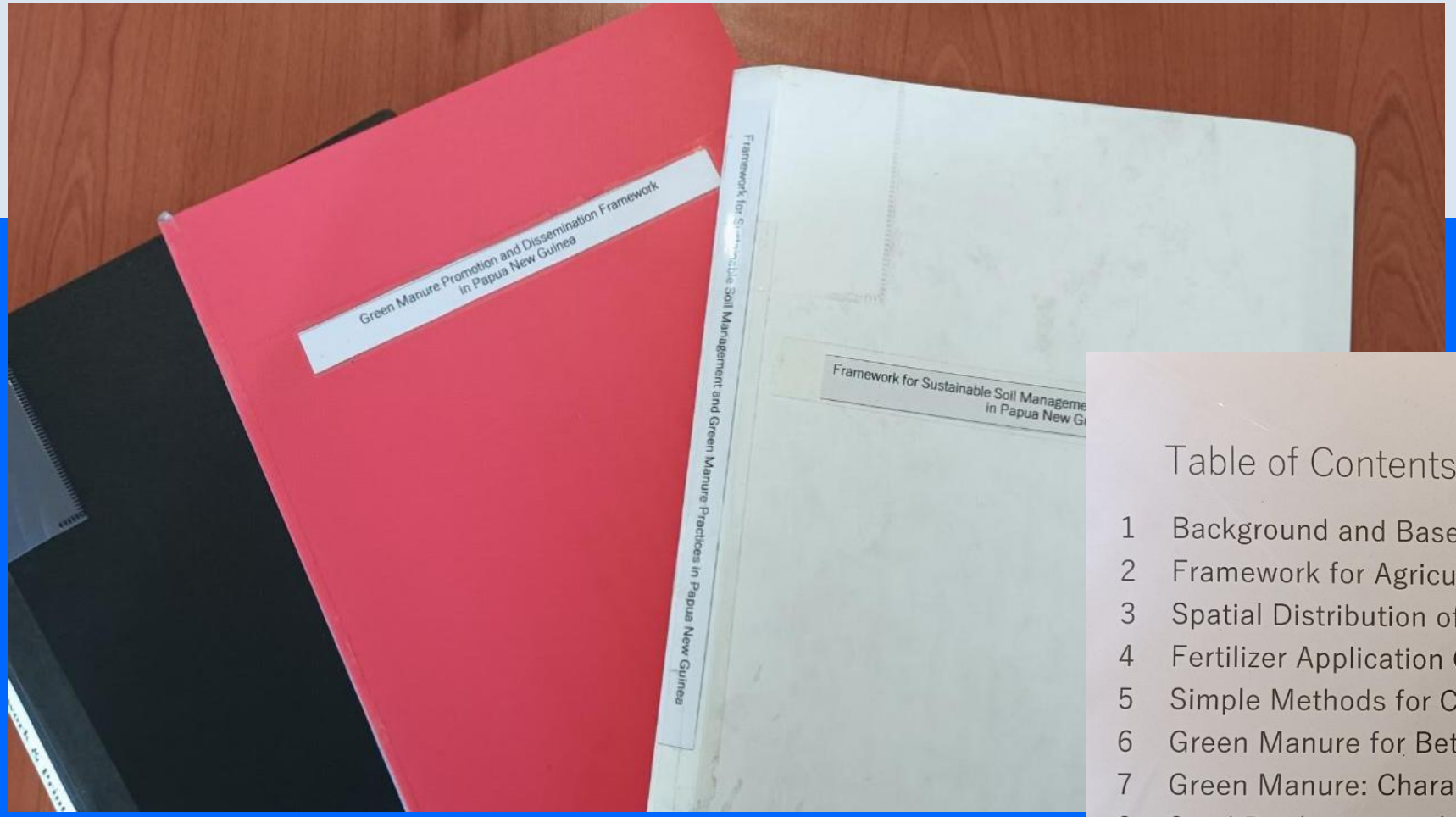


Table of Contents

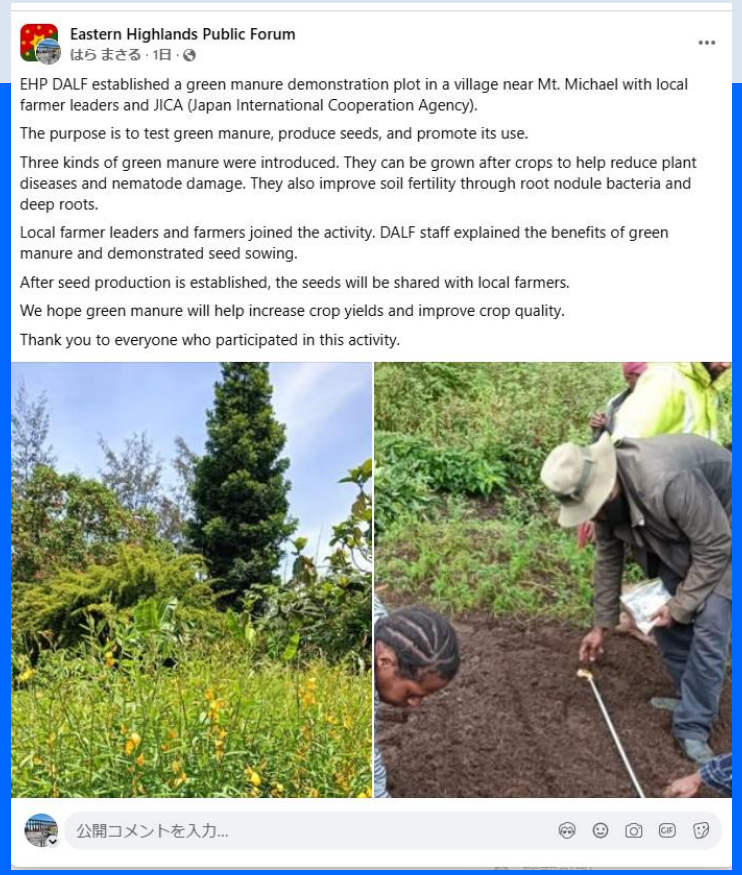
1 Background and Baseline Summary
2 Framework for Agricultural Technology Dissemination
3 Spatial Distribution of Soil pH and EC
4 Fertilizer Application Guidelines
5 Simple Methods for Checking Soil EC and pH
6 Green Manure for Better Soil and Harvest
7 Green Manure: Characteristics, Cultivation, and Rotation
8 Seed Production and Collection for Green Manure
9 Procedures for Importing Seeds into Papua New Guinea
10 Overview of Japanese Agricultural Marketing Cooperatives and Grading Standards

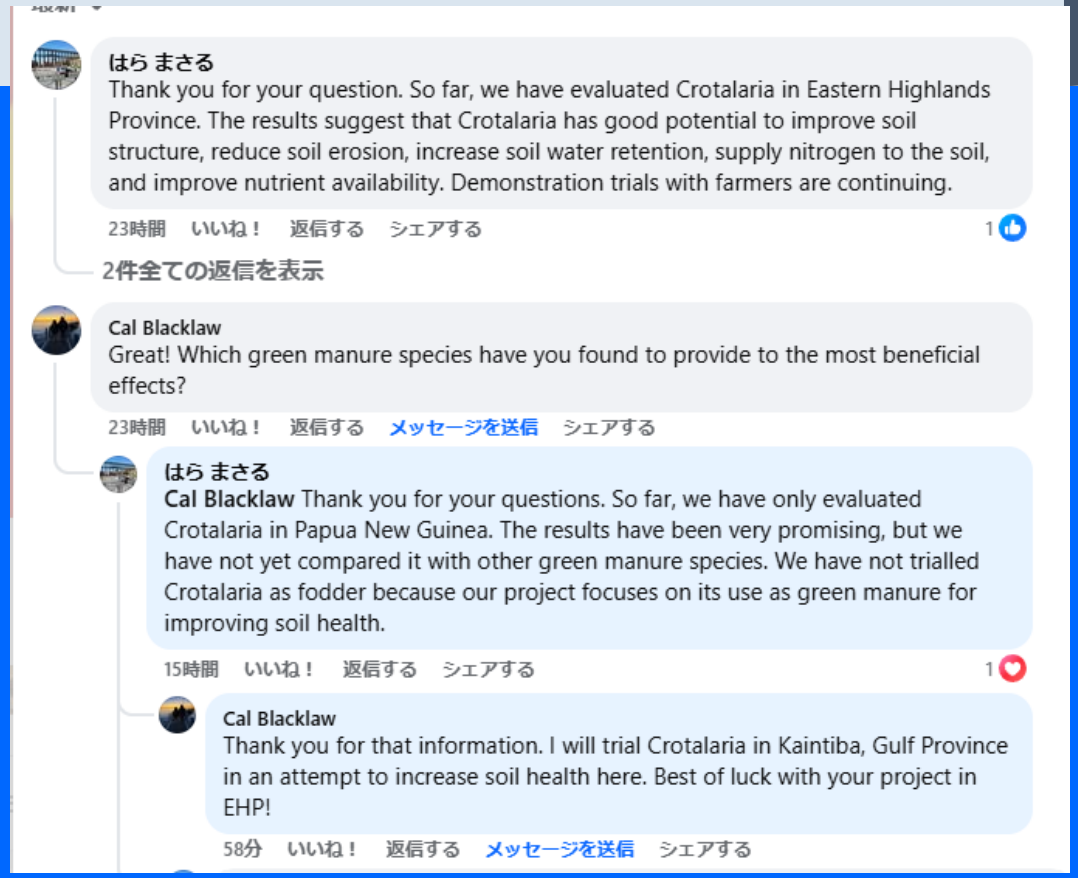
情報伝達の仕組みをつくり、情報共有



ワッツアップのグループに同じセクションのカウンターパート・アシスタントのほか所属長、課長、秘書もグループに加えて情報共有の仕組みを整えた。

東ハイランド州からPNG全体に情報発信





JICA・地元のSMSの活用

Building an Extension System Centered on Demonstration Plots （緑肥の普及手段）

Establishment of Demonstration Plots





Farmer Leader Meeting





Collaboration with Farmer Leaders, Regional Demonstration, and Cooperation with UNRE FAO

Collaboration with UNRE FAO

第１回　農家リーダー研修（２０２５年３月）



第２回　農家リーダー研修（２０２６年３月）



農村に改善を普及させる効果的な活動手順

1　現状を把握するための調査
・事務所内の資料等確認（計画書、職員からの対象地域に関する聞取り）
・集落での目視と聞取り調査（経営調査・集落点検・農家アンケート）

3か月

2　実施した調査のとりまとめと分析
・集落構造（グループ構造、リーダー確認、生活実態）
・農業経営（主要品目の収支、損益、収量、品質、主な経営類型）

6か月

3　課題の整理とその対策の検討、農家リーダーとの共有化
・課題の可視化（農業技術・生活改善）
・農家リーダーへの周知と検討、リーダー主体による集落内での話し合い促進

12か月

4　技術の検証と現地技術者の技術習得
・技術検討（事例調査、先進地視察、試験圃）
・現地技術者の技術習得（資料作成、職員研修）

18か月

5　現地職員が主体となった技術普及
・農家への周知（講習会、展示圃）

24か月

なぜこのモデルは機能するのか

・根拠に基づいている（土壌分析・各種調査）
・低コスト（外部資材に依存しない）
・リーダーを中心とした普及
・段階的な導入（ステップ・バイ・ステップ）
・他地域への展開が可能

得られた知見（Lessons Learned）

・小さく始めることが効果的である
・リーダーを中心とした普及は有効である
・根拠（エビデンス）が不可欠である
・低コスト技術が鍵となる

●低投入農業地域で適用可能
●地域リーダーと基礎的な普及体制が必要

今後の取り組み

- DALが主体となった研修の継続
- 農家リーダーの拡大
- 緑肥種子（クロタラリア）の生産
- 展示圃の継続的な実施

- 以上の取り組みにより、
  本活動が最終目標である小規模農家の所得向上へつなげる

日本への示唆

人手不足・高齢化地域においても適用可能な「低投入型農業技術」の有効性
地域リーダーを活用した普及手法は、日本の担い手不足地域でも応用可能
小規模・段階的導入（スモールスタート）の重要性
エビデンスに基づく普及（経営分析・土壌診断）の有効性
行政主導から「地域主体型」への転換の可能性

結論（Summary）

制約条件下においても、調査・分析に基づく段階的普及モデルは機能する

緑肥導入は低コストで持続的な農業改善手法として有効である

リーダーを中心とした普及体制は、現地での自走化に寄与する

本モデルは他地域（途上国・日本の条件不利地域）への展開可能性を有する

ご清聴ありがとうございました



参考資料

活動状況

農業技術

- 主要野菜の経営収支試算表作成（4品目）
- 緑肥栽培技術の確立（１品種）
- 緑肥の採種技術の確立（１品種）
- 種子輸入手順書作成
- 土壌診断手順書作成

DAL職員の知識向上

- 土壌診断技術の習得
- カウンセリングに基づいた経営分析技術の習得
- 日本型農業改良普及手法の習得

農家リーダー

- 緑肥に関する知識習得（4地区　23名）
- 輪作に関する知識向上（4地区　23名）

■農業技術成果

・主要4品目の収支試算を作成し、4地区で活用
・緑肥導入による土壌改良（詳細　DALにより分析中）
・採種技術確立により翌作への種子供給可能
・2地区の農家リーダーで緑肥の試作

・実施農家リーダーを核とした技術指導体制により、各地区の零細農家への普及拡大に着手

■DAL能力強化

・職員２名が土壌診断を単独実施
・農家指導20回実施
・普及手法（カウンセリング型）を現場適用

・これらの取り組みで、離任後も継続的に展開される仕組みの構築がされる見込みである。