



# ルワンダの現場で

～農業土木で農民に水を！～

元ルワンダ国派遣JICA専門家  
農林水産省

関東農政局地方参事官(千葉支局長)

© 中野 明久

# さいしょに自己紹介です

- 1987年、農林水産省採用、**公務員**です！
- 青森の国営農業水利事業所に**2年**、**先ずは現場**！
- 新潟の**村役場**に出向2年、**村おこし**！
- 鹿児島島の事業所にも30代、40代2年ずつ、計**6年**
- 東京に5か所、計11年、京都に1年、岩手に3年、
- **海外**は30代の時に初めて(**エジプト**大使館3年)、

**農業土木の現場経験8年で、ルワンダに行くことに！**  
**行政マンなので、技術力は、カーない微妙・・・**

- 現在は、**千葉**でミニ農政局の所長のような仕事。

**(趣味)へっぽこスポーツいろいろ。(今は陸上800mなど)**

# で、農業土木って？

- 水田や畑の改良、水路や排水、農村の整備など、  
農業と農村を良くするための土木技術だね！
- 目的は生産性の向上です。(単収増、省力化etc)
- みんなのために国や県が行う「公共事業」だ！

だから、

- ① 測量・設計・施工など、**土木**分野、
- ② 水文や水資源、水理など、**灌漑**関係の分野、
- ③ 営農技術、農業経営など、**農業**分野、
- ④ 地域計画、事業計画、法令など、**公共**分野

土地改良事業、  
農業農村整備事業  
ともいうね！

つまり、総合学問なんだ！

理工から社会経済の分野まで、広いなあ。。。。

- ・ **農業土木ってさあ、勉強することが色々あって、大変だな～ (TT) という君！！**

でも、

**農業土木って、すごいんです！**

なぜって、

- ・ **人と社会の役に立つ仕事**だから。

一人でできる仕事じゃないけど、

- ・ **地図に残る仕事**だから。

やりがい  
あるよー！

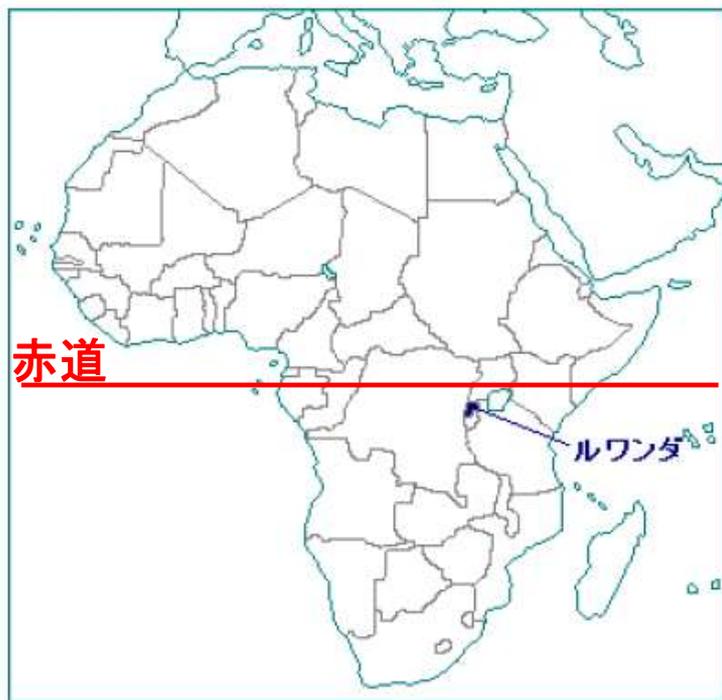
紙芝居！  
パチパチ～！

**ためしに国際協力の例をみてみよう！**

# ルワンダってどんな国？

(Wikipediaより)

- ルワンダ国は中部アフリカにある共和制国家。
- 首都はキガリ市。イギリス連邦加盟国！
- アフリカで最も人口密度が高い国。



2014ルワンダ  
大使館HPより

# ルワンダってどんな国？

- 首都キガリは標高約1,500m、**丘と高原の国**。
- 国の面積：26,338km<sup>2</sup>（世界144位） 九州：44,512km<sup>2</sup>
- 人口：**1,230万人**（2018、WHO）（世界75位）
- 公用語：**キニアルワンダ語、英語、フランス語**
- 民族：**ツチ（84%）、フツ（15%）**など  
*（現在は民族の区分は禁止）*
- 宗教：**キリスト教、イスラム教**

<一口メモ>

女性の国会議員の割合は61%で世界一！

でも、なんで  
だろう？

# ルワンダってどんな国？

(主な歴史)

- 17世紀 ルワンダ王国建国
- 1889年 ドイツ保護領
- 第一次大戦後、ベルギー統治領
- **1962年 ベルギーから独立**
- 1973年 クーデター (ハビヤリマナ少将が大統領就任)
- 1990年 内戦 (ルワンダ愛国戦線RPFによる北部侵攻)
- **1994年4月** ハビヤリマナ 大統領暗殺、  
これをきっかけに、**ジェノサイド** (**ルワンダ大虐殺！**)
- 1994年7月 RPFが全土を制圧、新政権樹立
- 2000年4月 カガメ氏 (副大統領) が大統領に就任...

植民地だったんだ。  
ベルギーは主に  
フランス語だね！

# ルワンダってどんな国？

- 一人当たり名目GDP:

703.8 USD (168位 / 186ヶ国) (2014, IMF)

→ 日1.9 USD、最貧国の一つ。資源も乏しい。

約200円、  
月わずか6千円。。。

## ○経済概況 (2014時点)

- 海外から投資も(農業、観光、不動産等。出稼ぎも)  
→ 首都を中心に経済成長、「**アフリカの奇跡**」とも。
- しかし、**農業がGDPの4割以上、労働人口の9割**。  
主に**コーヒーと茶**(輸出の6割を占める)。  
→ 内陸国で貿易も制約、**ICT立国**を目指したい！

# ルワンダへ行くことになった！

国際協力機構

- **JICA**派遣個別専門家：灌漑政策アドバイザー（初代）
- 派遣期間：2011年9月～2013年9月の**2年間**
- 派遣先：ルワンダ国農業省（灌漑・機械化局）
- 派遣前の準備

メチャ  
不安。。。

**初めての専門家派遣、前任者もいないし、日本語のガイドブックもない！国に、ひとりで行くことに。。。**

**JICAの「赴任前研修」で、あるていど話は聞いたけど…**

**まずはワクチン（AB肝、破傷風、髄膜炎、狂犬病）の接種、マラリア対策（衣類、蚊帳、防虫薬etc）、**

**そして、PC機器等と、生活用品の準備など…**

# で、灌漑(かんがい)とは？

作物じゃなくて土に水を掛けるんだよね！

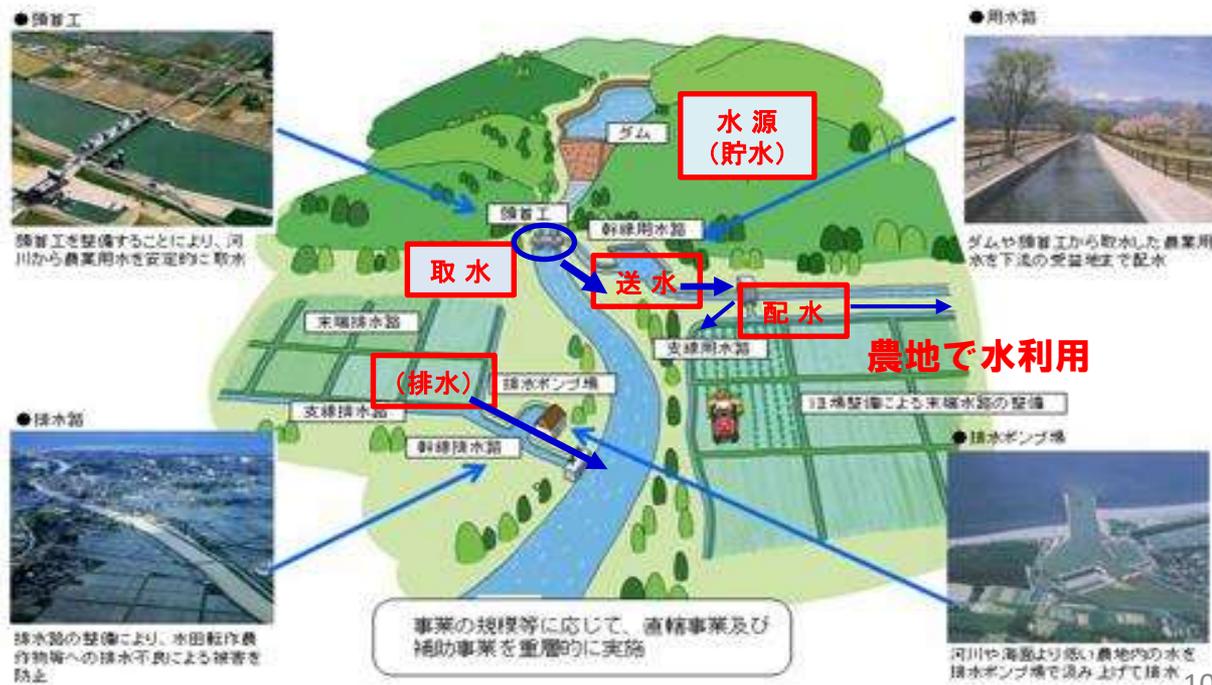
- 作物の栽培に必要な水を、耕地に人為的に供給すること。

(そのほかにも、代かき、冷害・凍霜害の防止や、液肥、防除用水、ハウスの土の温熱消毒の水も、灌漑用水)

- 灌漑は、多くの農家のために、共同で取水、送水、配水するので、「農業水利事業」で行うことが多い。

(右図) 日本の農業水利事業(水田地域の「かんがい排水事業」)のイメージ

出典:(右図)農林水産省HP



# ルワンダの日本大使館ホームページより(2014)

## ルワンダ案内

「千の丘の国」ルワンダへようこそ！

ルワンダは1年を通じて比較的温暖な気候であり、人々は一般にきれいな好き、勤勉で穏やかです。

また、ルワンダは、他のアフリカ諸国と比較して犯罪の件数や汚職の少ない国とされています。

このように すばらしい国 ですので、みなさまのルワンダ滞在は快適なものと確信しております…

ホントかなあ

※ ルワンダ在住の日本人は124名(2014年当時)

# ルワンダに行ってみた！

## ●首都キガリと農村風景

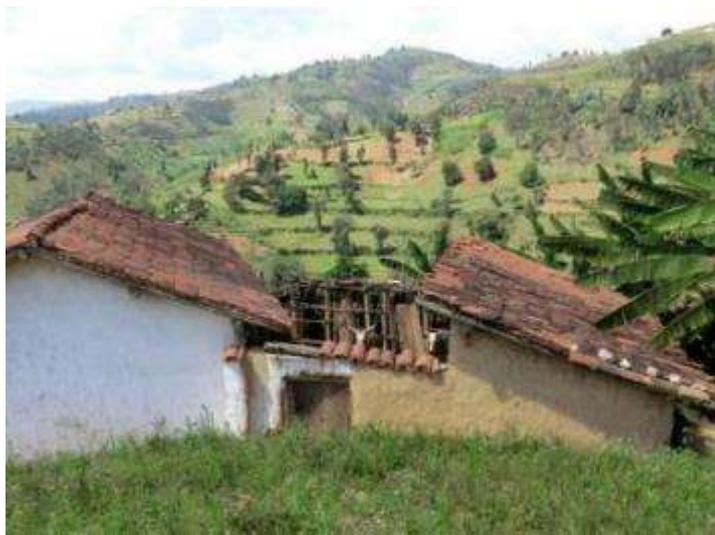
日本大使館  
が入居して  
いるビル



首都キガリの郊外



農村風景(ンゴマ郡)



# 写真で見るルワンダの文化



地方の農村で

伝統舞踊、ホテルのショーです！



# 写真で見るルワンダの生活

## ●一人暮らしの住まい(アパートメント)

家賃はJICAが  
補助してくれる



首都なので、外国人向けマンションに入居できた。



# ルワンダの食生活

## ●基本は自炊です！

料理はネットで  
試行錯誤...



いつもの買い出しスーパー、ナクマツ



料理づくりもなんとか自分で。最初はカレー



# ルワンダの食生活

## ●昼食はレストラン！

ルワンダで雇った  
助手のジュール

Jules



バイキングのスタイルだけど、肉一個ルール！  
肉は貴重なのです。

# ルワンダの食生活

● 農民の食事は質素です。



いも類、マメ、ニンジン、メイズの煮込み。  
バナナやアボガドなども一般的。

# 農業省に行ってみたら、驚いた！

きょうは初出勤の日だ！ 農業省に着いた。  
ちょうど会議だというので、部屋に入ると、、、

- なんと、**ダムのグラウト工**（地下の止水工事）の設計？ ……とても難しい議論をしてる！！
- しかも、**アメリカや中東出身**など、専門家が5人もいる！ **乾燥地農業のプロばかり！！**

**(そんなこと、)聞いてないゾー！**

# さあ、困った。。。

大ピンチ!

- 灌漑アドバイザーとして着任したのに、ダムの設計も工事も経験不足で、自信がないよー(TT)

行政マンだし、...

- しかも、ルワンダ人の幹部は、ヨーロッパの一流大学に留学、博士号まで取ってる!
- 5人の専門家は、バリバリ働いている様子だ。  
※ 彼らは、ル政府の公募に応じて、農業省に直接雇われている。  
年棒は一千万円~千五百万円。世界を渡る一匹狼の猛者たちだ!

→みんな賢いし、何でもよく知っている様子、、、

**幹部と議論しても平行線、ラチがあかない!。。。**

# ともかく現場を見ることにした。

## 「農業土木は現場主義」と信じて…

- JICAが、専属の車と、助手の手配をしてくれた。

※助手の給料や車、調査用の資材費など、活動経費はJICAが負担してくれる。

助手は、数人面接して、国立ルワンダ大学卒業のジュール君を採用。

(「ダルシーの法則」を説明できたので、ちょっと驚いた！自前のパソコンも使えるし)

- 農業省は、先進国援助で、幾つも事業を実施中。  
だから、現場をつぶさに見て回ることにした。

※ 5人の専門家は、たくさんの事業地区を抱えていて、とても忙しそうだ。

自分は、彼らと違い、JICAに雇われてるので、自由にやりたい事ができる。

…でも、まだ何をすればいいのか、分からない！

# 写真で見る活動の様子

現場へ！ 運転手はチャールズ



バナナ畑で業務用車両が脱輪！あれれ？  
専門家(エチオピア)

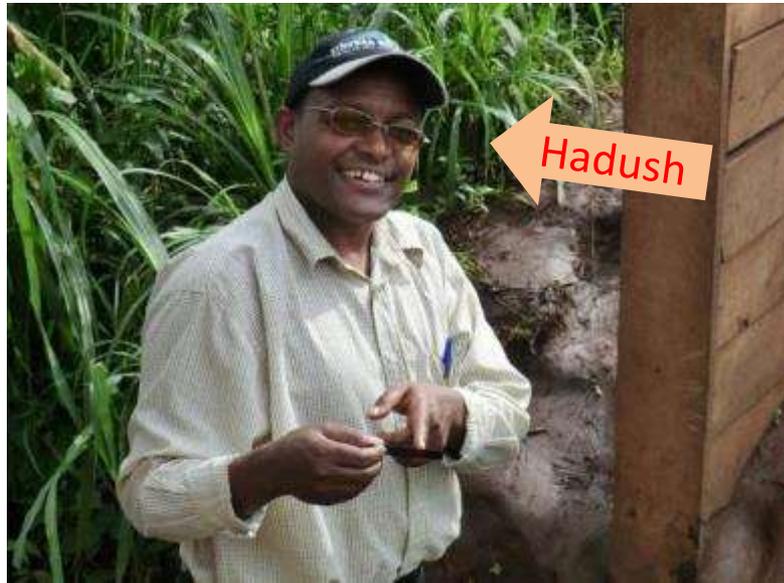


専門家たち(ブルンジ、マダガスカル、チュニジア、米国)

Dan

アメリカ人の  
ダン・  
フォルタ

アーセナル大好きな  
ハドゥシュ

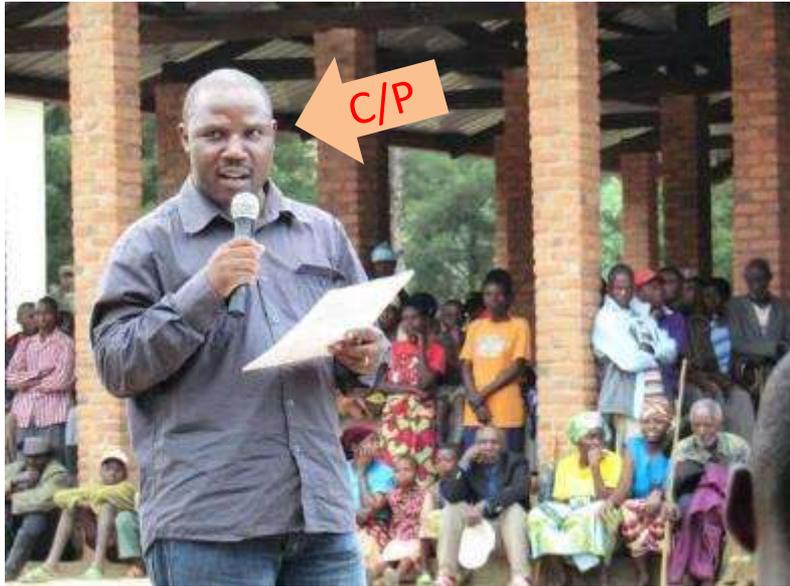


Hadush

助手のジュールと、現場視察で立ち寄ったキブ湖で



# たまには幹部とも視察



局長がカウンターパート(政策助言の相手方)

地元で歓迎の踊り



農業省の長官、さらに偉い人。

外国が支援した施設だが、グダグダ...



# 写真で見る活動状況

Ngoma-22に全集中。。。  
軌道に乗ってきた！

農業省内に個室をゲット！



電磁流量計で流量を計測



地下水位もロガーで自動計測



まずは越流堰と静水井を建設、流量を自動観測へ



農民にジョーロの回数で灌水量を測ることを指示



# 写真で見る活動の様子

成果が出てきた！

自動計測したロガーの値を、PCに読み込む



会議ではみんなペラペラ発言するが、  
だんだん聞き取れるようになって、..  
実は、多くの職員は、大したことを  
言っていないことも分かってきた！

たまには農業省の職員に講義も。

pFメータの寄贈。



海外では  
アピールも  
大事！



おまけ

# ルワンダでのプライベート①

- アカゲラ国立公園  
2年間で3回も行きました。





※ 2013年の離任時の報告から



2011年9月～2013年9月

# 灌漑アドヴァイザー 活動概要報告

2013年9月

ルワンダ農業省派遣JICA専門家  
灌漑アドヴァイザー 中野 明久

# ルワンダの農業

- 人口の84%が農業で生計をたてている。
- 1戸当たり経営面積が小さい。約0.72ha Cf; 日本都府県平均1.65ha
- 国土の大半が半乾燥で雨が少ない。  
(例) Ngoma郡の平均降雨量約1,100mm/年 Cf; 日本平均1,800mm/年
- 全耕地面積 約139万ha(2005) Cf; 日本470万ha(2005)
- 代表的作物: 豆類、バナナ、メイズ、キャッサバ、ジャガイモ、ソルガム、サツマイモ、果実、コーヒー、野菜、小麦、紅茶、コメ (2011)  
(カロリーベースでは自給を達成)
- ル政府は、「自給的な農業」の現状から、「市場が求める高付加価値で儲かる農業」への転換を目指している。

天水でも  
できるけど  
儲からない  
作物ばかり

# ルワンダの灌漑の現状

- **灌漑**は、ルワンダ政府が進める政策の柱のひとつ。
  - ① **収量の増**、② **儲かる作物の導入**の両面から、農家の所得の向上を目指す。
- 灌漑面積約24,000ha。まだ全体の**2%弱**にすぎない。  
世銀の事業を中心に、**湿地の水田開発**が先行
- 2017までの灌漑開発目標100,000ha（農業省計画）  
**→遅れている「丘陵地灌漑」の開発が急務！**

# 丘陵地灌漑の課題(1/2)

## ●LWH(丘陵地灌漑)プロジェクト(2008～)

### ➤世銀を中心に米国、カナダ、ル政府が計**110億円**も拠出!

L・・・Land Husbandry :耕土の流出防止、土壌改良

W・・・Water Harvesting :**ダム**等の水源開発

H・・・Hillside Irrigation :丘陵地の畑地灌漑整備

### ➤L・W・Hの組合せを基本としているが、それまでの実施はLのみで、畑地灌漑とダム建設は停滞

(ただし、2010年半ばから、米国人専門家等の常駐により進展)

### ➤**2009年、日本国政府に協力を要請(大統領案件)**

# 丘陵地灌漑の課題(2/2)

## ●我が国の対応状況

- 2009・2010年度の過去2回、JICAが**準備調査**をしたが、実行可能性を判断できず!

→ル政府提案のうち、**Ngoma-22地区のみ可能性**

## ★灌漑アドバイザー活動①

- 着任後、**Ngoma-22**地区に絞り、灌漑条件を調査。

✓ Ngoma-22に毎週数回は訪問、通年観測に着手。

→**JICA基礎調査団**の派遣要請へ(2012年3~5月、計5名)。

# ルワンダの灌漑の問題点

## ● 仮定値による計画・設計

降雨と河川流量の**実測データがない**まま、**楽観的な仮定値**で事業計画を作成

データメな

満水になったことがないダム！ **【不経済】**

水が溢れる洪水吐施設（堰、ダム）！ **【危険】**

取水したい時に水がない事業！ **【成り立たない計画】**

現場を見たら、  
どこもヒドイこと  
が分かった！

## ★ 灌漑アドバイザー活動②

測らないと  
分からない！

### ➤ 雨量、流量の自動観測施設を設置（Ngoma-22）

米国から機材を輸入、着任から4ヶ月で観測施設を建設。  
翌年2月からデータ計測を開始！