

専門家氏名：佐藤政明

所属：長野県

派遣先：インドネシア共和国ジョグジャカルタ特別州

派遣期間：令和4年10月8日～15日

指導分野：農業

ブドウ栽培に関する基礎的技術支援

1 派遣先

(1) 派遣先機関名

インドネシア共和国ジョグジャカルタ特別州

人口：360万人

面積：3100km²

州都：ジョグジャカルタ市

ジャワ島の中央部に位置し農業が盛んな地域

(2) 派遣先の組織と業務内容

ア 派遣先

農業局 園芸作物・水源管理課、職員数：7人

組織図は以下参照

イ 業務内容

(ア) 関連事業の策定

(イ) 農耕地、水源、園芸作物に関するデータの管理

(ウ) 農耕地及び農業用水の管理に関する技術指針の準備

(エ) 園芸作物の栽培に関する技術指針の準備

(オ) 農耕地の区画整理、保全、有効利用などの監督

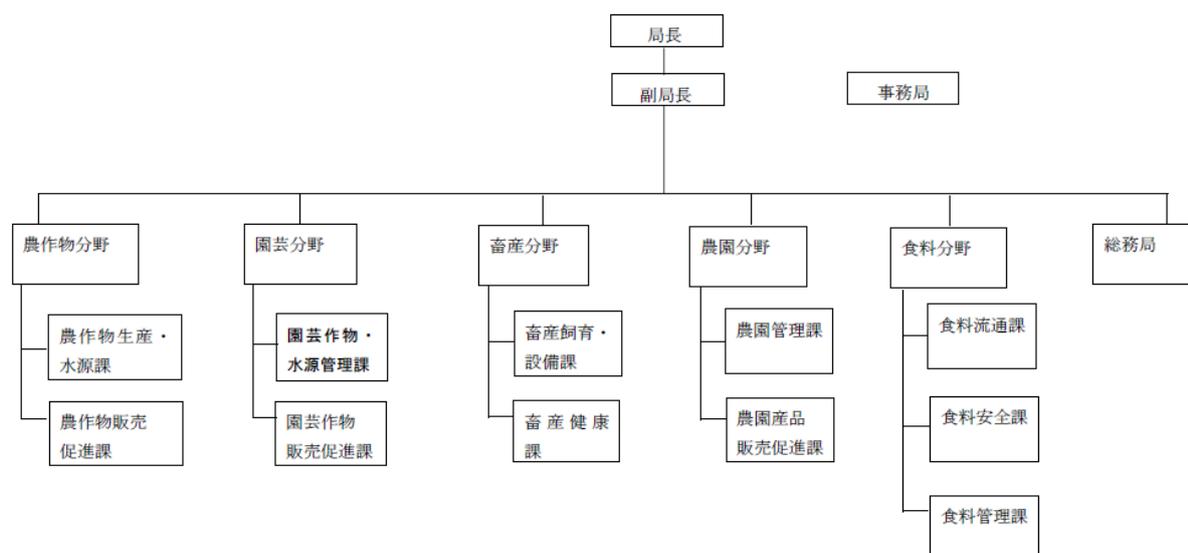
(カ) 灌漑用水路の保守管理、灌漑用水源の開拓

(キ) 園芸作物の栽培に関する講座や指導の実施

(ク) 農耕地における水源管理

(ケ) 農耕地及び水源の現状に関する定期報告の実施

(コ) その他与えられた業務の遂行



技術実施ユニット（UPT）があり、種子開発および農業種子の品質管理のための UPT センター、農業人材開発のための UPT センター、家畜育種および獣医診断の開発のための UPT センター、および農業用植物保護のための UPT センターの 4 つに分かれている。

コミュニティの農業教育の手段として Jogja Agro Park を有し、精密/近代農業、持続可能な農業、都市農業、有機農業、企業農業などのトレーニングおよびパイロット機関として位置づけている。

2 受入体制

(1) 専門家の受入先での位置づけ

2010 年にプルンブンガン地区でブドウ栽培が試験的に始まり、現在では地区の 85% の家で自家用にブドウ栽培を行い、ぶどう狩りを中心に観光農園を運営している。カビの病気への対応や栽培の基礎知識を持つ農家及び州政府職員がいないため、ブドウ栽培に関する基礎知識を指導する講師の位置づけ。

(2) その他(スタッフや、予算、組織など特に気をついたこと)

スライド形式で資料を作成し事前にインドネシア語に翻訳したものを当日使用した。通訳は日本語研究を専門とする Lussy Novarida Ridwan 氏が担当しほぼ問題なく進行した。ただ、翻訳された資料は事前に渡されていたものの、日本語版が渡されていないため、当日以降新たに翻訳確認を行い修正もあったとのことで、通訳には事前に翻訳前と翻訳後の資料を渡しておいた方がよりスムーズになったかもしれない。

訪問時点で新型コロナウイルスの発生状況が日本と比べて少なく、行動制限はほぼ行われていなかった。

3 指導内容

(1) 具体的指導内容

月日	時間	内容
10/8	終日	自宅発 → 東京着 東京発 → ジャカルタ着
10/9	終日	ジャカルタ発 → ジョグジャカルタ着
10/10	AM	開会式、ガジャマダ大学講師説明、講義1
	PM	ジョグジャ・アグロ・パーク現地視察 歓迎会
10/11	AM	講義2
	PM	バントウル県バンバンリプロ地区ぶどう園視察
10/12	AM	講義3
	PM	スレマン地区ガグリク苗木園現地視察
10/13	AM	講義4
	PM	トンペヤン地区ぶどう園現地視察 送別会
10/14	AM	総括・振り返り・提案、閉会式
	PM	ジョグジャカルタ発 → ジャカルタ着 ジャカルタ発 →
10/15	終日	→ 東京着 東京発 → 自宅着



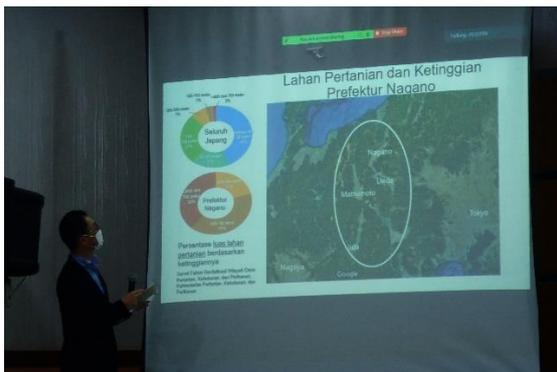
農業局長室で



開会式の様子

ア 講義1 日本（長野県）のぶどう栽培概要

- (ア) 長野県の地形
- (イ) 長野県の農業
- (ウ) 長野県の果樹農業
- (エ) 有核栽培と無核栽培について
- (オ) 日本のぶどう栽培の流れ



講義1の様子



会場の様子

イ 講義2 日本の品種登録制度

- (ア) 日本の種苗法
- (イ) 品種登録制度
- (ウ) 育成者権
- (エ) 品種登録の流れ
- (オ) 品種登録の要件
- (カ) 登録のための審査
- (キ) 登録品種の表示義務
- (ク) 権利侵害への対応
- (ケ) 育成者権の効力の範囲
- (コ) 国際条約、東アジア植物品種保護フォーラム



講義2の様子1



講義2の様子2

ウ 講義3 病虫害防除の基本的考え方

- (ア) ジャカルタと長野の気象データ
- (イ) 植物に病気が発病する条件
- (ウ) 病害防除の考え方
- (エ) 害虫防除の考え方
- (オ) 病虫害防除の原則
- (カ) 農薬と防除暦

- (キ) 薬剤抵抗性
- (ク) IPM の考え方
- (ケ) 日本での主要病害と対策



講義 3 の様子 1



講義 3 の様子 2

エ 講義 4 接木・増殖・ハウス・流通加工

- (ア) ぶどうの繁殖方法
- (イ) 挿し木
- (ウ) 主な台木品種
- (エ) 鞍接ぎ、緑枝接ぎ
- (オ) 日本のハウスぶどう栽培
- (カ) 収穫物の流通
- (キ) ぶどうの加工



講義 4 の様子 1



講義 4 の様子 2

オ 現地視察

- (ア) ジョグジャ・アグロ・パーク

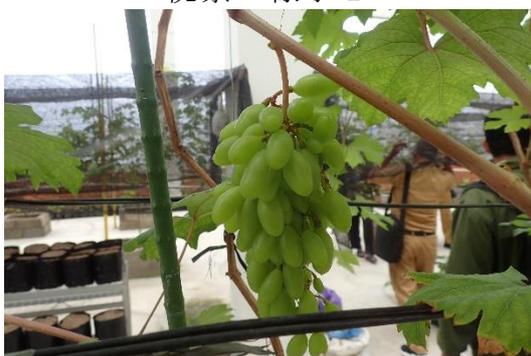
2018 年にオープンし、2021 年 4 月に州知事が苗木を定植しブドウ栽培が始まった。ロシア、ウクライナ等から導入した 7 品種を試験的に栽培している。コンクリートで固めたボックス内に苗木を植え点滴かん水をしながら垣根仕立てのように仕立てている。



視察の様子 1



視察の様子 2



「エベレスト」



「アカデミック」

(イ) バントゥル県バンバンリプロ地区ぶどう園

集落で 15 軒の観光農園を経営している。ほとんどの園地で雨よけ野屋根がついているが、側面は何もなく気温と湿度は外気と同様。クワコナカイガラムシやべと病の発生に苦慮している。コロナ禍前は毎日約 500 人の訪問客があったが、コロナ禍になり現在はほとんど来客がないとのこと。



観光農園の様子



ぶどう狩り果実



ぶどう葉のお菓子



ぶどう葉の民芸品

(ウ) スレマン地区ガグリク苗木園

2年前に設立したぶどう苗木園でロシア、アメリカ、ウクライナから導入した70品種を扱っている。受注生産で苗木育成、栽培、周辺農家への指導を行っている。9月には1000本の接木苗を作製した。苗は長さによって価格が異なり、30cm程度の苗は約750円、1m程度の苗は約1000円となる。インドネシアでは一年中接木が可能。元公務員で千葉大学園芸学部で博士を取得したAni Andayani氏がアドバイザーとなっている。



苗木園の様子1



苗木園の様子2



接木作業の様子



育成苗の様子

(エ) トンペヤン地区ぶどう園

市街地から近いところにある観光農園団地で14軒程度ある。ぶどう果実のもぎ取りだけでなく、サンバル（香辛料）、ワイン、ソース、粉末ジュース、餅のようなお菓子など様々な加工品を作製している。生産量を多くする産地化は目指しておらず、都市観光型農園を目指している。



観光農園



ぶどうから作るお菓子作製中



摘粒作業デモ



地元議員と農業局長も参加

カ 総括・振り返り・閉会式

最終日に前日までの講義及び現地視察を踏まえて以下の提案を行った。

- (ア) ぶどう栽培が始まって間もないことから、ジョグジャカルタ特別州で主要な品種がまだない。産地化するためにはまず、ジョグジャカルタ特別州といえばこの品種となるような品種が必要。黒系、赤系、白系で各1品種ずつ、地域全体で力を入れて栽培する品種を決める。
- (イ) 主要な品種候補が決まったら、それぞれの品種の糖度、酸度、果房重、果粒重、着色程度等の目標果実品質を決める。
- (ウ) 収量を多くしたい気持ちを抑えて、生産者全員で品質を重視する栽培を励行する。
- (エ) 10年後の姿を思い描いてそこから逆算して5年後、3年後などの計画を立てて実行していけば、ジョグジャカルタ特別州はインドネシアの中でぶどうの産地と呼ばれるようになる。

<ガジャマダ大学・Kangjung 学部長のコメント>

- (オ) このプログラムの目的は、ぶどう栽培技術の向上であった。ジョグ

ジャカルタ特別州では、農家が丁寧にぶどう栽培を行い、10年間で発展してきた。

(カ) ジョグジャカルタ特別州には、地域にとって特別に位置づける品種が必要。

(キ) 観光ぶどう園に訪れた人が買って帰るだけでなく、楽しんだり、体験したり、教育したりすることができる「Community-based Agrotourism」が必要。

<農業局・Sugeng 局長のコメント>

(ク) いただいた知識を生かして10年後はおいしくて、きれいなぶどうを作りたい。今後も関係が続くことを願う。両国、両自治体の関係が良好になることを祈っている。



修了証授与



参加者一同

(2) 指導の成果について

ア 説明資料の制約があり広範な内容を説明するには不十分かという懸念もあったが、参加者の反応がよく、質問を受け補足説明や実演などで対応し参加者の皆さんの理解が進んだように感じられた。

イ 総括として述べた意見については、その後発言されたガジャマダ大学の Jangkung handoyo Mulyo 先生及び農業局の Sugeng Purwanto 局長もほぼ同様のことを述べられ、頂いた知識を活かして10年後には美味しくて、きれいなぶどうを作りたいと希望していた。

(3) 指導における問題点(改善すべき点など)

ア 現地語に翻訳された内容は自分ではわからないので通訳の質が重要だが、日程や内容などの共有が不十分だった点もあり戸惑っていたようなので、今後は情報共有を密におこなうことが重要と考えられた。

イ 短期間の訪問であったため、現地での実技デモなどは植物の生育ステージが適期ではなくてもなるべく多く実施しておけばよかった。

4 人的交流

開会式、歓迎会、送別会、閉会式と短期間にも関わらず過分なおもてなしを受けた。記念品贈呈が複数回行われ、これをきっかけにジョグジャカルタ州と長野県の友好関係のきっかけにしていきたい旨を何度も承った。

ジョグジャカルタ特別州農業局の Wiwin Suryawati 課長には食事や水、道具などの準備、視察先の希望など気を配っていただいた。また、国際局の Novia Ekawati Tama 氏、Roza Yulia Sari 氏にも空港までお迎えに来ていただき、視察先の園主からも興味を持った食べ物や飲み物を用意していただくなど多大な心遣いを感じた。加えて、クレアシンガポール事務所の清水健太 所長補佐、児玉兼輝 所長補佐、Siau Min Yang 上級調査員、長野県シンガポール事務所の湯本茂樹 駐在員には写真撮影、身の回りのことから食事、生活面への配慮及びチームとしての良い雰囲気醸成をしていただき、自分の本来の役割に集中させていただいた。クレア東京本部の永井貴子氏には、航空券、予防接種、海外渡航保険、Wi-Fi の支援をしていただき安心して渡航させていただいた。今回の事業に関わらせていただいた国内外すべての方から感謝の意を表したい。

5 指導活動を終えての感想・意見

熱帯地域のブドウ栽培について認識不足の状態であったが、事前にウェブ会議をしていただき理解を進められ、また当日は参加者の皆様が話の内容を汲み取り理解していただけたのはありがたかった。またジョグジャカルタ特別州は、農業だけでなく文化的にも歴史的にも興味深い場所だということが後にわかったが、事前にそれらについてできる限り調べておけばよかった。

これを機に、ジョグジャカルタ特別州と長野県の友好関係が始まり、ぶどうや農業の分野だけでなくその他の分野についても繋がりをもち、末永く継続することを期待する。