

雄飛



Netherlands



Germany



France



平成27年度

栃木県青年農業者海外派遣研修

Tochigi's Young Farmer Overseas Study



公益財団法人 栃木県農業振興公社

Tochigiken Agricultural Public Corporation

URL <http://www.tochigi-agri.or.jp> E-Mail info@tochigi-agri.or.jp

平成27年度 栃木県青年農業者海外派遣研修報告書

雄飛

目次

1	あいさつ	1
	公益財団法人栃木県農業振興公社 理事長あいさつ 平成27年度栃木県青年農業者海外派遣研修団 団長あいさつ	
2	役員及び研修生紹介	3
3	目で見る海外派遣研修	4
4	研修日程	9
5	研修行程	10
6	研修日誌	11
7	班別研修レポート	20
8	個別研修レポート	28
9	副団長レポート	42

<参考>

平成27年度 栃木県青年農業者海外派遣研修事業スケジュール	
4月 1日	平成27年度栃木県青年農業者海外派遣研修実施要領決定
4月 1日	関係機関への実施通知
4月 1日～ 6月12日	参加募集期間
6月26日	参加申し込み締め切り
7月13日	研修生選考会
7月17日	研修生決定
8月 5日	第1回事前研修会
8月28日	第2回事前研修会
9月18日	第3回事前研修会
9月18日	結団式
9月28日	出発式
9月28日～10月 7日 (10日間)	海外派遣研修実施
10月 7日	帰国式
11月 6日	事後研修会 解団式

平成27年度（第28回）

栃木県青年農業者海外派遣研修報告書

雄飛

発行日：平成28年3月

編集・発行：公益財団法人栃木県農業振興公社

（農政対策部青年農業者対策担当）

〒320-0047 栃木県宇都宮市一の沢2-2-13

TEL 028-648-9515

印刷：株式会社 アートプレス



海外派遣研修参加者に期待する

公益財団法人栃木県農業振興公社
理事長 吉沢 崇

当公社が主催する「平成 27 年度栃木県青年農業者海外派遣研修」が大きな成果を収め無事帰国することができました。

この研修は、今回で 28 回目の開催となりますが、農業後継者育成確保基金事業の一環で行っており、明日の本県農業を担う青年が海外の農業事情等について調査・研修をすることにより、国際化の進展に対応し得る優れた担い手として、これからの地域農業の発展に向けて活躍することを目的に実施しております。

今年度は、9 月 28 日から 10 月 7 日までの 10 日間、オランダ・ドイツ・フランスの 3 カ国に総勢 16 名を派遣しました。今回は、近年になく多くの女性参加をいただき、農業・農村の発展において女性の感性や能力発揮などが期待されているところです。

オランダにおいては「大規模イチゴ・トマト・酪農農家」、「アールスメール花市場」の視察や「畑作農家の農業後継者」との意見交換を行いました。ドイツでは「大規模有機農業」、「クラインガルテン」を視察するとともに「ワイナリー農場」を見学しました。更にフランスでは「県農業会議所」で EU における農業政策を学び、「大規模小麦農家」の実状を調査しました。それぞれの国で農業を担っているトップランナーの経営者に直に接し、その農業経営の実態や経営者マインドを学ぶことを主眼に、EU における農業政策の現状や「各国のスーパーマーケット」に訪れ農産物の流通・販売状況なども学べる内容で実施しました。

また、研修に参加した団員の皆さんには、事前研修を通してそれぞれの目的や課題を明確にして研修に臨んで頂きましたので、団員一人ひとりがそれぞれに大きな成果を持ち帰る事ができたのではないかと考えております。

現在、農業をめぐる情勢は TPP 交渉の大筋合意を始め、国際化の進展する中での農業経営確立や、農業の 6 次産業化の推進、農産物流通への対応など、様々な課題に直面している状況にあり、農業者自身が国際感覚を身に付け、世界に通用する農業経営を展開していくことが求められています。

この様な中、研修は 10 日間という短い日程でありましたが、意欲と希望に満ちた本県農業の担い手である青年たちが、その柔軟な感性で変化を続ける世界の「食と農」の最先端の実態を目の当たりにし、日本とヨーロッパの違いを肌で感じるとともに、改めて日本の「食と農」を見直し、新たな経営目標やその実現に向けてのしっかりとした行動計画が出来たものと確信いたしますとともに、10 日間寝食を共に築いた絆は、今後の人生において大きな財産となったことと思います。

最後に、この研修事業の実施に御尽力を頂いた関係機関・団体、関係者の皆様に心から感謝を申し上げますとともに、参加された団員の皆さんが、地域農業のリーダーとして、更には世界に通じる農業経営者として、県内各地で活躍されますよう御期待いたします。



海外派遣研修に参加して

平成 27 年度 栃木県青年農業者海外派遣研修団
(公益財団法人栃木県農業振興公社 事務局長兼総務部長)
団 長 山 口 誠 英

9月28日から10月7日までの10日間「平成27年度青年農業者海外派遣研修団」の団長として参加してきました。連日透き通るような青空が広がる絶好の天候にも恵まれ、大きな成果をもって、事故もなく16人の団員全員が元気で無事帰国することができました。

今回の研修では、オランダ、ドイツ、フランスの3か国を訪問してきました。

オランダでは、大規模な畑作農家、大規模ガラス温室のイチゴ・トマト栽培農家、チーズの加工・販売に加えてレストランも営む酪農家、そしてアールスメール花市場を見学しました。今回から新たに研修先としたドイツでは、バイオダイナミック農法による大規模な有機農業を営む集団農場、100年以上の歴史のあるクラインガルテン協会、そしてワインの街リュエデスハイムでは家族経営のワイナリー・ブドウ畑を視察しました。フランスでは、大規模なマルシェ（朝市）、大規模畑作（小麦）農家に加えて、セーヌ＝エ＝マヌル県農業会議所での県の農業状況やEUの共通農業政策・農業所得補償制度の研修など多彩な研修メニューをこなしてきました。加えて、滞在した都市の大規模スーパーでの買い物体験やヨーロッパの文化や歴史遺産、自然の一端にも触れることができました。

訪問先の農家は、家族経営を継承した若い経営者が多く、家族的なもてなしをしていたきながら、和やかな雰囲気の中ですぐに楽しく交流することができました。その中で、家族農業での生産に加えて、チーズ等の加工や、自らショップを運営するなど日本流の6次産業化に取り組んでいる農家もあり、多いに参考になったのではないかと思います。

地形や気候、そして歴史的経緯によって形成されてきたヨーロッパの大規模な農業に触れることによって、狭隘で起伏に富んだ地形のもとで営まれてきた日本の農業の特徴を改めて認識するとともに、事前研修等で掲げていた団員それぞれの課題に応じて研鑽し、今後の経営のなかに活かしていく大きな経験と貴重な財産を得たのではないかと思います。

今回の研修では、特に5名の女性団員が参加し、研修先の女性経営者とも和やかな雰囲気の中でも活発な意見交換を行ってきました。今後も、今回を先例として、これからの農業を担っていく多くの女性がこの研修に参加されることを期待したいと思います。

また、研修中の集団生活においても、団員がそれぞれに交流を深め、今後、農業経営を担っていく仲間としての絆も強くして帰国したものと思っています。

最後になりますが、今回の海外派遣研修にあたって多くのご支援、御協力をいただきました関係機関、団体の皆様に改めてお礼を申し上げますとともに、参加された団員のみならず、今回の研修の成果を活かし、地域農業のリーダーとして、また今後一層進むであろう国際化に対応した逞しい農業経営者として活躍されることをご期待いたします。

平成 27 年度栃木県青年農業者海外派遣研修 役員及び研修生紹介



山口 誠英

団長： 栃木県農業振興公社
事務局長兼総務部長



大田和 辰典

副団長： 栃木県農政部経営技術課
経営体育成担当 主任

1 班



若林 克成

班長： 下野市
水稲・きゅうり・レタス



野崎 智津子

副班長： 大田原市
米麦、アスパラガス、にら



小埜 明

記録係： 市貝町
米麦、アスパラガス



濱津 大樹

写真係： 那須町
ハーブ、西洋野菜

2 班



秋山 尚美

班長： 下野市
水稲、なす、ブロッコリー等



中嶋 大輔

副班長： 壬生町
水稲、トマト



大嶋 健

記録係： 鹿沼市
トマト



永井 美涼

写真係： 那須塩原市
水稲、そば

3 班



和田 泰典

班長： 佐野市
米麦、いちご



渡邊 ゆずは

副班長： 那須塩原市
酪農



谷畑 健司

記録・写真係： 塩谷町
水稲、トマト

4 班



山口 智美

班長： 宇都宮市
水稲、ねぎ、トウモロコシ等



松本 高德

副班長： 栃木市
ぶどう



杉山 雄太

記録・写真係： 真岡市
水稲、いちご

目で見る海外研修



大規模いちご農家



Nether



アールスメール花市場



大規模畑作農家





大規模トマト農家



lands



酪農家・加工乳製品



ダム広場



アムステルダム運河クルーズ



世界遺産のライン河クルーズ



ワイナリー農場

Germany



大規模有機農場での意見交換



都市近郊でのクラインガルテン視察



ノートルダム寺院



パリの朝市（マルシェ）

France



大規模小麦農家



県農業会議所での研修



先輩団員からの研修報告
(第1回事前研修)



ヨーロッパの農業情勢
(第2回事前研修)



フランス語講座
(第3回事前研修)



出発式



帰国式



研修成果の報告会
(事後研修・解団式)



結団式

平成27年度 栃木県青年農業者海外派遣研修 日程表

日次	月日(曜)	国名	地名等	時間	交通機関	日 程	朝食	昼食	夕食
1	9月28日 (月)	日 本	アグリプラザ [※] (発)	4:30		アグリプラザ集合(5:00より出発式を行います)	×	機 内	○
			成田空港(発)	5:15	貸切バス	アグリプラザ出発、貸切バスにて成田空港へ			
			アムステルダム(着)	10:30	航空機	成田空港より空路にてアムステルダムへ(直行便 KL862)			
				15:00	専用バス	アムステルダム到着後、専用車にてホテルへ (アムステルダム泊)			
2	9月29日 (火)	オ ラ ン ダ	アムステルダム滞在	終日	専用バス	終日アムステルダム近郊大規模農家視察 (畑作農家の視察と農業後継者との意見交換) (イチゴ農家の視察) (アムステルダム泊)	○	○	○
3	9月30日 (水)		アムステルダム滞在	終日	専用バス	早朝、アールスメールの花市場視察 ※一度ホテルに戻り朝食 アムステルダム近郊大規模農家視察 (トマト農家、酪農家の視察) (アムステルダム泊)	○	○	○
4	10月1日 (木)		アムステルダム(発)	午前	専用バス	アムステルダムの半日観光へご案内 (ダム広場、運河クルーズ、ビール工場など)	○	○	○
			フランクフルト(着)	17:30	航空機	アムステルダム出発、空路にてフランクフルトへ(KL1773)			
				18:40	専用バス	フランクフルト到着(その後ホテルへ) (フランクフルト泊)			
			フランクフルト滞在	終日	専用バス	終日フランクフルト近郊大規模農家視察とスーパー視察 (有機農法の露地野菜、畜産の共同農場視察と後継者との意見交換) (農地借賃制度クラインガルテン視察) (フランクフルト泊)			
5	10月2日 (金)	ド イ ツ	フランクフルト滞在	終日	専用バス	フランクフルトよりライン湖畔が美しいワインの街リュエデスハイムへ (世界遺産ライン河クルーズ[ブドウ畑が広がり古城が点在する風景を一望]とワイナリー見学)	○	○	○
6	10月3日 (土)		フランクフルト	午前	専用バス	フランクフルトより、空路にてパリへ(AF1119)	○	○	○
			フランクフルト(発)	18:40	航空機	パリ到着後ホテルへ (パリ泊)			
			パリ(着)	20:00	専用バス	パリ到着後ホテルへ (パリ泊)			
			パリ滞在	午前	専用バス	市場(マルシェ)の見学後、パリの市内視察・観光 (凱旋門、ノートルダム寺院、ルーブル美術館など)			
7	10月4日 (日)	フ ラ ン ス	パリ滞在	午後	専用バス	半日、自由視察(夕食も各自にてお召し上がりください) (パリ泊)	○	○	各 自
8	10月5日 (月)		パリ滞在	終日	専用バス	終日パリ近郊大規模農家視察とスーパー視察 (セーヌ=エ=マルヌ県農業会議所にてEU農業所得補償制度について研修) (小麦農家の視察) ※夜はヨーロッパ研修最後の夜! さよならパーティーを予定 (パリ泊)	○	○	パ ー ティ ー
			パリ(発)	11:05	専用バス	ホテル出発、シャルルドゴール空港へ	○		機 内
9	10月6日 (火)				航空機	パリ出発、空路にて成田空港へ(直行便 AF272)			
			羽田航空(着)	6:00		羽田空港到着			
10	10月7日 (水)	日 本	アグリプラザ [※] (着)	10:00	貸切バス	貸切バスにて宇都宮へ アグリプラザ(宇都宮)到着・解散	機 内	×	×

※研修の日程については都合により変更になることもあります。

平成27年度栃木県青年農業者海外派遣研修

ヨーロッパ地図



研修日誌

9月28日(月) 晴れ

○日本出発

早朝5時00分、アグリプラザで出発式を行った後、専用バスで成田空港に向かった。

出国手続きを済ませ、9時50分から飛行機への搭乗を開始した直後、搭乗機の機器トラブル発生のアナウンス。10時30分発のKL862便でオランダ・アムステルダムへ向かうはずが、予定より2時間ほど搭乗時間が遅れることとなった。しかし、延期された搭乗時間を迎えてからも、機長からさらに30分程度確認が必要とのアナウンス。このまま出国できなくなるのではないかと不安になったが、その後は無事に搭乗・離陸し、予定より2時間半遅れの現地時間17時38分にアムステルダム・スキポール空港に到着。日本との時差は7時間、実質11時間半のフライトであった。

空港からは専用バスでスキポールホテルに移動し、現地時間19時頃に到着。ホテルで夕食をとった後、次の日からの研修に向けて各自休息をとった。

9月29日(火) 晴れ

○オランダ

◎オランダについて

ネーデルランドの由来は「低い土地」という意味。国土面積は41,543km²であり、九州とほぼ同じ大きさで、そのうち46%に当たる192万haが農用地である。ライン川下流の低湿地帯に位置し、国土の1/4が海面より低い干拓地である。半径500km圏内にフランス、イギリス、北欧を含んだ1億6千万人の消費人口を抱え、ヨーロッパ経済の中心地となっている。街並みは17世紀の世界貿易で栄えた黄金時代の面影が今も残っている。

オランダの農業は、平坦肥沃な地勢や豊富な水資源により、園芸・畜産を中心とした農業が発展している。また、農産物の一大輸出国であり、農産物輸出額は893億USドルで、米国に次ぐ世界第2位(2011年)である。

主要な農畜産物は、花き類、じゃがいも、トマト、キュウリ、牛肉、チーズ等である。

園芸は天然ガスを利用した施設園芸が盛んであるほか、広大な農地を利用した球根生産が盛んに行われている。また、花きの生産や流通の環境負荷低減への取り組みを認証するMPSがいち早く取り入れられている。



オランダ アムステルダムの街並

【オランダ・メモ】

○オランダ人は自転車がお好き

オランダでは、日常の交通手段として自転車を利用する人が多い。道路には、自動車道、歩道のほか、自転車道が整備されており、うっかり歩くと自転車が容赦なくベルを鳴らして猛スピードで走ってくるため、非常に危険。

◎大規模畑作農家

デベルグ共同農場

< Maatschap B.R.en J.de Breuk >

デ・ベルグ・ファミリーは、1997年にこの地に移転してきた耕作農家で、他の農家と共同で作業を行っている。近年一家では娘とその夫が農家を継ぐことが決まり、両親は別の所に住み、娘夫婦が農家に住んでいる。今回、農業経営の概要を説明してくれた娘のリザベスさんは、農家になって1年目であり、5年をかけて農家を継いでいく予定。



ポテトハーベスターとトラクター

現在、リザベスさんは経理を担当しており、父が農場管理を行っている。93haの農地では、じゃがいも、玉ねぎ、砂糖大根（テンサイ）、小麦を栽培している。

◎大規模イチゴ生産農家

イチゴ栽培農家 カルター夫妻

< Kalter Aarbeiben >

1996年、両親から現オーナー夫妻が20haの敷地を引き継ぎ、チコリやアンディープ等の野菜栽培をしていたが、将来の経営状況を見越し、2002年に1haのガラス温室を購入してイチゴ栽培をスタート。現在は1.7haの面積に拡大している。

2010年には、大型ハウスの入り口に、売店「キッチン・ガーデン」をオープン。自家で栽培している野菜や果物だけではなく、地場の野菜、果物、チーズやジャムなどの生産物やグッズなども販売し、消費者へ安心・安全な農産物の提供のアピールにも努めている。イチゴの出荷用のパックには顔写真入りの生産者情報を掲載し、PRと責任の所在を明確にしている。

イチゴの品種は、エルサンタ、ソナタ、フレア、イチゴ摘み用としてフィリオレッテを栽培している。定植は12月から行い、苗を冷蔵することで定植時期をずらして切れ間なく収穫できるよう工夫をしている。収穫は3月中旬～翌1月中旬までと10ヵ月にも及び、スーパーや果実店、レストラン等に出荷しているが、国内だけでなくイギリスやドイツ、デンマークへも販路を広げている。

栽培は高設栽培で、収穫しやすい高さ（日本の

高設栽培より少し高い）に設定しており、特徴的なのは、20cm程度の底の無い正方形のプランターにイチゴ4株を植え、ココナッツ殻を培地として栽培している。

受粉には、ミツバチとマルハナバチを併用し、着果の安定や奇形果の発生対策を行うとともに、炭酸ガスを使うことによって、1割ほどの増収に繋がっている。

収量は収穫期間が長いこともあり、10a当たり13tを超えている。

2011年にはアントレプルナー（起業家）・オブ・ザイヤーを受賞。

昨年より地下2kmにある73℃の地下水を利用した暖房（温湯管）を活用しており、近隣農家と共通で利用している。

また、液肥用に雨水を利用しており、環境に配慮した経営を行っている。



地下温水管利用の高設いちごポット栽培

9月30日（水） 晴れ

◎アールスメール花市場

< Floraholland Aalsmeer >

アムステルダムより13kmのアールスメール（オランダ語でウナギの湖の意味）にある世界最大の花市場。1968年に栽培業者の協同組合として誕生し、市場の建物は組合会員の共同所有となっている。

敷地は道路を挟んで2つに分かれており、それぞれ75万5千㎡と38万㎡の面積となっており、総面積は100万㎡を超えるほど広大である。

取引の80%は輸出されるが、空港に近いという地の利便性をいかして、競り落とされた商品は直接空港に運ばれる。このため各国の検疫官が市場内の配送センターに常駐しており、日本からも農林水産省より2名派遣されている。



市場内で台車により商品を運ぶ様子

この市場は会員制で運営されており、5,500の会員で組織され、バイヤーは、2,000人、

市場で働く人は1,800人、輸出業者やその他の業者を含めると建物全体で12,000人が働いている。

年間の売り上げが40億€と世界最大の商業取引場の一つとなっている。オランダは世界の花市場の6割強を占めているが、中でもアールスメールの占有率は約4割に上る。

この花市場には5つの競り会場があり、内4つは切り花用で1つは鉢物用である。競りに使われる電子掲示盤は全部で13個あり、5つの会場のバイヤー用座席は合計2千席ある。

競りは6時半から始まり、競り下げ方式で1電子掲示盤当たり1分間に15件処理され、全商品が競り落とされるまで続く。

出荷される花の情報は農家が持ち込んだ時点で電子データにより管理される。セリの掲示盤には農家の信頼性を5段階、花の質を3段階で評価したものを併せて掲示している。また、遠隔地でもネットでセリに参加できることから、直接会場に来るバイヤーは近年減少している。

取扱量は、バラ、チューリップ、キクの順で多い。

ここでセリ落とされた花は、ドイツを筆頭に、ベルギー、イギリス、フランス、中東などに輸出されている。



セリの電子掲示盤を視察

◎大規模トマト生産農家

トマト農家 ソリコ < Solico C.V. >

ロッテルダム近郊の Bergschenhoeto にあるトマト栽培農園。10haのガラス温室で様々な種類のトマトを栽培しており、丸い大玉トマトをメインであるが2011年にはプラムトマトの栽培も始めた。

独自のソーティングラインで自社や他のトマト栽培者もまとめて、ヨーロッパ各地に年間8,000万個を出荷している。環境にやさしい栽培に努めており、雨水を灌水に使用したり、害虫（コナジラミ）は天敵により防除を行ったりするなどしているが、病害（カビ）については農薬を使用する（年2～3回）。また、受粉にはマルハナバチを使用。

トマトの栽培方法は、ロックウールを使用した養液栽培で、灌水はコンピューター管理により1株ずつドリップ方式で行われる。

12月に定植を行い、3月～11月中旬まで収穫する。トマトの茎は、10mまで伸びる。

収穫は、輸送中にカビが生えないようヘタを取り、調整ラインへの運搬は台車の他、水路を使用する（塩分を含む水でトマトを浮かせる）。

今回視察したガラス温室は、軒高4.5mの高軒高ハウスであり、約4haの面積である。温度、湿度はコンピューターで管理し、昼25℃、夜18℃、湿度は70～80%になるよう自動制御している。

従業員の作業内容は、コンピューターで管理しており、1日の終わりにオーナーが確認している。



複合環境制御による高軒高トマト栽培ハウス

◎チーズ加工を行う酪農家

酪農農家ペニングス

< Zuivelboerderij Pennings >

ペニングス・ファミリーにより1930年以来、グリーンハートで営まれている酪農農家。牧草地面積33ha、仔牛を含む95頭の乳牛を飼育しており、そのうち55頭から搾乳を行っている。

年間450万tの乳生産量（1頭当たり約8,400ℓ）があり、350万tを工場へ出荷、100万tを自家のチーズ作りに利用している。自家生産チーズを販売するショップを持ち、周辺の農家からの様々なナチュラルな製品の販売も行っている。



チーズ熟成貯蔵庫の視察の様子

また、グリーンハート田園地帯の地の利を生かし、レクリエーション施設を副業で運営も行っている。

なお、オランダでは、糞尿排出量の規制があり飼育頭数を増やせず、規模拡大が難しいようである。

10月1日（木） 晴れ

○オランダからドイツ

◎アムステルダム市内視察

アムステルダムは人口82万人のオランダの首都である。アムステルダムは北のベネチアとも呼ばれ、100km以上の運河と90の島々、1,500の橋から成り立っている。放射線状に張り巡らされたこの運河は、世界遺産にも登録されている。

街並みは、17世紀の建造物とその姿をとどめ、その煉瓦造りの古い建物と現代建築の建物が見事に調和し美しい街並を形成している。

町の中心はダム広場で、近くに王宮があるほか多くの博物館や美術館があり、交易の中心都市として繁栄してきた。



アムステルダムの運河クルーズにて

◎ビール工場視察

ハイネケンの本社工場を視察し、ビール造りの歴史等を学んだ。つぎたての生ビールがおいしい!!

あと、発酵前の麦芽汁を飲ませてくれたお姉さんがとてもキレイでした☆



ハイネケンビールで乾杯！

その後、アムステルダム・スキポール空港からドイツ・フランクフルト空港に向け17時30分発のKL1773便に搭乗し、予定通り19時40分にフランクフルトに到着。ホテルへ向かった。

10月2日（金） 晴れ

○ドイツ

◎ドイツについて

ドイツ連邦共和国は16の州から成る357,021km²の国で、日本の94%ほどの国土面積である。首都及び最大都市はベルリン。ヨーロッパ大陸における経済的及び政治的な主要国であり、多くの文化、理論、技術分野における歴史上重要な指導国である。

EU有数の農業大国で、農業生産額はフランスに次ぐEU第2位、EU全体の13%を占める。

農産物輸出額は米国、オランダ、ブラジルに次いで世界第4位（2012年）。中部・南部地域では、牧草・飼料栽培を基礎とした酪農・肉用牛飼育が多く、旧東ドイツ地域を中心とした比較的平坦な地帯では、穀物・ばれいしょ・飼料作物と畜産の複合経営が多い。一経営体あたり平均経営面積は55.8ha（2010年）。なお、東西で状況は大きく異なり、旧西ドイツ地域では40.6ha、旧東ドイツ地域では226.4ha。主要農産物は、小麦・大麦等の穀物、てんさい、ばれいしょ、豚肉（輸出額世界第1位（2012年）、生乳（チーズの輸出額世界第1位（2012年））等である。

【ドイツ・メモ】

○ドイツ統一記念日

10月3日は、ドイツ統一記念日。1989年11月9日にベルリンの壁が崩壊、翌年1990年に東西ドイツは再統一を果たし、10月3日をナショナルデー「ドイツ統一記念日」（祝日）に制定された。今回研修で訪れた時は25周年の記念日、フランクフルト市はその会場となっており、市内は大きな賑わいを見せていた。



ドイツの町並み

◎有機農法の露地野菜及び畜産農場

ドッテンフェルダー・ホフ農場

< LWG Dottenfelderhof KG >

1968年設立のドッテンフェルダー・ホフ農場は、家族農家が集まり運営されている集団共営農場である。ルドルフ・シュタイナー提唱のバイオダイナミック農法に基づいた作物栽培や、家畜飼育、チーズやパンの製造が行われており、有機栽培による作物の認証機関の中でも最も基準が厳しいとされるデメターの認証を受けている。

牛・豚の飼育、放し飼いの養鶏、酪農では約80頭の乳牛を飼育し、チーズ工房で多様なチーズを生産。作物は、穀物やジャガイモのほか、飼料作物や様々な野菜を栽培。

農場を一つの生物としてとらえ、家畜の餌は全て農場内で生産したものを利用するとともに、家畜の糞は有機肥料として全て農場内で消費される。しかしながら、この方法は、経済性を考えると非常に難しいとのことである。

農場内の製粉所で挽かれた麦は、ベーカリーの薪オープンでパンとなる。農場内のファームショップでは、ここで採れた野菜や果物をはじめ、自家製パンやケーキ、オーガニックコスメや雑貨などを販売している。

総面積 155ha に約 100 名が住む農業コミュニティで、約 130 名が農業、リサーチ、農業学校、マーケティングなどの分野で雇用されている。農場は 150 名の出資者により、経営のサポートを受けている。

農業学校では、20 名以上が 1 年間の職業訓練を受けている。また、消費者向けの講義を年間 120 回以上行っている。

2002 年に有機農法賞を受賞した。



歴史ある農場の建物

◎クラインガルデン

フランクフルト市クラインガルテナーグループ協会 < Stadtgruppe Frankfurt der Kleingärtner e.V. >

クラインガルデン協会は、ドイツ全体で 15,000 の協会がある。

フランクフルト市クラインガルテナーグループ協会は、1915 年に設立されたフランクフルト市公認の非営利民間団体であり、今年 100 周年を迎えている。

フランクフルト市やその周辺の町の 112 のクラインガルデン協会と連携し、約 16,000 名の会員を抱えるヘッセン州最大の組織の一つである。クラインガルデンは、市の土地を借りて行うため、協会の主な仕事は市との調整である。

クラインガルデンの始まりは、19 世紀初頭に貧しい人に食料を栽培するために土地を貸し出したことであるが、現在では市民のレクリエーションの場、憩いの場、健康面への貢献などの機能がある。

1 菜園 (300 ~ 400m²) あたり、年間 180 ~ 200€ で借りることができる。このほか、入会金として 1,000 ~ 3,000€ が必要であるが、多くは退会の際に戻ってくる。

市から土地を安く借りるため、国、州、協会ごとに厳しい規則がある (小屋の大きさ、住んではいけない、栽培した物を売ってはいけない等)。



クラインガルデンの様子

10月3日(土) 晴れ

○ドイツからフランスへ

◎ライン川沿いのワイナリー視察

ネクラー氏が所有するワイナリーとブドウ栽培農場の視察を行った。ライン川沿いのブドウ畑の面積は、約 3,200ha であり、ネクラー氏は 8ha の面積で栽培を行っている。ライン川を望む美しい景色の中、ブドウの品種の説明を受けながら試飲したワインは格別であった!



ブドウ畑とワイン

◎世界遺産ライン川クルーズ

ブドウ畑が広がり、古城が点在する美しい景色眺めながら、2時間半におよぶクルージングを楽しんだ。途中見たローレライの岩は、迫力があり壮大な景色であった。



ライン川からの風景

その後、フランクフルト空港から18時40分発AF1119便でパリのシャルル・ド・ゴール空港へ向かう・・・はずであったが、航空機の到着が遅れたため、出発が1時間近く遅くなり19時40分発となった。約1時間のフライトでパリに20時30分頃に到着、その後ホテルへ向かった。

◎フランスについて

フランス共和国の国土面積は551,500km²、日本の約1.5倍の大きさで6,400万人が暮らす。出生率は2を超えている。平野部は64%と多く、中央部

及びスイスやイタリアとの国境付近には山地、山脈がある。気候は、地中海性、海洋性、大陸性気候の3種の気候型に分類される。

EUの農業総生産額の19%を占めるEU第一の農業国であり、「ヨーロッパのパン籠」とも言われている。

国土面積に占める農用地面積(29,555千ha)の割合は54%(耕作地36%、酪農用地18%)、耕地面積はEU全体の21%を占めており、穀物、根菜、畜産などすべての農業部門において世界の上位10位以内の生産高を誇る。

【フランス・メモ】

○パリの町並み

パリ市内には、18世紀以前の歴史的な建造物が多く残っている。どれもが巨大な建物であり、当時の権力者達の繁栄と資金力を感じさせる。なお、全部見るには3日以上かかると言われる広大なルーブル美術館も、元々はフランス王の宮殿として使用されていた建物である。

○パリ症候群

パリは、おしゃれできれいな街というイメージがあるが、実際はそれほどきれいではない。むしろ薄汚れていると言っても過言ではなく、そのイメージの落差から落胆し、特に若い女性が発症する一種の鬱病のようなものである。ちなみに、今回の女性参加者は、皆、パリ観光を楽しんでおり、特にカルチャーショックを受けた者はいなかったようである。

10月4日(日) 晴れ

○フランス

◎マルシェ朝市< MARCHÉ >

パリには80ものマルシェ(市場)があり、建物内の常設市場と道路や広場を利用して一時的にたつ仮設市場の2つのタイプがある。

今回は街の中心部の仮設市場のマルシェを視察

し、生鮮食品や魚介類、肉のほか、調理品や雑貨など様々な店が建ち並んでいる様子を視察した。

仮設市場は、毎週木・日（または水・土）に開かれることが多い。8時半から12時半頃までがピークである。販売されている物の単価が安く、庶民の買い物の場となっている。



朝市マルシェの様子

◎パリ市内視察及び自由行動

フランスの日曜日は、会社（農場）等は殆どが休みとなる。マルシェ視察の後はノートルダム大聖堂及びルーブル美術館を視察し、午後は自由行動とした。

セーヌ河クルーズやショッピングなどパリの観光を満喫する者がほとんどであったが、凱旋門賞（競馬）とサッカーの試合を見学するなどチャレンジ精神旺盛な者もいた。



ノートルダム大聖堂をバックに記念撮影

10月5日（月） 曇りのち雨

◎セーヌ＝エ＝マルヌ県農業会議所

< Chambre d' agriculture de la Seine-et-Marne >

セーヌ＝エ＝マルヌ県は、イル＝ド＝フランス地域圏に属する8つの県の1つである。イル＝ド＝フランス地域圏は、フランスの首都パリを中心とした地域圏であるが、セーヌ＝エ＝マルヌ県はその東側半分の面積を占め、340,000haの農地面積を誇る農業県である。

農業会議所は、州と県が持つ公共団体であり、公共機関へのアドバイスや、管轄地域への介入を行う。また、新規参入者への補助金に関する書類作りのサポートや経営指導などを行っている。

また、EUの共通農業政策（CAP）について、説明を受けた。政策は、5つの目標（①農業促進、②農家生活の安定、③市場の安定、④農産物の安定供給、⑤消費者への価格安定）を持って行われており、その内容は①価格保持（最低価格の補償）と直接支払い（農業者の収入の保障）の2本の柱で構成されている。

しかし、農家への補償を行っていても、農家数は減少している状況である。一方で、残った農家は大規模化しており、ある程度の面積でないと経営が成り立たないことから、新規参入がしにくい状況のようであった。

また、フランスでは、農業は魅力の無い産業と見られているとの話もあった。

日本の農業政策もEUの共通農業政策を見本として取組んできたものが多く、これまでの取組の成果や今後の政策の方向を注視していく必要があると感じた。



農業会議所での説明風景

◎大規模小麦農家

ギヨーム・フートリ農園

< Ferme Guillaume Feutrie >

高祖父の代から続く農場を2009年に Mr. Guillaume Feutrie が受け継いだ小麦農家。

耕作面積は120haであり、小麦60～80ha、テンサイ20haを始めとしてナタネ、大麦などを栽培しており、様々な大型機械を導入し、本人のほか従業員1名の労働力で運営している。収穫物は農場で保存し、相場を見ながら高い時期に売れるよう工夫をしている。

また、今回の視察では大型機械の多くが出払っていたため、近隣のオリビエ・モジェ氏の農場に大型機械の視察に行った。オリビエ氏は、200haの耕作面積で、ジャガイモ、麦、テンサイ、トウモロコシを栽培する農家であり、ジャガイモ収穫用の大型機械を視察した。



270馬力の巨大なトラクター

◎最後の晚餐

研修が一通り修了し、帰国を翌日に迎えた夕食は「さよならパーティー」として、高級フランス料理に舌鼓を打ちながら、研修の思い出を語り合った。

長い海外生活の中、団員同士の団結も深まり、帰国に向けて少し寂しさがよぎった。

なお、この日は、団員の山口さんの誕生日であり、サプライズでシャンパンやアップルケーキを準備し、団員みなんでお祝いをした。



ヨーロッパ「さよならパーティー」の様子

10月6日(火) 雨

○フランスから日本へ

ヨーロッパでの研修全日程を修了し、バスは一路シャルル・ド・ゴール国際空港へ。

空港で最後のお土産を買った後、11時5分発AF0272便に搭乗し、日本に向けて出発する…はずであったが、またも出発遅延。

今回の研修では飛行機に4回搭乗したが、そのうち3回に出発遅延が発生しており、団員からは諦めの苦笑いが漏れた。

その後、1時間ほど遅れた12:20に無事に離陸、羽田空港へ約12時間フライト。

研修の疲れから多くの団員は機内で深い眠りにつくかと思いきや、現地時間は昼であったため、意外に眠れない団員が多くみられた。

10月7日(水) 晴れ

○日本

日本時間、朝6時50分に羽田空港に到着。団員には無事帰国できたことへの安堵感がみられた。

帰国手続きを終え、羽田空港からはバスで宇都宮に向かった。

バスの中では、研修の疲れか、あるいは時差ボケか(パリ時間では深夜の時間帯)、多くの団員が深い眠りについた。そのためバスは休憩にも寄らず、ノンストップで走った。

そして10時にはアグリプラザに到着。多くの職員に迎えられ帰国式を行った後、解散となった。

班別研修レポート

「ヨーロッパと日本の相違点」

第1班 若林 克成・野崎 智津子
小 埜 明・濱 津 大 樹

1. 食文化の違いについて

まず日本と違う事は、お米を食べる文化がない事です。今回視察した国は、オランダ・ドイツ・フランスの3ヶ国ですが、どの国も主食はジャガイモかパンでした。オランダではジャガイモを茹でて潰しケールやベーコンを刻んで混ぜ合わせた物にソースをかけて食べるそうです。今回視察先に連れて行ってくれた現地のバスの運転手さんは、もう毎食60年も食べているよ！なんて言っていました。そしてメインは肉料理か魚料理です。メイン料理の付け合わせには3ヶ国とも必ずフライドポテトか茹でたジャガイモが大量に付いてきます。

そんな食文化の違いから、ヨーロッパの農業体系や流通体系が出来ていると思えました。



2. 使用農薬について

今回視察したイチゴ農家では、まったくのオーガニックではないものの、害虫対策には天敵農法を。うどんこ病については水質改良で対応しているそうです。ハウスを引っ越しする前はまったく発生しなかったそうですが、2年程前にハウスの引っ越しをしてからうどんこ病がどうにも抑えられず悩んでいたそうです。ある時、灌水に使用している水質に問題があるのではと思い地下水から鉄分を取り除いて与えたところ、まったく発生しなくなったとの事。植物にふさわしい水質に変えてやる事により、植物の地力を高める事が出来たそうです。

できる限りの事はやってやり、時に必要な時は最低限の化学農薬の使用はあるようですが環境へ

の配慮は怠らないそうです。

次にトマト農家ですが、施設の中に入へは不織布で出来た防護服を着て入りました。基本、病気・害虫の外からの侵入には細心の注意を払っていました。そしてこちらにも害虫には天敵を使用し駆除しているとの事。いちご農家と同じように、カビなどやむを得ない場合に限り化学農薬を使用しています。

病気を出さない努力はいろいろとしている様子でした。温度管理、湿度管理、もちろん採光、二酸化炭素、水質、液肥の配合など人工的にベストな状態にしてあげる事で、植物の持つ本来の力を高め、農薬の使用量を可能な限り抑える努力をしていますように思いました。

3. 経営規模の違いについて

3ヶ国とも農業先進国との事もあり、一軒あたりの経営規模が日本とは比べものにならないほどでした。まずオランダの今回の視察先であるイチゴ農家は1.7haという広大な温室ガラスハウスとハウスに隣接して「キッチン・ガーデン」という個人のショップも経営しています。イチゴはもちろんのこと、オランダ名物ストロップワッフルや食器類、ジャムやジュースを販売していました。トマト農家では4ha,6haと2つの温室ガラスハウスを経営しており、大型の選果機も所有していました。

イチゴ農家、トマト農家共にパソコンを使った作業管理が徹底されており、毎日従業員が1人ひとり、誰がどの列のどんな作業に何時間掛かったか、生育状況はどうだったかなどきめ細かくデータを集めます。従業員の作業の向き不向きなどの手掛かりにもなり、収量にも影響が出てくるそうです。

ただオランダも日本と同じように後継者不足に悩んでいるようで、後継者がいない為に、農家を辞める時は誰かに貸すか売るか、一軒辺りの経営面積がどんどん大きくなる現象が起きているそうです。

ドイツの視察先の集団共営農場も200haと広大

な農地を所有していました。そこでは幾つもの専門学校を経営していました。学べる業種は農業のほか、パン工房、ケーキ工房、チーズ工房、小売業、造園業です。なかでもパン工房には日本人の研修生5人がいました。ドイツではパン職人になる為の国家資格（マイスター制度）があるそうです。そしてこの農場に関しては、無農薬有機の循環型農法を徹底的に行っており、畜産業に力をいれ、食べるものはほとんどこの農場で生産が可能でした。

農場に併設している販売店は客足も多く、売り上げはほとんど農場に投資をするのだそうです。

農場の敷地内に販売店があることによって、客側がどのような環境で、生産加工されているか非常にわかりやすく、有機で栽培した作物の強みである安心安全を、効率的な方法で販売促進につなげていて、非常に参考になりました。

また、フランスの大規模小麦農家の経営面積は120haにもなります。小麦、ジャガイモ、テンサイなどを栽培しており、収穫作業は日本では信じられない程の大型の機械で収穫します。フランスのその農家ではご主人が一人で経営していました。奥様は外に勤めているのが普通だそうです。収穫の忙しい時はオペレーターを一人短期で雇い、ご主人と二人ですべて間に合うそうです。



4. ヨーロッパの地産地消について

視察先のイチゴ農家では近くのカフェ・レストラン等に卸しており、個人のショップ「キッチン・ガーデン」では、イチゴの生鮮品はもちろん、イチゴのクッキーやジャム、ジュースなど加工品も豊富に取り揃えて、近所の野菜農家の野菜なども販売していました。また、ハウスの一部にはトマトやキュウリ、パプリカ、リーキ、ケール、ビーツ他、多品目の野菜を少量ずつ栽培し、近所の子供達に収穫させたり、配ったりしているとの事。今の子供達はどうやって野菜が作られているか？例えばパプリカがどのようになっているか、人参

がどのように生えてくるのか知らないで育つ子が多く、実物を見て触れられる場を提供するといった事で地域にも貢献できる経営を心掛けているそうです。

オランダの酪農農家では、乳牛55頭を所有し、絞った牛乳の25%を自宅の加工場でチーズを作っていました。自宅敷地内にチーズの加工場やショップを構え、販売していました。こちらのショップでは、ランドウインコル（協力している農家同士で商品を交換し合い品揃えを豊富にする）等を行って各農家の自店の商品の充実を図っていました。

日本でも6次産業化が国策として進められていますが、ヨーロッパでは、加工品を販売店に卸すというよりは、自宅のショップ用に加工品を作っている感じがしました。

5. まとめ

今回の海外派遣研修でオランダ・ドイツ・フランスと3カ国を渡らせて頂いた事、現地の風土・食文化といろいろな事を直接見て、食べて、感じられた事。海外の農業事情、生活事情と日本とは全然違う環境での農業。今回感じた事、学んだ事を日本で出来るのか、ちょっと応用すれば出来るのか、よく考え実行し自分の経営に活かして行きたいと思います。またこの研修を共に旅をした仲間達を得た事も研修の大きな成果だと思えます。本当にとってもいい経験をさせて頂きました。このような研修の機会を与えて下さった栃木県農業振興公社をはじめ、各関係機関の皆様、そして海外での生活を共に同行して頂いた、団長、副団長、団員の皆様、私達を温かく受け入れて頂いた視察先の皆様、本当に心から感謝申し上げます。ありがとうございました。



「ヨーロッパと日本の農業の違い」

第2班 秋山尚美・中嶋大輔
大島健・永井美涼

1. 作物の安全性について

1) 消費者の意識

ヨーロッパでは近年、日本同様、農作物の安全性に対する意識が高まっているとの事だった。

ドイツの有機栽培農家では、農園内にカフェや近隣で栽培された有機野菜・加工品を集めた直売所が併設されており、それらを求めて多くの人々が訪れていた。

また、その土地々々で立ち寄ったスーパーでは、『Bio』というオーガニックの農作物・加工品を表すロゴがついた商品が多く並んでおり、店舗によっては、専用の売り場があった。

今回、各国で訪れた農家では、消費者がこの野菜がどのようにして栽培されているか知りたがる傾向にあり、その声にどう応えるか、取組みを始めているという話も伺えた。

2) 個人としての取組み

～オランダにおいて～

コンピューターによる完全管理の施設栽培によって、病害虫のリスクを最小限にしていた。それにより、長期の栽培期間でも年間の農薬散布は年に2・3回に抑えられていた。

加えて、イチゴ農家では、生産方法が表示された顔写真付きのタグを商品に張り、消費者へのアピールを行っていた。

～ドイツ有機栽培農家において～

有機栽培への正しい理解を深めるために、農亲身体験や、講習会を開くなどの取組みを行っていた。

3) まとめ

低農薬・有機野菜は価格が割高になることがあり、安全性を重視する消費者が増えているのとは裏腹に、その需要が思うように伸びていないという話もあった。この需要と供給が比例しない現状がありながらも、安心・安全な農作物を届けようと努力する生産者の姿は、日本もヨーロッパも同じだと思った。



2. ライフスタイルについて

1) 年間の作業の流れ

ヨーロッパの農業も日本と同じく季節と天候、栽培作物に応じた年間スケジュールを立てる。それらに加え、輸出と輸入の価格変動に対しての出荷作業がある。

例えば、今回訪れたオランダのトマト農家では、12月に定植し、11月半ばに苗を植える。本来ならば、寒い時期に苗を植えない。だが、この時期はオランダより南に位置し、温暖な気候のスペイン・イタリアなどで生産されたトマトが多く出回るようになる。全体での供給量が増え、単価が安くなるこの時期に収穫後の片付けと定植を行うのだという。

対して、オランダ・フランスの穀物やジャガイモを栽培している農家では、その作業のほとんどを10月までに終える。そして、日本より寒さ厳しく長い冬は、それらの出荷作業にあたる。出荷作業と言っても、毎日ではないので、冬の農閑期を副業のビジネスにあてている農家もあった。

2) 一日の作業内容

訪問農家の方々は、大規模とそれに伴う大型機械による効率化が進んでいた。そのため、主な作業内容は、大型機械による作業と経営管理が多くなる。

オランダのイチゴ農家では、生産だけでなく、農場内に設けた店舗の運営を行っていた。また、

地熱によるエネルギーを利用して暖房を動かしており、市・州・企業を巻き込んで計画をする。

そのため、圃場に張りついているわけにもいかず、外部と交流する機会も多いという事だった。

また、オランダ・フランスの穀物やジャガイモを栽培している農家では、日本では見られない大型機械を使用し、少人数ながら大規模農場を管理していた。これらの農家は、とにかく機械化が進んでいるので、播種・定植・収穫の作業内容に係わらず、一日の大半を農業機械の運転・操作に費やしていた。

3) まとめ

EU 圏内での農作物の貿易に関税はかからないため、売り先の選択肢は様々だ。そのため、市場の動向を考え、計画的に農作物の生産にあたってしていると感じた。

また、個人・家族のライフスタイルを大切にしているため、きちんとオンオフの切り替えができているとも感じた。



3. 雇用について

1) どんな人が働いているか

～穀物系栽培農家～

大型機械利用による作業効率化により、日本の25倍以上、一人当たり100～150haの耕作面積を、家族や兄弟で播種から収穫までを行っていた。そのため、外部の人を雇うことは殆どしていなかった。

～トマト・イチゴ農家（オランダ）～

家族・地元のパート・従業員に加えて、他国からの労働者（ポーランド、ルーマニア、モロッコ、トルコ等）が多かった。また、定植時期などの繁忙期には、人材派遣会社に依頼して、ピンポイント

で労働力の補充を行っていた。働いている年齢層としては、20代から40代位の人が多く見受けられた。他国からの労働者については、農家が農園内に用意した家に住み込みしているケースもあった。

2) どんな働き方をしているか

～トマト・イチゴ農家（オランダ）～

列ごとにデータ管理用の機械が設置されており、その列に入った人は、作業内容や作業時間等のデータを打ち込む。この管理方法は、能力での賃金差別をするためのものではない。あくまで経営者が圃場にいない時でも、個別の作業効率や品質確保をチェックし、アドバイスするためのものであるという事だった。

また、余談ではあるが、働いている人達はみな軽装で、若い女性などは、ジムに来ているようなお洒落な格好で収穫していたのも印象的であった。

3) まとめ

多くの人を雇うヨーロッパの農家では、農園主の下に農場長の様な役割をする人材を確保出来ていて、農園主は経営に専念できる時間を取れていた。

対して、日本の多くの農家は、プレーヤー兼経営者として働かなければならず、労働時間が長くなってしまう。この点は、ヨーロッパ農家の優れた点であり、これから私達が学ばなければならない事だと思った。

★最後に★

この様な研修の機会を与えて、協力して下さった関係機関の皆様、班員一同、心よりお礼申し上げます。ありがとうございました。



「ヨーロッパ農業から応用の可能性」

第3班 和田 泰典・渡 邊 ゆずは
谷 畑 健 司

1. ヨーロッパの農業と歴史について

現在のヨーロッパ農業の基本は中世ヨーロッパ時代の「三圃式農業」であり現在は「混合農業」へと変化をした。ヨーロッパでの主な作物は穀物類やてん菜、家畜の飼料である。

「混合農業」には「自給的混合農業」と「商業的混合農業」の2種類ある。今回、訪問をした3ヶ国は「商業的混合農業」である

2. オランダ

1) 環境保全・コスト削減への取り組み

オランダでは環境保全に力を入れておりハウス内の暖房面で「地熱」利用や余熱の使い回しを作物の違う農家同士で行っていた。また酪農農家に対しては法律で「糞尿規制」を行い燐酸・窒素等の土壌への多量流入を防いでいた。

コスト削減としては天然ガスをボイラーで暖める方式から地熱利用に変更した事による削減や作業を機械化した事、トマト農家では受粉に蜂を使用する事により人件費を抑えコストを削減している。また都市部に近い酪農農家ではカヌーやキッチン付きの部屋を貸し出して農業関連以外で副収入を得ていた。

2) 生産物に対する農家の取り組み

今回視察をした「トマト栽培農家」を例に挙げてみると出荷先（消費者）がどのような状態で生産物を欲しがっているのかを考えて収穫をしていた。生産量の約95%が輸出であり長時間の輸送やスーパーマーケット等で並べる際、ヘタの部分からカビが発生するのでヘタを取って出荷。またレストランや家庭向けの場合もヘタを取ることは同じだが調理をしやすいようにヘタを取って出荷をしていた。オランダでは出荷先（消費者）が求めている形で生産物を生産し出荷まで行っていた。

また、今後は大きな経営規模で勝負をするだけでなく、栽培の難しいトマト栽培をしていきたいとの事である。

3) 消費者の意識とオランダ農業の特徴

例えば、小さいサイズのトマトでは味が求められるが、普通サイズのトマトではさほど味が求められないとの事であった。また、酪農においては動物福祉の観点から放牧地にはストレス軽減の為に少頭数のみの放牧であり生産物に対する細かい意識が感じられた。

また昔、オランダは世界貿易で栄え国土は九州とほぼ同じ大きさである。しかし食料自給率は非常に高く農作物の一部は90%以上が諸外国への輸出用になっている。故に農産物輸出量がアメリカについて世界第2位であるのが特徴である。



3. ドイツ

1) 環境保全・コスト削減への取り組み

今回、視察をした「ドッテンフェルダーホフ農場」を例に挙げてみる。この農場ではルドルフ・シュタイナー提唱のバイオダイナミック農法（有機栽培）を取り入れており、農場を1つの生物と考え、自立的に保つことを目標としている。そのため、経済的ではないが周囲の生態系への配慮や動物福祉に秀でている。飼養管理の上では、まずは環境に与える影響を考えている。耕作においても経済性を考えず、土地を観察して土壌・気候等の基本条件を考え、できるだけ負荷を与えない方法を選択しており基準が厳しいとされる「Demeter デメター」の認証を受けている。

2) 生産物に対する農家の取り組み

農業を1つの生物と考えている為、乳製品、

食肉用に飼育している牛や豚の糞は堆肥として野菜・花・穀物などの作物に使用する。野菜も自然に近い野菜の為に病害虫にも強く薬剤散布は必要としていない。それらで収穫された作物はパンやチーズに加工され野菜類を共に農場内のお店で販売をしている。

また、作物の種の繁殖も自ら行い将来的には肥料の必要ない種子作りを目指したり、牛や豚も品種改良を行っており農業の全てを1つの農場内で完結出来る取り組みを行っている。

3) 消費者の農業・生産物に対する意識

有機栽培されたものが良いと思ってもなかなか消費は伸びない。それは、高い品質を要求しながらも安いものを求める意識があるからである。また、形が整っていない、土が付着している、などの商品は買い控える傾向にある。これには、一部反対運動が起こっているらしい。

また、アンケートによると約80%の人がこういう商品でも良いと言っているが、実際に選ぶのは形の整っている綺麗な物を買う人が多いという。



4. フランス

1) コスト削減への取り組み

今回、視察をしたのはパリから北西に約55kmに位置する「ギョーム・フォートレ農園」である。周辺は見渡す限り平坦な地面が続く穀物類や菜種・ビートルートの畑がある。約30km離れた場所には両親も農場を営んでおり農機具などは共同で使用している。これは高価な農機具を購入するにあたりコスト削減となっており、また、雇用に関しても本人と他従業員1名と限りなく少人数で経営

をしていた。また、冬期のみ副業でキャンピングカーの保管業務を行って収入を得ている。

2) 生産物に対する農家の取り組み

収穫をした生産物はオランダの耕作農家と同じく収穫後にすぐには出荷をせず自分の家で保存をしていた。常に販売価格をチェックをして高値の時期に販売をしている。また、牛乳・豚肉の価格が安い事が問題であり、農家の40歳以下の若手が集まる組織に所属しており政治家に向けてロビー活動を行っている。

3) 消費者の農業・生産物に対する意識

フランスは「食の都」ともいわれるように国内で最高のワイン、チーズ、野菜を作ってきた。それは農業が食文化を作ってきたと言っても過言ではなく消費者の農業・生産物へ対しての意識が高く自国の生産物に対して自信を持っていると感じた。



5. まとめ（日本農業への応用可能性）

日本で全て応用可能とは考えられない。ヨーロッパだから可能な事、逆に日本だから可能な事という事は数多くある。今回の視察を通じて応用可能な事は「どうしたら可能か?!」また「どうやったら日本向きか?!」とあらゆる点から自分の進むべき農業経営を考えられる視点だと思っている。

最後にこのような貴重な研修の機会を与えてくださった農業振興公社をはじめ、ご支援・ご協力下さいました関係機関の皆様には厚く御礼を申し上げます。有り難うございました。

「ヨーロッパ研修を終えて」

第4班 山口 智美・松本 高德
杉山 雄太

○視察概要

今回視察した農家・協同経営農場は計5ヶ所でその概要は以下の通りです。

1. オランダ

九州程度の狭い国土面積にもかかわらず、世界有数の農産物輸出国です。オランダは農地の面積が日本の半分以下ですが、オランダの農業は、平坦肥沃な地勢や豊富な水資源により、園芸・畜産を中心とした農業が発展していきました。

1) 耕作農家 露地野菜栽培共同農場

1997年に移転してきた耕作農家で他の農家と共同で作業しています。面積は93haで、常に需要がある砂糖大根、小麦、玉ねぎ、じゃがいもを栽培しています。

2) 大規模施設園芸農家：イチゴ栽培農家

元は20haの敷地でチコリ等を栽培していましたが、現オーナー夫妻が引き継ぎ、2002年にいちご農家に発展しました。雇用の関係上コンピューター管理や栽培施設の工夫で労力の軽減を実現しています。ほとんどが直販でスーパーなどの幅広い顧客を持つことや、敷地内での直売、いちごのブランド化で経営を伸ばしています。その他にも食育する畑もあり幅広く活動していました。



3) 大規模施設園芸農家：トマト栽培農家

様々な種類のトマトを10haで栽培し、クラシックな丸いトマトがメインですが2011年からはプラムトマトを作り始めました。家族経営で法人化し、12月に定植、3月～11月中旬まで収穫を行っており、通年収穫を目指しています。他のトマト栽培者のトマトもまとめてヨーロッパ各地に輸出していました。環境にやさしい施設や農法を導入しており、害虫駆除には自然な方法を使っています。

4) 大規模施設園芸農家：酪農

オランダ主要4都市の中間地域にある、緑が良く保全されているオランダの中央田園地帯（グリーンハート）で経営している酪農農家で、牧草地34ha、子牛を含む乳牛90頭を所有し、そのうち55頭から搾乳しています。自家生産のチーズを販売するショップもあり、周辺の農家からの様々な農作物等も販売していました。グリーンハート田園地帯の利を活かし、副業としてレクリエーション施設や貸カヌーも運営しています。

2. ドイツ

ドイツは国の80%以上が農用地や森林です。気候が良く、地理的に平野が多く恵まれているため、農業技術の発達と共に、麦類の生産と酪農を同時に行う混合農業が行われてきました。

1) 有機農法 露地野菜栽培＋畜産農場

7～8家族の農家が集まり運営されている集団共営農場（200ha）で、バイオダイナミック農法に基づいて作物の栽培や家畜の飼育、チーズやパンの製造が行われており、有機栽培による作物の認証機関の中でも基準が厳しいとされる“デメター”の認証を受けている農場です。ここで採れた野菜や果実をはじめ、自家製のパンやケーキ、オーガニックコスメなどをファームショップで販売し、その他カフェやハーブ講習などのイベントも盛んで、専門知識を教える農業学校もあります。



3. フランス

フランスはEUの農業総生産額の19%を占めるEU一の農業国です。しかし、農業就業人口は81万人、総就業者人口に占める割合は3%ほどしかありません。

1) 小麦農家

総面積120haで小麦、なたね、大麦、砂糖大根を栽培している農家で、祖父の祖父の代から受け継いでいます。様々な大型機械の導入で、他に従業員1人とともに運営しています。約30km離れた所で、両親の農場を経営しており、2つ併せて200haの敷地を、共同で機械を使っていました。貯蔵庫もたくさんあり、相場が上がった時に出荷できるようにしていました。

○視察研修を通しての考察

1. 農業スタイル

視察した農家では、栽培品目を絞った経営が多く見られました。オランダの露地野菜農家では、収穫時期が被らなく、需要の高い作物を選んで栽培し、収穫後、じゃがいもや一部の小麦は貯蔵保存しながら価格の高い時に市場に出す等の売り方をしていました。収穫作業の負担にならない、需要の高い作物を選んで輪作体制を整えることは年間のスケジューリングを行うことができ、とても大切な事であると思います。また、トマト農家やイチゴ農家は、通年収穫を目指しており出荷を止めさせることなく業者に売ることが販売に有利に働くとと言えます。

ヨーロッパ3カ国では、基本的に農薬はなるべく使わないようにしていました。EU全体の意識として過去に大量の農薬散布により土壌汚染が発生してしまったことから、現在では環境を優先した手法が多くとられており、天敵を取り入れた農法等様々な手法で行われていました。日本でも無農薬栽培や減農薬栽培を行っている農家はあります

が、少なくとも私は防除や治療、除草のために農薬を使っているのが現状です。使っても年に1,2回であるというトマト農家には驚きました。信じられません。

しかし、これだけ大規模に栽培しているからこそ、一部に病気が出て取り除いてしまえば平気なのかなとも思いました。

2. 品質と収量

日本のように品質の高い作物を少量生産するのでは無く、ある程度の品質のものを大量に生産・販売していました。しかし、作物の値段が比較的安く、大量に販売しても日本と同じように生産コストをいかに削減できるのかが問題となっていました。

3. 経営者と被雇用者

今回視察した農家は家族経営で共同に作業を行う少人数体制の農家や従業員20数名の農家など様々でした。しかしどの農家も作業がしやすい工夫が見られました。大型機械の導入や高設の配置、PCでの仕事管理です。それは経営者が従業員のことを考えていることで、敷いては、利益に繋がることだと思えます。

○最後に

これから日本の農業は世界と戦っても負けないものを作らなくてはなりません。米、麦、肉、乳製品はもちろん、毎回の食事で欠かさず出ているじゃがいも等のいろいろな農作物が海外から安く輸入されるでしょう。今回の視察で大規模経営を目の当たりにし、私達も国内消費だけでなく海外にも目を向けた経営を考え、日本の農業に新しい付加価値をつけなければいけないと感じました。

最後になりますが、このような研修の機会を与えていただき農業振興公社をはじめとする関係機関の皆様にお礼申し上げます。誠にありがとうございました。今回の研修を経営に役立たせるように、日々精進していきたいと思えます。



個別研修レポート

「ヨーロッパ農業の日本での適応」

第1班 班長 若林 克成（下野市）

私は下野市で胡瓜（施設園芸）を生産しています。今回、オランダ・ドイツ・フランスとヨーロッパの先進農家、大規模農家の施設園芸、栽培技術や流通について学びたく海外派遣研修に参加しました。見学した農家について感じた事を報告致します。

1. 大規模施設園芸の現状

今回の研修で施設園芸はイチゴとトマトです。イチゴ農家は1.7haの温室ガラスハウスを所有し個人のショップもハウスに隣接していました。ロックウールによる高設栽培で点滴チューブが刺さっています。イチゴのラックも少し傾いて設置しており、過剰な水分がラックに溜まらないよう工夫しているそうです。ハウス内の温度は地熱を利用している為、ハウス内は配管が張り巡らされていました。この地熱も近所の胡瓜農家、オーガニック専門の野菜の種取り農家と共同で利用していました。地熱も使っているうちに温度が下がってしまう為、その特性を活かし、配管も高い温度が必要な胡瓜ハウス、イチゴハウス、種取りハウスと順番に回るようになっている為、配管の総延長は約20kmにもなるそうです。化石燃料に頼らない、将来の低コスト化を見据えた地熱への設備投資、転換。またハウス内の温度管理、湿度管理、光量、二酸化炭素の濃度、水量とすべてがパソコンによる全自動システムにより、状況が管理されていました。害虫対策については、農薬は使用せずに天敵による駆除、予防をしていました。病気に関しては、必要最低限の化学農薬を使用。環境への負担を減らす経営体であると思います。

トマト農家では、4haと6haの温室ガラスハウスを所有。トマト農家もロックウールによる高設栽培で環境管理はパソコンによる全自動システムで、病害虫も天敵を使用し、農薬を極力使わない、同じような感じの経営体だと思いました。

2. 出荷形態の違い

イチゴは日本みたいに簡易包装ではなく、プラスチックの容器で生産者が分かるように、顔写真が入ったカードが入っていた。出荷先によって量目を変えたり、パッケージを変えたりもしていま

した。

トマト農家ではトマトのヘタを付けずに出荷していました。トマト自体が果汁の出ないインデントマトと言って、主にサンドウィッチやハンバーガーなどに使われるそうです。販売店に届いたら余計な手間をせずに使えるからだそうです。それと、ヘタなどは灰カビが発生しやすい為、無い方が流通に適している為だそうです。

3. 農業経営のあり方

日本と同じ様に家族経営でその中にパートや臨時雇用が入り、経営している。だいたい地元の人に来ていて、繁忙期など仕事量の多い時などは、人材派遣会社などから人手を確保して、無駄のないよう効率よく従業員を回しているように感じられました。施設園芸も土地利用型にしても、これからの農業はどうコストと向き合えるか、環境への配慮をどうして行けるかがヨーロッパの農業を見てとても感じました。

4. まとめ

オランダ・ドイツ・フランスと3カ国に渡り、6軒の農家、フランスの農業会議所と視察させて頂きました。日本とヨーロッパでは、環境や条件と異なる為、自分を見て、感じて、学んだ事を、出来る事から経営に生かして、地域を代表するような経営体になれるよう努力したいと思います。現地の貴重な風土や生活環境、食文化を体験させて頂いた事。この海外派遣研修の機会を与えて下さった栃木県農業振興公社をはじめ、各関係機関の皆様、同行して下さった団長、副団長、団員の皆様、本当にありがとうございました。



「ヨーロッパの共同・協力体制の農家」

1班 副班長 野崎 智津子（大田原市）

「農業をやるには心配が先立つが、農業は人が生きていくためには必ず必要な産業であり将来の為にとても不可欠な事。自信を持ってやってほしい」これはドイツのドッテンフェルダーホフ農場でお聞きした言葉です。今回訪問した視察先全てに共通する事ですが、どの農家も皆さんそれぞれに誇りと将来のビジョンを持って仕事に従事しておりとても頼もしく感じました。

しかしながらどこも必ずしも十分な収益を上げられている訳ではなく、経済的・年齢的理由から離農する家も増えているのが現状です。そんな中でも農家同士が協力して新しい体制を作り大規模にやっていく姿が印象的でしたので、ここに報告致します。

まずオランダのデ・ベルク共同農場では、畑は3ヶ所で93haと大規模ではあるものの実質の作業はほとんど家族のみで大型機械を使い行っていました。近所に住むお兄さんに手伝いを頼む事もあるようです。面白いのは販売方法で、農協のような売り先や売値が決まっている契約先への販売もあるものの、小麦やじゃがいもなどの一部はいくつかの農家で一緒に作ったものを自家で保存し、週の市場価格を見て売るタイミングを自分たちで決めるという方法をとっていました。

また同じくオランダの酪農農家では、敷地内に自家生産物を販売するショップを持っていましたが、そこでは協力体制にある農家同士で商品を交換し合い集めているため、肉・乳製品以外にも品揃えが充実していました。

この研修中最も印象的だったのが先に挙げたドッテンフェルダーホフ農場です。何軒もの農家が集まり運営されている農場ですがその内容が生産・加工・販売はもちろん、チーズや伝統的なパンづくりを学べる場所でありバイオダイナミック農業を学べる専門学校もあり、造園技術も学べ、各家畜に合った飼料の配合を研究したり穀物の繁殖をして質のいい種を保存・維持したり、消費者向けセミナーを開いたりと実に多岐に渡り圧倒されました。そしてここは「共同体」という事でこちらで育った子供に跡継ぎになってもらうという考えはないとのお話もうかがいました。その子供

が将来継がなくとも、外部の人を入れ育てて継いでいってもらう体制もあるとの事です。

ドイツ・日本の農業における共通点として、孤独感・将来への不安があるのではないかという話もお聞きしました。多岐に渡る経営内容の中、農業を見直す事で魅力的に見えてくるのではないかと。そして実際この農場では若者が集まることで、各種アイデア等相乗効果が生まれてきているようでもありました。

最後に訪問したフランスでは農業会議所でEUの共通農業政策CAPの話をお聞きしました。環境政策に対しての補助金の他、作物の最低価格の保障や農家に対して直接支払による収入の保障など、EU全体で農業者の所得保障政策を講じていましたが、しかし食料自給率100%を超える国フランスの農家でさえこれらの支援政策による補填金が無いと全くの赤字経営であることを、次に訪問した小麦農家とじゃがいも農家の方にお聞きして、収入面における農業の厳しさはいかに大規模であれど日本と変わらない事に驚きました。

このようにいろいろ見てきましたが、農家・非農家の出身に関わらずやりたい若者が参入しやすい第一次産業のあり方。農地・経営を血縁者に限らず引き継ぐことのできる体制の農家。これらが現在の農業の担い手不足を解消する一つの方法だと感じました。

最後になりますが、今回の貴重な研修の機会を与えて下さった関係機関の皆様には感謝いたします。誠にありがとうございました。



「日本の農業とヨーロッパの農業を比較して」

1班 記録係 小嶋 明 (市貝町)

1 参加の動機

今回この栃木県青年農業者海外派遣研修を参加しようと思った理由としては、ヨーロッパの農業事態がどんなものかを知りたいということ日本にない農業技術を学んで帰国してから今後の農業経営に生かしたいと思い参加をしました。

2 日本の農業とヨーロッパの農業を比較して

日本の農業とヨーロッパの農業を比較すると私の中で一番最初に頭に浮かんでくるのが経営面積と使用している農業機械が大型化していることとそれに応じた従業員の数が多いということです。今回視察した農家さんは小麦農家だったり、施設園芸のトマト・イチゴ・酪農とチーズ加工をやっている農家さんを視察して思ったことは独自の販売ルートの確保や面積の拡大に応じた機械の大型化や従業員の確保をしているのを見てすごくなって思いました。

私の家では年々面積が増えてきていますが、今の労働力が父・母・私だけではこれから仕事が回らないが増えてくるのでこれからの課題になってくると思います。加工に関しては近年日本でも6次産業化が進んでいますが、ヨーロッパやアメリカに比べたら日本はまだ遅れているなって思いました。環境を考えた農業として地熱を利用した農業を行っていると言っていました。

今回のヨーロッパ研修で一番印象に残っているのがオランダで視察した大規模畑作農家とフランスのマルシェです。

オランダの大規模畑作農家さんのところは経営面積は95ha 主な栽培品目としては小麦・玉ねぎ・サクラ大根・ジャガイモです。

メインで栽培しているのが小麦ですが、製粉や飼料用として使われていると、その経営者が言うておりました。他に栽培しているジャガイモや玉ねぎ販売先がマクドナルドや輸出（ロシア・アメリカ）をしていると言っていました。

後印象に残っているのが、95haという大規模に合わせた100馬力以上のトラクターやコンバイン見たときには興奮しました。100馬力のトラクターは日本だとあまり乗っている人が少ないので見るだけでも興奮しました。

後は、トラクターやコンバインだけではなく面

積に応じた機械（ロータリーやハロー）も揃っていていいなって思ったのと面積拡大をするということはそれなりの投資をしなければならないというのがわかりました。

次にフランスのパリで行われていた、マルシェについてです。日本でいう日曜朝市や軽トラ市みたいな感じのもですが、農産物以外にも魚介類や工芸品などを販売している人もいました。

日本の日曜朝市だとか軽トラ市なんかだと魚介類や肉などは衛星的にも販売している人は見たことはありませんが、外国の人はそういうことに関しては平気なんだと思います。

日本でも最近は東京の方でもマルシェという名前でやっているのは聞いたことがありますが、まだまだ知名度に関しては低いと思います。

都市部だけではなく地方でも少しずつマルシェ開催ができたらいいなと思います。

3 まとめ・感想

今回この栃木県青年農業者海外派遣研修に参加して感じたことは日本の農業も進んでいますが、ヨーロッパの農業の方が販売ルートの確保（レストラン・スーパー・輸出等）がまだまだ遅れていると思います。まだ私は経営の部分も全くわかりませんが、後何年か後には父から私になると思いますが今まで以上に勉強していきたいと思います。

最後になりますが、今回お世話になりました農業振興公社のみなさん・振興事務所のみなさん・役場職員の方には心から感謝をしています。ありがとうございました。



「ヨーロッパの人々と農業について」

1班 写真係 濱津 大樹（那須町）

☆はじめに

今回、私がこの海外研修に参加させて頂いた理由は、ハーブなどを有機栽培で実践している農業生産法人に勤めている以上は、その最先端に行く欧州諸国の実態と他産業との連携を自分の目で見て勉強したかったためです。

以下にその感想をまとめます。

☆無農薬有機栽培の実状と日本との違い

結論から言うとヨーロッパでの有機野菜への価値観は今日本で、ぐっと力をつけてきているそれとは全く違ったもので、すでに消費者はその価値観を共有していると肌で感じました。

今回三カ国回った中で、完全無農薬有機野菜を生産していた所はドイツ、フランクフルトにあるドッテンフェルダーホフ農場でした。ここは徹底的に循環型農法を実践しており、売上は全て農場職員と農場の管理費にあてられるとのことでした。栽培だけでなく畜産にも力をいれており、穀物、野菜、肉、卵に至るまで全てこの農場で生産されたものであり、それが派生してケーキ、パンやハム、ベーコンなども生産、販売されており、無農薬有機栽培を実現するだけでなく、独自の販路をもった完成した農場だと感じました。

また農場には隣接する販売店があり、そこで自家生産品、加工品を販売していて、客足が途絶えることなく繁盛していました。この場所に販売店があることによって、お客様にどのような環境でどのように生産、加工されているかが非常にわかりやすく、無農薬有機栽培の強みである安心安全が体現されていて、非常に勉強になりました。

☆食文化

食文化の違いは大昔にその土地で何がとれていたかに起因すると思います。現代は産業技術の発展や輸出入により、旬はあるものの一年中物が手に入る時代にはなりましたが、料理などの伝統的な部分は変わらずにその土地に根ざしたものになっていました。農業を職としている私にとって日本との食材の違いは非常に面白い物でした。

日本であれば使わない食材でも平気で出てきたり、肉しかのってないようなお皿がでてきたり、多種多様でした。何より食は生きるための根幹で

あるため、文化の違いをダイレクトに舌で感じられて大変ためになりました。

☆エネルギーの効率

今回巡った三カ国はエネルギー効率が非常に先進的でした。オランダでは地下200m以深からくみ上げた90℃近い温水を地域単位で共有し、播種したトレイや育苗ハウスがそれぞれ何℃必要かを考慮し温水を送り込む順番を決めるのだそうです。

その他にも電力会社からでた発電の余熱を利用する、ゴミを燃やして発電するなど、徹底的にエネルギーの無駄を省く努力がなされていました。

一年中熱源を必要とする農家にとっては非常に助かるのではないかなと感じました。

農業に限った話ではなく、ゴミの収集業者や電力会社、国、EUまで参加し、温室効果ガスをできるだけ少なく、自然を大切にするという姿勢が見て取れました。

☆最後に

主にヨーロッパの作物を栽培している者として、本場を見て、感じて勉強できたということは、非常にためになったと思います。

今回の研修をふまえて、感じたこと、思ったことが沢山あり、今後の仕事へ生かせるだけでなく、思い出も、仲間も沢山できました。

最後に、このような研修を企画から準備まで行って頂いた栃木県農業振興公社をはじめ、関係機関、研修先の方々、団長、副団長、そして一緒に研修をこなした皆様、本当にありがとうございました。



「見て、学んだヨーロッパ農業」

2班 班長 秋山 尚美（下野市）

【はじめに】

今回、オランダ・ドイツ・フランスの三か国を訪問することで、一端ではあるがヨーロッパ農業の空気を感じられたように思う。とにかく、「大規模・機械化」ということに圧倒されっぱなしの10日間ではあったが、その中で日本の農業との違いや、自身の農業にフィードバックできる部分を、2つの観点から下にレポートしたいと思う。

1. 流通に対する取り組みについて

- I) 加工会社等に契約販売
- II) 輸出業者に販売
- III) 保存しながらチャート式販売
- IV) 直売所での販売

今回訪れた農家の農産物の販売方法・流通先は大まかに上記の4つであった。三か国での主な栽培作物は穀物やジャガイモ・てんさいなどで、一農家の生産量も日本とは比べものにならない。(例: 作付面積 70ha 小麦、20ha ジャガイモなど) その大量の生産物は企業・卸売業者などの大手への流通が主であった。特に印象に残ったのは、どの農家も輸出業者との付き合いがあるということ。これはEUという大きな経済圏を有し、ある程度自由に農産物が行き来できる三か国ならではないかと思う。そして、TPPを目前に控えている日本の一農家として、グローバルな農産物の流通についても学ぶ必要性を痛感した。

反面、流通先が広く・大きく、消費者の明確な顔が見えない分、生産する農産物は「安定した品質」が至上命題であり、美味しさを求める様な「秀でた品質」を求める日本の姿勢とは方向性の違いがあり、日本の農産物の強みを見つけられた。

一方、IV) の販売先を持つ農家では、顔写真付きのラベルを商品に貼り商品をアピールし、生産方法等を表示したHPを作成するなど、他の農家との差別化を図り、消費者と直接つながる努力をしていた。また、自身の生産物を生かした加工品を作り販売をするなど、六次産業化の流れも見られ、その点では、日本との共通項もあった。

2. 生産への取り組み方

ここでは、主にオランダで訪れたトマト・イチゴの大規模施設農家を見ていきたいと思う。

トマト農家は10ha、イチゴ農家は7haの作付面積を有し、定植時期をずらしながら、年間の内約10カ月間収穫をしているとの事だった。

この長期間の安定した収穫を可能にしているのは、ロックウールの鉢を土壌とし、灌水・追肥・温度は勿論、CO2の管理までも行う生産管理であった。このシステム化には驚かされたが、ホリバー・フェロモン・天敵も使い、低農薬の安心・安全なものを消費者に提供しようとしている所は、生産者として親近感を覚えた。

一方で、露地栽培の野菜が中心の我が家では、ここまでのシステム化・設備投資は中々取り入れにくい部分もある。しかし、データから農業を考えれば、より業務や経費面において効率化できるのではないかというヒントをもらえた。

また、近年の日本の気候・環境の変化を危機感として私個人は捉えている。

オランダでは前述したように、施設・データ管理による栽培をしている。対して、ドイツの有機農家においては、近年の降雨量の減少に対して、少耕起栽培（耕起による土壌の水分蒸発を防ぐ為）や、乾燥に強い農作物の栽培に新たに取り組んでいるとの事だった。この様なフレキシブルな考えを持てば、より農業を楽しめるのではないかと感じた。

【最後に】

この貴重な機会を与えて下さった関係各位の皆様にも心より感謝を申し上げます。ありがとうございました。



「オランダトマトについて」

2班 副班長 中嶋 大輔 (壬生町)

■経営

今回私達が視察したのはオランダのロッテルダム近郊のベルグセンフクにあるソリコというトマト栽培農家です。栽培面積は10haで高軒高のガラスハウスで栽培方法はロックウールを使用した養液栽培でした。

温度は昼間が25度、夜間が18度で湿度が70～80%で管理されていました。トマトの種類は、90%はプラムトマト、ローマトマト、残り10%がインテンストマトです。またインテンストマトの特徴は、果汁が出ないことで主にサンドウィッチ用に好まれて使用されているようです。

トマトは1年間通じて収穫をしており、ハウスによって月単位で定植時期が異なっていて、別のハウスでは私達が視察した3週間後に定植することになっていました。その理由は通年で経営していた方が利益になり、作業の効率を活かした栽培が出来るからだそうです。

ハウス内の保温はロッテルダムから予熱が運ばれものを使用し、そのときに発生した二酸化炭素を栽培促進として使用し資源を余すことなくトマト栽培に活かしていました。

病気害虫対策は天敵用法でほとんど対策し、それ以外では年に2度ほどの薬剤散布で対策するだけで問題ないということでした。

働いている方はポーランド人、トルコ人、モロッコ人の出稼ぎ労働者と人材派遣会社からの紹介された方でした。すべて1日の作業状況をパソコンで記録されており、個人の作業能力を把握し作業の効率化を図っていました。今後の展開として施設の規模拡大を考えていました。

■流通

収穫されたトマトは死海で人間が浮かぶように塩分濃度が高い水路に流され施設内の選果機まで運ばれその場で選果作業、箱詰めをおこない出荷するまでは冷蔵庫の中で保管されていました。また、加工用のトマトではないために、規格基準に満たないトマトはそのまま処分をしていました。販売は直売所などでは販売をおこなわずトマトの共同組合で販売しており、出荷先は95%がイギリスや北欧諸国で残り5%がオランダ国内だそうです。

■消費者

オランダのトマトはサンドウィッチなどに挟んで食べたりするため、日本のように丸かじりでトマトを食べることが少なく、味を日本以上に求めています。しかし最近ではカクテルトマト等の小さく高糖度のトマトが好まれており、おやつにトマトをつまんで食べる機会がだんだんと増えてきており、実際にオランダの大型スーパーでは大玉トマトとは別にカクテルトマトのブースが設けられており、評判の良さを窺い知ることが出来ました。

■日本でトマト栽培に活かせること

オランダは日本の九州ほどの面積でありながら農家一軒の耕地面積が日本の約数十倍をほこり、実際に施設を視察すると大きさに圧倒されました。私が今回の視察で一番感じたことは大規模であればある程いかに作業の効率化を図るか、どのようにすれば利益が上がるのかを経営者自身が強い信念を持って農業に取り組んでいるということ強く感じる事が出来ました。私のハウスの規模は視察したハウスよりも小さいですが、まずは現在ある規模で栽培技術を磨き、収量を上げ、作業の効率化を図り、自分自身の能力の器を大きくしていき将来的には規模拡大したいと思います。

最後になりますが、今回このような海外研修の機会を与えてくださった栃木県農業振興公社をはじめ、関係機関の皆様、オランダ・ドイツ・フランスの視察先の皆様、団長、副団長、団員の方々にこの場を借りて感謝申し上げます。本当にありがとうございました。



「ヨーロッパの農業に対する考え方」

2班 記録係 大嶋 健

1. 技術

1) 栽培技術

今回伺った農家、組合では「生産としての農業」と「自然保護としての農業」を感じた。

「生産」の農業では徹底した合理化を求め、利益を上げるのを目標とする。今回ではオランダのトマト農家、イチゴ農家などが当たる。地熱や暖房などのエネルギー類は他の農家や企業と共有することでコストを下げたり、外国人労働者を雇うなどして生産コストを下げ、積極的に輸出をし、利益を上げる。

「保護としての農業」では、フランスの大規模麦農家やドイツの循環型農業を取り入れた農場が当たる。

フランスの大規模麦農家では大型機械を利用し、一人で140ヘクタールを管理するとされているが、それほど利益は上がりず、EUからの補助金も含めての経営となる。兼業農家も多い。

一方でその地域は自然保護地域とされており、景観を守るために太陽光発電設備や風力発電のための風車を建てることも禁止されている。フランスの自然の姿を守られている。

ドイツの循環型農場では、家畜、家畜のエサ、家畜の糞尿を利用する土づくりからの野菜作りといったように、一つの農場で完結できるように設計された仕組みがあった。そこでは食育、動植物とのふれあいなどが理念としてあった。

2) 設備状況

トマトやイチゴの施設栽培では、電力会社の地熱の余熱で温め、石油会社の出した二酸化炭素を利用するといった日本にはない、多くの企業、自治体を巻き込んだ取組があった。

また、トマト農家ではハウス内に水路があり、収穫したトマトは塩分を多く含んだ水に流され、洗われた後で箱詰めされていた。塩分はトマトを水に浮かばせるためにいれておく。

他にもハウスの屋根を掃除するための機械や雨水利用による灌水など日本では見かけることのない規模、工夫をこらした設備があった。

2. 経営

法人化しているところでも家族経営が主だった。農家でなければ土地を手に入れることも難しい。

1) 販路

主に店先での販売、地元スーパーやレストランへの販

売、国内での販売、輸出が主になる。

オランダのトマト農家では、輸出かケチャップなどによる加工向けがほとんどらしく、オランダ国内は5%程度だった。

2) ブランド化、差別化

イチゴ農家では、イチゴのパックに生産者である自分たちの顔写真を貼ることで、身近さをアピールしていた。フェイスブックなどのSNSも利用し、自分たちの農場を知ってもらうこと、信頼してもらうことにも力を注いでいた。

トマト農家では、伺った農場よりもさらに大きい規模の農家があるため、量でなく味で差別化を目指していた。特にミニトマトは味が求められるそうだ。

3) 労務管理

地元の人材派遣会社を仲介し、ポーランド人、トルコ人などの外国人労働者、学生アルバイト、地元の人などが働いていた。季節によって雇うこともある。

トマト農家では作業内容を記録する機械を見せてもらった。タイムカードのような仕組みで、作業者はその区画に入る前に配られている鍵を使ってから作業に入る。機械にはいつ、だれが、どこで、どんな作業を、どれだけ時間をかけてやったかが記録される。仕事の速さを測るのではなく、作業の癖や担当者を明確にしておくことで話がしやすくなるそうだ。こういった工夫を重ねることが大事だと感じた。

3. まとめ

ヨーロッパと一口に言っても国、施設、規模、考え方によって大きな違いがあった。日本の農業、自分の仕事に取り入れていきたい点もあると感じたのと同時に、その地域の背景や特徴を生かすことでしか発展できず、取り入れることがとても難しいこともあるのだと肌で感じた。

単純に比較して良い悪いでなく、自分の農業を振り返り、生かしていくのが、これからの農業なのではと思う。非常に貴重な経験を忘れることなく生かしたい。



「日本とヨーロッパの農業の違い」

2班 写真係 永井 美涼（那須塩原市）

1. 日本とヨーロッパの農業の違い

まず、気候は日本と比べて気温は低く降水量が高いとのことでした。多く生産されているのは主食でもあるジャガイモ、テンサイ、小麦などで、視察先の農家さんが所有している農地の面積は100haを超し、いちごやトマトを栽培する温室ハウスも日本で見るとよりひとつひとつの棟が大きく、雇用者の人数も日本に比べるとかなり多く、使用されている農機具も日本で見るとより大きなものでした。

我が家では水稻を中心に栽培しているため、野菜や畜産経営方法の違いは詳しくわかりませんが、それらを栽培する施設の面積など目に見えるものについては大きな差があるのがわかりました。

日本では栽培した作物をパック詰めにする作業まで行い出荷する農家が多いと思いますが、私が視察した先では加工などは専門の工場へ依頼し、販売は自宅で行っていて、加工されて売られている商品に使用されている作物や畜産物はどのように栽培されているのかが消費者にもわかるようになっており、日本よりも6次産業が注目され、進んでいるように思いました。

2. 生産物の流通

ヨーロッパで主食とされ、多く栽培されているジャガイモのほとんどは他国へ輸出されているとのことでしたが、価格変動があるため収穫したジャガイモは自宅の大型の倉庫に保管しておき相場が上がった時に一気に業者に卸しているそうです。オランダの視察先では小麦も栽培しており、そのほとんどは動物のエサになるそうです。その他オランダで栽培される玉ねぎの90%は輸出用とのことでした。

また、オランダで視察したイチゴ農家では栽培したイチゴを競りにはかけず敷地内に自販機を置いて販売している他、100km圏内のスーパーや飲食店に卸しているとのことでした。

イチゴ農家ではパッケージに経営主の顔写真やホームページのURLを載せたカードを入れて商品の宣伝や安全性のアピールなどもされていました。

現地スーパーに並べられている野菜などの大半はカットされそのまま食卓に並べられるように加工されてパック詰めされており、需要もあるた

め現代の子供たちは自分たちが食べている野菜がもとはどのような形だったのかを知らないそうです。そんな子供たちや農業に無関心な人たち向けに講義をおこなうなど食育にも力をいれているとのことでした。

3. まとめ

研修をする前の私の海外の農業に対するイメージは、あまり味や形にはこだわることなく広大な面積の農地を利用し大量に作物を生産して輸出をしている。というものでしたが、視察先の農家の経営主の方々はそのれいかに良い物を作るかを考え、そして消費者のニーズに応えられるような様々な工夫をし、どれだけ低コストに大量の作物を生産できるか、また品質や味にもこだわり作物をブランド化させ農産物を加工して販売するなど自分がつくりあげたものに対して大きな自信を持っている様子が伺えました。

ドイツで視察した完全に有機栽培を行っている農場では、肥料は植物ではなく土壌に与えるという考え方や家畜を家畜として見ないという考え方など、農業に対して様々な見方ができるということも学ぶことができました。

私の家では水稻をメインに栽培しておりブランド化などは難しい課題になってくると思いますが、価格の低下や日本人の米離れなどの問題を考えると差別化などについても考える必要があるのではないかと思います。

貴重な経験をさせていただきありがとうございました。



「ヨーロッパ型イチゴ栽培を日本で活かせるか」

3班 班長 和田 泰典（佐野市）

☆視察先

オランダ「イチゴ栽培農家 カルター」農場

1. 栽培形態

1) 栽培面積と栽培方法

栽培面積として1.7haのガラスハウスを4つの区画に分けてあり定植の時期をずらしている。

7月中旬→苗を約35万株購入する。

「-1℃」に設定した夜冷庫内で保管することで苗を冬眠させる。定植時に必要な本数だけ夜冷庫から出す。この方法により収穫時期をずらして10ヶ月に及ぶ長期の収穫が行える。

12月頃→定植を開始する。

栽培方法は高設栽培であり日本の高設より少し高い位置になっている。ココナツ殻などを敷き詰めた四角形のプランターに1鉢4株を植え付ける。灌水の量は多めでチューブが培土に刺してある。暖房関係は地熱を利用しており高温の温水は近隣の胡瓜農家へその後適温になりイチゴのハウスへ、更に低温になったお湯は種苗農家へとパイプを通じて流れ共同で使用している。

また、受粉には各蜂の特性を生かして「ミツバチ」と「マルハナバチ」を併用していた。薬剤散布は最小限に抑え代わりに「天敵・虫取り籠」等を常に設置している。

2. 収穫から出荷

収穫期は3月～翌年1月までの10ヶ月間

収穫は1鉢につき3ヶ月間2日に1回行う。頂果房のみ収穫して新しい鉢と交換をする。収穫と選果は同時に行い各業者毎に指定された重さ・詰め方をする。出荷先はJAの様な集荷施設ではなく各農場が契約をしている卸売業者を経て100km圏内のお店や輸出業者を経てイギリス・デンマーク等へ輸出される。

3. ヨーロッパでの流通について

1) ブランド化・品質に対する考え方

日本の様に「品種&産地」がブランドになるのではなくオランダでは栽培した農場名や生産者名がブランドになっている。故に視察した農場でもパック詰めされ苺にはカルター夫妻の顔写真や農場の案内が載っているカードを添えたりとオリジナリティをだしていた。

2) キズ物、余り物に対する考え方

視察をした農家毎に加工したり破棄したりと処理の方法はまちまちであった。カルター農場ではB級品などは近くで開催される青空市や併設する売店用にジャムなどに加工をしていた。

4. 日本への適用性について

①薬剤散布を最小限に抑える為に「天敵や虫取り籠等」の設置→薬剤代のコスト削減や不用意な薬剤の散布を抑えられる。

②キズ物や余り物を有効活用する→近くの製菓店などでジャムやソースなど用に販売したり近隣のイベント等で安価に販売する等々、チャレンジ精神を持ち続け日々進化していく農家へと進化していったと思う。



「蘭・独・仏の農業と風土色」

3班 副班長 渡邊 ゆずは（那須塩原市）

○はじめに

今回オランダ・ドイツ・フランスへ研修に行かせていただいた。現地での交流や異文化に触れることで、改めて日本との違いを感じた。ここではその一端をまとめていきたい。

1. 経営形態

(1) 家族経営の農家

農業を行うために引っ越しをするという農家が目立った。大規模化するためである。耕作地を増やすだけでなく、店を始める所もある。

繁忙期には、近隣の家族や地域住民と協力する所、他国民を雇い入れる所がある。その中でも、ポーランド人を雇う農家が多いようだ。

オランダの都市部の農家ではコストが高いため、カヌー等で副収入を得ている所がある。

3カ国とも大規模化していかないと農業で生き残るのは難しいというようなことを言っていた。

(2) ドッテンフェルダーホフ農場

バイオダイナミック農法を取り入れている農場で、150人の従業員がいる。出資者のサポートを受けて運営している。経済性より、環境や動物福祉を重視しており、飼料研究も行っている。また、農業学校や、研修者の受け入れなどもしている。

2. 担い手・後継者

両親から受け継ぐ場合が多い。新規で農業を始めようとしても銀行が貸し渋るようで、受け継ぐことのできる農地があって幸いだったと言っている人もいた。一度に全てを継ぐのではなく、何年も時間をかけて少しずつ受け継いでいる。

非農家であっても農業に転向してくる人もいるようだ。

研修先の農家では子供に後継を強制することはないと言っていた。子供が継がない場合、外部から後継者を探す。見つからない場合、借地なら返して廃業するか、自身の土地なら借地として貸し出すという。

3. 防疫・衛生

オランダの酪農家では、外部から入れないようにしてリスクを抑えると言っていた。売りに出す

仔牛と育てる仔牛を分けて飼育し、業者は防護服等を着用するという。また、予防接種を行っているようだ。しかし、消毒層などは見当たらず、チーズ工房にも牛舎に入った靴でそのまま入っていた。研修者等外部の人間に対しブーツカバー等を使用させている様子もなかった。

4. 景観と特色

オランダは山の無い空の広い所だった。家畜が放牧されているのがいたるところ見られた。庭がきれいに整えられていて、そこに2頭くらいの豚や羊がいるところも多い。

オランダは人の手で整備された景観が多いのに対し、ドイツでは自然なままの森林が目についた。

フランスでは、パリの街自体が美術館のようだった。

3カ国とも、農地は平らで広く、作業効率のいい大地だと思う。こういう場所なら大型トラクターで作業できるだろうが、日本だとそれができる場所が少ないだろう。日本で真似ようとしても、そうできるものではないと実感した。

○最後に

このような研修に参加させていただき、農業振興公社の皆様を始め各関係機関の皆様に感謝いたします。また、この経験を十分に生かせるよう努力していきたいと思っております。



「海外研修で得たもの」

3班 写真係 谷畑 健司（塩谷町）

1. はじめに

我が家では主にトマトの栽培をしています。面積は自分のハウスが18a 父のハウスが33a ほどです。その他に水稻、桃、里芋などを栽培しています。今年から就農をし、日本だけでなく先進国であるヨーロッパの農業を学びたいと思い今回、海外研修に参加させていただきました。

2. 研修前のヨーロッパへのイメージ

まず、ヨーロッパへのイメージについてですが、自分の中ではとりあえず、ハウスがでかくて、大規模で、機械化が進んでいるというイメージでした。そこで一つ疑問に思ったことがあります。それは、『大規模なのなら、どのようなところで経費を削減しているのだろうか？』ということです。というのも、父が農業に携わるのにもいつかは終わりが来ます。その時に一人で父のハウスを相続することには無理があると思います。そこで、パートさんを雇うとしたときに、どこで経費削減をしているのだろうかと思ったからです。

3. オランダのトマト農家

ロッテルダム近郊にあるトマト農家さんに研修させてもらいました。ここの農家さんは最初は1.5haの規模から現在は4ha・6haの温室を持つ大規模農家さんです。2つのハウスを使い周年栽培を行っています。収量は4haの方は60kg/haで6haの方は80kg/ha。働いている人は派遣を通したポーランド人と言っていました。

栽培方法に関しては、病害虫対策として主に『有機で天敵対応』と『かび類は年に2回薬散』だそうです。あとは、マルハナバチを用いて受粉を行っていました。

収穫から出荷までの行程ですが、まず、台車に乗って収穫→トロッコに収穫したトマトを入れる→ハウス内に水路があり、その中に塩分を含ませた水が流れておりその水路を辿って選果場へと流れる（塩分が含んでいるためトマトは浮く）→流れてきたトマトの汚れをスポンジで洗い流し色と重さを量り箱詰めしていく。（この時の動作はすべてコンピュータで行っているとのこと）ほとんど機械のため、人手がかからない。

出荷についてですが、出荷は協同組合で行っているみたいです。この出荷時にひとつ気になったことがありまして、それは、我が家でもそうなのですが日本ではへたがついたまま出荷します。ですが、オランダの農家さんはへたがとれていたのです。その理由として言っていたのは「スーパーに出荷するときへたの部分からかびが生えてしまうのでその防止」「調理するための手間を省くため」と言っていました。これを聞いて、日本ではへたがついていた方が見栄えがよく好印象だと思っていたので消費者の考えが違うことにびっくりしました。

4. 自分の経営への活用性・まとめ

今回海外研修を終えて、自分の経営に取り入れることができるのかを考えたところ、オランダのトマト農家さんは大規模ならではのコスト削減をしていたので、我が家のような農家ではできることはあまりありませんでした。たとえば、機械化にするにしても投資金と収入が割に合わないなどです。ですが、今回の研修のおかげで日本にはみれない施設や経営方針・生産者と消費者の考え方を学べたので実り多い研修になりました。

これから、もっと、品質向上に努めおいしいトマトを作れるように努力していきたいです。

この研修に携わってくれた振興事務所の方、役場の関係者、そして農業振興公社の方々に感謝してこれからの経営に努めていきたいです。本当にありがとうございました。



「農業の魅力とは」

4班 班長 山口 智美（宇都宮市）

“残念ながら若者にとって農業は、魅力的な職業ではありません。”ヨーロッパ研修、視察最終日のフランス、セヌ＝エ＝ヌルス県農業会議所の農場経済担当者からの一言。この一言は日本に帰国後も、ずっと私の心に引っかかっています。

たしかに、麦1tあたりの価格150ユーロ、生産コスト180ユーロとやればやるだけ赤字で、補助金なしでは成り立たなくなりつつあるということでした。日本の農家でも飼料用米や麦、大豆の補助金はなくてはならない存在です。こういった収入面からだけみれば、進んで農業は素晴らしい、農業は魅力的だとは思えないのかもしれない。

しかし、今回私が視察で訪れたヨーロッパの農家さんは、広大な土地、大規模な施設、大型機械等で農業をさらに拡充し、また、販売ルートやブランド化、差別化を独自で図り、付加価値をつけ、より多く売れるように、より高く売れるようにと、どこの経営者も誇りや情熱、プライドを持って農業をしていました。

合計93haの広大で平らな土地で露地野菜4種類を栽培しているオランダの耕作農家では、他の農家と共同で作業をしているそうです。共同で作業を行うことによって、大型機械の購入もしやすく、播種～管理～収穫までほとんど機械で行い、パートをたまに雇うそうですが固定の従業員はいませんでした。またこの4種（砂糖大根、小麦、玉ねぎ、じゃがいも）は、常に需要がある作物であるために収入も安定的であるといえます。作物によって違いますが販売ルートも幾つかあり、例えば、小麦や玉ねぎは輸出が多いそうです。露地野菜といってもいろいろ種類はありますが、この4種類の作物を選んだ理由は需要が常にあり、大型機械で作業しやすく、収穫時期もずれていて少人数で作業できるからということでした。

1.7haのガラスハウスでイチゴを栽培しているオランダの農家では、ロックウールを使用した高設栽培で、4つの区画に分け、苗木を冷却休眠（3週間～9ヶ月）させながら定植時期をずらすことで、ほぼ通年で収穫できるようになっていました。従業員は20人（地元民10人、住み込みポーランド人10人）で、その他、苗木の定植や仕事量が増えるときは外注で行っているそうです。また高設栽培なので立ったままの作業ができ、保温のため

地熱を利用した温水が通るパイプを収穫用台車のレールとして利用したり、実や花を外側に出るように紐がかけてあったりと従業員が無駄なく作業しやすい環境が整えてありました。13年前からイチゴ生産を開始し、その頃から他と違うイチゴを作りたいと考え、10年前から顔の見える（パックに写真を入れる）生産を始めていったそうです。ヨーロッパの人は“栃木県産とちおとめ”のように、産地や種類にあまりこだわりがないというので、写真や名前を広めることによりブランディングし他との差別化を図ったのです。

バイオダイナミック農法で有機栽培を行うドイツの共同農場では、農場を1つの生物として捉える農業共同体を作り上げていました。ここでは、畑を耕すのにどのくらいの動物肥料が必要か、その動物がどのくらいの飼料が必要かを逆算し、土壌、動物、景観を損なわない経営をしていました。品質を高めるために独自に研究をしていて、より良い種子を選別しているそうです。また6次化（パンやチーズ、お菓子等）を自給自足で加工していて敷地内のショップで野菜などと一緒に販売していました。決して経済的な経営ではありませんが、品質の良い、自然農法を目標として自然環境に意識の高い人やフランクフルト近郊にあるので、大都市からわざわざ来る人も多いといいます。

フランスの小麦・じゃがいも農家では刈刃11.4m、500馬力のコンバインや長さ十数mもある収穫機などを見せてもらいました。

実際に見て触れることができた今回の海外研修では、日本の農業者として負けてられないという気持ちが強くなりました。魅力ある農業を目指したいと思います。ありがとうございました。



「ヨーロッパと日本の農業」

4班 副班長 松本 高德（栃木市）

1. はじめに

私は栃木市でブドウを主に生産しています。今回この研修に参加し、ヨーロッパの農業を視察して私の家の農業経営に活かせる技術や知識を学ぶために海外派遣研修に参加しました。

2. いちご農家の視察

1.5ha以上のハウス栽培をしていて、4区画に分け収穫時期をずらして栽培しています。そのためほぼ通年で収穫できるようになっていました。常に様々な経営戦略を試行錯誤して行っています。農作業に従事している人は10人程度で地元の人を中心に雇っているそうです。収穫時期や仕事の多い時期には人手が足りなくなるので賃金の安い外国人や学生などを積極的に雇い、効率的な人材運用を行っているという印象を受けました。私の家でも夏の収穫時期に忙しくなり人手不足になりがちなので参考になりました。さらに働いている人の仕事内容や効率、作業の質をPCにて管理しています。これは作業者の欠点を見つけるためのものではなく、作業者の長所や得意とする分野を見つけたり、仕事のスピードから作業者の体調を管理するために行っているそうです。日本ではあまり見られないやり方なので驚きました。エネルギー費を削減するために地下に穴を掘り地熱を利用してハウスを温めています。個人で行うのには莫大な費用になってしまうため、まわりの農家と共同で行い地熱も効率的に共用で使用しています。そのため、従来の1/3程度にコストを削減できたそうです。

3. トマト農家の視察

10ha以上の大規模なガラスハウスで栽培を行っています。栽培方法はロックウールを使用して高設栽培を行っていて、株元にチューブが刺してあるのでそこから注水して水管理を行っています。栽培しているトマトは一般的なトマトが9割1割がインテンストマトという普通のトマトに比べて汁がでないトマトを栽培しているそうです。インテンストマトの主な使用はハンバーガーなどの果汁を必要としない食べ物に使われています。ハウスの管理にはPCを使っており、水や湿度、気温、光量、CO2濃度などの管理をコンピューターで制

御しています。この管理方法は農業先進国のヨーロッパならではのやり方だと思います。収穫が終わったトマトは水路で運ばれ、更に洗浄後に選別や箱詰めなどをすべて機械化して省力化を図っていました。主に家族経営で、人手が足りない時にはポーランド人を雇って経営しています。

4. まとめ

今回海外派遣研修を通して感じたことは、ヨーロッパの農業と日本の農業は根本的に違うということを感じました。日本とヨーロッパではまず土地の規模が違います。日本では限られた土地の中で栽培しており、生産量を目的とするより生産物の品質の向上を目指す傾向にあります。対してヨーロッパの農業は1軒当たりの平均農業耕作面積がとても大きく生産量を多く作る事が重要視されているような気がします。そのため、日本ではあまり見ないような巨大な農業機械や、洗浄、選別、箱詰めなどを全部自動で行えるような大規模な設備を投入して省力化を図っているようです。今回の海外派遣研修で学んだ省力化技術や人材運用などのヨーロッパの農業技術を今後の私の農業経営に活かしていけるように尽力していきたいと思えます。最後に今回の青年農業者海外派遣研修を実施するにあたって尽力していただいた栃木県農業振興公社をはじめ、同行してくださった団長、副団長、各関係者団員の皆様、派遣先の方々に御礼申し上げたいと思います。ありがとうございました。



「日本とヨーロッパの農業の違い」

4班 記録兼写真係 杉山 雄太（真岡市）

1. はじめに

このたびの海外派遣研修では、日本とヨーロッパの農業の違いを聞くだけでなく自分の目で確かめたかったため参加しました。海外派遣研修を通じて感じたこと思ったことをまとめていきたいと思っています。

2. ヨーロッパのイチゴ農家

1.7haの連棟ハウスに上からワイヤーで吊るされたプランターがあり、ドリップチューブによる水耕栽培を行っており、プランターの土はヤシガラを使用していた。私の家でも水耕栽培はしていますが、日本では腰の高さのプランターを設置するに対してオランダではプランターの高さが顔くらいのところであり、収穫時にイチゴが見やすく取り残しがないようにされていた。

ハウス内の温度管理は暖房ではなく地熱を利用した73℃の温水をパイプに通し隣のきゅうりハウスを経由することで水温を適温の40℃にし、さらにその後35℃まで下がったお湯を種の発芽に利用していました。ハウス内の温度管理に関しては燃料を使わず環境に配慮しているなど思いました。また日本では考えられない収穫しながらのパック詰めにはすごく驚きました。作業効率はいいかもしれませんが、品質的には下がってしまうのではないかなと私は思いました。

そしてオランダのイチゴ農家さんは、売り先は全て自分で見つけ、また、直売所を作り同園のいちごのみならず、近隣の農家さんの農産物や加工品なども販売していました。

このオランダのイチゴ農家さんは環境に配慮し、また栽培や販売方法なども日本とは違い驚きとともにとてもいい刺激になりました。

3. 環境、気象などについて

(1) オランダ

日本と大きく違う点は曇天が多く変わりやすい天気ということです。なので日本のように露地野菜を行っている農家さんは少なく、米麦などを除いては施設栽培が目立っていました。

(2) フランス

ここもオランダと同じように天気が変わりやすく天気予報すらあてにならないようだ。また降水量も少なく、気温は日本と比べると少し肌寒い印象を受けました。

(3) ドイツ

ドイツに関しては比較的天候が良く過ごしよかったです。日本と天候に関してはそこまで変わりはないのかと思います。

4. 販売ルートの確保

主にインターネットでの商品の紹介が多く感じられた。商品に付加価値を付けるため、無農薬は強いアピールポイントになっていました。

また、安定して商品の販売を可能にするために同品目でも収穫時期をずらし年中販売可能にする工夫もされていた。

5. まとめ

今回三カ国の農業を10日間にわたり研修してきました。ヨーロッパは日本とはやはり土地の条件が違うので大型の機械を取り入れての大規模化をはかるのは難しいことがあると思います。

また、各農家さんで感じたことは生産のみならず加工や販売といった、6次産業への取り組みをしている農家さんが多くみられ日本とは違うなど実感しました。また、やはり全体的に天候は1年を通して変わりやすく曇天が多くそれを考慮したコンピュータでの栽培管理が行われていました。

日本でもこのような施設が導入されれば天候に左右されず安定した農業が実現できるのではと思います。そして今回学んだことをできる限り今後の自分自身への農業経営に活かせばいいと思います。

最後に今回貴重な視察研修に参加する機会をいただいた栃木県農業振興公社をはじめ関係機関の方々、団長、副団長、そして同行した団員に心から感謝いたします。ありがとうございました。



「平成 27 年度栃木県青年農業者海外派遣研修に参加して」

副団長 栃木県農政部経営技術課 主任 大田和辰典

このたび、平成 27 年度栃木県青年農業者海外派遣研修に副団長として参加させていただき、9 月 28 日から 10 月 7 日までの 10 日間、オランダ、ドイツ、フランスの 3 カ国において、山口団長及び団員 14 名（男性 9 名、女性 5 名）とともに、様々な農業経営体や市場等の視察研修を行いました。

研修内容の詳細については、研修日誌や団員達のレポートを参照していただくことにして、私からは今回の海外研修全体のことについて紹介するとともに、副団長として参加した感想等について報告いたします。

○事前研修について

海外での研修に先立ち、アグリプラザにて 3 回の事前研修が行われました。内容は、「研修課題設定」、「ヨーロッパの農業情勢」、「語学研修（フランス語）」、「海外での注意事項」などであり、効率的な研修を行うための準備を行いました。最初のうちは、団員同士も顔を合わせたばかりで、お互い緊張するところがあったと思いますが、研修が進むにつれ、徐々に打ち解けていきました。

○海外研修について

研修中は、天候に非常に恵まれ、晴れの日が続いており、視察や観光には絶好の状況でした。

オランダでは大規模畑作、園芸施設栽培（トマト、いちご）、酪農、花市場を、ドイツでは有機農業、クラインガルデン、ワイナリーを、フランスではマルシェ、大規模畑作、農業会議所を視察しました。

視察先の経営者達は、いずれも、効率的な栽培管理や合理的な販売戦略を持って経営を行っており、環境保全への意識や農業経営に対するモチベーションが高く、団員達には大変刺激になったことと思います。

また、視察の合間には、各国でスーパーマーケットに立ち寄ることができました。それぞれの国の庶民の生活や文化にも触れることができ、農業だけではない幅広い研修になったと思います。

観光においては、ドイツのライン川クルーズの

景色が非常に美しく、とても印象に残りました。

オランダやフランスにおいても、中世から残る町並みや文化遺産などを見ることができ、大変良い経験ができたと思います。

○最後に

海外研修中は、慣れない環境での病気や事故等が心配されましたが、全員無事に帰国でき、本当に良かったと思います。

また、研修を通して 14 名の団員と親睦を深めることもできました。10 日間行動を共にしたことで、これからも長きにわたって付き合える仲間となったと思います。これからもお互いに連絡を取り合いながら交流を続けて欲しいと願うとともに、栃木県農業の担い手として、これから活躍されることを心から期待しております。

最後に、今回の海外研修の実施に当たり、御支援・御協力をいただいた関係機関や団体、また、研修に当たりきめ細やかな御配慮をいただいた事務局の皆様、そして、海外での貴重な経験をともにいたしました山口団長と 14 名の団員達に、心から感謝申し上げます、結びといたします。

本当にありがとうございました。



写真：右から、団長、副団長、通訳、ツアーコンダクター