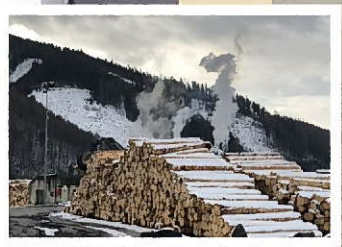


# ドイツ・オーストリア 視察報告書

2018.1.21~1.27

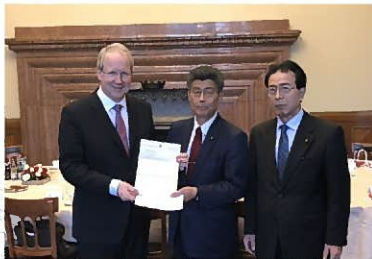


浜松市議会自由民主党浜松

自由民主党浜松

# ドイツ・オーストリア視察報告書

## CONTENTS



視察の日程 ..... 1

視察メンバー ..... 2

団長あいさつ ..... 3

事前研究・勉強会の記録 ..... 7

視察各都市の概況 ..... 11

### ドイツ視察

在フランクフルト日本国総領事館 ..... 17

OBSTGT農園 ..... 25

マイヤー・メルンホフ・ホルツ社 ..... 29

ピヒル森林研修所 ..... 37

### オーストリア視察

連邦政府

農林・環境・環境・水資源管理省 ..... 43

G 3ショッピングリゾート ..... 51

ハノーファー市文化局 ..... 55

北ドイツ放送局・音楽ホール ..... 61

ニーダーザクセン州のキャリア教育 ..... 67

# ドイツ・オーストリア視察日程表

月日		交通	時間	スケジュール
1	1/21 (日)	浜松駅 品川駅 羽田空港ターミナル駅 羽田空港  フランクフルト空港	JR 新幹線 京急線  LH717 ルフトハンザ航空	11:11 12:52 15:20 19:10  フランクフルト泊
2	1/22 (月)	在フランクフルト総領事館  ライン・マイン農家視察	専用車	9:00 10:30  14:30 16:30 在フランクフルト総領事館 ①「ドイツの農林水産業概況」 在ドイツ大使館 農業担当 貴島哲弥 書記官 ②ヘッセン州農業・流通・販売の 現場視察 OBSTGUT農園 フランクフルト泊
3	1/23 (火)	ホテル フランクフルト空港  グラーツ国際空港 レオーベン  シュタイアーマルク州  ウィーン	OS252 オーストリアン航空 専用車	6:00 8:10  9:25 11:00 16:30 18:00 オーストリア視察 ③マイヤーメルンホフ・ホルツ社 ・会社の概要 ・CLT 材の建築への活用 ④ピヒル森林研修所 ・林業研修の内容と状況 ウィーン泊
4	1/24 (水)	ウィーン市内  ウィーン空港  ハノーファー空港	専用車  EW5800 ユーロウィングス	9:00 11:30 15:25 16:50 ⑤連邦政府 農林・環境・水資源管理省 ・オーストリアの林業の概要と特徴 ⑥大型木造建築物 G3 ショッピングリゾート ハノーファー泊
5	1/25 (木)	ハノーファー市視察   北ドイツ放送 フィルハーモニー		10:00 11:00 11:30 12:30 16:00 19:00 22:00 ハノーファー市庁舎視察 ハノーファー市長 表敬訪問 ⑦ハノーファー市文化局（歴史博物館） ・音楽産業プロジェクトについて ・ユネスコ創造都市の取組みについて ⑧北ドイツ放送局・音楽ホール 「アマデウス」フィルムコンサート ハノーファー泊
6	1/26 (金)	ハノーファー ニーダーザクセン州 文部省（外務省）  ハノーファー空港  フランクフルト空港	LH057 ルフトハンザ航空 H716 ルフトハンザ航空	10:00 12:00 15:15 16:10 17:50 ⑨職業選択のキャリア教育について ・職業選択のキャリア教育に関する政策 ・大学進学に関するモデル計画について （職業選択・教育調整課長） ヴルフ元大統領 表敬訪問 機内泊
7	1/27 (土)	羽田空港 羽田空港ターミナル駅  品川駅 浜松駅		13:05  15:10 16:31

# Hamamatsu City Council Member



Leader of  
the Overseas Inspection Party  
**Yasutaka Ota**



City Council Chairperson  
**Makoto Atsumi**



City Council Deputy-Chairperson  
**Tetsuo Wakuda**



City Council Member  
**Juichiro  
Yanagawa**



Liberal Democratic Party Hamamatsu  
Party Chairman  
**Wataru Hatano**



Liberal Democratic Party Hamamatsu  
Party Secretary-General  
**Osamu  
Takabayashi**



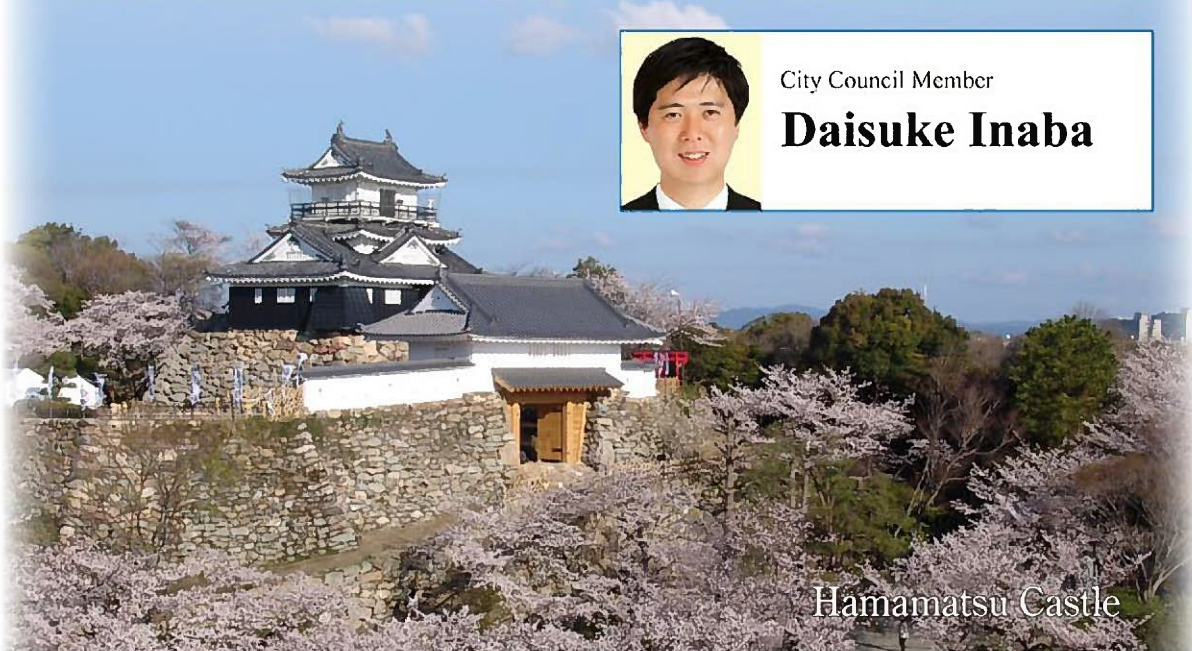
City Council Member  
**Kazuo Hanai**



City Council Member  
**Tomohiro  
Kanma**



City Council Member  
**Daisuke Inaba**



Hamamatsu Castle

# 視察を振り返って

## 視察団団長 太田 康隆

今回も会派での4年に1回の海外視察を実現でき、視察団仲間の不思議な連帯感と異文化に触れた心地良いカルチャーショックに大満足しています。

昨年度当初に、会派内で視察地の希望調査を始め、その後、絞り込みと先方との交渉の末、視察スケジュールが決まっていきますが、今回は出発直前までもつれて、幹事の稲葉議員は本当に大変だったと思います。というのも、視察項目の内、欧州で利用が拡大しているCLT（直交集成板）を含めた林業振興に関する視察と、音楽分野においてユネスコ創造都市ネットワークに同時期に加盟したハノーファー市へ表敬を含めた視察をしたいという希望が交錯して、日程がなかなか決まらなかったからです。

調整の末、ハノーファー市長へは、浜松市長の親書を携えて行くことになり、その日程が決定したのが10月後半。その上この年は、議会日程でも難題を抱えた特別委員会の開催が多く、11月、12月も公務に追われ、あわただしい中で事前準備が続きました。

行程面でも、経由地のフランクフルトからオーストリアのグラーツとドイツのハノーファーは逆方向で、当然厳しい行程が予想されます。結果的に報告書記載の日程となりましたが、今回も勉強熱心な仲間が多く、実質5日間の視察にもかかわらず、視察項目は9項目に及びました。

今回、私がオーストリアのCLTを含めた林業振興にこだわったのには理由があります。同じ敗戦国のオーストリアが森林を大切にし、文化としての森、産業としての林業を国の第2の産業に成長させてきた点に示唆的なものを感じていました。それを支えてきたのは人材であり、その人材を育ててきたのは哲学であり教育なのだろうと。

ドイツもオーストリアも同じような教育制度を持っていて、マイスターに象徴されるように、技術を高く評価する国民性があります。その人材たちが、木材を建築材料として発展させ集成材を広め、今またCLTを広めています。オーストリアはその原点であります。

旅程がフランクフルト経由となったので、欲をかいて2日目にドイツの農業についても学ぶことにしました。EUの共通農業政策と国家の2つの政策の狭間に活路を見出そうとしているヨーロッパ農業。フランクフルト総領事館では総領事代理の角田氏が、またベルリンの在ドイツ大使館から農業担当の真島書記官がわざわざ出向いて講義を頂きました。

ヘッセン州のラインマイン地域には州の人口の約半分300万人が生活しています。そこで農園を営み指導的な立場にあるOBSTGUT農園も視察できて有意義でした。

オーストリアでは、国内第1位の製材会社マイヤーメロルホフホルツ本社での研修、移動の途中、立ち寄ったピヒル森林研修所では、マルテン・クロンドルファー所長自らの丁寧な説明をいただきました。

3日目のウィーンのオーストリア共和国連邦政府、農林・環境・水資源管理省第3局

第2部では、部長のマルテン・ネーバウアー氏をはじめ、8名程の本省の方々が、密度の濃い対応をしていただき満足しています。

4日目、ハノーファー市では歴史的価値の高い市庁舎の応接室でシュテファン・ショーストック (Stefan Schostock) 市長から、大変丁寧な歓迎を受けました。渥美浜松市議会議長からは、ハノーファー市長へ鈴木康友市長の親書が手渡されました。音楽創造都市の取り組みについても担当課からレクチャーをいただきました。

その日の夕方は、北ドイツ放送局 (NDR) を訪問して、音楽ホールの見学や、在ハノーファー日本人音楽家たちとの交流会に臨みました。というのも、北ドイツ放送フィルハーモニー管弦楽団に在籍しているオーボエ奏者の [REDACTED] 氏のご配慮で、その日の19:00から北ドイツ放送音楽ホールで開催される北ドイツ放送フィルハーモニー管弦楽団の、モーツァルトをテーマにした「アマデウス・ライブ」の映画コンサートに私たちを招待してくれたからです。

さらにこれには遠因があって、浜松市で昨年8月13日に開催されたユネスコ音楽都市推進イベント「弦楽アンサンブルの愉し」で来浜した5人の楽団員との交流がきっかけで実現したものです。

19:00に始まり22:00までの内、約170分に及ぶライブコンサートと聞いて、私も正直なところ半信半疑でした。しかし1,200人収容の音楽ホールは老若男女で超満員で、オーケストラライブに対する文化の違いと聴衆の質の高さに圧倒されました。

映画「アマデウス」の音楽部分を映像と合わせてオーケストラが演奏するという難易度の高いライブは私も初体験で、集中の3時間でした。素直に感動しました。

The screenshot shows a mobile website interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, the title 'Empfang Hamamatsu City Council...', and a search icon. Below the navigation bar, there are logos for 'HANNOVER' and 'Menü Extras'. A banner for 'Hotel-Tipps auf hannover.de' is visible. The main heading is 'Empfang Hamamatsu City Council Member'. Below the heading is a photograph of three men in suits standing in front of a building. At the bottom of the page, there is a cookie consent notice: 'Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich damit einverstanden, dass diese Seite Cookies verwendet. Mehr Infos' with a 'Verstanden' button.

ハノーファー市長と (現地の新聞に掲載される)

The screenshot shows a mobile website interface for NDR.de. The top navigation bar includes 'NDR.de', 'Menü', and a search icon. Below the navigation bar, there is a logo for 'NDR RADIOPHILHARMONIE'. The main heading is 'Besuch aus Hamamatsu'. Below the heading is a photograph of a group of men in suits standing in a foyer. Below the photograph is a caption: 'Neun Mitglieder des Stadtrates der Musikstadt Hamamatsu waren zu Besuch bei der NDR Radiophilharmonie, hier mit Manager Matthias Ilkenhans im Foyer des Großen Sendesaals.' Below the caption is a paragraph of text: 'Nachdem im vergangenen Sommer Musiker der NDR Radiophilharmonie in der japanischen Musikstadt Hamamatsu zu Gast waren und Kurse gegeben haben, war nun eine Delegation aus Hamamatsu zu Besuch in Hannover. Höhepunkt der Begegnung war die Einladung zur NDR Radiophilharmonie ins Landesfunkhaus Niedersachsen.' At the bottom of the page, there is a caption: 'NDR Konzertsaal (NDR HPに掲載)'. The text in the image is partially obscured by a redaction box.

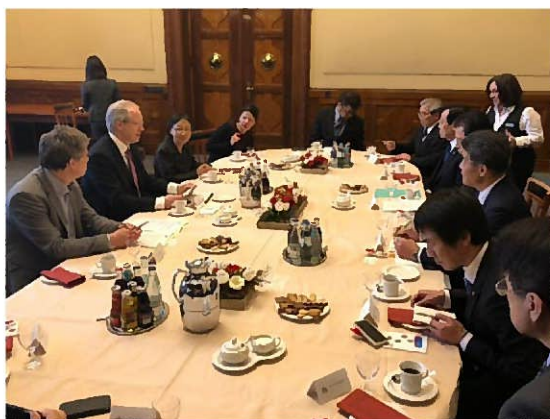
この日の我々の訪問の様子は地元紙の電子版と NDR の HP に「浜松からのお客様」として掲載されました。

最終日はニーダーザクセン州文部省で、ドイツにおける職業教育を含めた教育制度について学ぶ機会を得ました。文部省部長のホルスト・ロゼリープさんから講義を頂きました。オーストリアの林業でもそうであったように、産業や国家を支える人材をどう育てるかが問題です。

その研修の後、正午少し前に、元ドイツ大統領クリスティアン・ヴィルヘルム・ヴァルター・ヴルフ（Christiann Wilhelm Walter Wulff）氏が我々を訪ねてくれて、面談する機会を得ました。ハノーファー市在住とのことですが、全く光栄なことで感激しました。城内実衆議院議員の粋な計らいでした。

5泊7日のオーストリア・ドイツの視察も皆様のおかげで凝縮し充実した時間の中に、多くの収穫を得て、無事、終えることが出来ました。

末筆になりますが、ご協力いただいた当局の皆様をはじめ、お世話になった全ての皆様方に心より感謝申し上げます。有難うございました。



ヴルフ元ドイツ連邦共和国大統領と（ニーダーザクセン州文部省前にて）





# 視察前の事前研究・勉強会の記録

## 1. 平成 29 年 12 月 5 日 (火)

【テーマ】「CLT・直交集成板の利活用について」

【講師】(株)スカイ代表 高橋 幸嗣 氏

【内容】

浜松地域 FSC・CLT 利活用推進協議会の CLT 部会のリーダーとして活躍する高橋氏から講義を受けた。製造工場が日本全国に 8 ヶ所あって、年間 5 万 m<sup>3</sup> の CLT を製造。

JAS 規格となった CLT の定義や 3 層 3 プライなど、CLT の構成、銘建工業 (株) を先駆者として日本の製造工場が 8 社あること、加工工場は磐田市にある (株) スカイを含めて全国に 13 社あること、コンクリートの 10 倍の木材の断熱性、炭化による強い耐火性、木のリラックス効果、湿度を一定に保つ調湿性など CLT の性質について、コンクリートより軽く、素早い施工が可能など建築施工上の利点、また海外や国内での利用事例の紹介、国の CLT 普及に関する動向として、建築基準法など法整備の経過、ロードマップの策定、CLT 協会設立などについて、分かりやすく解説を頂いた。

また現在、ラミナ (木材板) の供給価格が日本では 5 万円 / m<sup>3</sup> だが、オーストリアでは 3 万円 / m<sup>3</sup> だと聞いている。また CLT が現在よりも安く 16 万円 / m<sup>3</sup> に、更に 10 万円 / m<sup>3</sup> 位で供給されるようになればもっと普及する。そのためには間接コストを下げるよう県内にサプライチェーンが欲しいとも言われた。



## 2. 平成 29 年 12 月 11 日 (月)

【テーマ】「ドイツの農林水産業 / 独 (EU) の農業政策 / 日本と独の比較 /

ヘッセン州の農業 / 浜松市の農業 / ラインマイン果実・野菜農業協同組合など」

【講師】齋藤和志 農林水産担当部長

【内容】

主には 2014 年の農林水産省の資料をもとにして、ドイツの農業、EU との関連など網羅的な説明を頂いた。

ドイツはEUの中でも有数の農業大国で、フランスに次ぐ第2位（14%占有率）の位置にあること。2050年までに電力の80%を再生可能エネルギーで賄う目標のため、エネルギー用穀物の生産が5年前に比べ約8割増加している。



国土面積は日本とほぼ同じで、GDPに占める農林水産業の構成は0.6%と日本の半分だが、農用地は約4倍、耕地は約3倍と、土地の利用状況は全く異なる。経営体の数は日本の17%だが、経営規模は平均58.6haと日本の20倍。1992年に見直しが行われたEUの共通農業政策（CAP = Common Agricultural Policy）では、現在「所得保障」と「構造改革・農村振興施策」が大きな柱となっている。

一方日本では担い手の育成確保、農地の集積集約化、農村への移住・定住の促進などを進めているが、思うような結果に結びついていない。浜松市でも販売農家がH17比1,500戸減っているが、兼業の減少が著しい。また年齢別では60歳以上の高齢者が就労から離れている。結果としてこの現象は耕作放棄地の30%近い増加として現れている。

またこの他、EUの農村地域振興政策（LEADERプログラム1991年～）や、ドイツの特定の作物の販売や資材供給を特化して行う小規模な専門農協（ラインマイン果実・野菜農業協同組合）についても解説を受けた。

### 3. 平成29年12月19日(火)～20日(水)

【テーマ】「真庭市、CLT工場視察」

【内容】

7～8年前に岡山県真庭市が取り組んでいるバイオマス事業の視察（バイオマスツアー）に参加したことがある。真庭市バイオマスツアーは視察内容がメニュー化され、定型化されているもので、木材の集積、チップ化、木質バイオマス発電など、一連の取り組みを、解説を交え視察するもの。前回は銘建工業のペレットの製造や発電は見学したが、CLT工場はなかったため、今回、CLT工場が見学できるコースを含めて視察した。

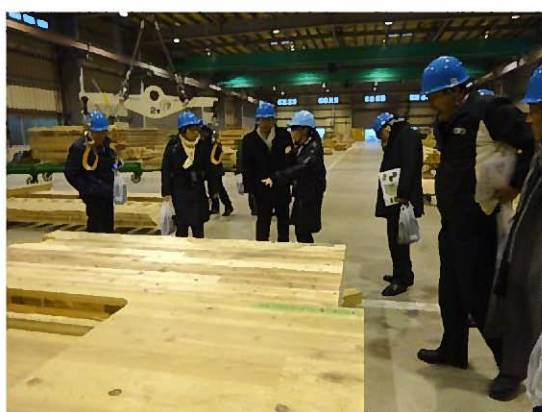
前回に比べ、燃料集積基地として、原料となる間伐材や端材やバークをチップ化し、ストックする集積場が一回り大きく拡大をされ、バイオマス燃料供給量の拡大が伺えた。



また、そのチップを原料とする大規模バイオマス発電施設は、事業費 41 億円が投じられ、真庭産業団地の一郭に建設され、平成 28 年から発電規模 10,000kw で稼働していた。年間 20 億円余りの売り上げを確保している。

CLT 工場（銘建工業運営）は、この発電所の向かい側の台地にあり、平成 28 年 4 月完成。厚さ 60 cm～33 cm、幅 30 cm～3 m、長さ 90 cm～12 mまでの製品を製造する能力を持っている。原材料となるラミナも自ら製材し、圧着接着し、仕上げ加工して出荷する。

ラミナの投入からグレーディングの間、画像による欠点確認などすべて機械化された最新鋭の工場だ。生産目標は年間 3 万 m<sup>3</sup>。普通の製材所の角材や平材が製品として出てきて結束されるイメージとは異なる製造工場の様子を視察した。



#### 4. 平成 30 年 1 月 5 日(金)

【テーマ】「ハノーバー市の概要／音楽創造都市の取り組み／浜松市との連携」

【講師】 鈴木三男 創造都市推進担当課長

【内容】

ハノーバー市はドイツ連邦共和国 16 の内、ニータザクセン州（38 地区から構成）の州都。広域自治体としてのリジョン・ハノーバー（110 万人圏）の中心都市。人口 53 万人、面積 204 km<sup>2</sup>。欧州横断鉄道ネットワーク（TEN-T）が 3 本通り、交通の要所。第 2 次大戦では街の 2/3 を焼失。広島市と姉妹都市。2000 年にはハノーバー万博を開催。27 の展示ホール面積 498,000 m<sup>2</sup>の世界最大級のコンベンションセンターを持ち、世界的な見本市 10 の内、半分はハノーバーで開催されると言われている。

音響機器のゼンハイザーや老舗タイヤメーカーからハイテク企業となったコンチネンタル社などの本拠地。ヘルス産業も成長市場の一つで、3,000 社 65,000 人が従事している。

音楽分野の創造都市ネットワークには、浜松市、マンハイムと同時期に加盟。ムジクセントラム（音楽センター）は練習施設の貸し出し、イベントの実施などを財団として運営。ムジクシューレ（青少年音楽学校）は、音楽を楽しむことを目的とした市立の音楽のための学校。ハノーバー演劇音楽大学は 1,400 人が学ぶ 1978 年設立の音楽大学。メディチェンコア（少女合唱団）は団員 200 名。北ドイツ放送（NDR）ラジ

オフィルハーモニー管弦楽団は、ハンブルクの北ドイツ放送協会の第2オーケストラとして1950年にハノーバーで結成。2017年1月のハンブルグでの新ホール落成に合わせ、本体のNDRフィルは北ドイツ放送エルプフィルハーモニー交響楽団に改名予定など、さまざまな音楽関連団体が活躍している。また1898年には、世界最初のレコードレーベル、ドイツグラモフォンが創業した地域でもある。

3年に1度、ハノーファー・ヨーゼフ・ヨアヒム国際バイオリンコンクールが開催されている。両市は音楽文化交流確認書を締結（H28.10.20）した他、両市長や両市の職員同士が訪問するなど交流が始まっている。

## 5. 平成30年1月5日(金)

【テーマ】「日本におけるキャリア教育の実情」

【講師】 教育指導課 森 真人 課長、教育総務課 松下欣美 指導主事

【内容】

キャリア教育とは「一人一人の社会的・職業的自立に向け必要な基盤となる能力や態度を育てることを通じて、キャリア発達を促す教育」（H23.1 中教審答申）としている。

教育基本法（H18）で「職業及び生活との関連を重視し…」とし、学校教育法（H19）の第21条義務教育の目標でも「職業についての基礎的な知識と技能、勤労を重んずる態度及び個性に応じて将来の進路を選択する能力を養うこと」として、職業との関連性には触れているものの、教育の重点は基礎的・汎用的能力の育成に置かれているのが日本のキャリア教育のようである。

浜松市におけるキャリア教育の取り組みの説明も頂いたが、「職業教育・職場体験のみの教育ではない」として、「人づくり」としてのキャリア教育と位置付けているとの内容で、キャリア教育という言葉を「人格形成」と置き換えても意味が通じるようにも思えた。

欧州の教育制度が課題を抱えていないという訳ではないが「マイスター」に社会的な地位を与えて職業人を育てていく欧州的な感覚、あるいは職業や生き方にも多様性を与えていく考え方や、日本の現実との違いをむしろ感じた勉強になった。



# 視察各都市の概況

## ドイツ連邦共和国の概要

### (1) 概況

人口：約 8,200 万人（旧西独およびベルリン 6,554 万人、旧東独 1,646 万人）

面積 35 万 7 千平方キロメートル  
（日本の約 94%）

オランダ、ベルギー、ルクセンブルク、フランス、スイス、オーストリア、チェコ、ポーランド、デンマークの 9 か国と国境を接する）

### 主要経済指標

名目 GDP（2016 年）：3 兆 4,666 億ドル  
（日本の約 70%）

一人あたりの名目 GDP：4 万 1,902 ドル  
（日本の約 108%）

※出典 IMF「World Economic Outlook Database April 2017」

失業率 2016 年 平均 6.1%（西独 5.6%：東独 8.5%）  
2017 年 12 月現在 5.3%（西独 4.9%：東独 7.1%）

GDP 成長率 2014 年 1.6%、2015 年 1.7%、2016 年 1.9%

※出典 連邦統計庁

宗教 プロテスタント 2,546 万人 カトリック 2,483 万人

民族 ゲルマン系を主体とするドイツ民族

（在留外国人 911 万人；2015 年連邦統計庁）

首都：ベルリン（人口 343 万人）

100 万人以上の人口がある主要都市は、ベルリンのほかハンブルク、ミュンヘン、ケルン。



### (2) 政治体制

1990 年 10 月 3 日 東西ドイツ統一

連邦共和制 16 州（旧西独 10 州・旧東独 5 州およびベルリン）

元首 シュタインマイヤー連邦大統領（2017 年 3 月 19 日就任～）

立法府 日本の二院制とは違う。制度的には地方分権が進んでおり、各州の権限が強い。

■連邦議会 定数 598 議席（任期 4 年）。但し、調整議席を含め、現在 709 議席。

小選挙区制を加味した比例代表制の直接選挙により選出。直近の選挙は 2017 年 9 月 24 日に実施。

会派名	議席数
キリスト教民主同盟 (CDU) / キリスト教社会同盟 (CSU)	246 (32.9%)
社会民主党 (SPD)	153 (20.5%)
独のための選択肢 (AFD)	94 (12.6%)
自由民主党 (FDP)	80 (10.7%)
左派党	69 (9.2%)
同盟 90 / 緑の党	67 (8.9%)
合計	709

■連邦参議院 69 議席。

各州政府の代表（州首相及び州の閣僚，人口比により各州 3～6 名）により構成

連邦参議院（2018 年 1 月現在）

各州政府の構成	議席数
連邦議会の与党のみが政権にある州（5 州）	22
連邦議会の与党及び野党が政権にある州（11 州）	47
連邦議会の野党のみが政権にある州	0
合計	69

(3) 日本との関係

・政治関係

日本とドイツは基本的価値を共有し、国際社会の問題に対し協調して取り組むパートナーであり、軍縮・不拡散やウクライナ情勢への対応、国連安保理改革などで緊密に協力。中東問題（イラン核問題、ISIL、アフガニスタン）等で方向性を共有している。また内政面では、少子高齢化対策、女性の活躍促進、エネルギー問題等、共通の課題も存在する。加えて、「日独フォーラム」等の民間有識者間の枠組みによる対話も活発に行われている。

2011 年 3 月の東日本大震災に際しては、ヴルフ大統領（当時）やメルケル首相を始めとする要人が、天皇陛下や総理大臣宛にお見舞いの書簡を送ったほか、在独日本大使館で弔問記帳を行った。

・経済関係

ドイツは日本にとり欧州最大の貿易相手国、また、日本はドイツにとって中国に次ぐアジア第 2 位の貿易相手国である。

対ドイツ輸出額：1 兆 9,648 億円 輸送用機器 (26.3)、医薬品 (16.9)、一般機器 (13.4)  
 対ドイツ輸入額：2 兆 4,542 億円 電気機器 (31.0)、一般機器 (22.0)、輸送用機器 (15.5)  
 (2015 年財務省貿易統計)

(注：主要貿易品目 括弧内は輸出・輸入に占める割合 (%))

#### (4) 訪問都市

■フランクフルト・アム・マイン（ヘッセン州） 人口：約73万人 面積：約248km<sup>2</sup>  
都市名はマイン川沿いのフランクフルトという意味。南西ドイツに位置し、ベルリン、ハンブルク、ミュンヘン、ケルンに次ぐ第5の経済・産業都市。

欧州中央銀行が移転し、ドイツ連邦銀行、フランクフルト証券取引所等が立地し、EUにおける金融の中心となっている。また、世界最大級のハブ空港であるフランクフルト国際空港には、日本との直行便も週59便あり、ドイツ、ヨーロッパの玄関口となっている。

■ハノーバー（ニーダーザクセン州） 人口：約53万人 面積：約204km<sup>2</sup>

ライネ川沿いにある北ドイツ、ニーダーザクセン州の州都。産業、商業、学術研究都市、そして見本市の町として知られている。ハノーバー市の市民向け音楽講座やオペラコンサートの取り組みが評価され、2014年ユネスコ創造都市ネットワークの音楽部門に認定された。

### オーストリア共和国の概要

#### (1) 概況

人口：約880万人 面積：約84km<sup>2</sup>（ほぼ北海道と同じ面積）

主要経済指標（出典：オーストリア統計局2016年）

名目GDP（2016年）：3,522億ユーロ

1人当たりGDP：40,420ユーロ

失業率：6.0%

GDP成長率 2014年0.8%、2015年1.1%、2016年1.5%

宗教：カトリック約63%、プロテスタント約4%、イスラム約7%、

首都：ウィーン（人口約190万人）ウィーンのみ単独都市で一つの連邦州である。



#### (2) 政治体制

連邦共和国 9つの州から構成されている。

元首：アレクサンダー・ファン・デア・ベレン大統領

立法府

二院制（国民議会＝第一院183議席、連邦参議院＝第二院61議席）

立法権については、比例代表直接選挙で選ばれる国民議会（第一院）が大きな権限を有する。

連邦参議院は、各州議会から各州の人口比に従い選出される。

##### ・内政状況

2015年に入り、シリア、イラク等からの難民が急増する中で、当初難民に対して寛容な姿勢を示してきたファイマン首相は、2016年に入り、難民申請者数の上限を設定する等、厳格な難民政策に転換した。

こうした状況の中で、政府への批判が高まり、4月24日に実施された大統領選挙において、大連立政権が公認した候補がいずれも決選投票に進めないという歴史的な敗北を喫した。この結果を受けて、同首相は5月9日に電撃的に辞任し、5月18日にケルン首相（社民党）が誕生した。

#### 国民議会

政党名		議席数
与党	国民党	62
	自由党	51
野党	社会民主党	52
	NEOS	10
	ピルツのリスト	8
合計		183

#### 連邦参議院

政党名	議席数
国民党	22
自由党	13
社会民主党	20
緑の党	4
その他	2
合計	61

いずれも2018年3月現在)

また、5月22日に行われた大統領選挙の決選投票は、戦後オーストリア内政を主導してきた二大政党である社民党と国民党を欠く中で行われる史上初の選挙となった。結果は、緑の党が支持するファン・デア・ベレン候補が自由党公認のホーファー候補を僅差で破り当選した。しかし、6月8日、シュトラッヘ自由党党首は、同決選投票の票等に際して不正があったとして、郵便投票のやり直しを求めて憲法裁判所に異議申立てを行った。憲法裁判所は、郵便投票の開票に際して立会人不在のまま開票作業が行われた等の規則違反を認め、同決選投票を無効とし、オーストリア全土で決選投票をやり直しとする旨の判決を下した。

12月4日に実施されたやり直し決選選挙では、親EUの立場を掲げたファン・デア・ベレン候補が勝利し、2017年1月26日に大統領に就任した。

2016年の大統領選挙における歴史的な敗北を受けて、ケルン首相（社民党）とミッターレーナー副首相兼経済大臣（国民党党首）は各種改革に乗り出すが、党内の反発を受けて頓挫。2017年5月15日、大連立政権を支持していたミッターレーナー国民党党首が電撃辞任し、クルツ外相が国民党党首に就任。与野党とも前倒し国民議会選挙を支持し、5年間の任期を全うせず、10月15日に前倒し選挙が実施された。

同選挙では、31歳のクルツ党首率いる国民党及び自由党が議席を伸ばし、国民党が第一党、社民党が第二党、自由党が第三党となった。12月18日に国民党と自由党による連立政権が成立し、クルツ首相が就任した。

### (3) 日本との関係

#### ・政治関係

伝統的に友好的な関係。1869年に修好通商航海条約を締結して外交関係を樹立（当



時はオーストリア＝ハンガリー二重帝国)。また、1955年のオーストリアの永世中立国の宣言に対して我が国は最初に承認を行った。

1990年の日オーストリア外相会談での合意に基づき「将来の課題のための日・オーストリア委員会」が設けられ、今まで21回の会合を開催(6年前に現行名称に変更)。同委員会は、日オーストリア間に存在する唯一の官民フォーラムとして、隔年ごとに日本とオーストリアで交互に開催され、政治・経済・外交・社会分野等の様々なテーマを取り上げ活発な議論が行われている。直近では、2017年7月14日、15日に静岡市で開催。同委員会の日本側委員長は、佐藤義雄住友生命会長(経団連ヨーロッパ地域委員会共同委員長)、オーストリア側委員長はヴォルフガング・マツァール・ウィーン大学教授が務めている。

・経済関係

日本はオーストリアにとり、アジア第2位の貿易相手国である。

主要貿易品目(2016年財務省貿易統計)

対オーストリア輸出額 1105億円：自動車、一般機械、化学製品等

対オーストリア輸入額 1833億円：機械類及び輸送用機器、木材・木製品、化学製品

在留邦人数 2,940人(2016年)

(出典：外務省資料)

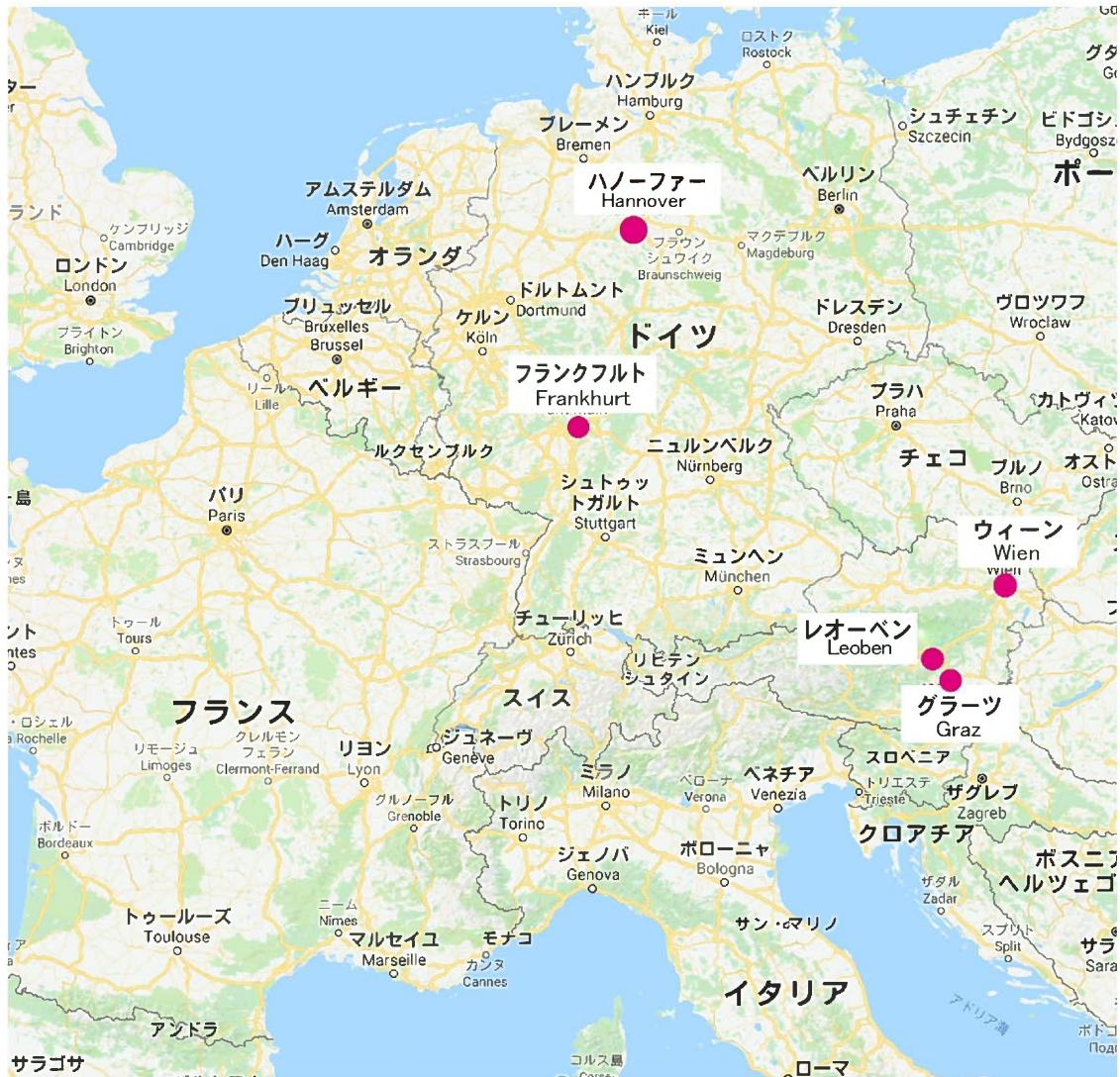
(4) 訪問都市

■レオーベン 人口 約2万5,000人 面積 約107km<sup>2</sup>

シュタイアーマルク州にある基礎自治体。オーストリア第2の都市グラーツ(人口約25万人)の近郊に位置する。グラーツは、数多の美術館、博物館が点在し、グラーツ大学ほか4万人を超える学生が学んでいる。2026年冬季オリンピック招致に立候補している。

■ウィーン 人口 約187万人 面積 約415km<sup>2</sup>

オーストリア東部ドナウ河の両岸に位置する首都であり、9連邦州の一つでもある。シューベルト、モーツァルト、ベートーベンなどのクラシックの作曲家を輩出した音楽の都であり、ウィーン国立歌劇場のみならずカールス協会など建築分野でも傑作が存在することから、世界各国から観光客が訪れる。



## 1月22日(月) 在フランクフルト日本国総領事館



【視察日】 1月22日(月)

【行程】 ホテルー bus →在フランクフルト総領事館ー bus (64.5 km) →  
フランクフルト・アムマイン オブストグート農園

【相手先】

- ・在フランクフルト日本国総領事館 総領事代理 角田剛隆氏
- ・在ドイツ日本大使館 農業担当書記官 真島哲弥氏

【視察項目】

- (1) ドイツ共和国とフランクフルト総領事館管轄州の状況
- (2) ドイツの農林水産業の概況

【説明】

(1) 在フランクフルト総領事館にてドイツ共和国及びフランクフルト総領事館が管理する3つの州（ヘッセン州、ラインラント・プファルツ州、ザールランド州）の概要について角田総領事代理から説明を受けた。

ドイツは人口8,200万人

面積35万7,000km<sup>2</sup>（日本の94%）

名目GDP（2016年）：3兆4,666億ドル（日本の約70%）

一人当たり名目GDP（2016年）：4万1,902ドル（日本の108%）

GDP成長率：1.9%（2016年）。

宗教は、プロテスタント2,546万人（北部に多い）

カトリック2,483万人（南部に多い）

元首：シュタインマイヤー連邦大統領（2017年2月選出）＝SPD  
連邦議会

⑦・キリスト教民主同盟／社会同盟（CDU／CSU）32.9% 黒

- ・社会民主党（SPD） 20.5% 赤
- ・自由民主党（FDP） 10.7% 黄
- ・独のための選択肢（AFD） 12.6%
- ・左派党 9.2%
- ・同盟90／緑の党 8.9% 緑

※小選挙区比例代表制、定数598議席

①連邦参議院（16の州政府の代表により構成） 69議席

在独日本公館は、ベルリン・ミュンヘン・フランクフルト・デュッセルドルフ・ハンブルクの5ヶ所。

全ドイツにおける在留邦人数は44,027人、日系企業は1,811社（欧州で1位）である。最も多いのは、デュッセルドルフの14,342人・617社、2位はミュンヘンの14,033人・707社、3位がフランクフルトでヘッセン州には5,054人・269社が在留している。

ヘッセン州は、ライン川・マイン川流域に化学、機械、電機などの工場地帯が広がり、豊かな南部地域を後背地としてドイツで経済的に最も豊かな地域の一つを形成している。フランクフルトには、欧州中央銀行（ECB）が所在し、欧州金融の中心地となっているほか、フランクフルト国際空港を核とする物流サービス業も活発で日本からの直行便も59便就航している。

ラインラント・プファルツ州は、ドイツ最大のワイン生産地であり、国内生産の7割を占めている。また、欧州最大規模の化学工場BASF（ルートヴィクスハーフェン）を筆頭に、化学産業、機械産業分野で多くの優良中小企業がある。州都マインツには、欧州最大のテレビ局ZDF、SWR及び3SATがあり、メディア産業の側面も持っている。

ザーランド州はドイツ南西部に位置し、州都はザールブリュッケン。豊富な石炭の産地で、フランスのロレーヌ地方にも接し、大戦後はフランスの管理下に置かれたこともある。フランス語を日常語としている人々もいる。

## 【説 明】

(2) ドイツの農林水産業について、在ドイツ日本大使館農業担当真島氏から説明を受けた。

### ① 概況

ドイツの国土面積は、約35万7千km<sup>2</sup>（日本の面積の約94%）であり、ヨーロッパのほぼ中央に位置し、9か国（オランダ、ベルギー、ルクセンブルグ、フランス、スイス、オーストリア、チェコ、ポーランド、デンマーク）と国境を接している。

西部にライン川（865km）、東部にエルベ川（727km）、南部にドナウ川（647km）

が流れている。北部地域は、肥沃な平地が広がり、中部地域は盆地と丘陵地帯が広がり、年間降水量が約 700 mm、年間平均気温が 8.9 度（ベルリン）と温暖で降水量が少ない海洋性気候と、夏が暑く冬が寒冷な大陸性気候の中間で天候の変化に富む偏西風帯である。

主要な農産物は、小麦：320 万 ha、飼料用トウモロコシ：213 万 ha、大麦：160 万 ha、西洋アブラナ：132 万 ha、生乳：3380 万トン、豚肉：498 万トン。ヨーロッパ屈指の農業国であり、畜産が盛んで、豚肉、生乳はヨーロッパ最大。小麦やとうもろこしなど飼料用作物の栽培が全耕地面積の 60%を占め、畜産物飼育は 2 億頭を超える。また、西洋アブラナなどの再生可能エネルギー作物が、再生可能エネルギー（バイオエタノール）の導入を図る上で重要な役割を果たしている。



## ② 構造と変化

- ・ 農林水産業の GDP(名目)は 190 億ユーロ(平成 3 年)→190 億ユーロ(平成 28 年)と横ばい。対 GDP 比 0.6%。従事者数は 63.4 万人で就業人口の 1.5% (2015 年)。農用地は国土面積の 46.8%。畑作農家総数は減少する一方で (27 万 5,400 戸)、平均耕作面積は増加している (60ha = 2015 年)。
- ・ 2015 年の農林水産物輸入額は 745 億ユーロで、主品目は油糧作物、精肉、生乳、小麦など。輸出額は 654 億ユーロで、生乳、チーズ、豚肉、小麦、じゃがいもなど、経営規模が大規模化したことで輸出を促進している。(出典：Euro Stat)
- ・ 飼料用トウモロコシ等の作物を輸出で賄う政策が、昨年は乳価が下がったために破綻。生産調整をし、そこへ補助金を出して補った。

### ③-1 課題と政策・予算

#### ㊦ (課題-1) 環境負荷の少ない農業の推進

大規模な家畜飼育により発生する排泄物を堆肥化した事により、過剰施肥による土壌の汚染とそれに伴う窒素による地下水の汚染が発生している。また、昆虫の数が1989年に比べて76%減少しており、原因が特定されている訳ではないが農家が使用する農薬等が原因ではないかと考えられている。さらに、化石燃料を使用する大型機械の投入や畜産農家の大規模化の結果、温室効果ガス等による農業の環境負荷が指摘されている。

(対応)

#### ◎地球温暖化対策に関する補助の重点化

重点事項『動物、植物、土壌、再生産可能な原料（木材）の4分野』

- ・大気中に放出された温室効果ガスが、どのように発生し、運搬され生態系に作用するのか。
- ・ドイツの農林業に関する温室効果ガスのバランスシートの作成。
- ・気候の変動の結果の農林業に対する予測及び、適応するための戦略等、2016年において、地球温暖化対策、生物多様性の保護等の環境保護に関するプロジェクトを1,200以上実施している。

#### ◎有機農業の未来戦略

- ・環境対策的観点から窒素の投入量の削減や生物多様性の確保。
- ・経済的観点からは国内 BIO 市場の成長（年率約8%）の一方で、輸入が多い（有機ミルクの37%）ため、国内の有機農家の参入促進等を行い、有機の耕作面積の割合を6.5%（110万ha）から20%へ拡大する。

対策としては、植物防除に関する条件の改善や、参入促進として有機農業への転身に係るコンサルティングへの補助や、需要喚起としてバリューチェーンにおける協力関係づくりの調整への補助。有機農業に関する研究の優先順位の固定・向上や部分的転換を果たした農家への加算等を行っている。

#### ㊧ (課題-2) 輸出の促進

ドイツは世界第3位の農産物輸出大国で、生産した農産物の3分の1を輸出している。2016年の輸出額は701億ユーロと、1991年比4倍に成長。輸入額も同年816億ユーロで、115億ユーロの入超（出典：DBV H.P）。雇用の創出（約32万人）の観点と、国内農産物価格維持の観点から、輸出はドイツ農業に欠かせない重要な柱。

(対応)

輸出促進関連予算として1200万ユーロを計上し、相手国の関係当局と動物・植物検疫について交渉し、2016年、2017年においてそれぞれ異なる39件の動物検疫証明書の合意をしている。また、外国で行われる重要な見本市への参加や企業の商談の成立を支援しており、2018年3月に幕張メッセで行われたアジア最大の食品・飲料専門展示会「foodex」にも参加をしている。

### ㊦ (課題—3) 農村振興

ドイツでは、集落人口、農林地が当該地区に占める割合、1世帯または2世帯住宅が全住宅に占める割合、5年間の人口推移、中心地への距離、の5つを基準指標として農村地帯か否かを分類。その結果90%が農村地帯で、そこに全人口の約半分4,700万人が居住している結果が出ている。

そうした地域の中には少子高齢化や人口減少の結果、雇用の不足、地域におけるケアの喪失、地方自治体の財政の逼迫が生じている地域もあり、持続可能性の観点から問題になっている。

#### (対応)

##### ◎農村振興計画（食料・農業省が2015年に策定）

- ・モデル事業として多機能住宅の建設について13事業を選定
- ・モデル計画「田舎の躍進」・・・財政力の弱い自治体へ、地域の付加価値向上、雇用の安定に使える補助金を用意
- ・農村振興コンクール・・・優れたアイデアを出した地方自治体に補助金など

##### ◎LEADER事業＝農村経済の発展のための活動の連携（Liaison Entre Actions de Développement de l'Economie Rurale）

EUが1992年から開始。地域の人々が自らの地域の将来像を描き、実現に向け必要な政策を自ら選定し、実施するもの。ローカル・アクション・グループ（LAG）という住民・企業・NPOなど、団体・組合・自治体等で構成されたグループが実施。州政府が事業対象を選定するもの。現在321地域の内、244地域で実施されている。連邦から約10億ユーロ支出、各州からの補助200万ユーロ～3,300万ユーロ。

### ③—2 EUの共通農業政策（CAP）

- ・直接支払制度  
支持価格の引き下げの代償措置として1992年に導入。直接支払い分を保障するもの。対象＝小麦、とうもろこし、大豆、牛乳、生乳等。
- ・価格支持（近年は限定的）  
市場価格が支持価格を下回った場合に買い支えるもの。
- ・農村振興政策  
条件不利地域対策、農業環境政策等を実施。

##### ◎CAP改革（2015～）

- ・グリーンング支払の導入（作付品目の多様化など環境要件を課す。直接支払予算の3割）
- ・直接支払単価の地域間・加盟国間の格差是正。
- ・青年農業者へ直接支払の強化

##### ◎農家の補助金受取額

直接支払 308 €/ha、別の支払（環境加算）103 €/ha。  
一農家当たり平均30,770 €（415万@135円）

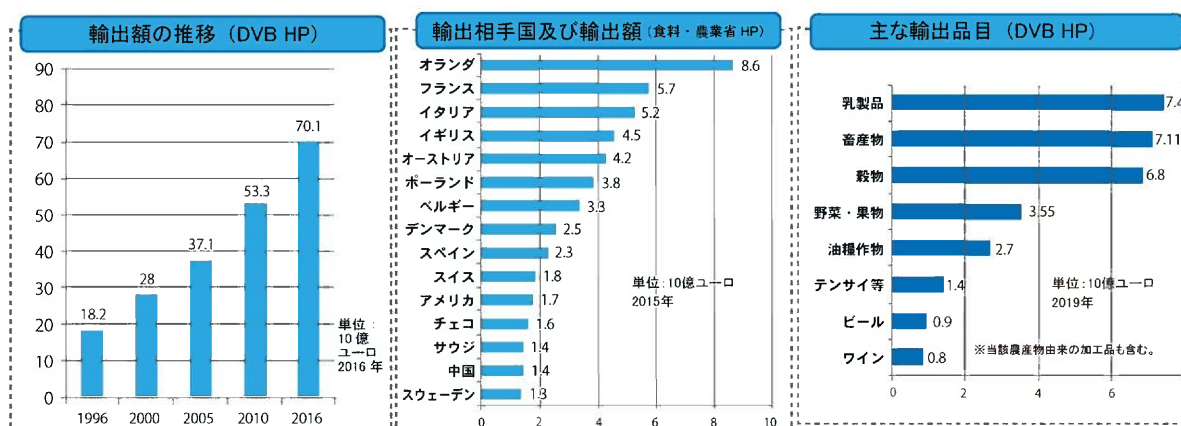
### ③—3 農業予算の推移

	2000年	2010年	2016年
ドイツ国家予算	478,800	319,500	316,900
ドイツ農業予算（除くEU）	5,632	5,836	5,595
対国家予算比率	1.1%	1.8%	1.8%
EUからの受取額	8,940	5,512	5,011
うち直接支払額	—	5,264	—
EU予算額	77,900	139,800	109,500
EU農業関係	41,900	58,900	47,800

（百万ユーロ）

### ④貿易政策の現状と今後

- ・ FTA や経済連携協定など貿易協定を進めている。  
ドイツ食料・農業省が発表している FTA/EPA への基本方針
- ・ ドイツ農業は、自然条件に恵まれているとともに、農家に高い生産技術等があるため国際競争力を持っている。
- ・ 2015年には、農産物等の輸出額が 68.3 億ユーロで、ドイツの総輸出額の 5.7% を占めるまでに成長し、450 万人の雇用を創出している。
- ・ こうした状況から、輸出機会の確保、原料の安定的な供給確保という観点から、ドイツ政府は EU の FTA・EPA 交渉を支援している。
- ・ 自由貿易協定は、新たな雇用を創出し、ドイツの食料産業が高付加価値の製品を販売するうえで新しい道を開いている。また、消費者にも、使用品の選択を増やし食料品の価格を下げるという点で大きなメリットがある。
- ・ 今後の交渉の主要目標は新興工業国である。
- ・ アメリカは農業セクターについては、EU 以外の地域では 2 番目に大きな市場であるので、自由貿易協定（TTIP）を締結し、アメリカとの貿易を促進すべきである。





## 【所 感】

農家総数は減少しているが、平均耕作面積は拡大し、生産性が向上している様子が伺える。結果として収穫は増え、輸出に頼る構図が見て取れる。農業者の年齢別構成を見ても、55歳以上33.6%に対し、45～55歳28.3%、25～45歳も30.4%など、日本ほどは高齢化が進んでおらず、就業者の育成が機能しているように見える。

EU 共通政策（CAP）の直接支払制度により平均受取額415万円が確保できていることは、農業へ参入したり継続していく上で心強い担保となるだろう。また、農村振興とからめたLEADER（Liaison Entre Actions de Développement de l'Economie Rurale）事業は、農村の経済活動の連携をめざすものとして検討に値する。実際に木質バイオマスによる地区暖房へのインフラ投資を刺激しているものもあるという。

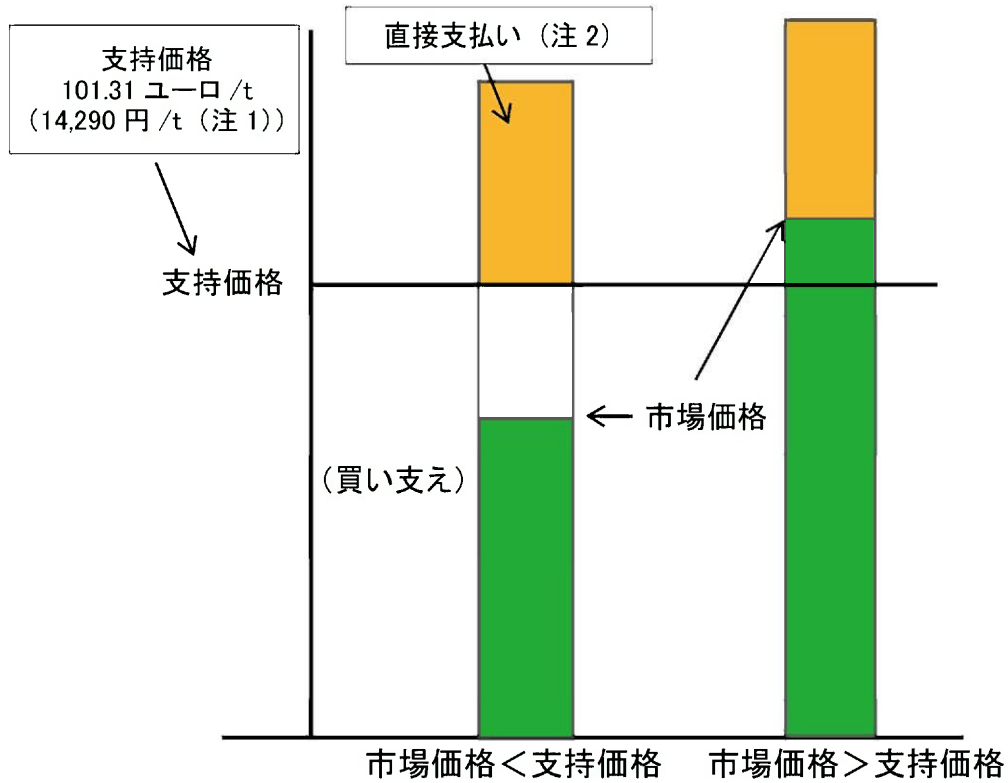
国土の90%を農村地帯と位置づけ、農村振興計画に登載された「たくましい村、改革」は5,000人以下の自治体が対象と言う。小さな自治体を支えていこうとする、いかにもヨーロッパらしいメッセージが感じられる。

またライン川とマイン川に挟まれた地域には2,000以上の村、370の小都市や町があるが、ヘッセン州の人口の約半分にあたる300万人が暮らす農村地帯という位置付けになっている。「一次産業を尊重する」「持続可能性を尊重する」といった社会のとらえ方、政策の価値観に、ドイツの普遍性を感じる。



在フランクフルト日本国総領事館にて、角田総領事代理と

## CAPにおける直接支払いと価格支持(小麦等の例)



(注1)平成26年9月25日の為替レート(1ユーロ=141.05円)で換算。

(注2)各農業者の基準期間(00~02年)における直接支払い受給実績。



【視察日】 1月22日(月)

【相手先】 Mr.Amo Geiger (アーモ・ガイガー)

【視察項目】

生産・流通・販売を扱う農家視察

「OBSTGUT 農園」 Auf der Heide (荒野にある)

【説 明】

フランクフルト・アム・マイン (マイン河畔のフランクフルト地区) のガイゼンハイムまで車で1時間余りかかった。

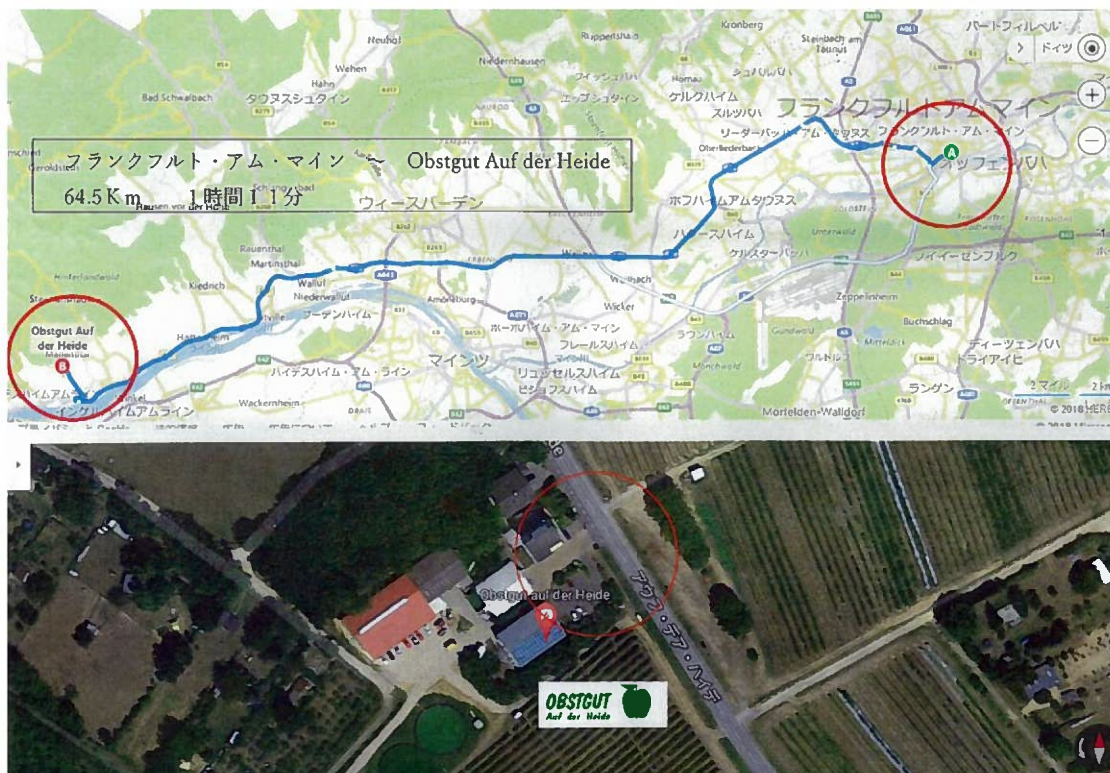
ガイゼンハイムで生産・流通・販売をしている農家「荒野にあるオブストグート農園 (OBSTGUT Auf der Heide)」を視察した。

この農場は、1932年に祖父がこの地で2haの土地を確保し始めた。ナチの危険から身を守るため、荒地で農業を始めた。当時、この地域はリンゴを栽培していたが、我が家ではイチゴを栽培しそれが成功をした。1970年代にはイチゴ、リンゴ、ドイツプラム等の直売店を始め、その後、「LAND MARKT (ランドマルク)」の商標をつくり、共同体での販売に取り組み、現在は約350戸の農家が加盟している。また、数年前からは別の場所での直売も始めた。

この地域は、気温は10℃平均で、年間降水量は550mm/年で空気は乾燥している。土壌は石混じりで散水しても保水力が弱く、余り恵まれていない。50年前までは果物で有名だったが、最近、周辺農家はブドウへ移行していて、ここだけが果物を扱っている。

機械化も進め、納屋など建物も新築して、'90年代中頃には整ってきた。最近では規

模の拡大が進んでいるが、立地から考えても、りんご 10ha、いちご 10ha のような大規模な経営はできないので、15ha の規模で様々な種類のものを効率よく扱っている。今後は少し、集約して効率化せざるを得なくなるかも知れない



この直売所では、1月などの農産物が少ない時期は市場から品物を購入し、品ぞろえをしている。また、自家製のジャムやリキュール類も販売している。広さは 200 m<sup>2</sup>。

ドイツでは、リンゴの大きさは 7 cm サイズのものが好まれている。これは食べ方に理由があり日本と違い、リンゴを丸かじりして食べる人が多いからだ。

例年は 1 kg 当たり 1.80 € 位だが、今年は高く、フランクフルトでは 3.8 €/kg するだろう。直売所では 2.20 € から 2.40 € で売っている。農園会社として年間売り上げはトータル 70 万ユーロある。

「LAND MARKT」の商標でスーパー（REVE）にて販売する品物は、全量スーパーの買い取りで、売り上げの 75% が農家、25% がスーパーの取り分で、農家にはメリットがある。また価格設定については、スーパーでの価格を調査し、共同体の同業者で決めている。

販売圏域は、40 キロと広大で注文は週 3 回電話で受けている。しかし、消費者は近くにスーパーがあれば遠方まで行かなくても近くで買い物が出来ることと、農家も販路の拡大にもつながり双方にメリットがあると考えている。

以前は、生産し販売は農協というスタイルが多かったが、今では自らが価格を決め直接販売をしている農家が持続的な経営を維持している。販売先も、企業や幼稚園等

の給食の注文や、インターネットによる通信販売等が増えており、今後そうした分野にも力を入れていきたい。

この地域は、ぶどう農家が多く、シーズンになると観光農園をしているので、逆に果実農家の方が差別化が出来るのではないかと考えてやっている。



## 【所 感】

りんごの食べ方は丸かじりでワイルドだが、味の多様性は日本よりあるのではないかと思った。収穫量が多いというブレイバーン (Braeburn) 種、東ドイツ原種で甘みがあり、貯蔵期間も長いというピノーバ (Pnova) 種、また Fuji、Idared、Jonagold もそれぞれ 2.20 €/kg で売られていた。息子さんは 26 歳で家業を手伝っており、3 年修業後、マイスター資格を持っているとのこと。将来が楽しみだ。

3℃の 40t 冷蔵庫や野菜倉庫も備えているが、倉庫は 2 年前に 40 万ユーロをかけて新築したもので、庫内を酸欠にして長期間保存可能で、種類に応じて保存方法を変えられるとのこと。EU からの 8 万ユーロの補助があったとのことだ。

また、散水も新しい水槽を昨年作り、りんご畑に 2.5 m の高さで延長 15 km にわたって散水機をはり廻らせてあり、コンピュータ制御で携帯電話からスイッチが入るようにしているとのこと、直売所というイメージとは異質な機械化の様子が伺える。

有機栽培ですかとの問いに、「有機ではない。必ずしも有機が良い訳ではない」との答え。午前中の総領事館でのレクの中の「ドイツ農業の課題」で、有機農家の比率を6.5%から20%へ拡大する話があったが、こうした現実も今後の課題なのだろうと合点がいった。

持続可能な農業を保障するものは、販売利益の確保になるが、農家が独自に価格の設定ができれば、売上目標は立てやすい。また生産している農家が直接販売する方法は、安全で安心な新鮮農産物を消費者に提供ができ、販路の拡大にも繋がるものと考えられる。赤の濃淡が均一でないまだら模様のリンゴにドイツ農業の体裁ではない実利主義を感じた。



直売所にて、XXXXXXXXXX氏と

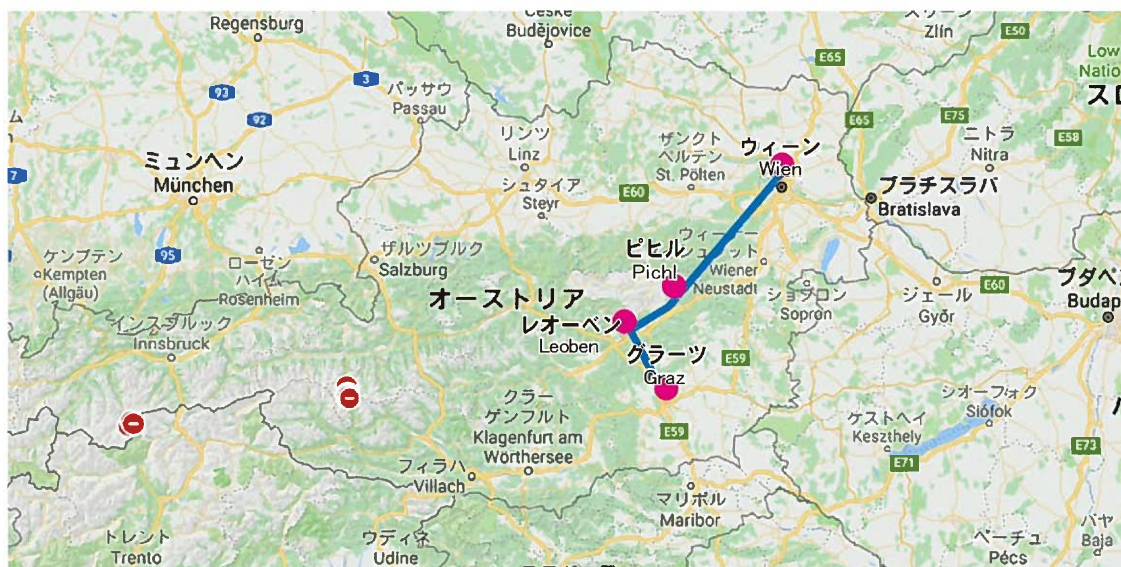
1月23日(火) **マイヤー・メルnhof・ホルツ社**



【視察日】 1月23日(火)

(行程)

フランクフルトから空路、オーストリア・グラーツ空港— bus →  
レオーベン・MM.Holz 社視察— bus →ビヒル森林研修所— bus →ウィーン宿泊



【視察先】 Mayr-Melnhof Holz 社

朝6時にフランクフルトのホテルを出発。朝食代わりにランチボックスを用意してもらった。1月下旬のヨーロッパは、この時間だとまだ真っ暗だ。フランクフルト発

8:10のオーストリアン航空便でオーストリア第2の都市グラーツへ向かう。

西にはスイスアルプスに連なる山岳地帯があり、その東端の中山間地域で、東へあと100kmも行くとハンガリーという位置にグラーツ空港がある。空港から市街地へは入らずに、西北の山岳地帯へ車で1時間程走ったレオーベンという町にMayr-Melnhof Holz社（マイヤーメルンホフホルツ社＝以下M.MHolz社と言う）の本社がある。ここの社屋はCLTを作った建物としても有名で、素材の質感をそのまま残した外観と独特のデザインが目を引く。本社では建築部門技術担当の [REDACTED] 氏から説明を受けた。



M.MHolz社本社（カラマツの素材を生かしたCLTの質感が目を引く）

#### 【視察項目】

1. 会社の概要について
2. CLTの建築への活用について

#### 【目的】

ヨーロッパで1990年代に開発をされ、2000年代以降、急速に利用拡大が図られているCLT（直交集成板）の状況について、ヨーロッパでも大手の製材所（オーストリアでNo.1）で製材、加工、建築、バイオマス発電まで手掛けるM.MHolz社を視察・調査し、豊富な森林資源を持ちながら産業として停滞している浜松市林業の参考になりたい。



## 【説 明】

### 1. Mayr-Melnhof Holz 社について

- ・ 欧州における最大手として木材産業をけん引する M.MHolz 社は、製材分野と再加工分野に分かれて事業展開している。創業は 1850 年。
- ・ 1951 年にレオーベン（Leoben）の現在地に製材所を建設。レオーベンには現在、持ち株会社を含めた本社機能と、その後建設された集成材工場、ペレット工場、火力発電所があり、地域の森林から搬出されるスプルス（＝とうひ＝90%以上）、モミ、カラマツを製材し、規格化された製品を製造している。
  - － 1991 年に世界的木材商社 Allinger-Mattner 社を取得。
  - － 2000 年、2001 年にオーストリア連邦森林会社の 25%の株式を取得し、経営に参画。オーストリアのゲイション（Gaishorn）に集成材工場を取得。
  - － 2004 年には 2 番目の製材工場として、チェコ共和国のパスコー（Paskov）に最大級の工場を建設。地域林から出る 110 万 m<sup>3</sup>の原木を製材している。
  - － 2006 年にはロシアのエフモスキー（Efimovskij）に第 3 の製材所を建設。サンクトペテルブルクの東 300 kmの地に 20ha の土地を利用して作られた。フル稼働は 2013 年。
  - － 2008 年にオーストリアのゲイション（Gaishorn）で CLT の生産を開始。

2015 年には 3,000 万ユーロ（40 億円 @ 135 円 / €）を投資して Gaishorn にある CLT 工場を中核にするための拡張工事を行った。この結果、ここがヨーロッパにおける先進工場となり、遅れて開発された CLT だが、オーストリア、イタリア、スイス、ドイツ、フランスなどで高い評価を得ている。

また、オーストリアのレウス（Reuthe）には 50 年以上にわたって集成材の生産を行ってきた加工場があり、ドイツのリッヒェン（Richen）には、標準的な集成材を中心に、恵まれた立地を生かして流通コストを抑え、マンハイムやスタットガルトなど都市部へ製品を供給する加工場がある。

このように製材工場をオーストリア、チェコ、ロシアの合計 3 カ所、加工工場を Gaishorn、Reuthe（以上オーストリア）と Richen（ドイツ）の 3 ヶ所に所有している。

- ・ 従業員は 1,700 人、年間売り上げは 532 百万ユーロ＝718 億円。木材業としてはオーストリア第 1 位。製材、CLT、ペレットなど年間 300 万 m<sup>3</sup>の原木を加工している。
- ・ M.MHolz 社の建築材料の生産計画には、接着合板、特殊な構成、2 重、3 重のけた、薄板構成の天井材、床や壁の横木、CLT、3 プライのパネルやコンクリートの型枠技術などを含んでいる。
- ・ 木材は今日的な建築材料だ。「どんな建築材料も、それを生産するのに木材ほど少ないエネルギー消費で済むものはない。CO<sub>2</sub> 発散を再利用し、不可欠な酸素を供給するものが他にあるだろうか。私たちの未来にこれ以上健康的なものが他にあるだろうか」

・商品ラインナップ

MM マスターライン・・・集成材の梁材で高品質、曲線にも対応、トップクラスの品質を有効なアドバイスと供給体制が支え、ブランドとなっている。

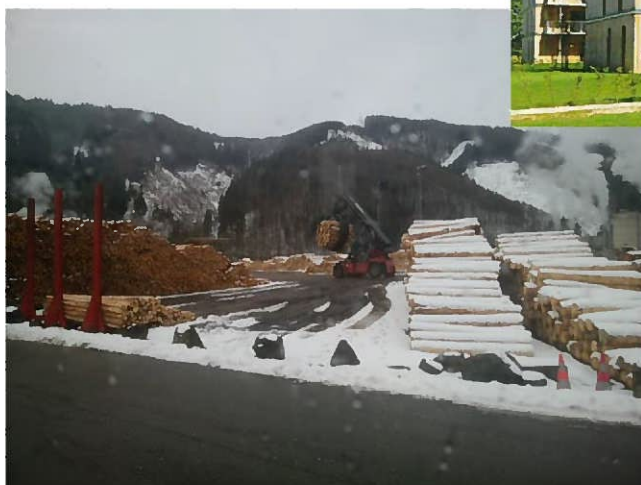
MM ビスタライン・・・室内用の見える部分に使う梁材の定番。2～3枚のラミナで構成され、Gaishornの工場で1991年から生産され、欧州中に供給されている。

MM ブロックデッキ・・・薄板上の床材やログハウスの厚い壁を含む。スプリスの集成材として、厚さ44～160mm、長さ18mまでの寸法で提供される。天井と屋根の建築はM.MHolzグループで計画される。

MM プロフィデッキ・・・最も頼れる天井材で、堅く防水性のある接着集成材。厚さは8～26cm。標準の幅64cmで、長さは最長18m。グループのすべての工場で製造している。

MM クロスラム・・・CLT材（別掲）

- ※・lamina（薄板）を glue（接着）したものを glulam（集成材）と言う
- ・CLT（日本の JAS 規格では直交集成板）Cross Laminate Timber の略
- ・ヨーロッパでは cross-lam（X-lam）と言う



木材工場の原木置き場



ヒュンメル・バラックス・グラーツ（木造建築）

## 2. CLT の建築への活用について

(1) M.MHolz 社の CLT 材は、「MMCrosslam」という商品名で供給されている。CLT 生産に関しては、世界 5 大企業の一つで、昨年度 7 万 m<sup>3</sup>を供給、今年度は 9 万 m<sup>3</sup>を目標にしている。

CLT は木材建築に応用の可能性を与え、近代的・伝統的な建築物の両方の要求を満たすという創造的な選択肢がある。木質の材料だが堅固で寸法も融通が利き、特色ある空間を創造できる。高い積載能力の結果、多機能な住宅や行政施設にも選択されている。複雑でない要素の組み合わせは、極端な工期の短縮を可能にした。

(2) 木材の使用を計画し、X-Lam を利用しようとしているプロジェクトに対し、建築の技術的な相談から関わっている。現在プロジェクトとして関わっているものの内から代表的な 5 つを紹介する。

### ① Aula America・・・ストックホルムにあるコンサートホール

8F 建て 14,000 m<sup>2</sup>、2015 年に完成。外壁や内装に木材を利用、音響効果あり、金属との調和、カーブや大きさを自由に選択でき、クライアントの要望に応えられる。

### ② ヒュンメル・バラックス・グラーツ

ヒュンメル旧兵舎の敷地内に 6F 建て、木造骨組み（ティンバーフレーム）が 4 棟で 92 戸の共同住宅を公共の賃貸住宅を建設。シュタイアーマルク州で初の 6 階建て 92 戸の木造。テラスやバルコニーも付いていて、4 棟に各々地階があり、92 台分の駐車場が用意される。外装も見るからに木質の質感のあるもの。2015 年着工し、2016 年夏に完成した。建築面積 11,000 m<sup>2</sup>、延床面積 9,599 m<sup>2</sup>、MMCrosslam を 1,550 m<sup>3</sup>使用。オーストリア最大の木造建設現場（P 32 参照）

### ③ Woodie modular building（ハンブルク）

2017 年 3 月から 7 月の 5 ヶ月間で建設（工場加工期間は含まず）。380 人の学生が住む住宅。部屋のモジュールをあらかじめ工場で作って、全てを現場で組み立てるもの。シャワーやトイレも部屋ごとに配置される。現場では鉄骨に組み込まれ、ボルト締めをされて完了。

### ④ プロジェクトオスロ KJN - Oslo

プレカットはしてあるものの、材料を持ち込み現場で組み立てていく。10 階建て 355 部屋のアパート。1 階をおよそ 1 週間で仕上げていく。2016 年 12 月着工し、2017 年 5 月完成。その後、木質以外の分野を仕上げる。

### ⑤ プロジェクト レオーベン HQ Leoben Austria

#### ・本社屋建設工事

2008 年 2 月着工して、同年 10 月に完成。延床面積 2,972 m<sup>2</sup>、体積 11,000 m<sup>3</sup>、総工費 440 万ユーロ（594 百万円）。設計はグラーツの Nussmüller Architekten。

外装はカラマツが表面に出るように工夫している。構造材は CLT、柱は集成材、床と壁は CLT と鉄骨を組み合わせで使用している。正面の 1F の柱は集成材で、M.MHolz 社の M をかたどっている。

### (3) CLT を使って何が出来るか

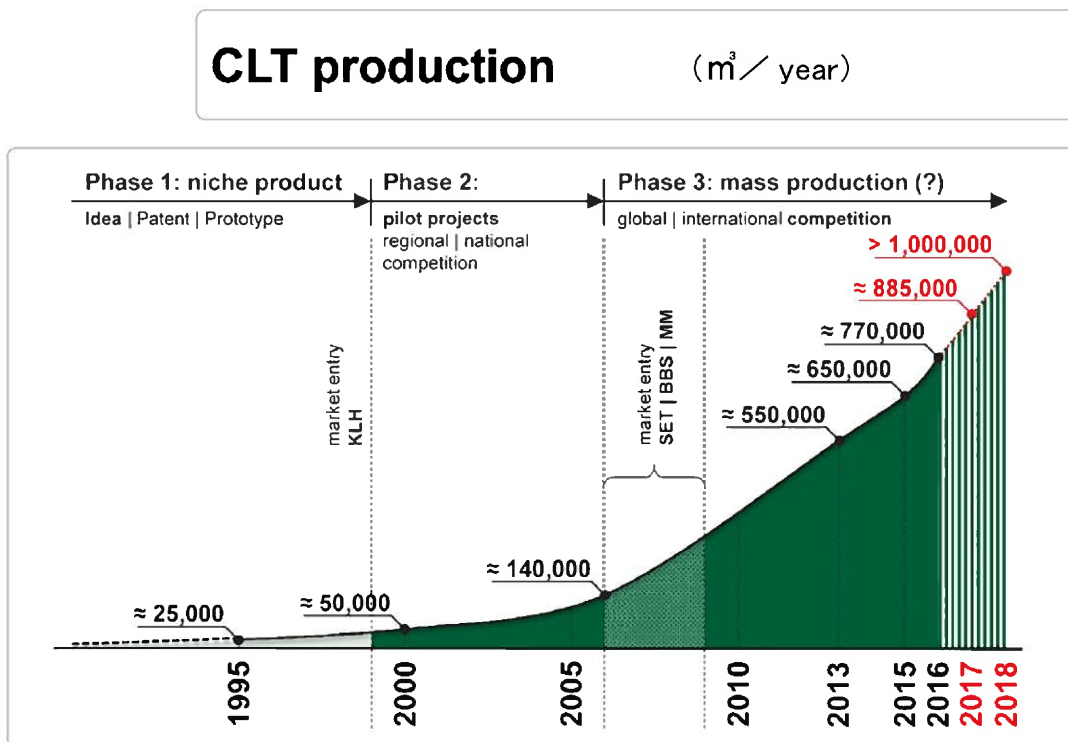
- Hoho Vienna (現在建築中)

24 階建て 84 m 高、上層階がアパート、下層階は商業施設。天井にコンクリートに木質を貼りつけた材料を使用。(木質だけだと振動が伝わるので重さを持たせるため)

- 現在 2,000 のプロジェクトを持っている。

1 件当たり 50 m<sup>3</sup> の木材を使ったとすると 9 万 m<sup>3</sup> が必要。増産体制を敷いている。

- M.MHolz 社は建築自体は外部発注もしている。技術研究部門を持ち、技術的指導だけでなく、新しい製品の研究開発もしている。3 週間前にも日本の長野県から来ている。東京オリンピックの内容は規準、規模ともにこれからの問題だ。



(一社) 日本 CLT 協会提供 (グラーツ工科大学 G.Schickhofer 教授資料より)

#### 【所 感】

視察のオファーに対する回答がギリギリまで長引いた。監督機関による定期の工場検査の日程と重なったとの説明だった。結果的に CLT 工場の視察は叶わず、本社屋での座学となった。本社のある敷地でホッパーが材木を大量につかみ移動させていたのは迫力があつた。

視察に先立ち、真庭のバイオマスと銘建工業の CLT 工場を 12 月中旬に視察に行っ

たが、製材所の規模はレオーベンのMM本社に圧倒された。2002年に100万 $\text{m}^3$ の原木消費を達成したと事前に聞いていたが、土間には約7万本の原木があって、1日に5,000～6,000本が処理されていくボリューム感は今の日本にはない。木質バイオマス発電の白煙も上がっていたが、これも国家として原子力発電を早々と放棄して木質バイオマス発電に切り替えたエコロジーの国だと痛感した。人口870万人の国だから出来ることなのだろうが尊敬する。

ヨーロッパを、とりわけオーストリアを語る時、ハプスブルグ家が登場するが、グラーツは15世紀に皇帝フリードリッヒ3世が都を置いたと聞いて

楽しみにしていたが、視察をこなしていく上で、そんな余韻に浸る余裕もなく、オーストリアの林業が観光業に次ぐ第2位の産業だと実感することの方は容易に出来た。少なくともグラーツ空港から山岳地帯のレオーベンへ移動する間、宮廷文化を感じさせるものは何もない。あるのは森林だけだ。

さて、木材が建築材料として進化していく過程で、単体に比べひずみが少なく強度も出せる薄板(lamina)を接着(glue)させた集成材(glulam)が生まれた。さらに1990年代に本格的な研究開発が進められ、繊維方向を直角に積層接着(cross-lam)するCLTが生まれ、2010年前後にはヨーロッパの多くの林産企業も製造を始め(M.MHolz社では2008年に製造開始)、今では住宅や事務所だけでなく、中層建築や大型施設にも利用が拡大している。その研究開発には当初からグラーツ工科大学も大きく関わっていて、日本CLT協会も2015年8月に「CLT技術交流に関する覚書」を締結している。

グラーツ工科大学の資料によれば、2015年には世界中で65万 $\text{m}^3$ のCLTが製造されたと言われている(P34参照)。

わが国でも2010年頃から独立行政法人の森林総合研究所や建築研究所で各種実験の取り組みがスタート。2013年には建築材料としてJAS(日本農林規格)に制定された。

翌年には林野庁、国土交通省の連名で「CLTの普及に向けたロードマップ」が作成され、建築基準法上も、それまで建築物ごとの構造計算を行い、大臣認定が必要だったが、「一般的な設計法等の建築基準法関連告示」により許容応力度計算などの通



常の計算で設計できるようになった。(2016年4月)

このように急速に進化し、需要も拡大している CLT は、有望な建築材料として期待できることは間違いない。特に日本の CLT は、杉、ヒノキ、つまり国産材を使っていること。浜松でも年間 30 万 m<sup>3</sup> の森林蓄積が増加する一方で、木材生産は 12 万 8,000 m<sup>3</sup> / 年にとどまっている。国も木材利用促進に CLT を含めた集成材が有効だと動き出した今こそチャンスだと考える。

オーストリアも石油が採れる訳ではない。化石燃料など資源のない国が、太陽の恵みを生かしたエコ社会を実現させていく上で、木材は有難い資源である。森林の維持が経済的に成り立たないのであれば、成り立つように知恵を絞れば良い。そんな素朴なことをレオーベンと M.MHolz 社は教えてくれたような気がする。



本社屋前にて、建築技術担当の [REDACTED] 氏と