

森と学びを軸としたフィンランド連携 令和7年度フィンランド視察 全体報告会・対話の場

森と学びを軸としたフィンランド連携を多様に推進する中、今年5月にフィンランド北カレリア地域との覚書による連携の推進等のため、伊那市からの訪問団が視察を行いました。

報告会では視察参加者がここでの学びを皆さんに紹介し、伊那市らしく取り入れていく今後に向けての対話を行います。周知や取材等協力をお願いします。

【令和7年度フィンランド視察全体報告会・対話の場】

1 日時 令和7年7月18日(金) 午後6時～8時30分

2 会場 伊那市役所 5階 501・502 会議室

オンライン視聴の場合→ <https://us02web.zoom.us/j/88473073069?pwd=IglVsm9M2OUJ4uayzPa2vsRHuDEDGZ.1>
ミーティング ID: 884 7307 3069 パスコード: 574148

3 内容

この視察では教育班とビジネス班に分かれ、それぞれの視点で重点的にフィンランドの取り組みを学びました。教育班は、小学校や保育園などの教育現場を実際に訪れ、森での授業を数日間にわたり見学しました。現地の先生たちと対話を行うなかで、人々にとっての森の役割や大切にしている教育観にふれました。

ビジネス班は、林業、食品、建築など参加者の専門とする多様な視点を持ち、企業や大学等の研究機関を訪問しました。中間廃棄物を活用して新たな商品を生み出す持続可能な産業など、資源やエネルギーの循環に対するフィンランドの人々の考え方についても理解を深めました。

【会の内容】(時間は目安、出入り自由)

●視察全体の概要(18:00-18:10)

●視察参加者による報告(18:10-19:35 ごろ)

フィンランドでの学びや発見をふまえ、暮らしや仕事にとり入れたいしくみや考え方、やってみたい取り組み等について各自の視点で紹介する。

●各テーブルに分かれ、対話や質問の時間(19:45-20:30)

4 持ち物 なし 5 会費・対象・人数など 参加無料・申込不要・出入り自由 対象:どなたでも

6 経過

市ではフィンランド北カレリア地域と森林・林業分野の協力に関する覚書を締結(2019年～)して交流を深め、更に令和6年からは多様な分野における森と学びを軸にしたフィンランド連携を推進し、駐日フィンランド大使との意見交換(2月)、VTT フィンランド技術研究センター研究員来伊(5月)、VTT 主催フィンランド大使館晩餐会参加(10月)などフィンランド関係機関とのネットワーク強化を進めています。またヘルシンキ大や信州大、伊那市による大学間及び地域間連携も始まりました。前回の視察訪問やこれまでの連携の中で、さらに理解を深めたいと感じていたテーマ(フィンランドでの社会や地域、暮らしとつながる実用的な学び、成長の基盤となる森から得られる学びや人材の育まれ方、環境配慮に対する意識の向け方、消費者の目線等)に重点を置くとともに、既につながりのある関係機関との意見交換や対話の場をもつ機会として、伊那市及び民間事業者等による今回の視察訪問を実施しました。

7 その他

フィンランドに関する体験や学びを通して、フィンランドを身近に感じる会「月1モイ moi」も行っています。これまで未就学児から小学生、大人までいろいろな方が参加し、フィンランドの暮らしを体験しながら同じ時間をゆっくりと過ごす会を行ってきました。今後も様々なテーマを通してフィンランドを知り、暮らしについて考え、緩やかに語り合う会を行う予定です。今回の報告会の前に、5月末に教育班による「フィンランド森と学びを語る会」、7月6日にビジネス班による「フィンランド 地球にやさしい循環とものづくりを語る会」を行いました。

8 添付資料 あり

本件に関するお問い合わせ先

伊那市役所 企画部 地域創造課 地域ブランド推進係
(課長) 田中 (担当) 浦野、平川

電話:0265-78-4111(内線)2155

FAX:0265-74-1250 E-mail: jkz@inacity.jp

1 出張期間

令和7年5月17日（土）～5月24日（土） 5泊8日

2 目的

森と学びを軸としたフィンランド連携を加速するために、長野県と伊那市、フィンランド北カレリア地域との覚書を活かした連携事業の推進のほか、社会や地域、暮らしとつながる実用的な学び、成長の基盤となる森から得られる学びや人材の育まれ方に重点を置くため、伊那市及び民間事業者等による調査団を構成し、視察訪問を実施する。また、すでに連携のあるフィンランド関係機関との意見交換の場も併せ持つ。

「教育班」は、森での活動や日常の学びにおける教師と子どもたちのやり取りを丁寧に見とり、授業後の対話の中で ICT 活用の現状に関する聞き取り等も併せて行う。

「ビジネス班」は、学びの視点に加え、伊那市と連携の可能性がある分野を中心に、企業や大学等の関係機関との取り組みを深めるために訪問する。また、林業、食品、建築など参加者の専門的な視点で視察を行うとともに、中間廃棄物を活用して新たな商品を生み出すサステナブルな産業などから、資源やエネルギーの循環に対するフィンランドの人々の考え方についても理解を深める。

いずれも、現場で現地の人々との対話の時間を大切に、今後の市や民間事業、大学等における取組の推進や連携を具体的に深めるための機会を創出する。

3 背景

これまでの視察や連携による意見交換等を鑑みると、学び方、働き方、子育てのしやすさ、助け合い、人と人とが対等、環境配慮への姿勢、チャレンジ精神、多様性や自由の相互承認、問いを置きながらの学びなど、人が生きる上で必要なベースや成長の基盤が、フィンランド社会全体に通底しているスタンダードがある。フィンランド人の考えの根底には、幼少時代からの教育環境や学びの在り方、そしてそれを支える教員・大人にあると考え、こうした多様な価値観や状況がどのように育まれているのか、また、それを担う人材はどう育成されているのか、その根幹に触れ、伊那市らしく取り入れることにつながる実りある視察を行う。

4 視察団員

白鳥 孝 伊那市長（団長）を含む 18 名（長野県林務部、伊那市職員及び伊那市議会議員、大学関係者、学生、教育や林業、建築、醸造等に関する民間の方 ※公募による参加者含む）

5 視察概要（詳細は次頁以降）

北カレリア地域のヨエンスーと首都ヘルシンキの 2 都市に主に滞在し、下記視察先を訪問。

フィンランド北カレリア地域評議会、ヘイナヴァーラプレスクール・小中学校、マルヤラ小学校、エノ小学校、ビジネスヨエンスー、VTT 国立技術研究センター、ビジネスフィンランド、LUKE フィンランド天然資源センター、東フィンランド大学、ヘルシンキ大学、エスポー市、タンペレ市、モニオ高等学校とコミュニティセンター、環境配慮に関連する企業やスタートアップ企業、木造建築、地域の特徴をいかした暮らしに関連する場所（図書館、木造サウナほか）など

6 全体行程

| 日にち | ビジネス班 | 教育班 |
|-----------------------------|--|--|
| 1日目 5/17(土) | <ul style="list-style-type: none"> ●13:00 伊那市役所発 ●17:30 羽田着 ●21:50 羽田空港出発 ヘルシンキへ (AY 062 便) | |
| 2日目 5/18(日) ヨエンスー | <ul style="list-style-type: none"> ●4:40→7:00 ヘルシンキ着 ●6:52→10:10 ヘルシンキ空港駅 ●7:11→10:11 ティックリア駅 ●11:36→14:51 ヨエンスー駅 ●15:00~16:15→16:00~16:45 コリ国立公園 (持続可能な環境、歴史、自然活用) ●16:30~18:00→17:00~18:30 サヴッカ スモークサウナ ●18:30~20:00 夕食 (レストラン Ravintola Ryyänen) ・地域の特徴を生かしたサウナのあり方など視察 ●21時ごろ ホテル着 | |
| 3日目 5/19(月) ヨエンスー | <ul style="list-style-type: none"> ●8:00 ホテル発 ●9:00~12:45 ヘイナヴァーラ学校見学【ビジネス班含め 13~14人】 ・森での学びの活動見学 (6年生) | <ul style="list-style-type: none"> ●教育班 →引き続き授業見学 【別部隊】 ●ENO School 小学校見学 8:45~10:15 英語 4年生 (室内) 11:15~12:45 アート/環境 4年生 13:15~14:45 フィン語 4年生 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ●13:00~15:00 METLA TALO フォレストヨエンスー・LUKE 関係企業 ●15:30~16:45 東フィンランド大学 ・文学部・科学部教授の話 ・大学間連携に向け挨拶&伊那市紹介等 ●15:30~16:30 ライトハウス 東フィンランド大学生寮 (CLT 工法) | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ●17:30~20:00 Vainoniemen Huvila(ヨエンスー市内サウナ施設) ・電気ストーブのサウナ体験 ・サウナチームによるお話 (サウナの仕組み等) | |
| 4日目 5/20(火) ヨエンスー | <ul style="list-style-type: none"> ヨエンスー近辺でビジネス拠点訪問 ●9:00~9:45 Karelian Paju バイオ炭(園芸用・コンポスト)の会社 ●10:00~11:00 Kupilka 環境に配慮して作られた木の食器類 ●11:30~12:30 サイエンスパークヨエンスー Sitowise 訪問(スマート林業) ●12:30~13:30 昼食 ●14:00~14:45 Karelia Puutec 訪問 (サウナ構造) | <ul style="list-style-type: none"> ●MARJALA 小学校見学 ・森の授業見学 (別部隊) ●ヘイナヴァーラ小中学校見学 ・3・4年生 遠足に同行※昼食持参 ・今後の交流継続について話し合い |
| | <ul style="list-style-type: none"> ●16:00~17:15 北カレリア地域評議会 ・マルクス・ヒルヴォネン知事訪問 ★市長挨拶 北カレリア地域評議会戦略、森林バイオエコノミー、北カレリアの若者と教育、 北カレリアエネルギー、質疑応答・林業、エネルギー、教育関係の専門家のお話 ●18:00~20:00 知事らと夕食懇談 @Filipof | |

| 日にち | ビジネス班 | 教育班 |
|-----------------|---|--|
| 5日目 5/21(水) | <ul style="list-style-type: none"> ●6:00 ホテル発 ●8:00 飛行機でヨensuu-空港発 (AY 342 便 10名分) ●9:05 ヘルシンキ着 ●11:00 頃～VTT ランチ昼食 ●12:00～14:30 VTT 国立技術研究センター本社 ①VTT②Espoo市③Business Finland 循環経済担当部門との打合せ ●14:45～15:30 アルト大学 ●16:00～17:00 ヘルシンキ大学 ・ヘルシンキ大学の概要説明 ・信州大との連携可能性に向けた話し合い ●17:30 ホテル着→チェックイン | <ul style="list-style-type: none"> ●MARJALA 小学校見学 ・授業見学 ・伊那市の紹介プレゼン <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ●ENO School 小学校見学 ① 8:45～10:15 プレスクール (森での授業) ② 11:15～12:45 プレスクール (教室) ●14:00～15:00 ユースセンターのスタッフさんと話 17:00～18:00 ごろ ホテル着 |
| 6日目 5/22(木) | <ul style="list-style-type: none"> ①タンペレ市視察コース ●7:30 ホテル発 ●9:30 タンペレ着 ●10～13 タンペレ市との打ち合わせ&昼食 @レストラン PERISCOPE ●13:20 頃～ スマートシティ、エコシステム、循環型社会など説明・視察 ●14:40 頃～ Platform 6 説明・視察 インキュベーション施設、スタートアップ支援など ●18:30 ホテル着 | <ul style="list-style-type: none"> ●6:00 チェックアウト、ホテル発 ●8:00 飛行機でヨensuu-空港発 (AY 342 便 8名分) ●9:05 ヘルシンキ着 ●10:00～14:00 At home in Nature(Pilke 幼児教育のデイケア) 森の活動を見学しながら先生と話す ●16:00 ホテル着 |
| ビジネス班 ②ヘルシンキ | <ul style="list-style-type: none"> ②ヘルシンキ大 & 近隣視察コース ●9～12 ヘルシンキ大ヴィッキキャンパス 食品、農業、林業、建築分野の教授・スタートアップ企業の代表者による事業紹介 | |
| 7日目 5/23(金) | <ul style="list-style-type: none"> ●9:00 市内自由行動・図書館、人々の暮らしの様子視察 ●12:20 ホテル発 ●13:00～14:30 Tuusukan Lukio (Monio 高校・文化センター) 日中は高校、それ以外は市民の居場所として多目的生涯学習の場を併設 ・学生による校内ツアー ●15:00 空港着 | |
| | ●18:30 ヘルシンキ空港発 羽田空港へ (AY 061 便) | |
| 8日目 5/24(土) | <ul style="list-style-type: none"> ●13:50 羽田空港着 ●18:30 伊那市着 | |

視察先の詳細

| | |
|---|--|
| 視察先 | VTT フィンランド国立技術研究センター 【ビジネス班】 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・持続可能なイノベーションを推進する北欧最大の応用研究機関であり、科学と産業を結びつける「技術の架け橋」として機能している。エスポー市のオタニエミ地区に位置し、環境技術、バイオマテリアル、量子技術など幅広い分野で世界的な研究を展開する。イノベーションのハブ。 ・民間企業との豊富な連携モデルを要する。VTT を介した企業パートナーシップ形成、実証実験など。 ・VTT 研究機関エリアの、VTT 未来センターハブ（未来技術の開発センター）、Micronova（先端半導体研究&開発施設）などを視察し、VTT 副社長エドガー・ポーナー氏（工学博士・建築環境・モビリティ担当）らによるプレゼンテーション。 ・伊那市からは、一次産業等を着実に営む森とともにいきる暮らし、課題解決のための新産業技術の活用、脱炭素や50年の森林ビジョン等について紹介。 ・VTT だけが成長するのではなく、常に相手企業・団体にも成長してもらう姿勢を重視している。特許を持ちつつも、特許を活用して新しいスタートアップを生み出していく仕組み。 ・先を見据えてエコシステムを形成し、多様な企業やステークホルダーを巻き込みながら推進し、そのコーディネーターがVTTという形で、どのようなケースにも柔軟に対応している。 ・俯瞰したシステムもある一方、特化した技術（量子コンピューター、原資力）もある。 | |
| <p>【これまでの経過】</p> | |
| <p>去年2月にフィンランド大使館のタンヤ大使を訪問したことを機に、VTT とご縁をいただき、同年5月にVTT 研究員が伊那市を訪れ、ペレット工場や石工や歴史的建造物、高遠の街並み等を視察したほか、市関係者と意見交換を行った。その後、去年10月には、フィンランド大使館で行われたVTT 主催の晩餐会や意見交換会に白鳥市長が招かれ、三菱UFJリサーチ&コンサルティングを通じて伊那市が紹介されたり、フィンランド関係者と交流を育んだりしてきた。</p> | |
| | |
| 視察先 | ビジネスフィンランド、ビジネススタンペレ、ビジネスヘルシンキ 【ビジネス班】 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・いずれもフィンランドの経済成長と国際競争力を支えるビジネス支援機関。スタートアップの育成、イノベーション推進、国際市場への展開をサポートする。下記の3機関の担当者からプレゼンテーションしていただくとともに、伊那市からも取り組みなどを紹介し、課題や取組みなどの意見交換を行う。 ・ビジネスフィンランド: フィンランド全体の産業振興を担う政府機関であり、グローバル展開や技術革新を支援。企業の国際市場進出や研究開発の推進に重点を置く。 ・ビジネススタンペレ: タンペレ地域の産業活性化に特化し、スマートシティや製造業のイノベーションを推進。地域のスタートアップ支援や企業誘致を行う。 | |

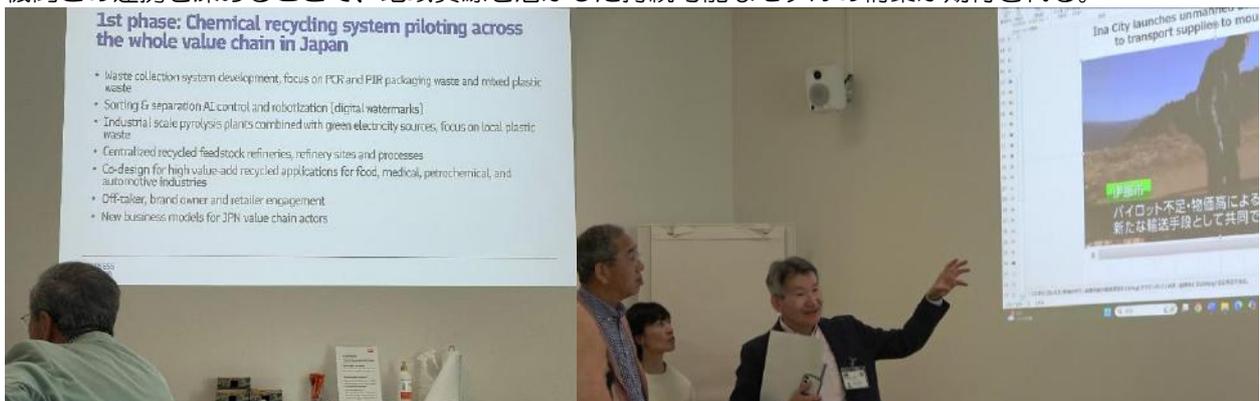
- **ビジネスヘルシンキ**: 首都圏のスタートアップや国際ビジネスの拠点として、都市型イノベーションやデジタル産業を支援。ヘルシンキの経済発展と国際競争力強化に貢献。

■ビジネスフィンランド

REIJO SMOLANDER 国際ビジネス担当マネージャーからは、脱炭素、脱プラスチック問題について、フィンランドと日本において総合的な解決策を共同で創出するプロジェクトなどについて紹介いただいた。フィンランドの持続可能な素材開発を支援するとともに、日本の都市戦略（例：東京都のゼロエミッション戦略）との連携を促進している。バイオベースのプラスチック代替素材やサーキュラーエコノミーの実現など。

東京や北九州のリサイクル課題に関しては、現在 80%のごみがリサイクル可能であるものの、そのうち 60%が焼却されている現状であるのに対し、ビジネスフィンランドは、焼却ではなく新しい原料へ戻す技術に注目し、フィンランドの企業と日本の自治体・企業をつなぐ役割を果たしている。

例えば、木材由来のバイオマス活用や、プラスチック廃棄物を化学的に分解し再生可能な素材へ転換する技術が、都市部の廃棄物管理に貢献する可能性もあり、伊那市と親和性が高い。フィンランドの技術研究機関との連携を深めることで、地域資源を活かした持続可能なモデルの構築が期待される。



■ビジネスタンペレ

OLIVER HUSSEY ICT 担当者から、ビジネスタンペレの誕生や果たす役割、取り組みを伺う。

かつてタンペレはノキアの主要拠点の一つとして通信技術の発展を支えていたが、ノキアの事業縮小を契機に、タンペレ市が産業の多様化とイノベーション促進のために「ビジネスタンペレ」を設立。

現在は、半導体、再生可能エネルギー・リサイクル、人工知能、防衛の4分野を軸に、スマートシティ化を進め、持続可能な地域経済を構築している。そのため、地域住民の雇用創出を重視した産業転換が進められ、ビジネスタンペレは、単なる技術革新にとどまらず地域の労働市場を活性化する役割も果たす。基本的には、無償で提供し、投資を促進する機関もあることから、タンペレから世界につながり、投資をする仕組みに長けている。コーディネートにより、ビジネスのエコシステムの組成にも力を入れている。トリプルヘックスモデル＝産官学連携＋市民による密な連携を行い、効率的にイノベーションを生み出すほか、企業向けワンストップ無料コーディネートサービスも特徴的で、ビジネスタンペレに繋がれば、具体的な連携希望先に繋がる。



■ビジネスヘルシンキ

SISU FACTORY の Jochen Faugel ビジネス担当者及びビジネスヘルシンキのプロジェクトコーディネーター Sakino Yamate さん（日本人の方）から、ビジネスヘルシンキの役割や取り組みを伺う。ヘルシンキのスタートアップ環境を活用し、大型マッチングイベントへの参加を通じて、国際的なネットワークを構築しながら事業を展開する。特に「SLUSH」などのイベントでは、投資家や企業との連携を促進し、持続可能なイノベーションの加速に貢献している。

伊那市の遠隔医療や VTOL などの新産業のほか、木の糸や経木の取り組みなどに注目され、これらが地域のなかで大きく展開していきたい、と希望する事業者が生まれ、フィンランドでも広げていきたいという場合に、サポートする形で関わりも生まれるとのこと。そのほか、モビリティ、スマートシティ、エネルギー、森林林業分野での伊那市との連携が考えられるとのこと。日本人の方がいらして、今後のやりとりなどもスムーズに進めそうで心強い。



視察先 | ヘルシンキ大学 シティセンターキャンパス

・ Jouni Hirvonen 副学長と、国際交流担当のミカエル氏らと更なる連携等について意見交換を行った。サステナビリティに関するヘルシンキ大の3つの柱として「持続可能性のウェルビーイング・カーボンニュートラルの2030までの達成、責任ある計画作成を行う」としており、伊那市と親和性が高い。アアルト大学などとの大学間連携や、企業と連携して、リサーチ研究にも力を入れている。

これまでの伊那市や信州大学とのつながりから具体的な連携推進のため訪問。市長は学長とも名刺交換。

【これまでのつながり】

ヘルシンキ大学とは、これまでも交流を育んでおり、昨年2月にフィンランド大使館を訪問した後、VTT を介して紹介いただいた経過がある。大学間連携、地域間連携に向けて、オンラインでの打合せを重ね、去年11月には、農学部のマリ・サンデル副学部長やミカエル氏が伊那市を訪問し、ペレット工場や酒蔵、そば店などを訪れ、林業や食品関係の視察や、信州大学及び市関係者と意見交換を行っている。



視察先 ヘルシンキ大学 viikki キャンパス (生物、農業、環境、林業、獣医) **【ビジネス班】**

• **Kirsi Mikkonen 教授 食品科学 (キノコ繊維の研究と食品開発)**
 キノコバター (1/3 キノコ、1/3 玉ねぎ、1/3 植物油) の商品化
 ビジネスフィンランドの支援を受け、起業の準備中。
 通常、キノコの菌糸は土壌で生育するが水耕で食用キノコを栽培する。
 栽培された菌糸は食用だけでなく梱包材料や建築材料にも使用できる。
 国民の健康面から政府推奨の食品開発
 (肉食の削減、自然由来の食品リグノセルロース使用)
 キノコ栄養素 15~40%はプロテインアミノ酸が多くトレハロースを含み、繊維は内臓によく、良質な油。
 キノコは地上部分が5%で地下菌糸部分が95%を占めており、菌糸部分のほうが育成しやすく、菌糸を使用するほうが有効であるため、
 現在、培養工場を建設中。



• **Kati Katina 教授 発酵食品の開発 (以前はVTTで研究)**
 主に穀類、シリアル、豆類を使用した食味を研究。
 国民の健康面から政府推奨の食品開発 (植物由来の乳製品)

植物由来の製品の特長 (鉄分、ビタミンB12が少ない)
 植物プロテインの特徴 (消化、味、食感が悪い)
 苦味 ※人間本能的に危険なものと感じる

そら豆を使用し発酵技術で、これらの問題を解決する研究を行う。
 乳酸発酵させ多糖類を形成、結果、苦味を抑える働きがある。
 発酵酵素によって作られたそら豆を使用した食品、肉の食感を再現



• **Mario Palviainen 教授 植林研究**
 フィンランドの75%が森林 内11%が保護国有林
 60%が民有林 林業は輸出全体の18%を占める
 森林の1/3がピート(泥炭地)であるため排水し森林にしている
 問題は水から栄養素が流出
 フィンランドの樹種は主に 西洋マツ トウヒ シラカバ
 100年以上前から管理方法等のデータがあり
 管理方法の改良 排水方法 栄養素補填 苗改良
 結果 過去50年にわたり森林成長率は上昇
 森林管理のサイクル: 50~100年 / 植林: 天然更新の方法
 植樹から1m~7mまで下刈り管理/樹高、10m~16mで間伐
 気候変動に対する管理方法の研究 温度4℃上昇 降水量10%上昇
 排水水路の深さや幅等を 様々な条件で数値を探る



フィンランドの植林 2,000本/1ha ※林野庁は省力植樹を推奨 1,500本/1ha
 伐採直前に肥料 窒素、ミネラル、尿素等。泥炭地では木灰、カリウム等

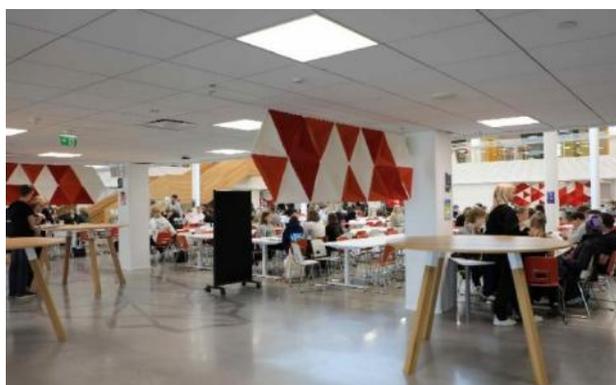
視察先 東フィンランド大学 **【ビジネス班】**

• 信州大学と東フィンランド大学(UEF)及び地域間連携に向けて白鳥市長、片山教授らが訪問した。
 • Jouni Hirvonen 教授らからは、応用教育科学と教師教育や教員養成学校の紹介のほか、木材や木材調達に関するプレゼンテーションがあった。通常、日本文化や日本語を学べる場所は少ないが、UEFでは日本文化を学ぶコースがあり30人程受け入れている。
 • フィンランドでは各大学が独自の教員養成プログラムを展開している。通常、学士で教員になれるが、フィンランドでは、修士課程を終えて教師になれる。
 • UEFからは、今後、学生の交換などができたらとの提案あり。



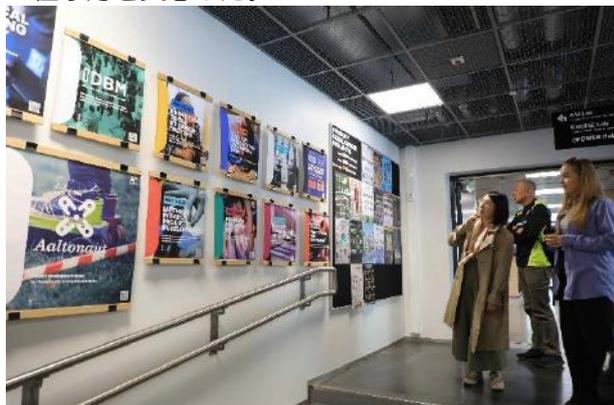
視察先 | アアルト大学 【ビジネス班】

- VTT にコーディネートしていただき訪問。
- アアルト大学は、フィンランドのエスボーに拠点を置く公立大学で、2010年にヘルシンキ工科大学、ヘルシンキ経済大学、ヘルシンキ美術大学の統合により設立。複数の学部（ビジネススクール、芸術・建築・デザイン学部、そして電気、化学、機械、自然科学の技術系学部があるが、技術、ビジネス、デザインの学際的な教育と研究を強みとし、特にアート&デザイン分野では世界的な評価を受けているこれらの視点において、ここ数年、フィンランド国内では最も人気が高い。
- エスボー市役所と同じ敷地で隣接しており、産学連携が活発で、イノベーションが加速しやすい環境にあった。大学の研究やスタートアップと、市の技術・企業が密接に関わり、持続可能な都市開発と循環経済の実践の場にもなり得る。また、若者や学生と行政職員が物理的に関わりやすい環境にあることで、新しい視点と実践的な学びが生まれやすいと感じる。行政は地域の課題解決を担い、若者は柔軟な発想とデジタル技術に長けることなどから、双方が協力して、スマートシティや環境政策の実験的プロジェクトに参加すること多いことにもつながっているのかもしれない。



視察先 | アアルト大学「アアルト・デザイン・ファクトリー」 【ビジネス班】

- アアルト大学内には、「アアルト・デザイン・ファクトリー」が設置され、学際的なイノベーション拠点として、異分野の学生や研究者が協力して実践的なプロジェクトに取り組む場となっている。もともと2008年に「Future Lab of Product Design」としてスタートし、アアルト大学の設立前から分野横断的な学びのプロトタイプとして機能。
現在は、企業や産業界との連携を強化し、企業・学生・研究者の製品開発の共創の場として、デザイン、エンジニアリング、ビジネスの融合を促進する役割を担っている。学生や企業が、実践的なプロジェクトを通じて創造的な課題解決に取り組む場である。
- Passion-Based Learning（情熱を基にした学び）を理念としている。誰かに強制されて学ぶのではなく、自分の内側から湧き上がる好奇心や情熱によって、本当の意味で学びに向かうことができるという方針で、まさにアントレプレナーシップ精神とを感じる。
- 目指す姿として「先生が魅力的なコースやプロジェクトを提供できる環境」、そして「学生たちがのびのびと試行錯誤できる“サンドボックス”のような場」を創ることで、多様な仕掛けがあった。
例えば、24時間利用可能なオープンスペースを設け、学生や企業が自由にアイデアを交換できる環境を整えていたり、調理したり飲食しながら交流するキッチンスペースのほか、その隣には、世界地図やリアルタイムで他拠点とつながるウェブカメラが設置され、国際的な連携も意識されていた。
- 誰一人取り残さないインクルーシブの視点も散りばめられており、紫色の丸い印に入っている人がいたら、必ず声をかけたり触れたりする、このスキルを知りたい、問い合わせたい、という時にいつでも連絡とれるようなオープンな連絡先や在席表が掲示されているなどの工夫がたくさんあった。
- アアルト大学の学生が全て案内してくれたが、どのような質問にも的確に回答し、自身の想いをのせながら紹介してくれる姿が素晴らしかった。小さい頃からのフィンランドの学びから続く学生の姿や場の在り方を実感した。



視察先 | **エスポー市** 【ビジネス班】

- ・フィンランド南部に位置し、首都ヘルシンキに隣接するイノベーション都市。人口約 30 万人で、フィンランド第 2 の都市として成長。アアルト大学やノキア、フォータムなどの企業が集まり、産学官連携が活発な地域。持続可能な都市開発やスマートシティの推進に力を入れ、循環経済やデジタル技術の活用が進んでおり、伊那市とも親和性が高い。
- ・エスポーは自然が多く、移住者が多い。これらの魅力も伊那市と親和性がある。
- ・組織横断的な連携、魅力創出に取り組む。ブランディングの視点。
- ・カーボンニュートラルに向けては、地域暖房が排出する CO2 や移動に関する排出が多い。今後、個人移動による CO2 排出量を減らす取り組みをすすめていく。



視察先 | **タンペレ市** 【ビジネス班】

- ・フィンランド南西部に位置する工業とイノベーションの中心都市。人口約 24 万人で、北欧最大の内陸都市として発展。かつては紡績業と水力発電で栄え、現在は IT 産業や機械工業が盛ん。ムーミン美術館やタンペレ大聖堂など文化的魅力も豊富で、持続可能な都市開発にも力を入れている。ヒエラダンタなど、スマートシティとして新たな都市づくりを行っている。
- ・バーチャルビジョンを活用して魅力的な都市になるようなシティバスに取り組む。タンペレで大切にしていることはものづくりやエコシステムの形成、循環型社会（最近の水素の活用）。再生可能エネルギーを多様な形にかえるなど、エネルギーを自賚する取り組み。



視察先 | **Platform6 (タンペレのスタートアップ エコシステムの中心地)** 【ビジネス班】

- ・2020 年 10 月にオープンした 5 階建てのスタートアップハウスに加え、さまざまなスタートアップ支援活動、特典、プログラム、投資家、企業、ビジネスサービスプロバイダー、テクノロジー企業、地元の才能などとの数多くのマッチメイキングおよびネットワーキングイベントを提供している。運営は、タンペレ・スタートアップ・ハブ (TSH)。スタートアップ・エコシステムの先駆者である地元の起業家やスタートアップコミュニティの構築者たちによって設立された非営利団体。
- ・スタートアップ企業に成長と繁栄のための理想的な環境を提供するため、柔軟なオフィススペース、投資家とのマッチング、専門家によるオフィスアワー、サポート、ネットワーキングイベントなど、スタートアップ企業の成功に向けて必要なあらゆるものを提供している。
- ・場の在り方は、個室を含むコワーキングスペースやキッチン、サウナ、ベランダ、多目的広場、ものづくりができるスペースなど多様であり、いずれもオープン。タンペレ地域の他のスタートアップと比べてより速い成長ができてきているという。ゆるやかに集える場となるよう、様々な工夫がされている。



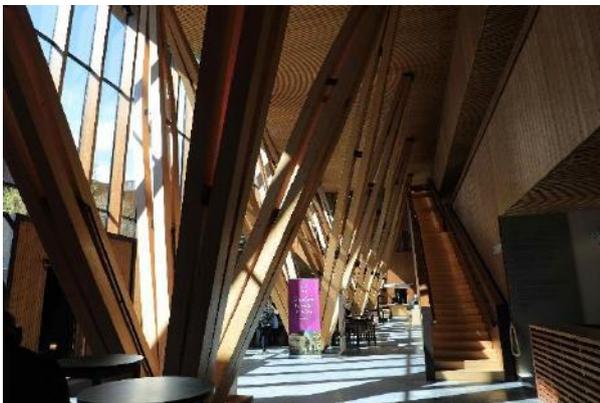
視察先 北カレリア地域評議会 【ビジネス班・教育班】

- ・マルクス・ヒルヴォネン知事をはじめ、ティモ・レイノネン 越境協カ・プロジェクトマネージャー 森山奈保美さん BIOSYS 北カレリア国際成長エコシステム サリ・コイヴラ博士（森林・気候専門家）マリ・ヌッポネンさん（福祉・教育専門家）ティモ・タフヴァナインンさん再生可能エネルギー自給を促進する欧州地域マネージャー6人との相互連携や林業、エネルギー、教育関係における懇談会。
- ・サリ・コイヴラ博士による北カレリア森林バイオ経済の概要の説明のほか、マリ・ヌッポネン氏から北カレリア青少年と教育概要を、ティモ・タフヴァナインン氏にエネルギーに関する説明をいただいた。
- ・ヒルヴォネン知事や林業、エネルギー、教育関係者らとの夕食懇談を行う。



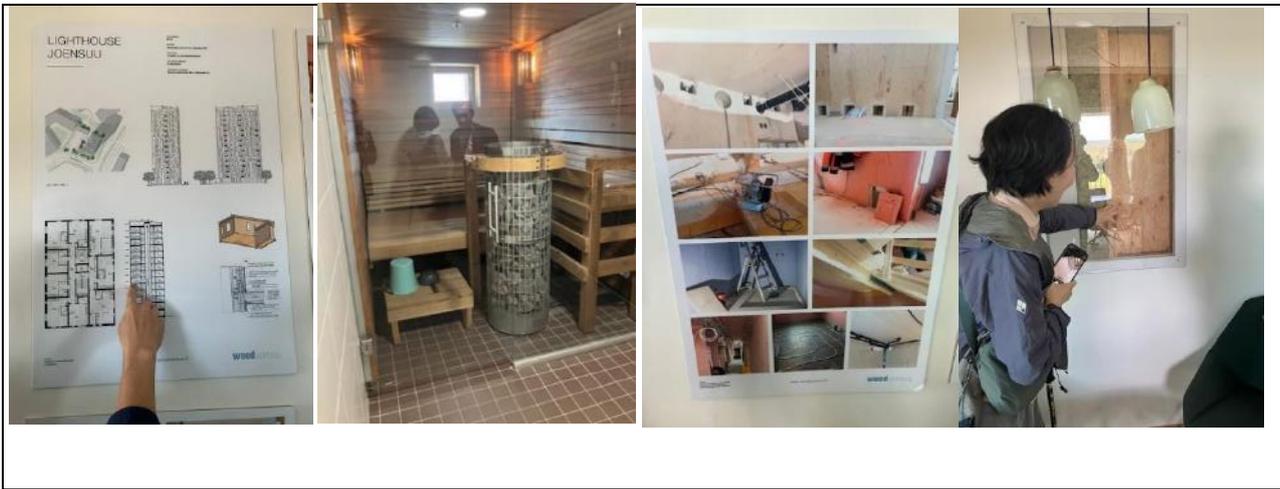
視察先 | METOLA TALO (LUKE のある木造ビル) | **【ビジネス班】**

- LUK Eの紹介 2,700人の研究者が在籍し、生物や農業の分野を研究
牛300頭、農地6,000ha、森林20,000haを所有
4つの戦略(利益、循環、環境、バイオエコノミー)を推進
年間1億5千万ユーロの利益
- 発表 ◇シラカバ樹液の商品化(ノルディック・コープ教授)
ロシア国境にある工場にて1,000haのシラカバ森林から1日25,000Lの樹液を採取。樹液の濃縮と粉末化し、飲料や化粧品を商品化。
◇METOLA TALOの紹介(カレリア大学ティモ教授)
構造はコンクリート作りに2,000㎡の木材を使用、外壁に150年前のログハウス材を使用。
- 伊那市の紹介
伊那市の取組んでいる様々な課題解決のための事業や、大切にしたい視点などを説明。
- 全体を通じて、木そのものはもちろん、木材以外の森から提供されるものを大切にしており、新しいものをつくることや自然素材にさらにどのように価値の高いものに転換していくかを重視し、多様な取り組みを行っていた。



視察先 | ライトハウス(東フィンランド大学の学生寮) | **【ビジネス班】**

- 6年間に建設されたCLT構造の木製ビルの学生寮を視察
- ビルの外観や室内はパネルが張られており、木造には見えない
- 使用樹種は松(14階建て、ルーム数117)
- メンテナンス費はコンクリート構造とほぼ同額
- 1階はシェルターを兼ねたコンクリート構造でサウナ(週1利用)を備えている
- 基礎には10数メートルのパイルが打ち込まれている
- 湿気対策によりスピード建築、建設地隣に組み立て工場を設置し2週間で1フロアを建設
- 断熱材は3フロアごとに後から躯体穴から吹き込み作成



視察先 | **サイエンスパークヨensuu Sitwisu 訪問（スマート林業）** 【ビジネス班】

- ・フィンランド エスポー市に本社があり全社員2,000人 ヨensuu支社には20人の社員
- ・ヨensuu支社には森林業界、デジタルスマートシティ関連の社員が多い
- ・スウェーデン、ポルトガルにも offiss があり国際的に活動している
- ・業務として5つの分野（街づくり、森林、エネルギー、コンサル、商品技術の提供）

森林関係

サテライトサービス森林情報
 私有林90%のデジタルデータを保有し、所有組合、個人会員が10万人
 60人の森林専門家が森林、林道を管理指導している
 森林データの基準を作成（Smarthas）データはクラウド化、様々なデータを1次元マップに
 100企業が使用し、伐採マップ、気候対策、害虫に対するプロジェクト

都市開発のインフラ分野

様々な要素（道路、文化財、ブランディング、サイン（広告）、街灯、気候）
 都市計画作成（建物規制等を考慮 文化的な環境調査 地域のブランド化 サインデザイン）



視察先 | **Karelia puutec（サウナ制作会社）** 【ビジネス班】

- ・木造サウナ建築業者の kareliapuutec 社を視察
- ・伝統の技と最新技術を融合した木造建築の会社。
- ・手加工によるログ広板、オーダーメイドサウナ、CLT 住宅などの施工。
- ・ボンドを使用しない集成材でサウナキットを制作
- ・鉄釘やねじを使用せずオーク材のビスで組み立て
- ・サウナキットとして日本への輸出も可能
- ・地域で持続可能な形で調達・加工された木材を使用している。



視察先 | Kareljan Paju (バイオ炭) の製造会社 【ビジネス班】

- 建築廃材、柳の木残渣等から木質バイオマス（バイオチャー）を製造
- バイオチャーの特長 表面多孔構造のため微生物育成 土壌から水分や栄養素を吸収する
- 利用方法 土壌改良剤やろ過材として農業分野で使用
- 年間20,000tの木材から4,600tのバイオチャーを作成
- 焼却キルンの形状は日本製のものを参考に制作
- 創業者は2名の林業学生で、この工場は企業の支援を得て廃材等を利用し自分たちで制作
- 材料の廃材に含まれる釘等の金属は、破碎後に取り除かれる仕組み
- 破碎機の刃は大丈夫？との問いに、ゆっくり回転させることで刃こぼれを最小限に抑えるとのこと。
- 燃烧ガスは今後、発電に利用を目指す。環境問題への関心から今後、需要は多くなる



視察先 | Kupilka 【ビジネス班】

- 伝統的なデザインとバイオプラスチックを使用した食器類製造会社
- 兄弟3人による家族経営で社員10人 オーナーは女性でウェブ説明を受ける
- アウトドア用のカップや皿などの食器類を制作
- 素材にファイバー繊維50%とプラスチック50%の12%をバイオプラ使用
- 年間売上150万ユーロ
- 創業は1775年 シラカバのこぶをくりぬいたカップづくりから
- 毎年新しい商品を発表し、北欧を中心に40か国で取り扱われている
- サステナブルを意識し、製造エネルギーはエコエネルギーを使用し、カーボンニュートラルとのことだったが、どのような仕組み（例えばカーボンオフセットなど）かは不明。
- 工場で働いている方が、とても楽しそうにしているのが印象的だった。



視察先 | **Vainoniemen Huvila (ヨエンスー貸切サウナ施設)** | **【ビジネス班・教育班】**

- Karelia Puutec で組み立て式サウナ小屋等を販売する Jouni 氏中心のサウナチーム 2 人の説明。
- フィンランドには 300 万のサウナがあり、世界 1 のサウナ大国で、1 戸建ての住宅はもちろんアパートまでサウナがあり、生活に根付いた利用がされている。
- 蒸し風呂の文化自体は世界各地にあったが、フィンランドサウナは石器時代に洞窟や穴を毛皮で覆い、熱した石積みストーブに水を投入し温度や湿度を調整し使用していたと考えられている
- サウナは、心臓病、高血圧症、皮膚病等、様々な効果があるとされている
- サウナには煙サウナ、薪サウナ、電気サウナなどの種類がある
- 熱や煙で殺菌されているサウナは古来より清潔で神聖な場所として扱われてきた
- 熱源が電気のサウナストーブで温めたサウナを体験した。



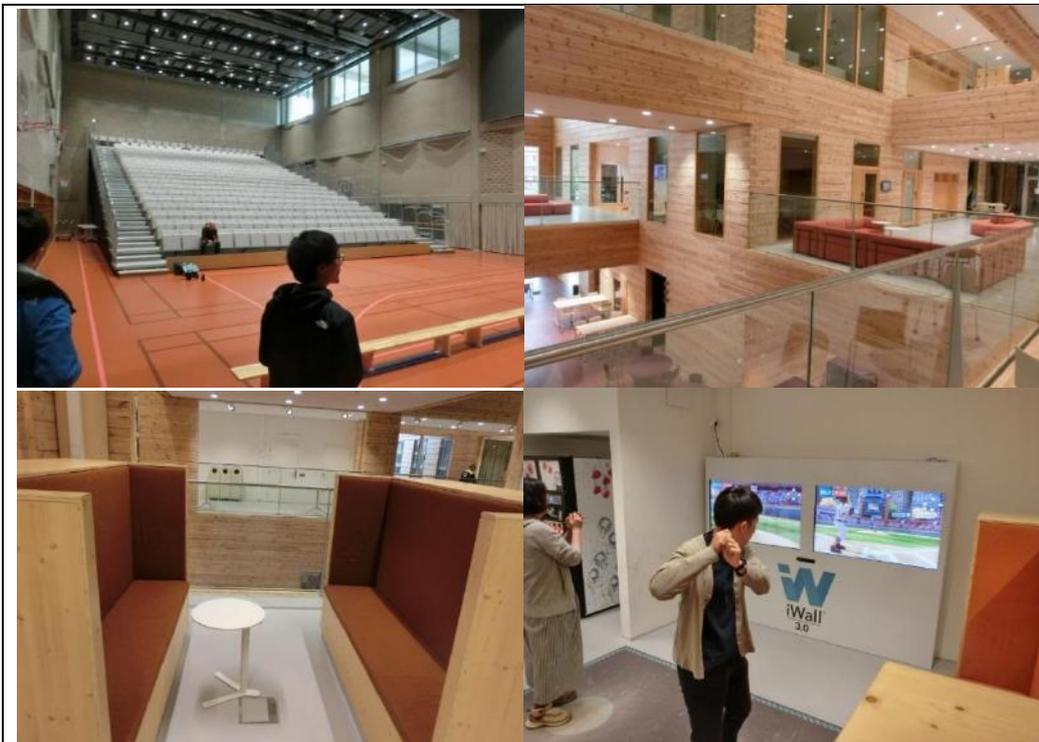
視察先 コリ国立公園・サウッカスモークサウナ **【ビジネス班・教育班】**

- ガイドツアーを通して自然環境や地殻変動の歴史について学ぶ。
自然享受権の活用や地域活性化、デジタル活用、環境保護と管理体制などを紹介いただく。
- 地域の特徴を生かした伝統的なフィンランド式スモークサウナを体験。
- このサウナ小屋はかつてロシアで200年前に建てていたものを分解してこの地に移し、そこから40年たっている。フィンランドで最も古いサウナの一つ。
- スモークサウナ最大の特徴は、煙突がなく薪ストーブの煙がサウナ小屋の中に充満すること。換気用の小窓があり、そこから煙を出してからサウナとして利用する。煙突のあるサウナよりも温めるのに時間がかかり、5-6時間サウナストーブを焚く必要がある。
- 電気サウナスとは異なり、薪でじんわり温まりスモークの香りで落ち着いた気持ちになる空間。



視察先 Tuusulan lukio **【ビジネス班・教育班】**

- かつては軍の基地だった場所に建設された木造の多目的施設。高校、音楽教室、アート教室、大人向けの生涯学習センターとして複数の役割をもつ。
- フィンランドでも少子化が進んでおり、高校の教室として作られたスペースが後に必要なくなる、という可能性を見越して最初から多様な用途をもつ設計にした。
- 教室、カフェテリア、体育館、ホール、実験室、ゲームができるスペース、必要なもの（ヘッドフォン、PC、毛布など）を借りられるロッカー等、高校生だけでなく地域の色々な人が利用することを想定している。
- コンクリートと木でできている。3400万ユーロ（約55億円）を使った。床や壁はほとんどが木でできている。4000本以上の木を建設に使った代わりに、高校生が1000本の木を植えた。グリーンフットプリントという考え方。



視察先 | Hainavara 小中一貫校 【ビジネス班・教育班】

- ・伊那小 6 年智組と令和 6 年度にオンライン交流をしていた学校。2023 年の視察でも訪問。
- ・デジタル端末やアプリを使って植物を調べる 6 年生の授業などを見学。
- ・先生方との質疑応答の時間に、自然とのかかわりやデジタル教育の実情、ウェルビーイングについての話を聞いた。この学校の先生たちは、デジタル端末を教育に取り入れるうえでのバランスが重要と考えている。適切な場面では活用し、紙と鉛筆を使う方が効果的な場面ではそれを使う。
- ・翌日は教育班のメンバーが 3・4 年生の遠足に同行。湖の周りをハイキングしたり、たき火でサーモンを焼いたり、自然の中での時間を子どもたちや先生たちと共に過ごした。



| 視察先 | マルヤラ学校 | 【教育班】 |
|---|--------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 2000年創立。各学年2クラスずつ、住宅街が近くにある学校。 • 持続可能な社会に向け、環境について学ぶプロジェクトや自然体験に関わる活動を多く行う。 • 学校の周りには徒歩で行ける森が複数（少なくとも3か所以上）あり、ここで体育をやったり、水辺の鳥を観察したり、図工で作った巣箱を設置したり、外での授業を日常的に行っている。 • 子どもたちは体育で鬼ごっこや旗を隠して見つけるゲームをするのでも、普通のグラウンドや屋内でやるよりも森でやるのが好き、という声もあった。木の後ろに隠れてちょっと休んだり、見つかりにくい場所に工夫して旗を隠したり、森だからこそできる様々なアイデアを発揮する機会があることで楽しみが広がっているようだった。 • 校長先生は28歳の時に就任して以来、25年間ずっとここで校長をしている。フィンランドには先生の異動がなく、校長が直接「これが得意な先生に来てほしい」という人を募集し、採用する。学校をよくするのは生徒を集めるためではなく、先生を採用するため。「こんな学校にしたい」という姿を目指して学校をよくすることで、それにぴったりの先生が集まってくる。 • 学校の生徒数、教員の数にもよるが、ヨエンスーでは校長先生も授業を担当するのが一般的。そのほうが子どもたちの様子がよく分かるから。 • 長く勤めた先生が退職するときに、グラウンドで全校生徒がハートの形に並んで、知り合いのパイロットの協力のもと飛行機から先生にそれを見てもらう、というサプライズも去年したそう。あれはよかった、としみじみと語る校長先生は、学校のお父さんのようだった。 | | |
| | | |

| 視察先 | エノ学校 | 【教育班】 |
|---|------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> • プレスクール（6歳）クラスの見学。森で五感を使った活動を行う。 <ul style="list-style-type: none"> いろいろな鳥の鳴き声を聞ける絵本を使うグループ、袋の中に手を入れて手触りで中身（こけ、木の实など）を当てるグループ、目隠しをしてカプセルの中のおいを嗅いで中身（ベリージャム、松ぼっくり、新芽など）を当てるグループ、鳥が巣作りに使う材料（枝や植物の繊維など）を自分たちで集めてみるグループ、1mのひもを使って木に巻き付けたり、高さを比べることで長さを体感するグループの5つ、先生は各場所に1人ずつ。数分おきにローテーションして子どもたちが色々な活動ができるように組み立てられていた。 • 小学校に併設されているユースセンター（若者の居場所）にも行き、スタッフの方にお話を聞いた。ここは15時-21時まで開いていて、主に13歳-18歳の利用者がゲームやスポーツ、料理や勉強などをして過ごすことができる。一日に15-50人の利用者。 | | |

- スタッフの Jenny さんはソーシャルワーカー関係で複数の資格を持つ専門家。「この仕事は世界一幸せな仕事。なぜならここには来たい人がきて、一緒に過ごせるから。」今日はどんな日だった?と聞いてみる。会話によって相手の心を開くことを大切にしている。
- 学校に行っていない子も、ここに来ると元気になる。先生でも親でもない大人と話せるし、友達にも会えるから。



視察先 | **ピルケ保育園 Kesakumpu** | **【教育班】**

- 週に3日ほど野外保育をしている。1クラス15人程度、職員は3-4人つく。
- 歌を歌いながらスーッと次の活動に移行していくのが印象的だった。食事の準備をする時の歌、道路を気をつけて渡るときの歌など、しずかに歌いながら淡々と進んでいった。こうすることで「早く」とか「準備して」とか強い口調で指示をするような場面が一切なかった。
- この保育園を出た子を見ている小学校の先生からのコメントで特徴的なのが、「周りのことをよく気にかける」「自分のものの管理が上手」「想像力が豊か」ということ。森の中では忘れ物やなくしものは大変なことで、それにより自分がとても困る。日頃から森に出かけるので、自分の持ち物は自分で準備や管理をする習慣がついており、5、6歳の子たちはほぼ自分でできる状態で小学校に上がる。森で過ごすことで、自分の中でキャラクターやお話を作る経験が生まれ、想像力が育つという。



視察先 | 在フィンランド大使館 特命全権大使 岡田大使訪問 【ビジネス班】

- 在フィンランド特命全権大使 岡田大使と経済班 専門調査員 長野様が対談。40～50分面談。伊那市のフィンランドとのつながりや今回の視察目的や内容、視察の感想等の報告のほか、市の取り組みを紹介するとともに、岡田大使からはフィンランドと日本のつながりや歴史的背景からの国防と幸福度の在り方のほか、双方の連携についても話をいただいた。大使からは「伊那市のように国民レベルでの交流の積み重ねはとてもありがたい。2国間関係を背負う自分としてもとてもうれしい。伊那市と北カリフォルニア地方の協力が具体的な形で進みそうなことや交流の拡大に関心を持っていることもうれしく思う。双方に利益がある協力でなければ長続きしない。日本にはフィンランドに提供できる様々な技術や取り組みがあると思う」とお話しただく。
- 大使との懇談は多様な話題へと展開し、白鳥市長からは、一次産業を着実に推進し、森とともにある暮らしを大切にしていること、教育の原点は高遠の藩校、進徳館の学びにあり、フィンランド教育に通じること、伊那市の保育や教育、歴史、ペレット、VTOL、熱供給、モバイルクリニック、移住定住の取り組みなどを紹介した。地方から日本を変えていく姿勢で取り組み、そのためにフィンランドに学び、双方に生かしたい。形にしたり結果を出したりしていくための視察研修でもあり、民間の交流も進めたいなどの思いも伝えた。

