

令和4年11月5～10日

海外視察報告書



神戸市会ドイツ訪問議員団

神戸市会ドイツ訪問団の海外視察報告書

令和4年11月29日

神戸市会議員団 団長 安達和彦

(自由民主党神戸市会議員団)

伊藤めぐみ

かじ幸夫

(以上、立憲民主党神戸市会議員団)

自由民主党神戸市会議員団政務調査員一名

神戸市会ドイツ訪問議員団は11月5日よりハンブルクを訪問し、エンゲルス・ハンブルク議会副議長並びにチェンチャー・ハンブルク市長をそれぞれ表敬し、神戸市とハンブルクとの交流に関して意見交換を行った。また、神戸市とハンブルク経済省共催の「神戸セミナー」に出席したほか、ハンブルク高軌道会社を訪問して、同社が進めている市バスの電気バス導入事業（E-Mobility）につき実態調査を行った。更に、グリム・ハンブルク工業会会頭とマイヤー・ハンブルク港湾管理庁長官の訪問を受けてハンブルクが直面する経済問題の報告を受けた。その後、ヴェストハーゲマン・ハンブルク経済大臣を表敬、最後に加藤在ハンブルク日本国総領事主催レセプションに出席して11月10日に帰国したところ、本訪問団の海外視察報告書を以下の通り提出する。

1, エンゲルス・ハンブルク議会副議長表敬（11月7日9時半より）

(1) コロナ禍の中の議会運営

(イ) 冒頭、エンゲルス副議長より、神戸市会議員団の来訪を歓迎する、自分（「エ」副議長）は2010年に緑の党から立候補しハンブルク議会議員に当選し、2020年より現職にある、今回の訪問の目的を御教示頂いた上で意見交換を行いたい旨の発言があった。

(ロ) これに対し、安達団長より、8年前に神戸市会議長としてハンブルクを始めて訪問して以来、神戸市とハンブルクとの交流に努めてきた経緯に言及した上で、今回の訪問では、神戸市とハンブルクとの間の協力に関する合意に基づく「神戸セミナー」に参加し、両市間の協力をさらに推進するために訪問したことを説明し、エンゲルス副議長とはコロナ禍が広がる中でどのようにハンブルク議会が対処してきたか、また、ロシアのウクライナ侵攻によるインフレや燃料高に対してもどのように対処しているのかについて意見交換したい旨述べた。

(ハ) エンゲルス副議長よりは、コロナ危機については組織上の問題と政治的な問題があった、2021年の議会選挙後、3週間にわたりロックダ

ウン等の際の対処方法について議論し、コロナ感染で参加できない議員のことに配慮して、議会の定足数を議員総数 123 名の内 70 名以上の参加ということとした、また、2 週間ごとに開かれる議会会場を市庁舎内の大広間（フェストザール）に移した、残念であったのは市民の議会傍聴が不可能となったことである、このためライブでインターネット配信を行ったといった説明があり、神戸市会ではどのような対応を講じたのかという質問があった。

安達団長よりは、神戸市会でも同様の対応を迫られ、議会については議員総数の半数を定足数としたほか、特別委員会などでも参加人数を減らすなどの対応策を講じ、常任委員会についてはオンライン参加も可能にした等の説明を行った。

- (二) 次に、エンゲルス副議長より、政治的な面については、2020 年 3 月にはロックダウンを行い学校・幼稚園や公園が閉鎖になった、続く 2 年間、冬の時期に同様の事態となった。このため子供のいる議員はデジタルでの仕事を余儀なくされた、ロックダウン等は州レベルではなく連邦レベルで決定されることから、子供や若者に配慮して政治参加を重視するハンブルクにとっては厳しい状況が続いたとの説明があった。

これに対し、安達議長よりは、日本ではロックダウンを行わなかったが、学級閉鎖が続き、感染した議員と家族が感染した場合の濃厚接触者の常任委員会への出席問題が議論され、オンラインでの参加が可能となったが、本人の出席が原則であることが確認されたが、ハンブルク議会での対応を照会したいとした。

- (ホ) エンゲルス副議長よりは、濃厚接触者についてはオンライン参加が可能となったが発言権は認められず、日当なども受け取れないこととなった、他方、オンライン方式によりハイブリットの参加方式（行政側のオンライン参加を可能とする制度）が認められ、専門家の意見を徴することが可能となったとの説明があった。

(2) ドイツの公共交通政策

- (イ) 初めに、かじ議員よりコロナ下でのバスや地下鉄などの公共交通政策がどう変わったかを承知したい旨発言したところ、エンゲルス副議長より、ハンブルク議会としては公共交通を重視すべきとの立場であり、特に、従来の燃料から再生エネルギーへの転換を図るといふ「エネルギー転換」を促進する観点からも欧州全体で公共交通手段の拡大を促進している。ドイツの連邦レベルで 9 ユーロ（約 1300

円) で 3 か月間乗り放題のチケットを発売して人気を博したほか、来年 1 月からは 1 か月 49 ユーロ (約 7000 円) でドイツ国内では特急を除き地方のバスや電車も含めて乗り放題のチケットを発売する予定となっているとの説明があった。

(ロ) 次に、かじ議員より、インフレやコロナ下で公共交通機関の重要性が増しているという考えに共感するが、他方、地方の施策はどうなっているかと照会したところ、エンゲルス副議長よりは格安チケットの発行費用につき地方政府は連邦政府と費用を折半することとなっている、格安チケット発行のための 1 年間の費用が 30 億ユーロ (約 4200 億円) と見積もられており、この半額を地方政府全体で負担することとなるとの説明があった。



エンゲルス・ハンブルク議会副議長と訪独団一行及び加藤在ハンブルク総領事

(3) 以上のエンゲルス・ハンブルク議会副議長との意見交換の後、各議員はハンブルク議会のゴールドンブックに記帳した。



ハンブルク議会ゴールデンプックに記帳する安達団長と見守るエンゲルス副議長



ハンブルク議会ゴールデンプックに記帳するかじ議員



ハンブルク議会ゴールドデンプックに記帳する伊藤議員

- 2, 加藤在ハンブルク日本国総領事への表敬(7日11時40分より10分間)
加藤総領事より、日独が地域同士で交流することは日独関係の強化につながるものであり今回の神戸市会日独友好議員連盟と今西副市長を団長とする神戸市訪問団のハンブルク訪問を歓迎する、在ハンブルク総領事館としても神戸市とハンブルクの交流を側面から援助したいとした上で、最近の北ドイツ事情の説明があり、(イ)ハンブルクのみならず連邦議会でもハンブルク港第4突堤への中国の資本参加問題が大きな関心の的となっている、当初、中国の資本参加が35%ほどであったのを25%程度に抑えて資本参加を認めることとなったこと、(ロ)ロシアからの天然ガス輸入に代わるものとしてLNG貯蔵施設の建設問題があったが、ハンブルクは内陸港ということで建設が認められなかったとの説明があった。
- これに対し、安達議長よりは、地方議会で日独友好議員連盟を持っているところは神戸市会を置いてないと自負している、8年前の議長時代にハンブルクを訪問して以来、市会に議員連盟を設立し、ハンブルクとの交流を推進してきたが、ホルヒ経済相やチェンチャー市長の訪問も続き両市間の交流は着実に進展している、ハンブルクへの訪問団が来訪するたびレセプションを開

催いただき、両市間の交流をご支援いただいていることに感謝申し上げる旨述べた。



訪独議員団の加藤在ハンブルク日本国総領事（写真中央）への表敬

3, グリム・ハンブルク工業会会頭との懇談（7日12時半より）

冒頭、グリム会頭より、神戸市からの訪問団が来訪されており、ヴェストハーゲマン経済・イノベーション大臣とも会う予定があると聞き、現在、ハンブルク経済が直面している問題を説明するためにお時間を頂戴した、同席のマイヤー・ハンブルク港港湾局長官に来てもらったので彼からハンブルク経済が直面している喫緊の課題を説明させたい旨述べた。

これを受けてマイヤー長官より、ハンブルクが直面する2大問題は、(イ) 現在、三菱重工などが参加して火力発電所跡地に水素施設をハンブルクは建設しているが、グリーン水素の費用が高いうえに液化して運搬する必要があり、また、運搬用のタンクが腐食しやすいという問題があり、このような観点からハンブルク工業会としては水素の代わりにアンモニアを活用することを考えている、アンモニアは運搬にも好都合であり、液化するにも水素の様にマイナス 253 度まで冷却する必要がなく、ハンブルクは港があるので外国（今は中近東や米国、中南米から輸入することを想定）から輸入するに

も便利である、(ロ) 2 番目の喫緊の課題はサイバー攻撃問題である。ロシアのウクライナ侵攻でも話題となったが外国からのサイバー攻撃にいかに対処するかがデジタル化を進めている部門、例えば発電所や水道あるいは港の運営では極めて重大な課題となってきた、最近のサイバーアタックは直接、攻撃対象を狙うというよりはサイバーの攻撃対象機関の下部機関や関係のある企業や個人のサーバーに侵入し間接的に攻撃するケースが多く、それだけ発見しにくいという問題がある、今後は広範な協力が不可欠である等説明した。

以上の説明に対し、安達団長より、先方の説明に謝意を表明した上で、神戸では世界で最初の水素発電所を2017年より稼働させており、チェンチャー市長などにも見て頂いた、また、オーストラリアで褐炭から水素を製造し、その運搬のために川重がまだプロトタイプであるが水素を液化して神戸港まで運ぶための運搬船を開発し、その実証実験に成功した、飛行場近くには水素の貯蔵施設を完成し、水素の活用を目指して努力を傾注している、今後、大量の液化水素を運ぶためには大型の運搬船を必要とし、さらなる技術開発が必要であるというのが現状である、アンモニアとサイバーアタック問題について面白い話をお聞かせいただいたが、経済大臣やチェンチャー市長とも会う機会があるのでお聞かせいただいた内容にも留意しながら両都市間の協力関係を深化させたい旨述べ、会談を了した。



グリム・ハンブルク工業会会頭と訪独議員団一行との意見交換

4、ハンブルク市バスの電動化計画（e-Mobility プロジェクト）（7日 15時）

7日 15時にハンブルク高軌道会社（HOCHBAHN）のアルスター・バス操車場を訪問し、ハンブルク市バスの電動化計画について説明を受けるとともに意見交換を行ったところ、概要次の通り。

（1）（イ）冒頭、コプツァー所長よりアルスター操車場は2019年に建てられ、現在、260台の市バスを所有しているがその内90台が電動バスで増加傾向にあり、従業員総数は650人であるとの説明があった。

続いて、安達団長より3年前にハンブルクを訪問した際に貴社より自動運行バスの説明を受け、今回は是非ともそのバスに試乗するとともに開発の成果をお聞きしたかった、ただし、今回はハンブルク市が推し進める電動市バス計画をお伺いできると聞いており楽しみとしている旨説明したところ、コプツァー所長より、3年前にご説明した自動運行バスについては、1台が完成しハンブルク市内のハーフェンシティを走行したところであるが、もともと2021年の世界交通博の機会に短期間の利用目的で開発されたことと開発に要する費用が膨大となり、スポンサー企業もいなくなったため残念ながらプロジェクトは2021年10

月に中止に追い込まれた、自動走行バスの所有権が当社にないためお見せすることもできないとの説明があった。

(ロ)その後、シャーン・プロジェクトマネジャーよりハンブルクのe-Mobility計画として以下の説明があった。

ハンブルク市バスの電動化計画(e-Mobility)についてはハンブルク市が2016年から進めている脱炭素化計画の一環として行っているもので、ハンブルク市は2020年までに市所有の公的な乗用車をすべて二酸化炭素を排出しない車に転換する、即ち電動化すると宣言し、実行に移した、この後、ハンブルク市にとっては市バスの脱炭素化計画が最大の課題として浮上し、電動化だけではなく水素バスの実証実験や電気と水素を組み合わせたハイブリッドバスの開発なども行っている、水素バスについてはハーフェンシテイ他市内4か所で水素ステーションを設置し、ハンブルク市内と空港を結ぶ路線で実証実験を行っているところである、当社のバス電動化計画はハンブルク市と共同で2017年に2020年までに達成すべき目標を定めて第1段階をスタートした、最初は少数の電動バスを購入することから始め、充電所や検査・修理場の整備などを行い、2020年からは電動バス購入を加速化するという第2段階を経て、現在は第3段階にあり、いかなる地域に電動バスを投入すべきかの検討を行っている、最終目標はバスの電動化を通じて2030年代初頭までに全てのバスの排ガスゼロを達成することにあるが、第4段階としては2026年までに電動バスの数を500台に増やす計画を掲げている。この間、バスの効率化を図るべくバス製造業者と検討を進めているところで、現在、連結バスであれば1回の充電で100Km走行可能であるがこれを150Kmまで持って行きたい。

現在のところ、ハンブルクには116のバス路線があり総延長距離は944Kmで一日の乗客数は60万に達している、総数1100台のバスの内、130台を既に電動化し、アルスター操車場では90台の電動バスの充電から修理・点検まで行っているが当社の9つの操車場の総面積は20haである。

(2) 議員団一行との質疑は次の通り。

(かじ議員) 1100台の市バスの内130台については電動バスに転換しているとの話であったが、収益だけではその調達コストを賄えないと思うが、市からの補助頼みであるとすればどれほどの補助となっているのか？

(コプツァー所長) 当社の収入の太宗はバス運営からの収益と宣伝事業からなっているが、これらだけでは賄えず、コロナ前は総コストの10%を、コロナ後は30%を市からの補助に頼っている。

(かじ議員) ドイツでは1か月9ユーロの乗り放題チケットを発売し、来年度には40ユーロの乗り放題チケットを発売すると聞いているが、その評価如何。

(コプツアー所長) 乗り放題のチケットについては、民営であれば損が出るが、当社は公営であり、そのコストについては市がコストを負担する仕組みとなっており問題ない、このためにキャパを拡大しなければならないとなると経営上苦しくなるが、ハンブルクについてはその必要もなく、コロナ後は乗客が増えるかと予想している。

(坊池副議長) 同時に充電できるバスの台数はどれほどか。1台当たりのコスト如何。地震や台風などによる停電の際の管理はどうなっているのか。連結バスと単独バスの比率如何。

(コプツアー所長) すべてのバスを同時に充電することは不可能で、当操車場では4台を同時に充電できるようになっている、ただし、2030年には1100台すべてを電動化する計画となっているので6台同時に充電できる場所を6か所確保して整備することとなっている。

エネルギー価格の変動によって異なるが、現在のところ、来年度の計画として1Kw当たりの充電費用を18セント(約25円強)にする予定である。

ドイツには地震や台風がないのでトランスの故障を想定した対応を取っているが、停電した場合にはディーゼル発電機による発電やディーゼルによりバスを動かすことを考えている。ハンブルクの電線は地下に埋められているので暴風雨による被害はない、連結バスと単独バスの比率は1対3である。

(安達議員) 水素バスと電気バスの内、電気バスに力を入れているように見えるが理由如何。

(コプツアー所長) 水素バスについては1つのメーカーからしか供給がないことと、バスの場合、走行距離が短いのでバッテリー方式が有利であるからである。

(安達議員) 郊外についても同じ考えか。

(所長) ハンブルク以外の都市では市の公営企業がバスもごみ焼却場も電力も運営しているおり水素の取得も容易であるが、ハンブルクでは交通のみの事業を運営しているので水素の確保が難しいことと、ハンブルクでは2016年の市の命令で排ガスゼロを宣言しており、当社の排ガス削減計画がスタートした2017年時点では水素バスが手に入らなかったことが理由として挙げられよう。

(安達議員) ハンブルクの場合は市が補助金を出してくれるなど恵まれているのではないか。

(コプツアー所長) その通りであり、経営が苦しくなっても市がカバーしてくれるので解雇の心配もない。

(森環境局係長) ハンブルクの場合、バスの充電は全て再生可能エネルギーで賄っているのか。

(シャーン女史) ハンブルクの場合、電源は不明であるが市バスについては全て再生エネルギーを利用している。



ハンブルク市バスの電動化計画を説明するシャーン・プロジェクトマネジャー



コプツアー所長より電気バスの充電方法につき説明を受ける



ハンブルク高軌道会社（HOCHBAHN）電動バスの前で

4、神戸セミナー（8日9時より）

神戸市とハンブルクが共同で両市間の協力分野であるライフサイエンスと水素に加え観光促進策をテーマとして開催したもので、冒頭の今西副市長の祝辞に次いで安達団長が神戸市会日独友好議連を代表として神戸セミナー開催に至るまでの両市間の交流についての経過を振り返り、今後とも両市間の協力の深化と拡大に向けて尽力する旨述べるとともに、神戸セミナーの成功を祈る旨述べた。

この後、ライフサイエンスの分野では神戸医療産業都市、表具シスメックス支店長が手術ロボット「火の鳥」とPCR検査ロボットの説明を行った。ハンブルク側よりはフラウエンホファー研究所理事長と北ドイツライフサイエンス事務局長が神戸医療産業都市との共同プロジェクトであるアルツハイマー病の研究が順調に進んでいる旨説明した。

水素産業については、神戸市側より森環境局係長が神戸ポートアイランドでの世界初の水素発電所及びオーストラリアの褐炭を利用した水素製造と輸送並びに神戸空港における水素貯蔵施設の設置という2つのプロジェクトにつき説明する一方、ハンブルク再生エネルギークラスター代表は北海での余剰電力を利用してのグリーン水素の製造とハンブルク火力発電所跡地に設置した水素貯蔵・利用プロジェクトについての説明があった。



神戸セミナーの開会を告げる今西副市長



神戸セミナー開催に当たり祝辞を述べる安達団長



神戸セミナー参加者と共に

5、オトレンバ・ハンブルク観光局長との意見交換

神戸セミナー終了後、今西副市長を始め神戸市関係者と共にオトレンバ・ハンブルク観光局長と観光客誘致について意見交換を行ったところ、今西副市長及び代表団一行とのやり取り次の通り。

(1) 今西副市長とオトレンバ局長との意見交換

最初にオトレンバ局長より、ハンブルク観光客の殆どがヨーロッパ域内からで北米やアジアからの観光客は少ない、中国人の観光ルートにも選ばれていない、加藤在ハンブルク総領事からは日本人にとり古城がドイツのイメージである点でハンブルクはドイツらしくなく、この点でハンブルクと神戸はよく似ているとの指摘を受けたことがあるが、確かにそのとおりである、ハンブルクに古城がない理由はハンブルクが市民の力によって建てられ発展したからであるとの説明があった。

今西副市長より、神戸は国内観光客とアジア人の人気が高いが、その理由は神戸には大きな寺がないことであり、この点で神戸とハンブルクが似ていると言える、神戸への外国人観光客の多くが大阪を通過して東京に行ってしまうしており、ハンブルクと連携することにより相互に補完できると考える旨発言した。

また、オトレンバ局長より、神戸として持続可能な観光についてどう考えているのかの質問があり、今西副市長よりは、持続可能な観光は極めて重要であり、

神戸市としては自然を体験できる観光を重視しており、水素の活用やリサイクルなど神戸市が環境にやさしいまちであることを PR していきたい旨述べた。

オトレンバ局長は、先進国の 80%GDP が都市で生み出されていることから都市の役割は重要であり、神戸市などとも提携しながら解決策を探っていきたいと述べた。

(2) 訪独議員団一行とオトレンバ局長との意見交換

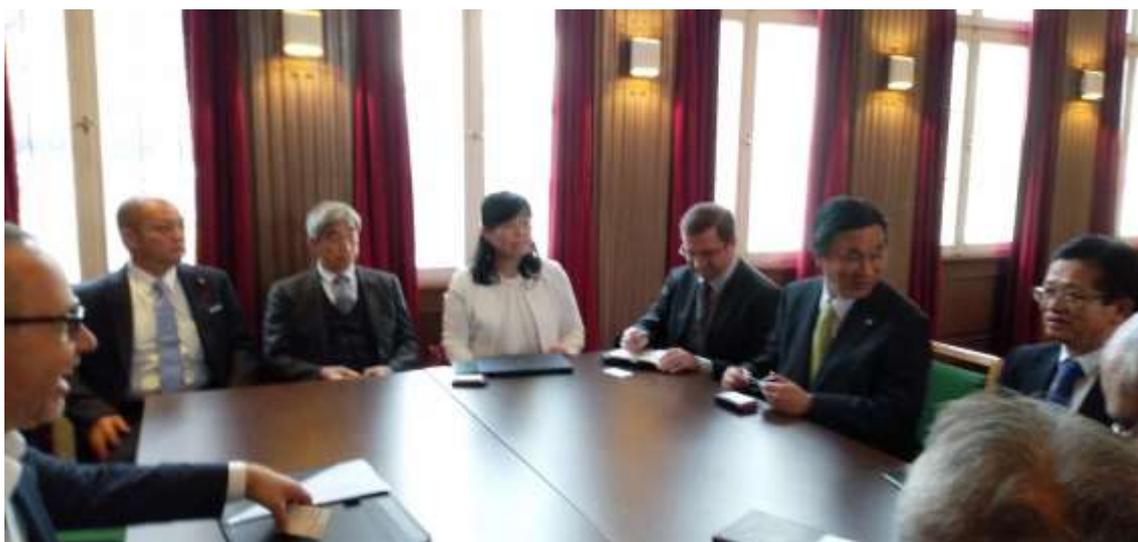
(イ) 安達団長より、これまでのハンブルクとの交流の経緯に言及した後で、これまでハンブルクが観光地であることについては認識がなかったが、ミニチュアワンダーランドやエルプフィルハーモニーそれにハーフェンシティなどを拝見するとハンブルクは観光資源に恵まれたまちであることがわかる、日本人にもっと宣伝していただきたい、神戸の観光について神戸には大きな寺院がないとの指摘があったが、自分として心配しているのは神戸に世界クラスのホテルがない事ではないか、折角、神戸に来ていただいても夜は大阪や京都で滞在することとなっているのが大きな問題と考えているとしてハンブルクでのホテル誘致策について照会した。

これに対し、オトレンバ局長より、ハンブルクはホテル開発計画を立案し、第 1 段階としていかなるホテルが将来必要か分析した、この結果、あらゆるレベルのホテルが足りないことが明らかとなったが、特に言及のあった 5 つ星ホテルについても必要と分かった、ただ、問題は量より質それにブランドではないかと考えた、また、第 1 段階ではホテル建設の場所についても検討された、第 2 段階として重要なのはホテル自身が変わらないといけないということが明らかとなったことである、最近では野外での宿泊も盛んになっており、ホテルが市民にサービスを提供するという姿勢が必要であることが分かった、ホテルは市民や近隣住民のレストランやリビングルームになるという価値感やブランドが必要であると考えている旨回答した。

(ロ) この後、安達団長より、ハンブルクには城がないとの指摘があったが、この点に関し、哲学の道や古城を有するハイデルベルクといった近くの町と協力して観光を促進するという考えはないかと質問したところ、オトレンバ局長よりは、ハンブルクの最大の協力都市はコペンハーゲンやアムステルダムといったハンブルクと同じ考えを共有するまちである、ハンブルクに城がないことがかえってハンブルクの誇りとなっている、理由はハンブルクが自由と独立を貴ぶハンザ都市であることに誇りを持っているからである、城は歴史であるがハンブルクとしては未来を重視しており、最近の協力都市としてはベルリン、アムステルダム、コペンハーゲンを挙げる事が出来るが、いずれもイノベーションという点で共通の価値感を共有しているとの説明があった。

(ハ) かじ議員より、観光や旅行という視点から、日本には親しい人にその土地

の物を買っていくというお土産文化がある、他方、ドイツにはそのような土産文化はないとも聞いているが、ハンブルクのお土産として有名なものは何かと聞いたところ、オトレンバ局長よりはエルプフィルハーモニーのシルエットをかたどったものが有名であり、その形を見ればハンブルクのものであることが一目瞭然だからである、また、スイーツになるがハンブルクにしかないものとしては小さなクロワッサン（フランスブロチェン）があるとの回答があった。



オトレンバ観光局長（左端）との意見交換会

6, チェンチャー市長表敬（8日15時より）

（1）今西副市長とチェンチャー市長との意見交換

（イ）チェンチャー市長より、3年前の神戸訪問では神戸市医療産業都市を視察し、本庶理事長にもお目にかかったが、神戸市はライフサイエンス分野で大変な成功を収めているとの印象を強く持ったところである、他方、ハンブルクとしては国家プロジェクトとは別に自治体間でプロジェクトを進めたいところ、神戸市としていかなる具体的な協力プロジェクト案を持っているのか知りたいとの発言があった。

これに対し、今西副市長よりは、ライフサイエンスについては認知症等の分野でのライフサイエンスノルドとの研究協力が順調に進んでいるので、今後ともこの協力関係を維持発展させたい、今一つは水素分野での協力を考えているとの説明を行った。

チェンチャー市長よりは日本は水素分野の開拓者であり、技術的にはドイツより進んでいるが、ただし、貯蔵や運搬あるいは利用といった点でまだまだ技術開発が必要と考えているが、神戸市として水素分野での今後の戦略をど

う考えているのか知りたい、その上でいかなる具体的な協力を考えられるか検討したいとの発言があり、今西副市長より水素技術の実用化を進めるため標準化という分野で進んだ能力を有する欧州と組んで水素関連技術の標準化を国をも巻き込んで共同でできないか、また、そのための組織も神戸に設けたいと考えており、ハンブルクとの協力も選択肢に含まれるとの説明を行った。

チェンチャー市長よりはハンブルクも神戸と同様の問題を抱えている、脱炭素化に向けた分野での技術開発を進めて実用化し、民間の投資を呼び込む必要があるが、そのためには技術が簡単に移転でき、かつ、代替エネルギーも安価で大量に生産する必要があり、この方向でプロジェクトを進めていくこととなっているとの説明があった。

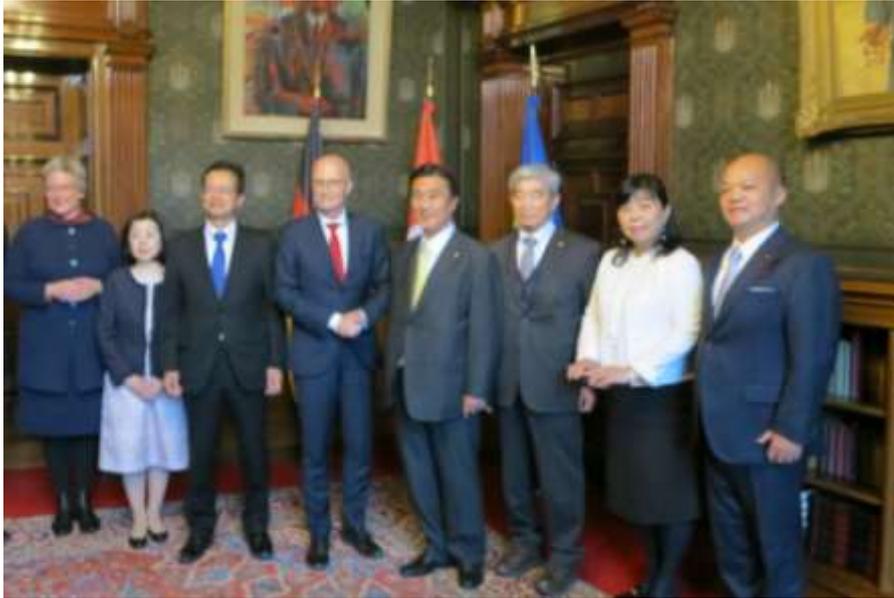
この後、ハーフェンシテイでの都市開発や神戸港の将来像などについて意見交換を行った。

(2) 訪独議員団一行とチェンチャー市長との意見交換

初めに、安達団長より過去 8 年間にわたるハンブルクと神戸市との間の協力関係構築の経緯を説明し、3 年前のチェンチャー市長の神戸訪問の折にはチェンチャー市長より直接ハンブルク国際貢献メダル「リッツブリュテル ポルトガレーザ」を叙勲されたことを紹介し、改めて謝意を表明すると共に、これまでに両市間の交流に実績に鑑みれば 8 年前のハンブルク訪問時に自分が構想した神戸市とハンブルクとの間の協力促進という考えが正しかったことが証明されたと考えている旨説明した。

これに対し、チェンチャー市長より両市間の協力については既に協力合意があるが、新たに協力できる分野如何との質問があった。安達団長よりは、まだ先の話であるが 2030 年には神戸空港が国際化される、欧州との間で直行便が就航するわけではないが、神戸にもハンブルクの航空クラスターに比べればまだまだ小さいが航空機クラスターがあり、航空機製造や航空サービスの分野で協力できるのではないかと考える、実際、新明和工業はエアバスに部品を提供している旨述べた。

最後に、チェンチャー市長よりは、ハンブルクには航空機製造に関する応用技術研究センター (ZAL) があり、エアバスを中心にルフトハンザ、航空機部品製造の中小企業やハンブルク工科大学の研究者が協力する技術センターがあるので視察することを是非とも勧めたいとの発言があった (なお、今西副市長より、明日、ZAL を視察する予定であるとのアナウンスがあった)。



チェンチャー市長と訪独議員団



ハーフェンシテイ「神戸通り」で

7, ヴェストハーゲマン経済・イノベーション大臣表敬
(イ) 最初に「ヴェ」経済大臣より、神戸セミナーではライフサイエンスと

水素エネルギーの問題が議論されたと聞いているとの話があり、今西副市長より、ライフサイエンスについてはフラウエンホフナー研究所と長らく共同研究を進めており面白い成果も出てきている、また、チェンチャー市長との会談では、今後、医療以外でも新たな分野で共同プロジェクトを進めたいとの提案があり、今後、具体的な協力プロジェクトについて詰めていきたい旨説明した。

水素に関し、「ヴェ」大臣は神戸ですでに水素発電や水素の貯蔵・輸送技術を実用化されているのを拝見し、ハンブルクでもグリーン水素開発促進の弾みとなった旨発言。これに対し、今西副市長より、水素については欧州での開発が進んでおり、今後、水素関連でハンブルクとの協力したい旨述べた。

(ロ) この後、安達団長より、昨日、「ヴェ」大臣の友人のグリム・ハンブルク工業会会頭及びマイヤー・ハンブルク港湾局長官より、水素については貯蔵、運搬が技術的に難しいのでハンブルクでは水素の代わりにアンモニアを使うべきとのメッセージを伝えてほしいとの依頼を受けた、ただ、水素に関しては日独の向かっている方向は一緒と思うので両市間での協力を進めたい旨説明した。これに対し、「ヴェ」大臣より、ハンブルクはすでに水素開発計画を有しているが、その理由はハンブルク港に加えヨーロッパ有数の規模の工業を有しており、その脱炭素化の中で水素の役割が非常に大きく、水素の開発を行うとともに水素の輸入計画も策定しているが、詠歌水素を輸入するのではなくアンモニアを輸入している、実は2週間前にはアンモニアの燃焼実験を欧州最大の銅精錬会社（ハンブルク）でやったばかりであり、来週にはブルーアンモニアをアラブ首長国連邦から、グリーンのアンモニアをサウジから輸入する予定となっている、グリーンの水素開発についてもどこから輸入できるか、それも船で輸送するのかパイプラインで輸送するのかということを考えている、ハンブルクで水素開発を始めたのは神戸での水素開発や東京オリンピックでの水素インフラの建設を見て水素の応用がいかなるものであるかをハンブルクの関係者に示すことが出来たからである、トヨタの開発した燃料電池車にも関心を有しているところで、来年にはEVとFCVのどっちが優れているのか明らかになると考えている旨述べた。

(ハ) 今西副市長より、ハンブルクでの水素やアンモニア使用の意欲が強いことは分かったが、水素をいかなる分野で、即ち発電なのか車に使用するのかご教示いただきたい旨述べたところ、「ヴェ」大臣より、ハンブルクはエアバスと一緒に環境負荷ゼロの航空機、船舶、工業の実現を目指すプロジェクトに取り組んでいる旨述べた。

今西副市長より航空機エンジンの改善は非常に困難と思うが、それが実現できれば相当の環境の改善につながると考える旨発言したところ、「ヴェ」大

臣よりは、エアバスでは 2034 型短距離航空機については燃料電池と水素で、中距離航空機については燃料電池と水素に合成灯油を混ぜて飛ばす実験をやっている。

(二) 最後に、「ヴェ」大臣は、ハンブルクは 2, 3 年前にイノベーション戦略を策定し、次の 5 分野のイノベーション産業をハンブルクに立地するとの決定を行った、(a) ライスサイエンス、(b) デジタル化、(c) AI, (d) 量子コンピューター、(e) 港の開発、これらがチェンチャー市長の要望した両市間の協力プロジェクトとの参考になるのではないかと考える旨説明した。なお、今西副市長の質問に対し、量子コンピューターについてはフラウエンホファー研究所、宇宙航空研究所、民間研究機関 NXP 三者で進めており、連邦政府より 2 億ユーロ（約 280 億円）の支援金を獲得したとの返答があった。



ヴェストハーゲマン経済・イノベーション相と神戸市会日独友好議員連盟一行

8. 参加議員の所感

(1) 安達団長

(イ) 8 年前に神戸市会議長としてハンブルクを初めて訪問し、その際の見分（けんぶん）からハンブルクこそが将来の神戸市の協力パートナーとして理想的であると考え、帰国早々に神戸市会で日独友好議員連盟を立ち上げてこの目標実現のために議員外交を展開してきた。この間、5 年前にはホルヒ経済・運輸・イノベーション大臣に、3 年前にはチェンチャー市長に神戸に来ていただき、主として経済面でのハンブルクとの協力を推進してきたところであるが、今回のハンブルク訪問ではこれまでの両都市間の協力に関する合意を基に今西副市長

のリーダーシップで神戸セミナーを開催できたことは、両国間の交流がこれまでの相互訪問から実質的な協力関係の構築局面に移りつつあることを示すものとする。自分としてはこのモメンタムを活かしつつ両都市間の交流を実質的に中身のあるものへと格上げしていきたいと考えている。

この点についてはチェンチャー市長との会談を通じハンブルク側も同じような感触を持っているものと思われた。その背景としては、中国のハンブルク港第4突堤への資本参加にみられるように中国の進出という脅威がますます身近なものになっている中で日本との協力に活路を見出したいという切実な思いがある中で、それだけ神戸市との協力を期待をかけている表れかと思われた。

チェンチャー市長より、国家間の協力とは別に自治体間での協力を推進したいと考えているとして神戸市とさらに具体的な協力プロジェクトを進めたいとの具体的な提案が欲しいとの発言があったところ、自分よりは2030年には神戸空港が国際化されることもあり、航空あるいは航空機分野での協力を両市間で進めてはどうかと提案したところである。今でこそハンブルクはフランクフルトやミュンヘンに次ぐハブ空港として認められているが、かつて住民投票でハンブルク空港のハブ空港化が中止されるという事態も経験しており、神戸と似たような経験をする一方でエアバスとの積極的な協力を通じ欧州の一大航空クラスターを形成するに至っている。このような観点から、自分としては航空機製造のみならず航空サービスなどについても観光促進という観点も踏まえてハンブルクとの交流を進めていくことを提案したい。また、今後機会があれば、神戸市の航空機クラスターとチェンチャー市長が勧めたハンブルクの航空機応用開発センター（ZAL）への視察と協力を実現したいと考えている。

（ロ）今西福市長の肝いりで実現した神戸セミナーについては、ハンブルクの協力分野であるライフサイエンス、水素産業及び新たな分野である相互の観光促進という3つのテーマで議論を行ったところである。その意図するところはこれまでの両市間の協力の進展に光を当て、今後の協力の見通しを切り拓くことであったと思われ、そのアイデアそのものは当然のことと思われる。ただ、セミナーへのハンブルク側の参加が少ないことが気になったところであり、当事者の話によれば、神戸セミナー開催の準備段階で、神戸市側がセミナーは両市間の議論・意見交換の場であるとして民間関係者などの参加を拒否するような対応を示した由であり、この時点でハンブルク側のセミナーへの熱意が冷めてしまったことが大きな原因となったものとする。ハンブルクは官民連携で産業開発を進めているまちであることを考慮し、ハンブルク側の要望も踏まえて実施することが望まれる。また、今後、同種のセミナーを開催する場合は事前に現地総領事館や日独友好団体への支援要請もしっかりと行っておくべきであるとする。

(ハ) 今回もホテルから市街中心部への移動に高軌道鉄道（Uライン、Sライン等）を1, 2区画利用したが、ドイツに来ると必ず思うことだが、乗車券を券売機で求めるが、改札機はなく、そのままホームに行き乗車することが出来ました。

これでは無賃乗車が可能なのではないかとつついり要らぬ心配をしてしまいます。



チェンチャー・ハンブルク市長と安達団長とのプレゼント交換



ハンブルク高軌道鉄道チケット

(2) 伊藤めぐみ議員

今回、神戸市会訪独議員団の一員として初めてハンブルクを訪問する機会に恵まれました。ハンブルクで出会ったハンブルクの人とまちについての印象とハンブルクと神戸市との提携・協力関係について報告します。

(イ) ハンブルク市議会を表敬訪問

ハンブルク市議会を表敬訪問し、マライケ・エンゲルス・ハンブルク議会副議長に対応いただいた。34歳女性で子育てをしながらハンブルク議会人としてきびきび仕事をこなしている姿に強い印象を受けた。ハンブルク議会では第2党の緑の党所属で2015年に初当選し、2020年の選挙で再選されたばかりの2期目で、要職の副議長に選出されていた。歴史ある市庁舎や議場を見ると、ハンブルク議会人としての誇りと共に、女性議員比率も高く、女性の政治参画が進んでいることを強く感じた。特に、ハンブルク議会人の特色として多くの議員が別職を持っており、子育てしながらの議員も多く、そのために議会や委員会の開催時間を調節するとともに、特に市民の議会参加を重視しているとの発言から、自由と民主主義を重んじるハンザ都市の伝統が今もってハンブルク議会に息づいていることが分かった。

コロナ禍での議会は、デジタル議会を開催したとのことである。今はコロナによる議会活動の制限は無く、議会へ登庁することが鉄則であり、オンライン議会に参加している議員に発言権はなく、議論を聴くだけであるということも、神戸市のオンライン議会との違いであった。

特別市を目指す神戸市にとって、ドイツで特別州の地位を有するハンブルクの市政や議会の活動は一つのモデルになるものであり、今後とも交流を続け、議会としての友好関係を末永く築いていきたいと感じた。

(ロ) 移動モビリティについて

ハンブルクの街並みは美しく、早朝と夕刻に街中を散策したが、街中のいたるところで貸し自転車と電動キックボードの貸し出しが見られた。平地が続く街並みでは、自転車のニーズが多く、通勤やちょっとしたお出かけに自転車を利用するのは、道幅も広く、歩行者との接触の危険もないので条件が良いと感じた。また、貸し自転車が神戸と異なり、乱雑に乗り捨てられているのにも驚いた。これも貸し自転車や電動キックボードが既に市民の足として頻繁に活用され、貸し出しのシステムも簡単であるからだと思われる。日本では特定の場所でないと乗れないし、乗り捨てられないので自由に乗りまわせる仕組みになれば、神戸でもさらに貸し自転車が増えるのではないかと考えた。ハンブルクで一度試乗してみたかったが、残念ながら、ドイツ

国内の銀行口座と紐づけされた制度となっているため試乗出来なかった。

神戸でも電動キックボードの実証実験が進められているが、ヨーロッパでの先進事例も取り入れ、観光客も使いやすい貸モビリティ制度となることを施策提言したい。

(ハ) ウォーターフロント開発について

短時間ではあるが、先進的なウォーターフロント開発が進められているハーフェンシティを訪問した。最初に訪問したエルプフィルハーモニーはかつての巨大な倉庫の上に立つコンサート会場とホテル機能を有した、デザインに意匠が凝らされているユニークな建築物であった。市民の批判を浴びながらもハンブルク市が建設した巨大なエルプフィルハーモニーは今やハンブルクのシンボルとして多くの観光客を惹き付けるランドマークタワーとして機能していた。何年かに一度は氾濫し洪水を引き起こすエルベ河の治水対策も施され、ハーフェンシティ内にクルーズ船の接岸場所を設けて観光客の便宜を図っていた。ハーフェンシティのウォーターフロントエリア開発の中で、人々を惹きつけるものについては、神戸のウォーターフロント開発においても参考にできると思われた。

(ニ) 神戸セミナーについて

今回のハンブルクでの神戸セミナーの開催を通じ、神戸市とハンブルクがライフサイエンス分野で極めて緊密な協力関係を築いている事もわかった。特に神戸医療産業都市とライフサイエンスノルドが進めるアルツハイマー病の共同研究では相応の成果が生まれているとの報告があった。また、表具（ひょうぐ）シスメックスヨーロッパ SEO（上級執行役員）から、川崎重工業とシスメックス社により設立されたメデイカロイド社が開発した手術ロボットをドイツでも販売していくとの発表があり、今後も神戸と北ドイツ双方で強みのある分野を持ち寄って協力関係を深めていくことが望まれる。

また、ハンブルクは水素の利活用にも取り組んでおり、港湾都市としてもカーボンニュートラル港を目指したいとのことであった。水素産業については神戸市が先駆的な立場にあり、ハンブルクとの共同プロジェクトとして取り組めることについては連携してはどうかと考える。

観光については、神戸の山と海に挟まれ、農村があり、温泉、有馬芸奴や日本の伝統文化が息づく魅力を神戸市側からプレゼンテーションし、神戸牛や日本酒、様々な食の魅力もある神戸へ、ハンブルクをはじめドイツ各都市からも多くの観光客に来ていただけるよう、今後も継続し規模を拡大した神戸セミナー、観光セミナー等に取り組んでいければと思う。



二酸化炭素を排出しない電気バス車内で新しいつり革の説明を受けた
車内には座席毎に USB ポートがそなえつけられていた

(3) かじ幸夫議員

伊藤議員と同様、今回神戸市会訪独議員団の一員として初めてハンブルクを訪問した。

ハンブルク訪問に当たり最大の関心事は、ハンブルク市におけるまちづくり施策としての公共交通政策がどのように位置づけられているのか、そしてコロナ禍と高インフレに苦しめられている市民に対する公共交通政策を通じての救済策であった。また、ヨーロッパの中で最も進んでいると言われているハンブルク市バスや公共交通機関の運行車両電動化の取り組みも大きな関心事項であった。

(イ) 第1点目については、初日にエンゲルス・ハンブルク議会副議長にお会いした際に直接話を伺うことが出来た。当方より、市として公共交通事業をどのように捉えているのかとの質問に、ドイツでは公共交通事業は行政施策の一環としてとても重要視しており、市民の移動に関して、マイカーから公共交通機関へとモビリティ転換に市として注力してきたとあった。この方向性を受けた利用促進策として、今年6月から8月までの実証実験として、市内すべての公共交通機関について1か月9ユーロ（約1,300円）で乗り放題となるチケットを発売し市民から大きな反響があった。また、来年1月からはドイツ国内全域において、3か月49ユーロ（約7,100円）で特急を除き地方の電車やバスが乗り放題のチケットを発売することを決めており、コロナ化や高インフレで苦しむ市民の足の確保を最大の政策課題として取り組んでいるとの説明に強い感銘を受けた。

加えて当方より、その運賃設定において収支を含めた財政状況について伺ったところ、連邦政府と地方政府が費用折半し、公費として30億ユーロ（約5,000億円）を拠出するとの回答であった。欧州各国において国民の移動権を大切にし、その事業維持の為に公費投入は必然と捉えていることは承知していたが、その財源額に驚嘆するとともに、公費負担を了解している国民意識に驚いた。

多くの公費が投入される施策として乗り放題のチケット販売が始まるが、このことで市民の移動の確保のみならず国内観光の振興にも大いに通ずるのではないかと期待しており、事業実施後の収支状況に加え、経済効果など街の発展にどれくらい寄与していくのか、今後のハンブルク市との交流のなかで注視していきたい。

(ロ) 第2点目について、ハンブルク・アルトナー操車場を訪問して、ハンブルク市バスの電動化についてハンブルク高軌道会社（HOCHBAHN）から説

明を受けた。

まず、冒頭に自動運転の実証実験について、開発費用などの課題があり実証実験の終了とともにプロジェクトが中止されたとあり、現状を視察できることを期待していただけに残念であったが、技術的な問題や費用負担の課題など、自動運転の実施についてまだまだ途上であると感じた。

一方で、ハンブルクでは想像した以上のスピードで市バス車両の電動化が進んでおり、そのための設備投資が精力的に行われていると実感した。またすべての公用車について 2020 年時点で排ガスゼロ車の導入を達成、いま全力で市バスの脱炭素化が図られており、保有車両 1100 台のうち既に 130 台を電動化している。次の段階に進むために電動化を優先すべき市内の地区の選定を行いつつ、2026 年までには 600 台を電動化する計画であるとの紹介があった。

アルトナ操車場では電動化のための充電設備の拡充状況、修理場の整備などを実際に見学させてもらったが、電源についても再生エネルギーを 100% 使用するなど、日本との違いを見聞するとともにその先進性を学んだ。今後は、電動による走行距離のさらなる延長や、充電手法のオートメーション化、充電効率の最適化など、バス製造会社と連携し研究を進めているとあった。

現在、神戸市では水素を活用する燃料電池バスが導入される予定だが、今後バス車両の電動化を推進していく場合には、ハンブルクにおける電動化の実例も参考にすべきと感じた。

以上の説明の後、当方より電動バスが多く配車されているが、その購入費についてどのように賄われているのか、そして市バス事業の収支状況について合わせて伺ったところ、現在までに導入した 130 両について、すべて市の補助金により購入してきた。事業運営に係る財政状況については、運賃収入だけでは赤字であるが、市からの財政補填が約束されているので事業者としては安心して事業運営ができているとあった。このことから、市議会でも伺った公共交通事業に対する思いが、事業者や運行現場でも共有されていると理解した。

(ハ) 最後に、私は日頃より公共交通政策の重要性を力説し、公共交通事業を運営するにあたって、運賃収入のみで収益均衡や増益を見込むことは困難との立場で、公共交通網をまさに「公共財」として位置づけることで維持存続、さらに発展させるべきと考えている。

今回、議員団の一員として参加させて頂き、欧州における公共交通事業に対する考え方、国民・市民の理解の深さを目の当たりにした。ハンブルク市での取り組みについて調査したことを、これから神戸市が求めていくべき公

公共交通事業のあり方として大いに参考としたい。



コプツアー所長より電動バスの充電方法につき説明を受けた