

ラトビア・ドイツ視察報告書

2019年12月10日

日本維新の会 神戸市会議員団

- 視察日時：2019年11月18日(月)～2019年11月24日(日)
- 参加議員(維新会派)：山本議員(日独議員連盟副会長)、高橋議員
- 目的:神戸市は、本年度にラトビアのリガ市と姉妹都市提携45周年を迎えた。これまでのスポーツや教育、学術交流等を通じての現地にて意見交換に加え、リガ市の交通政策を学びとともに、ラトビア国立図書館を視察することで神戸市の三宮再整備に伴う図書館整備等に政策の反映ができるかどうか検討するため。また、ドイツのハンブルク市では、自動運転バスの実証実験を実施。また、ハーフェンシティにおける木造高層建築計画が進行中。ハンブルク市議会では、議会運営状況や女性活躍社会を議会でどのように実現しているのか等を確認することで、神戸市会でも活かせることができるかどうか判断するため。ブレーメン市では、航空宇宙産業振興政策が展開。ハンブルク総領事邸にて、ハンブルク関係者との意見交換を実施。このような現場活動を通じて、各分野の政策や実務が神戸市の政策に寄与する可能性について検討し、今後の政策提案を実行していくため。



※神戸龍谷高等学校とリガ文化学校との交流行事

■2019年11月18日(月)

関西国際空港→リガ国際空港へ移動

■2019年11月19日(火)

9時：リガ市役所にて交通局関係者と打ち合わせ

リガ市の交通状況については、渋滞や事故が多発している。原因としては、長期的な大雨や嵐、人による破壊行為や信号機に黄色ランプがない等のことがあげられる。当該問題を解決するためには、無線付き制御装置やループ式車両検知器、最先端の信号機(黄色ランプ式信号機含む)、ビデオ探知機や電磁気探知機等を採用することを検討しているとのこと。そのことにより、信号機を通じた交通管理を実行していく。リガ市では、392台の信号機が設置しており。そのうち133台はSwarco製(オーストリア)の通信制御信号機です。Swarco製の液晶画面は、信号機と連動しているが、冬は凍結防止の措置が必要。



※リガ市役所における交通局関係者との打ち合わせ

リガ市が出資しているリガ市公営交通公社は、従業員が約4500人で55本のバス路線を抱えており、8両のトラムと17台のトロリーバスを保有しています。すべての車両には、GPS機能がついており、時刻表の予測に使用されている。そして、公営交通公社として特に力を入れているのが、デジタル掲示板の設置である。リガ市の気候は、夏に高温となり、冬は冷寒となるため技術的にクリアした製品を使う必要がある。電子インク掲示板は省エネルギーだが冷寒対応に順応しにくい、黄色LEDの掲示板は30メートル離れていても見え、視認性に優れている。そのため、複数の製品を採用しており、検討もしている。

今後の課題としては、車両からの情報を共有することです。GPS を使用しているため、天候の状況や電波状況による通信障害があるため、今後解決していく必要がある。

リガ市交通公社は、リガ市が全額出資しているため、公社が新路線等を新規開設する場合は、リガ市交通局の調整と承認が必要となります。そして、トラムは人で例えると背骨部分で、予算次第でトラム延伸計画も可能である。財源に不足が生じた場合は、議会の承認を得て、リガ市が負担する。ICT 活用の事例では、障がい者を含む方々に乗車カードを配布してデータを収集し、自動的に国への申請ができる仕組みが構築されている。



※神戸市交通局の説明



※リガ市交通公社担当者によるデジタル掲示板の説明

リガ市民に対しては、バス利用の際には IC カードを配布しているが、日本のマイナンバーカードのような国民全体が使用できるカードの整備も進めている。リガ市近隣の市町村においては、単独では交通事業を行なえない小さな自治体では、民間事業者やリガ市等の自治体が、競争入札により交通事業を実施している。

環境面についての政策展開としては、Co2 削減として電気バスと水素バスの併用を考えており、欧州連合の補助金を活用することも検討中である。水素バス導入に伴い、2020 年初頭にバルト三国初の水素ステーション設置予定です。



※リガ市役所前にて

■2019年11月19日(火)

11時：リガ文化学校と神戸龍谷高校との交流行事に参加

リガ文化学校と神戸龍谷高校は、3年前により双方の交流が続いており、現状での交流状況や文化祭や運動会等の報告があった。加えて、日本文化の紹介もリガ文化学校の学生に対して行われた。なお、神戸龍谷高校では、生徒自身が渡航前に訪問国の研究や学習を行い、レポートをまとめて思考力の向上を図っており、積極的に海外へ留学等を行うことを推奨していることは大変素晴らしく、他の学校にも広まることを期待している。

リガ文化学校の先生に教室を案内していただき、日本関連の図書が充実している印象を受けた。日本文化に興味がある生徒はもちろんのこと、最近では日本マンガが人気とのことでした。さらに、国を挙げてK-POP音楽を輸出している韓国の音楽が人気であるとの説明を受け、東南アジアだけでなく、EUヨーロッパ圏に進出していることが窺えた。



※リガ文化学校の図書室にて、現地先生からの説明

■2019年11月19日(火)

12時30分：リガ市長との懇談会

ブルヴォス・リガ市長からは、ラトビア市からは2019年5月にラゼビィチ事務局長が神戸市を訪問したが、姉妹都市提携で重要なことは互いに夢を持つことである。また、これまでの歴史的な友好関係に留まらずに、将来に向けての関係を構築していくことが大切であると。ラトビア特命全権大使である川口大使も残念がっている通り、日本からの進出企業がなく、将来の課題である。

安達議長からは、リガ市と神戸市との間では、経済・文化・スポーツ等の交流が着実に進展しており、今後とも友好関係を大切にしていきたいとの表明があり、ブルヴォス・リガ市長が神戸を訪れたことがないことを踏まえて是非とも神戸を訪れていただきたい旨を述べた。

神戸市剣道会とラトビア剣道会とは、2005年より交流が続いており、神戸市側からはラトビア大学での剣道練習場確保について、お礼があった。

ラトビア特命全権大使である川口大使からは、神戸市とリガ市が45年に渡り友好関係が継続していることは驚きであり、両市の友好関係がひいては日本とラトビアとの関係強化につなげていきたい旨の発言があった。



※リガ市長との懇談会

■2019年11月19日(火)

13時15分：リガ市主催のレセプション

市庁舎を移動してレセプション会場に到着すると、ブルヴォス・リガ市長からは神戸市とリガ市の姉妹都市関係について、たとえ話を引用しての説明があった。両市の友好関係は、焚火のようなもので持続させていくには常に薪を入れていく必要があり、これまで半世紀以上にわたり、政治・経済、技術的な面で多くの貢献があり、このような貢献努力を続けていきたい。また、リガ文化学校と神戸龍谷高校、神戸市剣道会等との交流が出来ていることに喜ばしいこととリガ訪問団のリガ市訪問を歓迎する旨の表明があった。

安達議長は、リガ市からの王子動物園へのインド象などの寄贈、ラトビア剣道連盟と神戸市剣道会の交流、タウトメイタスの神戸での公演、リガ文化学校と神戸龍谷高校との交流などの進展があり、今後の交流をより一層深めたいとの発言があった。

最後に、川口大使からは1993年に神戸市からラトビアの解放を祝い友好記念碑が贈られたことに触れ、来年には東京オリンピック・パラリンピックが開催され複数の自治体が事前合宿地として決定されている。今後、神戸市とリガ市との友好都市関係が更に発展することを祈念する旨の表明があった。

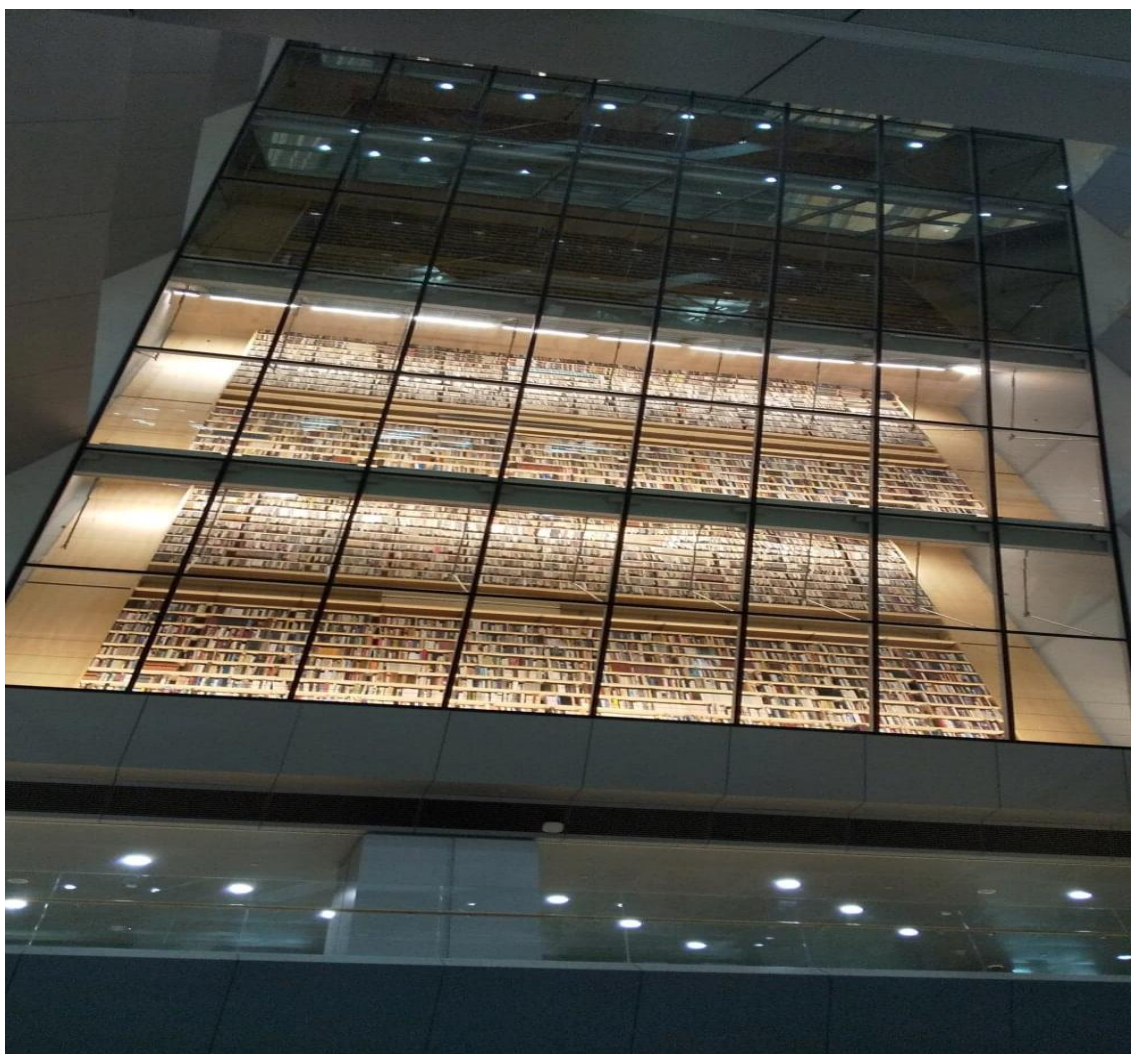


※ブルヴォス・リガ市長の挨拶

■2019年11月19日(火)

15時30分：ラトビア国立図書館

近代的な図書館であるラトビア国立図書館を訪問。1階で入館証を受け取り、館内を案内していただく。最初に、目に入ったのが圧倒的な吹き抜け空間と図書の展示方法です。近代的な建物にもかかわらず、無機質的な空間ではなく温かみのある空間を実現している。それは、各要所に木材を使用していることと照明が影響していることが考えられる。神戸再整備における三宮図書館や東遊園地再整備におけるこども図書館においても、ヨーロッパ的な建築とまでは言わないが、木材を使用した温かみのある空間作りをしていただくことにより市民の皆さんにとって、日常の喧騒から離れて心が癒されるような図書館が必要と考える。



※ラトビア国立図書館内の吹き抜け空間

■2019年11月20日(水)

10時：在ラトビア日本国大使館にて川口特命全権大使と意見交換

ラトビアの国における議会は、一院制で100人の議員により構成されており、議員から構成されている政党との調整により大統領の選出し、大統領の指名により首相が選任されるが議会での承認の手続きを踏む。

在留邦人は約60人で、ラトビアは日本人が多く来ていただくことと経済交流を活発にしていけることを期待している。

過去の歴史を振り返ると、日露戦争においてバルチック艦隊を日本艦隊は破ったが、そのバルチック艦隊は現在のラトビアのリエパーヤ港を出港していた。そして、第二次世界大戦において日本が国際連盟脱退後にラトビアに大使館を置いてソ連やドイツの情報収集基地として活用していた。

ラトビアは、以前ロシア帝国とソ連の一部でリガはモスクワやサンクトペクトブルグに次ぐ第3の都市であった。そのようなこともあり、ロシア人が多く観光に来ている。

経済においては、2004年にEUに加入し、2014年にはユーロを導入しEU加盟国で18番目の国となった。ラトビアで創業しようとするならば、EUからスタートアップ費用として50%補助制度があり、現地雇用が前提条件である。ラトビアの平均所得がEU全体の7割であることから、所得を引き上げることも狙いである。リガ港は、ロシアやウクライナに貨物を運搬する中継地点となっている。また、リガ空港はエアバルティック航空で75都市と結んでおり、重要な国際空港だが日本との直行便がないので、日本との直行便就航も期待しているとのこと。



※在ラトビア日本国大使館にて

経済においては、2004年にEUに加入し、2014年にはユーロを導入しEU加盟国で18番目の国となった。ラトビアで創業しようとするれば、EUからスタートアップ費用として50%補助制度があり、現地雇用が前提条件である。ラトビアの平均所得がEU全体の7割であることから、所得を引き上げることも狙いである。リガ港は、ロシアやウクライナに貨物を運搬する中継地点となっている。また、リガ空港はエアバルティック航空で75都市と結んでおり、重要な国際空港だが日本との直行便がないので、日本との直行便就航も期待しているとのこと。

環境分野では、エネルギー供給の約4割が再生可能エネルギーであるが、目標として将来的には100%再生可能エネルギーを目指している。ロシアからのエネルギーを輸入しているが、時期変動によるエネルギー蓄積した電気をロシアに輸出している面もある。ラトビアでは、大きな河川があるため水力発電又は林業が盛んなため木質バイオマス発電もあり、双方あわせて約3割の電力を賅っている。

■2019年11月20日(水)

14時：ラゼヴォルド・セニョーリス・スポーツ学校訪問

ラトビア柔道連盟から、ラトビア国内における歴代優秀選手の紹介を受ける。今から、40年前にラトビア柔道連盟は神戸を訪問しビーバー4頭を王子動物園に寄贈し、柔道を通じての交流があった。安達議長からは、来年の東京オリンピック・パラリンピックに柔道の代表団を派遣する場合には、柔道生みの親である嘉納治五郎ゆかりの神戸を是非とも事前合宿の地に選んでいただきたい旨要望するとともに久元市長の親書を手渡した。



※柔道スポーツ施設にて

ラトビア柔道連盟からは、学校における柔道教育システムの説明があった。ラトビアにおけるすべての学校で学童の事故防止のために柔道の受け身を活用することを考えているとのこと。神戸市において、このような活用があれば実践したいので、専門家の派遣をお願いしたい旨の申し出があった。最近は、社会的なニーズに応えるための活動を行っており、貧困層の子供へのスポーツ支援と特に危険にさらされている視覚障害者等の事故防止のために柔道技術を教えることを考えているとのこと。神戸で貧困層の子供たちにどのような支援を行っていないのか又は視覚障害者に対しての危険防止のための支援をどのようにしているのか教えていただきたいとの要望があった。



※柔道スポーツ施設にて



※柔道スポーツ施設にて

■2019年11月21日(木)

9時：ヴェアズィヒ第1副議長と意見交換

ハンブルク議会にて、ヴェアズィヒ第1副議長からは神戸市会議員団の来訪を歓迎していただくとともに、北ドイツライフサイエンスクラスターの創設に尽力し、2019年8月にチェンチャー市長が神戸を訪問し医療クラスターを視察した上で、双方の協力体制が実現したことに触れた。

安達議長からは、ハンブルクと神戸は同じ港町であり、神戸港開港以来ドイツ総領事館が神戸に置かれドイツとは長い付き合いがあり、自分は5年前の議長の際にハンブルクを訪問し、今回が4回目である。その間、神戸市会日独友好議連を立ち上げて神戸とハンブルクの経済を中心とした交流強化に努め、航空機や水素クラスター間の協力に尽力した。そのためチェンチャー市長より国際協力賞「リィツェブッテル ポルトガレーザ」を授与され、今後とも両市間の協力強化に尽力していく旨を述べた。



※ハンブルク議会にて

ハンブルク議会では、伝統を重んじる傾向があり、決議等の電子化が遅れている。議会では、意思決定に際し多様な政党が混在しているため、意見の一致を見出すことが困難であるとのこと。

環境面では、再生可能エネルギー分野で最先端を走る都市と協力して、世界のトップ都市を目指しているとの説明を受けた。バイオマス発電においては、ハンブルクにはないが、家庭において暖炉用に木材を使用しているとのこと。公共交通政策では、ハンブルク地下鉄公社が自働運転の実験を繰り返しながら進んでいるとのこと。

ドイツでは、政治的な理由により難民を保護すべきとの見解であるが、抑止としてアフリカ諸国に対して経済的な自立を促す国際協力を続けてきた。ドイツでは、外国人であっても市民権が付与される条件のもとでは、地方議会から EU 議会まで幅広く参政権が認められているとのこと。

ハンブルク議会では兼業議員が多いので、夕方から議会が開催されている。しかし、子育て家庭には制約があるために昼間での議会開催が提案されているが、全体意見の集約が困難で意見の一致を見いだせないとのこと。

ドイツの子育て政策では、KITA 制度があり、子どもを預けることができる原則時間は 5 時間であるが 12 時間まで預けることができ、母子家庭の貧困連鎖を防止している側面があるとのこと。市場ニーズと子育て制度が連動しているので、ニーズがあれば保育所整備するため、待機児童や保育所が足りていない等の課題はないとのこと。



※ハンブルク議会にて

■2019年11月21日(木)

10時30分：ハンブルク地下鉄公社(ホッホバーン)と意見交換

ハンブルク地下鉄公社は、地下鉄4路線とバス全線を運営している公営企業で従業員は5,500人、一年間の乗客数は約5.5億人で、フェリー会社やメンテナンス会社等を小会社として保有している。ハンブルクは隣の州と組んでハンブルク公共交通連合を結成しており、その中核会社となっている。人口の増大もあり常に規模の拡大と革新的な経営を目指しており、現在は新たに完全無人化した地下鉄路線U5を計画している。また、環境の観点から2030年までに全てのバス(現在1,050台でEバスは35台所有)を電気(E)バスに切り替える計画で、来年度には530台のEバスを導入する予定である。

新しいプロジェクトとして、1つのアプリですべての公共交通機関と民間の乗り物をつなぎ、料金が一番安く、早く乗降できるようにし、全ての乗り物の料金を一括して払うという「スイッチ(SWITCH)プロジェクト」が進行中。また、乗り物を乗り継ぐ場合に最初の乗車から最後の乗り物の下車まで1つのアプリで乗れるという「チェックイン・チェックアウト(Check in Check out)プロジェクト」を実験中で、現在はどのルートであれば使うことが出来るかパイロットスタディをやっており、結果が良好であれば導入する予定とのこと。

ハンブルク地下鉄公社は、ハンブルク市の100%出資の会社で、現行Eバスはベンツ製、水素バスは有望な選択肢の1つであり、内部で検討中とのこと。Eバスの導入については、検査費等の費用がかさみ人件費が増大している。また、iDカードとの連携は考えていないが、銀行のカード等と連携が必要となるであろうとのこと。



※ハンブルク地下鉄公社(ホッホバーン)と意見交換

次にバスの自動運転プロジェクト「HEAT」について、重要な課題は 3 つある。①技術的に自動運転で時速 50 kmまで可能かどうか②他の交通車両運転者や歩行者からの理解を得られるかどうか③どの場所でどのようなタイプの自動運転バスを投入すべきかを設定した上で、実証実験を始めた。世界にはバスの自動運転プロジェクトがいくつかある。それは、自動運転バスの開発に重点を置き、ネット接続に特化するといったものであるが、HEAT プロジェクトのユニークな特徴は、①自動運転のためのバス搭載機器（コンポーネント）の開発②センサーなどのインフラ整備③コントロールセンターの監視機能の強化の 3 分野を同時に追求していることである。当該プロジェクトは、シーメンスやハンブルク市といった 7 団体でコンソーシアムを組んで実施している。一部の資金は連邦政府の自然環境・原子力安全省等が負担。

実験用バスは、8 人乗りの小型バスである。このバス自動運転システムは、車内の搭載機器(コンポーネント)による情報と道路に取り付けられている機器から得られるシグナルを組み合わせて運行するものである。交差点には柱を立て、2 種類の搭載機器(コンポーネント)つまりレーダー機器とレーザー機器)と 1 つのコンポーネント計 3 つの機器を取り付けている。レーダーとレーザー 2 つの機器から得られる情報をもう一つの機器が取りまとめてバスのコンポーネントに情報を送ることとなっている。

プロジェクト「HEAT」については、2018 年から開始され 2021 年に終了することになっている。2018 年には、プロジェクトパートナーと実証試験の内容について合意し、2019 年にはインフラ整備と時速 15 kmの自動運転実証試験を実施した。2020 年には実験道路を増やし自動運転の速度を上げ、時速 25 kmでアシスト付きで試験を行う。2021 年にはアシスト無しで時速 50 kmでの走行許可を得ることを目的とし、2021 年の ITS（インテリジェント運転サービス）世界大会で披露したいと考える。



※ハンブルク地下鉄公社(ホッホバーン)にて自動運転バスの説明

2021年の営業運行ルートも決まっており、来年はこのルートに2つの駐車場を設置し、信号機にロードサイドキットと言われる機器を設けて実際の運行に供する計画である。また、2021年の営業開始に向けて法的な自動運転免許も取得する予定である。さらに技術的な進展は重要であるが、法的な整備も重要となってくる。来年には時速25キロ走行に対応した新しいバスが納入され、現在の一台と合わせ2台体制となる。

HEATプロジェクトを総括すれば、プロジェクトは技術的にも法的にも前例のないものであり大きな挑戦である。法的にはまだ自動運転を規制する法律が存在しないという事実があり、技術的にはレベル3にとどまっている。自動運転バス開発だけでなく、ネットシステムとセンサーの開発や中央管制室の監視機能の強化など包括的な研究・開発が必要である。今後はこれら3つのコンポーネントを統合するシステムの構築が不可欠であるが、一番重要なことはハンブルクの厳しい天候のもとでもセンサーの能力を高めて安定したバス走行を確保できるかどうかである。これらの問題については解決が図られておらず、道程は長い。ただ、自動運転バスは近い将来公共交通の中心になるとは思えず、現在のハンブルク市の交通システムを補完するものとなろう。但し、将来アシストなしで完全な自動運転ができることは本当に素晴らしいことである。



※ハンブルク地下鉄公社(ホッホバーン)にて

■2019年11月21日(木)

15時30分：ハンブルク・ハーフェンシティ公社と意見交換

ウォーターフロント開発の現状については、3地区で開始されている。このうち2地区はこれまでと同様のウォーターフロント開発であるが、もう1つのプロジェクトは市庁舎を中心とした旧市街にまで開発のコンセプトを及ぼし、夜間人口の少ない旧市街を活性化しようとするものである。最終的には、これにより市内中央部の住居スペースを40%増加させる計画である。

9区画あるハーフェンシティを住宅やオフィスのみが立ち並ぶ人気のない街にしないように調和のある街づくりを進めることにしている。具体的には、各区画の中には必ずバラエティのあるものとするための工夫を凝らすことにしている。幼稚園や教会あるいはオフィス空間や住居をバランスよく配置するようにした。

ハーフェンシティの面するエルベ川は定期的に氾濫を起こし、ハーフェンシティも水浸しとなる地域である。一時は防潮堤に関して、ハーフェンシティを囲むように旧市街との間に設けるとの案もあったが、景観上の観点から各建物の1階には必ず防潮扉を取り付けることとし、新たに建てる建物については敷地をかさ上げすることとした。また、街並みに人を呼び込むため新たに建てる建物の1階の天井までの高さを5メートルとするよう決めた。こうして一階部分を展示場やレストランなどの飲食店とすることにより人の賑わいを増すことが出来ると考えている。



※ハンブルク・ハーフェンシティ公社による説明

街づくりについては、基本的には公募によってマスタープランと入札者を決める。不動産業者などが一括して施工することとなっており、市や公社は業者に土地を売却して、業者に一定のフレキシビリティを認めている。最近では、持続可能な社会実現のために、省エネ基準を導入して建物を個別にチェックするようになった。

ハーフェンシティにおける緑地計画は、全体の 24%に公園等を整備することである。自然な環境を演出するために、公園の周囲には壁等を設けていない。また、人口構成については偏りがないようにあらゆる世代に住んでいただくことを計画している。

エネルギーに関しては、ハーフェンシティに隣接している銅精錬所の排熱を利用して家庭暖房に活用していく計画している。住居地域においては、地価と賃料が上昇しているので抑えていく必要があり、市内全住宅の 3 分の 1 を公的な住宅で整備していく計画である。

現在問題となっているのが、カーシェアリングやライドシェアリングである。2000 年初頭にはこのようなサービスがなかったため、ハーフェンシティとしては私的な車を出来るだけ排除し、公共の乗り物や自転車の使用を奨励し、地下には環境に優しい電気自動車用の充電所も設けてきたところである。しかし、カーシェアリングやライドシェアリングの業者が勝手に車を持ち込んでいる現状では、ハーフェンシティの理念とは合致しない事態となっているのが課題である。



※ハンブルク・ハーフェンシティ公社にて

次に、高層木造住宅建設プロジェクト「ヴェルトシュピツェ」について、オーストリアの山の名前に由来しているが、意味は「世界の先端」ということである。プロジェクトに関わるモビリエン社は社員 50 人で、本社をハンブルクに置き、過去 50 年間でベルリン、フランクフルト等で木造住宅設計に携わってきた。木造建の有利な点は、工期が短くすぐに着工できコストが安い。加えて、環境面では、木材使用の場合は Co2 の排出ゼロとされ、持続可能性が高い建築物となる。

このプロジェクトでは、135 世帯の住居とオフィスを設け、1 階部分にはドイツ野生動物協会の展示場とカフェを併設し、駐車場は地下となる。2020 年に工事開始し、2023 年に完成予定である。建築上の法律に基づき、エレベータ設置のホールと階段部分は防火対策のため鉄骨コンクリートとすることに。また、天井部分は、石膏ボードを使うことになった。そして、エルベ川の氾濫に備えて、土台から 1 階までは鉄筋コンクリートとなるが、2 階以上はオフィス機能を備えており間仕切りが柔軟な設計となる。モデルハウスを作り実証実験中で、強度や防音、耐火性等についての結果を踏まえて、計画に反映させていく予定である。

高層建築の場合において、ドイツ基準では 1 分で延焼範囲が決まられており、90 分以上経過しても延焼を食い止める規格が要求されている。消防局とは、防火対策として、スプリンクラー設置が要求されており対応する。なお、北ドイツでは地震がないため、耐震性は問題ない。

プロジェクトで使用する木材は、ドイツ製であるが、強度が要求される木材はスイスから輸入し、建築業者はスイスの業者が担当することになる。



※高層木造建築プロジェクト説明

■2019年11月22日(金)

11時：グロテア副議長(ブレーメン議会)との意見交換

ブレーメンは、ヨーロッパ大都市圏が11あるが、そのうちの1つである。中世後期にはハンザ同盟中心地として栄え、今でも自由ハンザ都市ブレーメンと言われている。

ブレーメン市民は、ブレーメンの宇宙・航空産業に誇りを持っており、国際化を歓迎している。2日前には、宇宙空間の住居展示見本市があり、宇宙で生活する際の部品が展示されており、多数の来場者があった。歴史を振り返れば、第2次世界大戦前には、航空機製造会社が2社あることも由来しているためブレーメンがドイツ宇宙・航空センターとして選ばれた。ブレーメン大学と航空機産業との関係も重要である。

ブレーメンで有名なのは、サッカーチーム「ヴェルダーブレーメン」である。次は、ベックスというビール。戦後には、エルビスプレスリーが米海軍の隊員としてブレーメン港(ブレーマハーフェン)に駐屯し、戦艦上で演奏していたことが知られている。宇宙・航空機以外には、本社に次ぐ規模のベンツの自動車工場があり、洋上風力発電産業や魚の加工産業が盛んである。

ブレーメンのギムナジウム(中・高等学校)が、航空機クラスターを定期的に訪問して勉強しているとのこと。



※グロテア副議長(ブレーメン議会)との意見交換

■2019年11月22日(金)

13時：AES航空電子・電子システム社にて宇宙・航空機クラスター説明

ブレーメン宇宙・航空機クラスター全体において、約150社が活動しており約12,000人の従業員から構成されている。メンバー企業はブレーメン市内に点在している。年間総売上高は40億ユーロ（約4800億円）ほどである。2020年まではすべて受注済みで、今からだと2020年以降の受注となる。

ブレーメン宇宙・航空機クラスターでは、3つの部門に分かれている。1つ目は、航空機関連で120社の約9,000人から構成されており、エアバス社が顧客である。2つ目は、科学・研究開発部門で27箇所の研究所がある。ドイツ宇宙航空研究所やフラウンホファー研究所が有名である。3つ目は、宇宙関連で約20社にて構成され、国際宇宙センターとも協力している。

航空機用軽量素材の開発と生産、ドローンと衛星の製作や衛星打ち上げ用ロケットの部品開発生産も行っている。

クラスターの一部である研究開発部門「エコマース」は、企業の提案に基づいて企業の開発や生産を手助けし、共同開発するためのものである。宇宙分野に関しては、ドイツ政府は若手企業家の提案の中からスタートアップに適したものを選び、若手企業家をエアバスやルフトハンザといった有力企業と地方政府と一緒に育てる制度がある。これが「エコマース」の役割である。また、「エコマース」には将来のテーマである宇宙の居住空間でのデジタル化の実験を行う空間が用意されている。加えて、ロボットやAIを企業が使えるようにするための研究開発が行われている。最後に、クラスターはドイツ主要都市で宇宙・航空見本市を開催し、その中でシンポジウムや国際会議を開催している。



※AES航空電子・電子システム社にて

AES 社の概要について、約 150 人の従業員がおり、ハンブルクにも支店がある。売上の内訳は、航空機関連は 95%、クルーズ船関連 2.5%、宇宙部門が 2.5% である。航空機部門では、コックピットのディスプレイや照明、客席のコントロールシステム、トイレの証明・非常用ボタン等の製造を担っている。エミレーツ航空の VIP 専用機とドイツの政府専用機の電話システムを受注。それから、航空機会社へのメンテナンスとして、航空機の電源システムや配線のチェックを実施している。

研究開発部門では、アルミを使用した衛生用電線開発やスイッチ作動研究等を実施している。



※AES 航空電子・電子システム社にて



※AES 航空電子・電子システム社にて

■2019年11月22日(金)

18時：加藤総領事主催レセプションにて意見交換

2019年8月にチェンチャー市長(ハンブルク市長)が神戸に表敬。その際に、水素施設や医療産業都市を視察するとともに、安達議長に対して議会交流と経済交流に尽くした人物に贈られる勲章「ハンブルク国際協力功労賞」を授与された。今回のレセプションには、市長と表敬されたハンブルク関係者と神戸の企業関係者、ドイツさくらの女王を招待しており、今後ともハンブルクと神戸市の協力関係がさらに深まることを期待する旨述べた。

安達議長からは、今から5年前に議長として初めてハンブルクを訪問した後、神戸市会に日独友好連盟を立ち上げ、4年前には同連盟市会議員団として初めてハンブルクを訪れて経済省や航空機、医療、再生可能エネルギーなどのクラスター関係者と意見交換を行った。これが契機となって神戸の産業界とハンブルクとの交流が始まり、2018年4月にはホルヒ経済大臣が来神し、環境・エネルギー分野等についての協力協定に署名した。これを機会に神戸市会日独友好議員連盟会長として神戸とハンブルクとの経済分野のみならずその他の分野でも友好協力関係を更に強化する所存であり、加藤総領事の一層のご支援を期待したい旨述べた。



※加藤総領事主催レセプションにて

ハンブルク日本人会会長よりハンブルクと神戸の関係強化に関する期待が表明された。最近では、シスメックスや TOA といった神戸企業の駐在員や日系企業の駐在員数が減っており、日本のコミュニティを維持することの困難さが指摘されている。レセプションに居合わせたアントラニキアン前ハンブルク工科大学学長よりはわが国の海洋研究開発機構（JAMSTEC）と 20 年年来海洋での共同研究を進めており、海底深くの地中より採取した菌類を使ってネスレや BASF（世界最大のドイツ化学会社）と共同研究を進めており、コーヒーを発酵させてうまみを引き出すことや BASF と医薬品の開発を進めいずれも具体的な成果を上げてきてきた。この関連でハンブルク工科大学は海洋分野で京大との提携を開始したとの話があった。なお、ハンブルク工科大学と神戸大学は、2018 年 2 月に学術交流協定を締結しており、過去 7 年に亘り緊密な交流が行われている。



※加藤総領事主催レセプションにて

最後に、今回のリガ・ドイツ視察報告書に記載している事項において、神戸の発展のために政策展開できるところは取り入れ、議会や委員会等での提案していく。加えて、市民や民間企業等へのアプローチを実行していく所存です。