

# 神戸市会訪独議員団 ハンブルク海外視察報告書



視察期間 平成 28 年 5 月 17 日～21 日



神戸市会訪独議員団の海外視察報告書

平成28年6月15日

神戸市会訪独議員団 団長 安達和彦  
安井俊彦  
平野昌司  
守屋隆司  
坊やすなが  
長瀬たけし  
植中雅子

(以上、自由民主党神戸市会議員団)

住本かずのり

山本のりかず

(以上、神戸維新の会神戸市会議員団)

諫山大介

(民進党神戸市会議員団)



(自由民主党神戸市会議員団政務調査員)

神戸市会訪独議員団は5月17日より21日までハンブルクを訪問し、その間、ハンブルク議会デューデン副議長やハンブルク政府関係者並びに各種クラスターやエアバス社等を視察して意見交換や情報の収集を行い、神戸市とハンブルクとの間の経済を中心とした交流（特に、クラスター間の交流）の可能性を探求すると共に今後の神戸とハンブルク間の協力のためのプラットフォーム作りを行って22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、安沢在ハンブルク日本国総領事表敬訪問（5月18日、10時より1時間）

神戸市会訪独議員団一行は安沢総領事を表敬訪問し、今回のハンブルク訪問の目的につき説明すると共に、今後の神戸とハンブルクとの交流への支援を要請し、また、最近のドイツを巡る諸問題につき意見交換したところ、概要次の通り。

(1) 冒頭、安達団長より、昨年12月、神戸市会内に日独友好議員連盟を立ち上げた経緯を説明するとともに、戦前、神戸には多くのドイツ人が住みつ

き、文化的、社会的な影響を強く受けるなど深い関係にあり、今でも洋菓子分野ではユーハイムなどの洋菓子店が国内で広く活躍しているほか、ドイツの医薬品会社であるインゲルハイム社が神戸に研究拠点を置いており、また、東灘区にはドイツ学院が存在している、また、神戸に本拠を置くシスメックス社もハンブルクに開発拠点を置いている。ドイツの信頼度の高さに加え、ライフサイエンスや水素の分野でもしっかりとした取り組みを行っているので、今回の訪問をきっかけにハンブルクと本格的な都市間交流を始めたいので、安沢総領事におかれてもご支援いただきたい旨要請した。

これに対し、安沢総領事よりは、数あるドイツの都市の中でハンブルクを選んでいただき感謝する、3年前に総領事館が領事事務所となったが、今年1月より総領事館に復帰することとなった、明日（19日）、一緒にレセプションを開催頂くことも有難い、15年前にハンブルクに勤務したことがあるが、当時に比べ、北ドイツの経済が元気になったとの印象を受けている、その理由として挙げられるのは、(イ) 港の整備が進み、かつて倉庫であった建物がオフィスや住居となった上に世界遺産に指定された、また、エルプフィルハーモニーという巨大なコンサートホールも建てられ、来年1月にはオープンされることとなっている。このように都市開発が進んだことに加え、風力発電、特に洋上風力発電が北ドイツで盛んとなり、ハイテクを駆使したタービンやプロペラが製造されている、北ドイツの中でもシュレスヴィッヒホルシュタイン州では風力のみで州内の電力を賄うことが出来るようになり、今では余剰電力を南部ドイツに送電することが課題となっている。(ロ) もう一つはエアバス社の存在である。15年前はエアバスの飛行機を日本で売ることは至難の業であったが、今では日本を含むアジアでの売れ行きが良いばかりではなく、日本の企業の中にも航空機の内装などでエアバス社の調達に参加を希望する企業が多くなり、北ドイツに進出するようになっている、(ハ) ハンブルクはドイツ第二の都市であるものの日本車はあまり見かけないが、北ドイツのヴォルフスブルクにはフォルクスワーゲン（VW）の本社があり、排ガスのスキャンダルにも拘わらず総じて好調であり、また、ブレーメンではベンツの乗用車工場もあり、ユーロのおかげでドイツ経済が潤っており、北ドイツも経済が好調である、といったことであると説明した。



(2) 以上を受けて、安沢総領事と議員団一行との間で意見交換が行われたところ、概要次の通り。

(坊議員) 港湾の方についてはどう見られているか。

(総領事) ハンブルク港はロッテルダム港に次いで欧州第2位であるが、ハンブルク港が内陸港であるとの優位性を強調する意見が多い。それによれば、海とハンブルク港との間の距離は約100kmあるが、この間のトラック輸送を省略できるため、東欧諸国へ安く輸送できるそうである。中国経済の不振が懸念要因であるが、スカンジナビア諸国と東欧への中継点としての優位性があり、景気については心配していないと聞いている。ただ、最近はコンテナ船の大型化という問題があり、エルベ河の深度が今後の発展に障害になる可能性があると言われている。

(山本議員) 最近、神戸は観光政策に力を入れているが、ハンブルクではどうか。

(総領事) ハンブルクへの観光客数は非常に多いと言われている。中国人観光客の伸びも大きいですが、あまり目立たない。理由は、ドイツ国内からと欧州域内からの観光客がほとんどを占めているからである。ハンブルクの観光客誘致策も、例えば、オペラをドイツ語で上演するなど国内向けや他のヨーロッパ諸国向けの観光振興策が目立っている。

(植中議員) ホテルには日本語のTV放送がないが、日本語はメジャーでないということか。

(総領事) 日本語の放送はヨーロッパではJSTVという会社が実施しており、受信のためにはデコーダーが必要である。日本人観光客が多くないのでマイナーなものとなっている。

(安井議員) ユーロの中心はドイツと考える。ユーロは人類の歴史の中でも大きな貢献であると考えます。英国のEUからの離脱やギリシャの負債問題はあるも、ドイツとしてはユーロを維持して行こうというつもりか。ユーロに対する国民の意識はどうか。

(総領事) ドイツの統一問題がありユーロを仕方なく受け入れたという経緯がある。しかしながら、マルクの場合と異なり、輸出入を通じての為替変動という影響が緩和され、ドイツ製品の輸出は好調であり、経済界はユーロの維持を支持している。欧州経済については南北問題があり、最近では南部欧州の弱い経済に引きずられて通貨安となっており、その上、欧州中央銀行はマイナス金利の導入まで行っている。ドイツ人は日本人と同様、貯蓄選好が高いが、金利が低下していることに対する不満が強い。

(植中議員) 難民問題の現状はどうか。国民からの不満は高くないのか。

(総領事) 難民問題でメルケル首相が主張したのは、難民がハンガリーやオー



ストリアで滞留していることに懸念を表明し、ドイツを含むヨーロッパに難民を入れた方がいいというのが基本的な考えであった。このため、難民受け入れ策に反対する右翼党の躍進が目立つが、最近はEUとトルコとの間の話し合いがまとまり、難民をトルコにとどめ置くこととなったため、メルケル首相も一時の苦境から脱した。ただし、難民を欧州各国に分散させようというのがドイツの考えであり、EU内での話し合いに焦点が移っている。

(安達団長) メルケル首相はハンブルク出身ということで、ハンブルクでの人気も高いのか。

(総領事) メルケル首相はハンブルクで生まれただけであり、小さくして牧師をしていた両親に連れられて東独で育った。ただ、本人はハンブルク生まれであることを誇りにしており、最近、メルケル首相を招いての大掛かりな夕食会が市庁舎で開かれ、本人がハンブルク生まれであることを表明すると大喝采が起こった。

(長瀬議員)

メルケル首相が招かれた夕食会はハンブルク伝統の夕食会か。

(総領事) ハンザ同盟以来の長い歴史を持つ夕食会と聞いている。



2、議員団とデューデン・ハンブルク議会副議長との会談（5月18日11時より1時間、当方安沢総領事、先方カプヘンクスト儀典長同席）

(1) 冒頭、デューデン副議長より、神戸市会議員団一行のハンブルク訪問を歓迎する、自分は2004年に儀典長とともに神戸を訪問し、2012年にはファイト議長とともに大阪も訪問したが、神戸からの御一行の来訪には特別の懐かしさを覚えるとの歓迎の言葉があった。

これに対し、安達団長より、訪問団団員を紹介の後、今回のハンブルク訪

問の目的として、市会議長であった2年前にハンブルクを訪問し、世話になったハンブルク経済公社の職員より神戸とハンブルクとの間の都市間交流を是非進めて欲しいとの話があり、そのことが念頭にあったことから、帰国して昨年12月3日に日独友好神戸市議員連盟を立ち上げ、今では、神戸市会全議員69名のうち54名が参加する市会最大の友好議員連盟となっている、神戸とドイツとの交流の歴史は古く、戦前にはドイツから文化や生活面で多大の影響を受け、例えば、ユーハイムといった企業が今も活躍し、また、神戸の企業であるシスメックス社がハンブルクを含む北ドイツに進出する一方、ドイツの医薬品会社インゲルハイムが神戸でも活動するなど相互交流が続いている、ハンブルクが大阪市と姉妹都市提携を結んでいるのは承知しているが、神戸としては実質的な経済交流をお願いしたいと考えている旨表明した。

(2) この後、デューデン副議長は、ハンブルク議会の特徴につき説明したいとして、(イ) 首都ベルリン同様、ハンブルクが市であるとともに州としての扱いを受けている、(ロ) 昨年の選挙の結果、これまでSPD(社会民主党)単独政権であったが、現在は緑の党と連立を組んでいる、(ハ) ハンブルク議会議員は他の職業を有しており、そのため本会議は午後3時から、委員会は午後5時から開催される、自分は2004年以来副議長を務め議員生活も20年15日間と議会では最長老であるが、通常は図書館で司書として働いている、との説明があった。

これに対し、守屋議長より、神戸市会の特徴を説明したいとして、政令都市の議会であることから兵庫県議会と変わらぬ権限を与えられており、また、ほとんどが職業政治家であることを述べた後で、来年は神戸開港150年に当たることから、ファイト議長をはじめデューデン副議長にもぜひとも神戸にお越し頂きたいと述べた上で、ファイト議長には正式の招待状を後日発出する旨表明した。

デューデン副議長は、招待に感謝する、ファイト議長は忙しく、日程が解らないので、後日、お申し越しの点をきっちり議長に報告する旨述べた。

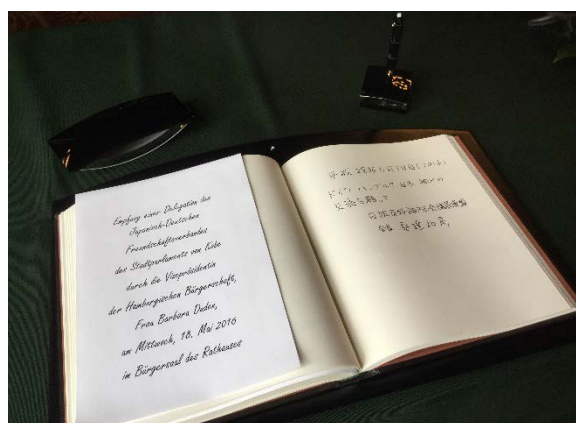


(3) この後、植中議員は、(イ) ハンブルク議会への女性の進出が進んでいるが、主婦、職業、政治家という3点をどのようにバランスさせているのか、(ロ) 職業を持ちながら政治家となるのはドイツの中でもハンブルク特有かとの質問を行った。また、山本議員よりは、日本は今年の参議院議員選挙より選挙権年齢が引き下げられ18歳以上の若者も選挙に参加することができるが、ドイツでは若年者に対する選挙権につきどのような教育を行っているか、住本議員よりは、(イ) 議員報酬のレベルを教えてください、(ロ) 議員報酬については議員の任期の長さによって違いがあるのか、との質問をそれぞれ行った。

以上の質問に対し、デューデン副議長より以下の回答があった。

(イ) 自分は通常は図書館で司書として週約16-18時間勤務している、孫とは家庭で一緒に英語を学んだりして仕事とバランスさせている、因みに、議会の議長・副議長7人のうち4名が女性である、(ロ) ドイツの選挙権は16歳から与えられているが、ハンブルクでは“**It's your choice** (それはあなたの選択)”というキャンペーンを展開して若者の啓発を行っている、(ハ) ハンブルク議会議員の給与は月2600ユーロ(約30万円)であるが、南部のミュンヘンなどでは月12000ユーロ(約150万円)である、議員の任期の長さによる報酬の違いはない、ミュンヘンの場合は議員が職業政治家であるということとバイエルン州の面積が広く、宿泊代や交通費の負担が見込まれているからである。兼職のまま議員となるのはハンブルク特有であるが市民からの支持は高い。

(4) 最後に、安達団長は訪問団を代表してハンブルク議会のゴールドブックに、「ドイツ ハンブルクと日本 神戸との交流を願って」と記帳し、議会訪問を終えた。



3、ホルシュタイン内務・スポーツ省次官(シヨルツ市長の代理として市庁舎内の会議室で、5月18日14時より30分間)

(1) 初めに、「ホ」次官より、ハンブルク政府の名において神戸市会訪独議



員団のハンブルク御来訪を歓迎する、自分は昨年1年間、ハンブルクへの2024年オリンピック・パラリンピックの誘致に携わってきたところであるが、昨年9月の市民投票でハンブルクへの招致が否決され、ショルツ市長も市民の意向を尊重したいということでオリンピック招致は諦めざるを得なかった、ただし、大都市でいかにスポーツをオーガナイズするかということに関心があり、この観点からリオでのオリンピックや東京オリンピックには関心を持っている。東京オリンピックのコンセプトは都心10km以内でいかに競技を集中させるかということと理解している、また、リオのオリンピックがいかに組織されるかを見るため大臣とともにリオに赴くこととしている。ハンブルクにとっての2番目の関心は増加する難民・避難民を如何に地域住民と融合できるかということである、具体的に申し上げれば、サッカーには多くの国から肌色も違い言葉も違うプレーヤーが参加しているが、コミュニケーションが取れないというわけではない、これから見ても、スポーツを通じ難民・避難民との統合を図るといのが有効な方策であると考えている。第3番目は資金の問題である、企業やマスコミは大きな競技には関心を持つものの、小規模スポーツへの関心は低く、そのようなスポーツの振興をどうするのかという問題がある。第4番目は、ハンブルクはオリンピックを想定して700のプロジェクトを組んだが、このうち50のプロジェクトを実施する予定にしているところ、そのための施設の更新や建設費をどの様に確保するかという問題がある。第5番目は大都市でのスポーツの経済効果である、ハンブルクでは春にマラソン大会があり、約2万人が参加するが、通常の観光客とは異なりテントで宿泊ということもなく、参加者の同行者数も平均2名ということで、その宿泊効果が大である。第6番目は若者の体力作りと健康増進である。このような観点から大都市では多くのスポーツ競技を実施して行かなければならないと考えており、ハンブルク市はそのための支援基金を用意している旨述べた。



(2) 以上を受けて、安達団長より、今回のハンブルク訪問の趣旨を説明し、ハンブルクとは経済のみならずスポーツ、文化交流も積極的に推進したいので、この旨ショルツ市長に伝達願いたい旨要請するとともに、久元市長からのショルツ市長宛親書を手交した。

(3) その後、住本議員より、ホルシュタイン次官に対し、神戸には身体障害者用も含め国内トップクラスのスポーツ施設があり、また、ハンブルクはソフトボールや水泳あるいは乗馬等のオリンピック強化拠点となっていると承知しているところ、2020年開催の東京オリンピック・パラリンピックの機会にドイツのナショナルチームの事前合宿所として活用いただきたい旨提案し、先方よりは、これら競技の指導者に神戸からのお申し入れを伝えたいとの回答があった。また、住本議員より、神戸のスポーツ施設の特徴は練習所と宿泊所が近接していることであり、それらの指導者達にぜひともオリンピックだけではなくアジアでの競技用としても一度神戸のスポーツ施設を見学頂きたい、そうすればきっとご満足いただけるはずである旨述べたところ、先方より了解したとの発言があった。

最後に、住本議員より、神戸も2万人ほどが参加するマラソン大会があり、その経済効果も大きいと実感しているとした上で、ハンブルクにおいてスポーツツーリズムをやっているのか承知したい旨照会したところ、先方よりは、スポーツツーリズムを実行に移すべきという考えもあるが未だ実施していないとの回答があった。



#### 4、メディカルツーリズムについての意見交換（18日、12時半より1時間）

(1) 冒頭、ルレ・ハンブルク観光局メディカルツーリズム担当官より、ハンブルクのメディカルツーリズムはハンブルク観光局と厚生省との緊密な協力の下で2年前から主としてロシア人を対象に実施しているが、現在は中国人も主たるターゲットになっている、他方、約10年前よりハンブルク商工会議所主導で湾岸諸国（GCC）のアラブ人を対象にメディカルツーリズムを実施して

きた経緯がある、との説明があった。

(2) 平野議員より、(イ) ハンブルクがメディカルツーリズムを始めた理由如何、(ロ) 10年前にハンブルク商工会議所がアラブ人相手にメディカルツーリズムを始めたのは米国での9.11テロでアラブ人が米国から締め出されたためではないか、(ハ) ハンブルクでのメディカルツーリズムは検診と治療双方を対象としているのか、(ニ) 外国人患者の治療費はどれほどか、(ホ) 外国人に対する臓器移植は行っているか、(ヘ) ドイツ国民の場合は皆保険制度となっていると考えるが、外国人の治療費の支払いはどうなっているのか、(ト) 外国人の治療費とドイツ人の治療費との違いはどのようなものか、(チ) 外国人専用病院はあるのか、(リ) メディカルツーリズムの経済効果如何、患者一人当たりがハンブルクで落とす費用についての統計があれば教えてもらいたい、(ヌ) 外国人を受け入れている病院のベッド総数を知りたい、(ル) 外国人の糖尿病患者の場合、定期的に処方薬を受け取りに来る必要があるところ、このようなリピーターについてどう考えるか、との質問を行った。



これに対する先方の回答次の通り。

(イ) 2年前にハンブルクがメディカルツーリズムを始めたきっかけは、観光税を導入したことによる。この結果、市の収入がホテルの宿泊費だけでも9百万ユーロにのぼり、そのうちの半分がメディカルツーリズムに、半分が文化振興に使われることとなった。もっとも、ハンブルク商工会議所が湾岸諸国を相手に始めたのは10年前で、経済的に湾岸諸国を重視するとの政策によるものである、(ロ) 商工会議所がメディカルツーリズムを始めた理由としては、湾岸諸国との経済的な結びつき、ドイツで研修したアラブ人医師が多いということ、



更には、ドイツの方が米国より治療費が安いことによる。9.11テロの影響はわからない、(ハ) ハンブルクのメディカルツーリズムの対象のほとんどが治療であり、検診ということは少ない、治療の多くは癌、交通事故者、腰の関節移植治療が悪化した場合などの難病がほとんど、(ニ) 外国人に対する内臓移植は禁止されている、理由は移植できる内臓の不足による。ただし、生きている者同士の間での内臓移植は可能、(ホ) ドイツ人の場合、90%が公的保険で、10%が私的な保険を使っているが、公的な保険の場合は治療費の総コストに上限が設けられている。治療費に関しては外国人とドイツ人との間の差別はない。ただ、外国人患者の場合は治療費に20%のチャージを課すことが認められている、(ヘ) ハンブルクには12の病院が外国人の患者を受け入れているが、中でも2つの病院が受け入れに熱心である。大学病院の受け入れは少ない。湾岸諸国の場合、患者はだいたい半年以上入院する例が多く、治療費は前払いで、全額、大使館より支払われる。一人当たりの治療費に関するデータは病院の企業秘密であり開示されていないが、外国人患者の場合、ぜいたくな個室を使い、サービスもよく、通訳もつけるといった具合に当然費用も膨らむ。通常、ドイツ人患者の3倍から4倍の費用を支払っていると言われている。湾岸諸国の大使館が一人の患者に支払った例で言えば、9か月入院した場合で、何人もの付き添いがついてトータルで約30万ユーロ(約3700万円)であった。通常の患者で付添は2人で、裕福な患者の場合10人ほどである、(ト) 外国人を受け入れている病院のベット数を調べたことはない、理由は、何人の患者を受け入れるかではなく入院日数が重要であるからである、(チ) リピーターを増やすとのビジネスモデルは検討に値する。

(3) この後、安井議員は以下の質問を行った。

(イ) ドイツで外国人に対する内臓移植が禁止されている理由は臓器売買につながるからか。インドで視察した際、臓器売買が多いことを実感した。(ロ) インターネット、現地の医師会、ロビストの3つのルートのうち、外国人の患者はどのルートでハンブルクに治療に来るのか。(ハ) 外国人患者に対するサポート体制はどうなっているのか、また、一人の患者に何人ぐらいの付き添い人が来るのか、(ニ) ドイツ人の死因を教えて欲しい。

先方よりは、(イ) 外国人に対する臓器移植が禁止されている理由は臓器売買の禁止は勿論であるが、主としてドイツ人に対する臓器の供給が不足していることによる、(ロ) 湾岸諸国やロシアの医師にはドイツで勉強したり研修を受けたりする者が多く、このルートでハンブルクに来るものが一番多い、(ハ) 外国人患者に対するサポート体制は受け入れ病院で整備しており、通訳等はすべて受け入れ病院が行っている。付添人の平均は3人である、(ニ) ドイツ人の死因の第1位は心臓と血管の障害で原因は肥満による、第2位は癌である、との回答があった。

5、ハンブルクのクラスター政策（経済・交通・イノベーション省ハーダース  
対外経済局長（ホルヒ経済大臣代理）、ヒンツェ・クラスター政策担当参事官、  
18日、14時45分より1時間）

（1）冒頭、安達団長よりハーダース局長に対し、ホルヒ経済大臣の代わりに  
対応いただき感謝する、神戸市会内に設置した日独友好議員連盟は69名の  
議員総数のうち54名が参加する最大の議員連盟で昨年12月3日に設立した、  
その目的はハンブルクと経済のみならず文化などを含め幅広い分野で交流する  
ためであり、このため今回ハンブルクを訪問したものである旨説明した。

これに対し、ハーダース局長よりは、神戸からの御来訪を歓迎する、残念な  
がらホルヒ経済大臣は所要で都合が悪くお会いできないが、神戸からのお客様  
とはいつでもお会いしたいというのが大臣の意向である、自分はホルヒ大臣に  
同行して2012年に神戸を訪問し、井戸兵庫県知事に面会したが、その際、  
神戸の美しい街並みと産業を視察した、神戸と同様、ハンブルクにも競争力で  
優れた分野があると認識しているとの歓迎の辞が述べられた。

（2）この後、ヒンツェ・クラスター担当参事官より、ハンブルクのクラス  
ター政策について以下の説明があった。

A) 8つのハンブルクのクラスターのうち、自分の担当は航空クラスター、海  
洋（造船）クラスター、再生エネルギークラスター、メディア・ITクラス  
ターであり、その他、交通手段の電動化問題である。ハンブルクのクラスター政  
策が注目されるようになったのは2008年に連邦政府が実施した全独のクラ  
スター政策のコンクールに参加し、航空クラスター部門で優勝したことによる。  
ハンブルクのクラスター政策は1997年のメディア・ITクラスターの設置  
から始まるが、その基本的な考えは、一番の目的としてイノベーション促進政  
策を置き、そのために個別のクラスターを設けたということである。また、特  
定の個別企業を育てるといった産業政策ではなく、クラスター参加企業のほと  
んどにメリットをもたらすようなものでなければならないという考えに基づい  
て設けられている。クラスター設立の際には戦略的イニシアティブと呼ばれる  
クラスターのビジョン、目的、ミッションを詳しく規定したものが策定される  
が、最終的な目標はイノベーションの拠点としてのハンブルク経済の発展とい  
うことである。そのため、ハンブルクという地域の特性に合った戦略が採用さ  
れる。その後で、極めて重要な側面であるクラスターの機構と財政基盤が構築  
されるが、産業界、学界、政府の3者すべてを満足させるものでなければなら  
ない。産業界にとってのメリットは優秀な技術や技術者を将来にわたり獲得出  
来るということである。政府としては、特に、小規模の企業が研究成果にアク  
セスできることを重視している。また、学界にとってのメリットは、大学の財  
政そのものは州政府が負担するが、それに加えて研究開発のコストを経済界を



通じて賄えるということである。ハンブルクにとってのメリットは、(イ) 経済成長の促進が図られ、(ロ) 若い技術者が育成され、更に、(ハ) 起業家が育成され、その数が増大する、という3点である。

B) 個別クラスターについて説明すると、(イ) 航空クラスターは2001年に設立され、約4万人が雇用されており、現在世界で第3位である、もともとハンブルクの航空産業には100年以上の歴史がある、(ロ) ライフサイエンスについては、健康意識の高まりと高齢化社会の到来という2点で重要である、この点は日本も同じと考える、(ハ) 港湾ロジスティッククラスターは、港湾都市ハンブルクにとり特別に重要な分野である、(ニ) 2010年に設立された創造社会クラスターは、新しい時代での問題の解決を過去のいわゆるオールドエコノミーの研究を通じて探求しようとするものである、(ホ) 再生エネルギークラスターは洋上風力発電に注力している、福島原発事故をきっかけにドイツ政府は原発の廃止を決めたため爆発的に伸びている分野であるが、洋上での発電が地上に送電する施設(グリッド)が不十分なことと、ドイツ南部に送電する送電網が設置されていないため余剰電力を抱えているとの問題もある、(ヘ) 海洋(造船・海運)クラスターについては、中国と南米の台頭もあり、リーマンショック以降は造船業の斜陽化が進む一方、北ドイツで洋上風力発電が急増したため、洋上風力発電施設の運搬・敷設に活路が見いだされる結果となった。

C) クラスター政策の新しい課題は、既存のクラスター同士を如何に結びつけることが出来るかということである。今後、産業を30年前のように成長・発展させていくことは困難であることは自明であるが、他方で、行政が産業界や学界とともにクラスター政策を遂行して行くことにより、行政として取り組むべき新しい課題を比較的容易に見つけだすことが出来る。現在、取り組んでいるのは新しいクラスター作りではなく、既存のクラスターの連結という作業である。具体的には、例えば、洋上風力発電ファームが拡大するに従い、洋上風力発電機が稼働しているかどうかといった監視が重要になるが、嵐が到来した場合、海洋クラスターに頼ることが出来ないが、他方、航空クラスターでは嵐の場合の経験が豊富なことから航空クラスターにかかる作業を任せることが出来る。中国や南米のクラスターはクラスター内で自己完結するシステムとなっているが、ハンブルクのようにクラスター同士が相互に協力し合うというハンブルクの新しいやり方は斬新であり、EU委員会からクラスター政策のモデルとして表彰された経緯がある。

(3) この説明の後、守屋議長より、(イ) クラスター政策が産官学によって設立・運用されているとの説明があったが、それでも市のリーダーシップが果たした役割が大きいのではないかと、(ロ) 具体例を挙げると、ハンブルクの航空機産業には100年以上の歴史があるとの説明であったが、航空クラスターを設置したのには何らかの問題をハンブルク市が把握したためではないかと、例え

ば、ハンブルクの航空クラスターはコクピットの生産に特化していると聞いている、通常であれば部品等の生産の決定は私企業が行うのが普通であるにもかかわらず、ハンブルクでコクピットの生産に特化すれば中小企業がプロジェクトに参加でき、民間企業や市の経済発展に資するとハンブルク市が判断したからではないのか、との照会を行った。

これに対し、ヒンツェ参事官より、(イ) クラスターが経済省のイニシアティブによって設立されたというのは事実であるが、これは既に存在している企業や研究機関というプレーヤーと一緒にやって行く意思があるかどうかを確認することだけが経済省の役割であるという過言ではない、(ロ) 航空産業に関しては過去100年間、ハンブルク市が独自のリーダーシップに基づいて政策を講じたということはない、すべて民間企業のイニシアティブに基づいて行われている、60年代や70年代は勿論のこと、80年代や90年代に入って市とエアバス社が緊密な話し合いを行うようになってからも変わらない、クラスターの役割が中小企業のエアバス社の生産への参加を促すということは正しいが、本当の目的は関連会社間が話し合えるような共通の土俵を作り出すということにある、との回答があった。



## 6、航空クラスター（キルシュニック代表、5月18日15時45分より30分）

(1) 冒頭、キルシュニック代表より、ハンブルク航空クラスターは3つの大企業（エアバス社、ルフトハンザ（LH）テクニクス社、ハンブルク国際空港）と4つの大学（ハンブルク工科大学、ハンブルク応用科学大学、ハンブ

ルク大学、軍関係のヘルムート・シュミット大学)、4つの研究機関(炭素繊維の研究機関CFKバレー、ドイツ航空宇宙研究所(ドイツの宇宙研究を担当、日本のJAXAとも連携)、レーザーセンターノルド(3Dの研究機関)、ZALセンター(航空機の研究開発機関)、それに、エンジニアリングサービスを担当する中小企業や航空機の水回りを担当するディール社などで構成されているが、その他、部品のモデル作りをする小企業もあり、最近ではスマートフォンで空港に情報提供を行うベンチャー企業が増えている。ハンブルクは航空機の世界3大拠点の一つであり、雇用数も、エアバス社が1,7万人、LHテクノス社が8千人、部品供給を行ったり、エンジニアサービスを行う中小企業が1万人を数えている。

これら以外に、今年3月にはZALテストセンターを設立し、4つの分野で最高レベルにある企業(エアバス社、シーメンス、ソディアック社、ディール社)が一つの屋根の下で協力しながらハイレベルの完成品に近い部品の開発テストを行っている。また、ハンブルクトレーニングセンターでは学生からエンジニアの実務者に実践に特化した教育活動を行っている。

ハンブルク航空クラスターのビジョンは、エコ(環境)、エコノミー、快適性の追求であり、その目的は、産官学の協力を通じて、(a)ハンブルクが得意とする航空機分野の育成・強化と、(b)ハンブルク経済の発展である。その特徴は、(イ)航空機の開発・生産・組み立てや航空機のメンテナンス、キャビン製造、ITテクノロジーから乗客・貨物の輸送といった航空サービスまで一貫してカバーしているということ、(ロ)マーケティングを含め、他のクラスターとネット接続されており、相互に協力しあっていること、(ハ)飛行機や航空・宇宙に関する研究機関との協力が密であるということである。

ハンブルク航空クラスターの転換点となったのは、2008年の連邦政府によるコンクールで優勝して80億ユーロ(約1兆円)の賞金を獲得し、M&Aに再投資できたことである。更に、去年はクラスターの国際化という戦略分野で12億ユーロ(約1500億円)を獲得し、欧州34の航空クラスターとパートナーシップ協定を結んだことである、また、欧州の航空・宇宙産業の中核であるEACD社がハンブルクに本社を置いていることがハンブルクの強みとなっている。因みに、2006年にはキャビンの製造で欧州キャビンクリスタル賞を受賞している。

(2)以上の説明に対し、安井議員及び長瀬議員が質疑応答を行ったところ、次の通り。

安井議員より、(イ)ハンブルクの航空クラスターを支えているのは個人の能力を活かせるような人材育成システムにあると考えるが、若い人が斬新なアイデアを活かせるようなインキュベーションのための施設があるのか、(ロ)ビル・ゲーツはシアトルの産官学のインキュベーションシステムを使って世界一

の企業を立ち上げることが出来たが、同じことはハンブルクでも可能と考えるか、(ハ) 神戸にはインキュベーションを支えるメカニズム(企業、銀行、大学)が不足しているところ、ハンブルク航空クラスターは優れたアイデアを活かすことが出来るのが特徴と考えていいか、(ニ) 起業家のための資金支援制度の有無を知りたい、との質問を行った。

これに対し、キルシュニック代表は、先ほど説明したZALがインキュベーションの役割を果たしている、ZALでは6千人の優秀なエンジニアが協力して作業をしており、特定のアイデアがものになるかどうかを検証できるシステムとなっている。また、ZALセンターではITツールをプラットフォームとして使用し、企業や個人が意見交換できることとなっている。ビル・ゲーツがハンブルクにいたとしても成功したと考える。更に、エアバス社はZAL内で新規産業を育てるメカニズムを設けており、1年に一回、アイデアを公募しており、当選した若手企業には半年間でアイデアを製品化する機会が与えられている、エアバス社とハンブルク市がそれぞれ起業家に対する資金支援制度を設けている。

長瀬議員よりは、(イ) 神戸を含め日本では三菱重工といった企業が主導して産業集積を進めてきたが、現在ではこのような系列制度も崩れてきている、他方、ハンブルクでは異なった企業同士が研究・開発を進め、経験や知識、情報を共有しているところ、知的所有権(IP)や情報の秘密をどのように守っているのか、(ロ) 日本では大企業が同一系列という閉鎖的な空間の中で効率的な生産を目指しているが、他方で、大企業が系列に属する小企業に低価格を押し付けるといった慣行が見られる、ハンブルク航空クラスターではこのような価格形成が見られないか、といった質問をした。

以上に対し、キルシュニック代表は次の説明を行った。

(イ) 秘密の保持やIPの扱いについては作品の研究開発の程度により異なる、例えば、試作段階が低いTRLレベル0から1の場合、プロジェクトを共同で行っている企業や研究機関がIPを共同使用するが、使用段階が進んだプロトタイプを試作する次の段階ではIPの使用に関するアピール制度を設けて解決することとしており、最終の製品化段階では、大企業がIPを所有し、中小企業が下請けで生産することとしている。また、(ロ) 大企業の価格支配力については、最近、エアバス社のサプライチェーンが変更になり、エアバス社が直接下請より製品供給を受けることがなくなった。エアバス社はその代わりに20から30社ほどの大手の供給会社を選定し、条件を決めることとなっている。その20から30社ほどの供給企業が適当な下請けを選定し、価格を含む条件交渉をすることとなった。従って、大企業が価格支配力を行使して下請け企業の製品価格を低く抑えるという慣行はない。



- 7、ハンブルクの文化政策（5月18日、ベドゲ総局長、16時半より1時間）
- (1) 冒頭、ベドゲ総局長より、神戸よりの御来訪を歓迎する、ハンブルクは図書館や美術館、劇場やコンサートホールなど文化施設が充実しているが、文化は市民生活にとり重要であることから市の重要施策となっている、来年1月にはコンサート会場となるエルプフィルハーモニーも完成する。日本との文化交流については大阪が姉妹都市であることから、相互に共同プロジェクトを通じて交流している。神戸についてはジャズ音楽が盛んと聞いている、ハンブルクもジャズ音楽では人後に落ちず多くのジャズ音楽家や演奏家が活発な活動を行っているところ、ジャズを通じて両都市を結びつけることも可能ではないかと考えている、との説明があった。

これに対し、安達団長より、昨年12月、神戸市会内に日独友好議員連盟を創設した経緯に触れ、ハンブルクと大阪市が友好姉妹都市関係にあることは承知しているが、神戸にはドイツとの長い交流の歴史がある、戦前には多数のドイツ人が神戸市に住みつき多くの足跡を残し、今でも広く国内で活動している、日本で有名な神戸の洋菓子店ユーハイムが一例である。現在、ドイツの医薬品会社インゲルハイムは神戸で活躍しており、神戸のシスメックス社もハンブルクに開発拠点を置いて活動している。また、神戸にはドイツ学院がある。このような関係の深い神戸とドイツとの関係に鑑み、ハンブルクと文化やスポーツ交流のみならず経済交流をしっかりとやっていきたい旨説明した。

- (2) この後、諫山議員より、(イ) ハンブルクの文化交流につき、姉妹提携都市とどのような交流をやっているのか、先ほど局長よりジャズを通じての神戸との交流との提案もあったが、姉妹都市以外の都市との交流も可能か、(ロ) ドイツの場合、ゲーテ協会が海外の文化交流を担当していると聞いてい



るが、ハンブルクもゲーテ協会を通じて交流を進めているのか、あるいはゲーテ協会以外のルートもあるのか、(ハ) 神戸には国際フルートコンクールがある



が、ハンブルクにも市自身が主催しているような音楽コンクールはあるか、との質問を行った。

これに対するベドゲ総局長の回答は次の通りであった。

(イ) 相手都市により文化交流の対応は異なり、アジアでは上海と活発な交流を行っているが、南米の様に交流の目的が異なる場合、文化交流は活発でない。それでも市長や議員が訪問する場合は、文書で文化交流の計画を立てたりしている、また、文化交流の分野についても様々であり、絵についてはハンブルクでの交流がよくあり、音楽家については外国からの客演による演奏会が活発である、また、著名なハンブルクバレエカンパニーは日本にもよく行っている。(ロ) ゲーテ協会は外国に拠点があり現地の事情をよく把握しているので協力している。姉妹都市とは基本的には一緒に対応して実施している。それ以外にも、ハンブルクの出先機関などから支援要請があれば対応している。ハンブルクの基本的な姿勢は、長続きのする文化交流を目指しており、例えば、ハンブルクバレエのノイマイヤー監督が日本で共演者を見つけて一緒に実施する様な場合に市として支援を行っている、そのような場合、活発かつ長続きのする文化交流が出来るからである、(ハ) ハンブルクには若手演奏家の登竜門となっている国際ピアノコンクールとギターコンクールがあるが、いずれも民間のイニシアティブで、ハンブルク市自身が主催するようなコンクールは皆無であり、市が補助金を出すということもない。市のやり方は民間主催者に対する側面からの支援にあると考えている。ハンブルクはもともと商人の町であり、市民の自主性が重んじられてきたという伝統と裕福な市民や会社の所有者が基金を設立して文化活動をやってきたという伝統がある。現在もこの伝統が続いており、ハンブルクには大小千以上の基金がある。(諫山議員よりの、そのような文化支援活動の携帯はドイツや欧州全体で一般的かとの問いに対し) かかるやり方は

全独的というよりはハンブルク特有と理解している。

(3) この後、ハンブルクにおける文化活動基金に関し、安達団長より、基金の出資者が個人なのか音楽関係の会社組織なのか、基金の設立を通じて文化活動を助成するという伝統は相当古いのかという質問があり、住本議員よりは、基金が破綻するといった事態を想定しているのか、破綻した場合の市の助成策如何という質問が出された。ベドゲ総局長よりは、(イ) 基金も千差万別であるが、企業経営者や親から莫大な資産を相続し、用途を特定したうえで基金を設立するという例が多い、(ロ) 音楽関係者が基金を設立するというよりは、企業関係者で特定の文化に貢献したいという例が多く、基金を設立して文化事業を支援するという伝統は相当古くから続いている、(ハ) 基金はドイツの法律によって守られており、基金に寄贈された財産が用途以外に使われることはないため破綻するといった事態は想定されない、との回答があった。

#### 8、港湾ロジスティック（クラッセン・ハンブルク港湾当局（HPA）国際担当次長、5月19日9時より1時間）

(1) 初めにクラッセン次長より、HPAで法務を中心に活動している国際担当次長であるとの自己紹介があった後、安達団長より昨年12月に神戸とハンブルクとの絆を強化するために日独友好議員連盟を神戸市会内に立ち上げ、全議員69名中54人が参加する最大の友好議員連盟で、そのうちのメンバー10人が今回、ハンブルクを訪問したもので、神戸市職員2名もたまたまこの会合に出席している、今年はハンブルク開港827年に当たると聞いたが、神戸港も来年は開港150年記念に当たることもあり、しっかりと勉強して帰りたい旨述べた。

(2) この後、クラッセン次長よりハンブルク港の特徴や機能等につき次の説明があった。

(イ) ハンブルク港の特徴は北ドイツの中心に位置し、ハンガリーなどの東欧という後背地を抱えていることと、海に面した港ではなく河川港であるということである。このため、スカンジナビア半島と海路で結ばれているだけではなく、陸送網も発達している。東欧への陸送のうち1/3が鉄道で行われている。また、港の制御のため港全体で全長390kmの光ファイバー網が張り巡らされている。ハンブルク港の後背地としてはスカンジナビア半島とロシア、それに東欧があるが、地図上ではハンブルクの東側がテリトリーということである。

(ロ) ハンブルク港のもう一つの特徴はコンテナ輸送に傾注していることと輸出入量がバランスしていることである。昨年ハンブルク港の積み荷の状況は、ロシアに対する経済制裁、中国経済の減速それにフィーダー産業の変動が激しかったという3つの理由で振るわなかった。昨年の総積み荷の

うち880万TEUがハンブルク港で積み下ろされ、そのうち32%が他の船に積み替えられ、550万TEUが後背地へと輸送された。輸送の58%がトラック輸送であり、41%が鉄道輸送で、2.3%が内航船で輸送されている。コンテナ輸送以外に石炭と鉄鋼の輸送があり、これらを含めた全体の輸送では、鉄道輸送が45.3%、トラック輸送が2.3%、内航船による輸送が12.3%となっている。

(ハ) もう一つの特徴はクルーズ産業がハンブルク港にとりますます重要となってきたということである。昨年、第3のクルーズ船専用埠頭を稼働させ、ハンブルク国際空港と協力して乗客の輸送を円滑に行う一方、クルーズ船の運ぶ荷物の運搬も重要となっている。もちろん、クルーズ産業が港の積み荷輸送機能と競合することはない。

(ホ) ハンブルク港は、かつて3つの上部官庁によって運営されていたが、11年前に、効率性、柔軟性、マネジメントのコントロールという観点からHAPに一本化された。ハンブルク市が完全な所有権を持つ子会社であり、ハンブルクは法的な監督の権限を有している。HAPの任務は、港湾の開発・維持、鉄道等のインフラの維持・発展、革新的な交通インフラの整備、下水の処理、港の土地の所有である。また、本来は国の任務であるような港の水深の維持、航海の安全、災害の防止も行っている。

ハンブルク港の機能は、丁度、賃貸借契約と同じで、HAPが企業に対し土地を貸し付け、クレーンや運搬車を貸し出してビジネスを営んでいるというのが実態である。財政基盤の安定化のため土地の賃貸は長期契約で行っている。

また、ハンブルク港が市の中心に位置するところから、市街地との交通の円滑化と土地の有効活用という観点からスマートポート構想を実行に移しているところである。スマートポートという考えの核になるのは、i) ハンブルク市内と港湾内の交通をトヨタが導入した様なジャストインタイムという考えで誘導するということと、ii) 国内海運とは異なり、単に積み荷を降ろすというだけではなく、様々な目的地に荷物を輸送することや目的港への航行、それに関与している多数の企業の動きといったように非常に複雑な展開をしている国際海運を知的に誘導するという交通効率化の網目の中に組み込むことにある。このような効率化の目的はただ単に海運のコンテナ化を図るというだけではなく、海運業の将来の生き残りのためである。スマートポートの責任部局はHAPのIT部門であり、詳しい説明は配布資料をご覧ください。

(ヘ) 最後に、自分が関与している港湾規則について説明したい。港湾に関する規則は国際公法、EU法、独連邦法並びにハンブルクが定める規則の4層に分かれている。船舶の廃棄処理に関する香港条約やWTOの貿易簡

素化条約が国際公法であり、E U法とは国際法をE U域内に適用するための法である、また、連邦法には環境法がある。ハンブルクが進めるスマートポートという考えは上記3つの法（国際公法、E U法、独連邦法）には規定されていないものであり、それだけハンブルクとしては知恵を出して規則を定



める必要があり、H A Pにとってはそれだけやりがいがあるというものである。

(3) 以上の説明を受けて、坊議員とクラッセン次長との間で以下のような質疑応答があった。

(イ) (坊議員) 説明を伺って、ハンブルク港湾当局が他の自由主義諸国ではできないような大改革をやってきたという印象を受けた。他方、ハンブルク港湾当局は2025年には船荷の総量を2530万E T Uに倍増するとの目標を立てていると聞いているが、そのような野心的な目標を立てた根拠を伺いたい。

(クラッセン次長) ハンブルク港の積み荷を2025年には2530万E T Uにまで倍増するとの目標を立てたのは事実であるが、あくまでも予想に過ぎない。このような倍増計画を立てた根拠は、一つ目には、2つの大きなバースの面積を拡大することなく能力を2倍に引き上げたことと、二つ目としては、あくまでもロシアの経済が順調に伸び、ポーランドの経済も順調で、ウクライナとロシアの和解が進むといった想定に基づくものである。実際にはロシアは経済制裁を受け、ポーランドの経済もそれほど順調ではなく、また、ウクライナが内戦を経験していることから、現在、このシュミレーションの見直しを行っているところである。

(ロ) (坊議員) 800年以上続く港の中で、先ほど伺ったような合理化を行うと、労働者が困るはずであるが、ハンブルク港湾当局はどのような話し合いを通じ雇用の整理を行ったのか承知したい。先進国では労働組合の了承なくして雇用調整はうまく行かないとの問題がある。例えば、ロサンジェルスロングビーチ港では労働組合を会社化して人材派遣会社の経営等を行わせるようなや

り方で労働問題を解決している。

(クラッセン次長) まず、雇用整理の問題は港湾当局の問題ではなく、企業側の問題であるとの認識を持っていただきたい。その上で申しあげれば、ハンブルク港での合理化が進む過程で企業の側で労働者の職場の再配置を行ったために労働者の大幅解雇を行わずに済んだものと考えている。最近、米国労働長官と港湾関係者がハンブルク港の視察を行い、意見交換したところであるが、要するにバランスが大事だと考える。

(ハ) (坊議員) 運送車をはじめ交通をジャストインタイム方式で調節するとのシステムを一つのモデルとして世界的に売り出すのも一案と考えるがどうか。そのような計画はないのか。

(クラッセン次長) 現在のところそのような計画はない。ただし、英国の港湾当局をはじめ世界から視察希望が多く寄せられている。理由は、ハンブルク港のスマートポートシステムが完成したわけではなく、徐々に改善を行う過程にあるからである。



## 9、再生エネルギー (リスペンズ事務局長、5月19日、10時より1時間半)

(1) 初めに、リスペンズ事務局長より以下の説明があった。

(イ) ハンブルクでの再生エネルギーの開発は20年以上の歴史を持っているが、6年前(2010年)に再生エネルギークラスターが設立され、それ以来、自分が事務局長を務めている。現在、再生エネルギーに関する企業数は1566社にのぼり、そのうちの53%がハンブルクに立地している。クラスターの主力は風力発電であるが、太陽光発電とバイオマスもやっている。2008年から2012年の間の再生エネルギーの発展は目覚ましく、この間、再生エ



エネルギー分野での雇用数が56%増加し、全エネルギーに占める再生エネルギーの比率は8.3%となった。ハンブルクでの再生エネルギー分野での雇用数は2万4千人を数え60%増えた。

ドイツでの再生エネルギー政策そのものは連邦政府が策定し、2010年までに全電力の35%を再生エネルギーで賄うという方針を出しているが、それと並行して、ハンブルクは風力発電につき持続可能性という先見性に満ちた成長政策を立てて推進している。



(ロ) ハンブルク再生可能エネルギークラスターの経緯を説明したい。2010年の設立当初は、シーメンスのような大企業から雇用数2から3人規模の町工場まで大小様々な54企業からスタートしたが、今では187社が参加している。監査役会にはシーメンス社や電力会社あるいは風力発電を研究している大学関係者にいたる200人がメンバーとなっている。クラスターは半官半民の有限会社で、51%をハンブルク経済省が出資し、残りは産業界が出資している。

クラスターの最大の目標は再生エネルギー供給を更に30%増大させることであるが、それとともに、従来の電力と再生エネルギーによる電力を如何に組み合わせるかに効率的に供給するかということである。これ以外には、民家の電力の効率的な使用と電力による持続可能な交通というテーマがあるが、これは **hy Solution** という水素産業を育成している別会社が推進している。

(ハ) 90年代にはドイツの電源のほとんどが水力や火力で、再生エネルギーは4%から5%に過ぎなかったが、今や風力、太陽光、バイオマスという再生エネルギーが飛躍的に伸び、全電源の1/3を占めるまでになっており、連邦政府が2020年に達成するとの33%の目標を既に前倒しで達成している。連邦政府は、ドイツのエネルギー供給で重要な位置を占める熱湯供給については2020年までに14%を再生エネルギーで賄うとの目標を立てているが、現在すでに9.8%であり、この目標は達成可能である。問題は交通手段のエネルギー供給であるが、現在のところ再生エネルギーが5%を占めているにすぎず、目

標の10%達成は非常に難しい。

(ニ) ハンブルクでの風力発電産業については、ドイツの3大メーカー（シーメンス、センヴィオン、ノルデックス）がハンブルクに拠点を置いて活動しており、ショルツ市長はハンブルクを世界の風力発電の首都とする意向である。また、洋上風力発電パークなどを計画、実施する拠点で、一か所の洋上風力発電パークに要する費用はだいたい2500億円から3600億円であることから、ハンブルクには保険、金融、認証、海洋法に関連する機関が集積している。ごく最近、2000メガワットの洋上風力発電パークが完成したばかりであるが、同じような規模の洋上風力発電パークが次から次へと完成予定である。また、シーメンス社は1000人を雇用する風力発電用タービン製造工場を建設したが、その総工費はだいたい200万ユーロ（約250億円）であった。

ハンブルクは2014年に世界最大の再生可能エネルギーの見本市を開催し、約1000の企業が出展し、3万3千人の訪問があった。今年も同様の見本市を開催するが、規模はもっと大きくなる。

太陽光発電については、プロジェクトの計画作りやファイナンス事業が主力であるが、規模そのものは洋上風力に比べ小さい。

バイオマスについては、集めたゴミからバイオガスを製造し、自動車用燃料として利用している。

(ホ) 再生エネルギーの利用で現在進めている面白いプロジェクトは、a) 欧州最大のウォーターフロント開発であるハーフェンシティ、b) ハンブルクにあるアルミ、銅、鉄鋼という3つの精錬所での取り組み、c) ハンブルク港でのスマートポートプロジェクト、d) ハンブルク港での水素製造プロジェクト、である。

a) ハーフェンシティはハンブルク市の中心に位置していることからハンブルクの環境政策と連動したCO<sub>2</sub>削減計画を実行している。ハーフェンシティでは電力供給や熱湯供給あるいは冷暖房を統合・連動させて環境上も負荷のかからない持続可能な街作りを行っている。将来に向けて電気自動車の走行実験をやると共に水素ステーションを設けている。

b) ハンブルクには3つの製錬所があり、そこで消費する電力量は25万都市であるリュベック市の総需要電力の2倍の電力を消費しており、ハンブルク全体の30%の電力を消費している。この問題に対処するため、連邦政府より約100万ユーロ（約125億円）の補助金を得て、洋上風力発電でこの膨大なエネルギーを如何に制御しながらまかなえるか実験中である。この実験は北ドイツ全体では洋上風力発電に余剰があるので、その余剰電力を如何に工業用に使うかという点で極めて重要なプロジェクトである。

c) スマートポート構想実現のため、i) 再生エネルギーを使って主要運搬手段である電気運搬車を如何に走行させるかという実験を行うと共に、ii) コ

ンテナターミナルで短距離輸送用の電気自動車の走行試験を行っている。

d) ドイツ最大の電力会社 e-on (エオン) は、ハンブルクにおいて10メガワットのコンテナを使って水から水素を製造し、それを如何に貯蔵するかというパイロット実験を行っている。その目的は水素の貯蔵技術の開発と貯蔵した水素を如何に発電するかという技術の開発である。この技術開発がうまく行くようであれば燃料電池車や燃料電池バスにも水素を提供する計画である。

(3) 以上の説明に対する山本議員とのやり取りは次の通り。

(山本議員) (イ) 自分の情報ではドイツ政府は既に2015年に再生エネルギーの全量買い取り制度(フィードインタリフ(FIT))制度を廃止し、FIA制度に移行したと聞いているが、今後の方向を伺いたい。(ロ) 神戸市での実施の参考になるようなもので、ハンブルクが熱電供給で実施している新たなプロジェクトがあればご教示願いたい、(ハ) 神戸は風力発電に適していないと言われているのは残念であるが、ハンブルクがバイオマス発電を実施する上でパートナーとして地域の中小企業を優先したのか、無差別に企業を選択したのかご教示願いたい。

(リスペンズ事務局長) (イ) ドイツがフィードインタリフ制度(FIT)を廃止したという事実はない、91年の制度創設以来、さまざまな改善を加えてきているところであるが、最近になりその存続を巡り政治的な論争が起きているというのが実情である。(ロ) バイオマスについてのプロジェクトは色々あるが、これまでバイオマス発電は限定された地域でのみ利用されてきたところであるが、発生させた熱電を遠隔の地域に送れないかどうかといった実証実験を行っている。(ハ) クラスタは参加企業に対する支援を行う場であるため、バイオマス発電を行う際のパートナーの選定については承知していない。

10、水素の利用(hy Solutionの理事長の都合がつかず、リスペンズ再生エネルギークラスター事務局長が代行、5月19日11時より30分)

(1) リスペンズ事務局長より以下の説明があった。

(イ) hy Solution(ハイソリューション)はハンブルク市の地下鉄やバスの運営主体であるHoch Bahn(ホッホバーン、交通局)の傘下にある半官半民の有限会社であるが、主としてハンブルクの環境政策を推進するため電気自動車による交通、持続可能な燃料を使っての交通並びに燃料電池車による交通を実現するために設立されたものである。他のクラスタと同様、ハンブルク市が51%出資し、その他は電力会社や技術認証機関それにシュレスヴィッヒホルシュタイン州政府とハンブルク商工会議所が出資している。

ハンブルクの環境政策の目標は排出ガスの出ない交通手段の確保にあるが、基本的には連邦政府が定めたクリーンな交通戦略の基準（2020年には40%の排ガス削減、2050年には80%の削減）に則って実施している。ただし、車の数の増大もあり、この計画は進捗していない。

（ロ）ハンブルク（hy Solution）の具体的なプロジェクトは次の通りである。

a) 交通局（Hoch Bahn）は2020年までに排出ガスを出さないバス公共交通の実現を政治的にコミットしている。バスの耐用年数は通常14年であるところ、長期的な計画で実現する必要があるが、同時にこの目的を実現するための新技術開発と、新技術習得のための教育を実施する必要がある。エミッションゼロの公共交通の実現のためはイノベーションが必要で、電気自動車と燃料電池車という手段を使用する予定であるが、資金的な裏付けが不可欠。現在、ハンブルク空港と市内中心部を結ぶバス路線を「イノベーションライン」と名付け、電気バス、燃料電池バス並びにハイブリッドバスを使って実証実験を行っている。

b) EU主導の欧州78都市が参加するバス交通ゼロエミッションという国際コンソーシアムにハンブルクも参加しており、このプロジェクトは来年度より開始される。この計画にはEUより6千万ユーロ（約80億円）の補助金が出されており、各都市は共同でバスの調達などを行う一方で相互に競争することとなっている。5つのバス生産会社が協力することとなっている。

c) 「hy Solution」が行うプロジェクトにはインフラ整備が不可欠であるところ、来年には電気自動車用の充電と燃料電池車用の水素を供給するモデル施設が稼働し、実証実験を行うこととなっている。この施設では260台のバスに水素や電気が供給される予定である。このパイロットプロジェクトのコンセプトは、  
（i）電気による水素製造の技術開発と（ii）水素をトラックで運送するための技術開発である。

（2）以上の説明を受けて、安井議員より、（イ）神戸市は2020年に排ガス50%削減、50年には排ガスゼロという計画をスタートさせたばかりであり、ハンブルクの政策から学ぶ点が多いと考えハンブルクを訪問した。また、来年には約4億円かかる水素ステーションの建設を計画しているが、政府よりの補助金が50%となっている、ハンブルクでの補助金政策の経緯を承知したい。トヨタが発売した「MIRAI」の場合、価格は700万円ぐらいであるが約200万円の補助があるところ、ドイツでの環境車に対する支援策如何、（ロ）神戸市は水素の電力エネルギー化を進める計画であるが、川崎重工の電力1kw当たりのコスト計算では、太陽光、石油、風力、石炭、水素、原子力の順にコストが高いとされている。ハンブルクでもこのようなコスト計算に基づいて環境政策が立てられているのか承知したい、（ハ）エネルギー政策を通じてハンブルク

が人類に貢献していることを学んだ、川重は豪州の褐炭から水素を製造して、神戸まで船で輸送するとの優れた技術を持っており、神戸市はこれに基づき2040年にはエネルギー源を100%水素に置き換える目標を立てたところ、神戸市とハンブルクは水素の研究開発という点でお互い協力・提携できると考えるがどうか。

これに対し、リスペンズ事務局長よりは、(イ) 2020年よりのゼロエミッションの対象となるのは新車のみであり、完全実現までには10-15年を要すると考える、(ロ) ハンブルクが2020年にゼロエミッションを目指すとの決定は2007年に行ったところであり、これまであまり進捗がなかった。ドイツでの補助金政策は3層に分かれており、市や州がプロジェクトを決めると、連邦政府からの補助が決まり、次にEUからの補助が決まる、その上で州や市の補助も決まるという仕組みである、(ハ) 連邦政府は昨日(5月18日)、電気自動車に対し6000ユーロ(約80万円)の補助を行うことを決定したが、燃料電池車についてはドイツでは生産されていないので今後の課題である、(ニ) 再生エネルギーを選択する際の価格比較は当然行われており、戦略的視点に立った研究が数多く行われている、(ホ) 神戸市とハンブルク間での水素の研究開発に関する提携の申し入れについては「hy Solution」に伝達するが、歓迎したい。

#### 11、医療クラスター (ハーベック所長、5月20日9時より1時間)

(1) 冒頭、安達団長より、訪独議員団一行および市職員2名の紹介と訪独の目的について簡単に紹介した後、ハーベック所長よりライフサイエンスクラスターの中核となっているライフサイエンスノルド(LSN)につき概略以下の説明があった。

(イ) 先週(5月第2週)、アルビツヒ・シュレスヴィッヒホルシュタイン州首相とともに姉妹都市兵庫県を訪問し、神戸の先端医療事業団と意見交換したばかりである。LSNは2004年にハンブルクとシュレスヴィッヒホルシュタイン州が経済分野での重点分野を討議した結果、医療産業でのイノベーションを通じて経済発展を促すことで合意し、共同事業としてスタートしたものである。その後、2010年には両州に加え、企業や研究機関が参画する半官半民のクラスターとして再編された。クラスターは医療、バイオテクノロジー、創薬の3分野を対象とし、LSN、企業、マネジメントの3機関で運営されている。メンバーとなっている企業は220社である。クラスターは基本的にイノベーションを通じて経済発展をもたらすための経済クラスターであることから、経営者、研究機関と産業界の代表者で構成されるマネジメントがクラスターの



頭脳の役割を果たしている。マネジメントの下には10人で構成される取締役会があり、そこで研究や技術開発あるいは経済的な側面の検討を行い、クラスターの方向性を決めている。その方向性を決める上で重要な機能を果たしているのが、取締役会の下に設置されている6つの作業グループで、それぞれが生産技術、医療機器、ITの活用、人材育成等につき専門的見地からの検討を行っている。

(ロ) クラスターの役割には3つの機能・目的があり、そのため各メンバーはITネットワークで連結されている。

第1の機能はイノベーションをもたらすようなプロジェクトが出現した場合、その情報が各メンバーによって共有され、パートナー探しや、資金提供の可能性といった相互支援のための協議を行うことである。

第2の機能は、そのプロジェクトによって生み出される製品の国際的な展開を支援することである。ドイツにはMEDICAという国際的な医療産業見本市があり、これや他の国際的な見本市に出展することを支援することとなっている。

第3の機能は、クラスターメンバーに対する優秀な人材の提供と技術の進展に対応した人材の育成である。

(2) 以上の説明の後、長瀬議員とハーベック所長との間で以下の質疑応答があった。

(長瀬議員) ライフサイエンスノルド(LSN)はバイオ研究の一環として海洋バイオの研究も行っていると聞いた。日本ではライフサイエンスのクラスターで海洋バイオの研究をやっているというのは余り聞いたことがない。その目的と具体的な成果があれば承知したい。

(ハーベック所長) ドイツの沿岸に拠点を持つ2つの応用研究機関が海洋バイオの研究開発を行っている。その目的は、海洋バイオ技術を使って、(a) 医薬品や化粧品用の有用物質探査と、(b) 食糧や栄養となる有用物質の探査を行うことである。この研究の結果、既に10の中小企業が設立されて活発に活動しているが、特にガンに有効な物質の探査を進めている。

(長瀬議員) 海中でガンなどに有効な成分を集めているということか。どの海洋地域で探査を行っているのか。日本は海洋での探査技術(特に金属)では優れたものを持っているが、協力の可能性如何。

(ハーベック所長) 海中での探査を行っている。その理由は、海洋成分は陸上とは全く異なる環境で生育していることから、その効果も陸上の物質とは全く異なるからである。ガンに有効な物質のみならず他の用途の研究も行っており、興味深い研究分野であると考えている。海洋探査は主としてドイツの海域で行っているが、それ以外に国際的な協力も行っている。キール市には鉱物と有用

物質を探索するギボマという企業があるほか、国立の研究所であるフラウンホファーも同じ探索を行っている。日本側で協力したい案件があれば双方に意向を伝達することは可能。

（長瀬議員）先週、ハーベック所長は神戸で先端医療センターと話し合いを持ったと言われたが、神戸の医療クラスターの一つの特徴はスパコン京を使っての創薬をやっているということである。次世代のスパコンであるエクサマケールの導入も決まっているところ、この分野での共同研究の可能性如何。

（ハーベック所長）スパコン京については2度視察をしたが、素晴らしい施設であり、神戸側よりは独の企業や研究者も使用可能ということを知った。ハンブルク側としてはLSDの参加企業や研究所の意向が重要なので、神戸で見聞したことをこれらに伝達したいと考えている。

（長瀬議員）神戸医療産業都市には独インゲルハイム社も参加しており心強い。神戸市会の役割は、制度や商慣行あるいはビジネスの障害などを除去することであるが、この面で協力できることを希望する。

（ハーベック所長）神戸との関係はここ数年間の人的な接触にとどまるものであるが、北ドイツの企業のビジネスの拡大につながるものであれば歓迎する。



（3）この後、ハーベック所長より、医療クラスターは神戸医療産業都市とは異なり両州にまたがり分散しており、ITによるネットワークの構築が必要となっている、最近のクラスターのイノベーションの一端としては、（イ）バイオテクノロジーを使っての花粉症の研究に成果が出ている、（ロ）磁石粉末を皮膚に塗布することによって人体内の検査を行う技術の開発が進んでおり、レントゲンやMRIと同じような画期的な技術となる可能性がある、との紹介があった。また、クラスターの目的があくまで北ドイツ経済の振興ということが目的であることから、クラスター創設以降の経済分析を行い専門の経済研究所に依

頼した。その結果、北ドイツ経済の成長に対する寄与、輸出の増加が見られたが、雇用数にはあまり変化は見られなかったものの医療産業の生産性の大幅な向上が見られたとの報告を受けているとの説明があった。最後に、将来の展望として、日独は高齢化社会の到来など同じような社会的な挑戦に直面しており、医療産業が地域の福祉に貢献するとともに、ビジネスの機会にもつながる可能性がある、高齢者医療については、高齢者の複雑骨折など今までに見られなかった病気に対処しなければならず高齢者に対する整形外科の重要性が増しており、神戸のクラスターが推進している i p s 細胞による治療といったことも推進していく必要がある、更に、ハンブルクは港や空港を通じて世界とつながっていることから感染症に対する対策も重要となっており、ビッグデータの活用も課題、今後は、欧州の医療クラスターだけではなく、国際的なパートナーシップの締結にも力を入れていく必要がある、この点、神戸とは交流に関する覚書を交換したところであり、この10月には神戸からハンブルクに代表



団がやってくる予定であり、協力に向けての成果を期待していると述べた。

(4) この説明を受けての安井議員及び平野議員とハーベック所長との間の質疑応答は次の通り。

(安井議員) (イ) 神戸の医療産業クラスターは議会のイニシアティブで出来たものであるが、3800億円を投入したにもかかわらず神戸経済に対する貢献が十分には出来ていない。医療産業そのものは正しい方向に向かっていると思うが、神戸の医療産業クラスターで何が一番欠けていると思うか意見を聞きたい。(ロ) 神戸の医療産業クラスターにはかつては笹井というマネジメント能力の高いコーディネーターがいたが、彼の死によって彼に代わるリーダーがいなくなった、早急にリーダーを見つける必要がある、これまでは高級官僚か著名な学者を想定していたが、ハーベック所長の話を知って、むしろ世界的視野に

立って考えられるような人物をリーダーにすべきと思った次第であるが、どう考えるか。

(ハーベック所長) クラスターが経済に貢献できるのはイノベーションを通じての投資を行うからである。神戸の場合、産業が集積し、また、理研を呼び込み、中央市民病院等とも連携させているのは素晴らしく、イノベーションを通じての投資も促進されていると思った。自分として言えるのは、投資については、あくまでも企業が行うものであるので、他の企業からの支持も得られ、また、企業と研究機関との協力を通じて企業を更に売り出していける様な企業家の存在が重要であると思う。(ロ) 安井議員が言われたようなカリスマ型のリーダーもそれなりに重要であるが、ハンブルクの医療クラスターでの経験から言わせてもらえば、クラスターの頭脳ともいえる取締役会の役員は参加メンバーから選ばれるので、企業の代表の場合には、医療産業のトレンドを把握できる上に、政治的な影響力も当然強くなり、クラスターのマネジメントにも有利に作用するというメリットがあると思う。

(平野議員) 神戸医療産業クラスターは米国ロチェスター市のメイヨークリニックをモデルに一箇所に集積して作り上げたが、ライフサイエンスノルド(LSN)の場合は既存の大学や病院それに企業が相手を選んでグループ化しているように見えるが、その通りか。

(ハーベック所長) その通りで、実は北ドイツではLSNが出来るまでに10ほどの大学病院や研究所のグループがあり、それぞれが独自に研究開発をやっていたところであるが、これらのグループを連結して、研究開発力を高めようというのがクラスターの創設の目的であった。神戸のFBR Iの様に中央の指令に基づいて研究を進めるといったやり方とは全く異なる。

(平野議員) ということは、病気によって治療が必要、マネジメントが必要ということでクラスターが育っていくということか。

(ハーベック所長) 確かにその通りであるが、クラスターの場合、最初に病院と企業との間で話し合いを行い、企業の方で何らかのメリット(例えば、創薬)があるといった場合に、相互の協力やファイナンスにつき支援を行うこととなっている。

(平野議員) LSNがこれだけ多くの機関を抱えているのはすごいと思った。LSNとしては技術力のある既存の機関を結びつけてさらに技術力を磨こうとしているのか。

(ハーベック所長) それがクラスターの目的である。

(平野議員) 神戸の医療クラスターの場合、企業の力が弱いのが欠点であると考えている。LSNの場合は企業の力が強いとの印象を受けたが、神戸医療クラスターの企業力をどのように見ているか。

(ハーベック所長) 神戸医療クラスターの企業全体については判断できないが、少なくとも自分が神戸でコンタクトした企業の中には共同研究や共同開発のパートナーになりうる企業があった。

12、シスメックス・イノスティック社訪問 (5月20日11時より、於ライフサイエンスノルド)

(1) ライフサイエンスノルド (LSN) に研究施設を有するシスメックス・イノスティック社より、会社と研究の概要の説明があり、シスメックスはもともと検体検査より出発し、今でも6割がこの分野 (ヘマトロジー) で占めており、世界トップシェアの分野が多い、また、会社全体の売上げの8割以上が海外向けとなっているなど国際展開に力を入れているとの説明があった。また、最近、特にガン治療の分野での研究を進めており、その中で特定のガン治療薬が効く人と効かない人がいるところから、製薬会社と共同で特定のガン治療薬がどのような患者に効果があるのかということの研究するコンパウンドダイオノクシスというライフサイエンスの分野に進出している。2003年にフランク・ディール博士がこの分野での研究成果を発表し、その成果をもとに2009年にライフサイエンスノルド (LSN) でベンチャーを立ち上げたのがシスメックス・イノスティック社の始まりで、2013年にこのベンチャー企業がシスメックス社の一員となったとの説明があった。

その後、ディール博士より、現在、研究を進めている分野の紹介があり、もともとジョン・ホプキンス大学が開発したシークエンシーという技術をもとに、日独の企業と米国の大学の間で研究を行っており、具体的には、血液中の遺伝子を分析することにより、ガンの存在とそれに対するガン治療薬の効果を確かめるという研究・開発を行っており、これによりガンの個別医療への途が拓けることとなるとの説明があった。研究の具体的な内容として、(イ) ガンかどうかを見極める技術であるバイオマーカーの開発、(ロ) ガン専門医が必要とするニーズの見極め、(ハ) 医師の必要とする技術開発 (具体的には遺伝子解析)、があるが、血液を調べただけでガンの有無とガンの部位が何処かという診断ができるようにすることが最終的な目標であると述べた。

(2) 以上の説明をもとに、議員団とディール博士との間で質疑応答が行われたところ次の通り。

(諫山議員) 血液中のガンの遺伝子は微量ということであったが、具体的には1ミリリットルあたりどれほどか。

(ディール博士) ガンの場合、ウイルスを調べる場合と同じく、1ミリリットル当たり何個の遺伝子 (DNA) が見つかったかというふうに計測するが、少ない場合でDNA 1個という場合もあれば1万個という場合もある。



(平野議員) 貴社の研究を進めれば、究極的には、風邪薬なども患者個人に合わせた薬を作ることが出来るようになるのか。

(ディール博士) 風邪の様な感染症の場合は比較的簡単であるが、エイズやガンの場合はウイルスや遺伝子の変異するので難しい。

(安井議員) 貴社の研究成果を使えばどれぐらいの確率で的確なガン治療薬を見つけることが出来るのか。また、例えば胃ガンに罹患した場合、貴社に問い合わせが出来る体制となっているか。

(ディール博士) ガンの場合、確率というより可能性ということと考えるが、治療できる患者を発掘し、正しいガン治療薬を使えば治療の可能性は高まると考える。大腸ガンについては日本国内でガンテストを行うセンターを開設したところであるが、今後、他のガンにも応用展開したい。

(長瀬議員) 貴社の場合、ライフサイエンスノルド(LSN)と軌を一にして発展したと伺ったが、LSNの具体的な寄与ということについて伺いたい。

(ディール博士) 2009年に会社を立ち上げたが、LSN内で関連会社との会議をアレンジしてもらったり、セミナーを開催させてもらったりと、いかにビジネス展開できるかということにつきハンブルクの企業とノウハウを共有できたことが大いに役立った。

(植中議員) 親族でガンにかかった者がいたが、貴社の腫瘍マーカーで色々と治療薬を変更して7年間も余命を保つことが出来たが、将来は貴社の研究開発により血液検査のみで身体のどこの部位にどのようなガンがあるのか発見できるようになると考えているか。

(ディール博士) 現在使っている技術はビーイングというもので、ガンの部位が発見されていないとガンの種類も見分けられないが、現在開発中のシークエンシーという技術が完成すれば、血液検査のみでガンの種類や罹患した部位が判別できるようになるものと期待している。

13、ハンブルク清掃局(公社)(5月19日、シェーファ・イノベーション・コミュニケーション・環境保護調整官、14時より1時間)

(1) 冒頭、シェーファ調整官より、ハンブルク清掃公社は100%市所有の公的な清掃会社で、3、5億ユーロ(約500億円)の売り上げがあり、2600人の従業員と700台の清掃車を有している。清掃公社は道路の清掃と家庭ゴミを収集し、民間の清掃会社は工業廃棄物を収集している。ハンブルクのごみ収集は1896年に始まったが、当時の関心はコレラといった病気の蔓延を防止するのが目的であったが、現在の主たる業務はリサイクルとゴミからのエネルギーの抽出の2分野である。ごみの種類の最大は生ごみであるが、プラスチックが増大する傾向にあり、紙のごみ量も多い。我々の自慢は、そのう

ちの99%が処理できるようになり、1999年よりはゴミ山に廃棄する必要がなくなり、かつてゴミ山であった場所は今では太陽光と風力の発電を行い、眺めもいいところから市民の公園として活用されていることである。

ごみの収集方法は、生ごみ、紙、プラスチックそれにその他のごみの4つに分けての分別収集である。料金の徴収方法は、処理が簡単なゴミについては低料金か無料で、混合ごみについては高料金を徴取している。ゴミを減らすというインセンティブを与えるためである。

処理プラントは3基あるが、建設契約済のものが一つ、当公社がマイナーな株主となっているのが1基ある。

当公社の子会社でシュティルブロック社は家具の収集、修理、販売を行っているが、これは、ただ単にリサイクルを行うだけではなく、低価格で消費者に家具を販売することにより社会的なサービスを提供しているという意味でユニークな取り組みと考えている。

将来への挑戦として、公社の運搬部門が電気自動車と電気自転車の使用を開始したことを挙げたい。この関連でトヨタの燃料電池車「MIRAI」も導入した。また、コストが高くついたが、ゴミ減らしのキャンペーンを行い、多くの成果を上げた。特に、プラントの能力を向上させて、混合ゴミから堆肥とバイオガスを製造することに成果があった。このため、今後は資源とエネルギーのセンターとして新たにプラントを建設し、地域への熱供給のために200メガワットの発電を行い、家庭用の電気として45メガワットの発電を行うことを計画している。

また、現在はEUとの間の協力として、ゴミ処理のマネジメントの在り方やゴミ処理の新たなコンセプトにつき研究を行うとともに、国際的な協力としてダルエスサラムやタンザニアなどでゴミを利用しての肥料生産プラントを計画し、ニカラグアに対してはゴミ収集車を贈呈した。

(2) 以上の説明を受けて、植中議員とシェーファ調整官との間で行った意見交換は次の通り。

(植中議員) 神戸ではドイツに倣って3R政策を推進し、ゴミの削減に力を入れている。他方、ドイツではむしろリサイクルに力を入れているとお伺いした。神戸では可燃ゴミ、プラスチック、瓶・缶、燃えないゴミに分けて収集しているが、「新聞」は資源回収に任されている、雑誌、新聞の回収にさらなる取組みが必要と考えているところである。ドイツでは瓶のデポジットシステムがあると聞いているところ、現状をご教示願いたい。

(シェーファ調整官) ワインの瓶を代表とする一部の瓶以外はデポジットシステムの対象であるが、瓶の扱いは国によって異なるを考える。例えば、英国ではデポジットの対象としていない。コストの問題を含め市民や企業への啓発に

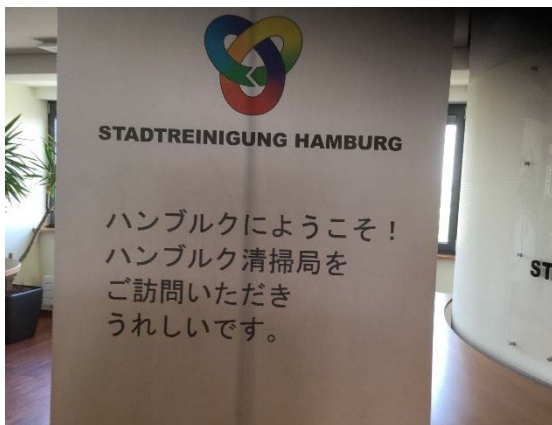
時間を要するからである。

(植中議員) 家庭ごみの徴収価格に違いを設けていると言われたが、ゴミ収集価格のつけ方と代金の徴収方法をご教示願いたい。

(シェーファ調整官) 建物の所有者に請求書を送付し、所有者はその額を賃借人に割り当てて支払いをすることとなっている。通常のごみは安く、いろいろと混ざったゴミについては収集料金を高く設定している。

(植中議員) ハンブルクは1999年よりゴミの埋め立てをやめたとの説明であったが、大型の廃棄物や有毒なゴミの処理をどうしているのか。

(シェーファ調整官) 大型のごみについては先ず貴重な金属を取り出した後に焼却し、ほとんどは道路の舗装に使うか、コンクリートに混ぜて使っている。それでも多少はゴミとして残るが、それらについては埋め立てをやっている。ただし、ゴミの量としてはわずかである。



### 13、ハーフェンシティ (カールステン・ハーフェンシティ情報センターガイド、5月19日16時より1時間40分、その後、現場視察を実施)

冒頭、カールステン氏より、ハーフェンシティは2001年にスタートした欧州最大のウォーターフロント開発で、もともとの土地は不要となった港湾の一部であるが、その後、埋め立て等で面積を40%拡大した。ハーフェンシティのプロジェクトの一部は既に完成し、残りは将来実施される。開発のテーマは、(イ) 持続可能性、(ロ) 交通等に対する住民の意識改革、(ハ) 将来計画、の3点である。住民の意識改革とは、例えば、交通については、これまでの自家用車といった交通手段から地下鉄の利用を図るといったことである。

具体的な措置としては、インフラ整備、防潮対策、公共空間の確保、イノベーションを通じての民間投資家間の競争確保それにイノベーションの成果をハンブルク市全体に拡充・適用して行くことである。

防潮対策については、ハンブルクは北海から約100km離れているが、冬季

は北海の嵐の影響をまともに受けるためハーフェンシティ全体を8m盛り土して、水面からの高さをかさ上げしている。地下二階まで駐車場として利用している建物の場合、地下二階の天井が道路と同じ高さとなるよう設計されている。また、地域によっては建物の1階部分まで浸水することがあるので、建物の1階部分はレストランや幼稚園あるいは薬局などに使用し、2階以上を居住空間としている。一部地域については防潮対策の義務を民間に負わせているところもあり、防潮対策の費用は民間と市が折半している。

持続可能性の意味するところは多様であるが、社会や経済の変化に街の機能をうまく適応させるということである。最近、ハーフェンシティに橋を建設したが、自転車道を設けたのが一つのいい例である。また、持続可能性対策の一つとしてエネルギーの効率化とCO<sub>2</sub>の削減に取り組んでいるが、これにより温暖化の進行を徐々に緩和させていくことを考えている。昨日（5月19日）、連邦政府は温暖化対策として電気自動車の利用促進と充電網の構築のために10億ユーロ（約1250億円）支出することを決定したが、ことハーフェンシティに関しては、連邦政府のように大規模充電網の構築という考えは受け入れることは出来ない。むしろ、防潮対策のために設定されている地下駐車場に小規模充電施設を作り、建物の地下を市民が自由に往来できる公共空間として利用する方がいいという考えである。このような考えから、これまでは住居一戸につき一台の駐車スペースの確保という考えであったが、今では平均一戸につき0.4台の駐車スペースしか建設していない。このように、車の台数を減らした上で、更に電気自動車を使用することにより交通と環境の両立を図ろうとしている。経験したことを研究して、そこから得られた知見を将来のまち作りに活かすというのがハーフェンシティのやり方である。

熱供給に関しては、ハーフェンシティ西側の部分で2003年に競争入札を行い、CO<sub>2</sub>の排出を150g/1kw以下に抑え、価格を当時の一般価格より19%削減するという条件を出した。電気も従来の発電所と接続するやり方であった。他方、2009年に東側部分で実施した競争入札ではCO<sub>2</sub>を50%削減し、90g/1kw以下にするという条件のみを提示し、実施したところである。東側ではバイオガスと紙や木材を利用したバイオマス発電が利用可能であったことから、現在では必要な熱供給の92%を再生エネルギーで賄っている。

（2）以上の説明を受けて、訪問団とカールステン氏との間で行われた質疑応答は次の通り。

（山本議員）ハーフェンシティの目的が環境に優しい公共空間創造ということであると理解した。この関連で、ホテルがあるのかどうか、ホテルの建設に規制があるのかどうかお伺いしたい。

（カールステン氏）ホテル建設プロジェクトはいくつかある。一か所のみ稼



動し、建設中のものが2か所ある。ハーフェンシティには特別の規制はない。それら以外に、家族をコンセプトとしたホテルを計画しており、家族が車を使わず、公共交通機関のみを使い、ハーフェンシティで家族が休暇を楽しむというホテル計画である。また、クルージング客専用のホテルを建てる計画が進められている。今一つ、身障者が身障者用のホテルを経営するという計画もあるが、ファイナンス部門が不必要との立場である。

(安達団長) 2年前にハンブルクを訪問した際、水上に住居を建てるとの日本人設計者によるモデルを見た。現在の状況はどうか。既に建設されたのか。

(カールステン氏) やっと設計図が完成したばかりであり、まだ建設されていない。



14、在ハンブルク日本国安沢総領事公邸でのレセプションの開催  
(5月19日18時より21時まで)

19日18時より、安沢総領事公邸においてハンブルク議会関係者、今回訪問した省庁やクラスターの代表、現地で活躍する我が国の会社関係者や在留邦人を招いて、安沢総領事と訪独議員団との共催でレセプションを開催し、意見交換を行う機会を持ったところ、概要以下の通り。

冒頭、安沢総領事より、訪独議員団のハンブルク訪問を紹介する挨拶があった。

「ドューデン・ハンブルク市議会副議長、安達日独友好神戸市会議員連盟会長及び議員団の皆様 ご来席の皆様、本日は、この公邸でのレセプションによるこそおいでくださいました。当総領事館は本年1月1日から、3年ぶりに領事事務所から総領事館に格上げになり、この公邸も再度使えるようになりました。





た。今回神戸市から安達会長を始め 10 名の市会議員の方がハンブルクにおいてになりました。このレセプションは、日独友好・神戸市会議員団よりの、ハンブルク市議会 やハンブルク政府、日本企業関係者の皆様との懇談の機会をこの公邸で設けたいと のご希望を受けて、安達会長と小官の共催で開催するものです。神戸市会議員団は、昨日午前ドゥーデン・ハンブルク市議会・副議長を表敬し、 午後はハンブルク州政府・内務省及び文化省等の方と会談しました。本日は、ハンブルク港湾当局や経済関係クラスター等・各種関係機関との会談を行いました。神戸とハンブルクと言えば、既に昨年より、神戸を中心とする兵庫県の医療産業・ 企業とここハンブルクを中心とする北ドイツのライフサイエンス・ノルドとの相互交流が開始されています。今回の議員団の訪問を契機に、神戸を中心とする地域とハンブルクを中心とする地 域の議会や産業界の交流が今後ますます盛んになることを確信します。」

ついで、訪独議員団を代表して安達団長より、以下の挨拶を行った。

「今回、ハンブルク市会のファイト議長の招きでハンブルクに来ました神戸市会の訪独議員団を代表して簡単にご挨拶申し上げます。

まず、最初になぜ神戸市議員団がハンブルクに参ったかということの説明をしたいと思えます。2年前、私がまだ神戸市会の議長をしておりました頃、たまたまハンブルクを訪問する機会がありまして、その時に目にしたハンブルクの町のたたずまいが非常に印象深く、感動したのを今でもよく覚えております。その後で伺ったハンブルクの町の成り立ちやまち作りの政策を伺い、自分の受けた印象が決して間違いでなかったということを理解しましたが、同時に、同じ国際的な港町である神戸の発展にとりハンブルクから大いに学ぶところがあるに違いないと思った次第です。そういうこともありまして、昨年12月には神戸市会の中で日独友好議連を立ち上げた次第です。

今回の私どものハンブルク訪問を通じ、今後どのような交流がハンブルクとの間で可能かはわかりませんが、相互の強み、例えば神戸は日本でも有数の医療クラスターを形成しておりますし、ハンブルクは8のクラスターを発足させ大いなる成果を生んでいる由ですが、相互にメリットのある提携・協力関係を実現できればと希望しております。この点、皆様方からのお力添えもいただければ幸いです。今回のハンブルク訪問に当たり、安沢総領事には大変なご協力を頂き感謝申し上げます。今後とも、神戸とハンブルクとの間の協力関係に構築に当たり一層のお力添えを頂ければ幸いです。」

この後、守屋議長が乾杯の音頭を取り、参加者全員、神戸灘の酒で乾杯を行った。その後、参加者と意見交換を行ったが、ハンブルク議会関係者や現地で活躍する邦人との意見交換を通じ、ハンブルク事情や経済情勢、あるいはハンブルクとの交流の在り方につき生の声を拝聴できたことは、今後、ハンブルクとの交流を進める上で極めて有意義であった。



15、エアバス・ドイツ本社視察（5月20日14時半よりグロス事務総長との意見交換の後、航空機組み立て工場を視察）

冒頭、グロス事務総長よりエアバス社の現状につき以下の説明があった。今月に入ってから日本からのエアバス社訪問は3件目であり、今月末には更に別の訪問団が来訪予定となっている。日本の方々のエアバス社へのご関心に感謝する。航空機の生産から輸送サービスそれに空港でのサービス全てを含む航空サービスに従事する従業員数は5800万人で、その売上げは15年ごとに倍増するというのが通例で、今後も同じ傾向をたどると考える。エアバス社は民生用航空機以外に軍用機、ヘリコプター、ロケットと衛星を生産しているが、全体の生産額は609億ユーロ（約8兆円）、売上高は858億ユーロ（約10兆円）で従業員数は13万8千人である。エアバス社の特徴は国際的な展開にある。理由は多様な人材を使ってイノベーションを促すことを重視しているからである。多様性は国際性のみならず男女の共働参画を促すことにも表れている。また、社内に人材開発センターを設けて従業員の能力開発を促している。販売拠点は世界全体で160か所あるが、航空機の最終組み立て拠点は欧州2か所に米国と中国にそれぞれ1か所の合計4か所あり、それ以外にパイロット養成学校と開発センターが欧州以外に4か所（モスクワ、北京、アラバマ、バンガロール）あり、カスタマーサービスセンターは世界で3か所ある。

エアバス社の生産は航空機の型式を4つに分け、それぞれの型式ごとにいくつかの機種を配置するという政策（ファミリー化戦略）を取っている。これにより各型式毎のバラエティが豊かになり市場の動向に柔軟に対応できるシステムとなっている。このメリットは、各型式毎に同じタイプのコックピットやキャビンを使うことから、当局の飛行許可がおきるまでの期間が短縮できる上にクルーの訓練期間も短縮できる。

エアバス社の今一つの大きな目標は騒音の軽減で、このため、例えばA320タイプにネオという名前の機種を開発したが、これにより騒音の軽減だけで

なく燃料と排出ガスをそれぞれ15%削減できた。また、市場が大型化する傾向にあり、2035年までには需要が3206機と予測しているが、15%に上る排ガスと燃料の削減により、全体のシェアの50%の獲得が可能と考えている。

日本の市場予測として2031年までの需要を1050機と見積もっている。因みに、日本の格安航空会社（LCC）に関しては、その航空機需要全体に占めるエアバス社のシェアは90%となっている。



(2) 以上の説明を踏まえての質疑応答の様次を通り。

(安達議員) 大型機分野ではエアバス社の方がボーイング社より優位性があると説明されたが、その根拠を聞かせていただきたい。

(グロス総局長) 先ほど、エアバス社の4機種それぞれについてファミリー戦略を取り、市場の需要に対し柔軟に対処できる体制となっていることを説明したが、これに加え、革新的な新しいタイプのコクピットを開発し、装備したことから、エアバス社の航空機は市場の動向にうまく適合できることとなった。これが大型機分野でも他の航空機製造会社、例えばボーイング社より優位に立つことが出来る根拠である。

(守屋議長) 研究開発分野では東レなども参画していると聞いたが、今後、日本の中小企業がエアバス社の研究開発に参画できる余地はあると考えるか。

(クロス総局長) 4-5年前にエアバス社は調達制度をピラミッド型の制度に変更した。即ち、サプライチェーンを改め、エアバス社は様々な条件をクリアできる大手企業と契約し、その大手企業が下請け企業などと更に契約を交わしてエアバス社に製品を納入することとなった。従って、日本の中小企業がエアバス社の研究開発などに直接参画することは出来ない。エアバス社との取引を希望する場合は、かかる大手企業、例えば日本のJAMCOの傘下に入るしか方策はない。

(守屋議長) 先ほど、日本の格安航空会社(LCC)の航空機調達の90%ほどのシェアをエアバス社が占めていると言われたが、今後もこの傾向が続くと考えるか。

(クロス総局長) エアバス社のシェアが高いと言っても、日本のLCCが調達する飛行機の総数は数機に過ぎない。ただし、LCCが通常1機しか所有しないとはいえエアバス社の競争力は先ほど説明したような理由で強いので90-100%のシェアを期待できると考えている。

(植中議員) エアバス社という名前は空のバスというイメージを想起させ、航空機メーカーとしては絶妙な名前と考えるが、その名前の由来を教えてください。

(クロス総局長) 1950年から60年代にかけて独・仏両政府が民間航空機を製造しようと協議した際、新しい航空機のコセプトをバスになぞらえて、乗客が空港に着くと降り、空港を出るときには乗り込むということをイメージしたことと、最初は300人乗りの航空機を製造しA300と命名したことから「空のバス」を意味するエアバスという名前となった。

(坊議員) 三菱が開発しているMRJについてどのように考えているか。うまくいくと考えているか。

(グロス総局長) MRJはせいぜい160人乗りまでであり、200人乗り以上を製造しているエアバスと直接競合することはない。車と異なり、航空機の場合、一つの型式を何十年にもわたり供給することが求められているところ、MRJが何年続くかということが三菱にとりチャレンジとなろう。

(安井議員) どこの国からの需要が一番多いか。

(グロス総局長) エアバス機の販売が一番多いのがアジアで全体の50%を占めている。その次はアメリカとヨーロッパでそれぞれ20%を占めている。ア



ジアの中では中国、インドネシア、マレーシア、インドからの需要が多い。

(3) この後、約1時間半にわたり、エアバス社A320型機の組み立て工場を視察し、実際の組み立て工程につき丁寧な説明を受けた。

17、日本人会・ハンブルク総領事館共催桜祭り花火大会への出席（5月20日21時30より、フェゲバンク第二市長との懇談）

日本人会（日系企業の集まり）とハンブルク総領事館よりの招待を受けて、訪独議員団全員がハンブルクで毎年恒例となっている花火大会に出席した。アルスター湖湖畔で行われた花火大会にはハンブルク市政府の要人も多数招かれていたが、その中でカタリーナ・フェゲバンク第二市長（緑の党）と短時間であるが会談することが出来た。安達団長より、今回のハンブルク訪問の目的を説明するとともに、今回の訪問を機にハンブルクとの特に経済分野に重点を置いての交流を進めたい旨説明し、理解を求めた。これに対し、フェゲバンク第二市長は、時間の都合で正式の会合でお会いすることが出来ず残念であったが、ハンブルクの国際交流については関心を有しているので神戸市会訪独議員団のハンブルク来訪を歓迎する、両市間の交流の開始についても支持する旨述べるとともに、安達団長より要請した来年の神戸訪問については、日本訪問に関心があるとして是非とも神戸にいけるよう検討したいとの回答があった。



## 18、 訪独議員団の所見

神戸市が今年3月に制定した神戸市国際交流推進大綱では、今後の国際的な都市間交流の在り方として、相互利益型の国際交流を推進するとの方針を打ち出し、「グローバル経済の進展や都市間競争が激化する中、相互にメリットのある経済交流を始め、実質的成果を生み出す交流にシフトを図る」旨定めている。今回、我々神戸市会訪独議員団がハンブルク市を訪問したのも、上記大綱の趣旨を踏まえ、神戸市が進める環境貢献都市の創生と地方創生の一環として航空・宇宙や水素産業の育成策を進めようとしていることを議会側としても側面から支援するためである。

ハンブルクを視察先に選んだ理由は、何よりもハンブルクが環境政策とイノベーション政策を中核としてスマートシティ作りを進めると共に、そのクラスター政策を通じて果敢に新規産業と優秀な人材を生み出し、神戸にとってもモデルとなる都市政策を進めているからである。

このような観点から、我々一行は、ハンブルクが推進する港湾ロジスティッククラスター、航空クラスター、再生可能クラスター、ライフサイエンスクラスターに加え、ハンブルクに生産と開発の拠点を置くエアバス社を視察して関係者と意見交換を行うと共に、新しい未来の町ともいべきハーフェンシティの開発状況をつぶさに観察してきたところである。この結果、ハンブルクが産官学共同で果敢に新しい目標に取り組んでいる実態を把握すると共に、環境に優しいまち作りと新産業の育成という、ややもすれば相反するような目標をITの利用を通じて両立させて実現していることが明らかとなった。また、この目標の実現のためには高度な知識を有する者や優秀な技術者が欠かせないが、クラスター政策を通じ優秀な人材を育てると共に、同時にそのような人材のための職場を確保していることが明らかとなった。また、ドイツは日本に次ぐ高齢化社会となっているにもかかわらず、その中でハンブルクの人口が毎年増加している理由もここにあると思われた。

今回のハンブルク視察を通じ、我々一同は、ハンブルクが神戸市の将来の在り方の可能性を示すモデルともなりうる都市であることから、今後、人材交流や産業交流を含め両市間の交流を活発化する必要があるとの結論に至った。また、今回の訪独議員団のハンブルク訪問により、交流のためのプラットフォームを立ち上げることが出来たと考えている。今後は、このプラットフォームを使って市当局と議会が協力して両市間の交流を進めていく必要がある。

(了)

