

平成28年度

福島県議会議長海外行政調査

報告書

平成28年12月

平成28年度福島県議会議長海外行政調査日程表

第 日	月 日	都市名	時刻	交通機関	摘要
1	10/24 (月)	成田 シカゴ デトロイト	10:45 発 8:25 着 13:45 発 16:10 着	NH012 UA199 借上車	空路 シカゴへ 空路 デトロイトへ 到着後ホテルへ 〔デトロイト泊〕
2	10/25 (火)	デトロイト	午前 午後	借上車 〃	トヨタテクニカルセンター 在デトロイト日本国総領事館 〔デトロイト泊〕
3	10/26 (水)	デトロイト ミネアポリス ロチェスター	午前 15:35 発 16:38 着 18:00 着	借上車 DL023 借上車 〃	ミシガン大学アナーバー校「Mシティ」 空路 ミネアポリスへ 〔ロチェスター泊〕
4	10/27 (木)	ロチェスター ミネアポリス モントリオール	午前 15:10 発 18:35 着	借上車 DL3682	メイヨー・クリニック 空路 モントリオールへ 〔モントリオール泊〕
5	10/28 (金)	モントリオール	午前 午後 午後	借上車 〃 〃	カナダ宇宙庁 CAE 社 在モントリオール日本国総領事館 〔モントリオール泊〕
6	10/29 (土)	モントリオール ニューヨーク	10:50 発 12:12 着 午後	UA8625 借上車	空路 ニューヨークへ ウッドローン墓地訪問 〔ニューヨーク泊〕
7	10/30 (日)	ニューヨーク	午前 午後 午後	借上車 〃 〃	9.11 メモリアル・ミュージアム ニューヨーク県人会 日本酒専門店 SAKAYA 〔ニューヨーク泊〕
8	10/31 (月)	ニューヨーク	午前 午後 午後	借上車 〃 〃	ベクトン・ディッキンソン エアロ・ファームズ ジャパン・ソサエティー 〔ニューヨーク泊〕
9	11/1 (火)	ニューヨーク	11:45 発	NH009	空路 成田へ 〔機中泊〕
10	11/2 (水)	成田	15:00 着		

平成28年度福島県議会議長海外行政調査報告書

1 調査期間

平成28年10月24日（月）～11月2日（水）

2 調査地

アメリカ合衆国（デトロイト、ロチェスター、ニューヨーク、ニュージャージー）
カナダ（モントリオール）

3 調査日程

別表のとおり

4 調査目的

東日本大震災から間もなく6年が経過しようとしており、復興のステージは「集中復興期間」から「復興・創生期間」へ移行し、本県の復興は正念場を迎えており、また、県人口は戦後初めて推計人口が190万人を割り込み、地方創生の取組は急務となっている。

今後、復興と地方創生を力強く進めていくためには、経済や産業の再生が極めて重要であり、本県の未来を切り拓く新しい産業の創造や本県の強みを活かした産業の振興が強く求められている。

このような中、今後の県政の参考とするため、成長が期待される産業分野での世界における最先端の取組状況を調査するとともに、震災以降、国内外から多くの支援をいただき、本県の復興は着実に前進していることから、これまで支援をいただいた関係機関等に対し御礼の意を表し、併せて、本県の現状に対する理解を深めていただく。

- (1) トヨタテクニカルセンター
- (2) 在デトロイト日本国総領事館
- (3) ミシガン大学アナーバー校「Mシティ」

自動運転技術は、過疎地域や高齢化社会を支える重要なインフラとして非常に有効な技術であり、新たな関連産業の創出にも大いに期待されているため、その取組状況を調査する。

(4) メイヨー・クリニック

大都市ではない人口11万人というロチェスター市に、全米で最も優れた病院の一つに数えられ、国内外で高い評価を受けている医療研究機関が存在していることから、本県の医療政策の参考とするため、その取組状況を調査する。

- (5) カナダ宇宙庁
- (6) CAE 社
- (7) 在モンテリオール日本国総領事館

航空宇宙産業については、県内に技術力の高い中核企業が立地し、集積に向けた基盤が整っているという強みを有していることから、航空宇宙産業を本県の新たな中核産業として育成していく方針であるため、同産業の世界的な集積地の取組状況を調査する。

- (8) ウッドローン墓地（野口英世博士墓所）

郷土の偉大な先人である野口英世博士の遺徳を偲び、その功績に学ぶため、同地を訪問する。

- (9) 9.11 メモリアル・ミュージアム

東日本大震災とアメリカ同時多発テロ事件は、災害の種類や時期は異なるものの、人類がこれまで経験したことがない未曾有の大災害という点で共通しており、本県が整備を目指す災害の記録と教訓を後世に伝えるアーカイブ拠点施設の参考とするため、調査を行う。

- (10) ニューヨーク県人会

東日本大震災以降の支援に対する御礼を伝えるため訪問する。

- (11) 日本酒専門店 SAKAYA

世界中で和食が注目されている中、県産品の輸出拡大に向けた今後の可能性を探るため、世界最大の日本酒の輸入国である米国において、日本酒の状況について調査を行う。

- (12) ベクトン・ディッキンソン

本県の医療関連産業は、「医療-産業トランスレショナルリサーチセンター」や「ふくしま医療機器開発支援センター」の開所などにより、さらなる飛躍が期待されることから、本県に長く立地し、震災以降も変わらず操業している同企業へ御礼を伝えるとともに、本県の医療産業の集積に向けた施策を説明し、本県への理解を深めてもらうため表敬訪問する。

- (13) エアロ・ファームズ

本県は、農林水産業の再生プロジェクトの中で、ICT、ロボット技術等を活用した省力化の実証や、植物工場の導入を目指した取組を進めていることから、世界最大の植物工場の取組状況を今後の県政の参考とするため調査する。

- (14) ジャパン・ソサエティー

全米最大の規模を誇る日米交流団体に対して、東日本大震災以降の本県に対する様々な支援への御礼を伝えるために訪問する。

(1) トヨタテクニカルセンター

- ・ 目的 自動運転技術の調査
 - ・ 日時 平成 28 年 10 月 25 日 8 時 30 分～10 時 30 分
 - ・ 対応者 自動運転システム部門 波田英輝ゼネラルマネージャー
-

【トヨタテクニカルセンター (TTC) の概要】

- ・ トヨタ自動車は、60 年前から北米において自動車販売を開始し、徐々に米国での現地生産の拡充を進めるとともに、市場に適合した新モデルの投入、販売網の整備などを積極的に進め、北米市場において主要な地位を占めることになった。
- ・ この間、TTC は 1977 年に研究開発拠点として、カリフォルニア州に設立、1991 年にミシガン州アナーバーに本社機能を移転し、近くに立地するミシガン大学アナーバー校と連携し、自動運転の安全運行に関する研究を進めている。
- ・ 近年、北米のトヨタ自動車のデザイン拠点であるキャルティ・デザイン・リサーチと研究開発拠点である TTC の機能強化を図り、現地化をさらに進めている。
- ・ 2011 年には、より安全で信頼できる交通手段の確立を目的に、TTC 内に先端安全技術研究センター (CSRC) を設置し、安全運転や交通弱者保護に焦点を当てた研究を行っている。
- ・ TTC では、今後 5 年間で 50 億円を投資し、自動運転技術や「つながる」技術 (コネクテッドカー) などに力を入れ、より安全な次世代モビリティ社会の実現を目指し、その成果は社会に還元していくとしている。
- ・ 2016 年 1 月には、人口知能分野の第一人者であるギル氏を迎え、トヨタ・リサーチ・インスティテュート (TRI) を設立し、人工知能の技術を取り入れることによって、自動車運転技術の研究をさらに推し進めようとしている。



TTC 前で撮影 (内部は撮影禁止)

【自動運転技術の現状】

- ・ 近年、自動ブレーキなど、システムが人間の運転手の操作を補助する技術が市場に出始めている。
- ・ メーカー各社で競争が激化している中、IT 企業も自動運転に参入してきており、さらに、クライスラーとグーグル、フォードと百度など、異業種間でのパートナーシップが進み始め、人材交流も活発化してきている。
- ・ こうした中、2016 年 9 月 20 日、米国運輸省道路交通安全局 (NHTSA) は、自動運転に関する

ガイドラインを公表し、その内容は、レベル 2（システムが人間の運転手の操作の一部を代替する場合）以上の自動運転車を投入するメーカーは、事前に路上の物体の探知方法、運転手への警告方法、サイバーセキュリティの確保、衝突を避けられない時の方法など、15 項目の車両の安全対策装置について、米国運輸省に提出することを要求している。

- また、交通ルールは米国各州で基準が異なることから、ガイドラインでは、自動運転車の公道走行に関する手続きについて、できるだけ統一するための指針を提示している。
- ミシガン大学（ミシガン州アナーバー）では、ミシガン大学モビリティ・トランスフォーメーション・センター（MTC）が運営主体となり、同大キャンパス内に自動運転車用の走行実行施設「M シティ」を設置し、自動運転車が実際の公道で実証試験を行う前段階の試験を行っている。（※別途調査を実施→P6～P9）
- 米国内では、GM がオハイオ州で、ホンダ、メルセデス、グーグルがカリフォルニア州で M シティと同様のテストコースを設置しており、米国外では、スウェーデンや中国、韓国でも同様の動きがあり、日本では、経済産業省がつくば市でテストコースの整備を目指すなど、自動運転の実用化に向けた動きが各地で活発化している。
- 今後、人による操作が基本的に不要となる完全自動運転は、技術的には実現する可能性は高いが、一方で、コストの問題や事故の場合の補償の問題など、解決すべき課題が残る。

（2）在デトロイト日本国総領事館

- 目的 表敬訪問及び自動運転技術の調査
 - 日時 平成 28 年 10 月 25 日 14 時～16 時 30 分
 - 対応者 和田充広 総領事
-

【デトロイト市について】

- デトロイト市では、2013 年 7 月に財政破綻により破産宣告、負債は 1.8 兆円で、北海道夕張市の 350 億円と比べ約 500 倍であり、全米最大規模の負債を抱えて破産した。
- 破産した最大の要因は人口流出と言われており、市の人口は 1950 年代の 180 万人をピークに現在では 70 万人以下となっている。
- 人口流出の要因は、都市としての魅力の低下と言われており、日米自動車摩擦を背景とした人種問題、治安の悪化、高額所得者に対する不利な税制等が指摘されている。
- デトロイトスリーと呼ばれる自動車大手 3 社については、GM は本社が総領事館と同じビルに入居しているが、工場は市内に 1 カ所だけ残すのみとなっており、クライスラーも工場は市内に 1 カ所だけで、フォードについては、本社が西の方の都市に移っている。
- 厳しい状況の中、デトロイト市は、2014 年 11 月に裁判所が退職職員の年金カットや市債の減額償還等により債務を削減する内容の市の復興計画を承認し、17 か月という異例の早さで破産法の保護下から脱却を果たした。
- 一度破産したことにより、デトロイト市は周辺都市と比較し、地価や建物が非常に安価になっ

たためにビジネスの可能性が拡大しており、最近では、ダウンタウンのオフィスビルは90%、居住家屋については98%が埋まっている。

- ・市では、計画的に廃墟を除去し、LED街灯の設置など街の再生にも力を入れており、徐々に新しいレストランやショップがオープンするなど、賑わいを取り戻しつつある状況。
- ・デトロイト市は、公共交通が発達していないにもかかわらず、自動車を買えない貧困層が30～50km先に通勤しなければならないという現実があるが、2017年には路面電車の開業が予定され、貧困層のモビリティの確保が期待されている。

【自動運転に関する米国政府の動向】

- ・米国各州で異なる自動運転の公道走行に関する手続きについて、できるだけ統一するために、2016年9月20日、米国運輸省道路交通安全局（NHTSA）が自動運転に関するガイドラインを発表。
- ・ミシガン州政府は、IT企業が集積するシリコンバレーでの自動運転の動きに危機感を有しており、引き続きデトロイトが中心的な役割を担うべきとして、自動運転の公道走行を可能とする関連法案を議会に提出しており、現在審議中となっている。
- ・また、ミシガン州知事がプラネットMというキャンペーンを展開し、米国最大のエンジニアを有しているミシガン州に官民の投資を呼び込むための取組を強化している。
- ・ミシガン州には、ミシガン大学に自動運転試験施設であるMシティがあり、さらに、GMの工場跡地に官民共同で別の施設を建設予定。
- ・カリフォルニア州では、NHTSAのガイドラインを満たせば、無人運転であっても自動運転車の市場投入を可能とする新たな法整備を進めている。
- ・自動運転については、自動車メーカーよりも、ソフトを得意としているコンピューターメーカーの方が進んでいると見られており、特にGoogleが圧倒的に進んでいると言われている。
- ・米国では、自動車産業が盛んなミシガン州と、シリコンバレーのカリフォルニア州が自動運転の主導権争いをしている。

【自動運転に関する米国企業の主な動き】

- ・GMは、米国で最も急速に成長しているライドシェア企業であるリフト社と提携し、公道での自動運転タクシー試験を1年以内に開始することを今年4月に発表するとともに、2017年中に高速道路での自動運転機能搭載車を販売すると発表している。
- ・フォードは、2021年までにライドシェアリング市場の自動運転車を投入、2025年までに自動運転車の販売を開始すると発表している。
- ・フィアット・クライスラーは、同社車両にGoogle技術を搭載した自動運転試験を2016年中に開始すると発表している。
- ・テスラ社は、2015年から同社製自動車にオートパイロット機能を搭載、2016年5月にオートパイロット機能を使用し走行していた自動車が、側方から進入したトレーラーと衝突し乗員が死亡する事故が発生した。（※テスラ社製のオートパイロット機能は、運転者が前方・周囲を監視しながら安全運転を行うことを前提に、車線維持支援、車線変更支援、自動ブレーキ等を

行う機能に過ぎない。)

- ・グーグルは、ミシガン州ノバイ市に自動運転研究施設を開設予定。
- ・アップルは電気自動運転車を開発中と報じられてきたが、最近、自動運転システムの開発に集中する方針に軌道修正した模様。
- ・ウーバーは、2016年9月から、ピッツバーグ限定で自動運転サービスを開始（不測の事態に備えて運転手同乗）、また、トヨタと資本業務提携。
- ・自動車メーカー側では、完全な自動運転の実現はまだまだ先という認識の一方、IT産業側はすぐにでもできるとしており、その認識のずれが興味深いところ。



和田総領事（右側中央）から説明

- ・完全な自動運転の実現に向けて技術競争が激しさを増しており、日本の自動車メーカーもグーグルやアップルに負けないよう投資をしていかなければならず、小規模なメーカーは集約されていくのではないかと見ている。
- ・日本の自動車メーカーでは、自動化がどんどん進み、何か事故があった場合に、運転手ではなく、製品をつくった自動車メーカーの責任になってしまうのではないかと心配しているようだ。
- ・メーカーの責任を免責するシステム、法整備がないと、完全な自動運転の実現は難しく、連邦政府や各州が様々な制度をつくっており、日本でも検討が始まったようだが、今後、どのような制度がつくられていくかが鍵となる。

(3) ミシガン大学アナーバー校「Mシティ」

- ・目的 自動運転技術の調査
 - ・日時 平成28年10月26日9時～11時30分
 - ・対応者 モビリティ・トランスフォーメーション・センター
キャリー・モーター副局長
-

【モビリティ・トランスフォーメーション・センター（MTC）の概要】

- ・センターの主要な目的は、産学官が一体となり、自動運転及びコネクテッド・ビークルの技術を向上させ、普及させること、そして、継続できるためのビジネスモデルを構築すること。
- ・具体的な目標としては、2021年末までにアナーバー、デトロイトを含めたミシガン州でのコネクテッド・ビークル及び自動運転のシステムを実現すること。
- ・自動運転は、必ずしも無人走行を指すわけではないが、それも見据えた上で、コネクテッド・ビークル及び自動運転の実現を2021年までに目指す。

- MTC がミシガン州や連邦政府と協力し、経済的、長期的な成功に貢献すること、また、自動車業界も含めた様々な業界とコラボレーションを実現し、ビジネスモデルを構築すること、そして、そこで得たテクノロジーを国の政策に反映していくことも目標として掲げている。
- 我々のより身近な目標としては、交通事故の件数、そして死亡事故を減らすこと、交通渋滞を減らすこと、省エネ、排出ガスを減らすこと、ライドシェアなど新しいビジネスモデルを支援すること。
- 連携するに当たって、各企業は、競争という概念を排除し、情報共有しており、例えば、全ての車両や機器、器具について共有したり、接続するということや、オートメーション、サイバーセキュリティーなどベーシックなレベルにおいて協力して取り組んでいる。
- ミシガン大学には、法学部や医学部、工学部など様々な学部があり、移動交通を研究している学部もあり、MTC と連携することで、それらの学部とも情報共有できることが強みとなっている。



MTC 担当者から説明

- 現在の取組として、2014 年から、アナーバー市内で DSRC というシステムを使ったインフラ各設備と車をつなぐ、コネクテッド・ビークルの構築に取り組みはじめ、2015 年からはエリアを広げ、アナーバー市を含め、デトロイト周辺の地域において、合計 2 万台のコネクテッド・ビークルのネットワーク構築に取り組みはじめています。
- 最終的な目標としては、コネクテッド・ビークル及びレベル 4 を含めた完全自動運転の車両の導入であるが、そのためには、まず安全な環境でのテストコースとして M シティを作った。
- M シティは、小さな町を再現したものであり、コンクリートやアスファルト、煉瓦や砂利道など様々な路面、そして、カーブや環状交差点、また、2 レーンや 3 レーンの幹線道路や信号、横断歩道などの交通関係の設備や障害物などを再現している。
- MTC には、さまざまなサポートメンバーの企業が入っており、トヨタをはじめほとんどが自動車企業だが、ベライゾンという大手通信会社や保険会社、IT 企業も参加している。
- サポートメンバーは、これまで多額の経済的なサポート以外にも、様々な技術の提供や情報の共有を通じて MTC を支援している。
- これまでの 3 年間の成果としては、産学官が連携し自動運転の実現に向けて取り組んできた中



M シティの概要

で、政府に対して自動運転技術というものが実際に実現可能で、より良い社会に貢献できるという声を届けることができたことが第一にあげられる。

- ・実際にMTCが動き始めて1年半程度だが、企業を含めた業界の方々を一つにまとめあげ、目標に向かって邁進する基礎、集合体ができただけでも成果にあげられる。
- ・事故が起きた場合のメーカーの責任は、自動運転普及のポイントとなるものであり、サポートメンバーの中に保険会社も入って、保険のシステムの見直しも検討している。

【Mシティの状況】

- ・広さ約13ヘクタールのスペースを有する自動運転専用の走行実験施設。
- ・日本を含め、自動運転車の実験コースは米国以外にもあるが、Mシティでは違うメーカーの車同士の通信実験が行えることが特徴的。
- ・実際の市街地および郊外の道路をリアルに再現した環境で、開発中の自動運転車やネットワークでつながったコネクテッドカーの実証試験を行うことができる。
- ・高速道路を模したエリアでは、都市部の風景をシミュレートした所があり、また、合流地点で左側にレーンをはみ出して路肩に寄せると、突然路面が変わってハンドルが揺れドライバーに注意を喚起する舗装も再現されている。
- ・ハイウェイを含め様々な路面状況や道路状況を再現しており、歩行者もいて、あえて自動運転の障害になるものを設置している。



車窓からMシティを調査

○ 自動運転技術に関する総括

- ・調査を通して、自動運転の実用化に向けた動きが活発化しており、各メーカーが主導権を巡って競争が激化し、政府も地域振興、産業振興の観点から積極的に取り組んでいることを肌で感じることができた。
- ・我が国では、急速に高齢化が進んでおり、高齢者の運転操作ミスや高速道路での逆走が社会問題化する中、運転に自信のなくなった高齢者の方々に、運転免許証の自主返納を促していく取

組が各地で進んでいる。

- このことは、高齢者の交通事故防止につながるというメリットがある一方で、公共交通機関が発達していない地域などにおいては、買い物や病院などへの移動がますます困難となり、高齢者の生活の質を低下させかねない。
- こうした中、安全運転のための支援システムの装備が進めば、高齢者も不安なく運転することが可能となり、健康寿命を延ばすことや生きがいがいづくりにつながるなど、高齢者の生活の質の向上に大きな効果が期待できる。
- 将来的には、自動運転は、高齢化社会を支える重要なインフラとなり得るものであり、東日本大震災以降、高齢化が進んだ本県において、他県に先駆けて自動運転の実現に取り組む意義は極めて大きい。
- 米国も含め、現在、運転者にとって予想外の障害や予測できない事象が発生した際でも安全性を確保するための技術やシステムは開発途上であり、Mシティの取組は非常に参考になるものであった。
- 国内においては、経済産業省が自動運転の専用テストコースをつくば市内の日本自動車研究所に設置し、2017年度からの本格運用を目指しているが、積雪時における実証実験は十分に行われない可能性がある。
- こうした中、北海道では、産学官が連携して「北海道自動車安全技術検討会議」を設立し、寒冷地という特性を生かした自動運転のテストコース誘致を目指しており、本県においても参考となる好事例である。
- 今後、本県において、自動運転技術の実用化に関わっていくためには、様々な企業や研究者の参加を得ていく必要があるが、そのためには、企業等に対するインセンティブを用意する必要があり、Mシティのような施設の整備や、様々な業種が参加し、産学官が連携したMTCのような組織の立ち上げが有効であると感じた。
- また、特区制度等の活用により、Mシティより一步進んだ取組、例えば、実際に公道で自動運転車が走れる環境を用意することなども検討に値する。
- 自動運転技術の実用化には ICT 技術が極めて重要な役割を担うことから、会津大学や会津大学 ICT ラボの活用なども考えられる。

(4) メイヨー・クリニック

- 目的 医療産業拠点の調査
 - 日時 平成 28 年 10 月 27 日 10 時～11 時 15 分
 - 対応者 ダニエル・エステス副代表
-

【メイヨー・クリニックの概要】

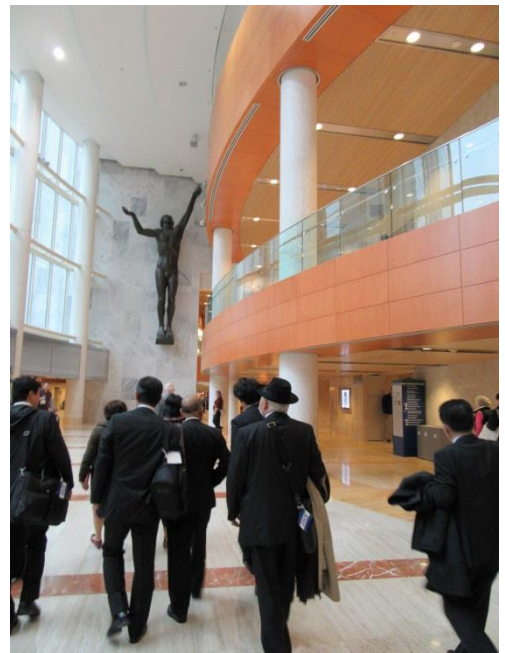
- ミネソタ州最大の都市ミネアポリスからハイウェイで約 1 時間半、大都市ではない、人口約 11 万人の地方都市ロチェスター市にメイヨー・クリニックの本部があり、このほかにも、フ

ロリダ州、アリゾナ州に基幹病院を有している。

- ・メイヨー・クリニックは、全米で最も優れた病院の一つに数えられており、診察を受ける患者数は年間で130万人を超え、歴代大統領や世界各国のVIPも診察に訪れる。
- ・1883年、ロチェスターを竜巻が直撃し、その対応のためにウィリアム・メイヨー医師が同地にクリニックを開業し、その2人の息子たちとともに現在のメイヨー・クリニックの礎を築いた。
- ・創始者であるウィリアム・メイヨーの信条であり「患者第一」という精神は、今も病院スタッフに脈々と受け継がれており、その実践が今日の成功につながっていると言われている。
- ・体を治療するだけでなく、心も癒すことが大事であるという考え方から、建物内はホテルのように広くゆったりし、壁のあちこちに大きな絵画や彫刻が飾られており、ロビーではピアノの生演奏が行われている。
- ・また、診察室は全室個室でプライバシーが保護されており、初めての患者には十分に時間をかけて診察をしている。
- ・メイヨー・クリニックは、臨床医療活動、研究、教育という3つの使命を掲げており、これは、クリニックのロゴに3つの盾として表わされている。
- ・全体のスタッフは5万8,000人にのぼり、このうち4,500名が医師であり、メイヨー・クリニックでは、これら多数のスタッフを擁していることが、日々、患者のケアのための多数の技術的な発見につながっており、それらを患者のケアのさらなる向上につなげる取組を進めている。
- ・地域医療については、全米5つの州に100カ所以上の診療所または病院があり、そこでプライマリーケアが行われ、より高度な治療が必要な場合はロチェスター、アリゾナ、フロリダのいずれかの拠点病院で治療を行うことになっているが、診療所と病院での医療スタッフの技術のギャップが生じないように、メイヨー・クリニックが有する医療技術を共有できるようになっている。
- ・ロチェスターを国内外から医療を求めて訪れる目的地とするため、州政府が5億ドル以上、メイヨー・クリニックが2億5,000万ドルの資金を拠出し、デステーションメディカルセンターというプロジェクトを進めており、世界に誇る医療健康福祉都市の形成を目指している。



メイヨー・クリニックの内部の様子



【メイヨークリニックベンチャーズの概要】

- ・メイヨー・クリニックの一部門であるメイヨークリニックベンチャーズでは、研究者とともに、臨床のアイデアを特許などにより保護するとともに、実用化することで収益を生み出し、メイヨー・クリニック全体の使命を資金面からサポートする役割を担っており、専門家によるチームがある。
- ・同チームは、契約や特許に詳しい法律やマーケティングなどのスペシャリストで構成されており、収益を生み出すことが大きなミッションであることから、総括は財務の専門家が務めている。
- ・年に約 600 件の新しいアイデアが臨床現場から出され、このうち 56%がライセンス供与に至っており、大きな成功を収めているといえる。
- ・これまでの 35 年間で、特許取得件数が 2,000 件となっており、約 4 億 5,000 万ドル以上の収入をもたらした。
- ・新しいアイデアを受け取った場合、商業的潜在価値、医療的な需要、競争力があるかなどを検討し、さらに、米国の保険の対象とならないと利益を出すことが難しいことから、保険がきくサービスに使われるかどうかにも評価する。
- ・実用化する手法には、ライセンス供与、外部の会社や機関との共同研究、外部の会社からの受託研究などがあるが、自分たちでスタートアップカンパニーを立ち上げる場合もあり、今までに 136 社を設立した。
- ・メイヨー・クリニックでは、今まで多数の発見や、実用化した研究成果があり、代表的なものとして、ノーベル賞を受賞したコルチゾンの分離、ブラックアウトが軽減されるパイロットスーツ、MRI などがある。
- ・メイヨー・クリニックが他の医療機関と大きく異なる点は、資金を有していることであり、これを基金に積み立てて、産業界が興味を持つ段階まで資金を投入して研究を進めることができる。
- ・メイヨークリニックベンチャーズの職員がオフィスでアイデアを待っているのではなく、自分たちが現場に足を運び、新たな発見を探しているところが特徴的であり、また、職員がメイヨー・クリニックで開発されたテクノロジーを活用して別会社を設立するという、起業家推進プログラムも進めている。



担当者からの説明

○ 医療政策に関する総括

- ・大都市ではないロチェスターという地方都市でありながら、世界各国から人を呼び込んでいる

ことは非常に興味深く、地方創生の観点から本県の政策の参考となるものであり、医療と産業の連携、健康を中心としたまちづくりを行っているロチェスター市の姿は、本県が目指すべき方向性とも合致するものである。

- ・本県医療の復興拠点として位置付けるふくしま国際医療科学センターが平成 28 年 12 月にグラウンドオープンしたところであるが、診療や医療関連産業の集積の拠点として本県の復興に活用することはもとより、メイヨー・クリニックの取組を参考に、ふくしま国際医療科学センターを核としたまちづくりも考えていくべきである。
- ・具体的には、ふくしま国際医療科学センターと、ふくしま医療機器開発支援センター、そして農学部が開設が予定されている福島大学の緊密な連携を図り、医療と健康をキーワードとした産学連携による学術研究都市づくりを進めることが考えられる。
- ・「患者第一」という病院の使命を達成するために、臨床のアイデアを実用化することで収益を生み出す仕組みは、ふくしま国際医療科学センターにおいても採り入れるべき視点であり、特に、法律や財務の専門家チームがその取組をサポートしていることは、大いに参考となる取組であった。
- ・臨床現場から出るアイデアが、高い割合で実用化されているという点も注目すべきポイントであり、臨床現場レベルで「患者第一」という理念が徹底されていることが大きく関係していると思われるため、ふくしま国際医療科学センターにおいても、この理念の浸透を図り、医療研究から技術開発、さらには産業振興につなげていくことが重要である。

(5) カナダ宇宙庁

- ・目的 航空宇宙産業の調査
 - ・日時 平成 28 年 10 月 28 日（金）10 時～12 時
 - ・対応者 カナダ宇宙庁 ルネ・サンタアマン アナリスト
国際宇宙ステーションオペレーション部 ケン・ポドロスキー マネージャー
-

【カナダの宇宙政策等】

- ・1989 年、カナダ連邦政府が経産省の管轄下にカナダ宇宙庁（CSA）を設立。
- ・ケベック州モントリオール周辺地域にカナダの航空宇宙産業が集積していることから、首都のオタワではなく、モントリオールに CSA の本部が置かれた。
- ・CSA は、軍事目的ではなく、宇宙の平和的利用を目的としており、宇宙開発を通じた経済活動の促進や民間への技術移転、宇宙に関する知識向上を通じた将来の宇宙飛行士や科学者の育成などを目的としている。
- ・CSA の年間の予算は、基礎予算として 2 億 6,000 万カナダドルが安定して支出されており、さらにプロジェクトに応じて増額されることになっており、国家予算の 1～2%が支出されている。
- ・職員数は約 600 名であり、そのうちのほとんどはモントリオールに勤務しており、そのほかに

オタワ、ワシントン、ヒューストン、パリなどにもオフィスがある。

- CSA で扱うプロジェクトの中で最も大きなものは国際宇宙ステーションに関するものであり、カナダも5つのパートナー国の1つとして参加し、技術的な貢献をしている。
- 特に、国際宇宙ステーションの外での作業で使われるロボットアームやロボットハンドはカナダで開発されたもので「カナダアーム」、「カナダハンド」と呼ばれ、日本実験棟「きぼう」でも使われており、CSA で特別な訓練を受けた宇宙飛行士が使用できる。
- カナダは自国にロケット発射場を有しておらず、人工衛星の打ち上げは、ヒューストンやインドで実施しており、現在は地表の画像取得を目的とした高分解能の人工衛星レーダサット (RADARSAT) やオゾン層の消滅に関する研究を目的としたサイサット (SciSat) が活躍している。
- 宇宙から様々な人工衛星を使って地球を観測し、データを集めるということは、環境問題や救助活動、さらには国防という観点からも重要な役割を担っている。
- 人工衛星の活用例として代表的なものはGPSであり、生活の質の向上に大いに貢献している。
- 国際競争が激化している中、これからもカナダが宇宙産業の分野で勝ち抜いていくためには、人材育成を力強く進めていく必要があるため、政府では人材育成に多くの予算を振り向け、大学に宇宙工学の学部を設置し、卒業生が働ける場所をつくるという取組を進めており、現時点では成果をあげている。
- カナダでは、国際宇宙ステーションに積極的に対応しているが、参加するメリットは、知識、ノウハウを得ることができ、他のプロジェクトにつなげられることであり、現在は、医学、健康に関するプロジェクトに力を入れている。
- 一例として、宇宙飛行士が長期間、宇宙で生活した場合、水分低下により骨がもろくなることがわかってきているが、このデータを活用して、骨粗しょう症の研究につなげることができた。
- また、放射線対策も宇宙研究から派生したプロジェクトであり、宇宙では地上よりはるかに多くの放射線を浴びることになるが、その場合の効果的な対処法が発見できれば、地上での放射線を使った治療の際に役立つのではないかとということで研究を進めている。



カナダ宇宙庁のロビーで撮影

(後ろはカナダアームの模型)

(6) CAE 社

- ・目的 航空宇宙産業の調査
- ・日時 平成 28 年 10 月 28 日 (金) 14 時～16 時
- ・対応者 オーレ・カルーズニー技術開発・国際協力シニアディレクター

【CAE 社の概要】

- ・航空機の実物大フライトシミュレーターの設計、製造や訓練プログラムを提供する大手企業であり、実物大軍用フライトシミュレーターや医療関係のシミュレーターなども製造している。
- ・航空関係の会社として 1947 年にスタートし、5 年後の 1952 年には初めてのシミュレーターを製造、1979 年にはマーケットシェアの 50%を超え、1990 年代には 75%のシェアを有するまでに成長し、さらには、その後の展開を見据えて市場調査や綿密な戦略を立てた上で医療分野に進出し、今日では医療関係シミュレーターについても世界一のシェアになった。
- ・CAE 社は現在、30 カ国に 160 カ所の拠点を設けており、8,000 名の従業員を擁し、190 の国に顧客を抱えている。
- ・設立当初はシミュレーターの製造が中心であったが、徐々にトレーニングセンターに力を入れ始め、世界に 67 カ所のセンターを有し、毎年 12 万人以上のパイロットやクルーが訓練を受けている。(トレーニングセンターについては、日本でも日本航空と合弁会社を設立し、2015 年から業務をスタートさせている。)
- ・CAE 社は過去 10 年間に、研究開発のために 12 億カナダドルを投資し、毎年の収入は 20 億カナダドルを超えている。
- ・収入の内訳としては、民間航空機が 58%、軍用機が 38%、医療が 4%であり、航空機部門が圧倒的に多いが、今後は、医療のマーケットの潜在力が一番有望であり、将来はさらなる増加が期待される。
- ・飛行機の乗客数は世界全体で 6%増加しており、アジアに限ると前年比 9%の増加、中東では 11%の増加となっている。
- ・飛行機の増加に伴い、シミュレーターとトレーニングへのニーズが高まり、今後もビジネス環境は良い状況が続くと考えている。
- ・医療機器関係については、日本とも取引があり、日本のオリンパスの内視鏡のシミュレーターも作っており、先日は、国立がん研究所において世界での医療ニーズについて勉強する機会を持つことができた。
- ・世界中の先進国では、医療機器の発達に伴い、機器の小型化が進んでいるため、一定の技術が必要となり、今後もトレーニングのニーズが拡大していくと考えている。



医療シミュレーターの調査

(7) 在モンリオール日本国総領事館

- ・目的 表敬訪問及び航空宇宙産業の調査
 - ・日時 平成 28 年 10 月 28 日 (金) 17 時～17 時 30 分
 - ・対応者 久保雄嗣 首席領事
-

【ケベック州の概要】

- ・ケベック州はカナダで面積が最大の州で、日本の約 4 倍の広さであり、オンタリオ州に次いで、カナダで 2 番目の人口と経済規模を有し、約 830 万人の人口の半分以上がモンリオールに集中している。
- ・歴史的な背景から公用語はフランス語で、過去には一時期独立運動があり、1995 年に行われた 2 回目の住民投票では 50.6%対 49.4%でカナダに残ることが決定されたこともあるが、現在は独立運動も下火になっている。
- ・日本との関係では、在留邦人が約 3,900 人で、このうちモンリオールに 2,000 人以上が集中しており、貿易ではケベック側から日本に鉄鉱石や豚肉、大豆、航空部品などが輸出されており、日本からは自動車が輸入されている。
- ・モンリオールは広島市と姉妹都市を提携しており、ケベック州は京都府と姉妹関係にあり、これらの自治体と活発な交流が行われている。
- ・日系企業は 145 社進出しており、丸紅、ブリヂストン、トヨタ合成、日本通運などが進出している。
- ・過去には、日本を含めた外国企業が数多く進出していたが、州政府が文書をフランス語で作成させるなど、フランス語重視の政策を進めていることから、コストの面から、撤退する企業も出ている。

【ケベック州における航空宇宙産業の概要】

- ・モンリオール周辺にカナダの航空宇宙産業が集積しており、主要メーカーとしては、世界第 3 位の民間航空機メーカーのボンバルディア社を筆頭に、ヘリコプター組み立てメーカーのベル・ヘリコプター・テクストロン・カナダ社、民間機用の実物大フライトシミュレーター的设计、製作で世界一の CAE 社、航空機エンジンメーカーのプラット・アンド・ホイットニー・カナダ社の 4 社があり、このほか、世界水準の OEM 企業が 15 社存在し、100 社近い外国の航空宇宙産業関連企業の子会社が集積している。
- ・航空宇宙産業が集積している背景としては、研究開発費への積極的な減税措置などの税制面で



久保首席領事（奥中央）からの説明

の各種優遇措置が講じられており、特に外国人研究者については、5年間にわたり所得税を免除する大胆な誘導策が採られている。

- ・また、モンリオールに多くの研究機関や大学等を含めた高等教育機関が充実していることから、研究を進めやすく、高度な人材を確保しやすいという点や、歴史的な背景として、1920年代以降、ボンバルディア社をはじめとした航空宇宙産業の主要な企業が集積した土地であった点も、航空宇宙産業が集積した要因として挙げられる。
- ・ボンバルディア社については、もともとはスノーモービルをつくる会社からスタートし、地下鉄会社の買収、その後の1980年頃から航空会社を買収して航空機産業部門に進出し、現在は鉄道部門と航空部門が二本柱となっている。
- ・同社の航空部門については、大型機を得意とするボーイング社とエアバス社とのすみ分けを図るために、第三の道としてCシリーズという中型機の製造販売に力を入れており、三菱航空機のMRJジェットが最大のライバルとなっている。

○ 航空宇宙産業に関する総括

- ・宇宙開発への民間参入の促進を目的とした宇宙活動法などの宇宙関連法が平成28年11月に成立するなど、我が国では、民間企業によるロケット開発が進めやすい環境が整備され、また、航空機産業は、世界の旅客需要の増加を背景に、民間部門での需要が急速に伸びていると言われており、特にアジア、中東においては旅客数が高い伸びを示していることから、今後は、これまで航空宇宙産業に携わることがなかった企業の参入チャンスが拡大していくとの印象を受けた。
- ・航空宇宙産業向けに開発された技術は、その後に他の分野に展開された事例が多いことから、同産業は技術波及効果が大きい産業と言われており、CAE社においても航空機産業として培ったフライトシミュレーター開発の技術を医療用シミュレーター製造に活かしている。
- ・本県においても、産業の強化という観点から、県内企業の航空宇宙産業への進出を支援する意義は大きい。
- ・一方で、航空宇宙産業は多額の開発費用を要し、開発期間も長期にわたることから、参入障壁が高い分野と言われており、一企業だけで参入することは非常に困難であり、また、航空宇宙産業に参入する企業は、JISQ9100、Nadcap等の世界標準の認証が必要とされ、高い技術力に加えて、外国語での文書作成も含めた高い生産管理能力が求められている。
- ・こうした中、航空宇宙産業を本県の次代を担う産業として積極的に推進するためには、医療関連産業以上に難しい分野であるという認識の下で、進出企業に対するきめ細かな対応が必要と考えられる。
- ・また、本県が航空宇宙産業の一大集積地を目指すためには、県内への研究機関や高等教育機関の誘導を図るべきであり、ケベック州で行われている事例を参考に、例えば研究開発費用に関する減税措置や外国人研究者への減税措置などの税制面等での各種優遇措置を含め、積極的な支援策を検討することが必要と考えられる。

(8) ウッドローン墓地

- ・目的 野口英世博士の墓所訪問
 - ・日時 平成28年10月29日(土) 14時30分～15時
 - ・対応者 加納良雄 ニューヨーク野口英世記念会専務理事(米国日本人医師会事務局長)
-

【概要】

- ・日本を代表する科学者であり、米国での日本人の地位向上にも尽力した郷土の偉大な先人、野口英世博士の遺徳を偲ぶとともに、博士の功績に学び、本県復興への誓いを新たとするため、ニューヨーク市ブロンクス区にあるウッドローン墓地を訪問。
- ・墓碑には、「野口英世博士は、科学への貢献を通して、人類のために生き、亡くなった」という言葉が刻まれている。
- ・ニューヨーク野口英世記念会では、野口英世博士を悼んだ青銅版プレートをポケットマネーを出し合って修復した。
- ・野口博士の志を後世に引き継いでいくために、2017年5月には、野口博士の90回忌に合わせ野口英世記念奨学金を創設し、同墓地で奨学金の贈呈式を実施する予定。



野口英世博士の墓前に献花

(9) 9.11メモリアル・ミュージアム

- ・目的 アーカイブ拠点施設調査
 - ・日時 平成28年10月30日(日) 9時30分～11時15分
-

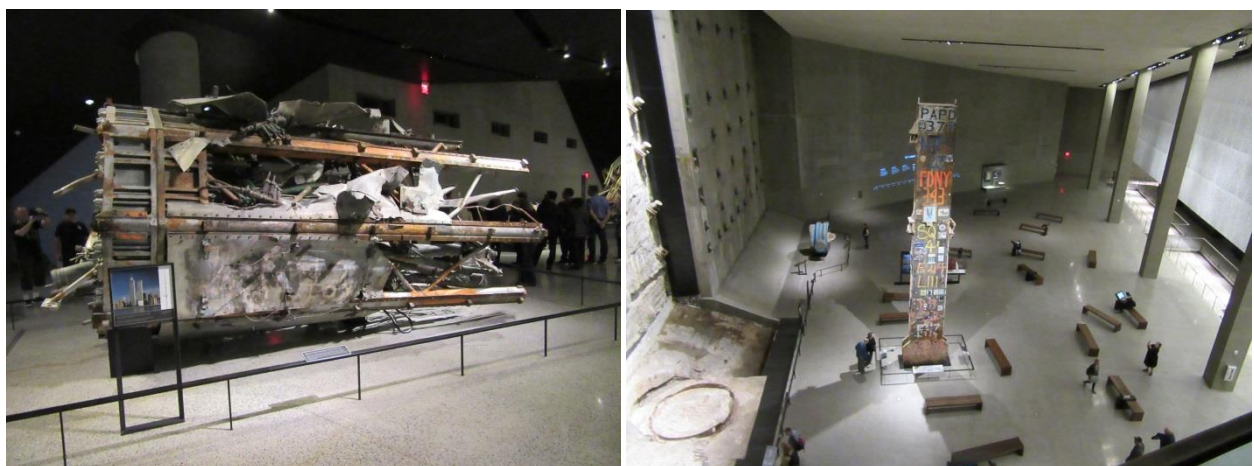
【概要】

- ・9.11メモリアルパークは、2001年9月11日に起こったアメリカ同時多発テロ事件の国営追悼施設として、事件から10年後の2011年9月に開設され、2014年5月にはミュージアムも完成した。

- 9.11 メモリアルパークには、ワールドトレードセンターの跡地にノースプールとサウスプールという、2つの大きな滝を模したモニュメントが建設され、その周りには約3,000人の犠牲者の名前が1人ずつ刻まれている。
- ミュージアムはワールドトレードセンターの基盤が建て替えられたもので、地上から入り、地下に降りていく構造になっており、入口では、空港の手荷物検査場のようなセキュリティチェックを受けて入場する。
- ミュージアムは1万㎡以上の面積であり、飛行機やビルの残骸、崩壊後のビルで唯一残った鉄柱、犠牲者の遺品、救助しようとしてビルの下敷きになった消防車など、9.11の事件現場から回収された遺物がリアルな姿で展示されている。
- また、救助活動を行った消防隊員や警察官の活動状況、行方不明者を捜す人々の張り紙、ビル崩壊に伴い発生した埃をかぶり真っ白になった売り場や商品、テロの犯人像など、9.11に関連する様々な物や情報が展示されており、さらに、それらに関連するストーリーが綴られている。
- 9.11の当日の朝から夜まで、旅客機が激突し、ビルの倒壊に至るまでを時系列で紹介したパネルや、事件を世界がどのように伝えたかがわかるようにするため、世界中のニュース映像を流すエリアもある。
- 9.11当日に関連する展示物のほかに、テロと米国との関係、事件が起きた背景、9.11後の復旧作業や復興の状況など、9.11を取り巻く情報も展示されている。
- 撮影が禁止されているエリアもあり、その中には、犠牲者の顔写真が展示され、一人一人の経歴や遺族等からのメッセージがデータで保存されており、それが取り出せるようになっている。



犠牲者の名前が刻まれている



9.11 メモリアル・ミュージアムの内部の様子

○ 総括

- ・ 9.11 の当日を時系列に展示する方法は、その日の出来事を改めて思い出させる、わかりやすい手法で、また、現場から回収された残骸や犠牲者の遺品、写真などの展示物は、テロの凄惨さを肌で感じることができ、その影響を共有することができるものであった。
- ・ 展示に様々なストーリーが綴られていることで、9.11 に関わった人々の姿や記憶を蘇らせ、家族の悲しみや警察・消防隊員の勇気なども感じることができ、再びこのような悲劇を繰り返さないようにするためにはどうすべきかを考えるきっかけとなる施設であった。
- ・ 東日本大震災の犠牲者を追悼し、さらには、人類がこれまで経験したことがない未曾有の災害の記録と教訓を後世に伝えることを目的に、本県が整備を目指すアーカイブ拠点施設を具体化する上で、9.11 メモリアル・ミュージアムのコンセプトや展示方法などは、数多くの点で参考とすべきものである。

(10) ニューヨーク県人会

- ・ 目的 震災以降の支援に対する御礼
 - ・ 日時 平成 28 年 10 月 30 日（日）12 時 15 分～13 時
 - ・ 対応者 藤田小夜子会長 ほか会員 3 名
-

【概要】

- ・ 福島県人会は 9.11 米国同時多発テロをきっかけに、福島県出身者の安否確認等の情報連絡網として 2003 年に設立された。
- ・ 発足当初は親睦を深めるための活動が中心だったが、東日本大震災以降は、被災地の復興支援などの取組を始めるようになり、寄附金や高校生の研修の受け入れなども行ってきた。
- ・ ニューヨークでは、人の出入りが激しいため、県人会の名簿管理が困難であり、また、組織の充実を図るための新規会員の開拓が課題となっている。
- ・ 県人会として積極的な活動を展開したいが、資金面で厳しい状況にある。
- ・ 米国内、ニューヨーク市内のいずれも健康志向の高まりを背景に、日本食がブームとなっており、和食レストランはどこも混み合っている。
- ・ ニューヨーク市内のレストランは料金が高く、最近人気が高いラーメンなどは一杯 1,500 円～2,000 円程度もする。
- ・ 市内のスーパーマーケットでは、日本の食材を置く店が増えてきている。
- ・ ニューヨークの特徴としては、高所得者が



ニューヨーク県人会の皆様

非常に多く集まっており、品質の良いものがあれば受け入れるという素地があり、福島県に対する風評は少ない。

【議長発言要旨】

- ・東日本大震災以降の支援に対する御礼を伝えるとともに、本県復興の状況について説明し、本県の現状への理解を深めていただいた。
- ・県内では、風評と風化が大きな問題となっており、県人会の方々に本県の現状を広く発信していただくことをお願いした。

(11) 日本酒専門店 SAKAYA

- ・目的 県産品の輸出拡大に向けた調査
 - ・日時 平成 28 年 10 月 30 日（日）14 時～15 時
 - ・対応者 古川裕子店長
-

【概要】

- ・SAKAYA はニューヨーク市内で初の日本酒専門店として平成 19 年 12 月に開店。
- ・ニューヨーク・マンハッタンの中心部から車で 10 数分の住宅街に立地している。
- ・日本全国の 130 銘柄の日本酒をそろえており、店頭には本県の日本酒も並んでいる。
- ・豊富な品揃え、日本酒に関する専門知識などにより、自分好みの酒を発掘できる店舗として、日本酒に精通した米国人等から人気が高い。
- ・米国の流通免許の関係から、小売業者である SAKAYA は輸入業や卸売業を行うことができないため、自ら特定の銘柄を選んで店に置くことが難しく、卸売業者が持ち込む銘柄の中から選んだものを店に置いている。
- ・近年、健康志向を背景に和食ブームが米国、ニューヨークにおいて広がりを見せており、和食レストランの増加に伴い、日本酒の需要は今後も拡大していくことが見込まれる。



店内の調査

○ 総括

- ・調査中、空港や街なかでは、寿司パックやうどんなど和食が販売されている場所を見る機会が多く、和食が米国、ニューヨークにおいてかなり浸透している様子を窺うことができた。
- ・日本酒についても、農水省によれば、国内出荷量はピーク時の 1/3 程度まで落ち込む一方で、

輸出量は和食ブームを背景に近年増加傾向にあり、平成 27 年の輸出量は過去 10 年間で倍増、輸出金額は約 3 倍の伸び率となっており、現地での生の声を聴いた結果、日本酒の需要はもはやブームの域を超えてまだまだ拡大していくと思われ、日本酒の輸出に大きな可能性を感じた。

- ・また、ラーメンの人気の高まるなど、和食の大衆化が進んでいると言われており、これまでの純米大吟醸のような高級酒だけではなく、様々なタイプの日本酒の需要も拡大していくことが予想される。
- ・ニューヨークは、風評の影響が小さく、高価格帯であっても高品質であれば売れる土地柄であり、また、世界の玄関として、ニューヨークで成功すれば米国内や他国にも大きな影響を与えるとされていることから、積極的な情報発信が風評払拭につながる可能性がある。
- ・また、本県への外国人観光客数が伸び悩む中、日本酒を通じて酒蔵に関する PR を行うことで、本県への観光客の増加にもつながることが期待されることなどから、本県の優良な日本酒等を活用し、県産品の輸出拡大だけではない多角的な政策展開を図るべきである。

(12) ベクトン・ディッキンソン

- ・目的 表敬訪問
 - ・日時 平成 28 年 10 月 31 日（日）10 時～11 時
 - ・対応者 ステファン・シカック副社長
-

【概要】

- ・ベクトン・ディッキンソン（BD）社は医療機器の売上で世界有数の企業であり、検査・診断用器材、治療器材、外科用器材、眼科手術製品、糖尿病ケア製品などを販売している。
- ・福島工場は、昭和 46 年から操業を開始し、過去 2 回にわたり工場の拡張を行っている。
- ・業績は好調で、このたびの調査の前の週にも来県しており、福島工場の今後の事業の可能性について話し合いを行ってきたところ。
- ・日本では、福島工場のほかに 2 つの配送センターが稼働している。
- ・ファーマシューティカルシステムという事業部を有しており、福島工場ではプレフィル用シリンジ（薬剤があらかじめ充填された注射器）を製造している。
- ・同製品は、日本の製薬メーカー向けであり、高い評価を受けている。
- ・福島工場のスタッフは、東京などと比べるとコストは低い非常に質が高いことを評価している。
- ・日本市場以外でも、質の高い製品に対してはある程度の金額を払ってもいいという顧客が増えてきており、ビジネスを広げていきたい。
- ・今後、プレフィル用シリンジをはじめ、医薬品、医療機器に求められる機能や品質レベルはさらに高くなることが予想されており、BD 社では高いレベルの工場を目指していかなければならず、高等教育を受けた人材、具体的には、テクノロジー、サイエンス、エンジニアリングの面で高い教育レベルの人材を必要としているので、福島県においても人材育成の面での対策強

化をお願いしたい。

- ・福島県内での操業については、東日本大震災後もビジネス面での問題が無いことを様々な機会に発信しており、今後も継続していく。
- ・日本市場特有の問題として、各種申請や許認可等が煩雑であり、多くの書類が必要で時間やコストがかかるという問題がある。
- ・BD社はグローバル企業であり、世界に65の拠点を有しているため、日本にこだわらず効率が良い国を見極めながら事業展開を進めていく考えも持っている。



BD 本社内を調査

【議長発言要旨】

- ・昭和46年から本県に長く立地していること、さらに、東日本大震災以降も変わらず県内で操業していることに対し、御礼を伝えた。
- ・「医療-産業トランスレーショナルリサーチセンター」や「ふくしま医療機器開発支援センター」の開所など、本県の医療産業の集積に向けた施策を伝え、本県への理解を深めていただいた。

(13) エアロ・ファームズ

- ・目的 先進的農業の取組の調査
 - ・日時 平成28年12月31日(月)14時~15時
 - ・対応者 デイビッド・ローゼンバーグ CEO
-

【概要】

- ・米国は世界有数の農業大国であるが、人口増加や近年の地球温暖化等への対応として安定した食糧生産システムの確立を目指しており、ビッグデータやロボットなどITを活用した取組を進めている。
- ・こうした中、エアロ・ファームズは2015年12月、年間最大約900万トンのベビーリーフ等の野菜が生産可能な世界最大規模の植物工場をニューアーク市に建設した。
- ・同工場は、太陽光や土を使わず、LED照明、



エアロ・ファームズで栽培された野菜を試食

栄養素の入ったミスト、30 フィート（約 9m）に積み重ねた専用プレートを使用して野菜を栽培している。

- ・このことにより、従来の栽培方法よりも 95%も水を節約し、通常の農場よりも 75 倍高い生産が可能となっており、また、工場内はできるだけ機械化し、省力化を進めている。
- ・温度、湿度、二酸化炭素、酸素などのデータをハーバードや MIT などの研究者がリアルタイムで監視・分析し、機械学習などを使用して植物の成長を予測分析し、より味の良いもの、あるいは効率的な栽培方法を目指している。
- ・スーパーマーケットと提携しており、商品は直接スーパーマーケットに納入し、販売している。
- ・同工場では、将来、水菜、ケール、ルッコラなど 250 種類の野菜を栽培する予定。

○ 総括

- ・本県の基幹産業である農業は、高齢化や後継者不足、TPP問題などの様々な課題に加え、いまだ根強い風評被害など厳しい状況が続いており、「省力化」と「安全・安心」という二つのキーワードを両立した農林水産業の再構築が求められている。
- ・こうした中、県内には、放射性物質の影響を受けにくい植物工場の立地が進んだが、近年、経営的に厳しい状況が続いていると聞いている。
- ・植物工場は、初期投資、ランニングコストに課題を抱えるものの、季節、天候に左右されず安定的に生産することが可能であり、単位面積当たりの生産性が高く、高付加価値を付けることも期待できるなど、多くのメリットを有しており、米国においては、政府の支援の下で農業分野へ IT や機械化を積極的に導入し、大きな成果を収めている。
- ・震災以降、県内に立地した植物工場の更なる活性化を図るためには、省力化と高付加価値化により一層力を入れていくことが不可欠であり、その際には、米国における農業の IT 化の推進、特に植物工場における研究者の参画による生産性や食味の向上を図る取組は大いに参考にすべきであり、公共部門の積極的な関与による植物工場と研究機関との連携を検討する必要がある。
- ・人材育成が課題の一つと考えられるが、例えば豊岡技術科学大学における最先端植物工場マネージャー育成プログラムなど国内外の先進事例を幅広く参考にすべきである。

(14) ジャパン・ソサエティー

- ・目的 震災以降の支援に対する御礼
 - ・日時 平成 28 年 10 月 31 日（月）16 時 30 分～17 時
 - ・対応者 宮本文子 上級事業担当
-

【概要】

- ・ジャパン・ソサエティーは、1907 年（明治 40 年）にニューヨークに設立された米国の民間非

営利団体。

- ・全米最大の規模を誇る日米交流団体として、両国間の相互理解と友好関係を促進するため、政治・経済、芸術・文化、日本語指導・教育など幅広い分野にまたがる各種事業や人的交流などを実施。
- ・3.11以降は、被災地を支援するために翌日からオンラインで寄附を受け付け、米国50州、世界60か国から、これまでの5年間で1,200万ドルを集め、44団体に対して66の助成を行ってきた。
- ・中には、一度も事務所に来られたことはないが、毎月100ドルを現在も寄附し続けている方もいる。
- ・当時の理事長が寄附を100%被災地に送ることを決め、事務経費等をジャパン・ソサエティーで負担することとした。
- ・本県への支援の代表的なものは、NPO法人福島農業復興ネットワーク FAR-NET、NPO法人福島県有機農業ネットワーク、(一社)福島復興ソーラー・アグリ体験交流の会などへの農業関係の支援や、米国日本人医師会を通じた心の支援など。
- ・福島をネットでモニターしているが、残念ながら悪意に満ちた記事や根も葉もないものが散見されるが、例えば汚染水の問題など、日本人として科学的に正確に説明できないで困っている。
- ・農産物等の検査をしっかりとやっていることを継続して伝えること、現状を正しく伝えていくことが大事である。



担当者からの説明

【議長発言要旨】

- ・東日本大震災以降、被災地の支援とともに、米国の中学、高校教師の参加による福島ツアーを実施するなど、本県の現状理解と正確な情報発信に寄与していただいていることに対する御礼を伝えた。
- ・本県復興の状況について説明し、本県の現状の理解を深めていただいた。
- ・震災から間もなく6年を迎えようとしているが、県内では、風評と風化が大きな問題となっており、引き続き、本県の現状を広く発信していただくことをお願いした。

○ 結びに

- ・東日本大震災から間もなく6年を迎えようとしているが、いまだ本県の復興は途上であり、また、構造的に人口減少が進んでいた最中で、未曾有の大災害が発生し、本県の人口減少は深刻な状況となっており、地方創生の取組は待ったなしの状況になっている。

- ・今後、復興と地方創生を力強く進めていくためには、経済と産業の再生が極めて重要であり、とりわけ本県では、原発事故という前例のない特殊な状況を克服し、世界に誇る歴史的な復興を成し遂げていくことが強く求められている。
- ・このような中、今回の調査では、自動運転技術や航空宇宙産業など、今後成長が期待される産業分野での世界最先端の取組状況を調査することにより、本県の産業再生に向けた課題や方向性を確認することができたことは大きな成果であった。
- ・また、震災以降、多大な御支援をいただいた関係各位に直接御礼を伝えるとともに、福島県では風評と風化対策が大きな課題となる中で、震災からの復興状況を伝え、本県の現状への理解を深めていただき、正確な情報発信などに引き続き御協力を得られるようお願いすることができた。
- ・結びに、今回の行政調査に当たり、現地との連絡調整に御尽力いただいた外務省や独立行政法人日本貿易振興機構、一般財団法人自治体国際化協会をはじめ、多忙な中で我々の調査に御協力いただいた関係各機関の皆様方に対し、ここに改めて厚く御礼を申し上げます。