

平成30年4月23日

小野市議会議長 山中 修己 様

加島 淳 ⑩

議員派遣報告書

先般、実施しました議員派遣の結果について、下記のとおり報告いたします。

記

1 派遣日 平成30年 4月17日（火）～平成30年 4月18日（水）

2 派遣メンバー

加島淳 河島三奈 平田真実 山本悟朗

3 派遣先及び内容

石川県輪島市（人口：約2万8千人、面積：426.32Km²）

（1）次世代交通システムについて 輪島商工会議所

（2）自主防災組織と防災士の育成について 輪島市役所

4 内 容

【第1日】

輪島商工会議所

《項 目》

次世代交通システムについて

《内 容》

〈輪島市における自動運転技術の状況〉



エコカートの走行路線は3系統、自動運転を実施しているのは1ルート。

上図の右上に表示されている一部区間で実施されている。

自動運転の技術的な方法は、道路に電磁誘導線を引き、エコカートが誘導線に沿って運航するスタイルをとっている。

現在は時速10km程度で運行しているが、車体の機能としては20kmまでの速度が可能。

自動運転として実現できていること

停留所での停車

決められたバス停ではウィンカーを出し、自動停止している。

交差点での停車

優先権のない交差点の手前では自動停止する。

速度の調整

あらかじめ誘導線に情報を入れておくことで、予測される道路状況に応じた運行速度の調整をしている。

衝突防止

車両の前に障害物が現れた時には自動で停止している。

現時点では実現できていないこと

交差点での発進	停車後発進するにあたっては、前後左右の安全を確認する必要があり、運転者が確認して、発進ボタンを押して発進している。
停留所からの発進	同上の理由により、運転者が確認して、発進ボタンを押して発進している。
障害物の回避	自動走行中は誘導線に乗って走行するため、走行線上に障害物がある場合には、手動で回避しなければならない。
信号の対応	信号を識別し停車発進する機能は未だ備えていないため、信号のない所に自動運行路線が用意されている。
停留所での乗降	乗客の状況の確認は運転者が確認して実施している。

〈産業技術総合研究所による実験〉

昨年12月より、これまでの輪島市での取組に加え、新たな技術開発の取組がなされた。



以前から市内を走行している車両



車庫内に保管されていた、実験車両

昨年12月より産業技術総合研究所の協力を得て、「車外遠隔操作による自動走行の実証実験」が行われた。

実験車両には前方のカメラに加え、左右後方にもカメラが設置され、離れた場所にいる操縦者がカメラの情報を基に、従来困難であった他の交通との折り合いをつけた走行を可能にしようとする取組が行われた。

産業技術総合研究所の実験は今年3月で一旦終結する。

研究所では同時期に福井県永平寺町でも同様の実験を行っており、今後しばらくは永平寺町にて、実験が行われる。

<事業の目的>

Small mobility の実現

今回の議員派遣は「自動運転」をテーマに臨んだ議員派遣であったが、輪島商工会議所の取組は元々、自動運転に向けてはじめられたものではなく「Small mobility の実現」のためであったことがわかった。

人口2万8千人の輪島市は中心市街地に約9,000人が居住している。

市内の公共交通の主力は、中心市街地においても1時間に1本程度の、コミバス「のらんけバス」である。

この状況について商工会議所は以下のように考えた。

- ・まちの構図は「エレベータのないデパートを作って」横にしたようなもの
 - 面として構成されている市街地の回遊手段がなければ、人が動く術がない
 - エレベーター(バスの時間)に合わせて移動するなら
買い物などおぼつかない(外出もままならない)
- ・公共交通は費用対効果が悪い 乗らないから来ないのか来ないから乗らないのか
 - 「のらんけバス」の年間コスト1億2千万円。
 - 1台あたりの運行コストが高く、利用が少ないから運行数を減らす。
 - 不便だから利用者がより減少する

そこで、ローカル交通の手段として以下のような考えに基づいて進められたのがエコカート推進事業であった。

1. 1台当たりの乗客数は多くないことを前提とする
大量輸送=公共交通からの脱却
2. 最も低コストでの移動手段確保を目指す
1台当たりの運行コストを下げることで、大量輸送の幻からの脱却を図る
3. 移動速度は高速を求めない
ゆりの空間の創出 人と出会い時間を共有する
4. 運行数の確保を主軸に捉える
ぷらっと出かけるローカル路線だからこそ待ち時間のない運行が大切
5. まちを面で捉える運行を目指す
点と点をつなぐのではなく面で捉える交通システム
乗り継ぎの発想

<事業の経過>

平成22年度 発案、調査開始

平成25年度まで、エコカートを行動で走らせるための、構造改革特区の申請と社会実験を繰り返す。

平成26年度 軽自動車ナンバーを取得したエコカートによる調査走行開始

平成28年度 誘導線埋設、自動運転開始

平成29年度の利用者数は3,745名。

現在も継続して3ルートについてそれぞれ、午前2時間、午後2時間の運行をしている。

運転しているのは2ルートについては商工会議所の職員が交代で運行し、1ルートについては観光施設の指定管理者が請け負っている。

<これからの事業展開>

下の図がこれからの計画を進めていく予定である。

計画路線に電磁誘導線を埋設し、運転者にかかる負担の軽い走行とすることで、安全性の確保と低単価な運転者を確保し、自動運転技術の進化に沿って自動運転に切り替えていく。



<コスト>

電磁誘導線の埋設コスト	一度の埋設距離が長くなれば単価も下がるが、200mの埋設が100万円程度
カートの購入単価	現在のカートは全てプロトタイプなので単価の設定は難しいが、全自動運転可能車両の開発後単価で、約200万円
カートの電気代	1日4時間毎日運航で、1台あたり月額2,500円
車両のランニングコスト	主に交換が必要となる部品はタイヤとバッテリー 他に一般車両同様に車検代、軽自動車税、損害保険料などが 必要となる。

《所 感》

自動運転の技術としては、ゴルフ場で走行しているカートレベル。

人による発進、緊急時での停車の操作が必要である。

誘導線の上を走り、速度も設定されていることから、降雪時の暴走・脱輪リスクはない。

運転手の話では「この冬、15cmの積雪でも安全に走行できた。」

小野市にある6つのゴルフ場で既に安全が立証されており、乗車するには違和感がなかった。

これから克服していく課題には、交差点をはじめとした他の運行車両との安全性があり、まだしばらく時間がかかると感じた。

小野市も、コンパクトなまちなかを形成していくためには、カート利用も一つの有効な移動手段となりうると感じた。

《内 容》

自主防災組織と防災士の育成について

能登半島地震の概要

○平成19年3月25日（日） 午前9時41分 能登半島地震が発生した。

- ・震源地 輪島門前町沖合 震源の深さ 11km
- ・地震の規模 マグニチュード 6.9 震度6強
- ・余震 最大で震度5弱
- ・有感地震 500回以上

○輪島市の被害状況は死者1名、重傷者46名、軽傷者69名。震度6強、マグニチュード6.9の大規模な地震であったにもかかわらず、被害が小さかった。

○被害が少なかった理由として

- ・季節が春であったこと、暖冬で暖房器具の使用が少なかった。
- ・発生時刻が調理時間を過ぎていた。
- ・春休みのため、学校に児童がいなかった。
- ・日曜であったため交通量が少なかった。
- ・明るい時間帯で、避難がスムーズに行われた。
- ・農作業に出ていた高齢者が多く、倒壊家屋による被害を免れた。
- ・破壊的な被害となる震度7ではなかった。
- ・震源が、過疎化・高齢化が進む中山間地域であった。
- ・能登半島の地形が揺れを増幅させるような軟弱な地盤でなかった。
- ・「共助」が進むコミュニティが形成されていた。（行方不明者なし）
- ・避難所での健康管理が徹底され、関連死を未然に防げた。
- ・公共インフラ、ライフラインの早期復旧が図られた。
- ・ボランティアによる救援活動が迅速に行われた。

- 震災以降の取り組みの一つに、「防災士の養成と自主防災組織の育成」があげられた。
- 輪島市自主防災活動事業費補助金交付要綱 第2条（定義）の中に「防災士」を1名以上有することと明記した。
- 災害に強いまちづくりを進めるため、各自治体で作る自主防災組織に、「防災士」を加えることにより、より一層の「地域防災力の強化」を図ることとした。
- 防災士とは防災の専門知識を持ったリーダー的存在で、防災水準の維持向上と防災意識の啓発を目的とし活動する。市として各自治体に1名以上の配置を目標とした。
- 平成20年度からの取組で、平成29年度には総数620名となっている。

○配置率は、90.09% 女性防災士154人（24.96%）
学生防災士35人（中学生24人・高校生11人）

《所 感》

輪島市の自主防災組織への取組の中で、「防災士」を「防災の専門知識を持ったリーダー」と位置付け、各町内会に1名以上配置する目標をもった。

補助制度を設けて意欲的に育成に努め、防災意識の啓発、防災水準の維持向上を図ってきた。

自主防災組織のトップは、自治会長が務めることが多い中、会長が単年度で交代することが多い小野市の現状で、防災士の存在は組織の中で信頼のおける存在となりうると感じた。一考の価値があると思う。

様式第4号（第9条関係）

平成30年5月2日

小野市議会議長 山中修己 様

派遣議員 河島三奈 印

議員派遣報告書

先般、実施しました議員派遣について下記のとおり報告いたします。

記

1 派遣日 平成30年4月17日（火）～平成30年4月18日（水）

2 派遣議員 加島淳議員 山本悟朗議員 平田真実議員 河島三奈

3 派遣先 石川県輪島市（人口約2万8千人、面積約426.32Km²）

4 内 容

（1）次世代交通システムについて

担当 輪島商工会議所 事務局長 前倉弘美 氏

（2）自主防災組織及び防災士の育成について

担当 輪島市役所 総務部 防災対策課

防災対策係長 山崎孝志 氏

5 内容及び所感

（1）次世代交通システムについて

〔前 提〕

民政クラブが、2017年12月に参加したシンポジウム「自動運転が作るこれからのモビリティ」の場において、東京大学の鎌田実教授から、輪島市においては数年前からゴルフカートにナンバーをとり行動を走らせ12月18日から遠隔の自動運転実験を始めるとの話が出、自動運転技術の進捗状況と課題を学ぶ目的で計画した。

<内 容>

午前、午後の部で現地調査と座学を計画し、午前は自動運転のカートに実際に乗車し、公道をどのように走らせているのかを調査した。

午後は、商工会議所で座学にて、担当者から話を聞いた。

事前に質問事項を用意し、乗車した時に運転士さんと世間話をしながら、質問をしていった。

費用について、運行について、利用者について、保険等について、など様々な事柄について質問していき、運転士さんがすべてによどみなく答えてくれたことに感心した。

利用者は主に観光客らしく、当初の目的である高齢者の移動の足としての運行はもう少し、市民に対する周知徹底が必要なようだが、運営している側の結束は強く、事業的に先細りして自然消滅。というような形にはならないだろうと思う。大学、民間会社などと協力して行っているので、この熱を継続していけるように頑張りたいと強く感じた。

自動運転の適用範囲の拡大という点において興味がつきないが、社会実験を予定しており、徐々に範囲を拡大し、事業全体を商工会議所から、TMO輪島という会社に移行させていくらしい。

全国に技術と理念が広がり、理想の福祉が実現できるように、たゆまぬ努力を続けていく決意が感じられた。

<所 感>

まず、驚くべきことにこの事業は国や市、いわゆる公的な援助を受けて行われているものではなく、輪島商工会議所の単独事業であるという点である。それと職場の信頼関係の強さを感じた。

継続していくことの難しさ、周囲は決して賛同ばかりではなく、明確なゴールも見えない中で、上司の理念と言葉を信じ、自らの仕事に誇りを持っている姿が話を聞くだけでも感じられた。人のため、まちのため自動運転の技術革新のため、創意工夫を駆使して事業に臨む姿勢に対して、感嘆する時間だった。

民間が街づくりを行うことを視察してきた中で、共通の言葉がでてくる。それは、「行政ではできない」ということ。確かに、法律やら、規制やらを打破していく中で、前例踏襲型を地で行く行政には足を引っ張

られると感じることも多々ある。それをあきらめずに挑み続けるうちに、協力を得られるようになるとどんどん進歩していけるのだそうだ。民間の底力を感じた視察であった。

（２）防災組織および防災士の育成について

＜内 容＞

輪島市役所にて座学で取組を聞いた。担当は、総務部防災対策課の係長であったが、案内をしていただいた事務局の職員さんが、過去自分が担当していた案件だったようで、補足、追加と話を聞かせて頂き、実質職員二人体制で説明していただいた形になった。

輪島市は、平成19年に発生した※能登半島地震の教訓をうけ、災害に強いまちづくりに取り組んでいる。取組の柱は、①自主防災組織の結成の促進、②防災士の育成、③①②のバックアップとフォローアップである。またその他に、要援護者の見守りマップ、複合防災マップの作製、防災の日、防災週間の設定、災害基金の設立、防災告知端末の整備、市独自の耐震助成制度、市独自の被災者再建支援制度、災害情報の共有などに力をいれて行っているが、一番大切なのは、「自助」であるので、特に自主防災組織の結成と活動には熱心である。

輪島市では、平成20年から防災士の資格を市民に取得してもらうことを推進し、講師出張の形で予算化し、一度に100名単位の資格取得に成功したが、結局は活動していただかなければいけないので、現在は自治会の代表の推薦を受けた者に資格取得の助成をしている。

防災士の資格は、民間の資格で、イザというときに何かしらの権限があるわけでもなく、あくまでもボランティアの枠を超えない活動になるが、「資格を取得する」ということで、本人には、防災活動への自覚と責任が、周囲には安心感がでてくる。そして絶えず、研修会などの資格取得後のフォローアップによって、何が一番現状にあう良い形なのかが考えられ、活動に現実味がでて熱意のある方には、逆に少しトーンダウンしましょうと行政からアドバイスすることもあるらしい。

現在の輪島市における防災士の資格取得者は620名のうち3割弱が女性である。小野市のような女性に限定した形の取組はまだできていな

いが、必要性は強く感じるとのことだった。

10年間の取組の中で、本当に役に立つ年代として、現役をリタイヤした60歳代の方、女性、中学生が主に挙げられた、理由は「一日を通して、輪島市内にいる」ということ。消防特例によって、消防団長や消防士長などは申請するだけで、資格はもらえるが、イザというときには消防のほうへいってしまうので、あまり活躍に期待できない。その代わり中学生くらいになると体格、判断力ともに大人に匹敵してくるので、働きに期待できるらしい。実際に過去日本で起こった大震災時でも、地元の中学生の働きは、顕著であったとレポートもでている。

大切なのは、最小自治単位での役割分担と引き継ぎであると締めくくられていた。

<所 感>

まず、初めに感じたことは、議員派遣に行く私たちのことをよく調べておられるのだなということだった。私も所属している自主女性防災リーダー組織「クローバー」のこともご存じであったし、使用した資料の作り方も、ある意味マニュアルのようで、これを自分たちの市に当てはめて考えなさいという雰囲気を感じた。説明をしていただいている間も小野市のような所の場合は云々のように話す時が多かったように思う。説明者が小野市近郊の土地に少なからず、縁があったからと後で聞いた話だが、あのような具体的な当てはめを例に出すと、聞いているほうも理解しやすいと思った。

話を聞く間中、よく出てきた言葉は、「喉元すぎれば、熱さ忘れる」「一度痛い目に合わねば、誰も気づかない」という厳しめなものだった。防災活動への温度差が、地域でも個人でも、時を経るごとに目立ってくるなどの課題もあり、「一度痛い目」にあっている輪島市でさえ、そうなのだから、長い歴史の中であまり「痛い目」にあっていない小野市ではさもありなんということだろうと理解した。

しかしながら、その温度差等を埋めるためにたとえ一部とは言え、熱心に防災・減災啓発活動をする人のモチベーションを刈り取ってしまわないように、サポート等していく必要があると、強く感じた。

この議員派遣は、自説の補強になる議員派遣だった。「防災・減災へ

の取り組み」を絶対に必要な措置であると考え、ことあるごとに発言してきたが、心の奥底では、自分自身が被災者という立場に立ったことがなかったので、本当の意味で自分の発言は正しいのかと不安だった。

今回震災を経験し、その上でこれが必要であると結論づけた輪島市の職員、議員の言葉で自分は的外れなことを言っているのではないと自信をもって発言できると思う。

平成30年 5月 1日

小野市議会議長 山中 修己 様

派遣議員 山本 悟朗 ㊟

議員派遣報告書

先般、実施しました議員派遣について、下記のとおり報告いたします。

記

1 派遣日 平成30年 4月17日（火）～平成30年 4月18日（水）

2 派遣議員

加島淳 河島三奈 平田真実 山本悟朗

3 派遣先及び内容

石川県輪島市（人口：約2万8千人、面積：426.32Km²）

（1）次世代交通システムについて 輪島商工会議所

（2）自主防災組織と防災士の育成について 輪島市役所

4 調査結果

【第1日】

輪島商工会議所

《項目》

次世代交通システムについて

《前提》

内閣府が作成した官民ITS構想ロードマップ2017では、2020年度には限定地域でのレベル4を含む自動運転が開始される可能性が示唆されています。

今回の議員派遣を計画したのは、昨年12月に参加したシンポジウム「自動運転が創るこれからのモビリティ」の場において、東京大学の鎌田実教授から、「輪島市においては数年前からゴルフカートにナンバーをとり公道を走らせており、12月18日からは遠隔の自動運転を始める」とのお話を伺い、自動運転技術の進捗状況と課題を学ぶ目的で計画したものです。

《内 容》

〈輪島市における自動運転技術の状況〉



エコカートの走行路線は3系統用意されているが、自動運転を実施しているのは1ルート。上図の右上に表示されている一部区間で実施されている。

自動運転の技術的な方法は、道路に電磁誘導線を引き、エコカートが誘導線に沿って運行するスタイルをとっている。

現在は10 km/h程度で運行しているが、車体の機能としては20 km/hまでの速度が可能。

自動運転として実現できていること

- | | |
|---------|---|
| 停留所での停車 | 決められたバス停ではウィンカーを出し、自動停止している。 |
| 交差点での停車 | 優先権のない交差点の手前では自動停止する。 |
| 速度の調整 | あらかじめ誘導線に情報を入れておくことで、予測される道路状況に応じた運行速度の調整をしている。 |
| 衝突防止 | 車両の前に障害物が現れた時には自動で停止している。 |

現時点では実現できていないこと

- | | |
|----------|---|
| 交差点での発進 | 停車後発進するにあたっては、前後左右の安全を確認する必要があり、運転者が確認して、発進ボタンを押して発進している。 |
| 停留所からの発進 | 同上の理由により、運転者が確認して、発進ボタンを押して発進している。 |
| 障害物の回避 | 自動走行中は誘導線に乗って走行するため、走行線上に障害物がある場合には、手動で回避しなければならない。 |
| 信号の対応 | 信号を識別し停車発進する機能は未だ備えていないため、信号のない所に自動運行路線が用意されている。 |

停留所での乗降 乗客の状況の確認は運転者が確認して実施している。

<所 感>

自動運転の技術としてはまだまだ始まったばかりとの印象である。

誘導線の上を走り、速度も設定されていることから、暴走・脱輪のリスクは極めて少なく多くのゴルフ場で既に安全が立証されている技術であると言える。

また、前方にカメラを持ち、運行速度も20km/h程度であるので、衝突する可能性も低い。しかしながら、交差点をはじめとした他の運行車両との兼ね合いを判断して運行する水準には至っていない。

これについては、次に説明する昨年12月からの新しい取組により、解決の道が模索されている。

<産業技術総合研究所による実験>

昨年12月より、これまでの輪島市での取組に加え、新たな技術開発の取組がなされた。



以前から市内を走行している車両 車庫内に保管されていた、実験車両

昨年12月より産業技術総合研究所の協力を得て、「車外遠隔操作による自動走行の実証実験」が行われた。実験の様子を伝える画像は下記の通り。

https://www.youtube.com/watch?time_continue=13&v=BzeBSR4XDNk

実験車両には前方のカメラに加え、左右後方にもカメラが設置され、離れた場所にいる操縦者がカメラの情報を基に、従来困難であった他の交通との折り合いをつけた走行を可能にしようとする取組が行われた。

産業技術総合研究所の実験は今年3月で一旦終結する。

研究所では同時期に福井県永平寺町でも同様の実験を行っており、今後しばらくは永平

寺町にて、実験が行われる。

〈所 感〉

取組の延長線上には、カメラが得た情報を人ではなく、コンピューターが認識・判断して、走行の自動化に繋げようとの考えが見えてくる。

今後の実験が永平寺町にて実施される背景としては、永平寺町のコースは公道ではなく、カートの専用コースとなっており、技術的な諸問題を解決したうえで、改めて公道での実験再開を考えているのだと思う。

進路上の障害物の回避等のイレギュラー対応を遠隔で行うこととすれば、イレギュラー発生時以外での自動化の実現は遠くないと考える。

〈事業の目的〉

Small mobility の実現

今回の視察は「自動運転」をテーマに臨んだ議員派遣であったが、輪島商工会議所の取組は元々、自動運転に向けてはじめられたものではなく「Small mobility の実現」のためであったことがわかった。

人口約2万8千人の輪島市は中心市街地に約9千人が居住している。

市内の公共交通の主力は、中心市街地においても1時間に1本程度の、コミバス「のらんけバス」である。

この状況について商工会議所は以下のように考えた。

- ・まちの構図は「エレベーターのないデパートを作って」横にしたようなもの
→面として構成されている市街地の回遊手段がなければ、人が動く術がない
→エレベーター(バスの時間)に合わせて移動するなら
 買い物などおぼつかない(外出もままならない)
- ・公共交通は費用対効果が悪い。乗らないから来ないのか来ないから乗らないのか
→「のらんけバス」の年間コスト1億2千万円。
→1台あたりの運行コストが高く、利用が少ないから運行数を減らす。
→不便だから利用者がより減少する。

そこで、ローカル交通の手段として以下のような考えに基づいて進められたのがエコカート推進事業であった。

1. 1台あたりの乗客数は多くないことを前提とする
 大量輸送=公共交通からの脱却
2. 最も低コストでの移動手段確保を目指す
 1台あたりの運行コストを下げることで、大量輸送の幻からの脱却を図る
3. 移動速度は高速を求めない
 ゆとりの空間の創出 人と出会い時間を共有する
4. 運行数の確保を主軸に捉える
 ぷらっと出かけるローカル路線だからこそ待ち時間のない運行が大切
5. まちを面で捉える運行を目指す

点と点をつなぐのではなく面で捉える交通システム 乗り継ぎの発想

<所 感>

事業の目的について、ただただ感服した。

よくラスト1マイルという言葉で公共交通機関から自宅にいたるまでの交通手段を表現されるが、中山間地域ではラスト3マイル以上が標準である。

より重要なのは、そのローカルエリア内においては公共交通が存在しないことから、地域コミュニティの醸成すら自動車に頼らざるをえない現状にあること。

人口密度500人/㎥の小野市では、郊外部での密度はさらに低く、3,000人を目途として地域づくりに取り組むとすると、その面積は10㎥をはるかに超える。

ラスト1マイルに注力すると、最寄り駅から集落への放射線状の交通システムをつくりあげることとなり、地域内の移動手段としての交通手段となり難い。面として捉えることにより解決する問題だと思う。

運行の速度と運行間隔、一便の輸送量について本来バランスのとれた形は

	ローカルエリア	インターシティ	インターステイト
速度	低速(移動距離は短い)	中速	高速
間隔	短(頻繁、気軽に)	中	長くても可(予定を組んでの行動)
輸送量	少(少人数でも運行)	中	多(まとめることで効率上昇)

だと考えられるが、乗車数の少ないローカルエリアでは、便数を減らし、少ない乗客をなんとかまとめようとしているのが現状である。

<事業の経過>

平成22年度 発案、調査開始

平成25年度まで、エコカーを公道で走らせるための、構造改革特区の申請と社会実験を繰り返す。

平成26年度 軽自動車ナンバーを取得したエコカーによる調査走行開始

平成28年度 誘導線埋設、自動運転開始

平成29年度の利用者数は3,745名。

現在も継続して3ルートについてそれぞれ、午前2時間、午後2時間の運行をしている。運転しているのは2ルートについては商工会議所の職員が交代で運行し、1ルートについては観光施設の指定管理者が請け負っている。

〈これからの事業展開〉

下の図がこれからの計画を進めていく予定である。

計画路線に電磁誘導線を埋設し、運転者にかかる負担の軽い走行とすることで、安全性の確保と低単価な運転者を確保し、自動運転技術の進化に沿って自動運転に切り替えていく。



〈コスト〉

電磁誘導線の埋設コスト 一度の埋設距離が長くなれば単価も下がると前置きしたうえで200mの埋設が100万円程度と伺う。

カーターの購入単価 現在のカーターは全てプロトタイプなので単価の設定は難しいが、全自動運転可能車両の開発後単価で、200万円を切ると考えている。

カーターの電気代 1日4時間毎日運航で、1台あたり月額2,500円を切っている。

車両のランニングコスト 主に交換が必要となる部品はタイヤとバッテリー。他に一般車両同様に車検代、軽自動車税等の税金、損害保険料などが必要となる。

〈所 感〉

机上の空論から始めることにはなるが、2020年頃に自動運転技術が確立され、イレギュラーなケースを除いては自動でのカート運行が可能になったと仮定した時の運行コストを試算してみる。

市内の道路に5kmから6kmの円を15描く。電磁誘導線の総延長を100kmとした時のイニシャルコストは5億円程度までに収まる。10年償還とすると年間5千万円コース上に50台のエコカート走らせるとして、1台当たりの費用は70万円（車両購入費200万円を10年償還、維持費を年間50万円として計算）

緊急対応用の遠隔操作者、充電車庫出し等の人件費を勘案しても、年間1億円程度までで実施できる事業ではないかと考える。

50台のカートに1日平均30人乗車すれば、年間輸送人員は

$$50 \text{ 台} \times 30 \text{ 人} \times 360 \text{ 日} = 54 \text{ 万人}$$

1人当たりの輸送コストはローカルエリアの輸送コストの1つの基準と考える200円を切ることとなる。

輸送にあたっての人件費は1台あたりのコストではなくなるので、早朝、夜間の運行も可能となる。

夜間の移動については、監視カメラを搭載した、明るいカートでの移動が確保されれば、通勤・通学のラスト1マイルとして、また、夜間の寄り合い、学習塾への通学など、用途は計り知れない。

足元のローカル交通が整備されれば、インターシティ・インターステイトにおける公共交通利用の増加も見込まれる。駅、バス停から自宅までの交通手段がないから、いっそのこと点と点を自動車で結んでいる方が多数いるからである。

さらに自動運転とともに今後のモビリティの主役と目されているカーシェアリングの分野でも大きな躍進が見込める。一般的にカーシェアリングが普及するには、人口密度5,000人/km²が目安となっている。遠くまで自動車を取りにいけないことが主な理由となるが、ローカル交通ネットワークの整備はこれを可能にする。

おそらく2050年頃までには、全ての自動車は自動車相互間ならびに道路との通信機能を持ち、衝突することなく安全に自動運転により移動できる時代が来る。

一方で進む高齢化・地方の人口減少は待ったなしでやってきている。

次第に自動運転車両が増加したとしても、インターシティ以上の距離を高速で移動することを前提とした車両は単価が高くなり、カーシェアリング等の普及が加速するとも考えられる。

これらの状況の中で、私たちの町ではこれからの数10年の間を乗り越えるための、安全で低コストな交通手段が求められる。

今回の議員派遣によって学んだエコカートの自動運転は強い興味を持って今後の成り行きを見守るテーマであると感じている。

【第2日】
輪島市役所

≪項目≫
自主防災組織と防災士の育成について

≪内容≫

＜事業のきっかけ＞

平成19年3月25日 午前9時41分 能登半島地震（輪島市で震度6強）が発生。これを機に、「行政ができることには限りがあり、自助・共助の大切さを痛感した」市民の間に自主防災に対する取組が活発となる。

この機運を受け、自主防災組織に防災知識のある専門家がいて、機能的で継続的な防災活動の実施が可能となると判断した輪島市では、各地区の自主防災組織の促進をはかるとともに、自主防災組織に防災士を置くことを提唱し、防災士の資格修得に対して補助を行っている。

＜事業の内容 防災士の育成＞

各町内に1人以上、防災士（日本防災士機構の認定する民間資格）の資格を持った人材を育て、防災士が自主防災組織のリーダーとして活躍するよう推進している。

現在の防災士配置率は90%。防災士の総数は620名。市民の50人に1人以上が防災士の資格を保有している。

防災士の資格取得後は定期的に市で研修会を実施している。

防災士の資格取得経費

防災士の資格取得には、研修費、受験料、登録料などを合すると1人当たり6万円程度の費用が必要となる。輪島市ではこの費用を全額補助している。

＜事業の内容 自主防災組織＞

地区の区長並びに防災士を中心とした自主防災組織の組織率は70%、146組織。能登半島地震の被害の大小により組織率には差がでている。

自主防災組織の活動に対して補助金を交付している。

＜所感＞

輪島市の防災事業を学んで一番感じたのは、事業の継続性と知識の確保の方法であった。

防災組織の編成においても、地区ごとの防災組織は各自治会の機構のなかに取り込まれており、1年から2年毎に役員が交代する自治会組織に任されているのが現状である。私は、3月にある自治会総会の場で、退任される会長が「任期中に大きな災害がなかったことが一番幸いです」と語られたことが深く印象に残っている。

いざという時に自治会長はさまざまな対応をしなければならないが、そのノウハウを必

ずしも備えているわけではない。

災害対応に精通した人財が地区の防災対策に関与し、継続的な活動をはかることができるシステムは有効であると感じた。

様式第4号（第9条関係）

平成30年 4月25日

小野市議会議長 山中 修己 様

派遣議員 平田 真実 印

議員派遣報告書

先般、実施しました議員派遣について下記のとおり報告いたします。

記

1 派遣日

平成30年4月17日（火）～平成30年4月18日（水）

2 派遣議員

加島淳議員、山本悟朗議員、河島三奈議員、平田真実

3 派遣先

石川県輪島市

4 内容

《次世代交通システムについて 輪島商工会議所》

輪島市でも、人口減少・少子高齢化等に伴い、高齢者の生活の足の確保が課題となっている。また、観光スポットを回遊するための観光の足としても必要であることから、商工会議所が中心となり、「エコカート」で市街地を回遊する次世代交通手段の導入を推進している。

現在は、「輪島キリコ会館コース」「輪島病院コース」の2コースを手動運転で、「塗めぐりコース」を一部手動ではあるが、自動運転での調査走行を実施している。



輪島商工会議所HPより

- ◆調査内容①前後にドライブレコーダーを設置し、低速走行車両が自動車や歩行者に与える影響や安全性などを調査
- ②利用者の意見・感想などを収集
 - ・ 調査時間 10時～15時（平日のみ）
 - ・ 周回コース（15～20分/周）
 - ・ 料金無料

◆これまでの経緯

平成22年度

観光客や地域住民の交通手段の調査

平成23年度

エコカートとベロタクシーにて、社会実験を実施

エコカートのナンバー取得に向けて1回目の特区申請

平成24年度

ヤマハ発動機から実験走行用として2台の車両貸出協力

平成25年度

エコカートのナンバー取得に向けて2回目の特区申請

平成26年度

エコカートの軽自動車ナンバー取得、公道走行開始（輪島キリコ会館コース）

次世代交通対策協議会の設立

平成27年度

エコカートを2台追加し、計4台に

輪島病院コースの新設

平成28年度

塗めぐりコースの新設

輪島キリコ会館駐車場内にて誘導線埋設、自動運転の調査走行開始

公道に誘導線埋設、公道での自動走行開始



◆所 感

電動カートは軽自動車ナンバーで、ウィンカーやバックミラーがついており、最大でも時速20kmほどで走行していた。運転席には発進・停止のボタンが付いており、交差点等では目視で安全確認を行いボタン操作で発進や停止を行っておられ、何より「安全第一」で走行調査がなされていた。現状では、公道の一部コース内に自動走行区域を設け、直線やカーブでの自動運転で、右折はなく交差点でも手動に切り替えて走行されておられた。停留所で一旦停まると、運転手の方は出来るだけ後続車両がない状態を確認して発進し、渋滞等には繋がっていないように感じた。エコカートの利用者は、6～7割が観光客であるとのことで、住民への周知を今後更に努めていきたいとのことであった。この調査走行を実施する輪島商工会議所は、エコカートが走行できる小さな地域を回遊するルートを重ねるような形で中心市街地の走行を実現させたいとし、さらに輪島市内全域でエコカートが走行する町同士をバスで結び、次世代の交通手段として推進していきたいとの想いを持たれ、民間企業の協力を得ながら実現に向けて取り組まれておられた。これまでエコカートの公道走行に向けて多大なご苦勞や時間をかけておられることは言うまでもない。

今回の輪島市での議員派遣を経て、小野市に当てはめて考えてみた場合、それぞれの地域内で移動したいという需要がある場合には、エコカートでの移動は有効かもしれないと感じたが、小野地区などの交通量と道路幅では現実的に課題が大きいと考える。また、エコカートでは夏や冬の厳しさを和らげることは難しく、その点も現状のエコカートでは課題があるようで、今後の機能向上や自動走行車の進化を期待するところである。電磁誘導線を埋設するコストや電動カートのコスト、維持にかかるコスト等の動向を注視していくことも必要で、小野市の現状では、らんらんバスのルートに無い場所に関しては、既存の交通機関であるタクシーを近隣住民でシェアして利用したり、地域住民同士の助け合いによるシェアを進めたりしていくことが小野市にとって重要なことであるように感じた。世界や日本国内の動向を見定め、自動運転技術が確信たるものになる日に備え、シェアの考え方を地域に普及させ、根差していくことで、自動運転技術をスムーズに向け入れることができる自治体になると考える。

≪防災組織及び防災士の育成について 輪島市役所≫

平成19年3月に発生した能登半島地震を経験し、自主防災組織の重要性を体感された輪島市の防災組織及び防災士育成への取組について学んだ。

◆防災士育成

防災水準の維持向上と防災意識の啓発をするべく、防災の専門知識を持ったリーダーである「防災士」(日本防災士機構の認定する民間資格)の育成を、各町内に1人以上設置することを目標としている。

現在の防災士配置率は90%、総数は620名

その内女性防災士が154名

中学生・高校生の学生防災士が35名

防災士の資格取得後は、市で研修会を開催し、フォローアップにも努めている。

◆自主防災組織の結成促進

地区の区長及び防災士を中心とした防災の組織「自主防災組織」の結成促進し、地域防災力の強化と住民相互の防災意識啓発を行っている。現在の組織率は70%、146組織。

自主防災組織(防災士1名以上が所属する組織)の活動に対しては補助金を交付している。

・自主防災活動促進事業

防災訓練の実施、防災のために必要な資機材の購入又は修繕、防災資機材倉庫の新設

・初期消火体制整備事業

消火器具置場の新設又は改修、消火用機器の整備又は修繕(消火用ポンプについては修繕に限る)

事業名	事業内容	補助金の額	世帯数等	限度額 (円)
自主防災活動 促進等事業	防災訓練の実施及び防災資機材 の購入	事業費の全額	50未満	50,000
			50以上 100未満	60,000
			100以上 200未満	70,000
			200以上	80,000
	防災資機材倉庫の新設	事業費の4分の3に相当する額 (1,000円未満切捨て)		500,000
初期消火体制 整備事業	消火器具置場の新設又は改修及 び消火用機器の整備又は修繕	事業費の4分の3に相当する額 (1,000円未満の端数は切捨て)		500,000

輪島市役所HPより

◆所 感

輪島市は、平成19年3月にマグニチュード6.9の能登半島地震の被害を受けている。住宅等の被害については全壊が513棟、半壊が1,086棟で、避難所は26ヶ所、避難者数は2,221名に上った。輪島市内では偶然にも災害の前日に避難訓練を行っていた町があり、戸惑うことなく避難所開設ができた町もあるという。そのような中で、行政ができることには限界があると地域住民も身を持って体験されたからこそ、自主防災組織の重要性を住民・行政が共通認識として持っていたとのことであった。

自主防災組織を育成していくにあたり、年度ごとに交替のある役員等にその役割を与えるのではなく、防災の専門知識を持ったリーダーとして防災士を育成し、地区の運営とは別に防災を考えておられる。

この考え方は、小野市にとっても必要なことである。輪島市では、平成27年度から女性防災士の育成にも力を入れておられるが、昼夜地域にいることの多い60代くらいの男女や中学生が、被災した場合に大きな力を発揮してくれるのではとのお考えを伺った。小野市でもウィメンズチャレンジ塾の卒業生を中心に自主女性防災リーダー組織を立ち上げ地域で活動しておられるが、地域にいる時間の長い女性がこのような

活動を率先して下さることは有益なことであると思うと共に、輪島市では町内会長が推薦した者に対し防災士資格取得助成があるということを受け、自分たちの町を自分たちで守るためには、自主女性防災リーダー組織については小野市でも自治会との連携をいかに進めていくかが重要であるし、より細かな町単位で地域役員とはまた別に地域防災に特化した人材を育てていくことで、より自主的な地域の防災活動に繋がっていくと考える。