

平成 27 年第 1 回定例会 産業労働常任委員会

平成 27 年 3 月 3 日

谷口委員

まず、さがみロボット産業特区についてお伺いしていきたいと思います。

先日、本会議で我が会派の鈴木議員がさがみロボット産業特区についての質問をさせていただき、次の段階の展開について何点か提案もさせていただいたところではありますが、例えば災害対応ロボットの先行導入とかそれから指導員制度、そしてさらにロボットとの共生条例についての大きく 3 点について質問をさせていただきました。その点について、お伺いしていきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

提案については知事からも前向きな御答弁を頂きました。どの質問も次の展開を図る上で大きな意味を持つ提案だったというふうに思いますし、詳細が詰め切れてない部分はあると思いますが、どういうふうに今後やっていくのか、現段階の範囲で結構ですので、お伺いをしていきたいと思っております。

まず災害対応ロボットの先行導入について提案をさせていただきました。答弁の中にも企業庁がダム等の点検のためにロボットを導入するというところで予算の中にも入っておりますが、そういうお話もありました。そこで具体的にどうやって導入をしていくのか、まずそこについて聞きたいと思います。

産業振興課長

まだ最終的に詰め終わっていませんが、この取組を進めるに当たりましてはやはりロボットメーカー側とそれから県や市町をどのようにうまくつないでいくか、両方でのアプローチが大事だろうと考えております。

ロボットメーカー側については国土交通省の方でインフラ点検用のロボットに対しての支援制度がございまして、それに応募してロボット開発を行っている全国の企業がございまして、今、そういう企業に対しまして、新機種のプレ実証フィールドの活用のニーズがないかということでアンケート調査を行っております。そういったところでの接点を生かして、例えば県、市、町で使えるロボットがあればそれを提案したいというようなお話を頂けるような環境をつくっていききたいというのが一つあります。

それから、受け手側としては県、市、町ということで、通常の業務の範囲でこういったロボットが入れられるのか、あるいはもし通常の業務ではない部分であっても、ロボットメーカーの方から提案があった場合にそれを受け止めることができるのかどうか、そういったところについて市町と調整を進めていきたいというふうに考えております。

そういったものがまとまりましたら、恐らくロボットの商品化というのほどここの段階で一遍にできるということではなくて、順次できていくということでしょうから、締切り等を設けずに例えば通年でいつでも受けられるような形にしていくとか、そういう方法等も含めて市町と検討を進めたいというふうに考えております。

谷口委員

今の御答弁の中で、国土交通省のインフラ点検の予算等を使って開発を進めているメーカーがあるということですが、もう少し具体的にどういうものがあ

るのか、御存じの範囲内で結構ですので教えてください。

産業振興課長

一つは橋りょうでありますとか、あるいはトンネル、そういったものの点検をするために、やはり飛行型が中心となりますが、そういった形で点検ができるロボット、それから災害対応ロボットに国土交通省の方が力を入れていると承知しておりますので、そういったところについてアプローチをかけているというところではあります。

谷口委員

橋の点検というのをたしかテレビ等でも紹介されていたものもあると思いますが、実用化されもう商品化されているのか、そこのお伺いさせていただきます。

産業振興課長

国の支援を受けているものは大体二、三年で実用化までいくという流れですので、早い段階で支援を受けていたところについては今年度末、あるいは来年に商品化がされるのではないかと、それから2年目ぐらいから支援を受けているところについては例えば我々のプレ実証フィールドを使う余地があるのではないかとこの段階だと承知しております。

谷口委員

例えば、今さがみロボット産業特区でやっている中で、例えば人工筋肉を使った重機の運転の実証実験をやっていますが、こういった辺りはどうですか。

産業振興課長

十分可能性はあるかと考えております。比較的近い将来と言いますか、来年度早々の実用化ということとその会社の代表の方がテレビ等で言われていますので、そうした段階では県の方も相談を受けていきたいと考えております。

谷口委員

是非期待をしたいと思っております。

それともう一点、知事の答弁の中で、企業からロボットを無償提供してもらい、県や市、町で実際に使用し、評価する仕組みを検討していますとあるんですが、これはもう少し詳しく仕組みづくりについて、先ほど伺ったような流れでよろしいのでしょうか。

産業振興課長

そのとおりです。

ロボットメーカー側とそれから県、市、町をうまくつないで、実際に使って評価をして、良いものであればそれを応用がきくようなところに、県あるいは市、町の方から推奨していくという流れができればと思っております。

谷口委員

次に、このロボットが更に我々の生活の中で普及をしていくためにはロボットの使い方とかロボットとの付き合い方とか、こちら側の心構えというか、そういう部分も含めて、普及指導員というのを導入してはどうか、そういう制度を導入してはどうかという提案もさせていただきました。

今回初めての提案ですので、具体的な検討についてはこれからだと思いますが、現段階で今後どういうふうに取り組んでいこうと考えてらっしゃるのかお

伺います。

産業振興課長

今回の代表質問で御提案を頂いたところですので、検討はこれからということになりますが、知事の方からも答弁いたしました。私どももロボットリテラシーの重要性というところを認識しております。ロボット革命実現会議でも知事の方からロボットリテラシーの必要性というもののアピールをさせていただいて、最終的にロボット新戦略の方にも盛り込まれたというところではあります。

その中では、小中学校の児童・生徒に早い段階からそうしたロボットに関連するリテラシーといったようなものを育てていくことが大事なのかなというふうに考えておりますが、これから市、町といろいろ相談させていただきますが、なかなか学校のカリキュラムの中にいきなり取り込まれるということは少し難しいのかなと、時間がかかるのかなという中では、学校の先生ではなくてこうした資格を持った方が例えば学校の課外授業でありますとか、あるいは我々はロボット体験施設というものを住宅展示場を使った形でやっておりますし、また今後は予算の方をお認めいただければ介護施設等にも様々なロボットを持って回っていく、キャラバン隊的なこともやっていきたいと思っておりますが、そのときにただ使えればよいということではなくて、その使い方と併せて、やはり心構えと言いますか、先ほど委員がおっしゃられたような部分について併せて指導していくようなそういうときにこういう資格を持った方にお手伝いいただくことができると考えておりますので、そうした資格がどういったところで認定制度的なものが用意できるのかも含めて勉強させていただきたいと考えております。

谷口委員

ちなみに、こういう考え方というのは国のロボット革命実現会議の中で出てきていないのですか。

産業振興課長

国のロボット革命実現会議の中では知事の方からその部分をお話しして最終的に盛り込まれましたが、具体的な部分までは書き込まれてないということと、やはりロボットに対する教育というのがどうしても技術的な側面から抜け出てないというところがあります。委員の中にはやはり同じような問題意識を持たれた方もいらっしゃるって、海外の事例でそうした教育をやっているところもあったのではないかとのお話もありましたので、そういったところについても情報収集していきたいと考えております。

谷口委員

アトムもそうですが、ロボットというと何か我々のイメージとしては人型というイメージが強くて、いわゆる今回さがみロボット産業特区でやっているものとか例えば排泄に関するロボットとかも実際には人型をしていなくて、普通の機械と言われれば機械というような、そういうものですし、まず一つはロボットといっても人型だけじゃないよということと、あとなんか機械に頼ってしまうということを拒否される方ももしかしたら出てくるかもしれない。そういうところも含めて、今後国の会議の中でも、そうした制度についても是非具体的にアピールをしていただきたいと思います。

それで、3点目が先ほど冒頭に申し上げましたロボットとの共生条例ということですが、国の方ではまだ様々な細かな、プライバシーの問題も含めて検討をされているんですが、県が一步先を見てこれから我々県民とロボットがうまく付き合っていく、共生をしていく、その先駆けの例を神奈川発でつくっていききたいというのが我々の団の考えですが、この共生条例についても知事から前向きな答弁を頂いて検討していきたいと、若しくは有効な選択肢の一つであるという答弁を頂いていますが、今後検討を進めていく上でどういった視点があるのか、その辺の今のお考えをお伺いできますでしょうか。

産業振興課長

今回、御提案を頂いた中での御考えとしては、恐らくこれからの普及、浸透、定着に向けて、これまで行政が県を中心にかなり引っ張ってきた部分がございますが、その中で企業だけではなく、あるいは県民の方々の自主的な行動を呼び起こすような仕掛けづくり、そしてうねりをつくっていくということなのかなと受け止めております。そういった中で、これまでの取組を更に強化して、うねりが出てくるような、自主的に例えば何か問題がある場合に、身の回りで起きた問題に対してロボットの導入が考えられないかどうかとか、そういうようなところが日頃から出てくるような取組を進めてまいりたいと考えておまして、その中で例えば条例についても有効な手段ということであれば、先に条例は、あくまでもツールということですので、条例ありきというよりはやはり思いというところが共有できている中で、それをどのような形で具現化していくのが一番良いかというような中で、条例についても有効な選択肢というような知事が答弁をしたものと理解しており、そういった形で検討を進めていきたいと思っております。

谷口委員

それで実際に検討した結果、進めていくということになった場合に、例えばこれは仮定の話ですが、県の役割、市町村の役割、それから企業の役割、県民の役割、それぞれ書き込むことになるんだろうと思うのですが、行政の役割は今御答弁されたような内容で、県民の方や企業の方々にどういった役割というものを期待するのか、その辺についてお伺いしたいと思います。

産業振興課長

責務というような形になりますと少々重いかなという感じがしておりますので今委員がおっしゃったように、どういう期待をしていくのかということだろうと思うのですが、県民の方々にはやはりこのさがみロボット産業特区というところから出てきたロボットというのは全国に誇れるロボットだと、それというのは我々の厳しい目を通して、実証、モニタリングを通してでき上がってきたものなのだから間違いないんだという、そういう気持ちの中で、ロボットの実証実験なんかについても一緒に参画していただけたらとか、あるいは先ほど申し上げたように身近な問題についてロボットを導入してそれを解決していくことができるかどうか、そういうところについても御考えいただくというような自主的な取組を期待しているところです。

また、企業については、やはり実用化に向けてこれだけ実証の必要性というものアピールし、それについては各企業の方からもかなりの支持は頂いてい

るところですが、やはり今までのこのロボットの推進化というところにはなかった方法だと思います。ですから、これはさがみオリジナルのものとして、やはりそういった手法が定着するような御協力と、それからやはり様々な施設にロボットを提供していただいてより身近な存在になるように、そしていろいろな場面で人も出していただいて、人とロボットを出していただいて様々な形での普及に貢献していただきたなと考えております。

谷口委員

お話を伺っていてやっぱり条例をつくって、そして行政だけではなく企業の方々もそしてまた県民の皆さんも一緒になって作り上げていくという、そういうオール神奈川で我々がつくった本当に生活に役立つ、また介護に役立つ、災害にも役立つ、そういうロボットを我々の手で生み出したというそういう流れを導き出すような条例を是非お願いしたいと思います。

最後にロボットの絡みで、今回補正の中の地域活性化・地域住民生活等緊急支援交付金の関連事業の中で、ロボット関連もやっていて1,000万円ぐらい予算がとられていますが、これは今後どういうふうに特区のこれからの展開につなげていこうと思っているのか、最後にお伺いしたいです。

産業振興課長

今回の補正の中ではロボット関連ではトータル3,500万円ほどで、その中で、今委員の方からおっしゃられた1,000万円という部分については、これから神奈川版オープンイノベーションを現在進めさせていただいておりますが、そちらの中で今後期待されているロボットであるものの、まだ今現在例えば共同開発というところに至っていないものが幾つかテーマとしてございます。そうしたところについて、特段の後押しをしていきたいと考えております。

共同研究開発については、これまでも国の補助を受けた形の中で、立ち上げを行ってきたわけですが、コアになる技術があってそれを改良するのに小さな技術を集めてやるという形が今までに多くございました。それを同じぐらいの大きさの技術を合わせるということになりますと、なかなか最初の一步が踏み出せないと言いますか、費用負担の面からしてもなかなかスタートが切れないというところがありましたので、そこを後押ししてなるべく早めに国庫補助がとれるだけのものに育てていきたいと考えております。そうした取組をすることによって、この特区の取組が今即戦力になるような重点プロジェクト等については充実しておりますが、そのあとの予備軍と言いますか、そのあとの開発隊が増えてくるということで層が厚くなっていくのかなと考えております。

谷口委員

層が厚い体制をしっかりとつくっていただきたいと思います。

余談ですが、今回本会議でさがみロボット産業特区の今後の展開に向けての提案をさせていただきました。是非条例も含めて、一生懸命取り組んでいただけるようお願いを申し上げたいと思います。

次に、燃料電池自動車とまた電気自動車の普及促進について何点かお伺いをしていきたいというふうに思います。

まず、今回補助金として国の補助金に上乘せをする形で神奈川県としては1台当たり101万円を助成するということになっております。

まず、この説明の中で補助の対象者については民間事業者と個人としているが、これについて例えば住所がどういうふうに限定されるのか、個人についてはもう神奈川県内ですが、企業についてはどうなのか、その辺のところを御説明願います。

スマートエネルギー課長

補助対象者の要件として、法人については県内に事務所又は事業所を有する法人が県内の事業所等を使用の根拠、要は車庫が県内に位置するというような車両を保有する場合に対象とすると考えております。

それから、個人については神奈川県内に1年以上在住する方ということで住民票等で確認をするということを考えております。

谷口委員

個人については過去1年以上、居住する方ということですね。

スマートエネルギー課長

1年以上の在住を求めようと考えております。

谷口委員

補助金については私もこれまでも本常任**委員会**で電気自動車と同じように是非補助金を付けてほしいということを申し上げてきたわけで、今回平成27年度予算に計上していただいて有り難く思っております。

それで、知事は補助金と併せて、自動車税の減免を行うというお話があったかと思いますが、具体的に減免する期間とそれから減免する税額を伺いたい。もう一つ、減免というぐらいですから、ゼロということもあり得るのか、それも含めてお答えをお伺いしたいと思います。

スマートエネルギー課長

自動車税については新車登録を受けた年度の月割分とその翌年度からの4年分の全額を減免いたします。都合5年間という形になります。

具体的に申し上げますと、今回のトヨタのMIRAIの場合ですと、年税額2万9,500円ということになりますが、例えば今年の9月に新車登録をすると初年度半年分はかかるわけですが、月割分として6箇月分の1万4,700円と2万9,500円の4年度分ですので、トータルで13万2,700円という形で全額を減免するというような形を考えております。

谷口委員

それで、水素ステーションの普及についてですが、資料によると水素ステーションは旭区と泉区、それから海老名市の3箇所と、それから移動式が中区と相模原市の中央区と藤沢市・伊勢原市になっていますが、これはいつから営業を開始するのか教えてください。

スマートエネルギー課長

海老名市については昨年12月25日に営業を開始しております。それから旭区については2月16日、それから泉区については2月20日に営業を開始していると聞いております。それから、移動式の方についてはまだ具体的な営業開始日は決まっていない状況でございます。

谷口委員

それで、この移動式の方のイメージですが、ここにトラックの荷台の部分に

積んでいる絵が描いてあると思うんですが、これどうやって実際に補給をするのか、その辺のところを教えてくださいませんか。

スマートエネルギー課長

こちらのトラックには簡単に言うと固定式と言われるガソリンスタンド形式のステーションの機器の一切合財が乗っかっている形になりますので、いわゆるディスペンサーといわれるこの充填をする口が同じく搭載されておりますので、要はこのトラックに車を横付けして普通に固定式と変わらない形で充填するという形になります。

谷口委員

固定式の場合は比較的安全の対策がとれるわけでしょうが、移動式の場合はトラックに積んで移動して一定のところまで止まって補給するという形になるんですが、この安全上の対策はどういうふうにしていますか。

スマートエネルギー課長

基本的に、安全対策で求められるのは固定式と大差はないという状況でして、やはり道路からの距離であるとか関係者をどこまで入れていいか、関係者以外は立ち入れないようにするとかという距離の感覚ですとかは基本的な規制は変わりませんので、実際にこの移動式を運用する先についても事前に届出をしていただいて、確認をするというような形になっております。

谷口委員

そうすると、ある程度スペースが必要になってくるんですか。

スマートエネルギー課長

おっしゃるとおりです。

谷口委員

例えば私は大和市が地元ですが、大和市からするとどっちが近いのか分からないのですが、海老名市も旭区にも入れに行こうと思えば入れに行ける距離ではあるかと思うんですが、例えば移動式の方は別に大和市ということではなくて少し移動させて柔軟に運用するというようなことというのは可能でしょうか。

スマートエネルギー課長

資料に記載させていただきました場所については、これはあくまでも国の補助金を申請するとき求められる土地でしていわば想定です。ですから、実際には先ほど申し上げたような事前の届出等は必要ですが、高圧ガス保安法に照らし合わせて必要な距離等が確保できるような場所であれば対応できると理解しております。

谷口委員

これは非常に運用としては難しい話なのかもしれないですが、要するに限られた台数しかなくて、入れに行ったらそこにはなかったということだと少しまずいと思うので、そこはうまく慎重にしながら、是非、皆さんの使い勝手の良いように運用していただきたいと思います。

次に、水素の供給価格ですが、12月の本常任委員会では質問したときには岩谷産業が1キログラム当たり1,100円と発表していると御答弁があったんですが、その他の企業はその後どういう状況なのかお伺いします。

スマートエネルギー課長

その後、東京ガスがやはり1キログラム1,100円、それからJX日鉱日石エネルギーが1キログラム1,000円という形で販売すると発表しております。

谷口委員

前回12月の本常任委員会でご覧のとおり、ガソリン車若しくはハイブリッド車の燃費と比較してどうですかと質問したときに、当時のガソリン価格では比較的高級車のハイブリッドだと同じぐらいですという御答弁だったと思うんですが、ここに来て少し原油価格が落ちてきて、円安の影響でなかなか下がりにくいところがあるんですが、一時に比べれば安くなっている中で、現時点ではどうですか。

スマートエネルギー課長

12月の段階では1リットル当たり150円ぐらいだったと思うんですが、今現在、1回落ちてまた少し上がっている局面になりまして、1リットル当たり140円ぐらいというふうに換算した場合には、燃料電池自動車の場合には1キロメートル走行するのに約9円というところなんです。今お話のあったハイブリッド車の中でも少し高級な車格のもので、前回もリッター15キロぐらい走っているだろうと申し上げましたが、それで換算した場合にはやはり同じく9円ぐらいであろうというふうな、140円に対してリッター15キロと考えるとやっぱり1キロメートル走るのに9円ぐらいという形で、ほぼ同じと見ております。

谷口委員

そうすると、補助金等があって、700万円からかなりさっきの税金等の減免もあるということで、こういうハードルが下がってくると思うんですが、その中の燃費の部分で、今後水素の価格を下げっていくために、これから各メーカーも努力していき、広く使われるというのが一番でしょうが、その辺の見込みについてどういうお考えなのか、お伺いさせていただきます。

スマートエネルギー課長

御指摘の点については正に大きな課題でございまして、一つは先ほどお話のありました移動式ならば運用地、固定式でもどこに設置できるかという点は様々な規制の中で考えているところですが、やはりいろいろなハードルの中で面積が広く必要であったりとかいうようなこと、あるいはいろいろ養生したりとかいうような形で経費がかかるということでガソリンスタンドが一般的に1億円程度でできることを5億円ぐらいかかっているというのが実情ですので、ステーションそのものの建設費がやっぱり下がってこないとその水素の販売価格に当然そういうのははね返るわけですので、一説には6割ぐらいは建設費だというお話もありますので、建設費用が下がってくるということが何といても水素の価格に反映する部分であろうと考えております。ですから、その規制の見直しは今国の方が計画的に進めていただいておりますが、それと合わせて、やはりメーカーの技術開発という形で例えばその機器で使われている素材とかがより安い素材でできないかとかそういった効率が良くなるか、経費面で削減を図られるとか、そういったものが進むことで値段にはね返ってくると理解しております。

谷口委員

その点の例えば水素ステーションを設置するための様々な技術開発について

県として何かサポートできることがあるかと思うんですが、その点についてはいかがですか。

スマートエネルギー課長

県内の企業、特に中小企業中心に水素ステーションの開発等に参入していただくためのきっかけづくりということで、今年度は1回12月の頭に水素に関する開発のセミナーというものを開かせていただいて、80人を超える方にお集まりいただいたという状況がございます。こういったきっかけづくりを次年度についても是非やらせていただきたいと考えておりまして、そういった中で大企業も注目しておりますので、例えばマッチングではないですが、中小企業の固有の技術が大企業とつながっていくという中で、価格の低下につながっていくような形になれば非常に理想的だなと考えておりますので、そういった取組を続けていきたいなと考えております。

谷口委員

是非よろしくをお願いします。

この燃料電池自動車の最後の質問ですが、県が事務局を務めているかながわ次世代自動車普及推進協議会というところがあって、燃料電池自動車の普及を進めるということのでつくられた協議会ですが、ここが今後のロードマップを策定すると伺っておりますが、どのような取組の中でしていくのか、その辺について最後にお伺いします。

スマートエネルギー課長

かながわ次世代自動車普及推進協議会は、今現在神奈川県エリアにおける地域版のいわゆるロードマップをつくらうという形で、こちらの団体の方は自動車メーカーやそれからインフラ整備事業者等に参加していただいているわけで、行政が行政としての判断でもいろいろと目標を設定するのではなくて、やはりみんなで取り組んでいかなければいけないというところで、議論しながらみんなで共通の目線を合わせるということでロードマップをつくらうとしております。

そういった中で、やっぱり共通認識を持ってこれから進めていくということが大事ですので、民間企業については主に技術開発の関係になりますが、それで自動車や水素ステーションに関するものの基本的な性能の向上であるとか、低コスト化というようなことについて取り組んでいただこうと、これが行政の方では今回の新年度予算で計上させていただいていますが、こういった導入に対する支援であるとかあるいは公用車で自ら導入するというようなこととか、あるいは普及啓発という形で水素に対する理解を広めるというようなことをやっていきたいと思いますというようなことを盛り込んでいって、関係者の間で、先ほど申し上げたとおり、共通の理解の中で進めていくことを目指してロードマップをつくりたいとそのように取り組んでいこうとしてございます。

谷口委員

それで、報道によると数値目標をつくるということですが、現在のところ目標についてはどういうお考えなのかお伺いをさせていただきます。

スマートエネルギー課長

数値目標については今現在国の方、国というか国内で一般的に認知されてい

る計画というのが二つございまして、一つは略称でFCCJと言っていますが、燃料電池実用化推進協議会という国レベルの業界団体とか、水素関連の事業者が自動車メーカーやインフラ整備事業者などが集まっている団体が2010年の段階で出したシナリオとして、2025年には燃料電池自動車を国内で200万台、水素ステーションを1,000箇所程度普及させていく勢いでやっていかないとその後自立的な普及にはつながらないだろうというような目標と言いますか、そういった数値を表しているというのが一つございます。

それからもう一つとして、国の方がやはり次世代の自動車戦略研究会の中で、次世代自動車戦略2010というので出しているものがありまして、こちらについては次世代自動車の全体の普及を見ている中で、燃料電池自動車については2020年に新車の販売台数に占める割合を1%、2030年には3%程度に広げていくというような形ですが、これはやっぱり国の支援施策とかをフル稼働して1%、3%に届く数字だというような考え方になっております。

この1%、3%と先ほど申し上げた2025年の200万台というものを比べると、1%、3%の考え方の方がより低い数値になりまして、今回の私どもの協議会の中でもどちらの基準によるかということと少し意見が分かれたところですが、我々としてはやはり皆さんと意見が分かれたまま数値目標も設定できないというようなシナリオは一番良くないので、解決策ではないのですが、皆さんに再度提案したいと考えているのはある程度何万台から何万台という規模感をお示しする中で、皆さんの合意を得た形で数値目標として置いていきたいと考えているところです。

谷口委員

それについての目標は高い方が良いですが、ただ届かなければ意味がないので、かといって達成が簡単な目標でもそれは目標になりませんので、そういうところをしっかりと吟味していただいて、しっかり設定していただいて取組を進めてもらいたいと思います。

最後にいつまでにその目標をはっきりさせるのでしょうか。

スマートエネルギー課長

もともとロードマップについては今年度中に策定をしたいというふうに考えておりますので、この3月中には策定して公表させていただきたいと考えております。

谷口委員

ではしっかりとロードマップを策定していただいて、全力を挙げて取り組んでいただきたいことをお願い申し上げます。