

## 千葉県ドローン宅配等分科会（第1回）議事要旨

---

1. 日時 平成28年4月11日（月）9:00～9:40

2. 場所 イオンモール幕張新都心内イオンホール

3. 出席

牧島 かれん 内閣府大臣政務官

熊谷 俊人 千葉市長

野波 健蔵 株式会社自律制御システム研究所 代表取締役

ジェリー・ブラック イオンリテール株式会社 取締役 執行役員副社長

志賀 康史 株式会社ウェザーニューズ 専務取締役

丸山 信二 SGシステム株式会社 取締役

梅澤 良夫 株式会社NTTドコモ イノベーション統括部 担当部長

鈴木 喜一 佐川急便株式会社 常務取締役

設楽 丘 有限会社タイプエス 代表取締役

土門 俊雅 日本電気株式会社 千葉支社 支社長

遠藤 靖 三井不動産レジデンシャル株式会社 執行役員 千葉支店長

安藤 公二 楽天株式会社 常務執行役員

原 英史 国家戦略特区ワーキンググループ委員

藤原 豊 内閣府地方創生推進室次長

4. 議題

(1) 「千葉県ドローン宅配等分科会」運営規則（案）について

(2) 「技術検討会」の設置について（案）

(3) 都市部における小型無人機の近未来技術実証のための制度整備改革について

5. 配布資料

資料1 「千葉県ドローン宅配等分科会」の設置について

資料2 「千葉県ドローン宅配等分科会」運営規則（案）

資料3 「技術検討会」の設置について（案）

資料4 千葉市提出資料

資料5 株式会社自律制御システム研究所提出資料

参考資料 千葉市ドローン宅配等分科会 出席者名簿

---

○藤原次長 それでは、ただいまより国家戦略特区、第1回「千葉市ドローン宅配等分科会」を開催いたします。

出席者につきましては、時間の制約もございますので、お手元の参考資料の出席者名簿をもって御紹介にかえさせていただきます。なお、本日は有識者といたしまして、国家戦略特区ワーキンググループの原委員に御出席いただいております。

まず初めに、内閣府牧島かれん大臣政務官より、御挨拶をお願いいたします。

○牧島政務官 皆様、おはようございます。お集まりをいただきまして、ありがとうございます。国家戦略特区を担当しております内閣府大臣政務官、牧島かれんと申します。

本年1月29日に、ここ千葉市は特区に指定をされまして、先月24日に東京圏国家戦略特別区域を開催させていただきました。本日、早速「千葉市ドローン宅配等分科会」を開催する運びとさせていただきます。皆様の御尽力に心から感謝を申し上げます。

ドローンなどの近未来技術というものは、第4次産業革命とも言われておりまして、政府としては、早ければ3年以内にドローンを使った荷物の配送が可能になるのではないかとこのものを目指しているところでございます。

国家戦略特別区域におきましても、これまでドローンに関する取り組みを進めさせていただいてまいりましたが、本分科会では特に都市部におきまして、ドローン宅配を実現するための新たな規制・制度改革に向けて、重点的、そして集中的に検討していただくことになっております。安全性、そして利便性、両立をさせながら、特区ならではのスピード感で取り組んでまいりたいと思います。

本日は、熊谷市長、そして野波代表、民間有識者の皆様、原委員にも御参加をいただいております。多くの皆様から忌憚のない御意見をいただきながら進めさせていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○藤原次長 牧島政務官、ありがとうございました。

続きまして、熊谷千葉市長より御挨拶をお願いいたします。

○熊谷市長 皆様、おはようございます。本日は、この「千葉市ドローン宅配等分科会」を第1回目、大臣政務官である牧島かれん代議士をお迎えして、関係の皆様方が御出席のもとで開催できることを大変うれしく思っております。

先ほど大臣政務官からお話をいただいたとおり、この空の産業革命と言われているドローンにおいて、都市部での宅配、実用可能性について、私どもは実証実験のフィールドとして御活用いただきたいと考えております。また、幕張新都心は2020年にオリンピック3

種目、そしてパラリンピック4種目を開催することが決定しておりまして、そうした意味でも、国内外から日本の近未来技術に関する高い関心が寄せられていくものと確信をしております。実現に向けた多くの障壁があることは十分理解をしておりますが、どうぞ関係の皆様方の御理解を得ながら、私どもは基礎自治体として住民の皆様方の理解が得られる形で、着実に実証実験を重ねてまいりたいと考えております。

この後、野波先生の自律制御システム研究所、そしてまたイオングループの皆様方の御協力によりまして、イオンモール幕張新都心からの物資の運搬、そして高層マンションへの垂直飛行、この2カ所でのデモンストレーション飛行を予定しております。ぜひごらんをいただきまして、近未来の町のイメージを膨らませていただければと思っております。

これからどうぞよろしくお願いをいたします。

○藤原次長 熊谷市長、ありがとうございました。

それでは、プレスの皆様、御退室をお願いいたします。

(プレス退室)

○藤原次長 それでは、資料1に基づき、『千葉県ドローン宅配等分科会』の設置について、御報告をさせていただきます。

この分科会につきましては、先ほど牧島政務官よりお話がございましたとおり、3月24日に開催いたしました第10回東京圏国家戦略特別区域会議におきまして設置を決定いたしました。趣旨につきましても、先ほどお話がございました都市部における小型無人機の近未来技術実証のための制度整備に資する、新たな制度改革・規制改革について重点的・集中的に検討し、その成果を区域会議に提案するということとしております。

構成員につきましては、国、自治体及び民間事業者の三者構成でございますが、必要に応じて、オブザーバー等が参加するということとしております。今後必要に応じて関係省庁にもオブザーバーで参加していただきたいと考えております。 それでは、議事に入らせていただきます。

議題(1)の『千葉県ドローン宅配等分科会』運営規則(案)について及び議題(2)の『技術検討会』の設置について(案)について、お諮りを申し上げたいと思います。資料2と3をご覧くださいと思います。

運営規則につきましては、資料2です。会議の公表などを定めておりまして、こちらは他の分科会と同じような形で決めさせていただきたいと思います。

また資料3の「技術検討会」の設置につきましては、特区におきます小型無人機による宅配を早期に実現させるため、本分科会のもとに民間事業者を中心とした技術検討会を設置し、実証実験の具体的プロジェクトを実施するとともに、技術的課題を抽出し、分科会に報告するという趣旨でございます。

座長は、株式会社自律制御システム研究所の野波代表取締役とし、メンバーは内閣府、千葉県及び民間事業者ということにさせていただきます。

本日は当面の御出席ということで何社かの方々に御参加いただいておりますが、今後と

も事業者の拡大を順次図っていく形にしてございます。本分科会の運営規則及び技術検討会の設置につきまして御意見ございましたら、よろしく願いいたします。よろしいでしょうか。

それでは、原案のとおり、決定させていただきます。

続きまして、議題（３）の「都市部における小型無人機の近未来技術実証のための制度整備改革について」につきまして、御議論いただきたいと思っております。

まず資料４につきまして、熊谷市長より御説明をお願いいたします。

○熊谷市長 それでは、資料４をごらんください。

次のページをめくっていただきまして、既にドローンは、山間部や離島などで実証実験が開始されておりますけれども、都市部におきましても、その可能性を模索していく必要がございます。このような中で、本市の幕張新都心は、東京湾に近接をし、周辺の臨海部には物流倉庫が点在をしていること。さらには、約２万５,０００人が居住をしている右下の部分ですけれども、幕張ベイタウン。そして、その上にあります、今後約１万人規模の開発が予定をされている若葉住宅地区では、超高層マンションの整備が計画をされております。また、電線地中化の整備がされているという、そうした意味での特徴も有しております。

次のページをめくっていただきまして、このような幕張新都心の立地特性を生かしまして、本市としては先陣を切って、これまでにない都市部におけるドローン宅配等の実証実験に果敢に挑んでいきたいと考えております。これによりまして「空の産業革命」の実現とともに、ドローン産業を一大成長市場、産業へ成長させ、国内外を代表するドローン産業の一大集積地「千葉市」を目指してまいりたいと考えております。

本市は今年度、ドローン宅配等の整備を加速させるために、千葉市の企業立地促進事業補助制度もドローン産業専用にも用意をして拡充を図っております。

次のページをめくっていただきまして、具体的な取り組みについては大きく２点あると考えております。

１点目は、臨海部に点在する物流倉庫から飛行することで、約１０kmの実証実験が可能となる水平的な取り組みでございます。

次のページをめくっていただきまして、２点目は、マンション群におきまして、地区内の店舗から薬や日用品の配達、そしてまた宅配だけではなく、侵入者等に対するセキュリティーサービスのために飛行する垂直的な取り組みであります。

次のページをおめくりいただきまして、さらにはテレビ電話等の情報通信機器を通じて遠隔での診療及び服薬指導を行いまして、地区内の薬局から医療用医薬品や要指導医薬品を自宅に配達する規制改革にも国と協力しながら取り組んでまいりたいと考えております。

次のページをおめくりいただきまして、後ほど野波代表から詳細な御説明がありますけれども、今後２０２０年までにドローンの健全な利活用として、ドローン宅配等のビジネス化のための制度整備を検討する技術検討会におきまして、ロードマップの作成、実証実験、制度設計、課題抽出などを行い、当分科会において、新たな制度改革・規制改革について、

重点的・集中的に検討をしていきたいと考えております。それに当たりましては、内閣府を初め、関係省庁のお力添えもいただきたいと考えておりますので、改めてどうぞよろしくお願いをいたします。

私からは以上でございます。

○藤原次長 熊谷市長、ありがとうございました。

続きまして、資料5に基づきまして、株式会社自律制御システム研究所の野波代表取締役から御説明をお願いいたします。

○野波代表取締役 それでは、資料5をご覧ください。

1 ページ「ドローンが創り出す付加価値とは」というところでございます。

これまでドローンは、カメラ等を搭載しまして、そこにございますようにデータを取る、情報収集をするということが主な役目でございます。かなりのドローンの活躍が今もなされておりますし、これからもなされていくということが期待されるのですが、2つ目は、物を運ぶという新しいステージに今ドローンは入ろうとしております。これは世界的に大きな傾向を持っておりまして、スイスでスイスポストというところでは、山間部での郵便物配達、ドイツでは離島間での物流等を試みとして行っているところがございます。

私どもは、千葉市の国家戦略特別区域におきまして、都市での人口密集地域での安全な物流、搬送を行おうということで、特に私どもは高層マンションへのホームデリバリーサービスを行おうということでございます。将来的には作業をするというのが一番右側でございますが、完全な飛行ロボットとしての活躍が10年後以降に期待されるということで、今回、第2フェーズの物を運ぶという作業にこれからは着手していきたいということでございます。

2 ページ、御説明もございましたが、この場合、2つあります。長距離水平飛行と短距離垂直飛行ということでございます。特に長距離水平飛行に関しましては、常に10km近くの距離を飛行するわけですけれども、飛行の状態、スピードであるとか、姿勢であるとか、全てそれをモニタリングする必要がございます。したがって、万一電波が途絶した場合でも、そこにございますように、衛星による中継あるいは別のドローンによる中継を考えております。これは非常に重要なところでございます。

3 ページ、これは米国NASAがUTM計画として現在推進している内容でございます。くしくも千葉市の特別区の取り組みと米国NASAの取り組みがほぼタイム的に合っておりまして、ごらんのように2015年の春ごろから始まりまして、Build1がもう終わって、今、Build2の段階に入っているのですけれども、人口低密度地域での運航／動的な空域情報、混雑予測、相互調整への提供、そういうフェーズで現在研究を進めていると聞いております。

さらに、米国NASAではBuild3が人口中密度地域、そしてBuild4で人口高密度地域での運航。ちょうど千葉市でのドローン宅配が実際にビジネスライクで行われる予定は2019年を考えているのですけれども、ほぼ米国の動きと連動しているということで、これも大変私どもはありがたい。アメリカと連携しながら、日本のドローン宅配を実現していきたい

と思っているところです。

4 ページ、これが実際に飛行する予定のルートでございます。

左側にAmazon、楽天さん、ヤマト運輸と記述されているところ、物流倉庫がございます。ちょうど湾岸の高速道路の千鳥町付近でございます。高速道路で参りますと、これは15kmあるのですけれども、海を直線で飛行しますと約10kmということで、距離的にも3分の2、しかも渋滞は一切ないということで、確実に定められた時間、指定された時間にびたり届けることができるという画期的なシステムになろうということでございます。

次のページをごらんください。今の市川のところからの水平飛行に対して今度は垂直飛行ということで、これは先ほど熊谷市長からの御説明にもございましたように、一番右上の公園のところから超高層マンションのベランダに着陸するというところでございます。この技術につきましては、日本では私どもも多分間違いなくできると思っておりますが、世界的にはほとんどまだ実現がされていない技術でございまして、その新しい技術をここで適用しようということでございます。

また、将来的には6 ページにもございますように、これは『日経Robotics』の資料でございまして、イオンモールのところでショッピングした人が直接ベータウンのほうにイオンの屋上から物を運ぶことも考えられるということでございます。これがいわゆる千葉市のドローンシティ構想という全体像になります。

7 ページ、現在、左のほうにございますように、物流の市場というのは年間約20兆円でございます。ラスト・ワン・マイルという問題が現在、物流の中で起こっているということでございます。そこに赤線でアンダーラインが引かれておりますけれども、トラックから顧客の自宅までに多大なコストがかかっている。このコストを下げるということが極めて重要であるということでドローンが考えられているわけでございます。

もう一つは、利便性の向上ということで、スピードの観点から車の渋滞などがない空を使うということで、非常にスピーディーに物を運ぶことができるという点です。

さらには右側でございますけれども、インフラを一切使わないということで、日本では余りないのですが、たまに冬に大雪などが降って道が途絶された場合でもドローンを使うことで山間部に物を運ぶことができるということで、大きく3つの利点があるということでございます。ドローン宅配が物流革命を引き起こすのではないかとということでございます。

8 ページ、これはAmazonさんが試算したものでございます。縦軸がコストで横軸が時間を示したものですけれども、現在、8ドルかかっているコストをドローンを活用することで8分の1になりまして、約1ドルになるということで、コストがぐっと下がるということ。それから、横軸にもございますように、今度はスピードも2分の1から4分の1にスピードアップされる。この2つの非常にメリットがあるということが、物流にドローンを活用することのバックグラウンドになっているということでございます。

次のページをごらんください。私どもが活用するドローンとしては2種類ございます。

1つのタイプは9ページに出ておりますように、きょう、実はこのドローンを飛行させますけれども、短距離垂直飛行用の機体ということで、プロペラが6個あるこのようなミニサーベイヤーという機体でございます。また、この機体も時速50kmで飛行することが可能になっていまして、長距離水平飛行も考えております。

大きさとしましては、直径90cm、高さ40cm、正味重量が3kgでございます。

ペイロード6kgで、自分の重量の約2倍の物を運ぶことができるということでございます。

耐風速はホバリングですと15m/sですけれども、私どもは8m/sまでは現在飛行させることができますと考えております。

自律飛行、自律航法としてはGPS/INS航法です。またピンポイントランディングということを考えておまして、SLAMというレーザースキャナを使った3次元地図作成と自己位置推定を同時に行う技術をここで実装する予定でございます。

もちろん、機能としては自動離着陸あるいはフェールセーフ、異常があったときには、モータが1つとまっても5つで飛行するとか、危ないときには自動帰還モードが入りまして、地上においてくるというようなことが可能になっております。

もう一つの機体は10ページでございますけれども、長距離水平飛行用のVTOL機というものを考えております。まだこの機体は現在開発中ではございますけれども、ごらんのように通常の飛行機とは大きく異なっておりまして、主翼の翼のところに4つ穴が開いておりまして、ここにプロペラが実装されているという非常に特色がございます。この4つのプロペラを使いまして、垂直に離陸したり着陸したりすることが可能になります。そして、一定の例えば100mぐらいまで上昇したら、今度はその後ろに2つの水平推進力がついておりますけれども、こちらのプロペラを駆動して、水平に高速で飛行するということです。水平飛行になりますと、翼の効果が発揮されますので、飛行機と同じように揚力が発生しますので、4つの垂直離着用のプロペラは全てとめまして、普通の飛行機の形で飛行することが可能になります。オールカーボンの非常に軽量の機体でございます。

11ページ、本日のデモについて簡単に御紹介いたします。

1つは、イオンモール、屋上から駐車場へ、実際にはここがございます豊砂公園に向けましてワインを搬送するというデモンストレーションを行います。飛行時間は約2分でございます。最大高度35mぐらいの高度を保ちながら、屋上から自動で離陸して豊砂公園に自動で着陸いたします。大体精度は50cm程度で、GPSを使った飛行でございます。

12ページ、もう一つのデモンストレーションは、今度はこちらがございます公園のほうからマンション、実際にこれはミラマール3番館というマンションでURの建物でございます。現在、入居されて実際住んでおられるマンションでございますが、こちらをお借りして屋上に菓を届けるというデモンストレーションを行います。こちらのほうはマンションの高さが少し高く、実際には50m近くの高度をとります。

13ページ、今後の実証実験の3年間の大よそのスケジュールについて御紹介させていた

できます。

2016年、ことしは1機による飛行を中心に、さまざまなことを行ってまいります。下のほうに5段階のシナリオ、第1段階（システム起動レベル）ということで、いろいろなデータ取得を今年は主に考えております。

2017年には複数機、多数機と書いてございますが、編隊を組みながらたくさんの荷物を運ぶということについてのテストを行ってまいりたいと思います。また、2017年中に高層マンションに離発着する試験を行う予定でございます。このために、またいろいろ近くの住民の方の御協力をいただこうと思っております。

第3段階、2018年度でございますけれども、実際に荷物をおろしてまた離陸します。あるいは荷物を集荷し、お住まいの人から荷物を預かって、実際に集積所まで持って行って、市川のほうの物流拠点に持っていくことを考えております。ちょうど配達とは逆のことを行う予定でございます。

第4段階は2019年でございますけれども、このあたりから実際に、高層マンション第1棟が竣工予定でございますので、そのマンションを活用して実際にビジネスを始めるということを考えております。2020年が東京オリンピックでございますが、この段階では全てフル稼働になるような形で準備を進めてまいりたいと思います。

15ページ、東京湾上空を飛行するためにさまざまなことを今、考えておまして、まずは風速の測定、上昇しながら風向きとか風速の測定、そして、地上風速と上空の風速の相関関係を調査したいと思います。また、局所的な気象の検証、電波、磁場の調査、GPS電波の取得状況についても高度と関係づけながら正確に取得したいと思います。その上で、最終的に長距離水平飛行と短距離垂直飛行の空域を決めたいと考えております。いわゆるドローンハイウェイなるものを東京湾上空につくりたいということでございます。

もう一つ、重要なところとしては、電波障害というものがございます。電波障害があるかないかということとか、2番目でございますけれども、離発着場の整備が必要になります。複数機が同時に離陸したり着陸できる程度のエリアを確保したいということでございます。

その上で、その場所の離発着場の電波障害があるかないか、あるいは道路や鉄道、住宅地との距離が安全かどうか、また、見晴らしのよさ、あるいは各企業が今後設置されるであろう基地局の設置が可能かどうか等について検討したいと思います。

また、10kmの距離の飛行中に異常が発生したときに不時着する場所を5カ所ほど、2kmに1カ所ずつ、不時着できる空き地を設ける予定でございます。

3番目ですが、ドローン管制システムあるいは運航管理システムと言われますが、これは極めて重要なところで太字にしております。水平長距離飛行用の運航管理システムと垂直短距離飛行用の運航管理システムを現在考えておまして、2016～2018年までの3年間で何とか完成にこぎつけたいというぐあいに思っているところでございます。この運航管理システムの成否が、2019年あるいは2020年からビジネスを開始できるかということの

大きな試金石になろうかと思っておるところです。

4番目、緊急時の対応策として、機体トラブル、電波障害、電波妨害、落雷、気象変動、また、いたずら等も想定されますし、飛行妨害等も想定されますけれども、これについては、さまざまな観点から今後検討してまいりたいと思います。

5番目ですけれども、16ページ、学識経験者に入っていただく専門家集団の評価会を考えておりました、国レベルの関係省庁や学識経験者による評価会を考えております。また、千葉市・千葉県等の自治体からの評価会を考えておりました、いろいろな御意見をいただきながら、これは初めての試験、実験でございますので、皆様の御意見を伺いながら安全第一でプロジェクトを推進してまいりたいと思います。

もちろん、これは国土交通省航空局からの許可申請を毎回もらいながら進めるということになるわけですが、このあたりも非常に重要なところかと思っております。

7番目、物流用ドローンの安全基準の策定ということで、実際に実験をやりながら、さまざまな課題について抽出しまして、一つ一つ問題点を解決していきます。非常に時間のかかることですが、やっていきたいということでございます。

8番目、法整備ということで、特にプライバシーの侵害が重要と捉えております。私もカメラは使用する予定はございませんけれども、レーザースキャナでピンポイントランディングをする予定ですが、プライバシーの侵害ということも気をつけなければいけないことだと思っておりますし、特に騒音公害が大きな課題かなと思っております、これについてもいろいろな形で検討していきたいと思っております。

また、物流用ドローンの保険制度も重要です。

10番目でございますが、海外の機体の取り扱いについては、恐らく今、ドイツとかスイス、アメリカもそうですけれども、人里から離れたところでテストをされて物流の試験をしているという現状で、大都市のすぐそばで実際実験を行うというのは、恐らく日本が世界的にも初めてだと思います。そういう意味で、海外からいろいろな問い合わせや、あるいは実際に試験飛行したいということで申し出が殺到する可能性もございますが、そういうとき国内法に準拠する安全性・信頼性・耐久性等のことが課題になろうかと思っております。

11番でございますが、三井不動産レジデンシャル様といろいろと御相談をさせていただきたいと考えております。特にドローンポートの設計等についてどのようにするか、あるいは集積場の設計をどうするか、あるいは若葉住宅地区のドローン飛行を行う場合の飛行ルートについて、まちづくりと連動しながら、安全性を検討していきたいと思っております。

12番、最後ですけれども、世界に先駆けた先駆的なドローンシティ実験都市として、若葉住宅地区あるいはその近隣の皆さんのいろいろな評価会というのも考えておりました、やはりこの町に住んでよかったという評価をいただくような取り組みをしてまいりたいと思っております。

次のページは、千葉市ドローン宅配の今、想定しているルートでございます。これは国土地理院の地図でして、左側のところにある1番の場所から2番の場所まで、花見川の河

口付近まで直線で飛行する予定です。そして、3番まで約1kmありますけれども、花見川を遡上しまして4番の着陸地点に行く。非常にシンプルな飛行ルートを考えております。高度については、60~100mの間を考えておりますけれども、下に停泊しているタンカーとか船があるかと思いますので、そういう場合の迂回の方法とか、これについては今後検討してまいりたいと思えます。大体時速50kmで12分の飛行でございます。

次のページはX-Monitorと呼んでおりまして、実際に飛行しているときのモニタリングをする画面のコピーでございます。バッテリーの残量であるとかGPSの受信状況、無線のリンクの状態等々が全部ここに表現されるようになっております。

19ページ、ドローン宅配飛行技術の実装課題ということで、マイルストーンとして、これから約4年間程度で技術がどのぐらいまでいくかということについてオーバービューしているものでございます。

まず、風ですけれども、現在8m/s程度、今日も少し風があると聞いております。

また、全天候型にして、雨天時や降雪時も全く問題なく飛行できること、

3番目が、耐過酷環境、特に気温でございますけれども、ごらんのように現在は0~30℃程度ですが、過酷環境でもバッテリーの発電が可能になるような工夫を今しているところです。

防塵・防爆性も装備したい、非GPS環境での自律飛行も完全に非GPS環境で飛べるようにしたいと考えております。

また、大幅な質量変化のものをリリースして、帰りは空荷で帰るという場合にはかなりの質量の変化がありますので、そういう場合について最適な飛行ができるようにしたいと考えております。

駆動系/センサ系の故障があった場合にも不時着できるようなそういう機能を実装したいと考えております。

Sense&Avoidとよく言われますが、前に障害物が発見された場合には自律的に回避できる能力をつけ、また、現在コンパスを使っているのですけれども、より安定した姿勢制御ができるよう考えております。

12番のビジョンというのはカメラを使うことになりますので、ここについてはいろいろとプライバシーを侵害しないカメラを考えております。

飛行中の最適チューニング、フライトコントロールのチューニング、

人工知能の実装、また、最終的には生物型飛行時のオートパイロットの開発をしたいということでございます。

20ページ、ドローン宅配の共通基盤コアとして飛行制御技術や運航管理システムであります。周辺としては、モータ、モータ駆動回路、プロペラ、センサ、バッテリー、機体構造、無線通信技術等々の技術開発を一層強めて、先ほど熊谷市長のお話にございましたような、この幕張をドローンシティの日本の最大拠点化をして、この開発を進めてまいりたいと思えます。

最後でございますが、21ページ「技術検討会での課題」ということで、今後、大変御多忙ではあるかと思われませんが、毎月1回程度の会議あるいは試験を実施してまいりたいと思います。また、季節による変化、特に日本は四季がございますので、真夏の炎天下の飛行であるとか、真冬の非常に寒い、あるいは季節風の吹く中での飛行等々を行って、安全性の検証等を行ってまいりたいと思います。また、幸い福島ロボットテストフィールドが今年度設置される予定でございますので、こちらのほうも含めて活用しながらやってまいりたいと思っております。いきなり都市部の人口密集地域でのテストというのは危険がございますので、まず1回、ロボットテストフィールドでのテストを行ってからこちらで行おうということを考えております。

また、進捗状況の確認、課題の整理で、各企業様、飛行をされると思いますので、共通部分と独自部分、それぞれ検討しながら、共通部分については連携してやっていくということでございます。

経費については、今後また御相談をしてみたいと思います。

3番の運航管理システムは大変重要ということは何度も申し上げておりますけれども、これは関連の関心を持たれている企業様とで、また別途御相談してみたいと思います。

また、電波法も今年の夏に改正されることも聞いておりますので、その内容とも連動しながら進めてまいりたいということでございます。

以上、非常に駆け足でございましたけれども、御説明をさせていただきました。

○藤原次長 ありがとうございます。

技術検討会につきましては、先ほど申し上げましたとおり、多くの産業界の方々の御参加がこれから見込まれるわけでございますが、本日は9社の方においでいただいております。全員にお話を伺いたいところですが、時間の制約もございますので、本日は3社の方に代表してお話を頂戴したいと思います。

まずは、イオンリテール株式会社取締役執行役員副社長、ジェリー・ブラック様よりお願いいたします。

○ブラック取締役執行役員副社長 御紹介ありがとうございます。本日、言葉の関係で通訳を使わせていただきます。

まず初めに、千葉市、熊谷市長、そして野波教授におかれましては、未来都市の構想の実現につながる今回のドローンの実証実験の実現、まことにおめでとうでございます。牧島さまに対してもお喜び申し上げます。

イオンリテール株式会社として、我々は本日の実証実験のメンバーとして加われたことに感謝を述べさせていただきますと共に、ドローン技術が将来、人々の生活をより豊かにするポテンシャルを想像すると興奮を隠し得ません。

我々は、宅配におけるラスト・ワン・マイルは、ますます高まるお客さまの利便性への要求に応えるために欠かせないものであると考えております。しかしながら、このラスト・ワン・マイル戦略は宅配を行う事業者にとって最もコストがかかり、複雑なものであるこ

とも事実です。お客さまのラスト・ワン・マイルへの需要が増えれば増えるほどこれらの問題は悪化します。例えばジャカルタや上海などすでに交通渋滞がひどく大気汚染が深刻な大都市では、この需要に応えるためさらに交通量が増えるということは、さらなる交通渋滞と大気汚染を悪化させることに繋がります。

私は近い将来、このような問題が、ドローンがラスト・ワン・マイルを担うことで解決されると考えております。

また、今後さらなる発展を遂げるドローンの技術、例えばAI、人工知能、3Dのマッピング、レーダーなどとの組み合わせを考えれば、ドローンの将来性はさらに大きく広がると確信しています。

本日はその第一歩だと思っております。こちらにいらっしゃいますリーダーの方々が未来に向かっての構想を描いてくださったことに、大変感謝いたします。

ありがとうございました。

○藤原次長 どうもありがとうございました。

続きまして、佐川急便株式会社、鈴木常務取締役より、お願いいたします。

○鈴木常務取締役 佐川急便の鈴木でございます。

きょうは牧島政務官、熊谷市長、野波先生、ありがとうございます。このような会議に参加させていただきまして、感謝しております。

我々は、今お話のありました宅配を中心に物流を営んでおりますが、皆様御存じのように、昨今の人手不足、またお客様からのニーズが多種多様になってきております。そのような環境の中で、私どもの業界全般を考えますと、ドローン宅配も現状では法的な規制や技術的な課題などあるものの、いろいろな制約をクリアすることで、新たな配送手段を持ったサービスを展開できる可能性があると感じています。今後もこの分科会に参加し、新しいビジネスの創出、さらに、世の中の役に立てるのではないかと考えていますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。ありがとうございました。

○藤原次長 ありがとうございました。

続きまして、楽天株式会社、安藤常務取締役より、お願いします。

○安藤常務執行役員 楽天の安藤と申します。

まず、世界に先駆けて、このようなすばらしいプロジェクトの御発足、本当におめでとうございます。我々もこのすばらしいプロジェクトに参加できますことを非常にうれしく思っております。

もう前例のない都市部でのドローン宅配ということと、日本特有の住宅事情を考慮したソリューションをやっていかなければいけないという非常にチャレンジングなプロジェクトだと思いますが、非常にエキサイティングで、我々も参加できますことをうれしく思っております。

私、楽天としては、EC業者ならではの視点で、ユーザーの目線とIT技術を駆使しまして、少しでも実際にユーザーの目線で便利に、そして安全に思っただけのようなことで貢

献できればと考えております。4月に、御存じの方もおられるかもしれませんが、実際に千葉県でキャメルゴルフリゾートというところでイベントを通じて、5月から世界初の、アプリでユーザーが注文してドローンが物を運ぶというデリバリーを実際にユーザーの皆さんに提供することを計画しております。こういった実験を重ねまして、実際に実用的で、かつ安全で便利なものをどんどん我々としては実証実験を重ねてノウハウを蓄積して、千葉市の幕張の皆様にも少しでも空のイノベーションを起こしながら、便利なサービスを提供できればと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

○藤原次長 ありがとうございます。

続きまして、国家戦略特区ワーキンググループの原委員より、御発言をお願いいたします。

○原委員 ありがとうございます。

私の所属しております国家戦略特区ワーキンググループは、規制改革について、関係省庁と折衝協議をやる役回りをやらせていただいております。この国家戦略特区について、すでに皆様御理解のとおりだと思いますが、新しいチャレンジをしようとする、すぐに従来のいろいろな規制や制度にひっかかり、これを変えようとしても大変な時間がかかってしまうということが往々にしてあるわけでありまして。この国家戦略特区では、そういったものにスピーディーに穴をあける、必要があれば新しいルールを作っていくということ、総理主導で行う場と制度であります。これまでも、従来であれば考えられなかったようなスピード感で新しい規制改革をやっていくということをやってきておりますので、ぜひ皆様には何かひっかかりそうなことがありましたら、躊躇なくどんどんおっしゃってきていただけたら、私たちの方で対処していきたいと考えております。

もう一点、本日の分科会のテーマにつきましては、例えば医療分野ですとか、いろいろな分野の業種の方々が御関心をお持ちであると思います。もし必要がありましたら、こういった医療の分野をはじめ、それぞれに規制があってややこしい分野も突破をしていくつもりでおりますので、参加される方々、追加的に加えるということも含めて、より取り組みの幅を広げていけるとよいのではないかと、思います。

以上でございます。

○藤原次長 ありがとうございます。

少しお時間が押しておりますので、以上とさせていただきますが本日いただきました御意見あるいは課題につきまして、反映をさせていただいた形で、分科会で今後議論を深めてまいりたいと思います。

それでは、最後に牧島政務官より御発言をお願いいたします。

○牧島政務官 御協力ありがとうございました。

熊谷市長からドローン宅配の実現に対する思い、野波先生から実証実験から実用化まで、そして有識者、民間の皆様からもエキサイティングだというお言葉をいただいたことが大変印象深くございました。また、原委員のお言葉を心強く私たちも受けとめさせていただ

いております。当分科会で課題や方向性について議論をしていただきまして、ぜひ前向きな規制改革の提案がまとまりますように、皆様の御協力をお願い申し上げたいと思います。ありがとうございました。

○藤原次長 政務官、ありがとうございました。

それでは、時間になりましたので、第1回分科会を終了させていただきます。

次回の日程等につきましては、事務局より後日、御連絡を申し上げます。

お話がございましたように、この後、9時50分より、小型無人機による物資輸送のデモンストラーションを実施いたします。会場まで事務局スタッフが誘導いたしますので、いましてばらくお待ちいただければと思います。

それでは、本日は、どうもありがとうございました。