

国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング（議事要旨）

（開催要領）

- 1 日時 平成 27 年 4 月 24 日（金）12:14～12:34
- 2 場所 永田町合同庁舎 7 階特別会議室
- 3 出席

<WG 委員>

- 座長 八田 達夫 アジア成長研究所所長
大阪大学社会経済研究所招聘教授
- 委員 秋山 咲恵 株式会社サキコーポレーション代表取締役社長

<提案者>

- 桶谷 哲也 熊本県東京事務所行政課長
- 橋本 崇雄 熊本大学大学院自然科学研究科教授
- 水本 郁朗 熊本大学大学院自然科学研究科准教授
- 公文 誠 熊本大学大学院自然科学研究科准教授

<事務局>

- 藤原 豊 内閣府地方創生推進室次長
- 宇野 善昌 内閣府地方創生推進室参事官
- 富田 育稔 内閣府地方創生推進室参事官

（議事次第）

- 1 開会
- 2 議事 無人飛行機を用いた広域監視・観測システムの開発と実証
- 3 閉会

○藤原次長 それでは、本日最後のヒアリングでございます。熊本大学大学院自然科学研究科の皆さんと熊本県にお出でいただきまして、1月から2月にかけて行いました提案募集の中で積極的な御提案を頂戴したということございまして、ヒアリングということになりました。

20分の予定でございます。10分程度で中身を御説明いただきまして、その後、意見交換とさせていただきます。資料と議事は基本、公開扱いにしているのですけれども、よろしゅうございますでしょうか。

○橋本教授 本日、説明用の資料につきましては、非公表の内容が含まれてございますの

で、提案書は問題ございませんけれども、非公表でお願いできれば幸いです。

○八田座長 はい、結構です。

○藤原次長 それでは、八田座長、お願いいたします。

○八田座長 お忙しいところお越しくささいましてありがとうございます。

それでは、御提案について早速御説明をお願いしたいと思います。

○橋本教授 本日はお時間をいただきまして、ありがとうございます。

それでは、座ったまま御説明させていただきます。

私は熊本大学のイノベーション推進機構の橋本と申します。産学連携等の窓口機能を担当しておりますが、それと本日御出席させていただいておりますのは本プロジェクトの主担当の公文先生と水本先生。それから、連携しております熊本県東京事務所の桶谷課長というところでございます。

それでは、恐縮でございますが、本日専用の説明資料から御説明いたします。

パワーポイントの資料ですが、2ページでございます。最初のプロジェクトの概要と書いた説明紙でございます。基本的にはポイントを御案内しますと、防災・減災の観点、あるいはそれを主なポイントとして、特に熊本県というのは活火山の阿蘇がございますし、あるいは干潟といいますか有明海にも他県とともに面しておるといような事情もありますので、そういうような防災・減災、調査、監視というような観点で無人航空機をハイレベルなものを飛ばして、防災・減災の観点到に寄与させるという観点到、提案させていただいているところでございます。

具体的な内容につきましては、担当の先生からそれぞれ3ページ以降になりますけれども、御説明させていただきます。最後に県からコメントをいただくという段取りでさせていただきます。

以上、説明資料の2ページは終わりでございまして、3ページ以降につきましては、担当の先生から説明いたします。

○水本准教授 それでは、3ページをご覧ください。まず、このプロジェクトでどのような技術を開発して実証しようとしているのかですが、熊本という地を考慮してまず考えているのが火山。熊本には阿蘇山という活火山、日本でも有数の活火山がありますが、最近でも少し噴火等がありまして活動が活発になってきております。そういう火山を安全かつ効果的に観測、監視したいというような技術を開発して、それを実証していきたい。これは無人飛行機を飛ばしてということになります。

それから、熊本は有明海に面しておりまして、干潟が多くあります。これは例えば、熊本の荒尾市にある干潟ですが、ラムサール条約にも登録されておりまして、こういう干潟の生態系の維持を目的とした監視・観測及び渡り鳥等も多く飛来してきますので、鳥インフルエンザなどの対策として、どういう鳥が飛んできたかというような監視をして、事前の対策に用いたい。また、赤潮等の被害も観測・監視して役立てたいという形で、無人飛

行機を飛ばして効率的に監視観測をしたい。

もう一つ考えておりますのは、熊本は色々な場所に阿蘇を中心としまして、多くの採石場が点在しております。こういう採石場、現在使われているものと、もう古くなって使われていない場所があるのですが、使われていない場所等は人が上ると危険であるため、なかなかその状態が観測、監視できない。雨等が降った場合にそこが崩れていくような状態なのか、大丈夫な状態なのかというのも分からないという状態の場所が多くあります。そういうところも無人飛行機等を飛ばして観測したい。こういう技術を合わせまして、応用としましては、救難技術にも活用させたいというような形でプロジェクトとしては進めていきたいと思っておりますが、こういう技術を開発して実証する上で何らかの規制の緩和であったり、逆にある程度の規制を作っていく必要があると考えております。この規制緩和及び規制に関しましては、公文から説明をいただきたいと思います。

○公文准教授 4 ページを御覧ください。今回の提案の中で緩和していただきたい規制等について、1枚に押し込めたスライドになっております。緩和を希望している点はいくつかあるのですが、我々が非常に優先度が高いと考えておりますのは、まず、右上にあります飛行区域をできるだけ広げていただきたい点です。例えば、阿蘇の山を俯瞰で撮りたいとか、干潟を広く撮りたい、あるいは採石場でも下地面から上まで測りますと100メートルを簡単に超えてしまうということで、現在の模型飛行機で許されている150メートル、あるいは250メートルの制限では十分にプロジェクトを実施するに当たらないということで、ここら辺の規制を緩和していただきたいと。具体的な数値としましては1,000メートル規模の高度までは上げさせていただきたいというのが一つございます。

それから、これも技術ですので熊本に限定された話ではないかもしれませんが、通信技術に関して、特に広い範囲を飛行しますと安全に運航を行うためにはどうしても安定した無線通信が必要になりますので、送信出力の増大や送信周波数の新しい帯域の確保ということがございます。

携帯電話網というものが我が国で広く配備されて非常に活用されているところでございますが、これを利用してドローンを飛ばせばいいではないかというふうに色々思うところがあるのですが、残念ながらこれは陸上移動局の指定でございまして、ドローンに乗せて飛ばした状態で通信をしますと違法になってしまいますので、是非このあたりを緩和していただけると、ほとんどインフラの投資なしで非常に大きな効果が得られるのではないかと期待しております。

飛行対象地域が我々は特に阿蘇などを考えておりますので、人的な被害というのはあまりないだろうと思っておりますけれども、かなりの部分が私有林でございまして、私有地上空を飛ぶことになると、当然財産権の侵害等も発生しますので、民法等についても若干配慮いただければということを考えております。

それに関連しまして、飛行場所について、例えば、自然公園や道路を離発着に使いたい

とか、そういったことについても併せて規制緩和を要望している次第でございます。

次に、昨今懸案事案が発生しております、非常に悩ましい状態ではありますが、今回の提案、規制緩和の提案ということで特区提案をさせていただいているのですけれども、実は提案の中では、「ある程度の安全に関する規制は当然必要である。これは必至である。」という立場でございまして、規制をしていただく、人命やけがなどが絶対にないように規制をしていただくこと的前提、例えば、ローターの回転している刃が直接人の体に絶対に触れないような防護ネットをしていただくなどの法規制は絶対に必要だと考えております。それと同時に、まだこれから発展していく技術でもありますので、是非特区等の指定を使っていただいて、積極的に色々なチャレンジを認めていただけるような、そういった規制を今後御配慮いただければと思っております。

運行者に関しても、当然今後、免許や資格を認定していただくことになると思うのですけれども、そういった際に、例えば、安全に利用するとか、人の役に立つように使うといったことはただの技術だけではなくて倫理教育等も含まれますので、大学からの提案ということで、是非大学にもコミットさせていただけるような形を考えていただけるとありがたいと考えております。少し長いスパンの御提案ではありますが、そういったことも提案させていただいております。

6 ページ目の、この特区を認めていただいたとして、我々はどういうことを皆さんの社会に対して貢献できるかなということ考えた効果で、若干定性的で申し訳ないのですけれども、一つはこういった特区をてこにして色々な方が特区にいらして、技術を交流することで安全に運用するための技術などを蓄積するという。これまでの実績として、実際に 2011 年から数大学ほどで連携して、阿蘇の地を使って実際にドローン等を飛ばす実験を我々はやってございまして、ありがたいことに内閣府 ImPACT プロジェクトの一部に採択していただきまして、この特区を認めていただきますと、そのプロジェクトの進展にも大変大きな弾みが付くということでもよろしくお願ひしたいと考えております。

また、技術が立証されましたら、それを農林業、あるいは漁業、畜産といったところに活用したり、野焼きを例えば、ライブ中継するといったような観光資源への付加価値ということも可能性として考えております。例えば、山火事の監視に無人航空機を使うという提案は多々ございますけれども、実際に実証できるのかということをお申し上げますと、やはり実際の山火事でやるしかない。阿蘇の野焼きというのは山火事監視の技術開発等にも活用できると考えられますので、そういったところできちんと安全が確保された上で、実際の状況の観測をするというのは実証試験にはうってつけではないかと考えている次第でございます。

教育の話に関連して、技術教習などを阿蘇の場でやっていただくとか、観光地でもありますので宿泊施設は多数ございますから、十分長い期間来ていただいて、切磋琢磨していただくということの使い方ができるかなと考えております。

最後7枚目では、県内に無人航空機を実際に作っている会社がいらっしやいまして、この冬、南極に実際に機体を持って行って、南極で実際にフライトをやっておられて、無人航空機がちゃんと南極でも活用されています。この場合、高度が2,000メートル、3,000メートルまで上がっているとのことで、重ねて申し上げますが、高度の制限というのは緩和していただかないと実証試験になりませんので、そういったところでもやっていただくと、熊本県の産業としても非常に役に立つのではないかと考えております。

○桶谷課長 熊本県庁の桶谷と申します。よろしく申し上げます。

御説明しましたとおり、熊本には阿蘇の噴火だとか、有明海での赤潮発生など、県のほうで長年苦しんできている事象がございます。それに対して、今回の空中撮影というのは有効な手段だと考えておりまして、熊本大学のシーズや地場企業であるスカイリモート社のノウハウなどを集積して、新しい分野の産業を興していければいいなということで、今うちのほうで作成を進めております地方版の総合戦略にも、この内容を盛り込めないかなということで検討を進めているところでございます。

現在、政府のほうで南海トラフ巨大地震に向けて、大規模広域防災拠点、合同現地対策本部の設置箇所などを検討されているところですが、今般、熊本のほうにそれが設置されることも決まりましたので、これから具体的に防災実際に向けた準備を進めていくことになると思うのですが、その中でも実際に地震が起きたときに本当に有効に使えるような技術開発を熊本では進めていけるのではないかと考えております。

今回こういう事件がちょうど2～3日前に発生しましたので、規制が厳しくなる方向になるのかなということを懸念しておりまして、ただ、こういった技術自体は非常に有効なものだと考えておりますので、是非御支援のほうよろしくお願ひしたいと思っております。

○八田座長 ありがとうございます。

御要望としては、熊本自体としては火山の調査、干潟における赤潮の調査、採石場の監視等の目的でドローンを使う必要が将来的にある。現段階では、6大学の合同実験でもって阿蘇でやっている。この実験自体をもっと大規模にやりたい。とりあえずは、この実証実験のための環境を整備したいので、そのための規制緩和をしてほしい。それで第1に、高度を1,000メートル規模まで上げてもらえないか。2番目に、送信出力を上げられるか。3番目に、私有地を飛ばなければいけないが、もっと飛ばしやすくしてほしい。

そこに関して、具体的には今私有地は全く飛ばないのですか。それともいちいち許可を得なければいけないということですか。

○公文准教授 現在やっているのは地権者様の許可をいただいて、その範囲内でやるという形でやらせていただいています。

○八田座長 それはしょうがないでしょう。

○公文准教授 それはもちろんしょうがないと思います。

○八田座長 それでお金は払っているのですか。

○公文准教授 ケース・バイ・ケースです。

○八田座長 何メートル以上のときにはいいけれども、それ以下のときはいくら払うというのを国で決めて、例えば、固定資産税の何%というふうに決めてもらって、交渉しなくて済むようになるとすごく楽ですね。

○公文准教授 とてもありがたいです。

○八田座長 そんなようなことは私有地の問題では先ほどの二つが大きいのだと思います。それに加えて、携帯電話を機上で使えるというようなことにしてもらえる余地はないのだろうか。これは一番緊急性が高いわけではないけれども、それができるとまたディメンションが変わってくるということですね。

他いかがですか。

○秋山委員 4ページ目に色々な緩和の希望があるのですけれども、この中でもしあればということで、例えば、一つ一つ規制緩和していくのはそれなりに時間なり手間がかかりますので、どれかを緩和するときに何かと組み合わせでないとあまり有効でない。やるのだったら、これとこれは必ず一緒になければ実用性に問題が出るというようなものももしあれば、教えていただきたいのですけれども。

○公文准教授 おっしゃるようなセットになっていないといけないというのがあるのは最初に申しあげました飛行範囲が広がるということと、通信が安全に行えることです。遠くまで飛ぶためには安全に実験を行う上では絶対に通信はできないといけないので、この両者が互いにセットでないと成立しないと思います。あとは、個々の要件で、離発着の場所等は選択によってはある程度改善される可能性があると思っています。

○八田座長 出力と高度についてはこれまでも議論しているところで、私有地の使用というのはあまりなかったですね。これは確かにこういう実験の場所ではいちいちそれを交渉するというのは大変かもしれないので、ある種の基準があったほうが便利かもしれません。

○藤原次長 かなりそこは民法の議論をどこまでするか、私有地の上で実証するのかという議論はかなり特殊なケースだと思います。

○八田座長 これは結構難しいかもしれない。

○藤原次長 実証というよりも、実用化の際に直接に引っかかってくる話だと思います。

○八田座長 だから非常に高いところだったら将来はお互い様で全部ただにしてしまうということだろうから、あまりしないほうがいいかもしれない。

○藤原次長 特区で議論するには大き過ぎるテーマではないかと個人的に思います。

○八田座長 では、交渉でやっていただくことに。携帯電話というのは他からも言われましたね。そういう提案がありました。だからこれもちょっと探ってみる必要があるかもしれません。しかし、とりあえずは高度と出力をセットで改善すると随分やりやすくなるということですね。分かりました。

以上ですね。どうもありがとうございました。