

送付資料一覧

- ・ 第2回農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議 開催案内
- ・ 資料1 農業大学校跡地周辺地域整備基本構想（たたき台）
- ・ 資料2 第1回会議 委員の意見概要及び事務局対応（案）
- ・ 資料3 第1回会議議事録
- ・ 資料4 農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議スケジュール
- ・ 別紙（意見等）

農業大学校跡地周辺地域整備基本構想（たたき台）

1 背景

- ◆ 本県は首都圏という巨大なマーケットの中に位置し、充実した高速交通網で全国と結ばれる優れた立地環境にある。
- ◆ また、製造品出荷額は全国第6位を誇り、製造業の多種多様性も強みの一つ。
- ◆ 特に圏央道と関越自動車道が結節する鶴ヶ島ジャンクション周辺地域は関東のほぼ中央に位置し、特に優れた交通利便性を有し、自動車関連産業をはじめとするものづくり企業が集積するなど、高度な技術力が蓄積された地域である。
- ◆ また、鶴ヶ島ジャンクション周辺の13市町（川越市、飯能市、東松山市、狭山市、入間市、坂戸市、鶴ヶ島市、日高市、毛呂山町、越生町、川島町、吉見町、鳩山町）とともに、地域未来投資促進法に基づく「埼玉県鶴ヶ島ジャンクション周辺地域基本計画」を平成29年12月に策定。
- ◆ 当該基本計画では、第4次産業革命分野や成長ものづくり分野（ロボット、航空・宇宙、自動車関連等）への支援を通じて経済の好循環や超スマート社会の実現を図ることとしている。
- ◆ 平成30年4月には、基本計画を着実に推進するための「埼玉県鶴ヶ島ジャンクション周辺地域基本計画基本方針」を策定し、目指す方向性として「オープンイノベーションによる超スマート社会の実現と経済の好循環」を掲げた。
- ◆ この基本方針には、農大跡地に近接する周辺地域にドローンや自動運転、ロボットなどの研究開発を支援する近未来技術実証フィールド（以下、「実証フィールド」という。）の整備を目指すことを明記。
- ◆ また、基本方針にある「オープンイノベーション」を真に実現するため、実証フィールドの整備とともにオープンイノベーションを促進する拠点を整備することも決定。

- ◆ 「農業大学校跡地周辺地域整備基本構想」(以下、「本構想」という。)は、基本計画で掲げる「経済の好循環や超スマート社会の実現」のため、鶴ヶ島ジャンクション周辺地域の核となる実証フィールド及びオープンイノベーションを促進する拠点の整備について、今後、どのような方向性で整備すべきかを定めるものである。

2 現状分析

(1) 調査結果の分析等

- ◆ 実証フィールド及びオープンイノベーションを促進する拠点の整備のため、令和元年度に「近未来技術実証フィールドニーズ調査」、令和2年度に「産業支援機能基本コンセプト調査」などを実施するなどニーズの把握等を実施。
- ◆ また、活用が期待される圏央道周辺のものづくり企業にスポットを当て、100社を超える企業に対して、実証フィールド及びオープンイノベーションを促進する拠点の活用に係るヒアリング調査を実施。

①実証フィールド

・ 中小企業等のニーズ

- ◆ 実証フィールドに相当する施設や設備を自社で所有している事業者は少ない。また、今後、実証実験を行う予定のある潜在的なニーズも確認され、実証フィールドの整備を待ち望む声は多い。

・ 利用意向分野

- ◆ ドローン、自動運転、サービスロボットなど、いわゆるロボットの実証実験で活用したいとのニーズが多い。
- ◆ また、実際の使用場面を想定したフィールドへのニーズは多い。

・ 地理的要件

- ◆ 関東のほぼ中央に位置する圏央鶴ヶ島インターチェンジに近接という地理的要件についても非常に高い評価。

②オープンイノベーションを促進する拠点

・オープンイノベーションの場の提供

- ◆ オープンイノベーションを促進するため、事業規模、業種等の垣根を超えた様々な事業者等が集まり、切磋琢磨できるような仕掛け（コワーキングラボ・ミーティングルーム等の整備）が必要である。

・貸研究室（レンタルラボ）

- ◆ 実証フィールドと一体的に整備される拠点に貸研究室（レンタルラボ）を整備した場合、利用したいという企業は多い。

・実証フィールドに附随する施設

- ◆ 5GやWi-Fiなどの通信設備、打合せ等に活用する会議室、ロボットや機器等を保管する施設などはニーズが多い。
- ◆ また、圏央道周辺のものづくり企業へのヒアリングの結果、3Dプリンタ・3Dスキャナ等のデジタルものづくり機器の整備や、室内を想定した実証実験が可能な屋内実証フィールドに対するニーズが多い。

(2) ロボット産業の動向

- ◆ 前述のとおり、実証フィールドを利用したい分野として、ドローン、自動運転、サービスロボットなどいわゆるロボット開発が多い。
- ◆ ロボットの社会実装は省力化・省人化を実現し、人口減少や高齢化による労働力不足など日本が抱える社会的課題の解決の一助となり、今後市場規模の拡大が期待できる。
- ◆ また、新型コロナウイルス感染症の拡大という体験から、非接触・無人化などのロボットに対するニーズもさらに高まっている。

3 基本的な考え方

(1) 農大跡地周辺地域整備のコンセプト

- ◆ 人口減少や高齢化による労働力不足など、日本が抱える社会的課題を解決するため、県内企業などがロボット関連企業とともに積極果敢にチャレンジし、新たな事業、産業、社会を創っていく必要。
- ◆ 一方、今後、市場規模拡大が期待できるロボット産業への参入は、県内の中小企業にとってビジネスチャンス。
- ◆ アンケート調査の結果などからも、実証フィールド及びオープンイノベーションを促進する拠点整備のニーズを確認。
- ◆ 以上のことから、実証フィールド及びオープンイノベーションを促進する拠点のコンセプトは、「市場規模拡大が見込まれる『社会的課題解決に資するロボット開発』を支援すること」とする。
- ◆ 実証フィールド及びオープンイノベーションを促進する拠点の名称について、実証フィールドを「ロボット開発支援フィールド（仮称）」、オープンイノベーションを促進する拠点を「ロボット開発オープンイノベーションセンター（仮称）」とする。
- ◆ また、施設全体の総称を「SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）」とする。

(2) 事業の特色

・農大跡地立地企業等との相互連携協力の取組みによるオープンイノベーションの促進

- ◆ 農大跡地立地企業、圏央道周辺ものづくり企業、SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）利用企業、ロボット製品の導入支援企業、ロボット製品のユーザーとなる企業や個人など、様々な主体が連携協力する体制を作る。
- ◆ 各主体が協働して議論・研究を実施し、オープンイノベーションによるロボット開発を促進。
- ◆ 研究開発、実証実験、社会実装のサイクルを回し、埼玉発のロボットを生み出していくことを目指す。
- ◆ 農大跡地売却時の公募要件に技術支援等の実施を義務付けることを検討し、農大跡地に立地するトップ企業と連携協力し、当該企業から技術支援等が受けられることを類似施設にはないメリットとしていく。

(3) 整備の方向性

- ◆ ロボット開発支援フィールド（仮称）では、約12ヘクタールという広大な土地を生かし、ドローン、自律型の地上車両などの実証実験のための場の提供を想定。
- ◆ 実証実験だけではなく、ロボットの基本機能や性能の検証ができる試験環境の提供を目指す。
- ◆ ロボット開発オープンイノベーションセンター（仮称）では、オープンイノベーションによる共同研究・開発、ビジネスマッチングのほか、屋内で活躍するロボット等の実証実験や性能測定の間を提供。
- ◆ さらに、ロボット開発における拠点として位置付けられるよう、ロボット開発に係る情報を積極的に収集・発信。実証実験で得られたデータ等を集約・解析し、それらを共有することで、効率的な製品開発ができるような体制づくりが可能となるように整備。
- ◆ SIATAMA ロボティクスセンター（仮称）では、ユーザーも参加する「社会実装」に近い形での実証試験も見据えて整備を進める。

4 調整すべき事項

(1) 地方創生拠点整備交付金の活用

- ◆ 「第2期埼玉県まち・ひと・しごと総合戦略」では、新たな成長を導く次世代・先端産業の育成や産業集積を推進するため、「農業大学校跡地等を活用した先端産業等の集積促進」を掲げており、地方創生の取組として位置づけている。
- ◆ 「農業大学校跡地等を活用した先端産業等の集積促進」に寄与するSAITAMA ロボティクスセンター（仮称）の整備も地方創生の取組に位置付けられる。
- ◆ 地方創生の取組（ハード整備）に充てられる国の交付金（地方創生拠点整備交付金）を活用するため、関係各機関と調整を図る。

(2) 機体の認証制度などの動向の把握と対応

- ◆ ドローンや無人走行車両などの機体や操縦者ライセンス等の認証制度の動向の把握を行い、適切に対応していく必要がある。
- ◆ 認証制度の関係者・関係団体等と連携し、今後の認証制度で求められる要件を実現できるような機能を持たせていくよう調整を進めていく。

(3) 鶴ヶ島ジャンクション周辺13市町との連携

- ◆ 鶴ヶ島ジャンクション周辺13市町は、自動車関連産業をはじめとするものづくり企業が集積するなど、高度な技術力が蓄積された地域である。
- ◆ LPWA通信網を活用した河川の水位監視や、毛呂山町で公道での自動運転バスの実証実験の実施など、先端産業等に対する理解が進んでいる。
- ◆ SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）と近接している鶴ヶ島ジャンクション周辺13市町を中心に、連携を強化する。

5 今後の事業の進め方

- ◆ 本構想を踏まえた「基本計画」を令和3年度中に策定する。
- ◆ 基本計画では、多様性のあるロボット産業の技術開発の動向に注意して、対象とする分野や支援内容等を定め、ロボット開発支援フィールド（仮称）の用途・形状、ロボット開発オープンイノベーションセンター（仮称）の規模・機能、SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）の整備スケジュールなどを盛り込む。

第1回農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議 委員の意見概要及び事務局対応案

No.	委員	意見概要	事務局対応案	
			「基本構想たたき台」案での表記	該当箇所
1	目良委員	<p>県で実施したフィールドのニーズ調査では、ドローンや建設用・災害対策用の屋外サービスロボットの開発のための利用ニーズが高い。</p> <p>しかし、今後のロボット開発の動向や社会的要請によって、<u>どのようなものが必要とされ、その開発支援のためにどのようなフィールドが必要となるか</u>、今後のことを考えたフィールド整備が必要かと考える。</p>	ニーズ調査の結果を記載。	P3～4 2(1)調査結果の分析等
			「基本計画では、多様性のあるロボット産業の技術開発の動向に注意して、対象とする分野や支援内容等を定め」ることと記載。	P10 5今後の事業の進め方 2行目
2	目良委員	<p>屋外だけでなく、屋内で活躍するロボットの開発支援のために、<u>拠点施設のあり方についても、検討していく必要があるか</u>と考えている。</p>	<p>基本計画では「ロボット開発オープンイノベーションセンター（仮称）の規模・機能」などを盛り込むことと記載。</p> <p>→ 基本計画策定時に議論を深めることとする。</p>	P10 5今後の事業の進め方 5行目
3	目良委員	<p>農業大学校跡地には、IHIの工場が立地しており、南側には先端産業、次世代産業などの成長産業の集積を考えている。</p> <p><u>跡地に立地する企業と、このフィールド・施設を利用するロボット関連企業の共同研究などにより、新技術や製品の開発を促すことができないか</u>検討している。</p>	「公募条件に技術支援等の実施を義務付けることを検討し、農大跡地に立地するトップ企業と連携協力し、当該企業から技術支援等が受けられることを類似施設にはないメリットとしていく」と記載。	P7 3(2)事業の特色 12行目～
4	和佐田委員	<p>自動車の自動運転についてはテストコースなどがあるが、配送ロボットについては、求められる機能の標準やランク分けができていない。</p> <p>そのため、様々な環境をフィールドで再現できると、新しいタイプの拠点が整備できると思う。</p>	基本計画の策定時に、御意見を参考とさせていただきます。	—

No.	委員	意見概要	事務局対応案	
			「基本構想たたき台」案での表記	該当箇所
5	和佐田委員	単に技術を検証する場所というだけでなく、 <u>ユーザーも参加する社会実装に近い形でフィールドが整備できるとよいのではないか。</u>	「SAITAMAロボティクスセンター(仮称)では、 <u>ユーザーも参加する『社会実装』に近い形での実証試験も見据えて整備を進める</u> 」と記載。	P8 3(3)整備の方向性 14行目～
6	和佐田委員	跡地への産業誘致の際に、 <u>製造業にこだわらず、物流倉庫等の運営事業者にも、ロボット実証や、フィールドと一緒に整備すること等を条件に募集すると、プレーヤーの枠が広がってよいのではないか。</u>	「 <u>公募条件に技術支援等の実施を義務付けることを検討し、農大跡地に立地するトップ企業と連携協力し、当該企業から技術支援等が受けられることを類似施設にはないメリットとしていく</u> 」と記載。	P7 3(2)事業の特色 12行目～
7	和佐田委員	<u>2～3年かけて整備するのであれば、陸上のロボットの試験場を目指すというのが、ちょうど良い目標値となるかと思う。</u>	「 <u>～無人走行車両などの実証実験のための場の提供を想定し、「実証実験だけではなく、ロボットの基本機能や性能の検証ができる試験環境の提供を目指す</u> 」と記載。	P8 3(3)整備の方向性 3行目～
8	矢内委員	サービスロボット関係のロボットは、 <u>実証をしても市場に結びついていない状況が一番の課題。</u> 原因の一つは <u>実証をしても、そこで得られた課題が共有されないこと</u> で、各地バラバラに同じような実証をしている。 <u>マイニング(データを集約・解析して知見を抽出)して、効率的に解決できればいいと思う。</u>	「 <u>ロボット開発における拠点として位置付けられるよう、ロボット開発に係る情報を積極的に収集・発信。実証実験で得られたデータ等を集約・解析し、それらを共有することで、効率的な製品開発ができるような体制づくりが可能となるように整備</u> 」と記載。	P8 3(3)整備の方向性 10行目～

No.	委員	意見概要	事務局対応案	
			「基本構想たたき台」案での表記	該当箇所
9	矢内委員	ロボットのプロバイダー(システムインテグレータ)が関わらないとサービスロボットが普及していかない。現場を良く知っているサービスロボットプロバイダーが関わり、実証をするというのは非常に重要。 今回の事業では、 <u>どの分野を対象にするか狙いを定め、サービスロボットプロバイダーを関わらせるのがいいと思う。</u>	「基本計画では、多様性のあるロボット産業の技術開発の動向に注意して、 <u>対象とする分野や支援内容等を定め</u> 」ることと記載。	P10 5今後の事業の進め方 2行目
			「農大跡地立地企業、圏央道周辺ものづくり企業、SAITAMAロボティクスセンター(仮称)利用企業、ロボット製品の導入支援企業、ロボット製品のユーザーとなる企業や個人など、様々な主体が連携協力する体制を作る」と記載。	P7 3(2)事業の特色 4行目～
10	矢内委員	実証だけではなく、認証や訓練に関わる人たちも取り込んで、色々な面で継続的に利用される施設にしておくことが重要。	「実証実験だけではなく、ロボットの基本機能や性能の検証ができる試験環境の提供を目指す」と記載。	P8 3(3)整備の方向性 5行目～
			「ドローンや無人走行車両などの機体や操縦者ライセンス等の認証制度の動向の把握を行い、適切に対応していく必要がある」 「認証制度の関係者・関係団体等と連携し、今後の認証制度で求められる要件を実現できるような機能を持たせていくよう調整を進めていく」と記載。	P9 4(2)機体の認証制度などの動向の把握と対応
11	大木委員	ドローンに関して、農業、測量及びインフラ点検等の飛行エリアが比較的狭い分野を対象として、検討・実証ができるようなフィールドを作ることが考えられる。	基本計画の策定時に、御意見を参考とさせていただきます。	—
12	大木委員	ある分野の陸上のロボットと同じような分野の実証が上空でもできる、という方法も考えられる。	基本計画の策定時に、御意見を参考とさせていただきます。	—

No.	委員	意見概要	事務局対応案	
			「基本構想たたき台」案での表記	該当箇所
13	大木委員	ドローンについて、基本機能の検証が、今後、重要になると思われる。 <u>認証制度で求められる試験要件を実現できるような機能をフィールドに持たせるというのが、一つ大きな方向性としてあると思う。</u> また、操縦者のライセンス制度の導入でライセンスとその訓練の要件がこれから示されるため、 <u>認証やライセンス制度と組み合わせたフィールドとすることが、継続的に利用されるという意味で重要かと思う。</u>	「実証実験だけではなく、ロボットの基本機能や性能の検証ができる試験環境の提供を目指す」と記載。	P8 3(3)整備の方向性 5行目～
			「ドローンや無人走行車両などの機体や操縦者ライセンス等の認証制度の動向の把握を行い、適切に対応していく必要がある」 「認証制度の関係者・関係団体等と連携し、今後の認証制度で求められる要件を実現できるような機能を持たせていくよう調整を進めていく」と記載。	P9 4(2)機体の認証制度などの動向の把握と対応
14	大木委員	ユーザーとの関係について、ドローンについては飛んでいるのが見えることが非常に重要で、特区を設けるなどして、近くから見える設計をするのが必要と思う。	「SAITAMAロボティクスセンター(仮称)では、 <u>ユーザーも参加する『社会実装』に近い形での実証試験も見据えて整備を進める</u> 」と記載。	P8 3(3)整備の方向性 14行目～
15	永谷委員	ロボット開発にはテストフィールドが不可欠。特徴があったほうが良いという話もあるが、とにかく存在するだけで価値がある。 例えば、あるドローン関連企業からは、単純に、とにかく大きなネットで囲まれた領域が欲しいとの意見があった。 現在のニーズについて企業に調査を行えば、単純で具体的なニーズがどんどん出てくるとと思われる。	基本計画の策定時に、御意見を参考とさせていただきます。	—
16	永谷委員	<u>今、フィールドができて最も喜ぶのは、ドローンの業界だと思</u> <u>うが、5年後、10年後を考えたとき、今後、グラウンドビーク</u> <u>ルのニーズも増えてくるとと思われる。また、地方の建設業の</u> <u>人が自動化を導入することも増えていき、その際の、最初の</u> <u>テストを行うフィールドのニーズもあるかと思う。</u>	基本計画の策定時に、御意見を参考とさせていただきます。	—

No.	委員	意見概要	事務局対応案	
			「基本構想たたき台」案での表記	該当箇所
17	永谷委員	話を広げていくと多分手狭になって破綻してしまうため、最終的にフォーカスしていくところは、この会議でしっかり議論すべきと思う。	「基本計画では、多様性のあるロボット産業の技術開発の動向に注意して、対象とする分野や支援内容等を定め」ることと記載。	P10 5今後の事業の進め方 3行目～
18	永谷委員	認証のトレーニングセンターを作ると、トレーニングする人が多く、他の用途で使えなくなることが心配。	基本計画の策定時に、御意見を参考とさせていただきます。	—

第1回農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議 議事録

1. 日時 令和3年5月12日（水）15：15～17：15
2. 会場 鶴ヶ島市役所 3階 庁議室 及び 農業大学校跡地周辺地域
3. 議事
 - (1) 開会
 - (2) 埼玉県産業労働副部長あいさつ
 - (3) 出席者紹介
 - (4) 委員長の選任
 - (5) 農業大学校跡地周辺地域の整備に関する検討
これまでの検討内容と基本構想の策定について
 - (6) 現地視察
 - (7) 意見・情報交換
 - (8) その他 今後のスケジュール等
 - (9) 閉会
4. 配布資料一覧
 - ・ 第1回農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議 次第
 - ・ 農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議 構成員名簿
 - ・ 第1回農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議 配席図
 - ・ 農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議設置要綱
 - ・ 資料1 「圏央鶴ヶ島IC東側地区（農大跡地）位置図」
 - ・ 資料2 「農業大学校跡地及び周辺地域」
 - ・ 資料3 「近未来技術実証フィールドニーズ調査サマリー」
 - ・ 資料4 「産業支援機能基本コンセプト調査サマリー」
 - ・ 資料5 「圏央道沿いものづくり企業等ニーズ調査サマリー」
 - ・ 資料6 「基本構想の策定にあたって特に意見いただきたい論点」
 - ・ 資料7 「農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議スケジュール」
 - ・ 資料8 視察用地図「農業大学校跡地」「農業大学校跡地周辺地域（ロボット開発支援フィールド整備予定地）」

5. 出席者（順不同、敬称略）

○委員長

永谷 圭司 東京大学大学院工学系研究科総合研究機構 特任教授

○委員

和佐田 健二 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）ロボット・AI部 主査
矢内 重章 一般社団法人日本ロボット工業会 事務局長
大木 孝 株式会社三菱総合研究所 フロンティア・テクノロジー本部フロンティア戦略グループ 主席研究員
目良 聡 埼玉県産業労働部副部長

○オブザーバ

新井 順一 鶴ヶ島市 副市長

○運営事務局

6. 議事概要

(1) 開会

- ・ 鶴ヶ島市の齊藤芳久市長から挨拶が行われた。
- ・ 運営事務局から開会の挨拶が行われた。

(2) 埼玉県産業労働副部長あいさつ

- ・ 埼玉県産業労働部の目良副部長から挨拶が行われた。

(3) 委員長の選任

- ・ 各委員の同意を得て、永谷委員を委員長として選出した。

(4) 農業大学校跡地周辺地域の整備に関する検討

- これまでの検討内容と基本構想の策定について
- ・ 運営事務局より資料1から資料6に基づいて説明を行った。

(5) 意見・情報交換

永谷委員長：はい。それでは、次第の7。意見情報交換を進めて参ります。
事務局の説明資料と、先ほどの現地視察の内容を踏まえて、各委員の方にご意見や情報をいただければというふうに思っております。
まずは事業の主体として、埼玉県のご意見を伺いたいと思いますので、

目良委員から御発言いただきたいと思います。

目良委員：現地を見ていただきまして、幾分かはイメージをつかんでいただけたと思います。

これまで県で実施いたしましたフィールドのニーズ調査におきましては、ドローンや建設用・災害対策用の屋外サービスロボットの開発のための利用ニーズが高いということが分かっております。

しかしこれは、現時点のニーズでありまして、今後のロボット開発の動向や社会的要請によりまして、どのようなものが必要とされ、その開発支援のためにどのようなフィールドが必要となるかということとは非常に不透明な部分もあろうかと思えます。

現在のニーズに焦点を絞って整備を進めていくという考え方も必要ですが、今後のことを考えますと、ある程度柔軟性や汎用性のあるフィールド整備の方を進めていくべきかなというふうにも考えております。

また屋外だけでなく、屋内で活躍するロボットの開発を支援するために、拠点施設のあり方についても、検討していく必要があるかと考えているところでございます。

またこの場所に隣接しました農業大学校跡地には、IHIの工場が見ていただいたとおり立地しておりまして、また現在更地となっております南側には、先端産業、次世代産業などの成長産業の方を集積してと、県の方では考えているところでございます。

こうした企業と、このフィールド・施設を利用するロボット関連企業が共同研究などを行うことにより、新たな技術や製品の開発を促すことができないかと検討しているところでございます。

こうした考えに対しまして、ぜひとも参考となるご意見のほどよろしくお願いいたします。

以上です。

永谷委員長：はい。ありがとうございます。

続きまして順番に、ご発言をお願いしていただきたいと思えます。

続きまして、和佐田委員から、お願いします。

和佐田委員：はい。NEDOの和佐田です。本日はお声がけいただきありがとうございます。

私は現在、ワールドロボットサミットという世界中から優れたロボット研究者を集めたロボットの競技大会の企画・運営や、ラストワンマイルの配送ロボットの実証事業をプロジェクトマネージャーとして担当しております。

配送ロボットの事業につきましては、コロナ対策事業として、昨年からは全国10ヶ所で、市街地や戸建てエリア等の屋外・公道や、高層マンション、オフィス棟のような建物内など、様々な環境下でロボットを活用

した新たな配送サービスの実証を実施しております。これらの経験を踏まえ、新たにロボットのテストフィールドを設置する機会があるのであれば、考慮していただきたい点について、意見を述べさせていただきます。

なお、NEDOロボット・AI部では、自動運転車のプロジェクトも実施しており、自動車関連の試験場についてはある程度、具体的な評価軸が設定されたテストコースがあります。一方、配送ロボットに関しては、時速6キロ以下の低速小型で歩道を中心に走る運用が主に想定されておりますが、そういった環境下を想定して、理想的な試験環境はないため、現在実証試験を始めてはおりますが、現場の許可が得られたところから順次やっていっているというのが実態です。加えて、今回の実証では様々なビジネスモデルを想定して、全国10ヶ所やっていますが、サービス実証が中心となっており、配送ロボットに求められる機能とか技術レベルを3段階に分けて評価するような、ある種の標準であったりとか、評価・ランク分けみたいのができていない状況です。例えば、そういった様々な模擬環境を、こうした新しいテストフィールドで再現できるようになると、これまでのロボットテストフィールド等ではないタイプの、新しい拠点整備というのできるのではないかと思います。

また、現場見学の際にも質問させていただきましたが、最近のトレンドとして、資料4にも記載されていたかと思うんですが、単に技術レベルを検証する場所というだけではなく、可能であれば、ロボットのユーザーも参加するような形態で、人と近い位置で動くロボットであったりとか、実際に使われるケースを想定して、よく我々の間では“社会実装”という呼び方をしておりますけど、単なる技術実証に留まらず、社会実装に近い形で、フィールドが整備できるとよろしいのではないかと存じます。

加えて、現場見学の車の中でお話させていただきましたが、例えば隣接するB地区やC地区にこれから産業を誘致するといったお話の際にですね、このインターチェンジ近くという好立地を考慮すると、現在一番活況で、伸びているEC等を背景に、物流倉庫の提案も数多く来ると思われます。私がよく議論させていただく大手デベロッパーでは、新規の物流倉庫を建設・運営する際に、積極的にロボットの導入ですとかAIの導入等を進めておりますので、例えば産業誘致をする際に、製造業等の特定業界の誘致にこだわらず、物流倉庫等の運営事業者であっても、例えばロボット実証やテストフィールドを一緒に整備するとか、一緒にロボットのテストに参加・協力するというのを条件に募集すると、さらにこの地を活かすプレイヤーの枠が広がってよろしいんじゃないかなと思われました。

最後の提案につきましては一部、テストフィールドのお話から、逸脱してしまいましたけれども、私を感じた点は以上になります。

ちょっと一部、フィールドのお話から、脱線するお話ですけれども、私を感じた点は以上になります。

永谷委員長：ありがとうございます。

それでは、続きまして、矢内委員。お願いいたします。

矢内委員：日本ロボット工業会、事務局長の矢内です。

私ども、産業団体というか、実際にビジネスをやっている団体ということで、実際に、ロボットの普及が本当に進んでいるというか、産業となっているのは工場で使っている産業ロボットなんですね。それで、以前から、市場は相前から期待されていても、なかなか市場としてなっていないのがサービスロボットです。工場で使われている以外のロボットですね。

やはり実証も、各自治体、国も含めて、いろいろ実証事業を手がけてきましたけれども、なかなかサービスロボット関係のロボットは、実証はやるんだけれども、市場に結びついていないという現状なので、これが一番の課題なのかなと思っています。

それは何がそうなのかっていうのは、いろいろあると思うんですけど、一つは実証はやるんだけれども、そこで得られた参加者の、良い面、悪い面、課題がですね、なかなか表に出てこないというか、共有されないっていうのが実際になっているから、みんな同じこと、各地バラバラにやっちゃっているわけですよ。

それを何か本当にこうマイニング（データを集約・解析して知見を抽出）してですね、みんながそれを見て、効率的に解決できるようなサービスロボットができればいいかなと思っています。

あともう一つやっぱり問題は、この実証にはメーカーだけがメインに参加するんじゃなくて、やはり扱われる場合は、ユーザーもそうなんですけれど、やっぱりロボットは、サービスロボットプロバイダーですかね、そういうシステムインテグレータがしっかり関わらないと、ロボットが普及していかないと思うんですよ。

やはりロボットが普及するには、産業ロボットもそうなんですけれども、実際にロボットメーカーが普及しているかっていうんじゃなくて、実際に、工場に設置しているシステムインテグレータが普及しているんですね。

それと同じようにそういうサービスロボットプロバイダーが、現場を良く知っているわけなので、そういう人たちが関わって、実証も含めてやるというのは非常に重要なんじゃないかと思っています。

ですので、今後、今回の事業で、まずどの分野を対象にするかってい

うのを、ある面で狙いを定めてですね、その中でしっかり（サービスロボットプロバイダーを関わらせる形で）やっていった方がいいのかなと思ってます。

ちょっと簡単ですけど、私の印象としてはそんなことです。

永谷委員長：はい、ありがとうございます。

それでは続きまして、大木委員からお願いします。

大木委員：はい。三菱総合研究所の大木でございます。

私、仕事としてはドローンですとか、空飛ぶ車ですとか、エア・モビリティ関係の調査コンサルティングを中心に担当しております。

そういう観点で少しドローンの観点からお話をさせていただきますと、ちょうど対比で出てくる福島ロボットテストフィールドというものがあるわけですけども、福島はやっぱり広くて、それから、あそこには、広い拠点ともう一つ10km離れたところにもう一つ滑走路がありまして、その間を結ぶような長距離の飛行実証ができるみたいな、そういうコンセプトが出されているというのがあそこの特徴であるんですけども、そういう意味でいくと、こちらのサイトという意味では、やや小ぶりになってくるので、その中でもできることっていうのをやっていく必要、考えていく必要があるのかなというふうに思います。

ただ、広ければいいというわけではないので、エリアの中で何ができるのかっていうことを考えていくということになると思います。

その時に、ミッションで攻めるのか、基本機能の特徴で攻めるのかということところは一つ分かれ道となるんですけども、ミッションで攻めるんだとすると、農業であったり、測量であったり、あるいはインフラ点検みたいな、比較的飛行エリアとしては狭いようなミッションに対して、検討・実証ができるような場を作っていくと。

今、矢内委員がおっしゃったようにですね、絞っていくっていうことを考えると、ある産業の陸上のロボットと同じような分野の実証が上空でもできますよ、というようなやり方を一つできるかなというふうに思います。

それからもう一つ、基本機能の検証というのは非常に重要な、今後、重要になってくるという面がありまして、今、ちょうどドローンですと、レベルIV、人の上を飛ぶ可能性がある飛行に対する制度設計っていうものがある中で、要は、機体の認証制度みたいなものが今後入ってくると。その機体の認証制度の中では第三者機関が認証して検査をしていくというようなことになりますので、きちんと試験をして認証行為をしていくということになりますので、それができるフィールドというものは、やはり比較的都市に近いエリアみたいなところでできる必要というのが出てくると思いますので、そういう認証制度で求められるその試験要

件を実現できるような機能を持たせていくというのが一つ大きな方向性としてあるんじゃないかというふうに思います。それは例えば、10キロ20キロ飛ばさなきゃいけないとかそういう類の試験になるわけではないので、この場所でもやっていける可能性はあるんじゃないかなというふうに思いますので、そういう、今の検討状況を踏まえて、機能を検討していく必要があるんじゃないかなと思います。

同様に、操縦者のライセンス制度も今後出てくるということで、ライセンスとその訓練の要件みたいなものがこれから出てきますので、そういうものに対応した訓練に使えるような設備というような機能を持たせていくということもあるかなと思います。

今の点はですね、やっぱり持続的に施設を運営していくという観点からも結構重要だと思っていて、継続的にある程度の収益みたいなものが必要になるかと思しますので、そういう認証ですとかライセンス制度と組み合わせることで、継続的にユーザーをつけていくという意味でも重要じゃないかなというふうに思ったという点です。

それからすいませんもう1点、社会実装の観点で、確か調査結果の中でもユーザーとの接続みたいなコンセプトが出ていたと思うんですが、やっぱりユーザーから、ドローンでいくと飛んでいるところが見えることって非常に重要で、南相馬の人たちってドローンが飛んでいても全然気にならないってことを言われているわけです。もう昔からさんざん飛ばしていたので、その人たちは、飛んでいても別に怖くないと。飛んでいるのをひたすら見ているというところが非常に強いので、そういう意味では、やっぱり飛ばしているところが、特区というか、近くから見えるような設計をするのが必要かなというふうには思いますので、ちょっとそこを御考慮いただけるといいなというふうに思っているところでございます。

以上でございます。

永谷委員長：はい、ありがとうございます。

最後に、私の方から、少しだけ発言させていただきます。

皆さん、いろいろなお立場からお話をされておりましたが、永谷がですね、今回ここに呼ばれたっていうのを含めてだと思っていますが、フィールドでロボットを扱っているというのが割と時間が長かったんで、フィールドに関する話というのは、それなりに知見があると思って、その視点から発言させていただきたいと思うんですけれども。

フィールドの中で特にいくつかあって、一つは火山でドローンを飛ばしたっていうのが一つと、もう一つは、もっと前になると、原発の中にロボット持ち込んだっていうのもあれも一つのフィールドかなと言えば、福島の話もやりました。そのあと、福島テストフィールドを

使っているいろいろ実証実験をやっていたImPACT（革新的研究開発プログラム）のプロジェクトでも、そこで（ロボットを）動かしたりなんかして、いろんなフィールドを見させていただいております。

で、一番良いフィールドは、一番良いフィールドっていうのかな、実証で良いのは当然現場ですっていうことになって、現場だと、例えば、そういう火山の環境で一番いいのはどこですかと言われれば、それは雲仙普賢岳で決まっているでしょうみたいな感じになってしまう、と。

ただ、そういう話をする前に、実はいろいろ試したいことっていうのはあって、試したいことをロボットで試そうと思った時に、今までやっぱり、その重要性にあまり気づいてなかったというかみんなそこまで気が回らなかったからなんですけれど、（テストフィールドが）無かったっていうのがかなり問題で、例えば福島の第一に物を運ぼうと、中に入れようと思っても、どこで試したらいいんだみたいな話がいっぱいあって、やっとそれで、檜葉にそういうテストフィールドができたみたいな経緯になっています。

で、一度それで動かし始めると、これってすごく便利じゃんっていうよりは、無いと意味がないじゃんということがみんな気づいて、例えば、一緒にいろいろやっているゼネコンの人たち、ゼネコンでやっている、あれもサービスロボットといえばサービスロボットの、建設機械を動かすっていう話も、自前で、自分のところにフィールドを作り始めて、動かしているっていうことが、最近どんどん多くなっています。それはスーパーゼネコンさんとか、力があるところではできるし、できないところはそれができないということになってるんですけれども。

そうやって考えると、今回、私もこれ、この話すごくいいなと思って乗らせていただくというか、いろいろお話させていただく一つの原動力として、モチベーションとしては、とにかくそういうフィールドは世の中にたくさんある方がいい。いろいろ特徴があった方がいいという話もあるんですけれども、とにかく無いものがそこにできると非常に良いと。

今回ちょっとですね、少しこのお話いただいてから、慌てて、ドローンを一緒にやっていた人に連絡を取って聞いてみて、もしあなたが今そういうフィールドが手に入るとしたら、どんなものが良いかと、ドローンの立場から聞いてみたんですけれど。

そうしたら、もうとにかく大きなネットがかぶった領域が欲しいと。

なるほどね、と思ったのは、何かというと、今、日本で外を飛ばすためには、当然許可が要ります。許可が要ると、屋外だと許可が要るから簡単にテストができない。ネットがかかっていると、それは屋内になるので、屋内だったらいくらでも飛ばせる。

そのための、そういうものを欲しがっている企業は山のようにいるの

で、先ほどの、現在から未来のところで、現在の立場に立つと、とにかく大きいネットがかぶった領域が1個あるだけで、言い方変ですね、儲かるじゃないけれども、とにかく需要はものすごい大きい。

それが福島じゃなくて埼玉県で出来たらどうするって聞いたら、もう大喜び、っていう、埼玉の会社だったんですけども、そういうような話になります。ですので、多分ニーズ調査でも、そういう視点からニーズ調査をもう1回やったら、いろんな、具体的なものがどんどん出てきます。

というのが、片側に1つある話です。

で、じゃあ、今、目の前にあるニーズがあるからそれだけやればいいかっていう話じゃなくて、先ほどの御発言にもありました通り、もうちょっと未来には、もうちょっと経つとどういうものがあるか、っていうところをしっかりと見据えて、多分、5年後10年後何が要るっていうところを考えていかなきゃいけないかなっていう話があります。

で、多分、今一番この手のもので、フィールドができて喜ぶのは、ドローンの業界だと思います。

でも、もうちょっと経つと、グラウンドビークルの話もかなり（出てくると思われる）。多分、本当は欲しがっているけれど、今できなくて困っている人たちはいっぱいいると。

で、僕が今、わりとがつつり組んでいるゼネコンとかそういう世界でも、地方の、例えば建設業の人が、もっと自動化をやりたい、こういうのを試したいって言った時の最初のテストっていうのをやる時のフィールドも、もしかしたら要るかなというふうにも思っています。

ただ、その話をどんどん広げていくと、多分手狭になって破綻してしまうので、最終的には「これは諦めてこれ」っていうフォーカスをしていくっていうところは、ここでしっかりと議論しなきゃいけないなと思って。で、そこのところで、僕の趣味だけでこれやりましょうこれやりましょうって言ったら多分発散していくので、皆さん是非その良いトレードオフで、考えてやっていければなというふうに思っているという次第です。

というのは、今日、フィールドの広さを見て、正直、下から見たらあんまり広さが分からなかったというのがあって、かなりそれなりにしっかりとフィールドの領域を取れそうなので、ちょっとうまくスペースを有効活用しつつ、気持ちとしては、すぐにでもどんどんみんなに使ってもらえるような、そういうものに仕上げていきたいなと。

そこで、やっぱりドローンの話は外せないかなというふうに思ったという次第です。

はい、すみません、思ったことしかしゃべってないんですけども、

以上で私の発言を終わりたいと思います。

永谷委員長：ということで、皆様から一人ずつ御意見いただいたんですけども、他の方に質問とかコメントとかありましたら、ここで受けたいと思いますので、御発言をお願いします。

何かございますか。

永谷委員長：サービスロボットの、多分、矢内委員のテリトリーだと思うんですけども、サービスロボットのSIer（システムインテグレータ）の人たちっていう話で、SIerってというのが、ユーザーになるんですかね。

矢内委員：いえ、つなぐ人ですよ。

永谷委員：そうですよね。

で、ユーザーっていうものを、サービスロボットの観点からいうユーザーっていう話をした時に、それはサービスロボットっていう枠をくくってしまうと、結構広がっちゃいますかね。

矢内委員：分野分野によって違いますよね。

永谷委員長：そうなんですよね。

矢内委員：例えば、建設分野だったら、ある面では、ゼネコンさんがメーカーであり、インテグレータであり、ユーザーでもある。

永谷委員長：ちょっと僕、僕の方がむしろゼネコンの話にどっぷりつかっているものだから、ユーザーって言った時に、まず、発注者と受注者みたいなところが頭に出てきちゃうからあれなんですけれども、例えば、建設業の中で、建設っていう話にすると、比較的話は絞られてくるんですけど、そこに災害っていうキーワードを入れてしまった瞬間に発散してしまうんですよ。

福島の実験フィールドってというのは、「災害」のキーワードから、地震の話から始まっているんで、「災害」は外せないってことで、浅間先生も含めて皆さん災害対応っていうところで、トンネルの話も作ったり、橋げたを作ってその点検なんていうところまで広げたんですけども、あれって結構難しく、点検の話もそうですけれども、本気で、いろんな橋の点検をやろうと思うと、もう全部の橋をそこにモックアップを準備しなきゃいけなくなって破綻してしまうので、標準的な橋になってしまうと。そういうことで、最初の一步はいいけれど、ちょっと応用しようと思ったらあれじゃ足りないね、みたいな話が出てきてしまうというのが、災害対応とかそういうことをやろうと思った時の、辛いところ。

です、ユーザーっていうところで、どのくらい広がるかっていうのはある程度、例えばサービスロボットでしたら絞っていかなくちゃいけないかっていうところも、（一方、）絞っていつってしまった瞬間に、ある意味、利権じゃないですけどこっちの会社はいい思いしてこっち

の会社はいい思いしないみたいな話っていうのも出てくるのはちょっと怖いと思うので、そこは気を付けなきゃいけないかなというふうに思っております。

ありがとうございます。他に何かございますか。

永谷委員長：あともう1個、機能検証の話が大木委員から出てきましたけれども、ドローンの機能検証っていうのは、今わりと固まっているんですけど、何をやらなきゃいけないみたいな。

大木委員：あんまり実は固まっていないというふうに認識してまして、米国でも標準的な飛行のさせ方で、どういうふうな位置精度をもって飛ばすのかっていう、標準的な試験法の標準化活動がされているんですけども、まだそれは固まっていないですし、まさに今、NEDOさんでもですね、そういう研究開発の事業をやられているということですので、もう、1～2年すると、固まってくるのかな、っていう状況だというように認識しています。

永谷委員長：で、実は僕もそういう、標準化もしくは機能検証みたいな話っていうのが、そういう機能が、この手のセンターに1個備わっているっていうのはすごいメリットだと思っております、それは別にドローンに限らずで、不整地移動ロボットの標準メソッドっていうのがあるんですけども、今、日本では何ヶ所ぐらいかな、5～6ヶ所から10ヶ所ぐらいあるんですけど、でこぼこの木で組んだものを、こういうところをどのくらいで走れますっていう検証みたいなだけなんですけれども、「検証やる」って言った瞬間にやらなきゃ、やらないととにかくそれはどのくらいの性能を持ってますって言えないので、ここに来れば、それが、いくら払えばかは分かんないですけど、判断できますっていうものがあるっていうのが、かなり、強いかなと思います。

それが各分野であると、さっきの物流でもラストワンマイルのあれでも、何かそういう検証方法が、多分、確立されて、それがここに来てこのルートを走って何分以内で走ればなのか分からないんですけども、そういうのが検証できるっていう話になっていると、かなり、いいかな。しかも、それが遠くまで行かないで、高速道路で1時間でロボットを持ってきて、それで検証できるっていう状態になっているというのは、かなりメリットが大きいと思う。

今、ドローンの話も聞いて改めてそれを思い出しました。

ありがとうございます。

矢内委員：そういう面で見ると、例えば、実証ということだけじゃなくてもうちちょっと広がりを見せて、先ほどおっしゃったように認証とか訓練とかね、そういうところに関わるような人たちもしっかりこう取り込んでおいて、いろんな面で継続的・永続的じゃないですけど、使える施設にし

とくという、そういう形が重要ですよ。

永谷委員長：確かに。

ありがとうございます。

和佐田委員：おっしゃられたように、やっぱり移動ロボット、グラウンドの移動ロボットの試験場を目指すというのが、ちょうど2～3年かけて作るにはちょうどいい目標値かなと思います。

おっしゃる通りドローンも含めてですけど、今、カチッとした検証項目も決まっていなくて、基準もできていないので、おそらくこう、やりながら作っていく、ということになる。

永谷委員長：実際に（性能の検証ができる環境で）動いているものがないところで、比較できないんですよ。

ところが、それが、動かしているところがあれば、その上で、これができるばいいねっていう合格ラインなのか、数値を出すのかっていうのはできるはずなので、それがだから（性能の検証環境の準備と検証試験項目が）並行して作れるっていうような、結構、その切り口が多分大事だと思うし、それが、そういう認証、認証のトレーニングっていうとまたちょっと別の議論が起こってきて、トレーニングセンターを作ると、みんなトレーニングしに来ちゃってほかの人が使えないみたいなどころが起こるのを若干心配しているんですけども、でも認証機能があるという話についてはかなりいいかな、と思っております。

で、先ほど少しお話に出てきた、現在から未来っていう未来のところに入ってくる話題になると思うんですけども、是非そこについては、各分野の、そういうところが、分かっている人とか、やっている人を、どんどん巻き込んでやれるような格好になっていると、すごく意味があるかなというふうに思いました。

(6) その他 今後のスケジュール等

- ・ 運営事務局より資料7に基づいて説明を行った。
- ・ 永谷委員長から基本構想には具体的な内容が明記されるのか質問があり、小貝次世代産業幹が、基本構想は農業大学校跡地周辺地域整備の目的や方向性を示すもので、具体的な内容は明記しないことを説明した。

農業大学校跡地周辺地域整備有識者会議スケジュール

資料 4

日時	基本構想・基本計画	有識者会議	備考
5月12日(水)		第1回有識者会議	対面開催・視察
5月19日(水)	基本構想(たたき台)提示	意見照会	設置要綱第5条第5項 「文書その他の方法により、 会議を行う」
5月25日(火)		回答期限	
		第2回有識者会議	
5月28日(金)	基本構想(たたき台)策定	意見照会	設置要綱第5条第5項 「文書その他の方法により、 会議を行う」
6月4日(金)		回答期限	
		第3回有識者会議	
6月下旬	基本構想策定		記者発表
7月上旬	基本計画委託業者公募		
8月上旬	基本計画委託業者決定・契約		
10月下旬	基本計画中間報告	第4回有識者会議	新型コロナウイルス感染症の 状況により「文書その他の方 法により、会議を行う」こと も検討
1月下旬	基本計画骨子提示	第5回有識者会議	
3月中旬	基本計画(案)策定	第6回有識者会議	
3月下旬	基本計画策定		記者発表

