

# 農業大学校跡地周辺地域整備基本構想

令和3年7月

埼玉県

## 目 次

1	基本構想策定の背景と目的	1
2	現状分析	
	(1) ロボット産業をめぐる状況	
	①革新的技術の進展と社会実装の取組	4
	②ロボット産業の動向	6
	③ロボット開発支援のためのフィールドや拠点施設整備の必要性	8
	(2) 調査結果の分析等	
	①実証フィールド	9
	②拠点施設	12
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	14
	(2) 事業の特色	
	①農大跡地立地企業等との相互連携の取組によるオープンイノベーションの促進	17
	②研究機関による技術相談	18
	(3) 整備の方向性	19
	(4) 施設整備内容	
	①ロボット開発支援フィールド（仮称）	20
	②ロボット開発イノベーションセンター（仮称）	20

4	調整すべき事項	
(1)	地方創生拠点整備交付金の活用	21
(2)	規制緩和制度等の活用	22
(3)	認証制度などの動向の把握と対応	23
(4)	鶴ヶ島ジャンクション周辺13市町との連携	25
(5)	その他	26
5	今後の事業の進め方	27



## 1 基本構想策定の背景と目的

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である。

特に首都圏中央連絡自動車道（以下、「圏央道」という。）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するとともに、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地域の中心には先端産業・次世代産業などの成長産業（以下、「先端産業等」という。）の集積拠点として活用が見込める農業大学校跡地（以下、「農大跡地」という。）があり、平成30年10月にはこの土地の一部に株式会社IHIが進出した。

平成29年12月には、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」（以下、「基本計画」という。）を策定した。

当該基本計画では、経済の好循環や超スマート社会である「Society 5.0」の実現を目指すこととしており、具体的には、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）などの先端産業等を集積・育成することにより経済波及効果をもたらすことや、企業の生産性向上・技術革新に資するAI・IoT等先進技術の活用を促進し、超スマート社会（Society 5.0）を実現することなどを掲げている。

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」（以下「基本方針」という。）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。県と13市町とが一体となり、さらには大学や研究機関、事業者等の知見・技術を組み合わせたオープンイノベーションにより、鶴ヶ島ジャンクション周辺地域を超スマート社会の先進地域とし、経済の好循環を目指していこうとするものである。

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が初めて明記されたところである。

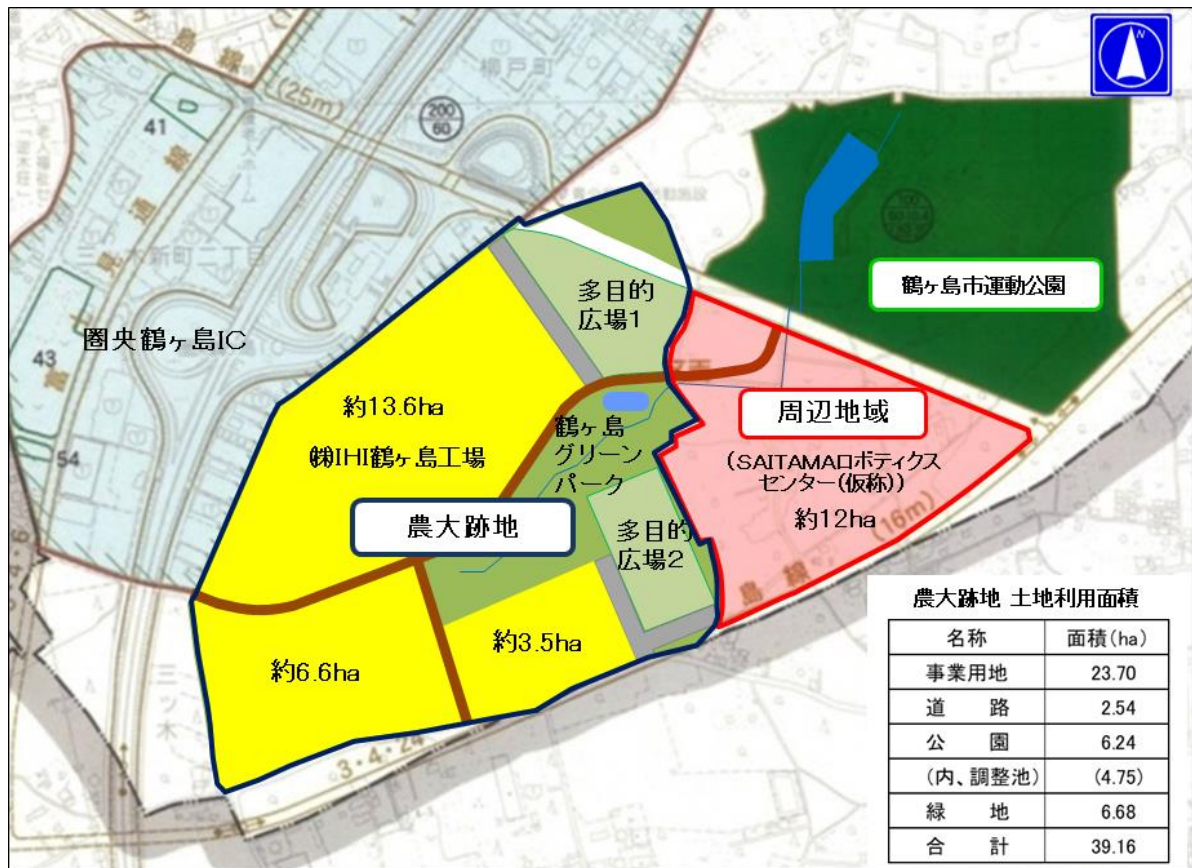
また、基本方針にある「オープンイノベーション」を真に実現するためには、事業規模、業種等の垣根を超えた様々な事業者等が集まり、切磋琢磨できるような環境を整備しなければならない。そのため、実証フィールドの整備とともにオープンイノベーションを促進する拠点となる施設（以下、「拠点施設」という。）を整備することも決定された。

なお、基本計画で目標とした「Society 5.0」の実現については、我が国を挙げて推進されている。国においては、IoT、ロボット、AI等の先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、格差なく、多様なニーズにきめ細やかに対応したモノやサービスを提供する「Society 5.0」を実現し、経済発展と社会的課題解決を両立させていくとしており、ロボット関連技術は、「Society 5.0」の鍵となる技術の一つに挙げられている。

こうしたことから、基本方針で整備することとした実証フィールドや拠点施設は、新たなロボット研究開発の拠点として、我が国が推進する「Society 5.0」の実現にも寄与するものと考えている。

今回策定する「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、以上のような背景を受けて、基本計画で掲げる「経済の好循環や超スマート社会（Society 5.0）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拠点施設の整備について、今後、どのような方向性で整備するべきかを定めるものである。

【参考】農大跡地及び周辺地域全体図



※令和2年11月13日撮影

## 2 現状分析

### (1) ロボット<sup>1</sup>産業をめぐる状況

本構想の策定にあたっての現状分析として、社会の状況や産業界、政策動向などについて、以下のとおり整理する。

#### ①革新的技術の進展と社会実装の取組

##### ・デジタル技術の進展とデジタルトランスフォーメーション（DX）

近年のクラウドコンピューティングや AI、IoT などの情報通信技術（ICT）の進展を背景として、企業が ICT などのテクノロジーを利用して事業の業績や対象範囲を革新的に変化させる「デジタルトランスフォーメーション（DX）」の概念が注目されている。

平成 30 年に経済産業省が作成した「DX レポート」<sup>2</sup>や「DX 推進ガイドライン」<sup>3</sup>では、「あらゆる産業において、新たなデジタル技術を活用してこれまでにないビジネス・モデルを展開する新規参入者が登場し、ゲームチェンジが起きつつある」との現状認識のもと、各企業において既存 IT システムを刷新して、ICT 技術を活用して新たな価値を創造し、経営戦略を革新していく必要性が示されている。

製造業・ものづくり分野においても、ICT 技術を活用し、単なる製品の提供にとどまらない新たなサービスの提供や、IoT、ロボット、AI 技術等を活用した自動化の推進などの DX の取組が広がっている<sup>4</sup>。

---

<sup>1</sup> 「ロボット」とは、「センサー、知能・制御系、駆動系の3つの要素技術を有する、知能化した機械システム」をいう（経済産業省による定義）。

<sup>2</sup> デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会「DX レポート ～IT システム『2025年の崖』の克服とDXの本格的な展開～」（平成30年9月7日、経済産業省）。

<sup>3</sup> 経済産業省「デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン」（平成30年12月）。当該資料では、DXを「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用し、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」と定義。

<sup>4</sup> 「2020年版 ものづくり白書」。機器や施設を遠隔管理できるようにし、その稼働状況のデータを活かしてサービス提供を最適化している事例などが紹介されている。



## ・未来の産業創造・社会変革と「Society 5.0」

平成 28 年 1 月には、我が国の科学技術の振興に関する総合的な計画である「科学技術基本計画」<sup>5</sup>において、未来の産業創造と社会変革を推進する概念として「Society 5.0」が示された。

「Society 5.0」とは「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）」であり、我が国が目指すべき未来社会として提唱されたものである。

「Society 5.0」の提唱以降、その実現に向け、産官学の様々な取組が推進されている。「Society 5.0」において我が国の産業が目指す姿としては、データを介して、機械、技術、人など様々なものがつながることで、新たな付加価値創出と社会課題の解決を目指す産業の在り方である「Connected Industries」のコンセプトが提唱<sup>6</sup>され、その実現に向けた取組が進められている。

### ◆ 「Connected Industries」における 5 つの重点取組分野

- ・自動走行・モビリティサービス
- ・ものづくり・ロボティクス
- ・プラント・インフラ保守
- ・バイオ・素材
- ・スマートライフ

<sup>5</sup> 内閣府「第 5 期科学技術基本計画（平成 28～平成 32 年度）」（平成 28 年 1 月 22 日）。「Society 5.0（超スマート社会と同義）」の提唱について、ICT の進化等により、社会・経済の構造が日々大きく変化する「大変革時代」が到来し、国内外の課題が増大、複雑化する中で科学技術イノベーション推進の必要性が増しているとの現状認識に基づく。「Society 5.0」の推進については、後続の計画である「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」（内閣府、令和 3 年 3 月 28 日）でも継続して取り組むこととされている。

<sup>6</sup> 経済産業省「Connected Industries 東京イニシアティブ 2017」（平成 29 年 10 月 2 日）

## ②ロボット産業の動向

### ・ロボット産業の市場規模予測

産業用ロボットやサービスロボット<sup>7</sup>などのロボット産業の市場規模は、世界的に拡大が続いている。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、今後市場規模の更なる拡大が期待される。

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<sup>8</sup>。

民間の調査からも、ドローン、スマート農業用ロボット、サービスロボットの市場規模は今後拡大すると見込まれている。

#### ◆民間調査等による市場規模予測

- ・ロボット全体の世界市場<sup>9</sup> 3.0兆円(2019) → 6.9兆円(2025)
- ・ドローンビジネスの国内市場<sup>10</sup> 1,409億円(2019) → 6,427億円(2025)
- ・スマート農業関連の国内市場<sup>11</sup> 742億円(2019) → 1,074億円(2030)
- ・サービスロボットの世界市場<sup>12</sup> 2.0兆円(2019) → 4.7兆円(2025)

<sup>7</sup> ロボット製品の区分では、主に工場で働き、人間と隔離された環境で動作する「産業用ロボット」と、それ以外の、主に公共空間や家庭で働き、人間と動作空間を共有する「サービスロボット」に区分する考え方が一般的だが、下位分類を含めて様々な分類方法があり統一されていない。本構想では出典元各資料の分類に基づく。

<sup>8</sup> 株式会社アスカネットが2020年5月に実施した「コロナショック前後のモノとの接触」に関する調査では、79.8%が「コロナショック」を受け、モノとの接触が気になるようになったという結果。

<sup>9</sup> 富士経済グループ「2020 ワールドワイドロボット関連市場の現状と将来展望 No.1 FA ロボット市場編」「2020 ワールドワイドロボット関連市場の現状と将来展望 No.2 業務・サービスロボット市場編」。

<sup>10</sup> インプレス総合研究所「ドローンビジネス調査報告書 2020」。

<sup>11</sup> 富士経済グループ「農林水産ビジネスの最前線と将来展望 2019」。

<sup>12</sup> 富士経済グループ「2020 ワールドワイドロボット関連市場の現状と将来展望 No.2 業務・サービスロボット市場編」。

## ・ サービスロボットの世界市場の拡大と日本製品のシェア低下

前述のとおり、ロボット産業の市場規模は世界的に拡大傾向にあり、特に産業用ロボット以外のサービスロボットに分類されるロボットの市場の拡大が進んでいる。

日本は産業用ロボットの世界最大の生産国として、国別の生産台数のシェアで約6割をキープしていたが、近年、中国による産業用ロボットの国産化政策などの影響もあり、国別のシェアが低下傾向にある。

特に産業用ロボット以外のサービスロボットについては、各国で大学発ベンチャーなど新規のプレイヤーが参入して新たな製品やサービスが次々と生み出されており、世界市場の急激な拡大に対して日系企業（日本製品）のシェアが低く、国内市場においても海外製品が多くみられる状態である。

いかにして国内でキープロダクツを育てていくか、ロボット製品の稼働現場への導入支援ビジネスを広げていくかが課題となっている状況である<sup>13</sup>。

### ◆世界市場における日系企業製品のシェア<sup>14</sup>（2018年）

・ 産業ロボット市場	48.1%
・ フィールドロボット市場	3.5%
・ サービスロボット市場	6.5%
・ 農業ロボット、他市場	11.2%

<sup>13</sup> ロボットによる社会変革推進会議「ロボットを取り巻く環境変化と今後の施策の方向性」（2019年7月）

<sup>14</sup> 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）「2019年度 日系企業のITサービス、ソフトウェア及びモノの国際競争ポジションに関する情報収集」。分類は同資料の区分。

### ③ロボット開発支援のためのフィールドや拠点施設整備の必要性

高度な精密加工技術など、日本のものづくりの技術は高く、高いポテンシャルをもつ中小の企業も多くみられる<sup>15</sup>。ロボットは多様な技術を必要とする統合システム製品であり、中小の企業も含めて、多様な分野の企業が関わる必要のある裾野の広い産業である。

ロボット開発においては、中小の企業の持つ優れた要素技術が活かせる場面も多くみられ、ロボット開発分野への参入は、本県の中小企業等にとっても、大きなビジネスチャンスとなる。

一方、ロボット技術の実用化のためには、個々の企業での技術開発のみではなく、フィールドや検証施設での実証が不可欠である<sup>16</sup>。大企業は実証実験ができるフィールドや研究所を自社で保有しているケースが多いが、中小の企業では自社で用意することが困難<sup>17</sup>であり、参入への障壁となる。

また、多様な分野の企業が集まる拠点を設けることにより、技術者間の交流が進み、各企業等の人材育成や技術力の向上にも大きく貢献する。

このため、本県のような公的機関が実証のためのフィールドや施設を整備し、提供することで、特に中小企業等のロボット技術の実用化を強かに推進することが期待できる。

---

<sup>15</sup> 経済産業省「2020年版グローバルニッチトップ企業100選について」では、「日本には、マーケティングや技術開発を通じた差別化戦略により世界シェアが極めて高い製品が多数ある」としており、部素材等の事業を有する優良企業113社（うち、中堅企業21社、中小企業55社を含む）を表彰している。

<sup>16</sup> 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）「NEDOロボット白書2014」では、社会実装の前段階として、検証や実証を行うテスト環境を用意することが必要とされている。海外の事例として、災害対応スタッフの訓練施設である米国テキサス州カレッジステーション市の「Disaster City」は、災害対応ロボットの検証施設としても利用されており、災害対応ロボットの研究開発に不可欠なテストフィールドとして活用されている。

<sup>17</sup> 埼玉県「近未来技術実証フィールドニーズ調査」（令和元年度）。

## (2) 調査結果の分析等

実証フィールド及び拠点施設の整備のため、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に努めてきた。

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拠点施設の活用に係るヒアリング調査を実施した。

### 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。

#### ◆実証フィールドに相当する施設や設備の所有の有無

- ・保有していない 68.4%

#### ◆実証フィールドの利用意向

- ・利用ニーズあり 66.0%

(近未来技術実証フィールドニーズ調査)

#### ◆実証実験を想定しているプロジェクトの有無

- ・今後、実証実験を行う場合が想定される 34.5%
- ・既に実施している 10.3%
- ・実施を予定・検討しているプロジェクトなどがある 7.6%

(産業支援機能基本コンセプト調査)

## ・利用意向分野

ドローン、自動運転、サービスロボットなど、ロボットの実証実験で活用したいとのニーズが多い。

特にサービスロボットの分野では、5Gの普及を背景に、遠隔操作ロボットやアバターロボットなどが建設・農業・介護・医療など様々な分野での活用が期待されるなど、今後実証実験を行う場へのニーズが多くなるものと予想される<sup>18</sup>。

### ◆実証フィールドの利用意向分野

①ドローン	26.7%
②サービスロボット（建設用・農業用等）	20.0%
③次世代自動車（自動運転）	13.3%
④産業用ロボット	11.7%
⑤サービスロボット（介護用・医療用等）	10.0%

（近未来技術実証フィールドニーズ調査）

また、実際の使用場面を想定したフィールドのニーズも多い。

### ◆利用したい又は利用が想定されるフィールド

①5G通信環境	43.9%
②街中の生活空間（住宅・建物等）エリア	16.9%
③農業用圃場エリア	12.3%
④道路エリア	11.5%

（産業支援機能基本コンセプト調査）

<sup>18</sup> 株式会社東レ経営研究所「2021年の日本産業を読み解く10のキーワード～この底流変化を見逃すな～」(2021年)では「小売店や建設現場などで、人に代わって作業する遠隔操作ロボットやアバターロボットを活用して、省人化しつつ接触を回避する取り組みが始まっている。5Gの普及を背景に、今後は幅広い領域でこのような遠隔操作ロボットやアバターロボットの利用が広がると予想される」とある。

### ・地理的特徴

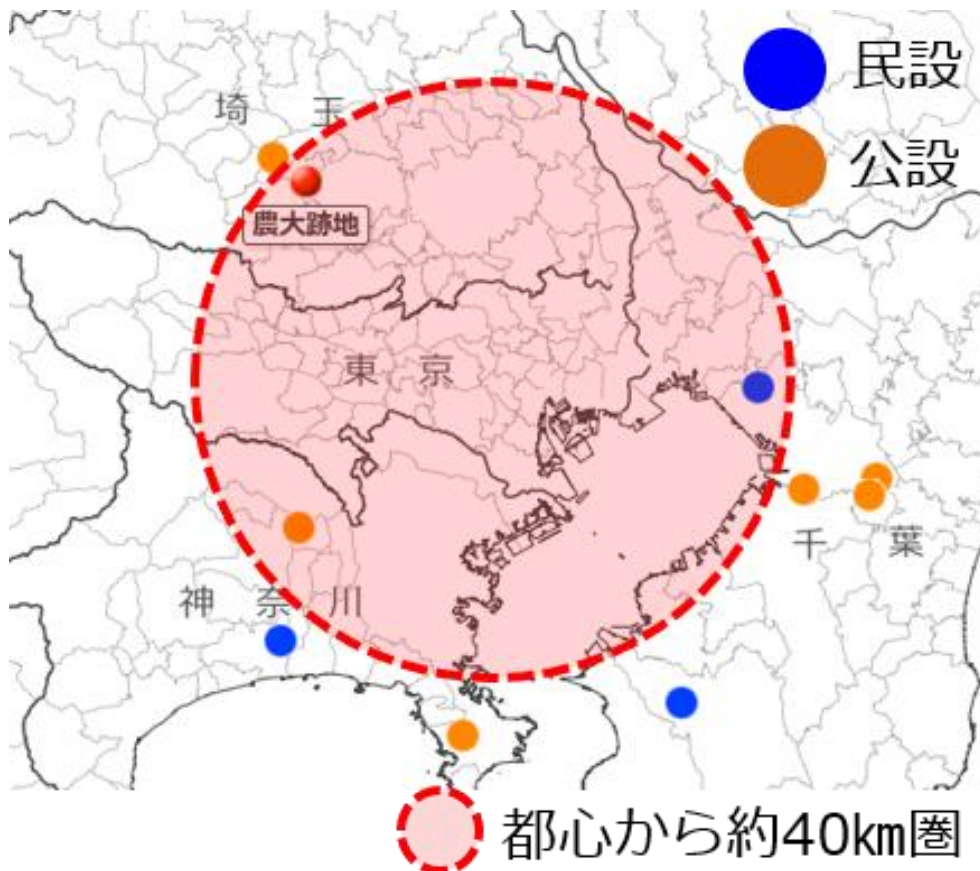
関東のほぼ中央に位置する圏央鶴ヶ島インターチェンジに近接という立地の良さについても非常に評価が高かった。都心まで約 60 分、神奈川県横浜市まで 90 分、千葉県成田国際空港まで約 120 分でアクセス可能であり、県内のみならず県外からの利用が見込める場所である。また、都心を中心に約 40 キロメートル圏内に 1 ha 以上の実証フィールドが少ないことも評価の高い要因と言える。

#### ◆鶴ヶ島ジャンクション周辺地域への新設計画に対する評価

・良い、どちらかというが良い 80.0%

(近未来技術実証フィールドニーズ調査)

#### ◆近県実証フィールド（1ha以上）



(埼玉県調べ)

## ②拠点施設

### ・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白書」<sup>19</sup>によると、「オープンイノベーションを創出するエコシステム<sup>20</sup>の構築・継続には、ビジネスの循環の中心となる拠点、そしてシステム内の関係者を媒介する拠点の存在が大きい」<sup>21</sup>とある。

このようなことから、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（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。実証フィールドを活用した実証実験等を実施する企業などが入居することにより、オープンイノベーションの促進が期待できる。

#### ◆実証フィールドに隣接した貸研究等のニーズ

①利用したい	21社
②利用を検討したい	20社
③興味がある	93社

（産業支援機能基本コンセプト調査）

<sup>19</sup> 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）「オープンイノベーション白書（第2版）」（2018年）。

<sup>20</sup> 直訳すると「生態系」。複数の企業や団体がパートナーシップを組み、それぞれの技術や強みを生かしながら、業種・業界の垣根を越えて共存共栄する仕組み。

<sup>21</sup> 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）「オープンイノベーション白書（第2版）」（2018年、258、262ページ）。



## ・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ため、拠点施設等への整備を検討する。

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も多かった。

※5G通信設備の整備については、株式会社NTTドコモとの包括連携協定により、農大跡地周辺地域に先行して整備できるよう調整

### ◆実証フィールドを利用する際の希望条件・基礎設備

①5G・Wi-Fi等	76.7%
②会議室	58.3%
③ロボット・機器等の保管施設	55.0%

(近未来技術実証フィールドニーズ調査)

### ◆産業支援施設の具体的な利用意向

①3Dプリンタ・3Dスキャナ等のデジタルものづくり機器	15社
②屋内実証フィールド	13社
②貸研究室・貸オフィス	13社

(圏央道周辺ものづくり企業ヒアリング結果)

### 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

アンケート調査の結果などからも、実証フィールド及び拠点施設整備の必要性が確認された。

「Society 5.0」への移行を推進し、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を解決するためには、県内企業などが中心となってロボット関連企業とともにロボット産業に積極果敢にチャレンジし、新たな事業、産業、社会を創っていかなければならない。

一方で、今後市場規模の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でもある。

以上のことから、実証フィールド及び拠点施設のコンセプトは、

**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**

とする。

そのため、実証フィールド及び拠点施設の名称についても、その目的を明確にするため、

- ・実証フィールドを

ロボット開発支援フィールド（仮称）

- ・拠点施設を

ロボット開発イノベーションセンター（仮称）

とする。

また、ロボット開発支援フィールド（仮称）及びロボット開発イノベーションセンター（仮称）両施設の総称を

## SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）

とする。

SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）を核として、研究開発、実証実験、社会実装のプロセスを推進していくことにより、埼玉発のロボットを次々と生み出し、社会に送り出すことを目指していく。

なお、整備に当たっては、埼玉県産業技術総合センターや公益財団法人産業振興公社など、既存の産業支援施設と支援内容等が重複しないよう役割分担を整理していく。

### 「社会的課題解決に資するロボット」イメージ

#### 【脱炭素】

（例）空飛ぶクルマ



#### 【生産年齢人口減少】

（例）目視外飛行ドローン



#### 【農業従事者の高齢化】

（例）スマート農業



## 【参考】基本計画等と「Society 5.0」の実現に向けた取組

これまで農大跡地及び周辺地域を含めた鶴ヶ島ジャンクション周辺地域では「埼玉県鶴ヶ島ジャンクション周辺地域基本計画」や「地域再生計画」などを定め、「超スマート社会」の構築を目指していくこととし、その実現に向けた取組を強かに推進することとしている。

内閣府は「Society 5.0」の取組を「経済発展」と「社会的課題の解決」を両立するものと定義している。「Society 5.0」の実現の鍵となる先端技術のひとつとして、多様で複雑な作業の自動化を実現するロボット関連技術が挙げられており、ロボット開発を支援し、社会実装を促進することは、「経済発展」と「社会的課題の解決」に資するものである。

SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）を核として鶴ヶ島ジャンクション周辺地域全体、ひいては埼玉県全域の「Society 5.0」の取組を強かに推進し、「超スマート社会」の構築を目指していく。



〔内閣府作成〕

（内閣府作成資料）

## (2) 事業の特色

### ①農大跡地立地企業等との相互連携の取組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ステークホルダーで構成されるコンソーシアムを設立し、コンソーシアムメンバーが主体的に協働して議論・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する。

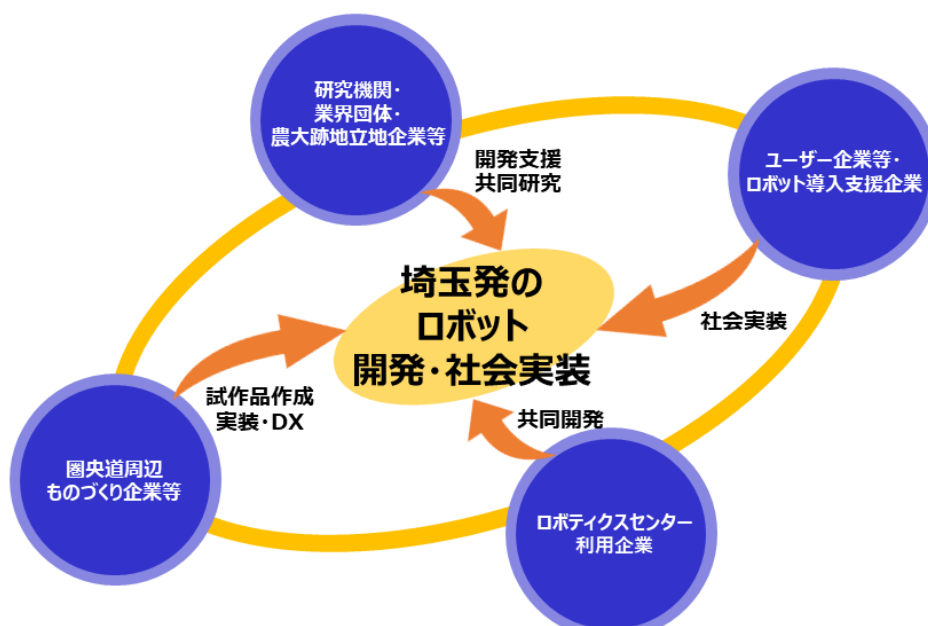
コンソーシアムにより協業・協力のエコシステムを形成し、研究開発、実証実験、社会実装のプロセスを推進していくことで、埼玉発のロボットを生み出していくことを目指す。

コンソーシアムの形成においては、東京都心からのアクセスの良さや鶴ヶ島ジャンクション近接という広域的な交通利便性の高さを活かし、県内企業だけではなく、都心に立地する企業や首都圏に立地する企業等に対して、コンソーシアム事業への参加や協力を求めていく。

また今後、農大跡地に立地するトップ企業がコンソーシアムの一員となり、当該企業から技術支援等が受けられること<sup>※</sup>は他団体の類似施設にはない大きなメリットである。

※農大跡地売却時の公募要件として、コンソーシアムに参加し、技術支援等の実施を義務付けることを検討

### 【参考】コンソーシアムによるロボット開発・社会実装イメージ



## ②研究機関と連携した技術相談

本県は平成 17 年 1 月に国立研究開発法人理化学研究所（理研）と相互協力協定を締結し、平成 26 年 2 月に国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）及び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）と国内初の 3 者協定を締結しており、これらの研究機関と連携をとり、オンライン等で技術相談が可能となるようなバックアップ体制を整備する。

### 埼玉県と理研との相互協力に関する基本協定書概要

- ・埼玉県と理研は次に掲げる事項の実施に努める。
  - 埼玉県の科学技術政策に関すること
  - 科学技術の普及啓発・教育に関すること
  - 産学官連携協力に関すること
  - 研究成果を活用した産業創出に関すること 等

### 産総研、NEDO と埼玉県との先端産業の育成に関する協定書概要

- ・産総研の役割
  - 技術課題への助言
  - 技術導入・課題解決に必要な研究開発の支援、受託・共同研究 等
- ・NEDO の役割
  - 技術の事業化戦略に関する助言
  - 企業のニーズに応じた国内外の技術シーズの発掘支援 等
- ・埼玉県の役割
  - 産総研と企業との共同研究の支援
  - 産学連携による研究開発の支援 等

### (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、ドローンや移動ロボットなどの実証実験や性能測定等のための場を提供していく。

また、ロボット開発イノベーションセンター（仮称）では、フィールドでの実証実験後の効果検証、コンソーシアムを活用した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場の提供などにより、ロボット開発の一大拠点を創出する。

さらに、ロボット開発におけるハブ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・発信するとともに、実証実験で得られたデータ等を集約・解析し、イノベーションに資する観点から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する。

SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）では、ロボット製品のユーザーとなる企業や個人も参加する「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。

#### ◆ロボット開発イノベーションセンター（仮称）の機能

##### ○ロボット開発支援フィールド（仮称）の管理

- ・ロボット開発支援フィールド（仮称）の貸出等
- ・ミーティングルーム、屋内実証フィールドの貸出管理 等

##### ○コンソーシアムの運用・活用支援

- ・コンソーシアムメンバーの調整
- ・共同研究、開発、試作、実証実験のコーディネート
- ・テーマ別勉強会等の企画 等

##### ○新製品開発支援

- ・コンソーシアムの紹介
- ・オンライン技術相談（産総研・理研・NEDO 等）のコーディネート 等

##### ○ビジネスマッチング支援

- ・見本市、商談会の企画
- ・産業振興公社など適切な産業支援施設へのコーディネート 等

#### (4) 施設活用イメージ

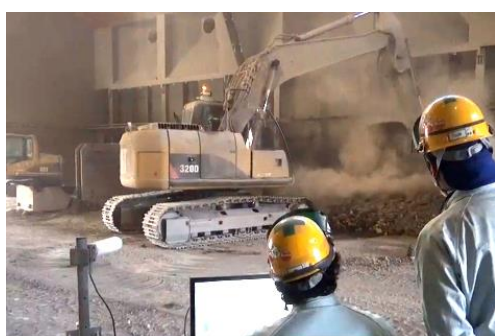
##### ①ロボット開発支援フィールド（仮称）



ドローン



スマート農業



遠隔操作重機



自動運転

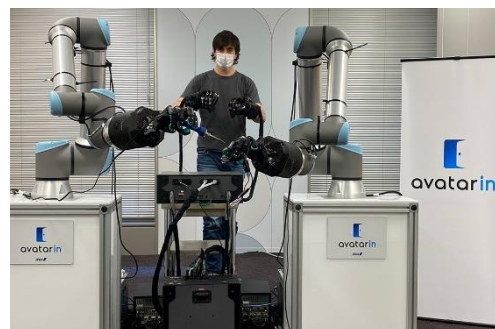
##### ②ロボット開発イノベーションセンター（仮称）



オープンイノベーションの場



貸研究室（レンタルラボ）



屋内での実証実験



## 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。

そのため、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。

また、企業版ふるさと納税の活用についても積極的に働きかける。

#### ◆地方創生拠点整備交付金の概要

##### 【対象施設】

- ・地方公共団体の地方版総合戦略において、施設等の整備や利活用の方針が明確に位置づけられていること
- ・公共施設等総合管理計画において、維持・管理・更新等に係る事項が位置づけられる施設整備等であること 等

【補助率】 1/2（残り1/2については地方財政措置あり）

【補助上限額】 15億円（事業費ベース30億円）

#### ◆企業版ふるさと納税の概要

地方公共団体が行う地方創生の取組に対する企業の寄附について法人関係税を税額控除

※損金算入による軽減効果（寄附額の約3割）と合わせて、最大で寄附額の約9割が軽減

## (2) 規制緩和制度等の活用

例えば、ドローンなどの無人航空機の飛行においては、その内容によっては事前に国土交通大臣の許可や承認が必要な場合があるなど、ロボット開発の実証実験の際に、各種の手続が求められる。

そのため、実証実験をスピーディに行うことができるよう、各種手続の案内や代行などを行うワンストップサービスの提供や、手続自体を省略や簡略化するため、国家戦略特区などの規制緩和制度等の活用を検討する。

### ◆無人航空機の飛行における国土交通大臣の許可が必要な事例

- ①地表又は水面から 150m 以上の高さの空域の飛行
- ②空港又はヘリポート等の周辺空域の飛行
- ③人口集中地区の上空の飛行

### ◆無人航空機の飛行における国土交通大臣の承認が必要な事例

- ①夜間飛行
- ②目視外飛行
- ③第三者・建物・車両から 30m未満の飛行
- ④催し場所上空の飛行
- ⑤危険物の輸送、物件投下（農薬散布等）

### (3) 認証制度などの動向の把握と対応

SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）では、ロボットの研究開発や社会実装のため、ロボットの性能測定などを行う試験環境も用意することを目指すこととしている。

そのため、ドローンや移動ロボットなどの機体や操縦者ライセンス等の認証制度などの動向の把握を行い、適切に対応していく必要がある。

認証制度等の関係者・関係団体等と連携し、今後の認証制度等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。

#### ◆小型無人機（ドローン）に関する認証制度等の状況

- 無人航空機のレベル4（有人地帯での補助者なし目視外飛行）実現に向けた航空法一部改正（2021年6月11日公布）
  - ・機体の安全性に関する認証制度（機体認証） 創設
  - ・操縦者の技能に関する証明制度（操縦ライセンス） 創設
- 小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会「空の産業革命に向けたロードマップ2020」
  - ・2021年以降、機体の安全基準評価を産業規格（JIS）化
  - ・2021年以降、サイバーセキュリティ基準を業界基準として策定

#### ◆自動配送ロボットに関する交通ルールの検討状況

- 多様な交通主体の交通ルール等の在り方に関する有識者検討会 中間報告における方向性
  - ・自動配送ロボットが満たすべき車体の安全性について、道路運送車両法上の位置づけなどを検討
  - ・少なくとも、業界団体が主導して業界の自主基準を作成するなどの措置が行われることが望ましい

◆陸上の移動ロボットの性能評価指標に関する検討状況

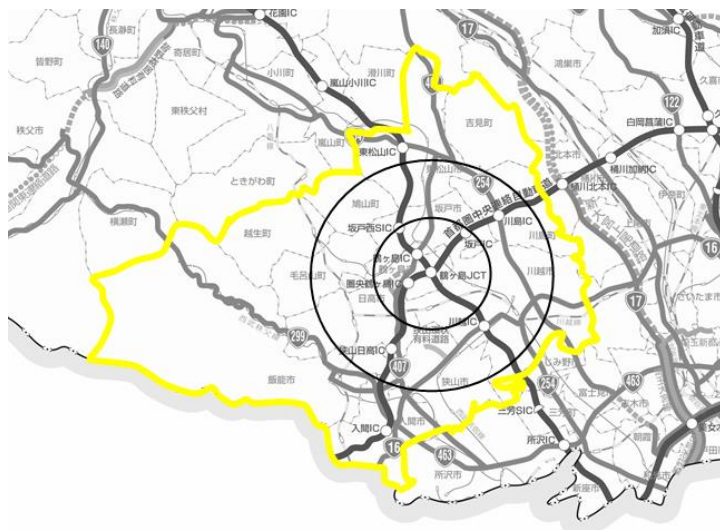
- ロボット革命・産業 IoT イニシアティブ協議会 ワーキンググループでの検討内容
  - ・移動ロボットの性能評価調査検討委員会：  
「自己位置推定」「経路生成」「障害物検出」の指標について検討を実施
  - ・サービスロボット AI 性能基準検討委員会：  
「移動作業型ロボットの知的ナビゲーション性能試験」の試験方法を検討し、ISO18646-2 の改定に合わせた提案を実施

#### (4) 鶴ヶ島ジャンクション周辺 13 市町との連携

社会実装を図るためには技術開発拠点の整備とともに、実際の使用場面の実証実験が重要である。

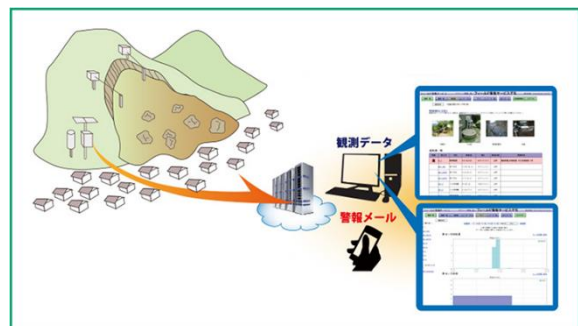
鶴ヶ島ジャンクション周辺 13 市町は、自動車関連産業をはじめとするものづくり企業が集積するなど、高度な技術力が集積された地域である。また、LPWA 通信網を活用した河川の水位監視や、坂戸市での公道での自動運転バスの実証実験の実施など、先端産業等に対する理解が既に醸成されている。

そのため、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、実際の使用現場（公道・橋梁・トンネル等）での開発・実証実験の場が提供できるよう連携を強化する。



#### 鶴ヶ島ジャンクション周辺地域 周辺 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)



河川水位監視イメージ



自動運転バス実証実験（坂戸市）

## (5) その他

株式会社 IHI は社会貢献として小中学校などの工場見学の受入を検討している。鶴ヶ島工場は最新の IoT、ICT 技術を活用した航空機エンジンのメンテナンスを行っており、小中学生にとって最先端の技術に触れることはまたとない機会となる。

一方、SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）についても先端産業等の最先端の技術を活用した実証実験などが実施される予定である。

そのため、農大跡地立地企業、SAITAMA ロボティクスセンター（仮称）、周辺の地域資源などとの連携により、最先端の技術を社会に発信し、ロボット開発の機運の醸成を図るためにも、施設見学コースの設定や技術体験会の実施などのアウトリーチ活動の実践を検討する。

## 5 今後の事業の進め方

本構想を踏まえた「農業大学校跡地周辺地域整備基本計画」を令和3年度中に策定する。

当該基本計画では、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。