

令和2年度 国際戦略総合特別区域評価書

作成主体の名称：茨城県、つくば市、国立大学法人筑波大学

1 国際戦略総合特別区域の名称

つくば国際戦略総合特区

2 総合特区計画の状況

①総合特区計画の概要

平成24年に本計画が認定されて以来、つくばに集積する科学技術を最大限活用することでイノベーションを絶え間なく創出する産学官の連携拠点を形成し、我が国の成長牽引及び世界的な課題解決に資するプロジェクトに取り組んできたところである。

今後はこれまでの成果を踏まえた上で、世界的な課題の解決に貢献していくため、形成した拠点が担う研究機関や大学等の連携機能を強化し、規制の特例措置や税制・財政・金融上の支援措置等を活用しながら、ライフイノベーション・グリーンイノベーション分野における実用化・商用化を通じて本特区独自の技術を国内外に売り込み、新産業としての市場開拓・市場実装を目指し下記の4分野に取り組む。

- (1) サービスロボットの社会実装（ライフイノベーション）
- (2) 革新的な医薬品・医療機器・医療技術、機能性食品等の開発（ライフイノベーション）
- (3) 環境・エネルギー分野における課題解決と新事業創出（グリーンイノベーション）
- (4) オープンイノベーションプラットフォームの推進

②総合特区計画の目指す目標

つくばにおける科学技術の集積を活用したライフイノベーション・グリーンイノベーションの推進による産業化促進

③総合特区の指定時期及び総合特区計画の認定時期

平成23年12月22日指定

平成24年3月9日認定（令和3年3月26日最終認定）

④前年度の評価結果

国際戦略総合特区 3.0点

- ・連携企業と、藻類バイオマスの生産が当初目標をはるかに上回る成果となったことは高く評価される一方、成果を出している項目とそうでないものとの差が大きい。
- ・9つのプロジェクトやTGI（つくばグローバル・イノベーション推進機構）の連携支援の進捗を説明する指標の検討が必要。
- ・特区としての利点である規制緩和と財務・税制・金融支援の活用例が少ないので、これらの活用により研究開発の速度を上げるべき。
- ・積極的に事業化のスキームを作ることも特区の目的であったので、事業化に向けての支援体制づくりを期待。

⑤前年度の評価結果を踏まえた取組状況等

・令和元年度において財務・税制・金融支援等の活用はなかったが、令和2年度は2件の規制緩和提案、1件の財政支援要望を行った。規制緩和提案に関しては現在事前協議中であるが、財政支援要望に関しては文部科学省が措置する制度により対応可能であることが示されたため、令和4年度における予算獲得に向けた準備を進められている。

・令和3年度を開始年度とする新計画においては、評価結果を踏まえた大幅な見直しを行い、今後は、これまで取り組んできた9つのプロジェクトのほか、新たな事業も追加・推進していくが、進捗状況や事業を取り巻く環境の変化に応じて、事業内容の見直しや廃止を行っていく必要もあり、このような事業の新陳代謝を特区計画の期間中であっても活発に行っていくために、現計画の9プロジェクトを柱とした推進方法から、より広範な分野ごとに個別事業を分類する構成とすることとした。

・特に、「事業化に向けての支援体制づくり」については、「6つの研究機関・大学（産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、筑波大学、高エネルギー加速器研究機構、東京大学、東北大学）を中核とするTIA、つくばに拠点を持つ製薬企業や研究機関から構成されるつくばライフサイエンス推進協議会（TLISK）、サイバーダイン社ほか有望なスタートアップ群等による「サイバニクス産業（人・ロボット・情報系が複合融合した新産業）」などのオープンイノベーションプラットフォームが、共同研究、研究施設の共有、人材育成などに取り組むことにより、各分野における新事業やイノベーションの創出を促進することとした。

⑥本年度の評価に際して考慮すべき事項

・「評価指標（2）：次世代がん治療（BNCT）の開発実用化」について、令和元年度から当該BNCT装置・実証機で治験を開始する予定であったが、令和元年度の電源故障対応等により、大幅に遅延し、装置が再稼働したのは令和3年5月となった。また、新型コロナウイルスの影響により、筑波大学から東海村のBNCT施設へ移動して行う特性測定実験等にも制限がかかり、効率的に実験を実施することができなかった。

3 目標に向けた取組の進捗に関する評価（別紙1）

①評価指標

評価指標（1）：ライフイノベーション・グリーンイノベーションの推進による産業化促進 [進捗度 243%]

数値目標（1）－①：連携企業数 173 社（平成29年度）→641 社（令和2年度）[当該年度目標値 641 件、当該年度実績値 781 件、進捗度 122%、寄与度 34%]

数値目標（1）－②：事業・産業創出（起業、ライセンスアウト、製品化等）件数 8 件（平成29年度）→23 件（令和2年度）[当該年度目標値 23 件、当該年度実績値 73 件、進捗度 317%、寄与度 33%]

数値目標（1）－③：事業化に伴う株式公開（IPO）件数 0 件（平成29年度）→0 件（令和2年度）[当該年度目標値 1 件、当該年度実績値 0 件、進捗度 0%、寄与度 33%]

評価指標（2）：次世代がん治療（BNCT）の開発実用化 [進捗度 0%]

数値目標（2）－①：次世代がん治療（BNCT）による治療症例数 6 症例（平成29年

度) →58 症例 (令和 2 年度) [当該年度目標値 58 症例、当該年度実績値 0 症例、進捗度 0%、寄与度 50%]

数値目標 (2) -②: 次世代がん治療 (BNCT) 適用拡大症例数 0 症例 (平成 29 年度) →10 症例 (令和 2 年度)

代替指標 (2) -②: 次世代がん治療 (BNCT) による治療症例数 6 症例 (平成 29 年度) →58 症例 (令和 2 年度) [当該年度目標値 58 症例、当該年度実績値 0 症例、進捗度 0%、寄与度 50%]

評価指標 (3): 藻類バイオマスエネルギーの実用化 [進捗度 635%]

数値目標 (3): 藻類バイオマス原油の生産量 29t/ha/年 (平成 29 年度) →40t/ha/年 (令和 2 年度) [当該年度目標値 40t/ha/年、当該年度実績値 254t/ha/年、進捗度 635%]

②寄与度の考え方

該当なし

③総合特区として実現しようとする目標 (数値目標を含む) の達成に、特区で実施する各事業が連携することにより与える効果及び道筋

(i) これまでの「つくば」は、多くの研究機関が集積しているものの、それぞれの機関が縦割りで研究開発を行っているケースが多く、複数の研究機関が相互に協力し、同じ目標を持って、新事業・新産業の創出等に取り組む事例は必ずしも多くなかった。

このような背景から、つくば国際戦略総合特区は、「つくばを変える新しい産学官連携システム」の構築に取り組むこととし、「4つの先導的プロジェクト」の推進を図りながら、そこで生じた課題・問題点をこの「つくばを変える新しい産学官連携システム」の構築にフィードバックすることにより、つくばの科学技術から新事業・新産業を絶え間なく生み出していく、これまでにない新しいシステムの確立を進めている。その中核組織として、平成 26 年 3 月には「つくばグローバル・イノベーション推進機構 (TGI) ※」を設立し、事業化・産業化を見据えたマッチング事業、戦略的な情報発信等を実施することで、ライフイノベーション分野及びグリーンイノベーション分野において、新規プロジェクトの創出やプロジェクトの推移に取り組んできた。

(ii) ライフイノベーション分野では、平成 25 年度に先導的プロジェクトの「次世代がん治療 (BNCT) の開発実用化」と同じく死亡原因第 1 位のがんに対しての高精度診断、画期的な創薬・治療法の実用化を目指して「つくば生物医学資源を基盤とする革新的医薬品・医療技術の開発」と「核医学検査薬の国産化」のプロジェクトを立ち上げ、先導的プロジェクトの「生活支援ロボットの実用化」と同じく高度なロボット技術の活用・集積を目指す「革新的ロボット医療機器・医療技術の実用化と世界的拠点形成」のプロジェクトも立ち上げた。平成 26 年度以降はこれらのプロジェクトの取組が本格化しており、革新的ながん対策の推進やロボット革命の実現等つくばの科学技術の集積を最大限活かして、世界的な政策課題の解決に貢献することを目指している。

さらに、平成 29 年度には、つくばの作物育種技術や農業生物資源の集積を活用し、有用物質生産植物の大規模生産を目指す「植物機能を活用したヒトの健康増進に資す

る有用物質生産システムの開発事業化」のプロジェクトを立ち上げ、疾病の効果的な予防と健康管理による健康長寿社会の実現に資することが期待される。

- (iii) グリーンイノベーション分野では、先導的プロジェクトである「藻類バイオマスエネルギーの実用化」のほか、平成 27 年度には革新的なりサイクル技術の確立による有用金属資源の安定確保や関連産業の育成等を目指す「戦略的都市鉱山リサイクルシステムの開発実用化」のプロジェクトを立ち上げ、持続可能な循環型社会の実現に向けて、産学官で連携して取り組んでいる。
- (iv) 平成 29 年 3 月には、特区プロジェクトの産業化等、出口戦略を強く意識した新たな特区計画が認定を受けた。新計画の初年度となる平成 29 年度においては、規制緩和や財政支援措置等の活用を通じて、民間事業者との連携を加速することができる研究シーズを掘り起こし、新産業の創出に向けて産学官での連携を進めてきた。
- (v) 本特区では、各プロジェクトが産学官連携システム機能を構築し、各プロジェクトの産業化を加速している。例えば「つくば生物医学資源を基盤とする革新的医薬品・医療技術の開発」では、「つくばライフサイエンス推進協議会 (TLSK)」という産学官連携プラットフォームを構築し、筑波大学附属病院「つくばヒト組織バイオバンクセンター」の活用や、機関連携を推進している。

今後も、新産業・新事業の創出を促すために産学官連携システムを駆使して、機関の連携を超えた事業の連携を図っていく。

※TGI : Tsukuba Global Innovation Promotion Agency ((一社) つくばグローバル・イノベーション推進機構)

つくば国際戦略総合特区の推進に向け、分野、組織の垣根を超えた新しい産学官連携システムの中核組織 (筑波大学の学内組織であったが、地域での活動を大幅に拡大するため、平成 26 年 3 月に一般社団法人化)。つくばの科学技術の集積を最大限に活用し、新産業・新事業の連鎖を生み出すための新しい仕組みの構築を目指す。

TGI は、特区プロジェクトの運営・広報支援を横断的に行う上、技術相談窓口を設け産学官からの相談をワンストップで受け付け、課題解決に繋げることでつくば国際戦略総合特区の推進を加速している。また TGI は、TLSK を運営し、本協議会を通じて、「つくば生物医学資源を基盤とする革新的医薬品・医療技術の開発」プロジェクト内の新しい事業化推進テーマや「植物機能を活用したヒトの健康増進に資する有用物質生産システムの開発事業化」プロジェクトを創出、及び両特区プロジェクトの産業化促進に大きく貢献している。

④目標達成に向けた実施スケジュール

プロジェクト全体では目標達成に向けて順調に進んだ。次年度以降は総合特区計画の延長に伴い、プロジェクト目標の見直しを行ったことから、新たなプロジェクト目標達成に向け、産学官連携システムの中核組織である TGI との連携を図り、地域を挙げてのあらゆる支援や総合特区制度の活用等に積極的に取り組むことにより、効率的な事業の推進に努めていく。

4 規制緩和を活用した事業等の実績及び自己評価（別紙2）

①特定国際戦略事業

規制の特例措置を活用した事業はないが、これまでに計22件の規制緩和の提案を行っている。国との協議の結果、現行制度で対応可能という提案が多かったが（一部緩和1件（※）、現行法で対応可能16件、対応不可3件、事前協議中2件）、現行制度で実現可能との見解が示されることで、その後の事業者が躊躇なくプロジェクトに取り組むことが可能となり、加速化につながった。今後も各プロジェクトの進捗に応じて、必要な規制緩和については、引き続き、積極的に国に提案を行っていく。

（※）搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験における保安要員の条件の緩和。当初、構造改革特区の規制の特例措置であったが、総合特区の規制協議を経て平成27年度に全国展開された。

②一般国際戦略総合特区

②-1 第一種使用等申請手続の迅速化に係る特例措置（遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律）

ア 事業の概要（平成29年秋協議）

遺伝子組換え生物等の使用等における複数系統の隔離ほ場での試験栽培について、各系統の性状が定まっている場合には文部科学省管轄下での研究開発段階の申請は不要で農林水産省及び環境省に産業目的の申請をすることが可能であること。また、逆に文部科学省管轄下である研究開発段階の隔離ほ場試験で生物多様性影響評価に必要なデータが十分に得られている場合には、産業利用段階での隔離ほ場試験は不要となっており、現行制度で要望に対応する内容となっていることが示された。

イ 評価対象年度における規制の活用状況と目標達成への寄与

平成30年6月に隔離ほ場での栽培試験の承認を受けて同年8月から栽培試験を開始した。そして、令和元年度は生物多様性影響評価書の作成を終えて、農林水産省及び環境省との事前協議を行った。令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響もあり、大きな進展はなかったが、引き続き、1種類の系統について、実用化を進めている。

②-2 搭乗型移動支援ロボットの規制緩和（道路交通法）

ア 事業の概要（平成26年春協議）

本事業では、搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験を通して、搭乗型移動支援ロボットに関する社会実装を推進している。平成26年度には、搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験を実施する際に配置することとされている保安要員に関する条件が緩和され、搭乗型移動支援ロボットに搭乗したままで保安要員としての業務を行うことが認められた。これにより、保安要員が別途自転車等で併走する必要がなくなり、搭乗型移動支援ロボット（2台以上）だけの移動が可能となった。

イ 評価対象年度における規制の活用状況と目標達成への寄与

上述の規制緩和措置を活用し、令和元年度は搭乗型移動支援ロボットの公道実証

実験を9日実施した。本実験を通じて、搭乗型移動支援ロボットの安全性及び利便性に関するデータを蓄積した。これらのデータを基に、さらなる規制緩和を推進するとともに、搭乗型移動支援ロボットの産業化・事業化を促進していく。

③規制の特例措置の提案

③-1 「新技術導入制度Ⅱ類・Ⅲ類における技術確認の省略化」(令和2年秋協議)

ア 提案の概要

日本下水道事業団は受託事業における新技術の導入にあたり「新技術導入制度」を設けており、日本下水道事業団が開発に関与した技術をⅠ類、それ以外をⅡ類・Ⅲ類に分類している。Ⅱ類・Ⅲ類の審査には技術確認のプロセスが必要であり時間を要するが、既に他の公的機関の技術審査を受けている場合には技術確認のプロセスが重複し、更なる時間を要している可能性がある。これを解消すべく、実施への適用性が事前に他の公的機関より証明されている場合には日本下水道事業団による技術確認のプロセスを省略するよう提案した。

イ 国と地方の協議の結果

事前協議中

③-2 「ゲノム編集技術応用作物/食品の届出に係る手続きの簡素化・迅速化」(令和2年秋協議)

ア 提案の概要

ゲノム編集技術の利用により得られた農林水産分野の生物については農林水産省と厚生労働省へ届出をする必要があるが、専門家会議が別個で行われているため各主務官庁間での見解の相違が発生し、手続き作業としても負担になっている。これを解消すべく、事前相談において主務省庁ごとに行われている専門家会議を合同で行うことを提案した。

イ 国と地方の協議の結果

事前協議中

5 財政・税制・金融支援の活用実績及び自己評価

①財政支援：評価対象年度における事業件数1件

<既存の補助制度等による対応が可能となった事業>

①-1 植物機能を活用したヒトの健康増進に資する有用物質生産システムの開発事業化(国立大学法人施設整備費補助金)(令和2年度要望結果:既存の補助制度等による対応が可能)

ア 事業の概要

糖尿病などの生活習慣病をはじめとした疾病の効果的な予防と健康管理による健康長寿社会の実現に資するため、ヒトの疾病予防・健康増進に資する有用物質(ミラクリン)を、トマトなど国内で容易に栽培できる植物を利用して、安全かつ安価で安定的に大量生産する技術を開発し事業化する。

イ 評価対象年度における財政支援の活用状況と目標達成への寄与

大学敷地内に企業との共同研究拠点を設ける際には、企業からの寄付により施設・設備等を設置可能だが、電源や上下水道等については大学が整備する必要がある。しかし、費用を大学で準備できない場合があり、企業からの申出を断るケースが生じていた。

国立大学法人施設整備補助金の活用により対応可能であることから、現在、令和4年度における予算活用に向けて調整を行っているところである。

ウ 将来の自立に向けた考え方

大学での企業との共同研究拠点設置については、基本となる設備を大学が負担して整備しなければならないことから、一定の期間は本補助制度の活用が必要であるものの、今後は企業との共同研究を進め、事業化・商用化を見据えた体制整備に取り組むことで、国の財政支援に依拠しない自立した体制を構築する。

②税制支援：評価対象年度における件数0件

令和2年度は税制支援の活用がなかった。つくばの研究機関を中心とした研究開発型プロジェクトが多いことが理由の1つと考えている。

しかし、各プロジェクトでの連携企業数の増加、技術開発の進捗などから活用が見込まれるため、引き続き関連企業へ制度の周知に努めていく。

③金融支援（利子補給金）：評価対象年度における件数0件

令和2年度は金融支援の活用がなかった。税制支援と同様、つくばの研究機関（法人税非課税）を中心とした研究開発型プロジェクトが多いことが理由の1つと考えている。

6 地域独自の取組の状況及び自己評価（別紙3）

（地域における財政・税制・金融上の支援措置、規制緩和・強化等、体制強化、関連する民間の取組等）

茨城県の「つくばイノベーション・エコシステム構築推進事業」、「BNCT 高度化支援事業」やつくば市の「つくばモビリティロボット実証実験事業」、「特区プロジェクト実施主体等に対する税の減免措置」など、様々な財政・税制・金融上の支援措置を講じている。また、TGIによって、つくばの研究機関及び大学の技術シーズの事業化支援や技術相談のワンストップ窓口支援、人材の育成支援等、様々な取組を実行して体制の強化も行っている。

これらの地域を挙げた特区プロジェクトへの支援が、特区全体の目標達成に寄与しているといえる。

7 総合評価

個別プロジェクトの進捗に関して「次世代がん治療（BNCT）の開発実用化」においてスケジュールから遅れたものの、「植物機能を活用したヒトの健康増進に資する有用物質生産システムの開発事業化」では、国内初となるゲノム編集技術応用食品が開発されるなどの優れた実績を挙げている。

特区プロジェクト全体の進捗としては評価指標（1）の実績が示すように、研究開発プロジェクトから事業化・産業化へと繋がる「研究実施機関と企業との連携」や「起業、ライセンスアウト、製品化等」においては目標を達成したが、「事業化に伴う株式公開」においては目標を達成するまでに至らなかった。全体としては概ね目標を達成したものと評価している。

今年度からは第3期の特区計画に移行したが、これまで以上に国の特例措置等を有効に

活用することで、つくば国際戦略総合特区の目標である事業化・産業化を進められるよう、地域一丸となって全力で取り組んでいく。

■目標に向けた取組の進捗に関する評価

		当初(平成28年度) ※単年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
評価指標(1) ライフイノベーション・グリーンイノベーションの推進による産業化促進	数値目標(1)-① 連携企業数 173社(平成29年度)→641社(令和2年度)※累計	目標値	173社	329社	486社	641社
		実績値	181社	233社	451社	781社
	寄与度(※): 34(%)	進捗度(%)	135%	137%	127%	122%
	代替指標又は定性的評価の考え方 ※数値目標の実績に代えて代替指標又は定性的な評価を用いる場合					
	目標達成の考え方及び目標達成に向けた主な取組、関連事業	<p>○目標達成の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成24年度に本計画が認定されて以来、つくばに集積する科学技術を最大限活用することでイノベーションを絶え間なく創出する産学官の連携拠点を形成し、我が国の成長牽引及び世界的な課題解決に資するプロジェクトに毎年新たに取り組んできたところである。 ・平成29年度から見直した新たな計画においては、研究開発プロジェクトを事業化・産業化につなげることをより明確化することを目標とし、事業化・産業化の促進において、大学・研究機関だけでなく民間企業の参入を促進させていくため、「連携企業数」を数値目標(1)-①として設定した。 <p>○目標達成に向けた主な取組、関連事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・TGIでは、技術相談のワンストップ窓口を目指す「つくばテクニカルコンシェルジュ(TTC)」を設置し、企業からの共同研究や製品素材に係る相談を各研究機関(筑波大学、物質・材料研究機構、農業技術研究機構)へと円滑につなぐ取組を実施している。 ・いばらき成長産業振興協議会では、5つの分野(「次世代自動車」、「環境・新エネルギー」、「健康・医療機器」、「食品」、「次世代技術」)の研究会を設置し、各分野において事業を展開する大手企業の講演・見学会・技術提案等の交流の場づくり、さらには大学・研究機関の先端技術や研究成果などの情報提供等を実施している。 ・「藻類産業創生コンソーシアム」や「つくばライフサイエンス協議会」など、プロジェクトごとの運営会議を定期的開催し、研究実施機関と企業へマッチングの機会を設けている。 				
各年度の目標設定の考え方や数値の根拠等 ※定性的評価の場合は、各年度の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・連携企業数は、研究実施機関と共同研究契約等(覚書を含む)を締結して、研究プロジェクトに係る研究に従事する研究者が所属している企業数(研究機関に研究者を外向させている企業を含む。)とする。 ・本数値目標は本特区における全プロジェクトの事業化・産業化に向けた成果を包含(網羅)する数値目標として設定したものである。目標値の設定にあたっては、各プロジェクトの実施機関(茨城県、つくば市、筑波大学、研究機関等)へのヒアリング結果を集計して年次目標を設定し、令和2年度までに連携企業数641社を達成することとした。 					
進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合の要因分析) 外部要因等特記事項	<進捗度が80%以上のため、記載省略>					

※寄与度：一つの評価指標に対して複数の数値目標がある場合、それぞれの数値目標が評価指標に与える寄与度を記入してください。

■目標に向けた取組の進捗に関する評価

		当初(平成28年度) ※単年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
評価指標(1) ライフノベーション・グリーンイノベーションの推進による産業化促進	数値目標(1)ー② 事業・産業創出(起業、 ライセンスアウト、製品 化等)件数 ※累計 8件(平成29年度) →23件(令和2年度)	目標値	8件	11件	13件	23件
		実績値	7件	25件	39件	73件
	寄与度(※):33(%)	進捗度(%)	313%	355%	454%	317%
	代替指標又は定性的評価の考 え方 ※数値目標の実績に代えて代替 指標又は定性的な評価を用いる 場合					
目標達成の考え方及び目標達 成に向けた主な取組、関連事業		<p>○目標達成の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成24年度に本計画が認定されて以来、つくばに集積する科学技術を最大限活用することでイノベーションを絶え間なく創出する産学官の連携拠点を形成し、我が国の成長牽引及び世界的な課題解決に資するプロジェクトに毎年新たに取り組んできたところである。 平成29年度から見直した新たな計画においては、研究開発プロジェクトを事業化・産業化につなげることをより明確化することを目標とし、事業化・産業化に向けた途中経過を把握するため、「事業・産業創出件数」を数値目標(1)ー②として設定した。 <p>○目標達成に向けた主な取組み、関連事業</p> <ul style="list-style-type: none"> つくば研究支援センター(TCI)では、レンタルラボやオフィスとして活用可能なインキュベーション施設「つくば創業プラザ」の運営、各種専門家(税務、労務、法務、知財等)の紹介、製品開発や資金調達の支援、など起業家の創業支援を行っている。 つくばの研究機関が有する最先端研究設備の共用化を推進する「つくば共用研究施設データベース」は、つくば国際戦略特区事業としてこれまでTGIが管理・運営を行ってきたが、令和元年度から維持・管理機能のさらなる拡充のため、TIAに管理・運営を移管し、「TIA共用施設データベース」として運用を開始した。 総合特区制度や県・市の支援措置、国の競争的資金の活用について、茨城県やつくば市を中心に企業への周知や相談対応に取り組むことで、企業の事業・産業創出を支援している。 				
各年度の目標設定の考え方や 数値の根拠等 ※定性的評価の場合は、各年度 の目標		<ul style="list-style-type: none"> 事業・産業創出件数は、各プロジェクトの参画機関が実施した「起業」「ライセンスアウト」「製品化」等の合計件数とする。 本数値目標は本特区における全プロジェクトの事業化・産業化に向けた成果を包含(網羅)する数値目標として設定したものである。目標値の設定にあたっては、各プロジェクトの実施機関(茨城県、つくば市、筑波大学、研究機関等)へのヒアリング結果を集計して年次目標を設定し、令和2年度までに事業・産業創出件数23件を達成することとした。 				
進捗状況に係る自己評価(進捗 が遅れている場合の要因分析)		<進捗度が80%以上のため、記載省略>				
外部要因等特記事項						

※寄与度:一つの評価指標に対して複数の数値目標がある場合、それぞれの数値目標が評価指標に与える寄与度を記入してください。

■目標に向けた取組の進捗に関する評価

		当初(平成28年度)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
評価指標(1) ライフイノベーション・グリーンイノベーションの推進による産業化促進	＜定性的評価＞ 数値目標(1)－③ 事業化に伴う株式公開 (IPO)件数0件(平成29年度) →1件(令和2年度)	目標値	0件	0件	0件	1件
		実績値	0件	0件	0件	0件
	寄与度(※):33(%)	進捗率(%)				0%
代替指標又は定性的評価の考え方 ※数値目標の実績に代えて代替指標又は定性的な評価を用いる場合	本数値目標は、本特区の目標である各プロジェクトの産業化を評価するものであり、総合的な取組を経て最終的に達成するアウトカム指標である。そのため、現時点で数値実績として事業の進捗状況を把握できるものがなく、他に定量的な代替指標の設定もできないことから、定性的な評価を実施することとする。なお、現計画の最終年度である令和2年度には定量的な評価(進捗度をもって評価)を実施することとする。					
目標達成の考え方及び目標達成に向けた主な取組、関連事業	<p>○目標達成の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成24年度に本計画が認定されて以来、つくばに集積する科学技術を最大限活用することでイノベーションを絶え間なく創出する産学官の連携拠点を形成し、我が国の成長牽引及び世界的な課題解決に資するプロジェクトに毎年新たに取組んできたところである。 平成29年度から見直した新たな計画においては、研究開発プロジェクトを事業化・産業化につなげることをより明確化することを目標とするが、特区としての総合的な取組を経て最終的に達成するアウトカム指標として本数値目標を設定した。 <p>○目標達成に向けた主な取組、関連事業</p> <ul style="list-style-type: none"> 上述したとおり、本数値目標は特区としての総合的な取組を経て最終的に達成されるものであるが、企業の株式公開にあたっては、未公開企業の場合よりも、より一層市場ニーズを捉えること、海外も含めた販路開拓・拡大、事業拡大のための多額の資金調達などが必要となってくる。そのため、数値目標(1)－①、②の達成のための取組に加えて、大手企業との協業、製品等のプレスリリース、VCからの資金調達などを支援するビジネスマッチング会の開催(例、つくばビジネスマッチング会(TGI主催))などの取組を実施している。 					
各年度の目標設定の考え方や数値の根拠等 ※定性的評価の場合は、各年度の目標	<p>本数値目標は、特区としての総合的な取組の結果として達成される非常にチャレンジングな目標であり、また、将来的に株式公開が見込まれる有望な企業であっても計画最終年度まで実施されない可能性もあることから、令和2年度までに1件の達成を目標とする。</p>					
進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合の要因分析)	<p>令和2年度は、つくば地域の豊富な技術シーズを事業化へと導く「つくばイノベーション・エコシステムの構築」の推進や「つくばテクニカルコンシェルジュ(TTC)」、「架け橋(オールつくばワンストップ技術相談)」による技術相談のワンストップ窓口支援などを通じて、目標達成のための取組を実施した。</p> <p>また、数値目標(1)－①、②の実績のとおり、企業の株式公開へと近づく「研究実施機関と企業の連携」や「起業、ライセンスアウト、製品化」は特区全体で高い水準を誇っている。</p> <p>＜令和2年度の主な取組や成果＞</p> <p>○「つくばイノベーション・エコシステム形成プログラム」の推進</p> <p>平成28年度に文部科学省補助事業として採択された本事業では、TGIに事業プロデュースチームを設置し、つくばの研究機関・大学の技術シーズの事業化や次世代プロジェクト候補の発掘・育成と人材育成支援の取組を行っており、令和2年度は、計9件のプロジェクトの事業化を行った。令和2年度は最終年度であり、産学連携の取組が高く評価され、S評価(最高評価)を得た。</p> <p>○技術相談のワンストップ窓口支援</p> <p>筑波大学やNIMS、農研機構とのネットワークを活用した「つくばテクニカルコンシェルジュ(TTC)」に取り組むことによって、企業と研究機関の連携を推進している。令和2年度は、海外企業からの相談を含む、47件の相談対応を行い、機関の紹介・マッチングや、適切な情報提供を行うことにより、この内9件について共同研究の開始やプロジェクトの効果的な推進を達成した。</p> <p>○プロジェクト個別の顕著な成果</p> <p>【バイオ・マテリアル植物生産】</p> <p>筑波大学発ベンチャーのサナテックシード(株)は、国内初の「ゲノム編集技術応用食品」として、GABAの含有量が高いトマトを開発し、令和3年冬から加工食品として一般への販売開始を目指す。</p> <p>【藻類バイオマスエネルギーの実用化】</p> <p>Mobiolグループが鯖やグループと業務提携契約を締結し、環境負荷の高い鯖の養殖にMobiolグループの技術(藻類由来の高品質DHAの生産技術)を活用した実証実験を開始。</p> <p>以上より、目標達成までの進捗状況の把握は困難ではあるが、本特区の全体としての取組は本数値目標の達成に向け</p>					
外部要因等特記事項						
※寄与度:一つの評価指標に対して複数の数値目標がある場合、それぞれの数値目標が評価指標に与える寄与度を記入してください。						

■目標に向けた取組の進捗に関する評価

		当初(平成28年度)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
数値目標(2)-① 次世代がん治療(BNCT)による治療症例数 6症例(平成29年度)→58症例(令和2年度) ※累計	目標値		6症例	12症例	24症例	58症例
	実績値	0症例	0症例	0症例	0症例	0症例
	寄与度(※):50(%)	進捗度(%)	0%	0%	0%	0%
代替指標又は定性的評価の考え方 ※数値目標の実績に代えて代替指標または定性的な評価を用いる場合						
評価指標(2) 次世代がん治療(BNCT)の開発実用化	目標達成の考え方及び目標達成に向けた主な取組、関連事業	<p>本プロジェクトは、筑波大学が1980年代から原子炉を使用して実施してきたBNCTの臨床研究の実績を活かし、原子炉に代わって病院にも併設可能な小型で使い勝手の良い治療装置等の開発に取組み、BNCTの実用化を目指すものである。平成24年度に本特区計画が認定されて以来、治療装置(直線加速器、中性子発生装置)や周辺装置(治療計画システム、患者姿勢制御装置など)の開発に取組み、平成28年度までには両装置の整備が概ね完了し、中性子の発生も確認したところである。</p> <p>令和2年度は、令和元年度に実施した電源系の改良、ベリリウム標的の高度化を踏まえて、陽子ビームの平均電流値を2.1mAに増加し、この運転条件下で装置を安定的、継続的に稼働できるように調整、コミッショニングを行った。装置が安定的に稼働できる運転条件を導いた後、非臨床試験に要求される装置が発生する中性子ビームの物理特性測定を実施した。これにより、令和元年度の運転条件下(平均電流値:1.4mA)に対して、発生する中性子強度が約1.5倍に増強されていることを確認した。この中性子強度は、現時点で世界の加速器型BNCT装置の中で最大級の強度である。また、全身ファントム等を用いた漏洩放射線等の測定も行い、当初の設計通り、当該装置の低放射化技術によって照射野外の線量を低く抑えられていることを確認した。また、非臨床試験に向けて、当該運転条件下で細胞照射実験、マウス照射実験を実施し、一連の生物照射実験を当該施設で実施できることを確認した。</p> <p>茨城県では、治験実施予定の県有施設(いばらき中性子医療研究センター)において、冷却能力を増強するため、冷水源を1台増設して適用症例拡大に必要な装置性能の高度化に資する施設環境整備を実施した。</p> <p>その他、令和2年度の成果として、BNCT装置のキー技術であるベリリウム標的の製造技術(2015年に特許出願)が特許として登録された。本特許について今後、企業へのライセンス提供等の協議を進める。また、BNCT装置用に開発した部材が米国で特許登録された。同特許は中国に対しても特許申請しており、2021年度中の登録を目指している。</p> <p>今後も非臨床試験、治験の実施に向けて継続的に取り組むとともに、治験開始後は患者治療実績を重ね、先進医療や薬事承認の際に活用できるデータの収集に努める。</p>				
	各年度の目標設定の考え方や数値の根拠等 ※定性的評価の場合は、各年度の目標	<p>医療機器としての承認取得のための治験が開始される予定であることから、実際の患者(悪性黒色腫、脳腫瘍、頭頸部がんのがん患者)への照射(治療)件数を目標として設定した。各年度の目標値は、治験の段階に要する症例数を計上した。</p> <p>○治験第Ⅰ相試験6症例 約1年間(平成29年度) ○治験第Ⅱ相試験18症例 約2年間(平成30～令和元年度) ○令和2年度は治療見込み数(第Ⅱ相試験の一部を含む。)</p>				
進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合の要因分析)	<p>令和元年度から当該BNCT装置・実証機で治験を開始する予定であったが、令和元年度の電源故障対応等により、大幅に遅延した。装置の復旧と高度化改造により、装置が再稼働したのは2021年5月以降となった。また、新型コロナウイルスの影響により、筑波大学から東海村のBNCT施設へ移動しての特性測定実験等にも制限がかかり、効率的に実験を実施することができなかった。</p> <p>今後も、非臨床試験の実施を目指すとともに、治験実施のための資金確保及び企業治験を実施できる体制の確立を目指す。</p>					
外部要因等特記事項	新型コロナウイルスの影響により、計画通りの特性測定試験等を実施できなかった。					

※寄与度:一つの評価指標に対して複数の数値目標がある場合、それぞれの数値目標が評価指標に与える寄与度を記入してください。

■目標に向けた取組の進捗に関する評価

		当初(平成28年度)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
<代替指標> 次世代がん治療(BNCT)による治療症例数 6症例(平成29年度)→58症例(令和2年度) ※累計	目標値		6症例	12症例	24症例	58症例
	実績値	0症例	0症例	0症例	0症例	0症例
	寄与度(※):50(%)	進捗度(%)	0%	0%	0%	0%
代替指標又は定性的評価の考え方 ※数値目標の実績に代えて代替指標又は定性的な評価を用いる場合		本数値目標は、数値目標(2)ー①「次世代がん治療(BNCT)による治療症例数」で想定している悪性黒色腫、悪性脳腫瘍、頭頸部がんに対する治療実績を踏まえた上で、適用拡大症例(新たながん腫)に対する臨床研究を開始することとしている。そのため、適用拡大症例に対する治療は令和元年度以降に開始することを計画しており、それまでは、数値目標(2)ー①「次世代がん治療(BNCT)による治療症例数」を代替指標として用いる。				
評価指標(2) 次世代がん治療(BNCT)の開発実用化 数値目標(2)ー② 次世代がん治療(BNCT)適用拡大症例数 ※累計 0症例(平成29年度) →10症例(令和2年度)		本プロジェクトは、筑波大学が1980年代から原子炉を使用して実施してきたBNCTの臨床研究の実績を活かし、原子炉に代わって病院にも併設可能な小型で使い勝手の良い治療装置等の開発に取組み、BNCTの実用化を目指すものである。平成24年度に本特区計画が認定されて以来、治療装置(直線加速器、中性子発生装置)や周辺装置(治療計画システム、患者姿勢制御装置など)の開発に取組み、平成28年度までには両装置の整備が概ね完了し、中性子の発生も確認したところである。 令和2年度は、令和元年度に実施した電源系の改良、ベリリウム標的の高度化を踏まえて、陽子ビームの平均電流値を2.1mAに増加し、この運転条件下で装置を安定的、継続的に稼働できるように調整、コミッションングを行った。装置が安定的に稼働できる運転条件を導いた後、非臨床試験に要求される装置が発生する中性子ビームの物理特性測定を実施した。これにより、令和元年度の運転条件下(平均電流値:1.4mA)に対して、発生する中性子強度が約1.5倍に増強されていることを確認した。この中性子強度は、現時点で世界の加速器型BNCT装置の中で最大級の強度である。また、全身ファントム等を用いた漏洩放射線等の測定も行い、当初の設計通り、当該装置の低放射化技術によって照射野外の線量を低く抑えられていることを確認した。また、非臨床試験に向けて、当該運転条件下で細胞照射実験、マウス照射実験を実施し、一連の生物照射実験を当該施設で実施できることを確認した。 茨城県では、治験実施予定の県有施設(いばらき中性子医療研究センター)において、冷却能力を増強するため、冷水源を1台増設して適用症例拡大に必要な装置性能の高度化に資する施設環境整備を実施した。 その他、令和2年度の成果として、BNCT装置のキー技術であるベリリウム標的の製造技術(2015年に特許出願)が特許として登録された。本特許について今後、企業へのライセンス提供等の協議を進める。また、BNCT装置用に開発した部材が米国で特許登録された。同特許は中国に対しても特許申請しており、2021年度中の登録を目指している。 今後も非臨床試験、治験の実施に向けて継続的に取り組むとともに、治験開始後は患者治療実績を重ね、先進医療や薬事承認の際に活用できるデータの収集に努める。				
目標達成の考え方及び目標達成に向けた主な取組、関連事業		<参考>BNCT(ホウ素中性子捕捉療法) がん細胞のみに集積する性質のあるホウ素に中性子を照射し、核反応で放出されたα線とリチウム粒子でがん細胞を破壊する。正常な組織にあまり損傷を与えず、腫瘍のみを選択的に破壊する治療法で、 医療機器としての承認取得のための治験が開始される予定であることから、実際の患者(悪性黒色腫、脳腫瘍、頭頸部がんのがん患者)への照射(治療)件数を目標として設定した。各年度の目標値は、治験の段階に要する症例数を計上した。 ○治験第Ⅰ相試験6症例 約1年間(平成29年度) ○治験第Ⅱ相試験18症例 約2年間(平成30～令和元年度) ○令和2年度は治療見込み数(第Ⅱ相試験の一部を含む。)				
各年度の目標設定の考え方や数値の根拠等 ※定性的評価の場合は、各年度の目標		令和元年度から当該BNCT装置・実証機で治験を開始する予定であったが、令和元年度の電源故障対応等により、大幅に遅延した。装置の復旧と高度化改造により、装置が再稼働したのは2021年5月以降となった。また、新型コロナウイルスの影響により、筑波大学から東海村のBNCT施設へ移動しての特性測定実験等にも制限がかかり、効率的に実験を実施することができなかった。 今後も、非臨床試験の実施を目指すとともに、治験実施のための資金確保及び企業治験を実施できる体制の確立を目指す。				
進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合の要因分析)		令和元年度から当該BNCT装置・実証機で治験を開始する予定であったが、令和元年度の電源故障対応等により、大幅に遅延した。装置の復旧と高度化改造により、装置が再稼働したのは2021年5月以降となった。また、新型コロナウイルスの影響により、筑波大学から東海村のBNCT施設へ移動しての特性測定実験等にも制限がかかり、効率的に実験を実施することができなかった。 今後も、非臨床試験の実施を目指すとともに、治験実施のための資金確保及び企業治験を実施できる体制の確立を目指す。				
外部要因等特記事項		新型コロナウイルスの影響により、計画通りの特性測定試験等を実施できなかった。				

※寄与度:一つの評価指標に対して複数の数値目標がある場合、それぞれの数値目標が評価指標に与える寄与度を記入してください。

■目標に向けた取組の進捗に関する評価

		当初(平成28年度)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
評価指標(3) 藻類バイオマスエ ネルギーの実用 化	数値目標(3) 藻類バイオマス原油の 生産量 29t/ha/年(平 成29年度)→40t/ha/年 (令和2年度)	目標値	29t/ha/年	36t/ha/年	38t/ha/年	40t/ha/年
		実績値	20t/ha/年	44t/ha/年	44t/ha/年	254t/ha/年
	寄与度(※):-(%)	進捗度 (%)		152%	122%	668%
	代替指標又は定性的評価の考え方 ※数値目標の実績に代えて代替指標 又は定性的な評価を用いる場合					
	目標達成の考え方及び目標達成 に向けた主な取組、関連事業					
		<p>石油代替燃料として期待される藻類バイオマスの実用化に向け、大量培養技術の確立による世界的エネルギー問題の解決と藻類産業の創出を図ることを目的としている。</p> <p>平成25年度には藻類バイオマスの大量培養技術の確立に向けた屋外実証プラントを設置し実証実験を開始したほか、藻類の混合燃料を活用した公用車の試験運用や福島産土着藻類による燃料生産実証事業を開始した。平成27年度には、筑波大学藻類バイオマスエネルギーシステム開発研究センターを開所し、研究開発体制をより一層強化している。</p> <p>また、平成26年度から企業との共同研究による機能性商品の開発・商品化やDHA産生微細藻類を利用した高付加価値養殖技術等の開発に取り組んでいる。平成30年4月に、藻類培養技術開発とインドネシア・マレーシア等における藻類バイオマスの生産・販売を目的とした筑波大学発ベンチャー「MoBioI株」を設立し、同年5月には、微細藻類「オーランテオキトリウム」を培養し、栄養強化食品や飼料としての市場投入を目指す筑波大発ベンチャー「SoPros株式会社」を設立するなど、藻類産業の創出に向けて着実に前進している。さらに、平成29年度には、筑波大学が環境省の委託事業「藻類バイオマスの効率生産と高機能性プラスチック化による協働低炭素化技術開発」に採択された。平成30年11月からは県小貝川東部浄化センター内の下水を活用した藻類培養の実証実験を開始し、一時処理水と活性汚泥を用いた藻類バイオマスの生産に成功した。</p> <p>令和元年度は、上記の環境省委託事業において、世界最小のCO2排出量での高機能バイオプラスチックの製造実証に成功したほか、後述するように非常に高いバイオ原油生産が見込まれる成果を得た。さらに筑波大発ベンチャーのMobioI(株)が、バーム油廃液から有用成分を抽出する技術の商用化を目指して、シンガポールにMoBioI Holdings、インドネシアにPT MoBioI Algae Indonesiaを起業、丸紅(株)と資本提携及び戦略的パートナーシップに係る契約を締結した。また、藻類燃料事業促進のためNuFuel株式会社とインドネシアにPT NuFuel Algae Indonesiaを起業した。</p> <p>令和2年度は、令和元年度に県小貝川東部浄化センター内の一時処理水と活性汚泥を用いた藻類バイオマスおよびバイオ原油の高生産に成功した実績にもとづき、成果の円滑な社会還元不可欠な下水道事業関連セクターの理解を深めるための勉強会を立ちあげた。さらに気候条件がよいインドネシアやシンガポールでのバイオ原油生産技術移転を行うため、両政府への説明を実施。藻類の高付加価値成分の生産については、インドネシアのスマトラのキサランバームオイル生産工場内に10tNの実証プラントを設置し、有機廃水をつかった有用藻類培養を行い、目標値としていた20g/L/48hrを達成した。</p>				
各年度の目標設定の考え方や数値の根拠等 ※定性的評価の場合は、各年度の目標		藻類バイオ原油生産については、令和元年度大幅な技術革新を行ったことで、令和元年度および2年度の目標値を大きく上回ることができている。国内では下水道事業セクターの十分な理解をえるための令和3年3月に発足した勉強会において、参加者と令和4年以降の藻類バイオ原油生産目標値を設定することとなる。さらに当該バイオ原油生産技術については、気候条件がよいインドネシアやシンガポールに移転し、藻類バイオ原油の生産効率を高めていくこととする。				
進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合の要因分析)		<進捗度が80%以上のため、記載省略>				
外部要因等特記事項		藻類バイオ原油生産技術の海外移転は新型コロナウイルスの影響により大きな影響を受ける				

※寄与度:一つの評価指標に対して複数の数値目標がある場合、それぞれの数値目標が評価指標に与える寄与度を記入してください。

■規制の特例措置を活用した事業の実績及び評価
 規制の特例措置を活用した事業

特定(国際戦略/地域活性化)事業の名称(事業の詳細は本文4①を参照)	関連する数値目標	規制所管府省による評価
該当なし	—	規制所管府省名: <input type="checkbox"/> 特例措置の効果が認められる <input type="checkbox"/> 特例措置の効果が認められない ⇒ <input type="checkbox"/> 要件の見直しの必要性あり <input type="checkbox"/> その他 <特記事項>

※関連する数値目標の欄には、別紙1の評価指標と数値目標の番号を記載してください。

国との協議の結果、現時点で実現可能なことが明らかになった措置による事業(本文4②に記載したものを除く。)

現時点で実現可能な明らかになった措置による事業の名称	関連する数値目標	評価対象年度における活用の有無	備考(活用状況等)
該当なし	—	—	—

国との協議の結果、全国展開された措置を活用した事業(本文4②に記載したものを除く。)

全国展開された事業の名称	関連する数値目標	評価対象年度における活用の有無	備考(活用状況等)
該当なし	—	—	—

■地域独自の取組の状況及び自己評価（地域における財政・税制・金融上の支援措置、規制緩和・強化等、体制強化、関連する民間の取組等）

財政・税制・金融上の支援措置

財政支援措置の状況				
事業名	事業概要	関連する数値目標	実績	自治体名
つくば国際戦略総合特区推進事業	総合特区におけるBNCTや生活支援ロボット等の先導的プロジェクトの推進を図るとともに、プロジェクトの事業計画の策定及び新規プロジェクトの立ち上げ等を行う。	数値目標（１）－① 数値目標（１）－②数値目標（１）－③	約2,000千円（H24）	茨城県
特区プロジェクト創出支援事業	企業〇日等のコーディネーターが、特区に関する企業等への総合的な相談窓口の役割を担うとともに、支援機関等と連携して、企業の特区分プロジェクトへの参画を支援する。	数値目標（１）－① 数値目標（１）－②数値目標（１）－③	約3,800千円（H25） 約6,000千円（H26） 約6,000千円（H27）	茨城県
つくばイノベーション創出支援事業	特区プロジェクトの実用化をはじめ、将来にわたり、持続的につくばの研究成果から新事業・新産業の創出を図るため、つくばから自律的にイノベーションを創出できる仕組みづくりを支援する。	数値目標（１）－① 数値目標（１）－②数値目標（１）－③	約6,000千円（H28）	茨城県
つくばイノベーション・エコシステム構築推進事業	特区プロジェクトをはじめとしたつくばの有望な研究シーズから絶え間なく事業化成功事例を創出する「つくばイノベーション・エコシステム」の構築を推進する。	数値目標（１）－① 数値目標（１）－②数値目標（１）－③	約10,000千円（H29） 約10,000千円（H30） 約10,000千円（R1） 約10,000千円（R2）	茨城県
BNCT共同研究拠点の整備	BNCTの共同研究の拠点となる「いばらき中性子医療研究センター」を整備する。	数値目標（２）－① 数値目標（２）－②	約120,000千円（H23） 約320,000千円（H24）	茨城県
BNCTの開発実用化支援（いばらき医工連携推進事業）	BNCTの実用化に資する放射線治療計画と放射線量評価のためのネットワークシステム等の開発を支援する。	数値目標（２）－① 数値目標（２）－②	約78,000千円（H24）	茨城県
BNCT治験環境整備事業	BNCTの早期実用化を促進するため、治験を実施するに当たり必要な環境を整備する。	数値目標（２）－① 数値目標（２）－②	約15,000千円（H30）	茨城県
BNCT高度化支援事業	BNCT装置の性能高度化に資する支援措置を実施し、筑波大学方式による治療の臨床適用を早期に確立するとともに適応症例の拡大を図る。	数値目標（２）－① 数値目標（２）－②	約14,000千円（R1） 約13,000千円（R2）	茨城県
生活自立支援ロボット技術実用化研究促進事業	H21年度から県立医療大学と連携・協力した生活支援ロボット実用化試験を支援、病院や福祉施設での実証研究を実施。	数値目標（１）－① 数値目標（１）－②数値目標（１）－③	約30,000千円（H24）	茨城県
生活支援ロボット普及促進事業	ロボットスーツのデモンストレーションを介護施設や大規模商業施設などで実施し、生活支援ロボットの周知を行う。さらに、看護師や理学療法士等を対象に研修を実施し、ロボットスーツの運用ができる人材を育成する。	数値目標（１）－① 数値目標（１）－②数値目標（１）－③	約3,400千円（H25） 約103,000千円（H26）	茨城県
生活支援のためのロボットアームの開発及び販路開拓事業	産業技術総合研究所の研究成果を技術移転した上肢障がい者向けロボットアームRAPUDAの開発と販路開拓を行う。	数値目標（１）－① 数値目標（１）－②数値目標（１）－③	約2,000千円（H25）	茨城県
ロボットスーツ治験事業	県立医療大学付属病院において、ロボットスーツを使用したリハビリテーション医療の先駆的立場を確立し、県民に対して最先端のリハビリテーション医療の早期提供を図るため、他のリハビリ実施医療機関とも連携し脳卒中片麻痺患者の歩行能力回復を目的とする「医療用HAL単脚モデル」の医療機器承認及び医療保険適用に向けた医師主導治験を実施する。	数値目標（１）－① 数値目標（１）－②数値目標（１）－③	約10,000千円（H25） 約7,000千円（H26） 約7,000千円（H27） 約7,000千円（H28） 約5,000千円（H29） 約5,000千円（H30） 約7,000千円（R1） 約6,000千円（R2）	茨城県

財政支援措置の状況				
事業名	事業概要	関連する数値目標	実績	自治体名
ニューロリハビリテーション推進事業	県立医療大学付属病院において、医療用HALを使用した難病患者へのリハビリ医療を推進し、HAL等先端機器を運用できる人材の育成を目指す。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約5,000千円(H28) 約5,000千円(H29) 約6,000千円(H30) 約9,000千円(R1) 約8,000千円(R2)	茨城県
ロボット介護機器普及支援事業	介護職員の負担軽減、職場定着及びロボット介護機器の介護施設への普及を促進するため、介護施設におけるロボット介護機器の導入費用の一部を補助する。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約7,000千円(H27) 約7,000千円(H28) 約7,000千円(H29) 約16,000千円(H30) 約16,000千円(R1) 約25,000千円(R2)	茨城県
介護ロボット活用促進事業	介護ロボットメーカーと連携してモデル施設を活用した介護ロボットの導入効果の検証、介護事業者に対するPR、普及啓発セミナー等を実施し、介護ロボットの普及を促進する。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約10,00千円(H30)	茨城県
いばらきロボットイノベーション戦略推進事業	つくばに集積した研究機関等の連携により、研究開発支援体制の構築やロボットの研究開発・実用化支援、普及啓発を行うとともに、研究開発中のロボットに実証フィールドを広く提供するなど、社会実装に向けた実証を推進する。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約70,000千円(H26補正) 約10,000千円(H27)	茨城県
ロボット等次世代技術実用化推進事業	ロボットに関する研究開発・実用化を支援するとともに、研究開発中のロボットに実証フィールドを提供するなど社会実装に向けた実証を推進することにより、本県のロボット産業の育成、振興を図る。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約115,000千円(H28) 約116,000千円(H29) 約73,000千円(H30)	茨城県
ロボット社会実装等未来社会実現調査事業	最先端技術の社会実装や、未来社会の先行実現を目指すための調査・検討を実施する。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約13,000千円(R1)	茨城県
Society5.0未来社会実現調査事業	IoT、ロボット、AI、ビッグデータ等の最先端技術の社会実装を図るとともに、第四次産業革命を先行的に体現する未来社会の実現を目指す。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約10,000千円(R2)	茨城県
つくばモビリティロボット実証実験事業	モビリティロボットの実環境下における実証実験を行う。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約17,000千円(H24) 約13,000千円(H25) 約14,000千円(H26) 約15,000千円(H27) 約15,000千円(H28) 約13,000千円(H29) 約10,000千円(H30) 約9,000千円(R1) 約8,000千円(R2)	つくば市
つくばチャレンジ	全国の大学や研究所、企業などから参加者が集う自律移動ロボットの公開技術チャレンジ。TX研究学園駅周辺コースを自律移動ロボットが走行し、人の探索や横断歩道の通行などの課題に挑戦する。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約3,000千円(H24) 約3,000千円(H25) 約3,000千円(H26) 約3,000千円(H27) 約5,000千円(H28) 約5,000千円(H29) 約5,000千円(H30) 約5,000千円(R1) 約5,000千円(R2)	つくば市
つくば市生活支援ロボット普及促進事業	生活支援ロボット等の利用導入を促進するために、体験企画やトライアルユースの費用補助をして効果検証の機会を提供する。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値目標(1)-③	約600千円(H27) 約9,000千円(H28) 約9,000千円(H29) 約8,000千円(H30) 約5,000千円(R1) 約5,000千円(R2)	つくば市

税制支援措置の状況				
事業名	事業概要	関連する数値目標	実績	自治体名
特区プロジェクト実施主体等に対する税の減免措置	総合特区プロジェクトの用に供する機械及び装置、器具及び備品、建物等を取得した場合、その固定資産税及び都市計画税の減免措置をする。	数値目標(1)-① 数値目標(1)-②数値 目標(1)-③	2件 47千円 (H24) 2件 47千円 (H25) 2件 47千円 (H26) 1件 253千円 (H27) 1件 142千円 (H28)	つくば市

金融支援措置の状況				
事業名	事業概要	関連する数値目標	実績	自治体名
該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

規制緩和・強化等

規制緩和				
取組	事業概要	関連する数値目標	直接効果(可能であれば数値を用いること)	自治体名
該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

規制強化				
取組	事業概要	関連する数値目標	直接効果(可能であれば数値を用いること)	自治体名
該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

その他				
取組	事業概要	関連する数値目標	直接効果(可能であれば数値を用いること)	自治体名
該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

体制強化、関連する民間の取組等

<p>体制強化</p>	<p>○つくばグローバル・イノベーション推進機構（TGI）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・筑波大学の学内組織であった「つくばグローバル・イノベーション推進機構」の機構長が決定し、新体制を組織し、平成25年度より本格稼働した。 ・平成26年3月には、これまでの活動を強化し、当機構を地域が一丸となってイノベーションを創出するための中立的な機関とするため、一般社団法人化へ移行し、多くの研究機関等の参画による強固な連携体制の構築に取り組んでいる。 ・平成28年2月には、関係機関の連携を密にすべく筑波大学産学連携部職員がTGI職員として併任し、事務局体制を強化したところであり、併せて、県内外の企業・投資家等からのニーズにワンストップで対応できるよう、TXつくば駅前にTGIの活動拠点を移して利便性を向上させた（平成28年2月。同施設には、筑波大学や産業技術総合研究所等で構成される「TIA」も入所している。） ・なお、TGIは本特区において重要な連携機能を担っているが、産学官連携の効果を期待する企業等から会費を徴収することで、補助金のみに頼らない自立的運営を図っているところである。 <p>○茨城県、つくば市</p> <ul style="list-style-type: none"> ・茨城県では、平成25年度に「国際戦略総合特区推進室」を設置したが、平成30年度には、同室を産業戦略部へ移管し、特区プロジェクト等の産業化を促進する体制の強化を図った。 ・つくば市では、平成25年度に「国際戦略総合特区推進部」を設置したが、特区プロジェクトからの製品化・事業化等の成果を創出し、科学技術の社会への還元を目指して、平成29年度には、同部を市全体の総合的な施策を担当する「企画部」と統合することで、「政策イノベーション部」を新設し、さらなる推進体制の強化を図った。 <p>○その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「創薬（つくば生物学資源を基盤とする革新的医薬品・医療技術の開発）」プロジェクトでは、つくばの研究機関や製薬会社等で構成する「つくば生物学資源コンソーシアム」を平成25年4月に設立。同年11月にキックオフミーティングを行い、プロジェクトの推進母体として本格的にスタートした。 ・「核医学検査薬の国産化」プロジェクトでは、産学官連携を強化し、研究開発をよりの確かつ効率的に推進するため、平成26年度に関係機関（茨城県、つくば市、研究機関、企業等）と調整を進め、平成27年4月に「核医学検査薬の国産化プロジェクト会合」を設置した。 ・「藻類バイオマスエネルギーの実用化」プロジェクトでは、平成27年7月1日に「藻類バイオマスエネルギーシステム開発研究センター」を創設した。
<p>民間の取組等</p>	