

平成 26 年度 国際戦略総合特別区域評価書【正】

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 ～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～

2 総合特区計画の状況

①総合特区計画の概要

つくばを変える新しい産学官連携システムを構築するとともに「4つの先導的プロジェクト(※)」に取り組み、5年以内に目に見える成果を上げ、ライフイノベーション・グリーンイノベーション分野で我が国の成長・発展に貢献する。

このため、具体的にまず4つの先導的プロジェクトを推進しながら、そこで生じた課題・問題点を「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し、システムの充実・強化を図るとともに、5年で5つ以上の新規プロジェクトの創出をはじめとして、つくばの科学技術の集積から新事業・新産業を絶え間なく生み出していくことができる新しいシステムを確立する。

※4つの先導的プロジェクト…①次世代がん治療（BNCT）の開発実用化、②生活支援ロボットの実用化、③藻類バイオマスエネルギーの実用化、④TIA-nano 世界的ナノテク拠点の形成

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

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（平成 25 年 9 月 2 日最終認定）

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）：産学官連携による新規プロジェクト創出数 [進捗度 100%]

数値目標（1）：5 プロジェクト（H23 年度）→10 プロジェクト以上（H28 年度）

[当該年度目標値 8 プロジェクト、当該年度実績値 8 プロジェクト、進捗度 100%]

評価指標（2）：次世代がん治療（BNCT）の商用型治療装置の普及施設の数 [進捗度 70%]

数値目標（2）：0 施設（H23 年度）→3 施設（H27 年度）《代替指標による評価》

代替指標（2）：次世代がん治療（BNCT）に関連する競争的資金獲得件数及び特許出願件数
年間 3 件（H23 年度）→年間 10 件（H26 年度）

[当該年度目標値 10 件、当該年度実績値 7 件、進捗度 70%]

評価指標（３）：市場に本格投入する生活支援ロボットの種類 [進捗度 400%]

数値目標（３）：0種類（H23年度）→5種類以上（H28年度）

[当該年度目標値 1種類、当該年度実績値 4種類、進捗度 400%]

評価指標（４）：藻類産生炭化水素オイルの1ha当りの年間生産量 [進捗度 71%]

数値目標（４）：0t/ha（H23年度）→7t/ha（H27年度）

[当該年度目標値 70kg/ha、当該年度実績値 50kg/ha、進捗度 71%]

評価指標（５）：TIA-nanoにおける産学官連携による累積事業規模 [進捗度 112%]

数値目標（５）：1,000億円以上（H22～H26年度）

[当該年度目標値 1000億円、当該年度実績値 1,116.79億円、進捗度 112%]

現地調査時の指摘事項あり（数値目標（１）～（５）関係）

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

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の最終的な目標として、「つくばを変える新しい産学官連携システム」の構築に取り組んでいる。具体的には、「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き、これまでにない新しいシステムの確立を目指している。

こうした取組の成果を最大化するため、平成25年度には、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、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」のプロジェクトを立ち上げた。平成26年度にはこうしたプロジェクトの取組が本格化したところであり、革新的ながん対策の推進やロボット革命の実現など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。

また、グリーンイノベーション分野では、これまでの再生可能エネルギーの実用化（藻類バイオマス）や革新的な省エネ機器の開発と一体的にリサイクル思想に基づく循環型社会の実現に向けて、平成26年度に関係機関と協議を重ね、平成27年4月に有用金属資源の安定確保やリサイクル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たところである。

今後ともライフイノベーション・グリーンイノベーションの推進を図るため、9つのプロジェクトに全力で取り組むとともに、さらなる新しい産学官連携によるプロジェクトを創出していく。

④目標達成に向けた実施スケジュール（別紙1－2）

順調に進捗しているプロジェクトについては、今後もスケジュールに従い着実に推進していく。進捗が遅れが見られるプロジェクトについては、最終目標を確実に達成出来るよう、新たな産学官連携システムを駆使して、地域を挙げてのあらゆる支援や総合特区制度の活用など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）

一般国際戦略事業①：薬事法第12条（製造販売業）、第13条、第24条（販売業）の許可に係る特例措置

医療機関で自家消費の目的で医薬品を調整する行為は業にあたらぬので薬事法の規制対象外であること、その上で、臨床研究において医師またはその指示を受けた医療従事者が、他の医療機関の設備を利用してその薬剤を合成し、その薬剤を自らの患者に使用することは当該自家消費に当たり、現行法でも実施可能との見解が示された。

これにより、次世代がん治療（BNCT）の開発実用化に向けた臨床研究において、他の医療機関の設備を利用してホウ素薬剤を調整し、それをいばらき中性子医療研究センターや筑波大学へ搬送し、臨床研究の中で患者へ使用することが可能となり、患者の大幅な負担軽減が期待されることである。

一般国際戦略事業②：搭乗型移動支援ロボットの規制緩和

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ついて規制が緩和され、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、モビリティロボット（2台以上）だけの移動が可能となったため、シェアリング活用システムに係る試験等での利便性が飛躍的に向上した。

一般国際戦略事業③：藻類大量培養実証用地に係る農地要件の特例措置

農振農用地を一時転用し、あるいは第一種農地を転用して藻類バイオマス実証フィールドを整備することについて、筑波大学が設置する場合は、現行法令で実現可能であるとの見解が示されたため、まずは、つくば市内の耕作放棄地について、一時転用（平成24年9月18日付認可）を行い、平成26年3月までに藻類バイオマス実証フィールドの整備を完了し、段階的に稼働を開始したところである。

しかしながら、仮にその都度農地転用が必要となると事業への新規参入にとってハードルが高くなり、将来の実用化の妨げとなることから、改めて協議を行い、当該実証フィールドの一時転用期間終了後も培養を継続する場合、あるいは新たに培養フィールドを整備する場合について、一定の条件（通常の水田として利用することが不可能となるような形質変更を行わず、将来、担い手が希望した場合には水田としての利用を再開できる状態が維持されること）のもとであれば、「農地」のままとして取り扱って差し支えないとの見解が示された。（25経営第3825号平成26年3月25日農林水産省経営局農地政策課長通知）

上記見解により、将来的には農地を転用することなく、耕作放棄地に藻類大量培養設備を整備することができる見通しが立ったことから、今後の実証実験で藻類大量培養のシステムを確立できれば、事業のさらなる進捗と耕作放棄地の有効活用が大いに期待される。

一般国際戦略事業④：揮発油等の品質の確保に関する法律（品確法）の適用関係の明確化

本特区で精製された藻由来オイルが、脂肪酸メチルエステルでなく、混和により生産される石油製品の品質に著しい影響を及ぼすおそれがない場合は、軽油への混和及びこれを自ら消費することについては、品確法の規制は適用されない（品確法第2条第9項）との見解が示された。

上記見解により、藻由来オイルと軽油を混和した燃料をつくば市の公用車（ディーゼル車）に給油し、走行実証を実施できる見通しが立ち、実証を開始した。引き続き、継続的に走行実証を行い、燃料としての有用性の確認と地域住民等への啓発を図ることにより、事業のさらなる進捗が期待されることである。

一般国際戦略事業⑤：薬事法第14条第1項に係る未承認医薬品の提供等に係る特例措置

自家がんワクチンの医師主導型多施設臨床研究において、一つの医療機関が調剤した自家がんワクチンを他の複数の医療機関へ提供できるよう提案したところ、現行法で対応可能との見解が示された。

上記見解により、筑波大学附属病院等複数の医療機関で同時に臨床研究を実施することが可能となり、事業の推進に大きく貢献することができた。今後は、自家がんワクチンの実用化に向けて、引き続き臨床試験や研究開発に取り組んでいく。

5 財政・税制・金融支援の活用実績及び自己評価（別紙3）

財政支援：

＜総合特区推進調整費を活用した事業＞

- ・次世代がん治療（BNCT）の開発実用化（病院設置・普及型 BNCT 治療装置の開発）（医工連携事業化推進事業）
- ・次世代がん治療（BNCT）の開発実用化（BNCT 用 PET 薬剤合成装置の開発）（医工連携事業化推進事業）
- ・核医学検査薬の国産化（（独）日本原子力研究開発機構設備整備費補助金）

既存の関係府省予算の競争的資金に加え、総合特区推進調整費を併せて活用することにより、「BNCT 治療装置の開発」や核医学検査薬の国産化に必要な「材料試験炉 JMTR ホットラボ施設の整備」をスケジュールどおりに着実に進めることができた。今後も総合特区推進調整費を含めた財政支援を活用することで、事業の着実な進捗が見込まれる。

＜既存の補助制度等を活用した事業＞

3 件。詳細は別紙3のとおり

生活支援ロボットの実用化プロジェクト等については既存の事業を積極的に活用し、予定どおり事業を推進できた。平成 27 年度以降も引き続き財政支援措置を活用することで、事業の着実な進捗が見込まれる。

税制支援：0 件

次世代がん治療（BNCT）の実用化に向けて治療装置の開発が着々と進んでいることを受け、平成 25 年度に製薬会社が BNCT 治療に使用する新たなホウ素薬剤の開発に向けた装置について、税の特例措置を活用した。平成 26 年度は活用実績がなかったが、今後もこのように事業の進捗に応じて税の特例措置の活用案件が増えていくことが想定されている。

金融支援（利子補給金）：0件

平成26年度は活用実績がなかったが、研究開発段階から事業化段階により近づくにつれ、共同研究などが大幅に増えていることから、今後ますます企業等の活用が見込まれるため、関連企業へ制度の周知に努めることなどにより、積極的な活用が期待されることである。

6 地域独自の取組の状況及び自己評価（別紙4）

（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）

茨城県では、平成25年度に「国際戦略総合特区推進室」を設置するとともに同年11月には専任の「国際戦略総合特区推進監」（次長級）を配置したほか、つくば市では「国際戦略総合特区推進部」を設置。また、平成26年3月には、筑波大学内に設置していた「つくばグローバル・イノベーション推進機構」を地域での活動を大幅に拡大するために一般社団法人化するなど、推進体制の大幅な充実・強化を行った。

平成26年度には、一般社団法人となった「つくばグローバル・イノベーション推進機構」が本格稼働し、特区プロジェクトへの支援や新規プロジェクトの創出に向けた取組の充実を図った。また、茨城県では「特区プロジェクト創出支援事業」や「生活支援ロボット普及促進事業」に取り組むとともに、特区プロジェクトに取り組む企業をより一層支援するため、平成27年3月に「いばらき新産業創出ファンド」（10億円）を設立した。さらにつくば市でも、「つくばモビリティロボット実験特区」を活用したモビリティロボットの実証実験や「特区プロジェクト実施主体等に対する税の減免措置」を実施する等、地域を挙げて特区プロジェクトの推進を図ったところである。

今後とも各実施機関がプロジェクトを推進していくのに合わせて、行政としても支援できることについて事業参画機関などからの意見も参考に積極的に支援していく。

7 総合評価

評価指標の達成状況については、研究開発型プロジェクトという難しさから若干遅れているものもあるが、地域を挙げて各種支援に取り組み、概ね計画どおりで進めることができた。

規制の特例措置については、要望の多くが現行法の範囲内で実現可能であることが明らかとなったほか、モビリティロボットの公道実証実験における保安要員の要件緩和が実現するなど新たな展開も見られるなど、事業を着実に推進することができた。今後も必要な措置について事業の進捗に応じて必要となる緩和を要望していく。

財政上の支援措置については、つくば国際戦略総合特区として、過去最高（約9.5億円）の総合特区推進調整費の配分を受けることができ、事業の進捗に大きく寄与した。

税制・金融上の支援措置については、制度の周知に努め、今後ますますの活用を図るとともに、新たなファンドの創設等地域独自の財政・税制・金融上の支援措置も積極的に行っており、プロジェクトの推進を支援できた。

以上のとおり、特区のプロジェクトは着実に進捗しているところであり、今後も特区の特例措置等を有効に活用していくとともに、プロジェクトの最終目標である事業化・産業化に向けて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23年度) | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 |
|---|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 数値目標(1) 5プロジェクト→10プロジェクト以上(累積) | 目標値 | | 6(プロジェクト) | 7(プロジェクト) | 8(プロジェクト) | 9(プロジェクト) | 10以上 (プロジェクト) |
| | 実績値 | 5(プロジェクト) | 5(プロジェクト) | 8(プロジェクト) | 8(プロジェクト) | | |
| 寄与度(※):-(%) | 進捗度 (%) | | 83% | 114% | 100% | | |
| 代替指標の考え方または定性的評価 ※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 | | | | | | | |
| 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>つくば地区の製薬企業及び研究開発機関からなるつくばライフサイエンス推進協議会(20機関)を核とした新たなネットワークを形成するなど、つくばの強みを生かしながら、茨城県、つくば市、筑波大学、独法機関及び企業と連携して新たな事業化プロジェクトの創出に向けた検討を進めている。</p> <p>また、地域全体のさらなる連携強化を目指し、新たな産学官連携システムの中核組織となるつくばグローバル・イノベーション推進機構を設立し、事業化・産業化を見据えたマッチング事業やフューチャーセッション事業、戦略的な情報発信等を実施しているほか、ニーズの多い共通プラットフォーム(つくば共用研究施設・装置データベース、つくば生物医学資源横断検索システム等)を構築して、つくばの研究資源の見える化を行い、イノベーションが生まれやすい環境整備を進めている。</p> <p>このように、「つくば国際戦略総合特区」では、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を目的とした事業を展開していく中で、健康長寿社会や低炭素社会の実現に向けて、各プロジェクトの成果の情報共有を推進すること等により、プロジェクト間の連携を強化しつつ、事業の推進を図っていく。</p> | | | | | |
| 評価指標(1) 産学官連携による新規プロジェクト創出数 | 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、数値の根拠に代えて計画の進行管理の方法等 | <p>平成23年度までに創出した4プロジェクト(次世代がん治療(BNCT)の開発実用化、生活支援ロボットの実用化、藻類バイオマスエネルギーの実用化、TIA-nano 世界的ナノテク拠点の形成)に加え、上記のつくばグローバル・イノベーション推進機構を中心とした「つくばを変える新しい産学官連携システムの構築」を1プロジェクトとして位置づけ、合計5プロジェクトとした。</p> <p>その上で、これらの新しい産学官連携の成果として、平成28年度まで5年間で5つ以上(毎年1つ)の新規プロジェクトを創出・推進することを目標としている。</p> | | | | | |

| | |
|---|---|
| <p>進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合は要因分析)及び次年度以降の取組の方向性</p> | <p>つくばにおける科学技術の集積を活かした新たな連携プロジェクトとして、平成25年度には、下記の3つの新規プロジェクトを特区プロジェクトとして位置付け、平成26年度より本格的に取組を開始したところ。</p> <p>さらに、平成26年度には、茨城県・つくば市・筑波大学・TGIの4者において、「新規プロジェクト創出委員会」を毎週開催し、協議・検討を重ねた結果、平成27年4月に産業技術総合研究所の技術を中心とした「戦略的都市鉱山リサイクルシステムの開発実用化」プロジェクトを特区の新規プロジェクトとして追加した。</p> <p>このため、毎年1つの新規プロジェクトを創出するという目標を上回るペースで取組が着実に進んでいる。</p> <p>平成27年度には、つくばの大学・研究機関、企業等が集い、連携プロジェクトの構想・立ち上げを議論するワークショップや研究会を開催する予定であり、引き続き、プロジェクトの創出とその推進に取り組んでいく。</p> <p>(新規プロジェクトの取組状況と今後の方向性)</p> <p>①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</p> <p>現在9つの開発プロジェクトが活動しているが、それぞれ研究開発段階であり、臨床研究の実施や競争的資金(科研費、COI STREAM)の獲得等の取り組みを実施している。なお、規制緩和の要望については、1件が現行法でも対応可能との回答を受け、事業を推進することができたが、さらに開発が進み、臨床試験等の次のフェーズに至れば、その時点で要望が生まれる可能性が十分考えられる。併せて、革新的医薬品等の研究促進のため、全国屈指の『筑波大学ヒト組織バイオバンク』との協定を締結するとともに、専門的な人材育成を目的として、ライフサイエンス推進協議会において「筑波大学ライフイノベーション学位プログラム」についての検討を行った。</p> <p>今後とも、各プロジェクトだけでなく、プロジェクト横断的に競争的資金の確保等に取り組むことで、着実にプロジェクトを推進していく。</p> <p>②核医学検査薬の国産化</p> <p>平成26年度は、総合特区推進調整費を活用し、クリーンルームの設置など、空気清浄度等を確保するために必要なJMT Rホットラボ施設内の環境整備が完了したほか、放射化法に必要な照射ターゲットの製造やMoリサイクルにかかる要素技術の開発を着実にすすめることができた。</p> <p>今後も各要素技術の高度化に必須となる競争的資金の獲得に努めるとともに、国内外での学会等での発表などプロジェクトの外部発信にも努めていく。</p> <p>③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</p> <p>緩徐進行性の難病患者を対象としたロボットスーツHAL(両脚用)の治験が平成26年8月に終了し、平成27年3月に医療機器として薬事承認申請を行った(早ければ平成27年内に承認される見込み)。また、茨城県立医療大学附属病院や筑波大学附属病院等において、脳卒中片麻痺患者を対象としたHALを用いた治験を予定しており、平成26年度には臨床研究や(独)医薬品医療機器総合機構へ治験に向けた相談を行い、まもなく開始予定である。</p> <p>このように着実に取り組みが進捗しているところであり、今後ともさまざまなタイプ(単関節型、ハンド用など)のHALや心電・動脈硬化計等の革新的ロボット医療機器の開発や治験に順次取り組んでいく。</p> |
| | <p>外部要因等特記事項</p> |

※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。

■現地調査時の指摘事項及びそれに対する取組状況等

| | |
|---------------|----------------------|
| <p>[指摘事項]</p> | <p>[左記に対する取組状況等]</p> |
|---------------|----------------------|

■ 目標に向けた取組の進捗に関する評価

| | | 当初(平成23年度) | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 |
|---|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| 代替指標(2) 年間3件→年間10件 | 目標値 | | 10(件) | 10(件) | 10(件) | 10(件) | 10(件) |
| | 実績値 | 3(件) | 10(件) | 6(件) | 7(件) | | |
| 寄与度(※):- (%) | 進捗度 (%) | | 100% | 60% | 70% | | |
| 代替指標の考え方または定性的評価 ※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 | | <p>平成27年度中に患者への治療を開始することを目標としていることから、評価指標の「次世代がん治療(BNCT)の商用型治療装置の普及施設の数」は平成27年度まで実績がでないため、本特区内で目指す目標値に資する代替指標を用いることとした。</p> <p>本事業は新たな技術開発を伴うため、毎年度、資金を獲得しながら研究開発を進めており、事業の実用化に向けては、競争的資金を確実に獲得するとともに、研究の進捗に伴う特許出願件数の増加を図ることが最大の課題であり、必須となっている。</p> <p>このことから、「競争的資金獲得件数及び特許出願件数」を代替指標として用いることは適切である。</p> | | | | | |
| 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>本事業は、平成27年度に治療を開始することを目指して事業を実施展開しているところであり、実施にあたっては、計画的且つ確実に装置の開発研究を行っていかねばならないが、多額の研究開発経費がかかるため、競争的資金を最大限活用し、事業を推進しているところである。</p> <p>また、研究開発過程において発生する特許出願についても、関係部署と連携を密にしながら積極的に取り組んでいるところである。</p> <p>平成26年度の目標は、競争的資金及び特許出願申請件数10件に対し、実績としては7件であった。この理由は、競争的資金の集約化を図り、まとまった開発資金を集中的に獲得することで、事業実施の効率化を図ったためであり、獲得した資金の額は昨年度を約150,000千円上回る702,324千円と大きく増えており、特許出願申請件数も増加している。このため、事業の進捗は概ね計画どおりとなっている。</p> <p>なお、治療装置の開発にあたっては、「中性子」という放射線を扱うため、十分な安全性を担保する必要があることから、患者への負担を軽減するための治療時間の短縮や、日々装置を扱う医療従事者にとってのより「安全・安心・簡便な装置の開発」に計画的に取り組んでいるところである。</p> <p>また、本事業で開発している治療計画システム等加速器周辺装置については、今後、BNCTを普及するのに当たって欠かせない、国内唯一のスタンダードモデルとなるため、間もなく福島県南東北病院に導入予定となっている。</p> <p>さらに、人材養成についても、教育機関である筑波大学において国内初の医学物理レジデント制を設け(2012年)、医師、医学物理士、技師の育成に努めているところである。</p> | | | | | |
| 評価指標(2) 次世代がん治療(BNCT)の商用型治療装置の普及施設の数 0施設→3施設(累計) | 代替指標(2) 次世代がん治療(BNCT)に関連する競争的資金獲得件数及び特許出願件数 | <p>平成27年度中に治療を開始するために、毎年度、資金を獲得しながら研究開発を進めており、事業の実用化に向けては、競争的資金を確実に獲得するとともに、研究の進捗に伴う特許出願件数の増加を図ることが最大の課題であり、必須となっていることから、それらの件数について過去の実績を勘案し、各年度とも同程度で推移するものとして目標値を設定した。</p> <p>なお、競争的資金の獲得により開発実用化研究が推進するとともに、これらの研究環境の整備により研究過程に発生する特許出願件数も増加していく傾向があることから、本事業計画の進捗管理をすることも可能である。</p> <p>特許出願については、治療装置のキーテクノロジーとなる中性子発生部分の構造や、発生した中性子を治療に適切な線質に調節する形状に関する特許や、装置を構成する部材の加工方法に関する特許の出願を検討している。</p> <p>本事業は、外部資金毎に開発目的が異なるため、その予算毎に取得できる特許が異なる。また、複数の研究開発が融合することで新たな知見も得られることから、予算を多く獲得でき、装置開発が進むにつれ、取得できる特許数も増えることが想定される。</p> | | | | | |

| | |
|---|--|
| <p>進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合は要因分析)及び次年度以降の取組の方向性</p> | <p>治療装置や周辺機器の整備については、当初の計画どおり平成24年9月に直線型陽子線加速器が完成し、県が整備した共同研究拠点となる「いばらき中性子医療研究センター(茨城県東海村)」に設置をした。また、平成25年度以降には競争的資金を獲得し、BNCT治療装置の開発、治療計画システム、患者位置合せ装置等の開発研究を次々と実施しており、平成26年12月には待望の陽子の加速が定格の8MeVを達成した。</p> <p>また、本プロジェクトの最大の特徴として、患者の負担を軽減するための照射時間の短縮(当初計画段階で約30分程度→約10分:計算値)や、日々装置を扱う医療従事者にとってのより「安全・安心・簡便な装置開発」を目指し、筑波大学が中心となり、日本原子力研究開発機構、高エネルギー加速器研究機構、北海道大学、三菱重工業、茨城県内外の中小企業及び茨城県による産学官連携チームを形成し、実現に向けて取り組んでいるところである。</p> <p>さらに、普及活動については、国内外への関連する学会・研究会・展示会において事業概要や進捗状況を精力的に紹介するとともに、関連雑誌・論文への投稿を行うなど、幅広く普及活動に努めたところである。特に、ドイツ・ノルトラインヴェストファーレン州(NRW)の経済振興公社日本法人:NRWジャパンとの間で、情報交換やドイツ同州への当該治療装置の導入に向けた検討を行うとともに、NRW州経済大臣がつくばを訪問した際に当該装置のPRを行った。その結果、同州のエッセン大学への当該装置の導入に向けた検討活動を具体化するため、エッセン大学と筑波大学がMOUを締結したところである。</p> <p>なお、平成27年度には中性子が発生し、動物実験、臨床研究を実施していく等、着実に事業化に向けての取組が目に見える形で進捗していくことや、これまでの国内外へのPRの成果から、ドイツ以外の海外(フィンランド、タイ、台湾等)や国内(沖縄科学技術大学院大学等)からも高い関心が寄せられ、導入が検討されているところであり、今後の国内外への展開が大いに期待できる。</p> <p>また、人材養成についても、教育機関である筑波大学において国内初の医学物理レジデント制を設け(2012年)、医師、医学物理士、技師の育成に努めているところである。</p> <p>こうした進捗状況の中、当該プロジェクトで開発する治療装置の事業化に向けて、以前より調整を進めてきた大手メーカーの本格的な参画が決定したことにより、治療装置の製造販売や導入後の運用、メンテナンス等に対応できる目処が立ったため、国内外へ展開する体制が万全に整ったところである。</p> <p>今後も治療装置及び周辺装置の研究開発や運用を継続して行うために、必須となる競争的資金の獲得に努めるとともに、販売促進を含む普及活動、人材養成を実施していく。</p> |
| <p>外部要因等特記事項</p> | |

※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。

■現地調査時の指摘事項及びそれに対する取組状況等

| | |
|---------------|----------------------|
| <p>[指摘事項]</p> | <p>[左記に対する取組状況等]</p> |
|---------------|----------------------|

■ 目標に向けた取組の進捗に関する評価

| | | 当初(平成23年度) | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 |
|---|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| 数値目標(3) 5種類以上(累計) | 目標値 | | — | — | 1種類 | 3種類 | 5種類以上 |
| | 実績値 | — | 1種類 | 1種類 | 4種類 | | |
| 寄与度(※): — (%) | 進捗度 (%) | | — | — | 400% | | |
| 代替指標の考え方または定性的評価 ※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(3) 市場に本格投入する生活支援ロボットの種類 0種類→5種類以上(累計) | 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>本特区の政策課題のとおり、日本がロボット生産大国としてこれからも世界をリードし、早急に産業化を図り、様々なニーズに応えるためには、安全な生活支援ロボットを市場に本格投入することが不可欠であることから、平成28年度までに5種類以上の生活支援ロボットを投入することを数値目標とする。</p> <p>その達成に向けて、平成25年度に日本がリードして策定した安全性基準の国際標準規格(ISO13482)の発効を受け、平成25年度中に生活支援ロボット安全検証センター(つくば市)は試験機関としての認定を取得した。</p> <p>平成26年度にはロボットの安全認証に係る試験施設を本格的に稼働させるとともに、経済産業省「ロボット介護機器開発・導入促進事業(基準策定・評価事業)」の中核機関として、各種介護ロボットの安全試験を実施するとともに、生活支援ロボット等の有償の依頼試験を受託し、実施した。さらに、これまでの成果により、3種類の生活支援ロボットの市場投入に貢献した。</p> <p>平成27年度には、引き続き介護ロボットの安全試験を実施するとともに、依頼試験も積極的に受託し、2種類以上の生活支援ロボットの市場投入を目指す。</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、数値の根拠に代えて計画の進行管理の方法等 | <p>平成25年度までは、代替指標としてプレ認証を含めたISO13482の認証件数(H24:1件、H25:2件)を指標として、生活支援ロボットの市場投入の準備をすることとしていた。</p> <p>平成26年度以降は、国際標準規格に基づき安全認証に係る試験施設(生活支援ロボット安全検証センター)を本格稼働させ、認証を受けた安全な生活支援ロボットの市場への投入を図ることとしており、稼働初期の適合試験準備に要する期間等を考慮し、本来の数値目標である合計5種類以上の市場投入の目標達成を目指す。具体的な年次展開としては、平成26年度は1種類、平成27年度は2種類、平成28年度は2種類の生活支援ロボットの市場投入を目指す。</p> | | | | | |

| | |
|---|--|
| <p>進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合は要因分析)及び次年度以降の取組の方向性</p> | <p>平成24年度では、NEDO生活支援ロボット実用化プロジェクトの成果を用いて、サイバーダイн社のHAL(福祉用)をISO13482-DISでの第三者認証を行った。 平成25年度には、ISO13482が発効されたことから、早速、パナソニック社の「リショナー」、ダイフクの「エリア管理システム」の認証を行い、パナソニック社の「リショナー」については、26年6月に市場投入されているところである。 平成26年度には、サイバーダイн社のHALの2種類のタイプ(介護支援用・作業支援用)について、同様の認証を行うとともに、生活支援ロボット安全検証センターでは、経済産業省「ロボット介護機器開発・導入促進事業(基準策定・評価事業)」における各種介護ロボットの安全試験のほかに受託試験を8件実施するなど、大きく利用が増加している。 以上のおり、平成26年度までに5種類の生活支援ロボットのISO13482の認証を達成し、うち4種類が市場投入されているところであり、平成27年度以降も、さらに認証事例を増やす予定である。 今後、より一層の普及拡大のため、安全認証制度により企業が得られるメリットの周知や生活支援ロボット安全検証センターの活用について積極的に情報発信等を行っていく。</p> |
| <p>外部要因等特記事項</p> | |

※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。

■現地調査時の指摘事項及びそれに対する取組状況等

| | |
|---------------|----------------------|
| <p>[指摘事項]</p> | <p>[左記に対する取組状況等]</p> |
|---------------|----------------------|

■ 目標に向けた取組の進捗に関する評価

| | | 当初(平成23年度) | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 |
|--|---------|---|--------|----------|-----------|---------|--------|
| 数値目標(4) 0t/ha→7t/ha | 目標値 | | — | 7(kg/ha) | 70(kg/ha) | 7(t/ha) | — |
| | 実績値 | — | — | 5(kg/ha) | 50(kg/ha) | | |
| 寄与度(※): — (%) | 進捗度 (%) | | — | 71% | 71% | | |
| 代替指標の考え方または定性的評価 ※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 | | | | | | | |
| 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、食料と競合せず高いエネルギー生産力を有する藻類に着目し、藻類が有する様々な機能を応用した藻類産業の創出を目的としてプロジェクトを推進している。</p> <p>産業化に向けては、藻類のオイル生産能力を十分に発揮するための諸条件についての各種実験を進めているほか、ボトリオコッカスの大規模生産を実現するために藻類研究拠点、屋外培養プールの他に、新たに屋外大規模実証プラントを設置して実証実験を行うための手続きを進めてきた。</p> <p>プロジェクトとしては、平成24年度に屋外大規模実証プラントを設置するため農地の賃借契約を締結したほか、平成25年度においては大型機器や計測機器の導入・設置やプラントの設置が完了し、平成26年3月から段階的にプラントを活用した実証実験を開始したところである。なお、平成25年度の実績は既存の学内施設によるものである。</p> <p>平成26年度の藻類産生炭化水素オイルの年間生産量は、初めての年間を通しての野外大量実証であったことから、日照や気温、降雨、台風などの気象条件により、予想以上に施設の稼働率が上がらず10(kg/0.2ha)に止まった。(0.2hの農地にて実証していることから、ha換算では50kg/haと想定)</p> <p>特に、ボトリオコッカスの野外での培養は初めてのケースであり、想定しきれないコンタミネーションや培養速度の変化等が見られたことからデータ収集及び培養効率の向上に向けて条件の変更等を繰り返し行った。</p> <p>平成27年度については、引き続き年間を通じて、藻類の生産効率等を実証実験により確認するとともに、併せて、筑波大学が別途進めてきた培養装置を屋外の実証施設と組み合わせた培養方法の実証を進める予定である。</p> <p>また、もう一つの藻類であるオーランチオキトリウムについては、付加価値の高い炭化水素であるスクアレンを産生するため、化粧品や健康サプリメントへの活用なども期待しているところであり、新たなバイオ産業の創出につながるものとして民間との共同研究も進めていく。</p> | | | | | |
| 評価指標(4) 藻類産生炭化水素オイルの1ha当りの年間生産量 | | | | | | | |
| 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、数値の根拠に代えて計画の進行管理の方法等 | | <p>平成25年度は、オイル生産に係る実証実験の実働が極めて限定されることから、平成25年度の藻類オイル生産量については、平成27年度目標の1/1000の量である7kg/ha、平成26年度については年間を通してプラントを稼働させるため70kg/haを目標とした。</p> <p>平成27年度は、前年度のデータ収集及び培養条件の変更や抽出方法の効率化や最適化を図ることで、目標としている7t/haを達成できるよう研究開発を進める。</p> | | | | | |

| | |
|---|---|
| <p>進捗状況に係る自己評価(進捗が遅れている場合は要因分析)及び次年度以降の取組の方向性</p> | <p>屋外大規模実証プラントについては、平成26年3月から稼働を開始し、年間を通じた稼働は平成26年度が初めてであったが、天候の不順等の外的要因や対象としている藻類の特性から、予定よりも施設の稼働率が上がらず、平成26年度の目標の達成することが困難であった。</p> <p>一方で、屋内閉鎖環境における藻類の培養については、不純物等の混入も無く、理想的な増殖環境にあることから、安定した増殖がみられており問題ないが、実用化に向けては屋外での大量培養技術の確立が必須となっていることから、平成27年度は、屋内閉鎖環境で得た技術を野外培養に組み合わせた手法も含め、引き続き実証を行っていく。</p> <p>また、藻類産業の創出という点では、平成26年度にハンドクリーム(デンソーと筑波大学の共同研究)を発売したほか、平成27年度には筑波大学において幅広い視点で増殖効率の向上と藻類オイルの新たな活用法が提案されるよう「藻類バイオマス・エネルギー研究センター」の立ち上げが予定されるなど着実に取組が進んでいる。</p> <p>同時に、特区制度を活用し、大規模実証プラントが整備されたこと等を踏まえ、平成27年3月、筑波大学発ベンチャー企業(新産業創造研究所)が、筑波大学の藻類研究と育成に関する実績と、国内外企業等の藻類の大量生産や製品の販売実績を結合した新体制へ移行(増資、定款変更等)を行ったところであり、今後ますます、美容や健康に資する高付加価値製品の製造販売への展開等が期待できる。</p> <p>さらに、高砂熱学工業(株)、キャノン電子(株)、(株)フジキン、三和農林(株)、ユニチカ(株)、(独)農業・食品産業技術総合研究機構、(独)産業技術総合研究所とともに、野外大量培養、濃縮、収穫等に関する研究を行い、今後の共同研究等の継続的な参画を図ることとなるなど、企業の参画も増え、事業化に向けて着実に取組が推進しており、大手自動車メーカー等からも問い合わせがきているところである。</p> <p>今後とも公設試や民間企業との共同研究などを進め、藻類の大量培養技術の確立と藻類バイオマスエネルギーの実用化、藻類産業の創出に向けて、関係者一体となって取り組んでいく。</p> |
| <p>外部要因等特記事項</p> | |

※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。

■現地調査時の指摘事項及びそれに対する取組状況等

| | |
|---------------|----------------------|
| <p>[指摘事項]</p> | <p>[左記に対する取組状況等]</p> |
|---------------|----------------------|

■ 目標に向けた取組の進捗に関する評価

| | | 当初(平成23年度) | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 |
|---|--|---|------------|------------|-------------|--------|--------|
| 数値目標(5) 1,000億円以上(累積) | 目標値 | | 750(億円) | 850(億円) | 1,000(億円)以上 | — | — |
| | 実績値 | 536(億円) | 770.23(億円) | 929.97(億円) | 1116.79(億円) | | |
| 寄与度(※):-(%) | 進捗度(%) | | 103% | 109% | 112% | | |
| 代替指標の考え方または定性的評価 ※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(5) TIA-nanoにおける 産学官連携による 累積事業規模 | 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>TIA-nanoプロジェクトでは、ナノテクノロジー研究において最先端の技術を有する「つくば」の地の利を活用し、研究学園都市にいる豊富な人材や研究設備等を最大限に活かすことで、H26年度末までに欧米に匹敵する国際的なナノテク拠点を形成することを目的としている。このような拠点を形成し、画期的な省エネ機器等の開発やライフサイエンス分野へのナノテクノロジーの応用、それに携わる人材の育成を一体的に行うことで、ものづくり大国・日本の復権と省エネルギー・健康長寿社会実現等の課題を解決することが期待されている。</p> <p>平成26年度の取り組みとして、中核機関が一体となって企画検討体制を構築することにより、内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」として「革新的構造材料」が採択を受けたほか、文科省「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」として「ナノテクキャリアアップライセンス(Nanotech CUPAL)」が採択を受ける成果につながった。さらに、ナノバイオ(仮称)タスクフォースを構築し、新たな開発研究連携領域の立ち上げに向けた企画検討も行い、TIA-nanoの研究プロジェクトの充実化(拡張)および人材育成体制の更なる強化に向けた取り組みを積極的に行った。</p> <p>また、平成25年度に設置した計測技術WGが活動を開始し、新たに開発研究連携領域として「計測技術」領域を設置し、「光・量子産業応用イニシアチブ」事業が開始した。さらに、中核4機関が有する知的財産権のワンストップライセンスの協定を締結し、ユーザーのニーズに応じたライセンスを簡便に行う体制を整備した。</p> <p>このように、TIA-nanoの拠点機能を生かした研究開発プロジェクトの充実化、我が国のナノテク人材のキャリアアップを図る新たな人材育成事業の立ち上げに加え、拠点機能の活用促進・利便性向上に向けた体制整備を積極的に行うことにより、世界的ナノテク研究拠点としての充実性を向上させ、より多くの事業、参加機関・企業、人材等をTIA-nanoに集積させることを図っている。</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、数値の根拠に代えて計画の進行管理の方法等 | <p>年100億円規模の事業を実施し、TIA-nano拠点形成の進展に伴い事業規模を拡大する。</p> <p>TIA-nanoの拠点活用プロジェクト等の事業費(公的資金、民間資金)及びTIA-nanoに投じられた施設整備費(補助金等)の合計により数値を算出。</p> <p>TIA-nanoの中期計画が26年度までであるため、それ以降の目標値は、第2期中期計画(H27~31)等を踏まえ、改めて検討する。</p> | | | | | |

| | |
|---|--|
| <p>進捗状況に係る自己評価（進捗が遅れている場合は要因分析）及び次年度以降の取組の方向性</p> | <p>上記取組を背景として、目標を上回る事業規模でTIA-nanoにおける産学官連携事業が展開されている。評価指標として設定された累積事業規模もさることながら、拠点活用プロジェクトの数も目標値(30件)を上回る実績(33件)を挙げることができ、当初の想定を上回る拠点機能が発揮されていることが分かる。また、各プロジェクトからは前年度に増して大きな研究成果が上がっており、国際会議におけるTIA-nanoの存在感もより大きくなっている。文科省の科学技術人材育成費補助事業として採択された「Nanotech CUPAL」は、我が国のナノテク人材のキャリアアップと流動性の向上を図るものであり、国際的なナノテク拠点としてのTIA-nanoの実績および認知がさらに向上することが期待される。</p> <p>平成27年度からTIA-nanoは第2期中期計画(H27～31)に入る。H27には新たな研究領域として「ナノバイオ(仮称)」をスタートさせ、さらに多様な産業分野に最先端のナノテクノロジーが活用されていくことを図る。スーパークリーンルームをはじめとする共用施設の利活用も引き続き促進し、平成26年度までの第1期中期計画期間よりもより事業化を視野に入れたつつ、国内外の企業・研究機関等との連携や拠点機能の利活用を促進し、イノベーション創出拠点としてのTIA-nanoの仕組みを充実させていくことを図る。</p> |
| <p>外部要因等特記事項</p> | |

※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。

■現地調査時の指摘事項及びそれに対する取組状況等

| | |
|---------------|----------------------|
| <p>[指摘事項]</p> | <p>[左記に対する取組状況等]</p> |
|---------------|----------------------|

| 年 | H24 | | | | | | | | | | | | H25 | | | | | | | | | | | | H26 | | | | | | | | | | | | H27 | | | | | | | | | | | | H28 | | | | | | | | | | | | H29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 全体 | つくばを変える新しい産学官連携システムの構築 | | | | | | | | | | | | 機能・組織体制の検討、準備 設立 | | | | | | | | | | | | 4つのプロジェクトの推進と新たなプロジェクトの創出 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4つの先導的プロジェクトの推進 | | | | | | | | | | | | BNCT、ロボット、薬類バイオマス、TIA-nano、それぞれのプロジェクトの推進と年度ごとの評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 新規プロジェクトの創出 | | | | | | | | | | | | プロジェクト創出① | | | | | | | | | | | | プロジェクト創出② | | | | | | | | | | | | プロジェクト創出③ | | | | | | | | | | | | プロジェクト創出④ | | | | | | | | | | | | プロジェクト創出⑤ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業1 | つくばを変える新しい産学官連携システムの構築 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. 産学官連携の核となる組織の設立 | | | | | | | | | | | | 機能・組織体制の検討、準備 設立 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. 新規プロジェクトの創出 | | | | | | | | | | | | プロジェクト推進体制・規制緩和事項等の精査 | | | | | | | | | | | | プロジェクト推進体制及び規制緩和事項等の検討 | | | | | | | | | | | | プロジェクト推進体制及び規制緩和事項等の検討 | | | | | | | | | | | | プロジェクト推進体制及び規制緩和事項等の検討 | | | | | | | | | | | | プロジェクト推進体制及び規制緩和事項等の検討 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3. プロジェクト推進のために整備するプラットフォーム | | | | | | | | | | | | 構築・内部運用 試験公開 | | | | | | | | | | | | 改修 本公開 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (1) つくば論文情報等の一元化 | | | | | | | | | | | | 構築・内部運用 試験公開 | | | | | | | | | | | | 改修 本公開 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (2) つくば生物医学資源横断検索システム構築 | | | | | | | | | | | | 仕様決定 | | | | | | | | | | | | 構築・試験運用 | | | | | | | | | | | | 改修 本公開 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (3) つくば施設・設備共用化構築システム | | | | | | | | | | | | 仕様決定 | | | | | | | | | | | | 構築・試験運用 | | | | | | | | | | | | 改修 本公開 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業2 | 次世代がん治療(BNCT)の開発実用化 | | | | | | | | | | | | 既存建屋の改修整備 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置の開発 | | | | | | | | | | | | 中性子ビームの発生 | | | | | | | | | | | | 治療計画システム、患者位置合せ装置、放射線リアルタイムモニタ等の開発 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置による中性子ビームの特性測定、細胞照射実験等 | | | | | | | | | | | | 臨床研究 | | | | | | | | | | | | 先進医療開始 | | | |
| | ・茨城中性子医療研究センター整備(東海村) | | | | | | | | | | | | 既存建屋の改修整備 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置の開発 | | | | | | | | | | | | 中性子ビームの発生 | | | | | | | | | | | | 治療計画システム、患者位置合せ装置、放射線リアルタイムモニタ等の開発 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置による中性子ビームの特性測定、細胞照射実験等 | | | | | | | | | | | | 臨床研究 | | | | | | | | | | | | 先進医療開始 | | | |
| | ・加速器BNCT治療装置の開発整備 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置の開発 | | | | | | | | | | | | 中性子ビームの発生 | | | | | | | | | | | | 治療計画システム、患者位置合せ装置、放射線リアルタイムモニタ等の開発 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置による中性子ビームの特性測定、細胞照射実験等 | | | | | | | | | | | | 臨床研究 | | | | | | | | | | | | 先進医療開始 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ・中性子発生装置、治療計画システム等 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置の開発 | | | | | | | | | | | | 中性子ビームの発生 | | | | | | | | | | | | 治療計画システム、患者位置合せ装置、放射線リアルタイムモニタ等の開発 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置による中性子ビームの特性測定、細胞照射実験等 | | | | | | | | | | | | 臨床研究 | | | | | | | | | | | | 先進医療開始 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ・物理特性測定、生物照射実験等 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置の開発 | | | | | | | | | | | | 中性子ビームの発生 | | | | | | | | | | | | 治療計画システム、患者位置合せ装置、放射線リアルタイムモニタ等の開発 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置による中性子ビームの特性測定、細胞照射実験等 | | | | | | | | | | | | 臨床研究 | | | | | | | | | | | | 先進医療開始 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ・臨床研究、先進医療 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置の開発 | | | | | | | | | | | | 中性子ビームの発生 | | | | | | | | | | | | 治療計画システム、患者位置合せ装置、放射線リアルタイムモニタ等の開発 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置による中性子ビームの特性測定、細胞照射実験等 | | | | | | | | | | | | 臨床研究 | | | | | | | | | | | | 先進医療開始 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ・薬事申請 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置の開発 | | | | | | | | | | | | 中性子ビームの発生 | | | | | | | | | | | | 治療計画システム、患者位置合せ装置、放射線リアルタイムモニタ等の開発 | | | | | | | | | | | | 加速剤BNCT治療装置による中性子ビームの特性測定、細胞照射実験等 | | | | | | | | | | | | 臨床研究 | | | | | | | | | | | | 先進医療開始 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PMDA事前相談 | | | | | | | | | | | | PMDA事前相談 | | | | | | | | | | | | PMDA事前相談 | | | | | | | | | | | | PMDA事前相談 | | | | | | | | | | | | PMDA事前相談 | | | | | | | | | | | | PMDA事前相談 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 開発スケジュールに伴う薬事申請を継続的に実施 | | | | | | | | | | | | 開発スケジュールに伴う薬事申請を継続的に実施 | | | | | | | | | | | | 開発スケジュールに伴う薬事申請を継続的に実施 | | | | | | | | | | | | 開発スケジュールに伴う薬事申請を継続的に実施 | | | | | | | | | | | | 開発スケジュールに伴う薬事申請を継続的に実施 | | | | | | | | | | | | 開発スケジュールに伴う薬事申請を継続的に実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業3 | 生活支援ロボットの実用化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. 県立医療大学における生活支援ロボット(HAL等)の実用化に向けた実証研究の実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. 生活支援ロボット安全検証センターの稼働 | | | | | | | | | | | | 安全性基準の確立と国際標準への反映 | | | | | | | | | | | | 安全認証に係る試験開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3. 安全性基準の検討・国際標準規格(ISO-13482)への提案 | | | | | | | | | | | | 安全性基準の確立と国際標準への反映 | | | | | | | | | | | | 安全認証に係る試験開始 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4. 構造改革特区を活用したモビリティロボットの公道における実証実験 | | | | | | | | | | | | 小規模な実証実験 | | | | | | | | | | | | モビリティロボット20台規模の実証実験 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | つくば市中心部全域においてモビリティロボット100台規模の実験(5年以内) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5. ロボットの安全認証に係る試験施設の稼働 | | | | | | | | | | | | 準備 | | | | | | | | | | | | 稼働 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ロボットの市場への本格投入(5種類以上) H27年度 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>事業4 藻類バイオマスエネルギーの実用化</p> <p>1. 施設整備 (1)用途分析・ビジネス解析室の整備 (2)藻類大量培養実験システム整備 (3)大規模藻類バイオマス生産農地の整備</p> <p>2. 藻類タネ培養試料生産</p> <p>3. 大規模藻類生産技術開発 (1)基盤研究 (2)技術・システム開発</p> <p>4. 実証実験農地での藻類バイオマス生産</p> | | | | | | |
| <p>事業5 TIA-nano 世界的ナノテク拠点の形成</p> <p>1. TIA連携大学院</p> <p>○ナノエレクトロニクス分野 ●開始【H22年度-H26年度】つくばナノテク拠点産学連携人材育成プログラム(筑波大学数理物質科学研究科)</p> <p>○パワーエレクトロニクス分野 ①寄附講座 ●開設【H25年度-H27年度】筑波大学数理物質科学研究科電子・物理工学専攻 ②連携大学院 ●開設【H25年度-】筑波大学数理物質科学研究科電子・物理工学専攻</p> <p>○ナノグリーン分野 ●開設予定(筑波大学数理物質科学研究科)</p> <p>◆実施体制 TIA大学院連携コンソーシアム (協定校:筑波大、芝浦工大、東京理科大、産総研、物材機構) ●設立H23年度</p> <p>2. 拠点の施設設備の整備</p> <p>3. 拠点の施設設備の高度化</p> <p>4. 拠点運用の仕組み整備</p> <p>5. 拠点運用の仕組みの絶えざる改善</p> <p>6. 拠点からの研究成果の発信</p> <p>7. 拠点研究成果の一部実用化</p> | | | | | | |

注1) 工程表の作成に当たっては、各事業主体間で十分な連携・調整を行った上で提出すること。
注2) 特に翌年度の工程部分については詳細に記載すること。

■規制の特例措置を活用した事業の実績及び評価

| 特定国際戦略(地域活性化)事業の名称 | 関連する数値目標 | 事業の実施状況 | 直接効果 (できる限り数値を用いること) | 自己評価 | 規制所管府省による評価 |
|--------------------|----------|---------|-------------------------|------|--|
| | | | | | 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、全国展開された措置を活用した事業の実績及び評価

| 全国展開された措置の名称 | 関連する数値目標 | 事業の実施状況 | 直接効果 (できる限り数値を用いること) | 自己評価 | 規制所管府省による評価 |
|--------------|----------|---------|-------------------------|------|--------------------------|
| | | | | | 規制所管府省名: _____ <参考意見> |

■国との協議の結果、現時点で実現可能なことが明らかとなった措置による事業の実績及び評価

| 現時点で実現可能なことが明らかとなった措置の概要 | 関連する数値目標 | 事業の実施状況 | 直接効果 (できる限り数値を用いること) | 自己評価 | 規制所管府省による評価 |
|--|----------|---|---|--|--|
| 薬事法第12条(製造販売業)、第13条、第24条(販売業)の許可に係る特例措置 ※使用期限の短い放射性薬剤について、医療機関で調整した医薬品を他の医療機関に提供することを可能にすること。 | 数値目標(2) | 医療機関で自家消費の目的で医薬品を調整する行為は業にあたらないので薬事法の規制対象外となる。このため、医師またはその指示を受けた医療従事者が、他の医療機関の設備を利用してその薬剤を合成した場合も、その薬剤を自らの患者に使用することは、現行法でも実施可能との見解が示された。 このことから、当該装置の薬事登録とBNCT実施に向けて、PMDAを訪問し、薬事戦略相談(無料)を行い、装置の薬事申請にかかる情報を得るとともに、治療で必要となるPET診断についても情報交換を行った。 | 次世代がん治療(BNCT)の開発実用化に向けた臨床研究において、他の医療機関の設備を利用してホウ素薬剤を調整し、それをいばらき中性子医療研究センターや筑波大学へ搬送し患者へ使用することで患者の負担軽減を図っていく。 | 現行法でも実施可能との見解が示されたことで、今後、BNCTを実施していく上で、患者への負担が大きく軽減できることとなった。 今後も継続して、治療で必要となるPET診断についてPMDAと情報交換を積極的に行っていく。 | 規制所管府省名: <u>厚生労働省</u> 規制協議の整理番号: <u>117</u> <参考意見> |

| | | | | | |
|---|----------------|---|--|--|---|
| <p>搭乗型移動支援ロボットの規制緩和(道路交通法、「搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験」に係る特例措置について(平成27年1月8日付け警察庁丁交企発第2号、丁規発第2号))</p> <p>※搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験における道路使用許可(保安要員の)要件の緩和</p> | <p>数値目標(3)</p> | <p>国と地方の協議の結果を踏まえ、「構造改革特別区域基本方針」における「搭乗型移動支援ロボットの公道実証実験事業」の特例措置の内容を一部変更し、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ついて、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。</p> <p>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、モビリティロボット(2台以上)だけの移動が可能となったため、シェアリング活用システムに係る試験等での利便性が飛躍的に向上した。</p> | <p>産総研が開発したモビリティロボットシェアリングシステムを利用したセグウェイによる移動支援サービス試験のエリアを拡大し、平成27年4月27日からつくば市と産総研が共同実証試験を行うことになった。</p> <p>充電ステーションをこれまでの2地点間から4地点間(TX研究学園駅と市庁舎を増設)へ増やし、多点間の運用となることで、システムの動作検証や実用可能性の検討をさらに進めることが可能となった。</p> | <p>一定の要件を満たしたモビリティロボットに関しては、そのモビリティロボットに搭乗したまま保安要員としての業務が可能となった。</p> <p>これにより、当該モビリティロボット(2台以上)だけの移動が可能となり、シェアリング活用時等での利便性が向上し、実社会での利用に一步近づいたため、さらなる実証実験に取り組んでいく。</p> | <p>規制所管府省名: 警察庁 規制協議の整理番号: 1507 <参考意見></p> |
| <p>藻類大量培養実証用地に係る農地要件の特例措置</p> <p>※農地(耕作放棄地)を転用せずに藻類培養フィールドの整備を可能とすること</p> | <p>数値目標(4)</p> | <p>国と地方の協議の結果、筑波大学がつくば市内の農地(耕作放棄地)を一時転用して藻類産生オイルの大規模生産技術の確立のための培養フィールドを整備することについて、現行法で可能であることが確認できたため、一時転用(9月18日付認可)を行い、平成26年3月までに藻類培養フィールドの整備が完了した。</p> <p>しかしながら、その都度農地転用が必要となると、将来の実用化の妨げとなることから、改めて協議を行い、一定の条件(水田として利用不可能となる形質変更を行わない場合)のもとであれば「農地」のままとして取り扱って差し支えないとの見解が示された。</p> <p>(25経営第3825平成26年3月25日農林水産省経営局農地政策課長通知)</p> | <p>協議結果を受けて、速やかに農地転用を行うことができたことから、地権者との間で土地の賃貸借契約(平成24年10月1日から平成28年3月31日)を締結し、借り上げた耕作放棄地に実証のためのプラント整備を平成26年3月までに実施した。</p> <p>また、再協議の結果、将来的に農地を転用することなく、耕作放棄地に藻類大量培養設備を整備することができる見通しが立った。</p> | <p>藻類培養フィールドの整備が平成26年3月までに完了した。</p> <p>今後は、引き続き整備したフィールドを活用し大規模な藻類培養の実証実験に取り組んでいく。</p> <p>また、将来的に農地を転用することなく、藻類大量培養設備を整備できる見通しが立ったことから、今後の実証実験で藻類大量培養のシステムを確立できれば、事業のさらなる進捗と耕作放棄地の有効活用が大いに期待される。</p> | <p>規制所管府省名: 農林水産省 規制協議の整理番号: 121, 1721 <参考意見></p> |

| | | | | | |
|--|----------------|---|---|--|--|
| <p>揮発油等の品質の確保等に関する法律(品確法)の適用関係の明確化 ※藻類産生オイルを自動車用燃料として軽油と混和すること及び消費・販売することについて、品確法との適用関係を明らかにすること</p> | <p>数値目標(4)</p> | <p>藻類オイルを用いた公道走行実証を実施するため、品確法との適用関係の明確化を求めたところ、協議の結果、「本特区で精製された藻由来オイルが、脂肪酸メチルエステルでなく、混和により生産される石油製品の品質に著しく影響を及ぼすおそれがない場合は、軽油への混和及びこれを自ら消費することについて、品確法の規定は適用されない」との見解が示された。 これにより、つくば市の公用車を用いた公道走行実証を実施することができた。</p> | <p>協議結果を受け、藻由来オイルと軽油を混和した燃料をつくば市の公用車(ディーゼル車)に給油し、公道走行実証を実施する体制が整った。</p> | <p>走行実証を開始することができ、藻類オイルの実用化に向けた取組を推進することができた。 今後は、継続的に実証を行い、藻類オイルの燃料としての有用性の確認と地域住民等への啓発を図り、事業のさらなる進捗に取り組んでいく。</p> | <p>規制所管府省名: 経済産業省 規制協議の整理番号: 1901 <参考意見> 引き続き安全性を確保しながら走行実証を行っていただきたい。</p> |
| <p>薬事法第14条第1項に係る未承認医薬品の提供等に係る特例措置 ※自家がんワクチンの多施設臨床研究において、一つの医療機関が調剤した自家がんワクチンを、他の複数の医療機関へ提供できるようにすること</p> | <p>数値目標(1)</p> | <p>自家がんワクチンの多施設臨床研究において、一つの医療機関が調剤した自家がんワクチンを、他の複数の医療機関へ提供できるよう提案したところ、国と地方の協議の結果、医師主導の臨床研究であれば現行法で対応が可能との回答を得た。 これにより、臨床研究に着手することができ、予定どおり事業を推進することができた。</p> | <p>協議結果を受け、熊本大学・筑波大病院・東北大学が臨床研究に参加し、現在、臨床研究累積46例登録(2015.03.31)。</p> | <p>現行法でも実施可能との見解が示されたことで、多施設臨床研究の目的であれば自家がんワクチンを、他の複数の医療機関へ提供できるようになり、臨床研究を進めることができた。 今後は臨床試験をめざし、開発に取り組んでいく。</p> | <p>規制所管府省名: 厚生労働省 規制協議の整理番号: 1811 <参考意見></p> |

■上記に係る現地調査時指摘事項

| | |
|---------------|----------------------|
| <p>[指摘事項]</p> | <p>[左記に対する取組状況等]</p> |
|---------------|----------------------|

■財政・税制・金融支援の活用実績及び自己評価（国の支援措置に係るもの）

| 財政支援措置の状況 | | | | | | | | |
|---|----------|------------------|-----------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|--|
| 事業名 | 関連する数値目標 | 年度 | H23 | H24 | H25 | H26 | 累計 | 自己評価 |
| 次世代がん治療 (BNCT)の開発実用化 (課題解決型医療機 器等開発事業) | 数値目標(2) | 財政支援要望 | 0 (千円) | 171,066 (千円) | 332,369 (千円) | 0 | 503,435 (千円) | 開発研究に係る予算については、既 存の関係府省予算のBNCTに関連する競 争的資金等を最大限活用し事業を実 施できた。 |
| | | 国予算(a) (実績) | 0 (千円) | 171,066 (千円) | 332,369 (千円) | 0 | 503,435 (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 | 0 (千円) | |
| | | 総事業費 (a+b) | 0 (千円) | 171,066 (千円) | 332,369 (千円) | 0 | 503,435 (千円) | |
| 次世代がん治療 (BNCT)の開発実用化 (国立大学法人運営 費交付金) | 数値目標(2) | 財政支援要望 | 0 (千円) | 85,710 (千円) | 66,402 (千円) | 0 | 152,112 (千円) | 開発研究に係る予算については、既 存の関係府省予算のBNCTに関連する競 争的資金等を最大限活用し事業を実 施できた。 |
| | | 国予算(a) (実績) | 0 (千円) | 85,710 (千円) | 66,402 (千円) | 0 | 152,112 (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 | 0 (千円) | |
| | | 総事業費 (a+b) | 0 (千円) | 85,710 (千円) | 66,402 (千円) | 0 | 152,112 (千円) | |
| 次世代がん治療 (BNCT)の開発実用化 -病院設置・普及型 BNCT治療装置の 開発- (医工連携事業化推 進事業) | 数値目標(2) | 財政支援要望 | | | | 460,000 | 460,000 (千円) | 開発研究に係る予算については、既 存の関係府省予算のBNCTに関連する競 争的資金や総合特区推進調整費等を最 大限活用し事業を実施してきた。 本特区事業期間においては、多額の 研究開発費がかかることから、引き続 き財政支援を効果的に活用し、事業の 着実な進捗を図ってまいりたい。 |
| | | 国予算(a) (実績) | | | | 395,000 | 395,000 (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | | | | 0 | 0 (千円) | |
| | | 総事業費 (a+b) | | | | 395,000 | 395,000 (千円) | |

| | | | | | | | | |
|---|---------|------------------|------|---------|---------|---------|---------|---|
| 次世代がん治療 (BNCT)の開発実用化 -BNCT用PET 薬剤合成装置の開発 - (医工連携事業化推 進事業) | 数値目標(2) | 財政支援要望 | | | | 308,000 | 308,000 | 開発研究に係る予算については、既 存の関係府省予算のBNCTに関連する競 争的資金や総合特区推進調整費等を最 大限利活用し事業を実施してきた。 本特区事業期間においては、多額の 研究開発費がかかることから、引き続 き財政支援を効果的に活用し、事業の 着実な進捗を図ってまいりたい。 |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| | | 国予算(a) (実績) | | | | 190,000 | 190,000 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | | | | 0 | 0 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| | | 総事業費 (a+b) | | | | 190,000 | 190,000 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| 生活支援ロボット実 用化 (ロボット介護機器 開発・導入促進事 業) | 数値目標(3) | 財政支援要望 | | | 430,798 | 332,451 | 763,249 | 既存の事業を活用し、予定通りに事 業を推進できた。 平成27年度以降も引き続き財政支援 措置を活用しつつ、ロボット介護機器 開発・導入促進実証事業による新たな 支援措置を活用することで、事業の着 実な進捗が見込まれる。 |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | (千円) | (千円) | |
| | | 国予算(a) (実績) | | | 430,798 | 332,451 | 763,249 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | (千円) | (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | | | 0 | | 0 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| | | 総事業費 (a+b) | | | 430,798 | | 430,798 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| 藻類バイオマスエネ ルギーの実用化(国 立大学法人運営費交 付金) | 数値目標(4) | 財政支援要望 | 0 | 414,971 | 121,678 | 0 | 536,649 | 平成24・25年度について、総合特区 推進調整費を活用した国立大学法人運 営費交付金での支援を受け、必要な設 備等の整備を行い、実証の本稼働を行 うことが出来た。 |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| | | 国予算(a) (実績) | 0 | 414,971 | 121,678 | 0 | 536,649 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |
| | | 総事業費 (a+b) | 0 | 414,971 | 121,678 | 0 | 536,649 | |
| | | | (千円) | (千円) | (千円) | | (千円) | |

| | | | | | | | | |
|--|---------|------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|
| 藻類バイオマスエネルギーの実用化（緑と水の環境技術革命プロジェクト事業） | 数値目標（４） | 財政支援要望 | 0 (千円) | 21,833 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 21,833 (千円) | 平成24年度に農林水産省による外部資金を獲得し、筑波大学の藻類・エネルギーシステム研究拠点での実証実験を行うことが出来た。 ※自治体予算（b）については、筑波大学負担分 |
| | | 国予算(a) (実績) | 0 (千円) | 10,916 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 10,916 (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | 0 (千円) | 10,917 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 10,917 (千円) | |
| | | 総事業費 (a+b) | 0 (千円) | 21,833 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 21,833 (千円) | |
| 藻類バイオマスエネルギーの実用化（農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業） | 数値目標（４） | 財政支援要望 | 0 (千円) | 0 (千円) | 50,000 (千円) | 41,800 (千円) | 91,800 (千円) | 平成26年度についても、農林水産省による外部資金の獲得することにより、前年度に引き続き設備等の整備を行い、実証の本稼働を行うことが出来た。 引き続き外部資金を活用することで、事業の着実な進捗が見込まれる。 |
| | | 国予算(a) (実績) | 0 (千円) | 0 (千円) | 46,500 (千円) | 41,800 (千円) | 88,300 (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | |
| | | 総事業費 (a+b) | 0 (千円) | 0 (千円) | 46,500 (千円) | 41,800 (千円) | 88,300 (千円) | |
| 藻類バイオマスエネルギーの実用化（戦略イノベーション創造プログラム（次世代農林水産業創造技術）） | 数値目標（４） | 財政支援要望 | | | | 7,551 (千円) | 7,551 (千円) | 平成26年度より、他の研究機関、民間企業とコンソーシアムを組み、実証研究を行うことが出来た。 引き続き外部資金を活用することで、事業の着実な進捗が見込まれる。 |
| | | 国予算(a) (実績) | | | | 7,551 (千円) | 7,551 (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | | | | 0 (千円) | | |
| | | 総事業費 (a+b) | | | | 7,551 (千円) | 7,551 (千円) | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| つくばを変える新産学官連携システム (国立大学法人運営費交付金) | 数値目標(1) | 財政支援要望 | 0 (千円) | 221,837 (千円) | 133,481 (千円) | 0 (千円) | 355,318 (千円) | 平成24・25年度について、総合特区調整費を活用することで、予定通り事業を推進できた。 |
| | | 国予算(a) (実績) | 0 (千円) | 221,837 (千円) | 133,481 (千円) | 0 (千円) | 355,318 (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | 0 (千円) | |
| | | 総事業費(a+b) | 0 (千円) | 221,837 (千円) | 133,481 (千円) | 0 (千円) | 355,318 (千円) | |
| 核医学検査薬の国産化(独)日本原子力研究開発機構設備整備費補助金) | 数値目標(1) | 財政支援要望 | | | | 360,000 (千円) | 360,000 (千円) | 平成26年度は、調整費を活用することにより、医薬品に用いる原料製造に必要な不可欠な品質を満足する環境整備を実施することができた。 平成27年度以降においても、引き続き財政支援を効果的に活用し、事業の着実な進捗を図ってまいります。 |
| | | 国予算(a) (実績) | | | | 348,227 (千円) | 348,227 (千円) | |
| | | 自治体予算(b) (実績) | | | | 0 (千円) | 0 (千円) | |
| | | 総事業費(a+b) | | | | 348,227 (千円) | 348,227 (千円) | |

税制支援措置の状況

| 事業名 | 関連する数値目標 | 年度 | H23 | H24 | H25 | H26 | 累計 | 自己評価 |
|---------------------------------------|----------|----|-----|-----|-----|-----|----|--|
| 次世代がん治療(BNCT)の開発実用化(国際戦略総合特区設備投資促進税制) | 評価指標(2) | 件数 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 平成25年度に1件の計画認定を受け、当年度内に1件の適用があった。 具体的には、次世代がん治療(BNCT)の実用化に向けて治療装置の開発が着々と進んでいることを受け、製薬会社がBNCT治療に使用する新たなホウ素薬剤の開発に向けた装置について、税の特例措置を活用した。 平成26年度の活用はなかったが、今後もこのように事業の進捗に応じて活用案件が増えていくことが見込めるため、関連企業へ制度の周知に努め、積極的な活用を図っていく。 |

| 金融支援措置の状況 | | | | | | | | |
|--|-------------------------|----|-----|-----|-----|-----|----|---|
| 事業名 | 関連する数値目標 | 年度 | H23 | H24 | H25 | H26 | 累計 | 自己評価 |
| 次世代がん治療(BNCT)の開発実用化、生活支援ロボットの実用化、藻類バイオマスエネルギーの実用化、TIA-nano世界的ナノテク拠点の形成 | 評価指標 (2) (3) (4) (5) | 件数 | — | 0 | 0 | 0 | 0 | 4つの事業で国際戦略総合特区支援利子補給金の計画認定を受けている。平成26年度は活用実績がなかったが、研究開発段階から事業化段階により近づくにつれ、共同研究などが大幅に増えていることから、今後ますます企業等の活用が見込まれるため、関連企業へ制度の周知に努めることなどにより、積極的な活用の促進を図っていく。 |

■上記に係る現地調査時指摘事項

| | |
|--------|---------------|
| [指摘事項] | [左記に対する取組状況等] |
|--------|---------------|

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 | 関連する数値目標 | 実績 | 自己評価 | 自治体名 |
| つくば国際戦略総合特区推進事業 | 数値目標（1） | 約2,000千円（H24） | 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のためのPR活動や、プロジェクトの事業計画の策定を行った。また、新規プロジェクトの立ち上げについては、H25年6月に3つのプロジェクトを提案することができた。 | 茨城県 |
| 特区プロジェクト創出支援事業 | 数値目標（1） | 約3,800千円（H25） 約6,000千円（H26） | 企業OB等のコーディネーターが、特区に関する企業等への総合窓口の役割を担うとともに、支援機関等と連携して、企業の特区プロジェクトへの参画を支援した。 | 茨城県 |
| ロボットスーツ治験事業 | 数値目標（1） | 約15,500千円（H26） | 脳卒中患者を対象にロボットスーツを使用した臨床研究を実施。治験に向けて（独）医薬品医療機器総合機構へ相談を行った。 | 茨城県 |
| BNCT共同研究拠点の整備 | 数値目標（2） | 約120,000千円（H23） 約320,000千円（H24） | 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」を整備し、研究開発の推進に貢献した。 | 茨城県 |
| BNCTの開発実用化支援（いばらき医工連携推進事業） | 数値目標（2） | 約78,000千円（H24） | 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した。 | 茨城県 |
| 生活自立支援ロボット技術実用化研究促進事業 | 数値目標（3） | 約30,000千円（H24） | 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し、生活支援ロボットの実用化の推進に貢献した。 | 茨城県 |
| 生活支援ロボット普及促進事業 | 数値目標（3） | 約3,400千円（H25） 約103,000千円（H26） | ロボットスーツのデモンストレーションを介護施設や医療機関等で実施することにより、生活支援ロボットの有効性や実用性を周知することができた。 | 茨城県 |
| 生活自立支援ロボット技術実用化研究促進事業 | 数値目標（3） | 約30,000千円（H24） | 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し、生活支援ロボットの実用化の推進に貢献した。 | 茨城県 |
| つくばモビリティロボット実験特区 | 数値目標（3） | 約17,000千円（H24） 約13,000千円（H25） 約14,000千円（H26） | 特区を活用してモビリティロボットの実環境下における実証実験を行い、生活支援ロボットの実用化プロジェクトの推進に貢献した。 | つくば市 |
| つくばチャレンジ | 数値目標（3） | 約3,000千円（H24） 約3,000千円（H25） 約3,000千円（H26） | 警察や企業、地域住民との連携により自立移動型ロボットの公道走行実証実験を支援し、生活支援ロボットの実用化プロジェクト推進に貢献した。 | つくば市 |

| 税制支援措置の状況 | | | | |
|-------------------------|---------------------|---|---|------|
| 事業名 | 関連する数値目標 | 実績 | 自己評価 | 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 | 数値目標（1）～ 数値目標（5） | 2件 47千円 (H24) 2件 47千円 (H25) 2件 47千円 (H26) | 特区プロジェクトを実施する主体等を支援することができた。今後プロジェクトが進展するにつれて、利用する企業等もさらに多くなっていくことが予想される。 | つくば市 |
| 金融支援措置の状況 | | | | |
| 事業名 | 関連する数値目標 | 実績 | 自己評価 | 自治体名 |
| | | | | |
| | | | | |

■規制緩和・強化等

| 規制緩和 | | | | |
|------|----------|----------------------|------|------|
| 取組 | 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） | 自己評価 | 自治体名 |
| | | | | |
| | | | | |
| 規制強化 | | | | |
| 取組 | 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） | 自己評価 | 自治体名 |
| | | | | |
| その他 | | | | |
| 取組 | 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） | 自己評価 | 自治体名 |
| | | | | |

■体制強化、関連する民間の取組等

| | |
|------|---|
| 体制強化 | <p>・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、H25年度より本格稼働した。（筑波大学）</p> <p>・また、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、平成26年3月に茨城県やつくば市及び筑波大学とともに一般社団法人化を図り、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。（（一社）グローバル・イノベーション推進機構）</p> <p>なお、H25年度からは、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企画部に「国際戦略総合特区推進監」（次長級）を設置。（茨城県） ・企画部科学技術振興課に国際戦略総合特区推進室を設置（茨城県） ・国際戦略総合特区推進部を設置（つくば市） <p>する等、特区の推進体制を強化した。</p> <p>・創業（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などで構成する「つくば生物学資源コンソーシアム」をH25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。</p> <p>・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、H26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、H27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。</p> |
|------|---|

| | |
|---------------|--|
| <p>民間の取組等</p> | <p>【藻類バイオマスエネルギーの実用化】 ・高砂熱学工業(株)、キャノン電子(株)、(株)フジキン、三和農林(株)、ユニチカ(株)、(独) 農業・食品産業技術総合研究機構、(独) 産業技術総合研究所とともに、野外大量培養、濃縮、収穫等に関する研究を行い、今後の共同研究等の継続的な参画を図ることとなった。 ・また、平成20年に設立した筑波大学発ベンチャー企業（新産業創造研究所）が、平成27年3月、筑波大学の藻類研究と育成に関する実績と、国内外企業等の藻類の大量生産や製品の販売実績を結合した新体制へ移行（増資、定款変更等）を行った。当面の間は、美容や健康に資する高付加価値製品の製造販売等を目指しており、新たな民間企業の参画も期待される。</p> |
|---------------|--|

■上記に係る現地調査時指摘事項

| | |
|---------------|----------------------|
| <p>[指摘事項]</p> | <p>[左記に対する取組状況等]</p> |
|---------------|----------------------|