

タミル・ナードゥ州政府

タミル・ナードゥ州 研究開発 方針 2022





タミル・ナードゥ州政府

タミル・ナードゥ州 研究開発方針 2022

産業・投資促進・商工局
タミル・ナードゥ州政府

Disclaimer:

This document is a translated version of the original policy document, prepared for reference and information purposes only. While due care has been taken to ensure accuracy and consistency in translation, inadvertent errors, omissions, or variations in interpretation may occur. In case of any discrepancy, ambiguity, or difference between this translated version and the English version, the English version may be referred to for confirmation and clarification. Readers are advised to seek confirmation from the concerned department/authority before relying on this document for any official, commercial, or compliance-related purpose.

免責事項:

本書は、原本のポリシー文書を翻訳したものであり、あくまで参考および情報提供を目的として作成されています。翻訳の正確性および一貫性を確保するために細心の注意を払いましたが、不注意による誤り、脱落、あるいは解釈の相違が生じる可能性があります。本翻訳版と英語版との間に不一致、曖昧さ、または相違がある場合は、確認および明確化のために英語版を参照してください。読者の皆様は、本文書を公式、商業、またはコンプライアンス関連の目的で利用される前に、関係部署または関係当局に確認されることをお勧めします。

目次

1. 前文	1
2. 目的	9
3. 連携の促進	10
4. インセンティブ	14
5. 人的資本の強化	18
6. 中小企業およびスタートアップ	20
7. 資金調達の手段	21
8. 実施	23
別紙I - 参加資格	24

1. 前文

1.1. はじめに

研究開発 (R&D) は、生産性を高め、ひいては世界的な長期的な経済成長を促進する新たな知識、技術、および技術の創出におけるイノベーションを可能にします。タミル・ナードゥ州は、インド国内のR&D分野においてトップ3に入る州の一つであり、国内だけでなく世界にも貢献する人的資本の拠点へと発展してきました。これは、教育、保健、社会福祉における先進的な施策に加え、製造業を活性化するための専用の産業政策を網羅した、的を絞った人的資本政策によるものです。

過去10年間にわたるエンジニアリング研究開発 (ER&D) の著しい成長は、あらゆる分野や産業におけるイノベーションをもたらしました。製造およびサービス分野の世界的リーダー企業は、国際市場における競争力と生産効率の向上を図るため、研究開発に多額の投資を行っています。先進的な製造分野におけるイノベーションとデジタルディスラプションは、グローバルサプライチェーンをさらに変革し、エンドユーザーとの接点を強化しました。エンジニアリング研究開発の様々な分野の中でも、2019年の世界市場において、自動車分野と設計分野が最大の市場シェアを占めました。

世界的なイノベーション競争において、タミル・ナードゥ州は研究開発 (R&D) とイノベーションの主要な拠点としての地位を確立しています。同州の技術輸出は、医薬品、高性能コンピュータ、航空宇宙機器、科学機器、電気機器が中心となっています。フィンテック、クリーンエネルギーシステム、バイオテクノロジー、精密医療、ゲノミクス、電気自動車およびその部品、スマートグリッド、半導体といった分野におけるイノベーションが、先端技術の研究開発をさらに促進しています。アナリティクス、人工知能、機械学習といった分野は、業務効率の向上に寄与しています。したがって、高度な技能を持つ労働力を中心に、自動車、重機、電子機器などの分野で強みを持つ同州には、前述の分野においてイノベーションを促進し、生産性を向上させる大きな機会があります。

研究開発の分野は広範かつ絶えず拡大しており、これはタミル・ナードゥ州が研究開発投資を誘致する好機となっている。



1.2. Advantage Tamil Nadu

タミル・ナードゥ州は、インドにおいて最も発展し、高く評価されている経済圏の一つです。同州は、人的資本、知識・研究インフラ、多角的な経済構造、そして良好な投資環境といった面で、数多くの強みを有しています。その主な特徴は以下の通りです：

- ここは、59の大学、2639の短期大学、860の独立系教育機関、200の中央および州立研究機関、2つの中央大学、そして7つの国家重要機関を擁する「知識の都」です。
- 同州は全国イノベーション指数において上位3州の一つに数えられ、知識の創出では第3位、知識の普及では第2位、人的資本では第1位となっている。
- その割合は9%を占め、国内で2番目に多い州の研究開発費となっている。
- 同大学では、博士号、MPhil、大学院、学部、ディプロマなど、さまざまな課程から90万人の学生が卒業しています。『インド・イノベーション・レポート2020』では、工学・技術分野の入学者数において100%のスコアを獲得し、人的資本部門で第1位にランクインしています。
- この州は、男性研究者よりも女性研究者（博士号、修士号、および大学院生）の方が多い数少ない州の一つである。
- 地域社会に貢献することを目的として、州政府は、タミル・ナードゥ科学研究機構（TNSRO）、タミル・ナードゥ州科学技術評議会、およびタミル・ナードゥ・スタートアップ・イノベーション・ミッション（TANSIM）など、イノベーションを重視した政府機関を積極的に設置しています。
- この地域には、さまざまなリサーチパーク、イノベーションハブ、センター・オブ・エクセレンス（CoE）に加え、80社以上のフォーチュン500企業が拠点を置いています。
- チェンナイは、バンガロール、デリー首都圏（NCR）、プネ、ハイデラバードといった他の都市と比べて、不動産コストが最も低い。
- タミル・ナードゥ州は、雇用可能な人材の供給量、雇用適性、働きやすい州としての人気、および採用が最も活発な地域という点において、いずれもトップ10に入っています。
- 同地域はアジアで最も投資先として人気のある地域の一つであり、2000年以降、インドへの対外直接投資の9%を占めており、極めて大きな投資ポテンシャルを秘めています。
- 同州は、人工知能（AI）政策とブロックチェーン政策を公表した最初の州である。
- 高品質な輸出を支援するため、広範な試験・認証機関のネットワークを有しており、タミル・ナードゥ州には734のNABL認定機関がある（国内で3番目に多い）。
- 農業、保健・医学、インフラ、社会科学に関連する分野における非産業的かつ学際的な研究に対し、強力な組織的支援を提供する。

ボックス1:研究とイノベーション

入力と出力の特定

研究開発 (R&D) とは、人類、文化、社会に関する知識を含む知識の蓄積を増やし、既存の知識の新たな応用方法を考案するために実施される、創造的かつ体系的な活動を指す。R&Dには知識を創造するために資源が投入されるが、イノベーションは、その知識から経済的価値を生み出すものである。イノベーション・エコシステムにおいて、政府や企業による研究開発費の規模は最も重要な要素ではあるが、すべての研究開発の成果がイノベーションと呼べるわけではない。従来、研究開発費がイノベーションに与える影響は直線的であると想定されてきた。しかし、連鎖モデル(クライン・モデル)によれば、イノベーションのプロセスには、市場による製品の有用性のシグナル発信、リバースエンジニアリング、設計、生産、そして最終的なマーケティングに至るまで、様々な段階が含まれる。このプロセス全体は、市場からのフィードバックおよび組織内部のフィードバックループから成り立ち、各段階でプロセスおよび製品のイノベーションにつながる研究の機会を生み出している。したがって、本政策は、製品とプロセスの双方におけるイノベーションを、本政策の期待される成果として位置付けている。

国家としては、イノベーションの「投入要素」と「指標」の両方を監視することが重要である。既存の文献では、特許、論文、技術移転、スピノフなどがイノベーションの指標として提案されている一方、研究開発 (R&D) 契約額、研究開発予算、研究者・科学者の数などは投入要素と見なされている。

要因 - 入力要素

イノベーションは、社会の技術的能力によって説明される。技術的能力は、国際的な技術移転へのアクセス、制度的基盤(教育、文化、ガバナンス)、政府や企業による研究開発投資、内面化による学習、そして現在の市場動向や顧客の嗜好の分析といった、さまざまな要素の関数である。

出力

成果の測定方法は、所有権、資金源、および目的によって複数存在します。例えば、プロセスの改善に焦点を当てた研究開発プロジェクトでは、特許は取得されないかもしれませんが、生産性や効率の向上を指摘する論文を学術誌に発表する可能性があります。タミル・ナードゥ州政府は、イノベーションの指標として、出版物、特許、意匠権(原産地別)、商標出願件数、被引用数、およびICT輸出額を把握していく予定です。

タミル・ナードゥ州は、これまで研究されてこなかった分野を研究し、まだ開発されていないものを開発し、まだ販売されていないものを市場に送り出すための、他に類を見ない場を提供しています。



ナウシャド・フォーブス (2022年)

1.3. インダストリー4.0とGCCの進化

現在が「インダストリー4.0」の時代であることは広く認められている。しかし、この新時代のサイバーフィジカルシステムの背景やその広がりをも十分に理解するためには、その変遷、グローバル化との相互関係、そして今後の方向性を把握することが重要である。

第一次産業革命は、18世紀に蒸気力の利用と生産の機械化によって始まりました。第二次産業革命は、19世紀に電気の発見と組立ライン生産の導入により始まり、それにより、従来よりもはるかに迅速かつ低コストな大量生産が可能となりました。第三次産業革命は20世紀の現象であり、1970年代にコンピュータを用いた部分的な自動化によって始まり、1990年代には情報通信技術の普及に伴い加速しました。現在、世界は第4次産業革命へと移行しており、これは産業への情報通信技術の応用を特徴とし、「インダストリー4.0」とも呼ばれています。これは、すでにコンピュータを導入している生産システムを基盤とし、ネットワークに接続して他の施設と通信できるようにすることで、「サイバーフィジカル生産システム」や「スマートファクトリー」を実現します。そこでは、生産システム、部品、そして人がネットワークを介して通信し、生産が自律化されるようになります。インダストリー4.0は、計算能力の向上、モノのインターネット (IoT)、ビジネスアナリティクス、拡張現実 (AR)、人工知能 (AI)、要素設計、シミュレーション、高度なロボティクス、積層造形、センサー技術といった新興技術の融合によって推進されています。

グローバル化の歩みは、「アンバンドリング」というパラダイムを通じて理解することができる¹。蒸気機関が発明されるはるか以前、何世紀にもわたり、貿易とは、国によって相対的な価格に差がある場合に利益を得るための手段であった。したがって、グローバル化は当初、国境を越えて流通する商品によってもたらされた。これが最初のアンバンドリング、すなわち生産と消費の地理的分離であった。1990年代以降、情報通信技術の登場により、知識が国境を越えることでグローバル化はさらに進展した。これは、賃金格差を活かすために製造業も国境を越えられるようになったことを意味する。これが第二のアンバンドリング、すなわち生産段階の地理的分離である。これは製造業のためのグローバルなサプライチェーンを形成したため、世界にとって画期的な出来事であった。しかし、技術の進歩によりサービス部門における賃金裁定の障壁が低減したことで、サービスのオフショアリングもまた、収益性の高い機会として浮上した。これが第三のアンバンドリング、すなわち労働と労働サービスの地理的分離である。パンデミック中に注目された「ワーク・オブ・ザ・フューチャー (Future of Work)」や「スマートファクトリー」といった概念は、この第三のアンバンドリングの加速として説明することができる。

1990年代、タミル・ナードゥ州では、商品のグローバル・バリュー・チェーンを通じた大量生産組立ラインの拡大 (第3次産業革命) と、サービス分野におけるオフショアリングの拡大 (第2次アンバンドリング) という2つの傾向が同時に見られた。サービス分野におけるオフショアリング (現在のGCC) の歩みは、多国籍企業 (MNC) がリソースセンターとして機能するキャプティブを設立したことから始まった。これにより、特定の業務機能の保有コストが削減され、あるいは親MNCが事業規模を拡大するためのリソースが提供された。2000年から2010年にかけて、サービスオフショアリングの役割はビジネス・プロセス・アウトソーシング／ナレッジ・プロセス・アウトソーシング (BPO／KPO) へと進化し、プロセスの標準化と最適化を通じてモジュール化された製品やサービスの品質を保証する品質センターとして機能した。2010年以降、その役割はシェアード・サービス・センター (SSC)、グローバル・ビジネス・センター (GBS)、あるいはセンター・オブ・エクセレンスへと拡大し、デリバリー・センターとして機能するようになりました。ここでは、親MNCがキャプティブを活用し、親会社や他のセンターとの連携を強化することで、グローバル製品のエンドツーエンドの提供を管理しました。これにより、サービスの幅、深さ、およびカバー範囲が拡大しました。この役割はさらに進化し、現在のグローバル・ケイパビリティ・センター (GCC) という形態に至りました。GCCでは、親多国籍企業のビジネスに向けたイノベーション、および企業全体のグローバルなスキルハブから生まれる新製品の構想、設計、提供に重点が置かれ、従来のコストセンターから収益創出の可能性を秘めたセンターへと移行しています。GCCの従来の機能は引き続き効率化をもたらす一方で、GCCはグローバルビジネスにおける「デジタルトランスフォーメーションセンター」および「イノベーションセンター」としての役割をより強く担うことになるでしょう。しかし、これらはさらに「グローバル・インテリジェンス・センター (GIC)」へと進化することが期待されており、GICは、能力センター・エコシステムの統合的なガバナンス管理を通じて、現地市場への拡大および戦略的な現地パートナーシップの管理を担う市場拡大センターとしての役割を果たすことになります。

こうした状況において、GCCはタミル・ナードゥ州にとって決して新しい存在ではなく、その前身となる形態で30年近く州内に存在してきた。インドのGCCにおいてエンジニアリング研究開発 (R&D) が55%の市場シェアを占めていることから、現在のR&Dの文脈において、GCCの成長と進化は重要である。インドのエンジニアリングR&D分野におけるGCC人材プールは、デジタルトランスフォーメーションを背景に、2015～2021会計年度において年平均成長率 (CAGR) 11%超で拡大した。

焦点は、製品イノベーション、エンジニアリング設計、そして研究開発へと移行している。銀行・金融サービス・保険(BFSI)および専門サービス企業は、調査、引受、コンサルティングをカバーするよう事業範囲を拡大し始めている。現在インドに大規模なGCCを擁するグローバル多国籍企業には、アップル、マイクロソフト、グーグル、日産、フォード、クアルコム、シスコ、ウェルズ・ファーゴ、バンク・オブ・アメリカ、バークレイズ、スタンダードチャータード、KPMGなどが挙げられる。タミル・ナードゥ州には、フォード、キャタピラー、ダイムラー、ルノー・日産、世界銀行、シェル、ペイパル、ベライゾン、アストラゼネカ、ウォルマート、ボッシュ、フィリップス、シティ、ミスター・クーパー(旧ネーション・スター・モーゲージ)など、様々な産業分野のグローバル・コーポレート・センター(GCC)が約150カ所あります。製造業の拠点であるタミル・ナードゥ州では、R&Dエコシステムは産業界によって牽引されています。同州に拠点を置くGCCの多くは、州内にも製造拠点を有しています。そのため、タミル・ナードゥ州ではR&DセンターとGCCが密接に連携しています。

ポストコロナの世界では、製造業とサービス業の境界はさらに曖昧になり、デジタル時代を活かすべくビジネスモデルが変革を遂げつつある。グローバル化の第三の波である「アンバンドリング」において、インダストリー4.0に注力する研究開発(R&D)センターが、親多国籍企業(MNC)の本社と比較してコスト効率の高い賃金でハイテク技術を提供できるグローバル・コンソーシアム・カンパニー(GCC)と結びつくことで、タミル・ナードゥ州における高付加価値雇用の展望は多岐にわたる。製造業におけるR&D企業とGCCの性質は異なる場合もあるが、R&Dとイノベーションを促進するための目的と政策手段は一致している。こうした文脈において、研究開発企業とGCCは、共通の起源を持つ産業革命とグローバル化の二つの側面である。タミル・ナードゥ州は、両者の相違点と共通点を認識した上で、本政策を通じて、州内に研究開発企業とGCCの拠点を確立するという潜在的の可能性を最大限に活用することに注力する。

1.4. 価値提案

2018年の世界の研究開発(R&D)支出は2兆2330億米ドルでした。インドの世界のR&D支出に占める割合はわずか5800万米ドル(購買力平価ベース)にとどまっていますが、同国のR&D総支出は2008年から2018年の間に3倍に増加しました。国および州レベルでの科学技術研究開発政策の進展に伴い、インドの一人当たり研究開発費は2007-08年度から2017-18年度にかけて62%増加し、科学・工学分野の博士号取得者数では米国、中国に次いで第3位となっている。世界のエンジニアリング研究開発(R&D)サービスアウトソーシング市場は、主に設計分野で構成される自動車産業が21%の市場シェア(2019年時点)を占めており、その大部分を説明している。世界のエンジニアリングR&Dにおけるその他の主要セグメントは、通信、航空宇宙、民生用電子機器、製薬、建設、半導体、およびコンピューティングシステムである。インドのエンジニアリングR&D市場は、年平均成長率(CAGR)12~13%で成長し、2025年までに630億米ドルに達すると予想されている。タミル・ナードゥ州には、国内の研究開発機関の9.5%が集中しており、民間セクターの研究開発機関の割合は11.5%と、わずかに高い水準にある。同州には約150のグローバル・ケイパビリティ・センターが存在すると推定されており、チェンナイやコイंबトールなどの都市が最大の貢献をしている。

タミル・ナードゥ州にとって、GCC(グローバル・コンプライアンス・センター)の主な価値提案は、高付加価値な雇用の創出である。インドにおけるGCCの雇用者数は、2020年度時点で130万人以上と推計されている。NASSCOMとデロイトの報告書によると、GCCセクターは今後5~6年で600億~850億ドル規模にまで拡大する可能性がある。GCCの従業員数は75%(75万人)増加した一方、総売上高は2014-15年度の194億ドルから年平均成長率(CAGR)11%で拡大している。セクターの成長の約20%は新規組織によるものである。

GCCの半数以上がエンジニアリング系研究開発企業であり、タミル・ナードゥ州は確立された産業拠点であることから、同州は生産と雇用における付加価値の向上を図るため、研究開発企業およびGCCに重点を置く。



1.5. 本方針の必要性

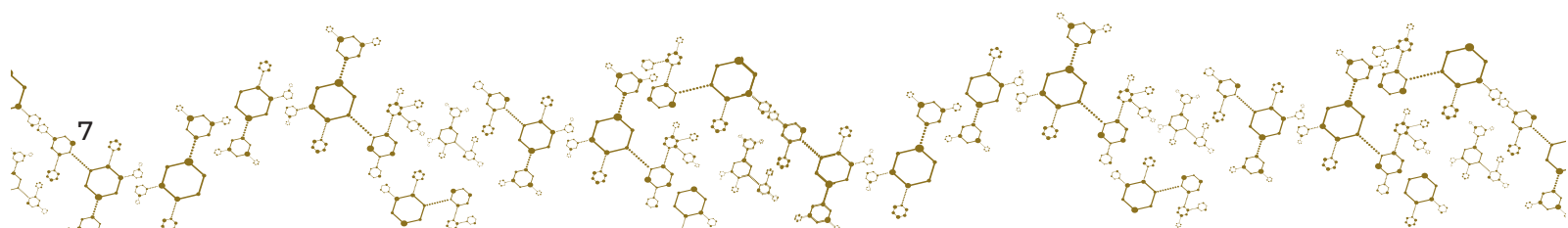
長期的な一人当たり経済成長は生産性の向上によって牽引され、その生産性の向上は、教育や研究への投資、および製品市場における競争によって支えられる。国は、イノベーションのプロセスや激化する競争の複雑さを認識しており、これこそが、独自の研究開発 (R&D) 政策の必要性をさらに高めている。以下の要因は、研究開発を促進するという国の志を反映している：

- ・ 研究開発センターやグローバル・コンピテンス・センター (GCC) における製品開発を促進することで、製造業のバリューチェーンを高度化し、製造業および付加価値サービスの進化によってもたらされる経済的機会を最大限に活用する
- ・ 科学者や研究者の供給を増やし、州内における高付加価値雇用の創出と定着を促進する
- ・ 国内外で競争力のある研究開発 (R&D) のための好ましい環境を構築する
- ・ 社会経済の発展に向け、民間部門における研究開発とイノベーションを促進するため
- ・ 情報の非対称性に対処し、知的財産の創出を加速させ、事業化の可能性を高めるため
- ・ 州における研究開発の進捗状況と成果を把握するため

1.6. 本方針の適用範囲

科学は、情報を知識へと変換する探求の上に成り立っています。工学は、知識を実用へと変換することで発明を推進します。デザインはコミュニケーションにおいて極めて重要であり、この実用性を文化的行動や社会的文脈へと変換します。芸術は、こうした文化的行動を取り上げ、世界に対する認識に問いを投げかける表現から生まれます。これらすべての分野は相互に関連しており、ある分野の成果が別の分野へのインプットとなり得ます。あらゆる分野を横断する創造性の流れが、イノベーションを可能にする。州内での研究開発を促進するには、包括的かつ学際的なアプローチが必要である。これには、従来のパラダイム (第一次、第二次、第三次産業を経済の異なる部門として捉える考え方) から、統合された製造業とサービス業によって牽引される経済という一貫した視点への転換が求められる。なぜなら、これらの伝統的なパラダイム間の境界線が曖昧になりつつあるからである。したがって、本政策の対象範囲には、中核的な製造業における研究開発センターやグローバル・キャパビリティ・センターに従事する企業も含まれるものとする。

さらに、本政策は、商業的潜在力を有する研究開発 (「研究の価値化」とも呼ばれるプロセス) を促進するものとする。州は、基礎研究、応用研究、実験研究など、研究のあらゆる側面における価値化を促進し、それを通じて、研究を社会全体がより利用しやすく、活用しやすいものとする。『タミル・ナードゥ州産業政策2021』において、州政府は「重点分野」および「新興分野」を将来の成長の原動力として位置づけた。本政策は、社会的課題の解決に寄与し、開発の機会に応える研究開発を特定するため、課題主導型のアプローチを採用する。本政策の対象範囲は、民間企業および研究機関が独自に、あるいは「重点分野」および「新興分野」に属し、「グランド・チャレンジ」に沿った民間企業と提携して実施する研究開発プロジェクトに限定される。



グランド・チャレンジ

州は、社会に直接的な影響を与えるプロジェクトにおける研究開発の推進に力を入れています。以下の「グランド・チャレンジ」は、州のビジョンと優先事項に沿ったものです：

- 1) クリーンエネルギー
- 2) 持続可能な先進的製造
- 3) 健康、ウェルビーイング、およびライフサイエンス
- 4) モビリティの未来
- 5) デジタル・データ経済

重点分野と成長分野

成長産業は、成長、多角化、投資の面で高い可能性を秘めており、多くの場合、研究開発集約型である。本政策では、金融サービス、ハードウェアおよびソフトウェア製品などの重点分野にも焦点を当てる。

「タミル・ナードゥ州産業政策2021」および「タミル・ナードゥ州MSME政策2021」の現行実施指針における用語および定義は、該当する場合、本政策にも適用されるものとする。

1.7. 政策有効期間

タミル・ナードゥ州の研究開発政策は、政府令の発令日から施行され、10年間、または新たな政策が発表されるまでのいずれか早い方まで有効とする。



2. 目的

2.1. ビジョン

2030年までにタミル・ナードゥ州を知識基盤型経済へと転換し、製造業とサービス業の卓越性を推進する。

2.2. 使命

- ・ 研究者や科学者の人数を含め、研究開発への投資を拡大する
- ・ 特許や論文などのイノベーションに関する成果を拡大する。
- ・ 研究パーク、研究センター、卓越研究センター、イノベーション・ハブが相互に連携するイノベーション・エコシステムを構築する。
- ・ 製造業およびサービス業の双方において、グローバル・ケイパビリティ・センター (GCC) などの新たな国内研究開発実施企業を対象とし、研究開発を実施している企業への投資拡大を促し、まだ研究開発を行っていない企業を奨励するとともに、研究開発センターやGCCにおける官民連携を支援することで、民間部門の研究開発を促進する。

2.3. 目標

2030年までに、政府、高等教育機関、および民間セクターによる州内の研究開発費を倍増させる。

2.4. プログラム的アプローチと政策の組み合わせ

国は、社会に大規模な影響をもたらすことを目的とした戦略的プロジェクトやプログラムを策定・実施し、あるいは支援することにより、プログラムベースのアプローチを採用するものとする。このようなアプローチにより、政府の各部門は、目標を達成するために講じる措置の選択において柔軟性を確保することができる。

さらに、研究開発は、一貫性のある政策枠組みを通じてのみ促進することができる。産業政策、情報通信技術政策、データセンター政策、フィンテック政策、電子ハードウェア政策、中小零細企業 (MSME) 政策、スタートアップ・イノベーション政策、人工知能 (AI) 政策、ブロックチェーン政策、サイバーセキュリティ政策、電気自動車政策といった既存の州政策は、経済の様々な分野における研究開発 (R&D) の重要性を認識しており、財政支援や環境整備を通じて、企業が研究開発に投資できるよう支援に努めている。タミル・ナードゥ州の研究開発政策は、産業政策や技術政策からなるこの政策ミックスに加わるものであり、これら一連の政策は、特定分野向けおよび広範な政策手段の両方を用いて、研究開発とイノベーションの促進を総体的に目指している。

今後拡大していく政策の組み合わせは、中核となる製造業の研究開発だけでなく、サービス業や関連する製品開発、州内のプロセス効率化にも焦点を当て、IT/ITeSバリューチェーンの上流への移行を図るとともに、他の産業がデジタル化へ円滑に移行できるよう確保することを目的としています。具体的には、本政策において、広範な政策手段として、産学官の連携促進、民間セクターへのインセンティブ、人的資本への介入、スタートアップおよび中小零細企業 (MSME) への支援、ならびに資金提供が挙げられる。本政策により、州はイノベーション政策の組み合わせを構築するために、機動的でプログラムベースの、課題主導型のアプローチを採用した。

3. 連携の促進

成功するイノベーション・エコシステムは、学界、産業界、政府間の強固な連携によって築かれるものです。こうした連携をさらに強化するため、タミル・ナードゥ州政府は、知識インフラの整備、インダストリー4.0に関する連携プラットフォームの構築、将来を見据えた人材の育成、卓越した研究拠点の設立、国際的な連携の促進、そして研究開発(R&D)を評価・奨励するためのプロモーションイベントの開催を通じて、一丸となって取り組んでまいります。

3.1. 知識基盤

a) イノベーション・クラスター

タミル・ナードゥ州には、学術機関や国・州立の研究機関において優れたイノベーション・エコシステムが構築されています。これらと、関連する政府機関、産業界のパートナー、スタートアップ、中小零細企業(MSME)、慈善財団、シンクタンク、非営利団体や非政府組織といった外部ステークホルダーとの相乗効果と連携を強化するため、州は、学術機関や研究機関を中核として、州全域にイノベーション・クラスターを整備します。このクラスターは、共同利用可能なハイエンドな実験室を整備し、クラスター内およびクラスター間の研究の流動性を促進し、質の高い雇用に向けた人材プールを育成することで、共有型のエコシステムを構築します。タミル・ナードゥ州が掲げる「州の熟練した人的資源を経済発展に活用し、バランスの取れた地域開発を実現する」という使命に沿い、これらのイノベーション・クラスターは、地域のインキュベーターやステークホルダーと連携し、地域に大きな影響を与える課題を解決するための分散型ナレッジハブとなる。クラスターが規模を拡大し、国際的な連携において認知度を高めるにつれ、このクラスターを基盤としたイノベーション開発は、州のグローバルな競争力を引き出す可能性を秘めている。



b) ハイテク・コリドー

タミル・ナードゥ州は、インフラ整備を基盤とした投資拡大のため、回廊と拠点（ノード）を軸とした開発モデルを採用している。同州ではすでに、チェンナイ・ベンガルール産業回廊、チェンナイ・カンヤクマリ産業回廊、コチ・コインバトール・ベンガルール回廊、防衛産業回廊といった産業回廊の開発が進められており、これにより特定の拠点や地域に割り当てられたインフラ投資が可能となっている。専用のハイテク回廊は、イノベーション・クラスターをノードとして、これらの産業回廊に組み込まれる予定である。これにより、製造および研究開発に従事する産業、大学、研究機関からなる様々なノード間の連携が強化される。これらは、チェンナイ、スリペルムブドゥール、ホスル、コインバトールといった新興産業分野に対応する、既存および今後整備されるイノベーション・クラスターのノードを結びつけることになる。

c) ナレッジ・シティ

タミル・ナードゥ州政府は、高付加価値の仕事に対応できる未来志向の人材を育成するという州の使命に沿った先駆的な取り組みとして、国際的な連携を通じて「ナレッジ・シティ」を設立します。この都市には、国内外で高い評価を得ている一流の大学や教育機関が集結します。学習と人材管理における卓越したエコシステムの構築を目指し、同シティには技能訓練センターも設置されるほか、ICTや製造分野の研究開発センターも誘致されます。学生たちは国際的に認められた学位、資格、修了証を取得して卒業することになり、これによりタミル・ナードゥ州は、国内および世界に向けて質の高い人材を供給する拠点としての地位をさらに強固なものにします。

d) リサーチパーク

イノベーション・ハブの最も成功したモデルの一つであるIIT-Mリサーチパークは、タミル・ナードゥ州で最初に導入されました。リサーチパークは、知識経済においてイノベーションの重要な推進力となり、人的資本の形成を加速させる役割を果たします。タミル・ナードゥ州政府は、このモデルを州全域に展開・拡大していきます。州は、リサーチパークの開発に適した土地を特定します。さらに、州内の大学に対し、TIDCO、SIPCOT、TANSIDCOといった公的機関と連携し、キャンパス内にリサーチパークを設立するよう奨励する。加えて、TIDCOおよびSIPCOTは、第三者機関と共同で調査を実施し、リサーチパークにおける業界固有のインフラおよび施設要件を把握・検証する。これにより、リサーチパークの計画策定および資源配分において、業界ごとの差異が適切に考慮されるようにする。

3.2. インダストリー4.0プラットフォーム

国は、インダストリー4.0に関する機会や情報を提供する専用プラットフォームを構築するものとする。このプラットフォームは、すべてのステークホルダーに役立つ、状況に応じた有益な情報を網羅した、充実かつ最新の知識リポジトリとしての役割を果たすものとする。このデジタルプラットフォームは、認定サービスプロバイダーや熟練人材、インダストリー4.0に関する事例研究やツールキット、センター・オブ・エクセレンス (CoE)、学者、スタートアップ、独立研究者などに関する情報を産業界に提供する。具体的には、彼らの専門分野、最近の特許、および出版物などが含まれる。このプラットフォームは、GCC (政府系企業) や研究開発企業が、産業上の課題に対するハイテクソリューションを研究者や科学者から見つけるのに役立つ。また、このプラットフォームは、産業界や業界団体が提案募集 (RFP) を掲載する場としても活用される。学界は、プロジェクトの展示や参加を通じてこのプラットフォームを活用し、インターンシップや実務研修の機会について産業界と連携することができる。認定サービスプロバイダーは、インダストリー4.0に関する自社のサービス提供内容をすべてのステークホルダーにアピールすることが可能となる。

3.3. ワークラボ

州政府は、新興産業分野におけるイノベーションと実務対応力に必要なスキルを卒業生に身につけさせるため、産学間の相乗効果を促進する特別組織として「ワーク・ラボ」を指導局の下に設置しました。産業界からのニーズを特定し、州内の教育機関や大学が提供する既存のカリキュラムと照合した上で、カリキュラムや科目の改訂、あるいはインターンシッププログラムに関する提言を行っています。また、「ワーク・ラボ」は、産学間の架け橋としての役割も果たし、インターンシップや教授陣の産業研修、産業従事者への学術研修を促進するとともに、民間企業の研究開発部門における生涯学習プログラムの調整も行います。「ワーク・ラボ」は、タミル・ナードゥ州科学技術評議会 (TNSCST) と連携し、研究方法論、データ分析・科学、科学論文の執筆・出版、効果的な研究協力、助成金申請書の作成に関する短期ディプロマコースやオンラインコースを提供します。

3.4. 卓越センター

CoE (センター・オブ・エクセレンス) は、ニッチ分野や成長産業における産業を支援するため、新興技術を開発するために設立された最先端の施設です。タミル・ナードゥ州におけるスマートマニュファクチャリングの活発な成長に伴い、CoEという形態で新たな技術プラットフォームを導入することは、能力構築を可能にし、同州の製造業およびICT企業の成長と変革を加速させ、新たな領域へと導くために不可欠であると考えられています。これらのセンターは、高度なスキルを持つ人材や専門家を通じて、専門知識を普及させ、能力向上を図ります。CoEの目的は、既存産業および中小零細企業 (MSME) の能力と生産性を向上させ、特定された分野におけるイノベーションを促進することにあります。州は、確立された3種類のセンター・オブ・エクセレンス (CoE) モデルを支援するための取り組みを継続してまいります。

a) 教育機関内のセンター

タミル・ナードゥ州の教育機関内には、中央政府および州政府から認定を受けた15か所以上の卓越センター (COE) が設置されています。州政府は、「研究・技術基金」の下で、大学附属の卓越センター (COE) に対し、助成金による発展を促進するものとします。

b) 独立型COE

TIDCOは、「製造分野における新興技術の卓越センターの推進」と題する計画を策定しました。政府は、研究開発の促進に重点を置き、「グランド・チャレンジ」に沿った主要な製造分野において、官民連携を通じて卓越センターを設立します。運営される卓越センターには、産業が将来技術を導入できるよう支援するため、設計、製品開発、試作、製造、技能開発、および研究開発活動に向けたインフラ支援が提供されます。

c) 卓越した研究ネットワーク

TNeGAは、政府各省庁における新興技術の開発と実用化の間の知識のギャップを埋めることを目指し、「新興技術卓越センター (CEET)」を設立しました。CEETは、対象となる省庁へのイノベーションの普及を促進する触媒としての役割を果たすことが期待されています。

3.5. 国内および国際的な研究開発協力

知識の自由な流通のためには、ステークホルダー間の連携を、地域的な地理的・政治的境界に限定すべきではありません。海外の大学、州立機関、研究開発企業間の国際的な連携は、知識インフラの重要な構成要素です。全米科学財団 (NSF) やCMSなど、科学の進歩を促進する様々な国内および国際的なコンソーシアムやネットワークが存在します。政府は、州立大学やカレッジとこれらの研究コンソーシアムとの連携を促進し、州の研究者が国際的な視野を広げ、インドと重点国との二国間研究協力を活用できるよう支援しなければならない。さらに、州は産業界および学界に対し、知識の普及を通じて、中央レベル (DBT/DST/DSIR) で研究開発に割り当てられた未活用資金を活用するよう奨励しなければならない。

3.6. コンクラーベ

州は、新規および既存の研究開発機関やGCCを招き、州の主要イベントにおいてベストプラクティスや受賞実績を紹介する機会を設けるため、特に第2・第3級都市を中心に、定期的なアウトリーチイベントを開催する。



4. インセンティブ

主要な政策目標の一つは、民間による研究開発(R&D)支出を拡大することである。民間企業は主に自社製品やサービスの競争力を高めるために研究開発活動を行っており、したがってイノベーションは企業の成長に不可欠な要素である。州のイノベーション主導型成長に弾みをつけるためには、民間セクターによる研究開発への参画が不可欠である。研究開発には、分割不能(使用における非競合性)であり、排除コストを伴うという公共財の特性がある。したがって、市場は研究開発を過小評価する傾向がある。このため、市場の失敗を解消するために政府による支援が必要となる。タミル・ナードゥ州政府は、民間セクターを州内の研究開発成長の原動力と認識しており、したがって、様々な対象を絞ったインセンティブを通じて、研究開発センターやGCC(グローバル・コンソーシアム・センター)の設立および拡大に関連する企業の取り組みを支援する。

インセンティブに関する取り組みは、3つの側面に基づいて設計されています。第一に、タミル・ナードゥ州がサービス部門を奨励するために実施する初の試みとして、同州はGCC(グローバル・コンソーシアム)に対し、エンジニアリング研究開発センターと同等のインセンティブを付与します。これは、両者において研究開発集約的なプロセスや製品開発が行われているためです。第二に、州は、研究開発の特有の要件や性質に対応するため、産業政策に加えて、対象を絞ったインセンティブを提供します。第三に、研究開発企業の特定が困難であることを踏まえ、適格要件について適切な緩和措置や変更が設けられています。

4.1. 参加資格

本項に記載された適格基準を満たす研究開発企業(独立系および社内)およびGCCは、以下の条件を満たすことを条件として、本節に定める優遇措置の対象となる。

- 4年間の標準投資期間内に、対象となる固定資産へ最低5億ルピーを投資し、50人の雇用を創出すること
- プロジェクトの敷地内または敷地外に明確に区画された施設
- タミル・ナードゥ州において製品の研究開発に従事していること

a) 研究開発センターの認定基準

- i) 社内の研究開発部門は、製造・生産、あるいは技術サービスの提供に従事しているべきである。受託研究を行う企業や独立した研究開発部門も、同様に考慮されるべきである。
- ii) 研究開発企業は、新技術の開発、設計・エンジニアリング、製品開発、新たな分析・試験手法の開発、および資源利用の効率化に向けた研究など、自社の事業分野に関連する革新的な研究開発活動に従事することが期待される。
- iii) 申請時点において、研究開発部門はすでに稼働しているか、あるいは革新的な製品や技術の開発につながる、明確に定義され、期限が定められた研究開発プログラムを有している必要があります。
- iv) 市場調査、業務・手法の研究、運営・管理の研究、日常的な生産活動、工程管理、品質管理、日常的な生産維持のための試験・分析、およびプラントの保守のみを業務とする企業は、研究開発企業とはみなされない。

b) GCCの参加資格基準

- i) GCCは、最新の『フォーブス・グローバル2000』リストまたは『フォーチュン1000』リストにランクインしています。
- ii) 当該GCCは、政府令の発令日以降、かつ2027年12月31日までに、タミル・ナードゥ州において新規事業を展開するか、または既存の事業を拡大するものである。
- iii) GCC(新規または既存)は、4年間の標準投資期間内に最低500人の雇用を創出する。

研究開発企業、製造部門、およびICTサービス提供者の間の区別が曖昧な場合があるため、基準を厳密には満たさない企業であっても、認可当局に提案書を提出し、審査を受けることができます。追加の適格基準については、別紙1に記載されています。

4.2. 研究開発センターおよびGCC向け特別優遇措置パッケージ

2022年4月1日以降に投資が行われたプロジェクトは、優遇措置の対象となります。研究開発センターおよびGCC向けの特別インセンティブパッケージには、以下のインセンティブが含まれます。これらは、下記4.2.1項から4.2.6項に規定されるTNIP 2021に基づく研究開発プロジェクトに適用されるものであり、4.2.7項から4.2.10項に規定される適切な緩和措置・規定・拡充措置および追加インセンティブが適用されます。

TNIP 2021に基づき適用される特別優遇措置

4.2.1. 単独研究開発プロジェクトに対する用地コストの優遇措置

研究開発プロジェクトに対しては、最大20エーカーまでの土地の購入または賃貸借費用の50%を助成金として支給する。ただし、1エーカーあたりRs. 50ラークを上限とする。この助成金は、研究開発センターの稼働開始時に償還金として支給される。また、SIPCOT工業団地における土地の割り当てにおいて、研究開発プロジェクトは優先的に扱われる。

4.2.2. 研究開発研修の奨励措置

タミル・ナードゥ州在住者に対し、1人あたり月額10,000ルピーの研究開発(R&D)研修奨励金が、12か月間支給されます。この奨励金は、技術・科学分野の学士号を取得し7年の実務経験を有する者、または技術・科学分野の修士号を取得し5年の実務経験を有する者、あるいは科学・技術分野の博士号を取得している者で、中核的な研究開発に従事する従業員を対象としています。ただし、管理部門やR&Dプロジェクトに配属された支援サービス部門の従業員は対象外となります。また、本R&D研修奨励金を利用しているプロジェクトは、「構造化パッケージ」に基づく研修助成金の対象とはなりません。

4.2.3. 品質認証インセンティブの拡充

ISO、ISI、BIS、FPO、BEE、AGMARK、ECOMARK、またはその他の国内・国際認証を取得したプロジェクトに対しては、公認会計士が証明した認証取得にかかる総費用の50%が補助金として支給される。ただし、投資期間中の補助金額は1,000万ルピーを上限とする。

4.2.4. 知的財産に関するインセンティブの強化

政府は、特許、著作権、商標、および地理的表示の登録に向けた社内研究開発への投資期間において、当該プロジェクトが負担した費用の50%を補助する。補助額の上限は、前者の場合1,000万ルピー、後者の場合5,000万ルピーとする。

4.2.5. 標準的なインセンティブ

本プロジェクトは、標準的な優遇措置、すなわち5年間の電気税免除、印紙税免除、および最大1,000万ルピーまでのグリーン産業優遇措置の対象となる（TNIP 2021 第13.5項参照）。当該事業に対して産業ユニットがインセンティブを既に受給している場合、社内研究開発部門は標準インセンティブの対象とはならない。また、強化品質認証インセンティブ／強化知的財産インセンティブを受給しているプロジェクトは、それぞれ標準インセンティブにおける品質認証インセンティブ／知的財産インセンティブの対象とはならない。

4.2.6. 資本財に対するSGSTの還付

また、本プロジェクトは、「2021年タミル・ナードゥ州産業政策」第13.6項に規定される資本財について、SGSTの還付を受ける資格を有する。

「TNIP 2021」に加えて提供される追加の優遇措置

4.2.7. 特別資本補助金

研究開発企業およびGCCは、その事業運営が極めて資本集約的であることで知られています。また、これらの企業は、研究および製品開発活動を行うために必要な専門機器の輸入に依存しています。研究活動プロジェクトの競争力と質を支援するため、対象固定資産に対して25%の特別資本補助金が付与される。この補助金は、土地、機械、設備の購入日から10年間にわたり均等分割で支給され、上限は2億5,000万ルピーとする。



TNIP 2021に基づき、EFAには、土地、建物、工場、機械設備などの研究開発(R&D)への投資が含まれるものとする。研究開発を促進するため、EFAには、EFAの20%を上限として、以下の研究開発関連の無形支出が含まれるものとする：

- i. 新規研究開発(R&D)に要した費用：試験・測定機器、試験用試作品、設計ツールの購入費、(研究開発に直接使用される)ソフトウェア費用およびライセンス料、ならびに研究開発のための技術、知的財産権(IPR)、特許、および著作権に関する費用。
- ii. 技術移転(ToT)契約に関連する支出：これには、ライフサイエンス分野における製造および研究開発に関連する製造品に関する技術費用および初期の技術購入費用が含まれる。

そのような支出には、控除対象とならないすべての税金および関税が含まれることになる。

4.2.8. イノベーション・ラボへの奨励措置

イノベーション・ラボは、あらかじめ定義された体系的な課題に対する画期的な解決策を創出し、プロトタイプ化することを目的として、多様な参加者と長期的な協働を可能にします。イノベーション・ラボは具体的な解決策を開発するため、可能な限りアイデア創出段階にとどまらず、イノベーションプロセス全体を通じて活動を継続することを目指します。イノベーション・クラスターのニーズに応え、研究開発の触媒としての役割を果たすこれらのラボを促進するため、イノベーション・ラボに対して創設されたEFAの50%が、最大1,000万ルピーを上限として償還されます。このインセンティブは、NABLによる認定・認証、ISO認証、またはその他の国内・国際基準に基づく認定・認証を受けたイノベーション・ラボにのみ適用されます。

4.2.9. ライセンス費用の優遇措置

プロプライエタリ・ソフトウェアのライセンス費用は、研究開発企業およびGCCにとって主要な支出項目の一つである。高い運営コストの原因となる技術集約型事業の性質を考慮し、4年間の標準投資期間内に専門ソフトウェアのライセンス購入に要した費用の50%が、上限250万ルピーを条件として認められる。

4.2.10. 製品試験・試作支援

プロトタイピングは、製品開発者が製品化に先立ち設計を検証し、問題があればそれを特定するための、製品化前の極めて重要な段階である。州内でのプロトタイピングを促進するため、研究開発企業およびGCC(政府系企業)に対し、製品試験・プロトタイピング施設の設置費用の25%を補助金として支給する。ただし、上限は1,000万ルピーとする。

4.3. その他の緩和措置

金銭的なインセンティブに加え、政府は、積極的な労働規制および外国直接投資(FDI)規制の緩和を通じて、研究開発企業およびGCCを支援する。

4.3.1. 労働規制の緩和

研究開発企業は、明確に区分された社内研究開発部門について、「工場法」の適用除外を受けることができる。ICT分野で事業を行う多国籍企業(GCC)は、「2018年ICT政策」またはその随時改訂版に基づき提供される行政上の優遇措置を利用することができる。この措置は、多国籍企業の事業拡大においても利用可能である。

4.3.2. FSI緩和法

容積率(FSI)の緩和措置は、2018年ICT政策(または随時改訂されるもの)に基づき、ICT企業に対して適用されるものとする。また、GCC地域における事業拡大にもこの措置を適用することができる。

5. 人的資本の強化

教育および研究への投資は、州の生産性向上を牽引する。大学や教育機関は、研究開発(R&D)のための人材育成において主要な役割を果たしている。したがって、適切な人材育成政策は、構想されているハイテク開発の触媒となり得る。人材育成を強化するための核心的な考え方は、国際的に著名な研究機関に匹敵する、少なくとも10の優れた研究機関を州内に設立するためのプログラム主導型のアプローチを採用することである。高等教育局は、州内の研究能力を構築し、タミル系ディアスポラの学者を誘致し、技術移転事務所を設立するためのプログラムを策定する。これらのプログラムは、NIRF研究ランキングでトップ50に入るタミル・ナードゥ州の州立または私立大学・カレッジを対象に試験的に実施される。

5.1. 研究能力の構築

大学は、科学者や研究者を輩出する主要な供給源である。タミル・ナードゥ州には、同州の主要な中央大学、州立大学、カレッジ、およびポリテクニクによって築かれた、強固な人的資本の基盤が存在する。2019-20年度には、パンデミックの影響にもかかわらず、タミル・ナードゥ州では科学・技術分野において3,000件近くの博士号が授与された。タミル・ナードゥ州政府は、高等教育局を通じて、州内の研究能力強化に向けた専用プログラムを実施し、科学者や研究者の供給をさらに強化するための協調的な取り組みを行う。これには、以下が含まれるが、これらに限定されない：

- 研究開発ラボの設立費用を賄うための助成金を提供し、
- 産業界から提示された研究課題、あるいは「グランド・チャレンジ」に沿った商業的応用が期待される分野において研究に取り組む博士課程の学生および教授の研究運営経費に対する支援。
- 出版物、会議、セミナーを支援する。
- 州立大学およびカレッジの博士課程の募集定員を拡大し、特に「グランド・チャレンジ」に関連する分野においてその拡大を図る。
- 州内の州立大学およびカレッジ／認定大学における博士課程の奨学金を、国の重要機関と同水準となるよう、段階的に引き上げるよう努める。
- 教員が実社会における産業上の課題を理解できるよう、研修プログラム、ワークショップ、および産業現場体験プログラムを策定する。

5.2. 「100人育成計画」

高等教育省は、海外在住のタミル系科学者や学者を誘致するための専用プログラムを策定する。このプログラムの下、著名な国際大学や、質の高い学術論文や特許を有する研究機関に所属する科学者や学者を、州内で運営されている私立大学、州立大学、および認定大学に短期招聘し、「グランド・チャレンジ」に関連する研究に従事してもらう。

5.3. 技術移転室

国は、技術移転事務所(TTO)を設置することにより、専門大学および大学における能力構築を支援するものとする。これらの事務所は、革新的かつ新しい研究成果を、商業的に成立する製品やサービスへと転換する一助となる。また、これらの事務所は、研究者が外部のステークホルダーと研究提携関係を築くのを支援する専門機関としての役割も果たす。TTOは、工学系の学生、研究者、教授らの研究ニーズに合わせて作成された、様々な契約案を提供するものとする。



6. 中小零細企業およびスタートアップ

イノベーションの風景において、スタートアップや中小零細企業 (MSME) の存在は欠かせないものです。学術機関で育成され、専門家による指導を受けたスタートアップは、大企業や政府機関に技術ソリューションを提供する存在としても注目を集めています。タミル・ナードゥ州スタートアップ・イノベーション・ミッション (TANSIM) は、2026年までにタミル・ナードゥ州内で約1万社のスタートアップを設立するという野心的な目標を掲げている。タミル・ナードゥ州政府は、各機関を通じて、地域スタートアップ・ハブ、産業イノベーション・センター、テクノロジー・ハブを設立するとともに、MSMEおよびスタートアップの発展に向けた専用の研究プログラムを策定する予定である。

6.1. 地域スタートアップ・ハブ

TANSIMは、タミル・ナードゥ州全域のスタートアップ・エコシステムを強化するため、エロデ、マドゥライ、ティルネルヴェリなど州内の各地域に「地域スタートアップ・ハブ」を設置する。さらに、TANSIMは州立工科大学の主要分野における学内イノベーションセンターの設立を支援する。これらのインキュベーションセンターでは、月額利用料を支払うことで、スタートアップ企業に対し、必要なインフラ、ネットワーキング施設、ワークショップ、および法務・マーケティング支援を提供する。一流機関の教員による指導を受けるほか、これらのスタートアップ企業は、メンタリング機関から人事管理、法務管理、会計・財務管理、クラウドコンピューティングなどの分野における認定を受けることになります。

6.2. 産業イノベーションセンター

SIPCOTは、コインバートル、スリペルムブドゥール、ホスールを皮切りに、既存および今後整備される工業団地内に産業イノベーションセンターを設立する。これらのイノベーションセンターは、ハイクック製造ベンチャーを支援することを目的としている。また、これらのセンターは、最先端の機械設備を備えたインキュベーションセンターとしての役割も果たし、共用施設を通じてスタートアップを支援することで、各地域の既存の製造・イノベーションエコシステムを活性化させる。

6.3. iTNT ハブ

タミル・ナードゥ・テクノロジー・ハブ (iTNT) は、新興技術およびディープテック分野で活動するスタートアップのエコシステムと、570校以上の工学系大学からなる学術ネットワークとを結びつける中核的な役割を果たし、研究者や産業界のパートナーと連携して、明日の世界を牽引するイノベーションへの道を開きます。タミル・ナードゥ州政府が主導し、インド政府の支援を受けるiTNTハブは、世界とつながるインド初のディープテック・イノベーション・ネットワークを構築します。iTNTは、人工知能 (AI)、データ分析、ブロックチェーンといった新興技術を活用し、農業、医療、教育など様々な分野における複雑な課題を解決することを目的として構想されました。このハブは、ディープテック分野で活動するスタートアップ企業のためのアクセラレーター兼インキュベーターとして機能します。

6.4. 中小零細企業イノベーション研究プログラム

MSME局は、「グランド・チャレンジ」に沿った、競争力があり革新的な調達ベースのプログラムを策定し、MSMEやスタートアップが、商業化の可能性を秘めた州のための研究開発に取り組むよう促します。これにより、MSMEは州の要件を満たしつつ、自社の技術的潜在能力を探索し、イノベーションを事業化することが可能となる。本プログラムは段階的に実施され、まず各政府部門からのソリューション募集に応じ、プロジェクトの技術的・商業的実現可能性を確立することから始まり、次にプロトタイプ開発を経て、最終的に事業化に至る。

7. 資金調達的手段

政府の資金援助は、企業が研究開発プロジェクトで連携することを促すことができます。政府の資金援助によって、既存のパートナーシップが強化されたり、新たなパートナーシップが構築されたりする事例が増えていることが明らかになっており、こうした連携は、政府の参加や支援が終了した後も継続しています。こうした状況において、政府は研究開発の触媒としての役割を果たしています。タミル・ナードゥ州政府は、さまざまな資金援助制度を提供しています。研究開発やイノベーションに関連する主な資金援助制度を以下に示します。

7.1. TANSEED

「2018年タミル・ナードゥ州スタートアップ・イノベーション政策」に基づき設立されたタミル・ナードゥ州スタートアップ・シード助成基金 (TANSEED) は、スタートアップ企業に対し100万ルピーの助成金を提供しています。この助成金は、ヘッドスタート・ネットワーク財団およびヴィルグロ・イノベーションズ財団との連携により設立されました。TANSEEDは、研究・イノベーションに必要な資金の不足を補うため、助成金の形でスタートアップ企業の初期段階における資金ニーズを支援します。

7.2. 新興セクター向けシードファンド

タミル・ナードゥ州新興セクター・シード・ファンド (TNESSF) は、タミル・ナードゥ州政府によるイニシアチブであり、新興セクターにおけるスタートアップおよび(スタートアップ以外の) 事業体への投資を目的として設立されました。本ファンドはタミル・ナードゥ州インフラファンド管理公社 (TNIFMC) によって運営されており、資金調達能力のあるスタートアップや新興セクター企業を発掘・投資対象とし、財務的および非財務的な支援を通じて事業に付加価値(アルファ)をもたらすことを目指しています。TNESSFは、州内に拠点を置くスタートアップへの株式投資を行うために5億ルピーの運用資金を有しており、スタートアップや新興分野におけるイノベーションの促進を目指す州の目標、および資金調達を目指す研究開発企業との親和性が高い。

7.3. イノベーションの取り組み

州計画委員会は、「タミル・ナードゥ州イノベーション・イニシアチブ」を通じて、公共サービスの提供において新規または斬新なプロセス、慣行、アプローチ、技術、あるいは情報技術におけるイノベーションを支援する。革新的なアイデアは、特別なイノベーションプログラム(イノベーション・バウチャー・プログラムなど)を通じて育成される。プロジェクト費用の25%は、州立大学や州機関などの適格機関に対し、助成金として支給される可能性がある。助成金の最終的な額は、研究提案書および期待される研究成果に基づき、州計画委員会が決定する。研究開発企業は、提案書を持って適格機関にアプローチし、提携を図るよう奨励される。

7.4. 研究・技術基金

「TNIP 2021」において、新興分野における研究開発(R&D)および技術導入を支援するため、基金総額10億ルピーの研究・技術基金の設置が提案されています。この基金は、民間セクターの研究開発活動に資金を提供するため、さらに15億ルピーが追加され、運用されることになります。同基金は、「グランド・チャレンジ」に沿った分野で実施される、委託研究・産業界主導の研究、および独立した産業研究開発プロジェクトを支援するために活用されます。

Disclaimer:

This document is a translated version of the original policy document, prepared for reference and information purposes only.

While due care has been taken to ensure accuracy and consistency in translation, inadvertent errors, omissions, or variations in interpretation may occur. For example, any discrepancy in meaning, or difference between this translated version and the English version, shall be referred to the original Japanese version. Readers are advised to seek confirmation from the concerned department/authority before relying on this document for any official, commercial, or compliance-related purpose.

発目標(SDGs)などの新興分野において、米国からタミル・ナードゥ州へ投資を行っスタートアップを促進することを目的
色書事項:

元費事項として、調達資金の10%に相当する助成金が、運営費および設備投資費として提供されることが提案されており、1

本書は、原本のホリソー文書を翻訳したものであり、あくまで参考および情報提供を目的として作成されています。翻訳の正確性および一貫性を確保するために、林素子博士が1,000万ウォンが上限となります。他、この系ディープスプラが存在する他の国々から、イノベーションを推進する

たは相違がある場合は、確認および明確化を目的に原語版を参照して、必ずしも著者の意図は、本文書を公式、商業、またはコンプライアンス関連の目的で

利用される前に、関係部署または関係当局に確認されることをお勧めします。

7.6. 科学技術関連の制度

タミル・ナードゥ州科学技術評議会(TNSCST)は、科学、技術、工学、数学(STEM)分野における自主的な研究を促進するため、最終学年の学生や研究者向けに様々な支援制度を設けています。「学生プロジェクト制度」、「科学技術プロジェクト」、「若手科学者フェローシップ制度」、「タミル・ナードゥ州科学者賞」、「イノベーションおよび製品開発」といった制度を通じて、社会に多大な影響を与える独創的なアイデアを提示した選抜された候補者に対し、支援や奨学金が提供されます。「グランド・チャレンジ」に沿った提案であり、かつ商業化の可能性を秘めているものについては、追加の財政支援が行われます。



8. 実施

タミル・ナードゥ州政府は、イノベーションにおける国際的な競争力を確立するため、タミル・ナードゥ州研究開発ミッション（「コグニション」）を目的とする第8条会社（Section 8 Company）を設立する。同研究開発ミッションは、産業・投資促進・商工大臣が議長を務め、政府、産業界、学界の代表者で構成されるリーダーシップ・ボードの支援を受ける。また、同研究開発ミッションは、本政策に概説された具体的な取り組みやプログラムについて、シンクタンクや資金提供機関と連携する。同R&Dミッションは、州内における研究開発の促進者、調達者、評価者という3つの主要な役割を担うものとする。

8.1. 研究開発支援担当者

研究開発ミッションは、産学間のさらなる交流を促進し、必要な連携を構築・発展させるためのファシリテーターとしての役割を果たすものとする。ファシリテーターとしての役割の一環として、以下の業務を行うものとする：

- 学者、スタートアップ企業、卓越研究センター（CoE）、および独立系研究者向けの共通プラットフォームとなるI4.0プラットフォームを開発・運用する。
- 産業界と学界の架け橋となり、教授向けの産業研修、産業従事者向けの学術研修、学生向けの企業インターンシップなどのプログラムを通じて、産学連携を促進する。
- 知識普及プログラムを通じて、知的財産の創出を促進する。

8.2. 研究開発調達

研究開発ミッションは、タミル・ナードゥ州政府の研究開発調達プログラムを支援するものとする。この役割の一環として、同ミッションは以下の業務を行うものとする：

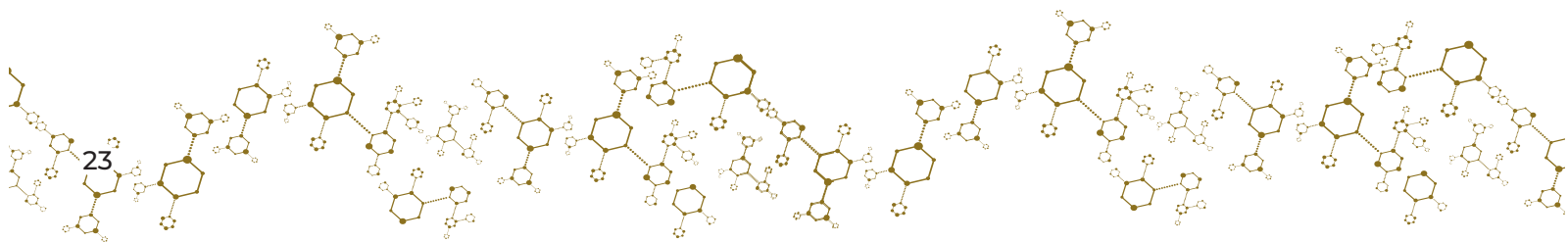
- 「グランド・チャレンジ」に沿った分野において、各政府省庁・機関から研究提案を募集しています。
- 機関やスタートアップが取り組む研究課題に対する助成金や賞のプログラムを推進する

8.3. モニタリングと影響評価

研究開発ミッションは、州内の研究開発プロジェクトがもたらす影響を監視・評価するにあたり、政府を支援する。その一環として、監視のための枠組みを構築し、州内のイノベーションおよび研究開発活動を追跡する。これには、研究開発費、イノベーションの件数、出願および取得された特許、ならびにスタートアップ、中小零細企業（MSME）、民間企業、非営利団体、および研究機関による出版物が含まれる。

8.4. 実施機関

研究開発局（R&D Mission）は、本方針の実施機関とする。本方針に基づく優遇措置の検討および承認にあたっては、「2021年タミル・ナードゥ州産業政策」の実施のために設置された省庁間委員会が、優遇措置の承認に関する内閣への勧告機関としての役割を果たすものとする。SIPCOTは、本方針第4条に掲げるすべての優遇措置の支給機関とする。運用指針および解釈指針は、随時発行されることがある。



別紙I

その他の応募資格

- 企業は、最新の年次報告書、国内外におけるこれまでの研究開発実績に関する概要、および社内および独立した研究開発部門が現在進行中および将来実施予定の研究開発プロジェクト／プログラムを提出しなければならない。さらに、企業は、主要な研究開発担当者・科学者の経歴書、研究に利用可能な主要なインフラ、製品パンフレット・資料、表彰状や受賞歴などの写しを添付することができる。これらは、産業局が当該研究開発部門の強みを評価する上で参考となるものである。
- 申請書の電子データに加え、企業プレゼンテーション資料および同社の研究開発に関するプレゼンテーション資料も提出してください。
- 同社は長期的な研究開発方針を明確に示さなければならない。
- 研究開発活動は、生産や品質管理といった企業の日常業務とは区別されるべきである。各部門は、研究開発業務を行うために、独立した、かつ明確に識別可能なインフラを備えている必要がある。
- 研究開発活動は、製造・品質管理活動およびITサービスとは明確に区別されるべきである。
- 研究開発部門およびGCCは、明確に定義され、期限が定められた研究開発プログラムを策定すべきである。各部門は、文書化という形で、研究開発活動に関する適切な記録を維持しなければならない。
- 各部門には、専任で研究開発に従事する有資格のスタッフを配置し、その責任者には、企業の規模に応じて最高経営責任者（CEO）または取締役会と直接連携できる、有資格かつ経験豊富な専任の研究開発担当者を据えるべきである。研究開発要員の数は、企業の科学技術部門の人員規模に見合ったものでなければならない。
- 研究開発部門およびGCCは、すべての研究開発費について、別個の帳簿を管理しなければならない。費用は発生時に計上し、配分してはならない。会社は、年次報告書および財務諸表において、研究開発費（資本的支出および経常的支出の両方）を別個の明細表に記載しなければならない。発生する研究開発費は、会社の財務規模に見合ったものでなければならない。



タミル・ナードゥ州政府



www.investingintamilnadu.com