

公開版

# 都産技研戦略ロードマップ (事業・重点4分野)

平成30年版

平成30年4月24日

## 〔策定にあたって〕

都産技研は、中小企業の技術支援の実施にあたってきめ細かいサービスを提供することを目的とし、昨今の中小企業の動向を踏まえた上で、中長期的な視点にたった戦略的な事業展開のための「都産技研戦略ロードマップ」を策定しております。

今年度も、「研究開発活動による東京の成長産業支援」に主眼を置いて第三期中期計画の着実な達成を目指し、重点4技術分野における取組みと、より一層の海外展開支援を見据えた改訂を行いました。

このロードマップに基づき、「中小企業こそがイノベーションを起こす」との信念を持って平成30年度計画を進めてまいります。

## 〔ロードマップ概要〕

都産技研は、中小企業の技術支援を通じた産業振興を使命としており、単なる試験研究機関ではありません。したがって、そのロードマップは技術論だけでなく、中小企業のニーズに基づく事業分野、その事業を行うための技術分野の検討が必要になります。また、技術支援の現場ではきめ細かい事業運営とサービス機能が必要とされるため、多角的かつ体系的にロードマップを整備し、事業を進めています。

いずれも、平成28年度から平成32年度までの5年間の実施時期を事業別に明確化し、既存事業と新規事業をわかりやすく表示しました。

- ①事業戦略ロードマップ：現行事業と今後新たに取り組むべき事業を明確にしたもの
- ②事業運営ロードマップ：都産技研の運営に関わる取り組みを明確にしたもの
- ③重点4分野ロードマップ：注力する技術分野を明確にしたもの

- ① 事業戦略ロードマップは、都産技研の主要事業を**研究開発事業、技術支援事業、製品開発支援事業、産業人材育成事業、産業交流事業、技術経営支援事業、セクター事業、地域支援拠点における製品開発支援事業**の8つに分類し、事業別に明確化しています（図1～4）。また、各事業のポイントを示すとともに成果目標を設定しています。
- ② 事業運営ロードマップは、都産技研の運営に関わる取り組みを**組織体制、組織運営、職員の育成、業務運営**の4つに分類し、都産技研の事業運営における職員の人材育成やスキルアップ、本部での新技術支援サービスの展開、セグメント経営による効率化やリスクマネジメントの運営体制整備、BCP（事業継続計画）の取り組みについて策定しました。（図5・6）
- ③ 重点4分野ロードマップは、都産技研が今後実施していくべき具体的技術分野を都内中小企業ニーズの分析のうえ、**環境・エネルギー、生活技術・ヘルスケア、機能性材料、安全・安心**の4つに分類し、実施時期を技術分野別に示しました（図7～10）。

今回策定した戦略ロードマップに沿って円滑に事業を推進することで、中小企業の事業ニーズに即した高品質な技術支援を実施し、技術振興および都民生活の向上に大きな成果が得られるよう努力してまいります。

平成30年4月24日  
理事長 奥村 次徳

# 図1 事業戦略ロードマップ(1)

(毎年更新)

## 研究開発事業

東京の成長産業を支える 研究開発の推進	基礎研究
	共同研究・外部資金研究
	ロボット産業活性化事業
	中小企業のIoT化支援事業
	障害者スポーツ
	生活関連産業の支援

年度	H28	H29	H30	H31	H32
基礎研究	基礎研究：第二期の技術を有効活用し、第三期へ発展 基盤技術の構築	基礎研究：第三期重点4分野への取組み ※詳細は重点4分野ロードマップに記載 (環境・エネルギー、生活技術・ヘルスケア、機能性材料、安全・安心分野)	基盤技術の構築 → 応用技術への展開		
共同研究・外部資金研究	共同研究：第二期重点分野の成果展開の推進		共同研究：第三期重点分野の製品化・事業化の推進、強化		
ロボット産業活性化事業	外部資金導入研究：基盤研究成果の高度化、大型実用化研究・開発の推進、他機関との連携強化			公募型共同研究開発の推進 安全性検証試験の実施準備 → 安全性検証試験の実施	
中小企業のIoT化支援事業	公募型共同研究開発の推進 安全性検証試験の実施準備		公募型共同研究開発の事業化 中小企業向け安全認証取得方法の検討		
障害者スポーツ	国内外の展示会やWEBによる事業成果PRと認知度向上 セミナー等による中小企業のロボット導入支援		2020東京大会に向けたPRと実証試験 システムインテグレーター等ロボット産業人材の育成		
生活関連産業の支援	人間工学系分野での全国公設試との連携による生活関連産業への貢献 人間工学・感性工学に基づいた製品開発手法の確立		デザイン活用によるクールジャパンの展開 生活関連製品の安全・安心・快適性評価技術の確立		生活関連産業の国際競争力強化 人間計測技術の生活関連分野への展開
	器具の設計・試作		トライアル使用 → 実践使用		
	感性価値創造考慮した戦略的デザイン開発の推進		人間情報に基づく高付加価値製品開発		

成果目標
都内中小企業による新サービスの創出
第三期中の事業化・製品化への発展33件
ロボット技術の着実な事業化とロボット産業の活性化
IoT技術の中小企業への導入・普及
障害者スポーツ用具等の導入
人間中心設計に基づく製品・サービスの創出

第3期中期計画(H28-H32)

1

# 図2 事業戦略ロードマップ(2)

(毎年更新)

## 技術支援事業

新事業展開を支える技術開発、 技術支援	依頼試験
	技術相談・実地技術支援
	海外展開支援・国際規格対応

年度	H28	H29	H30	H31	H32
依頼試験	新たなブランド試験の拡大・見直し		ブランド試験高品質化と比率の増加(中期計画目標値の達成)		
技術相談・実地技術支援	国際規格試験認証の継続・国際規格準拠の試験機器の拡充(IEC関連電気分野等)		国際規格準拠の試験項目の拡充(電気、機械分野等) (中期計画目標値の達成)		
海外展開支援・国際規格対応	専門相談の開始	専門相談員による対応分野の拡充、見直し	技術相談の品質向上		
	相談業務成果フォローの強化		協定締結機関と連携した技術相談の拡充		
	専門相談員の活用等による実地支援の充実		外部機関と連携した実施技術支援の実施		
	MTEP相談、セミナーの充実、東南アジア等の地域強化		全国公設試や海外展開支援機関連携によるサービス拡充		
	バンコク支所機能拡充		現地大学等の連携による製品開発支援		
	航空機産業への参入支援		医療関連機器等の海外展開支援		

成果目標
東京ブランド中小企業につながる技術支援
H32年度相談件数120,000件
世界に勝つ中小企業の海外展開支援
H32年度国際規格に対応した試験4,000件

## 製品開発支援事業

開発型中小企業への 事業化・製品化支援	機器利用
	製品開発支援ラボ
	オーダーメイド開発支援

機器利用	依頼試験から機器利用へ対象機器拡張		機器利用機種の見直しと拡充 高度な装置のライセンス制度の拡充		
製品開発支援ラボ	HP機器予約状況公開の継続	HPからの機器利用予約受付の拡大	設備予約機能改善によるサービス向上		
オーダーメイド開発支援	重点技術分野の機器を活用した製品開発支援の強化		協定締結機関と連携したオーダーメイド開発支援からの製品の販路拡大への協力		
	会社と連携した開発製品の販路拡大支援		外部ベンチャー支援機関等との情報交換や連携強化		

利便性向上による機器利用サービスの利用促進
都産技研ラボから世界進出企業創出
H32年度オーダーメイド開発450件

第3期中期計画(H28-H32)

2

図3 事業戦略ロードマップ(3)

(毎年更新)

年度		H28	H29	H30	H31	H32	成果目標
<b>産業人材育成事業</b>							成果目標
東京の産業を支える産業人材の育成	セミナー・講習会	サービス産業や国際化対応セミナーの充実		重点分野技術フォーラムの開催			東京の発展を支える産業人材の創出
	グローバル人材育成	高付加価値製品開発に対応するセミナーの開始		オーダーメイドセミナーの実施とその貢献度把握への取り組み強化			
		会社や自治体等との強化分野に関する共催セミナーの推進					世界で活躍する産業人材の創出
		海外進出人材育成セミナーの開始		海外機関と連携した海外地域毎の人材育成セミナーの実施			
		インターンシップ、研修生の受入充実(大学と連携した長期学生受け入れの開始)		連携機関との連携大学院など次世代人材育成の拡充			
		バンコク支所を活用した中小企業技術者育成の協力		公社タイ事務所と連携した人材育成の実施			
<b>産業交流事業</b>							成果目標
連携事業の推進と産業交流支援	協定機関連携	東京の成長産業支援につながる機関との連携強化		海外支援機関との連携強化			交流・連携が生み出すものづくりの実現
	公設試連携	東京イノベーションハブを活用した連携事業の拡充(東京イノベーション発信交流会、東京ベイイノベーションフォーラム)		臨海地域支援機関と連携した製品開発支援の強化			
	産業交流	広域首都圏公設試と連携した活動の推進(TKFミニインターンシップ等の拡大)		近隣公設試と協力した試験業務の体制整備			
		全国公設試と連携した機器設備情報の公開		全国公設試と連携した海外展開支援事業の各地域への拡張			
		異業種交流や技術研究会による技術開発コミュニティの形成		技術開発コミュニティのテーマ拡大と連携機関との製品化協力			
		特任技術アドバイザーによるシーズ展開開始		技術シーズからマッチング事業へ展開			
		バンコク支所でのものづくり企業交流の促進		バンコクの日系支援機関と連携したビジネス交流の拡大			
第3期中期計画(H28-H32)							

図4 事業戦略ロードマップ(4)

(毎年更新)

年度		H28	H29	H30	H31	H32	成果目標
<b>技術経営支援事業</b>							成果目標
技術経営的支援及び知財支援の拡充	技術経営支援	金融機関と連携した知的資産経営支援事業等の推進			経営支援事業協力機関の拡大		技術と経営の一体支援
	知的財産支援	産業支援機関や金融機関と連携した技術移転活動の充実		支援機関拡充による都産技研実施許諾の推進			
	技術審査	技術審査未利用機関の拡充		技術審査委託機関と連携した技術力のある企業の発掘			
		助成金等採択企業の事業効果追跡手法の検討		助成金等採択企業の事業効果調査と分析の実施			
<b>セクター事業(本部)</b>							成果目標
セクター事業の再編と強化	3Dものづくりセクター	デジタルエンジニアリング支援拠点の開設と活用による試作開発支援		生活技術・ヘルスケア分野等の高付加価値プロダクトの開発支援			AM活用によるプロダクト革新
	先端材料開発セクター	高度先端機器を集中配置した拠点の開設と活用による先端材料の開発支援		先端材料を応用した製品の開発支援			中小企業による先端材料製品開発の実現
	実証試験セクター	安全で信頼性の高い製品開発の推進と国際規格対応の継続		高付加価値な製品開発のための評価・開発支援と成果展開の推進			迅速かつ効率的な試験サービスの提供
<b>製品開発支援事業(地域支援拠点)</b>							成果目標
地域支援機能の再編と強化・拡充	城東支所	製品開発機能の強化		城東支所リニューアルによる高付加価値ものづくりとブランド化支援強化			地域特性を活かした高品質なものづくり支援
	城南支所	先端計測加工ラボによる航空機・医工連携産業分野の開発支援			先端計測加工ラボの機能拡充と活用による成果展開		
	多摩テクノプラザ ・複合素材開発セクター ・電子・機械G	機能強化のための整備	複合素材開発セクターによる新技術分野支援		複合素材応用製品の設計から試作・評価までの一貫支援を強化		
		EMC関連試験による国際化支援強化					
		安全技術による開発促進支援					
第3期中期計画(H28-H32)							

### 図5 事業運営ロードマップ(1)

(毎年更新)

**組織体制**

組織体制の確保

機動性の高い組織体制の確保

**組織運営**

適正な組織運営の確保

第3期中期計画に沿った組織運営

経営改革

年度	H28	H29	H30	H31	H32	成果目標
	開発第三部設立	開発第三部成果展開				成果目標
	本部セクター再編	先端材料開発セクター、3Dものづくりセクター成果展開				高付加価値製品のものづくり開発支援
	多摩テク再編	複合素材開発セクター成果展開		複合素材開発Sと電子・機械Gの連携体制強化による開発支援を展開		
		城東支所リニューアルとその成果展開				
		医療機器産業への参入支援				
	第3期中期計画の達成			第4期計画策定		東京の成長産業および開発型中小企業の支援充実
	セクターの再編(3D、先端材料、実証)による成長産業支援、ブランド試験の拡大					
	重点4分野の確立と研究活動の強化(環境・エネルギー、生活技術・ヘルスケア、機能性材料、安全・安心)			重点4分野を中心とした成果展開		
	サービス産業支援の拡大(生活技術の拡大)			クールジャパン戦略に沿った2020東京大会向け製品の開発		
	MTEP+海外現地支援(ASEAN)			MTEP制度の国内への拡大		
	セグメント経営、業務時間分析、業務改革の継続			セグメント情報、業務時間分析の経営戦略への活用		業務の効率化および経費の削減
	研究開発比率の向上			研究水準の向上による研究機関としてのステイタスアップ		

第3期中期計画(H28-H32)

5

### 図6 事業運営ロードマップ(2)

(毎年更新)

**職員の育成**

職員の継続的スキルアップ

採用・人事  
職員育成

**業務運営**

改善・効率化

財務運営  
業務改善  
リスクマネジメント  
環境負荷低減

年度	H28	H29	H30	H31	H32	成果目標
	新卒採用活動の強化	採用状況の確認及び実施内容の検討、次年度へのフィードバック				優秀な研究職員の計画的な採用
	研究開発評価制度の導入	制度の検証・修正				国際規格対応できる職員の育成
	外部研究員・在外研究員制度の導入					キャリア・職層に相応しい人材の育成・登用
	組織体制を踏まえた適切な昇任実施		制度の効果・検証・修正			
	各職層の職責を担える事務職の育成		キャリアパスを踏まえた人事異動、職層別研修の強化、他団体との研修等交流の実施			
	セグメント情報を活用した予算編成		セグメント情報の経営戦略への活用			効果的な予算執行と必要な財源の確保
	剰余金及び積立金の適切な活用、必要な事業に対する特定交付金の確保					
	機能向上のための施設・設備の計画的な整備・更新					効率的な業務運営の推進
	サポートスタッフの見直し・新雇用制度の創設		制度の検証・修正			
	マイナンバー制度の導入		マイナンバーを含む個人情報の適切な管理運用			
	BCPの全所への拡大		BCPを含む危機管理体制の拡充			法人倫理及び社会的責任の確保
	薬品等に対するリスクアセスメント		管理体制の構築・運営			
	省エネルギー法・環境確保条例に基づく環境への配慮					

第3期中期計画(H28-H32)

6

### 図7 重点4分野ロードマップ(1)

環境・エネルギー

年度 H28 H29 H30 H31 H32

(毎年更新)

環境浄化

都市対応型環境浄化技術・新エネルギー技術の創出

都市対応型環境浄化技術・環境負荷低減技術の開発

VOC分解技術の開発

大気環境浄化材料・装置の開発

環境負荷物質低減型製造工程の開発

水質浄化材料・装置の開発

成果目標

スマートシティ東京  
モデルの構築

環境浄化材料・装置  
産業の市場拡大

リサイクル

都市廃棄物の再資源化・排出抑制技術の開発

産業廃棄物のリサイクル技術の開発

太陽光パネル再資源化技術の開発

バイオマス再資源化技術の開発

未利用廃棄物の再  
生資源への転換

エネルギー  
マネジメント

IoT技術を活用したエネルギーマネジメントシステムの開発

FEMS・IoT技術の融合による環境負荷低減技術の開発

エネルギーハーベスティングとIoT技術との  
融合

エネルギーマネジ  
メント技術の製品  
化・事業化

次世代  
エネルギー技術

都市対応型再生可能エネルギー・次世代エネルギーを支える基盤技術の開発

太陽エネルギー利用技術の開発

バイオ燃料基盤技術の開発

次世代エネルギーを支える構成材料・部材・部品の開発

水素エネルギー製造・利用技術の開発

次世代エネルギー  
利用技術の創出

第3期中期計画(H28-H32)

7

### 図8 重点4分野ロードマップ(2)

生活技術・ヘルスケア

年度 H28 H29 H30 H31 H32

(毎年更新)

生活技術

生活技術によるサービス産業支援及び健康・医療産業向け技術開発

人間・製品・環境をまるごと計測し、評価し、製品化へ活用する技術開発

感性評価シミュレータの開発

感性を考慮した製品開発手法の実用化

人間行動定量化システムの開発

オープンデータと実計測との融合による製  
品開発手法の確立

ウェアラブル生体計測技術・装置システムの開発

生活支援機器・運動用具の開発(福祉機器、UXに基づく製品開発)

成果目標

都民生活のQoLの  
向上

人間中心設計によ  
る製品の高付加価値  
化

医療・健康

医療および健康寿命増進に関連する周辺技術開発

既存医療材料の高度化

先端医療を支えるものづくりへの展開

細胞培養システムの開発

生体評価代替システムの開発

医療デバイスの評価手法の確立

医療デバイスの製品開発

健康リスク制御のための技術開発

医療周辺技術の安全かつ迅速な実用化

2020年  
東京大会

人間中心設計によるスポーツ・健康支援

アスリートのスポーツ用機器の開発

スポーツ観戦支援機器の開発

2020年 東京大会

第3期中期計画(H28-H32)

8

### 図9 重点4分野ロードマップ(3)

機能性材料

年度 H28 H29 H30 H31 H32

(毎年更新)

高機能性材料

幅広い産業への波及効果が高い高機能性材料の開発

機能性マテリアルの開発

ソフトマテリアル(バイオマテリアル、機能性テキスタイル、機能性有機材料)の開発

先端・再生医療機器、ウェアラブル・フレキシブルデバイスへの応用

ハードマテリアル(繊維強化複合材料、機能性無機・金属材料)の開発

運動用具、生活支援機器、航空宇宙部品への応用

ナノマテリアル(ナノチューブ、フラーレン、グラフェン等)の開発

再生可能エネルギー利用・機能性色材への応用

成果目標

成長産業に対する中小企業の参入

成長産業に資する材料の機能化・高度化

機能性付与加工

機能性を付与する加工技術・加エプロセスの開発

立体造形技術(AM・成形)とシミュレーションによるプロダクトデザインの高度化

立体造形技術による機能性材料の応用展開

機能性材料の量産化、加エプロセスの最適化

表面処理技術、薄膜化技術、微粒子加工技術、加エプロセスの開発

加工技術、加エプロセスによる高機能デバイスへの展開

水素製造利用、環境改善製品、航空宇宙部品への応用

機能性材料の実用化、高度化のための加工技術の確立

機能性評価

製品化に向けての機能性評価技術の開発

材料の機能性評価のための試験、分析技術の構築

機能性材料の実用化、製品化のための品質評価技術の確立

国際・国内規格を視野に入れた機能性材料・製品のための評価技術の適用

材料の機能性発現を支える評価技術・手法の確立

第3期中期計画(H28-H32)

9

### 図10 重点4分野ロードマップ(4)

安全・安心

年度 H28 H29 H30 H31 H32

(毎年更新)

産業基盤

システム安全に基づいた高信頼性技術の開発

CPS/IoTの活用と高信頼化技術開発

IoT基盤の高信頼化に関する技術開発

情報セキュリティの要素技術開発

CPS/IoTの安全性・信頼性の向上に関する開発

成果目標

CPS/IoTの産業への実装実現

工業製品

工業製品の安全性確保に関する技術の開発

産業機器の安全・安心を支える要素技術開発と製品化支援

輸送機器の安全・安心を支える要素技術開発と製品化支援

わかりやすい情報伝達手法・機器に関する技術開発

サービスを実装した機器の製品化

高信頼性・高安全性の製品開発

社会インフラ

インフラの安全性および長寿命化に資する技術の開発

防災・減災・災害対策に関する技術・製品の開発

インフラの診断技術開発

インフラ診断装置の開発

産業、社会の発展を支える基盤技術の構築

2020年東京大会

実証実験に基づくサービスロボットの実現

リスクアセスメント等の安全性評価技術の開発

移動・会話知能を持つ案内ロボットの社会実装に向けた技術開発

2020年東京大会でデビュー

東京大会開催・開催以降を見据えた新産業創出

第3期中期計画(H28-H32)

10

## 事業説明

### 研究開発事業

基盤研究：新たな技術開発、都民生活の向上や多くの中小企業が抱える課題解決のため独自に計画する研究を実施して、ニーズオリエンティッドな課題への取組みを強化する。

共同研究：都内中小企業及び大学などから研究テーマを募集し、研究課題を相互に分担した技術開発及び製品開発研究を実施し、製品化・事業化への支援強化や医農商工連携に展開する。

ロボット産業活性化事業：今後の少子高齢化対策ならびに生活の質の向上対策として期待されているロボット産業において、中小企業や大学との共同研究を通じた事業化・産業化を推進する。

中小企業のIoT化支援事業：IoT技術の中小企業への導入・普及を図るため、中小企業との共同研究を通して工場などへのIoT技術の導入やIoT関連製品の開発および人工知能（AI）技術の応用による新規事業参入を支援する。

障害者スポーツ：障害者スポーツ用具などの開発を目的として、基礎的研究から試作品を開発し、評価する。

生活関連産業の支援：性能評価から人間工学に基づく安全性や快適性などの評価まで総合的に行い、生活関連産業の付加価値向上を目的とした技術支援サービスを実施する。

### 技術支援事業

依頼試験：依頼者の要請により実施する有料の試験（測定、評価、分析など）。近年、国家標準に対する遡及性（トレーサビリティ）を保持した試験が重要になる。都産技研で行うべき試験を精査して民間試験機関との分担を明確化する。試験サービスを改善する。

技術相談：相談者からの技術に関する相談に無料に対応する（来所、電話、Fax、メール、都産技研ホームページ技術相談フォームなど）。相談サービスの効率化と満足



度を向上させる。

実地技術支援：依頼者の要請により企業などの現場に出向いて相談に対応する。都産技研職員が対応する無料の制度と登録の外部専門家（エンジニアリングアドバイザー）を派遣する有料の制度により、幅広いニーズに対応する。

海外展開支援：1都10県1市の公設試験研究機関が連携して中小企業の海外展開を支援する、広域首都圏輸出製品技術支援センターMTEPを運営。自らの製品で海外ビジネスを展開する中小企業支援を目的とし、国際規格および海外規格に即した製品開発を行うための情報提供や相談体制や試験体制を強化する。

## 製品開発支援事業

機器利用：依頼者が自身で操作して機器を利用することで、製品や材料の試作、測定、分析に役立てる。ニーズの高い機器を整備する。

製品開発支援ラボ：企業が製品開発を行うために有料で提供する支援室。都産技研職員のサポートにより製品化支援のスピードを速める。本部では、共用の試作加工室と共用化学実験室を設置。要望の多い加工機などを整備する。

オーダーメイド開発支援：通常の受託事業の枠を超えた、製品開発要素の強い依頼について、設計、試作から評価まで一貫した開発支援を行う。

## 産業人材育成事業

セミナー・講習会：オーダーメイドセミナーや技術セミナー、講義と実習からなる各種講習会など企業技術者のための多彩なプログラムを提供、実践型高度人材支援や目利き人材育成など目的指向型講習会も実施する。

グローバル人材育成：中小企業の海外への事業展開支援として、現地の経営環境や市場動向に詳しい人材を育成する。

## 産業交流事業

協定機関連携：中小企業と大学、学協会、研究機関や区市町村との連携を強化し、地域における産業振興の取組に貢献するとともに都産技研の利用促進を図る。

公設試連携：現在の首都圏テクノナレッジ・フリーウェイ（TKF）を更に充実、より広域の連携とデータベース共有を目指す。

産業交流：産業技術連携推進会議（産技連）や学協会、産業系業界団体と連携した活動を展開する。

## 技術経営支援事業

技術経営支援：中小企業の経営リスクを技術面から回避すべく、技術と経営の一体型支援を展開する。

知財戦略支援：東京都知的財産総合センターとの連携を強化し、知財獲得に向けた戦略支援を行う。

技術審査：審査案件を精査することにより外部機関へのコーディネート機能の構築や審査水準の向上を目指す。

## セクター事業

3Dものづくりセクター：試作、製作支援、三次元 CAD データ作成などのデジタルエンジニアリング支援を行い、3D 技術やリバーズエンジニアリングを活用した製品開発を総合的に支援する。

先端材料開発セクター：機能性材料、環境対応製品など先端材料製品の開発に用いる高度先端機器を周知配置し、中小企業による高度な研究開発や技術課題の解決を支援する。

実証試験セクター：温湿度、振動、衝撃、劣化等の評価試験機器をワンフロアに集約し、さまざまな環境試験の関連する要望にスピーディかつワンストップで対応することで、安全で信頼性の高い製品開発を支援する。

複合素材開発セクター：産業用繊維や炭素繊維などの複合素材の開発を支援し、成長産業への中小企業の参入を後押しする。

## 重点4分野（環境・エネルギー）

環境浄化、リサイクル、エネルギーマネジメント、次世代エネルギーを含む環境・エネルギー関連産業に関わる技術開発に取り組むことで、都市課題解決や産業振興に貢献する。

環境浄化：社会的な要請が高い環境浄化や環境負荷低減に向けて、VOC（Volatile Organic Compounds）分解などに関する大気環境浄化技術、排水処理などに関する水質浄化技術の開発を実施し、環境改善材料や装置の開発を推進する。

リサイクル：有用金属の回収を含む産業廃棄物のリサイクル技術、再生可能なバイオマスの利活用に関する技術開発に取り組み、都市廃棄物の再資源化や排出抑制に貢献する。

エネルギーマネジメント：都内工場向けのエネルギー管理システムやエネルギーハーベスティング技術とIoT（Internet of Things）技術との融合を図ることで、エネルギーの見える化・効率化・最適化を実現する。

次世代エネルギー技術：自然由来の太陽光やバイオマスなど再生可能エネルギーの利活用や、水素エネルギーなど次世代エネルギーの製造・利用に関わる構成材料や部材・部品の技術開発を行い、スマートエネルギーの導入拡大を図る。

## 重点4分野（生活技術・ヘルスケア）

都民のQoL（Quality of Life）向上をめざし、感性工学や人間工学、UX（User Experience）に基づく生活技術の手法を製品開発やサービス創出に活用する。また、医療・健康分野で医工連携を進め、ニーズに対応した技術を安全かつ迅速に実用化することにより、健康寿命増進社会を実現する。

生活技術：製品開発への活用を目的として、人間、製品、環境をトータルに計測、評価する。物理特性値や生体計測値を用いて人間の感性を数値化する感性評価シミュレータの開発や、人間行動を定量化するシステム開発などにより人間と製品の関係を客観的に捉え、UI（User Interface）、UXを考慮したウェアラブル製品、生活支援機器、運動用具などの開発、サービス創出をめざす。

医療・健康：医療および健康寿命増進に関連する周辺技術の強化を目的とする。先端医療を支える材料開発、細胞培養を応用した生体評価代替システムの開発、企業のシーズと医療・健康ニーズをマッチングした製品開発、健康リスク低減のための技術開発を行う。これら生体理解やものづくりを包括した技術開発を進める。

2020年東京大会：生活技術を活用して、人間中心設計に基づくスポーツ関連製品の開発を行い、オリンピック・パラリンピックでの実用化をめざす。日本での高付加価値なものづくりの事例として世界へ発信する。

#### 重点4分野（機能性材料）

幅広い産業への波及効果が高い高機能性材料の開発に取り組み、航空機産業や素材産業などの成長産業に対する中小企業の参入を支援する。

なお、機能性材料の開発においては、開発及び実用化研究期間の加速化を実現するために試作・加工プロセス、分析・計測評価技術の開発を併せて推進する。

高機能性材料：新たな原材料の開発、特性の異なる複数の原材料の組み合わせなどにより、物理特性や化学特性を向上する又は従来にない新しい機能を発現する機能性材料を開発する。

機能性付与加工：創成した機能性材料の実用化・量産化のための加工プロセスの開発、機能性を有する材料を立体造形するための成形技術、機能性材料を基材に付加するための機能性界面・被覆膜形成技術を開発する。

機能性評価：試作した機能性材料が、目的とする機能を発現できているか、また、実用化・製品化に向けた品質試験や国内・国外製品規格の適応など、機能性材料の分析・計測評価に関する技術を開発する。

#### 重点4分野（安全・安心）

産業の発展には、新技術の開発とともに、競争力のある産業振興のためには同時に高い安全性および信頼性の確保が不可欠である。製品開発にあたり確保すべき安全・安心の要素技術を開発する。また、社会インフラの安全性確保および長寿命化に関する要素技術を開発し、セーフシティの構築に貢献する。

さらに、サービスロボットの安全性評価に取り組み、社会実装の実現に貢献する。

産業基盤：CPS/IoT (Cyber Physical Systems / Internet of Things) の活用とIoT基盤や情報セキュリティーの高信頼化に関する要素技術開発を行い、産業への実装を促進する。

工業製品：産業機器・輸送機器の安全性および信頼性の確保に関する要素技術の開発と、わかりやすい情報伝達に関する開発により、安全・安心な製品の実現を目指す。

社会インフラ：インフラの安全性および長寿命化に資する技術の開発として、防災・減災・災害対策のための製品開発や、インフラ診断技術および診断装置の開発に取り組む。

2020年東京大会：多様な言語その他に対応したおもてなしを実現すること、および少子高齢化社会で必要となるサービスロボットの安全性評価技術を開発し、信頼性の高いロボットの製品化・事業化を支援する。