

京都府の公設試の在り方について

令和7年11月

京都府の公設試の在り方検討委員会

目 次

1	検討の趣旨	2
2	現状と課題	3
	（1）京都府の公設試の現状	3
	（2）京都府の公設試の課題	6
3	最近の動き	16
4	具体的な取組	19
	（1）困りごと対応（技術相談・分析・評価）の強化	19
	（2）成長分野への展開支援	23
	（3）頼りにされる伴走人材の育成	25
	（4）施設・設備の整備	28
5	具体的な取組を進めていくために	30
6	まとめ	31

1 検討の趣旨

- 公設試験研究機関（以下「公設試」という。）は、地域産業の技術的基盤を支える公共機関として、技術支援、人材育成、産学公連携、技術情報発信など多岐にわたる機能を担っている。民間では利用が難しい高度な試験分析設備や専門的知見を活用できる貴重な支援拠点であり、製品開発や品質向上、新技術の導入など、中小企業の成長を技術面から支える重要な社会インフラである。
- 京都府では、公設試として、京都府中小企業技術センター（以下「中技セン」という。）及び京都府織物・機械金属振興センター（以下「織セン」という。）の2機関を、また、中技センの分室として、中丹技術支援室とけいはんな分室を設置しており、北部から南部まで府域全域での中小企業に対する技術支援等を通じて、地域産業の振興に寄与している。
- 中技センは、昭和17年に設置された「京都府立機械工養成所」を起源とし、中小企業の技術支援の中核機関としての役割を担ってきた。平成元年には京都市と連携し、京都リサーチパーク（以下「KRP」という。）への移転を通じて府市協調による支援体制を整備した。平成17年には経営支援部門を財団法人京都産業21（以下、「産業21」という。）へ移管するとともに、けいはんな分室や中丹技術支援室の設置・移転を経て、現在の広域的な支援体制を整備している。
- 織センは、明治38年に「京都府織物試験場」として設立され、丹後ちりめんを中心とした織物業の技術支援機関として地域産業を支えてきた。昭和47年には「京都府織物指導所」と改称し、加悦谷分室の設置などを通じて産地の発展に貢献してきた。平成12年には機械金属業への支援も開始し、機能強化を図った。平成20年には「丹後・知恵のものづくりパーク」へ移転し、経営支援を担う産業21北部支援センターと連携しながら、経営・技術の一体支援を展開し、丹後地域の基幹産業の振興に寄与している。
- 近年、少子高齢化の進行やAIの急速な普及などイノベーションの加速、市場ニーズの多様化、環境・社会課題への対応など、企業を取り巻く経営環境は大きく変化し、特に中小企業においては、限られた資源の中で新技術の導入や新製品の開発、品質や生産性の向上などを図ることが求められている。
- 今後、様々な産業分野において、ますます技術革新のサイクルが早くなり、最新機器の導入や技術支援を行う職員の確保・育成が課題となる中、時代の変化に応じ、京都経済が持続的に発展していくためには、公設試が中小企業の技術力の向上や新技術・新製品の開発を支える存在で在り続けることが重要であることから、公設試に造詣の深い学識経験者や公設試を利用する中小企業の経営者、国の研究機関などによる「京都府の公設試のあり方検討委員会」（以下「委員会」という。）を設置し、未来を睨んだ抜本的な対策について検討することとした。

2 現状と課題

委員会において、中技セン及び織センを取り巻く現状や課題について意見交換を実施し、以下のとおり共有した。

(1) 京都府の公設試の現状

○ 中技セン及び織セン合わせて 200 機種を超える多様な試験検査機器を保有し、電子機器のノイズ試験、金属部品の精密測定、機能性食品の成分分析、繊維製品の強度試験など、企業の技術課題に応じた寄り添った支援により、技術相談や機器貸付の実績は過去 10 年間で大きく増加している。

背景として、製品化前の試作品に対して低コストで試験を行い、改善点の助言を受けながら試行錯誤できる“前さばき”の支援体制が整っており、こうした柔軟な試験機能が、相談・貸付件数の増加に寄与している。中技センでは、EMC(電磁波障害)の国際規格改正による新たな周波数帯での試験や次世代 Wi-Fi、車載用レーダーなどミリ波帯域での性能試験といった電気・電子分野における相談・依頼が増加している。織センでは、織物産地生産量の減少に伴い、キズ・難物に関する相談が減少する一方で、和装からの用途展開に繋げる試作開発のための相談や機器貸付、人材育成に関する相談が増加している。

また、中技セン及び織センでは、地域社会や企業のニーズに即した実践的な研究開発に長年取り組んでおり、その成果については報告書の公開や成果報告会の開催等を通じて中小企業への技術移転を図るとともに、社会実装の促進に向けて知的財産化にも積極的に取り組んでいる。

[技術相談件数]

	H1	H5	H10	H15	H20	H25	H30	R5	R6
中技セン	1,597	1,174	1,734	1,085	1,650	1,561	1,780	2,013	2,437
織セン	5,962	5,306	4,130	5,643	5,101	4,692	5,078	4,653	4,927

[機器貸付(時間)]

	H1	H5	H10	H15	H20	H25	H30	R5	R6
中技セン	1,503	2,073	2,433	8,741	10,475	8,008	20,835	17,705	21,476
織セン	H12～実施			59	375	667	1,968	2,151	2,611

[技術・企業ニーズの増加・進展(高度化・精密化、新規材料対応等)]

機関	分野	主な変化
中技セン	電気・電子	<ul style="list-style-type: none"> ・EMC(電磁波障害)の国際規格が改正され、新たな周波数帯での試験が増加 ・次世代 Wi-Fi(60GHz)、車載用レーダー(79GHz)などミリ波帯の利用が広がり、ミリ波帯域での性能試験が増加
	食品・バイオ	<ul style="list-style-type: none"> ・海外進出、ネット販売拡大を背景に、保存・賞味期限延長に関する相談が増加

	表面処理	・電池部材、太陽電池、カーボン、バイオセンサなど先端材料の分析・試験が増加
	機械	・複雑形状化し、「寸法（長さ・径等）」に加え「幾何形状（平行度・真円度等）」の測定が増加
	材料	・機能性フィルムやコーティング素材など薄膜の特性試験が増加
	化学	・環境意識の高まりから、処理液や素材中の残留成分等の分析が増加
織セン	織物	・和装以外の用途へ展開するための試作に利用する設備、また、その設備の操作、メンテナンスのための人材育成の相談が増加
	機械金属	・部品の寸法を一度に大量に短時間で測定したいという相談が増加 ・加工材料の成分分析（鋼種同定）の相談が増加
	化学・食品	・食品の試作において味覚を数値で評価したいという相談が増加

[主な技術・製品開発支援の事例]

<中技セン>

乳酸菌飲料を専門とする企業に対し、共同研究を通じて成分分析や製造プロセスの最適化を支援し、腸内環境を改善する新しい乳酸菌飲料の開発を実現（R3）
プラスチックのコーティング加工を専門とする企業に対し、中技センが橋渡し役となり産学連携の機会を提供したことで、新たに半導体薄膜塗工技術を開発。中技センも実証試験等において開発を支援（R1）
セラミックス製造を専門とする企業に対し、新たな産業への応用展開が出来る新製品として、高温環境下でも電子機器の安定動作に寄与する放熱性に優れたセラミック素材の新製品開発を支援（R1～）

<織セン>

シルクパウダーを活用した化粧品を開発する企業に対し、織センが保有する機器を活用しながら、化粧品に適したパウダーの形状やサイズの製造方法について技術支援を行い、化粧品の商品化を実現（R5）
丹後ちりめんの和装以外の展開に取り組む企業に対して、織センが試作開発した生地織物設計等の技術を移転し、ネックウォーマーの商品化を実現（R3）
農産物をドライフーズに加工する装置を開発する企業に対し、乾燥加工による栄養損失と乾燥条件を織センが研究することで、栄養損失を低減させたドライフーズ食品乾燥機の製品開発を支援（R5）

[所内研究実績（令和6年度）]

機関	研究テーマ	
中技セン	1	3D Aモデルを活用した検査業務効率化の検証Ⅱ
	2	粒子径と三次元表面性状の評価方法及び相関性についての検討
	3	乳酸菌が生産する菌体外多糖（EPS）の化学的性状

	4	賞味期限設定にかかる期間短縮のための加速試験適用指標に関する研究
	5	印刷技術を用いた機能性電磁材料の開発Ⅱ
	6	自由空間法におけるサンプルサイズの影響について
	7	X線CTの撮像データからのアーチファクトの除去
	8	液中プラズマを用いた有機フッ素化合物の処理機構の解明
織セン	1	丹後ちりめんの用途拡大に向けた素材開発及び事業化の取組Ⅴ
	2	シルクが持つ機能に関する調査Ⅱ
	3	和装の特性を活かした次世代ファッションの事例開発
	4	IoTによる屋内測位に関する研究
	5	高品質な繭の真空乾燥方法の検討

[保有する特許]

機関	特許名	登録年月	出願年月
中技セン	漬物の製造方法	H29. 6	H23. 3
	乳製品乳酸菌飲料の製造方法	H30. 5	H25. 12
	乳酸菌及びそれを用いた乳製品乳酸菌飲料の製造方法	R1. 5	H27. 2
	乳酸発酵豆乳の製造方法	R3. 1	H28. 10
織セン	繊維強化複合体の製造方法	H29. 7	H28. 3
	空気の流れ検知装置並びにそれを用いた映像・音響システム	R5. 10	R5. 2

- KRP 地区には、現在 500 を超える大学、研究機関、企業、産業 21 や地方独立行政法人京都市産業技術研究所（以下「市産技研」という。）など官民の多様な支援機関が集積し、都市型のサイエンスパークとしての機能を形成しており、このような知的資源の集積環境の中で、中技センは、技術支援の拠点として、地域企業との橋渡し役を担いながら、産学公連携に取り組んでいる。また、京都駅から近く交通利便性の高い立地は、企業や大学との連携を進める上で有利に働いている。
- KRP が開所した平成元年以降、当該地区において、同じく KRP に立地する市産技研とは、これまでから中技センは電気・電子、表面・微細加工、食品等、織センは繊維・染織、市産技研はセラミックス、バイオ、伝統産業等と、それぞれの強みを生かした技術支援を展開している。

[市産技研と比較した得意技術]

※近畿地域公設試験研究機関ガイド 2023 参考

中技セン・織セン	市産技研
<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械設計・加工 ・ 材料・機能評価 ・ 化学 ・ 電気・電子 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 染織 ・ 陶磁器、セラミックス ・ 高分子（プラスチック） ・ 漆工（うるし）

<ul style="list-style-type: none"> ・食品・バイオ ・表面・微細加工 ・デザイン ・繊維・染織 	<ul style="list-style-type: none"> ・表面処理（めっき） ・金属関係 ・バイオ ・デザイン
--	--

（２）京都府の公設試の課題

（大学との試験検査機器の相互活用）

中技セン及び織センには、合わせて 200 機種を超える多様な試験検査機器を保有する一方、技術や企業ニーズの多様化・高度化に対応するための機器導入経費や老朽化による保守管理経費が大幅に増加している。

限られた資源の中で成果を最大化するためには、“選択と集中”の視点が必要であり、公設試だけで全てに対応するのではなく、試験検査機器を外部開放している大学等にも視野を広げ、自ら役割分担の整理や連携の働きかけを行うべきであることから、見学会や意見交換会の実施などを通じ課題の共有化等を図ってはいるものの、連携の具体化にまでは至っていない。

一方、依頼試験の実績は減少傾向にある。この背景には、依頼試験の主な利用者が新規または利用歴の浅い企業であり、試験条件等の確立後には機器貸付へ移行する傾向が一般的であることが挙げられる。また、試験検査機器は、依頼試験の実績にも影響を与えている。依頼試験の実績は、持ち込まれた試料点数や環境試験（温湿度サイクル試験等）の実施時間等により、年度毎に大きく増減するとともに、中技センでは、平成 20 年代にまとまった機器更新が行われたことなどにより、一時的な増加につながっている。しかしながら、最近では依頼試験を利用しない企業や、機器貸付を利用して自社で分析する企業も増えており、実績が減少傾向にある。

織センでは、平成初期に、撚糸（糸をねじる）作業を国内から海外へシフトすることでコスト削減を図る動きが活発になり、これに伴い不良糸の有無を試験する撚糸分布試験の依頼が急増したが、平成 6 年以降、この動きが徐々に落ち着いたこと等が減少の主な要因と考えられる。なお、織センでは、機械や金属分野については従来から機器貸付で対応しており、依頼試験は織物分野の実績が主となっている。

[保有機器数と保守管理経費]

	年度	H20	H25	H30	R5
中技セン	主要機器数(台)※1	148	143※2	165※2	168
	必要保守管理経費(千円)	38,000	45,000	65,000	76,000
織セン	主要機器数(台)※1	29 (122※3)	12 (147※3)	76※4	134※5
	必要保守管理経費(千円)	5,900	6,500	12,500	13,500

- ※1 主要機器：保有する機器のうち、貸付対応をしている機器
- ※2 H25-26：地域の元気臨時交付金事業(31台の更新・新規導入)
- ※3 貸付対応していない機器を含む主要機器数
- ※4 H28 織物関係機器 貸付開始
- ※5 R1 前後 産業 21 から順次機器移管あり

[依頼試験 (試料数)]

	H1	H5	H10	H15	H20	H25	H30	R5	R6
中技セン	3,974	3,311	3,047	2,898	5,002	4,619	4,918	4,399	3,287
織セン	10,396	15,074	5,604	7,660	4,391	6,423	4,487	2,989	3,553

(産業 21 との技術・経営の一体的支援)

中技セン及び織センは、産業 21 と拠点を共有し、府内全域において技術と経営を一体的に支援するワンストップの連携体制(※)を構築している。両者は、ワンストップ相談窓口の設置や、経営・技術の総合研修の開催などを通じて中小企業に対する支援を展開しているが、公設試による製品開発などの技術支援と産業 21 による資金調達などが一体となった支援を行い、技術開発や製品開発等の成果が出ている事例は限られており、公設試と産業 21 が拠点を共有していることの優位性を十分に発揮できていない状況である。

※ [中技セン]

平成 17 年に「京都府中小企業総合センター(当時)」から経営支援部門を産業 21 へ移管し、新たに両者が技術・経営の両輪で支援する「京都府産業支援センター」を設置

※ [織セン]

平成 20 年に北部地域のものづくり産業の一層の発展と次世代の産業振興を図るため、ニデック(旧日本電産)旧峰山工場を活用し、京都府・京丹後市・産業 21 が共同で「丹後・知恵のものづくりパーク」を整備

[中技センと産業 21 との連携事例]

事業者名	支援内容	成果
食品メーカー A社、B社	21：ビジネスマッチング支援、設備導入の補助金支援 中技セン：技術セミナーの開催、技術助言	食品メーカーの 工程自動化、生 産性向上(R6～)
科学系 C社	21：研究開発に係る補助金支援 中技セン：開発工程における技術相談、分析支援	廃プラスチック のリサイクル技 術の開発(R6)
洋品雑貨 製造販売 D社	21：商品開発に係る補助金支援 中技セン：製品のデザイン相談、大学とのマッチング支援	オリジナルブラ ンドの立ち上げ (R6)

[織センと産業 21 との連携事例]

事業者名	支援内容	成果
織物事業者 グループ	21：グループに対する商品開発、販路開拓の補助金支援 織セン：織物設計、サンプル整経等の試作開発支援、「商品 企画研修」の実施	シルク素材によ る生活製品の 新規開発(R2)

機械金属 E社	21：新工場の建設や機器導入の支援 織セン：加工機の操作方法、プログラミング等実践教育を支援	新工場のオープンに合わせ、切削加工の内製化を実現（R4）
化学系 F社	21：機器導入に係る補助金支援 織セン：依頼試験等により研究開発を支援	シルクたんぱく質を活用した製品開発（R5）

（国の研究機関との連携）

国の研究機関である産業技術総合研究所（産総研）は、公設試が有していない先端技術に関する知見や研究資源を有しているものの、地域企業の課題解決や新技術の導入を支援するために中技セン及び織センが産総研に協力を求めることは少なく、国の技術資源が地域企業に還元されていない。

（イノベーションの創出）

中技セン及び織センでは、これまでから電磁波技術セミナーや織物人材育成研修など、様々な技術分野で勉強会や研究会、セミナーなどを開催しているが、開催分野は特定の技術領域に限定されており、異分野との交流による新たなイノベーションや価値創造などの取組は行われていない。特定の専門領域だけでは解決できない課題や、新たな視点や気づきがあってこそ解決できる課題もあるが、技術領域を跨いだ幅広い視点による課題解決への取組が低調である。

（デザイン視点）

ユーザー視点に立った課題の深掘りや、共感を起点とした価値創出を可能にする「デザイン視点」は、技術支援に加えて企業との共創を促進するうえで極めて有効な手法である。近年では、他府県の公設試において、企業が目指す方向性や社会的な役割を丁寧に聞き取り、それに寄り添いながら製品やサービスの開発を支援する取組や、色・形・素材・使い心地といった“使う人の感性”を重視した製品づくりを支援する事例が増えつつある。中技センにおいては、これまでも企業から寄せられる具体的な技術的課題に対して、専門的な知見を活かした的確な支援が行われてきた。一方で、製品やサービスの企画段階といった、より初期の段階での相談や、企業の目指す方向性・価値観を共有しながら進めるような対話の機会は、まだ十分に根付いているとは言えず、支援の幅を広げる余地がある。企業ニーズの多様化・高度化が進む中、単なる技術提供だけでは不十分であり、企業の本質的な課題に寄り添い、価値創出につなげるためにも、デザイン視点の導入が必要である。

（マーケティング）

公設試以外の施設に目を向けると、ものづくり・AI・金融・観光を交錯させたイノベーションセンターや、デザイナー・職人・販売企画の三者を組み合わせたデザインセンターなど、多種多様な人材を交流させることで、マーケティングを含めた多角的な支援に取り組んでいる例も見受けられ、こうした施設では、技術支援にとどまら

ず、企画・デザイン・販売戦略といったソフト面にも踏み込んだ支援が展開されている。一方で、中技セン及び織センでは、デザイン経営やマーケティングなど、製品やサービスの価値を高めるソフト面への支援は、企業の相談内容や課題整理の状況に左右されやすく、十分に展開されているとは言い難い。技術支援を中心とした体制は整っているものの、企画段階から企業と対話を重ねる関係性が築かれていなければ、こうした視点の導入にはつながりにくく、今後は、ソフト面への対応力の強化と、企業との関係性の深化が重要な課題となる。

(公設試を応援する仕組み)

中技センでは、センターからの各種情報提供に加え、会員企業との交流を促進し、双方の発展に資することを目的として「協力会」を運営している。現在、100社を超える会員企業を有しており、毎年、研究成果発表会や事業所見学会、会員企業が自社の強みや製品をPRする交流会等を開催することで、会員相互及び職員との交流を深める機会を創出しているものの、新規会員の獲得停滞や、企画内容の定型化・形式化など活動が低調であり、会員企業への付加価値の提供が課題となっている。

また、織センでは、丹後織物工業組合、丹後機械工業協同組合等を通じて、従来から各企業との連携・交流等を図っており、会員企業組織を有していない。

[中技セン協力会概要]

【活動内容】

- ・情報誌やセンター刊行物の送付
- ・技術開発に関する研究会・研修会の案内
- ・センターHP内での会員企業PR
- ・各種交流機会（工場等見学会、会員企業同士の交流会等）の提供

【会費】

- ・3,000円/年

【概要】

- ・設立：昭和45年10月
- ・役員：会長 中村 道一（NKE株式会社 代表取締役社長）
(R7,8) 副会長 佐々木 智一（佐々木化学薬品株式会社 代表取締役）
副会長 富部 純子（日本蚕毛染色株式会社 代表取締役社長）
幹事 岡本 真樹（コアマシナリー株式会社 代表取締役）
会計監査 鈴木 滋朗（株式会社最上インクス 代表取締役社長）
- ・会員数：112会員（令和7年3月時点）

(府政の重点施策分野への特別技術指導員の活用)

中技セン及び織センでは、技術職員だけでは対応しきれない専門性の高い技術課題に対応するため、大学や民間企業の専門家から「京都府中小企業特別技術指導員」を選定し、企業向け巡回指導等を行う仕組みを有しており、特に、織センでは、テキスタイルなど府政の重点施策分野を念頭に、特別技術指導員を重点配置し、中小企業の

新たな取組を支援するほか、織センが実施する各種研修での講師登壇、職員の日常的な技術的アドバイスにも対応している。

一方で、中技センにおいては、食品製造過程において発生したカビの発声原因と防止策について指導を受け相談企業で対策を実施するなど、課題解決につながった事例があるものの、指導員の支援事例などの共有不足により活用実績が低調となっている。

[中技セン：特別技術指導員活用実績]

項目 \ 年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
特別技術指導員数（人）	45	45	32 ^{※1}	32	31	31
研究会・セミナーの座長・講師等（人）	14	12	10	10	13	17
ハイテク巡回指導（件） ※府内中小企業への指導	3	4	4	3	3	3
特別技術指導（件） ※職員への指導	12 ^{※2}	3	2	3	3	2

※1 ニーズが低下した技術分野に係る指導員の見直しを実施した

※2 ものづくり評価技術研究会の立上げ相談等のため、指導件数が増加した

[織セン：特別技術指導員活用実績]

項目 \ 年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
特別技術指導員数（人）	22	21	20	20	20	20
巡回指導（件）※府内中小企業への指導	18	16	13	16	10	16
研修の講師（件）（コース数）	8	4	4	5	7	6

（競争的資金の獲得）

中技セン及び織センでは、企業ニーズに即した研究開発に取り組んでいるものの、公設試が単独で研究するものが多く、大学等との共同研究実績が減少しており、公設試としての研究機能が弱まっている。減少の要因としては、共同研究の経験を有するベテラン職員が退職する中で、当該ノウハウやメリットを若手職員に継承するための仕組みが組織として十分に整理されていないことや、若手職員が共同研究に取り組むために必要な実績を積む前に異動となるケースが多いなど、人材育成の面で十分な対応ができていないほか、技術相談や機器貸付等の日常業務に多くの時間と労力を要する中でマンパワー不足が深刻化していることが考えられる。

また、現場では「共同研究に取り組みたいが、時間的余裕がない」「大学との連携に必要な調整や書類作成が煩雑で、手が回らない」といった声も多く聞かれる。こうした状況は、制度的・運用的な支援体制が十分に整備されていないことに加え、日常業務の負担が大きく、職員が研究活動に割ける時間や意欲を確保しづらい環境にある

ことが背景にあることが考えられる。また一部では、共同研究に対する理解や関心が乏しく、組織としての意識醸成や動機付けの面でも課題が残っている。

さらに、企業ニーズを優先するあまり、大学教員が関心を持つ研究テーマが設定できず、特別技術指導員（大学教員）を十分に活用できていないことや、技術展示会や学会での出展を通じた共同研究先としてのPR不足なども連携の停滞につながっていると考えられる。

こうした課題が共同研究、受託研究実績の低迷に繋がっており、さらには大学や企業等との課題解決型の連携が希薄となることで、競争的資金の獲得において、社会的課題に対応した研究テーマの形成や実装可能性の確保、申請に必要な連携体制構築等が困難となっている。加えて、現場では競争的資金について企業が技術力を向上するために有効な手段であるという意識が低く、企業からの相談や研究会などから企業、大学と一緒に研究したいと思える社会的インパクトのある研究テーマを積極的に設定するという意識も乏しい。若しくは意識があっても、競争的資金の申請に値するような高度かつ社会的意義のある研究課題を見出す力が十分に育成されておらず、テーマ設定の段階で壁に直面するケースも多い。組織としても、競争的資金に対しては公設試の機器導入手段の一つという意識が強いが、他の補助制度を活用することで最低限の機器導入が可能であることから、競争的資金の獲得に本格的に取り組む姿勢が十分でなかったことも一因と考えられる。このため、申請に至らず、結果として資金獲得の機会を喪失している状況にある。

[大学や企業と連携した共同研究実績・競争的資金活用実績]

		H20	H25	R1	R2	R3	R4	R5	R6
共同研究本数	中技セン	9	4	0	0	1	1	2	3
	織セン								1
競争的資金を活用した研究本数	中技セン	4	0						
	織セン	1	0						

[企業からの受託研究実績]

		H20	H25	R1	R2	R3	R4	R5	R6
研究本数	中技セン	0	1	2	6	2	2	3	8
	織セン								0
収入額 (千円)	中技セン	0	1,097	199	2,591	2,054	90	1,854	1,291
	織セン								0

[近畿府県の競争的資金獲得状況 (R5)]

(千円)

中技セン	織セン	滋賀県	奈良県	大阪府	兵庫県	和歌山県	京都市
0	0	8,017	0	127,993	8,080	9,586	29,431

※科研費、JST（科学技術振興機構）、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）等

(提案型研究開発)

京都府には多数の中小企業が存在するものの、自らの課題を言語化できない企業も少なくない。かつては、繊維・染色業界などにおいて、ディレクター的な役割を担っていた問屋が存在し、職人の技術を市場に橋渡ししていた。しかし、そうした問屋が減少し、身近にいない現在では、技術を商品化・展開する道筋が不透明となっている。これは、「問題の輪郭は見えているが言語化できていない」状態であり、技術支援の必要性が高いものの、支援のマッチングが困難な状況にある。また、技術革新による新たな生産技術の普及は、経営の大きな転換点となり得るが、資本力の乏しい企業にとっては対応が困難となる可能性もある。公設試は、業界の動向を注視するとともに、市産技研や大学等との連携を図りつつ、市場ニーズや技術動向を踏まえた判断材料の提供を通じて、企業が将来に向けた選択を行えるよう支援していくことが求められるが、「待ち」の姿勢が強く能動的に活動・提案できていない。

(公設試の魅力発信と採用活動)

中技セン及び織センにおける繊維職や機械職などの一部職種において、専門知識を持つ人材の確保が困難になっている。確保が困難化している要因としては、民間企業との給与等の処遇面における差に加え、専門能力の向上を志向する学生のキャリア形成に対する意識の変化に対応し、実務経験や技術の蓄積が可能となるような採用方法や勤務形態が確立されていないことも一因と考えられるが、京都での就職を希望する学生は一定数存在していることが考えられることから、公設試に人材が集まりにくい背景について、改めて要因を検証し、対応策を講じる必要がある。

また、繊維職においては、産業構造の変化等に伴い大学の学部再編が進み、繊維科学を履修できる大学自体が減少している。現在では、京都工芸繊維大学、信州大学、福井大学の3大学のみとなっており、採用対象となり得る学生の母数が減少していることも、人材確保が困難化している一因となっている。

さらに、技術人材の確保において、学生等が公設試の仕事に魅力を感じるような工夫が求められているが、インターンシップなど従来の取組にとどまり、新たな施策の展開には至っていない。

加えて、公設試の業務内容や社会的役割が十分に周知されておらず、PR不足が人材確保の困難要因となっていることも考えられ、若手人材に対する情報発信の強化が求められる。民間企業では異業種間連携やオープンファクトリーの実施など、若手人材を地域に呼び込み、定着させる取組も進められているが、公設試はこうした地域の動きと連携し、技術支援の現場を開放する取組に消極的である。

[人材確保の状況]

○直近3ヶ年の試験合格者数（京都府庁全体・()内は募集者数）	
電気・電子工学(情報工学含む)	: ⑥5(若干)、⑤8(約5)、④3(約5)
機械	: ⑥1(若干)、⑤1(若干)、④1(若干)
化学(環境含む)	: ⑥17(約10)、⑤8(約5)、④6(約5)
繊維	: ⑥0(若干)、⑤④試験なし
意匠図案	: ⑥⑤④試験なし
○欠員状況	
中技セン	: 欠員なし
織セン	: 欠員3(機械1・繊維2(⑥当初))

[実習生等受入実績]

		R1	R2	R3	R4	R5	R6
中技セン	実習生 (大学のインターンシップ生)	4	4	3	3	3	4
織セン	地域創生課題プログラム生						3※
	インターンシップ生						1※

※京都工芸繊維大学と連携し、課題解決プログラム（地域創生 Tech Program）及びインターンシップを実施

(公設試研究職としてキャリアアップしていく仕組み)

技術職員の育成にあたっては、技術職員としてのキャリアの長さに関わらず、技術相談や依頼試験、機器貸付時における使用方法の説明等の対応に多くの時間を割いていることから、研究開発等の時間を十分に確保出来ていない。また、時間を割いたことによる成果についても、広く周知される機会が少なく、職員が企業や社会への貢献を実感できる機会が乏しい。

また、ベテラン職員の退職が進行する中、専門的知見や技術ノウハウの共有・継承が組織的に行われておらず、組織内において技術力の偏りが生じているとともに、短期間での人事異動が続いており、公設試職員としての実務経験が十分に蓄積されていない。加えて、優秀な人材として成長していくために必要と考えられる、各職員の専門分野以外の知見や技術ノウハウを学べるような機会に乏しいため、多角的な課題を抱える中小企業に向き合い、相談・対応できる職員の育成が難航している。

さらに、各分野の第一人者である特別技術指導員の協力を得られる体制は整っているものの、職員の育成に資する形での活用が出来ていない等、高い専門性を公設試の業務に十分に活かされておらず、活用の仕方に課題が残っている。

[職種別職員構成（公設試のみ・再任用除く）]

※令和7年4月現在

機関	職種	20代	30代	40代	50代～	合計
中技セン	電気・電子	1	5	1	4	11
	機械	1	1	1	3	6
	化学	2	3	3	2	10

	繊維	0	0	1	0	1
	意匠図案	1	0	0	1	2
	合計	5	9	6	10	30
織セン	繊維	0	2	2	1	5
	機械	1	1	2	0	4
	化学	3	1	1	0	5
	意匠図案	1	0	0	0	1
	紡織	0	0	0	1	1
	合計	5	4	5	2	16



※3年以内（令和9年度末）定年退職予定者
 中技セン：電気3、機械1、意匠図案1
 織セン：紡織1

[関係職種に係る公設試以外の主な配属先]

電気・電子工学、機械	： 営繕課、府営水道事務所
化学	： 保健環境研究所、保健所
繊維、意匠図案	： 基本的に配属先は公設試のみ

[工業系公設試（電気・電子工学、機械、化学）における他府県の採用・異動状況]

・47都道府県のうち32都道府県が、選考採用（≒公設試採用）を実施
・残り15県のうち6県が、研究職勤務を続けられるよう一定配慮あり

（施設の整備）

中技センの拠点施設である「京都府産業支援センター」は平成元年の竣工から約35年が経過しており、施設・設備の老朽化が進行するとともに、その維持費が年々増大している。KRP 地区開所35周年を契機に、KRP 地区が持つ資源の強み、ビジョン等を共有し、地区全体の将来の方向性について検討する会議体（KRP 地区懇話会）を設け議論を進めている。

織センについては、平成20年に次世代産業振興を目的に「丹後・知恵のものづくりパーク」を整備し、以降、当該地において地域のものづくり産業を技術で支えているが、施設内に入居していた地元企業の退去が続き、空きスペースが発生している。

[参画団体]

KRP、中技セン、市産技研、産業21、（一財）京都発明協会、（公財）京都高度技術研究所

[施設概要]

<p>中 技 セ ン</p>	<p>【施設概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設名 京都府産業支援センター ・住所 京都市下京区中堂寺南町 134 京都リサーチパーク内 ・建築年月 平成元年 8 月（平成 13 年増築） ・建設費 建築費 25.0 億円（増築 0.7 億円）、設備 6.2 億円 ・土地面積 1,380 m²（所有者である京都リサーチパーク(株)からの借地） ・建物面積 7,296 m²（延床面積 京都府所有） <p>【入居団体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中技セン、産業 21、（一社）京都発明協会 <p>【整備背景】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大阪ガスが京都工場操業終了後、当該跡地を産業集積拠点として開発するにあたり、京都府・京都市に対し産学連携拠点の設置を要請 ・本要請に応じ、下京区西七条名倉町に所在した中技センの前身である中小企業総合指導所を移転 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開所後約 35 年が経過し、躯体・設備とも老朽化が進み、修繕費等の維持コストが増大 ・KRP 東地区は各棟が地下を共有し、渡り廊下により接続されていることから「一つの建物」として登記されており、設備関係も共用しているものが多く、東地区一体で施設の今後（リノベーション等）を検討することが必要
<p>織 セ ン</p>	<p>【施設概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設名 丹後・知恵のものづくりパーク ・住所 京丹後市峰山町荒山 225 ・建築年月 平成 20 年 10 月（平成 31 年増設） ・建設費 5.9 億円（増設 0.5 億円） ・土地面積 35,466 m² ・建物面積 10,933 m²（延床面積） <p>【整備背景】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北部地域の地場ものづくり産業の一層の成長と次世代の産業振興を進めるため、日本電産（現ニデック）の旧峰山工場を活用し、整備 ・当該整備に合わせ、織センは京丹後市峰山町丹波から移転 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設の一角を「トライアルゾーン」として地域企業の新分野進出に活用するために貸出していたが、入居企業の一部退去により空きスペースが発生

3 最近の動き

現在重点的に取り組まれている京都府の産業施策の状況や、大学や市産技研等との連携の動き等について、情報を共有した。

(府政の重点施策分野におけるオープンイノベーションの推進)

京都府では、地域での多様なイノベーションによる次世代産業の創出に向け、半導体や産業創造リーディングゾーンなど、特定の技術テーマでオープンイノベーションを推進しており、国際シンポジウムでの先進技術の紹介や交流会、新市場への参入に向けたセミナー、大学・研究機関との連携による関連技術の研究会や実証実験など、中小企業が参画できる範囲は多岐に渡る。

特に、産業創造リーディングゾーンでは、地域の強みや特色を活かした重点技術分野を設定し、産学公の連携による研究開発や人材育成、設備整備などを通じて、地域発の新産業の創出を目指している。府内各地で異なるテーマが展開されており、地域ごとの技術資源や企業群を活かした取組が進められている。

北部地域では、産業創造リーディングゾーンの特定の技術テーマの一つである「シルクテキスタイル」や丹後の機械金属業が自動車部品製造で培った技術を応用し、「宇宙産業」への展開を目指す新たな動きが始まっている。地元企業や支援機関が連携し、宇宙関連部品の試作・評価、規格対応などに取り組む研究会が立ち上がっており、織センはこれらの取組に必要な技術支援を担っている。

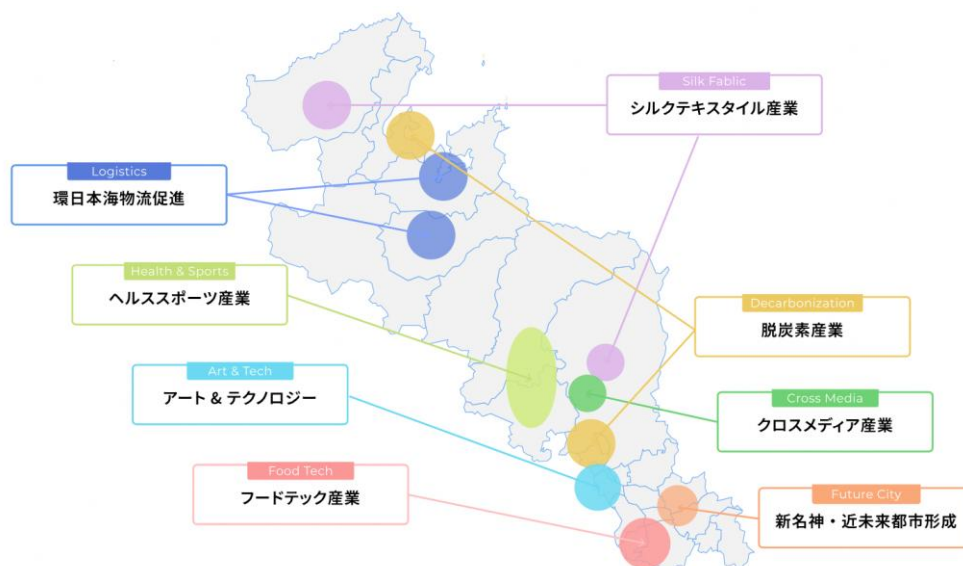
南部地域（京都市域）では、半導体産業が集積する京都の強みを生かし、府市協調により、パワー半導体、光半導体、A I半導体分野において、研究開発支援、人材育成、設備連携を通じた産業振興に着手している。

[京都府がテーマを定めて進める重点事業]

テーマ	主な拠点	概要
シルクテキスタイル産業	京都市・京丹後市	世界最高レベルのシルクの染めと織りの技術を活用したテキスタイル産地を形成
ZET-valley(脱炭素技術)	京都市・向日市	脱炭素技術の実証・共創によるゼロカーボンまちづくりを推進
サステナブルパーク	宮津市	環境配慮型産業の集積を図り、持続可能な地域づくりを推進
環日本海物流促進	舞鶴市・綾部市	日本海側の港湾を活用した広域物流ネットワークを形成
ヘルス・スポーツ産業	亀岡市・南丹市・京丹波町	健康・スポーツ分野の技術やサービスを活用した新産業を創出
クロスメディア産業	京都市	映像・音楽・デザインなどの融合による新たなコンテンツ産業を創出

フードテック産業	京田辺市・精華町	食品加工・発酵技術などを活用した次世代食品産業を創出
新名神・近未来都市形成	城陽市	新名神高速道路沿線の開発を契機に、スマートシティ構想を推進
アート&テクノロジー	大山崎町	芸術と先端技術の融合による新たな価値創造と新産業の創出
半導体産業振興	京都市域	パワー・光・AI 半導体分野での研究開発・人材育成・設備整備を推進
宇宙産業振興	丹後地域	機械金属業の技術力を活かした宇宙産業分野への進出を推進

[産業創造リーディングゾーンの位置図]



(半導体分野支援に向けた大学との設備連携の足がかり)

京都府内の大学では、産学公連携の一環として、大学が保有する研究機器の外部開放が進展しており、京都大学ナノテクノロジーハブ拠点や京都工芸繊維大学オープンファシリティセンター等と機器の相互利用に向けた連携協議を開始している。

[京都府内大学の機器開放状況]

大学	開放状況
京都大学	ナノテク、バイオなど高度な専門機器を中心に 298 機種を開放
京都工芸繊維大学	共用機器の一元管理組織（オープンファシリティセンター）を設置し、実験機器や電波暗室など 141 機種を開放
京都府立大学・府立医科大学	受託研究・共同研究を実施。機器開放は行っていない
理工系私立大学	受託研究・共同研究等を実施。機器開放は行っていない
芸術系大学	プロジェクトワーク等での産学連携を実施。機器開放は行っていない

(市産技研との技術連携による支援体制の強化)

中技センと市産技研では、バイオ分野における技術交流及び研究促進を図るため、共同による「バイオ分科会」を開催し、最新の研究成果の共有、技術課題の検討、意見交換等を実施しているほか、繊維産業の技術支援体制の強化を図るため、織センから市産技研へ織機調整に関する専門人材の派遣を開始し、市産技研における織機の精度向上及び技術支援体制の充実を図るなど、市産技研との本格的な連携を開始している。

(中小企業の海外展開に求められる国際基準と環境対応)

中小企業が海外展開を進める上では、ISO や環境認証など国際的な基準への対応が不可欠であり、近年ではサステナビリティに関する要求が一層厳格化しており、製品の成分分析や性能試験、環境規制対応に加え、労働環境や人権への配慮、知的財産権の保護など、企業活動全体に対する包括的な責任が問われるようになってきている。さらに、EU では炭素消費量の高い製品に対して関税を課す「炭素国境調整メカニズム (CBAM)」の導入が進められており、こうした制度に対応した製品設計や研究開発も求められている。

(公設試の魅力発信と採用活動の強化)

織センでは、将来的な技術人材の確保を目的とした取組の一環として、京都工芸繊維大学との連携のもと、北部地域出身の学生を主な対象とした課題解決型教育プログラム「地域創生 Tech Program※」を実施しており、取組初年度である令和6年度に3名の学生を受け入れている。[再掲]

※地域産業が直面する課題に対し、学生が主体的に取り組むことを通じて、実践的な知識・技能の習得を促すとともに、地域との関係性を深めることを目的とした教育プログラム

4 具体的な取組

公設試の現状と課題、最近の動きを踏まえ、公設試として今後展開していくべき具体的な取組について、以下のとおりとりまとめた。

(1) 困りごと対応（技術相談・分析・評価）の強化

大学や市産技研等との連携による幅広い技術分野への伴走支援や、産業 21 との連携により技術と経営の一体支援の強化を図る。

○ 大学との試験検査機器の相互活用体制の構築

試験検査機器を外部開放している大学と公設試との間で、機器の相互利用等に関する連携協定を締結し、機器の活用から品質保証に至るまで一貫した支援が可能な体制を構築すべきである。併せて、各施設が保有する試験検査機器や設備等がどこにあるかを一覧化し、共同の機器案内 HP 等で周知するなど、利用企業の利便性向上を図るとともに、職員による機器の相互利用も意識した機器操作等の勉強会を実施し、相互に機器等のノウハウを習得して、利用企業に対する的確な機器の活用方法や課題解決策を提案できるよう推進すべきである。なお、推進に当たっては、公設試がコーディネート役となり、地域全体の技術支援力を底上げできるよう取り組むべきである。

また、機器の相互利用を促進し、企業や学生に公設試の支援内容や技術資源への理解を深めてもらうため、オープンラボ事業や施設見学ツアーを定期的実施し、実際の支援現場や試験検査機器の活用事例を紹介することで、利用促進につなげるとともに、技術支援の可能性を具体的にイメージできる機会を提供すべきである。

[大学との連携の先行事例]

兵庫県立工業技術センター、神戸大学、兵庫県立大学が研究機器・設備の相互活用を推進する「ひょうご神戸研究基盤共同利用機構」を設立(令和 4 年 12 月)
(主な連携・協力事項)
機器・設備に係る運用に関する技術交流、情報共有、相互利用、共同運用

○ 産業 21 との技術・経営の一体的支援体制の強化

中技セン・織センからの技術的提案や課題の掘り起こしと、企業からのニーズや相談の発信という双方向のアプローチをさらに活性化させることで、産業 21 との一体的支援の事例を増加させ、企業が抱える多様な課題に対して、より効果的な支援を提供できるよう取り組んでいくべきである。

特に、試作品開発やデザイン設計など製品開発の初期段階においては、技術的検討と資金調達の両面を同時に進める必要があることから、関係機関が企業との双方向の対話を通じてニーズを的確に把握し、柔軟かつ迅速に支援策を提供できる体制の強化が求められる。

併せて、地域の試作支援ネットワークである京都試作ネットとも連携し、参画企業による迅速な試作と公設試による科学的な評価を組み合わせることで、試作品の課題

を早期に把握し、改良につなげる支援が可能となる。最新技術による高度な試作だけでなく、旧型機器や既存技術の活用も含めた柔軟な支援を通じて、企業の多様なニーズに対応できる。

○ 効果的な中小企業支援（共同研究・技術者育成等）に向けた市産技研との連携強化

中技セン及び織センと市産技研との連携について、これまでに得られた成果を基盤として、三機関それぞれの強みを最大限に発揮しながら、共同研究の推進、人材育成事業の企画・実施、技術実装への協力、研究員の人事交流等の取組を進めるべきである。

具体的には、地域産業の課題解決や新技術の創出に向けた研究開発を共同で推進するとともに、次世代の技術者育成を目的とした研修や講座等を協働して展開するとともに、市産技研が開発した先端技術の社会実装に向けては、相互に連携を図りながら、地域企業との橋渡し役を担い、技術の現場展開を支援する体制を整えるべきである。さらに、研究員の人事交流を通じて、各機関の技術力の向上と人的ネットワークの強化を図っていくべきである。

[市産技研とのこれまでの連携取組]

- ・ 技術力向上のための合同勉強会や見学会の実施
- ・ セミナー等への相互参加
- ・ めっき排水巡回指導の共同実施
- ・ AI 織キズ発見装置の開発
- ・ 織機調整研修への講師派遣 等

○ 国の研究機関との連携による技術支援力の強化

中技セン及び織センが地域密着型の技術支援機関として果たす役割を維持しつつ、より高度な技術課題への対応力を強化するため、国の研究機関である産業技術総合研究所（産総研）との連携を推進すべきである。産総研が有する先端技術や研究資源を活用し、地域企業の課題解決や新技術導入を支援することで、公設試の支援領域を拡張し、技術革新の加速に寄与すると考えられる。中技セン及び織センが企業と産総研との橋渡し役を担い、連携の窓口となることで、地域企業が国の技術資源にアクセスしやすくなり、実用化や事業化への展開を促進する体制の構築が期待される。

○ 伝統産業と先端技術などの交錯による創造性ある多様なイノベーションの創出

市産技研や産業 21、地域金融機関等とも連携し、京都の強みである伝統産業と、AI・新素材、電気電子、半導体などの先端技術を組み合わせた新たな価値創出を目指し、こうした異分野の交錯を促すため、公設試が「技術×文化」「伝統×先端」をテーマとした交流イベントやアイデア創発ワークショップを定期的で開催し、企業、大

学、クリエイター、学生など多様な人材が出会い、イノベーションのきっかけを得られる“地域未来産業のハブ”として機能することを目指すべきである。

○ デザイン視点によるイノベーションや課題解決支援の強化

イノベーションの創出や課題の解決は、技術者だけでなく、構想力を持つデザイナーの参画が重要である。デザインは単なる見た目の調整ではなく、課題に対して俯瞰的かつ未来志向の視点で構想を描く力を持ち、技術者に新たな発想を促す触媒であるとともに、異なる分野や立場をつなぐ架け橋として通訳的な役割を果たし、様々な場面で活用できる汎用性を持っている。そのため、デザイナーが積極的に相談の場に加わることで、企業側に新たな視点や気づきをもたらし、新たな技術的可能性の展開や議論の深まりにつながる「デザイン経営」の視点を提供することが可能になる。

京都にはデザインを学ぶ多くの教育機関があり、デザインを学んだ人材が多数存在しているが、彼らが地域に定着し、創造的に活躍できる環境整備は十分とは言えず、公設試がその受け皿の一つとして、デザイン人材の活躍の場を提供し、地域に根ざしたイノベーションの拠点となるべきである。

特に、中技センが持つデザイン部門においては、京都のデザインをプロデュースする中心的な存在として、行政や企業との協業を通じて、「まちづくり」や「地域づくり」などの「デザイン都市構想」を含めた京都のデザインをけん引する役割を果たすべきであり、その中で、京都発信のデザインを「デザイン京都派（仮称）」として独自に育てていくことを通じ、地域文化と融合した新たな価値創造につながることを期待される。

具体的な取組としては、地域住民や学生、企業が自由に出入りできる共創空間を設け、日常の課題をテーマにしたワークショップやアイデアソンを定期開催する「デザイン・リビングラボ」、中技センのデザイン部門が地域企業や学校を訪問し、出張相談やミニ講座を通じてデザインの可能性を“現場”で伝え理解と関心を広げる「デザイン・キャラバン」、京都発のデザイン事例やプロジェクトを体系的に記録・公開するオンラインプラットフォームを整備し、地域のデザイン資産を可視化し、学びや連携の起点とする「京都デザインアーカイブ」の構築などが考えられる。

利用企業等の協力のもと、こうした取組を通じて、公設試は企業から頼られる試験研究機関としての顔だけでなく、次世代を担う小中高生や地域住民にとっても、専門的な知見に触れ、学び、自らのアイデアや関心を形にできる創造的かつ実践の場としての役割と、地域の未来を共に考え、育てていく「開かれた拠点」としての魅力を備えることができると考えられる。あわせて、利用企業への啓発も含めて、「開かれた拠点」としての存在を広く周知していくことが重要であり、「デザイン京都派（仮称）」としての価値、感性を用いた独自性のある手法を検討すべきである。

○ 多種多様な人材が集い、交流する拠点機能を活用したマーケティングの強化

新たなイノベーションを創出していくためには、従来の「待ち」の姿勢による技術支援だけでなく、公設試が積極的に様々な人材と交流し、ニーズを拾う姿勢が重要である。他府県では、公設試が金融機関や観光、伝統工芸、スポーツ分野など異業種・異分野と連携し、地域資源を活かした製品開発や事業化に成功した事例も見られる。こうした事例も参考に、産業 21 とも連携し、製造業や技術者、研究者だけでなく、小中高生などの学生も含めて多種多様な人材が公設試に集い、交流することにより、従来とは異なる視点のマーケティングやイノベーションの強化を検討すべきである。

○ 公設試を応援する仕組みづくりの導入

公設試の維持・発展を目的として、会員企業への個別訪問等を通じて企業ニーズの的確な把握を進めるとともに、企業が公設試を応援する仕組みを導入し、公設試の機能や支援内容に対する企業の理解と関心を高め、利用拡大につなげることを目指すべきである。

併せて、協力会の発展に寄与できるよう、必要に応じて協力会とは異なる新たな枠組みについても検討すべきである。具体的には、会員企業が公設試の活動を継続的に支援できるよう、サブスクリプション制度の導入を含む新たな参加モデルを検討し、企業による自発的かつ持続的な参画を促す体制の整備を図るべきである。

さらに、織センにおいても、丹後織物工業組合や丹後機械工業協同組合など地域の業界団体と連携し、既存の枠組みを生かして、企業との交流促進や双方の発展に資する取組を推進すべきである。

なお、市産技研では「ユーザーズコミュニティ（産技研 UC）」を立ち上げ、大学や産業支援機関なども含めて広くユーザーとして位置づけており、現在では約 700 の中小企業に加え、大企業や大学も参加する有償の仕組みとして運営されている。こうした取組も参考としつつ、公設試が地域の核となる団体に会員として参加し、会費を支払って積極的に関わることも、地域企業等との深い交流を生み、現場のニーズを直接拾う方法として有効である。

一方で、検討に当たっては民間視点の導入と収益構造の見直しという観点も重要と考えられる。公設試の支援は無償が前提となっていることも多いが、これが企業側の本音やニーズを引き出しにくくしている可能性も考えられ、サブスクリプション制度の支援サービス等を導入することで、企業は費用を払う分、真剣に活用しようとする意識が高まり、より実効性のある連携が見込まれるとともに、料金設定により支援対象の選別も可能となり、限られたリソースを効果的に活用できると考えられる。

すべてを有償化するのではなく、企業規模や支援内容に応じた柔軟な対応が前提となるが、「お金を払うからこそ本気になる」という民間の感覚を取り入れることで、支援の質と成果を高めることができると考えられ、例えば、セミナーや講習会などを有償化することで、参加企業の意識や取組の質を高めるとともに、より実践的で価値ある内容の提供につなげることが期待される。

[取組イメージ例]

- ・公設試が保有する幅広い企業ネットワークを活用し、企業ニーズの細かい要望に応じ、カスタマイズした交流会や勉強会の実施
- ・会報等を通じた製品や技術の企業プロモーションの発信
- ・支援内容・成果・活用方法をまとめたレポートによる成果報告・フィードバック 等

(2) 成長分野への展開支援

地域での多様なイノベーションによる次世代産業の創出に向け、府内中小企業の新技術の導入や新商品開発を推進する。

○ 府政の重点施策分野における部会の設置や勉強会の実施

地域産業の競争力強化と持続的な成長を促進するため、スタートアップやテキスタイル、フードテックなど府政の重点施策分野に関連する中小企業の技術力向上や先端分野への参入促進を目的とした各種部会の設置及び勉強会を実施すべきである。

具体的には、重点施策分野ごとに専門的な知見を有する関係機関や大学、支援団体等と連携し、部会を通じて技術課題の共有や解決策の検討を行うほか、勉強会で最新技術や市場動向に関する情報提供、事例紹介、意見交換などを行うことで、企業の理解促進と実践的な知識の習得を支援する。これらの取組を通じ、中小企業が新たな分野への参入に向けた準備を着実に進められる環境を整備し、府政の重点施策との連動性を高めることを目指すべきである。

また、国において新たに創設された「広域リージョン連携推進要綱」を活用して、「広域リージョン連携ビジョン」の策定を進め、京都府だけでなく関係府県の公設試がお互いの強みを活かしながら、協力・連携して中小企業の技術力の向上や先端分野を支援できるよう検討すべきである。

[テーマ例]

アート&テクノロジー：ロボット、アート

ZET-Valley：二次電池、EVバス

シルクテキスタイル：スマートテキスタイル、新精練

フードテック：発酵食品、輸出・インバウンド向け開発

宇宙：市場調査、技術研究、試作

半導体：京都大や市産技研との連携による半導体等の産学公交流会の開催

各種認証取得やサステナビリティ

○ 京都大学等との半導体開発支援体制の構築

京都大学ナノハブ等の研究機関と連携し、中技センが保有する半導体関連材料の評価機器を活用することにより、加工（ナノハブ）から評価（中技セン）まで一貫した支援を行うことができる体制を構築すべきである。公設機関としては日本で唯一となる、半導体関連分野における高度な開発環境を持つ産学公連携開発拠点（トライアルラボ）の整備を図るとともに、府内中小企業との産学公連携の促進を目的とした交流・見学会を開催し、技術的な情報共有や連携機会の創出を図るべきである。

○ 府政の重点施策分野への特別技術指導員の活用

特別技術指導員として、半導体やリーディングゾーン分野等における国内外の第一人者を選定し、府政の重点施策分野に関連する中小企業の新たな取組に対して、専門的かつ高度な技術支援を行う体制を構築し、地域産業の競争力を強化できるよう取り組むべきである。

また、特別技術指導員の活用により実際に課題解決につながった事例については、報告会や成果発表の場を設けることで、他の企業や関係機関との情報共有と好事例の定着を図るとともに、特別技術指導員制度の有効性を広く周知し、更なる活用の促進につなげていくべきである。

○ 競争的資金の獲得を通じた研究開発の強化

産業 21 と連携し、資金獲得に向けた体制の構築を図るとともに、競争的資金の獲得に実績と強みを持つ大学の申請ノウハウや戦略的手法を積極的に取り入れることで、より効果的かつ持続可能な資金調達の仕組みづくりを進めるべきである。

あわせて、競争的資金の公募情報や政策の方向性を継続的に把握することを習慣化し、申請のタイミングやテーマを見極める力を高めていくことも重要である。組織内では、競争的資金の意義や活用メリットに対する理解を深めるとともに、申請に向けた意識醸成を図ることが重要である。具体的には、職員間での情報共有や勉強会の開催、過去の申請事例の整理、外部の成功事例の共有などを通じて、申請に対する心理的ハードルを下げ、挑戦しやすい環境づくりを進める必要がある。また、申請に必要な書類作成や関係機関との調整などに関しては、業務の効率化や手続きの簡素化を図ることで、職員が研究活動に集中できる時間を確保しやすくする工夫も求められる。

こうした取組により、国の補助金や研究開発支援制度の活用を促進し、府政の重点施策分野における研究開発の推進に必要な機器の重点的な整備を着実に進めるべきである。

さらに、整備された機器を活用したより精密な評価や試験など、技術支援の充実を図ることで、中小企業が先端分野への参入や新たな事業展開を円滑に進められる環境の整備につなげるべきである。

○ 提案型研究開発の推進

企業の現場に足を運び、日々の業務や製品づくりの中に潜む技術的・経営的な課題やニーズを丁寧に掘り起こし、的確に把握した上で、大学と連携し、企業の技術力や市場の動向に応じた商品開発を具体的に提案する「提案型研究開発」に取り組むべきである。この際、大学が有する専門的知見や研究成果を企業のニーズに即して柔軟に活用して提案の実効性と実現可能性を高めるため、公設試が企業と大学の橋渡し役として技術的な翻訳・調整機能を果たすとともに、研究開発の進行管理や成果の社会実装に向けた支援も行うことで、産学公連携による技術支援が単なる助言にとどまらず、実際の事業化や製品化につながるような成果創出を目指すべきである。

また、公設試が研究成果に興味を持つ企業と、研究開発に参画する企業を仲介・調整し、成果の実用化や事業展開の可能性を広げる役割も担うことで、技術シーズと市場ニーズのマッチングを促進すべきである。

○ 認証取得支援及びサステナビリティ対応に向けた技術支援の強化

中小企業が海外展開を進める上で求められる国際的な基準への対応への支援として、中技セン及び織センでは、欧州向け製品の「RoHS 適合試験」や、食品関連企業への「微生物検査・HACCP 対応支援」、繊維製品の「有害化学物質の検査」など、分野ごとの専門的な試験・評価を実施しており、今後は、産業 21 や特別技術指導員等と連携し、申請書類作成の技術的サポートや、認証取得後の品質管理体制の構築支援、さらには人権・労働環境・知財保護・炭素排出対応といった非財務領域への対応も含めた伴走型支援を行うことで、企業の国際競争力強化と地域産業の持続的な発展に貢献していくべきである。

(3) 頼りにされる伴走人材の育成

伴走支援の担い手となる専門性の高い技術人材の獲得や育成を図る。

○ 公設試の魅力発信と採用活動の強化

大学での説明会の開催や研究室への訪問を通じて、公設試の業務内容や社会的役割、技術支援の現場でのやりがいなどを直接伝えることで、学生の理解と関心を高めていく。併せて、インターンシップのプログラムを拡充、受入れを拡大し、実際の職場での体験を通じて、技術職員として働くイメージを具体的に持ってもらうことで、応募意欲の向上につなげるべきである。

こうした取組に加え、オンライン施設見学会の実施や SNS を活用した情報発信なども組み合わせ、大学との継続的な連携や学科・研究分野に応じた情報発信を通じて、公設試の魅力を総合的に PR し、採用試験への応募者数の増加を図るとともに、公設試が支援して成果の出たプロジェクトの実績を公開・紹介することで、学生等が公設試の仕事に魅力を感じられるような仕掛けづくりにも取り組んでいくべきである。

また、採用 PR にあたっては、京都府・公設試のホームページに加え、学会誌への広報掲載や研究職向け求人サイトの活用など、理工系人材に対する多面的な情報発信を行うことで、より効果的な採用活動を展開すべきである。

あわせて、職員の専門分野や研究テーマ、技術的な強みを外部に分かりやすく発信する体制づくりも重要である。誰がどのような研究に取り組んでいるのかが明確になることで、採用面だけでなく、地域の企業からの信頼も高まり、「この件なら中技セン、織センに相談しよう」と言われるような存在として認識されることにつながる。職員紹介や研究テーマの公開などを通じて、公設試の顔が見える情報発信を強化すべきである。

[インターンシッププログラムイメージ]

- 1：公設試の施設見学や研究紹介など短期プログラム（1日単位）
- 2：大学や企業が主導する教育型プログラム（「地域創生 Tech Program」）
- 3：公設試の研究現場での実務体験プログラム（1週間程度）
- 4：より専門性の高い実務体験（分析・試験・研究）を通じたプログラム（2週間以上）

○ 公設試研究職としてキャリアアップしていく仕組みの構築

- ① 採用困難職種における人材確保を図るため、理工系や応用化学系などの専門性を有する学科への応募を積極的に働きかけるとともに、対象学科の拡大を進めることで、より多様な人材の確保を目指すべきである。また、公設試の業務に特化した人材育成と定着を図るため、公設試配属を前提とした採用枠の設定や、専門性に応じたキャリアパスの明確化を進めるべきである。

[取組例]

- ・近年の織物産地では、従来の BtoB 向けの素材づくり（生地を織るだけ）だけでなく、BtoC 向けの製品づくりに取り組む企業も増えておりこうした変化に対応できる人材育成の育成が急務となっていることから、幅広い技術や高い専門性を兼ね備えた人材の確保・育成を通じて、企業の多様なニーズに応える支援体制の強化が必要であり、繊維職においてより良い人材を確保するため、被服系大学のほか、染織系大学においてもリクルート活動を実施し、応募者の拡大を図る。
- ・現在繊維職のみで実施している公設試配属を前提とした採用を他職種にも拡大する。

[工業系公設試における他府県の採用・異動状況]

- ・47 都道府県のうち 32 都道府県が、選考採用（≒公設試採用）を実施
- ・残り 15 県のうち 6 県が、研究職勤務を続けられるよう一定配慮あり

- ② 公設試における技術支援の高度化と専門性の維持・向上を図るため、特別技術指導員の監修のもと、職種や対応分野ごとに求められる知識・技能・経験を体系的に

整理した人材育成計画を策定すべきである。当該計画では、技術力の継承に向けた組織的な管理を行い、退職したOB職員による現役職員への指導制度の導入などにより、分析・評価、相談対応、研究開発などの段階的かつ実践的なスキル習得を通じ、若手職員の早期戦力化や中堅職員の専門性強化につなげ、組織として切れ目なく技術力を保持できるよう努めるべきである。

加えて、公設試の職員には、専門性の高さに加え、それを支える価値観や姿勢といった「柱」が不可欠であり、専門性に固執せず柔軟に対応できる力や、新しいことに挑戦できる育成環境の整備が求められる。例えば、若手職員が自らの専門性に縛られないテーマ設定で研究に取り組む「自主研究枠」の導入や、異なる専門分野の職員が混ざって議論する「クロス分野勉強会」の開催など、組織として関係者が気兼ねなく意見を出し合える風通しの良い職場づくりを進めることで、挑戦を後押しする文化を醸成すべきである。

また、博士号取得者など、高度な専門性を持つ人材については、単に知識や研究成果だけでなく、学びの過程で培った姿勢や、挑戦する意欲も含めて評価することが重要であり、特に企業との共同研究等においては、専門的な内容を企業側に分かりやすく伝える「技術の翻訳役」として活躍するなど、汎用的なスキルも大きな価値を持つと考えられ、こうした人材が持つ多面的な力を十分に発揮できるようにするため、担当業務の枠にとらわれない柔軟な配置や、産学公連携の場への積極的な参画機会の提供などを進めるべきである。

加えて、技術職員のやりがいや定着に向けた環境整備も重要であり、職員自ら企業へ足を運び、企業との接点を通じて課題を発掘し、解決に貢献する中で得られる感謝や成果の実感が、技術職員の大きなモチベーションとなると考えられる。例えば、企業からの「この助言で製品化につながった」「品質が向上した」といった声や、支援を通じて得られた特許や新製品の事例などを、職員の関与とともに紹介することで、職員の貢献が明確に可視化される。このような成果を報告会や所内掲示、広報資料などで共有する仕組みを整え、職員が自らの仕事に誇りを持ち、組織全体の活力に結びつける取組を進めるべきである。

- ③ 公設試に採用された技術職員が、府政の重点施策に沿ったジョブローテーションを通じて、幅広い分野での実務経験を積み、技術の蓄積を図ることは、組織全体の対応力の強化に加え、職員一人ひとりのキャリア形成に大きく寄与する。具体的には、府が推進する産業創造リーディングゾーン等の重点分野に関する庁内横断型組織に公設試職員も構成メンバーとして所属するなど、現場で知見を習得できるように取り組むことで、技術支援の質的向上が期待される。

また、ジョブローテーションを通じて、特定分野に偏らない柔軟な技術対応力を備えた人材を育成することで、企業ニーズの多様化や技術革新の加速に的確に対応できるようになるとともに、将来的な公設試の中核人材の育成にもつながり、持続可能な技術支援体制の確立に資すると考えられる。

これらの取組を体系的かつ継続的に推進するため、府重点施策と連動した人材育成の流れを制度化し、実務経験と技術力の向上を両立できる人材育成システムを構築すべきである。

[ローテーション例]

ZET-Valley（脱炭素研究）→けいはんな学研都市（自動運転研究）→丹後（宇宙技術研究）等

○ 人事交流等の拡充による技術支援力の強化

既に実施している本庁産業振興担当課や産業 21 との人事交流に加え、今後は大学や企業、市産技研などとの人事交流をさらに推進することで、技術支援の現場における知見の共有と相互理解を深めることとし、こうした交流を通じて、研究開発や支援業務における実務経験の幅を広げるとともに、異なる組織文化や視点を取り入れることで、公設試の支援力の強化と柔軟な対応力の向上を図るべきである。

具体的には、大学研究室への短期派遣による共同研究の実施、企業への技術職員の出向による製品開発支援、市産技研との相互派遣による試験・分析技術の高度化など、多様な交流形態が想定できる。対象分野については、環境技術、ライフサイエンス、先端材料、食品・バイオ分野など、産業創造リーディングゾーンをはじめとする府政の重点施策との整合性を踏まえた技術支援体制の構築を進め、地域産業の高度化及び持続的な成長に資する人材育成と支援の強化を目指すべきである。

また、専門性の高い分野における技術支援力の強化に向けて、任期付の研究者として高度外国人材を活用し、国際的な知見や先端技術を地域企業の支援に取り入れるとともに、技術職員が苦手としがちな企業訪問や課題発掘などの業務は、定年退職した民間営業経験者や副業・兼業人材などの知見やノウハウを持った人材を柔軟に採用・活用することも有効と考えられる。さらに、こうした人材をフェローやアドバイザー等として継続的に関係を構築し、組織として把握・リスト化しておくことで、必要に応じて迅速かつ的確な支援が可能となり、公設試の技術力向上と支援体制の充実、さらには地域産業の課題解決に向けた新たな展開が期待される。

(4) 施設・設備の整備

中技センの施設を含む KRP 東地区の 5 棟は、同時期に建設され、一体の構造で接続されていることから、老朽化対策は KRP 東地区全体の課題として捉える必要があると考えられる。

こうした中、KRP 地区開所 35 周年を契機として、同地区が有する資源の強みや将来ビジョンを共有し、地区全体の方向性について検討する会議体「KRP 地区懇話会」が設置され、議論が進められており、今後は、この懇話会において醸成された「地区全体の課題を関係団体が協力して解決する」という機運を継承し、産業支援センターを

含む各施設の機能集約や効率化を視野に入れ、地区としての持続可能な在り方について関係者とともに議論を進めていくべきである。

一方、織センの建物においては、3棟のうち1棟に入居していた企業が退去したことにより空きスペースが発生していることから、引き続き地域企業による新分野への進出を促進するため、産業21と連携して入居企業の発掘を進めることとし、企業訪問等、企業に接触する際に新分野進出や事業拡張の計画をヒアリングするとともに、業界団体、市町、京都府産業立地課と連携して空き情報の発信や企業発掘活動の強化を図るべきである。

加えて、大学などの教育機関も入居対象として捉え、研究活動や地域企業との交流・連携の場として空きスペースを活用してもらうことで、産学公連携の促進や地域産業の活性化につなげていくことも期待される。

さらに、技術ニーズの高度化・多様化への対応や府政の重点施策分野（新分野）への進出を後押しするため、中小企業単体では導入が困難な機器等を、競争的資金の獲得や国制度等を活用し導入を図るとともに、公設試が継続的に企業支援を実施していくために、既存機器を含めた保守管理経費等の歳入確保に努めるべきである。

あわせて、公設試が企業支援を継続的に実施していくためには、機器の保守管理経費等に不可欠な歳入の確保が重要であり、技術ニーズの高度化・多様化に対応するためには、機器の更新・高度化も不可欠であることから、競争的資金などの獲得により機器整備を図るとともに、業界の意見も聞きながら、受益者負担の適正化の観点から依頼試験料及び機器貸付料の人件費や光熱水費等物件費の変動に合わせた定期的な見直し、職員による技術料の導入や操作補助・代行の有償化等も検討すべきである。

併せて、地域企業との連携をさらに強化する新たな取組として、企業が自社製品（試験検査機器等）を公設試内に無償で設置し、企業側は製品のPR機会を得る一方、公設試側は当該機器を技術支援や研究開発、機器貸付等に活用する方法も検討すべきである。この方法により、企業は製品の実使用環境での評価やフィードバックを得ることができ、公設試は最新機器を活用した支援体制の充実を図ることが期待される。

5 具体的な取組を進めていくために

本報告書は、中技センおよび織センの今後の方向性を示すものであり、単なる業務改善にとどまらず、今後取組を進める上で必要となる実行計画等の策定において、「基盤」や「土台」となることを期待するものである。

以下に示す3点は、今後、計画策定時等において、特に重点的に整理が必要と考える事項であり、報告書の趣旨や背景を理解し、職員が自身の業務にどう活かすかを明確にするため、職員全体への共有と現場での主体的な議論を通じて検討することが重要と考えられる。

①使命や存在意義の明確化と共有

まず、公設試として「どうあるべきか」という姿勢や哲学を明確にすることが重要である。本報告書は、公設試が直面する課題に対し、幅広く取組例を提示している。今後、実行計画等を策定する段階に当たっては、優先的に取り組むべき内容を踏まえ、組織としての使命や存在意義を明文化し、内外に示すことが、今後の取組を進めるための出発点となる。

②報告書に基づく実施計画等の策定や優先順位を付けた取組の実施

現状の課題や対応策については網羅的に整理されているが、これらをすべて同時に実行することは難しく、府の公設試として、限られた資源の中で何を重点的に取り組むべきかを明確にし、強化すべき領域を戦略的に絞り込む必要がある。

今後、5年～10年にわたる長期のロードマップや、3年程度ごとの中期計画、年度ごとの実行計画等を策定し、組織運営の透明性の確保と計画的な技術支援の推進を図る必要がある。また策定に当たっては、府政の重点施策や地域産業の動向等を踏まえた目標設定と、PDCAサイクルによる進捗管理を通じて、計画的かつ柔軟な技術支援体制を整えることが求められる。

③定量・定性（質）的な検証と評価の実施

成果の検証・評価にあたっては、企業にもたらされた経済的効果や波及効果を「支援効果額」として定量的に把握することが一つの手法として考えられる。一方で、企業との共同研究による新技術の確立、依頼試験を通じた製品改良、技術相談を契機とした企業内の意識改革など、数値では捉えきれない定性（質）的な成果も重視すべきであり、定量・定性（質）の両面から支援の実効性を評価することで、持続可能で創造的な技術支援体制の構築につながる。また、こうした評価の信頼性と客観性を高めるために、外部有識者や第三者機関による評価も重要である。外部評価を通じて、組織の取組の妥当性や成果の社会的意義を検証し、必要に応じて改善を図ることで、府民や産業界からの信頼を確保し、技術支援の質をさらに高めることが期待される。

6 まとめ

委員会では、公設試験研究機関である「京都府中小企業技術センター」及び「京都府織物・機械金属振興センター」の現状と課題を多角的に検討し、京都府の産業施策の方向性や大学や市産技研との連携などについての最近の動きも踏まえ、今後のあるべき姿について議論を重ねてきた。これらの議論をもとに取りまとめた本報告書は、単なる現状整理にとどまらず、今後、公設試が果たすべき役割や方向性を明確にし、実行計画等を策定・推進していく上での「基盤」や「土台」となることを意図している。

近年、技術革新の加速や市場ニーズの多様化、環境・社会課題への対応など、企業を取り巻く経営環境は大きく変化しており、特に中小企業においては、限られた資源の中で新技術の導入や製品開発、品質向上を図ることが求められている。

こうした状況を踏まえ、公設試は、地域産業の技術的支援を担う中核的存在として、新たな技術開発にも対応できる支援体制を整え、企業の挑戦を技術面から後押しする役割を果たすとともに、企業の技術や強みなどの可能性や潜在的な課題を引き出す「課題発掘型支援」の強化が求められる。企業の来訪を待つだけでなく、産業 21 等と連携を図りながら、職員が現場に足を運び、企業の課題や可能性を把握した上で、経営者とともに市場の動向を見据えた視点を共有し、関係機関とも連携した技術とマーケットをつなぐ支援を展開していく必要があると考えられる。

加えて、大学・研究機関等との連携においては、業務の重複や非効率を避けるため、支援内容の棚卸しと整理を行い、企業にとって分かりやすい支援体制の構築を図る必要がある。公設試はその中核として、支援機関や市町村産業部局との情報等連携を促進し、企業の課題に応じた最適な支援メニューを提案できるよう、コーディネート機能の強化を進めるべきである。

こうした技術的な信頼性と理解を基盤とした支援を通じて、企業が安心して挑戦できる環境を整えることは公設試の本質的な役割であり、企業が「腑に落ちる」「合点がいく」ような技術的な納得感を得られる場としての信頼性を高めていくことが、今後ますます重要であると考えられる。

さらに、公設試には、京都の伝統産業と AI・IoT・新素材などの先端技術の交錯による新たな価値創出をコーディネートし、京都産業の現代的なブランディングを強化していく役割も期待される。こうしたブランディングは、京都産業の魅力を高めるだけでなく、公設試そのものを、試験・分析の場を超えて、中小企業が最先端に触れられる入り口であり、異業種の交流によって思いがけないアイデアがうまれる「地域の未来をつくるイノベーションの発信地」、そんな“わくわくする場所”として認識してもらうこと

にもつながり、若手人材や企業等が積極的に関わりたくなる環境づくりに寄与するものと考えられる。

このように、公設試が多面的な役割を果たしていくためには、京都府の産業構造や企業の在り方の変化などを踏まえた上で、必要とされる試験・評価機能や設備、人材による技術支援のあり方についても、総合的に取り組んでいくことが重要と考えられる。

また、これを機に公設試の職員の顔が見えるような体制づくりも重要である。誰がどのような研究をしているのか、どの分野に強みがあるのかが明確になれば、地域の産業界からの信頼も高まり、「この件なら中技セン、織センに相談しよう」と言われるような存在になることができる。

これらの取組を通じて、公設試が引き続き中小企業の成長を支える中核的な存在として機能し、成長を実感できる企業が数多く生まれるよう、本報告書を基盤として、制度・組織・施設の在り方を含めた実行計画を具体化し、PDCA サイクルに基づく進捗管理を徹底することで、不断の改革を推進することが求められる。

本報告書は、単なる現状整理ではなく、今後の中技センの方向性を示すものであり、5年後、10年後に「公設試がなくなっていた」ではなく、「公設試が面白い存在になっている」と言われるような未来につながることを期待している。

委員会としては、本報告書はその第一歩として、公設試が関係者と連携・協働しながら、今後の具体的な施策の実行に向けて速やかに取り組み、技術支援を通じて中小企業の成長に貢献していくことを期待する。

京都府の公設試の在り方検討委員会 委員名簿

1. 委員

(敬称略・五十音順)

所属・役職	役職	氏名
株式会社クロスエフェクト	代表取締役	竹田 正俊
国立研究開発法人産業技術総合研究所 関西センター	所長	辰巳 国昭 秋田 知樹 ※
田勇機業株式会社	代表取締役社長	田茂井 勇人
滋賀県立大学 人間文化学研究院	教授	塚本 カナエ
神戸国際大学経済学部	教授	中村 智彦
ヒロセ工業株式会社	代表取締役	廣瀬 正貴
株式会社本田味噌本店	代表取締役社長	本田 茂俊
京都工芸繊維大学	元学長	森迫 清貴
サント機工株式会社	代表取締役社長	山下 敬史

※人事異動に伴い、第3回目から秋田委員が就任

2. オブザーバー

(敬称略・五十音順)

所属	役職	氏名
京都府	副知事	山下 晃正 鈴木 一弥 ※
地方独立行政法人京都市産業技術研究所	副理事長	馬屋原 宏
公益財団法人京都産業21	専務理事	岡本 圭司

※山下副知事の退任に伴い、第2回目から鈴木副知事がオブザーバーとして出席