③　生産プロセスの革新に関する事項

製品開発過程においても、常に自動化、省エネルギー、省スペースといったプロセスイノベーションを意識する必要がある。また、自由度の高い製造工程と生産性の向上を目指し、研究開発段階においても、積極的にＩＴ活用を図ることが望ましい。

④　技術体系・知的基盤の整備、現象の科学的解明に関する事項

公的機関が提供する標準物質・計量標準等の知的基盤を有効に活用しつつ、計測技術及びシミュレーション技術を用いて、自らの技術や技能の科学的な解明に努めるとともに、技術や技能のデータベース化を図りながら技術体系を構築していくことが重要である。

⑤　知的財産に関する事項

自社が有する知的資産を正しく認識するとともに、公開することによって独自の技術が流出するおそれがある場合を除き、適切に権利化を図る必要がある。

川下製造業者等は、中小企業者と共同で研究開発等を行う場合には、事前に知的財産権の帰属、使用範囲等について明確に取決めを行うとともに、中小企業者が有する知的資産を尊重すべきである。

⑥　環境保全等に関する事項

単に冷凍空調の管理にとどまらず、地球温暖化係数（ＧＷＰ）の高い、つまり温室効果の高いフロン類冷媒に代わるＧＷＰの低い冷媒の使用・冷媒漏えいの防止・冷媒回収向上等の地球温暖化防止対策、省エネルギー対策（自然エネルギーの活用を含む）、安全確保の観点からも必要な措置を講じることが重要である。

⑵　今後の冷凍空調技術業界の発展に向けて配慮すべき事項

①　グローバル展開に関する事項

積極的に海外市場の開拓を図るために、ターゲットとなる市場のニーズに応じた製品開発を進める必要がある。海外展開を進める際には、競争力の源泉となる技術の流出防止を徹底することが重要であり、流出の懸念がある技術についてはブラックボックス化を進める等の対策を講じるべきである。

②　取引慣行に関する事項

中小企業者及び川下製造業者等は、受発注時における諸条件やトラブル発生時の対処事項等について契約書等で明確化することが望ましい。また、下請代金の支払遅延や減額等の禁止行為を定めた下請代金支払遅延等防止法や、取引対価の決定や下請代金の支払い方法等について、親事業者と下請事業者のよるべき基準を示した、下請中小企業振興法に定める「振興基準」を遵守し取引を行わなければならない。

③　サービスと一体となった新たな事業展開に関する事項

単なる製品の提供に留まらず、ユーザーや市場ニーズを満足させるサービス・機能・ソリューションの提供を目指した研究開発を進めることが重要である。

④　事業の継続に関する事項

自社の人材、インフラ、取引構造等について日頃から正確に把握し、災害等が発生した場合の早期復旧とサプライチェーンの分断防止のため、危機対処方策を明記した事業継続計画（ＢＣＰ：Business Continuity Plan）を予め策定しておくことが重要である。

⑤　計算書類等の信頼性確保、財務経営力の強化に関する事項

取引先の拡大、資金調達先の多様化、資金調達の円滑化等のため、中小企業者は、「中小企業の会計に関する基本要領」又は「中小企業の会計に関する指針」に拠った信頼性のある計算書類等の作成及び活用に努め、財務経営力の強化を図ることが重要である。

㈣　電子部品・デバイスの実装に係る技術に関する事項

１　電子部品・デバイスの実装に係る技術において達成すべき高度化目標

⑴　当該技術の現状

電子部品・デバイスの実装に係る技術（以下「電子実装技術」という。）は、プリント配線板等の基板へ半導体デバイス、電子部品等をはんだ等を用いて取り付ける技術である。現在では電子機器の小型化、高性能化に伴う電気特性や強度、信頼度等の要求性能の向上に伴い、３次元実装や複合実装が推進されている。

電子実装技術の適用分野は、情報家電のほか、自動車では、省エネルギー化のための電子制御、安全性・快適性を向上させる駆動制御、さらには電気自動車等へと急速に拡大している。他にも太陽電池等の自然エネルギー発電プロセスやスマートグリッド等の制御、介護ロボットやヘルスケア用電子機器等、その適用分野は広がり続けている。一方、安い労働力を求め、部品及び電子実装の生産拠点の海外進出が進んでおり、国内電子実装分野の中小企業が生き延びていくためには新たな経営・技術戦略が必要である。

このような経営環境の変化に対応するため、ＳｏＣ（System on a Chip）との補完関係を維持しつつ周辺のデバイスをマルチチップで実装するＳｉＰ（System in a Package）やプリント配線板と電子部品を高密度に実装する部品内蔵基板技術が進展し、電子実装の設計強化のため、構造設計、機能設計、パワー・冷却設計等の高度化・統合化・迅速性が一段と進んでいる。

⑵　当該技術の将来の展望

前記の状況下にあるため、中小企業に対しては、達成すべき高度化目標を戦略的に立てて、電子実装技術の育成を図っていくばかりでなく、優秀な人材を育成し保護していく政策が必要である。

先ず川下の電子機器製造業者のニーズにあった製品・技術を提供することが重要であり、特に電子実装技術が要となっている情報通信機器、自動車、ロボット、医療・ヘルスケア、エネルギー関連の事業分野にターゲットを絞り、個々産業分野の要求条件に対応して、具体的な高度化目標を定め研究開発の支援・育成を図っていく必要がある。

技術開発の方向については、海外製品では達成できない機能を有する付加価値性の高い製品を開発・製造することに重点を置きつつも、迅速に多品種少量製品を低コストで生産できる技術開発が求められている。

製品設計においては、実装部分をモジュール単位で組み合わせ、カスタム化することで製品の差異化を図っており、全体最適化によって性能とコストのバランスを取ることも可能となる。既存の水平統合的な取組みに加え、垂直統合的な仕掛けを効果的に組み合わせることにより、新しい電子実装技術として構築し、戦略的に活用することで製品の競争力を高めることができると考えられている。

今後の電子実装技術は、単に回路を構成する部品類の接続技術にとどまらず、設計と一体となった最適化技術として位置付け、大企業とそれを支える中小企業及び大学等との共同研究の中で開発を進めていく必要がある。

⑶　川下分野横断的な共通の事項

当該技術の川下製造業者等の抱える共通課題及びニーズ並びにそれらを踏まえた高度化目標を以下に示す。

①　川下製造業者等の共通の課題及びニーズ

ア．高効率化

情報通信機器、自動車、ロボット、医療・ヘルスケア、さらにはエネルギー分野において、省エネルギー化、製造プロセスの省工程化、省スペース化が求められている。

イ．安全性・信頼性

各分野において、安全性・信頼性が求められている。特に、医療・ヘルスケア等の人体との関わりが深い川下製造業者等では、より高い水準の安全性・信頼性が求められている。

ウ．環境対応

国際的に環境負荷低減が求められる方向にあり、環境配慮についても電子実装事業者が取り組んでいかなければならない重要な課題となっている。

エ．低コスト化

情報通信機器では新興国等との競争が激化しており、競争力強化のために更なる低コスト化が求められている。