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国際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

自社が保有する技術を知的財産として認識し、管理していくことが重要であり、その有効な手段である特許権や意匠権の取得を適切に図る必要がある。他方、特許出願すれば、その内容が公になることや、特許権の効力は出願国にしか及ばないことから、特許出願せずにノウハウとして秘匿することや、出願公開されずに権利成立後も一定期間秘密を保持できる意匠制度を活用することが好ましい場合もあり、戦略的な対応が求められる。

川下製造業者等は、川上中小企業者等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、川上中小企業者等が有する知的財産を尊重すべきである。

⑵　今後の当該技術に係る川上中小企業者等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

川上中小企業者等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））をあらかじ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、川上中小企業者等は、「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。

㈡　情報処理に係る技術に関する事項

１　情報処理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

当該技術は、ＩＴ（情報技術）を活用することで製品や製造プロセスの機能や制御を実現する情報処理技術である。製造プロセスにおける生産性、品質やコスト等の競争力向上にも資する。

当該技術には、製品自身の中に組み込まれ、その動作を制御し、目的とする機能を実現するソフトウェア（以下、「組込みソフトウェア」という。）、製品を作る製造プロセスにおいて製造機器に対する動作の制御や、製造された製品の品質の検査等に用いられるソフトウェア（以下、「製造プロセス関連ソフトウェア」という。）、製品の供給に向けた研究・開発・製造、製品の運用・保守等の各種プロセスにおいて、製品の動作、機能又はデザイン等をコンピュータ内の仮想空間に実現するソフトウェア（以下、「デザインソフトウェア」という。）をはじめ、その他の多様なソフトウェア（以下、「その他のソフトウェア」という。）が含まれる。これらの技術は相互に緊密に関連する。

生産機械や家電、携帯電話、自動車、各種電子機器等の工業製品の多くには、複雑な動作をあらかじめ定められた手順に従い実行、あるいは使用者の操作や使用環境の変化に応じて制御し、さらに外部の機器等との協調動作を実行するための演算処理装置や記憶装置、センサ等が搭載されている。このような機構は、搭載される機器に応じ、生産機械であればＮＣ（Numerical Control）装置、自動車であればＥＣＵ（Electronic Control Unit）等様々な名称で呼称される。また、サーバ等を含む各種のコンピュータを用いてそれぞれの場面に応じた情報処理を行うことにより、機器の制御や作業者の支援といった各種の目的を実現する。

当該技術は、機器内の記憶装置の内部に格納されるほか、汎用のコンピュータの記憶領域に格納、あるいは通信技術を活用して、機器外から必要に応じたダウンロード等により利用される。

当該技術は、製品の高機能化や製造プロセスの複雑化が進展するとともに、事業の国際競争が進展する現在の市場環境において不可欠のものとなりつつあるとともに、事業の成否を左右するほどにその重要性が高まっている。

さらに、製品の使用者による誤操作の防止を含む安全性・信頼性の向上、高齢者や障害者にも配慮したユーザビリティの向上、設計時のシミュレーション精度の向上等の要求も高まっている。そのような社会的要求に対応するためにプログラムが複雑化・膨大化しており、それにともないプログラム上の不具合（いわゆるバグ）への対応も重要な課題となっている。その他、通信技術の活用によりネットワーク接続機能を搭載する製品が急速に増加しつつあることにより、制御システムセキュリティ・組込みシステムセキュリティを含む情報セキュリティ（以下、「情報技術に係るセキュリティ技術」という。）の確保のための当該技術に対するニーズも高まっている。

当該技術の川下製造業者等の産業分野としては、ほぼ全ての電子制御機構を有した製品をはじめ、研究・開発・製造等の各工程でソフトウェアを欠くことのできない製品が数多く存在する。中でもその重要性が高い代表的な分野としては、電子機器、産業機器、自動車、情報通信機器等が挙げられる。

⑵　当該技術の将来の展望

当該技術は、今後、高機能・高性能な製品を実現するための主要技術として、その重要性はますます高まることが考えられる。加えて、機械製品や社会システムに機能を実装する際、従来はハードウェアの開発によって実現されていた箇所についても、演算処理装置とソフトウェアによって実現される場面が増加すると考えられる。また、製品の実現に必要となる研究・開発・製造等の各過程についても、ソフトウェアはすでに不可欠な基盤技術となりつつあり、今後の更なる発展が期待される。

加えて、ソフトウェアの特徴として、特定の規格が「事実上の標準（デファクト標準）」として利用される傾向にあることが挙げられる。例えば、デザインソフトウェアにおいて、ある形式のＣＡＤ等のデザインソフトウェアがデファクト標準になると、サプライチェーンで繋がっている中小製造業者は必然的に当該ツールを導入することになり、いわば「共通プラットフォーム」が形成されることになる。川上中小企業者等にとって使い勝手が良く、将来の技術拡張性が高い共通プラットフォームを形成することも、当該技術のテーマのひとつである。