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。

⑵　今後の粉末冶金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。

㈦　溶射・蒸着に係る技術に関する事項

１　溶射・蒸着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

溶射・蒸着技術とは、金属やセラミックス等の材料を、様々な熱源を用いて溶融し基材表面に吹き付けること又は堆積させることにより、材料に皮膜・薄膜を作る表面加工技術である。

具体的な手法としては、溶射技術に関しては、ガス式溶射（フレーム溶射、高速フレーム溶射等）、電気式溶射（アーク溶射、プラズマ溶射、線爆溶射等）、コールドスプレー等、蒸着技術に関しては、真空蒸着、スパッタリング等を含む物理蒸着（ＰＶＤ：Physical Vapor Deposition）、化学蒸着（ＣＶＤ：Chemical Vapor Deposition）がある。

溶射では、溶融可能な物質であれば溶射材料として利用可能であり、多様な材料を用いて溶射材料の組成を変化させることで、耐摩耗性や耐熱性等の様々な特殊機能を容易に組み合わせ付与できることが特徴である。蒸着に関しても、真空またはそれに近い環境で材料の蒸発が可能となる等の特性を活かし、金属を含む多様な材料による薄膜形成を実現している。そのため、基材の防食のほか、基材に耐熱性や電気特性をもたせる等の表面改質、摩耗に対する寸法復元等、様々な用途で利用されている。

溶射・蒸着技術の主な川下製造業者等の産業分野としては、半導体・液晶製造装置、電子デバイス・センサ、光学、自動車、航空宇宙、鉄鋼、製紙機械・印刷機械、産業機械、橋梁・鉄鋼構造物、医療等が挙げられる。

⑵　当該技術の将来の展望

溶射・蒸着に関わる産業を取り巻く社会的、経済的環境は大きく変化しており、対応すべき新たな課題が提起されている。例えば、半導体・液晶製造装置の分野では不純物の混入を防ぐための皮膜形成に溶射技術が用いられており、溶射による皮膜の優劣が川下製造業者等における製品の品質に直結している。一方、太陽電池や半導体デバイスの製造工程において、有機材料や無機材料をＣＶＤやＰＶＤ等で成膜して素子を形成することで、ナノメータークラスの厚さのデバイスが実現可能となる等、デバイスそのもののイノベーションを担う技術として蒸着技術が注目されている。このため、多くの川下製造業者等から溶射・蒸着技術の高度化が強く望まれている。

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．生産性の向上

溶射・蒸着によって形成される皮膜・薄膜性能が川下製品の品質に大きな影響を与えており、生産性向上を実現する手段としての溶射・蒸着技術へのニーズが高まっている。

イ．品質安定性の確保

川下製品の品質安定性を確保するために、皮膜・薄膜の特性を短期間で定量的に評価する手法の確立が課題となっている。

ウ．長寿命化、維持管理の軽減

川下製造業者における設備や工具の長寿命化、維持管理の軽減を実現するための手段として、溶射・蒸着による皮膜・薄膜活用のニーズが高まっている。

エ．用途に応じた皮膜・薄膜材料の適用

川下製造業者の用途に応じて、高い絶縁性の確保、生体との親和等、目的に応じて最適な材料を用いた皮膜・薄膜を実現することが求められている。

オ．環境配慮の推進

溶射・蒸着作業に伴う環境への悪影響の防止、皮膜・薄膜の性能向上に伴う環境負荷の軽減等は、溶射・蒸着事業者に課される重要な課題である。

カ．安全性の確保

溶射・蒸着による皮膜・薄膜が多くの部材の耐熱性、耐久性等を向上させる手段として利用されていることから、皮膜・薄膜の品質確保はそうした部材を用いた各種製品の安全性を担保する上での重要な課題となっている。

キ．資源対応力の確保（多様化した原料の使用）

世界的な資源需要の高まりに伴い、川下製造業者等においてもリサイクル材料を含む多様な原料を利用する必要に迫られている。溶射・蒸着技術を利用して必要な品質を担保することへのニーズが高まっている。

②　高度化目標

ア．皮膜・薄膜の諸特性の向上

皮膜・薄膜が備えるべき耐食性、耐熱性、熱遮へい性、低摩擦化、耐摩耗性、耐ビルドアップ性、耐高温腐食特性、耐エロージョン特性、グリッピング性、耐衝撃密着性、光触媒性、親水性、はっ水性、電気絶縁性、電気導電性、電磁波遮蔽性等の特性の向上は、溶射・蒸着技術の高度化における代表的な目標である。

イ．溶射・蒸着作業の高速性、歩留まりの向上

溶射・蒸着作業の生産性向上のため、作業の一層の高速性の実現や皮膜・薄膜に関する歩留まりの向上が挙げられる。