⑷　川下分野特有の事項

当該技術の川下製造業者等が抱える特有の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）航空・宇宙産業に関する事項

航空・宇宙産業においては、防衛関連、民生航空機及び宇宙輸送機の高速化や大型化、航行距離の長距離化等に伴って、軽量化、高強度化及び極限環境での使用に耐えうる設計や技術革新がなされている。

①　川下製造業者等の抱える課題及びニーズ

ア．構造部材等の高機能付与

②　高度化目標

ア．新素材の加工技術の向上

２）環境・エネルギー産業に関する事項

環境・エネルギー産業は我が国の戦略的な成長分野であり、動力伝達技術に関しても今後成長が見込める分野である。特に、風力発電装置については動力伝達装置が基幹部品となっている。

①　川下製造業者等の抱える課題及びニーズ

ア．大型化

イ．低騒音化

②　高度化目標

ア．大型化に対応した技術の向上

イ．低騒音化に対応した技術の向上

２　動力伝達技術における高度化目標の達成に資する特定研究開発等の実施方法

動力伝達技術に対する川下製造業者等の課題及びニーズに対応するための技術開発の方向性を５点に集約し、以下に示す。

⑴　高精度化に対応した技術開発の方向性

①　歯車の高精度加工

②　非単純形状歯車

⑵　低騒音化に対応した技術開発の方向性

①　面粗度向上

②　ベルト、チェーン等の低騒音化

⑶　高強度化又は長寿命化に対応した技術開発の方向性

①　歯車、チェーン等の高強度化又は長寿命化

②　大型歯車等の高強度化

③　プラスチック歯車の高強度化

⑷　生産の効率化に対応した技術開発の方向性

①　工作機械の低コスト化

②　歯車の高能率歯面研削技術等の生産能率の向上及び生産工程数の低減

③　難削材加工

④　加工法の多様化・最適化

⑤　シミュレーションの精度向上

⑥　開発及び試作の短期化

⑸　測定技術又は品質管理技術の向上に対応した技術開発の方向性

①　高精度歯車精度測定、高能率歯車精度測定

②　品質管理の評価

３　動力伝達技術において特定研究開発等を実施するに当たって配慮すべき事項

厳しい内外環境を勝ち抜く高い企業力を有する自律型中小企業へと進化するためには、中小企業者は、以下の点に配慮しながら、研究開発に積極的に取り組み、中核技術の強化を図ることが望ましい。

⑴　今後の動力伝達技術の発展に向けて配慮すべき事項

①　産学官の連携に関する事項

川下企業、関連企業、公設試験研究機関、大学等と積極的に連携し、事業化に向けたニーズを把握しつつ、独創的な研究・技術開発を行うことが重要である。その際、自らが有する技術についての情報発信を適切に行い、円滑に研究開発が進むよう努めるべきである。

②　人材確保・育成及び技術・技能の継承に関する事項

技術力の維持・向上に必要な人材の確保・育成のために、若手人材のリーダーへの育成に努めるとともに、ベテラン技術者とのペアリングによる研究管理等により、技術・ノウハウを若年世代へ円滑に継承していく必要がある。

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。

⑵　今後の動力伝達関連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。