2）環境・エネルギー分野に関する事項

スマートコミュニティやスマートシステムといったネットワーク概念の発達とともに、システムの急速な複雑化、大規模化に対応しつつ、社会の利便性を向上し、エネルギー消費や環境負荷を最小化する高度なシステムの実現が期待されている。

近年、エネルギー価格の上昇に対応するため需要側の省エネルギー・節電の必要性が高まっている。経済性の面で合理的なエネルギーシステムの実現・普及を推進するとともに、中長期的には省エネルギー型の社会構造を実現するためには、産業分野、小口の需要家、家庭等のそれぞれの利用者において需要側からの省エネルギー・節電の取組が必要である。また、供給側についても再生可能エネルギー導入拡大を推進するため、スマートコミュニティの構築をはじめとした各種の取組も必要である。あわせて、水や大気、土壌等の環境保全、エネルギー利用機器の効率向上を実現するための当該技術の活用が重要である。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．再生可能エネルギーの導入促進

イ．環境保全関連技術の高度化

ウ．エネルギー効率の向上

エ．安全性・信頼性確保に向けた技術の高度化

②　高度化目標

ア．エネルギー利用の高度利用に必要なモニタリング・制御等の各種技術の高度化

イ．再生可能エネルギー導入に必要なモニタリング・制御等の各種技術の高度化

ウ．環境保全のためのモニタリングや情報の蓄積・活用及び機器の制御等に関する技術の高度化

エ．エネルギー効率向上のための機器の性能向上、システム化に関する技術の高度化

オ．不具合発生の抑止、損失の拡大を防止するためのソフトウェア技術の開発

3）その他の分野に関する事項

a．ロボット分野に関する事項

我が国は、産業用途のロボット分野では、技術面、普及面とも世界最高水準にあるものの、家庭用途をはじめとする新たな市場の開拓は十分ではない。電気・機械・自動車メーカー等の各社においてサービスロボットの開発も進められているが、周辺の機器との連携を前提としない単独のロボット技術に主眼がおかれる傾向にあったことも十分な事業化に至っていない一因と考えられる。そのため、事業化・市場創出を見据え具体的なサービスを実現することを想定した製品の開発が必要である。また、国際展開を見据え、共同企業体による開発プラットフォームの作成といった取り組みが今後求められる。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．機器・システムとの接続機能も活用した事業化可能な製品の実現

イ．社会システムに組込まれたロボットの開発・事業展開

ウ．ロボットを使用する現場との協業によるデータ収集

②　高度化目標

ア．機器・システムへの接続機能の活用による付加価値創出に関する技術の高度化

イ．通信機能を有するロボット製品の基盤技術の高度化

ウ．製品の安全確保・信頼性向上のための技術の確立・高度化

エ．国際展開を見据えたプラットフォームの作成

b．自動車分野に関する事項

自動車やカーナビゲーションシステム等関連端末のデジタル化／ネットワーク化や当該技術を活用した運転支援機能の普及が進展しつつある。一方で、我が国においては、それら通信機能を有した自動車と交通システムの連携については未だ実用化に向けた途上にある。大規模な産業構想の変化への対応の遅れが懸念されている。また、長期的にはＥＶ（ElectricVehicle）・ＰＨＶ(Plug-in Hybrid Vehicle)等を活用するエネルギーシステムも構想されている。そのため、現段階においてはシステム開発等の技術的な課題や事業化可能性、社会的受容性の検討が進められている。これらに関する取組としては、スマートコミュニティ国内外実証事業等の成果をもとに、自動車・蓄電池を軸とした都市・交通システムとエネルギーシステムが融合した新社会システムとサービスを実用化し、海外に展開することが期待されている。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．当該技術の活用による自動車の高性能化・高機能化

イ．自動車製造に関連する各種プロセスの生産性向上

ウ．交通システムとの接続に向けた自動車の情報化の推進

エ．電気自動車等を含めたエネルギーシステム、サービスの実現

②　高度化目標

ア．自動車の高性能化・高機能化に関する技術の高度化

イ．自動車の安全確保・信頼性向上に関する技術の高度化

ウ．自動車の研究・開発・製造等の各種プロセスの生産性向上を実現するための当該技術の高度化

エ．周辺の機器・システムとの接続に必要となる技術の高度化

c．農業分野に関する事項

我が国においては、農業の産業化が十分でない場面が存在する。広大な土地の利用が困難な状況も少なくないという実情も踏まえると、生産性を高めるべく、より付加価値の高い農産物を生産することが、我が国の農業のグローバル展開を目指すためにも重要である。そのため、センサ技術や環境制御システム、データベースの構築等による情報の蓄積・活用といったＩＴを活用した農業の実現が期待される。あわせて、異業種プレーヤーとの連携も通じ、農業の六次産業化とも言われるような新たな付加価値の創出も重要である。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．ＩＴを活用したシステムによる農業の生産性向上

イ．農産物等・関連ビジネスの付加価値の向上

ウ．農産物等の海外展開

②　高度化目標

ア．センサ技術等の農業システム関連機器の開発や環境制御システム等の活用による農業システムの実現

イ．農業の高度化のために必要となる技術の確立・高度化・普及

ウ．農産物等の付加価値向上のために必要となる技術の確立・高度化・普及

d．コンテンツビジネス分野に関する事項

ネットワークを利用した各種のコンテンツの配信プラットフォームが登場し、電子書籍や音楽をはじめとしたデジタルコンテンツ市場等が拡大しつつあるものの、我が国においては、これら新規創出マーケットへの対応は途上にある。また、機器とコンテンツの融合領域の拡大も見込まれており、今後の更なる取組が期待されている。

①　川下製造業者等の特有の課題及びニーズ

ア．コンテンツビジネス関連の機器・システムの開発

イ．電子書籍市場等の新規創出マーケットへの対応

②　高度化目標

ア．機器の高性能化・高機能化のための技術の高度化

イ．コンテンツの利用に関連するソフトウェアに関連する技術の高度化

ウ．コンテンツに関連するデバイス・サービス関連技術の高度化