

(別表)
研究課題重要度一覧表

大分類	中分類	小分類	温暖化対策技術課題	課題の概要	R&D推進 価値	普及促進 価値	評価の理由
エネルギー供給対策	環境調和型エネルギー源	太陽光・熱	太陽光・太陽熱利用技術	太陽光発電システム的大幅コストダウンと発電効率向上技術、及び系統連系システム技術等の研究開発。また、太陽熱利用システムの低コスト化、効率向上技術及び機能・用途拡大技術の研究開発。			太陽光・太陽熱利用は、大きなCO ₂ 排出削減が期待できる重要な温暖化対策技術である。シリコン結晶系太陽電池や太陽熱利用技術など既に実用化が進んだ技術と、非結晶系や色素増感型の太陽電池のように技術開発の途上にあるもの両者を含む。本技術では、今後実用化される技術を含め研究開発成果の速やかな普及を図りつつ、太陽電池のさらなる高効率化や低コスト化に向けた研究開発を進めることが特に重要である。
		バイオマス	バイオマス・廃棄物エネルギー利用技術	化石燃料代替によって二酸化炭素排出量を抑制するための、従来利用されていなかったバイオマス・廃棄物を発酵・ガス化・液化等によりエネルギー源として積極的に利用する技術・システムの研究開発。			バイオマス・廃棄物エネルギー利用は、大きなCO ₂ 排出削減が期待できる重要な温暖化対策技術である。また、アジアなどバイオマス賦存量の多い途上国においてCDM等を活用して普及を行うことにより、世界における大きなCO ₂ 削減に貢献することが期待できる。既に実用システムの開発が相当程度進んでいるが、その導入を更に進めるためには、研究開発成果の普及促進と相まって、バイオマス資源を有効活用する地域システムの研究開発や利用安全技術などを含む技術開発を進めることの重要性が特に高い。
		その他自然エネルギー	風力・地熱等自然エネルギー利用技術	再生可能エネルギーの利用促進、二酸化炭素排出削減を図るため、風力発電技術や未利用の熱(冷熱含む)エネルギーを利用するシステム技術の研究開発。具体的には、陸上風力については、暴風雨対策技術、系統連系安定化・低コスト化技術の開発。洋上風力については、浅瀬の少ない日本近海で利用できる浮体構造技術や陸上への送電手法等の研究開発。マイクロ地熱については、アンモニアを作動媒体としたバイナリーサイクルを使った小型・高効率低コスト化技術、雪氷冷熱については、建物地下への運搬と貯雪の効率化・低コスト化技術の研究開発。			風力・地熱を含む自然エネルギー利用技術は、再生可能エネルギー源利用として、CO ₂ 排出削減に直結する有効な技術である。これらの自然エネルギーを最大限に活用できれば、わが国において大きなCO ₂ 排出削減が期待できる。ただし、大きなCO ₂ 排出削減を達成するには、例えば風力発電においては風況の悪い地域や洋上など設置が困難な場所への拡大が必要となる。多くの技術は既に実用化しているので、研究開発成果の普及促進が重要である。また、これら自然エネルギー利用をより大きな規模で普及させるためには、設置の制約を克服する研究開発が重要である。暴風雨対策技術、系統連系安定化技術といった、風力発電の普及拡大に向けた技術の研究開発、低温熱利用を可能とする地熱発電技術など、自然エネルギーを有効に利用する研究開発が課題である。
	新エネルギー媒体	水素	水素製造・輸送・貯蔵技術	将来の低炭素社会に向けた水素の製造、輸送、貯蔵等の取り扱いに関する技術の研究開発。具体的には製鉄プロセスからの副生水素や化石燃料由来/非化石由来の水素製造技術、高圧下における水素の物性把握、車載用軽量・コンパクトな水素貯蔵技術などの研究開発。			水素製造・輸送・貯蔵技術は、二次エネルギー媒体として水素を利用することによってエネルギー利用の高効率化を実現できる技術であり、大きなCO ₂ 排出削減が期待できる。既に石油・天然ガス・コークスからの水素製造に関しては実用化されているが、水素利用を進めるには水素の輸送・貯蔵に関する研究開発を中心とした水素利用全般に関する要素技術の開発とシステム開発が必要である。すなわち、水素製造における非化石化率を高めるためのバイオマス・再生可能エネルギー等を利用した水素製造技術、低コストかつ効率的な輸送技術、安全で軽量かつコンパクトな貯蔵技術の開発が重要である。また、燃料電池の普及にあわせた研究開発成果の普及促進も重要である。
		新液体燃料	新液体燃料	エネルギー安全保障上必要とされるエネルギーの多様化のための、石油の代替燃料、特に石油以外の天然ガスや石炭などを原料とし、高効率に液体燃料を製造する技術開発。			化石系新液体燃料技術においては、GTL、メタノール、DMEなどの技術を含わせても、石炭・天然ガスを原料とすることから、当面は大きなCO ₂ 排出削減につながらないが、長期的には相当量の削減ポテンシャルが期待される。また、新たな石油代替エネルギーを確保することでエネルギーセキュリティ上の有効性があり、更に海外普及も見込まれる。DMEやGTLの製造については実用化に近い技術であり、普及が進むことにより経済性が確保される可能性がある。このため、低コスト化に向けた技術の改良が必要であるものの、技術開発成果の普及促進によって用途開拓を通じて経済性の向上を図ることがより重要であり、結果としてわが国のエネルギーセキュリティの向上に資するものである。
	エネルギー転換	大規模発電	高効率火力発電技術	天然ガス及び石炭を利用した高効率火力発電技術の研究開発。具体的には、石炭をガス化しガスタービンと蒸気タービンで発電する石炭ガス化複合発電(IGCC)技術、更に燃料電池(固体酸化物形燃料電池や溶融炭酸塩形燃料電池)と組み合わせる石炭ガス化燃料電池複合発電(IGFC)技術、天然ガスを利用した1,700度級の超高温ガスタービン複合発電技術などの研究開発。			火力発電は一基あたりのCO ₂ 排出が大きいので、その高効率化技術は相当なCO ₂ 排出削減が確実に期待できる重要な温暖化対策技術である。石炭ガス化複合発電技術のように実証段階にある技術のみならず、大規模発電用燃料電池技術や超高温ガスタービン技術など開発途上の技術が含まれ、これら高効率火力発電技術の研究開発が特に重要である。また、途上国の低効率火力発電の効率化にはCDM、J1が活用でき、海外への波及効果が期待できる。本技術における発電技術は、経済性を見込むことができる技術開発であり、技術が確立すればその普及を見込むことができる。
		小規模発電	高効率ガスエンジン技術	エネルギー利用効率化ならびにCO ₂ 排出負荷を大幅に低減させるための、ガスエンジンの高効率化技術、排熱有効利用技術の開発。また、ガスエンジンの出力を都市部などで面的に利用する技術の研究開発。			高効率ガスエンジン技術は、早期に大きなCO ₂ 排出削減が期待できる重要な温暖化対策技術である。研究開発成果として既に実用化している技術もあり、その普及促進を進めることが特に重要である。合わせて、更なる高効率化、廃熱利用技術の向上など、研究開発による技術の改良も重要である。

大分類	中分類	小分類	温暖化対策技術課題	課題の概要	R&D推進 価値	普及促進 価値	評価の理由
		燃料電池	燃料電池技術	将来の低炭素社会に向けた水素利用燃料電池(車載用、定置用、携帯用等)の研究開発。具体的には、固体高分子形燃料電池(PFC)の低コスト化・長寿命化技術、固体酸化物形燃料電池(SOFC)における材料等の要素技術及びシステム化等の研究開発。			燃料電池技術は、水素製造・輸送・貯蔵技術と相まって、水素利用によるエネルギー利用の高効率化でCO ₂ 排出削減をもたらす、大きなCO ₂ 排出削減が期待できる重要な温暖化対策技術である。分散型エネルギーシステムや次世代低公害自動車を実現するために重要な技術に位置づけられる。定置型PFCについては、既に一般家庭での導入試験が進められているが、本格普及に向けた長寿命化や経済性向上など技術開発の必要性が大きい。自動車用PFCについては、定置型以上に技術的なハードルは高く、SOFCも開発の途上である。このことから、本技術では、材料などの革新的技術を含めた研究開発が特に重要であり、定置用PFCなどのような技術開発成果の普及促進と相まって効果が発揮される。
エネルギー供給/需要対策	システム	社会システム	分散型エネルギーシステム技術	未利用排熱利用及び熱搬送の高効率化技術、蓄電・蓄熱等負荷平準化対策の低コスト化技術や、風力発電や燃料電池などを多数電力系統に連系した時に電圧・周波数等に悪影響を与えない機器や制御手法の研究開発。			分散型エネルギーシステム技術は、蓄電、蓄熱などの技術を効果的に連携させシステム全体の効率向上を実現するものであり、将来には大きなCO ₂ 排出削減が期待できる重要な温暖化対策技術である。このため本技術においては、要素技術の研究開発も重要であるが、研究開発成果の普及促進が特に重要であり、制度面の対策を含めた事業者間のエネルギー連携などを進める必要がある。
			都市システム技術	排熱利用及び熱搬送の高効率化・低コスト化技術、及び各種熱源とインフラのネットワーク手法の研究開発。また、建物の環境性能を指標化して評価する手法の研究開発。排熱利用及びエネルギー熱搬送の高効率化・低コスト化技術、及び一定の都市エリアを考慮した環境性能評価手法の開発による省エネルギー促進。			都市システム技術は、都市における廃熱利用などを進める技術が中心であり、将来には大きなCO ₂ 排出削減ポテンシャルが期待できる。都市再開発などの機会を捉えて効果的に導入すれば経済性も見込める技術である。建築物の環境性能評価手法や省エネ技術など研究開発成果の普及によるCO ₂ 削減が重要であるとともに、都市における熱の更なる有効利用などを可能とする研究開発も重要である。
		情報システム	電子タグ関連技術	RFID(Radio Frequency Identification:無線ICタグ)のための素子開発、無線通信技術、及びトレーサビリティ確保、ロジスティック管理、SCM(Supply Chain Management)構築などの応用のためのシステム化技術の研究開発			電子タグ技術は、物流革新や品質管理など波及効果の大きな技術であるが、それ自体で大きなCO ₂ 排出削減ポテンシャルが見込める技術ではない。また、現時点では、広く普及するまでの技術成熟に至っていない。従って、将来、生産と流通の段階での省エネ技術として有効性を発揮させるためには、電子タグの利用技術開発、低価格化技術の開発など、研究開発がより重要である。経済性のある技術開発がなされれば、温暖化対策技術以外の便益が得られることによってその普及はあおのずから進むものと考えられる。
			情報家電ネットワーク	デジタル情報家電の普及・浸透に対応するため、特に家庭内での各種情報機器が混在した環境下でのマネジメント基盤技術、ネットワーク技術、及び異種プロトコル間共通化技術の研究開発。			家電機器等のネットワーク化は、民生分野を中心に大きなCO ₂ 排出削減が期待される重要な温暖化対策技術である。また、国民生活の変化や新産業創出などの社会的・経済的効果も大きいものと見込まれる。研究開発成果の普及促進と相まって、経済性的問題を解決する低コスト化に向けた研究開発が特に重要である。
製造工程		素材	省エネ型鉄鋼プロセス技術	鉄鋼プロセスの省エネルギーを図るため、CO ₂ 抑制型新焼結プロセス技術、次世代コークス製造技術、炭材内装熟間成型塊成鉱技術、高反応性コークス技術、鍍片表面層溶解改質技術、電気炉排ガス金属ダスト直接回生技術等の研究開発。			省エネ型鉄鋼プロセス技術は、2015年段階で一定のCO ₂ 排出削減が期待でき、設備導入が進むと2030年には大きなCO ₂ 排出削減をもたらす技術である。技術導入に際しての経済性が良好であるため、一旦導入され経済的な導入リスクが低減すると急速に普及することが期待される。また、CDM等を利用することにより非効率な高炉プロセスを有する外国への普及を進めて世界的なCO ₂ 排出削減をもたらす期待も大きい。このため本技術では、研究開発による技術の改良が重要であるとともに、次世代コークス炉など研究開発成果が実用段階となった技術の普及促進を進めることが重要である。
			省エネ型非鉄金属プロセス技術	低コスト・エネルギー高効率連続精錬法による、加工性に優れた低酸素濃度チタンの高効率生産法の研究開発。また、高い強度と優れた成型・加工性を併せ持つチタン合金の設計、組織制御技術、成型プロセス技術の研究開発。			省エネ型非鉄金属プロセス技術としては、チタン製造における省エネ効果が大きいものの、わが国として大きなCO ₂ 排出削減ポテンシャルを期待することはできない。非鉄金属製造に関する省エネ技術は成熟度が高いので、研究開発成果を製造プロセスに効果的に導入することで省エネを進めるなど、普及促進がより重要である。
			省エネ型化学素材プロセス技術	化学製品を製造するプロセスの省エネルギーを図るための研究開発。具体的には、省エネ型プラスチック製造技術、高効率酸化触媒利用化学プロセス技術、超臨界流体利用有機合成技術、低温膜状化技術利用セラミックス製造技術、生物機能利用化学プロセス技術、セラミックス膜によるガス分離技術などの研究開発。			省エネ型化学プロセス技術には、省エネ型プラスチック製造技術、高効率酸化触媒技術など様々な技術が含まれるが、期待されるCO ₂ 排出削減は一定量にとどまる。一方、本技術は、将来の化学プロセスの経済性向上や化学産業の競争力強化のほか、排出物削減による環境負荷低減への貢献も見込まれるものである。このため本技術は、総合的に化学プロセスを合理化することで環境負荷低減を図る技術としての研究開発を進めるべきであり、温暖化対策技術としての研究開発の有効性は高くない。高効率酸化触媒技術のような実証段階になった技術を早期に実用化し、普及促進を図ることが重要である。
			バイオマス利用材料技術	石油由来の原材料使用量を減らし、二酸化炭素排出量を抑制させるために、既存物質代替としてバイオマスを利用する技術の研究開発。具体的には、バイオマスプラスチック、製造プロセスの低コスト化技術の研究開発。木質廃材等の未利用バイオマスから従来の合成ポリマーと同程度の特性を有するプラスチック代替材料を製造する技術の研究開発。			バイオマスプラスチックやバイオマス複合素材などを含むバイオマス利用材料技術は、石油代替技術として一定のCO ₂ 排出削減が期待される。また、資源リサイクルや廃棄物対策の観点から循環型社会形成に有効な技術である。研究開発成果の普及促進が重要であり普及促進によって経済性を高める努力を行うとともに、さらなる低コスト化を目指した研究開発も重要である。

大分類	中分類	小分類	温暖化対策技術課題	課題の概要	R&D推進 価値	普及促進 価値	評価の理由
エネルギー需要対策	製品	組立	高効率半導体回路製造技術	半導体および回路基板の高機能化、高集積化、システム化に対応した設計・評価技術、および製造プロセスに対する省エネ化を含めた高効率プロセス技術の研究開発。			高効率半導体回路製造技術期待されるCO2排出削減は一定量にとどまるものの、わが国半導体産業の競争力強化に貢献する技術である。半導体製造プロセスの高度化や高集積・高機能半導体デバイスの設計評価には技術的ブレークスルーが必要であり、研究開発が重要であるが、省エネを含めた研究開発の成果は経済性を有するものであるため導入普及はあのおのずから進むと考えられる。
		汎用機器・デバイス	高効率電力流通機器	送電ロスの最小化及び負荷平準化を図るため、変圧器における電力損失低減技術、電力貯蔵システムの低コスト化技術、超電導を用いた送配電・蓄電技術の研究開発。			高効率電力流通機器は、CO2排出削減ポテンシャルは相当量期待され、また、分散型電源の普及や電力供給の安定化に貢献する重要な温暖化対策技術である。超電導を利用するモーター技術、フライホイールによる蓄電技術などが実用化されつつあるが、普及促進の段階には達しているとはいえない。高温超電導材料の開発や低コスト化など研究開発すべき課題が多く、技術開発におけるブレークスルーが重要であると考えられる。
			熱電変換システム	工場排熱など未利用・低品位熱を利用した熱電変換モジュールの効率向上、耐久性向上などのための技術開発と低コスト化。高効率で耐久性に優れたシステム化技術の研究開発。			熱電変換システムは、様々な排熱の利用可能性を有しているものの、大容量の高温排熱が利用される可能性は少ない。熱電変換は、工業炉や機器排熱回収など当面特定の用途を中心に開発されるものと考えられ、産業界が試算した2010年のCO2削減目標等も考慮する限り、大きなCO2排出削減ポテンシャルは期待できない。現在の研究開発は、普及をもたらす実用品開発の段階ではなく、今後、低温排熱からの電力回収を可能とするような革新的な技術的ブレークスルーが必要であり、研究開発が重要である。
			高性能デバイス	半導体素子の高性能化、高集積化、高機能化、多機能化に向けた、ガラス、カーボンナチューブ、ダイヤモンド等の新素材の基盤技術や、複合的機能を低コストかつ低消費電力で実現するため、半導体素子のマルチチップ化、モジュール化、多層化、高集積化などシステム化技術の研究開発。			高性能デバイス技術は、製品サイクルが短く、早期に相当のCO2排出削減が期待できる重要な温暖化対策技術である。また、情報家電、産業機器、輸送機器など様々な最終製品の性能向上に寄与するなど我が国の社会・経済に波及効果が大い技術である。当該技術は日進月歩の分野であるが、実用化技術の普及は産業界によっておのずから進むものと考えられる。激しい国際競争の中で絶えず性能向上を図ることが求められることから、その研究開発推進が特に重要である。
			高速ネットワーク通信技術	大容量・高速通信を低消費電力で実現するための通信ケーブル素材、及び大規模・高速ネットワークを低電力で実現するためのルータ、スイッチング技術の研究開発。			大容量・高速通信を低消費電力で実現するための通信ケーブル素材、及び大規模・高速ネットワークを低電力で実現するためのルータ、スイッチング技術の研究開発。 (理由)高速ネットワーク通信技術による波及効果を含めたCO2排出削減量の正確な推定は困難ではあるが、期待されるCO2排出削減は一定量にとどまるものと考えられる。ただし、それ以上に情報通信分野での社会的・経済的効果が大いものが見込まれる。大容量・高速通信を低消費電力で行う技術開発は、通信の大容量化・高速化の研究開発の中で推進されることにより、温暖化対策としての効果もある。研究開発の成果として実現された省電力型技術を先行投資的に普及促進することは温暖化対策として重要である。
			高性能断熱材	住宅・機器のエネルギー損失を究極まで削減する高効率断熱材の開発。具体的には、家電・情報機器、住宅建材・住宅関連機器、自動車など多様な用途に対応可能な高性能化、高耐熱化、高耐久性化技術の研究開発。			高性能断熱材技術は、相当のCO2排出削減ポテンシャルが期待でき、また、比較的早期にCO2削減効果が見込まれる技術である。住宅建材関連等を中心として、更なる性能向上や用途拡大に向けた研究開発が重要である。高性能断熱材は、組み込み製品の初期費用を高くするものの、製品のライフサイクルを通じてCO2排出を削減し、省エネ効果から初期費用を回収する技術である。住宅関連など初期投資費用の差が大い用途で省エネを進めるには、実用化された技術の普及促進も重要である。
			産業/民生機器	高効率給湯・空調・冷凍技術	CO2ヒートポンプ給湯器など自然冷媒を使用するヒートポンプ技術の小型・高性能化技術、及び冷温水器、空調機、乾燥機など応用機器の研究開発。より一層の省エネ、温室効果ガスフリー、本質安全を兼ね備えた次世代冷凍技術の研究開発。ガスエンジンヒートポンプ、吸収式冷温水器などの高効率化を含む。		
		民生機器	省エネ型ディスプレイ技術	大画面・高精細度化が進む平板型ディスプレイ(FPD)の一層の省エネルギー化を図るため、プラズマディスプレイや液晶ディスプレイの高効率化技術と、次世代技術としての高効率固体発光ディスプレイ基礎技術の研究開発。			省エネ型ディスプレイ技術では、早期に一定のCO2排出削減が期待でき、将来には相当量のCO2排出削減をもたらすものと考えられる。また、海外への輸出商品となることや素材・部材系の他分野への波及など、経済効果も期待される。画面の大型化をしのぐ省エネ技術の着実な研究開発が重要である。研究開発成果は、次々と新製品に活かされて行き、その普及はあのおのずから進むものと考えられる。
			高効率照明技術	現在の蛍光灯を上回る発光効率を可能とする光源・機器とその製造技術、および白熱電球に代わる省エネ高演色性光源技術の研究開発。具体的には、白色LED、白色EL、蛍光灯の高効率化技術と製造方法、クラスター発光光源、マイクロキャビティー光源等新技術の研究開発。			高効率照明技術は、民生部門を中心に相当のCO2排出削減が期待できる。LEDやEL等高効率照明技術によってCO2削減効果を発揮するには、低コスト化や更なる効率向上が必要であり、研究開発による一層の技術革新が重要である。合わせて、研究開発成果を実用化した省エネ製品の普及促進も重要である。

大分類	中分類	小分類	温暖化対策技術課題	課題の概要	R&D推進 価値	普及促進 価値	評価の理由
		住宅・建築	住宅建築省エネ促進技術	住宅(戸建及び集合住宅)における省エネを図るため、新築及び既存住宅にも適用可能な、自然エネルギー利用も含めた住宅躯体の省エネ技術、及び高効率な冷暖房・給湯・調理・照明等の設備機器の効果的な組み・制御技術の開発。また、こうした技術の効果把握・予測手法や総合的な環境性能評価手法の研究開発。			住宅建築省エネ促進技術は、大きなCO2排出削減が期待できる重要な温暖化対策技術であるが、その効果は技術導入の進度に大きく依存する。高断熱・高気密住宅仕様など既に新築の省エネ促進技術として実用化されているものもあるが、初期投資費用が大きいという経済性に問題があるとともに、適切な既築改修技術が未発達という課題がある。今後の技術開発によって一層の高性能化や低コスト化を進めることも重要であるが、温暖化対策技術として効果を発揮するためには、研究成果による省エネ技術や建築物の環境性能評価手法の普及促進を進めることが特に重要である。
			業務ビル系省エネ促進技術	業務ビルを中心とした非住宅建築物での省エネを図るため、新構造・工法技術の開発と予測制御、ユビキタスネットワーク技術を利用した高効率・低負荷空調システム技術やオフピークマネジメントを含むエネルギーマネージメントシステム技術及び高効率設備機器の効果的な組み技術の研究開発。また、建物の環境性能を指標化して評価する手法の研究開発。			業務ビル系省エネ促進技術では、民生(業務)部門を中心に相当のCO2排出削減が期待できる。本技術はビルの構造・工法技術、照明空調などの高効率機器のエネルギーマネージメント技術などのシステム技術であり、その研究開発が必要である。ノウハウを蓄積することが重要であるので、国や自治体による率先導入など研究開発成果の普及促進も重要である。
		輸送機器	自動車の軽量化等技術	自動車の燃費向上を図るため、車両軽量化に資する材料技術、低摩擦のための材料表面制御技術、高性能ハイブリッド自動車用二次電池技術の研究開発。			自動車の軽量化等技術で期待されるCO2排出削減は一定量にとどまるものと考えられる。軽量材料や高性能二次電池などの新技術のような研究開発が重要である。一方、研究開発の成果は経済性を有するものから民間主導で導入普及が進むものと考えられる。
			クリーンエネルギー自動車	カーボンニュートラルなバイオディーゼル燃料技術、及びCO2削減やエネルギーセキュリティに有効な天然ガス利用型ディーゼルトラックの研究開発。			クリーンエネルギー自動車技術(天然ガス、あるいは、バイオマス燃料を従前の自動車燃料に代替する技術など)は、一定のCO2排出削減が期待できる技術である。既存のクリーンエネルギー自動車の経済性は、ガソリン車やディーゼル車などの普及車と比べ不利であるが、将来の量産効果によって競争力を獲得する可能性がある。従って、新技術としての研究開発が重要であるとともに、既に一定の普及が始まっている開発成果技術の普及促進も重要である。
			省エネ型大規模輸送機器	航空機や船舶など大規模な輸送手段の省エネを図るため、新材料などの軽量化技術、高効率なエンジンや推進システム技術の研究開発。			省エネ型大規模輸送機器技術で期待されるCO2排出削減は一定量にとどまるものと考えられる。航空機については、わが国航空機産業の育成、他の産業分野への広い波及など経済効果が期待できるほか、世界中の製品に導入されることで大きな海外波及効果も期待されるので、大幅な省エネを可能とする革新的技術開発が重要である。特に航空機については、大幅な省エネを可能とする技術の普及導入は経済原理により進むものと考えられる。
		その他	非エネ起源CO2,CH4,N2O	二酸化炭素回収・貯留	二酸化炭素貯留・回収技術	大気中の二酸化炭素濃度の急激な上昇を抑制させるための、火力発電所等から大量に発生する二酸化炭素を低コストで分離回収するシステム技術、及び回収した二酸化炭素を地中帯水層、炭層、海洋に圧入し長期安定的に貯留・隔離する技術の研究開発。	
メタンおよび亜酸化窒素排出削減技術	農業活動から排出されるメタンや一酸化二窒素の排出削減技術、廃棄物由来のメタンの排出削減技術の研究開発。					メタンおよび亜酸化窒素排出削減技術では、高度な対策を進めると大きなCO2排出削減に相当する効果が期待できる重要な温暖化対策技術である。また、CDM等を利用してアジア等の発展途上国における発生源対策を進める上で非常に有効である。技術の成熟度は高いものの、その技術を実施するには追加的なコストや労働が発生するために経済性のないものがほとんどである。従って、技術の研究開発推進の重要性にまして、既に実用化段階にある農地や埋め立て地での対策技術の普及促進を図ることが重要である。埋め立て地におけるメタン発生抑制対策は、環境保全対策としての効果もある。	
代替フロン等3ガスHFC,PFC,SF6	代替フロン等3ガス放出削減および代替技術			HFC等の3ガスについて代替物質や排出抑制技術の研究開発。具体的には、半導体製造時に利用するPFC・SF6の代替物質開発、SF6放出削減のためのマグネシウム溶融防酸化技術、HFC削減のためのノンフロン冷空調システム技術、発生箇所における回収分離・破壊方法の研究開発。			3ガス放出削減及び代替技術は、大きなCO2排出削減に相当する効果が期待できる重要な温暖化対策技術である。また、CDMなどを利用して発展途上国への技術移転が可能となれば、世界的な削減効果も大きい。技術的に困難な代替品や代替技術開発など研究開発が特に重要であるが、研究開発の成果を実用化した技術の普及促進を図ることも重要である。