

分野別の重視すべき領域・事項等について

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
ライフサイエンス	(1) 活力ある長寿社会実現のための疾患の予防・治療技術	ゲノム・遺伝子発現解析に基づくテイラーメイド医療・再生医療等の新しい治療技術の開発 タンパク質の構造・機能解析によるゲノム創薬 機能性食品や診断技術の開発による予防方策の高度化	(1) 活力ある長寿社会実現のためのゲノム関連技術を活用した疾患の予防・治療技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ゲノム解析、特にSNPs解析 遺伝子発現解析 プロテオミクス及びタンパク質構造・機能解析 創薬 再生医療 新しい薬物療法 疾病予防 食品機能性(生活習慣病予防等)
	国民の健康を脅かす環境因子に対応した生体防御機構の解明と疾患の予防・治療技術の開発	(当領域は分野別推進戦略には記載されているが、平成14年度資源配分方針には記載なし)	(2) 国民の健康を脅かす環境因子に対応した生体防御機構の解明と疾患の予防・治療技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> プリオン病研究 ウィルス研究 有害化学物質研究 免疫アレルギー疾患等

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
ライフサイエンス	<p>こころの健康と脳に関する基礎的研究推進と精神・神経疾患の予防・治療技術への応用</p>	<p>(当領域は分野別推進戦略には記載されているが、平成14年度資源配分方針には記載なし)</p>	(3) こころの健康と脳に関する基礎的研究推進と精神・神経疾患の予防・治療技術への応用	<ul style="list-style-type: none"> ・外傷後ストレス症候群(P T S D)など最近注目されているこころの病気 ・神経疾患(アルツハイマー病など) ・脳科学と教育との連携等
			(2) 物質生産及び食料・環境への対応のための技術	<p>植物、微生物等のゲノム解析及びその成果を活用した有用物質生産工程の高度化 高品質かつ多様な作物の開発 環境ストレス耐性作物の開発 環境汚染物質の生物分解技術の開発</p>
			(5) 食料供給力の向上と食生活の改善に貢献する食料科学・技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・食品安全性(食品のリスク分析、安全で高品質な農水産物等) ・食料供給力向上(イネのポストゲノム研究、環境ストレス耐性・耐病性)等

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
ライフサイエンス	(3) 萌芽・融合領域の研究及び先端解析技術の開発、成果の社会還元のための制度・体制の構築	バイオインフォマティクス、ナノバイオロジー、システム生物学等の萌芽・融合領域の研究 バイオイメーキング等の先端解析技術の開発 研究成果を社会に迅速に受容・還元するための制度・体制の構築 ・先端研究の臨床応用促進 ・医療技術・遺伝子組換え体の安全性の確保 ・生命倫理に関する合意形成 ・治験 ・知的財産権の扱い	(6) 萌芽・融合領域の研究及び先端技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオインフォマティクスの医療への応用(テーラーメイド医療のための技術開発等) ・IT・ナノテクとの融合領域 ・システム生物学 ・ゲノム・プロテオーム解析技術の開発等
		・先端研究の臨床応用促進 ・医療技術・遺伝子組換え体の安全性の確保 ・生命倫理に関する合意形成 ・治験 ・知的財産権の扱い	(7) 先端研究成果を社会に効率よく還元するための研究の推進と制度・体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・トランスレーショナルリサーチ(基礎研究の臨床への橋渡し研究)・治験等の臨床研究 ・バイオスタティスティクス ・医薬品・遺伝子組換え体等のリスク評価等
	[分野共通の記述]	計測・分析・評価技術、研究用材料(生物遺伝資源等)、データベース等の知的基盤の整備	(8) 生物遺伝資源	<ul style="list-style-type: none"> ・疾患モデル動物・実験動植物の開発 ・生物遺伝資源の収集・管理 ・供給体制の整備等

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
情報通信	(1)ネットワークがすみずみまで行き渡った社会への対応と世界市場の創造に向けた「高速・高信頼情報通信システム」の構築	<ul style="list-style-type: none"> ①数十メガビット／秒級の情報を光ネットワークを介して高品質に交換・活用でき、高速インターネットを支える超高速モバイルインターネットシステムを実現する技術 ②高性能な携帯情報端末、高速のネットワーク等を実現する高機能・低消費電力デバイス技術 ③必要な情報をネットワークから迅速に検索するなどの利便性技術、不正な接続の排除、情報の秘密の保持、障害発生時の迅速な復旧などの、安全性・信頼性向上技術 ④ソフトウェアの信頼性・生産性を向上させる技術、動画などの情報内容(コンテンツ)の制作・流通を支援する技術 	(1)ネットワークがすみずみまで行き渡った社会への対応と世界市場の創造に向けた「高速・高信頼情報通信システム」の構築	<ul style="list-style-type: none"> ①超高速モバイルインターネットシステム技術 <ul style="list-style-type: none"> ・モバイル ・光ネットワーク、等 ②高機能・低消費電力デバイス技術 <ul style="list-style-type: none"> ・半導体 ・平面ディスプレイ等 ③利便性技術、安全性・信頼性向上技術 <ul style="list-style-type: none"> ・大量の情報を蓄積し検索するデータベースとストレージ ・デジタルデバインド解消 ・ネットワークを介し分散したコンピュータ等の柔軟な活用等 ・不正な接続の排除 ・情報の秘密の保持 ・障害発生時の迅速な復旧等 ④ソフトウェアの信頼性・生産性を向上させる技術、情報内容(コンテンツ)の制作・流通を支援する技術

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
情報通信	(2)次世代のブレークスルー、新産業の種となる情報通信技術	<ul style="list-style-type: none"> ①機械が人間に合わせてコミュニケーションできる次世代ヒューマンインターフェース技術 ②量子工学技術、ナノ技術等の新しい原理・技術を用いた次世代情報通信技術 ③ITS(高度道路交通システム)など他分野との連携の下で行う研究開発 	(2) 次世代のブレークスルー、新産業の種となる情報通信技術	<ul style="list-style-type: none"> ①次世代ヒューマンインターフェース技術 ②量子工学技術、ナノ技術等の新しい原理・技術を用いた次世代情報通信技術 <ul style="list-style-type: none"> ・シリコンを超えた新デバイス ・量子情報通信等 ③融合領域 <ul style="list-style-type: none"> ・ナノ技術、バイオ技術との融合 ・宇宙開発(通信) ・ITS(高度道路交通システム)等
	(3)研究開発基盤技術	<ul style="list-style-type: none"> ①研究所・大学のスーパーコンピュータの間を高速回線で結び、遠隔地で共同研究が行えるネットワーク ②分子構造など複雑な自然現象のシミュレーション等を行う計算科学 	(3) 研究開発基盤技術	<ul style="list-style-type: none"> ①スーパーコンピュータネットワーク <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの間を高速回線で結び、遠隔地で共同研究を実現 ②計算科学 <ul style="list-style-type: none"> ・分子構造など複雑な自然現象のシミュレーション等

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
環境	(1)地球温暖化研究	①地球温暖化に関する観測と予測 ②気温・海面の上昇及び水循環変動の自然や経済・社会への影響の評価、及び影響を回避・最小化するための技術・手法の開発	(1)地球温暖化研究	温室効果ガス排出抑制技術(エネルギー分野参照)、 温室効果ガス固定・隔離技術、 地球環境観測技術、 温暖化予測・影響・リスク評価技術、 温暖化抑制政策研究等
	(2)ゴミゼロ型・資源循環型技術研究	①資源消費とゴミ発生が少なく、環境負荷を最小化する物質循環 ②低環境負荷型の技術とシステムの開発	(2)ゴミゼロ型・資源循環型技術研究	循環型社会変革シナリオ研究、 3R(リデュース、リユース、リサイクル)技術、 廃棄物適正処理技術等
	(3)自然共生型流域圏・都市再生技術研究	①自然共生型の都市の形成を目指した、都市の環境状況や流域圏における生態系の観測・診断・評価技術及び流域圏管理モデルの開発	(3)自然共生型流域圏・都市再生技術研究	都市・流域圏の環境診断・評価技術、 汚染・劣化環境修復技術、 都市再生シナリオ研究等
	〔化学物質リスク総合管理技術研究〕	〔(当領域は分野別推進戦略には記載されているが、平成14年度資源配分方針には記載なし)地球規模水循環変動研究〕	(4)化学物質リスク総合管理技術研究	生態系影響評価技術、 分解・無毒化技術等
	〔地球規模水循環変動研究〕		(5)地球規模水循環変動研究	観測・予測技術の高度化、 国際的水管理手法開発等

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
ナノテクノロジー・材料	(1)次世代情報通信システム用のナノデバイス・材料	①5～10年以内の実用化・産業化を目指した半導体技術・情報記録用及びネットワーク用デバイス・材料の開発 ②10～20年先を展望した分子・バイオ・量子素子等の新原理デバイス・材料技術に関する礎の確立	(1) 次世代情報通信システム用ナノデバイス・材料	バイオ・分子材料技術等と半導体微細加工技術とを融合した新原理デバイス(ポストシリコン素子等)のシステム指向的研究開発。半導体微細加工技術、表示・記録・通信用デバイスおよび材料の開発。
	〔環境保全・エネルギー利用高度化材料〕	(当領域は分野別推進戦略には記載されているが、平成14年度資源配分方針には記載なし)	(2) 環境保全・エネルギー利用高度化材料	新エネルギー・省エネルギー用材料、触媒等の開発。有害物質のモニタリングと除去技術、及びこれらの技術の統一的評価手法の確立
	〔医療用極小システム・材料、生物のメカニズムを活用し制御するナノバイオロジー〕		(3) 医療用極小システム、ナノバイオロジー	患部ピンポイント治療・生体適合材料を含むナノテク応用医療、バイオナノテクノロジーのIT分野等の工学分野への応用
	(2)ナノレベルを中心とした計測・評価・加工、数値解析・シミュレーションなどの基盤技術	①分子・ナノスケールレベルで特性・組織・構造等を計測・評価できるシステムの開発 ②ナノメートル領域で精度を確保できる加工技術の開発 ③第一原理計算や分子動力学等を用いた数値解析・シミュレーション技術の開発	(4) 計測・評価、加工、数値解析・シミュレーション等基盤技術	ナノ精度でのマクロからサブミクロン・ナノサイズの物体の計測・評価・加工、製造技術。数値解析・シミュレーションなどの基盤技術。MEMSを含むマイクロマシン技術。

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
ナノテクノロジー・材料	(3)革新的な物性、機能を付与するための物質・材料技術	①組織・構造をナノレベルで制御し強度・靱性等の力学的特性、電磁気特性、光機能特性、化学的特性を飛躍的に向上させる材料、高強度・長寿命構造材料の開発	(5) 革新的な物性、機能を付与するための物質・材料技術	金属・無機・有機の枠にとらわれずに、組織・構造をナノレベルで制御した高機能材料。
	〔ナノテクノロジー研究開発に重要な異分野融合の促進方策〕	〔(当項目は分野別推進戦略には記載されているが、平成14年度資源配分方針には記載なし)〕	(6)異分野間や研究者間の融合の促進	異分野及び複数の組織の融合を必須とする競争的資金、プロジェクトの活用。 異分野融合を促進するコーディネート及び評価体制の整備。
エネルギー	(1)エネルギー・トータルシステムの変革	水素利用ネットワーク、交通・建築物のシステム全体の省エネ化、核燃料サイクル等	(1) エネルギーインフラを高度化していくために必要な研究	燃料電池・水素利用、太陽光発電、エネルギー高効率利用・省エネ技術、核燃料サイクル等
	(2)分散型システムと輸送・変換等の高度化のための技術	燃料電池システム、太陽光発電等		
	(3)原子力の安全のための技術	安全対策技術、放射性廃棄物処分等	(2) エネルギーの安全・安心のための研究	原子力、水素利用、天然ガスパイプライン関連等の安全対策技術・調査研究
	〔エネルギーを社会的・経済的に総合評価・分析する研究〕	〔(当領域は分野別推進戦略には記載されているが、平成14年度資源配分方針には記載なし)〕	(3) エネルギーを社会的・経済的に評価・分析する研究	原子力、新エネのパブリックアクセプタンス(社会受容性)等

分野	平成14年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針		平成15年度に向けて分野別の重視すべき領域・事項等(案) [赤字は14年度の方針に含まれていない領域等] [青字は14年度の方針に含まれているが前年度以上に強調したい事項]	
	領域等	事項等	領域等	事項(注)
製造技術	(1)製造技術革新による競争力強化	IT高度利用、新たなブレークスルー技術による生産性の飛躍的向上	(1) 製造技術革新による競争力強化	IT・BT・NTを活用した製造プロセスの飛躍的生産性向上技術等
	(2)微細化・複合高機能化技術等の活用による高付加価値化	マイクロマシン、ナノテクノロジー、光エレクトロニクス技術等の活用	(2) 製造技術の新たな領域開拓	知能ロボット、マイクロ・ナノシステム(MEMS,NEMSを含む)等の高機能製品開発促進及び、 ナノマニュファクチャリング 、に代表される次世代製造システム開発
	(なし) (⇒環境分野の重点領域として位置付け)		(3) 環境負荷最小化のための製造技術	省エネ・新エネ対応技術、リサイクル・リユース対応技術等。
社会基盤	(1)国民生活の安全構築のための巨大災害被害軽減対策技術	異常自然現象発生メカニズム、発災時即応システム等	(1) 過密都市圏での巨大災害被害軽減対策	自然災害被害の軽減技術、 迅速な復旧・復興のための技術 等
	(2)美しい日本再生と質の高い生活の基盤創成のための技術	水循環系健全化・総合水管理、ITS等の新しい交通システム等	(2) 超高度防災支援システム	宇宙及び上空利用による高度観測・通信技術、防災救命ロボット等
フロンティア	(1)世界市場の開拓及び国の安全確保に関する技術	輸送系の低コスト・高信頼性化等	(1) 衛星系の次世代化技術	超高速通信・移動体通信衛星技術、衛星測位要素技術、地球環境観測技術等
			(2) 海洋資源利用のための技術	海洋生命科学・微生物利用技術等
	(2)国際的地位確保と国民が夢と希望を抱ける国際プロジェクト	国際宇宙ステーション計画等	(3) 国民、とくに次世代が夢と希望と誇りを抱ける国際プロジェクト	宇宙環境利用、 海洋環境モニタリング 等