

○5年間の研究開発目標
●最終的な研究開発目標

重要な研究開発課題、成果目標等について(案)

重要な研究開発課題(案)	成果目標等(案)		
	研究開発目標(案)	成果目標(案)	個別政策目標(案)
1 ゲノム情報に基づく生命機能と構造の再現・再構築	<p>○2010年頃までに、生命階層(ゲノム、プロテオームなど)の動態解明とその応用に必要な新たな知見を得る。</p> <p>●2015年頃までに、細胞や生命体をシステムとして統合的に理解するとともに、システム改変による新規機能を創生する。</p>	<p>○2015年頃までに、ヒトや動植物、昆虫の生命体としてのシステムを統合的に理解し、生命の仕組みについて新たな知見を得る。</p>	<p>○生命の仕組みを世界に先駆けて理解し、新たな知識体系を確立する。</p>
2 ゲノム、RNA、タンパク質、糖鎖、代謝産物等の構造機能とそれらのネットワークの解明、これに基づく生命現象の統合的な理解	<p>○2010年頃までに、各種生命現象において重要な役割を果たしているが、現在の技術水準では解明が極めて困難なタンパク質の生産、解析、制御に必要な要素技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、ゲノム機能、遺伝子やRNA、タンパク質、糖鎖などの相互作用等の集中的解析を行うとともに、これらのデータの活用により、各種疾患、生命現象システムを解明する。</p> <p>○●2010年頃までに、ゲノム解析データや情報技術などの活用と融合研究による細胞や生体のシミュレーションプログラムを開発する。</p> <p>○2010年頃までに、医薬品開発の初期段階で利用するトキシコゲノミクスデータベース(ラットの肝臓の遺伝子発現データ等)を完成し、肝毒性等の予測システムの運用を開始する。</p> <p>○2010年頃までに、日本人における主要疾患(高血圧・糖尿病・がん・認知症等)関連タンパク質を解析・同定し、その結果を活用して、医薬品の研究開発に資する疾患関連蛋白質データベースを構築する。</p> <p>○2010年頃までに、テーラーメイド医療に資するため、個人の特性に応じた治療や創薬に資する新たな知見を得る。また、薬剤反応性の個人差の原因となるSNPsやマイクロサテライト等の探索・解析システムの実現例を示すとともに、我が国における主要疾患の関連遺伝子の同定及びその機能の解明、遺伝子治療製剤の安全性・有効性に関する技術の確立に向けた新たな知見を得る。</p> <p>○2010年頃までに、糖鎖や糖タンパク質などの機能を分子レベルで効率的に解明するための技術の確立に資する新たな知見を得るとともに、産業利用を目指し、糖鎖の機能解析・検証技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、機能性RNA候補をゲノム上から推測するバイオインフォマティクス技術や機能性RNAを高感度、定量的かつ網羅的に捉える新しい方法とゲノムワイドに解析するためのツールを確立し、ヒト疾患に関連する機能性RNA及び発生・分化などの細胞機能に重要な働きを示す機能性RNA候補の機能解析を完了する。</p> <p>●2015年頃までに、ゲノム、RNA等の構造、機能と、それらのネットワークを解明する。</p> <p>●2015年頃までに、個人の特性を踏まえた、生活習慣病や難病の予防・早期診断・先端医療技術を実現する。</p> <p>●2015年頃までに、疾患メカニズムの解明の加速、診断機器の高度化等による創薬プロセスの高度化を実現する。</p>	<p>○2015年頃までに、生命現象の統合的な理解を目指す。</p> <p>○2015年頃までに、疾患関連タンパク質等の集中的な解析を行い、医薬品開発等に利用するとともに、迅速かつ効率的に臨床応用し、革新的医療を実現する。</p>	<p>○生命の仕組みを世界に先駆けて理解し、新たな知識体系を確立する。</p> <p>○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。</p> <p>○バイオテクノロジーを駆使する医薬と医療機器・サービスを実現する。</p>
3 比較ゲノム解析による生命基本原理の解明	<p>○●2010年頃までに、生物ゲノムを比較解析することにより、生物の遺伝的特徴等の解明を目指す基盤を形成する。</p>	<p>○2015年頃までに、生物の多様性解明を目指した生命の基本原則を解明する。</p> <p>○2015年頃までに、新しいバイオリソースを開発し、試料を同定する。</p>	<p>○生命の仕組みを世界に先駆けて理解し、新たな知識体系を確立する。</p>
4 脳や免疫系などの高次複雑制御機構の解明など生命の統合的な理解	<p>○2010年頃までに、脳の認知機能や発達機構、情動と社会性の発達機能について新たな知見を得る。</p> <p>●2015年頃までに、脳の認知機能や発達機構、情動と社会性の発達機能を解明し、脳や心の病の克服に道筋をつける。</p>	<p>○2015年頃までに、脳と心の病気や老化を克服する。また、社会能力発達に関する生育環境の改善を提言する。</p>	<p>○脳科学の進歩により心と体の健康を保ち、自立しはつらつとした生活を実現する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
5 発生・再生および器官形成における複雑制御機構の解明とシステム論的理解	<ul style="list-style-type: none"> ●2010年頃までに、シグナル伝達や細胞間相互作用などから正常発生システムにおける細胞分化、組織・器官形成、疾患の発症システムなどについて新たな知見を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○2010年頃までに、発生・再生現象に関し、細胞レベルから組織・器官レベル、個体レベルのネットワーク、システムとしての生命現象を解明する研究を推進し、再生医療の実現に向けた必要な基盤を整備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。
6 情報科学との融合による、脳を含む生命システムのハードとソフトの解明	<ul style="list-style-type: none"> ○2010年頃までに、脳型情報処理技術を開発する。 ○2010年頃までに、ニューロインフォマティクスの研究基盤を整備し活用する。 ○2010年頃までに、神経情報を機械に直結する脳・機械インターフェイスを確立し、脳とロボットの融合に関する新たな知見を得る。 ●2015年頃までに、脳の認知機能や発達機構、情動の発達機能を解明し、脳や心の病の克服に道筋をつける。 ●2015年頃までに、脳の働きをロボットに反映させるシステムを確立する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○2010年頃までに、ヒューマンインターフェイス技術や脳を模倣したコンピュータなどを実現する。 ○2015年頃までに、脳研究の成果により、失われた人体機能を補完するロボットを作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○脳科学の進歩により心と体の健康を保ち、自立しはつらつとした生活を実現する。
7 こころの発達とその障害並びに意志伝達機構の解明	<ul style="list-style-type: none"> ○2010年頃までに、脳の認知機能や発達機構の解明、情動と社会性の発達機能について新たな知見を得る。 ○2010年頃までに、精神疾患、神経・筋疾患、感覚器疾患について、細胞治療、遺伝子治療、創薬等による治療法開発についての知見を得る。 ○2010年頃までに、職場におけるメンタルヘルス不調の予防・減少を図るための有効な手法を開発についての知見を得る。 ●2015年頃までに、脳の認知機能や発達機構や、情動と社会性の発達機能を解明し、脳や心の病の克服に道筋をつける。 ●2015年頃までに、精神疾患、神経・筋疾患、感覚器疾患について、細胞治療、遺伝子治療、創薬等による治療法開発までの明確な道筋をつける。 ●2015年頃までに、職場におけるメンタルヘルス不調の予防・減少を図るための有効な手法を開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○2015年頃までに、脳と心の病気や老化を克服するとともに、こころの発達機構の理解を保育、教育、子育て支援へ応用する。 ○2015年頃までに、事業場における安全衛生水準を飛躍的に向上させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○脳科学の進歩により心と体の健康を保ち、自立しはつらつとした生活を実現する。
8 多様な環境中の生物集団のメタゲノム解析と個別ゲノム解析、これらに基づく有用遺伝子・収集・活用	<ul style="list-style-type: none"> ○2010年頃までに、ヒトの体内や極限環境（1500m以下の深海等）の微生物などの生物群のゲノム解析により、自然環境下でのネットワークなどを解明する。 ○2010年頃までに、微生物間相互作用等土壌生物の生態を解明する。 ○2010年頃までに、バイオマス为原料とした糖から6種の基幹化合物をSTY（Space/Time/Yield：反応容器の時間あたりの生産量）10g/L/h以上で継続的に生産することのできる高効率糖変換技術を開発する。 ○2010年頃までに、遺伝子の大部分が機能既知となるまでの遺伝子の多重削除により恒常性維持機能を低減させた宿主細胞を創製し、生産性を向上する。 ○2010年頃までに、有用物質を高効率に高生産・高蓄積させる組換え植物を開発し、閉鎖型植物生産施設における有用物質生産を確認する。 ●2020年頃までに、環境中の生物集団から有用遺伝子を探索・収集し、工業原料や医薬品等の生産に活用する技術を確立する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○2020年頃までに、有用細菌、遺伝子、代謝物の発掘により、医療及び産業有用物質を開発する。 ○2020年頃までに、バイオマスを原料とした高機能化学品、医薬品等の生産プロセスの実用化するなど、植物機能を活用した高付加価値有用物質生産を実用化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○生命の仕組みを世界に先駆けて理解し、新たな知識体系を確立する。 ○バイオテクノロジーを活用した先端ものづくりを実現する。

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
9 植物の多様な代謝、生理機能や環境適応のシステムの理解と植物生産力向上への利用	<p>○2010年頃までに、網羅的な植物代謝物解析基盤（メタボロームプラットフォーム）を整備するとともに、植物の生長、形態形成、環境応答など特有な制御・応答メカニズムについて新たな知見を得る。</p> <p>○2010年頃までに、農林水産業に係る動植物・微生物の生命現象の生理・生化学的に明らかにし、環境ストレスへの応答機構等についての新たな知見を得る。</p> <p>●2015年頃までに、イネ等の作物や植物の生長、形態形成、環境応答など特有な制御・応答メカニズムを解明する。</p>	<p>○2015年頃までに、作物、植物の質的・量的生産力を向上させ、生物機能を利用した新産業を創出する。</p>	<p>○生命の仕組みを世界に先駆けて理解し、新たな知識体系を確立する。</p> <p>○国際競争力の高い、安全で高品質な食料を提供し、食料自給率を向上させるとともに、世界的な食料の安定供給へ貢献する。</p>
10 食料分野、環境分野における微生物・動植物ゲノム研究	<p>○2010年頃までに、収集した遺伝資源から新たな有用遺伝子を単離し、機能を解明する。</p> <p>○2010年頃までに、バイオマスを原料とした糖から数種類の基幹化合物をSTY（Space/Time/Yield：反応容器の時間あたりの生産量）10g/L/h以上で継続的に生産することのできる高効率糖変換技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、遺伝子の大部分が機能既知となるまでの遺伝子の多重削除により恒常性維持機能を低減させた宿主細胞を創製し、生産性を向上する。</p> <p>○2010年頃までに、有用物質を高効率に高生産・高蓄積させる組換え植物の開発及び、閉鎖型植物生産施設における有用物質生産の確認を行う。</p> <p>●2015年頃までに、複数の有用な形質を短期間で導入するゲノム育種技術を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、バイオマスからの工業原料や医薬品等を生産する技術を確立し、2020年頃までに、植物機能を活用した有用タンパク質等生産技術を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、花粉症緩和米、複合病害抵抗性イネ、草型改変イネ等を実用化し、農産物の機能性や生産性を向上させ、国際競争力の高い国内農業を展開する。</p> <p>○2020年頃までに、バイオマスを原料とした高機能化学品等（化成品、洗剤、工業用酵素）の生産プロセスの実用化など、植物機能を活用した高付加価値な有用物質生産を実用化する。</p>	<p>○国際競争力の高い、安全で高品質な食料を提供し、食料自給率を向上させるとともに、世界的な食料の安定供給へ貢献する。</p> <p>○バイオテクノロジーを活用した先端ものづくりを実現する。</p>
11 高品質な食料・食品の安定生産・供給技術開発	<p>○2010年頃までに、低コスト化技術、省力化技術、多収化技術等農林水産物生産を向上させる技術を開発するとともに、これらを組み合わせて生産現場で活用できる技術体系を構築する。</p> <p>○2010年頃までに、消費者や実需者ニーズの高い安全で高品質な農林水産物・食品を生産・供給するための技術を開発し、実用化する。</p> <p>●2015年頃までに、国内に高品質な食料・食品を安定生産・供給できる技術を確立するとともに、開発途上国での開発に適した組換え植物を作出する技術を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、農林水産業の省力化、低コスト化、多収化を実現し、農業人口高齢化に対応するとともに、農業人口の確保に資する。</p> <p>○2015年頃までに、消費者や実需者ニーズの高い農林水産物・食品を商品化し、我が国の食料自給率の向上に貢献するとともに、国産の農林水産物・食品の競争力を強化し、輸出の増加に貢献する。</p> <p>○2015年頃までに、植物の生産性向上、病害虫耐性、環境ストレス耐性などの課題を解決し、世界における食料安定供給に貢献する。</p>	<p>○国際競争力の高い、安全で高品質な食料を提供し、食料自給率を向上させるとともに、世界的な食料の安定供給へ貢献する。</p>
12 機能性食料・食品の開発基盤技術	<p>○2010年頃までに、機能性の高い食料・食品を生産するための技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、ニュートリゲノミクスに基づく食料・食品の新しい健康機能性評価技術（ツール、情報データベースなど）を開発するなど、遺伝子情報を活用して、栄養成分が生体に与える影響を科学的に評価する手法を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、健康機能が科学的に裏付けられた消費者ニーズ（疲労、ストレス、アレルギー等）が高い食料・食品を開発するための技術体系を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、科学的評価に基づいた機能性食料・食品の生産に必要な技術を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、機能性の高い食料・食品を商品化し、食による健康の維持・増進、疾病リスクを低減する。</p> <p>○2015年頃までに、バイオテクノロジーの応用による健康維持・増進にかかる新しい産業の創出に貢献する。</p>	<p>○予防医学と食の機能性を駆使して生涯健康な生活を実現する。</p> <p>○バイオテクノロジーを活用した先端ものづくりを実現する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
13 農林水産物・食品の安全と消費者の信頼の確保に関する研究開発	<p>○2010年頃までに、発がん性物質の革新的リスク評価手法、食品由来感染症等の定量的リスク評価手法、新開発食品等の効率的な安全性評価手法等を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、と畜場におけるBSE検査用高感度・迅速検査法、食品中に存在する食中毒菌等の迅速一斉検査法等を実用化する。</p> <p>○2010年頃までに、作物の安全性を科学的に評価するため、遺伝子組換え作物と在来種の代謝物を検証する手法を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、添加物450品目について安全性に関する科学的知見を整備する。</p> <p>○2010年頃までに、食品の安全に関するリスクコミュニケーション手法を体系化する。</p> <p>○2010年頃までに、生産から加工・流通及び消費にいたる一連の過程の中で、リスク分析などに基づいた食料・食品の汚染防止や危害要因低減の技術や信頼確保に資する技術を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、フードチェーン全般について、リスク分析に基づく食料・食品の安全確保を実現するとともに、我が国に適合するリスクコミュニケーション手法を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、科学をベースとした透明性・信頼性の高いリスク評価を確立し、食の安全と消費者の信頼を確保する。</p> <p>○2015年頃までに、輸入食品における食中毒菌等、食品由来の化学的、生物学的危害について、科学的知見に基づいた体系的なサーベイランス体制を構築する。</p> <p>○2015年頃までに、食品による健康被害事例を半減させる。</p> <p>○2015年頃までに、BSEプリオンや高病原性インフルエンザ等の検査体制の迅速化、精度向上と防除を通じ、フードチェーンの各段階における安全を確保する。</p>	<p>○食の安全を実現し、消費者の信頼を確保する。</p>
14 微生物・動植物を用いた有用物質生産技術開発	<p>○●2010年までに、微生物・動植物を用いた有用物質の生産を可能とするための培養・遺伝子組換え技術を開発する。</p> <p>○2010年までに、バイオマスを原料とした糖から6種の基幹化合物をSTY（Space/Time/Yield：反応容器の時間あたりの生産量）10g/L/h以上で継続的に生産することのできる高効率糖変換技術を開発する。</p> <p>○2010年までに、遺伝子の大部分が機能既知となるまでの遺伝子の多重削除により恒常性維持機能を低減させた宿主細胞を創製し、生産性を2倍以上向上させる。</p> <p>○2010年までに、化成品、タンパク質等の有用物質を高効率に高生産・高蓄積させる組換え植物を開発し、閉鎖型植物生産施設における有用物質生産の確認を実施する。</p> <p>○2010年までに、グリーンプラスチック等の有用素材生産技術を開発する。</p> <p>●2015年頃までにバイオマスからの工業原料や医薬品等を生産する技術を確立し、2020年頃までに、植物機能を活用した有用タンパク質等生産技術を確立する。</p>	<p>○2010年頃までに、昆虫や動物等の持つ生物機能を利用した新たな生物産業を創出する。</p> <p>○2020年頃までに、バイオマスを原料とした高機能化学品等（化成品、洗剤、工業用酵素）の生産プロセスの実用化など、植物機能を活用した高付加価値な有用物質生産を実用化する。</p>	<p>○バイオテクノロジーを活用した先端ものづくりを実現する。</p>
15 生物機能を活用した環境対応技術開発	<p>○●2010年頃までに、生物機能等を利用した持続的な防除技術の開発、適正施肥技術の開発、環境中の有害化学物質の農林水産物への吸収抑制技術及び、汚染土壌浄化技術（バイオレメディエーション）を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、Bt植物等の病原体耐性等を付与させた組換え生物や炭酸ガスや窒素を効率的に固定する組換え生物を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、有機性廃棄物や難分解性物質の分解・処理において、微生物群の機能等を活用し、分解・処理プロセスを高効率化する技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、生物機能と工学的技術とを融合させた、水浄化、空気浄化などに関する技術を開発する。</p> <p>●2020年頃までに、複合微生物機能の活用による廃棄物、汚染物質等の高性能な分解・処理技術を確立する。</p>	<p>○2010年頃までに、生物機能を活用した低農薬防除システムの実用化などにより、環境を保全する。</p> <p>○2015年頃までに、農地等からの化学物質の農林水産生態系外への負荷の拡大、農林水産物の汚染等を防止する。</p> <p>○2020年頃までに、廃棄物、汚染物質等の超高効率型分解・処理技術を実用化する。</p> <p>○2015年頃までに、安全な生活水および水道水を確保する。</p>	<p>○持続可能な生態系の保全と利用を実現する。</p>
16 食料・生物生産関係の基礎研究成果の実用化のための技術開発	<p>○2010年頃までに、生産性や品質の高い農林水産物・食品や医療用素材等の実用化に向けた技術を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、遺伝子組換え技術等を活用して、生産性や品質の高い農林水産物・食品や医療用素材等を開発する。</p>	<p>○2015年頃までに、農林水産物の生産性向上と高品質な食料の供給を図るとともに、生物機能を活用した新産業の創出に貢献する。</p>	<p>○国際競争力の高い、安全で高品質な食料を提供し、食料自給率を向上させるとともに、世界的な食料の安定供給へ貢献する。</p> <p>○研究成果を実用化に向けて橋渡しする。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
17 生活環境・習慣と遺伝の相互関係に基づいた疾患解明及び予防から創薬までの研究開発	<p>○2010年頃までに、テーラーメイド医療に資するため、個人の特性に応じた治療・診断法や創薬を開発するための基盤となる知見を蓄積する。</p> <p>○2010年頃までに、イメージング技術により遺伝子・細胞レベルでの薬物の動態把握し、分子機能を解明して、薬剤候補物質のスクリーニングを大幅に高速化する。</p> <p>○2010年頃までに、産業上有用と考えられるタンパク質やその複合体を特異的に認識する抗体を創製するための基盤技術及び製造コスト低減に向けた抗体の分離・精製等を高効率に行う技術を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、疾患メカニズムの解明の加速、診断機器の高度化等による創薬プロセスを実現する。</p> <p>○2010年頃までに、生活習慣病の予防及び健康維持に資する栄養学的研究の強化、ニュートリゲノミクスの推進などにより、機能性食料・食品の生産に必要な技術を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、個人の特性を踏まえた、生活習慣病や難病の予防・診断・治療技術を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、「健康フロンティア戦略」の中での生活習慣病対策の目標の達成に向けて、生活習慣病改善のための施策とともに、生活習慣病予防や治療に資する科学技術の開発を推進する。；－“がん”の5年生存率を20%改善、“心疾患”の死亡率を25%改善、“脳卒中”の死亡率を25%改善、“糖尿病”の発生率を20%改善</p> <p>○2015年頃までに、病気から発症に至る分子機構の解明に基づいた新しい治療法や抗体医薬・診断薬、および副作用のない、かつ個人の特性に応じた薬効を有する創薬を実現する。</p> <p>○2010年頃までに、化合物選択の歩留まりを高めることにより、新薬開発期間を大幅に短縮し、新薬開発コストを削減をめざす。</p> <p>○2015年頃までに、創薬プロセスの高度化により、迅速な創薬と強い産業競争力を実現する。</p>	<p>○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。</p>
18 がん、免疫・アレルギー疾患、生活習慣病、骨関節疾患、腎疾患、膵臓疾患等の予防・診断・治療の研究開発	<p>○2010年頃までに、がん、糖尿病などの生活習慣病や難病、花粉症などの免疫・アレルギー疾患の治療・診断法を開発するための基盤となる知見を蓄積する。特に、生活習慣病に関しては、遺伝要因と環境要因に応じた疾患の原因解明を目指す。</p> <p>○2010年頃までに、現在治療が困難ながんについて重粒子線による臨床試験を行い、治療法を開発を目指す。また、薬剤併用法等、がんをより効果的に治療するためのプロトコルを開発する。</p> <p>○2010年頃までに、花粉症等の免疫・アレルギー疾患に関して、根治的な治療法につながる新規技術を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、早期リウマチの診断・治療方法を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、免疫・アレルギー疾患の患者自己管理手法や重症化・難治化予防のための早期診断法及び治療法を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、がんに関する基礎研究を臨床研究に橋渡しするための体制を整備し、研究成果の実用化を推進する。</p> <p>○2010年頃までに、早期がん、難治性がんの超早期診断技術を実現する。</p> <p>○2010年頃までに、産業上有用と考えられるタンパク質やその複合体を特異的に認識する抗体を創製するための基盤技術及び製造コスト低減に向けた抗体の分離・精製等を高効率に行う技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、腫瘍・腎疾患、循環器系疾患等の病態変化の早期発見と悪性度の診断をより早期に行うため、細胞の機能変化を高感度、高精度、高速に検出・診断できる分子イメージング機器を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、疾患メカニズムの解明の加速、診断機器の高度化等による創薬プロセスの高度化を実現する。</p> <p>●2015年頃までに、個人の特性を踏まえた、生活習慣病や難病の予防・早期診断技術・治療技術を実現する。</p> <p>●2015年頃までに、ナノバイオテクノロジーの融合を加速し、画像診断機器の高度化等による検査の高速化、生体機能・代謝の可視化による重要疾患（がん、循環器疾患、糖尿病、認知症等）の超早期発見技術・治療技術等を実用化し、2025年頃までに、早期がんの発見率や難治性がんの発見率を飛躍的に向上する。</p> <p>●2015年頃までに、重粒子線による、膵臓がん等の超難治性がんの治療法を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、「健康フロンティア戦略」の中での生活習慣病対策の目標の達成に向けて、生活習慣病改善のための施策とともに、生活習慣病予防や治療に資する科学技術の開発を推進する。；－“がん”の5年生存率を20%改善、“心疾患”の死亡率を25%改善、“脳卒中”の死亡率を25%改善、“糖尿病”の発生率を20%改善</p> <p>○2015年頃までに、がん、循環器疾患、糖尿病、腎疾患、免疫・アレルギー疾患等の超早期診断法、革新的治療法を確立する。</p>	<p>○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。</p> <p>○免疫メカニズムの解明により、免疫・アレルギー疾患を克服する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
19 精神・神経疾患・感覚器障害を含む難病の原因解明と治療の研究開発	<p>○●2010年頃までに、多様な難病の病態に応じた適切な治療法が選択出来るよう、様々な治療の治療効果測定手法を確立する。</p> <p>○●2010年頃までに、地域における自殺率を20%減少させる介入方法及び自殺未遂者の再発率を30%減少させる介入方法を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、神経工学を適用した神経疾患・感覚器障害の治療法について新たな知見を得る。</p> <p>●2015年頃までに、精神疾患、神経・筋疾患、感覚器障害について、細胞治療、遺伝子治療、創薬等の治療法開発までの明確な道筋をつける。</p>	<p>○2010年頃までに、難病患者が確実に有効な治療方法を選択できるようにする。</p> <p>○2015年頃までに、精神疾患、神経・筋疾患、感覚器障害の病態解明と画期的な治療法を開発する。</p> <p>○2015年頃までに、うつ病対策等による自殺率の20%低減し、自殺未遂者を30%低減する。</p>	<p>○脳科学の進歩により心と体の健康を保ち、自立しはつらつとした生活を実現する。</p>
20 こどもの健全な成長・発達及び女性の健康向上に関する研究開発	<p>○●2010年頃までに、情動や社会性の健全な発達機能の解明を行う。</p> <p>○2010年頃までに、小児への適応が未確立な医薬品に対する臨床研究を推進し、小児に対するEBMの実現例を出す。</p> <p>●2015年頃までに、子どもの難治性疾患の原因の究明や治療法につながる基盤技術を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、不妊及び周産期障害の克服につながる研究体制の整備と基盤技術を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、こころの発達機構の理解に基づく、豊かな養育・教育・親子関係の実現を目指す。</p> <p>○2015年頃までに、単一遺伝子疾患・小児難治性疾患の効果的治療法・予防法の確立や小児への有効かつ安全な医薬品使用の実現により、安全・安心な母子保健医療を提供する。</p>	<p>○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。</p>
21 再生医学や遺伝子治療などの革新的治療医学を創成する研究開発	<p>○2010年頃までに、再生医療の実現に向け、組織・器官の構築技術及び細胞治療技術の確立に必要な基盤を整備し、それを活用した研究を推進することにより、幹細胞利用技術を世界に先駆けて確立する。</p> <p>○2010年頃までに、ゲノム創薬、テーラーメイド医療の実現に資するための我が国における主要な疾患の関連遺伝子の同定及びその機能の解明、遺伝子治療製剤の安全性・有効性に関する基盤技術の確立を目指す。</p> <p>○2010年頃までに、再生医療技術の安全性・有効性等の確保が可能となる品質管理手法の確立を目指す。</p> <p>○2010年頃までに、患者自身の細胞の採取・培養から組織形成・治療までの評価プロセス及び評価基準の確立や再生医療の臨床応用を可能とするための三次元化・多層化・組織化技術を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、皮膚や骨等の組織の再生を可能にする再生医療技術を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、遺伝子治療技術実現に向けた道筋をつける。</p> <p>●2015年頃までに、心筋や血管等の再生を可能にする再生医療技術を確立し、2025年頃までに、肝臓等の臓器の機能の再生を可能にする。</p>	<p>○2020年頃までに、再生医療、遺伝子治療などにかかる先端技術を迅速かつ効率的に臨床応用し、革新的医療を実現する。</p> <p>○2015年頃までに、一部の器官や組織について（例えば心筋硬、骨欠損など）、患者自身の自己細胞を用いる再生医療を実現させる。</p>	<p>○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。</p> <p>○失われた人体機能を補助・代替・再生する医療を実現する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
22 科学的評価に基づいた統合・代替医療活用に向けた研究開発	<p>○●2010年頃までに、国内外で行われている統合医療について、その内容や経済学的評価を調査し、その把握を目指す。</p> <p>○●2010年頃までに、現代西洋医学との併用により、その効果を高めたり、新たな効果を示す統合医療の開発を目指す。</p>	<p>○2015年頃までに、医療の安全、質及び信頼の確保等を通じた、より質の高い効率的な医療サービスを提供する。</p>	<p>○医薬品・医療機器、医療、生活・労働環境等の安全確保や健康危機管理対策を充実する。</p>
23 バイオイメージング推進のための統合的研究（分子イメージング等）	<p>○2010年頃までに、非侵襲性診断・治療技術・機器の高度化を実現する。</p> <p>○2010年頃までに、様々な特性を有する分子プローブを開発し、共通基盤的ライブラリを構築する。</p> <p>○2010年頃までに、創薬における薬効評価に資するナノレベル機能イメージング技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、in silico創薬技術等との連携により、効果的創薬を可能とするナノレベル構造イメージング技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、腫瘍の発見と悪性度の診断をより早期に行うため、細胞の機能変化を高感度、高精度、高速に検出・診断できる分子イメージング機器を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、画像診断機器の高度化等による検査の高速化や、生体機能・代謝の可視化による疾患の早期発見技術を実用化する。</p> <p>●2020年頃までに、ナノバイオテクノロジーとの融合を加速し、重要疾患（がん、循環器疾患、糖尿病、認知症等）の超早期診断・治療技術を2020年までに実用化する。</p>	<p>○2020年頃までに、医薬品・医療機器の開発に資する先端技術を迅速かつ効率的に臨床応用し、革新的医療を実現する。</p> <p>○2025年頃までに、早期がんの発見率や難治性がんの発見率を飛躍的に向上させる。</p>	<p>○バイオテクノロジーとITやナノテクノロジー等を融合した新たな医療を実現する。</p>
24 ケミカルバイオロジー（化学を活用した創薬・イメージング等につながる化合物の探索）の研究開発	<p>○2010年頃までに、DNA、RNA、タンパク質等の生体高分子と特異的に相互作用する低分子化合物を開発し、これらを用いて生体高分子の機能解析を行う。</p> <p>○2010年頃までに、臓器特異的な分子など、疾患を制御する化合物を探索し、その評価技術確立のための新たな知見を得る。</p> <p>●2015年頃までに、低量で無害、より広範囲な化合物群を作成し、細胞分化や色々な疾患への応用を行い、創薬や分子イメージング技術の高度化を図る。</p>	<p>○2010年頃までに、有機化学と生物学の融合的発展に貢献する。</p> <p>○2015年頃までに、新規の医薬品、診断薬の開発につなげるとともに、がんや脳、腎、心臓、高齢化に伴う疾患のより早期の発見を実現する。</p>	<p>○バイオテクノロジーとITやナノテクノロジー等を融合した新たな医療を実現する。</p>
25 遺伝子・タンパク質などの分析・計測のための先端技術開発	<p>○2010年頃までに、現在の技術水準では解明が極めて困難な難解析タンパク質を生産、解析、制御する技術を向上し、タンパク質の構造・機能情報を戦略的に修得する。</p> <p>○2010年頃までに、臨床現場で活用できるレベルでのバイオ診断機器を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、世界最高性能の高難度タンパク質などを解析するシステムを開発する。</p> <p>●2015年頃までに、疾患メカニズムの解明の加速、診断機器の高度化等による創薬プロセスの高度化を実現する。また、個人の特性を踏まえた、生活習慣病や難病の予防・早期診断技術を実現する。</p>	<p>○2015年頃までに、現在の技術水準では解明が極めて困難な難解析タンパク質を生産、解析、制御する技術を向上し、革新的創薬の実現に道筋をつけるとともに知的財産を確保する。</p> <p>○2015年頃までに、診断チップなどを用いた個人による病気に罹るリスクの認識及び健康モニタリングと予防・早期診断への活用を実現する。</p>	<p>○バイオテクノロジーとITやナノテクノロジー等を融合した新たな医療を実現する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
26 情報通信技術やナノテクノロジー等の活用による融合領域・革新的医療技術（システムバイオロジー、ニューロインフォマティクス、脳型情報処理技術、非侵襲性医療技術・埋め込み型医療機器デバイスの開発等）	<p>○●2010年頃までに、情報科学との融合により、多様な生物情報から生物現象の原理や法則を発見し、体系化する。</p> <p>○●2010年頃までに、非侵襲計測法により得られた脳活動情報により、多様な装置を操作する技術を開発する。</p> <p>○●2010年頃までに、脳型情報処理技術を開発する。</p> <p>○●2010年頃までに、「考えることで動かせる」究極のヒューマンインターフェイス技術を実現する。</p> <p>○2010年頃までに、薬物等伝達システムを用いた新規性の高い治療法の開発につながる技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、がんや中枢神経系疾患、脳血管疾患等の超早期診断及び細胞特異的な治療法につながる技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、臨床現場で活用できるレベルでのバイオ診断機器を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、患者の生体情報や医療従事者の動作情報等を高効率で記録、管理、表示する技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、多様な因子が関連して発症する生活習慣病の予防に資する、それらのデータの利活用に向けたバイオインフォマティクス技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、病院内に設置可能な大きさで、正常組織の損傷を最小限に抑え、がん細胞を選択的に消滅させることのできる次世代DDS型治療システムを開発する。</p> <p>●2015年頃までに、疾患メカニズムの解明の加速、診断機器の高度化等による創薬プロセスの高度化を実現する。また、個人の特性を踏まえた、生活習慣病や難病の予防・早期診断技術を実現する。</p> <p>●2020年頃までに、ナノバイオテクノロジーの融合を加速し、重要疾患（がん、循環器疾患、糖尿病、認知症等）の超早期診断・治療技術などを実用化する。</p> <p>●2015年頃までに、術前における手術計画や術中の画像誘導(*)などにより、精密な手術を実現し、2025年頃までに、診断治療情報の統合等による低侵襲で早期復帰が可能な治療を実現する。</p> <p>(*)画像誘導：手術にMRI、CT、超音波画像などを用いること。</p>	<p>○2010年頃までに、脳を模倣したこれまでにないコンピュータの実現により、人間にやさしく、エネルギー効率の良い超高度情報化社会を実現する。</p> <p>○2020年頃までに、低侵襲で早期復帰が可能な治療や生体機能とコンピュータ機器とのインターフェースの開発による医療技術など、新規の医薬品・診断機器・医療機器の開発に資する先端技術を迅速かつ効率的に臨床応用し、革新的医療を実現する。</p> <p>○2015年頃までに、診断チップなどを用いた個人による病気に罹るリスクの認識及び健康モニタリングと予防・早期診断への活用を図る。</p>	<p>○バイオテクノロジーとITやナノテクノロジー等を融合した新たな医療を実現する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
27 QOLの高い診断・治療機器の研究開発	<p>○2010年頃までに、分子イメージング技術の高度化により、腫瘍の治療に対する反応性の評価、転移可能性や予後予測等、腫瘍の性状評価手法や精神・神経疾患の診断手法、薬効評価手法を開発する。</p> <p>○●2010年頃までに、デバイスやバイオセンサ等、ナノ技術を駆使して、生体構造・組織への適合性を高めた医療機器の開発を進め、臨床応用が検討される段階まで到達する。</p> <p>○●2010年頃までに、老化・疾患等により低下した身体機能を補助・代替するための医療機器・福祉機器の要素技術を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、腫瘍の発見と悪性度の診断をより早期に行うため、細胞の機能変化を高感度、高精度、高速に検出・診断できる分子イメージング機器など、臨床現場で活用できるレベルでのバイオ診断機器を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、患者の生体情報や医療従事者の動作情報等を高効率で記録、管理、表示する技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、患者自身の細胞の採取・培養から組織形成・治療までの評価プロセス及び評価基準を確立し、再生医療の臨床応用を可能とするための多層化・組織化技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、病院内に設置可能な大きさで、正常組織の損傷を最小限に抑え、がん細胞を選択的に消滅させることのできる次世代DDS型治療システムを開発する。</p> <p>●2015年頃までに、画像診断機器の高度化等による検査の高速化、生体機能・代謝の可視化による疾患の早期発見技術を実用化する。</p> <p>●2015年頃までに、術前における手術計画や術中の画像誘導(*)などにより、精密な手術を実現し、2025年頃までに、診断治療情報の統合等による低侵襲で早期復帰が可能な治療を実現する。</p> <p>(*)画像誘導：手術にMRI、CT、超音波画像などを用いること。</p> <p>●2015年頃までに、心筋や血管等の再生を可能にする再生医療技術を確立し、2025年頃までに、肝臓等の臓器の機能の再生を可能にする。</p>	<p>○2010年頃までに腫瘍の分子特性や遺伝子発現を定量的に評価する手法を確立し、超早期診断を可能とする診断機器を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、医薬品や医療機器の開発に資する先端技術の迅速かつ効率的な臨床応用により、再生医療技術など革新的医療を実現する。</p> <p>○2025年頃までに、早期がんの発見率や難治性がんの発見率を飛躍的に向上させる。</p> <p>○2015年頃までに、低侵襲で早期復帰が可能な治療を実現など診断治療行為を高度化する。</p>	<p>○バイオテクノロジーとITやナノテクノロジー等を融合した新たな医療を実現する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
28 医薬品・医療機器、組換え微生物、生活・労働環境のリスク評価等の研究開発	<p>○2010年頃までに、医療安全に関する管理体制の充実に資する、医療の質の評価体系を明らかにする。</p> <p>○2010年頃までに、ヒューマンエラー等が発生しやすい部門や手技に対する、ヒューマンセンタードデザインの視点を活かしたIT機器の開発技術を確立する。</p> <p>○●2010年頃までに、シックハウス症候群の治療の手引きを作成し、その普及に努める。</p> <p>○2010年頃までに、異臭味被害や水質事故を解消するため、既存対策に加えて導入可能な、汚染物の監視や浄水技術の開発、水源から給水栓に至るまでのリスク低減方策についての新たな知見を得る。</p> <p>○●2010年頃までに、ファーマコゲノミクスに基づく評価手法を確立する。</p> <p>○●2010年頃までに、現時点で明らかになっている薬剤の乱用物質の毒性・依存性を評価技術を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、トキシコゲノミクスなどを用いた、化学物質の有害性を検出するための迅速かつ高精度な手法の技術体系を明らかにする。</p> <p>○2010年頃までに、化学物質の子供への影響について知的基盤を整備するとともに、影響評価手法の技術体系を明らかにする。</p> <p>○2010年頃までに、生体内計測法を含め、ナノマテリアル等ナノテクノロジーによる材料のヒト健康影響の評価方法の技術体系を明らかにする。</p> <p>○2010年頃までに、職場における労働災害を防止・減少するために必要な技術の体系を明らかにする。</p> <p>●2015年頃までに、医療機関において医療の質の評価を適切に実施する技術基盤を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、医療現場等に導入可能なヒューマンエラー等が発生しやすい部門や手技に対する、ヒューマンセンタードデザインの視点で開発されたIT機器を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、異臭味被害や水質事故を解消するため、既存対策に加えて導入可能な、汚染物の監視や浄水技術の開発、水源から給水栓に至るまでのリスク低減方策を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、トキシコゲノミクスやQSARを用いた、化学物質の有害性を検出するための迅速かつ高精度な手法について実用化する。</p> <p>●2015年頃までに、化学物質の子供への影響についての影響評価手法を完成する。</p> <p>●2015年頃までに、ナノマテリアル等ナノテクノロジーによる材料のヒト健康影響の評価方法を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、職場における労働災害を防止・減少するための技術を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、医療の安全、質及び信頼の確保等を通じた、より質の高い効率的な医療サービスを提供する。</p> <p>○2015年頃までに、ヒューマンエラー等が発生しやすい部門や手技に対する、ヒューマンセンタードデザインの視点で開発されたIT機器の導入により、事故の未然防止を図る。</p> <p>○2015年頃までに、ファーマコゲノミクスに基づく評価を踏まえた、テーラーメイド医療に有用な医薬品の承認を実現する。</p> <p>○2015年頃までに、薬物乱用防止の普及・啓発、それらの結果の公表により、薬物乱用を限りなくゼロに近づける。</p> <p>○2015年頃までに、新たな技術体系に基づき、医薬品・医療機器・薬物等の安全確保のための規制を整備する。</p> <p>○2020年頃までに、ナノ物質や化学物質のヒト健康影響に関する体系的な評価手法を活用し、ヒト健康影響に関するリスクを最小化する。</p> <p>○2015年頃までに、事業場における安全衛生水準を向上し、安全な労働環境を形成する。</p>	<p>○医薬品・医療機器、医療、生活・労働環境等の安全確保や健康危機管理対策を充実する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
29 医療の安全の推進、医療の質の向上と信頼の確保に関する研究開発	<p>○2010年頃までに、医療安全に関する管理体制の充実に資する、医療の質の評価体系を明らかにする。</p> <p>○2010年頃までに、ヒューマンエラー等が発生しやすい部門や手技に対する、ヒューマンセンタードデザインの視点を活かしたIT機器の開発技術を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、医療機関において医療の質の評価を適切に実施する技術基盤を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、医療現場等に導入可能なヒューマンエラー等が発生しやすい部門や手技に対する、ヒューマンセンタードデザインの視点で開発されたIT機器を開発する。</p>	<p>○2015年頃までに、医療の安全、質及び信頼の確保等を通じた、より質の高い効率的な医療サービスを提供する。</p> <p>○2015年頃までに、ヒューマンエラー等が発生しやすい部門や手技に対する、ヒューマンセンタードデザインの視点で開発されたIT機器の導入により、事故の未然防止を図る。</p> <p>○2015年頃までに、ファーマコゲノミクスに基づく評価を踏まえた、テーラーメイド医療に有用な医薬品の承認を実現する。</p> <p>○2015年頃までに、薬物乱用防止の普及・啓発、それらの結果の公表により、薬物乱用を限りなくゼロに近づける。</p>	<p>○医薬品・医療機器、医療、生活・労働環境等の安全確保や健康危機管理対策を充実する。</p>
30 感染症の予防・診断・治療の研究開発	<p>○2010年頃までに、国内外の研究拠点を整備して、感染症の研究を行い、発症に至る分子機構の解明などにかかる新たな知見を得る。</p> <p>○2010年頃までに、国民の健康を脅かす新興・再興感染症について、診断方法を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、行動変容科学に基づくエイズに関する普及啓発・相談手法の開発、利便性の高い検査体制構築や、医療提供体制の再構築によって、エイズを治療のコントロールが可能な感染症にする。</p> <p>○2010年頃までに、感染症・稀少疾病等、政策的に対応を要する疾病の、診断・治療法の開発に資する新たな知見を得る。</p> <p>○2010年頃までに、BSEや高病原性鳥インフルエンザ等主要な人獣共通感染症の動物宿主での簡易・迅速診断技術や予防技術を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、国民の健康を脅かす新興・再興感染症について、診断方法の確立や治療法を開発し、国民に対する適切な医療の確保への道筋をつける。</p> <p>●2015年頃までに、BSEや高病原性鳥インフルエンザ等主要な人獣共通感染症の動物宿主での簡易・迅速診断技術や予防技術を開発する。</p>	<p>○2010年頃までに、国内外の研究拠点を整備して感染症研究を行い、基礎的知見の集積や人材育成を図る体制を強化する。</p> <p>○2015年頃までに、エイズ・肝炎や、鳥インフルエンザ、SARSなどの新興・再興感染症から国民の健康を守る。</p> <p>○2020年頃までに、感染症対策にかかる医薬品開発に資する先端技術を迅速かつ効率的に臨床応用し、革新的医療を実現する。</p> <p>○2015年頃までに、BSEプリオンや高病原性鳥インフルエンザ等の検査体制の迅速化・精度向上と防除を実現する。</p>	<p>○感染症を克服する。</p>
31 テロリズムを含む健康危機管理への対応に関する研究開発	<p>○●2010年頃までに、健康危機管理体制整備について、その評価指標等を確立する。</p>	<p>○2010年頃までに、健康危機管理体制の評価を踏まえた国レベルでのNBCテロ・災害に対応するネットワークを整備により、事態発生に備えた現実的かつ効率的な体制整備を実現する。また地域レベルでも、地域の確実に健康危機管理体制を整備する。</p>	<p>○医薬品・医療機器、医療、生活・労働環境等の安全確保や健康危機管理対策を充実する。</p>
32 リハビリテーションや、感覚器等の失われた生体機能の補完を含む要介護状態予防等のための研究開発	<p>○2010年頃までに、再生医療の実現に向け、組織・器官の構築技術及び細胞治療技術の確立に必要な基盤整備を行う。</p> <p>○2010年頃までに、非侵襲計測法により得られた脳活動情報により、多様な装置を操作する技術を開発する。</p> <p>○2010年頃までに、老化・疾患等により低下した身体機能を補助・代替に資する医療技術、医療機器・福祉機器の要素技術を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、視覚、聴覚、平衡覚等の感覚器機能の障害を有する者の社会参加の促進と自立を支援するために革新的な予防・診断・治療方法の開発を目指す。</p> <p>○2010年頃までに、介護予防や介護現場を支えるための要素技術を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、幹細胞利用技術を世界に先駆けた確立や、コンピュータを用いた生体機能の改善の実現など、老化・疾患等により低下した身体機能を補助・代替に資する医療技術、医療機器・福祉機器を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、現場に普及できる介護予防技術や介護現場を支える技術を確立する。</p>	<p>○2015年頃までに、失われた生体機能の補完等に資する医療技術・医療機器・福祉機器の開発に資する先端技術を迅速かつ効率的に臨床応用し、革新的医療を実現する。</p> <p>○2015年頃までに、自立高齢者の要介護状態への移行及び軽度要介護者の悪化の速度を格段に低減させるとともに、相当数の要介護の障害者を自立させる。</p>	<p>○失われた人体機能を補助・代替・再生する医療を実現する。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
33 難病患者・障害を持つ者等の生活の質を向上させる研究開発	<p>○●2010年頃までに、多様な難病の病態に応じた適切な治療法が選択出来るよう、様々な治療の治療効果測定手法を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、障害者の自立支援手法の要素技術を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、障害者の自立支援手法を開発する。</p>	<p>○2010年頃までに、難病患者が確実に有効な治療法を選択できるようにする。</p> <p>○2015年頃までに、障害者のQOL向上と自立支援のため、治療から福祉にわたる幅広い障害保健福祉サービスの提供を実現する。</p>	<p>○失われた人体機能を補助・代替・再生する医療を実現する。</p>
34 トランスレーショナルリサーチ・治験を含む臨床研究 （医療機器の治験・薬事の体制、産学連携（医療現場での機器開発体制）、医学と工学の境界領域に通じた人材育成（医用工学者、医学物理士）など）	<p>○2010年頃までに、がん、糖尿病などの生活習慣病や難病、花粉症などの免疫・アレルギー疾患の治療・診断法を開発するための基盤となる知見を得る。</p> <p>○2010年頃までに、我が国で生み出された基礎研究成果からトランスレーショナルリサーチにより、実用化に道筋をつける。</p> <p>○2010年頃までに、拠点となる医療機関の臨床研究実施体制を整え、人材育成（研究看護師、クリニカル・リサーチ・コーディネータ、生物統計学者等）を行うことにより、我が国の臨床研究を加速するのに必要な体制を整備する。</p> <p>○2010年頃までに、医師主導治験の試行や、治験啓発活動を通じて治験環境の基盤を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、我が国発の基礎研究成果から開発した革新的医療技術を確認する。</p>	<p>○2015年頃までに、日本の臨床研究環境を向上させ、有効な新規医療を効果的・効率的に実現する</p> <p>○2015年頃までに、国民ニーズに合った安全かつ効果的な革新的医療を臨床現場へ提供する。</p>	<p>○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。</p> <p>○バイオテクノロジーを駆使する医薬と医療機器・サービスを実現する。</p> <p>○研究成果を実用化に向けて橋渡しする。</p>
35 創薬加速に関する研究 （ターゲットバリデーション（標的分子候補の中から、創薬の対象となる標的分子を確定する）の研究、標的にヒットする物質（化合物、抗体など）の効率的な発見技術の開発など）	<p>○2010年頃までに、イメージング技術により遺伝子・細胞レベルでの薬物の動態把握により分子機能を解明し、薬剤候補物質のスクリーニングを大幅に高速化する。</p> <p>○●2010年頃までに、医薬品開発の初期段階で利用するトキシコゲノミクスデータベース（ラットの肝臓の遺伝子発現データ等）を完成し、肝毒性等の予測システムを確立する。</p> <p>○●2010年頃までに、医薬品の研究開発に資する疾患関連蛋白質データベースを構築するため、日本人における主要疾患（高血圧・糖尿病・がん・認知症等）関連タンパク質を解析・同定を完了する。</p> <p>○●2010年頃までに、テーラーメイド医療に資するため、薬剤反応性の個人差の原因となるSNPsやマイクロサテライト等の探索・解析システムの実現例を示す。</p> <p>○●2010年頃までに、感染症・稀少疾病等、政策的に対応を要する疾病の、診断・治療法の開発に資する研究成果を得るとともに、画期的医療を実用化する。</p> <p>○●2010年頃までに、ファーマコゲノミクスに基づく評価手法を確立する。</p> <p>○●2010年頃までに、現時点で明らかになっている乱用物質の毒性・依存性を評価し、薬物乱用防止の普及・啓発のため、それらの結果を公表する。</p> <p>○2010年頃までに、超高速・高感度にタンパク質の相互作用を解析する技術や疾患を制御する化合物の探索・評価技術を開発する。</p> <p>●2015年頃までに、疾患メカニズムの解明の加速、診断機器の高度化等による創薬プロセスの高度化を実現する。また、個人の特性を踏まえた、生活習慣病や難病の予防・早期診断技術を実現する。</p>	<p>○2010年頃までに、化合物選択の歩留まりを高めることにより、新薬開発期間を大幅に短縮し、新薬開発コストを削減をめざす。</p> <p>○2015年頃までに、創薬プロセスの高度化を実現するとともに、医薬品・医療機器・薬物等の安全確保のための規制を整備する。</p>	<p>○バイオテクノロジーを駆使する医薬と医療機器・サービスを実現する。</p> <p>○研究成果を実用化に向けて橋渡しする。</p>

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
36 医療上の必要性が高く公的な取り組みが必要な創薬システムの研究開発	○●2010年頃までに、感染症・稀少疾病等、政策的に対応を要する疾病の、診断・治療法についての新たな知見を得て、画期的な医療技術を開発する。	○2015年頃までに、医薬品・医療機器の開発に資する先端技術を迅速かつ効率的に臨床応用し、稀少疾病等に対する革新的医療を実現する。	○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。
37 研究開発の基礎となる生物遺伝資源（研究用試料・野生生物を含む）の確保と維持	○2010年頃までに、世界最高水準の生物遺伝資源（研究開発の材料としての動物・植物・微生物の系統・集団、組織、細胞、遺伝子材料等及びそれらの情報）を戦略的に整備・活用する。 ○2010年頃までに、健康・食糧生産・環境等の研究開発に資する遺伝子、培養細胞、微生物、植物、水産生物、有用昆虫、実験用小動物、霊長類及び日本人由来ヒト試料等の生物遺伝資源の研究、開発、収集、増殖、保存、品質管理及び提供等を推進・強化する。 ○2010年頃までに、世界最高水準の臨床情報を含む生体由来試料バンクを整備し、その活用の充実を図る。 ○2010年頃までに、植物、微生物、動物、水産生物、有用昆虫等の遺伝資源を収集・保存するとともに、形質を評価して、外部から利用可能なアクティブコレクションとして整備する。 ●2015年頃までに、我が国のライフサイエンス研究推進に不可欠な生物遺伝資源及び生体由来試料バンクを世界最高水準のものとする（動物（マウス）4千系統、動物細胞10万点、植物遺伝資源（シロイヌナズナ）30万点、植物遺伝資源（作物）60万点、微生物60万点等）。	○2015年頃までに、世界最高水準の生物遺伝資源、生体由来試料バンクを収集・保存し、国内外に提供し、ライフサイエンスの研究を推進する。	○世界に誇るライフサイエンス基盤を整備する。
38 生命情報統合化データベースの構築に関する研究開発	○2010年頃までに、利便性の高い統合データベースを構築するために必要な技術確立する。 ○2010年頃までに、バイオインフォマティクスの展開に不可欠なデータベースの高度化・標準化、生物・情報知識融合型のゲノム解析ツールの開発を促進する。 ○2010年頃までに、ゲノム情報及び各種遺伝資源の特性データ、分布状況等を基にしたデータベースを構築する。 ○2010年頃までに、ヒト遺伝子配列情報に機能情報や疾患との関連情報等を付した利便性の高い、研究現場で活用される有用なデータベースを構築する。 ●2015年頃までに、ゲノム情報及び各種遺伝資源のデータ、医学情報等を含む統合データベースを構築する。	○2015年頃までに、高度化・標準化したライフサイエンス関係データベースを有機的に統合化し、利便性を飛躍的に向上させることにより、創薬プロセスの高度化、個人の特性を踏まえた、生活習慣病や難病の予防・早期診断技術、革新的な作物生産の実現に資する。	○世界に誇るライフサイエンス基盤を整備する。 ○ゲノム情報を活用した生体機能の解明により、生活習慣病などを克服し、健康寿命を延伸する。 ○国際競争力の高い、安全で高品質な食料を提供し、食料自給率を向上させるとともに、世界的な食料の安定供給へ貢献する。

重要な研究開発課題（案）	成果目標等（案）		
	研究開発目標（案）	成果目標（案）	個別政策目標（案）
39 ライフサイエンス分野における標準化に関する研究開発	<p>○●2010年頃までに、バイオテクノロジーの共通基盤である生体分子の標準物質を開発する。</p>	<p>○2015年頃までに、生体分子計測・計量技術の標準化に貢献し、ライフサイエンス分野の国際競争力を確保する。</p>	<p>○世界に誇るライフサイエンス基盤を整備する。</p>
40 ライフサイエンスの社会的影響および社会福祉への活用に関する研究開発	<p>○2010年頃までに、日本の各地域における健康危機管理体制について、その評価指標等を確立する。</p> <p>○2010年頃までに、国連ミレニアム開発目標（MDGs）で示された以下の目標の達成に資する技術の確立に向けた新たな知見を得る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ＞2015年までに5歳未満児の死亡率を3分の2に減少させる。 ＞2015年までに妊産婦の死亡率を4分の3に減少させる。 ＞HIV／エイズの蔓延を2015年までに阻止し、その後減少させる。 ＞マラリア及びその他の主要な疾病の発生を2015年までに阻止し、その後発生率を下げる。 <p>○2010年頃までに、労働力等限られた資源の、社会保障への効率的活用等に資する政策研究を推進し、人口減少に対応するための社会的基盤整備の確立のための新たな知見を得る。</p> <p>○●2010年頃までに、医療のIT化に対応した効率的で質の高い統計調査の手法を確立する。</p> <p>○●2010年頃までに、新技術のヒトへの応用に関して、ニューロエシックス（脳研究に係る生命倫理）等の新たな生命倫理の課題について国民の意識を把握し、合意形成を行う。</p> <p>●2015年頃までに、地域の健康危機管理体制の整備に資する評価手法を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、国連ミレニアム開発目標（MDGs）で示された以下の目標の達成に資する技術を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、人口減少に対応するための社会的基盤整備を確立するための技術を確立する。</p>	<p>○2010年頃までに、新たな生命倫理の課題について我が国としての考え方について結論づけする。</p> <p>○2010年頃までに、統計データに基づく福祉政策決定を確実なものとする。</p> <p>○2015年頃までに、日本の各地域の健康危機管理体制整備を揺るぎないものとする。</p> <p>○2015年頃までに、WHO等の国際機関に対する主要分担金負担国たる我が国の効果的・積極的な国際社会への参画を実現する。</p> <p>○2015年頃までに、少子・高齢・人口減少社会において持続可能な社会保障制度の構築に確実な貢献を行う。</p>	<p>○ライフサイエンスの社会的影響を把握し、社会福祉に活用する。</p>
41 臨床研究者、融合領域人材等を育成する研究開発	<p>○2010年頃までに、国内外の研究拠点を整備し、拠点での研究を通して感染症分野の優れた人材を増加させる。</p> <p>○2010年頃までに、基礎研究を臨床研究に橋渡しする人材（疫学、バイオ統計等）を数千人規模育成する。</p> <p>○2010年頃までに、拠点となる医療機関の臨床研究を実施する体制を整え、人材育成を行うことにより、臨床研究基盤を確立する。</p> <p>●2015年頃までに、臨床研究者や融合領域、感染症等の緊急性を要し、人材が薄い分野の人材を十分に確保する。</p>	<p>○2015年頃までに、感染症等、緊急性が高い分野の人材を増やす道筋をつける。</p> <p>○2015年頃までに、臨床研究・臨床への橋渡しに必要な人材を確保し、国民ニーズに合った安全かつ効果的な革新的医療の臨床現場への速やかに提供し、我が国発の医薬品、医療機器を増やす道筋をつける。</p>	<p>○世界に誇るライフサイエンス基盤を整備する。</p>