

参 考 資 料 集

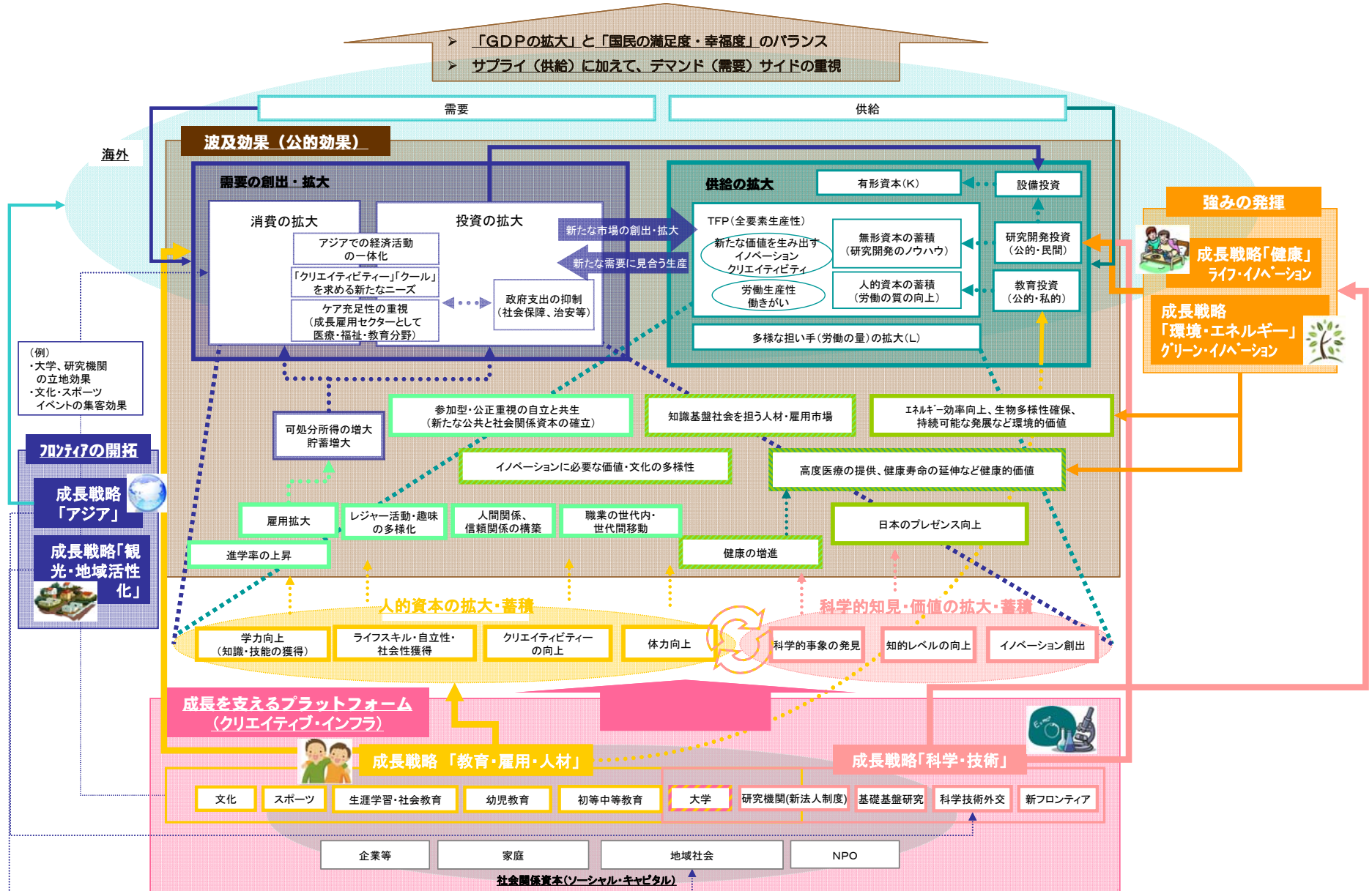
(目 次)

【総論関係】・・・・・・・・・・・・・・・・	1
【科学・技術立国関係】・・・・・・・・・・	11
【教育戦略（雇用・人材戦略）関係】・・	24
【ライフ・イノベーション関係】・・・・・	53
【アジア経済戦略関係】・・・・・・・・・・	59
【観光立国・地域活性化戦略関係】・・	60
【追加すべき事項関係】・・・・・・・・・・	62

【総論関係】

教育・科学技術・文化・スポーツを基盤とした 「人のための社会・経済」のフレームワーク

「人のための社会・経済」の実現



「人間のための経済」における教育投資—人的資本形成+5つの効果—

投資効果①

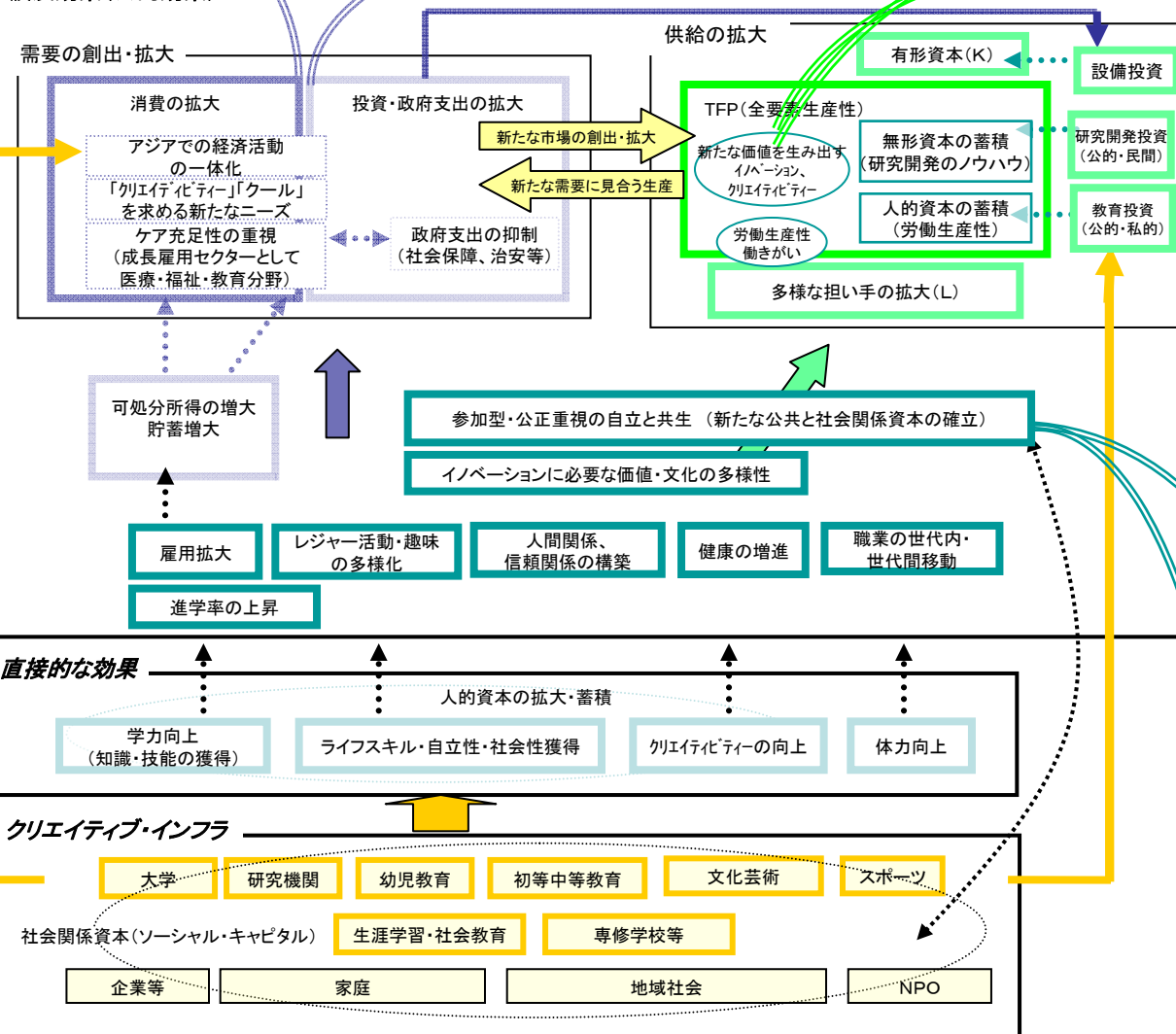
教育は消費を拡大し、税収を増加させる先行投資

【試算】大卒者1人当の投資効果243万円、総額1.1兆円→高等教育への公財政投資をOECD平均並み(対GDP比0.5→1.0%)にすれば2050年にGDPを5.2%(27兆円)押し上げ(三菱総研)
就職氷河期に増加した非正規雇用・無業者が高齢期に生活保護を受給する場合の追加的費用20兆(総合研究開発機構) + ニート・フリーターが就業した場合の市場効果6.3兆円
幼児教育や義務教育は高い投資効果(幼児教育の社会的な利益はコストの2倍(カナダの研究))と外部性

投資効果②

教育は将来の政府支出を抑制する先行投資

波及効果(公的効果)



(例)
・大学、研究機関の立地効果
・文化・スポーツイベントの集客効果

投資効果③

クリエイティブ・インフラは存在自体で類例のない波及効果

【試算】

- ・国立大学が立地することの経済効果
 - 運営費交付金
 - 弘前大学 407億円(112億円)
 - 鹿児島大学 867億円(167億円)
- ・文化芸術による創造都市の経済波及効果
 - 1都市で50~100億円(金沢市100億円、横浜市57億円)
- ・文化イベントの経済波及効果
 - 数十億円~1兆円規模(ねぶた祭り56億円、愛知万博1兆6000億円)
- ・スポーツ大会の経済波及効果
 - 数百億円~数千億円規模(東京マラソン220億円、FIFAワールドカップ 3兆3000億円)

投資効果④

教育は文化の多様性とクリエイティブ性の源泉
→共生社会を支える市民教育、人文・社会系の教育研究や教養教育の充実

【試算】

文化の多様性の許容度が高い都市ほど高い成長率
(アメリカの分析:リチャード・フロリダ)

投資効果⑤

教育は新しい成長に不可欠な社会関係資本のホームベースであり基盤

【試算】

社会関係資本が高いと犯罪減少、健康増進、福祉向上
→新しいアウトカム指標の構築

「人のための社会・経済」のための研究開発投資の6つの効果

投資効果①

新技術の創出により、新たな高付加価値産業を拡大させ、**活力ある経済社会(成長)を引き起こす効果**

【試算】・政府の研究開発投資をGDP比1%(官民併せて4%以上)にすれば、労働者人口が減少する社会においても、GDPを押し上げる効果が見込まれる

→【提言】資源の最適配分に向けた戦略立案に向けて、技術やライフスタイルの変化による成長への寄与、さらには研究開発投資の蓄積(ストック)によるタイムラグや陳腐化等も加味した社会・経済モデルを構築し、研究開発投資の効果を定量的に分析・予測する手法を開発する等、科学的根拠(エビデンス)に基づく政策立案の実現に向けた体制整備が急務。

投資効果②

高度な職業人の雇用ニーズを増大させ、**可処分所得の増によって、需要を喚起させる効果**

投資効果③

・科学的知見・価値の蓄積により、人々に「物質的な豊かさ」のみならず、「**心の豊かさ**」を生み出す

【試算】

・基礎研究による成果や、新フロンティアの開拓により、世界最先端の知の蓄積がなされる

・宇宙開発利用プロジェクトにより、「社会生活への貢献」や「個人の気持ちへの充足への貢献」等により約3000億円の効果(仮想評価法を用いた便益計測)

→【提言】経済的価値以外の新たな価値観(Social Welfare, Happiness)を測る指標の検討が必要

投資効果④

・科学・技術は、**成長に不可欠な知的基盤社会のプラットフォーム**として**将来の成長を支える効果**

【試算】

・知的基盤社会は、国際競争下においても持続的成長を可能とするイノベーション創出に寄与

波及効果

需要の創出・拡大

消費の拡大

アジアでの経済活動の一体化

「クリエイティビティ」「クール」を求める新たなニーズ

ケア充足性の重視(成長雇用セクターとして医療・福祉・教育分野)

投資の拡大

新たな市場の創出・拡大

新たな需要に見合う生産

政府支出の抑制(社会保障、治安等)

供給の拡大

有形資本(K)

設備投資

研究開発投資(公的・民間)

教育投資(公的・私的)

無形資本の蓄積(研究開発のノウハウ)

人的資本の蓄積(労働の質の向上)

TFP(全要素生産性)

新たな価値を生み出すイノベーション

労働生産性(働きがい)

多様な担い手(労働の量)の拡大(L)

知識基盤社会を担う人材・雇用市場

イノベーションに必要な価値・文化の多様性

健康の増進

エネルギー効率向上、生物多様性確保、持続可能な発展など環境的価値

高度医療の提供、健康寿命の延伸など健康的価値

日本のプレゼンス向上

直接的な効果

人的資本の拡大・蓄積

科学的知見・価値の拡大・蓄積

科学的事象の発見

知的レベルの向上

イノベーション創出

成長を支えるプラットフォーム
(クリエイティブ・インフラ)

成長戦略「科学・技術」

大学

研究機関(新法人制度)

基礎基盤研究

科学技術外交

新フロンティア

企業等

家庭

地域社会

NPO

社会関係資本(ソーシャル・キャピタル)

投資効果⑤(ライフイノベーション)

・高度医療の提供や健康寿命の延伸など人々に「**安心感**」を与える効果(経済的価値以外の新たな価値(Social Welfare))

・医薬品、医療機器関連市場の拡大

【試算】

・科学技術が貢献すべき分野として人々が挙げたトップは「医療」(平成22年1月内閣府調査)

・再生医療の市場規模は世界10兆円

・世界売上上位100位以内の医薬品企業のうち、我が国の占有率が1/3となることで3.7兆円の売上増



成長戦略「健康」
ライフ・イノベーション

投資効果⑥(グリーンイノベーション)

・地球規模問題解決に向けた我が国の**プレゼンスを向上させる効果**

・生活スタイル・社会システムの変換

・環境関連市場の拡大

【試算】

・温暖化対策の新需要創出により、16~20兆円の生産誘発効果、90~110万人の雇用創出効果が見込まれる

成長戦略
「環境・エネルギー」
グリーン・イノベーション



教育投資の費用対効果分析の試算例

(「我が国の教育投資の費用対効果分析の手法に関する調査研究」(三菱総研)平成21年度文部科学省委託事業)

① 税収増加／公的支出抑制効果の分析

約232万円

大学卒業者一人当たりの公財政教育支出

費用

大学卒業者一人当たりの税収増加額

大学卒業者一人当たりの失業給付抑制額

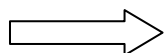
大学卒業者一人当たりの逸失税収抑制額

大学卒業者一人当たりの犯罪費用抑制額

便益

約475万円

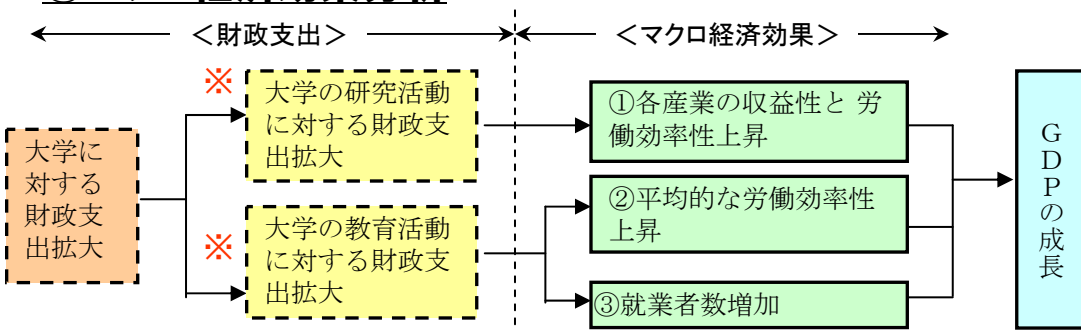
公的教育投資の費用便益



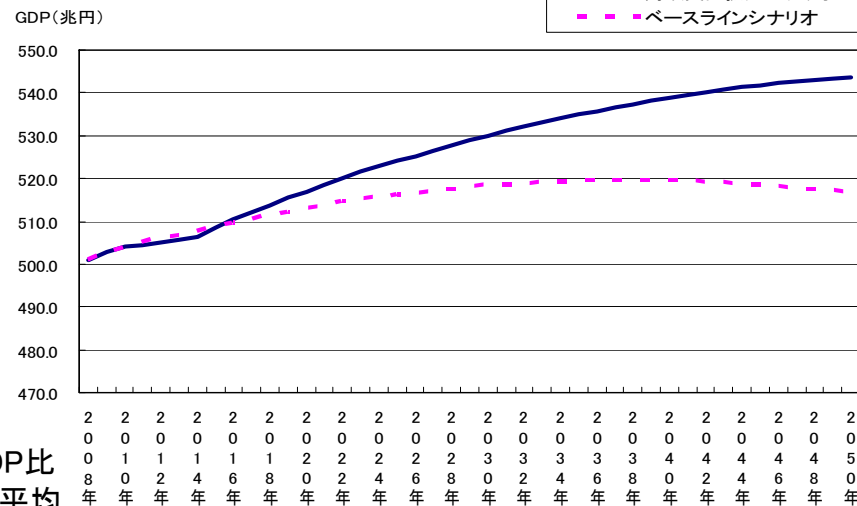
大学教育による(便益－費用)の合計は**毎年1兆円以上**

大卒者を輩出することの消費拡大効果は**毎年3兆5000億円以上**

② マクロ経済効果分析



【分析結果のイメージ】



【※投資拡大のシナリオ】

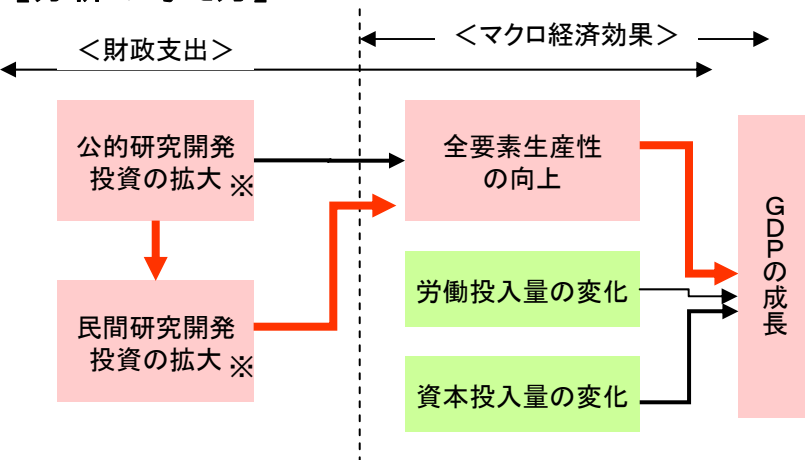
	現在(対GDP比)	→	財政拡大
研究への投資	1.6兆円(0.339%)	→	2.5兆円(0.5%)
教育への投資(新たな授業料減免)	0円	→	1.4兆円(0.28%)

高等教育への投資が対GDP比0.44%分増加。結果、OECD平均(1.0%)並の0.94%に拡大

高等教育への財政支出拡大の結果、生産効率と消費が増大し、**GDPを2020年には約4兆円、2040年には約20兆円、2050年には約27兆円押し上げる効果**

研究開発に対する投資効果分析の試算例（マクロ経済分析）

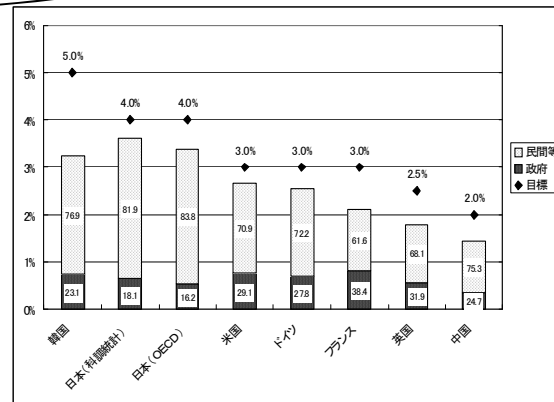
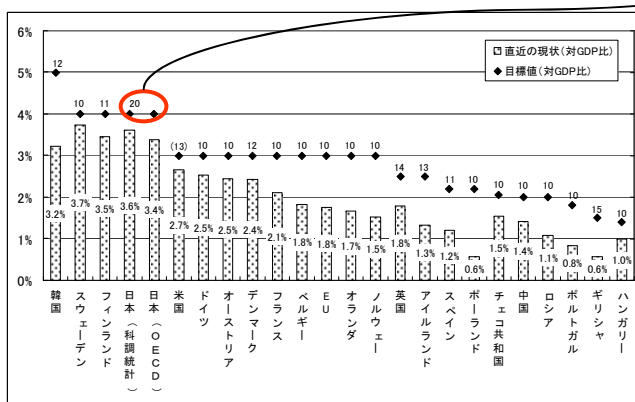
【分析の考え方】



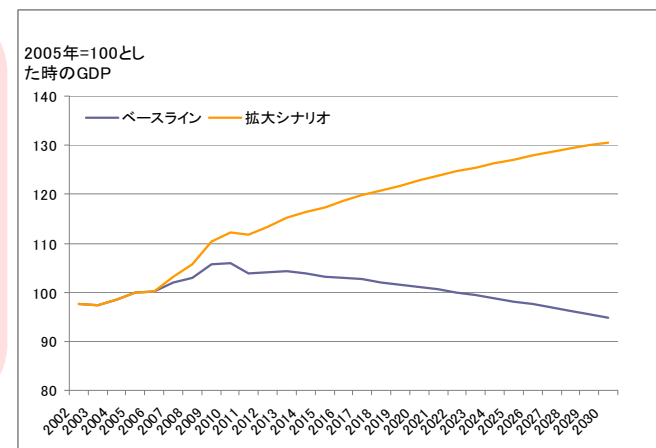
【※民間、公的研究開発投資拡大シナリオ】

	ベースライン	拡大シナリオ
公的研究開発投資 (対GDP比)	過去のトレンドで推移	2020年までに 1.0%
民間研究開発投資 (対GDP比)	過去のトレンドで推移	2020年までに 3.0%

【主要国の研究開発投資のGDP比の現状と目標値】



【分析結果(試算)のイメージ】



ただし、この試算においては以下の点において限定的である

- ✓ 部分的なシミュレーションにとどまっており、経済全体に及ぼす影響は考慮外である
- ✓ 過去のデータから得られた研究開発投資の全要素生産性への影響が将来時点でも同率で続くと仮定
- ✓ 研究開発以外の全要素生産性への効果(ビジネスモデル等)を考慮していない
- ✓ 研究開発の効果をフローとして捉えている(タイムラグや陳腐化率を考慮した研究開発ストックの効果を入れていない)
- ✓ 新技術やライフスタイルの変化による成長への寄与を明示的に取り扱っていない 等

従って...

- ✓ 中長期的に、新たに社会・経済モデルを構築し、研究開発投資の効果を定量的に分析・予測する手法を開発する等、**科学的根拠(エビデンス)に基づく政策立案の実現に向けた体制整備が急務**

資料: 文部科学省「科学技術要覧(2009)」及びOECD「Science, Technology and Industry: Outlook 2008」をもとにNISTEPにて作成したものを一部修正。

注1: 米国はオバマ大統領の全米科学アカデミー(NAS)総会(2009.4.27)演説の目標値を用いた。目標時期は大統領任期中を想定。

注2: 直近の現状は各国共に2006年のデータ。

国家戦略室への提案施策による経済効果・雇用効果（試算）の例（1）

◆資源エネルギー確保戦略（「海洋鉱物資源ポテンシャルマップ」の作成）

- ・海洋探査技術の開発、有望海域における海底鉱物の資源量調査と経済評価 →180兆円、15万人の雇用創出

◆グリーン・イノベーションのための研究開発

- ・課題解決型の研究開発と革新的技術・システムの実用化、新技術・システムの社会実証と普及、環境人材の育成とグローバル展開
→50兆円超の環境関連市場の創出、140万人の環境分野の新規雇用、世界の温室効果ガスを13億トン以上削減

◆ライフ・イノベーションのための研究開発

- ・再生医療等の先端医療技術の実現に向けた研究の抜本的強化
- ・官民の垣根を越えた創薬・医療技術支援拠点の整備とオールジャパンでの外部開放
- ・ライフ・イノベーションを担う人材養成と新たな市場創出に向けた制度改革等の実施
→再生医療：世界で10兆円以上の市場規模、約126万人の雇用に貢献

◆大学病院等特定機能病院を活用し医療技術実用化を加速する「メディカル・イノベーション・センター（MIC）」の創設

- ・新たな医療技術を実用化するため、大学病院等特定機能病院を活用したMICを創設
→医薬品で3.7兆円の売上高増、11万人の雇用創出

◆宇宙・海洋分野などの新フロンティアの開拓

- ・宇宙新フロンティア・海洋新フロンティア開拓による技術革新
- ・マグロ等海洋生物資源の確保技術の高度化や海洋環境予報体制の整備による海洋経済活動の促進
→宇宙分野：10年間で研究開発投資による約7～8兆円の経済効果、海洋分野：5兆円の市場規模の活性化、6.3万人の雇用創出

◆地域の研究開発力を活用した「地域成長プラットフォーム（仮称）」の構築

- ・地域成長戦略（仮称）に対し関係府省の施策を総動員できるシステムの構築
- ・地域の大学等が連携して地域活性化に取り組む知的ネットワークの構築
→2020年時点で年間9,000億円程度の経済効果（売上げ）、2020年度までの累計5.6万人程度の雇用効果

◆イノベーション創出のための制度・規制改革と知的財産の保護・活用

- ・革新的医療分野に関する官民共同ファンドの活用による民間出資の活用等、資金・支援の供給による研究開発の推進
- ・研究開発側と規制側が連携したレギュラトリーサイエンスの推進や特区を活用した実証試験の促進
→約5兆円の経済効果、約8,000人の雇用創出
- ・「知」の創出段階からの産学協働を促進する「共創/競争の場」の構築
- ・イノベーション・エコシステムの構築に向けた、産学協働機能の戦略的強化及び大学等保有特許の戦略的な集積・活用システムの構築
→約1.6兆円の経済効果、約18万人の雇用創出

◆クール・ジャパン（クリエイティブ産業等）の振興

- ・メディア芸術をはじめとするクリエイティブ産業の創造・発信、クリエイティブ産業の人材育成、メディア芸術の保存・継承
→コンテンツ産業の市場規模を14兆円から20兆円、140万人の従事者への貢献

◆スポーツ機会の拡大

- ・スポーツ医科学の推進、地域密着型スポーツクラブによる健康づくり、地域のスポーツ人財活用による子どもの体力向上・育児支援
→運動不足起因の過剰医療費削減：2.5兆円、学校・地域のスポーツ指導者雇用：10万人
さらに、関連分野の政策連携により、健康サービス関連市場5兆円の最終需要創出、GDP1.7%の生産波及効果

国家戦略室への提案施策による経済効果・雇用効果（試算）の例（2）

◆大学の世界展開力の強化による留学生交流の促進

- ・東アジア域内の教育の質の保証をとまなう大学間交流を推進するための枠組みの形成
 - ・受入・派遣双方向の留学生政策の推進など人的交流の拡大
 - ・企業との連携による長期インターンシップ等の実施や専門的有資格者の人材育成など戦略的な国際展開
- 留学生受入れによる経済便益: 1, 900億円から4, 300億円に増加

◆トップレベル頭脳循環システム(仮称)の実現

- ・世界に誇る最先端研究施設、世界トップレベルの研究者を中心とした国際研究拠点・コミュニティの形成
 - ・外国人研究者受入れのための周辺環境整備など国際的な人材流動の活性化
 - ・高度専門人材が活躍する研究支援体制の構築・強化
 - ・研究に専念するための基盤的・持続的な研究資金の確保
- HPCI(ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ)導入による経済効果: 3. 05兆円

◆スポーツ・文化ツーリズム

- ・観光パッケージの提供、観光資源の充実と新たな資源の開拓、観光資源の積極的な発信
- 大規模・国際的なスポーツイベントの開催: 3兆円
→訪日外国人旅行者2000万人(旅行消費額: 4.3兆円、雇用効果: 39万人(2016年目標))への貢献(文化財、伝統文化、芸術文化)

◆文化芸術創造都市の推進

- ・文化芸術創造都市のモデルの形成、質の高い文化芸術活動の活性化、地域の文化財等の文化芸術の利活用を行うアートNPO等の育成・支援、文化芸術振興のためのインフラ整備
- 約2000億円の経済効果、約17,000人の雇用創出

◆地域による学校支援体制の強化・放課後の居場所づくり

- ・地域ぐるみで子どもの教育を支える活動(学校支援地域本部、放課後子ども教室、コミュニティスクール(学校運営協議会制度))が持続的・効果的に行われる仕組みづくり
 - ・地域ぐるみでの教育活動等の実施による、「新しい公共」の担い手の育成
- 約1, 500億円の経済効果、約15万人の雇用

◆教育現場における情報通信技術の利活用

- ・教育の情報化ビジョンの策定と情報通信技術を最大限活用した21世紀型スクール・ラーニングの実現
- 1. 5兆円超の経済効果、約7000人の雇用効果

◆老朽学校施設の戦略的な再生整備等の推進(安全安心の確保、CO2削減、地域活性化の拠点整備、耐震化等)

- ・老朽化した学校施設の計画的な再生整備の推進、施設の効率的利用の推進、地域活性化の拠点となる公立学校の整備推進
- 公立学校の再生整備(耐震化含む): 経済波及効果約16兆円、雇用創出効果約80万人
国立大学法人等の再生整備(耐震化含む)も含めた施設整備: 経済波及効果約5兆円、雇用創出効果約25万人
私立学校の耐震化: 経済波及効果約5, 500億円、雇用創出効果約2万8, 000人

◆教員の教育力の向上(少人数学級推進のための教職員定数の改善)

- ・新学習指導要領による授業時数・指導内容の増加に対応し、きめ細かな指導を行うための少人数学級を推進するため、計画的な教職員定数の改善を実施
- 教員一人あたりの児童生徒数についてOECD並みの水準を達成した場合、約8万人の雇用効果(6年計画の場合は、約3万人)

国家戦略室への提案施策による経済効果・雇用効果（試算）の例（3）

◆高等教育の実質無償化推進と財政基盤整備

- ・大学等の授業料減免措置の拡充、奨学金事業の拡大、TA等として大学院生を雇用する大学に対する支援の拡大
- ・基盤的経費や競争的資金の確保・充実等

高卒が大卒として就職した場合→10.8兆円の経済効果

◆世界的なリーディング大学院の形成

- ・世界をリードする「リーディング大学院」における教育研究への重点的支援
- ・リーディング大学院の裾野を広げる特定分野・学際分野の優れた教育研究拠点の形成、分野別評価の充実
- ・産学連携による博士課程教育の充実とマッチングの戦略的推進、新たな時代やニーズに対応できる高度人材養成のための優れた取組の支援
- ・優秀な大学院生に対する経済的支援の充実

優秀な大学院生輩出による新たなイノベーション創出→年間約3,300億円(10年後)+ α (新規市場創出)

◆実践的なIT人材の養成強化(大学院「IT道場」の創出)

- ・全国から優秀な学生を集め、我が国最高の教育環境の下で、集中合宿形式によるチームでのプロジェクト演習等を実施
- ・産業界との連携により生きた演習テーマを設定するとともに、既存の学問体系を再構築した新たな教材を作成

→2020年時点で年間560億円以上の経済効果、年間350人程度の雇用効果

◆大学生の就業力向上プラン

- ・「社会的・職業的自立に関する指導等(キャリアガイダンス)」の制度化、生涯を通じた「就業力」を獲得できる大学教育への戦略的支援、学生へのきめ細かな就職相談等の促進

フリーターの半数が正規職員→経済効果2兆2230億円、新規雇用者数85万人

大卒後「就職も進学もしていない」者の半数が進学ないし正規職員雇用→経済効果は445億円、新規雇用数1.7万人

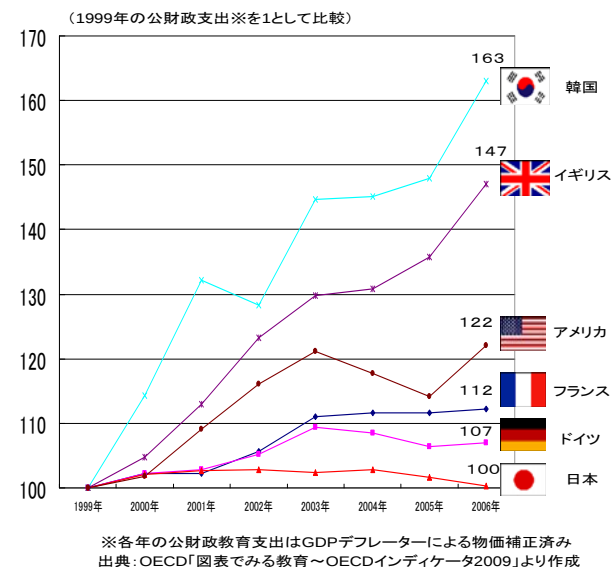
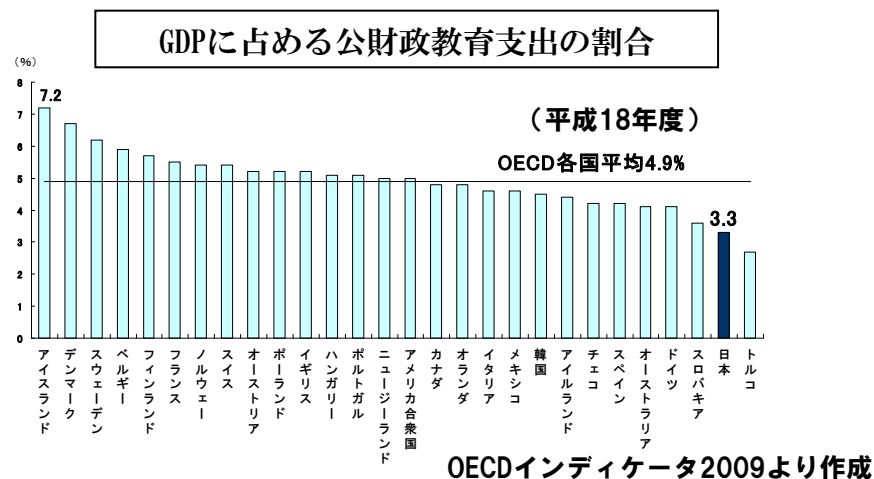
◆社会人の学修支援プラン

- ・地域の多様な人材養成ニーズに応える産業界、自治体、NPO等との大学間連携の推進による社会人学修機会の拡大
- ・「サーティフィケート」(履修証明)の活用、教育プログラムのモジュール化、学習成果の評価認定システムの構築等による学修成果の雇用の場への還元
- ・学習者の負担軽減(授業料等相当額に対する税額控除等)
- ・「ワーク・ラーニング・バランス」の推進

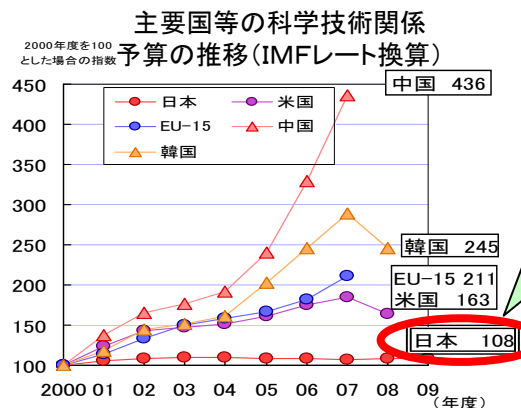
10年間で社会人入学者割合を倍増(4.5万人→9.0万人) → 経済効果は5000億円、新規雇用数16万人

公財政教育支出と研究開発投資の現状

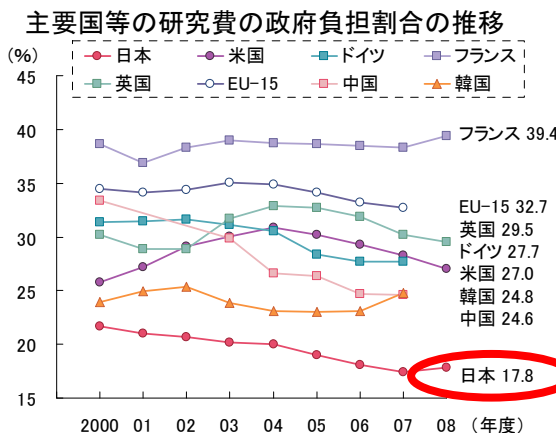
【公財政教育支出】



【政府研究開発投資】



第3期科学技術基本計画期間
中の政府研究開発投資の総額
は平成22年度当初予算まで
の合計で約21兆円(平成22
年度の地方予算を除く)
※基本計画の投資目標は約2
5兆円



研究費総額の対GDP
P比: 3.80%
政府負担研究費の対
GDP比: 0.68%
※いずれも平成20年
度実績

【科学・技術立国関係】

科学・技術政策推進体制の抜本的見直しと研究開発投資の拡充

「新成長戦略(基本方針)」(抜粋)

- 科学・技術は、未来への先行投資として極めて重要であることから、2020年度までに、官民合わせた研究開発投資をGDP比の4%以上にする。➡ **官民合わせた投資目標だけでは、政府の責任が不明確**
- 他国の追従を許さない先端的研究開発とイノベーションを強力かつ効率的に推進していくため、科学・技術政策推進体制を抜本的に見直す。 ➡ **具体的な科学・技術政策推進体制の見直しの方向性が不明確**

【新成長戦略の策定に向けた検討事項の提案】

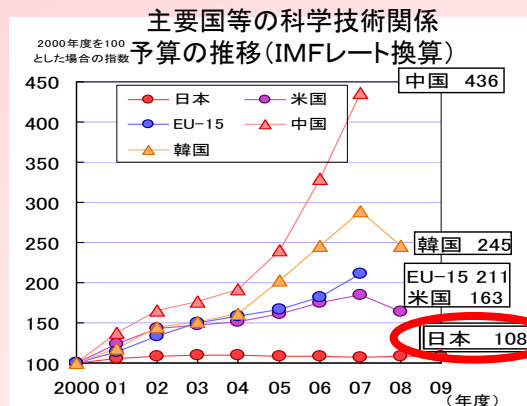
- 各省が独自に研究開発を行っており、**国家戦略としての科学技術イノベーション政策が十分に実施されていない**
 - **各国が科学技術への投資を強化する中、我が国の科学技術予算は伸び悩んでおり、熾烈な国際競争についていけない恐れがある**(第3期科学技術基本計画の投資目標も第2期に続き未達成の見込み)
 - **我が国の研究費の政府負担割合は諸外国より低く、大きく水をあけられている**
- という現状を踏まえれば、以下の事項について真剣に検討し、**新成長戦略に明記**するべきではないか。

○ **基本戦略(基礎科学から課題解決までの包括的な戦略)の策定のほか、その推進に必要となる**予算の総額確保(枠取り)**及び**配分機能も有する「科学技術イノベーション戦略本部(仮称)」の創設****

○ **「2020年度までに**政府研究開発投資をGDP比1%以上**にする」という投資目標**

※あわせて、**研究開発の「重要な政策課題対応での重点化」への転換**や、**政府研究開発の投資効果(GDP押し上げ効果や雇用創出等)を予測・分析する手法の開発等に向けた「科学技術イノベーション政策のための科学」の推進**を図り、エビデンスに基づく最適な科学技術予算のポートフォリオ化や科学技術イノベーション政策全般に精通した人材の育成等に取り組むことが重要

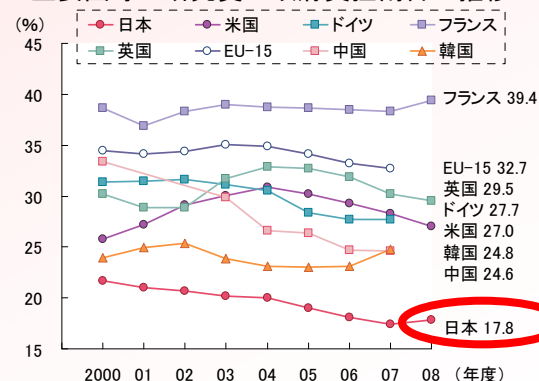
【参考】



第3期科学技術基本計画期間中の政府研究開発投資の総額は平成22年度当初予算までの合計で**約21兆円**(平成22年度の地方予算を除く)

※基本計画の投資目標は**約25兆円**

主要国等の研究費の政府負担割合の推移



研究費総額の対GDP比:**3.80%**
政府負担研究費の対GDP比:**0.68%**
※いずれも平成20年度実績

「国立研究開発機関」(仮称) 制度の創設について

- ・ 民主党マニフェストにおいて「公的研究開発法人制度の改善」が公約されたこと等を踏まえて関係副大臣・政務官により検討。
- ・ 研究開発法人は、研究開発等の特性(競争性、不定型であること、予見不可能性、不確実性、長期性、専門性、分野融合や重複競争の必要性等)を踏まえた、グローバル基準のマネジメントが必要。
- ・ 定型的な業務を効果的、効率的に行わせることを主眼とする独法制度は、研究開発等の成果を最大化するのにはなじまない点があり、「国立研究開発機関」(仮称)制度の創設を図る。

1. 研究開発法人に係る共通の制度の創設等

国を代表して国家的に重要な課題等に取り組むため、「国立研究開発機関」など国家を代表するにふさわしい名称や機能を付与。

2. 基本的な在り方

○科学技術の水準の向上及びイノベーションの創出を推進

○「世界トップレベルの国際的な競争力」と「世界で最も機動的で弾力的な運営」の実現

○我が国全体の「研究開発システム改革」を先導

○府省、官民、国境を超える連携を推進し、縦割りを打破

○魅力的なリーダーによるトップダウンによる運営

○成果を最大化するための柔軟かつ弾力的な資源配分

3. 業務遂行等の在り方

(1) ガバナンスの改革

・ 外部の意見の取入れ、監査機能強化、国に置く評価委員会への外国人評価者の登用、グローバルな視点を取り入れた評価の合理的な実施 等

・ 国家的に重要な研究開発等の確実な実施のための主務大臣の関与のスキームの構築、国全体の科学技術戦略との整合

(2) マネジメントの改革

・ 国際的に複数年度を前提とした研究資金制度が普及しつつあること等を踏まえ、中期目標期間を超える繰越しや、研究開発の特性に応じた合理的な調達を可能にすること等による予算執行の柔軟化 等

・ 国際的な水準を踏まえた給与人事システムの構築、高度な研究開発マネジメント人材の養成 等

・ 出資機能等の導入の検討、外部資金の獲得・施設共用の促進 等

4. 制度の実現と共に改善されるべき事項

公共調達機能を活用したイノベーションの促進、世界で最も優れた競争的資金制度の実現、国際的な技術インテリジェンス機能の抜本的強化、子どもの才能を見出し伸ばす取組の促進、科学技術に関する更なる理解を得るための取組の促進、機動的で柔軟な法人運営の実現や組織・業務の再編等による無駄の排除

理数系人材の育成強化による成長戦略

～体系的な理数系人材の育成により、博士号取得者がリードする研究開発力の強化を実現～

世界をリードする科学技術人材を戦略的かつ体系的に育成し、成長の源泉となる研究開発力を強化するため、

①理数好きな子どもの裾野を拡大し、才能を見出し伸ばすとともに、

②イノベーション創出の担い手となる世界トップ水準の若手研究者を育成

(平成23年度より実施)

課題

就職先が不透明

○博士号取得者の企業への就職が少ない

(博士をほぼ毎年採用する研究開発を行っている資本金10億円以上の企業の割合:11.2%)

○若手研究者が自立して研究できる環境が不十分

○若手の大学教員ポストの減少

(平成10年度36,773人(25.2%)→平成19年度35,788人(21.3%))

トップ人材への支援が不十分

○博士課程学生への支援が不十分

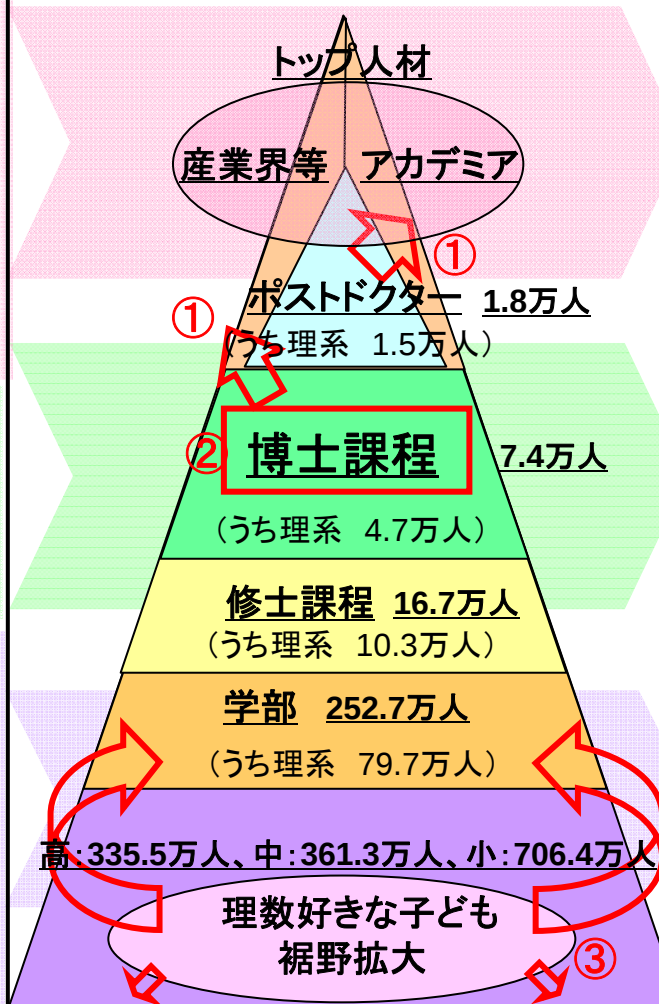
(米国の大学院生へのフェローシップ51千人(13%)に対し、日本の博士課程学生へのフェローシップは、4.6千人(6.2%))

理科離れ

○学年が高くなるにつれ、理科好きな子どもの割合が低下(小学校5年74%→中学校2年59%)

○関心・意欲は国際的にも低い(中学校2年59% 国際平均78%)(高校1年 50% 国際平均63%)

○運動部と異なり、科学好きの学生・生徒が競い合う場が不足(米国はサイエンス・オリンピック等を実施)



①キャリアパスの確立

テニユアトラック制度の導入拡大・定着

・テニユアトラック普及・定着事業を創設し、大学で若手研究者に自立と活躍の機会を提供(平成27年度に1000人規模に拡大)

大学・公的研究開発機関・産業界との連携による博士課程学生・ポスドク育成

・産業界等で活躍できる博士課程修了者を育成するカリキュラムを開発・定着させる取組等を大幅に拡充(平成27年度までに100大学程度に拡大)

②トップ人材への支援強化

「研究者奨励金制度」(仮称)の創設

・「特別奨励研究員事業(研究者奨励金制度)」を創設し、トップレベルの若手研究者を選抜し、自らが希望する場において、数年間自立して研究に専念できるよう研究者奨励金(研究費、人件費)等を給付(年2百人、平成27年度に1000人規模に拡大)

③理数好きな子どもの裾野の拡大

「科学の甲子園」「サイエンス・インカレ」の創設等による科学人材の裾野の拡大

・「全国大学生科学研究大会(サイエンス・インカレ)」を創設し、理系の学部生が自らの研究成果を競い合い、優秀な学生を表彰するコンテストを開催

・「科学の甲子園」を創設し、全国の科学好きの高校生が競い合うコンテストを開催。優勝チームには大臣表彰等を実施

・国際科学オリンピックへの支援を強化

トップレベル頭脳循環システム(仮称)の実現

背景

- 国際的な頭脳獲得競争の激化と、これに伴うトップレベル研究者の「人材流動性」の高まり
- 研究環境の競争力を高め、世界トップレベルの人材確保、世界水準を凌ぐ科学・技術力の強化が我が国の成長に不可欠

現状

- 研究環境の競争力低下による「人材獲得力」の低下、トップレベルの研究者の「頭脳流出」による、「知の空洞化」の危険性
→博士課程における外国人比率 **日本8%程度 米国33%程度 英国42%程度** (※)
- 若手研究者の「内向き志向」による世界的な研究競争への乗り遅れ
→日本人研究者の長期海外派遣数 **7700人(H12) → 4200人(H18)** (※)
→米国における博士号取得者 **日本200人程度 韓国1000人程度 中国4500人程度** (※)

(※) 科学技術・学術審議会国際委員会報告書より

若手研究者や外国人にとって魅力的な、世界最高水準の先端的な研究基盤・研究環境を実現し、
世界トップレベルの頭脳集積による科学・技術力の強化を図る「頭脳循環」システムを構築

【目標】 外国人研究者受け入れ数を約3倍、日本人研究者の海外長期派遣者数を約2倍、
我が国の国際研究拠点における世界トップレベル研究者を200人

- 我が国の研究者が多様な考えに触発され、切磋琢磨することにより、研究レベルが向上
- 世界最先端の研究施設に内外のトップレベルの研究者が集結し、我が国発の画期的な研究成果を創出
- 国際人ネットワークの構築による、我が国の研究の国際的な発信力が強化

世界最先端の研究の「場」の整備

★世界に誇る最先端研究施設、世界トップレベルの研究者を中心とした国際研究拠点形成

- 広範な分野においてブレイクスルーをもたらす世界最先端研究インフラ(SPring-8,J-PARC,HPCI等)の整備・改良
◎経済効果の例:HPCIによる経済効果 3.05兆円程度
- 大規模基礎科学プロジェクトの推進
- 世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)の推進
◎ポストク等若手研究者雇用の雇用創出:約3000人(～2020年)

創造的な研究活動を支える魅力ある環境の整備

★外国人研究者受入れのための周辺環境の整備など国際的な人材流動の活性化

- 研究者及びその家族の生活環境の改善
- 外国人研究者の招へい、若手研究者の長期海外派遣の拡大
- ★高度専門人材が活躍する研究支援体制の整備**
- 知財管理等の研究マネジメントや先端設備整備等の高度な技術支援に関わる専門人材の育成・確保等
◎高度専門人材等の雇用創出:約1100人(～2020年)

★研究に専念するための基盤的・持続的な研究資金の確保

科学・技術外交の戦略的推進

背景・課題

- 地球規模のイノベーションの加速や中国等の新興国の台頭、欧米等先進国による国際的ネットワークの強化等の世界の多極化の進行
- 一国では解決できない地球規模課題の顕在化

- 世界に開かれた形でアジアに求心力を持つ科学・技術イノベーションのネットワークを構築し、**将来の東アジア共同体構想を科学技術面で先導**
- 地球規模の課題解決に取り組むとともに、人類全体の繁栄を図りつつ**国際社会において国家としての存在感を向上**

科学・技術外交の戦略的推進による重層的な協力関係の構築



アジア・リサーチ・エリア構想(仮称)

■アジア・リサーチ・ファンド(仮称)の創設

アジアの共通課題の解決に向けた国際共同研究をアジア共同で支援し、アジアの研究者コミュニティの形成に資するアジア・リサーチ・ファンド(仮称)構想の実現に向け、検討・協議を進める。

- 日本国内の関係府省との協力
- 各国の有識者からなる賢人会議の設置の提案

■アジア・リサーチ・ファンド構想(仮称)を先取りした国際共同研究の推進

グリーンイノベーションやライフイノベーションなどの国際共同研究を支援するプログラムを推進する。

■アジア研究人材ネットワーク拡充

若手研究者の戦略的な海外派遣や若手研究者等が活発な議論を行う場の提供により、アジア地域内外の研究者交流を促進する。

- 頭脳循環を活性化する海外への若手研究者派遣
- アジアの若手研究者が集うHOPEミーティングの推進

等

■原子力、宇宙、環境・エネルギー技術など我が国の技術の戦略的展開と人材育成

我が国の技術の展開により、アジア諸国の市場や研究活動等における我が国の割合を高めるとともに、優秀な人材を育成することでアジアと共に発展する関係を構築する。

- 核セキュリティ強化のためのアジア総合支援センターの設置
- 原子力人材の育成及び研究拠点の形成(アジア原子力人材戦略)による市場獲得
- 災害監視等に資する衛星データの提供等の国際協力の推進
- 超小型衛星開発等を通じた宇宙人材の育成及び市場獲得
- 途上国における環境問題の解決に向けた戦略的環境リーダー育成拠点の形成
- GEOSS(全球地球観測システム)構築の推進(森林炭素モニタリングシステム等の開発による新産業創出)
- 国内の先進環境都市を通じたアジア版環境モデル都市30超の創出に向けた取組の推進
- 国際ネットワークによる感染症研究の推進
- 重粒子線がん治療技術の国際展開等、先端医科学分野における国際貢献活動の実施による新産業創出
- 大型研究施設、研究拠点(SPring-8,J-PARC等)への研究者の招へい及び若手研究者の育成による優れた人材の取り込み

等

■先進国との国際共同研究やODAとの連携による科学・技術協力の促進など、科学・技術外交の推進による重層的な協力関係の構築

地球規模課題対応国際科学技術協力事業(平成22年度:約18億円)や戦略的国際科学技術協力推進事業(平成22年度:約16億円)等の抜本的拡充
→2013年までに**現在の規模を倍増**させることを目指す。

長期的展望に立った基礎研究の強化 ～絶え間なく成長の「タネ」を生み出し、「成長力」を強化するために～

現状・課題

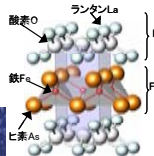
人類の英知の創出と蓄積、イノベーションの創出の基盤である

基礎研究の衰退は、「科学・技術」→ 将来の「成長力」の衰退に直結

- 我が国における研究費の伸びは、急激に増加している米国や中国の後塵を拝している。
- 基礎研究の支援において主要な役割を担うべき政府の研究費負担割合が諸外国より低い。
- 近年、研究費に占める基礎研究費の割合は年々低下。

米国オバマ政権による「米国史上最大規模の基礎研究投資の増加」に比肩し、新興国の猛烈なキャッチアップに対抗するため、基礎研究投資の倍増を目指し、**「成長力」強化のための土台を強化**する。

- 我が国発の画期的成果であるiPS細胞や鉄系高温超伝導体のような、世界に誇ることのできる研究成果につながる**「成長の『タネ』」の恒常的創出**



具体的提案

◎政策ニーズに基づき将来の応用につながるシーズの創出

- ー研究のポートフォリオに配慮して、国が定めた戦略目標の達成に向けた目的基礎研究を推進する**戦略的創造研究推進事業**等

◎人類の英知の創出と蓄積の形成

- ーあらゆる学問分野を対象として、研究者の自由な発想に基づく研究を支援する**科学研究費補助金**

◎恒常的・継続的な研究活動を支える研究基盤の整備

- ー恒常的・継続的な研究活動を支える運営費交付金等の**基盤的経費**
- ー研究の「場」となる**研究環境・研究基盤**

★研究資金の拡充と改革

- ー科研費補助金・戦略的創造研究推進事業等の**競争的資金の拡充**
- ー分野の垣根を越えた異分野融合研究の推進
- ー画期的な研究成果を迅速に実用化に結びつけることを目指し、**基礎研究から実用化までシームレスかつ集中的に支援を行うスキームの確立**
- ー若手研究者の評価者への抜擢等、**斬新的・多様な評価視点を取り入れることによる研究の多様性を促す仕組みの導入**

★多様な研究ニーズに応える研究環境・研究基盤、基盤的研究開発の充実

★基盤的経費の拡充

★社会に対する説明責任の強化

我が国の「成長力」強化の土台



Bファクトリー(KEKB)
(高エネルギー加速器研究機構)

競争的研究資金制度の改革（競争的資金の使用ルール等の統一、類似制度の効率的な体系化）

- ✓ 競争的資金は、優れた研究成果の創出のために重要な制度であり、基礎研究の根幹を支える科学研究費補助金、戦略的創造研究推進事業については、今後とも規模の拡充を図る。
- ✓ 一方、多様性との調和を図りつつ、分野ごとに複数存在する制度の効率的な体系化に向けた検討を実施する。
- ✓ また、現在総合科学技術会議において行われている「競争的資金の使用ルール等の統一化」に向けた議論にも積極的に対応。

競争的資金の使用ルール等の統一化に向けた検討（総合科学技術会議において実施）

- ✓ 「『競争的資金の使用ルール等の統一化』に関するタスクフォース」における主な検討事項

問題となる背景	検討事項
○ 制度により資金の使用ルールが様々であることによる事務手続の煩雑化	・ 費目構成の統一化 ・ 費目間流用ルールの統一化 ・ 繰越手続きの簡素化・弾力化 等

イノベーション創出のための制度・規制改革等の実施による「明日に架ける橋」の構築

研究開発と市場の間に存在する死の谷を克服する取組を実施することにより、優れた研究開発の成果を社会へ還元する仕組みを構築する



規制の
隘路

「規制仕分け」を実施するとともに、ステークホルダーを巻き込んだコンセンサス会議や、調整費によるレギュラトリーサイエンスや実証試験を並行して実施することによって、必要な規制の見直しを行う。 →スーパー特区関連で約5兆円の経済効果

資本の
隘路

革新的医療分野に特化した官民共同ファンドを活用することにより、民間出資の活用等、資金・支援の供給による研究開発の推進を行う。 →約8000人の雇用効果

我が国
の
革
新
的
な
予
防
・
診
断
・
治
療
法
の
実
現

再生医療の実現化ハイウェイ構想等により、文科省・厚労省・経産省の協同マネジメントのもと、長期間、研究開発を支援・橋渡しする仕組みを構築する等、各省協同による先端医療技術に関する研究の抜本的強化を行う。

→再生医療：世界で10兆円以上の市場規模、約126万人の雇用に貢献

創薬・医療技術支援基盤、バイオリソース基盤、統合データベース基盤等の創薬プロセス等に活用可能な基盤を、各省協同で整備し、オールジャパンでの外部開放を行う。

イ
ン
フ
ラ
ス
ト
ラ
ク
チ
ュ
ー
・
イ
ノ
ベ
ー
シ
ョ
ン

産学の対話の下、産学連携を基礎研究段階にまで拡大し、「知」の循環を促す産学共創の場（「知」のプラットフォーム）を構築することにより、オープンイノベーションを促進し、効果的・効率的なイノベーションの創出環境を醸成する。

国際競争力強化、新需要創出

経済成長

大学発イノベーションの推進による地域活性化及び国際競争力強化

検討項目：国際的な産学官連携拠点の構築、地域イノベーションを創出するための共同研究開発推進・産学官ネットワーク活性化・技術移転促進の体制整備

2020年度までの成長目標

○産学官連携の効率性を高めることにより、**日本企業の国内大学と海外研究機関への研究開発投資の割合を1:3→1:1に引き上げ、約1.4兆円の経済効果及び約18万人の雇用を創出。**

○地域の研究開発力を活用した「**地域成長プラットフォーム(仮称)**」の構築により、**約9千億円の経済効果と5.6万人の雇用を創出。**

◆イノベーション創出に向けた産学官協働システムの構築

○大学発イノベーションの推進には、**個々の大学等の強みを活かした知の結集が必要**

○大学等に加え、関係府省、地方自治体、企業等が効果的に協働して**持続的なイノベーションを創出するシステムが必要**

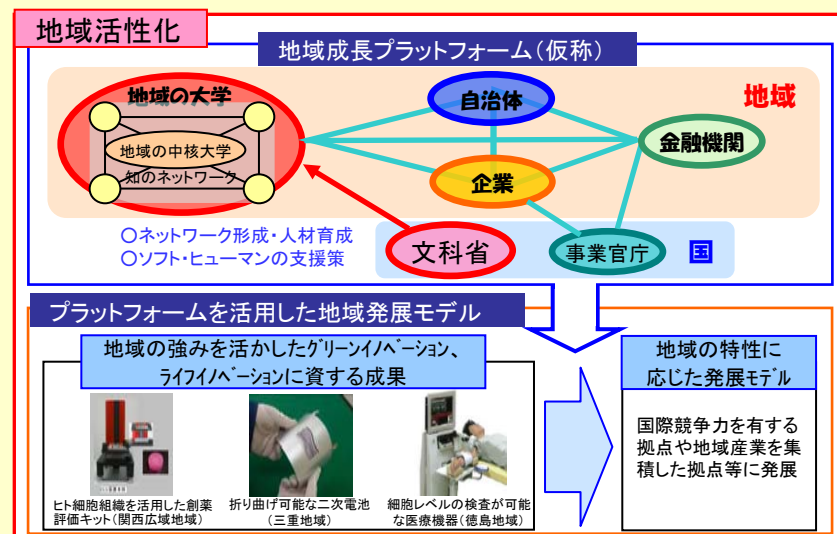
○**グリーンイノベーション、ライフイノベーション**は、地域の強みを活かし成果を創出しつつある分野であり、**地域をフィールドとした国と地域が協働した取組が必要**

【重点対策】

地域の活性化や**我が国の競争力強化**を図るため、以下の取組を実施し、大学等の研究成果を活用した**イノベーション推進体制を抜本的に強化**（平成23年度より順次実施）

◎グリーンイノベーションやライフイノベーションを中心とした**地域イノベーションの創出に向けて優れた構想を有する地域**に対して、研究成果を基に入口から出口までシームレスに展開できるよう、**関連府省の施策を総動員できるシステム**を構築するとともに、文科省では地域の大学の連携による地域貢献機能の強化を図るため、**ソフト・ヒューマンに対する重点的な支援を行う「地域成長プラットフォーム(仮称)」**を構築。

◎大学等において自律的に進みつつある産学官協働システムの改革と連動して、大学・企業・金融機関等の**協働ネットワークを構築**し、複数大学の強みを結集することにより、**現行の産学官連携システムを抜本的に改革**し、国内や海外の企業との共同研究を促進することにより、グローバルな発展を図り、我が国の国際競争力を強化。



◆オープンイノベーションを促進する産学共創の場の構築

○国際的な産学官連携拠点の構築により、競争領域と非競争領域を使い分けて**効果的な産学協働**を行い、**オープンイノベーションを促進**

重点
対策

◎バーチャルな産学官連携拠点として、**産業界の技術課題解決のための「産学共創」の場の構築**

・**産学対話を促すプラットフォーム**を構築
・**基礎研究レベルへ産学連携**を拡大



オープンイノベーションを促進

ー産業界は、非競争領域の成果を共有するとともに、企業戦に必要な成果(競争領域)を得るためのパートナーを発掘
ー社会の求める人材の育成、融合領域等への展開により産学Win-Winの関係を構築

新時代の宇宙新成長戦略

研究開発投資による
約7～8兆円の経済効果
→更に現在年間7兆円規模の
宇宙産業全体にも波及

～4つの取組を柱に、宇宙から日本とアジアの新成長を促す～

- **～人類の活動領域拡大への挑戦～** 若者の夢、新たな科学的知見、技術革新、新産業を生み出す
- **～小型・超小型化による新規参入の促進～** 宇宙技術を身近にし、新規参入を促す
- **～宇宙技術によるアジアの発展～** アジアの安全・安心を実現、アジア宇宙市場を獲得する
- **～宇宙からの環境監視網整備～** 地球環境の番人として宇宙からの環境監視を先導する

人類の活動領域拡大 への挑戦

将来の深宇宙探査を見据えた、2015年「日の丸」無人月着陸の実現

- 人類の活動領域拡大を実現する、国際的に優位な技術を、産学官連携で世界に先駆けて開発（革新的輸送技術、高精度着陸技術、太陽電池技術等）
- 新たな視点からの、国際宇宙ステーションの最大限活用（軌道上の技術実証や生命科学実験等によるグリーンイノベーション、ライフイノベーションへの貢献）
- 世界をリードする宇宙科学研究を実施

小型・超小型化 による新規参入の促進

衛星利用の未来を拓く、小型・超小型衛星の実用化研究の推進

- 高頻度観測、短期間・低価格開発を可能とする小型・超小型衛星の開発
 - ・ 超小型衛星開発プロジェクトの拡大実施
 - ・ 衛星の革新的小型化研究（小型・超小型衛星の実用化に必要なコア技術の開発）
（超小型・精密搭載機器、軌道制御技術、複数衛星の同時運用技術、小型固体ロケット、同時打上げ技術、デブリ対策技術等）

宇宙技術による アジアの発展

アジア市場を開拓する、「宇宙技術のパッケージ輸出」への貢献

- 政府全体で、宇宙技術をインフラから人材育成まで含めた「パッケージ」としてアジア諸国へ輸出する取組について、技術開発を担当する立場から貢献。
 - ・ 陸域・海域観測衛星等のアジア圏共同利用の推進及び技術指導の実施
 - ・ 超小型衛星の研究開発を通じた教育機会をアジアへ無償提供
 - ・ ISSでの実験等、最先端研究施設・設備利用へのアジア研究者受け入れ
- アジア市場を見据えた超小型・小型衛星の開発

宇宙からの 環境監視網整備

地球を守る、小型衛星等との補完を見据えた、宇宙からのグリーンイノベーション

- 環境観測衛星、陸域・海域観測衛星、ISSにより、温室効果ガス、植生、水循環等を広域、迅速、正確に把握し、世界の環境監視を先導
- 利用者本位の衛星データ提供体制を構築し、付加価値の高い衛星データ利用の促進
- 高頻度観測、短期間・低価格開発を可能とする小型・超小型衛星との補完により従来型の衛星の機能を凌駕する「地球観測システム」の実現

海洋鉱物資源の探査技術高度化と資源量把握の加速

経済効果：180兆円（雇用効果：15万人）
費用見込み：800億円

現状

- 海底鉱物資源開発の課題の一つである資源量評価については、深度方向の連続性、品位等の情報を把握するための高密度のボーリング調査や物理探査等により厚さ方向の品位データ等を蓄積しているところ。

【課題】

- 探査範囲が広域に渡るため、探査が困難
- 探査機を搭載する母船やAUV等のシップタイムが限定的
- 資源の深さ方向の広がりを把握することが困難

取組の概要

- 資源の深さ方向の広がりを効率的に把握するセンサー等探査技術を開発するとともに、専用の無人探査機群を開発・整備し、海洋実証試験（深海調査）を実施する。さらに、実施した調査結果を踏まえ、探査技術の更なる高度化を図る。
- 海洋実証試験（深海調査）で得られたデータやボーリング調査等の結果を踏まえて、我が国近海における海洋鉱物資源の資源量把握に向けた取組を加速する。

計画

【AUV】



- 小型・高機能な複数AUVによる調査
- 海底下の三次元構造の把握

【地球深部探査船「ちきゅう」】



- 海底下200m程度のサンプリング

【ROV】



- 複雑な地形に対応したサンプリング技術の開発

【支援母船】



- 音響調査等

海洋
実証試験
(深海調査)

技術開発
課題の
フィード
バック

【海洋実証試験】

- 有望海域※におけるAUV、ROV等による広域調査
- 各機器の実利用に応じた技術課題の抽出、高度化の検討



【資源量評価の実施】

- 開発計画に基づくボーリング調査と海洋実証試験の調査結果を踏まえ、資源量評価を実施



※海底熱水鉱床：沖縄トラフ及び伊豆・小笠原海域
コバルトリッチクラスト：南鳥島周辺海域

第1期（平成23～27年度）

取組内容

- 海底熱水鉱床及びコバルトリッチクラストの特に有望な海域における海洋実証試験（深海調査）
- 海洋実証試験（深海調査）で得られたデータ及びボーリング調査等の結果も踏まえた概略資源量評価の実施

開発要素

調査専用の船舶、AUV、センサー技術等

第2期（平成28～32年度）

取組内容

- 第1期での海洋実証試験結果（深海調査）を踏まえた技術的課題への対応
- 海洋実証試験（深海調査）海域の拡大
- 海底熱水鉱床及びコバルトリッチクラストの有望海域全体における資源量評価の実施

開発要素

AUV、センサー技術の実利用に伴う高度化

海洋資源の新たな活用に向けた取組

経済効果: 2020年までに5兆円
(雇用効果: 年間6.3万人)

【施策の目的】

- グリーンイノベーションによる新成長戦略に繋がる海洋を活用した新たな施策を行う
- 未だ手つかずの海洋資源を有効活用することで経済効果をもたらす

1. マグロ等海洋生物資源の確保技術の高度化

(主な事業)

- ・マグロ等海洋生物の生態を解明し、正確な資源量予測・管理に資する研究
- ・マグロ等海洋資源を直接生産する手法に関する研究

(例) サバ親魚を用いたマグロの種苗生産の実現～**代理親魚**～

(概要)

- 異種間の生殖細胞移植による産卵は、サケ類において成功している。
- 宿主となるサバの産卵・生育条件の解明をすすめ、**サバを親魚としたマグロの生産技術**等の開発をする。
- 依然謎が多いマグロ、ウナギ、イセエビ等の生態系の解明を、海洋調査船等を用いて推進する。



2. 地球全体の気候変動を支配する北極・南極域等の観測体制や海洋環境予報体制の強化

～ 北極・南極域の観測体制の強化 ～

(主な事業)

- ・温暖化等の環境変化が顕著な北極域における広範な観測網の構築
- ・環境の全般的傾向把握に最適な南極の内陸観測の強化

(概要)

- スバルバル諸島の**北極観測基地**における大気観測等の強化による北極振動等温暖化・異常気象の原因解明。
- 海洋研究船「**みらい**」の観測機能強化、海洋酸性化等の解明のための係留ブイの展開等、海洋観測体制の強化。
- 南極内陸基地(**ドームふじ**)の再開や内陸輸送手段の拡充による観測体制の強化及び70万年遡る氷床コアの分析等の推進。

～ 海洋環境予報体制の強化 ～

(主な事業)

- ・海洋産業へ**海洋環境予報**を提供するための観測体制の強化と予測の高度化

(概要)

- 観測が不足しているデータの船舶、ブイによる観測の強化だけでなく、関係機関による**データの有効利用**等を強力に推進するなど体制強化を図る。
- 予測の高度化のために、生態系などへの環境影響評価や高精度な海流予測などが可能なモデルを開発。
- 我が国の海洋産業の規模は約16.5兆円(H12現在)であるが、高度な情報提供を行うことで**3%の経済効果**を目指す。

(参考) 海洋関連産業規模: **16.5兆円** (水産業: 7.0兆円, 海運: 4.5兆円, レジャー: 0.8兆円, その他: 4.2兆円 野村総研調べ)
マグロの産業規模: **3700億円** (生産額1600億円、輸入額2100億円 農水省調べ)

【教育戦略（雇用・人材戦略）関係】

成長の資本たる「人財力」の裾野の拡大 ～ 初等中等教育の抜本的な強化 ～

＜今後目指すべき方向性＞

初等中等教育段階においてすべての子どもたちが身につけるべき教育の目標を達成するとともに、保護者や地域住民が学校運営に参画・支援していく仕組みを普及することを通じて、需要者サイドに立った教育の質の向上を図る

＜今後4年間程度で実施すべき取組事項＞

教育内容

- 新学習指導要領に基づく、
－ 基礎的な**知識・技能**の習得や**思考力・判断力・表現力**の育成
- － **コミュニケーション能力、課題解決能力**等の育成
- 子どもたちに**学習内容が定着しているか否かを把握・検証するための調査**やその**実証的データ蓄積に基づく教育課程の改善**などの検討

教員の質と数

- 学校のヒューマンパワーの抜本的強化を目指し、
－ 教育養成課程の充実や現職教員のスキルアップなど**教員の資質向上方策に向けた抜本的な見直し**の実施
- － 少人数学級の実現など**計画的な教職員定数の改善**
- － スクールカウンセラーなど**専門的・支援的スタッフの充実**や、**学校の事務処理体制の充実強化**
(※参考資料P31～33参照)
など

学校環境の整備

- **教育の情報化ビジョン(仮称)**の策定と**ICTを最大限活用した21世紀型スクール・ラーニング**への転換
(※参考資料P29・30参照)
- **多様な指導方法を可能にする学校づくり**の推進と、**安全・安心な環境の確保** (計画的な耐震化、老朽再生整備、バリアフリー化等)
など

家庭・地域の教育力

- **保護者や地域住民が学校運営に参画・支援していく仕組みや学校関係者評価の普及**
(※参考資料P27参照)
など

上記取組の充実を通じて、2020年までに、

国際的な学習到達度調査において、日本が世界トップレベルの順位となることを目指す

● 国家戦略室から提示された「施策ヒアリング」項目について留意すべき事項

(1) 「学習達成ベンチマークの設定」について、「子どもたちが身につけるべき学習内容のうち特に重要なもの（重要事項）」の設定」を意味する場合には、

- ① 学校における指導が重点事項に集中し、幅広い学習がおろそかになり、かえって学力低下を招く、
- ② 学習指導要領は子どもたちに指導する学習内容の最低基準であり、重点事項を定めるとダブルスタンダードとなり、学校現場が混乱する、
- ③ 基礎的・基本的な知識・技能（TIMSS型）には設定しやすいが、思考力・判断力・表現力（PISA型）等には設定しづらい、

などの課題があることから慎重な検討が必要である。

(2) 教員の「評価の充実」については、既に従来より、各教育委員会において「新しい教員評価システム」の構築や充実に向けた取組みを推進しているところ。

また、評価結果を給与等の処遇へ反映することについては、現在、地方公務員全体の人事評価に係る地方公務員法改正案が検討中であり、その中で対応していくため、このような動きとは別途に、他の地方公務員とは別の仕組みを取り入れることは困難。

(3) 「学校選択制の原則導入」について、現行制度では、学校選択制を導入するかどうかの判断は市町村教育委員会に委ねられている。

実際、三鷹市・世田谷区・京都市・北九州市などのように、学校選択制を採用せずに、地域の教育力で児童生徒を育てること等を目指す自治体があるとともに、学校選択制導入後に成果・課題を検証して廃止した前橋市、長崎市や、学校選択の範囲の縮小した江東区の例がある。

国家戦略室案にあるように、「学校選択制を原則導入」することは、国による新たな事務の一律強制であり、地域主権を押し進めようとする現政府の考え方と照らし合わせても、適切ではない。

地域コミュニティと一体となった学校づくり（「地域コミュニティ学校」）

【2020年までに実現すべき成果目標】

●すべての公立小中学校（約30,000校）において、地域コミュニティが学校と子どもの学びを支える仕組み「地域コミュニティ学校」を整備する。

●地域ぐるみで充実した教育活動を実施するとともに、「新しい公共」の担い手を育成する。

➡ **学校活動から放課後・休日等の活動まで、子どもの幅広い学びを総合的に推進**

➡ **すべての子どものニーズに対応した総合的な放課後対策の推進
（「放課後児童クラブ」との連携協力により、待機児童の解消に貢献）**

➡ **保護者や地域が教育を支えるという需要者サイドの考え方に立つ施策**

➡ **地域のつながりの再生や地域の課題解決など、地域の活性化へ貢献**

➡ **地域の様々な人材が、活動した経験や人脈等を生かし、「新しい公共」の担い手として活躍**

➡ **「地域コミュニティ学校」に係る経済効果 約1,500億円、雇用見込み 約15万人**

【今後4年間で実施すべき事項】

◎「地域コミュニティ学校」の普及・促進

➡ **地域ぐるみで子どもの育ちを支える活動が、相互に連携して持続的・効果的に行われる仕組みづくりを全国的に促進する。**

子ども・子育て新システムの基本的方向（幼保一体化関係抜粋）

（平成22年4月27日 第1回 子ども・子育て新システム検討会議）

新システムにより実現されるもの

○ 幼保一体化による幼児教育・保育の一体的提供

- ・ すべての子どもに質の高い幼児教育・保育を保障するため、幼稚園教育要領と保育所保育指針を統合し、小学校学習指導要領との整合性・一貫性を確保した新たな指針（こども指針（仮称））を創設
- ・ 幼稚園・保育所の垣根を取り払い（保育に欠ける要件の撤廃等）、新たな指針に基づき、幼児教育と保育をともに提供することも園（仮称）に一体化
- ・ 新システムの下で幼児教育・保育を一体化した「幼保一体給付（仮称）」を創設

5つの視点からの制度改革

【子ども子育てを社会全体で支援する一元的な制度の構築】

- ・ 事業ごとに制度設計や財源構成が様々に分かれている子ども・子育て支援対策を、新しい制度（システム）の下に再編成。
- これにより、制度・財源・給付の一元化を実現し、社会全体で子ども・子育てを支える体制を実現

- 利用者本位のサービスの包括的・一元的提供
- 基礎自治体による自由な給付設計
- 子ども・子育て基金（仮称）／特別会計の創設による負担金・補助金の包括的な交付
- 社会全体（国・地方・事業主・個人）による費用負担
- 新システム実施体制の一元化

■ 23年通常国会に法案を提出、25年度の施行を目指す

ICTを最大限活用した21世紀型スクール・ラーニングへの転換

現状・課題

方向性

「教育の情報化ビジョン(仮称)」を
策定し、ソフト・ヒューマン・インフラ
を一体的に推進

- ①デジタル教科書・教材の普及促進等
- ②校務支援システム等の整備充実
- ③情報端末・デジタル機器等の整備充実
- ④児童生徒、教員等へのICT教育の充実
- ⑤情報化の影の部分への対応
- ⑥その他、ICT支援員の充実 等

学校現場に、デジタルコンテンツや校務を支えるソフトが十分行き渡っていない

「教科書の内容に即した教材コンテンツ」「無料または安価なソフトウェア」を増やしてほしいと考える学校が8～9割 【18年度】

わかりやすい授業や情報活用能力育成の基盤となる情報端末・デジタル機器も未だ不十分

	平成21年 3月
デジタルテレビ(公立幼小中高校等の教育用デジタルテレビの整備率)	17.9%
電子黒板(公立小中学校への整備率)	26.0%
教育用コンピュータ(公立小中高校等への整備率等)	児童生徒 7.2人に1台
校務用コンピュータ(公立小中高校等の全ての教員への整備率)	61.6%
普通教室における校内LAN整備(公立小中高校等の普通教室への整備率)	64.0%

教員のICT活用指導力が十分でなく、地方間の格差も顕著。

- ・授業中にICTを活用して指導する能力あり 最高76.8%～最低50.0%
 - ・校務にICTを活用する能力あり 最高81.5%～最低59.4%
 - ・ICT活用指導力向上のための研修を受講した教員 18.9%
- 【20年度。最高・最低は都道府県別データ】

情報化の進展に伴い、子どもがトラブルに巻き込まれる危険性が
増大

- ・携帯電話をもっている中2の約6割が、チェーンメールを送られた経験がある
- ・中2の17.5%が、インターネットで悪口や不快な言葉が出てくるものを見たことがある 【20年度】

ICTを最大限活用した21世紀型スクール・ラーニングへの転換 ～「教育の情報化ビジョン(仮称)」に基づく計画的推進～

〔今後10年間の費用見込み額 約7500億円〕

※一定の前提(技術革新、生産量増加に伴うコストダウン等)のもと、仮に費用見込を試算した場合の金額(デジタル教科書・教材、デジタル教科書・教材を活用するための情報端末・デジタル機器等に関する支援対象や支援方法、これらを活用する教員へのサポート体制や校務支援システムの充実の在り方などについては、「学校教育の情報化に関する懇談会」の議論を踏まえて検討される予定。)

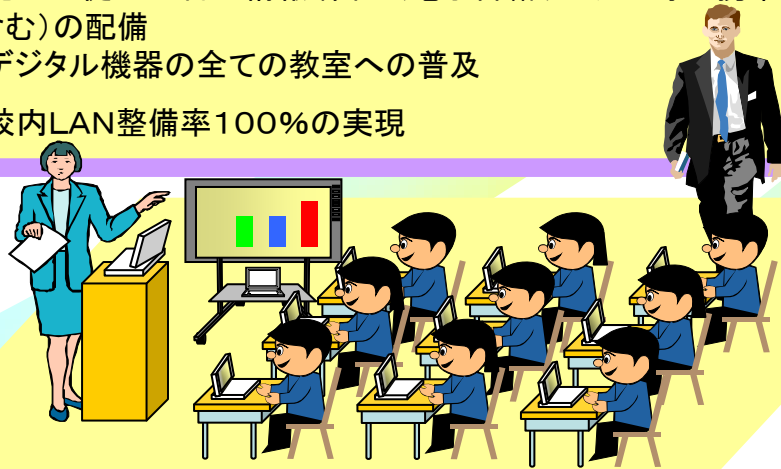
3つの視点 わかりやすい授業の実現 教職員の負担軽減 児童生徒の情報活用能力の向上

デジタル教科書・教材の普及・促進等

- デジタル教科書(教科書準拠型デジタル教材)・教材の普及・促進
- 教員の創意工夫を生かしたデジタル教材作成・提供への支援

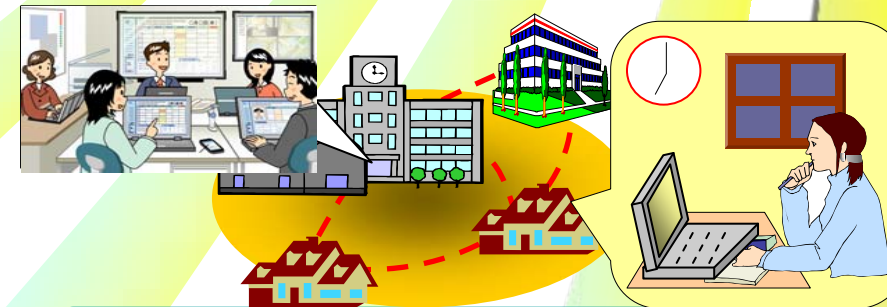
情報端末・デジタル機器等の整備充実

- 児童生徒1人1台の情報端末(電子書籍リーダー等の携帯情報端末を含む)の配備
- デジタル機器の全ての教室への普及
- 校内LAN整備率100%の実現



校務支援システム等の整備充実

- 教員の負担を軽減する校務支援システム(児童生徒の学習履歴の管理を含む)の全国普及
- 学校経営の改善等に資する学校・家庭・地域の情報連携の強化



児童生徒、教員等へのICT教育の充実等

- 児童生徒の情報活用能力の育成
- 教員のICT活用指導力の向上と格差是正

その他

- 教員へのサポート体制の充実のための学校ICT支援員の配置促進
- 特別支援教育におけるICTの活用促進
- 産学官等の連携による教育の情報化支援のための広範なネットワーク形成

情報化の影の部分への対応

- 児童生徒への情報モラル教育の充実
- 情報モラルに関する教員への研修充実
- 情報モラルに関する保護者への啓発

教員の資質向上について

教員の資質能力の向上については、日頃の教育実践や教員自身の研鑽を基本としつつ大学等における「養成」、都道府県・指定都市教育委員会等による「採用」、そして教員になってからの「研修」という各段階を通じて、様々な施策が体系的に行われている。

教員養成・採用・研修等の各段階を通じた教員の資質向上

- 大学における養成が原則
- 教職課程の認定を受けた学科等において、教科に関する科目、教職に関する科目などを修得することにより、採用当初から学級や教科を担当し、教科指導、生徒指導等を実践するために必要な最小限の資質能力を養成

養成

採用

研修

- 都道府県・指定都市教育委員会等において採用選考試験を実施
- 多面的な人物評価の一層の推進
 - ・面接試験・実技試験の重視
 - ・様々な社会体験等の評価

- 都道府県教育委員会等における研修
 - ・初任者研修
 - ・10年経験者研修
 - ・教職経験者研修 等
- 国(教員研修センター)における研修
 - ・各地域において中心的な役割を担う教職員に対する学校管理研修
 - ・喫緊の重要課題研修 等

適切な人事管理

- 指導が不適切な教員に対する人事管理システムの適切な運用
- 新しい教員評価システム
- 優秀教員表彰

最近の取組

- 教員養成課程の改善(「教職実践演習」の導入等)
- 教職大学院の設置
 - ・大学院段階における教員養成課程を充実し、高度かつ実践的な教員養成を行う
- 教員免許更新制の実施
 - ・教員が定期的に最新の知識技能を身につけることで教員が自信と誇りを持って教壇に立ち、社会の尊敬と信頼を得ることが目的。
 - ・免許状に10年の有効期間を定める。有効期間の満了までの2年間に、30時間以上の免許状更新講習を修了することが必要。(教員免許更新制の在り方については、教員の資質向上方策の抜本的見直しの中で検討を行う。)

教員の資質向上方策の抜本的見直し

- 総理大臣から文部科学大臣への指示
 - 将来の日本を支える人材を育てるため、教員の資質や数を充実することなどにより、質の高い教育を実現する。

- 教員の資質向上方策の抜本的な見直しに着手

- ・平成22年度政府予算(74百億円)
教員免許制度の抜本改革に係る調査検討事業
- ・大学、教育委員会、教育関係団体等を対象として、意見・提案募集を実施
- ・本年4月17日よりWebサイト「熟議カケアイ」を新設。教員の資質向上などについて5月中までを目途に「熟議」を実施

- 教員養成課程の充実など**教員の資質向上方策の抜本的な見直し**の実施

- 教員の質を充実させることにより教員の教育力を向上させ、質の高い教育を実現**

少人数学級推進のための新たな教職員定数改善計画の策定

新成長戦略に「少人数学級の実現をはじめとする新たな教職員定数改善計画の策定・実施(2010年度計画策定、2011年度実施)」を盛り込んでいただきたい

<必要性>

- 知識基盤社会の到来を迎え、成長の資本たる「人財力」を高めるためには、一方的な知識の伝達ではなく、子どもたち自身の思考力・判断力・表現力・コミュニケーション能力等の伸長を図る必要。
- 新学習指導要領では、授業時数・授業内容を増加したほか、全教科等における言語活動を充実し、観察・実験やレポート作成、論述等の知識・技能を活用する学習活動を充実。
- 国際的に見ても、日本の平均学級規模は高い水準。 <データ①②参照>



計画的な教職員定数の改善により、少人数学級を実現し、子ども一人一人にきめ細かな指導を充実する必要

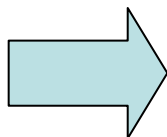
<効果>

○習熟度別少人数指導の効果 <データ③参照>

- ①低学力層の児童生徒が最も学習に対する関心・意欲・態度が高まる
- ②習熟度別少人数指導を受けなかった児童生徒よりも正答率が高い
- ③習熟度別少人数指導を受けた児童生徒の方が、無解答率が低い(=解答意欲が高い)

【民主党マニフェスト】

教員が子どもと向き合う時間を確保するため、教員を増員し、教育に集中できる環境をつくる

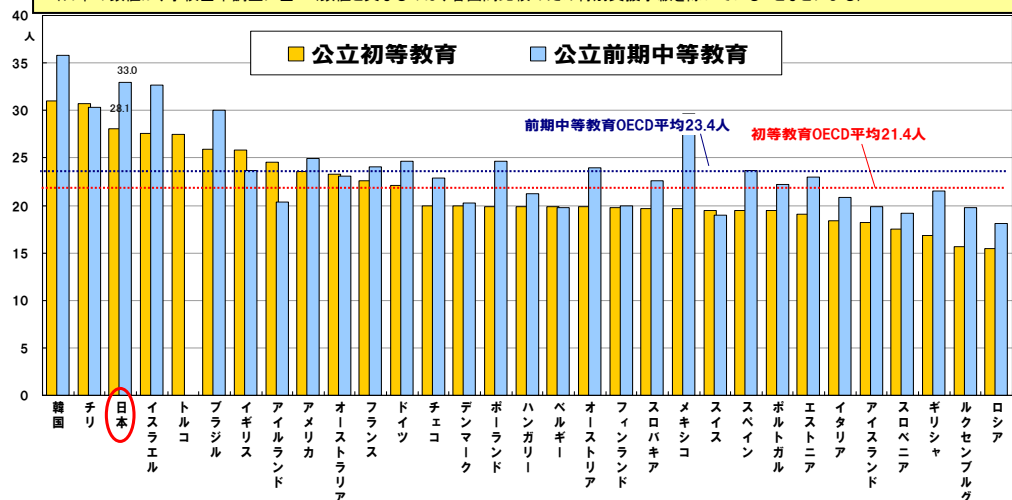


教員配置の充実を図り、子ども一人ひとりにきめ細かな教育を行うことによりPISA調査等国际的な学習到達度調査において、日本がトップレベルの順位に

データ① 一学級当たり児童生徒数[国際比較]

国公立学校での平均学級規模(2007年)は、初等教育28.1人、前期中等教育33.0人であり、OECD平均を上回り、もっとも高い国の一つ。

(日本の数値が、学校基本調査に基づく数値と異なるのは、各国間比較のため特別支援学級を除いていることなどによる)

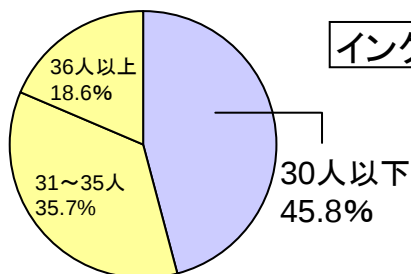


OECD「図表で見る教育(2009年版)」表 D2.1

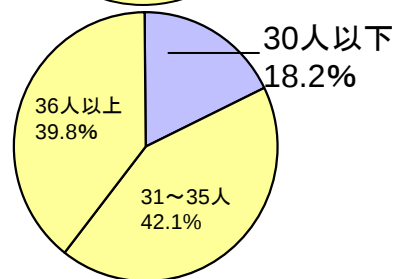
データ② 学級規模別の在籍者数

日本

小学校

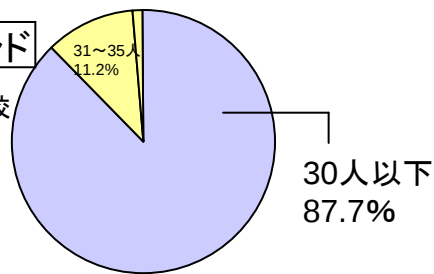


中学校

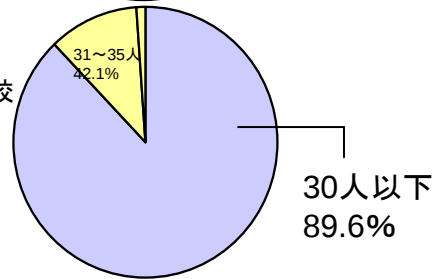


イングランド

小学校



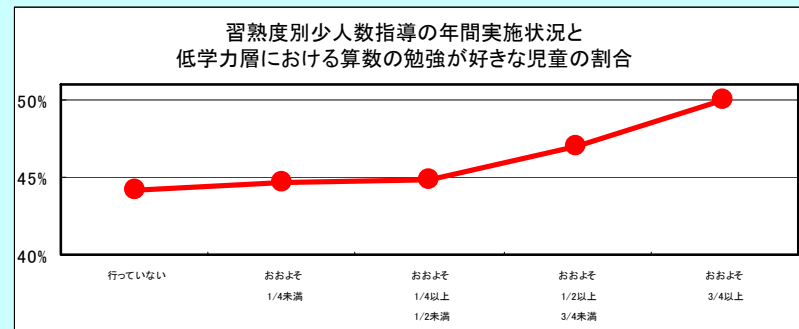
中学校



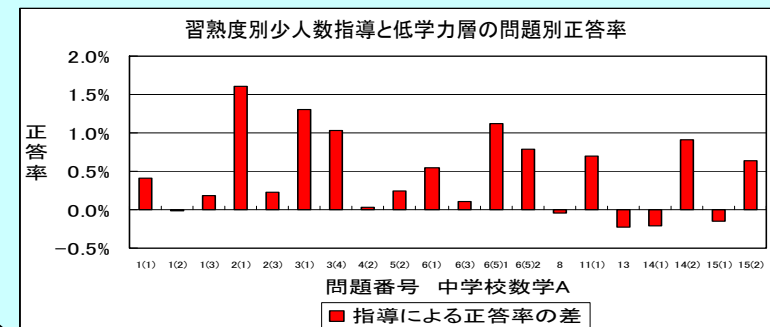
(日:平成21年度学校基本調査 英:DCSF:Schools,Pupils,and their Characteristics,January 2009)

データ③ 習熟度別少人数指導の効果

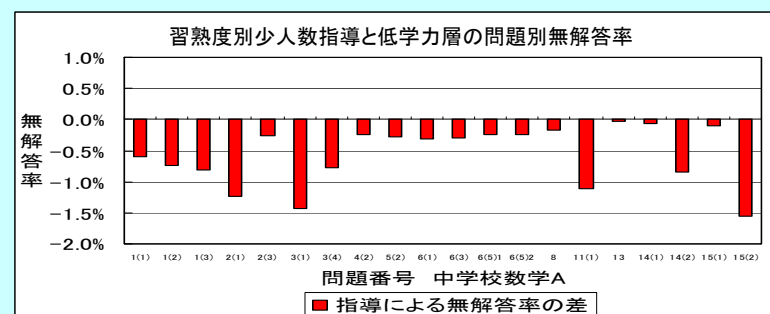
○習熟度別少人数指導を行うことにより、低学力層の児童生徒の学習に対する関心・意欲・態度が高まる



○習熟度別少人数指導を受けた児童生徒の方が、受けなかった児童生徒よりも正答率が高い



○習熟度別少人数指導を受けた児童生徒の方が、受けなかった児童生徒よりも無解答率が低い(=解答意欲が高い)



出典:「平成20年度全国学力・学習状況調査追加分析(H21.3)」

大学の質の保証の方向性(情報公開、評価の充実・強化と機能別分化)

情報公開の徹底

○大学が公表すべき基本情報の項目の明確化(近く省令改正予定)

〈主な内容〉

- ・教員組織及び教員数並びに教員の保有学位、業績、経歴
- ・入学に関する基本方針、入学者数、収容定員、在学者数、卒業者数
- ・学修成果の評価、卒業認定の基準
- ・学習環境に関する情報

○将来的には、国公立大学を通じた大学情報のデータベースを整備 (学生・保護者に分かりやすく情報を提供、大学の状況の比較・分析の活用促進)

評価制度の充実

○評価の実質化の促進

(学内の質保証(PDCA)の取組を重視、評価項目の整備、アウトカム評価の実施など)

○機能別・分野別評価の促進

- ・機能・分野別の評価基準の整備 (現在は、認証評価基準は一種類のみ)
- ・大学の選択による機能・分野に応じた教育水準の段階評価の検討(現在は、適格認定のみ)

情報公開や評価を踏まえた資源配分

○今後、教育研究支援プロジェクト等の申請、採択において、情報公開や機能別・分野別評価の状況を一層活用する方策を検討

《将来像》 新しい成長分野で、東アジアを始めとする世界でリーダーとして活躍する人材の育成 産学官連携のオールジャパン体制の下での博士課程教育の実施、キャリアパスの確立 世界大学ランキングでトップレベルに位置づけられる大学の増加(総合、分野別)

- 産学官連携のオールジャパン体制の下で、環境、エネルギー等の新しい成長分野で、東アジアを始めとする世界でリーダーとして活躍する人材の育成
- 成長分野において、世界で活躍する人材を輩出する優れた教育取組を実施する大学院を「リーディング大学院」として選定し、重点的に支援
 - ・外国人教員の採用など充実した教育研究体制の下で、国際標準の体系的な教育を展開
 - ・産学連携による優れた教育プログラムの構築、博士課程修了者の雇用を見すえた産学連携
 - ・国内外の優秀な教員、学生等が結集する国際的な教育ネットワークを確立
 - ・将来有望な大学院生や留学生に対する給付型の経済的支援を充実
- COE事業の成果と課題を厳正に見極め、産学官一体となって多様なキャリアパスを確立し、成長分野を強力に牽引する拠点を形成

〔世界的な教育研究大学院の取組例〕

～東京大学医学研究科機能生物学専攻～

- 米国UCサンフランシスコ校との学術交流の下、外国の一流研究者等による理学系・医学系横断的教育プログラムを構築
- 優秀な大学院生への経済的支援を行うプログラムの設置、国内外の企業への採用の拡大
- 当該専攻がリーダーシップをとり、生命科学系の拠点ネットワークを構築し、海外派遣や英語教育等の優れた教育取組を普及



大学の世界展開力の強化による留学生交流の促進

- 日中韓を中心とした東アジア地域の大学が目指すべき姿として、質の保証を伴った大学間交流による知的人材循環を促進し、東アジア共同体の形成や文化多様性の興隆に貢献
- 留学生の受入れ促進に加え、交流を重視した双方向型留学生交流を強化

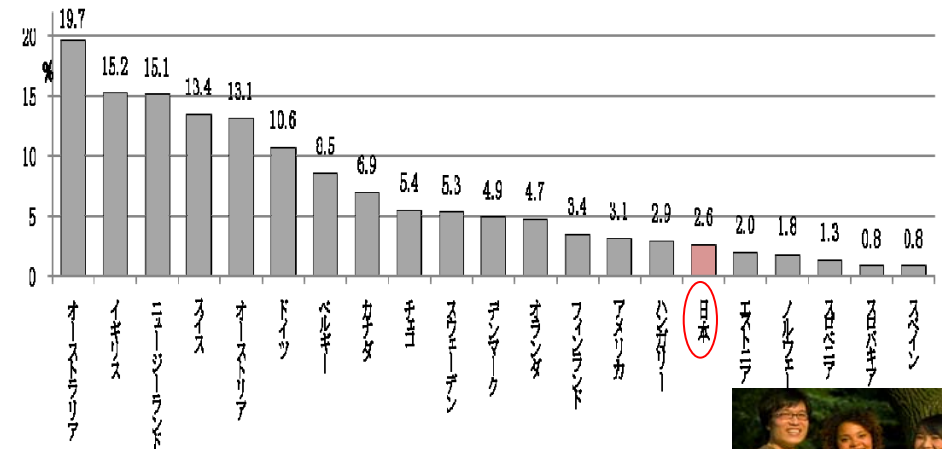
現状・課題

- ◎日本人の内向き志向が指摘
- ◎大学キャンパスが「世界のるつぼ化」し、文化の多様性が反映される状況が生まれない
- ◎「受入れ中心」、「キャッチアップ型」の留学生政策の抜本的強化が必要

今後の方向性

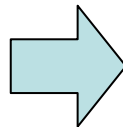
- 国際交流を積極的に取り組む大学を支援
 - ・質保証を伴う交流に取り組む大学への重点的支援
- 国際的な質の保証を伴う大学間交流の枠組の策定
 - ・学位プログラムの可視化・体系化等による交流のスタンダード主導
- 交流を重視した双方向型留学生政策の強化
 - ・短期交流等への支援拡大、日本のソフトパワー（cool Japan）を活用した文化多様性促進に貢献する交流、日本人学生の英語力向上や海外留学へのインセンティブ付与

学士・修士課程において留学生が占める割合は、OECD平均は7.3%、EU19カ国平均は6.3%であるのに対して、日本は2.6%にとどまる。



【日中韓サミット(H21.10.10)での日本提案】

- 質の保証を伴った相互交流の促進のための日中韓による有識者会議の設置
- アジアにおける大学の質保証を考える国際会議の共同開催

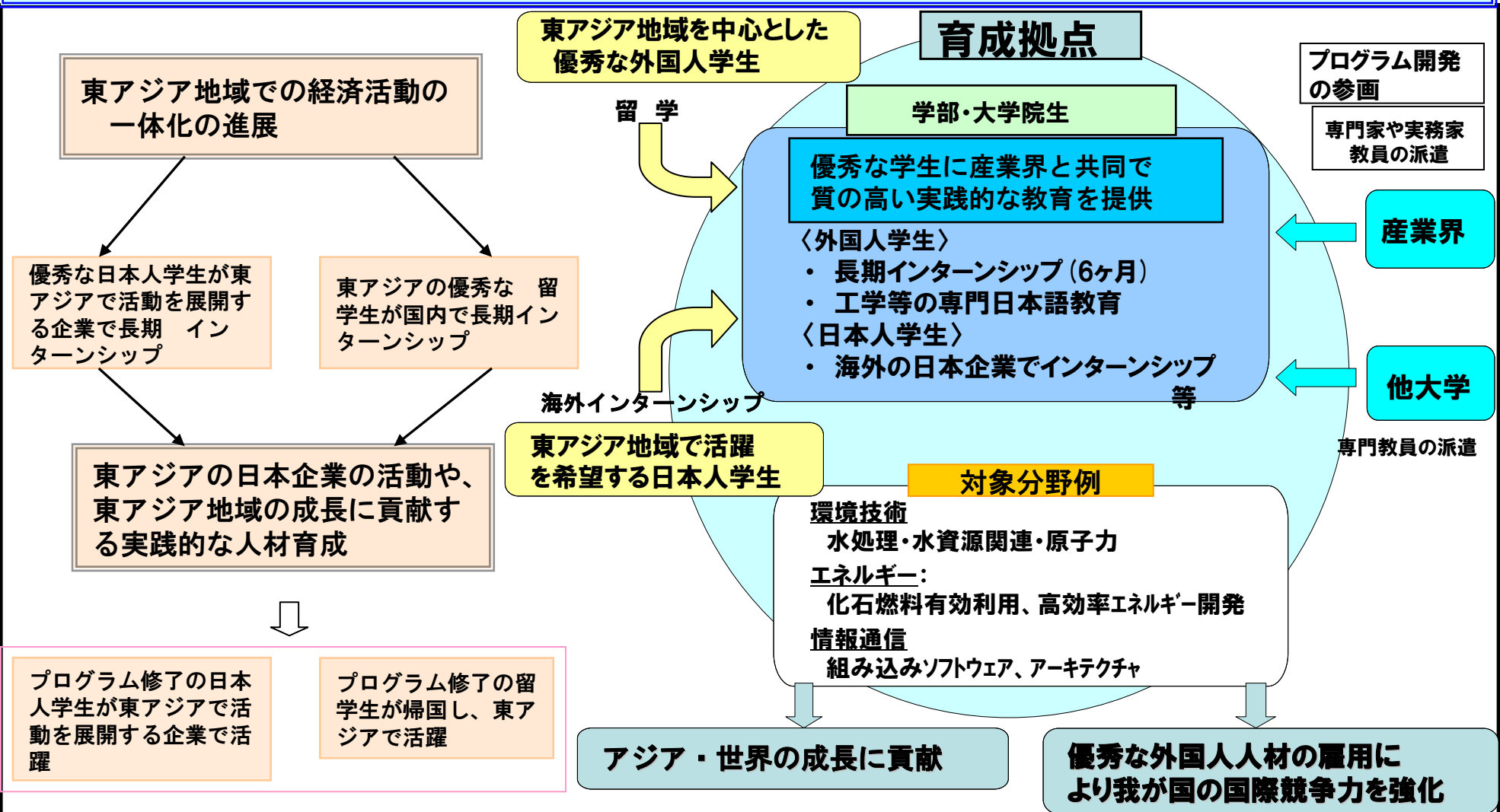


○平成22年4月16日に、第1回日中韓大学間交流・連携推進会議を開催し、構想名称を「CAMPUS Asia」(キャンパス・アジア)とすること、当面審議を進めるためのワーキンググループの設置、第2回会議を中国、第3回会議を韓国で開催すること等につき合意

○質保証機関においても、日中韓質保証機関協議会が平成22年3月に発足

東アジア地域の成長に貢献する人材育成

東アジア地域で活躍し、我が国の成長を支え、次代を担う人材を育成するため、優秀な学生に産業界と共同で長期インターンなど質の高い実践的な教育を提供



これらの取組の拠点となる大学を指定し、重点的に支援

双方向型留学生政策の強化

○交流を重視した双方向型留学生政策として、以下の点を重視・強化

<「受入れ」と「派遣」の双方向型の強化>

- ・学部から大学院までを通じた短期交流、単位互換、ダブル・ディグリー等への支援拡大
- ・日本人学生の海外派遣への支援拡大に加え、超短期や海外インターシップ等、海外派遣の実態把握体制を整備

<「キャッチアップ型」留学生交流から裾野の広い戦略的な留学生交流>

- ・日本のソフトパワー（cool Japan）を活用した文化多様性促進に貢献する交流と、日本語交流の拡充
- ・戦略的な地域研究（エリアスタディ）に対応した交流の推進
- ・アジアからの留学生の長期インターンシップや、日本人学生の海外インターンシップと就職支援を組み合わせたプログラム支援の強化

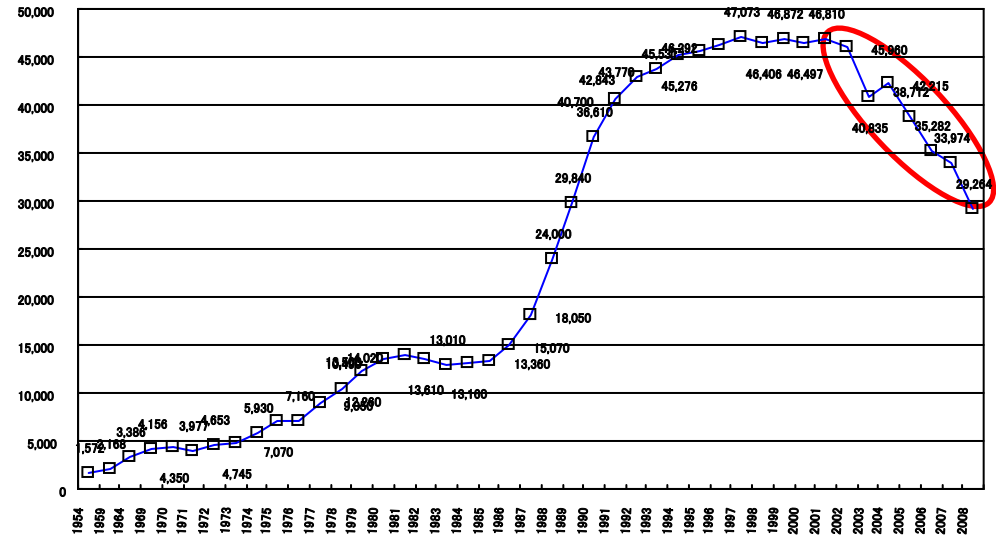
<海外留学に対する明確なインセンティブの付与>

- ・海外留学における単位互換の充実
- ・優秀な者や経済的に海外留学を諦めている者へ希望をもたらす奨学金等の経済支援の充実
- ・海外留学経験が就職において適切に評価を受けるような、産業界との海外留学奨励の連携

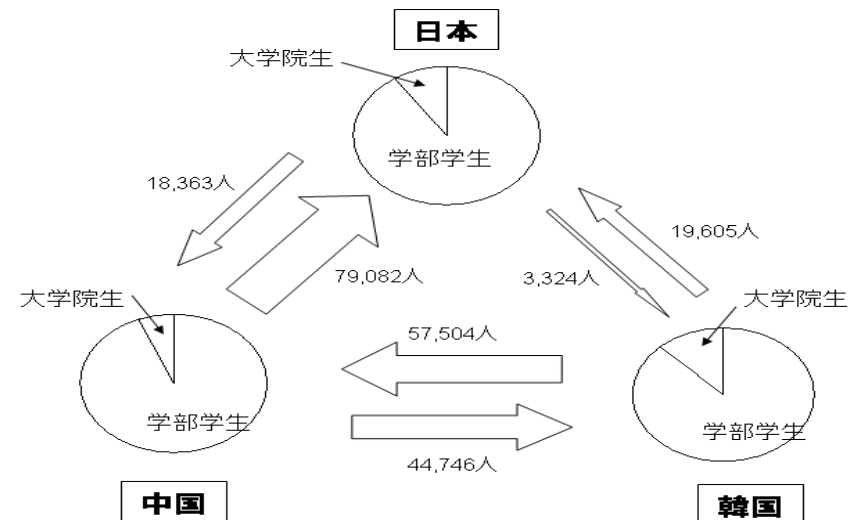
<学生の英語力の向上>

- ・各大学毎の入学、交流のための英語力スタンダード策定の奨励

近年の傾向として、米国への留学生数が急激に落ち込んでいる。



中国、韓国からの受入れに比べ、我が国から留学する人数は少ない。



専修学校留学生の受入れ促進と総合的支援

〔今後10年間の費用見込み額 約20億円〕

2020年までに実現すべき成果目標

1. 東アジアにおける専門技術教育の中核として、我が国の専修学校において広く東アジア各国等の留学生に対し、我が国が強みを持つ産業分野の技術等に関する**魅力ある質の高い教育**を行い、我が国と東アジアとの架け橋となる**専門技術者等を育成**する。
2. 「留学生30万人計画」の達成を目標として、**専修学校においても留学生の受入の大幅増加（現状：約2万8千人→6万人）**を目指すとともに、これらの留学生が我が国の企業等に就職し、その能力を発揮するための環境を整備して、外国人専門技術者等の活用による**我が国の産業の成長・発展**に寄与する。

今後4年間程度で実施すべきこと

1. 外国人留学生の専修学校への受け入れ促進
2. 専修学校留学生に対する総合的な支援
3. 専修学校教育の魅力向上と国際的信頼の確保

左記の具体的方策

3.
 - 企業等と連携した、教育プログラムの開発の推進
 - 教育の質向上に向けた組織体制を整備
 - 教育活動の評価の仕組みの整備、適切な情報公開の推進
1.
 - 留学生受け入れ枠（総入学定員の1／2以内）を弾力化
 - 日本への留学を希望する外国人向けの専修学校情報の提供
2.
 - 就職支援の充実 → ビジネス日本語等講座開設
 - 生活支援の充実 → 留学生支援アドバイザーの配置等
 - 修学支援の充実 → 経済負担の軽減を図るための各種支援措置を充実

高度情報通信技術人材の育成

大学・専門学校における以下のような取組を推進

経済効果: 2020年時点で年間560億円以上
雇用効果: 年間350人程度

○ 金融、経営、医療などの様々な分野でITを活用してイノベーションを起こす人材育成

「金融」、「生産管理」、「経営」、「環境」、「教育」、「医療」などの様々な分野において、ITの知識・技術を身につけ、ITを使いこなして問題解決や新たなイノベーションを起こすことができる人材を育成する

○ 情報関連の学科等への改組の促進

「社会学」、「工学」、「教育学」、「医学」などの学科・専攻を、情報関連の学科・専攻に改組するよう促す

ITを核に新しいコンセプトを生み出せる人材の輩出

○ 産学連携による高度実践的教育

- ・大学間・産学間連携により、我が国最高の環境下で、学生同士のチームによる演習課題にチャレンジさせる(IT道場)
- ・クラウド・コンピューティング、シミュレーションなど、最先端のテーマの中から大学の特色を活かした道場を開設
- ・当該大学だけでなく全国から優秀な学生に参加させる

横断的な技術力と人間力の育成

○ 教材等の作成と他大学への普及

- ・産学連携による教材等の作成・展開
- ・全国の大学間のネットワーク化を促進

IT分野全体のレベルアップ

○ 専門学校における人材の育成

- ・専門学校と産業界等との連携により、成長産業分野(情報通信・コンテンツ等)で求められる専門人材を養成する。

○ ITによる専門学校の教育機能の強化

- ・情報通信技術を活用した教育・学習環境の整備、教育資源の共有化の促進

IT技術を支える中堅技術者等の重点的養成

関係府省庁との連携により高度情報通信技術人材の育成に向けたロードマップを作成し、施策を推進

デジタルネイティブ登龍門(仮称)

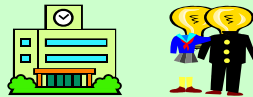
社会の情報化が急速に進展する中、情報社会を支える高度な人材を育成することが必要



高度なICT人材を育成するためには、デジタルネイティブと言われる小中高等学校段階の子どもたちの才能を最大限伸ばす取り組みが必要

世界一級のICT人材輩出に向けて

小中高等学校段階の子どもたち
から、エントリー



意欲と能力のある参加者を選考

- 最先端で活躍する産業界、学界からの一流講師によるきめ細やかな指導、助言（デジタルコンテンツの制作・発信、プログラミング等）
- 継続的に実施（例えば1人につき3年間以上など）
- 夏休み、冬休み、土・日等を活用して集中的実施。
その他の時期は、e-ラーニングによる指導。
- 国内外の最先端の企業や研究機関の視察機会を提供

効果

2020年度まで年間約3000人を養成し、我が国のデジタルネイティブ世代から世界一級のICT人材の卵を戦略的に輩出。

高等教育の実質無償化の推進(奨学金制度等の充実)

経済効果:10.8兆円

〔高等教育への潜在需要12万人が全て高卒から大卒になったと仮定〕

実現すべき成果目標

高等教育の実質的な無償化を推進し、経済的な理由で高等教育への修学を断念する学生をなくす。



漸進的な無償化の導入に着手することにより、人権規約第13条2(c)の留保撤回を目指す。

取組の方向性

経済的な理由で高等教育への修学を断念する学生としては、概ね世帯収入350万円以下の世帯が想定され、その占める割合は大学生の約1割。



大学等における授業料減免の拡充によりこれらの学生の授業料を実質無償化するとともに、奨学金事業等の関連施策の拡充により、目標の達成を図る。

具体的取組

授業料実質無償化の段階的实施

・「国立大学授業料減免計画」の実施

平成22年度から10年間で学部・大学院生の15%が授業料減免を受けられるよう拡大を図る。

(国立高等専門学校4年生以上についても同様の措置を図る。)

・公立大学について、国立大学相当の授業料減免措置に向けた地方財政措置の充実を図る。

・私立大学等について、授業料減免措置等の経済的支援に取り組む大学等の支援の大幅な拡充を図る。

・放送大学について、授業料減免措置等の学生に対する経済的支援の充実を図る。

奨学金事業の充実

・日本学生支援機構の無利子奨学金について、平成27年度までに貸与人員を約50万人の学生等が貸与を受けられるよう拡大を図る。

その他関連施策

・TA・RA雇用による大学院生に対する経済的支援の充実や、税制による支援など、総合的な支援策の充実を図る。

【参 考】

新成長戦略(基本方針)(平成21年12月30日閣議決定(関連部分抜粋))

雇用・人材戦力(質の高い教育による厚い人材層)

高等教育においては、奨学金制度の充実、大学の質の保証や国際化、大学院教育の充実・強化、学生の起業力の育成を含めた職業教育の推進など、進学・進学の機会拡大と高等教育の充実のための取組を進め、未来に挑戦する心を持って国際的に活躍できる人材を育成する。

大学教育を支える基盤的経費

経済効果と雇用効果

(例) 山口大学の教育研究活動による県内における経済効果: 667億円 雇用効果 9,007人

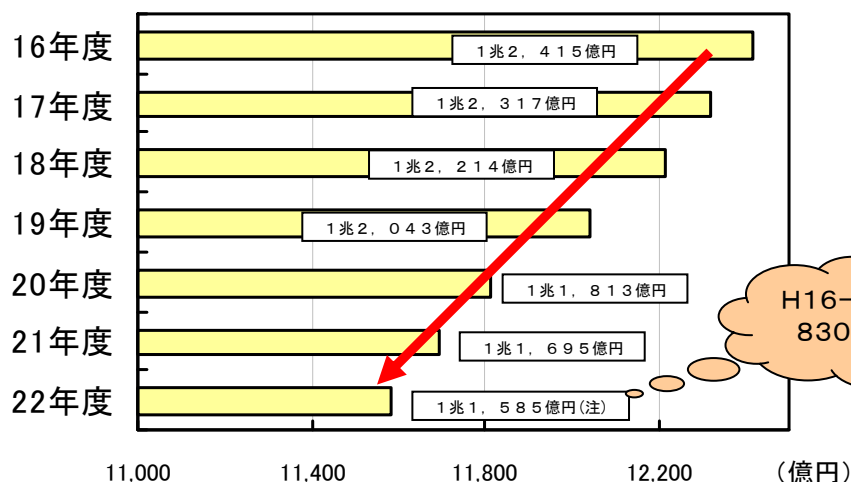
(参考: 山口大学の平成22年度国立大学法人運営費交付金 127億円)

社会の期待に応える多様かつ高度な教育研究活動、世界をリードする大学院の形成・強化、社会人が何度でも大学で学び、その成果を社会で生かせる環境づくり、地域産業の活性化や人材養成、地域医療や高度医療を担う大学病院の充実等のために、基盤的経費である国立大学法人運営費交付金や施設整備費、私学助成等の拡充は重要。

【国立大学法人運営費交付金等】

国立大学法人運営費交付金及び施設整備費は、①高度な学術研究の推進、②理工系人材や教員等の目的養成、③地域の活性化への貢献、④大学教育の機会提供への貢献等を図り、着実に教育研究を展開し得るよう措置しているものである。

国立大学法人法の参議院における附帯決議において、「法人化前の公費投入額を踏まえ、従来以上に各国立大学における教育研究が確実に実施されるに必要な所要額を確保するよう努めること」とされており、国立大学に必要な運営費交付金及び施設整備費の拡充が不可欠。

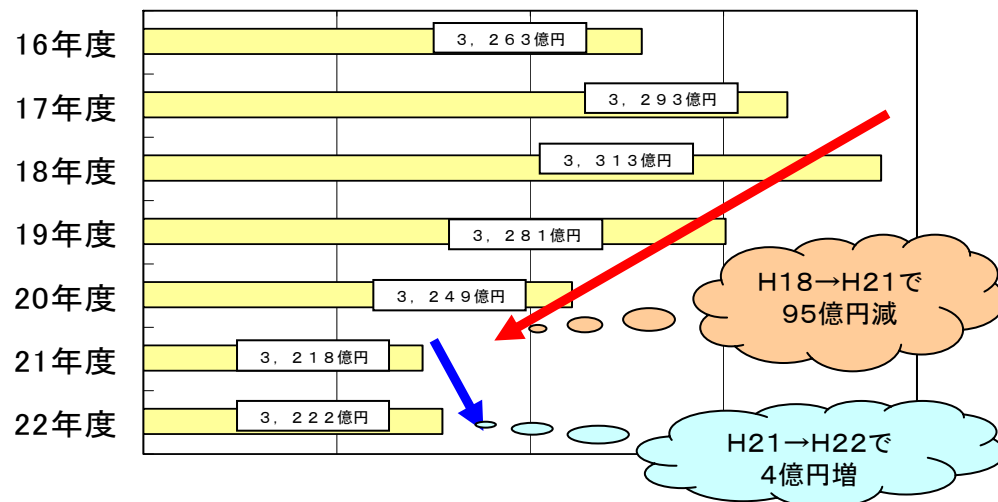


(注) 平成22年度概算要求のうち、医療機械設備(82億円)については、平成21年度第2号補正予算案に前倒し計上。

【私学助成】

私学助成は、①私立大学等の運営に必要な経常費を充実し、②各大学の個性・特性を活かした教育研究の質の向上、③学生の経済的負担の軽減、経営の健全性の向上等を図るものである。

私立大学等は、我が国の高等教育機関において学校数、学生数ともに約8割を占めており、高等教育の機会の提供や多様な人材養成、地域と連携した教育研究活動によって社会の発展に寄与。今後とも、その役割を果たしていくためには、私立大学等の運営に必要な経常費や施設・設備への補助金の拡充が不可欠。



(参考) 私立大学等経常費補助金の推移

産業界・地域社会の協力による学校段階におけるキャリア教育・職業教育の充実

子ども・若者の学校から社会・職業への移行をめぐる現状

若年者の高い失業率と非正規雇用の増加、60万人を超える若年無業者の存在、
中卒で7割、高卒で5割、大学等卒で約4割が卒業後3年以内に離職

社会や雇用等の変化

背景は何か？

- ・高度経済成長期と比べて、企業等が求める人材が変化し、学校教育との間でミスマッチが拡大
- ・非正規雇用の増加、景気後退等が影響し、新規学卒者の採用が抑制

学校や子どもの変化

- ・進学が容易になる中で、学習意欲や粘り強く課題に取り組む態度に個人差が拡大
- ・職業について考える時間が乏しく、将来の進路の選択・決定を先送りする傾向
- ・様々な体験や人との交流の機会の不足などにより、モデルとなる生き方が見つけられず、精神的・社会的自立が遅れる傾向

若者が学校から社会・職業へ円滑に移行するとともに、その後も生涯を通じたキャリア形成を支援するための教育を体系的に充実することが不可欠。

- ① 社会人・職業的自立、社会・職業への円滑な移行に必要な力を育成し、
- ② その育成を通じた、勤労観・職業観等の価値観の形成・確立を図るための「キャリア教育」とともに、
- ③ それぞれの仕事に就くために必要な専門性や専門的な知識・技能を身に付けるための「職業教育」が不可欠。

基本的 方向性

- ① 社会・職業との関連を重視した体系的なキャリア教育の充実
- ② 成長分野や新産業等を視野に入れた実践的な職業教育の体系的な整備
- ③ 生涯学習の観点に立ったキャリア形成支援の充実（「学びの循環」の構築）

産業界との連携により、次の2つを図ることが必要。

- ① 教育活動への企業等の参画の促進
- ② 学校の人材育成と（地域）産業の需要とのマッチング

【施策の具体例】

- ※ 大学については、別途「大学生の就業力育成5か年プラン」において記述。
- ※ 「日本版NQFの構築に向けた取組」については、別途記載。

① 教育活動への企業等の参画の促進

地域の企業等を、日々の教育活動に取り込むための体制の整備が必要

課題	中学校における職場体験活動の課題：「受入先の開拓や連絡」が最も多い（約74%）
	高等学校において就業体験活動を実施しない理由：「受入先の確保が困難」が2番目に多い（約35%）
	企業が教育支援活動を行わない理由：「学校側からの企業への支援要望がない」が最も多い（約71%）

◆ 小・中・高等学校等におけるキャリア教育の充実や、学校と地域・社会をつなぐ仕組み作りの推進

- ① （地域ごとの）**学校と企業等の調整を行う仕組みの構築**（協議会の設置など）
- ② 各学校におけるキャリア教育の実施を**支援する人材の確保**

今後10年程度で
見込まれる費用
【約83億円】

② 学校の人材育成と（地域）産業の需要とのマッチング

将来の（地域）産業・社会を担い発展させることができる人材を育成するため、
（地域）産業の人材需要と各学校の人材育成との関連を図るための仕組みの構築が必要

- ◆ 新成長分野等に対応した人材を育成する専門高校等の施設・設備の充実や教員確保、これらを中心とした地域のネットワーク化
- ◆ 中退者・進路未決定者や失業者、若者・女性・高齢者などが労働市場へ参加できるよう、専門高校等における職業教育を受ける機会の提供の充実
- ◆ 成長分野等で求められる中堅技術者等の専門人材の養成に向け、専門学校等の高等教育機関が産業界と連携する取組の推進
- ◆ 職業教育に特化した新しい高等教育段階の学校制度の検討

今後10年程度で
見込まれる費用
【約586億円】

これらの施策の実施により、

- ・ 教育分野から「若年フリーター約半減」「ニート減少」「女性M字カーブ解消」「高齢者就労促進」「退職者就労促進」などの目標達成に寄与。
- ・ これらの目標は、教育分野だけで達成できるものではないが、例えば、フリーター、ニート、女性・高齢者のうち就業希望者の約半数が正規職員として雇用された場合、**その経済効果は、約7兆8460億円、雇用効果は約300万人が期待。**

※ このほか、**学校におけるキャリア教育に関する活動を学校外から支える人材や、学校と地域・社会をつなぐための人材の雇用創出が期待。**

《将来像》全ての大学生が労働市場や様々な社会活動に参加・活躍できる社会

→学生が質の高い高等教育を受けることにより、個人の社会実践的な就業力を向上

※就業力:社会的・職業的自立ができるような知識・技能・能力

■教育課程内外を通じた「社会的・職業的自立に関する指導等(キャリアガイダンス)」の制度化

すべての大学において、教育課程内外を通じた社会的・職業的自立に関する指導等に取り組むこととし、そのための全学的な実施体制を整備。(平成23年度より施行)

■就職支援体制の充実

就職未内定者に対するきめ細やかな就職支援を行うため、ハローワーク等と連携した大学等の就職支援の取組みを含め、就職相談部門の強化や相談・支援スタッフの確保など、充実した就職支援体制を普及促進。

■教育課程内外を通じた学生の就業力育成のための取組の充実

産業界等との連携による実学的専門教育を含む、学生の入学から卒業までの間を通じた全学的かつ体系的な指導を総合的に実施する取組を推進。

■大学院の人材養成機能の強化

就業力育成の観点を含め、組織的・体系的な大学院教育を充実するとともに、多様なキャリアパスの構築に向けた産学間のマッチングや大学院生の就業促進等を推進。

■産学連携等による就業力育成の推進

人材育成の強化に向けた全国的な産学間の協議を推進。個人の学修成果が様々な場で評価・活用され、就業力育成に向けてより実効力ある仕組み・連携を充実(日本版NQF構想の検討等)。

「日本版NQFの構築に向けた取組」について

背景・概要

- 長期雇用を前提とした雇用システムの変化、非正規雇用者の増加、少子高齢化の進展による労働力人口減少に伴う新しい労働人口の必要性の高まり、地域社会における市民の社会貢献活動等の重要性の高まりなど、経済・社会システムが変化。
- このような社会では、個人の能力等が、就業や社会参加等の場面で活かされるよう、
 - ①産業界・地域からのニーズを踏まえた学習の機会が、様々な教育主体から提供されること、
 - ②求められる能力等が分野ごとに明確化され、これに対応した教育・訓練が提供されること、
 - ③学習等の成果が、社会や企業等で共通に評価・認知される仕組みがあること、が必要。
- そこで、「職業分野ごとに求められる能力等を段階的に示すとともに、それに対応した訓練・教育プログラムを提供するとともに、その質を保証するシステム（日本版NQF）」の構築、すなわち、「職業と教育のつながりの見える化」を目指し、関係省庁等と連携して取り組む。
- NQFは、職業分野のほか、家庭教育や学校教育に対する支援などの「新しい公共」に資する分野等で活用することを想定。（※NQF: National Qualifications Framework）

タイムスケジュール

- 2010年度：
パイロット的に、特定の分野において、職業能力等と対応する教育プログラムの提供・質保証システムの構築に着手。
- 2014年度まで：
パイロット的に取り組んだ特定の分野におけるシステムの構築、引き続き、さらに優先的に取り組む分野に拡充。
- 2020年度：
主な職業分野におけるシステムの構築及び「新しい公共」に資する分野におけるシステムを作成

「職業分野」におけるイメージ

【イメージ】

職業分野の種類

建築・土木	情報処理
機械・電気技術	医療技術
営業・販売	接客
経営専門職	農業
...	...

（例：右記）高度情報人材

認定機関（※）

産業界、教育機関、自治体等のコンソーシアム

教育プログラム等について認定の申請
科目及びレベルの認定

学生（社会人、求職者、退職者等を含む多様な学生）

多様な教育主体

高等学校

専門学校

短大、高専

大学・大学院

他

各主体が分野・レベル別に教育プログラム等をモジュール方式で提供
学修成果に対し履修証明（サーティフィケート）を発行

ハローワーク、産業界、経済団体、自治体等との連携

修得すべき知識・技術・技能を明確化・体系化（高度情報人材）

学習プログラム質保証（教育機関）

連携

（ITスキルの標準）職業能力評価（NVQ）

レベル及び学校段階の目安	学習プログラム内容
レベル3	アルゴリズムの設計、ネットワークセキュリティの管理
レベル2	マルチメディア技術、データベースの構築
レベル1	情報倫理、基礎的なプログラミング

	職業能力（例）
レベル4	アルゴリズムの設計、ネットワークセキュリティの管理
レベル3	マルチメディア技術、データベースの構築
レベル2	情報倫理、基礎的なプログラミング
レベル1	基礎情報学、オペレーション、システム管理

履修証明の活用、ジョブカードへの記載

就職、転職・再就職・スキルアップ



※ 認定機関は、一定地域ごとや全国で設定される場合を想定。

社会人の学習支援プラン

(現状)現在の我が国の大学教育は18歳人口を主たる対象としており、社会人(若年無業者、勤労者、退職した女性、中高年など)に対する教育は十分に行われていない。

(今後の方向性)大学が、18歳人口のみならず、社会人も含めた教育機関となるよう、大学教育の構造転換を図る。こうした取組により社会人がその知識・技能を大学で高度化させるとともに、大学教育を現代化させ、潜在的就労者の社会参画の強化を通じて、我が国の人的資源を拡充する。

(具体的施策)

■何度でも大学で学び、社会で生かせる環境を整備するため、以下の取組を推進。

①大学間連携の促進

- ・自治体、産業界、NPO等と連携し、地域の大学・短大・高専等の高等教育機関の間の連携により、教育分野での産学連携を抜本的に強化。社会人に対し、学修しやすい教育プログラムを大学が実施すること等により、人材育成・産業振興を図る。
- ・ITの活用による地域の産業・生活の高度化を担う人材育成プログラムの開発を支援。

②「サーティフィケート」(履修証明)の運用改善

- ・現在の実施状況を踏まえつつ、特に社会人の学習支援という観点から、履修証明の制度・運用改善を図る。
- ・サーティフィケートを授与する各大学等の教育プログラムをモジュール化し、内容・水準の評価・認定システムを構築。

③学習者の負担軽減

- ・就業者等の大学修学にかかる授業料等相当額の一部の税額控除制度を創設。
- ・ITを活用した教育方法の開発と普及促進。

➡ **10年間で短期の教育プログラムも含めた社会人入学者を倍増(4.5万人→9.0万人)。
その雇用効果は16万人、経済効果は5000億円と試算。**

専修学校への単位制・通信制の導入

現状と課題

- 企業内教育・訓練の縮小や、個々の職業人に求められている知識・技能の高度化、産業構造の変化等の中でキャリア変更を迫られるケースの増加等に伴い、専門学校においても、在職者のスキルアップや離職者の学び直しなど、社会人の学習ニーズにより積極的に対応していくことが、一層求められている。
- 働きながら学ぶ在職者等の社会人は、学習の時間や場所に制約を受けることが多いが、現在、専修学校の正規課程においては単位制・通信制の教育は制度化されておらず、そうした学習者の多様なライフスタイルに、必ずしも対応できていない。

「働きながら学ぶ」学習者等のため、 単位制・通信制の教育を制度化させる。

- ☆ 自己の学習ニーズにあった短期の教育プログラム等の積み上げにより、正規課程の修了につなげることのできる「単位制専修学校」の制度化の検討
- ☆ 自由な時間に自由な場所で学べる「通信制学科」の制度化、ITによる教育・学習環境の整備

目標

専修学校における、
社会人の受入れ総数(※)
を2020年までに3倍
にする(2006年比)

※委託訓練などの短期プログラムの参加を含む。

【2010年内の取組】

「単位制」・「通信制」の在り方等の検討



制度改正



導入・実施

今後4年間程度で
実施すべき事項

民間教育サービスの健全な発展と「新しい公共」の担い手育成

〔今後10年間の費用見込み額 7億円〕

1 検定試験・民間資格の評価・情報公開システムの構築

- 民間の検定試験等は、実施主体（国、公益法人、民間企業、NPO、任意団体等）や目的、内容において多種多様。全国に約1,000種類程度（詳細に見ると5,000種類以上）
- 実施主体・組織、試験内容や継続性等に課題があり、社会的通用性が低いことから、検定事業者による自己評価・情報公開の促進や外部評価による評価・情報公開システムを逐次構築

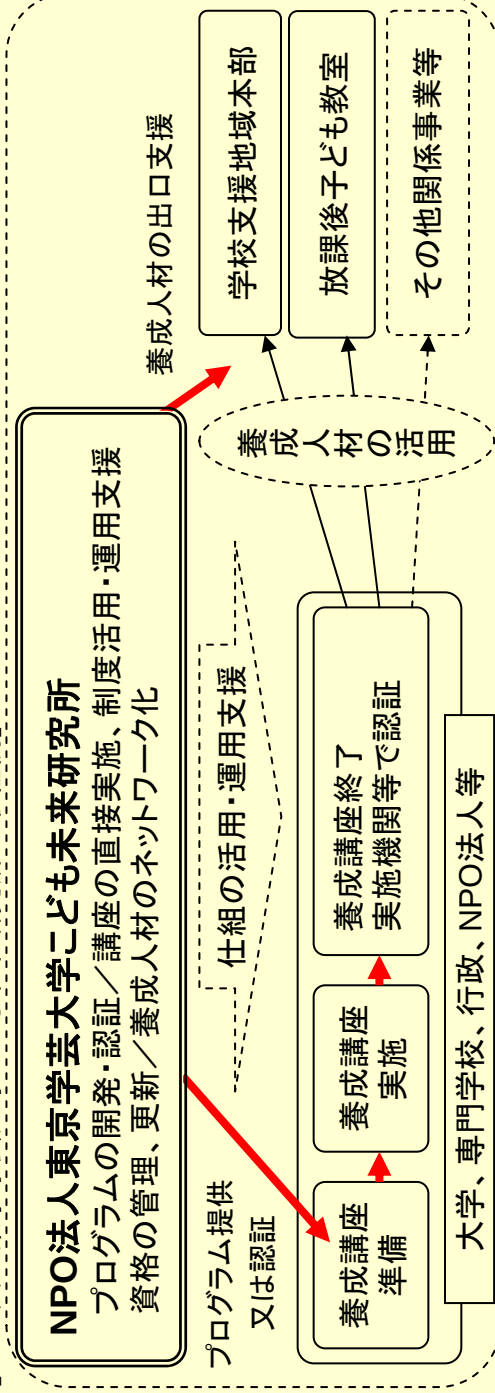
【今後4年間程度で実施すべき事項】

・評価・情報公開ガイドラインの取りまとめ ・自己評価・情報公開の試行的実施	・自己評価・情報公開の実施（主要検定） ・外部評価の試行	・自己評価・情報公開の実施（範囲の拡大） ・外部評価の実施	評価・情報公開システムの構築 ・自己評価等の定着 ・外部評価システム定着
2010年度	2011年度	2012年度	2013年度

2 教育支援人材等の新たな評価・活用システムの構築

- 地域における様々な教育活動に参画し、「新しい公共」を担う教育支援人材等の質・信頼性を確保し活用を推進するための評価・活用システムを構築

【NPO法人東京学芸大学こども未来研究所の取組例】



【今後4年間程度で実施すべき事項】

実態把握、評価・活用システムの設計等	各評価・活用システムの試行・検証等	各評価・活用システムの全国化
2010～2011年度	2011～2012年度	2013年度～（逐次）

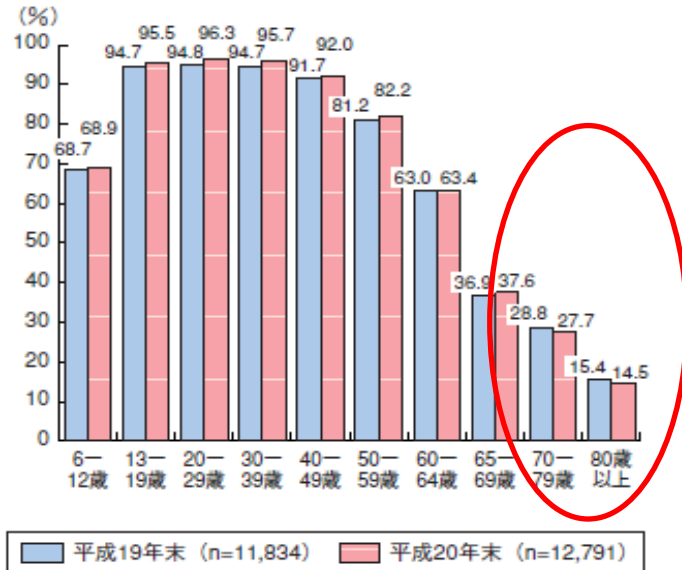
民間教育サービスの健全な発展と学習成果の社会的通用性の拡大

- ◇一人ひとりが適切な情報公開をもとに安心して選択し、学習することができる環境の整備
- ◇学習意欲の喚起と学習者の増大による学習ニーズ拡大と新教育サービス分野の創出
- ◇個人の能力向上や企業等が学習成果を活用することにより、社会全体の生産性が向上
- ◇質の高い民間競争サービスを必要拡大により、関係業界の雇用が増大
- ◇「新しい公共」を担う教育支援人材の育成と質・信頼性の確保

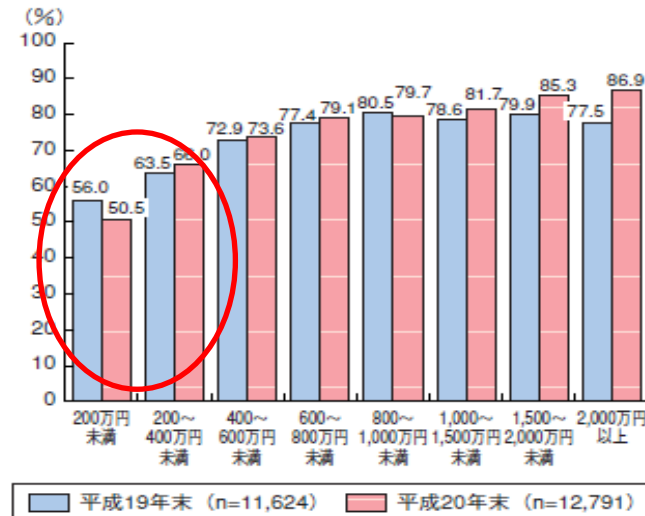
世界的な経済危機の中、高齢者、低所得世帯、地方のデジタルデバイドは顕著であり、拡大する傾向

属性別のインターネット利用率

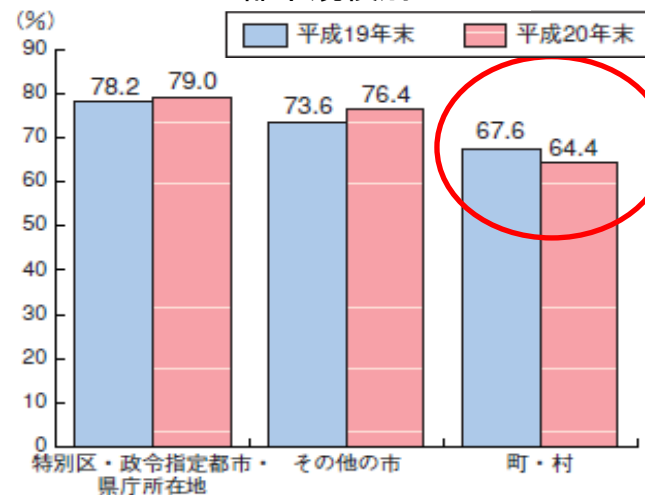
年齢別



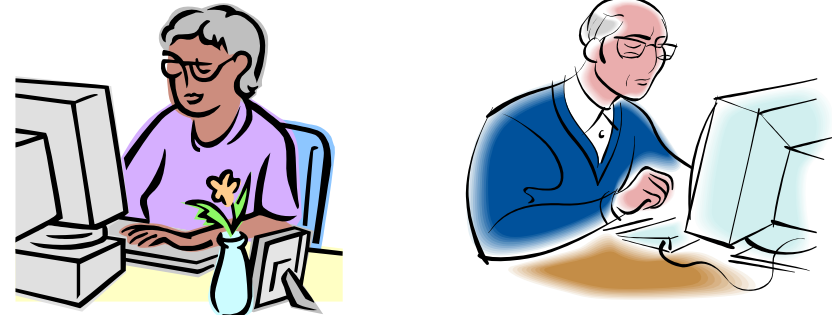
所属世帯年収別



都市規模別



平成21年度 情報通信白書



インターネット利用率とは、過去1年間に、(1)パソコン、(2)携帯電話、(3)その他(ゲーム機、テレビなど)の手段により、インターネットを利用したことがある6歳以上の人口の比率である。

→ 情報弱者に対するICT教育が必要

ICT活用による生涯学習社会の効果的な実現

① デジタルデバイドの是正

- 公民館、図書館等の社会教育施設などにおける成人の情報弱者に対する I C T 教育支援
- モバイル、WEB会議システム等を活用した双方向での遠隔地間の学習支援
- 学習意欲を高める質の高い生涯学習コンテンツの制作・配信
- 教育環境の地域・年代格差を解消する放送大学の放送のデジタル化（BSデジタル放送）等を活かした広範な高等教育の展開

② ICTによる学び直しの支援

- ICTを活用して生涯学習を支援する基盤（プラットフォーム）の形成（地域における学習情報提供や学習者のネットワーク形成等）

【ライフ・イノベーション関係】

【アジア経済戦略関係】

【観光立国・地域活性化戦略関係】

産学官が連携した開放型開発拠点の整備

基礎研究

非臨床研究(動物実験)

臨床試験(治験)

健康大国戦略の目標

全ての高齢者が
家族と社会の
つながりの中で
生涯生活を楽しむ
ことができる
社会を目指す

〔施策〕
日本初の革新的な
医薬品、医療・介護
技術の研究開発推進

〔目標〕
世界の医薬品・医療
機器市場に占める我
が国のシェアを倍増



迅速な実用化

開発拠点の活用

開放型開発拠点の整備

大学

研究シーズの橋渡し

企業等

文科省・厚労省・経産省の協同による研究開発支援・橋渡し
ex. 再生医療の実現化ハイウェイ構想

開発拠点の整備・開放

創薬・医療技術支援基盤の整備

橋渡し研究支援拠点



大学による非臨床・
臨床研究の支援・加速

連携

中核病院・拠点医療機関等



企業による治験環境の提供
(共同治験施設の整備)

・創薬プロセス等に活用可能な基盤をオールジャパンで外部開放
・各省協同により、官民を挙げた創薬・医療技術支援基盤として整備

化合物ライブラリー
(創薬候補物質の探索)



シーケンス拠点
(生理応答試験)



疾患モデル動物
(薬効試験・安全性評価)



バイオバンク+SNP解析拠点
(薬剤 効果予測・副作用予測)



分子イメージング技術
(創薬候補の早期スクリーニング)



タンパク質高次構造解析拠点
(創薬ターゲット物質の構造解析)



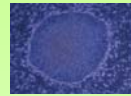
バイオリソース基盤、統合データベース基盤の整備

・質を重視したバイオリソース基盤の構築
・統合データベースセンターの本格運用開始

【ポスト治験活性化5カ年計画】

出口を見据えた先端医療技術に関する研究

再生医療研究



- iPS/ES細胞を用いた再生医療、創薬・疾患研究への応用
- 厚労省との協同マネジメントのもと、長期間研究開発を支援し、再生医療のいち早い実現化を目指す(現在、厚労省と調整中)
※別紙 再生医療の実現化ハイウェイ構想参照
- iPS細胞によるfirst in manの実施を目指す
- 生命システムの制御原理を解明し、自在な細胞・組織の制御、予測性の高い治療・創薬を目指す

がん研究

- がんの本態解明、革新的な医療の研究開発
- 重粒子線がん治療技術の高度化及び国内外への普及
- 5年生存率の10ポイント向上を目指す



感染症研究



- 国の安全保障に関わる課題。
アジア・アフリカ諸国との協力体制を確立
- 感染症の克服を目指す

脳科学研究(精神・神経疾患研究等)

- 認知症(約170万人)、うつ病を含む気分障害(約90万人)、自殺(毎年3万人以上)などは大きな社会問題
- 精神・神経疾患の病態機序を解明し、治療法の開発を目指す
- BMI(ブレイン・マシン・インターフェース)を実用化し、高齢者等のQOLの向上・改善を目指す



「再生医療の実現化ハイウェイ」の概要

再生医療のいち早い実現化のため、関係省庁の協同マネジメント（共管：協同で公募・評価等を実施し進捗を一元管理）のもと、長期間（10～15年程度）、研究開発を支援・橋渡しする仕組みを検討

背景・現状

- ◆学術機関の研究の成果と、医薬・医療技術の実用化の間には大きなギャップ「死の谷」が存在（以下参照）
- ◆米国では、国立衛生研究所（National Institutes of Health, NIH）の有する多くの研究機関や研究助成制度を活用し、基礎研究から臨床研究まで一貫した研究開発を支援・推進するフレームワークが存在

課題

- ◆再生医療等の先進的な医療の実現化には、各種の規制等（薬事法・ヒト幹細胞を用いる臨床研究に関する指針等）を見据え、前臨床研究から臨床研究まで一貫した長期的な研究開発が必要

これらの状況を鑑み、厚生労働省との協同による前臨床研究から臨床研究まで一貫した研究開発プログラムを検討

①有望な課題を採択

- 科学的・技術的・倫理的等の観点から、臨床応用が明確に見据えられる課題を、再生医療の実現化プロジェクト等の事業や、一般から広く公募し、文科省・厚労省協同で審査・採択

②臨床応用を明確に見据えた研究開発

- 疾患又は臓器・組織の各領域ごとに、最適かつ最高の産学医が連携したチームを編成
- 研究開発の効率化・国費投資の最適化のために、厚労省・PMDA等と並行協議を実施し、安全性・有効性の担保に必要な克服すべき課題を顕在化

③迅速かつシームレスな研究費の移行

- 有望な研究成果に関して、前臨床研究と臨床研究の境目において、研究開発が途切れてしまわないように、両省で評価・調整の上、連続的に支援
- 橋渡し研究の段階において、文科省の委託費から厚労省の厚生労働科学研究費補助金等に漸次移行



死の谷

- 学術機関が生み出す研究の成果と、医薬・医療技術の実用化の間には大きなギャップ「死の谷（Death Valley）」が存在
- これを克服し、いち早く基礎研究の成果を、医療の形で社会還元することが世界的な喫緊の課題

背景

- がんは、昭和50年代半ばより、我が国の死亡原因の第1位。
- 現在はおおよそ3人に1人（年間約34万人）ががんにより死亡。

文部科学省におけるこれまでの取組

- 「対がん10カ年総合戦略等」や「がん対策基本法」に基づく取組を実施
- がんの本態解明や予防、診断及び治療に関する研究開発
- 大学等におけるがんに関する教育並びに医師等の養成

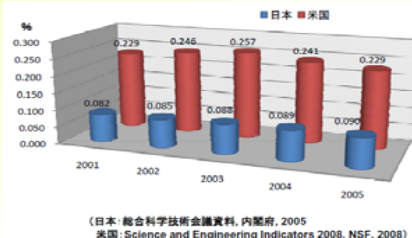
がん研究戦略作業部会（2009年7月）

- （目的） ○上記の背景を踏まえ、文部科学省として、基礎研究やその成果を積極的に医療へ応用する橋渡し研究において、総合的・戦略的にがん研究を推進するための今後の取組を検討する
- 「新成長戦略」に謳われたライフイノベーションに積極的に取り組む
- （進め方） ○がん関係者からヒアリング（厚生労働省、日本医療機器産業連合会、（社）日本製薬工業協会、がんの基礎研究者、臨床医（外科療法、放射線療法、化学療法）、がん患者支援団体、若手研究者）
- がん研究の国際動向、最近のゲノム研究と国際がんゲノムコンソーシアムの取組状況を聴取。
- 2010年3月に中間取りまとめ（早急に取り組むべき施策及び中長期的な課題を整理）

現状認識

がん研究をめぐる状況と評価

- 我が国の基礎研究の質は高く、がん特定領域研究は、若手や他分野の研究者への求心力があった。
- 日本発の医薬品が上市されず、欧米企業の医薬品が世界市場を席卷。
- 平成22年度のライフサイエンス研究に関する予算の減少。
- 平成21年度末で「がん特定領域研究」終了。
- 日米の基礎研究に対する公的投資の格差大。
- 中国、シンガポールでは年々研究投資が増加。



文部科学省への期待

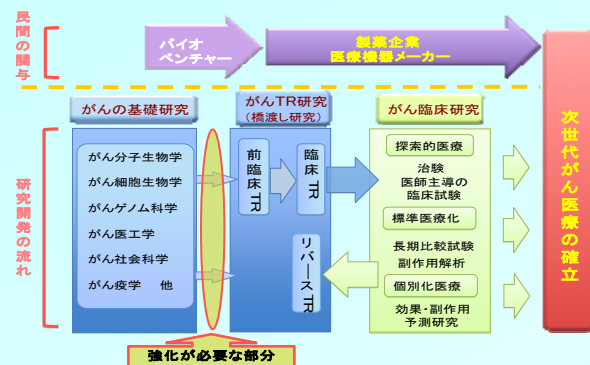
- がん研究開発の失速。
- がん研究の推進体制の喪失。
- がん研究の求心力の低下。
- 国際競争力の低下。
- がん克服へ向けた展望の途絶。

今後の方策として、
「**早急に取り組むべき施策**」と
「**中長期的な課題**」を整理

今後の方策

早急に取り組むべき施策
(平成22年度から4年程度を目途)

早急に強化が必要な部分



これまで、関連研究基盤の不足、支援方法の不備から、基礎研究成果をTRへ繋げることが困難であった。

今後、TRに繋げる部分の強化が必要

今後必要となる仕組み

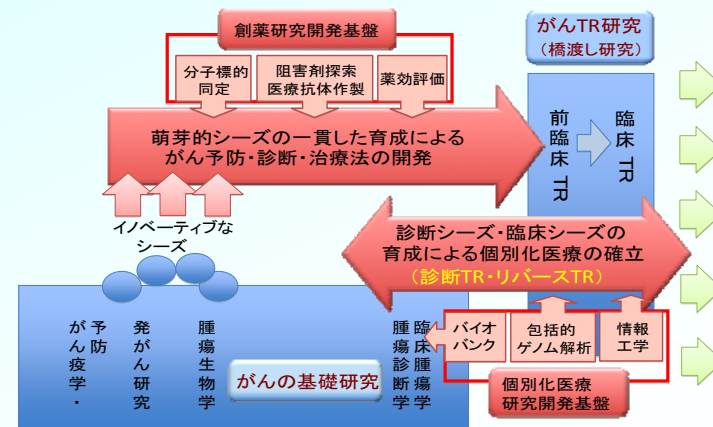
- 様々なステークホルダーが参加した**強力な研究推進組織の構築**
(国内外の動向調査・分析、研究方針の決定、ロードマップ作成等の機能を有する)
- がん研究者ネットワークの構築**(基礎・臨床研究者の交流・連携、若手研究者の育成)
- 厳選な審査のもと選定された革新的シーズをシームレスにTRに繋げる仕組みの構築**
- 開かれた「**研究プラットフォーム**」の整備

・創薬研究開発基盤

基礎段階に近い革新的なシーズがPOCを取得するための支援を行う。

・個別化医療研究開発基盤

臨床段階に近いシーズの育成のため、基礎から臨床、臨床から基礎への研究開発の流れを促進する。



○成果を厳格に評価し、改善するシステムの構築

○橋渡し機能や基礎研究の水準の継続的な維持・強化

期待される効果

- 基礎研究成果の**実用化の加速**
- 新成長戦略における**ライフイノベーションの創出への貢献**

中長期的に取り組むべき方策
(平成32年(2020年)を目途)

○最終的取りまとめに向けて、さらに検討

【具体的な論点】

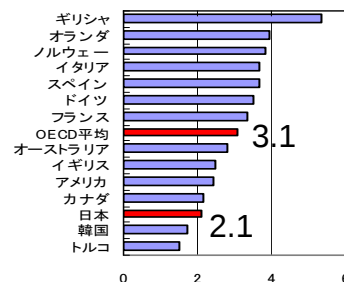
- ・**国家戦略として**のがん研究のあり方
- ・がん患者が**希望を持てるような研究**
- ・がん対策への貢献を最大化する**府省連携の仕組み**
- ・社会への**情報発信力**の強化

文部科学省のがん研究戦略として本年6月を目途に最終取りまとめ予定

安心の医療とライフ・イノベーションを担う医師をはじめとする人材の養成・充実

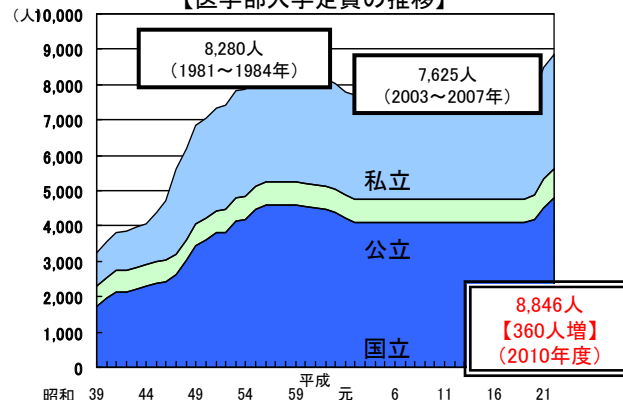
- 日本の人口当り臨床医数はOECD30カ国平均は日本の2/3
- 日本の人口当り医学部卒業者数はOECD28カ国平均の2/3。欧米各国とも近年養成数を拡充し格差拡大の傾向
- 近年女性医師が増加し、若手医師の1/3

【人口1,000人当たり臨床医数の国際比較】



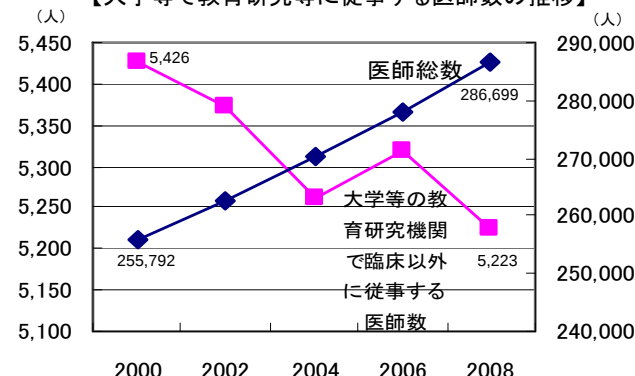
- 医学部入学定員については、昭和57年の閣議決定等を踏まえ抑制してきたが、平成20年度以降の増員により、平成22年度の入学定員は8,846人

【医学部入学定員の推移】



- 大学等で医学研究等に従事する医師数は近年減少傾向
- 主要ジャーナルにおける日本の臨床研究論文の割合は1.1%で、世界18位

【大学等で教育研究等に従事する医師数の推移】



医療崩壊の瀬戸際に立つ地域医療を立て直し、今後の高齢化や医療需要の変化を見据えて必要となる医師や高度医療従事者の養成が急務
ライフ・イノベーションを牽引する人材・研究・実用化を一体的に強化することにより、医薬品・医療技術等の研究開発・実用化を加速

チーム医療を推進する高度医療従事者の養成・実践拠点の形成

(2013年度までに20拠点形成)

- 複数の大学院が分野の垣根を越え連携することにより、チーム医療を担う専門看護師、専門薬剤師、助産師等の高度医療従事者を総合的に養成

看護師や薬剤師等の医療従事者の高度な実践能力を養成するための教育システムを整備

- 地域の医療機関や薬局等を活用し、高い実践能力を備えた医療従事者を養成する教育システムを確立するために必要な基準・指針等を整備

チーム医療の実践の場としての大学病院等と一体として推進

2020年までに

専門看護師等の高度実践看護師等を年間1,500人
薬学系大学院の修了者2,000人を実現

地域医療や国際医療、ライフ・イノベーションを担う医師養成数を増加 (2012年度までに重点的に実施)

- 厚生労働省の医師需給見通しや地域・診療科の医師の充足状況等を踏まえて検討
- 「大学病院等特定機能病院を活用し医療技術実用化を加速する「メディカル・イノベーション・センター(MIC)」と連動し研究医養成数を増加

地域医療機関等と一体となって医師を育てる 医学教育システムを整備 (2010年度中に結論)

- 地域の医療機関等と一体となって地域全体で医師を育てる中で基本的な診療能力を確実に修得させるよう、必要な基準・指針等を整備

地域の多様な医療機関と一体となった 医師養成の推進

2020年までに

先進国並みの医師数を達成するために
毎年度必要な優れた医師数の供給の実現

臨床研究プロフェッショナル養成支援 (ライフ・イノベーションを担う大学院拠点として 2013年度までに5拠点形成)

- 「大学病院等特定機能病院を活用し医療技術実用化を加速する「メディカル・イノベーション・センター」と連動し、公衆衛生大学院或いは治験コーディネータ等の臨床研究プロフェッショナルの養成拠点を構築

MICを活用して医療技術等の実用化を加速する 大学病院等と一体として推進

2020年までに

ライフ・イノベーションを牽引する優れた
医師数を1.5倍に増加

文化芸術の振興を通じたコンテンツ産業の競争力強化及び海外発信

基本的考え方

コンテンツ産業の競争力を強化し、海外に発信していくためには、優れたコンテンツが不断に創造・発信されることが不可欠であり、そのためには、優れたコンテンツの創造の支援、コンテンツを生み出す創造的な人材の育成、創造の基盤となるアーカイブを構築することが必要である。

→アニメーション、マンガ、ゲーム、映画等を含むメディア芸術や、音楽、演劇などの舞台芸術等について、

- ①優れたコンテンツを創造するためのソフト支援（創造・発信）
- ②コンテンツ創造を担う優れた人材（ヒューマン）の育成
- ③アーカイブの構築によるコンテンツの創造的基盤の整備・強化

による振興を図ることにより、我が国のコンテンツ産業の強化及び海外発信を推進。

具体策

①優れたコンテンツを創造するためのソフト支援（創造・発信）

- ・メディア芸術祭及びメディア芸術海外展の充実
- ・アジアにおけるアニメ映画を含む日本映画の特集上映の積極的な実施
- ・海外に発信できる国際共同制作の支援
- ・舞台芸術の創造・発信に対する支援の充実
- ・地域の核となるような文化芸術拠点の形成

②コンテンツ創造を担う優れた人材（ヒューマン）の育成

- ・若手クリエイターやアニメーター等の育成支援の充実
- ・メディア芸術祭における若手の顕彰・育成
- ・専修学校におけるクリエイティブ産業等の人材ニーズに応える技術者の育成等の推進
- ・新進芸術家等の人材育成・海外派遣
- ・子どもに優れた舞台芸術を鑑賞する機会の拡充

③アーカイブの構築によるコンテンツの創造的基盤の整備・強化

- ・文化芸術に関するコンソーシアムの構築・強化
- ・文化芸術関連の貴重な作品等のアーカイブの構築
- ・メディア芸術に関する研究の振興

経済効果

文化芸術の振興は、コンテンツの創造的基盤の整備・強化を継続的に図るものであり、直接の経済効果を計ることは難しいが、我が国のコンテンツ産業は、海外で高い人気を得ていること等から成長の余地は大きく、現在の売上規模14兆円が20兆円まで大きく伸びる可能性を有していると見込まれている。文化芸術の振興は、この成長に欠くことのできない強力なエンジンである。

老朽化した学校施設の戦略的な再生整備等の推進(公立学校)

■耐震化

耐震化率:67%
耐震化残棟数:約4万1千棟
(平成21年4月1日現在)



耐震化率:約80%前後
耐震化残棟数:約2万2千8百棟
(平成22年度予算執行後)

全ての学校について、できる限り早期に完了

■地域活性化の拠点整備(コミュニティ・センター・スクール構想)

- 地域学習・スポーツの拠点、地域コミュニティ・地域活性化の拠点、地域の環境・エネルギー教育の拠点として整備
- 少子化の進展による余裕スペース、廃校等について有効活用

全ての学校施設を、住民や新たな公共の担い手の活動の拠点とする

■老朽再生整備

＜現状＞ 第2次ベビーブーマー時代に建設した学校施設の老朽化が進行

老朽化の進行が見られ始める建築後20年を経過した公立小中学校施設は全体の約80%。他の公共施設より著しく進んでいる。

〔公立学校を除く地方公共団体の施設について、建築後20年以上を計画した建物は43%(平成17年度データ)〕



外装材の著しい劣化



地震による非構造部材の落下の危険性



コンクリート片が落下

＜対策＞ 建築後25年以上が経過している施設について、大規模な改修、新エネルギー等の導入を実施 (老朽化が著しい施設については改築)

地震時や日常の安全確保

施設の長寿命化

多様な指導方法の効率的な実施(多目的スペース等)

CO₂削減、環境教育への活用

- CO₂の大幅削減(2020年時点で1990年比▲22%(約59万トン))
- 断熱化等によるエコスクール化、効果を「見える化」して地域へ発信
(地方公共団体が施設の実態を把握して計画的に整備するための支援を実施)
- ・既存学校施設のエコスクール化の事例集の作成
- ・環境性能評価手法の開発(エコ改修によるCO₂削減効果の算定ツール等)
- ・CO₂削減効果の高いエコ改修等を誘導する制度の創設

2020年までの所要額等

事業費:約8兆円 経済波及効果:約16兆円
国費:約2兆8,700億円 雇用創出効果:約80万人

長期的に見て施設費の抑制

本整備を実施しない場合、将来、第2期ベビーブーマー時代に建設した膨大な改築整備需要が一時に発生する見込み

【2031～50年の整備需要(国費)】

本整備実施の場合: 約4兆6,700億円
(計画的な再生整備により60～100年程度使用)
本整備未実施の場合: 約6兆8,000億円
(老朽化により40～60年で要改築)

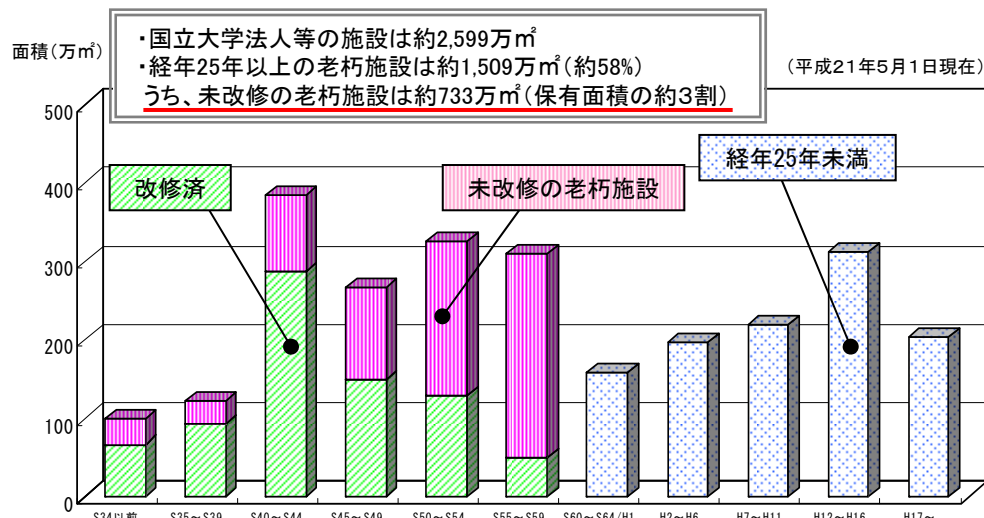
【PFIの活用】 複数の建物を増改築したり、多くの学校の耐震補強を一括して行うなど、相当な事業規模であり、その他の条件(民間技術力の生かせる工事内容、地元企業への配慮等)も整って、PFI導入の効果が期待できる事業については、PFIの活用を整備手法の一つとして、地方公共団体が検討しやすくなるよう、国は取組事例を紹介するなどの支援を行う。

我が国の成長力を支える国立大学等施設の戦略的な整備の推進

現状・課題

- 国立大学等施設は、日本の「知恵」と「人材」を支え、科学・技術により我が国の成長力強化を図るための知的な社会資本ストック。
- 現在、施設の約3割が未改修の老朽施設であり、高度かつ多様な教育研究ニーズへの対応が困難だけでなく、耐震性など安全・安心の確保や環境対策の問題等がある。これを放置しておくと、学生や教職員等が行う教育研究活動に重大な支障。

■ 国立大学等施設の経年別保有面積の概要



対策

(国立大学等施設整備費の抜本的拡充)

- ◆ 安全・安心の確保や環境対策に加え、イノベーション創出や科学・技術人材育成に資するキャンパス環境を戦略的に整備。若手研究者が能力を発揮し、外国人研究者、留学生を惹きつける国際水準の環境を確保。このため、施設整備費の抜本的拡充が不可欠。

(多様な財源を活用した整備の推進)

- ◆ 寄付や自己収入、長期借入金やPFIなど、多様な財源を活用した施設整備を支援するための取組を進める。

所要額：2.5兆円(2011~2020年)
経済波及効果：約5兆円、雇用創出効果：約25万人

PFI・PPPについて

(現状・課題)

- 国立大学等では、現在、計31事業のPFIを実施。特に近年、多様な財源によるプロジェクト研究推進型PFI事業(東大等)や民間事業者による宿舍整備・運営を行うPPP事業(横国大等)を推進。
- 一方、国費主導によるPFI事業は、後年度の国立大学等の施設整備費補助金を圧迫※。
- また、国立大学等は、非営利の教育研究機関であり、収入が得られる事業は限定的。

※H22施設整備費補助金に占めるPFI事業費の負担割合は2割弱。

(今後の推進方策)

大学等の取組促進… 学生宿舍(留学生含む)、駐車場、福利厚生施設、産学連携施設など、一定の事業収入が得られる独立採算性の高いPFI・PPP等を促進

(提言)

国による推進策… 事業収入が見込めない施設のPFI・PPP等の推進を図るためには、政府全体で「PFI事業推進費」(仮称)を創設するなど、政府挙げての戦略的な支援が不可欠。



大岡インターナショナルレジデンス
(横浜国立大学におけるPPP事業例)

【追加すべき事項関係】

グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国の実現

新成長戦略の目標に貢献

～50兆円超の環境関連市場の創出、140万人の環境分野の新規雇用、世界の温室効果ガスを13億トン以上削減～

研究・開発戦略

課題解決型の研究開発と
新技術の実用化

○温室効果ガスを削減する革新的技術 開発の推進・加速

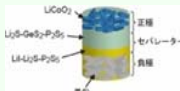
- 再生可能エネルギー、希少資源代替材料、CO2貯留技術等



次世代色素
増感型太陽電池



超伝導送電
システム



次世代高性能
蓄電池



超耐熱合金
部材開発

- 持続的な原子力利用のための先端研究開発（高速増殖炉サイクル技術、核融合技術）



高速増殖炉
サイクル技術
(FBR)

○CO2の資源化技術の開発

=「バイオマス・エンジニアリング」

- バイオ・プラスチック
 - バイオ・エタノール
 - オイル産生緑藻類など
- 約3兆円の市場規模の可能性

○気候変動への適応のための技術開発 の推進とプラットフォームの構築

- 地球観測・気候変動予測とデータの統融合や気候変動による影響評価手法の開発
→持続的な森林資源マネジメント
統合的な水資源管理等を実現
- 北極・南極等の極域などの観測体制の強化

実証・普及戦略

新技術・システムの社会実証と普及

○グリーン・イノベーションモデル都市構想

（CSTP中心に各省連携により実施）

- 「スーパーグリーンシティ」の推進
→先端技術の研究開発と新技術の実証を同時に実施、環境技術をモデル都市に集積させる構想を推進。（全国5～10カ所程度）
- 「先端グリーンキャンパス」など
→大学構内をスマートグリッド化する等、大学をまるごと環境技術の実験施設にするなどの取組を推進。

○グリーン・イノベーション社会実現の ための社会シナリオ研究の推進

- JST低炭素社会戦略センターと連携して、研究開発とシナリオ研究が連携した総合的な取組を実施

○その他の普及施策

- エコスクール、サステナブル・キャンパスの推進
- 小学校から大学における環境教育の充実など

○海洋鉱物資源の探索・開発

- 180兆円相当の鉱物資源の可能性
- 毎年1万人の新規雇用創出に相当（15年間）

人材・外交戦略

環境人材の育成とグローバル展開

○課題解決型環境人材育成プログラム

- 大学における環境人材育成の取組強化（約30校）

○国際環境人材・外交戦略

- 「環境人材海外協力隊」の派遣
- ODA活用による地球規模課題解決に向けた国際共同研究の推進（JICA-JST）
- アジア版環境モデル都市構想

○国際枠組への貢献

- 国連気候変動枠組条約／IPCC／全球地球観測システム（GEOSS）への貢献
（アジア水循環イニシアチブ、森林炭素トラッキングシステムの構築 等）
- 国際的な温暖化対策検証枠組の基盤構築

グリーン・イノベーションに向けた研究開発

グリーン・イノベーションに向けた社会システム変革へ

緩和技術の社会への普及

気候変動適応型社会の実現

大学、研究開発独法
の研究開発力の総力
を結集

関係府省、地方自治体等
との幅広い連携

資源

資源エネルギー
確保戦略の推進

- 領海・EEZ内の海底に
眠るレアメタル等の資源
量の把握

緩和

温室効果ガスを削減
する革新的環境技術
開発の加速

○持続的な原子力利用の
ための先端研究開発

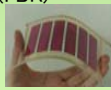
- 情報通信システム
の低消費電力化
- 革新的機能材料
- 希少資源代替材料
- 再生可能エネルギー技術
- 二酸化炭素回収・貯留技術
- 高効率火力発電
- 低燃費航空機
- 電力貯蔵技術
- バイオマス利活用研究
- CO₂の資源化技術の開発
(=バイオマスエンジニアリング) 等



高速増殖炉
サイクル技術
(FBR)



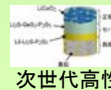
国際熱核融合
実験炉(ITER)



次世代色素
増感型太陽電池



超伝導送電
システム



次世代高性能
蓄電池



超耐熱合金
部材開発

基礎研究の成果を十全に活用

フィールド実証

- 緩和・適応技術の
フィールド実証
- ODAの活用等による
環境エネルギー分野
の科学技術外交

適応

気候変動への適応の
ための技術開発の推進

- 地球観測・気候変動予測とデータの
統融合や 気候変動による影響評価
手法の開発
- 温暖化に伴う地域の課題解決
のための手法の開発
- 北極・南極等の極域などの観測体制の強化
- 海洋環境予報



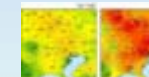
総合森林管理



感染症、熱中症



水資源、水循環



ヒートアイランドや水災害

地球観測の成果を十全に活用

人材・外交

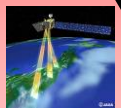
国際協力・
科学技術外交

- 課題解決型環境人材育成
プログラム
- 国際環境人材・外交戦略
ODA活用による共同研究
の推進等
- 国際枠組への貢献
国連気候変動枠組条約/
IPCC/全球地球観測システ
ム(GEOSS)への貢献

プラットフォームの構築

- グリーン・イノベーション実現のための社会シナリオ研究
- 革新的技術にブレークスルーをもたらす萌芽的・基盤的研究
- 効率的な社会システムを実現する異分野融合研究
- グリーン・イノベーションに資する世界トップレベルの研究拠点の形成

- 地球観測・気候変動予測の実施とデータ統融合
- 地域における知的ネットワークの構築
- 最先端の研究・情報基盤の整備・活用(研究施設、解析・分析装置等)



地球観測衛星

グリーン・イノベーションモデル都市構想の実現

～グリーン・イノベーションモデル都市の創出、環境人材の育成とグローバル展開の実施！～

グリーン・イノベーションモデル都市構想 (CSTPを中心に各省連携により実施)

緩和技術の社会への普及

気候変動適応型社会の実現

モデル都市

「スーパーグリーンシティ」の推進

先端技術の研究開発と新技術の実証を同時に実施、環境技術をモデル都市に集積させる構想を推進。(全国5～10カ所程度)

人材育成

グリーン・イノベーション(GI)を担う人材の輩出

圧倒的に不足

G
I
と
は
人
材

- ・ビジョン創出力、総合調整力を持ち、技術の社会実証を推進する人材
- ・まちづくりにおける現場での課題解決力をもった人材
- ・環境を通じて新規サービス・市場を開拓することができる人材

課題解決型環境人材育成プログラム

環境の教養教育、環境を冠する学部、学科は大幅に増加し、環境人材育成に関わる活動は活発化しかし、内容は学問的かつ座学中心で、専門性を踏まえた実践能力を養うものになっていない

課題解決能力を鍛える絶好の場である「まちづくり」「社会実証」の現場に当事者として関わるフィールド実証プログラムを必修とする教育課程を抜本的に強化

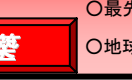
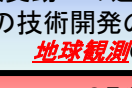
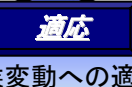
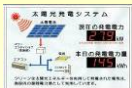
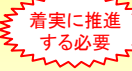
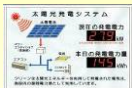
環境教育の成果や環境に配慮した施設の効果を「見える化」し、地域や社会へ発信

○エコスクールの推進

校舎に省エネ・新エネを導入して生きた教材とし、企業・NPO等と連携した環境教育を充実

○サステナブル・キャンパス、先端グリーンキャンパスの推進

地球温暖化対策に資するキャンパスの整備推進を図り、環境人材育成や先端的研究、地域・社会のモデルとなる環境情報発信等を先導



フィールド実証

気候変動対策技術の社会実証の取組みの強化

緩和

温室効果ガスを削減する革新的環境技術開発の加速
基礎研究の成果を活用

適応

気候変動への適応のための技術開発の推進
地球観測の成果を活用

プラットフォーム構築

- グリーン・イノベーション社会実現のための社会シナリオ研究
- 革新的技術にブレークスルーをもたらす萌芽的研究
- 効率的な社会システムを実現するための異分野融合研究

- 最先端の研究・情報基盤の整備・活用
- 地球観測・気候変動予測の実施とデータ統融合

姉妹都市連携

アジア版 グリーン・イノベーション モデル都市構想

- アジアの環境人材養成の充実
 - ・戦略的環境リーダー育成拠点形成(科学技術振興調整費)
 - ・国際原子力人材育成イニシアティブ推進事業

地域特性や文化にあわせてふさわしい技術やシステムを展開 グリーン社会インフラと環境先進都市の実現

○安全・安心な水環境

- ・水循環モニタリング
- ・水資源管理及び水災害防止



○持続可能な自然エネルギーシステム

- ・自然エネルギー導入
- ・スマートグリッド



○豊かな緑環境

- ・森林モニタリング技術
- ・脆弱性評価と生態系保全
- ・悪環境抵抗性植物の開発



○都市のコンパクト化

- ・地域レベルでの気候変動予測技術
- ・建物の断熱化
- ・ITインフラの整備及び省電力化



科学技術外交

- 国際的な人材育成
- 環境人材海外協力隊派遣
- 緩和・適応策の技術協力
- 国連気候変動枠組条約/IPCC/GEOS等への貢献

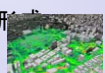
○IT防災

- ・予測・対応システム
- ・極端現象モニタリング



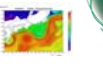
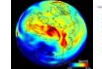
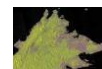
○健康長寿環境の形成

- ・感染症対策
- ・熱波・熱中症対策



国際的な温暖化対策検証枠組の基盤構築

- 森林炭素モニタリング
- 全球温室効果ガス分布
- 水循環等



アジアにおける衛星利用の拡大に寄与

スポーツ機会の拡大による成長力の発揮

観光立国・地域活性化戦略 (スポーツ資源の活用)

スポーツ・ツーリズムの推進

- 国際競技大会の招致・開催支援、キャンプ(強化合宿)の誘致、訪日外国人への武道体験プログラムの提供等を推進

サッカーW杯大会等の大規模・国際的大会の波及効果は**3～4兆円規模**

ライフ・イノベーションによる健康大国戦略

スポーツ医科学による健康長寿への先行投資

- 国立スポーツ科学センターを産学官・スポーツ団体の連携拠点化し、スポーツ医科学・関連技術の戦略的な研究開発・応用を推進
- 高齢者が安全にスポーツを生きがいできるように、健康増進プログラムの開発・提供、指導者の養成を重点的に推進

地域密着型スポーツクラブによる自発的・持続的な健康づくりの推進

- 身近なスポーツ環境を確保し、地域の「新しい公共」(自己負担・自主運営・廃校等の施設利用)による持続的スポーツライフの先駆けである「総合型地域スポーツクラブ」を飛躍的に充実・普及

雇用・人材戦略(地域雇用創造・人生の基盤となる力の育成)

地域のスポーツ人財活用で子どもの体力向上・育児支援

- 学校・地域のスポーツ指導者として、引退アスリート等の雇用マッチングを促進
- アスリートの競技力向上とともに、指導者・経営者等としての能力形成への支援強化
- 小学生向け放課後スポーツ活動(総合型地域スポーツクラブ・スポーツ少年団を活用)への支援創設



- ・運動不足に起因する過剰医療費**2.5兆円**を削減
- ・スポーツ関連市場**4.2兆円**(用品・施設・月謝・観戦)の拡大を誘発
- ・健康長寿による旅行等の**消費行動を活発化**

- ・学校・部活動や地域クラブの指導者としてアスリート等を**10万人**雇用
- ・国民の**労働生産性を向上**

さらに**医療・健康・地域づくり政策との連携**により・・・

健康サービス関連市場**5兆円**(スポーツ・フィットネス・食品・機器等)の需要創出、**GDP1.7%**の生産波及効果 との試算あり

(3 観光立国・地域活性化戦略関連) 観光立国の実現に向けた文化資源の活用

目標

我が国の文化資源の活用により、地域の観光振興・地域活性化につなげ、これによる経済成長が文化資源の充実へと還元される好循環のシステムを構築する。

具体的な施策の内容

地域の宝である文化財の保存・活用、地域の誇りである文化活動の振興を進め、国として我が国文化を総合的に発信する文化芸術の各領域の文化資源アーカイブ化構想を実現させるとともに、観光振興施策との有機的な連携を図り、文化資源への投資が観光振興・地域活性化につながり、これらによる経済成長が文化資源への更なる投資を生み出す好循環のシステムを構築する。具体的な施策は、以下のとおり。

【具体的な施策】

- ① 文化財の保存・活用、地域の誇りである祭りやフェスティバルなどの取組を支援し、観光振興・地域活性化施策と有機的に連携して好循環を生み出す取組を促す。
- ② 土偶からマンガまで幅広い我が国の文化芸術の各領域における文化資源のアーカイブ化構想を実現し、関係機関のコンソーシアムにより、訪日外国人が我が国の文化芸術を総合的に鑑賞することができるようにする。
- ③ 観光庁や外務省のほか、地方公共団体の観光振興部局をはじめとする関係機関との有機的な連携を図り、我が国のあらゆる文化資源の検索・観光ルートの検索等を気軽に行うことのできるシステムを構築する。

施策の効果

【文化振興と観光振興のシナジー効果】

文化資源は強力な観光資源であり、文化振興施策と観光振興施策が有機的に連携することにより、相互に強いレバレッジ（てこ）効果を生み出しつつ、文化芸術振興と観光振興を推進する。

【国内外への日本文化の積極的発信】

文化芸術の振興と観光振興を一体的に行うことによって、我が国文化を積極的に発信することが可能となり、文化力で世界から評価される国へと発展していくことにつながる。

【経済効果・雇用効果】

訪日外国人旅行者 2000 万人（旅行消費額：4.3 兆円、雇用効果：39 万人(2016 年目標)）への貢献

(3 観光立国・地域活性化戦略関連) 文化芸術創造都市の推進

目標

「文化力」(文化芸術の創造性や魅力)を活用した都市戦略を国として支援し、各都市において、創造人材や創造産業の集積を促すとともに、文化面での需要・供給の循環を引き起こすことにより、都市の持続的発展に資する産業振興や観光振興、地域振興を図る。2020年には、世界標準の文化芸術創造都市を全国に10都市、及び同数の文化芸術創造地域を形成することを目標とする。

具体的な施策の内容

「文化力」を活用する多様なタイプ(文化財・現代アート活用型、衣食住文化活用型など)の文化芸術創造都市(クリエイティブ・シティ)のモデルを創出(「新しい公共」(NPO等)も活用)し、都市の持続的発展のための新機軸とする。

《施策を展開する上での主な観点》

【新産業の創出】

- ・ 創造人材(デザイナー、アーティスト、IT人材等)の相互交流による産業イノベーションの促進
- ・ 創造産業(映像やデザイン等)の集積による都市の持続的発展に資する新産業の育成

【潜在的需要の喚起】

- ・ まちなかでの文化芸術活動の円滑化・活性化による文化面の需要喚起
- ・ 都市固有の文化的資源を活用したモニュメンタルな文化イベント等による文化面の新たな需要創出

【外需の誘引】

- ・ 創造人材や創造産業の集積に付随した外需の誘引
- ・ 文化的魅力を活用した都市ブランドの価値向上による訪日観光客の増加

施策の効果

【創造産業】

現在、我が国の市場規模：約38兆円、雇用者数：約140万人。例えば人口約半数の英国(市場規模：約23兆円、雇用者数：約130万人)と比しても、我が国の創造産業は潜在的成長力を有する。

【文化芸術創造都市における経済効果・雇用効果】

1都市あたり100億円程度の経済効果が想定されるところ、今後10年で全国に10都市・10地域が形成されれば、約17,000人の雇用効果が見込まれる。

高度防災・減災技術による巨大地震被害の大幅軽減

費用見込み
300億円

【現状・課題】

○東海・東南海・南海地震

想定被害81兆円、2.5万人

東海:M8程度 30年確率87%
東南海:M8.1 30年確率 60~70%
南海 :M8.4 30年確率 50~60%

○首都直下地震

想定被害112兆円、1.2万人

M7程度 30年確率 70%

このままでは
国家存亡の危機に直面する懸念



【基本方針】

成長の阻害要因となりうる**大地震**を「**科学・技術**」で**迎え撃つ**

迫り来る東海・東南海・南海地震や首都直下地震から「いのち」を守る3つの戦略により、**死者数・経済被害の7割減**を目指す

「いのち」を守る3つの戦略

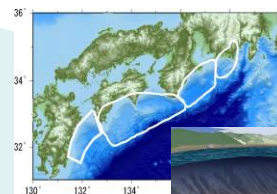
○素早く地震発生を検知する最先端地震観測ネットワークの構築

◆海底リアルタイムネットワークの整備

・東海・東南海・南海地震の想定震源域に整備
(熊野灘から日向灘までの全域をカバー)

◆都市直下地震瞬時速報システムの構築

・首都圏の超深層に地震計を設置し、都市域の直下で発生する地震を瞬時に検知



緊急地震速報が間に合わない地域を**ゼロ**に！

気象庁との
連携

気象庁委託調査「緊急地震速報の利用による死者等軽減効果(東南海・南海地震)」(H17)

・**死者が3~4割軽減**
・**経済被害1割弱軽減**

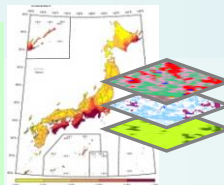
安全環境を提供する**新産業**の創出

判断材料の提供により、**人的被害、建物被害**を大幅に軽減

○最適な事前対策を可能とするシステムの構築

◆効果的・効率的な事前対策が可能となるリスク評価システムの整備

・地震ハザードリスクテーション



◆自らの判断により「いのち」を守るシステムの構築

・実大実験に基づく建物の耐震性能や家具固定の効果等の科学的データの提供により、安全環境の確保を推進
・人載可能振動台による退避行動の検証と推奨行動の提供

中央防災会議
等との連携

経済被害のうち、特に**間接被害**(生産性の低下、機会損失、時間損失等)を大幅に軽減

○発災後も社会・経済活動が継続できる社会システムの構築

◆巨大地震にも耐えうるライフライン施設の開発・展開

・実大実験による災害時の物資搬送機能を有する大型・高耐震共同溝技術の開発



◆迅速な応急・復旧が可能となるシステムの開発・展開

・ライフライン広域・同時被害の早期復旧を可能とする最適復旧計画立案システムの開発
・災害時に最適な資源配置の決定を支援するシステムの開発

東海・東南海・南海地震の被害**7割減**を目指す

死者数2.6万人
経済被害135兆円
を減らす

地震災害においても
世界一危険な国から世界一安全な国へ

地震発生メカニズムの解明等の着実な地震研究の推進、人材の育成

原子力技術の国際展開による経済成長とアジアの環境・安全確保

拡大する市場の獲得と原子力安全・核不拡散の確保による持続的な成長・発展

<< アジア原子力人材戦略 >>

ものづくり技術

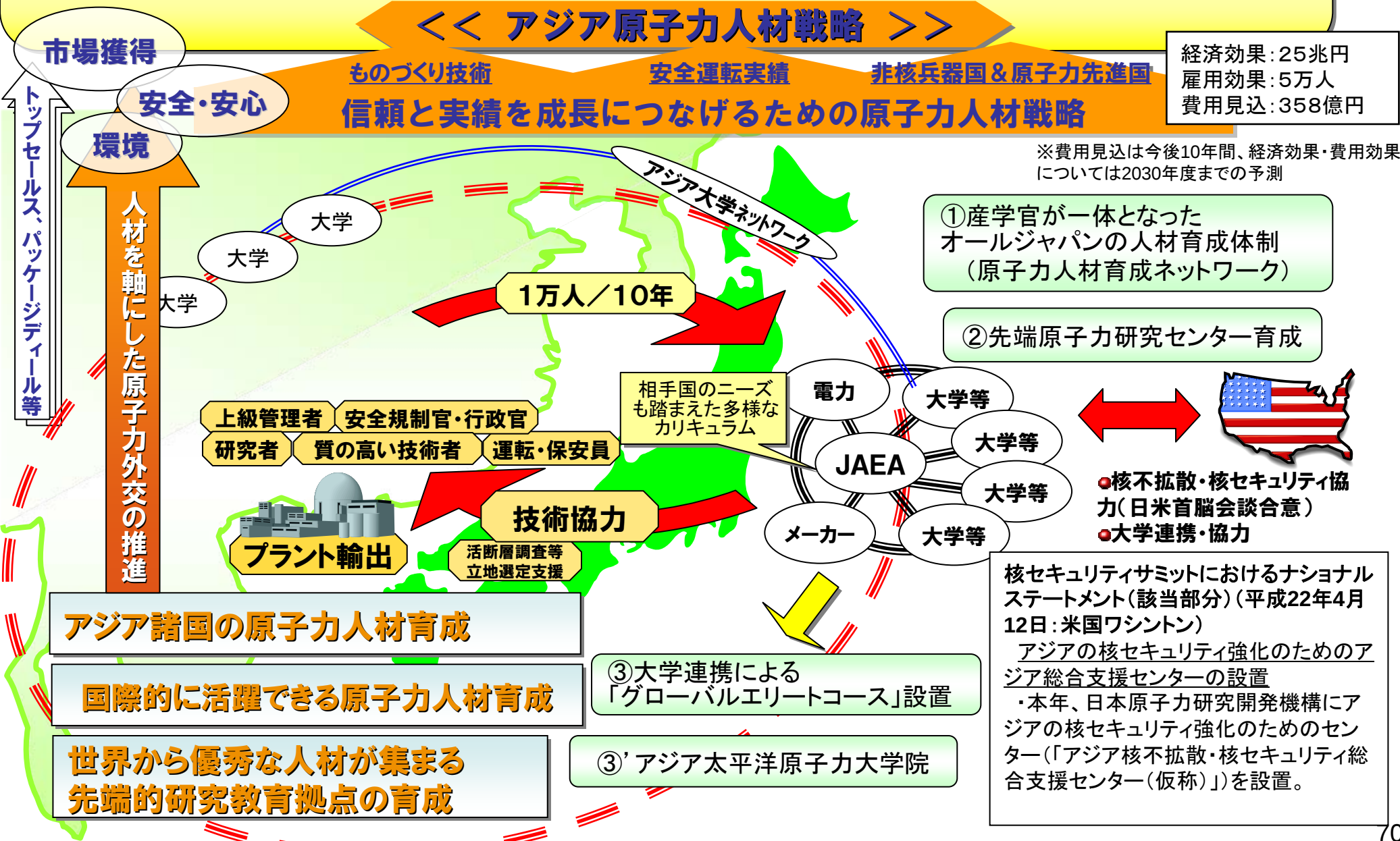
安全運転実績

非核兵器国 & 原子力先進国

信頼と実績を成長につなげるための原子力人材戦略

経済効果: 25兆円
雇用効果: 5万人
費用見込: 358億円

※費用見込は今後10年間、経済効果・費用効果については2030年度までの予測



アジア地域核不拡散・核セキュリティ総合支援センターの概要

アジア地域核不拡散・核セキュリティ総合支援センター（仮称）を設置し、アジアをはじめとする各国に対する核不拡散・核セキュリティの強化に向けた人材育成、基盤整備を実施する。それにより、世界の我が国が原子力の平和利用を一貫して推進してきた経験を生かし、アジアをはじめ世界各国の核不拡散・核セキュリティ分野の人材育成に貢献する。

- 核不拡散・核セキュリティ分野の人材育成
 - ・核セキュリティ等に関するトレーニングコースの開催 等
- 核不拡散・核セキュリティ関係の基盤整備
 - ・核物質検知・監視機器の整備に関する支援
 - ・保障措置計量管理システムの構築に関する支援 等

