

平成24年度実施施策に係る事後評価書(モニタリング)

(文部科学省 24-10-1)

施策目標	ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組
施策の概要	「生命現象の統合的理解」を目指した研究を推進するとともに、「先端的医療の実現のための研究」等の推進を重視し、国民への成果還元を抜本的に強化する。さらに、生命倫理問題等が及ぼす倫理的・法的・社会的課題に対し、研究の進展状況を踏まえた施策への反映、研究者等への法令等の遵守の徹底等を通じ、最先端のライフサイエンス研究の発展と社会の調和を目指す。

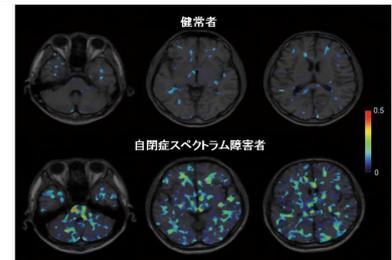
達成目標 1	蓄積された知見、技術を活用し、医学・薬学への貢献、産業応用に向けて生命現象がさらに解明される。						
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値
	一年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	一年度
①成果の活用状況	—	—	—	—	—	活用事例 (下欄参照)	蓄積された知見、 技術の医学・薬学 への貢献、産業応 用
年度ごとの目標	—	—	—	—	—	—	—
活動指標 (アウトプット)	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	一年度
②革新的細胞解析研究プログラムにおいて、遺伝子の働きの変化等を解析するために、解析した細胞種の数	109件	—	10件	109件	175件	144件	一件
年度ごとの目標	—	—	—	—	—	—	—

○達成目標 1-① 成果の活用状況

【脳科学研究戦略推進プログラム】

- ・ 自閉症スペクトラム障害の若年成人における脳内で免疫を担う活性化ミクログリアの増加を発見 (平成 24 年 11 月 26 日プレスリリース)
- ・ ミクログリア活性化につながる胎児期からの環境要因を明らかにすることで自閉症発症メカニズムを理解できると期待。

自閉症では活性化ミクログリアが増加している



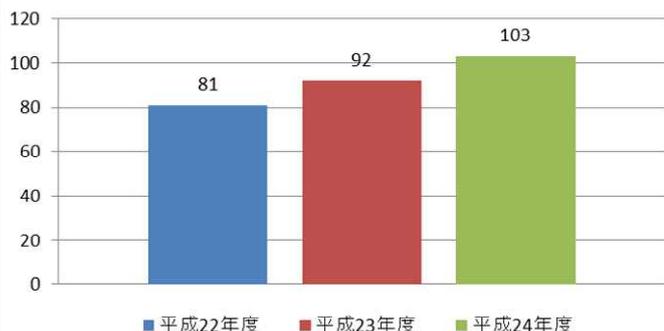
自閉症で分布の異質はないが、明らかに脳内で活性化ミクログリアが増加している。

これまでに実施している主な達成手段

事業名	24年度 補正後予算額 (千円)	25年度 当初予算額(千 円)	事業概要	関連 する 指標	行政事業 レビュー シート番号	担当課
脳科学研究戦略 推進プログラム	3,487,372	3,488,469	「社会に貢献する脳科学」の実現を目指し、社会への応用を明確に見据えた脳科学研究を戦略的に推進。「ブレイン・マシン・インターフェース (BMI) 開発」、「独創性の高いモデル動物の開発」、「社会的行動を支える脳基盤の計測・支援技術の開発」、「心身の健康を維持する脳の分子基盤と環境因子」、「精神・神経疾患の克服を目指す研究」及び「集約的・体系的な情報基盤の構築」に関する事業を実施。	①	0236	研究振興局 ライフサイ エンス課
革新的細胞解析 研究プログラム (セルレイノベ ーション)	852,000	771,742	遺伝子の働きの変化や細胞内の情報の伝わり方などについての解析等による、細胞・生命プログラム解読に向け、革新的な解析能力を持つシーケンス拠点並びにデータ解析拠点の重点的な整備とこれら2拠点を利用した先導研究を一体的に推進。	②	0237	研究振興局 ライフサイ エンス課

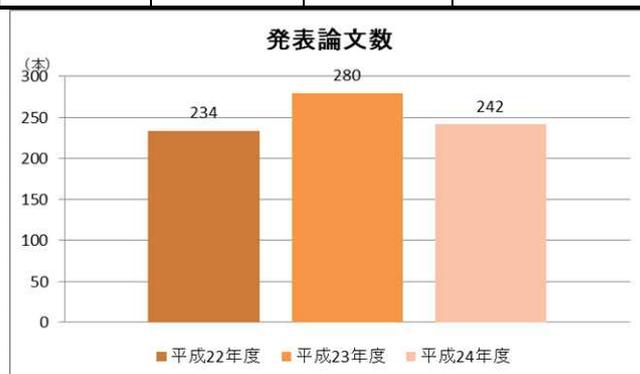
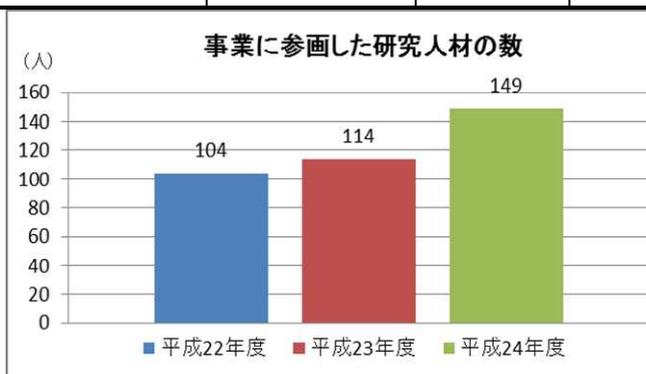
達成目標 2		革新的がん医療技術に関する研究などを通じ、先端的医療の実現に資する知見の蓄積、技術の開発、またそれに必要な環境が整備される。					
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	27年度
①次世代がん研究戦略プロジェクト採択課題のうち、前臨床もしくは臨床研究段階へ移行した有望なシーズ数(積算)	—	—	—	—	0件	0件	39件
年度ごとの目標値	/	—	—	—	—	—	/
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	27年度
②分子イメージング研究戦略推進プログラム採択課題のうち、臨床に向けたPOC (Proof of Concept) の取得数(積算)	0件	—	—	0件	0件	4件	8件
年度ごとの目標値	/	—	—	—	—	—	/
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
③iPS細胞等幹細胞を用いた課題の臨床研究への移行(23年度実績:0件/目標:平成25年度・体性幹細胞を用いた研究の臨床研究への移行、平成29年度・iPS/ES細胞を用いた研究の臨床研究への移行)	0件	0件	0件	0件	0件	0件	体制幹細胞を用いた課題の臨床研究への移行(平成29年度は、iPS/ES細胞を用いた研究の臨床研究への移行)
年度ごとの目標	/	—	—	—	—	—	/
参考指標	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
④分子イメージング研究戦略推進プロジェクトにおける発表論文数	81件	—	—	81件	92件	103件	対前年度比増

(本) 分子イメージング研究戦略推進プロジェクトにおける
発表論文数



これまでに実施している主な達成手段						
事業名	24年度 補正後予算額 (千円)	25年度 当初予算額 (千円)	事業概要	関連 する 指標	行政事業 レビュー シート番号	担当課
再生医療の実現プロジェクト	6,493,015	平成24年度補正予算より独立行政法人科学技術振興機構運営費交付金に移管	iPS細胞は、再生医療・疾患研究等に幅広く活用されることが期待される我が国発の画期的成果であり、この研究成果を総力を挙げ育てていくため、オールジャパン体制のもと戦略的に研究を推進。関係省との協働により、切れ目なく実用化に向けたシーズを発掘し、早期の再生医療の実現を図るとともに、iPS細胞を活用して難病・疾患研究や創薬を推進する。	③	0235	研究振興局ライフサイエンス課
独立行政法人科学技術振興機構運営費交付金に必要な経費 (再生医療実現拠点ネットワークプログラム)	—	独立行政法人科学技術振興機構運営費交付金の内数	iPS細胞は、再生医療・疾患研究等に幅広く活用されることが期待される我が国発の画期的成果であり、この研究成果を総力を挙げ育てていくため、オールジャパン体制のもと戦略的に研究を推進。関係省との協働により、切れ目無く実用化に向けたシーズを発掘し、早期の再生医療の実現を図るとともに、iPS細胞を活用して難病・疾患研究や創薬を推進する。	③	0180	研究振興局ライフサイエンス課
分子イメージング研究戦略推進プログラム	499,802	499,815	生体内分子の機能や投与薬物の動態などを生物が生きたままの状態画像化する分子イメージング技術を活用し、創薬プロセスの革新及び疾患診断の高度化等を図る。	②	0239	研究振興局研究振興戦略官付
オーダーメイド医療の実現プログラム	6,780,000	1,429,683	がん・生活習慣病等の国民の健康に特に影響を与える疾患について、全国55病院の協力によるオールジャパン体制で関連遺伝子の探索・解明等を行い、個人個人に最適な予防・治療を提供することを可能とする医療の実現を目指す。	①	0240	研究振興局研究振興戦略官付
次世代がん研究戦略推進プロジェクト	3,635,502	3,628,973	次世代のがん医療の実用化に向けて、がんについての基礎研究から得られた革新的なシーズを戦略的に育成し、臨床応用を目指した研究を加速する。	①	0241	研究振興局研究振興戦略官付

達成目標3	新興・再興感染症克服技術など、社会の安全・安心の確保に必要な知見の蓄積、人材の養成等が図られる。						
活動指標 (アウトプット)	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	毎年度
① 事業に参画した研究人材の数	104件	—	—	104人	114人	149人	対前年度比増
年度ごとの目標		—	—	—	—	—	
参考指標	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
② 発表論文数	234本	—	—	234本	280本	242本	一本



これまでに実施している主な達成手段						
事業名	24年度 補正後予算額 (千円)	25年度 当初予算額(千 円)	事業概要	関連 する 指標	行政事業 レビュー シート番号	担当課
感染症研究国際 ネットワーク推 進プログラム	2,021,33 6	1,719,29 4	感染症が人類に対する脅威となっていることに鑑み、これまでに整備した新興・再興感染症研究拠点の更なる充実・強化を図ることにより、永続的な研究活動を進める基盤を確立する。また、国内外の研究機関との連携を深め、感染症対策に資する知見の集積、人材育成等を図ることにより、国際貢献を果たしつつ、日本国民ひいては人類の健康と安全を守ることに寄与する。	①、②	-238	研究振興 局研究振 興戦略官 付

達成目標 4							
成果指標 (アウトカム)	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	毎年度
①指針の違反 件数	0件	0件	0件	0件	0件	0件	指針違反事案が 発生した場合は 適切に処理する。
年度ごとの目標		—	—	—	—	—	
参考指標	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
②指針見直し等 に係る取組み	—	ヒトES細胞等からの生殖細胞の作成・利用に係る検討	特定胚指針、ヒトES細胞の樹立・分配、使用指針の見直し	ヒトES細胞の樹立・分配、使用指針の見直し	平成23年10月に報告された新たなヒト胚の作成に関する検討	研究開発の動向に対応したヒトES細胞の樹立・分配、使用指針の見直しに関する検討	研究の発展・動向を踏まえて法令・指針の見直し等を適宜実施する。

これまでに実施している主な達成手段						
事業名	24年度 補正後予算額 (千円)	25年度 当初予算額 (千円)	事業概要	関連する 指標	行政事業 レビュー シート番号	担当課
ライフサイエンス 研究開発推進経費	35,018	36,036	ライフサイエンス分野の研究開発の推進全体に必要な経費及び、生命倫理・安全対策に関わる諸問題に対する調査検討及び法令に基づく審査等を実施する。	①	0233	研究振興 局ライフ サイエンス課

達成目標 5							
活動指標 (アウトプット)	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
①健康調査の実施 数(復興特会)	—	—	—	—	0人 ※25年度 からの健康 調査のため の体制整備 を実施	0人 ※25年度 からの健康 調査のため の体制整備 を実施	約20,000人 (平成28年度中 に15万人達成を 目指す。)
年度ごとの目標		—	—	—	—	—	
活動指標 (アウトプット)	基準値	実績値					目標値
	22年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
① 協力者から得 られたゲノム 情報の解析数 (一般会計)	—	—	—	—	—	0検体	1,000検体

年度ごとの目標			-	-	-	-	-	
これまでに実施している主な達成手段								
事業名	24年度 補正後予算 額(千円)	25年度 当初予算額 (千円)	事業概要			関連 する 指標	行政事業 レビュー シート番号	担当課
東北メディカル・メガバンク(復興関連事業)	5,606,500(復興特会(復興庁))	3,935,516(復興特会(復興庁))	東日本大震災の被災地に医療関係人材を派遣して住民の同意を得つつ健康調査を実施し、健康調査の結果の回付等を通じて被災地住民の健康不安の解消に貢献するとともに、15万人規模の生体試料、健康情報等が収集されたバイオバンクを構築することで、次世代医療の実現のための基盤を形成する。さらに、協力者から得られたゲノム情報、健康情報、診療情報等を併せて解析することで、遺伝的要因や環境要因と疾患との関係を明らかにし、病気の正確な診断や予防、薬の副作用の低減等の次世代医療の実現を目指す。			①	0247	研究振興局ライフサイエンス課
東北メディカル・メガバンク(一般会計)	-	299,000				②	0022	研究振興局ライフサイエンス課

(参考) 関連する独立行政法人の事業 (※必要に応じて関連する達成目標に入れても良い)

独立行政法人の事業名	24年度 補正後予算額 (千円)	25年度 当初予算額(千 円)	事業概要	関連する 指標	行政事業 レビュー シート 番号	担当課
独立行政法人放射線医学総合研究所運営費交付金に必要な経費	<11,822,159(うち復興特会(文科省)1,430,203)>の内数	<10,289,482(うち復興特会(復興庁)571,953)>の内数	放射線利用と放射線規制科学を総合的に推進することにより、放射線医学に関する科学技術水準の向上を目指す。 (1)放射線のリスクを計る「放射線安全研究」 (2)万が一の原子力災害で国民を被ばく事故から救う「緊急被ばく医療研究」 (3)他の治療法では治療が困難ながんを炭素線ですす「重粒子線を用いたがん治療研究」 (4)体を傷つけずに放射線で生命活動を見る「分子イメージング手法を用いた疾患診断研究」	1-①	0242	研究振興局研究振興戦略官付
独立行政法人放射線医学総合研究所施設整備に必要な経費	(3,910,000(うち復興特会(文科省)1,000,000))の内数	345,000	(独)放射線医学総合研究所の業務を実施するうえで必要な施設の設置又は改造に要する費用を補助する。	1-①	0243	研究振興局研究振興戦略官付
独立行政法人理化学研究所運営費交付金に必要な経費	<57,511,680>の内数	<55,329,951>の内数	○脳科学総合研究事業 我が国の脳科学を総合的に牽引する中核的研究機関として役割を果たすと同時に、分子から神経回路を経て心に至る脳の仕組みを解読するといった科学の飛躍的進歩をもたらす研究を推進する。 ○植物科学研究事業 代謝物解析と遺伝子探索に重点をおいて、植物の生長、形態形成、環境応答などの植物に特有な制御・応答メカニズムの解明研究を実施し、植物の質的・量的な生産力の向上を目指す。また、遺伝子組み換え作物の安全性評価に資するため、在来種との実質同等性を解析するための基盤を整備する。 ○発生・再生科学総合研究事業 細胞治療・組織再生など医学的応用につながるテーマの基礎的・モデル的研究を効率的に推進し、得られる成果を広く応用分野に発信するとともに、発生生物の新たな展開に貢献する。 ○免疫・アレルギー科学総合研究事業 現代社会が抱える重要課題の一つである免疫・アレルギー疾患の基礎的・総合的解	1-①	0185	研究振興局ライフサイエンス課

			<p>明の研究を通し、免疫・アレルギー疾患等の克服に貢献に資する。基礎基盤研究を通して、疾患発症原理を明らかにし、制御基盤技術の確立や研究成果の応用を加速するためのプラットフォームの構築を目指す。</p> <p>○ゲノム医科学研究事業（遺伝子多型研究事業）</p> <p>ヒトゲノムの遺伝子領域における SNP（一塩基多型：個人ごとの塩基配列の違い）情報を活用し、関節リウマチ等の疾患や薬剤応答に関する遺伝子を同定し、創薬をはじめとする新しい治療法や診断法等の開発に資する。</p> <p>○分子イメージング事業</p> <p>低分子化合物や高分子化合物に対する放射性元素による標識合成の技術開発、生活習慣病や難治性疾患の予知・診断・治療薬の開発へつながる研究開発、分子イメージング技術の高度化を目指した開発等を行う。また、分子イメージング技術を適用した新たな創薬プロセスを推進するための技術的基盤を確立する。</p> <p>○ライフサイエンス基盤研究領域事業</p> <p>遺伝子とタンパク質等のレベルで生命現象を理解するオミックス基盤研究領域及び生命分子システム基盤研究領域、並びに膨大な実験データの利用技術を研究する生命情報基盤研究部門からなるライフサイエンス基盤研究を推進する。</p>			
独立行政法人科学技術振興機構運営費交付金に必要な経費	<110,118,473>の内数	<122,951,565>の内数	<p>○ライフサイエンスデータベース統合推進事業</p> <p>我が国の研究機関が基礎研究の成果として産出した様々な生物に係るライフサイエンス分野のデータ等が、広く研究者コミュニティに共有かつ活用されるよう、データベース化・統合化する。これにより、基礎研究や産業応用研究につながる研究開発を含む、ライフサイエンスを始めとした科学技術研究開発を効率的に推進するための研究基盤を構築する。</p>	全般	0180	ライフサイエンス課

施策の予算額・執行額					
（※政策評価調書に記載する予算額）					
区分		23年度	24年度	25年度	26年度要求額
予算の状況 (千円) 上段：単独施策に係る予算 下段：複数施策に係る予算	当初予算	17,027,195	16,294,312 ほか復興庁一括計上分 5,606,500	11,873,012 ほか復興庁一括計上分 3,935,516	26,985,272 ほか復興庁一括計上分 3,935,516
		<175,890,070>	<172,185,217 ほか復興庁一括計上分 4,383,269>	<188,812,214 ほか復興庁一括計上分 3,925,706>	<223,072,919 ほか復興庁一括計上分 3,197,947>
	補正予算	15,768,000	20,946,548 ほか復興庁一括計上分 0		
		<1,810,530>	<71,076,426 ほか復興庁一括計上分 0>		
	繰越し等	△15,605,175	△15,736,888 ほか復興庁一括計上分 △3,868,558		
		<△37,327>	<△11,766,417 ほか復興庁一括計上分 0>		
	合計	17,190,020	21,503,972 ほか復興庁一括計上分 1,737,942		

		<177,663,273>	<231,495,226 ほか復興庁一括計上分 4,383,269>		
執行額（千円）		17,129,411 <177,622,091>	21,444,175 ほか復興庁一括計上分 1,713,528 <231,475,029 ほか復興庁一括計上分 4,383,269>		

施策に関する内閣の重要政策		
名称	年月日	関係部分抜粋
第4期科学技術基本計画	平成23年8月19日	<p>Ⅱ. 将来にわたる持続的な成長と社会の実現</p> <p>2. 震災からの復興、再生の実現</p> <p>(2) 重要課題達成のための施策の推進</p> <p>i) 被災地の産業の復興、再生</p> <p>新しい産業の創成と雇用の創出に向けて、被災地地域を中心に、再生可能エネルギーや医療・介護、情報通信技術等の領域における研究開発等の取組を促進する。</p> <p>4. ライフイノベーションの推進</p> <p>(2) 重要課題達成のための施策の推進</p> <p>i) 革新的な予防法の開発</p> <p>(中略) 東日本大震災を受けて、被災地の人々を中心に長期間の健康調査を行い、疾病等の予防法開発に活用する。(中略)</p> <p>さらに、認知症等による社会的、経済的な損失や負担の大きさを踏まえ、積極介入研究を推進することにより、認知症等の発症防止や早期診断、進行の遅延技術等の研究開発を推進する。</p> <p>ii) 新しい早期診断法の開発</p> <p>iii) 安全で有効性の高い治療の実現</p> <p>新薬の開発においては、動物疾患モデルやiPS細胞による疾患細胞等を駆使して疾患や治療のメカニズムを解明し、新規創薬ターゲットの探索を行う必要があり、そのために生命科学の基礎的な研究を充実、強化する。(中略)</p> <p>疾患の治療や失われた機能の補助、再生につながる再生医療に関しては、iPS細胞、ES細胞、体性幹細胞等の体内及び体外での細胞増殖・分化技術を開発するとともに、その標準化と利用技術の開発、安全性評価技術に関する研究開発を推進する。</p> <p>iv) 高齢者、障害者、患者の生活の質(QOL)の向上</p> <p>高齢者や障害者のQOLの向上や介護者の負担軽減を図るため、生活支援ロボットやブレインマシンインターフェース(BMI)機器、高齢者用のパーソナルモビリティなど、高齢者や障害者の身体機能を代償する技術、自立支援や生活支援を行う技術、高度なコミュニケーション支援に関する技術、さらには介護者を支援する技術に関して、安全性評価手法の確立も含めた研究開発を推進する。</p> <p>Ⅲ. 我が国が直面する重要課題への対応</p> <p>2. 重要課題達成のための施策の推進</p> <p>(3) 地球規模の問題解決への貢献</p> <p>i) 地球規模問題への対応促進</p> <p>さらに、新興・再興感染症に関する病原体の把握、予防、診断、治療に関する研究開発を推進する。</p>
日本再興戦略	平成25年6月14日	<p>第Ⅱ. 3つのアクションプラン</p> <p>二. 戦略市場創造プラン</p> <p>テーマ①: 国民の「健康寿命」の延伸</p> <p>② 医療関連産業の活性化により、必要な世界性先端の医療等が受けられる社会</p>
健康・医療戦略	平成25年6月14日	<p>1. 新技術の創出(研究開発、実用化)</p> <p>(1) 政府部門における研究開発の推進と重点化</p> <p>2) 医療分野の研究開発に関する総合戦略の策定及び研究開発の推進</p> <p>②研究開発の推進</p> <p>4) 研究開発の推進体制の整備</p> <p>②医薬品・医療機器の開発支援体制の強化</p> <p>6) 世界最先端の医療の実現に向けた取組と希少疾病や難病等のアンメットメディカルニーズへの対応</p> <p>①再生医療の実用化</p>

		<p>2. 新サービスの創出（健康寿命伸長産業の創出）</p> <p>(1) EBM（エビデンス）に基づく予防技術・サービス手法の開発</p> <p>(2) 技術や手法を核とする具体的サービスの創出</p> <p>③ロボット介護機器の研究開発・導入促進</p> <p>3. 新技術・サービスの基盤整備</p> <p>(1) 人的資源の活用、人材育成</p> <p>②既存の次号に埋もれている人的資源、可能性の追求。人材の流動化</p> <p>4. 医療技術・サービスの国際展開</p> <p>(1) 国際医療協力の枠組みの構築</p> <p>(2) 一般社団法人 MEJ を中核組織とする具体的な国際医療事業の推進</p>
科学技術イノベーション 総合戦略	平成25年6月7 日	<p>第2章 科学技術イノベーションが取り組むべき課題</p> <p>Ⅱ. 国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現</p> <p>Ⅳ. 地域資源を‘強み’とした地域の再生</p>
指標に用いたデータ・資料等		
—		

有識者会議で の指摘事項	—
-----------------	---

主管課（課長名）	研究振興局ライフサイエンス課（板倉 康洋）
関係課（課長名）	研究振興局研究振興戦略官（阿蘇 隆之）