

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）	研究 0-1
1. 人文学部・人文科学研究科	研究 1-1
2. 教育学部・教育学研究科	研究 2-1
3. 経済学部・経済・社会政策科学研究科・法曹法務研究科	研究 3-1
4. 医学部・医学系研究科・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所	研究 4-1
5. 農学部・農学研究科・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所	研究 5-1
6. 理学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所	研究 6-1
7. 工学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群カーボン科学研究所	研究 7-1
8. 繊維学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群国際ファイバー工学研究所	研究 8-1
9. 理工学系研究科	研究 9-1
10. 総合工学系研究科	研究 10-1

信州大学

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）

学部・研究科等	研究活動の状況	研究成果の状況	質の向上度
人文学部・人文科学研究科	期待される水準にある	期待される水準にある	改善、向上している
教育学部・教育学研究科	期待される水準にある	期待される水準を上回る	質を維持している
経済学部・経済・社会政策科学研究科・法曹法務研究科	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している
医学部・医学系研究科・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所	期待される水準を上回る	期待される水準を上回る	改善、向上している
農学部・農学研究科・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している
理学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所	期待される水準にある	期待される水準を上回る	改善、向上している
工学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群カーボン科学研究所	期待される水準を上回る	期待される水準にある	改善、向上している
繊維学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群国際ファイバー工学研究所	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している
理工学系研究科	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している
総合工学系研究科	期待される水準にある	期待される水準にある	質を維持している

人文学部・人文科学研究科

I 研究の水準 研究 1-2

II 質の向上度 研究 1-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における論文・研究ノート
の件数は平均約60件、著書数は平均約28件となっている。また、教員一人当
たりの論文・研究ノート及び著書数は、平成22年度の約1.6件から平成27年度
の約2.3件となっている。
- 科学研究費助成事業について、平成21年度と平成27年度を比較すると、新規
採択件数は8件から13件、新規採択率は22.9%から43.3%となっており、継続
課題と新規課題を合計した保有率は40.0%から72.3%となっている。
- 第2期中期目標期間における受託研究の受入件数は、平均約2.3件となってお
り、受入金額は平成21年度の350万円から、第2期中期目標期間の平均約680
万円となっている。

以上の状況等及び人文学部・人文科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判
定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に社会学において特徴的な研究成果があり、日本社会心理学
会奨励論文賞等の学術賞を7件受賞している。
- 特徴的な研究業績として、社会学の「地域間格差と幸福の研究」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に芸術一般において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、芸術一般の「西洋舞台芸術の解体～アジアから欧
州を読み解く対話と身体芸術論の変遷～」があり、第7回ダンスフォーラム賞
JaDaFo Dance Award2012を受賞している。

以上の状況等及び人文学部・人文科学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判
定した。

なお、人文学部・人文科学研究科の専任教員数は 46 名、提出された研究業績数は 9 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 1 件（延べ 2 件）について判定した結果、「S」は 10 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 8 件（延べ 16 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 7 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間において、論文・研究ノートの数平均約 60 件、著書数は平均約 28 件となっている。また、教員一人当たりの論文・研究ノート及び著書の件数は、平成 22 年度の約 1.6 件から平成 27 年度の約 2.3 件へ増加している。
- 科学研究費助成事業について、平成 21 年度と平成 27 年度を比較すると、新規採択件数は 8 件から 13 件、新規採択率は 22.9%から 43.3%へ増加しており、継続課題と新規課題を合計した保有率は 40.0%から 72.3%へ増加している。
- 地域貢献を目的に地方自治体等と受託研究を行っており、受入金額は平成 21 年度の約 350 万円から第2期中期目標期間の平均約 680 万円へ増加している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 社会学の「地域間格差と幸福の研究」等の地域社会に密着した研究のほか、芸術一般の「西洋舞台芸術の解体～アジアから欧州を読み解く対話と身体芸術論の変遷～」及び「文化芸術のイノベーション研究」等の異文化理解に関する研究がある。
- 第2期中期目標期間において、日本社会心理学会奨励論文賞等の学術賞を 7 件受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

教育学部・教育学研究科

I	研究の水準	研究 2-2
II	質の向上度	研究 2-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1－1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における著書の件数は20件から30件、査読付き論文の発表件数は61件から74件、口頭発表の件数は182件から262件の間を推移している。
- 「若手研究者萌芽研究支援事業」、「女性研究者支援、研究補助者制度」、「科研費等獲得セミナー」、「科研費アドバイザー制度」等による研究活動の支援を行っており、科学研究費助成事業について、平成27年度の採択率は65.2%、採択金額は約1億3,600万円となっている。

以上の状況等及び教育学部・教育学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2－1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に日本文学において卓越した研究成果がある。また、学術雑誌へ書評が掲載されているほか、日本比較文学会賞を受賞している。
- 卓越した研究業績として、日本文学の「戦後前衛映画と文学の相関研究—安部公房と勅使河原宏の協働を中心に」があり、平成25年度に第28回日本比較文学会賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特にスポーツ科学において卓越した研究成果がある。また、文部科学大臣スポーツ功労者顕彰や環境大臣賞を受賞している。
- 卓越した研究業績として、スポーツ科学の「スピードスケートのバイオメカニクスの研究とその適用を目指す科学的コーチング実践」があり、この研究はバンクーバー冬季五輪（平成22年2月）のスピードスケートでの銀メダル獲得に結実し、平成22年度文部科学大臣スポーツ功労者顕彰を受賞しているほか、2015年国際スケート連盟主催世界距離別スピードスケート選手権大会において銅メダルを獲得した選手への継続的な指導に対する貢献が評価され、平成27年

7月に文部科学大臣国際競技大会優秀者等表彰を受賞している。

以上の状況等及び教育学部・教育学研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、教育学部・教育学研究科の専任教員数は93名、提出された研究業績数は20件となっている。

学術面では、提出された研究業績20件（延べ40件）について判定した結果、「SS」は1割未満、「S」は7割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績7件（延べ14件）について判定した結果、「SS」は3割、「S」は5割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 26 年度から「科研費アドバイザー制度」を導入するなど、科学研究費助成事業獲得のための支援制度を拡充した結果、科学研究費助成事業の採択状況について、第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）と第 2 期中期目標期間を比較すると、採択率は平均 37.8%から平均 56.6%、採択金額は約 3 億 4,600 万円から約 5 億 1,000 万円となっている。
- 査読制度を有する『信州大学教育学部研究論集』を年 1 回発行し、平成 26 年度からオンラインジャーナル化するなど、研究成果を外部へ積極的に発信している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 学会賞等の受賞件数については、第 1 期中期目標期間の合計 18 件から第 2 期中期目標期間の合計 26 件となっている。
- スポーツ科学の「スピードスケートのバイオメカニクス的研究とその適用を目指す科学的コーチング実践」等の優れた研究業績があり、環境大臣賞や文部科学大臣スポーツ功労者顕彰等を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

経済学部・経済・社会政策科学研究科・法曹法務研究科

I 研究の水準 研究 3-2

II 質の向上度 研究 3-3

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の研究成果の公表件数については、著書は合計100件、論文は合計307件、学会発表は合計82件となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業の採択状況は、合計77件（約7,240万円）となっている。また、科学研究費助成事業の不採択課題のうち、A評価を受けた研究者に研究費を支援するA評価者支援制度、大型の種目への申請を支援するステップアップ支援制度を設けており、利用者数は合計11名となっている。
- 研究者の出産、子育て、介護に対する支援として、研究補助者を配置する制度を平成23年度に設けており、利用者数は8名となっている。

以上の状況等及び経済学部・経済・社会政策科学研究科・法曹法務研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に社会法学、経済政策において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、社会法学の「労働法上の差別禁止法理の研究」、経済政策の「製品差別化戦略に関する研究」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に経営学において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、経営学の「『ラーメン二郎』のマーケティング事例研究」があり、研究成果である著書が全国紙の書評欄に掲載されるなど、マスメディアに取り上げられている。

以上の状況等及び経済学部・経済・社会政策科学研究科・法曹法務研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、経済学部・経済・社会政策科学研究科・法曹法務研究科の専任教員数は 52 名、提出された研究業績数は 8 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 7 件（延べ 14 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 7 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 1 件（延べ 2 件）について判定した結果、「S」は 10 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間の研究成果の公表件数については、著書は合計100件、論文は合計307件、学会発表は合計82件となっている。
- 第2期中期目標期間において、環境保護、地域包括ケア、地域経済・地域金融機関の役割等、地域密着型の研究テーマを対象としたシンポジウムを合計5回実施している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 学術面での特徴的な研究業績として、社会法学の「労働法上の差別禁止法理の研究」、経済政策の「製品差別化戦略に関する研究」があり、日本労働法学会奨励賞、労働関係図書優秀賞等を受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

医学部・医学系研究科・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所

I	研究の水準	.....	研究 4-2
II	質の向上度	.....	研究 4-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 英文論文数について、平成21年度と平成27年度を比較すると、医学系は410件から537件へ、保健学系は25件から51件へ増加している。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成21年度の94件（約2億7,700万円）から平成27年度の141件（約3億2,300万円）へ増加している。また、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）において、神経難病学講座や創薬科学講座等、新たに12の寄附講座を開設している。
- 信州地域技術メディカル展開センターを設置し、地域のものづくり企業と連携するレンタル研究室を整備しており、企業14社が入居し、がん研究やゲノム研究、医療機器開発等を行っている。
- 平成23年度に、産学官連携推進本部リサーチ・アドミニストレーション室を設置し、研究活動活性化のための環境整備や研究開発マネジメントの強化に取り組んでいる。また、適切な臨床研究を行うため、平成26年度から臨床研究を行うすべての研究者に対し、e-learningを用いた研究倫理教育（CITI Japanプログラム）の受講を義務化している。

以上の状況等及び医学部・医学系研究科・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特にスポーツ科学、人体病理学、循環器内科学の細目において卓越した研究成果がある。また、国内外の医学関連学会における受賞は131件となっている。
- 卓越した研究業績として、スポーツ科学の「運動時の熱中症予防のための方策の提供」、「生活習慣病・介護予防と治療のための方策の提供」、人体病理学の「胃癌発生における腺粘液糖鎖の役割」、循環器内科学の「臓器間連携と

恒常性を司る生体内情報制御系の研究」がある。中でも「臓器間連携と恒常性を司る生体内情報制御系の研究」は、内閣府最先端次世代研究として実施しており、研究成果は循環器分野のトップジャーナルに掲載され、複数の国際特許を取得している。

- 特徴的な研究業績として、生体医工学・生体材料学の「多能性幹細胞由来肝細胞分化誘導」、循環器内科の「多能性幹細胞を用いた心筋再生療法の開発」、泌尿器科学の「間葉系細胞を用いた膀胱再生」がある。
- 社会、経済、文化面では、特にスポーツ科学の細目において優れた研究成果がある。また、産学連携の成果として、毎年度 10 件から 20 件程度、特許を出願している。
- 卓越した研究業績として、スポーツ科学の「運動時の熱中症予防のための方策の提供」、「生活習慣病・介護予防と治療のための方策の提供」がある。中でも「運動時の熱中症予防のための方策の提供」は、短期間で暑さに強い体を作る方策を提示し、日本生気象学会の熱中症予防の提言に採用されている。
- 特徴的な研究業績として、救急医学の「ドクターヘリを活用した広域病院前救護体制の構築」がある。

以上の状況等及び医学部・医学系研究科・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、医学部・医学系研究科・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所の専任教員数は 327 名、提出された研究業績数は 64 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 52 件（延べ 104 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 5 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 28 件（延べ 56 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 7 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成 21 年度の 94 件（約 2 億 7,700 万円）から平成 27 年度の 141 件（約 3 億 2,300 万円）へ増加している。
- 環境省を主体としたエコチル調査研究のサブユニット、エコチル信州として、環境が及ぼす子どもたちへの影響を調査・検証している。
- e-learning を用いた研究倫理教育（CITI Japan プログラム）の受講義務化や、適切な研究費執行のためのハンドブックの作成・配布を行っている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 英文論文数について、平成 21 年度と第 2 期中期目標期間の平均を比較すると、医学系は 410 件から 521 件へ、保健学系は 25 件から 38 件へ、インパクトファクター 5 以上の雑誌への論文掲載数は 29 件から 46 件へ増加している。
- 熱中症予防に関する論文、スポーツトレーニングによる介護予防等に関する論文等、学術的インパクト及び社会的貢献度の高い業績や、ドクターヘリの効果を科学的に検証した論文等、地域から生まれた業績がある。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

**農学部・農学研究科・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所・先鋭
領域融合研究群バイオメディカル研究所**

I 研究の水準	.....	研究 5-2
II 質の向上度	.....	研究 5-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 地域の自治体、公共団体、企業等との連携により産学官連携の更なる推進を図るため、平成25年度に伊那谷アグリイノベーション推進機構を設置し、共同研究、受託研究を実施している。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成22年度の22件（約3,150万円）から平成27年度の32件（約5,310万円）となっている。
- 共同研究、受託研究、寄附金の受入状況は、平成22年度の91件（約1億6,300万円）から平成27年度の117件（約2億100万円）となっている。
- 論文等の研究業績について、研究機関リポジトリ（SOAR-IR）、研究者総覧（SOAR-RD）等のデータベースに掲載しており、第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）におけるSOAR-IRへの論文等の公開件数は平均65.5件となっている。

以上の状況等及び農学部・農学研究科・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に森林科学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、森林科学の「樹木年輪情報の利用による気候変動の影響評価」、「最先端の森林リモートセンシング研究」がある。そのうち「最先端の森林リモートセンシング研究」については、平成22年度の第121回日本森林学会総会において日本森林学会賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に応用微生物学、森林科学の細目において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、応用微生物学の「野菜・キノコの光応答機構の解

明とその技術応用」、森林科学の「最先端の森林リモートセンシング研究」がある。

以上の状況等及び農学部・農学研究科・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、農学部・農学研究科・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所・先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所の専任教員数は74名、提出された研究業績数は15件となっている。

学術面では、提出された研究業績15件（延べ30件）について判定した結果、「SS」は2割、「S」は6割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績6件（延べ12件）について判定した結果、「SS」は2割、「S」は7割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1件の研究業績に対して2名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 地域の自治体、公共団体、企業等との連携により産学官連携の更なる推進を図るため、平成 25 年度に伊那谷アグリイノベーション推進機構を設置し、共同研究、受託研究を実施している。
- 共同研究、受託研究、寄附金の受入件数は、平成 22 年度の 91 件から平成 27 年度の 117 件となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 卓越した研究業績として、森林科学の「樹木年輪情報の利用による気候変動の影響評価」、「最先端の森林リモートセンシング研究」がある。そのうち「最先端の森林リモートセンシング研究」については、平成 22 年度の第 121 回日本森林学会総会において日本森林学会賞を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

**理学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・
先鋭領域融合研究群山岳科学研究所**

I 研究の水準	研究 6-2
II 質の向上度	研究 6-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の査読付き論文は、平成22年度の162件（教員一人当たり2.3件）から平成27年度の285件（教員一人当たり4.1件）となっている。
- 第2期中期目標期間の科学研究費助成事業の新規採択率は、18.2%から23.5%の間を推移している。また、教員一人当たりの直接経費の配分額は、平成22年度の約70万円から平成27年度の約133万円となっている。
- 平成23年度文部科学省科学技術人材育成補助事業「女性研究者研究活動支援事業」（平成23年度から平成25年度）の採択を受け、研究補助者制度を導入し、2名が制度を利用している。また、平成25年度の実績として2件のほか、口頭発表、査読付き論文等で成果をあげている。

以上の状況等及び理学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 学術面では、特に素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「アトラス実験による素粒子物理学研究」は、被引用数が3,000回以上となっている論文等もあり、他大学等の多くの研究者と共同研究を行った成果が評価されている。
- 特徴的な研究業績として、生物多様性・分類の「山岳形成が起因する生物の集団分化・多様性創出機構に関する研究」、生態・環境の「単一遺伝子による適応的種分化」がある。
- 社会、経済、文化面では、特に素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理、生物多様性・分類、生態・環境の細目において、特徴的な研究成果がある。

- 特徴的な研究業績として、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「アトラス実験による素粒子物理学研究」、生物多様性・分類の「山岳形成と遺伝的分化研究」、生態・環境分野の「適応的種分化研究」がある。

以上の状況等及び理学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、理学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群山岳科学研究所の専任教員数は 62 名、提出された研究業績数は 15 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 14 件（延べ 28 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 7 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 3 件（延べ 6 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 8 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

II 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 24 年度からの「グリーンサイエンス研究支援事業」では、学際横断的で組織的な取組を強化し、学部内で研究費を毎年 5 件程度支援することにより、研究活動を進展させている。
- 第 2 期中期目標期間の科学研究費助成事業について、新規採択率は 18.2% から 23.5% の間を推移しており、平成 21 年度の 10.5% と比較して向上している。また、採択件数及び採択金額（直接経費及び間接経費）は、平成 21 年度の 24 件（約 5,600 万円）から平成 27 年度の 34 件（約 8,600 万円）へ増加している。
- 平成 23 年度の文部科学省科学技術人材育成補助事業「女性研究者研究活動支援事業」の採択を受け、研究補助者制度を整備しており、産学官連携推進本部のリサーチ・アドミンストレーション室の設置や、科研費申請アドバイザー等、研究者の活動活性化のための環境整備・研究開発マネジメントの強化を推進している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 「アトラス実験による素粒子物理学研究」は、最先端の素粒子物理学研究であり、他大学等の多くの研究者と共同研究を行った成果が評価されておりインパクトファクター 5 以上の雑誌に複数掲載されている。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

**工学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・
先鋭領域融合研究群カーボン科学研究所**

I 研究の水準	研究 7-2
II 質の向上度	研究 7-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準を上回る

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準を上回る」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）における研究成果の発表状況について、査読付き論文発表数は年平均231件、著書数は年平均20件、教員一人当たりの原著論文数は年平均2.8件となっている。
- 科学研究費助成事業の採択件数は、平成21年度の45件から平成27年度の69件へ増加している。
- 信州科学技術総合振興センター等の4つのインキュベーション施設を設置しており、産業界や行政と連携した研究開発を推進している。そのことにより、共同研究及び受託研究の受入金額について、平成21年度と第2期中期目標期間の平均を比較すると、共同研究受入金額は約1億1,800万円から約2億600万円へ、受託研究の受入金額は約6億9,300万円から約8億4,900万円へ増加している。

以上の状況等及び工学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群カーボン科学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に構造・機能材料において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、構造・機能材料の「エキゾチックナノカーボン材料の創成とその物性に関する研究」があり、この研究は、炭素原子の2次元的な6員環構造が連結するグラフェンに、窒素（N）、ホウ素（B）等の異種元素を意図的に導・置換することで、グラフェンの、電気伝導率等の物性が変化することを研究しており、研究成果がトップジャーナルに掲載されている。
- 社会、経済、文化面では、構造・機能材料において卓越した研究成果がある。また、平成27年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰等を受賞しているほ

か、特許取得につながる研究成果をあげており、第2期中期目標期間に合計 210 件の特許を取得している。

- 卓越した研究業績として、特に構造・機能材料の「新旧の融合を目指した文化遺産・文化財保護の研究」、建築構造・材料の「木造住宅と中層大規模木造の地震時挙動の解明」の研究がある。「新旧の融合を目指した文化遺産・文化財保護の研究」は、文化財的な価値を有する建造物を文化遺産として評価・保護・活用していく手法を研究しており、その成果として平成 26 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞（理解増進部門）を受賞している。

以上の状況等及び工学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群カーボン科学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、工学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群カーボン科学研究所の専任教員数は 122 名、提出された研究業績数は 36 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 27 件（延べ 54 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 10 件（延べ 20 件）について判定した結果、「SS」は 4 割、「S」は 5 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

II 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 改善、向上している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 科学研究費助成事業の採択率は、平成 21 年度の 32%から第 2 期中期目標期間の年平均 53%へ増加している。
- 産業界や行政と連携した研究開発を推進しており、科学研究費助成事業及び外部資金の獲得総額は、平成 21 年度の約 11 億円から第 2 期中期目標期間の年平均約 15 億円へ増加している。
- 材料科学・複合材料分野の研究を推進するため、平成 26 年度にカーボン科学研究所及び環境・エネルギー材料科学研究所を設置している。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 構造・機能材料の「新旧の融合を目指した文化遺産・文化財保護の研究」等の卓越した研究成果があり、文部科学大臣表彰（科学技術賞 理解増進部門）、平成 27 年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰等、第 2 期中期目標期間に年平均 24 件の賞を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

**繊維学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所
所・先鋭領域融合研究群国際ファイバー工学研究所**

I 研究の水準	.....	研究 8-2
II 質の向上度	.....	研究 8-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成21年度の35件（7,580万円）から平成27年度の62件（1億5,800万円）となっており、一部は基盤研究（S）・基盤研究（A）に採択されている。
- 繊維・ファイバー工学分野の海外大学・研究機関等との連携協定は、平成21年度の37件から平成27年度の63件となっている。
- 特許の登録件数は平成21年度の2件から平成27年度の47件、技術移転の権利数（契約金額）は平成21年度の20件（52万円）から平成27年度の214件（300万円）となっている。
- 平成22年度に経済産業省地域企業立地促進等共用施設整備補助金により、試作開発設備と企業へのレンタルラボスペースを有するファイバーイノベーション・インキュベーター施設を設立しており、入居企業数は平成23年度の25社から平成27年度の46社となっている。また、平成27年度から繊維系データベースを公開し、産官学連携の促進を図っている。

以上の状況等及び繊維学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群国際ファイバー工学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に高分子化学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、高分子化学の「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」があり、ゲル化の機構を解明し種々のゲル化剤を開発し、平成23年度に高分子学会三菱化学賞、平成24年度に日本化学会学術賞を受賞している。

- 社会、経済、文化面では、特に感性情報学の細目において特徴的な研究成果がある。
- 特徴的な研究業績として、感性情報学の「感性価値が高い製品開発のための感性計測評価技術に関する研究」があり、民間企業により研究成果を基にした新製品が開発されている。

以上の状況等及び繊維学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群国際ファイバー工学研究所の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、繊維学部・先鋭領域融合研究群環境・エネルギー材料科学研究所・先鋭領域融合研究群国際ファイバー工学研究所の専任教員数は 98 名、提出された研究業績数は 22 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 22 件（延べ 44 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 7 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 5 件（延べ 10 件）について判定した結果、「SS」は 1 割、「S」は 8 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

II 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 平成 25 年度に繊維学部のある上田キャンパスに国際ファイバー工学研究所を設置し、理学・工学・農学・医学を融合したファイバー工学領域の研究の効率的な推進を図っている。
- 科学研究費助成事業の採択状況は、平成 21 年度の 35 件（7,580 万円）から平成 27 年度の 62 件（1 億 5,800 万円）となっており、一部は基盤研究（S）・基盤研究（A）に採択されている。
- 繊維・ファイバー工学分野の海外大学・研究機関等との連携協定は、平成 21 年度の 37 件から平成 27 年度の 63 件となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- インパクトファクター（IF）2.0 以上の雑誌に掲載された論文の割合は、第 1 期中期目標期間（平成 16 年度から平成 21 年度）の平均 34%から第 2 期中期目標期間（平成 22 年度から平成 27 年度）の平均 40%となっている。
- 卓越した研究業績として、高分子化学の「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」があり、平成 23 年度に高分子学会三菱化学賞、平成 24 年度に日本化学会学術賞を受賞している。

これらに加え、第 1 期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

理工学系研究科

I	研究の水準	.....	研究 9-2
II	質の向上度	.....	研究 9-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の査読付き論文数は平均674件、口頭発表数は平均1,470件となっており、学会・国際会議等を平均14件開催している。
- 第2期中期目標期間における科学研究費助成事業の採択状況は平均155件（約3億6,800万円）、共同研究は平均241件（約3億2,000万円）、受託研究は平均82件（約8億9,400万円）となっている。

以上の状況等及び理工学系研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理、高分子化学、構造・機能材料の細目で卓越した研究成果がある。また、第2期中期目標期間の受賞件数は平均26件となっている。
- 卓越した研究業績として、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「アトラス実験による素粒子物理学研究」、高分子化学の「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」、構造・機能材料の「エキゾチックナノカーボン材料の創成とその物性に関する研究」がある。「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」は、ゲル化の機構を解明し、種々のゲル化剤を開発しており、平成23年度に高分子学会三菱化学賞、平成24年度に日本化学会学術賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、建築構造・材料、文化財科学・博物館学の細目で卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、建築構造・材料の「木造住宅と中層大規模木造の地震時挙動の解明」、文化財科学・博物館学の「新旧の融合を目指した文化遺産・文化財保護の研究」がある。「木造住宅と中層大規模木造の地震時挙動の解明」は、環境負荷低減を目的とした木材の利用促進や文化的な価値を持つ木

造建築の普及に貢献しており、巨大地震に対して安全な中層木造建物を設計できる手法を示す研究として米国のマスメディア等で取り上げられている。

以上の状況等及び理工学系研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、理工学系研究科の専任教員数は 282 名、提出された研究業績数は 73 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 63 件（延べ 126 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 18 件（延べ 36 件）について判定した結果、「SS」は 3 割、「S」は 6 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間における科学研究費助成事業の採択状況は平均 155 件（約 3 億 6,800 万円）、共同研究は平均 241 件（約 3 億 2,000 万円）、受託研究は平均 82 件（約 8 億 9,400 万円）となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 高分子化学の「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」、建築構造・材料の「木造住宅と中層大規模木造の地震時挙動の解明」等の卓越した研究成果があり、「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」では平成 23 年度に高分子学会三菱化学賞、平成 24 年度に日本化学会学術賞を受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。

総合工学系研究科

I	研究の水準	.....	研究 10-2
II	質の向上度	.....	研究 10-4

I 研究の水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点1-1「研究活動の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 第2期中期目標期間（平成22年度から平成27年度）の査読付き論文数は平均704件、口頭発表数は平均1,642件となっており、学会・国際会議等を平均28件開催している。
- 第2期中期目標期間における科学研究費助成事業の採択状況は平均181件（約4億1,100万円）、共同研究は平均278件（約3億4,700万円）、受託研究は平均124件（約10億800万円）となっている。

以上の状況等及び総合工学系研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 期待される水準にある

〔判断理由〕

観点2-1「研究成果の状況」について、以下の点から「期待される水準にある」と判断した。

- 学術面では、特に素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理、高分子化学、構造・機能材料、森林科学の細目において卓越した研究成果がある。また、第2期中期目標期間の受賞件数は年度平均31件となっている。
- 卓越した研究業績として、素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理の「アトラス実験による素粒子物理学研究」、高分子化学の「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」、森林科学の「最先端の森林リモートセンシング研究」、「樹木年輪情報の利用による気候変動の影響評価」等、4細目で5件の業績がある。そのうち「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」では、ゲル化の機構を解明し、種々のゲル化剤を開発しており、平成23年度に高分子学会三菱化学賞、平成24年度に日本化学会学術賞を受賞している。
- 社会、経済、文化面では、特に建築構造・材料、文化財科学・博物館学の細目において卓越した研究成果がある。
- 卓越した研究業績として、建築構造・材料の「木造住宅と中層大規模木造の地震時挙動の解明」、文化財科学・博物館学の「新旧の融合を目指した文化遺産・文化財保護の研究」がある。「木造住宅と中層大規模木造の地震時挙動の

解明」は、環境負荷低減を目的とした木材の利用促進や文化的な価値を持つ木造建築の普及に貢献しており、巨大地震に対して安全な中層木造建物を設計できる手法を示す研究として米国のマスメディア等で取り上げられている。

以上の状況等及び総合工学系研究科の目的・特徴を勘案の上、総合的に判定した。

なお、総合工学系研究科の専任教員数は 356 名、提出された研究業績数は 88 件となっている。

学術面では、提出された研究業績 78 件（延べ 156 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 6 割となっている。

社会、経済、文化面では、提出された研究業績 24 件（延べ 48 件）について判定した結果、「SS」は 2 割、「S」は 6 割となっている。

（※判定の延べ件数とは、1 件の研究業績に対して 2 名の評価者が判定した結果の件数の総和）

Ⅱ 質の向上度

1. 質の向上度

〔判定〕 質を維持している

〔判断理由〕

分析項目Ⅰ「研究活動の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 第2期中期目標期間における科学研究費助成事業の採択金額は年度平均約4億1,100万円、共同研究は年度平均約3億4,700万円、受託研究は年度平均約10億800万円となっている。

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」における、質の向上の状況は以下のとおりである。

- 高分子化学の「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」、建築構造・材料の「木造住宅と中層大規模木造の地震時挙動の解明」等の卓越した研究成果があり、高分子化学の「低分子化合物を用いたゲル化剤の開発と応用」では平成23年度に高分子学会三菱化学賞、平成24年度に日本化学会学術賞を受賞している。

これらに加え、第1期中期目標期間の現況分析における研究水準の結果も勘案し、総合的に判定した。