

平成 23 年度文部科学省における基本的な政策の  
立案・評価に関する調査研究  
(研究者に対する東日本大震災の影響調査)  
報告書

平成 23 年 10 月

**株式会社三菱総合研究所**



## 《目次》

1 調査の目的と概要	1
1-1 調査の目的	2
1-2 調査の概要	3
2 定量的調査	5
2-1 調査の実施方法と概要	6
2-1-1 調査対象	7
2-1-2 調査内容	9
2-1-3 定量的調査実施方法	10
2-2 定量的調査のポイント	14
2-2-1 長期的な傾向(大学等+独法等)	14
2-2-2 機関種別のデータ比較	15
2-2-3 「大学等」における調査のポイント	16
2-2-4 「独法等」における調査のポイント	19
2-2-5 「企業等」における調査のポイント	21
2-3 調査結果詳細	22
2-3-1 長期的な傾向(大学等+独法等)	22
2-3-2 大学等	32
2-3-3 独法等	59
2-3-4 企業等	77
3 ヒアリング調査	85
3-1 実施概要	86
3-1-1 調査対象	86
3-1-2 ヒアリング項目	87
3-2 ヒアリング調査結果のポイント	88
3-2-1 海外への派遣	88
3-2-2 外国人研究者の受入	89
3-2-3 震災による影響	90
3-3 調査結果詳細	91
3-3-1 東北大学	91
3-3-2 筑波大学	101
3-3-3 物質・材料研究機構	106
3-3-4 北陸先端科学技術大学院大学	109
3-3-5 東京工業大学	113
4 考察	123
4-1 調査から得られた知見と議論	124
4-1-1 研究者の派遣:財源とポストの両面から若手研究者の派遣促進策の強化が重要	124
4-1-2 研究者の受入:PRと受入体制の整備が課題	126
4-1-3 日本人研究者の震災の影響:顕在化していないが研究環境への支援は引き続き必要	128
4-1-4 外国人研究者の震災の影響:短期的影響は解消しつつあるが、中長期的対策の充実が必須	129
4-2 調査方法について得られた知見と議論	93
4-2-1 依頼方法	93
4-2-2 連絡先の回答方法	93
4-2-3 調査票の提出方法	93

4-2-4 対象機関.....	93
4-2-5 調査実施時期と実施期間.....	93
4-2-6 調査内容.....	95
4-2-7 結果の公開.....	95

## 《目次》

図 2-1	調査専用サイトのイメージ	10
図 2-2	Q&A ページのイメージ	11
図 2-3	調査票 1 の回答ページのイメージ	12
図 2-4	派遣研究者数(大学等+独法等)	23
図 2-5	受入研究者数(大学等+独法等)	23
図 2-6	派遣研究者数(大学等+独法等)【期間別】	24
図 2-7	受入研究者数(大学等+独法等)【期間別】	24
図 2-8	「ポストク・特別研究員等」を含んだ派遣研究者数(大学等+独法等)【期間別 3 年間】	25
図 2-9	派遣研究者数(大学等+独法等)【期間×エリア別】(上:総数、中:短期、下:中長期)	26
図 2-10	受入研究者数(大学等+独法等)【期間×エリア別】(上:総数、中:短期、下:中長期)	27
図 2-11	派遣研究者数(大学等+独法等)【機関種別】	28
図 2-12	派遣研究者数(大学等+独法等)の推移(上:短期、下:中長期)	29
図 2-13	受入研究者数(大学等+独法等)【機関種別】	30
図 2-14	受入研究者数(大学等+独法等)の推移(上:短期、下:中長期)	31
図 2-15	研究者数(大学等)【機関種×職位別】	32
図 2-16	研究者数(大学等)【機関種×任期別】	32
図 2-17	研究者数(大学等)【職位×任期別】	33
図 2-18	派遣研究者(大学等)【度数分布】(上:短期、中:中期、下:長期)	34
図 2-19	派遣研究者(大学等)【累積度数割合】	35
図 2-20	派遣研究者数(大学等)【期間×機関種別】	36
図 2-21	派遣研究者数(大学等)【期間×エリア別】	36
図 2-22	派遣研究者数(大学等)【期間×職位別】	37
図 2-23	派遣研究者数(大学等)【期間×年齢別】	37
図 2-24	派遣研究者数(大学等)【期間×任期別】	38
図 2-25	派遣研究者数(大学等)【期間×財源別】	38
図 2-26	派遣研究者数(大学等)【期間×職位×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)	39
図 2-27	派遣研究者数(大学等)【期間×年齢×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)	40
図 2-28	派遣研究者数(大学等)【期間×任期×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)	41
図 2-29	派遣研究者数(大学等)【期間×年齢×財源別】(上:短期、中:中期、下:長期)	42
図 2-30	受入研究者(大学等)【度数分布】(上:短期、中:中期、下:長期)	43
図 2-31	受入研究者(大学等)【累積度数割合】	44
図 2-32	受入研究者数(大学等)【期間×機関種別】	45
図 2-33	受入研究者数(大学等)【期間×エリア別】	45
図 2-34	受入研究者数(大学等)【期間×職位別】	46
図 2-35	受入研究者数(大学等)【期間×年齢別】	46
図 2-36	受入研究者数(大学等)【期間×財源別】	47
図 2-37	受入研究者数(大学等)【期間×職位×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)	48
図 2-38	受入研究者数(大学等)【期間×年齢×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)	49
図 2-39	受入研究者数(大学等)【期間×年齢×財源別】(上:短期、中:中期、下:長期)	50
図 2-40	日本人研究者の海外派遣(大学等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)	51
図 2-41	日本人研究者の海外就職(大学等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)	52
図 2-42	外国人研究者の短期受入(大学等)(上:職位別、下:分野別)	53
図 2-43	外国人研究者の中長期受入(大学等)(上:職位別、下:分野別)	54
図 2-44	外国人研究者の退職等(大学等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)	56

図 2-45 外国人研究者の一時移動(大学等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別) .....	58
図 2-46 研究者数(独法等)【職位×任期別】 .....	59
図 2-47 派遣研究者(独法等)【度数分布】(上:短期、中:中期、下:長期) .....	60
図 2-48 派遣研究者(独法等)【累積度数割合】 .....	61
図 2-49 派遣研究者数(独法等)【期間×エリア別】 .....	62
図 2-50 派遣研究者数(独法等)【期間×職位別】 .....	62
図 2-51 派遣研究者数(独法等)【期間×年齢別】 .....	63
図 2-52 派遣研究者数(独法等)【期間×任期別】 .....	63
図 2-53 派遣研究者数(独法等)【期間×財源別】 .....	64
図 2-54 受入研究者(独法等)【度数分布】(上:短期、中:中期、下:長期) .....	65
図 2-55 受入研究者(独法等)【累積度数割合】 .....	66
図 2-56 受入研究者数(独法等)【期間×エリア別】 .....	67
図 2-57 受入研究者数(独法等)【期間×職位別】 .....	67
図 2-58 受入研究者数(独法等)【期間×年齢別】 .....	68
図 2-59 受入研究者数(独法等)【期間×財源別】 .....	68
図 2-60 日本人研究者の海外派遣(独法等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別) .....	69
図 2-61 日本人研究者の海外就職(独法等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別) .....	70
図 2-62 外国人研究者の短期受入(独法等)(上:職位別、下:分野別) .....	71
図 2-63 外国人研究者の中長期受入(独法等)(上:職位別、下:分野別) .....	72
図 2-64 外国人研究者の退職等(独法等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別) .....	74
図 2-65 外国人研究者の一時移動(独法等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別) .....	76
図 2-66 研究者数(企業等) .....	77
図 2-67 研究者派遣実績の有無(企業等) .....	78
図 2-68 研究者数と派遣数の関係(企業等) .....	78
図 2-69 派遣研究者数(企業等) .....	79
図 2-70 研究者受入実績の有無(企業等) .....	80
図 2-71 研究者数と受入数の関係(企業等) .....	80
図 2-72 受入研究者数(企業等) .....	81
図 2-73 日本人研究者の海外派遣(企業等) .....	82
図 2-74 外国人研究者の短期受入(企業等) .....	83
図 2-75 外国人研究者の一時移動(企業等) .....	83
図 2-76 外国人研究者の一時移動(企業等、飛び値除外) .....	84
図 2-77 外国人研究者の一時移動、日本国内に戻っていない者の内訳(企業等) .....	84
図 4-1 大学等と独法等の外国人研究者の震災理由による外国退避(平成 23 年 3 月) .....	131

## 《表目次》

表 2-1 「国際研究交流状況調査」定量的調査実施概要 .....	6
表 2-2 定量的調査対象 .....	7
表 2-3 調査内容 .....	9
表 2-4 機関種別のデータ比較(平成 22 年度) .....	15
表 3-1 ヒアリング対象 .....	86
表 3-2 ヒアリング項目 .....	87
表 4-1 研究者の派遣の現状 .....	124
表 4-2 研究者の受入の現状 .....	126
表 4-3 日本人研究者への震災の影響 .....	128
表 4-4 外国人研究者への震災の影響 .....	129





## 1 調査の目的と概要

---

---

## 1-1 調査の目的

---

社会経済のグローバル化や科学技術の学際化・高度化に伴って、研究者における「頭脳循環(ブレイン・サーキュレーション)」の重要性が高まっている。一方で、近年になって海外への留学者数や長期派遣研究者数は減少傾向が続いており、日本が国際的な頭脳循環の動きから取り残されているのではないかとの指摘がある。

こうした状況に加えて、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の影響により、外国人研究者が海外へ一時退避するといった動きなども見られた。

現時点では、東日本大震災後の研究者の国際活動について、実態やその背景に関して調査・分析した報告は十分に存在しておらず、研究者の国際活動に関する施策の検討に必要な基本情報が不足している。こうした定量的・定性的な情報を収集・分析して課題を抽出し、今後の研究者の国際交流施策及び国際共同研究推進施策について検討し、対応を早急に進めていく必要がある。

本調査では、国公立大学・独立行政法人等及び民間研究機関を対象として、定量的な国際研究交流状況及びヒアリング調査による定性的な状況の把握を行うことを目的とする。

---

## 1-2 調査の概要

---

研究者の国際交流の状況を定量的、定性的に把握するため、大学等の研究機関を対象とした調査と、震災の影響が異なる研究機関に対するヒアリング調査を実施した。

### 1調査の目的と概要

研究者における「頭脳循環(ブレイン・サーキュレーション)」の重要性が高まっている一方で、海外への留学者数や長期派遣研究者数は減少傾向が続いており、日本が国際的な頭脳循環の動きから取り残されているのではないかと指摘がある。さらに、東日本大震災の影響により、外国人研究者が海外へ一時退避するといった動きなども見られた。このような状況において、今後の研究者の国際交流施策及び国際共同研究推進施策について検討するため、国公私立大学・独立行政法人等及び民間研究機関を対象として、定量的な国際研究交流状況及びヒアリング調査による定性的な状況の把握を行う。

### 2定量的調査

我が国の国際研究交流状況を定量的に把握するために、国公私立大学・独立行政法人等及び民間研究機関を対象として調査を実施した。

調査票は、国立大学法人、大学共同利用機関法人、高等専門学校、公立大学、私立大学を対象とした「大学等向け」、独立行政法人、国立試験研究機関を対象にした「独法等向け」、民間の研究機関(民間企業、公益法人)を対象とした「企業等向け」の3種類を準備した。

調査票では、平成22年度の研究者の派遣及び受入、及び平成23年3月～7月の研究者の派遣・受入・一時退避について質問した。

平成22年度の派遣研究者数は140,731人、受入研究者数は37,453人であった(いずれもポスドク・特別研究員等を含む)。平成22年度から新たに計上されたポスドク・特別研究員等の影響を除くと、派遣研究者は130,564人、受入研究者は31,011人で、いずれも平成21年度から減少しており、特に短期受入における減少が著しい。

研究者の派遣について、短期ではアジアが多く、長期では北米・ヨーロッパが多い。一方、研究者の受入については期間によらず、アジアが多い。大学等・独法等について見ると、任期なしの研究者の方が派遣される割合が高い。

東日本大震災の影響としては、日本人研究者の海外流出といった事実は見られない。外国人研究者については、海外への一時的な移動が見られたものの、現状では大部分が再び日本に戻っていると考えられる。ただし、平成23年3～7月の外国人研究者の移動について調査した結果、以前から日本にいた外国人が退避後に戻ってきているのに対し、新規に日本に来る外国人については減少している。

### 3ヒアリング調査

研究者流動について定性的に把握するために、震災の影響が大きいと考えられる研究機関及び被災地以外の研究機関において、特徴的な取組を行っている研究機関を5機関抽出してヒアリング調査を実施した。

本ヒアリングは、国際交流を担当する教職員、外国人研究者を部下に持つ教員(研究マネージャー)、外国人研究者自身それぞれを対象として実施した。

研究機関としては海外派遣を重要と考えている傾向が見られるが、実際には複数の研究機関において若手研究者の海外派遣は十分には行われていないとの言及があった。これらの理由としては、海外経験に対する業績としての評価が不十分であったり、研究プロジェクトの運営において若手研究者自身が貴重な戦力であることから長期間研究室を空けることができないといった環境面の理由が挙げられた。一方で、例えば国内において十分に研究環境が整っており研究上有利であったり、慣れない海外に長期滞在するより慣れ親しんでいる国内で研究の方が業績を上げる上で有利であったりなど、若手研究

者自身の海外派遣への躊躇が理由に挙げられた。

外国人研究者の受入について、先進的な取組を行っている組織では、「組織内での連絡や事務文書のバイリンガル化(日英併記)」や「研究者の家族の生活支援」、「研究者向け日本語教室の実施」などの支援を進めている。また、日本学術振興会等が提供する研究奨学金制度は外国人研究者から概ね高評価であった。一方で、このような仕組みが海外の研究者に十分広まっていないという意見もあり、宣伝をより一層強化すべきではないかとの指摘があった。

震災が与えた影響については地域によって大きく異なっているが、多くの外国人研究者は震災直後に一時帰国したものの、現在はほぼ日本に戻ってきているという意見があった。一方で、新たに来日する予定であった研究者の中には、放射線への懸念により来日予定をキャンセルする者も出ている模様である。

#### **4考察**

中長期派遣研究者数については、ピーク時から平成 20 年度までの間に半減しており、特に中長期において規模の拡大が必要である。中長期派遣研究者については、比較的 37 歳以下の若手が多い。ヒアリング調査においては、若い段階で海外経験を積むことが研究者にとっては重要であるとの意見が強く、若手研究者への派遣促進策の強化が必要と考えられる。

その際には派遣の財源だけではなく、帰国後のポストも含めた両面から派遣促進策の強化が重要である。海外派遣の経験がポストの確保、研究業績の評価において不利にならないような仕組みが必要である。

研究者の受入については、平成 22 年度の時点で短期の受入が減少しており、今後注視が必要である。ただし、我が国の実施している外国人向けの支援は概ね高評価であり、その PR と受入体制の整備が課題である。

研究者の交流は、アジア、北米、欧州が主要なエリアとなっており、派遣と受入、期間、職位によってそれぞれ異なった傾向となっている。また、研究者の中長期派遣では、特定の機関に実績が集中しているため、幅広く若手研究者に機会を提供できる手段を検討することも必要である。

震災の影響は、日本人研究者については顕在化していないが、研究環境への支援は引き続き必要と考えられる。外国人研究者については、震災後には一時退避したものの、その後我が国に戻っている傾向が見られる。今後は新たに来日しようとする研究者への対策の充実が必須と考えられる。

## 2 定量的調査

---

## 2-1 調査の実施方法と概要

定量的調査の実施概要は以下のとおりである。調査票は、国立大学法人、大学共同利用機関法人、高等専門学校、公立大学、私立大学を対象とした「大学等向け」、独立行政法人、国立試験研究機関を対象とした「独法等向け」、民間の研究機関(民間企業、公益法人)を対象とした「企業等向け」の3種類を準備した。

表 2-1 「国際研究交流状況調査」定量的調査実施概要

種類	大学等向け	独法等向け	企業等向け
対象	すべての国公立大学 すべての大学共同利用機関法人 すべての高等専門学校	研究開発を行う独立行政法人 国立試験研究機関	民間企業や特殊法人・公益法人
実施期間	平成23年8月5日～8月31日 (調査票1のみ8月22日)		平成23年8月10日 ～9月7日 (調査票1のみ8月29日)
発送数	827	62	505
有効回答数 (※)	724 (727)	46 (47)	117
回収率	88%	74%	23%

※()内は同一大学で短期大学を別途回答したもの、同一機関で拠点別に回答したものを含んだもの。

## 2-1-1 調査対象

調査対象は以下である。

表 2-2 定量的調査対象

調査票種類	対象	本調査(H22 調査)	(参考)H20、H21 調査
大学等向け	国立大学法人	86 大学(全法人)	86 法人
	大学共同利用機関法人	4 法人	4 法人
	高等専門学校	57 校 (学校毎に実施する)	51 校
	公立大学	80 校(全校)	75 校
	私立大学	600 校(全校)	566 校
独法等向け	独立行政法人	46 法人 (研究開発独立行政法人を 中心に調査の継続性を考 慮して選定)	41 法人
	国立試験研究機関	16 機関 (調査の継続性を考慮して 選定)	22 機関
企業等向け	民間の研究機関	505 団体 (企業・団体単位で対象と し、公益法人も加える。)	(なし)

### 2-1-1-1 国立大学法人

全法人に相当する 86 大学を対象とした。

### 2-1-1-2 大学共同利用機関法人

全法人に相当する 4 法人を対象とした。法人単位で対象とした。

### 2-1-1-3 高等専門学校

国公私立の全校に相当する 57 校を対象とした。法人単位ではなく、学校単位で実施した。

### 2-1-1-4 公立大学

全校に相当する 80 校を対象とした。学校単位で実施した。

### 2-1-1-5 私立大学

全校に相当する 600 校を対象とした。法人単位ではなく、学校単位で実施した。

### 2-1-1-6 独立行政法人

研究開発を実施している 46 法人を対象とした。

### 2-1-1-7 国立試験研究機関

研究を実施する 16 機関を対象とした。

## 2-1-1-8 民間の研究機関

今回の調査において新たに民間の研究機関を対象とした。民間企業と、研究開発を実施する特殊法人・公益法人あわせて 505 団体を対象とした。研究所単位ではなく、法人・団体単位で対象としている。

### (1) 特殊法人・公益法人

文部科学省科学技術・学術政策局監修「全国試験研究機関名鑑」2008-2009 に掲載されている「特殊法人等」、「公益法人」から、研究を実施していると思われる 150 をすべて対象とした。

具体的には、「特殊法人等」、「公益法人」に掲載されている機関から、

- 研究を実施していると思われるかどうかは、「研究」、「開発」を機関名に含むものを抽出し、そうでないものはウェブサイトで事業内容を確認して判断した。
- 統合しているものは統合後の機関とした。
- 解散していることがわかったものは除いた。

### (2) 民間企業

会社四季報 2011 年 3 集に収録された企業(上場企業)から、研究開発費の上位 355 社を抽出した。

民間企業の研究開発は規模が大きい企業への集中度合が極めて高いため、上場企業の研究開発費全体のうち、今回抽出した企業でおよそ 9 割を占める。



## 2-1-2 調査内容

調査内容は以下のとおりである。本調査において、調査票 1～3 という構成は大学等向け、独法等向け、企業等向けでそれぞれ同一としつつも、各調査票の内容については 3 つの調査グループでそれぞれ異なっている。具体的には、それぞれの組織による職位等の表現の違いに対応しているほか、特に企業向けでは調査の負荷も考慮して簡素な内容としている。

なお、本調査における派遣及び受入期間の区分については下記のとおりである。

**短期:30 日以内、中期:31 日～1 年以内、長期:1 年超（中長期:31 日以上）**

表 2-3 調査内容

調査票	名称	内容
調査票 1	本調査担当者連絡先調査	本調査の担当者の連絡先。 本調査票は他の調査票と独立しており、ウェブサイトで行って回答する仕組みとしている。
調査票 2-0	基礎データ	機関の研究者数とその内訳。
調査票 2-1	平成 22 年度研究者国際交流実績調査(派遣)	平成 22 年度に派遣した研究者数について短期、中期、長期の国別派遣数を調査するもの。 大学等向け、独法等向けでは、さらに職位別、財源別、生年別に分けて調査。
調査票 2-2	平成 22 年度研究者国際交流実績調査(受入)	平成 22 年度に受入れた研究者数について短期、中期、長期の国別受入数を調査するもの。 調査票 2-1 と同様の構成で受入について、大学等向け、独法等向けでは、さらに職位別、財源別、生年別に分けて調査。
調査票 2-3	東日本大震災後の研究者派遣・受入・一時退避等の動向調査(邦人)	平成 23 年 3 月～7 月までの月別の邦人研究者の派遣数、海外就職件数について、動機別に調査するもの。 大学等向け、独法等向けでは、さらに職位別、財源別に分けて調査。
調査票 2-4	東日本大震災後の研究者派遣・受入・一時退避等の動向調査(外国人)	平成 23 年 3 月～7 月までの外国人研究者の受入数、外国退避件数について、外国人研究者の受入(短期、中長期)、中長期受入外国人研究者の海外移動について動機別に調査するもの。 大学等向け、独法等向けでは、さらに職位別、財源別に分けて調査。
調査票 3	研究者派遣・受入の独自支援制度とその実績	受入支援、派遣支援の別に、独自支援制度とその実績、独自取組を調査。

## 2-1-3 定量的調査実施方法

定量的調査は、郵送にて対象機関に依頼し、調査票 1 については専用ウェブサイトでの入力、調査票 2-0～調査票 2-4、調査票 3 については専用ウェブサイトに掲載した電子ファイルを各機関担当者がダウンロードし、電子メールによる添付ファイルでの提出を求めた。

### 2-1-3-1 サイト開設

本調査のためのサイトを開設し、調査の概要の説明を掲載したほか、調査票 1 の回答、調査票 2-0～調査票 2-4、調査票 3 の電子ファイルのダウンロードを可能とした。また、調査の Q&A のページも設け、随時更新した。

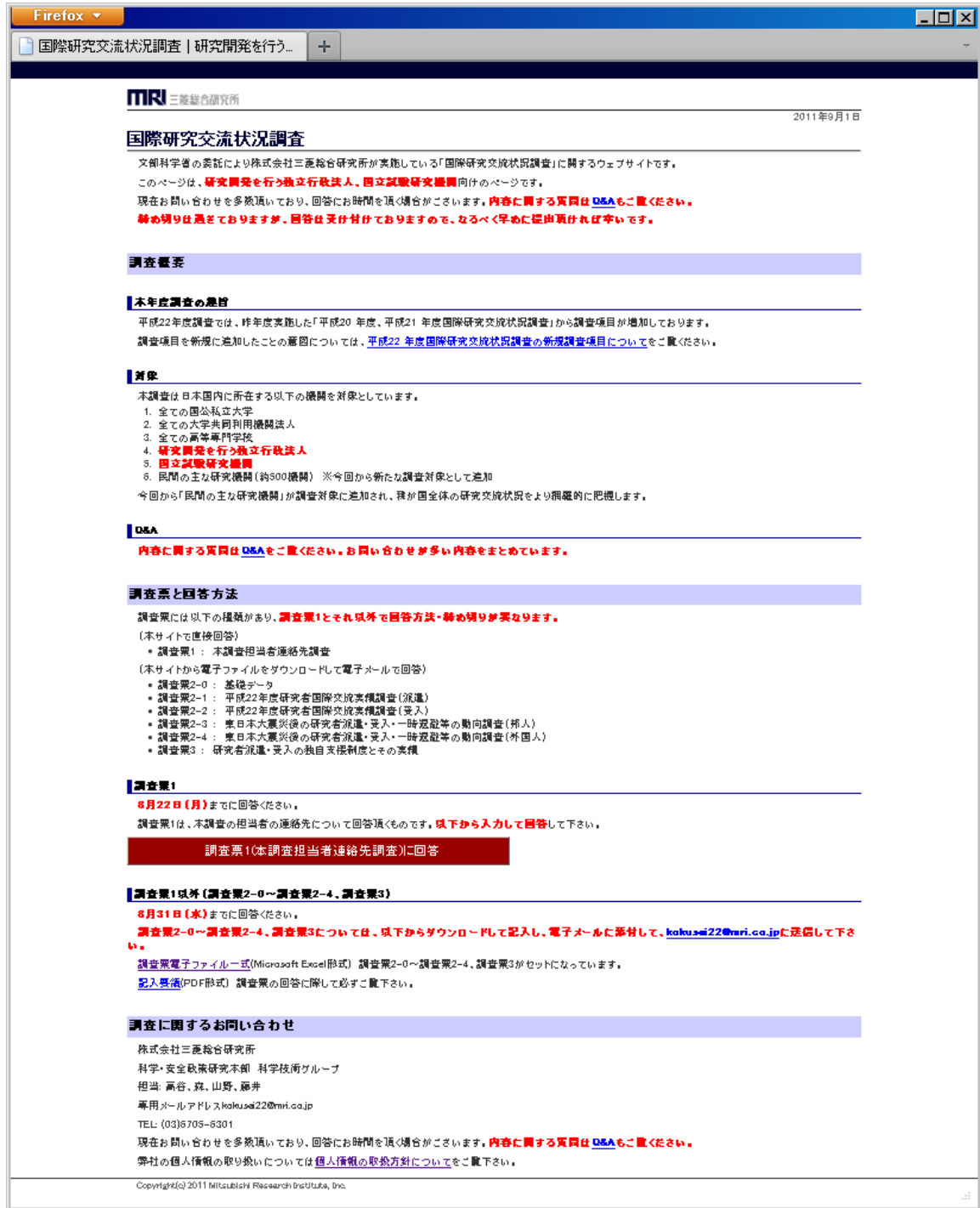


図 2-1 調査専用サイトのイメージ

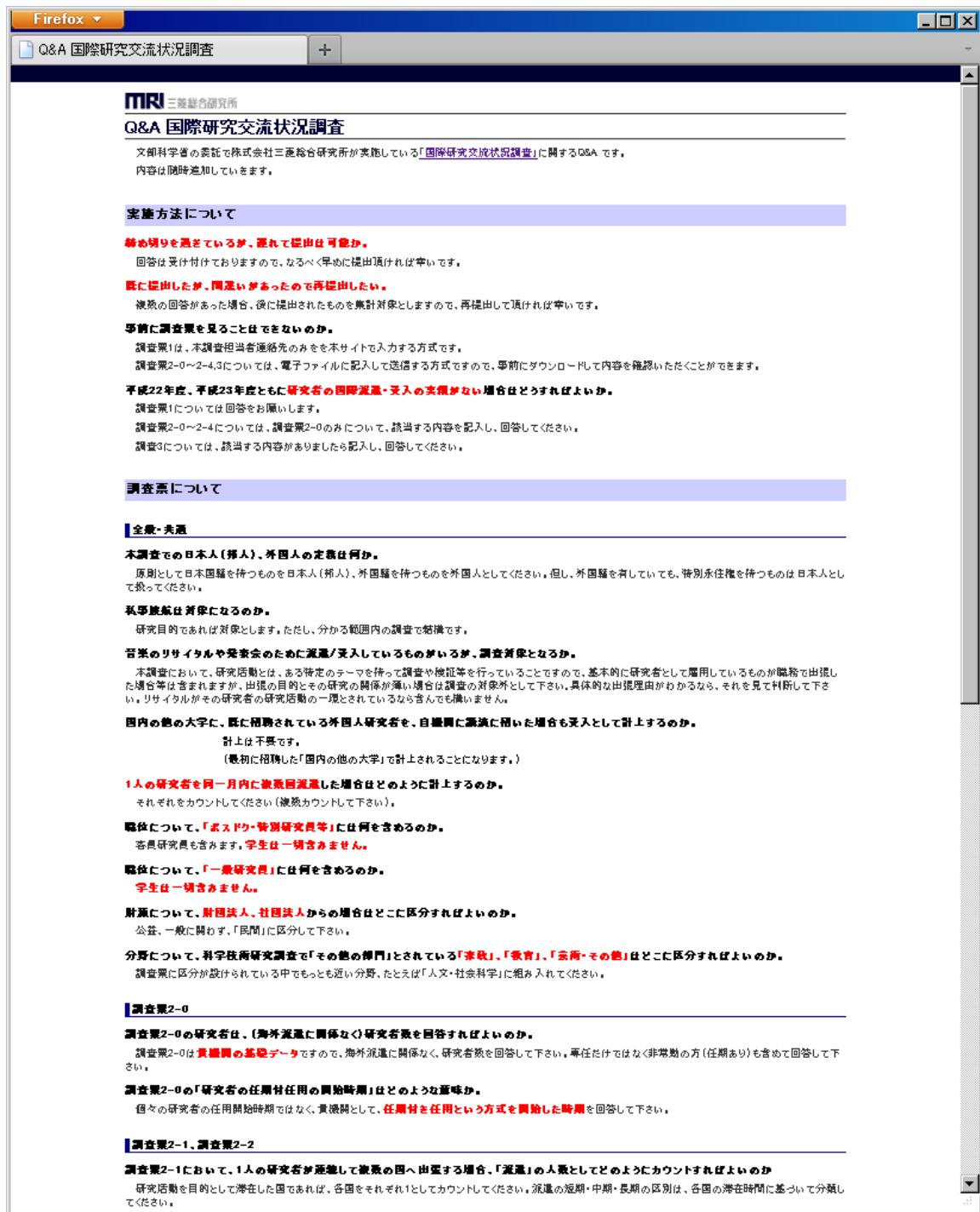


図 2-2 Q&A ページのイメージ

### 2-1-3-2 依頼

定量的調査の依頼は、依頼文の郵送によって実施した。発送物は以下とし、機関の代表者宛に送付した。

- 文部科学省からの依頼状
- アンケート趣旨・回答方法説明

説明文には、定量的調査専用のウェブサイトの URL を記載した。

### 2-1-3-3 調査票 1 の回答

調査票 1 については、連絡先のみ項目であるため、専用ウェブサイトに回答フォームを準備し、直接入力するようにした。

- 調査票 1 は個人情報を含むため、SSL による通信として安全性を確保している。
- 連絡先のみで、対象機関内の調査・集約・承認が不要と考えられるため、直接回答する形式としている。

The screenshot shows a web browser window with the URL 'MRI | 三菱総合研究所 | 調査票1 本調査...'. The page header includes the MRI logo and 'HOME' link. The main content area is titled '調査票1 本調査担当者連絡先調査' and contains the following text:

前ページの個人情報のお取扱いについてにご同意の上、ご入力をお願い致します。

・※ は必須項目となります。  
・英字/数字の入力はすべて半角をお願い致します。

■ご連絡先の情報を入力して下さい。

機関・企業名*	<input type="text"/> (例:株式会社三菱総合研究所)
本部・本社郵便番号	<input type="text"/> (例:100-0000)
本部・本社所在地	<input type="text"/>
担当部署名*	<input type="text"/> (例:経営企画部)
担当者氏名*	<input type="text"/> (例:三菱 太郎)
ふりがな	<input type="text"/> (例:みつびし たろう)
担当者メールアドレス*	<input type="text"/> (例:abcd@mri.co.jp)
担当者メールアドレス(確認)	<input type="text"/> (確認のためもう一度入力してください。)
担当者電話番号*	<input type="text"/> (例:03-0000-0000)
担当者FAX	<input type="text"/> (例:03-0000-0000)

備考

Copyright(c) 2006-2011 Mitsubishi Research Institute, Inc.

図 2-3 調査票 1 の回答ページのイメージ

#### 2-1-3-4 調査票 2-0～調査票 2-4、調査票 3 の回答

調査票 1 以外の調査票 2-0～調査票 2-4、調査票 3 については、ウェブサイトから調査票 (MS-Excel 形式) を各機関の担当者がダウンロードし、回答を入力の上、電子メールに添付して調査専用メールアドレスに送信する形式とした。

- 調査票 2-0～調査票 2-4、調査票 3 は 1 つの電子ファイルにまとめ、必要な部分以外を入力、修正が出来ないように設定した。
- 各票について入力例を同一ファイル内に示した。

#### 2-1-3-5 督促 1

調査票 1 の締め切り後、調査票 1 に対して回答がない調査対象に対しては、はがきによる督促を実施した。

#### 2-1-3-6 督促 2

調査票 2 の締め切り後、回答 1 に回答しており、回答 2 に回答していない対象に対して、電子メールによって督促を行った。

#### 2-1-3-7 督促 3

督促 2 以降、回答 1 に回答しており、回答 2 に回答していない大学等・独法等に対して、電子メールによって督促を行った。

#### 2-1-3-8 問合せ対応

調査に関する問合せは話や電子メールで 600 件以上寄せられた。また、質問頻度が高い質問に対してはウェブサイトの Q&A に掲載した。

#### 2-1-3-9 データの確認依頼

提出された調査票 2-0～調査票 2-4、調査票 3 については、調査票の不備や欠落も含めてチェックを行い、個別に確認や再提出等の依頼を行った。

---

## 2-2 定量的調査のポイント

---

定量的調査のポイントは以下のとおりである。結果詳細については「2-3 調査結果詳細」に示し、考察については「4 考察」に示す。

### 2-2-1 長期的な傾向(大学等+独法等)

---

- 平成 22 年度の派遣研究者数は 140,731 人、受入研究者数は 37,453 人であった(いずれもポスドク・特別研究員等を含む)。平成 22 年度から新たに計上されたポスドク・特別研究員等の影響を除くと、派遣研究者は 130,564 人、受入研究者は 31,011 人と、いずれも平成 21 年度から減少しており、特に短期受入における減少が著しい(図 2-5、図 2-7)。この理由としては、平成 22 年度末に起こった東日本大震災の影響が考えられるほか、一部の大規模機関での個別理由が考えられる<sup>1</sup>。こういった震災や個別特定機関に由来する一時的影響以外にも減少の要因があるのか現時点では断定できないため、次年度以降の推移を慎重に注視していく必要がある。
- 近年、中長期派遣研究者数は一貫して減少を続けていたが、下げ止まりの状況にある(図 2-6、図 2-8)。
- 機関種別の時系列データ(平成 14 年度以降)をみると、今年度からポスドク・特別研究員等を加算しているため派遣においては、国立大学等の増加が比較的大きい。一方、受入においては、長期受入は各機関で横ばいから増加であるが、短期受入は各機関とも減少しており、特に国立大学等、私立大学の減少が目立つ。
- 派遣先・受入元エリアで見ると、いずれにおいても全体では「アジア」の割合が最も高い。一方、短期受入研究者における平成 21 年度から 22 年度にかけての減少も「アジア」が目立つ(図 2-9、図 2-10)。

---

<sup>1</sup> 平成 21 年度から平成 22 年度にかけて受入外国人研究者の減少が大きな機関への個別ヒアリングによる。

## 2-2-2 機関種別のデータ比較

- 母数となる研究者総数に対して、派遣者数、受入者数を比較すると、国立大学法人等、独立行政法人等が、研究者の国際交流において最も活発であることがわかる。公立大学、私立大学が第2グループとなり、高等専門学校が最も国際交流が低調であることがわかった。

表 2-4 機関種別のデータ比較(平成 22 年度)

	研究者数	派遣短期	派遣短期/研究者数	派遣中期長期	派遣中期長期/研究者数	受入短期	受入短期/研究者数	受入中期長期	受入中期長期/研究者数
国立大学法人等	78,035	74,021	0.95	2,308	0.03	17,571	0.23	7,460	0.10
公立大学	11,597	5,853	0.50	136	0.01	448	0.04	482	0.04
私立大学	114,800	40,791	0.36	1,352	0.01	2,026	0.02	4,570	0.04
高等専門学校	4,343	908	0.21	43	0.01	62	0.01	18	0.00
独立行政法人等	16,016	14,886	0.93	433	0.03	3,105	0.19	1,711	0.11
総計	224,791	136,459	0.61	4,272	0.02	23,212	0.10	14,241	0.06

※国立大学法人等は国立大学及び大学共同利用機関法人

- 震災後の外国人研究者の海外一時退避、退職では、外国人研究者の中長期受入規模に対して、独立行政法人等において、震災に起因する退職や退避といった影響が比較的大きかったようである。多くの独立行政法人が被災地や被災地近くに立地していたことが可能性として考えられる。また、直接的な研究環境への影響よりも、研究以外の要因による退職や退避の方が多い(なお、理由不明との回答の多くが被災研究機関から寄せられている)。研究以外の要因とは、放射能汚染への心配や研究者の家族の不安等が考えられる。

## 2-2-3「大学等」における調査のポイント

---

### 2-2-3-1 派遣研究者

#### (1) 派遣期間による傾向の違い

- 研究者の派遣状況は、派遣期間により大きく異なっている。特に、派遣エリアの分布は顕著に異なっており、短期派遣においては「アジア」が最も大きな割合を占めている一方で、中期・長期派遣においては欧米の割合が高い(図 2-21)。
- 職種の分布に注目すると、短期派遣では「教授」がほぼ半数を占めているが、中期・長期派遣では「助教」「准教授」といった若手～中堅クラスの割合が高い(図 2-22)。これは年齢で見ても同様に、短期派遣に比べ、中期・長期派遣においては若手(37歳以下)の割合が短期と比較して高い(図 2-23)。
- 派遣期間によって、財源の構成も大きく異なっている。短期においては「科学研究費補助金」「民間」など外部資金が半分を超えている。しかし、特に長期派遣では「自機関での運営資金」への偏りが顕著で、外部資金などでの派遣が難しいのではないかと示唆される(図 2-25)。

#### (2) 若手・シニア研究者による傾向の違い

- 派遣期間の観点から見れば、短期派遣においては「教授」の割合が非常に高く、中期・長期派遣においては若手～中堅研究者の割合が高い(図 2-22)。シニア研究者は国際学会など短期出張の機会が多い一方で、若手～中堅研究者が海外へ移動する場合には研究交流が目的であることが多いためにこのような傾向となっている可能性が考えられる。
- 職位による派遣エリア分布の違いについて見ると、短期派遣の場合には「教授」における「アジア」の割合がやや高い程度であるが、長期派遣においては若手(「ポスドク・特別研究員等」「助手」「助教」)では「北米」の割合が顕著に多い(図 2-26)。
- 研究者全体に占める「准教授」の割合は19.6%(図 2-15)である一方、短期・中期・長期派遣に占める「准教授」の割合はそれぞれ24.6%、25.2%、33.8%(図 2-22)と高く、「准教授」はどの派遣期間においても比較的活発な研究者派遣が行われていることがわかる。同様に、「助教」では母数(総研究者数の17.6%、図 2-15)と比較して長期派遣(図 2-22)がより活発であることがわかる。
- 「ポスドク・特別研究員等」においては、母数(総研究者数の8.0%、図 2-15)と比較して、中期派遣の割合が16.1%(図 2-22)と高いことが注目される。
- 若手研究者(ポスドク・特別研究員等、助手、助教)に限定した場合、母数(総研究者数の28.5%、図 2-15)と比較して短期20.3%、中期37.9%、長期31.2%(図 2-22)であり、若手研究者は中長期派遣においてわずかながら母数の割合を上回っている。
- 以上の点から、派遣研究者の全体傾向として、母数と比較すれば、ポスドク・特別研究員等を含む若手研究者は「中長期、欧米」の比重が高く、准教授では派遣期間を問わず全体的に活発であり、教授においては「短期、アジア」の割合が高い、とそれぞれ特徴付けられる。

#### (3) 任期あり・任期なし研究者による傾向の違い

- 研究者全体に占める「任期なし」研究者の割合は58.1%(図 2-16)であるが、派遣研究者に占める「任期なし」研究者の割合は、短期・中期・長期派遣でそれぞれ73.7%、64.4%、73.9%(図 2-24)といずれも高い。派遣期間にかかわらず「任期なし」研究者が「任期あり」研究者に比べてより派遣されている状況であると言える。



## 2-2-3-2 受入研究者

### (1) 受入期間による傾向の違い

- 派遣研究者においては中期・長期派遣に欧米への偏りが見られたが、受入研究者においては、短期・中期・長期受入いずれについても「アジア」の割合が最も大きく、受入期間による大きな違いは見られない(図 2-33)。
- 職位の分布を見ると、受入期間が長くなるに従って、大学以外の機関からの受入割合は低くなることわかる。また、派遣研究者の分布とは異なり、中期・長期受入において「ポスドク・特別研究員等」の割合が高い点も注目される(図 2-34)。これにより、アジア各国から研究の研鑽段階であるポスドク層の研究者が我が国の研究環境で研究を行うために中長期滞在している状況が示唆される。
- 財源については、特に長期受入において「自機関の運営資金」の割合が高い(図 2-36)。本調査における「受入」は、自機関で雇用している外国人教員なども含むためと考えられる。

### (2) 若手・シニア研究者による傾向の違い

- 前述の通り、派遣研究者との違いは「ポスドク・特別研究員等」の受入割合が高い点にある。短期における受入エリアの分布は、職位による明確な違いは見られない。一方、長期受入では「アジア」からの受入が主だが、中堅～シニア研究者(「講師」「准教授」「教授」)においては、比較的「北米」の割合が高くなる(図 2-37)。

## 2-2-3-3 東日本大震災による影響

### (1) 日本人研究者へ与えた影響

- 平成 23 年 3 月～7 月における日本人研究者の海外派遣の推移を見ると、4 月に大きな落ち込みを見せているがその後急速に増加し、7 月時点で 3 月を上回る水準にまで回復している(図 2-40)。ただし、回復したのではなく、予定されていた派遣が繰り延べられていて見かけ上増えているだけの可能性もある。
- 日本人研究者の海外派遣の理由として、大部分は震災とは無関係である(図 2-40)。つまり、震災による影響(生活・研究環境の悪化など)を理由とした海外派遣はほとんど存在していない。
- 日本人研究者の海外派遣の推移を分野別に見ると、月が経過するに従って理学・工学の割合が高まっていることわかる(図 2-40)。
- 同様に、日本人研究者の海外就職は 3 月～7 月の累積で 80 件程度であり、全体の日本人研究者数と比較して極めて小規模である。また、その大部分は震災とは無関係な理由による海外就職であり、震災を契機とした日本人研究者の流出という事態は確認できない(図 2-41)。

### (2) 外国人研究者へ与えた影響

- 平成 23 年 3 月～7 月における外国人研究者の受入の推移を見ると、短期受入では 4 月に大きく落ち込んだ後、6 月には 3 月水準程度までは戻している。中長期受入については大きな変動は見られない(図 2-42、図 2-43)。
- 平成 23 年 3 月～7 月における短期受入の推移では、3 月、6 月、7 月といった比較的受入人数の多い(1000 人弱)月でも、平成 20 年～平成 22 年度の短期受入の月別平均値(2000 人弱)には遠く及ばない。比較可能な年間の短期受入の月別データがないため、1 年の中で大幅な季節変動がある可能性も捨てきれないが、平成 23 年度の短期受入水準は例年よりかなり低調であり、回復していない可能性が考えられる。(図 2-42)

- 中長期受入外国人研究者の退職等は、3月中に400件程度であり、その内の震災影響と考えられるものが約3割を占めている。ただし、震災の影響と言っても研究環境ではなく、研究環境以外の理由が多く挙げられている。しかし、4月以降になると「退職等」は大幅に減少し、震災の影響はあまり見られなくなる(図 2-44)。また、図 2-43などからもわかるとおり、平成23年3月時点での中長期受入外国人研究者は5,000人以上存在しており、震災の影響による退職などは全体の2~3%程度である。日本人の海外就職同様、震災による人材の大量流出という状況は確認できない。
- 平成23年3月~7月における中長期外国人研究者の一時移動の推移を見ると、3月に震災理由も含めて600人を超え、4月に大きく落ち込んだ後、徐々に増加を続けている(図 2-45)。ただし、この増加の原因は図 2-45のとおり、震災とは無関係な理由による海外への一時移動(例えば学会出席のための海外出張なども含まれる)がほとんどである。従って、外国人研究者の一時移動の増加は、震災の影響を避けるための一時退避ではなく、むしろ周辺環境が回復してきたことで、通常の研究活動に復帰しつつあるためとも考えられる。
- 平成23年3月~7月における中長期外国人研究者の一時移動の推移の中で、震災の影響(研究環境以外)による一時移動者は3月の168人から7月の21人まで減少している一方、震災の影響(研究環境)による一時移動者は、3月の100人から7月の97人と減少幅がそれほど変化していない。

## 2-2-4 「独法等」における調査のポイント

---

### 2-2-4-1 派遣研究者

- 派遣研究者の派遣エリアの分布は、「大学等」と同様に短期派遣では「アジア」が最も多く、長期派遣では「北米」が最も多い。特に長期派遣では「北米」「ヨーロッパ」だけで 9 割近くを占めている(図 2-49)。
- 派遣研究者の職位について見ると、短期派遣で 1 割程度を占めていた「ポスドク・特別研究員等」は長期派遣では 0 人となっている。また、「一般研究員」クラスの派遣は、短期・中期・長期となるに従って、割合が大きくなっている(図 2-50)。
- 年齢別では、期間が長くなるほど 37 歳以下の研究者の割合(図 2-51)が大きくなる。研究者総数に対する若手研究者(37 歳以下)の割合が 35%<sup>2</sup>であるのに比べて、長期派遣者数では若手研究者(37 歳以下)の割合は 52%と高くなっている。
- 任期の有無に注目すると、研究者全体に占める「任期なし」は 62.9% (図 2-46)であるのに対して、派遣研究者に占める「任期なし」の割合はいずれもそれより高い。特に長期派遣については 92.0%と「任期なし」の割合が大部分を占めている(図 2-52)。
- 財源に注目すると、「大学等」とは異なる状況を確認できる。「大学等」においては短期・中期・長期となるに従って、財源は「自機関での運営資金」の割合が高まったものの、「独法等」においてそのような傾向は見られない。「独法等」における長期派遣では「自機関での運営資金」に次いで「政府関係機関等」、「その他の外部資金」を財源とする割合も高くなっている(図 2-53)。

### 2-2-4-2 受入研究者

- 受入研究者の受入エリアの分布は、「大学等」と同様に、短期・中期・長期のいずれも「アジア」の割合が最も高い。一方、「大学等」と比較して「独法等」は「北米」の割合が低い(図 2-56)。
- 受入研究者の職位としては、特に長期において「ポスドク・特別研究員」の割合が特に高い(図 2-57)。また、短期・中期・長期いずれにおいても、大学以外の機関からの受入が最も多く、海外との研究交流は、大学よりも自機関と類似した公的研究機関が主である。
- 財源の分布を見ると、長期受入においては「自機関の運営資金」の割合が高く、その傾向は「大学等」とほぼ同様である(図 2-59)。

### 2-2-4-3 東日本大震災による影響

- 平成 23 年 3 月～7 月における日本人研究者の海外派遣をみると、3 月～4 月に低かった件数がその後伸びていることがわかる(図 2-60)。日本人研究者の海外就職は 3 月で多かったものの、4 月以降は「独法等」全体で数名程度に収まっている。また、すべてについて理由は「震災とは無関係」とされており、「大学等」と同様に震災を契機とした日本人研究者の海外流出は認められない(図 2-61)。
- 平成 23 年 3 月～7 月における外国人研究者の受入の推移を見ると、短期受入では 4 月に大きく落ち込んだ後、3 月水準程度まで回復していない。中長期受入については大きな変動は見られない(図 2-62、図 2-63)。
- 平成 23 年 3 月～7 月における短期受入の推移では、3 月の受入水準(200 人弱)でも、平成 20 年～平成 22 年度の短期受入の月別平均値(250 人～290 人程度)よりも低い水準にある。年間を通じた短期受入の月別データがないため、1 年の中で大幅な季節変動がある可能性も

---

<sup>2</sup>独立行政法人における若手研究者の割合 35%、内閣府：平成 22 年度独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動(平成 21 事業年度)に関する所見

捨てきれないが、平成 23 年度 3 月～7 月の短期受入は例年より低調であると考えられ、平成 23 年 7 月時点では回復していない様子が見てとれる(図 2-62)。

- 平成 23 年 3 月～7 月における中長期受入外国人研究者の退職等は 3 月に 120 人あり、その後急減している(図 2-64)。中長期受入外国人研究者の一時移動についても 3 月は 150 人となっていたが、その後は減少している(図 2-65)。
- 平成 23 年 3 月～7 月における退職等、一時移動いずれについても、震災を理由とするものが多く、特に研究環境以外での問題を理由としたものが多い(図 2-65)。研究以外の要因とは、放射能汚染への心配や研究者の家族の不安等が考えられる(ヒアリング調査による)。平成 23 年 3 月時点での震災を理由にした退職または退避が 221 人であり、一方で同時点の外国人研究者の中長期受入総数 964 人(図 2-63)であったことを考えると、その 22.9%が震災を理由に退職または退避していることになり、その影響は「大学等」に比べて大きい。多くの独立行政法人が被災地や被災地近くに立地していた影響が考えられる。

## 2-2-5「企業等」における調査のポイント

---

### 2-2-5-1 派遣研究者

- 1人以上の派遣実績を回答している機関は58%となっている(図 2-67)。
- 研究者数が多い機関ほど派遣数が多い傾向は見られるが、その相関は弱い(図 2-68)。
- 派遣研究者の派遣エリアの分布は、短期派遣では「アジア」が多く、中期派遣では「北米」が多い。長期派遣では「アジア」、「北米」、「ヨーロッパ」がほぼ同じ程度である(図 2-69)。

### 2-2-5-2 受入研究者

- 研究者の受入実績についてみると、1人以上の実績を回答しているのは41%となっており、派遣より少ない(図 2-70)。
- 研究者数と受入数にはあまり相関は見られない(図 2-71)。
- 受入研究者の受入エリアの分布は、期間によらず「アジア」の割合が高く、半数を超える。一方で、「北米」の割合が低い(図 2-72)。

### 2-2-5-3 東日本大震災による影響

- 平成23年3月～7月における日本人研究者の海外派遣をみると、ほとんどが「震災とは無関係」または「理由不明」とされており、震災を契機とした日本人研究者の海外流出は認められない(図 2-73)。海外就職については、今回の回答では実績がなかった。
- 平成23年3月～7月における中長期受入外国人研究者の海外への一時移動の半分以上は震災とは無関係の理由だが、震災を理由としたものも多い(図 2-75)。震災の影響によるものについてはほとんどが研究環境以外での問題を理由としており、そのほとんどは日本国内に戻っている(図 2-75)。

---

## 2-3 調査結果詳細

---

### 2-3-1 長期的な傾向(大学等+独法等)

---

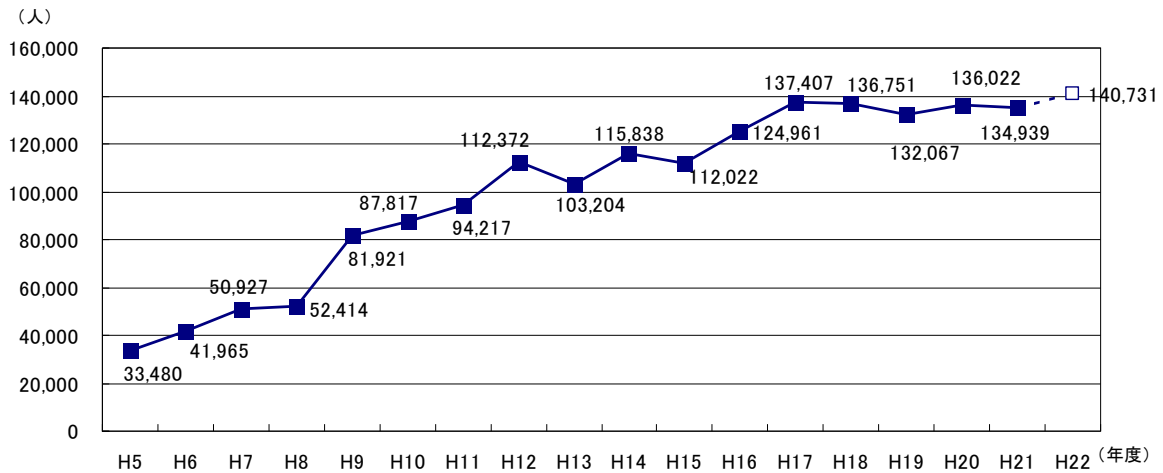
まず、今年度調査結果の状況を概観するため、過年度調査データとの接続により時系列での傾向を整理する。なお、ここで集計対象としているのは、過年度から継続して調査対象としている「大学等(大学、大学共同利用機関法人、高等専門学校)」及び「独法等(独立行政法人、国立試験研究機関)」のみであり、今回から調査対象とした民間の研究機関は含まない。

#### 2-3-1-1 国際研究交流の総数

短期・中期・長期それぞれの派遣・受入研究者数を合計し、経年変化として図示したものが図 2-4、図 2-5である。派遣研究者の長期推移は近年ほぼ横ばいであるが、平成 22 年度はポスドク・特別研究員等が新たに含まれたため若干増加している。

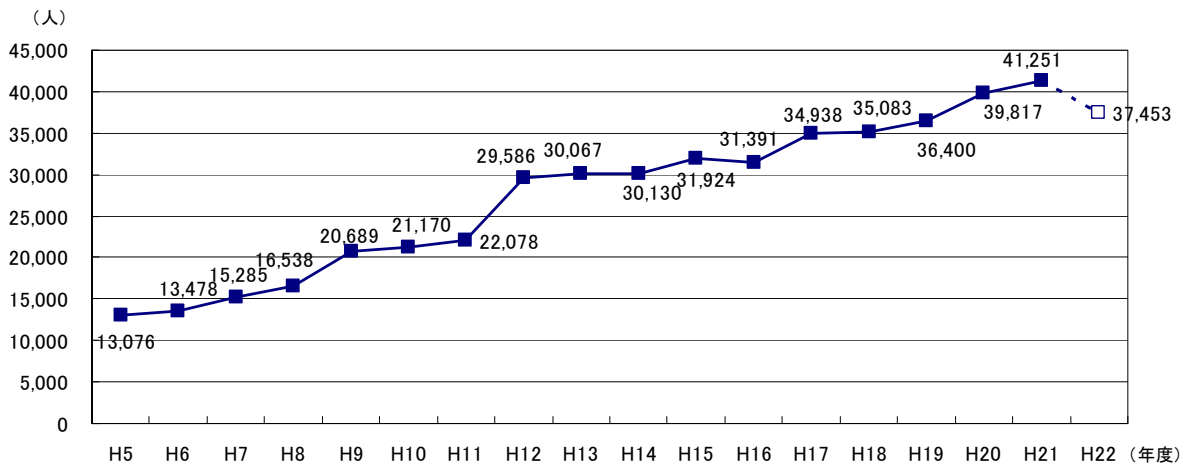
一方、受入研究者においては、ポスドク・特別研究員等が新たに含まれているものの前年から減少に転じている。これは短期受入の減少による影響である(詳細は2-3-1-2)。

なお、派遣・受入研究者数を比べると、派遣研究者数は受入研究者数の 3～4 倍程度で推移していることがわかる。



(注) 平成 22 年度の派遣研究者のみポストドク・特別研究員等を含む。

図 2-4 派遣研究者数(大学等+独法等)



(注) 平成 22 年度の受入研究者のみポストドク・特別研究員等を含む。

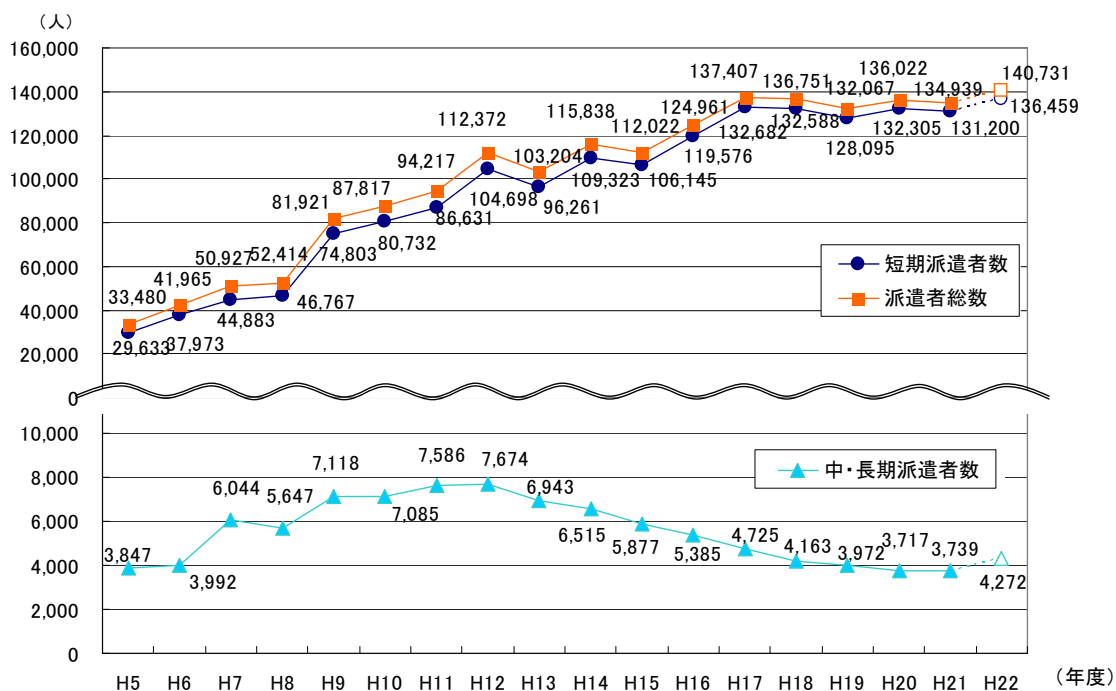
図 2-5 受入研究者数(大学等+独法等)

### 2-3-1-2 期間別の国際研究交流

派遣研究者について期間別に見ると、総数、短期、中長期それぞれにおいて前年度より増加を示している。なお、平成 22 年度はポストドク・特別研究員等を含むデータであるため、注意が必要である。

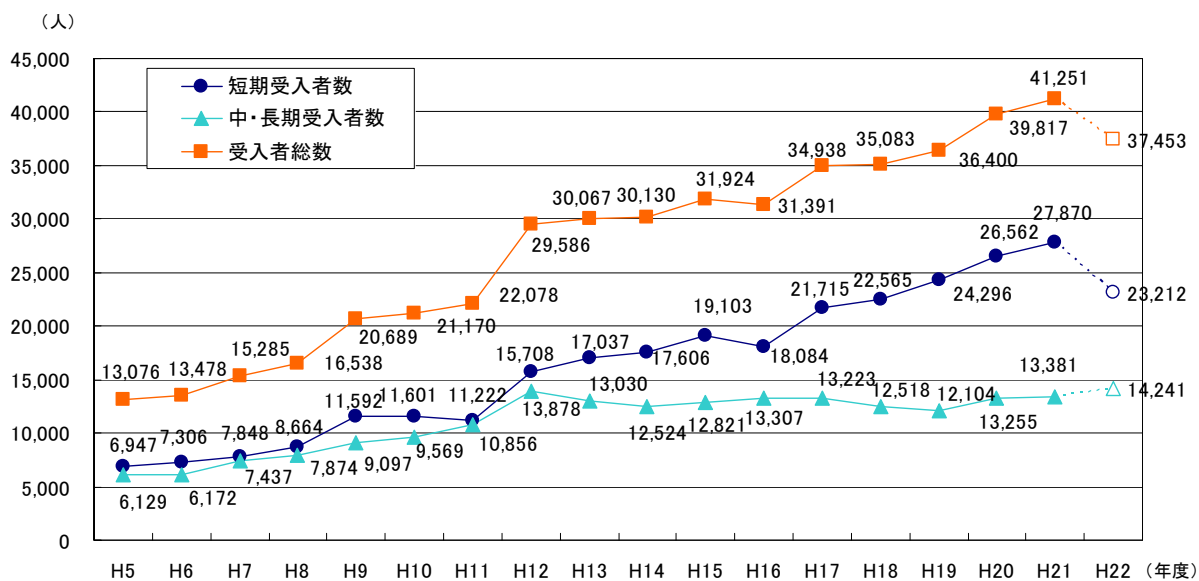
中長期の派遣者数は近年一貫して減少していたが、平成 21 年度で微増に転じている。ポストドク・特別研究員等を含んだ派遣研究者数は平成 20 年度以降のみ把握できるが(図 2-8)、これを見ると直近 3 年間の中長期派遣研究者数は微増傾向にあることがわかる。これまで長く続いていた、中長期派遣研究者の減少傾向は、平成 21 年度から回避されている。

受入研究者について期間別に見ると、平成 22 年度はポストドク・特別研究員等を含むデータであるにもかかわらず減少しており、特に短期受入者数の減少が著しい。



(注) 平成 22 年度の派遣研究者のみポストク・特別研究員等を含む。

図 2-6 派遣研究者数(大学等+独法等)【期間別】



(注) 平成 22 年度の受入研究者のみポストク・特別研究員等を含む。

図 2-7 受入研究者数(大学等+独法等)【期間別】



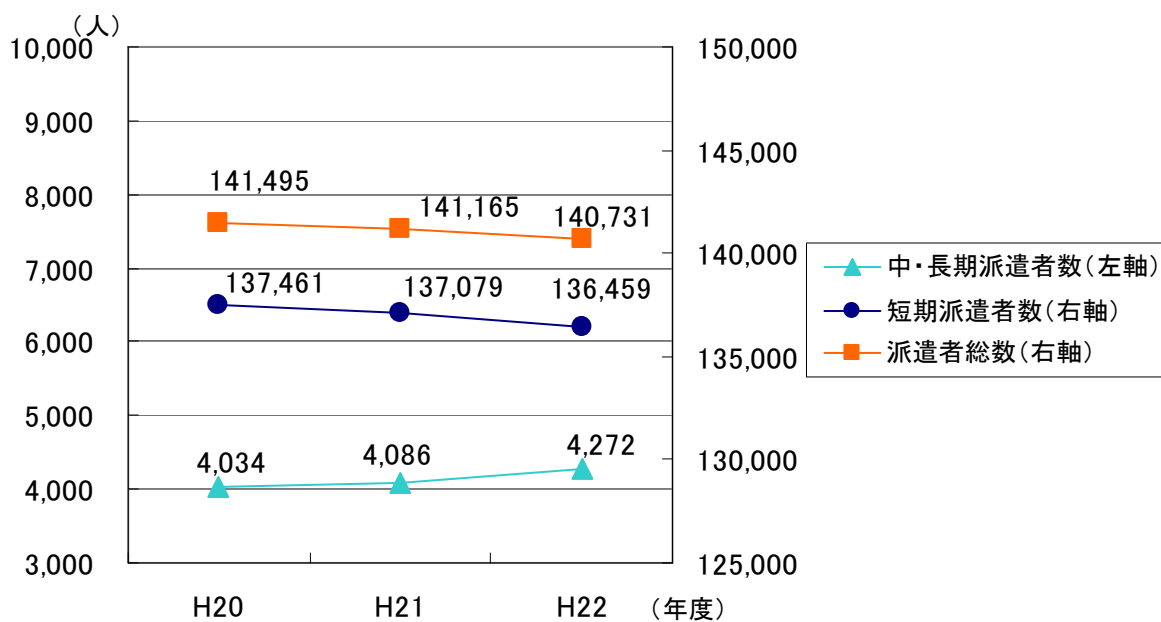


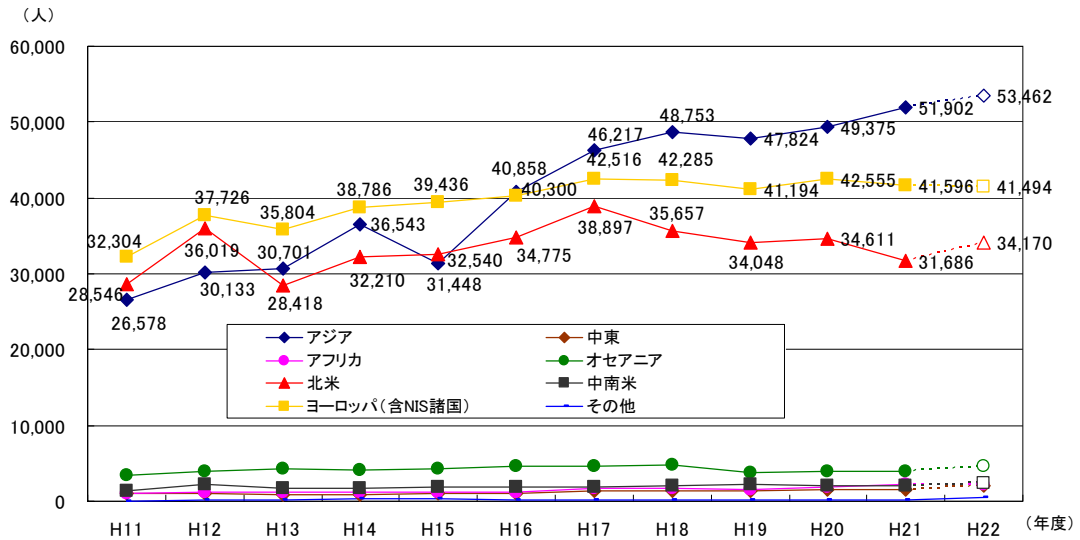
図 2-8 「ポストク・特別研究員等」を含んだ派遣研究者数(大学等+独法等)【期間別 3 年間】

### 2-3-1-3 エリア別の国際研究交流

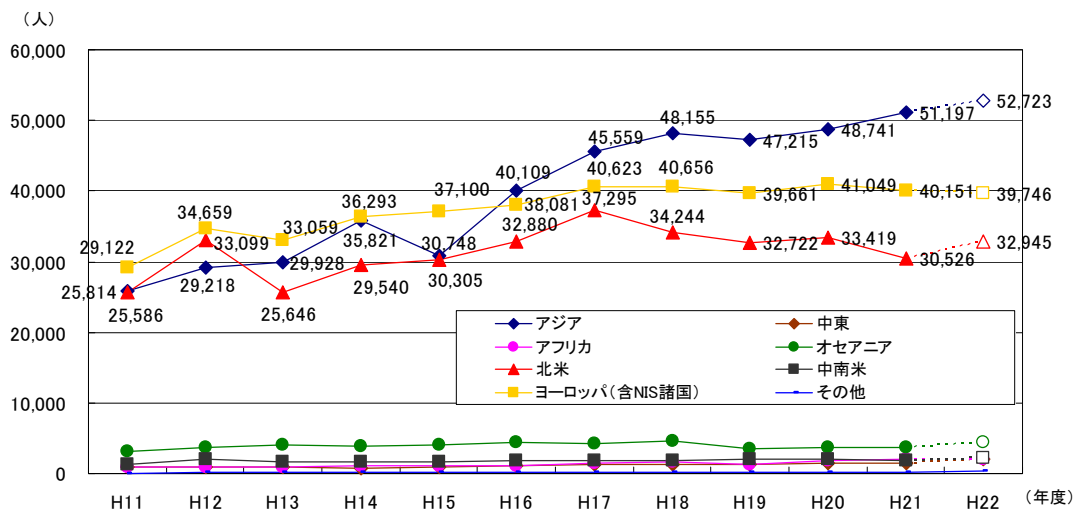
エリア及び期間別の派遣・受入研究者数を図 2-9、図 2-10に示す。

短期派遣研究者数をエリア別に見ると、短期ではアジアが多く、中長期では欧米が多い。受入の場合は短期、中長期にかかわらずアジアが多い。平成22年度の受入総数は減少しているが、その原因は短期受入の減少であり、特にアジアにおける短期受入研究者数の減少の影響が大きい。

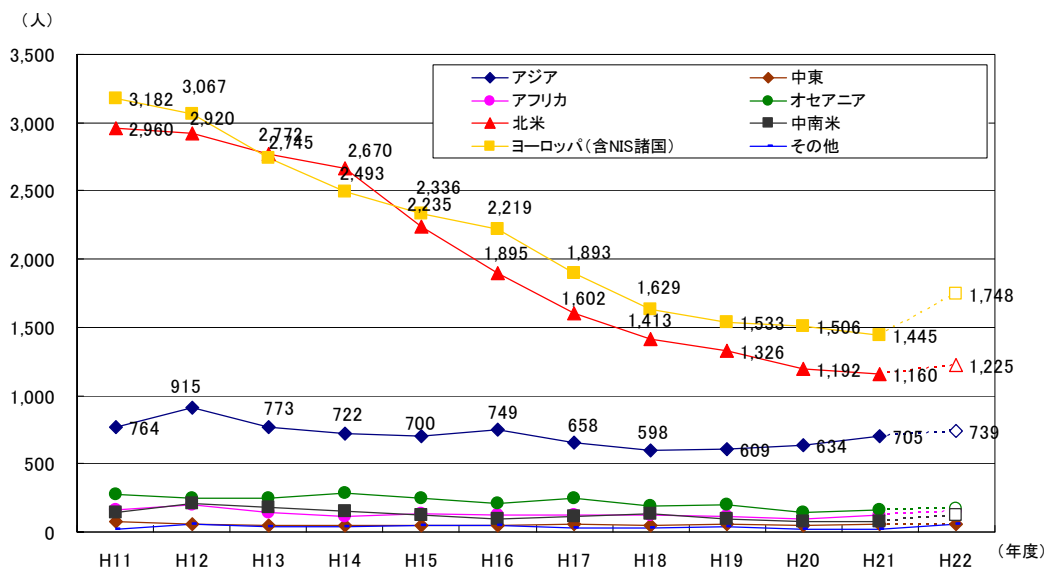
派遣研究者数(短期+中長期)



短期派遣研究者数



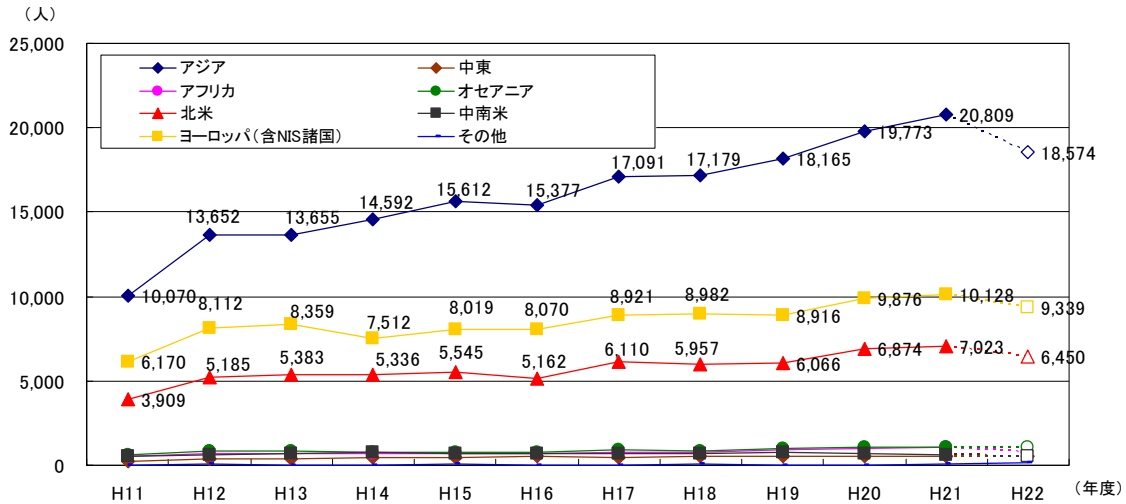
中長期派遣研究者数



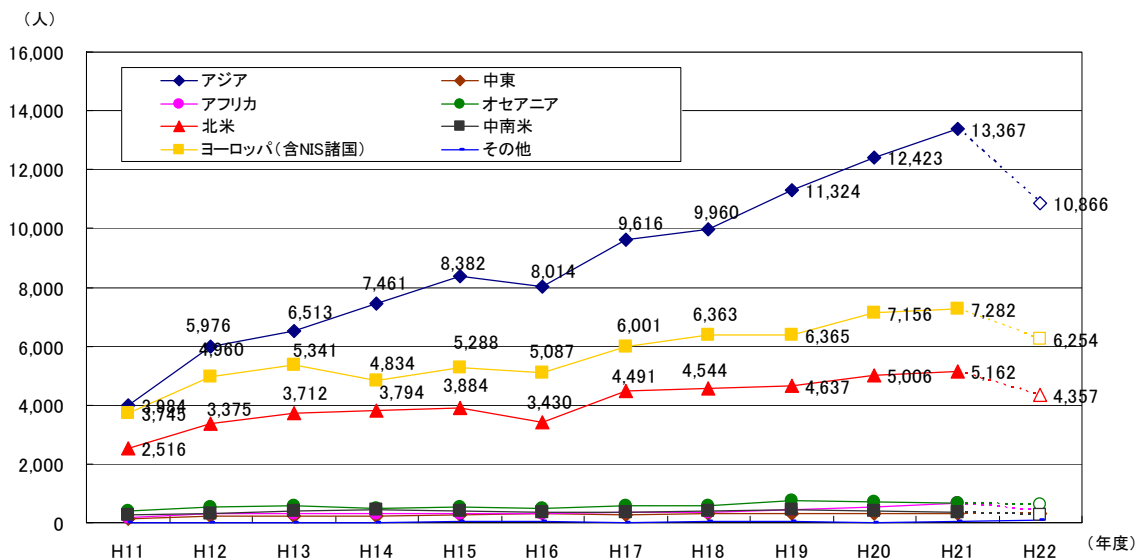
(注)平成22年度の派遣研究者のみポストドク・特別研究員等を含む。

図 2-9 派遣研究者数(大学等+独法等)【期間×エリア別】(上:総数、中:短期、下:中長期)

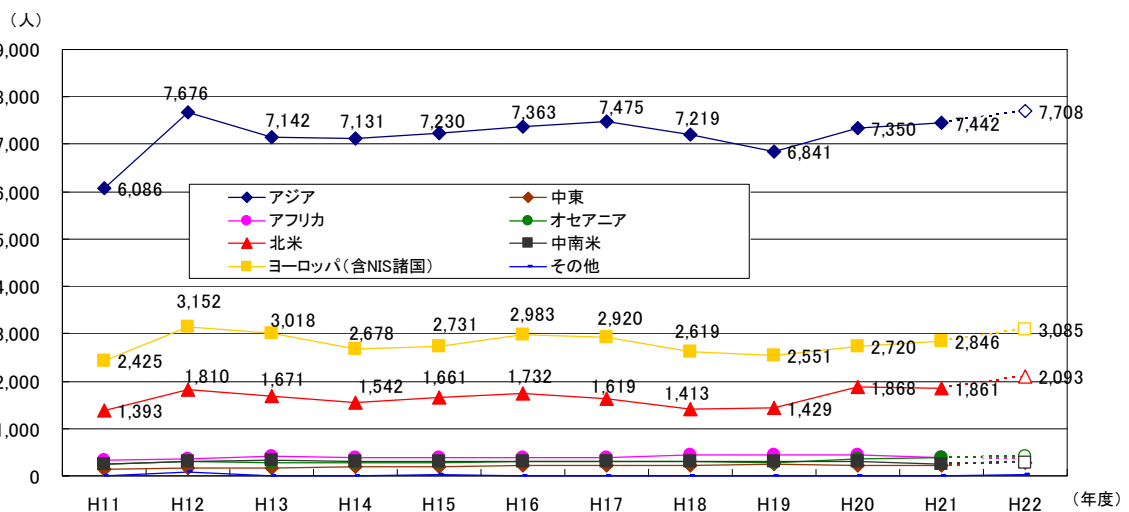
受入研究者数(短期+中長期)



短期受入研究者数



中長期受入研究者数



(注) 平成 22 年度の受入研究者のみポストク・特別研究員等を含む。

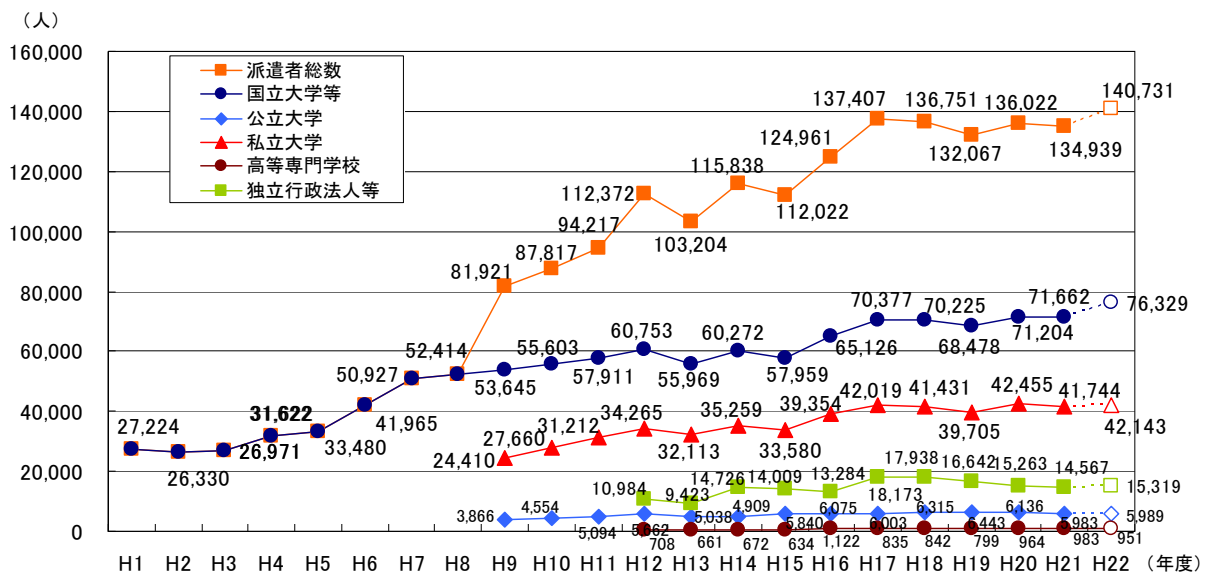
図 2-10 受入研究者数(大学等+独法等)【期間×エリア別】(上:総数、中:短期、下:中長期)

### 2-3-1-4 機関種別の国際研究交流

派遣者数はどの機関種別でも増加している。なお、平成 22 年度はポスドク・特別研究員等を含むデータであるため、注意が必要である。

一方、受入者数では、ポスドク・特別研究員等を含むにもかかわらず、どの機関種別でも減少を示している。主な機関種別での減少幅は、それぞれ総数 (-9.2%)、国立大学法人等 (-9.2%)、私立大学 (-9.6%)、独立行政法人等 (-4.1%) となっている。ポスドク・特別研究員等の扱いに差があることから前年度と単純な比較は慎重な検討を要するが、傾向としては機関種別を問わず全体的な減少を示している。

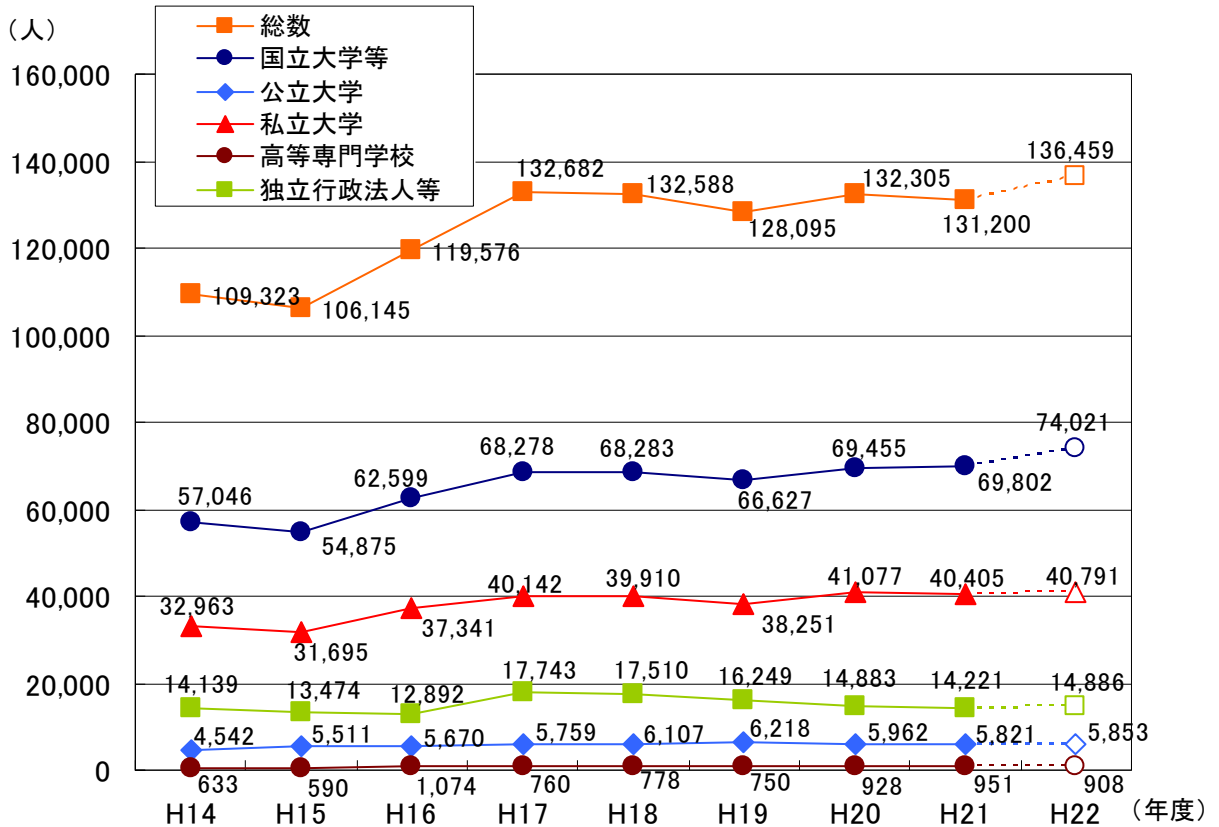
#### 派遣研究者数(短期+中長期)



(注)平成 22 年度の派遣研究者のみポスドク・特別研究員等を含む。

図 2-11 派遣研究者数(大学等+独法等)【機関種別】

短期派遣研究者数



中長期派遣研究者数

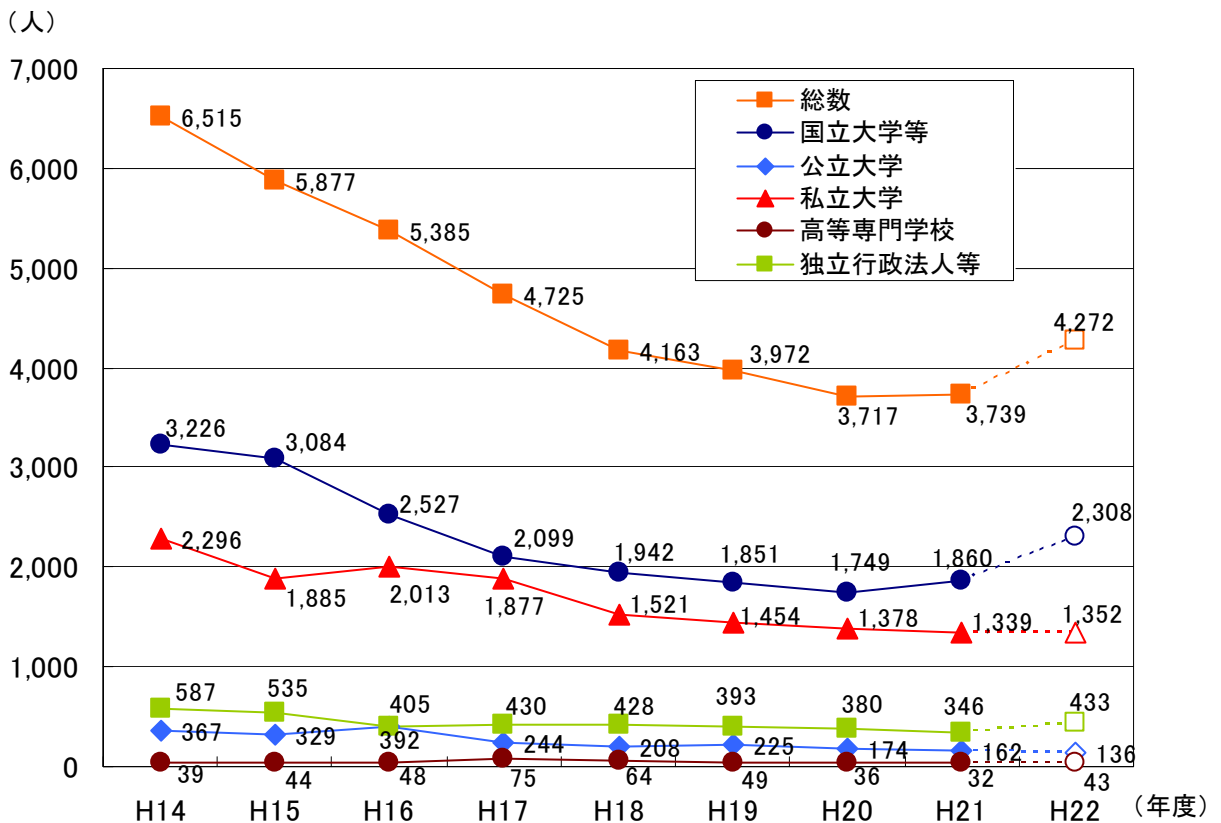
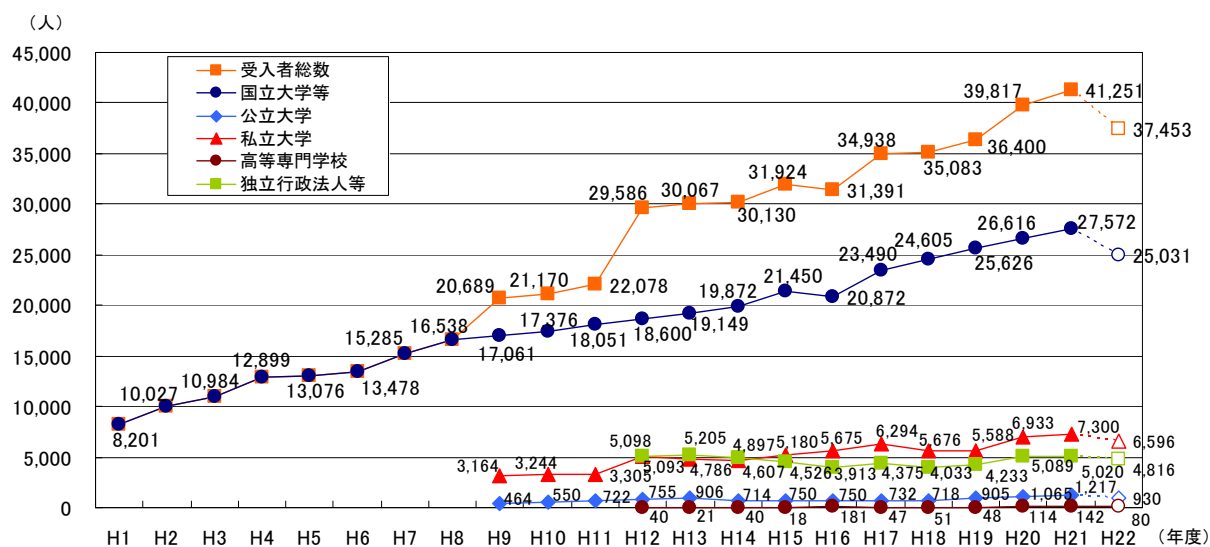


図 2-12 派遣研究者数(大学等+独法等)の推移(上:短期、下:中長期)

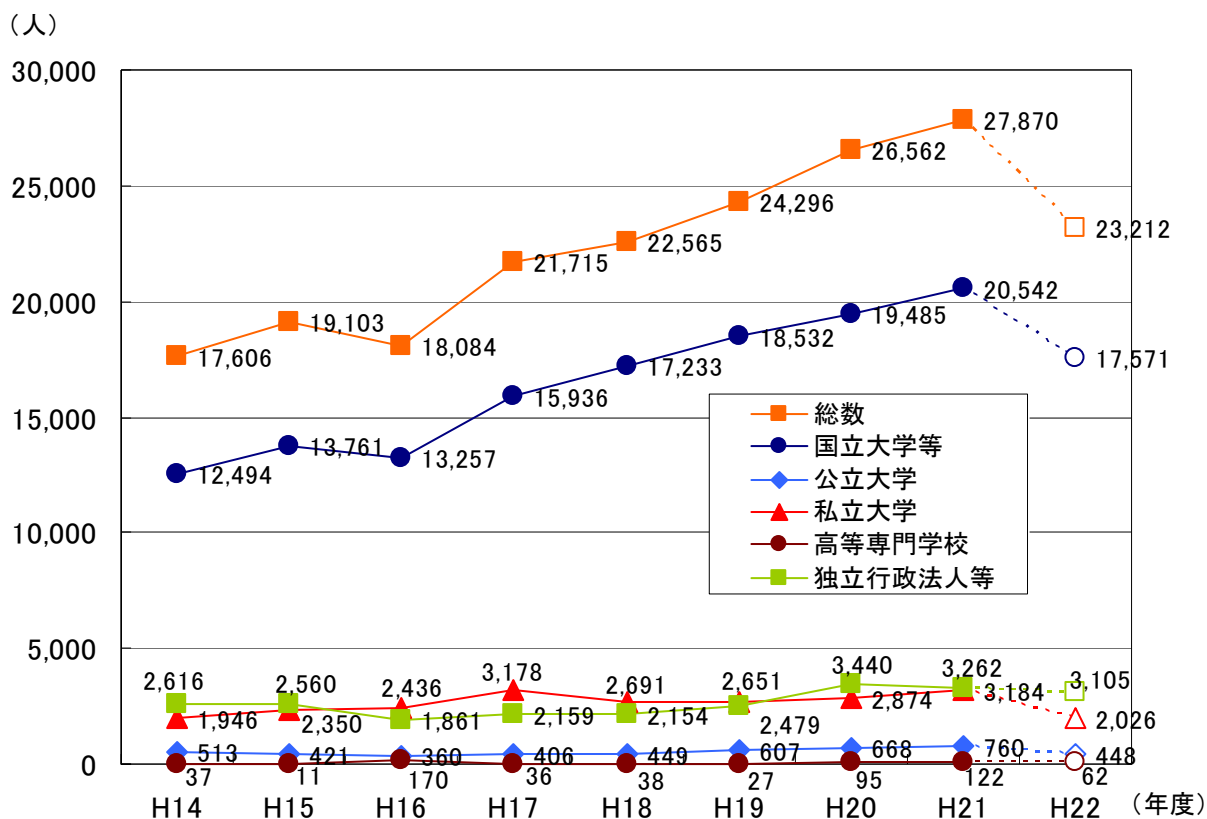
受入研究者数(短期+中長期)



(注)平成 22 年度の受入研究者のみポスドク・特別研究員等を含む。

図 2-13 受入研究者数(大学等+独法等)【機関種別】

短期受入研究者数



中長期受入研究者数

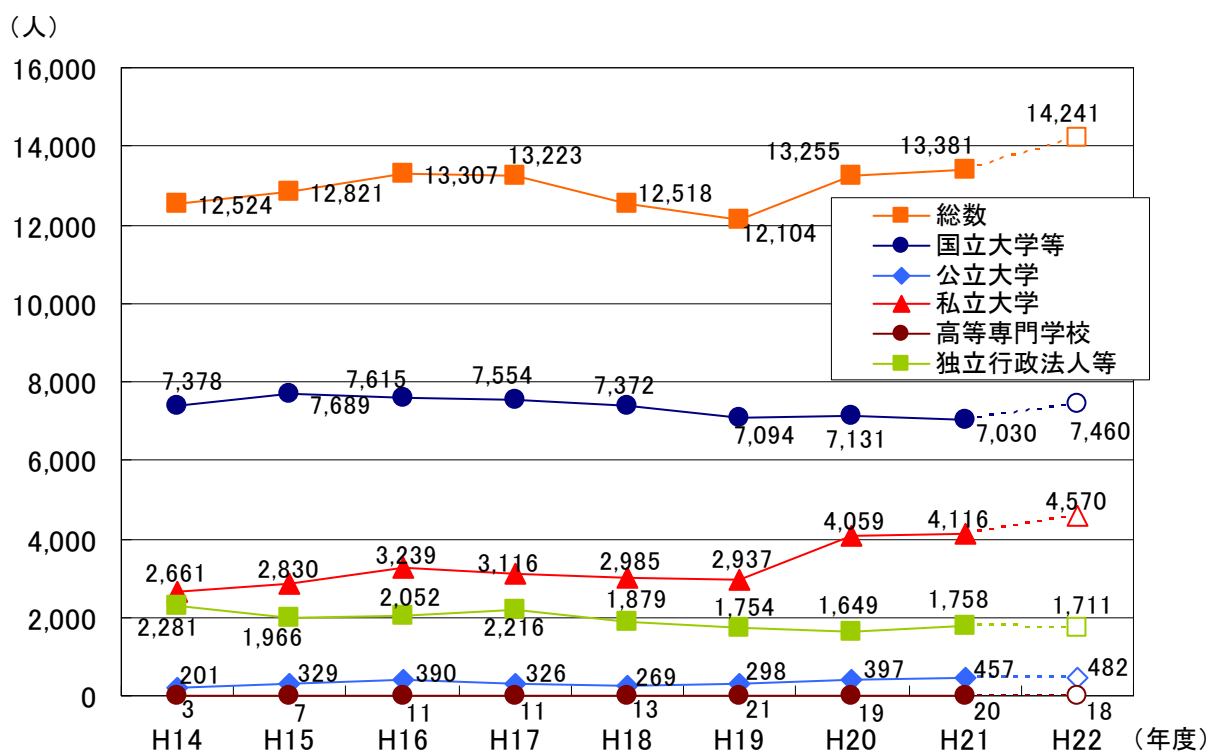


図 2-14 受入研究者数(大学等+独法等)の推移(上:短期、下:中長期)

## 2-3-2 大学等

大学等として、国立大学法人、大学共同利用機関法人、高等学校、公立大学、私立大学における平成22年度の結果を示す。

### 2-3-2-1 研究者数

研究者数は私立大学、国立大学で多い。職種別で見ると、教授が最も多く、准教授、講師がそれに続き、助教はやや少ない。助手は非常に少ない。

機関種別に職種の構成は異なっており、ポスドク・特別研究員等、助教は国立大学、大学共同利用機関法人で多い。私立大学は講師が多い。

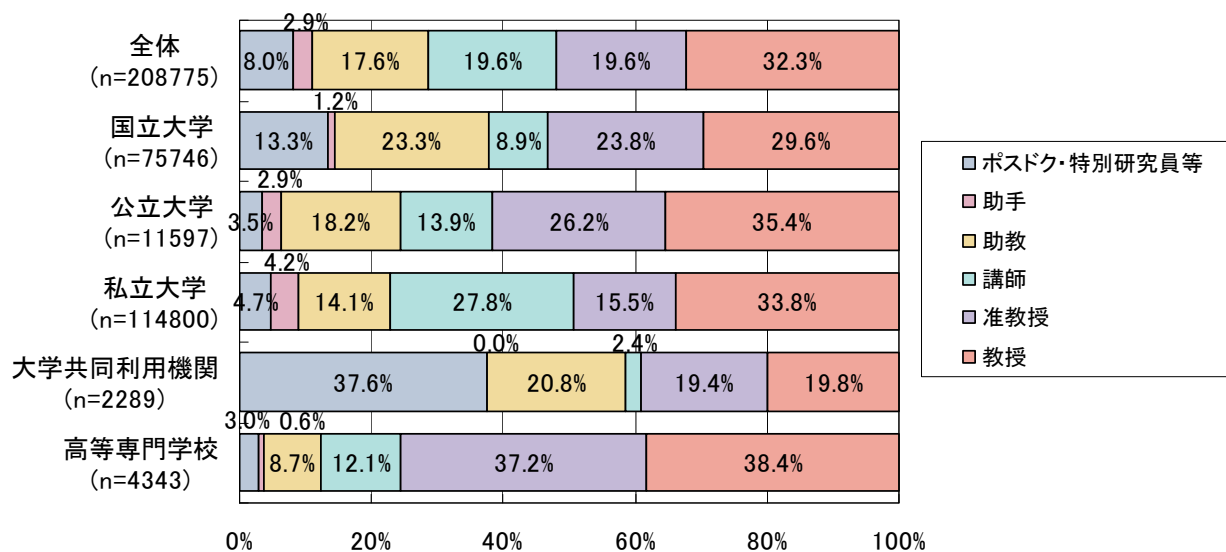


図 2-15 研究者数(大学等)【機関種×職位別】

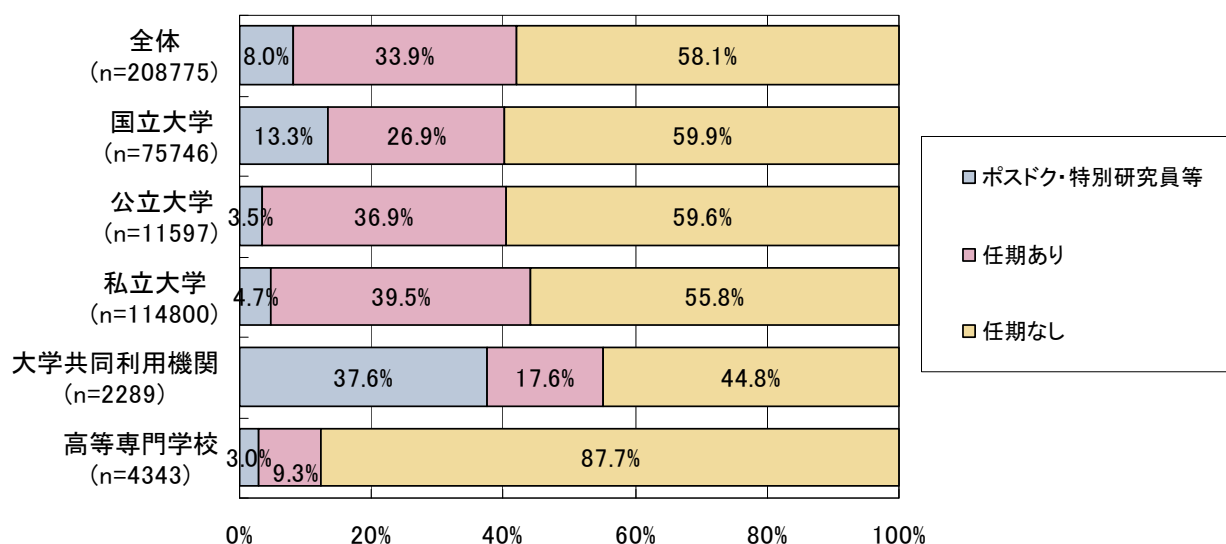


図 2-16 研究者数(大学等)【機関種×任期別】



任期ありの割合は、講師以下では半数を超えているのに対し、教授、准教授では2割未満である。

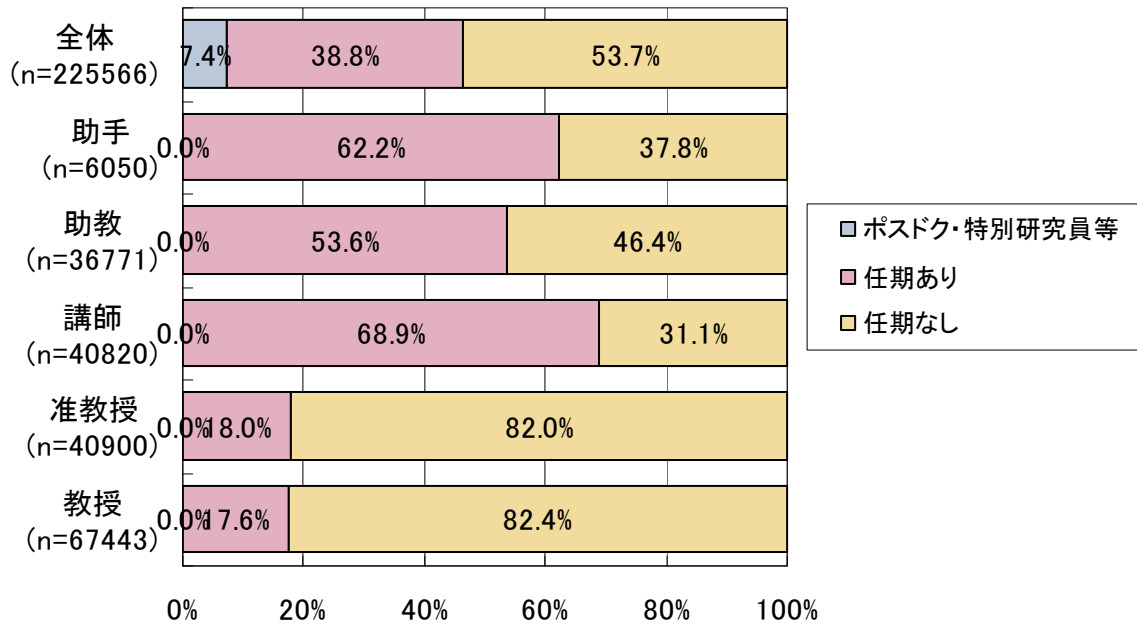


図 2-17 研究者数(大学等)【職位×任期別】

## 2-3-2-2 派遣研究者数(平成 22 年度)

### (1) 基本集計(度数分布)

派遣研究者数別の機関数を派遣期間別に示す。短期に比べて中期、長期は少数の機関に集中している傾向があり、中期、長期の派遣研究者数が 0 の機関も多い。

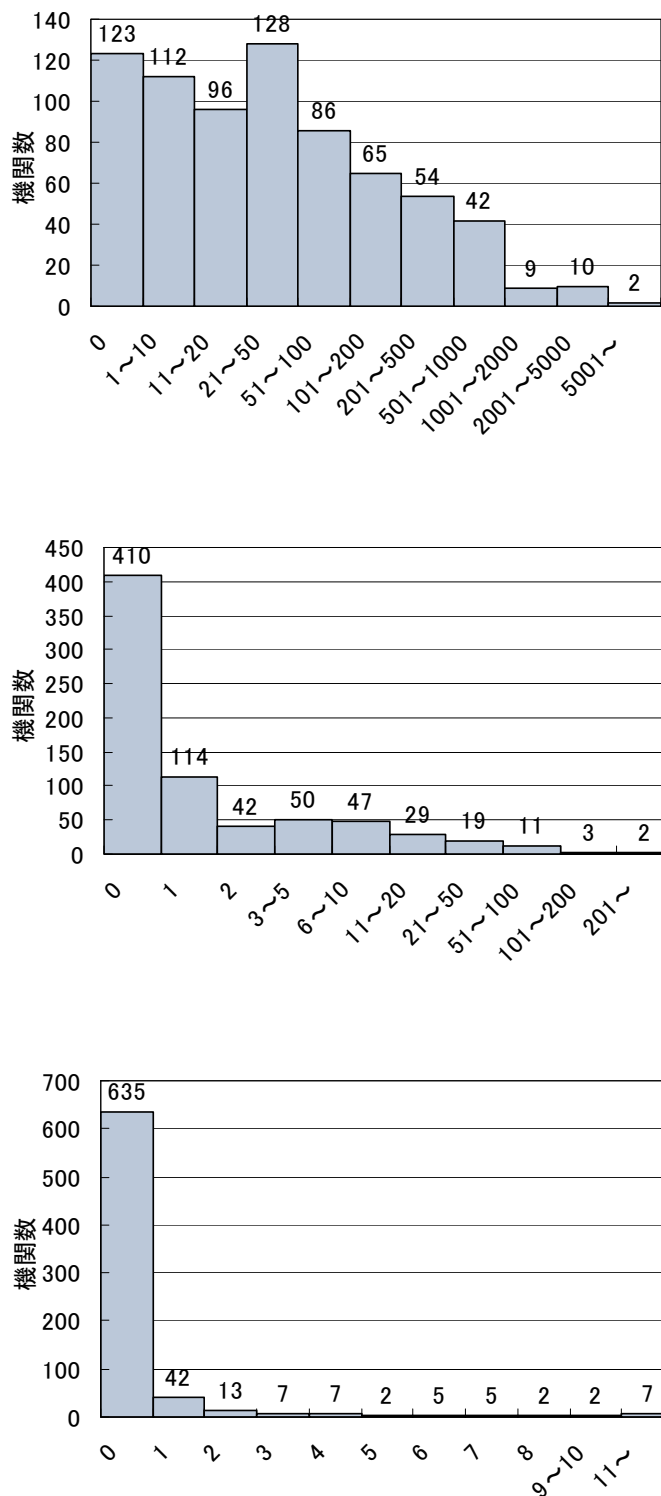


図 2-18 派遣研究者(大学等)【度数分布】(上:短期、中:中期、下:長期)

派遣研究者の累積度数割合を以下に示す。派遣期間が長くなるほど少数の機関への集中傾向が強い。長期の場合は、全体の 10%未満の機関でほぼすべての派遣を行っている。短期の場合でも、約 1 割の機関で全体の 7 割を派遣している。このように、研究者派遣が活発な機関とそうでない機関に 2 極化しているとも言え、交流が幅広く行われているとは言い難い状況にある。

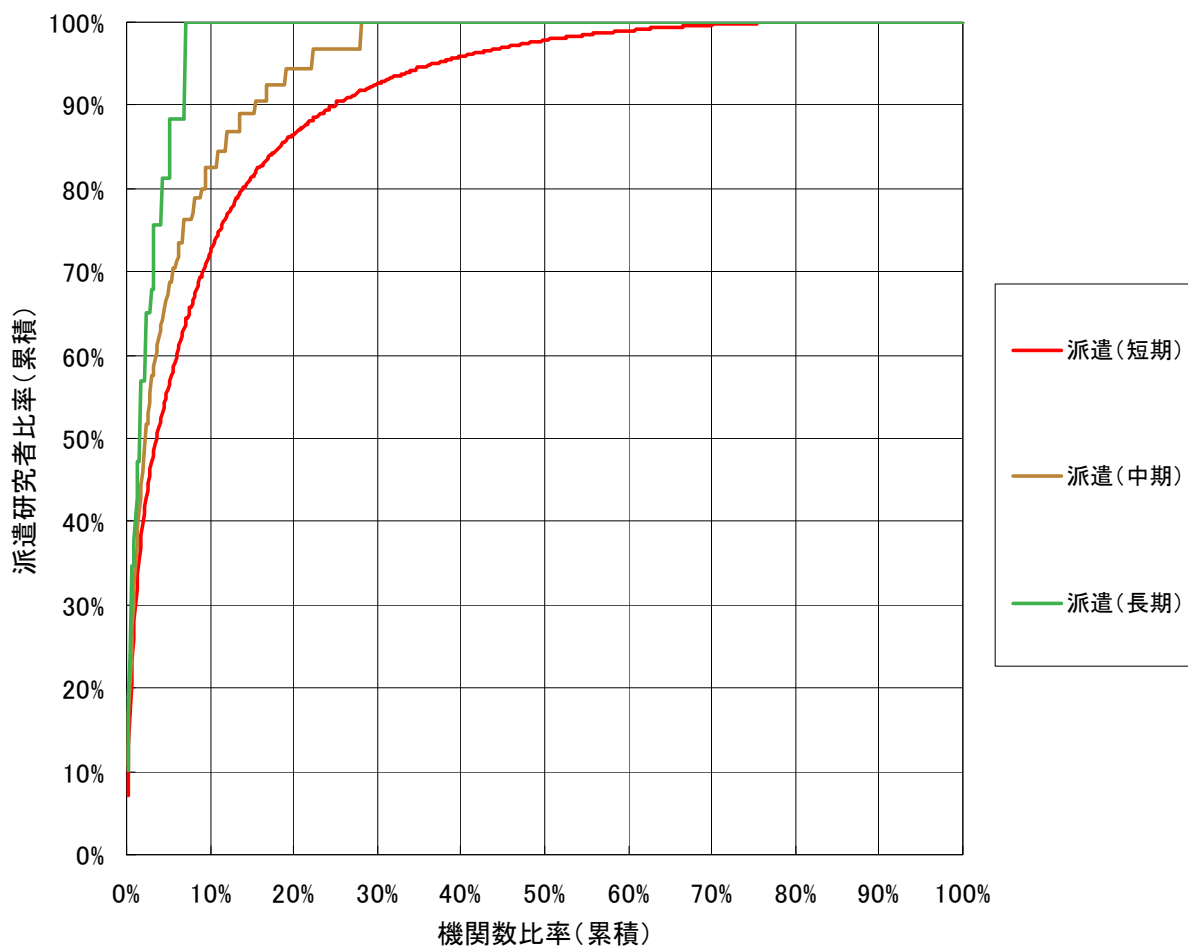


図 2-19 派遣研究者(大学等)【累積度数割合】

(2) 基本集計(期間別)

派遣期間別に機関種別の割合を見ると、長期に比べて、短期、中期では国立大学が多くなっている。

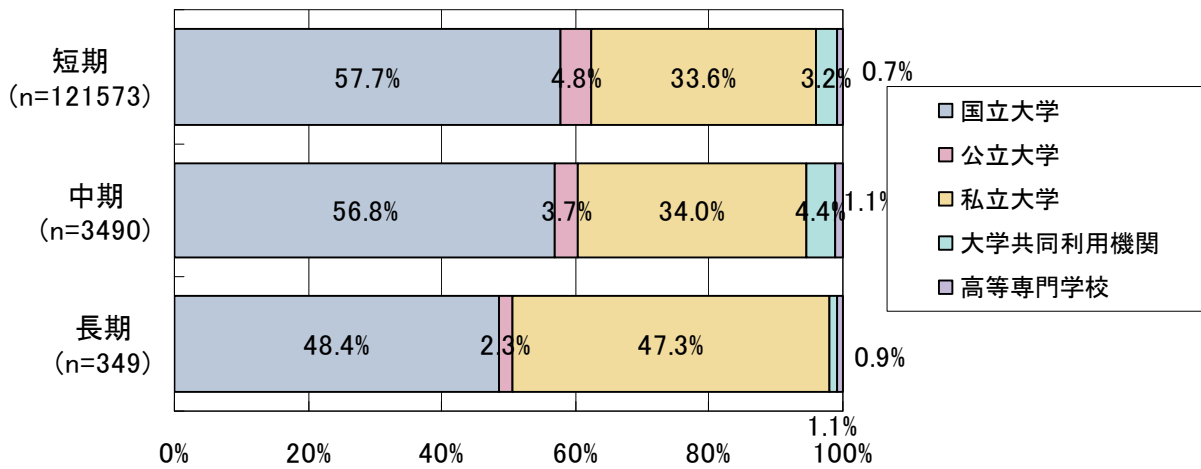


図 2-20 派遣研究者数(大学等)【期間×機関種別】

派遣期間別に派遣先エリア別の割合を見ると、短期ではアジアが多く、中期ではヨーロッパ、長期では北米が多い。

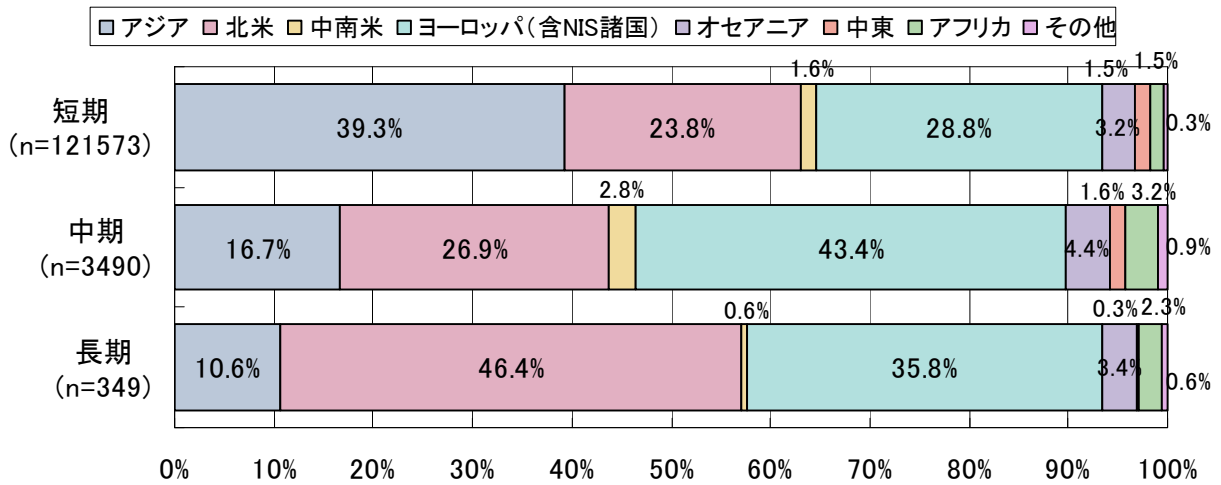


図 2-21 派遣研究者数(大学等)【期間×エリア別】

派遣期間別に職位の割合を見ると、短期では教授が半分近くと多く、次いで准教授が多い。中期、長期では助教も多く、中期ではポスドク・特別研究員等も多い。

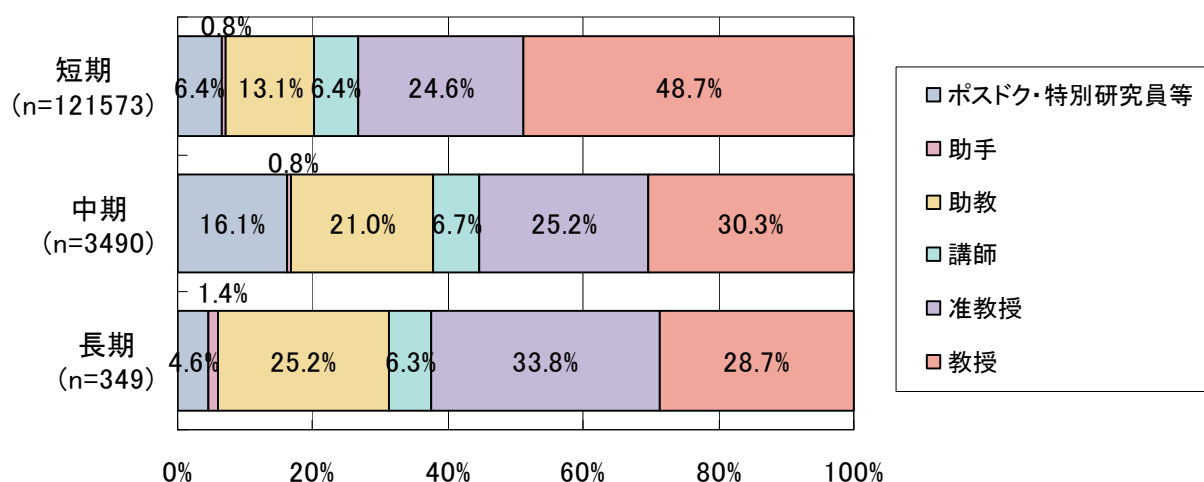


図 2-22 派遣研究者数(大学等)【期間×職位別】

派遣期間別に年齢別割合を見ても同様であり、全体として 38 歳以上の派遣研究者が多いが、長期では 37 歳以下の割合も高くなっていく。

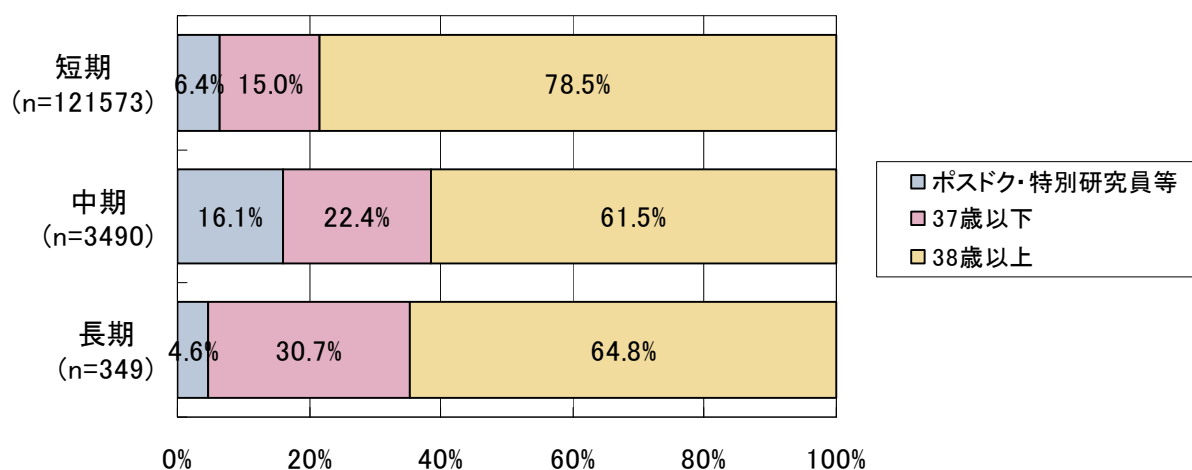


図 2-23 派遣研究者数(大学等)【期間×年齢別】

派遣期間別に任期の有無の割合を見ると、いずれの期間でも任期なしの派遣が多い。

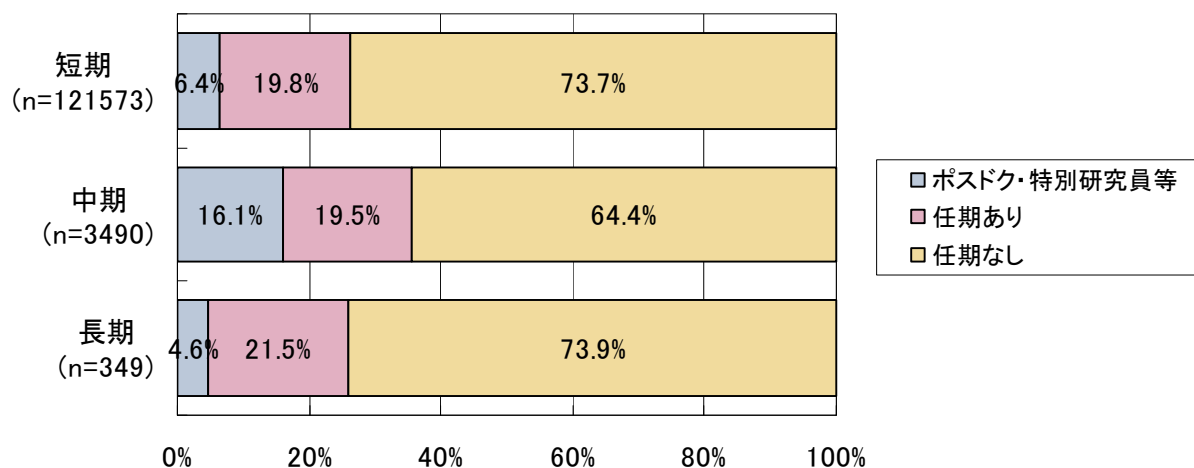


図 2-24 派遣研究者数(大学等)【期間×任期別】

派遣期間別に財源別の割合を見ると、短期ほど科研費等の外部資金の割合が多く、長期においては、比較的年度を超えて執行しやすい自機関の運営資金や、自機関での負担が無い割合が増える。

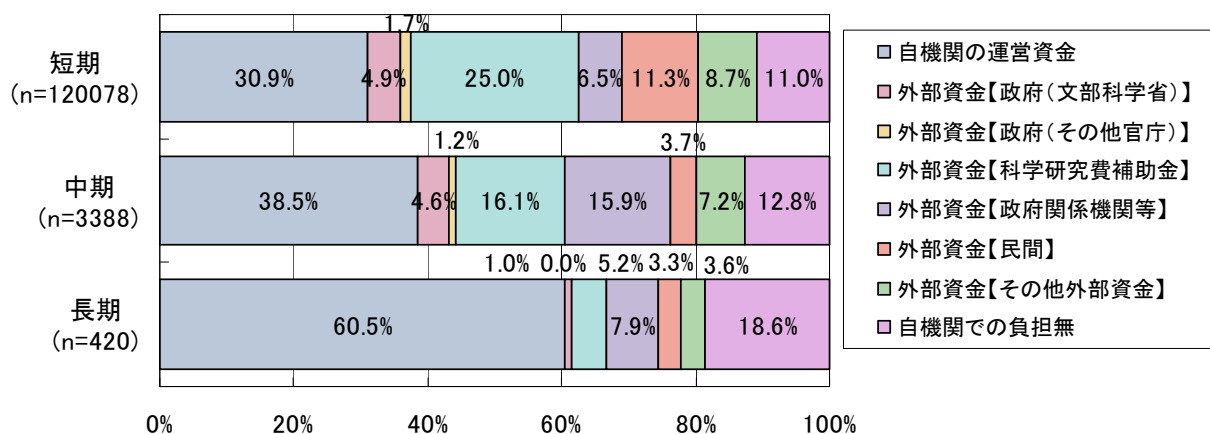


図 2-25 派遣研究者数(大学等)【期間×財源別】

なお、財源別の集計では、実数が職位別等の集計よりも小さくなっているが、これは一部大学等で財源別の集計ができなかったために数字が得られていないためである。

### (3) 詳細集計

#### (ア) 期間×職位×エリア別

職位別に各派遣先エリア別の割合を見ると、短期派遣においてはアジアが多く、その傾向は准教授・教授ほど強い。長期派遣では北米が多く、その傾向は助教、講師で顕著である。

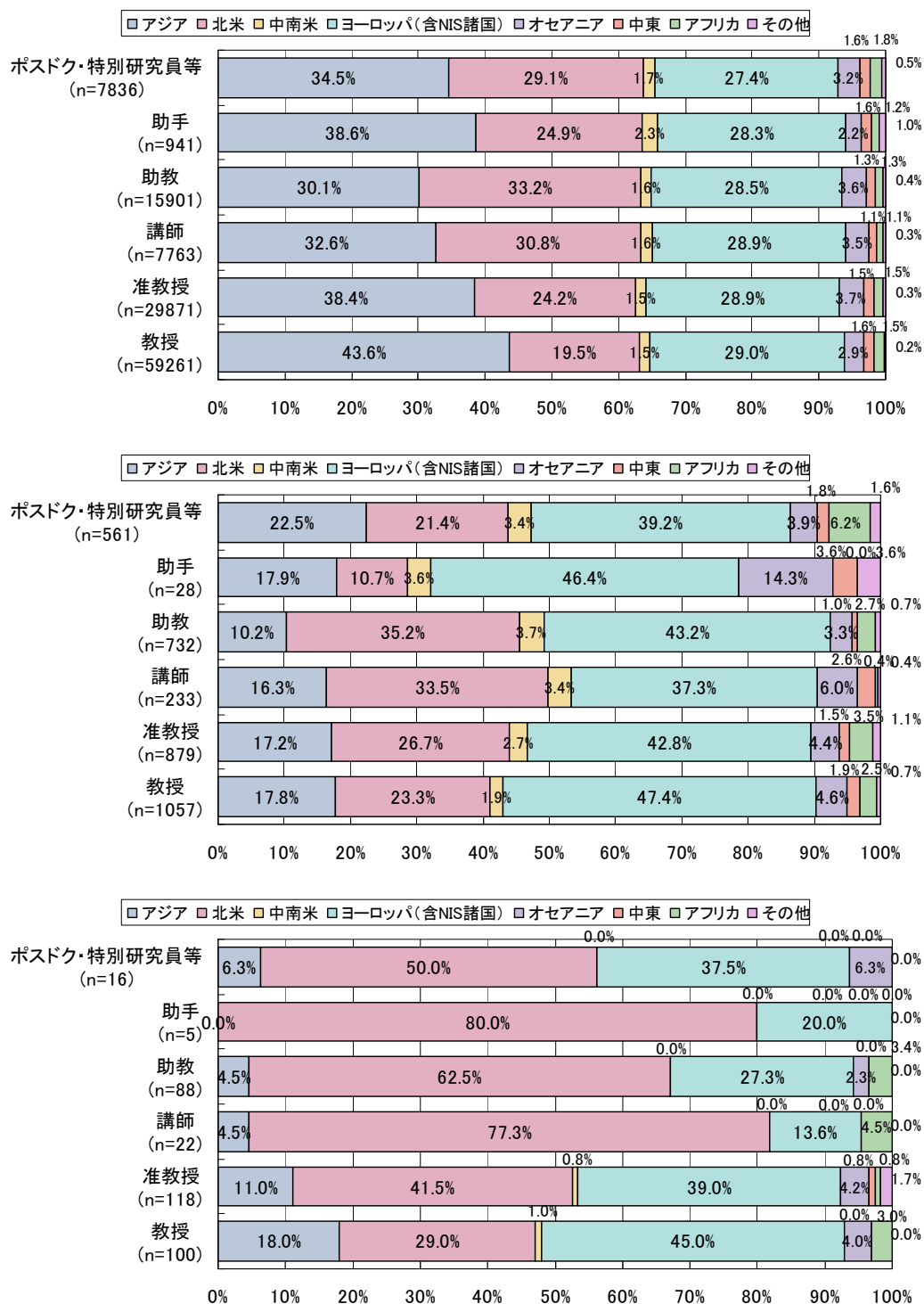


図 2-26 派遣研究者数(大学等)【期間×職位×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)

(イ) 期間×年齢×エリア別

年齢別に派遣先エリア別の割合を見ると短期派遣ではアジアが多く、特に 38 歳以上でその傾向が強い。長期派遣では北米が多く、特に 37 歳以下でその傾向が強い。中長期になるほど、ヨーロッパ、北米の比重が高まるのは職位別と同じ傾向である。

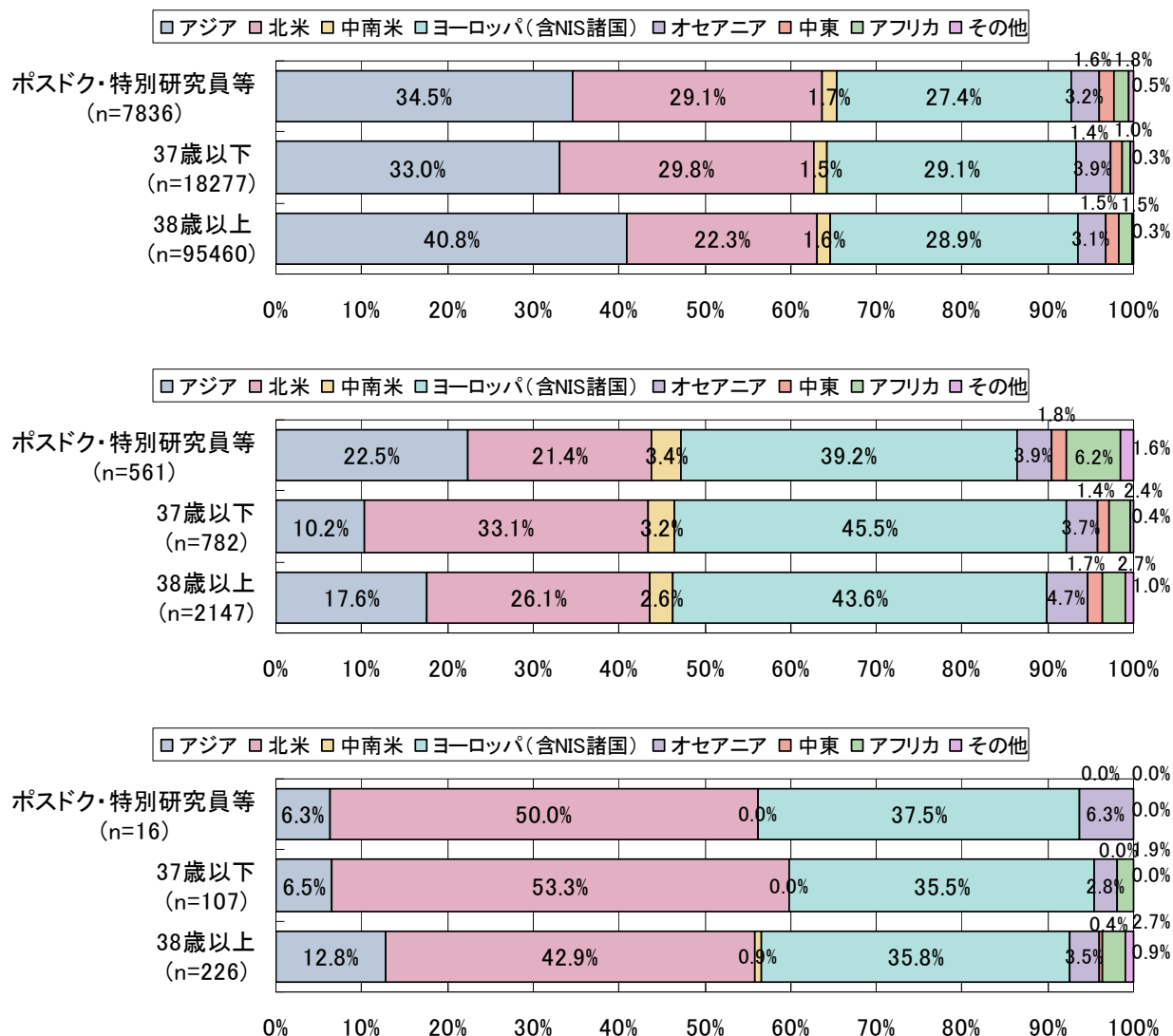


図 2-27 派遣研究者数(大学等)【期間×年齢×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)



(ウ) 期間×任期×エリア別

任期の有無でエリア別の割合を見ると、中期では全体としてヨーロッパが多いが、その傾向は特に任期なしで顕著である。長期では全体として北米が多いが、その傾向は特に任期ありで顕著である。

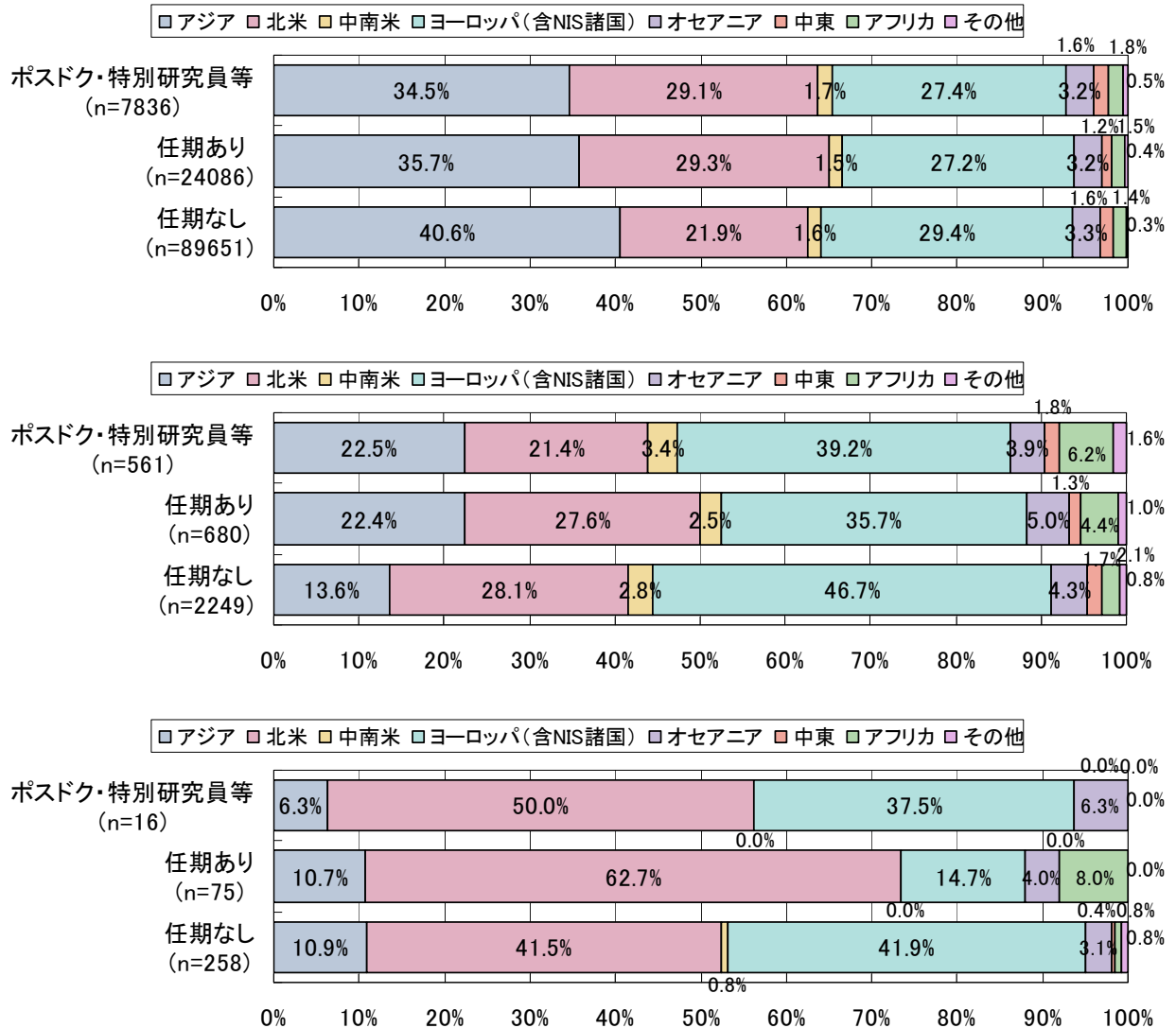


図 2-28 派遣研究者数(大学等)【期間×任期×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)

## (エ) 期間×年齢×財源別

財源別に年齢別の割合を見ると、全般的に 38 歳以上の割合が多いが、中期・長期の外部資金による派遣では、37 歳以下の割合も大きくなっている。実数としては、外部資金による中長期派遣は比較的少数であるが、しかし一方、その外部資金による中長期派遣の中では、37 歳以下の若手研究者が比較的多数を占めている。

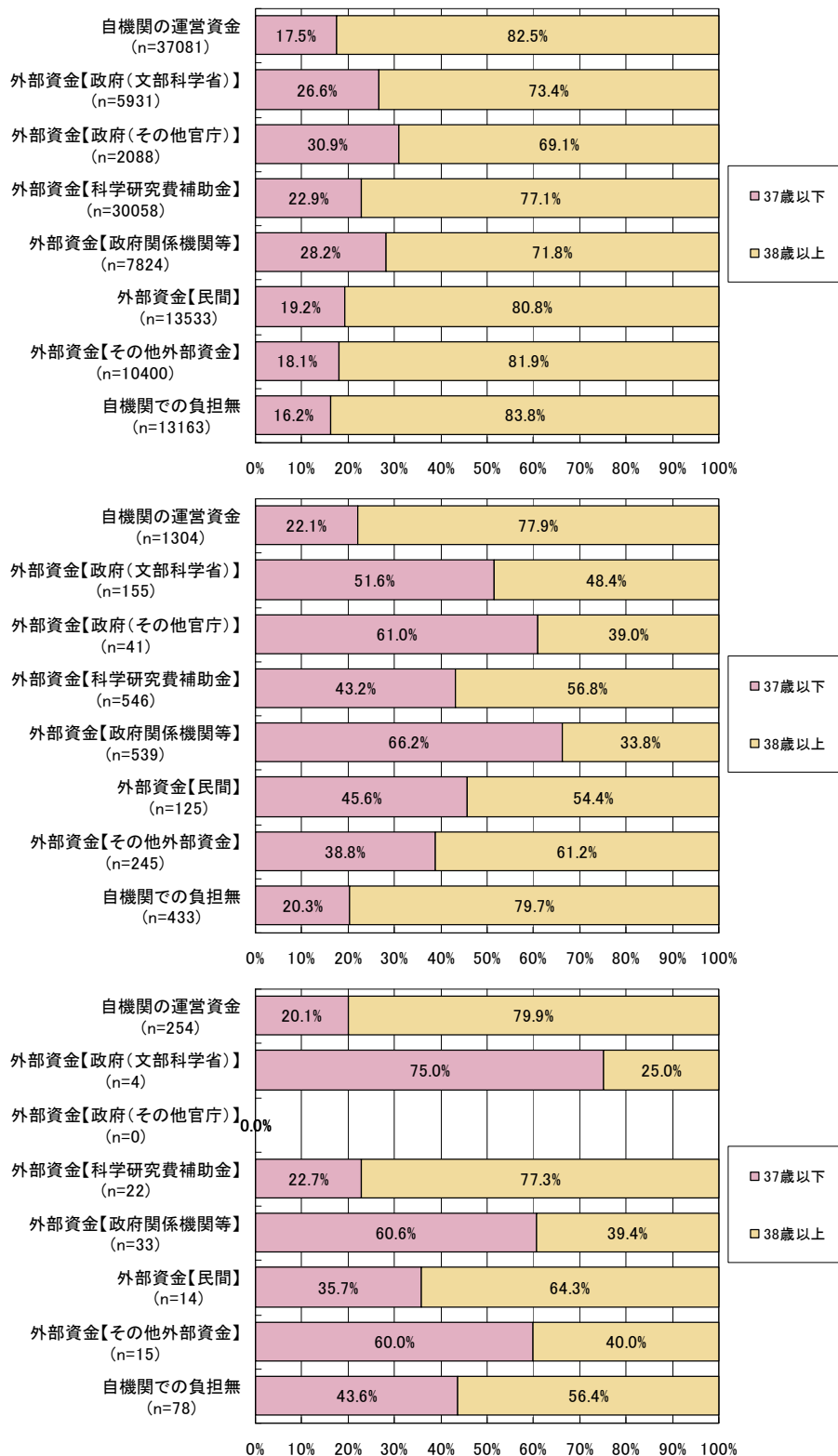


図 2-29 派遣研究者数(大学等)【期間×年齢×財源別】(上:短期、中:中期、下:長期)

### 2-3-2-3 受入研究者数(平成 22 年度)

#### (1) 基本集計(度数分布)

受入期間別に、受入研究者数別の機関数を示す。図 2-18に示した派遣研究者数の集計に比べて受入は少数の機関に集中する傾向がさらに強く、いずれの期間でも、受入研究者数が 0 の機関も多い。

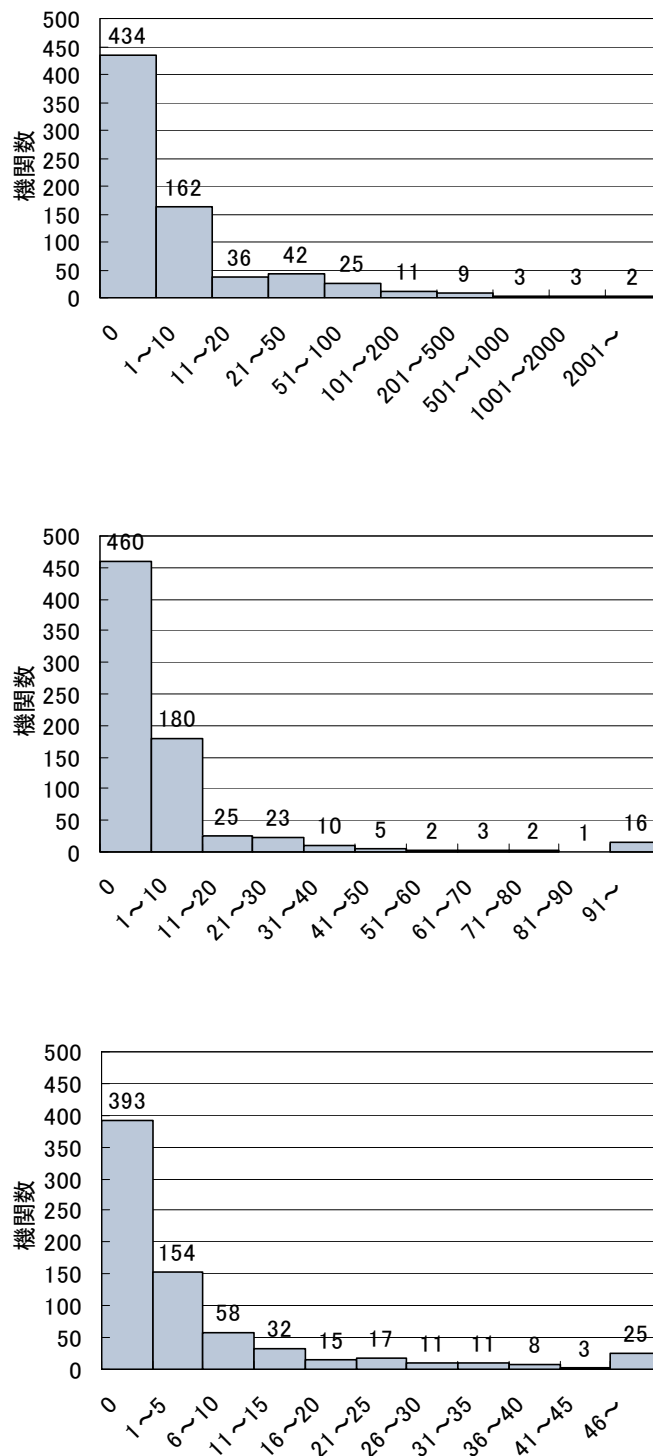


図 2-30 受入研究者(大学等)【度数分布】(上:短期、中:中期、下:長期)

受入研究者の累積度数割合を以下に示す。図 2-19に示した派遣研究者の場合とは逆に、短期になるほど特定機関への集中傾向が強い。派遣と同様に、受入においても特定機関への集中が見てとれる。このデータからは、研究者受入が活発な機関とそうではない機関に2極化しているとも言え、交流が幅広く行われているとは言い難い状況にある。

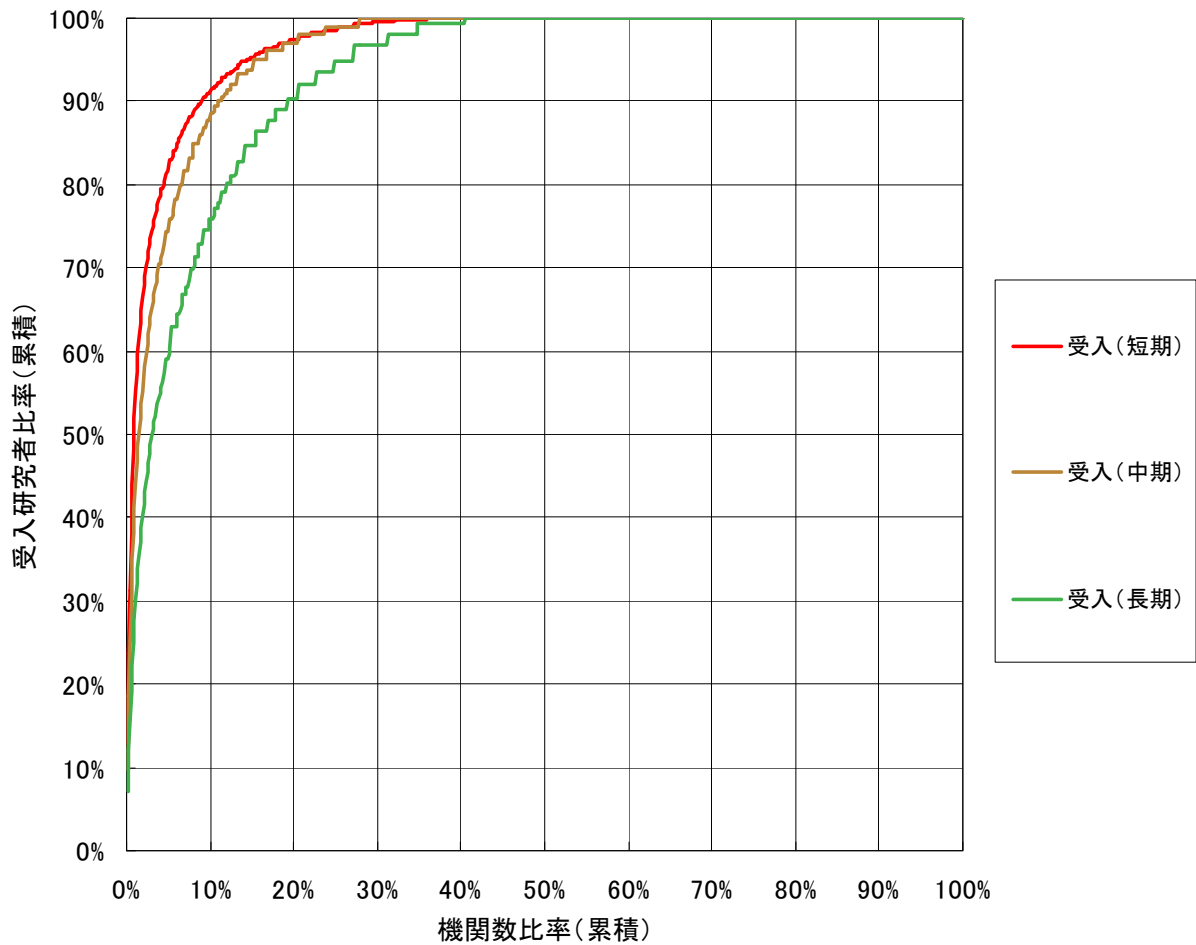


図 2-31 受入研究者(大学等)【累積度数割合】

(2) 基本集計(期間別)

機関種別の割合を見ると、短期の受入では国立大学が多く、長期の受入では私立大学も多い。

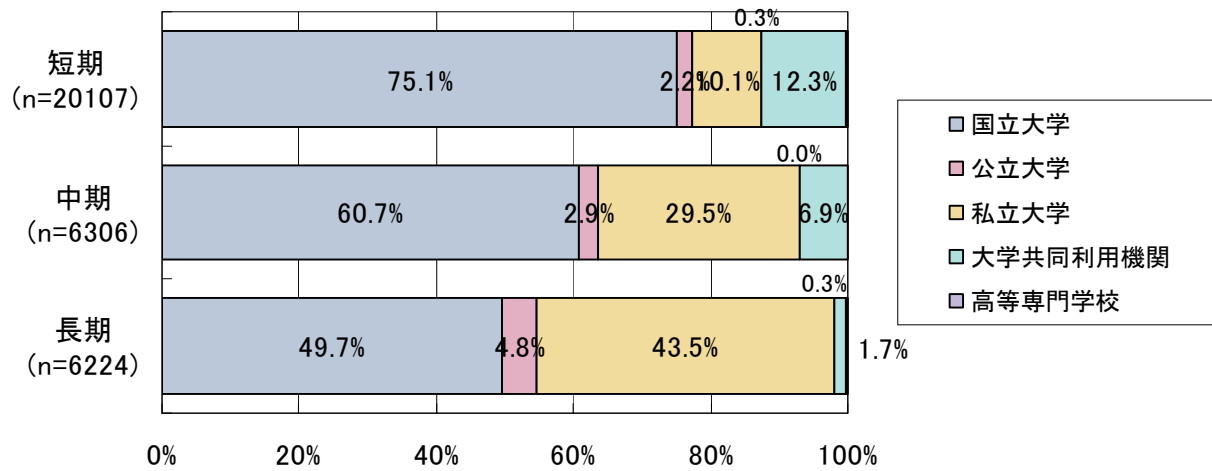


図 2-32 受入研究者数(大学等)【期間×機関種別】

エリア別の割合を見ると、期間によらず、アジアの割合が多い。図 2-21に示した派遣と異なり、期間が長くなるほど欧米が増える傾向は見られない。

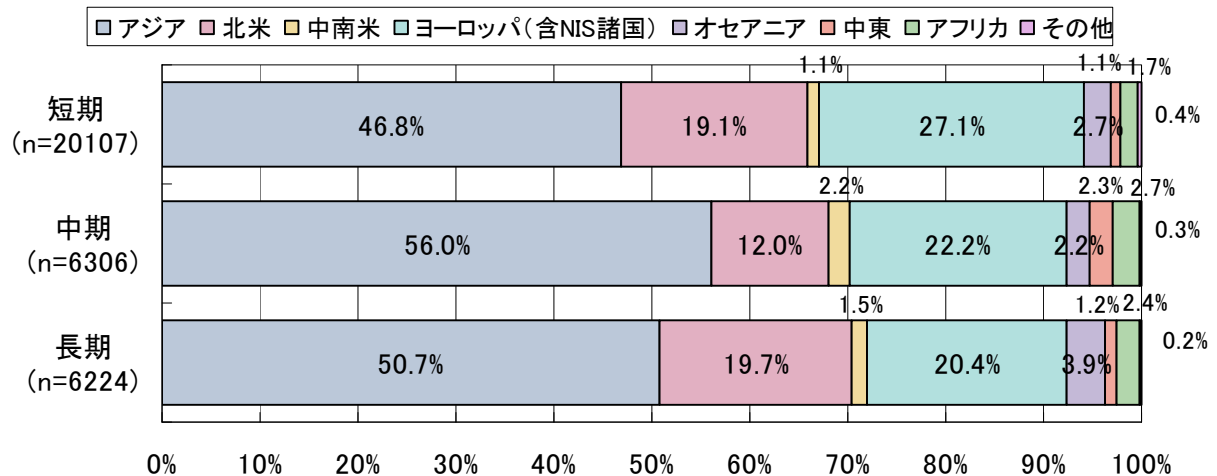


図 2-33 受入研究者数(大学等)【期間×エリア別】

職位別の割合を見ると、特に長期受入については大学からの受入がほとんどである。中長期については、ポストドク・特別研究員等の割合が多い。大学からの受入と大学以外からの受入に着目すると、全体として大学からの受入が多い。

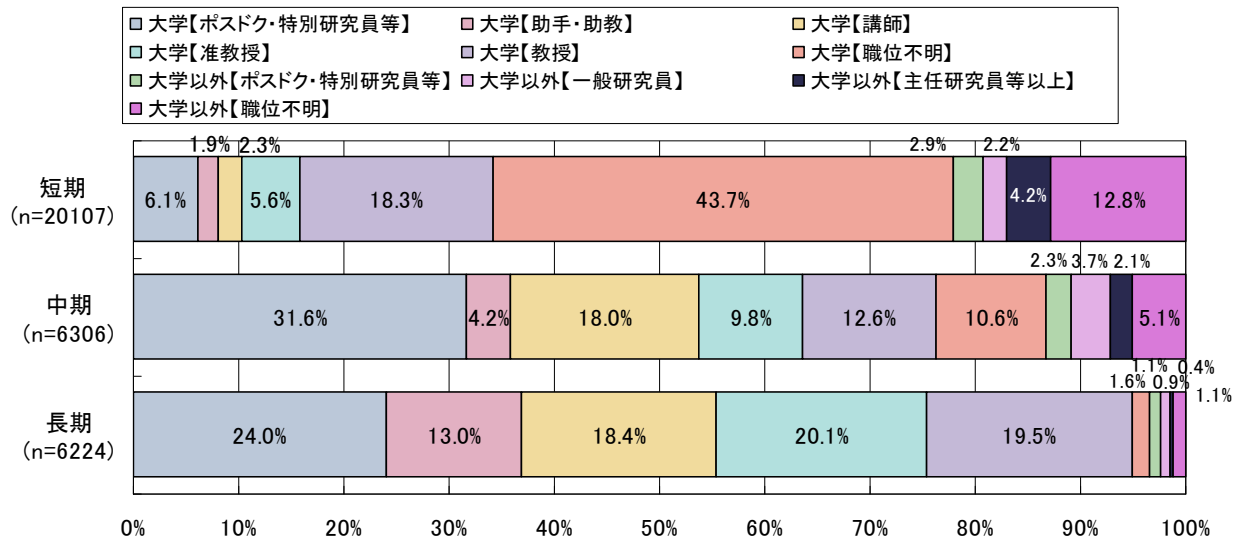


図 2-34 受入研究者数(大学等)【期間×職位別】

年齢別に見ると、受入期間が長くなるほど 38 歳以上の割合が多くなる。長期受入には自機関で雇用している研究者が多く含まれることから、年齢層の高い研究者の割合が高いものと考えられる。

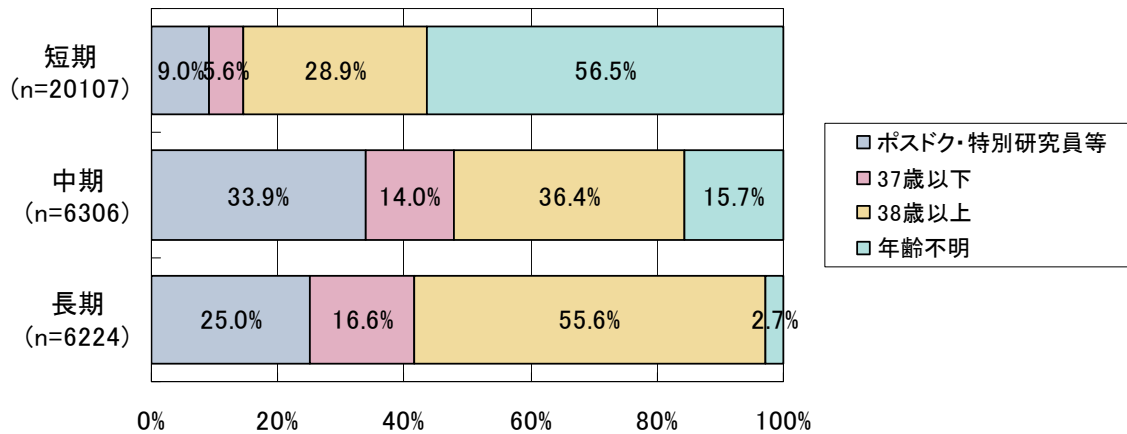


図 2-35 受入研究者数(大学等)【期間×年齢別】

財源について見ると、派遣研究者と同様、短期ほど科研費等の外部資金の割合が多く、長期ほど自機関の運営資金が増える。多くの場合、外国人研究者の長期(1年以上)受入とは、研究者としての雇用を意味するため、自機関での運営資金負担が増えるものと考えられる。

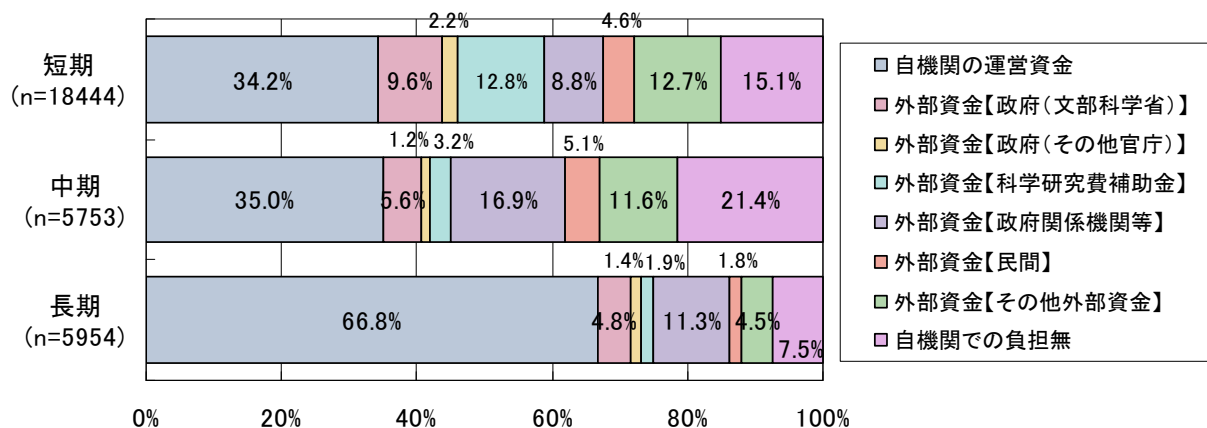


図 2-36 受入研究者数(大学等)【期間×財源別】

なお、財源別の集計において、職位別等の集計よりも実数が小さくなっているが、これは一部大学等で財源別の集計ができなかったためである。

### (3) 詳細集計

#### (ア) 期間×職位×エリア別

アジアからの受入が主だが、長期受入では、中堅～シニア研究者(講師、准教授、教授)における北米の割合が高い。中長期では、アジアからのポストク・特別研究員等が占める割合が比較的大きい。

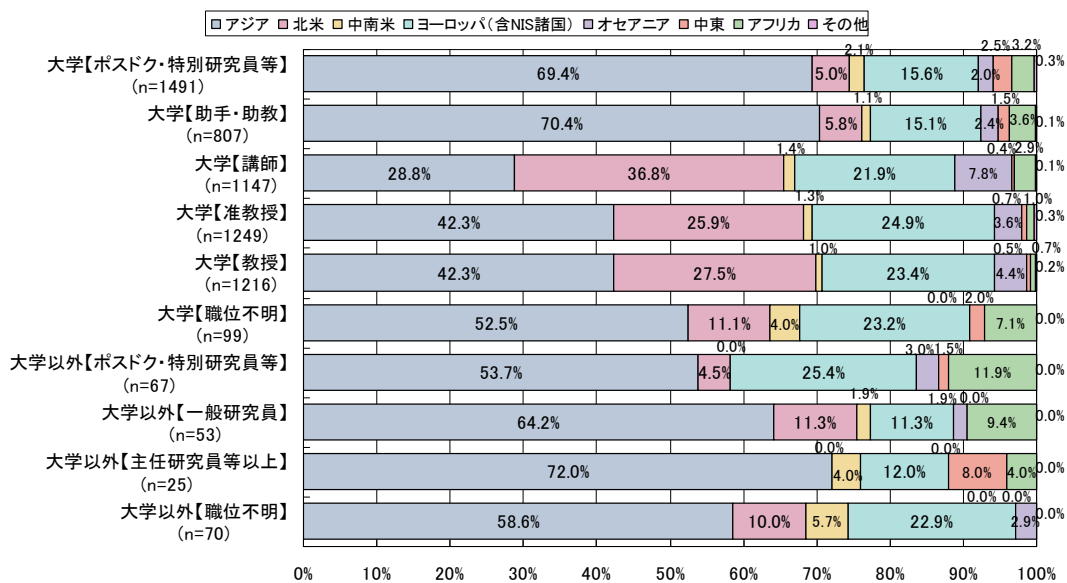
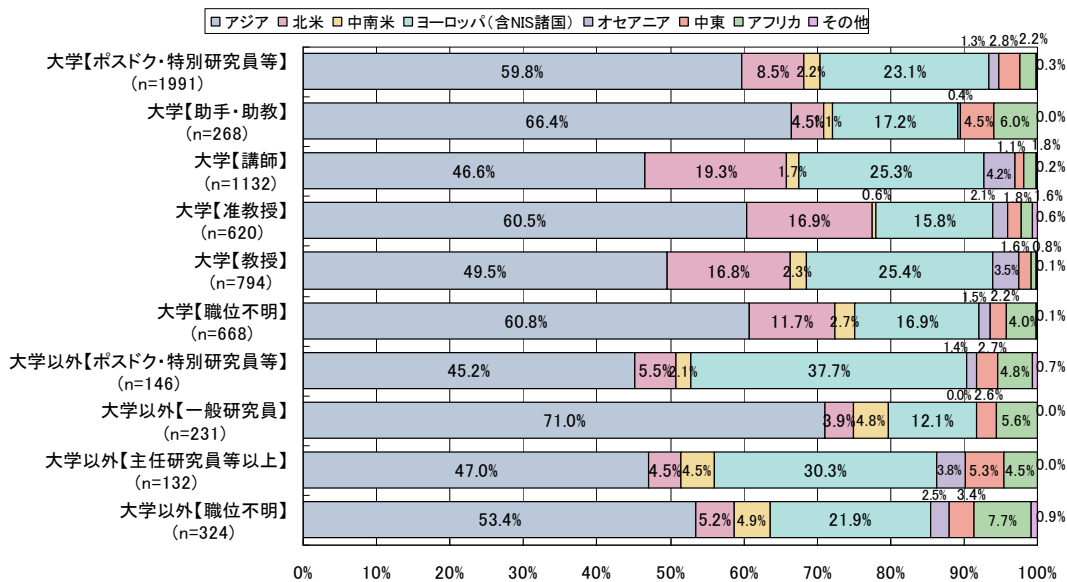
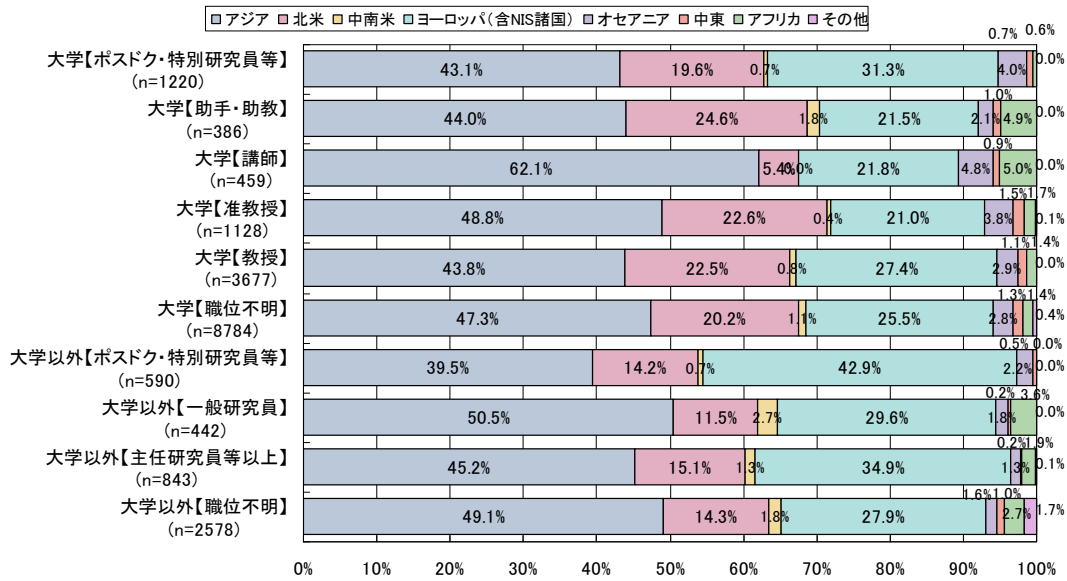


図 2-37 受入研究者数(大学等)【期間×職位×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)



(イ) 期間×年齢×エリア別

年齢別にエリア別の割合を見ると、各職位において同様の傾向であり、いずれの期間においてもアジアの割合が多く、38歳以上では北米、ヨーロッパの割合が多い。

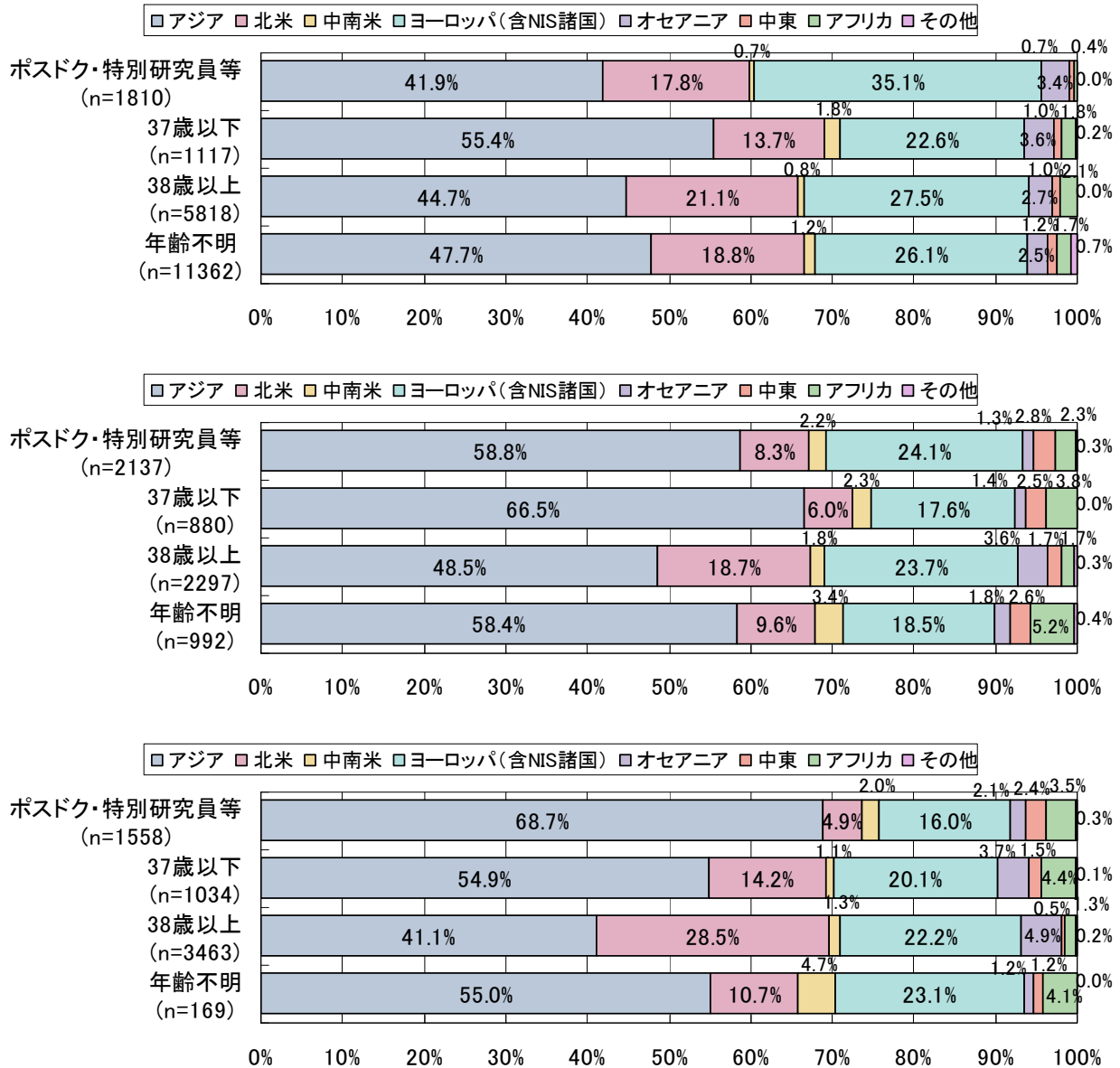


図 2-38 受入研究者数(大学等)【期間×年齢×エリア別】(上:短期、中:中期、下:長期)

(ウ) 期間×年齢×財源別

財源別に年齢別の割合を見ると、短期受入では年齢不明が多く、中期、長期では外部資金を財源とする37歳以下の研究者の受入の割合が高くなっている。これは派遣と同様の傾向であり、実数としては、外部資金による中長期受入は比較的少数であるが、一方、その外部資金による中長期受入の中では、37歳以下の若手研究者が比較的多数を占めている。

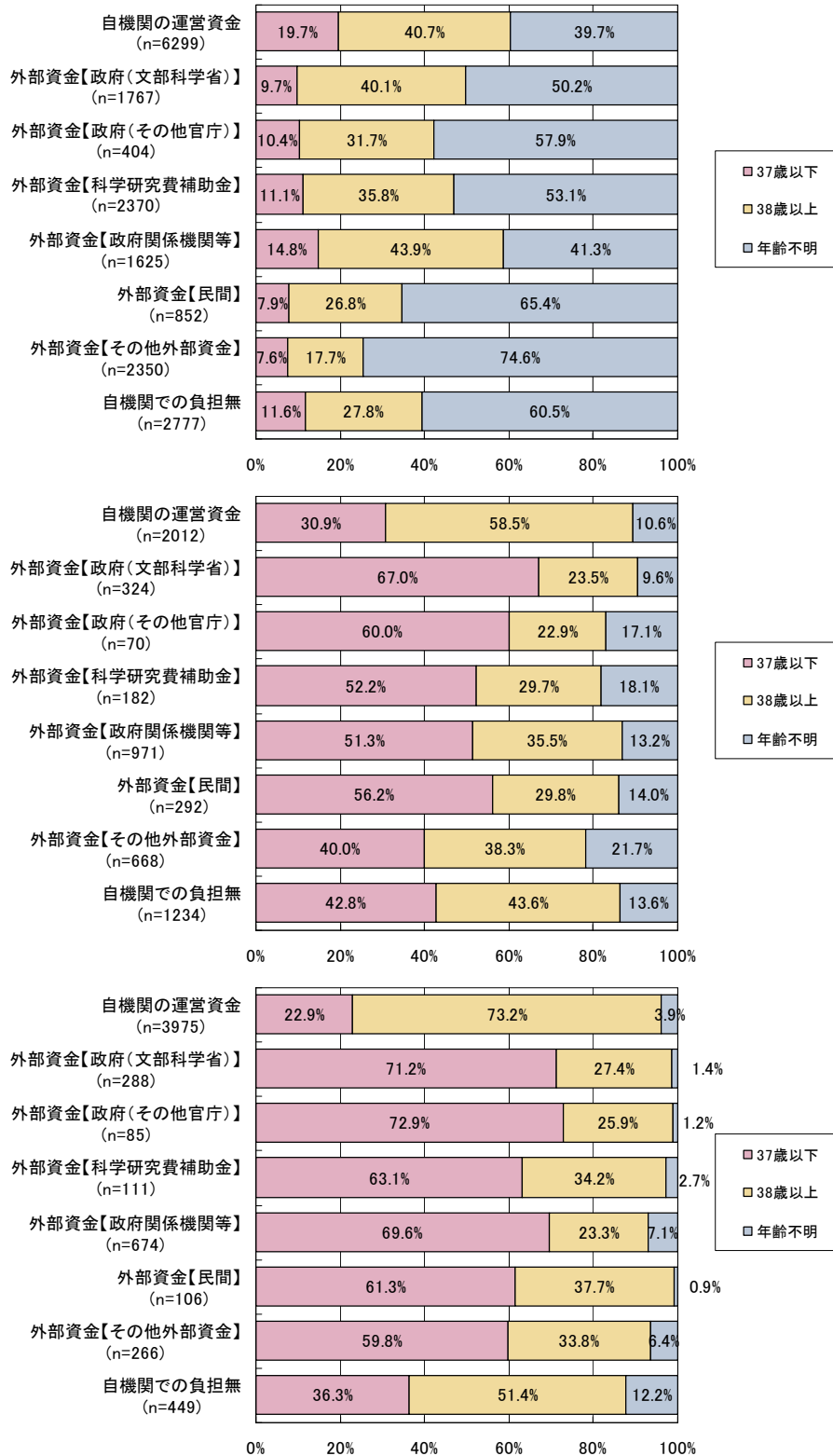


図 2-39 受入研究者数(大学等)【期間×年齢×財源別】(上:短期、中:中期、下:長期)

## 2-3-2-4 日本人研究者への震災影響

### (1) 日本人研究者の派遣(平成 23 年 3 月～7 月)

平成 23 年 3 月～7 月における日本人研究者の海外派遣の推移を見ると、4 月に大きな落ち込んでいるがその後急速に増加し、7 月時点で 3 月を上回る水準にまで増加している。ただし、回復したのではなく、予定されていた派遣が繰り延べられていて見かけ上増えているだけの可能性もあり、年間を通じた派遣研究者数は例年に比べて減少している可能性はある。

海外派遣の理由はほとんどが震災とは無関係であり、震災を理由として海外に研究の場を移す傾向は見られない。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

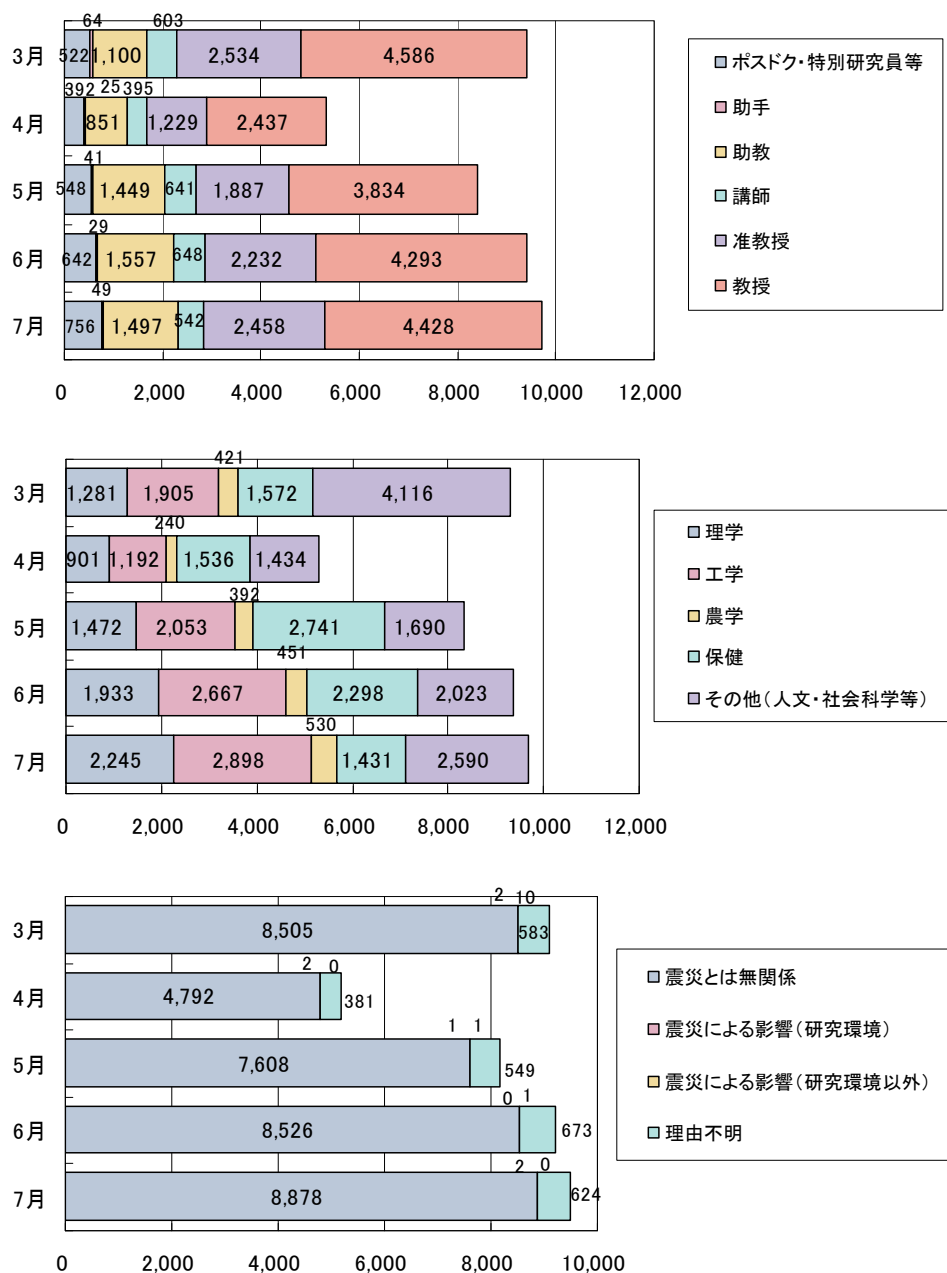


図 2-40 日本人研究者の海外派遣(大学等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)

## (2) 日本人研究者の海外就職(平成 23 年 3 月～7 月)

日本人研究者の海外就職は 4 月に増え、その後は減少している。

ただし、この 4 月の増加も含めて、震災とは無関係な理由がほとんどであり、震災を契機とした日本人研究者の流出という事態は確認できない。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

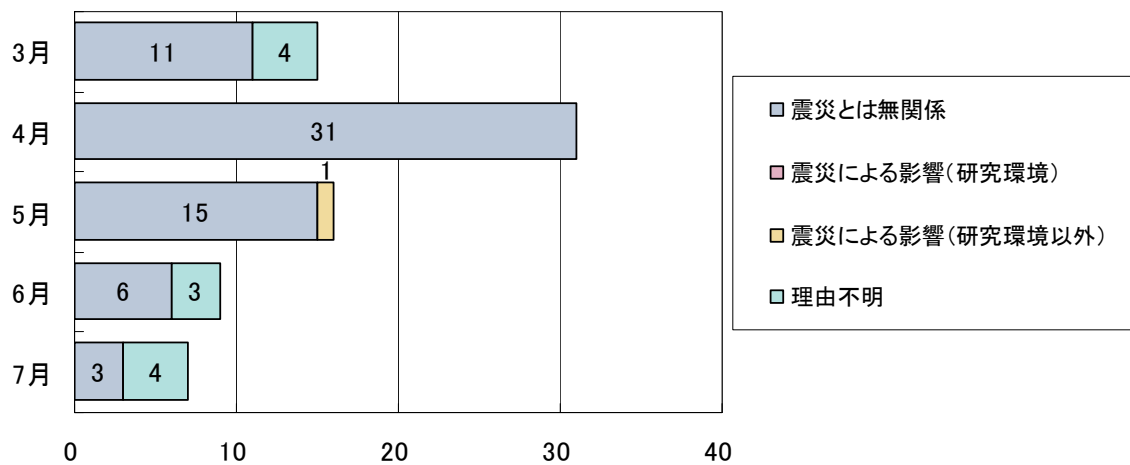
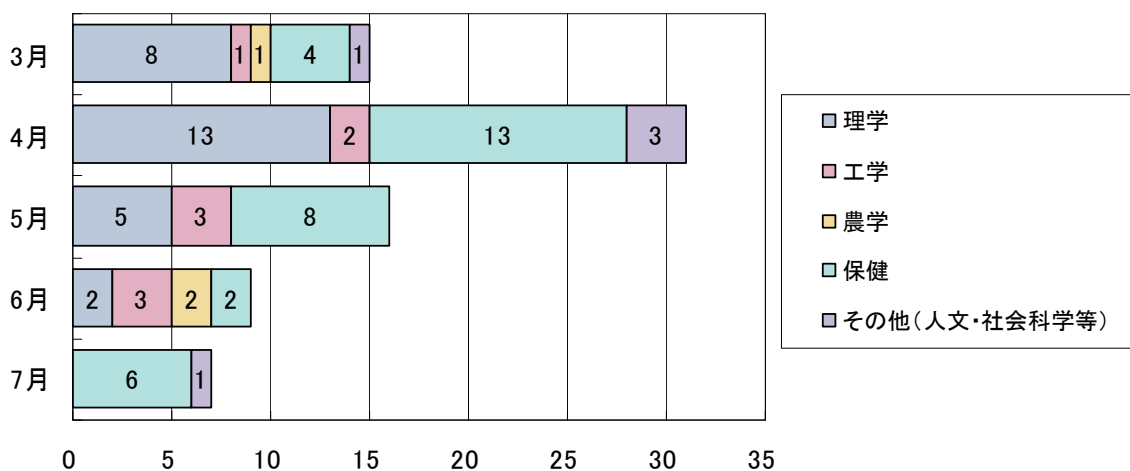
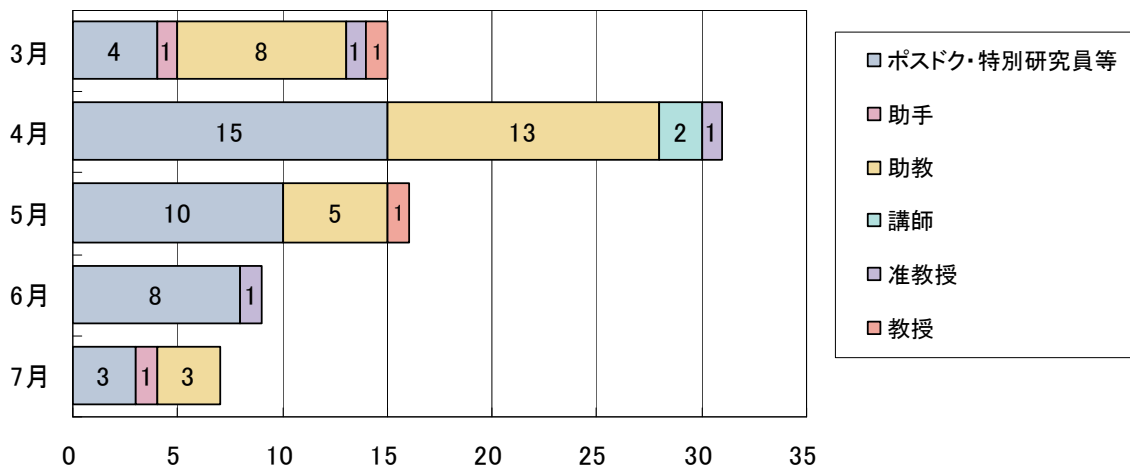


図 2-41 日本人研究者の海外就職(大学等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)

2-3-2-5 外国人研究者への震災影響

(1) 外国人研究者の受入(平成23年3月~7月)

平成23年3月~7月における短期受入の推移では、3月、6月、7月の受入水準(1,000人弱)でも、平成20年~平成22年度の短期受入の月別平均値(2,000人弱)には遠く及ばない。年間を通じた短期受入の月別データがないため、1年の中で大幅な季節変動がある可能性も捨てきれないが、平成23年度の短期受入水準は例年よりかなり低調である可能性が高く、回復していない様子が見てとれる。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

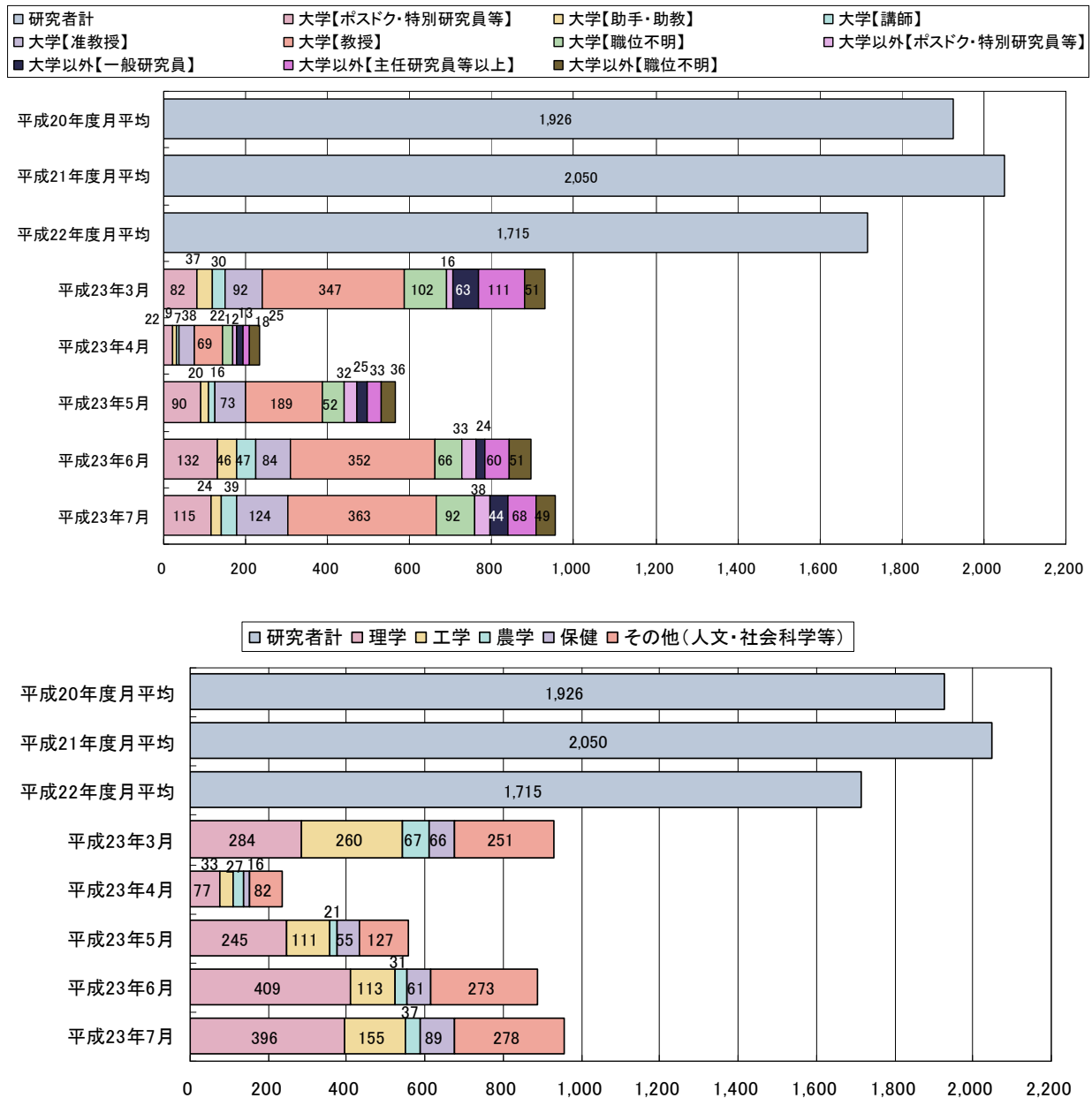


図 2-42 外国人研究者の短期受入(大学等)(上:職位別、下:分野別)

一方、中長期受入については大きな変動は見られない。

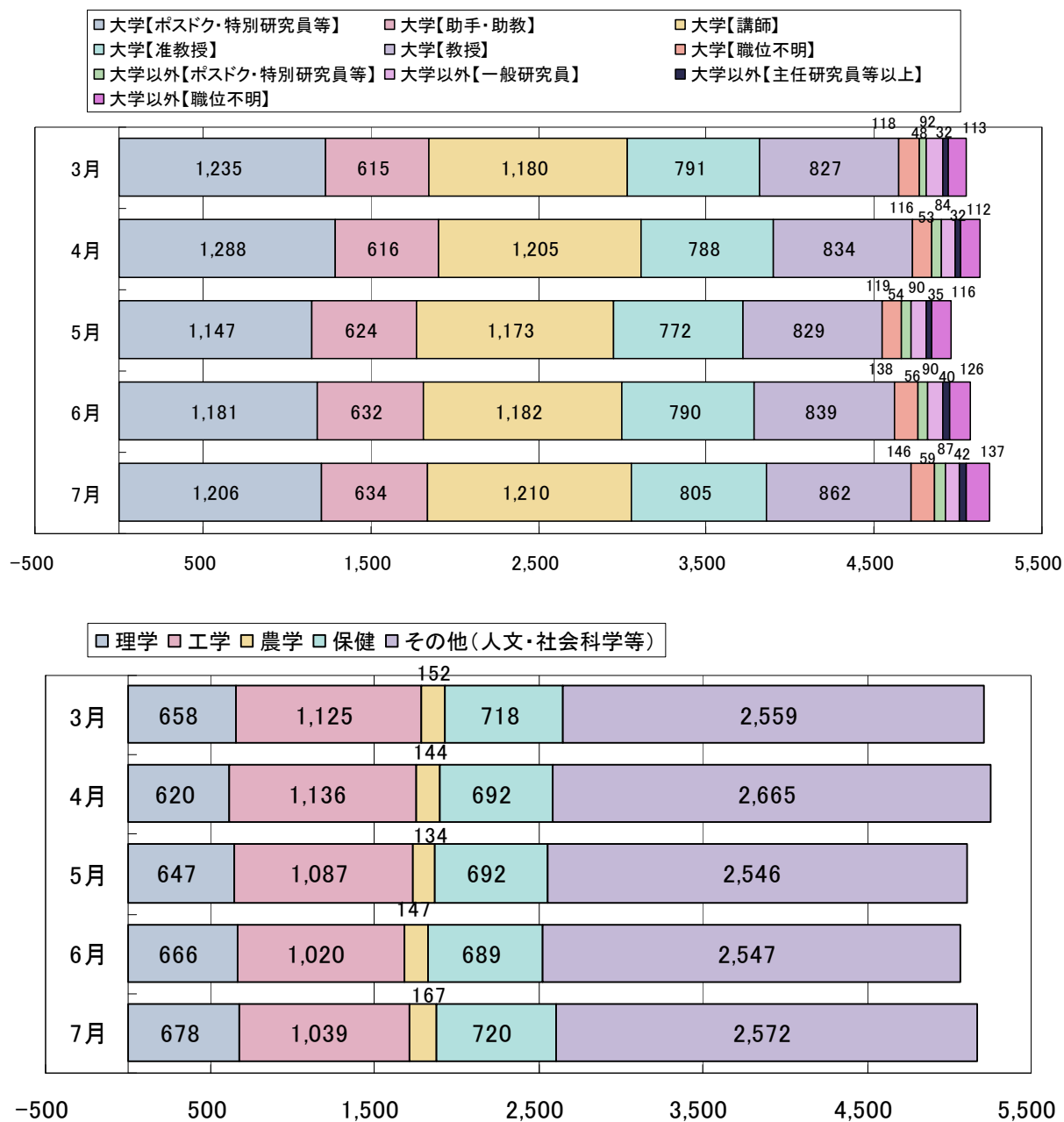


図 2-43 外国人研究者の中長期受入(大学等)(上:職位別、下:分野別)

## (2) 外国人研究者の退職等(平成 23 年 3 月～7 月)

中長期受入外国人研究者について、退職者及び再来日の予定のない者の状況を図 2-44に示す。3 月に退職等の該当する外国人研究者数は 400 程度であり、うち震災の影響と考えられるものが 3～4 割を占めている。震災の影響のうち、研究環境よりも研究環境以外を退職等の理由に挙げている割合の方が高い。ヒアリング調査の結果、研究環境以外の国外退避理由としては、放射能汚染への心配や研究者の家族の不安等であると考えられる。平成 23 年 3 月時点での中長期受入の外国人研究者数は 5,051 人であり、同 3 月の震災の影響による退職者等は 107 人であることから、退職者等の比率は 2.1% となっている。その後、4 月以降の震災の影響による退職者等数は、20 未満に減少している。

以上から、日本人の海外就職と異なり外国人研究者については震災の影響が見られるが、外国人研究者全体の数%であり、人材の大量流出というまでの状況は確認できない。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

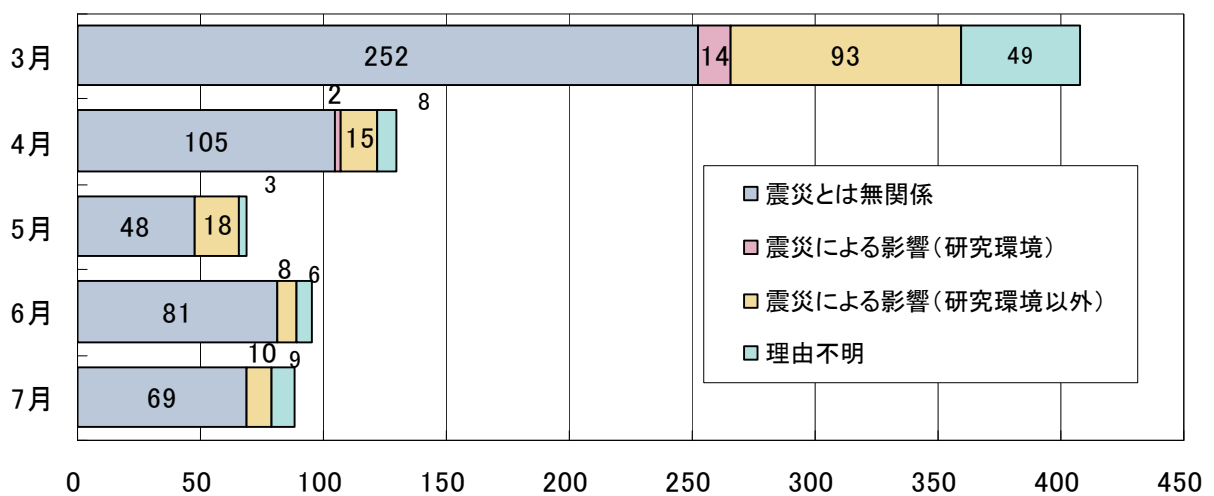
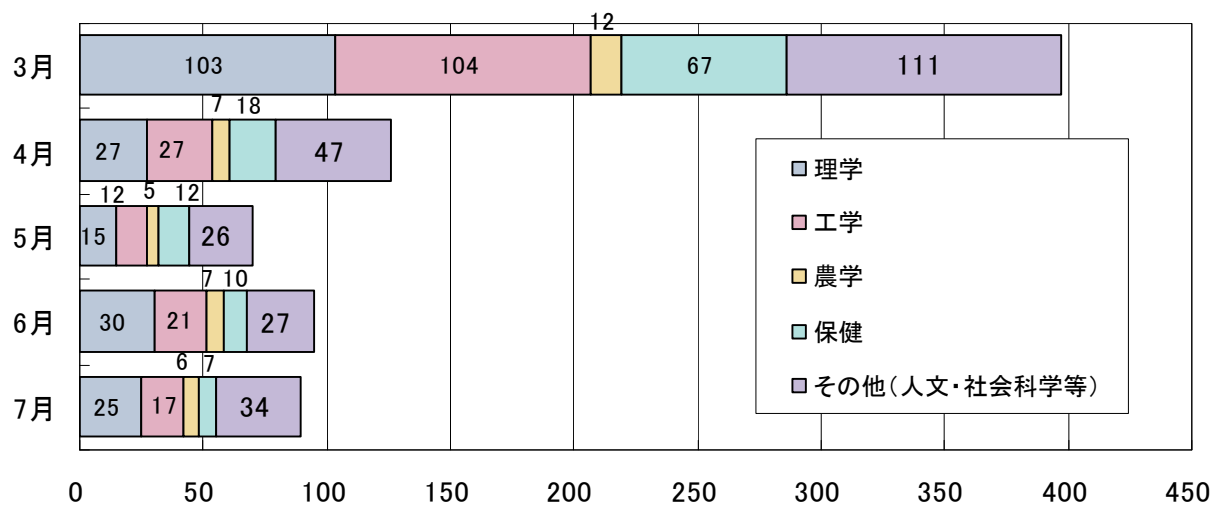
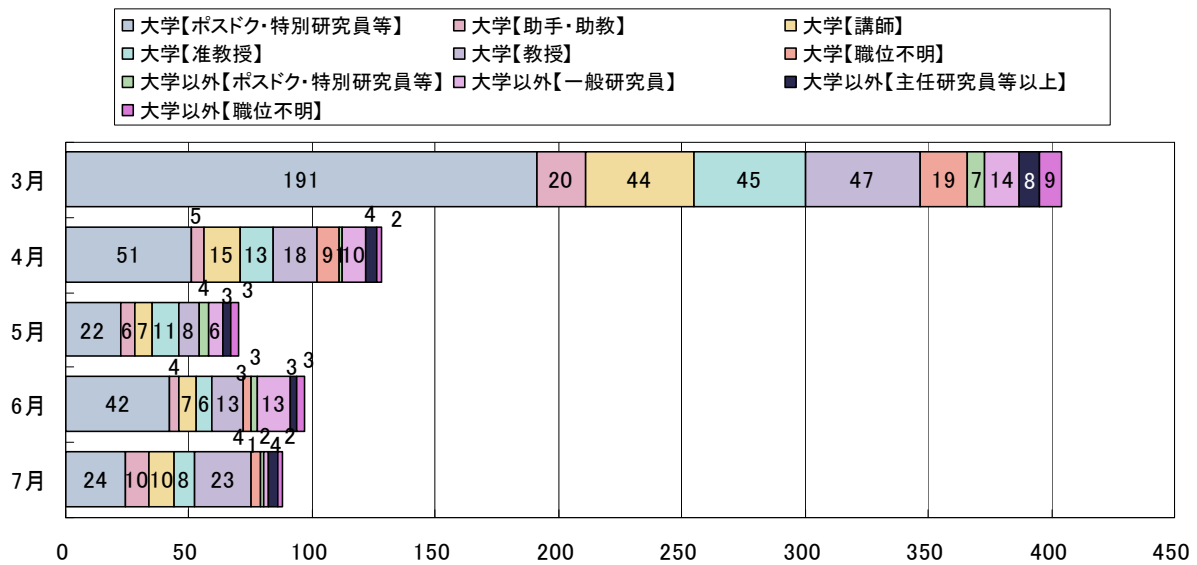


図 2-44 外国人研究者の退職等(大学等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)



### (3) 外国人研究者の一時移動(平成 23 年 3 月～7 月)

中長期受入外国人研究者について、海外への一時移動数の推移を見ると、4 月に大きく落ち込んだ後、徐々に増加を続けている。

図 2-45に示したように、一時移動の理由を見ると、3 月には理由不明が多いものの、震災による影響を理由としたものが一定数存在する。図 2-44で示した外国人研究者の退職数においては、震災による影響のうち研究環境以外の理由が多かったのに対し、一時移動においては研究環境に関する理由の割合が比較的多い<sup>3</sup>。平成 23 年 3 月～7 月における中長期受入外国人研究者の一時移動数の推移の中で、震災の影響(研究環境以外)による一時移動者は3月の168人から7月の21人まで減少している一方、震災の影響(研究環境)による一時移動者は、3月の100人から7月の97人と減少幅がそれほど変化していない。また、時間の経過に従って、震災とは無関係な一時移動が増加してきており、学会出席のための海外出張など通常の研究活動に復帰しているものと考えられる。

平成 23 年 3 月時点での中長期受入の外国人研究者数は 5,051 人であり、同 3 月での震災の影響による一時退避者は 268 人であることから、一時退避者の比率は 5.3%となっている。退職者と一時退避を合わせて 3 月時点で 375 人 7.4%となり、外国人研究者総数の 7.4%が震災の影響で何らかの国外退避を行ったことになる。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

---

<sup>3</sup> 小規模(90件程度)ながら震災による研究環境の悪化を理由として外国退避している外国人研究者が7月時点においても存在しているが、これは1つの機関に集中している。

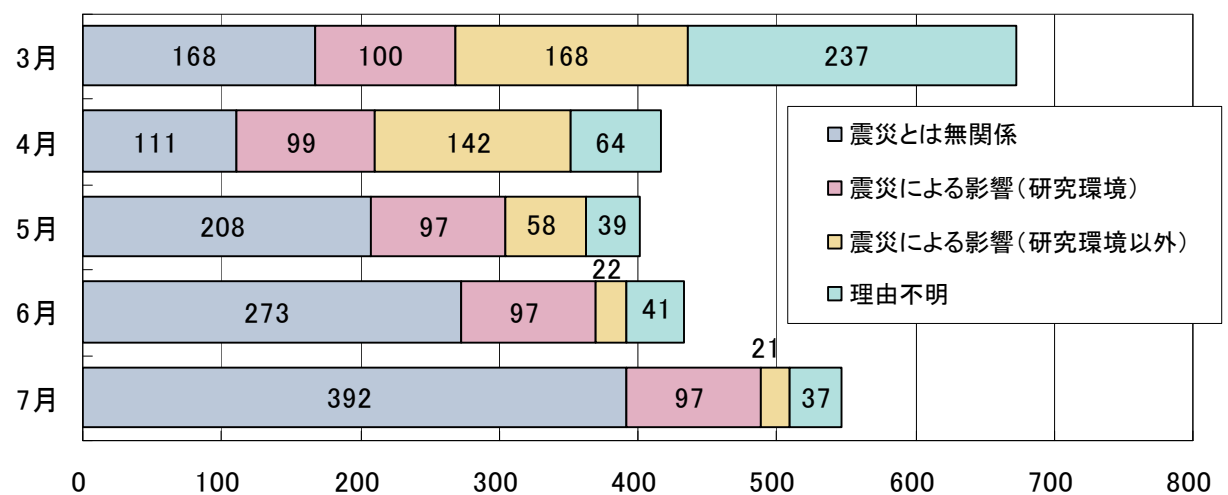
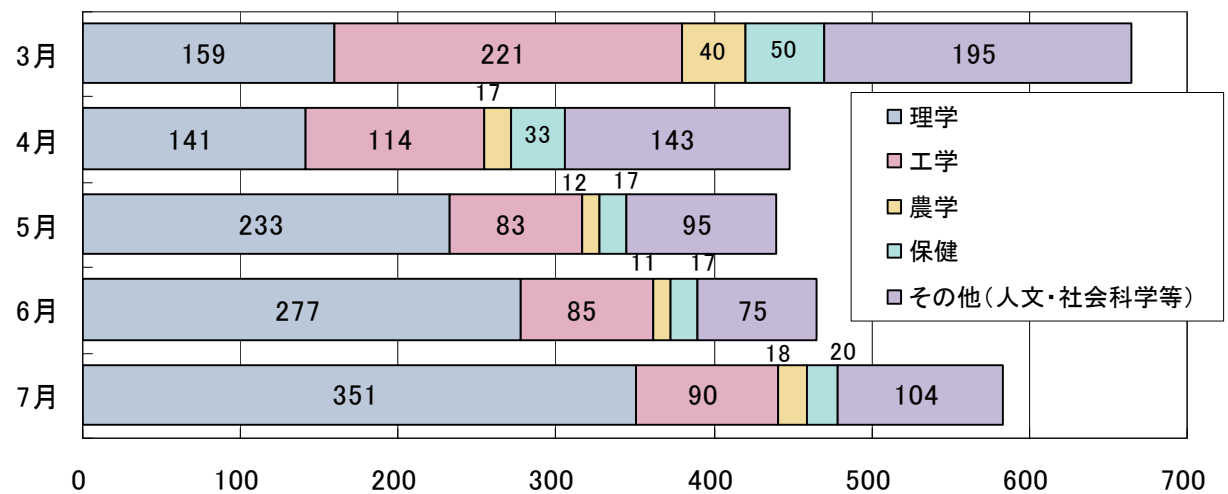
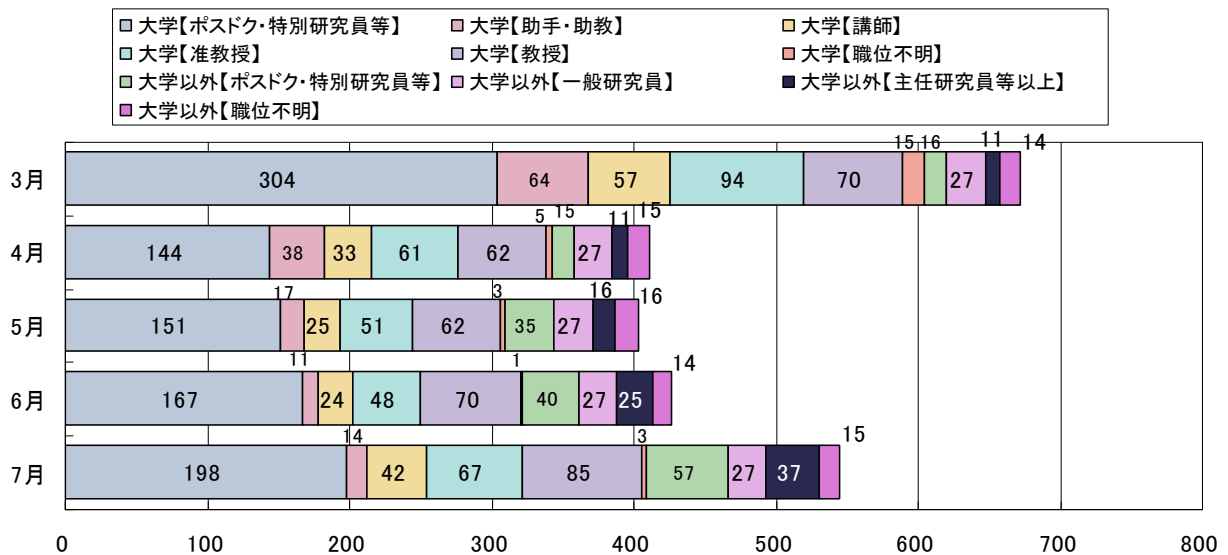


図 2-45 外国人研究者の一時移動(大学等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)

## 2-3-3 独法等

### 2-3-3-1 研究者数

独法等は職位を3区分で調査しており、職位ごとに任期の有無が明確に異なっている。

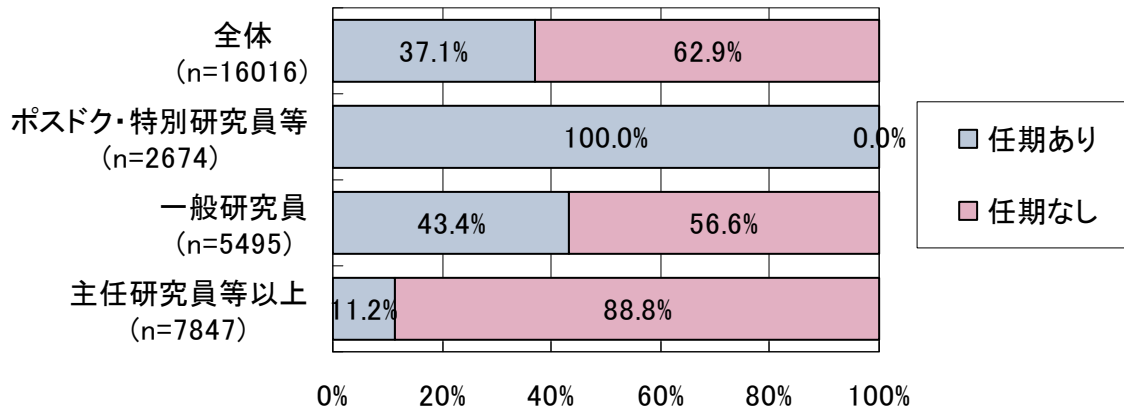


図 2-46 研究者数(独法等)【職位×任期別】

2-3-3-2 派遣研究者数(平成 22 年度)

(1) 基本集計(度数分布)

派遣期間別に派遣研究者数別の機関数を示す。短期に比べて中期、長期は少数の機関に集中している傾向があり、中期、長期の派遣研究者数が 0 の機関も多い。

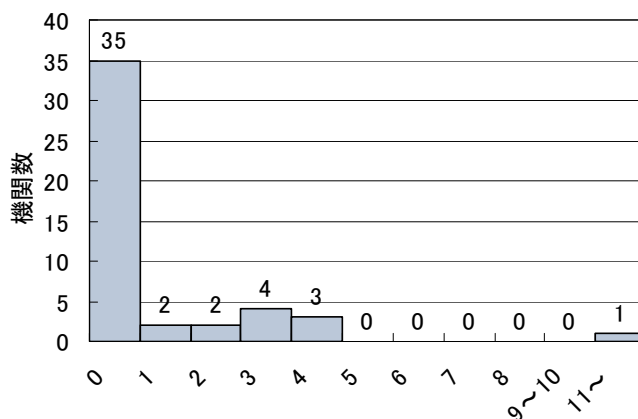
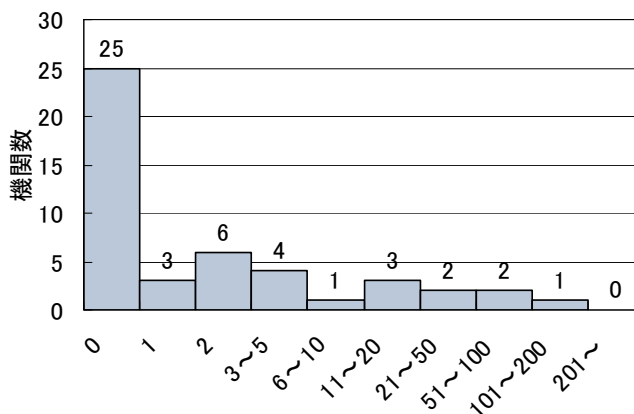
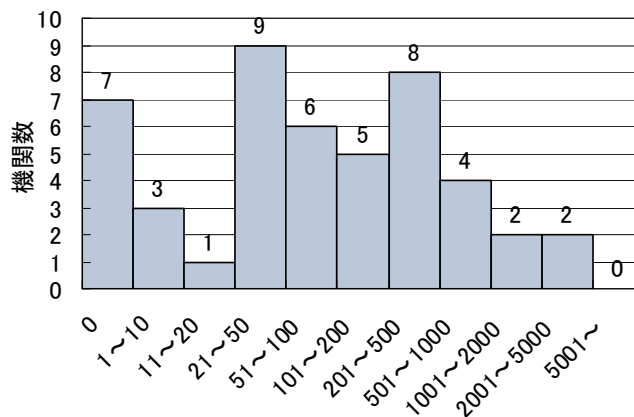


図 2-47 派遣研究者(独法等)【度数分布】(上:短期、中:中期、下:長期)

派遣研究者の累積度数割合を以下に示す。大学等ほど極端ではないが、やはり長期になるほど少数の機関への集中傾向が強い。長期(1年以上)の場合は、全体の約20%の機関でほぼすべての派遣を行っている。短期の場合でも、1割の機関で全体の約6割を派遣している。

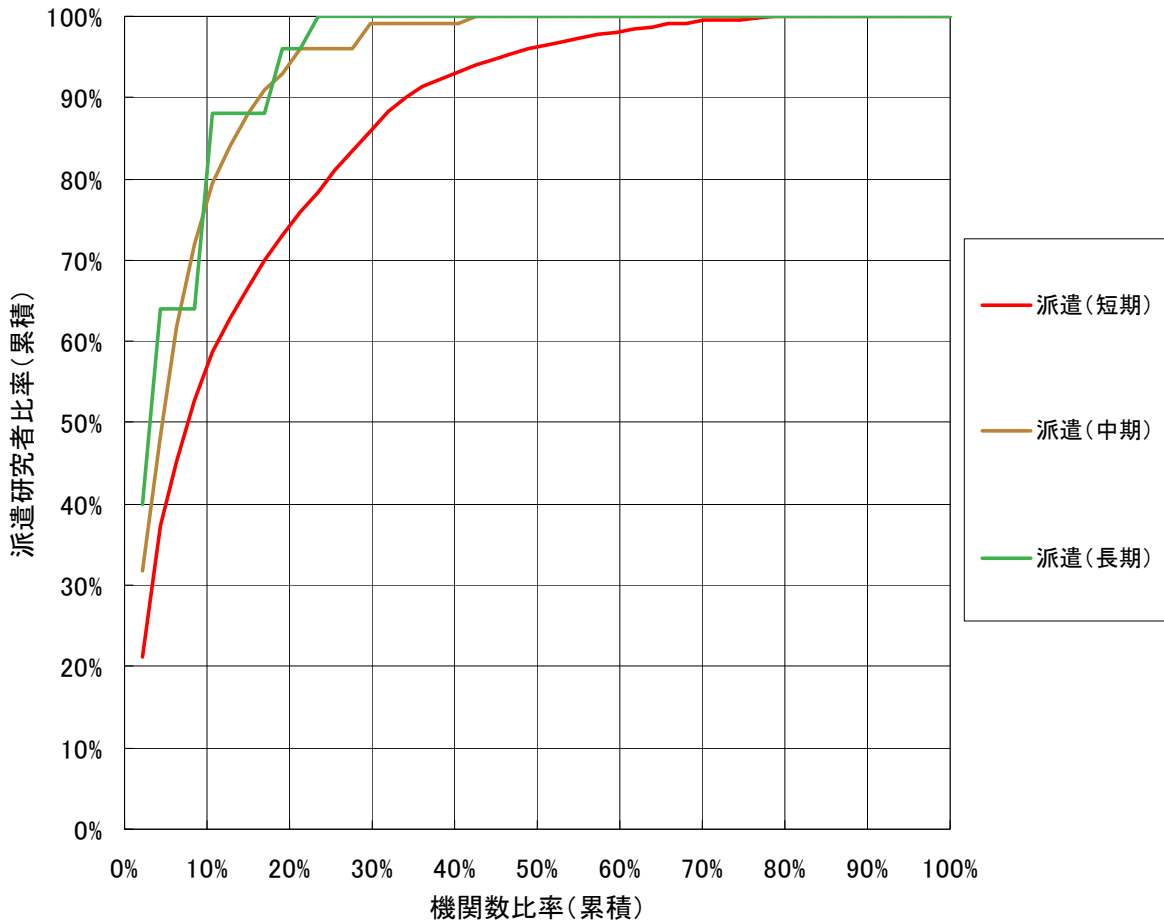


図 2-48 派遣研究者(独法等)【累積度数割合】

(2) 基本集計(期間別)

研究者の派遣エリアの分布は、図 2-21に示した大学等の結果と同様に短期派遣ではアジアが最も多く、長期派遣では北米が最も多い。特に長期派遣では北米、ヨーロッパだけで 9 割近くが占められている。中期では、アフリカが 1 割弱と比較的多い。

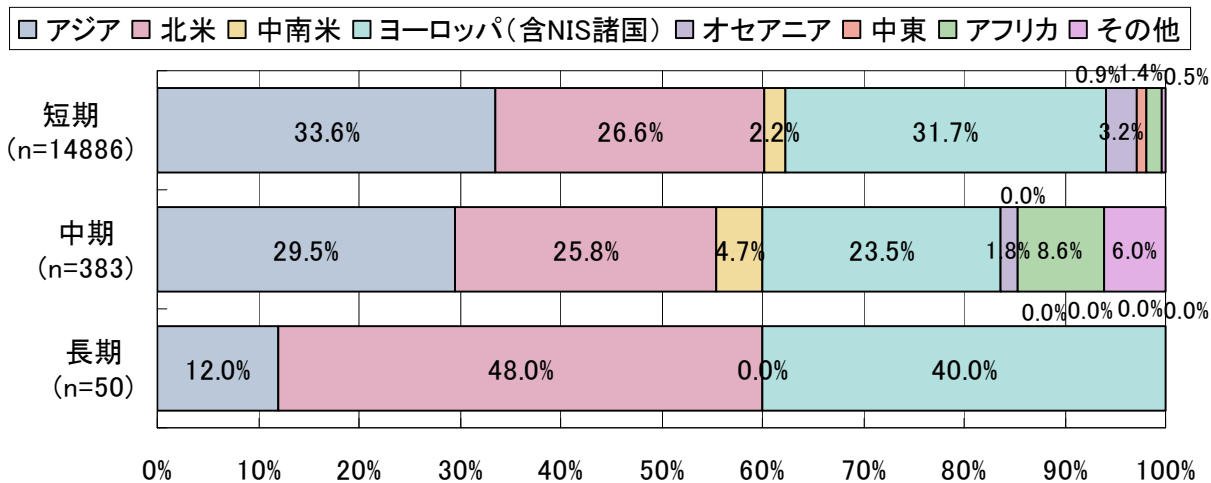


図 2-49 派遣研究者数(独法等)【期間×エリア別】

派遣期間による職位の違いはあまり見られない。

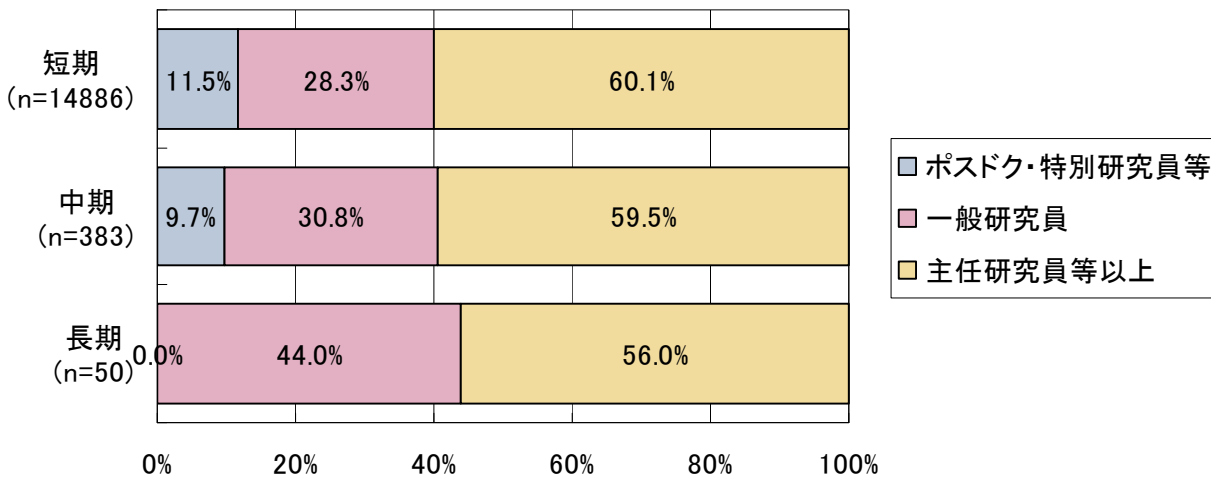


図 2-50 派遣研究者数(独法等)【期間×職位別】

年齢別に見てみると、期間が長くなるほど 37 歳以下の割合が大きくなる。

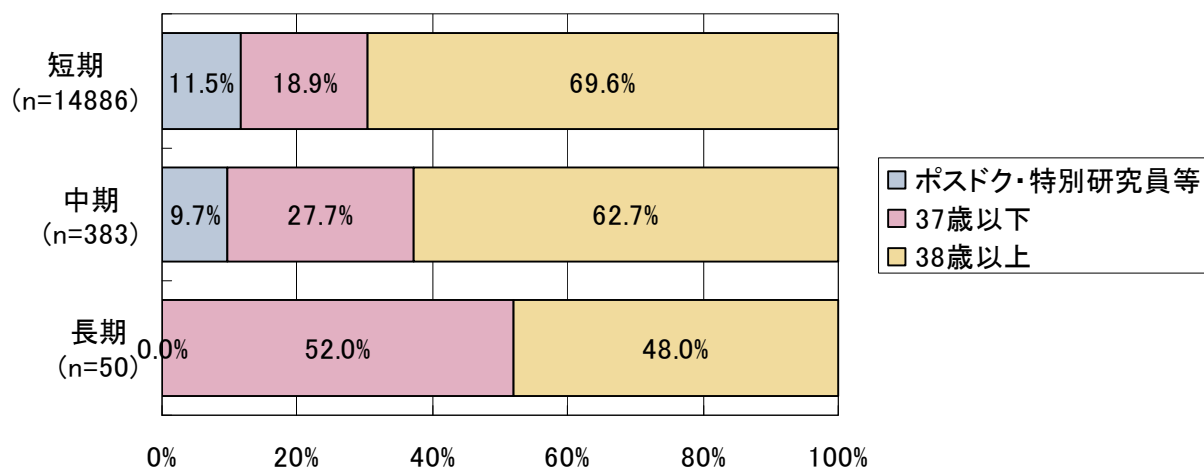


図 2-51 派遣研究者数(独法等)【期間×年齢別】

研究者の総数に占める任期なしの研究者数の割合は図 2-46に示したように 62.9%である。いずれの派遣期間においても派遣研究者全体に占める任期なし研究者の割合が高い。特に長期派遣では 90%以上を任期なし研究者が占めている。

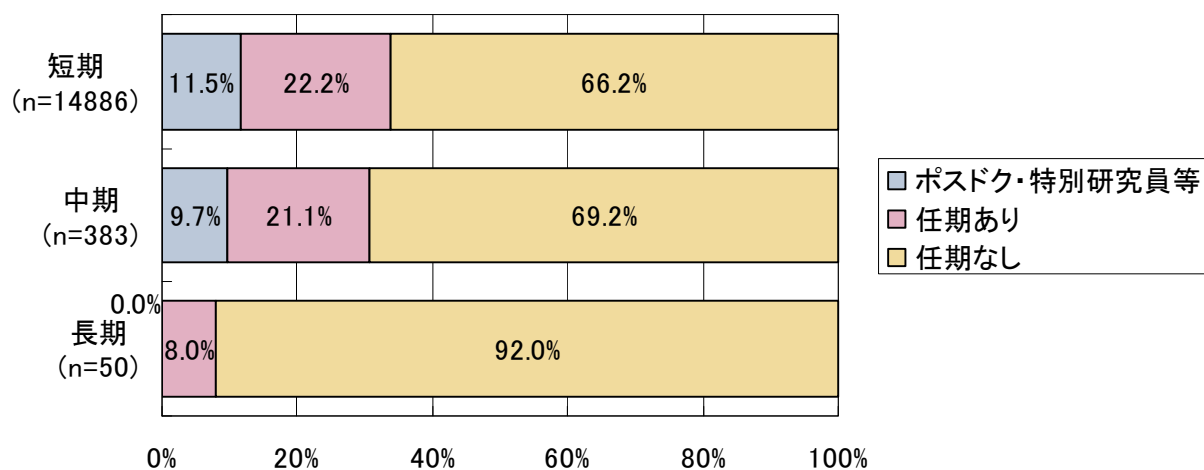


図 2-52 派遣研究者数(独法等)【期間×任期別】

財源については、図 2-25に示した大学等の結果とは異なり、期間が長いほど自機関での運営資金による派遣の割合が高まる傾向は見られない。短期においては自機関の運営資金の割合が半数を超えており、長期派遣では政府関係機関等、その他の外部資金を財源とする割合が高くなっている。

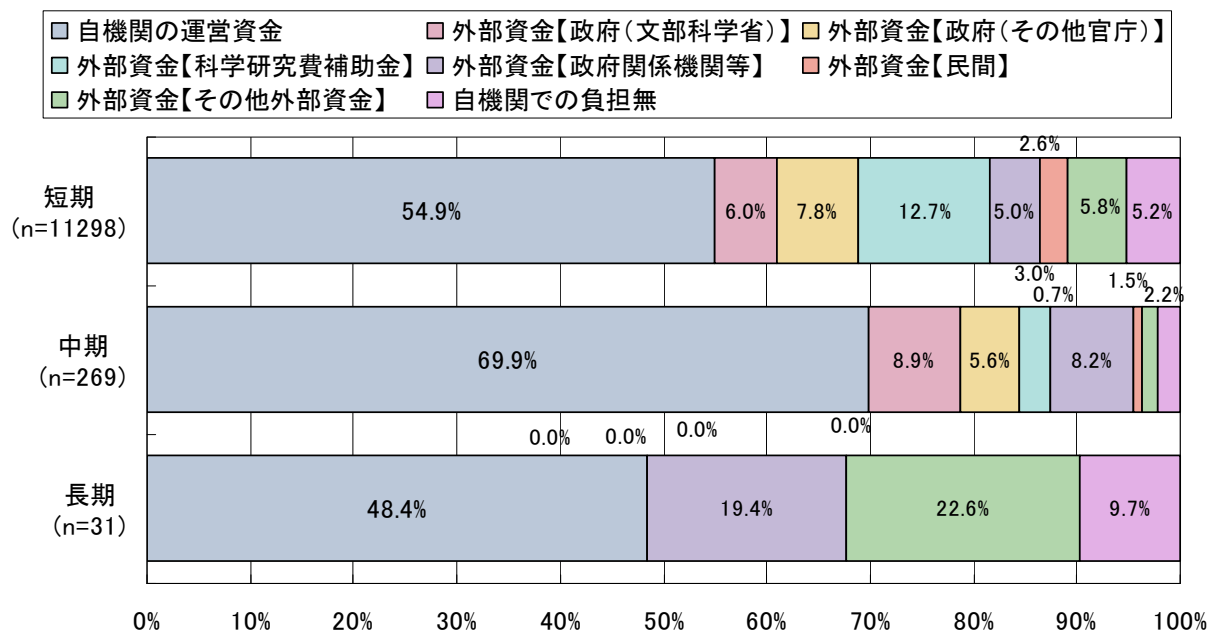


図 2-53 派遣研究者数(独法等)【期間×財源別】

なお、財源別の集計では、実数が職位別等の集計よりも小さくなっているが、これは一部独法等で財源別の集計ができなかったために数字が得られていないためである。



### 2-3-3-3 受入研究者数(平成 22 年度)

#### (1) 基本集計(度数分布)

受入期間別に受入研究者数別の機関数を示す。

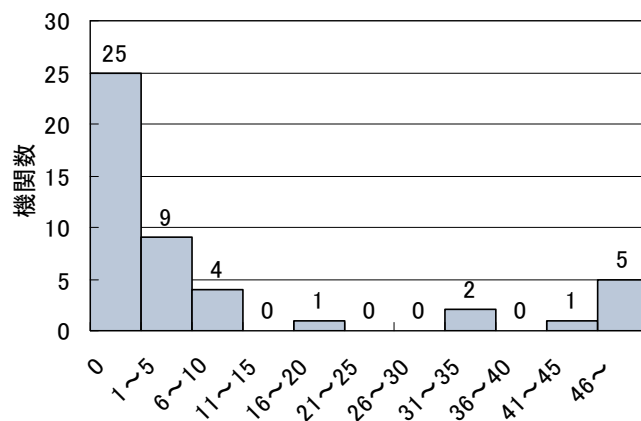
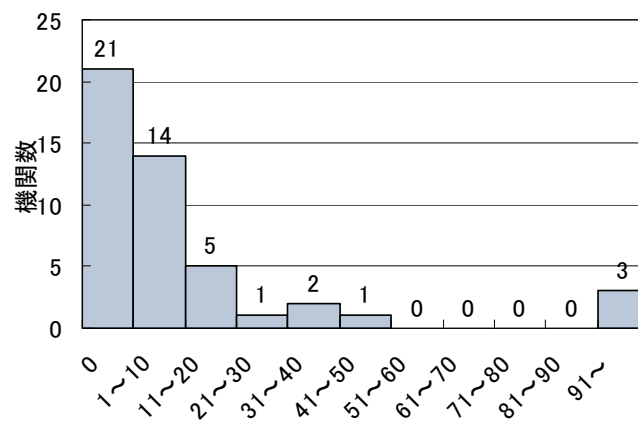
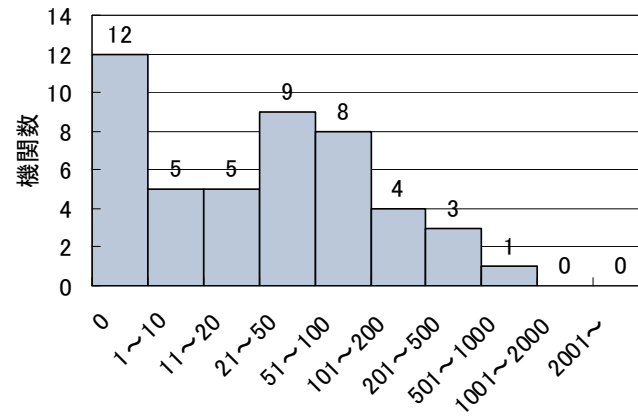


図 2-54 受入研究者(独法等)【度数分布】(上:短期、中:中期、下:長期)

受入研究者の累積度数割合を以下に示す。図 2-48に示した派遣研究者と同様に、長期になるほど特定機関への集中傾向が強い。派遣と同様に、受入も特定機関に集中しており、特に中期・長期受入については全体の40%の機関でほぼすべての受入を行っている。

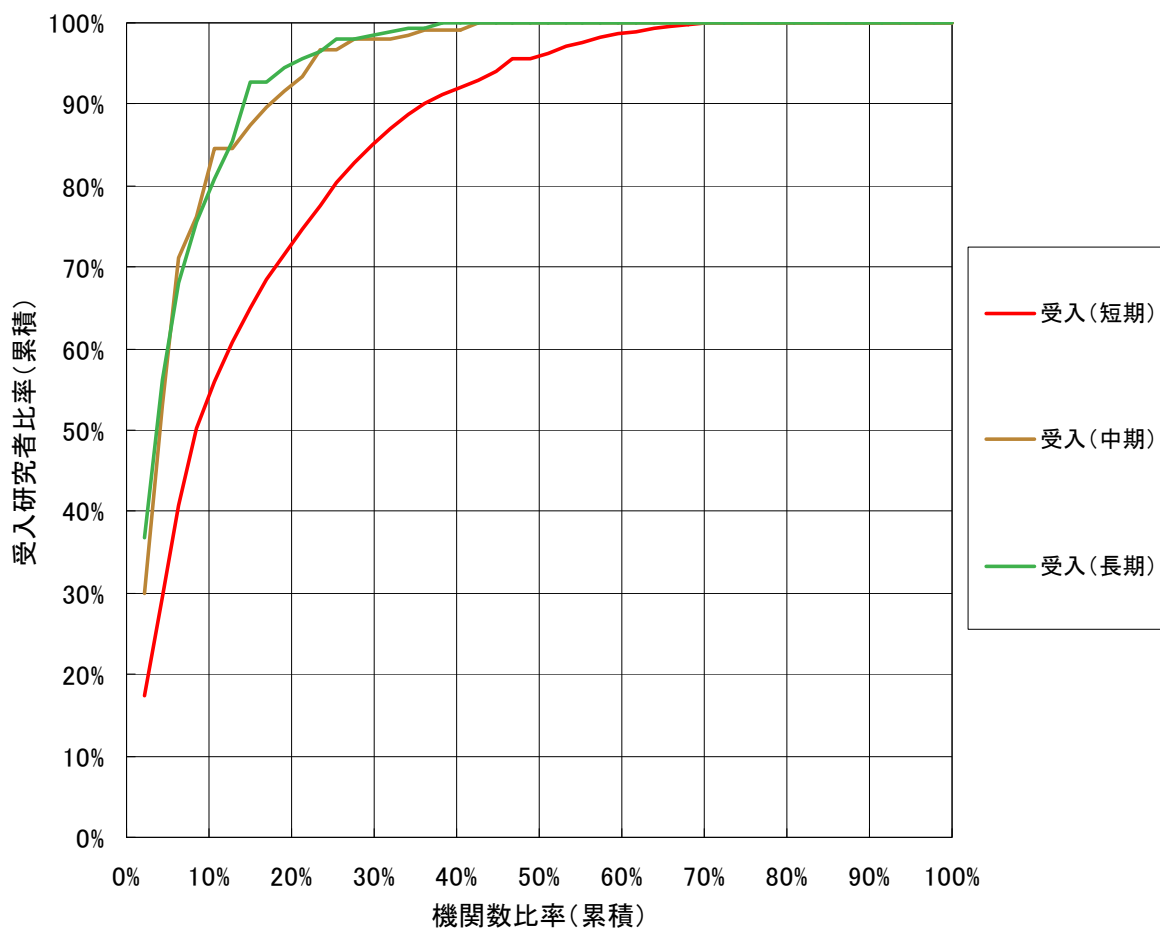


図 2-55 受入研究者(独法等)【累積度数割合】

## (2) 基本集計(期間別)

受入期間の長短に関係なく、アジアからの受入が多い。図 2-33に示した大学等と比較すると、独法等の方がアジアからの受入の割合が高く、逆に北米の割合が低い。

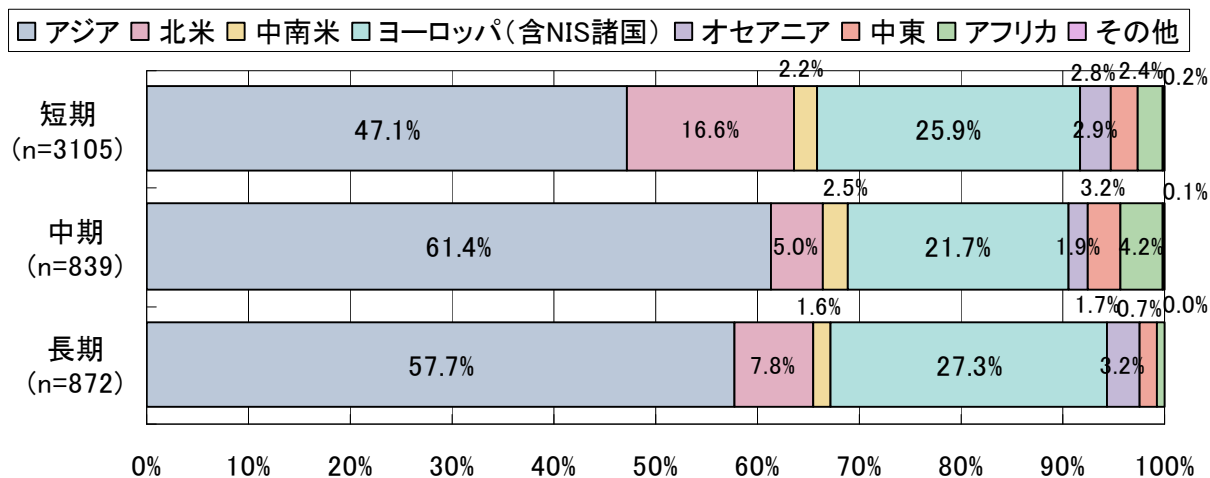


図 2-56 受入研究者数(独法等)【期間×エリア別】

短期受入においては大学の研究者が比較的多いが、長期受入では大学以外の研究者の割合が高く、特に大学以外のポスドク・特別研究員等の割合が高い。

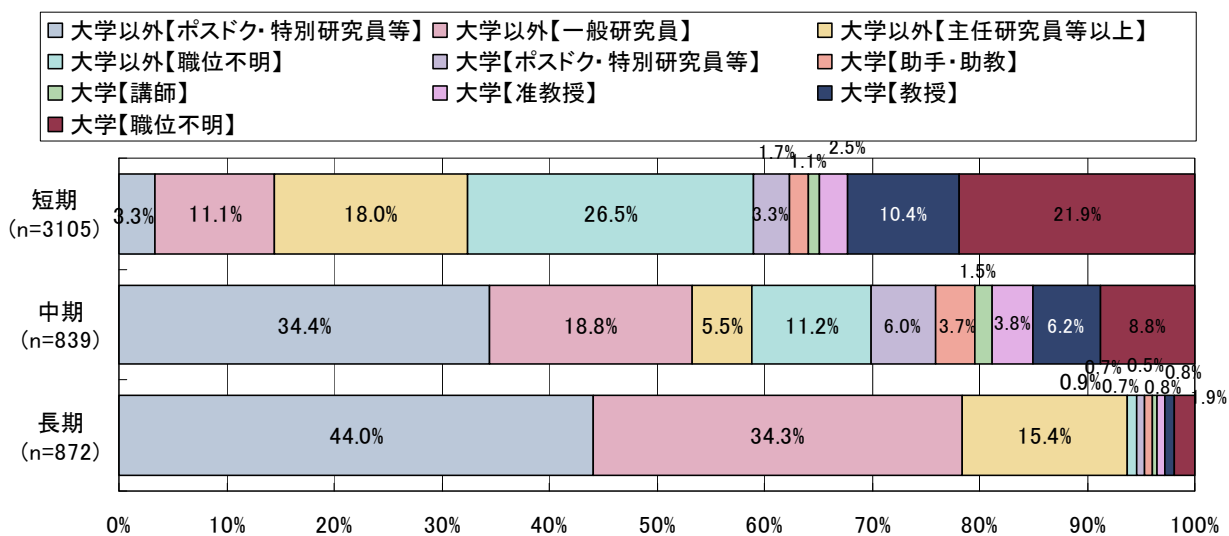


図 2-57 受入研究者数(独法等)【期間×職位別】

受入研究者の年齢を見ると、中長期受入においてはポスドク・37歳以下の若手研究者が多いことがわかる。地域・職位・年齢を総合して考えると、我が国は、大学等と同様に独立行政法人等においても、アジア諸国のポスドク・若手研究者に研究機会を提供していると考えられる。

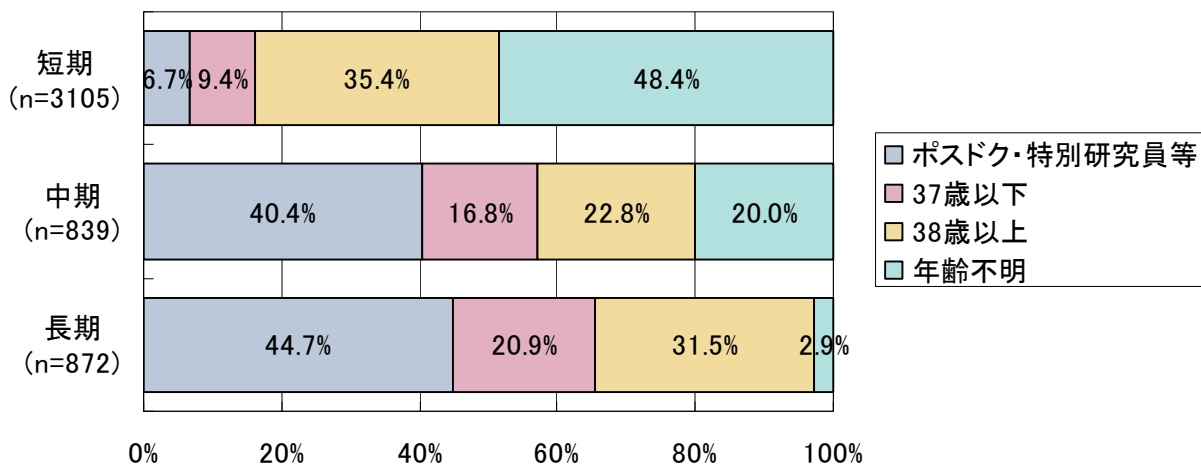


図 2-58 受入研究者数(独法等)【期間×年齢別】

財源について見ると、期間が長いほど、自機関の運営資金の割合が高い。外国人研究者の長期(1年以上)受入は研究機関における雇用の場合が多いと考えられるため、自機関の運営資金による負担が増えるものと思われる。

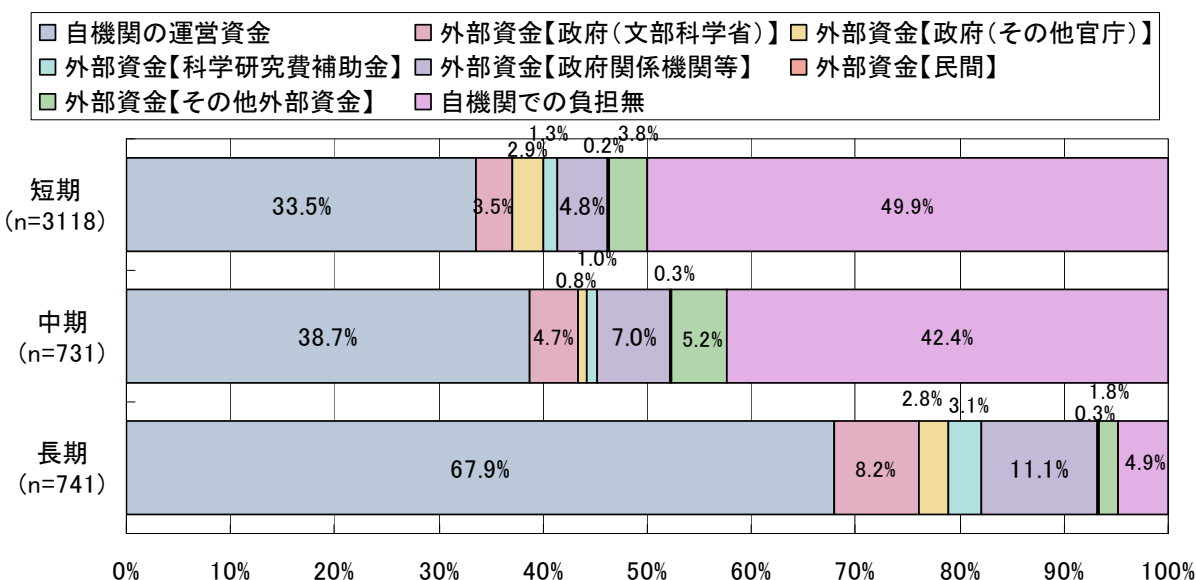


図 2-59 受入研究者数(独法等)【期間×財源別】

## 2-3-3-4 日本人研究者への震災影響

### (1) 日本人研究者の派遣(平成 23 年 3 月～7 月)

日本人研究者の海外派遣については、4月にやや落ち込んだものの、5月以降は3月の水準を超えて増加している。海外派遣の理由については不明または震災とは無関係となっており、通常の研究活動による派遣が行われているものと考えられる。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

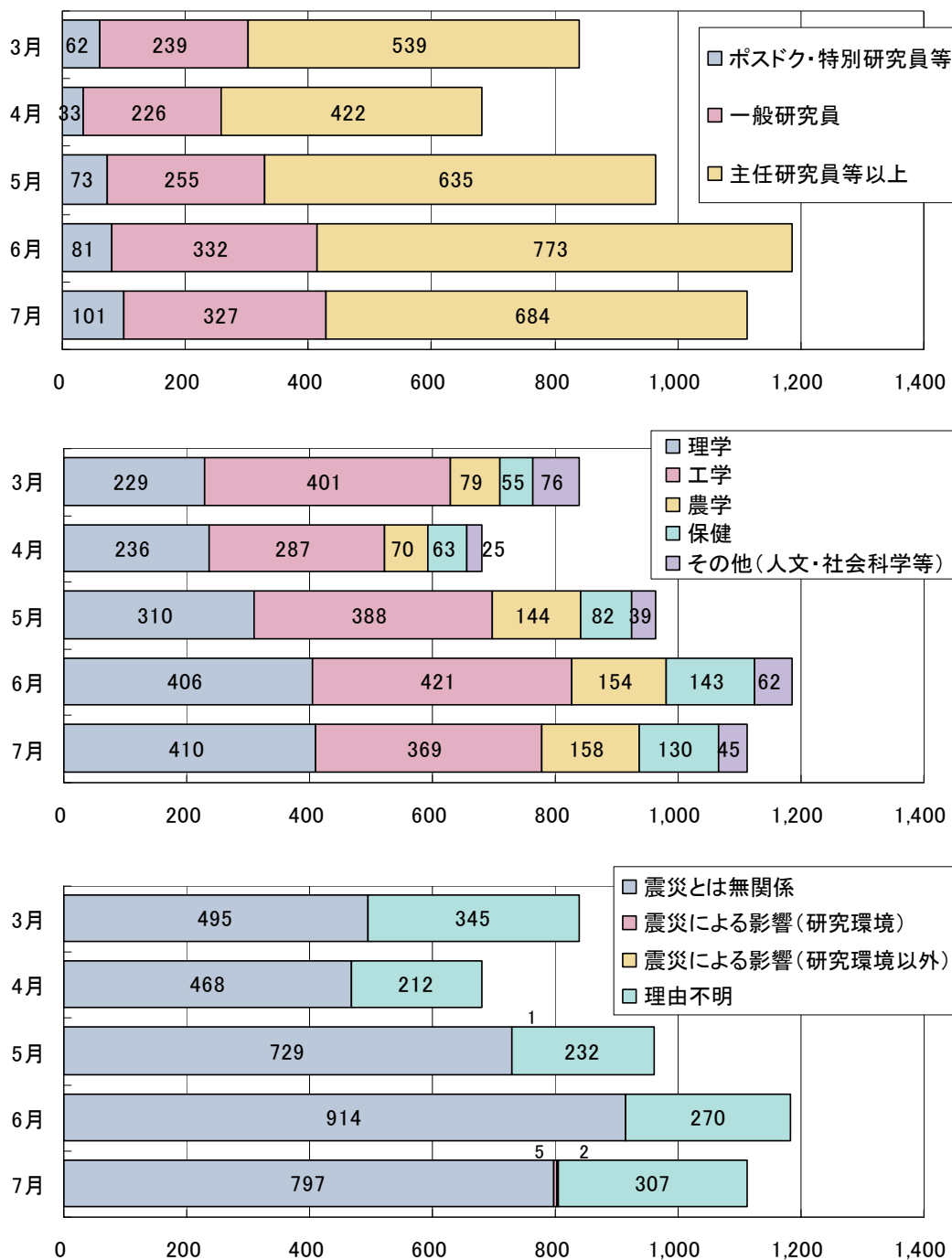


図 2-60 日本人研究者の海外派遣(独法等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)

(2) 日本人研究者の海外就職(平成 23 年 3 月～7 月)

日本人研究者の海外就職はポスドク・特別研究員等、一般研究員を中心に行われており、3 月には 15 名を越えたが、その後は毎月 5 名以下である。理由についてはすべて震災とは無関係のものである。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

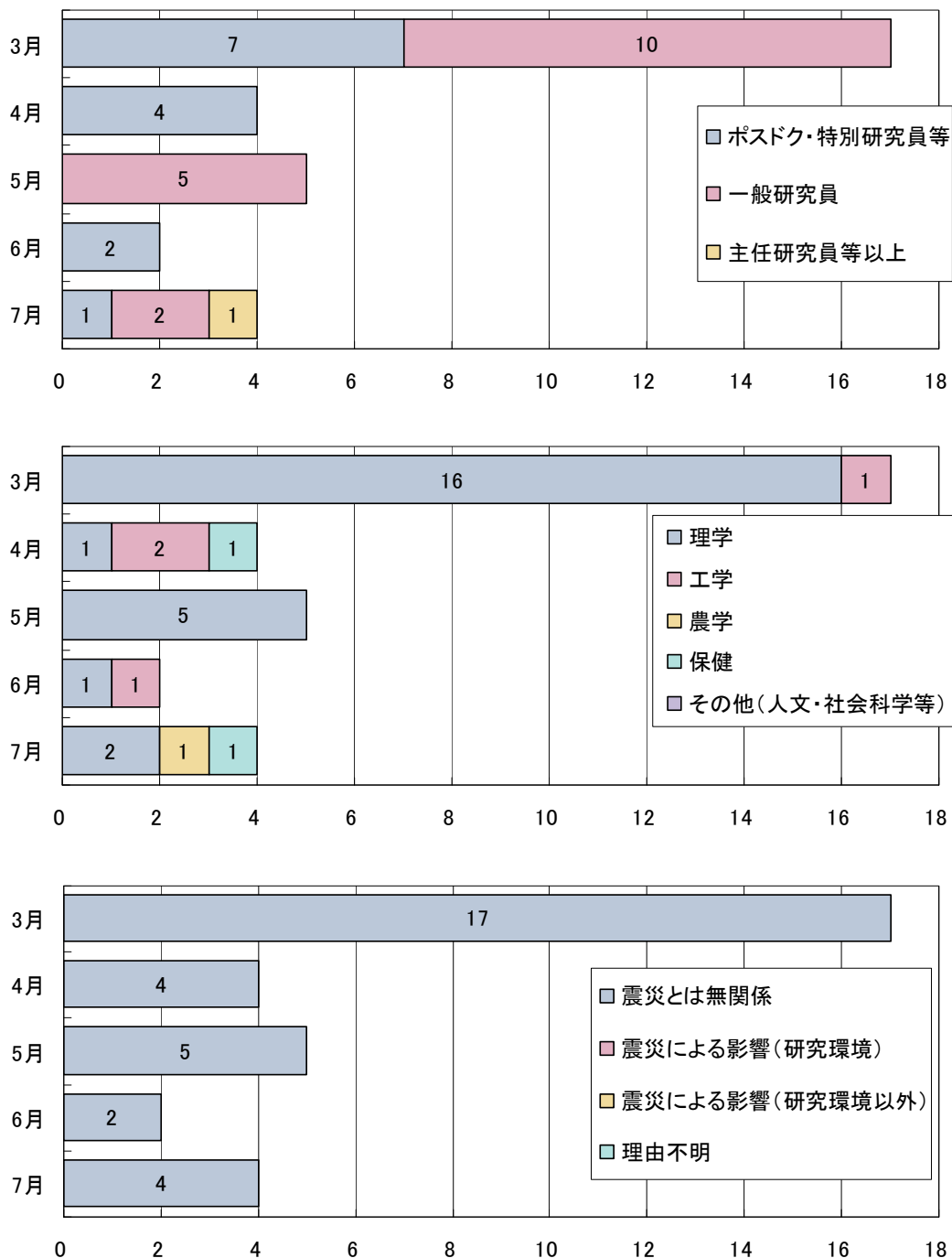


図 2-61 日本人研究者の海外就職(独法等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)

## 2-3-3-5 外国人研究者への震災影響

### (1) 外国人研究者の受入(平成23年3月～7月)

外国人研究者の短受入については、平成23年7月時点ではまだ震災前の水準には戻っていないと推察される。平成20年度～平成22年度の各月平均値は250～300程度であり、震災後の月別短期受入を見ると特に4月の短期受入について顕著に少ない。中長期の場合、4月の落ち込みは見られるが、短期ほど顕著ではない。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

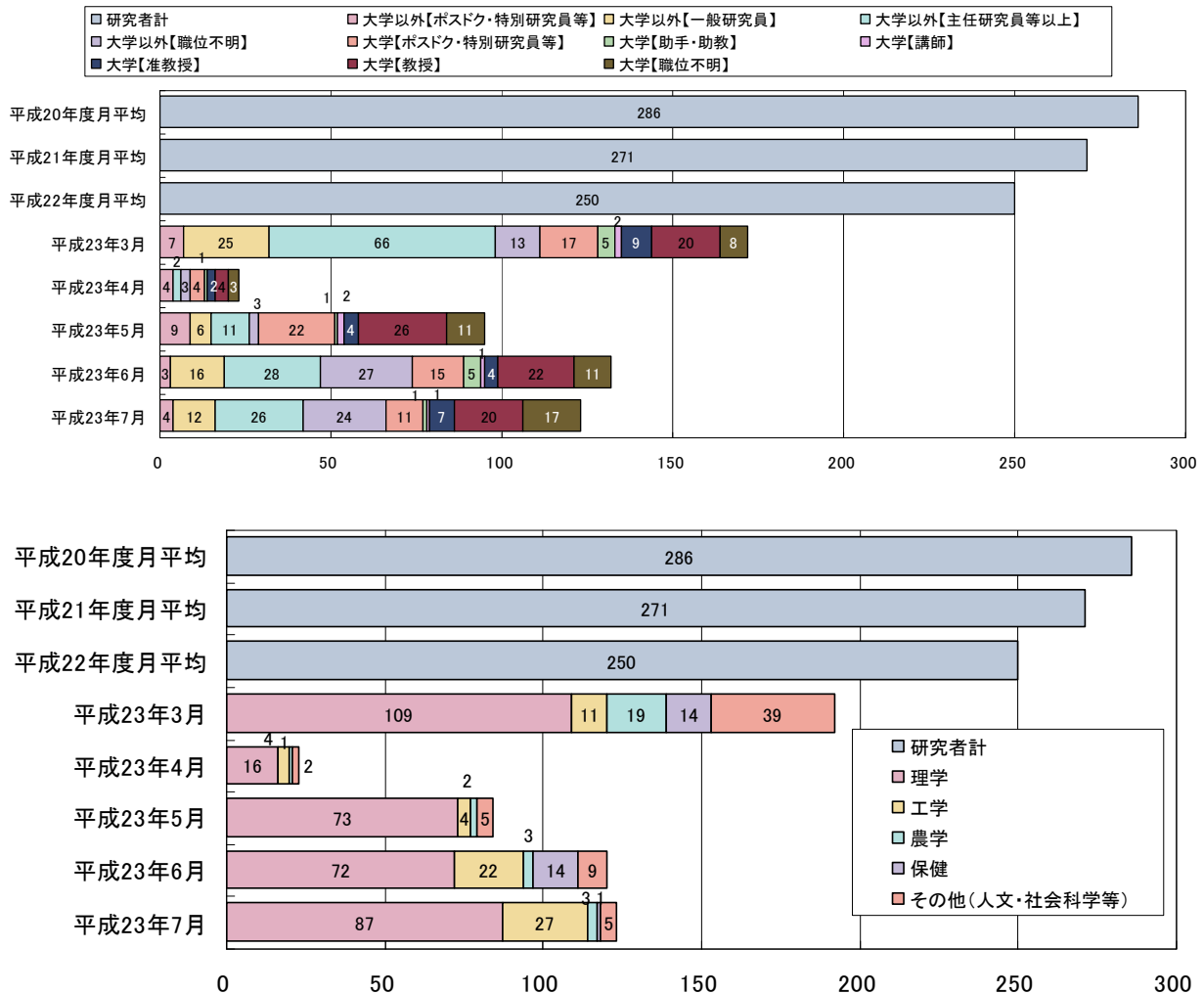


図 2-62 外国人研究者の短期受入(独法等)(上:職位別、下:分野別)

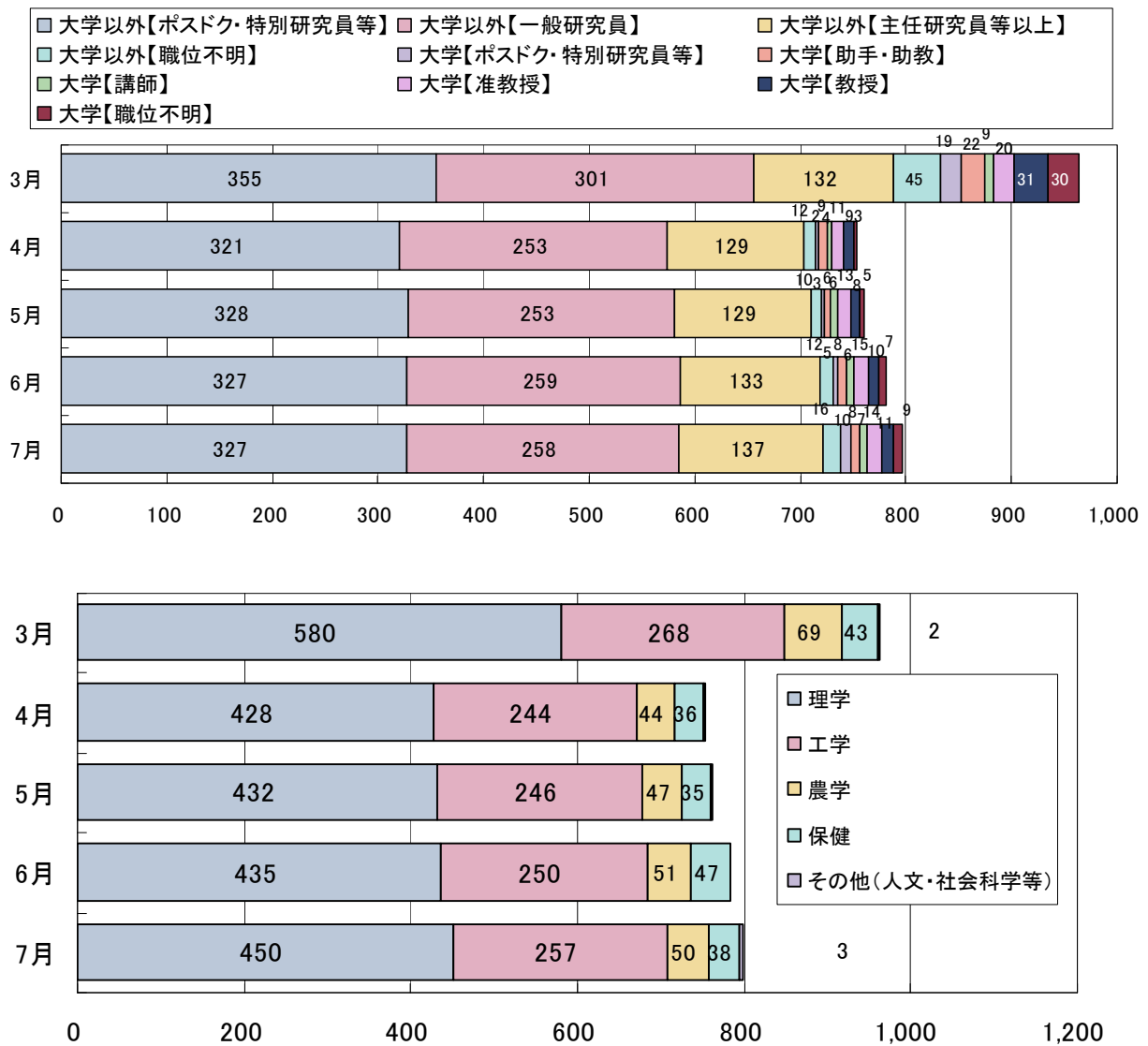


図 2-63 外国人研究者の中長期受入(独法等)(上:職位別、下:分野別)



## (2) 外国人研究者の退職等(平成 23 年 3 月～7 月)

中長期受入の外国人研究者のうち平成 23 年 3 月～7 月に退職者及び再来日の予定がない者について見ると、3 月では 120 人であり、その後減少している。120 人のうち、研究環境への影響による退職者はいないが、研究環境以外の影響(家族の帰国希望等)による退職者は 72 人(6 割)にも上り、大学等(図 2-44)と比較しても高い水準となっている。平成 23 年 3 月時点の外国人研究者の中長期受入総数 964 人(図 2-63)となっており、そのうちポストドク・特別研究員等は 38.8%であるが、一方で 3 月時点の退職者の約半数はポストドクが占めている。また、同じく 3 月時点で 72 人が震災の影響で退職していることから、総数の 7.4%が 3 月に退職したことになる。この割合は、大学と較べても高く(図 2-44)、外国人研究者の退職等に関して、大学等よりも独立行政法人等の方が震災の影響が大きかったと言える。

なお、独法等における外国人研究者の退職及び一時移動の調査において、研究者数が多い一部の大規模機関が無回答(調査・把握できない)であったため、実際の退職及び一時移動の件数はさらに多い可能性がある。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

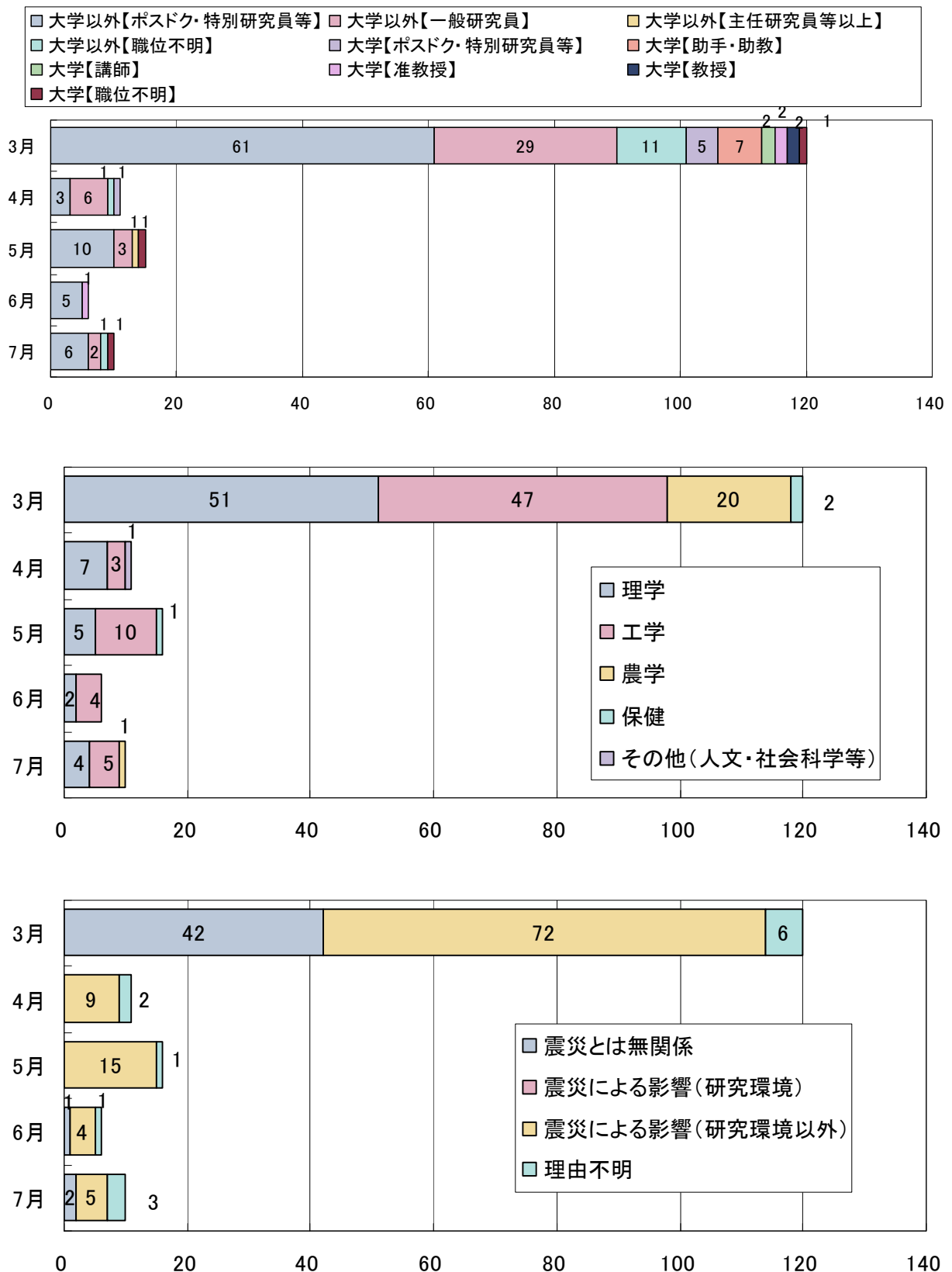


図 2-64 外国人研究者の退職等(独法等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)

### (3) 外国人研究者の一時移動(平成 23 年 3 月～7 月)

中長期受入外国人研究者の海外への一時移動数は、3 月に 150 人となっていたが<sup>4</sup>、その後は減少している。独立行政法人等では、震災による影響(研究環境以外)を理由とするものがほとんどであり、図 2-45に示した大学等とは異なる傾向を示している。平成 23 年 3 月時点における外国人研究者の中長期受入総数が 964 人(図 2-63)であるのに対し、3 月に 149 人が震災の影響で一時移動をしていることから、中長期受入研究者の 15.4%が 3 月に一旦退避したことになる。震災の影響による一時移動と退職の割合を合計した 22.9%が、震災のために国外退避を行ったことになり、大学等(図 2-45)と比較して高い割合である。

なお、下記グラフは互いの合計値が必ずしも一致しないが、これは職位区分・分野区分の不明な者の存在や、震災後の集計不備のためである。

---

<sup>4</sup> 独法等の外国人研究者の外国退避(退職等、一時移動)は、研究者数が多い大規模な機関の一部で無回答(調査・把握できない)があるため、絶対水準はさらに多い可能性がある。

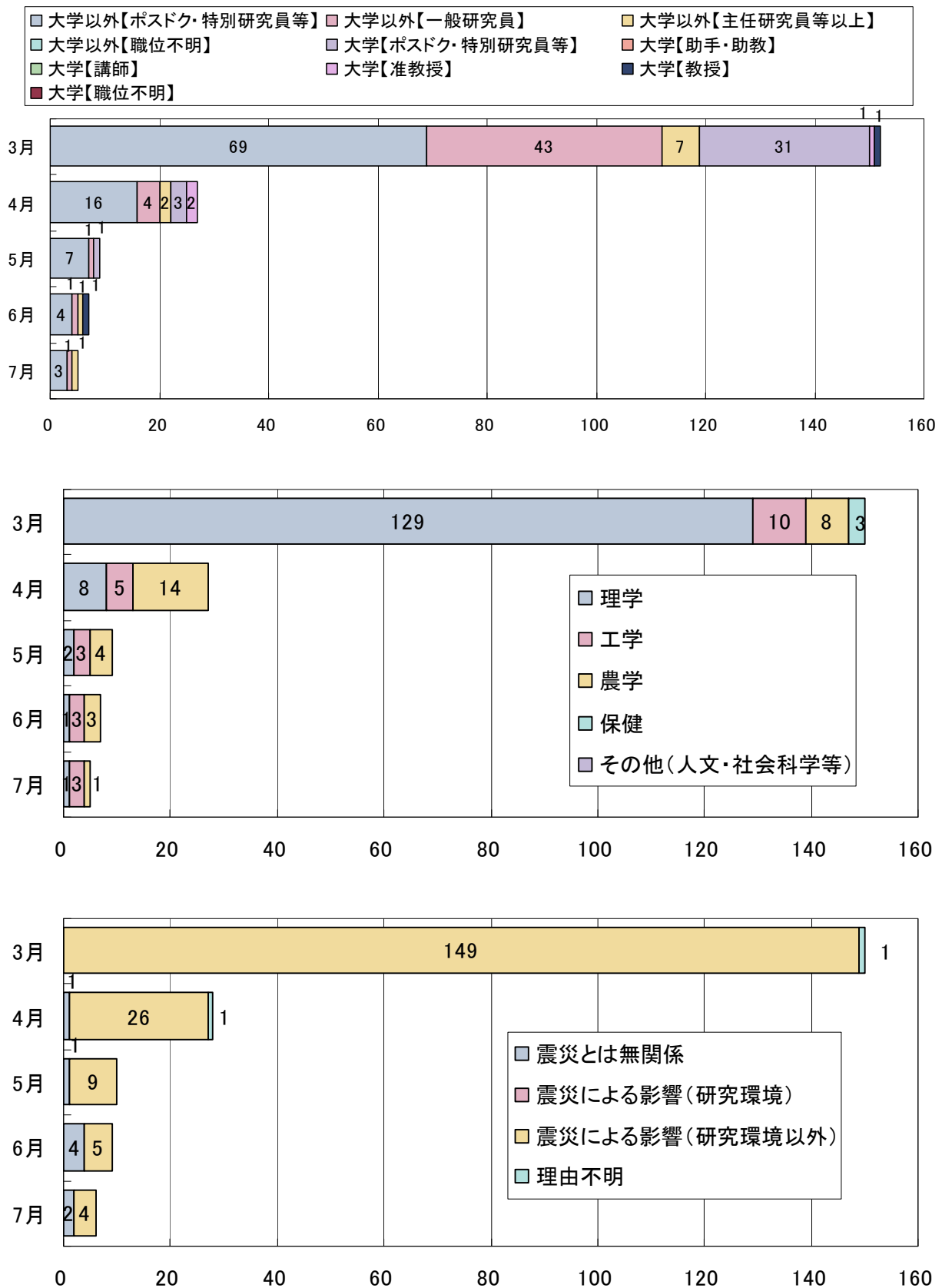


図 2-65 外国人研究者の一時移動(独法等)(上:職位別、中:分野別、下:理由別)

## 2-3-4 企業等

企業等の結果を示す。企業等については、大学等、独法等よりも設問を簡素化した調査票で調査を実施している。

### 2-3-4-1 研究者数

研究者数の分布を以下に示す。

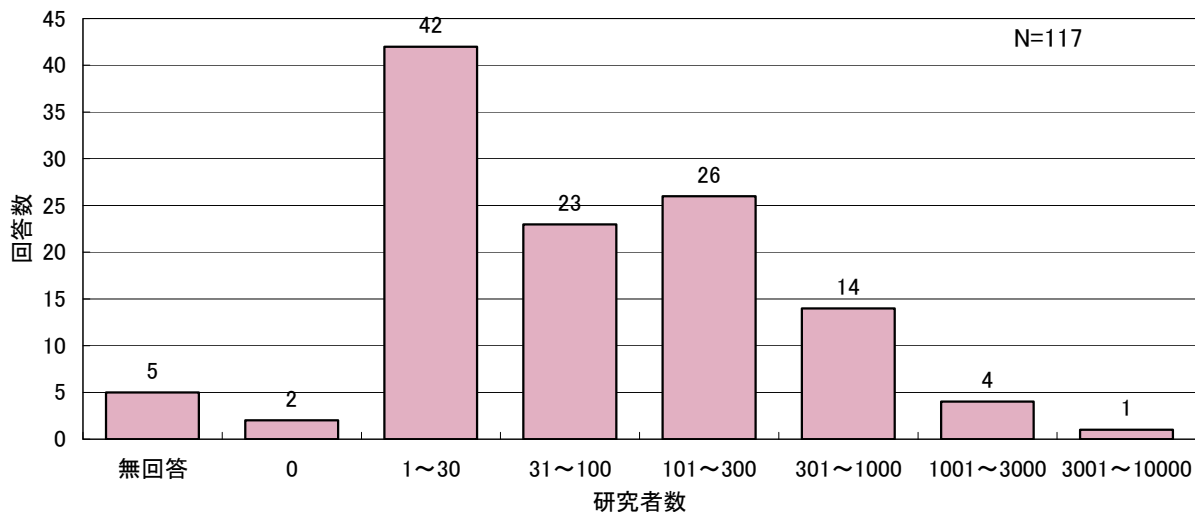


図 2-66 研究者数(企業等)

今回の調査で回答があった企業等の研究者数は 28,113 人(無回答を除く)となっている。平成 22 年科学技術研究調査(総務省)における企業等の研究者数は 490,500 人となっているため、今回の調査では我が国の民間企業の研究者のおよそ 6%程度についての回答となっている。特に多くの研究者を抱える大規模な企業からの回答が一部にとどまった可能性がある。

### 2-3-4-2 派遣研究者数(平成 22 年度)

研究者の派遣実績を見ると、1 人以上の実績を回答している企業等は 58%となっている。期間別に見ると短期が多く、中期、長期の実績ありと回答している企業等は 2 割未満となっている。

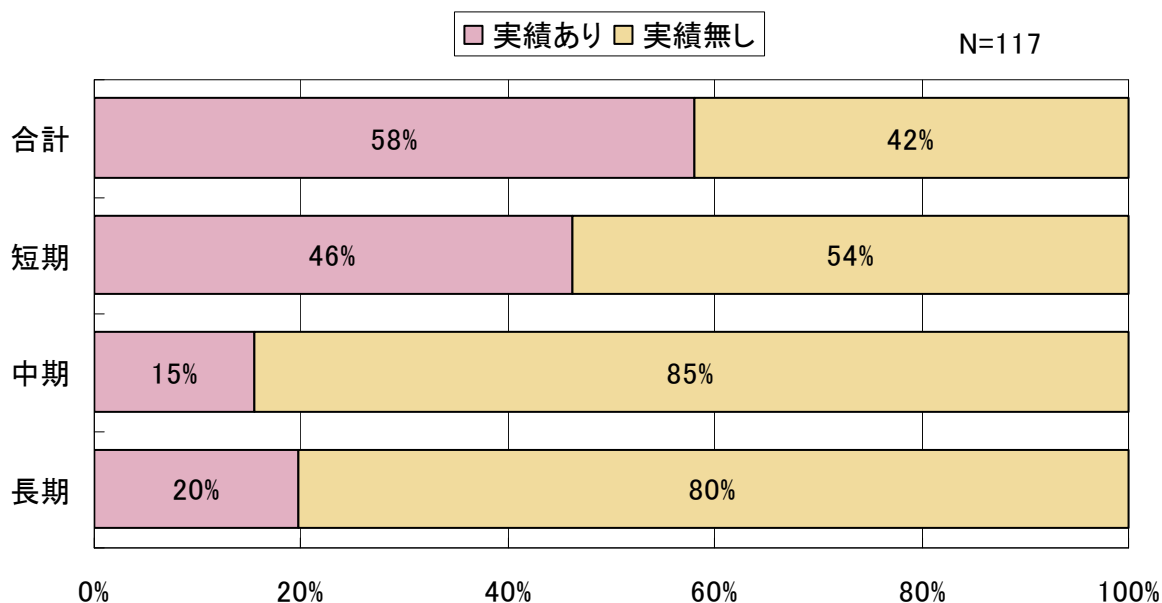


図 2-67 研究者派遣実績の有無(企業等)

企業等に所属する研究者数と派遣数の関係を見ると、所属する研究者数が多いほど派遣数が多い傾向は見られるが、その相関は弱い。

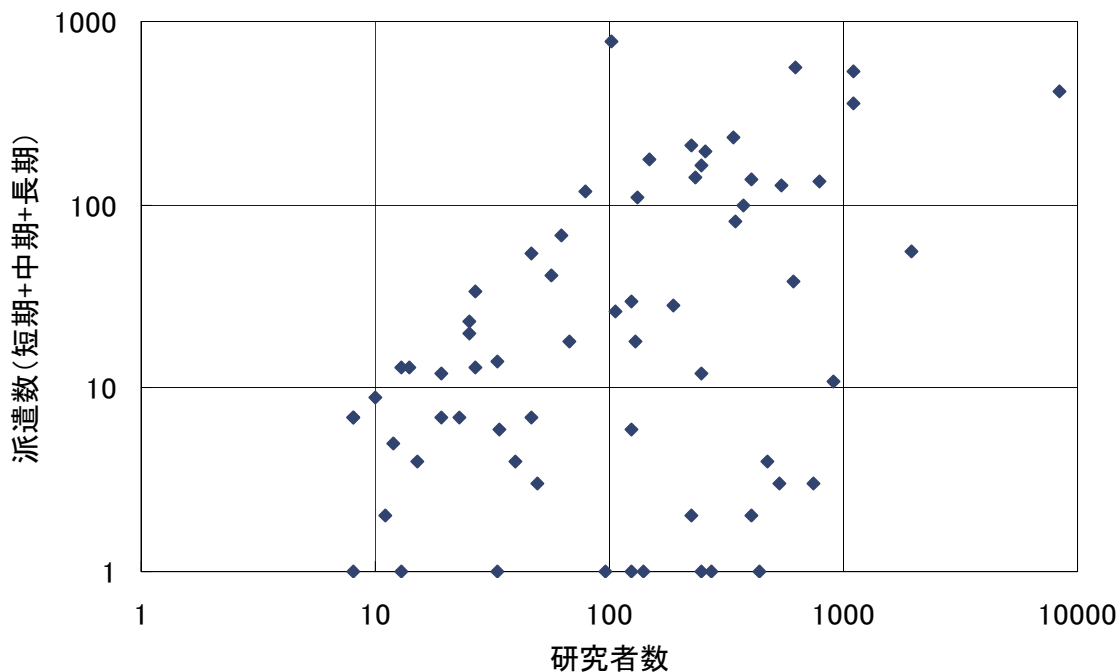


図 2-68 研究者数と派遣数の関係(企業等)

派遣期間については、短期が圧倒的に多い。派遣エリア別の割合を期間別に見ると、短期ではアジアが多く、ヨーロッパ、北米が続いている。中期では北米が多く、半数を超える。長期では、アジア、北

米、ヨーロッパがほぼ同じ規模となっている。

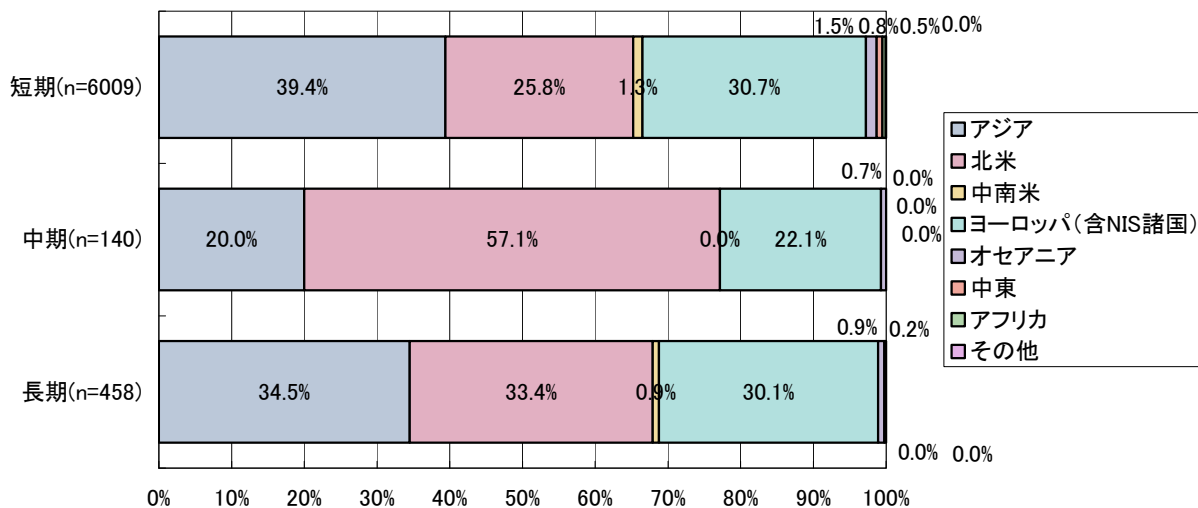


図 2-69 派遣研究者数(企業等)

### 2-3-4-3 受入研究者数(平成 22 年度)

外国人研究者の受入実績について見ると、1人以上受入の実績ありと回答しているのは41%となっており、派遣より少ない。期間別に見ると短期の実績がある機関が多いが、中期、長期との差はそれほど大きくない。

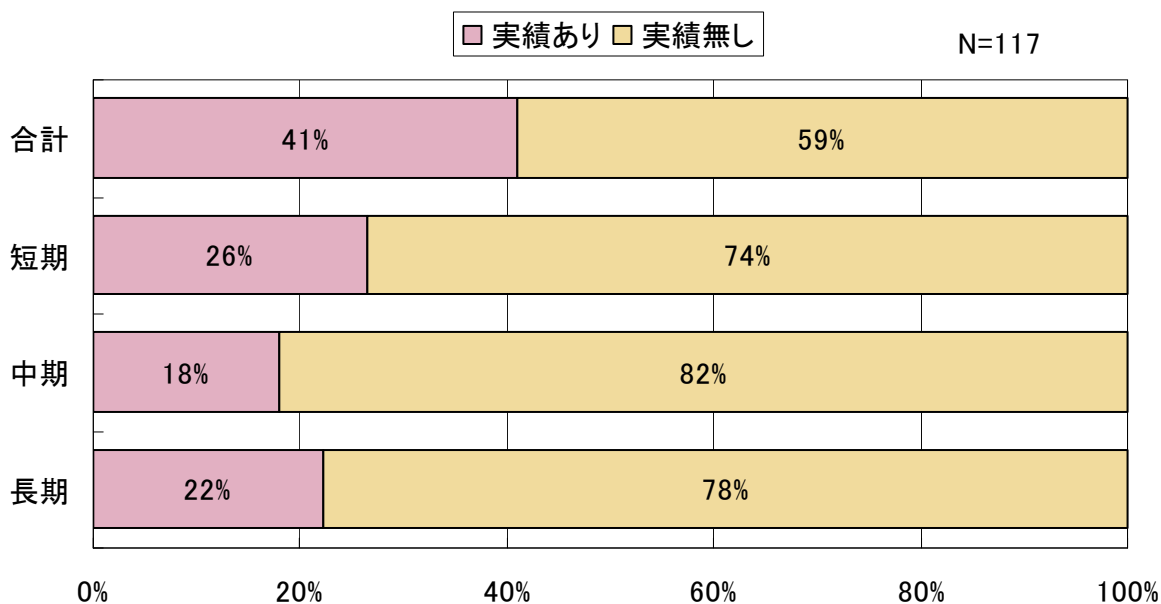


図 2-70 研究者受入実績の有無(企業等)

企業等に所属する研究者数と外国人研究者受入数の関係を見ると、研究者数と受入数にはあまり相関は見られない。

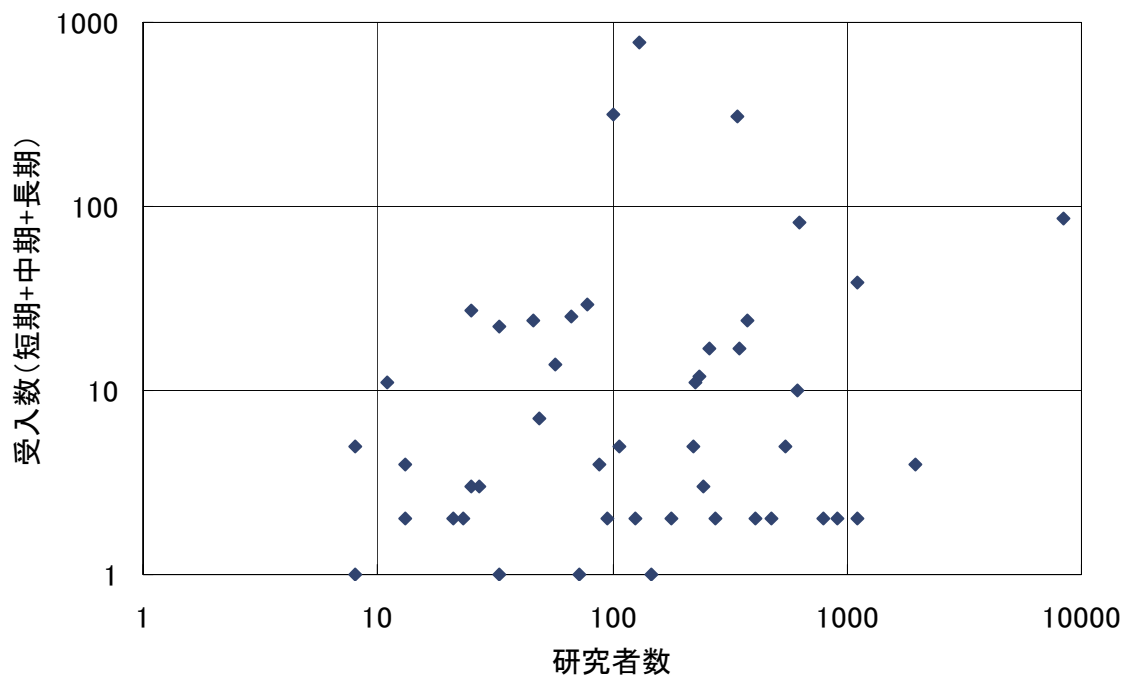


図 2-71 研究者数と受入数の関係(企業等)



受入期間については短期が圧倒的に多い。受入エリア別の割合を期間別に見ると、どの期間においても、アジアが半数を超えている。次いで多いのはヨーロッパであり、派遣と異なり北米は少ない。

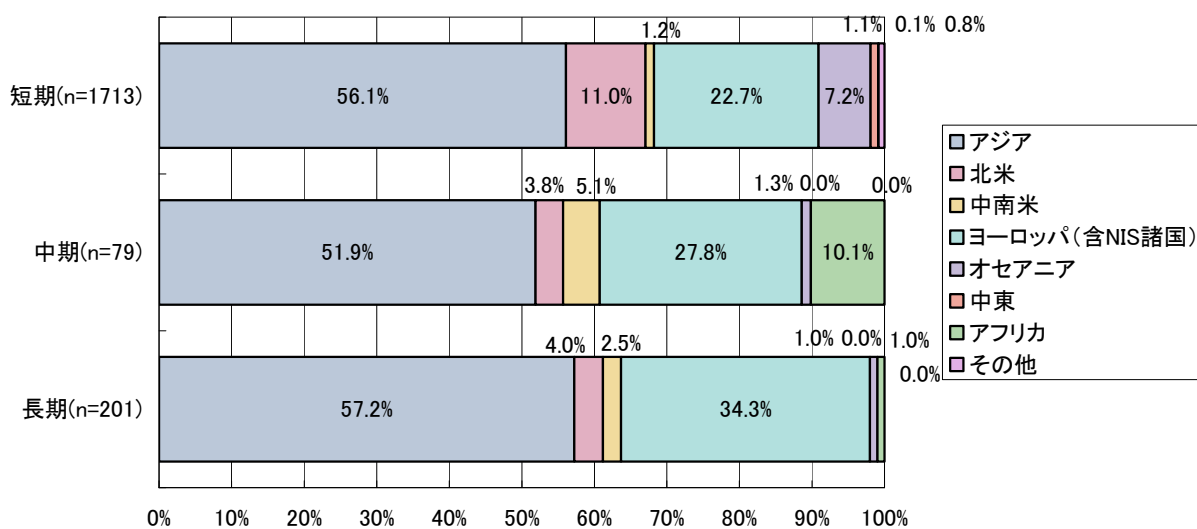


図 2-72 受入研究者数(企業等)

## 2-3-4-4 日本人研究者への震災影響

### (1) 日本人研究者の派遣(平成 23 年 3 月～7 月)

平成 23 年度 3 月～7 月に海外に派遣された日本人研究者数を理由別に見ると、震災とは無関係の理由、理由不明の 2 つでほとんどを占めており、研究環境やそれ以外への震災の影響が理由である割合はごくわずかである。

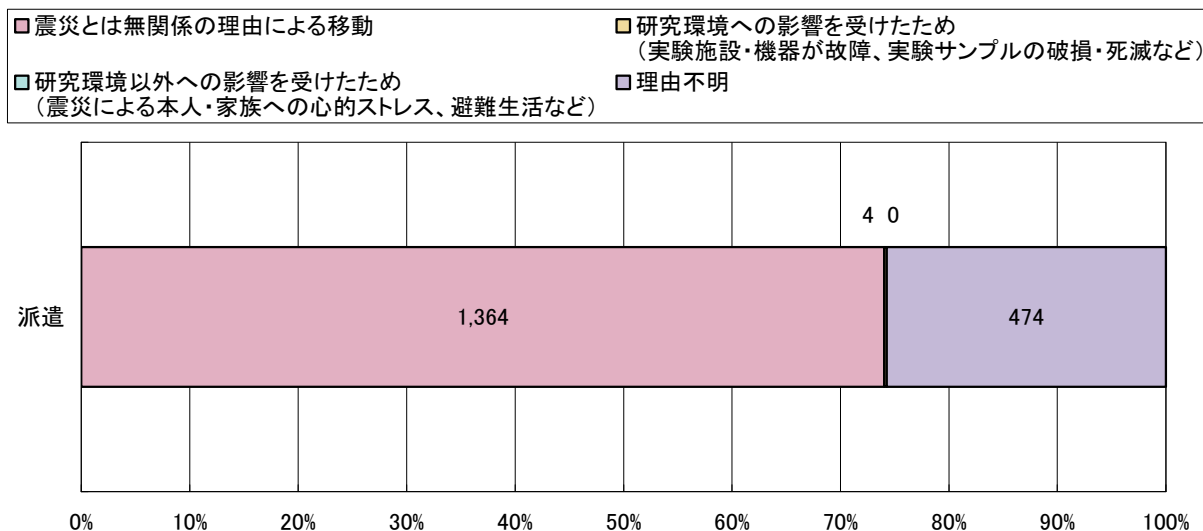


図 2-73 日本人研究者の海外派遣(企業等)

### (2) 日本人研究者の海外就職(平成 23 年 3 月～7 月)

日本人研究者について、海外就職の実績があったという回答はなかった。

## 2-3-4-5 外国人研究者への震災影響

### (1) 外国人研究者の受入(平成 23 年 3 月～7 月)

外国人研究者の受入結果を期間別に見ると、図 2-72に示した平成 22 年度の実績と同様、短期が多い。

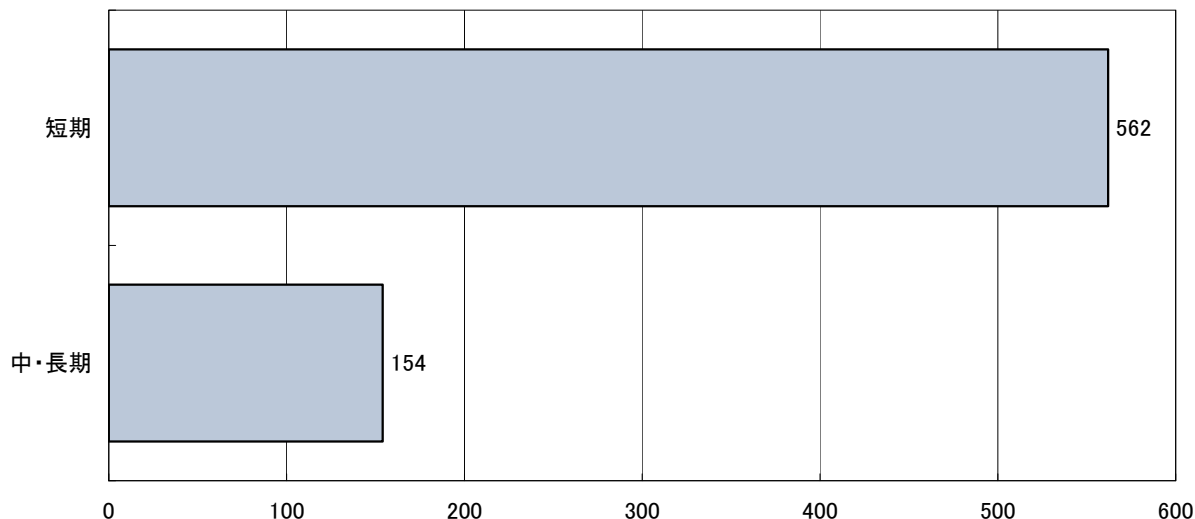


図 2-74 外国人研究者の短期受入(企業等)

### (2) 外国人研究者の海外への一時移動(平成 23 年 3 月～7 月)

中長期受入外国人研究者の海外への一時移動について示す。

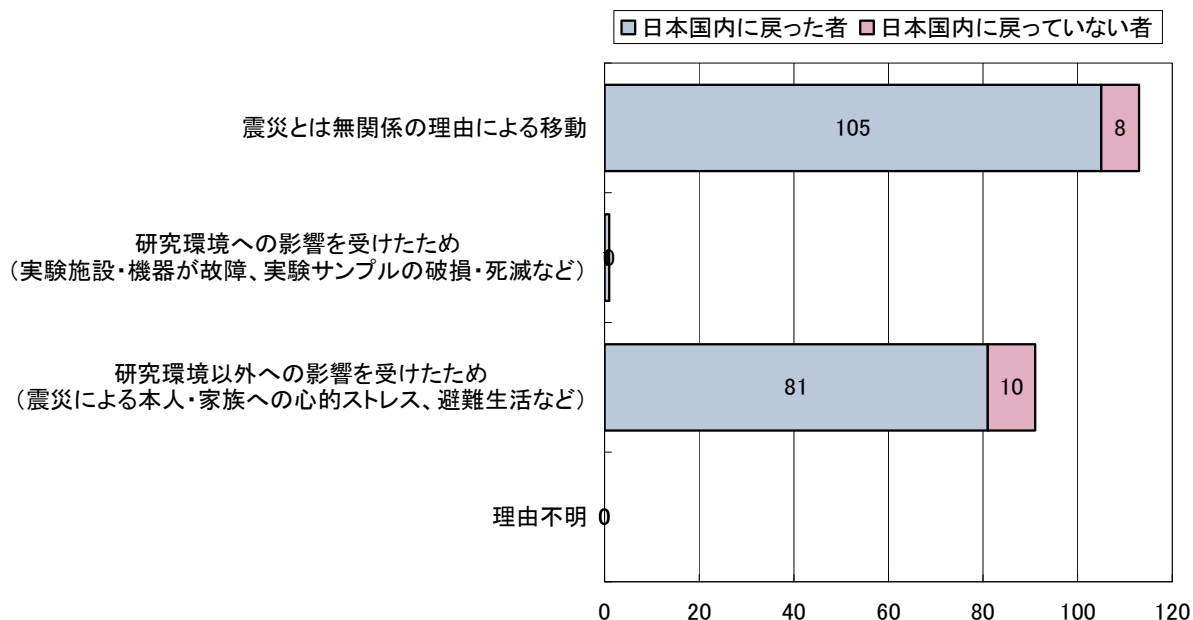


図 2-75 外国人研究者の一時移動(企業等)

図 2-72に示した平成 22 年度の年間を通した中長期受入研究者数が 280 であるのに対し、図 2-75 に示した平成 23 年 3 月～7 月に海外へ一時移動した外国人研究者数 204 であるため、かなりの割合

の外国人研究者が平成 23 年 3 月～7 月に海外へ一時移動したことが推測される。ただし、ここでの一時移動は延べ数であり、外国人研究者が何度も業務で海外出張している場合「震災とは無関係の理由による移動」に反映されることになる。

今回回答した企業等の中には、こうした外国研究者の海外出張が多い機関が 1 機関あり、それを除くと平成 23 年 3 月～7 月に海外へ一時移動した外国人研究者数は 130 となる。

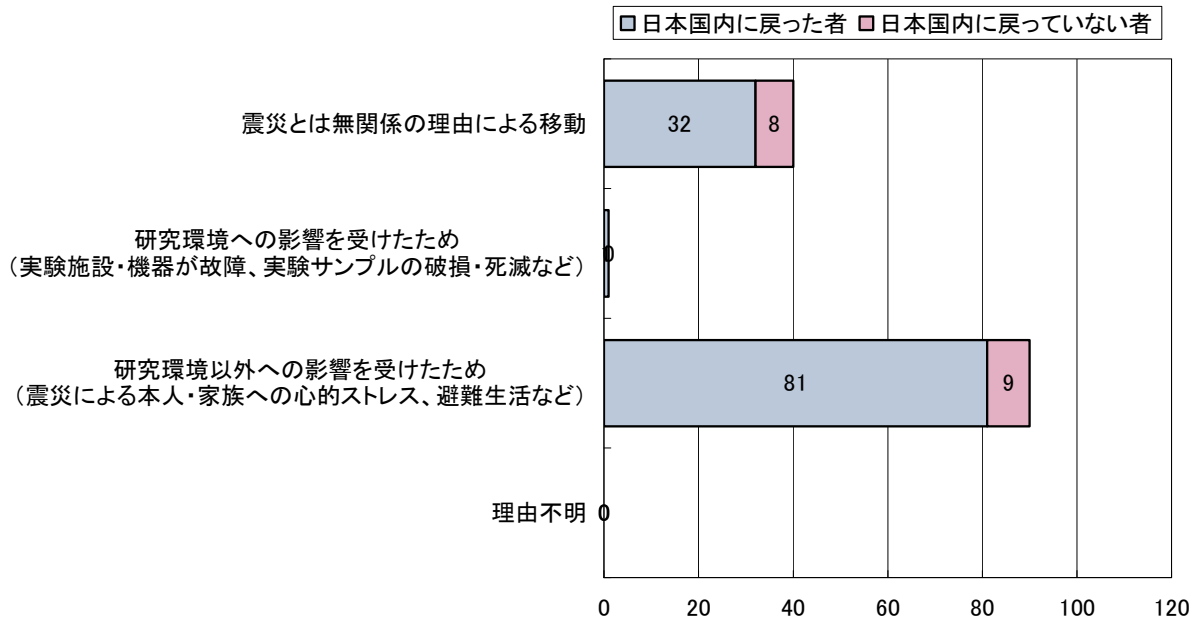


図 2-76 外国人研究者の一時移動(企業等、飛び値除外)

図 2-75で「日本国内に戻っていない者」の内訳を以下に示す。日本国内に戻っていない者はほぼすべてが退職した者、受入期間が終了した者である。

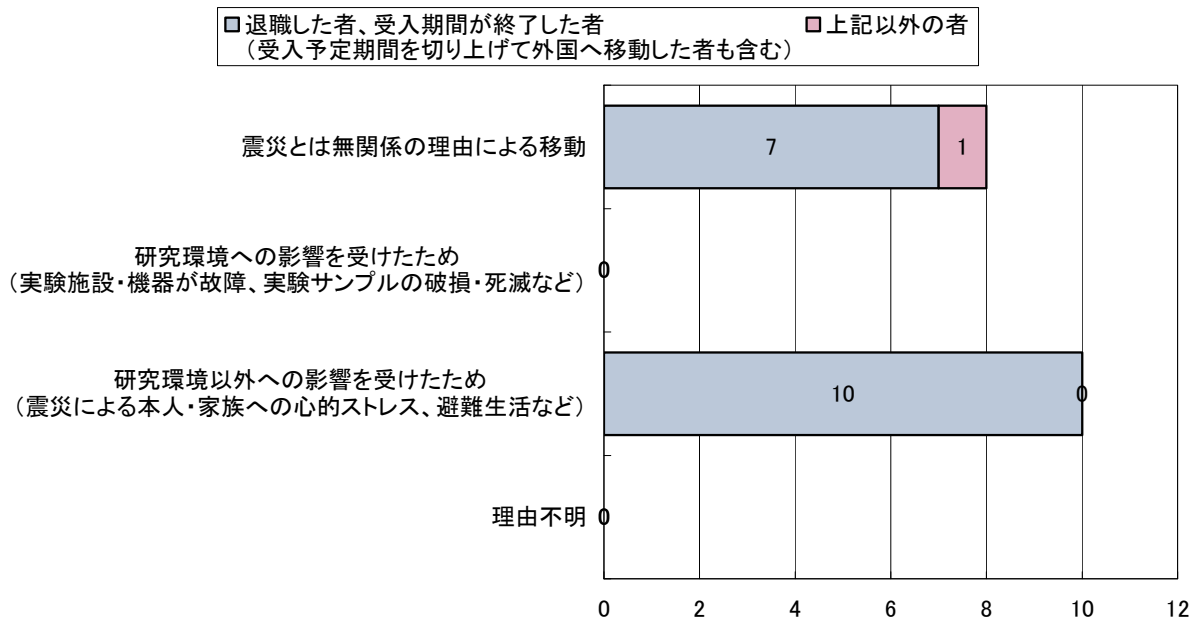


図 2-77 外国人研究者の一時移動、日本国内に戻っていない者の内訳(企業等)

企業の外国人研究者の海外への一時移動については、震災を理由としたものが一定数見られたものの、現在では日本に戻っているものと考えられる。

### 3 ヒアリング調査

---

### 3-1 実施概要

研究者流動を定性的に把握するために、ヒアリング調査を実施した。

#### 3-1-1 調査対象

ヒアリング調査対象は表 3-1の通りである。震災の影響が大きいと考えられる研究機関及び被災地以外において、国際交流に関して特徴的な取組を行っている研究機関を5機関抽出し、実施した。

ヒアリングは、国際交流を担当する教職員、外国人研究者を部下に持つ教員(研究マネージャー)、外国人研究者それぞれを対象として実施した。

表 3-1 ヒアリング対象

組織名	部署名	実施日時
東北大学★	理学研究科	平成 23 年 10 月 18 日
	工学研究科	平成 23 年 10 月 18 日
	原子分子材料科学高等研究機構 (WPI-AIMR)	平成 23 年 10 月 18 日
筑波大学★	国際部 国際企画課	平成 23 年 10 月 21 日
	筑波大学数理物質系	平成 23 年 10 月 21 日
独立行政法人 物質・材料研究機構★	外部連携部門学術連携室	平成 23 年 10 月 24 日
北陸先端科学技術大学院大学	国際交流課	平成 23 年 10 月 20 日
	情報科学研究科	平成 23 年 10 月 20 日
東京工業大学★	国際部	平成 23 年 10 月 28 日
	理工学研究科	平成 23 年 10 月 28 日
	総合理工学研究科	平成 23 年 10 月 27 日

★印の機関は、外国人研究者へのインタビューも一部含む

### 3-1-2 ヒアリング項目

ヒアリング項目は表 3-2の通りである。

表 3-2 ヒアリング項目

ヒアリング対象者	ヒアリング項目
国際担当部署	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外国人研究者受入のための各種支援制度について</li> <li>・長期派遣研究者の中長期的な傾向(10年程度前との比較)について</li> <li>・震災後の環境の変化について(全学的な傾向について)</li> <li>・震災後の研究者の動向及び研究拠点の(国内外)移動について</li> <li>・研究機関としての研究者支援の考え方及び国の支援方策への意見</li> </ul>
研究者 (研究マネージャー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外国人研究者受入のための各種支援制度について</li> <li>・長期派遣研究者の中長期的な傾向(10年程度前との比較)について</li> <li>・震災後の環境の変化について(研究の継続性の観点から)</li> <li>・震災後の研究者の動向及び研究拠点の(国内外)移動について</li> <li>・研究機関としての研究者支援の考え方及び国の支援方策への意見</li> </ul>
外国人研究者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本へ渡航した経緯及び当該組織への所属経緯</li> <li>・震災直後の行動について(一時帰国、祖国への安否の連絡 等)</li> <li>・震災による影響について</li> <li>・外国人研究者支援の考え方、国の支援方策への意見</li> </ul>

---

## 3-2 ヒアリング調査結果のポイント

---

ヒアリング調査結果のポイントを以下に示す。個別のインタビュー内容については3-3に示す。

### 3-2-1 海外への派遣

---

#### 3-2-1-1 若手研究者の派遣状況

- 海外に長期滞在したいと考える若手研究者の数は、近年減少傾向にあるとの意見が多く挙げられた。
- その要因として、「組織運営などの雑事が忙しくて海外に行く余裕がない」、「雇用機会を失ってしまう」、「研究時間が減少する(研究実績が減る)」、「現在所属しているコミュニティから離れなければならない」などの危惧がある。その一方で、海外に行くことで得られる「直接的な」リターンが少ない(「日本の研究水準が十分に高いためにわざわざ行く必要がない」、「海外に行かなくても情報は簡単に入手できる」等)という意見も挙げられた。
- 組織によっては任期なしの若手研究者に対して海外派遣の機会が用意されているが、長期間日本を離れるためには他の教員に大学の授業や組織運営などの業務を任せなくてはならず、その調整が難しいために組織としても派遣が難しい場合もあるとのことであった。
- このような難しい状況がある中でも、積極的に海外に出て行こうとする者はある程度存在し、構造としては二極化しているのではないかと指摘もあった。

#### 3-2-1-2 研究機関としての意向

- 一昔前に比べて海外の情報が容易に入手できるようになったとはいえ、若い時期に海外で研究を行うことは国際感覚を涵養し、海外研究者とのネットワークを構築する上で重要との意見が多く挙げられた。
- 若手研究者を海外へ派遣するための独自の支援制度を持っている組織がいくつか見られた。ただし、多くの組織では競争的資金などの外部資金を使って研究者を海外へ派遣している。
- 研究者を評価する際に、年間投稿論文数のみによる(短期的な)評価を行ってしまうと、研究者が海外に出て行く機会を奪いかねない。そのため、中には海外で研究を行うこと自体を評価する、あるいは中期的な研究成果で評価を行うなどの方策を検討している機関もあった。

#### 3-2-1-3 政策に対する意見

- 研究者個人ではなく「拠点(組織)支援型」の事業が増えた結果、支援を獲得できなかった組織に所属する学生・若手研究者は海外へ行く機会が減っているのではないかと、との意見が挙げられた。
- 拠点支援型の事業の場合には、テーマや期間が限定される場合が多く、また、誰もがその機会を利用できるわけではないため、個人に対する支援を拡充して欲しいとの意見も挙げられた。
- 研究者の海外派遣や外国人研究者の受入等の大学の国際化を推し進めるために必要なコストをいかに賄うかが組織の課題として認識されている。何か特徴的なことをやろうとすると、政府等の事業に応募して資金を獲得する必要があるが、政府等の事業は基本的に期限付きであり、また金額の変動もあるため、大きな変革を行うのが難しいとの意見があった。



## 3-2-2 外国人研究者の受入

---

### 3-2-2-1 受入に当たっての支援制度

- 外国人研究者の受入数の増加に伴い、受入支援体制の強化(事務職員の語学力強化、外国人研究者向け相談窓口の一元化 等)を図っている組織が多く見られた。また、日本での生活相談など、研究以外の面における支援を行っている組織も多く見られた。
- 先進的な組織においては「組織内での連絡や事務文書のバイリンガル化(日英併記)」、「研究者の家族の生活支援」、「研究者向け日本語教室の実施」などの支援を進めている。

### 3-2-2-2 来日の理由

- ポスドクとして来日した研究者の場合、母国で研究を進める中で日本の研究者との繋がりができ、そこから来日するケースが多い。つまり研究機関名ではなく、研究者個人の研究業績・テーマに魅力を感じて来日することが多いと言える。
- 留学生として来日した場合には、日本の文化に興味を持っていたり、安全なイメージがあったりするため来日している学生が多いとの意見が挙げられた。
- 外国人研究者のグループインタビューでは、(研究分野にもよるが)総じて日本の研究レベルの高さ(研究内容の先端性だけではなく、研究の独自性や研究・実験設備などの研究環境も含めて)が大きな魅力との意見が挙げられた。
- 日本が用意している各種研究奨学金制度は来日を希望する研究者に好評とのことであった。

### 3-2-2-3 政策に対する意見

- 外国人研究者からは、英語で競争的資金の公募情報等を流して欲しいとの意見が挙げられた。
- 日本学術振興会等が提供する研究奨学金制度は外国人研究者からも概ね高評価であった。一方で、このような仕組みが海外の研究者に十分広まっていないという意見もあり、海外に向けての宣伝をより一層強化すべきではないかとの指摘があった。
- 外国人研究者は総じて日本人研究者以上にコストがかかるため、大学側は外国人研究者受入数だけを目標にするのではなく、その研究者にどのような貢献を期待するか戦略的な受入方策を考えていくべきとの意見が挙げられた。
- 日本政府が実施している研究奨学金制度や留学奨学金制度によって、多くの外国人研究者が日本を訪問するきっかけが生まれたことは確かである。今後は、日本に来た研究者をいかに定着させるかを考えることが重要(例えば、日本での安定的なキャリアパスの用意や、日本への帰化を促進させる 等)との意見が挙げられた。
- 金銭面以外の支援として、比較的共通する手続き(書類作成や銀行口座の開設、住居探しや契約 等)はそれぞれの大学が個別に行うのではなく、委託できる外部機関があるとよいとの意見が挙げられた。
- 海外の大学では、外国人研究者に対して住環境の良さをアピールすることが多い。外国人研究者や留学生から見て日本の大学は見劣りする面も否めず、住まいの拡充に対する支援を強化させることが重要である、との意見が挙げられた。

### 3-2-3 震災による影響

---

#### 3-2-3-1 外国人研究者の動向

- 多くの外国人研究者は、震災直後に一時帰国したものの現在はほぼ日本に戻ってきているという意見があった。また、外国人研究者のうち常勤の職に就いているものは震災後も国内に留まったという意見があった。
- 震災による影響は地域によって大きく異なっている。ただし、震災の直接的な被害を受けた研究機関においても、(建物や大規模実験設備が全損した組織を除いて)研究機能の回復が着々と進んでおり、これが研究者の再来日を促している要因の一つと考えられる。
- ただし、実験研究設備の修理・買い替えには一定の時間を要したため、研究プロジェクトの遅れは取り戻されていないという意見があった。
- そのため、任期付きの研究者の場合には、期限内で成果を出すために研究テーマの変更を余儀なくされた者もいるとのことであった。
- 震災直後、外国人研究者が直面した課題として多く挙げられたのが、情報に関するものである。原発事故による放射線の影響について様々な情報が飛び交ったが、一次情報が日本語であるために外国人に伝わるまでに時間差が発生したという点が挙げられた。
- また、海外メディアと日本メディア(日本政府)の意見が異なることから、どちらを信用すべきなのかわからない、との意見も多く挙げられた。

#### 3-2-3-2 国際交流に与えた影響

- 研究設備の破損等により、一時的に国内外の研究機関へ移動して研究を継続する者もいたが、研究環境の回復とともに研究拠点を日本に戻している模様である。
- 一方で、新たに来日する予定であった研究者の中には、放射線への懸念により予定をキャンセルする者も出ている模様である。特に、短期的に日本に滞在する外国人研究者の数は減少しているという意見が聞かれた。具体的には、国際学会への出席辞退や、サマースクールや研究室交流等の中止による来訪者の減少が挙げられた。
- 既に日本に来る予定であった研究者の場合には、(特に影響がないことを確認した後)予定を遅らせて来日しているが、震災後に新たに日本へ招待した場合には、断られることもあるとのことであり、今後も暫くその影響が続くものと考えられる。

#### 3-2-3-3 復旧・復興支援に対する意見

- 震災の影響が大きかった研究機関においては、補正予算等により建物の再建のための金銭的支援を得て順調に復旧しつつある一方で、取り壊しが決定した建物から装置や物品を運び出すための支援が無く苦労したとの意見が挙げられた。
- 震災被害によって研究の進捗が遅れている一方で、任期付きである多くの外国人研究者においては、当初の計画よりも短い期間の中で成果を上げることのできるテーマに変更せざるを得ないという状況が生じている。研究予算の使用期限の延長が可能となれば、このような研究者のモチベーション向上に繋がるのではないかとの意見が挙げられた。
- 海外から見た放射線への懸念や日本政府への不安感はすぐに打ち消されるものではなく、国際交流に与える影響は中長期に及ぶ恐れがあるとの意見が挙げられた。従って、海外メディア等の報道を常時確認しつつ、適宜情報を提供していくなどの地道な取組が重要ではないかとの指摘があった。

### 3-3 調査結果詳細

以降、各研究機関における個別のヒアリング調査で得られた内容を記載する。

#### 3-3-1 東北大学

##### 3-3-1-1 理学研究科インタビュー

実施日時	平成 23 年 10 月 18 日 (火) 14:00～15:00
実施場所	東北大学 青葉山キャンパス
対象者	東北大学大学院 理学研究科 教授

#### (1) 外国人受入の状況・制度について

- ◆ (自分の研究室では)スタッフとしては中国から 2 名、フランスから 1 名在籍している。学生はアジアの 3 か国から各 1 名在籍している。
- ◆ 修士 1 年の学生を米国へ派遣している。もう一人、外部資金を財源として博士課程学生が英国に 1 ヶ月ほど行っている。これは英国との共同研究の一環として、実験結果の分析のために派遣している。
- ◆ 去年はドイツの研究所へ 3～4 ヶ月派遣した。対象は、修士 1 年のアジアからの学生である。国際共同研究を昨年まで実施しており、その一環として学生を派遣した。本当は日本人学生に行ってもらいたかったが、就職活動などの懸念から行かなかった。
- ◆ 現在の外国人受入数は通常よりやや多いくらいだと思う。

#### (2) 派遣研究者、留学生の中長期的な傾向

##### (ア) 近年の傾向

- ◆ 東北大学内の国際交流の話聞いても、修士課程の学生が長期間海外へ行くのは難しい。特に、博士課程進学を想定していない修士課程学生が海外へ行くのは、就職活動などの問題から大変厳しいと思う。
- ◆ 自分自身が社会人になった直後(20 年位前)に比べると、外国行きを希望する学生は減っていると思う。ただし、希望する学生がいないわけではない。希望する学生の割合は下がっているが、積極的な学生も存在しており、二極化しているように思う。
- ◆ 一方でポスドクにもなれば、海外への積極性は高い。機会があれば外国へ行こうとする。行かないような者はポスドクにはならないだろう。
- ◆ 外国に積極的な研究者でも、最終的には日本で安定した職を得たい人がほとんどではないか。外国に永住しようと思う日本人研究者は多くないと思う。

##### (イ) 変化の背景

- ◆ 最近の学生は、地元や大学でのコミュニティから切り離されるリスクを取りたがらないということがあるように思う。数ヶ月でも留学することで、アルバイトが途切れてしまうといったことを気にする学生もいる。外国に行くだけでなく、国内の研究機関へ滞在する場合であっても仙台で作った人間関係とは離れてしまう。最近の学生には、こうしたことも避ける傾向があるのではないか。

- ◆ 外国留学などに積極的な学生は、全般的な成績も高い傾向にある。ただし、これは入試の成績が良いということとは異なる。外国留学に積極的な学生は、自身の志向が勉学に向いており、結果的に成績も高まる。
- ◆ 自分の専門分野において、日本においては世界水準の研究ができないということではなく、日本でも十分に先端の研究ができる。その意味で外国へ行くことへの切実さが無い。
- ◆ 外国に行くということは「ハイリスク・ハイリターン」な選択肢という認識があるのではないか。外国にいる間は、日本の学界や上述の既存コミュニティと一時的に離れることになる。在外中に良い成果を上げれば外国経験は大きなプラスになるが、あまり成果が上がりなければ日本に帰ろうにもポストの確保に苦勞するという問題がある。
- ◆ (近年の)日本人研究者の流動化が、ハイリスク・ハイリターンを避ける傾向を招いているのではないか。

### (3) 震災後の環境の変化

#### (ア) 海外からの支援

- ◆ ヨーロッパで、震災後の日本人研究者を支援しようという動きがある。
- ◆ ヨーロッパの研究機関から、予算がつくから誰かを派遣しないかという誘いがきた。先方としても、実績を作りたいという思いがあるようだ。

#### (イ) 研究環境の復旧度

- ◆ 研究パフォーマンスは、(震災前と比べて)全体として 7 割程度の復旧度合ではないか。ただし、実験装置によって状況が大きく違う。この建物の装置は一部壊れていたが、修理で対応できたものが多い。しかし、別の建物の装置で完全に壊れてしまったものもある。
- ◆ 同じ研究室の学生でも、装置の状況によって研究の進捗への影響度に大きな違いがある。

#### (ウ) 研究者の拠点移動

- ◆ 震災当初は東京の研究施設で実験を継続することも検討したが、先方も夏場の節電を行っており、断念した。
- ◆ どうしても研究を継続できない学生は、隣で別の研究をしている人の研究を手伝ったりしている。

#### (エ) 学生の動き

- ◆ 震災直後は食料にも困るという状況だったので、やむなく一時退避した学生も多かったが、現在は幸いほとんど戻ってきている。外国人学生の使っている研究機器が震災で壊れなかったということも理由の一つと考えられる。もし、研究機器を使えなくなっていたら、果たして一時退避後に戻ってきたのか疑問である。
- ◆ (留学生受入が多い)9月を迎えて、留学生の数は若干減少している。特に短期留学予定者にキャンセルが多かった。
- ◆ 外国からの研究室への所属希望も震災で減ったが、0ではなかった。

### (4) 国の支援方策への意見

#### (ア) 復旧・復興への配慮

- ◆ 震災で偶然装置が駄目になった学生・ポスドク・研究者は、かなりの期間研究できない状況に置かれている。そうした者には、科学研究費補助金などの使用期限を延長する措置をお願い

したい。そうすれば、復旧へ向けて研究者のモチベーションも高まるだろう。

- ◆ 一番のポイントは資金と期間であり、これらがなければ人材も集らない。今年度だけ復旧・復興予算をつけるだけでなく、現行の予算について使用期限を延ばすこともぜひ検討してほしい。
- ◆ 復興は長期的な視点で考える必要がある。一時的に外国人の学生・研究者が減少するのは仕方ない。元の水準に戻るまで数年はかかるのではないか。
- ◆ 研究成果に対する評価にも配慮してほしい。例えば、現在学術誌に発表されている論文は、震災以前の研究成果である。震災の影響が論文数に現れるのはむしろ来年だろう。

#### (イ) その他

- ◆ 少子高齢化の状況を考えれば、留学生を受入れて日本の労働力として活用することが必要である。外国人学生・研究者のために英語対応可能な職員を配置してほしいが、一方で大学側も人件費削減の圧力があり、人員を増やすことが難しい。
- ◆ 外国人を受入るのであれば、彼らの住環境を整える必要がある。外国人が一般の賃貸に入居する場合、教員自らが保証人になることもあり、トラブルが発生している。
- ◆ 震災当初、大学を避難所として利用しなかったのは残念であった。公的には主に公立の小・中学校が避難所に指定されているらしく、大学は使われなかった。しかし、特に外国人は避難する場所がなく苦勞していたようである。安全と思われる大学の施設を開放して、せめて外国人学生・研究者は受入るようにして欲しかった。

### 3-3-1-2 工学研究科インタビュー

実施日時	平成 23 年 10 月 18 日(火)15:15～16:15
実施場所	東北大学 青葉山キャンパス
対象者	東北大学大学院 工学研究科 教授、工学研究科 国際交流担当者

#### (1) 外国人受入の状況・制度について

- ◆ 正規の教員と学生の中に位置する人材の区分・定義を明確化している。その中に、「外国人研究者」という区分を設けており、例えば外国人のポスドクが該当する。こうした人材に正式な身分を与えることで、学内の施設利用などを円滑化している。また、研究者も経歴書に記入することができる。

#### (2) 派遣研究者、留学生の中長期的な傾向

- ◆ 講座制だったころには、講座は教授 1 名・助教授 1 名・助手 2 名の構成であったが、大学院重点化後には教授・准教授・助教が 1:1:1 の構成となった。結果的に研究室が増え、研究室あたりの人数が減少したため、外国に教員を派遣する人的な余裕がなくなっている。
- ◆ 実際、サバティカル<sup>5</sup>制度を導入していてもほとんど利用されていない。

#### (3) 震災後の環境の変化

##### (ア) 研究環境の復旧度

- ◆ 震災からの復旧度は建物や施設によって大きく異なる。青葉山キャンパスには取り壊しが決定している建物が 3 棟ある。これらの復旧には 2～3 年はかかるだろう。
- ◆ 壊れた建物の教員については、無事だった建物の教員スペースを圧縮し、開いたスペースなどに移動させた。5 月の連休前には、こうしたスペースの目処を立てることができた。
- ◆ 当面のプレハブ建設は、1 次補正予算でかなり進んだ。設備の再建についても手厚く支援していただいていると思う。

##### (イ) 外国人の移動

- ◆ 外国人は、震災の後 20～30 名程度帰国していたようだが、5 月末には工学研究科全体で、母国への帰国者は 0 人となった。
- ◆ 海外から受入の誘いを受けた教員はいたようだが、少なくとも教授クラスで誘いに応じた者はいなかった。むしろ、長期で海外に滞在していた教員が震災をきっかけに期間を切り上げて帰国した例がある。授業の再開や研究設備の復旧など課題が山積しており、この状況で自分だけが東北大学を去るということに抵抗があったようだ。ただし、若手研究者については把握できていない。中には海外へ移動したものもいるかもしれない。
- ◆ 今年 9 月の留学生数が激減しているというようなことはないと思う。

#### (4) 国の支援方策への意見

##### (ア) 在外研究員制度の変更・廃止

<sup>5</sup> サバティカルとは、研究などのために与えられる、長期の有給休暇のこと

- ◆ 以前には在外研究員制度が存在し、ある程度経験を積んだ教員が外国へ行く機会があったが、近年は対象が若手(35歳以下)に限定されるようになってきているように感じる。
- ◆ 海外へは職探しではなく研究をしに行くことが目的である。そのため、日本で任期のないポストを得てから海外に出ることが重要であるが、現在の若手は不安定な雇用環境にある。また、50歳前後のシニア教員が海外へ行ける制度があってもよいのではないか。
- ◆ 以前のような在外研究員制度は是非継続すべきであったと感じる。在外研究員制度には多くのメリットがあったと思うので、そうした部分は残して欲しい。

#### (イ) 拠点型支援の増加

- ◆ 最近の研究拠点への支援や教育 GP など、個人ではなく組織を支援する予算が増えたのではないか。こうした支援を獲得できなかった大学やその学生は、非常に困っているのではないか。
- ◆ グローバル COE プログラム<sup>6</sup>などで外国人学生を受け入れた場合、その手続きはすべて大学や教員個人の責任となっており、大きな負担となっている現状がある。
- ◆ (外国人研究者受入に係る)金銭面も含めた共通的な手続きは、日本学術振興会などの組織に一括代行させればよいのではないか。

#### (ウ) 震災復旧へ向けた支援

- ◆ 補正予算のおかげで、復旧は順調に進みつつある。
- ◆ 一方で、取り壊しが決定した建物については、当面の応急処置を行い、建物内の装置や物品をできる限り運び出す必要がある。壊れた建物の再建などについては支援を受けられたが、こうした作業に関する支援は受けられなかったので、苦勞した。今後、同様の事態が起きた場合には、こうした支援についても検討して欲しい。

#### (エ) 国際交流のあり方

- ◆ 海外からの受入も重要であるが、日本人をより積極的に海外へ派遣すべきだろう。若手研究者の段階で海外へ派遣し、国際的な意識を身に付けることが必要。
- ◆ 学生に「国際交流」という曖昧な概念を押し付けても反応しない。「研究交流」として、海外へ行くことで何が身につくのかを明確に示す必要があるのではないか。より具体的な目標を設定できれば、海外へ行きたいと思う学生は多いのではないか。

<sup>6</sup> 国際的に卓越した研究基盤の下で世界をリードする創造的な人材育成を図るための教育研究拠点の形成を重点的に支援する制度(平成19年度から事業開始)。

### 3-3-1-3 原子分子材料科学高等研究機構(WPI-AIMR)インタビュー

実施日時	平成 23 年 10 月 18 日 (火) 16:30～17:30
実施場所	東北大学 片平キャンパス
対象者	東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 主任研究者 国際交流担当者

#### (1) 外国人受入の状況・制度について

##### (ア) 支援制度について

- ◆ 原子分子材料科学高等研究機構(以下、「当機構」と記述)に所属する研究者のうち、半分が外国人であり、組織内の公用語は英語としている。組織運営に係るアナウンスや情報共有はすべて英語で行っている。
- ◆ 研究者は忙しいので、一緒に来日した家族へのサポートも行っている。今後は、家族の方々が来られるような集いの場も作ることを考えている。
- ◆ 当機構は若手研究者が中心のため家族と一緒に来日している研究者は全体の 20%程度であると思うが、(家族を持つ研究者としては)家族のケアがないと来日が難しい面もある。
- ◆ 国際交流の観点から、「外国人シニア研究者の受入」、「外国人若手研究者の受入」、「日本人研究者の海外派遣」を 3 本柱とした、「GI3 制度<sup>7</sup>」をもっている。
- ◆ 海外派遣については、海外のサテライト研究所に研究者を若干名派遣している。

##### (イ) 支援体制について

- ◆ 当機構の事務職員の 75%は英語が話すことができる。日本政府の研究費の公募の中には、日本語でなければ応募できないものがあるが、当機構のスタッフが研究費の情報を英語に直して提供し、外国人研究者が英語で申請書を書き、その後、その申請書を日本語に翻訳している。
- ◆ 事務補佐員の公募を出せば、TOEIC スコアが 850-900 レベルの人材に応募してきてもらえる。また、東北大の職員のうち、英語ができる者を当機構に集めている面もある。
- ◆ 大学全体としても、英語ができる職員が活躍できる場面も増えている。
- ◆ 事務職員数名は英会話スクールに派遣をしている。また、海外大学へ派遣するような機会を与えるとモチベーションも向上する。
- ◆ 当機構では、研究者の研究専念体制の拡充を目指しているため、事務職員の強化は重要なミッションの一つと認識している。今後は大学組織も、教員と職員とが対等な関係で協働していく必要がある。その観点から職員のキャリアデザインを考えていく必要があるだろう。
- ◆ 例えば、当機構の副事務部門長の一人は研究者のキャリアを歩んできた者であり、研究者と支援組織両者の中間的な役割を担っている。
- ◆ 今後は、博士号等の学位を持って中間支援者となるキャリアパスがあっても良いと思う。

##### (ウ) 大学全体への波及効果

<sup>7</sup> GI3 とは、「Global Intellectual Incubation and Integration」の略称。



- ◆ 大学全体の支援体制をいきなり変えるのは難しい。そのため、当機構は国際化に向けてトライアルを行うという位置付けと理解している。ここで実施して良い効果が得られた取組は、大学全体に共有していく。
- ◆ 国際経験を積ませるために、職員を当機構に所属させて戻すという、ある意味での人材育成機能を担っている。
- ◆ 研究者の個人的な繋がりだけではなく、当機構が「世界に見える」組織となれば、ここに来た研究者が東北大学のほかの組織と繋がりやすい状況も生まれるものと信じている。将来的には、海外の研究者から見て当機構があるから東北大学での研究について不安がない、という状況にしたい。

## (2) 派遣研究者の中長期的な傾向

- ◆ 数学の場合、その研究場所に制約がないという性質上、世界各国から多くの研究者が集まる国際的な研究所がいくつかあり、国際化は比較的容易な分野と言える。
- ◆ 昔は常勤の研究者になってから海外に行く場合が多かったが、今は非常勤の方が多い。常勤の研究者は研究だけではなく、組織運営にも時間を割く必要があり、その時間が近年増している。多忙となったために海外へ行けなくなったのではないか。
- ◆ 数学の分野では海外に行くのが当たり前であったので、1年海外に行ったからといって(研究者として)評価されるわけではない。国際研究集会に呼ばれて発表するということは高く評価される。
- ◆ 論文のサイテーション<sup>8</sup>という観点でも、海外にある程度いると随分違う。海外にいとそこで読まれることになるので。その意味では若い時期に海外へ行くことは非常に大切なのではないか。
- ◆ 日本の論文の質が下がっていると言われている。他の国(特に新興国)において、国際的な共同研究が飛躍的に増加する中で、日本は相対的に流れに取り残されつつあるのではないか。
- ◆ 海外研究者との共同研究は、若い時に作った海外研究者とのネットワークが効いている。若いうちに海外に出ておかないと、将来は共同研究件数が少なくなってしまうのではないか。中国や韓国は、非常に伸びている。

## (3) 震災後の環境の変化

### (ア) 外国人研究者の動向

- ◆ 震災後3月31日時点で外国人研究者の約52%が母国に帰国していたが、4月末でその割合は18%、現時点で9.1%(4名)。
- ◆ ただし、この4名はそもそも契約期間が終了して次のポジションを得た方々である。そのため、震災の影響というのは現時点ではほとんどないといえる。
- ◆ 現在は放射線量が注目されているが、幸い当キャンパスでは放射線量はあまり高くなっていないので、特に影響はない。
- ◆ 当機構においては、震災直後から所属する外国人研究者の安否情報をウェブサイトに掲載した。県国際交流センターが作った海外研究者向けのページとリンクを張った。

### (イ) 海外への拠点移動について

- ◆ 当機構にも大学にも非常に多くのサポート申し入れがあった。研究の継続性という意味ではなく、国際交流の機会として自分の研究室からは6名を派遣した。

<sup>8</sup> サイテーション(citation)とは、(自分の執筆した論文などが)他の学術論文や専門書等に参照・引用されること

- ◆ 当機構で用いている機器等は非常に精密なものが多い。勿論、装置自体は揺れの影響を避けるように作ってあるが、やはり厳しいと言う面もあって、他大学の機器等を貸してもらうために出ていったこともある。

#### (ウ) 研究環境の復旧度

- ◆ 青葉山キャンパスはまだまだ復旧していないということであるが、片平キャンパスはほとんどの研究機能は回復している。
- ◆ 建物が壊れて中に入れない、という状況はもうないが、機器の微妙な調整などはまだ残っている。
- ◆ 研究機器が完全に使えないために研究がストップしているということはほとんど無くなってきたが、使える機器の中で研究の方針を変更した、ということはある。
- ◆ 故障した機械についても、すぐ買い換えることができるわけではないので、完全に回復するためには半年から1年程度はかかるだろう。

#### (エ) 現在の留学生の動き

- ◆ 工学研究科に関して言うと、影響はほとんどない。ただし、これは学位プログラムに参加している留学生の話であり、短期間東北大学に滞在して単位を取るパターンの学生はやはり応募者が減っている。
- ◆ また、学部生への影響(今後の留学希望者の減少 等)はあるのではないかと。

#### (4) 国の支援方策への意見

##### (ア) 復旧・復興への配慮

- ◆ 震災直後は、避難訓練の成果が出て、大きな混乱は少なかったのではないかと。ただ、研究室単位の連絡網は整備しておいてもよかったと感じる。
- ◆ (復興に関して)これからは放射線に関する情報に関心が集まるだろう。海外から日本がどのように見えているのかという情報を収集し、それに応えていく必要があるだろう。

##### (イ) 研究者の流動性について

- ◆ 若手のテニュアトラック(任期付雇用から実績を上げると、安定的な雇用に移行できる仕組み)が充実されることが重要なのではないかと。多くの日本企業が終身雇用である中、研究者だけが苦しい立場にあるように見えるため、職業そのものの魅力が減ってきているのではないかと。
- ◆ 日本全体の景気が停滞しているとはいえ、まだまだ雇用の安定性が確保されている中で、若手研究者のみがハイリスクなキャリアパスとなってしまうのであれば、ハイリターンを提示しなければインセンティブが働かないかもしれない。
- ◆ 若手研究者は流動して優秀な人材を確保しやすいが、准教授レベルになると、年金の引継ぎ等の観点から流動しないほうが得な面もある。これも流動性を阻害する要因の一つだろう。

##### (ウ) その他

- ◆ 当機構は文部科学省からの支援を受け、潤沢な資金を元に外国人研究者を手厚くサポートできているが、もちろん日本全国の大学で同じ体制が組めるわけではない。大学内でなくとも、他の場所に支援をしてもらえる専門組織があればもっと助かるかもしれない。
- ◆ システム改革系の事業を色々やってきたが、波及効果という観点から、そこで溜まった知見やノウハウを上手く他の大学にも使ってもらえるような仕組み(情報にアクセスできる仕組み)があると良いだろう。

### 3-3-1-4 外国人研究者グループインタビュー

実施日時	平成 23 年 10 月 18 日 (火) 11:00～12:00
実施場所	東北大学 片平キャンパス
対象者	外国人ポスドク 4 名 (中国 3 名、ドイツ 1 名)

#### (1) 来日の理由

- ◆ 日本政府の奨学金を獲得し、修士課程で来日した。現在は、当該研究分野の第一人者である教授の研究室に所属している。修士号も東北大学で修了したので、愛着のある土地でもある。
- ◆ 5 年前に来日した。博士後期課程で広島大学に入学、Ph.D を取得した。そこからポスドクとなり、東北大学へ移った。元々海外で勉強したいと考えており、母校の教授の一人が日本の大学教員を紹介してくれたことが来日の理由である。
- ◆ 10 年ほど前に来日した。当初は日本企業において研究に従事し、その後、2004 年からは東北大学で研究を行っている。
- ◆ 2008 年に日本学術振興会が提供する研究奨学金制度で来日した。非常に快適な環境で研究を続けている。母国にいた頃から(現在所属している)先生のことは知っていた。日本への出張でお会いし、日本学術振興会に応募して東北大学に来ることを決めた。震災後は、母国に帰国して大学で研究を続けて教授になろうと決めた。日本では恐らく教授になれないと思うので。

#### (2) 震災直後の対応

- ◆ 大地震から 3 日後、東北大学の教授やスタッフの方が被害についての連絡をくれた。それまでは何がどうなっているのかわからなかった。15 日に被害の詳細がわかり、17 日に中国へ戻った後、30 日に再来日した。当時は食べる物が無く、非常に困った。多くの人が店の外で待っていた。
- ◆ 大震災後、中国人の友人は帰国した。福島原子力発電所の深刻な事故もあり、自分自身は仙台から山形・新潟・名古屋等へ避難をし、名古屋から中国に戻った。中国に戻れたのは 3 月 18 日だった。それから約 1 ヶ月を中国で過ごして 4 月 14 日に再来日した。
- ◆ 中国の大使館等からの連絡は特になかった。安否確認をして避難等を誘導しようとしたかもしれないが、電話での連絡が難しかったためできなかったのではないかと。
- ◆ 中国大使館は、仙台から避難をするためのバスや飛行機等を準備してくれた。
- ◆ (情報入手や連絡などの)すべてが困難だった。
- ◆ 日本から離れるつもりはなかった。大震災直後は、それほど深刻な被害はなかったし、普段どおりに見えたから。しかしその後いろいろな被害が見えてきた。
- ◆ 停電し、街やビルが真っ暗だった。水・ガスもなく、道路の信号も消えていた。大阪大学から来ている友人がいたが、その友人を通して母国の家族とインターネットで連絡をとりあった。福島原発はここから遠いが、女川原発は地理的に近いので心配した。
- ◆ 大震災の後、まず思ったのは、日本では誰も「地震がいかに大変なことか」を教えてくれなかったこと。母国では地震がないため慣れておらず、どんな状況になっているのか、何がどうなって

いるのかわからなかった。

- ◆ 仙台のドイツ人コミュニティを通じて大使館に連絡を取り、3 台のバスを都合してくれたので東京に向かった。出張と短期休暇とで、そもそも母国に戻ることにしていたため、3 月 20 日にそのまま母国に戻り、約 1 ヶ月後に再来日した。
- ◆ 今回の大震災で、私達外国人にとって不思議だったのは、日本人が家に帰ろうとすることである。自分の家よりも、家の近所の避難所の方がより安全なのではないか。驚いたのは、私の聞いた日本人全員が「家に帰る」と言ったことで、誰も避難所に行くとは言わなかった。

### (3) 震災後から今までの状況

- ◆ 電気・水道に被害が大きく、2 ヶ月ほどは何もできなかった。そのため、研究スケジュールを変更せざるを得なかった。いまだに地震への恐怖心があり、その方が大きな問題だと思う。余震への恐怖から、大きなサイレン等がするとオフィスから逃げ出してしまうこともある。心理的な問題が大きい。
- ◆ 夏の間は節電のため、エアコンが効かないという問題が大きかった。
- ◆ 大震災後、自分が所属する研究室内はそれほど被害がなかったので、大丈夫だった。困った点はそれほどない。
- ◆ 幸いにも、建物が大丈夫だったため特に大きな被害なかった。が、外は大きな被害が生じており、キャンパスによっては建物が倒壊した場所もある。
- ◆ 自分が所属している科学技術振興機構では、大震災後に食料等を供給してくれた。また、4 月 11 日までの 1 ヶ月の特別休暇ももらえ、また心理カウンセリングも行ってくれた。
- ◆ 研究室の入っているビルに被害が発生したので、あちこちのキャンパスに分かれて研究を続けた。最終的には、設備等を動かして片平キャンパスに集まった。震災後、研究を他の研究室や他大学等と一緒に進めたこともある。研究室の復旧等については、日本人スタッフがとても忙しそうに働いていたが、外国人研究者には特に何をしてくれという依頼がなかった。数週間のことなのだが、その状況は問題かもしれない。
- ◆ ドイツの大学／政府からは、東北大学の学生等への支援(ドイツの大学での研究の継続)の申し入れがあった。
- ◆ 大震災の後の放射線漏れ等について、ドイツ政府からの情報と日本政府からの情報とに非常に大きな相違があった。そのため、大震災の 2 日後には、母国の政府や家族からは何度も「帰国せよ」とか「避難せよ」という催促・情報があった。が、日本政府の発表は「大丈夫だ(安全だ)」というもの。まったく異なる情報が入ってきた。
- ◆ 母国の教授が毎年日本に来ていたが、今回の放射線の問題で来日が怖くなったらしい。そのため、研究協力についても不安に思っている様子だった。次回の報道では、現在の状況をしっかり伝えて欲しい。海外の研究者は、日本の状況を気にしている。

### (4) 外国人研究者支援制度全般に係る意見

- ◆ 個人的な感想として、日本の政府は多くの研究機会を提供しているが、他国と比較すると少ないかもしれない。日本政府は、外国人研究者への財政的な支援の機会を増やして欲しい。
- ◆ 研究者は英語で研究計画書(research proposal)を作るが、日本のものとは少し異なっているのではないか。
- ◆ 将来的には、日本人向けと外国人向け、それぞれ別の申請・審査の仕組みになるのではないか。中国政府は外国人研究者と中国人研究者とを分けて審査している。
- ◆ プロポーザル・システムで重きを置くポイントが日本人と外国人で異なっているのは、良いことと思う。ドイツも異なっている。日本の計画書でのポイントが、外国人研究者の視点と異なっているからこそ、審査する側にも外国人研究者としてのアピールポイントとなるのではないか。

### 3-3-2 筑波大学

#### 3-3-2-1 国際部国際企画課 担当者

実施日時	平成 23 年 10 月 21 日 (金) 16:00～17:00
実施場所	筑波大学
対象者	国際部国際企画課 担当者

#### (1) 外国人研究者の受入について

- ◆ つくば市の春日庁舎を借りて国際交流コーナー(春日プラザ)を2010年11月に開設し、外国人研究者や留学生の家族のサポートをしている。留学生のサポートは国際交流担当とは別に留学生課が担当しているが、研究者やその家族、留学生の家族の支援も一元化しようとしている。
- ◆ 現在、月にメールで60件ほどの相談に応じている。初年度は利用が少なかったが、今年度は来訪、メールによる相談が増えている。
- ◆ ベトナムからの留学生の交流イベントを実施するなどして認知度が向上してきており、つくば市長、文部科学省審議官による訪問や、新聞への掲載もあった。
- ◆ サービス内容は生活面の相談であり、英語に対応できる病院がどこか、子供の保育園はどこか、市からの郵便物の意味は何か、など幅広い。本学も英語のパンフレットを準備しており、市も県も英語のパンフレットを準備している。ただし、そうした配布物には英語対応の病院とされていても実態は違うこともある。
- ◆ 非常勤2名が担当しているが、1名は在留資格に関する事務を担当しているため、サービスに対応しているのは1人である。
- ◆ 運転免許証の書き換えは水戸まで行かなければならないが、人的な制約から帯同はできず、電話相談にとどまる。病院の紹介も電話での仲介となっている。一緒に行って欲しいというニーズはあるが、対応できない。
- ◆ 研究者本人よりも家族の問題が大きい。なかなか外に出なくなってしまうので、春日プラザに来てくれればよいと考えている。春日プラザは、学外にあるので、イベントを実施するなどしていかに足を運んでもらうかが課題である。
- ◆ 春日プラザ 1Fでは、ボランティアによる日本語教室が開催されているため、その帰りに立ち寄って相談するなど相乗効果が現れている。日本語教室はボランティアで実施されており、大学は場所を提供して、参加者からは年間4,000円程度の実費を取っている。20年以上の歴史があり、かなりの人的ネットワークが形成されている。それを通じた外国人の相談もある。
- ◆ 春日プラザは学内経費で実施している。借料は優遇されているものの負担は大きく、人件費も大学の経費である。
- ◆ この地域には本学だけではなく独立行政法人に所属する外国人研究者も多くいる。相談対応では、学内研究者には限定していない。理想的には他の機関と共同で負担できると良いだろう。
- ◆ 中長期の滞在に対しては、学外にある宿泊施設を安価な賃料で提供している。短期についても、学内に宿舎がある。そこで不満であれば斡旋している。

- ◆ 外部資金で雇用した海外からの研究者は JISTEC(社団法人 科学技術国際交流センター)の施設を利用する人も多い。会議室、トレーニングジムも有している。
- ◆ 本学には学生寮が、約 4,000 戸あるため、留学生には対応できる。日本人学生との混住としているが、留学生が優先されており、約 1,200 名前後が入居している。

## (2) 研究者の派遣について

- ◆ 国際部で担当している国際連携プロジェクトでは、教員の海外への長期派遣を行っている。金額的には 200 万円超の補助となり、その期間の教育の免除も行われる。予算の制約があるため、半年以上の派遣の場合は一部の支援となるが、より短期、あるいは応募者が少なければ満額近い支援となる。
- ◆ 派遣制度の利用は准教授、講師が中心である。教授の方が外部資金を獲得できている傾向にあるため、採択するときは、女性、若手研究員を重点的に支援している。
- ◆ 大学院生に対しては論文発表等のための旅費支援を行っている。
- ◆ シェフィールド大学との研究協力は、互いに資金を出し合って基金を作り、常勤職員及び大学院生に対して派遣に必要な渡航費、滞在費を支給(マッチングファンドによる金額の範囲内で支援)している。
- ◆ ドイツの DAAD(ドイツ学術交流会)とも同様の取組を今年度から実施する。筑波大学は海外に 5 か所の事務所があるが、ドイツはボンの DAAD の中にあるなど関係が深い。
- ◆ 若者が内向きになっているという実感はない。大学院生の支援制度についても 30 名の定員に対して 150-160 名の応募があり、学生からは海外事務所に就職するにはどうすればよいのかという相談もある。
- ◆ 文部科学省も短期受入、短期派遣を推進しており、そうした制度を使った、サマープログラムを実施したりすることによってさらに増える余地はあるはずである。
- ◆ 教員については全体的に忙しくなっているため、海外に行きにくいという話は聞いたことがある。国の支援が運営費交付金から競争的資金に移行し、その獲得のために時間を取られているという話も聞く。
- ◆ 長期派遣については、大学として平成 22 年度からサバティカルを一部局で試行しており、ボンにも 1 年派遣している。

## (3) 国際化を進めるに当たっての課題

- ◆ 競争的資金だけではなく、運営費交付金などの基盤的制度を安定的に確保できることが必要である。助成金を獲得しても事業終了後のフォローができない。そのため、5 年で終了のプロジェクトであれば、採用したポストドクに対して終了の 1 年前から次の職場を探さなければ、本業の研究が手につかなくなってしまう。
- ◆ 国が投資する高等教育の経費の考え方の問題である。日本は親の負担が大きい。

## (4) 震災後の環境の変化

### (ア) 震災直後の状況

- ◆ 震災ではかなりの揺れがあり、卒業式を実施するホールの天井が落ちて使用できなくなったほか、加速器、建物も一部被害が出た。
- ◆ ライフラインである水やガスも一時止まった。当初の 3 日間は給水車が出ていた状況である。ただし、被害やライフライン復旧の状況はつくばでも場所によって異なっていた。停電は郊外で一部あったのみのものであり、信号も駅の近くは止まっていたが、つくば市内は止まっていなかった。

- ◆ 外国人研究者や留学生の家族も住む宿舎でも水道が止まったため、南地区の付属病院近くにある春日プラザに避難した例もあった。春日プラザには一泊した程度である。水道が止まったため、トイレが最も大きな問題だった。
- ◆ 連絡方法、避難方法、避難場所に関してなかなか伝わらなかったため、どこに逃げればよいか混乱もあった。

#### (イ) 震災後の経過

- ◆ 中央図書館も書架がすべて倒れてしまったため、3月末まで開館できなかった。学生ボランティアによって復旧した。最も古い建物である体芸図書館については平成23年10月現在でも通常の開架式のサービスを行っていない。
- ◆ 計画停電については対象外だったため、停電することはなかった。
- ◆ 大学に常時いる、雇用または外部資金による外国人研究者は100名程度であり、短期の訪問も含めると2,000名程度となる。
- ◆ 留学生も震災の影響で減ったが、約200名程度は交流協定を結んだ大学から交換留学で派遣されてきており、授業料免除となっている。
- ◆ 交換留学生で、8月から7月の1年間の予定で来ていた者が、震災の関係で、3月で打ちきった者も何名かいた。
- ◆ 外国人研究者も研究者も、3月の時点で国外や関西に行った者がいたようだ。
- ◆ 3月には20名程度が外国に移動したが、ここには雇用契約期間が終了した者も含むので、特別多くの教員がいなくなったという認識はない。休みの時期でもあり、なぜ大学に来なかったかは不明だが、研究が継続できなかったから外国に移った、退職していったという例はない。その後、4月以降の授業開始に備えて、ほとんどが戻ってきた。
- ◆ 授業日程を遅らせた大学もあったようだが、本学は学長のリーダーシップで例年通りのスケジュールで4月から授業を実施した。ただし、入学式のみは時期をずらし、屋外で行った。
- ◆ 他大学では震災を機に海外等から、研究場所の提供の誘いがかかっている例があるようだが、研究室の再開作業もあり、応じられないという話を聞いている。

### 3-3-2-2 外国人研究者グループインタビュー

実施日時	平成 23 年 10 月 21 日 (金) 17:15～18:30
実施場所	筑波大学数理物質系
対象者	外国人ポスドク・博士課程学生 3 名 (東欧、インド、中東)、教員 1 名

本インタビューにていただいたご意見は、以下の通り。

#### (1) 来日の理由

- ◆ 2008 年に、東欧から日本へ渡航した。材料科学の理論系の研究をしている。
- ◆ 博士課程修了後、2010 年にインドから日本にポスドクとして渡航した。実験系の研究をしている。
- ◆ 2009 年に中東から日本へ渡航した。設備を使う実験系の研究をしている。

#### (2) 震災直後の対応

- ◆ 情報を得る手段が、深夜に祖国の母からかかってきた電話であり、そこで地震の話(具体的にどこで地震が発生した等)を聞いた。普段からテレビは見していない。幸運にも地震前に食料を買っておいたのでそこまで苦労はしなかったが、コンビニも開いておらず、食料の確保が一番難しかった。大使館からは数日後にメールが来た。
- ◆ 滞在している海外研究者用の住居では地震直後も停電もなく、水のみ 4 日間使用できなかった。TV (特に NHK の英語版または英語字幕付きのニュース)が情報源であった。夜には祖国に電話することができた。インドの故郷では、津波など一番被害が大きい場所の映像ばかりが報道されており(BBC 等)、筑波の実際の状況と故郷の人々の理解には差があった。大使館からは退避するように連絡が来た。
- ◆ 春日プラザに一泊して翌日の夜には家に帰ったが、水が 4 日間使えなかった。祖国の家族からテレビで日本のニュースを見て電話があった。地震については心配していなかったが、津波の心配をしていたので、海の近くに住んでいないことを説明した。電気の復旧は早かったが、水と食料が手に入らずに苦労した。家族、特に小さな子供が体調を崩し、また病院が上手く機能しておらず一時帰国を決断する一つの要因となった。

#### (3) 震災後から今までの状況

- ◆ 震災後も日本に滞在している(2 名)。
- ◆ 最初の 1 週間は日本に留まったが、子供の体調が優れないなどの家族への配慮のため一時帰国し、本人は 16 日後に日本へ戻ってきた。
- ◆ 現在、研究室のシステムは正常に動いており、研究を続けることに問題はない。

#### (4) 外国人研究者支援制度に係る意見

- ◆ 外国人研究者に特別な支援が必要だったとは感じていない。大学の支援システムはできる限りのことをしてくれて、とても良かった。
- ◆ 留学生センターから直ちに連絡があり、学生が安全であることが確認されて良かった。

#### (5) 教員からのコメント

- ◆ 地震発生時に、東京の地下鉄にいた。筑波に戻るために深夜までタクシーを待ち、朝 3 時頃に筑波に到着した。直ちに研究室にきたが閉鎖されており、翌日には研究室のメンバーの安



否の確認は出来た。

- ◆ 当日は停電もあったが、自身の研究室は耐震性の建物となっており、本棚が動いたりした程度で大きなダメージはなかった。全体的にも損害は大きくなかったが、耐震性など部屋によって損害の大きさが異なった。
- ◆ 震災後に学生をキャンパスから待避させた。学生の安全に責任を持つ必要はあるものの、損傷した施設の復旧作業に学生も関わり、自分達目で現実を見て、どの様に研究室の施設を復旧することが出来るのかを学ぶことで、将来地震が起きた時に対応することが出来るようになるのではないかと。
- ◆ 大学自体に大きな被害はなく、むしろ研究者や大学職員が被災地に行って援助をすることが出来たのではと思う。
- ◆ 地震直後に日本で行われる国際会議などはなかったが、仙台では延期されたものがあることは知っている。7月に延期したが人が集まらなかった。しかし、科学者たちは状況を自身で理解することができるため、福島が研究者らにとって大きな問題になるとは考えていない。

### 3-3-3 物質・材料研究機構

実施日時	平成 23 年 10 月 24 日(月)16:00～18:00
実施場所	独立行政法人物質・材料研究機構
対象者	独立行政法人物質・材料研究機構 外部連携部門 学術連携室(3名) 外国人研究者(3名)

※インタビューは全員合同で実施。

#### (1) 外国人受入の状況・制度について

##### (ア) 受入支援制度

- ◆ 外国人研究者は比較的多く、かなりの部分で英語を使っている。
- ◆ 特に、世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)に選定された MANA(国際ナノアーキテクニクス研究拠点)では 57%程度が外国籍である。
- ◆ 研究者本人が結婚している場合には、大体一緒に来日している。妻がつくば地域のほかの機関で働いている、ということもしばしばある。
- ◆ 外国人研究者受入のための独自の取組として、具体的には以下を行っている。
  - －外部機関への委託により、日本での生活立ち上げ支援(現在、3名体制で 250名程度/年を支援)
  - －機構内各種情報のバイリンガル化(日英併記)
  - －研究活動に必要な手続き・様式等をまとめたガイドブックの作成
  - －日本語クラスの実施
  - －オリエンテーション・ラボツアーの実施
- ◆ 機構の研究者が Co-supervisor(共同指導教員)となり、海外大学の博士課程に在籍する者を半年～1年程度受入る制度を持っている(「国際連携大学院制度」)。学位は所属大学から出る。
- ◆ 機構の研究者が海外大学の客員教員になり、直接学生を受け持つ制度もある。受け持つ学生が機構に来て直接研究指導を行う。これは昨年度から開始した。
- ◆ その他、日本の大学との連携大学院協定を締結し、留学生を受け入れている(機構の研究者が直接指導に当たる)。

##### (イ) 支援体制

- ◆ 機構の定年制事務職員を対象に、英語の研修を実施している。
- ◆ MANAに所属する外国人研究者は比較的恵まれていて、研究を支援する体制が非常に充実している。研究資材等の発注を行う際には専門の職員がいて、日本語での注文を代行してくれる、などである。

#### (2) 派遣研究者、留学生の中長期的な傾向

- ◆ 派遣の志望者は減ってきている。一昔前は多くの研究者が応募したが、今はかなり少なくなってきた。
- ◆ わざわざ海外に行かなくとも、当機構で研究環境が整っているという面がある。

- ◆ 機構のトップは「海外に行って人脈を作って来なさい」と言っているが、それはあまり伝わっていないかもしれない。独立法人化した後は比較的国際学会に行きやすくなったので、人脈を作るにしても(苦勞して長期間滞在するよりも)国際学会へ行けば良くなってきている。
- ◆ 今は海外に幅広く勉強をしに行くというよりも、特定の研究プロジェクトで必要な実験のために行くというようになってきており、留学というよりも共同研究において必要性があるから行くという意味合いが強い。
- ◆ 業績評価が導入されているため、実績を上げるためには海外に行くよりも国内で研究成果を積み上げた方が良いという若手も多い(ただし、理事長の方針で、単年度での業績を評価するのではなく海外滞在時には3年で業績を見るという形式に変わっている)。
- ◆ そもそも、定年制研究者は、採用時に海外でのポスト経験を持っている研究者がほとんど(むしろ海外経験がないと不利)であり、機構に入ってから海外に出す、という感覚は薄い。

### (3) 震災後の環境の変化

#### (ア) 震災直後の困難

※枠内は、外国人研究者の方へのグループインタビュー結果

- スペイン政府からは震災後に安否確認の電話がかかってきた。また、航空券の手配も行ってくれた。
- 機構の宿舎に住んでいたのも特に問題はなかった。情報不足については日本人と変わらない状況だった。日本語を理解できる外国人研究者もいたため、インターネット等の情報を翻訳して入手することができた。
- 今まで地震に対して興味を持っていなかったため、直面するとどのように行動すべきか、どこから情報を得るべきなのか等分からないことが多い。
- 来日前に、日本は地震国であるということや原子力発電所があるということは知識としては持っていた。が、実際に大きな地震が発生すると何が起るのかはわからなかった。
- ヨーロッパ人、特にドイツなど中欧の人は、チェルノブイリ原発事故の際に多くの問題に直面した経験がある。イタリアも、これを機にリスクが大きいという理由で原発を廃止した。食べ物にしてもリスクはある。
- どの情報を信じて良いのかわからなくなる。外国人滞在者には、二番目に情報が入る。まず日本語の情報があり、それを翻訳して英語等で情報が発信されるので、時間的な差が思いのほか大きい場合もある。
- 母国の家族はチェルノブイリ原発事故を経験しており、また日本から遠く離れているため、非常に心配している。周囲でも多くの外国人滞在者が日本を離れたが、そのような母国の家族の切なる願い(プレッシャー)が影響していると思う。
- 母国の家族からは帰国後は暫くいるように言われるが、研究奨学金を得て日本に来ているため、一部の研究者は日本に戻ってきた。
- (研究奨学金元の)日本学術振興会から今後の対応についての連絡が来るまでには時間を要した。仕方がない部分もあるが、もう少し迅速にコミュニケーションが取れると良かった。
- 日本政府は、もっと情報を提供して欲しかった。インターネット等から情報を得ようとしたが、難しかった。関西エリアの情報も得られなかった。
- 米国政府と英国政府は、震災後すぐに日本滞在の自国民のケアを行った様子だが、それ以外の国の政府からは特にケア等なかったため、一層不安になった。

- ◆ 外国人研究者でも常勤の場合にはほとんど日本に残った。日本国内での避難(関西や九州への移動)はあった。
- ◆ (ポストクの場合)国によって、研究者の動向は様々であった。中国人の研究者はほとんどが

帰国した。

- ◆ 多くは既に日本に戻ってきているが、戻ってこない者もいる。ただし、ちょうど年度をまたいだこともあり、帰国している間に雇用契約が満了した場合もあるので、一概に震災の影響とも言いがたい。

#### (イ) 研究環境の復旧度合い

※枠内は、外国人研究者の方へのグループインタビュー結果

- 現在はすべての研究機器は復旧したが、改修に時間を要した。ほとんどの研究者にとって研究を継続する上で影響を受けた。研究プロジェクトの進捗は大体4ヶ月ほど遅れており、それは未だ取り戻せていない。
- 震災直後は大変だったが、使用している機器が丈夫だったので今は特に問題なく研究を継続できている。
- 震災で機器が壊れてすぐには修理ができなかったため、多くの時間をロスした。修理に6ヶ月程度を要した。
- 常勤ではない研究者の場合、海外に行って実験を続行し、その後日本に戻って来ている(全員にその機会があった訳ではないが)。

- ◆ 修理で済む機器と買い換えなければならない機器の仕分けにも時間がかかった。軽微なものについては3月中に大体のものが改修された。
- ◆ 精密機器も多いので、少しのダメージで実験ができなくなる場合も多い。

#### (4) 国の支援方策への意見

##### (ア) 外国人研究者に対する支援策

※枠内は、外国人研究者の方へのグループインタビュー結果

- 日本学術振興会の研究奨学金は非常に充実しているので、不満はない。ドイツ人の場合、通常は米国に行く研究者が多いが、米国などでの一般的な財政支援よりも優れていると感じる。もっと、世界中に宣伝すると良いのではないか。
- 日本では、英語で物事を進められる場面が限られているため何をするにも時間がかかる。例えば、研究に必要な物品を購入する際には外部の企業とやり取りする必要があるが、英語では話が進まないこともある。

- ◆ 機構の中に限れば英語で仕事ができる環境が整っているが、外部はそうならない面がある。

##### (イ) 国際交流全般

- ◆ 例えば、イランなど国際情勢の変化に伴って、急遽ビザの発行許可が下りなくなることがある。
- ◆ 多くの資金を投入して外国人研究者や留学生を日本に呼んでいるのだから、彼らが日本に定着して、貢献するための策を考える必要があるだろう。個人的には、せっかく日本に呼んでもすぐに帰ってしまうのであればもったいないと感じる。
- ◆ 理想的には、(米国のように)外国人研究者が日本に帰化してくれるようになるのが良い。機構の定年制研究者でも数名は日本に帰化している。

### 3-3-4 北陸先端科学技術大学院大学

#### 3-3-4-1 国際交流課

実施日時	平成 23 年 10 月 20 日 (木) 10:30~11:30
実施場所	北陸先端科学技術大学院大学
対象者	北陸先端科学技術大学院大学 国際交流課

#### (1) 外国人受入の状況・制度について

##### (ア) 受入の状況について

- ◆ 外国人教員が占める割合は国立大学法人の中でもトップクラスであり、教員の 16%、学生の 25%を占める。
- ◆ 今後も教員の国際化を進めていくことは当然考えている。元々、建学の理念として国際化を掲げているので、抵抗はない。
- ◆ 博士後期課程の研究指導はすべて英語で行うことができる体制となっている。博士前期課程については、コースワーク<sup>9</sup>等完全英語化には至っていないが、今後その方向を目指している。
- ◆ 研究室にもよるが、ほとんど外国人しかいないところもある。
- ◆ 日本に長期滞在する研究者の場合、家族を伴う場合がしばしばある(外国人研究者・留学生のうち 3 割程度)。
- ◆ 本学は学部を持っていないので、開学時からいかにして国内から優秀な若手研究者を集めるかを考えてきた。一時期、入学希望者が減少し、入学者のレベルが下がってきたことに課題意識があった。ここ 2~3 年で、レベルを下げても入学させることはしない、という方針を打ち出した。
- ◆ そこで、外国人と社会人をターゲットとして強化することにした。日本人学生、留学生、社会人それぞれ 3 分の 1 程度ずつという構成比率に持っていくことを目指している。

##### (イ) 支援制度について

- ◆ 外国人研究者向けに、学内文書やメールなど日英併記を徹底している。
- ◆ 大学の住居棟(ドミトリー)を充実させており、家族を伴って来日するケースにも対応が可能。本校の場合、首都圏に比べて周囲の地価が安いために、自分で住居を探す場合でも来やすいという側面もあるだろう。

##### (ウ) 海外大学との交流について

- ◆ ベトナムの大学とは、大学院国際共同教育プログラムを実施しており、本学と協定校で学びながら本学の学位を取得することが可能。
- ◆ デュアルディグリープログラム<sup>10</sup>では、本学及び協定校で教育研究指導を受けることによって、

<sup>9</sup> 学問の基礎を身につけるため、学修課題を講義、フィールドワーク、実験など複数の科目の組みあわせを通して体系的に履修すること。

<sup>10</sup> 単位互換制度の活用により、諸外国の大学との間で一定期間の教育や研究指導を行い、最終的に双方の大学が学位を授

両方の学位を取得することが可能である。

- ◆ 本学はベトナムとの繋がりが強く、ベトナム政府からの出資で来ている学生が多い(中国に次いで2番目。留学生全体の約30%程度)。
- ◆ その他、インドやタイ、中国の大学ともデュアルディグリープログラムの協定を結んで学生の受入を行っている。
- ◆ マレーシアの大学との連携強化にも力を入れている。博士号を持っていない教員を本学へ受入れている。
- ◆ 一般論として、デュアルディグリープログラムは基本的には博士前期課程の学生が対象の方がうまくいくようである。博士後期課程の場合には、留学先と母校に指導教員が2人いることになり、さらに本来責任を持つ母校の指導教員から離れて研究を行うことの難しさがある。

## (2) 派遣研究者の中長期的な傾向

- ◆ 多くの若手研究者は海外派遣に対して積極的という印象。昔に比べて内向きということはあまり感じない。学生の場合にはもしかしたら当てはまるかもしれない。
- ◆ 派遣先としては欧米地域が多い。日本学術振興会の若手研究者海外派遣プログラムに採択されて、約3年間で35名程度を海外へ派遣する予定である。
- ◆ 学生に対しては、米カリフォルニア大学デービス校の **intensive school** (短期プログラム) へ通う機会を提供していく予定である。

## (3) 震災後の環境の変化

- ◆ 震災直後は留学生の親から大学へ多くの問合せが寄せられた。その後、学長名で一斉に被災状況についてアナウンスを行った。
- ◆ 留学生が大挙して帰国した、という事態にはならなかった。むしろほとんど帰らなかったのではないか。

## (4) 国際化を進めるに当たった課題

- ◆ 国際交流を進めるためにかかるコストをいかに賄うかが課題となっている。何か特徴的なことをやろうとすると、外部資金を取る必要があるが、外部資金は基本的には期限付であり額も(当初の予定から)変動する。そのため、大きな変革を行いつらい面がある。
- ◆ 運営費交付金の中から捻出せよ、ということなのかもしれないが、その分他を減らさなければならぬ。

### 3-3-4-2 情報科学研究科

実施日時	平成 23 年 10 月 20 日 (木) 12:00～13:00
実施場所	北陸先端科学技術大学院大学
対象者	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授

#### (1) 外国人受入の状況について

- ◆ 本学では積極的に外国人留学生及び研究者を増やしており、いかに優秀な外国人に来てもらうかが重要であると認識している。
- ◆ 博士号の取得を目指している留学生の場合、トップレベルは欧米の大学に行き、2 番手が日本に来る傾向にあると感じる。
- ◆ 一方で、日本企業に就職したいという希望で留学し、修士課程で修了する学生も多い。このような学生は比較的日本企業へ就職できていると思う。
- ◆ 中国の場合には、トップ大学でないと英語が話せない者が多い。現地の日本語学校で学んでから来日するが、中には日本語も英語も中途半端な学生もいて、そのような場合は議論などの際に苦労する。

#### (2) 派遣研究者の中長期的な傾向

- ◆ 一昔前に比べて海外の情報が容易に入手できるようになったため、海外へ留学するメリットを感じていないのではないかな。
- ◆ 自分が若い頃は、海外の文化に触れる、国際性を身につけるという意味でこぞって海外の大学へ行ったが、今はそのような意味合いは薄れつつある。
- ◆ 国内でも十分質の高い研究ができるため、研究面でも欧米に見劣りしない。
- ◆ トップレベルの 10%はリスクを取ってでも海外へ出て行くが、残り 90%は出て行くことに躊躇しているように感じる。ポストクの数が増えたため、それが目立って見えているのではないかな。
- ◆ ポストクは大学に溢れているが、経済的な面も大きく影響しているのではないかな。

#### (3) 震災による影響

##### (ア) 外国人研究者の動向

- ◆ 震災直後、外国人研究者は、大学内にある各国のコミュニティの中で情報が流通していた様子である。
- ◆ 実験装置の破損など、直接的な被害は被っていないが、間接的な被害はあった。
- ◆ 今年の冬に国際ワークショップの開催を予定しているが、海外からの論文投稿数が例年に比べて激減した。ワークショップに参加する研究者の数も激減した。
- ◆ 国際学会など比較的短期間で来日する外国人研究者の数はかなり減ったのではないかな。
- ◆ 短期で招へいする予定であった研究者も、家族からの反対にあって結局来日が見送りとなった。
- ◆ 海外の(現在の)反応も国によって様々であるが、平均的にはかなり沈静化してきたのではないかな。ただし、「(放射線の影響は)もうないので日本に来て欲しい」とは言い切れないところもあり、難しい。

#### (イ) 留学生の動向

- ◆ 多くの留学生が帰国したが、その後3週間程度で日本に戻ってきた。そのため、大きな影響は無かったが、修士課程の学生の場合、コースワークを除くと研究期間が1年しか取れないため、帰国していた時間分、研究時間が削減されたのは確か。
- ◆ 海外の大学教員と学生を招いてサマースクールを行う予定であったが、中止となった。

#### (ウ) 海外への出張

- ◆ 3月終わりに国際学会出席のため海外へ行く予定であったが、震災直後に日本を離れるわけにも行かず、キャンセルせざるを得なかった。

#### (4) 国の支援方策への意見

- ◆ 国際交流の推進は今後避けられないことであるので、引き続き各種施策を進めていって欲しい。
- ◆ 日本により優秀な留学生・研究者を集めるためには、やはり金銭的支援を充実させることが最も重要だろう。
- ◆ 欧米からはなかなか優秀な研究者は集めにくい。今後、日本の大学にとって中核となっていくのはやはり東南アジア地域だろう。



### 3-3-5 東京工業大学

#### 3-3-5-1 国際部

実施日時	平成 23 年 10 月 28 日(金)10:45~11:45
実施場所	東京工業大学 大岡山キャンパス
対象者	東京工業大学 国際部 担当者 4 名

#### (1) 外国人研究者受入支援について

- ◆ 以前は外国人研究者の対応は研究室頼みであったが、今は全学として組織的に対応できるような方向で進んでいる。

#### (ア) 生活支援

- ◆ 組織的にビザ取得の支援を行っている。具体的には行政書士事務所に委託し、在留資格認定証明書、在留期間更新許可、家族滞在ビザ、資格外活動許可などの発行支援を行っている。留学生の場合には、そのコストを大学が一部負担する。研究者の場合は本人または受入教員が負担する。
- ◆ 外国人研究者が地域に溶け込めることも大切である。また、夫婦で研究者というケースも多い。両方が満足できる環境を整えることが大切である。以前は子どものケアのみを考えていればよかったが、今はそれだけでは不十分となっている。
- ◆ 外国人研究者に子どもがいる場合、地元の公立学校に通わせる場合とインターナショナルスクールに通わせる場合がある。どのような学校があるかという情報提供も行っている。
- ◆ その他、外国人にとって役立つ情報を集めたウェブサイトの構築を進めている。
- ◆ 留学生の場合には、賃貸住宅を借りる際に(財)日本国際教育支援協会(JEES)留学生住宅総合保証に加入することを条件に「アパート入居保証書」という機関保証を行い、教員が保証人にならなくてもよいようにした。

#### (イ) 研究支援

- ◆ 研究推進部では研究支援窓口を設置し、日本人、外国人の区別なく研究者が外部の研究資金に対して応募する際の支援を行っている。また、科学研究費補助金(科研費)については、申請に関する説明会を英語でも行っている。
- ◆ 国際部で担当している事業については、一部事業において英語で申請書を作成できるため申請書の書き方に対する英語でのアドバイスを行っている。また、申請のウェブシステムが日本語のみの場合もあるため、その使い方について説明を行っている。
- ◆ 研究申請書の書き方について個別に相談があった場合にも対応を行っている。研究内容そのものは共同研究者が最後に目を通すが、その前に英語表現などについてチェックを行う。

#### (2) 研究者派遣について

- ◆ 短期派遣は非常に増えている一方で、長期派遣は減少傾向にある。
- ◆ 長期派遣については、行きたい人が行ける枠組みがなくなってしまったように感じる。例えば、

在外研究員制度は活用しやすい制度であったが、今はサバティカル(研究のための有給休暇)を取る予定にしている教員が獲得できる資金がない。

- ◆ 常勤教員の場合、1年間席を空けるのは難しい場合もある。
- ◆ 日本学術振興会の「頭脳循環を活性化する若手研究者海外派遣プログラム」は、思ったより学内の申請数が少なかった。国際共同研究の推進を求められているため、研究科等の大きな組織ではなく研究室等の小さなグループで申請せざるを得ないため、派遣人数の確保が難しく(研究者が)手を挙げづらいのかもしれない。
- ◆ 大学独自の海外派遣支援制度については、全学で行っている制度は今のところないが、独自の派遣支援の取組みを行っている研究科等もある。

### (3) 震災による影響

- ◆ 国際交流会館には100室あり、单身棟と家族棟に分かれている。家族棟は2年間住むことが可能である。国際交流会館の入居率を見ると、震災直後から少しの間は空室が増えたが、その後は通年よりも高い利用率になり、盛り返している。
- ◆ 恐らく、(4~6月あたりに)来日する予定の方が、研究交流に支障がないことを確認後、時期をずらして来日したということも多いのではないかと。
- ◆ 大使館が直ちに帰国する旨の指示を出した国もあり、震災直後1週間程度が帰国ラッシュであった。震災後の対応は国によって様々であり、大使館が各人に連絡を取る国とそうでない国に分かれた。
- ◆ 震災直後に安否確認を行ったところ、約7割は不在であり、部屋を空けたままの者もいたが、東京ではあまり心配する必要がないことがわかったため、その後大半が戻ってきた。現状では、ほぼ元の状況に戻りつつある。
- ◆ 学内では放射線の専門家が英語で講演を行った。
- ◆ ただし、夏場は節電を達成するために研究設備によっては完全に機器を止めざるを得なかったところもある。こまめに機器を立ち上げたり電源を落としたりできないため、止めざるを得なかった。

### (4) 国の支援方策への意見

- ◆ 研究者の家族に対する支援がもっと充実すると日本に来やすいのではないかと。例えば、家族が働ける場所を斡旋する、など。
- ◆ 多くの外国人研究者は任期付きで2年程度日本に滞在した後、また海外に出て行ってしまふことが多い。彼らに日本に居続けてもらうための方策を考える必要がある。
- ◆ ポスドクの任期が終わった後に日本国内で就職する者がほとんどいないことも、一つの問題。日本として外国人研究者に投資した分をいつ回収するか。外国人が就職しやすい状況を実現するための方策を考える必要があるだろう。

### 3-3-5-2 理工学研究科

実施日時	平成 23 年 10 月 28 日 (金) 12:00~13:00
実施場所	東京工業大学 大岡山キャンパス
対象者	東京工業大学大学院 理工学研究科 教授

#### (1) 外国人研究者の受入について

- ◆ 国の研究プロジェクトあるいは企業との共同研究予算を使って、ポスドクを受け入れている。特に、企業のプロジェクトの場合にはポスドクの人件費を間接費として含めてもらうよう交渉をしている。
- ◆ 韓国、中国のポスドクは非常に真面目にやっている。

#### (2) 震災の影響について

- ◆
- ◆ 5 月から 3 ヶ月間、インドから研究者が来日するはずだったが、キャンセルになった。
- ◆ 来日中の留学生やポスドクについては、4 月一杯は母国に帰っているパターンが多かったが、4 月に入ってからは戻ってきており、今はほぼ震災前と同じ状況になっている。

#### (3) 研究者等の派遣について

- ◆ 工学研究科として、大学院の学生を最大 1 年間、海外へ派遣する資金を用意している。毎年 10 名程度の枠があり、手を挙げる学生は結構多い。
- ◆ この資金は、寄附金や企業の共同研究プロジェクトからの一部を研究科として活用しているものである。
- ◆ 修士課程で行くと、学生はとてたくましくなって戻ってくる。例えば、ゼミでも積極的に意見を言うようになる。
- ◆ 海外に派遣する場合、その目的を設定し、達成すべしと言う枠組みの予算が多い。シビアに成果を求めてしまうと、逆に行きにくいのではないかと。ポスドクの場合はそうになってしまう。
- ◆ 派遣するからにはやるべきことは最低限必要ではあるが、海外の文化を見てきて欲しいと考えているので、ドクターの学生でなくても良いと考えている。ちゃんと実験ができる学生であれば、年齢に差はないと考えている。
- ◆ グローバル COE の関係で、海外にポスドクを派遣している。
- ◆ ポスドクに海外経験させることは必要であるが、修士・博士課程の学生時代に行くのも一つの手であると考えている。その場合、現地の学生と同じ目線で、一緒になって行動できる。ポスドクの場合だと少し位置付けが変わってきてしまう。
- ◆ 工学研究科の学生が「外向き」なのはそういう雰囲気を作っているからだろう。周りの人間が海外へ行くと、自分も、という風になる。研究科としては、海外に行くことに抵抗がないように育てようという意図がある。

#### (4) 海外大学との交流状況について

- ◆ 2000年から2009年の10年間、KAIST<sup>11</sup>との間で交流を行っており、毎年3～4名を3ヶ月間韓国に送っている。逆にKAISTからの学生も受入ている。
- ◆ 10年間で韓国側の意識も大きく変わった。少なくともKAISTと本学比べると、残念ながらKAISTの方が国際的になってきている。英語のレベルが全然違う。就職する際に、企業側が必要とするTOEICの点数などを明確に書いてあるので、学生も勉強するらしい。韓国は色々な所で目標が明確化(点数化)されているので、これがドライビングフォースになっているのではないか。
- ◆ ASPIREリーグ(日本・東工大、中国・精華大学、香港・香港理工大学、韓国・KAIST、シンガポール・ナンヤン工科大学)協定を結んで交流を進めている。本学がお金を出して、留学生を送っている。国際交流を進めている。将来的には単位互換を進めたいと考えている。

#### (5) 国の支援方策への意見

- ◆ 日本学術振興会など、外国人研究者向けの奨学金の枠が広がれば良いと思う。
- ◆ 海外の大学と決定的に違うのは住居。海外、例えば米国や韓国の大学では、学生の7～8割が入ることが可能なドミトリーを持っている。また、ポスドク用の住宅も用意してくれており、住宅に対する心配がほとんどない。

---

<sup>11</sup>韓国の国立大学であり、Korea Advanced Institute of Science and Technologyの略称。

### 3-3-5-3 総合理工学研究科

実施日時	平成 23 年 10 月 27 日 (木) 9:00~10:00
実施場所	東京工業大学 大岡山キャンパス
対象者	東京工業大学大学院 総合理工学研究科 教授

#### (1) 日本およびアジアの大学における国際化の状況について

- ◆ 今ではアジアの大学の方が、日本よりも国際化が進んでいように感じる。特に顕著なのが韓国、中国など。日本は高等教育のレベルも十分高く、国内だけですべて済んでしまうため、留学を考える学生が少ない。
- ◆ 少し特殊な事例かもしれないが、シンガポールの大学では教員のほとんどが海外経験を持っている。
- ◆ 海外の研究者からすると、日本よりも中国や韓国、シンガポールにアクセスする方が手軽であるという面があるのではないか。
- ◆ 日本の大学は欧米化がいち早く進んだため、逆に(今の)アジアの教育ニーズに応えられていないのではないか。
- ◆ 欧米の研究者から見て、日本の大学は中途半端な存在にあり、独自路線を歩んでいると映っているのではないか。
- ◆ 本学では近年国際部ができて、ようやく何をしなければならないかが見え始めた。現在、国際化に向けた新しいポリシーを作っているところである。ただし、国際化を推し進めていく上で、学内にも難色を示す先生も少なくない。まずは日本の大学が既に緊迫している状況にあることを理解してもらう必要がある。
- ◆ 海外のポストドクから見て、日本の大学がどういう魅力を打ち出せるかを考える必要がある。研究者個人個人の魅力でも良いだろう。
- ◆ 日本の大学の場合、アジアの中でも比較的早くから国際化が始まってしまったがために、今は進みが遅くなってしまったと言う面があるのではないか。
- ◆ (国際化の面で)米国の大学に追いつくことはできないし、欧米と同じようにやる必要はない。日本の大学にとって、「土着した国際化」が今後は必要と痛感している。例えば、英語は流暢に話せなくても、伝わればよいのであって、要はやり方だと感じる。
- ◆ 日本は日本のやり方で国際化を進めていき、それを外に対してしっかりと説明し、そのやり方を理解してもらうと言うことが大切であろう。
- ◆ 海外に向けた宣伝を強化することも重要である。国際的な大学ランキングをどう上げるか、もその一つ。例えば、ナンヤン工科大学はランキングを上げるために戦略的な行動を取っている。ランキングばかりを気にしても仕方がないが、海外からはそれを見て大学名を知る。内容で勝負するのは当たり前で、外からどう評価されるかも大切。日本の大学は、研究はしっかりと進んでいるのにそれを広く宣伝することが弱いという側面がある。

#### (2) 外国人研究者の受入について

- ◆ 外国人を雇用する場合、長期的には子どもの教育をどうするかが課題の一つである。小さい頃はアメリカンスクールに通わせる場合が多いが、大学生になると、母国の大学に戻す研究者が多い。家族の成長のタイミングに合わせて帰国する人も多い。
- ◆ 優秀な外国人研究者に日本にいてもらうためには、日本人の約二倍のコストがかかる。では、

二倍のコストをかける見返りは何か(どういうリターンに繋がるか)を考える。この試算をしないまま、単に人数を増やすのは無理がある。

- ◆ 優秀な外国人研究者を雇い続けるためには、間接費分を含めてどれだけ外部資金を取ることができるのかを考えるべきであり、米国はこのあたりの考え方が明確である。日本の大学は収支に関するマネジメントの観点が少ない。
- ◆ 本学の場合、住居の問題は少し深刻である。十分に足りていない。
- ◆ 外国人研究者の支援を行う組織を外部に作った方が良いのではという話も出ている。

### (3) 研究者の派遣について

- ◆ 学生は留学しようとはあまり思わなくなっている。就職活動に響くから行かない、という状況である。日本の高等教育システムが十分に確立しているので、わざわざ行かなくても良いだろうという考えになってしまう。
- ◆ 一方で、中国や韓国の留学生は、海外に出て行って一旗上げてみせる、という気概がある。
- ◆ 日本では積極的な若者が減ったように感じる。積極的にやっていると、周りがしらせる雰囲気もある。欧米やアジアの若手研究者は、国際学会で積極的に自分を売り込むが、日本人は引込み思案な所がある。国際的に戦うためには、ある程度の積極さが必要。
- ◆ ポスドクの場合、ライフプランを考えて、いつまでに海外へ行くかを考えている。その意味では、タイミングを最重要視しているのではないか。
- ◆ 本学の場合、短期間でも良いのでとにかく海外に出そうとしている。派遣する際の資金は、外部資金を活用する。そのため、研究室に依存する面もある。学生が自ら外部資金を取ってくる、という考えは、普通はない。
- ◆ 助教やポスドクの場合には、海外に行かれては困る、という教授の思惑が働く場合もあり、本人の志向性というよりも他の要因で行きたくても行けない、という状況もありうるだろう。

### (4) 震災の影響について

- ◆ 海外の大使館は地震や津波などの直接的な被害よりも、原発事故に対してかなり敏感になっていた。これは東京でも同じ状況。母国の家族がとても心配していた、ということも大きい。
- ◆ 震災直後は多くの研究者が帰国したが、今はもうほとんどが戻ってきている。
- ◆ 海外からの放射線に関する不安に対して、大学や日本政府がいくら説明しても不十分な面がある。日本に在住している(主任研究者/Principal Investigator レベルの)外国人研究者が、今の日本は安全です、とアピールするのが良いのではないか。

### (5) 支援方策に関する意見

- ◆ 日本の独自路線が良いのだが、(海外の大学に比べ)すべてにおいて動き出しが遅いというイメージがある。
- ◆ 日本の大学の場合、走り出す前に沢山考えているが、海外の場合には走りながら考えていることが多く、日本がいざ動き出した際にはすでに遅いということがよくある。
- ◆ 日中韓を基軸に、いかに日本のリーダーシップを取るかというところを良く考える必要がある。研究成果を上げるだけではなく、いかにして日本の存在感を高めるかを明確化したほうが良いのではないか。
- ◆ 日本の大学の研究・教育は、東南アジアの研究・教育ニーズからは乖離している部分もある。東南アジアで日本がイニシアチブを取る方策としては、例えば「環境」などを中心にした研究・技術シーズを送り出すということもできるのではないか。
- ◆ 住居棟(ドミトリー)に対する支援を行うことが重要ではないか。

### 3-3-5-4 外国人研究者グループインタビュー

実施日時	平成 23 年 10 月 27 日 (木) 10:00～11:00
実施場所	東京工業大学 大岡山キャンパス
対象者	東京工業大学 外国人研究者(米国:1 名、トルコ 1 名、英国 1 名)

#### (1) 来日した経緯

- ◆ 1993 年に来日した。現在、教員として本学に所属している。以前は東北大学にいたこともある。
- ◆ 初めて日本に来たのが、今年の 3 月 11 日だった。日本に来て 2 時間後に地震があった。母国に帰国するように言われ、その後 7 月に再来日した。大学・大学院とも化学の専攻。日本に興味があり、Ph.D の時の指導教官に相談し、日本学術振興会を紹介してもらった。
- ◆ ポスドクとして来日。文部科学省の奨学金を獲得して来日した。専攻は機械工学。

#### (2) 震災後の動向

##### (ア) 震災直後の行動

- ◆ 地震の際は、ホテルの会議室におり、多くの関係者が一緒だった。ホテル従業員が誘導し、階段で公園に避難。
- ◆ 所属する予定の研究室のメンバーが成田空港に迎えてきてくれたので、一緒に目黒駅まで出た。最初、何が起こったのかわからなかった。そのまま約 20 分目黒駅にいて、それからタクシーを 5 時間ほど待った。研究室の別の人が私達を迎えに来ようとしたらしいが、結局会えなかった。その後、大荷物を抱えて 100 メートルほど歩いたが、どうにもならなかった。ホテルを探そうとしたがとれなかったため、大学まで来るしかなかった。
- ◆ 研究室の自分のデスクにいた。最初はそれほど揺れなかったため、大きな地震ではないと思い、周囲の人もそう言っていたため、そのうち収まると思った。その後、火事が心配で外に 1 時間ほど出た。建物を確認して、室内に戻った。交通機関のすべてが止まっていて、夜は大学で過ごす人もいた。自分自身は、幸いにも徒歩 10 分ほどの所に住んでいたため、交通機関の影響は受けなかった。
- ◆ 婚約者が日本企業に勤務しており、E メールが繋がっていたので連絡が取れた。母国の親とも連絡ができた。
- ◆ 母国の大使館からは、特に連絡はなかった。震災そのものよりも原子力発電所の事故の方が心配だった(何が起こるか予測できなかったため)。日本政府は大丈夫と発表したが、誰も原発の状況がわからなかった。母国の大使館のウェブサイト等で情報を得ていた。原子力発電所の事故については、何が起こるかわからないので、特にフランス人がパニックになっていた。東京を離れるようにというアドバイスが大使館のサイトにあり、国際メディアは非常に厳しい見方をしていた。が、自分は原子力関係の部門で働いたことがあるので、状況を冷静に判断し、動かないと決めていた。
- ◆ 香港や米国の大使館などでは「日本を離れるように」と呼びかけていた。原子力は政治的にも非常に複雑な問題になる。日本政府がいかに多くの問題をコントロールできるか否か、にかかっている。

- ◆ 「帰国せよ」と言われても、海外から来ている自分達は簡単には帰れない。家族も日本にいる場合はなおさらである。原発事故でパニックになった住民は、食料や水を買うために店に押しかける。マスクをして避難している姿とか、国際メディアはそういう情景を放映・発信する。被災地で本当に何が起きているのかを伝えるのは難しいことだと感じた。
- ◆ 原発事故や地震の被害についての情報は、NHK ニュースや国際メディアのサイト等、複数の方法で入手した。その他、CNN のニュースから情報を得た。
- ◆ Facebook などからも情報を得た。母国の家族とは、Facebook を通じて連絡を取り合った。自分自身の家族は日本にいる。母国の大使館からは、Eメールが来た。乳幼児は水を飲まないように、等の注意喚起が中心だった。
- ◆ 母国にいる家族は本当に心配をしていて、「とにかく帰国しろ」と言っていた。大丈夫だと言っても、BBC 等のニュースで心配だったのだろう。そんなに心配するほどではないと伝えた。

#### (イ) 研究の継続性について

- ◆ 現在は特にない。心配なのは電気のこと。計画停電がどのように行われるのかよくわからなかった。これは誰に聞いてもわからない感じだった。
- ◆ 自分自身については、それほど大きなトラブルはなかった。来年の研究奨学金プログラムがどうなるのかは気になるところではある。
- ◆ 自分については電車のダイヤが変更になるなどで移動が大変であった程度であった。
- ◆ 停電等についても(わからないままだったが)結局は大丈夫だった。研究の計画を立てるのが大変だった。パソコンで計算をしているのだが、もし急に停電になったらそれまでの分が飛んでしまう恐れがあった。
- ◆ 地震後は、7 月から研究を開始することができた。地震の 10 日後に母国に一時帰国したが、母国の大学から公式に日本に来ていたので再度日本に来ることになった。

#### (ウ) 情報公開について

- ◆ 海外から見ると、日本政府の対応によって日本そのものに対する印象は悪くなったのではないか。「これが日本である」と感じた人も多いだろう。情報の公開性が日本の弱点である、と。
- ◆ 日本政府が発信する情報が度々変更されたのもイメージダウンにつながったのではないか。日本政府が情報を管理できていないとみなされるのは問題だろう。今後、欧州から日本に来るかという、現時点ではなかなか来ないだろう(ビジネス等で必要な人は来るかもしれないが)。

### (3) 研究者支援に対する意見

#### (ア) 震災直後の対応

- ◆ 学生にとっては、震災で母国に帰国するにもその後再来日するにも金が必要である。財政面での支援が欠けていたかもしれない。
- ◆ 日本人にとって自分の家に帰るということが一番大事で、その他のことについては後回しになるのだと思う。そのため「情報」は後回しになってしまっている。あるいは、情報は大切であるという認識がないのかもしれない。
- ◆ 日本は日本人のための日本語の情報は出していたが、在日外国人向けの部門は英語で情報を早く出して欲しかった。留学生も多いので、英語の情報は必要である。
- ◆ 外国人であるか否かに関わらず、情報は重要。違う情報があちこちから出てくると、冷静に判断できずに困った。日本政府と母国の大使館とがそれぞれが相談せずにバラバラで発表するから、異なる情報が出てきて、混乱を招く。
- ◆ 日本学術振興会で震度 5 の地震のシミュレーターを体験したことがあり、大地震でもそれほど



ショックではなかった。

- ◆ 海外から日本を見ると、今回の大震災でかなりネガティブな見方(マイナスのイメージ)をしている人も多いと思うので、ポジティブキャンペーンを展開するのも良いかもしれない。文化や科学のこと、大きな地震でも倒れていないビルなど、海外の大学にアピールできる点は多い。日本にいる外国人へのインタビューを配信するなど。「自分達はここにいる。大丈夫だ。」というインタビューを流せば、それを見た各人の故郷の人々は「日本は大丈夫なのだ」と思うだろう。

#### (イ) その他

- ◆ 留学奨学金制度を充実させることが良いのではないかな。同時に、宿泊に関する支援も大きなポイントだろう。
- ◆ 日本企業は、いまだに閉じている感じがする。企業への忠誠心を求めていると思う。外国人にとっては理解できないことも多く、多少の猜疑心が生じてしまい、長く勤められない。日本が好きで、ここにいたいと思っても難しい状況である。
- ◆ 自分自身は大学で日本語の授業があり、日本文化に興味を持って来日した。日本文化を楽しんでいたし、別の国の言葉を学ぶのは面白い。もちろん、日本語は非常に難しい。欧州でならば言語の壁は低い。ただし、違う言語や文化を学ぶ機会を得られたことは、非常によいことだと思う。
- ◆ 自分が日本に来たのは、財政面での支援があったのも大きかった。日本の大学のセミナーシステムもユニークで、協働という考えも面白い。研究以外でもいろいろと経験することができる。日本の科学技術にももちろん興味はある。

