

## 環境情報学府改組後の学生の確保の見通し

### (1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

#### ① 学生の確保の見通し

##### ア. 定員充足の見込み

博士課程前期に関してはこれまでも定員を上回る入学志願者があるとともに、入学者も定員を充足している（付属資料 2-②, ③, ④）、今後も社会的な急激な変動がない限りはこの傾向を保つことができる。したがって、博士課程前期の入学定員の合計は、今回の組織改編においても変更していない（付属資料 2-①）。さらに、今回の組織改編による新たな人材育成像の設定により、社会的ニーズが高くなり、同時に関連する就職情報に敏感な学生の入学希望者が増加することを期待している。

また、博士課程後期に関しては、今回の組織改編で導入した新たな人材育成プログラムの設定に関する社会的ニーズ調査、本学学生に対するアンケート、さらには6年間の進学状況、他大学からの志願者数を踏まえて各専攻で新たに設定したもので（付属資料 2-⑩）、無理なく充足すると予定できる。

#### 博士課程前期

今回の組織改編にあたり、入学定員の設定根拠を表 1（付属資料 2-①）に示している。理工学部は平成 26 年度に完成年度を迎えたところなので、それまでの工学部からの状況も含めて、後述する手順で入学志願者の見積もりと定員を設定した。

表 1 博士前期課程の定員設定（付属資料 2-①）

専攻	学内からの入学志願者			外部からの入学志願者			①+② の専攻ごと 総和 ③	志願倍率を1.3倍 としたときの人数 ③÷1.3	設定した 定員	過去4年の定員の変化から 推定される平成30年度の入学 志願者数(上段)と志願倍 率(下段括弧内)	
	研究教育分野	学内からの 進学元	学内からの 入学志願者 数①	外部からの 入学志願者 数②	内、 留学生	内、 社会人					
人工 環境 専攻	環境化学分野	化学EP	10.9	4.5	0.5	0.0	15.4	96.5	75	75	99 (1.32)
	安全工学分野	化学応用EP	28.4	22.6	7.5	1.4					
		機械工学EP	8.2								
	環境材料分野	材料工学EP	5.4	0.9	0.2	0.2					
社会環境分野	教育人間科学部	0.5	15.5	11.9	1.0	16					
自然 環境 専攻	バイオ分野	バイオEP	5	2.4	0	0.0	7.4	40.2	31	33	44 (1.33)
	地球生態分野	地球生態EP	16.2	16.7	5.2	0.4	32.9				
情報 環境 専攻	数理科学分野	数理科学EP	14.2	10.9	5	0.4	25.1	80.5	62	65	95 (1.46)
	情報学分野	情報工学EP	34.7	13	5.2	0.2	47.7				
	計算科学分野	機械工学EP	6.9	1	0.2	0.0	7.9				
計			130.4	87.5	35.7	3.6	217.2	217.2	168	173	238 (1.38)

理工学部あるいは工学部卒業生の入学志願者数は専攻により異なるが、過去 6 年でみると大きな変化はしていない。しかし、理工学部からの卒業生が内部進学者となった平成 27 年度以降では増加傾向にある（付属資料 2-②, ③, ④）。したがって、今回の組織改編で環境情報学府において教育研究分野を整理して 3 専攻とした後も、理工学部の各 EP からは、理工学府に移る教育研究分野（化学分野、海洋・航空宇宙分野）を除外して推定されるこれまでの入学志願者数とほぼ同程度の学生が環境情報学府に入学志願すると推定される。過去 6 年間の教育研究分野ごとの入学志願者数の平均値を算出し、新専攻で行われる教育研究分野に応じて割り振ったものの総和を、新専攻における学内からの入学志願者（内部進学者）として推定した（付属資料 2-⑤）。

また、学外からの現専攻への入学志願者の割合も、教育研究分野によって異なっている。そこで、過去 6 年間の学外からの入学志願者の平均を教育研究分野ごとに算出し、新専攻で行われる教育研究分野を考慮して入学志願者（外部進学者）を振り分けた（付属資料 2-⑤）。国内からは多様な国公立および私立大学から環境情報学府に進学してきた実績がある（付属資料 2-⑧）。今回の組織改編で社会的ニーズに合った特徴ある教育カリキュラムを用意したことで、さらに多くの入学志願者が他大学から現れるものと考えられる。また、過去 6 年の留学生の入学志願者の平均は 36 名であり、協定連携校を中心に海外の大学との連携を強化しており、渡日前入試や本学府主催で「環境情報国際フォーラム」を行っている影響から、組織改編後も同数以上の入学志願者が見込むことができる（付属資料 2-⑥, ⑨）。

以上をもとに入学志願者数を合計すると 217 名という人数が推定される。前述のとおり、この推定は、理工学府強化のために従来環境情報学府の教育研究分野であった化学分野と海洋・航空宇宙分野の計 6 名の教員を理工学府に主担当を変更することに伴って入学志願者が理工学府に移ることを考慮した平成 24 年度から平成 29 年度までの入学志願者の平均値である。現行の専攻ごとの志願倍率が 1.2 倍以上であり、学府全体では 1.4 倍であることから新専攻の志願倍率を共通に 1.3 倍と設定すると、人工環境専攻、自然環境専攻、情報環境専攻で、それぞれ、75 名、31 名、62 名（合計 168 名）という数が算出される。

前述したように、平成 27 年度以降をみると入学志願者は増加傾向にある。そこで、平成 27～29 年の各新専攻で推定された入学志願者数から 1 年当たりの入学志願者の増加数の平均を求めると、人工環境専攻、自然環境専攻、情報環境専攻で、それぞれ、2 名、3.5 名、14 名となり、自然環境専攻と情報環境専攻で増加傾向が著しい。これを考慮して人工環境専攻、自然環境専攻、情報環境専攻の定員として 75 名、33 名、65 名（合計 173 名）と設定した。この合計は現在の環境情報学府博士課程前期の定員と同じである。なお、平成 24～29 年度の入学志願者数の平均と、入学志願者の増加数から見積もった平成 30 年度の入学志願者は 238 名と見積もられ、志願倍率は 1.38 倍となり、入学者の質の保証も確保される。

なお、平成 29 年には都市科学部の新設と理工学部の組織改編が行われ、平成 32 年には完成年度を迎える。都市科学部環境リスク共生学科の卒業生の内部進学先は環境情報学府である。また、都市科学部設置と同時に行われる理工学部の組織改編に伴って環境情報学府

に進学する理工学部各学科の定員も増加する。前者の環境リスク共生学科からの入学志願者数は未知であるものの、都市科学部設置前に理工学部にあった地球生態学 EP からは同様の入学志願者があるとともに、新たに学部担当となった教員の教育研究分野における卒業生の分の入学志願者が上乘せされる。一方、理工学部からの卒業生は、各 EP の定員が増加された分が現在の入学志願者と同じ割合で増加することが予想される。さらに、前述のとおり過去3年間を見れば特に情報学分野への入学志願者数は、超スマート社会などの社会情勢の変化に伴って急増している（付属資料2-⑤，⑥，⑦）。したがって、環境情報学府全体としての今後の入学志願者は前述の推定よりもさらに増加すると予想される。

### 博士課程後期

付属資料2-⑪のとおり、現行の情報メディア環境学専攻、環境イノベーションマネジメント専攻、環境リスクマネジメント専攻の過去5年の入学者数の平均は11名、5名、8名であり、概ね定員が確保できている。しかし、環境生命学専攻と環境システム学専攻の定員充足状況は約70%にとどまっている。そこで、博士課程後期については、社会的ニーズなどに基づいて各専攻の定員を設定し、環境情報学府全体の博士課程後期の入学定員の合計を変更する。設定の根拠は表2（付属資料2-⑩）に示したとおりである。

表2 博士課程後期の定員設定（付属資料2-⑩）

専攻	学内からの入学志願者		外部からの入学志願者			①+②	①+②の専攻ごと総和	志願倍率を1.3としたときの定員	設定した定員
	研究教育分野	学内からの入学志願者数①	外部からの入学志願者数②	内、社会人	内、留学生				
人工環境専攻	環境化学分野	1.4	1.4	0.2	1.0	2.8	18.8	15	15
	安全工学分野	4.2	5.6	4.2	1.4	9.8			
	環境材料分野	0.2	0.2	0.2	0.0	0.4			
	社会環境分野	2.6	3.2	3.2	0.2	5.8			
自然環境専攻	バイオ分野	0.4	0.6	0.6	0.0	1.0	7.4	6	6
	地球生態分野	3.6	2.8	1.6	0.4	6.4			
情報環境専攻	数理科学分野	2.2	1.6	0.8	0.4	3.8	12.2	10	12
	情報学分野	4.6	3.0	2.4	1.0	7.6			
	計算科学分野	0.6	0.2	0.2	0.0	0.8			
計		19.8	18.6	13.4	4.4	38.4	38.4	31	33

環境情報学府博士課程前期学生の博士課程後期への入学志願者数は平成24年から28年までの5年間で大きな変化はなく、学内からの進学者は平均20名で博士課程前期学生の定員の約12%に当たる（付属資料2-⑪）。この人数を、教育研究分野を考慮して新専攻に割り振ったものが前期から新専攻への入学志願者数（内部進学者数）となる（付属資料2-⑫）。

博士課程前期と同様に、過去5年間の入学志願者を教育研究分野ごとに算出し、専攻ごとおよび環境情報学府全体の入学志願者を推定した（付属資料2-⑫）。過去5年間の実績データによれば、博士課程後期の定員の約49%が学外からの入学者である。学外からの入学志

願者も5年間で大きな変化はなく、平均19名であり、今後も引き続き同様以上の入学志願者が期待される。特に、外部からの入学志願者のうち、社会人の志願者の割合は約72%（平均13.4名）と多い（付属資料2-⑬）。超スマート社会実現のための産業構造の変化により、多くの博士の学位を持った高度専門職業人が企業内で嘱望されていることから、ますますこの人数は増えていくことが期待される。新専攻における教育研究分野に応じて各専攻に振り分けたものが表2（付属資料2-⑩）の博士課程後期の入学志願者数である。

残念ながら現行の博士課程後期の定員充足率70%にとどまっているので、定員を固定したまま前期の場合と同じ方法で過去のデータから各専攻の適切な定員を推定ことは難しい。しかし、後述するように就職率は十分に高く、入学者に対しては適切な教育研究が行われてきたと考えられる。そこで、過去のデータに基づいて推定した各専攻の入学志願者数を妥当なものとして、前期と同様の入学者の質を保证する志願倍率1.3倍を想定し、新専攻の定員を設定した。

#### イ. 定員充足の根拠となる客観的データの概要

改組後の環境情報学府に対する期待とニーズを知るために、以下のような調査を実施した。

##### ●入学志願状況の調査

これまでの環境情報学府博士課程前期では、専攻によりばらつきはあるものの過去6年の平均で定員の1.2倍以上（学府全体では1.4倍）の入学志願者（平均で247名）があった（付属資料2-②, ④）。一方、過去6年の平均で186名の入学者があり、定員に対して1.07倍の充足率となっていることから、十分な数の学生が確保できている（付属資料2-②, ③）。しかし、情報学・数理科学を教育分野としている情報メディア環境学専攻では志願倍率が平均で1.61倍と高く、特に、平成29年度は定員の2倍を超える入学志願者があった。

教育分野ごとの入学志願者から推定される新専攻の入学志願者を内部進学者、外部進学者、社会人、留学生のカテゴリーで整理した（付属資料2-⑤, ⑥）。内部進学者は過去6年の平均で130名であったが、理工学部からの卒業生が入学志願者となる平成27年度からは内部進学者の入学志願者が大きく増加している。これは特に、情報環境専攻と自然環境専攻で増加傾向が著しい。外部からの進学者も、過去6年の平均で87名と堅調に推移している。外部からの進学者から社会人と留学生を除いた国内の他大学からの入学志願者（出身大学は付属資料2-⑧）は増加傾向にある。平成27年度からの1年あたりの入学志願者の増加数の平均は、人工環境専攻、自然環境専攻、情報環境専攻で、それぞれ2.0、3.5、14.0名となり、特に自然環境専攻と情報環境専攻で増加が著しい（付属資料2-⑦）。

博士課程後期の入学志願者も博士課程前期と同様に整理した。付属資料2-⑩のとおり、年度により上下はあるものの、現行の情報メディア環境学専攻、環境イノベーションマネジメント専攻、環境リスクマネジメント専攻の過去5年の入学者数の平均は11名、5名、8名であり概ね定員が確保できている。一方、環境生命学専攻と環境システム学専攻の定員充足

状況は約 70%にとどまっている。

今回の組織改編では、社会的ニーズに合わせた定員の設定を行い、入学者が十分な充足率となるようにした。教育分野ごとの入学志願者から推定される新専攻の入学志願者を内部進学者、外部進学者、社会人、留学生のカテゴリーで整理した（付属資料 2-⑫, ⑬）。内部進学者、外部進学者とも過去 5 年の平均で約 20 名と堅調に推移している。特に、社会人からの入学志願者は多く、外部進学者の約 72%に相当している。また、国内外の多様な国公立大学および私立大学から博士課程後期に進学している実績がある（付属資料 2-⑭）。

### ●本学学生に対するアンケート

本学の学部生および大学院生に対して、付属資料 2-⑮のような Web を使ったアンケートを実施した。回答は学部学生、大学院学生から幅広く得られた（付属資料 2-⑯）。いずれのカテゴリーの学生からも、学府全体に共通する『環境や社会に配慮し、情報技術を活用して、科学技術のイノベーション創出に貢献できる人材』および『個々の専門分野にとどまらず、分野を越えたコミュニケーションの行える人材』が重要であると 60%以上が回答しており、多くの学生が環境情報学府の育成人材像が魅力的であると考えていることがわかる（付属資料 2-⑰）。

また、取得したい学位についてもアンケートを行った（付属資料 2-⑱）。従来、環境情報学府で取得可能であった工学、環境学、情報学、学術の学位に関しては取得したいと回答している学生が多いことはもちろんのこと、今回の組織改編で新たに取得可能としている自然環境専攻と情報環境専攻における修士（理学）と博士（理学）についても、回答者数全体の約 20%が取得したいと回答している。このような取得学位の幅が増えることも、入学志願者の増加を推進する要因となる。

## ウ. 学生納付金の設定の考え方

学生納付金は、国立大学等の授業料その他の費用に関する省令に基づく標準額を適用し、年額 535,800 円とする。なお、横浜国立大学における他研究科・学府の学生納付金は、国際社会科学府法曹実務専攻を除き、同一の年額 535,800 円としている。

### ② 学生確保に向けた具体的な取組状況

#### ●海外からの進学希望者の受け入れ

東南アジアの大学では、博士号を持たない教員が多く、タイ国プリンス・オブ・ソンクラ大学をはじめとする連携協定大学から、博士号取得のために若手教員を派遣したいという要望を受けている。これまで、環境情報学府では、これらの連携協定大学からの留学生に加え、政府派遣の留学生も積極的に受け入れており、平成 28 年度の 5 年間平均で博士課程前期・後期に、それぞれ 33 名、33 名の留学生が在籍している。この状態は今後も継続することが予想される（表 3 に留学生の入学者数の推移を示す。）

表3 留学生入学者数

	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	平均
博士課程前期	35	32	21	15	16	23.8
博士課程後期	2	3	3	5	8	7.0

近年の大学のグローバル化の流れの中で積極的に海外の研究者と共同研究が行われている。その研究を継続・発展させるために、本学府の博士課程後期に進学する海外の学生を募っている。特に、環境情報研究院・学府の主催で「環境情報国際フォーラム」が開催され、連携協定大学の教員・学生を招待して交流を深めるなど、集中的に海外からの進学希望者増加の活動も行っている。また、海外での留学セミナーなどに教員・職員を派遣して幅広い国からの進学希望者の開拓を進めている。さらに、留学生の受験を容易にするために、渡日前入試も実施している。

#### ●オープンキャンパス・入試説明会の充実

入試説明会を兼ねて、大学院のオープンキャンパスを年に2回行っている。他大学の学生を中心に、個人面談や研究室見学を行い、環境情報学府に進学することで何をどのような環境で学ぶことができるのかを理解してもらうように努めている。平成28年度は5月7日（土）と9月11日（日）に開催し、合計138名の参加者があった。

#### ●公開講座・サイエンスカフェなどによる広報

本学では、例年20～30件の公開講座を行っている。環境情報学府でもこれに積極的に参加し、環境情報学府における研究活動について公開している。また、例年に5回開催されている「横浜国立大学サイエンスカフェ」に環境情報研究院の教員が積極的に参加し、コーディネータなどを務めている。このような活動により、一般の市民に環境情報学府の存在を知ってもらい、社会人入学の可能性を考える機会を提供している。

#### ●学部生に対するキャリア教育

理工学部生に対して、オリエンテーションや通常の講義の中で、自分が学んだ専門が活かされるキャリアパスにどのようなものがあるかを示し、その1つに環境情報学府進学が位置付けられることを指導している。また、コンタクト教員やゼミの指導教員によって、大学院での教育研究を念頭においた学習の仕方や心構えを丁寧に指導し、大学院進学に対する意欲の育成に努めている。

#### ●保護者説明会

4月の入学式の後に、学生向けのオリエンテーションと並行して、専攻ごとに保護者向けの説明会を行っている。環境情報学府ではどのような教員がいて、どのような研究を行っているのかを知ってもらうとともに、博士課程後期への進学に対する理解を促している。

## (2) 人材需要の動向等社会の要請

### ① 人材養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

2015年「国連持続可能な開発サミット」で採択された「持続可能な開発目標（SDG）」では、気候変動への対応、海洋・陸域の生態系保全が人類社会の取り組む主要な目標の1つとされている。また、**Future Earth 構想\***では、地球規模の環境問題を解決するためには地球科学や生態学の専門家だけでなく、様々なステークホルダーを巻き込んだ超学際的な取り組みが必要であるとされている。また、近年、激しい気候変動に伴う都市災害、産業プラントの爆発、危険物質による汚染などがたびたびメディアで報じられ、環境における安心・安全に国民の関心が集まっている。さらに、水素エネルギーを利用するためのインフラの整備も進められており、環境における安心・安全を担保するために企業や自治体で活躍する人材が求められている。すなわち、「環境」を専門にしつつも、社会や様々な人の在り方にも配慮できる人材への需要が高まっている。

\* 日本学術会議提言『持続可能な地球社会の実現を目指して—Future Earth（フューチャー・アース）の推進』、平成28年4月5日

その一方で、情報技術は、単なる通信技術の枠を越えて発展し、近年では、情報セキュリティに加え、IoT（Internet of Things）、人工知能（AI）、ビッグデータなどが注目されている。日本経済再生本部産業競争力会議\*\*の答申では、それらをさらに発展させ、社会にとって有用なものにするためには、数理学やデータサイエンスに精通した人材の育成が急務であるとされている。また、**第5期科学技術基本計画\*\*\***で謳われている「Society 5.0」、「超スマート社会」を構築するためには、「情報」の力によって新たな社会的な価値やサービスを生み出すイノベーションが重要であるとされている。情報が作り上げる環境（＝情報環境）における安心・安全を確保するためには、情報システムにおけるセキュリティ技術の開発が必要であるが、情報が生み出す社会的な価値に対する理解も重要である。具体的には、コンビニや物流業、不動産業など、自動的に蓄積される膨大な顧客情報から新たなニーズを見出し、新たなサービスを生み出すことが求められている。そのために、数理学・情報科学に精通しているだけでなく、環境や社会に対する理解に即して先進的なビッグデータ解析のできる人材が要望されている。

\*\* 日本経済再生本部産業競争力会議「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ～未来社会を創造するAI/IoT/ビッグデータ等を牽引する人材育成総合プログラム～」、平成28年5月6日

\*\*\* 第5期科学技術基本計画、平成28年1月22日閣議決定

現行では、環境情報学府は5つの専攻に分かれて教育研究を行い、それぞれの分野において有能な人材を輩出してきたが、環境や情報に関連する今日の社会的なニーズに応えるためには、専門に特化した知識と技能を備えつつも、学際的な文理融合・異分野融合を確実な

ものする新たな教育体制が必要である。そこで、専攻を新たに3つに再編し、**人工環境専攻**では環境や社会の安心・安全にかかわる分野で活躍する人材を、**自然環境専攻**では生態学や地球科学を探究できる人材を、**情報環境専攻**では数理科学や情報学に精通した人材を育成することとした。

## ② 上記①が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたことであることの客観的な証拠

### ●国際的状況・動向

本学府が教育研究を行っている分野は非常に幅広く、環境科学から物質化学、情報学、情報科学、数理科学、安全工学、機械工学、人文社会科学に及ぶ。環境科学に関しては持続可能な社会の構築、および環境保全・回復の関連で世界的にも関心の高い分野である。その状況を背景として、特に東南アジア諸国の連携大学であるタイ国のプリンス・オブ・ソクラ大学を中心に、博士号を取得していない若手の教員を本学の大学院生として派遣したい旨の希望が出ている。

### ●社会的ニーズ調査

修了生の就業先となると考えられる企業・団体を幅広く選んでアンケート調査を行った（付属資料 2-⑱, ⑳）。その結果、環境情報学府全体で育成する人材像である『環境や社会に配慮し、情報技術を活用して、科学技術のイノベーション創出に貢献できる人材』および『個々の専門分野にとどまらず、分野を越えたコミュニケーションの行える人材』、人工環境専攻に対応した『ヒトとモノが作る環境の安心・安全を目指して、科学技術の社会実装における課題を発見し、解決に導ける人材』、自然環境専攻に対応した『生態系や地球環境の保全のために、人間社会との関わりを視野に入れて問題解決を図れる人材』、情報環境専攻に対応した『数理科学や情報学の手法によって蓄積されたデータを解析し、社会的価値を創造することのできる人材』のいずれに対しても、90%以上が「有用」または「非常に有用」との回答があり、組織改編後の人材に対して高い賛同が得られている。（各専攻に対応する人材を「非常に有用」と回答した企業・団体を付属資料 2-⑳に示した。）

### ●環境情報学府修了生の就職状況

平成 23 年度から 27 年度の環境情報学府修了生の就職率は付属資料 2-㉑の通りであり、博士課程前期修了生は 92%以上の高い就職率を示している。また、過去 5 年の教育分野ごとの就職実績から教育分野を考慮して新専攻に振り分けて就職先を集計した（付属資料 2-㉒）。この実績から、人工環境専攻では環境への配慮が必要な化学工業・石油石炭工業などの製造業を中心として情報通信業や公務などの分野へ、自然環境専攻については、自然との関わりが多い農業・林業、製造業、サービス業、公務まで幅広い分野へ、情報環境専攻では、IoT や AI 関連の成長分野である情報通信業や電気・情報通信・機械器具の製造業を中心とした分野へ就職すると推定され、新専攻で育成する人材像に沿った業種に就職していることが確認できる。さらに、前述の企業等へのアンケートの結果の通り、新専攻の理念に沿っ

て育成される人材のニーズは極めて高い（附属資料 2-⑱, ⑳）。アンケートに「有用」または「非常に有用」であると回答した企業からは、組織改編後の各専攻に人材需要があると考えられる。その回答をもとに専攻ごとの求人数を推定し、設定した専攻の定員と比較することにより、いずれの専攻も 2 倍に近い求人倍率となることがわかる。特に、自然環境専攻においては、専攻の定員設定は学生からのニーズに即して少なめになっているが、求人倍率は 4 を超え、企業からの期待は大きいことがわかる（附属資料 2-㉓）。

この推定は、社会の一部の企業や組織からのニーズによるものである。また、最近の答申等では、技術立国としての我が国を支えるために理工系人材の重要性が指摘され、持続可能な社会の構築、社会における安心・安全の重要性がこれまでも増すことは確実である。特に IT 技術を基盤とした安全で便利な生活環境を実現するための人材育成の必要性が謳われていることから、今後は環境系、情報系、安全工学系の就職がさらに伸びることが予想される。今回のアンケートの基礎となる環境情報学府および新専攻で設定した人材育成像はこれらの予見される社会構造の変革に対応したものであることから、環境情報学府の各専攻で輩出する人材への出口は将来にわたってますます拡大していくものと推測される。

したがって、これまでの高い就職率と様々な業種への就業実績を考慮して環境情報学府の博士課程前期全体の定員を据え置きにし、社会的ニーズに合った人材育成ができるように組織改編することで、組織改編後においても修了生に対する就職先は十分に確保できると考えられる。すなわち、今回の組織改編で設定した新専攻の定員は、出口の観点から少ないことはあっても多すぎることはなく、環境情報学府および新専攻での教育の質を保証しながら、従来よりも社会的ニーズに合った人材を確実に輩出できる適切な設定である。

一方、博士課程後期を修了した学生の就職率も博士課程前期と同様に約 90%以上であり、輩出した人材が社会にもれなく就業している（附属資料 2-㉑）。過去 5 年の教育分野ごとの就職実績から教育分野を考慮して各専攻に振り分けて就職先を集計した（附属資料 2-㉒）。いずれの専攻においても国内の大学と研究所への就職が半数を占めるが、企業への就職も全体の 1/3 を占めている。これまでの理念を踏襲しつつ、社会的ニーズに合わせて改編された新しい環境情報学府において教育を受けた人材は、幅広い分野で活躍する高度専門職業人として就業できる。また、企業等へのアンケートの結果のとおり、各専攻の理念に沿って育成される人材のニーズは極めて高く、多くの企業から「非常に有用」と回答があった（附属資料 2-⑱, ⑳）。

したがって、これまでの就職率の高さを維持し、博士課程後期の定員を適正規模に減らし、社会的ニーズに合ったより質の高い人材育成ができるように組織改編することで、組織改編後においても、修了生に対する就職先は十分に確保できると考えられる。すなわち、今回の博士課程後期で設定した定員は、出口の観点から少ないことはあっても多すぎることはなく、環境情報学府および各専攻の教育の質を保証しながら、従来よりも社会的ニーズに合った人材を確実に輩出できる適切な設定である。

以上

# 学生の確保の見通し 付属資料 2

- ① 博士課程前期の定員設定
- ② 博士課程前期：過去6年の専攻別入学者と入学者数の推移
- ③ 博士課程前期：過去6年の充足率の推移
- ④ 博士課程前期：過去6年の志願倍率の推移
- ⑤ 博士課程前期：新専攻の入学志願者数の推定 (1)
- ⑥ 博士課程前期：新専攻の入学志願者数の推定 (2)
- ⑦ 博士課程前期：平成30年度の入学志願者数と志願倍率の推定
- ⑧ 博士課程前期：新専攻の入学志願者の出身大学（国内）の推定
- ⑨ 博士課程前期：新専攻の入学志願者の出身大学（海外）の推定
- ⑩ 博士課程後期の定員設定
- ⑪ 博士課程後期：過去5年の専攻別入学志願者数および入学者数の推移
- ⑫ 博士課程後期：新専攻の入学志願者数と入学者数の推移の推定 (1)
- ⑬ 博士課程後期：新専攻の入学志願者数と入学者数の推移の推定 (2)
- ⑭ 博士課程後期：新専攻の入学志願者の出身大学の推定
- ⑮ 学生へのアンケート
- ⑯ 学生へのアンケート 回答者の分布
- ⑰ 学生へのアンケート 回答 (1)
- ⑱ 学生へのアンケート 回答 (2)
- ⑲ 企業等へのアンケート結果
- ⑳ アンケートに「非常に有用」と回答した企業・団体
- ㉑ 過去4年間の就職率の推移
- ㉒ 博士課程前期：新専攻の修了生の就職先の推定
- ㉓ 推定される求人倍率
- ㉔ 博士課程後期：新専攻の修了生の就職先の推定

環境情報学府  
平成29年3月23日

1

## ① 博士課程前期の定員設定

専攻	学内からの入学志願者			外部からの入学志願者			①+②	①+② の専攻ごと 総和 ③	志願倍率を1.3倍 としたときの人数 ③÷1.3	設定した 定員	過去4年の定員の変化から 推定される平成30年度の入 学志願者数(上段)と志願倍 率(下段括弧内)
	研究教育分野	学内からの 進学元	学内からの 入学志願者 数①	外部からの 入学志願者 数②	内、 留学生	内、 社会人					
人工 環境 専攻	環境化学分野	化学EP	10.9	4.5	0.5	0.0	15.4	96.5	75	75	99 (1.32)
	安全工学分野	化学応用EP	28.4	22.6	7.5	1.4	59.2				
		機械工学EP	8.2								
	環境材料分野	材料工学EP	5.4	0.9	0.2	0.2	6.3				
	社会環境分野	教育人間科学部	0.5	15.5	11.9	1.0	16				
自然 環境 専攻	バイオ分野	バイオEP	5	2.4	0	0.0	7.4	40.2	31	33	44 (1.33)
	地球生態分野	地球生態EP	16.2	16.7	5.2	0.4	32.9				
情報 環境 専攻	数理科学分野	数理科学EP	14.2	10.9	5	0.4	25.1	80.5	62	65	95 (1.46)
	情報学分野	情報工学EP	34.7	13	5.2	0.2	47.7				
	計算科学分野	機械工学EP	6.9	1	0.2	0.0	7.9				
計			130.4	87.5	35.7	3.6	217.2	217.2	168	173	238 (1.38)

入学志願者数は平成24年度から平成29年度入試までの平均

2

## ② 博士課程前期：過去6年の専攻別入学者数と入学者数の推移

### 入学志願者

旧専攻	年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均
環境生命学専攻	学内	30	24	39	29	24	34	30.0
	学外	32	27	10	20	12	15	19.3
	うち留学生	11	7	2	4	1	0	4.2
	うち社会人	1	0	0	0	1	0	0.3
	小計	62	51	49	49	36	49	49.3
環境システム学専攻	学内	43	36	37	40	46	46	41.3
	学外	10	19	6	18	11	12	12.7
	うち留学生	4	1	1	0	2	1	1.5
	うち社会人	1	1	0	0	2	0	0.7
	小計	53	55	43	58	57	58	54.0
情報メディア環境学専攻	学内	48	48	41	51	50	55	48.8
	学外	22	15	23	16	26	41	23.8
	うち留学生	11	9	8	5	12	16	10.2
	うち社会人	1	0	2	0	0	0	0.5
	小計	70	63	64	67	76	96	72.7
環境イノベーションマネジメント専攻	学内	1	2	0	3	1	3	1.7
	学外	26	29	31	16	13	10	20.8
	うち留学生	20	22	27	8	8	4	14.8
	うち社会人	4	1	0	1	0	1	1.2
	小計	27	31	31	19	14	13	22.5
環境リスクマネジメント専攻	学内	30	21	18	24	36	32	26.8
	学外	27	25	19	16	21	17	20.8
	うち留学生	11	13	5	6	6	4	7.5
	うち社会人	2	2	1	1	1	1	1.3
	小計	57	46	37	40	57	49	47.7
学府全体	合計	269	246	224	233	240	265	246.2

### 入学者

旧専攻	年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均
環境生命学専攻	学内	25	18	33	28	20	29	25.5
	学外	14	15	7	12	5	9	10.3
	うち留学生	3	2	1	2	1	0	1.5
	うち社会人	0	0	0	0	1	0	0.2
	小計	39	33	40	40	25	38	35.8
環境システム学専攻	学内	37	34	29	38	39	38	35.8
	学外	6	12	4	10	5	9	7.7
	うち留学生	2	1	1	0	1	1	1.0
	うち社会人	1	1	0	0	0	0	0.3
	小計	43	46	33	48	44	47	43.5
情報メディア環境学専攻	学内	43	44	37	46	38	43	41.8
	学外	12	4	12	10	13	18	11.5
	うち留学生	6	3	4	3	5	7	4.7
	うち社会人	1	0	1	0	0	0	0.3
	小計	55	48	49	56	51	61	53.3
環境イノベーションマネジメント専攻	学内	0	1	0	3	1	3	1.3
	学外	18	20	13	10	7	7	12.5
	うち留学生	13	15	10	4	6	2	8.3
	うち社会人	3	1	0	1	0	1	1.0
	小計	18	21	13	13	8	10	13.8
環境リスクマネジメント専攻	学内	26	19	17	23	31	28	24.0
	学外	23	19	17	14	10	9	15.3
	うち留学生	11	11	5	6	3	0	6.0
	うち社会人	3	2	1	1	1	1	1.5
	小計	49	38	34	37	41	37	39.3
学府全体	合計	204	186	169	194	169	193	185.8

H29は合格者に手続き率(0.9)を乗じて推算

3

## ③ 博士課程前期：過去6年の充足率の推移

### 充足率 (=入学者/定員)

専攻	定員	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均
環境生命学専攻	40	39	33	40	40	25	38	35.8
		0.98	0.83	1.00	1.00	0.63	0.95	0.90
環境システム学専攻	40	43	46	33	48	44	47	43.5
		1.08	1.15	0.83	1.20	1.10	1.15	1.08
情報メディア環境学専攻	45	55	48	49	56	51	61	53.3
		1.22	1.07	1.09	1.24	1.13	1.32	1.18
環境イノベーションマネジメント専攻	11	49	38	34	37	41	37	39.3
		1.64	1.91	1.18	1.18	0.73	0.82	1.24
環境リスクマネジメント専攻	37	18	21	13	13	8	10	13.8
		1.32	1.03	0.92	1.00	1.11	1.00	1.06
学府全体	173	204	186	169	194	169	193	185.8
		1.18	1.08	0.98	1.12	0.98	1.09	1.07

上段：入学者  
下段：充足率

4

## ④ 博士課程前期：過去6年の志願倍率の推移

志願倍率（＝入学志願者／定員）

専攻	定員	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均
環境生命学専攻	40	62	51	49	49	36	49	49.3
		1.55	1.28	1.23	1.23	0.90	1.23	1.23
環境システム学専攻	40	53	55	43	58	57	58	54
		1.33	1.38	1.08	1.45	1.43	1.45	1.35
情報メディア環境学専攻	45	70	63	64	67	76	96	72.7
		1.56	1.40	1.42	1.49	1.69	2.13	1.61
環境イノベーションマネジメント専攻	11	57	46	37	40	57	49	47.7
		2.45	2.82	2.82	1.73	1.27	1.18	2.05
環境リスクマネジメント専攻	37	27	31	31	19	14	13	22.5
		1.54	1.24	1.00	1.08	1.54	1.32	1.29
学府全体	173	269	246	224	233	240	265	246.2
		1.55	1.42	1.29	1.35	1.39	1.53	1.42

上段：入学志願者  
下段：志願倍率

5

## ⑤ 博士課程前期：新専攻の入学志願者数の推定（1）

過去6年の入学志願者を教育分野毎の集計し、新専攻の入学志願者数を推定した。

内部進学者

専攻	教育分野	学内からの進学元	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均
人工環境専攻	環境化学分野	化学EP	10	14	12	10	8	11	10.9
		化学応用EP	32	23	24	23	35	33	28.4
	安全工学分野	機械工学EP	8	8	8	5	11	9	8.2
		環境材料分野	材料工学EP	7	3	4	7	6	5
	社会環境分野	教育人間科学部	1	1	0	1	0	0	0.5
小計			58	49	48	46	60	58	53.2
自然環境専攻	バイオ分野	バイオEP	2	4	6	5	2	11	5.0
	地球生態分野	地球生態EP	18	7	16	17	19	20	16.2
	小計			20	11	22	22	21	31
情報環境専攻	数理科学分野	数理科学EP	13	15	12	14	17	14	14.2
		情報学分野	情報工学EP	35	33	29	37	33	41
	計算科学分野	機械工学EP	8	6	6	6	9	6	6.9
	小計			56	54	47	57	59	61
計			134	114	117	125	140	150	130.0

外部進学者

専攻	教育分野	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均
人工環境専攻	環境化学分野	6	5	1	6	4	5	4.5
	安全工学分野	18	27	27	20	25	18	22.6
	環境材料分野	2	3	0	0	0	0	0.9
	社会環境分野	18	22	21	14	9	9	15.5
小計		44	57	49	40	38	32	43.4
自然環境専攻	バイオ分野	6	2	1	1	1	3	2.4
	地球生態分野	32	27	7	14	10	10	16.7
小計		38	29	8	15	11	13	19.0
情報環境専攻	数理科学分野	11	7	12	9	13	13	10.9
	情報学分野	11	8	11	7	13	28	13.0
	計算科学分野	0	2	2	1	1	0	1.0
小計		22	17	25	17	27	41	24.9
計		104	103	82	72	76	86	87.2

6

## ⑥ 博士課程前期：新専攻の入学志願者数の推移（2）

過去6年の入学志願者を教育分野毎の集計し、新専攻の入学志願者数を推定した。

専攻	教育分野	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均	
社会人	人工環境専攻	環境化学分野	0	0	0	0	0	0	0.0
		安全工学分野	2	2	1	1	1	1	1.4
		環境材料分野	1	0	0	0	0	0	0.2
		社会環境分野	3	1	0	1	0	1	1.0
	小計	6	3	1	2	1	2	2.5	
自然環境専攻	バイオ分野	0	0	0	0	0	0	0.0	
	地球生態分野	1	0	0	0	1	0	0.4	
	小計	1	0	0	0	1	0	0.4	
情報環境専攻	数理科学分野	0	0	1	0	0	0	0.4	
	情報学分野	1	0	1	0	0	0	0.2	
	計算科学分野	0	0	0	0	0	0	0.0	
	小計	1	0	2	0	0	0	0.5	
計	8	3	3	2	2	2	3.4		

専攻	教育分野	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均	
留学生	人工環境専攻	環境化学分野	2	0	0	1	0	0	0.5
		安全工学分野	7	10	9	5	10	4	7.5
		環境材料分野	1	0	0	0	0	0	0.2
		社会環境分野	14	19	20	8	6	4	11.9
	小計	24	29	29	14	16	8	20.0	
自然環境専攻	バイオ分野	0	0	0	0	0	0	0.0	
	地球生態分野	14	10	2	4	0	1	5.2	
	小計	14	10	2	4	0	1	5.2	
情報環境専攻	数理科学分野	6	5	4	2	6	7	5.0	
	情報学分野	5	4	4	3	6	9	5.2	
	計算科学分野	0	0	0	0	1	0	0.2	
	小計	11	9	8	5	13	16	10.4	
計	49	48	39	23	29	25	35.5		

専攻	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均
人工環境専攻	14	25	19	24	21	22	20.9
自然環境専攻	23	19	6	11	10	12	13.5
情報環境専攻	10	8	15	12	14	25	14.0
計	47	52	40	47	45	59	48.4

外部進学者  
(社会人、留学生除く)

7

## ⑦ 博士課程前期：平成30年度の入学志願者数と志願倍率の推定

過去の教育分野毎の入学志願者数から推定される新専攻の入学志願者数の推移と過去4年の増加傾向から推定した。

### 入学志願者全体（内部進学者＋外部進学者）

専攻	H24	H25	H26	H27	H28	H29	平均	1年当たりの入学志願者の増加割合	推定されるH30の入学志願者(上段)と志願倍率(下段括弧内)
人工環境専攻	102	106	97	86	98	90	96.5	2.0	98.5 (1.31)
自然環境専攻	58	40	30	37	32	44	40.2	3.5	43.7 (1.32)
情報環境専攻	78	71	72	74	86	102	80.5	14.0	94.5 (1.45)
計	238	217	199	197	216	236	217.2	19.5	236.7 (1.37)
備考	内部進学者のほとんどは工学部			内部進学者のほとんどは理工学部				H26～H29から算出	

## ⑧ 博士課程前期：新専攻の入学志願者の出身大学（国内）の推定

過去6年の教育分野毎の入学志願者実績から推定した。

	国公立大学	私立大学
人工環境専攻	東京大学, 名古屋大学, 神戸大学, 広島大学, 信州大学, 千葉大学, 埼玉大学, 茨城大学, 宇都宮大学, 岩手大学, 群馬大学, 香川大学, 山形大学, 長崎大学, 富山大学, 和歌山大学, 琉球大学, 名古屋工業大学, 京都教育大学, 首都大学東京, 横浜市立大学, 熊本県立大学, 北九州市立大学, 岐阜工業高等専門学校, 群馬工業高等専門学校, 木更津工業高等専門学校, 和歌山工業高等専門学校	早稲田大学, 慶應義塾大学, 同志社大学, 立命館大学, 明治大学, 青山学院大学, 中央大学, 法政大学, 学習院大学, 聖心女子大学, 神戸女学院大学, 成蹊大学, 産業医科大学, 東京薬科大学, 東京理科大学, 駒沢大学, 専修大学, 東海大学, 東洋大学, 北里大学, 日本大学, 近畿大学, 帝京大学, 玉川大学, 工学院大学, 実践女子大学, 芝浦工業大学, 城西大学, 神奈川工科大学, 神奈川大学, 静岡理工科大学, 千葉科学大学, 創価大学, 東京電機大学, 東京都市大学, 東京農業大学, 東洋英和女学院大学, 南山大学, 武蔵野大学, 福山大学, 文教大学, 放送大学, 北陸大学, 麻布大学, 名古屋産業大学, 名城大学, 明星大学, 國學院大学, 千葉工業大学, 湘央生命科学技術専門学校
自然環境専攻	金沢大学, 千葉大学, 東京農工大学, 茨城大学, 宇都宮大学, 岩手大学, 高知大学, 山梨大学, 新潟大学, 静岡大学, 徳島大学, 琉球大学, 東京学芸大学, 水産大学校, 首都大学東京, 横浜市立大学, 北九州市立大学, 都留文科大, 群馬工業高等専門学校	早稲田大学, 慶應義塾大学, 青山学院大学, 中央大学, 法政大学, 学習院大学, 津田塾大学, 東京女子大学, 帝京大学, 東海大学, 東邦大学, 東洋大学, 日本大学, 北里大学, 新潟薬科大学, 玉川大学, 岡山理科大学, 国士館大学, 桜美林大学, 尚美学園大学, 神奈川工科大学, 神奈川大学, 大妻女子大学, 長野大学, 東京工科大学, 東京都市大学, 東京農業大学, 南九州大学, 南山大学, 武蔵野大学, 麻布大学, 名城大学
情報環境専攻	東北大学, 東京工業大学, 広島大学, お茶の水女子大学, 電気通信大学, 愛媛大学, 群馬大学, 佐賀大学, 三重大学, 山形大学, 山梨大学, 鹿児島大学, 静岡大学, 大分大学, 東京学芸大学, 首都大学東京, 大阪府立大学, 茨城県立医療大学, 埼玉県立大学, 熊本高等専門学校, 群馬工業高等専門学校, 沼津工業高等専門学校, 都立産業技術高専, 木更津工業高等専門学校, 有明工業高等専門学校	早稲田大学, 明治大学, 青山学院大学, 中央大学, 法政大学, 東京理科大学, 専修大学, 津田塾大学, 日本女子大学, 東海大学, 東洋大学, 日本大学, 芝浦工業大学, 神奈川工科大, 神奈川大学, 拓殖大学, 東京女学館大学, 東京電機大学, 東京都市大学

9

## ⑨ 博士課程前期：新専攻の入学志願者の出身大学（海外）の推定

過去6年の教育分野毎の入学志願者実績から推定した。

人工環境専攻	<p><b>中国：</b> 安徽建築大学, 雲南大学, 河南理工大学, 河北大学工商学院大学, 華中農業大学, 吉林華橋外国語学院大学, 吉林大, 広東工業大学華立学院, 杭州師範大学, 杭州電子科技大學, 黑竜江工程学院大学, 三江学院, 三江大学, 山西財經大學, 山西大学, 山東工商大學, 山東大学, 四川外語学院大学, 四川省外語学院成都学院大学, 四川大學, 首都師範大學, 重慶郵電大學移通学院, 上海海洋大學, 上海師範大學, 上海電力學院, 上海理工大學, 常州大學, 深圳大學, 西安理工大學, 蘇州大學, 大連海洋大學, 大連外國語大學, 大連交通大學, 大連大學, 大連民族大學, 大連理工大學, 瀋陽師範學院大學, 中央民族大學, 中国科学技術大學, 中国地質大學, 中北大學, 長春科技學院大學, 長春理工大學, 沈陽(瀋陽)理工大學, 天津商業大學寶德學院, 天津城建大學, 天津大學, 東華理工大學, 東北財經大學, 東北師範大學, 内モンゴル科技大學, 南開大學, 南開大學濱海學院, 武漢工程大學, 武漢理工大學, 復旦大學上海視覺藝術學院, 福建師範大學, 北京師範大學, 北京中醫藥大學, 北京理工大學, 北京林業大學, 綿陽師範大學, 遼寧科技大學, 遼寧大學, 浙江科技大學, 浙江工業大學, 浙江大學, 渤海大學, 瀋陽藥科大學, 聊城大學, 遼寧石油化工大學,</p> <p><b>韓国：</b> ソウル市立大学</p> <p><b>インドネシア：</b> PADJADJARAN大学, ダルマプルサダ大学, プンハッタ大学</p> <p><b>ベトナム：</b> DA NANG大学, VNU UNIVERSITY OF SCIENCEベトナム国家大学, ホーチミン市工業大学</p> <p><b>モンゴル：</b> モンゴル国立科学技術大学</p> <p><b>イスラエル：</b> ハイファ大学</p>
自然環境専攻	<p><b>中国：</b> 華東師範大學, 江西農業大學南昌商學院, 山東建築大學, 山東大學, 新疆大學, 成都中醫藥大學, 大連大學, 大連理工大學, 東北大學東軟情報學院大學, 南通大學, 寧波工程學院大學, 北京工商學院, 北京工商學院大學, 北京工商大學, 北京財經貿易學院, 北京師範大學・香港浸會大學聯合國際學院, 北京林業大學, 瀋陽農業大學,</p> <p><b>ネパール：</b> Goldengate Int' Collage, TRIBHUVAN UNIVERSITY,</p>
情報環境専攻	<p><b>中国：</b> 安慶師範大學, 華南農業大學, 吉林大學, 広西大學, 江西師範大學, 江西農業大學, 重慶大學, 重慶郵電大學, 上海電力大學, 上海理工大學, 常州大學, 深セン大學, 成都信息工程大學, 西安財經學院大學, 西南石油大學, 西北師範大學, 太原理工大學, 大連海洋大學, 大連交通大學, 大連理工大學, 中南民族大學, 長安大學, 東華大學, 東北師範大學, 東北大學, 内蒙古師範大學, 南京郵電大學, 南京理工大學, 武漢理工大學, 北京科技大學, 遼寧工程技術大學, 遼寧東北大學, 浙江工業大學之江學院, 淮海工學院大學, 瀋陽大學, 吉林大學</p> <p><b>台湾：</b> 台湾大学</p> <p><b>韓国：</b> 西江大学</p> <p><b>ニュージーランド：</b> Unitec Institute of Tech大学</p> <p><b>ベトナム：</b> ホーチミン交通運送大学, ホーチミン市交通運送大学, ホーチミン市交通大学</p> <p><b>マレーシア：</b> Limkokwing University, マルチメディア大学</p> <p><b>モンゴル：</b> モンゴル国立大学</p> <p><b>ロシア：</b> サンクトペテルブルグ国立大学</p>

## ⑩ 博士課程後期の定員設定

専攻	学内からの入学志願者		外部からの入学志願者			①+②	①+②の専攻ごと総和	志願倍率を1.3としたときの定員	設定した定員
	研究教育分野	学内からの入学志願者数①	外部からの入学志願者数②	内、社会人	内、留学生				
人工環境専攻	環境化学分野	1.4	1.4	0.2	1.0	2.8	18.8	15	15
	安全工学分野	4.2	5.6	4.2	1.4	9.8			
	環境材料分野	0.2	0.2	0.2	0.0	0.4			
	社会環境分野	2.6	3.2	3.2	0.2	5.8			
自然環境専攻	バイオ分野	0.4	0.6	0.6	0.0	1.0	7.4	6	6
	地球生態分野	3.6	2.8	1.6	0.4	6.4			
情報環境専攻	数理科学分野	2.2	1.6	0.8	0.4	3.8	12.2	10	12
	情報学分野	4.6	3.0	2.4	1.0	7.6			
	計算科学分野	0.6	0.2	0.2	0.0	0.8			
計		19.8	18.6	13.4	4.4	38.4	38.4	31	33

11

## ⑪ 博士課程後期：過去5年の専攻別入学志願者数および入学者数の推移

### 入学志願者

旧専攻	年度	H24	H25	H26	H27	H28	平均
環境生命学専攻	学内	5	4	6	8	2	5.0
	学外	3	1	2	8	7	4.2
	うち留学生	0	0	0	3	3	1.2
	うち社会人	2	0	1	4	4	2.2
	小計	8	5	8	16	9	9.2
環境システム学専攻	学内	5	2	3	5	1	3.2
	学外	3	3	3	2	4	3.0
	うち留学生	1	1	0	0	0	0.4
	うち社会人	2	1	3	2	4	2.4
	小計	8	5	6	7	5	6.2
情報メディア環境学専攻	学内	6	7	9	6	6	6.8
	学外	4	6	5	1	7	4.6
	うち留学生	1	1	1	1	3	1.4
	うち社会人	3	5	3	0	5	3.2
	小計	10	13	14	7	13	11.4
環境イノベーションマネジメント専攻	学内	4	6	1	2	1	2.8
	学外	4	3	2	2	4	3.0
	うち留学生	1	0	1	0	0	0.4
	うち社会人	3	3	2	2	4	2.8
	小計	8	9	3	4	5	5.8
環境リスクマネジメント専攻	学内	5	3	3	3	4	3.6
	学外	6	8	4	6	2	5.2
	うち留学生	0	1	1	3	2	1.4
	うち社会人	4	7	3	4	0	3.6
	小計	11	11	7	9	6	8.8
学府全体	合計	45	43	38	43	38	41.4

### 入学者

旧専攻	年度	H24	H25	H26	H27	H28	平均
環境生命学専攻	学内	5	5	5	8	2	5.0
	学外	1	1	2	7	7	3.6
	うち留学生	0	0	0	2	3	1.0
	うち社会人	1	0	1	4	4	2.0
	小計	6	6	7	15	9	8.6
環境システム学専攻	学内	5	2	3	5	1	3.2
	学外	3	3	3	2	4	3.0
	うち留学生	1	1	0	0	0	0.4
	うち社会人	1	1	3	2	4	2.2
	小計	8	5	6	7	5	6.2
情報メディア環境学専攻	学内	6	6	9	6	4	6.2
	学外	3	6	4	1	7	4.2
	うち留学生	1	1	1	1	3	1.4
	うち社会人	2	5	2	0	5	2.8
	小計	9	12	13	7	11	10.4
環境イノベーションマネジメント専攻	学内	4	5	1	2	0	2.4
	学外	2	3	2	2	4	2.6
	うち留学生	0	0	1	0	0	0.2
	うち社会人	2	3	2	2	4	2.6
	小計	6	8	3	4	4	5.0
環境リスクマネジメント専攻	学内	4	3	3	3	4	3.4
	学外	5	8	4	4	2	4.6
	うち留学生	0	1	1	2	2	1.2
	うち社会人	3	7	3	2	0	3.0
	小計	9	11	7	7	6	8.0
学府全体	合計	38	42	36	40	35	38.2

充足率 (=入学者/定員)

	年度	H24	H25	H26	H27	H28	平均	
生命システム		12	0.50	0.50	0.58	1.25	0.75	0.72
情報メディア		10	0.80	0.50	0.60	0.70	0.50	0.62
イノベーション		12	0.75	1.00	1.08	0.58	0.92	0.87
リスク		5	1.20	1.60	0.60	0.80	0.80	1.00
		9	1.00	1.22	0.78	0.78	0.67	0.89

12

## ⑫ 博士課程後期：新専攻の入学志願者数と入学数の推移の推定（1）

過去5年の入学志願者数と入学者を教育分野毎に集計し、推定した。

### 内部進学

		入学志願者						入学者					
		H24	H25	H26	H27	H28	平均	H24	H25	H26	H27	H28	平均
人工環境専攻	環境化学分野	1	2	1	3	0	1.4	0	3	1	3	0	1.4
	安全工学分野	4	5	3	4	5	4.2	4	4	3	4	5	4.0
	環境材料分野	1	0	0	0	0	0.2	2	0	0	0	0	0.4
	社会環境分野	3	5	1	2	1	2.4	3	5	1	2	0	2.2
	小計	10	12	5	9	6	8.2	9	12	5	9	5	8.0
自然環境専攻	バイオ分野	1	1	0	0	0	0.4	1	1	0	0	0	0.4
	地球生態分野	5	1	6	4	2	3.6	5	1	5	4	2	3.4
	小計	6	2	6	4	2	4.0	6	2	5	4	2	3.8
情報環境専攻	数理科学分野	3	1	2	1	4	2.2	3	1	2	1	2	1.8
	情報学分野	3	6	7	5	2	4.6	3	5	7	5	2	4.4
	計算科学分野	0	0	2	1	0	0.6	0	0	2	1	0	0.6
	小計	6	7	11	7	6	7.4	6	6	11	7	4	6.8
計		22	21	22	20	14	19.6	21	20	21	20	11	19

### 外部進学

		入学志願者						入学者					
		H24	H25	H26	H27	H28	平均	H24	H25	H26	H27	H28	平均
人工環境専攻	環境化学分野	0	0	1	3	3	1.4	0	0	1	2	3	1.2
	安全工学分野	6	6	6	6	4	6.0	4	6	6	4	4	5
	環境材料分野	0	0	0	1	0	0.2	0	0	0	1	0	0.2
	社会環境分野	3	4	2	3	4	3.2	2	4	2	3	4	3
	小計	9	10	9	13	11	10.8	6	10	9	10	11	9.4
自然環境専攻	バイオ分野	0	0	0	0	3	0.6	0	0	0	0	3	0.6
	地球生態分野	4	2	2	4	2	2.8	2	2	2	2	2	2
	小計	4	2	2	4	5	3.4	2	2	2	2	5	2.6
情報環境専攻	数理科学分野	2	2	2	0	2	1.6	2	2	2	0	2	1.6
	情報学分野	2	4	3	1	5	3.0	1	4	2	1	5	2.6
	計算科学分野	1	0	0	0	0	0.2	1	0	0	0	0	0.2
	小計	5	6	5	1	7	4.8	4	6	4	1	7	4.4
計		18	18	16	18	23	18.6	12	18	15	13	23	16.2

13

## ⑬ 博士課程後期：新専攻の入学志願者数と入学者数の推移の推定（2）

過去5年の入学志願者数と入学者を教育分野毎に集計し、推定した。

### 社会人

		入学志願者						入学者					
		H24	H25	H26	H27	H28	平均	H24	H25	H26	H27	H28	平均
人工環境専攻	環境化学分野	0	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	1	0.2
	安全工学分野	4	5	5	4	3	4.2	3	5	5	2	3	3.6
	環境材料分野	0	0	0	1	0	0.2	0	0	0	1	0	0.2
	社会環境分野	3	4	2	3	4	3.2	2	4	2	3	4	3
	小計	7	9	7	8	8	7.8	5	9	7	6	8.0	7.0
自然環境専攻	バイオ分野	0	0	0	0	3	0.6	0	0	0	0	3	0.6
	地球生態分野	2	1	2	3	0	1.6	1	1	2	1	0	1
	小計	2	1	2	3	3	2.2	1	1	2	1	3	1.6
情報環境専攻	数理科学分野	1	2	0	0	1	0.8	1	2	0	0	1	0.8
	情報学分野	2	3	3	0	4	2.4	1	3	2	0	4	2
	計算科学分野	1	0	0	0	0	0.2	1	0	0	0	0	0.2
	小計	4	5	3	0	5	3.4	3	5	2	0	5	3
計		13	15	12	11	16	13.4	9	15	11	7	16	11.6

### 留学生

		入学志願者						入学者					
		H24	H25	H26	H27	H28	平均	H24	H25	H26	H27	H28	平均
人工環境専攻	環境化学分野	0	0	0	3	2	1	0	0	0	2	2	0.8
	安全工学分野	1	1	1	3	1	1.4	0	1	1	2	1	1
	環境材料分野	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	社会環境分野	0	0	1	0	0	0.2	0	0	1	0	0	0.2
	小計	1	1	2	6	3	2.6	0	1	2	4	3.00	2.0
自然環境専攻	バイオ分野	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	地球生態分野	0	0	0	0	2	0.4	0	0	0	0	2	0.4
	小計	0	0	0	0	2	0.4	0	0	0	0	2	0.4
情報環境専攻	数理科学分野	1	0	1	0	0	0.4	1	0	1	0	0	0.4
	情報学分野	0	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3	1
	計算科学分野	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	1	1	1	1	3	1.4	1	1	1	1	3	1.4
計		2	2	3	7	8	4.4	1	2	3	5	8	3.8

14

# ⑭ 博士課程後期：新専攻の入学志願者の出身大学の推定

過去5年の入学志願者数と入学者を教育分野毎に集計し、推定した。

## 国内大学

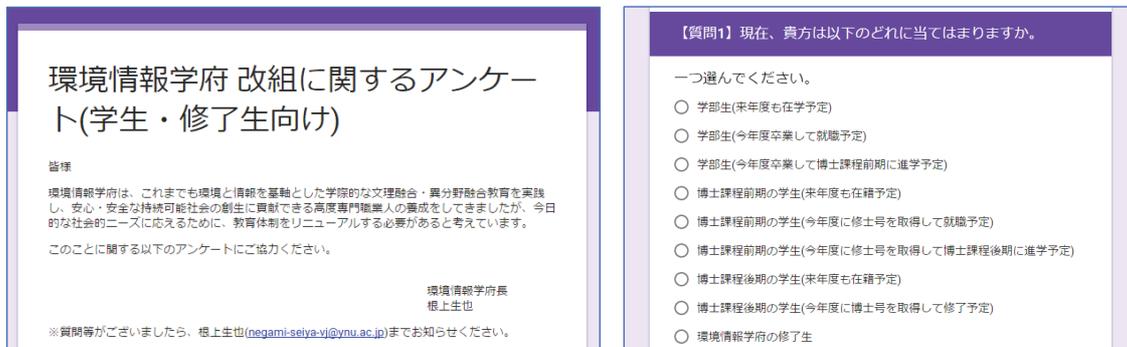
	国公立大学	私立大学
人工環境専攻	京都大学, 大阪大学, 北海道大学, 九州大学, 信州大学, 千葉大学, 東京農工大学, 富山大学, 岡山大学, 九州工業大学, 熊本大学, 北海道教育大学, 神奈川県立保健福祉大学, 横浜市立大学	早稲田大学, 慶應義塾大学, 同志社大学, 法政大学, 東京理科大学, 成蹊大学, 京都造形芸術大学, 駒澤大学, 玉川大学, 工学院大学, 城西国際大学, 神奈川工科大学, 千葉科学大学, 東京家政大学, 麻布大学, 目白大学, 映画専門大学院大学, 放送大学
自然環境専攻	京都大学, 名古屋大学, 北海道大学, 埼玉大学, 山梨大学, 大阪府立大学, 滋賀県立大学, 国連大学,	早稲田大学, 日本大学, 亜細亜大学, 東京農業大学, 麻布大学, いわき明星大学, 放送大学
情報環境専攻	東京大学, 京都大学, 大阪大学, 九州大学, 筑波大学, 徳島大学, 姫路工業大学	慶應義塾大学, 立命館大学, 同志社女子大学, 東海大学, 東都市大学, 工学院大学, 放送大学

## 海外大学

	欧米	アジア	その他
人工環境専攻	アメリカ: Central Washington大学, Northwestern Polytechnic University イギリス: ロンドン大学インペリアルカレッジ ドイツ: ビーレフェルト大学	中国: 湖西大学, 韓国: Chungnam national大学, ChungNam大学, 慶北大学, 忠南大学 インドネシア: Gajah Mada University, ガジャマダ大学, ガジャマダ大学 バングラデシュ: Dhaka大学	
自然環境専攻	アメリカ: シカゴ大学経営大学院	オーストラリア: クィーンズランド工科大学 バングラデシュ: The University of Dhaka	
情報環境専攻	アメリカ: Wisconsin大学 ロシア: サンクトペテルブルク国立大学	タイ: Prince of Songkla University 中国: 華東師範大学 台湾: 台湾科技大学	ブラジル: SAO PAULO大学, サン・パウロ大学院

15

# ⑮ 学生へのアンケート



**質問2** 環境情報学府では、今後、「学府全体を貫くカリキュラム」によって、以下のような人材を養成しようとしています。あなたにとって重要だと思うものを選んで下さい。

- 環境や社会に配慮し、情報技術を活用して、科学技術のイノベーション創出に貢献できる人材
- 個々の専門分野にとどまらず、分野を越えたコミュニケーションの行える人材

**質問3** 専門的な知識と技能を備えた人材を育成するために、以下の3つの専攻を設置することを考えています。あなたが環境情報学府の博士課程前期に進学するとしたら、どの専攻でどの学位を取得したいですか？（複数回答可）

人工環境専攻 ヒトとモノが作る環境の安心・安全を目指して、科学技術の社会実装における課題を発見し、解決に導ける人材を育成する。

【教育分野】安全工学, 環境化学, 技術経営学, 経済学, 環境学

- 修士 (工学)  修士 (環境学)  修士 (学術)
- 博士 (工学)  博士 (環境学)  博士 (学術)

自然環境専攻 生態系や地球環境の保全のために、人間社会との関わりを視野に入れて問題解決を図れる人材を育成する。

【教育分野】地球科学, 生命科学, 生態学, 生態リスク学, 環境科学, 環境法学

- 修士 (環境学)  修士 (理学)  修士 (学術)
- 博士 (環境学)  博士 (理学)  博士 (学術)

情報環境専攻 数理科学や情報学の手法によって蓄積されたデータを解析し、社会的価値を創造することのできる人材を育成する。

【教育分野】情報学, 数理情報学, 数学, 計算力学, 理論言語学, 数理社会学

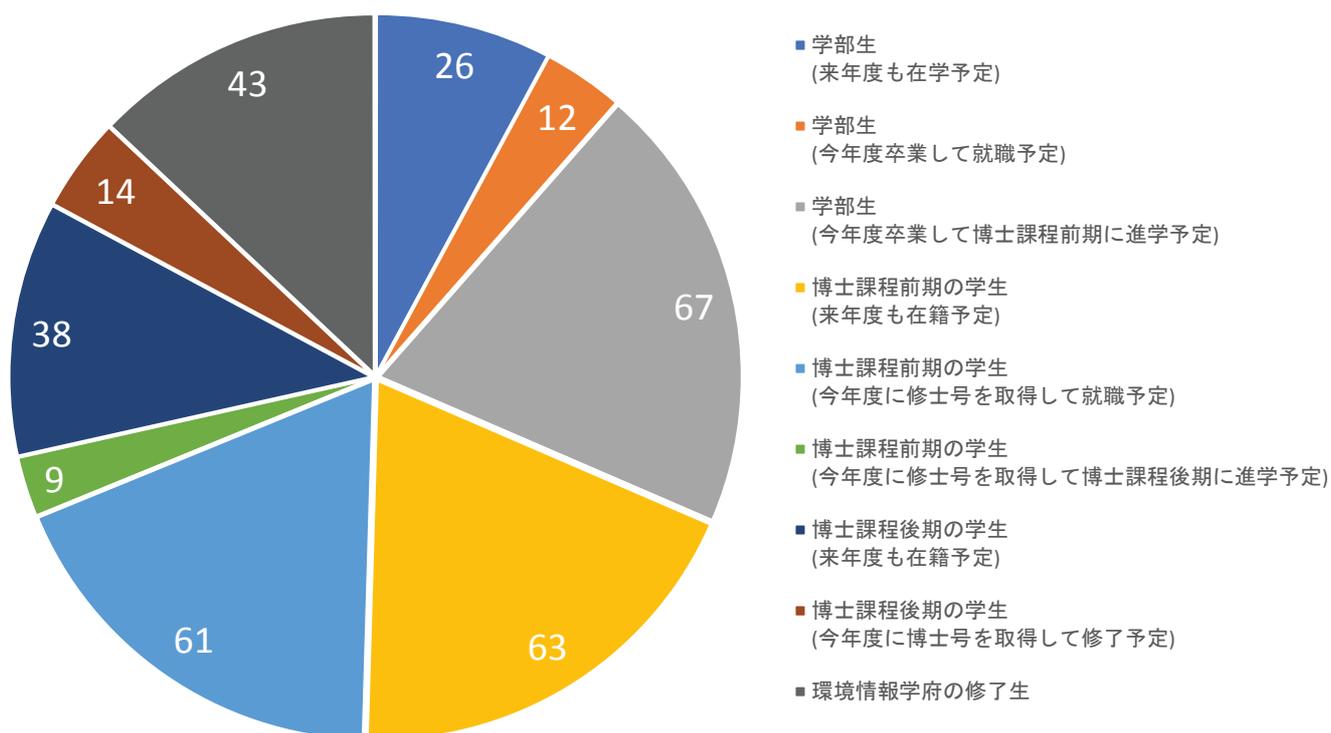
- 修士 (情報学)  修士 (理学)  修士 (学術)
- 博士 (情報学)  博士 (理学)  博士 (学術)

**質問4** 博士課程後期でも同じ専攻を設置し、それぞれの分野を牽引しイノベーション創出を実践できる人材を育成します。あなたが環境情報学府の博士課程後期に進学するとしたら、どの専攻でどの学位を取得したいですか？（項目は質問3と同じ）

16

## ⑩ 学生へのアンケート 回答者の分布

回答総数 333



17

## ⑪ 学生へのアンケート 回答 (1)

### ●重要だと思う人材像 (選択数)

	回答者数	環境や社会に配慮し、情報技術を活用して、科学技術のイノベーション創出に貢献できる人材		個々の専門分野にとどまらず、分野を越えたコミュニケーションの行える人材	
在学生 (学部)	105	69	(65%)	74	(70%)
在学生 (修士)	133	83	(62%)	100	(75%)
在学生 (博士)	52	36	(69%)	33	(63%)
修了生	43	29	(67%)	34	(79%)

※ 回答総数 333

※ 百分率表示は、回答者数に対する割合

18

## ⑱ 学生へのアンケート 回答 (2)

### 取得したい学位 (選択数)

#### ●修士号

	回答者数	人工環境専攻						自然環境専攻						情報環境専攻					
		修士(工学)	修士(環境学)	修士(学術)	修士(環境学)	修士(理学)	修士(学術)	修士(情報学)	修士(理学)	修士(学術)	修士(情報学)	修士(理学)	修士(学術)						
在学生(学部)	105	37 (35%)	26 (24%)	7 (6%)	37 (35%)	16 (15%)	3 (2%)	45 (42%)	24 (22%)	7 (6%)									
在学生(修士)	133	47 (35%)	24 (18%)	12 (9%)	37 (27%)	26 (19%)	9 (6%)	62 (46%)	35 (26%)	12 (9%)									
在学生(博士)	52	19 (36%)	7 (13%)	5 (9%)	12 (23%)	13 (25%)	3 (5%)	24 (46%)	15 (28%)	3 (5%)									
修了生	43	18 (41%)	9 (20%)	4 (9%)	9 (20%)	6 (13%)	1 (2%)	18 (41%)	9 (20%)	7 (16%)									

#### ●博士号

	回答者数	人工環境専攻						自然環境専攻						情報環境専攻					
		博士(工学)	博士(環境学)	博士(学術)	博士(環境学)	博士(理学)	博士(学術)	博士(情報学)	博士(理学)	博士(学術)	博士(情報学)	博士(理学)	博士(学術)						
在学生(学部)	105	31 (29%)	24 (22%)	8 (7%)	31 (29%)	17 (16%)	5 (4%)	43 (40%)	26 (24%)	5 (4%)									
在学生(修士)	133	44 (33%)	29 (21%)	9 (6%)	33 (24%)	27 (20%)	7 (5%)	63 (47%)	33 (24%)	14 (10%)									
在学生(博士)	52	19 (36%)	6 (11%)	5 (9%)	12 (23%)	13 (25%)	2 (3%)	22 (42%)	15 (28%)	4 (7%)									
修了生	43	16 (37%)	8 (18%)	4 (9%)	9 (20%)	5 (11%)	3 (6%)	17 (39%)	9 (20%)	5 (11%)									

※ 百分率表示は、回答者数に対する割合

19

## ⑲ 企業等へのアンケート結果

Q: 貴社にとって、以下のような人材は有用だと思いますか? (回答151社)

(1)環境や社会に配慮し、情報技術を活用して、科学技術のイノベーション創出に貢献できる人材



(2)個々の専門分野にとどまらず、分野を越えたコミュニケーションの行える人材



(3)ヒトとモノが作る環境の安心・安全を目指して、科学技術の社会実装における課題を発見し、解決に導ける人材



(4)生態系や地球環境の保全のために、人間社会との関わりを視野に入れて問題解決を図れる人材



(5)数理科学や情報学の手法によって蓄積されたデータを解析し、社会的価値を創造することのできる人材



■ 非常に有用 ■ 有用 ■ 有用でない

20

## ⑳ アンケートに「非常に有用」と回答した企業・団体

(3)に非常に有用と回答 人工環境専攻に対応		(4)に非常に有用と回答 自然環境専攻に対応		(5)に非常に有用と回答 情報環境専攻に対応	
JSOL JR東日本 JXエネルギー NEC NECネットエスアイ Nokia Technology Japan NTTコミュニケーションズ NTTデータ経営研究所 OKI PTCジャパン RITS SOC TDK THK TOTO アイシン精機 アサヒビール ヴァイタル・インフォメーション オリンパス クアーズテック クアルコムジャパン クラリアントジャパン ケーヒン ジーエルサイエンスソニーセミコンダクタソリューションズ テクノバ テルモ デンカ トクヤマ トヨタ パナソニック ミズノ ヤマトプロテック リコー 旭化成	旭硝子 化学物質評価研究機構 土壌環境センター 花王 浜銀総合研究所 明治ゴム化成 経済産業省 三菱工業 三菱東京UFJ銀行 三菱総合研究所 三菱電機 資生堂リサーチセンター 住友化学 商船三井システムズ 生理学研究所 千代田化工建設 太平洋セメント 大同工業 竹中工務店 知能技術 東芝インフォメーション 東芝マテリアル 特許庁 日本アイ・ピー・イー・エム・サービス 日本マイクロソフト 日本工営 日立建機 日立製作所 富士通アドバンステクノロジー 味の素	JR東日本 JXエネルギー NECネットエスアイ Nokia Technology Japan NTTコミュニケーションズ NTTデータ経営研究所 OKI PTCジャパン RITS THK TOTO アイシン精機 アサヒビール オリンパス ジーエルサイエンス クレハ ソニーセミコンダクタソリューションズ テクノバ デンカ トヨタ パナソニック メカニカルデザイン ヤマトプロテック ライオン 旭化成 化学物質評価研究機構 土壌環境センター 花王 浜銀総合研究所 環境省 経済産業省 三菱UFJリサーチ&コンサルティング	三菱総合研究所 資生堂リサーチセンター 住友化学 住友電気工業 商船三井システムズ 神奈川県 千代田化工建設 太平洋セメント 竹中工務店 知能技術 東京インキ 東芝インフォメーション 日本マイクロソフト 日本工営 日本生産性本部 日立建機 日立製作所 富士通 味の素	CCCマーケティング IHI回転機械 JR東日本 JSOL MCHC R&Dシナジーセンター NEC NECネットエスアイ NEDO Nokia Technology Japan NTTコミュニケーションズ NTTデータ経営研究所 OKI PTCジャパン SOC TDK THK TOTO アイシン精機 アサヒビール ヴァイタル・インフォメーション オリンパス クアーズテック くいんと ケーヒン ジーエルサイエンス セイコーエプソン ソニーセミコンダクタソリューションズ ソニーソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ ダイセル デサント テクノバ テルモ トヨタ トヨタIT開発センター パナソニック ミズノ メカニカルデザイン	ヤマトプロテック ユニチカカーメンテック ライオン リコー 旭化成 化学物質評価研究機構 電波産業会 花王 明治 明治ゴム化成 環境省 岩谷産業 経済産業省 三菱総合研究所 三菱電機 三菱東京UFJ銀行 住友化学 住友電気工業 商船三井システムズ 生理学研究所 千代田化工建設 竹中工務店 知能技術 東京インキ 東芝 東芝インフォメーション 特許庁 豊田中央研究所 日清オイリオグループ 日本アイ・ピー・イー・エム・サービス 日本マイクロソフト 日本工営 日本特殊陶業 日立建機 日立製作所 富士ゼロックス 富士通 富士通アドバンステクノロジー 味の素

21

## ㉑ 過去5年間の就職率の推移

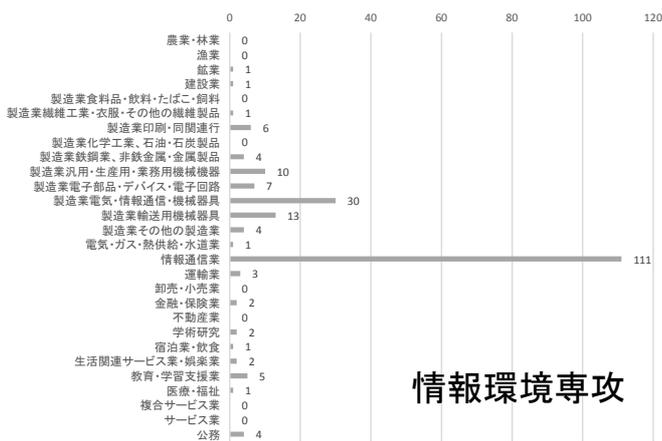
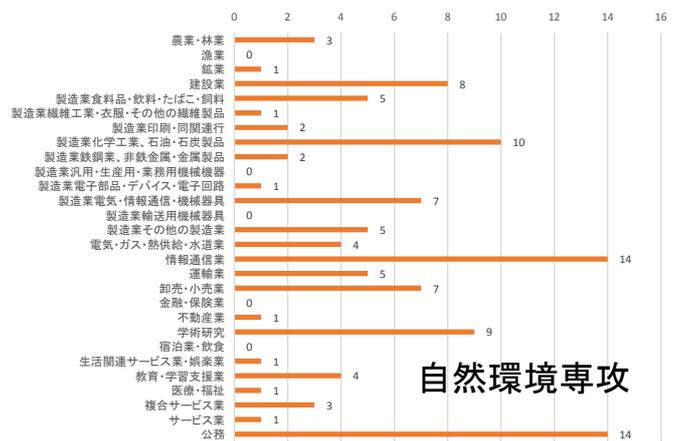
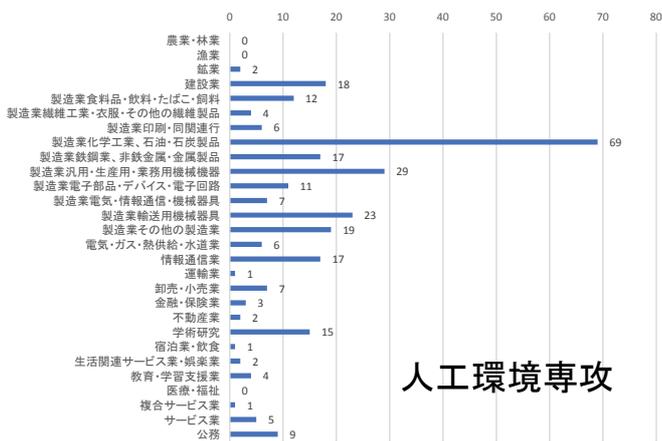
平成23年度から平成27年度までの就職率の推移

	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
博士課程前期	94.8%	95.1%	92.9%	97.3%	99.3%
博士課程後期	95.8%	88.9%	93.3%	95.7%	96.1%

$$\text{就職率} = \frac{\text{就職内定者数}}{\text{就職希望者数}}$$

22

## ②博士課程前期：新専攻の修了生の就職先の推定



過去5年の就職実績を教育分野毎に集計し、新専攻の修了生の就職先を推定した。

23

## ③推定される求人倍率

企業等へのアンケートにおいて、新専攻で育成する人材に対して「有用」または「非常に有用」と回答した企業や組織の数から、新専攻の修了生に対する求人倍率を推定した。

	企業アンケートで各専攻で育成する人材は「有用」または「非常に有用」と回答した企業・組織数	各専攻で博士課程前期に設定した定員	推定される求人倍率
人工環境専攻	141	75	1.9
自然環境専攻	135	33	4.1
情報環境専攻	147	65	2.3
計	423	173	2.4

24

## ②④博士課程後期：新専攻の修了生の就職先の推定

	国内大学	国内研究所	企業	官公庁等	海外研究教育機関	計
学府全体	42	20	39	6	15	122
人工環境専攻	14	11	18	3	10	56
自然環境専攻	20	3	10	3	3	38
情報環境専攻	8	6	10	0	2	26
代表的な就職先	桜美林大学 大阪大学 九州大学 京都府立大学 信州大学 千葉大学 帝京科学大学 東京理科大学 長岡技術科学大学 名古屋工業大学 名古屋大学 人間環境大学 福岡大学 三重大学 横浜国立大学 横浜市立大学	一般財団法人 電力中央研究所 一般財団法人化学物質評価研究機構 国立研究開発法人国立環境研究所 国立研究開発法人電子航法研究所 国立研究開発法人農業環境技術研究所 国立研究開発法人放射線医学総合研究所 国立研究開発法人情報通信研究機構 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 特定国立研究開発法人産業技術総合研究所 独立行政法人情報処理推進機構 長野県工業技術総合センター 日本海洋科学 日本法医学 地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター	IHI JX日鉱日石エネルギー NTTデータ Planning and Statistics Division, Forest Department, Ministry of Environmental Conservation & Forestry Pricewaterhouse アサヒグループホールディングス アステラス製薬 アルモ設計 いすゞ自動車中央研究所 沖電気工業 キヤノン 協同油脂 構造計画研究所 小松製作所 東京海上日動リスクコンサルティング 東芝 東芝ライテック とめ研究所 日揮 日産自動車 日本カーリット 日立国際電気 日立製作所 プラマテルズ フレインパッド メタウオーター事業戦略本部 R&Dセンター 山田養蜂場 学校法人中延学園朋優学院高等学校 住化農業資材	川崎市 さいたま市健康科学研究センター 防衛省航空自衛隊 防衛相防衛装備庁先進技術推進センター 独立行政法人国立印刷局 厚木市睦合地域包括支援センター	Defence Agency for Technology and Quality 国立生態園建立推進企画団 Patuakhal Science & Technology University ICESI university Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Ghana Njala University, Sierra Leone Stamford University, Bangladesh UNDPミャンマー university of andalas University of dhaka University of Engineering and Technology, Lahore, Pakistan 韓国国立環境科学院 重慶大学 中国成都中医药大学外国語学院 米国大学 南チリ大学 ミャンマー政府森林局	

\* 平成23年度から27年度までの修了生に対する進路調査に基づき、新専攻の修了生を推定した。  
 回答者総数136名のうち、就職 122名、その他 6名、不明 8名