

学生確保の見通し等を記載した書類

1. 学生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

① 定員充足の見込み

理工学研究科博士前期課程（工学系）の入学定員については、過去の志願者実績、定員充足率等を踏まえ、現行の博士前期課程（工学系）の入学定員と同じ93名とした。

過去4年間の平均定員充足率は、1.09であり入学定員（93名）を満たしている。また、修了生の就職率は安定して高く、就職に関しては島嶼県というハンディキャップはない。加えて、本学工学部への志願者は増加の傾向にあり、学部学生から博士前期課程（工学系）への進学者も一定数が見込めることから、入学定員（93名）の充足は十分に可能であると判断する。

② 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

i) 入学状況等

◎博士前期課程（工学系）入学者について（平成29年度～令和2年度）										
										(特プ：特別プログラム) ^H
2017年度（平成29年度）										
専攻名	入学定員	志願者	志願者 (特プ4月及び 10月含む)	志願率	志願率 (特プ4月及び 10月含む)	入学者	定員充足率	特プ入学者 (4月、10月)	入学者 (特プ4月及び 10月含む)	定員充足率 (特プ4月及び 10月含む)
機械システム工学専攻	27	30	33	1.11	1.22	24	0.89	3	27	1.00
環境建設工学専攻	24	26	32	1.08	1.33	20	0.83	6	26	1.08
電気電子工学専攻	24	21	28	0.88	1.17	19	0.79	7	26	1.08
情報工学専攻	18	27	28	1.50	1.56	21	1.17	1	22	1.22
合計	93	104	121	1.12	1.30	84	0.90	17	101	1.09
2018年度（平成30年度）										
専攻名	入学定員	志願者 (特プ4月 入学含む)	志願者 (特プ10月入学 含む)	志願率 (特プ4月入学 含む)	志願率 (特プ10月入学 含む)	入学者 (特プ4月入学 含む)	定員充足率 (特プ4月入学 含む)	特プ入学者 (10月)	入学者 (特プ4月及び 10月含む)	定員充足率 (特プ4月及び 10月含む)
機械システム工学専攻	27	31	32	1.15	1.19	23	0.85	1	24	0.89
環境建設工学専攻	24	28	31	1.17	1.29	25	1.04	3	28	1.17
電気電子工学専攻	24	33	35	1.38	1.46	29	1.21	2	31	1.29
情報工学専攻	18	20	21	1.11	1.17	17	0.94	1	18	1.00
合計	93	112	119	1.20	1.28	94	1.01	7	101	1.09
2019年度（令和元年度）										
専攻名	入学定員	志願者 (特プ4月 入学含む)	志願者 (特プ10月入学 含む)	志願率 (特プ4月入学 含む)	志願率 (特プ10月入学 含む)	入学者 (特プ4月入学 含む)	定員充足率 (特プ4月入学 含む)	特プ入学者 (10月)	入学者 (特プ4月及び 10月含む)	定員充足率 (特プ4月及び 10月含む)
機械システム工学専攻	27	25	26	0.93	0.96	24	0.89	1	25	0.93
環境建設工学専攻	24	22	30	0.92	1.25	17	0.71	8	25	1.04
電気電子工学専攻	24	41	44	1.71	1.83	33	1.38	3	36	1.50
情報工学専攻	18	27	29	1.50	1.61	25	1.39	2	27	1.50
合計	93	115	129	1.24	1.39	99	1.06	14	113	1.22
2020年度（令和2年度）										
専攻名	入学定員	志願者 (特プ4月 入学含む)	志願者 (特プ10月入学 含む)	志願率 (特プ4月入学 含む)	志願率 (特プ10月入学 含む)	入学者 (特プ4月入学 含む)	定員充足率 (特プ4月入学 含む)	特プ入学者 (10月)	入学者 (特プ4月及び 10月含む)	定員充足率 (特プ4月及び 10月含む)
機械システム工学専攻	27	30	34	1.11	1.26	21	0.78	2	23	0.85
環境建設工学専攻	24	22	33	0.92	1.38	21	0.88	3	24	1.00
電気電子工学専攻	24	38	42	1.58	1.75	21	0.88	4	25	1.04
情報工学専攻	18	19	20	1.06	1.11	16	0.89	1	17	0.94
合計	93	109	129	1.17	1.39	79	0.85	10	89	0.96
4か年平均（H29年度～R2年度）										
専攻名	入学定員	志願者 (特プ4月 入学含む)	志願者 (特プ10月入学 含む)	志願率 (特プ4月入学 含む)	志願率 (特プ10月入学 含む)	入学者 (特プ4月入学 含む)	定員充足率 (特プ4月入学 含む)	特プ入学者 (特プ4月及び 10月含む)	入学者 (特プ4月及び 10月含む)	定員充足率 (特プ4月及び 10月含む)
機械システム工学専攻	27	29.00	31.25	1.07	1.16	23.00	0.85	24.75	24.75	0.92
環境建設工学専攻	24	24.50	31.50	1.02	1.31	20.75	0.87	25.75	25.75	1.07
電気電子工学専攻	24	33.25	37.25	1.39	1.55	25.50	1.06	29.50	29.50	1.23
情報工学専攻	18	23.25	24.50	1.29	1.36	19.75	1.10	21.00	21.00	1.17
合計	93	110.00	124.50	1.18	1.34	89.00	0.96	101.00	101.00	1.09

表1. 4年間（平成29年度～令和2年度）の博士前期課程（工学系）入学状況

現行の博士前期課程（工学系）は、4専攻（機械システム工学専攻、環境建設工学専攻、電気電子工学専攻、情報工学専攻）で構成され、入学定員の合計は93名である。

博士前期課程（工学系）では、通常の4月入学者の受け入れとともに、外国人留学生向けに、4月又は10月に入学する外国人留学生特別プログラム（以下「特別プログラム」という。）を設けている。表1は本学の学生部入試課による統計数字であるが、特別プログラムの4月又は10月入学者のカウント方法が、平成29年度から30年度に変化するところで一部の分類の変化（表1の右から4列目及び5列目）がある。各年度の入学定員充足率については、通常の4月入学者と4月又は10月に入学した特別プログラム入学者を合計した全体の数値をもって定員充足率としている。

表1から分かるように平成29年度から令和元年度までの定員充足率は、1.09倍から1.22倍と入学定員を超過していたが、令和2年度は0.96倍に落ち込んでいる。令和2年度においては、平成29年度から令和元年度と同じく志願倍率は1.3倍以上であったが、定員充足率では低下した。これは、令和2年度においては、合格後に入学辞退者が多かったことが主な要因である。辞退理由は、九州や北海道の大学院などに進路を変更したり、急遽就職が決定したことなどである。推測ではあるが、新型コロナウイルス問題の発生する以前であり、2020東京オリンピック前の好景気観の影響もあると考えている。

平成29年度から令和2年度の4年間の平均は、表1の最下段に示されている。4年間で平均すると入学定員充足率は、1.09であり入学定員を満たしている。

ii) 学部の状況

博士前期課程（工学系）には、本学の工学部から多くの進学者を出している。以下、図1及び図2に学部の入学時の志願倍率の推移を示す。工学部では、特別選抜としてAO入試、推薦入試II（大学入試センター試験を課す。）、一般入試の前期日程、後期日程の4つの入学者選抜を実施している。また、平成29年度には学部改組を行い、それまで4学科（機械システム工学科、環境建設工学科、電気電子工学科、情報工学科）であったものを1学科（工学科）に改組し、7つのコースを設けた。

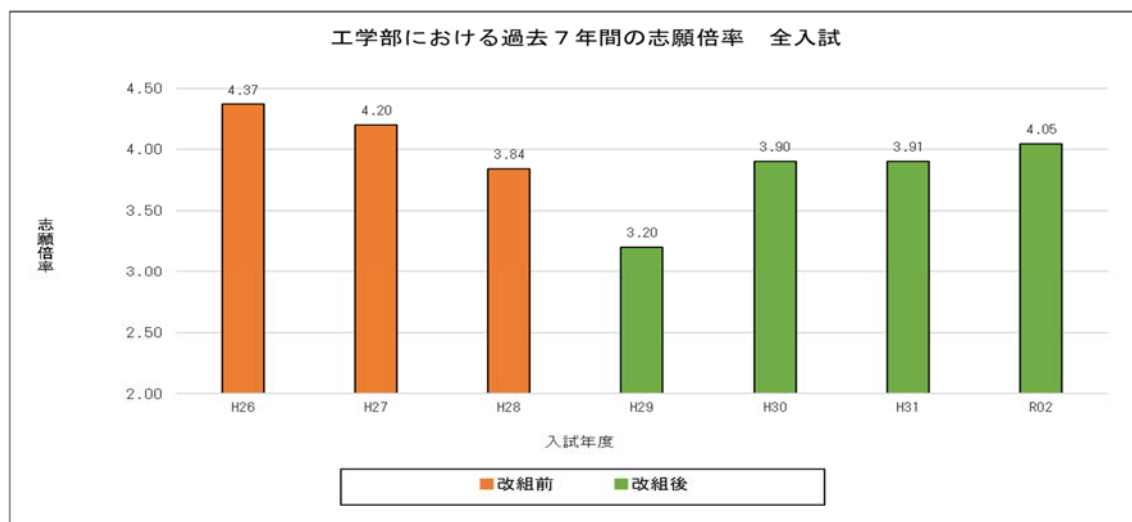


図1. 工学部における過去7年間（平成26年度～令和2年度）の志願倍率（全入試）

図1は工学部における過去7年間（平成26年度から令和2年度）の4つの選抜方法を総合しての志願倍率の推移を示したものである。改組前の平成26年度から平成28年度の3年間では低下し、改組初年度の平成29年度が最低の値を示したが、その後上昇し、令和2年度には4.05倍を示している。改組初年度の平成29年度が特に低い原因は、改組により特別入試（AO、推薦II）の募集定員を増加させたが、初年度は高等学校等になかなか入試制度が浸透せず、定員を増加させた特別入試の志願者が少なかったことによるものと考えられる。

図2は、図1と同様のグラフであるが4つの選抜方法で中核をなす募集人員が最も大きい一般入試の前期日程の志願倍率の推移を示したものである。4学科から1学科に改組したが、一般入試の前期日程があることは高等学校等にとっても自明である。表1から分かるように、改組前から改組後にかけて3倍以上の志願倍率がある。最近2年は志願倍率が上昇しており、令和2年度は3.52倍となっている。この数値は九州・沖縄地区の国立大学工学系の中ではかなり高い値を示しており、本学工学部への関心が高いことが分かる。

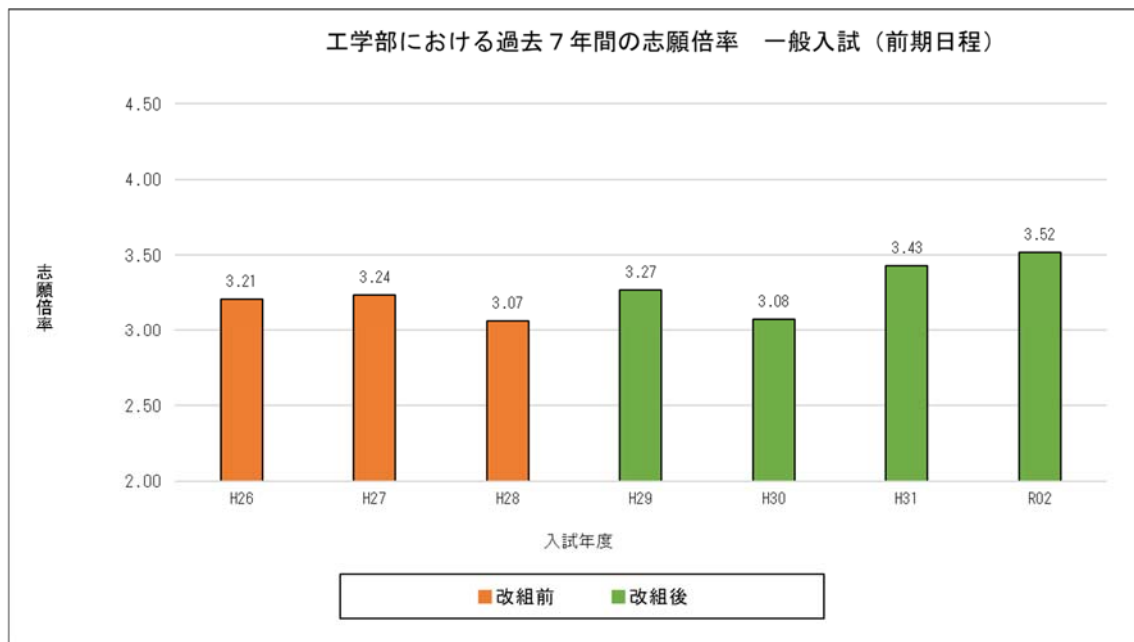


図2. 工学部における過去7年間（平成26年度～令和2年度）の志願倍率（一般入試前期）

iii) 過去4年間の理工学研究科（工学系）修了生アンケート

平成27年度から平成30年度の4年間の博士前期課程（工学系）修了生アンケートの結果をまとめたものを図3に示す。

まず、「大学院前期課程修了にあたり高度な専門性・豊かな実践力の修得が達成できたか？」という質問に対して、「達成」と「ある程度達成」と答えた学生数は回答者の82%に達した。また、「大学院への満足度」という質問には、「満足」と「ある程度満足」と答えた学生が92%に達した。

次に、「理工学研究科で教育効果の高い活動は？」ということで、具体的な活動を調査したところ、上位には「講義」、「指導教員の指導」を挙げるものが多かったが、それらに続い

て「先輩・同級生のアドバイス」、「他大学や学会での交流」という意見も多く見られ、交流を通じた教育効果についても意義があることが示された。

過去4年間の博士前期課程修了生アンケート

1. 高度な専門性・豊かな実践力の達成は？
 - 達成・ある程度達成が**82%**以上。 **大学院満足・ある程度満足92%以上**
2. 研究科での教育効果が高い項目
 - 講義や、指導教員の指導を挙げるもの多いが、先輩・同級生アドバイス、他大学や学会での交流の意見も多い。 **交流も教育効果が大きい。**
3. 研究科の改善すべき項目
 - トップは施設・設備・研究資源であるが、続いて研究・学習の指導体制改善
4. 以下学生の自由意見
 - 進学の特長のアピール
 - 学習体制・講義の見直し、講義選択の自由度向上
 - 指導教員以外への相談・第三者による研究状況確認
 - 他分野の講義受講など自由度を高める(建築学生でも経済知識必要)
 - 留学支援・グローバル人材育成

- 就職率高く、現前期課程に満足ということで、定員維持で改組を実施
- 大きくり化による、学生交流範囲拡大・より広い範囲の講義履修の提供
- 改組を契機に、研究施設・設備の充実に努力
- 研究室での研究指導とは独立して、講義で専門性を担保
- GEプログラムでのグローバル能力育成

図3. 4年間(平成27年度～平成30年度)の理工学研究科(工学系)修了生アンケート

3番目の質問として、「理工学研究科で改善すべき項目は?」ということで、改善点の調査を行ったところ、上位には「施設」、「設備」、「研究資源」という声が多く、まとまった大型の研究資金の獲得による最新設備などがないことから、研究環境に苦慮している実態が明らかになった。そして、それらに続いたのは「研究・学修の指導体制の改善」ということで、一人の学生にとって研究室での研究指導以外に、他の少し違った分野の専門科目を履修するなどの希望を有することが確認できた。

そして、学生の自由意見であるが、「大学院に入って初めてそのメリットが理解できたので、学部時代にそのようなメリットのアピールを聞いたかった」、「専門科目講義の選択の範囲の自由度を広げたかった」、「海外留学等の支援」などが挙げられた。

今回の大学院改組計画はこのようなアンケート結果も参考に設計しており、図3下部の囲みに書かれたような改組のアクションで、学生要望の実現に対応する予定である。すなわち、修了生アンケートで指摘された項目を改組により改善し、修了生にとっては満足が高いという結果になっている博士前期課程(工学系)の魅力が学部学生に十分に伝わるように周

知を図る予定である。その最大のトピックスは、学部工学科 1 学科 7 コースに対して、大学院改組により博士前期課程（工学系）に 1 専攻 8 プログラムを設け、学部から大学院博士前期課程への 6 年一貫の教育カリキュラムを明示的に示して、大学院に進学することで、どのような専門性を具体的に身に付けることができるのかを示し、大学院の魅力学部学生に強くアピールする予定である。

iv) 博士前期課程（工学系）修了時の就職率

図 4 に、博士前期課程（工学系）修了時の就職率について、それぞれの専攻ごとに示す。社会全般的に、理工系学生の就職率は好調であるように、博士前期課程（工学系）でも 95% 以上の就職率を示している。

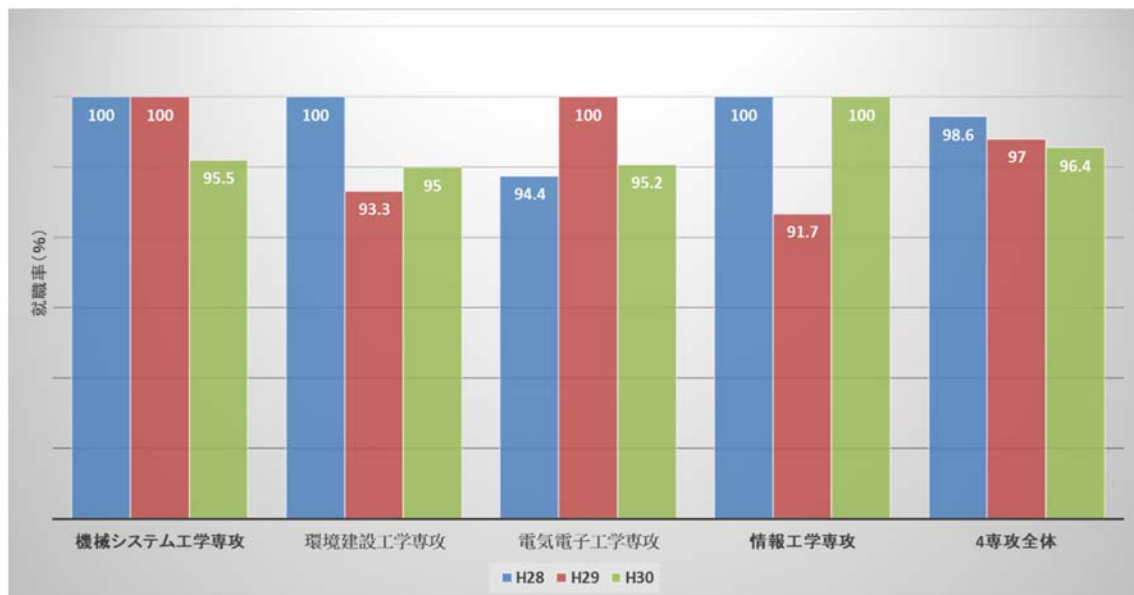


図 4. 平成 28 年度～平成 30 年度の就職率

2. 人材需要の動向等社会の要請

我が国の人口は 2010 年を境に、それまで増加傾向であったものが減少傾向に変化し、今後、深刻な高齢化社会が予見されている。一方、沖縄県では、人口のピークは 2025～2030 年と予測されており、今後 5 年から 10 年は人口減少はまだ始まらない予測である。沖縄県の人口動態は、日本全体に比べて、15 年から 20 年の遅れがある。本学工学部への入学者の沖縄県出身者の比率は約 50%であり、その 50%はまだ人口の減少傾向になっていない。それを裏付けるように、i) 入学状況等で示したように、過去 4 年間の入学定員充足率の平均（表 1 の下段）は、1.09 であり定員を満たしている。

格安航空券による移動、グローバル化による世界の縮小等のトレンド、そして IT 技術の進歩の影響で、沖縄県は地理的にも、情動的にも東京などの大都市との格差は小さくなっており、ii) 学部の状況で示したように、本学工学部への志願者は増加の傾向にある（図 2）。そして、iv) 博士前期課程（工学系）修了時の就職率に示したように、理工学研究科博士前

期課程(工学系)の修了生の就職率は安定して高く、本土企業等への就職者も多いことから、就職に関しては島嶼県としてのハンディキャップはない。

iii) 過去4年間の理工学研究科(工学系)修了生アンケートに示したように、修了生アンケートからの要望を取り入れた大学院改組を予定しており、今後6年一貫のカリキュラムの明示などで、大学院への進学意識を向上できると考えている。また、学部学生入学定員(350名)の10%程度の学生をグローバル・エンジニア(GE)プログラムに3年次開始時に選抜し、外部資金等を活用して、アジア中心とする海外に派遣し、グローバル能力を高める6年一貫のプログラムを学部において既に開始しており、世界で活躍する学生を増やし、ある意味広告塔のようにして、学部及び大学院の魅力を発信できると考えている。

今回の博士前期課程(工学系)の改組の到達目標は、社会が工学系に求めている学術界の高度研究人材と産業界が求める先端実務人材の量的拡大と質的充実により高度人材養成を通じて貢献することである。

上記で説明してきたように、6年一貫カリキュラムの明示やグローバル・エンジニア(GE)プログラムなどの改革を通じて、まずは質的充実を図り、現状では学部入学定員(350名)の27%にあたる93名の定員であるが、将来的には他府県並みの50%以上とすることを目指し、工学系人材の量的拡大を実現したい。