

学生の確保の見通し等を記載した書類（目次）

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	・・・ 1
(2) 学生確保に向けた具体的な取組状況	・・・ 9
2. 人材需要の動向等社会の要請	
(1) 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的	・・・ 9
(2) 社会的・地域的な人材需要の動向等を踏まえた客観的な根拠	・・・ 10

学生の確保の見通し等を記載した書類

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

① 入学定員設定の考え方及び定員充足の見込み

九州大学工学部の入学定員は 778 名とする。今回の改組では、従来の入学定員を維持しながら本学部を構成する学科を再編する。

これまで本学部には 6 学科を置き、電気情報工学科及び建築学科を除く 4 学科（物質科学工学科、地球環境工学科、エネルギー科学科、機械航空工学科）は、大括り学科としてコース制を導入し各専門分野の教育を行ってきた。

学部から大学院修士課程までの連続性に配慮した学士・修士 6 年一貫型教育を実現するため、現行のコースを学科として再編し、12 学科体制とする（図 1-1 参照）。

改組後の入学定員については、電気情報工学科及び建築学科は現在の入学定員を維持し、それ以外の新学科についてはこれまでの教育実績も考慮し、現在の大括り学科の入学定員の範囲内で設定する。

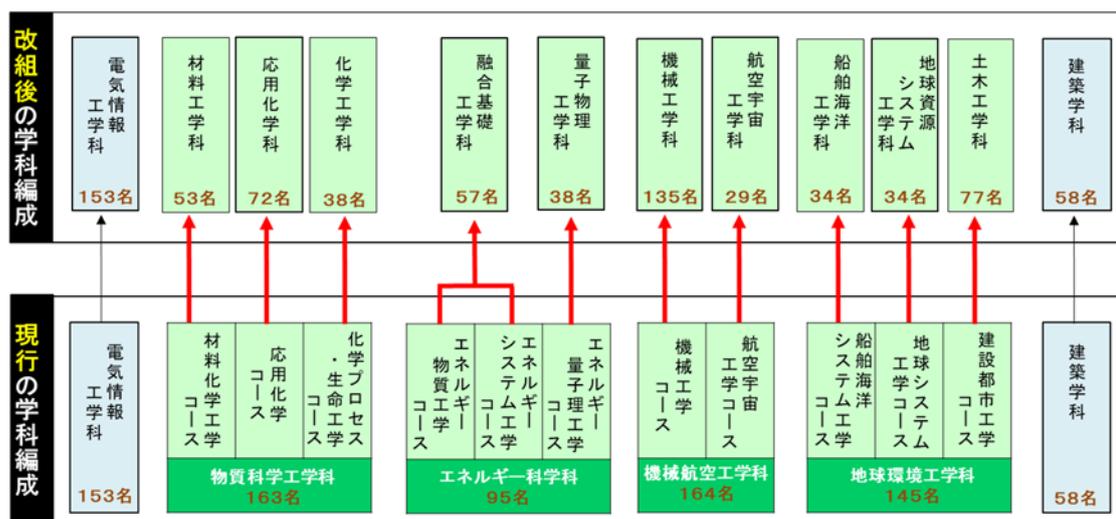


図 1-1 改組前後における学科編成及び学科ごとの入学定員

これまでの過去 5 カ年の本学部全体の志願倍率は、いずれの年度も 3 倍を超えており、また、学科毎の 5 年間の平均志願倍率も 2.7 倍を超えている（表 1-1）。今回の改組は、従来の入学定員を維持した上で、現在の専門分野に応じたコースを新たに学科として明示し、従来のコース毎の受け入れ人数（入学者選抜時から提示）に応じて新たな学科の定員として移行させるものであり、さらに、近年の環境問題等の人類社会が直面する諸課題を打開する工学系人材への社会からの期待の大きさを考慮に入れても、当面これまでの志願者数の傾向が続くことが予想されることから、中長期的に見ても学生確保は十分に見込める。

表 1-1 平成 27 年 4 月入学～平成 31 年 4 月入学における志願者数・入学者数の実績

学科名	入学定員	平成27年4月				平成28年4月				平成29年4月			
		志願者		入学者		志願者		入学者		志願者		入学者	
		人数	志願倍率	人数	定員充足率	人数	志願倍率	人数	定員充足率	人数	志願倍率	人数	定員充足率
電気情報工学科	157	538	3.4 倍	163	103.8%	527	3.4 倍	162	103.2%	592	3.8 倍	152	96.8%
物質科学工学科	167	469	2.8 倍	176	105.4%	548	3.3 倍	169	101.2%	500	3.0 倍	165	98.8%
エネルギー科学科	98	304	3.1 倍	101	103.1%	241	2.5 倍	104	106.1%	343	3.5 倍	97	99.0%
機械航空工学科	168	687	4.1 倍	171	101.8%	699	4.2 倍	170	101.2%	641	3.8 倍	165	98.2%
地球環境工学科	149	473	3.2 倍	148	99.3%	445	3.0 倍	154	103.4%	325	2.2 倍	149	100.0%
建築学科	59	181	3.1 倍	63	106.8%	193	3.3 倍	62	105.1%	207	3.5 倍	56	94.9%
合計	798	2,652	3.3 倍	822	103.0%	2,653	3.3 倍	821	102.9%	2,608	3.3 倍	784	98.2%

学科名	入学定員	平成30年4月				平成31年4月			
		志願者		入学者		志願者		入学者	
		人数	志願倍率	人数	定員充足率	人数	志願倍率	人数	定員充足率
電気情報工学科	153	574	3.8 倍	144	94.1%	585	3.8 倍	150	98.0%
物質科学工学科	163	383	2.3 倍	157	96.3%	362	2.2 倍	158	96.9%
エネルギー科学科	95	192	2.0 倍	93	97.9%	300	3.2 倍	97	102.1%
機械航空工学科	164	606	3.7 倍	161	98.2%	574	3.5 倍	160	97.6%
地球環境工学科	145	406	2.8 倍	141	97.2%	346	2.4 倍	149	102.8%
建築学科	58	198	3.4 倍	58	100.0%	196	3.4 倍	60	103.4%
合計	778	2,359	3.0 倍	754	96.9%	2,363	3.0 倍	774	99.5%

② 高専との連携教育プログラムのための3年次編入学定員設定の考え方及び定員充足の見込み

新たに設置する融合基礎工学科では、九州沖縄地区の9つの高等専門学校（以下、「9高専」という。）との間で令和5年4月から新たに連携教育プログラムを実施することを計画しており、それに必要な学生定員として20名の編入学定員を設定する。

この編入学定員の設定にあたっては、9高専の校長及び教務担当教員との間で断続的な協議を行った。新たな編入学定員設定は、以下の九州沖縄地区の高専における本科卒業生の進学状況を背景としたものである。

- ・9高専の本科の入学定員総数は1,680名であり、毎年約500名～600名が大学編入学又は高専専攻科進学により、さらなる学びを深めている。
- ・大学編入学に関しては、九州沖縄地区の国公立大学理工系学部では、九州大学と北九州市立大学を除いた大学で編入学定員が設定されており、その総数は180名である。
- ・高専専攻科進学に関して、9高専の専攻科の入学定員の総数は215名である。

つまり、毎年500名以上の大学編入学・専攻科進学希望者がいるのに対し、九州沖縄地区の大学・高専には400名程度しか受入定員がないため、地域において本科卒業生の教育ニーズを十分に満たしているとは言えない。

本学部においては、編入学定員を設定していないが、毎年若干名の高専本科卒業生を、学力試験を課した上で受け入れている。ここ数年では、全国の高専から90名を超える編入学希望（うち9高専が約半数）があるが、うち編入学者は20名程度という狭き門となっている。本教育プログラムでは、9高専と連携し本学部において教育を行うこととなるため、本学部での教育を安定的かつ十分に実施するためには、本学の学生としての学籍が必要であり、かつ前述の地域における高専本科卒業生の教育ニーズに応えるために、新たに編入定員を設定しプログラムを実施する。

また、本プログラムの学生には、大学と高専双方の教育上の特色を生かして**本学部の教員**

と9高専の教員が相互に緊密に連携した体制による指導を行うこと、また、本プログラムが、高専専攻科と本学部での学びを通じて、物質・材料工学または機械・電気電子工学分野に関する学際領域のより広範な専門知識・技能を身に付けた高度な技術者・研究者の育成を目指すものであり、高専専攻科の学生のうちでも特に学修意欲が高く優秀な学生を対象としていることから、編入学定員を20名（9高専の専攻科入学定員215名の10%程度）とすることが妥当である。

なお、この特に優秀なトップ10%程度の学生を本プログラムに参加させることにより専門性と学際性に秀でた新たなタイプの人材を育成することは、資料1のとおり9高専側からの強い意向を受けたものであり、高専側でも9高専全てにおいて2名以上のプログラム参加希望者がいることを見込んでいることから、編入学試験の実施に際しては、高専側から定員を満たすに十分な推薦を受け選抜を実施することで定員を充足させることは可能であると考えられる。

改組後の各学科における入学定員を表1-2に示す。

表 1-2 各学科の入学定員

学科	入学定員	編入学定員
電気情報工学科	153	—
材料工学科	53	—
応用化学科	72	—
化学工学科	38	—
融合基礎工学科	57	20
機械工学科	135	—
航空宇宙工学科	29	—
量子物理工学科	38	—
船舶海洋工学科	34	—
地球資源システム工学科	34	—
土木工学科	77	—
建築学科	58	—
合計	778	20

③ 総合型選抜の導入及びレイトスペシャライゼーションに対応したVI群の入学定員設定の考え方及び定員充足の見込み

本学部では、今回の組織再編に合わせ、より多様な学生を受け入れることを目的として、従来の一般選抜の枠組みを維持しながら、次の2種類の入試改革を行う。

- 1) 学力に加え、志望動機や学習の目標、学習以外の活動状況なども総合的に判断して選抜を行う総合型選抜（従来のAO入試）を、航空宇宙工学科を除く全学科で導入する（募集人員は入学定員の約5%）。
- 2) 一般選抜（募集人員は入学定員の約95%）において、学科単位ではなく、5つの学科群単位で入学志願を受け付けるとともに、専攻する学科を入学後に決定できるレイトスペシャライゼーションに対応した入試区分（VI群）を設ける（一般選抜の約20%）。

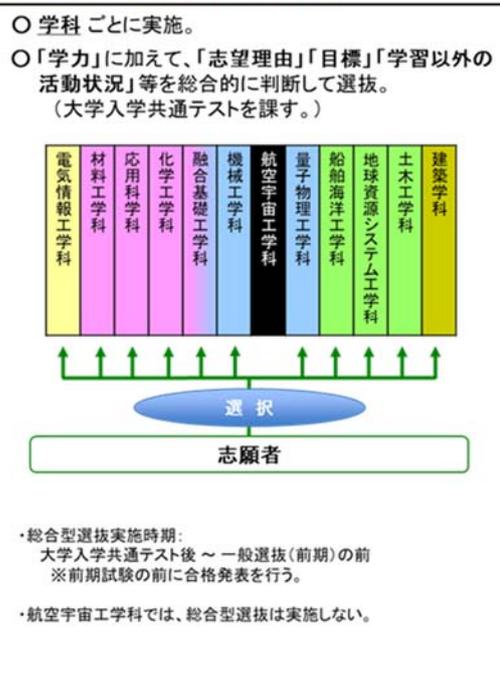
(表 1-3、図 1-2、図 1-3 参照)

表 1-3 学科群の構成

学科群	学科
I 群	電気情報工学科
II 群	材料工学科・応用化学科・化学工学科・ 融合基礎工学科（物質材料コース）
III 群	融合基礎工学科（機械電気コース）・機械工学科・ 航空宇宙工学科・量子物理工学科
IV 群	船舶海洋工学科・地球資源システム工学科・土木工学科
V 群	建築学科

※上記に加え、1年次に学科群が未定の群をVI群とする。

▶ 総合型選抜【新たに導入】



▶ 一般選抜

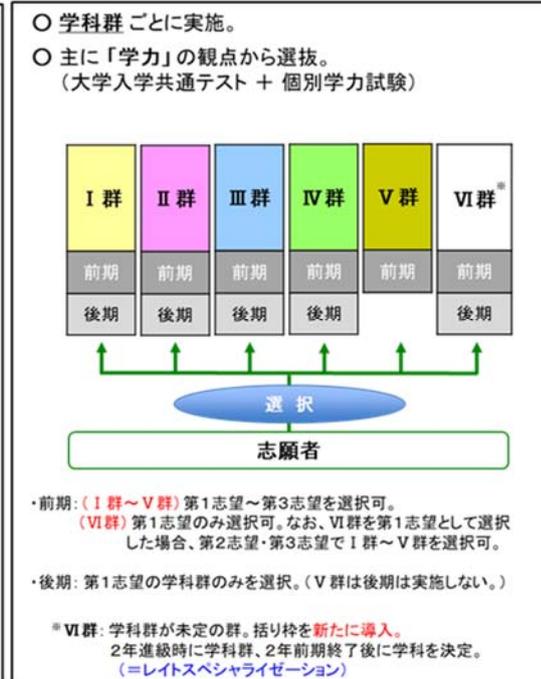


図 1-2 入学者選抜の概要

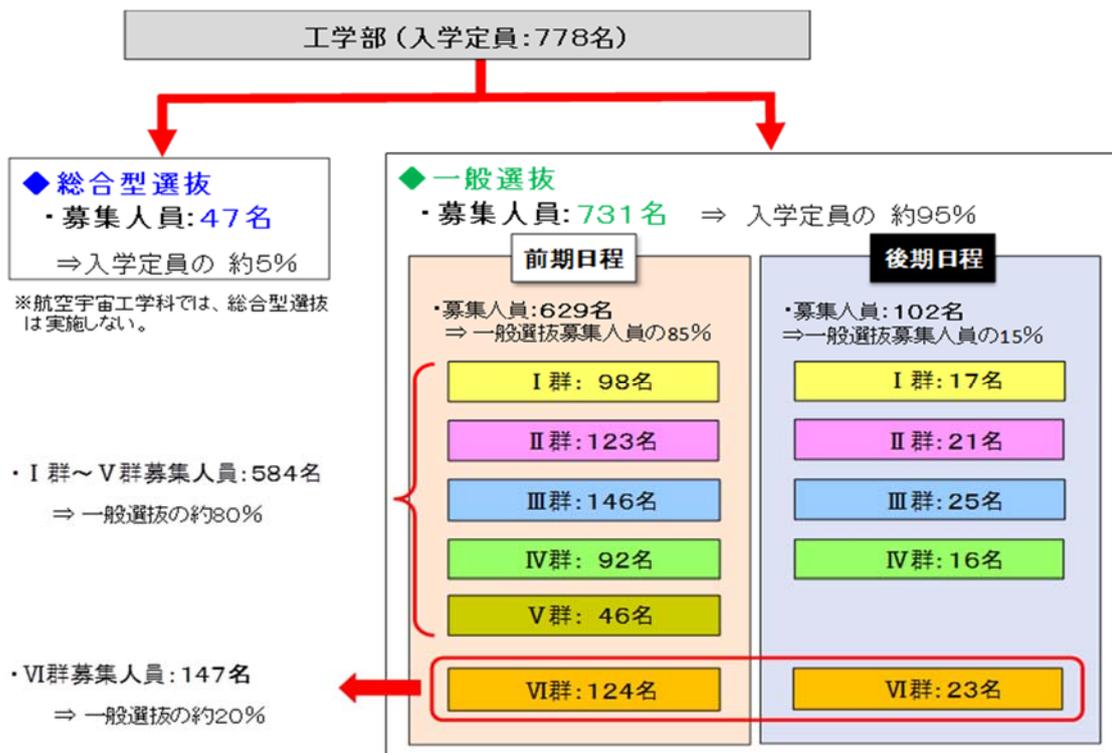


図 1-3 選抜区分ごとの募集人員

新たに導入する総合型選抜に関しては、47名の小規模（全入学定員の約5%）であることに加え、前述①で述べたこれまでの志願者の実績から考えても、十分な入学希望者が確保できると考える。

専攻する学科を入学後に決定できるレイトスペシャライゼーションに対応するVI群については、本学部が定期的に行っている高校教員との意見交換会などを通じて、「工学分野は理学分野などと比べて高校生に馴染みが薄く、工学部進学を希望するものの志望学科を決めきれない生徒が一定数存在する」といった意見が寄せられ、レイトスペシャライゼーションの導入が期待されていたことを受けて、1年次のクラス編成と時間割などのカリキュラム編成、受験生の志願の動向に及ぼす影響など多様な観点から検討し、募集人員を一般選抜の2割に当たる147名とした。この学科群の導入と規模については、本学工学部への入学者数の実績が上位の高校31校へアンケートを行った結果（回答率61%）、導入については84.2%が賛成、募集人員を2割とすることについては73.6%が賛成意見であった。こうした高校教育の現場の期待と規模に関する意見を総合すると、VI群の導入のメリットとその入学定員147名に対する入学希望者の確保は十分に見込めるものと判断する。（アンケート調査の詳細はイ②を参照。）

以上の学科群及び学科、入試区分毎の募集人員を表 1-4 に示す。

表 1-4 入試区分毎の募集人員

学科群	学科	一般選抜				総合型選抜	帰国子女入試(内数)	私費外国人留学生入試(内数)	国際コース入試(内数)	合計
		前期日程	内訳	後期日程	内訳					
I	電気情報工学科	98	-	17	-	8	若干名	若干名	若干名	123
II	材料工学科	123	34	21	6	3	若干名	若干名	-	43
	応用化学科		46		8	4	若干名	若干名	若干名	58
	化学工学科		25		4	2	若干名	若干名	-	31
	融合基礎工学科		18		3	2	若干名	若干名	-	46
III	機械工学科	146	86	25	15	7	若干名	若干名	若干名	108
	航空宇宙工学科		18		3	0	若干名	若干名	若干名	21
	量子物理工学科		24		4	2	若干名	若干名	-	30
	船舶海洋工学科		21		3	5	若干名	若干名	-	29
IV	地球資源システム工学科	92	22	16	4	2	若干名	若干名	-	28
	土木工学科		49		9	4	若干名	若干名	若干名	62
	建築学科		46		-	0	-	6	若干名	若干名
VI	-	124	-	23	-	-	-	-	-	147
合計		629	-	102	-	47	若干名	若干名	若干名	778

※上記のほか、融合基礎工学科では定員を 20 名とする編入学試験を新たに実施する。

(令和 5 年 4 月編入入学者から実施)

イ. 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

前述①で述べたとおり、今回の学科編成及び定員設定の考え方を基にした過去 5 ヶ年の志願倍率の状況から、新たに導入する総合選抜を含め、改組後の学部及び各学科の入学定員の充足は十分に見込める。

以下では、特に高専連携教育プログラムの実施に当たり設定する 9 高専からの編入学定員 20 名の充足、及び一般選抜における入試区分 VI 群の入学定員 147 名の充足の根拠となる客観的なデータの概要等を示す。

① 高専との連携教育プログラム

本プログラムを開始するにあたり、本学部の教員と 9 高専の教員とが継続的に時間をかけて綿密な協議を重ね、カリキュラム構成や編入学試験の実施方法等を検討してきた。そして、本プログラム編入学選抜の出願資格は「9 高専の専攻科が実施する所定の選抜試験に合格し、同専攻科への入学を確約した者のうち、**連携高等専門学校長の推薦**を受けた者」とす

ることに合意した。

また、本プログラムでは、本学が有する産学連携の実績及び最先端研究力と高専が有する優れた技術教育基盤を融合させることで、実践的な技術力と高い専門力を兼ね備えた尖った工学系人材を輩出することを目指している。このため、9高専からは特に修学意欲が高く成績上位の優秀な学生2名以上を各高専から本プログラムに推薦したいという強い意向を有していることを確認した。

本プログラムは、**本学部と高専とが密接に連携しながら実施**していくため、編入学定員(20名)を十分に確保することができる。

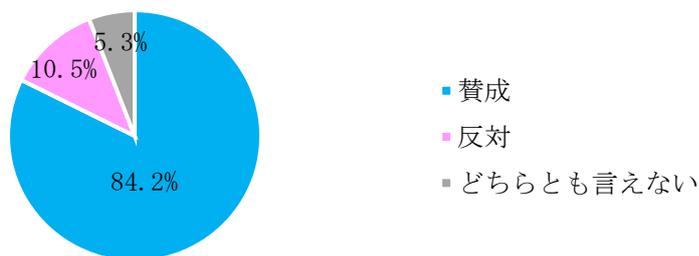
② 一般選抜における入試区分VI群

本学部では、高校から工学部への円滑な接続の実現を目指し、高校教員との定例的な意見交換会を10年以上にわたり開催してきた。様々な情報交換を行う中で高校側から「工学部出身の教員がいない高校がほとんどであり、工学という学問分野や、工学部を卒業した後のキャリアについて高校生に適切に指導できる教員がいない」、「高校生にとっても工学分野は他の分野に比べて馴染みが薄く、工学部進学にあたって志望学科を迷う高校生が一定数存在する」などの声が寄せられていた。このような背景のもと、専攻する学科を入学後に決定するレイトスペシャライゼーションの導入が期待される中、志望学科が明確な高校生にも配慮するため、学科群(I~V群)ごとの入学者選抜と学科群未定群(VI群)での入学者選抜を併用することとした。先の意見交換会において、工学部への進学志望は明確であるが志望学科までを絞りきれていない高校生が数名に1名程度はいるとのことであったため、1年次のクラス編成と時間割などのカリキュラム編成および受験生の志願の動向に及ぼす影響など多様な観点から総合的に判断してVI群の募集人員を一般選抜の2割(147名)とした。この学科群未定群の導入と規模について、本学工学部への入学者数の実績が上位の高校(31校)へ図1-4によるアンケート調査を行った。

回答用紙
_____ 高等学校
1. 学科未定群としての入学者選抜の導入に賛成いただけますか。 賛成 ・ 反対
2. 学科未定群としての入学者を、募集定員の約20%にすることが妥当と思われませんか。 妥当 ・ 妥当でない
3. 妥当と回答いただいた場合、その理由をお答えください。
4. 妥当でないと回答いただいた場合、どの程度の割合が妥当とお考えでしょうか。その理由とあわせてお教えてください。
5. その他、九州大学工学部の入学者選抜について、ご意見があればお知らせください。
ご協力ありがとうございました。

図1-4 新たな募集区分(学科群未定群)の導入に関するアンケート

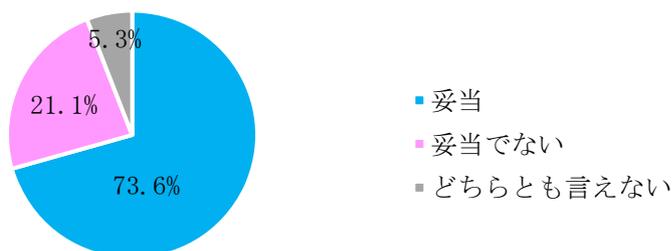
【質問1】 学科未定群としての入学者選抜の導入について



➤ 主なコメント

賛成	<ul style="list-style-type: none"> ・学科を受験時点で十分に決めている生徒ばかりではなく、明確な進路先（目標）を持っていない者がいる。 ・HPや大学の資料で学科について研究して入学しても、入ってみると自分の思っていたことと違っていたという生徒もいる。
反対	<ul style="list-style-type: none"> ・九州大学を志望する高い学力を有した学生のレベルで専門を絞り切れていない学生を想定するのであれば、芸術工や経済工も含めての学科未定枠になることが望ましい。

【質問2】 学科未定群の募集人員を20%とすることについて



➤ 主なコメント

妥当	<ul style="list-style-type: none"> ・目標を持って入学する生徒の方が多数だと考えるので、一部の生徒に配慮する形が良い。少なすぎると逆に敬遠されるので、20%は妥当。 ・5人に1人程度の割合で、生徒が学科のイメージをつかめていない。 ・20%程度からはじめて将来的に拡大するのが良い。
妥当でない	<ul style="list-style-type: none"> ・現状維持（0%）が良い。 ・最大限15%程度が良い。 ・導入するなら大規模（50%以上）が良い。

図 1-5 新たな募集区分（学科群未定群）の導入に関するアンケート結果

<回答率：61%>

アンケートの結果では、導入については 84.2%が賛成、募集人員を2割とすることについては 73.6%が賛成の意見となっている。

ウ. 学生納付金の設定の考え方

本学の学生納付金は 817,800 円（入学料 282,000 円、授業料年額 535,800 円）であり、「国立大学等の授業料その他費用に関する省令」第二条に定める標準額と同額に設定している。（高専との連携教育プログラムに参加する学生の学生納付金については、高専と調整中であり、令和 3 年度までに決定予定）

（2）学生確保に向けた具体的な取組状況

本学部では、入学者の確保に向け、高校生や高校教員を対象とした様々な取組を行っている。

① オープンキャンパス

本学では、毎年 8 月に高校生向けのオープンキャンパスを開催している。本学部でも学科ごとに趣向を凝らしたイベントを行っており、学科で行う教育・研究の紹介のみならず、実験体験や研究室の案内、在学生との懇談などを行い、本学部に入学した後のキャンパスライフを具体的にイメージしてもらえるよう工夫している。

また、オープンキャンパスにあわせて、高校教員と本学部教員による意見交換会を開催しており、高校生を本学部に誘導するために何をなすべきか等について議論してきた。なお、今回の改組に伴い入学時に学科群を決定しない新たな入学者選抜の枠組み（VI群）を設けるが、これは意見交換会において高校側から要請された事項でもある。

② 出前講義／ホームカミング講義

本学部への志願実績がある高等学校を中心に、毎年、全国の高校（104 校）へ出前講義及びホームカミング講義の案内を送付しており、本学部が提供する教育を高校生が直接体験する機会を提供している。

出前講義は本学部の教員を高校に派遣し模擬講義を行うもので、毎年約 40 校に派遣している。ホームカミング講義は本学部にて在籍する学生を母校に派遣し本学部での学び等について講義を行うもので、毎年約 15 校に派遣している。

2. 人材需要の動向等社会の要請

（1）人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

九州大学工学部・大学院工学系学府は、日本の発展を牽引してきた「ものづくり」の中核を担う、専門性・学際性・国際性・先導性を合わせ持つ人材の育成を目指してきた。学部教育では、専門性の基盤となる基礎教育に注力するとともに、大括り学科の共通授業科目を開設することで、異なる専門分野を学ぶコース間の垣根を低くすることに努めてきた。また、学士課程国際コースを設置して留学生を積極的に受け入れながら、本学海外拠点をベースに日本人学生の海外派遣・研修事業も継続的に展開してきた。大学院教育では、専門分野の最先端技術を開発する人材の育成を目指す学府（工学府、システム情報科学府）を堅持する一方で、地球規模の環境・エネルギー問題の解決に向けた学際的研究教育を行う学府（総合理工学府）も設置することで、専門性と学際性の両方を極めることに挑んできた。さらに、

学部・大学院教育を通して、丁寧かつ厳格な研究指導を重視することで、日本の基幹大学の卒業生に期待される、自ら課題を発見して仮説を構築・検証する構想力、自らの力で新しい領域を切り開くチャレンジ精神、社会に対する責任感、先導力（リーダーシップ）を育むことにも注力してきた。こうした教育努力の成果は、本学に対する企業関係者の高い評価によって挙証されている（日経 HR、2019 年）。

しかし、近年の人類社会が直面する諸課題の深刻さ、それを打開する工学系人材への社会からの期待の大きさに鑑み、本学の工学教育も、専門性・学際性・国際性・先導性をより先鋭かつ体系的に追求する方向で改革に取り組むことが急務と言える。一つの技術にも様々な専門分野の考え方や技術を要するため専門分野の枠の拡大が求められる一方、より高度な専門的知識の獲得も必要である。こうした認識から、2021 年 4 月に学部・学科及び学府・専攻の再編を断行し、学部から大学院修士課程まで、連続性に配慮した学士・修士 6 年一貫型教育を実現する。専攻・学科の再編によって実現されるシームレスな 6 年一貫型教育課程を通して、専門性・学際性・国際性・先導性をより先鋭的かつ体系的に追求し、「工学のプロフェッショナルとして人類社会の課題解決に貢献できる」人材を養成する。工学のプロフェッショナルには、社会における工学の価値について理解し、異分野の他者と協働しながら、工学分野共通の知識・能力・ものの考え方、及び専攻する専門分野の知識・能力・ものの考え方を基礎に、自ら考え行動し、新しい価値を創造していくことが求められている。

（2）社会的・地域的な人材需要の動向等を踏まえた客観的な根拠

工学は、体系化された専門分野（機械工学、電気電子工学、土木工学、材料工学、化学工学、応用化学、資源工学、航空宇宙工学、船舶海洋工学、原子力工学、建築学などのディシプリン）を確固とした基盤としながら、総合科学として、工学諸分野はもとより、理学及び人文社会科学の境界を越え、人類社会が直面する諸課題に向き合い、複合的な境界条件の下での最適解を先見性をもって見出し、人類の暮らしをより豊かにすることに不断に挑んできた。

しかし、地球温暖化をはじめとする地球規模の環境問題、エネルギー問題、食糧問題、少子高齢化問題など、我々はこれまでに経験したことのない深刻な危機に直面している。また、科学技術の急速な進展によって、既存の職種の多くがロボットや AI に取って代われ、産業構造が激変する予測困難な時代が到来しようとしている。これらの危機を直視し、科学技術のさらなる進展を通して課題解決を目指していくためには、従来型の「帰納的プロセスに基づく真理の探究」に重点を置く科学技術・知的生産の基本構造から脱却し、「構成的仮説演繹プロセスに基づく価値の創造に対する研究・開発の推進」が不可欠とされている。そして、こうした人文社会科学・自然科学・技術の世界的なパラダイムシフトを我が国が早急かつ円滑に達成するための重要な鍵の一つが、優れた工学系人材の育成である。

本学での改組の検討開始とほぼ同時期に、文部科学省では「大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会」を設置し、工学教育の在り方について議論を進め、次の審議結果を公表している。本学工学部・工学系学府の改組構想は、そこで審議された重要項目について示された考え方と概ね一致している（表 2-1）。

・工学系教育の在り方に関する検討委員会「大学における工学系教育の在り方について

(中間まとめ) (2017年6月)

- ・工学系教育改革制度設計等に関する懇談会「工学系教育改革制度設計等に関する懇談会
取りまとめ」(2018年3月)

また、中央教育審議会における高等教育に関する審議について、次の審議結果として公表されている事項の趣旨を踏まえて検討したのものである。

- ・中央教育審議会『2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)』(2018年11月)
- ・中央教育審議会大学分科会『2040年を見据えた大学院教育の在るべき姿～社会を扇動する人材の育成に向けた体質改善の方策～(審議まとめ)』(2019年1月)
- ・中央教育審議会大学分科会教学マネジメント特別委員会『教学マネジメント指針(案)』(2019年11月)(大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会、2017年)

さらに、高専との連携教育プログラムは、未来投資戦略2018(平成30年6月15日閣議決定)を踏まえて策定された「高等専門学校の専攻科及び大学における連携教育プログラムに関する実施方針」(平成30年12月14日文部科学書高等教育局専門教育課)に基づき、本学部と九州沖縄地区の9高専とが連携しながら設計したものである。本プログラムに対しては九州各県の地域産業界からも強い期待が寄せられており、本プログラムで育成された「高度な工学的専門性に加え情報科学を活用できる実践的創造的な技術力を有した工学系人材」が、地域産業の発展に貢献し地域活性化に寄与することが切に望まれている(資料2)。

表 2-1 「大学における工学系教育改革の在り方について（中間まとめ）」

に対する九州大学工学部・工学系学府の対応

大学における工学計教育の在り方について(中間まとめ)～具体的施策～	施策に対する認識	現状分析	課題	対応方針
① 学科ごとの縦割り構造の抜本的見直し	時代とともに変わる教育ニーズに柔軟に対応できるシステムづくりが目的。最終とりまとめ(2018年3月)において、学科・専攻定員設定の柔軟化と学位プログラムの積極的導入と記載。	工学では、各分野の基礎知識のみならず、専門分野の礎となる物事の捉え方、考え方を身に付けることが学部レベルでは最も重要である。長年、企業が工学系の採用を専門分野ごとに行っており、今後も変更される予定がない点からも重要であると言える。		学生が自身の専門分野の基礎を築きアイデンティティを確立するとともに、社会からも可視化できるような学科構成を基本とする一方、専門分野に加えて、学際的な要素を導入した学科も設置する。また、レイトスペシャライゼーションの導入、学科群制の導入、全学科共通必修科目の導入などを行い、学生の視野をできるだけ広げるシステムを構築する。
② 学士・修士の6年一貫制など教育年限の柔軟化	工学教育の考え方そのものに対して点検を促すもの。	本学をはじめ我が国の基幹大学工学部卒業生の約85%が大学院修士課程に進学しており、企業から本学への技術系人材の求人も大学院生が大部分である。	既に6年間の工学教育が一般的になっていることを考慮すると、工学教育を最初から6年間で設計した方が、今後、さらに必要となってくる多様な知識と能力を身につけた人材の育成が行いやすい。	6年間の工学教育を実現するため、現在の学科・専攻の構成やカリキュラムの見直しを行う。なお、学部卒業後に企業へ就職する者、あるいは5年一貫の大学院へ進学する者など、多様なキャリアパスそれぞれの人材像を考慮したカリキュラムとする。
③ 主たる専門に加えた副専門分野の修得	工学教育の考え方そのものに対して点検を促すもの。自分と専門を異にする者との協働がますます重要になってくる中で、自分の狭い専門分野の枠を超えて視野を広げ、他分野の者と意思の疎通ができるようになることを目的としたもの。	工学部では、学科配属後の専攻教育において、専門外の科目を履修するカリキュラムにはなっていない。大学院においては、システム情報科学府及び総合理工学府の修士課程では専門外科目の履修が求められているが、工学府では求められていない。	自身の専門とは異なる分野の物事の捉え方や考え方を知ること、そして、自分の分野との違いを感じることは極めて重要である。ただし、限られた時間の中で専門分野の確立と分野外の学びの両方を行うためには、分野外の学びの割合と時期を慎重に考えてカリキュラムを設計する必要がある。	学部教育では、専門分野を越えて、工学系人材として必要な広い知識をすべての工学部生が学ぶとともに、専門分野に近い科目も幅広く学ぶカリキュラムを導入する。また、学部から大学院修士課程の6年間のうちに専門外の学びも必ず行うカリキュラムとする。
④ 工学基礎教育の強化	工学教育の考え方そのものに対して点検を促すもの。	学科ごとに必修科目を設定しているため、工学部全体の共通基礎教育を行っているわけではない。	専門分野だけに特化するのではなく、工学系人材に求められる基礎的な知識や考え方を学ぶ科目を精査し、すべての学科で共通化する必要がある。	工学系エンジニアあるいは研究者として備えておくべき知識や考え方を学ぶ科目を、工学部共通科目として全学科必修とするカリキュラムを構築する。
⑤ 情報科学技術の工学共通基礎教育化と先端情報人材教育強化	ビッグデータ解析、IoT、AIなどの急速な進歩によって情報科学と様々な工学分野の融合技術の創出が重要となっているにもかかわらず、我が国ではそれを担う人材が質的にも量的にも全く不足しているという産業界の大きな危惧から発せられたもの。	工学部全体では、現在はプログラミングを中心とした情報教育のみを行っている。	工学系どの分野でも、将来、データを活用した研究開発ができるようになるため、最低限のデータサイエンスの基礎教育を行うとともに、実際の経験を積める環境を整える必要がある。	情報科学技術の基礎教育科目をすべての学科で工学部必修科目として導入するとともに、専攻教育でも、各学科に特化したデータサイエンス科目を取り入れる。また、現在の学問分野の枠組みの中で、従来よりデータを活用できる人材を育成するため融合基礎工学科を新設する。さらに、電気情報工学科および情報理工学専攻でAI、数理データサイエンス分野の専門家(エキスパート人材)の養成を強化する。
⑥ 産学共同教育体制の構築	既に大学院リーディングプログラムや卓越大学院プログラムでも重視されているとおり、大学・産業界の人材交流、産学連携協働プログラムの開発・提供、教育的効果の高いインターンシップ等の促進の重要性を指摘したものの。	工学部および工学系学府では、ものづくりの現場の情報が極めて重要であるため、各学科、専攻で、従来から多数の非常勤講師を企業から招いてきた。また、リーディング大学院ではPBLや少人数教育にも企業から多くの教員の協力をいただいている。さらに、工学部でも民間企業の協力のもと、既に「実践データ分析入門」を開講するなど産学共同教育体制を築いてきた。		今後も企業との協力体制を維持するとともに、段階的に協力を強化していく。