

大学機関別認証評価

自己評価書

平成24年8月

理工学部・理工学研究科

目 次

I	大学の現況及び特徴	1
II	目的	3
III	基準ごとの自己評価	
	基準1 大学の目的	4
	基準2 教育研究組織	8
	基準3 教員及び教育支援者	15
	基準4 学生の受入	23
	基準5 教育内容及び方法	31
	基準6 学習成果	67
	基準7 施設・設備及び学生支援	77
	基準8 教育の内部質保証システム	86
	基準10 教育情報等の公表	94

I 対象組織の現況及び特徴

1 現況

(1) 大学名 弘前大学

学部・研究科名 理工学部・理工学研究科

(2) 所在地 青森県弘前市文京町3

(3) 学部等の構成

学部：理工学部

研究科：理工学研究科

関連施設：地震火山観測所

寒地気象実験室

先進医用システム開発センター

液晶材料研究センター

次世代型IT基盤技術開発センター

低環境負荷先端材料開発センター

(4) 学生数及び教員数（平成24年5月1日）

学生数：学部 1,290名，大学院 235名

教員数：92名

2 特徴

(1) 沿革

昭和24（1949）年 新制弘前大学文理学部設置

昭和40（1965）年 文理学部を改組し、理学部設置

昭和52（1977）年 大学院理学研究科修士課程設置

平成9（1997）年 理学部を改組し、理工学部設置

平成14（2002）年 大学院理学研究科を改組し、理工学研究科修士課程設置

平成16（2004）年 大学院理工学研究科修士課程を廃止し、理工学研究科博士前期課程・後期課程に再編

平成18（2006）年 理工学部を改組し、6学科設置

平成22（2010）年 大学院博士前期課程を改組し、1専攻（理工学専攻）に再編

平成25（2013）年 大学院博士前期課程に新エネルギー創造工学コースを設置

(2) 理工学部創立以降の組織改編

平成9年までは、弘前大学には工学系の学科がなかったために、青森県は、早い時期から経済と産業の発展のための人材育成、研究開発、技術指導の中枢を果たす工学系の学部設立を要望していた。このような地域からの要望に応えるために、平成9年10月に理学部を改組して、新しく理工学部が設置された。さらに平成18年度に実施した学部改組により、数理科学科、物理科学科、物質創成化学科、地球環境学科、電子情報工学科及び知能機械工学科を置き、現在に至っている。学年進行に伴い、博士前期課程を平成22年度に改組して1専攻（理工学専

攻)の下に数理科学コース、物理科学コース、物質創成化学コース、地球環境学コース、電子情報工学コース及び知能機械工学コースの6つの専門教育コース並びに社会人入学特別コースを置いた。理学と工学を融合した広範囲な基礎と応用にかかわる専門性を持つ構成であるとともに、社会人の学び直しを積極的に支援できるような体制が出来た。また、平成16年度に設置された理工学研究科博士後期課程では、機能創成科学専攻及び安全システム工学専攻を置き、理学と工学の融合による基礎と応用の一体化を展開して学際的課題を解決しうる専門性を持つ構成となっている。さらに、平成25年度には大学院博士前期課程に新エネルギー創造工学コースを設置した。本コースでは再生可能エネルギーと分散型エネルギーを中心に、国際的視点及び地域の視点を踏まえた教育を実施し、新しい技術・システムの開発と運用に対応できるエネルギー産業人材の育成を目指している。

(3) 特色

理学と工学の融合を理念とし、科学に基づく工学と応用を意識した基礎研究が展開されている。特に地元地域との共同研究では、理学と工学の有機的な連携が重要であり、その果たす役割は大きい。

教育面では、学部の3年間を基礎学力養成、学部4年次と博士前期課程の3年間を基礎研究過程、さらに博士後期課程の3年間を高度な研究過程と位置つけた教育研究システムを特色としている。学部においては、それぞれの学科の教育内容及び特色を明確にした上で充実した専門基礎教育を行うことができるよう体制を整えた。また、大学院博士前期課程においては共通科目による汎用理工学教育の実施と他コース単位修得を義務づけたカリキュラムにより、専門性のみならず広範な基礎力と広い視野を併せ持てるようにした。学部・大学院の一貫性のある体系的教育により、しっかりとした基礎学力を有し、学際領域を見渡せる能力、また企業等社会から要請されている問題解決能力を持つ創造性豊かな理工系人材を養成することが可能となった。さらに、博士後期課程では、グローバルに活躍し、高度な専門能力を持ってイノベーション創出に貢献する人材を養成している。また、社会人を積極的に受け入れ、地域の持つ潜在力を利用して大学の研究成果を活用できる人材を育成し、地域貢献に努めている。

II 目的

教育理念

現代社会の科学技術の発展のために、一層の基礎科学と科学技術の振興に向けて、新しい時代に相応しい人材の養成を目的とし、互いに発展を促すためにも基礎科学と科学技術をシステムとして総合的にとらえる新しい教育・研究体制を確立する。それゆえに、理学部又は工学部への既成概念に基づく教育・研究の枠組みに拘泥せず、基礎と応用及び学際性を重視し、併せて、科学技術の分野で浸透しつつあるシステム思考の高度化を可能とする教育・研究体制として、21世紀対応型の理学と工学を融合させ、それに見合う人材を育成する。

教育目的

理工学部においては：

21世紀を展望し、

- ①世界や我が国として特に必要となる科学技術分野
 - ②地域において特に必要となる科学技術分野
 - ③地球と人類のより良い共存を導く科学技術分野
- の3つの科学技術分野を重視して教育・研究を行う。

教育の具体的目標

- A) 論理的な思考力、計画力、実行力の養成
- B) 問題を表面的にではなく、根本から解決する能力の修得
- C) 基礎専門科目への主体的参加による基礎学力の養成
- D) 地球と人類のより良い共存を目指すことの自覚
- E) 技術者・研究者に求められるプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力の習得
- F) 文化や社会のしくみ、技術が社会や自然に及ぼす影響と効果、技術者が社会に対して負っている責任の自覚

大学院教育においては：

昨今のIT革命に象徴される科学技術の急速な展開に伴い、地方大学には地域社会が求める科学技術の提供と、地域の科学技術革新に挑戦する新たな産業の創出や企業の誘引に貢献できる体制が求められている。これらの要請に応える人材の育成を行う。

また博士後期課程では、青森地域の積雪寒冷、地震火山、地理的ハンディキャップ等の背景のもと、地域を守る自然防災と機器システム及び情報システムの安全評価に総合的に取り組む危機管理技術の確立が要請されている。北東北・南北海道唯一の理工融合型博士課程となることから、こうした地域の要請に応えるべく、幅広い視野と柔軟かつ総合的な判断力を持ってこれらの課題に対応でき、即戦力として活躍できる研究者と高度専門職業人を養成することを目的とする。

Ⅲ 基準ごとの自己評価

基準 1 大学の目的

(1) 観点ごとの分析

観点 1-1-①：大学の目的（学部、学科又は課程等の目的を含む。）が、学則等に明確に定められ、その目的が、学校教育法第 83 条に規定された、大学一般に求められる目的に適合しているか。

【観点到に係る状況】

基礎科学から応用科学までを総合的にとらえる新しい教育・研究システムが必要であると考え、幅広い視野を持った学生を育成するために、平成 18 年度に改組し、激しく変化する現代社会に対応できる人材の育成に重点をおいて、科学技術の発展に貢献できる個性豊かで独創性に富んだ人間性の形成に向けた教育を行っている。

弘前大学理工学部では、弘前大学理工学部規程（資料 1-1-①-1）により、学科ごとに教育研究上の目的を明確に定めている。さらに、具体的には教育課程の編成・実施方針（CP）（資料 1-1-①-2）、及び学位授与方針（DP）（資料 1-1-①-3）を定めている。

資料 1-1-①-1 学部・学科の目的

第 2 条の 2 学部は、高度な専門知識や技術の修得に加え、豊かな倫理観と国際感覚を備え、創造力と適応力及び総合判断力に富む人材の育成を目的とする。

2 各学科の教育研究上の目的は次の各号に掲げるとおりとする。

(1) 数理科学科

代数学、幾何学、解析学、統計学及び計算数学に関する体系的な教育研究を行い、数学的基礎知識と論理的思考力、自然や社会における諸問題に対する数理科学的な応用力を兼ね備え、それらの実力を社会のさまざまな場所において広範囲、かつ、積極的に発揮していける人材を育成する。

(2) 物理科学科

物理学は、ミクロの量子世界から広大な宇宙世界まで、自然界を支配する基本原理・法則について研究する学問であり、人類の知的好奇心の最前線であると同時に、その成果は現代社会を支える先端科学技術の基盤となっている。本学科の教育・研究の柱として、次の 2 つを設定する。第 1 に長期的視野に立った、新しい概念を創出するための基礎的教育研究、第 2 に時流に乗った比較的短期間で社会への還元を目指した応用分野の教育研究を行う。

(3) 物質創成化学科

化学の基幹学問領域である無機化学、有機化学、分析化学及び物理化学の教育に重点を置き、基礎学力を有した人材を育成する。基礎化学を基に、それぞれの応用化学の専門分野を学び取り、社会の要請に対応した技術、物質、素材等の研究開発能力を身につけた創造性に優れた研究者、技術者を育成する。

(4) 地球環境学科

地球を外圏、大気・水圏、地圏に区分してそれぞれを精密に扱うとともに、地球全体を一連のシステムと捉えた教育研究も実施する。それにより、地球環境・災害・エネルギー資源など今後の人類が直面する問題について、地域に密着した視点とグローバルな観点の両面から対応できる人材を育成する。

(5) 電子情報工学科

情報科学、情報工学と電子工学の融合による学問の探求と教育の実践により、高度情報化を目指す社会に研究成果を還元し、技術革新をリードする人材を育成する。

(6) 知能機械工学科

「機械工学の基礎」及びその発展・応用として機械工学と情報工学を融合した「知能機械工学」を修得させることによって、未来型機械システムを設計開発する能力をもち、併せて、技術革新や国際競争に柔軟に対応できる思考力と創造力をもつ技術者・研究者を育成する。

(出典：理工学部規程)

資料 1-1-①-2 教育課程の編成・実施方針 (理工学部)

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/08.pdf>

(出典：大学ウェブサイト)

資料 1-1-①-3 学位授与方針 (理工学部)

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/08.pdf>

(出典：大学ウェブサイト)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部規程により、学科ごとに教育研究上の目的を明確に定めており、これらに定められている内容は学校教育法第 83 条に規定された大学一般に求められる目的に適合している。さらに教育課程の編成・実施方針、及び学位授与方針を定めて教育研究上の目的達成のより具体的な実施方針を定めている。これらにより、激しく変化する現代社会に対応できる人材の育成に重点をおいて、科学技術の発展に貢献できる個性豊かで独創性に富んだ人間性の形成に向けた教育を行っている。

以上のことから、学部、学科の目的が、学則等に明確に定められ、その目的が、学校教育法第 83 条に規定された、大学一般に求められる目的に適合していると判断する。

観点 1-1-②： 大学院を有する大学においては、大学院の目的（研究科又は専攻等の目的を含む。）が、学則等に明確に定められ、その目的が、学校教育法第 99 条に規定された、大学院一般に求められる目的に適合しているか。

【観点到係る状況】

弘前大学大学院理工学研究科は学部における一般的並びに専門的教養を基礎として、広い視野に立って精深な学識を授け、理工学の専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要能力を養うことを目的として設立され、2年制の博士前期課程と、3年制の博士後期課程からなる。前期課程と後期課程は専攻の構成が異なり、それぞれに基本的な方針を示した研究科の理念を策定している。前期課程においては平成 22 年度に改組し、学部教育との連携を重視して理学と工学を融合した広範囲な基礎と応用に関わる高度教育、学際性を重視した教育研究を行い、科学・技術の高度化と多様化に順応できる人材の養成を行っている。後期課程においては理学と工学の融合による基礎と応用の一体化を展開し、学際的課題を解決し得る教育研究を行い、目覚ましい進展を遂げる科学技術に柔軟に対応できる能力を有する高度専門職業人及び研究者を育成する。

弘前大学大学院理工学研究科では、弘前大学大学院理工学研究科規程（資料1-1-②-1）により、専攻ごとに教育研究上の目的を明確に定めている。さらに、具体的には教育課程の編成・実施方針（CP）（資料1-1-②-2）、及び学位授与方針（DP）（資料1-1-②-3）を定めている。

資料1-1-②-1 研究科・専攻の目的

第2条の2 博士前期課程は、理学と工学を融合した広範囲な基礎と応用に関わる高度教育、学際性を重視した教育研究を行い、科学・技術の高度化と多様化に順応し得る人材や地域の発展に貢献できる人材を養成することを目的とする。

2 博士後期課程は、理学と工学の融合による基礎と応用の一体化を展開し、学際的課題を解決し得る教育研究を行い、目覚ましい進展を遂げる科学技術に柔軟に対応できる能力を有する高度専門職業人及び研究者を養成することを目的とする。

3 博士後期課程の各専攻の教育研究上の目的は次の各号に掲げるとおりとする。

(1) 機能創成科学専攻

現代の技術革新を支える新機能・高付加価値材料の創成とその高機能デバイス設計・開発を目指して、化学的手法を用いる機能材料科学と物理的手法を用いる材料プロセス工学の教育研究を推進し、自立して研究開発ができる研究者や高度専門職業人を養成する。

(2) 安全システム工学専攻

自然防災や社会的防災に対する危機管理やセキュリティ対策等に関し総合的・学際的見地から取り組み、地域社会の質向上と同時に、地域の安全管理に実践的に関わることのできる研究者や高度専門職業人を養成する。

(出典：理工学研究科規程)

資料1-1-②-2 教育課程の編成・実施方針（理工学研究科）

- ・博士前期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/15.pdf>
- ・博士後期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/16.pdf>

(出典：大学ウェブサイト)

資料1-1-②-3 学位授与方針（理工学研究科）

- ・博士前期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/15.pdf>
- ・博士後期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/16.pdf>

(出典：大学ウェブサイト)

【分析結果とその根拠理由】

理工学研究科規程により、専攻ごとに教育研究上の目的を明確に定めており、これらに定められている内容は学校教育法第99条に規定された大学一般に求められる目的に適合している。さらに教育課程の編成・実施方針、及び学位授与方針を定めて教育研究上の目的達成のより具体的な実施方針を定めている。これらにより、広い視野に立って精深な学識を授け、理工学の専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要な能力を養う教育が行われている。

研究科又は専攻等の目的が、学則等に明確に定められ、その目的が、学校教育法第99条に規定された、大学院一般に求められる目的に適合していると判断する。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

- ① 学部・研究科の目的とその具体的な実施方針を，教育課程の編成・実施方針および学位授与方針に規定している。
- ② 学部では改組と新カリキュラムの実施（平成 18 年度），学部カリキュラムの見直し（平成 22 年度），研究科博士前期課程では改組と新カリキュラムの実施（平成 22 年度），前期課程カリキュラムの見直し（平成 24 年度）を行い，時代の要請に則した教育の実施に向けた点検が適正に行われている。

【改善を要する点】

- ① 学部・研究科の目的とする理学と工学を融合した教育研究のさらなる展開に向けた点検・評価が必要である。

基準2 教育研究組織

(1) 観点ごとの分析

観点2-1-①： 学部及びその学科の構成（学部、学科以外の基本的組織を設置している場合には、その構成）が、学士課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。

【観点到係る状況】

理工学部では、社会からの要請に基づき、大学の3年間は基礎教育を重視するという新学科設置の方針のもとに平成18年度に学科の改組を行い、数理科学科、物理科学科、物質創成化学科、地球環境学科、電子情報工学科及び知能機械工学科の6学科を置き、さらに各学科では理学系教員と工学系教員の両方を混在させ、理学及び工学それぞれの専門性を融合した構成としている。また、各学科の教育課程はそれぞれの専門に応じた資格が取得できるように設計されている（資料2-1-①-1）。さらに、具体的には各学科の教育課程の編成・実施方針（CP）（資料2-1-①-2）、及び学位授与方針（DP）（資料2-1-①-3）を定めている。

資料2-1-①-1 学科の構成

学科・課程	概 要
	取得可能な資格及び学位
数理科学科	修業年限4年，入学定員40人，収容定員160人
	資格：中学校教諭一種免許状（数学），高等学校教諭一種免許状（数学） 学位：学士（理工学）
物理科学科	修業年限4年，入学定員40人，収容定員160人
	資格：中学校教諭一種免許状（理科），高等学校教諭一種免許状（理科） 学位：学士（理工学）
物質創成化学科	修業年限4年，入学定員46人，収容定員184人
	資格：中学校教諭一種免許状（理科），高等学校教諭一種免許状（理科） 学位：学士（理工学）
地球環境学科	修業年限4年，入学定員58人，収容定員232人
	資格：中学校教諭一種免許状（理科），高等学校教諭一種免許状（理科） 学位：学士（理工学）
電子情報工学科	修業年限4年，入学定員58人，収容定員232人
	資格：高等学校教諭一種免許状（情報） 学位：学士（理工学）
知能機械工学科	修業年限4年，入学定員58人，収容定員232人
	資格：高等学校教諭一種免許状（工業） 学位：学士（理工学）
学部共通	編入学定員10人，収容定員20人（3年次編入）

(出典：大学現況票)

資料2-1-①-2 教育課程の編成・実施方針（理工学部）

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/08.pdf>

(出典：大学ウェブサイト)

資料2-1-①-3 学位授与方針（理工学部）

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/08.pdf>

(出典：大学ウェブサイト)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部では、平成18年度に実施した学科改組により数理科学科、物理科学科、物質創成化学科、地球環境学科、電子情報工学科及び知能機械工学科を置き、さらに各学科では理学系教員と工学系教員の両方を混在させ、理学及び工学それぞれの専門性を融合した構成とすることにより、それぞれの学科の教育研究の目的に柔軟に対応している。さらに教育課程の編成・実施方針、及び学位授与方針を定めて教育研究上の目的達成のより具体的な実施方針を定めている。これらにより、激しく変化する現代社会に対応できる人材の育成に重点をおいて、科学技術の発展に貢献できる個性豊かで独創性に富んだ人間性の形成に向けた教育を行っている。

以上のことから、学部及びその学科の構成が、学士課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっていると判断する。

観点2-1-②： 教養教育の体制が適切に整備されているか。

【観点に係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点2-1-③： 研究科及びその専攻の構成（研究科、専攻以外の基本的組織を設置している場合には、その構成）が、大学院課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。

【観点に係る状況】

理工学研究科博士前期課程では、平成22年度に改組し1専攻（理工学専攻）の下に数理科学コース、物理科学コース、物質創成化学コース、地球環境学コース、電子情報工学コース及び知能機械工学コースの6つの専門教育コース並びに社会人入学特別コースを置くことで、理学と工学を融合した広範囲な基礎と応用に関わる専門性を持つ構成となっている。また、理工学研究科博士後期課程では、機能創成科学専攻及び安全システム工学専攻を置き、理学と工学の融合による基礎と応用の一体化を展開して学際的課題を解決しうる専門性を持つ構成となっている。

なお、それぞれの課程は、特色ある各種資格が取得できるように設計されている（資料2-1-③-1）。

さらに、具体的な実施方針は教育課程の編成・実施方針（CP）（資料2-1-③-2）、及び学位授与方針（DP）（資料2-1-③-3）に定めている。

資料2-1-③-1 専攻の構成

専攻	概 要
	取得可能な資格及び学位
博士前期課程 理工学専攻	修業年限2年，入学定員80人，収容定員160人 資格：中学校教諭専修免許状（数学，理科），高等学校教諭専修免許状（数学，理科，情報，工業） 学位：修士（理工学）
博士後期課程 機能創成科学専攻	修業年限3年，入学定員4人，収容定員12人
機能創成科学専攻	学位：博士（理学又は工学）
博士後期課程 安全システム工学専攻	修業年限3年，入学定員4人，収容定員12人
機能創成科学専攻	学位：博士（理学又は工学）

（出典：大学現況票）

資料2-1-③-2 教育課程の編成・実施方針（理工学研究科）

- ・博士前期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/15.pdf>
- ・博士後期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/16.pdf>

（出典：大学ウェブサイト）

資料2-1-③-3 学位授与方針（理工学研究科）

- ・博士前期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/15.pdf>
- ・博士後期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/16.pdf>

（出典：大学ウェブサイト）

【分析結果とその根拠理由】

平成18年度に行った学部学科再編は、大学生の基礎学力の現状に応えるものになっているが、そのために学部3年間の基礎学力養成、学部4年と博士前期課程の3年間の基礎研究過程、さらに博士後期課程の3年間の高度な研究過程と位置づけ、3-3-3年構造の教育研究システムを構築している。このため、博士前期課程では、平成22年度に改組して1専攻（理工学専攻）の下に数理科学コース、物理科学コース、物質創成化学コース、地球環境学コース、電子情報工学コース及び智能機械工学コースの6つの専門教育コース並びに社会人入学特別コースを置くことで、理学と工学を融合した広範囲な基礎と応用に関わる専門性を持つ構成となっている。また、理工学研究科博士後期課程では、機能創成科学専攻及び安全システム工学専攻を置き、理学と工学の融合による基礎と応用の一体化を展開して学際的課題を解決しうる専門性を持つ構成となっている。これらの課程では、それぞれの専攻の教育研究の目的に柔軟に対応している。

以上のことから、研究科及びその専攻の構成が、大学院課程における教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっていると判断する。

観点 2-1-④： 専攻科，別科を設置している場合には，その構成が教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。

【観点に係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点 2-1-⑤： 附属施設，センター等が，教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっているか。

理工学研究科附属地震火山観測所では，理工学部地球環境学科における地震学の教育と実習，及び東北地方北部における地震予知・噴火予知のための観測と研究を目的として設置され，東北地方北部から北海道南部に設置されている本学及び他機関の観測点約 150 か所のデータを常時観測している。平成 23 年 3 月に発生した東日本大地震においては，青森県を中心とする東北地方北部から北海道南部の観測拠点施設として，全国的な地震観測の拠点としての機能を担った。また，地震火山観測所では，観測されたデータを理工学部地球環境学科の授業に活用するほか，卒業研究・大学院研究の際には学生に実際に観測を体験させるなど，教育と研究が一体となった機能をはたしている（資料 2-1-⑤-1）。

資料 2-1-⑤-1 附属施設，センター等の役割

第 2 条 観測所は，地震観測及び火山観測並びに地震及び火山に関する研究を行い，併せて学生の地震学の実習を行うことを目的とする。

（出典：理工学研究科附属地震火山観測所内規）

【分析結果とその根拠理由】

理工学研究科附属地震火山観測所では，理工学部地球環境学科における地震学の教育と実習，及び東北地方北部における地震予知・噴火予知のための観測と研究を目的として設置され，東北地方北部から北海道南部に設置されている観測点約 150 か所のデータを常時観測し，地震災害に関する研究を行っている。また，教育においては，理工学部地球環境学科の授業のほか，大学院理工学研究科の研究指導も担当している。

以上のことから，附属施設，センター等が，教育研究の目的を達成する上で適切なものとなっていると判断する。

観点 2-2-①： 教授会等が，教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っているか。

また，教育課程や教育方法等を検討する教務委員会等の組織が，適切に構成されており，必要な活動を行っているか。

【観点に係る状況】

弘前大学理工学研究科は平成 19 年度の大学院部局化にともない、研究科組織を研究部と教育部で構成し、教員は研究部に所属し、学部・大学院の教育を実施する教育部を併任する組織化を行った（資料 2-2-①-1）。審議機関としては、教育活動に係る重要事項を審議するため、弘前大学管理運営規則の規程に基づき、理工学部に教授会を、理工学研究科に研究科教授会を置いている。審議事項については、学部では理工学部教授会規程、研究科では理工学研究科教授会規程でそれぞれ定められており、学部では、学部の教育課程の編成に関する事項、学生の入学、卒業その他その在籍に関する事項及び学位の授与に関する事項、その他学部の教育に関する重要事項について、研究科では、教員の人事に関する事、教育課程に関する事、入学、退学、休学、課程の修了その他学生の身分に関する事、試験に関する事、学位論文の審査に関する事、研究科長の選考に関する事、教員組織に関する事、その他研究科に関する重要事項について審議している。

また、研究科教授会に教育専門委員会を置き、さらに教育専門委員会には博士前期課程委員会及び博士後期課程委員会を置き、それぞれの教育課程や教育方法等、教育に関する事項について審議を行っている（資料 2-2-①-2）。

学部における教育課程や教育方法等を検討する組織としては、理工学研究科教育専門委員会があり、現在は理工学部運営委員会がその任にあたり、学部長、副学部長（2人）、評議員、入試主任、学務主任及び研究部・教育部代表から選出された教員（6人）で構成され、原則として毎月1回（8月を除く。）開催し、学部の教育に関する事項について審議を行っている。また、研究科における教育課程や教育方法等を検討する組織としては、博士前期課程においては博士前期課程専攻代表者会議があり、研究科長、副研究科長（2人）、評議員、入試主任、学務主任、各コース長（6人）で構成される。博士後期課程においては博士後期課程専攻代表者会議があり、研究科長、副研究科長（2人）、評議員、入試主任、学務主任、各専攻長（2人）及び各専攻分野から選出された委員（各2人）で構成される。いずれの会議も教育専門委員会の下におかれ、原則として毎月1回（8月を除く。）開催し、各専攻の教育に関する事項について審議している（資料 2-2-①-3）。

資料 2-2-①-1 研究科組織

第2条		
3 理工学研究科の教員組織は、次のとおりとする。		
研究科	専攻	研究部
理工学研究科	理工学専攻	研究部
	機能創成科学専攻	
	安全システム工学専攻	

(出典：弘前大学教員組織規程)

資料 2-2-①-2 教授会及び研究科委員会の審議状況（平成 23 年度）

審議機関名	構成人数・定足数	開催回数	組織間の連携	意思決定プロセス	主な審議事項
教授会	89人・59人	11回	運営委員会で事前に検討（研究科教授会と一体）	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	学部における教育課程の編成、学生の入学、卒業、在籍に関する事項、学位授与等

研究科教授会	89人・59人	11回	運営委員会で事前に検討(教授会と一体)	3分の2以上の出席による会議において原則として過半数の賛成	研究科における教員人事, 研究科長の選考, 教員組織等
博士前期課程委員会	85人・56人	12回	前期専攻代表者会議で事前に検討	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	博士前期課程における教育課程, 入学, 退学, 休学, 課程の修了, 学生の身分, 試験, 学位論文審査等
博士後期課程委員会	66人・44人	12回	後期専攻代表者会議で事前に検討	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	博士後期課程における教育課程, 入学, 退学, 休学, 課程の修了, 学生の身分, 試験, 学位論文審査等

(出典: 理工学部教授会規程, 理工学研究科教授会規程, 教育専門委員会細則, 博士前期(後期)課程委員会内規)

資料 2-2-①-3 教育課程や教育方法等を検討する教務委員会等の審議状況(平成23年度)

審議機関名	構成人数・定足数	開催回数	組織間の連携	意思決定プロセス	主な審議事項
理工学研究科運営委員会	12人・8人	22回	後日教授会で審議・報告	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	教授会より付託された学部及び研究科における教育課程, 入学, 退学, 休学, 学生の身分, 試験に関する事項等
博士前期課程専攻代表者会議	12人・8人	17回	後日前期課程委員会で審議・報告	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	前期課程における教育課程, 入学, 退学, 休学, 課程の修了, 学生の身分, 試験, 学位論文の審査に関する事項等
博士後期課程専攻代表者会議	12人・8人	13回	後日後期課程委員会で審議・報告	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	後期課程における教育課程, 入学, 退学, 休学, 課程の修了, 学生の身分, 試験, 学位論文の審査に関する事項等

(出典: 理工学研究科教授会規程, 理工学研究科教育専門委員会細則, 運営委員会細則, 博士前期課程代表者会議内規, 博士後期課程専攻代表者会議内規)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部教授会, 理工学研究科教授会, 博士前期課程委員会, 博士後期課程委員会は毎月1回定例で開催されるほか, 入学者選抜や卒業・修了認定においては適宜臨時に開催される。これらの審議内容については, それぞれの議事録で確認できる。また, これらの対象教員全員が出席する教授会・課程委員会を補弼する理工学研究科運営委員会, 専攻代表者会議は毎月1回定例, 入学者選抜や卒業・修了認定においては適宜臨時に開催されるほか, 緊急即応に対応できるよう, 一部の教授会・課程委員会の審議代行も行っている。

以上のことから, 教授会等が, 教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っており, また, 教育課程や教育方法等を検討する教務委員会等の組織が, 適切に構成されており, 必要な活動を行っていると判断する。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

- ① 学部学科，研究科専攻（コース）がそれぞれの特徴を持ちながら理工融合の教育組織となっており，教育研究の目的を達成している。
- ② 教員の組織化がなされており，教育・研究において時代に即応した対応が効果的に実施されている。

【改善を要する点】

- ① 教授会，課程委員会は構成員の全員が民主的に審議する場として効果を発揮しているが，紙ベースの資料配付，指定会議室への出席など，機動性に課題がある。情報携帯端末などを活用した ICT ベースの活用に関する工夫が必要である。

基準3 教員及び教育支援者

(1) 観点ごとの分析

観点3-1-①： 教員の適切な役割分担の下で、組織的な連携体制が確保され、教育研究に係る責任の所在が明確にされた教員組織編制がなされているか。

【観点到る状況】

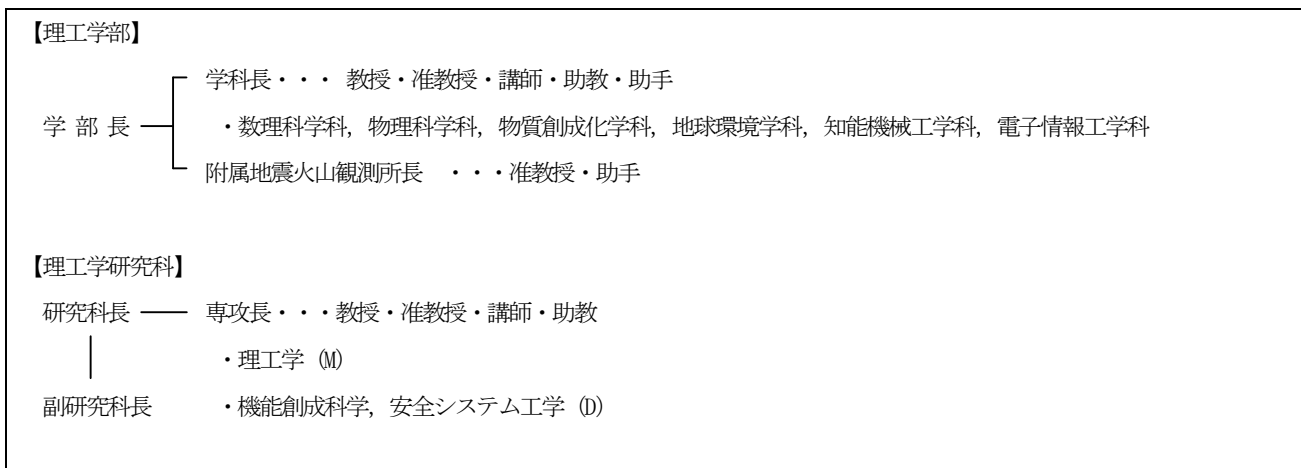
教員組織編制の基本的な方針として、第2期中期目標に「大学の教育目的に照らして、適切な教育体制及び教育環境を整備する。」としており、学部・研究科、各学内共同教育研究施設等においては、大学または各学部・研究科の教育目的に照らして効果的な教員配置を行うこととしている。

上記の方針にしたがい、理工学部では平成18年度に数理科学科、物理科学科、物質創成化学科、地球環境学科、電子情報工学科及び知能機械工学科の6学科に改組し、理工学研究科では平成22年度から6専攻を1専攻6コースに再編した(資料3-1-①-1)。

教員組織の責任体制としては、教育研究に係る責任を明確にするため、弘前大学管理運営規則及び理工学研究科の内規により、学部には学部長、学科長を、研究科には研究科長、副研究科長、専攻長及びコース長並びに附属施設長をそれぞれ置き、学部及び研究科の管理運営にあっている。

理工学部全般の事項については教授会において、理工学研究科全般の事項については理工学研究科教授会で審議決定される。さらに、理工学部における教育課程や教育方法等を検討する組織としては、理工学研究科教育専門委員会があり、現在は理工学部運営委員会がその任にあたり、学部長、副学部長(2人)、評議員、入試主任、学務主任及び研究部・教育部代表から選出された教員(6人)で構成されている。理工学研究科における教育課程や教育方法等を検討する組織としては、博士前期課程においては博士前期課程専攻代表者会議があり、研究科長、副研究科長(2人)、評議員、入試主任、学務主任、各コース長(6人)で構成される。博士後期課程においては博士後期課程専攻代表者会議があり、研究科長、副研究科長(2人)、評議員、入試主任、学務主任、各専攻長(2人)、各専攻分野から選出された委員(各2人)で構成される。いずれの会議も教育専門委員会の下におかれている(資料3-1-①-2)。

資料3-1-①-1 理工学部及び理工学研究科の教員組織編制



(出典：理工学研究科作成)

資料3-1-①-2 教授会及び研究科委員会の審議状況（平成23年度）

審議機関名	構成人数・定足数	開催回数	組織間の連携	意思決定プロセス	主な審議事項
教授会	89人・59人	11回	運営委員会で事前に検討（研究科教授会と一体）	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	学部における教育課程の編成，学生の入学，卒業，在籍に関する事項，学位授与等
研究科教授会	89人・59人	11回	運営委員会で事前に検討（教授会と一体）	3分の2以上の出席による会議において原則として過半数の賛成	研究科における教員人事，研究科長の選考，教員組織等
博士前期課程委員会	85人・56人	12回	前期専攻代表者会議で事前に検討	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	博士前期課程における教育課程，入学，退学，休学，課程の修了，学生の身分，試験，学位論文審査等
博士後期課程委員会	66人・44人	12回	後期専攻代表者会議で事前に検討	3分の2以上の出席による会議において過半数の賛成	博士後期課程における教育課程，入学，退学，休学，課程の修了，学生の身分，試験，学位論文審査等

（出典：理工学部教授会規程，理工学研究科教授会規程，教育専門委員会細則，博士前期（後期）課程委員会内規）

【分析結果とその根拠理由】

弘前大学管理運営規則及び理工学研究科の内規に教員組織編成及び責任の所在は明示されている。

以上のことから，教育研究に係る責任の所在が明確にされた教員組織編成がなされていると判断する。

観点3-1-②： 学士課程において，教育活動を展開するために必要な教員が確保されているか。また，教育上主要と認める授業科目には，専任の教授又は准教授を配置しているか。

【観点に係る状況】

本学部では，大学設置基準上必要な専任教員が確保されている（資料3-1-②-1）。

また，各教育課程においては主要授業科目を原則として教授と准教授が担当している。主要授業科目185科目は，教授が114科目，准教授が62科目，その他が9科目担当している（資料3-1-②-2）。

資料3-1-②-1 教員配置状況（平成24年5月1日現在）

	教授 (人)	准教授 (人)	講師 (人)	助教 (人)	基準数 (人)	うち教授数 (人)	助手 (人)	非常勤教員 (人)
数理科学科	5	6	0	2	8	4	0	7
物理科学科	5	5	0	2	8	4	0	0

物質創成化学科	6	7	0	1	8	4	0	0
地球環境学科	7	6	2	3	8	4	0	0
電子情報工学科	6	8	1	2	8	4	0	0
知能機械工学科	7	7	0	2	8	4	0	1

(出典：大学現況票)

資料3-1-②-2 主要授業科目の担当状況（平成24年度）

開講科目数(必修科目)	専任教員担当科目数			非常勤講師担当科目数
	教授	准教授	その他	
185	114	62	9	0

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部においては、大学設置基準上必要な専任教員が確保され、主要と認められる授業科目の95%以上には教授又は准教授が配置されている。

以上のことから、教員の適切な配置がなされており、また、教育上主要と認める授業科目には、専任の教授又は准教授を配置していると判断する。

観点3-1-③： 大学院課程において、教育活動を展開するために必要な教員が確保されているか。

【観点に係る状況】

本研究科では、大学院設置基準上必要な専任教員及び研究指導教員が確保されている（資料3-1-③-1）。

主要授業科目と研究指導の担当状況は、授業科目担当教員のうち90%以上は教授と准教授であり、非常勤講師の担当はない。また、博士前期課程の学生には一人につき主指導教員を含め2人の教員が、博士後期課程では主指導教員を含め5人の教員がそれぞれ指導に当たっている（資料3-1-③-2、資料3-1-③-3）。

資料3-1-③-1 教員配置状況（平成24年5月1日現在）

専攻名	研究指導教員数(うち教授数)	研究指導補助教員	計	研究指導教員基準(うち教授数)	研究指導補助教員基準	基準数計	非常勤教員
理工学専攻(M)	81(36)	6	87	12(6)	0	12	2
機能創成科学専攻(D)	26(15)	6	32	4(3)	3	7	0
安全システム工学専攻(D)	25(15)	11	36	4(3)	3	7	1

(出典：大学現況票)

資料3-1-③-2 主要授業科目の担当状況（平成24年度）

開講科目数(必修科目)	専任教員担当科目数			非常勤講師担当科目数
	教授	准教授	その他	
18	95	87	16	0

(出典：理工学研究科作成)

資料3-1-③-3 研究指導の担当状況(平成24年度)

<ul style="list-style-type: none"> ・博士前期課程・・・学生ごとに、主指導教員1人、副指導教員1人で担当 ・博士後期課程・・・学生ごとに、主指導教員1人、副指導教員1～2人、その他の担当教員から2～3人から構成される研究指導委員会を組織して担当

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

理工学研究科は大学院設置基準上必要な専任教員及び研究指導教員を確保している。

以上のことから、大学院課程において、教育活動を展開するために必要な教員が確保されていると判断する。

観点3-1-④： 学部・研究科の目的に応じて、教員組織の活動をより活性化するための適切な措置が講じられているか。

【観点到係る状況】

本学部における教員組織の年齢構成は、人件費等を含めて年齢バランス等を勘案した人事補充計画に沿って採用等を行っており、非常にバランスのとれた構成となっている。35～44歳、45～54歳、55～64歳の教員がそれぞれ約30%を占めている。年齢バランスに配慮し、階層別にみても、教授は67%が55歳以上で、准教授は87%が35～54歳で、助教は全員44歳以下である(資料3-1-④-1)。

教員の男女比率は、男性87人に対し女性3人であり、女性教員の割合は低い。このため、全学的な取組としては男女共同参画室による勤務環境等の改善に向けた取組を行っている。また、本研究科独自の取組として、学科ごとに女子会を組織しホームページで紹介し、理工系志願の女子学生を増やす取組を行っている。

また、外国人教員の確保にあたっては、従前2人だったが1人が昇化したため現在1人である(資料3-1-④-2)。

理工学研究科では、新任教員の研究立ち上げ等を支援するために理工学研究科研究支援事業(平成23年度までは理工学研究科長指定重点研究)を実施しており、准教授・講師・助教・助手及び新規採用の教授からの応募を対象に審査し毎年1課題200万円を上限に研究科長裁量経費から研究費を配分している。

そのほか、教員の欠員補充や新規ポストにおける採用では原則公募とし、関連する学会等の出版物に掲載するなど広く優秀な人材を求める措置を講じている(資料3-1-④-3)。

資料3-1-④-1 専任教員年齢構成(平成24年5月1日現在)

年齢区分	教授	准教授	講師	助教	助手	合計
～24歳						
25～34歳		2		4		6

35～44 歳	2	16	1	8		27
45～54 歳	10	18	2			30
55～64 歳	24	3				27
65 歳～						
合計	36	39	3	12	0	90

(出典：全学共通データ集)

3-1-④-2 女性教員・外国人教員数 (平成24年5月1日現在)

女性教員					計
教授	准教授	講師	助教	助手	
0人	2人	0人	1人	0人	3人
外国人教員					計
教授	准教授	講師	助教	助手	
0人	0人	0人	1人	0人	1人

(出典：全学共通データ集)

資料3-1-④-3 教員組織活動活性化のための取組

措置	措置の状況
公募制	教員の欠員を補充及び新規ポストにおける採用においては一般公募を原則としている。
任期制	該当無し
サバティカル制度	該当無し
優秀教員表彰制度	該当無し

(出典：教員選考に関わる細則)

【分析結果とその根拠理由】

女性教員や外国人教員の割合が低いが、教員ポストに空きが生じた場合には、広く公募を行い優秀な人材を求めてきた。

以上のことから、教員組織の活動をより活性化するための適切な措置が講じられていると判断する。

観点3-2-①： 教員の採用基準や昇格基準等が明確に定められ、適切に運用がなされているか。特に、学士課程においては、教育上の指導能力の評価、また大学院課程においては、教育研究上の指導能力の評価が行われているか。

【観点に係る状況】

全学的な教員の採用や昇格基準は「教員の資格及び採用等の方法に関する基準」に定められている。また、各学部等においても教員採用・昇格に関する具体的な基準を定めている。

また、理工学研究科では「教員選考についての申し合わせ」で、教育経験や採用後の担当科目(21世紀教育を含む)も審議内容とすることと明記しており、教育研究上の指導能力の評価を行っている(資料3-2-①-1)。

資料3-2-①-1 教員の採用基準, 昇格基準, 教員選考方法等 (研究科)

教員の選考は, 人格, 健康, 研究能力, 教育能力並びに学界及び社会における活動について行う。

- 1 教授となることのできる者は, 次の各号の一に該当し, 極めて高度な教育研究上の指導能力があると認められる者とする。
 - (1) 博士の学位 (外国において授与されたこれに相当する学位を含む。以下同じ) を有し, 研究上の顕著な業績を有する者
 - (2) 研究上の業績が前号の者に準ずると認められる者
- 2 准教授となることのできる者は, 次の各号の一に該当し, 高度な教育研究上の指導能力があると認められる者とする。
 - (3) 博士の学位を有し, 研究上の業績を有する
 - (4) 研究上の業績が前号の者に準ずると認められる者
- 3 講師となることのできる者は, 次の各号の一に該当し, 教育研究上の指導能力があると認められる者とする。
 - (1) 博士の学位を有し, 研究上の業績を有する者
 - (2) 研究上の業績が前号の者に準ずると認められる者
 - (3) 専攻分野について, 特に優れた知識及び経験を有する者
- 4 助教となることのできる者は, 次の各号の一に該当する者とする。
 - (1) 博士の学位を有する者
 - (2) 前号の者に準ずると認められる者

(出典: 理工学研究科教員選考基準)

【分析結果とその根拠理由】

全学の「教員の資格及び採用等の方法に関する基準」, 理工学部の「教員選考基準」及び「教員選考についての申し合わせ」により, 教員採用や昇格が行われており, 教育研究上の指導能力も評価されている。

以上のことから, 教員の採用基準や昇格基準等が明確に定められ, 適切に運用がなされており, 学士課程においては, 教育上の指導能力の評価, また大学院課程においては, 教育研究上の指導能力の評価が行われていると判断する。

観点3-2-②: 教員の教育及び研究活動等に関する評価が継続的に行われているか。また, その結果把握された事項に対して適切な取組がなされているか。

【観点到に係る状況】

教員の教育及び研究活動等に関する評価は, 「国立大学法人弘前大学教員業績評価に関する規程」に基づき, 教育・研究・社会貢献・診療 (診療に携わる教員のみ)・管理運営の5評価分野について, 教員からの自己申告の内容を基に毎年度実施している。実施体制は, 部局長による一次評価を経た後, 評価室において全学的な視点から取りまとめ及び調整を行い, その結果を基に学長が最終評価を行っている。

評価結果については, 学長が本学の教育研究等の質の向上, 活性化に活用するとともに, 処遇等に反映させることとしている (資料3-2-②-1)。

資料3-2-②-1 教員業績評価に関する規程 (抜粋)

(評価の対象)

第3条 教員業績評価の対象教員は、評価実施年度の前年度の9月30日に在職する教授、准教授、講師、助教及び助手とする。ただし、当該教員が所属する部局において部局長を兼ねる場合は、この限りでない。

(評価分野)

第4条 教員業績評価の対象とする分野は、教育、研究、社会貢献、管理運営及び診療の5分野とする。

(評価の実施時期)

第5条 評価は、原則として毎年度実施する。

(評価の対象期間)

第6条 教育分野の評価、社会貢献分野の評価、管理運営分野の評価及び診療分野の評価は前年度の実績により評価し、研究分野の評価は過去3年の実績により評価する。

(出典：国立大学法人弘前大学教員業績評価に関する規程)

【分析結果とその根拠理由】

教員の教育及び研究活動等に関する評価は全学的に毎年実施され、その結果をもとに学長が本学の教育研究等の質の向上、活性化に活用するとともに、処遇等に反映させている。

以上のことから、教員の教育及び研究活動等に関する評価が継続的に行われており、また、その結果把握された事項に対して適切な取組がなされていると判断する。

観点3-3-①： 教育活動を展開するために必要な事務職員、技術職員等の教育支援者が適切に配置されているか。また、TA等の教育補助者の活用が図られているか。

【観点到に係る状況】

本学部の教育課程を展開するために必要な事務職員は、主として理工学研究科総務グループ（教務担当）に所属し、3名体制で教務関係の業務を遂行している。

技術職員については、理工学研究科内措置として設置する教育研究支援室に所属し、11名体制で受託加工・試作品等の設計・製作、機器・装置・資材・薬品の管理などの業務を遂行している。

また、演習、実験、実習等の授業の補助については、情報技術、測定解析、設計製作、安全衛生管理の4つの技術分野に教育研究支援室に所属する技術職員11名を配置し、業務遂行にあたっている(資料3-3-①-1)。

助手は附属地震火山観測所に1人配置し、学部及び研究科の授業補助を行っている。TAの配置・活用状況については、大学院学生を学部の授業、演習等に配置し、当該学生の教育効果の促進のためにも活用している(資料3-3-①-2)。

資料3-3-①-1 教育支援者の配置状況 (平成24年5月1日現在)

職 種	専 任 (人)	非常勤 (人)	計 (人)
事務職員 (うち主に教育支援者)	11 (2)	9 (1)	20 (3)
技術職員 (うち主に教育支援者)	11 (11)	2 (0)	13 (11)
その他の職員	0 (0)	2 (0)	2 (0)
計	22 (13)	13 (1)	35 (14)

(出典：大学現況票)

資料3-3-①-2 助手及びTAの配置状況(平成24年5月1日現在)

	授業数	人数
助手	0	1
TA	27	59 (実人数 (延べ人数では65))

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

教務担当の事務職員3人，授業補助の助手1名と技術職員11名及びTA59名が，理工学部及び理工学研究科の教育全般を補助している。

以上のことから，教育活動を展開するために必要な事務職員，技術職員等の教育支援者が適切に配置されており，また，TA等の教育補助者の活用が図られていると判断する。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

- ① 学部入学定員300名及び大学院入学定員88名(博士前期課程80名，博士後期課程8名)に対し，教員91名，事務職員20名，技術職員11名が教育研究に携わっており，きめ細かい教育が実施されている。

【改善を要する点】

- ① 女性教員及び外国人教員の数少なく，女性教員及び外国人教員が増えるように改善を要する。

基準4 学生の受入

(1) 観点ごとの分析

観点4-1-①： 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）が明確に定められているか。

【観点に係る状況】

本学部の入学者受入方針は、大学としての理念、目的、求める学生像に沿って、学部をはじめ、学科ごとに定められている（資料4-1-①-1）。

また、大学院課程においても入学者受入方針が専攻ごとに明確に定められている（資料4-1-①-2）。

資料4-1-①-1 学部アドミッションポリシー

http://www.hirosaki-u.ac.jp/~nyu/entra/ad_policy.pdf

(出典：大学ウェブサイト)

資料4-1-①-2 研究科アドミッションポリシー

・理工学専攻 (M)

本専攻は、理学と工学を融合した広範囲な基礎と応用に関わる高度教育、学際性を重視した教育研究を行い、科学・技術の高度化と多様化に順応し得る人材や地域の発展に貢献できる人材の養成を目標としています。そのため、理学、工学に関する基礎学力を有し、自らの専門分野のみならず他分野にも広く興味を持てる人、また、自ら研究を積極的に進めることができる強い探究心を持った人、さらに、国際人として他国の技術者、研究者とも渡り合う意欲を持った人を求めています。

また、入学者選抜の基本方針は次のとおりです。

- ・一般選抜は、筆記試験、面接及び出願書類審査の結果を総合して判定します。
- ・推薦特別選抜は、面接及び出願書類審査の結果を総合して判定します。

各専門教育コースにおいては次のような学生を求めています。

【数理科学コース】

数学の体系的教育を受け基礎的な知識と技法を習得した人で、さらに深く数理科学の諸分野を学んで数学の技量を高め、将来は数学的知識の拡大や継承または数理的応用の開拓や普及をとおして人類社会に貢献しようと志す人

【物理科学コース】

物理学の体系的教育を受け基礎的な知識と技法を習得した人で、物理科学に関する基礎的概念の創出に意欲のある人及び物理科学の社会への技術的応用に意欲のある人

【物質創成化学コース】

無機化学、有機化学、分析化学及び物理化学に関する素養をベースに、地球環境に配慮しつつ新たな有機・無機機能性材料の創成、機能評価、微量分析等についての深い専門知識と学際的センスを習得し、国内外に発信・展開できる能力を備えた研究者、高度専門技術者を目指す人

【地球環境学コース】

地球環境の体系的理解に必要な学力及び素養を有し、宇宙、気象、環境化学、地質・岩石、地震・火山、災害などを対象とした地球科学に興味を持ち研究意欲のある人、そして、地球科学を通して地球環境、自然防災、エネルギー資源など人類が直面する問題について深く探求したい人、また、グローバルな観点及び地域に密着した視点の両面からこれらの問題に対応できる高度な技術者

を目指す人

【電子情報工学コース】

高度情報化社会を支える基盤技術の核となる電子工学や情報工学、あるいは情報科学、通信工学、デジタル制御などの基礎学力と教養を備え、それらの融合領域である先端 IT 分野の学術探求に興味を抱き、技術革新をリードし、次世代技術を切り開き、様々な分野にその成果を活用する強い意欲を持った人

【知能機械工学コース】

機械工学の基礎を修得した人で、様々な先端技術を取り入れた未来型機械システムを創造・開発する意欲があり、多様な価値変化や国際競争に対応する思考力と判断力を備えた技術者・研究者を目指す人

【新エネルギー創造工学コース】

数学、物理学、化学、材料科学、地球環境学、電子情報工学、機械工学等、理工学の基礎となる学問を習得した人で、地域と世界の観点からエネルギー全体を俯瞰する能力を養う意欲を持ち、クリーンでスマートなエネルギーシステム構築に貢献する新しいエネルギー技術を創造する技術者・研究者を目指す人。

・機能創成科学専攻 (D)

本課程は、理学と工学の融合による基礎と応用の一体化を理念・目標とし、科学技術の高度化・多様化に順応し得る能力を修得した人で、現代の技術革新を支える新機能・高付加価値材料の創成とその高機能デバイス設計・開発を目指して、化学的手法を用いる機能材料科学と物理的手法を用いる材料プロセス工学の教育研究を推進し、自立して研究開発ができる研究者や高度専門職業人を目指す人を求めています。

また、入学者選抜は、学力検査（口述試験）及び出願書類審査の結果を総合して判定します。

・安全システム工学専攻 (D)

理工融合を進めることにより学際的課題を解決し得る教育研究を行い、自然と調和した安全な社会の構築に必要な能力を有し、自然環境の保全、地域社会の安全・安心の向上等実践的に関わることができる、高度専門職業人及び研究者を養成することを教育の目標とする。

そのため、理学、工学に関する基礎的及び専門的学力や、科学技術の高度化、多様化に対応できる能力を有し、地震・火山・異常気象等による自然災害から地域を守る自然防災、及びそれらの諸問題の解決に必要な環境解析、ならびに人命や社会の安全に関わる安全科学、機器システムの安全性や信頼性に関わるシステム工学に興味を持ち研究意欲のある人を求めています。

また、入学者選抜は、学力検査（口述試験）及び出願書類審査の結果を総合して判定します。

(出典：弘前大学教育情報 (<http://www.hirosaki-u.ac.jp/policy/>) (ただし、現在は旧版))

【分析結果とその根拠理由】

学部の入学者受入方針では、学科ごとに求める学生像と必要な基礎学力が述べられている。また、一般選抜では前期日程と後期日程を、特別選抜では大学入試センター試験を課さない推薦 I と課す推薦 II を実施すること、並びにその合否判定について述べている。大学院課程においてもコースまたは専攻ごとに求める学生像と必要な基礎学力が述べられている。

以上のことから、入学者受入方針が明確に定められていると判断する。

観点 4-1-②： 入学者受入方針に沿って、適切な学生の受入方法が採用されているか。

【観点に係る状況】

学士課程では、一般選抜と特別選抜による入学者選抜を実施している。

一般選抜は、基礎的な自然科学や数学に関する学力を測ることを目的として前期日程と後期日程を実施している。前期日程ではすべての学科が個別学力検査を課しており、一部学科を除いて第2志望選抜を実施している。また、後期日程でも一部の学科を除いて個別学力検査を課している。特別選抜は、大学センター試験を課さない推薦Iと課す推薦IIを実施しており、学力とともに科学・技術に対する強い意欲と熱意を持った人を求めている。さらに、社会人入試及び私費外国人留学生入試も実施している。また、編入学も行っている（資料4-1-②-1）。

大学院課程では、前期課程と後期課程でそれぞれ一般選抜と特別選抜を行っている。

前期課程の一般選抜はコースごとに外国語（英語）と専門科目に関する筆記試験と面接試験を実施している。特別選抜は、推薦入学、社会人特別選抜及び外国人留学生特別選抜を実施している。推薦特別選抜以外は秋季入学も実施している。

後期課程の一般選抜は学力検査（口述試験）を実施している。特別選抜は協定校推薦特別選抜を実施している。これは、出願資格の一つとして本学の国際交流協定校出身の外国人留学生であることを定めている。一般選抜、特別選抜のいずれにおいても秋季入学を実施している（資料4-1-②-2）。

資料4-1-②-1 学士課程の選抜試験の種別・方法等

- ・平成25年度入学者選抜要項 10～12頁, 46～48頁
- ・平成25年度弘前大学理工学部編入学学生募集要項 2頁, 4頁

(出典：平成25年度入学者選抜要項, 平成25年度弘前大学理工学部編入学学生募集要項)

資料4-1-②-2 大学院課程の選抜試験の種別・方法等

- ・平成24年度秋季入学／平成25年度春季入学 弘前大学大学院理工学研究科博士前期課程学生募集要項 5～10頁
- ・平成24年度秋季入学／平成25年度春季入学 弘前大学大学院理工学研究科博士後期課程学生募集要項 1～3頁

(出典：弘前大学大学院理工学研究科学生募集要項)

【分析結果とその根拠理由】

学士課程では、一般選抜において各学科が入学者受入方針に沿った科目で個別学力検査を実施している。また、推薦Iでは、面接（基礎学力に関する試問を含む。）、推薦書及び調査書の結果を総合して判定している。推薦IIでは大学入試センター試験、面接（基礎学力に関する試問を含む。）、志望理由書、推薦書及び調査書の結果を総合して判定している。社会人入試及び私費外国人留学生入試では小論文と面接試験（基礎学力に関する試問を含む。）、編入学では面接試験（基礎学力に関する試問を含む。）を課している。大学院課程においても、各コースや専攻の入学者受入方針に従った学力検査や面接試験が実施されている。

以上のことから、入学者受入方針に沿って、適切な学生の受入方法が採用されていると判断する。

観点4-1-③： 入学者選抜が適切な実施体制により、公正に実施されているか。

【観点に係る状況】

《学士課程》

入学者選抜の実施にあたっては、入学試験委員会の元での実施体制となる。試験実施本部では本部長に学長、副本部長に理事があたる。試験場本部は本部長に学部長、管理・運営担当者に入試主任、試験場事務総括者に事務長、主任監督者に各学科長、その他の試験事務担当者から組織され、試験が厳正かつ公正に行われている。作題・採点は教科委員等会議で行う。合格者の予備選考は学部の合格者選抜選考会議で行っている。まず、各学科3名の委員がそれぞれの学科の合格者を決定し、その後運営委員会で審議し承認している。最終的には入学試験委員会で審議される（資料4-1-③-1）。

試験実施に関する詳細は、全学の入学試験委員会を中心に、入学試験委員会規程等に基づき実施体制等を定め、試験場本部実施計画書を教授会で審議し定めている（資料4-1-③-2）。

《大学院課程》

入学者選抜は各コース、専攻から試験委員を選出して実施している。入学試験は試験場本部を設置して行い、本部長に研究科長を、管理・運営担当者に入試主任を、試験事務総括者に事務長を充てて厳正かつ公正に行われている。合格者選抜は各コースまたは専攻で予備選考を行ったのち、大学院前期課程あるいは後期課程代表者会議で審議し承認している。最終的には入学試験委員会で審議される（資料4-1-③-3）。

試験実施に関する詳細は、試験場本部実施計画書を大学院前期課程あるいは後期課程委員会で審議し定めている（資料4-1-③-4）。

資料4-1-③-1 入学者選抜の実施体制

体制	役割	構成	人的規模・バランス	組織間の連携・意志決定 プロセス・責任の所在
入学試験委員会	(弘前大学管理運営規則第106条第3項)			
試験実施本部	(弘前大学入学試験委員会規程第7条)			
試験場本部	(弘前大学入学試験委員会規程第8条)			
教科委員等会議	(弘前大学入学試験委員会規程第12条)			
合格者選抜会議(学部の入学試験に関する委員会(弘前大学入学試験委員会規程第9条))	予備選考を行ったのち、合格者を決定する。	予備選考は各学科から選出された委員3名。合格者の決定は運営委員会。	教員のおよそ2割が選抜に関わる。	研究科長が最高責任者となる。

(出典：弘前大学規程)

資料4-1-③-2 実施要項, マニュアル, 実施計画等 (抜粋)

<p>試験実施体制等</p> <p>〈参照〉・平成24年度弘前大学入学者選抜個別学力検査理工学部試験場本部実施計画書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・八戸地区試験場本部実施計画書 ・札幌地区試験場本部実施計画書

(出典：学部入学試験実施計画書)

資料 4-1-③-3 入学者選抜の実施体制

体制	役割	構成	人的規模・バランス	組織間の連携・意志決定 プロセス・責任の所在
大学院研究科の入学試験に関する委員会（弘前大学入学試験委員会規程第 10 条）	作題，試験の実施，採点及び合格者の決定	作題及び採点は各コースから数名で行う。面接と合格者の予備選考は原則として各コース・専攻の教員全員で行う。合格者の決定は代表者会議。	筆記試験の監督は複数の教員で行っている。面接・合格者の予備選考はほぼ全員の教員が関わる。	研究科長が最高責任者となる。

(出典：弘前大学規程)

資料 4-1-③-4 実施要項，マニュアル，実施計画等（抜粋）

<p>試験実施体制等</p> <p>〈参照〉・平成 24 年度秋季入学／平成 25 年度春季入学弘前大学大学院理工学研究科【博士前期課程】入学試験実施計画</p> <p>・平成 25 年度春季【博士後期課程】入学試験実施計画</p>
--

(出典：大学院入学試験実施計画書)

【分析結果とその根拠理由】

入学者選抜体制・役割は、弘前大学入学試験委員会規程に定められている。作題，採点及び試験監督は複数で、かつ十分な人員で行っている。また、合格者決定も予備選考を行ったのちに研究科長が最高責任者となって運営委員会で審議し、承認している。

以上のことから、入学者選抜が適切な実施体制により、公正に実施されていると判断する。

観点 4-1-④： 入学者受入方針に沿った学生の受入が実際に行われているかどうかを検証するための取組が行われており、その結果を入学者選抜の改善に役立てているか。

【観点に係る状況】

《学士課程》

青森県高校長懇談会において毎年高校側からの要望を聞いている。また理工学部は青森県他北海道，秋田県，岩手県の高校を回り（平成 23 年度，30 校）校長及び進路指導の先生から意見要望を聞いており，その結果は広報委員会でとりまとめ運営委員会・教授会で検討し，改善に役立てている。また，入学者選抜試験実施結果を教授会で報告し，募集定員の改訂に役立てている。物質創成化学科では，入試区分ごとに成績の追跡調査を行っている（資料 4-1-④-1）。

これらの検証の結果，具体的に改善に結びついた例としては，一般入試と推薦入試の募集人員を改訂した例などがある（資料 4-1-④-2）。

《大学院課程》

前期課程代表者会議において合否判定とともに入学試験の成績を検討している（資料4-1-④-3）。

これらの検証の結果、具体的に改善に結びついた例としては、入学試験における専門科目について、複数の科目を一つの時間帯で実施したため得点に偏りが出たことから、それぞれの科目を別々の時間帯に細分化した例がある（資料4-1-④-4）。

資料4-1-④-1 検証についての取組（部局）

平成23年度は、入学志願者確保のための取組（「弘前大学ドリーム講座（7回）」、「出張講義（7回）」、「東北著名大学進学説明会（5回）」、「弘前大学進学説明会（7回）」、「北海道地区高等学校構内個別相談会（9回）」、「1日体験・大学見学会（8回）」、「高等学校個別訪問（2回、13校）」、「理工学部進学相談会（札幌市で開催）」と実際の入学者の状況を検証し、入学定員について検証した。

（出典：理工学研究科作成）

資料4-1-④-2 検証結果に基づき、改善に結びついた事例

平成25年度入学者選抜要項を改訂

- ・後期日程の配点合計を1,500点に統一。
- ・物質創成化学科の推薦入試Ⅱの募集を取りやめ、後期日程の募集人員を変更。
- ・知能機械工学科の前期日程、後期日程、推薦入試Ⅰの募集人員を変更。
- ・電子情報工学科の後期日程について、個別学力検査を課すことに変更。

〈参照〉平成25年度入学者選抜要項 巻頭「平成25年度弘前大学入学者選抜方法等の変更点について◆理工学部」の項

（出典：平成25年度入学者選抜要項）

資料4-1-④-3 検証についての取組（部局）

平成23年8月29日開催の臨時理工学研究科博士前期課程代表者選考会議において、博士前期課程入試合格者の試験成績について意見交換を行った。

（出典：平成23年8月29日臨時理工学研究科博士前期課程代表者会議議事録）

資料4-1-④-4 検証結果に基づき、改善に結びついた事例

平成24年度秋季入学・平成25年度春季入学博士前期課程の物質創成化学コースの専門科目筆記試験時間を「物理化学」、「有機化学」、「無機化学」、「分析化学」ごとに細分化した。

〈参照〉平成24年度秋季入学／平成25年度春季入学 弘前大学大学院理工学研究科博士前期課程学生募集要項 10頁

（出典：理工学研究科作成）

【分析結果とその根拠理由】

学士課程では、広報委員会、運営委員会及び教授会が高校側の意見の収集、入学試験成績の検討を行っており、募集人員の改訂に役立っている。一部の学科では入試区分別に入学後の成績調査を行っている。大学院課程では、前期課程代表者会議において検討し、入学試験実施法の改善につながっている。

以上のことから、入学者受入方針に沿った学生の受入が実際に行われているかどうかを検証するための取組が

行われており、その結果を入学者選抜の改善に役立てていると判断する。

観点 4-2-①： 実入学者数が、入学定員を大幅に超える、又は大幅に下回る状況になっていないか。また、その場合には、これを改善するための取組が行われるなど、入学定員と実入学者数との関係の適正化が図られているか。

【観点に係る状況】

学士課程では、平成 20 年度から平成 24 年度までの平均入学定員充足率が全体で 1.02 倍と適正な数値となっている。近年の少子化及び理科離れの問題は深刻で、理工系学部では定員確保が非常に困難な状況にあるが、理工学部では学外試験場の開設、青森県内及び北海道の各高校訪問による積極的な PR 活動、入試方法の改善を行い、入学定員に見合った入学者を確保している（別紙「平均入学定員充足率計算表」）。

大学院課程では、改組後の平成 22 年度から平成 24 年度までの平均入学定員充足率が、理工学専攻 (M) では 1.32 倍と実入学者数が入学定員を大幅に超える状況となっている。近年の不況により就職が非常に困難であるため進学希望学生が増加し、可能な限りで本研究科が受け入れたことが原因と考えられる。また、安全システム工学専攻 (D) の平均入学定員充足率は 0.75 倍と適正な数となっているが、機能創成科学専攻 (D) の平均入学定員充足率は 0.55 倍と実入学者数が入学定員を大幅に下回っている状態となっている。これは、社会人入学者少なかったことなどが原因として考えられる。

このため、理工学研究科執行部及び博士課程専攻代表者会議において検討を行い、理工学専攻 (M) については入学者の抑制を行い、平成 25 年度以降は 1.3 倍未満となるよう、収容人数の適正化に向けた取組を行っている。さらに、弘前大学北日本新エネルギー研究所と連携して、学内措置として新エネルギー創造工学コースを設置し、入学定員を増やす取組を行っている。また、博士後期課程においては、青森県内等にある国立・民間企業等の研究所等と連携を図る「連携大学院」を平成 19 年 4 月に発足させたほか、平成 25 年度から弘前大学北日本新エネルギー研究所教員の併任及び協定校推薦特別選抜の実施等の取組を行い、機能創成科学専攻 (D) における収容人数の適正化を図っている（資料 4-2-①-1）。

資料 4-2-①-1 入学定員適正化の取組事例

理工学研究科

1. 理工学専攻の平成 25 年度以降の入学定員の適正化

他大学への進学や教員などへの就職による入学辞退も考慮して合格者数を平成 24 年度は 101 名、平成 25 年度は 102 名（新コースを除く）とした。その結果、平成 24 年度入学者は 87 名、平成 25 年度も同数程度と見込まれ、適正化される見込となっている。

2. 平成 25 年度の新コース設置に伴う入学定員増

平成 25 年 4 月 1 日から新エネルギー創造工学コースが設置する取組を行っている。

3. 協定校推薦特別選抜試験の実施

平成 24 年度春季募集では映像のインターネット配信で面接を行った。平成 24 年度秋季及び平成 25 年度春季募集では書類選考をした。

（出典：理工学研究科作成）

【分析結果とその根拠理由】

学士課程では、平成 20 年度から平成 24 年度までの平均入学定員充足率が全体で 1.02 倍である。また、大学院

博士後期課程安全システム専攻では0.75倍である。

以上のことから、入学定員と実入学者数との関係は適正であると判断する。

大学院前期課程では、改組後の平成22年度から平成24年度までの平均入学定員充足率が1.32倍であるが、理工学研究科執行部及び博士前期課程専攻代表者会議において入学者抑制や定員増加の取組が行われている。また、大学院博士後期課程機能創成科学専攻では、平成20年度から平成24年度までの平均入学定員充足率が0.55倍であるが、「連携大学院」発足などの取組が行われている。

以上のことから、博士前期課程では実入学者数が入学定員を大幅に超え、機能創成科学専攻(D)では大幅に下回る状況であるが、これを改善するための取組が行われるなど、入学定員と実入学者数との関係の適正化が図られていると判断する。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

《学士課程》

- ① 明確に定められた入学者受入方針に従って、厳正かつ公正に入学者を選抜・受入している。
- ② 第2志望選抜を実施している。
- ③ 個別試験に八戸会場、札幌会場を設定している。
- ④ 成績の追跡調査を入試区分ごとに実施している（一部の学科）。

《大学院課程》

- ① 明確に定められた入学者受入方針に従って、厳正かつ公正に入学者を選抜・受入している。
- ② 博士前期課程に新エネルギー創造工学コースの設置の取組を行っている。
- ③ 博士後期課程に連携大学院制度を実施している。
- ④ 博士後期課程の協定校推薦特別選抜の実施している。

【改善を要する点】

《学士課程》

- ① 編入学学生募集要項に入学者受入方針を記載することが望まれる。

《大学院課程》

- ① 実入学者の適正化の取組を充実させることが望まれる。

基準5 教育内容及び方法

(1) 観点ごとの分析

＜学士課程＞

観点5-1-①： 教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）が明確に定められているか。

【観点到係る状況】

教育課程の編成・実施方針の基本的な方針として、第2期中期目標で「人間性及び社会性を涵養する教養教育と、社会の変化への対応能力を培う専門基礎とに重点を置いた教育を充実させる。このため、教育課程編成・実施の方針を具体的に定め、教育課程、教育方法及び成績評価を改善する。」としており、各学部及び学科・課程ごとの教育課程編成・実施の方針を策定している（資料5-1-①-1）。

本学部では、激しく変化する現代社会に対応できる幅広い視野と理工学分野に必要な不可欠な基礎学力とを同時に習得できるよう、実験・演習に重点を置いた教育プログラムを編成し、科学・技術の発展に貢献できる個性豊かで独創性に富んだ人間性の形成に向けた教育を行っている。数理科学科では、他分野への応用を幅広く見据えながら、計算力だけでなく論理的思考や問題解決能力を備えた人材を育成することを目標としている。物理科学科では、理学・工学の両面からアプローチすることを通して、自由な発想を持ち独創的で進取の気性に富む人材を育成することを目標としている。物質創成化学科では、機能性物質の開発、環境調和を指向した機能性材料、リサイクル技術、省エネルギー・省資源技術の研究開発等に対応できる創造性豊かな化学技術者・研究者の育成を目標としている。地球環境学科では、地球環境・災害・エネルギー資源など今後の人類が直面する問題について、地域に密着した視点とグローバルな観点の両面から対応できる人材を育成することを目標としている。電子情報工学科では、電子情報分野の技術革新を支える能力と教養を有し、高度情報化社会の様々な分野においてハードウェアとソフトウェアの両面から柔軟に対応できる専門的な技術者を育成することを目標としている。知能機械工学科では、未来型機械システムを設計・開発する能力を持つとともに、技術革新や国際競争に柔軟に対応できる思考力と想像力を持つ技術者・研究者を育成することを目標としている（資料5-1-①-2）。

資料5-1-①-1 中期目標・中期計画（平成22年度～平成27年度）（抜粋）

＜中期目標＞

【学士課程】

○人間性及び社会性を涵養する教養教育と、社会の変化への対応能力を培う専門基礎とに重点を置いた教育を充実させる。このため、教育課程編成・実施の方針を具体的に定め、教育課程、教育方法及び成績評価を改善する。

＜中期計画＞

【学士課程】

方針

- ・教育課程編成・実施の方針を具体的に定め、公表する。
- ・初年次における教養教育を強化する。
- ・専門基礎の充実を含めた教育課程の改善に取り組む。
- ・緊急被ばく医療を担う地域の求める特色ある人材を育成する。

(出典 : <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/nendo23.pdf>)

資料5-1-①-2 教育課程の編成・実施方針 (理工学部)

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/08.pdf>

(出典 : 大学ウェブサイト)

【分析結果とその根拠理由】

観点に係る状況のとおり、理工学部では学科毎に教育課程編成・実施の方針が定められている。
以上のことから、教育課程の編成・実施方針が明確に定められていると判断する。

観点5-1-②： 教育課程の編成・実施方針に基づいて、教育課程が体系的に編成されており、その内容、水準が授与される学位名において適切なものになっているか。

【観点に係る状況】

本学では、学則で学士課程の目的を、「教育基本法（平成18年法律第120号）第7条の規定に基づき、広く知識を設け、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させ、人類文化に貢献しうる教養識見を備えた人格者を育成することを目的とする。」と定め、各学部の目的に応じた学位を授与している。

本学部で授与される学位は理工学の学士であり、教育理念・目的に則して授業科目を体系的に配置している。卒業に必要な単位は、導入科目として「基礎ゼミナール」2単位、及びテーマ科目、技能系科目、基礎教育科目として42単位、及び専門科目として82単位、合計124単位以上となっていて、学科毎に教育課程の編成・実施方針に基づいて、必修、選択必修、選択の単位数が定められている（資料5-1-②-1、資料5-1-②-2）。そして、3年次までに、講義により基礎知識を体系的に理解し、演習及び実験を通して、深化・固定化させ、4年次における卒業研究により、専門的・応用的な側面について理解を深め、当該分野の能力を身につけられるようになっている。

資料5-1-②-1 教育課程

理工学部規程

第3条 学部の教育課程は、21世紀教育科目、専門教育科目及び国際交流科目をもって編成する。

(出典 : 理工学部規程)

資料5-1-②-2 授業科目の開設状況

措置	措置の状況
初年次教育の実施	導入科目「基礎ゼミナール」を実施（1年前期2単位）
教養教育及び専門教育のバランス	卒業に必要な単位数 21世紀教育科目42単位、専門科目82単位、合計124単位以上
必修科目・選択科目等の配当	卒業に必要な単位数 ○21世紀教育科目 必修42単位 ○専門科目

	<ul style="list-style-type: none"> ・数理科学科 必修24単位, 選択必修A24単位以上, 選択必修B12単位以上, 選択(自由科目を含む), 合計124単位以上 ・物理科学科 必修58単位, 選択必修4単位以上, 選択(自由科目を含む), 合計124単位以上 ・物質創成化学科 必修59単位, 選択(自由科目を含む), 合計124単位以上 ・地球環境学科 必修48単位, 選択必修2単位以上, 選択(自由科目を含む), 合計124単位以上 ・電子情報工学科 必修78単位, 選択必修2単位以上, 選択(自由科目を含む), 合計124単位以上 ・知能機械工学科 必修56単位, 選択必修12単位以上, 選択(自由科目を含む), 合計124単位以上
履修モデル	弘前大学理工学部専門科目履修案内・授業計画 35, 39, 43, 46, 54, 59頁
コースツリー	作成していない
コース・ナンバリング	作成していない

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

観点に係る状況のとおり、学科毎に教育課程の編成・実施方針に基づいて、教育課程が体系的に編成されている。

以上のことから、その内容、水準が授与される学位名において適切なものになっていると判断する。

観点5-1-③： 教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に配慮しているか。

【観点に係る状況】

社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を培うため、理工学部共通科目「職業指導Ⅰ・Ⅱ」を開講し、職業指導→進路指導→キャリア教育の概念を整理・理解し、勤労観・職業観を育てる教育を実施している。また、インターンシップも実施している。他学部の授業科目の履修も可能である。編入学、秋季入学への配慮として、編入学者の読み替え単位認定については、編入学後、最低2年で卒業可能となるよう考慮している(資料5-1-③-1, 資料5-1-③-2)。国外の大学11校と交換留学制度を実施している(資料5-1-③-3)。さらに、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等への配慮したカリキュラムとなっている(資料5-1-③-4)。

資料5-1-③-1 各種措置の実施状況

措置	措置の状況
社会的及び職業的自立を図る	理工学部共通科目「職業指導Ⅰ・Ⅱ」の開講

ために必要な能力を培うための配慮	・職業指導→進路指導→キャリア教育の概念を整理・理解し、勤労観・職業観を育てる教育を追求する。
授業科目への学術の発展動向の反映	授業科目名、内容
他学部の授業科目の履修	弘前大学で開講している科目のうち、各学科で定める単位数を自由科目として卒業所要単位数に含めることができる。
編入学、秋季入学への配慮	編入学者の読み替え単位認定については、編入学後、最低2年で卒業可能となるよう考慮する。21世紀教育科目については、42単位を一括認定している。
修士（博士前期）課程教育との連携	該当なし
GPの実施状況、教育への反映やその効果	該当なし

(出典：理工学研究科作成)

資料5-1-③-2 インターンシップの状況

年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
学生数	3	7	1
受入企業、単位認定実績等	<ul style="list-style-type: none"> ・弘前航空電子(株) 1単位 ・(株)よしツアー 3単位 ・平成理研(株) 1単位 	<ul style="list-style-type: none"> ・弘前市役所 1単位 (3人) ・八戸市役所 1単位 ・(株)ビーズ・インターナショナル 4単位 ・ルネサス山形システムズ(株) 1単位 ・弘前大学 1単位 ・(株)クライス・エー・イー 1単位 	<ul style="list-style-type: none"> ・弘前大学 1単位

(出典：理工学研究科作成)

資料5-1-③-3 単位互換・交換留学の状況

年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
延辺大学 (中国)	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし
大連理工大学 (中国)	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 4人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 1人 単位互換実績 なし
慶北大学校 (大韓民国)	派遣人数 0人 受入人数 1人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 1人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 2人 単位互換実績 なし
京畿大学校 (大韓民国)	派遣人数 0人 受入人数 0人	派遣人数 0人 受入人数 1人	派遣人数 0人 受入人数 0人

	単位互換実績 なし	単位互換実績 なし	単位互換実績 なし
オークランド工科大学 語学センター (ニュージーランド)	派遣人数 5人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし
トンプソン・リバーズ大学 (カナダ)	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 1人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし
サンディエゴ州立大学 (アメリカ)	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし
ラ・フロンティア大学 (チリ)	派遣人数 0人 受入人数 1人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 1人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし
ボルドー第3大学 (フランス)	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし
トリア大学 (ドイツ)	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし
デブレツェン大学 (ハンガリー)	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 1人 単位互換実績 なし

(出典：理工学研究科作成)

資料5-1-③-4 社会からの要請，学術の発展動向に係る事例

<p>学生の多様なニーズ，学術の発展動向，社会からの要請等への配慮（事例）</p>
<p>①基礎学力を重視した教育を行い，高校や社会一般からわかりやすく，社会の専門家養成に対応した学科構成とするために，平成18年度に5学科構成であったものを現在の6学科構成に改組した。さらに平成22年度以降にも社会の要請に柔軟に対応すべく各学科でカリキュラムの改訂を続けている。</p> <p>③物理科学科では授業科目「先端物理科学 I, II, III, IV」や「物理科学特別ゼミ II, III」において，固体物理学分野や宇宙物理学分野に関する最新の研究成果や話題を適宜取り入れている。物質創成化学科で3年生向けに開講されている「フロンティア化学 I」においては，物質創成化学に関する最先端の研究成果が盛り込まれている。地球環境学科の「地球環境学演習 I～IV」において各教員が最近の研究動向などについて説明し，学生がそれに関連する文献等について発表や討論を行うことができるようにしている。例えば，東日本大震災について，複数の教員がそれぞれの専門にもとづいて説明し，学生が関連する文献等について発表と討論を行い，それに関連するテーマで卒業研究を実施した。電子情報工学科の「電子情報工学大系」は学科の構成員におけるオムニバス形式で実施されており，各教員の研究成果を盛り込みつつ電子情報工学分野の基盤技術について講義を行なっている。</p>

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

観点に係る状況のとおり、職業的科目、他学部の授業科目が履修可能であり、編入学、秋季入学への配慮もされており、交換留学も実施されている。また、卒業研究には担当教員の研究成果が反映されており、学術の発展動向が反映されている。

以上のことから、教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に配慮していると判断する。

観点 5-2-①： 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法が採用されているか。

【観点に係る状況】

1年次の学生に対して「基礎ゼミナール」(21世紀教育の導入科目)を開講して、10人から15人前後の学生を1人の教員が担当し、パソコンとプロジェクタを利用して大学における学習情報やプレゼンテーション技術を修得させている。また、理工学部では、実験及び実習に大学院学生によるTAを配置してきめ細かい指導を行っている。特に、いくつかの学科において、重要な必須講義科目(専門基礎科目)にその講義の演習を設けている。授業形態の組合せ・バランスについては、各学科の特徴に応じて講義、演習、実験、実習が適切に配置されている(資料5-2-①-1, 資料5-2-①-2)。これらの開講科目の学習内容、方法、成績基準などを掲示しているシラバスとしては弘前大学理工学部専門科目履修案内・授業計画が入学時に全員に配付されており(資料5-2-①-③)、教育内容に応じた学習指導法の工夫がなされている(資料5-2-①-④)。

また、学位授与方針を定めて教育研究上の目的達成のより具体的な実施方針を定めており、激しく変化する現代社会に対応できる人材の育成に重点をおいて、科学技術の発展に貢献できる個性豊かで独創性に富んだ人間性の形成に向けた教育の指針が明示されている(資料5-2-①-⑤)。

資料5-2-①-1 授業形態の組合せ・バランス(例)(平成24年度)

数理科学科			
講義	演習	実験	実習
数学の基礎 IIB, IIC (21世紀 微分積分学)	微分積分学演習 I 微分積分学演習 II		
線形代数学	線形代数学演習 I 線形代数学演習 II		
代数学 I	代数学演習 I		
代数学 II	代数学演習 II		
代数学 III	代数学演習 III		
解析学序論 I	解析学序論演習 I		
解析学序論 II	解析学序論演習 II		
計算数学序論 I(講義+実習)			計算数学序論 II(実習)
解析学 I	解析学演習 I		
解析学 II	解析学演習 II		

微分幾何学	幾何学演習		
最適化理論 I	最適化理論 II (演習)		
応用数学 I	応用数学 II		
	数理科学演習 I 数理科学演習 II		
	数理科学特別演習		
	数理科学英語演習		
			卒業研究
物理科学科			
講義	演習	実験	実習
		基礎物理学実験 I 基礎物理学実験 II	
		物理科学実験 I 物理科学実験 II	
力学 I	力学 II (演習)		
電磁気学	電磁気学演習		
量子力学 I	量子力学演習 I		
量子力学 II	量子力学演習 II		
計算物理学 (講義)			計算物理学 (実習) シミュレーション物理
			物理科学特別ゼミ II
			物理科学特別ゼミ III
	物理科学英語演習		
			卒業研究
物質創成化学科			
講義	演習	実験	実習
		基礎化学実験	
無機化学 I 無機化学 II	無機化学演習	無機・分析化学実験	
分析化学 I 分析化学 II	分析化学演習		
構造物理化学 I 構造物理化学 II	構造物理化学演習		
反応物理化学 I 反応物理化学 II	反応物理化学演習	物理化学実験	
有機化学 I 有機化学 II 有機化学 III	有機化学演習 I 有機化学演習 II	有機化学実験	

有機化学 IV			
	物質創成化学英語演習		
			卒業研究
地球環境学科			
講義	演習	実験	実習
		基礎物理学実験	
		基礎化学実験	
		応用物理学実験	
	コンピュータ演習		
地質学 I 地質学 II	地質学演習 (野外実習)		地質調査法実習 (野外実習)
応用地質学			応用地質学実習 (野外実習)
地震学 I 地震学 II	地震学演習		
	地球環境学演習 I, II, III, IV		
気象学 I 気象学 II	気象学演習		
空間情報学	空間情報学演習		
環境地球化学 I 環境地球化学 II		環境地球化学実験	
岩石・鉱物学 I 岩石・鉱物学 II		岩石・鉱物学実験	
	地球環境学演習 I 地球環境学演習 II 地球環境学演習 III 地球環境学演習 IV		
	地球環境学英語演習		
			卒業研究
電子情報工学科			
講義	演習	実験	実習
物理学の基礎 IIA (21世紀) 数学の基礎 IIB (21世紀)	数物演習		
		電子情報工学実験 I 電子情報工学実験 II 電子情報工学実験 III 電子情報工学実験 IV	

ハードウェア設計	ハードウェア設計演習		
電気回路	電気回路演習		
アルゴリズム	プログラミング応用 I		
コンピューティング	プログラミング応用 II		
電子回路	電子回路演習		
組込みシステム設計	組込みシステム実践演習		
	電子情報工学演習 A 電子情報工学演習 B		
	電子情報工学英語演習		
			卒業研究
知能機械工学科			
講義	演習	実験	実習
		基礎物理学実験	
		知能機械工学実験 A 知能機械工学実験 B	
	知能機械工学設計 A 知能機械工学設計 B		
	計算機プログラミング		
工業数学 I 工業数学 II	工業数学演習		
流体力学 I	機械工学基礎演習 A		
熱力学 I			
材料力学 I	機械工学基礎演習 A		
機械力学 I			
材料力学 II			
			創造実習
			技術者倫理セミナー
	知能機械工学英語演習		
			卒業研究

(出典 理工学研究科作成)

資料5-2-①-2 弘前大学理工学部TA配置状況(平成24年度)

理工学部全体：授業科目 46科目，学生数 114人，総時間数 4,596時間 (内訳) 数理科学科(5科目, 5人) 物理科学科(8科目, 15人) 物質創成化学科(4科目, 10人) 地球環境学科(11科目, 17人) 電子情報工学科(8科目, 28人) 知能機械工学科(10科目, 39人)
--

(出典：理工学研究科作成)

資料5-2-①-3 弘前大学理工学部専門科目履修案内・授業計画

弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画 61～335頁

(出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画)

資料5-2-①-4 学習指導法の工夫（事例）

少人数授業、対話・討論型授業、PBL型授業、フィールド型、多様なメディアを活用した授業等の実施状況

○知能機械工学科では「知能機械工学設計B」において、学生一人一人に与えられた仕様に従って電動ウィンチを計し、その部品図および組立図を作成するデザイン教育を行っている。指導は少人数（10人）のグループに分けて行っている。本授業は国立大学53工学系学部長会議の運営する「未来を創ろう！地球を救う科学技術を学ぼう！」で紹介された（<http://www.mirai-kougaku.jp/index.php>）。

○物理科学科では、基礎物理学実験I、IIや物理科学実験I、II、物理科学英語演習において、実証に基づいて論理的な思考ができる学生を育成するため、少人数かつ対話型の授業を実施している。

○物質創成化学科では、1年次の学生に対して、県内の化学系企業への工業見学を実施している。この見学を1年次に行なうことで、学部卒業までの到達目標を明確し、授業、実験および卒業研究を行なっていく際の勉学意欲の向上に寄与している。

(出典：理工学研究科作成)

資料5-2-①-5 学位授与方針（理工学部）

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/08.pdf>

(出典：大学ウェブサイト)

【分析結果とその根拠理由】

授業形態の組合せ・バランスについては、各学科の特徴に応じて講義、演習、実験、実習が適切に配置されている。また、実験及び実習に大学院学生によるTAを配置してきめ細かい指導を行っている。特に、いくつかの学科において、重要な必須講義科目（専門基礎科目）にその講義の演習を設けている。具体的な学習内容、目標が授業計画（シラバス）、学位授与方針として明示されている。

以上のことから、教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法が採用されていると判断する。

観点5-2-②： 単位の実質化への配慮がなされているか。

【観点到る状況】

本学部では、各学科の主要研究分野・進路モデルに対応した履修モデル例を定め、全学生に配付する弘前大学理工学部専門科目履修案内・授業計画に明示している。また、各教科の授業計画（シラバス）には講義の回数に応じた授業内容が明示され、そのための準備学習（予習・復習）が具体的に記され、単位認定の評価方法と基準が明示されている（資料5-2-②-1）。また、専門科目の受講が中心となる2年次、3年次の半期あたりの開講単位数は学部平均で18単位であり、選択科目の未履修科目を考慮すると実質的には14単位程度となる。これは授業時間90分を1コマとして7コマと概算され、週25コマの内の30%以下となっていることから、単位実質化に向けて十分に余裕のある自学自習の時間が確保されている（資料5-2-②-2）。また、各科目の授業は試験期間

を除いて15週とし、必要な学習時間を確保している（資料5-2-②-3）。

学科・学年ごとに担任教員を定め、学生に適性単位を修得するよう、学年ガイダンス等を通じて指導するとともに、各教員は授業の予習・復習に役立つレポートや小課題テストを実施して、きめ細かい履修指導を行っている（資料5-2-②-4）。また、実験及び実習に大学院学生によるTAを配置してきめ細かい指導を行っている（資料5-2-②-5）。

履修科目の登録の上限に関しては特に定めていないが、各学年の前期・後期の開講科目数を平準化して開講することで実質的に各期の履修登録上限は20単位程度となる。また、4年次に開講の「卒業研究」を履修するためには3年次後期終了時まで卒業所要単位の一定単位以上を習得していることを各学科で条件を設けており、この内容は学年ガイダンスによって詳しく説明されている（資料5-2-②-6）。

資料5-2-②-1 弘前大学理工学部専門科目履修案内・授業計画

弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画 61～335頁

（出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画）

資料5-2-②-2 カリキュラム表

弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画 8～18頁

（出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画）

資料5-2-②-3 学年歴

平成24年度（2012年度）授業日程

（出典：学生便覧）

資料5-2-②-4 単位実質化への取組

措置	措置の状況
履修ガイダンスの有無	毎年度当初に各学科・学年別にガイダンスを行っている。
授業時間外の学習時間の確保	開講計画を精査し、授業時間の適正化をはかっている。
主体的な学習を促すための組織的な履修指導	毎年度当初に各学科・学年別にガイダンスを行っている。
シラバスを利用した準備学習の指示	授業計画（シラバス）に明示している。
レポート提出や小テストの実施	適宜教員から指示している。

（出典：理工学研究科作成）

資料5-2-②-5 弘前大学理工学部TA配置状況（平成24年度）

理工学部全体：授業科目 46科目，学生数 114人，総時間数 4,596時間

（内訳）数理科学科（5科目，5人） 物理科学科（8科目，15人） 物質創成化学科（4科目，10人） 地球環境学科（11科目，17人） 電子情報工学科（8科目，28人） 知能機械工学科（10科目，39人）

（出典：理工学研究科作成）

資料5-2-②-6 履修登録の上限設定について

学科等の名称	卒業要件 単位数	履修科目の 登録の上限		特 記 事 項
		期間	単位	
数理科学科	124 単位	年	単位	「卒業研究」を履修するためには、3年次後期終了時まで卒業所要単位のうち80単位以上修得していることが必要
物理科学科	124 単位	年	単位	「卒業研究」を履修するためには、3年次後期終了時まで卒業所要単位のうち80単位以上修得していることが必要
物質創成化学科	124 単位	年	単位	「卒業研究」を履修するためには、3年次後期終了時まで卒業所要単位のうち100単位以上修得していることが必要
地球環境学科	124 単位	年	単位	「卒業研究」を履修するためには、3年次後期終了時まで卒業所要単位のうち100単位以上修得していることが必要
電子情報工学科	124 単位	年	単位	「卒業研究」を履修するためには、3年次後期終了時まで卒業所要単位のうち100単位以上修得していることが必要
知能機械工学科	124 単位	年	単位	「卒業研究」を履修するためには、3年次後期終了時まで卒業所要単位のうち98単位以上修得していることが必要

(出典：大学現況票)

【分析結果とその根拠理由】

授業計画に履修のモデルケース、授業の内容と単位認定の方法・基準、を明示するとともに、週の開講時間を平準化することによって自学自習の時間を確保することにより、単位実質化に求められる必要な学習時間の確保が可能となる。これらは、ガイダンス等により紹介を行い、各学生の目標を早期に明確にするよう指導している。また、単位の認定は学科が責任をもって行っている。

以上のことから単位の实質化への配慮が適切になされていると判断する。

観点5-2-③： 適切なシラバスが作成され、活用されているか。

【観点到に係る状況】

「21世紀教育科目」、「専門科目」とともに統一されたフォーマットにしたがってシラバスを作成し、入学者には冊子体を配付するとともに、学年進行の全学年向けにはホームページ上での閲覧が可能となっている。シラバスの主項目は、授業科目名（日本語と英語）対象学生、必修・選択の区別、単位数、担当教員、実施時期・場所、授業の概要、授業の内容予定、教材・テキスト・参考書の情報、成績評価及び採点基準、授業形式・形態及び授業方法となっている。また、知能機械工学科においては、JABEE 認証に準じた独自の教育プログラムを定めて、教育目標を設定し、この趣旨に基づいて各科目間の関連性を明確にしたシラバスを作成している（資料5-2-③-1、資料5-2-③-2、資料5-2-③-3）。

本学部の学生のシラバス活用状況については直接的には調査していないが、全開講科目の全受講生を対象とした「学生による授業評価に関するアンケート調査」において、「この授業はシラバスの記述とおりに進められている」かを問うており、間接的にはシラバスを全受講者が活用していることが確認できる（資料5-2-③-4、

資料5-2-③-5)。

資料5-2-③-1 21世紀教育科目授業計画解説

- ・平成24年度(2012)21世紀教育科目授業計画解説(シラバス)
- ・21世紀教育科目履修マニュアル35～39頁

(出典：平成24年度(2012)21世紀教育科目授業計画解説(シラバス), 21世紀教育科目履修マニュアル)

資料5-2-③-2 弘前大学理工学部専門科目履修案内・授業計画

弘前大学理工学部平成24年度入学者用履修案内・授業計画 61～335頁

(出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画)

資料5-2-③-3 大学ウェブサイト「シラバス」

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/172-2/index.html#syllabus>

(出典：大学ウェブサイト)

資料5-2-③-4 授業アンケート結果(平成23年度(前期))

授業方法改善のための「学生による授業評価に関するアンケート調査」報告書 68～70頁, 133頁

(出典：授業方法改善のための「学生による授業評価に関するアンケート調査」報告書)

資料5-2-③-5 授業アンケート結果(平成23年度(後期))

授業方法改善のための「学生による授業評価に関するアンケート調査」報告書 100～102頁, 134～135頁

(出典：授業方法改善のための「学生による授業評価に関するアンケート調査」報告書)

【分析結果とその根拠理由】

シラバスはホームページで閲覧できるとともに、冊子版も作成し配付している。ガイダンスなどを通じての学生に対する周知も徹底している。また、学生による授業評価に関するアンケート調査において、間接的にシラバス活用状況を把握している。

以上のことから、適切なシラバスが作成され、活用されていると判断する。

観点5-2-④： 基礎学力不足の学生への配慮等が組織的に行われているか。

【観点到る状況】

21世紀教育において、高校で数Ⅲや物理を履修してこなかった学生に対して、1年前期に数学の基礎ⅠBや物理学の基礎Ⅰ(高校の数Ⅲや物理ⅡBを発展させた内容)を履修するよう推奨している。教員一覧を作成し、シラバス及び教員居居のドアにはオフィスアワーの時間、実施場所を掲示している。学生への指導・助言に関しては、具体的にきめの細かい指導ができるよう担任制度も取り入れている(資料5-2-④-1)。

また、理工学部では、学部図書室及び自習室を配置し、自由に利用できる環境にある。各学科の参考蔵書は自

由に閲覧できるようになっており、自学自習の環境を整えている。また、理工学部1号館及び2号館の各フロアには討論・休憩の場所としてラウンジ、学内ネットワーク接続可能なマルチステーションコーナー、がそれぞれ1カ所以上配置されており、学生同士の討論、講義の事前学習の場として活用されている。平成23年度からは全てのラウンジに自習用の机と椅子を整備し、環境を整え自学の環境充実に努めている(資料5-2-④-2)。さらに、学部共通の機械工作室、ガラス工作室が設備されており、軽度の機械工作が可能なよう、予約などの一定の規則に基づいて開放されている。また、理工学部独自の施策として各学科教員1名で構成される学生教育相談室を設けている。大学院生のチューターを配置し、授業での理解をさらに促進するための助言・指導を行っている(資料5-2-④-3, 資料5-2-④-4)。

資料5-2-④-1 弘前大学理工学部専門科目履修案内・授業計画

弘前大学理工学部平成24年度入学者用履修案内・授業計画 23～29頁

(出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用履修案内・授業計画)

資料5-2-④-2：自主的環境の整備状況 ※平成25年6月までの整備予定も含む。

室名	机	設備	利用可能時間	利用状況
共通図書資料室	テーブル6台, 10席		9:00～17:00	

(出典：理工学研究科作成)

資料5-2-④-3 学生教育相談室チューター配置表状況 (平成24年度前期)

<ul style="list-style-type: none"> ・4月～7月の期間、月曜日～金曜日(祝日を除く。)の11:00～12:00及び12:00～13:00の時間ごとにチューター1人を配置。 ・チューターは各学科から選出された大学院学生12人。 ・4月～7月の総時間数は157時間。

(出典：理工学研究科作成)

資料5-2-④-4 学生教育相談室案内

理工学部・学生教育相談室を開設しました

場所： 理工学部 1号館 2階 210号室学部共通図書資料室内
(1号館と2号館の連絡通路の近くです)

時間帯： 月曜日～金曜日(祝日除く) 11:00～13:00
大学院生の先輩(チューター)が常駐しています。
予約(相談申込書)なしでも相談を受け付けます。
複数名での相談も受け付けます。

なお、下記相談員(教員)も、所属学科を問わず、下記時間帯に相談を受け付けます。また、下記時間帯以外でも、前もって予約すれば相談を受け付けます。

学科名	相談員(教員)	曜日	時間帯	場所
室長	倉又 秀一	木	12:40～14:10	1号館 437号室
数理科学科	立谷 洋平	月	14:30～15:30	2号館 904号室
物理科学科	浅田 秀樹	月	10:20～12:00	2号館 801号室
物質創成化学科	北川 文彦	火	16:30～18:00	2号館 502号室
地球環境学科	児玉 安正	月	13:30～14:30	1号館 509号室
電子情報工学科	岡崎 功	木	17:00～18:00	1号館 429号室
知能機械工学科	花田 修賢	水	16:00～18:00	1号館 303-1号室

相談内容：

- ① 授業内容やテキスト内容が分からないという悩み
- ② レポートの内容や書き方が分からないという悩み
- ③ 予習・復習をいくらやっても理解できないという悩み
- ④ 勉強の仕方などが分からないという悩み
- ⑤ その他、履修相談や時間割の組み方等

上記の他、気軽に先輩の話聞くことができます。大学時代にしなければならぬことを見つけることができます。云々。気軽に先輩に聞いてください。

弘前大学理工学部学生教育相談室
担当：理工学研究科総務グループ教務担当
0172(39)3930・3517・3922

(出典：平成24年度学生配布用ポスター)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部では、カリキュラムとして演習の科目を増やし、自主学習を促し、基礎的学力が身につく手立てを講じている。また、自学自習を促すように学部図書室及び自習室を配置し、自由に利用できる環境にある。理工学部独自の施策として各学科教員1名で構成される学生教育相談室を設け、大学院生のチューターを配置し、授業での理解をさらに促進するための助言・指導を行っている。

以上のことから、基礎学力不足の学生への配慮等が組織的に行われていると判断する。

観点5-2-⑤： 夜間において授業を実施している課程(夜間学部や昼夜開講制(夜間主コース))を置いて

いる場合には、その課程に在籍する学生に配慮した適切な時間割の設定等がなされ、適切な指導が行われているか。

【観点に係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点5-2-⑥： 通信教育を行う課程を置いている場合には、印刷教材等による授業（添削等による指導を含む。）、放送授業、面接授業（スクーリングを含む。）若しくはメディアを利用して行う授業の実施方法が整備され、適切な指導が行われているか。

【観点に係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点5-3-①： 学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）が明確に定められているか。

【観点に係る状況】

本学における第2期中期目標で「学位授与の方針を具体的に定め、学生の学習到達度を的確に把握する。」ことを挙げている（資料5-3-①-1）。この目標に基づき、理工学部では学科毎に、学位授与の方針を策定している（資料5-3-①-2）。これらは大学のホームページで公開され、学生が閲覧できる状態にある。

理工学部では、学科毎に、①知識・理解、②当該分野固有の能力、③汎用能力と3つの観点から、学位授与の方針を具体的に定めている。3年次までに、講義により基礎的知識を体系的に理解し、演習及び実験等を通して、深化・固定化させる。さらに、4年次における卒業研究により、応用面について理解を深め、当該分野固有の能力を身につける。また、4年間を通して、データ解析、レポート作成、プレゼン能力など汎用能力を習得すると共に、社会の一員として必要な素養と自覚を滋養する。また、学位授与方針に従い、学生が到達目標を達成できるよう、講義、演習、実験及び卒業研究などのカリキュラムが編成されている。

資料5-3-①-1 中期目標・中期計画（平成22年度～平成27年度）（抜粋）

<中期目標>

○ 学位授与の方針を具体的に定め、学生の学習到達度を的確に把握する。

（出典：http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/nendo23.pdf）

資料5-3-①-2 学部及び学科・課程の学位授与方針

http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/08.pdf

（出典：大学ウェブサイト）

【分析結果とその根拠理由】

本学における第2期中期目標に基づき、学位授与の方針が明確に定められ、これらはホームページで公開され、学生が閲覧出来る状態にある。理工学部では、理工学部では、学科毎に、①知識・理解、②当該分野固有の能力、③汎用能力と3つの観点から、学位授与方針を具体的に定められている。また、学位授与方針に従い、学生が到達目標を達成できるよう、講義、演習、実験及び卒業研究などのカリキュラムが適切に編成されている。

以上のとおり、学位授与方針は、具体的かつ明確に定められていると判断する。

観点5-3-②： 成績評価基準が組織として策定され、学生に周知されており、その基準に従って、成績評価、単位認定が適切に実施されているか。

【観点到に係る状況】

理工学部では、専門教育科目の成績評価基準を定めて、シラバスに掲載している（資料5-3-②-1、資料5-3-②-2）。シラバスは入学時に冊子として配布し、学生に周知を行なっているほか、ガイダンス、基礎ゼミナール、クラスアワーを利用して周知徹底し、ホームページからも閲覧が可能である。また、この成績評価基準に基づき、講義、演習、及び実験それぞれの特性を考慮して、科目毎に具体的な成績評価方法をシラバスに掲載し、初回の授業のガイダンスの際に、周知徹底している（資料5-3-②-3）。成績評価及び単位認定については、基本的に各教員の判断によってなされるが、学科会議等において確認し、単位修得状況の悪い学生に対しては、クラス担任より履修の指導を行なっている（資料5-3-②-4）。

資料5-3-②-1 成績評価の基準・方法

1. 講義・演習・実験・実習

- (1) 期末試験だけで評価するのではなく、平常評価と期末評価を総合して評価する。なお、演習・実験・実習では平常評価のみでも行えるものとする。
- (2) 平常評価は、小テスト、ミニレポート（宿題）、平常の発表等で行う。
- (3) 期末評価は、期末試験、期末レポート、期末発表等で行う。

(出典：理工学部成績評価基準)

資料5-3-②-2 成績評価基準の周知方法

弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画 20頁

(出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画)

資料5-3-②-3 具体的な成績評価方法

弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画 61～335頁

(出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画)

資料5-3-②-4 学生担任制度について

2009 教員のための学生指導学生支援の手引き 1～3頁

(出典：2009 教員のための学生指導学生支援の手引き)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部で定めた成績評価基準に基づき、講義、演習、及び実験それぞれの特性を考慮して、科目毎に具体的な成績評価方法を定めている。これらは、シラバスに掲載しており、ホームページからも閲覧が可能であり、ガイダンス、基礎ゼミナール、クラスアワーを利用して周知徹底している。

以上のとおり、成績評価基準が組織として策定され、学生に周知されており、その基準に従って、成績評価、単位認定が適切に実施されていると判断する。

観点5-3-③： 成績評価等の客観性、厳格性を担保するための組織的な措置が講じられているか。

【観点に係る状況】

異議申し立ては、クラス担任（資料5-3-②-4）や学生総合相談室（資料5-3-③-1）で受け付けている。評価方法と採点基準はシラバスに明記されている。成績評価基準について申し合わせが制定されており、専門科目履修案内に記載されている。物理科学科では各授業状況や成績評価と成績状況について毎月の学科会議において議題にしており、物質創成化学科でも卒業に必要な必修科目については、学科会議にて成績評価を開示することで、その妥当性と成績評価分布を確認し、各教員間で意見交換を行なっている。地球環境学科では「地球環境学英語演習」においてテキストを統一し、期末には学科内受講生すべてを一堂に集めて試験を実施した。担当教員がつけた評点をすべての教員内で閲覧できるようにして、相互にチェックできるようにした。電子情報工学科及び知能機械工学科では卒業研究の評価を、指導教員だけではなく複数の教員で行なっている。

また、学生に対して授業アンケートを行なうことで、成績評価の基盤となる授業が、公開したシラバスに準拠し適切に行われているかどうかを確認している（資料5-3-③-2）。

資料5-3-③-1 学生総合相談室

学生便覧2012 24頁

(出典：学生便覧2012)

資料5-3-③-2 授業アンケート（平成23年度）

授業方法改善のための「学生による授業評価に関するアンケート調査」報告書 68～70頁, 100～102頁, 133～135頁
--

(出典：授業方法改善のための「学生による授業評価に関するアンケート調査」報告書)

【分析結果とその根拠理由】

成績評価の苦情を受け付ける窓口を複数用意している。また、理工学部では、苦情も少なく問題は生じていない。組織的に学生に対して授業アンケートを毎年行なうことで、成績評価の基盤となる授業が適切に行われているか確認し、教員各自の自主的な改善を促している。以上のとおり、成績評価等の客観性、厳格性を担保するための組織的な措置が講じられていると判断する。

観点5-3-④： 学位授与方針に従って卒業認定基準が組織として策定され、学生に周知されており、その

基準に従って卒業認定が適切に実施されているか。

【観点に係る状況】

卒業認定基準は、大学規則で設定している124単位が必要とされており、その内訳は21世紀教育科目42単位、専門科目82単位となっている。これらの卒業認定基準は、入学時に冊子として配布する理工学部履修案内に記載されるほか、ガイダンス、基礎ゼミナール、クラスアワーを利用して、学生へ周知徹底している（資料5-3-④-1）。各授業の成績評価方法は、シラバスに掲載され、理工学部のホームページからも閲覧可能である。また、理工学部履修案内には、1年次から4年次までの履修モデルを学科毎に掲載することで、学生に対して卒業認定基準を明確化している（資料5-3-④-2）。

卒業認定は、学則に定めるほか、「弘前大学学位規則」に定める基準に従い、厳格に行われている。理工学部では、理工学部規定に基づき、教授会の議を経て、学部長の申出により、学長が行なっている（資料5-3-④-3）。

資料5-3-④-1 学生への周知方法（学生便覧等の該当部分）

弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画 8～17頁

（出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画）

資料5-3-④-2 履修モデル

弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画 35, 39, 43, 46, 54, 59頁

（出典：弘前大学理工学部平成24年度入学者用専門科目履修案内・授業計画）

資料5-3-④-3 卒業認定基準及び卒業認定方法

（卒業）

第18条 学部に所定の期間在学し、所定の単位を修得した者に卒業を認定する。

2 前項の卒業の認定は、教授会の議を経て、学部長の申出により学長が行う。

（出典：理工学部規程）

【分析結果とその根拠理由】

卒業認定基準は、冊子として配布している理工学部履修案内に記載され、さらにガイダンス、基礎ゼミナール、クラスアワーを利用して、学生に周知されている。さらに、一般的な履修モデルを学科毎に作成することで、卒業認定基準を学生に対して、明確化している。また、卒業認定は、教授会の審議を得て、学部長の申出により学長により厳格に行われている。

以上のことから、学位授与方針に従って卒業認定基準が組織として策定され、また理工学部履修案内等により学生に周知されており、基準に従って卒業認定が適切に実施されていると判断する。

<大学院課程（専門職学位課程を含む。）>

観点5-4-①： 教育課程の編成・実施方針が明確に定められているか。

【観点に係る状況】

本学では教育課程の編成・実施方針の基本的な方針として、第2期中期目標で「国内外の各領域でのリーダーとなり得る高度専門職業人を育成する。このため、教育課程編成・実施の方針を具体的に定め、成績評価を改善する。」としている（資料5-4-①-1）。これに基づいて各研究科は、各研究科及び専攻ごとの教育課程編成・実施の方針を策定している。

理工学研究科では、博士課程前期課程と博士後期課程における教育課程の編成・実施方針を定めている（資料5-4-①-2）。前期課程においては、「教育課程の編成方針」として「基礎学問を探究する理学及び産業に直結した工学といった従来の既成概念にとらわれず、基礎と応用及びその境界領域を含む、学際性を重視した理工融合を特徴とする高度専門教育を行います。」と述べた後、コースごとに教育課程の概要について述べることにより教育課程の実施方針を示している。また、博士後期課程においては、「教育課程の編成方針」として「博士後期課程では、理学や工学の既成概念にとらわれない科学技術の高度化・多様化に順応できる幅広い視野、目覚ましい進展を遂げる科学技術に柔軟に対応できる能力を有する高度専門職業人及び研究者として活躍できる課題探究・問題解決能力ならびに学際的課題を解決し得る柔軟で総合的な判断力の養成に重点を置いた教育を行います」と述べた後、専攻ごとに教育課程の概要について述べることにより教育課程の実施方針を示している。

資料5-4-①-1 中期目標・中期計画（平成22年度～平成27年度）（抜粋）

<p><中期目標></p> <p>【大学院課程】</p> <p>○国内外の各領域でのリーダーとなり得る高度専門職業人を育成する。このため、教育課程編成・実施の方針を具体的に定め、成績評価を改善する。</p>
<p><中期計画></p> <p>【大学院課程】</p> <p>方針</p> <p>・教育課程編成・実施の方針を具体的に定め、公表する。</p>

（出典：<http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/nendo23.pdf>）

資料5-4-①-2 教育課程の編成・実施方針（理工学研究科）

<p>・博士前期課程 http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/15.pdf</p> <p>・博士後期課程 http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/16.pdf</p>

（出典：大学ウェブサイト）

【分析結果とその根拠理由】

観点に係る状況にあるように、「教育課程の編成・実施方針」に関して理工学研究科博士前期課程においては、「基礎学問を探究する理学及び産業に直結した工学といった従来の既成概念にとらわれず、基礎と応用及びその境界領域を含む、学際性を重視した理工融合を特徴とする高度専門教育を行います。」と明確に述べ、コースごとに実施方針について明確に述べている。また、博士後期課程においては、「博士後期課程では、理学や工学の既成概念にとらわれない科学技術の高度化・多様化に順応できる幅広い視野、目覚ましい進展を遂げる科学技術に柔軟に対応できる能力を有する高度専門職業人及び研究者として活躍できる課題探究・問題解決能力ならびに学際

的課題を解決し得る柔軟で総合的な判断力の養成に重点を置いた教育を行います」と明確に述べ、専攻ごとに実施方針について明確に述べて。

以上のことから理工学研究科では教育課程の編成・実施方針が明確に定められていると判断する。

観点 5-4-②： 教育課程の編成・実施方針に基づいて、教育課程が体系的に編成されており、その内容、水準が授与される学位名において適切なものになっているか。

【観点到係る状況】

本学では、大学院学則で大学院課程の目的を、修士課程（博士前期課程を含む）においては「広い視野に立つて精深な学識を授け、専門分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を培うことを目的とする。」と、また、博士課程（博士後期課程及び3年博士課程を含む）においては「研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。」と定め、各研究科の目的に応じた学位を授与することとしている。

これに基づいて、本研究科では、研究科の教育理念・目的に則して授業科目を体系的に配置している（資料5-4-②-1、資料5-4-②-2、資料5-4-②-3）。また、本研究科の審査を経て学位が授与される場合、修士の学位には理工学が、博士の学位においては理学又は工学が専攻分野の名称として付記される。

具体的には、前期課程においては数理科学コース、物理科学コース、物質創成化学コース、地球環境学コース、電子情報工学コース、知能機械工学コースが設けられ、それぞれの専門分野における研究能力を身につけるために必要な科目が配置されている。各コースからは、他コースの専門科目も6単位以上の科目履修も必須とし、広い視野にたつて精深な学識を授けるという教育目的に合致した教育体系をなしている。また、職業能力向上を目指す社会人のニーズに応えるために、修士論文提出の代わりに調査研究を行って報告書にまとめて提出することを修了要件とする社会人特別コースが設けられている。なお、平成25年4月には新エネルギー創造工学コースが新設され、さらに、社会人入学特別コースが拡充された。

また、後期課程においては高度の専門的学力を身につけさせるため理学系、工学系双方の講義科目をバランスよく履修させるとともに、創造的な研究開発能力を身につけるための演習、実習科目が用意されており、教育目的に沿ったカリキュラムとなっている。

資料 5-4-②-1 教育課程

第5条 研究科における教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行うものとする。

（出典：理工学研究科規程）

資料 5-4-②-2 授業科目の開設状況

措置	措置の状況
初年次教育の実施	実施していない
教養教育及び専門教育のバランス	修了に必要な単位数 ○博士前期課程

	<ul style="list-style-type: none"> ・数理科学コース, 物理科学コース, 物質創成化学コース, 地球環境学コース, 電子情報工学コース, 知能機械工学コース 総合科目 2 単位以上, 専攻内共通科目 4 単位以上, 専門科目16単位以上, 他コース専門科目 6 単位以上, 合計30単位以上 ・社会人入学特別コース 総合科目 8 単位, 専門科目12単位, 主専門教育コース科目 8 単位以上, 副専門教育コース科目 2 単位以上, 合計40単位以上 ○博士後期課程 ・機能創成科学専攻, 安全システム工学専攻 専門科目12単位以上, 合計12単位以上
必修科目・選択科目等の配当	<p>修了に必要な単位数</p> <ul style="list-style-type: none"> ○博士前期課程 ・数理科学コース, 物理科学コース, 物質創成化学コース, 地球環境学コース, 電子情報工学コース, 知能機械工学コース 必修 4 単位, 選択26単位以上, 合計30単位以上 ・社会人入学特別コース 必修20単位, 選択20単位以上, 合計40単位以上 ○博士後期課程 ・機能創成科学専攻, 安全システム工学専攻 必修 2 単位, 選択10単位以上, 合計12単位以上
履修モデル	平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 12頁
コースツリー	作成していない
コース・ナンバリング	作成していない

(出典：理工学研究科作成)

資料 5 - 4 - ② - 3 平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引き

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引き 5～23頁

(出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引き)

【分析結果とその根拠理由】

観点に係る状況にあるように、前期課程においては数理科学コース、物理科学コース、物質創成化学コース、地球環境学コース、電子情報工学コース、知能機械工学コースが設けられ、それぞれの専門分野における研究能力を身につけるために必要な科目が配置されている。各コースからは、他コースの専門科目も 6 単位以上の科目履修も必須とし、広い視野にたつて精深な学識を授けるという教育目的に合致した教育体系をなしている。また、職業能力向上を目指す社会人のニーズに応えるために、修士論文提出の代わりに調査研究を行って報告書にまとめて提出することを終了要件とする社会人特別コースが設けられている。なお、平成 25 年 4 月には新エネルギー創成工学コースが新設され、さらに、社会人入学特別コースが拡充された。

このように、カリキュラムは修士の学位にふさわしいものとなっており、付記される専攻分野としての理工学部にふさわしいものとなっている。

また、後期課程においては高度の専門的学力を身につけさせるため理学系、工学系双方の講義科目をバランスよく履修させるとともに、創造的な研究開発能力を身につけるための演習、実習科目が用意されており、教育目的に沿ったカリキュラムとなっている。このように、カリキュラムは付与される博士の学位にふさわしいものとなっており、付記される専攻分野としての理学または工学にふさわしいものとなっている。

以上のことから、教育課程の編成・実施方針に基づいて、教育課程が体系的に編成されており、その内容、水準が授与される学位名において適切なものになっていると判断する。

観点 5-4-③： 教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に配慮しているか。

【観点到に係る状況】

本研究科では、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に配慮して教育課程及び授業科目の内容を設定し、各種処置を実施している（資料5-4-③-1、資料5-4-③-2、資料5-4-③-3、資料5-4-③-4、資料5-4-③-5）。

例えば、前期課程においては理工学特別演習Bにおいて、最新の科学論文の輪読などを通じて学術の発展動向について学んでいる。後期課程においては、演習1から4において学術の発展動向が反映されている。また、前期課程においては授業科目「科学英語表現法」により、英語による作文とプレゼンテーション発表を通じて表現法を学んでいる。平成24年までの履修学生数は71人。後期課程においては外国語を冠した授業はないが、演習における輪読や学術雑誌への投稿指導を通じてほとんどの学生が指導教員による外国語の指導を受けている。さらに、 Semester制の導入により学期ごとに授業が完結し、単位を取得できるため、前期課程、後期課程ともに秋季入学にも対応可能なカリキュラム構成となっている。

なお、低炭素化を含めた新エネルギー分野重点化に関する社会の要請に応じて平成25年4月には新エネルギー創造工学コースが新設され、さらに、社会人入学特別コースが拡充された。

資料5-4-③-1 各種措置の実施状況

措置	実施状況
他研究科の授業科目の履修	後期課程では他研究科、他大学院研究科が開講する科目を履修することが出来る。
授業科目の学術の発展動向の反映	前期課程においては理工学特別演習Bにおいて、最新の科学論文の輪読などを通じて学術の発展動向について学んでいる。後期課程においては、演習1から演習4において学術の発展動向が反映されている。
外国語による授業の実施	前期課程においては授業科目「科学英語表現法」により、英語による作文とプレゼンテーション発表を通じて表現法を学んでいる。平成24年までの履修学生数は71人。後期課程においては外国語を冠した授業はないが、演習における輪読や学術雑誌への投稿指導を通じてほとんどの学生が指導教員による外国語の指導を受けている。
秋季入学への配慮	Semester制の導入により各学期ごとに授業が完結し、単位を取得できるため、前期課程、後期課程ともに秋季入学にも対応可能なカリキュラム構成となっている。平成21年度から平成23年度の間の秋季入学者数は前期課程6人、後期課程5人であった。

(出典：理工学研究科作成)

資料5-4-③-2 インターンシップの状況

年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
学生数	0	0	1
受入企業、単位認定実績等	実績なし	実績なし	・弘前市役所 1単位

(出典：理工学研究科作成)

資料5-4-③-3 単位互換・交換留学の状況

年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
トリア大学 (ドイツ)	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 1人 受入人数 0人 単位互換実績 なし	派遣人数 0人 受入人数 0人 単位互換実績 なし

(出典：理工学研究科作成)

資料5-4-③-4 平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引き

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 5～23頁

(出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

資料5-4-③-5 社会からの要請，学術の発展動向に係る事例

学生の多様なニーズ，学術の発展動向，社会からの要請等への配慮（事例）
<p>【博士前期課程】</p> <p>①平成 18 年度に改組した理工学部の学年進行に伴い，学部教育との円滑な接続と理工融合のより一層の進展という観点から，専攻を理工学専攻 1 専攻とし，その下に各学科に対応するコースを設置する改組を平成 22 年度に行った。これにより，専門分野間の垣根を低くし幅広くかつ高度な専門教育を行うカリキュラムを策定した。また，低炭素化を含めた新エネルギー分野重点化に関する社会の要請にこたえて平成 25 年 4 月に新エネルギー創造工学コースを設置した。さらに，知能機械工学コースでは，社会からの要請の高かった「医用システム開発マイスター」養成塾の経験をもとに，平成 25 年度からコース内に健康科学システム分野を設け，医療機器特論など新たに 8 科目を開講した。</p> <p>③地球環境学コースでは「理工学特別演習 B」において学生が東日本大震災に関連する研究報告等について発表と討論を行い，それに関連するテーマで研究を実施し，修士論文をまとめた。また，各コースでは他コース学生向けに「特別講義」を開講しており，構成教員の研究成果に基づいてそれぞれの専門分野の研究動向をわかりやすく紹介している。</p> <p>【博士後期課程】</p> <p>②理学と工学の融合による基礎と応用の一体化をより一層進展すべく，平成 22 年度以降機能創成科学専攻において理系 3 科目，工系 6 科目，安全システム工学専攻において理系 9 科目，工系 6 科目を新設した。</p> <p>③開講されている科目は構成教員の研究成果に基づいてそれぞれの専門分野の研究動向を反映したものである。</p>

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

観点に係る状況にあるように、「学生の多様なニーズ」に対応して Semester 制の導入により秋季入学を受け入れ可能としている。また，演習，特別講義（後期課程）等により「学術の発信動向」に対応している。技術経営

論、インターンシップ実習など、社会人として必要となる高度な専門教養科目が総合科目（前期課程）として設けられ「社会からの要請」に込んでいる。よって、教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に配慮していると判断する。

観点 5-5-①： 教育の目的に照らして、講義、演習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法が採用されているか。

【観点に係る状況】

前期課程の授業は基本的には講義形式で行われている。演習は必修科目として各コースに特別演習が設定されており、特別研究と密接に関係づけながら実施されている。実験、実習は各学生の研究目的に沿って適宜行われている。さらに、総合科目（選択必修）としてプレゼンテーション技法や科学英語表現法等を習得するための科目も用意されている（資料5-5-①-1）。一方、後期課程では、講義、演習、実習科目がバランスよく設定されている（資料5-5-①-2）。さらに教育内容に応じた適切な学習指導法が採用されている（資料5-5-①-3）。

カリキュラムの特徴として、前期課程においては、学生を学部の実験科目などのTAとして雇用し、教育的機能の訓練を行っている（資料5-5-①-4）。後期課程では、RA制度により、研究能力の実践的な訓練もなされている（資料5-5-①-5）。

資料 5-5-①-1 前期課程授業内容

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 9～10頁

(出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

資料 5-5-①-2 後期課程授業内容

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 11頁

(出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

資料 5-5-①-3 学習指導法の工夫（事例）

少人数授業、対話・討論型授業、事例研究型授業、フィールド型授業、講義や実験棟の併用授業、多様なメディアを高度に利用した授業等の実施状況

【博士前期課程】

○専攻内共通科目である「理工学特別演習 A, B」や「理工学特別研究 A, B」及び各コースの「特別研究 A, B」では少人数教育を行っている。また、地球環境学コースでは大学内の5か所に、直近に生じた地震のゆれが青森県とその周辺を伝播する様子を表示するディスプレイを設置することにより、地震活動とその影響について状況を把握し、それについて話し合える状況をつくらせている。

【博士後期課程】

○地震工学特論においては、英語の教科書を用いて、対話型講義を進めると共に、コンピュータプログラミングを含む課題を課している。

(出典：理工学研究科作成)

資料 5-5-①-4 弘前大学理工学部 TA 配置状況 (平成 24 年度)

理工学部全体：授業科目 46科目，学生数 114人，総時間数 4,596時間
 (内訳) 数理科学科 (5科目，5人) 物理科学科 (8科目，15人) 物質創成化学科 (4科目，10人) 地球環境学科 (11科目，17人) 電子情報工学科 (8科目，28人) 知能機械工学科 (10科目，39人)

(出典：理工学研究科作成)

資料 5-5-①-5 弘前大学理工学部 RA 配置状況 (平成 24 年度)

理工学研究科全体：学生数 15人，総時間数 2,900時間
 (内訳) 機能創成科学専攻 (D) 8人，1,600時間
 安全システム工学専攻 (D) 7人，1,300時間

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

前後期ともに，各分野の特性に応じて授業形態のバランスがとれた構成となっており，少人数教育も徹底されている。特に実験，実習科目は各学生の研究テーマに即して柔軟にその内容を工夫している。また，TA・RA 制度を活用した研究・教育的機能訓練を行っている。

以上のことから，教育の目的に照らして，講義，演習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり，それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法が採用されていると判断する。

観点 5-5-②： 単位の実質化への配慮がなされているか。

【観点到に係る状況】

前期課程においては，組織的な学習指導として年度当初にガイダンスを実施し，修得すべき単位数，履修の時期等に関する指導を行っている。ほとんど全ての科目履修は1年次で終了し，研究活動に専念できるようカリキュラムが組まれており，学生が自主的に学習する時間を十分確保できるようにしている (資料 5-5-②-1)。

後期課程では，入学時，学生ごとに主指導教員 1人，副指導教員 1～2人を定めている。履修は教科と研究のバランスをとりながら，自学自習の時間を十分確保できるように指導教員が指導を行っている (資料 5-5-②-2)。

資料 5-5-②-1 前期課程コース別授業科目及び単位数

平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 13～21 頁

(出典：平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

資料 5-5-②-2 後期課程履修モデル

平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 12 頁

(出典：平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

【分析結果とその根拠理由】

前期課程及び後期課程いずれにおいても1人の学生に対して複数の指導教員をおいており、履修・研究に関するきめ細かい指導を行うことで、必要な学習時間が確保できるようにしている。

以上のことから、単位の実質化への配慮がなされていると判断する。

観点5-5-③： 適切なシラバスが作成され、活用されているか。**【観点到係る状況】**

本研究科では、開講される授業科目についてシラバスを作成し、ホームページ上に掲載して学生に周知している。シラバスの基本的な項目としては、「授業の概要」、「学習の意義」、「学習の到達目標」、「関連科目」、「授業計画」、「教科書・参考書等」、「評価方法」等について掲載している。なお、シラバスは冊子としては配布していない（資料5-5-③-1）。

また、平成23年度に実施された授業アンケートにおいて、「この授業はシラバスの記述通りに進められていたか」という設問に対して5段階評価で平均4.3という結果が得られている（資料5-5-③-2）。

資料5-5-③-1 シラバス

http://syllabus.st.hirosaki-u.ac.jp/2012/Sylla_view/grad/

(出典：弘前大学ウェブサイト)

資料5-5-③-2 授業アンケート結果

博士前期課程 平成23年度【前期】授業アンケート(コース専門科目)

授業科目名	回答数	表(1)	表(2)	表(3)	表(4)	表(5)	表(6)
代数学特論A	7	4.0	3.3	4.0	3.7	3.9	4.3
代数学特論B	7	4.1	3.1	3.9	4.3	4.7	3.9
幾何学特論A	7	4.1	3.7	4.0	4.3	4.4	4.3
解析学特論A	8	4.0	3.5	4.2	4.5	4.5	4.3
応用数学特論A	6	3.5	2.8	3.0	4.3	4.2	3.3
応用数学特論B	7	4.4	3.3	3.7	4.1	4.8	4.0
固体物理学特論	9	3.6	2.9	3.8	4.0	4.7	3.7
固体電子論特論	11	4.3	3.8	4.7	4.5	4.7	4.4
構造物性特論	14	4.0	3.4	3.9	4.1	4.0	3.9
半導体物理学特論	12	4.3	3.8	4.2	4.1	4.7	4.3
放射光科学特論	12	4.0	3.1	3.5	4.1	4.1	3.8
固体分光学特論	11	3.6	3.4	3.5	3.8	4.0	3.7
無機化学特論	11	4.8	4.3	4.1	4.6	4.8	4.7
光・電子機能材料特論	5	4.4	4.4	4.6	4.6	4.4	4.4
分析化学特論	9	4.4	4.0	4.2	4.8	4.8	4.4
生体触媒化学特論	12	4.9	3.3	3.8	4.6	4.6	4.1
分子構造特論	10	4.1	3.4	3.5	4.0	4.6	3.9
有機光化学特論	12	4.3	4.2	4.2	4.6	4.8	4.4
地球環境変遷学特論A	9	4.3	3.9	4.2	4.6	4.7	4.4
防災地質学特論	11	3.9	4.1	3.9	3.7	4.2	4.3
都市防災工学特論	10	4.4	4.0	4.1	4.4	4.5	4.4
建設防災工学特論	6	3.8	4.0	3.8	4.2	3.8	4.5
電子デバイス工学特論	5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
センサー特論	8	4.3	4.0	4.0	4.4	4.5	4.3
信号処理特論	14	3.9	3.9	3.9	4.2	4.6	4.6
データベース特論	13	4.4	4.2	4.2	4.4	4.8	4.5
アルゴリズム特論	8	4.6	3.9	4.1	4.4	4.8	4.4
認知科学特論	16	4.6	4.3	4.2	4.6	4.7	4.5
バイオインフォマティクス特論	14	4.4	4.3	4.0	4.1	4.5	4.6
情報ネットワーク特論	9	4.2	3.0	3.6	4.7	4.8	4.1
情報セキュリティ特論	20	4.8	4.6	4.6	4.5	4.7	4.8
材料設計学特論B	23	4.2	3.9	4.4	4.2	4.8	4.3
輸送現象特論A	21	3.9	3.3	3.6	4.0	4.5	3.7
流体工学特論A	23	4.4	4.0	4.3	4.3	4.7	4.6
システム設計工学特論A	16	4.2	3.3	3.9	4.0	4.1	3.9
システム計測工学特論A	12	3.9	3.9	3.8	3.9	4.5	3.9
知能制御工学特論A	24	4.0	3.6	3.8	4.0	4.5	4.0

質問事項

- (1) この授業の到達目標、目的は明確だった。
- (2) この授業の内容はよく理解できた。
- (3) 板書、配布資料、スライド等、説明が工夫されていた。
- (4) この授業はシラバスの記述どおりに進められていた。
- (5) この授業の開始・終了時間は守られていた。
- (6) 総合的に判断してこの授業に満足した。

回答内容

5:強く思う 4:そう思う 3:どちらともいえない 4:そう思わない 1:全くそう思わない

----- ←他コース学生も受講していた科目。自コース学生のみカウント。

(出典：博士前期課程平成23年度【前期】授業アンケート結果)

【分析結果とその根拠理由】

前期課程及び後期課程ともに、教育課程の趣旨に沿ってシラバスを作成し、ホームページ上に掲載し学生に周知している。学生はこのホームページを参照して履修科目を決定している。授業アンケートの結果が、直接、シ

ラバスの活用度を示している訳ではないが、学生はシラバスの内容を意識し、目的をもって授業を受けていることを示唆するものである。

以上のことから、適切なシラバスが作成され、活用されていると判断する。

観点 5-5-⑥： 専門職学位課程を除く大学院課程においては、研究指導、学位論文（特定課題研究の成果を含む。）に係る指導の体制が整備され、適切な計画に基づいて指導が行われているか。

【観点に係る状況】

本研究科では、入学時に前期課程にあつては学生ごとに主指導教員 1 人、副指導教員 1 人を、後期課程にあつては主指導教員 1 人、副指導教員 1 ないし 2 人を定めている。指導教員は、学生の授業科目の履修指導及び学位論文作成の指導を行っている（資料 5-5-⑥-1）。

また、後期課程にあつては、入学時、学生ごとに主指導教員を含む後期課程担当教員 5 人で構成する研究指導委員会を組織する。研究指導委員会は、所定の期間内に学位を取得できるよう研究の進捗状況を適宜チェックし助言を行うとともに、予備審査委員会によって実施される予備審査の申請の準備が行われているかを審査するため、3 年次前期に学位論文中間審査を行っている（資料 5-5-⑥-1、資料 5-5-⑥-2）。

さらに、弘前大学理工学部後援会から交付される大学院生研究発表補助金の制度を利用し、国内外への学会への参加促進を行っていることに加え（資料 5-5-⑥-3）、後期課程においてはプロジェクト研究の形態として研究機関や企業との共同プロジェクト研究を用意するなど、産業界との連携も図っている（資料 5-5-⑥-4）。

資料 5-5-⑥-1 研究指導の基本方針、考え方

・大学院理工学研究科規程

第 4 条

4 研究指導は、学生 1 人につき主指導教員 1 人、副指導教員 1 人で行う。ただし、博士後期課程にあつては、副指導教員を 2 人とすることができる。

・大学院理工学研究科規程博士後期課程研究指導に関する細則

第 2 条 研究科の研究及び論文の指導のために、研究指導委員会を組織する。

2 研究指導委員会は、学生ごとに、博士後期課程担当教員のうちから主副指導教員を含む 5 名で構成する。

3 研究指導委員会の委員長は主指導教員が務め、委員長は研究指導委員会の総括を行う。

4 研究指導委員会は、学生が所定の期間内に学位が取得できるように、適宜研究の進捗状況をチェックし助言を与える。

5 研究指導委員会は、原則として 3 年次前期に予備審査申請の準備が行われているかどうかを審査するために学位論文中間審査を行う。

(出典：大学院理工学研究科規程及び理工学研究科規程博士後期課程研究指導に関する細則)

資料 5-5-⑥-2 学位論文審査プロセスの概要

平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 35 頁

(出典：平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

資料5-5-⑥-3 研究発表補助金の交付

弘前大学理工学部後援会

平成24年6月11日

平成24年度大学院生研究発表補助金応募要領

1. 補助金交付の趣旨

弘前大学大学院理工学研究科では、大学院生がみずからの研究成果を内外の学会で発表する機会が増えてきております。

「弘前大学理工学部後援会」では、理工学研究科に所属する大学院生を対象に研究発表補助金を交付し、発表時の交通費の負担額の軽減を図ることによって、研究意欲の増進を期待するものです。

2. 応募要領

(1) 申請資格

申請者は、理工学研究科に所属する大学院生であり、その保護者が理工学部後援会に会費を納入済みであること。また、口頭発表、ポスター発表を問わず、本人が発表者であること。

(2) 補助金額

補助額は、1件あたり往復運賃8万円以内（外国への場合は10万円打ち切り）、採択件数は20件程度（4月1日から9月30日までの間の発表に係る申請者から10件程度、10月1日から3月31日までの間の発表に係る申請者から10件程度）を予定していること。

また、補助金に限度があることから、当該年度内の申請は、院生1人1件とすること。

(3) 申請期日

本年4月以降、前期分は9月末までに、後期分は12月末までに申請書を提出すること。

3. 選考方法・採択結果通知

(1) 選考方法

選考は、10月末及び1月末に開催される幹事会において行ない、慎重審議の上決定します。

(2) 採択結果通知は、決定後直ちに指導教員を経て通知します。

4. 応募方法等

(1) 「研究発表補助金申請書」の提出

研究発表補助金希望者（院生本人）は、各指導教員に配付してある「研究発表補助金申請書」に所定の事項を記入の上、本人が発表者であることを示す書類（学会プログラムなど）と開催場所を明記した書類のコピーを添付し提出してください。

(2) 申請は、随時受け付けております。（理工学部後援会事務担当丹藤又は理工学研究科総務グループ研究協力担当）

(3) 何かの事情で発表ができなくなったときは、できるだけ速やかに申請を取り下げてください。

付記：本補助金の申請資格は「理工学研究科に所属する大学院生」であるが、理工学部所属する4年次学生であっても、卒業研究等の遂行において研究発表を行う場合には、これに準じ、申請資格を有するものとする。

(出典：平成24年度大学院生研究発表補助金応募要領)

資料5-5-⑥-4 研究の進め方

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 12頁

(出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

【分析結果とその根拠理由】

前後期ともに一人の学生に対して複数の指導教員による研究指導を行い、また、後期課程においてはさらに研究指導委員会を組織して計画に即して研究が進められているかその進捗状況をチェックしている。

以上のことから、研究指導、学位論文に係る指導の体制が整備され、適切な計画に基づいて指導が行われていると判断する。

観点 5-6-①： 学位授与方針が明確に定められているか。

【観点到係る状況】

第2期中期目標で「学位授与の方針を具体的に定め、学生の学習到達度を的確に把握する。」ことを掲げている（資料5-6-①-1）。

本研究科では、理工融合を目指した学際性と科学技術の高度化への柔軟な対応性を基礎に、博士前期課程では地域の発展に貢献できる人材を、博士後期課程では高度専門職業人及び研究者を養成することを教育目標として掲げている（資料5-6-①-2）。

この教育目標に照らし、博士前期課程においてはコースごとに、博士後期課程においては専攻ごとに到達目標を定め学位授与の方針としている（資料5-6-①-3）。

資料5-6-①-1 中期目標・中期計画（平成22年度～平成27年度）（抜粋）

<中期目標>

- 学位授与の方針を具体的に定め、学生の学習到達度を的確に把握する。

（出典：http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/nendo23.pdf）

資料5-6-①-2 研究科・専攻の目的

第2条の2 博士前期課程は、理学と工学を融合した広範囲な基礎と応用に関わる高度教育、学際性を重視した教育研究を行い、科学・技術の高度化と多様化に順応し得る人材や地域の発展に貢献できる人材を養成することを目的とする。

2 博士後期課程は、理学と工学の融合による基礎と応用の一体化を展開し、学際的課題を解決し得る教育研究を行い、目覚ましい進展を遂げる科学技術に柔軟に対応できる能力を有する高度専門職業人及び研究者を養成することを目的とする。

3 博士後期課程の各専攻の教育研究上の目的は次の各号に掲げるとおりとする。

（1）機能創成科学専攻

現代の技術革新を支える新機能・高付加価値材料の創成とその高機能デバイス設計・開発を目指して、化学的手法を用いる機能材料科学と物理的手法を用いる材料プロセス工学の教育研究を推進し、自立して研究開発ができる研究者や高度専門職業人を養成する。

（2）安全システム工学専攻

自然防災や社会的防災に対する危機管理やセキュリティ対策等に関し総合的・学際的見地から取り組み、地域社会の質向上と同時に、地域の安全管理に実践的に関わることのできる研究者や高度専門職業人を養成する。

（出典：理工学研究科規程）

資料5-6-①-3 各研究科及び専攻の学位授与方針

- ・博士前期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/15.pdf>
- ・博士後期課程 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/soshiki/policy/16.pdf>

(出典：大学ウェブサイト)

【分析結果とその根拠理由】

本研究科では、前期課程及び後期課程ごとに教育目標に基づいた一般的な到達目標を定めている。さらに博士前期課程においてはコースごとに、博士後期課程においては専攻ごとに、知識・理解、当該分野固有の能力、汎用的能力に分けて到達目標を定めている。示されている到達目標は各コース及び専攻の特徴をふまえ、より具体的な目標となっている。

以上のことから、学位授与方針が明確に定められていると判断する。

観点5-6-②： 成績評価基準が組織として策定され、学生に周知されており、その基準に従って、成績評価、単位認定が適切に実施されているか。

【観点に係る状況】

成績の標語及びその評点は、理工学研究科規程第17条に基づき秀(100~90)、優(89~80)、良(79~70)、可(69~60)、不可(59以下)の4段階評価を設定し、秀、優、良、可を合格とし、理工学研究科履修案内に明記して学生に周知している。また課程修了の認定基準は、理工学研究科規程第21条に定められている(資料5-6-②-1)。

各科目の成績評価基準については個々の教員の判断に委ねられているが、シラバスに明記し、ホームページで公開している(資料5-6-②-2)。

資料5-6-②-1 成績評価の基準・方法及び課程修了の認定基準

大学院理工学研究科規程

第17条 成績の標語及びその評点は、次のとおりとする。

秀 100~90 優 89~80 良 79~70 可 69~60 不可 59以下

第21条 博士前期課程に所定の期間在学し、所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格した者は、博士前期課程を修了した者と認定する。ただし、在学期間に関して、優れた業績を上げた者については、1年以上の在学期間を持って修了することができる。

2 博士後期課程に所定の期間在学し、所定の単位を習得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格した者は、博士後期課程を修了した者と認定する。ただし、在学期間に関して、優れた業績を上げた者については、1年以上の在学期間(2年未満の在学期間をもって修士課程を修了した者にあつては、当該在学期間を含めて3年以上)をもって修了させることができる。

(出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

資料5-6-②-2 成績評価基準の周知方法

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 6頁

(出典：平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

【分析結果とその根拠理由】

本研究科では、理工学研究科規程に成績評価の基準・方法について定めるとともに、履修案内及びホームページにより学生に周知している。また、4月に開催する新入生ガイダンスにおいて、博士前期課程においてはコースごとに、博士後期課程においては専攻ごとに履修案内に基づいて説明が行われている。以上のことから、成績評価基準が組織として策定され、学生に周知されており、その基準に従って、成績評価、単位認定が適切に実施されていると判断する。

観点 5-6-③： 成績評価等の客観性、厳格性を担保するための組織的な措置が講じられているか。

【観点到に係る状況】

本研究科では、単位の認定は試験、レポート論文及び出席状況などによる授業担当教員の審査に基づき、研究科委員会が行うことになっている（資料 5-6-③-1）。

学生からの異議は担当教員に申し立てることが基本となっているが、指導教員にも修学に関する支援を行うよう要請されている（資料 5-6-③-2）。また、全学の学生総合相談室において、受け付ける内容として修学問題（履修）があげられており、相談が可能である（資料 5-6-③-3）。

資料 5-6-③-1 単位認定の方法

平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 6 頁

(出典：平成 24 年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

資料 5-6-③-2 指導教員の役割

2009 教員のための学生指導・学生支援の手引 5 頁

(出典：2009 教員のための学生指導・学生支援の手引)

資料 5-6-③-3 学生総合相談室の役割

学生便覧 2012 24 頁

(出典：学生便覧 2012)

【分析結果とその根拠理由】

単位認定の方法や学生相談室の役割については、新入生ガイダンスにおいて資料に基づいた説明がなされている。また、指導教員や学生相談室を通じた成績評価に関する学生の苦情を受け付ける窓口が用意されているが、実際には苦情も少なく問題は生じていないと推測される。

以上のことから、成績評価の客観性、厳格性を担保するための組織的な措置が講じられていると判断する。

観点5-6-④： 専門職学位課程を除く大学院課程においては、学位授与方針に従って、学位論文に係る評価基準が組織として策定され、学生に周知されており、適切な審査体制の下で、修了認定が適切に実施されているか。

また、専門職学位課程においては、学位授与方針に従って、修了認定基準が組織として策定され、学生に周知されており、その基準に従って、修了認定が適切に実施されているか。

【観点到に係る状況】

本研究科の修了認定は、担当教員全員が参加する博士前期課程委員会及び博士後期課程委員会（研究科専門委員会）で行われる（資料5-6-④-1）。授業科目の所定単位の取得に加えて、学位論文の提出及び研究指導教員などによる審査及び最終試験が義務づけられている（資料5-6-④-2）。研究指導教員は博士前期課程では主指導教員1名、副指導教員1名を、博士後期課程にあつては主指導教員1名、副指導教員1ないし2名が定められる（資料5-6-④-3）。さらに、博士後期課程にあつては、主指導教員を含む教員5名からなる研究指導委員会が組織される。研究指導委員会には、3年前期に予備審査申請の準備が行われているかどうかを判定する中間審査を行う役割も担う（資料5-6-④-4）。

学位論文は、主指導教員を含む5名で構成される予備審査委員会での審査があり、予備審査が認められた場合、主指導教員を含む5名で構成される審査委員会での審査をうける（資料5-6-④-5）。学位論文を提出するために必要な条件（参考論文数）などに関する申し合せが作成されている（資料5-6-④-6）。

これらの評価基準や審査手続き等については、履修案内に明記し学生に配布するとともに、4月に開催されるか新入生ガイダンスで周知を図っている（資料5-6-④-7）。

資料5-6-④-1 修了認定のための委員会

- ・博士前期課程：理工学研究科博士前期課程委員会の運営についての申し合せ 第1項第2号
 - 1 前期課程委員会
 - 2) 入試合否判定、修了認定、担当資格審査、予算配分、投票を要する委員の選出、その他下記前期課程専攻代表者会議が重要と判断する事項を審議し決定する。
- ・博士後期課程：弘前大学学位規則理工学研究科博士後期課程学位論文審査等に関する細則 第19条

〈参照〉平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 74頁

（出典：理工学研究科博士前期課程委員会の運営についての申し合せ、弘前大学学位規則理工学研究科博士後期課程学位論文審査等に関する細則）

資料5-6-④-2 課程修了の認定

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 6頁

（出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引）

資料5-6-④-3 研究指導教員の構成

弘前大学大学院理工学研究科規程第3条の2及び第4条

〈参照〉平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 58～59頁

（出典：理工学研究科規程）

資料5-6-④-4 研究指導委員会

弘前大学大学院理工学研究科規程博士後期課程研究指導に関する細則第2条

〈参照〉平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 64頁

(出典：理工学研究科規程博士後期課程研究指導に関する細則)

資料5-6-④-5 学位論文審査の流れ

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 39頁

(出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

資料5-6-④-6 学位論文提出基準

弘前大学大学院理工学研究科博士後期課程学位論文に関する申合せ 第I

〈参照〉平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 89～90頁

(出典：大学院理工学研究科博士後期課程学位論文に関する申合せ)

資料5-6-④-7 学生への周知

平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引 29～45頁

(出典：平成24年度理工学研究科履修案内・学位申請の手引)

【分析結果とその根拠理由】

本研究科では、学位論文の審査体制・評価基準を策定し、学生に履修案内で周知している。特に後期課程では、中間審査、予備審査、本審査の3段階のチェックをもうけている。前期課程に関しては毎年80人程度の学生が修士論文を提出し、審査を受けている。後期課程においては、発足から平成24年3月まで、29名の学生が博士論文を提出し審査を受け、学位を取得している。

以上のことより、学位論文に係る適切な審査体制が整備され、機能していると判断する。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

《学士課程》

- ① 教養教育と専門教育との有機的な連携が図られているとともに、理系・文系の枠を超えた学際性・総合性を考慮した教育課程が編成されている。
- ② 専門科目については、学科に特徴的な教育科目を含む幅広い授業科目が開設されており、「専門基礎科目」と「専門科目」の有機的な連携を具現化している。
- ③ 他学部の授業科目の履修、国内の協定大学等との間で行われている単位互換、インターンシップの単位認定などを通して学生の多様なニーズ、学術の発展動向・社会からの要請に則した教育課程の編成に配慮している。
- ④ 授業計画に履修のモデルケースを示すことにより、個々の学生に必要な学習時間の確保を促している。
- ⑤ 成績通知表は、前期・後期終了後に保護者に送付し、また2会場での保護者懇談会を通じて、保護者とも緊

密に連携している。

《大学院課程》

- ① 前期課程においては、他専攻の科目履修も修了要件としており、また研究科横断の総合科目として高度なキャリア教育科目を設けて、広い視野にたつて精深な学識を授けるという教育目的に合致した教育体系をなしている。
- ② 後期課程においては、理学系、工学系双方の講義科目をバランスよく履修させるとともに、創造的な研究開発能力を修得させるための演習、実習科目が用意されており、教育目的に沿ったカリキュラムとなっている。
- ③ 前期課程、後期課程ともに1人の学生に対して複数の指導教員を置いており、履修・研究に関するきめ細かい指導を行っており、少人数教育も徹底されている。特に実験、実習科目は各学生の研究テーマに則して柔軟にその内容を工夫している。研究指導体制、および学位論文に関する指導体制は、複数指導教員による指導体制を敷いている。
- ④ TA・RA制度を活用して研究・教育的機能の訓練も行っている。

【改善を要する点】

- ① 学士課程、大学院課程ともに、成績評価の基準を学位授与の方針に定めているが、厳正に実施されるよう教員・学生への周知を徹底する取組を強化する必要がある。

基準6 学習成果

(1) 観点ごとの分析

観点6-1-①：各学年や卒業（修了）時等において学生が身に付けるべき知識・技能・態度等について、単位修得、進級、卒業（修了）の状況、資格取得の状況等から、あるいは卒業（学位）論文等の内容・水準から判断して、学習成果が上がっているか。

【観点到る状況】

《学士課程》

平成20年度以降の単位修得率は85%を越えている。留年率は5%前後であり、休学率、退学率は平均すると2%以下である。

卒業時において、標準修業年限内の卒業者は80～85%、標準修業年限の1.5倍内の卒業者も90%前後となっている。教員免許取得者数は32～48である。卒業論文数は例年300前後である。学会発表での受賞は2件あり、特に学部学生の国際学会における受賞は特筆に値する（資料6-1-①-1、資料6-1-①-2、資料6-1-①-3、資料6-1-①-4）。

資料6-1-①-1：単位修得率、留年率、休学率、退学率の状況

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
単位修得率	87.04	85.64	87.04	86.65
留年率	4.36	4.37	5.67	3.89
休学率	0.84	1.53	1.76	2.06
退学率	1.84	1.46	1.61	2.06

(出典：全学共通データ)

資料6-1-①-2：卒業率の状況

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
標準修業年限内	83.07	84.31	80.08	84.76
標準修業年限内×1.5	89.56	89.73	91.54	88.92

(出典：全学共通データ)

資料6-1-①-3：資格取得率の状況

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
教員免許取得者数	48	48	39	32
卒業論文数	296	299	286	301

(出典：全学共通データ)

資料6-1-①-4：学部学生の受賞状況

受賞年度	賞の名称	学会等名称	受賞内容
H22 年度	Outstanding Poster Award	Arctic Sceince Summit Week 2011 (開催地：韓国ソウル市)	本賞は若手研究者の優れたポスター発表 に対して授与されるもので、研究内容の学 術的価値と将来の発展性が評価された。
H23 年度	ゴールドポスター賞	2011 年度材料技術研究協会討 論 会	「800℃焼成後において熱重量減少を示 す芳香族化合物及び熱重量減少を示さな い芳香族化合物がカプセル化されたペル フルオロ-1,3-プロパンジルスルホン酸/シ リカナノコンポジット類の調製」に関する ポスター発表が優れており、高く評価され た。

(出典：理工学研究科作成)

《大学院課程》

博士前期課程については、平成20年度以降の単位修得率は90%前後である。留年率、休学率及び退学率は年度によりばらつきがあるが5%以下である。また、標準修業年限内の修了者は76～90%、標準修業年限の1.5倍内の修了者も80～90%程度となっている。教員免許取得者数は12～18である。平成23年度の修士論文数は80未満から111と急増した。この年度は改組後初の修了生である。受賞は計40件あった。

博士後期課程については、平成20年度以降の単位修得率は95～100%である。社会人学生は本来業務の多忙により博士論文提出時期が延期されることもあり、留年率は25%前後となっている。修了率は標準年限内及び標準年限の1.5倍内とも60%程度となっている。博士論文数は平成22年度を除けば5～6となっている。受賞は計5件であった(資料6-1-①-5, 資料6-1-①-6, 資料6-1-①-7, 資料6-1-①-8)。

資料6-1-①-5：単位修得率、留年率、休学率、退学率の状況

・博士前期課程

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
単位修得率	89.96	89.18	90.03	89.98
留年率	2.50	2.22	2.67	3.67
休学率	1.25	0.56	3.56	3.27
退学率	1.25	1.11	4.89	4.90

・博士後期課程

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
単位修得率	100.00	95.74	100.00	97.78
留年率	25.00	25.00	27.78	13.04
休学率	5.00	10.00	5.56	13.04
退学率	0.00	0.00	0.00	0.00

(出典：全学共通データ)

資料6-1-①-6：修了率の状況

・博士前期課程

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
標準修業年限内	90.24	88.46	76.24	84.43
標準修業年限内×1.5	91.09	91.46	89.74	81.19

・博士後期課程

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
標準修業年限内	42.86	42.86	0.00	60.00
標準修業年限内×1.5	55.56	100.00	57.14	57.14

(出典：全学共通データ)

資料6-1-①-7：資格取得率の状況

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
教員免許取得者数	15	18	12	13
修士論文	76	71	78	111
博士論文	6	6	1	5

(出典：全学共通データ)

資料6-1-①-8：大学院学生の受賞状況

・博士前期課程

受賞年度	賞の名称	学会等名称	受賞内容
24年度	Second Outstanding Poster Award	I P Y 2012(開催地：カナダ，モントリオール)	本賞は優れたポスター発表に対して授与されるもので，研究内容の学術的価値と将来の発展性が評価された。
24年度	Research Highlight	研究論文がNature Geoscience誌でResearch Highlightとして紹介される	Geophysical Research Letters 誌に掲載された筆頭著者論文” Impact of Arctic sea-ice retreat on the recent change in cloud-base height during autumn” が地球科学分野における注目すべき研究として紹介された。本研究の極めて高い学術的価値と将来の発展性が評価された。
H20年度， 10件；H21年度， 4件；H22年度， 11件；H23年度， 11件；H24年度， 4件			

・博士後期課程

受賞年度	賞の名称	学会等名称	受賞内容
H20年度	優秀講演賞(産業)	日本化学会第88春季年会	「フルオロアルキル基含有オリゴマーを用いた親水撥油性を示す改質膜の作成」に関する発表が特に優れていた。なお，本発表は日本全国の博士後期課程の学生さら

			には産官学の若手研究者の発表のなかから、特に優れた発表者に贈られたものであり、高く評価できる。
H21 年度	学生講演賞	日本化学会第 89 春季年会	「800°Cにおいて熱重量減少を示さない含フッ素オリゴマー/シリカナノコンポジットの調製」に関する発表が特に優れていた。なお、本発表は日本全国の博士後期課程の学生の発表のなかから、特に優れた発表者に贈られたものであり、高く評価できる。
H22 年度	論文賞	平成 21 年度材料技術研究協会	「フルオロアルキル基含有オリゴマー/ポリビニルアルコール/炭酸カルシウムナノコンポジットの調製とその応用」に関する論文を該当学生が、第一著者として執筆し、厳正に審査された結果、論文賞に値すると評価されたもので、高く評価できる。
H22 年度	口頭講演賞	2010 年度材料技術研究協会討論会	「ダブルデッカー型シルセスキオキサンセグメントをコアとした架橋性フッ素ナノ粒子の合成と蛍光特性」に関する口頭発表が優れており、高く評価された。
H23 年度	講演賞	日本学術振興会フッ素化学第 155 委員会第 84 回研究会	「不燃性及び可燃性を示すビフェニレンユニットがそれぞれ導入された含フッ素オリゴマー/シリカナノコンポジットの調製」に関する口頭発表が優れており、高く評価された。

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

学士課程では、平成 20 年度以降の単位修得率、標準修業年限内の卒業者、標準修業年限の 1.5 倍内の卒業者はいずれも高いレベルを維持している。教員免許取得者数は各年度の卒業数の 1 割以上である。学会発表での受賞は 2 件あり、特に学部学生の国際学会における受賞は特筆に値する。

大学院博士前期課程については、平成 20 年度以降の単位修得率、標準修業年限内の修了者、標準修業年限の 1.5 倍内の修了者はいずれも高いレベルを維持している。教員免許取得者数は各年度の卒業数の 1～2 割である。受賞は計 40 件あった。

博士後期課程については、平成 20 年度以降の単位修得率は高いレベルを維持している。博士論文は毎年提出されており、受賞もある。

以上のことから、各学年や卒業（修了）時等において学生が身に付けるべき知識・技能・態度等について、単位修得、進級、卒業（修了）の状況、資格取得の状況等から、あるいは卒業（学位）論文等の内容・水準から判断して、学習成果が上がっていると判断する。

観点6-1-②： 学習の達成度や満足度に関する学生からの意見聴取の結果等から判断して、学習成果が上がっているか。

【観点到に係る状況】

《学士課程》

平成24年3月卒業学生に対して、卒業時に実施したアンケートによると、「満足している」あるいは「どちらかといえば満足している」などのように肯定的に回答した割合の合計は、教育全体に対しては84%、カリキュラムに対しては69%、TAの補助に関しては71%、自主的学習環境の整備に関しては75%、就職活動の支援については49%及び進路については72%であった（資料6-1-②-1）。

資料6-1-②-1：平成24年3月卒業学生に対するアンケート

・平成23年度弘前大学理工学部卒業生に対するアンケート調査結果

（卒業生282人、回答者278人、回収率98.6%）

弘前大学理工学部で受けた教育に対する満足度についてお聞きします。

問1 教育内容に全体として満足していますか？

回答（満足している25%、どちらかといえば満足している59%）

問2 カリキュラムの満足度についてお聞きします。

回答（満足している22%、どちらかといえば満足している47%）

問3 演習科目や実験科目等にTAによる指導補助を行っていますか？効果はありましたか？

回答（大いにあった26%、ある程度あった45%）

問4 自主的学習環境の整備という観点から見て、学習や研究に関わる施設、設備、図書、備品は十分でしたか？

回答（十分だった36%、十分とはいえないが学習や研究はできた39%）

問5 就職活動の支援についての満足度をお聞きします。

回答（満足している21%、どちらかといえば満足している28%）

問6 進路についての満足度をお聞きします。

回答（満足している43%、どちらかといえば満足している29%）

（出典：理工学研究科作成）

《大学院課程》

博士前期課程に関しては、平成24年3月修了生に対して、修了時に実施したアンケートによると、「満足している」あるいは「どちらかといえば満足している」などのように肯定的に回答した割合の合計は、教育全体に対しては89%、カリキュラムに対しては78%、就職活動の支援については54%及び進路については77%であった。「修士論文作成に至る過程で、問題解決能力や実践力が身についたか否かについて自由にお書きください。」の設問に90%が肯定的な意見を書いている。

博士後期課程については、回答数が少なかったが概ね肯定的な回答が得られた（資料6-1-②-2）。

資料6-1-②-2：平成24年3月修了学生に対するアンケート

・平成23年度理工学研究科博士前期課程修了生に対するアンケート調査結果

(修了生110人, 回答者106人, 回収率96.4%)

弘前大学大学院理工学研究科で受けた教育に対する満足度についてお聞きします。

問1 教育内容に全体として満足していますか？

回答 (満足している43%, どちらかといえば満足している46%)

問2 カリキュラムの満足度についてお聞きします。

回答 (満足している35%, どちらかといえば満足している43%)

問3 21世紀教育や学部の演習科目や実験科目等にTAを配置して学力向上を図っているところですがあなたはTAを経験しましたか？

回答 (はい65%, いいえ34%)

問4 修士論文作成に至る過程で問題解決能力や実践力が身についたか否かについて自由にお書きください

回答 (記述有60件, うち肯定的なもの54件, その他6件, 否定的なもの0件)

問5 就職活動の支援についての満足度をお聞きします。

回答 (満足している25%, どちらかといえば満足している29%, どちらともいえない36%)

問6 進路についての満足度をお聞きします。

回答 (満足している52%, どちらかといえば満足している23%)

・平成23年度理工学研究科博士後期課程修了生に対するアンケート調査結果

(修了生4人, 回答者4人, 回収率100%)

弘前大学大学院理工学研究科で受けた教育に対する満足度についてお聞きします。

問1 教育内容に全体として満足していますか？

回答 (満足している50%, どちらかといえば満足している25%)

問2 カリキュラムの満足度についてお聞きします。

回答 (満足している25%, どちらかといえば満足している75%)

問3 博士論文作成に至る過程で問題解決能力や実践力が身についたか否かについて自由にお書きください

回答 (記述有4件, うち肯定的なもの4件, 否定的なもの0件)

問4 就職活動の支援についての満足度をお聞きします。

回答 (満足している25%, どちらかといえば満足している25%, どちらともいえない25%, 未回答1人)

問5 進路についての満足度をお聞きします。

回答 (満足している50%, どちらかといえば満足している25%, 未回答1人)

問6 貴方が社会人の場合、本務の業務と学業との両立の観点から、大学院博士後期課程の教育・研究制度、就学支援などについてお気づきの点があればお書きください。

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

全体として肯定的な回答は7割以上ある。また、記述を求める質問にも90%が肯定的な意見を書いている。

以上のことから、学習の達成度や満足度に関する学生からの意見聴取の結果等から判断して、学習成果が上がっていると判断する。

観点6-2-①： 就職や進学といった卒業（修了）後の進路の状況等の実績から判断して、学習成果が上がっているか。

【観点到係る状況】

《学士課程》

学部卒業生の進路状況については、進学率が平成22年度までは平均して4割を超えていたが、平成23年度は約33%であった。これは、入学定員超過の調整を平成23年度に行ったことも要因としてあるが、学生の資質に応じた適切な進路指導が行われた結果である。就職希望者の就職率は平成22年度までは95%を超えていたが、平成23年度は厳しい経済状況を反映して約90%にとどまった（資料6-2-①-1）。

卒業生は、弘前大学大学院の外、東北大学大学院及び北海道大学大学院に進学している。また、就職先は民間企業、教員及び公務員となっている（資料6-2-①-2）。

卒業生は社会の各分野で活躍しており、理工学部ホームページや理工学部案内で確認できる（資料6-2-①-3）。

資料6-2-①-1： 進学率、就職率の状況

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
進学率	38.18	47.49	42.81	32.56
就職率	58.45	46.49	46.67	54.15
就職希望者の就職率	98.30	95.86	95.00	90.06

(出典：全学共通データ)

資料6-2-①-2： 主な進学先・就職先（平成23年度）

○主な進学先
・弘前大学大学院84人、東北大学大学院5人、北海道大学大学院3人

○主な就職先
・北海道教員3人、弘前市役所3人、北海道旅客鉄道(株)3人、キャノンプレジジョン(株)3人、青森県教員2人、秋田県教員2人、青森県警察2人、気象庁2人、札幌市役所2人、小樽市役所2人、鹿角市役所2人、東北化学薬品(株)2人、JUKI 電子工業(株)2人、(株)吉田産業2人、(株)三戸芝浦電子2人、(株)富士通東北システムズ2人

(出典：理工学研究科作成)

資料6-2-①-3： 卒業生の社会での活躍が確認できる資料

理工学部ホームページ (<http://www.st.hirosaki-u.ac.jp>)、理工学部案内

(出典：理工学研究科作成)

《大学院課程》

博士前期課程修了生の進路状況については、進学率は4%以下である。就職希望者の就職率は平成22年度まで

は96%以上であり、平成23年度においても94%である。博士後期課程では、就職希望者就職率は100%であった(資料6-2-①-4, 資料6-2-①-5)。

資料6-2-①-4：進学率、就職率の状況(修士課程・博士前期課程)

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
進学率	2.63	4.23	7.70	3.60
就職率	89.47	90.14	78.21	85.59
就職希望者の就職率	98.55	96.97	96.83	94.06

(出典：全学共通データ)

資料6-2-①-5：進学率、就職率の状況(博士課程・博士後期課程)

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
就職率	33.33	16.67	0.00	20.00
就職希望者の就職率	100.00	100.00	- *	100.00

* 就職希望者無し

(出典：全学共通データ)

【分析結果とその根拠理由】

学士課程における進学率は高い水準を維持しており、強い向上心を示している。また、就職希望者の就職率も高く、社会から期待されていることが伺える。本学部では教員免許の取得が可能であり、中学校や高等学校への優秀な教員の供給源となっている。博士前期・後期課程の就職希望者の就職率も100%近く、もしくは100%であり、大学院教育の成果が示されている。

以上のことから、就職や進学といった卒業(修了)後の進路の状況等の実績から判断して、学習成果が上がっていると判断する。

観点6-2-②：卒業(修了)生や、就職先等の関係者からの意見聴取の結果から判断して、学習成果が上がっているか。

【観点到に係る状況】

《学士課程》

本学では、平成17年度を始めに以降隔年おきで、弘前大学卒業生に対するアンケート調査及び企業等に対するアンケート調査を実施している。

平成23年度に実施した調査結果では、「教育内容に、全体として満足していますか。」との質問に対し、「満足している」あるいは「どちらかといえば満足している」と肯定的に回答した卒業生は62%であった。反対に、「満足していない」あるいは「どちらかといえば満足していない」のような否定的な回答は10%にとどまった。「学習や研究に関わる施設、設備、備品は十分でしたか。」との質問に対しては、肯定的な回答は65%、否定的な回答は12%であった。「学生生活によって、自分がよい方向に変わったと思いますか」との質問に対しては、肯定的な回答は82%、否定的な回答は7%であった。「特に仕事に関わることで、弘前大学で学んだことや、大学での経験が役

に立っていると感じますか。」との質問に対しては、肯定的な回答は47%、否定的な回答は16%であった。「仕事以外の日常生活の中で、弘前大学で学んだことや、大学での経験が役に立っていると感じますか。」との質問に対しては、肯定的な回答は52%、否定的な回答は20%であった（資料6-2-②-1）。

また、本学卒業生を採用している企業等について、平成23年度に実施した調査結果によると、「採用に当たってどのような点を重視しますか。」の質問に対し、〈学力（専門・基礎）を「重視する」あるいは「どちらかといえば重視する」と回答した企業は66%、〈職務能力の適性〉については86%、〈人物（積極性・協調性など）〉については95%であった。「弘前大学卒業生の印象について、どのように評価されますか。」の質問に対しては、〈仕事に対する知識・基礎学力〉を「優れている」あるいは「どちらかと言えば、やや優れている」と回答した企業は50%、〈仕事に対する理解・判断力〉については62%、〈仕事に対する職務遂行能力〉については55%、〈対人関係、仕事の協調性〉については51%、〈コミュニケーション能力〉については38%、〈責任感・粘り強さ・誠実性〉については63%、〈外国語（英語など）の能力〉については7%、〈パソコン操作等の能力〉については31%であった。「今後どの分野の学力を充実するのが望ましいと思われませんか。（複数回答）」の質問に対して、「深い専門的学力」が11%、「幅広い基礎的学力」が28%で、「幅広い教養（国際・情報・環境・人間等）」が27%であった。「学生生活を通じた人間形成について、本学はどの分野の支援を充実させることが望ましいと思われませんか。」の質問に対して、「部活・サークル活動」が26%、「研究室・ゼミナールの活動」が16%、「地域貢献活動」16%であった（資料6-2-②-2）。

資料6-2-②-1：卒業生についての意見聴取の結果

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/jimu/gakumu/enquete/kensyo.html>

（出典：大学ウェブサイト）

資料6-2-②-2：就職先や進学先等の関係者への意見聴取の結果

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/jimu/gakumu/enquete/kensyo.html>

（出典：大学ウェブサイト）

《大学院課程》

アンケート調査等を行っていないが、リクルートのために来学する本研究科修了生並びに企業関係者との懇談では、本研究科修了生が高く評価されていることが伺える。

【分析結果とその根拠理由】

卒業生に対するアンケート調査では、否定的回答は7～20%であるのに対し、肯定的回答は47%～82%とすべての設問で否定的回答を大きく上回った。これは、卒業生の多くが理工学部における勉学を評価していることを示している。また、企業へのアンケートは全学を対象としたものであるが、全体として弘前大学の卒業生が高く評価されていることを示している。また、研究科修了生も同様に高く評価されている。

以上のことから、卒業（修了）生や、就職先等の関係者からの意見聴取の結果から判断して、学習成果が上がっていると判断する。

（2）優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

- ① 単位修得率や標準修業年限内の卒業・修了者の比率が高く、学習成果が上がっている。
- ② 在学生の受賞数が多い。
- ③ 継続的に教員免許が取得されている。
- ④ 在学生の満足度が高く、学習成果が上がっている。
- ⑤ 就職率は高い値を維持しており、学習成果が上がっている。
- ⑥ 企業に対するアンケートでも卒業生は高く評価されている。

【改善を要する点】

- ① 博士後期課程における留年率・休学率が高い傾向にあり、在学生への支援体制の充実が望まれる。
- ② 就職支援活動への満足度については、分析を進めて改善する余地がある。
- ③ 企業に対するアンケートでは外国語能力に対する評価が厳しい。すでに全学科で「英語演習」を導入しているが、さらに充実する必要がある。

基準7 施設・設備及び学生支援

(1) 観点ごとの分析

観点7-1-①： 教育研究活動を展開する上で必要な施設・設備が整備され、有効に活用されているか。
また、施設・設備における耐震化、バリアフリー化、安全・防犯面について、それぞれ配慮がなされているか。

【観点到係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点7-1-②： 教育研究活動を展開する上で必要なICT環境が整備され、有効に活用されているか。

【観点到係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点7-1-③： 図書館が整備され、図書、学術雑誌、視聴覚資料その他の教育研究上必要な資料が系統的に収集、整理されており、有効に活用されているか。

【観点到係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点7-1-④： 自主的学習環境が十分に整備され、効果的に利用されているか。

【観点到係る状況】

全学には図書館が設置されており、蔵書、専門雑誌、一般新聞が整備されている。また、学習のための自習室が整備されており、事前・事後の学習環境が整っている。弘前大学ホームページでWeb接続することで、図書の検索、主要外国雑誌からの参考論文の印刷などができるようになっている。計算機環境としては情報処理センターが設置され、コンピュータ室が3室用意されて、常に1室は学生が自由に使用できるように開放されている。インターネットに接続可能であり、課題レポートの作成、事前・事後学習に利用されている。また、専任の指導教員も配置されており、操作方法などの指導に対応している。また、機器分析センターが設置され、物理・化学・生物の汎用計測・観察機器が設備され、予約などの一定の規則に基づいて開放されている。これらの内容、利用規程などは弘前大学ホームページ「附属施設」で閲覧できるようになっている。

理工学部では、学部図書室及び自習室を配置し、自由に利用できる環境にある。各学科の参考蔵書は貸し出しできるようになっており、自学自習の環境を整えている（資料 7-1-④-1）。また、理工学部 1 号館及び 2 号館の各フロアには討論・休憩の場所としてラウンジ、学内ネットワーク接続可能なマルチステーションコーナー、がそれぞれ 1 カ所以上配置されており、学生同士の討論、講義の事前学習の場として活用されている。平成 23 年度からは全てのラウンジに自習用の机と椅子を整備し、環境を整え自学の環境充実に努めている（資料 7-1-④-2）。さらに、学部共通の機械工作室、ガラス工作室が設備されており、軽度の機械工作が可能なよう、予約などの一定の規則に基づいて開放されている。

以上の自主学習の環境については特に入学時のガイダンス、基礎ゼミナール、情報処理演習などの導入科目授業などにおいて各担当教員から説明され、利用方法の指導がなされている。

資料 7-1-④-1：自主的環境の整備状況

室名	机	設備	利用可能時間	利用状況
共通図書資料室	テーブル 6 台, 10 席		9:00~17:00	

(出典：学部総務グループ調査資料)

資料 7-1-④-2 学生のニーズ及び対応状況

学生ニーズの具体的事例	対応状況
・学生ラウンジで自習可能として欲しい	・全てのラウンジ (16 カ所) に机, 椅子を整備

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

全学付属の共通設備の配置図は「弘前大学学生便覧」に記載されている。共通設備の案内、利用方法については弘前大学 HP の「附属施設」で公開されている。自主学習の環境については入学時のガイダンス、基礎ゼミナール、情報処理演習などの導入科目授業などにおける各担当教員からの指導も適切であり、これらによって学生の利用環境は整備されており、自学自習の情勢とともに効果的に利用されている。

以上のことから自主学習環境が十分に整備され、適切、効果的に利用されている。

観点 7-2-①： 授業科目、専門、専攻の選択の際のガイダンスが適切に実施されているか。

【観点に係る状況】

弘前大学理工学部及び大学院理工学研究科では全学年を対象に 4 月にガイダンスを実施している。

弘前大学理工学部では入学時の導入ガイダンスは弘前大学 21 世紀教育センターと連携して実施している（資料 7-2-①-1）。21 世紀教育センターでは導入科目、技能系科目、基礎教育科目テーマ科目の教育目標について説明し、21 世紀を生きる上で必要となる基本的な力を養うよう学生に指導している。また、教育学部が主体となって全学共通に教職免許習得に関する科目の履修について説明し、学部、学科の個性を活かした将来計画を学生が自主的に策定できるよう指導している。理工学部では入学時オリエンテーションとして「理工学部授業計画」を入学者全員に配布し、これをもとに 1 年生へのガイダンスを実施している。「理工学部授業計画」には学部の全開講科目のシラバス、各学科の卒業所要単位数、履修案内、履修モデル、及び各教員が就学相談を受けるオフィ

スアワー一覧がまとめられており、学生が自主的に履修内容を選択できるように配慮されている。これら、21世紀教育センターと理工学部が連携し、3日間にわたり個別の履修相談を開催している。ここでは4年生卒業までの履修モデルについて、科目履修モデル、卒業研究室配属の条件、卒業のための単位取得条件など、学生個々の就学目標に沿った助言、指導が適切になされている。また、1年次前期に開講される導入科目である基礎ゼミナールは10から15人程度の学生でクラスを編成して、ここに担任を配置し、大学での勉学の導入を行うとともに、履修に関する学生個々の質問をケーススタディとしてより効果的に助言、指導している。本制度は入学後に固定的に日常的な相談を受け入れる教員を学生に明示する点で効果的である。

さらに、理工学部各学科では各学年に学生担任教員を配置し、年度当初に全学年に対して学年ごとに履修ガイドを実施している。学部全学科において横断的に行われるガイダンスの内容は以下の通りである。

- ①1年次：(a) 学科教員紹介、(b) 科目の履修案内、(c) 学科設備利用の案内
- ②2年次：(a) 共通科目、専門科目の履修案内、(b) 履修状況の指導
- ③3年次：(a) 専門科目の履修案内、(b) 研究室仮配属・ゼミの案内、進路指導、(e) 進路アンケート実施。
- ④4年次：(a) 卒業研究配属、(b) 進学・就職ガイダンス、(c) 進路アンケート実施

上記の中で4年次の卒業研究室配属は、これまで3年間の基礎教育の集大成としての位置づけは大きく、各学科が工夫して学生の自主的選択の機会を設けている。各学科に共通する支援としては3年次までの実験科目、演習科目、特別講義科目を通じて各研究室での卒業研究に必要とされる基礎的内容を履修させ、4年次開始までに各研究室での卒業研究、指導方針を説明する機会を設けている。卒業研究室の配属は基本的には学生の希望を尊重しているが、教員負担の平準化を目標に第2希望研究室の選択も指導している。

以上の共通横断的ガイダンスに加え、各学科独自のシステム、方針について学科独自の判断でガイダンスしている。知能機械工学科では平成22年度までは日本技術者教育認定機構(JABEE)の認証のもと、平成23年度からはJABEE認証に準拠して学科に独自に教育プログラム委員会を設置し、「弘前大学理工学部知能機械工学科カリキュラムガイド」を作成して1年生全員に配布している。1年次において将来目指すべき技術者像の情勢と科目履修の動議付けを行っている他、各学年各学期の期末において学習目標達成度を自己評価させて履修目標を明確化させている。

弘前大学大学院理工学研究科では博士前期課程1年生、博士後期課程1年生に「理工学研究科履修案内・学位申請の手引き（関係学則等）」を配付して履修ガイダンスを実施している（資料7-2-①-2）。特に博士前期課程（1専攻6コース）では、他コース科目及び専攻共通開講の総合科目に関する履修条件を説明し、幅広い知識習得を奨励している。博士前期課程2年生の履修ガイダンスでは主に進路に関する説明が主体であり、社会との関わりを強く意識して進路選択するきっかけを与えている。博士後期課程2年生、3年生は専門職としての将来計画について指導教員が主体となってガイダンスしている。

以上のガイダンスに対して、主に履修指導、進路指導の観点から卒業・修了時点でアンケートを実施し、学生の要望を調査している。

資料7-2-①-1 ガイダンスの実施状況（学部）

ガイダンスの種類	対象学生	参加状況	実施内容
新入生ガイダンス	新入生	全員	履修案内、履修手続き、就職支援体制等の説明
学科学年ガイダンス	2, 3, 4年	全員	履修案内、研究室仮配属案内、進路案内
研究室配属ガイダンス	4年	全員	卒業研究説明、進路相談

（出典：学部総務グループ）

資料7-2-①-2 ガイダンスの実施状況 (研究科)

ガイダンスの種類	対象学生	参加者数	実施内容
新入生ガイダンス (博士前期)	新入生	全員	履修案内, 履修手続き, 就職支援体制等の説明
新入生ガイダンス (博士後期)	新入生	全員	履修案内, 履修手続き, 就職支援体制等の説明
コースガイダンス (博士前期)	2年	全員	進路相談

(出典: 理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

21世紀教育に関しては「21世紀教育科目授業計画(シラバス)」及び「21世紀教育科目履修マニュアル」に開講科目の内容, 履修案内, 卒業所要単位と科目が明示されており, 学生個々が自主的に履修計画が作成できるよう効果的に活用されている。

理工学部専門教育に関しては「弘前大学理工学部授業計画」に全学年のガイダンス日程が記載されている。また, 履修に関わる授業カレンダー, 講義室一覧, 履修モデルと案内, 授業計画については「弘前大学理工学部授業計画」に記載されている。また, 知能機械工学科ではJABEEに係る制度, 科目履修など全般を説明する資料として「弘前大学理工学部知能機械工学科カリキュラムガイド」を学科学生全員に配布している。入学時のガイダンスにとどまらず, 各年度の当初に全学年対象のガイダンスを実施することで, 基礎教育科目履修, 専門科目履修, 卒業研究着手, 就職・進学など進路指導, など入学から卒業まで時宜を得た指導が効果的になされている。

大学院理工学研究科では「理工学研究科履修案内・学位申請の手引き(関係学則等)」を配付しガイダンスを実施している。開講科目の全てのシラバスはHPに公開されており, 履修の参考にしている。

以上のことから授業科目や専門, 専攻の選択の際のガイダンスが適切に実施されている。

観点7-2-②: 学習支援に関する学生のニーズが適切に把握されており, 学習相談, 助言, 支援が適切に行われているか。

また, 特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への学習支援を適切に行うことのできる状況にあり, 必要に応じて学習支援が行われているか。

【観点に係る状況】

理工学部では, 年度当初の全学年ガイダンス, 基礎ゼミナールを横糸とし, 学生担任, クラス担任, オフィスアワーを縦糸として, 多面的に学生のニーズを把握するシステムが構築されている。また, 理工学部保護者懇談会などを通じて保護者と教員が, 学生個々の学習目標を共有できるシステムが効果的に運用されている(資料7-2-②-1)。また, 理工学部独自の施策として各学科教員1名で構成される学生教育相談室を設けている。大学院生のチューターを配置し, 授業での理解をさらに促進するための助言・指導を行っている(資料7-2-②-2)。

留学生に対しては全学の留学生センターが窓口となって留学生の受入, 各種行事の催行, 就学・生活上の指導, 助言を行っている。また科目履修に関しては通常の科目に加えて国際交流科目を開講し, 日本語, 日本文化に対する学習の機会を設けている。理工学部では個々の留学生に対して兼任の留学生指導教員を配置し卒業までの履修指導, 助言を行っている。また, 指導教員の選定によって学生のチューターを個々の留学生に配置し, 学生同士の目線からの助言, 指導をおこなっている。詳細は弘前大学ホームページの「国際交流」に詳細が閲覧できるよ

うになっている。また、個々の留学生に「外国人留学生の手引き」を配布して修学の指導をしている。

また、障害を持つ学生に対しては、優先使用の駐車場、階段部分のスロープ設置、エレベータの設置が行われている。講義室には車椅子のままで受講できるよう移動式の机が配備されている。また、車椅子のままで利用できる手洗いが設備されている。

また、学習以外ではハラスメント相談員、学生総合相談室相談員が、全学保健管理センターと連携して指導、助言している（資料7-2-②-3）

資料7-2-②-1 学習支援の実施状況

学習支援の取組	実施状況	備 考
オフィスアワー	全教員が実施	大学ウェブサイトに掲載しているシラバスに、全学共通に「オフィスアワー」の項目を設定し、開設日時を掲載し周知している。
クラス担任制	基礎ゼミ担任	4年次の卒業研究室配属まで基礎ゼミ担任が対応している。
電子メールによる相談	全教員が実施	大学ウェブサイトに掲載しているシラバスに、全学共通に「オフィスアワー」の項目を設定し、メールアドレスを掲載し周知している。

(出典：理工学研究科作成)

資料7-2-②-2 理工学部学生教育相談室

第1条 弘前大学理工学部(以下「理工学部」という。)に学生教育相談室を置く。
第2条 学生教育相談室は、理工学部学生(以下「学生」という。)の勉学意欲の増進と学習能力の向上に資するために学習諸問題に ついて相談に応じ、助言を行うことを目的とする。
第3条 学生教育相談室は、次の各号に掲げる業務を行う。 (1) 学習に関する相談への対応。なお、一定の期間大学院学生をチューターとして配置する。

(出典：理工学部学生教育相談室内規)

資料7-2-②-3 留学生、社会人学生及び障害のある学生等への学習支援の実施状況

	人数 (平成24.5.1現在)	実施状況 ※当該学生に限らず、過去の実績があれば記載
留学生	学部8人, M2人, D3人	指導教員の指導のもとに学生をチューターとして配置し、個別に指導・相談を行っている。
社会人学生	M4人, D9人 (うち長期履修学生: M1人, D2人)	長期履修制度の利用により修業年限を延長して、計画的に教育課程を履修することが可能。
障害のある学生	なし	

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

本学部では、入学から卒業まで一貫して指導する学生担任、クラス担任制度により、学生個々の資質に応じて助言、指導を効果的に実施している。全学における学生指導、相談、アドバイスに係る業務制度について「弘前大学学生便覧 12. 学生生活について」に記載されている。そのうち学生担任制度については「弘前大学学生便覧 10.

弘前大学学生担任制度に関する要項」に記載されている。また、心身の健康管理については「弘前大学学生便覧 14. 心身の健康について」に記載されている。オフィスアワーについては「理工学部ホームページ」, 「弘前大学理工学部授業計画 5. オフィスアワーの実施について」に記載されている。以上のように、入学から卒業まで一貫して指導する学生担任, クラス担任制度が敷かれ, 学生のニーズが適切に把握されている。

留学生, 及びハラスメントに関しては「弘前大学学生便覧 12. 学生生活について」に, 心身の健康管理については「弘前大学学生便覧 14. 心身の健康について」に, 記載されている他, 弘前大学ホームページで自由に閲覧できるようになっており, 制度の周知と支援が効果的になされている。障害を持つ学生に対しては機器設備, 人的体制ともに整備がすすんでおり, できるだけ健常者と同じ環境で学習できるよう配慮されている。以上のことから留学生, 奨学を持つ学生等への学習支援が適切に行われている。

以上のことから, 学習支援に関する学生のニーズが適切に把握され, 学習相談, 助言, 支援が適切に行われており, また, 特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への学習支援が適切に行われていると判断する。

観点 7-2-③： 通信教育を行う課程を置いている場合には, そのための学習支援, 教育相談が適切に行われているか。

【観点到係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点 7-2-④： 学生の部活動や自治会活動等の課外活動が円滑に行われるよう支援が適切に行われているか。

【観点到係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

観点 7-2-⑤： 生活支援等に関する学生のニーズが適切に把握されており, 生活, 健康, 就職等進路, 各種ハラスメント等に関する相談・助言体制が整備され, 適切に行われているか。

また, 特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への生活支援等を適切に行うことのできる状況にあり, 必要に応じて生活支援等が行われているか。

【観点到係る状況】

学生生活への支援については, 全学的に4年に一度実施される学生生活実態調査の分析に基づく学生生活実態調査報告で把握されている。生活, 進路の希望と考え方, 学生生活, 健康, 経済状況, 等について調査されており学生のニーズ把握に組織的に対応している。学生寮に対しては「北鷹寮」, 「北冥寮」, 「朋寮」で構成される弘大

寮連との定期的な話し合いの場を設け、大学側が寮生から直接に意見を聴取する機会となっている。また、日常の意見聴取としては学長オフィスアワー、学長直言箱が設けられ、学長に意見要望を述べるシステムが作られている。理工学部・理工学研究科ではクラス担任制度、研究室での研究指導等、の機会を活用し、また、全教員がオフィスアワーを設けて、修学、学生生活における学生の意見を把握する機会としている。以上のことから生活支援に関する学生のニーズは、徐々に制度を充実させて適切に行われている。

学生の健康相談に関しては全学の保健管理センターがあり、平日の8:30～17:15の時間帯に学生の心身の健康管理の相談に応じている。身体の健康についてはセンター長と看護師が健康診断、健康相談にあたり、精神健康面では専任カウンセラーと学外カウンセラーが週1回の相談を受け付けている。学生生活全般では学務部学生課学生生活支援グループが対応している。修学、生活、進路、ハラスメント等の相談にあたる担当職員を配置し、保健管理センター、各学部教員、事務職員で構成される学生総合相談室がこれらの問題に対応している。理工学部では保健管理センター運営委員、ハラスメント相談員、学生総合相談室相談員、ハラスメント防止等対策委員を全学組織に選任し対応している。

就職については全学的に学生就職支援センターが対応している。民間出身の相談員が年間を通じて相談に応じており、模擬面接も行っている。また、求人票の閲覧、職業適性診断システムでの支援、就職ガイダンス・説明会を頻繁に開催している。さらに2年次対象にキャリア教育として学内外の講師を招いた講義を開催し職業観の養成をはかっている。3年次対象にインターンシップを選択科目「企業等実習」として履修する形式で実施している。2月には全学規模での弘前大学合同企業説明会を開催している。参加企業は150社以上、参加学生数は1200人以上であり、企業の拠点である関東地区との距離感の短縮に効果を発揮している。理工学部では就職対策委員会を設置し、各学科から委員を選出して全学就職支援センターとの連携のもと個々の学生の就職支援を行っている。理工学部卒業生は専門性が高いことから、就職支援センター以外にも直接的に学科就職対策委員への募集案内が企業から寄せられる。学生の適性を判断して、個々の状況に応じたきめ細かな就職相談に応じている。

以上の学生生活支援については学生全員に配布される「弘前大学学生便覧」で閲覧できる(資料7-2-⑤-1)。

留学生への支援は全学では留学生センターが対応している。留学生には「外国人留学生の手引き」が配布され修学情報、生活情報、国際交流行事の紹介が閲覧できる。日本語学習については国際交流科目が開講されており科目履修の一環として日本語の学習ができるようになっている。奨学金は弘前市私費留学生就学援助金、青森県外国人留学生奨学金を含め7種の受給実績がある。また、全学として授業料減免の制度もある。理工学部では個々の留学生に対して兼任の留学生指導教員を配置し卒業までの履修指導に加え、日頃の生活指導も含め適切な指導を行っている。また、指導教員の選定によって学生のチューターを個々の留学生に配置し、学生同士の目線からの助言、指導をおこなっている。詳細は弘前大学ホームページの「国際交流」で閲覧できるようになっている。

障害を持つ学生に対しては、優先使用の駐車場、階段部分のスロープ設置、階段手摺りの設置、エレベータの設置が行われている。講義室には車椅子のまま受講できるよう移動式の机が配備されている。また、車椅子のまま利用できる手洗いが設備されている。

以上の特別な支援が必要な学生に対しても適切な支援がなされている(資料7-2-⑤-2)。

資料7-2-⑤-1：生活支援の実施状況

生活支援の取組	実施状況
生活	新入生に対して、基礎ゼミナール等の時間で「生活指導テキスト」により生活指導を実施。2年次以上の学生及び院生に対して、クラス担任・指導教員が個別に指導・助言を実施。
健康	保健管理センターにおいて、健康相談・指導、カウンセリングを実施。

進路・就職	学生就職支援センターにおいて、就職相談員が随時相談に応じている。
各種ハラスメント	各部局等にハラスメント相談員を配置している。

(出典：理工学研究科作成)

資料 7-2-⑤-2 特別な支援が必要な学生への生活支援の実施状況

	人数 (平成 24.5.1 現在)	生活支援の状況
留学生	学部 8 人, M2 人, D 3 人	指導教員, チューター及び国際交流センターが対応
障害のある学生	なし	

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部・理工学研究科では、前述のとおり、クラス担任制度、研究室指導、オフィスアワーを通じて、学生のニーズを適切に把握する機会を整備し、実際に学生もこれを利用している。学生生活実態調査の結果を受けて就職支援センターが設置されるなどニーズへの取組がなされている。また、学生生活が奨学金に依存していることも大きく、授業料の減免制度と合わせて総合的な取組が必要である。

修学、生活、健康、ハラスメントなどについては保健管理センター、学務部学生生活支援グループ、学生総合相談室、及びハラスメント相談、などの機関を常設させ、学部、学科から選出された相談員と連携して対応できる体制ができており、適切に運営されている。概要としては「弘前大学学生便覧 12. 学生生活、14. 心身の健康について」に記載されており、適切に周知、指導されている。

就職支援では、キャリア教育、就職ガイダンスなどについて全学の就職支援センターが企画運営し、各学科の就職対策委員が各学科の個々の学生の適性に応じた適切な就職指導を行っている。学部卒業生の就職率は95%以上で推移しており、就職指導が適切におこなわれている。概要としては「弘前大学学生便覧 15. インターンシップについて、16. 就職について」に記載されており、適切に周知、指導されている。

以上のことから学生の健康相談、生活相談、進路相談、各種ハラスメントの相談等のために、必要な相談・助言体制が適切に整備され、機能している。

留学生センターは休み時間を中心に多くの留学生が利用しており適切に運用されている。弘前大学ホームページの「国際交流」において、外国人留学生の修学、生活、国際交流に関する情報も効果的に閲覧できるようになっている。障害のある学生に対しては、機器設備、人的体制ともに整備がすすんでおり、できるだけ健常者と同じ環境で学習できるよう配慮されている。

以上のことから、生活支援等に関する学生のニーズが適切に把握されており、相談・助言体制が整備され、また、特別な支援を行うことが必要と考えられる学生への生活支援等が適切に行われていると判断する。

観点 7-2-⑥： 学生に対する経済面の援助が適切に行われているか。

【観点に係る状況】

該当なし

【分析結果とその根拠理由】

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

- ① 学部図書館，ラウンジ，マルチステーションコーナーなど自学自習設備を充実させている。
- ② 学部独自の学生教育相談室を設置し，大学院生チューターによる学習支援を実施している。
- ③ 障害のある学生に対しては，機器設備，人的体制ともに整備がすすんでおり，できるだけ健常者と同じ環境で学習できるよう配慮されている。

【改善を要する点】

- ① メンタルな要因から学習意欲の低下が認められる学生に対する支援対応の強化。

基準 8 教育の内部質保証システム

(1) 観点ごとの分析

観点 8-1-①： 教育の取組状況や大学の教育を通じて学生が身に付けた学習成果について自己点検・評価し、教育の質を保証するとともに、教育の質の改善・向上を図るための体制が整備され、機能しているか。

【観点到る状況】

本学では、教員の諸活動のデータを一元的に収集・蓄積する「大学情報データベースシステム」を構築している。本システムは、評価室による管理の下、各教員が随時、個々の教育研究活動等の情報を入力し、本学の教員業績評価に活用されているほか、研究者総覧として大学ウェブサイトに掲載し研究者情報を公表している。

学士課程のシラバスは、「サイボウズ・デジエ」を活用し、教員の入力等について全学で一元管理されており、大学ウェブサイトに掲載し公表している（資料 8-1-①-1）。

理工学部学生の履修、成績等のデータは、学務部教務課が管理している全学の教務システムにおいて収集・蓄積されている。理工学部における教育の質の改善は、主として研究科長及び教授会の下に置かれた点検評価委員会と学生教育委員会が担っており、それぞれ副研究科長（教育担当）が委員長を務めるとともに全学の評価室委員ならびに教育委員会委員として全学レベルでの施策を速やかに反映できる体制をとっている。

点検評価委員会においては、独自の教育活動のデータ・資料の収集・蓄積を行いつつ、学習成果の検証・評価に取り組んでいる。これら自己点検・評価の結果に基づき、質の向上や改善に結びつけるための方策立案に取り組み、学部の専門科目のシラバスの作成とともに、理工学研究科における大学院博士前期課程・博士後期課程科目に関するすべての科目のシラバスを構築・公開に至った。また、FD 活動の義務化に伴い、FD 活動を担う委員会組織として立ち上げられた学生教育委員会を中心に、①大学院博士前期課程・博士後期課程を含めたカリキュラムの改善、②教育・研究能力の開発のための研究科独自のアンケート調査・FD 講演会の実施、また、③全学的な取り組みが希薄な大学院教育の充実のための FD 活動を実施している（資料 8-1-①-2、資料 8-1-①-3）。

資料 8-1-①-1：全学的な教育活動データの収集・蓄積状況

- ・大学情報データベースシステム [学内限定] <http://www.hirosaki-u.ac.jp/kikaku/hyoka/dbnew.html>
- ・研究者総覧 <http://hue2.jm.hirosaki-u.ac.jp/index-j.jsp>
- ・シラバス <http://www.hirosaki-u.ac.jp/syllabus/index.html>

(出典：弘前大学ホームページ)

資料 8-1-①-2：教育活動の状況・学習成果に関するデータ・資料の収集状況

実施年度	データ・資料名	データ収集・蓄積の担当	資料・データの収集・蓄積の状況、又はこれら資料・データを活用して作成の報告書等
22年度より毎年度	博士前期課程カリキュラム実施アンケート調査	点検評価委員会	

(出典：理工学研究科作成)

資料 8-1-①-3：自己点検・評価及び検証の取組

実施年度	自己点検・評価及び検証の取組	実施組織	改善事例
22年度より毎年度	卒業生・修了生アンケート	点検評価委員会	<ul style="list-style-type: none"> ・大学院博士前期課程・博士後期課程科目に関するすべての科目のシラバスの構築・公開 ・学生教育委員会を中心として、独自のFD活動を実施

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部における教育の質の改善は、主として研究科長及び教授会の下に置かれた点検評価委員会と学生教育委員会が担っており、それぞれ副研究科長（教育担当）が委員長を務めるとともに全学の評価室委員ならびに教育委員会委員として全学レベルでの施策を速やかに反映できる体制が取られている。また、点検評価委員会ならびに学生教育委員会を中心とした独自のFD活動の実施や、大学院博士前期課程・博士後期課程科目に関するすべての科目のシラバスの構築・公開など、具体的に改善が図られた事例がある。

以上のことから、教育の取組状況や学生が身に付けた学習成果について自己点検・評価し、教育の質の改善・向上を図るための体制が整備され、機能していると判断する。

観点 8-1-②：大学の構成員（学生及び教職員）の意見の聴取が行われており、教育の質の改善・向上に向けて具体的かつ継続的に適切な形で活かされているか。

【観点に係る状況】

学生からの意見聴取については、全学の教育・学生委員会が行っている「授業方法改善のための学生による授業評価に関するアンケート」において、学士課程のすべての授業科目（卒業研究、臨地臨床実習を除く。）について学生からの満足度等を聴いている。また、大学として4年ごとに学生生活実態調査を行い、授業内容や学習環境等の満足度について意見を聴いている（資料 8-1-②-1）。理工学部では、全学で実施している学生による授業評価に加えて、学部カリキュラムに関わるアンケート結果を精査し、各学科の特色に合わせた教育理念と教育方針の策定、その達成に必要な基礎資料として活用している。

また、独自に、教育改善の効果を把握するため、平成 21 年度理工学部卒業生及び博士前期課程修了生より、卒業・修了時に独自の卒業生・修了生アンケートを実施している。平成 22 年度卒業生アンケートの集計結果では、「教育の全体としての満足度」、「カリキュラムの満足度」、「設備・備品等の満足度」、「進路についての満足度」について、「満足している」、「どちらかと言えば満足している」と答えた割合を合わせ、それぞれ 77%、67%、77%、78%と理工学部卒業生の高い教育に対する満足度の評価を得ている。また、理工学研究科博士前期課程修了生では、「教育の全体としての満足度」、「カリキュラムの満足度」、「進路についての満足度」は、それぞれ 90%、80%、81%と全ての項目で 80%を越え、高い評価が得られている（資料 8-1-②-2）。

平成 22 年度、博士前期課程前期からは、1 専攻 6 専門教育コース制への移行に伴うカリキュラムの検証ならびに他コース専門科目の受講の必修化及び総合科目の導入効果の検証のため、独自のカリキュラム実施アンケート調査を行っている。社会人として必要な高度専門教養の養成を目指した 5 つの高度専門教養科目（キャリア教育科目）で履修大学院学生の高い満足度が得られている（資料 8-1-②-2）。

教職員からの意見聴取としては、全教員で構成する教授会ならびに平成 22 年度からは「公開授業」に合わせて独自の「公開授業検討会」を行い、随時、教育活動全般について意見を聴き、教育改善に結びつけている。平成 22 年度には、委員長を別に、学科の教員 1 名ずつよりなる委員会組織として学生教育相談室を設け、大学院学生チューター (TA) を配置した学習支援制度を導入している (資料 8-1-②-3)。また、演習・実習・実験科目に配置した充実した TA 制度を導入している。平成 21 年度は、演習・実習・実験科目に配置した TA ののべ時間数は 5,000 時間を超えている。平成 21 年度卒業生アンケート調査結果では、TA の効果に関する問いに「大いに効果があった」34%、「ある程度あった」49%と 80%を超える学生が効果を認めている。また、平成 21 年度博士前期課程修了生アンケート調査結果では、8 割を超える修了生から TA 制度に肯定的な意見が寄せられている (資料 8-1-②-2)。

資料 8-1-②-1：全学的な学生の意見聴取の取組

平成 23 年度前期「授業方法改善のための学生による授業評価に関するアンケート」集計結果について
<http://www.hirosaki-u.ac.jp/jimu/gakumu/gakunai/hyoka23-1/index.html>
 第 6 回学生生活実態調査報告書 <http://www.hirosaki-u.ac.jp/jimu/gakumu/gakunai/jittaiichousa.pdf>

(出典：弘前大学ホームページ)

資料 8-1-②-2：学生の意見聴取の取組

実施年度	意見聴取の内容	実施体制	改善・向上に結びつけた事例
22 年度より毎年度	卒業生・修了生アンケート	点検評価委員会	・演習・実習・実験科目に配置した充実した TA 制度の構築 (平成 21 年度には、演習・実習・実験科目に配置した TA の延べ時間数は 5,000 時間を超えている。)
22 年度より毎年度	博士前期課程カリキュラム実施アンケート調査	点検評価委員会	

(出典：理工学研究科作成)

資料 8-1-②-3：教職員の意見聴取の取組

実施年度	意見聴取の内容	実施体制	改善・向上に結びつけた事例
21 年度	学部教授会	学部教授会	・平成 22 年度学生同士のサポート体制を構築した学習支援制度、学生教育相談室の設置
22 年度	公開授業検討会 (23.1.5, 参加 12 名)	FD ネットワーク 構成員	
23 年度	公開授業検討会 (24.1.6, 参加 6 名)	FD ネットワーク 構成員	

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

理工学部では、全学で実施している学生による授業評価に加えて、学部カリキュラムに関わるアンケート結果を精査し、各学科の特色に合わせた教育理念と教育方針の策定、その達成に必要な基礎資料として活用している。また、理工学部全教員で構成する教授会等において、教育活動全般に対する意見を自由に述べる環境が整備され

ている。

独自の理工学部卒業生及び博士前期課程修了生に対する卒業生・修了生アンケートの集計結果では理工学部卒業生に高い教育に対する満足度の評価を得ている。また、博士前期課程修了生においても高い評価が得られている。博士前期課程のカリキュラム実施アンケート調査では高度専門教養の養成を目指した5つの高度専門教養科目（キャリア教育科目）で履修大学院学生の高い満足度が得られている。さらに、平成22年度には、委員会組織として学生教育相談室を設け、大学院学生チューター（TA）を配置した学習支援制度を導入、演習・実習・実験科目に配置した充実したTA制度とともに、学生同士のサポート体制に基づく学習支援制度（学生同士のサポート体制）の構築に取り組んでいる。

以上のことから、大学の構成員（学生及び教職員）の意見の聴取が行われており、教育の質の改善・向上に向けて具体的かつ継続的に適切な形で活かされていると判断する。

観点8-1-③： 学外関係者の意見が、教育の質の改善・向上に向けて具体的かつ継続的に適切な形で活かされているか。

【観点到に係る状況】

本学では、2年ごとに、卒業生に対するアンケート調査として、在学時の教育内容の満足度、学生生活の評価、身につけた知識内容、大学の支援内容等について、また、卒業生を採用している企業等に対しては、採用にあたっての重視項目、卒業生の印象、本学の教育に対する期待するもの等について調査し、意見を聴いている。これらアンケート調査の集計結果は、学部へフィードバックされ、研究科長を筆頭とする執行部において検証を行い、教授会において全構成員に周知、教育の質の改善・向上につなげている（資料8-1-③-1）。

また、独自の取り組みとして適宜必要に応じて企業アンケートならびに卒業生アンケートを実施し、カリキュラムの編成や組織の見直しのための基礎資料としている。平成23年には、社会的にニーズの高まってきた新エネルギー創出関連の研究をより活性化するために、独自の企業アンケートならびに学生アンケートを実施、結果の分析を含め、就業力を身につけた人材養成（経営力の養成）へ向けた博士前期課程の教育プログラムの検討につなげている。さらに、独自に、従来より近隣地域の高等学校への訪問による意見聴取を実施している。集約したい見当については、学部入試方法の改善、カリキュラムの見直し、卒業後の制度設計などの構築に反映させている（資料8-1-③-2）。

資料8-1-③-1：全学的な学外関係者の意見聴取の取組

弘前大学卒業生に対するアンケート調査結果及び企業等に対するアンケート集計結果の検証について

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/jimu/gakumu/enquete/kensyo.html>

（出典：大学ウェブサイト）

資料8-1-③-2：学外関係者の意見聴取の取組

実施年度	取組	実施体制	改善・向上に結びつけた事例
毎年度	学部同窓会における卒業生からの意見聴取		教育改善に活用
毎年度	高等学校関係者との懇談会		教育改善に活用

毎年度	保護者懇談会（弘前会場）	理工学研究科	教育改善に活用
22年度より毎年度	保護者懇談会（札幌会場）	理工学研究科	教育改善に活用
22年度より毎年度	保護者懇談会終了後の情報交換会（札幌会場） 22年度：13名（大鵬会3名，大学10名） 23年度：22名（大鵬会5名，大学19名）	理工学研究科	教育改善に活用
毎年度	進学相談会・高校個別訪問等 20年度：19件，21年度：32件，22年度：45件，23年度：34件	執行部 広報委員会	教育改善に活用

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

独自の取り組みとして、適宜必要に応じて企業アンケートならびに卒業生アンケートを実施し、カリキュラムの編成や組織の見直しのための基礎資料としている。平成23年には、社会的にニーズの高まってきた新エネルギー創出関連の研究をより活性化するために、独自の企業アンケートならびに学生アンケートを実施、教育プログラムの再編が進められている。

以上のことから、学外関係者の意見が、教育の質の改善・向上に向けて具体的かつ継続的に適切な形で活かされていると判断する。

観点8-2-①： ファカルティ・ディベロップメントが適切に実施され、組織として教育の質の向上や授業の改善に結び付いているか。

【観点に係る状況】

本研究科では、教員の能力向上を目指したFD活動の充実への試みとして「理工学研究科FD講演会」として、教員の研究能力の育成も含めた教育の質の向上や授業方法の改善等を目的とした取組を積極的に行っている。平成22年度には、ESD（持続発展教育：Education for Sustainable Development）のあらまし、ESDとユネスコスクール、小・中・高校におけるESDの実践例、ユネスコスクール支援大学間ネットワーク等についてのFD講演会を開催した。また、知能機械工学科では平成22年度までは日本技術者教育認定機構（JABEE）の認証のもと、平成23年度からはJABEE認証に準拠して学科に独自に教育プログラム委員会を設置し、「弘前大学理工学部知能機械工学科カリキュラムガイド」を作成して1年生全員に配布している。1年次において将来目指すべき技術者像の情勢と科目履修の動議付けを行っている他、各学年各学期の期末において学習目標達成度を自己評価させて履修目標を明確化させている。さらに、全学のFD活動については、教育・学生委員会や21世紀教育センターがFD講演会やFDワークショップを開催しており、これに理工学研究科各教員が参加している（資料8-2-①-1）。

資料 8-2-①-1 : 部局FDの実施状況

実施年度	FDの内容	教員の参加人数	具体的改善方策の内容 (カリキュラム・授業方法改善例等)
22年度	FD 講演会「持続発展教育 (Education for Sustainable Development)」(22. 11. 12)	7人	
23年度	FD 講演会「q 対数関数の無理数性」及び「指数型不定方程式について」(23. 7. 11)	7人	
	FD 講演会「学生指導を考える『うっかりハラスメント』をなくすために」(23. 9. 21)	69人	
	FD 講演会「クリッカー活用説明会」(24. 3. 21)	約60人	
24年度	FD 講演会「学生理解につながる対話」(24. 9. 19)	予定	
	FD 講演会「知能機械工学科における JABEE 教育の変遷」	予定	
	FD 講演会「学生支援の観点での GPA の利用方法」	予定	

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

年度ごとに時宜に応じたテーマによる「理工学研究科FD講演会」を企画、実施、教員の研究能力の育成も含めた教育の質の向上や授業方法の改善等を目的とした取組を積極的に行っている。また、教員は、これらFD活動を通じて、研究・教育両面からのマネジメント能力の向上、教育の質の向上や授業改善に取り組んでいる。また、知能機械工学科では平成22年度までは日本技術者教育認定機構(JABEE)の認証のもと、平成23年度からはJABEE認証に準拠して学科に独自に教育プログラム委員会を設置し、「弘前大学理工学部知能機械工学科カリキュラムガイド」を作成、配布している。

以上のことから、ファカルティ・ディベロップメントが適切に実施され、組織として教育の質の向上や授業の改善に結び付いていると判断する。

観点 8-2-②： 教育支援者や教育補助者に対し、教育活動の質の向上を図るための研修等、その資質の向上を図るための取組が適切に行われているか。

【観点到に係る状況】

教務担当事務職員については、東北地区の国立大学等が共同で開催している学生指導研修等へ参加させ、事務職員の資質向上を図っている。技術職員については、技術講演会などに積極的に参加させるなど、教育の補助に

あたる職員の資質の向上を行っている（資料8-2-②-1）。

教育補助者（TA等）については、各演習・実習・実験科目の開講時に行われるガイダンス等に参加することで、担当教員による研修が実施されている。

資料8-2-②-1：教育支援者（教務担当事務職員，技術職員），教育補助者（TA等）の研修の実施状況

実施年度	研修，資質の向上を図るための取組	対象	参加者数
20年度	弘前大学学生関係職員研修	教務担当事務職員	1
	2008年第2四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	2008年第4四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	東北地区国立大学法人等技術職員研修	技術職員	3
21年度	東北地区学生指導研修会	教務担当事務職員	1
	弘前大学学務部関係業務研修（説明会）	教務担当事務職員	2
	弘前大学学生関係職員研修	教務担当事務職員	1
	2009年度第1四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	2009年度第2四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	2009年度第3四半期 情報システム統一研修	技術職員	2
	2009年度第4四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	職員自己啓発研修（放送大学科目履修）	技術職員	3
	東北地区国立大学法人等技術職員研修	技術職員	3
	弘前大学ハラスメント対策研修	技術職員	1
22年度	青森県留学生交流推進協議会「留学生事務担当者研修会」	教務担当事務職員	1
	東北地区学生指導研修会	教務担当事務職員	1
	個人情報保護に関する研修	教務担当事務職員	1
	職員自己啓発研修（放送大学科目履修）	技術職員	2
		教務担当事務職員	1
	2010年度第1四半期 情報システム統一研修	技術職員	2
	2010年度第3四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
2010年度第4四半期 情報システム統一研修	技術職員	1	
	情報セキュリティセミナー	技術職員	1
23年度	2011年度第1四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	2011年度第2四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	2011年度第3四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	2011年度第4四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	職員自己啓発研修（放送大学科目履修）	技術職員	5
	技術系職員の研修会	技術職員	10
24年度	東北地区学生指導研修会	教務担当事務職員	1
	職員自己啓発研修（放送大学科目履修）	技術職員	3
		教務担当事務職員	1

	東北地区国立大学法人等技術職員研修	技術職員	2
	2012年度第1四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	2012年度第2四半期 情報システム統一研修	技術職員	1
	2012年度第3四半期 情報システム統一研修 (予定)	技術職員	1
	2012年度第4四半期 情報システム統一研修 (予定)	技術職員	1

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

本研究科には、様々な工作機械や情報機器が設置され教育に活用されている。これら機器の維持、操作には専門的な知識と技術が必要であり、教育支援者（教務担当事務職員、技術職員）、教育補助者（TA 等）においても知識と技術に対する高い探究心を持続させる意識を維持する必要がある。これら教育支援者（教務担当事務職員、技術職員）、教育補助者（TA 等）においても各種研修等へ参加させることで、資質の向上に向けた取組を行っている。

以上のことから、教育支援者や教育補助者に対し、教育活動の質の向上を図るための研修等、その資質の向上を図るための取組が適切に行われていると判断する。

(2) 優れた点及び改善を要する点**【優れた点】**

- ① 全学による学部の専門科目を含めたシラバスの作成とともに、大学院博士前期課程・博士後期課程のすべての科目に関するシラバスを構築・公開するシステムを整えている。
- ② 知能機械工学科では平成 22 年度までは日本技術者教育認定機構 (JABEE) の認証のもと、平成 23 年度からは JABEE 認証に準拠して学科に独自に教育プログラム委員会を設置し、将来目指すべき技術者像の具体例提示と科目履修の動機付けを行っている他、各学年各学期の期末において学習目標達成度を自己評価させて履修目標を明確化させている。
- ③ 教員の能力向上を目指した FD 活動の充実を目指して「理工学研究科 FD 講演会」を企画、実施して、教員の研究能力の育成も含めた教育の質の向上や授業方法の改善等を目的とした取組が積極的に行われている。
- ④ 教員の委員会組織として学生教育相談室を設置し、学生同士のサポート体制を主体とした学習支援制度の導入が重要課題として取り組まれている。

【改善を要する点】

- ① 教育支援者（教務担当事務職員、技術職員）、特に教育補助者（TA 等）の研修、資質の向上を図るための取り組みが、担当教員にゆだねられており、組織的な対応が必要。

基準 10 教育情報等の公表

(1) 観点ごとの分析

観点 10-1-①: 大学の目的(学士課程であれば学部, 学科又は課程等ごと, 大学院課程であれば研究科又は専攻等ごとを含む。)が, 適切に公表されるとともに, 構成員(教職員及び学生)に周知されているか。

【観点到係る状況】

学部及び研究科の教育・研究上の目的については, 学部履修案内及び研究科履修案内で公表しており, 構成員(学生, 教職員等)に対しては全員に配布することにより周知している。志願者, 保護者等に対しては, 理工学部パンフレットをオープンキャンパス, 総合文化祭, 保護者懇談会, 進学説明会等の機会に配布することにより周知している。また, 高校, 予備校等に対しては, 北海道及び青森県の高校, 過去6年間の入学者出身校, 過去3年間の入学志願者校, 全国の予備校等に理工学部パンフレットを配布し周知活動を行っている。更に, 学部及び研究科の目的を記述した学部規定, 研究科規定, 理工学部パンフレット等はウェブサイトで公表しており, ウェブサイトを通じて構成員, 志願者, 保護者, 高校, 予備校等に周知している(資料10-1-①-1)。

資料 10-1-①-1 目標の周知の状況(平成23年度)

媒体	対象者	周知方法	周知の程度
学部ウェブサイト	志願者, 学生, 高校, 予備校, 教職員等	学部の目的をウェブサイトに公表 http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/course/gakka0.html http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/menu2.html	アクセス数: 19,544
研究科ウェブサイト	志願者, 学生, 教職員等	研究科の目的をウェブサイトに公表 http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/gs/contents/summary.html	アクセス数: 10,272
学部履修案内	学生, 教職員	新入生ガイダンスにおいて, 学部, 学科の目的を記載した学部履修案内を全新生に配付	全学生 全教員
学部規定	学生, 教職員	学部の教育研究上の目的を記載した学部規定をウェブサイトに公表 http://reiki.jm.hirosaki-u.ac.jp/JoureiV5HTMLContents/act/frame/frame	全学生 全教職員
理工学部パンフレット「弘前大学理工学部2013」	志願者, 保護者, 高校, 予備校, 学生, 教職員等	オープンキャンパス, 総合文化祭, 保護者懇談会, 進学説明会等において, 学部及び研究科の目的を記載した, 理工学部パンフレットを配布。高校, 予備校にも送付するとともに, ウェブサイトに公表 http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/contents/pamphlet2013.pdf	年間配付数約5,000
研究科履修案内	学生, 教職員	研究科の目的を記載した研究科履修案内を新生全員に配付。全教員にも配布	全学生 全教員

研究科規定	学生, 教職員	研究科の教育研究上の目的を記載した学部規定をウェブサイトに公表 http://reiki.jm.hirosaki-u.ac.jp/Jourei5HTMLContents/act/frame/frame	全学生 全教職員
-------	---------	---	-------------

(出典：理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

学部及び研究科の教育・研究上の目的については、学部履修案内、学部規程、研究科履修案内、研究科規程、理工学部パンフレットにより公表している。構成員（学生、教職員等）に対しては、学部履修案内及び研究科履修案内を全員に配布することにより周知している。志願者、保護者等に対しては、オープンキャンパス、総合文化祭、保護者懇談会、進学説明会等の機会に理工学部パンフレット等を配布して周知しており、高校、予備校等に対しては、理工学部パンフレット等を配布し周知活動を行っている。学部及び研究科の目的を記述した学部規定、研究科規定、理工学部パンフレット等はウェブサイトで公表しており、構成員、志願者、保護者等に広く周知している。

以上のことから、学部及び研究科の目的が適切に公表されるとともに、構成員に周知されていると判断する。

観点 10-1-②： 入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針が適切に公表、周知されているか。

【観点到に係る状況】

学部及び研究科の入学者受入方針 (AP)、教育課程の編成・実施方針 (CP) 及び学位授与方針 (DP) については、大学、学部及び研究科のウェブサイトに公表し、構成員、志願者等に周知している。刊行物としては、学部履修案内及び研究科履修案内を新入生ガイダンスの際に全員に配布して周知を行っている。また、理工学部パンフレットを作成し、オープン・キャンパス、総合文化祭、保護者懇談会、進学説明会等において志願者や保護者等に配布するとともに、高校、予備校等にも送付し周知のための活動を行っている。

学部及び研究科の入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針の策定に際しては、各学科、各コース、各専攻の会議で案を作成し、それらに基づき教授会、博士前期課程委員会、博士後期課程委員会で審議し策定していることから、教職員に関しては、それらの策定過程において既に周知がなされている（資料 10-1-②-1）。

資料 10-1-②-1 入学者受入方針等の周知の状況（平成 23 年度）

媒体	対象者	周知方法	周知の程度
大学ウェブサイト	志願者, 学生, 高校, 予備校, 教職員等	学部及び研究科の AP, CP, DP をウェブサイトに公表 AP: http://www.hirosaki-u.ac.jp/policy/syllabus.html http://www.hirosaki-u.ac.jp/~nyu/entra/ad_policy.pdf http://www.hirosaki-u.ac.jp/172-2/04/01.pdf	

		CP, DP; http://www.hirosaki-u.ac.jp/contents/syllabus.html http://www.hirosaki-u.ac.jp/jimu/soumu/houki/rikogaiyo.pdf	
学部ウェブサイト	志願者, 学生, 高校, 予備校, 教職員等	学部の AP, CP, DP をウェブサイト公表 AP : http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/contents/admission_policy.html http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/course/gakka2012.html CP, DP : http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/contents/cp_dp.html	H24 年度前期アクセス数: 2,714
研究科ウェブサイト	志願者, 学生, 高校, 予備校, 教職員等	研究科の AP, CP, DP をウェブサイト公表 AP: http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/gs/contents/admission_policy.html CP, DP : http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/gs/contents/cp_dp.html	H24 年度前期アクセス数: 582
学部履修案内	学生, 教職員	新入生ガイダンスにおいて, AP 等を記載した学部履修案内を全新生に配付。全教員にも配布。	全学生 全教員
学部規定	学生, 教職員	学部規定に AP 等を記載するとともに, ウェブサイトに公表 http://reiki.jm.hirosaki-u.ac.jp/JoureiV5HTMLContents/act/frame/frame	全学生 全教職員
理工学部パンフレット「弘前大学理工学部 2013」	志願者, 保護者, 大学, 予備校, 教職員等	オープンキャンパス, 総合文化祭, 保護者懇談会, 進学説明会等において, 学部案内を配布するとともに, ウェブサイトに公表。高校, 予備校にも送付。 http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/contents/pamphlet2013.pdf	年間配布数約 5,500
研究科履修案内	学生, 教職員,	AP 等を記載した研究科履修案内を新入生全員に配付。全教員にも配布。	全学生 全教員
研究科規定	学生, 教職員	AP 等を記載した研究科規定をウェブサイト公表 http://reiki.jm.hirosaki-u.ac.jp/Jourei5HTMLContents/act/frame/frame	全学生 全教職員
弘前大学パンフレット「弘前大学 2013」	志願者, 保護者, 学生, 教職員等	AP 等を記載した弘前大学案内をオープンキャンパス, 総合文化祭等において配布するとともに, ウェブサイトに公表 http://frompage.pluginfree.com/weblish/frompage/7934120626/index.shtml?rep=1	年間配布数約 5,000

(出典: 理工学研究科作成)

【分析結果とその根拠理由】

学部及び研究科の入学受入方針, 教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針については, 大学, 学部及び研究科のウェブサイト公表し, 構成員, 志願者等に周知している。刊行物としては, 構成員に対しては, 学部履修案内及び研究科履修案内等を全員に配布して周知を行っている。志願者, 保護者, 大学, 予備校等に対して

は、理工学部パンフレットを配布して周知を行っている。入学者受入方針等は、各学科、各コース等で検討された記述案に基づき教授会等の審議を経て策定しているため、教職員に関しては、それらの策定過程において既に周知がなされている。

以上のことから、入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針が適切に公表、周知されていると判断する。

(2) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

- ① 学部履修案内、研究科履修案内、理工学部パンフレット、AP、CP、DP等は、各学科、各コース、各専攻の会議で文案が練られ、その結果を教授会、博士前期課程委員会、博士後期課程委員会で審議して策定されているため、策定過程において既に全教員に周知がなされている。
- ② 企業向けの刊行物として、求人のための理工学部・理工学研究科案内を配布しており（年間配布数約900）、企業に対しても学部及び研究科の目的等についての広報活動を展開している。

【改善を要する点】

- ① AP、CP、DPに関しては、APとCP・DPがウェブサイトに分かれて掲載されているため、それらを統括して広く周知するなどの広報活動の改善が望ましい。
- ② 教育研究上の目的、AP、CP、DPを学部履修案内、研究科履修案内、理工学部パンフレット等において、分かりやすく配置して記載して行くことが望ましい。