明日へ向けて

－自己点検評価報告書－

（第５報）

平成 20 年 2 月 14 日

石川工業高等専門学校

巻頭言

校長　金岡千嘉男

自己点検と自己評価報告の主要な目的は,学校教育法第 70 条の 10 に規定されているように，高専の教育･研究の状況について評価し，その結果を公表するとともに，その結果を踏まえて改善を行っていくことだと思う。さらに，7 年以内ごとに一度，国が認定した評価機関により認証評価を受けることが義務付けられており，大学評価・学位授与機構による訪問調査を昨年 10 月に受けた。

本校では，平成 7 年以来，報告書「明日に向けて」を 4 回，出版してきた。特に 4 回目は，独立行政法人化を控えた平成 16 年 3 月に発行され，国立高専としての総括と法人化後の中期目標・中期計画を記述したものである。

この 3 年間での最も大きな出来事は，全国 55 の国立高専が独立行政法人国立高等専門学校機構として文部科学省から独立し，本校も機構の一員となったことである。これに伴い，スケールメリットを生かして，教育研究活動の活性化するとともに，各高専が個性化を積極的に取り組むこととなった。これ以外の(本校としての)大きな出来事としては,国際水準の技術者教育をしている教育機関であることを日本技術者教育認定機構(JABEE)から認定されたこと，津幡町との間で津幡町の文化・学術の振興に関する連携協定を交わしたこと，北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学など 4 大学と個別に，本校専攻科修了生の推薦入学に関する協定を締結したなどである。また，本校発の全国規模の行事として，デザインコンペティションを提案し、第 1 回目を主管したことも本校にとっての大きな出来事であった。

高専の法人化は，一方で，財政を含め学校運営全体の厳しい見直しを要求している。また，これからの教育は産官学との連携が必要であるので真摯に他者のアドバイスを受け止め改善する必要がある。

今回の報告書では，前回報告書での課題，および，機構本部が策定した中期目標･中期計画を如何に達成，発展させたかを振り返るとともに，さらに今後，発展させていくための道標について考える。

本自己点検書に対し，忌憚のないご意見をいただきたく存じます。頂戴したアドバイスを参考に，よりよい改善策を打ち出し，PDCA を着実に推進し，より良い技術教育機関として成長させたいと考えている。

自己点検評価について

自己点検評価部会長　阿蘇和寿

本校は本年度(平成 18 年度)に大学評価・学位授与機構が行う認証評価，また日本技術者教育認定機構が行う JABEE 審査を受審した。これに伴って学内全域にわたる点検・評価作業が行われた。一方においては学校が独自に行う自己点検評価が義務づけられており，本校はおよそ 3 年の間隔を置いてすでに 4 回の自己点検評価を実施してきた。本報告書は自己点検評価報告書の第 5 報となる。

認証評価では自己評価書，JABEE の受審では自己点検書をそれぞれ膨大な量の資料を作成しており，また，5 年に 1 度の専攻科再審査の受審，来年度には中期目標・中期計画の実施状況を報告しなければならないという状況にあっては，本自己点検評価書のあり方も大きくその方針を変えざるを得ない。すなわち，従来の自己点検評価報告書で行ってきた「現時点でのの状況説明」は，さまざまな評価を受ける中で済ませているのであるから，本報告書の主たる目標を「資料の整理」,「今後の改善点の明確化」に移すことが妥当であろう。そのような判断の上に立って今回の第 5 報が編集された。

これまでの自己点検評価報告書は本文編と資料編の 2 部構成であった。今回の報告書は，製本印刷を行うのは本文編のみとし，資料編は CD-ROM に収録し，必要に応じて検索するというシステムとした。この理由は 2 つある。

ひとつは，資料編の CD-ROM を「バーチャル資料室」構築のための一歩としたいということである。認証評価を例にとろう。本校はそれが要求する基準は十分に満たしており，その説明に障害になる点はごく少ない。しかし認証評価が要求する資料の準備については十分な体制が敷かれていたとはいえない。本校はこれまでもさまざまな観点からの説明責任を果たしてきたが，そのために必要な資料は校内のさまざまな部署が保管しており，その管理と更新システムは確立されていなかったといえるだろう。これからも多くの評価を受けることを余儀なくされるという状況下にあっては，学校全体の細部にわたる資料の管理の必要性が高まることは必至である。本報告書の資料編が，今後ともさまざまな資料を管理・更新していくためのシステム作りの雛形としての役割を果たすことを期待している。

もうひとつの理由は資源の節約である。世界全体が現在利用しているエネルギーの 50%を削減しなければならないというような状況において，いかに必要なこととはいえ，紙資源の使用は最小限に留めるべくすべての活動を見直すべきであろう。その意味では本文編も電子媒体に記録する方が適切かも知れないが，読み易さが損なわれることを懸念してそこまで踏み込めなかった。次報以降には検討していただきたい。

それと同時に，中期計画などを睨みながら点検項目をより具体的なものとし，点検作業が効率よくできるような体制作りも望まれよう。本校の中期計画の期間が来年度を以て区切りがつき，新たな計画を立案するにあたって相互の関連を見直す機会となることも合わせて期待する。

1. 学校の目的 7
1.1 基本理念・教育理念・学習目標 7
1.2 学習目標の妥当性 8
1.3 学校の目的の周知および公表 8
2. 教育組織・教育実施体制・教職員 8
2.1 教育運営に関する意思決定の方法・体制 8
2.2 全学および学科の事務組織 9
2.3 管理運営に関する諸規定の整備 9
2.4 専任教員・非常勤講師の配置状況 9
2.5 教育研究補助職員の配置状況 10
2.6 出身大学と年齢構成 10
2.7 教員人事の理念と基準 10
2.8 併任兼業等 10
3. 広報活動 11
3.1 広報活動の現況 11
3.2 広報活動の主たる所管 11
3.3 刊行物関連の現況 11
3.4 ホームページ関連の現況 11
3.5 ゲートハウス関連の現況 12
3.6 今後の課題 12
4. 学生の受け入れ 13
4.1 アドミッション・ポリシー 13
4.2 入学試験とその実施 13
4.3 入試制度の改善 14
4.4 志願者数，合格者数，入学者数，在学者数 15
4.5 高等学校からの編入学状況 15
4.6 入試説明会，体験入学 15
5. 教育課程 16
5.1 カリキュラムの改定に向けて 16
5.2 (準学士課程)教育課程の体系性 16
5.3 (準学士課程)教育課程作成への配慮 16
5.4 (専攻科課程)準学士課程との連携 16
5.5 (専攻科課程)教育課程の体系性 16
5.6 (専攻科課程)教育課程作成への配慮 17
5.7 シラバス 17
6. 教育の方法および内容 17
6.1 教授法の工夫 17
6.2 実験・実習・情報処理機器の活用 25

6.3 創造性を育む教育 32
6.4 中期計画の達成状況 34
6.5 卒業・特別研究の状況 42
6.6 職業資格取得指導 43
6.7 就職・進学指導と学生の進路 46
6.8 各学科の施設・設備の充実 51
7. 教育の成果 55
7.1 (準学士課程)成績評価と単位認定，進級・卒業認定 55
7.2 (専攻科課程)成績評価と単位認定，修了認定 55
7.3 (準学士課程)卒業研究の状況 55
7.4 (専攻科課程)特別研究の状況 55
7.5 学習目標の達成状況 56
7.6 学業成績等の状況 56
7.7 進路等の状況 57
7.8 学生自身による学習目標達成感 57
7.9 学外関係者による教育成果の評価 58
8. 学生生活・課外活動への支援 58
8.1 学習ガイダンスと自学自習環境 58
8.2 就職指導と進学指導 59
8.3 職業資格取得に係る指導と取得状況 60
8.4 特別な支援が必要な者に対する学習支援 60
8.5 厚生補導 60
8.6 保健衛生 61
8.7 学生相談室 62
8.8 生活・経済的支援 63
8.9 特別な支援が必要な者に対する生活支援 63
8.10 学生会活動 64
8.11 部・同好会活動 64
9. 学寮 65
9.1 寮の運営状況 65
9.2 寮生定員 66
9.3 定員充足状況 66
9.4 学寮施設と整備状況 66
9.5 教育寮としてのあり方 67
9.6 寮生会活動(指導体制) 68
9.7 留学生への対応 69
10. 教育の質の向上のためのシステム 69
10.1 FD活動による教育力向上への取り組み 69
10.2 教員の研修と向上 70

10.3 授業評価調査について 70
10.4 教員間ネットワークによる教科教育向上への取り組み 71
10.5 一般科目と専門科目担当教員の連携不備点の改善項目 72
11. 施設・設備 74
11.1 施設の整備と共同利用施設 74
11.2 施設設備の整備・運用状況 74
12. 実習工場の整備・活用状況 74
12.1 整備状況 74
12.2 利用状況(活用状況) 75
12.3 今後の課題 75
13. 図書館の整備・活用状況 75
13.1 設備の改装・増設 75
13.2 広報活動・一般開放 75
13.3 図書館行事 75
13.4 図書館の整備と利用 76
13.5 学術情報システムの整備・活用状況 76
13.6 視聴覚教育設備 76
13.7 今後の課題 77
14. 情報処理センターの整備・利用状況 77
14.1 整備状況 77
14.2 利用状況 77
14.3 課題と対応 78
14.4 今後の課題 78
15. トライアル研究センター(地域共同テクノセンター) 80
15.1 整備状況 80
15.2 活用状況 80
15.3 今後の課題 80
16. 研究 81
16.1 研究活動 81
16.2 研究の成果 81
16.3 研究活動の向上への取り組み 82
16.4 研究成果の発表状況 83
16.6 民間等との共同研究の実施状況 83
16.7 学会活動への参加状況 83
17. 国際交流 84
17.1 国際交流 84
17.2 留学生受け入れ状況 84
17.3 イングリッシュワークショップ 84
17.4 その他海外との交流 84

18. 地域社会との連携 85
18.1 公開講座の開設状況 85
18.2 地域共同技術相談室の整備・活用状況 85
18.3 出前授業による低年齢層教育への寄与 85
18.4 技術講習会による技術者再教育の支援 85
18.5 石川県ニッチトップ企業人材育成事業 85
18.6 産学官交流懇談会ほか技術振興交流会の活動状況 86
18.7 今後の課題 86
19. 財務 87
19.1 外部資金の導入状況 87
19.2 予算の編成と執行の方針 87
20. 評価 87
20.1 運営協議会 87
20.2 日本技術者教育認定機構(JABEE)の受審 87
20.4 認証評価の受審 88
21. アンケートの実施とその結果分析 90
21.1 アンケート実施の概要 90
21.2 アンケートの結果について 91

1. 学校の目的

1.1 基本理念・教育理念・学習目標

平成 16 年 4 月からの独立行政法人化を前に，中期目標・中期計画策定委員会において，基本理念，教育理念，本科および専攻科の教育目標が定められた（自己点検評価書第 4 報)。その後，日本技術者教育認定機構（JABEE)，大学評価・学位授与機構が定める評価の動向を睨みながら，平成 18 年度の新たな学習目標の設定に伴い，教育目標は，養成すべき人材像として位置づけることになった。学科の学習目標および専攻科各専攻の学習目標は資料を参照していただきたい。

○ 基本理念

石川工業高等専門学校は，人間性に富み，創造性豊かな実践力のある研究開発型技術者育成のための高等教育機関

○ 教育理念

1. 豊かな教養と誠実な人間性を育む教育
2. 創造的な能力と意欲を育む教育
3. 高度な科学技術に対応できる実践力を育む教育
4. 地域社会への関心と国際的な視野を育む教育

○ 養成すべき人材像

1. 幅広い視野を持ち，国際社会や地球環境を理解できる技術者
2. 社会的責任感と技術者としての倫理観を備えた技術者
3. 問題や課題に取り組み完遂するための気概と指導力，協調性を備えた技術者
4. 好奇心や目的意識・職業意識が旺盛で，十分な意欲を持つ技術者
5. 確実な基礎学力と体験や実技を通して備えた実践力を持つ技術者
6. 自ら問題を解決する能力（事象の理解，問題の発見，課題の設定・解決)を持つ技術者
7. 学習や研究の成果を論理的に記述し，発表し，討議する能力を持つ技術者
8. 学んだ知識を柔軟に活用できる応用力を持つ技術者
9. 地域との交流を通して積極的な社会参加の意識を持つ技術者
10. 相互理解の上に立ったコミュニケーション能力を持つ技術者

○ 準学士課程の学習目標(卒業時に身に付ける学力，資質・能力)

1. 技術者として必要な基礎学力と専門的知識を身につける。
2. 意欲的・実践的に，ものづくりや課題の解決に最後まで取り組むことができる。
3. 幅広い視点から自らの立場を理解し，社会や環境に配慮できる。
4. 自分の考えを正しく表現し，公正に意見を交換することができる。

○ 専攻科課程の学習目標(修了時に身に付ける学力，資質・能力)

A. 科学技術や情報を利用してデザインし創造することに喜びを知り，たゆまず努力することができる。
B. 問題を発見・提起し，修得した技術に関する知識や理論によって解析し，解決までできる。
C. 国際社会を多面的に考えられる教養と語学力を持ち，社会や自然環境に配慮できる。
D. 実践的な体験をとおして，地域の産業や社会が抱える課題に積極的に対処できる。
E. チームプロジェクト等を遂行するに必要な計画性をそなえ，論理的な記述・発表ができる。

資料 1：「石川高専の目的」

1.2　学習目標の妥当性

教育理念および養成すべき人材像は，教育活動を行う上で各教員が目指すべき指針である。学習目標は，教育理念を踏まえて，各学生が卒業までに身につけるべき資質として，達成可能，かつ達成状況が把握できるものとして定められており，準学士課程の各学科，専攻科課程の各専攻の学習目標も定められており，妥当である。

さらに，いづれも学校教育法第 70 条の 2 に述べられている「深く学芸を教授」し「職業に必要な能力を育成」に適合している。

資料 1：「学習目標の達成に関する確認事項」

1.3　学校の目的の周知および公表

目的の周知および公表の対象として，教職員，学生，受験生，教育機関，自治体，社会一般などさまざまである。したがって，周知方法，形態も対象により異なる。本校では，学校要覧，学生便覧，シラバス，学生募集要項，ウエブページなどの印刷物あるいは電子媒体上に本校の目的を記載し，対象に応じた形態で周知を図っている。

学内	構内主要箇所での掲示，講義室等への要約版の掲示
教職員	教員会議，職員会議，新任者研修等での伝達，目的に沿ったシラバス作成の依頼，教員手帳への学習目標・目的の印刷，携帯用教育理念・目標カードの配布と常時携帯の奨励
非常勤講師	教員手帳への学習目標・目的の印刷，携帯用教育理念・目標カードの配布，目的に沿ったシラバス作成の依頼，開講時に，科目の学習目標およびそれに関連する学校の学習目標の説明の義務化
学生	学生便覧，シラバスへの記載，各科目の最初の授業における各科目の学習目標と関連する学校の学習目標の説明
受験生・中学校	学校要覧，学生募集要項の配布，中学訪問，入試説明会，体験入学，オープンカレッジ等での口頭説明
他高専・教育機関・自治体等	学校要覧の配布
就職先企業	学校要覧の配布，学習目標の達成状況調査アンケートへの書き込みによる公表
社会	本校ウェブページ上への記載

2.　教育組織・教育実施体制・教職員

2.1　教育運営に関する意思決定の方法・体制

平成 17 年度より、教務、学生、寮務の 3 主事体制から研究、図書・情報主事を加えた 5 主事体制へと執行体制を整備した。学校運営の重要事項については総合企画会議と主任会議で審議され，必要ならば各主事を通じて所掌する各委員会において検討される。これらの審議を経て決定された事項は，教員会議または学科会議で通知され，実行に移されている。

学校の管理運営を担う委員会は定期的に開催され，また，各委員会には事務職員も参加し，委員会の審議結果が事務組織にも反映されるようになっている。

教育課程全体を有効に展開するための企画調整・検討・運営体制として，将来構想計画委員会，総合企画会議をはじめ教務委員会，専攻科委員会などが整備され，各種委員会は教育改善プロセスを構成し，教育・学習の計画，実施・運用，点検，改善・見直しの活動がなされ，校長を頂点とした組織の責任体制も明確である。主な委員会は，毎月定例で会議が開催され，教育課程などの重要事項の審議の結果は主任会議で報告されるなど，教員に周知されている。

さらに，教員間ネットワーク委員会を中心に，一般科目担当教員と専門学科教員との間で科目ごとに連絡会が開催され，それぞれの活動がシラバスの改訂など教育改善につながっている。

資料 2 :「石川高専の運営組織(運営組織図，各種委員会一覧)」

2.2 全学および学科の事務組織

事務部は平成 18 年度から総務課と学生課の 2 課体制となり，各課係には，分掌業務を担当する事務職員および技術職員が配置され，事務部長および各課長からの指示の下に業務を遂行している。また，定例会議の運営や予算の適切な執行等にあっても教職員間の密接な連携を保っており，迅速かつ効果的な対応が図られている。

資料 2 :「事務職員組織(事務職員組織図，事務組織定員)」参照

2.3 管理運営に関する諸規定の整備

管理運営に関する諸規則は，「規則集」として編集されており，また，これらの諸規則は学内のウェブサイト(学内限定)にも公開され，全教職員が必要に応じていつでも閲覧できるようになっている。また諸規則の改廃があった場合は，主任会議の議を経た後，その都度全教職員にメールで通知している。

2.4 専任教員・非常勤講師の配置状況

一般科目担当教員は，平成 19 年度は専任教員 23 名(高等専門学校設置基準による定員は 22 名)と非常勤講師 21 名から構成されており，教育課程表に配当された科目構成に対してバランスのとれた専門分野の配置となっている。また，専任教員にあっては専門分野や担当時間数の均衡化にも配慮している。特に，国際性の向上と英語教育の充実を図るため，平成 17 年度から外国人の専任教員を配置し，実践的な英会話能力修得のための科目に充てるなど，一般科目の学習目標達成のために適切な教員配置を行っている。また，博士の学位取得者は理系教員を中心に 8 名おり，修士以上の学歴を持つ教員の割合は，23 名中 21 名(91%)と極めて高い。

専門科目担当教員は，助教を含め 5 学科で 53 名が配置されている。専門科目では特に学習目標「1. 基礎学力と専門知識」,「2.課題の解決」を達成するために構成された教育課程を教えるに十分な資格を持つ教員によって構成されている。また電子情報工学科には第 1 級無線技術士の資格を持つ者 1 名，建築学科には 1 級建築士の資格を有する者 3 名および 1 級建築士と技術士の両資格を有する者 1 名を配置している。また，博士の学位を有する者は 53 名中 44 名(83%)おり，高度な教育研究能力を有している。

専攻科を担当する教員は博士の学位を有する講師以上の常勤教員が主体であり，平成 17 年度に大学評価・学位授与機構による再審査を受け，「適」の認定を受けている。

資料 2：「教員配置状況(教員定員現員表，非常勤講師現員表)」参照

2.5　　教育研究補助職員の配置状況

学生課に所属する技術職員は，学生の実験・実習の技術的支援や教職員からの技術相談等を担当している。技術職員は，3 つのグループに分かれ，専門性(機械系，電気・電子情報系，建設・環境・物質系)を考慮した人員配置が行われている。

資料 2：「事務職員組織(技術系職員の配置状況表)」参照。

2.6　　出身大学と年齢構成

資料 2：「教員配置状況(教員の出身大学，教員の学科別年齢構成)」参照

2.7　　教員人事の理念と基準

教員組織の活動をより活性化するため，教員採用においては公募制を導入しており，年齢構成や性別による職位の均衡化に配慮した選考が行われている。

また，実践的な教育を施すため，教育経歴および実務経験のある教員の採用を行うとともに，博士の学位取得者を高める努力を行っている。また，学生の国際性向上を図るため，平成 17 年度に外国人の専任教員を採用している。

教員の採用は，原則として一般公募によるものとされ，学科主任は当該学科の教授をメンバーとする科内会議によって公募教員の専門分野，経験，年齢，学位などを検討し，校長と人事案件を相談した後，教員選考諮問委員会が開催される。教員選考諮問委員会はこの報告をもとに，高等専門学校設置基準も考慮して選考方針，公募要領を決定する。全国の大学，高等専門学校へ公募書類を郵送するほか，学会誌，研究者人材データベースでも公募する。教員選考諮問委員会は一次選考(書類選考)を経て二次選考(面接)を行うが，ここでは公募分野における模擬授業を義務づけており，面接審査と併せて実施の後，採用者を決定する。

教員の昇任は，教員の採用方針に基づき，教員選考諮問委員会が選考にあたる。校長および教員選考諮問委員会による書類選考が行われた後，昇任が決定される。書類審査では，教育活動・研究活動・学会および社会活動の実績等が評価され，教員選考諮問委員会は高等専門学校設置基準も考慮して昇任を決定する。

なお，教員人事については，有能な人材を確保し，また，公正かつ厳正な選考を保証するために，教員人事諮問委員会の増員を含めた規程の見直しを図った。

資料 2：「教員配置状況(教員の数，企業・大学等経験者の配置状況)」

資料 2：「教員の任用方針について」

2.8　　併任兼業等

教員の兼職は，独立行政法人国立高等専門学校機構教職員の兼業に関する規則(法人化前は国家公務員法第 104 条および教育公務員特例法第 21 条等)に定められているが，校内手続きとして学科主任の同意を得た後，校長が本務に支障がないと認めたものについて許可している。

兼業を認める趣旨は，本校教員の専門分野における学識経験を，広く社会に活用してもらうことであり，国公私立校への出講は，真に止むを得ないものにとどめている。

また，兼業の許可状況については，その透明性を確保する配慮から，定期的に主任会議に報告している。

資料 2 :「教員配置状況(併任・兼業等一覧)」

3. 広報活動

3.1 広報活動の現況

本校の広報活動の枠組みは，4 つの大きな項目として「定期的な刊行物」,「各説明会」,「ホームページ(インターネット)」,「ゲートハウスでの展示」から構成されている。

3.2 広報活動の主たる所管

広報活動の主たる所管は，主に広報委員会が担当しているが，別表の通り，地域等交流推進委員会や情報処理センター委員会，図書館委員会，学生課，総務課等の各部署も直接各種刊行物を発行し，独自に広報活動を行っている。

広報委員会では，定期的な刊行物として「石川高専だより」,「学校要覧」の発行を直接担当している。さらに，学校のホームページの運営・管理も担当している。また，情報公開の迅速性と重要性を主題として，ホームページの充実を図っている。校門の横に位置する旧守衛室を改装したゲートハウスは，平成 18 年度から，言わば学校の広報記念展示室として位置づけられ，その企画・運営も担当に加わった。

3.3 刊行物関連の現況

「石川高専だより」は，常に読みやすい内容に心がけ，誌面の充実を図り，写真を増やすなど編集に創意工夫をしている。また，人物写真を掲載するときは，個人情報保護の観点から事前に了解をとるなど配慮している。「学校要覧」の内容や構成は，読者に学校のシステムを分かりやすく伝えるべく心を配り，特に各学科の特色が一目でわかるような記述に改め，より見やすいものを心がけて来た。

3.4 ホームページ関連の現況

広報委員会では本校トップページの管理運営を中心に，ホームページを使った広報活動の全般に関与している。学校行事，各種イベント，取り組みの劇的な増加により，トップページに掲載すべき事項も増加している。平成 17 年度に現行デザインとなったトップページは，利用者別プルダウンメニューの追加，「新しい出来事や話題」での記事の募集，「お知らせ」欄設置による予告情報の掲載など，増える一方の情報を盛り込む努力を続けてきた。また，JABEE や GP 関連などの項目の追加や，体験入学・学校公開などのバナーの設置などにより，アクセス性の改善を行ってきているが，項目が乱立した結果，構造が若干わかりにくくなり，情報を整理し，閲覧者の立場で再構築する時期にきていると言える。

一方，広報委員会では各科・部署で作成されるホームページの更新を管理・指導を行っており，平成 8 年度の「石川工業高等専門学校WWWサーバ情報公開に関する基本方針」を見直しし，「石川工業高等専門学校公式 Web ページに関する内規」および「同運用」を定められ，各ページの管理者の明確化，新しいページを作成する際やリンクを貼る場合の手続きの文書化が行われている。

3.5　　ゲートハウス関連の現況

ゲートハウスは，現在，広報記念展示室として位置づけられている。その歴史は，石川高専設立 40 周年事業として，2005 年に本校正門付近の旧守衛室をシンボル的建築物に改装するための学内コンペが実施され，1 位の作品を基に実際の改修計画がなされ改修されたものである。ここの使用目的は石川工業高等専門学校の教育，研究の資料等および本校と地域の連携を活発化させることを目的とした展示物等を展示または閲覧させることにより，本校の活動，歴史等を広く PR することである。ゲートハウスにおける展示は，常設展示(学科展示)と臨時・特別展示(学科展示以外の展示)から構成される。常設展示は，本校の 6 学科(専門 5 学科+一般教育科)が，1 ヶ月交代で展示を担当する。臨時・特別展示は，主に学生課外活動関係や体験入学関係，オープンカレッジ，入学式関係，卒業研究，紀友祭などを中心に，利用申請に基づき，ゲートハウスの利用内規に則した展示物であれば本校の学生ならびに地域の方々にも考案頂き随時展示される。

3.6　　今後の課題

1. 定期刊行物について

学校の情報公開は，益々促進され，充実させなければならない時代を迎えている。学校の発信すべき情報は，より迅速に正確に発信することが求められるので，広報委員会の機能の強化が望まれる。そのため，各部局に広がっている広報活動を，一元的に広報委員会で把握し，さらに関連部局との連携を強めていく必要があると考えられる。刊行物については，役割を吟味検討し，それぞれの内容を一層充実させ，読者により読みやすい刊行物として届けられなければならない。

「石川高専だより」は，より親しみやすい誌面となるように検討し，全国の学校関係の広報誌を参考にするなどして，常に創意工夫の努力していく必要があろう。「学校要覧」についても読みやすいように随時，改訂を行っているが，今後も引き続き検討が必要である。

2. ホームページについて

ホームページによる情報公開は，インターネットの普及した現代において非常に大きな役割を果たす。特に，入学希望者・入学検討者に対するわかりやすい情報提供は，入試倍率の向上に直結する効果的な手段の一つである。広報委員会では，平成 19 年度後半からホームページのリニューアルの検討を開始しており，メインターゲットを入学希望者(中学生)に絞った形でこれまでの情報を整理し，平成 20 年度から更新の予定である。また，各科・部署の教職員が特別な知識がなくてもホームページによる情報発信ができるよう，インターフェースを改善する予定である。これに伴い，「石川工業高等専門学校公式 Web ページに関する内規」，「同　運用」についても見直しを行い，情報公開の手続きや管理運営方針を明示し，教職員がホームページによる情報発信を行いやすい環境の整備を行う

3. ゲートハウスについて

平成 18 年度に創設されたゲートハウスは，教育・研究の資料等および地域との連携を活発化させるため，本校の活動，歴史を広く内外に知らせるための展示を行うことが主たる目的である。その運営の為，内規を定めて平成 18 年 4 月から展示・閲覧を開始した。平成 19 年度は常設展示と臨時・特別展示として，12 ヶ月に 12～13 回程度の展示入れ替えを企画し，間延びのしない展示内容を心掛けた。常設展示の 6 学科(専門 5 学科+一般教育科)の展示も工夫され好評であった。臨時・特別展示は，主に学生課外活動関係や体験入学関係，オープンカレッジ，入学式関係，卒業研究，紀友祭など学科ごと

にそれぞれの工夫が見られた。ゲートハウスは，より効果的な活用のため，今後ともさらに展示物の内容，方法等を継続的に検討することが必要である。

4. 広報全般について

広報委員会は，平成 8 年度に発足して以来，来年度で 13 年目を迎えようとしている。今後，学校にとって広報活動は，益々その重要性が認識され，委員会の果す役割が高まることが予想される。各部署の広報活動の連携はもとより，学校全体に広がっている広報活動の管理運営上の視点から，総合的な視点を持つと同時に一元的な管理運営の必要性が問題となって来ている。より正確で迅速な広報活動を展開するため，引き続き態勢の検討が求められる。

資料 3 :「定期刊行物」

資料 3 :「説明会・見学会等」

4. 学生の受け入れ

4.1 アドミッション・ポリシー

本校においては，推薦および学力による準学士課程入学試験，4 年次編入学試験，推薦および学力による専攻科課程入学試験を行っており，それぞれに対応したアドミッション・ポリシーを明確に定めている。特に重要と思われる準学士課程の推薦・学力選抜のアドミッション・ポリシーについては，その必要性に対応して，入学生が本校に適さないということがないように「石川高専に適する人は」，本校にとって望ましい学生を受け入れるために「5 つの学科が求める人は」を定め，さらに，本校の入学要件を明示するものとして「石川高専に入学するには」を明確に定めている。

4.2 入学試験とその実施

1. アドミッション・ポリシーに沿った準学士課程入学者選抜

本校の準学士課程入学者選抜に関するアドミッション・ポリシーのうち，「石川高専に適する人は」に記載された事項である

1. ものづくりに興味があり，与えられた課題などに取り組める人
2. 社会のルールを守り，向上心を持って学校生活を過ごす人
3. 将来，技術者として社会の発展に貢献したいと考えている人

については，入学志望者本人による志望学科選択，および中学校の学校長による推薦所見で確認している。

準学士課程入学者選抜試験に関するアドミッション・ポリシーは，「石川高専に入学するには」に明記されている。その内容と入学者選抜の評価方法は次のように対応しており，受け入れ方法がアドミッション・ポリシーに沿った適切なものであるということができる。

評価方法	アドミッション・ポリシー
推薦選抜(内申書) 学力選抜(内申書・学力試験)	中学校で学んだことを身につけている
推薦選抜(面接試験)	特に，数学・理科の基礎学力がある
推薦選抜(面接試験)	いろいろな問題にであったとき，自分で考えて

	答を探すことができる

推薦選抜(各学科 15 名程度)の面接試験には口頭試問が含まれ，所定の分野に関する知識力やそれを論理的に説明する表現力を重視している。またその選考においては，内申書評価以外に，課外活動の状況や日常生活態度などに留意した面接を行い，志望学科に対する適性や興味関心，向上心，協調性，表現力を重視している。

入学者選抜試験の合格内定者については，入学意志の確認をすることにより，本校への入学を強く希望する学生を選抜している。

入学者の決定は入学試験委員会が，その規定に応じて適切に行っている。

2. 専攻科課程入学者選抜による受け入れ方法とその実施

専攻科課程推薦選抜試験に関しては，出身学校校長・学長の推薦を受けた者を対象とし，口頭試問を含む面接試験や調査書，推薦書，および TOEIC のスコアを勘案して選抜している。面接における志望動機についての質問などを通して入学後の「学習と社会貢献に対する意欲」を評価し，工学の基礎的な事項に関する口頭試問によって「幅広い工学の知識」を把握・評価している。

学力入試に関しては，英語については TOEIC 試験結果を判定材料とし，数学および専門分野科目の試験を課して，「高等専門学校の卒業学科において工学の基礎を習得」しているかどうかを評価している。また面接によって志望動機や学習意欲を確認して入学者の選抜にあたっている。

入学者の決定は専攻科委員会の予備審査を経て，入学試験委員会がその規定に応じて適切に行っている。

4.3 入試制度の改善

本校では，入学試験委員会が入学者選抜に関して企画立案をしている。その入学試験委員会の指示のもとに，下部組織である入学試験実施委員会が，入学者選抜に関してさまざまな調査・分析を行っている。その分析結果を検討材料として，入学試験委員会が入学者選抜方法の検証と改善を遂行している。

平成 18 年度に設けられた入学試験実施委員会は，以下のように入学者選抜方法および判定方法を調査・検討し，改善策を入学試験委員会に提案した。

入学試験実施委員会は，準学士課程の入学者選抜方法を改善するため，推薦選抜入学者と学力選抜入学者に関して，入学後の学業成績の追跡調査を実施した。その提言を受けて，入学試験委員会では調査書の内容を重視する推薦選抜の募集人数を 12 名程度から 15 名程度に増やすことを決定した。

また入学試験実施委員会において学力選抜に関して，調査書と学力試験の比率の見直し，第 2 志望の学生の取り扱いについて議論し提言を行った。

入学試験委員会では，入学試験実施委員会の提言を受けて，学力選抜に関しては調査書と学力検査の配点比率を変更し，従前より学力検査得点を重視する選抜にした。

さらに第 2 志望者の取り扱いに関しては，入学試験実施委員会においてさまざまなシミュレーションによるその調査結果を受けて，第 2 志望の学生の総合点から一定の点数を引き下げることにした。これにより，第 1 志望者の学生を優先し，当該学科の入学意志を重視することとした。

平成 19 年度は，入学試験実施委員会は入試広報・分析委員会と名称変更を行い，入学者選抜方法に関する調査・検討の他，広報活動についても担当することになった。今年度の活動予定は，入試の分

析・追跡調査，入試情報の公開(入試情報の開示基準)に向けた調査，および入試の広報実施である。

4.4　志願者数，合格者数，入学者数，在学者数

準学士課程入試の入学者数は，本校一学年定員 200 名を若干上回っている程度であることから妥当な数字であると判断できる。在学者数については各学科とも定員を下回ることがなく，総学生数 1,000 名以上を維持している。

課題は志願者数の減少である。中学生の人口が減少していることは事実であるが，本校の入試倍率の低下に歯止めがかからない。また，特定の学科が低い倍率であることも問題である。

専攻科入試の入学者数は 30 名程度であり，入学者定員 20 名の 1.5 倍程度と入学定員を超えているものの，施設設備の面から見ても適正化の措置が必要ではないと判断している。

今後は人数だけでなく，質の高い優秀な学生を確保することが課題となる。

4.5　高等学校からの編入学状況

編入学試験は学力試験と面接試験によって行われている。学力試験は英語，数学，および基礎的な専門科目の試験を行い，「高等学校において学んだ工学の基礎を身につけている」かどうかを評価している。また，面接試験では選択した学科の志望動機や高専での学習への意欲の確認を通して「向上心・自主性・協調性など」を評価している。編入学試験はその実施要領に従い適切に実施している。

編入学生の受入状況については資料の通りである。

4.6　入試説明会，体験入学

入試説明懇談会は，中学校教諭あるいは生徒・保護者を対象にし，開催地も 5 箇所(七尾，小松，金沢，高岡，本校)とし，きめ細かく実施している。小松地区は参加者が多いが，七尾，高岡地区は予想より少なく，志願者増にとって今後の課題となる。

中学 3 年生を対象とする体験入学に関しては平成 17 年度までは 10 月に，平成 18 年度からは 7 月下旬に実施している。夏休み開始時期に移してからは参加者が急増している。秋に実施していたときと比べて，本校を真に志望している学生ばかりではないかもしれないが，広い意味での広報活動としては有用である。

更に，平成 17 年度からは 10 月下旬から 11 月初旬に実施される学校祭(本校では紀友祭と呼称)と同時開催形式でオープン・カレッジを始めている。これは中学 3 年生に限らず，広く一般の方を含めて本校の実験室等を公開するものである。

資料 4 :「アドミッション・ポリシー」

資料 4 :「志願者数・合格者数・入学者数・在学者数状況(準学士課程，専攻科課程，編入学生受入状況)」

資料 4 :「入試説明会等出席状況(入試説明懇談会出席者状況，体験入学参加状況)」

5. 教育課程

5.1 カリキュラムの改定に向けて

中学校の教育指導要領の変化に伴い、これまでの本校の授業レベルに適合できない学生の入学が予想されていた。特にこの危機感は一般教育科目を担当する教員に大きかった。 このことに対処するため以前より教務委員会を中心としてカリキュラムの変更を検討してきた。その結果、平成 17 年度の入学生から新カリキュラムを実施することになった。主な変更点は、一般科目の数学、物理および英語科目の内容と単位数増加である。また、この変更に伴い専門科目の単位数の削減も必要となり各専門学科で検討された。

今後，新カリキュラムによる学生の実力を把握するために，高専機構の実施する学習到達度試験の結果などを踏まえて更に検討していく必要がある。

5.2 (準学士課程)教育課程の体系性

新カリキュラムの検討と同時に、一方ではJABEE[1]検討委員会を中心として 1～5 学年におけるJABEE対応科目の検討が行われた。JABEE対応科目は三学年の一部の専門科目を含めた 4・5 学年の専門科目および専攻科における科目を対象として設定されるが、このとき一般科目を中心とした 1～3 学年科目との関係をどのように考えるのかという問題が生じた。 検討の結果、1・2 学年およびJABEE科目を除く 3 学年科目はJABEE対象科目を完成するための支援科目と理解することで合意された。このように考えることで、JABEEとは無関係であると考える教員も存在することなく、また、これまでの 1～5 学年の一貫教育と大きく矛盾することなく、JABEE審査へ取り組むことができた。

さらに、見直しの結果として新しく設定された教育目標と開講科目との関係を体系的に示す作業も行われた。

5.3 (準学士課程)教育課程作成への配慮

創立以来、5 年間の一貫教育を掲げてきた高専において、専攻科が設置されたこと以上に外部からの要請ではあったが、中期目標の設定および JABEE 受審への対応は教育方法そのものに大きな影響があったといえる。 具体的には、新カリキュラムで中学校学習指導要領変更への対応に加え、総合数学および総合英語科目の新設や高学年の一般科目への選択制の導入および教養科目の設定などがその結果である。

5.4 (専攻科課程)準学士課程との連携

5.1 で述べたように、JABEE 科目の設定は専攻科のみならず 1～5 学年の準学士課程のカリキュラムにも影響があった。 また、専攻科課程は準学士課程の教育における成果を基礎として行われるものである。このことは専攻科の学習目標とその達成要件を満足するように、専攻科科目の設定において基盤学科の開講科目との関係を考慮し両課程の連携をはかっている。

5.5 (専攻科課程)教育課程の体系性

専攻科における学習目標も JABEE の掲げる目標との整合性を考慮して平成 18 年度に改めて見直された。また、専攻科学生は創造工学プログラム複合工学修得コースで学ぶことを基本とするが、工業

[1] JABEEは日本技術者認定機構の略

高校から準学士課程の第 4 学年へ編入する学生には、必要とされる幾つかの JABEE 科目について補充授業と成績認定を行って、このコースへの進学を可能とする配慮を行うなど、準学士課程と専攻科課程の体系化を図っている。

5.6 (専攻科課程)教育課程作成への配慮

第 1 学年で実施されていたインターンシップが準学士課程の第 4 学年で実施されているものとあまり差異がないことから、平成 18 年度から実施期間を 3 ヶ月の長期とすることで効果を高めることにした。また、平成 17 年度の JABEE 審査での指摘事項であった電子機械工学専攻と環境建設工学専攻の融合をより確実にするための創造工学演習の見直しを行っている。さらに、インターンシップ報告会や特別研究発表会を学外にも公開するなど、内部および外部からの要望に応える努力を行い専攻科教育の充実を図っている。

5.7 シラバス

学年始めに学生に配布されるシラバスは、 単に授業内容等を示すものという認識が学生のみならず教員自身にもあったようである。 シラバスの記入フォーマットもシラバスの導入以来あまり変更されることがなかった。 ところが、JABEE 受審を視野に入れて本校の教育システムを検討する過程において、シラバスの重要性、特にシラバスとは「教員と学生が担当科目について取り交わした契約書である」という意味を再認識することが要求された。そのため、シラバスの様式および記述方法などについて、JABEE 委員会と教務委員会が連携しシラバスの記入方法等を検討し、その周知徹底をはかった結果、平成 17 年度からはウェブ入力によるシラバス作成も行われるようになり、全教員が理解するに至った。

現在ではシラバスの活用についても学年当初における学生へ説明から始まり、幾度となく学生の理解向上に務めている。また、学生に対する授業アンケート等によってシラバスの周知を確認している。

資料 5 :「一般・専門別および必修・選択別単位数の配当表」
資料 5 :「教育課程流れ図」
資料 5 :「シラバス作成要領」
資料 5 :「シラバス活用に関する申し合わせ」

6. 教育の方法および内容

この章については各節ごとに各学科とも同じ資料を参照することが多いため，各節の冒頭に節の内容に関係する資料を挙げておくことにする。本文中に資料の指定がない場合でも適宜参照していただきたい。

6.1 教授法の工夫

資料 6 :「教授法の工夫」

6.1.1 機械工学科

従来から各専門科目では授業中に演習を取り込んでいたが，100 分授業の開始とともに必ず小テス

トや演習を授業に組み込むようにしている。また，3 年以上のほとんどの専門科目が学修単位となっていることから，自学自習を促すようできるだけ宿題を課すようにしている。また，学生からの質問がないときは教員から積極的に問いかけをして，双方向の教育を重視している。特に低学年では，クラス内のプレゼンテーション大会を実施したり(コンピュータリテラシィの授業)，実物の模型や視聴覚教材を用いたりして(機械工学基礎の授業)学生の勉学意欲を高めるように工夫している。

機械工学科では，1～3 年次に北陸の地元を中心とした工場見学(1 年：量産製品工場，地元近隣企業，2 年：受注製品工場，組立機械メーカー，3 年：機械要素，工作機械メーカー)・展示会を前・後期に各々1 回，4 年次では遠方へ出かけて地元では見ることができない工場見学を実施している。この目的は，「【ものづくり】についてアイデアの発想から製品の加工・製造・評価にいたる一連の流れ」が，実際の社会ではどのように構成されるかを認識してもらうためである。このため，各工場では卒業生の講話を取り入れ在学中の学習の必要性を学生に自覚してもらうよう努めている。

最近は低学年でも各教員室や実験室を訪れる機会が多いので，専門棟や実習工場内に研究成果等をパネルで紹介し，高学年での専門教育へのモチベーションが高まるよう努力している。

6.1.2 電気工学科

電気工学科は，エネルギー，エレクトロニクス，制御，通信，コンピュータなどの領域で活躍できる基礎学力に裏打ちされた応用力と創造力を有する技術者の育成を目指している。そのため，基礎知識の確実な定着システム，創造教育システム(6.3.2 節)，資格取得システム(6.6.2 節) などをキーワードに平成 16～20 年度の中期計画において電気工学科教育システムの改善に取り組んでいる。

○ 基礎知識の確実な定着システム

電流や電圧は目に見えないが，理論結果と良く合うので導入教育が重要である。そこで，主として低学年の専門基礎教育で，法則や定理などの知識を，体験を伴ったものとして定着させるため，平成 17 年度に開始した新カリキュラムに合わせ，出来るだけ授業中に検証実験を取り入れるよう改善した。また，平成 17 年度から低学年(1・2 年)の学生に 4 人程度に 1 名の割合で指導教員(電気工学科)を配置し，専門科目の学習や就職等の進路に関するサポート体制を充実するよう改善した。この結果による学科システム改善として，平成 19 年度 11 月から 1･2 年に対する専門を教える上での基礎に関して専門学科での補習システムが計画され，稼動している。

次に，学科では，電気工学基礎科目として，電気磁気学，電気回路，電子回路を決めて創造工学プログラムの必修科目とする一方，1 年に導入単位 2 単位(電気工学基礎)，2 年にも導入単位 4 単位(基礎電磁気学，回路基礎)を配分した上で，上記基礎科目ごとに 3 年 2 単位 4 年 2 単位の計 4 単位、総計 12 単位を配分するなど電気工学基礎科目の単位数の拡充を行っている。この 3 科目に対して知識の定着を計るため，平成 20 年度末から 4 年生に対し総合試験を行っていく予定である。その総合試験システム構築のため，平成 19 年度においては，3 年生への事前通知，試験システムの手法，シラバスなどの準備などを行っている。

6.1.3 電子情報工学科

1. 講義，演習，実験等のバランス

実験は 1 年から 5 年生まで継続して実施しており，電子・情報・通信工学に関する講義によって得られた基礎知識を確認・応用できるようにしている。講義中においても，多くの演習を実施している。

また，システム設計・開発のできる技術者を育成するため，数学，物理，電磁気学などの講義を通じて，論理的思考を養うとともに，各学年に創造性を涵養する実験を取り入れている。これらより，講義，演習，実験，実習等の授業形態のバランスが適切である。

2. 教材の工夫

教材開発にも積極的に取り組んでいる。本校では，全国高専の教育素材を共有することができる高専間教育素材共有システム(http://ctm.ishikawa-nct.ac.jp) を構築し運営している。電子情報工学科では，このシステムに 32 コンテンツを登録・公開している。また，学科内のファイル共有サーバにおいても，お互いの実験テキストや教材を閲覧できるようにしている。さらに独立行政法人メディア教育開発センターの平成 17 年度コンテンツ開発企画に採択され，他高専と協力し，「ソフトウェア開発におけるプロジェクト管理とプレゼンテーション」を開発した。

3. e-learning による学習支援

本校では全教室にプロジェクタが完備されている。プロジェクタを活用する講義・実験・演習が年々増加している。また，平成 16 年度の新入生より，ノートパソコンを購入してもらい，教室での演習，自宅での自学自習に活用している。さらに，e-learning システム(WebClass)に 20 コースを開設し，自学自習を支援している。以上のように，情報機器を活用するとともに，オフィスアワー以外にも随時質問を受け付けることにより，学習支援にも注力している。

4. ものづくり教育支援

平成 18 年度には，ものづくり教育システムを導入した。このシステムは，マイコン(PIC)とプログラミング可能な LSI(FPGA)から各種周辺装置を制御できるシステムで，さまざまなシステム開発を行える。これにより，ものづくり支援体制が充実した。技術の進歩に追従するとともに学生が興味を持ちやすいものづくり支援体制を今後とも継続して充実させる必要がある。

課外活動では，毎年プログラミングコンテスト予選を通過しており，平成 17 年度には課題部門で審査委員特別賞，平成 18 年度には課題部門で敢闘賞，競技部門では準優勝であった。以上のように，創造性を育む教育方法を工夫している。

インターンシップへの参加を積極的に奨励しており，4 年生の約 7 割がインターンシップを体験している。体験した内容については，3 年生，4 年生を対象とした報告会を毎年開催している。これにより，体験した企業以外の情報についても情報共有できるように配慮している。

6.1.4 環境都市工学科

1. 講義，演習，実験，実習等の授業形態のバランス

講義と実験，実習の授業形態のバランスには十分注意したカリキュラムとなっており，下記の別表 4 に示すように座学を学び，その後，関連の実験，実習が行われている。また，授業内容の定着を図るために，演習を数多く実施している。演習においてもコンピュータを活用し，低学年で習得したコンピュータスキルの定着を図っている。

別表 4　講義科目と実験，実習科目の関連

講義	実験，実習，製図
測量学Ⅰ・Ⅱ	測量学実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
コンクリート工学，土質力学Ⅰ，水理学Ⅰ	環境都市工学実験Ⅰ

土質力学Ⅱ，水理学Ⅱ，コンクリート構造学Ⅰ・Ⅱ，環境工学，環境都市施設工学，地盤工学	環境都市工学実験Ⅱ・Ⅲ
土質力学Ⅰ・Ⅱ，コンクリート構造学Ⅰ・Ⅱ	環境都市工学設計製図Ⅰ
鋼構造学Ⅰ・Ⅱ	環境都市工学設計製図Ⅱ

2. 教材の工夫

コンピュータリテラシィ，情報処理，プログラミングの情報関連の授業においては，教員が独自で教材を作成している。また，情報関連以外の授業においても，自作のソフトウェア教材を作成し，演習等で使用している。情報関連の授業や測量学実習では，平成 18 年度導入されたフルデジタル学習システム(CaLabo EX)の活用や複数教員および技術員による体制で，個々の学生に対してきめ細かな指導を行っている。

3. 少人数授業

1 年次の環境都市工学基礎(後期)の授業において，将来の環境都市工学で学ぶ各種の分野の理解，学習意欲の向上を目的に，教員の担当するそれぞれの講義，実験の基礎的な内容を 3～4 名のグループ編成により，直接的に体感する授業方法を実施している。

4. 対話・討論型授業

1 年次のコンピュータリテラシィ教育の総合復習として，学生が各自設定したテーマに基づき，インターネットを活用して資料収集し，プレゼンテーションを作成して，相互に発表しあう演習を実施している。また，同様に 5 年次の防災工学，環境保全工学に於いても相互プレゼンテーションを実施し，1 年次と比較して高度な知識を有した討論の場を設けている。

5. フィールド型授業

専門科目によっては，授業時間の中で，トンネル，橋梁，港湾施設，建設工事現場や廃棄物処理施設などを見学させ，学生の授業内容の理解に役立たせている。学生にとっても貴重な経験となっている。

6. 情報機器の活用

座学における講義内容の説明には板書が一般的であるが，全教室に液晶プロジェクターが設置されたことで，パソコンと液晶プロジェクターを活用して写真，図，グラフなども提示し，学生の理解の一助としている。

6.1.5 建築学科

1. 少人数教育と合同授業の実施

授業において，研究室単位での少人数教育を行うとともに，複数学年の“合同授業”を実践し，複数学年の学生が積極的かつ親密に交流し，共同で取り組める体制をこころみている。カリキュラム・時間割を調整し，2 つの学年が同時にひとつの授業に取り組めるよう配慮が必要である。その具体例として以下のような取組みがあげられる。

- 3～5 人のグループごとの研究室配属授業として 4 年次「課題演習」を行い，演習テーマにより 5 年次「卒業研究」の合同授業とする体制
- 2 年生と 3 年生の設計授業での建築ワークショップ(平成 19 年度は休止。ワークショップは課題演習で自主的に取り組む)

今後の課題としては，合同授業の場の整備，適切な協同作業の設定などが必要である。

2. 情報機器の活用

情報機器の利用に関しては，全教室やデザイン演習室に設置された液晶プロジェクターを使用したビジュアル教材の積極的利用を促進している。また視聴覚教室での視聴覚教材の利用も推進している。今後は 3 階・4 階設計製図室へも液晶プロジェクターを整備し，学生作品のプレゼンテーションに利用したいと考える。

6.1.6 一般教育科

○ 国語

1. 教育目標・教育プログラム等への対応

平成 15 年 1 月に「国語系教科に関わる教育目標(国語科目目標)」および「(別表)国語系教科の流れと位置付け」をまとめた。その中で，「国語の目標」を「読む・書く・話すことの鍛錬により国語の基本を理解し，文学鑑賞等を通して豊かな教養と人間性を育むことを目標とする。」とさだめ，本校の教育目標との関連づけを行った。これを踏まえ平成 17 年 1 月に，改めて国語各科目の教育目標を整備するとともに，「本科の教育目標」「創造工学教育プログラムの教育目標」と関連づけを行った。その際，「目標達成のための方策」を定め，これに沿って既に実施に移すことのできるものから随時授業実践を行っている。

2. 新規導入した教科教育上の工夫

(1) 夏休み課題作文：従来 1～3 年生には夏休みの宿題として読書感想文を課していたが，平成 17 年度からこれを自由作文(読書感想文，体験報告，意見文，創作など)に変更した。これにより書きたいことを自由に書ける体制が作られ，学生の表現意欲を引き出すことができた。

(2) スピーチ：学生の口頭発表技術向上に寄与すべく，平成 18 年度 3 年生において，3 分間スピーチの実践を試験的に導入した(平成 19 年 1 月実施予定)。今後取り組み方を研究・討議し，継続実施していく。

(3) 小テスト：平成 18 年度 2・3 年生において，基礎的国語力向上に寄与すべく，授業中における漢字および国語一般常識に関する小テスト実施を，試験的に導入した。今後はドリル学習と平行して執り行うなど，より体系的な形で実施できるよう研究していく。

(4) 時事問題論説：平成 18 年度専攻科 1 年において，文章読解・表現力の向上と年齢相応の一般教養養成に寄与すべく，時事問題を取り扱った新聞社説・特集記事・月刊総合雑誌論文の講読と，これに対する論説文の作成・集団討議を実施した。今後は専攻科生の負担軽減などにも配慮しながら，より効果的な方法を模索していく。

3. 教材作成

検定教科書教授資料(例，『精選古典　漢文』『古典名文選　古典講読漢文編』教育出版)の作成に参加し，国語教育界に寄与した。また，現在主に低学年向けに漢字の演習教材の作成などを進めている。平成 18 年度 3 年生では，スピーチの実施に向け，論理的な台本原稿作成法に関するオリジナル教材を作成，授業時に活用した。また 4 年日本文学でオリジナル教材プリントを作成，授業時に活用した。

4. 国語教育研究

平成 19 年度に高校用の教科書指導書の執筆を分担した。その執筆の過程において国語教育についての研鑽を積んでいる。同教科書は平成 20 年度 4 月に刊行されることになっている。また，他の教員の

授業視察を通じて，教員の資質向上を図っている。さらに高専間人事交流に伴い，他高専の国語教育実践例を研究，よい実践例を取り入れることで，授業のスキルアップを目指している。

○　数学

1. 演習用ドリルの作成とその活用

第 1 学年用に演習用ドリル「基礎数学」を作成し，副教材として使っている。改訂し活用し続ける予定である。テスト前等の学生の自主学習に大いに役立っている。さらに第 2 学年用の演習用ドリル「微分積分」と「線形代数」を作成し，試行として使っている。改訂し活用する予定である。また，物理との連携も考慮した微積分学の教科書「技術者のための微分積分学」を出版し，第 3 学年で活用している。

2. グラフ電卓の活用

グラフ電卓などを利用した授業も行っている。

3. 専門学科との連携

教員間ネットワーク委員会を通して，専門学科と数学科とのの連携をはかった。専門科目の教育項目と数学科目の教育項目との関連表を作り，シラバスにも関連科目を記入するなど，学生が数学を学ぶ目的をより分かりやすくした。

○　物理

1. カリキュラムの改訂に向けて

新学習指導要領実施にともなって，数学処理能力が低く，物理の知識と経験が乏しい学生が入学してきている。物理の理解には，数学をこなし，自然現象をより多く体験することが必要である。この観点から，1，2 年の物理教育において，実験，演習などを従来どおり重視するとともに，論理的な理論の構成や表現の修得に大いに時間を費やす必要があると考えられる。

上記の問題解決のため，平成 17 年度の入学生より新カリキュラムが導入され，2 年次での物理の修得単位数が 1 増加した。演習を多く取り入れることにより，上記の素養にいくらか時間を費やすことが可能となった。また，これまでの方針であった数学と物理の融合教育(数学の進度にあわせてシラバスの改良を進めたり，学生の数学の能力に応じた講義をする)にも柔軟に対応できるようになった。

2. 演示実験の実施

平成 15 年度より，物理教育の分野で著名な先生を非常勤講師に招聘し，2 年生の講義を担当してもらっている。物理のスタッフはこの先生の授業見学や実験指導，実験準備や補助，相談などを通して，どういう演示実験が可能か，などの演示実験における工夫や注意点などを学んでいる。そして，実際に授業で時間の許す限り演示実験を行い，面白い授業の展開に繋げている。今後も演示実験を更に創意工夫して発展させ，学生の興味が引き出せる授業にしたい。

○　化学

1. 基礎的な内容の充実

新学習指導要領の実施によって，これまでの学生なら誰でも中学校で身につけていた知識を持たない学生の受け入れを，平成 15 年度から余儀なくされている。前報でも述べたように，そのような学生を受け入れて，化学教育を進めていくことは，単なる配当授業時間数増加のカリキュラム改訂だけではできない。そのような学生に配慮し，中学の理科と高専の化学のギャップを埋めるような，基礎的内容も含めてわかりやすく講義することに努めている。

2. 体験に根ざした授業

さらに，身の回りの電子機器はブラックボックス化が進み，機器の中を開いて仕組みを見たりすることが不可能になってきており，機械を分解して修理するというような意欲も持てなくなってきている。また，自然現象に接する時間は，年々乏しくなってきており，自然現象に対する感動を覚える機会がどんどん失われてきている。それらが，「理科離れ」の要因になっているといわれて久しい。自然現象を観察することに興味を持たない子供たちに，理科の講義(座学)をしても，式を暗記，使用するだけで，その意味がまったく理解されないで終わってしまうことになる恐れがある。現在の学生は，ガラス器具の目盛りや，測定機器の表示(特にアナログ式)の目盛りすら正しく読めないのが現状である。化学教室としては，理科の基本である“自然現象を体験・観察すること”を重視し，自らの手を動かして行う化学実験やその他の理科実験を数多く取り入れた授業方法に取り組んでいる。

○　社会

1. 暗記科目からの脱却

これまで社会科系の科目は暗記科目と見られがちであったが，重要なことは事項の暗記ではなく，環境問題，国際問題，あるいはメディア問題など，現代におけるさまざまな諸問題が，あくまで自分たちを取り巻く具体的で日常的な問題であるということを理解させることであり，そのためには広範な視野を持ち，さまざまに錯綜する情報を取捨選択して，論理的に思考する能力を養うことが肝要であるとして，取り組みを行ってきた。

しかし新学習指導要領実施に伴って，日本海の場所が答えられない，天皇という漢字が読めないなど，基礎知識の暗記すらも危ぶまれる学生が増加している。前回の自己点検評価においては「人間社会の営みの中にある合理的な秩序と社会の成り立ちを理解させること」また，そのための取り組みとして「定期試験やレポートで論述問題を課すなどして，ロジカルシンキングを養うこと」を目標としてきたが，基礎知識の定着という新たな課題も生じている。

しかし，社会の制度的な枠組みがどのような経緯で成立し，それがいかにして定着していったのかということ，個人個人の主体的な自己決定と自己責任ということの意義などを理解させることが重要であることに変わりはない。現代におけるさまざまな諸問題を自らが批判し分析する能力や，幅広い視野を養う姿勢を持たせる努力は続けてゆく。

そのために，レポート課題においては，文献リストを作成するなどして，学生の関心にあわせつつも，より広い分野へと関連づけをはかり，視野を広めることに取り組んでいる。また，定期試験やレポート課題などにおいて，多くの論述課題を課すことによって自己表現力を養わせている。

2. 教材の工夫

その他にも多様化するメディアの中で育ってきた学生の感覚にうったえ，なるべく多くの知識や理解を定着させるために，戦時の映像資料を授業に用いたり，陪審院制度への理解を促すために模擬裁判を行うなどの工夫も行っている。

○　英語

1. 教育環境の整備

平成 17 年度新カリキュラム改訂による発信型の英語教育の充実や国際交流(別項)の充実など，英語科の行なった教育方法と環境の改善は著しいものである。専任外国人教員の赴任や新たに導入されたフルデジタル新語学演習システム「CaLabo EX」を活用した授業，PowerPoint を利用した授業などの授業形態の充実により，教育的効果が見られた。また英語検定試験の外単位認定化，TOEIC の団体特別受験制度の授業への利用とスコアの成績評価への加味，全学科同時一斉実施による実力試験の実

施など，限られた紙面での記述には余りある大きな変革が行なわれている。

学力向上の促進と継続的な意欲向上のために，定期試験以外に，客観的英語実力試験を準学士課程の全学年に導入した。また，前述の通り，希望者対象に実用英語技能検定試験やTOEIC IPを実施している。TOEICを視野に入れた取り組みとしては，学内のネットワークに接続すれば，いつでも，学内のどこからでも，英語の学習ができるLAN環境を活用するイントラネット型学習システム，アルク・ネットアカデミーの初級・中級コース(初級・中級者のためのTOEICテストスコアアップコース)の導入に加え，その他TOEIC対策の自学自習ソフトを情報処理センターに数種類導入し，勉学支援体制を整えている。

2. 基礎的な学力の確認

新入生については，授業について行きやすくするよう，中学の学習事項を総整理させるための課題を春期休業中に出し，それに対する確認試験を行っている。1年次全学科対象に英語エッセイライティング指導を行い，全国高校生英作文コンテストに出品し入選した。学年によって語彙力向上のため定期的に単語テストを実施し，また，様々な語学教育機器の活用をしている。授業に当日の英字新聞を活用する教育的工夫も行っている。1年次および3年次には，専任外国人教員による授業を開講し，英語でのコミュニケーション能力の更なる向上を目指している。また，3年次までの既習内容の定着を図る目的で，新たに3年次後期に「総合英語」という名称の科目が新設された。

これらの取り組みの成果は，各種英語スピーチコンテストで優勝，入賞，全国高等専門学校英語プレゼンテーションコンテストへの参加などとして現れてきている。

3. 多様化する社会への対応に向けて

複雑・多様化する世界の問題に対峙する力を養えるよう，教材選びにも工夫を凝らしているが，今後はインターネットなどを活用して，学生が生の英語に触れる機会を増やし，動機づけを高める努力をしてゆきたいと考えている。

○　保健体育

1. 学年間の関連性を高める

1年次から5年次までの全学年を通じて，一貫して身体運動の重要性や意義を唱え，授業内容を検討してきた。特に，科学的な目で身体活動を客観的に捉え，自分自身の健康維持管理に役立てることができ，かつ卒業後にも生涯スポーツに携われるようカリキュラム内容の見直しを行ってきた。具体的な取り組みとしては，学生の体力維持と向上を目的として，「文部科学省スポーツテスト」を毎年度当初に全学生を対象に実施しており、意欲的的に取り組む姿勢の学生が多くなってきている。また，簡易心拍計(Heart Rate Monitor)を装着して，授業時間中の運動量や生理的変化を実証し，できる限り理論的理解力を高める機材として携帯型プロジェクターを用い，体育館内においても積極的に利用している。客観的データによる運動パフォーマンスの相違は、理解力を高める上で予想以上に効果的である。これらの結果については，学生の理解力を高めるため，レポート提出による確認作業も大事な取り組みと考え努力している。

2. 主観的評価からの脱却

各種実技科目において，体育教員のみの主観的相対的評価基準に陥る危険性を回避するため，学生による他学生の客観的評価方法を導入するように努めている。成績評価はスキルテストの結果を重視し、生来的運動能力差が大きくならないよう配点を工夫しているが、今後も繰り返し試行検討していく必要があると考えている。

6.2 実験・実習・情報処理機器の活用

6.2.1 機械工学科

低学年から高学年に至るまで常にコンピュータとの関わりがもてるように，正規科目のどこかで情報処理演習を組み込んでいる。1 年次のコンピュータリテラシィは，ワープロ・表計算・プレゼンテーションのスキルを修得するだけでなく，情報倫理・検索の基礎を教えて情報リテラシィの基本を学ばせている。2 年次の機械実習Ⅱでは CAD 演習により「設計・製図へのコンピュータの利用方法」，3・4 年次の情報処理Ⅰ・Ⅱでは，プログラムの基礎，言語，数値解析により「機械の計測・制御，数値シミュレーション」，4・5 年次の機械工学実験Ⅰ・Ⅱでは，「実験研究結果の整理・解析」が，それぞれ学習できるようにしている。学生からの質問や進度の差にきめ細かく対応するため，40 人を対象とした授業では教員に加え，技術専門職員 1 名が補助している。

上述のように，機械技術者として必須となった情報処理技術の基礎能力が，本科課程を修了すれば自然と身に付き使いこなせるように配慮した教育を実施している。

1. 機械実習

1～3 年次の機械実習では，工具や工作機械の使用方法と，機械工作の基本的原理を学習する。3 年次では【ロボット製作】,【総合実習】を取り入れ，「アイデアを形にする能力」「基礎実習で得た知識や経験を応用して問題を解決する手法」「グループ協調でのものづくり」が身に付く試みを行っている。長期休暇中も製作に没頭する学生がおり，興味関心が高い。

2. 機械工学実験，電気工学実験

4，5 年次の機械工学実験では実験テーマを精選して，準備，実験，データ整理からレポート作成にいたるまでの一連の指導を行っている。特に計算機を用いた実験結果の整理・解析ができるように情報処理演習室に実験後のグループを集め，複数の教員で指導している。

機械の学生が弱い電気工学(4 年次通年)の理解を補強する意味で，4 年後学期では，電気工学実験(キルヒホッフの法則・RLC 回路・電界効果トランジスタ等)を実施している。

3. 設計製図

1，2 年次では JIS 製図の基礎，機械要素，CAD 製図を学び，3 年次には軸，軸受，歯車等を用いた歯車減速装置・ウィンチの設計製図を実施している。実習で製作した物品と関連付けしながら指導を心がけている。4 年次では回転機械の例としてポンプ，往復機械の例としてコンプレッサーを題材として，講義内容や 5 年次の卒業研究に繋がるよう配慮している。

4. 学外実習

産業界の不況が長く続いたため実習受け入れ先が少なかったが，実習参加の啓発活動と企業への説明が功を奏し，16 年度 15 名，17 年度 30 名，18 年度 39 名と実習参加者が増加した。高専での学習意義を再確認し，将来の進路を真剣に考えるのに良い機会となっている。

6.2.2 電気工学科

1. 学生実験

6.3.2 節で述べるように 4 年後期に創造工学実験を平成 20 年度に導入する。この結果として，従来の実験項目の 12 テーマが実施できなくなる。そこで，2 年から 5 年までの学生実験のテーマを総合的に見直した。これらのうち検証実験であるものは，できるだけ授業中に行うこと，通信の AM・FM な

ど実体験させたい実験に関しては実験項目を圧縮するなどの改善を行っている。平成 17・18 年度の目に見える改善内容としては，実験項目の改善に伴う 2・3 年の電気工学基礎実験指導書の整備を行った。

2. 情報処理教育

情報処理教育は，工学技術者の道具であることから共通科目として位置づけ，1 年のコンピュータリテラシィから始まり，5 年の数値計算に至るまで各学年に科目を配置している。学校共通の情報処理演習室の利用状況が過密であるため，学科内には，20 名程度演習できる情報処理演習室を独自に設け，学生実験や卒業研究に利用するほか，8:30～17:00 まで学生が自由に利用できるようにしている。このコンピュータ維持のため，学科内共通予算を設け，順次システム更新を行っている。

また，いくつかの科目で，学びたいとき学べる e-Learning システムを用いた情報支援授業が行われており，学生の理解支援を行っている。

3. 学外実習

企業は，景気回復と大量定年問題に対し，採用活動を活発化しており，それに伴い，本科 4 年生を対象としたインターンシップ制度を活発化させている。学科でも，全ての学生が学外実習を経験するよう指導しており，学生の希望と合う企業が見つけられることから 100%の経験率となっている。

6.2.3 電子情報工学科

1. 学生実験

実験においては，20 人程度の 2 グループに分け，少人数教育を実施している。さらにテーマに応じて 4 人程度のグループごとに協力して実施する共同実験と一人一人行う実験を使い分けている。卒業研究においては，基本的に一人一人別のテーマを実施している。各学年の実験や演習において，少なくとも 1 度以上は，各学生もしくグループごとに発表会を実施し，プレゼンテーション能力の育成にも努めている。このように，それぞれの教育内容に応じ，適切に学習指導法を工夫している。

2. 情報処理教育および情報処理機器の活用

平成 16 年度入学生よりノート型 PC を持たせ，学生は授業，演習および実験等でこれを活用している。従来利用スケジュールが過密であった本校情報処理演習室であるが，ノート PC 導入によって一般教室や本校基礎情報教育演習室などでも授業を行うことができるようになり，より幅広く効率的な教室利用が可能となった。また，本校にて導入されている e-Learning システム「WebClass」との併用により，学生はレポート作成，提出などが自宅から行えるようになり，自学自習にも大きく貢献している。今後もこのようなシステムを継続して利用するとともに，e-Learning コンテンツを充実，学生が自学自習しやすい環境の構築を行っていく。

3. 情報処理演習室の利用

電子情報工学科情報処理演習室は一週間すべてのコマで授業，演習に利用されており，ノート PC 導入後もなお高い利用率となっている。また電子情報工学科では，この演習室に加え，情報処理センター演習室も授業で利用している。上記ノート PC を活用した授業を一層推進し，過密な演習室利用をさらに緩和していく予定である。

4. プログラミング教育

プログラミング教育では VisualBasic，C，C++，Java 等社会で多く必要とされる言語を扱っているほか，創造プログラミング演習では，学生が自らテーマを設定し，設計，開発を行う能力を身につけられるようにしている。また，平成 17 年度より一年次「コンピュータリテラシィ」が「情報基礎」と

なり，従来のいわゆる「リテラシィ」教育を見直し，「情報の活用と発信」「情報の処理と技術」「情報と社会生活」を 3 つの柱とした新しい情報基礎教育を行っている。

さらに，MSDN アカデミックアライアンスを平成 18 年度より導入し，OS や開発ツール(Visual Studio)を教職員および学生が利用できるようになっている。特に開発ツールは卒業研究，プログラミング教育やプログラミングコンテストなどに積極的に利用され，これらの活動に大きく貢献している。

6.2.4 環境都市工学科

1. 演習

本学科の基幹科目である構造力学，水理学，コンクリート工学，土質力学などでは，講義内容をより習熟するため，基本的な性質に関する演習を繰り返し行い，確実に理解できるように努めている。また，専門科目全般において，単純な計算を繰り返し行うことや，煩雑な計算を必要とする場合が多いことから，コンピュータによる計算処理ができるような教育を行っている。設計製図においても，低学年で学ぶ CAD と関連づけて，設計から製図までをコンピュータを利用して行っている。

2. 実験・実習

3～5 年次のすべての学生に対して，水理，コンクリート，土質，構造，水質関係の実験を課している。いずれも専門科目の基本的な理解に必要不可欠なものであり，グループ化実験により指導を行っている。平成 16 年度以降，新たに土質実験では自動一軸 CBR 試験装置(平成 18 年 3 月納入)を，水理実験ではレイノルズ実験装置，管路流測定装置などから構成される水理工学実験装置(平成 19 年 1 月納入)を導入し，学生実験の充実を図っている。

測量実習に関しては，前回の点検時と内容的には変わっていない。測量関係の機器の進歩は目覚ましいものがあり，最近では現場でも GPS による測量が行われるようになってきており，実習の中にも取り入れている。

3. 学外実習

本学科は，官公庁や企業などで多くの実習生を受け入れていただき，希望する学生の大部分は参加できる。学外実習は将来の進路選択に大いに参考となるので，できるだけ参加するように指導している。専攻科においては，平成 18 年度から 3 ヶ月間の学外実習(インターンシップ)が単位化され，義務付けられている。

また一方で，本学科の実験実習に用いられる機器のほとんどは，最新のものとは言えず，基本的な教育には十分であっても，実習の際に実際の現場での仕事では戸惑いが感じられるかもしれない。学校としては限られた予算の中での教育ではあるが，必要な設備を更新するための最大限の努力が行われなければならない。また，コンピュータに関しても，企業では 2 年次～3 年次で最新機種に更新している実状に対して，本学科では予算の関係上，更新がままならない状況にある。今後，コンピュータ関係の機器を学科単独で運営していくことに対しては，引き続き検討が必要である。

4. 情報処理教育および情報処理機器の活用

情報処理教育としては，低学年において別表 1 に示すような授業で実施している。1 年次のコンピュータリテラシィでは，コンピュータの仕組みや，授業で使用するいくつかのソフトウェアの基本的な使用法を学習し，以降の授業や卒業研究のための基礎的なコンピュータスキルを習得させている。また，情報倫理や情報検索，活用などの情報リテラシィの基本についても学習させている。最終的にはこれらの総まとめとして，情報検索，プレゼンテーションを含めた課題演習を行っている。1 年次の

情報処理およびプログラミングでは，表計算ソフトのマクロを用いたプログラミング技術を修得させている。これらの授業の最終段階では，簡単なゲームを各自に作成させ優秀作品を表彰するコンクール形式をとった課題演習を実施している。これらの授業で使用するテキストなどの教材はすべて環境都市工学科が独自に開発，作成したものである。

低学年における情報処理教育の問題点として，コンピュータスキルが，コンピュータに興味のある学生とそうでないものの習熟度の差が大きく，低レベルにとどまっている学生のフォローが必要になっていることがある。この問題に対しては，2 名の教員と 1 名の技術職員を授業に割り当て，実習を中心に学生のレベルにあった個別指導が行えるように配慮している。また，入学してくる学生のレベルに合わせたテキストを学科独自で作成している。

低学年で習得したスキルを活用し，授業内容の理解を深めるためにコンピュータを用いた授業を実施している。その内容は別表 2 に示すとおりである。これらは実験や実習のデータ整理や授業の内容を理解させるための演習や実習が中心である。データ整理にコンピュータを利用することにより，実習や実験の効率が向上している。また座学で学習した理論を使って，コンピュータによるシミュレーションを行わせることにより，理解を深め学習内容の定着を図っている。また，データ量の多い実際的な例題を使って講義を行えるようになった。複雑なソフトウェアの使用法については，プロジェクターを利用して具体的な手順を学生に示すようにしている。同時に学生自身が同じ操作を各自のコンピュータで実践することにより，ソフトウェアの習熟を確実なものとしている。環境都市工学科が有する CAD 演習室の 44 台のコンピュータが,このような実習を可能にしている。CAD 演習室の利用状況は別表 3 のとおりである。

別表 1　環境都市工学科の情報関連の授業

学年	単位	科目名	内容
1	2	コンピュータリテラシィ	情報倫理，コンピュータのしくみ，オペレーティングシステム，文書処理，インターネット，電子メール，表計算，プレゼンテーション
1	1	CAD	CAD ソフトによる製図法
2	2	情報処理	表計算の応用，マクロによるプログラミング
3	1	プログラミング	マクロを使ったソフトウェアの作成

別表 2　環境都市工学科のコンピュータを用いた授業

学年	単位	科目名	内容
2	2	測量学実習Ⅱ	表計算ソフトを用いた水準測量の縦断面図の作成，CAD ソフトを用いた三角測量の三角網展開図の作成等

3	1	測量学実習Ⅲ	表計算ソフトおよび CAD ソフトによる道路の図上選定(平面図，縦断面図，横断面図，土工量・道路用地面積計算表の作成)
3	2	環境都市工学実験Ⅰ	実験データの整理，レポートの作成
4	2	環境都市工学実験Ⅱ	実験データの整理，レポートの作成
5	2	環境都市工学実験Ⅲ	実験データの整理，レポートの作成
4	2	環境都市工学設計製図Ⅰ	表計算ソフトを用いた設計演習および CAD による製図
5	2	環境都市工学設計製図Ⅱ	CAD ソフトによる合成桁の製図と，レポートの作成
4	2	計画数理	表計算ソフトを用いた統計，多変量解析の演習
5	2	環境保全工学	プレゼンテーションの作成
5	1	応用力学	2 自由度系の振動解析の演習
5	1	防災工学	プレゼンテーションの作成
5	1	計算力学	有限要素プログラムを用いた演習
5	1	リモートセンシング	リモートセンシングソフトを用いた画像データ処理の実習
5	10	卒業研究	研究作業

別表 3　環境都市工学科　平成 19 年度における CAD 演習室の利用状況

(前学期)

時	月	火	水	木	金
1,2	4C 環境都市設計製図Ⅰ			5C 環境都市工学設計製図	
3,4				5C 計算力学	5C 応用力学
5,6	5C 環境都市工学実験Ⅲ		3C 測量学実習Ⅲ	4C 環境都市工学実験Ⅱ	
7,8		2C 測量学実習Ⅱ		5C 防災工学	

(後学期)

時	月	火	水	木	金
1,2			5C 環境保全工学	5C 環境都市工学設計製図	
3,4					

5,6				5C リモートセンシング	
7,8		4C 計画数理			

6.2.5 建築学科

1. 演習

建築 CAD 基礎・建築 CAD 応用，造形演習Ⅰ，立体造形演習，建築計画演習，建築設計Ⅰ～Ⅴ，測量学演習，力学演習，課題演習，建築環境工学演習，建築設備計画演習等，多様な演習系科目が準備されている。建築学では，建築設計を建築諸学の総合科目として位置付けており，本学科でも建築設計を通して建築をつくることの意義や社会的責任を理解させている。また，4 年次の建築学課題演習は，全教員による少人数グループ教育を実践する授業として，教員と学生のより緊密な関係をつくるのにも役立っている。

2. 実験・実習

建築材料実験は 4 年次の選択科目で技術員の協力を得て実施され，測量学演習は，教員 2 人の指導のもと，クラスを小グループに分けて屋外での測量実習として指導している。建築設計科目では，2 年次･3 年次を対象に間伐材を使用したベンチの実物製作を行う建築ワークショップを実施した年度もある(平成 19 年度は「課題演習」で自主的に取り組む方法に変更)。

3. 学外実習

建築学科では，学外実習を積極的に奨励している。日本建築家協会(オープンデスク)，建設業協会，建築士会，建築学科同窓会などの協力を得たインターンシップや見学会などを行っており，建築学科 4 年次のインターンシップには，毎年ほぼ 100%の学生が参加している。課題は学生の要望に対応できる受け入れ先を確保することである。

4. 情報処理教育および情報処理機器の活用

平成 17 年度の入学生から新カリキュラムが適用されている。中学校での情報処理教育が進んでいるため，1 年次コンピュータリテラシィの科目は 1 単位として，中学時の復習も兼ねた情報処理機器の基本概念から基本操作，ワープロ，インターネット・電子メール利用法，表計算・グラフの作成手法，プレゼンテーションソフトの利用法などを学習している。新カリキュラムの 3 年次では建築 CAD 基礎，建築 CAD 応用で 2 次元・3 次元の図面表現技術の習得を行い，建築設計等の授業では全ての学生が CAD ソフトを使った設計図の 2 次元・3 次元図面表現が可能となるようにしている。演習室は，1 年次のコンピュータリテラシィ，3 年次の建築 CAD 基礎，建築 CAD 応用をはじめ，その他学年の構造系，環境・設備設計系，建築設計関係科目を中心に，授業中ばかりでなく放課後も積極的に利用されている。

6.2.6 一般教育科

○ 数学

グラフ電卓や数式処理システムを使い実習を行っている。また，グループ演習室を利用し，時間外の補習等も含めた演習も行なわれている。

○ 物理

一斉実験では，半期に 1 または 2 コマという時間制約の下ではあるが，個人の体験重視，少人数実験の方針で，基礎知識や物理的思考・表現方法の修得を目指している。また，実験作業を通じて，データ処理や測定方法などの基本的技術の習得とともに，合理的に物事を進める判断力を養う事を目的としている。

○　英語

英語科では，専攻科 1 年，2 年次全学科必修各 1 単位を演習「オーラルコミュニケーション」に，本科 1 年次全学科通年必修 2 単位を「オーラルコミュニケーション基礎」にあてている。また平成 17 年度まで演習においてティームティーチングが実施された。同年専任外国人教員が赴任し，さらに授業形態の充実と教育効果がみられる。従来の語学演習機器の利用に加え，パソコンの使用，LAN の利用が充実した。語学演習室の改修と機器の更新により，さらに充実した演習が可能となるので，設備費要求申請をしている。

なお語学演習室に加えて，情報処理センターでの演習が可能となった。平成 16 年度に情報センターの端末ＰＣをネットワークで統合し，音声・画像を LAN のみで転送することができるフルデジタル学習システム「CaLabo EX」が導入された。本システムはカセット，ＣＤ，ビデオ，DVD，オーディオシステムに加え，インターネットも授業に取り入れることができ，ビデオ映像については，リアルタイムにデジタル化し，学生 PC へ転送をすることが可能であり，より効果的な語学学習環境が整備された。学生用ＰＣにデジタル転送された音声データは，CD と同等のクオリティを保ち，簡単な操作で音声再生ができ，学生それぞれが個人のリスニング能力に応じた再生速度を選び繰り返し学習できるため，高い教育効果を得ることができる。スピーキング能力の育成には，シャドウイング，ＰＣへ英文を配信・提示しての音読演習，学生同士で任意のペアやグループを作っての会話演習が非常に効果的に行える。設置してあるパワーポイントなどのプレゼンテーションソフトを生かして学生への情報伝達を加速し，効率的に授業時間を使うことができる。また，個々の学生の学習状況を「モニタリング」機能を使ってリアルタイムで見守り，必要に応じて「インカム」機能で個別にアドバイスをするなど細かい学習支援・指導が可能になった。

また，平成 17 年度には旺文社デジタルインスティテュートのチエル・ネットウェブ教材「TOEIC テスト完全攻略」が，さらに平成 17 年度 9 月の電算機器更新に伴い，アルク・ネットアカデミーの初級・中級コース(初級・中級者のための TOEIC テストスコアアップコース)が導入された。これらは，LAN 環境を活用するイントラネット型学習システムであり，学内のネットワークに接続すれば，いつでも，学内のどこからでも，英語の学習ができる。アルク・ネットアカデミーは，反復学習，ロールプレイ，速読，音声スピードコンロールなど，コンピュータ教材ならではのマルチメディア機能や，インタラクティブ機能が駆使できる英語学習システムであり，学生の学習状況は履歴管理サーバに随時記録され，この履歴を参照することで学生ひとりひとりの学習状況の詳細がチェックできる。この学習システムは，英語関連科目での授業および授業外時間の課題として活用されている。

○　保健体育

低学年では，講義・実験一体型の授業を展開し，身体運動のメカニズムを科学的に捉え，実技種目における生理学的および力学的理解力を経年的に養うことを実践している。高学年では，幅広い年齢層で実践可能なニュースポーツを学び，特に生涯スポーツの実践，運動の習慣化の重要性について学習している。また，1～3 年次には半期に 1 コマの保健授業を実施し，心身ともに健康な生活を営むための生活環境，社会環境，将来の生活設計について学習している。

6.3 創造性を育む教育

6.3.1 機械工学科

学生の創造性を具現化する教育として，設計製図・機械実習および実験において「ものづくり」の基礎能力を，情報処理においてデータ整理・解析からレポート作成能力を体得する。また，学外に出て，工場見学や展示会見学を通して，「ものづくり」についてアイデアの発想から製品の加工・製造・評価にいたる一連の流れを掌握する。創造性教育の集大成である，本科 5 年次の卒業研究あるいは専攻科の特別研究において，教員の適切な指導の下，アイデアを発想し，実験，データ整理・解析を行う。また，3 年次には機械実習において「ミニロボットコンテスト」を行い，学生自らのアイデア発想・協調性・製作能力を育む教育を行った。さらに，専攻科 2 年次には創造工学演習において「自立支援型車いすの設計・試作」や「固定設置あるいは牽引可能な太陽光発電システム車の設計・試作」の課題を課して創造性を育む教育を行った。

6.3.2 電気工学科

学生に創造性を教育するシステムなどに，平成 17 年度からの新カリキュラムに合わせ教育改善を検討・実施している。また，6.5.2 節で述べるように卒業研究もシステム的な改善を行っている。

○ 創造教育システム

4 年後期に創造工学実験(3 単位)を新設し，平成 20 年度から開始される。これは，従来の学生実験 3 単位に変わるものである。その内容は，数コースに対し問題を与え，これを解決する PBL(Problem-Based Learning)実験である。これをチームで解決することで計画力・表現力・責任力を磨く PBL(Project-Based Learning)実験として進める予定である。この創造工学実験は，従来の 4 年の学生実験のテーマにあった創造工学的実験テーマとして実施していた正弦波発振回路とプレゼンテーションを発展させるものである。

6.3.3 電子情報工学科

電子情報工学科では，1 年(電子情報工学実験Ⅰ),3 年(プログラミングⅢ，電子情報工学実験Ⅲ),4 年(ソフトウェア工学，オペレーティングシステム)において，創造性を育む以下の演習および発表会を実施している。最終的に 5 年次の卒業研究が創造性育成の仕上げと位置づけている。

1 年実験　創造プログラミング

2 年実験　ロボット制御プログラミング

3 年実験　周辺機器を自由に組み合わせた入出力制御システム作成

4 年ソフトウェア工学　自由なテーマでのプログラム設計・開発・評価

5 年実験　HDL によるディジタル回路設計

5 年卒業研究

1 年次は，導入として，VB 言語を用いて楽しいプログラムを自由に作成してもらい，発表会を実施している。2 年次は指定した動作をいかに早く実現できるかを競うロボット制御プログラミング，競技会を行っている。3 年次には，C++言語による Windows プログラミング(創造プログラミング演習)，Java による携帯アプリケーションの開発,発表会，相互評価を実施している。重力の物理シミュレーション，3 次元積み木システム，各種ゲームなどが作成され，一部はオープンカレッジで公開した。また，

ハードウェアも含めたシステムを体験させるため，コンピュータキテクチャおよび電子情報工学実験Ⅲにおいて，PIC マイコンによる周辺機器制御演習，発表会を実施している。「周辺機器を駆使したオリジナルシステムを作成せよ」という課題に対し，テレビリモコンによる掛け算，電子オルガン，リモコンカーなどが作成された。4 年次には，ソフトウェア工学において，プロジェクト管理手法を用い，自由な課題でシステム設計，開発，発表を行っている。オペレーティングシステムでも，Web サーバ上での CGI システムを自由な課題で作成し，発表，相互評価している。5 年次には FPGA 演習，卒業研究により創造性育成の仕上げを実施している。

以上のように，除々に自由度の高い課題を与えることにより，段階的な創造性育成を目指している。

6.3.4 環境都市工学科

1 年次の環境都市工学基礎(後期)の授業において，将来の環境都市工学で学ぶ各種の分野の理解，学習意欲の向上を目的に，基礎的な内容の講義，実験を 3～4 名のグループ編成により実施している。その 1 つのテーマとして，平成 19 年度よりブリッジコンテストを取り入れた。支間 40cm，部材 4mm×4mm のバルサ材を用いることを条件として，グループでブリッジの設計，製作を行い，外観，経済性(橋の自重)，安全性(最大耐荷重量)，費用効率(橋の最大耐荷重量を橋の自重で除した値)について総合的に優劣を競うことで，創造性の育みを行っている。

3 年次のプログラミングでは，EXCEL の VBA マクロによって，ユーザーインターフェースを持ったソフトウェア作成の演習を行っているが，その最終段階として，オリジナルのゲームの作成，その仕様書とマニュアルの提出を課題としている。その作品に対して，教員が審査して優秀なものは表彰するというコンテスト形式を取り入れ，創造性を育む教育を行っている。

6.3.5 建築学科

学生には学業に関連して，下記に示すような，地域とのつながりをもつことや各種コンペティションへの参加を奨励している。これらの作業を通じ，創造的な能力開発を行なっている。また建築設計や造形関係の授業で制作した作品の公開を積極的に行なっている。

・建築ワークショップのベンチの「津幡町どまんなかフェスタ(お祭り)」での展示
・石川県デザイン展への出展(毎年 10 月)
・全国高専デザインコンペティションへの出展
・その他

今後のの課題は，それぞれの活動をシラバスのなかで，どのように位置づけるか明示する作業が必要なことである。

6.3.6 一般教育科

○ 英語

近年，英語教育のさらなる改善をはかってきた。情報機器を用いた多様な語学演習システムの充実や平成 17 年度のカリキュラム改訂による総合的な学力の育成，インターネットを活用した教材選び，国際交流の充実，外国人専任教師の採用，多種のコンテストへの参加など，多岐にわたる観点から，学生の創造性を育む英語教育をめざしている。

専攻科生には修了要件として TOEIC400 点のスコアを課し，基礎的な英語力にもとづいて，複雑か

つ多様化する世界の諸問題へ対峙する力をもった技術者の養成をめざしている。

〇　社会

創造性をもつということは，独創的なものを案出できる思考力，あるいはそれを作り出す技術的能力を保持していることである。これらの能力を支えるのが，新しいものを生みだそうという意志をもち，そのために好奇心と注意力をもって世界に向き合うといった，取り組み対象に臨む姿勢であり，これは，定まった手法によって既に在るものを機械的に再生産する際の態度とは根本的に異なるものである。

社会科では，定期試験における論述問題を数多く出題し，また長期休暇においては，文献購読，博物館見学，インフォーマントからの聞き書き等のレポートを課している。これらのレポートは，対象を正確に把握し，その対象に対する思考を深め，自らの考えを客観的に表現・伝達できる能力を養うために行っており，一定の能力向上に寄与してきた。さらに，この作業をさせることは，論理的思考力・文章表現力を養うのと同時に，創造性を支える姿勢を育むことにもつながっている。

いままで知らなかった事柄や対象に向き合い，それに対する自分独自の考えを他者に伝達するということは，新しいものに対峙しそれを判断・受容する姿勢と，それを新たに外へ向けて発信する能力を養うことでもある。このような能力は創造性の基盤となるものであり，その基盤を涵養できるよう努めている。

6.4　　中期計画の達成状況

6.4.1　　機械工学科

機械工学科の方針「機械工学に関する創造性とセンスをもち，「ものづくり」についてアイデアの発想から製品の加工・製造・評価にいたる一連の流れを理解して担当できる技術者の育成を目指す」に基づいて 4 つの大項目を設定している。それぞれの大項目に関する実施事項を以下に示す。

1. 専門基礎知識を強化し，確実な定着を図る。

(1) 新カリで基軸強化の充実を図った。

(2) 計測制御・情報処理・通信分野に関連する科目として情報通信，知能機械，メカトロニクス，また，学際領域的科目として産業法規を導入した。

2. ものづくりに関する技術を強化する

(1) 実習工場に安全監視用モニターの設置などハード的な安全対策を施すとともに，安全教育を充実し，安全教育教材を開発した。

(2) ロボコン活動室を設置し，ロボコン活動の活発化を図っている

(3) オンリーワンプロジェクトへ積極的に応募させている

3. 自学自習体制を強化する

(1) 実習工場に安全監視用モニタおよびテレビを設置した

(2) 自学自習のための教材の整備および学力不足の学生に対する補習を検討している

4. その他

(1) 表現力を養成するため，リテラシィ，総合実習，学外実習，卒業研究(中間，最終)など発表する機会を増やした。

(2) 解析的･論理的評価ができる能力を養成するため，実験のレポート作成指導の時間および場所(センター演習室)を確保した。

6.4.2　　電気工学科

6.1.1 節で述べたように，エネルギー，エレクトロニクス，制御，通信，コンピュータなどの領域で活躍できる基礎学力に裏打ちされた応用力と創造力を有する技術者の育成を目指す電気工学科では，平成 16～20 年度の中期計画において以下のテーマに電気工学科教育システムの改善に取り組んでおり，平成 20 年度に達成される予定である。

1. 基礎知識の確実な定着システム(6.1.2 節で記載。達成を予定している。)

(1) 専門応用科目を選択科目化し，専門基礎科目の単位数を拡充することの検討を行う。

(2) 学年末に電気回路・電磁気など本学科において定めた基礎科目の学力検査試験を実施すること，またその結果を基にした各基礎科目における習熟度別の補習授業の導入の可能性の検討を行う。

(3) 法則や定理などの知識を体験の伴ったものとして定着させるために，授業に検証実験を取り入れる。

2. 創造教育システム(6.3.2，6.5.2 節で記載。達成を予定している。)

(1) 学生実験における検証型実験のテーマ数を削減し，長期間の選択方式の創造型学生実験の導入の検討を行う。

(2) 学生実験の結果とその考察のプレゼンテーションを行う。

(3) 卒業研究の中間報告を年 4 回以上提出させるなどの卒業研究の質的な向上を行う。

(4) 4 年生から卒業研究の仮配属を行い，早い段階から問題解決型の教育を導入する。

(5) 英語の記述能力の向上のために，卒業研究の概要を 200 ワード程度の英語で提出させることの検討を行う。

(6) ホームページ上で，卒業研究の概要の公開を行う。

3. 資格取得システム(6.6.2 節で記載。達成を予定。)

(1) 卒業までに下に示す電気工学関連の資格を一つ以上取得するよう指導を行う。

電気工事士，電気主任技術者，工事担任者(デジタル 1 種・アナログ 1 種)，基本情報処理技術者

4. その他

(1) 電子情報工学科と横断選択科目の導入の可能性を検討する。

次期カリキュラム改定に際し，電子情報工学科と合同授業等の可能性を追求するため，平成 19 年度に協議を申し入れている。今後，具体的に協議していく予定である。

6.4.3　　電子情報工学科

電子情報工学科の方針「電子・情報・通信工学の豊富な基礎知識を持ち，システム設計・開発のできる技術者の育成を目指す」に基づいて 4 つの大項目を設定している。それぞれの大項目に関する実施事項を以下に示す。

1. 専門基礎知識を強化し，確実な定着を図る。

(1) 新カリで基軸強化の充実を図った。応用物理Ⅰ(4 年)を 1 単位から 2 単位に，回路基礎(2 年)を 1 単位から 2 単位に，電磁気学Ⅱ(4 年)を 1 単位から 2 単位に，それぞれ強化した。また，回路工学演習(4 年 1 単位)，情報工学演習(4 年 1 単位)を導入し、基礎知識の確実な定着を図った。

(2) 情報基礎教育に関する教科書作成などの功績に対し，高等専門学校情報処理教育研究委員会より，

本学科教員に高専における情報処理教育の発展に関する功労賞が授与された。また，e-learning 教材の作成も行った。さらに，電子情報工学科 1 年次「情報基礎」において，社会情勢に即した新しい情報基礎教育を行い，学習到達目標において高い評価を得ることができた。授業・演習ではノートパソコンや e-Learning システムを活用しより高いリテラシィ能力を教授することができた。

2. ものづくり(システム設計・開発力)を強化する。

(1) ＦＰＧＡやＤＳＰ等を利用した開発設計課題を実験に導入した。

(2) ネットワークサーバ構築実験や Web システムの設計・開発・相互発表を実施した。

(3) データーベースの課題演習を導入した。

(4) システム設計演習を 4 年次に導入することを検討している。

(5) 創造的なテーマを実験等に多く取り入れ，各自の成果を相互に発表・批評している。

(6) 平成 18 年度にマイコン(PIC)とプログラミング可能な LSI(FPGA)から各種周辺装置を制御でき，さまざまなシステム開発を行えるものづくり教育支援システム(25 式)を導入した。3 年次の学生実験において，様々な入出力装置を自由に組み合わせたシステムの企画，設計，開発，動作確認，発表を行った。

(7) プログラミングコンテストへの参加をさらに推進するため，紹介ビデオを提示し，参加を呼びかけている。平成 17 年度には，プログラミングコンテスト課題部門において審査委員特別賞を受賞した。また，「ソフトウェア開発におけるプロジェクト管理とプレゼンテーション」が独立行政法人　メディア教育開発センターの教育コンテンツ開発に採択され，弓削商船，長野高専，長岡高専とともにコンテンツ開発した。平成 18 年度には，プログラミングコンテスト競技部門で準優勝，課題部門と自由部門で敢闘賞を受賞した。

3. 卒業後も継続して学習できるよう自学自習体制を強化する。

(1) 平成 16 年度以降，入学時に各自のノートＰＣを共同購入し，自学自習を支援している。

(2) 各種資格試験の取得を奨励している。平成 16 年度には，ディジタル検定，基本情報処理などを受験し，合格者が大幅に増加した。平成 17 年度には，ディジタル検定において優秀な成績で合格した本学科学生 2 名が文部科学大臣奨励賞を受賞した。さらに，同検定受験を奨励し，多くの合格者を出した本校にも文部科学大臣奨励賞が贈られた。平成 18 年度もディジタル検定において優秀な成績で合格した本学科学生 2 名が文部科学大臣奨励賞を，1 名が日本技能検定協会連合会会長賞を受賞した。

4. 中学生や在学生・教職員が共有できる電子情報工学科のイメージづくりを行う。

(1) 体験入学のパンフレットやホームページ，学科紹介ビデオにおいて，電子情報工学科のイメージをわかりやすく盛り込み，中学生や在学生・教職員がイメージを共有できるようになった。

6.4.4　　環境都市工学科

環境都市工学科の方針，「基本的な都市生活環境の整備・維持，都市災害からの防衛，自然環境の維持・保全に関する環境都市工学の基礎の上に情報技術を有し，かつ地球環境問題に対して積極的に関わっていく姿勢を持った技術者の育成を目指す」に基づいて 4 つの大項目を設定している。それぞれの大項目に関する実施事項と課題について以下に示す。

1. 専門知識を強化し，確実な定着を図る

(1) 「情報処理技術の専門科目での活用」については，多くの科目でパソコンとプロジェクタによる授業が進められている。一方教員と学生との双方向での情報技術利用という観点からはまだまだ十

分なものとはなっていない。

(2)「基礎的な力学系，材料系の知識」については，新カリキュラムが進行中で，H20 年度から総合工学演習という新科目が 4 年生に導入される。この科目は本中期目標に対応するもので，現在教育内容について検討を行っている。

(3)「基礎的な環境系の知識」については，進行中の新カリキュラムでは環境系の科目として環境システム工学，循環型社会システム，廃棄物処理工学が導入されている。

これらの教育を通じてより総合的に環境をとらえることの出きる技術者の育成を図っていく。

(4)「測量に関する基礎知識」については，トータルステーションや GPS など現場で広く使用されるようになってきた最新測量機器をいち早く導入し，測量実習に活かしている。しかし，その台数は少なく今後こうした機器の充実を図らなくてはならない。

2. ものづくり(環境保全型の都市づくり)を強化する

(1)「ものやシステムの完成品を構築するプロセスを中心としたカリキュラム作成」については 1 年生の専門導入教育科目である環境都市工学基礎において,CAD の学習成果を使ってブリッジコンテストを実施することで学生のものづくりへの意欲の啓発を進めている(6.3.4 記載)。

(2)「構造物の健全性に対する調査・診断に関する科目の導入」については，新カリキュラムの循環型社会システム工学や維持管理工学で取上げていく。また，そのほかの科目における関連する構築物の健全度診断技術等を逐次取上げることになっている。

(3)「建設現場の見学や現役技術者の講演等によるものづくりに対する意識の高揚」については，専門科目によってはその講義内容に即した現場見学を積極的に実践している(6.1.4 記載)。

3. 技術の進歩を積極的に吸収し，常に自分の能力を高めていこうとする姿勢を持たせる

(1)「必要な公認資格(CAD 検定，工業英語，技術士補)の取得の奨励」については，CAD 検定や工業英検のような専門学科に捉われない資格試験の受験者数は増えているようであるが，専門に関係する資格取得には実務経験等の制約があり在学中の受験が困難なこともあり，学生ニーズの把握や支援体制の整備が十分とはいえない。

(2)「保全技術などの公開講座などによる卒業生をバックアップする再教育制度」については，不十分な状態のままであり積極的な取組を要す。

4. 環境都市工学概論において低学年より技術者倫理を理解させる

(1) 新カリキュラムにおける環境都市工学基礎に名称変更となった科目において,6.3.4 項に記載したように少人数グループ編成による基礎的な内容の講義や実験を受講させて，将来の環境都市工学で学ぶ各種分野の理解と学習意欲の向上を第一義的に実施しているところであり，技術者倫理教育にまで至っていない。今後導入に向けた真摯な検討が望まれる処である。

6.4.5 建築学科

建築学科の方針,「地域都市環境から日常生活にわたる現実的，社会的要求に即応する建築の達成に貢献できるように，技術，科学，芸術，文化，社会，法律，経済などの幅広い基礎知識を習得し，ものづくりの実践を通した柔軟な応用力，創造力を有する技術者の育成を目指す」に基づいて 5 つの大項目を設定している。それぞれの大項目に関する実施事項と課題を以下に示す。

1. 建築に必要な一般知識と，計画，構造，環境，生産，意匠など専門知識の着実な定着を図る。

(1)「一般教養科目，特に数学・物理などの理数系科目について専門科目との相互の連携強化を図る」

ことについては，教員間ネットワーク委員会により連携の足がかりを得た。

⑵「各専門科目間での連携強化を図る」ことについては今後の課題である。

⑶「専攻科の位置付けを明確化して本科と専攻科の学習課程の連携の強化を図る」については，学校としての基本方針の見直しとも関係するので早期の検討が必要である。

2. 建築に関わるものづくりおよびそれらの発表の機会を増大し，応用力，創造力の強化を図る。

⑴「建築に関わるものづくりおよびそれらの発表の機会を増大し，応用力，創造力の強化を図る」については，新たに外国人講師を迎えたオープンジュリーと国際交流を計画・申請したが実現しなかった。こんごも企画を続けたい。

⑵「教員同士のミーティング時間を確保し，座学と実技科目との相互の連携の強化を図る」については，改善された。

3. 知識や技術の習得についての学生の意欲を向上させる機会の増大を図る。

「演習などでの他学年交流教育の機会を設け，学生同士の相互支援のあり方について検討する」については，3，4 年生によるベンチ製作を平成 18 年度まで継続した。

4. 地域社会および建築に関連する地域組織との連携を強化し，建築教育の広報普及と学内外における実践的教育の機会増大を図る。

⑴地元商店組合や森林組合等との連携から間伐材を用いたベンチづくりを継続している。

5. 専門知識の確実な定着に寄与するよう，各種資格の取得に関する指導を行う。

⑴「集中講義や公開講座などを通して，資格試験や外部試験に対する積極的な取り組みを図る」については，授業での資格試験用演習を行い，公開講座で受験対策セミナーを継続して行っている。

⑵「建築ＣＡＤ技術者検定，建築ＣＡＤデザイナー検定など専門教育に関連する各種技術検定の試験対応の強化を図る」については，主催者の認定を受け，学内検定試験を継続して行っている。

⑶「本科卒業生および専攻科在学生について，2 級建築士試験の受験率と合格率の向上を図る」については，2 級建築士試験対策の関連授業と公開講座を継続して行っている。公開講座は卒業生に対し積極的な広報に努め，受講の推進を図っている。

6.4.6　　一般教育科

○　国語

1.　国語の読み・書き・作文能力の養成(読み書き教材の作成および実践，作文能力の養成を行う)

以下の取り組みにより達成している。

1～3 年次

⑴ 漢字ドリル演習および漢字小テスト。

⑵ 漢字・慣用句・実用国語教材作成と解答実践。

⑶ 論理的文章書き方教材作成とこれによる指導，文章作成・スピーチ実践。

⑷ 夏休み宿題作文。

専攻科

⑸ 実用文，論説文作成法指導と実践。

⑹ 意見発表，調査報告，討論の指導と実践。

2. 種々のメディアによる作品，文芸作品の鑑賞批評および評論文の読解批評力の養成

以下の取り組みにより達成している。

1～4 年次

(1) 現代文教材(検定教科書，文庫本，プリント)読解指導(講義，問題集取り組み)。

(2) 映像教材読解指導(講義，鑑賞文作成)。

専攻科

(3) 論説文，文芸作品の分析を踏まえた意見作成の指導と実践。

3. 古文・漢文による古典の読解と文学史的理解力の養成

以下の 1～3 年次における取り組みにより達成している。

(1) 古文教材(検定教科書)を使用した古典文法の体系的理解に基づく古文読解，およびこれを通じた日本文学史理解の指導(講義，問題集取り組み，補助教材作成)。

(2) 漢文教材(検定教科書)を使用した漢文句法の体系的理解に基づく漢文読解，およびこれを通じた中国文学史理解の指導(講義，問題集取り組み，補助教材作成)。

4. 教養としての日本文学の読解と文学史的理解力の養成

以下の 4 年次における取り組みにより達成している。

(1) 先端的問題設定(ジェンダー論・家族論・国民国家論等)による近現代文学(文芸作品・評論作品・映像作品)読解および近現代文学史の理解指導(講義，鑑賞文作成)。

(2) 日本古典文学史を代表する作品の読解およびこれを通じた文学史理解の指導(講義，読解演習)。

○　数学

1. 証明問題等の演習や課題学習の導入による数学的思考力・表現力の養成を図る。

(1) 講義時間において，問題演習の時間を適宜設けている。また，レポート等の課題を与えるなど，講義内容を理解しているかどうかの確認が出来るよう配慮している。

2. 中学までの学力の定着を図るための入学前の課題の実施

(1) 仮入学時に課題テキストを配布し，新年度開始直後の数学の講義において課題を提出させ，学習状況を確認している。

3. 学生が修得すべき最低限の内容を検討するとともに，その内容に関する試験の実施。正解率 8 割を目標とする

(1) 平成 19 年度前期までは，定期試験において継続して実施してきた。

(2) 平成 19 年度後期より，学習到達目標に沿った問題の実施について重点をおくことになった。これに伴い，本項目の実施については，今後は担当教員の裁量に任せることになった。

4. 学生自らが数学の問題を探求できる授業形態を検討

(1) 講義内容の要点および問題演習の解説をわかりやすく解説するよう努めている。

○　物理

1. 数学の講義担当を通じて物理と数学の教育的見地からの融合を検討

(1) 物理科スタッフは本科 3 年の数学の開講科目である「解析学 II」を担当している。講義内容に物理学の内容を盛り込むことによって，数学がいかに自然法則の理解に利用されているかを教示し，講義内容の構成に役立てている。物理教員が数学の授業を担当することを今後も継続し，物理から数学教育への提言を続ける。

2. 学生の一斉実験，教員の演示実験の実施

(1) 一斉実験のテーマとして「霧箱の実験」を通年の講義スケジュールに取り込んだ。

(2) 演示実験においては，専門家や技術職員との相談の下で綿密な準備を行い，講義の運営に有効に

活用している。

3. 近隣市町村の学校の教員との交流の推進と出前授業の実施

(1) 近隣学校の理科教員との交流をさらに深め，高専の理科教育に役立てている。

(2) 津幡町との連携協定に基づく事業で，出前授業を実施している。平成 18 年度は「霧箱で目に見えないミクロ粒子を観察しよう」，平成 19 年度は「空気と音−ギターを作ろう！−」を開催した。その中で，地域の小中学生が科学に興味を持ち，科学的な発想と想像力を培うことを目指している。

○ 化学

1. 中学と高専のギャップを埋めるような，基礎的内容も含めたわかりやすい講義

図表をふんだんに盛り込んだプリントの使用と，わかりやすい言葉を使った授業方法によって，上記の目標を達成を目指している。

2. 自然現象や物に対し，常に疑問に思う態度，習慣を身につけさせることにより，科学的思考力を養成

科学マジックや日常では起こりえない不思議な現象を引き起こすマジックを導入することによって，常に，「なぜ」と思う態度を養い，上記の目標の達成に努めている。

3. 学生の一斉実験，教員の演示実験の実施

理科の基本である“自然現象を体験・観察すること”を重視し，自らの手を動かして行う化学実験やその他の理科実験を数多く取り入れ，上記の目標の達成に努めている。

○ 社会

1. 環境倫理，生命倫理，技術倫理等の導入

(1) 4 年次の『哲学』において，生命倫理と技術倫理の入門レベルの概説を行っている。これによって，技術と人間とのかかわりを今日的視点から見直しをはかっている。

(2) 専攻科 1 年『環境倫理』の講義において，環境問題に対して，技術者がいかなるスタンスで臨むべきかを概説している。

2. 狭義の倫理・哲学のみならず，様々な周辺諸科学およびそれらの相互関連性に着目することにより，幅広い視野を涵養

(1) 2 年次の『倫理』においては，広義の人間学を扱い，心理学や生物学，文化人類学，言語学などの知見を活用しながら講義を進めている。また必要に応じて文献紹介をしている。

(2) 4 年次の『哲学』において，いわゆる心の哲学を主題としており，認知科学や心理学，脳科学の現状をふまえて講義を展開し，幅広い視野を涵養している。

3. 科学技術に対する基盤(科学基礎論)や歴史(科学技術史)に対する基本的な知識を強化

(1) 2 年次の『倫理』において，17 世紀科学革命と 19 世紀産業革命を扱い，ヨーロッパ社会において科学技術に関する思想が，どのように形成されてきたのかを簡単に紹介している。

4. 試験，課題，発表を通した論理的思考力，論述力，表現力，コミュニケーション能力の養成

(1) 1 年次『歴史㈱』，2 年次『歴史㈱』において，長期休業中には長文のレポート課題を課し，また，そのまとめ方などに関しては，休業前の授業時間を用いて論述方法，表現方法などを講義することで，文章表現力の向上を目指している。

(2) 専攻科 2 年次『日本文化論』においては毎回ペーパー課題を課し，適宜，口頭で意見を発表させることで表現力を養っている。

5. 産学授業における実物教材の使用や博物館見学を通じて，歴史的遺物に直接触れる事のできる授

業形態を検討

(1) 石川県立博物館，石川県立美術館，金沢能楽美術館の学芸員と共に教科書・教材開発を行い，その成果を専攻科 2 年次『日本文化論』において活用している。

6. 現代史を学ぶことで 20 世紀の世界と日本の関係を理解し，現代社会の問題を自らの問題として考察する力を養成

(1) 2 年次の『歴史監』は近現代史の講義であり，ことに現代の諸問題の根源がどこにあるかを確かめる形での授業を行っている。

(2) 『歴史監』の長期休業中のレポートでは，第二次大戦後の社会問題について調査レポートを書かせ，現代社会の問題を自ら調べ，それについての考察を促すようにしている。

7. 現代社会における諸問題の歴史的背景を探ることで，物事の因果関係を検討する歴史的思考力を養成

(1) 2 年次『倫理』において現代を支えている価値観・制度である，人間観(自由意志)，資本主義，科学技術，近代国家という思想がどのような歴史的経緯のもとで成立していったのかを概説し，それによって現代社会におけるさまざまな社会問題がいかにして生じてきたかを把握できるよう努めている。

○ 英語

一般教育科の目標は「心身ともに豊かな技術者の養成を目指すと共に，あらゆる専門分野の基礎として，専門科目を学ぶための教養と基礎学力の確実な定着を図る」である。英語科はこれに基づいて，十分な語学力と複眼的視野を備えることにより，学生が専門分野の英語文献講読や外国人技術者とのコミュニケーションをできるようにするため，以下の 4 項目を掲げた。達成状況を下に記す。

1. 全学科同時一斉実施による実力試験

(1) 1 年生から 3 年生については，全学科に対して TOEIC Bridge を学年ごとに同時一斉実施。学生は学年ごとのスコア比較によって学力の伸長を知ることが可能。

(2) 平成 17 年度より，4 年生全体に対し，TOEIC IP を全学科同時一斉実施。

2. 高学年における TOEIC への取り組み

(1) 4 年生全体に対して，TOEIC IP 対策としてアルク社ネット・アカデミー(初級･中級コース)を課題として与えている。

(2)専攻科の授業「国際表現」の評価の一部に TOEIC IP を採用，学生の TOEIC に対する動機づけを高めている。

(3)全般的に授業内で TOEIC 対策の教材をより多く採用。

3. TOEIC，TOEFL，英検等への対策等，学生の自学自習用の教材に加え，コンピュータ教材の充実

(1)アルク社ネット・アカデミーや，CHIeru.net などコンピュータを用いた教材を提供。

(2)アルク社ネット・アカデミーを自宅からアクセス可能にするサービス導入に向けて検討中。

4. 進路別クラス編成による英語の並列開講の検討

(1)平成 19 年度現在 3 年生まで導入されている新カリキュラムにおいて，5 年次に進路別クラス編成による授業開講を計画。

○ 保健体育

1. 保健授業を導入し，健康な身体を維持するための素養を育成する。

(1) 新カリで実技授業内に保健の授業時間を導入した。

(2) 低学年では基礎体力養成を主眼とした授業教材を配置したが、高学年となる4年生、5年生では、生涯スポーツに結びつきやすい運動種目を授業教材として選択した。

(3) 専攻科では、身体活動を科学的な見地から分析し評価できるような実験を中心とした演習を中心とした授業を推進した。

2. 体育施設の整備と充実。

(1) 耐震補強改修工事に伴い、二つの体育館の壁面を補強した。また第2体育館のフロアワックス掛けにより、スリップ転倒による障害事故軽減に結びついた。また両体育館の非常口扉を改善し、積雪後の融水進入を食い止めることにつながった。

(2) 陸上競技場のトラックの一部に廃棄処理される貝殻チップを混入した土壌改良を施し、グラウンド整備の基盤を築いた。さらに、学生自身による除草作業を実施し、美化意識を植え付ける活動を推進した。

(3) 野球場のダイヤモンド部分を改修再整地し直し、表土として黒土を混入することにより不規則なバウンドによる障害発生の減少に成功した。

(4) 武道場耐震補強工事に伴い、フロア下の地盤補強を行い、過度な振動による緩衝作用の低減に成功した。

(5) ウェイトトレーニング用器材の充実と点検および配置を常時注視し、利用率を高める努力を今後も継続し努めていく。

6.5 卒業・特別研究の状況

資料6:「卒業研究・特別研究テーマ一覧」

6.5.1 機械工学科

卒業研究では卒業研究発表，予稿および卒業論文の執筆を課し，専攻科特別研究でも特別研究発表会，予稿および特別研究論文の執筆を課している。また，学会での発表を積極的に推奨している。

6.5.2 電気工学科

卒業研究は，実験・実習を含む総合科目として創造教育に重要な科目である。従来システムは，12月の中間発表，2月末の本発表と論文提出を義務付けていた。中間報告を9月末，11月末，中間発表用アブストラクト，および最終報告アブストラクトの年4回に改善した。また，英語の記述能力の向上のために，卒業研究の概要を200ワード程度の英語で提出させることを平成18年度に試行し，平成19年度からは義務化する。なお，優秀な卒業研究は，3月に行われる北陸地区学生による研究発表会(主催：電気関係学会北陸支部学生会)で対外発表を行っている。

6.5.3 電子情報工学科

卒業研究では，4月に各教員より研究テーマと受入可能人数を提示し，学生の希望と4年次の成績，専攻科推薦希望などによって，研究室の配属を決定している。なるべく一人一テーマを与え，学生の自主性を考慮しながら指導している。12月に中間発表，2月に卒業研究発表が行われ，全教員による厳正な審査がおこなわれる。発表時には予稿，2月末には卒業論文の提出を義務付けている。また，学会での発表を積極的に推奨している。

6.5.4 環境都市工学科

卒業研究の実施にあたっては，まず 4 年次の学年末の時期に，各教員より研究テーマと受入可能人数が提示される。学生は，これを参考に 5 年次への進級直後に配属を希望する研究室を申告し，5 年生担任による配属調整がおこなわれ，研究室が決定する。12 月には中間発表がおこなわれ，4 年生が次年度に研究室を選ぶ際の参考にしている。そして 2 月には最終発表がおこなわれ，全教員による厳正な審査がおこなわれる。

特別研究では，5 年次に専攻科への進学の意思を示した学生に対して，卒業研究と特別研究の連続性を考慮した研究テーマが各指導教員により設定され，綿密な指導がおこなわれている。

6.5.5 建築学科

平成 18 年度卒業研究についてその概要を記す。形式の内訳をみると，論文 24 件，設計 18 件であった。論文のテーマは，構造系 8 編，計画系 6 編，環境工学系 10 編となる。1 教員あたりの指導学生数は 4〜5 名となる。いずれも単独の卒研であり，グループによるものはなかった。

卒研テーマは学生と教員の相談により決められる。12 月上旬の中間発表会を経て，卒研の提出最終締め切りは 2 月 21 日であった。成果は印刷され梗概集として簡易製本された。発表会は 2 月 23 日の午前と午後を使って行なわれ，ひとりあたり発表時間は 7 分，質疑応答は 3 分であった。最後に講評が各教員からなされた。

建築学科の卒研配属の方法はつぎのとおりである。まず，学生に対し配属先として希望する教員順位を書面調査する。(なお第 4 学年時に各教員の専門･研究テーマなどはすでに開示されている場合が多い。)日頃の学業成績により各教員に対する配属が決められる。そのため卒研への取り組み意欲の弱い学生の集積度が教員によって偏るなどの問題が指摘されている。今後の課題として，各研究室への配属のより合理的な方法を検討する必要があろう。

平成 18 年度特別研究の建築系学生分については，4 編ありいずれも計画系の論文であった。

6.6 職業資格取得指導

資料 6 :「資格取得・受験資格一覧」

6.6.1 機械工学科

機械工学科では，産業構造のグローバル化に鑑み工業英検の資格取得に力を入れている。5 年次の工業英語の授業では，工業英検向けの演習を取り入れている。工業英検 3 級合格者は，16 年度 2？名，17 年度 5 名，18 年度 3 名である。

6.6.2 電気工学科

電気工学科は，第二種電気主任技術者の学科試験免除の認定学科である。したがって，電気主任技術者を取得するためのシステムは，カリキュラム体系として既に構築されている。また，NHK(日本放送協会)に過去 10 名以上就職していることからも分かるように，無線従事者を取得するカリキュラム体系も整っている。これらの他，電気工事士，工事担任者，情報処理技術者関連を含めて，平成 19 年度中に，希望資格を 3 年次に調査し，学生が各種資格について容易に分かるような資格取得システム

を構築していく予定である。

○　在学中の資格取得システム

電気工学関連の資格としては，電気工事士・電気主任技術者・無線従事者・工事担任者・情報処理技術者関連がある。卒業時点で，これらの資格の中，一つ以上取得するよう補講などの指導を行っている。在学中の資格取得に関する平成 16～18 年度の実績人数を示す。

電気工事士(第一種，第二種)　28 人(H16)，5 人(H17)，6 人(H18)
電気主任技術者(第三種)　4 人(H16)，1 人(H17)，6 人(H18)
無線技術士(第 1 級陸上)　0 人(H16)，0 人(H17)，1 人(H18)
工事担任者関連　11 人(H16)，11 人(H17)，1 人(H18)
(アナログ・デジタル・総合)
情報処理技術者関連　7 人(H16)，8 人(H17)，6 人(H18)

例えば，第三種電気主任技術者は，毎年 1 回しか試験がない。そして，4 科目全てが合格したとき初めて資格が与えられる。ここでは，最終的に資格を取得した場合だけを示してあるので，科目合格を含めると，かなりの学生がチャレンジしていることとなる。なお，第 1 級陸上無線技術士など在学中に取得が困難な資格に関しては，専攻科での取得も視野に入れて資格取得システムを改善していきたい。

6.6.3　電子情報工学科

平成 16 年度より財団法人実務技能検定協会のディジタル技術検定試験を学科で実施している。これはコンピュータのハードウェアに関する試験であり，1 級から 5 級まである。毎年 6 月の試験では，特に 3 年生に対して 2 級情報部門か，あるいは 3 級の受験を勧めており，高い合格率で合格している。参考書の販売や受験願書提出などのサポートを学科で行っている。また過去の試験問題なども学生に示し，試験対策の指導を行っている。平成 17 年度は，受験合格率が非常によいということで，石川高専電子情報工学科が文部科学大臣奨励賞(団体)を受賞した。また個人の部でも，1 級情報部門と 2 級情報部門にトップ合格した学生らがそれぞれ文部科学大臣奨励賞を受賞した。これは文教ニュースにも取り上げられた。平成 18 年度の 6 月の試験では，受験者が全員合格した。このような結果は，着実に電子情報分野の基礎知識や技能が身についていることを示しており，高いレベルの教育成果となって現れている。

職業資格取得状況

資　　格	H15	H16	H17	H18
基本情報技術者試験	16	7	1	
初級システムアドミニストレータ試験	10	5	4	2
ソフトウェア開発技術者試験	0	1	2	1
ディジタル技術検定試験	0	41	58	43
ＣＧ検定	2	1	0	
パソコン検定	2	0	0	
マルチメディア検定	1	0	0	

6.6.4　　環境都市工学科

環境都市工学科関連の資格としては，測量士，測量士補，ダム水路主任技術者，土木施工管理技士，下水道処理施設管理技士，コンクリート主任技士，コンクリート診断士，地質調査士，地すべり防止工事士，管工事施工管理技士，火薬取扱保安技術者，建築士，土地区画整理士，土地家屋調査士，交通技術師および土木学会認定技術者資格などがある。

これらのうち，測量士補については本校での測量学の単位修得者に対しては卒業時に測量士補の登録申請をすることによって取得することができるが，他の多くの資格は実務経験を必要とするため，在学中に取得することは困難である。しかし，卒業生の大半が一級あるいは二級土木施工管理技士などの資格を取得しており，技術士，技術士補，RCCM などの資格を取得している卒業生も多くいることを考慮すると，教育の成果は上がっていると考えられる。

さて，在学中に取得できる環境都市工学関連の資格が少ないこともあり，資格試験や検定試験等に関する学生のニーズとしては漠然とした資格取得の希望があると考えられるものの，具体的には学生自身もどのような資格があるのか，どのような内容の資格なのか，将来どのような資格が必要なのか十分に把握できていないと考えられる。このようなことから，学生の関心は他学科共通の資格として工業英検，CAD 利用技術者試験，危険物取扱者試験，色彩検定試験などに向けられ，これらの合格者もいる。

一方，学生の資格試験や検定試験受講に関する学生のニーズに対する学科としての把握や支援体制の整備が十分なされているとはいえない。より教育の効果をあげるためにも学科として学生のニーズを把握し，それに基づいた支援体制の整備を行い，在学時における学生の資格取得のためだけでなく，卒業後の資格取得のための準備およびそのための自学自習の習慣を確立させることが望ましい。

6.6.5　　建築学科

国家資格の 1 級建築士は，現在のところ，本校建築学科を卒業した後 4 年の実務経験を必要とするが，2 級建築士は卒業した年に受験資格が与えられるので，これを取得させることが，建築学科の差し当たっての目標になっている。10 人中 4 人の教員(計画系 2 人，構造系 1 人，環境系 1 人)が 1 級建築士を有しており，資格取得に必要なこつなども織り交ぜ，指導に当たっている。特に 5 年次の建築設計科目においては，国家資格である 2 級建築士と 1 級建築士の受験方法に基づいた指導内容としている。また，民間資格ではあるが建築 CAD デザイナー1 級・2 級・3 級については，在学中の受験が可能で，学内施設での受験が可能な体制としている。そのほか技術士，建築設備士，1 級・2 級建築施工管理技士，1 級・2 級管工事施工管理技士，インテリアプランナー，宅地建物取引主任，福祉環境コーディネーター，キッチンスペシャリスト，商業施設士等，国家資格や民間資格の多彩な資格取得が可能であり，在学中からも受験可能な資格については積極的に受験をするように指導している。

6.6.6　　一般教育科

○　英語

英語科では，団体受験として，英検(文部科学省認定実用英語技能検定試験)と，TOEIC（Test of English for International Communication)IP(団体特別受験)および同 Bridge IP を実施している。

実用英語技能検定試験(英検)は，秋の試験のみを，本校を会場として実施しているが，これ以外に，

夏，冬の試験を個人受験する学生もいる。なお，団体受験は，2 級までが対象である。学外個人受験の準 1 級，2 級合格者が増加している。

英検は級ごとに問題レベルが設定されており，また英語コミュニケーション力を測る 2 次面接がある。近年，学内団体受験者数が減少傾向であったが，TOEIC の受験との相乗効果により，英語資格試験，英語到達度試験への関心と受験の動機が高まり，上級受験のための学外個人受験者が増加した。また，平成 19 年度は団体受験者数も増加した。団体受験では，準 2 級については常に高い割合で合格しているが，平成 19 年度は，難易度が高い 2 級が，近年ない高い合格率となった。個人受験での準 1 級についても，合格者が出ており，教育効果が現れていると言える。

なお，英検実施にあたっては，学内各所および各教室内に要項を掲示するとともに，授業においてアナウンスを行って受験者を募っている。また，受験学生のために，参考書・問題集，リスニング教材の保管場所を周知し，適宜貸し出しを行っている。一次試験合格者に対しては，二次面接試験前に個人指導も行っている。

受験者数および合格者数

	2 級		準 2 級	
	受験者数	合格者数	受験者数	合格者数
H19	9	5	11	6

＊表の数字は団体受験での受験者数・合格者数のみであり，学外個人受験の数は含まない。なお準 1 級は団体受験制がなく，個人受験のみであるので，表に含まれていない。

近年，TOEIC が重要視されており，企業においても TOEIC のスコアを求められる傾向にある。専攻科の入学試験に，TOEIC または TOEIC IP のスコア提出を求め，また平成 20 年度入学生からは，専攻科卒業要件として，TOEIC400 点相当，または英語検定 2 級，工業英検 3 級を求めることとなった。

準学士課程 1 年から専攻科 2 年までの一貫した英語教育システムが構築されており，TOEIC IP の団体受験を，平成 13 年度から，準学士課程の全学生対象に行っている。また，準学士課程 1～3 年生に対しても，毎年 TOEIC のジュニア版である TOEIC Bridge の受験を学年ごとに全員受験で課し，成績評価の一環としている。専攻科においては，授業の一部として TOEIC IP を採り入れている。

英語教育システムの例としては，授業での TOEIC 教材の活用，希望者への個別指導，また従来の書籍，CD などの補助教材に加えて，情報処理センターに設置した TOEIC 対策自習用ソフトによる自主学習支援などがあげられる。さらに，学内 LAN を利用した e-learning システムとして，「アルク社ネットアカデミー初級中級者のための TOEIC 対応システム」を導入し，授業の課題として成績評価に活用している。

平成 17 年度から準学士課程 4 年生に対して TOEIC IP 学年全員一斉受験を義務づけたが，3 年目となり，平成 19 年度は教育システムとして定着した。専攻科 1 年生の平均点は 400 点を超えており，英語教育システムの教育指導効果が表れている。

6.7 就職・進学指導と学生の進路

資料 6：「進路先データ」

資料 6：「就職・進学状況」

6.7.1 機械工学科

本学科での就職に対する指導は，最近の経済社会情勢を折りに触れて説明することを始めとして多くの本学科卒業生の活動状況を含めて 4 年次後半より指導に努めている。

4 年次末には就職希望調査を行い，5 年次の 4 月初旬には，学科主任，学級担任，本人，保護者との面接に十分な時間をかけて，適切な助言・指導を行っている。

就職資料としてゼミ室に(1)前年度卒業生の就職先と求人票，(2)CD 等を含む会社案内資料，(3)就職試験報告書を置き，常時閲覧可能となっている。企業からの該当年度の求人資料は到着しだい提示し，学生は自由に持ち出すことができる。ただし，　会社案内等の持ち出しは学生自身が責任をもって保管・返却することを指導している。

就職試験後は報告書を速やかに提出させ，試験状況の把握と次年度以降の学生用に利用できるようにしている。報告書の内容は，面接時間・面接内容，筆記試験の科目・試験時間・問題内容，感想・その他留意事項からなっている。

学校推薦は 1 社 1 名を原則としている。学生は科内での資料閲覧を参考にしているが，中には科内のパソコンによりインターネットを積極的に利用して就職先を決めている学生も出てきている。正確な会社情報を得るように，益々の指導が必要と考えている。

17 年度は 330 社を超える求人で 29 人就職，18 年度は 420 社を越える求人で 25 名と希望者全員が就職しており，景気の回復の影響だけでなく，本学科卒業生の実力が認められている成果だと考えている。

専攻科への進学および大学への編入学の意義についての理解をより深めるために，本学科では低学年から基礎学力を確実に身に付ける教育の充実と，さらに深く専攻科目を究めたいとの勉学意欲の増進を図る努力を払っている。学生の進学に対する認識が高まる 4 年次後期においては，過去の募集状況や問題を進学希望者に提示して進路指導を実施している。5 年次の 4 月初旬の保護者懇談会では，保護者と本人に進学事情を説明して安易な進学希望とならないよう注意を払っている。また，進学を考えている学生には日本機械学会学生員の加入手続きを取り，一部学生は 3 月の北陸信越学生会での卒業研究発表講演会で大学生の発表に混じり成果を発表している。この経験が今後の研究，勉学に大いに生かされることを期待している。

進学試験受験者には試験後に報告書を提出させ次年度以降の学生に利用できるようにしている。報告内容は，面接時間・面接内容，筆記試験の科目・試験時間・問題内容，感想・その他留意事項からなり，速やかに提出するよう指導している。

17 年度は 14 名進学(内専攻科 3 名)，18 年度は 15 名(内専攻科 5 名)である。専攻科進学者に対しては，卒業研究(本科)と特別研究(専攻科)の連続性を考慮し，卒業研究の配属先やテーマにも配慮している。

6.7.2 電気工学科

1. 就職・進学指導

最近の企業からの求人は，総合職も多々みられるようになってきた。つまり，本科，大学，大学院とも同じ職種条件で採用されることが多くなってきた。そこで学生には，最終的には就職することを

意識させ，どのようなルートをとるかを 1 年の合宿研修，学外実習，見学旅行など折に触れて考えさせている。そして，4 年次の冬期休暇を利用して就職・進学の仮希望をとることによって，正月に家族の話し合いの場を持たせている。本校専攻科の進学には，TOEIC の成績が必要である。それには最悪 3 月の TOEIC 受験が必要であり，そのためには 1 月での申請が必要なので，正月明けにある程度進路を決める必要がある。そして，3 月上旬に行われる保護者，学生，主任教員，新 5 年担任教員の四者懇談会により就職・進学の話し合いを行った後，就職戦線の学校でのスタートラインを 4 月上旬としている。就職は，主として主任教員，進学は，主として 5 年担任が行っている。近年は，E-mail などの発達により，春季休業中においても遠方の学生の意思確認もスムーズに行える。入社・入学試験日が決まった後，面接などの試験に関する基本的な指導を行っている。試験後は，次年度以降のため，会社・大学の試験指針を記録させている。

2. 学生の進路

就職に関して，求人企業数は，平成 16 年度 286 社，平成 17 年度 370 社，平成 18 年度 483 社と年々増加している。これに対し，就職希望学生は，平成 16 年度 19 名，平成 17 年度 18 名，平成 18 年度 18 名であり，求人企業倍率は，15 倍，21 倍，26 倍と年々増加している(この倍率は，本学科の教育力を示す一端であると考えている)。平成 19 年度は，学科推薦を行った学生の入社試験は全て合格した。求人企業数が多いので，学科による推薦は，1 社 1 名を原則としている。

進学に関して，指導結果として，最近は，約半数の学生が進学している。専攻科への希望者は，JABEE 認定以降増加しており，平成 19 年度は 9 名となり，4 名(定員／学科数)の 2 倍を超えている。

6.7.3 電子情報工学科

1. 就職指導と就職状況

本学科では,1 年次の「合宿研修」の時点から学科主任が『卒業生の進路状況』を説明し,早期より自分の将来の進路について考えるよう促している。また 3 年次には主に県内の企業の工場見学を実施し,4 年次には,県外大企業の工場見学および夏休み中の「インターンシップ」体験などに積極的に参加するよう指導している。更に学科内で「インターンシップ報告会」も合わせて実施している。学生にとって企業とかかわるこれらの体験は学生達が各自の就職先企業を決める参考になると思われる。

就職試験のための準備としては,4 年次後期(冬休み中)に「一般試験・SPI(適性・能力)試験対策」や「専門試験対策」などの問題集を各自購入し,自主的に取り組むよう指導している。当学科は約 30%が女子学生のため,厳しい採用試験をクリアするには,1 次試験対策のためのきめ細かなアドバイスや指導が特に必要である。

就職に関する業務は 4 年次の学年末に始まる。過去の就職資料データを就職希望学生に提示するとともに「進路先アンケート調査」を行い,合わせて 3 月下旬には『四者面談(学生・保護者・主任・担任)』を実施する。必要に応じて求人票などの資料も教室等で公開している。また構内 LAN を通じて学科内限定であるが最新の求人企業一覧なども随時見れる体制に成っている。

5 年生新学期には,4 月初旬より学生の希望を最優先する方針で,県内外の求人企業に対して就職斡旋を実施する。最近では志望先企業から学生に対して,「Web 上で SPI 試験」を求める企業が増えており,決められた制限時間内で解答を求めるケースがある。この対策として,5 年次,全員に「Web を使った SPI 試験対策」のためのエントリー方法や自己調書の記入法,リクナビ登録法などを指導している。これらは進学から就職への希望変更する学生にも役立ってる。また,面接試験対策として「就職先希望調

書」を作成し,学生には受験する会社の志望動機,希望職種,自己 PR,取得資格等を記入してもらっている。

最終的に,学生がどこの企業に受験するかをこれら資料を検討の上,学生と相談し決定(アドバイス)している。特に女子学生を積極的に採用する企業は,4 年前と実質的に増えていない厳しい状況であるが,情報処理技術者試験,デジタル技術者試験,TOIEC などの資格取得を学生に積極的に勧めることで,毎年早い時期に就職 100%達成を維持するよう努めている。

2. 進学指導と進学状況

専攻科と大学 3 年次への進学者の数は，平均 20 人/年と，卒業生のほぼ半数をしめている。高度なレベルの学問を教授する大学に編入学する学生も多い。これは電子情報工学分野の技術者として高い基礎学力を有する学生を育成してきた結果であると考える。進学を希望する理由は,「より高度な学問を身に付けたい」というものであり，高い専門性を求めるためである。これもまた，電子情報工学科 5 年間の教育で専門的知識が身に付いたことを裏付ける結果であると考える。

学生の中には就職と進学を迷う者も多く，3，4 学年保護者懇談会などで，それぞれの進路に対する説明などをおこなっている。進路指導は低学年からも心がけており, 進学先一覧などを学内専用 Web で公開している。5 学年になってからの本格的な進学指導は学級担任が学科主任の協力のもと相談や願書作成までをおこなっている。また，進学編入学に関する過去問題などの資料は 5 学年教室前で公開しており，3，4 学年の学生も閲覧することが可能である。その他に，受験学生による筆記試験内容，面接内容，感想や注意点などの報告書が学科に保存されており，5 学年担任の進学指導の資料として大いに役立っている。また，本科からの専攻科推薦入学者などには，卒業研究から専攻科の特別研究への連続性に対して，より深い配慮もおこなっている。今後もより一層，組織的な体制を築き上げていきたい。

6.7.4 環境都市工学科

1. 就職指導と就職状況

本学科における進路指導については，従来からの方式と大きく変わるものはない。すなわち，就職指導は学科主任が学級担任の協力のもとに実施している。4 年次学年末(3 月下旬)に実施している四者面談(学生本人，保護者，担任および主任)において進路の希望を確認するとともに，前年度求人状況や本学科の指導方針(学校推薦の取扱いなど)等について説明している。実際には，4 月以降に学生の希望に対応する企業の求人募集があったものから手続きを開始するが，近年は学生の希望する企業のうち採用情報の連絡が例年より遅いものや他業種の企業に関する求人募集の有無について問い合わせることも少なくない。尚，公募形式の各種公務員関係に関する受検手続き等は希望者本人に委ねており，とくに出願時期を失しないように注意している。

求人票等の就職関係資料については連絡があり次第速やかに 5 年生教室に公開している。さらに，求人企業のﾊﾟﾝﾌについては主任居室前での閲覧を可能にし, 4 年次学生が将来の進路選択の参考資料として利用することも期待するものである。これは，低学年次から各々将来の進路について考えることの大切さを指摘しているところではあるが，学生には十分に浸透しているわけではなく，その場面に直面して初めて悩むものが多いようである。また，求人企業側の採用方法の変化に対応することも迫られている。すなわち，学校推薦制から自由応募形式を採用する企業が増えつつあり，さらに採用情報のホームページ公開を利用した学生独自の出願がなされ，事務手続き上齟齬が生じることもある。学生の積極的な姿勢は評価すべきものであるが，ホームページにみられる玉石混交情報の取捨選択や

従来の学校－企業間に構築された歴史的経緯を省みない就職活動など進路指導における新たな問題も生じている。

H16～18 年度における就職の状況については，別表 5 に示す通りである。その就職先については，ほとんどが建設関連業種となっている。しかし，その内容を仔細にみれば，一般施工主体の企業が減り，設備等の特定分野に特化した企業の割合が増加する傾向がみられる。さらに，近年の建設業に関する社会情勢を反映し，就職戦線は厳しいものがある。とくに，地元指向組や女子学生にはその傾向がより顕著である。

そのような中で，公務員試験の合格者を増やす試みの一つとして学科内模擬試験を実施している。そして，各企業採用試験受験者には試験後報告書(試験項目，時間，内容等)を提出させ，次年度以降の学生に利用できるようにしている。

2. 進学指導と進学状況

本学科の進学指導は第 5 学年学級担任が担当している。その状況は表示す通りである。

本学科入学時点から，大学編入や専攻科進学を希望する学生がいるが，低学年時には設定科目の学習で十分事足りものと考えられることから，殊更特別に指導がなされている訳ではない。進路を真剣に考え始める 4 年次から，学生個々に受験対策として過去問，復習や弱点克服のために一般教科・専門教科に係わらず各教員に指導を仰いでいる。

専攻科設置以来多くの学生が進学し，推薦選抜合格者がほとんどを占めている。このような状況は，本校専攻科の特長(研究および勉学環境の継続性や経費面など)を積極的に評価した上での進路選択であり，安易な選択によるものでないことを願うものであるとともに，この学生の期待に背かないことと将来の進路に資するものとすることが，我々関係者一同の第一の責務と考えられる。

卒業生の進路について(人)

			H16	H17	H18
就職	建設系	一般施工	3	7	4
		コンサルタント	5	6	3
		関連業種(電力，製品，環境など)	1	5	6
		公務員	3	2	3
		小計	12	20	16
	非建設系	製造業	1	0	1
		その他	6	3	0
		小計	7	3	1
	計		19	23	17
進学	大学		10	6	3
	専攻科		8	6	7
	その他		0	2	0
	計		18	14	10
その他			0	2	0
合計			37	39	27

6.7.5 建築学科

1. 就職指導と就職状況

4 年次の段階で近年の就職試験の厳しさについて折にふれ実情を伝えて,就職試験の準備等を促している。また，4 年次の 3 月に担任、卒業研究指導教員、学生、保護者の 4 者による進路相談・懇談会を行ない，進路の決定と準備などについて適宜アドバイスを行なっている。このところの好況で建設関係の求人数は増えているものの、求人職種の多くは男子学生の元気さが期待される施工管理であり、女子学生の割合が高い本学科においては、なお、厳しい状況にあるといえるかもしれない。また，進路が不明確である(決められない)学生も多くなってきており、建設関係のさまざまな職種とその仕事内容を紹介するようなガイダンスも必要である。

2. 進学指導と進学状況

より高度の知識・技術の探求のために大学・専攻科進学を希望する学生は約半分に近づきつつある。ほとんどの国公立大学が門戸を開き、文系の学部学科でさえ高専からの編入学生を受け入れている。この流れを受け、最近では私立大学も編入の指定校推薦枠などを設け、積極的な学生確保に動き始めている。前期末には、ほとんどの進学希望学生がいずれかの大学に合格をしているものの、第一志望の受験に失敗する例もある。進学を希望する者に対する担当教員の進路指導、勉学意欲の方向付けに関する助言等が必要である。とりわけ、過去の学業成績と入試の関係資料や入試問題をデータベース化し、教員が共有できるようなシステム作りが望まれる。

6.7.6 一般教育科

英語，数学など就職・進学のための個別指導を行っている。編入試験対策の個人指導は，4 年，5 年，専攻科の希望者に個別に応じている。特に英語は，就職時に TOEIC のスコアを求められる学生もいるので，必要に応じて指導対応している。

6.8 各学科の施設・設備の充実

6.8.1 機械工学科

1. 実験室・研究室の充実について

学生の指導および専門教育，特に普段のコミュニケーションを重視して，教員室の配置を変更し，専攻科生に対する専攻科学生室を設けた。学生実験，卒業研究の安全対策を最優先して，通路スペース・作業スペースの確保，ボイラー・タービンなどの実験装置の点検整備を実施した。

2. 実験・研究設備の充実について

新カリキュラムの学年進行に伴い学生が最新の技術に対応できるように，学生実験には次の新しい設備導入した。

火花試験機(17 年度)，内燃機関性能試験装置更新，小型彫刻マシン(18 年度)

また，実習・実験での事前・事後の細かい指導ができるように，プロジェクター(CAD 演習室，16 年度)，ビデオ・ＤＶＤ装置(ゼミ室，17 年度)を設置し，レポート作成・課題演習に役立つ C 言語ソフトウェア更新・メモリー増強(CAD 演習室，17 年度)を実施した。

3. 実習設備の充実について

実習時の安全をより高めるために，16 年度に旋盤・ホブ盤・ボール盤にインターロック機能をセットし旋盤には安全カバーを施し，コンターマシンを更新した。18 年度には大型液晶テレビを設置した

ことにより，実習での事前・事後の細かい指導が可能となった。また，安全監視用のカメラを実習工場の要所に整備し，実習・卒業研究をはじめ放課後の工場使用の安全にも役立たせることとした。

6.8.2 電気工学科

電気工学科の施設は，①教員の教育研究を主とする部屋(教員室と卒業・特別研究用研究室)と，②学生の教育を主とする部屋に分けられる。①は各教員が設備充実を行い，②は学科全体で設備充実を検討している。

1. 施設設備の改善

電気工学科関係では平成 13 年度における耐震改修時の施設設備の後，残されていた高電圧実験棟の改修が行われた。しかし，共通教室棟にあるゼミ室の電源設備の改善や老朽化した電気機器実験室の電源施設の改善など，継続的に施設設備改善を考えていきたい。

2. 教員の教育研究を主とする部屋の実験設備の充実

この設備の充実には，外部資金の獲得が重要である。まず，科学研究費補助金獲得に向けて努力しているが，平成 18 年に 1 件とおったのみであり，今後の努力が必要である。この補完として校長裁量による特別教育研究経費を毎年数名の教員が獲得している。この他，共同研究などにおいても外部資金を獲得している。

資料 16：「共同研究状況」

資料 16：「特別教育研究経費報告時間割」

資料 19：「財務関係資料(科学研究費補助金の申請採択状況，奨学寄附金受入状況)」

3. 学生の教育を主とする部屋の実験設備の充実

この設備の充実は，学科全体に配分される当初予算の 10%程度の場合，学科予算から必要な予算を配分している。しかし，大きな予算措置が必要な場合，平成 17 年に獲得した電気基礎学習や制御・モーター学習に対する「電気工学用創造演習用システム」のように，文部科学省，機構，学校に対して，予算を申請して獲得している。今後も，継続的に申請を行っていきたい。

6.8.3 電子情報工学科

下表で示すように，施設として，教室 5，情報演習室 1，工学実験室 1，実験実習室 1，卒業研究と教員研究を兼ねた研究室 11 があり，それぞれの部屋には，授業に必要な設備･機器が整備されている。表には書かれていないが，全施設に冷暖房設備，有線 LAN，無線 LAN が整備されている。

学生は，教室を拠点とし，必要に応じて演習室，実験室，研究室を利用する。座学は，主に教室でプロジェクタを活用して行い，演習室で演習を行うこともある。プログラミングや数値解析など演習を主体とした授業はクラス人数(約 40 名)分のパソコンが整備された演習室で行う。学生実験はハードウェアに関する実験を工学実験室で，ソフトウェアに関する実験を情報処理演習室で行なう。実験室，実習室のプロジェクタは実験実習の事前説明に活用されている。5 年次の卒業研究は配属された指導教員の研究室で，その研究室の設備・機器を活用して行う。

このように，教育課程の実現にふさわしい施設・設備が整備され，有効に活用されている。

今後は，学生の創造性を涵養するため，より一層様々なデバイスや設備を用意する必要があると考えている。

施設名	室数	主な設備	利用状況
教室	5	プロジェクタ	座学，特別活動，放課後の自習
情報処理演習室	1	プロジェクタ，ファイル共有サーバ，パソコン，プリンタ	プログラミングなどの演習科目，工学実験，座学中の演習，放課後の自習
工学実験室	1	プロジェクタ，電波実験器，オシロスコープ，テスタ，信号発生器，電子電圧計，直流電源，電子部品	電子情報工学実験，座学中の演習，専攻科演習
実験実習室	1	パソコン，HUB などのネットワーク機器	ネットワーク技術の実験実習
研究室	11	パソコンなど教員および学生の研究に必要な設備・機器	準学士過程卒業研究 専攻科特別研究

6.8.4 環境都市工学科

測量学は環境都市工学科の大部分の分野において基礎的なものであり，その教育は距離測量，角測量，高低差測量について基礎知識の習得とともに，実習による測量機器の操作技術の習練にも多くの時間を割いている。実習は 1～3 年においてⅠ，Ⅱ，Ⅲとして行われる。外業実習は 1 班 3 から 4 名の 12 班体制で行い，教員 2 名，技術職員 2 名が指導に当たっている。近年，現場での測量作業がデジタル化されていることより，本学科おいても測角機器を全てデジタル表示のものに更新した。外業は測量準備室にて説明を行い，内業は表計算ソフトを使って環境都市工学科ＣＡＤ室にてパソコンによるデータ整理や製図を多く取り入れている。最新測量機器としてトータルステーションやＧＰＳ測量機器の導入が始められており，今後これをさらに推進していかなければならない。

環境都市工学実験は 3 から 5 年次に実験Ⅰ，Ⅱ，Ⅲとして材料実験，土質実験，水理実験水質実験，構造実験が行われている。それぞれ構造材料施工実験室，水理実験室，土質実験室，水質・水処理実験室，試験器室において少人数グループにわかれて行っている。教員 5 名，技術職員 2 名が指導に当たっている。主な試験機器としては 200tf 万能試験機，50tf 万能試験機，100tf 耐圧試験機，段階載荷型圧密試験機，自動一軸ＣＢＲ試験機，リングせん断試験機，蒸留水製造装置，ドラフトチャンバー，高温高圧滅菌器，吸光光度計などがある。これらの実験機器により，専門科目の基礎的な知識の習得とともに，実験のデータ整理やレポート作成では環境都市工学科ＣＡＤ室を利用して，コンピュータ操作の実務の習熟に配慮している。また環境都市工学設計製図Ⅰ，Ⅱでは表計算ソフトやＣＡＤソフトを使用して授業が進められている。

各学年の教室には液晶プロジェクターが設置されている。これを活用して多くの科目において，学生が専門科目の講義内容をより理解できるように写真，図等を提示して授業が進められている。

6.8.5 建築学科

床タイルのはがれ、冷房が設けられていないなど、学科の学習室の中では最も粗悪な教育環境であった 3 階の 3 年製図室、4 階の 4 年製図室が、空調換気設備、照明設備も含め改修された。机、椅子の備品も更新され、グループ演習など、授業形式によりレイアウトが比較的自由に行えるようになった。また、1 階の構造材料実験室には振動実験装置が入り、構造物のゆれなど、視覚的にも理解がし易くなり、教材としても利用される。トライアル研究センター1 階の建築学情報化支援実習室と地域・空

間認知プロセス解析実験実習室，認知環境解析実験実習室は、制作品の出し入れが容易な 1 階であること、作業場として適した大空間であることなどから、現在、津幡町商工会からの委託研究(一部寄付金)である間伐材を用いたベンチ製作に使用している。この作業は現在、課題演習の授業で一部の研究室グループによって実施され、制作物は津幡町商工会主催「津幡町どまんなかフェスタ」で展示され、町民に提供される。なお、本実習室は実験設備機器等が整備された場合には、本来の使用目的である、地域・空間認知プロセス解析実験室、認知環境解析実験室として利用される予定である。

また 2 階のデザイン演習室をはじめ、各教室には液晶プロジェクターが設置されているため、通常の授業においてもパソコンを用いた講義が可能となり、建築作品の紹介などがビジュアルに表現できるようになった。更に 3 階、4 階製図室にもプロジェクターが設置されることになれば、設計授業でのプレゼンテーションが効率的に行え、教育の幅が広がっていくと思われる。

6.8.6 一般教育科

○ 一般教育科全般

平成 19 年度に物理関係の実験室，準備室などが改修された。平成 12，13 年度に完成した低学年向けの新教室棟の教室や諸設備によって，教育環境が改善され，教育効果が著しく向上しているが，さらに， 20 年度には，化学実験室，語学演習室，合併教室の改修が予定されている。語学演習室を「(仮称)語学・マルチメディア演習室」へと機能発展させ，低学年棟に不足しているＰＣ対応の演習室として活用する必要がある。また合併教室の設備を改善し，複数クラスの一斉活動が可能な特別教室としての機能を，現在以上に充実させることが望まれる。

○ 英語

語学演習室では，本科および専攻科の授業，公開講座，英語関係の部活動，学生の個人学習，実力試験の会場としてなど多方面に非常に活用されている。しかし現設備の耐久年数が過ぎており，故障修理を繰り返しながら，維持している。語学演習室は，平成 14 年度に行われた校舎改修時に，改修されていないので，機器の更新だけでなく，OA フロアなど演習室そのものの改修や，パソコンをベースとした語学学習システム導入の要求を行うため，平成 16 年度には，本校第 1 位の要求項目として理工系教育高度化設備費要求申請を行った。また平成 17，18，19 年度は「語学・マルチメディア演習室(仮称)」としての機能改善構想をたて，予算要求を行った。なお，情報処理センターに語学演習機能が導入され，英語教育設備環境が改善された。平成 16 年度にフルデジタル学習システム「CaLaboEX」が導入され，平成 17 年度には LAN 環境を利用したイントラネット型学習システム「アルクネットアカデミー初級・中級コース」が導入された。(詳細は「演習・実験・実習の実施状況」参照。)

○ 保健体育

体育設備についてもその近代化が求められる。学生自身が自分自身の身体活動を客観的に把握できることは，体育活動への動機付けを高める利点がある。このため視覚的判断が可能となる VTR やパソコンによる動画教示システムを実現するために，体育館に大型スクリーンを設置したり，インターネットの安定した環境整備を推し進める必要がある。また，怪我等の傷害発生防止を最優先に考え，老朽化した各種ボールは定期的に更新するよう心掛けている。

7. 教育の成果

7.1 (準学士課程)成績評価と単位認定，進級・卒業認定

試験の実施方法，成績評価・単位認定に関わる規則は，学生便覧に記載されている。各科目の成績に関してはシラバスに「評価方法」欄で定期試験や課題レポート等の配分を明記している。各科目における成績評価は，シラバスに記載した成績評価方法にしたがっている。試験結果については各定期試験後に必ず試験答案の返却と解説を実施し，各学期最終日に試験結果についての学生からの意見申立ての機会を設けている。また石川高専規則集「学業成績評価および進級・卒業認定に関する規則」にあるように 3 科目以内の未修得科目を有する者も進級可能であるが，次年度以降の単位追認試験期間（年 4 回)に実施される単位追認試験に合格しなければならない。

各教員は規則とシラバスに明示した評価方法に沿って成績を付け，単位の認定を行っている。最終的な進級および卒業の認定は，全教員が出席する進級判定会議および卒業判定会議において審議されている。

7.2 (専攻科課程)成績評価と単位認定，修了認定

学則および専攻科履修科目授業内規において授業方法，成績評価法，専攻科修了基準等が規定されている。また，試験の実施方法，成績評価・単位認定に関わる規則は，学生便覧に記載されており，各科目の成績に関してはシラバスに「評価方法」欄で定期試験や課題レポート等の配分を明記している。各教員は規則とシラバスに明示した評価方法に沿って成績を付け，単位の認定を行っている。

一方，専攻科委員会および将来構想計画委員会において，修了時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに達成要件(専攻科課程の修了要件である学習目標の達成)および修了の認定に関する規定を定めることによりその達成状況の把握方法を明確にしている。これらに基づいて，修了時に身に付けるべき学力や資質・能力，養成する人物像等について，専攻科委員会において修了要件の確認を行い，次に修了判定会議において，その達成状況を把握・評価する取組を行っている。また，本科 4 年から専攻科 2 年までの 4 年間を対象として設定されている創造工学プログラムについても専攻科委員会でその修了要件の確認がなされている。

このように、本校では，目的に沿って定めた，学生が修了時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとにその達成要件と卒業修了の認定に関する規定を定めて，目的に沿った形で，養成する人物像，学生が修了時に身に付ける学力や資質・能力等について，その達成状況を把握・評価するための取組が行われているが，今後の課題としては創造工学プログラムの総合評価等について改善が必要である。

7.3 (準学士課程)卒業研究の状況

卒業研究では卒業研究発表，予稿および卒業論文(卒業制作)の執筆を課している。また，学会での発表を積極的に推奨している。

なお，卒業(修了)証書授与式において，優秀学生に対して表彰状が授与されている。

7.4 (専攻科課程)特別研究の状況

専攻科生は，指導教員の指導のもとそれぞれの専門分野に関連する研究テーマについて研究を実施している。その成果の取りまとめとして，中間発表，特別研究発表，予稿および修了論文の執筆を課している。また，学会での発表を積極的に推奨している。専攻科では，平成 18 年度には電子機械工学

専攻で 31 件，環境建設工学専攻で 14 件の発表を行った。なお，平成 19 年度からは特別研究発表会については企業関係者等を対象に外部公開することとしている。

特別研究の内容・水準から判断して，修了時などにおいて学生が身に付ける学力や資質・能力について，教育の成果や効果が上がっているといえる。

一方，中央教育審議会大学分科高等専門学校委員会の審議経過報告の中にある「教育の個性化，高度化を図る方策として，高等専門学校間，他の教育研究機関との間，産業界・地域社会との幅広い連携を積極的に進めていくことが極めて重要である。」ことに特別研究を以下に対応させていくかが今後の課題として考えられ。

7.5 学習目標の達成状況

本校では，目的に沿って，学生が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力を明確に定め，それに対応させて授業科目を配置している。教務委員会および将来構想計画委員会において，卒業時に身に付けるべき学力や資質･能力ごとに達成要件(準学士課程の卒業要件である学習目標の達成)および卒業の認定に関する規定を定めることによりその達成状況の把握方法を明確にしている。これらに基づいて，学生が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力，養成する人物像等について，その達成状況を把握・評価する取組を行っている。

学生が卒業(修了)時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに配置された授業科目の単位取得状況，進級の状況，卒業(修了)時の状況，資格取得の状況，あるいは準学士課程・卒業研究，専攻科課程・特別研究，卒業制作などの内容・水準から判断して，各学年や卒業(修了)時などにおいて学生が身に付ける学力や資質・能力について，教育の成果や効果が十分にあがっている。

一方，学生の進路からは次のようなことが言える。本校では卒業生は約 60%が就職し，約 40%が進学しており，進路未定者は非常に少ない(資料 6「就職・進学状況」)。就職先を産業別に分類すれば，製造業，運輸・通信・情報，電気・ガス・水道，各種技術サ-ビス等であり，各学科の養成する人物像や専門性が活かされる職種である。進学先も，各学科の養成する人物像や専門性が活かされる本校専攻科および大学である。また，修了生は約 70%が就職し，約 30%が進学する。就職先および進学先は各専攻の養成する人物像や専門性が活かされる進路先である(資料 6「就職・進学状況」)。就職先を地域別に分類すれば，卒業(修了)生は北陸地区すなわち地元へ就職する割合が高い。

卒業(修了)生の進路先は学生が希望する企業や大学であり，教育の目的において意図する能力を十分に活用できる企業や大学である。また，地元企業への就職割合が高い。この観点から，教育の目的において意図している養成しようとする人物像等について，就職や進学等の卒業修了後の進路の状況等の実績や成果から判断して，教育の成果や効果が上がっている。

7.6 学業成績等の状況

(準学士課程)

本校では卒業時に，学生が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに設定した達成要件の達成状況により卒業認定を実施している。準学士課程では，卒業判定会議において，卒業要件確認表により，卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに設定された卒業要件を満たしているかについて確認したうえで，卒業認定を行っている。

準学士課程学生の進級の状況については，おおむね良好である。

(専攻科課程)

専攻科においては昨年度から 3 ヶ月の長期インターンシップが実施されている。インターンシップは、学生が本科および専攻科で修得した知識や技術を現場で実際に応用・発揮する場である。このインターンシップ実施後における企業の評価はかなり高いものがある。また、「本校と企業人事担当者との懇談会」においても、企業人事担当者より本校卒業・修了生に対して高い評価がなされている。

さらに、専攻科修了者数の状況や学位取得率もほぼ 100%近くに上ることを合わせ考えると専攻科生の学業成績の等の状況は良好である。

一方、特別な事情を除けば，一般的には学業成績の不振は留年，休学，退学という形で表れることが多い。この観点から専攻科生の学業成績の状況をみてみる。専攻科課程における年度別留年者数，休学者数，退学者数(資料 7「留年・休学・退学者数」)は少なく，平成 15 年度および平成 17 年度の退学者 3 名を除けば各年度の合計はいずれも 2 名以下である。この点からも専攻科生の学業成績の等の状況は良好である。しかし，今後専攻科生の増加とともに様々な事情を抱えた学生の入学が考えられ，このような状況に対処すべき方策の検討が課題である。

7.7 進路等の状況

(準学士課程)

本校では，卒業生は約 60%が就職し，約 40%が進学しており，進路未定者は非常に少ない。就職先を産業別に分類すれば，製造業，運輸・通信・情報，電気・ガス・水道，各種技術サ-ビス等であり，各学科の養成する人物像や専門性が活かされる職種である。また，進学先も各学科の養成する人物像や専門性が活かされる本校専攻科および大学等である。

修了生は約 70%が就職し，約 30%が進学する。就職先および進学先は各専攻の養成する人物像や専門性が活かされる進路先である。

就職先を地域別に分類すれば，卒業生，修了生ともに北陸地区すなわち地元へ就職する割合が高い。

(専攻科)

修了生は約 70%が就職し，約 30%が進学する。就職先および進学先は各専攻の養成する人物像や専門性が活かされる進路先である。

進学に関しては金沢大学，北陸先端科学技術大学院大学，福井大学，早稲田大学と大学院への推薦入試の協定を締結しており，これらの大学の大学院への進学者が多いが，進学率は平成 17 年度の EM 専攻の 17.6%，AC 専攻の 9.1%をはじめ，一般的に低い傾向が見られる。

修了生の進路状況は，本校の養成する人物像と一致しており，教育成果や効果が上がっていることを示す。

7.8 学生自身による学習目標達成感

本校では，学生が行う学習達成度評価に関しては，平成 18 年度の卒業(修了)時に卒業(修了)生に対し，卒業(修了)時に身に付けるべき学力や資質・能力について，学習目標達成度調査を実施している。

卒業生の分析結果から，卒業生は，おおむね高い評価をしている。特に，機械工学科卒業生では，準学士課程の卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力 2 の「意欲的・実践的に，ものづくりや課題の解決に最後まで取組むことができる。」について，4 点満点評価中，3 点以上と高い評価をしている。

修了生の分析結果から，修了生も，おおむね高い評価をしている。特に，環境建設工学専攻修了生

では，学習目標中の修了時に身に付けるべき学力や資質・能力Bの「問題を発見・提起し，習得した技術に関する知識や理論によって解析し，解決までできる。」およびEの「チームプロジェクト等を遂行するに必要な計画性をそなえ，論理的な記述・発表ができる。」について 3 点以上と高い評価をしている。修了生全員についても，Eの評価は 3 点以上と高い。ただし，Cの「国際社会を多面的に考えられる教養と語学力を持ち，社会や自然環境に配慮できる」についての評価はやや低い。

7.9 学外関係者による教育成果の評価

本校では，平成 16 年度卒業生および平成 15～17 年度修了生に対して，学校として明確にしている卒業(修了)時に身に付けるべき学力や資質・能力について，どの程度身に付いているかを中心にアンケート調査を実施している。このほか，平成 16 年度卒業生および平成 15～17 年度修了生の就職先企業に対しても，卒業(修了)時に身に付けるべき学力や資質・能力について，どの程度身に付いているかを中心にアンケート調査を実施している。

(1) 卒業(修了)生によるアンケート結果

卒業(修了)生によるアンケート結果から，修了生は，修了時に身に付けるべき学力や資質・能力Cの「国際社会を多面的に考えられる教養と語学力を持ち，社会や自然環境に配慮できる」の語学力およびDの「実践的な体験をとおして，地域の産業や社会が抱える課題に積極的に対処できる」の地域の課題への積極的な対処について，4 点満点評価中，2 点を下まわる厳しい評価をしている。この項目以外では，卒業生および修了生は，おおむね 2.4 以上と高い評価をしている。

(2) 就職先企業による卒業(修了)生のアンケート結果

就職先企業による卒業生のアンケート結果から，卒業生に対して高い評価を得ている。特に，準学士課程の卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力 1 の「基礎学力」および 2 の「課題解決への意欲，課題解決への粘り強さ」についてはいずれも 3 点以上と高い評価を得ている。

また，就職先企業による修了生のアンケート結果から，修了生に対しても高い評価を得ている。特に，専攻科課程の修了時に身に付けるべき学力や資質・能力Aの「デザインと創造の喜び，たゆまず努力する姿勢」，Bの「問題の発見や提起，課題の解決，課題の解析力」，Cの「教養，社会や自然環境への配慮」およびEの「論理的な記述，論理的な発表」についてはいずれも 3 点以上と高い評価を得ている。

資料 6 :「卒業研究・特別研究テーマ一覧」
資料 6 :「進級率・卒業率および学位取得状況」
資料 6 :「進路先データ 」
資料 6 :「就職・進学状況 」
資料 7 :「留年・休学・退学者数 」
資料 7 :「各学年進級率」

8. 学生生活・課外活動への支援

8.1 学習ガイダンスと自学自習環境

学習を進める上でのガイダンスは，準学士課程学生を対象として『学生便覧』の学習心得，専攻科課程学生を対象として『専攻科履修の手引き』が作成され，入学時，合宿研修など適時，実施される。

特に 3，4 年生に対しては，JABEE 基準に対応した科目履修が行えるよう選択科目に関するガイダンスを開催している。また 4，5 年生には年度初めに JABEE に関する説明会を実施している。

自学自習を進める上での環境として，オフィスアワーが全教員に週一回以上義務付けられ，その曜日日時がシラバスに記載されている他，学生玄関に一覧表，また各教員室にも掲示され，学生が質問し易いようにしている。また，スペースとして各教室をはじめ，図書館，情報処理センター，実習工場，福利厚生施設等がある。教室は，放課後の予習復習，また定期試験対策の場として最も多く使われている。数学科主催の「朝の学習室学習」などではグループ演習室利用されている。また，機械実習工場はロボコン, デザコンなど各種コンテストや本校独特の創造的学習活動であるオンリー1 プロジェクトでも活用されている。

また，学生のニーズをオフィスアワー，授業アンケート，担任との面談等により把握している。

さらに本年度から学生のみならず教職員全般の意見を集めるためにオピニオン・ボックスを設置している。その中では，施設等の改善に関する要望も少なくないが，予算との関係で即応できず残念である。ただ，無記名であり個人的なものも多く，内容を精査し対応する必要がある。

8.2 就職指導と進学指導

学生のキャリア教育と進路指導および学生・卒業生の就職紹介業務の実施促進と円滑な運営をはかるため，就職対策委員会が置かれ，学校としての基本方針を協議している。

学校としては，2，3 年生に対する地域企業や大学等の見学会を計画・実施し，学生の進路選択を支援している。4 年生では，県外遠方の企業等へ見学旅行(5 日間)を行っている。平成 17 年度から，毎年 1 つの学科だけであるが，学術交流協定を締結している中国杭州職業技術学院との学生交流と国際性豊かな人材の育成ため中国見学研修旅行を実施している。学科によっては 1，2 年生での工業展示会や企業などの見学も取り入れ啓発している。

また，具体的な就職・進学活動を始める直前の 4 年生と専攻科 1 年生には，外部の講師による講演会を実施し，就職・進学の心構えと面接試験の指導を行なっている。

昨年度末，石川県内の産業の発展と卒業生の県下における再就職支援活動について相互に協力しあう協定を本校と石川県が締結し，求人情報の提供と技術講習・相談等の活動を必要に応じて行っている。本校の窓口としては再就職支援室(室長：学生主事)を立ち上げ，特に県外に就職し，県内企業への U ターンを希望する卒業生の相談にのっている。これまで数人を斡旋しているが，まだまだ利用率は低く，同窓会等を通じて広報に努める必要がある。

進路情報としては，求人の一覧表，採用試験・入学試験の受験報告等が学科ごとに作成・保管され，印刷物による掲示やウェブページにより学生の閲覧に供されている。

各科では，4 年生の春季休業中に学生，保護者，学科主任，5 年生学級担任が面談を行い，進路相談と就職先，進学先の希望を調査している。学科主任は企業からの求人者と面談し，学生に就職先に関する情報の提供・説明を行う。5 年生学級担任は大学などの学生募集要項や過去の進学先等の情報を学生に提供し，学生の進学先決定を助けている。最終的な進路の決定・受験は，個々の学生の能力や性格等を充分考慮し，学生に合った進路を勧める。学生が進路を決めたら，就職・進学の応募書類作成と面接試験の指導を行う。

この他，1～4 年生の学級担任は，必要に応じて，特別活動の時間に進路指導を行ったり，7 月に行われる保護者懇談会の際に進路相談に応じたりしている。

資料 6：「進路先データ」

資料 6：「就職・進学状況」

資料 8：「各学年合宿研修・見学会」

8.3　　職業資格取得に係る指導と取得状況

検定試験としては，特に TOEIC を重視し，TOEIC IP の団体受験を行っている。授業においても TOEIC 受験対策を行い，また希望者には個別指導も行っている。図書館には TOEIC に関する書籍，CD など補助教材を配備しているほか，情報処理センターには TOEIC 受験対策のソフトウェアをおいている。

資格試験に関しては，各専門学科がその資格の種類・難易に応じてさまざまな支援体制をとっている。たとえば工業英検に関しては工業英語の授業で試験向けの演習を取り入れている。また電気工事士技能試験に関しては，学級担任がガイダンスを行っているほか，実技指導も実施している。情報処理技術者資格の取得については，講習などを実施して試験に備えている。建築士資格については，受験指導の一環として授業の教育内容を改善して支援に努めている。

資料 6：「資格取得・受験資格一覧」

8.4　　特別な支援が必要な者に対する学習支援

外国留学，とくに語学留学を希望する学生に対して，留学先で取得した単位を本校での履修単位に振り替えることで，留学が学年修了または卒業に可能な限り支障がないように配慮している。また，中国杭州職業技術学院との学術交流協定の締結によって学生の海外語学研修先の選択先を増やしている。

資料 17：「留学生の状況(在学生の海外留学・研修の状況)」

8.5　　厚生補導

平成 19 年度から「補導委員会」が「学生支援委員会」へと名称変更されたが，基本的には学生指導，修学支援，奨学金，福利厚生，保健衛生などに関することを審議し，全学生を対象に指導に当たることはこれまでと変わりない。これらの事項に関する案内や規則は学生便覧に掲載している。アルバイトについては，平成 18 年度に指導指針を作成し，きめ細かに指導している。また，平成 19 年度から半年ごとにそれまでの高専生活を振り返り，次の目標を定めるため「生活の記録」を書かせている。このことは，学生が自己実現を図るために学生自身で次のステップを考えるようにするためである。このことは，就職，進学時での面接における自己 PR の材料や自分自身を知ることにも役立つことになる。

この他，夏休みや冬休みの前に休暇中の生活心得も，以前と同様，保護者と学生に配布し，有意義な休暇を過ごすように指導している。

車通学に関しては，4，5 年生に対して 1.任意保険に加入していること，2.本校周辺に民間の駐車場を契約していること，ならびに 3.保護者が認めていることの三条件を満たすものに限り認めている。この 3 については前回の自己点検評価報告書で記載されておらず，ここに明記する。バイクによる通学許可の要望もあるが，現段階ではこれまでどおり禁止である。

近年，社会においていじめ問題が顕在化してきている。本校においても過去に例があるが，この問題において，加害者の何気ない言葉や行為が被害者にとって大きな影響を与えること，また周囲の傍観者も被害者からは加害者に見えてしまうことなどを考えておく必要がある。

また，いじめは日頃学生をきめ細かく見ていても，発見できないことが多くなかなか把握しにくいが，少しでも兆候が見えた場合には毅然とした態度で臨む必要がある。また，学生には様々な人間が存在し，お互いに尊重し合う心を持つよう指導している。

学生の様々な場面での活動を讃え，知ってもらうためホームページ上の「在校生・保護者の皆様へ」のバナーの下に最近の話題を載せている。また，武道場前に掲示板を設置し，学生の活躍を 1 年間掲示している。

また，平成 17 年より学生の「ものづくり」の意欲を高めるため「オンリー1 プロジェクト」と称した募集を行ない，1 テーマ 10 万円ほどの補助を行なっている。

学生支援 GP(学外連携活動による人間力向上教育システム　―　能登半島地震被災地復興支援を通して)採択後に、学生の人間力向上を目指し、ボランティア学の講義を始めた。ただ，実際にボランティア活動を地域住民と連携のもとで実施する場合，休日が主となり，結果として参加者数の如何は，学生の自主性よるところとなる。この自主性はボランティア精神の帰着するところではあるが，学校の教育システムを考える場合，それだけではすまされないのではないだろうか。JABEE などで教科教育に必要な授業時間を確保しなければならなくなっている現状であっても，例えば代休措置等により学生全員が携わる仕組みを考える必要があろう。

資料 8：「厚生補導(アルバイトに関する指導指針，生活の記録)」

資料 8：「オンリー1 プロジェクト採択状況」

8.6　　保健衛生

学生の保健衛生管理に直接関わるのは，委嘱された学校医(内科，歯科，および薬剤師)と常勤の看護師である。また，その職務は定期健康診断を初めとして日常の疾病およびケガに対応する応急処置などである。

保健室の利用状況は，年々増加傾向にある。中でも相談の数が特に増加している。また，その他に分類される利用がきわめて多くなっていることにより，保健室を使用する理由が多様化していると考えられる。

定期健康診断は，平成 14 年度から平成 17 年度までは 98%以上の受診率であったが，平成 18 年度は 96.9%と低下しており，健康診断の重要性を認識してもらい，受診行動につなげていく必要があると考えられる。

また，薬剤師においては，定期的に通学生食堂と寮食堂の衛生点検，プールの水質検査，飲料水の水質検査などを担当している。一方では，学生の保健衛生および健康管理に対する意識を高めるために，看護師による校内広報誌への寄稿，学外講師による学生対象の講演会も開催している。

平成 17 年度から，AED(体外式自動除細動器)を第一体育館と機械棟玄関横に設置し，教職員への救急法講習会を実施している。(17 年度 2 回，18 年度 1 回)

さらに，年 2 回の献血車の派遣による教職員および学生を対象とした献血を実施し，多数の協力が得られている。

資料 8：「学生相談室・保健室・生協(保健室の利用状況)」

8.7　　学生相談室

17 年度に活動の改革を行った。なお利用状況を資料に示す。

1. 組織体系

学生相談室委員会が発足した。(平成 17 年度から)

2. 学外カウンセラー

カウンセラーの来校が，月 2 回から月 4 回に倍増し，毎週水曜日の対応が可能となった。(平成 17，18 年度)

3. 学生相談室運営

教員の室員数が 6 名から 7 名に増員され，看護師とあわせて 8 名体制となった。週 2 回，月曜日と金曜日の放課後に相談室員が相談室に在室する新体制により，学生支援状況が改善した。(平成 17，18 年度)

4. 学生相談室啓蒙

(1) 学生向けパンフレットを配布した。(平成 16 年 4 月，平成 17 年 6 月，平成 18 年 4 月，11 月) また保護者向けの手引きを作成し全保護者に郵送した。(平成 17 年 7 月)

(2) ＨＰの内容を刷新し関連リンク情報を増加した。(平成 17 年度)

(3) 相談室前の廊下に，在室待機室員の氏名を表示する看板を設置した。(平成 17，18 年度)

5. 1 年生向け活動

(1) 新入生オリエンテーションは学校生活の指針として役立っている。

(2) 1 年生対象講演会では，講演の主旨について講師と意思疎通を行い，事後指導として全員に感想文を書かせるなど教育的対応を行った。

(3) アンケート(学校生活ついて)を実施し，その集計と学生へのアフターケアの対応を行なった。(平成 16，17，18 年度)

(4) 合宿研修において，1 年担任と連携し，カウンセラーによる「ストレス」に関する講演を行った。(平成 18 年度)

6. 4 年生対象内田・クレペリン検査を実施(平成 16，17，18 年度)

適性検査に関する教員向けの研修会を実施し，適性検査の理解と学生への対応についてカウンセラーから研修した。(平成 17 年度)

7. 教員研修

(1) 新任教員オリエンテーションは，新たな試みとして教員の学生支援体制の改善のため効果があった。(平成 17，18 年度)

(2) 教職員向け講演会を実施している。(平成 16，17，18 年度)

8. その他

学生相談室内の椅子を新調し，環境を整えた。(平成 18 年度)

○　各種研究協議会などへの参加状況(平成 16，17，18 年度)

東海北陸地区メンタルヘルス研究協議会，全国学生相談研修会，全国国立高等専門学校メンタルヘルス研究集会，学生支援機構「学生相談インテーカーセミナー」

○　課題

学生がより気軽に利用できる様な相談体制の向上および教職員のメンタルヘルスの維持のための支

援体制向上の検討が課題である。

資料 8：「学生相談室・保健室・生協(学生相談室の利用状況)」再掲

8.8 生活・経済的支援

福利施設として「養高館」があり，平成 16 年 3 月設立の石川工業高等専門学校生活協同組合(略して石川高専生協)が運営する食堂と売店，また談話室，保健室や学生相談室も併設している。各施設の利用案内は学生便覧のとおりであるが，1 号館の学生玄関には飲料用自動販売機とともにテーブル・イスが整えられた休憩スペースを設けている。

石川高専生協は，北陸大学事業連合の会員生協としての金沢大学，富山大学，福井大学，富山県立大学などと同様，食堂・売店，また教科書販売，共済保険などにおいて割安で商品やサービスを提供し，学生生活をサポ-トしている。食堂の利用は，1 日平均，通学生(約 750 名)の 23%(約 170 名)となっている。

経済的支援のうち授業料免除については，学生支援委員会(平成 19 年度に補導委員会から名称変更)で選考している。平成 15～18 年の平均では，申請者 83 名に対し，全額免除 40 名，半額免除 23 名，合計 63 名(採択率 76%)である。授業料減免学生の学生定員 1000 名に対する割合は 6.3%である。

日本学生支援機構奨学金，その他の奨学制度も含めた平成 15～18 年度の受給学生は平均 113 名，学生定員 1000 名に対する割合は 11%である。

資料 8：「学生相談室・保健室・生協(生協の利用状況)」再掲

資料 8：「経済的支援(授業料免除者数，奨学金受給者数)」

8.9 特別な支援が必要な者に対する生活支援

留学生への支援は外国人留学生規則に基づき行われている。主な支援内容は，授業料，入学料および検定料の免除，留学生用の特別な教育課程の編成，生活・学習の支援・指導である。

本校では，留学生は原則として学生寮に居住することになっている。生活習慣を配慮して専用のシャワー室を設置，食事に関しても宗教上の理由から自炊する学生のために，補食室(日本人学生と共用，冷蔵庫 1 台，レンジ設備，空調)を整備している。また，コンピュータ室(日本人学生と共用，パソコン 4 台，プリンタ 2 台)を設置していると共に無線 LAN が整備され，自室から個人所有のパソコンで電子メール，インターネットが使えるように接続できる。

留学生の指導には，各学科の留学生指導教員(学級担任，学科主任)，学生寮では寮務主事，寮務委員，学生チューターなどが多面的に支援・指導している。また，冬季にはスキー場でスキーやスノーボードを楽しみながら相互の親睦を深めて交流懇談会を催している。平成 19 年 7 月には本校が当番校となり，北陸地区国立高専間の外国人留学生交流会を開催している。内容は工場見学(日機装)と能登地震被災地視察を含む 1 泊 2 日である。

ただ，このような支援に加えて，本校の学生，並びに他校の留学生とのさらなる交流の機会が求められており，今後更なる支援策を考えていく必要がある。

障害のある学生のため，6 号館(専攻科・低学年棟)にスロープ，エレベータ，障害者用トイレが 1 ヶ所，学生寮に障害者用トイレが 1 ヶ所設置されている。本来，校内全域がバリアフリーとなるように設置されねばならないが，現在，該当する学生がいないため未整備で課題として残る。また，障害に限らず，怪我や病気で倒れた学生の救急処置ができるように，ほとんどの教職員が救命講習を受け，

心停止に対応するための AED (自動体外式除細動器)を第 1 体育館と 2 号館(機械科棟)の 2 ヶ所に配備している。今後，野球場やグラウンドなどの屋外施設の近くにも設置しておく必要があろう。

8.10 学生会活動

本校学生会は，学生会予算のもと学生の自主性に基づき各種行事の企画運営が図られている。ただ，予算的には運営費交付金や教育後援会からの助成を受けている。

活動面では学生主事を中心とした指導教員が学生会の指導助言にあたり，とくに学生会主催の紀友祭(学園祭)，文化部発表会，球技大会などにおいて適切に運営されている。平成 17 年度からは紀友祭期間中に津幡町営バスを津幡町役場，津幡駅，本校間で運行していただき，紀友祭に訪れる一般客の大きな足となっている。このことは，日頃の学生と津幡町商工会との連携によるものであり高く評価できる。また，紀友祭の内容もクラス全員が参加する企画を設け，参加者も増えている。特に，クラス対抗のダンスは演技的・技術的にすばらしいものが多く，注目イベントにる。平成 18 年度から紀友祭と学校のオープンキャンパスが同時開催となっている。

学生会執行部は，球技大会において様々なアイデアを駆使し多くの参加を呼びかけている。本年度の球技大会におけるクラス対抗リレーもその一つで大いに盛り上がったと言える。ただ，恒例の年間行事を積極的に運営してはいるものの，その活動に対する一般学生の理解は少ないようである。このことは，学生会執行部のメンバーにも表れ，所属学科が特定の学科に限られていたり，執行部の成り手が少ないなど，次年度以降の学生会の運営に支障をきたす状況にもある。年々，学生の興味が多様化する中，学生会活動の魅力を如何に一般学生に理解してもらうかが課題と言える。

資料 8 :「学生会(学生会会計収支)」

資料 8 :「教育後援会(予算書・決算書)」

8.11 部・同好会活動

部，同好会の現状は運動部 20，文化部 11，同好会 4 である。中でラグビーフットボール部は部員数が少なく，平成 18 年度から高専大会への出場ができず残念な状況にある。また，本年度よりロボコン研究部を立ち上げ，出場マシンをより継続性をもって製作できるようになっている。

各部の活動は，平成 18 年度から導入された 100 分授業により，時間的に少なくなっているものの活発になされており，平成 18，19 年度の北陸地区高専大会の連続優勝となって現れている。また，全国大会は平成 16 年東海北陸地区，平成 17 年関東信越地区，平成 18 年近畿地区，平成 19 年四国地区で開催されている。平成 18 年野球部の全国大会 3 位，個人ではテニス女子の平成 17,18 年のシングルス 2 連覇，陸上部の活躍が特記される。地区大会，全国大会の成績およびロボコン，プロコン，デザコンの成績は資料に示す。

部活動や課外活動に関して優秀な成績を納めた学生や部に対し，その都度全学生の前で表彰するとともにウェブサイトや掲示板に示し顕彰している。卒業式にも表彰規則に則り表彰している。

資料 8 :「課外活動指導教員一覧」

資料 8 :「課外活動の状況」

資料 8 :「各種全国大会参加状況」

資料 8 :「学生の表彰状況一覧」

9. 学寮

9.1 寮の運営状況

運営組織は，学寮の管理運営に関する重要事項の審議を行う「主任会議」，寮生の厚生補導について審議し，その円滑な生活指導を図るとともに，学寮の運営を適正に行う「寮務委員会」とからなる。寮務委員会は主事，主事補佐および各科から選ばれた 6 名の委員が委員会を構成し，主に以下の事項について審議している。

1. 学生の入寮および寮生の退寮に関すること
2. 寮生の生活指導に関すること
3. 寮生の保健・衛生に関すること
4. 寮生の厚生・福祉に関すること
5. その他学寮の運営に関すること

この他，寮生会役員の連絡協議会，寮生会役員会などを通じて寮生会を指導している。

指導体制は，平日は宿直の教員(17：15～翌 8：30)2 名と寮母(17：15～21：15)1 名である。休日は日直(8：30～17：00)，宿直とも教員 1 名と事務職員 1 名である。教員の宿直・日直は全教員(定年 1 年以内の者を除く)に割り振られており，その割振り表は寮務委員会が作成する。

寮生が居住する空間として，男子寮の第 1 寮(海寮)と第 3 寮(中寮)および女子寮の第 2 寮(山寮)の 3 寮棟がある。男女ともに，寮生に安全な生活空間の提供をすることはもちろんであるが，女子寮生が住む山寮では特に防犯対策を重視している。玄関にはカードキーによる自動ロックシステム，各居室には防犯ベル，また，建物の周囲には赤外線センサーによる警報システムを設置している。17 時 15 分以降，寮母が女子寮生の相談相手になったり，居室を見回って異常がないことを確認している。21 時の夜点呼時には，当直教員が寮母と点呼当番女子寮生とともに居室を見回り，安全確認を行っている。点呼終了後から 23 時の消灯までの間に，当直教員が随時見回り，安全確保に努めている。

女子寮生に対する生活指導については，寮生自身が安全確保の自己防衛心を持つことが必要であり，寮内外における私生活の自律の精神育成を促す生活指導が重要である。教員および寮母による生活指導を行っている。

留学生は全員が男子で海寮に居住している。指導方針は基本的に日本人寮生と同様であるが，待遇は多少異なり，1 年を通じての滞在，冬期閉寮期間中の暖房器具の貸与などを認めている。留学生に対する生活指導については，寮生会への積極的参加の体制を取っている。

寮開設時，寮生は大部屋で生活していたが，寮の改修に伴い個室化され，現在 1 部屋 1～2 名で生活している。その結果，新たな問題が生じてきた。例えば，上級生と下級生とのつながりが薄くなり，上級生による下級生の指導が変化してきた。このようなことから，中寮について次のような改修を行った。1 室を 3 人以上の多人数で使用する。居住空間および学習空間を確保するために，ベッド等を置く居室と学習机を置く自習室に分けた。中寮については低学年中心とし，自学自習の習慣を早いうちに身に付けさせることを意図した。

さらに,学習支援対策の 1 つとして，平成 17 年度から学習室を開始した。平成 18 年度のやり方は次のようなものである。1,2 年生を対象として，点呼後 21:30 から 22:30 の 1 時間，学科ごとに日をきめ

て，多目的室に集まって学習する。その他の 1,2 年生はおのおのの自習室で学習する。3,4 年生は当番制でチュータとなり,多目的室や各自習室を見回って，質問等を受け付ける。このような学習室の効果については，アンケートや寮生の成績の変化などによって検証していく予定である。

9.2 寮生定員

昭和 41 年に，男子定員 103 名の 1 棟を開設して以来，2 棟の増設，寮全体の改修を経て，現在は，男子定員 186 名，女子定員 66 名(男子 : 1 人部屋 90 室，2 人部屋 3 室 3 人部屋(4 人部屋)30 室，女子 : 2 人部屋 33 室)の合計 252 名(4 人部屋にした場合 282 名)の寮生定員となっている。

9.3 定員充足状況

年度当初(4 月)の定員充足率は，平成 7 年度以前，男子だけが入寮していた頃は，約 70%であった。しかし，女子学生の増加を予測して寮を改修した平成 12 年度以降では，入寮希望学生が増え，定員充足率は男女とも約 90%を越えている。今後も入寮希望学生の増加が予測され，新 1 年生と在寮生との入替えが必要となった。そこで，中寮を多人数部屋に改修するとともに，平成 18 年度入寮の 1 年生については,3 年生までの在寮を原則とし,それ以降の在寮については充足の状況を見て判断することにしている。今後の入寮希望増に対応するために，低学年のみの寮としていく方針である。

資料 9 :「在寮生数一覧」

9.4 学寮施設と整備状況

本校の学寮は，第 1 寮，第 2 寮，第 3 寮の住居部分と管理棟，食堂棟，浴室棟の管理部分から成る。平成 8 年度から 11 年度にかけ，学寮施設の全面改修・整備が行われた。その結果，各棟に関しては，寮生のプライバシーが守れる 1～2 名の居室，快適な生活を提供できる談話室や捕食室，留学生用シャワー室，盗難対策としてコインロッカーなどが設置された。食堂棟に関しては，厨房内の衛生管理状態の改善が図られ，新たに設けた談話室には清涼飲料水の自動販売機を設置して，男子寮生と女子寮生が交流を深めることができる場ができた。浴室棟に関しては，女子寮生への配慮がなされる浴室に改修した。しかし，改修による新たな問題も生じている。例えば，男子定員が改修前後で 294 名から 186 名へと減少したための，入寮希望男子学生の全員受け入れ困難な問題，1 つの浴室を女子用に転用したための男子入浴時の混雑さの問題，女子居室がすべて 2 人部屋であるための 5 年次までの同居問題等々がある。男子寮の定員増加を念頭に，中寮について多人数部屋への部分改修を行った。そこでは，1 部屋 2 から 4 人部屋とし居室と自習室と分けた。このことによって学習環境の改善と寮生間の交流促進を図ったのである。ただし，自習室を 4 人で使うには狭いことから，現在は最大でも 3 人部屋としている。

必要電気容量は, 既設容量では不足となる事態が起きており, 改修後はエアコン設置場所が増加し, 夏場でその傾向が顕著である。現在寮生の電化製品の持込の制限で対処しているが，今後，容量の増加といった根本的な対応が必要であると思われる。

また，平成 11 年の学寮の改修に伴って管理棟，第 1 寮，第 2 寮，第 3 寮にも LAN が整備され，各寮棟内のパソコン室には共用のデスクトップ型パソコンが設置されるに伴って，盛んにネットワークが利用されるようになった。学寮 LAN への接続は，平成 13 年度末に石川高専に導入された“高セキュリティギガビットイーサネットおよび無線 LAN システム”により無線化されている。これに併せて

平成 14 年度より，寮生の持込パソコンの LAN 接続は無線 LAN のみとし，寮生が各自購入した無線 LAN アダプタを,寮務係を経由して情報処理センターに登録することにより使用できるように定めた。また，寮生の無線 LAN 利用可能時間は消灯時間の午後 11 時までとし，午後 11 時から午前 5 時までの間はタイマーによりネットワークを遮断している。なお，平成 13 年度末より寮務係の事務用パソコンとネットワークプリンタは VLAN により学寮から切り離され，事務系セグメントに組み込まれている。

平成 15 年度夏に全世界でブラスターウイルスが猛威を振るった際，学寮でも，数台のパソコンから学内ネットワークへの感染被害が発生した。そのため，以後寮生が持ち込むパソコンについては，登録時に OS の自動アップデートの設定確認や，Symantec Antivirus インストール義務化などの対策をとっている。

寮生の持込パソコンによる，無線 LAN 利用登録台数はここ 2，3 年つねに 100 台を越えており，演習室などと異なり，端末ごとに環境や仕様もそれぞれ異なるため，何らかのトラブルによるメンテナンス作業が必要となった場合，管理者側からのみでは完全に対処しきれない状況にある。平成 16 年度より，寮生会内でパソコン係を各学年から 1 名ずつ選出し，寮生自身の手により共用パソコンのメンテナンスならびに LAN 登録の設定確認，パソコンのトラブル相談等を行っている。

今後，学寮 LAN として健全なネットワーク運営の一環として，平成 19 年度に B フレッツによる学寮 LAN の専用線化，ならびにアダルトサイト等のフィルタリングを実施する予定である。

9.5 教育寮としてのあり方

学生寮は高専教育の一環として重要な教育施設である。そこで，教育寮としての在り方としては，学寮管理運営規則第 1 条に，「学生寮は，学生の修学に便宜を供与し，適切な環境において規律ある共同生活を体験させ，これを通じて人間形成を助長し教育目標の達成に資することを目的とする。」と，設置目的を挙げている。また，寮の運営としては，学生寮管理運営細則 14 条に，「寮生は，学生寮の目的に従い健全，明朗，快適な共同生活を営むために次の事項を遵守しなければならない。

1. 自律の精神を重んじ，他人の迷惑になるような行為をしないこと
2. 礼儀を正しくし，清潔整頓を旨とすること
3. 友愛の精神を重んじ，お互いに扶け合うよう心掛けること

を定めている。

設置目的の「学生の修学に便宜を供与し」に関しては，入寮選考は遠距離の学生を最優先に入寮させている。「適切な環境」に関しては，昭和 61 年から始まった女子学生増加に対応すべく，平成 8～11 年度にかけて改修工事が行われ，平成 8 年には女子学生を受入れた。平成 18 年度には，中寮を多人数部屋とし居室と自習室に分ける改修が行われた。現在は，定員が男子 186 名，女子 66 名，合計 252 名の寮生受入れ体制が整っている。「人間形成を助長し教育目標の達成」に関しては，学寮管理運営細則 14 条の他に，寮生活のきまりを定め，安全で規律ある日常生活を送れるように諸規則を定めている。それら諸規則に基づいて寮生活に必要な事項をまとめた「寮生のしおり」を作成し,全寮生に配布して，生活の指針とするようにしている。

約 250 名の共同生活を「安全」でかつ「快適」なものにするため，教職員からなる「寮務委員会」と寮生

からなる「寮生会」，宿直・日直を行う教職員全員および寮母が一致協力して寮の運営にあたっている。

寮の生活は,各寮生の自律と自制が基本である。寮務委員会は寮の円滑な管理運営ならび生活指導を図り，また教職員および寮母は宿直・日直を通して寮生への生活指導や学習指導を行って，寮生の自律や自制の精神を養うとともに，学習，生活に対する支援を行っている。さらに,寮生会は寮生自身によって寮生活の平穏を保ち勉学環境の確保に努めるとともに寮生相互の協力や親睦を深めるように活動している。

9.6 寮生会活動(指導体制)

寮生会は寮生全員をもって構成し，寮生会執行部が中心となり，寮生の融和と規律の保持に努め，寮生活の向上を図らなければならない。学寮運営細則第 16 条に，「寮生会は，学校の指導のもとに寮生の自発的な活動を通じて勉学に適する環境における規則ある共同生活を営み，もって人間形成に資することを目的とする」とある。寮生会執行部は，寮長(1 名)，副寮長(3 名)，フロア長(10 名)，会計・広報(4 名)とからなるが，現在，副フロア長(7 名で留学生 1 名を含む)および低学年連絡委員(6 名)も寮生会役員として所属している。役員の任期は半期制で，前期・後期で役員全員入れ替る。

寮生会の主な役割と活動は，下記の通りである。執行部が主体的となり寮生を指導し，寮務委員の教員と相談して寮生会の役割を遂行し執行している。

1. 寮生会諸行事の立案および運営
2. 新入寮生歓迎会，卒業生を送る会，寮生総会，避難訓練
   スイカ割り，焼き芋大会，餅つき大会
3. 点呼・挨拶等学寮生活一般のマナーの徹底
   点呼当番表の作成，朝と夜の点呼，保安警備に関して寮生全体に注意
4. 環境美化，清掃，除雪への対応や設備の保全
   月例清掃，補食室と洗面所の清掃，閉寮時の清掃，除雪当番の割振りと除雪

寮生会は上記行事や日々の役割をこなしているが，居室が個室化した現在，新たな問題に直面している。寮改修前，低学年から高学年まで大部屋に同居していたため，双方の交流が日々行われており，日常生活における低学年への指導が容易にできたし，また，同学年同士の交流も盛んであった。しかし寮改修後の現在，いわゆる寮のアパート化により，低学年と高学年の寮生が，また低学年同士の寮生が接する時間が少なくなっている。そのため，点呼の不徹底・生活の乱れなど共同生活におけるルール遵守違反を助長する一要因となっているのが現状である。このようなことから，中寮については，低学年寮として多人数部屋とし，寮生同士の交流が活発になるようにした。それでも同じ学年どうし固まる傾向があり，また海寮の上級生との交流は依然として薄いため，寮生全体の交流が活発になったとはいいがたい。

寮生会活動は，寮生全員に「安全」でかつ「快適」な共同生活を保証する上で，重要な役割を負っている。寮生会の活動を活性化させるためには，寮生一人一人が自覚して自律・自制の精神を促すような環境整備が重要であると思われる。この観点から，平成 12 年度の執行部から始めた行事(スイカ割り，焼き芋大会，餅つき大会)や作業(月例清掃，閉寮時の清掃)は，寮生全員が交流する機会を増やし，寮生各自の役割を認識させる取組みとして評価できるものである。また,寮生会役員会も毎月の定例とし，

寮務委員もそこに参加することによって寮生会および寮務委員会の関係を密接にするようにしている。一方寮務委員をはじめとする教員側も，寮生会活動を支援したり，宿・日直時には寮生一人一人に接する機会を増やし，寮生個人の自律・自制能力を養う指導に積極的にあたり，全教員の協力体制を構築していくことが肝要である。

9.7 留学生への対応

本校での留学生受け入れは, 昭和 59 年度から開始され, 今日まで 22 年間にわたり実施されてきた。平成 18 年度までの受け入れ総数は 46 名で，マレーシア，ベトナム社会主義共和国，モンゴル国，ミャンマー連邦，フィジー共和国，インドネシア共和国等からで，その中でもマレーシアからの留学生が多い。近年では，平成 16 年度 6 名，平成 17 年度 5 名，平成 18 年度は 5 名が在寮し，モンゴル国，ベトナム社会主義共和国，カンボジア王国，ウガンダ共和国からの留学生である。

留学生は，年齢が 21 才から 24 才で日本人寮生とは年齢差があり，その上，それぞれの国柄の習慣の相違はあるが，留学生に対する指導方針は，基本的に日本人寮生と同じである。日常会話は日本語で行い，日本人寮生とのコミュニケーションを取っているが，孤立化する傾向にあり，寮生会行事への積極的参加が必要と考える。日本人寮生との違いは，閉寮期間中も在寮することであり，そのため居室での扇風機(夏季)・暖房器具(冬期)などの使用を認めており，留学生用シャワー室も整備されている。また，宗教上の問題から自炊を申出る留学生については，補食室での 3 食自炊を認めている。

10. 教育の質の向上のためのシステム

10.1 FD 活動による教育力向上への取り組み

教員へのフィードバック体制として，最も重要なものに授業方法改善のためのアンケート(以下，授業改善アンケートという)がある。その目的は授業改善アンケート用紙に次のように書かれている。「このアンケートは，学生が日頃どのような意識を持って授業に臨んでいるか，また，授業内容や教え方などを調査し，その実態を把握した上で各教員が授業方法の改善に役立てることを目的としています。」このアンケートは平成 8 年後期と平成 12 年後期に試行し，その後，平成 15 年後期から現在まで継続して前期後期の年 2 回実施している。平成 12 年後期は Web ページを利用したが，その他はすべてマークシートを用いている。授業改善アンケートの結果は FD 委員会によって集計され，各担当教員に示される。また，平成 19 年度より，授業評価アンケート結果は専門学科にあっては学科内，一般教育科にあっては教科内の教員間で公開される。FD 委員会は教員に対する 6 つの評価項目のすべての評価が 2.5 以下の科目の担当教員に対して授業改善報告書の提出を求める。改善状況に関しては次節以降で述べる。さらに改善状況が見られないと判断した科目については，FD 委員会委員長が当該学科や教科に対して検討およびその回答を求める場合もある(この改善検討勧告は文書で行わないことにしており，その資料は作成されていない)。また，校長はすべての授業評価アンケート結果を閲覧し，校長による授業参観の資料としており，学校として改善状況の把握に努めている。

教育改善の一環として特別研究制度を設け，授業内容の改善，教材の開発などに対する経費の支援を行っている。この経費は特別教育研究経費と教材開発経費の 2 本立てで，ヒアリングを経て配分が決定される。その応募状況も活発であり，教員の授業改善を支援するとともに，学校がその状況を把握する役割を果たしている。募集要項にもあるとおり，年度末には成果報告書の提出と発表会が義務

づけられており，これによって各教員の教育に対する工夫等の成果が共有され，また，学校が改善状況を把握することにつながっている。

授業の工夫の支援として，各教員が「正規の授業における工夫や特色ある授業方法(現在も実践中のもののみ)」の申請を行うこととした。これにより教員相互の授業力の向上に供している。資料として授業工夫事例を 2 例だけ挙げる。個々の教員はそれぞれに授業の質の向上を図り，授業方法の改善等を行っている。

資料 10：「特別教育研究経費の募集要領」

資料 10：「教材開発経費の募集要領」

資料 6：「教授法の工夫」

10.2 教員の研修と向上

ファカルティ・ディベロップメントは FD 委員会が担当し，学生による教員の評価の分析と対応，教員研修会，授業公開の活動などを組織的に実施している。教員研修会は平成 16 年度，17 年度に 1 泊 2 日の日程で各 1 回行われている。平成 18 年度には学内での半日の研修会を 4 回開催することとなった。毎回テーマを限定しての問題点の発掘と改善策の検討が行われている。その内容の記録と参加人数，およびその開催通知を示す。また授業公開は，年に 1 回，1 週間の日程で行われ，その期間中は保護者への授業公開とともに，教員相互の授業公開期間ともなっている。教員相互の授業公開に参加した者は授業参観報告書を書くこととなっており，報告書は授業担当者にも送付されるので，参観者，授業者ともに参考になる面が多いと判断している。

今後の問題点として，教員研修会の議論で得られた問題点を各委員会で継続的に取り上げて議論し続けて行く体制が弱いことが挙げられる。議論だけで終わらずに，実りある結果を得ることができる体制を築き上げる必要がある。また，教員相互の授業公開は，まだ活発に行われているとはいえない。公開授業や研究授業などを積極的に活用してお互いに切磋琢磨しあうよう後押しする必要がある。

資料 10：「教員研究集会一覧(平成 18 年度)」

資料 10：「保護者への授業公開案内」

資料 10：「教員の相互授業参観報告書」

10.3 授業評価調査について

授業改善アンケートの調査項目は座学を中心とした A タイプと実験を中心としたＢタイプに分かれている。それぞれ設定された 12 項目と教員が自由に設定できる 2 項目からなっており，学生は各項目を 4 段階で答えることになる。FD 委員会では授業評価が一定の基準に満たないものについて，授業改善計画書の提出と授業見学・報告書の提出を義務づけている。具体的には，授業改善アンケート項目の 2，3，4，5，6 と 7 の 6 項目の平均点すべてが 2.5 を越えることを一定の基準としている。このアンケート結果によりすでに述べたような改善を行ってきたことにより，一定の基準に満たない科目数の全科目に対する割合は減少傾向にあり，平成 18 年度前期からは 5%以下にまで減少という顕著な結果が得られている。

このように顕著な効果を挙げてきた授業改善アンケートであるが，その調査項目は平成 15 年度後期からほとんど見直しがされていない。今後，さらなる効果を望むために，調査項目の大幅な見直しに取り組んで行く必要がある。また，授業改善アンケートの活用方法についての学生へのフィードバッ

ク体制が弱く，現在は高得点科目一覧，クラス別集計結果，A タイプ全科目結果の公開に留まっている。学生がアンケートに真摯に取り組めるように，アンケートの重要性や活用方法についての学生へのフィードバック体制を強化して行く必要がある。

資料 10：「授業改善アンケート設問項目」

資料 10：「授業評価アンケートによる授業改善」

資料 10：「授業改善計画書」

資料 10：「得点が 2.5 以下の科目数」

資料 10：「クラス別集計結果」

資料 10：「A タイプ全科目結果」

10.4　　教員間ネットワークによる教科教育向上への取り組み

教員間ネットワーク委員会による教科間連繋不備点解消の取り組み(平成 18 年度)

1. 活動の基本的方針の設定

(1) 一般科目と専門科目の間の連携不備点の改善を図る。

(2) 一般科教員と専門科教員の協力により改善を図る。

2. 連携不備点の調査に関する留意点

(1) 数学，理科については，数学，理科科目と各専門科目間の連携不備点を，連携する専門科目の観点から調査する。例えば，環境都市工学科目(構造力学Ⅰ)における数学(解析Ⅰ)との間の連携不備点を構造力学担当教員から調査する。

(2) 国語，英語，社会については，各一般科目と各専門科との連携不備点を専門学科の視点から調査する。例えば，機械工学科における国語との連携不備点を機械工学科に照会する。

(3) 連携不備事項の指摘は，一般科目への一方的な改善要求とならように，専門科目教員もすでに対策を講じているか，または，実現可能な対策案を構築した上で，一般科教員の協力を求めることにより一層の改善が図られることを念頭においた指摘であることとする。従って，調査項目として，①連携不備点，②シラバスに記載されているどの項目か，③すでに実施している解決方法，また，解決方法の提案，を設定する。

資料 10：「数学と専門科目と連繋に関する調査(数学－電子情報工学科)」

資料 10：「数学と専門科目と連繋に関する調査(理科－電子情報工学科)」

3. 調査結果に基づく改善方法の検討

(1) 調査結果を検討し，委員会として改善の検討を依頼する項目を決定し，該当教科に改善を依頼した。

(2) 英語，社会，国語については書面で改善検討依頼項目を提示し，書面による回答を依頼した。回答された改善案の一例を次節に示す。

(3) 数学については，一般科教員と専門科教員とで改善を検討する拡大委員会の開催を前提に，改善検討依頼項目の絞り込みを行った。検討項目としては，専門 5 学科に共通する項目が主に取り上げられた。項目の一例を以下に示す。

・「代数幾何」，「応用数学」，「応用数学演習」におけるベクトル，行列，固有値，固有ベクトル，フーリエ級数，フーリエ変換，ラプラス変換に関する学習教授内容

・「基礎数学」における三角関数，複素数に関する学習教授内容

(4) また，拡大委員会での討議において連携の不備を明確にするため，委員会として，専門科目から連携不備を指摘された授業項目について，数学科目での学習時期と専門科目で適用時期の時間的関連を示す資料を作成することとなった。作成例を資料「数学科目と専門科目の時系列関係図」に示す。

資料 10：数学と専門科目の時系列相関図(環境都市工学科)

4. 数学教員と専門科教員との連繋不備点解消に関する拡大委員会

提起された主な問題点の一例を以下にあげる。

(1) 中学校での学習内容が減少しているにもかかわらず，本校における修得内容は変わっていない。従って，教授しなければならない内容が非常に多くなってきている。

(2) 学生が専門科目を学習する上で，数学科の科目で教えた理論がイメージできていないこと，1 つの科目が終了し，すぐに新たな科目の学習が始まり，学習内容の定着が充分でないことに問題がある。

上記問題点に対して委員会において検討された改善案の一例を次節において示す。

資料 10：「数学と専門科目の項目関連表(環境都市工学科)」

5. 理科教員と専門科教員との連繋不備点解消に関する拡大委員会

提起された問題点の一例を以下に示す。

(1) 電気工学科と物理科目の授業内容で重複する内容については，一般教育科の物理担当教員で検討し，教授内容の変更を行う。

(2) 中学指導要領の改正に伴い，単位換算，指数法則，有効数字等への理解が不足している学生がおり，今後も増加が予想される為，理科と専門学科教員共に学生への定着につとめる。

上記問題点に対して委員会において検討された改善案の一例を次節において示す。

10.5 一般科目と専門科目担当教員の連携不備点の改善項目

調査結果，および拡大委員会による議論から決定された改善項目を以下に示す。

1. 国語科

(1) 改善検討依頼項目：「論理的な文章を作成する能力の一層の向上を計って欲しい」

改善案：論理性，客観性を備えた文章を書く能力を養う目的ですでに 3 年次にスピーチ演習を導入しているが，この取り組みを一層充実したものとなるよう努める。

(2) 改善検討依頼項目：「文章作成において誤字が多いように思われる」

改善案：1 年および 2 年の両学年での国語教材に漢字ワーク『チャレンジ常用漢字』(第一学習社)を新たに加えることで一層の基礎学力育成に努める。

(2) 改善依頼項目：「建築学科より卒業研究や特別研究で古文の読解の必要があるので，古文や漢文の読解の演習も充分に行って頂きたい」

改善案：来年度に関しては，指摘を受けた建築学科の日本文学は古典・漢文を専門とする高島教員が担当することで建築からの検討依頼を勘案して授業を行うこととなった。

2. 英語科

(1) 改善検討依頼項目：「新カリキュラムでは『工業英語』がなくなる。ついては，技術論文や技術解説書を授業の題材に取り入れて欲しい」

改善案：4 年次で使用するテキストの選定その他の対応策を 19 年度に慎重に議論検討し，新カリキュラムでの専門学科工業英語科目廃止などの影響が懸念される 20 年度に向けて改善を準備すること

になったが，19 年度においても，旧カリキュラムであるが，4 年次英語購読(太田伸子教員)で科学的題材をテーマとしたテキストを選定することとなった。

3. 社会科

(1) 改善検討依頼項目：「西洋史，日本史とも通史とした取り扱いをして欲しい」

回答：平成 17 年度入学者からの新カリキュラム(歴史Ⅰ，歴史Ⅱ)ではすでに通史として講義している。

(2) 改善検討依頼項目：「文化史，芸術史，思想史の側面を理解していない」

改善案：文化史等の講義をする時間的余裕がない。そこで，発展的講義が行われる学科の学生については，基本的には文化史，芸術史に関わる参考書などを適宜紹介することで対応し，必要に応じて特別講義枠等を用いてこれらの学習について支援を試みることとすることとなった。

4. 数学科

(1) 改善検討依頼項目：「専門学科毎の理想的な学習時間や重点学習項目に対応して欲しい」

改善案：数学科としは，数学が専門科目の基礎であり，学科により数学科の各科目の重要度が異なることは十分認識している。しかし，高等専門学校の学生に対する数学知識の系統的教授という観点から，原則として各学科共通的な内容が妥当であり，数学科の各科目を数学教育全体の有機的構成要素と位置づけ，カリキュラムを編成しているのが現状である。従って，それぞれの専門学科の特殊事情へのオーダーメード的対応は現実的でないと判断する。

(2) 改善検討依頼項目：「学生が専門科目を学習する上で，数学科の科目で教えた理論がイメージできていないこと，1 つの科目が終了し，すぐに新たな科目の学習が始まり，学習内容の定着ができていないことに問題があると思われる」

改善案：来年度時間をかけて対応策を検討することとなった。検討としては，各専門科目別に当該の数学的知識の具体的な適用例を，各専門科目の担当教員が紹介する形の対応法を検討することになった。

(3) 改善検討依頼項目：「専門科目を教授する際，数学科目でどこまで学習しているのか，また，学生は何が理解できていなく，何が不足しているか把握できれば，専門科目での授業で対応ができる」

改善案 1：数学の授業項目と専門科目との関連の対応表を作成する。作成例を資料「数学と環境都市工学科専門科目との関連」に示す。

改善案 2：シラバス『その他履修上の注意事項や学習上の助言』欄に専門科目で具体的な適用例を掲載する。(掲載例：平成 19 年度シラバスを参照のこと)

(4) 改善検討依頼項目：「数学科科目のシラバスに記載されている授業項目名が専門科目の授業項目名と同じであっても，数学教育体系の中に位置づけられている内容と必ずしも専門教育の中で位置づけられている内容と一致しないことがある。従って，専門学科ではその相違を充分に把握した上で専門科目において適切な対策を講じる必要がある。具体例として，「電気回路Ⅰ」における複素数と「基礎数学Ｂ」における複素数がそれである。」

改善案：電気工学科では「電気数学」の科目の学習内容を変更することで対策を講じることとなった。(改善成果：平成 19 年度シラバスを参照のこと)

5. 理科

(1) 改善検討依頼項目：「有効数字の取り扱いを教えて欲しい」

改善案 1：一斉実験時の指導に加え，実験後の授業においてもより細かい指導を行う。

改善案 2:物質の定量的側面も重要と考え,物質量の計算において有効数字の指導を行うこととする。

(2) 改善検討依頼項目 :「電気工学科専門科目である電気磁気学・回路の授業内容と，物理学の学習内容に著しい重複がある。専門科目で学習する内容の教授は必要ない。」

改善案 : 具体的には,「物理ⅡB」の授業内容について改めて検討を行い，機械工学科，電気工学科，電子情報工学科の 3 学科に関しては，共通して「剛体の力学」,「円運動」,「万有引力」を授業内容に加えることとした。また，これらの授業を前期の第 1 週から 5 週に実施することに伴い，電気工学科の「基礎電気磁気学」と重複する「電荷と電場」の授業が前期中間試験前に実施されることになり，電気工学科から指摘を受けた同一週での著しい重複状況が解消された。なお，電気工学科学生については,「基礎電気磁気学」で既習内容であることを踏まえた授業を実施することとした。電気工学科については，これに加えて同じく「基礎電気磁気学」での授業内容との重複内容を勘案し，他の 2 学科とは異なり「電流と磁場Ⅲ」に代えて「電磁場の波動性」の授業を実施することとした。なお,『関連科目』欄およびに『その他履修上の注意事項や学習上の助言』欄に「基礎電磁気学」との関連を追加記載した。(変更点：平成 19 年度シラバスを参照のこと)

11. 施設・設備

11.1 施設の整備と共同利用施設

本校の教育研究を行う環境は十分に整備されている。主要な施設は管理棟・一般教育科棟，機械工学科棟，電気・環境都市工学科棟，建築学科棟，電子情報工学科棟，共通教室棟，専攻科棟，トライアルセンター・一般教育科棟(低学年棟)，情報処理センター，機械実習工場，高電圧実験棟，図書館，風洞実験棟，サークル共用棟，合宿研修施設，福利施設棟，第 1・2 体育館，武道場，学寮その他があり，屋外施設として陸上競技場，野球場，テニスコート，プールがあり，設置基準に謳われている必要な施設が設置されている。

11.2 施設設備の整備・運用状況

校舎等については平成 13 年度以降耐震補強および教室の狭隘化解消等を目的として改修工事を実施した。その結果，教室の狭隘化解消のみならず，すべての教室・研究室等に冷暖房設備，情報コンセント・アクセスポイント，液晶プロジェクター，スクリーン等の設置がなされ，学習環境の改善が図られるとともに，パソコンを利用した講義が実施されている。

また，これらの施設・設備を維持し有効に活用するとともに，教育環境の向上を目的とした保守や整備・点検も行われている。

資料 11 :「教室面積と学生数」

資料 11 :「施設整備営繕・更新」

資料 11 :「施設・設備一覧」

12. 実習工場の整備・活用状況

12.1 整備状況

旋盤，フライス盤，手仕上げ，溶接，鋳造，鍛造の各作業に必要な機械類が整備されており，近年

購入した CNC フライス盤，円筒研削盤もあり，帯鋸盤も更新した。

工場増築工事(57 ㎡(幅 3.47m，長さ 16.4m))もあり，機械の設置間隔が広くなり作業が行いやすくなった。その他，安全装置付機械，液晶パネル，Web カメラ等が設置され，安全教育に関わる設備が充実した。

資料 12：「実習工場機械配置図」

資料 12：「実習機械設備状況」

12.2 利用状況(活用状況)

機械工学科 1～3 年次の実習，卒業研究および専攻科学生の特別研究や創造工学演習，さらに課外活動でのものづくりに利用されている。また，全学科からの依頼品を製作している。

資料 12：「実習工場利用状況」

資料 12：「実習工場利用案内」

12.3 今後の課題

各種機械の老朽化がある。故障の割合，精度の低下が懸念されるので，早期の更新が望まれる。

今後最先端技能を考慮すれば，難切削材，精密加工，精密切断が行えるワイヤー放電加工機，レーザー加工機の必要性が高くなる。

13. 図書館の整備・活用状況

13.1 設備の改装・増設

図書館としての基本的な施設に変更はない。部分的に，施設の整備および設備の更新を行った。施設は，17 年度末に閲覧室の閲覧机および椅子を更新，18 年度夏には空調設備を全面的に更新，これに伴って天井や照明などの設備も一部更新され，利用しやすく明るく快適なものとなった。設備としては，閲覧室の各テーブルに電子辞典を備え付け，また 17 年度末にマルチメディアルームのオーディオ・ビデオ機器関係を全面的に更新した。

当面の課題としては，閲覧室の検索用端末の更新を急ぐ必要がある。

13.2 広報活動・一般開放

広報活動の一環としての図書館報「灯火」は，引き続き毎年発行され，平成 17 年度末に 100 号を超え 19 年現在 104 号となっている。図書館ホームページは，18 年度にはデザインなどを一新し，最も速報性のある情報提供の使命を果たしている。

図書館利用案内のリーフレットも発行され，併せて毎年入学時には新入学生向けの図書館利用方法の説明が行われており，さらに図書館委員によるクラス別図書館利用ガイダンスも実施されている。

さらに学外者の図書館利用も行っており，図書館の利用促進が図られている。また，石川県立図書館の配送サービスによる相互貸借など，地域図書館と連携したサービスも行っている。

13.3 図書館行事

学生の読書活動を奨励するために企画された「文芸コンクール」も引き続き実施され，19 年度は 24

回目を数えた。優秀な作品は校長表彰を受けるとともに毎年 2 月に発行される図書館報『灯火別冊』(19 年度末には 22 号)に発表される。

13.4 図書館の整備と利用

本校に備え付けられている図書資料は，図書館備え付け図書と教員室備え付け図書に大別される。このうち，教員室備え付け図書は，教員の教育研究の必要性に応じて，教員個々が自己の研究費により購入備え付けたものであり，図書館備え付けの図書は図書館選定分(学生の希望図書を含む)の他，一般教育科を含めた各学科に推薦を依頼し，購入されたものである。図書館備え付けの図書購入については図書館委員会で審議され，購入計画が策定されている。図書館備え付け図書に要する校費予算は，300 万円で推移していたが，平成 19 年度から従来比 10 パーセント削減された。経費としては，その他に，教育後援会の活動援助費および同窓会からの寄付による。なお平成 17 年度には，本校の生協からの寄付もあった。緊縮財政の折から，なお一層，図書資料等の選定を吟味し，有効な活用を図ることが課題である。

視聴覚資料も図書館委員会で購入計画が審議され，それにあわせて整備されている。近年は，電子ジャーナルの定期購読やデータベースの利用サービスの体制の充実に努めている。

平成 19 年度 9 月には，「長岡技科大・高専図書館統合システム」に参加し，同コンソーシアムに参加している長岡技大および 25 高専図書館の蔵書が一括検索できるなど利用の便宜が図られた。なおこれは，国立高専機構のもとシステムを一括導入しているので，財政的にも効率化が図られたことになる。

利用状況は，入館者数，貸出冊数ともに微増し，ほぼ安定的に推移している。

図書館整備の今後の課題としては，卒業研究等の研究成果のアーカイブ化，また電子ジャーナルの利用の啓蒙など，専攻科を中心とした研究支援サービスの充実が挙げられる。

資料 13：「図書館関係資料」

13.5 学術情報システムの整備・活用状況

電子ジャーナルの定期購読やデータベースの利用サービスは，この 3 年間に急速に進んだ。購読ジャーナルは，二次データベースとしては，JOIS，JDreamⅡ，CiNii，MathSciNet，全文型の電子ジャーナルでは，AIP/APS，SD を購読している。これらの多くは，長岡技大高専電子ジャーナルコンソーシアムに参加して提供しているが，MathSciNet，AIP/APS，SD の経費は，従来一部教員の負担でまかなわれていたが，17 年度から校長裁量経費で一括負担することに改善された。なお，1 法人たる機構が高専全体を統一して一括購読する，という方向が望まれ，今後の課題である。

本校図書館では電子ジャーナルの利用促進の一環として，18 年度には，科学技術振興機構(JST)「JDreamⅡ」(論文検索データベース)の「上手な利用の仕方講習会」を主に専攻科生を対象に実施した。

資料 13：「図書館関係資料(電子ジャーナル・データベース)」

13.6 視聴覚教育設備

視聴覚教室では，18 年度に「講演等ビデオ配信システム」を更新した。また視聴覚教室に設置されていて不要となった天井つり下げ型ディスプレイを廃止した。そのほか，大容量 DVD レコーダ，ビデオカメラの設置など機器の更新は引き続き計画的に進めている。

また，視聴覚資料については，各学科推薦および学生希望のものから図書館委員会で選定し，順次DVD メディアに切り替えている。

資料 13 :「視聴覚教室関係資料」

13.7 今後の課題

中期計画の面からの課題としては、図書館と情報処理センターの統合という将来的な課題がある。本校では「総合情報センター」(仮称)が構想されている。一方，機構の中期目標(Ⅲ(5)学生支援・生活支援)「図書館の充実や寄宿舎の改修などの整備を計画的に進める」および同中期計画(Ⅲ(5)②)「図書館の充実や寄宿舎の改修などの計画的な整備を図る」が掲げられている。これを承けて 17 年度計画では「各国立高等専門学校の図書館および寄宿舎の施設の現況，利用状況等の実態を分析し，具体的な施設整備計画の策定に着手する。」と計画されている。更に，18 年度計画案では「各国立高等専門学校の図書館および寄宿舎の施設の現況，利用状況等の実態を引き続き分析し，その分析結果をもとに耐震診断および耐震改修を中心とした整備を実施する。」ということで，施設整備の具体的な方向として，「耐震診断および耐震改修を中心とした整備を実施する。」という規模に具体化・また抑制化されている。しかし，このことは，「図書館の充実」という中期目標が，必ずしも計画段階で後退したことを意味するものではない。耐震改修を超えた，優れた図書館充実計画こそが，具体的に期待されているのであり，逆の言い方をすると，「優れた図書館充実計画」が提示されなければ，「図書館の充実」目標は，「図書館および寄宿舎の」「施設整備計画」に，さらには，その施設整備計画は「耐震改修を中心とした整備」という段階でとどまってしまうおそれがある。以上の見地から，当初中期計画に掲げられた高邁な目標である「図書館の充実」の実現に向けて具体的な計画立案が急がれる。この「総合情報センター」の計画が次の課題である。

資料整備の面からの課題としては、前述の卒業研究や特別研究等のアーカイブ化を進めるということがある。19 年度には、教科書を一覧に供するコーナーを開設して教育面でのサービスの充実に努めた。併せて印刷物としての研究成果報告等を一部収集閲覧に供することも開始したが、これらの電子化も含めて今後の課題としたい。

14. 情報処理センターの整備・利用状況

14.1 整備状況

情報処理センターは，平成 14 年 4 月のギガビットイーサネットシステムの導入以後，利用者の利便性を確保しつつ，セキュリティ対策を行うことを目標に，教育用システム、校内外 LAN 環境の整備を行ってきた。その整備状況と機器一覧については，資料に示す。

14.2 利用状況

1. 演習室の利用状況

各専門科での演習室利用授業が増加しただけでなく，平成 18 年度から語学教育の一部についても，情報処理センターで行うこととなった。そのために，授業時間割におけるセンターの利用時間は，ほぼうまっている状況である。

授業以外での演習室の利用状況は以下の通りである。

(1) 建築ＣＡＤ検定の 2 次試験会場として指定利用　(全 2 回)

(2) 寮生を対象としたセキュリティ講習会

(3) TOEIC 対策ソフトの利用

(4) 各種コンペやパネルセッションなどの資料作成

(5) 授業後における情報検索および報告書作成の場としてのコンピュータ・ネットワーク環境の提供

2. 無線 LAN の利用状況

平成 14 年から，教職員だけでなく，通学生ならびに寮生の持ち込みパソコンのネットワーク接続も許可した。利用に際しては，原則として本校がライセンスを保有するウィルス対策ソフトのインストールが義務づけられている。

平成 18 年度は, 通学生については, 約 280 名, 寮生については約 140 名の学生が無線 LAN により，本校ネットワークに接続している。

3. e-Learning System の利用状況

平成 15 年度に e-learning system　“Web Class”を導入した。本システムは，教職員が作製してコンテンツに基づき，自学自習や簡単な試験が行えるシステムである。利用者は，ユーザ認証を受けることにより，学習履歴や成績などを保存管理することができる。平成 18 年度は，簡単なアンケートなどを含めて，64 コースが開設されている。

14.3　　課題と対応

1.　これまでの課題への対応

前回自己点検評価報告書(第 4 報)では,

(1) 学外回線の更なる増強とマルチホーム化

(2) 演習室の整備

(3) セキュリティポリシーの策定と学生への情報モラル教育

(4) 各種サーバの更新ならびに保守経費の確保

(5) e-learning の導入

を今後の課題とした。

それぞれの課題について，情報処理センターとしてその解決，改善を行うことができた。具体的な対応状況を参考資料に示す。

14.4　　今後の課題

情報処理センターは設備の拡充やより快適なネットワークサービスの提供はもとより，より安全なサービスの提供や学生に対する情報モラル教育なども重要な課題となっていくと思われる。さらに，外部からのウィルスや SPAM メールなどの脅威に対する備えやなどが新しい課題となるであろう。

以下に，今後の課題を列記する。

1.　学内 LAN の再整備

本校学内 LAN は，設置から 5 年が経過し，ネットワーク機器の一部がメーカー保守対象から除外され，故障時の対応に不安を抱えていることから，更新を行うことが急務となっている。更新の際には，よりセキュアなネットワークを構成するために，MAC アドレスによる端末認証やユーザ認証などによるネットワーク接続の制限の導入が可能な機器を選択することが必要である。

2. 学生の持ち込みパソコンへの対応

電子情報工学科が，平成 16 年度入学者より，学生へのノートパソコンの購入を斡旋し，そのパソコンによる授業を開始した。それらのパソコンは，無線 LAN でネットワークに接続し，授業を行っている。また，他学科においても年々，学生がノートパソコンやネットワークに接続可能な携帯端末を校内に持ち込みネットワークを利用ケースも増加している。さらに，学寮においては半数近くの学生が寮内無線 LAN から学内 LAN へあるいはインターネットへ接続している。

現在は，これらのケースに対して，MAC アドレスによるネットワーク接続の制限やウイルス対策ソフトのインストールの義務化など対策を行っているが，今後は，よりいっそうのセキュリティを考慮したシステム構築が必要となるであろうと考えられる。また，よりいっそうのリテラシィ教育が求められる。

3. 学外からの脅威に対する対応

本校では，年々増加するウイルスメールや迷惑メールに対応するために，ウイルス防御サーバや迷惑メール対策システムを導入してきた。その結果，ウイルスメールによる被害は，利用者の人的ミスによる感染以外はゼロとなり，ある一定以上の成果をあげている。また迷惑メールについても，各ユーザにメールが配信される前に迷惑メールかどうかの判定を行い，ユーザによる SPAM 判定の作業を激減させた。

しかし，迷惑メールについては，予想を上回るペースでその数が増加しているために，迷惑メール対策システムに非常に高い負荷がかかり，そのために学外から配信されるメールの遅延問題が発生している。

ユーザの利便性と保護のためには，これらの学外からの脅威に対する対策システムの更なる増強が必要となると考えられる。

4. e-learning 利用の促進のための環境整備

中学校での新指導要領の導入による入学生の学力低下への対応，大学単位導入による自学自習時間の更なる確保など，学生の自学自習を支援するための環境づくりが求められている。情報処理センターでは，e-learning 「WebClass」や「ALC NetAcademy」を導入し，環境整備を行ってきた。しかし，e-learning 用のコンテンツの作成が非常に困難なために，その普及が必ずしも順調とはいいがたい。さらに，e-learning による自学自習を促進するために，コンテンツ作成のための講習会や予算的な措置をし，それを支援することが課題となろう。

資料 14 :「情報処理センター演習室の利用時間の変遷」

資料 14 :「情報処理センターの演習用計算機一覧」

資料 14 :「情報処理センターの整備状況」

資料 14 :「情報処理センターの研究用計算機一覧」

資料 14 :「ネットワーク用計算機一覧」

資料 14 :「ネットワークビデオシステム機器一覧」

資料 14 :「周辺機器その他一覧」

資料 14 :「演習用計算機ソフトウエア一覧」

資料 14 :「情報処理センターの利用状況」

資料 14 :「情報処理センターの課題と対応」

15. トライアル研究センター(地域共同テクノセンター)

15.1 整備状況

校費および特別教育研究経費(平成 18 年度～平成 20 年度，産官学協同による創造性・実践的人材育成システムの開発事業；トライアル研究センター・専攻科の共同事業)により，試作開発室，モノづくり広場等の整備がなされた。

試作開発室にはハード装置を含んだ 3 次元 CAD(ソフト 10 ライセンス)･CAM 装置(3D プロッター)，電気回路基盤加工機が導入された。モノづくり広場は広い面積を取り，床はコンクリートとして各種の作業，実験が可能となった。

また，既存設備の x 線回折装置，粒度分布測定装置はソフト関係を更新し応用計測ができるようにし，新しい水質検査装置を使い勝手が良いように材料分析室に設置した。19 年度中には更に 3 次元 CAM 装置を追加設置する予定である。

資料 15：「トライアル研究センター平面図」

資料 15：「トライアル研究センターシステム一覧」

15.2 活用状況

1. 活用状況の内容(毎年発行のトライアル研究センター年報参照)

本センターの目的は次の 4 点である。

１）総合技術開発能力のある学生を育成する場

２）学科の枠を越えた横断的な研究・協力の場

３）地域産業界等との共同研究，技術支援の場

４）地域社会に開かれた体験教育の場として広く学内外に提供し，教育研究活動の推進を図ること

これらの 18 年度までの活動状況については、毎年毎年発行の「トライアル研究センター年報」に載せ、学内外に公開している。

目的 1)、2)の 19 年度活用状況としては、①専攻科の長期インターンシップ、現代 GP 活動における創造工学演習 I における演習②科学研究費、共同研究、受託研究等における学科の枠を越えた研究　において、本センター内の各実験室、設備機器が利用された。

また，目的 3), 4)の 19 年度の活用状況として，共同研究(10 件)，受託研究(8 件)，受託試験(8 件)の他に，イブニングセミナー，公開講座，第 17 回産学官交流懇談会，石川県ニッチトップ企業人材育成事業が挙げられる。これらの項目については「第 18 章地域社会との連携」の箇所で述べる。

資料 15：トライアル研究センター年報第 5 号

資料 15：トライアル研究センター利用状況

15.3 今後の課題

地域技術者講習用端末のＰＣが古くなってきており、それに伴い利用者が少ない。基礎情報教育演習室の整備方針とともにこれから考えていく必要がある。また，環境試験装置･測定機器類や 3 次元モデルの作成機器が揃いつつあるので、公開講座、本校学生に対する教材作成のみならず、地元企業がより利用しやすいサービス運用を考えねばならない。

16. 研究

16.1 研究活動

本校における研究活動は,「急速な科学技術の進展に対応でき，豊かな教養と専門知識を兼ね備えた技術者を育成するため，教職員の活性化に基づく教育，研究の充実と高度化を図る。」という基本的な目標を掲げ，トライアル研究センターの支援を受けて教員個々あるいはテーマごとに形成されたチームを実施主体としてなされている。

高専における研究活動は，多様化し急速に進展する科学技術に対応した技術教育を実施するためにも不可欠であり，教員個々の資質向上のうえからも行われなければならない。そして，教員はそれぞれの研究活動で得られた深い専門知識に裏打ちされ，社会のニーズを意識した教育が要求される。また，国立高等専門学校として得られた研究成果を地域に還元し，地域企業との連携協力が期待されており，この点からも高専の研究活動が要求される。この企業との連携協力の中から学生の実践教育あるいは企業の人材育成の支援，企業のニーズを把握することによる高専の研究へのフィードバックが可能となり，高専の教育研究の活性化に繋がると考えられる。

このように，本校においては教員がそれぞれの専門性の立場から研究を行っており，その研究目的は以下の通りである。

1. 教育研究の充実と質的向上を図るため,教員はそれぞれの専門分野において自己の研究を推進し，多様な教科に対応した広範囲な研究を推進すること。
2. 教員の研究推進によって得られた成果を学生への教育に還元すること。
3. 石川県を中心とした企業等との共同研究・技術相談などにきめ細かく対応し，地域社会との連携・協力を推進すること。

本校における研究活動は上記目的を達成するために実施されているが，それぞれの研究目的を達成するため，教員はそれぞれの専門性の立場から研究を行っている。

16.2 研究の成果

前述の研究の目的のもと，本校教員は多様な分野での研究活動に取り組んでいる。この成果は研究論文，著書，学会発表という形で表れ，海外の学会にも多数参加している。本校教員の教育研究活動に関して学会等からの受賞さらには特許等の出願状況・取得の実績がある。また，特許出願に至ってはいないが，これまでの研究成果をベースに各種の技術開発の試みがなされており，新聞記事にも採り上げられている。

また，研究成果の学生に対する教育への還元の直接的成果として本校教員による教育論文の投稿がなされている。さらに，研究成果は教材開発や著書発行という形に表れており，教員指導の下に学生の論文発表，講演発表がなされている。

地域社会・企業との連携協力からみた研究活動の成果は技術相談，共同研究，受託研究，受託試験などを通じてあげられている。また，学科横断的な研究プロジェクトとして「河北潟研究プロジェクト」が実施されており，地域の悲願である河北潟再生に向けての成果が期待される。

一方，科学研究費補助金の平成 16 年度から平成 18 年度の採択状況については資料に示す。平成 19 年度の採択状況については，交付予定は基盤研究(B)，(C)および若手研究を含め，新規，継続あわせて

18 件，38,650,000 円，ほかに奨励研究 2 件で 1，520,000 円となっている。これは全国の高専の中でも件数は 2 位，配分額は間接経費を含めると 1 位である。基盤(B)は研究代表者を中心に、各学科の教員が連携して提案・推進し、科研費獲得に結びついたものであり、本校における新しい研究推進のスタイルとして、定着することが期待される。また,本校教員への研究活動等に対する奨学寄附金の受入状況は資料に示す通りである。

また，平成 19 年度の文部科学省の「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」(以下「現代ＧＰ」)に本校が申請した「郷土愛育成による環境改善教育システム構築」と，「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム」(以下「学び直し」)に申請した「環境に配慮したコンクリート構造物の品質評価と劣化診断教育プログラム」，さらに「新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム」(以下「学生支援ＧＰ」)へ本校が申請した「学外連携活動による人間力向上教育システム」がそれぞれ採択された。

これらの事例は本校教員による教育研究におけるこれまでの実績および企画能力の高さが外部から評価されたものであり，本校における研究活動は成果をあげ，研究活動の目的は達成されているといえる。しかし，本校中期計画においては，科学研究費補助金の申請件数を 5 年後には概ね全教員の 6 割を目指すとしており，これを達成することが一つの課題である。

資料 16 :「外部資金受入状況(科学研究費補助金の採択状況)」

資料 16 :「外部資金受入状況(奨学寄附金の受入れ状況)」

16.3　　研究活動の向上への取り組み

平成 17 年度からこれまでの教務主事，学生主事，寮務主事の 3 主事に図書情報主事，研究主事を加えた 5 主事体制をスタートさせ，特に，研究主事は専攻科とトライアル研究センターを所管し，総合企画会議のメンバーであることから，研究推進あるいは充実のための校長の強いリーダーシップが発揮できる体制となった。

このような組織の整備は，例えば，校長裁量経費の重点配分による特別教育研究経費の制度の創設，津幡町との「連携に関する協定」の締結をはじめとする地域連携・地域産業界との交流・協力の推進，外部資金受入に対するオーバーヘッド徴収制度の導入に繋がっている。

一方，研究遂行に必要な予算措置は，基本的には教育研究基盤校費からの教員への予算配分であるが，そのほかに予算的な研究支援として校長裁量経費の重点配分を行う特別研究および研究プロジェクトに対する研究費の重点配分の制度すなわち特別教育研究経費が設けられている。研究費の重点配分の効果を担保するため，特別教育研究経費の配分を受けた者を対象とし，その研究成果を発表する「特別教育研究報告会」をトライアル研究センターの主催で開催している。

一方，研究活動の改善の取り組みとしては以下のようである。

新年度の第 1 回の総合企画会議において，本校における教育研究の全般の課題について，前年度の活動状況を考慮し，新年度の課題が校長より担当委員会に指示され，研究活動に関連した事項については地域等交流推進委員会あるいは専攻科委員会で指示された課題について検討し，対応がなされる。また，校長による学科単位での個々の教員の教育研究全般に関する活動状況の把握は，学科主任を対象とした毎年開催される校長による校長ヒアリングを通じてなされる。このような機会を通じた研究動向の把握は研究プロジェクトを立ち上げる際の参考にもなり，例えば学科横断型の研究プロジェクトである「河北潟研究プロジェクト」の立ち上げは，校長の本校教員の研究状況の把握に基づいた校長の指示によるものである。

資料 10：「特別研究経費の募集要領」
資料 15：「特別研究経費報告時間割」

16.4　研究成果の発表状況

前述の研究の目的のもと，本校教員は「急速な科学技術の進展に対応でき，豊かな教養と専門知識を兼ね備えた技術者を育成するため，教職員の活性化に基づく教育，研究の高度化を図る。」ために，多様な分野での研究活動に取り組んでいる。この成果は研究論文，著書，学会発表という形で表れている。また，海外の学会にも多数参加している。

教員の研究発表の状況は石川高専校報に四半期ごとに著書，論文，講演ごとに掲載され，また本校紀要にも巻末に石川工業高等専門学校教職員業績一覧表として掲載されている。

資料 16：「研究業績一覧(紀要第 39 号・H16，紀要第 38 号・H15)」

16.5　研究誌の発行状況と近年の動向

本校における教職員対象としての研究誌として，石川工業高等専門学校紀要が毎年 1 回発行されている。投稿された論文は紀要委員会の審査を受けたうえで掲載される。

紀要における論文の掲載状況として平成 15～17 年度の紀要の論文掲載数を資料に示す。平成 18 年度の掲載数が 16 件であることも併せ考えると，平成 16 年度の 33 件をピークに減少傾向が見られる。

また，近年の傾向としては専攻科生との共著論文が目立つ。今後このような傾向は益々強まると考えられ，専攻科の特別研究発表会の外部公開とあいまって専攻科特別研究の外部発信の場ともなると思われる。

資料 16：「紀要論文掲載数」

16.6　民間等との共同研究の実施状況

本校における研究活動の目的に「石川県を中心とした企業等との共同研究・技術相談などにきめ細かく対応し，地域社会との連携・協力を推進すること」があげられている。一方，中央大学審議会大学分科会高等専門学校委員会における審議経過報告では，「高等専門学校自身が，今後の国際競争の中で社会に貢献できる人材を育てていくため，教育の個性化，高度化を図る方策として，高等専門学校間，他の教育研究機関との間，産業界・地域社会との幅広い連携を積極的に進めていくことが極めて重要である。」と記されている。このように高専の教育研究の推進には産学官連携が不可欠であり，地域・企業との共同研究等の推進がその母体となると考えられる。

本校における共同研究，受託研究，受託試験の平成 16 年度から 18 年度の状況は資料に示すとおりである。共同研究についは近年増加の傾向が見られるものの，産業界・地域社会との連携を進めていく上でも一層の拡大が望まれる。

資料 15：「共同研究等」

16.7　学会活動への参加状況

本校教員の学科ごとの学会の参加状況を資料に示す。本校の研究活動の目的の一つに「教育研究の充実と質的向上を図るため，教員はそれぞれの専門分野において自己の研究を推進し，多様な教科に対応した広範囲な研究を推進すること。」とあるように，それぞれの学科の特色に応じての参加学会は

多岐にわたっている。

資料 15：「学会活動への参加状況」

17. 国際交流

17.1 国際交流

平成 19 年 1 月，中国杭州職業技術学院と学術交流協定を締結した。これにより学生の海外語学研修先の選択先が増えている。また，これに先立ち，学生に国際経験の機会を持たせることを目的の一つとして，平成 17 年度から 4 年生の見学旅行先に海外の教育機関との交流を加えており，平成 17 年度に環境都市工学科 4 年が韓国(国立ソウル産業大学)を，平成 18 年度は建築学科 4 年が中国(杭州職業技術学院)を訪問し，異文化交流の機会を持った。

平成 18 年度には，日本国際生活体験協会金沢地区委員会の日本文化体験プログラムで来日した米国高校生と引率者計 11 名が、学校生活を体験し，学生との交流を深めた。平成 16，17，18 年度には，日本国際生活体験協会金沢地区委員会の日本文化体験プログラムで来日した米国高校生と引率者計 11 名が、学校生活を体験し，学生との交流を深めた。

17.2 留学生受け入れ状況

留学生は，文部科学省からの受入照会に応じて校内での対応を決定し，毎年度数名の留学生を受け入れている。また，留学生指導教員のほか，留学生をサポートするため，留学生 1 人に対し，複数名のチューターを本校学生が担当し，日常生活や学習などで多面的に支援・指導している。

資料 17：「留学生の状況(留学生の受け入れ状況」」。

17.3 イングリッシュワークショップ

イングリッシュワークショップは，平成 5 年度から平成 19 年度までに計 35 回開催されている。英語教員の指導の元で，英語部員が運営の中心となって開催しているが，全学生を対象とした行事である。スイスに本部を持つ教育財団ユーロセンター日本語研修生など，毎回世界各国出身のゲストを招き，母国および文化の紹介や学生からの日本紹介などの交流を行っており，英語および各国の言語での多様なコミュニケーションを経験する貴重な機会となっている。また，本校留学生の学生生活が快適なものとなるよう配慮し，イングリッシュワークショップには留学生も参加し，日本人学生との交流を深めている。

異文化理解教育への総合的試みとしては，平成 19 年度には，「4 年生英語講読合同授業」が行われ，本校外国人専任教員による環境問題に関する英語の講演会，および，本校留学生によるカンボジア，インドネシア，マレーシア，ウガンダについての英語による講演会を行った。講演聴講だけでなく，事前事後指導プロセスによる教育的活動となっている。

資料 17：「イングリッシュワークショップ開催状況」

17.4 その他海外との交流

教員の学術研究面における海外の研究機関・研究者との交流も盛んとなっており，海外の学会や研究集会等への参加者も増加している。また，教員の在外研究員派遣も継続して行われている。

資料 17：「海外での研究活動」

18. 地域社会との連携

18.1 公開講座の開設状況

毎年の公開講座はＷＥＢ情報やトライアル研究センター発行のニュースレターで学外にも周知を図り(一部講座は石川県民大学講座に指定)、応募者を募っているっている。また、開催状況結果はトライアル研究センター年報に載せており、18 年度は 10 件、19 年度は 12 件(内、小中学生を対象に含んだものは 7 件)を開催した。

18.2 地域共同技術相談室の整備・活用状況

新しい大型プリンターを導入して、各種展示会(19 年度 9 回)への出展に寄与している。また、技術相談件数は 19 年度は 19 年 12 月末で 35 件(18 年度は 11 件)と大幅な増加を示している。

各研究者の技術分野を紹介した「研究者ガイド(ホームページ上にも有り)」、「研究者総覧」が従来からあったが、19 年度中には企業の方が見て分かりやすいＷＥＢ上で閲覧できる研究者マップを作成する予定である。

地元津幡町との連携事業を含め地域社会との連携を一層強固とするため、トライアル研究センター次長を 19 年度半ばより二人体制とした。

18.3 出前授業による低年齢層教育への寄与

津幡町との連携事業であるサイエンスサマースクールの他に、川北中学、県立ろう学校での出前授業が実施された。18 年度末には本校教職員の出前授業が可能な簡単な内容を記載した冊子が完成し、関係機関に配布したところである。

18.4 技術講習会による技術者再教育の支援

本校の技術振興交流会会員企業を対象としたイブニングセミナーは 18 年度は 5 回、19 年度は 4 回開催した。19 年度は社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラムとして「環境に配慮したコンクリート構造物の品質評価と劣化診断教育プログラム」が実施された。社会人の再チャレンジ教育として、好評を得ることができた。

18.5 石川県ニッチトップ企業人材育成事業

17 年度のフィールド調査事業を含め、18,19 年度と石川県産業創出支援機構を管理団体として経済産業省の補助を得て、機械･電気の若手技術者を対象として、「高等専門学校等を利用した中小企業人材育成事業」を実施した。

これらの詳細は「平成 17 年雇用促進対策調査事業報告書」、18、19 年度の「石川県ニッチトップ企業人材育成事業報告書」に述べてある。

20 年度からは自立化を果たさねばならず、地元企業とも連絡を取り合った綿密な計画が必要と考えられる。

18.6　産学官交流懇談会ほか技術振興交流会の活動状況

毎年 8 月に実施している産学官交流懇談会は、19 年度は第 17 回を数え、国立高等専門学校機構理事長　河野伊一郎氏の特別講演をはじめ、企業の方々、本校教員の研究紹介が開催された。

多種多様化している企業の要望を聴くため、19 年度には「高専教員と企業人事担当者との懇談会」を催し、また学生には地元企業の技術を知ってもらうために「企業技術紹介の会」を開催した。

19 年末には技術振興交流会会員企業数は 106 社を越えており、今後は多岐にわたる各企業が満足する活動はどんなことかをよく考える必要があろう。

18.7　今後の課題

本校の教員はその専門性を評価されており、資料にあるように様々な公的な委員会や学会の有識者として活躍している。また、石川県ニッチトップ企業での講座のほかに、金沢市との産学官連携事業として以前より技術開発ゼミナールに参加している。19 年度は「新電気技術の解説コース」「マイコン制御入門コース」を開催している。

今後は産学官連携事業を中心とした競争的資金をどのように獲得していくかの戦略が必要と考える。核となるシーズ技術を社会に展開する手段として重要と考える。

また、公開講座、イブニングセミナーの課題や講師に技術振興交流会の要望をいかに取り込むかが技術振興交流会の今後のベクトルを決める意味で大切である。

出前授業は単に冊子を配布しただけでは、小中高のカリキュラムに取り込んでもらうことは、かなり困難であることが判明した。今後は地域の教育行政機関のほかに、ＰＬＯなどの各種教育団体への積極的な接触が大切と思われる。

津幡町との連携事業は軌道に乗りつつあるので、年度当初の事業計画を綿密に立てることが双方にとって重要と考える。

経済産業省の人材育成事業は 20 年度からは自立化を果たさねばならない。したがって、地元企業とも連絡を取り合い、本校の特色を生かした教育を若手技術者に短期間で実施するカリキュラムを立案する必要がある。

高専の地域社会に果たす役割は、ますます重要となってきており、従来の共同研究、受託研究などを通して開発技術を社会に還元するという単純な形では納得してもらえない社会情勢である。中長期の戦略を考えながら、地道な活動がますます必要になると考える。

資料 15 :「トライアル研究センター年報」

資料 15 :「トライアル研究センターニュースレターVol.15，16」

資料 18 :「教員の活動状況」

資料 18 :「公開講座開設状況」

資料 18 :「産学官交流懇談会の開催状況」

資料 18 :「教員の校外活動状況」

資料 18 :「技術振興交流会会員名簿」

19. 財務

19.1 外部資金の導入状況

教員と企業等との共同研究，受託研究および受託試験を積極的に受入れ，外部資金を獲得することにより教員の教育研究環境の整備と併せ，地元企業等との連携が推進されるとともに学校の運営が円滑となるよう積極的な導入を図っている。

資料 16：「共同研究等」

資料 16：「外部資金受入状況」

19.2 予算の編成と執行の方針

本校における教育研究活動予算は，運営費交付金をその主な財源としているが，本校の目的・目標を最も効果的に達成するために，校長が決定した予算編成方針により配分計画案を作成し，総合企画会議および主任会議で審議され決定している。

本校の教育研究活動の目的・目標を効果的に達成するための予算として「校長裁量経費」がある。その内容の主なものとして「特別教育研究経費」および「学科傾斜配分経費」等があり，教員および各学科等への公募により，校長および副校長が審査・配分決定を行う等，適切かつ競争的な環境のもとに学校の目的を達成するための資源配分を行っている。

また，施設・設備の整備についても，学校の目的を達成するために必要不可欠なものであるため，運営費交付金による財源を有効に活用しているが，比較的大規模・高額なものについては概算要求を行い，さらに補助金等にも積極的に応募し，その獲得に努めている。

資料 19：「歳入歳出状況」

20. 評価

20.1 運営協議会

運営協議会は平成 16 年度～平成 18 年度に 3 回を重ね，平成 19 年度は 3 月 3 日に開催予定となっている。

資料 20：「第 1 回運営協議会議事要録」(平成 16 年 3 月開催)

資料 20：「第 2 回運営協議会議事要録」(平成 17 年 3 月開催)

資料 20：「第 3 回運営協議会議事要録」(平成 18 年 3 月開催)

20.2 日本技術者教育認定機構(JABEE)の受審

平成 17 年 12 月に JABEE の本審査を受審し，2 年間の認定を受けた。引き続き，平成 19 年 12 月に中間審査を受審した。1 次審査報告書では「前回の問題点のほとんどがほぼ改善され，大変な努力の結果が確認できた」という審査員の所見が述べられており，これまでの教職員の努力を認めてもらうことができた。実際，本審査では，弱点(W)10 項目，懸念(C)13 項目であったが中間審査ではそれらが弱点(W)0，懸念(C)4 項目に激減した。残された懸念(C)項目の要約は以下の通り

1. 基準 1(1)学習・教育目標の設定と公開に関して

(1) 申請分野は，「融合･複合および新領域」であるが，実際は 5 つのカリキュラムが並存している

(2) それを一つにまとめたため大変複雑なシステムとなっている。

(3) このシステムは学生にとって有効なシステムとは思えない。

(4) 次回は，同じ複合・融合領域で申請するのか，学位申請分野ごとに申請するのか慎重に判断されたい。

2. 基準 3.3(4)教員間連絡ネットワーク

専門間ネットワークはまだ十分に活動しているとはいえない。

3. 基準 5(1)学習・教育目標の達成度の評価

達成度の評価が不十分な科目がまだ残っている。

4. 基準 5(3)達成度の総合評価

総合評価は試行されている。難しいが重要な問題であるので改善の継続が望まれる。

5. 補足　分野別要件　補 1（指摘内容は基準 1(1)と同一）

次回審査に向けての課題は，「学位申請分野ごとの JABEE 認定の是非」であり，早急な検討が必要である。主な検討項目としては，分野別要件を満足するための学習・教育目標とカリキュラムの検討がある。

資料 20：「JABEE 自己点検書本文編(2004)」

資料 20：「JABEE 中間審査自己点検書本文編(2007)」

資料 20：「JABEE 中間審査自己点検書資料編(2007)」

20.4　　認証評価の受審

認証評価は大学評価・学位授与機構が行う評価で，その実施大綱には「国・公・私立大学(短期大学を含む。)および高等専門学校は，その教育研究水準の向上に資するため，教育研究，組織運営および施設設備の総合的な状況に関し，7 年以内ごとに，文部科学大臣が認証する評価機関(認証評価機関)の実施する評価を受けることが義務付けられています。(学校教育法第 69 条の 3 第 2 項，第 70 条の 10 および学校教育法施行令第 40 条)」と書かれている。またその目的を要約すると「我が国の高等専門学校の教育研究水準の維持および向上を図るとともに，その個性的で多様な発展に資するよう ①高等専門学校の教育研究活動等の質を保証すること，② 評価結果を各高等専門学校にフィードバックすることにより各高等専門学校の教育研究活動等の改善に役立てること， ③ 高等専門学校の教育研究活動等の状況を明らかにし，それを社会に示すことにより，公共的な機関として高等専門学校が設置・運営されていることについて，広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくこと」とされている。そして，この評価に定められた 11 の高等専門学校評価基準等専門学校評価基準をすべて満たしていると判断されたときに「基準を満たしている」と判断される。

本校では認証評価の受審のための「自己評価書」を平成 19 年度 6 月に提出，その書類審査を経て同年 10 月に訪問調査を受けた。翌年 1 月 31 日，大学評価・学位授与機構から次の結果が送付された。

石川工業高等専門学校は、大学評価・学位授与機構が定める高等専門学校評価基準を満たしている。

当該高等専門学校の主な優れた点として、次のことが挙げられる。

○　専攻科課程において、事前･事後指導を伴った 3 か月の長期インターンシップを必修科目として実施しており、実務経験を通じて、実践的技術者としての必要な事項を修得させるなど、有効に活用されている。

○　準学士課程および専攻科課程ともに、就職率(就職者数／就職希望者数)は高く、就職先は、機械・電気製造業、建設業、運輸・通信・情報、電気・ガス・水道、各種技術サービスなど、各学科・専攻の専門性を活かし、養成すべき人材像に沿った業種となっている。また、進学率(進学者数／進学希望者数)も高く、進学先については、専攻科や工学系の学部、大学院が中心となっており、教育の成果や効果が十分に上がっている。

また基準ごとの優れた点としてあげられたのは次のとおりである。

○　基準 5

＜準学士課程＞

教材の工夫として、e-learning システムの教材を導入しており、英語教育で活用されているほか、自学自習支援システムが導入され、60 以上のプログラムが実施されており、予習、復習、課題提出等に有効に利用されている。

＜専攻科課程＞

事前･事後指導を伴う 3 か月の長期インターンシップを必修科目として実施しており、実務経験を通じて、実践的技術者としての必要な事項を修得させるなど、有効に活用されている。

○　基準 6

準学士課程および専攻科課程ともに、就職率(就職者数／就職希望者数)は高く、就職先は、機械・電気製造業、建設業、運輸・通信・情報、電気・ガス・水道、各種技術サービスなど、各学科・専攻の専門性を活かし、養成すべき人材像に沿った業種となっている。また、進学率(進学者数／進学希望者数)も高く、進学先については、専攻科や工学系の学部、大学院が中心となっており、教育の成果や効果が十分に上がっている。

○　基準 7

卒業生を対象とした、石川県内における再就職支援活動について相互に協力を行う協定を石川県と締結し、求人情報の提供と技術講習・相談等の活動を必要に応じて行っていることは特色ある取組である。

また選択的評価事項(必ずしも評価を受けなくても構わない事項)「選択的評価事項Ａ　研究活動の状況」,「選択的評価事項Ｂ　正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」の評価結果はともに目的の達成状況が良好であるという評価を受けた。また，事項ごとに優れた点としては次のことが挙げられた。

○　選択的評価事項 A

河北潟の水質浄化を目的とした「河北潟研究プロジェクト」を通して、「河北潟リテラシィ」教育を実施するなどの研究活動を教育に還元する取組は、特色ある取組である。

○　選択的評価事項 A

将来の中堅技術者等の育成を行うことを目的として「石川県ニッチトップ企業人材育成事業(高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業)」の実践講座を実施していることは、特色ある取組である。

認証評価は法令に従って 7 年以内ごとに 1 度受審すると定められているので，次回の受審は平成 26 年度になるだろうと思われる。そのための対策というのは現時点で必要はないが，恒常的に改善に努めなければならないのはいうまでもない。認証評価の受審を経て，本校でさらに整備されなければならないと思われる点について箇条書きに示しておきたい。

(1) 現在の学習目標は，個々の目標を達成するための科目構成の決定，専攻科の学習目標との接続という観点から多少の不備があるように思われる。準学士課程の学習目標を一部変更し，現在の科目流れ図にしたがって科目の学習目標を方式とする。

(2) 教育課程や教育改善などの重要事項を審議する過程が不明確であるように思われる。総合企画会議で取組が決まった事項については議案番号を振り，同じ議案番号のままで各委員会,各学科会議，主任会議などで検討，教員会議で周知され，その所掌委員会は実施結果を将来構想委員会に報告するというようなシステムとするなど，分かりやすい流れを作る。

(3) JABEE を考慮して学校として保管が必要な成績エビデンスを決める。認証評価受審のためであれば少なくとも受審の 1 年前までは JABEE のためのエビデンスのみで十分である。ただし各教員は科目ごとに成績算出表，試験の問題，レポートの課題は保管しておく。

(4) 教育の質の向上のためのシステムは，そのときの委員長の判断で取り組むというよりは，学校として何が必要かの判断が優先されるというシステムが必要である。

(5) 外部評価(この場合は運営協議会)の評価に基づいて学校を改善するシステムとするため，運営協議会の開催にあたっては改善が必要と思われる事項に絞って意見を聞く場にする。

資料 21：「認証評価自己評価書(2007)」

21. アンケートの実施とその結果分析

21.1 アンケート実施の概要

平成 18 年 12 月から平成 19 年 5 月にかけて，卒業・修了生，就職先企業，卒業・修了予定者，在学生，教職員を対象としたアンケートが実施された。これは自己点検評価の一環であるが，同時に，平成 19 年度に行われる JABEE および認証評価受審のための準備という目的も含まれている。

これまでも専攻科委員会などが独自に調査を行っていたが，学校全体の評価を受けるべく行われた包括的なアンケートが実施されたのはこれが初めてである。今後はアンケート項目を整理・充実させながら，適切な期間を定めて定期的に行う必要があると思われる。

アンケートを行った対象と調査時期は次のとおりである。

アンケート名	記号	調査対象
卒業生アンケート 0701	A	平成 16 年度準学士課程卒業生
修了生アンケート 0701	B	平成 15-17 年度専攻科課程修了生
就職先企業アンケート(準)0701	C	調査対象 A 就職先企業
就職先企業アンケート(専)0701	D	調査対象 B 就職先企業
卒業予定者アンケート 0703	E	平成 19 年 3 月卒業生
修了予定者アンケート 0703	F	平成 19 年 3 月修了生

常勤教員アンケート 0704	G	常勤教員
非常勤教員アンケート 0704	H	非常勤教員
事務職員アンケート 0704	I	事務職員
在学生アンケート(準)0704	J	準学士課程在学生
在学生アンケート(専)0704	K	専攻科課程在学生

ここでアンケート名の末尾の数字はアンケート回収の時点(2007 年 1 月回収など)を示す。

記号はこの章の文中で使用される限りのものである。

卒業生・修了生に対するアンケートは 12 月にアンケート用紙を送付，翌 1 月に回収とした。送付先は在学時の自宅とした。これは年末年始の帰郷に合わせたものである。個人情報保護の観点から，卒業・修了生の現住所の把握および記録が困難となっており，今後はアンケート実施方法の見直しも必要となろう。就職先企業は 12 月に回収した。

卒業・修了予定者に対するアンケートは卒業証書，修了証書授与式の当日，式典終了後の控え室において行った。学年末試験を待たずには学習目標達成の調査を行うことができず，それ以降は卒業研究や特別研究のため学生たちが一堂に会する機会が少なくなるためである。

21.2 アンケートの結果について

アンケート結果は次のように分類整理した。

番号	結果内容	対象
01	卒業生・修了生・就職先企業／回答状況	A,B,C,D
02	卒業生・修了生・就職先企業／学習目標達成度	
03	卒業生・修了生・就職先企業／学科構成・学習目標妥当性	
04	卒業生・修了生・就職先企業／科目充実希望	
05	卒業・修了予定者／学習目標達成度	E,F
06	卒業・修了予定者／学習目標周知度・シラバス活用度	
07	卒業・修了予定者／生活環境満足度	
08	卒業・修了予定者／進路・進路指導	
09	卒業・修了予定者／学外実習・インターンシップ	
10	教員／学習目標周知度・シラバス等説明・学校環境満足度	G,H
11	事務職員／学習目標周知度	I
12	準学士課程在校生／学習目標周知度・シラバス等説明	J
13	準学士課程在校生／生活環境満足度	
14	準学士課程在校生／学外実習	
15	準学士課程在校生／寮の環境	
16	準学士課程在校生／留学生への配慮	
17	準学士課程在校生／編入生への配慮	
18	専攻科課程在校生／学習目標・シラバス・生活環境満足度	K

対象欄は前節の記号を受けたものであるが，調査対象と同時にアンケート用紙の種類でもある。以下，これらの結果についての分析と対応について述べる。

21.2.1 学習目標の達成度について

学習目標は平成 18 年 5 月に定められたものであり，平成 18 年度は周知活動の方針もはっきりしていなかった。したがって本調査の対象となった卒業生，修了生は，在学当時には学習目標というものがほとんど提示されていないという状況にあった。しかし準学士課程の学習目標は，それまでの教育目標(現在の養成すべき人材像と同じもの)として掲げられていた。また，専攻科課程では，在学当時に示されていた JABEE の教育・学習目標と同じものを学習目標としたため，それらは周知されていたものと考えている。

各種のアンケートによる学習目標の達成度の結果をまとめると次のようになっている。評価はいずれも 4 段階評価であり，2.5 以上が「達成されている」と考えられるレベルである。

平成 16 年度準学士課程卒業生自身による学習目標達成度		
1	技術者として必要な基礎学力と専門的知識を身につける	2.6
2	意欲的・実践的に，ものづくりや課題の解決に最後まで取り組むことができる	2.7
3	幅広い視点から自らの立場を理解し，社会や環境に配慮できる	2.6
4	自分の考えを正しく表現し，公正に意見を交換することができる	2.5
平成 15-17 年度専攻科課程修了生自身による学習目標達成度		
A	科学技術や情報を利用してデザインし創造することに喜びを知り，たゆまず努力することができる	2.6
B	問題を発見・提起し，修得した技術に関する知識や理論によって解析し，解決までできる	2.6
C	国際社会を多面的に考えられる教養と語学力を持ち，社会や自然環境に配慮できる	2.1
D	実践的な体験をとおして，地域の産業や社会が抱える課題に積極的に対処できる	2.1
E	チームプロジェクト等を遂行するに必要な計画性をそなえ，論理的な記述・発表ができる	2.8

平成 16 年度準学士課程卒業生就職先企業による学習目標達成度		
1	技術者として必要な基礎学力と専門的知識を身につける	3.1
2	意欲的・実践的に，ものづくりや課題の解決に最後まで取り組むことができる	3.1
3	幅広い視点から自らの立場を理解し，社会や環境に配慮できる	2.8
4	自分の考えを正しく表現し，公正に意見を交換することができる	2.8

平成 15-17 年度専攻科課程修了生就職先企業による学習目標達成度		
A	科学技術や情報を利用してデザインし創造することに喜びを知り，たゆまず努力することができる	3.3

B	問題を発見・提起し，修得した技術に関する知識や理論によって解析し，解決までできる	3.1
C	国際社会を多面的に考えられる教養と語学力を持ち，社会や自然環境に配慮できる	2.9
D	実践的な体験をとおして，地域の産業や社会が抱える課題に積極的に対処できる	2.8
E	チームプロジェクト等を遂行するに必要な計画性をそなえ，論理的な記述・発表ができる	3.0

※以上，番号と記号は学習目標の記号と番号である。以下も同じ。

以上の結果では，専攻科課程の卒業生自身が「C.国際社会と環境」「D.地域の課題への対処」の達成度が低いと感じていることがはっきりしている。現在では TOEIC400 点レベルの合格を修了要件とするなど英語力の強化に努めていること，JABEE の教育・学習目標「F. 幅広い工学の知識の修得」のもとに創造工学演習 2 を学科横断的な PBL 科目とすることによって，これらの対策としている。なお，同修了生就職先企業からは高い評価を受けており，むしろ，こういう分野は苦手であると考えていること自体がやや問題であるといえなくはない。実際の体験を通して自信を持つ，といった環境が必要であるかも知れない。

平成 18 年度準学士課程卒業生自身による学習目標達成度		
1	技術者として必要な基礎学力と専門的知識を身につける	2.6
2	意欲的・実践的に，ものづくりや課題の解決に最後まで取り組むことができる	2.8
3	幅広い視点から自らの立場を理解し，社会や環境に配慮できる	2.7
4	自分の考えを正しく表現し，公正に意見を交換することができる	2.7

平成 18 年度専攻科課程修了生自身による学習目標達成度		
A	科学技術や情報を利用してデザインし創造することに喜びを知り，たゆまず努力することができる	2.8
B	問題を発見・提起し，修得した技術に関する知識や理論によって解析し，解決までできる	2.9
C	国際社会を多面的に考えられる教養と語学力を持ち，社会や自然環境に配慮できる	2.2
D	実践的な体験をとおして，地域の産業や社会が抱える課題に積極的に対処できる	2.8
E	チームプロジェクト等を遂行するに必要な計画性をそなえ，論理的な記述・発表ができる	3.0
F	いくつかの工学の知識を習得し，幅広い考察ができる	2.7

以上の結果から，専攻科課程の学習目標「D.国際社会と環境」に対する達成度が低くなっており，上述の対策による今後の改善が待たれる。なお，下記に示すように，準学士課程において学科間の学習目標達成度の差が大きくなっており，それについては各学科とも別紙のような分析と対応に関する報告書が提出されている。

平成 18 年度準学士課程卒業生自身による学科別学習目標達成度の平均

機械工学科	電気工学科	電子情報工学科	環境都市工学科	建築学科
2.95	2.58	2.60	2.73	2.73

21.2.2 教育課程に関する意見

平成 16 年度準学士課程卒業生および同就職先企業，平成 15-17 年度専攻科課程修了生および同就職先企業からの学科構成と専攻構成の妥当性，学習目標設定の妥当性，もっとも大切と考える学習目標に対するアンケート結果はつぎの通りである。

準学士課程	卒業生	就職先企業(準)
準学士課程の学科構成は妥当である	83%	98%
準学士課程の学習目標は妥当である	95%	99%
学習目標 1「基礎学力と専門知識」	33%	30%
学習目標 2「課題の解決」	35%	45%
学習目標 3「社会と環境」	14%	10%
学習目標 4「表現と対話」	19%	14%

専攻科課程	修了生	就職先企業(専)
専攻科課程の専攻構成は妥当である	85%	95%
専攻科課程の学習目標は妥当である	89%	100%
学習目標 A「デザインと創造」	5%	25%
学習目標 B「問題提起と解決」	53%	42%
学習目標 C「国際性と環境」	11%	0%
学習目標 D「地域社会への対処」	5%	8%
学習目標 E「計画性と発表」	26%	25%
学習目標 F「幅広い工学の知識」	0%	－

学科・専攻の構成，学習目標の設定は高い妥当性を得ているが，今後とも社会の動向を考慮しながら絶えず検討を加える必要があることは述べるまでもないことである。また，大切と考える学習目標のうち上位 2 つを優先順位をつけて回答していただいた。この結果を判断する材料は十分ではないのでここでは分析を控えるが，教育の方針の設定や教育課程の改定に際しては十分に考慮する必要はあると考えている。なお，卒業・修了予定者にも学習目標の大切さに関する意見を得ている。

準学士課程の科目充実希望については，数学・理科，体育・芸術が低い得点，英語・卒業研究が高い得点となっている。数学・理科についてはすでに十分な単位数の配当があるということを意味するのかも知れない。

専攻科課程の科目充実希望では一般科目・専門共通科目が低い得点となっており，一般的な知識の修得よりは専門とする分野の研究をより深めたいと希望しているように思われる。

21.2.3 学習目標の周知・シラバスの活用

ここでは学習目標の周知度(在学生，教職員)，シラバスの活用度(在学生，卒業・修了予定者，教員にあってはシラバスの活用について指導したか)および学修単位の周知度(在学生，卒業・修了生，教員にあっては学修単位について説明したか)のアンケート結果について述べる。

	在学生(準)	在学生(専)	卒業予定者	修了予定者	教員	事務職員
学習目標	2.3	2.8	－	－	3.40	2.35
学修単位	69%	91%	49%	67%	90%	－
シラバス	27%	56%	50%	50%	85%	－

学習目標の周知については，準学士課程在学生が低い数値を示している。学習目標の周知活動が本格化したのは平成 19 年度であるから，当然の結果ともいえよう。専攻科については 2 年前の JABEE の受審時から継続して周知させている。

各授業科目の学習目標は学校の学習目標の一部として設定されており，各期の授業開始に際して担当教員が 2 つの学習目標を説明することとしている。この措置は本年度から導入され，その効果は今後ゆっくりと顕れてくるものと考えている。(学習目標を暗記させる等の手段によって)周知状況の改善を急がないのは，地道な周知活動の積み重ねによって学習目標の意味を伝えたいためである。

学修単位の周知度が卒業・修了予定者より在学生の方が高い数値を示しているのは，本年度当初の説明がよい効果を影響している考えられ，学習目標の周知と同様，この数値の上昇が期待される。

シラバスは多くの教員が説明してる(1 クラスあたりで考えれば，10 人以上の教員によって指導がなされたであろう)。しかしその活用度は高いとはいえない。学生にとってシラバスを定常的に利用するためには，その必要性がなければならないからであろう。シラバスは有益な情報は入っていても，見る必要がなければ学生は見ないわけであり，この数値の改善は簡単ではないと思われる。

21.2.4 進路指導と学外実習・インターンシップ

卒業・修了予定者に対する進路指導に対する満足度および学外実習・インターンシップのが役に立ったかどうか，というアンケート結果について述べる。

	卒業予定者	修了予定者
進路指導に満足しているか	2.9	2.5
学外実習・インターンシップは役に立ったか	3.0	－

進路指導への満足度については，専攻科課程が準学士課程より低くなっており，学齢が異なるので当然の結果とはいえ，何らかの検討が必要であろうと考えている。

学外実習は準学士課程の多くの学生が役に立ったと考えている。ただし準学士課程の学生の学外実習は自由参加であり，この調査対象学生の学外実習参加率は 60%であった。専攻科課程修了予定者にはインターンシップ(全員参加)が役に立ったかどうかのアンケートは行っていない。これは意図的なものではなく，アンケート作成時のミスであろう。専攻科課程については平成 18 年度の入学生から 3 ヶ月の長期インターンシップを課しており，それを経てのアンケート結果がより重要であろうと思われ

る。平成 18 年度修了生には妥当なインターンシップの期間を調査した。実際の 3 ヶ月のインターンシップを経験した学生に対するこの数値に注目しておきたい。

	2 週間	1 ヶ月	2 ヶ月	3 ヶ月
望ましいインターンシップの期間	6	18	3	3

21.2.5 学校・生活環境について

学校の整備や指導を含めた学校・生活環境への満足度調査について述べる。卒業・修了予定者(アンケート結果 07)教員(結果 10)，準学士課程在学生(結果 13)，専攻科在学生(結果 18)のいずれの項目にも 2.5 を下回る数値はない。強いて挙げるとすれば，専攻科課程の学生に対する自習環境の整備状況，図書館の蔵書に関する項目に 2.5 の回答が得られている。

今回の調査結果から，学生の満足度が高いと判断してしまうのは早計と思われる。妥当な調査方法の検討も視野に入れ，今後とも調査の継続の必要があろう。

21.2.6 寮の環境・特別に支援が必要な学生への配慮

寮に関する調査は生活との場としての寮，勉学の場としての寮の 2 つの側面からのその満足度を調査した。また，留学生・編入生には学習面への配慮，生活面への配慮，経済面への配慮の 3 つの側面からの調査を行った(結果はここでは省略)。

生活の場としての寮の満足度	2.3	(244)
勉学の場としての寮の満足度	2.6	(202)

※（)内は回答者数

この結果の判断は難しいと思われる。

生活の場としての満足度が低いというのは，現在の家庭環境のレベルにあっては当然の結果ともとれる。しかし浴室の狭さなど，改善すべき点があればそられに対応していくことも必要であり，さらに綿密な調査が必要となろう。

留学生では経済面への配慮に対する満足度が低いという結果となっている。これを当然の結果と考えてよいかどうかは検討しておく必要があろう。よい方策がなければ仕方がないにしても，こういう結果が得られたということだけは認識しておく必要がある。

21.2.7 その他の改善を要すると考えられる事項

事務職員の学習目標の周知度，アドミッションポリシーの周知度が低いことは残念な結果といわざるを得ない。教員の場合は学習目標の周知度は基本理念や教育理念の周知度を若干上回っているが，事務職員の場合にはそれが逆転している。教育理念は以前から定められていたことに比べ，学習目標は平成 18 年度に定められたものなので，その周知活動期間の短さが影響していることは間違いないものと考えられる。表面上は職務内容と関係ないように見える場合でも，学校のすべての活動は学生の学習目標の達成に向けて行われるわけであるから，今後とも周知度を高める方策が必要である。また，アドミッションポリシーの周知についても同様である。

あとがき

平成 7 年に第 1 報が刊行された自己点検評価報告書も今回で第 5 報となった。平成 12 年に発行された第 3 報には「高専をめぐる環境の大いなる変化」が取り上げられているが，その変化は未だ収まる気配がなく，むしろ激しさを増しているようである。また本報告書が点検評価の対象となった数年間を一言で形容すれば「評価の嵐の時代」という感がしないでもない。JABEE，認証評価，専攻科審査，中期目標・中期計画とその達成度の評価，そしてこの自己点検評価，さらには外部評価としての運営協議会の開催などである。

私たちは必要な変化を受け入れるのにいささかの躊躇もない。またそれぞれの評価の必要性も十分に認識している。しかし，絶え間ない変化や評価が高専に与える影響は必ずしも好ましいものばかりではない。願わくばこの高専が，教育研究の場であるという本来の姿に返って，そこに働く者として力を尽くしたい，という思いは全教職員に共通するものであろう。逆にいえば，私たちには個々の評価が真に必要なものかどうかを見極める力と，行われた評価を学校の改善に生かそうという意志とが求められているともいえよう。

本報告書は平成 18 年度末に発行の予定であったが，JABEE や認証評価の受審準備の時期と重なったこともあって，平成 19 年度 2 月にずれ込んだ。年度末を迎えて多忙を極める中，本報告書のための原稿の執筆や資料の収集にご協力いただいた教職員の皆様に，ここに心からの感謝を申し上げる。

(自己点検評価部会長　阿蘇和寿)

平成 19 年度自己点検評価部会部会員

部会長	阿蘇和寿(一般教育科)	
部会員	鈴木康文(一般教育科)	松崎良男(機械工学科)
	瀬戸　悟(電気工学科)	堀田素志(電子情報工学科)
	竹本邦夫(環境都市工学科)	北田幸彦(建築学科)
	原田健二(事務部長)	佐藤忠弘(総務課長)
	伊藤文雄(学生課長)	

石川工業高等専門学校 自己点検評価報告書『明日へ向けて』第 5 報

発　行　平成 20 年 2 月 29 日
編　集　平成 19 年度自己点検評価部会
発行者　石川工業高等専門学校
〒929-0392 石川県河北郡津幡町北中条タ 7
TEL 076-288-8000
FAX 076-288-8014
URL http://www.ishikawa-nct.ac.jp/