

## 設置の趣旨等を記載した書類

### ア 設置の趣旨及び必要性

#### アー（１）教育研究上の理念

秋田大学は、北東北の基幹的な高等教育・研究の場として、その持てる資源と活動によって地域の持続的発展に奉仕することが存立の理念の一つになっている。また、その歴史と伝統を活かしつつ、地域に根ざした独自性豊かな教育研究の拠点として世界に発信することも理念に含まれている。さらに、自主自立の人間像の下に、学生が教育文化・医・工学資源三学部相互の多様な知の交わりの中で切磋琢磨する学習者中心の大学であることも掲げている。

一方秋田県立大学は、21世紀を担う次代の人材を育成するとともに、開かれた大学として、地域産業の振興や県民への教育機会の提供を通じ、秋田県の持続的な発展に貢献することを基本理念としている。そして、現代の科学技術の幅広い要請に応えられるよう、自ら問題を発見し解決する能力を備えた研究者・技術者を育成するとともに、時代の変化に対応し、自らの能力を磨くことができる自立した人材を育成する教育を行っている。

このように、両大学はそれぞれ異なる理念の下で教育研究を行っているが、共通する部分も多く存在する。このことは、秋田大学大学院工学資源学研究科と秋田県立大学大学院システム科学技術研究科間においては特に顕著である。そのため、両大学及び両大学院独自の理念を尊重しつつ融合を進めることによって、より高度な教育研究拠点が形成され、地域活性化に寄与しうるものと思われる。

近年、高度に発展を続ける産業社会においては、新たな要求が次々と生じている。そして、従来の枠組みでは対応しきれない課題も多く見出されるようになってきた。特に最近では、環境に関連する要求が顕著になり、環境負荷の低減などの問題が日増しに強くなってきている。さらに昨今の社会情勢の変化は、化石燃料やレアアース等の大半を輸入に頼っているわが国においては無視できない問題になる可能性があり、循環型社会の形成という課題は、今後さらに重要な意味を持つてくるものと思われる。以上の理由から、このような問題に対処できる知識を持った人材の育成は焦眉の課題となる。このたび両大学による「共同ライフサイクルデザイン工学専攻」は、このような社会的ニーズを考慮して設置されるものであり、国際的な視点から循環型社会の形成に貢献する人材の育成、及び環境に配慮しつつ地域社会の活性化に貢献する人材の育成を最終的な目標としている。そして、そのような目標を達成できるような広い視野、高い倫理観、ならびに柔軟な対応能力を有する人材の育成を教育研究上の基本理念とする。

## ア－（２）共同専攻設置の目的

ライフサイクルデザイン工学は、工学の一分野であり、循環型社会の形成、及び環境負荷の低減といった目的のために、資源の採掘、企画・設計、製造などから廃棄・リサイクルにいたるまでのすべてのサイクルを考慮するという点に特色がある。本共同専攻は、近年の産業社会においてきわめて重要になっている環境負荷の低減及び循環型社会の形成などの課題に関連した諸問題を、ライフサイクルデザイン工学の高度な知識を用いて柔軟に対処することのできる人材の育成を目的として設置されるものである。特にこの目的は、資源の大半を輸入に頼っているわが国においてはきわめて重要な意味があり、国益に直結するものと思われる。その結果、当然のこととして、きわめて広範囲に及ぶ分野の知識が要求されることになるが、このような要求にこたえるには、大学間の枠を超えて力を結集させることが不可欠である。

秋田大学大学院工学資源学研究科は、資源の採掘、リサイクル、環境などといった特徴を有する工学系の大学院であり、通常の機械工学、電気電子工学、情報工学、材料工学、土木環境工学などの分野における研究のほかに、上記の資源又は環境工学に関する研究、さらには両者の融合領域における研究が盛んに行われている。一方、秋田県立大学大学院システム科学技術研究科は、システム思考を身につけ、創造力と統合力に秀でた次代を担う高度技術者の育成を目標に掲げている。そして、特定の事業分野を超え、社会全体を考慮しながら事業間・産業間の調整ができる技術と経営を理解した高度技術者の育成を行っている経営システム工学専攻を有していることに大きな特色がある。

この両大学院の構成は、両者の結集がライフサイクルデザイン工学の教育研究にきわめて適していることを示している。そのため、両大学院が共同で大学院を設置することにより、ライフサイクルデザイン工学の体系化がはじめて可能になり、資源・環境工学から経営工学にまで及ぶ広範囲の知識を基盤として、現在の産業社会が直面している環境問題の解決に寄与できる人材の育成が可能になる。そして本共同大学院を修了した学生は、特定の事業分野を超えて国際的な観点から循環型社会の形成に寄与すること、又は環境に配慮しつつ地域社会の活性化に寄与することなどが期待される。

## ア－（３）共同専攻設置の必要性

近年の産業社会では、環境に関連する要請が日増しに強くなっている。そのような例として、欧州環境規制の一つである EuP 指令に注目する。EuP 指令とは、エネルギー使用機器のためのエコデザイン枠組み指令と訳されており、エネルギーを使用する製品に対して、原料採掘から製造、輸送、使用、廃棄・再利用にいたるライフサイクル全体でのトータルな環境負荷を低減するような環境配慮設計を要求するものであり、2005年8月に発効されている。そしてこの欧州環境規制は、これまでに施行された RoHS 指令を上回る規模であり、今後世界的なビジネスの標準となる可能性がある。なお、EuP 指令の対象商品は、ボイラー、温水器、パソコン、画像機器（複写機、プリンター）、テレ

び、モーター、固形燃料などきわめて広範囲に及んでいる。このような理由から、EuP指令への対応は日本企業にとってきわめて重要な課題となる。そしてこのEuP指令は、その説明からわかるように、ライフサイクルデザイン工学の重要性及び必要性を明らかなものにしてきている。その結果、多くの企業ではライフサイクルデザイン工学の重要性を認め、注目するようになってきた。しかしながら、教育機関の対応は産業界よりも遅れており、ライフサイクルデザイン工学の重要性を認識してその体系化を行っているところはまだほとんど存在しない。そのため、ライフサイクルデザイン工学の体系的な教育を行うことはきわめて緊急性の高い、重要な課題となりつつある。

一方、秋田大学や秋田県立大学がある秋田県では、環境は重要なキーワードになっている。秋田県では、平成22年度から25年度の4年間を推進期間とする新たな計画（「ふるさと秋田元気創造プラン」）を策定しているが、その中には「環境調和型社会に向けた産業の集積」というプロジェクトが含まれており、鉱山関連技術などを活かした環境・リサイクル産業の拠点化を目指すことなどが計画されている。また秋田県北部では、豊かな自然と共生する環境調和型社会の形成を目指したエコタウン計画が進められている。このように秋田県でも、持続可能な環境調和型社会の構築を目指した計画が積極的に推進されており、本共同大学院と共通することが多い。このような理由から、秋田県においてライフサイクルデザイン工学専攻を設置することは、秋田県又は地域産業との連携をさらに強め、本共同大学院が地域活性化を促進することが期待される。このことも、本専攻を設置する必要性を高めている。

以上の説明から明らかなように、本共同専攻の設置は社会及び地域の要求と一致しており、喫緊の重要課題の一つであるグリーンイノベーションの推進に直結するものである。さらに、資源のほとんどを輸入に頼っているわが国においては、循環型社会の形成は不可避の問題である。以上の理由から、本専攻の必要性は明らかなものと思われる。

#### [参考文献]

- 1) 齋田正之, ” 企業を取り巻く環境動向 ” , NEC 技報, Vol.62 No.3 (2009), 15
- 2) <http://www.pref.akita.lg.jp/www/toppage/000000000000/APM03000.html> (美の国あきたネット, 秋田県ホームページ)

#### アー（４）研究対象とする中心的な学問分野

ライフサイクルデザイン工学は工学の一分野であるが、その範囲はきわめて広い。特に関連の深い工学分野は、(a)資源・環境・材料工学, (b)エネルギー工学, (c)設計・生産・製造システム工学, (d)情報工学, (e)経営工学などである。そしてこれらの分野の相互連携がライフサイクルデザイン工学の教育研究においては特に重要であり、本共同大学院においては講義内容及び研究内容の相互連携を特に重視する。以下、これらの学問分野の詳細について簡単に説明する。

(a)の資源・環境・材料工学においては、ライフサイクルデザイン工学と特に関連が深い資源の採掘、後処理、さらには環境調和型物質の開発と評価等を主な対象とする。この分野はライフサイクルデザイン工学の最も上流及び下流に位置するもので、この分野は他の分野にも強く影響する。(b)のエネルギー工学においては、特に熱・流体エネルギー及び電磁エネルギーを主な対象とし、それらの高効率な変換方法や発生方法、さらには環境負荷の程度評価などを主な対象とする。(c)の設計・生産・製造システム工学では、環境に調和した高効率な機器の設計及び製造工学が主な対象となる。(d)の情報工学は、グリーンイノベーションにおいても重要な役割を演ずるものであり、情報通信工学や信頼性工学などが主な対象となる。そして(e)の経営工学はライフサイクルデザイン工学の全般に影響を及ぼす重要な役割を担っており、環境型生産管理論、製品技術論などを主な対象としている。さらには、地域と連携し、地域活性化を促す地域再構築論等もここに含まれている。

これらの学問分野を見ればわかるように、環境負荷低減や循環型社会の形成という大きな問題に直面している現在の産業界において特に必要とされるものは本専攻でほぼカバーしており、本専攻の目的を達成するためには十分な内容と思われる。しかしながら、ライフサイクルデザイン工学は広範囲に及び、その進歩も早い。そのため、環境関連分野に熱心な八戸工業大学や、秋田工業高等専門学校専攻科などとも密接な連携を行い、学問分野の充実を図っている。

#### ア－（５）養成する人材

本共同大学院は博士前期課程（２年間）であり、工学系の学部卒業者、工業高等専門学校専攻科修了生、ならびに社会人の入学を想定している。そして既定の課程修了により修士（工学）の学位を授与する。

現代の産業社会においては、機械、電気電子などの狭い範囲の知識だけでは対処することのできない課題が多く存在する。そのため、これまでの狭い枠に限定されない多岐にわたる知識が求められるが、本共同大学院はそのような産業社会からの要望を満足している。その結果、多くの知識を駆使して直面する問題に柔軟に対応できる人材の育成が可能になる。また、後述のように技術者倫理学等の倫理教育、国際性を養う英語教育科目、及び産業界の最新の状況に触れ職業観を養う科目も用意され、本専攻の目的である国際的な視点から循環型社会の形成に貢献する人材や、環境に配慮しつつ地域社会の活性化に貢献する人材が養成できるようになっている。

このような専攻を設置する際には、新専攻に対する学部学生の関心を調査することはきわめて重要である。そこで双方の大学において、学部学生に対してアンケートを実施した。結果の詳細は後述するとおりであるが、約 20%の学生はきわめて興味あると回答し、約 40%の学生はどちらかといえば興味あると回答した。よって、本専攻は多くの学生の興味を集め、多くの学生が入学を希望するものと予想される。また、ライフサイク

ルデザイン工学は、製造業をはじめとしてほとんどすべての産業において今後ますます重要になることが予想されるため、本専攻修了者は現代の産業社会の広い範囲にわたって活躍すると思われる。特に、すでに述べたように EuP 指令に対する対応を求められている分野では重要な役割を担うことが期待される。実際、企業に対するアンケート結果によれば（詳細は後述）、70%以上の企業でこのような人材育成の必要性を認めている。ただし、現段階で採用に結びつくわけではなく、ほぼ 100 社からの回答によれば、積極的に採用したいと答えた企業が約 12%、どちらかといえば採用したいと答えた企業は約 30%であった。積極的に採用したいと答えた企業が各 1 名、どちらかといえば採用したいと答えた企業のうち、3 社に 1 社が 1 名ずつ採用すると考えると、採用人数の合計はこの 100 社だけで 20 名程度になる。この数値は本専攻の定員とほぼ同じであり、本専攻の定員はこの結果も考慮して定めたものである。もちろん、この 100 社以外にも採用を計画する企業も存在すること、及び時代の変化に伴い本専攻のニーズが高まることは容易に予想されるので、そのような社会の変化に応じて、定員の見直しは定期的実施する予定である。なお本専攻修了者は、公害防止管理者、又は環境マネジメントシステム ISO14000 ファミリー審査員などの資格を取得することも期待される。

#### ア－（6）博士前期課程を設置する環境

ライフサイクルデザイン工学は、工学のさまざまな分野と密接に関連しており、それらの融合によって体系化が可能となる。そのため、多様な知識が要求されることになるので、本共同専攻は現代の産業社会からのニーズの強い博士前期課程として設置する。博士前期課程であるため、入学する学生は学部段階での基礎知識を身につけている。この知識の上にライフサイクルデザイン工学の知識を付与することにより、本専攻の目的は達成され、環境に関連した諸問題などを、ライフサイクルデザイン工学の高度な知識を用いて柔軟に対処することのできる人材の育成が可能になる。なお、本共同専攻に関連する基本組織として秋田大学工学資源学部には地球資源学科、環境応用化学科、生命化学科、材料工学科、機械工学科、電気電子工学科、土木環境工学科があり、ライフサイクルデザイン工学はほとんどすべての学科と関連を有する。そして、環境や地域活性化に興味を持つ学生が多く在籍している。また秋田県立大学システム科学技術学部には、機械知能システム学科、電子情報システム学科、建築環境システム学科、経営システム工学科が設置されており、こちらもすべての学科でライフサイクルデザイン工学と強い関連を有しており、環境や地域活性化に関心を持つ学生が多い。さらに、本共同専攻と強い関連がある八戸工業大学工学部には機械情報技術学科、電気電子システム学科、システム情報工学科、バイオ環境工学科、土木建築工学科が設置されており、秋田工業高等専門学校専攻科には生産システム工学専攻と環境システム工学専攻とが設置されている。これらがライフサイクルデザイン工学と強い関連があることは明らかである。

## イ 研究科、専攻等の名称及び学位の名称

専攻の名称：共同ライフサイクルデザイン工学専攻

(Cooperative Major in Life Cycle Design Engineering)

理由：

本専攻は、多岐にわたる工学の分野を基礎としてライフサイクルデザイン工学の教育研究を行い、近年の産業社会においてきわめて重要になっている環境に関連した諸問題に対して、柔軟に対処することのできる人材の育成を目的とする。通常、製品のすべてのサイクルを考慮して環境負荷を低減することを示す用語として「ライフサイクルデザイン」という言葉が広く用いられているが、本専攻は工学の一分野として設置されるため、工学に属することをより明確にするために「共同ライフサイクルデザイン工学専攻」という名称にする。ただし、従来の工学分野より教育研究内容を広げている。たとえば、本専攻の目的の一つである地域活性化等で重要になると判断される場合には、通常の工学には含まれない教育研究内容でも本専攻においては含められている。このことによって、学生の視野はさらに広がり、本専攻の目的が達成されるものと思われる。なお英文名称としては "Cooperative Major in Life Cycle Design Engineering" とするが、英文名称の最後に "Engineering" がつけられている理由は先に述べたとおりである。

学位の名称：博士前期課程、修士（工学）

(Master's Course, Master of Engineering)

理由：

ライフサイクルデザイン工学は、工学の多くの分野の上に成り立っている。そのため、学部レベルの知識を有する学生に対して、ライフサイクルデザイン工学の知識を付加するという形で教育を行ったほうがより効果的である。そのような理由から博士前期課程とするが、博士前期課程の設置は社会のニーズとも一致する。またライフサイクルデザイン工学は、機械工学、電気電子工学、情報工学、材料工学、土木建築工学、資源環境工学、経営工学等の工学の広い分野との関連が深いので、学位は修士（工学）とし、英文名称は **Master of Engineering** とする。なお、本専攻では異なる学科を卒業した多様な知識を有する学生が入学することになると思われるので、学生同士でよい刺激が生まれ、学生が互いに切磋琢磨して成長することを助けることになる。これも本専攻の特徴の一つである。

以上の説明から分かるように、本専攻は旧来の工学とは異なる学際的・複合的な分野であり、「総合工学」的な色彩が強いことも特徴である。そのため本専攻修了後、一つの分野に対して深く研究を掘り下げることが希望する学生は、既存の博士後期課程において研究を行うことが望ましいと考えられるので、本専攻は博士前期課程までとし、博士後期課程は設置しない。もちろん、学生の指導が継続的に実施できるように、本専攻の教員は既存の専攻において、博士後期課程の教育研究も担当することになる。

## ウ 教育課程の編成の考え方及び特色

### ウー（１）教育課程の考え方

本専攻は先に述べたように「総合工学」的色彩が強いため、さまざまな学科を卒業した学生の入学が予想される。また、大学を卒業した学生ばかりでなく、高専専攻科修了生や社会人、さらには外国人留学生などの入学も予想される。そのような理由から、複数回の入試を実施する。なお、入学者選抜の詳細についてはあとのほうで詳細に述べる。さて、ライフサイクルデザイン工学は、工学の多くの分野を基礎として成り立っているため、それを学ぶにはさまざまな基礎知識が要求される。そのため、幅広い基礎学力の養成も重要となる。本専攻の場合、さまざまな学生の入学も予想されるため、このことは重要な意味を持つ。よって、入学する学生が幅広い基礎学力を身につけることを目的としたライフサイクルデザイン工学基礎教育科目も設置し、先端的な内容を講義するライフサイクルデザイン工学専門教育科目とに分けて考える。なお、外国人留学生を想定して秋季入学も実施するが、秋季に入学する学生数はあまり多くないことが予想される。そのため、カリキュラムは主に春季入学を想定し作成されているが（別添資料５参照）、これは、教員の負担低減のためにも有効である。秋季入学者に対しては、主指導教員と副指導教員が中心となって case by case で対応し、当該学生との十分な相談の上、最も適した履修方法を決定し、個別に指導を行う。

ライフサイクルデザイン工学基礎教育科目は、ライフサイクルデザインを学ぶための基礎科目であり、不足している知識を補い、より広い視野を身につけることを目的としている。そして学生は、指導教員と相談して必要な科目を履修する。なお、幅広い基礎知識を有することは、現在の産業社会からの要請ともよく一致しており、重要な意味がある。

ライフサイクルデザイン工学専門教育科目は、ライフサイクルプランニング及びその支援システムに関連する科目、高効率機器設計・生産・製造システム工学関連科目、資源・環境・材料・リサイクル工学関連科目に分類され、それぞれの分野における先端的な講義が準備されており、広範囲に及ぶライフサイクルデザイン工学をほぼカバーするように設定する。

これらの科目のほかに、高い倫理観を養う科目、実践的な英語力を養いプレゼンテーション力を高める科目も選択できるようにし、本専攻の目的が達成できるようにする。さらに産業界の最新の状況に触れ、職業観を育成する科目も用意する。ライフサイクルデザイン工学の場合、産業界との連携は特に重要な問題となるので、この科目を設定することは重要な意味がある。

なお本共同専攻では、連絡バスの運行や遠隔講義の導入などさまざま面で学生の修学環境を整備しているが、有職者などの社会人入学者に対してはこれでは不十分な場合もありうるものと思われる。そのような場合には、大学院設置基準第 14 条特例を実施し、おのおの社会人入学者がおかれている状況に応じて柔軟に対応する。すなわち、当該

学生が希望する場合には、当該学生、指導教員または講義担当教員の相談のもとで、夜間または土曜日などにおいて、講義や研究指導を行う。

## ウー（２）教育課程の特色

ライフサイクルデザイン工学専攻には、多様な学生の入学が予想されるので、学生の要望は多岐に及ぶものと思われる。本専攻では、そのような学生の要望にこたえられるよう、基礎的な知識を広げられる科目と、ライフサイクルデザイン工学の最新的话题に関連する多様な講義が準備されている。そして、ライフサイクルデザイン工学において、最も重要な基礎となるライフサイクルデザイン工学基礎（２単位）、及びライフサイクルプランニング基礎（２単位）が必修となっており、１年の前期に配置されている。それ以外にはライフサイクルデザイン工学課題研究（修士論文、８単位）及びライフサイクルデザイン工学セミナー（２単位）が必修科目となっており、これら以外の科目は、入学した学生が指導教員と相談の下で特に興味を持つ科目を選んで履修することになる。また学生が体系的に履修できるように、講義間の相互の関連について特に注意してカリキュラムは構成されている。さらに、ライフサイクルデザイン製品技術論、地域再構築論など他の専攻にはほとんど見られない講義も設定されていることも特色の一つである。特に地域再構築論などは、通常は工学の範疇を超えるものであるが、本専攻の目的を達成するために有益と判断されるので、このような科目も設定されている。

本専攻の目的の一つは地域連携又は地域活性化である。そのため、産業界の最新の状況に触れ、職業観を育成する科目においては、地域産業界から多くの講師を呼び、学生の興味を引き起こすようにしてある。この講義においては、地域産業界からの講師による講義と工場見学とが並行して行われ、座学だけでは学ぶことのできない先端の現場に触れることができるようになっている。

## エ 教員組織の編成の考え方及び特色

### エー（１）教員組織編成の考え方

前述のごとく、ライフサイクルデザイン工学は工学の多くの分野と密接に関連している。そのため、工学のさまざまな分野を専門とする教員によって、本共同大学院の教員は編成されている。特に本共同大学院では、社会的ニーズの高い情報・機械・電気電子・材料工学系、及び地域社会との関連の強い土木建築系、経営工学系の教員を中心としている。この編成は、地域社会及び産業社会からの要望を考慮したものであるが、ライフサイクルデザイン工学の場合、産業界などとの密接な連携は不可欠であるため、このような編成は望ましいことと思われる。なお、本専攻の専任教員はすべて博士の学位を有しており、それぞれの分野で高い業績と多くの教育経験を有している。さらに、本専攻の専任教員のみで対応できない分野は、秋田大学大学院工学資源学研究科又は秋田県立

大学大学院システム科学技術研究科の他専攻の教員さらには非常勤講師により対応する。そのため、他専攻との十分な連携は今後とも維持する予定である。

専任教員の年齢構成は、40代から60代まで幅広く分布している。この年齢構成はバランスが良く、研究及び教育経験が将来にわたって効率よく継続されるようになっている。なお、現段階では共同大学院に参画する教員はすべて男性であるが、男女共同参画を積極的に進めるために、今後は積極的に女性教員を採用してゆく予定である。

## エー（２）教員組織編成の特色

秋田大学大学院工学資源学研究科から参画する教員は、電気電子、情報、機械、材料、土木系の教員であり、それぞれの専門分野において高度な教育研究を行っているとともに、資源・環境系の知識も有している教員が多い。一方、秋田県立大学大学院システム科学技術研究科から参画する教員には、経営工学系の知識を有する教員が多く含まれている。そのため、秋田大学側の教員と連携することにより、ライフサイクルデザイン工学を体系化することが可能となっている。このように、教員編成はライフサイクルデザイン工学の体系化を主眼として定められている。

さらに本共同専攻の教員組織編成の大きな特色は、企業経験のある教員、又は企業との共同研究を積極的に行っている教員が多く含まれているということである。そのため、教育研究内容も基礎理論的なものから実際の機器に直結することまで幅広く、学生はその中から自分の興味にあった教員の指導を受けることができ、講義に参加することができる。このような特徴は、学生の満足度向上、職業観育成、さらには地域連携の強化などといった事柄において有益となる。またこれは、本専攻の目的の一つである地域活性化に寄与しうる条件を備えるために考慮されたものである。

## オ 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

### オー（１）教育方法に関する基本的な考え方

本共同専攻では、授業科目の履修と学位論文の作成を通じて学生の指導を行い、修了を判定する。学生は、専任の教員の中から主指導教員を選び、その教員の指導を受けることになるが、他の大学から副指導教員が必ず配置されるので、双方の大学に属する教員から指導を受けることになる。これにより、双方の大学の優れた特色に触れることができ、学生の視野を広げるのに有効な環境を整えることができる。なお、先に述べたように本専攻はさまざまな学科及び高専専攻科を卒業した学生、そして社会人の入学を想定している。そのため、多くのパターンを想定したモデルカリキュラムが準備されている。学生は、そのモデルと指導教員の意見を参考にして、自分の興味と将来の希望に応じたカリキュラムを選ぶことができる。なお、ライフサイクルデザイン工学は工学のさまざまな分野との関連も強いので、他専攻で開講されている科目の履修も可能になっており、学生の選択肢をさらに広げることも可能となっている。

本専攻の専門科目には講義形式の科目が多く、演習は各研究室において実施されるライフサイクルデザイン工学セミナーとライフサイクルデザイン工学課題研究だけである。そしてどちらも教育効果を上げるには、少人数編成で実施することが望ましい。本専攻は、一学年 17 名という定員であるため、講義形式の科目において教育効果を上げるために適したものとなっている。また演習においては、さらに少人数編成にすることが必要となるが、本専攻では演習はすべての教員が担当し、教員数：学生数はほぼ 1：3 である。このため、少人数で演習を実施することは十分可能であり、十分な教育効果につながるものと思われる。

## オー（２）履修指導・研究指導

### <一年次>

一年次においては、授業の履修が中心となる。多くの学生にとって、ライフサイクルデザイン工学について系統的に学ぶことははじめてであるため、ライフサイクルプランニング基礎（２単位）及びライフサイクルデザイン工学基礎（２単位）が必修科目となっており、必ず履修する必要がある。そして、それによって基礎学力を補い、ライフサイクルデザイン工学の全貌を把握することが可能になる。この２科目と並行して、各自の興味及び指導教員のアドバイスに従いライフサイクルデザイン工学の専門科目を履修することになるが、必要に応じて、他専攻で開講されている科目も履修することが可能である。また、英語力や高い倫理観を身につけるための科目も指導教員と相談の上、履修することになる。さらには、職業観を育成し、地域産業の現状を把握することができる地域産業論（２単位）の受講も一年次のうちに行うことも推奨される。これ以外にも、文献講読など所属する研究室に応じてさまざまな指導が行われるが、十分な学習が行われたと認められる場合にはライフサイクルデザイン工学セミナー（２単位）の単位が認定される。

修士論文作成に関しては、主指導教員及び副指導教員の助言に基づいてこの時期にスタートすることになるが、異なる大学に所属する教員の指導を受けることができ、それぞれの大学の設備を利用できるというメリットを生かして、修士論文の立案と準備を進め、学会にも積極的に参加することが求められる。

### <二年次>

二年次には、修士論文作成が中心となるが、より広い視野を得るために、必要に応じて講義も履修する。特にライフサイクルデザイン工学の進んだ話題に触れることができるライフサイクルデザイン工学特論（２単位）が２年次に配置されている。そして修士論文内容の充実、及びプレゼンテーション方法の向上のため、学会発表等を積極的に行うことも推奨されている。また、修士論文の中間発表も実施されており、指導教員以外の教員と討論する機会を与える。

修了の判定は、履修した科目、提出された修士論文、及びその発表に基づいて行う。

提出された修士論文とその発表に関する審査は、主指導教員及び副指導教員を含む3名又は4名の教員によって行われるが、必要に応じて他専攻の教員を含めることもある。そしてこれらの審査に合格し、履修した科目が修了条件を満足した場合において、修士（工学）の学位を与える。なお学位論文は、学会発表又は論文投稿を通じて積極的に公表することが推奨される。また、さらに学位論文の内容が広く活用できるように、秋田大学も含めて多くの大学に設置されている学術情報リポジトリも積極的に活用する。

### オー（3）履修モデル

本共同専攻には、別添「資料7」に示されるように、入学する学生の経歴、将来の希望、そして主指導教員の所属する大学に応じた多様なモデルが準備されている。特に、電気電子・情報系、機械系、材料系、土木建築系、そして経営工学系の学科を卒業した学生が主に想定されており、必要に応じて他専攻で開講している科目の履修も可能になっている。このことは、他の分野との連携が特に重要であるライフサイクルデザイン工学の特性を反映したものであり、産業界で特に必要となる広範な知識を備えた人材を育成するうえで、特に有効と思われる。

### オー（4）共同専攻の教育研究指導体制

本共同専攻を構成する秋田大学工学資源学研究科と秋田県立大学システム科学技術研究科とは、直線距離にして約40km離れている。そのため、学生が両大学を頻繁に往復することは困難である。このような理由から、通常は、学生は主指導教員の在籍する大学において指導を受け、講義を受講することになる。そして、週に一回程度パートナーとなる大学に行き、講義の受講や、副指導教員との研究打ち合わせを行うことを想定している。週に一回程度の移動を行うことは、学生にとってあまり大きな負担増にはならない。また、双方の大学の学生と一緒に授業を受けることは、学生の一体感を増し、相互に良い刺激となる。そのため、一緒に授業に参加する機会を設けることはきわめて重要と考えている。なお、これを想定したカリキュラムを設定することは当然のことであり、週一回の移動手段としては、連絡バスの運行を予定している。また講義は、通常は対話型で行うが、必要に応じて遠隔講義も取り入れる。その際、TA等を活用して学生からの質疑応答や演習問題の添削を行い、十分な学習効果があったことを確認するようにする。

なお、共同専攻ホームページ内に、学生及び教職員が自由に書き込める掲示板又はtwitterを設置し、学生及び教職員間の情報交換、及び学生のactivity向上に役立てる。さらにテレビ会議システムを有効に活用し、教員間の情報交換を密にし、学生の教育研究指導体制を充実させる。特に、主指導教員と副指導教員との連絡は頻繁に行い、ITを積極的に活用することにより、より優れた指導体制を構築する。

## オー（５）修了の要件

本共同専攻の修了要件は、既存の専攻とほぼ同じになることを想定して設定されている。すなわち、当該専攻に２年以上在学し、３０単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、当該専攻の目的に応じ、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格すること、とする。ここで、３０単位のうち、ライフサイクルデザイン工学基礎（２単位）、ライフサイクルプランニング基礎（２単位）、ライフサイクルデザイン工学セミナー（２単位）及びライフサイクルデザイン工学課題研究（８単位）は必修とする。また修士論文の内容・レベル等が、双方の大学で異なることはあってはならない。そのため、日ごろから主指導教員と副指導教員とは密接に連絡を取り、修士論文発表会なども、必ず双方の教員が出席し、審査も双方の教員で行うようにする。

なお、優れた業績を上げたものについては、当該専攻に１年以上在学すれば足りるものとする。これによって、修了年限を短縮化することも可能になる。

## カ．施設・設備等の整備計画

### カー（１）校地、運動場の整備計画等

本共同専攻を設置する秋田大学及び秋田県立大学は、以下のとおり既存の校地等を共同利用する。

秋田大学においては、本共同専攻に参画する専任教員等の教育研究拠点が手形キャンパス（工学資源学研究所等を配置）であること等を踏まえ、手形キャンパスの施設・設備等を利用（提供）する。（敷地面積 手形キャンパス 200, 276 m<sup>2</sup>）手形キャンパスは、教育研究棟（18棟以上）の他、附属施設等を有しており、本共同専攻で主に利用する教育研究棟は、工学資源学部1～5号館（延べ床面積 30, 243 m<sup>2</sup>）であり、本共同専攻における教育・研究に必要な施設・設備が備わっている。

一方、秋田県立大学においては、本共同専攻に参画する専任教員等の研究教育拠点が本荘キャンパス（システム科学技術学部、システム科学技術研究所を配置）であることから、本荘キャンパスの施設・設備等を利用・提供する。本荘キャンパスは、敷地面積が138, 806 m<sup>2</sup>、学部棟、大学院棟、特別実験棟などの他、附属施設等を有しており、学部・大学院における教育・研究に必要な施設・設備が備わっている。本共同専攻で主に利用する施設は学部棟（2棟、平成10年建築 計5, 147 m<sup>2</sup>）、大学院棟（平成14年建築7, 206 m<sup>2</sup>）で、設置基準は満たしている他、教育・研究機器は計画的に整備・更新されている。

### カー（２）構成大学へのアクセス等

秋田大学手形キャンパスへは、JR秋田新幹線、同羽越本線及び同奥羽本線の利用により、「秋田駅」からバス(10分)又は徒歩(15分)によりアクセスできる。

秋田県立大学本荘キャンパスへは、「秋田駅」から「羽後本荘駅」まで約 40 分、「羽後本荘駅」からキャンパスまではバスを利用して 7 分でアクセスできる。

なお、秋田大学と秋田県立大学間の移動に係る所要時間は、1 時間程度である。

### カー（3）校舎等施設の整備計画

前述したとおり本共同専攻は、秋田大学の手形キャンパス及び秋田県立大学の本荘キャンパスの既存の施設・設備等を共同利用する。講義形態をとる授業科目においては、各開講大学の既存の施設を利用する一方で、研究や演習等の実験を伴う授業科目においては、各大学の既存の実験室及び実験器具を共同活用することにより、本共同専攻に係る大学院教育及び研究に充分必要な環境が整備され、より多面的な教育・研究を実施することができる。これらの施設を共同利用できることで、学生及び教員において教育研究のさらなる進展が期待できる。

また、両大学ともに教員の研究スペースには、電気・水道・ガス・空調・情報コンセントの設備を整えており、大学院教育及び研究に必要な機能は備えている。

今後採用予定の教員を除いた秋田大学の専任教員（6 人）は、1 人あたり 2～6 室の研究室等を有し、平均すると 100 m<sup>2</sup>程度のスペースを確保しているため、学生の研究指導には十分な広さを備えている。

秋田県立大学では、1 研究室あたりのスペースは、約 90.7 m<sup>2</sup>で学生の研究指導等には十分なスペースが確保されており、今後は、セキュリティシステムの強化、電力・給水設備の更新など必要な機能の維持・強化を計画的に実施することとしている。

### カー（4）自習室について

両大学とも、大学院学生は所属する専攻の研究室において、各々のテーマに基づいた実験・研究を行っているため、共有の自習室は特に設けていない。

また、両大学では、図書館に自習できる場所（席）が設けられている。一方、おおよそその教育研究棟においては学生の交流スペース等が設けられており、机・いす等が完備されているため、個室でないものの自習する環境は整えられている。

### カー（5）情報環境について

本共同専攻の学生は、両大学の学生証や端末認証 ID 等を付与されるため、本籍を置く大学の如何に関わらず、両大学の情報環境や図書館の各施設を利用することができる。両大学ともに、すべての研究室、コンピュータルームは高速な情報ネットワークで結ばれていると同時に、学外との接続には高速な通信が可能である。学生ラウンジ等、いくつかのオープンスペースでは、ノート型パソコンなどを情報ネットワークに接続するための情報コンセントに加え、携帯端末からも接続可能な無線 LAN アクセスポイントを整備している。

情報環境については、秋田大学手形キャンパスには、総合情報処理センターのPC室や図書館を含め258台（総情センター237台、図書館21台）のパソコンが設置されているほか、各学部においてもネットワーク対応型教室を整備しパソコンを設置している。秋田県立大学本荘キャンパスには、共通施設棟のコンピュータ実習室に145台のパソコンが配置され、講義時間以外は学生が自由に利用できるように開放されており、履修登録、電子メールの確認等にも利用されている。

また、この高速大容量ネットワークを活用した遠隔講義システムが導入されており、秋田県内の高等教育機関（秋田大学、秋田県立大学、国際教養大学、ノースアジア大学、秋田工業高等専門学校他）が参画しているプロジェクト4Aにおいて、学部生の単位互換授業等で活用されている。このシステムは、大学院前期課程の講義科目にも対応が可能と考えている。

#### カー（6）図書等の資料及び図書館の整備計画

前述のとおり、本共同専攻の学生は、本籍を置く大学の如何に関わらず、両大学の学生証や端末認証ID等を付与されるため、情報環境や図書館利用に当たっては、両大学の各施設を利用することができる。

秋田大学手形キャンパスの附属図書館では、各キャンパスに配置する学部や大学院における図書・雑誌・電子情報等の学術資料の体系的な収集管理と、その蓄積された情報の提供を行っており、図書約40万冊、学術雑誌約9,000種を所蔵している。また、平成20年度から、秋田県立図書館との連携による「秋田県図書館資料横断検索システム」等を活用した貸出サービスやレファレンスサービスの充実を図っている。附属図書館（手形キャンパス）の規模等は、345席（床面積4,137㎡）である。開館時間は、平日は8時30分から21時まで、土曜・日曜・休日は10時から17時まで、長期休業期間の平日は8時30分から17時までである。

秋田県立大学本荘キャンパスの図書館では、主に学術雑誌・図書を収集・提供しており、図書約8万3千冊（製本雑誌を含む）、視聴覚資料約1,500点、学術雑誌約1,300種を所蔵している。規模は閲覧席が283席、延べ床面積1,947㎡である。開館時間は、平日8時30分から18時まで有人開館、18時から23時まで無人開館をしている。土日祝日は9時から19時まで無人開館をしている。（試験期間や夏季休業等の期間中を除く。）

本共同専攻では、工学全般及び化学系の研究資料が必要となるが、秋田大学手形キャンパスでは、工学関係で43,000冊、化学関係で7,200冊の蔵書がある。特に必要とされる資源・環境工学関係では9,700冊（設計・生産システム工学で5,600冊）の蔵書があり、主要な学会誌も所蔵している。電子ジャーナルでは、Nature, Science, ScienceDirect, Wiley InterScience, Oxford Online, Cell Press, CiNiiなど、二次情報データベースでは、JDream, Engineering Villageなどが利用できる。これらの

電子的資料については学内ネットワーク環境であればいつでもどこからでも利用できる。また、所蔵資料と電子ジャーナルは学内蔵書検索システム（OPAC）により一元的に検索可能であり、二次情報データベースとのリンク機能も備わっている。

秋田県立大学本荘キャンパスでは、環境・資源工学約 1,300 冊、エネルギー工学約 2,000 冊、設計・生産システム約 3,000 冊、経営工学約 7,300 冊の蔵書があり、さらに主要学会誌を網羅的に所蔵している。理工学系電子ジャーナルでは、SpringerLINK, ScienceDirect, Wiley InterScience, HighWire, AIP, ASME など、二次情報データベースでは Scopus, SciFinder などが利用できる。これらの資料へのアクセスは学内ネットワーク環境であればいつでもどこからでも可能である。今後もそれら電子媒体資料の収集・維持を続けていく。

また、図書館資料の検索は OPAC システムが稼動しており、全学の所蔵資料が一元的に検索できる。

#### キ 既設学部（博士前期課程）との関係

秋田大学では、大学院工学資源学研究科材料工学専攻、情報工学専攻、機械工学専攻及び電気電子工学専攻を基盤としており、設置後も密接な連携を維持する予定である。また、全学の国際資源学教育研究センター及び工学資源学研究科附属の環境資源学研究センターとは、特に資源・環境等に関連して強い関係を保つ予定である。

秋田県立大学では、大学院システム科学技術研究科機械知能システム学専攻、電子情報システム学専攻、建築環境システム学専攻、そして経営システム工学専攻を基盤として設置する。そして、設置後も共同大学院とこれらの専攻とは強い連携を保ちつつ、専攻の運営にあたる。

#### ク 入学者選抜の概要

本共同専攻は、一般入試、特別入試（推薦入試）、社会人特別入試、外国人留学生特別入試を行い、さまざまな学生の入学を可能にしている。特にライフサイクルデザイン工学の場合、産業界との連携がきわめて重要となるので、社会人特別入試が今後重要な役割を演ずるものと思われる。そして留学生も含めた学生の多彩な要望に応えられるように、一般入試、特別入試（推薦入試）、社会人特別入試、外国人留学生特別入試を実施し、それぞれの入試区分においては春期入学の他、秋期入学にも可能な限り対応する。なお、多くの学生は一般入試（春季入学）で入学することが予想されるので、秋田大学では、定員は一般入試（春季入学）にのみ設定し、それ以外の入試区分の定員はすべて若干名とする。秋田県立大学では、入学定員が 5 人と少数であることから総枠のみ設定し、入試区分毎の定員はすべて若干名とする。

### クー（１）入学者選抜方法

入学者の選抜方法は、一般入試及び外国人留学生特別入試では、出身大学の成績証明書等の書類審査、学力検査、面接（場合によっては面接試問）の結果を総合して行い、特別入試（推薦入試）では、出身大学の成績証明書、推薦書等の書類審査、面接（場合によっては面接試問）の結果を総合して行う。また、社会人特別入試では、出身大学の成績証明書、業績、志望理由書等の書類審査、面接（場合によっては面接試問）の結果を総合して行う。

なお、本専攻における社会人とは、幅広い人材を受け入れることができるよう、「2年以上の社会経験を有する者」としている。

### クー（２）選抜の基準

本専攻は、循環型社会の形成、又は地域活性化に寄与しうる人材の育成を目的としており、そのような目的に合致することが選抜の基準となっている。そして、受験する学生の便宜を図るため、一般入試は春季入学及び秋季入学と特別推薦の春期入学は、秋田市（秋田大学）と由利本荘市（秋田県立大学）で実施し、学生はどちらかの会場を選択できるようになっている。もちろん、大学間で入学する学生の学力等で差が生じないように、問題の作成又は合否判定は双方の大学間で十分な検討を行い、本共同専攻の総意として合否を判定する。なお、面接には必ず双方の教員が含まれているようにする。また、それ以外の入試はすべて一箇所で行うが、この場合も面接する教員の中には必ず双方の大学の教員が含まれるようにし、双方の大学の意向が反映できるようにする。

### クー（３）社会人入学者への対応

ライフサイクルデザイン工学においては、産業界との連携は重要な意味を有するので、社会人入学者への対応を考慮することは重要な意義がある。本専攻では、1) 単位取得を容易にするため、夏期休暇などにおいて集中講義を実施する、2) 修士論文作成の負担を減らすため、「特定の課題についての研究の成果」を修士論文の代わりに提出しても良い、等の制度を導入し、社会人入学者の負担を減らしている。

なお、以上の対応でも修学が困難になる場合には、大学院設置基準第14条特例を実施し、おのおの社会人入学者がおかれている状況に応じて柔軟に対応し、夜間または土曜日などにおいて講義や研究指導を行う。

### クー（４）学生確保の見通し（ニーズ調査）

先に述べたように、本専攻では社会人、高専専攻科修了生、そして留学生も積極的に受け入れることを想定しており、多くの学生が確保できるものと思われる。しかしながら、社会のニーズ又は学生の希望をより正しく把握するため、アンケート調査を行った。対象とした学生は、秋田大学工学資源学部の3、4年生約1000名、秋田県立大学シス

テム科学技術学部の3, 4年生約480名であり、回収率はほぼ65%であった。さらに企業に対しては、製造業を中心として約200社にアンケートを送ったが、回収率はこちらはほぼ50%であった。

アンケート結果のうち、まず学生に関する結果から考察する。詳細は別添「資料11」に示すとおりであるが、この結果から以下のことがわかる。

- 1) 60%以上の学生が地球環境に配慮することの重要性を認めている。また環境を守るため、製造から廃棄まで考慮することが必要であると答えた学生はさらに多く、70%程度に及んだ。
- 2) ライフサイクルデザインに関する共同専攻について、「とても興味がある」又は「どちらかといえば興味がある」と答えた学生は60%程度もあった。
- 3) 産業界との連携を強め、産業界からの講師を増やすことについては、「どちらかといえば増やしたほうが良い」も含めると70%程度と多かった。
- 4) 秋田大学の結果と秋田県立大学の結果とはよく一致していた。

以上の理由から、本共同専攻に関しては多くの学生が関心を寄せており、かなりの学生を確保できるものと思われる。また、産業界から講師を呼ぶことも重要であることが伺える。さらに秋田大学と、秋田県立大学とでほぼ同じ数値になったことは結果の信頼度の高さを示している。

次に、産業界からのアンケート結果について考察する。結果をまとめると次のようになる。

- 1) 地球環境に配慮することの必要性は90%以上の企業で認めている。
- 2) ライフサイクルデザイン工学の知識を有する人材の育成は70%以上の企業で必要と認めている。
- 3) ライフサイクルデザインを学んだ学生の採用、又は産業界からの連携を強めることについては、「どちらともいえない」が最も多い。なお、「積極的に採用したい」・「できれば採用したい」を合わせると約45%、「積極的に連携を進めたい」・「要望があれば連携に協力してもよい」を合わせると約46%に達する。

以上の結果から、環境への配慮及びライフサイクルデザイン工学の重要性は広く認識されているものの、就職又は連携につながるか否かについては不明であることがわかる。これは、現在の産業社会の構造を示しているものであり、環境や循環型社会の形成といった問題に対してはまだ発展段階と考えられる。なお本専攻では、機械・電気などといった従来の工学の上にライフサイクルデザイン工学の知識を付与することを想定している。すなわち、機械・電気などのさらに進んだ知識とライフサイクルデザイン工学の知識を身につけることを想定してカリキュラムが組まれているのであり、ライフサイクルデザイン工学の知識のみを身につけるわけではない。この考えは、アンケート結果から予想される社会のニーズによく対応しており、就職に関しては特に心配は無いものと

思われる。また、このアンケート結果は今後の広報活動の重要な指針になるものと思われる。

#### クー（５）学生が本籍をおく大学等

入学者が本籍をおく大学は、主指導教員の在籍する大学とし、授業料等はその大学の規定に従うものとする。ただし、学生は双方の大学の施設を利用することができるものとする。さらに、受験場所と学生の本籍となる大学とは異なってもかまわないものとする。

#### ケ 管理運営

本共同専攻の管理運営は、各大学の学長等から必要な権限を委ねられている各大学の専任教員等から構成される、『共同ライフサイクルデザイン工学専攻協議会』（以下、「協議会」という。）が行い、同専攻における教育・研究等に関する重要事項を審議する。これにより、協議を円滑に実施するとともに、運営の健全性と独立性を確保する。（別添「資料 12」：秋田大学と秋田県立大学の共同大学院における共同ライフサイクルデザイン工学専攻協議会規程（制定案））

#### ケー（１）共同ライフサイクルデザイン工学専攻協議会

協議会は、必要に応じて月 1 回程度の頻度で開催することとするが、両大学間において、“電子会議システム”を活用する等の工夫を行い、当該教員の負担増とならないよう配慮する。協議会が取扱う主な審議事項は以下のとおりとする。

- ① 授業科目及びこれに係る教員の配置などカリキュラムの編成及び実施に関する基本的事項
- ② 研究指導教員の選定に関する事項
- ③ 入学者選抜の方針及び実施計画に関する事項
- ④ 学生の身分取扱い及び厚生補導に関する事項
- ⑤ 学生の賞罰に関する事項
- ⑥ 成績評価の方針に関する事項
- ⑦ 学位論文審査方法等に関する事項
- ⑧ 学位の授与及び課程修了の認定に関する事項
- ⑨ 共同専攻に係る教育研究活動等の状況の評価に関する事項
- ⑩ 予算に関する事項
- ⑪ 広報に関する事項
- ⑫ 自己点検・評価に関する事項
- ⑬ F D 推進に関する事項
- ⑭ 共同教育課程の設置に関する協定の改正若しくは廃止に関する事項又は当該協

定の運用に関する事項

- ⑮ その他両大学が必要と認めた事項

#### ケー（２）事務組織

事務組織は、各大学（秋田大学：工学資源学研究科学務・入試グループ，秋田県立大学：本荘キャンパス教務チーム）に置き，協議会と連携し，教育・学生生活を中心とした支援を行うため，各大学間で調整を行い，円滑な運営に努める。事務組織の主な業務は，以下のとおりとする。

- ①カリキュラム（履修案内，時間割，シラバス等の作成を含む）に関する事項
- ②入学者選抜に関する事項
- ③学籍異動に関する事項
- ④修学指導，履修登録，成績に関する事項
- ⑤学位論文審査，学位授与等に関する事項
- ⑥講義室の管理に関する事項
- ⑦その他必要な事項

#### ケー（３）各構成大学における共同専攻の管理運営

本共同専攻は，秋田大学においては工学資源学研究科に設置し，秋田県立大学においてはシステム科学技術研究科に設置するが，各大学に設置した共同専攻の長は，当該研究科の教授会若しくは専攻長会議等（以下「教授会等」という。）に出席し，共同専攻の運営等について報告等を行う。なお，教授会等は，共同専攻が両大学の『協議会』における意志決定により運営されていることを尊重し，報告事項等の承認を基本とする。

また，いずれかの大学において，事情により，本共同専攻における教育研究を継続することが難しくなった場合は，もう一方の大学が当該大学に本籍を置く学生の身分や教育研究の質を保障することとし，本共同専攻の専任教員等に欠員を生じることとなった場合は，両大学間で協力の上，教育研究の質を担保する。

#### コ 自己点検・評価

秋田大学，秋田県立大学とも，これまでは，それぞれの大学において自己点検・評価を実施してきた。本共同専攻では，各大学に設置されている「秋田大学評価センター評価委員会」（秋田大学）及び「秋田県立大学自己評価委員会」（秋田県立大学）とも連携し，協議会の下で定期的に自己点検及び自己評価を行い，併せて第三者による評価を実施する。点検・評価結果は各大学に報告するとともに公表することとする。

なお，両大学のこれまでの自己点検及び自己評価の実施体制，実施方法，評価結果の公表および活用方法については以下のとおりである。

## コー（１）実施体制

秋田大学では、教育・研究の一層の質的向上と適切な大学運営に資するために、平成16年4月に「秋田大学評価センター」（以下「評価センター」という。）を設置した。評価センターは、各部局における自己点検・評価活動とその改善努力を支援し、また評価とそのシステムについての研究・開発を進めることとしている。各学部等は、評価関連委員会を置き、評価センターと協力して必要な資料の収集・整理・蓄積を行うとともに、中期目標・中期計画の進捗状況等について、毎年度自己点検・評価を実施している。

秋田県立大学では、平成11年の開学から自己評価委員会を組織し、全学を挙げて自己点検・評価に取り組んでいる。平成14年から17年度まで毎年実施し、自己点検・評価報告書を取りまとめ、ホームページに掲載して公表した。

平成18年度の公立大学法人化に伴い、組織体制の整備や自己点検・評価項目の見直しなどにより一時的に中断していたものの、平成21年度に改めて公立大学法人秋田県立大学自己評価委員会規程を制定し、自己点検・評価活動を再開した。自己評価委員会は、理事長兼学長、全理事及び全部局長が委員となって構成され、各部局においても分科会を設置し、全ての教職員が取り組む体制となっている。

## コー（２）実施方法等

秋田大学では、評価センターの下に「秋田大学評価センター評価委員会」（以下「評価センター評価委員会」という。）を置き、全学的事項に係る自己点検・評価及び外部評価の企画・立案・実施に関することや第三者評価機関による評価事業の実施等に関することの検討を行っている。また、同委員会に専門部会を設置し、中期計画、年度計画における実績報告書の作成や各部局の実施状況についてのチェック、検討を行うとともに、評価センター評価委員会と連携し、業務改善等について提言を行っている。

秋田県立大学における自己点検・評価は、加盟している認証評価機関である財団法人大学基準協会の評価基準及び評価項目に基づきながら、中期目標・中期計画に定めた目標を到達目標に設定し、その達成状況を併せて評価し、さらなる改善を目指す仕組みとしている。

同機関の評価基準である「事務組織」「管理運営」「財務」「情報公開・説明責任」「施設・設備」等は各担当業務本部が主体となり、「教育研究組織」「学生生活」「研究環境」「地域貢献」等は各部局が主体となって草案し、最終的には企画本部が調整の上報告書を取りまとめている。さらに、報告書の中から、改善すべき課題と関係する業務本部及び部局、改善方策の提案等を一覧形式にして、報告書と一緒に法人に提出し、改善措置を求めている。

## コー（３）評価結果の活用・公表

秋田大学では、認証評価機関及び国立大学法人評価委員会等の第三者評価機関におい

て、大学の自己点検・評価に基づく評価を実施しており、平成 18 年度の「大学機関別認証評価」（独立行政法人大学評価・学位授与機構により認定）や各事業年度及び中期目標期間における業務実績に係る「自己評価書」をホームページ上で公開している。

なお、自己点検・評価、外部評価及び第三者評価の結果については、評価センター評価委員会、教育研究評議会等において改善の提言を行うなどし、各部局等における諸活動の推進・向上等を図っている。

秋田県立大学では、自己点検・評価報告書の中で指摘された課題は、役員会において理事長が改善措置を各業務本部長である担当理事に指示し、翌年度の自己点検・評価の際に改善状況を明らかにすることとしている。自己点検・評価報告書は、翌年度の 6 月に大学のホームページに掲載して公表している。さらに、学内イントラネットに掲載し配布することにより、全教職員が共通認識を持つように努めている。

本学は認証評価機関の評価基準を基本に自己点検・評価しているため、認証評価機関評価の結果もホームページに掲載している。財団法人大学基準協会の最初の評価結果（平成 18 年 3 月）を公表しているが、現在平成 21 年度自己点検・評価報告書を基に、同機関に平成 22 年度大学認証評価を申請しており、平成 23 年 3 月に評価結果が示された場合は、速やかにホームページで公表する予定である。

この他、自己点検・評価においては、中期目標・中期計画を中心に到達目標を設定しているため、秋田県地方独立行政法人評価委員会による年度計画の実績報告書に対する評価結果も、併せて公表し、自己改善活動に活用している。

## サ 情報の公表

秋田大学、秋田県立大学ともに、これまではそれぞれの大学のホームページや広報誌の発行等を通じて、広く社会へ情報の提供を行なってきた。本共同専攻では、各大学の情報提供を活用するとともに、共同専攻専用のホームページを作成し、主にそのホームページを利用して共同専攻に関わる情報を配信していく。本共同専攻における教育研究活動全般等について、社会への説明責任を果たすため、情報の提供方法を含め「広報に関する事項」について協議会の下で協議し、広く社会へ情報提供を行なっていく。

なお、両大学のこれまでの情報の提供方法については以下のとおりである。

### サー（１）秋田大学の情報の提供

秋田大学では、大学情報の公開・提供及び広報について、担当理事（総務担当理事）を置き、社会貢献、公開講座、産官学連携、教育研究成果等の情報を積極的に学内外へ配信している。具体的な情報提供活動は以下のとおりである。

#### 1) ホームページによる情報提供

- ・全学ホームページを活用した「大学の理念・目標、財務情報、点検・評価活動、

研究者情報，就職状況，キャンパスライフ，シラバス，大学主催のイベント」等の広範囲にわたる情報提供

- ・各学部及びセンターのホームページによる教育・研究等の情報提供
- ・学長ブログの配信

2) 広報誌及び印刷物による情報提供

- ・大学概要，各学部概要，入学案内，大学広報誌アプリーレ（地域向け）の発行
- ・キャンパスマップガイド（大学訪問者向け）の発行
- ・研究紀要，研究者総覧の発行
- ・センター等の年報発行

3) その他

- ・市民講演会及び公開講座の実施
- ・オープンキャンパス，入試説明会の実施
- ・小・中学生の大学訪問受入
- ・小・中学生を対象とする体験教室（ものづくり・科学教室・天体観測会等）の実施
- ・サテライト（東京）及び分校（秋田県横手市）における諸活動
- ・報道機関への情報提供（記者会見，プレスリリース）

## サー（２）秋田県立大学の情報の提供

秋田県立大学では，大学情報の公表と積極的な発信に努めており，法人情報，研究活動状況，教員紹介，学生支援，施設概要，公開講座・シンポジウム等地域貢献など，詳細な情報を外部に提供している。具体的には以下のとおりである。

1) ホームページによる情報提供

- ・大学概要（基本理念・教育目標，組織図，本学の特徴）
- ・法人情報（中期目標・中期計画，外部評価結果，自己点検評価報告書，規程集）
- ・企業向け情報（研究者データベース，研究紹介，研究活動トピックス）
- ・受験生向け情報（入試情報，学部・学科・大学院紹介，教員紹介，サークル等キャンパスライフ，学費等生活支援制度，寮紹介，アクセス）
- ・その他各機関・施設からの情報発信

2) 広報誌・印刷物による情報提供

- ・大学案内，法人パンフレット，各部局・研究所・施設別パンフレット
- ・広報誌，科学誌
- ・年次報告書，実績報告書，研究者総覧

3) 新聞等による情報提供

- ・魁新報「県立大学だより」（月1回掲載）
- ・新報「キャンパス発信」（年1回掲載）
- ・JR秋田駅広告（随時情報入替）

- ・報道機関への情報提供（記者会見，プレスリリース）

#### 4) その他

- ・公開講演会，公開講座，市民講演会
- ・県立大学セミナー，県立大学フェア，各種フォーラム
- ・オープンキャンパス，入試説明会
- ・高大連携事業（出前講義，模擬実験）
- ・小・中学校の理数教育への支援（理数教室，大学見学，ものづくり教室等）

### シ 教員の資質の維持向上の方策

秋田大学及び秋田県立大学ともに，教員資質の向上を目指したさまざまな取り組みが行われている。すなわち，FD(Faculty Development)の積極的な実施，教員の個人評価の実施などはすでに行われている。さらに，平成 20 年度に文部科学省戦略的大学連携支援事業に採択された「プロジェクト 4A」では，秋田大学及び秋田県立大学を含む 4 大学共同で秋田戦略学を展開しており，共同で FD 又は SD (Staff Development)が行われている。これらの理由から，それぞれの大学内における活動，又は共同で行う活動の両者とも充実していることがわかる。本共同大学院においても，これらの活動に積極的に参加し，教員資質の向上に努める。

#### シー（１）共同専攻における教育の質の向上のための取組み

前述のように，教員資質の向上に対する取り組みは双方の大学内又は共同で積極的に行われている。そのため本共同大学院においても，それらの取り組みを積極的にとりいれる。そして，両大学が互いに意見を交わすことにより，双方の大学で不足していること又は進んでいる事が明らかとなり，更なる発展につながることは十分に予想できる。このような意見交換を積極的に行うことにより，教育の質の更なる向上を図る予定である。

#### シー（２）各大学の研究能力の質の向上の取組み

1)秋田大学において，各専攻内における研究設備等の整備に努めていることはいうまでもないことであるが，産学連携推進機構，ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(VBL)，そしてベンチャー・インキュベーションセンターなどの学内共通センターの充実も進められている。そして，多くの教員がこれらのセンターの研究員も兼務しており，民間企業との共同研究や秋田大学の基本テーマである「環境との調和」に関連した研究が盛んに行われており，研究能力の質の向上に役立っている。また工学資源学部内では，研究成果等を定量化した「数値で解剖する工学資源学部」を毎年発行しており，各学科の特徴を明らかにし，教員の研究能力の向上に活用されている。

2) 秋田県立大学は，大学院の開設から日が浅いため，最新の研究設備・機器が備え

られており、必要に応じて機器の更新や新規整備も行われている。

また、学内に設置した地域連携・研究推進センターに専任の教員とコーディネーターを配置して教員の研究活動を支援しているほか、大学知的財産アドバイザー派遣事業を活用し、教員の知的財産に対する意識の向上を図るとともに、研究成果の実用化に向けた知的財産戦略の策定にも取り組んでいる。

研究資源の有効活用に向けては、教員の研究ポテンシャルを最大限に引き出し、学内の部局間及び企業や公設試験研究機関等との研究交流を推進するため、学内競争的資金制度を設けている。中でも複雑かつ多様な学際的・横断的研究を推進させるとともに、優れた研究能力を持つ研究グループの特色ある研究を育成し、発展させることを目的とした「学長プロジェクト研究費」は研究のレベルアップに貢献している。