

経営系専門職大学院認証評価

点 検 ・ 評 価 報 告 書

長岡技術科学大学

技術経営研究科システム安全専攻

2010年4月

目 次

序 章	2
本 章	3
1 使命・目的および教育目標	3
2 教育の内容・方法・成果	16
(1) 教育課程等	16
(2) 教育方法等	34
(3) 成果等	49
3 教員組織	56
4 学生の受け入れ	66
5 学生生活	72
6 教育研究環境の整備	78
7 管理運営	86
8 点検・評価	91
9 情報公開・説明責任	94
終 章	96

序 章

(学理と実践の融合)

本学の掲げる「技学（技術科学）」は「学理と実践の不断のフィードバックによる両者の融合」によって成立する学問体系であり、本学は、活力（Vitality）、独創力（Originality）および世のための奉仕（Services）を重んじる VOS の精神をモットーとして、技学の創出を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成を教育研究の基本理念としている。技術経営研究科は、こうした本学の理念を、技術経営系専門職大学院として具体化したものとして平成 18 年 4 月に設置された。

(技術経営研究科設置に至る背景と経緯)

安全神話の崩壊が叫ばれて久しい。過去10年を振り返ると、回転ドアやエレベータの事故、自動車ホイール取付けハブの事故と情報の隠蔽、脱線事故による大惨事など、社会の安全を揺るがす深刻な事故が次々と発生した。事故多発の本質的要因の一つは安全工学に関する教育・研究の欠如であるとの認識から、本学は平成13年度に「機械安全工学（寄附講座）」を設け、安全工学に関する研究を進めてきた。また、機械安全の国際基本規格である ISO 12100「機械類の安全性—設計のための基本概念、一般原則」の発行（平成15年）により、これに適合する安全技術や安全認証に関する体系的な知識・実務能力を有する人材養成が急務となったことから、大学院工学研究科修士課程機械システム工学専攻内に、社会人キャリアアップコース「機械安全工学」を設置（平成14年度）し、安全工学に関する教育を開始した。同コースの教育実践を通じて本学が認識するに至ったのは、安全に対応できる専門職には、工学的知識のみならず、国内外の安全規格・法規に関する体系的な知識と実務能力および統合的マネジメントのスキルをもつことが要求されるという点である。このような人材の養成プログラムは従来の工学研究科内の教育の枠を超えている。折りしも、専門職大学院制度が創設されたところであり、本学は、専門職大学院として新たに技術経営研究科を設置し、「システム安全専攻」と呼ぶ教育プログラムを通じて安全専門職人材の養成に着手した。

ここで「システム」とは、組織、人間、手法、材料、要素、装置、施設、ソフトウェアなどの複合体、すなわち、それらの要因がすべて、あるいはいくつか絡み合っていると、複雑さのレベルにかかわらず、安全確保の対象となる複合体を指す。そして、システムの安全確保のためには、設計、製造、使用のすべての段階での災害・リスク要因の検出、評価、制御(除去)を行う必要がある。その災害、リスクおよび安全の解析プロセスに対し、安全規格・法規を基盤とし、安全技術とマネジメントを統合的に応用することを「システム安全」と呼んでいる。

(本報告書の位置づけ)

本学は研究科設置と同時に「FD委員会」を設け、継続的かつ定期的なFD活動を実施してきた。また、研究科設置2年目には独自の外部評価委員会を組織して自己点検評価結果に対する外部評価を受けた。平成20年度は大学評価・学位授与機構が行う国立大学法人評価における教育研究認証も受けた。こうした自己点検・外部評価の結果は、既に多くの教育プログラムの改善、教員間における共通の問題意識の醸成等といった形で結実しているものの、まだ改善すべき点も多い。そこで、専門職大学院の規定に定められた設置後5年目の外部評価の機会に、本学はあらためて厳しく自己点検・評価を行い、長所として誇るべきは誇り、改善を要する点については真摯な姿勢で点検・評価を行い、その結果を報告書としてとりまとめた。

1. 使命・目的および教育目標

<概要>

本学は、活力 (Vitality)、独創力 (Originality) および世のための奉仕 (Services) を重んじる VOS の精神をモットーとして、「学理と実践の不断のフィードバックによる両者の融合」を目指す「技学 (技術科学)」の創出を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成を教育研究の基本理念としている。

技術経営研究科は、こうした本学の基本理念を、「技術社会が直面する技術経営上の諸課題の発見、展開、解決方法の実践的知見を涵養」するための技術経営系専門職大学院として、専門職大学院設置基準の求める専門職学位課程の目的と基準に合致する形で具体化したものであり、平成 18 年 4 月に設置された。

技術経営研究科の設置にあたっては、専攻として「システム安全専攻」が設置されたが、これは、今日の技術社会が直面する技術経営上の諸課題の中でもとりわけ喫緊の課題であり、また社会的な要請の強い安全安心社会の創出に貢献する技術経営人材の育成を目的として設置されたものである。

安全規格・法規を基盤とし、安全技術とマネジメントを統合的に応用することをシステム安全と呼ぶ。本専攻は、国内外の安全規格・法規の高度な知識と運用能力を身に付け、安全技術とマネジメントを統合的に応用することのできるシステム安全専門職の養成を目指している。

(使命・目的および教育目標の適切性)

項目	評価の視点	レベル
1-1	経営系専門職大学院の使命・目的および教育目標が明確に設定されているか。	I ◎

<現状の説明>

(使命と目的：安全安心な社会の創出に貢献する技術経営人材の育成)

技術経営 (MOT) とは「技術を効果的に活用して経営を行うことである」と定義され、その意味するところは広範囲にわたる。平成 21 年度末現在、日本には技術経営に関する専門職大学院として 10 専攻が設置されているが、それぞれに個性ある人材育成目標を使命に掲げて技術経営人材の育成に取り組んでいる。本学が取り組んでいるのは、今日の日本社会が直面する技術経営上の諸課題の中でもとりわけ喫緊の課題であり、また社会的な要請の強い安全安心社会の創出に貢献する技術経営人材の育成である。

世界を見渡すと、欧州では「統一アプローチ指令」(1985 年) が事業者の基本的責務として安全確保を求めており、米国では製造物責任法などに基づく損害賠償請求訴訟が企業経営に対して安全確保への強い圧力を作り出している。世界の製造工場となった中国でも国際規格への適合性確保のための制度整備が進む一方で、中国国内市場では安全確保のための強制認証制度 (CCC) が生まれ、日本企業も対応を迫っている。このように、安全確保は今やグローバルな規模において企業経営上の必須の命題となっている。

(日本の現状と本学の取り組みの経緯)

過去 10 年を振り返ると、1999 年の東海村の JCO 臨界事故を初めとして、日本社会の安全を揺るがす事故が次々と発生した。自動回転ドア、エレベータやエスカレータでの多くの事故、ガス湯沸かし器による中毒死事故、自動車ホイール取付けハブの強度不足による事故とその隠蔽、JR 福知山線の惨事、数々の食中毒や食品偽装事件など、「安全神話の崩壊」などという見出しが

1 使命・目的ならびに教育目標

しばしばメディアのタイトルに登場した。

こうした現実社会の問題に対応すべく、本学は平成13年には「機械安全工学寄附講座」を設け、安全工学に関する研究推進に着手した。また、平成15年には機械安全の国際規格であるISO 12100「機械類の安全性－設計のための基本概念、一般原則」が発行されるなど、国際規格に適合する安全技術や安全認証に関する体系的な知識と実務能力を有する人材養成が急務となったとの認識から、大学院工学研究科修士課程機械システム工学専攻内に社会人キャリアアップコース「機械安全工学」を設置した。以来、同コースからは多数の修了生が輩出し、安全技術者として活躍している。

（専門職大学院技術経営研究科の設置）

しかし、安全安心社会の創出に貢献しうる高度の専門性を有する職業人には、工学的知識に加え、国内外の安全規格・法規に関する体系的な知識と実務能力および安全技術の統合的マネジメント能力を持つことが要求される。このような人材養成プログラムは従来の工学研究科内の教育の枠を超えるものであるが、おりしも我が国の大学院制度に専門職大学院が創設（平成15年5月1日）されたことから、上述のコースを飛躍的に拡充発展させ、平成18年4月に我が国初の「システム安全専攻」専門職大学院として、こうした現実社会の問題に対応すべく、安全安心社会の創出に貢献する技術経営人材を育成するという明確な目的のもとに設置されたものである。

設置計画を提出時において、中央労働災害防止協会、日本機械工業連合会、日本鉄鋼連盟、日本電気計測機器工業会など多数の産業界関係者から要望が寄せられたことにも、本専攻の目指す人材育成に対する社会の要請が喫緊の、しかも重大な意義を有するものであることが示されている。

（教育目標）

システム安全専攻の目的は、学則に「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」（学則第4条第4項）と明記されている。

表1 本学のシステム安全関係の教育研究への取り組み経過

年月日	本学関係事項	社会全体の動き
平成13年		3月 平成13-17年度科学技術基本計画の理念として「安心・安全で質の高い生活のできる国」が盛り込まれる
		5月 厚生労働省より「機械の包括的な安全基準に関する指針」
	機械安全に関する社会の動向を踏まえて機械安全工学（寄附講座）設置	
平成14年	4月 大学院工学研究科機械創造工学専攻に「機械安全コース」を設置	
平成15年		5月 専門職大学院設置基準 機械安全の基本国際規格ISO12100（機械類の安全性－設計のための基本概念、一般原則）発行
平成16年		4月 文部科学省「安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会」報告書

1 使命・目的ならびに教育目標

		12月 ISO12100に基づき JIS B 9700 制定
平成 17 年		労働安全衛生法が改正されリスク評価が義務化される（翌4月1日施行）
平成 18 年	4月 専門職大学院として技術経営研究科システム安全専攻を創設	技術経営関係専門職大学院 10校により MOT 協議会発足
平成 20 年	4月 大学の学内共同研究センターとして安全安心社会研究センターを設置	
	4月 大学院博士後期課程情報・制御工学専攻に「安全工学コース」を設置	
平成 21 年	9月 安全安心社会研究センター、客員研究員規程制定	

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科（専門職大学院）設置計画書（抜粋：大学院等の設置の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類）（資料No.1-3）
- ・関連団体からの要望書（資料No.1-4）
- ・長岡技術科学大学学則（第4条抜粋）（資料No.1-5）

1-2	使命・目的および教育目標は、専門職学位課程制度の目的に適ったものであるか。（「専門職」第2条）	I ◎
-----	--	-----

<現状の説明>

本学は、活力（Vitality）、独創力（Originality）および世のための奉仕（Services）を重んじる VOS の精神をモットーとして、「学理と実践の不断のフィードバックによる両者の融合」を目指す「技学（技術科学）」の創出を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成を教育研究の基本理念としている。また、技術経営研究科システム安全専攻は、その教育目標を「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」（学則第4条第4項）と定めている。

このような教育目標を達成するためには、学術研究主体のティーチングスタッフによる教育が中心となる従来の修士課程では限界があり、専門職大学院において実務家の参画によるケース・スタディ等を伴う実務演習の実施や、海外インターンシップ等を取り入れた実務教育を行うことが求められるとの判断から、本専門職大学院設置が構想された。

本学は、その開学以来、教育研究の基本理念である“技学”のもと、学部生時代からの実務訓練制度や、産学協同研究など、時代を先取りしたかたちで実務重視の教育研究を実践してきたところであるが、安全安心社会の創造という社会の喫緊の課題にこたえる人材育成という本研究科の設置は、本学の基本理念をこの方向に一層推し進めたものであり、「技術社会が直面する技術経営上の諸課題の発見、展開、解決方法の実践的知見を涵養」するものとして、専門職大学院設置基準の求める専門職学位課程の目的と基準に合致するものと考えている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科（専門職大学院）設置計画書（抜粋：大学院等の設置

1 使命・目的ならびに教育目標

の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類）（資料No.1-3）

- ・長岡技術科学大学学則（第4条抜粋）（資料No.1-5）

1-3	使命・目的および教育目標の中に、養成すべき人材像が適切に表現されているか。	I O
-----	--	-----

<現状の説明>

システム安全専攻の目的は学則に「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」（学則第4条第4項）と明記されている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット 1頁（資料No.1-2）

1-4	使命・目的および教育目標の中に、職業的倫理の涵養が適切に盛り込まれているか。	I O
-----	---	-----

<現状の説明>

技術経営研究科システム安全専攻は、その教育目標を「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」（学則第4条第4項）と定めている。この教育目標を達成するため、育成すべき人材は以下のような資質を備えるものであることが定められており（設置計画書および履修案内を参照）、高い職業的倫理観の涵養が備えられるべき資質の筆頭に掲げられている。

- [1] 高い倫理観
- [2] 基本となる国際標準の安全規格に関する高度な知識と運用能力
- [3] 安全技術と安全マネジメントに精通し、統合的に運用できる能力
- [4] リスク評価、安全確認、安全認証、安全管理などの業務を遂行する実務能力

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科（専門職大学院）設置計画書（抜粋：大学院等の設置の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類）（資料No.1-3）
- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（教育上の理念）（資料No.1-1）

1-5	使命・目的および教育目標は現在および想定される将来の経営の人材ニーズに適合しているか。	I O
-----	--	-----

<現状の説明>

（使命・目的と教育目標）

本専攻の教育目標は、学則に「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」（学則第4条第4項）と明記されている。

1 使命・目的ならびに教育目標

この教育目標を達成するため、本専門職大学院の設置にあたって、育成すべき人材は以下のよう
な資質を備えるものであることが定められた（資料No.1-3 設置計画書 2 項（5））。

- [1] 高い倫理観
- [2] 基本となる国際標準の安全規格の高度な知識と運用能力
- [3] 安全技術と安全マネジメントに精通し、統合的に運用できる能力
- [4] リスク評価、安全確認、安全認証、安全管理などの業務を遂行できる実務能力

これらの資質は、現在および想定される将来の経営の人材ニーズに適合したものである。[1]に挙げた高い倫理観を持つ人材へのニーズは、企業の社会的責任を支える基礎的条件としてしばしば指摘されるところであり、[2]に挙げた安全関係の国際規格に関する高度な知識と運用能力の重要性については、本学教員らの研究によって、国際規格に準拠したリスク評価を行うことにより日本で発生した労働災害の8割が防止できたことが示されている。また、[3][4]で挙げた能力については、リスク評価の義務付けが労働安全や医療機器など拡がりつつある中でそれを実践できる人材が乏しいこと、国際機関などから様々な安全マネジメントガイドラインが発表される中でこれを具体的に実践できる人材が乏しい現状にある。（4 頁表 1 参照）

（産業界の要請を受けての開学）

これを裏付けるように、本研究科の設置に際しては、中央労働災害防止協会、（社）日本機械工業連合会、（社）日本鉄鋼連盟、（社）日本電気制御機器工業会など多数の産業界や安全関係機関からの要望書が寄せられるなど、我が国で初となる本専攻の設置に対する関係者の期待は極めて切実なものであった。

開設後の実際の入学生をみても、年齢層、所属業界、居住地などのいずれの属性から見ても多様な応募者・入学生を得ており、本専攻の目指す人材養成が現代社会の抱える問題に応える先見性、具体性のあるものであることを示している。また、安全専門家として業界における研究会等で講師役を務めるレベルの多数の専門家が一層体系的な知識を得たいという動機をもって入学してきており、さらには、安全機器専門メーカーの技術者、安全に関する公的機関や、TUV（ドイツ）やビューローベリタス（フランス）といった国際的に活躍する第三者検査機関からも多数の入学生を得ていることは、本専攻の教育プログラムの使命・目的の設定が、現在および将来に想定される経営の人材ニーズに適合したものであること、産業界の切実なる必要性を踏まえたものであることを物語っている。

（既に注目を浴びている修了生）

設立後間もない時点ではあるが、既に勤務先における職務内容の変化に関係者からの評価が現われている。例えば電機大手企業M社の学生は本専攻の学位取得と同時に課長職に昇進し、しかも、従来担当分野だけでなく、勤務する事業所全体の製品安全を担当することとなった。また、同じく電気業界に属するある2期生は入学1年後にして社内の製品安全に関する業務を統括する部署に移動となっているなど、修了生は既に社内で重要なポジションへと昇進するなどして活躍の場を広げている。また、自動車業界に属するある2期生は、本学修了後、本学で得た専門的知識と能力をより広い立場で社会貢献のために活用したいとの決意をもって、平成21年9月に新設された消費者保護庁の調査専門職員へと転身した。さらに、安全関係の人材を求める複数の企業（海外から進出してきた有力な安全審査認証機関を含む）から「システム安全の新卒者を採用したいのだが」との問い合わせが寄せられている。

また、本専攻の前身である機械安全コースの修了生からは、独立した安全コンサルタントを開始した学生、日本初となる認証事業を行う株式会社の創設者なども誕生している。

＜根拠資料＞

- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科（専門職大学院）設置計画書（抜粋：大学院等の設置

1 使命・目的ならびに教育目標

の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類）（資料No.1-3）

1-6	使命・目的および教育目標の中に、経営のプロフェッショナルとして、国内外において活躍できる高度専門職業人の養成が、明確な形で謳われているか。	II O
-----	--	------

<現状の説明>

システム安全に関わる人材としては、工学的知識をベースとし、国内外の安全規格・法規とマネジメントに関する高度の知識と運用能力を身に付けた上で、管理、設計、製造、使用等の種々の分野において、①安全認証ができる、②安全規格・安全設計ができる、③安全管理ができることが必要であり、これらの能力を有する人材を総称してシステム安全専門職と呼ぶ。

国内外の安全規格・法規の高度な知識と運用能力を身に付け、安全技術とマネジメントを統合的に応用することのできるシステム安全専門職の養成は、学則第4条第4項に明記されており、本専攻で養成された人材は、日本の産業分野における安全確保に革新的進展をもたらすことのできる人材となると期待される。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学学則（第4条抜粋）（資料No.1-5）
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料No.1-2）

1-7	使命・目的を実現するための中長期のビジョンあるいは戦略およびアクションプランがあるか。	II O
-----	--	------

<現状の説明>

（国際的相互認証に耐える専門職の育成）

安全な製品の提供は今や国際ビジネスにおける必須の要件であり、技術経営を志す専門職が注目しなければならない最重要領域のひとつである。ヨーロッパの市場統合における大きな障害のひとつが安全に関する技術的障壁であったといわれるが、国際規格ISO12100（国内規格JIS B9700）の発効は、日本国内における欧米型安全認証制度の実施を余儀なくするものであり、次のような対応がある。

○日本電気制御機器工業会（会員会社21社）では共同出資により、日本認証株式会社を平成15年9月に設立し、製品認証業務、コンサルティング、資格認定などを行いつつある。

○経済産業省では認証制度ならびに専門職資格制度の調査を開始。

○民間の日本機械工業連合会では、独自の認証制度並びに専門技術者の資格制度創設に着手。

このような安全に関わる認証制度や資格制度により、日本企業に相当数のシステム安全専門職が必要となる。この状況は特定の企業に生じる問題ではなく、全ての製造業および各種関連企業にわたる共通の課題となる。また、あらゆる企業、行政にわたり、危機管理・安全確保の必要性から、システム安全専門職の需要は急増すると考えられる。しかし、「システム安全」の考え方は、これまでの日本の文化にはない発想であるため、企業内教育には限界があり、国際標準の安全を教育できる人材とカリキュラムを整えた教育機関のみ、専門職養成に応えることができる。

（システム安全エンジニア資格制度の創設）

こうした認識にたつて、本学では、システム安全に関する高度な専門的知識と実践能力を有する人材の認証制度を、「システム安全エンジニア資格認定委員会」（向殿政男委員長）と共同で創

1 使命・目的ならびに教育目標

設し、平成 22 年 3 月に第一回の資格試験を行った。この試験には 12 名の受験者があり、そのうちの 7 名は技術経営研究科システム安全専攻の第 1 期と第 2 期の修了生、残り 5 名はシステム安全専攻の前身である本学大学院工学研究科機械システム工学専攻内に設けられた社会人キャリアアップコース「機械安全工学」の修了生であった。今後、この資格認定制度に対する社会的、国際的認知を広げるとともに、システム安全エンジニアへの入門的資格制度の創設を通じて、この分野を目指す人材の裾野の拡大を図ることとしたい。こうした資格制度と本学の教育プログラムが車の両輪となって、我が国における安全人材の育成、特にシステム安全に関する専門人材の着実かつ持続的な育成、供給を図っていく計画である。

(安全安心社会研究センターを通じた社会への情報発信)

また、本学は、大学の英知に基づいた社会への情報発信を図るため、平成 20 年 4 月に学内の共同研究教育施設として「安全安心社会研究センター」を設置したところであり、このセンターには、本学教員の他、システム安全専攻の修了生が所属企業の立場を離れ、公的、第三者的な立場での社会への発言、啓発活動を行う場合に「安全安心社会研究センター客員研究員」としての称号を使うことを許している。すでに 2 名の修了生がこうした称号を用いて、セミナー講師などを行っている。今後、人材育成と併せて、修了生のこうした活動を積極的に支援し、安全安心社会の創出に貢献したい。

<根拠資料>

- ・システム安全エンジニア資格認定制度について (資料No.1-6)
- ・システム安全エンジニア資格認定委員会綱領 (資料No.1-7)
- ・システム安全エンジニア資格関連の報道記事 (資料No.1-8)
- ・安全関係の国際学会における本専攻の紹介論文 (資料No.1-9)

(使命・目的および教育目標の周知)

1-8	使命・目的および教育目標は、ホームページや大学案内等を通じ、社会一般に広く明らかにされているか。	I ◎
-----	--	-----

<現状の説明>

技術経営研究科システム安全専攻の設置趣旨・目的は、システム安全専攻案内パンフレットおよびシステム安全専攻ホームページにおいて公表・周知されている。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット (資料No.1-2)
- ・システム安全専攻のホームページ (<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>)

1-9	使命・目的および教育目標は、教職員、学生等の学内の構成員に周知されているか。	I ○
-----	--	-----

<現状の説明>

技術経営研究科システム安全専攻のパンフレットを作成し、本学教職員に配布している。また、講師以上の全教員の出席する教授会を工学部・工学研究科と合同で開催し、技術経営研究科に関連する教育研究の議題等についても周知が図られている。

学生に対しては毎年オリエンテーション時に使命・目的と教育目標を詳細に説明している。

<根拠資料>

- ・ 専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料No.1-2）
- ・ オリエンテーション配布資料（資料No.1-10）

1-10	使命・目的および教育目標を教職員、学生等に理解させ、社会一般に周知させるため、特別な努力と工夫がなされているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

本研究科は社会人が対象であることから、通常の周知のチャンネルとは別のチャンネルで周知を図ることが必要であるとの考えから、本専攻に関連する業務に従事している社会人であれば必ず目にしていると思われる各種の専門誌や学会誌（安全と健康、機械学会誌など）、安全関係の全国的催事（中央労働災害防止協会の安全健康快適フェア等）などの機会を活かして、専攻の設置目的、内容を周知するよう努めている。

さらに、本研究科設置については、設置準備段階より各種メディアに対する広報にも努めてきた。この分野における日本初の教育プログラムであるため、マスメディアからの注目度も高く、多数のメディアに「日本初」と銘打った報道記事が登場した。開設後も、例えば人気経済番組「ワールドビジネスサテライト」（テレビ東京）の安全特集で本専攻の授業風景が特集されるなど、社会からの広い関心が寄せられた。以下にその一例を示す。

表2 システム安全専攻に関する報道事例

日付	媒体	掲載内容、タイトル等
H17年12月27日	日刊工業新聞	「システム安全」の専門職大学院 長岡技科大が来春開設
H18年1月1日	新潟日報	システム安全養成専門職大学院開設 4月に長岡技科大
H18年1月10日	フジサンケイ ビジネスアイ	長岡技科大 日本初のシステム安全大学院 死亡事故減らす専門家育成
H18年1月20日	NHK 総合	お昼のニュースで本学システム安全専攻設置を報道
H18年1月21日	日本経済新聞	システム安全専攻新設 ミス・誤操作での事故防ぐ
H18年1月25日	日経産業新聞	長岡技科大が開設 専門家を育成
H18年1月27日	日刊工業新聞	ニュース高まる「システム安全」 長岡技科大学長小島陽氏に聞く
H18年1月29日	朝日新聞	「安全」守る技術者育成 長岡技科大が専門職大学院
H18年2月23日	読売新聞	「システム安全技術者」養成
H18年12月21日	テレビ東京	人気経済番組「ワールドビジネスサテライト」の安全特集でシステム安全実習の授業風景、討議風景、学生・教員へのインタビューを報道
H20年4月2日	新潟日報	長岡技科大、安全安心の技術発信
H20年4月4日	読売新聞	専門家が「安全・安心」分析 長岡技科大第三者的立場で提言
H20年4月11日	日刊工業新聞	製品事故・安全を調査 長岡技科大が研究組織
H20年9月10日	新潟日報	閉じ込め事故を防ぐエレベーター 長岡技科大杉本教授ら
H21年4月17日	日刊工業新聞	広がるMOT教育 専門職大学院の今 15 長岡技術科学大学<上>
H21年4月24日	日刊工業新聞	広がるMOT教育 専門職大学院の今 16 長岡技術科学大学<下>

<根拠資料>

- ・ 安全健康快適フェアにおける展示ポスター（資料No.1-11）

1 使命・目的ならびに教育目標

- ・日本機械学会誌 Vol. 110, No. 1068、「システム安全と社会人教育」(資料No.1-12)
- ・中央労働災害防止協会発行月刊誌「安全と健康 12」、「『安全』の正しい山に登る人材の育成！～専門職大学院「システム安全専攻」～」(資料No.1-13)
- ・新聞掲載記事集 (資料No.1-14)

(使命・目的および教育目標の検証と改善)

1-11	教育目標の達成状況等を踏まえて、教育目標の検証が適切に行われているか。	I O
------	--	-----

<現状の説明>

本研究科は、設立以降の4年間に以下のような各種の外部評価を受けてきた。

- ① 文部科学省による履行状況調査(平成19年4月～7月)
- ② 本研究科が独自に立ち上げた外部評価委員会による評価(平成19年8月)
- ③ 第一期中期目標・中期計画に係る国立大学法人評価における教育研究評価(平成20年)
- ④ FD活動の一環として取り組む研究会等を通じた外部からの評価

このうち、特に③は第1回の修了生を送り出した後の評価であり、達成状況を踏まえた評価が行われた。また、FD活動の一環として取り組んできた研究会では多数の外部専門家を招き、本学の教育目標や教育内容に関する意見を聞く機会を持ってきた。さらに、本研究科の教育プログラム自体に対する直接の外部評価ではないものの、平成21年度にシステム安全専門職に関する資格認定制度創設を準備する過程で、本研究科の使命・目的・教育目標に対して外部専門家からの意見も得ることができた。こうした第三者による様々な評価の機会を通じて、本研究科の掲げた教育目標は、我が国初の試みでありながら、現在の日本社会の必要に応じた的確なものであったという評価を得たと考える。

教育目標の達成状況を踏まえた検証という意味では、修了生およびその職場上長等からの評価はより直接的かつ具体的な評価であり、修了生からの継続的な情報収集、意見交換を通じて、達成状況を踏まえた教育目標の検証を不断に行っている。例えば電機大手企業M社の学生は本専攻の学位取得と同時に課長職に昇進し、しかも、従来担当分野だけでなく、工場全体の製品安全を担当することとなった。また、同じく電気業界に属するある2期生は入学1年後にして社内の製品安全に関する業務を統括する部署に移動となっている。自動車業界に属するある2期生は、本学修了後、本学で得た専門的知識と能力を社会貢献のために活用したいとの決意をもって、平成21年9月に新設された消費者保護庁の調査専門職員へと転身した。さらに、安全関係の人材を求める複数の企業(海外から進出してきた有力な安全審査認証機関を含む)から「システム安全の新卒者を採用したいのだが」との問い合わせが寄せられるなど、本研究科が実際に達成しつつある成果を通じて、本学の教育目標が極めて現在の日本社会の必要に応じた的確なものであったと考える。

本専攻はシステム安全に関する日本で初めての教育プログラムであるため、開設前からマスメディアの注目を浴びていたが、開設後も、例えばテレビの人気経済番組「ワールドビジネスサテライト」の安全特集で本専攻の授業風景が特集されるなど、社会からの広い関心が寄せられており、こうしたメディアによる評価もまた、上に述べた評価を裏付けているものと考えられる。

<根拠資料>

- ・設置に係る設置計画履行状況報告書(平成19年4月1日)(資料No.1-15)
- ・第1回外部評価委員会委員コメントのまとめ(資料No.1-16)
- ・長岡技術科学大学技術経営研究科の現況調査表(教育)(資料No.1-17)

- ・システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・技術経営研究科FD実施計画（平成18年4月1日）（資料No.1-19）

1-12	検証結果を改革・改善に繋げる仕組みが十分整備されているか。	II O
------	--------------------------------------	------

<現状の説明>

前項に述べたように、本研究科では、文部科学省による履行状況調査、国立大学法人に係る教育研究評価といった一般的な外部評価に加え、研究科設置2年目には独自の外部評価委員会を組織して自己点検評価結果に対する外部評価を受けてきた。また、こうした外部評価結果や自己点検の結果を迅速、組織的かつ一貫性をもって改善に反映させるため、本研究科の設置と同時に「FD委員会」（研究科長を委員長とし、系長、副系長、教授2名で構成）を設け、また、「FD実施計画」を制定し、これに基づき、継続的かつ定期的なFD活動を実施してきた。FD活動は、外部の講師を招いて行うFD講演会、教員相互の啓発・情報共有を目的としたシステム安全研究会、学年開始時と学期末の検討会などからなり、本研究科設置以降、最初の2年間だけでも合計20回を超える会合を重ねてきた。

こうした意見を実際に改革・改善に繋げた実例として、また、学年進行が完結した平成20年3月には、専任教員4名から構成される「科目体系化WG」を設置し、2年間の授業実施の経験を踏まえた科目のレビューを目的とした集中的な検討を行った。この結果、既存科目の再編と併せて新規に3科目の新設を行うとともに、その体系図を見直した。この成果は平成22年度以降のカリキュラムに反映させている（次ページの科目体系図参照）。

新しい教育プログラムの立ち上げ時期においては、教員が共通の理念を持ち、またお互いの教育内容についてよく理解しあうことが重要であるという認識にたって、演習に全専任教員が参加するという意欲的で実質的な取り組みを行ってきた。最初の2年間については全ての基礎演習と実務演習の授業に、その後においても全ての実務演習の授業に全教員（出張等の事情がある場合を除く）が参加してきた。こうした活動により、教員間における共通の問題意識が形成され、改善への取り組みが極めて迅速かつ効果的に行える基盤となった。

<根拠資料>

- ・システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・技術経営研究科FD実施計画（平成18年4月1日）（資料No.1-19）

図1 科目体系化WGの検討により作られたシステム安全の科目体系図

システム安全の体系

階層	システム安全の構成要素										
安全の原理	<div style="text-align: center;"> 安全の原理 人権と安全 + 安全の原理 + 安全の歴史 </div>										
共通安全	マネジメント／安全技術	政策と法 産業技術政策論 技術と知的財産 国際経済法 産業安全行政			規格と認証 安全マネジメント 国際標準と安全性評価 国際規格と安全技術 安全認証 基礎演習Ⅱ 基礎演習Ⅲ 技術者倫理 実務演習Ⅰ 実務演習Ⅱ				経営と組織 技術経営論 リスクマネジメント 組織安全管理 基礎演習Ⅳ 情報セキュリティ管理論		
		電気安全 IEC60204 電気安全とEMC※	機能安全 ISO13849 IEC61508 安全関連情報・通信システム※ 安全関連安全制御システム※	機械安全 ISO12100 産業機器安全設計	安全評価手法 RA、FTA等 リスク評価 安全論理学 基礎演習Ⅰ	ヒューマンファクター 人間工学	材料安全 事故解析・寿命評価 非破壊診断	化学安全 火災と爆発			
個別安全	原子力	建築	交通	機械 騒音と振動 ロボット 昇降機・電力エネルギー機器	労働 [労働安全管理] 産業システム	製品	医療・福祉 医療安全	プラント	食品		

太字は、必修および選択必修科目

[]は、平成22年度新設科目

※は、平成22年度再編科目

【点検・評価】

長所

関連する「評価の視点」

- 1-1 使命・目的および教育目標の設定
- 1-5 経営人材ニーズ
- 1-6 国内外で活躍できる高度専門職業人の養成
- 1-7 中長期の戦略およびアクションプラン
- 1-8 社会一般への周知
- 1-1-1 教育目標の検証
- 1-1-2 改革・改善に繋げる仕組み

本研究科の**使命・目的および教育目標**は今日の日本社会が直面する「安全安心社会の創出」という課題に的確に対応したものであり、このことは産業界からの強い期待、設定した教育目標に文字通り適合した入学者の応募、マスメディアにおける高い注目度、入学希望者の裾野のひろがりなどからも裏付けられていると考える。システム安全の考え方に立脚した国際規格が続々と成立していることに加え、国内でも労働安全衛生法が改正されてリスクアセスメントが義務化されるなどしており、システム安全面での対応が遅れていた日本企業は**早急な対応のための人材**を必要としている。本研究科の設置は、文字通りこの必要にこたえるものであり、日本企業の経営に安全という側面から新機軸をもたらすものである。

本学は、教育プログラムの創設と並行して要員認証の仕組みづくりにも取り組んでおり、安全問題の有識者から構成されるシステム安全エンジニア資格認定委員会と共同してシステム安全に関する専門職資格制度を創設した。これは、近い将来、米国の Certified Safety Professional 資格 (CSP)、イギリスの CASS などとの相互認証を行うことを目標とした資格制度である。平成 22 年 3 月 6-7 日には第一回の資格試験を実施し、12 名が受験、11 名が合格した。今後、本研究科を修了した多数の修了生が同資格認定を得るものと期待しており、**国内外で活躍できる高度専門職業人の養成**という専門職大学院制度の趣旨を文字通り実現する教育プログラムとなるものと確信している。

本研究科の存在は**社会一般からも十分な周知**を得ていることは既にマスメディアの高い注目を通じて明らかであり、また、本研究科の教員、修了生はシステム安全に基づく設計、管理、認証など一連の安全マネジメントの専門家として社会に対する情報発信に日常的に取り組んでおり、平成 20 年に創設された「安全安心社会研究センター」の活動は専門職集団としての社会に対する発言の足場としての役割を果たしている。

教育目標の検証体制および改革・改善につなげる仕組みという点でも、研究科設置 2 年目に外部評価委員会を設置して評価を受け、また不断に学生からのフィードバックを取り入れるなどしている。その成果は、平成 22 年度からの科目新設、再編成などを通じて着実に改革・改善に繋げる仕組みとして機能している。

<今後の方策>

引き続き教育プログラムの改善・改革に努めるとともに資格認定制度に対する社会的、国際的認知を広げ、教育プログラムと要員認証制度を車の両輪とした専門職業人育成プログラムを完成させたい。さらには、国際的な相互認証に挑戦していくこととしたい。

加えて、本学は文部科学省の平成 21 年度「原子力コア人材育成事業」に対して「基盤的工学知識とコミュニケーション能力を兼備した原子力システム安全・保全工学技術者育成プログラム」を申請し、採択されたところであり、本事業の進展状況、本学の第二期中期計画の実施とも歩調を合わせて、更なる研究科の拡充に努めていく予定である。

<根拠資料>

- ・ 関連団体からの要望書（資料No.1-4）
- ・ 新聞掲載記事集（資料No.1-14）
- ・ 平成 18-21 年度入学者のプロファイル（資料No.1-20）
- ・ 安全安心社会研究センターの設置について（資料No.1-21）
- ・ システム安全エンジニア資格認定制度について（資料No.1-6）
- ・ システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・ 技術経営研究科FD実施計画（平成 18 年 4 月 1 日）（資料No.1-19）
- ・ 原子力コア人材育成事業申請書（資料No.1-22）

問題点

関連する「評価の視点」

- 1-1 使命・目的および教育目標の設定
- 1-5 経営人材ニーズ

現時点における判断として、本研究科が提供する技術経営教育プログラムは独自の特色を發揮しつつ社会、産業の要請にこたえたものとなっていると確信しているが、ますます増大する社会のニーズに対応するためには、入学者の枠を広げるなど、教育プログラムの拡充が必要であると考えている。特に、本専攻を修了した新卒者を求める産業界からの声が高まっており、一方で、本学学部生をはじめ、高専生からも本専攻の教育内容について大きな関心が寄せられていることから、これに対応した入学者の枠を拡大していくことが必要である。システム安全専攻のオープンハウスには複数の高専からの受け入れ希望があったほか、本学が提供している安全関連科目に対する高専の受講生は著しく増加している（表3参照）。

表3 本学の提供する安全関係科目に関する高専からの受講生数等（ ）内の数字は高専数

科目名	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度
安全と人間工学	8(2)	41(7)	125(6)	90(6)
安全制御基礎	未開講	3(1)	16(3)	29(4)
機械設計における安全	25(3)	11(3)	47(5)	24(5)
コンティジェンシー・マネジメント	未開講	20(4)	31(3)	24(4)
安全社会と技術者倫理	未開講	9(3)	61(5)	17(2)
受講者小計（延べ人数）	33	84	280	184

参加高専数は 13 校（宮城、茨城、奈良、大島商船、小山、仙台電波、長岡、明石、木更津、福島、詫間電波、石川、米子）

<今後の方策>

現時点では社会人のみを対象としているが、本学学部生や大学院生からの進学希望も寄せられているほか、採用側からも新卒者としてのシステム安全専門職を求める声にこたえ、プログラムの早急なる拡充を検討していきたい。すでに、平成 21 年度より社会人対象の教育プログラムと両立する形での一般学生を対象とした教育プログラムの可能性についての検討を開始したところであり、また、高専との関係については、既に平成 19 年から高専の教員との間で研究会を継続中であり、本格的な安全工学連携教育プログラムの構築について検討を行っている。今後、これを具体化していく予定である。

2. 教育の内容・方法・成果

(1) 教育課程等

<概要>

本専攻は、「高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識および卓越した能力を培う」という専門職学位制度の目的を、システム安全という分野において実現するために設置された専攻である。システム安全分野における体系的な知識と実務能力を涵養するために、国内外の安全規格・法規を理解させ、それを基盤とした各種業務分野における実務能力を身に付けさせることを目指し、必修科目（演習）、選択必修科目（基礎科目）、選択科目（応用科目）を設置し、次の考えに立って教育プログラムを編成している。

- (1) システム安全の考え方と実務のための基礎が身に付くよう、選択必修科目（基礎科目）を設け、政策・経営、規格・認証、安全技術に関する基礎知識を習得させる。
- (2) 実務能力涵養のため、必修科目としてケーススタディを含めた、リスクアセスメント実習、規格立案書・安全設計立案書作成演習、安全認証演習、組織安全管理演習を実施する。
- (3) 各技術分野の安全に関する専門知識を身につけるための選択科目を設ける。
- (4) 実務能力と国際感覚を身に着けるために、海外(国内)の安全認証機関、安全技術者養成機関等で、インターンシップを行う。
- (5) システム安全に係わる特定のテーマでプロジェクト研究を行い、システム安全に関する体系的な知識と理解を深める。テーマについては問題を自ら発掘し、その解決方法や手段を具体的に創案、実施できる能力の涵養を図る。なお、プロジェクト研究では、実務家教員を含む主指導教員と副指導教員の2名以上で指導に当たる。

本専攻は2年間の教育課程からなる専門職大学院であり、社会人を対象として、週末を中心とする講義や演習への参加、インターネットを利用した遠隔授業の受講、ゴールデンウィーク等の長期休暇期間を利用したインターンシップ・プログラム、習得した知識を総動員して取り組むプロジェクト研究等により、システム安全に関する国際的に通用する技術経営専門職を育成するプログラムである。

(学位の名称と授与基準)

2-1	授与する学位の名称は、経営系分野の特性や教育内容に合致する適切な名称が付されているか。	I ◎
-----	---	-----

<現状の説明>

本研究科システム安全専攻の修了者には、「システム安全修士（専門職）」の学位が授与される。「システム安全」という名称（英語では”system safety”）は国際的にも定着した概念であり、また、技術経営の考え方を安全という領域において具体化したものと言える。

世界を見渡すと、欧州では「統一アプローチ指令」（1985年）が事業者の基本的責務として安全確保を求めており、米国では製造物責任法などに基づく損害賠償請求訴訟が企業経営に対して安全確保への強い圧力を作り出している。世界の製造工場となった中国でも国際規格への適合性確保のための制度整備が進む一方で、中国国内市場では安全確保のための強制認証制度（CCC）が生まれ、日本企業も対応を迫っている。このように、安全確保は今やグローバルな規模において企業経営上の必須の命題となっている。

こうした中で、本研究科の目指すシステム安全専門職は、設計、製造、使用のすべての段階でのリスク要因の検出、評価、制御(除去)を行うための統合的マネジメント能力を育成しようとするものであり、授与する学位の名称は教育内容に合致した適切な名称となっている。

<根拠資料>

- ・ 修了証書の見本 (資料No.2-6)
- ・ 長岡技術科学大学大学院技術経営研究科 (専門職大学院) 設置計画書 (抜粋: 大学院等の設置の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類) (「設置の趣旨」の項参照) (資料No.1-3)

2-2	学位授与に関わる基準および審査手続等は明文化され、学生に周知されているか。	I ◎
-----	--	-----

<現状の説明>

学位授与に関わる基準 (修了要件) および審査手続等は学則第 69 条の 2 において明文化されており、履修案内にも明記され、学生に周知されている。また、毎年のガイダンス時にも教務担当教員が詳細な説明を行っている。

<根拠資料>

- ・ 長岡技術科学大学学則 (第 69 条の 2) (資料No.2-3)
- ・ 長岡技術科学大学大学院履修案内 (資料No.1-1)
- ・ オリエンテーション配布資料 (資料No.1-10)
- ・ 2 年生ガイダンス配布資料 (資料No.2-7)

2-3	授与する学位の水準は、経営系分野の特性を踏まえ、かつ、ビジネス界等の期待に応える水準が維持されているか。	II ○
-----	---	------

<現状の説明>

教育目標を達成するために、①高い倫理観、②基本となる国際標準の安全規格の高度な知識と運用能力、③安全技術と安全マネジメントに精通し、統合的に運用できる能力、④リスク評価、安全確認、安全認証、安全管理などの業務を遂行する実務能力が身につく教育を行うことを基本理念としている。

こうした基本理念にたち、高度かつ実践的な知識と運用能力の涵養を確実に行いうるよう、必修科目 (演習)、選択必修科目 (基礎科目)、選択科目 (応用科目) の区分を設け、これらを組み合わせることによりカリキュラム編成を行っており、学位の水準は維持されている。これらの教育内容は、修了後の取り組むと想定される具体的業務を念頭において策定されたものであり (資料No.1-2 専攻パンフレット資料 3)、ビジネス界の期待にこたえる水準が維持されている。安全分野で世界的な権威を有するドイツ保険組合研究所 (BGIA) のある権威者からは、「これほどの教育プログラムはまだ世界中を探してもないだろう」という高い評価を受け、また、世界最大の検査・認証機関である米国の UL 社副社長からも高い評価を受けている。

設立後まだ間もないとは言え、既に修了生の勤務先における職務内容の変化に関係者からの評価が現われている。例えば電機大手企業 M 社の学生は本研究科の学位取得と同時に課長職に昇進し、しかも、従来担当分野だけでなく、工場全体の製品安全を担当することとなった。また、同じく電気業界に属するある 2 期生は入学 1 年後にして社内の製品安全に関する業務を統括する部署に移動となっているなど、修了生は既に社内で重要なポジションへと昇進するなどして活躍の場を広げている。自動車業界に属するある 2 期生は、本学修了後、本学で得た専門的知識と能力を以ってより広い立場で社会貢献のために活用したいとの決意をもって、平成 21 年 9 月に新設さ

れた消費者保護庁の調査専門職員へと転身した。さらに、安全関係の人材を求める複数の企業（海外から進出してきた有力な安全審査認証機関を含む）から「システム安全の新卒者を採用したいのだが」との問い合わせが寄せられている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科（専門職大学院）設置計画書（抜粋：大学院等の設置の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類）（「教育上の理念」参照）（資料No.1-3）
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料3参照）（資料No.1-2）
- ・ドイツの安全関係権威者からのメール（資料No.2-8）

（課程の修了等）

2-4	課程の修了認定に必要な在学期間および修得単位数が、法令上の規定や当該経営系専門職大学院の目的に対して適切に設定されているか。また、それらが学生の履修の負担が過重にならないように配慮して設定されているか。（「専門職」第2条、第3条、第15条）	I ◎
-----	--	-----

<現状の説明>

修業年限は原則として2年を標準とするが、長期履修制度を設け、職業を有している者、家事または育児を行う必要がある者等に配慮している。現時点ではまだ本制度の申請者はいない。

修了に必要な単位は、実践力の涵養をめざす「システム安全基礎演習」・「システム安全実務演習」の必修科目12単位、システム安全の基礎として身に付けておくべき選択必修科目（基礎科目）24単位の中から20単位以上の履修に加え、システム安全専門職として各種分野にわたる応用・専門知識習得の観点から開設する選択科目34単位の中から14単位以上の習得を求めため、修了要件単位を46単位としている。これは法令上の規定を満足するとともに、本専門職大学院の目指す人材育成目的にふさわしい修了単位数である。

表4 システム安全専攻の教育課程

科目区分	内 容	修了要件
システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ	実務能力涵養のためのリスクアセスメント実習、規格立案書・安全設計立案書作成演習、安全認証演習、組織安全管理演習	必修 12 単位
システム安全実務演習第Ⅰ	実務能力と国際感覚を身に付けるために、海外(国内)の安全認証機関、安全技術者養成機関等でインターンシップを行う	
システム安全実務演習第Ⅱ	システム安全に係わる特定のテーマでプロジェクト研究を行い、システム安全に関する体系的な知識と理解を深める	
基礎科目	システム安全の考え方と実務の基礎となる経営・政策、リスク分析、安全規格、安全設計、認証システム等に関する科目	選択必修 20 単位以上
応用科目	各技術分野の安全に関する専門知識を身につけるための選択科目	選択 14 単位以上
合 計		46 単位以上

また、基礎科目の分野別の構成としては、「政策・経営」分野5科目、「規格・認証」分野4科目、「安全技術」分野3科目の合計12科目から10科目以上を選択することになっており、技術経営系専門職大学院にふさわしい技術と経営のバランスのとれた内容となっている（資料No.1-2 パン

フレットの表1「システム安全系授業科目一覧」。

なお、学生が授業内容を十分に理解し、かつ実践に展開・活用できることを確実にするため、各年次あたりで履修できる単位数については上限を40単位とし、学生の履修の負担が過重にならないようにしている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学長期履修学生規則（資料No.2-9）
- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（特に表1「授業科目一覧」参照）（資料No.1-2）

2-5	課程の修了認定の基準および方法は当該経営系専門職大学院の目的に応じ て策定され、学生に周知されているか。（「専門職」第10条）	I ◎
-----	--	-----

<現状の説明>

専門職大学院としての教育は実践的能力の涵養にあることから、修了認定にあたっては演習において発揮された能力の評価に重きをおいており、演習には全ての専任教員が参加して評価を行っている。修了認定の基準および方法は学則、履修案内、パンフレットに明記されており、入学時および新学年開始時のオリエンテーションで詳しく説明し、周知を図っている。修了認定の重要な要件のひとつである「システム安全実務演習Ⅱ」（プロジェクト研究）については、第2学年開始時に指導教員を定め、当該指導教員からも修了要件の説明を行っている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学学則（第69条の2）（資料No.2-3）
- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（「修了要件および授与する学位」参照）（資料No.1-2）
- ・プロジェクト研究テーマ一覧（資料No.2-10）

2-6	在学期間の短縮を行っている場合、法令上の規定に沿って設定されているか。（「専門職」第16条） また、その場合、経営系専門職大学院の目的に照らして十分な成果が得られるよう配慮がなされているか。	I ◎
-----	--	-----

<現状の説明>

該当なし

<根拠資料>

なし

2-7	在学期間の短縮の基準および方法が、学生に対して学則等を通じてあらかじめ明示されているか。また、明示された基準および方法に基づいて公正かつ	I ○
-----	--	-----

	厳格に行われているか。	
--	-------------	--

<現状の説明>

該当なし

<根拠資料>

なし

2-8	課程の修了認定や在学期間の短縮の基準および方法について、その適切性を検証する仕組みが設定されているか。	II ○
-----	---	------

<現状の説明>

該当なし

<根拠資料>

なし

(教育課程の編成)

2-9	専門職学位課程制度の目的ならびに当該経営系専門職大学院固有の目的を達成するためにふさわしい授業科目が開設されているか。(「専門職」第6条)	I ◎
-----	---	-----

<現状の説明>

教育目標を達成するために、①高い倫理観、②基本となる国際標準の安全規格の高度な知識と運用能力、③安全技術と安全管理に精通し統合的に運用できる能力、④リスク評価、安全確認、安全認証、安全管理などの業務を遂行する実務能力 が身につく教育を行うことを基本理念としており、2-4に記述したカリキュラム編成を行っている。

これらの教育内容は、修了後に取り組むと想定される3種類の代表的な具体的業務(安全設計、安全認証、安全管理)に必要な知識の分析に基づいて策定されたものであり(資料No.1-2 専攻パンフレット資料3)、ビジネス界の期待にこたえる科目編成となっている。安全分野で世界的な権威を有するドイツ保険組合研究所(BGIA)のある権威者からは、「これほどの教育プログラムはまだ世界中を探してもないだろう」との高い評価を受け、また、世界最大の検査・認証機関である米国のUL社副社長からも高い評価を受けている。

教育プログラム全体の統合的、実践的演習ともいえるべき「システム安全実務演習Ⅰ」と「システム安全実務演習Ⅱ」は本教育プログラムの特色となるものである。「システム安全実務演習Ⅰ」で行う海外インターンシップは、ドイツ、米国、フランス、ハンガリー等、欧米の有力安全検査・認証機関等における先進的な実務を肌で学ぶ機会として重視しており、事前の語学研修を含め、受け入れ先の開拓(表5)と研修内容の充実に力を入れている。日本ではこうした検査・認証機関が十分に発達していないことから学生も海外インターンシップを極めて貴重な機会ととらえており、これらの機関の専門家との人脈形成への期待とあわせ、積極的に参加している。勤務の都合上2週間という長期の海外滞在が困難な学生に対しては、代替措置としてこれらの日本法人や中央労働災害防止協会などの国内実務演習の機会を提供している。

また最終学期に「システム安全実務演習Ⅱ」として取り組むプロジェクト研究は、指導教員の指導の下でシステム安全に係わる特定のテーマで行う研究であり、学習した知識を体系的に動員して問題解決に当たることにより、教育プログラムの仕上げを行う。過去2年間のプロジェクト

研究のテーマは資料「プロジェクト研究のテーマ一覧」に掲げるとおりである。

表5 実務演習先

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度
ドイツ職業保険組合 (BG) のニュンブレヒト研修センター	UL (米国、世界最大の安全認証機関) ドイツ技術検査協会 TUV ドイツ労働安全研究所 BGIA ハンガリー電気試験研究所 MEEI	ドイツ技術検査協会 TUV ドイツ労働安全研究所 BGIA ハンガリー電気試験研究所 MEEI フランスの認証機関ビューロー・ベリタス
産業安全衛生総合研究所	UL ジャパン 産業安全衛生総合研究所 NPO 法人安全工学研究所	中央労働災害防止協会 産業安全衛生総合研究所

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内 (付表) (資料No.1-1)
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット (特に表 1、資料 3 参照) (資料No.1-2)
- ・プロジェクト研究テーマ一覧 (資料No.2-10)

2-10	経営系分野の特性に応じた基本的な科目、広い視野や周辺領域の知識を涵養する科目、基礎知識を展開発展させる科目、先端知識を学ぶ科目等が適切に配置され、かつ、体系的に教育課程が編成されているか。	I O
------	--	-----

<現状の説明>

教育目標の基本的観点にたち、高度かつ実践的な知識と運用能力の涵養を確実に行いうるよう、必修科目(演習)、選択必修科目(基礎科目)、選択科目(応用科目)の区分を設け、これらを以下のように組み合わせることによりカリキュラム編成を行っている。

- (1) 実務能力涵養のため、ケーススタディーを含めた、リスクアセスメント実習、規格立案書・安全設計立案書作成演習、安全認証演習、組織安全管理演習を実施する(「システム安全基礎演習第 I ~ IV」)。
- (2) 実務能力と国際感覚を身に付けるために、海外(国内)の安全認証機関、安全技術者養成機関等でインターンシップを行う(「システム安全実務演習第 I」)。
- (3) システム安全に係わる特定のテーマでプロジェクト研究を行い、システム安全に関する体系的な知識と理解を深める。テーマについては自ら発掘し、その解決方法や手段を具体的に立案できる能力の涵養を図る(「システム安全実務演習第 II」)。
- (4) システム安全の考え方と実務のための基礎が身につくように、政策・経営、規格・認証、安全技術の三分類からなる選択必修科目(基礎科目)を設ける。
- (5) 各技術分野の安全に関する専門知識を身につけるための選択科目を設ける(応用科目)。

以上のように、基礎から応用さらには実務演習に至る必要な科目は揃っており、体系的な学習が可能となっている。

<根拠資料>

・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）

2-11	教育課程が、経営の実務に必要な専門的な知識、思考力、分析力、表現力等を修得させるとともに高い倫理観および国際的視野を持つプロフェッショナルな人材を養成する観点から適切に編成されているか。	I O
------	---	-----

＜現状の説明＞

システム安全専門職として必要な専門的な知識、思考力、分析力、表現力等を修得させるとともに高い倫理観および国際的視野を持つ人材を養成するためのカリキュラム編成が行われている。

専門的知識については、選択必修科目を通じて、政策と法、経営と組織、規格と認証の各分野について国際的に通用する安全専門職として必須の知識の習得を図り、これを具体的な問題に適用するための思考力、分析力、表現力に関しては、「システム安全基礎演習第Ⅰ（リスクアセスメント演習）」、「同第Ⅱ（規格立案書・安全設計立案書作成演習）」、「同第Ⅲ（安全認証演習）」、「同第Ⅳ（組織安全管理演習）」の各科目を通じて、学生相互のディスカッションと発表および教員による指導によってその習得が図られる。

高い倫理観の涵養については、選択必修科目（基礎科目）として、「技術者倫理」を開設しているほか、その他の講義科目（「安全マネジメント」「国際規格と安全技術」等）においても多角的視点から職業倫理に関連する講義を行っているほか、「システム安全基礎演習Ⅳ」では、職業人として倫理が問われた判例の読解を通じて高い倫理観の涵養に努めている（詳しくは2-18参照）。

国際的視野を持つプロフェッショナルな人材養成という観点からは、全ての科目において多数の基本的国際規格の学習が組み込まれているほか、「基礎演習第Ⅲ」では有力な国際的検査・認証機関の専門家を招いた演習が行われている。「システム安全実務演習第Ⅰ」においては海外の安全認証機関でインターンシップを行うことによって、直接の国際体験を盛り込んでいる。職場の事情等により海外インターンシップに参加できない場合においても、インターンシップの発表会などを通じて、他の学生の経験を共有することにより国際的視野を持つプロフェッショナルの育成の観点からの教育課程の編成が行われている。

さらに、基礎科目「安全認証」では、システム安全技術者は、何よりも安全に関するグローバルな倫理的原理を共有する必要があるとの認識にたち、安全の基本的姿勢・原則を定めた ISO/IEC ガイド 51（安全の一般的原則）をハードカバー製本して学生に提供し、このガイドを常に座右においてその精神を確認するよう指導している。

＜根拠資料＞

・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）

2-12	経営系専門職大学院の使命・目的および教育目標に応じて、それぞれの分野の教育課程が次に掲げるような事項を踏まえた内容になっているか。 【ビジネス・技術経営分野】 例えば、経営戦略、組織行動、ファイナンス、会計、マーケティング、技術・生産管理、情報マネジメント等に関する内容を扱う科目が適切に教育課程に盛り込まれているか。	I O
------	---	-----

＜現状の説明＞

本システム安全専攻は、国内外の安全規格・法規の高度な知識と運用能力を身に付け、安全技

術とマネジメントを統合的に応用することのできるシステム安全専門職の養成を目指しており、必修科目のほか、選択必修（基礎科目）として、「政策・経営」関連科目（5科目10単位）、「規格・認証」科目（4科目8単位）、「安全技術」科目（3科目6単位）を開講している。その中には、経営戦略、組織行動、技術・生産管理等に関する内容が含まれている。「技術経営論」では経営戦略やマーケティング、技術・生産管理、情報マネジメント等の内容が盛り込まれ、「リスクマネジメント」、「組織安全管理」、「情報システム管理論」では、組織行動、情報マネジメント等の内容が盛り込まれている。「産業技術政策論」においては、経営戦略、技術・生産管理の基礎となるグローバルな経営環境としての地球環境問題、化学物質管理、安全保障輸出管理、知的財産権ルール、国際標準化などの内容が盛り込まれている。

すでに1-1、2-1で述べたように、グローバルな経営を行う企業にとって、今や製品や職場の安全確保が必須の経営課題となったことに鑑みれば、本専攻における専門科目の全てが経営系専門職大学院の使命・目的および教育目標にとって最も重要な内容であると考えている。EU市場統合に際して最も困難な課題が安全や環境に関する規制環境の整合化問題であり、いわゆる「ニューアプローチ」と呼ばれる市場統合政策が「製品の安全を保証することがその製品を市場に送る前提条件である」との原則を採用していることを考えれば、安全問題がグローバル経済の時代の企業経営に占める重要性は決して過小評価してはならないと考えている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・長岡技術科学大学大学院シラバス（資料No.2-1）

2-13	学生の多様なニーズ、学術の発展動向、社会からの要請等に対応した教育課程の編成に配慮しているか。	II ○
------	--	------

<現状の説明>

ほとんどの学生が安全に関連する課題を職務内容としていることから、システム安全専攻においては学生自身のニーズが社会全体の需要を体現しているといっても過言ではない。そのような観点から学生の声を極めて重視しており、学期末に実施する授業アンケートのみならず、学生からの日常的なフィードバックを講義、演習内容、カリキュラムの編成に反映させている。

学年進行が完結した平成20年3月には、専任教員4名から構成される「科目体系化WG」を設置し、2年間の授業実施の経験を踏まえた科目のレビューを目的とした集中的な検討を行った。この結果、既存科目の再編と併せて新規に3科目の新設を行うとともに、その体系図を見直した（13頁図1参照）。この成果は平成22年度以降のカリキュラムに反映させる予定である。

<根拠資料>

- ・授業アンケートの様式（資料No.2-11）

（系統的・段階的履修）

2-14	各年次にわたって授業科目をバランスよく履修させるため、学生が1年間または1学期間に履修登録できる単位数の上限が設定されているか。（「専門職」第12条）	I ◎
------	--	-----

<現状の説明>

システム安全専攻の修業年限は2年間であり、修了要件は合計46単位である（設置基準では30単位以上）。学生が授業内容を十分に理解し、かつ実践に展開・活用できることを確実にするため、各年次あたりで履修できる単位数については上限を40単位としている。

なお、平成20年度までは各年次あたり履修できる単位数の上限を30単位としていたところだが、社会人学生の場合には、長期の出張や業務の集中等不測の事態によって長期にわたって履修が困難になるという事態が頻発するため、可能なときに何とか履修の時間を確保したいという切実な学生の要請に応じて上限の引き上げを行ったものである。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）

2-15	教育課程の編成においては、学生による履修が系統的・段階的に行えるよう適切に配置されているか。	I O
------	---	-----

<現状の説明>

教育目標の基本的観点にたち、高度かつ実践的な知識と運用能力の涵養を確実に行いうるよう、「必修科目(演習)」、「選択必修科目(基礎科目)」、「選択科目(応用科目)」の区分を設け、系統的かつ段階的に科目配置を行っている。

さらに、おおむね以下のような段階を追って履修するように開講日などが設定されており、基礎から応用へ、個別知識から統合的応用へ、と系統的・段階的に学習が進むように考慮されている。12科目から10科目を選択することになる基礎科目については毎年開講していることから、仮に職務の都合で初年度に受講できない場合でも翌年度に受講できる（但し1科目のみ隔年開講）。

表6 履修プランの一例

学期	I 学年 1 学期	I 学年 2 学期	2 学年 1 学期	2 学年 2 学期
基礎科目 政策・経営	産業技術政策論	技術と知的財産	組織安全管理 技術者倫理	
基礎科目 経営と組織	リスクマネジメント	技術経営論	情報セキュリティ 管理論	
基礎科目 規格・認証	国際規格と安全技術 技術者倫理	国際標準と安全性 評価 安全マネジメント 安全認証		
基礎科目 安全技術	リスク評価 安全論理学	非破壊診断 産業システム 人間工学	ロボット	
基礎演習	第I（リスクアセスメント演習）	第II（規格立案書・安全設計立案書作成演習）	第III（安全認証演習）	第IV（組織安全管理演習）
実務演習			海外インターンシップ	プロジェクト研究
応用科目	学生の関心、専門に応じて選択			

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科（専門職大学院）設置計画書（抜粋：資料12 履修モデル）（資料No.2-12）
- ・平成21年度講義日程（資料No.2-2）

2-16	授業科目の特徴、内容、履修形態、その履修のために要する学生の学習時間（教室外の準備学習・復習を含む）等を考慮して、適切な単位が設定されているか。	I O
------	---	-----

<現状の説明>

本学では、「国立大学長岡技術科学大学授業科目等に関する規則」によって単位の計算方法を定めており、学生の教室外における学習時間も考慮した上で、講義については15時間の授業をもって1単位と、演習については30時間の授業をもって1単位と定めている。

「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」は土曜日および日曜日における教室での指導と、教室外での終業後2時間15日間（3週）の学習を必要とする程度の課題が与えられ、これに従って単位数（1単位）が設定されている。開始時と中間においては、指導教員による課題の打ち合わせと演習指導を行うよう設計され、このため、開始時と中間の演習日程は、そのような自己学習時間の確保が行えるような間隔（概ね2週間）を確保して設定されている。

「システム安全実務演習第Ⅰ」（インターンシップ）は、終業後2時間15日間（3週）の予備学習と全日10日間（2週）のインターンシップおよび発表のためのまとめの時間10時間から構成されており、合計120時間の学習時間を想定したものである。予備学習は語学（英語、ドイツ語）の学習とインターンシップ・プログラムの内容理解のための学習からなる。このため本科目履修修了者には4単位を与えている。

「システム安全実務演習第Ⅱ」（プロジェクト研究）は、主として勤務先において、勤務終了後の2時間、60日間（12週）のプログラムである。このため本科目履修修了者には4単位を与えている。開始前と中間において指導教員による課題の打ち合わせと研究指導を行っているその際、他科目の講義の受講のために学生が来校した機会や教員の出張の機会を有効に活用して最大限の直接コンタクトが図られており、講義日前夜に来学して夕方から夜間にかけて打ち合わせを設定するなどして頻繁な対面のコンタクトが行われている。また、日常的には電子メールによるコミュニケーションによって対面でのコンタクトを補完している。実務演習第Ⅰと第Ⅱはいずれも終了後に全学生、全専任教員参加のもとで、実務演習第Ⅰは丸一日間、実務演習第Ⅱは2日間にわたる発表会を開催している。1年次の学生にも可能な限り2年生のプロジェクト研究発表会への参加を勧めており、これにより、早い時期からプロジェクト研究の課題の設定、資料収集、予備勉強などが進められるよう配慮している。

講義科目については、主として週末の土曜日および日曜日に次に示す時間割で行っており、各15回分が開講されている。講義は30時間であることから、科目の履修修了者には2単位を与えている。

1限目：8:50-10:20／2限目：10:30-12:00／3限目：13:00-14:30／4限目：14:40-16:10

遠隔講義の形態で提供される講義科目は履修生が随時受講することができるが、これについても、対面授業の科目と同程度の学習時間を要することから2単位としている。

開講場所については、全科目の講義を長岡キャンパスで行っているが、学生の要望が強く、かつ実施可能な科目については、東京サテライトキャンパス（本郷）でも重複して開講することにより、長岡への往復に伴う学生の時間的経済的負担軽減に配慮してきた。今後、システム安全エ

ンジニア資格認定制度の発足（1-7、2-57 参照）に伴い、資格取得のために必要な科目の履修が容易に行えるよう、これらの科目の東京（本郷）での開講機会を増やすような時間割の改革を平成 22 年度から実施する予定である。なお、東京サテライトキャンパス（本郷）とは、国立大学法人東京外国語大学本郷サテライト（東京都文京区本郷 2-14-10）を本学が借り入れて使用している教室である。このキャンパスは、JR 御茶ノ水駅や営団地下鉄丸の内線の本郷三丁目駅から近く、好立地にある上、教室の AV 機材等も充実している。

<根拠資料>

- ・平成 21 年度講義日程（資料No.2-2）
- ・長岡技術科学大学授業科目等に関する規則（資料No.2-13）

（理論教育と実務教育の架橋）

2-17	理論教育と実務教育の架橋を図るために、カリキュラム編成、授業の内容、履修方法等について工夫がなされているか。	IO
------	---	----

<現状の説明>

教育目標の基本的観点にたち、高度かつ実践的な知識と運用能力の涵養を確実に行いうるよう、必修科目（演習）、選択必修科目（基礎科目）、選択科目（応用科目）の区分を設け、これらを組み合わせることによりカリキュラム編成を行っている。

理論教育として、基礎科目においては、システム安全の考え方と実務の基礎となる政策と法、経営と組織、規格と認証、安全技術に関する基礎知識の習得、応用科目においては、各技術分野の安全に関する専門知識の習得を目指している。

実務教育としては、「システム安全基礎演習第 I ～第 IV」において、実務能力涵養のためのリスクアセスメント実習、規格立案書・安全設計立案書作成演習、安全認証演習、組織安全管理演習の実施を通じて、専門知識の統合的運用能力を身につけることを図っている。基礎科目の授業の開講日程と各演習の日程も、そのような順序に従って配置されている。一学年の学生数は 15 人と小規模であるが、演習においてはこれを 2-4 グループに分けて討論の機会を設けている。

本専攻のカリキュラム編成にあたっての特徴のひとつは、実務能力と国際感覚を身に付けるために海外の安全認証機関、安全技術者養成機関等でインターンシップを行わせることである（「システム安全実務演習第 I」）。職務の都合等により海外インターンシップに参加できない学生も、インターンシップ発表会などを通じて、他の学生からの経験から学ぶことができる。

<根拠資料>

- ・基礎演習課題の実例（資料No.2-14）
- ・海外インターンシップ報告の例（資料No.2-15）

2-18	職業倫理を養う授業科目が開設されているか。	IO
------	------------------------------	----

<現状の説明>

安全に係わる専門職業人にとって職業倫理は最重要な科目であるとの認識の下で、選択必修科目（基礎科目）として「技術者倫理」を開設しているほか、「安全マネジメント」、「国際規格と安全技術」、「安全認証」、「組織安全管理」、「産業安全行政」などの講義科目においても、職業倫理の欠如が惨劇につながった歴史的な事故事例紹介、設計者・認証者の倫理に関する原理的考察、

法令上の義務との関係など、多面的視点から職業倫理に関連する講義を行っている。さらに、「システム安全基礎演習第Ⅳ」では、職業人（特に取締役等の役員）としての倫理が問われた判例の読解を通じて職業倫理の涵養に努めている。こうした多面的な教育を通じて、安全に係わる専門職業人としての実践的な倫理的判断力の涵養を行っているところである。

さらに、基礎科目「安全認証」では、システム安全技術者は、何よりも安全に関するグローバルな倫理的原理を共有する必要があるとの認識にたち、安全の基本的姿勢・原則を定めた「憲章」ともいべき ISO/IEC ガイド 51（安全の一般的原則）をハードカバー製本して学生に提供し、常に座右においてその精神を確認するよう指導している。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院シラバス（「技術者倫理」参照）（資料No.2-1）

（導入教育と補習教育）

2-19	多様な入学者に対応した導入教育が実施されているか。	I O
------	----------------------------------	-----

<現状の説明>

本研究科の入学生は、勤務先の業種や、職業人としての経歴やその年数はきわめて多様であるため、基礎的かつ必須の科目は必修ないし選択必修としつつも、学生の多様なニーズに機動的に対応するため、応用科目は選択科目とし、修了に必要な科目数の倍以上に相当する 17 科目を開講している。全員が自己努力による学習経験の豊富な社会人学生であるため、講義内容の理解のために予備知識の不足等がある場合には、適宜、自ら予備学習をして講義に臨んでいる。しかし、適切な教科書の得られないケースもあり、特に、重要な国際規格に関しては、正規の授業とは別に特別講義を行い、学生間の事前知識のばらつきを補うとともに、国際規格の改訂等に伴う知識の機動的なアップデートを行うなどして学生を支援している。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・特別講義の例（資料No.2-16）

2-20	基礎学力の低い学生に対応した補習教育等の措置がとられているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

基礎学力という点で特に学生間の能力差が大きいのが語学力であり、このことは、海外インターンシップに際して特に問題となる。そこで、インターシップ派遣前の予備学習において、必要な学生には本学語学センターの提供する VOD 教材を貸し出すなどして補習を支援している。

また、職業経験の相違に由来する予備知識のばらつきについても、重要な国際規格などに関しては、正規の授業とは別に特別講義を行い、学生間の事前知識のばらつきを補うとともに、国際規格の改訂等に伴う知識の機動的なアップデートを行っている。

<根拠資料>

- ・特別講義の例（資料No.2-16）
- ・英語、ドイツ語の事前教育プログラムに関する資料（資料No.2-17）

(教育研究の国際化)

2-21	教育研究の国際化について、当該経営系専門職大学院内で方向性が明らかにされているか。また、海外の大学との連携等、国際化を進めるための具体的なプログラムは定められているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

本研究科は、日本と世界標準の安全に対する考え方の違いに対する深刻な危機感を契機として設置されたものであり、「設置計画書」においても、「日本と欧米では安全対策についての取り組みに大きな隔りがある」、「国内においても安全に関わる認証制度や資格制度が求められている」とこの認識が示されている。システム安全分野の基本的国際規格である ISO 12100（機械類の安全性—設計のための基本概念、一般原則）の成立と JIS 化、さらには労働安全衛生法が改正されてリスクアセスメントが義務付けられたことなどが本研究科設置の直接の引き金となったことについても既に 1-1 で述べたところである。

こうしたことから、教育プログラムの内容の多くは国際規格に根拠を置いている。基本となる国際規格としては、ISO/IEC Guide 51（安全の基本原則）、ISO 12100（機械安全）、IEC 60204（電気安全）、ISO 13849 や IEC 61508（制御安全）などがあるが、これらは、単に技術基準を定めるだけでなく、いわば「システム安全の思想」を普遍化して述べたものであり、技術と経営の双方に関連する。

担当教員も国際的な活動経験の豊富な陣容であり、国際規格に関する審議や提案の最前線で活躍している多数の専任教員を有するほか、国際的な検査・認証機関である TUV ラインラントの専門家を非常勤講師として招聘し、さらに、安全先進国であるドイツからも専門家を毎年非常勤講師として招聘して「産業機器安全設計」「人間工学」などを担当していただいている。

さらに「システム安全実務演習 I」で行う海外インターンシップは、ドイツ、米国、フランス、ハンガリー等、欧米の有力安全検査・認証機関等における先進的な実務を肌で学ぶ機会として重視しており、事前の語学研修を含め、受け入れ先の開拓と研修内容の充実に力を入れている。日本ではこうした検査・認証機関が十分に発達していないことから学生も海外インターンシップを極めて貴重な機会ととらえており、これらの機関の専門家との人脈形成への期待とあわせ、積極的に参加している。勤務の都合上 2 週間という長期の海外滞在が困難な学生に対しては、代替措置としてこれらの日本法人や中央労働災害防止協会などにおける実務演習を行わせている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科（専門職大学院）設置計画書（抜粋：大学院等の設置の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類）（資料No.1-3）

2-22	海外の大学との連携等、国際化に関する取組みの実績はあるか。また、今後の具体的な取組みの計画は定められているか。	II O
------	---	------

<現状の説明>

「システム安全実務演習第 I」においては、実務能力と国際感覚を涵養するため、システム安全の先進的組織である海外の安全検査・認証機関を中心に 2 週間程度のインターンシップを経験させることとしており、ドイツの BG（職業保険組合）や TUV、フランスの Bureau Veritas、米国の UL などと学生受入れに関する協定ないし合意を図っている。また、安全工学の教育研究に長い歴史を持つドイツのダルムシュタット工科大学との間では学術交流協定を締結している。

<根拠資料>

- ・ 派遣先機関との協議内容 (TUV, UAS) (資料No.2-18)
- ・ ダルムシュタット工科大学との学術交流協定書 (資料No.2-19)

(教職員・学生等からの意見の反映)

2-23	教育課程の編成や教育水準の設定のプロセスにおいて、教職員や学生のみならず、ビジネス界その他の外部の意見・要望が適切に反映されているか。意見反映のための手続は明文化されているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

ほとんどの学生が安全に関連する課題を職務としており、所属業界で安全問題のエキスパートとして勉強会の講師役をつとめる学生も多い。従って、本研究科では学生の意見を極めて重視しており、学期末に実施する授業アンケートのみならず、学生からの日常的なフィードバックを講義や演習の内容に反映させている。

また、月例の系会議をはじめ、本研究科の教員で構成するFD研究会では各教員が話題提供者となって各自の教育研究テーマについての報告を行い、これに基づいた討議を行っているが、これらの場合は、教育課程の編成や教育水準の設定に関して教員が相互に意見を述べ合う有益な機会を提供している。

加えて、本研究科は平成19年6月に外部評価委員会を立ち上げ、第1回の外部評価を行った。同外部委員会は、産業界における安全問題の専門家、実務家がメンバーとなっている。外部委員からの意見については、分析とフィードバックを行い、教育課程の編成や教育水準の設定のプロセスに反映している。FD活動の一環として開催してきた外部識者を招いてのFD講演会の講師陣は、産業界(中央労働災害防止協会ほか)、学会(明治大学 向殿政男教授、横浜国大 関根和喜教授、東京大学 小山富士夫特任教授)における指導的な安全問題の専門家であり、講演会後には、本研究科の教育プログラムの内容について、これらの専門家からの率直な意見、評価を聴取した。

このようにして、学生、教員およびビジネス界等の外部の専門家から寄せられた意見は教育課程の編成や教育水準の設定に反映した具体例として、学年進行が完結した平成20年3月には、外部評価委員会の指摘を受けて、専任教員4名から構成される「科目体系化WG」を設置し、2年間の授業実施の経験を踏まえた科目のレビューを目的とした集中的な検討を行った。この結果、既存科目の再編と併せて新規に3科目の新設を行うとともに、新たな科目体系図を構築した(13頁図1)。この検討成果は平成22年度以降のカリキュラムに反映されることとなっている。また、特別講演会として実施した会社法改正についての講演会などは、学生から寄せられた学習希望に応じて企画されたものである。

以上に述べたFD活動および外部評価委員会の手続はいずれも明文化されている(資料No.1-19および資料No.2-20)。

<根拠資料>

- ・ 専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻外部評価委員会の設置について(資料No.2-20)
- ・ システム安全専攻FD活動実績一覧(資料No.1-18)
- ・ 技術経営研究科FD実施計画(平成18年4月1日)(資料No.1-19)

(特色ある取組み)

2-24	教育内容について特色ある取組みを行っている場合は、その取組みの趣旨・内容は、当該経営系専門職大学院固有の使命・目的および教育目標の達成にとって有効なものとなっているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

教育内容についての特色ある取組みのうち海外インターンシップについては既に 2-9 で述べたところなので、本項では専門職業人としての継続教育に関する取組みおよび先進事例に関する事業所見学の取組みについて述べる。

第一に、専門職業人は常に変化する現実社会に対応すべく不断に自らの力量の向上を図る必要があるが、本研究科では、修了生・在学生を問わず、継続的能力開発 (CPD: continuous professional development) を支援するために正規の科目外の特別講義という形態で随時ホットな話題のフォロー、学生から要望のあった話題についての学習の機会を提供している。資料 2-21 に示すように、特別講義を長岡や東京で開催し、多数の参加者を得ている。修了生を輩出した平成 20 年 4 月以降は修了生らが参加しやすいよう、極力東京での開催を行っている。システム安全エンジニア資格認定制度 (1-7 参照) においても 3 年毎の資格更新を予定しており、その際、こうした随時開催される講演会への参加が有効な継続学習の場を提供することになるものと考えている。

第二に、実際の経営への展開能力が問題となる専門職教育においては、先進事例に関する情報収集が有益であることは当然であり、安全の分野で高い定評を誇る、あるいは学生の関心の高い事業所の見学を、これも正規の講義科目や演習科目とは別に組織している。定評あるトヨタの安全研修センターの見学は専攻開設以降毎年実施している。このほか、学生が自らの関心の高い職場の見学を、教員の支援を得つつ自発的に企画するという形で、資料 2-22 に示すような現地見学会を実施してきた。

以上のように、本研究科で薦めている特色ある取組みは、安全安心社会の創出に貢献する技術経営人材の育成に大きく寄与するものと考えている。

<根拠資料>

- ・ 特別講演会の実施例 (資料No.2-21)
- ・ 現地見学会の実施例 (資料No.2-22)
- ・ トヨタ自動車に対する見学会受け入れ依頼状 (資料No.2-23)

2-25	取組みの成果について検証する仕組みが整備されているか。また、検証結果を取組みのさらなる改善に結びつける仕組みが整備されているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

取組みの成果については以下のような仕組みを通じて検証し、改善に結び付けている。

(1) 自己点検活動および外部評価

1-11 で述べたとおり、本研究科は、設立以降の 4 年間に、文部科学省による履行状況調査 (平成 19 年 7 月)、研究科独自に立ち上げた外部評価委員会による評価 (平成 19 年 8 月)、第一期中期目標・中期計画に係る国立大学法人評価 (平成 20 年) と 3 回にわたる外部評価を受けており、そのつど、外部評価に先立ち自己点検を行った。

(2) F D 活動

本研究科は設置と同時に F D 委員会を立ち上げ、また「長岡技術科学大学専門職大学院技術経営研究科 F D 実施計画」を策定して計画的、組織的に F D 活動を行ってきた。このうち、F D 研究会や F D 講演会は同僚および外部からの意見を聴取する有益な機会であった。

(3) 学生からの意見

学生に対して各学期終了時に授業評価アンケートを実施しており、この結果は、上記の自己点検作業に反映させている。アンケートは全学的・組織的に実施されている。

また、以上の結果は、随時、定例系会議およびF D研究会を通じて教員の間で共有され、改善に結び付けられている。

<根拠資料>

- ・ 設置に係る設置計画履行状況報告書（平成 19 年 4 月 1 日）（資料No.1-15）
- ・ 第 1 回外部評価委員会委員コメントのまとめ（資料No.1-16）
- ・ 長岡技術科学大学技術経営研究科の現況調査表（教育）（資料No.1-17）
- ・ システム安全専攻 F D 活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・ 技術経営研究科 F D 実施計画（平成 18 年 4 月 1 日）（資料No.1-19）

【点検・評価】

関連する「評価の視点」

- 2-1 学位の名称
- 2-3 ビジネス界の期待に応える水準の維持
- 2-5 専門職大学院の目的に応じた修了認定の基準および方法
- 2-9～12 教育課程の編成
- 2-18 職業倫理を養う授業科目の開設
- 2-21 教育・研究の国際化

(学位の名称)

システム安全とは、システムのライフサイクルの各段階（設計、製造、使用等）を通じてリスク要因の検出、評価、制御(除去)を統合的にマネジメントすることであり、そのためには、国内外の安全規格・法規の知識、運用能力を身につけ、安全技術とマネジメントスキルを統合的に適用できる能力を獲得する必要がある。本専攻はこうした能力の涵養を目的としており、授与する学位の名称が教育内容に合致した適切な名称となっている。

(ビジネス界の期待に応える水準の維持)

このような教育目標を達成するために、①高い倫理観、②基本となる国際標準の安全規格の高度な知識と運用能力、③安全技術と安全マネジメントに精通し統合的に運用できる能力、④リスク評価、安全確認、安全認証、安全管理などの業務を遂行する実務能力、が身につく教育を行うことを基本理念とし、修了後に取り組むと想定される 3 種類の代表的な具体的業務（安全設計、安全認証、安全管理）に必要な知識・能力の分析に基づいて具体的な教育内容が策定された。これはビジネス界の期待にこたえる科目編成および水準を維持しており、安全分野で世界的な権威を有するドイツ保険組合研究所 (BGIA) のある権威者からは、「これほどの教育プログラムはまだ世界中を探してもないだろう」との高い評価を受け、また、世界最大の検査・認証機関である米国の UL 社副社長からも高い評価を受けている。

(教育課程の編成・専門職大学院の目的に応じた修了認定の基準および方法)

教育プログラムは基本的な知識の獲得のための講義課目とその実的な運用能力の獲得のための演習科目から構成される。特に、全体の統合的、実践的演習ともいべき「システム安全実務演習 I」と「システム安全実務演習 II」は本教育プログラムの特色である。「システム安全実務演習 I」で行う海外インターンシップは、ドイツ、米国、フランス、ハンガリー等、欧米の有力安全検査・認証機関等における先進的な実務を肌で学ぶためのものであり、日本ではこうした検査・

認証機関が十分に発達していないことから極めて貴重な機会を提供するものである。また最終学期に「システム安全実務演習Ⅱ」として取り組むプロジェクト研究は、指導教員の指導の下でシステム安全に係わる特定のテーマで行う研究であり、学習した知識を体系的に動員して問題解決に当たることにより、教育プログラムの仕上げを行う。

専門職大学院としての教育は実践的能力の涵養にあることから、修了認定にあたっては演習において発揮された能力の評価に重きをおいており、演習には全ての専任教員が参加して評価を行っている。

（職業倫理と国際的視野）

安全に係わる専門職業人にとって職業倫理は最重要な科目であるとの認識の下で、選択必修科目として「技術者倫理」を開設しているほか、「安全マネジメント」、「国際規格と安全技術」、「安全認証」、「組織安全管理」、「産業安全行政」などの講義科目等においても多面的視点から職業倫理に関連する講義を行っている。さらに、基礎科目「安全認証」では、システム安全技術者は、何よりも安全に関するグローバルな倫理的原理を共有する必要があるとの認識にたち、安全の基本的姿勢・原則を定めた憲章とも言うべき ISO/IEC ガイド 51（安全の一般的原則）をハードカバー製本して学生に提供し、常に座右においてその精神を確認するよう指導している。

また、本研究科は、日本と世界標準の安全に対する考え方の違いに対する深刻な危機感を契機として設置されたものであり、国際的な視野を教育プログラムの内容の多くは国際規格に根拠を置いている。基本となる国際規格としては、ISO/IEC Guide 51（安全の基本原則）、ISO 12100（機械安全）、IEC 60204（電気安全）、ISO 13849 や IEC 61508（制御安全）などがあるが、これらは、単に技術基準を定めるだけでなく、いわば「システム安全の思想」を普遍化して述べたものであり、技術と経営の双方に関連する。担当教員も、国際規格に関する審議や提案の最前線で活躍している多数の専任教員に加えて、国際的な検査・認証機関である TUV ラインラントの専門家や安全先進国であるドイツの専門家を非常勤講師、客員教授として招聘して教育にあっている。

＜根拠資料＞

- ・長岡技術科学大学学則（第 69 条の 2）（資料No.2-3）
- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・プロジェクト研究テーマ一覧（資料No.2-10）
- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科（専門職大学院）設置計画書（抜粋：大学院等の設置の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類）（資料No.1-3）
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料No.1-2）
- ・ドイツの安全関係権威者からのメール（資料No.2-8）
- ・長岡技術科学大学大学院シラバス（「技術者倫理」参照）（資料No.2-1）

＜今後の方策＞

教育課程の改善に関する今後の課題としては、第一に対象の拡大である。本研究科は社会人を対象とした専門職大学院として発足したが、安全専門職を求める産業界からも、また、こうした専門的な知識と実務能力を学びたいとする進学者の側からも一般学生を対象とした教育プログラムへの拡張することを求められている。

第二に、社会人学生を対象とした現行のプログラムについても、時間的・経済的の一層の軽減を目指した学習環境の改善を図る必要がある。この目標に向かって、カリキュラム・講義日程の改善を着実に図ってきたことは後述するとおりだが（2-33 参照）、今後、東京などの大都市圏域における学習環境の一層の改善を図りたい。

第三に、システム安全の考え方を、原子力やプロセス産業など、より広い範囲に拡大して社会

の需要に応えることも中長期的な課題である。

第四に、設置以降に検討を進めてきた科目体系化の成果をさらに具体化して、安全の原理、安全の歴史、人権と安全といった、より根本的かつ普遍的な原理のもとに教育内容を体系化していくこと、MOT協議会が策定した「MOT教育コアカリキュラム」に即して教育内容に必要な拡充を加えることも課題である。

<根拠資料>

- ・MOT教育コアカリキュラム（資料No.2-24）

(2) 教育方法等**<概要>**

授業形態は、講義、基礎演習および実務演習という3つのカテゴリーに分かれる。システム安全に関して、「国際的に通用する体系的な知識と実務能力」を涵養するため、講義、グループでの演習、判例などのケース・スタディー、海外を含むインターンシップ、職場で実際に直面している問題を素材としたプロジェクト研究という多様な教育方法を組み合わせて教育を行っている。

クラスの規模は、講義の場合で最大15名程度、基礎演習および実務演習は4人前後の小グループに分かれて討議や分析がおこなれる。

また、システム安全基礎演習第Ⅰ、同第Ⅱ、同第Ⅲ、同第Ⅳ、実務演習第Ⅰ、同第Ⅱには、原則として全教員参加のもとで行われる。

さらに、学生が常に適切な教育上の指導を受けられるよう、全学生に対して入学時点で正副ふたりの指導教員を割り振っている。学生は、来学時のみならず、常時、メール等により、履修計画の相談、演習テーマや方法についての相談や指導に当たっている。

(授業の方法等)

2-26	実践教育を充実させるため、講義、討論、演習、グループ学習、ケーススタディ、ゲーム、シミュレーション、フィールド・スタディ、インターンシップ等、適切な教育手法や授業形態が採用されているか。(「専門職」第8条第1項)	I ◎
------	---	-----

<現状の説明>

実践教育を充実させるため、各科目の特色、教育目標に即して、適切な教育手法や授業形態を組み合わせている。

例えば、教育課程の大きな特色のひとつである「システム安全実務演習第Ⅰ」においては、実務能力と国際感覚を涵養するため、システム安全の先進的組織である海外の安全検査・認証機関を中心に2週間程度のインターンシップを経験させることとしている。

「システム安全実務演習第Ⅱ」においては、学習した知識を総動員して統合的に問題解決に当たる実践力を養うことを目的として、システム安全に係わる特定のテーマでプロジェクト研究を行う。研究素材は教員が与えるのではなく、学生が自らの職場における現実の課題を持ち寄って研究に取り組んでいる。

「システム安全基礎演習Ⅰ～Ⅳ」では、基本的な知識として学習した内容を自ら運用できる能力を獲得するためのものであり、いずれも、小グループに分かれてケーススタディー方式により、講義で学習したリスクアセスメント手法等の応用能力を涵養する。演習内容は課題に応じて様々な形態をとる。「基礎演習第Ⅰ」ではリスク分析が課題であるため、実際の製品を用いて小グループで危険源の同定やリスク低減対策の考案、評価に関する演習に取り組み、「基礎演習第Ⅱ」でもグループに分かれて規格立案書・安全設計立案書の作成演習を行う。「基礎演習第Ⅲ」では安全認証がテーマであるために、ドイツの認証機関であるTUVラインラントの講師を招いて小グループで認証の演習を行う。「基礎演習第Ⅳ」は安全マネジメント、組織安全の演習がテーマであるため、全員が判例の読解や、事故事例のケーススタディーに取り組む。

一方、「産業安全行政」、「労働安全マネジメント」のような法規に直接関連する科目は、現役の行政官から直接立法の背景、趣旨、注意点を聞くことが相応しいことから、経済産業省、国土交通省、厚生労働省の担当室長クラスや経験豊富なコンサルタントに依頼して講義を引き受けていただいている。

このほか、正規の科目ではないが、安全先進企業であるトヨタの安全センター見学は毎年実施

しており、JRの安全教育センター、JALの機体整備工場などの見学なども実施してきた。こうした現場での学習は実践的な専門職としての技能向上に大いに役立っている。

また、学生の学会での発表も奨励しており、指導教員の指導の下で、すでに多くの学生が学会発表、業界の研修会・セミナーでの講師、実際の企業のリスクアセスメント指導などで実績を上げている。

<根拠資料>

- ・インターンシップ先での研修プログラムの事例（資料No.2-25）
- ・プロジェクト研究テーマ一覧（資料No.2-10）
- ・基礎演習課題の実例（資料No.2-14）
- ・現地見学会の実施例（資料No.2-22）

2-27	実践教育に関する授業の水準を適切に把握し、向上させていくための取組みがおこなわれているか。	II ○
------	--	------

<現状の説明>

システム安全専攻では、各学期において実践的な能力を涵養するために「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」、「システム安全実務演習第Ⅰ」、「同第Ⅱ」を課している。これらの演習は専任教員が分担して企画するが、その実施は全専任教員参加の下で行われている。全演習への参加は教員にとっての時間的負担も相当大きいものであるが、これにより、シラバスや教材からも汲みとることのできない深いレベルでの情報を教員間で共有することが可能となり、また、他教員の指導内容や指導方法から相互に啓発を受けることができる。

<根拠資料>

- ・基礎演習課題の実例（資料No.2-14）

2-28	多様なメディアを利用して遠隔授業を行う場合は、その教育効果が十分に期待できる専攻分野および授業科目をその対象としているか。（「専門職」第8条第2項）	I ◎
------	---	-----

<現状の説明>

一部の科目はインターネットを通じた遠隔授業の形態で実施され、通学時間の軽減、自由な学習時間の選択を可能としている。しかし、こうした遠隔授業の場合にも、受講開始時と終了時には必ず対面の授業を行うこととしており、担当教員との電子メールによる質疑応答、学生間での掲示板への書き込みを通じた情報の共有などと併せて、対面授業に劣らぬ教育効果が発揮されるよう努めている。

遠隔授業には、特に、事故データや法令・判例のデータベースなど、オンラインでの学習環境を積極的に活用できる授業科目である「産業技術政策論」「安全マネジメント」「情報セキュリティ管理論」などをあてることにより、メディアの教育効果を最大限に発揮するための工夫を行っている。

なお、通常の学生と異なり、社会人学生は学生－教員間、学生間でのコミュニケーションに大きな制約がある。こうした制約を克服し、遠隔地間でのコミュニケーションを円滑に行うよう、「サイボウズ」というグループウェアを活用している。これを通じ、講義で使用した資料、演

習の模範解答等を、学生は講義終了後、Web から閲覧、ダウンロードできるほか、学生は講義への質問や意見を随時教員に伝えることができる。こうした機能を通じて、教員は学生のニーズを的確に把握してそれを授業や演習に反映させることができる。

＜根拠資料＞

- ・長岡技術科学大学大学院シラバス（資料No.2-1）
- ・遠隔講義システムにおける掲示板の書き込み事例（資料No.2-26）
- ・サイボウズにおける掲示板の書き込み事例（資料No.2-27）

2-29	通信教育によって授業を行う場合は、その教育効果が十分に期待できる専攻分野および授業科目をその対象としているか。（「専門職」第9条）	I ◎
------	---	-----

＜現状の説明＞

通信教育は行っていない。

＜根拠資料＞

なし

2-30	授業のクラスサイズは、授業の内容、授業の方法および施設・設備その他の教育上の諸条件を考慮して、教育効果を十分に上げられる適切な人数となっているか。（「専門職」第7条）	I ◎
------	---	-----

＜現状の説明＞

授業形態は、講義、基礎演習および実務演習からなる。1学年の定員は15名であるから、講義科目の場合、毎年開講の選択必修科目では受講者15名程度、隔年開講の選択科目でも最大30名程度である。このようにクラスサイズはもともと小規模ではあるが、実践力を養う基礎演習および実務演習においては、学生が「観客」となってしまいうことが無いように、さらにこれを2-4の小グループに分かれて討議や分析を行っている。

＜根拠資料＞

- ・システム安全専攻科目履修者数一覧（資料No.2-28）

2-31	個別的指導が必要な授業科目については、それに相応しい学生数が設定されているか。	I ○
------	---	-----

＜現状の説明＞

基礎演習および実務演習は4人前後の小グループに分かれて討議や分析を行うが、担当指導教員だけでなく、原則として全教員参加のもとで行われる。なお、学生が常に適切な教育上の指導を受けられるよう、全学生に正副ふたりの指導教員を割り振り、履修計画の指導、演習の指導に当たっている。

＜根拠資料＞

- ・基礎演習第Iにおけるグループ分けの例（資料No.2-29）

(授業計画、シラバスおよび履修登録)

2-32	教育課程の編成の趣旨に沿って、毎回の授業の具体的な内容・方法、使用教材、履修要件および一年間の授業日程等が明示されたシラバスが作成されているか。(「専門職」第10条第1項)	I◎
------	--	----

<現状の説明>

シラバスは、インターネット上に公開しており、学生はいつでも参照することができる。シラバスには、教育課程の編成の趣旨に沿って、一年間の授業日程および履修条件、毎回の授業の具体的な内容・方法、使用教材等が明示され、毎年刷新されている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院シラバス (資料No.2-1)

2-33	授業時間帯や時間割等は学生の履修に配慮して作成されているか。	I O
------	--------------------------------	-----

<現状の説明>

ほぼ全ての学生が社会人学生であることから、平日勤務との両立が可能となるよう、講義や演習は原則として土日に集中講義の形態で実施している。講義日程は、学生の希望も取り入れつつ、新年度当初に一年間分の予定を提示し、学生が職務とのスケジュール調整を行いやすいよう配慮している。急な海外出張など業務によりやむを得ず欠席した学生に対しては、講義内容を収録したビデオを貸与して自習させ、これをインターネットを利用した教員との質疑応答により補うことにより試験を受ける資格を与えている。学習時間の保証、学習の質保証という観点から、演習課題等の提出期日の設定にあたっては十分な学習時間を確保できるよう配慮しており、演習課題の内容と量もこれに見合ったものとなるよう配慮している。

開講場所については、全科目の講義を長岡キャンパスで行っているが、学生の要望が強く、かつ実施可能な科目については、東京サテライトキャンパス(本郷)でも重複して開講することにより、長岡への往復に伴う学生の時間的・経済的負担軽減に配慮してきた。特に平成22年度からは、東京における週末の受講のみで必修単位が取得できるよう、東京・長岡のダブル開講の科目数を大幅に増やす予定である。学生の多くは首都圏の在住者であり、長岡に通学することの時間的・経済的負担は大きい。この点は在学生および入学希望者からしばしば指摘されてきた点であり、これを平成22年度には大きく改善することができる見通しである。この結果、平成18年度に長岡と東京(本郷)の両キャンパスで開講された講義科目は6科目であったが、平成22年度においては長岡と東京(本郷)の両キャンパスでの開講科目数は11科目とほぼ倍増する。

また長岡で開講する授業について、土曜日については当日早朝に長岡に到着する学生の便を考慮して、本学の通常の授業開始時刻よりも1時間遅らせた時間割を組んでいる。

表7 入学年度別開講形態別講義科目数の推移

	入学年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度
	開講形態					
必修	長岡・東京で毎年開講	2	6	6	6	6
選択	長岡で隔年開講					
必修	長岡で毎年開講	8	8	5	5	3

科目	長岡・東京で隔年開講					
	長岡・東京で毎年開講	4	4	7	7	9
選択 科目	長岡で隔年開講	6	10	6	9	5
	長岡で毎年開講					3
	長岡・東京で隔年開講	2	1	2	1	2
	長岡・東京で毎年開講					
	東京での開講科目数合計	6	5	9	8	11

開設後の実際の入学生をみても、年齢層、所属業界、居住地などのいずれの属性から見ても多様な応募者・入学生を得ており（資料 1-20）、本専攻の目指す人材養成が現代社会の抱える問題に応える先見性、具体性のあるものであることを示している。

<根拠資料>

- ・平成 22 年度講義日程案（資料No.2-30）
- ・平成 18－21 年度入学者のプロファイル（資料No.1-20）

2-34	授業はシラバスに従って適切に実施されているか。	I O
------	-------------------------	-----

<現状の説明>

授業アンケートによっても、授業はシラバスに従って適切に実施されていることが確認されている。

<根拠資料>

- ・授業アンケート結果（資料No.2-5）

(単位認定・成績評価)

2-35	経営系専門職大学院の目的に応じた成績評価、単位認定の基準および方法が策定され、学生に対してシラバス等を通じてあらかじめ明示されているか。 （「専門職」第 10 条第 2 項）	I ◎
------	--	-----

<現状の説明>

成績評価の基準および方法は、全て履修案内およびシラバスに示されており、これに従った成績評価と単位認定を行っている。（成績評価基準は『大学院履修案内』掲載）

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内『成績評価基準』（資料No.1-1）
- ・長岡技術科学大学大学院シラバス（資料No.2-1）

2-36	明示された基準および方法に基づいて成績評価、単位認定が統一的な方法で公正かつ厳格に行われているか。（「専門職」第 10 条第 2 項）	I ◎
------	---	-----

<現状の説明>

シラバスに明示された基準および方法に基づき、各教科の教員が公正かつ厳正に成績評価を行っている（平成21年度の成績の評定別比率については資料No. 2-4参照）。成績評価および単位認定の基準については系会議における討議等を通じて専任教員が統一的な認識の下に行うようつとめており、また、一部の科目を担当している学外非常勤講師との間でも専攻主任を通じて統一的な認識を得られるよう連絡調整を行っている。必修科目であり、また、実務的な能力の評価にあたって重要となる実務演習の成績評価および単位認定については、専任教員全員が演習の成果発表に参加し、総合的かつ統一的な評価を行う仕組みを確立している。異なる専門分野を持つ専任教員（実務家教員も含む）による多面的な評価は、「国内外の安全規格・法規の上に立ち、安全技術とマネジメントを統合的に応用することのできるシステム安全専門職」（教育目標）としての能力を判定する上で最も重要な役割を果たしている。

また、課程修了時には、公正かつ厳格な審査を経て、成績最優秀者には学長表彰（毎年1名）を、意欲的な研究課題に取り組んで成果を挙げたものには研究奨励賞（平成21年度修了者は1名、平成22年度修了者は3名）を授与している。

<根拠資料>

- ・ 成績の評定別比率（資料No.2-4）
- ・ 長岡技術科学大学大学院シラバス（資料No.2-1）

2-37	学修の成果に対する評価、単位認定において、評価の公正性および厳格性を担保するために、成績評価に関する学生からのクレームに対応するなど、適切な仕組みが導入されているか。	I O
------	---	-----

<現状の説明>

成績評価に関する受講生からのクレームに対しては教務委員会メンバーでもある教員（専攻主任）が統一的な窓口となって対応している。クレームが発生した場合には、教務担当の教員（専攻主任）が学生と担当教員の話とを双方から聴取し、調整を図っている。

<根拠資料>

- ・ 専攻主任（教務責任者）発 2009年11月13日付メール（資料No.2-31）

（他の大学院における授業科目の履修等）

2-38	学生が他の大学院において履修した授業科目について修得した単位や当該経営系専門職大学院に入学前に修得した単位を、当該経営系専門職大学院で修得した単位として認定する場合、教育上有益と認められ、かつ、その認定が法令上の基準の下に、当該経営系専門職大学院の教育水準および教育課程としての一体性を損なわないよう十分に留意した方法で行われているか。 （「専門職」第13条、第14条）	I ◎
------	--	-----

<現状の説明>

既に他の大学院で履修した授業科目がある入学者に対しては、選択科目を中心にした最大6単位を超えない範囲で本専攻の既修得単位として認定することができるものとする。その認定方法としては、入学選抜試験の出願時および入学後の学生による認定申請に基づき、専攻会議におい

て申請科目ごとにその可否を審議した上で、該当する科目についての単位認定を行うものとする（学則 68 条）。

なお、現在までのところ、これに該当する認定はない。

他大学の科目についても、本学が単位互換協定を締結している各大学との間では単位取得が可能となっている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・長岡技術科学大学学則（資料No.2-3）

（履修指導等）

2-39	入学前における学生の多様なバックグラウンドや職業観に配慮するなど、個々の学生のキャリアに応じた履修指導が行われているか。	I O
------	--	-----

<現状の説明>

入学時に学生 1 名に対して正副ふたりの教員を指導教員として割り当てており、随時、履修指導や学習相談に応じることのできる体制をとっている。

入学生は、勤務先の業種や、職業人としての経歴やその年数はきわめて多様である（資料No.1-20 参照）。そこで、基礎的かつ必須の科目は必修ないし選択必修としつつも、学生の多様なニーズに機動的に対応するため、応用科目は選択科目とし、修了に必要な科目数の倍以上に相当する 17 科目（平成 21 年度の場合）を開講している（資料No.1-1 参照）。さらに、本学大学院工学研究科の科目を選択科目として履修することも認めている（最大 6 単位）。また、すでに他の大学院で履修した科目がある入学者に対しては、選択科目を中心に最大 6 科目の範囲で本専攻の既修得科目として認定できることとしている。

プロジェクト研究においては、学生の職務上の課題や関心に応じて自由にテーマを選択できるようになっており、実際、これまで取り上げられたテーマはきわめて多様である（資料No.2-10 参照）。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）
- ・プロジェクト研究テーマ一覧（資料No.2-10）
- ・平成 18-21 年度入学者のプロファイル（資料No.1-20）

2-40	入学時のオリエンテーションやオフィス・アワーを設定するなど、教員による履修指導や学習相談体制が整備され、学生への学習支援が組織的、効果的に行われているか。	I O
------	---	-----

<現状の説明>

入学時に学生 1 名に対して正副ふたりの教員を指導教員として割り当てており、随時、学習指導や相談に応じることのできる体制をとっている。また、入学時のオリエンテーションでは約半日にわたるオリエンテーションを行っている。

通常の学生と異なり一定の曜日や時間帯を決めて教員とコンタクトすることは不可能であることからオフィスアワーの設定は行っていない。しかし、他科目の講義の受講のために学生が来校

した機会や教員の出張の機会を有効に活用して最大限の直接コンタクトが図られており、講義日前夜に来学して夕方から夜間にかけて打ち合わせを設定するなど、特にプロジェクト研究の指導においては頻繁なコンタクトが行われている。教員全員が集まる基礎演習や実務演習の場（演習時間の前後や休み時間、前日など）は指導教員や講義課目の担当教員と対面でコンタクトできる有効な機会となっている。また、日常的には電子メールによるコミュニケーションによって対面でのコンタクトを補完している。

<根拠資料>

- ・平成 21 年度入学生の指導教員一覧（資料No.2-32）
- ・平成 21 年度オリエンテーションのプログラム（資料No.2-33）
- ・サイボウズにおける掲示板の書き込み事例（資料No.2-27）

2-41	試験やレポート評価の結果について適切なフィードバックが組織的に行われているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

試験や課題レポートの形式などについては各教員の裁量に任されており、組織的な対応は行っていないが、フィードバックの実施に当っては、授業科目の特徴や試験・レポートの実施形態を考慮して各教員が適切と考える方法により対応している。

<根拠資料>

- ・返却レポートへのコメント例（資料No.2-34）

2-42	通信教育や多様なメディアを通じた教育を行う場合には、そのための学習支援、教育相談が適切に行われているか。	II O
------	---	------

<現状の説明>

一部の科目はインターネットを通じた遠隔授業の形態で実施され、通学時間の軽減、自由な学習時間の選択を可能としている。しかし、こうした遠隔授業の場合にも、受講開始時と終了時には必ず対面の授業を行うこととしており、担当教員との電子メールによる質疑応答、学生間での掲示板への書き込みを通じた情報の共有などと併せて、対面授業に劣らぬ教育効果が発揮されるよう努めている。

また、遠隔教育に関するシステム上のトラブルへの対応については、本学の学内組織としてeラーニング研究実践センターの教員3名および補助スタッフが対応するという形で組織的な対応を行っている。スタッフへの連絡アドレスは遠隔授業に関するオリエンテーション時に周知されている。

通常の学生と異なり、社会人学生は学生－教員間、学生間でのコミュニケーションに大きな制約がある。こうした制約を克服し、遠隔地間でのコミュニケーションを円滑に行いうるよう、「サイボウズ」というグループウェアを活用している。これを通じ、講義で使用した資料、演習の模範解答等を、学生は講義終了後、Web から閲覧、ダウンロードできるほか、学生は講義への質問や意見を随時教員に伝えることができる。こうした機能を通じて、教員は学生のニーズを的確に把握してそれを授業や演習に反映させることができる。

<根拠資料>

- ・遠隔講義システムにおける掲示板の書き込み事例（資料No.2-26）
- ・サイボウズにおける掲示板の書き込み事例（資料No.2-27）

2-43	アカデミック・アドバイザーやティーチング・アシスタント等による学習相談体制が整備され、学生への学習支援が適切に行われているか。	II ○
------	--	------

<現状の説明>

本専攻の学生は多種多様な目的を持った社会人学生のため、アカデミック・アドバイザーやティーチング・アシスタント等の制度の整備は行われていないが、学生が常に適切な教育上の指導を受けられるよう、全学生に正副ふたりの指導教員を割り振り、履修計画の指導、演習の指導に当たっている。

<根拠資料>

- ・平成 21 年度入学生の指導教員一覧（資料No.2-32）

2-44	インターンシップ等を実施する場合、守秘義務に関する仕組みが規程等で明文化され、かつ、適切な指導が行われているか。	I ○
------	---	-----

<現状の説明>

本学は開学以降 30 年以上にわたって実務訓練制度を運用してきており、そのノウハウとして、インターンシップ先企業に配慮した守秘義務の規定を持っており、これが本研究科の場合にも適用される。

本研究科の学生はほぼ全員が社会人学生であることから、この点は特に配慮を要する点である。そこで、受け入れ側と派遣学生の双方の希望や条件を考慮しながら慎重に派遣先を決定するとともに、必要な場合には派遣学生に制約書を求めており、これまでトラブルは一切発生していない。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学実務訓練の履修に関する規則（資料No.2-35）
- ・秘密保持のための制約書例（資料No.2-36）

(改善のための組織的な研修等)

2-45	経営系専門職大学院の授業の内容および方法の改善と教員の資質向上を図るために、組織的な研修および研究を継続的かつ効果的に行う体制（FD体制）が整備され、かつ、適切に実施されているか。（「専門職」第 11 条）	I ◎
------	--	-----

<現状の説明>

FD活動に関する組織的かつ一貫性あるマネジメントを行うため、本研究科では、その設置と同時に「FD委員会」（研究科長を委員長とし、系長、副系長、教授 2 名で構成）を設け、また、「FD実施計画」を制定し、これに基づき、継続的かつ定期的なFD活動を実施してきた。FD活動は、外部の講師を招いて行うFD講演会、教員相互の啓発・情報共有を目的としたシステム安全研究会、学年開始時と学期末の検討会などからなる。当初の2年間は原則毎月1回という頻度で活動に取組み、研究科設置後最初の2年間には合計20回を超える会合を重ねた。3年目以降

もこれを継続的に実施している。

また、新しい教育プログラムの立ち上げ時期においては、教員が共通の理念を持ち、またお互いの教育内容についてよく理解しあうことが重要であるという認識にたつて、全演習に全専任教員が参加するという意欲的で実質的な取り組みを行ってきた。教育プログラム上の特徴である海外インターンシップには必ず教員が同行しているが、これも、海外の安全認証、安全設計の実態について教員がアップツーデートな知識を得るという点でFD効果の大きい取り組みであったと考える。

<根拠資料>

- ・技術経営研究科FD実施計画（平成18年4月1日）（資料No.1-19）
- ・システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻外部評価委員会の設置について（資料No.2-20）

2-46	学生による授業評価が組織的に実施され、その結果が公表されているか。また、授業評価の結果を教育の改善につなげる仕組みが整備されているか。さらに、こうした仕組みが教育の改善に有効に機能しているか。	IO
------	--	----

<現状の説明>

本学では全ての授業科目に対して、学生による授業アンケートを毎学期実施している。アンケート結果は各教員に送付され、教員は学生からの評価結果に対するコメントを付して回答する。こうして教員のコメントを付されたアンケート結果は学生も閲覧できるようになっており、教員はアンケート結果をもとに授業の改善に取り組んでいる。本研究科では、社会経験の豊富な学生であるだけに、教育サービスとしての質を厳しく評価する意見が多く、きわめて有益なフィードバック情報となっている。

毎学年の学年終了時に実施しているアンケート調査によれば、習得度の自己評価においておおむね高い満足度が表明されている。

<根拠資料>

- ・授業アンケートの様式（資料No.2-11）
- ・システム安全専攻の科目に関する学生からのコメント例（資料No.2-37）
- ・授業アンケート結果（資料No.2-5）

2-47	FD活動に学生や教職員の意見・要望が反映されているか。	IO
------	-----------------------------	----

<現状の説明>

FD活動は、外部識者を招いての講演会と、学内専任教員のみで行うFD研究会という二種類の形態で運営しており、特にFD研究会においては、日常的な会議（系会議、教務委員会、入試委員会、学生委員会など）で取り上げる機会のない話題について討議するよい機会となっている。FD研究会は教員全員が基本的に出張予定などを入れることのない教授会開催日の夕方に設定しており、全員参加で2-3時間程度開催している。議題は各人の研究テーマや教育上の関心事項が中心である。

また、学生からの教育改善への意見も活発に行われており、こうした意見は、随時、受け付けた教員からメールで専任教員全員に回覧され、早急な対応が必要な場合には担当教員が指名され

る。また、全員で討議の上決する必要がある課題の場合には系会議に諮られる。

<根拠資料>

- ・システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）

2-48	FD活動や自己点検・評価等が、個々の教員の教育内容、授業運営方法、教材等に反映されるなど教育内容・方法の改善に有効に機能しているか。また、反映の状況を把握する措置がとられているか。	II O
------	---	------

<現状の説明>

外部評価委員会における委員からの意見や学生の授業評価アンケートの結果の分析とフィードバックを行っており、各教員がより学生の満足度の高い講義に向けて改善している。既に2-24「特色ある取り組み」で述べた正規科目外の特別講演などは、学生の要望に応じて機動的に実施した対応であった。

こうした対応状況は系会議やFD研究会で適宜報告され、反映状況を全員で共有している。

<根拠資料>

- ・科目体系化WGの検討結果に関する系会議議事録（資料No.2-38）

2-49	学生の修学等の状況や各教員の授業内容、指導方法、さらには教育研究の質向上のための自主的取り組みの実施状況、成果、問題点等が大学院内、学内、関係者間で適切に情報共有され、それが更なる改善に結びついているか。	II O
------	---	------

<現状の説明>

学生の修学等の状況については、系会議で必要に応じて専攻主任や指導教員から報告され、教員全員で適切に情報共有されている。特に全学的な対応を必要とするような問題が生じた場合には、専攻主任から全学の教務委員会や学生委員会に報告される。月例のシステム安全系系会議では必ず教務委員会や学生委員会の内容が報告されるので、他の専攻で生じた問題を含めて教員の間での情報共有が図れる仕組みがある。

各教員の授業内容、指導方法の改善に関連する情報の共有については、系会議やFD研究会に加えて、演習科目における教員全員参加の取り組みが大きな触媒となっている。システム安全専攻では、各学期における履修内容に関する実践的な能力を涵養するために「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」、「システム安全実務演習第Ⅰ」、「同第Ⅱ」を課している。これらの演習は専任教員が分担して企画するが、その実施は全専任教員参加の下で行われている（3年目以降は実務演習のみ全員参加）。全演習への参加は教員にとっての時間的負担も相当大きいものであるが、演習は各講義課目の内容を反映したものであるために、演習への参加によって、シラバスや教材からも汲みとることのできない深いレベルでの情報を教員間で共有することが可能となり、また、他教員の指導内容や指導方法から相互に啓発を受けることができる。この取り組みは、平成19年度に実施された「履行状況調査」のヒアリングにおいても、「きわめて実効性のあるFD活動である」との高い評価を受けた。

教育研究の質向上のための自主的取り組みの実施状況、成果、問題点等については、FD研究会における発表や討議が研究科内での情報共有、切磋琢磨の場となっているほか、学内全体としては、公開授業や全学的なFD活動を通じて共有される仕組みができています。特に、平成21年度に

教育GPとして採択された「実践的技術教育マイスター制度」のもとで、「アポなし授業参観」など、全学的な情報共有のための試みが活発に展開されている。

<根拠資料>

- ・「実践的技術教育マイスター制度」パンフレット（資料No.2-39）

(特色ある取組み)

2-50	教育方法について特色ある取組みを行っている場合は、その取組みの趣旨・内容は、当該経営系専門職大学院固有の使命・目的および教育目標の達成にとって有効なものとなっているか。	II O
------	---	------

<現状の説明>

本専攻における特色ある取り組みの第一は、海外派遣先を含むインターンシップである。これは「システム安全実務演習第I」として、専攻の開設以来行っている取り組みである。日本ではまだ安全に関する認証の仕組みが十分に発達しておらず、官庁による検査や規制への対応が中心であるために貴重な学習機会となっていることから、この取り組みは国際的に通用する実務能力を涵養するという専門職大学院固有の使命・目的および教育目標の達成に極めて有効であるといえる。学生の関心も高い。

第二に、安全に関する高い実務能力を持つ学生も多いことから、学生が講師役を勤め、互いに学びあうという機会を取り入れている。学生の所属業界なども異なることから、こうした機会は他分野の専門家のもので見方を知る貴重な機会となっており、また発表者にとっては自らのコミュニケーション能力を磨く貴重な機会である。この取り組みも、実務能力を涵養するという専門職大学院固有の使命・目的および教育目標の達成に極めて有効であるといえ、学生からの評価も極めて高い。

<根拠資料>

- ・学生が講師役となったセミナーの事例（資料No.2-40）

2-51	取組みの成果について検証する仕組みが整備されているか。また、検証結果を取組みのさらなる改善に結びつける仕組みが整備されているか。	II O
------	---	------

<現状の説明>

取り組みの成果については以下のような仕組みを通じて検証し、改善に結び付けている。

(1) 自己点検活動および外部評価

1-11で述べたとおり、本研究科は、設立以降の4年間に、文部科学省による履行状況調査（平成19年7月）、研究科独自に立ち上げた外部評価委員会による評価（平成19年8月）、第一期中期目標・中期計画に係る国立大学法人評価（平成20年）と3回にわたる外部評価を受けており、そのつど、外部評価に先立ち自己点検を行った。

(2) FD活動

本研究科は設置と同時にFD委員会を立ち上げ、また「長岡技術科学大学専門職大学院技術経営研究科FD実施計画」を策定して計画的、組織的にFD活動を行ってきた。このうち、FD研究会やFD講演会は同僚および外部からの意見を聴取する有益な機会であった。

(3) 学生からの意見

学生に対して各学期終了時に授業評価アンケートを実施しており、この結果は、上記の自己点検作業に反映させている。アンケートは全学的・組織的に実施されている。

また、以上の結果は、随時、定例系会議およびF D研究会を通じて教員の間で共有され、改善に結び付けられている。

<根拠資料>

- ・ 設置に係る設置計画履行状況報告書（平成 19 年 4 月 1 日）（資料No.1-15）
- ・ 第 1 回外部評価委員会委員コメントのまとめ（資料No.1-16）
- ・ 長岡技術科学大学技術経営研究科の現況調査表（教育）（資料No.1-17）
- ・ システム安全専攻 F D 活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・ 技術経営研究科 F D 実施計画（平成 18 年 4 月 1 日）（資料No.1-19）

【点検・評価】

関連する「評価の視点」

- 2-26 実践教育を充実させるための適切な教育手法や授業形態
- 2-27 実践教育に関する授業の水準を適切に把握し、向上させていくための取組み
- 2-30～31 適切なクラスサイズ
- 2-33 学生の履修に配慮した授業時間帯や時間割等の作成
- 2-35～36 成績評価・単位認定の基準と方法の学生への開示、公正かつ厳格な評価
- 2-39～42 学習相談指導体制（遠隔授業の場合を含む）
- 2-45～49 改善のための組織的研修等
- 2-50 特色ある取組み

（教育手法と授業形態）

実践教育を充実させるため、各科目の特色、教育目標に即して、適切な教育手法や授業形態を組み合わせている。例えば、「システム安全実務演習第Ⅰ」においては、実務能力と国際感覚を涵養するため2週間程度の海外インターンシップを、「システム安全実務演習第Ⅱ」においては、学習した知識を総動員して統合的に問題解決に当たる実践力を養うことを目的として特定のテーマでプロジェクト研究を、「システム安全基礎演習Ⅰ～Ⅳ」では、一定の独習時間を経た後に小グループに分かれた演習によって講義で学習した技法や手順の実践能力の定着を図っている。

一方、「産業安全行政」、「労働安全マネジメント」のような法規に直接関連する科目は、現役の行政官から直接立法の背景、趣旨、注意点を聞くことが相応しいことから、経済産業省、国土交通省、厚生労働省の担当室長クラスや経験豊富なコンサルタントに依頼して講義を引き受けていただいている。

（実践教育に関する授業の水準の適切な把握等）

実践教育に関する授業の水準を適切に把握し、向上させていくための取組みとしては、演習に全教員が参加して行う方式が効果を挙げている。

（適切なクラスサイズ）

本研究科のクラスサイズはもともと小規模ではあるが、実践力を養う演習においては「観客」となってしまうことが無いようにさらにこれを2-4グループに分けて行っている。

（学生の履修に配慮した授業時間帯や時間割等の作成）

ほぼ全ての学生が社会人学生であることから、平日勤務との両立が可能となるよう、講義や演習は原則として土日に集中講義の形態で実施している。日程は、学生の希望も取り入れつつ、新年度当初に一年間分の予定を発表し、学生が職務とのスケジュール調整を行いやすいよう配慮し

ている。学習時間の保証、学習の質保証という観点から、演習課題等の提出期日の設定にあたっては十分な学習時間を確保できるよう配慮しており、演習課題の内容と量もこれに見合ったものとなるようにしている。開講場所についても、原則として講義は長岡キャンパスで行っているが、選択必修科目は東京サテライトキャンパス（本郷）でも開講することにより、長岡への往復に伴う学生の時間的負担軽減を図っている。

（成績評価・単位認定の基準と方法の学生への開示、公正かつ厳格な評価）

成績評価の基準および方法は、全て履修案内およびシラバスに示されており、これに従い、各教科の教員が公正かつ厳正に成績評価を行っている。成績評価および単位認定の基準については系会議における討議、専攻主任を通じた連絡調整等を通じて専任教員、学外非常勤講師を含めて統一的な認識の下に行うようつとめている。必修科目であり、また、実務的な能力の評価にあたって重要となる実務演習（インターンシップおよびプロジェクト研究）の成績評価および単位認定については、専任教員全員が演習の成果発表に参加し、多面的な観点から総合的かつ統一的な評価を行い、「国内外の安全規格・法規の上に立ち、安全技術とマネジメントを統合的に応用することのできるシステム安全専門職」（教育目標）としての能力を判定する上で最も重要な役割を果たしている。また、課程修了時には、公正かつ厳格な審査を経て、成績最優秀者には学長表彰を、意欲的な研究課題に取り組んで成果を挙げたものには研究奨励賞を授与している。

（学習相談指導体制）

学生1人に正副ふたりの指導教員を定め、学習指導や相談に当たっている。通常の学生と異なり、社会人学生は学生－教員間、学生間でのコミュニケーションに大きな制約がある。こうした制約を克服し、遠隔地間でのコミュニケーションを円滑に行いうるよう、「サイボウズ」というグループウェアを活用している。

（特色ある取り組み）

本専攻における特色ある取り組みの第一は、海外派遣先を含むインターンシップであり、国際的に通用する実務能力を涵養するという専門職大学院固有の使命・目的および教育目標の達成に極めて有効であるといえる。

第二に、安全に関する高い実務能力を持つ学生も多いことから、学生が講師役を勤め、互いに学びあうという機会を取り入れている。学生の所属業界なども異なることから、こうした機会は他分野の専門家のもので見方を知る貴重な機会となっており、また発表者にとっては自らのコミュニケーション能力を磨く貴重な機会である。この取り組みも、実務能力を涵養するという専門職大学院固有の使命・目的および教育目標の達成に極めて有効であるといえ、学生からの評価も極めて高い。

<根拠資料>

- ・インターンシップ先での研修プログラムの事例（資料No.2-25）
- ・プロジェクト研究テーマ一覧（資料No.2-10）
- ・基礎演習課題の実例（資料No.2-14）
- ・現地見学会の実施例（資料No.2-22）
- ・平成21年度入学生の指導教員一覧（資料No.2-32）
- ・学生が講師役となったセミナーの事例（資料No.2-40）

<今後の方策>

社会人学生のみならず一般学生も対象にするという方向へ進むためには授業方法の面でも様々な検討課題がある。現在のその検討を開始したばかりだが、これをさらに進めることが課題である。

e-ラーニングについては、自由な時間を選んで学習できるというメリットはあるものの、対面でなく、完全に自主性に委ねられるためにどうしても進捗が遅くなったり、重要なポイントが見過ごされていたりということがある。また、システム上のトラブル、特に通信回線の問題に由来するイライラを訴える学習者もある。より快適な遠隔授業の研究は重要課題である。

現在、全学共通のアンケート様式を採用しているが、社会人学生の場合、一般の学生よりも積極的なフィードバックが期待できるので、この声を有効に生かすためにもアンケートの改善について検討する必要がある。

<根拠資料>

なし

(3) 成果等**<概要>**

学則に定められた修了要件に基づき厳格かつ公平な審査を行ったうえで、学位を授与している。平成18年度以降、ほぼ毎年15人の入学者があり、このうち、平成18年度入学者については全員、平成19年度入学者については13人が「システム安全修士（専門職）」の学位を取得した。修了生はほぼ全員が社会人であり、勤務を継続したまま在学していた学生ある。修了生たちはいずれも職場で活躍の場を広げており、修了生の中には、修了後に退職し、消費者保護庁の調査官に転出したケースもでていいる。さらに、安全関係の人材を求める複数の企業（海外から進出してきた有力な安全審査認証機関を含む）から「システム安全の新卒者を採用したいのだが」との問い合わせが寄せられているなど、本専攻設置にあたって意図された使命・目標が実現されつつあるといえる。また、既に9人あまりの博士課程進学者（進学予定者を含む）を輩出している。これは、次世代の安全専門職を育成する上でも極めて心強い展開である。

(学位授与数)

2-52	収容定員や在籍学生数に応じて、学位授与が適切に行われているか。	IO
------	---------------------------------	----

<現状の説明>

学則に定められた修了要件について、厳格かつ公平な審査を行ったうえで、学位を授与している。平成18、19、20年度入学者の修了状況（平成22年3月末時点）については、次のとおりである。

入学年度	入学定員	入学者数	修了者数
平成18年度	15人	16人	15人
平成19年度	15人	16人	15人
平成20年度	15人	15人	14人

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学概要 学位の授与状況（資料No.2-41）

2-53	学位の授与状況等を調査・検討する体制は整備されているか。また、その調査・検討結果の学内や社会への公表が定期的かつ継続的に実施されているか。	IO
------	---	----

<現状の説明>

学位の授与状況は教務委員会および教授会で審議され、問題等がある場合は、系会議において調査・検討を行っている。授与状況については、本学概要を通じて公表されている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学概要 学位の授与状況（資料No.2-41）

(修了生の進路および活躍状況の把握)

2-54	修了者の進路を把握する体制が整備されているか。また、その学内や社会への公表が、定期的かつ継続的に実施されているか。	IO
------	---	----

<現状の説明>

ほぼ全員が社会人であって、一部の例外を除き、修了後も引き続き同一の職場に勤務している。本研究科では入学年度別のメーリングリストがに用意されており、修了者についても、連絡先や勤務先に変更があった場合、修了生自らの連絡がこのメーリングリストに送られている。継続的な能力開発のための特別講演会の案内、教員からのホットな資料紹介、有益なセミナーなどの紹介情報がこのメーリングリストを通じて配布されるために、修了者自らが連絡先の更新を働きかけている。このメーリングリストは、後述するように、修了者に対して社会（企業）における活動や活躍状況の情報の聴取を行う際にも役立っている。また、進路状況については、システム安全専攻ホームページを通じて公表されている。

<根拠資料>

- ・システム安全専攻ホームページ (<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>)

2-55	修了者の進路先等における評価や活躍状況の把握を行う体制が整備されているか。また、その学内や社会への公表が、定期的かつ継続的に実施されているか。	IO
------	---	----

<現状の説明>

前項で述べたように、本研究科では入学年度別のメーリングリストが常にアップトゥデートなものとして維持されていることから、このチャンネルを通じて、本研究科や安全安心社会研究センターの主催する講演会参加の呼びかけ、在学生・修了生・教員を対象とした懇親会案内、有益と思われる外部セミナーの案内情報等が頻繁に行きかっている。こうした情報共有が進んでいることから、教員と修了生がフェースツーフェースで会する機会も多い。また、博士課程に進学した修了生（現時点で7名）が頻繁に大学を訪問していること、専門職として安全関係の研究会や学会での教員・修了生のコンタクトが頻繁にあることなどから、修了生の活躍状況についてフォローする体制（情報チャンネル）がある。こうした複数のチャンネルを通じて教員は学生の修了後の情報を収集し、社会(企業)における活動や活躍状況の把握に努めている。また、修了者の活躍状況については、修了者と合意のもとシステム安全専攻案内パンフレット等に掲載し外部に公表している。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料No.1-2）

(教育効果の測定)

2-56	使命・目的および教育目標に即した教育効果について評価する仕組みが整備されているか。	IO
------	---	----

<現状の説明>

使命・目的および教育目標に即した教育効果については、以下のような仕組みを通じて評価している。

- (1) 自己点検活動および外部評価

1-11 で述べたとおり、本研究科は、設立以降の4年間に、文部科学省による履行状況調査（平成19年7月）、研究科独自に立ち上げた外部評価委員会による評価（平成19年8月）、第一期中期目標・中期計画に係る国立大学法人評価（平成20年）と3回にわたる外部評価を受けており、そのつど、外部評価に先立ち自己点検を行った。

(2) F D活動

本研究科は設置と同時にF D委員会を立ち上げ、また「長岡技術科学大学専門職大学院技術経営研究科F D実施計画」を策定して計画的、組織的にF D活動を行ってきた。このうち、F D研究会やF D講演会は同僚および外部からの意見を聴取する有益な機会であった。

(3) 学生からの意見

学生に対して各学期終了時に授業評価アンケートを実施しており、この結果は、上記の自己点検作業に反映させている。アンケートは全学的・組織的に実施されている。

また、以上の結果は、随時、定例系会議およびF D研究会を通じて教員の間で共有され、改善に結び付けられている。

<根拠資料>

- ・ 設置に係る設置計画履行状況報告書（平成19年4月1日）（資料No.1-15）
- ・ 第1回外部評価委員会委員コメントのまとめ（資料No.1-16）
- ・ 長岡技術科学大学技術経営研究科の現況調査表（教育）（資料No.1-17）
- ・ システム安全専攻F D活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・ 技術経営研究科F D実施計画（平成18年4月1日）（資料No.1-19）

2-57	使命・目的および教育目標に即した修了者を輩出しているか。	II O
------	-------------------------------------	------

<現状の説明>

(使命・目的と教育目標)

本学の使命・目的および教育目標を再掲すると、本学は、活力 (Vitality)、独創力 (Originality) および世のための奉仕 (Services) を重んじる VOS の精神をモットーとして、「学理と実践の不断のフィードバックによる両者の融合」を目指す「技学（技術科学）」の創出を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成を教育研究の基本理念としている。

また、技術経営研究科システム安全専攻は、その教育目標を「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」（学則第4条第4項）と定め、この教育目標を達成するため、育成すべき人材は以下のような資質を備えるものであることが定められている（資料No.1-3 設置計画書および資料No.1-1 履修案内を参照）。

- [1] 高い倫理観
- [2] 基本となる国際標準の安全規格の高度な知識と運用能力
- [3] 安全技術と安全マネジメントに精通し、統合的に運用できる能力
- [4] リスク評価、安全確認、安全認証、安全管理などの業務を遂行できる実務能力

(修了者の目標達成状況)

設立後間もない時点ではあるが、既に勤務先における職務内容の変化に関係者からの評価が現れている。例えば電機大手企業M社の学生は本専攻の学位取得と同時に課長職に昇進し、しかも、従来担当分野だけでなく、工場全体の製品安全を担当することとなった。また、同じく電気業界に属するある2期生は入学1年後にして社内の製品安全に関する業務を統括する部署に移動とな

っているなど、修了生は既に社内でも重要なポジションへと昇進するなどして活躍の場を広げている。2期生の1人はもともと自動車産業に勤務するエンジニアであったが、修了後に退職し、消費者保護庁の調査官に転出したケースもある。さらに、安全関係の人材を求める複数の企業（海外から進出してきた有力な安全審査認証機関を含む）から「システム安全の新卒者を採用したいのだが」との問い合わせが寄せられている。これらの事例は、本専攻の修了者が、上に示した[1]～[4]の実践的知識と能力を身につけ、産業界において有用な人材として活躍できる能力を達成していることを示している。

また、平成22年3月に実施した「システム安全エンジニア資格認定試験」においても、本専攻の第1期、第2期修了生7人が受験し、6名が合格している。この資格試験は、「国際規格」「基礎安全工学」「機械安全」「制御安全」「電気安全」「リスクアセスメント」「安全マネジメント(技術者倫理を含む)」の筆記試験7科目、論文試験および面接試験からなる難関試験であり、本専攻修了生以外の合格者は、いずれも労働安全衛生コンサルタントや安全関係の各種研修会講師などとして社会の第一線で活躍している安全専門家であり、しかも、システム安全専攻の前身である本学大学院工学研究科機械システム工学専攻内に設けられた社会人キャリアアップコース「機械安全工学」(序章参照)において特に優秀な成績を修めた修了生であった。このことは、本学の修了生が教育目標に適合した能力を獲得していることを示す一つの証左と考える。

(次世代の人材育成の基礎としての博士課程進学者を輩出)

加えて、表8に示すとおり、本専攻の修了生の中から毎年2～3名という高い比率で博士課程進学者が出ていることについても述べておきたい。専門職大学院は研究者を育成することが本来の役割ではないとはいえ、次世代の専門職育成のために、実務経験を有し、しかも体系的な安全知識を身につけた人材が次世代の教員として育っていくことも重要なことであり、特に日本に人材の層が薄いこの分野では次世代の教員養成も喫緊の課題である。このような観点からすると、本専攻が修士課程の規模としてはわずかに15人であるにもかかわらず、他大学の博士課程も含めて毎年2～3名の規模で博士課程進学者を輩出していることは特筆すべきことと思われる。

表8 本専攻修了の博士課程進学状況

修了年度	本学大学院工学研究科博士後期課程			他大学大学院
	情報・制御 工学専攻	エネルギー・環境 工学専攻	生物統合 工学専攻	
平成20年度	2名	1名	—	1名(東京大学)
平成21年度	2名	—	—	1名(明治大学)
平成22年度	2名	—	1名	—

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内(資料No.1-1)
- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科(専門職大学院)設置計画書(抜粋:大学院等の設置の趣旨および特に設置を必要とする理由を記載した書類)(資料No.1-3)
- ・長岡技術科学大学学則(第4条抜粋)(資料No.1-5)

2-58	教育効果を評価する指標や基準の開発に取り組んでいるか。	II O
------	-----------------------------	------

<現状の説明>

教育効果の評価方法の詳細については、科目ごとに個別の検討を要することから、基本的には

各担当教員が検討を行い、効果測定に相応しい演習課題や試験問題の開発、基準の開発を行っている。

これに加え、本学は、「システム安全エンジニア資格認定委員会」（向殿政男委員長）と共同で、システム安全に関する高度な専門的知識と実践能力を有する人材の認証制度を創設し、平成22年3月6-7日に第1回の資格試験を行った。この資格試験は、「国際規格」「基礎安全工学」「機械安全」「制御安全」「電気安全」「リスクアセスメント」「安全マネジメント(技術者倫理を含む)」の筆記試験7科目、論文試験および面接試験からなり、2日間で合計8時間あまりの試験時間を要する難関試験である。専門職人材に関して、こうした資格認定制度を運営していくことは、教育プログラムの評価改善の観点からも極めて有効であることを実感しており、今後、この資格認定制度に対する社会的、国際的認知を広げるとともに、試験結果を、本学の教育内容、教育方法の改善につなげていくこととしたい。

<根拠資料>

- ・システム安全エンジニア資格認定制度について（資料No.1-6）
- ・システム安全エンジニア資格認定委員会綱領（資料No.1-7）
- ・システム安全エンジニア資格関連の報道記事（資料No.1-8）

2-59	教育効果の評価結果を組織的に教育内容・方法の改善につなげる仕組みが整備されているか。	II O
------	---	------

<現状の説明>

本研究科では、文部科学省による履行状況調査、国立大学法人としての教育研究評価といった一般的な外部評価に加え、研究科設置2年目には独自の外部評価委員会を組織して自己点検評価結果に対する外部評価を受けてきた。

また、こうした外部評価結果や自己点検の結果を迅速、組織的かつ一貫性をもって改善に反映させるため、本研究科の設置と同時に「FD委員会」（研究科長を委員長とし、系長、副系長、教授2名で構成）を設け、また、「FD実施計画」を制定し、これに基づき、継続的かつ定期的なFD活動を実施してきた。FD活動は、外部の講師を招いて行うFD講演会、教員相互の啓発・情報共有を目的としたシステム安全研究会、学年開始時と学期末の検討会などからなり、本研究科設置以降の最初の2年間だけでも合計20回を超える会合を重ねてきた。

評価結果を実際の改革・改善に繋げた実例として科目体系化の例を挙げることができる。外部評価委員会による指摘（科目の体系化を図るべし）をきっかけとして、学年進行の終了した平成20年4月に専任教員4名から構成される「科目体系化WG」を設置し、2年間の授業実施の経験を踏まえた科目のレビューを目的とした集中的な検討を行った。この結果、既存科目の再編と併せて新規に3科目の新設を行うとともに、その体系図を見直した。この成果は平成22年度以降のカリキュラムに反映させている（13頁図1「科目体系図」参照）。

新しい教育プログラムの立ち上げ時期においては、教員が共通の理念を持ち、またお互いの教育内容についてよく理解しあうことが重要であるという認識にたって、演習に全専任教員が参加するという意欲的で実質的な取り組みを行ってきた。最初の2年間については全ての基礎演習と実務演習の授業に、その後においても全ての実務演習の授業に全教員（出張等の事情がある場合を除く）が参加してきた。こうした活動により、教員間における共通の問題意識が醸成され、改善への取り組みが極めて迅速かつ効果的に行える基盤となった。

<根拠資料>

- ・システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・技術経営研究科FD実施計画（平成18年4月1日）（資料No.1-19）

【点検・評価】

関連する「評価の視点」

- 2-52 定員や在籍学生数に応じた適切な学位授与
- 2-55 修了者の活躍状況を把握する体制
- 2-57 使命・目的および教育目標に即した修了者の輩出
- 2-58 教育効果を評価する指標や基準の開発
- 2-59 教育効果の評価結果を組織的に教育内容・方法の改善に繋げる仕組み

（定員や在籍学生数に応じた適切な学位授与）

学則に定められた修了要件に基づき厳格かつ公平な審査を行ったうえで適切に学位を授与している。平成18年度以降、ほぼ毎年15人の入学者があり、平成22年3月末までに、平成18年度入学者については全員、平成19年度入学者については15人、平成20年度入学者については14人が「システム安全修士（専門職）」の学位を取得した。

（修了者の活躍状況を把握する体制）

修了者に対しても、随時、知識のフォローアップのための特別講演会の実施、先輩・後輩を含めた年末年始の懇親会、博士課程に進学した学生との研究指導を通じたコンタクト、専門職としての学協会活動など、様々な機会を通じて修了者の活躍状況についてフォローする体制（情報チャンネル）がある。

（使命・目的および教育目標に即した修了者の輩出）

こうした体制を通じて得られた情報によれば、勤務を継続したまま在学していた修了生たちはいずれも職場で活躍の場を広げており、修了生の中には、本専攻修了と同時に退職し、嘱望されて消費者保護庁の調査官に転出したケースもでていいる。さらに、修了生に対する高評価を背景として、複数の企業（海外から進出してきた有力な安全審査認証機関を含む）から「システム安全の新卒者を採用したいのだが」との問い合わせが寄せられているなど、本専攻の使命・目標および教育目標に即した修了者を輩出しているといえる。また、既に9人あまりの博士課程進学者（進学予定者を含む）を輩出している。これは、次世代の安全専門職を育成する上でも極めて心強い展開である。なお、本学では、博士課程進学者に対するひとつの受け皿として、工学研究科情報・制御工学専攻に「安全工学コース」を設けている。

（教育効果を評価する指標や基準の開発）

本学では、「システム安全エンジニア資格認定委員会」（向殿政男委員長）と共同で、システム安全に関する高度な専門的知識と実践能力を有する人材の認証制度を創設し、平成22年3月6-7日に第1回の資格試験を行った。この資格試験は、「国際規格」「基礎安全工学」「機械安全」「制御安全」「電気安全」「リスクアセスメント」「安全マネジメント（技術者倫理を含む）」の筆記試験7科目、論文試験および面接試験からなり、本専攻の修了生6名を含む11名が合格した。こうした資格認定制度を運営していくことは、教育プログラムの評価改善の観点からも極めて有効であることを実感しており、今後、この資格認定制度に対する社会的、国際的認知を広げるとともに、試験結果を、本学の教育内容、教育方法の改善につなげていくこととしたい。

（教育効果の評価結果を組織的に教育内容・方法の改善に繋げる仕組み）

本研究科では、文部科学省による履行状況調査、国立大学法人としての教育研究評価といった

一般的な外部評価に加え、研究科設置2年目には独自の外部評価委員会を組織して自己点検評価結果に対する外部評価を受けてきた。また、こうした外部評価結果や自己点検の結果を迅速、組織的かつ一貫性をもって改善に反映させるため、本研究科の設置と同時にFD委員会を設け、FD実施計画を制定して、継続的かつ計画的にFD活動を実施してきた。評価結果が実際に改革・改善に繋がった実例として、既存科目の再編と併せて新規に3科目の新設を行った科目体系化WGの活動を挙げることができる。(13頁図1「科目体系図」参照)。新しい教育プログラムの立ち上げ時期においては、教員が共通の理念を持ち、またお互いの教育内容についてよく理解しあうことが重要であるという認識にたって、演習に全専任教員が参加するという意欲的で実質的な取り組みを行ってきたことも教員間における共通の問題意識を醸成し、改善への取り組みが極めて迅速かつ効果的に行える基盤となった。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学概要 学位の授与状況 (資料No.2-41)
- ・システム安全エンジニア資格認定制度について (資料No.1-6)
- ・システム安全専攻FD活動実績一覧 (資料No.1-18)
- ・技術経営研究科FD実施計画 (平成18年4月1日) (資料No.1-19)

<今後の方策>

資格認定制度の創設とあわせ、安全専門職の実務能力の評価をどのように行うのか、という点について一層の研究を進める必要がある。

<根拠資料>

なし

3. 教員組織

<概要>

本学は、活力 (Vitality)、独創力 (Originality) および世のための奉仕 (Services) を重んじる VOS の精神をモットーとして、「学理と実践の不断のフィードバックによる両者の融合」を目指す「技学 (技術科学)」の創出を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成を教育研究の基本理念としている。また、技術経営研究科システム安全専攻は、その教育目標を「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」(学則第4条第4項)と定めている。

技術経営研究科システム安全専攻は、社会的要請の強い安全安心社会の創出という喫緊の課題に応える専門職の養成という重要な使命を帯びていることから、告示第53号第2条の定める実務家教員数の条件を超える数の教員が実務家教員となる構成をとっており、必要に応じ、システム安全分野における第一人者を客員教授等として採用している。必修科目の「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」においては実務家教員が主体となって計画等を立てるが、全教員が協力して実施しており、少人数の学生に対する密度の濃い授業を行うとともに、FDの機能も果たし、教員の教育能力の向上にも役立っている。

教員評価を平成18年度から実施しており、教育、研究、組織運営および社会貢献の4領域での実績により、公平性、透明性のある評価が行われ、評価結果は教員にフィードバックされるとともに、昇給等の参考資料として用いられている。

(専任教員数)

3-1	専任教員数に関して、法令上の基準を遵守しているか。(「告示第53号」第1条第1項)	I ◎
-----	---	-----

<現状の説明>

平成21年4月時点において、専任教員数は、文部科学省告示第53号第1条第1項の基準を満たす11人を配置している。また、同告示第2条第1項の実務家教員は、11人の専任教員中6人にのぼり専門職大学院にふさわしい構成となっている。

なお、同告示第2条第2項のみなし専任教員は、2人である。

表9 システム安全系教員一覧

平成21年5月1日現在

氏名	職名	実務家教員	担当授業科目
杉本 旭	教授	○	国際規格と安全技術、安全認証
武藤睦治	教授		事故解析・寿命評価
三上喜貴	教授	○	産業技術政策論、技術経営論、安全マネジメント、産業安全行政
平尾裕司	教授	○	安全論理学、安全関連制御システム、安全関連情報・通信システム
門脇 敏	教授		火災と爆発、労働安全マネジメント
永田晃則	教授(みなし教員)	○	技術者倫理、事故解析・寿命評価、昇降機・電力エネルギー機器
坂井正善	教授(みなし教員)	○	国際標準と安全性評価、電気安全とEMC

	し教員)		
福田隆文	准教授		国際標準と安全性評価、安全倫理学
阿部雅二郎	准教授		騒音と振動
渡辺研司	准教授	○	リスクマネジメント、組織安全管理
木村哲也	准教授		産業機器安全設計、リスク評価

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット9頁～13頁（資料No.1-2）
- ・ホームページ <http://www.nagaokaut.ac.jp/> 研究者総覧等

3-2	専任教員は、1専攻に限り専任教員として取り扱われているか。（「告示第53号」第1条第2項。なお、平成25年度まで、専門職大学院設置基準附則2が適用される。）	I ◎
-----	--	-----

<現状の説明>

11人の教員はすべてシステム安全専攻の専任教員である。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット9頁～13頁（資料No.1-2）
- ・ホームページ（<http://www.nagaokaut.ac.jp/>）研究者総覧等

3-3	法令上必要とされる専任教員数の半数以上は原則として教授で構成されているか。（「告示第53号」第1条第3項）	I ◎
-----	---	-----

<現状の説明>

11人の専任教員の構成は、教授7人、准教授4人となっており、告示第53号第1条第3項の条件を満たしている。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット9頁～13頁（資料No.1-2）
- ・ホームページ（<http://www.nagaokaut.ac.jp/>）研究者総覧等

（専任教員としての能力）

3-4	<p>教員は、以下のいずれかに該当し、かつ、その担当する専門分野に関し高度の指導能力を備えているか。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 専攻分野について、教育上または研究上の業績を有する者 2 専攻分野について、高度の技術・技能を有する者 3 専攻分野について、特に優れた知識および経験を有する者 <p>（「専門職」第5条）</p>	I ◎
-----	---	-----

<現状の説明>

本専攻では、人間に頼った安全確保の考え方でなく、ミスや故障があっても安全を確保するという国際標準の安全確保の考え方を実現するための人材を養成する。そのため、国内外の安全規格・安全法規の基礎の上に立ち、安全技術とマネジメントを統合的に応用する能力を養成し、安全

確保にかかわる実務ができるように配慮されたカリキュラムを用意し、それらを教授できる教員配置としている。

また、システム安全で最も基礎となる安全規格、リスクベース、マネジメント、認証システム、安全設計、経営・政策などに関する選択必修科目（基礎科目）については、各分野での実績を有する専任教員が主体となり、取り組むよう配置している。選択必修科目（基礎科目）においても、実務を踏まえた教育が必要であるため、実務家教員を多く配置している。

必修科目の「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」（リスクアセスメント、規格立案・安全設計立案書作成、安全認証、組織安全管理）および「システム安全実務演習第Ⅰ、Ⅱ」（海外インターンシップ、ケーススタディ・プロジェクト研究）においては、それらに関する十分な経験を有する教員が主体となり、計画等を立てるが、全教員が協力して実施する。なお、専任教員全員が博士の学位を有しており、プロジェクト研究の指導能力を十分有しているとともに、システム安全にかかわる研究についても世界的水準で活発に行うことができる能力と実績を有している。

選択科目としては、システム安全の対象となる場合が多く、多様な経歴の社会人に配慮した科目を用意している。このため、当該科目分野に実績のある専任教員のほか、学内からの兼担および学外からの非常勤講師を配置している。

なお、専門職大学院設置基準第5条の「1専攻分野について、教育上または研究上の業績を有する者」、「2専攻分野について、高度の技術・技能を有する者」、「3専攻分野について、特に優れた知識および経験を有する者」のそれぞれに該当する専任教員としては、「1専攻分野について、教育上または研究上の業績を有する者」が11名、「2専攻分野について、高度の技術・技能を有する者」が11名、「3専攻分野について、特に優れた知識および経験を有する者」が6名となっている（重複して計上している）。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット9頁～13頁（資料No.1-2）
- ・ホームページ（<http://www.nagaokaut.ac.jp/>）研究者総覧等
- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（付表：教育課程表）（資料No.1-1）

(実務家教員)

3-5	専任教員のうち実務家教員数は、当該分野で必要とされる一定の割合が確保されているか。（「告示第53号」第2条）	I◎
-----	--	----

<現状の説明>

11人の専任教員の中、6人が実務家教員であり、告示第53号第2条第1項の「専任教員の数のおおむね三割以上」の条件を満たしている。

<根拠資料>

56頁表9

3-6	実務家教員は、5年以上の実務経験を有し、かつ高度の実務能力を有する教員で構成されているか。（「告示第53号」第2条）	I◎
-----	--	----

<現状の説明>

6人の実務家教員は、専攻分野における5年以上の実務経験を有し、かつ高度の実務能力を有

する者で構成されている。

<根拠資料>

- ・基礎データ「表3 専任教員個別表」参照

(専任教員の分野構成、科目配置)

3-7	経営系分野の特性に応じた基本的な科目、実務の基礎・技能を学ぶ科目、広い視野や周辺領域の知識を涵養する科目、基礎知識を展開発展させる科目、先端知識を学ぶ科目について専任教員が適切に配置されているか。	IO
-----	--	----

<現状の説明>

システム安全で最も基礎となる安全規格、リスクベース、マネジメント、認証システム、安全設計、経営・政策などに関する選択必修科目（基礎科目）については、各分野での実績を有する専任教員が主体となり、取り組むよう配置している。

必修科目の「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」（リスクアセスメント、規格立案・安全設計立案書作成、安全認証、組織安全管理）および「システム安全実務演習第Ⅰ、Ⅱ」（海外インターンシップ、ケーススタディ・プロジェクト研究）においては、それらに関する十分な経験を有する教員が主体となり、計画等を立てるが、全教員が協力して実施する。

選択科目としては、システム安全の対象となる場合が多い科目や多様な経歴の社会人に配慮した科目を用意している。このため、当該科目分野に実績のある専任教員のほか、学内からの兼任および学外からの非常勤講師を配置している。

なお、本研究科の教員構成は、定年に伴って交代した「みなし教員」1名を除き、設置計画書提出時と変わっていない。

<根拠資料>

- ・基礎データ「表3 専任教員個別表」参照
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット2頁、9～13頁（資料No.1-2）
- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（付表：教育課程表）（資料No.1-1）

3-8	経営系専門職大学院において教育上主要と認められる授業科目については、原則として、専任の教授または准教授が配置されているか。	IO
-----	---	----

<現状の説明>

システム安全専攻で開講している授業科目の中、必修および選択必修科目については、兼任教員、非常勤講師との共同による科目も含め、全ての科目で専任教員が授業を担当している。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（付表：教育課程表）（資料No.1-1）

3-9	経営分野において実践性を重視する科目に実務家教員が配置されているか。	IO
-----	------------------------------------	----

<現状の説明>

実践性を有する演習科目については、実務家教員を含む全教員が参加して行っている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（付表：教育課程表）（資料No.1-1）
- ・56 頁表 9

3-10	教育上主要と認められる授業科目を兼任・兼任教員が担当する場合、その教員配置は、適切な基準および手続によって行われているか。	I O
------	---	-----

<現状の説明>

前述のとおり主に選択科目において、システム安全に関連する科目を工学研究科の教員および非常勤講師によって開講している。開講科目、授業担当教員については教務委員会およびその下の教育課程専門部会で審議・決定することとしている。さらに、非常勤講師については、教授会において選考の審議を行い、採用している。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学教務委員会規則（資料No.3-4）
- ・長岡技術科学大学教授会規則（資料No.3-5）
- ・教育課程専門部会の設置について（資料No.3-6）

（教員の構成）

3-11	専任教員は、職業経歴、国際経験、年齢や性別のバランス等を考慮して適切に構成されているか。	I O
------	--	-----

<現状の説明>

専任教員は、大学のほか、行政および関連研究機関や民間企業での豊富な職業経験と国際規格審議や海外勤務などの国際経験を有する者で、40 歳代から 60 歳代までバランスよく構成されている（40 歳代 4 名、50 歳代 4 名、60 歳代 3 名）。なお、現在全員が男性であり、女性専任教員はいない。

<根拠資料>

- ・システム安全系 教員組織の職位別年齢構成表（資料No.3-7）

（教員の募集・任免・昇格）

3-12	教授、准教授、客員教授、任期つき教授、講師、助教等の教員組織編制のための基本的方針を有しており、それに基づいた教員組織編制がなされているか。	I O
------	--	-----

<現状の説明>

本専攻では、人間に頼った安全確保の考え方でなく、ミスや故障があっても安全を確保するという国際標準の安全確保の考え方を実現するための人材を養成する。そのため、国内外の安全規格・安全法規の基礎の上に立ち、安全技術とマネジメントを統合的に応用する能力を養成し、安全確保にかかわる実務ができるように配慮されたカリキュラムを用意し、それらを教授できる教員配置としている。

このような方針のもと、システム安全の専門分野において、教育上または研究上の業績を有する者、高度の技術・技能を有する者、または特に優れた知識および経験を有する者を教員選考委員会および教授会の議を経て採用し、教員組織を編成している。

<根拠資料>

- ・システム安全系 教員組織の職位別年齢構成表（資料No.3-7）

3-13	教員の募集・任免・昇格について、適切な内容の基準、手続に関する規程が定められ、運用されているか。特に、教育上の指導能力の評価が行われているか。	I O
------	---	-----

<現状の説明>

教員の募集・採用等については、「国立大学法人長岡技術科学大学教員選考基準」（以下「教員選考基準」という。）および「国立大学法人長岡技術科学大学教員選考手続要領」（以下「教員選考手続要領」という。）に定められている。また、教員の昇任基準については、教員選考を完全公募としたため、学内、学外の候補者とも教員選考基準を適用することとしている。

また、教員の選考においては、研究業績、教育業績および教授能力等を総合的に審査することを教員選考基準に明記としており、教育上の指導能力は審査の重要な評価項目となっている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学教員選考基準（資料No.3-1）
- ・長岡技術科学大学教員選考手続要領（資料No.3-2）

3-14	教員の募集・任免・昇格は、その規程に則って、教授会等の経営系専門職大学院固有の教員組織の責任において適切に行われているか。	I O
------	---	-----

<現状の説明>

教員の募集・採用・昇格は、3-13 で述べたように「教員選考基準」および「教員選考手続要領」に則り完全公募制を採用し、教員選考会議、技術経営研究科教授会の議を経て、学長が行っている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学教育選考基準（資料No.3-1）
- ・長岡技術科学大学教員選考手続要領（資料No.3-2）

3-15	任期制の適用や特定分野について高度の知見を有する内外の専門家の処遇など、教育研究の必要性に応じた配慮が可能な制度となっているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

国内外のシステム安全分野に関連する専門知識ならびに実務経験の豊富な人材を専任の教員として任用するため、みなし専任教員として5年の任期で採用している。また、客員教授等の制度を活用して、専門知識および実務経験豊富な第一人者を教員組織に加えることにより、教育研究体制の向上を図っている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学実務家教員の取扱いに関する規程（資料No.3-8）
- ・長岡技術科学大学客員教授および客員准教授選考規則（資料No.3-9）

3-16	専任教員の後継者の養成または補充について適切に配慮しているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

専門職大学院修了後、さらに、システム安全に関連する高度な教育研究を継続的に行おうとする学生の受け皿となる本学博士後期課程の専攻がなかったが、平成 20 年度より博士後期課程情報・制御工学専攻に安全工学コースが設置された。これによりシステム安全に関する専任教員の後継者要の養成または補充の道が開けたことになる。本研究科の修了生の中から毎年 2 - 3 名の博士課程進学者を輩出していることはこの点での配慮の成果といえる。

また、専任教員の補充については、公募により「教員選考基準」および「教員選考手続要領」に基づく審査等を経て採用しているのは前述のとおりであるが、本学の若手研究者の自立的な研究環境整備促進事業である「産学融合トップランナー発掘・養成システム」においてシステム安全系の教員を採用し、後継者の養成にも努めている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（博士後期課程情報・制御工学専攻抜粋）（資料No.3-10）
- ・長岡技術科学大学教育選考基準（資料No.3-1）
- ・長岡技術科学大学教員選考手続要領（資料No.3-2）
- ・産学融合トップランナー発掘・養成システムパンフレット（資料No.3-11）

(教員の教育研究条件)

3-17	専任教員の授業担当時間は、教育の準備および研究に配慮したものとなっているか。	I O
------	---	-----

<現状の説明>

全専任教員が協力して実施する必修科目の「システム安全基礎演習第 I ~ IV」（リスクアセスメント、規格立案・安全設計立案書作成、安全認証、組織安全管理）および「システム安全実務演習第 I、II」（海外インターンシップ、ケーススタディ・プロジェクト研究）以外は、専任教員が担当する授業科目数は最大で 3 科目を原則としており、教育の準備および研究に配慮したものになっている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（資料No.1-1）（付表：教育課程表）

3-18	専任教員に対する個人研究費が適切に配分されているか。	I O
------	-----------------------------------	-----

<現状の説明>

教員の基盤研究経費は、本学予算検討会議および役員会で審議・決定される。平成 21 年度のシステム安全系の基盤研究経費は 9,799,000 円であり、適切に配分されている。

また、学内予算編成基本方針に基づき、教育、研究、組織運営、社会貢献の教員評価項目の各

ポイント合計による評価により研究費の傾斜配分が行われている。

<根拠資料>

- ・平成 21 年度学内配分表（資料No.3-12）

3-19	研究専念期間制度（サバティカル・リーブ）等、教員の研究活動に必要な機会が保証されているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

平成 19 年度に「国立大学法人長岡技術科学大学教員のサバティカル研究に関する規程」を制定し、一定年数以上継続して勤務した場合に、教員の研究、教育資質向上のため、大学における教育、管理および運営に関する業務を一定期間免除し、国内外の教育、研究に資する機関において研究活動に従事する機会を持つことが保証されている。実績は、大学全体で平成 19 年度 2 件、平成 20 年度 3 件となっているが、システム安全系の教員で活用した者はまだいない。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学教員のサバティカル研究に関する規程（資料No.3-13）

（教育研究活動等の評価）

3-20	専任教員の教育活動について、適切に評価する仕組みが整備されているか。	II O
------	---	------

<現状の説明>

平成 16 年度に教育研究活動状況を点検・評価する学内組織として評価室を設置した。評価室教員評価部会では、発表論文、特許等の質を考慮した研究活動評価を含めた教員評価システムの導入を検討し、平成 17 年度に試行、平成 18 年度から本格実施している。平成 19 年度に教員情報総合データベースシステムを導入し、教員評価等に関する総合的情報を Web 上で入力、蓄積、活用できるようにした。

評価項目は、教育、研究、組織運営および社会貢献の 4 領域に分類しており、評価結果は教員の昇給または勤勉手当の成績率等の決定にあたり参考資料として用いることができるほか、研究費の傾斜配分に利用している。

また、平成 20 年度から、優れた教育活動および教育支援活動について他の教職員等の模範となる教職員等を表彰する制度を立ち上げ、平成 20 年度は 6 事業と 7 名、平成 21 年度は 7 事業と 2 名を表彰した。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学評価に関する基本方針（資料No.3-14）
- ・長岡技術科学大学評価実施基準（資料No.3-15）
- ・教員評価結果通知書（サンプル）（資料No.3-16）
- ・長岡技術科学大学教育活動表彰・報奨金規則（資料No.3-17）
- ・教員評価システムのウェブ入力画面（資料No.3-18）

3-21	専任教員の研究活動について、適切に評価する仕組みが整備されているか。	II O
------	------------------------------------	------

<現状の説明>

3-20 に述べたように教員評価を実施しており、研究活動についても評価の仕組みが整備されている。また、平成 20 年度には外部資金獲得のインセンティブを高めるため、獲得額による傾斜配分を行うとともに、「研究・産学官連携活動表彰制度」を平成 20 年度から実施しており、平成 20 年度は 15 名、平成 21 年度は 7 名を表彰した。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学評価に関する基本方針（資料No.3-14）
- ・長岡技術科学大学研究・産学官連携活動表彰規則（資料No.3-19）

3-22	専任教員の経営系専門職大学院の運営への貢献について、適切に評価する仕組みが整備されているか。	II O
------	--	------

<現状の説明>

3-20 に述べたように、教員評価項目に組織運営上の活動等を入れており、それらを適切に評価する仕組みが整備されている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学評価に関する基本方針（資料No.3-14）

【点検・評価】

関連する「評価の視点」

- 3-4 高度の指導能力
- 3-5 実務家教員の割合
- 3-7 専任教員の適切な配置
- 3-8 重要な授業科目についての専任教員の配置
- 3-15 教育研究の必要性に応じた配慮が明確
- 3-20 専任教員の教育活動を適切に評価する仕組み
- 3-21 専任教員の研究活動を適切に評価する仕組み
- 3-22 専任教員の専門職大学院運営への貢献を適切に評価する仕組み

本研究科の教員の構成は、定年に伴って交代した 1 名のみなし教員を除き、設置計画書で認められた時と変わっていない。教員の構成はシステム安全専攻で養成しようとしている安全専門職の教育を行うに必要なこの分野での顕著な業績や知識・経験を有する者で教員組織を構成している。必修科目である「システム安全基礎演習 I～IV」の必修科目では、実務経験豊富な教員が主体となって授業計画を作成し、システム安全系の全教員が協力する体制で授業を実施している。社会人学生の生の声を聞きつつ授業を進めることにより、実務家教員はもとよりそれ以外の教員にも刺激となり、より質の高い教育内容・方法への契機となっている。

また、全学で教員評価制度が確立されており、評価結果による処遇への反映によるインセンティブの付与はもちろん、さらに評価結果の各教員へのフィードバックにより教育研究の改善に資していることは重要である。

<根拠資料>

- ・3-1 の表 9（前掲）
- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット 9 頁～13 頁（資料No.1-2）
- ・ホームページ（<http://www.nagaokaut.ac.jp/>）研究者総覧等
- ・長岡技術科学大学大学院履修案内（付表：教育課程表）（資料No.1-1）
- ・長岡技術科学大学評価に関する基本方針（資料No.3-14）
- ・長岡技術科学大学評価実施基準（資料No.3-15）

<今後の方策>

実務家教員を中心にして、それ以外の教員も実務家教員と必修科目授業での協力等を通じ、ともに研鑽を積んでいくことのできる組織構成を今後も維持していく予定である。今後は安全安心社会の実現という現在の喫緊の課題にも柔軟に対応できるように、不断に授業科目・内容を見直し、必要に応じその分野での第一人者を客員教授等や非常勤講師で招くことも考えている。

本研究科は、「システム安全」という、他大学に例を見ない専攻であるから、教員となりうる人材は、自ら育てない限り学部からは供給されない。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学客員教授および客員准教授選考規則（資料No.3-9）

4. 学生の受け入れ

<概要>

システム安全専攻では、VOS の精神の下、さらに独自の教育目標に則りアドミッションポリシーを定め、これに沿った学生を広く求めている旨を学生募集要項、ホームページ、大学概要等に掲載し入学志願者等に広く公表している。本専攻は、システム安全の実践的かつ体系的な教育を行うため、社会人のみを受け入れており、実務経験2年以上を求めている。これらのことは、毎年更新するパンフレット、ホームページ、入試説明会で十分な説明をしており、受験生の理解も得られている。また、十分な実務経験を有する者については、大学卒でない者も受け入れており、そのこともパンフレット等で周知している。

(学生の受け入れ方針等)

4-1	専門職学位課程制度の目的に合致し、かつ、当該経営系専門職大学院の使命・目的および教育目標に即した学生の受け入れ方針、選抜方法および選抜手続が設定され、それが事前に入学者をはじめ広く社会に公表されているか。	IO
-----	--	----

<現状の説明>

本学は、活力 (Vitality)、独創力 (Originality) および世のための奉仕 (Services) を重んじる VOS の精神をモットーとして、「学理と実践の不断のフィードバックによる両者の融合」を目指す「技学 (技術科学)」の創出を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成を教育研究の基本理念としている。また、技術経営研究科システム安全専攻は、その教育目標を「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害、リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」(学則第4条第4項)と定めている。システム安全専攻ではVOSの精神の下、さらに独自の教育目標に則り、次のようなアドミッションポリシーを定め、これに沿った学生を広く求めている旨を学生募集要項、ホームページ、大学概要等に掲載し入学志願者等に広く公表している。

1. 専門職業人として、技術や科学を通じて社会に貢献する意欲をもつ人
2. 技術や科学をより深く学び、その技術や知識を実践する意欲をもつ人
3. 国際的視野と感覚をもち、世界的に活躍する専門職業人を目指す人
4. 人間性が豊かで、責任感のある誠実な人
5. 新しい分野の開拓や理論の創出、もの作りに意欲をもつ人
6. 独自の優れた個性を発揮する意欲をもつ人

本専攻は、システム安全の実践的かつ体系的な教育を行うため、社会人のみを受け入れている。しかし、専門は特に問わない。これは、安全は、機械製造業、電気業、建築業からサービス業まで全ての産業で求められていることによる。また、背景となる知識としても、機械・電気のみならず、材料・化学・生物・人間工学など多くの分野の知識を総合して工学的に解決し、また経営・法・マネジメント手法を屈指して管理の面からアプローチする、この両面でシステム安全が成立するからである。一方、これらの教育を実践的に行うには、現場の知識は必須であり、実務経験2年以上を求めている。

これらのことは、毎年更新するパンフレット、ホームページ、入試説明会で十分な説明をしており、受験生の理解も得られている。また、十分な実務経験を有する者については、大学卒でな

い者も受け入れており、そのこともパンフレット等で周知している。

<根拠資料>

- ・ 専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料No.1-2）
- ・ システム安全専攻のホームページ（<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>）
- ・ システム安全専攻入学説明会投影資料（資料No.4-4）
- ・ 長岡技術科学大学大学院技術経営研究科専門職学位課程学生募集要項（資料No.4-1）
- ・ ホームページ（アドミッションポリシー）
<http://www.nagaokaut.ac.jp/j/nyuushi/admicpolicy.html>
- ・ 長岡技術科学大学概要 アドミッションポリシー（資料No.4-5）

4-2	入学者選抜にあたっては、受け入れ方針・選抜基準・選抜方法に適った学生を的確かつ客観的な評価によって受け入れているか。	I O
-----	---	-----

<現状の説明>

入学者選抜方法等に関しては、

ア. 出願資格

学部卒業者（卒業の学科等は問わない）、大学評価・学位授与機構において学士の学位を授与された者等および大学を卒業した者と同等以上の学力があると本研究科が認定した者で、かつ企業、官公庁、独立行政法人などで実務経験が2年以上あり、在職者については、所属長の推薦状、就学許可証を提出できる者

イ. 選抜方法

- 書類審査：出身大学等における学業成績等。
- 小論文：システム安全に関わる小論文1,000字程度。
- 面接：職務に関わる専門知識およびシステム安全に関する質疑と志望動機など20分程度。以上により総合判定する。

としている。

本専攻の入学試験は、4-1 に示したように広いバックグラウンドを持った学生を受け入れるという方針から、選考は書類審査、筆記試験（小論文）、面接試験（口頭試問）の三段階で行い、それぞれについて、少なくとも4名の教員が審査し、さらに、全教員により判定会議を行っている。

なお、大学卒ではない者も一定の要件を満たす場合、積極的に受け入れている。そのための個別の出願資格審査では、面接とは別に指名された教員3名による、最終卒業時の成績、就業後の業務実績を審査・判定し、出願資格ありと判断した場合に入学試験の受験を許可している。

<根拠資料>

- ・ 専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料No.1-2）
- ・ システム安全専攻のホームページ（<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>）
- ・ 長岡技術科学大学大学院技術経営研究科専門職学位課程学生募集要項（資料No.4-1）

4-3	学生募集方法および入学者選抜方法は、当該経営系専門職大学院の入学資格を有するすべての志願者に対して、入学者選抜を受ける公正な機会を等しく確保したものとなっているか。	I O
-----	---	-----

<現状の説明>

本専攻入学の基礎資格は、大学卒業後2年以上の実務経験を有することであるが、次の要件を満たす者には積極的に門戸を開いている。

- ① 大学卒業者(見込み者を含む)
- ② 大学評価・学位授与機構において、学資の学位を授与された者の(見込み者を含む)
- ③ 外国に置いて、学校教育における16年間の課程を修了した者(見込み者を含む)
- ④ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年間の課程を修了した者(見込み者を含む)
- ⑤ 我が国において、外国の大学相当として指定した外国の学校の課程を修了した者(見込み者を含む)
- ⑥ 専修学校の専門課程で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者(見込み者を含む)
- ⑦ 文部科学大臣が指定した者
- ⑧ 本学大学院において、個別の出願資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、24歳に達した者

入試実施時期については、会社等に勤務する者にとって、9月以前に翌年度の修学許可を取ることが困難であるとの意見を鑑み、平成22年度入学試験より、9月試験(第1次募集, 7名募集)、1月試験(第2次募集, 8名募集)の定員をほぼ同数と改めた(平成21年度入学試験までは、第1次募集10名、第2次募集5名であった。)

以上のことは、パンフレット、ホームページにも概略を明示している。また、就学許可については、形式的に組織の長によることに限らず、職場の実体に合わせ、所属長等でも可とすることで、志願者が組織内での手続きをスムーズに行えるように配慮している。

さらに、長期履修制度を取り入れ、業務と両立して学ぶことをより広範に支援しているが、このことも、募集要項に明示している。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット(資料No.1-2)
- ・システム安全専攻のホームページ(<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>)
- ・長岡技術科学大学大学院技術経営研究科専門職学位課程学生募集要項(資料No.4-1)

4-4	入学希望者に対して、説明会や開放講座等を実施しているか。	II O
-----	-------------------------------------	------

<現状の説明>

入学試験説明会を、長岡だけでなく東京でも開催し、それぞれ年2回行っている(名古屋での開催実績1回もある。)。説明会の日程は、本専攻のホームページで公知している。また、労働安全衛生の全国的なイベントである緑十字展、安全・健康・快適フェア(共に中央労働災害防止協会主催)に毎回出展し、来場者にパンフレットによる情報の提供の他、教員が説明員として直接対応している。このほか、各教員は分担して各種の機会における入学者獲得のための広報につとめている。

本学ではオープンキャンパスを開催しているが、あえて本専攻の説明会は併催していない。むしろ、パンフレット、ホームページに示しているが、随時電子メール等による問い合わせに回答する体制に力を入れている。それは、本専攻を希望する者が社会人であり、また県外在住の者が

多いと見込まれるため、交通に要する時間等の諸事情を考慮し、IT手段による回答がより効率的であると考えるからである。

開放講座は実施していないが、上記体制で十分な情報提供をしていると考える。また、パンフレット、ホームページには開講科目一覧の他、システム安全の体系を示した図を記載することで、授業相互の関係が理解できるようにしている。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料No.1-2）
- ・システム安全専攻のホームページ（<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>）

(実施体制)

4-5	入学者受け入れ方針に沿ったが学生の受け入れ方法が採用され、実際の入学者選抜が、責任ある実施体制の下で、適切かつ公正に実施されているか。	I O
-----	---	-----

<現状の説明>

アドミッションポリシー（その概略を4-1に記載した）に基づき、書類審査（主に、基礎力を確認する）、筆記試験（主に、システム安全に関する問題意識を問う）、面接試験（基礎力、問題意識を総合的に確認するとともに、安全に対する意欲を問う）を実施している。

その実施方法等は、入学者選抜試験取扱要領等にしながら進められる。この要領等は、年度ごと見直され、全学組織である入学試験委員会で審議、決定されるものである。書類審査、筆記および面接の各試験を実施するが、その体制は4-2に記述の通りで、複数教員による評価である。また、その結果は入学試験委員会で審議後、教授会の審議を経て、学長が決定する。

<根拠資料>

- ・システム安全専攻入学者採点シート（資料No.4-6）

(多様な入学者選抜)

4-6	複数の入学者選抜方法を採用している場合、各々の選抜方法の位置づけおよび関係は適切であるか。	II O
-----	---	------

<現状の説明>

第1次募集、第2次募集の2回の選抜試験を行っているが、これらは時期の違いのみである。従って、試験は単一形態のみであるので、本項目には該当しない。

<根拠資料>

なし

(身体に障がいのある者への配慮)

4-7	身体に障がいのある者が入学試験を受験するための仕組みや体制等が整備されているか。	II O
-----	--	------

<現状の説明>

身体に障がい等を有する入学志願者に対しては、受験上特別な措置および修学上特別な配慮が

4 学生の受け入れ

必要であるかどうか等について、あらかじめ申し出てもらうこととしている。なお、特に必要な場合には、本学において、志願者またはその立場を代弁し得る出身学校関係者等との面談等を行うこととしている。

現在4期生まで受け入れているが、障がいのある受験生はいなかった。しかし、大学として障がい者の受入の準備は、スロープなどの車椅子対応他がなされている。

本専攻の募集定員は第1次募集7名、第2次募集8名と比較的少人数であり、障がい者の出願があった際には臨機応変に対処可能である。

<根拠資料>

- ・バリアフリー対策整備年次計画（資料No.4-7）

（定員管理）

4-8	経営系専門職大学院の教育にふさわしい環境を継続的に確保するために、入学定員に対する入学者数および学生収容定員に対する在籍学生数は適正に管理されているか。	Ⅰ〇
-----	--	----

<現状の説明>

入学定員に対する入学者数および学生収容定員に対する在籍学生数は適正に管理されており、学生・教員間のコミュニケーション、施設設備等の教育環境は良好に確保されている。今後も現在の水準を保つ様、学生募集および入学試験を適切に実施する。

<根拠資料>

- ・入学定員および充足率（資料No.4-8）

4-9	実入学者数が、入学定員を大幅に超える、または大幅に下回る状況になっている場合、これを改善するための取組みが行われるなど、入学定員と実入学者数との関係の適正化が図られているか。	Ⅱ〇
-----	---	----

<現状の説明>

該当なし

<根拠資料>

なし

（入学者選抜方法の検証）

4-10	学生の受け入れ方針・選抜基準・選抜方法等の学生受け入れのあり方について、継続的に検証する組織体制・仕組みが確立されているか。	Ⅱ〇
------	--	----

<現状の説明>

本専攻では教育目標より学生の受け入れ方針は明白であったが、平成19年6月にアドミッションポリシーを確定し、入学者に対して本学の求める学生像をより明確にした。このアドミッションポリシーに基づく入学者選抜の検証については、本専攻においては学生と教員の関係が密であり、アドミッションポリシーに沿った学生の受け入れが的確になされたかを日々の授業、研究指

導等において確認でき、それらを通じ入学者選抜の方法等の改善に活かされている。

また、検証組織としては、本専攻会議(システム安全系会議)、外部評価委員会および全学の入学試験委員会があり、本専攻会議において、年度ごとに受け入れ方針等の妥当性を検証している。その中で、志願者の出願のしやすさを考慮して、第1次募集、第2次募集の募集人員配分の適正化を図ったことは前述の通りである。

外部評価委員会においては、上記方針、選抜方法について報告し、アドバイスを受けている。

全学的には、毎年度、学長を委員長とする入学試験委員会において学生募集要項、入学者選抜試験取扱要領等の審議、承認を行っている。

<根拠資料>

- ・システム安全系会議議事録 (資料No.4-9)
- ・長岡技術科学大学入学試験委員会規則 (資料No.4-3)

【点検・評価】

関連する「評価の視点」

- 4-1 専門職大学院制度の目的に合致する受け入れ方針、選抜方法、社会への公表
- 4-3 公正な入学者選抜試験を受ける機会の確保
- 4-8 学生収容定員の適正な管理

本学は、活力 (Vitality)、独創力 (Originality) および世のための奉仕 (Services) を重んじる VOS の精神をモットーとして、実践的・創造的能力を備え、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者を養成することを目的に教育を行っている。システム安全専攻では VOS の精神の下、さらに独自の教育目標に則りアドミッションポリシーを定め、これに沿った学生を広く求めている旨を学生募集要項、ホームページ、大学概要等に掲載し入学志願者等に広く公表している。本専攻は、システム安全の実践的かつ体系的な教育を行うため、社会人のみを受け入れており、実務経験2年以上を求めている。これらのことは、毎年更新するパンフレット、ホームページ、入試説明会で十分な説明をしており、受験生の理解も得られている。また、十分な実務経験を有する者については、大学卒でない者も受け入れており、そのこともパンフレット等で周知している。

入学定員に対する入学者数および学生収容定員に対する在籍学生数は適正に管理されており、学生・教員間のコミュニケーション、施設設備等の教育環境は良好に確保されている。今後も現在の水準を保つ様、学生募集および入学試験を適切に実施する。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット (資料No.1-2)
- ・システム安全専攻のホームページ (<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>)
- ・長岡技術科学大学概要 アドミッションポリシー (資料No.4-5)

<今後の方策>

社会人だけでなく、一般学生に対する門戸をなるべく早期に開くことが課題である。

<根拠資料>

なし

5. 学生生活

＜概要＞

本専攻では、学生が日常的に支援・指導を受けやすい環境を整備するため、入学ガイダンス時に各学生の関心分野や指導教員についての希望を聴取し、この情報に基づいて、学生1名に対して正副ふたりの指導教員を割り当てている。

また、全学的な体制として、学生のあらゆる問題に対応できる窓口となる「学生支援センター」を設置している。相談内容が身体的・精神的なものについては、体育・保健センターの「学生相談室」に取り次いでいる。

（支援・指導体制の確立）

5-1	学生生活に関する支援・指導体制が確立しているか。	10
-----	--------------------------	----

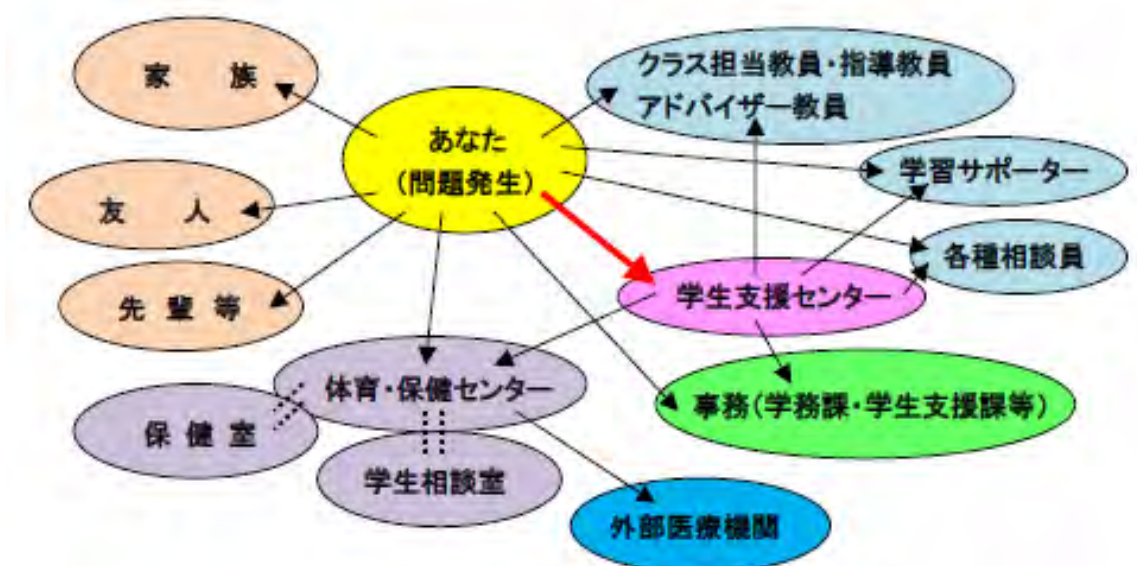
＜現状の説明＞

本専攻では、学生が日常的に支援・指導を受けやすい環境を整備するため、入学ガイダンス時に各学生の関心分野や指導教員についての希望を聴取し、この情報に基づいて、学生1名に対して正副ふたりの指導教員を割り当てている。また、週末の授業開講時には、事務的なサポート役としてスタッフが勤務している。

全学的な学生生活支援体制として、学生のあらゆる問題に対応できる窓口となる「学生支援センター」を設置している。相談内容が身体的・精神的なものについては、体育・保健センターの「学生相談室」に取り次いでいる。

学生相談窓口の案内については、新入生全員に配布する「学生生活ガイドブック」やホームページの「学生向け情報」ページに掲載し周知している。

図2 相談体制の全体図（「学生生活ガイドブック」より）



＜根拠資料＞

- ・学生生活ガイドブック（資料No.5-1）

- ・ ホームページ (http://www.nagaokaut.ac.jp/j/gakubu/soudan_annai.html)

(学生の心身の健康の保持)

5-2	学生の心身の健康を保持・増進するための適切な相談・支援体制が整備されているか。	IO
-----	---	----

<現状の説明>

本研究科の学生のほとんどは社会人学生であるから、その健康については基本的には勤務先が責任をもって相談・支援の体制を有しているが、本学としても、体育・保健センターに「学生相談室」が設置され、常勤の教授（医師）、保健師のほか専門カウンセラー（非常勤）が配属され、健康相談および精神的な悩みについて相談にあっている。「学生支援センター」でも、担当者が心身の悩みをはじめ、対人関係、家族関係、進路、アルバイトなどに関する問題について相談にあっている。また、相談内容の多様化に対応するため、事務局2号棟（学務課、学生支援課、国際課）において、「ワンストップ・サービス」を行い、学生の修学上、生活上の相談にきめ細かく対応している。また「学生相談箱」を設置して、匿名による要請にも対応している。全ての相談は電話や電子メールで随時受け付けている。

<根拠資料>

- ・ 学生生活ガイドブック（資料No.5-1）
- ・ ホームページ (http://www.nagaokaut.ac.jp/j/gakubu/soudan_annai.html)

(各種ハラスメントへの対応)

5-3	各種ハラスメントに関する規定および相談体制が適切に整備され、それが学生に周知されているか。	IO
-----	---	----

<現状の説明>

セクシュアル・ハラスメントに関しては、セクシュアル・ハラスメント防止等規則を制定して、医師3名を含むセクシュアル・ハラスメント相談員10名（男性4名、女性6名）を学内外から指名するなど相談体制を整えている。相談は電話や電子メールでも受け付けている。いわゆるアカデミック・ハラスメントについても、「学生の研究遂行上の悩み対策に関する規定」「学生の研究遂行上の悩み相談員対応指針（マニュアル）」を設けて対応する体制を整えている。

<根拠資料>

- ・ 長岡技術科学大学セクシュアル・ハラスメント防止等規則（資料No.5-3）
- ・ 長岡技術科学大学における学生の研究遂行上の悩み対策に関する規程（資料No.5-2）
- ・ 学生の研究遂行上の悩み相談員対応指針（資料No.5-6）

(学生への経済的支援)

5-4	奨学金その他学生への経済的支援についての適切な相談・支援体制が整備されているか。	IO
-----	--	----

<現状の説明>

奨学金、入学金・授業料免除の取扱い・募集については、学務部学生支援課が事務処理を行い、

周知等は学生生活ガイドブック、学生向けホームページおよび掲示板等で行っている。

日本学生支援機構の奨学金受給者は第一種、第二種、併用を合わせて、平成 20 年度末までで 1 名が受給を受けている。

授業料免除に関しては授業料免除選考基準が定められており、平成 20 年度では前後期を合わせて全額および半額免除者はのべ 5 名であった。入学料免除に関しても、入学料の免除および徴収猶予選考基準が定められている。

また、開学 30 周年記念事業の一環として寄附金を募り、経済的に困難な学生のための奨学金制度を平成 20 年度から開始した。さらに、厚生労働省の「教育訓練給付制度」の認定を受け、学費の負担軽減を図っている。

<根拠資料>

- ・学生生活ガイドブック（資料No.5-1）
- ・ホームページ（http://www.nagaokaut.ac.jp/j/gakubu/soudan_annai.html）

（キャリア教育の開発と推進）

5-5	学生の課程修了後を見越したキャリア教育開発とともに適切な助言・指導の体制が整備されているか。	I O
-----	---	-----

<現状の説明>

本専攻の在學生は全員社会人であり、また、在職のまま学んでいる学生がほとんどである。学生は、それぞれの職務に関連した工学的知識をベースに国内外の安全規格・法規の高度な知識と運用能力を身に付け、安全技術とマネジメントを統合的に応用できる「システム安全」に関わる専門職学位を取得し、日本の産業における安全確保に革新的進展をもたらすことのできる人材となることを目指している。

そのために本専攻では、実務家教員による少人数の実践的教育の実施のほか、インターンシップ、ケーススタディ等の実務能力養成の時間を十分に取り、さらに多様な経歴、志向を持ちキャリアアップを目指す学生に対して十分な科目を提供している。

<根拠資料>

なし

（進路についての相談体制）

5-6	学生の進路選択に関わる相談・支援体制が適切に整備されているか。	I O
-----	--	-----

<現状の説明>

事務局に就職支援部を設置するとともに、就職支援アドバイザーも配置し、各系就職担当教員との連携による学生の就職活動をさらに強化・支援する体制としている。

また、求人票管理システムを導入し、学生が求人情報を直接 Web 上で閲覧できるよう、就職情報を提供している。

なお、平成 19 年度には第 1 期生 15 名が課程を修了し、専門職学位を取得した。15 名中 14 名は在職のまま本学に学んでいた学生であり、そのまま職場を継続している。また、入学時点で無職だった学生 1 名も新潟県の産業開発支援組織に安全の専門家として就職した。平成 20 年度には第 2 期生 13 名が課程を修了し、学位を取得した。13 名中 12 名はそのまま職場を継続しており、そのうち 2 名は本学大学院博士後期課程および他大学大学院へ進学している。また、1 名については、定年退職後の入学であった。

＜根拠資料＞

・長岡技術科学大学求人票閲覧システム（資料No.5-7）

（身体に障がいのある者への配慮）

5-7	身体に障がいのある者を受け入れるための適切な支援体制が整備されているか。	II O
-----	--------------------------------------	------

＜現状の説明＞

現在システム安全専攻に障害を持つ学生は、通学していないが、過去に工学部学生の難聴者に対して、奉仕員による手話通訳や要約筆記を要請して対応したことがあり、また、講義棟、学生宿舎はバリアフリーの整備を行っている。

身体に障害のある学生がいる場合には、教務委員会、学生委員会および事務局等で勉学環境を含め学生生活全般における支援策を検討し、実施することとしている。

＜根拠資料＞

なし

（留学生、社会人への配慮）

5-8	留学生、社会人学生等を受け入れるための適切な支援体制が整備されているか。	II O
-----	--------------------------------------	------

＜現状の説明＞

本専攻ではほとんどの学生が社会人であり、次のような配慮が行われている。

（開講日程と開講時間）全ての学生が社会人学生であることから、平日勤務との両立が可能となるよう、講義や演習は原則として土日に集中講義の形態で実施している。日程は学年当初に学生の希望も取り入れて作成している。急な海外出張など業務によりやむを得ず欠席した学生に対しては、講義内容を収録したビデオを貸与し、これをインターネットを利用した教員との質疑応答により補い、試験を受ける資格を与えている。

（開講場所）開講場所については、全科目の講義を長岡キャンパスで行っているが、学生の要望が強く、かつ実施可能な科目については、東京サテライトキャンパス（本郷）でも重複して開講することにより、長岡への往復に伴う学生の時間的・経済的負担軽減に配慮している。平成18年度においては、講義科目6科目を長岡と東京（本郷）の両キャンパスで開講したが、平成22年度においては延べ11科目が長岡と東京（本郷）の両キャンパスで開講される予定である。

（遠隔授業の活用）一部の科目はインターネットを通じた遠隔授業の形態で実施され、通学時間の軽減、自由な学習時間の選択を可能としている。しかし、こうした遠隔授業の場合にも、受講開始時と終了時には必ず対面の授業を行うこととしており、担当教員との電子メールによる質疑応答、学生間での掲示板への書き込みを通じた情報の共有などと併せて、対面授業に劣らぬ教育効果が発揮されるよう努めている。

（入学試験の時期等）業務予定や人事などを1年近く前の時点で確定することが困難な入学希望者も存在することから、1次募集の時期を通常の入試よりやや遅めに設定しており、また、1次／2次募集の定員配分を7人／8人として設定し、2月時点での入試にも重点を置くなどの配慮を行っている。さらに、試験日程を週末に設定し、受験者の便宜を図っている。

（留学生への配慮）

本学は教育・研究の国際化に力を入れており、平成 21 年 5 月 1 日現在、大学全体で 24 カ国 243 名の留学生在学し、全学生の 10.5%を占めている。国際センターに専任教員 5 名（教授 1、准教授 1、講師 3）が配属され、学部および大学院の留学生に対して日本語教育、日本事情教育、課外教育などを実施している。また、大学院では多くの科目を英語で対応し、修士修了に必要な単位は英語で取得することが可能になっている。

システム安全専攻においては、平成 21 年度入学生までのところ、外国人学生は 1 名（ネパール出身）のみであるが、すでに日本の企業で勤務している社会人であり、日本語能力も高いことから、英語による開講や日本語教育に関する特別な配慮は行っていない。

<根拠資料>

なし

（支援・指導体制の改善）

5-9	学生生活に関する支援・指導体制を継続的に検証する仕組みが確立されているか。また、その向上に向けての必要な改善が行われているか。	II O
-----	---	------

<現状の説明>

学長や執行部と学生の代表との懇談会を毎年実施しており、教育環境、学習支援、課外活動、学生宿舎等を中心に学生の希望や意見を適切に把握のうえ、学生生活等の充実に反映している。さらに、「学生相談箱」、電話、電子メール等によっても学生のニーズの把握に努めている。これらをもとに学生委員会等関係委員会等で検討し、改善等を行っている。

<根拠資料>

なし

【点検・評価】

関連する「評価の視点」	
5-1	学生に対する支援・指導体制
5-2	学生の心身の健康を維持するための支援・指導体制
5-7	身体に障害のあるものに対する支援体制
5-8	留学生、社会人学生受け入れのための支援体制

入学時に学生 1 名に対して正副ふたりの指導教員を割り当てており、随時、学習指導や相談に応じることのできる体制をとっている。また、全学的な体制として、学生のあらゆる問題に対応できる窓口となる「学生支援センター」を設置している。相談内容が身体的・精神的なものについては、体育・保健センターの「学生相談室」に取り次いでいる。

現在システム安全専攻に障害を持つ学生は、通学していないが、過去に工学部学生の難聴者に対して、奉仕員による手話通訳や要約筆記を要請して対応したことがあり、また、講義棟、学生宿舎はバリアフリーの整備を行っている。

身体に障害のある学生がいる場合には、教務委員会、学生委員会および事務局等で勉学環境を含め学生生活全般における支援策を検討し、実施することとしている。

また、留学生、社会人学生受け入れのための支援体制についても、本専攻は特に社会人学生が中心であることから特に配慮しており、一部の科目はインターネットを通じた遠隔授業の形態で

実施され、通学時間の軽減、自由な学習時間の選択を可能としている。しかし、こうした遠隔授業の場合にも、受講開始時と終了時には必ず対面の授業を行うこととしており、担当教員との電子メールによる質疑応答、学生間での掲示板への書き込みを通じた情報の共有などと併せて、対面授業に劣らぬ教育効果が発揮されるよう努めている。

<今後の方策>

今後の課題として、奨学金その他学生への経済的支援についての適切な相談・支援体制の整備、特に社会人向けの雇用関係の助成措置などを活用した経済的支援措置について更なる検討を進めることとしたい。

<根拠資料>

- ・ 学生生活ガイドブック（資料No.5-1）
- ・ ホームページ（http://www.nagaokaut.ac.jp/j/gakubu/soudan_annai.html）

6. 教育研究環境の整備

<概要>

教育研究環境として、教務・事務等の人的支援体制、教育効果を上げるための制度、教育形態に即した施設・設備、学生スペース、研究室、情報関連設備・関連人的体制および図書館等が整備されている。それぞれの詳細は以下の通りである。

(人的支援体制の整備)

6-1	経営系専門職大学院の使命・目的および教育目標に沿った優れた人材を育成するために、教務・技能・事務職員等の教育研究に資する人的な補助体制が適切に整備されているか。	I O
-----	--	-----

<現状の説明>

平成 18 年度の専門職大学院設置とともに総務課に専門職大学院係を新設し、平成 18 年度から平成 20 年度の 3 年間は当該係を中心に事務処理等を行った。また、授業開講が土日であることから専門職大学院係のほか総務課の職員が交代で対応した。

平成 21 年度からは、より現場に近く、教員、学生の利便性をも考慮し、教務関連は学務課が、教員の出張、物品購入、郵便物等の取次ぎ等の事務処理を総務課系事務室が行っている。

<根拠資料>

- ・事務局組織図（資料No.6-3）
- ・長岡技術科学大学事務分掌規程（資料No.6-4）

6-2	ティーチングアシスタント制度等、教育効果を上げるための制度が十分に整備されているか。	II O
-----	--	------

<現状の説明>

大学としてはティーチングアシスタント制度を活用しているが、本専攻では、授業開講日が土日であり、また、ほとんどの学生が有職者であること等からティーチングアシスタント制度は取り入れていない。入学生は、入学時に正副ふたりの指導教員が割り振られ、履修上のアドバイス、実務演習に関するアドバイスや相談などに応じる体制を取っている。

<根拠資料>

なし

(教育形態に即した施設・設備)

6-3	講義室、演習室その他の施設・設備が、経営系専門職学位課程の規模および教育形態に応じ、適切に整備されているか。（「専門職」第 17 条）	I ◎
-----	---	-----

<現状の説明>

本専攻の授業が原則土日に開講することから、講義室、演習室はもっとも適切な場所を選んでいる。また、システム安全実験室 I～V（計 242 m²）、システム安全演習室（44 m²）、システム安全会議室（33 m²）を確保している。

さらに自習用パソコン室および図書館等の夜間および土日利用を可能とし、学生の自習環境を

整備した。また、図書館はカードゲートシステムにより学生証を用いて1年中24時間利用可能である。また、システム安全専攻の学生に対する配慮として、図書貸出期限を特例措置として2週間から1ヶ月に延長した。

学生実験全般で使用するハイビジョン対応完全独立遠隔TV会議・講義システムも備えた。LANが部屋になくと、携帯電話が繋がるのであれば、どこでも、ハイビジョン品質（プロジェクトの投影文字が読める）で講義や討論ができる。

<根拠資料>

- ・大学概要 附属図書館（資料No.6-5）
- ・長岡技術科学大学附属図書館利用案内（資料No.6-1）
- ・長岡技術科学大学附属図書館利用規程（資料No.6-2）
- ・遠隔TV会議・講義システム選定書（資料No.6-6）

（学生用スペース）

6-4	学生が自由に学習できる自習室および学生相互の交流のためのラウンジ等の環境が十分に整備され、効果的に利用されているか。	I O
-----	---	-----

<現状の説明>

6-3に記載したとおり自習室等は整備している。学生相互交流のための特別な部屋は用意していないが、講義室、演習室を使用し、交流を行っている。

また、遠隔地間での学生-教員間および学生相互間のコミュニケーションを円滑に行いうるよう、サイボウズというグループウェアを活用している。これを通じ、講義で使用した資料、演習の模範解答等を、学生は講義終了後のしかるべきタイミングでウェブから閲覧、ダウンロードできる。また、学生間の情報共有、意見交換の場として、サイボウズの掲示板機能が活用されている。

<根拠資料>

- ・サイボウズのトップ画面（資料No.6-7）

（研究室等の整備）

6-5	専任教員の個別研究室の整備等、十分な教育研究環境が用意されているか。	I O
-----	---	-----

<現状の説明>

11人の専任教員に対して、個別研究室9（各室18㎡）、共同研究室1（18㎡）を確保している。みなし専任教員を除いた専任教員9人にはそれぞれ個別研究室を配備し、みなし専任教員については常時本学に勤務していないこともあり、共同研究室を2人で使用している。また、上記研究室のほか、各教員毎の学生用実験室、システム安全実験室I～V（計242㎡）、システム安全演習室（44㎡）、システム安全会議室（33㎡）を確保しており、合計床面積は教員一人当たり約100㎡と、十分な教育研究環境を整備している。

<根拠資料>

なし

(情報関連設備および人的体制)

6-6	学生の学習および教員の教育研究のために必要な情報インフラストラクチャーおよびそれを支援する人的体制が適切に整備されているか。	IO
-----	--	----

<現状の説明>

平成20年度より、情報ネットワークは、学内に設置された情報化推進委員会により一元的に管理されている。ハードウェアは、情報処理センターと各棟に設置されたギガビットスイッチ、学内の全室に設置されている情報コンセントに接続された端末パソコン群、および通信ケーブル網で構成される。通信ケーブルは、幹線部は10ギガビット（光ファイバー）、末端部は1ギガビット（1000BASE-Tメタル）の通信速度を持つ。学内ネットワークは、ファイアウォールを介して新潟大学のSINETノードに接続され、100メガビットで学外情報網と通信可能である。

平成21年6月現在、学内LANの利用登録をしているネットワーク機器数は、約6,000台である。学生自習用パソコン室には、9:00～21:00の間利用できる70台のパソコンが設置されている。また、図書館、講義棟およびゼミ室には無線LANが設備されている。研究室配属前の学部学生は、これらの据置パソコンか、無線LAN利用の持ち込みパソコンで、学内外のサイトにアクセスして、勉学や生活に必要な情報を得ることができる。教職員、大学院学生と研究室に配属された学部学生は、学内LANに接続した研究室等の端末パソコンから、電子メールによる研究・事務連絡、計算サーバーによる数値計算や学術情報の検索・収集等ができ、至便なIT環境になっている。

以上の結果、情報ネットワークは、稼働率が非常に高く、教育・研究における必須設備となっている。

学内の情報ネットワークと情報処理センターの各種サーバー・システムの管理・運用とセキュリティ管理は、情報処理センター長と2名の専任教員、および1名の非常勤事務職員が担当している。

情報ネットワークの適正な管理・運用を図るために「情報ネットワーク管理規程」を制定し、管理体制、システム開発、ホームページ開設等に関する必要事項を定めている。ネットワークの利用規則として「情報ネットワーク利用に関するガイドライン」を制定し、「本システムは、本学における勉学、教育・研究と支援業務の円滑な遂行を目的とする」ことを明記し、その利用における遵守事項を規定している。教職員と学生によるホームページの開設については、「個別ホームページ管理運用要項」と「学生のホームページ開設・運用に関するガイドライン」をそれぞれ定めている。外部からの攻撃や不正アクセスに対する防御のために、ファイアウォールを設置するとともに、緊急事態には速やかに対応すべく、13人の教職員からなる「セキュリティ対応体制」を作っている。

<根拠資料>

- ・学内情報システムの利用について（資料No.6-8）
- ・情報システム利用ガイドライン（資料No.6-9）

(施設・設備の維持・充実)

6-7	施設・設備が適切に維持され、また教育研究内容、社会状況等の変化に合わせて、施設・設備が整備されているか。	IO
-----	--	----

<現状の説明>

6 教育研究環境の整備

本学は、「実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の育成」という目的を実現する場として、336,421 m²の校地（校舎敷地 242,792 m²、屋外体育施設用地 93,629 m²）と延べ 92,909 m²の校舎（教育研究施設、実験実習施設、共通施設）を保有する。

教育研究施設は、経営情報、物質・材料、電気、機械・建設、生物、環境の6つの専門系棟、および講義、物理化学実験、博士課程研究実験、総合研究の各棟と情報処理、技術開発の両センター棟からなり、教育・研究の中核を担っている。

実験実習施設は、分析計測、工作、ラジオアイソトープ、極限エネルギー密度工学研究、音響振動工学の各センター棟と共用実験、大型実験、実験実習、高圧実験施設の各棟からなり、教育研究を支援している。

共通施設は、図書館と、体育・保健、マルチメディアシステムの各センター棟、体育館、屋内プール・トレーニングルーム、課外活動施設、クラブハウス等で構成される。屋外体育施設として、サッカー場兼用の陸上競技場、野球場、ラグビー場、多目的グラウンド、ゴルフ練習場、弓道場等があり、屋内体育施設とともに充実している。

講義棟には、学部学生用講義室 26 室（総面積 2,717 m²、収容人数 2,306 人）が、また留学生、情報処理の各センターには、講義・実習室等が設置されている。少人数教育を実現すべく、大教室は最小限にしている。大学院講義室 8 室（739 m²、収容人数 504 人）、研究室 258 室、実験実習室 740 室、ゼミ室 34 室、資料室 28 室、会議室 25 室、その他 101 室が、分散設置されている。

<根拠資料>

- ・建物改修整備等年次計画（資料No.6-10）

（身体に障がいのある者への配慮）

6-8	身体に障がいのある者のために適切な施設・設備が整備されているか。	II O
-----	----------------------------------	------

<現状の説明>

年度計画に沿って、表 10 に示すように、着実に講義棟、学生宿舎等のバリアフリー化を推進してきている。

表 10 バリアフリー化の推進状況

年度	整備状況
平成 17 年度	講義棟、図書館、福利棟スロープを車椅子用のスロープに改修
平成 18 年度	福利棟中庭側スロープを手摺付に全面改修 講義棟入口を自動ドアに改修
平成 19 年度	学生宿舎のトイレを障害者用に改修 体育・保健センターに自動ドアを設置
平成 20 年度	電気 1 号棟に自動ドア設置 語学センター 1、2 階男女トイレの改修
平成 21 年度	機械建設 1 号棟に自動ドア設置 機械建設 2 号棟に自動ドアおよび多目的トイレ設置

<根拠資料>

なし

（図書等の整備）

6-9	図書館には経営系専門学位課程の学生の学習および教員の教育研究のために必要かつ十分な図書および電子媒体を含む各種資料が計画的・体系的に整備されているか。	IO
-----	---	----

＜現状の説明＞

図書館の蔵書構成は、表 11 のとおりである。図書館配分予算で購入する学術雑誌、図書、視聴覚資料等は、図書館長、各系選出の教員、および学術情報課長で構成される図書館運営委員会の審議に基づいて決定する。

図書館は、人員と予算の効率的な運用のために、備品扱いの学術図書・雑誌は、原則としてすべて図書館の管理下に置くという、集中管理方式を採ってきた。これは、24 時間利用と併せて、学術資料を有効に活用する基盤になっている。

平成 16 年度より、学術雑誌の購入予算を共通経費化（図書館への一括配分）し、安定的な学術雑誌の提供体制を強化した。学術的に質が高く、複数の専門分野に亘るコア雑誌や、各専門分野の最重要雑誌などを、あらかじめ決めた基準に基づいて選定する。また選定の際は、全教員の意見を聴取し、専門分野間のバランスにも配慮する。

一方、図書資料は、学生の学習支援図書を優先しつつ、自然科学・工学専門分野を中心に、人文・社会科学分野も含めて、偏りが無いように、教員の推薦と学生の希望に基づいて選定する。また「量より質の充実を図る」との基本方針に基づき、適宜収蔵図書を点検・除籍して適切な蔵書構成を保ち、限られた書庫を有効活用している。

図書館は、学術雑誌の電子化の流れに呼応して、早期から学術文献・資料の電子版の導入を進め、学生や教職員が、研究室からネットワーク経由で学術文献にアクセスできるように、利便性の向上を図ってきた。さらに文献データベースを多数導入して、効率的な文献検索・収集を支援している。また、電子雑誌・資料の利用講習会を、定期的に、あるいは、ユーザの希望に応じて随時開催して、その利便を図っている。

図書の蔵書回転率は高く、また電子雑誌の全文アクセス数は非常に多く、学術資料が有効に活用されていることを示している。

表 11 本学図書館の平成 20 年度末における蔵書冊数および雑誌タイトル数

蔵書冊数 (冊)			雑誌タイトル数 (種)		
和図書	洋図書	計	和雑誌	洋雑誌	計
82,096	61,640	143,736	2,023	1,553	3,576

＜根拠資料＞

- ・図書館の蔵書、電子資料、データベース等の状況（資料No.6-11）
- ・大学概要 附属図書館（資料No.6-5）
- ・システム安全系選定納入図書一覧（資料No.6-12）

6-10	図書館の利用規程や開館時間は経営系専門職学位課程の学生の学習および教員の教育研究に配慮したものとなっているか。	IO
------	---	----

＜現状の説明＞

図書館ではカードゲートシステムを導入しており、学生証を使って 1 年中 24 時間利用可能としている。（年末年始を除く。）

また、平成19年4月からシステム安全専攻の学生に対する配慮として、図書貸出期間を特例措置として2週間から1ヶ月に延長することとし、図書館内の無線LANの利用もシステム安全専攻の学生に対する配慮として、土曜、日曜もさらに可能とした。(年末年始を除く。)

(無線LANの利用時間)

平日 8時30分～21時

土曜日 12時～17時30分

日曜日 12時～17時30分

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学附属図書館利用規程(資料No.6-2)
- ・24時間利用ガイド(資料No.6-13)

6-11	国内外の大学院・研究機関等との学術情報・資料の相互利用のための条件整備を行っているか。	IO
------	---	----

<現状の説明>

6-9に記載したとおり世界的に著名なデータベース等の電子的検索ツールを各種そろえている。また、25カ国79機関と学術交流協定を締結する等、世界各国の大学・研究所と共同研究等の実施や研究者の交流を実施している。

<根拠資料>

- ・学術交流協定締結機関等一覧(資料No.6-14)
- ・連携大学院協定機関一覧(資料No.6-15)

(財政的基礎)

6-12	経営系専門職大学院における教育活動等を適切に遂行できる財政的基礎を有しているか。	IO
------	--	----

<現状の説明>

入試や教務等の基盤経費は、大学本部の財政によっている。さらに、大学本部より教員数および学生数に応じて配分される基盤教育経費および基盤研究経費による財政的基礎も有している。また、各種外部資金の間接経費からの系配分金も有効活用している。これらにより教育活動等を適切に遂行しうる財政的基盤を有している。

<根拠資料>

- ・平成21年度学内配分表(資料No.3-12)

(教育研究環境の改善)

6-13	教育研究環境について、学生や教職員の意見要望を把握し、施設の改善等に結び付けていくために、継続的に検証する組織体制・システムが確立されているか。また、教育研究環境の向上に向けて必要な改善が行われているか。	IO
------	--	----

<現状の説明>

学長や執行部と学生の代表との懇談会を毎年実施しており、教育環境、学習支援、課外活動、

学生宿舎等を中心に学生の希望や意見を適切に把握のうえ、学生生活等の充実に反映している。さらに、「学生相談箱」、電話、電子メール等によっても学生のニーズの把握に努めている。

これら学生のニーズ等に基づき、平成19年4月からシステム安全専攻の学生に対する配慮として、図書貸出期間を特例措置として2週間から1ヶ月に延長することとした。

図書館内の無線LANの利用もシステム安全専攻の学生に対する配慮として、土曜、日曜もさらに利用可能とした。

<根拠資料>

- ・改善について討議した系会議の議事録（資料No.6-16）

【点検・評価】

関連する「評価の視点」

- 6-6 教育研究のための情報インフラストラクチャー
- 6-10 図書館の利用規定や開館時間
- 6-12 教育研究活動の財政的基礎
- 6-13 教育研究活動改善のための情報フィードバック体制

時間的および距離的制約の多い社会人学生を対象とした経営系専門職大学院であることを踏まえ、教育研究環境では、長岡教室以外に東京サテライトキャンパス（本郷）の設置、インターネット等環境の整備および学術情報システムの充実等を実施している。さらに、学生の使用実態を反映して、これら教育研究環境の継続的改善にも努めている。

図書館の利用に関しても、専門職大学院に学ぶ社会人学生の生の声にこたえ、平成19年4月からシステム安全専攻の学生に対する特例措置として、図書貸出期間を2週間から1ヶ月に延長することとした。図書館内の無線LANの利用時間についても、システム安全専攻の学生に対する配慮として、土曜、日曜もさらに利用可能とした。

本研究科自身はきわめて小規模な組織であるが、入試や教務等の基盤経費は、大学本部の財政によっている。さらに、大学本部より教員数および学生数に応じて配分される基盤教育経費および基盤研究経費による財政的基礎も有している。また、各種外部資金の間接経費からの系配分金も有効活用している。これらにより教育活動を適切に遂行している。

教育研究活動の改善のための情報フィードバックという点も、自己点検・外部評価の項で述べた本学の仕組みは要綱に作用している。

<根拠資料>

- ・サテライト教室パンフレット（資料No.6-17）
- ・サイボウズのトップ画面（資料No.6-7）
- ・長岡技術科学大学附属図書館利用案内（資料No.6-1）
- ・遠隔TV会議・講義システム選定書（資料No.6-6）

<今後の方策>

上述した教育研究環境について、学生からの要望等にも配慮して、それらの維持、充実および改善を継続的に図っていく。特に、経営系専門職大学院の使命・目的および教育目標に沿った優

れた人材を育成するための、教務・技能・事務職員等の人的な補助体制が適切に整備される必要がある。また学生用スペースについての拡充が必要である。

<根拠資料>

なし

7. 管理運営

<概要>

技術経営研究科には、技術経営研究科長、系長および副系長を置いている。主な会議として系会議および教授会を設置している。系会議は、システム安全系所属の専任教員で構成され、月に1回程度開催し、運営上の重要案件の審議や中期計画の立案などを行い、研究科長を中心に少人数で構成し、機動的な運営を行っている。

(学内体制・規程の整備)

7-1	経営系専門職大学院を管理運営する固有の組織体制が整備され、その活動のために適切な規程が制定されているか。	I O
-----	--	-----

<現状の説明>

技術経営研究科には、「国立大学法人長岡技術科学大学組織・運営規則」（以下「組織・運営規則」という。）第3条第2項に基づき、技術経営研究科長を置き、第4条第1項に基づき、系長および副系長を置いている。主な会議として系会議および教授会を設置している。

系会議は、システム安全系所属の専任教員で構成され、月に1回程度開催し、運営上の重要案件の審議や中期計画の立案などを行い、研究科長を中心に少人数で構成し、機動的な運営を行っている。

教授会は、「国立大学法人長岡技術科学大学教授会規則」（以下「教授会規則」という。）第2条第2項により、学長、副学長、教授、准教授、専任の講師および実務家教員をもって構成し、同規則第3条第2項に掲げる事項（人事案件等）を審議する場合は、学長、副学長、教授および実務家教授をもって構成する。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学組織・運営規則（資料No.7-1）
- ・長岡技術科学大学教授会規則（資料No.3-5）

(法令等の遵守)

7-2	関連法令等および学内規程は適切に遵守されているか。	I O
-----	---------------------------	-----

<現状の説明>

本専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻は、学校教育法、専門職大学院設置基準等の関連法令等および学内規程等に則り適切に運営が行われている。

<根拠資料>

なし

(管理運営体制)

7-3	経営系専門職大学院の設置形態にかかわらず、当該専門職大学院の教学およびその他の管理運営に関する重要事項については教授会等の当該専門職大学院固有の専任教員組織の決定が尊重されているか。	I O
-----	---	-----

<現状の説明>

教授会は、教授会規則第2条第2項に基づき設置され、第3条に定める「①教育課程の編成に関する事項②学生の厚生および補導に関する事項③学生の入学、卒業または課程の修了その他その在籍に関する事項および学位の授与に関する事項④その他教育研究に関する事項および⑤国立大学法人長岡技術科学大学教員の就業に関する規則第2条に定める教員選考等の事項」を審議し、教学および管理運営はその決定の下に遂行している。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学教授会規則（資料No.3-5）

7-4	経営系専門職大学院固有の管理運営を行う専任教員組織の長の任免等に関して適切な基準が設けられ、かつ、適切に運用されているか。	I O
-----	--	-----

<現状の説明>

教員組織であるシステム安全系の系長は、組織・運営規則第6条第1項に基づき、システム安全系の教員がシステム安全系所属の教授の中から選出し、同第6条第3項に基づき学長が任命するとの規定が整備されており、適切に運営されている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学組織・運営規則（資料No.7-1）
- ・システム安全系長候補者選考に関する申し合わせ（平成18年1月18日）（資料No.7-3）

（関係組織等との連携）

7-5	経営系専門職大学院と関係する学部・研究科等が設置されている場合、それとの連携・役割分担は適切に行われているか。	I O
-----	--	-----

<現状の説明>

長岡技術科学大学は開設以来、「実践的、創造的教育・研究」を目標として、産学連携を重視してきたことから、産学連携に優れた教員が多い。このため、産業界の動向を十分に踏まえた教育研究上の蓄積がなされており、こうした学内教員の協力を得ながら、従来の蓄積を本研究科の教育体制の充実に活用していくこととしている。

<工学研究科との関係>

工学研究科では、学術的観点を中心に研究者および指導的技術者の養成が行われているが、技術経営研究科では、指導的技術者よりも、さらに実践的で、実務能力の高い人材の養成に特化した教育を行っており、明確な役割分担がなされている。

一方、全学的に共通する事項を審議する各種委員会（例：教務委員会、学生委員会、広報委員会、評価室）等には、本専攻教員も委員会委員として参加しており、互いに意見を出し合い運営管理に当たっている。

専門職大学院修了後、さらに、システム安全に関連する高度な教育研究を継続的に行おうとする学生の受け皿となる本学博士後期課程の専攻がなかったが、平成20年度より博士後期課程情報・制御工学専攻に安全工学コースが設置された。これにより、システム安全に関する専任教員の後継者の養成または補充の道が開けたことになる。本研究科の修了生の中から毎年2～3名の

博士課程進学者を輩出している。

また、本学は次期中期計画において、学部教育、大学院教育全般を通じて安全に関する総合的知識および技術経営を最重要課題と位置づけることとしており、学部3年生に対するこれらの講義科目を平成22年度から試行的に実施する予定である。この新設講義科目の立案および実施には、システム安全系の教員が全面的に協力していくこととなっている。

さらに、本学独自の学内安全マネジメントの改善のために、本専攻の専門教員が立案したセーフティデータシートを全学的に活用する計画である。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学概要 組織図（資料No.7-4）

7-6	企業、地方自治体、その他外部機関との連携・協働を進めるための協定、契約等の決定・承認や資金の授与・管理等は適切に行われているか。	II O
-----	---	------

<現状の説明>

企業、地方自治体、その他外部機関との連携を図るため、技術開発センタープロジェクト、企業等との共同研究、受託研究、寄付講座等の事業を積極的に行っている。これらについては、「国立大学法人長岡技術科学大学技術開発センタープロジェクト取扱規程」、「国立大学法人長岡技術科学大学における企業等との共同研究取扱規程」、「国立大学法人長岡技術科学大学受託研究取扱規程」、「国立大学法人長岡技術科学大学寄附講座および寄附研究部門規則」が制定され運営等が行われている。それらの規程を遵守し協定や契約等を結び、資金等の授受がなされ、経費の支出は取扱要項等により適切に執行されることとなっている。また、会計事務の適切性については、監査室および監事が監査を行う。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学技術開発センタープロジェクト取扱規程（資料No.7-5）
- ・長岡技術科学大学における企業等との共同研究取扱規程（資料No.7-6）
- ・長岡技術科学大学受託研究取扱規程（資料No.7-7）
- ・長岡技術科学大学寄附講座および寄附研究部門規則（資料No.7-8）
- ・長岡技術科学大学内部監査実施要項（資料No.7-9）
- ・長岡技術科学大学監事監査規程（資料No.7-10）

（点検・評価および改善）

7-7	経営系専門職大学院の管理運営に関する学内規程の内容および形式に関する点検・評価は適切に行われているか。	I O
-----	--	-----

<現状の説明>

本研究科の管理運営に関する学内規程は、工学部・工学研究科と同じ規程の中に規定されており、大学全体の点検・評価の中で、規程の整合性、統一性、および技術経営研究科システム安全専攻の特異性の観点から規程の内容および形式が検証されており、規則の制定・改正・廃止については関係委員会等および教育研究評議会にて審議・承認されている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学教育研究評議会規則（資料No.7-11）

7-8	点検・評価に基づき管理運営の改善の努力が適切に行われているか。	IO
-----	---------------------------------	----

＜現状の説明＞

本学の点検・評価は評価室大学評価部会が実施している。本研究科も大学全体の組織の中で、大学評価部会の点検・評価に基づき、必要に応じ管理運営の改善を行っている。

＜根拠資料＞

なし

（事務組織の設置）

7-9	経営系専門職大学院を管理運営し、その使命・目的および教育目標の達成を支援するために適切な規模と機能を備えた事務組織を設置しているか。	IO
-----	--	----

＜現状の説明＞

平成 18 年度の専門職大学院設置とともに総務課に専門職大学院係を新設し、平成 18 年度から平成 20 年度の 3 年間は当該係を中心に事務処理等を行った。また、授業開講が土日であることから専門職大学院係のほか総務課の職員が交代で対応した。

平成 21 年度からは、より現場に近く、教員、学生の利便性をも考慮し、教務関連は学務課が、教員の出張、物品購入、郵便物等の取次ぎ等の事務処理を総務課系事務室で行っている。

＜根拠資料＞

- ・事務局組織図（資料No.6-3）
- ・長岡技術科学大学事務分掌規程（資料No.6-4）

（事務組織の運営）

7-10	事務組織は、関係諸組織と有機的連携を図りつつ、適切に運営されているか。	IO
------	-------------------------------------	----

＜現状の説明＞

事務組織は、学生の入学から修了までの各過程で修学・生活支援等を行っている。入学試験に関しては入学試験委員会、修学関係は教務委員会等、各種委員会組織と緊密な連携を図りつつ、運営している。なお、事務組織は事務局長が総括し、事務局長は毎週行われる役員打合せで大学の業務運営に関連する事務組織の対応について審議・報告するほか、理事として毎月 1 回開催される役員会で総務・財務担当として大学の重要事項について審議・報告する等、大学の執行部と事務組織は有機的連携を図りつつ、業務運営している。

＜根拠資料＞

- ・長岡技術科学大学事務組織規定（資料No.7-12）

（事務組織の改善）

7-11	事務組織の活動を向上させるために、組織的な研修システムの導入等、必要	IO
------	------------------------------------	----

	な工夫・改善が行われているか。	
--	------------------------	--

<現状の説明>

学内研修として、SD 研修、英語研修を継続的に実施するとともに、他機関との合同研修に積極的に参加している。

<根拠資料>

- ・事務職員研修等実績（資料No.7-13）

【点検・評価】**関連する「評価の視点」**

- 7-1 管理運営のための固有の組織体制
- 7-3 専門職大学院固有の専任教員組織の決定の尊重
- 7-4 専任教員組織の長の任免規定の整備、適切な運営

技術経営研究科には、「国立大学法人長岡技術科学大学組織・運営規則」（以下「組織・運営規則」という。）第3条第2項に基づき技術経営研究科長を置き、第4条第1項に基づき系長および副系長を置いている。主な会議として系会議および教授会を設置している。

系会議は、システム安全系所属の専任教員で構成され、月に一回程度開催し、運営上の重要案件の審議や中期計画の立案などを行い、研究科長を中心に少人数で構成し、機動的な運営を行っている。

また、専門職大学院固有の専任教員組織である技術経営研究科教授会は学長、副学長、教授、准教授、専任の講師および実務家教員をもって構成され、人事案件等を審議する場合は、学長、副学長、教授および実務家教授をもって構成するとの規定が整備されている。

人事案件等の重要案件については技術経営研究科教授会で審議されるなど、専門職大学院固有の専任教員組織の決定が尊重されている。

教員組織であるシステム安全系の系長は、組織・運営規則第6条第1項に基づき、システム安全系の教員がシステム安全系所属の教授の中から選出し、同第6条第3項に基づき学長が任命するとの規定が整備されており、適切に運営されている。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学組織・運営規則（資料No.7-1）
- ・長岡技術科学大学教授会規則（資料No.3-5）

<今後の方策>

経営系専門職大学院を管理運営し、その使命・目的および教育目標の達成を支援するために適切な規模と機能を備えた事務組織という目標からすると、今後の更なる拡充を期待したい。

<根拠資料>

なし

8. 点検・評価

<概要>

全学の自己点検・評価組織の実施するもののほかに、技術経営研究科独自の自己点検・評価を行うための体制を整え、評価結果等に基づく改善のための活動が活発に行われている。特に教育活動の改善のためのFD活動は大きな成果を上げている。

(自己点検・評価)

8-1	自己点検・評価のための仕組みおよび組織体制を整備し、適切な評価項目および方法に基づいた自己点検・評価を、組織的、継続的な取組みとして実施しているか。	I ◎
-----	--	-----

<現状の説明>

自己点検・評価のための全学的な規則として「国立大学法人長岡技術科学大学自己評価規則」を定め、実際の自己点検・評価を行う組織としては国立大学法人長岡技術科学大学評価室を設置している。評価室は、評価担当副学長、各系の系長、事務局長等から構成されている。また、評価室の下に各系の副系長等を構成員とする大学評価部会を設置して、大学評価に係る自己点検・評価書等の作成等、教員評価を除いた評価全般の取りまとめを行っている。評価室および大学評価部会にはシステム安全系からもそれぞれ系長、副系長が構成員に加わり、大学全体の評価の中で主にシステム安全専攻に係る評価作業に携わっている。

また、システム安全専攻では上記全学の自己点検・評価とは別に専攻独自の自己点検・評価も行っており、詳細は次のとおりである。

(1) 自己点検・評価実施体制

「長岡技術科学大学専門職大学院技術経営研究科FD実施計画」および「専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻外部評価委員会の設置について」を制定し、これらに基づき自己点検・評価を実施している。

(2) 学生からの意見聴取

学生に対しては、各学期終了時に授業評価アンケートを実施しており、この結果は、上記の自己点検・評価にも反映させている。

(3) 学外関係者からの意見聴取

平成19年8月には第1回外部評価委員会を開催して、学外関係者の意見を聴取した（資料No.2-20「専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻外部評価委員会の設置について」を参照）。同外部委員会には、産業界における安全問題の専門家、実務家がメンバーとなっている。

また、FD活動の一環として開催してきた外部識者を招いてのFD講演会の講師陣は、いずれも産業界（中央労働災害防止協会ほか）、学会（明治大学 向殿政男教授、横浜国大 関根和喜教授、東京大学 小山富士夫特任教授）における指導的な安全問題の専門家であり、講演会後には、本専攻の教育プログラムの内容について、これらの専門家からの率直な意見、評価を聴取した。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学自己評価規則（資料No.8-1）
- ・長岡技術科学大学評価室規則（資料No.8-2）
- ・専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻外部評価委員会の設置について（資料No.2-20）
- ・システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）

8-2	自己点検・評価の結果を広く公表しているか。	I◎
-----	-----------------------	----

＜現状の説明＞

平成18年度に「長岡技術科学大学専門職大学院技術経営研究科FD実施計画」および「専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻外部評価委員会の設置について」を制定し、これらに基づき、自己点検・評価報告書を作成し、外部評価を受けた。自己点検・評価報告書および外部評価報告書についてはウェブ上で公表している。

また、第一期中期目標・中期計画に係る国立大学法人評価委員会の評価に関連する自己点検・評価を平成19年度から平成20年度にかけて実施し、その評価書等は大学ホームページに掲載し、公表している。評価結果についても、大学ホームページに掲載しているほか、文部科学省のホームページの関連ページに掲載されている。

なお、大学評価に関連する本学の情報は、独立行政法人大学評価・学位授与機構のホームページの「大学評価情報ポータル」ページに掲載され、広く公表されている。

＜根拠資料＞

- ・平成18年度自己点検評価報告書（資料No.8-3）
- ・長岡技術科学大学技術経営研究科の現況調査表（教育）（資料No.1-17）
- ・中期目標期間に係る業務の実績に関する評価結果（技術経営研究科（教育）の現況分析結果）（抜粋）（資料No.8-4）

（改善・向上のための仕組みの整備）

8-3	自己点検・評価および第三者評価等の結果を当該経営系専門職大学院の教育研究活動の改善・向上に結びつけるための仕組みを整備しているか。	I◎
-----	---	----

＜現状の説明＞

自己点検・評価の結果や外部評価、国立大学法人評価委員会の評価結果は系会議で報告され、全学の関係委員会等で結果の検証、指摘事項への対応・改善等を実施する体制が整備されている。

また、必修科目の「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」のように全教員が協力して授業を行う等の全教員が集まる機会を多く設けるようにし、日常的に改善・向上のための話し合いの場が持てるような仕組みを作っている。

＜根拠資料＞

なし

（評価結果に基づく改善・向上）

8-4	自己点検・評価および第三者評価等の結果を当該経営系専門職大学院の教育研究活動の改善・向上に有効に結びつけているか。	II◎
-----	---	-----

＜現状の説明＞

FD活動に関する組織的かつ一貫性あるマネジメントを行うため、本研究科では、その設置と同時に「FD委員会」（研究科長を委員長とし、系長、副系長、教授2名で構成）を設け、また、「FD実施計画」を制定し、これに基づき、継続的かつ定期的なFD活動を実施してきた。FD活動は、外部の講師を招いて行うFD講演会、教員相互の啓発・情報共有を目的としたシステム安全研究会、学年開始時と学期末の検討会などからなり、本研究科設置以降、平成18、19年度の

2年間だけでも合計25回の会合を重ね、平成20年度以降も回数こそ減ったが多くの話し合いの機会を設けてきた。

また、学年進行が完結した平成20年3月には、専任教員4名から構成される「科目体系化WG」を設置し、2年間の授業実施の経験を踏まえた科目のレビューを目的とした集中的な検討を行った。この結果、既存科目の再編と併せて新規に3科目の新設を行うとともに、その体系図の見直しを継続的に行ってきた。この成果は平成22年度以降のカリキュラムに反映させる予定である。

<根拠資料>

- ・システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・技術経営研究科FD実施計画（平成18年4月1日）（資料No.1-19）

【点検・評価】

関連する「評価の視点」

- 8-1 組織的・継続的な自己点検・評価体制
- 8-4 教育研究活動の改善・向上への反映

大学全体としての自己点検・評価体制はもとより、技術経営研究科としても自己点検・評価のための独自の実施体制が整備されている。実際、こうした体制の下で、これまで数度にわたる自己点検・評価と外部評価を受けてきた。加えて、研究科の設置以降、継続的に取り組んできたFD活動も自己点検と外部評価の重要な機会となっている。さらに、体制とまではいえないが、修了生との頻繁なコンタクトを通じて得られる修了生からのフィードバックは教育プログラムで達成された成果に対するより直接的な評価であり、大変重視している。系会議等を通じてこうした意見は教員全員にフィードバックされている。

平成19年に実施した第1回の外部評価の結果は、科目体系化WGの活動を開始する引き金となり、その後の科目体系の見直し、授業日程の見直しなどを通じて教育活動の質の向上に迅速に反映されている。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻外部評価委員会の設置について（資料No.2-20）
- ・システム安全専攻FD活動実績一覧（資料No.1-18）
- ・技術経営研究科FD実施計画（平成18年4月1日）（資料No.1-19）

<今後の方策>

専門職大学院の認証評価も含め外部機関・第三者機関等の学外者の意見・評価は貴重である。専門職大学院の認証評価は5年に1回であるが、その間に少なくとも2回程度は自己点検と外部評価のサイクルを繰り返し、継続的な教育の質の向上に努めていきたい。

<根拠資料>

なし

9. 情報公開・説明責任

＜概要＞

ホームページや大学案内を通じて、専門職大学院の使命や活動状況を的確に社会に理解していただくよう最大限の努力をしているほか、この分野で活躍する専門職業人が頻繁に目にする専門誌や全国的催事の機会を捉えて理解促進のための情報提供を行っている。また、マスメディアなどからの取材も多く、設置以来の4年弱の期間に50件以上の報道記事があった。

また、本学は平成20年4月に学内共同利用施設として「安全安心社会研究センター」を設置した。このセンターはシステム安全という国際的な安全原則に立って製品や施設で発生する事故や各種安全問題に関して、第三者専門家の立場からのタイムリーな論評・分析や情報発信を行うとともに、幅広い調査研究を行うことを通じて安全安心社会の構築に寄与することを目的としたものであり、特に、本専攻を修了して実社会で活躍する専門家の参画を意図して設立したものである。平成21年度末までに、本学修了生2名がこのセンターの客員研究員として講師を務めることとなったほか、社会に対する情報発信を行っている。

(情報公開・説明責任)

9-1	経営系専門職大学院の組織運営と諸活動の状況について、社会が正しく理解できるよう、ホームページや大学案内等を利用して適切に情報公開を行っているか。	I O
-----	--	-----

＜現状の説明＞

長岡技術科学大学大学院技術経営研究科システム安全専攻のホームページは、学外の誰からもアクセスできる。本専攻入学希望者などに対する情報提供と合わせて、本専攻教員、在学生、修了生の社会的な活動をできる限り広く紹介するよう、頻繁にアップデートを行っている。

また、技術経営系専門職大学院協議会ホームページ (<http://www.motjapan.org/>) から、関連重要情報が広報され、併せて、長岡技術科学大学大学院技術経営研究科システム安全専攻のホームページにリンクされている。

システム安全専攻案内パンフレットは、専門職大学院学生募集要項とともに、本学と関連のある企業等約400社に配布している。

さらに、地元社会に対する本専攻のPRを兼ねて、平成21年には「ながおか市民大学」の一環として、「安全・安心社会を見直すーシステム安全からの提案」と題する公開講座(平成21年8月5日から9月2日)を開講した。この公開講座では、本専攻の専任教員が講師をつとめた。

＜根拠資料＞

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット (資料No.1-2)
- ・システム安全専攻のホームページ (<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>)

9-2	学内外からの要請による情報公開のための規程および体制は整備しているか。	I O
-----	-------------------------------------	-----

＜現状の説明＞

「国立大学法人長岡技術科学大学情報公開取扱規程」等の情報公開の規則を定めるとともに、情報開示室を設け、情報開示請求に適切に対応できる体制を整備している。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学情報公開取扱規程（資料No.9-1）
- ・長岡技術科学大学情報公開に関する開示・不開示の審査基準（資料No.9-2）
- ・長岡技術科学大学情報開示室規程（資料No.9-3）

9-3	現在実施している情報公開が、社会に対する説明責任の役割を果たしているかどうかを検証する仕組みを整備しているか。	II O
-----	--	------

<現状の説明>

「8. 点検・評価」で記載したとおり平成19年度には外部評価委員会による評価が行われ、本専攻の情報提供の在り方についても検証された。

全学的には学内の広報委員会で広報に関する基本的方策、広報誌の刊行および公式ホームページ等に関して審議しているが、本学の広報活動が社会に対する説明責任の役割を果たしているかどうかを検証し、より効果的な広報活動を行っている。

また、年に1、2回マスコミとの懇談会を開催し、本学の最新の情報を提供するとともに、説明責任が果たされているかどうかの意見聴取、検証の機会として活用している。

<根拠資料>

- ・長岡技術科学大学広報委員会規則（資料No.9-4）

【点検・評価】**関連する「評価の視点」**

- 9-1 社会に対する適切な情報公開
- 9-2 情報公開のための規定および体制整備

システム安全専攻のホームページの充実、専攻案内パンフレットの配布および学外での安全に関する講演会の開催等を通じて社会への説明責任を果たしている。数多くの報道機関による報道発表がそれを証明している。

情報公開に関する諸規定や体制も整備されている。

<根拠資料>

- ・専門職大学院技術経営研究科「システム安全専攻」パンフレット（資料No.1-2）
- ・システム安全専攻のホームページ（<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>）
- ・新聞掲載記事集（資料No.1-14）
- ・長岡技術科学大学情報公開取扱規程（資料No.9-1）

<今後の方策>

公表・公開された情報が、社会にどのように受け止められているかを検証する仕組みをさらに整備し、より効果的な情報発信の方策を検討したい。

<根拠資料>

なし

終章

世界的に見ても先進的でユニークな教育プログラムである長岡技術科学大学技術経営研究科システム安全専攻は平成 22 年度（2010 年）に設置 5 年目を迎える。安全安心を求める現代日本社会のニーズ、これを踏まえた産業界の切実なる関心、国際的動向などに対応して設定された使命・目標や教育目的は順調に社会に受け入れられてきたといえる。裾野の広い入学者を集めることに成功していること、しかも既に安全の専門職として実社会で活躍している多数の入学者がより体系的に安全を学びたいとの期待を持って集まったこと、修了生に対する職場での評価も高いこと、消費者保護庁の専門調査官へと転身するなど、安全専門職に対する新しい職域の広がりもみえること、諸外国の権威者からも教育プログラムの内容について高い評価を得ていることなど、これを物語る材料は多い。

加えて、システム安全エンジニアに関する新たな資格認定制度が平成 22 年 3 月には創設され、専門職人材育成プログラムとあいまって、専門職大学院制度の目的を達成する車の両輪がそろいつつある。これは、「技術社会が直面する技術経営上の諸課題の発見、展開、解決方法の実践的知見を涵養」するための技術経営系専門職大学院として、専門職大学院設置基準の求める専門職学位課程の目的を、安全の分野で具体化しつつあるといえる。

一方、課題もある。第一に、社会人を対象とした専門職大学院として発足したが、こうした専門職を求める産業界からも、また、こうした専門的な知識と実務能力を学びたいとする進学者の側からも一般学生を対象とした教育プログラムへの拡張することを求められている。

第二に、社会人学生に対しても、時間的にも経済的にもより負担の少ない学習環境を整備する必要があり、特に東京などの大都市圏域における学習環境の拡充に努めたい。

第三に、システム安全の考え方を、原子力やプロセス産業など、より広い範囲に拡大して社会の需要に応えることも中長期的な課題である。

第四に、設置以降に検討を進めてきた科目体系化の成果をさらに具体化して、安全の原理、安全の歴史、人権と安全といった、より根本的かつ普遍的な原理のもとに教育内容を体系化していくこと、MOT 協議会が策定した「MOT 教育コアカリキュラム」に即して教育内容に必要な拡充を加えることも課題である。

第五に、平成 20 年度に学内共同研究施設として設置した「安全安心社会研究センター」を通じた教育研究成果の社会への還元を図っていくことも求められている。

さらには、本専門職大学院における教育研究で培った経験を、本学の他の教育プログラムの中に反映させることも重要である。安全の問題、安全な人工物の設計という課題は工学全般の課題であり、新たな技術開発を志す学生にとってもきわめて有益なことである。

このように課題は多く、また、いずれも容易ならざる課題ではあるが、第二期中期計画の実施とも歩調を合わせて、本学全体の支援を得ながら、諸課題の解決に向けた努力を行っていくこととしたい。