

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム発会式次第

- 1 日時 平成 29 年 12 月 26 日(火) 13 時 30 分～15 時 30 分
- 2 場所 筑波大学東京キャンパス文京校舎 121 講義室
- 3 出席機関 (株 式 会 社) セコム、大日本印刷、日本電気
(一 般 財 団 法 人) DRI ジャパン、電力中央研究所、日本自動車研究所
(国立研究開発法人) 海上・港湾・航空技術研究所電子航法研究所、
産業技術総合研究所、防災科学技術研究所
(国 立 大 学 法 人) 筑波大学
欠席機関 (独 立 行 政 法 人) 労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所 (敬称略)
- 4 議事 (司会：伊藤 誠 (筑波大学システム情報系 教授))

開会の辞 遠藤 靖典 (レジリエンス研究教育推進コンソーシアム設置準備室長)

挨拶 清水 諭 (筑波大学教育担当副学長)

【第 1 部 レジリエンス研究教育推進コンソーシアム説明会】

- (1) レジリエンス研究教育推進コンソーシアムに参画を検討されている機関について…… 資料 1
- (2) レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの概要について…………… 資料 2
- (3) レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの規約について…………… 資料 3

【第 2 部 リスク・レジリエンス工学学位プログラム説明会】

- (1) 大学院スタンダードについて…………… 資料 4
- (2) 教育課程の編成について
 - ・カリキュラムについて…………… 資料 5
 - ・達成度評価システムについて…………… 資料 6
 - ・修学モデルについて…………… 資料 7
- (3) プログラム設置までのロードマップについて…………… 資料 8
- (4) 事務連絡

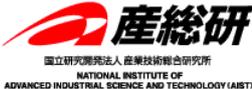
閉会の辞 遠藤 靖典

(配付資料)

資料 1	レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 参画検討機関一覧……………	P.1～
資料 2	レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 概要……………	P.3～
資料 3	レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 規約 (案) ……	P.11～
資料 4	大学院スタンダード……………	P.17～
資料 5	カリキュラム……………	P.25～
資料 6	達成度評価システム……………	P.29～
資料 7	修学モデル……………	P.31～
資料 8	ロードマップ……………	P.35～

資料 1

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 参画検討機関一覧（敬称略）

機関名	ロゴ	所在地	学位プログラムの4領域			
			リスク・レジリエンス基盤	情報システム・セキュリティ	都市防災・社会レジリエンス	環境・エネルギーリスク
セコム株式会社	 信頼される安心を、社会へ。	東京都 三鷹市	○	○		
大日本印刷株式会社	 未来のあたりまえを作る。	東京都 北区	○			
日本電気株式会社		神奈川県 川崎市		○		
一般財団法人 DRIジャパン		茨城県 つくば市	○	○	○	○
一般財団法人 電力中央研究所		東京都 千代田区				○
一般財団法人 日本自動車研究所	 一般財団法人 日本自動車研究所	茨城県 つくば市	○			
国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所	 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所 Electronic Navigation Research Institute	東京都 調布市	○			
国立研究開発法人 産業技術総合研究所	 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (AIST)	茨城県 つくば市	○			○
国立研究開発法人 防災科学技術研究所	 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience	茨城県 つくば市			○	○
独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所	 独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 National Institute of Occupational Safety and Health, Japan	東京都 清瀬市	○			
国立大学法人 筑波大学	 筑波大学 University of Tsukuba	茨城県 つくば市	○	○	○	○

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム発会式 名簿（敬称略）

出席機関

種別	機関名	所属・職名・氏名
株式会社	セコム	IS研究所 リスクマネジメントグループ グループリーダー 甘利 康文
	大日本印刷	研究開発センター 副センター長 森桶 義嗣
	日本電気	セキュリティ研究所 主任研究員 柳生 智彦
一般財団法人	DRIジャパン	理事長 長瀬 貫隆
	電力中央研究所	企画グループ スタッフ 高橋 宗吾
	日本自動車研究所	安全研究部 総合安全グループ グループ長（主任研究員） 内田 信行
国立研究開発法人	海上・港湾・航空技術研究所 電子航法研究所	航法システム領域 領域長 福田 豊
		航空交通管理領域 領域長 中島 徳顕
	産業技術総合研究所	安全科学研究部門 研究部門長 緒方 雄二
		エネルギー・環境領域研究戦略部 研究企画室 企画主幹 佐分利 禎
	防災科学技術研究所	理事長 林 春男
		企画部長（兼）首都圏レジリエンス研究センター 副センター長 阿部 浩一
企画部 社会連携課 係員 内藤 あゆみ		
国立大学法人	筑波大学	教育担当副学長 清水 諭
		教育推進部 部長・副理事 佐藤 稔晃
		システム情報系 教授 システム情報系長 阿部 豊
		システム情報系 教授 リスク工学専攻長 遠藤 靖典
		システム情報系 教授（社会工学域）糸井川 栄一，教授（情報工学域）伊藤 誠， 教授（社会工学域）鈴木 勉，教授（構造エネルギー工学域）武若 聡， 教授（構造エネルギー工学域）西岡 牧人，准教授（情報工学域）西出 隆志
		教育推進部 教育機構支援課 課長 秋山 和浩，主幹 石塚 正彦，主幹 元村 彰雄
		システム情報エリア支援室 室長 石濱 悟，主幹 古谷 明久，主幹 原澤 哲義，主任 外山 晃，鈴木 朋美
		レジリエンス研究教育推進コンソーシアム プロジェクトマネージャー・事務担当者 松原 悠（matsubara@risk.tsukuba.ac.jp 029-853-5500 〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1 総合研究棟B806）

欠席機関

種別	機関名	所属・職名・氏名
独立行政法人	労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所	

レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの概要について

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム設立の趣旨

背景・課題

- ◆近年の社会情勢の不安定化に従って、従来のリスクマネジメントの考え方・方法論では対応できない不測の事態が数多く発生し、リスクマネジメントを超える新たな概念が希求されるようになってきている。
- ◆ そのような状況を背景として、「不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」であるレジリエンスが、リスクに変わる新たな概念として注目されている。

目的

- ◆上記に対応するため、企業・研究機関と共に、レジリエンスに関する知の一大発信拠点である**レジリエンス研究教育推進コンソーシアム**を設立し、リスク・レジリエンスの分野における世界の知と教育の中核を目指す。
- ◆協働大学院方式による**リスク・レジリエンス工学学位プログラム**がレジリエンス研究教育推進コンソーシアムの教育の中心となり、この分野で国際的に活躍できる研究者・高度専門職業人の育成を行う。

必要性・緊急性

- ◆災害大国における防災・減災への取り組みやサイバー分野の新たなリスクへの対応など、安心・安全な生活づくりを支える人材育成は喫緊の課題である。
- ◆トランスボーダー連携によるリスク・レジリエンス工学人材育成の専門教育カリキュラムを充実し、分野横断性と即戦力を兼ね備えた先導的役割を担う技術者の養成という社会のニーズに対応する。

期待される効果

- ◆教育達成度評価システムをアクティブラーニングシステムに組み込むことにより、高度な専門的知識のみに偏ることのない、幅広い知識を活かして社会全体のリスク管理・レジリエンス評価を主導できる人材の育成が可能となる。
- ◆本学位プログラムで養成した研究者・高度専門職業人の輩出を通じて、レジリエンス研究教育推進コンソーシアムで得られた成果・知見を社会に還元する。

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム

企業・研究機関との協働による学位プログラムの実践

- ◆ レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの設立
⇒リスク・レジリエンスの分野における世界の知と教育の中核へ
 - ◆ レジリエンス研究教育推進コンソーシアムによるリスク・レジリエンス工学学位プログラムの実践
⇒リスク・レジリエンスの分野で国際的に活躍できる研究者・高度専門職業人の育成
- ↓
- レジリエンス研究教育推進コンソーシアムで得られた成果・知見を社会に還元



協働大学院
方式



リスク・レジリエンス
基盤

情報システム
セキュリティ

リスク・レジリエンス工学学位プログラム



都市防災
社会レジリエンス

環境・エネルギー
リスク



(参画予定)

コンソーシアムと学位プログラムの関連

レジリエンス研究教育推進 コンソーシアム



総会

- ◆ 構成員：参画機関の代表者
- ◆ 任 務：研究会・情報交換会
参画機関承認・幹事会委員選出
学位P（進捗確認・教員推薦・領域提案）ほか

意見・提案
を付託

幹事会

- ◆ 構成員（互選により選出）：4名程度
民間1・財団1・独法1・筑波大学1
- ◆ 任 務：学位P教員の簡易認定審査、
学位P運営や新領域に係る提案 など

参画の希望・申請

参画機関

- ◆ 代表者の決定（代表1・陪席者1）
- ◆ 参画領域・参画形態※の決定
※研究指導・副指導・授業担当・インターンシップなど
- ◆ 参画教員等の推薦（参画形態に準じて選出・推薦）

参画の打診・要請

称号付与：筑波大学

- ◆ 教授（協働大学院）
- ◆ 准教授（協働大学院）
- ◆ 非常勤講師

◆ 協働大学院教員
◆ 非常勤講師
◆ 筑波大学教員

◆ 協働大学院教員推薦
◆ 非常勤講師等推薦
◆ 運営・新領域の提案
など

参画の打診・要請

筑波大学
教員人事、入学・修了者等の決定 など

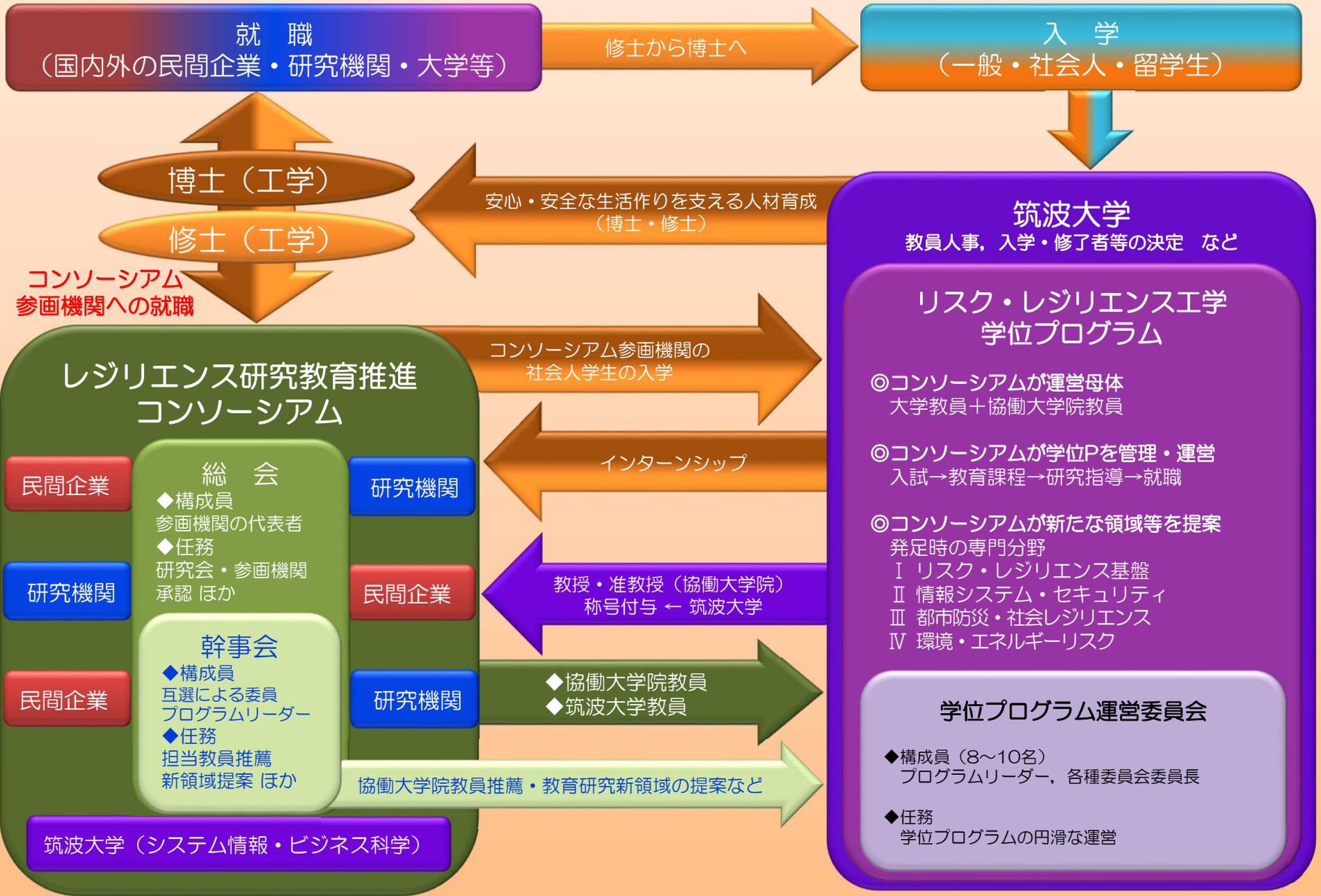
**リスク・レジリエンス工学
学位プログラム**

- ◎ コンソーシアムを運営母体とした協働大学院方式
教員18名&協働大学院教員
募集人員：修士30名・博士12名
- ◎ コンソーシアムが学位Pの入口～出口を管理・運営
入試→教育課程→研究指導→就職
- ◎ コンソーシアムが社会的要請・課題を学位Pに提案
発足時の専門分野
リスク・レジリエンス基盤、
情報システム・セキュリティ、
都市防災・社会レジリエンス、環境・エネルギーリスク

学位プログラム運営委員会

- ◆ 構成員（8～10名）
プログラムリーダー&各種委員会委員長
入試委員長、カリキュラム委員長、学生委員長、
学位等審査委員会、企業等連携委員長、
FD委員長、就職委員長、など）
- ◆ 任 務
学位プログラムの円滑な運営
教育研究の方針決定、達成度審査、論文審査、
学生の身分異動、担当教員認定、
入学・修了候補者決定、ほか

「協働大学院方式」組織の役割と学生の流れ



レジリエンス研究教育推進コンソーシアムによる 学位プログラム実践の利点と業務

利点（全般）

- ◆民間企業・研究機関・筑波大学の産学協働による**情報交換・人材交流**
- ◆参画機関が筑波大学の大学院課程の**教育に直接関与**
- ◆筑波大学における「教授・准教授（協働大学院）」の**称号の付与**

利点（学生）

- ◆**出身の多様性**：コンソーシアム参画機関（企業・研究機関・筑波大学）・外部（国内外）から入学
- ◆**指導・育成**：筑波大学内のみならず、コンソーシアム参画の企業・研究機関内で研究指導・インターンシップ
⇒ 参画機関と学生が望めばそのまま就職も可能
- ◆**就職**：学位取得後にコンソーシアム参画機関等に就職
- ◆**人材育成**：参画機関が課題としている社会的要請に基づいた人材育成も可能

業 務

- ◆**コンソーシアムへの参画**：定期的な会合、研究発表、情報提供、学位プログラムの進捗状況の確認・提案
- ◆**研究指導**：筑波大学教員のほか、参画機関の協働大学院教員が学生を指導（主指導・副指導）、研究指導教員の推薦
- ◆**授業担当**：リスク・レジリエンス工学学位プログラムに関する授業を担当（オムニバス形式も可）、授業担当教員の推薦
- ◆**インターンシップ**：学生を参画機関が受入、企業・研究機関の研究推進・補助
- ◆**学位プログラム運営のための各種委員会への参加**：入試委員会、カリキュラム委員会、学生委員会、企業等連携委員会、FD委員会、学位審査委員会、就職委員会、ほか
- ◆**学位プログラム運営委員会への参加**：プログラムリーダー・各種委員会委員長がプログラムの運営や方針を決定

その他

- ◆**コンソーシアムへの参画方法**：コンソーシアム幹事会が決定。必要に応じて大学と機関が協定を締結
- ◆**金銭的補助・負担**：特になし
- ◆**事務局**：筑波大学内に設置予定
- ◆**教授・准教授（協働大学院）の称号付与方法**：筑波大学人事委員会による審査

リスク・レジリエンス工学学位プログラムの概要

《社会的要請・必要性等への対応》

- 安心・安全な生活づくりを支える人材育成は喫緊の課題。(社会的要請)
- 昨今の産業界からの大学院教育へ期待・要望の高まりを鑑みると、「大学院教育の実質化」は可及的速やかに行う必要。(高等教育の現状)
- 企業・研究機関と筑波大学が協働して(レジリエンス研究教育推進コンソーシアム)、リスク・レジリエンスの分野で国際的に活躍できる高度専門職業人・研究者を育成
- ◇これまでリスク工学専攻で培ってきたノウハウと社会的要請への貢献及び輩出してきた人材に対する社会の信頼から、入学者及び課程修了後の進路の見通しは充分確保

《学位プログラムの名称》

■リスク・レジリエンス工学学位プログラム(博士前期課程、博士後期課程)

英語表記: Master's/Doctoral Program in Risk and Resilience Engineering,
University of Tsukuba

(理由)不安定化する社会におけるリスクをマネジメントし、レジリエンスな社会構築に貢献する人材の養成を目的とするということを明確に示し、企業・研究機関との協働によって実践的能力を身につけることにより、リスク・レジリエンス工学分野において先導的役割を果たすことを目指す優秀な学生を惹き付ける。

《学位の名称》

○修士、博士(工学) Master of Engineering, Doctor of Engineering

《学位プログラムの教育研究分野》

- ◆リスク発見技法とレジリエンス評価手法からなる基盤技術の創成と実現
- ◆情報システムの耐性強化に向けたセキュリティ基盤技術の確立
- ◆防災・減災戦略の高度化と市街地・国土インフラレジリエンス強化
- ◆持続可能な低炭素社会の実現に向けた地球環境・エネルギーレジリエンスモデルの創生

《社会へ還元(ビジネスモデル)》

- ◆人工知能を基幹とした諸技術
- ◆サイバー攻撃・ハッキングに対するセキュリティ強化
- ◆防災・減災対応の都市計画
- ◆機械学習によるシステム脆弱性の発見
- ◆新エネルギー開発
- ◆新型自動車による未来社会

レジリエンス
研究教育推進
コンソーシアム
関係の機関等

《人材養成目的》

教育研究上の理念・目的等
-課程毎の人材養成目的として整理-

【博士前期課程】

「不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」であるリスク・レジリエンスを工学的方法により分析・評価し活用できる高度な技術をもち、現実社会の問題を見据えて教育研究成果等を社会還元できる高度専門職業人の養成

【博士後期課程】

リスク・レジリエンス(上記)を工学的方法により分析・評価し活用できる高度な技術をもち、現実社会の問題を見据えて教育研究成果等を社会還元でき、深い理論的基盤に基づく研究能力と高度な技能・実践力を有するアカデミックなグローバル人材の養成

《学生募集人員、時期等》

○博士前期課程

1学年30名

○博士後期課程

1学年12名

○学生募集開始
(年2回)

平成30年8月

平成31年2月



レジリエンス 研究教育推進コンソーシアム
Resilience Research and Education Promotion Consortium

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム規約（案）

平成 年 月 日制定

第1章 総則

（名称）

第1条 本コンソーシアムの名称は、レジリエンス研究教育推進コンソーシアム（以下「コンソーシアム」という。）と称し、英語名を **Resilience Research and Education Promotion Consortium**（「**R²EC**」と略す。）とする。

（目的）

第2条 このコンソーシアムは、大学、研究機関、産業及び行政の連携・交流の促進を図るとともに、研究教育とその実用化を支援し、筑波大学とつくば市及び近郊地区の研究機関、企業等の連携により筑波大学に開設する協働大学院方式のリスク・レジリエンス工学学位プログラムを企画運営し、リスク・レジリエンス分野における日本ひいては世界の知と研究教育の核となる活動を支援することを目的とする。

（事業）

第3条 コンソーシアムは、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- （1）総会を開催し、リスク・レジリエンスに係る活動の連絡調整を行う。
- （2）筑波大学に開設する協働大学院方式による学位プログラムへの参画団体、担当教員の及び企画に関し調整を行う。
- （3）セミナー、講演会、研究会等を実施する。
- （4）コンソーシアムに関わる国内外の関連機関等との連携を推進し、必要に応じてシンポジウム等を開催又は共催する。
- （5）その他前条の目的を達成するための事業を適宜実施する。

第2章 会員

（会員）

第4条 第2条の目的及び前条のすべての事業を行うことに賛同する大学、研究機関、企業、団体等（以下「研究機関等」という。）を会員とし、会員を別表第1により明記するものとする。

（入会・退会）

第5条 第2条に規定する目的及び第3条に規定する事業を行うことに賛同しコンソーシアムに入会を希望する研究機関等は、別記第1により入会申込書をコンソーシアムあてに提出した後、総会の議決により入会することができる。なお、退会の際は、その旨を会長あてに申し出るものとする。

（除名）

第6条 会員が次のいずれかに該当するに至ったときは、総会の議決により除名することができる。

- （1）本規約又は関連する定めに反したとき。
- （2）本コンソーシアムの名誉を傷つけ、又は目的に反する行為をする等、会員としてふさわしくない行為をしたと認められるとき。
- （3）その他、除名すべき正当な事由が認められるとき。

- 2 前項の規定により、会員を除名しようとするときは、当該会員に予め通知するとともに、除名の議決を行う総会において、会員に弁明の機会を与えなければならない。

第3章 役員

(役員)

第7条 コンソーシアムに次の役員を置く。

- (1) 会長
- (2) 副会長 2名
- 2 会長は、会員の中から互選により選出する。
- 3 副会長は、会員の中から互選により選出する。
- 4 会長に事故があるときは、副会長のいずれかがその職務を代行する。
- 5 役員任期は、原則2年とし、再任は妨げない。

第4章 組織

(総会)

第8条 コンソーシアムの最高機関として、総会を置く。

- 2 総会は、会長がこれを招集する。
- 3 会長は、総会の議長となる。
- 4 総会は、会員の代表者をもって構成する。
- 5 総会は、次の事項を審議し、決定する。
 - (1) 規約の改廃
 - (2) 会長及び副会長の選任
 - (3) 会員の参画又は退会、除名に関する事。
 - (4) 第3条に規定する事業の調整及び運営に関する事。
 - (5) その他、コンソーシアムの運営に関し必要な事。
- 6 第5項第4号の事項を主として審議するため、総会の下に専門部会を置くことができる。

(総会の議決)

第9条 総会は、過半数の構成員が出席しなければ議事を開き、議決することはできない。

- 2 総会の議事は、出席した構成員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(幹事会)

第10条 第8条第6項の規定に基づき、総会の下に幹事会を置く。

- 2 幹事会は、会長がこれを招集する。
- 3 会長は、幹事会の議長となる。
- 4 幹事会は、次の委員で構成する。
 - (1) 会長
 - (2) 副会長 2名
 - (3) 会員の中から互選により選出する委員 5名
 - (4) リスク・レジリエンス工学学位プログラムリーダー
 - (5) その他、会長が指名する者 若干名

(幹事会の議決)

第11条 幹事会は、過半数の構成員が出席しなければ議事を開き、議決することができない。

2 幹事会の議事は、出席した構成員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(運営委員会)

第12条 コンソーシアムが母体となり、筑波大学に開設する、協働大学院方式によるリスク・レジリエンス工学学位プログラムの運営は、筑波大学の関係規則に基づき行う。

(事務)

第13条 コンソーシアムに関する事務を処理するため、事務局を置く。

2 事務局は、筑波大学の関連部署の協力を得るものとする。

第5章 雑則

(報酬)

第14条 会長、副会長、幹事及びその他コンソーシアムの運営管理に関与する者は、無給とする。

(解散)

第15条 コンソーシアムの解散は、総会において出席者の過半数の同意をもって決するものとする。

(その他)

第16条 本規約に定めるものの他、コンソーシアムの管理運営等に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規約は、平成29年 月 日から施行する。

別表第1 (第4条関係)

○会員

区 分	機 関 等 名 称
企業	
団体	
研究機関	
大学	

別記第1（第5条関係）

○入会申込書書式

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 入 会 申 込 書

レジリエンス研究教育推進コンソーシアム 殿

当機関は、レジリエンス研究教育推進コンソーシアムの設置目的及び実施する事業に賛同しますので、入会を申し込みます。

平成 年 月 日

所在地 _____

機関名 _____

代表者（自署） _____

リスク・レジリエンス工学学位プログラム 大学院スタンダード案

博士前期課程 修士（工学）

1. 人材養成目的

不安定化する昨今の社会情勢の中で、適切なリスクマネジメントに基づく「強さ」と「しなやかさ」を兼ね備えた安心・安全な国土と地域・経済・情報社会、すなわちレジリエントな社会システムの実現は最も重要な課題です。本学位プログラムでは、「不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」であるリスク・レジリエンスを工学的方法により分析・評価し活用できる高度な技術をもち、現実社会の問題を見据えて教育研究成果等を社会還元できる高度専門職業人の養成を目的とします。

2. 求める人材（アドミッションポリシー）

広い範囲のリスクに関する理解と対策に関心をもち、学際的立場からリスク・レジリエンスに関わる現実の問題について、分野横断的な俯瞰力をもってその解明と評価に取り組もうとする人材を求めます。本学位プログラムで学ぶにあたって、特定分野の知識は必須ではありませんが、基礎としての数学や情報処理技術に関心をもち、一方で、実社会で活躍するためのコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力、さらに産学連携や社会連携、教育研究成果等の社会還元について向上心をもつ人を歓迎します。

3. ファカルティ・ディベロップメント

学位プログラムのFD委員会が、各科目についてのアンケート調査とその結果の教員へのフィードバックなどの活動を行っています。また、教育改善のためのPDCAサイクルが構成されています。各フェーズについては、

- Plan…達成度評価実施委員会
- Do…学生毎の達成度評価委員会
- Check…チェック委員会
- Act…アクションWG

などと担当が明確になっています。

4. 特筆すべき事項

リスク・レジリエンス工学に対する社会の期待が高まっていますが、大学院としてそれに応えるには分野横断性と即戦力を兼ね備え、教育研究成果等を社会還元できる先導的役割を担う技術者の養成が最も重要と考え、筑波研究学園都市内外の企業・研究機関との協働大学院方式を採用しています。リスク・レジリエンスの分野において研究者だけでなく高度専門職業人も育成するため、企

業・研究機関等から関係分野の第一線で活躍している専門家が担当教員として参画しています。

5. 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

学位は、筑波大学大学院学則に規定された要件を充足し、修士の学位に相応しい研究成果をあげた上で、学位論文または特定課題研究報告書を提出し、以下の能力を有することが最終試験によって認定された者に授与されます。博士課程後期課程進学希望者においては、学位論文の代替として、「博士論文研究基礎力審査に関わる資料」を認めます。

- リスク・レジリエンス解析・評価のための基礎理論を修得している。
- リスク・レジリエンス解析・評価に関連する情報処理技術を修得している。
- リスク・レジリエンス工学の対象である現実の問題について学修している。
- リスク・レジリエンス工学の対象を広い視野で捉えることができる。
- リスク・レジリエンスにかかわる問題について、問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを理解し、具体的解決手段を考案・開発することができる。
- 研究チームや研究プロジェクトのなかで、与えられた役割分担を果たし、十分なコミュニケーション能力を発揮し、かつ必要に応じてリーダーシップをとることができる。

6. 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

上記に挙げた学位授与の方針（ディプロマポリシー）が達成され、複雑な社会現象に潜むリスクを包括的に解析する即戦力をもつ学生が育成されるようにカリキュラムが編成されています。リスク・レジリエンス工学学位プログラム博士前期課程では、共通科目と専門科目を設けています。共通科目においては、プレゼンテーション・コミュニケーション能力や広い視野を養成する講義と演習、さらに問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを理解し解決手段を開発するプロジェクト科目をとる必要があります。専門科目では、各々の分野における基礎理論や情報処理技術を学び、リスクに関わる現実の問題についての知識を深めます。共通科目においては、各自の専門分野とは異なる分野について理解を深めることができます。これらの学修と専門分野における研究を学位論文または特定課題研究報告書にまとめることによって、ディプロマポリシーに挙げた各項目が達成されます。

なお、大学院共通科目は、本学位プログラムにおける専門科目とほぼ同様に扱われ、コミュニケーション能力や研究倫理に関わる問題の知識などを得るため、取得が奨励されています。

7. 達成度評価

次に述べる達成度評価システムによって、教育の質保証を行っています。

達成度評価項目として、以下の6つについて達成度評価を行います。

専門基礎

専門分野について、修士（工学）の学位にふさわしいレベルの基礎能力を有しているか。

関連分野基礎

専門に関連した分野について、専門分野ほど深くはないとしても、修士（工学）の学位にふさわしいレベルの基礎能力を有しているか。

現実問題の知識

現実の問題について、修士（工学）の学位にふさわしいレベルのセンス・見識を備えているか。

広い視野

修士（工学）の学位にふさわしい視野の広さを有しているか。

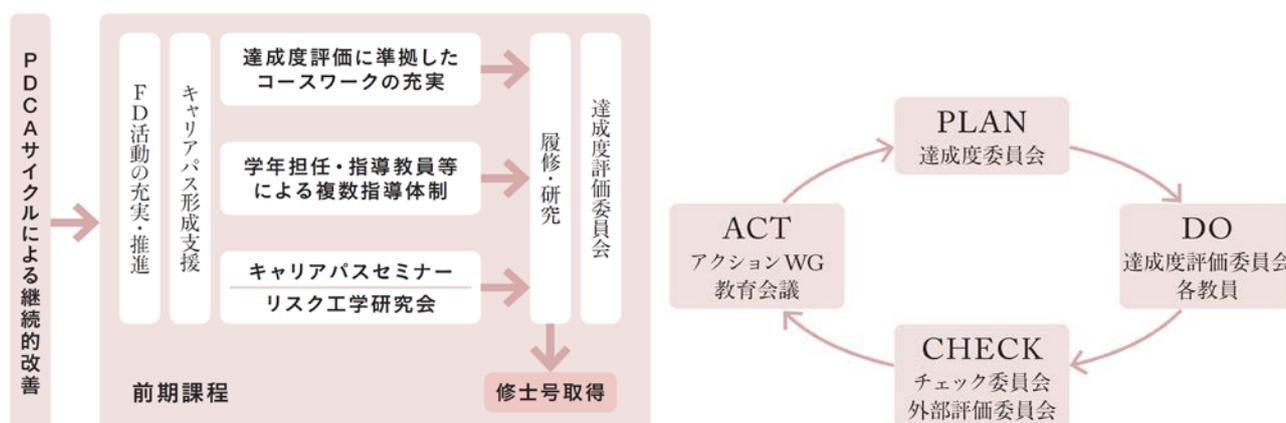
問題設定から解決まで

専門的応用能力である問題設定から解決までのプロセスを理解し、具体的解決に導くことができるか。

プレゼン・コミュニケーション能力

修士（工学）の学位にふさわしいプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を有しているか。

達成度評価は、毎年度2回実施される達成度評価委員会において、各学生が3名以上の教員と面談し、評価を受けることによります。評価結果は学生にフィードバックされ、その後の学修改善に利用されます。最終回の達成度評価において、すべての項目について修士（工学）の学位にふさわしいと判定された場合に、最終試験に合格したと見なされます。また、達成度評価における基準として、各科目において上記6項目に対するポイント配分が定められています。修了までに各評価項目について規程の合計ポイント以上のポイントを取得することが必要となります。



8. 学位授与の体制など

修士論文を作成する必要があり、所定の単位取得に加えて論文審査と最終試験に合格することによって、修士（工学）の学位が授与されます。

修士論文のための研究指導は、共通必修科目の前期特別研究ⅠおよびⅡで実施され、複数の教員が担当する体制になっています。論文審査委員会は、4名以上の教員で構成し、論文審査とともに最終試験を行います。先に述べたように、最終達成度評価の結果は最終試験において利用されます。

1. 人材養成目的

不安定化する昨今の社会情勢の中で、適切なリスクマネジメントに基づく「強さ」と「しなやかさ」を兼ね備えた安心・安全な国土と地域・経済・情報社会、すなわちレジリエントな社会システムの実現は最も重要な課題です。本学位プログラムでは、「不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」であるリスク・レジリエンスを工学的方法により分析・評価し活用できる高度な技術をもち、現実社会の問題を見据えて教育研究成果等を社会還元でき、深い理論的基盤に基づく研究能力と高度な技能・実践力を有するアカデミックなグローバル人材の養成を目的とします。

2. 求める人材（アドミッションポリシー）

広くリスクに関する理解と対策に関心をもち、学際的立場からリスク・レジリエンスに関わる現実の問題について、分野横断的な俯瞰力をもってその解明と評価に取り組もうとする人材を求めます。工学の基礎としての数学や情報処理技術の基礎力を備え、実社会で国際的に活躍するための語学力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力をもち、産学連携や社会連携、教育研究成果等の社会還元について向上心をもつ人を歓迎します。

3. ファカルティ・ディベロップメント

学位プログラムのFD委員会が、各科目についてのアンケート調査とその結果の教員へのフィードバックなどの活動を行っています。また、教育改善のためのPDCAサイクルが構成されています。各フェーズについては、

- Plan…達成度評価実施委員会
- Do…学生毎の達成度評価委員会
- Check…チェック委員会
- Act…アクションWG

などと担当が明確になっています。

4. 特筆すべき事項

リスク・レジリエンス工学に対する社会の期待が高まっていますが、大学院としてそれに応えるには分野横断性と即戦力を兼ね備え、教育研究成果等を社会還元できる先導的役割を担う技術者の養成が最も重要と考え、筑波研究学園都市内外の企業・研究機関との協働大学院方式を採用しています。リスク・レジリエンスの分野において研究者だけでなくグローバル人材も育成するため、企業・研究機関等から関係分野の第一線で活躍している専門家が担当教員として参画しています。

5. 学位授与の方針（ディプロマポリシー）

学位は、筑波大学大学院学則に規定された要件を充足し、博士の学位に相応しい研究成果をあ

げ、それを適切な学位論文にまとめた上で、以下の能力を有することが最終試験によって認定された者に授与されます。

- リスク・レジリエンス解析・評価のための理論的基盤を修得している。
- リスク・レジリエンス解析・評価に関連する高度な情報処理技術を修得している。
- リスク・レジリエンス工学の対象である現実の問題について深く学修している。
- リスク・レジリエンス工学の対象を広く総合的な視野で捉えることができる。
- リスク・レジリエンスにかかわる問題について、問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを深く理解し、具体的解決手段を創造し開発することができる。
- 研究チームや研究プロジェクトのなかで、与えられた役割分担を果たし、高いコミュニケーション能力を発揮し、リーダーシップをとることができる。
- 国際的な場において高いプレゼンテーション能力を発揮し、活躍することができる。

6. 教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

後期課程では、上記に挙げた学位授与の方針（ディプロマポリシー）が達成されるように、後期特別演習と後期特別研究という2つの科目に力点が置かれています。後期特別演習では、多様な現実の問題についての知識を得、視野を拡げるために様々な領域における研究発表を学修し批評するとともに、自らの研究や学修について外国語で発表することが義務付けられています。さらに、研究発表の座長を務めることで、リーダーシップをとりつつ自らを含む学生相互のコミュニケーションを促す機会が与えられています。

特別研究では、複雑な現象に内在するリスクを解析・評価するための理論的基盤を深めつつ、情報処理技術を高め、問題設定から独創的解決までのプロセスを広く理解し、研究プロジェクトを実施し研究成果にまとめていく技量が育成されます。

これらの他に、規定の講義科目修得が必要であり、リスクを内包する複雑な社会問題に対する視野をさらに総合的にし、現実の問題についての知識を深める機会となっています。大学教員を志望する学生には、PPF (Preparing Future Professionals) プログラムが設けられています。これらの学修と専門領域における研究を博士論文にまとめることによって、ディプロマポリシーに挙げた各項目が達成されます。

なお、大学院共通科目は、後期課程における講義科目と同様に扱われ、コミュニケーション能力、研究倫理、キャリアパス、研究マネジメント能力等に関わる知識を深く修得するため、取得が奨励されています。

7. 達成度評価

次に述べる達成度評価システムによって、教育の質保証を行っています。

達成度評価項目として、後期課程では以下の8つについて達成度評価を行います。

専門基礎

専門分野について、博士（工学）の学位にふさわしいレベルの基礎能力を有しているか。

関連分野基礎

専門に関連した分野について、専門分野ほど深くはないとしても、博士（工学）の学位にふさわしいレベルの基礎能力を有しているか。

現実問題の知識

現実の問題、実社会の問題について、博士（工学）の学位にふさわしいレベルのセンス・見識を備えているか。

広い視野

博士（工学）の学位にふさわしい視野の広さを有しているか。

問題設定から解決まで

専門的応用能力である問題設定から解決までのプロセスを深く理解し、実社会の問題を見据え、独創的方法によって具体的解決に導くことができるか。

プレゼン・コミュニケーション能力

博士（工学）の学位にふさわしく、高いコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を有しているか。

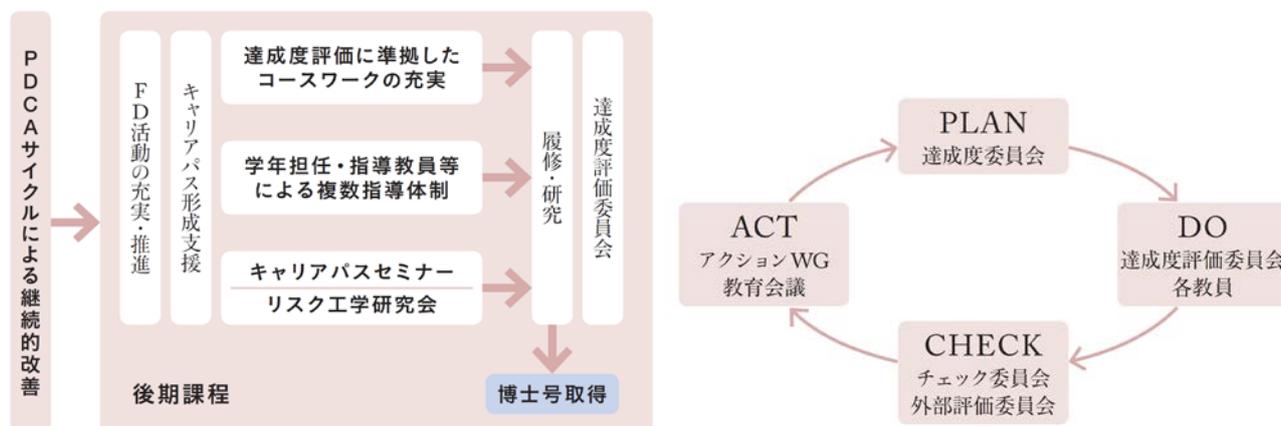
国際的通用性

専門分野において国際的に通用する学識を備えているか。

学術的成果

博士の学位を授与してよいと判定できる学術的成果を有しているか。

達成度評価は、各年度に2回実施される達成度評価委員会において、各学生が3名以上の教員と面談し、評価を受けることによります。評価結果は学生にフィードバックされ、その後の学修改善に利用されます。最終回の達成度評価において、すべての項目について博士（工学）の学位にふさわしいと判定された場合に、最終試験に合格したと見なされます。



8. 学位授与の体制など

博士の学位論文を作成する必要があり、所定の単位取得に加えて論文審査と最終試験に合格することによって、博士（工学）の学位が授与されます。

学位論文のための研究指導は、共通必修科目の後期特別研究で実施され、複数の教員が担当する体制になっています。論文審査委員会は、4名以上の教員で構成し、論文審査とともに最終試験を行います。先に述べたように、最終達成度評価の結果は最終試験において利用されます。



リスク・レジリエンス工学 学位プログラム

Master's/Doctoral Program in Risk and Resilience Engineering

修得すべき知識・技能能力等	科目名	標準 履修 年次	単位数			授業形態				担当教員等 氏名
			必修	選択	自由	講義	演習	実習	組合 せ	
(共通)問題設定・解決力、 独創力、コミュニケーション 力	基礎科目	リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅰ	1	2				○		学位プログラム担当教員
		リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅱ	2	2				○		学位プログラム担当教員
		リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅰ	1	2				○		学位プログラム担当教員
		リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅱ	2		3			○		学位プログラム担当教員
		リスク・レジリエンス工学修士特定課題研究	2		3			○		学位プログラム担当教員
		リスク・レジリエンス工学グループPBL演習	1	3				○		学位プログラム担当教員
		リスク・レジリエンス工学輪講Ⅰ	1		1			○		学位プログラム担当教員
		リスク・レジリエンス工学輪講Ⅱ	2		1			○		学位プログラム担当教員
		リスク・レジリエンス工学概論(基盤)(協)	1	1			○			学位プログラム担当教員、参画機関
		リスク・レジリエンス工学概論(応用)(協)	1	1			○			学位プログラム担当教員、電子航法研 究所、大日本印刷、日本電気ほか
(基盤)理論的基盤・基礎 分析力、情報処理技術	基礎科目	ソフトコンピューティング基礎論	1-2			2	○			遠藤 靖典
		データマイニング	1-2			2	○			イリチュ 美佳
		現代情報理論	1-2			2	○			片岸 一起
		暗号技術特論	1-2			2	○			西出 隆志
		認知的インタフェース論	1-2			2	○			古川 宏
		リスクコミュニケーション	1-2			2	○			谷口 綾子, 梅本 通孝
		災害リスク論(協)	1-2			1	○			(防災科学技術研究所)
		数理環境工学特論	1-2			2	○			羽田野 祐子
		数理モデル解析特論	1-2			2	○			高安 亮紀
		(応用)現実問題の理解、 広く総合的な視野	専門科目	BCM概論(協)	1-2			2	○	
情報セキュリティ特論	1-2					2	○			面 和成
金融リスク解析	1-2					2	○			三崎 広海
ヒューマンファクター特論(協)	1-2					1	○			(日本自動車研究所)
ヒューマンファクター演習	1-2					2			○	伊藤 誠
サイバーレジリエンス演習	1-2					1		○		面 和成, 片岸 一起, 西出 隆志
ネットワークセキュリティ特論	1-2					2	○			(非常勤講師)
セキュリティマネジメント特論(協)	1-2					1	○			(セコム)
都市リスクマネジメント論	1-2					2	○			糸井川 栄一, 梅本 通孝
環境・エネルギー・安全工学概論(協)	1-2					2	○			(産総研安全科学研究部門, 産総研太陽 光発電研究センター, 電力中央研究所)
プロセスシステムリスク論	1-2					2	○			岡島 敬一
レジリエント都市演習	1-2					2		○		糸井川 栄一, 鈴木 勉, 梅本 通孝, 谷口 綾子
エネルギー・環境モデリング演習	1-2					2		○		鈴木 研悟
リスク・レジリエンス・チュートリアルスタディ	1-2					1		○		学位プログラム担当教員
リスク・レジリエンス工学修士インターンシップA	1-2					1			○	各参画機関
リスク・レジリエンス工学修士インターンシップB	1-2					2			○	各参画機関
リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅰ	1-2					1	○			(非常勤講師)
リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅱ	1-2					1	○			(非常勤講師)
リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅲ	1-2			1	○			(非常勤講師)		
学内兼任教員担当	基礎科目	投資科学	1-2			2	○			()
		視覚システム論	1-2			2	○			掛谷 英紀, 亀田 能成
		実世界志向インタフェース	1-2			2	○			亀田 能成
		適応的メディア処理	1-2			2	○			亀山 啓輔
		データ解析特論	1-2			2	○			亀山 啓輔, 日野 英逸, 津川 翔
		サービスとデータプライバシー	1-2			2	○			佐久間 淳, (), ()
		電子商取引	1-2			2	○			繆 瑩
		都市・地域解析学	1-2			2	○			鈴木 勉, 大澤 義明, ()
		空間情報科学	1-2			2	○			渡辺 俊
		信頼性工学特論	1-2			2	○			庄司 学, 山本 亨輔

【修了要件】

○修了要件は、計30単位以上を取得し、修士論文(もしくは特定課題研究論文)の審査及び最終試験に合格することである。なお、最終試験については達成度評価による。

○リスク・レジリエンス工学学位プログラム開設の基礎科目(博士前期課程)から必修及び選択必修の科目を含めて14単位以上、同専門科目、理工・情報・生命研究群共通科目のうちから16単位以上を履修し、計30単位以上を修得すること。

○なお、指導教員およびプログラムリーダー教員の事前了承を条件として、下記の(1)、(2)および(3)の授業科目を修得した単位は、その10単位までを専門科目として課程修了に必要な修得単位に含めることができる。

(1)理工・情報・生命研究群の他学位プログラム開設科目

(2)他研究群の開設科目

(3)大学院共通科目

修得すべき知識・技能能力等	科目名	標準履修年次	単位数			授業形態				担当教員等
			必修	選択	自由	講義	演習	実習	組合せ	氏名
(共通)問題設定・解決力, 独創力, コミュニケーション力	基礎科目 リスク・レジリエンス工学博士特別演習	1-3	2					○		学位プログラム担当教員
	リスク・レジリエンス工学博士特別研究	1-3	6						○	学位プログラム担当教員
(基盤)理論的基盤・基礎分析力, 情報処理技術	リスク・レジリエンス工学概論(基盤)(協)	1			1	○				学位プログラム担当教員、参画機関
	リスク・レジリエンス・チュートリアルスタディ	1-3			1		○			学位プログラム担当教員
	リスク・レジリエンス・ケーススタディ	1-3			1		○			学位プログラム担当教員
(応用)現実問題の理解, 広く総合的な視野	リスク・レジリエンス工学概論(応用)(協)	1			1	○				学位プログラム担当教員、電子航法研究所、大日本印刷、日本電気ほか
	ヒューマンファクター特論(協)	1-3			1	○				(日本自動車研究所)
	リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅰ	1-3			1	○				(非常勤講師)
	リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅱ	1-3			1	○				(非常勤講師)
	リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅲ	1-3			1	○				(非常勤講師)
	リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅳ	1-3			1	○				吉田 健一、津田 和彦、倉橋 節也、木野泰伸
	リスク・レジリエンス工学博士プロジェクト研究	1-3			2			○		学位プログラム担当教員
	リスク・レジリエンス工学PBL演習	1-3			2			○		学位プログラム担当教員
	リスク・レジリエンス工学博士インターンシップA	1-3			1			○		各参画機関
	リスク・レジリエンス工学博士インターンシップB	1-3			2			○		各参画機関

【修了要件】(社会人早期修了プログラムを含む)
 ○修了要件は、計12単位以上を取得し、博士論文の審査及び最終試験に合格することである。なお、最終試験については達成度評価による。
 ○リスク・レジリエンス工学学位プログラム開設の基礎科目(博士後期課程)から必修の科目を含めて8単位以上、同専門科目から4単位以上を履修し、計12単位以上を修得すること。
 ○なお、学生の過去の履修歴を勘案した指導教員およびプログラムリーダー教員の事前了承を条件として、下記の(1)、(2)、(3)、(4)および(5)の授業科目を修得した単位は、専門科目として課程修了に必要な修得単位に含めることができる。
 (1)リスク・レジリエンス工学学位プログラム開設科目(博士前期課程)
 (2)理工・情報・生命研究群共通科目
 (3)理工・情報・生命研究群の他学位プログラム開設科目
 (4)他研究群の開設科目
 (5)大学院共通科目

カリキュラム(案)

博士後期課程
昼夜開講プログラム

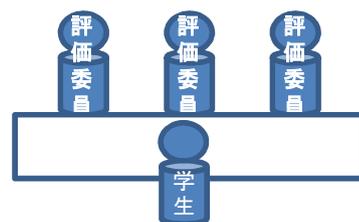
修得すべき知識・技能能力等	科目名	標準履修年次	単位数			授業形態				担当教員等
			必修	選択	自由	講義	演習	実習	組合せ	氏名
(共通)問題設定・解決力, 独創力, コミュニケーション力	基礎科目 リスク・レジリエンス工学博士特別演習	1-3	2					○		学位プログラム担当教員
	リスク・レジリエンス工学博士特別研究	1-3	6						○	学位プログラム担当教員
(基盤)理論的基盤・基礎分析力, 情報処理技術	専門科目 リスク・レジリエンス工学概論(基盤)(協)	1			1	○				学位プログラム担当教員、参画機関
(応用)現実問題の理解, 広く総合的な視野	リスク・レジリエンス工学概論(応用)(協)	1			1	○				学位プログラム担当教員、電子航法研究所、大日本印刷、日本電気ほか
	ヒューマンファクター特論(協)	1-3			1	○				(日本自動車研究所)
	リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅰ	1-3			1	○				(非常勤講師)
	リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅱ	1-3			1	○				(非常勤講師)
	リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅲ	1-3			1	○				(非常勤講師)
	リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅳ	1-3			1	○				吉田 健一, 津田 和彦, 倉橋 節也, 木野泰伸
	リスク・レジリエンス工学博士プロジェクト研究	1-3			2			○		学位プログラム担当教員
	リスク・レジリエンス工学PBL演習	1-3			2			○		学位プログラム担当教員
学内兼任教員担当	情報検索特論	1-3			1	○				津田 和彦
	知的ドキュメント管理論	1-3			1	○				津田 和彦
	ネットワーク特論	1-3			1	○				吉田 健一
	情報マネジメント	1-3			1	○				吉田 健一
	複雑システム論	1-3			1	○				倉橋節也
	知能情報システム	1-3			1	○				倉橋節也
	プロジェクト・マネジメント論	1-3			1	○				木野 泰伸
	システムデザイン論	1-3			1	○				木野 泰伸
<p>【修了要件】(社会人早期修了プログラムを含む) ○修了要件は、計12単位以上を取得し、博士論文の審査及び最終試験に合格することである。なお、最終試験については達成度評価による。 ○リスク・レジリエンス工学学位プログラム開設の基礎科目(博士後期課程)から必修の科目を含めて8単位以上、同専門科目から4単位以上を履修し、計12単位以上を修得すること。 ○なお、学生の過去の履修歴を勘案した指導教員およびプログラムリーダー教員の事前了承を条件として、下記の(1)、(2)、(3)、(4)および(5)の授業科目を修得した単位は、専門科目として課程修了に必要な修得単位に含めることができる。 (1)リスク・レジリエンス工学学位プログラム開設科目(博士前期課程) (2)理工・情報・生命研究群共通科目 (3)理工・情報・生命研究群の他学位プログラム開設科目 (4)他研究群の開設科目 (5)大学院共通科目</p>										

リスク・レジリエンス工学学位プログラムが行う 達成度評価システム

リスク・レジリエンス工学学位プログラムでは、達成度評価システムを採用します。前身のリスク工学専攻では、2008年度から専攻における教育目標の「達成度評価」を実施しております。達成度評価システムは、専攻の教育目標と、大学院における一般的な教育目標を同時に満足させる教育プロセスの評価システムで、学生各自の学修の進行度チェックに非常に役立ちます。

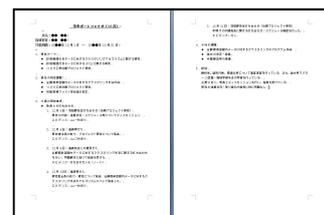
〈特徴1〉達成度評価委員会（年2回開催）

- 複数教員による指導
- 達成度評価シート等の作成により、普段の学修状況を客観的に振り返り、目標に向かって着実に進むことが可能
- 評価結果のフィードバックにより、細やかな指導を実現



〈特徴2〉学生ポートフォリオ（毎月提出）・エビデンス

- 毎月の学修状況の要約である学生ポートフォリオを作成し、各自保管
- 達成度評価委員会時に提出する「達成度評価シート」は、この学生ポートフォリオを参照しながら作成し、必要に応じてエビデンスも保管
- 学修エビデンス・・・学修課程において作成した資料。例えば、特別研究やグループ演習・インターンシップ等において作成した学修ノート、研究室のゼミのための研究レポート、学会や研究会のために準備した論文原稿。これらの資料は、次に述べる「達成度評価シート（自己評価書）」の裏付けとして提出を求められることがある



〈特徴3〉達成度評価シート（自己評価書）の作成

- 達成度評価委員会の前に、「達成度評価シート（自己評価書）」を各自作成することで、自己目標への進捗状況を確認可能
- ①専門基礎、②関連分野基礎、③現実問題の知識、④広い視野、⑤問題設定から解決まで、⑥プレゼン・コミュニケーション能力、⑦国際的通用性、⑧学術的成果の8項目について、自己を見つめ直すことが可能（⑦⑧は博士後期課程学生のみ）
- 学修状況をアピールする練習となり、社会人として必要な自己PR能力を身につけることが可能

〈特徴4〉ポイントによる履修チェック（博士前期課程学生のみ）

- 単位取得により、科目ごとに設定されたポイントが加算
- 成績がA+またはAの場合、定められたポイント×1.2、Bの場合×1.0、Cの場合×0.8として計算
- ポイントをバランスよく獲得するように履修することにより、興味の上に偏った履修を防ぐことが可能

修学モデル1 博士前期課程（修士）（情報システム・セキュリティ領域）

2
年
次

リスク・レジリエンス工学学位プログラム(学位P)

人材養成に即した科目履修

学位P開設科目（5単位）

- 基礎科目
- リスク・レジリエンス工学 修士特別演習Ⅱ
 - リスク・レジリエンス工学 修士特定課題研究

修士論文審査

専門委員会

- 筑波大学教員1~3名
協働大学院教員1~3名

学位授与
修士（工学）

就職

セコム株式会社に就職

住宅監視センサの開発を担う
高度専門職業人

31

1
年
次

人材養成に即した科目履修

学位P開設科目（23単位）

- 基礎科目
- リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅰ
 - リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅰ
 - リスク・レジリエンス工学グループPBL演習
 - リスク・レジリエンス工学輪講Ⅰ
 - リスク・レジリエンス工学概論(基盤・応用)(協)

専門科目

- ソフトコンピューティング基礎論
- データ解析特論
- 情報セキュリティ特論
- 現代情報理論
- セキュリティマネジメント特論(協)(セコム)
- 暗号技術特論
- BCM概論(協)(DRIジャパン)
- サイバーレジリエンス演習

インターンシップ（2単位）

- リスク・レジリエンス工学修士インターンシップB (セコムシンガポール株式会社、3か月)

大学院共通科目（1単位）

- 研究倫理

研究

研究課題

修士論文
「赤外線センサを用いた住宅侵入監視システムの評価」

研究指導

主指導教員

協働大学院教授 (セコム教員)
* 東京都三鷹市にて指導

副指導教員

筑波大学
面准教授
片岸准教授
西出准教授

本プログラム独自の 教育の質保証

達成度評価システム (1年次2年次各2回評価)

6つの評価項目

- ① 専門基礎
- ② 関連分野基礎
- ③ 現実問題の知識
- ④ 広い視野
- ⑤ 問題設定から解決まで
- ⑥ プレゼン・コミュニケーション能力

人材養成目的と 3つのポリシー

ディプロマ
ポリシー

カリキュラム
ポリシー

アドミッション
ポリシー

入学

(例)

工学システム学類卒 A君

- リスクに関する理解と対策に関心
- 数学・情報処理技術に関心
- 研究関心：住宅セキュリティシステム評価
- 希望就職先：セキュリティ会社

修学モデル2 博士前期課程（修士）（都市防災・社会レジリエンス領域）

2
年
次

リスク・レジリエンス工学学位プログラム(学位P)

人材養成に即した科目履修

学位P開設科目 (5単位)

基礎科目

- ・ リスク・レジリエンス工学
修士特別演習Ⅱ
- ・ リスク・レジリエンス工学
修士特別研究Ⅱ

修士論文審査

専門委員会

筑波大学教員1~3名
協働大学院教員1~3名

学位授与
修士(工学)

就職

- 防災科学技術研究所に就職
- 地震防災の計画立案を担う
高度専門職業人

32

1
年
次

人材養成に即した科目履修

学位P開設科目 (22単位)

基礎科目

- ・ リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅰ
- ・ リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅰ
- ・ リスク・レジリエンス工学グループPBL演習
- ・ リスク・レジリエンス工学概論(基盤・応用)(協)

専門科目

- ・ リスクコミュニケーション
- ・ 都市リスクマネジメント論
- ・ 災害リスク論(協)(防災科学技術研究所)
- ・ 環境・エネルギー・安全工学概論(協)
(産業技術総合研究所、電力中央研究所)
- ・ レジリエント都市演習
- ・ リスク・レジリエンス・チュートリアルスタディ
- ・ リスク・レジリエンス工学特別講義Ⅰ
- ・ 都市・地域解析学

インターンシップ (1単位)

- ・ リスク・レジリエンス工学修士インターンシップA
(電力中央研究所、1か月半)

大学院共通科目 (2単位)

- ・ ザ・プレゼンテーション
- ・ サイエンスコミュニケーション概論

研究

研究課題

修士論文
「地震防災計画における避難路の
安全評価」

研究指導

主指導教員

協働大学院教授
(防災科学技術
研究所教員)
* 茨城県つくば
市にて指導

副指導教員

筑波大学
糸井川教授
鈴木勉教授
梅本准教授
谷口准教授

本プログラム独自の 教育の質保証

達成度評価システム (1年次2年次各2回評価)

6つの評価項目

- ① 専門基礎
- ② 関連分野基礎
- ③ 現実問題の知識
- ④ 広い視野
- ⑤ 問題設定から
解決まで
- ⑥ プレゼン・コミュニケー
ション能力

人材養成目的と 3つのポリシー

ディプロマ
ポリシー

カリキュラム
ポリシー

アドミッション
ポリシー

(例)

社会工学類卒 B君

- ・ リスクに関する理解と対策に関心
- ・ 産学連携に向上心
- ・ 研究関心：都市における防災計画・行動
- ・ 希望就職先：防災に関する研究機関

入学

修学モデル3 博士後期課程（博士）（リスク・レジリエンス基盤領域）

33

3
年
次

リスク・レジリエンス工学学位プログラム(学位P)

人材養成に即した科目履修

大学院共通科目(2単位)

- 博士のキャリアパス
- 教育・研究指導Ⅱ(教師論)

博士論文審査

専門委員会

筑波大学教員1~3名
協働大学院教員1~3名

学位授与
博士(工学)

就職

大学教員として大学に就職

世界の自動車衝突安全
シミュレーションの解析を担う
アカデミックな人材

2
年
次

人材養成に即した科目履修

学位P開設科目(2単位)

専門科目

- リスク・レジリエンス・ケーススタディ
- ヒューマンファクター特論(協) (日本自動車研究所)

研究

研究課題

博士論文
「路面状況が自動車衝突事故に与える影響」

1
年
次

人材養成に即した科目履修

学位P開設科目(8単位)

基礎科目

- リスク・レジリエンス工学博士特別演習
- リスク・レジリエンス工学博士特別研究

研究指導

主指導教員

協働大学院教授
(日本自動車研究所教員)
*茨城県つくば市にて指導

副指導教員

筑波大学
伊藤教授
亀山教授
倉橋教授
古川准教授

本プログラム独自の教育の質保証

達成度評価システム (1~3年次各2回評価)

8つの評価項目

- ① 専門基礎
- ② 関連分野基礎
- ③ 現実問題の知識
- ④ 広い視野
- ⑤ 問題設定から解決まで
- ⑥ プレゼン・コミュニケーション能力
- ⑦ 国際的通用性
- ⑧ 学術的成果

人材養成目的と3つのポリシー

ディプロマ
ポリシー

カリキュラム
ポリシー

アドミッション
ポリシー

入学

(例)

本学位P博士前期課程修了 C君

- リスクに関する理解と対策に関心
- 分野横断的な俯瞰力あり
- 研究関心：自動車の衝突安全シミュレーション
- 希望就職先：大学、研究機関



レジリエンス研究教育推進コンソーシアム & リスク・レジリエンス工学学位プログラム ロードマップ
 【協働大学院方式による学位プログラムの設置まで】

	レジリエンス研究教育推進 コンソーシアム (コンソ)	リスク・レジリエンス工学 学位プログラム (学位P)	事項説明
平成29年12月	コンソ発会式 ① ・入会申込 ・コンソ設置 ・学位Pのロードマップを提案		① 参画希望機関を対象に発会式を開催 参画希望機関の入会申込を受けコンソ設置 コンソは学位Pの運営母体。学位Pのロードマップ (カリキュラム、入試要項、担当教員等) 案の提案
平成30年01月	第1回 総会 ② ・幹事会設置		② ロードマップ決定、幹事会設置・委員決定 ※総会は年6回程度開催予定
平成30年02月		入試要項作成準備 ③ (H31年度入学者)	③ 研究指導担当教員は入試要員 (参画機関含む) 5月: 入試要項公表 (H31年度入学者) 7月: 前期課程推薦入試実施 8月: 前期・後期課程入試実施 ※入試会場: つくば及び東京キャンパス
平成30年03月	第2回 総会 ③ ・入試について		
平成30年04月		学位Pに係る協定 ④ (各機関 ⇄ 筑波大学) ※~11月締結完了予定	④ 参画機関と筑波大が学位Pに係る協定を締結 ※参画機関により内容異なる
平成30年05月	第3回 総会 ③ ・入試について	入試要項公表 ③ (H31年度入学者)	
平成30年06月		入試願書受付 ③ (H31年度入学者)	
平成30年07月	第4回 総会 ③ ・入試について		
平成30年08月		入試実施 ③ (H31年度入学者)	⑤ 学位P教員 (研究指導担当・授業担当) の推薦要請 → 各機関からの推薦 → 幹事会審議・決定 → 学位Pに推薦 → 大学で審査 → 辞令交付
平成30年09月	第5回 総会 ③⑤⑥ ・入試について (結果報告) ・協働大学院教員候補者推薦 (各機関 ⇄ 幹事会)	協働大学院教員 候補者要請 ⑤	
平成30年10月			
平成30年11月	第6回 総会 ・協働大学院教員候補者推薦		
平成30年12月		入試願書受付 ⑥ (H31年度入学者)	
平成31年01月	第7回 総会 ⑥ ・入試について	協働大学院教員 候補者決定 ⑤	⑥ 研究指導担当教員は入試要員 (参画機関含む) 2月: 博士前期・後期課程入試 ※入試会場: つくば及び東京キャンパス
平成31年02月		入試実施 ⑥ (H31年度入学者)	⑦ 参画機関の研究指導担当教員は入試要員。 5月: 入試要項発表 (H32年度入学者) 7月: 博士前期課程推薦入試 8月: 博士前期・後期課程入試 ※入試会場: つくば及び東京キャンパス
平成31年03月	第8回 総会 ⑥ ・入試について (結果報告)	入試要項作成準備 ⑦ (H32年度入学者)	
平成31年04月		協働大学院教員 辞令交付 ⑤	⑧ 平成31年4月1日、学位P 正式設置。
平成31年05月	第9回 総会 ⑦ ・入試について	学位P 設置 ⑧	
	主要行事は定例総会で実施 ※各機関による研究発表・セミナー等を開催予定		