

科学技術振興調整費
高度リスクマネジメント
技術者育成ユニット

平成18年3月23日

高度リスクマネジメント技術者育成ユニット

- **科学技術振興調整費 新興分野人材養成
自然科学と人文社会科学の融合領域
平成16年度採択課題（平成16年7月～平成21年3月）**
- **予算：約6.1億円（当初見込み）**
- **実施機関：横浜国立大学**
- **代表者：横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター
センター長 関根 和喜 教授（平成18年度～）**

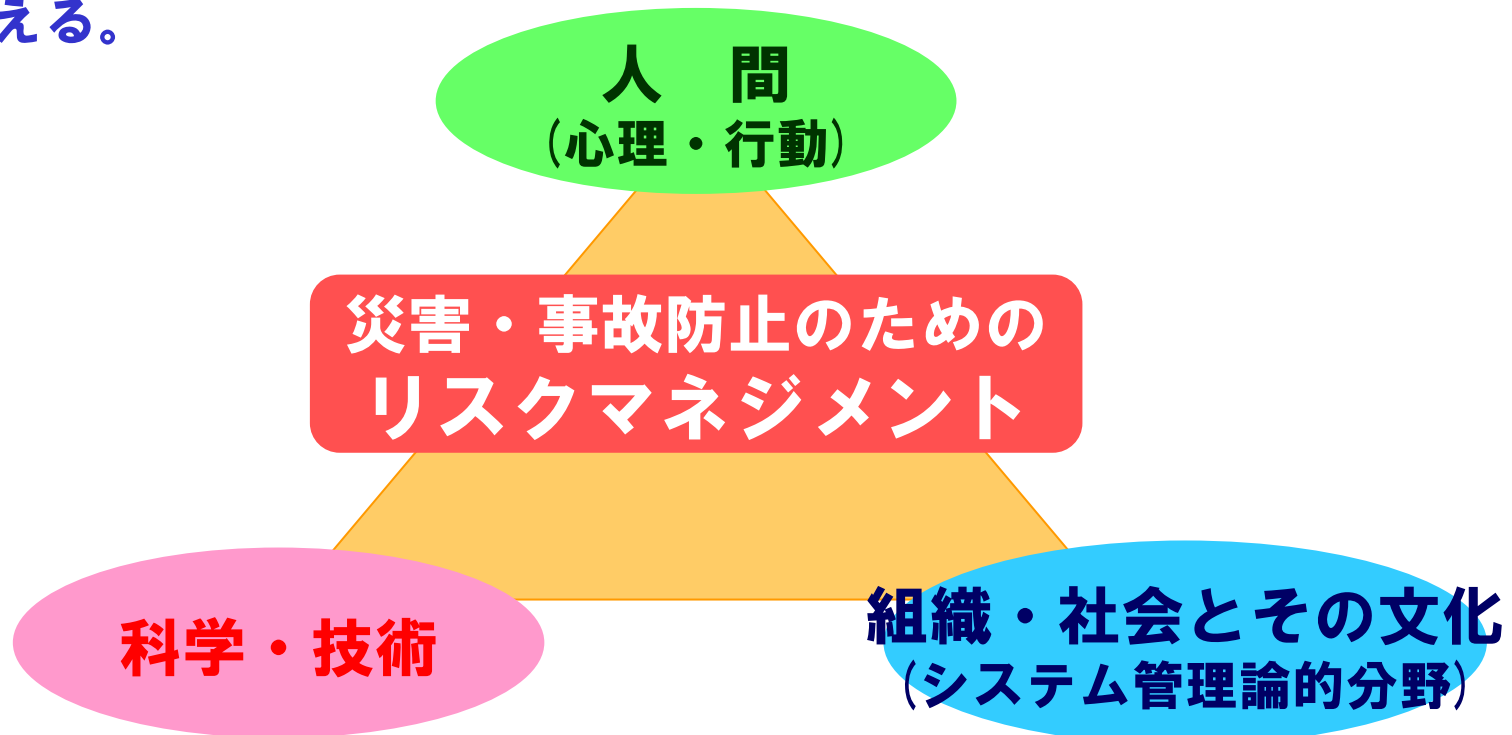
ユニットの特徴

- 横浜国立大学に在籍する全学の大学院生を対象。
- 安心・安全な社会の構築を先導する新しい高度専門職業人
（セイフティエンジニア，リスクマネージャー，リスクコミュニケーター等）
の育成を目指す。
→ 学協会と連携したプログラム認証または要員認証システムの創設への努力
- 社会とのつながりを重視した考え方を養う教育体制の確立を目指す。

人材養成教育カリキュラムの基本的な考え方

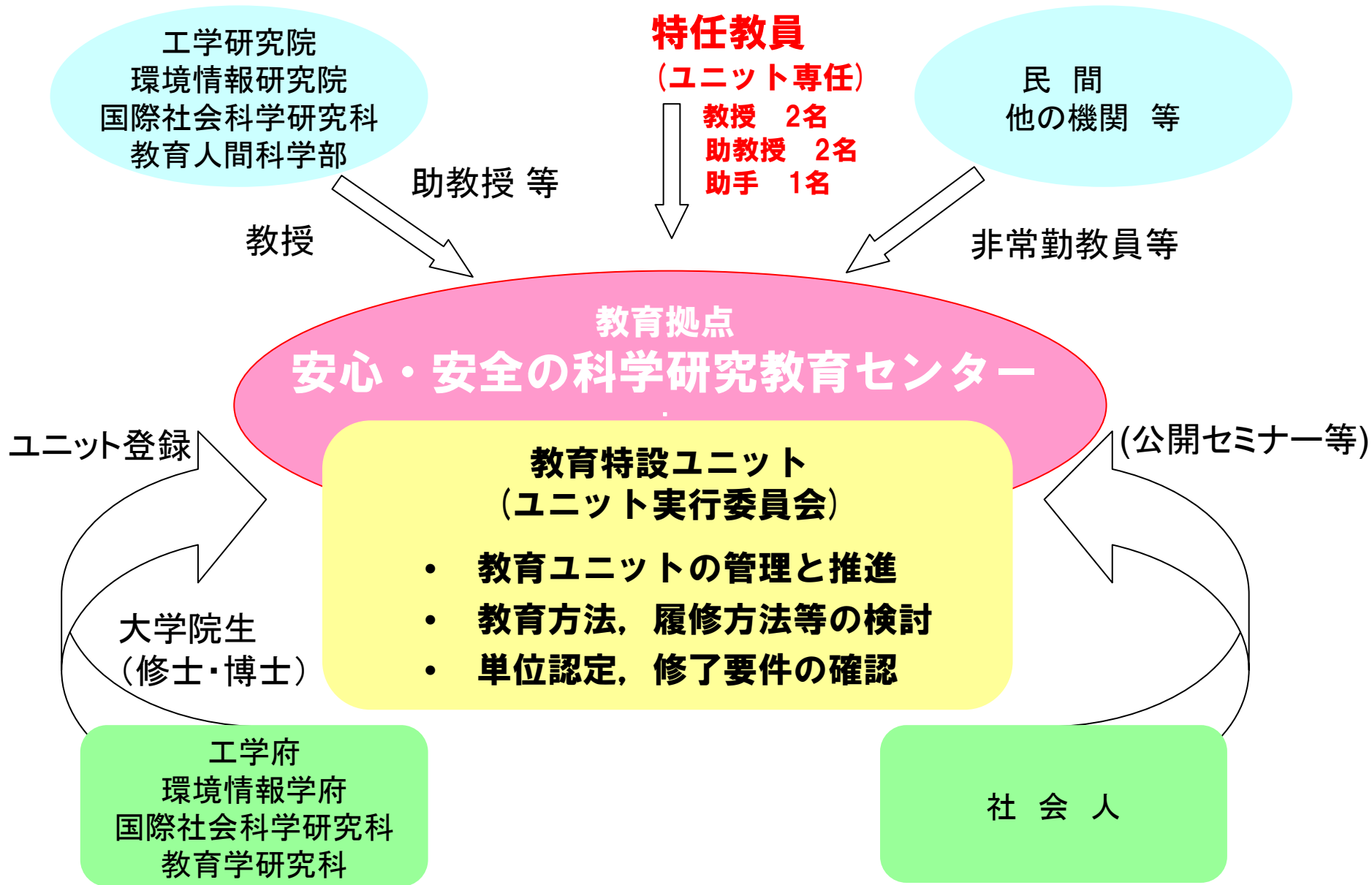
“安心・安全のための”リスクマネジメント技術者

- ・ 災害防止・環境保全やリスク低減・回避という今日の問題をトータルに扱える。
- ・ 安心な社会を醸成するために必要なリスクコミュニケーションを担える。



人文・社会科学と自然科学・工学の融合

ユニット実施体制



ユニット実施内容

教育目標

リスクマネジメントの手法を的確に、かつ総合的に適用できる高度な意思決定能力を持つ人材の育成

(修士：130人/5年) ※ (現員の約5%に相当)

産業構造や社会の変化に対応でき、かつリスクマネジメント部門の中核となる国際的視野を有する人材の育成

(博士：5人/5年)

高度専門職業人の育成

セイフティエンジニア、リスクマネージャー、リスクコミュニケーター等
安心・安全な社会の構築を先導する新しい職業人の育成

実績

		H16登録	H17登録
博士課程	環境情報学府	1	2
	工学府	1	2
小計		2	4
博士課程	教育学研究科	0	2
	国際社会学研究科	2	1
	環境情報学府	6	7
	工学府	14	27
小計		22	37
合計		24	41

17年度は初の修了生

修士 21名
博士 1名

ユニット修了要件

修士課程相当教育

主としてリスクコミュニケーションワークショップIA, IB（必修のユニット特設講義）で、以下の(1)～(3)をチェック

- (1) 各分野にまたがるリスク概念の理解
- (2) リスク評価とリスク低減の方法論の理解と実践
- (3) リスクコミュニケーション過程の理解と演習

ユニット修了要件：必修のユニット特設講義 3科目
ユニット関連科目 2科目4単位以上
各研究科・学府における修士論文

博士課程相当教育

主としてリスクコミュニケーションワークショップII（必修のユニット特設講義）で、以下(1),(2)をチェック

- (1) 専門知識に基づくリスクの同定と具体的な対策立案能力
- (2) 実戦経験において自らのリスクに関する知識を有機的に結合し、状況に応じて最適な判断を行い迅速に行動できる能力

ユニット修了要件：必修のユニット特設講義 3科目
ユニット関連科目 2科目4単位以上
各研究科・学府における博士論文

リスクコミュニケーションワークショップ 〈ユニット特設講義〉

- 学外講師を含めて、できるだけ広範な分野から対話を重視したリスクに関わる議論を交えた実習・講義を行い、成果をまとめる (WS-I A)
- 具体的課題を題材に発表形式で実施し、ディスカッション等を通してコミュニケーションスキル・アップを図る。具体的には field study based education 概念を適用し、自治体・企業等で抱えている具体的な災害リスク問題を取り上げ、リスクコミュニケーション方法とその対策の立案等を各教員の指導のもとに、問題解決のトレーニングを行う (WS-I B)
- 自治体・企業等へのインターシップ形式の実習を積むことにより、実務場で扱うことになる問題の学習やその対応方法を習得する (WS-II)



リスクマネジメントの手法を的確に、かつ総合的に適用できる高度な意思決定能力のチェック

ユニットの発展プラン

(安心・安全に係わる横浜国立大学の人材養成将来像)

21世紀COEプログラム
「生物・生態環境リスクマネジメント」

生物・生態環境リスクマネジメント
国際研究教育センター設置 (H15)

安心・安全の科学研究教育センター
(H16年6月10日)

高度リスクマネジメント技術者育成ユニット
(H16年7月1日)

安心・安全な市民社会の創生に必要な人材養成
環境リスクマネジメント専攻の設置
(H18年4月1日)

環境情報研究院

実務・研究経験者（社会人）の
実務家養成教育
(プログラムの定着化)

工学研究院

国際社会科学部

教育学部

セイフティエンジニア リスクマネージャー リスクコミュニケーター…
(要員認証システムの創設に向けて)

課題

- 科学技術振興調整費による予算措置の終了後、学内におけるプログラムの継続的発展及び定着
- プログラム修了者のキャリアパス確立に向けた要員認証システムの創設

ワークショップ I Aの例 (H17年度実施)

参 考

■ ハザード評価

非破壊検査によるきずの評価
火炎からの放射熱量の計測と予測
化学物質同定とその潜在危険性評価

■ リスクマネジメント要因解析

フィジカルハザードの解析手法
低頻度事故・災害リスクの定量化
企業のリスクマネジメントと損害保険

■ リスクコミュニケーション手法

情報の共有方法
危機時のリスクコミュニケーション

■ リスク評価

化学物質の熱安定性評価
回転機器のリスク
強風災害リスクの評価法

■ 心の危機と教育場面のリスク

心理・社会的リスクと学校教育
心の危機と安全教育

■ 社会的側面からみたリスク

企業におけるリスクマネジメント
リスク受容の社会的要因
米国における定量リスク情報による
規制への反映状況

■ リスクアセスメント手法

大規模・複雑系リスクアセスメント
化学プラントの安全性評価
設備・機械のリスク評価

■ 環境リスク

GISによる都市環境解析手法
環境健康影響の評価尺度
化学産業界の環境リスクへの取り組み

■ リスク認知とその調査技法

アンケート調査とその解析手法
人間の確率認知の性質

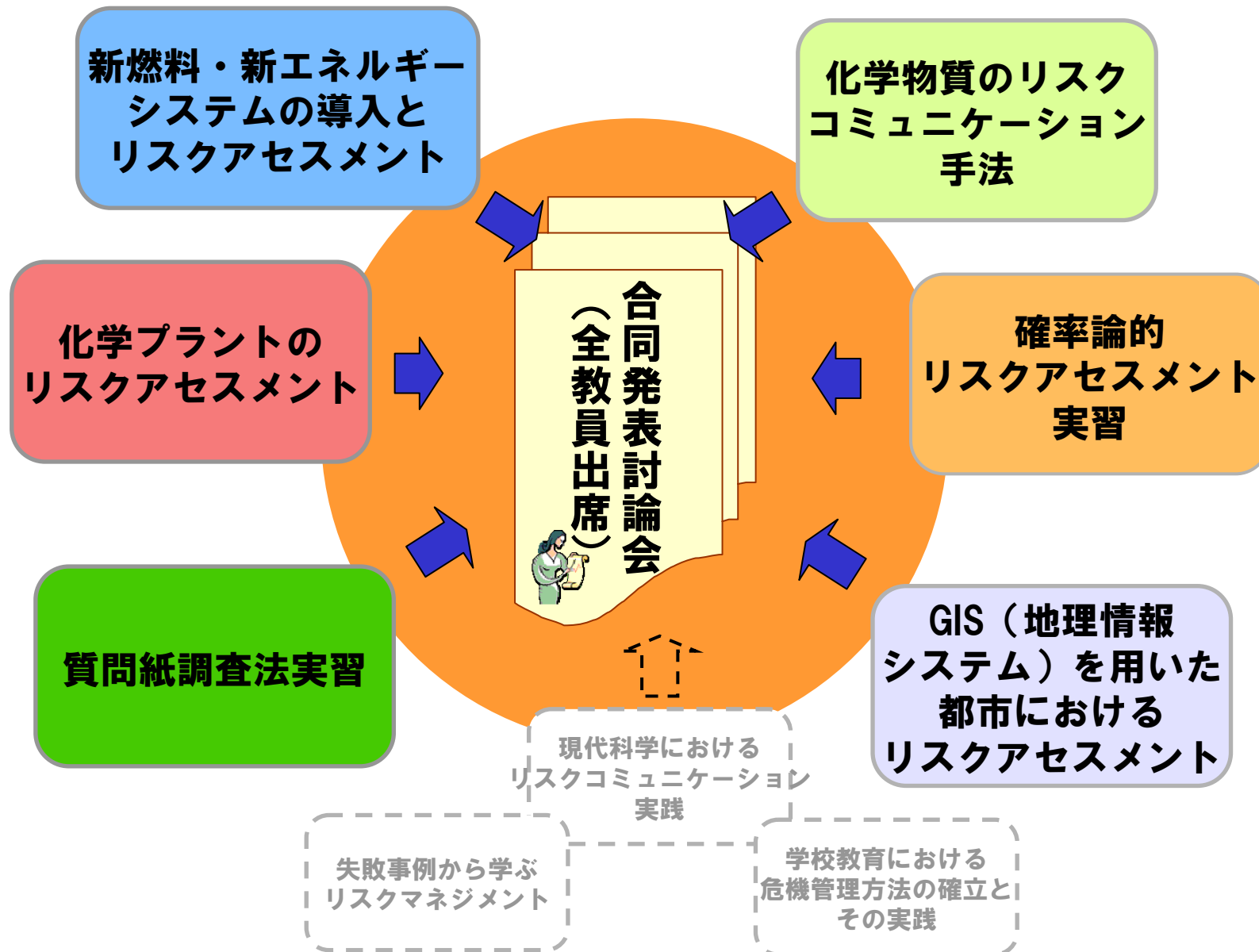
■ 新規グループ

大気モニタリングの計画・手法・評価
水質モニタリングの計画・手法・評価
曝露量推定の基本的手法

様々なリスク要因を分析する際の基本的な手法・考え方を
オムニバス形式の演習・実習等を通じて習得する。

ワークショップ I Bの例 (H17年度)

参 考

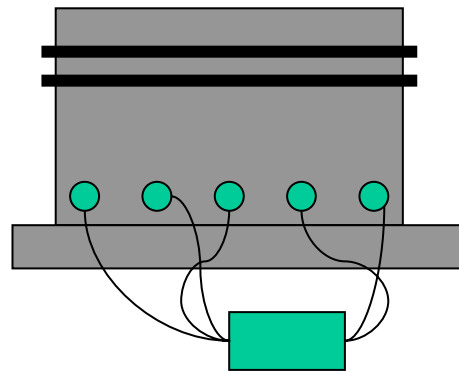


ワークショップ2の例 (H17年度)

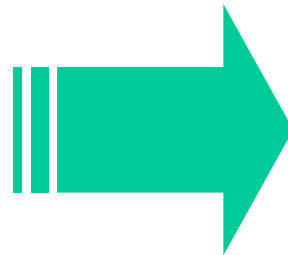
履修者に応じたリスクマネジメントに関するテーマで、インターンシップを行い、レポートを提出。

実施例

石油タンクの経年劣化状態を非破壊検査手法 (AE (Acoustic Emission) 法) で実際にモニタリングし、その結果を基に石油タンクのリスクアセスメントを行った。

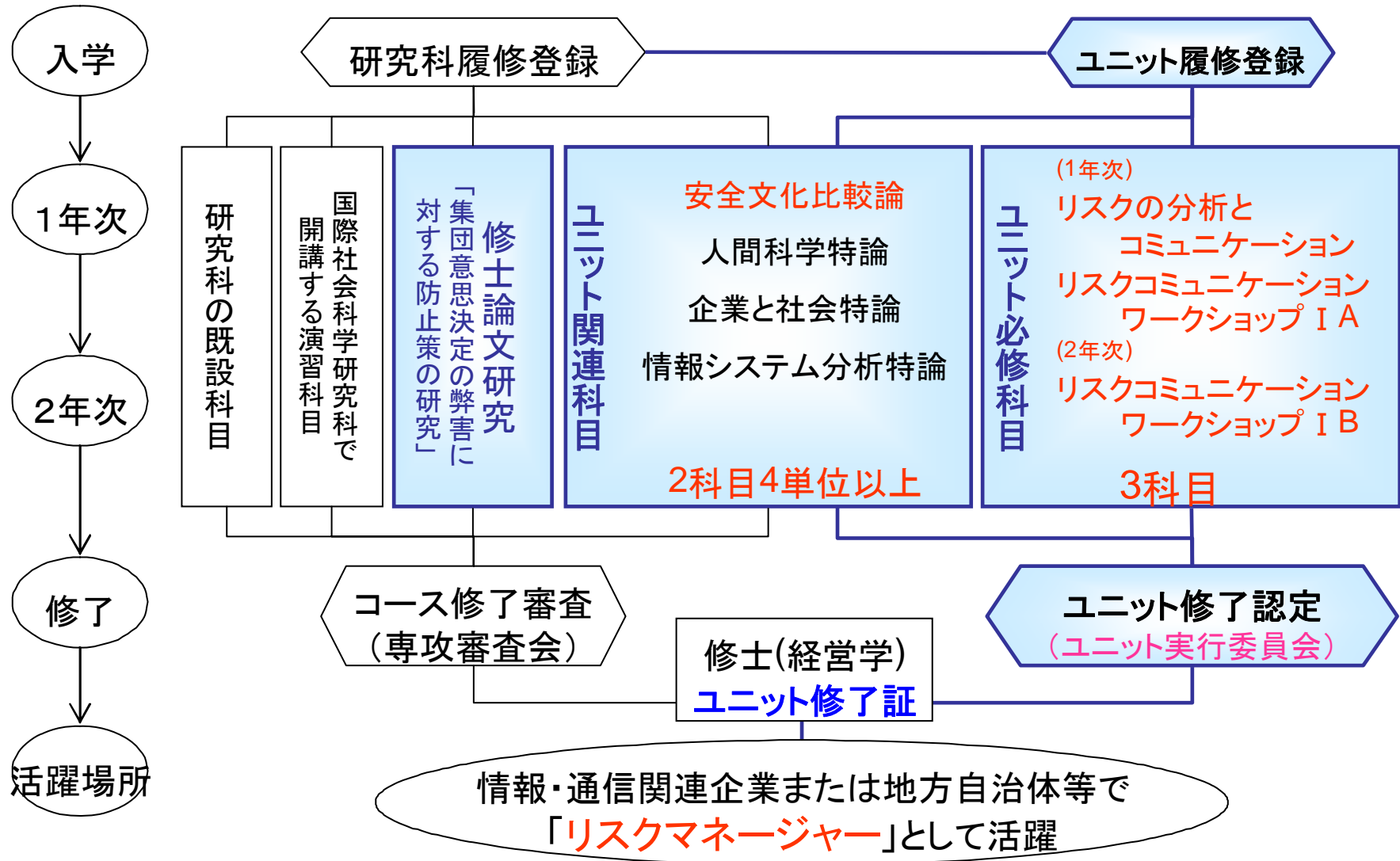


AE 計測



石油タンクの合理的安全管理の
具体的方策を検討・提言

国際社会科学部 (博士課程前期) からユニット登録した学生モデルケース



工学府 (博士課程前期) からユニット登録した学生モデルケース

