

科目名[英文名]	環境マネジメント論A [Environmental Management A] …Q 1 環境マネジメント論B [Environmental Management B] …Q 2		
開講期 曜日・時限	Q 1 (4/12~6/7) Q 2 (6/14~8/2)	金曜日	6限目(18:10-19:40)
コーディネーター	近田 康夫 新田 晃平	E-mail: chikata@t.kanazawa-u.ac.jp E-mail: nitta@se.kanazawa-u.ac.jp	
担当講師陣	[ 氏 名 ] 道上 義正 岡 義仁 中里 茂 阿曾 克司 島本 周 永井 寛嗣 蔵本 和夫 清水 浩之 山本 貴志 宮川 裕基 中川 哲男 張田 真 今度 充之	[ 所 属 ] 金沢大学環境保全センター 北陸電力株式会社 環境部 中里環境コンサルタント事務所 株式会社新日本コンサルタント 取締役 株式会社ダイセル 研究開発本部先端材料企画部 主席部員 株式会社ダイセル イノベーション・パーク 研究員 石川県 生活環境部次長 明和工業株式会社 事業戦略室 株式会社ゲイト 研究室室長 会宝産業株式会社 海外事業部 ミナミ金属株式会社 営業部 ハリタ金属株式会社 代表取締役 東京コンサルタンツ株式会社 北陸支社長	
キーワード	技術経営 (MOT), リサイクル, ISO14000, 循環型社会, 環境産業 Management of Technology, Recycle, ISO14000. Recycle-based society, Environmental industry		

#### ◆授業の主題・目標

地球規模での取り組みが必要となった環境・エネルギー問題に関し、俯瞰的な視点からの意思決定に必要な知識と考え方を提示するとともに、環境問題に伴って生まれた環境産業について概述します。

環境・エネルギー問題に関し、俯瞰的な視点からの意思決定に必要な基本知識の習得と考え方を学ぶとともに、環境産業の事例を通して、問題解決への取り組みの現状を学ぶことを目指します。

On environmental and energy problems that efforts on a global scale has become necessary, we try to show you the knowledge for decision-making from the holistic view point, and give the outline of the environmental industry that grows according to the environmental problem.

You will learn the fundamental issues for decision-making from the holistic view point about the environmental and energy problems, and the environmental industries as sample cases of challenges to the problems.

#### ◆授業の概要

- 1 ISO14000 の理念と概要, 環境経営, ISO14000's 事例研究 (1回) ……ISO14000 に基づく EMS (Eco

Management System)の考え方, 環境経営の観点を概術し, システム構築事例を紹介する。

ISO14000's: concept, environmental management, examples of applications

- 2 地球温暖化防止に向けた取組みについて (1回) ……国内外の温暖化政策の動向およびエネルギー産業としての低炭素化に向けた今後の対応について概術する。

Efforts for preventing global warming : Trends of domestic and international policy against global warming and future efforts to realize low carbon society by electric utility industry.

- 3 中小企業の環境経営と環境マネジメントシステム (1回) ……中小企業における枠組みについて概術する。

Subsystem of ISO14000's for small companies by local government

- 4 国内外における水力発電開発民間事業を通しての環境への取り組み (1回) ……クリーンなエネルギーとして代表的存在である水力発電開発に関して、民間が実装する場合の環境問題へのアプローチの方法と解決策に関連して、国内外で相違するプレイヤーやプロシージャー、リスクなどに対峙しての経営的な意思決定の方法について事例紹介する。

Efforts on the environment through private business of hydroelectric power development in the domestic and overseas : Regarding hydroelectric power development, which is a representative presence of clean energy, we introduce case examples of management decision making method that confronted with the players and procedures differing in the domestic and overseas, risks in relation to the approach and solution to environmental problems when implemented by the private sector.

- 5 天然素材セルロースの機能材料への展開 (1回) ……セルロースは地球上で最も豊富な有機化合物であり、近年、再生産可能でサステイナブルな資源として注目を集めている。講義では、セルロース利用の一般的な課題と現状、機能材料への展開に関する最近のトピックスを概説する。

Utilizations of the natural resource "cellulose" as specialty materials: Cellulose, the most abundant organic compound on earth, has attracted attentions in recent years as a renewable resource expecting its potential for contributing to the sustainability. The general issues and challenges of the utilization of cellulose, and recent topics on its applications to specialty materials will be introduced in this lecture.

- 6 環境にやさしいクロマトグラフィー技術 (1回) ……クロマトグラフィーは、様々なキラルおよびアキラル化合物の分析から、工業スケールの分取まで、幅広く用いられている分離精製手法の一つである。本講義では、クロマトグラフィーの基礎から、環境にやさしい最新技術に関して概説する。

Recent progress of chromatography technique on environmentally benign aspect : Chromatography is implemented today as routine technique for separating various chiral and

achiral samples in the analytical and preparative field. The basic chromatography technique and its recent progress on environmentally benign aspect will be presented in this lecture.

- 7 PRTRに係わる法規と実例 (1回) ……有害性のある多種多様な化学物質排出の監視システムともいえるPRTRについて運用実例を交えて概説する。

PRTR: Outline of operational examples for PRTR that is the monitoring system of a wide variety of chemical emissions of hazardous.

- 8 中小企業におけるバイオマスのエネルギー化事業例 (1回) ……循環型社会を指向したさまざまな取り組みの事例紹介。

Bio-mass recycle-based system: Case study of a challenge to recycling society technology by a medium or small sized company.

- 9 微生物を用いた油処理技術 (1回) ……微生物を用いた油処理技術の事例紹介。

Use of microbiology: Case study of oil processing technology using microorganisms.

- 10 リサイクル事業例 (3回) ……リサイクルビジネスの事例紹介を通じて、循環型社会に対応したビジネス・チャンスとはどのようなものかを概説。1) 自動車産業における3R事業, 2) 電子部品のリサイクル事業, 3) リサイクルシステムと社会実装。

Recycle business: 3 samples aiming the recycling-oriented society. 1) 3R business of used vehicles, 2) Recycle of electric devices, 3) Recycling system of home appliances and its societal implementation.

- 11 社会資本整備と環境 (1回) ……社会資本整備におけるLCA (ライフサイクルアセスメント) の一環としての環境負荷評価・低減への取り組みについて概説。

Life cycle assessment in construction planning

※非常勤講師による実務的側面を重視した内容の講義になります。

※開講順序は変更する可能性があります。

#### ◇各講義の内容 (予定)

	期間	開講日	授業内容	担当講師
(1)	Q1	4月12日(金)	講義概要とスケジュールの説明	コーディネーター
(2)	Q1	4月19日(金)	ISO14000の理念と概要, 環境経営	道上 義正
(3)	Q1	5月10日(金)	地球温暖化防止に向けた取り組みについて	岡 義仁
(4)	Q1	5月13日(月)	中小企業の環境経営と環境マネジメントシステム	中里 茂
(5)	Q1	5月17日(金)	国内外における水力発電開発民間事業を通しての環境への取り組み	阿曾 克司
(6)	Q1	5月24日(金)	天然素材セルロースの機能材料への展開	島本 周
(7)	Q1	5月31日(金)	環境にやさしいクロマトグラフィー技術	永井 寛嗣

(8)	Q 1	6月07日 (金)	まとめ	コーディネーター
(9)	Q 2	6月14日 (金)	PRTRに係わる法規と実例	蔵本 和夫
(10)	Q 2	6月21日 (金)	地域中小企業におけるバイオマスのエネルギー化事業例	清水 浩之
(11)	Q 2	6月28日 (金)	微生物を用いた油処理技術	山本 貴志
(12)	Q 2	7月05日 (金)	自動車産業における3R事業	宮川 裕基
(13)	Q 2	7月12日 (金)	電子部品のリサイクル事業	中川 哲男
(14)	Q 2	7月19日 (金)	リサイクルシステムと社会実装	張田 真
(15)	Q 2	7月26日 (金)	社会資本整備と環境	今度 充之
(16)	Q 2	8月02日 (金)	まとめ	コーディネーター

#### ◆成績評価の方法

クォータ毎のレポート課題により評価します。

授業には、3分の2以上の出席を必要とします。(出欠は、欠席・遅刻が減点対象となります)

Evaluation is made by report scores of every Quarter.

You need attend more than 10 classes (absence or be late in class are the point deduction item)

#### ◆テキスト・参考書・教材等

授業時に資料を配布します。

Handout is distributed in class.

#### ◆コーディネーターから受講生へのメッセージ

ITバブルがはじけた今、エネルギー大量消費の上に砂上の楼閣のようにそびえる現代文明は、エネルギー資源枯渇への不安とエネルギー消費拡大と呼応して浮上した環境問題に直面しています。

この時期に環境産業とよばれる、種々の装置産業や、コンサルタント業などが急速に育ち始めています。21世紀型のビジネス・チャンス萌芽する環境問題とそれに挑むビジネスの現状を学びましょう。

Now that IT bubble burst, modern civilization towering like house of cards on the energy mass consumption, you are faced with the environmental issues.

Environmental industry; various device industries and consultants are rapidly begun to grow. Let's learn about the environmental issues to sprout business opportunities in the 21<sup>st</sup> century and the current state of the business to challenge it.