

環境の世紀14

～バイオマスから「環境問題」を考える～

導入～「環境の世紀」とは？～

- 環境三四郎が企画・運営に協力させていただいて行っている、環境問題に関する講義
- 基本的に毎年行っており、今年で14回目
- 今年の講義テーマは「バイオマス」

導入～なぜバイオマスなのか？～

元環境 エコ・ウォーズ
新エネルギー覇権争い



元環境 エコ・ウォーズ ⑧

新エネルギー覇権争い

燃料作物か食糧か 論争

アフリカ・めざすはバイオ大陸

アイスランド・水素計画なるか

滞る技術開発 実現に壁



図(左:単位) GW, (右:単位) GW

フランス	10475
日本	2116
ドイツ	1917
中国	1017



燃料作物か食糧か 論争

アフリカ・めざすはバイオ大陸



アイスランド・水素計画なるか

滞る技術開発 実現に壁

時時刻刻 さりがわかる

石油に頼る国内の食料生産

農林業に費した石油(単位:千トン)の推移

55年度	23万1千トン
99年度	237万4千トン
06年度	312万6千トン

使った石油の量は…

- メロン(産量)1個: 453kWh
- キャブ(1000g)1本: 60kWh
- 大根1本: 5kWh
- 鶏卵1個: 50kWh
- 牛ステーキ300g: 60kWh
- 海上マプロは水産物1kg: 313kWh

産油国も不安

インフレに出稼ぎ悲鳴



産油国も不安
インフレに出稼ぎ悲鳴

絡まる高騰 世界覆う

食糧高騰と燃料高騰が世界を覆う。エネルギー価格は暴落し、食糧価格は急騰している。この状況は、世界規模で食糧危機を引き起こす危険性を高める。

石油漬けの食卓 見直し急務

石油価格の高騰が食料コストを押し上げ、消費者の負担を大きくしている。食卓から石油依存を減らすことが急務とされている。

燃料に回され家計重荷

ハム油 誤算

燃料価格の高騰により、食料の価格も急騰している。特にハム油などの加工食品は、価格が大幅に上昇し、家計に大きな負担となっている。



アフリカの食を収穫する農民。インドネシア・パナゲランの農村部で、収穫作業が行われている。

燃料に回され家計重荷

燃料価格の高騰が、食料の価格にも波及している。特にハム油などの加工食品は、価格が大幅に上昇し、家計に大きな負担となっている。

導入～なぜバイオマスなのか？～

■時事性

■様々なトピックとのつながり

- 地球温暖化対策
- エネルギー安全保障、新エネルギー
- 食料問題
- 農業や一次産業との関係
- 農村振興
- 原油価格高騰、経済的な視点
- 先端的な科学技術の視点
- 社会に新しい科学技術を導入する時の意思決定
- 企業のCSR活動

■様々な利害関係者が入り混じったバイオマスに関する問題は、「環境問題」の縮図となっているのではないか？

■「バイオマス」というテーマを通して、「環境問題」を見ることで自分なりの「環境問題」観を作り上げることを目指す

本テーマ講義の構成

■3部構成

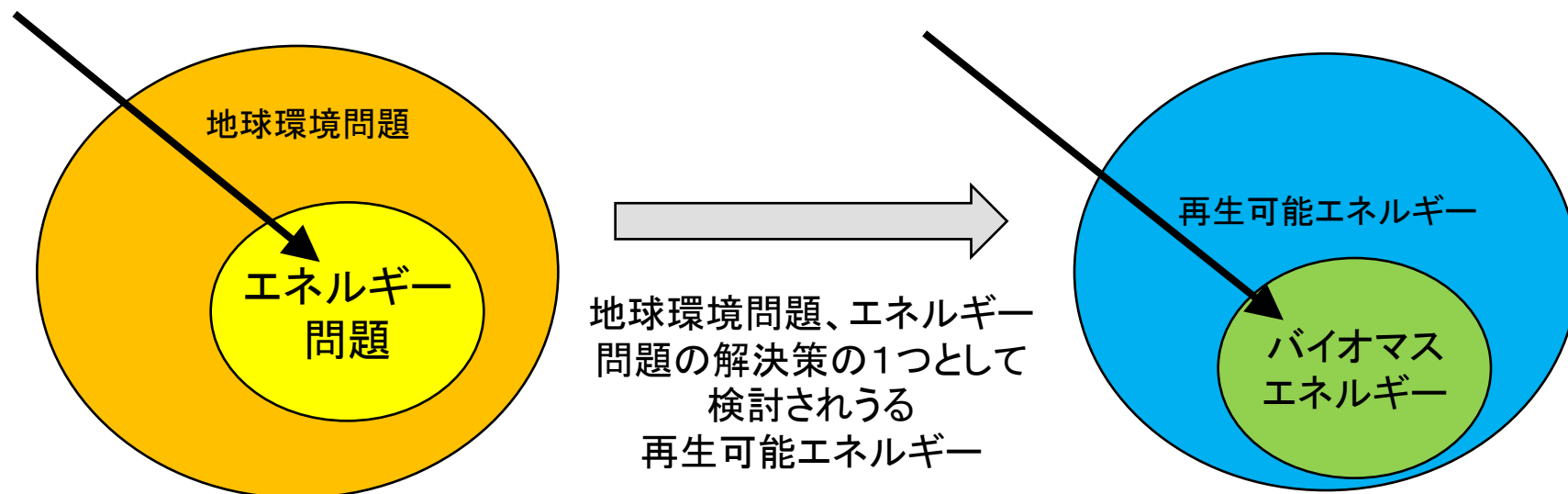
- ○ } 第一部「地球環境問題とバイオマス」(10/6,10/20,10/27)
- ○ } 第二部「様々なアプローチ」(11/10,11/17,11/26,12/1,12/8)
- ○ } 「中間総括～interlude～」(12/15)
- ○ } 第三部「政策・実践の現場から」(12/22,1/8,1/19,1/26)

■フィールドワークとして、千葉県山田にあるバイオマスプラントの見学を予定。
日時等の詳細については受講生の希望もとって、後日連絡する。

第1部「地球環境問題とバイオマス」

■ 第一部→中心に迫っていくイメージ

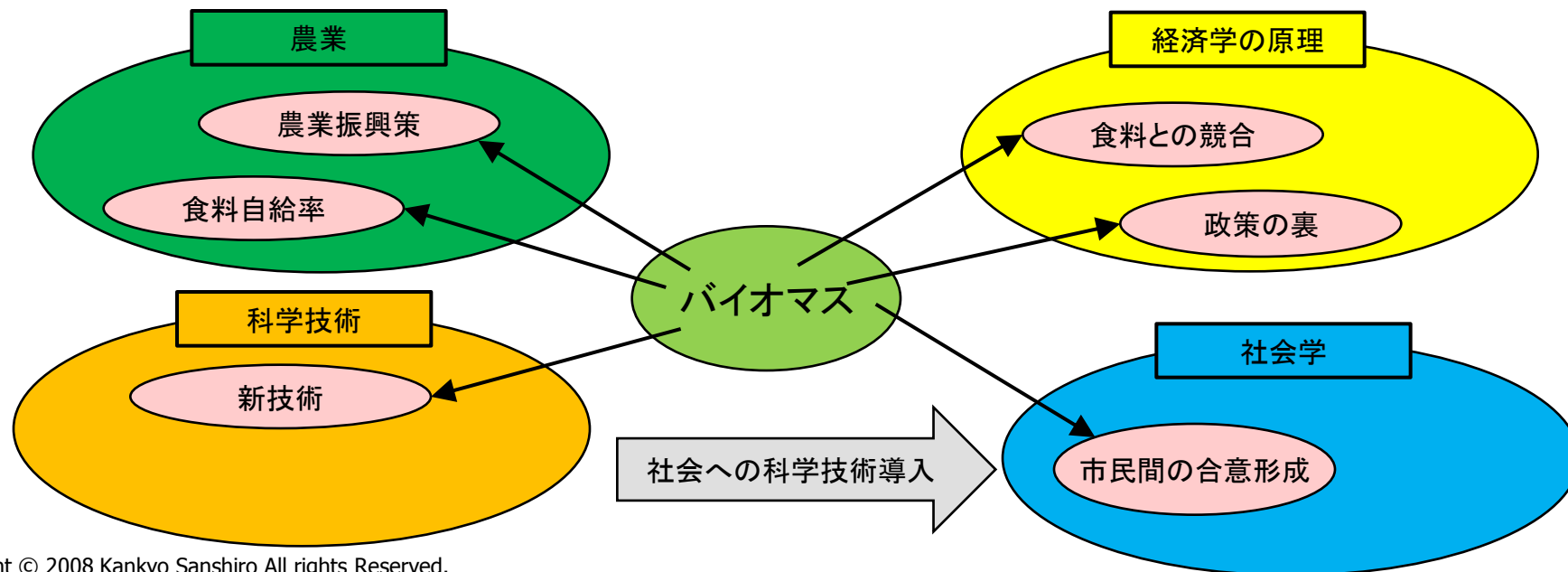
- 地球環境問題とエネルギー問題のつながり
 - エネルギー問題とバイオマスのエネルギー利用のつながり
- を提示する
- 「環境問題」の中で、今回の講義のメインテーマである「バイオマス」の位置づけを確認する



第2部「様々なアプローチ」

■ 第二部→発散しつつ、つながりを見出すイメージ

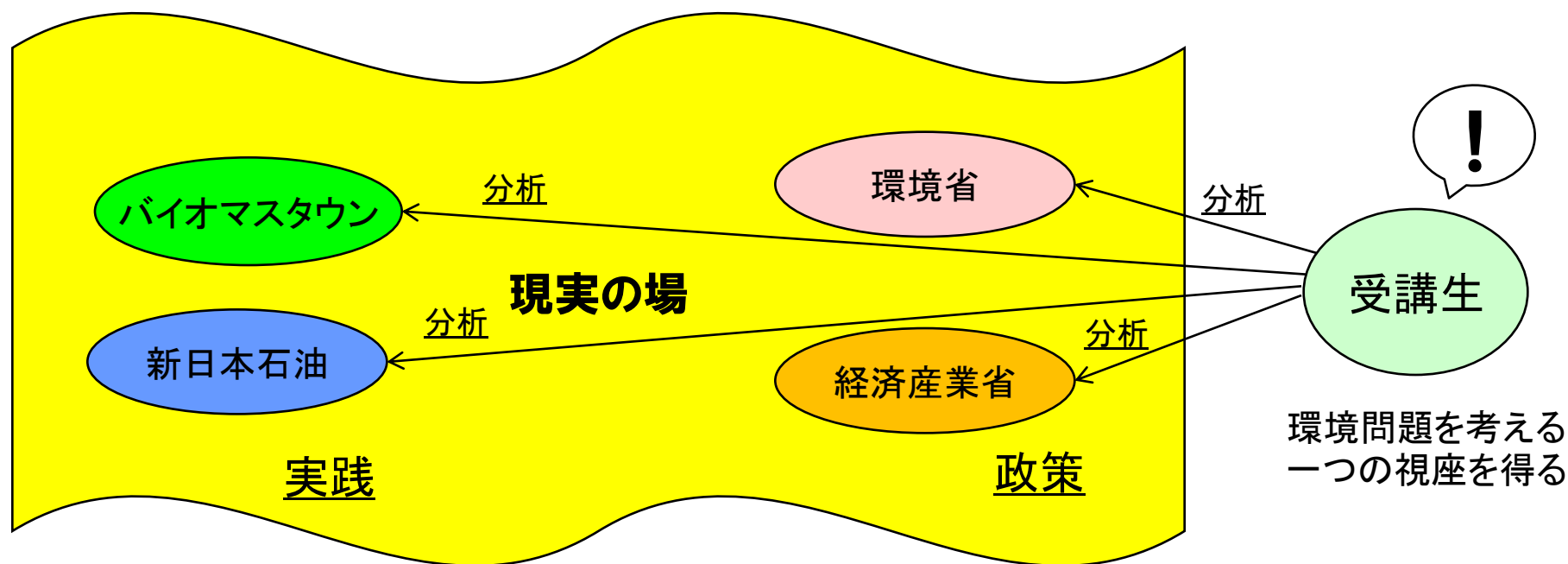
- バイオマスを窓口として見えてくる、地球環境問題につきまとう問題についてトピック的に考える
 - ・ 環境と経済のトレードオフ
 - ・ 市民間の合意形成のプロセス
 - ・ 農林水産業とのつながり
 - ・ 科学技術の問題
 - ・ 包括的なサステナビリティの概念
- 一つの問題の背景に様々なステークホルダー、様々な主張が存在することを学ぶ



第3部「政策・実践の現場から」

■ 第三部→自分たちで現実を分析するイメージ

- 「政策」と「実践」が大きなテーマ
- バイオマスタウンの研究をなさっている方や企業・省庁の方による授業
- 実際に運用に関わっている方の話を聞いてより明確に現実を把握する
- 今まで学習してきた様々な視点の総合化(「落とし所」としての現実)



講義後のゼミについて

- 本テーマ講義後、さらに議論をしたい人を対象に少人数でのゼミを行います(講師の先生もいらっしゃいます)
- ディスカッション、プレゼンテーション、ロールプレイングなど
- 月曜6限の全学自由研究ゼミナール
「環境を話す ～output seminar～」
- 場所は5号館518号室です
- 各回の講義後にテーマと場所を再度案内します
- 興味のある回だけでも気軽に参加してください

本日の講義

- 山地憲治(東京大学大学院工学系研究科 電気系工学専攻)
「地球環境問題とエネルギー ～バイオマスの役割～」
 - 地球環境問題とエネルギー問題の結び付き
 - 再生可能エネルギーの中のバイオマスの役割

■ それでは山地先生お願いします