

# 環境を創る研究とは

平成29年4月11日

環境創造部門 部門長  
東北大学大学院工学研究科 教授  
中田俊彦

環境を創る研究とは

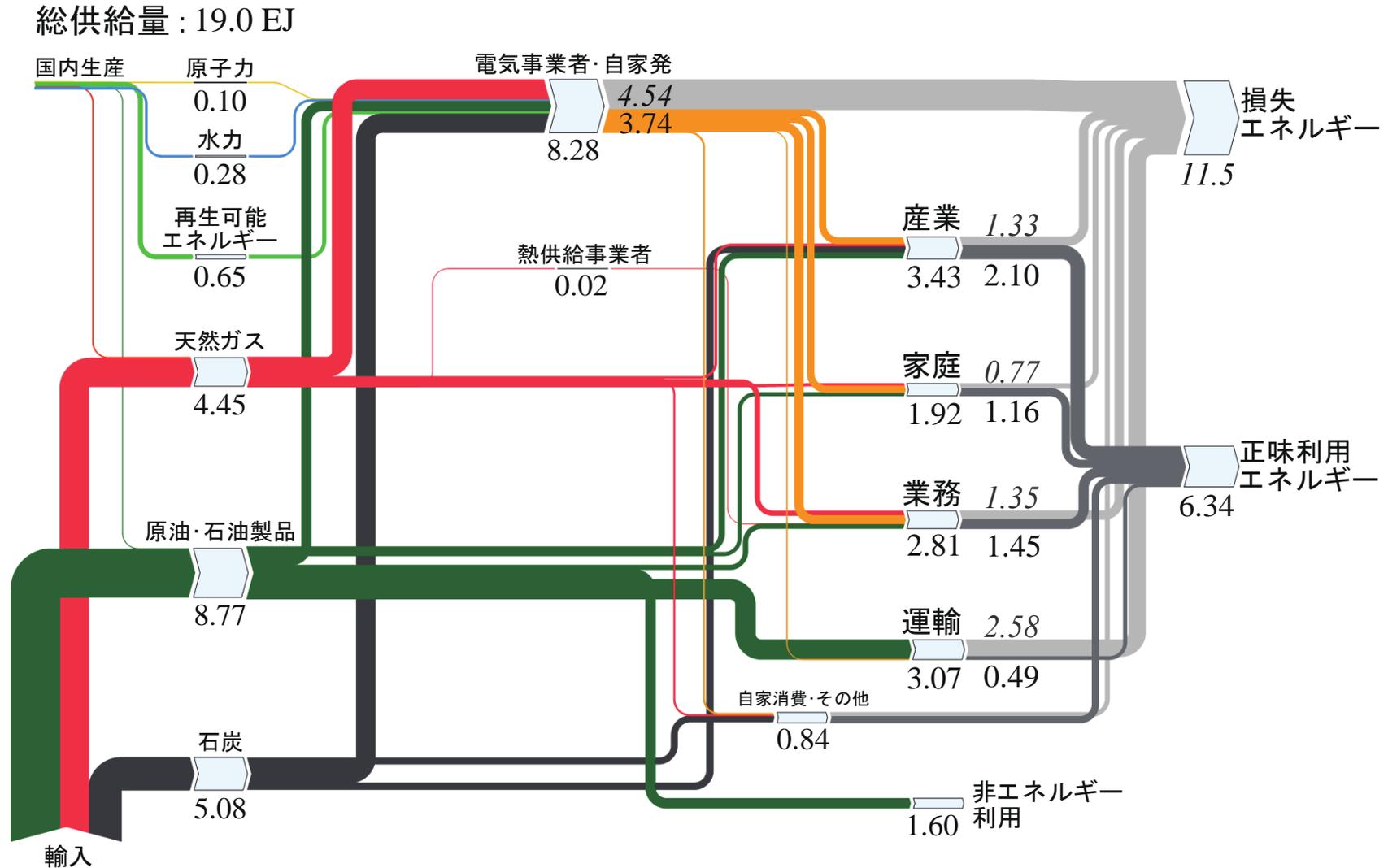
地域のくらしを豊かにする、  
エネルギー環境社会のマネジメント。

# エネルギー環境社会のマネジメント

## 1. 地域の現況を理解する。フロー

- エネルギーデータベースの作成
- エビデンスに基づく客観的根拠の担保
- エネルギーフロー図の作成
- カーボンフロー図の作成
- キャッシュフロー図の作成

# 日本のエネルギーフロー図 2013年

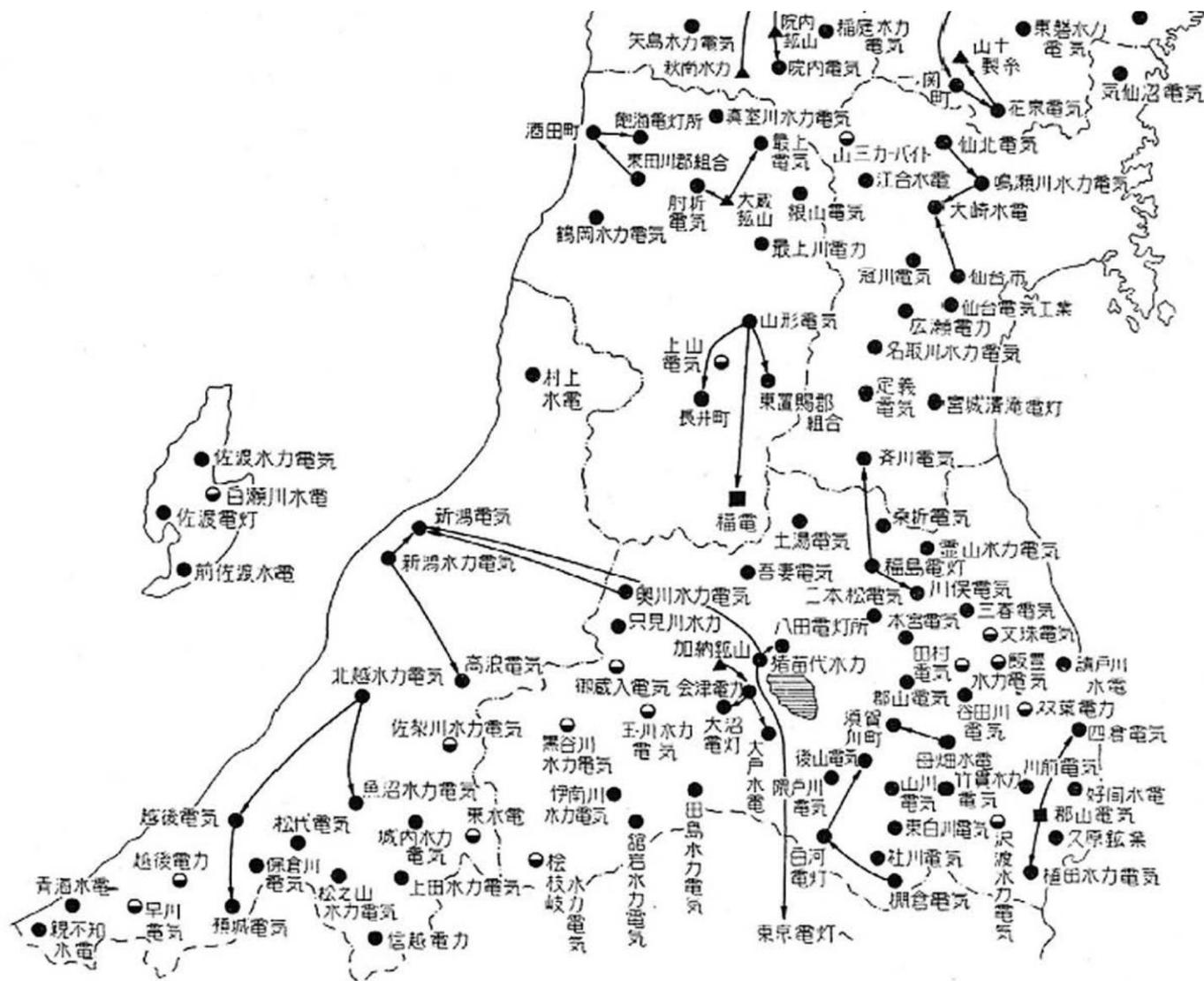


# エネルギー環境社会のマネジメント

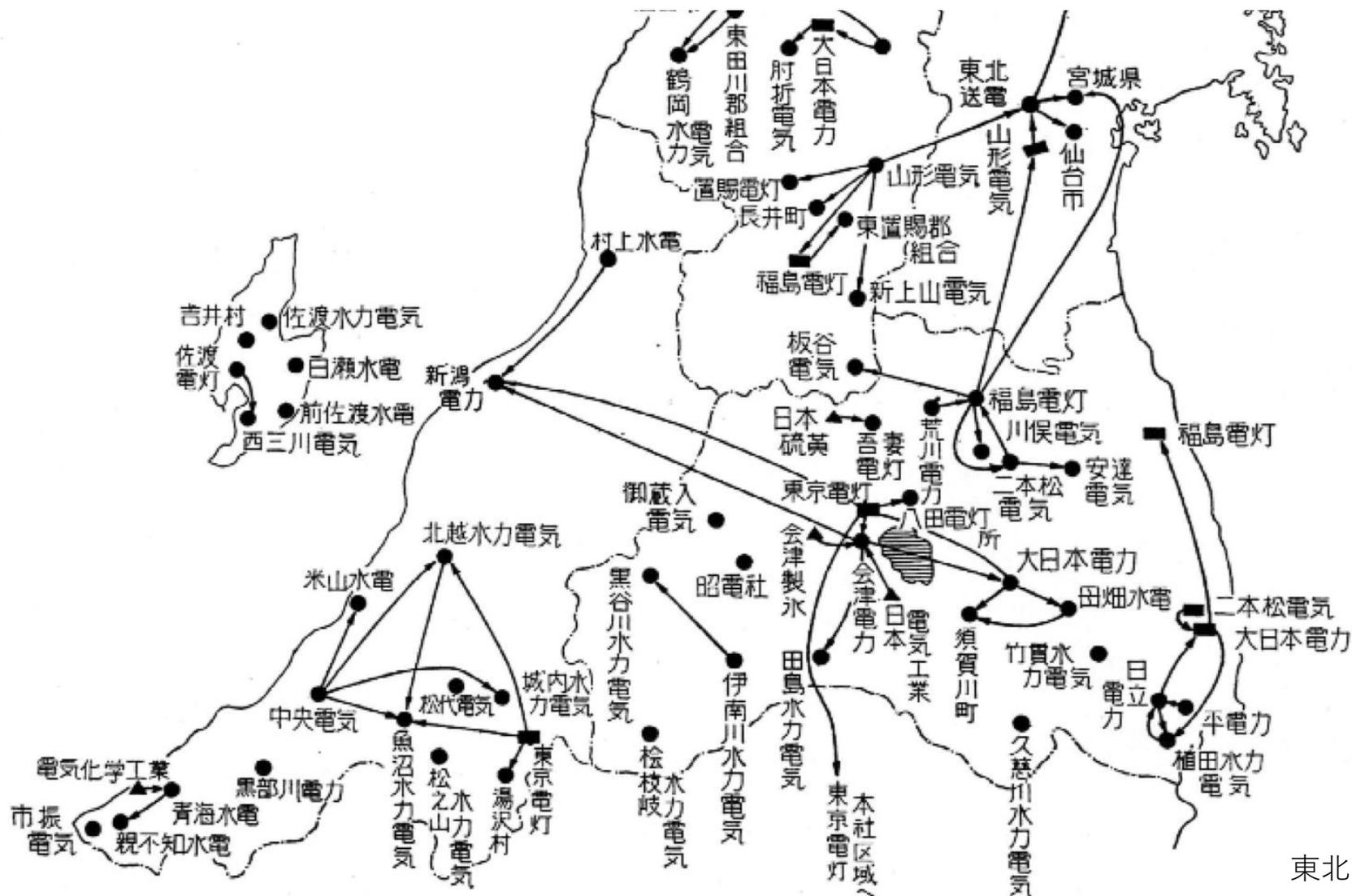
## 2. 地域の分散を理解する。マップ

- エネルギー：供給と消費
- CO<sub>2</sub>：排出源、排出量
- 環境：土壌、水質、大気汚染
- 手法：空間情報のマッピング

# 東北地方電気事業者 (大正11年)



# 東北地方電気事業者 (昭和11年)





# エネルギー環境社会のマネジメント

## 3. 地域を設計する。デザイン

- 最大化：豊かさ、経済指標、雇用、生産
- 最小化：汚染物質、CO<sub>2</sub>、コスト
- 手法：モデリングと最適化

# エネルギー環境社会のマネジメント

## 4. 未来のくらしを予測する。プラン

- いつ：2020年、2030年、2050年、
- 何を：地域のくらしとエネルギー需給、
- 制約：人口動態、土地利用、
- 手法：ダイナミックモデリング

# 環境を創る研究とは

1. 地域の現況を理解する。 フロー
2. 地域の分散を理解する。 マップ
3. 地域を設計する。 デザイン
4. 未来のくらしを予測する。 プラン
5. 実現は、“地域力”の理解と立案・遂行力

## 環境創造部門と連携しよう

- アドバイス、助言を得る : 学術指導
- 調査を委託する : 受託調査
- 業務を分担する : 受託事業
- 共同で研究する : 共同研究

大学の知見もご利用ください。