

2024年2月15日 内閣府総合知ウェビナー  
「総合知」で未来社会を創造



# フューチャー・デザインを用いた 教育と実践

大阪大学大学院工学研究科

附属フューチャーイノベーションセンター／

ビジネスエンジニアリング専攻 産学官共創講座 フューチャー・デザイン領域

助教 漕上ゆかり

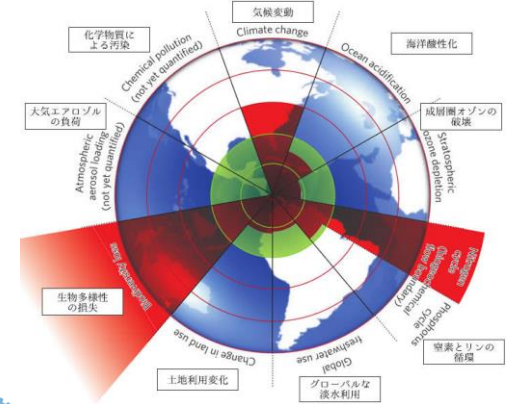


# フューチャー・デザイン (2012~)

## 将来世代に持続可能な社会を引き継ぐための 社会の仕組みのデザインとその実践

### 【背景・問題意識】

- サステナビリティ問題は**世代をまたぐ長期的課題**  
例) 気候変動、資源エネルギー問題、インフラ維持管理問題等
- 科学技術の進歩や人々の思想の変化などがあっても、**諸問題が解決するという保証が現時点で得られていない**



### 【理由】



#### ヒトの性質

相対性：五感は絶対量ではなく、  
変化に反応してしまう  
近視性：目先の利益を優先させてしまう  
楽観性：過去の失敗は忘れ、将来を楽観視  
**= 自己の生存可能性を高めるために  
現在を優先してしまう性質**

#### 社会システム

市場：モノ・サービスの値段や取引量が、  
需要と供給の関係で決まる  
**= 人々の短期的な欲望を実現する仕組み**  
民主制：国民が主権（国家を治める権力）を持ち  
現世代である自分達のために政治を行う  
**= 現世代の利益を実現する仕組み**

現世代と将来世代がトレードオフ関係にある場合、

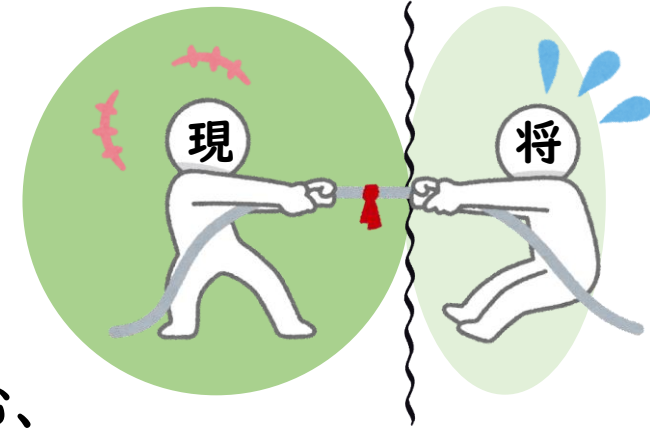
**現世代に不都合な行動（≡持続可能性への配慮）は選択しない可能性が高い**



## 将来世代に持続可能な社会を引き継ぐための 社会の仕組みのデザインとその実践

### 【現状】

既存の社会の仕組みでは、長期的課題の解決やそれに伴う負担を将来世代に先送りしてしまう傾向



### 【解決策の一例】

#### 「仮想将来世代」の導入

※将来世代になりきって様々な意思決定や交渉に臨む、将来世代の代弁者としての役割。(将来省、将来課)

### 【フューチャー・デザインの目指すところ (一例)】

- 「現世代」と「仮想将来世代」による世代間合意形成を通し、**世代間での協同関係を構築**、長期的課題の解決へ
- 「仮想将来世代」の視点を体験することを通し、個々人の意識内で「**視点共有 (俯瞰的視点)**」を持つ



研究(理論深化)、教育、実践を様々な分野で進めている

# 仮想将来世代とバックキャストिंग(BC)



現世代視点(BC含む)

現在から将来目標を設定し、  
それを実現するための道筋を考える

2100年において  
Aが必要だ



2100年において  
2050年までに  
Bをするべきだ



2024年の世代 (現在のあなた)

2100年の世代 (未来の世代)

2024年

2050年

2100年

2024年の世代 (過去の世代)

2050年の世代 (現在のあなた)



2100年において  
2024年当時に  
Cが必要だった



2100年において  
2050年までに  
Dをするべき  
だった



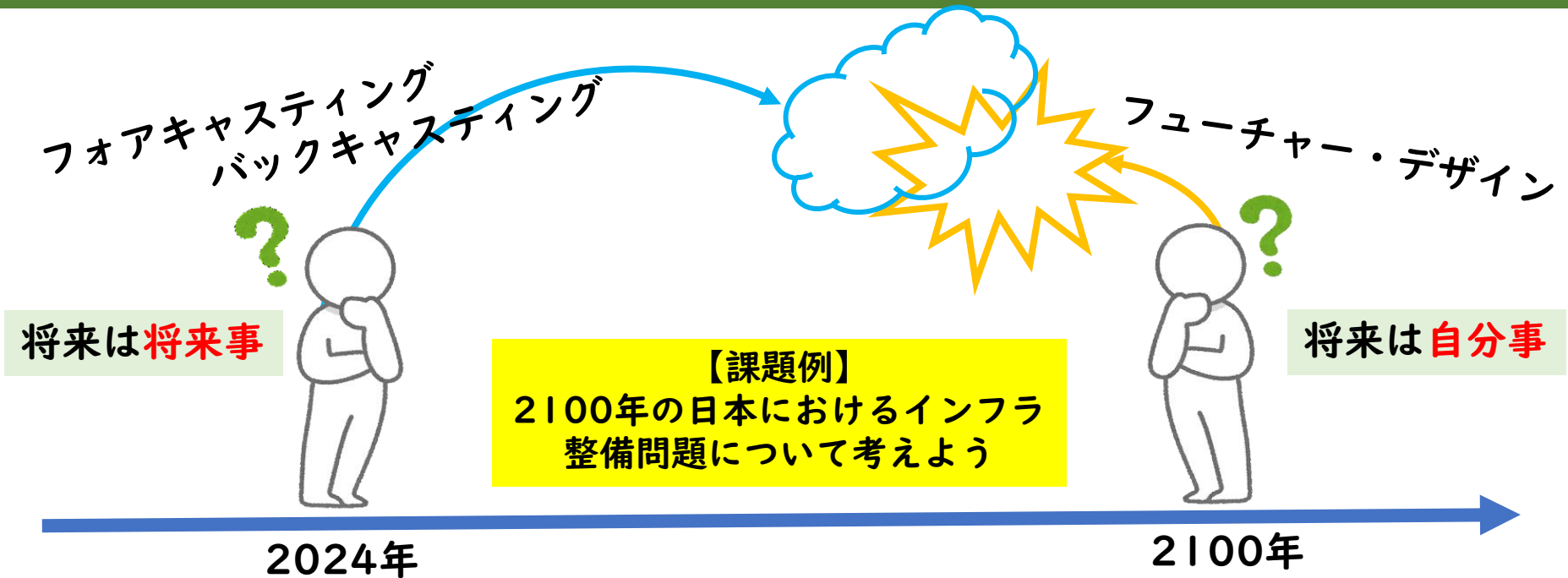
仮想将来世代視点

将来から現在を考察、現在にアドバイス

BCは現世代視点を起点、仮想将来世代は将来世代視点を起点として目標設定  
ビジョン設計・インセンティブが異なる



# ■ 仮想将来世代の思考の特徴



## 現世代視点の特徴 課題解決型

- 今の延長線上に未来を位置づけ、喫緊の社会課題の解決を優先
- 即効性があるが近視的な提案
- 提案が個別の施策ごと 他

## 仮想将来世代視点の特徴 長所伸長型／独創的

- 複雑で解決に時間を要する施策を優先
- 社会・技術の変化へ高い感度を持ちつつも、普遍的価値を優先
- 将来世代が選択できる余地を残す
- 現在の価値観や社会課題にとらわれない議論
- 描く将来像が具体的 他

(参考) Hara K. et al., 2021, Sustainability Science 16(3), 1001-1016  
Hara K. et al., 2019, Sustainability Science 14(6), 1605-1619

# ■ 仮想将来世代を導入した討議デザイン



## 将来世代の代弁者としての 「仮想将来世代」を議論に参加させる



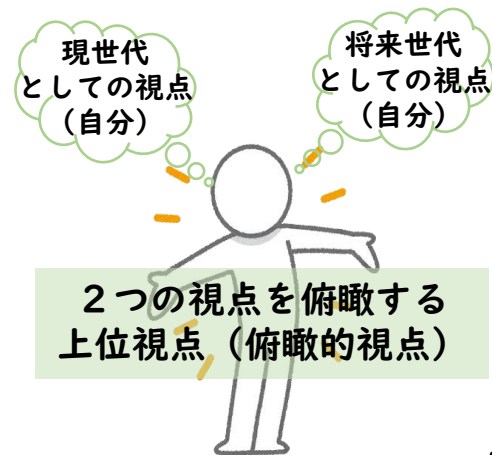
### パターン①

現世代Gと仮想将来世代Gに分かれて議論→現世代と仮想将来世代の間で議論  
→比較や最終選択

### パターン②

参加者全員が現世代視点で議論→参加者全員が仮想将来世代視点で議論  
→比較や最終選択

回	視点	議論内容
1	現世代	2100年の社会像描写 2100年を念頭に置いた、各テーマに沿った議論
2	現世代	過去事例を基にした分析・評価（過去分析）
仮想将来世代になるためのインストラクション		
3	仮想将来世代	2100年現在の社会像描写 2100年現在の視点から、各テーマに沿った議論
4		比較、評価、最終提案、発表会







# フューチャー・デザインの取り組み

「将来」をキーワードとした  
**新たなサイエンスの構築**

工学、環境学、経済学、脳科学、医学、社会学、  
哲学、情報科学、社会心理学、地域研究等、  
様々な専門家が参画可能



**学問分野だけでなく、時間・世代を超えた  
総合知の醸造場としての機能**



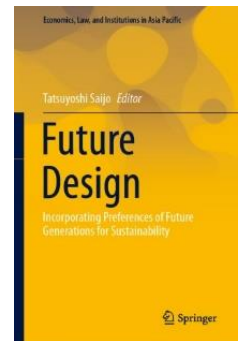
## 【研究例】

**工学、情報学**：将来イメージ共有と合理的な意思決定を導く手だて

**社会心理学**：ヒトの属性・志向性と「将来可能性」賦活の関係性

**政治哲学**：FDに基づく意思決定への参加者の権利と責任

**脳科学**：「将来可能性」が発揮する神経メカニズム解明 他



## 水道インフラの維持管理問題

市民を対象とした大規模アンケートと水道局職員WSの分析

- 仮想将来世代の未来の描き方は悲観的に
- 仮想将来世代は現世代と比較して、現在の水道料金を「安い」と認識し「値上げ賛成」が有意に増加。しかし「具体的な値上げ許容金額」は有意差無し。

→課題：意識改革だけでなく行動変容に繋げるには？

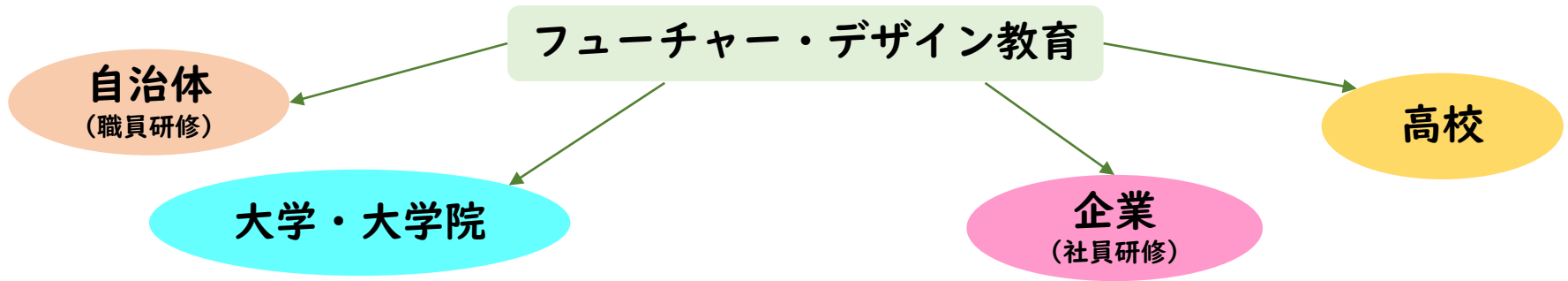
## 世界遺産の再定義

- 世界遺産の理念を鑑みると、利害関係者として将来世代が含まれているはず。しかし、現世代の消費活動で遺産価値の低下事例が多々発生
- 世界遺産における3項目（遺産価値・経済的価値・地域振興）の最適なバランスとは？

→課題：現在の社会状況・意識に適した定義の再考



# フューチャー・デザインの教育



## 【大阪大学・大学院 授業例】

- ・ 工学研究科 講義 (博士前期課程1年)
- ・ 博士課程教育リーディングプログラム (博士前期課程1年)
- ・ 大阪大学「学問への扉」 (学部1年生少人数セミナー、次年度より)

## 【大阪大学大学院生 修士研究例】

- ・ 水道インフラの維持管理問題
- ・ 技術シーズ普及シナリオの評価
- ・ CNと防災の統合的政策検討
- ・ 自治体連携による環境対策
- ・ 技術の社会実装方法デザイン 他

## 【大学×企業WS実施例】

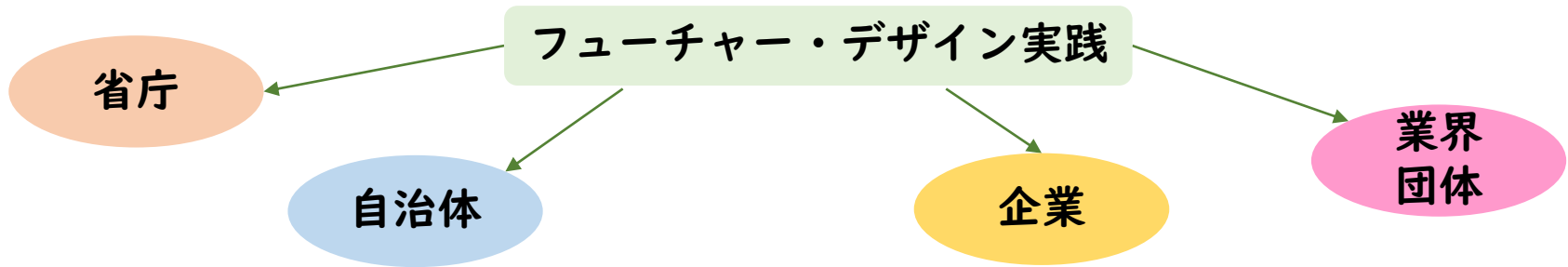
企業5社と大学生による  
2050年社会の課題とニーズ探索







# フューチャー・デザインの実践



## 【WS実施自治体例（2015～）】

- 岩手県矢巾町：地方創成、まちづくり  
公共施設管理 他
- 京都市：カーボンニュートラル政策
- 吹田市：再生可能エネルギー導入  
環境基本計画政策検討  
水道インフラ維持管理 他

## 【WS実施企業例（2019～）】

- オルガノ株式会社：研究開発戦略（R&D）
- 帝国イオン株式会社：技術イノベーション  
事業戦略
- 食品メーカー：新規事業提案 他



# フューチャー・デザインが拓く未来



現世代と仮想将来世代による世代間合意形成  
を通し、**世代間での協同関係を構築、**  
長期的課題の解決へ

仮想将来世代の視点を体験することを通し、  
個々人の意識内で  
**「視点共有（俯瞰的視点）」を持つ**



世代間合意

将来世代に  
持続可能な社会を引き継ぐ



俯瞰的視点の獲得

MOTTAINAI from Japan のように  
Future Designが  
日本から世界に広がる事を目指して

Well being (一人ひとりの幸せ) の対象に「将来世代」が入るように、  
日本における普遍的な価値観・概念となることを目指しています

## 【フューチャー・デザイン研究教育、実践事例紹介】

大阪大学大学院工学研究科 ビジネスエンジニアリング専攻 原研究室

大阪大学大学院工学研究科テクノアリーナフューチャー・デザイン拠点

<https://www.cfi.eng.osaka-u.ac.jp/hara/index.html>

<https://www.cfi.eng.osaka-u.ac.jp/fd-research/practices.html>