

令和2年度第2回アーバンデザインセミナー実績報告書

1. 開催日時

令和2年7月8日（水） 18時30分～20時00分

参加人数: UDCBK での視聴：6名、オンライン：32名＝計38名

※オンライン会議システムとUDCBKのオープンスペースでの視聴を併用

2. テーマ

「フューチャー・デザイン～持続可能な未来に向けて」

- 本セミナーは、「20年後の南草津の『まちと交通』の未来」を考える「都市と交通シナリオスタディプロジェクト」の一環で、8月以降に行われるワークショップの前段階として、4回シリーズで開催されるセミナーの第1回目である。
- シリーズにおいては、「未来を考える上での分かれ道は何か?」という観点を中心に、学びを深めることを目的としている。
- 第1回目の本セミナーでは、「フューチャー・デザイン」という方法を用いて自治体などが抱える中長期的課題に対して最適解を導く取組について学ぶ。
- セミナー後に実施するシナリオプランニングにおいて、フューチャー・デザインの方法をそのまま用いるわけではないが、未来について考えるという点で重要な意義がある。

3. 話題提供者

(1) 原 圭史郎

- 大阪大学大学院工学研究科 教授
- 研究分野: サステナビリティ学、フューチャー・デザイン

(2) 武田 史朗

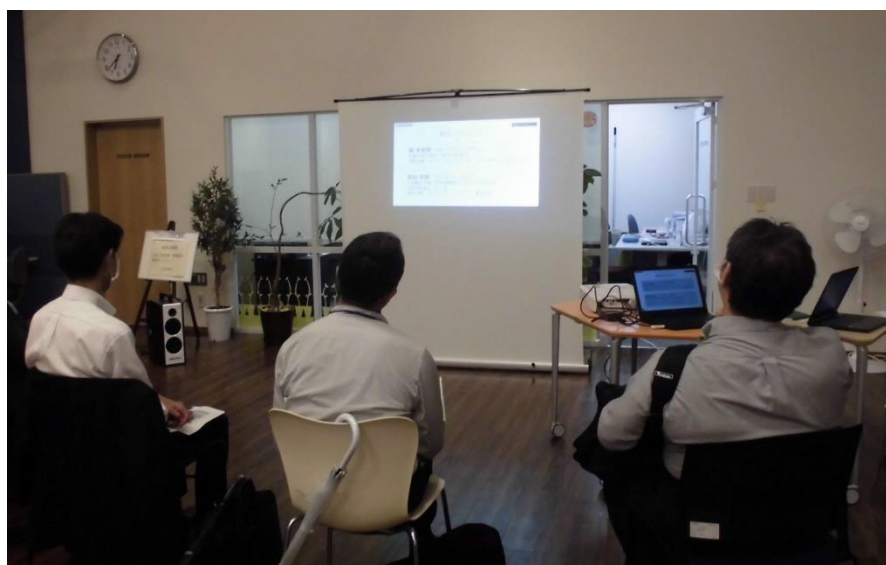
- 立命館大学工学部建築都市デザイン学科 教授
- アーバンデザインセンターびわこ・くさつ 副センター長
- 研究分野: ランドスケープデザイン、建築設計



4. 話題の概要

(1) 持続可能性（サステナビリティ）についての現状認識

- 持続可能性にとっての脅威となる様々な課題の顕在化（気候変動、資源・エネルギー問題、財政、インフラの維持管理等）
- これらの特徴は長期的課題だということ。我々は長期的問題にうまく対処できていない。例えば、ヨハン・ロックストロムらが提唱した Planetary Boundaries の評価では、生物多様性などの指標で Tipping point（ピークを超えると元に戻ることができない限界点）を超えているとの評価。
- このような解決に時間を要する中長期的課題（気候変動や債務残高、インフラの維持管理等）は、各種の予測やデータがあっても問題の解決や社会変革には至らない。
- 今のままでは、持続可能性が危ない。これらの中長期的課題に対処する社会システムをデザインする必要がある。

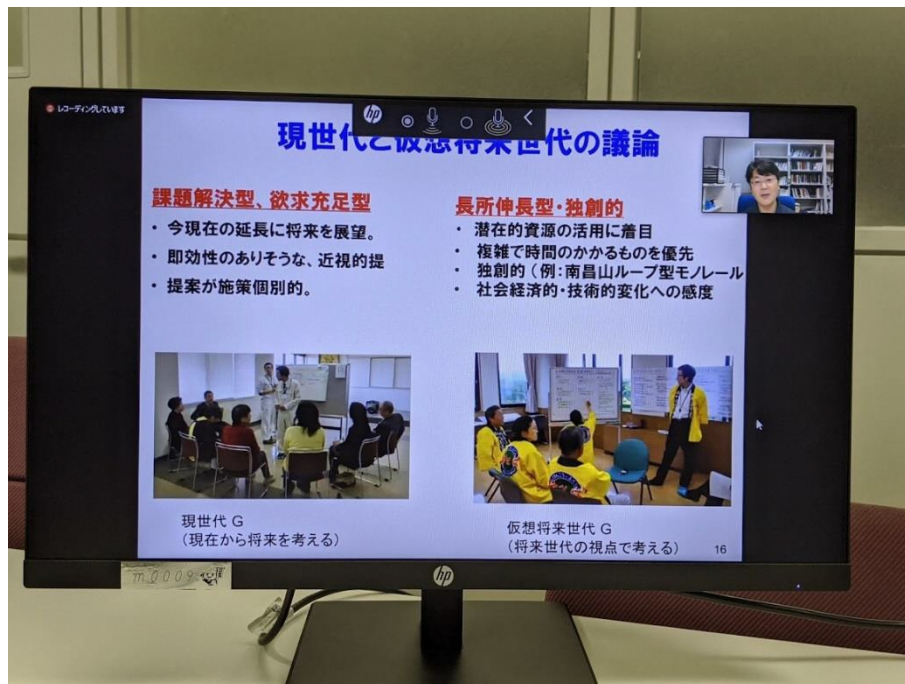


(2) このような状況が生じる背景

- ヒトの特性（近視性、楽観性など）や社会システム（市場、民主制）の課題。将来世代の利益を取り込んだ意思決定が困難 → 将来失敗（西條辰義編（2015）『フューチャー・デザイン』勁草書房）
- ヒトの 1. 社会性
- 複数の人々が連携を取ることで、一人ではかなわない他の動物にも打ち勝ち、食物連鎖のピラミッドの頂点に立つ。
- 2. 相対性
- 3. 近視性
- 4. 楽観性

(3) フューチャー・デザインの考え方

- 2012年の大阪大学の研究会である「7世代研究会」のもとで構想された考え方で、2015年頃から実際の研究や実践がスタートした。
- 解決が困難な長期的課題に対し、将来世代に持続可能な自然環境と人間社会を引き継いでいくために、社会の仕組みをデザインし、実践する必要がある。
- 西條辰義教授の定義による「将来可能性」が、現在の利得が減るとしても、そのことが将来世代を豊かにするのなら、そのために考えることやそのための意思決定・行動がヒトをより幸福にするというヒトが持つ性質 = 「将来可能性」(西條、2018)
このようなヒトの「将来可能性」を生む社会の仕組みのデザインとその実践が「フューチャー・デザイン」である。
- 社会の仕組みを変革する一つの方法として、「仮想将来世代(将来省)」がある。
「仮想将来世代」の考え方は、米国の先住民民族であるイロコイ・インディアンの考えからインスピレーション得たもの。彼らは、重要な意思決定をする際、七世代後(約200年先)の人々になりきって考察し、将来の視点から現在を振り返った時に何が大事であるかを考えていた(上述の西條辰義編『フューチャー・デザイン』)。
- 将来世代の声を聞くことはできないが、将来世代の帽子を被る(=意識して仮想将来世代を現代につくる、あるいはそのような仕組みを作る)ことで将来可能性を創造できるという仮説。「将来世代の視点」に立って「現在」を振り返る(評価する)仕組みの創造。
- 経済実験などで仮想将来世代の有効性が確かめられている(Kamijo et al 2017など)
- これらの実験結果を踏まえ、フューチャー・デザインの手法も用いた実践は、自治体、国、産業界で行われている。



- (4) フューチャー・デザインの実践事例（多様な大学、様々な専門分野の研究者が参画）
- ア. フューチャー・デザインの初実践: 矢巾町（2015年）の事例（Hara et al 2019a）
- 2015年に、岩手県の矢巾町（人口2万7千人ほど）で初のフューチャー・デザインの実践が行われた。
 - 矢巾町の2060年の将来プラン（地方創生プラン）の作成にあたり、将来世代を代弁し、ビジョン設計や意思決定に臨む役割を担う「仮想将来世代」を創出し、現代世代との交渉によって、世代間の利害対立を乗り越えた意思決定を行った。
 - 矢巾町は、もともと水道ビジョンづくりで有名であった。市民が7年ほどをかけて、水道インフラの維持管理について討議し、将来のために今、水道料金の値上げが必要であるという結論を自ら導き出した。
 - 2060年の将来プラン（地方創生プラン）作成には、総勢20名ほどが参加し、現世代2グループ、将来世代2グループが議論を行った。半年間で計6回の議論を行い、最初の5回はそれぞれの世代内で話し、最後の1回で初めて世代間で交渉、合意形成を行った。
 - 最初の5回の世代内の討議では、2060年ビジョンの設計・施策案の抽出を4回行った。4回の内、1回は過去から現在の変遷を評価し、残り3回はビジョンの作成に当たった。その後、施策案（10個）の優先順位化を1回行った。
 - 5回の討議で仮想将来世代と現世代では、出てくる施策が異なっていたことが判明した。その後、世代間で10個ずつの施策を持ち寄り、交渉・合意形成を行い、世代間合意に基づく「地方創生」案を提示した。

- 現世代から出てくる施策は、「課題解決型・欲求充足型」であった。現在の延長に将来を展望し、即効性のありそうな近視的提案が多く、提案自体もそれぞれの問題に分解され個別的であった。
- 一方、仮想将来世代の施策は、「長所伸長型・独創的」であった。歴史や文化を含め、潜在的資源の活用に着目し、複雑で時間のかかるものを優先する傾向にあり、施策の発想も独創的であった（例：医大の移転に伴い都市化しているまちに、銀河鉄道の夜に縁のある南昌山を高度利用したループ型モノレールを設置する）。また、社会経済的・技術的变化への感度も高かった。
- 世代間で価値・規範、インセンティブに大きな差異があることが判明した。例えば、現世代では、医療費の無料化が大きな柱だった。しかし、仮想将来世代では、公的資金を使い、子孫に負担をかけるような施策には反対するということのようなことが起こった。最終的に、将来世代の意思を反映した施策案が半分ほど入り、世代間合意形成が行われた。
- フューチャー・デザインと従来のバックカスティング思考（ゴールから逆算して考える方法）との相違は、
 1. ビジョン設計の相違（バックカスティングのゴールは現在の延長上であり、仮想将来世代が考えるものとは異なってくる）、
 2. 社会移行のインセンティブの相違（フューチャー・デザインでは、将来世代の利益を維持しようという動機づけが明確 → 将来可能性?）、という2点である。

イ. 個々人での視点移動: 矢巾町（2017年）の事例 (Hara et al 2019b)

- 矢巾町のプロジェクトは2017年にも継続して行われた。ここでは、仮想将来世代を別のグループとしてつくるのではなく、個人内で現世代と将来世代の視点移動を行い、「将来可能性」を発揮しうる仕組み（実験研究の方法論の応用：Shahrier et al. 2017 など）。
- 無作為抽出した26名の男女を、町営住宅2グループ、公共施設2グループに分け、各種データを提供した上で、2060年に向けたビジョンと今後実施すべき施策をデザインした。
- 討議は3回行い、第1回は、現世代として町営住宅または公共施設の将来を考えて施策を立案する。第2回は、仮想将来世代として立案する。第3回は、内省しながら討議をして施策を提案する。その際に、次世代に対して意思決定の理由を残すようにした。
- 第1回の討議では、ハコモノ改善の欲求充足型の施策が出てきた。それが第2回になると、生活の質や利便性、時間軸を重視した施策が出てきた。そして、3回目では、地域住民との関係性を考慮するように変わった。つまり、最終的に将来世代や隣人に対する Empathy（共感）をもとにしたアイデア・ビジョンへ変化していった。

- さらに、実践を経るなかで、個人の中で現世代としての視点と将来世代としての視点は対立するものでなく、双方の視点を俯瞰する上位視点を有しているということが分かった。

ウ. 環境基本計画への応用: 吹田市（2019年）の事例

- 吹田市で、住民および行政職員の参加のもとで環境基本計画と施策評価において実践した。
- その際、第1回の討議では、通常の現世代の視点で将来のシナリオを設計し、2028年までの施策を提示し、第2回においては、過去の政策を再検討（当時の意思決定はどうであったか）、その後、2回目後半、3回目、4回目と2050年の仮想将来世代として施策の評価やビジョン設計を実施した。
- 討議の回数を重ねるにつれて、危機意識の醸成や目標共有の高まりといった参加者の認知の変化が見られた。
- 例えば、エネルギー施策について、最初は、省エネに対する考え方・スタイルの変化を促すような施策への評価が高かったが、最終的には、そのような政策では間に合わないという意識となり、再生可能エネルギーの導入といった将来を見越したややハードルの高い政策への評価の方が高くなった。
- 将来世代の視点から考えると、高いハードルがあるとしても持続可能性のために新たな仕組みを提案するようになる。

エ. 脱炭素社会構築への応用: 京都市（2019年）の事例

- 京都市では2019年に、2050年の脱炭素社会に向けたエネルギーシステムの変革案設計において実践した。
- 実践においては、脱炭素化（ゴール・制約要件）は明確でありながらも、京都らしさという価値規範も重視した。
- 吹田市の事例と同じように、現在、過去、未来といった視点の変化を伴いながら、かつ、因果ループ図（個別の提案の因果関係を表現する手法）といったツールを用いて、各要素がどのように関連しているかを検証し、社会像や施策をアップデートしていった。
- 例えば、あるグループでは、エネルギーシェアリングが当たり前になっている社会像を提示し、そのための現世代の発想とは異なる数多くの政策・施策が出された。

オ. 総合計画策定への応用: 矢巾町（2019年）の事例

- 矢巾町では、2019年に総合計画（根幹となる行政計画）策定へのフューチャー・デザインへの応用が行われた（初の行政計画への応用）。公募住民、総合開発委員会有志が参画し、2060年の仮想将来世代として持続可能性の観点から、計画の骨子を全く

のゼロから設計した。

- その後、矢巾町には、2019年に未来戦略室が設置された。
- 矢巾町の2019年の行政計画への応用はフューチャー・デザインを実現するための新たな「仕組み」が創造されたという点で重要。

カ. 広がるフューチャー・デザインの応用（社会実装）

- フューチャー・デザインの応用（社会実装）は、自治体から国、産業界へと広がっている。
- 教育では、阪大院でのフューチャー・デザインの講義・講習や高校生に向けた展開などが行われている。
- 学術の分野では、工学や経済学、ニューロサイエンス、医学、哲学、情報科学など様々な分野の専門家が参画して、将来可能性に関わる知見を蓄積しつつある。
- 応用分野は、例えば「インフラ管理」、「環境計画」、「エネルギーシステム」、「技術イノベーション・開発戦略」、「医療」、「教育」、「防災」と応用テーマが幅広い。これはフューチャー・デザインが、問題を抱えている地域の人々（参加者）が、将来世代の視点も踏まえた持続可能な意思決定を実現するための「仕組み」を提供しているからである。

5. 主な質疑応答

(1) Q: フューチャー・デザインに参加している市民と参加していない市民との温度差についてどのように考えているか？

A: 住民であれば、家に帰って家族に話して広がっていくなどということが考えられる。ただ、聞くだけでは分からない部分もある。経験をすることが大切であり、その意味では、教育が重要になってくると思われる。教育の中に、フューチャー・デザインを入れていく。例えば、将来のこと、将来の政策を考えるなど、そういったことを高校などでも考えられるような取組や授業提供が今後重要だと考える。阪大では大学院レベルで「フューチャー・デザイン」の講義を開講している。もう一つのポイントは、人の属性や志向性が将来可能性を発揮する上でどのように影響しているのか、という点を明らかにしていくことだ。この点は今後、様々な学術領域が連携しながら研究を進めていく必要がある。

(2) Q: 参加者が仮想将来世代として自らを理解するためにどのような工夫をしたか？

A: 矢巾町の2015年の最初の実践の時は、はじめての実践ということもあって討議の中で仮想お来世代ということがどのように機能するのか全く分かっていなかった。この時は、参加者にはあえて提供する情報は限定的とした（情報によるバイアスを避けるため）。最低限の情報、つまり町が出しているデータ（人口予測等）だけだ

った。テーマや目的によって、どのような情報を提供すべきかが変わってくると思う。京都市の実践では脱炭素化に関わる情報等も提供した。実践で分かってきたのは、将来の視点を取って物事を検討すると、時代や時間に関わらず重要かつ潜在的な価値を明確化できること、そしてそのような価値観や重要な視点をもとに最終的な意思決定が可能である、ということ。

(3) Q: 全国で進められている立地適正化計画に関するフューチャー・デザインのプロジェクトはあるか?

A: 立地適正化計画というテーマそのものについては例がないと思われる。しかし、長野県松本市では交通計画に適用されており、また、矢巾町でも 2017 年に公共施設管理のフューチャー・デザインが実践されるなど、テーマとして近い実践は既にあるように思う。現在の視点で陥りがちな近視的な利害や損得ではなく、長期的な視点で何が重要か、持続性の観点から何が最適解かを考えることができる、という点では、様々なテーマに応用できるのではないか。

(4) Q: ワークショップには時間をかけているように思われるが、それは視点や思考を変えるのに時間がかかるためか? また、1 日や数時間で行うことも可能か?

A: 基本的には短い時間で実施することも可能であると考えます。短時間でも効果があることは分かっている。そのためにも、短時間でフューチャー・デザインの考え方を参加者が理解し、将来可能性を発揮できるような仕組みやプロセスを設計することが重要だ。ただし、時間をかけてじっくりと実践することも重要で、自治体など行政計画に関わることでは、時間をかけて、しっかりと担当者と準備を行うようにしている。

(5) Q: 将来に対する不確実性（例:南海トラフ地震）についてはどのように考えるか?

A: これまでの実践を観察していると、例えば「南海トラフ地震」については、参加者が現世代の視点で将来を検討する際には思いつかなくても、将来世代の視点に立った時に発想としてよく出てくるようだ。将来世代として考えると潜在的なリスクに対するセンシティブティを持つようになる。そういった影響も含めて、現在に立ち戻ったとき、何が一番大切かをデザインしていくことが本質だと思う。また、シナリオとフューチャー・デザインの組合せということも考えられる。いくつかのシナリオを用意しておき、その枠の中で、フューチャー・デザインを思考してもらう。

6. まとめ

- 既存の様々な研究者による研究成果や、実践事例から示唆されることは、「将来可能

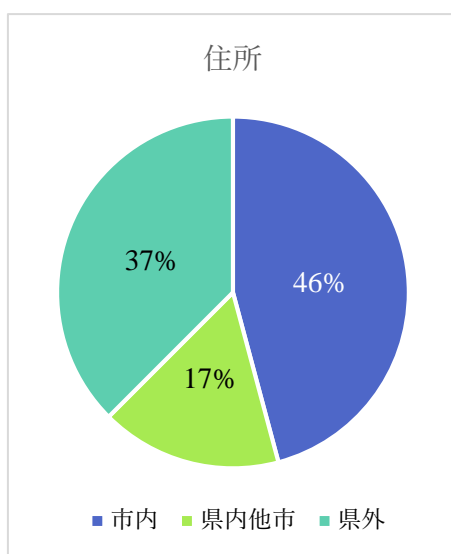
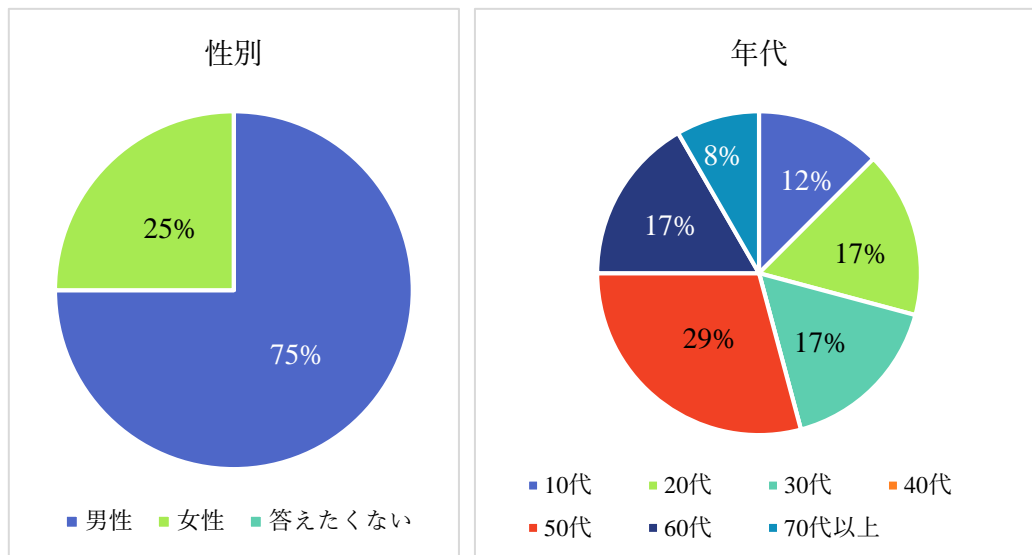
性」のようなものを我々は、もともと持っているようだ、ということである（この点は、今後フューチャー・デザインに関わる様々な分野の研究者が明らかにしていくはずだ）。この点を踏まえて、長期的な視点で持続可能な意思決定を実現するための社会の仕組みをどのようにデザインするのか、という点が重要である。

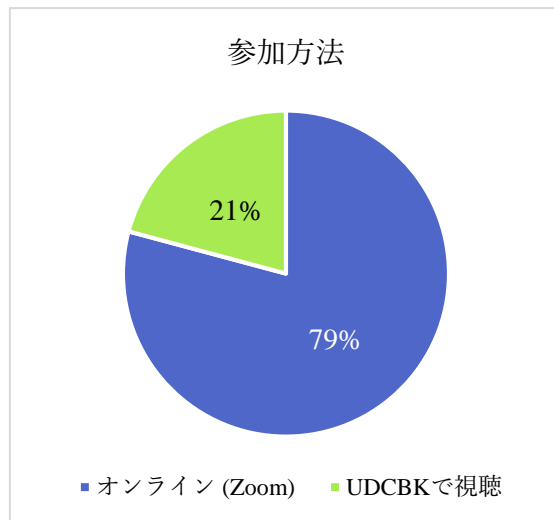
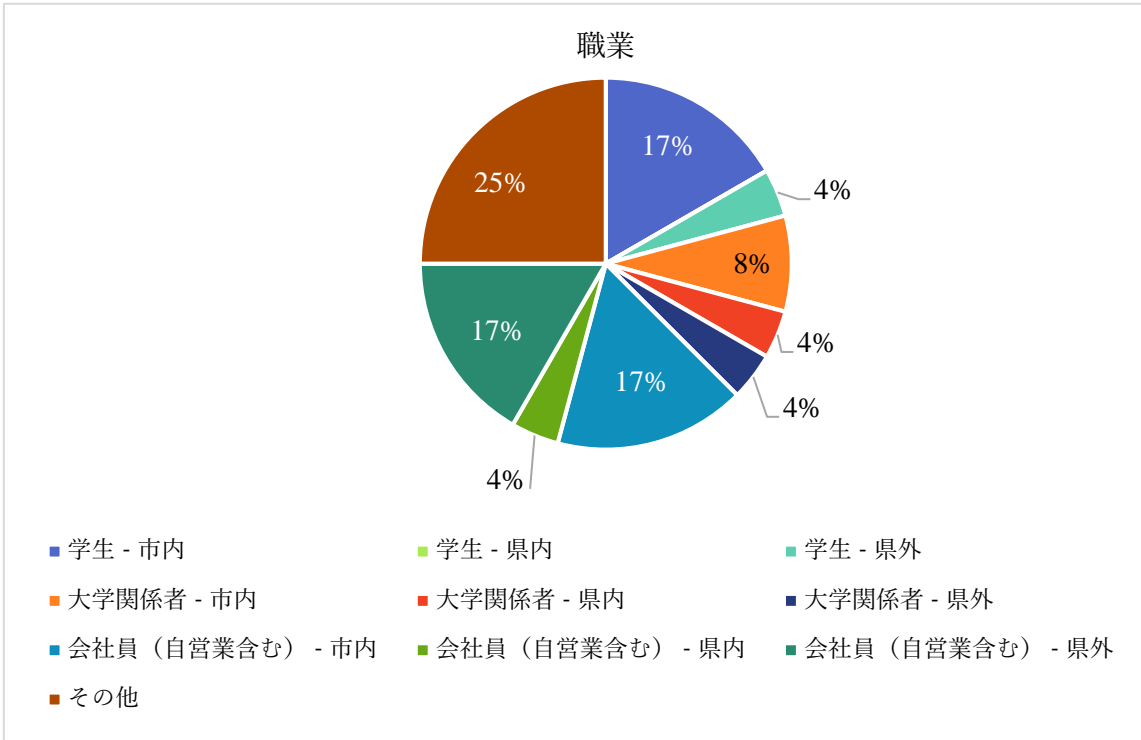
- 研究者らによるこれまでの実践・実験からは、フューチャー・デザインによってヒトの思考や認知・意思決定において大きな変化が見られている。つまり、将来に視点をとることで、問題のリフレームがなされ、時間軸も踏まえた最適な意思決定のあり方が変化するようだ。
- 社会転換のためには、フューチャー・デザインの理論と実践と仕組みの組み合わせが重要。FD（フューチャー・デザイン）は、公共政策、医療、AI、教育、技術開発・イノベーション、学術体系...など様々な分野において応用可能。
- 将来的には、地域の連携（リンクージ）が起こり、フューチャー・デザインの実践活動もリンクしていく可能性がある。
- 今後は、フューチャー・デザインの経験が、その後のライフスタイルや行動変容にどのように結びついているか、という点で研究や実践を深化させる必要がある。

7. アンケートまとめ

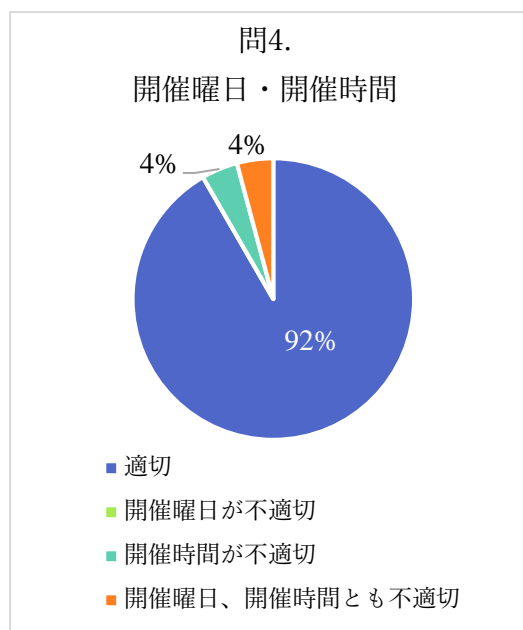
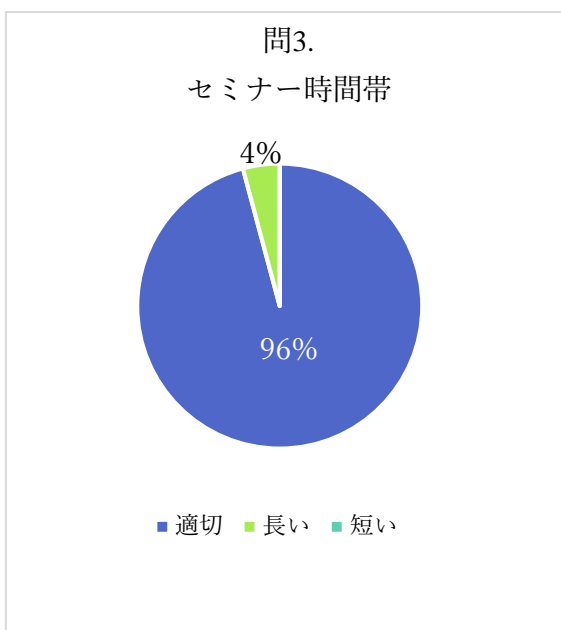
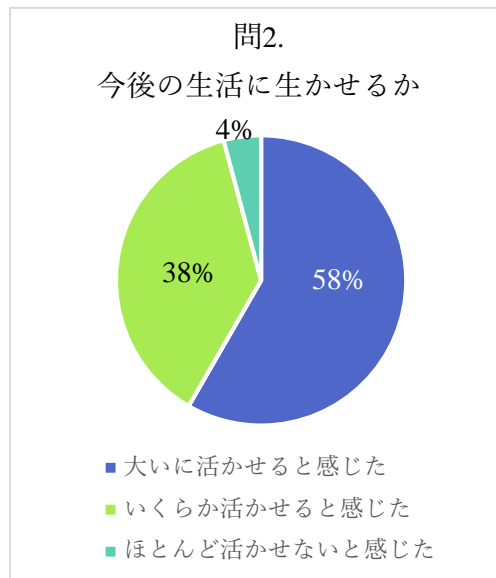
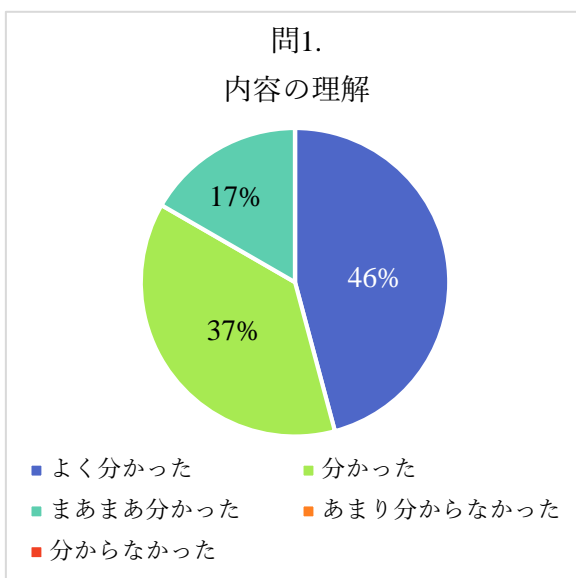
(1) 参加者属性

参加者 38 名のうち、アンケートに回答いただいた方は 24 名、回答率は 63% だった。





(2) 内容について



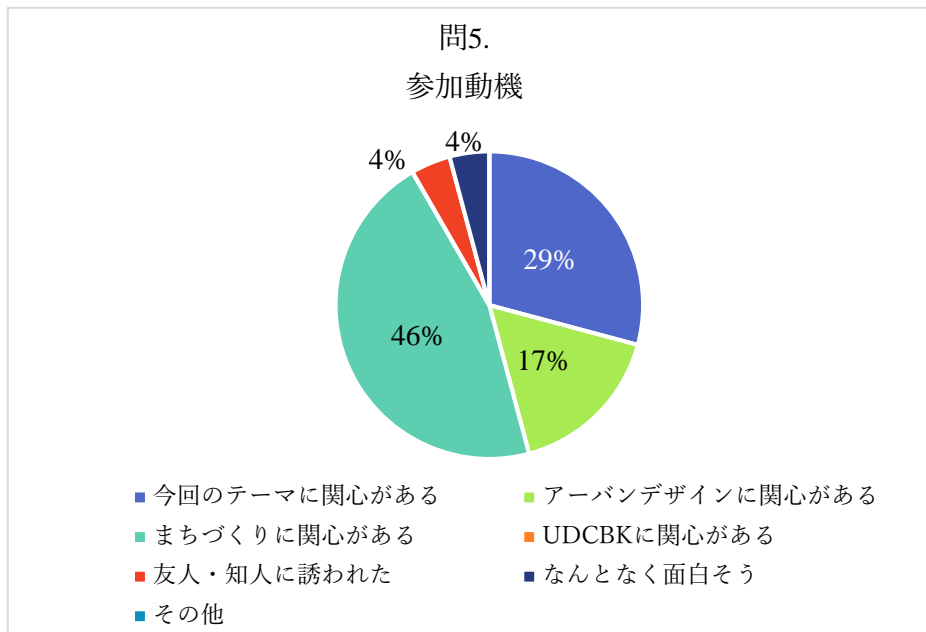
【自由記入欄回答】

問3. 時間はどうでしたか。

- 長い: 事例紹介が長い (多い) と感じました。

問4. 開催曜日、開催時間は適切でしたか。

- 開催時間が不適切: 17時30分～19時00分
- 開催曜日・開催時間も不適切: 休日の昼間が参加しやすいです。



【自由記入欄回答】

問6. それぞれに関心のあるテーマについて御自由に記載ください。

- まちづくり(都市計画 景観計画 立地適正化計画等)、地域公共交通網形成計画、路線バス タクシー 豆バス等の交通手段と新しい仕組みとの共存による未来の交通網 (60代男性)
- 仮想将来世代としての視点からのフューチャーデザイン (60代女性)
- 公共空間・公共施設のつくり方、つかい方、公共についての再認識(公共≠行政(官))など (50代男性)
- まちづくりやワークショップ、暮らし・仕事のヒントになるような情報 (20代男性)
- 仮想将来世代になりきることで自然と潜在的資源の活用に目がいくようになり、考え方が独創的になるといった話をしていただき、近視的にならない良い思考のスイッチの入れ方を知ることができて、これから建築や街を考える際の思考プロセスの参考になりました。(10代男性)
- 人口減少社会の到来を見据えたまちづくり。草津市は人口増加にあり、まちも拡大路線にあるが、将来の人口減少を見据えた取組を考えていきたい。(30代男性)
- 市街化調整区域における今後のまちづくりに関する課題と解決に関するテーマについてのセミナー・高齢化社会でのまちづくりに関する先進事例等の紹介セミナー (70代以上男性)
- 草津市内および近隣の都市との交通ネットワークの充実化 (60代男性)

- 生物多様性。中・高生が身近にある（例えば自宅や学校から自転車で行ける範囲）自然の状態に気づき、生物多様性を視点に考えるとどうあるのが望ましいのか、生物多様性を保っていく、あるいは回復していくには自分たちはどういう行動を取るのがよいのか、を考えるような内容。引いては若者として今の大人たちに訴えていく、と同時に自分たちに続く世代（小学生や幼稚園・保育所等の児童や子どもたち）に伝えていくことが大事だと考える（考えるだけでなく実践する場が設けられる）そういう内容。テーマが生徒向けですみません。（60代男性）
- 20年後のまちを考える機会がある事が、南草津のチャンスと感じた。（50代男性）
- まちの未来を考える、シナリオプランニング シナリオメイキングの考えに興味があった。（50代男性）

【自由記入欄回答】

問7. 今回、印象に残ったこととその理由をお聞かせください。

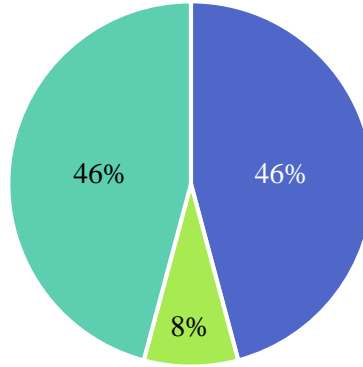
- FDを考察できる様になるには一定のレクチャー、研修等の機会、仕掛けが必要かつとても重要なファクターになることに改めて気づかされました。8月以降のWS実施に向けて今回のセミナーが参加者にとってまさにそのきっかけとなることを期待しています。（50代男性）
- FDが行政と住民のまちづくりでの取り組みの具体的な経緯と実績がよくわかりました。また、経済 理化学などにも適用されているようで興味を持ちました。今年度大津市では、立地適正化計画と地域公共交通網形成計画の策定が予定されています。この考え方は役立つと思います。（60代男性）
- フューチャー・デザイン（FD）のことをはじめて知る機会となり、大変勉強になりました。例えば7世代先（約200年先）のことを自分事のように考えたこともなかったのですが、世代を超えて将来に身を置く想像をすることで、これだけ物事の見方が変わってくるのだと、驚きました。（少し自分でもシミュレーションしてみましたが、やはり視点が大きく変わってくることに気づきました。）今後、物事を考えたり進めたりする上で、大変参考になります。ありがとうございました。（30代女性）
- フューチャー・デザインのワークショップにより人の思考や視座が大きく変わる事例を紹介していただきましたが、ぜひ実際にワークショップを開催して実感したいと思いました。また、フューチャー・デザインとシナリオプランニングを合わせて将来計画の策定につなげる試みはとても興味深いです。今後のセミナーも楽しみにしています。（50代男性）
- 勉強になりました。ありがとうございます。ワークショップの事例紹介の中で南海トラフ地震を想定して検討されたことが、印象的でした。行政の一部の中ではされていることかもしれませんが、一般市民とともに行っていくことが必要なことだと思います。

ました。(50代女性)

- 現代の視点と、未来の視点という、視点の違いによって意見や考えに差異が生じているというお話は非常に興味深かったです。様々な取り組みの中で、話し合いなどをする際や、アイデア・意見を募集する際に大いに利用できるように感じました。(20代男性)
- 地域の様々な人の意見を集めている様子を見て、やはり人と直接お話しすることで考えもしなかったようなアイデアが生まれることはたくさんあると思うので、建築について考えるにあたって、自分の殻に籠りすぎるのは考えの幅が広がらないと感じました。(10代男性)
- 人口減少社会の到来を見据えたまちづくり。草津市は人口増加にあり、まちも拡大路線にあるが、将来の人口減少を見据えた取組を考えていきたい。(30代男性)
- 将来世代になったつもりで物事を考えることが非常に有効だということが理解できました。(30代男性)
- 現世代と仮想将来世代による地方創成プラン検討プロセスの説明と合意形成に至る過程の実例紹介を興味深く聴くことができた。『過去分析→施策の順位付け→交渉・合意形成』のプロセスを仮想将来世代の視点で取り組む重要性が認識できた。人の特性として、社会性、相対性、近視性、楽観性を有していることを常に認識して、各種課題の最適解見極めに取り組む必要性を痛感した。(70代以上男性)
- コロナ禍により人々の生活様式が大きく変化している中、これからのアーバンデザインを考える上でどのような影響がでるか興味深いです。(60代男性)
- 原先生の御講義、分かりやすいレベルにさせていただきよかったです。最後のほうで紹介いただいた徳島県阿南市の高校の実践を具体的に教えていただきました。50年後に生きている人間として社会のインフラ等を考えるのは大変興味を惹かれました。ただ、大地震で地域の水道管が破損した場合に、水道管の敷設ではなくそこで完結するシステムをとというのは、もっともと思いつつ、ではそれが完成するまでどのように過ごすの？と頭の固いことを思ってしまった。自身の中で、継続して考えていく、意識していくことが大切なのですね。(60代男性)
- 全てを理解できた訳では無いが、これからのまちを考えるヒントになった。(50代男性)
- いろいろな意見を取り入れ、いくつかのシナリオを描き、議論しながら編集していくという考え方と、現在のまちや将来のまちの情報をオープンにして扱う事。(50代男性)

問8.

ワークショップへの参加意思



■ 参加したい ■ 参加したくない ■ わからない