



Future Designを通じた農業分野における ステークホルダー連携の取組事例

2023年12月22日

令和5年度 地域の気候変動適応推進に向けた意見交換会

京都気候変動適応センター 外来研究員

一原 雅子

ichiharamasako@chikyu.ac.jp

京都気候変動適応センターについて

Kyoto Climate Change Adaptation Center (KCCAC)



- ・地球研・京都府・京都市と
合同でR3年7月に地球研内に
設置

- ・京都地域の自然・社会への
気候変動の影響と長期的な視
点にたった変革的適応の可能
性を探る研究・調査を開始

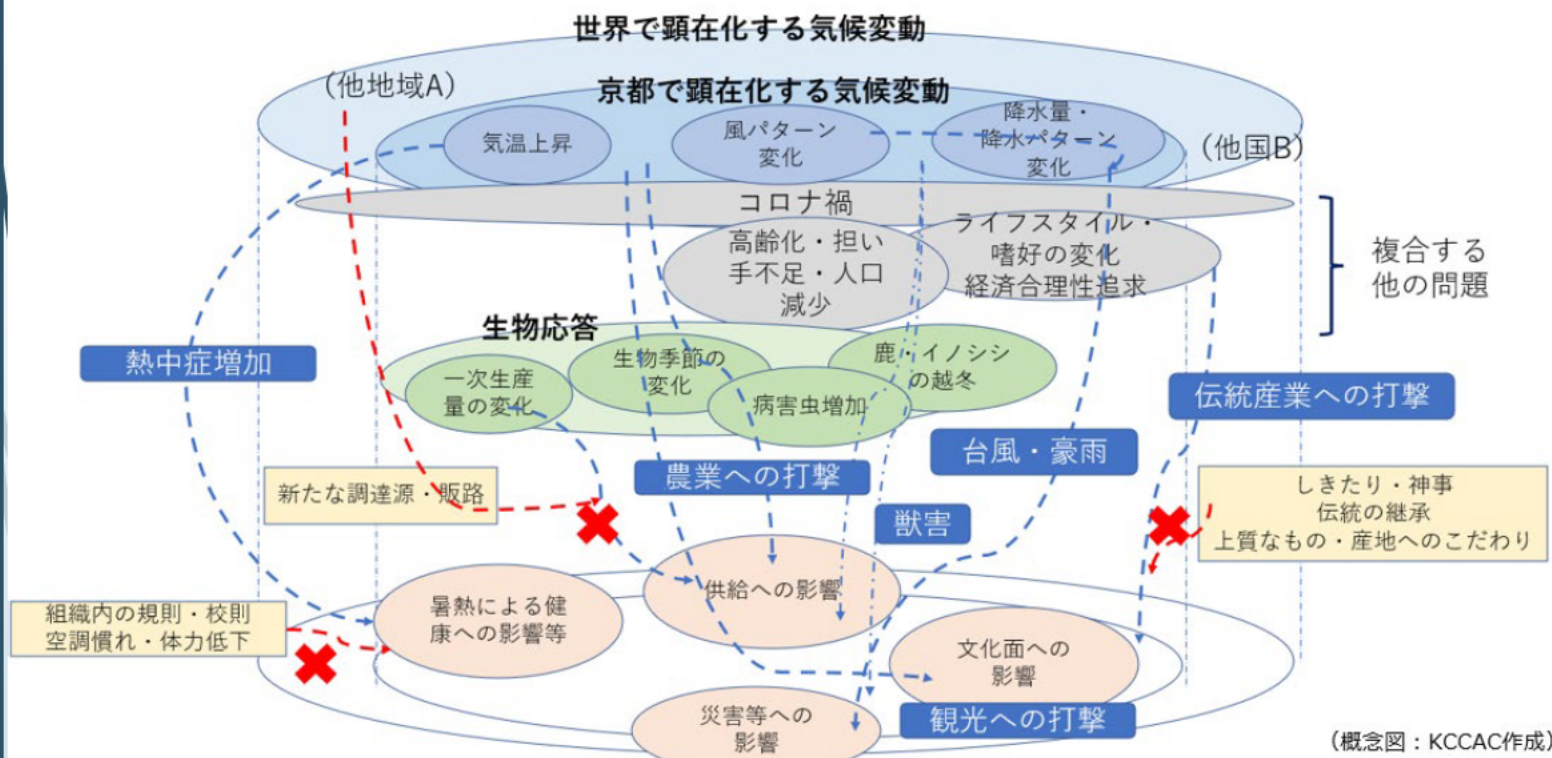
- ・合同で得られた成果を、京
都府・京都市の気候変動適応
策策定と実践に生かす

- ・京都での成果を、日本およ
び世界の気候変動適応の研究
と実践に発信

企画に至った経緯①なぜFuture Design (FD)か

3

○京都気候変動適応センターでR3年度に実施した
ヒアリングから見てきたもの



<https://kccac.jp/activity-report/symposium-20220218/>



現在の諸制約から自由に、かつポジティブに
未来像を描く枠組みとしてFDを提案

○既存の複数の課題の複合を気
候変動が深刻化

○現場の農家の方々にとって、
気候変動は必ずしも優先的な課
題ではない

(Hulme, 2009; Markowitz, E., 2012).

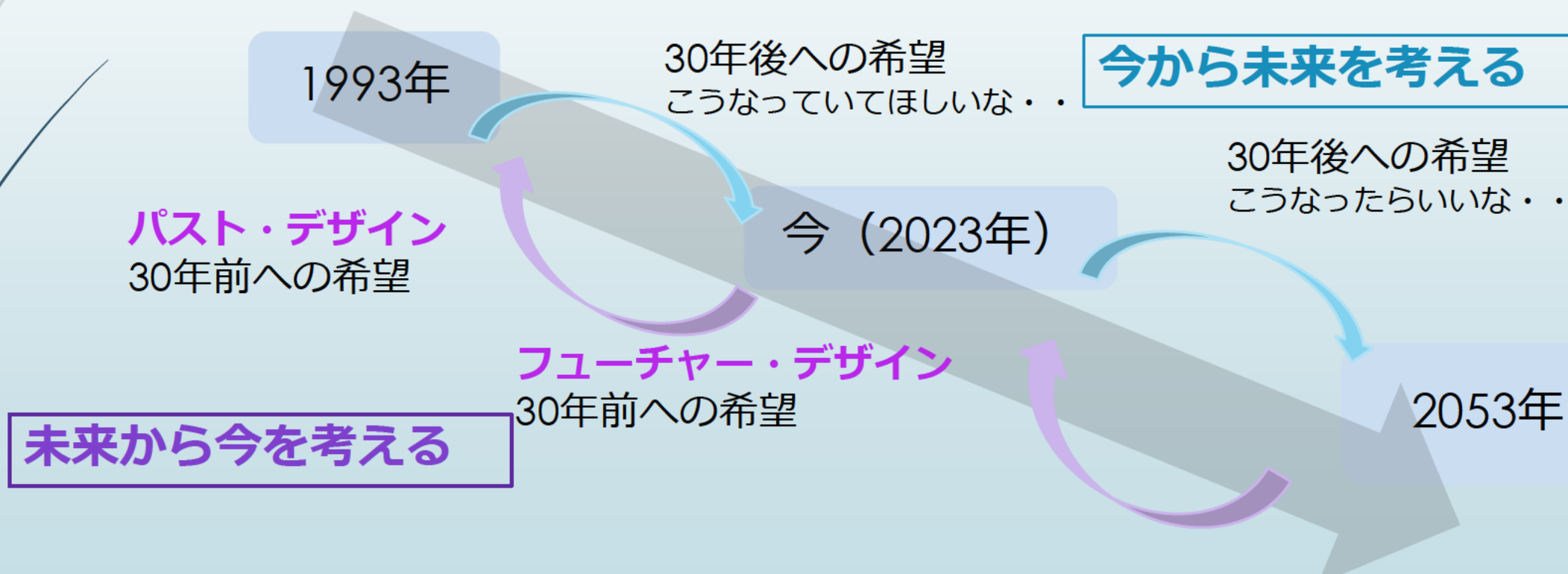
○従来の政策決定において、
現場の農業関係者の参画が必ず
しも十分に確保されていない

(環境省、2020；農水省、2021；
Gonzalez-Ricoy, I., & Rey, F.
(2019).)

パスト・デザインとフューチャー・デザイン

4

フューチャー・デザイン=FD（西條、2015）とは・・・
現代を生きる私達が『将来人（未来人）』の立場で、社会をデザインすること。
未来の生活や町の姿を想像し、対話をすることで、今やること、しない方がいいこと等、
「今」から見える視点と違う世界が見えてきます。



（宮崎県木城町におけるFuture Design実施資料を参照して一原作成）

企画に至った経緯②提唱から実現まで

5

- R4. 6月頃：丹後地方へのFD実施に向けたアプローチ開始・課題に直面
 - ー生業を抱える農家は多忙・長期的視点を持ちがたい側面も (Howden et al., 2007)
- R4.8月末：アンケート調査を経由したFDへの関心層発掘ルートへ方針転換
 - ーアンケートと共にインタビュー有志を募り、FDに関心を持ってくださいそうな農家さんを探す
- R4.10月：農業法人経営者との接点獲得：直接FD実施にむけたアプローチ開始
 - ー同時に、専門知のフラットなやりとりという本企画の趣旨が明確化
 - 学術研究者パネルの募集に奔走
- R5.2月：北部でインタビュー有志の方々とのつながりを構築
 - ーうち地域のリーダー2名が現FDに北部から参加
- R5.3月：初回FDが実現
 - ー「産（農業関係者）」「官（政策担当者）」「学（学術研究者）」による立場を超えたフラットな情報・意見交換を通じた将来ヴィジョン構築を目指す

企画に至った経緯②提唱から実現まで

京都府内の各地域における農林水産物



出典：農林水産省「京都府の農林水産業の概要」

出典：京都府の農林水産業と農山漁村を基に作成

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/tiho/attach/pdf/todouhukun_gaiyou-24.pdf

企画の趣旨および目的

7

企画趣旨：「気候変動下の京都の農業」について、産・官・学が、視点の違いを前提として、対等（フラット）に情報や知見を共有しつつ、将来ヴィジョンを共に創り上げる

気候変動下の
京都における農業の
将来ヴィジョン

将来ヴィジョンの共創

農業関係者

情報・知見の共有

研究者

政策担当者

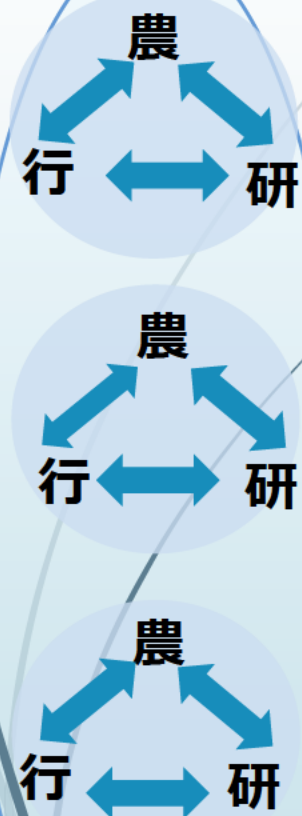
本企画の目的 1

京都の農業分野を対象とする
根本的で包括的な
気候変動適応策の策定に向けた
政策提言

企画の趣旨および目的（続き）

8

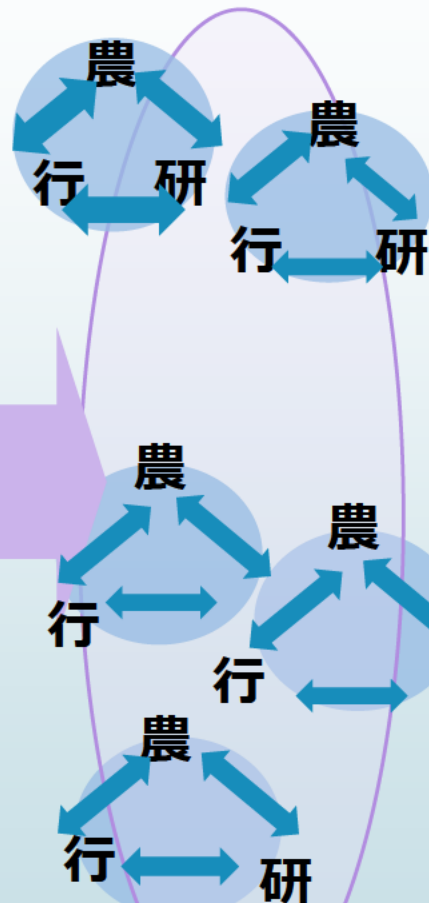
2023.3.14 準備会



2023.7.14
意見交換会

情報・知見のフラットな共有
実現・到達可能性の吟味

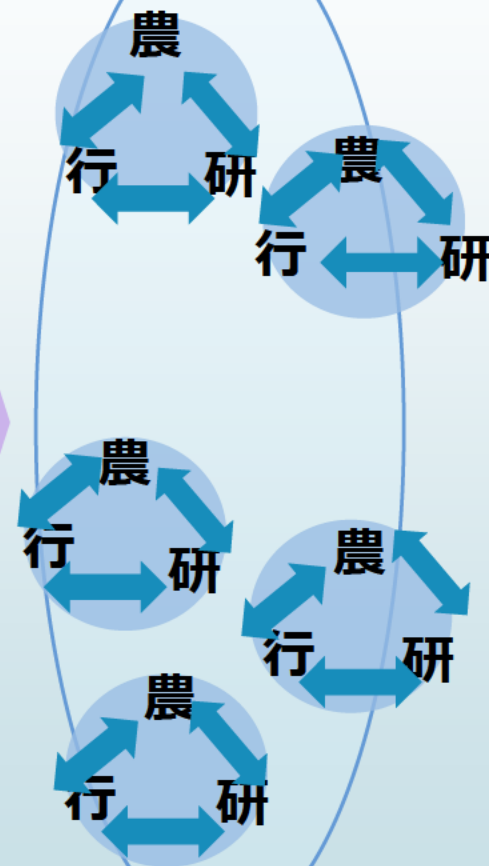
2023.8.8&10
第1回FD



2023.10.13
意見交換会

各班のヴィジ
ョンの共有
現代人からのコメント

2023.12.11&12
第2回FD

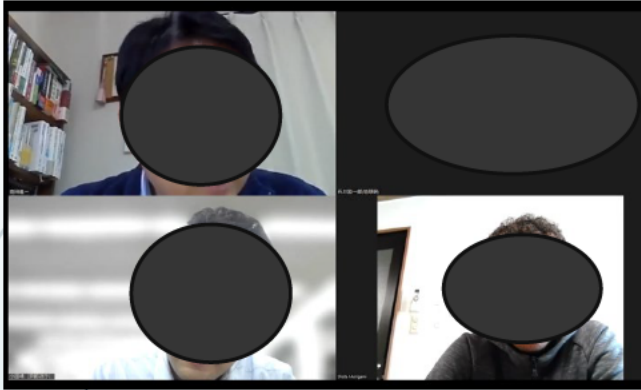


本企画の
目的2

参加者が主体的に適切な情報や知見を選び取りつつ、各々が独創性を発揮して、新規的かつ到達可能な将来ヴィジョンを創出し得るプロセスを実現

第0回FD (2023.3.14)

9



当初の
企画趣旨

将来、気候変動の影響をより深刻に受けると予測される京都の農業の将来ビジョンを
産・官・学で共創し、
今、どの方向に踏み出すべきかを共に考える



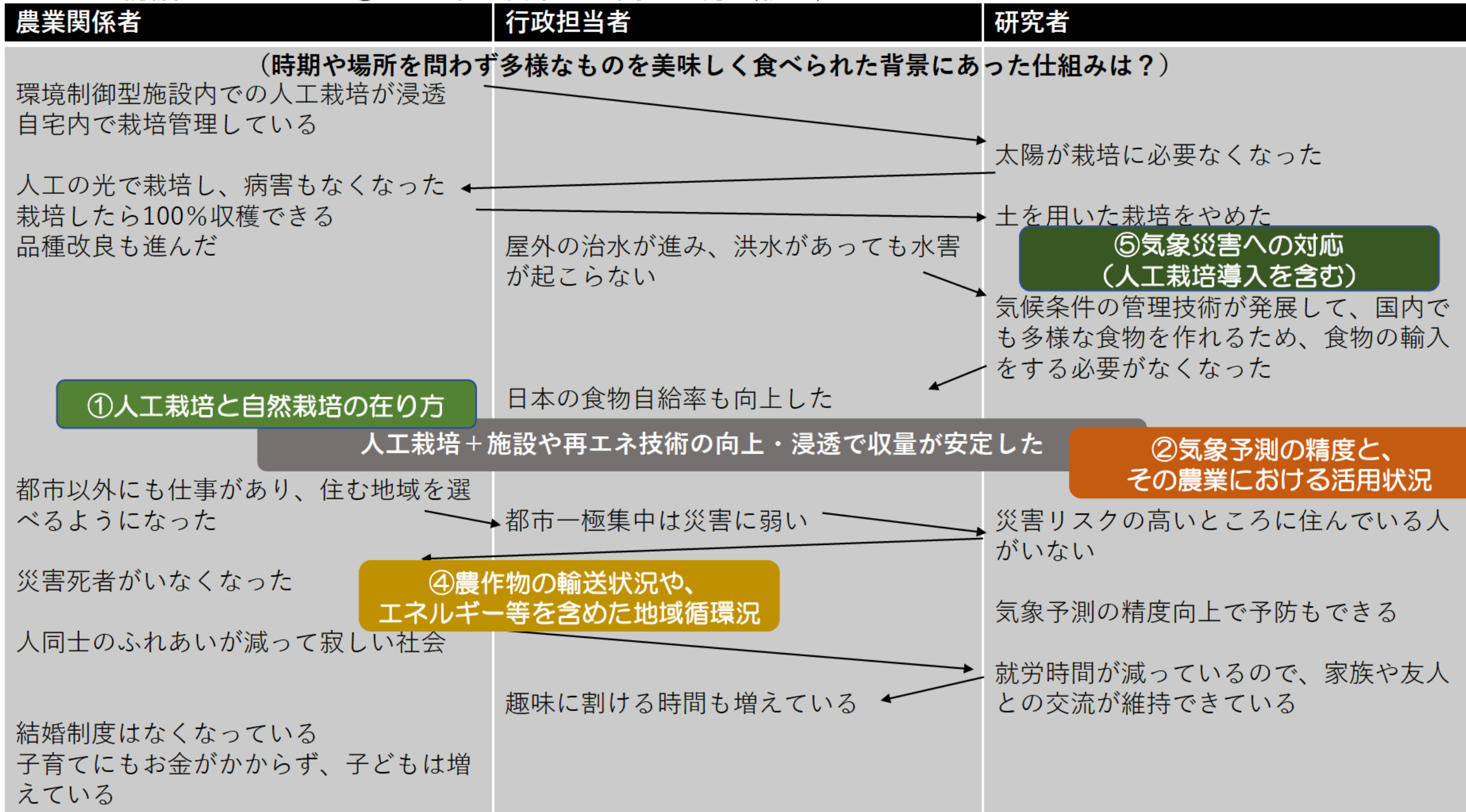
実際に行ってみましょう

1. 将来人になるための準備として、紙芝居動画をご覧ください。
2. 皆さんはタイムマシンに乗って、そのままの年齢で2053年にタイムスリップし、そこで暮らし続けることになりました。

① 今から30年経った2053年の今、より深刻な気候変動の影響の下で、京都の農業関係者、行政担当者、研究者はどのように農業と関わっていますか。

② 2023年当時の人たちに、どの方向に踏み出して欲しいですか。

3 班の討議ふりかえり：①2053年の農業への関わり方（続き）



3 班の討議ふりかえり：②2023年にどの方向に踏み出してほしいか

農業関係者	行政担当者	研究者
経済が衰退している （そのような合意形成は、どのように実現したのか？反対した人などはいなかったのか？） 当時就農人口が少ないし、AI技術の発達により食糧難を防げた 今ある仕事の60%は当時なかったらしい	②気象予測の精度と、その農業における活用状況 当時、豪雨災害等の研究に注力し、これを都市計画に活かしたのがよかった 行政も作り直す対策についての住民理解の獲得のために力を尽くした 農業被害に苦しむ農家からの声があった 自然栽培を好む消費者に対して、農業の現状を伝え、土を辞め、人工栽培に踏み切る必要性を説得力を持って説明できた 科学的なデータや今後のロードマップを示して説明できたことが奏功した ③京野菜とこれに関わる食文化の在り方 市役所内にも部署がなくなっている 伝統は大事にされ、京野菜も残っている	災害に遭ったときに、幅広の予測をして、原状回復を超えた増分的な対応をすることで、将来の災害がなくなる ⑤気象災害への対応（人工栽培導入を含む） 食糧難を信じない人々に対して、行政の説明に加え、人工栽培を進めた農家がいってくれたことがよかった 情報技術の発展で、SNSの情報規制を行政がしたり、情報源の信頼性を自ら慎重に判断できるようになったこと、それを可能にするような時間が確保されたこと（勤務時間の減少）も奏功した 研究者にも所属がなくなっている

第1回意見交換会（2023.7.14）

12

3/14準備会の討議で、3班が共通して議論していたテーマから最終的に3つを抽出。これらについて、科学的あるいは客観的に、2053年時点に実現可能な可能性の幅を、3/14討議に参加していない企画メンバーを含めて、フラットに意見交換を行い、次回FDの共通前提を構築。

今から30年経った2053年の今、より深刻な気候変動の影響の下で、京都の農業関係者、行政担当者、研究者はどのように農業と関わっていますか。

テーマ1：人々はどのように工場等での栽培について、従来から続く露地栽培と関係づけた上で、農業と関わっているか。

テーマ2：気象予測は農業を含めた生活の場において、どのように位置づけられているか。

テーマ3：人口はその程度変動しているのか。また、AI技術が浸透した状況下で、人々はどのように働き、日本の経済面での立ち位置はどうなっているか。

- * 留意した点：以下の2点について、学術研究者宛てに特に事前に依頼
- ・フラットな意見交換の実現
- ・特定の方向に議論を誘導しないこと

第1回FD (2023.8/8 & 10)

13

日程	実施内容	内容の説明	明らかになったこと
2023.8.8	Future Design第1回 【北部会場・対面】	3/14と同じテーマについて ○露地栽培と工場型栽培 ○気象予測の活用 ○AI技術導入と日本の農業の経済的な立ち位置 について討議	・ 複数の班で類似する 未来像 が描かれた ・ 意見交換会で共有した知見の範囲内から独創的なアイデアがうみだされた
2023.8.10	Future Design第1回 【南部会場・対面】		



北部メンバー



南部メンバー

複数の班で描かれた、類似する未来像（一例）

- 農業の現場にAI等の技術が浸透し、農業が誰にでもできるようになって、担い手の若年化や数の増加、人の入れ替わりが活性化する
- 気象予測は精緻化するが完全にはならないことを所与として、被害を社会全体でわけあうしくみができている
- 農業の社会的ステータスが向上している

本企画の全体像と進捗

14

多様な人々を巻きこみつつ、
全体のプロセスが進展

前回のアウトプット
= 次回のインプット

第0回
(準備会)
(2023.3.14)

意見交換会
(2023.7.14)

実現・到達可能な
将来ヴィジョン共創と
共有のための土台設定

第1回
Future Design
(2023. 8.8 & 8.10)

現代人からの
コメント

意見交換会
(2023.10.13)

将来ヴィジョン
確定

第2回FD
(2023.12.11 & 12)

意見交換会
(1月頃)

第3回FD
(2月頃 (予定))

↑
ココまで
終了

ヴィジョンに向かって
今、踏み出すべき方向
を共に考える
→ 適応策への可及的な
反映

ここまでの成果・課題・今後の展望

15

成果

- 異なる分野の方が立場の違いを前提に対話するにあたり、現在のしがらみや諸制約を捨象できるFuture Designの仕組みは、その専門的知見を率直に伝え合う場として有効
- 「より気候変動の影響を深刻に受けている京都」という（おそらくネガティブな）前提にたって、明るい未来像を描くことが可能なFuture Designは、ポテンシャルが大きい（cf. Naughten et al.,2023）.
- 一部の参加者は回数を重ねることで主体性を増している

課題

- 日程調整・参加者の確保
（各参画分野で担当者が自分の仕事として取り組める環境整備が必要）

今後の展望

- 本取組の成果となる政策提言が実際に適応計画に反映された部分についてのモニタリングと検証・必要に応じて継続的なFDの実践
- 他地域における実践

ご清聴ありがとうございました

主要参考文献・ウェブサイト等

16

- ・西條辰義 (2015) .「フューチャー・デザイン 七世代先を見据えた社会」 勁草書房
- ・環境省 (2020) 気候変動影響評価報告書 (<https://www.env.go.jp/press/108790.html>)
- ・農林水産省 (2021) 「令和3年度地球温暖化影響調査影響レポート」
(<https://www.maff.go.jp/j/press/nousan/kankyo/220916.html>)
- ・京都気候変動適応センター公式ウェブサイト (<https://kccac.jp/>)
- ・Howden, S. M., Soussana, J. F., Tubiello, F. N., Chhetri, N., Dunlop, M., & Meinke, H. (2007). Adapting agriculture to climate change. *Proceedings of the national academy of sciences*, 104(50), 19691-19696.
- ・Hulme, Mike. (2009). *Why We Disagree About Climate Change: Understanding controversy, inaction and opportunity*. Cambridge University Press.
- ・Markowitz, E., & Shariff, A. (2012). Climate change and moral judgment. *Nature Climate Change* 2, 243–247.
<https://doi.org/10.1038/nclimate1378>
- ・Fedele G, Donatti C. I, Harvey C. A, Hannah L, Hole D. G. (2019). Transformative adaptation to climate change for sustainable social-ecological systems. *Environmental Science & Policy*. 101 116-125.
- ・Gonzalez-Ricoy, I., & Rey, F. (2019). Enfranchising the future: Climate justice and the representation of future generations. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 10(5), e598. <https://doi.org/10.1002/wcc.598>
- ・Naughten, Kaltlin A., Holland Paul R, & De Rydt Jan. (2023). Unavoidable future increase in West Antarctic ice-shelf melting over the twenty-first century. *Nature Climate Change*. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41558-023-01818-x>.