

FOODTECH OPEN INNOVATION SEMINAR

食の進化の最前線ーフードテックのインパクトー

2022年12月16日



Agenda

➡ 弊社のエコシステム構築活動

- ➡ 加速する食の進化
- ➡ いまなぜ食の進化が求められているのか
- ➡ 注目すべきトレンド
- ➡ まとめ

食に関わる参画可能な事業共創プラットフォームを通じた新産業の創出を目指す



OUR VISION

地球と個々人を笑顔にし続け、あらゆる人々が
豊かな生活を送る事ができる世界を創る

Making our planet and individuals keep smiling
to create a world where everyone can live well

食に起因する社会課題を解決し、食の多様な価値を開放するプロダクト・サービスを生み出す

Creating products and services that solve social issues caused by food and unlock the diverse values of food

その為に複数企業が本質的インパクトに向けて持続的に協業可能な場・スキームの創出

Create a place or scheme where multiple companies can continuously collaborate toward essential impact.

食・料理を通じて日本が世界に貢献し続けることを目指す

Aiming for Japan to continue contributing to the world through food and cooking

日本におけるフードイノベーターズコミュニティを運営

Managing innovators community in Japan

Events



Food Tech Venture Day :

- SX & リバネス共催
- 年3-4回開催
- 6回開催



Future Food Circle :

- SX&FFJ共催
- 毎月開催
- グローバルイベント(英語)



X Cook Community :

- SX主催
- 2-3ヶ月に1回



フードイノベーションの未来像 :

- WIRED主催 & SX企画協力
- 第1期完了(計8回)
- 現在第2期開催中

Online community

FB Page – Smart Kitchen Summit Japan



Smart Kitchen Summit Japan

@SmartKitchenSummitJapan

詳しくはこちら(英語)

Like : 2,275

Follower : 2,619

As of Sep 27, 2022



Food-Tech Venture Day since June 2019 (企画協力：リバネス)



1st FVD – June 2019 – 10 unique ventures



4th FVD – April 2021 – Science & Technology for better quality of food~ Visualization, Preservation, and Enrichment



2nd FVD – December 2019 – Food loss & waste



5th FVD – September 2021 – Food system transformers from Japan World Food Forumとのコラボレーション



3rd FVD – August 2020 – Changing experience in your kitchen



6th FVD – Jan 2022 – Deep Collaboration

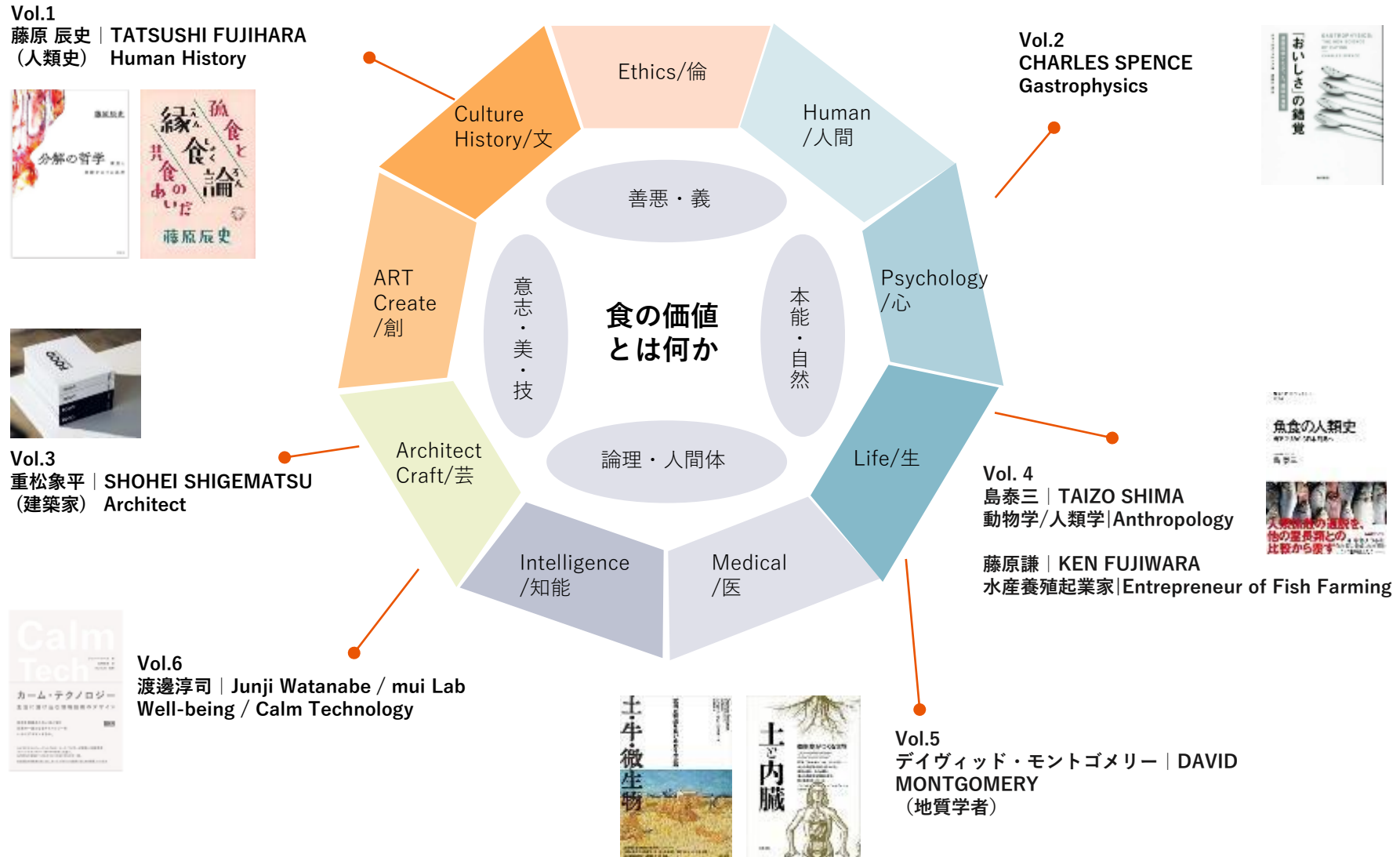


特別編(2020.5)

- 今求められる「食の進化」を考える～ResetそしてRedefineされる食産業&食の価値
- 新たな食の価値の追求・食産業創造に取り組む

WIRED：異分野ネットワークによる真の未来志向を实践（2020年7月より）

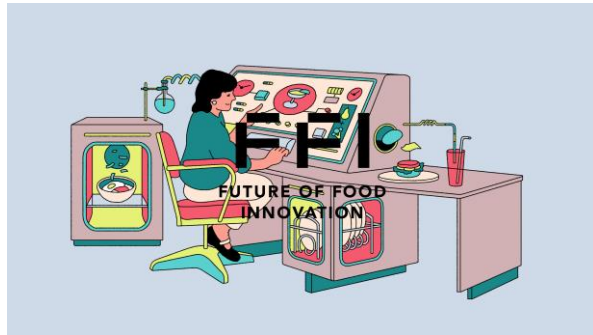
『WIRED』日本版との共同企画である「フードイノベーションの未来像」イベントでは、Food Circle アプローチを提示し「2歩先の問い」を考えるべく異分野のネットワークヘリーチ



イベント～ フードイノベーションの未来像

第1～3弾の議論を知りたい方は下記サイトより記事・音声アーカイブにアクセスいただけます
(WIRED SZメンバーシップ限定)

第1弾



食

- × Web3
- × データサイエンス



第2弾

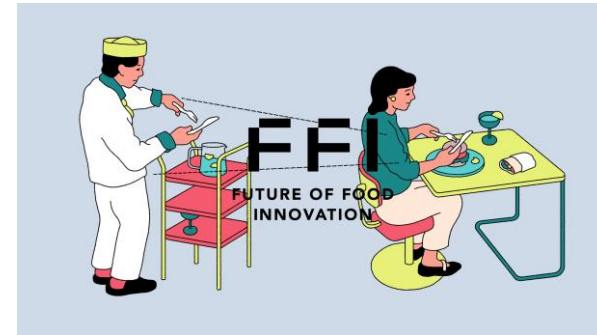


食

- × 分散型アイデンティティ
- × 文化人類学



第3弾



食

- × 自己と主体性
 - × 自由意志
- (暗黙知・慣習・関係的自律)



イベント～ フードイノベーションの未来像

異分野の多様な専門家と共に食を考える「フードイノベーションの未来像」にて、今年度はパーソナライゼーションをテーマにイベントシリーズを実施。直近11月8日回のアーカイブを販売中



【We-Modeと食～“わたしたち”は何を味わっているのか？】ドミニク・チェン氏x『WIRED』日本版松島倫明氏 x シグマクシス | フードイノベーションの未来像 (共催: /『WIRED』日本版/シグマクシス)

食

× 関係性

× ウェルビーイング

ドミニク・チェン氏
(ウェルビーイング 研究者)

ご購入はこちらから
(Peatix) ↓



フードテック革命を出版：2020年7月刊行

Publication of “Foodtech Revolution”: sale starts on July, 2020

FOODTECH REVOLUTION

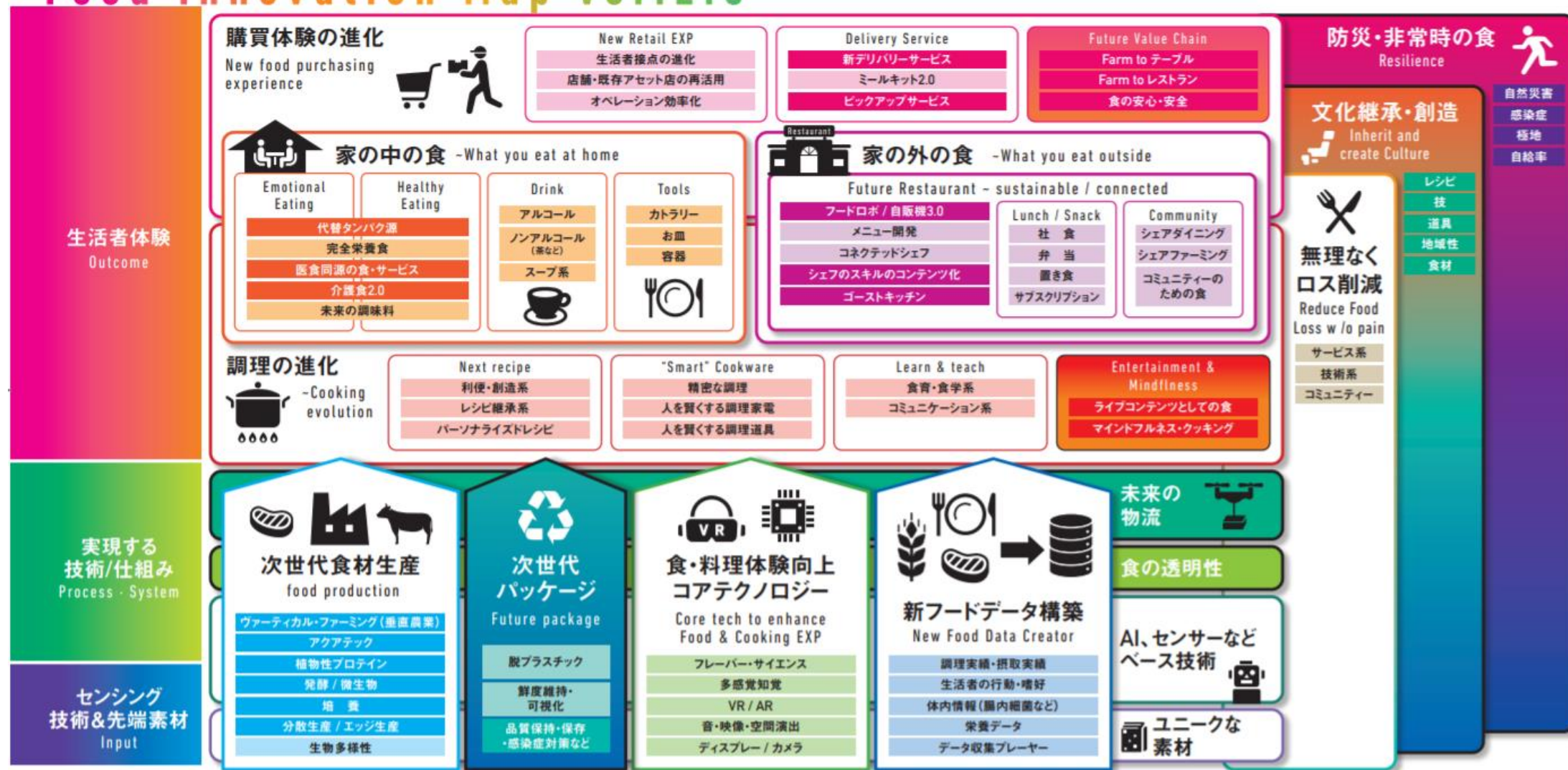


台湾、韓国、タイ版、中国版出版予定



2022年2月時点で第9刷
4万部を達成
Amazonベストセラー

Food Innovation Map Ver.2.0



作成：シグマタシス
 本図は新型コロナウイルス感染症を踏まえ、より重要性が増したキーワードは、地色を濃くして強調している

SDGs

Food Innovation Map v3.0

V3.0新登場
グループ

V2.0にもあった個別Trend
V2.0より表現進化
V3.0新登場

生活者&社会の理解

Understanding people & society

食の多様な価値のクラスター化

食とWell-being

人文知の活用

食のパーソナリ化 3.0

生活者の行動変容

食に起因する社会課題の理解

購買体験の進化

New Food Purchasing EXP



New Retail EXP

生活者接点進化&従業員活用	Retail for wellbeing
リアル店舗の再価値化	脱均質化~新体験提案
流通独自商品開発(SPF)	売り方の進化(Social Commerce等)

Delivery Service

デリバリーサービスの進化
ミールキット2.0
ピックアップサービス・ロボット

Future Value Chain

Farm to Table/レストラン
D2C with Narratives
コールドチェーン(急速冷凍&解凍技術)

何を食べるか? What you eat?



Emotional Eating

代替タンパク質(肉・魚等)
医食同源食・サービス
未来の調味料
介護食2.0

Healthy Eating

アルコール
ノンアルコール
スープ・スムージー
専用デバイス

Drink

Snacks

ギルトフリー

モードチェンジ

Snack PF

Tools

カトラリー
お皿
急須等
容器(コップ等)

代替乳製品

美味しい完全栄養食
ストレス緩和 / バリアフリー(アレルギー・宗教食対応)

人と人を繋げる食体験

Food as Connector

Share Dining
公衆食堂・給食
レストランの再定義
Community PF
Inclusive Foods
Food as Identity
Web3(DAO/NFT)

家の外の食体験 Outside home experience

Future Restaurant

フードロボット as PF
次世代自販機~価値創造
Restaurant OS
ゴーストキッチンの進化
シェフ・料理人の価値開放 (コネクテッドシェフ・Chef PF)
レストランの事業モデル革新

Office & Work

社食・弁当
置き食・サブスク
健康経営×食
モードチェンジ食
料理を通じた交流
After Dinner Meal



調理の進化

Cooking evolution

Next recipe

Kitchen OS~購買連動
ヘルスケア連動型レシピ
レシピ継承

"Smart" Cookware

Precise & Guided Cooking
Upgradable Appliance
人を賢くする家電・調理道具

Learn & teach

食育・食学
コミュニケーション
新たなコーチングPG

料理の多様な価値

ライブコンテンツとしての食
マインドフルネスクッキング
行動変容のきっかけ(ロス対策等)

次世代食品開発PF

NextGen Food Dev PF

食のAWS

生活者関連データ・インサイト収集 (トレンド予測・ニーズ把握・今後売れる食材予測等)
新素材活用支援 (Flavor Science、新素材の組み合わせ、効能アルゴリズム等)

販売PFとの連動

次世代食品開発

NextGen Food Product Development

美味しさ設計技術
美味しさ分析技術
機能性原料開発
次世代素材開発
次世代加工技術
クリエイティブクラス活用

次世代食材生産

NextGen Food Production

植物性素材 (豆類・藻類・菌類)
発酵/微生物活用
培養肉・魚
昆虫利用(飼料等)
アクアテック(閉鎖循環型養殖等)
ゲノム編集
パーティカルファーマーミグ
3Dフードプリンター
分散生産/エッジ生産
未利用素材活用

次世代品質向上

NextGen Quality Enhancement Tech

次世代包装技術
鮮度等可視化技術
鮮度等維持技術
品質&価値向上技術
発酵技術の活用
食の安全性確保
急速冷凍・急速解凍

新フードデータ構築

New Food Data Creation

調理&摂取実績
生活者の行動・嗜好
心身情報(腸内細菌・メンタル等)
食材データ(栄養素・産地等)
流通データ・生産者データ
データ収集&活用プレイヤー
Web3~データ所有権

食・料理体験向上

Core tech to enhance Food & Cooking EXP

多感覚知覚
VR/AR
音・映像・空間演出
Metaverse
音響調味
食欲コントロール

未来の物流

(ドローン・自動ビークル)

SNS/スマホの機能進化

バイオテクノロジー・エンジニアリング

AI/センサー等ベース技術

水・土壌技術

Water & Soil Tech

食の透明性・食の情報非対称性の解消・新リテラシーの浸透

食のパーソナリ化 2.0 Personalized Food Experience

文化継承・創造

Inherit and create Culture



フードシステム革新

Food system Transformation

再生・循環型食

Regenerative Food

レジリエンス

Resilience

災害時・緊急時の食×平時利用

アップサイクル

生産~消費の近距離化

心身の健康&QOL向上

分散型フードシステム・冗長性の担保

地域の重要性・地域の価値可視化

Integral Approach

宇宙開発との連動

動物飼料&肥料

新ライフスタイル食(NEXT ビフテキ?)

コンテンツとしての食(漫画・ドラマ)

PRICING INNOVATION

BRANDING

価値と対価の同時性

食料自給率向上

食と安全保障

感染症

ネオ地産地消(世界とつながる地産地消)

DAO型組織

生物多様性

レシピ

技

所作

道具

地域性

食材

食の経済モデル革新

Food Economics Model Transformation

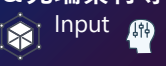
生活者体験 Outcome



実現する技術・しくみ Process & System



センシング技術 & 先端素材等 Input



日本の企業・研究機関に眠るアセットの活用



FOOD INNOVATION MAP v.3.0



食の体験を実現するための
プロダクト・サービス&ソリューション
Products, Services & Solutions to realize the food experience

カギを握る技術領域
Key Technology Areas

既に顕在化しつつある領域
Areas that are already emerging



これからの生活者ニーズ・社会要請を理解するための観点
Perspectives to understand future consumer needs and social demands

テクノロジー・プロダクト・サービスをより良い方向に持ってい
くために持つべき視野・視座
The vision and perspective to take technology, products,
and services in a better direction

これからのイノベーションの源泉となる視点
Perspectives that will be the source of future innovation



よりよい明日を目指して産業を超えて取り組んでいくべきBig Issue & Theme
Big Issues & Themes to be addressed across industries for a better tomorrow

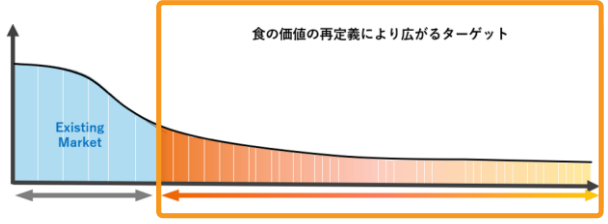
私たちが実現したい未来
The Future We Want to Realize

業界・業種を超えて考えるべきテーマ
Themes that should be considered across industries and sectors

世界の食のトレンドを網羅的に理解する独自調査“Food for Well-being Survey” ～これまで3回実施

イノベーションの源泉であるロングテールニーズの徹底説明

食に関わる ロングテールニーズの存在



Well-being = 健康？

ロングテールニーズってどれくらいある？

誰がそういうニーズを持っているの？

誰が、どんな目的で
フードテック系プロダクトやサービスを使ってるの？

徹底的にロングテールを洗い出し、クロス集計しまくることで浮彫にしたい

これですべてが分かるわけではないけれど、手がかりを得たい・・・

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

21

これまでのFood for Well-being Survey実施要項

6か国を対象にインターネット調査を実施

対象



日・米・伊・中・タイ・インドネシア

実施時期

過去実績：2019年10月、2020年10月、2022年1月

実施方法

インターネット調査

設問構造

A. 基礎情報（どんな人？）

属性(Demographic)	健康状況
日ごろ利用している情報源	食スタイル・環境意識

B. Well-being

人生の価値観 / モチベーションの源泉
現在の幸福度
COVID-19による生活・行動の変化

C. SDGs

サステナブルな食に対する意識・行動レベル

D. 食生活 / E. 料理

食に求める価値
食生活/料理に対する日々の具体ニーズ・行動

F. フードテック

Future Foodに対する関心・浸透度

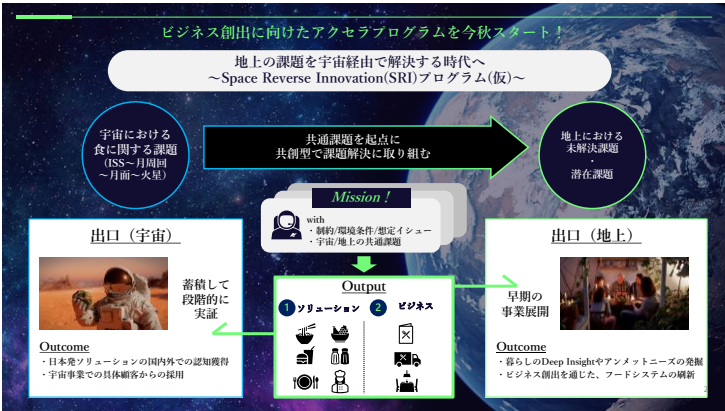
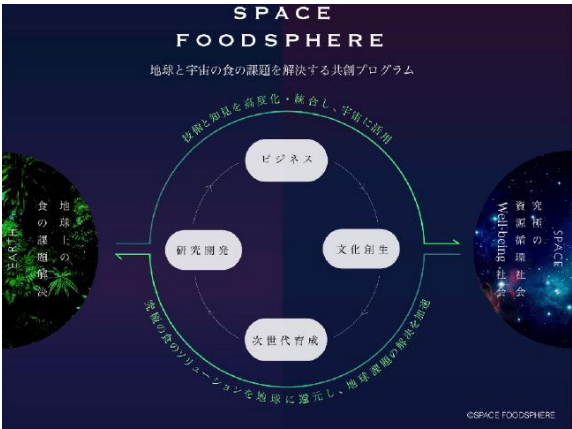
Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

SPACE FOODSPHERE 活動にも参画ー“宇宙×食”

Co-leading SPACE FOOD SPHERE Initiative – Space x Food

「閉鎖環境」における食の体験と循環型システムの追求を通じて、宇宙＋地球のビジネスを加速

Developing food ideas for closed environment and accelerating space and earth businesses



資料： <https://spacefoodsphere.jp>

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

xWisdomとは？：食に特化した次世代型“アクセラレーション”プログラム ～短期間で世界を一変するプロダクトを創発する



参加対象者

- 企業チーム
- スタートアップ

効果

- 本質的に求められる価値を考えるための視点・視座の獲得
- 顧客に受容されることの検証が完了した新商品・事業アイデア獲得
- 有望プレイヤーとのコネクションおよび、当該コネクションを最大活用した新たな事業開発手法・マインド獲得
- 参加者のスキル向上・新規事業の自分事化

お問い合わせ先

hrtanaka@sigmaxyz.com
tkawamoto@sigmaxyz.com

Agenda

➡ 弊社のエコシステム構築活動

➡ 加速する食の進化

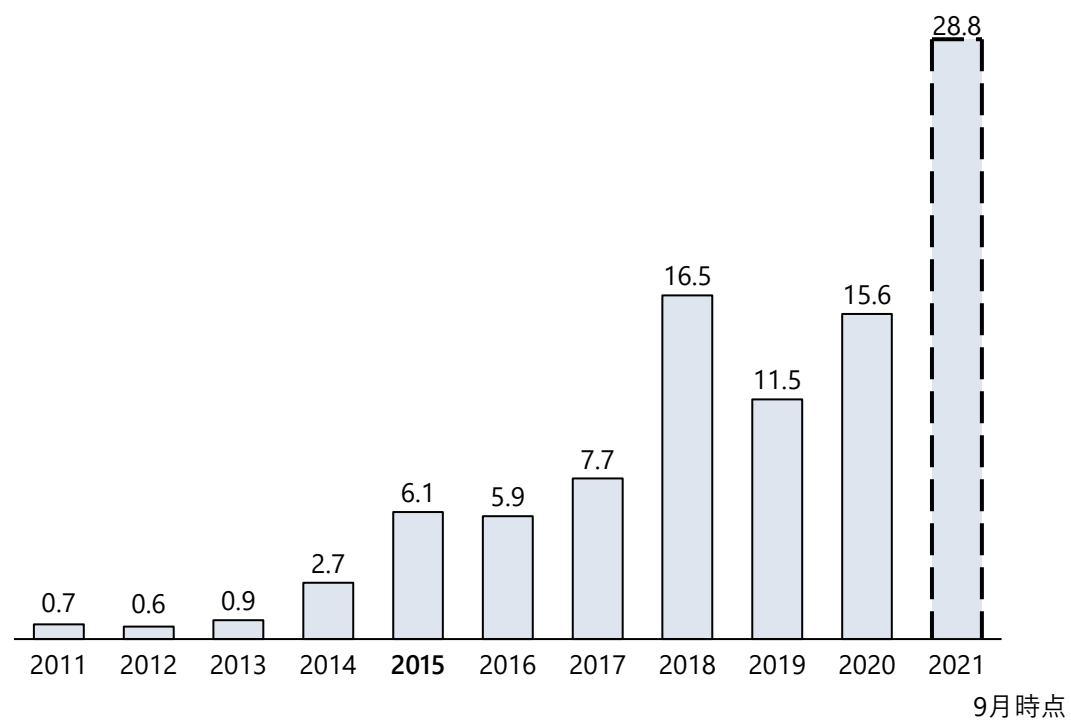
➡ いまなぜ食の進化が求められているのか

➡ 注目すべきトレンド

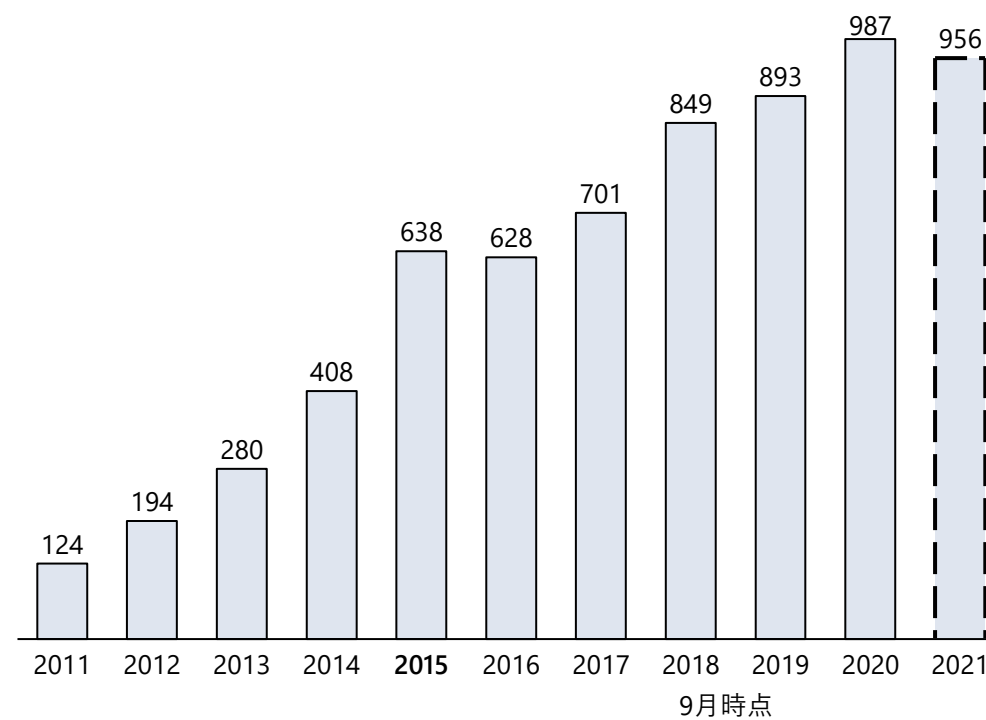
➡ まとめ

Food & Cooking Techへの投資額、投資件数が2015年頃から急増

投資額推移 \$B



投資件数推移 #



Categories: 1. Bio-engineered foods (Alternative protein, meal replacement, etc): 2. Food Suppliers, 3. Intermediaries and delivery, Discover and Review, Industrial & Consumer Tech

Source: Pitchbook

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

Smart Kitchen Summit JAPAN(SKS JAPAN)を開催



2017

Why does Smart Kitchen matter?



2018

What should we do?
“Smart Kitchen in Action”



2019

How to make it happen?
“MOVE”



2020

Changing your life
through collective wisdom



2022

SKS JAPAN – Beyond Community
Creating new industry
through collective wisdom

SKS JAPAN - Key Facts

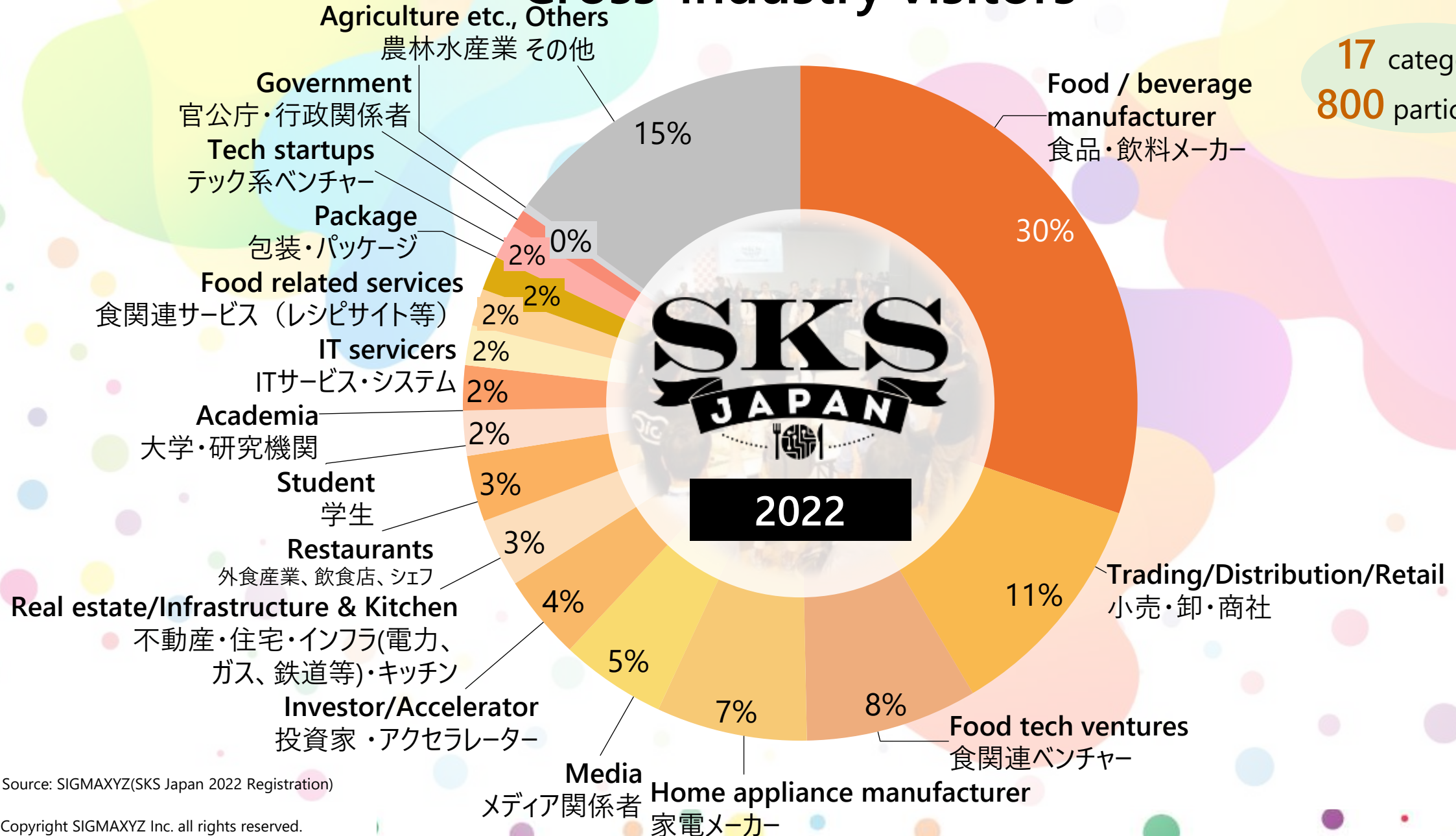
		<u>2017</u>		<u>2018</u>		<u>2019</u>		<u>2020</u>		<u>2022</u>
Number of Visitors		182	➤	347	➤	446	➤	930	➤	839
Number of Companies		80	➤	153	➤	187	➤	243	➤	333
Number of Speakers		20	➤	46	➤	57	➤	83	➤	80+
Number of Partners*		10	➤	9	➤	11	➤	28	➤	42

As of 11am September 1, 2022

* 除くフードパートナー

Cross-industry visitors

17 categories
800 participants



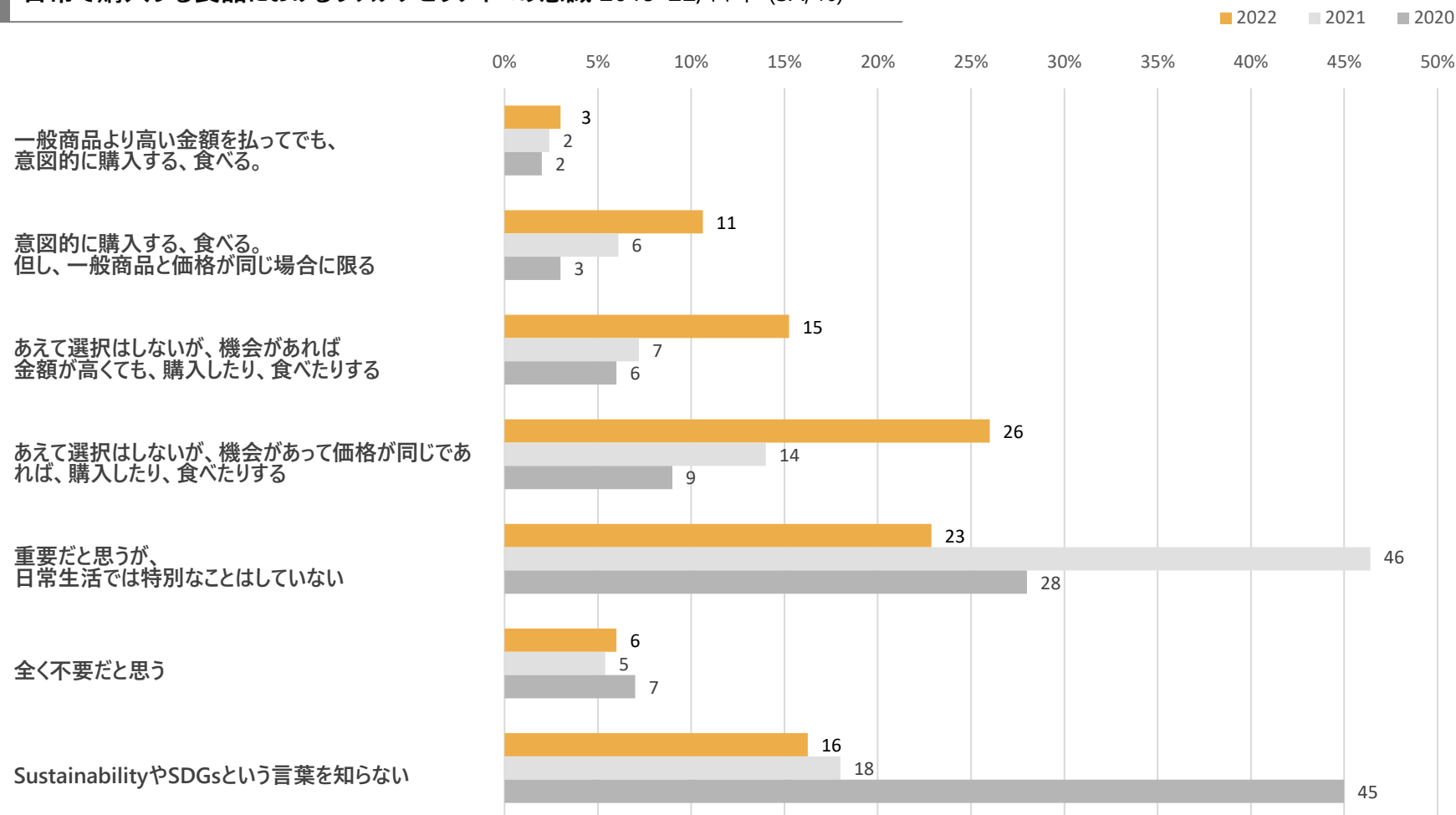
Source: SIGMAXYZ(SKS Japan 2022 Registration)

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

4. サステナビリティに対する意識の高まり(Food for Well-being Surveyより)

日本においても、サステナビリティの重要性を認識する人や行動へ移す人が増えている

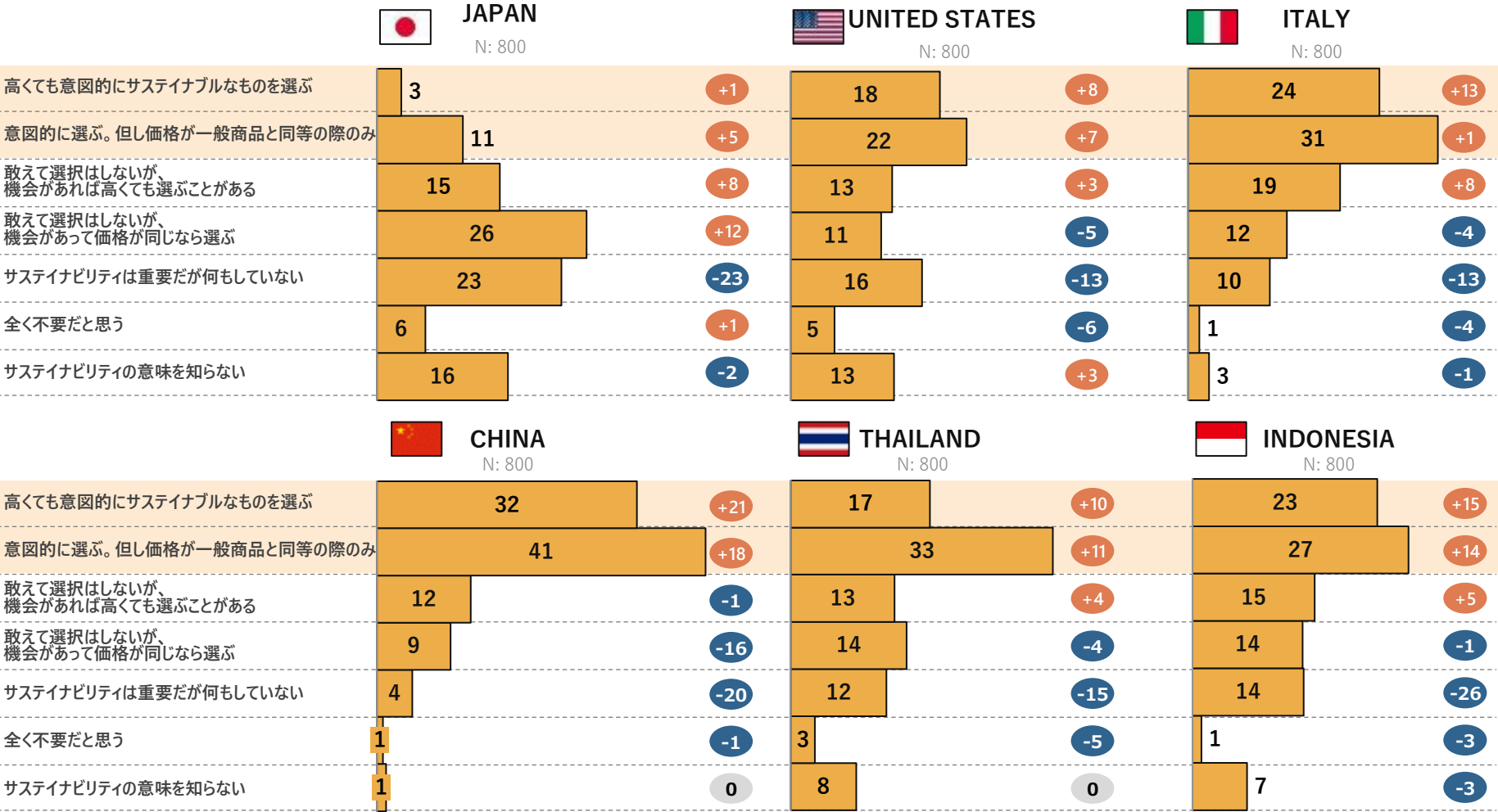
日常で購入する食品におけるサステナビリティへの意識 2019-22/日本 (SA, %)



4. サステナビリティに対する意識の高まり(Food for Well-being Surveyより)

海外ではサステナブルなものを購入する行動をとっている人の割合が50%近くにのぼり、特に中国では73%

日常で購入する食品におけるサステナビリティへの意識 2019-22 (SA, %)



Source: SIGMAXYZ Food for Well-being Survey(2019年10月、2020年10月、2022年1月)

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

一方世界は...

“Food Tech”への高まる注目はCESにまで広がる

Attention to “food tech” is growing and is spreading even to CES



多数のFood系スタートアップの出展や、SKS主催者Michael氏のプライベートイベントが盛会に開催される等、Food Tech領域に高い関心が集まった Food Tech got a lot of attention through start up exhibitions and private event by SKS organizer



Out of 1,200 companies,
70 were food related



5/22 of Japanese players
where food related



**41 company took part
in separate event
“Food Tech live”**



**Improved Impossible
Foods meat,** caught
media attention



Impossible FoodsはCES2020にてImpossible Porkを発表



Source: CES2020 Media Event on Jan 6th @ Mandalay Bay

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

CES2022 Opening – State of the industry



Source: CES2022

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

展示・カンファレンス・HAPPY HOUR
などをTHE SPOONが主催



This year, The Queens honored the following and been nominated for awards for 2013. The Final Four Exhibition and the CPS Final Four Conference, hosted by The Queens will be held in 2013 to highlight the innovation and learning happening across the fiscal industry.

Joint top companies in grocery, tobacco, furniture, food, clothes and appliances, restaurant retail chains in the North Half of the country, major law firms (e.g. 9/11). The described cases are included in a topographic measurement used in popular forms or case studies (e.g. national and state politics).

For more information on booth configurations, pricing and how to reserve your spot, fill out this form and we'll be in touch ASAP.

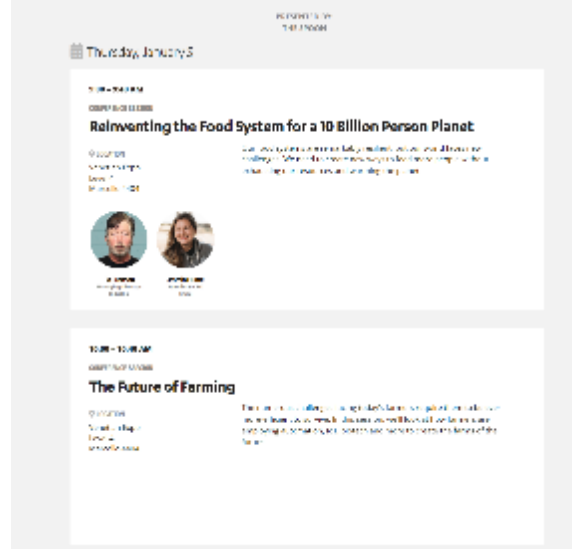
None of the featured participants in Food Tech Con have been listed by The Future of Food as having any ODS-related concerns or in relation to the major food areas. Food Tech Con's is impacting positively and disruptively on areas of the global food space.

Sponsorships are available for the conference, starting at supporting levels with branding and access to complimentary offerings with capital, grant and corporate institutional support. If you, the stakeholder, will not lose to us, why should



The Spoon: Food Tech Conference

The Spoon is a series of four webinars designed to give you a solid foundation in food technology. Each webinar is hosted by a leading food tech entrepreneur and will give you a detailed insight into the current state of the food tech industry.



日経クロステック・スクエア×JTB
現地にてフードテックセッションもあり



Personalized Nutrition Innovation Summit

Personalized Nutrition Innovation Summit概要



- 2018年からKiasco Research社が毎年開催しているサミット
- 従来の**one-size-fits-all**の栄養指導から、**個別栄養へのシフト**が起きているヘルスケア業界の各プレイヤーが自社の取り組みや業界の方向性についてディスカッション
- デジタルヘルスツール、検査キット、ウェアラブルの台頭や、生活者の健康・免疫における“栄養”の重要性についての意識が向上が起きている中で、**業界の課題についての討議やスタートアップのピッチイベントなども行われる**

Source:同サミットイベント公式Webページ

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

参加者

大企業～アカデミアまで多種多様な参加者

100名以上の参加者、20以上のスピーカー、5社以上のピッチの実績を持つ。参加者もヘルスケアスタートアップの他、CPG、サプリ・製薬業界、投資家、保険業界など多種多様となっている

(食品業界からもネスレ、PEPSICO、ユニリーバ、ケロッグ等のBIGプレイヤーが参加)

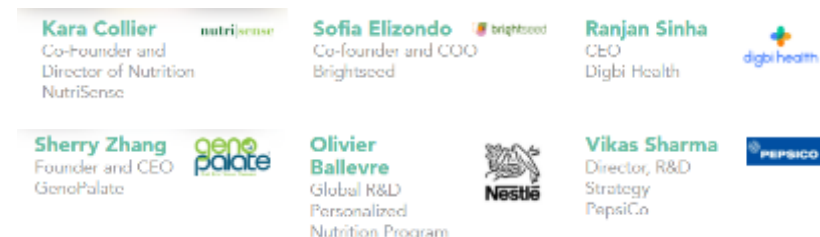


スピーカー・アジェンダ

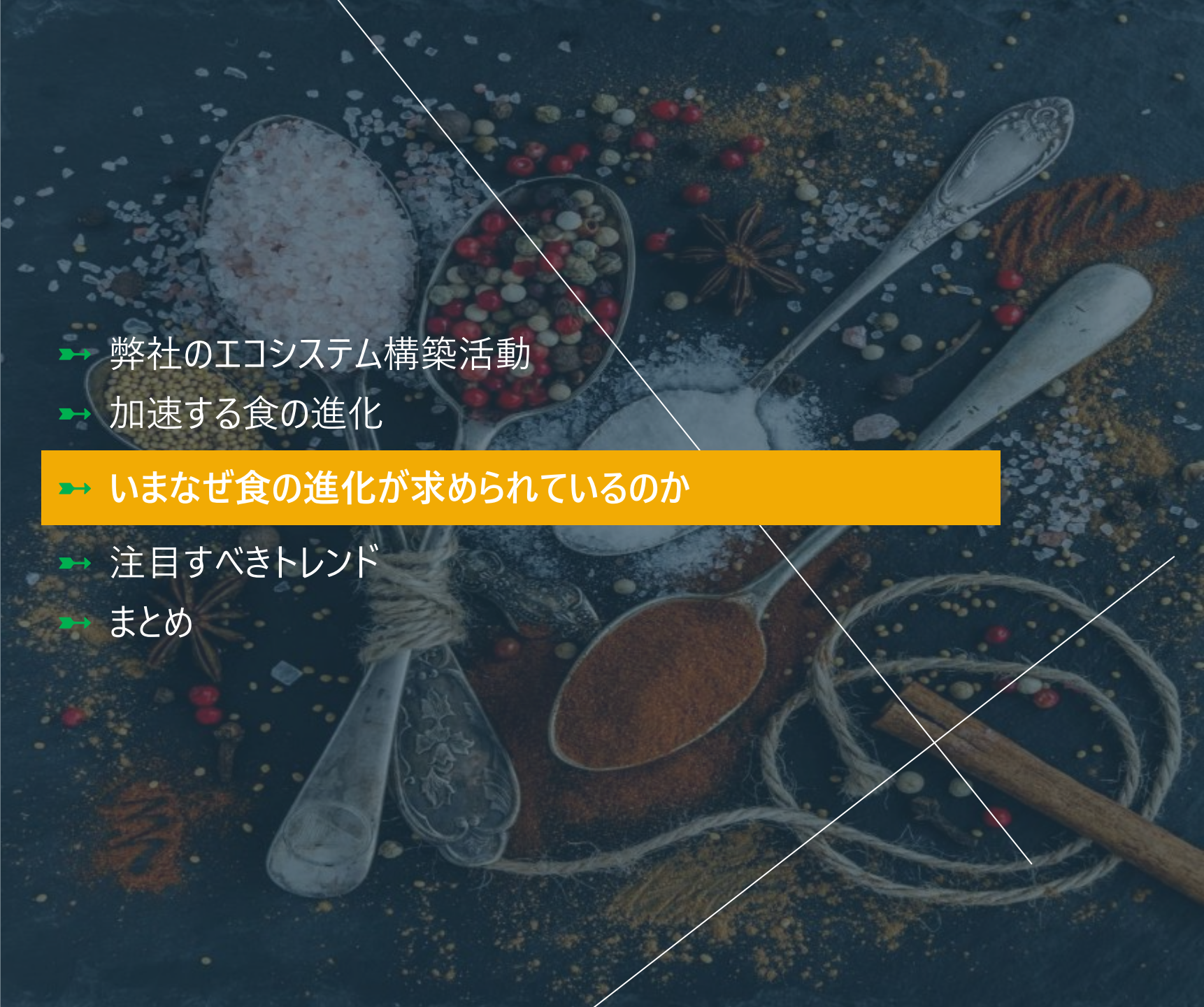
既に当該テーマに係る事業に取り組むプレイヤー同士が具体的な課題感や成功のカギ・進め方等に議論する場

(Personalization, Precisionに関するセッションだけで11つ)

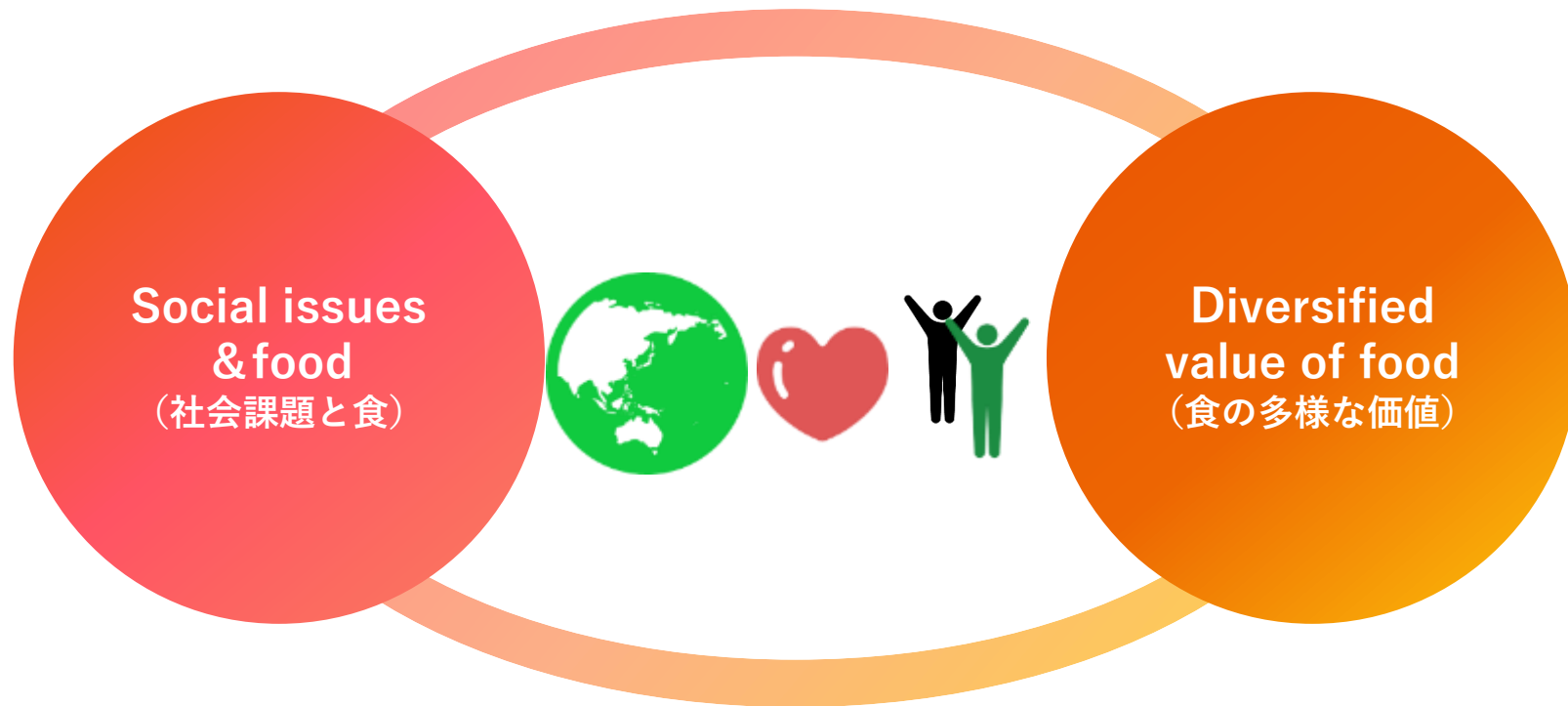
実際にサービスを実装しようとしている大手企業やスタートアップが並び、自社の取り組みについて具体的な構想～方法論まで議論がなされる



Agenda

- 
- A still life image of various spices and herbs in metal spoons on a dark background. The image is used as a background for the agenda list.
- ➡ 弊社のエコシステム構築活動
 - ➡ 加速する食の進化
 - ➡ いまなぜ食の進化が求められているのか
 - ➡ 注目すべきトレンド
 - ➡ まとめ

Why is food innovation happening?



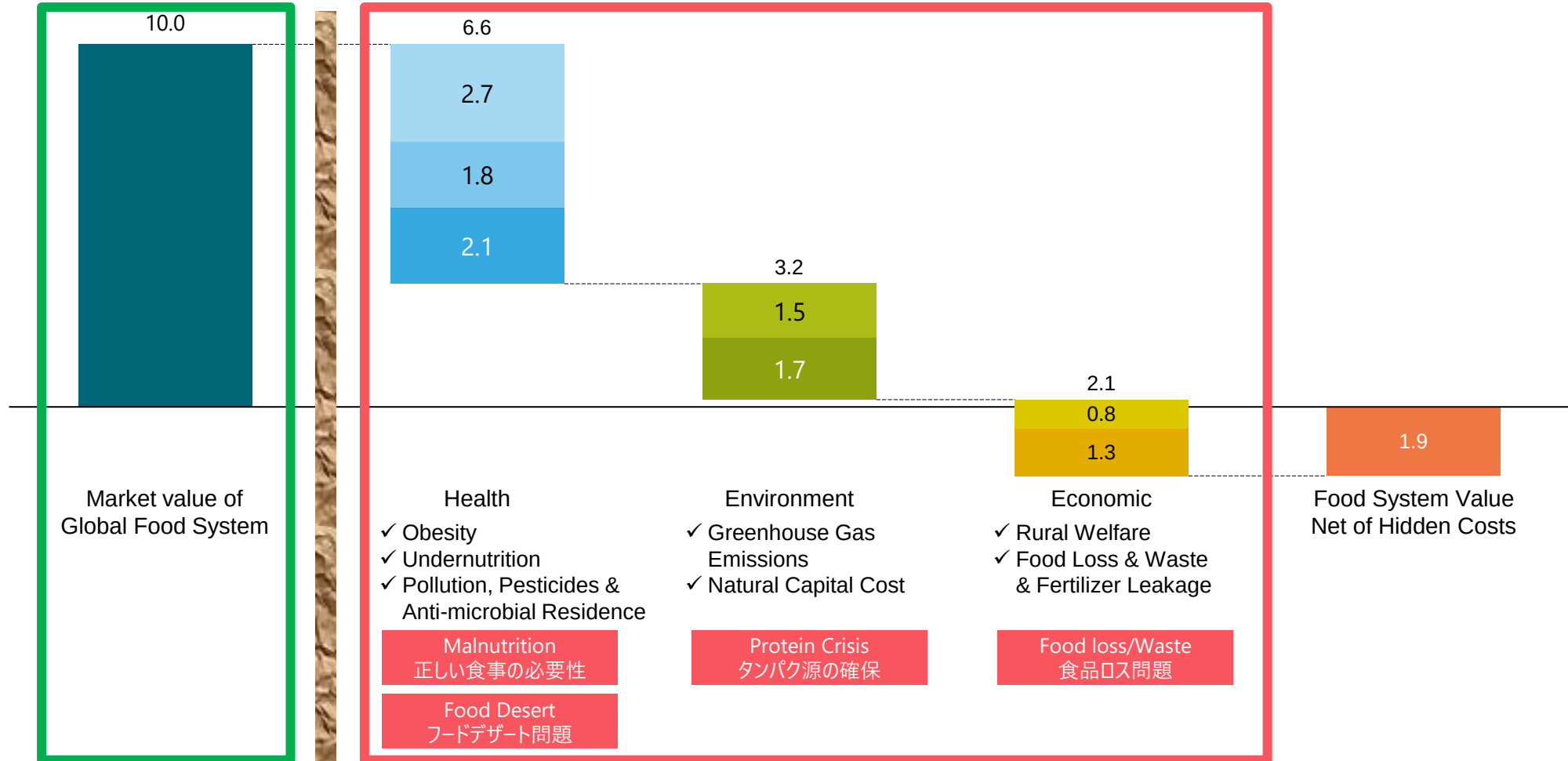
2019年には食がもたらす社会課題のhidden costが明らかになった



価値創造側とコスト負担側の乖離が発生

Current food system is creating net loss as an industry

Trillions USD, 2018 prices



Source: The Food and Land Use Coalition : "Growing Better report 2019"

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

CO2削減の解決策Top20の内、食・農に関わる施策が8つを占める

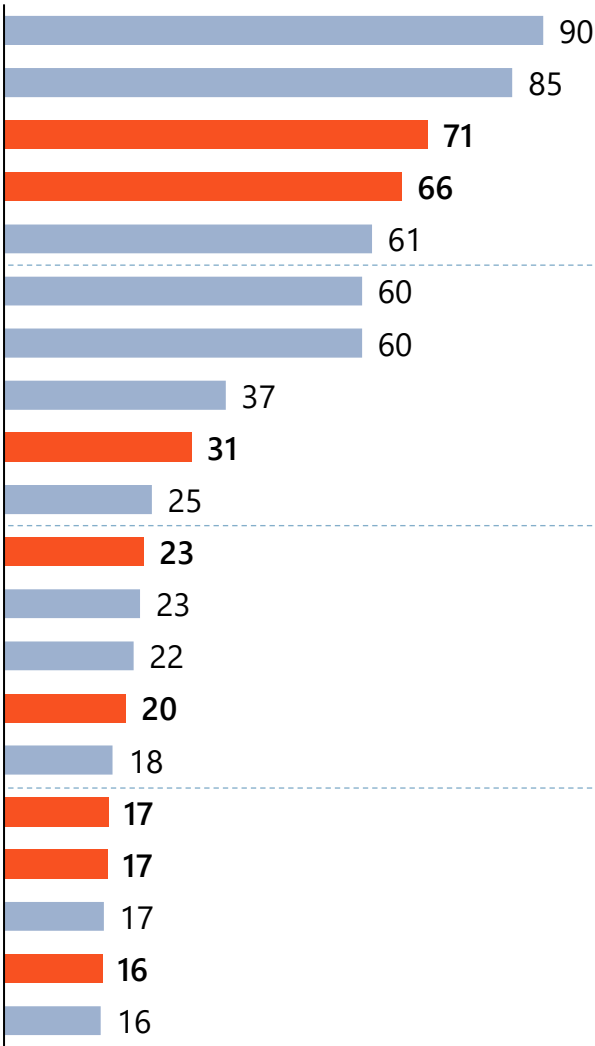


解決策(TOP20)

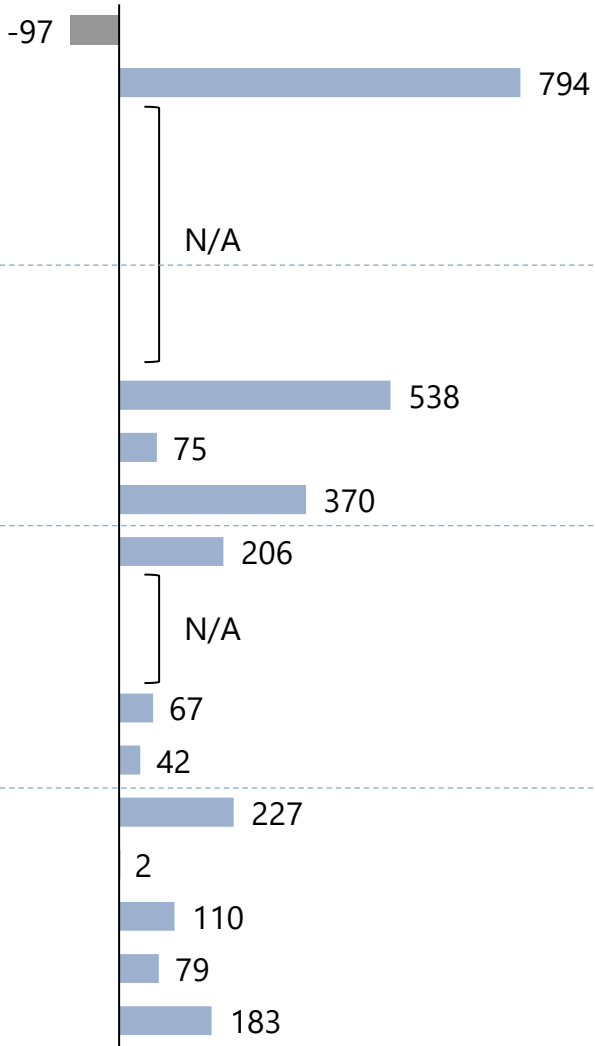
※CO2削減量が大い順

- 冷媒
- 風力発電（陸上）
- 食料廃棄の削減
- 植物性中心の食生活
- 熱帯林
- 女兒の教育機会
- 家族計画
- ソーラーファーム
- シルボパスチャー
- 屋上ソーラー
- 環境再生型農業
- 温帯林
- 泥炭地
- 熱帯性の樹木作物
- 植林
- 環境保全型農業
- 間作林
- 地熱
- 管理放牧
- 原子力

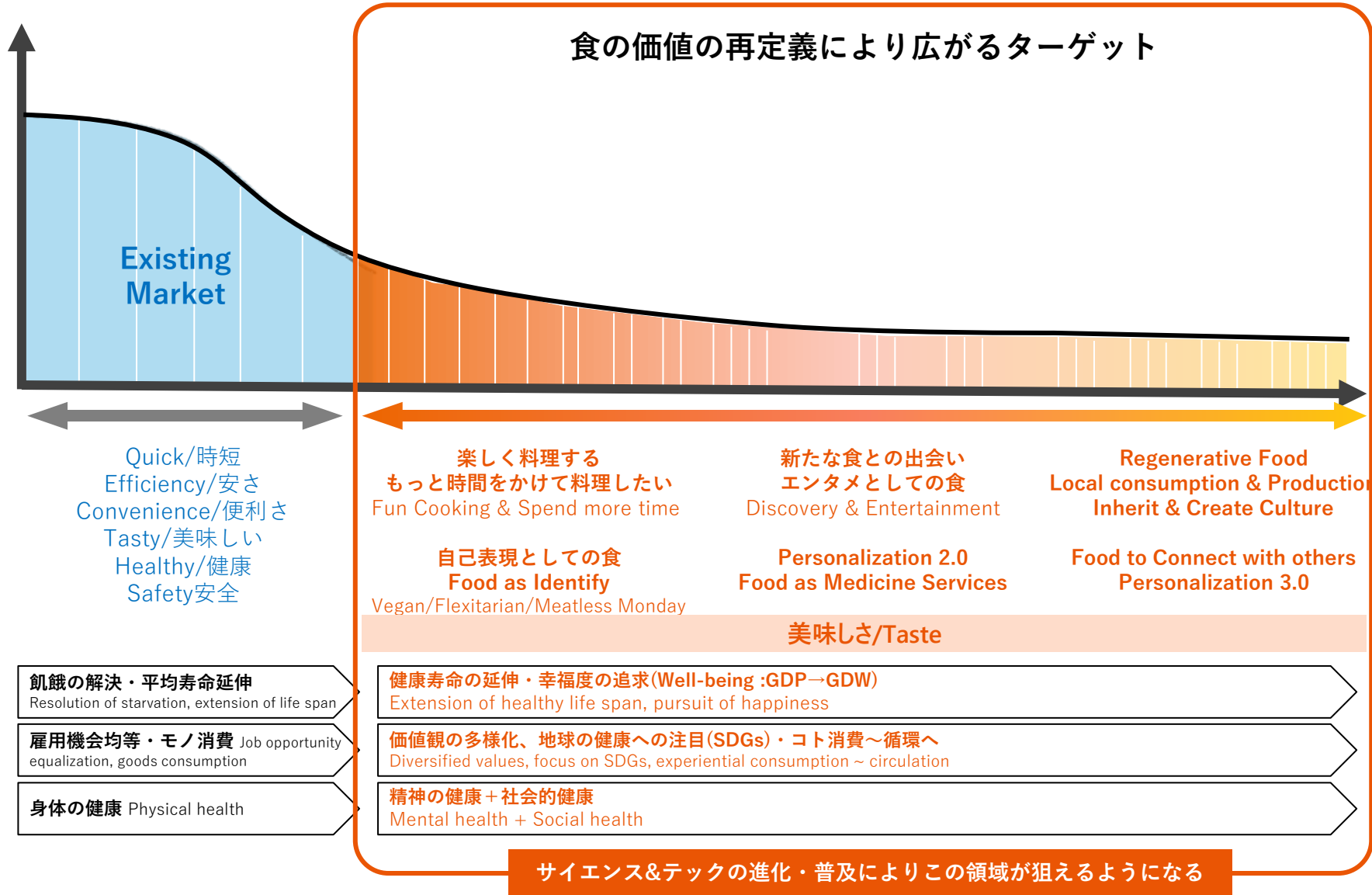
CO2削減量(GT:10億トン)



正味節減額 (兆円) 1USD = 107円換算



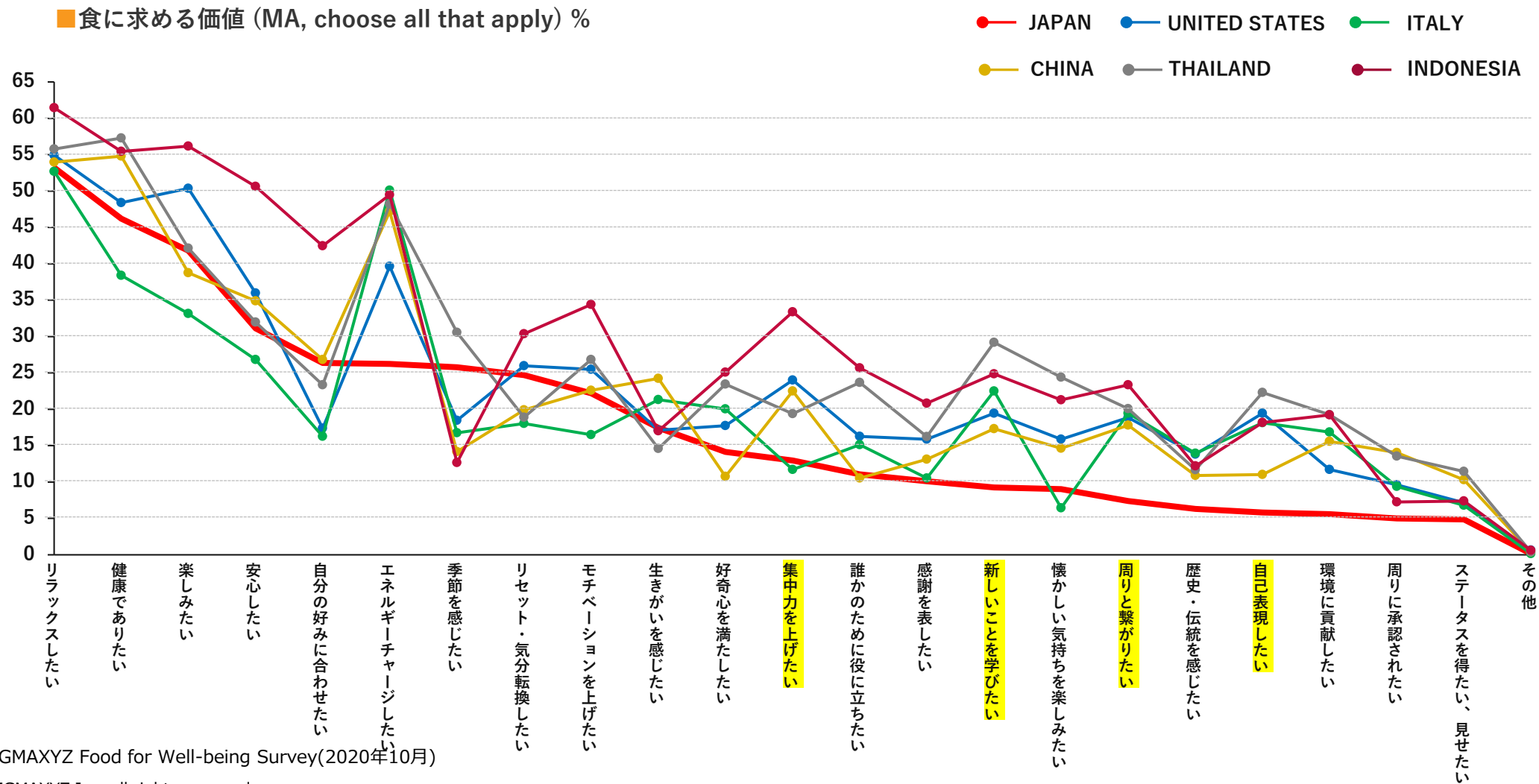
食に関わるロングテールニーズの存在



2-1. 多様化する食の価値（Global vs Japan）

人々の価値観の多様化に伴い「食に求める価値」も多様化

グローバルで見ると、欧米のみならずアジア諸国においても「家族やコミュニティとの交流」や「自己表現・社会課題解決」といった食を食べることとは別の目的の手段として食を捉えていることがわかる

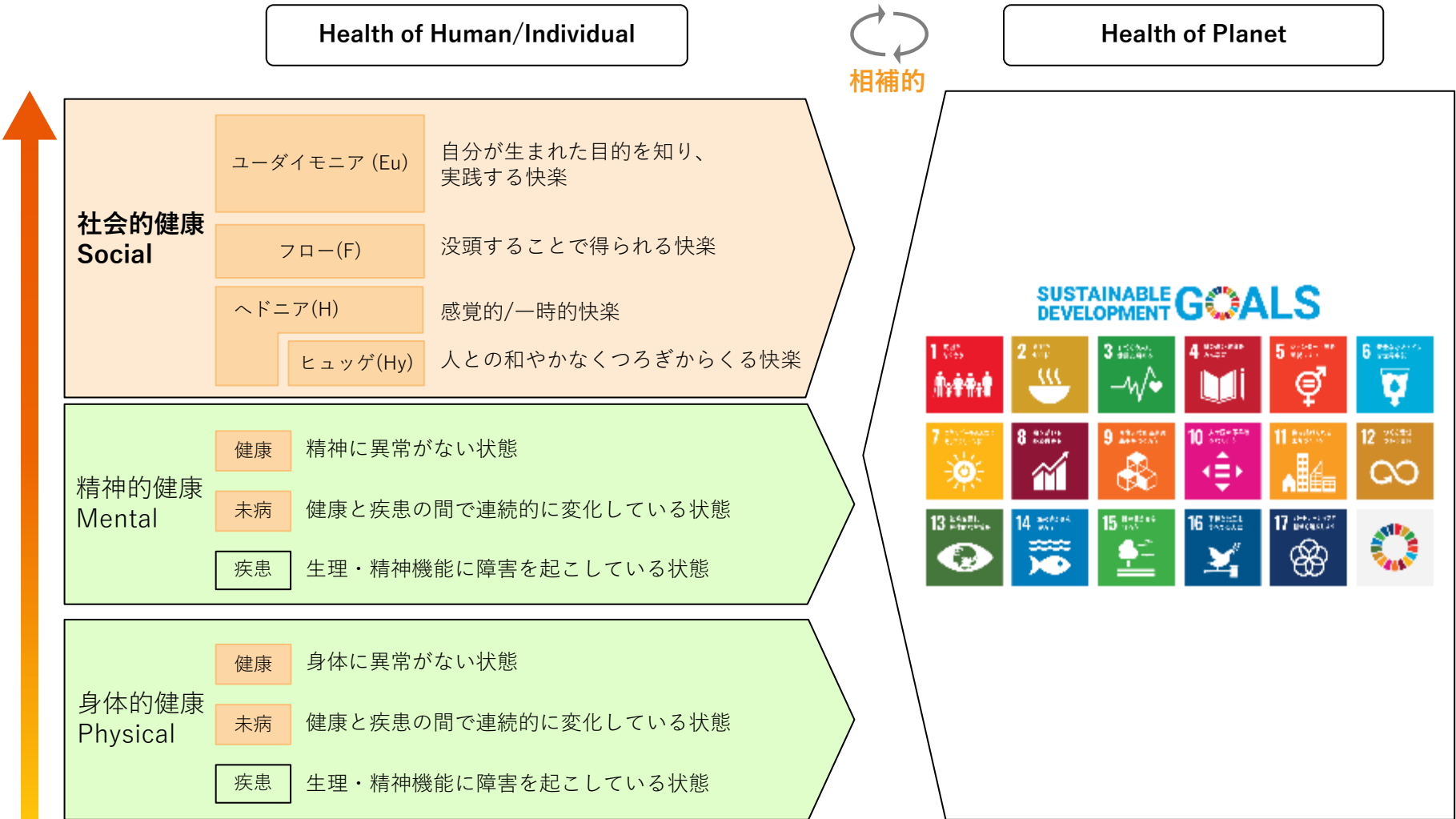


Source: SIGMAXYZ Food for Well-being Survey(2020年10月)

Copyright SIGMAXYZ Inc. all rights reserved.

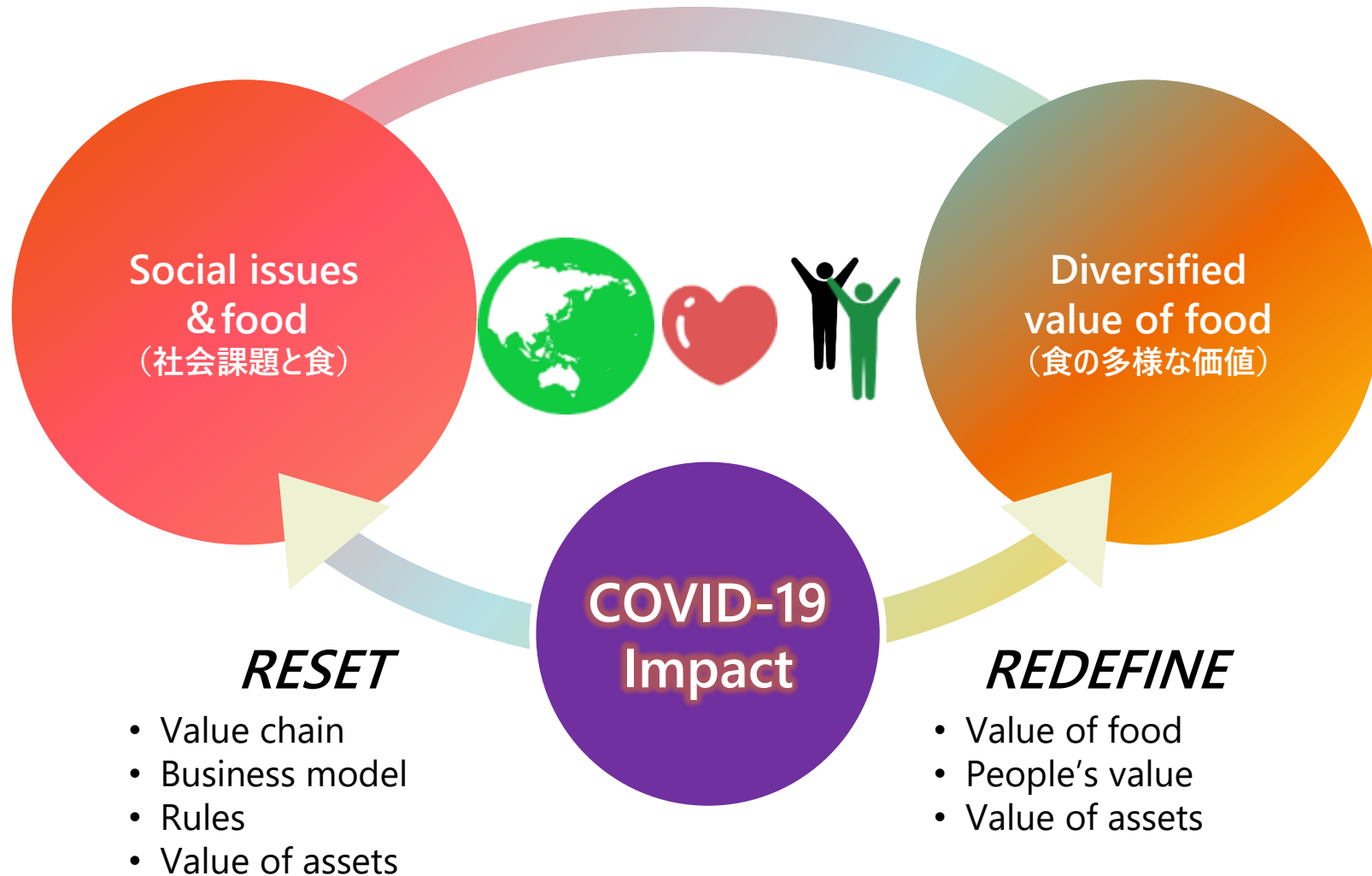
健康の定義

Well-beingの重要な要素である「健康」については、WHOが身体的健康、精神的健康以外に、「社会的健康」も重要な要素であるとして追加された



COVID-19により業界構造・人の価値観に変化が訪れ食の進化が加速する

Food innovation can and should be accelerated by expansion of COVID-19



Agenda

- ➡ 弊社のエコシステム構築活動
- ➡ 加速する食の進化
- ➡ いまなぜ食の進化が求められているのか
- ➡ 注目すべきトレンド
- ➡ まとめ

Key Trends in food innovation

ベースとなる潮流 Base Trend

Redefine value of food
食の価値の再定義

Impact by COVID-19
**COVID-19による
生活者の変化**

Science Cooking
科学的調理法の普及

Science & Visualization
**サイエンス活用と生活者データ
の見える化**

Kitchen evolution
キッチンの位置づけの進化

Sustainability
& food/services
持続可能性と食・サービス

新アプリケーション領域 New applications

Future Food
食品の進化

Hyper Personalization
Personal Data+Food service
超個別化食

Food as Medicine / Food for Ageing Society
医食同源/高齢化と食

Recipe evolution & data Platform
**Science Cooking x
レシピの進化とデータPF**

Convergence to Full Stack
事業領域の融合からフルスタックへ

Retail x Foodtech
小売×フードテックの挑戦

Restaurant evolution
レストランの進化

事業創造トレンド Business Creation

Philosophy to Market
思想から市場へ

CVC to Open Platform
ベンチャー育成プラットフォーム

Ecosystem for social deployment
社会実装のエコシステム構築

Decentralization of production
食品生産の分散化

Deployment in Local
社会実装としての「地域」

Value chain Evolution
新バリューチェーン構築

Agenda

- ➡ 弊社のエコシステム構築活動
 - ➡ 加速する食の進化
 - ➡ いまなぜ食の進化が求められているのか
 - ➡ 注目すべきトレンド
- ➡ まとめ

産業構造の変化

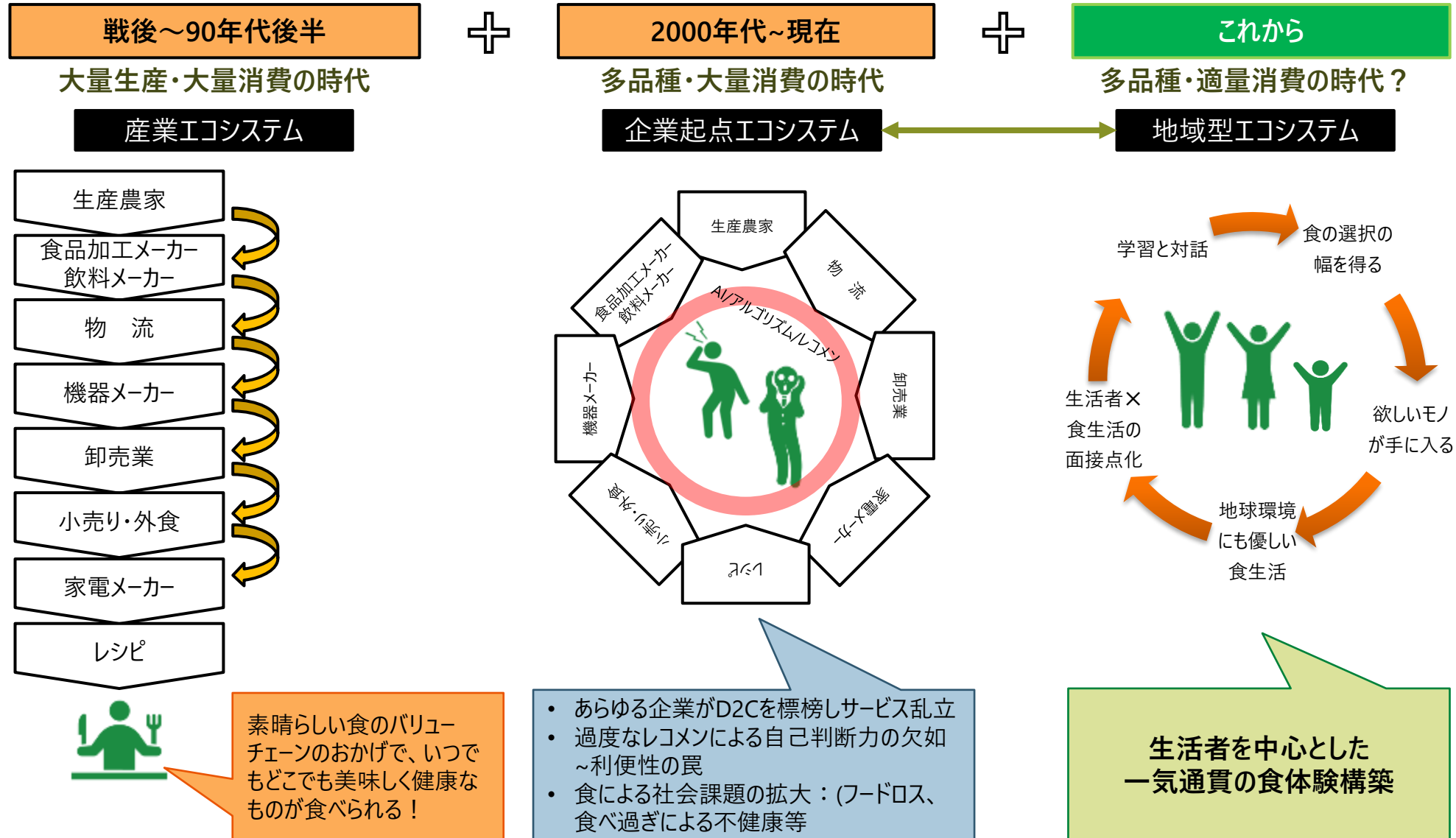
Impact on industry structure

- ◆ これまで見えなかった「人間」や「家の中」の情報が「見える化」される
Visualizing the human body condition & At-Home behavior became possible
- ◆ より人間中心の製品・サービス開発が可能となる時代
An Era of human centric products and services is coming



既存の産業構造で解決できない課題を解く枠組みへの期待

FOOD SYSTEM EVOLUTION



日本の可能性

～まだ世界に発信できる価値は存在する... が、それらを再編集し、言語化し、国内外に再発信することが重要

- 課題先進国としてのポジショニング～高い単身世帯率、高齢化、人口減社会、災害立国
- まだ強さが残る日本企業・研究機関に眠る技術力&人財～美味しさ設計力、素材開発力、加工技術
- 日本が持つ食に関わる技、文化、技術～発酵、保存技術、海藻食文化、もったいない、大豆食文化
- 料理人・シェフ・調理人が有するエンジニアリング技術・再現力
- 地域循環モデル～地域に眠るアセット、文化、フードシステム
- 多様性～地域ごとに異なる食、季節により異なる食
- コミュニティの力～個ではなく群で強みを発揮する国民性～生まれつつあるフードイノベーションコミュニティ
- 日本人が持つ“ノリ”

THANK YOU & HOW TO STAY CONNECTED?

JOIN OUR ONLINE COMMUNITY

FB Page – Smart Kitchen Summit Japan



SKS Japan
Smart Kitchen Summit Japan

Like : 2,271
Follower : 2,614
As of Sep 13, 2022



CATCH UP WITH SKS JAPAN ARCHIVE



MUST LISTEN PODCAST



News Letter Registration



Food Innovation MAP DOWNLOAD



PLEASE FOLLOW

