

21世紀の民主制を実現する コミュニケーションとガバナンスのデザイン 『ポリネコ！』

The Communication Design for Democracy in the 21st Century



インターネットやAIが実装された世界で、
人々の意思を社会に反映させるメディアデザイン

2022年6月15日(水) 17:20 ~ 19:00



株式会社ハンマーバード
慶應義塾大学SFC研究所
岩田崇 (takashi@hammerbird.jp)

59年と5日前の言葉

**“Our problems are man-made, therefore they may be solved by man.
No problem of human destiny is beyond human beings”**

John Fitzgerald Kennedy 10.June.1963
35th President of the U.S.A.

**「私達の抱えるどんな問題も、人間が作り出したものだ。それ故、
人間の手で解決する事が出来る。」**

J・F・ケネディ 1963年6月10日
第35代アメリカ合衆国大統領

今日、お伝えしたいこと

政策に関わるAIは、単体で活用するとディストピアを促進するエンジンになるので、止めましょう。

政策に関わるAIは、個々人が主権者として意思表示できる政策形成プロセスが社会実装された段階で、使うべきです。

個々人が主権者として意思表示できる政策形成プロセスと政策に関わるAIの両方があることで、21世紀の世界に対応する民主制のコミュニケーションが実現します。

3つのキーワード

信頼/TRUST

共通目標
ビジョン

国民的議論

全て"コミュニケーション"が関わります。



1.

コミュニケーションの現在-構造的弱点とは？

現代のコミュニケーション構造に起因する弱点①

気分と主観で意思表示できる世論

-データやファクトを踏まない意思表示が重視される環境

・世論と輿論

メディア各社が頻繁に調査を行う

背景や関連する事象を
知らなくても主観と感覚で意思表示できる

世論

popular
sentiment
民衆感情

調査がない

背景や関連する事象を
知った上で客観性をもって意思表示できる

輿論

public
opinion
熟慮した意見

近代
知識人の
認識

外道の言論・悪論

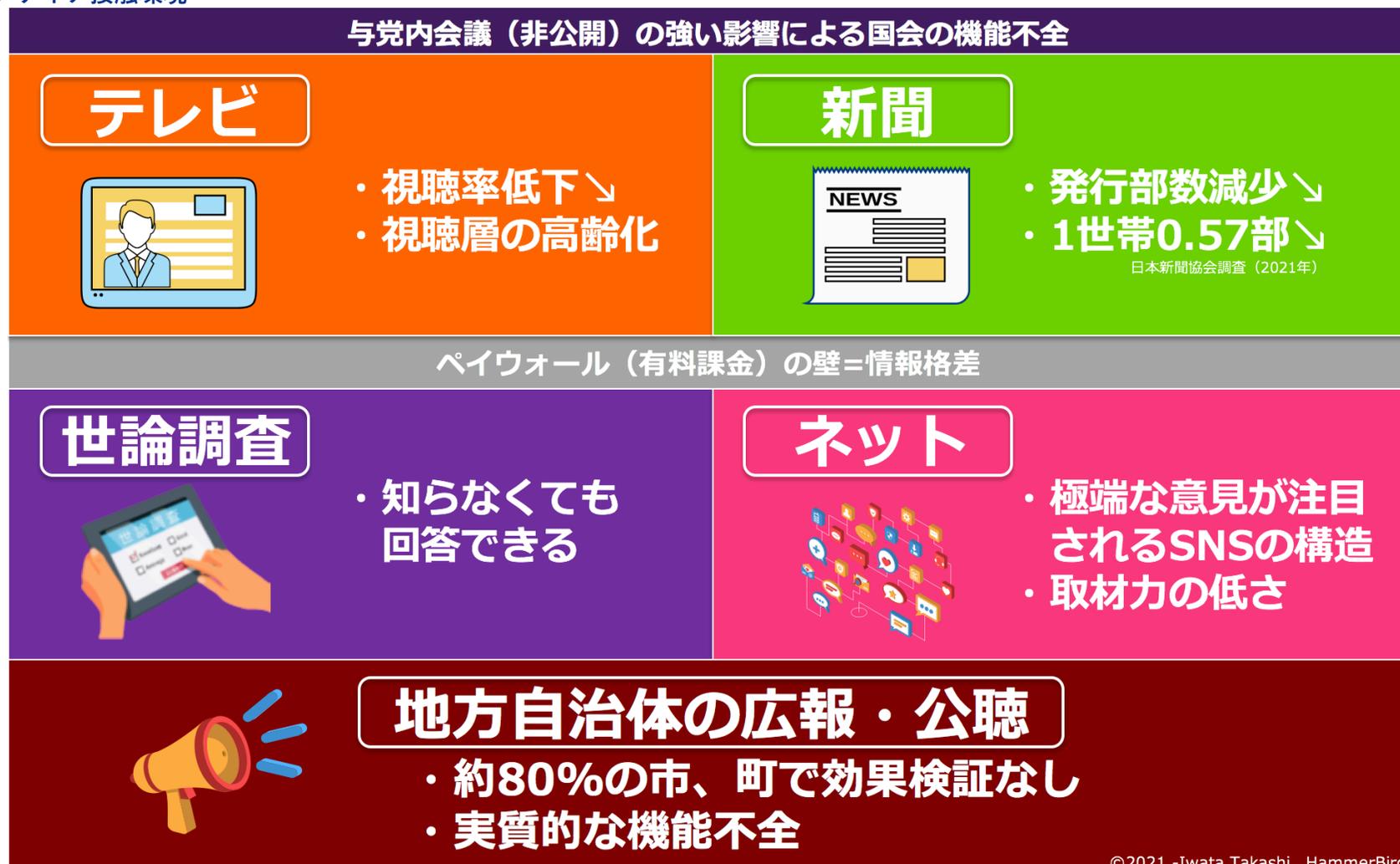
天下の公論

現代のコミュニケーション構造に起因する弱点②

分散・希薄化するメディア接触環境

- マスメディア、ローカルメディアの機能不全
- 継続的に考える機会の不在

・現在のメディア接触環境

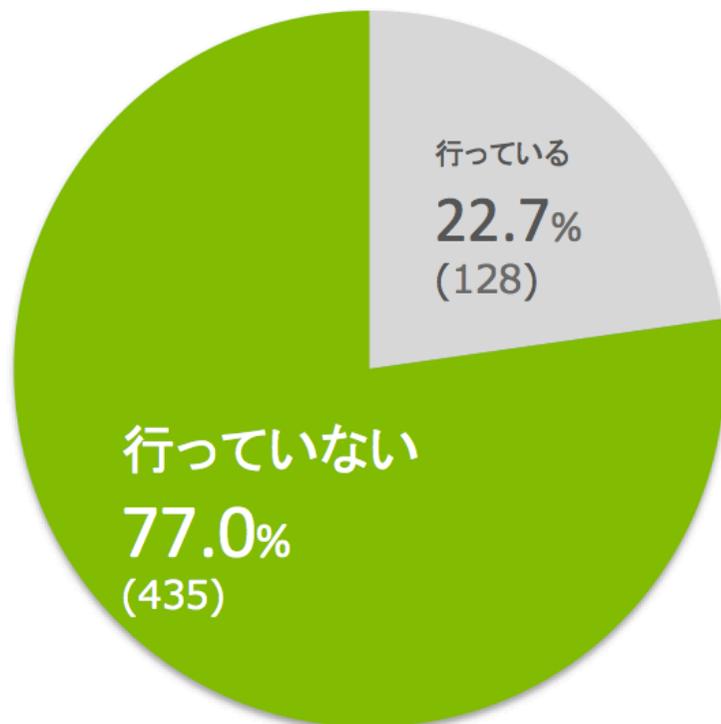


自治体コミュニケーションの課題 -コミュニケーション軽視と機能不全

やりっ放しで、若年層の声を聞かない

約8割の自治体が広報広聴の 効果検証をしていない

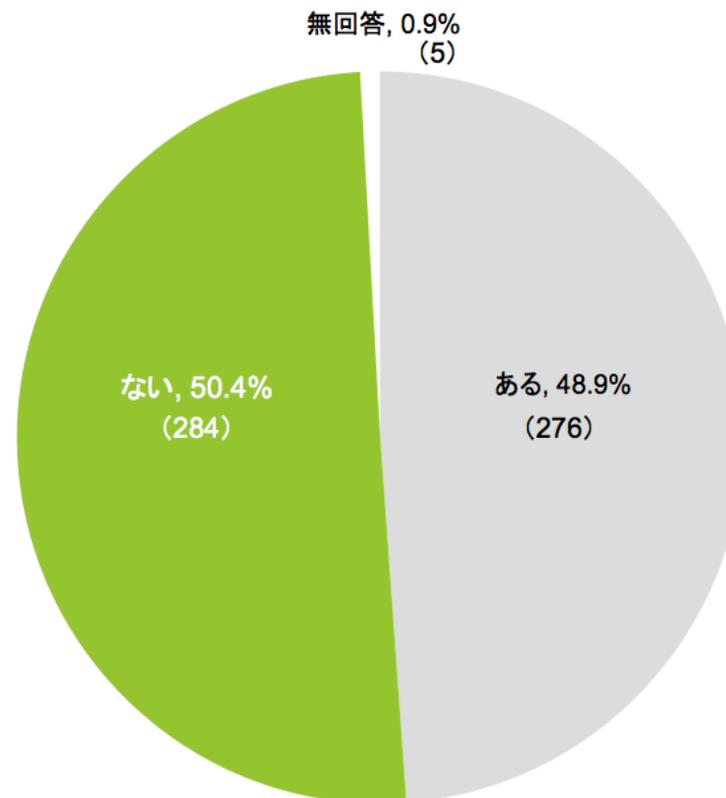
広報・公聴の効果測定を行っていますか。



- ・効果検証しても非公開であったり、効果検証の内容が課題認識が曖昧なこともあり。

半数以上の自治体が 若者の声を聞いていない

選挙権を持たない18歳未満の住民の地域経営、
政策形成への参加、意見表出の場はありますか。



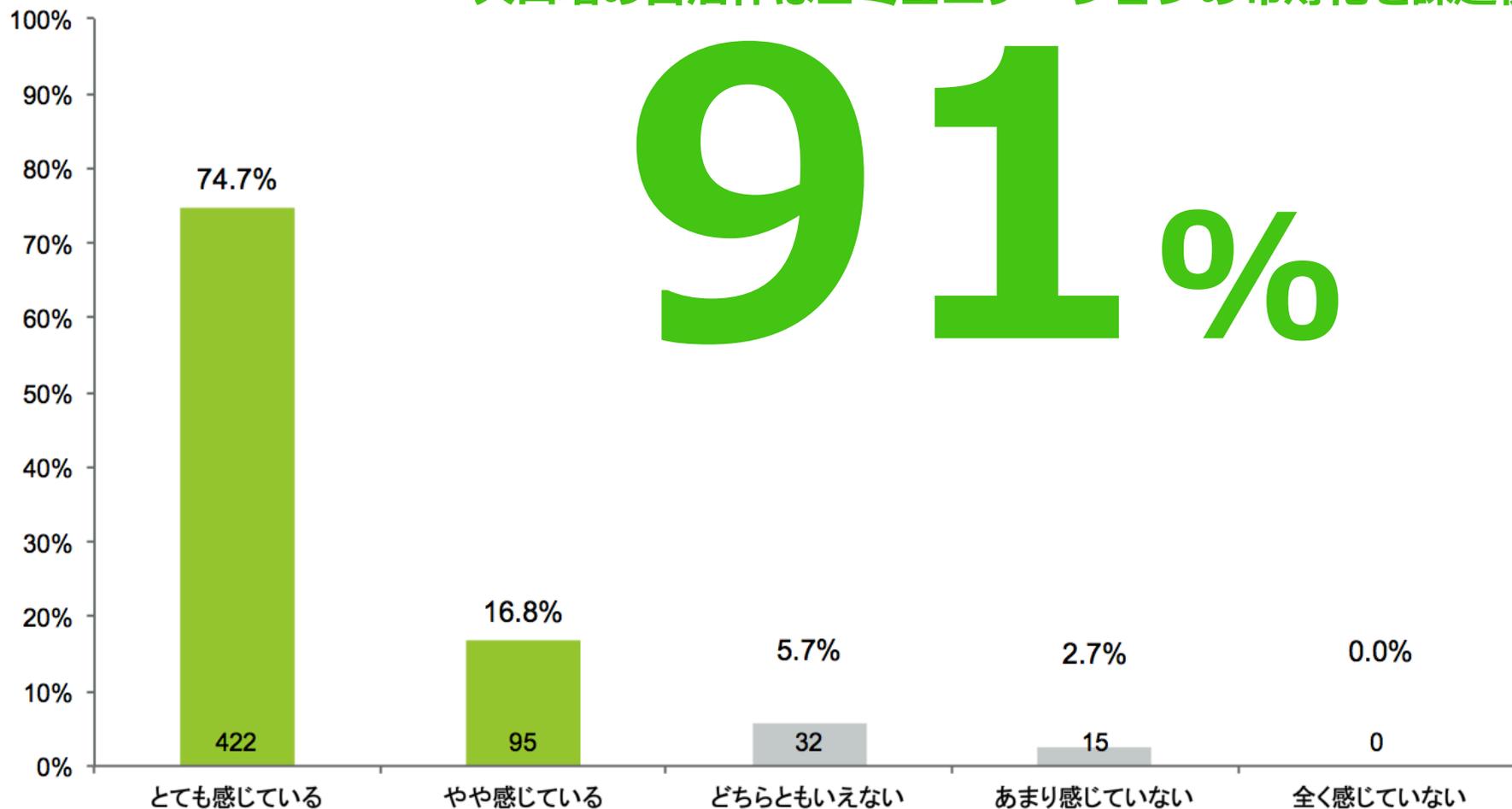
- ・「ある」場合でも、予定調和な機会を以て「ある」としているケースも少なくない。

『自治体コミュニケーションの未来を展望する調査2019』より
デロイトトーマツコンサルティング、岩田崇共同調査

自治体コミュニケーションの課題 -コミュニケーション軽視と機能不全 そして、人口流出（地域衰退）が課題に・・・

人口流出について課題を感じていますか？

約9割超の自治体が人口流出を課題視
人口増の自治体はコミュニケーションの希薄化を課題視



『自治体コミュニケーションの未来を展望する調査2019』より
デロイトトーマツコンサルティング、岩田崇共同調査

現代のコミュニケーション構造に起因する弱点③

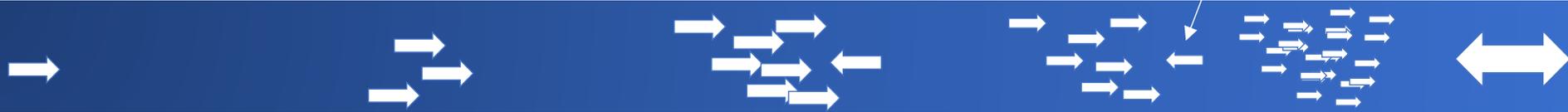
情報の流れが一方通行 であること

- フィードバックのないコミュニケーション (やりっぱなし)
- 量で誤魔化せる

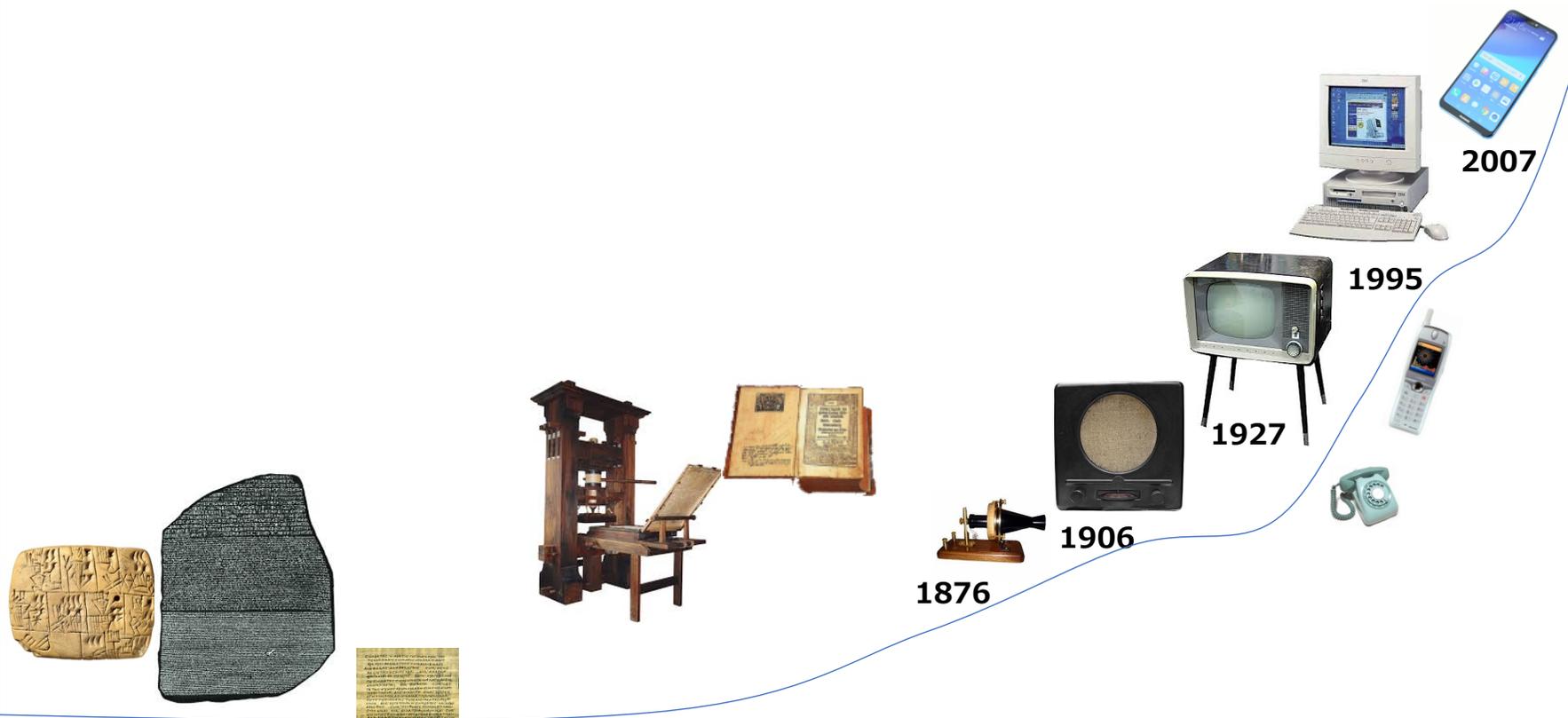
・ 5000年の人類メディア史

・ パソコンネットワーク

情報の構造



情報量



時間

言葉が通じない

- 同じ言葉、単語でも捉えられ方は異なる-認知バイアス
- 捉えられ方を把握し、調整する仕組みがない

・通じているようで通じない私たち

たとえば

GIGAスクール

Global and Innovation
Gateway for All

個別最適な学びの
環境の実現



政策立案、発信者

通信量！
スマホ学割
PCやiPadのこと？



教員、保護者、児童・生徒
行政職員、メディア関係者

* 教員の方でもGIGAの意味を知らない
ことは珍しくありません。

現代のコミュニケーション構造に起因する弱点⑤
カスケード

『信頼』を構築できない滝型構造

- 認知バイアスと無責任を生み出す合理的な構造
- 立場の上下が重視されてしまう

・行政の滝型構造（教育、GIGAスクールの場合）

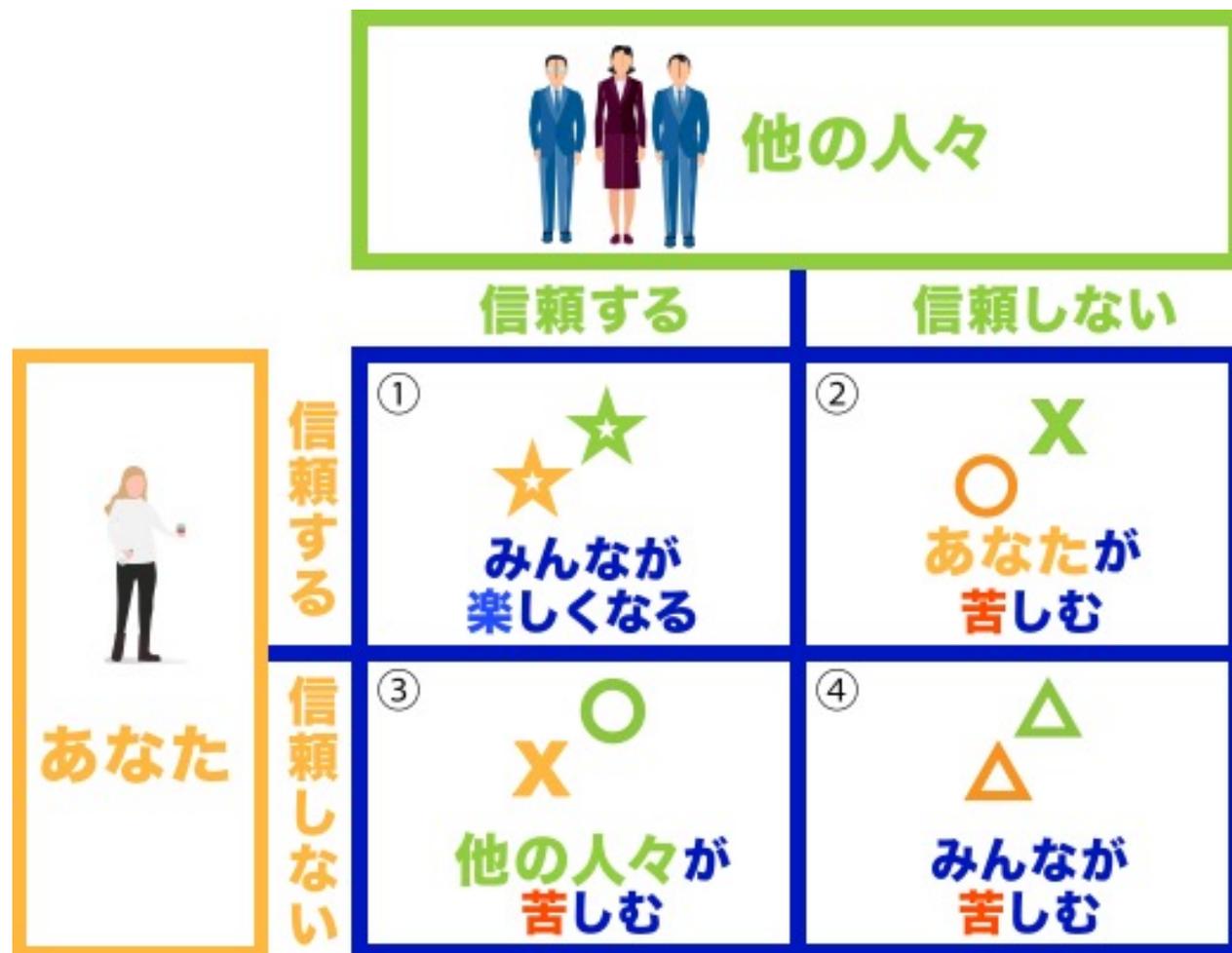


現代のコミュニケーション構造に起因する弱点⑥

『信頼』を構築できない囚人のジレンマ構造

- 協調のための手段、お互いの考えを知る方法がない
- 自分が損をしないために、合理的に④を選択する

・囚人のジレンマ図



①：協調して「最適解」を選ぶ

②③：正直者がバカを見る
：はしごを外される

④：「苦しくなること」を
合理的に選ぶ

現代のコミュニケーション構造に起因する弱点⑦

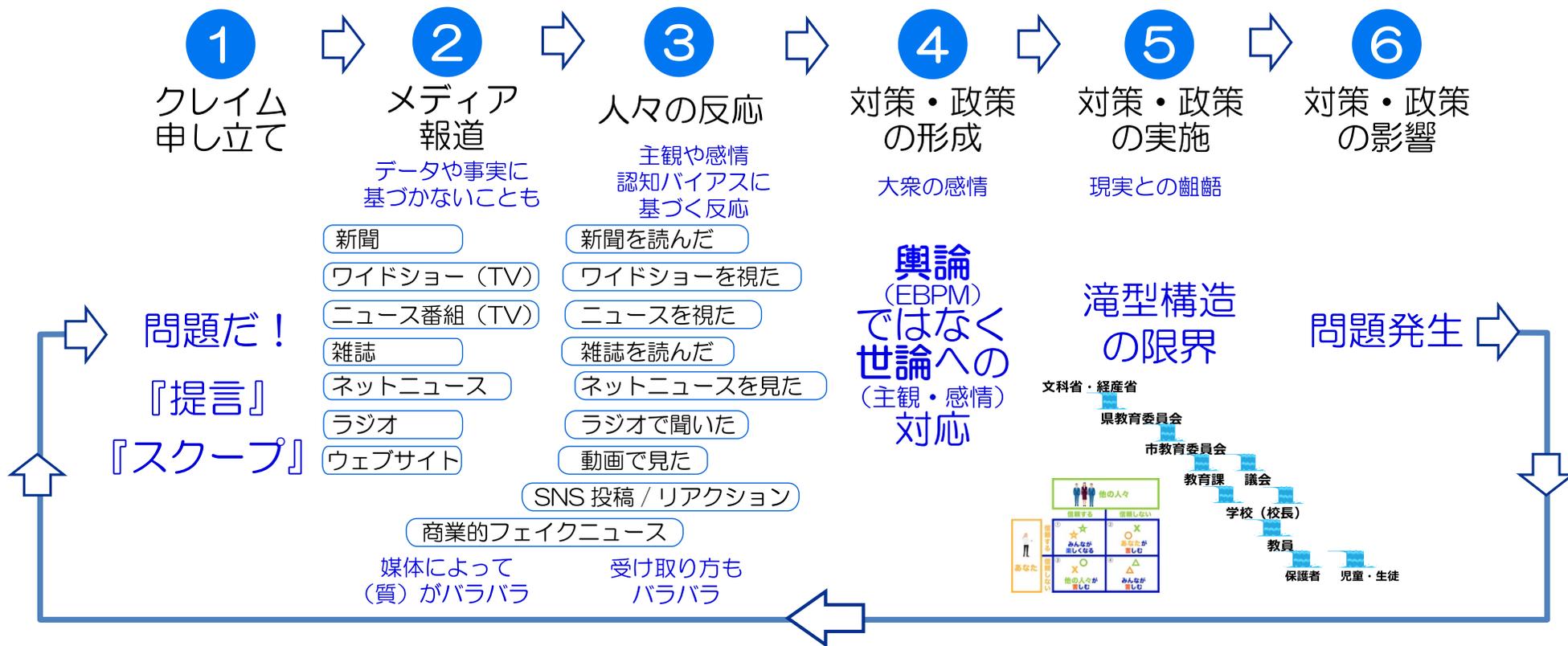
パッチワーク

弥縫策が繰り返される悪循環構造

国権の最高機関

- どんな知見、報道が現れても社会・国会・議会に共有されない
- 全体より、一部の支持を集めることが合理的（無関心層の発生）
- 「芯」=コンセプト、ビジョンのなく、未来に進めない環境

・2010年代以降のメディアコミュニケーションフロー



現代のコミュニケーション構造に起因する7つの弱点 まとめ

①



主観、感情に基づく意思が世論、民意

②



継続的に考える機会が（ほぼ）ない

③



フィードバックのない情報の流れ

④



言葉の捉え方を把握し調整できない
認知バイアスの放置

⑤



上下関係、認知バイアスに影響される滝型構造

⑥



誰がどんな考えかわからない

⑦



パッチワークが繰り返される悪循環

現代のコミュニケーションには
**データ・ファクトに
基づき意思を示し合い
議論を行う機能が
不足している**

熱心な取材や紙面、番組、
webコンテンツを重ねても
不足した機能を補えない



**『信頼』をつくり
共有することが
できない
-社会の劣化-**

現代のコミュニケーション構造

報道、広報・公聴の機能的限界



現代のコミュニケーションに起因する社会の構造的な弱点 まとめ

戦争に進んだ80年前と変わらずデータとファクトを踏まえて考え、協調できる
-コミュニケーション手段を持っていない。



~2021

前が見えない

バックミラー社会

© IWATA TAKASHI / HammerBird 2021



2.

『信頼/TRUST』と民主制-デモクラシーの現在

「信頼」を形成、運用できずに、失敗を重ねてきた歴史

1762

フランス革命期における
人民主権の発見・発明



日本における普通選挙のある社会運営の開始>

1928

第1回普通選挙
「一等難しい宿題」
柳田國男



>社会運営の失敗、破綻

1945

無条件降伏



国民主権が明記された日本の誕生>

1946

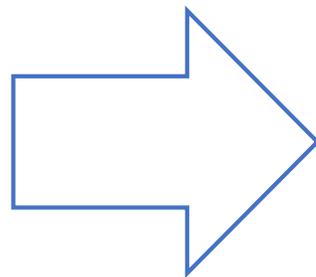
日本国憲法における
国民主権の明記



データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由 いままで信頼をつくれなかった理由

分散、拡大した主権を繋ぐ仕組みのデザインが必要だが、対応する存在、機関がない
この仕組みのデザインがないと・・・民主制であっても属人的、忖度の権威主義に

主権
1名・独占所有



国民主権
数千万から億人・分散所有



データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由
なぜ『信頼』は重要か？

TRUST
信頼

人の能力が最大限に発揮されやすくなる

中長期の視点に基づく投資、政策、施策を行いやすくなる

自分以外の他者を考えられるようになる（思いやり）

新しい技術、表現などイノベーションが起きやすくなる

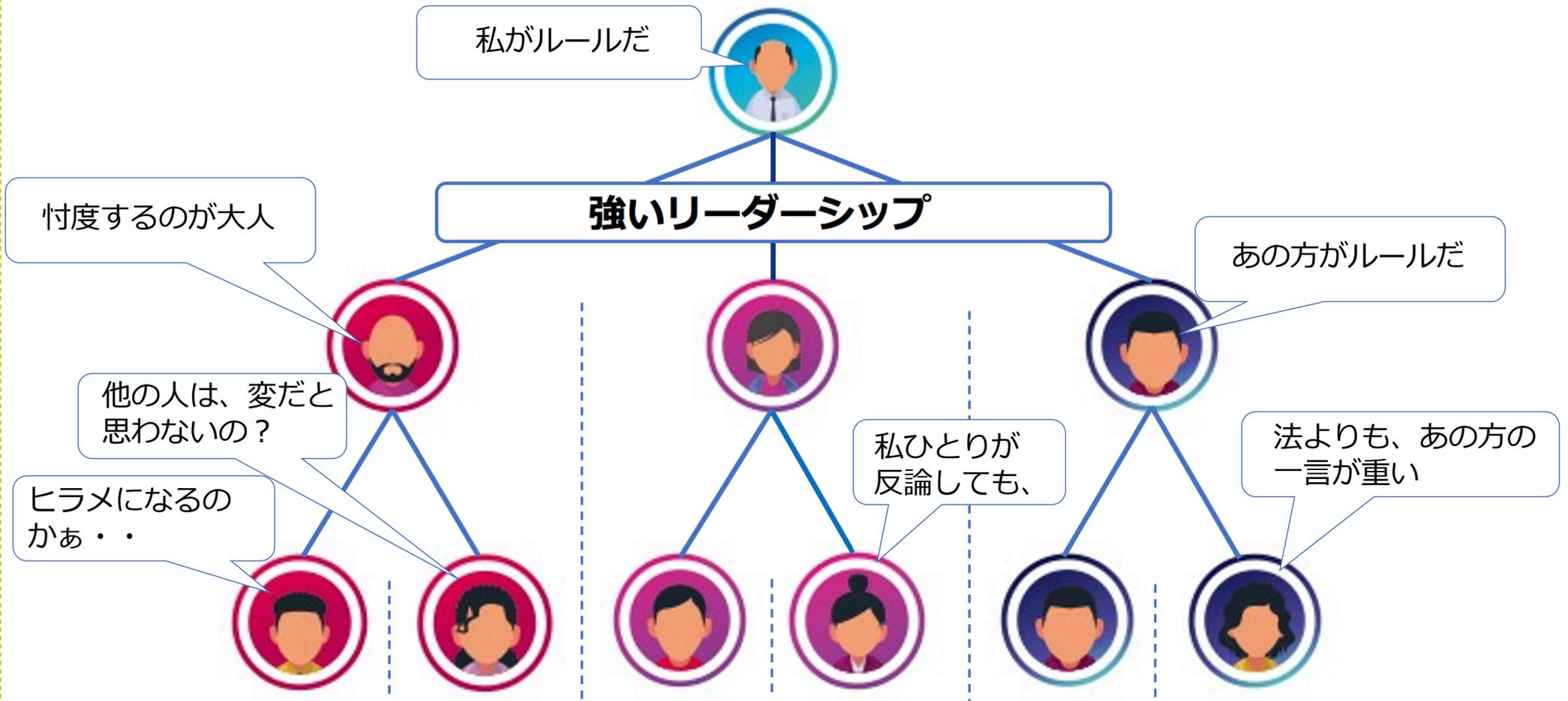
緊急事態に利己的な行動が抑止され、全体最適を実現しやすくなる

データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由

リーダーシップ

属人的統治の限界

強いリーダーシップ（カリスマ）は権力の集中による強力なマネジメントが可能ですが組織コミュニティ内に信頼関係が生まれにくく、忖度を生み、人々の思考を停滞させ、イノベーションも阻害されるリスクがあります。



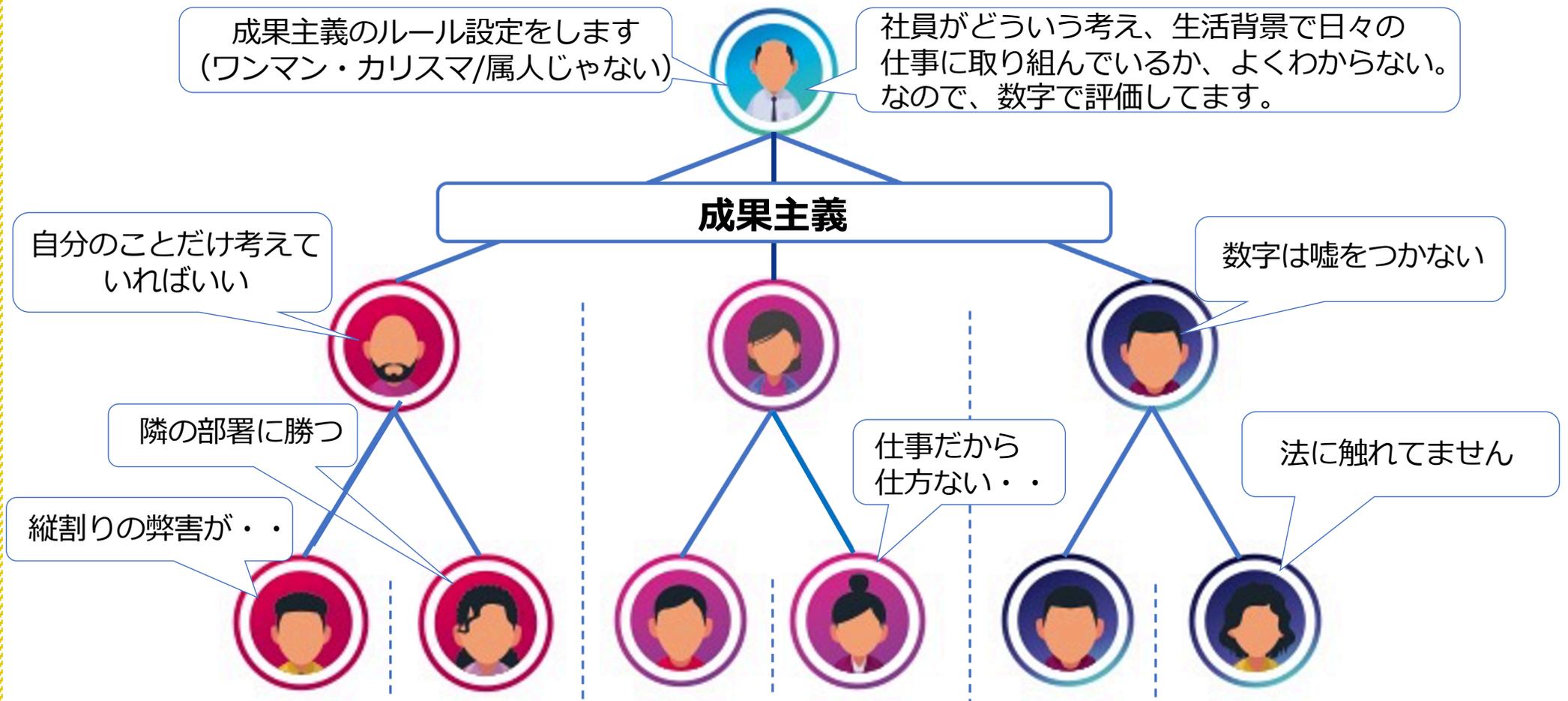
データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由

成果主義

数値やデータによる統治の限界

一方、数値やデータを重視するマネジメントでは、属人的経営の弊害はなくなるものの、目先の数値やデータに人間が従属することで信頼関係が生まれにくく、人々の思考停止、イノベーション阻害のリスクが生じます。

(数値の基準を決めるプロセスに新たな属人的弊害が生じることもあります。)

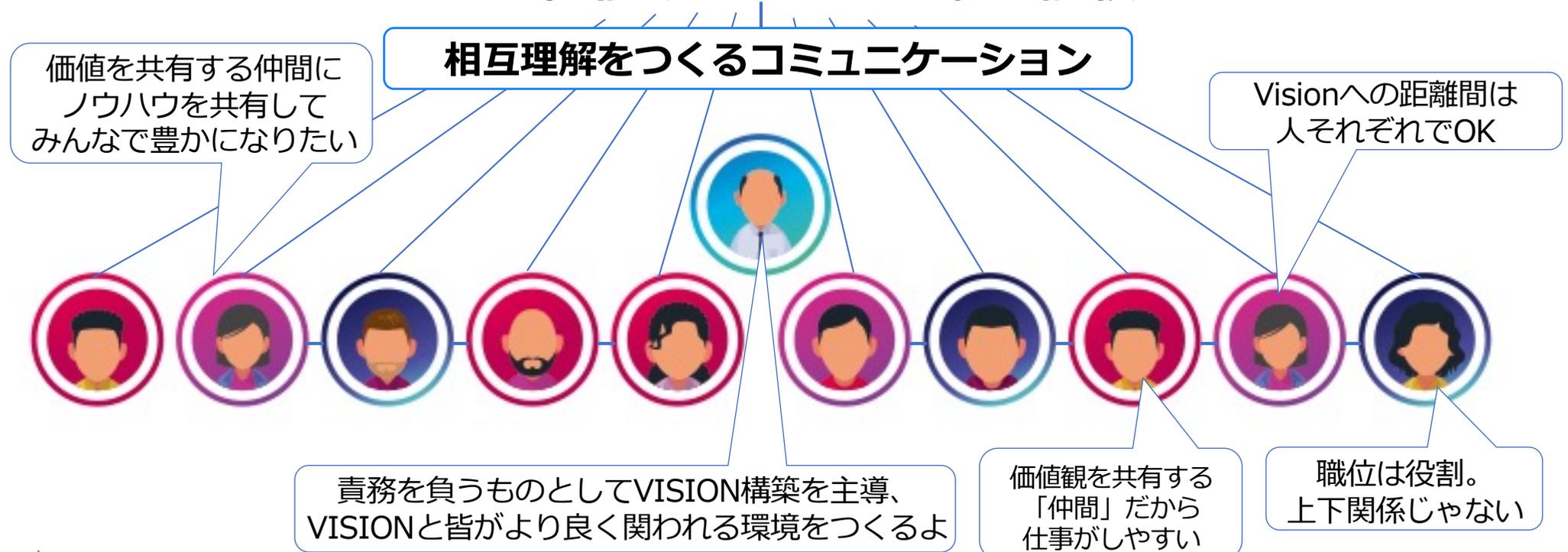


データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由 属人的統治、数値やデータ経営の統治を超える 共通の目標による統治-VISOIN DRIVE-

データやファクトを踏まえながらどう暮らしたいか？という意思表示に基づき価値観の共有、把握ができると『信頼』に基づく社会、コミュニティのガバナンスが実現できます。信頼を基礎として、思考の活性化、イノベーションが促されます。
(同時に属人的経営や成果主義の弊害を最小化)

VISOIN

共通の価値観に基づく目標=信頼



データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由

価値観の共有による信頼/VISIONはあった？

議論せずとも

焼け野原という共通体験と、豊かになるという共通ビジョンが「信頼」として機能した



データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由 いままで信頼をつくれなかった理由

- 同じ国、同じ言語に暮らしていても「壁」が各所に存在する。
- 「壁」を超えること = 信頼をつくる仕組みのデザイン



社会にビジョンが共有されない
政治-国民間で『信頼』が育まれない

この状態のまま迎えようとしているのが

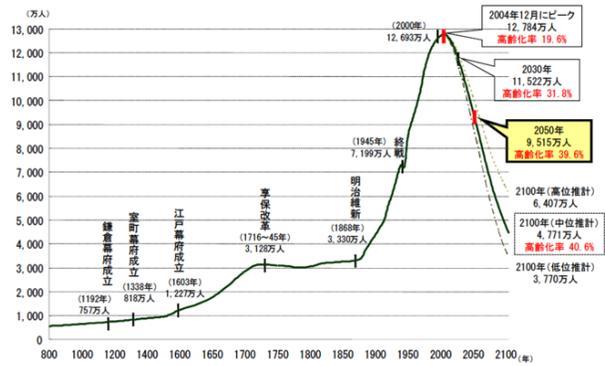
データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由

信頼が最も必要な歴史的局面-2021年からの数年-

- 精緻な社会運営には『信頼』の確立と共有が極めて重要
- しかし、『信頼』をつくる手段は脆弱な状態

日本社会の状況

- ・有史以来初めての急激な人口減少局面への対応
- ・データやファクトに基づく精緻な議論と信頼できる最適解の共有が必要



(出典)総務省「国勢調査報告」、国「人口推計年報」、国「平成12年及び17年国勢調査結果による補間推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析(1974年)をもとに、国土交通省国土計画局作成

政府が目指す社会

- ・経済発展と社会課題解決の両立する人間中心の社会



Society 5.0 DX対応

デジタルトランスフォーメーション

地方に求められる地域経営

- ・削る = 合理化、改革の限界
- ・持続できる地域のためには、住民と行政との「信頼」が不可欠
- ・住民との信頼をもとに未来に向けた投資的取り組みが可能に

これからの地域経営の考え方

地域の持続可能性には、コミュニケーションが重要

【コミュニケーション】
住民の理解、納得、参画
職員の理解、納得、参画

(アウトプット)
得られる効果

地方自治法
第2条14項
地方公共団体は、その
事務を処理するに当っては、
住民の福祉の増進に
努めるとともに、
最小の経費で最大の効果を
挙げるように
しなければならない

投入する資源
(インプット)

人件費の削減
事業費の削減
労働時間の削減など

【行政改革】

持続可能性
(信頼)

民主的にして
能率的な行政の確保
(地方自治法第1条の2)

GIGAスクール

(Global and Innovation Gateway for All) × 個別最適な学び × 持続可能な社会の創り手をつくる教育体制 (学習指導要綱)

DFFT (Data Free Flow with Trust (信頼ある自由なデータ流通))

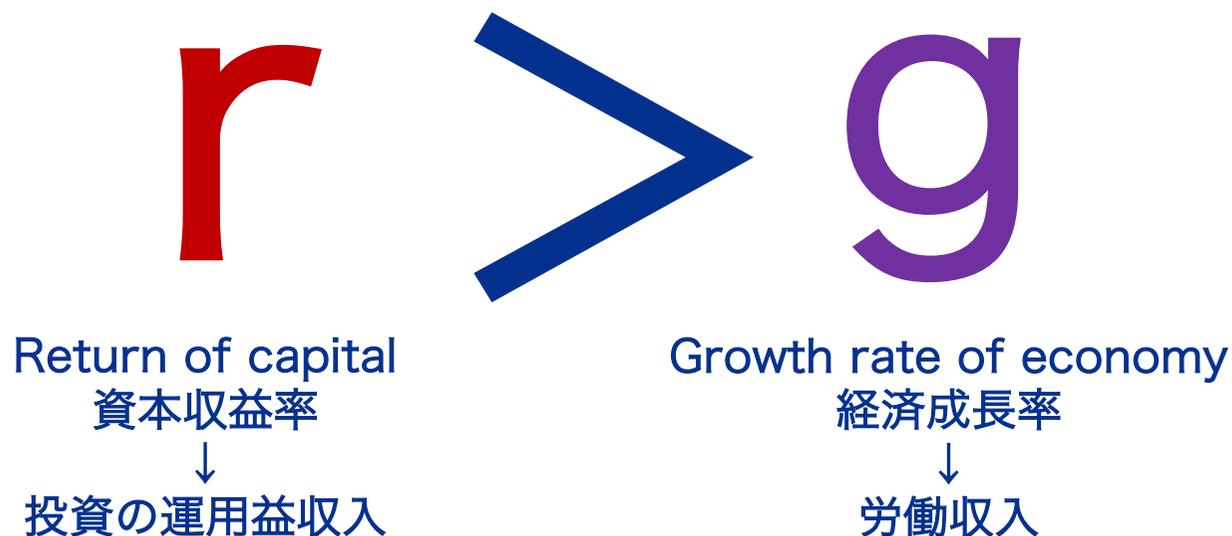


SDGs、ESG (誰ひとり取り残さない社会を目指すコンセプト群)

データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由

資本主義システムからの『信頼』の重要性

- 富の偏在による格差が自然と起こることによるシステムの限界
- アダム・スミスも人と人の共感を重視していた（但し、神の手を過信してしまっていた）
- 市場の失敗を乗り越えるための公共の介入には信頼の裏付けが有効



『21世紀の資本』 Thomas piketty 2014

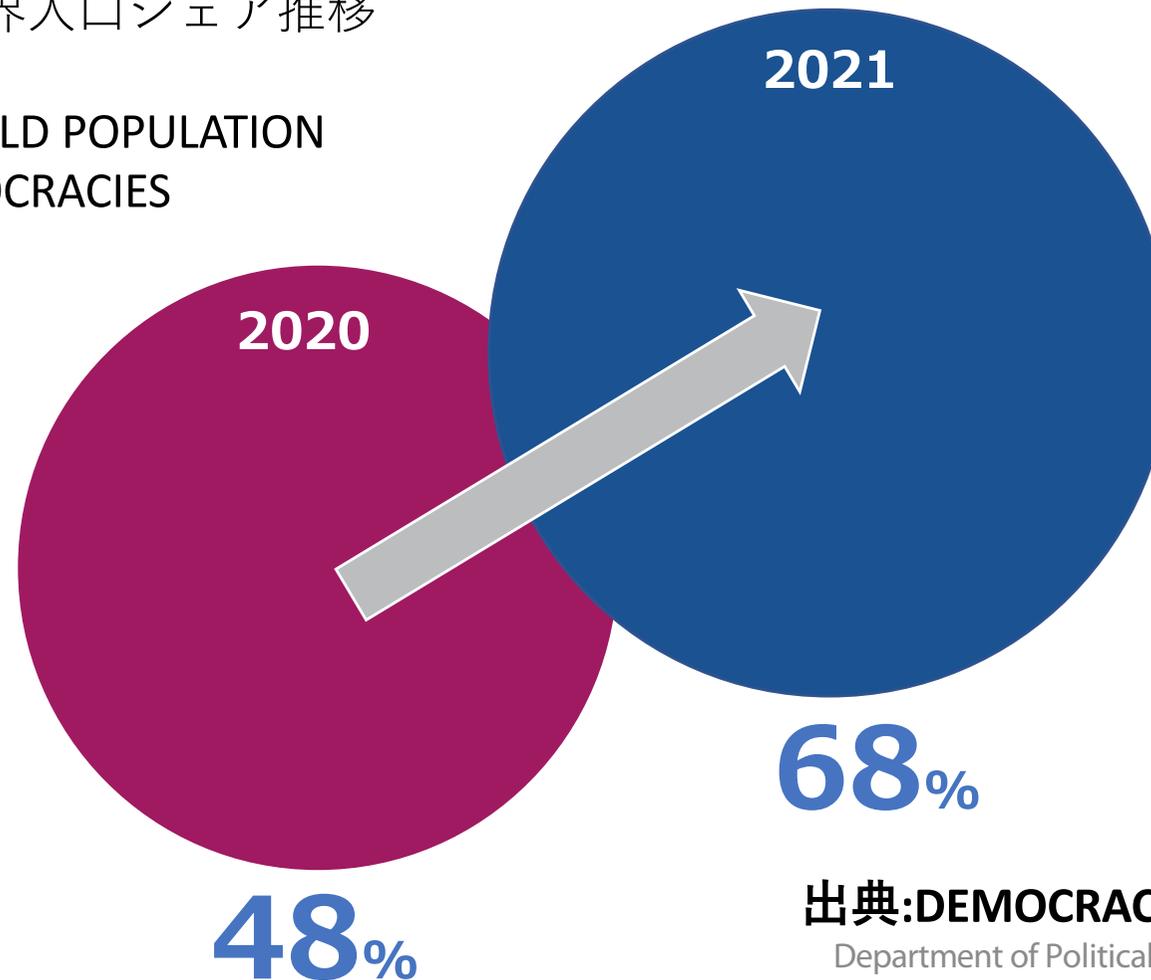
経済成長率が下がると格差が広がり、社会が不安定に、
不安定状態を回避する調整システム/コミュニケーションによる信頼構築が必要。
しかし、対応できる方法はない

データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由 国際情勢における『信頼』の重要性

- 専制体制の社会、そこに暮らす人が世界全体では増えている
- 専制体制は、民主制社会がうまく行っていないことを指摘して優位性を誇る

専制体制の世界人口シェア推移

SHARE OF WORLD POPULATION
LIVING IN AUTOCRACIES



出典:DEMOCRACY REPORT 2021

Department of Political Science
University of Gothenburg

<https://www.democracywithouthorders.org/>
© IWATA TAKASHI / Hammer Bird 2022 / takashi@hammerbird.jp

データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由

『信頼』は3種類、最も重要なのは・・・

-信頼を規定する成分から考える

-最も有効なのは・・・

-SVSモデルによる信頼形成を実現できるUX、メディアはあるか？ -無いからつくる

【信頼を規定する要素】

1.能力認知

有能、専門技術、権威など
(スゴそう)

2.動機づけ認知

努力している、熱心だ、誠実さ

3.価値共有認知

同じ目線に立っている、気持ちを共有している
何を重視するか一致しているか
どのような結果を選好しているかが同じか

主要価値類似性(SVS: salient value similarity)モデル
(Earle & Cvetkovich, 1995)

『信頼』

データやファクトに基づく『信頼』が重要で必要である理由
まとめ

-Building “TRUST”-

『信頼』づくりは、
日本の命運を左右する。
しかし、
育てる方法知らない
コミュニケーション



3. AI、政策に関わるAIの現在

発展がこれからの続くAI

技術開発は止められない、AIはより深く社会運営（≒デモクラシー）に関わるようになる。例:ケンブリッジ・アナリティカ、いいねに基づくおすすめ（twitter、amazon）

政策づくりを補助する AIの活用（2021）

長野県での活用

AIが示した未来シナリオ、長野県にとっての理想は一政策決定に活用という見出しだが、県民は知らない



「総合5か年計画」について話し合う長野県の審議会では人工知能（AI）による分析が活用されている=2022年4月25日午後2時22分、県庁

自然な会話ができるように 挙動するAI(2022)

会話型AIの発展

AIに自我芽生えたと主張する開発者
真偽よりも、人間の認知への影響が
確実に存在することが重要な示唆

BBC News Japan @bbcnewsjapan · 1時間
BBCニュース - AIに「感情がある可能性」 グーグルのエンジニアが主張



BBC NEWS JAPAN

bbc.com

AIに「感情がある可能性」 グーグルのエンジニアが主張 - BBCニュー...
米グーグルのエンジニアが、同社の人工知能（AI）システムの1つにつ
いて独自の感情を持っている可能性があるとし、そのAIの「欲求」は...

政府や民間のAIへのアプローチ

AIの社会実装に向けた提言、戦略が示されているが、
デモクラシーへの視点はほぼ「ない」

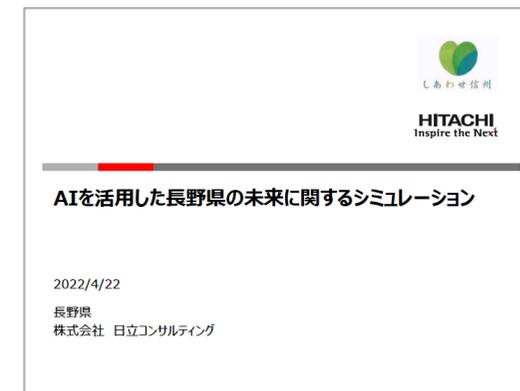
政府 内閣府、経産省



公益社団法人 日本科学アカデミー



株式会社 日立コンサルティング



海外のガバナンス領域でのAI活用

AI活用は、人を補助する業務に限定

基本的に単独で意思決定はさせない

政策形成には接続されていない

例外はフィンランド（租税業務等への活用→すでに問題視されている）



政府機関での顔認証、教育分野での入学者予測
成績不振者予測への活用



テロ対策、人口予測、車検、刑務所からのレポート分析



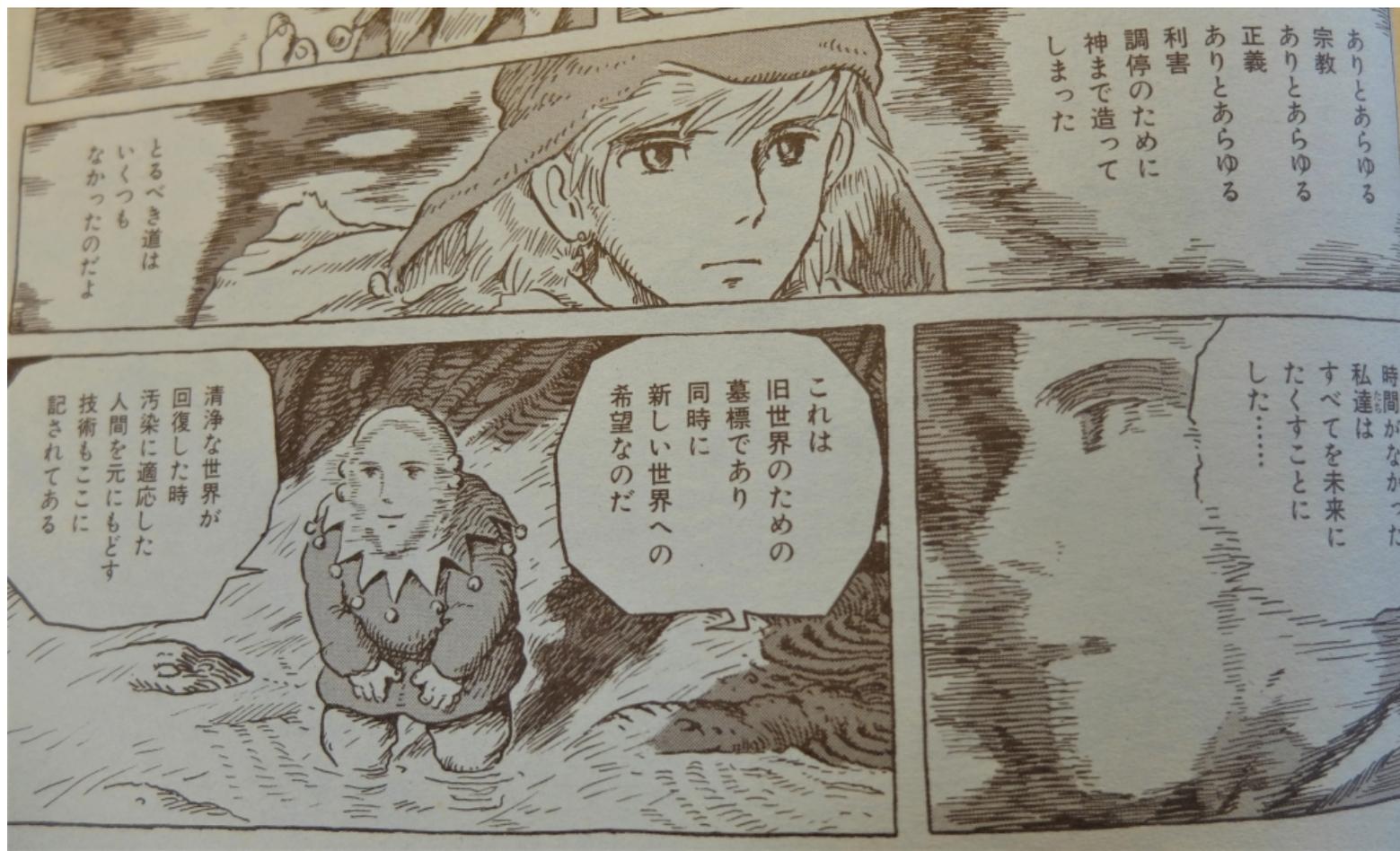
求人マッチング、言語情報処理への活用



移民、社会保険、税務に係る機関で
AIが決定まで行っている（←問題視）

クリエイターが予見している政策AI

巨神兵もヒドラも自立思考AI



『風の谷のナウシカ』8巻 宮崎駿

人の意思がない状態では、
民主制とAIは、混ぜると危険
人の意思をどうやって、
形成するか？





4. 学習を通じた人の意思を形成する『ポリネコ!』



回答を通じてデータやファクトを
参照（知り、学ぶ）することで、
先入観や誤解を最小化した意思を表明し、
その意思を相互参照することで、
地域や社会、企業や学校などのコミュニティにとっての
最適解、納得解を『信頼/TRUST』に基づく形で
構築できる特許技術による
新しいコミュニケーションの仕組みです。

の基本構成

共通のデータやファクトを踏まえた意思表示で、相互理解、合意形成が可能になります。

- ・さまざまな人々からの意見は、前提となる知識の差異や、先入観、誤解によって建設的な議論とならず現在のSNSに見られるように、暴力的なノイズとなってしまいがちです。
- ・『ポリネコ!』は、データやファクトといったエビデンスを知り、学び、確認できる機能（特許申請技術）によって一定の理解の上での意思表示を可能にします。
- ・そして、この意思を互いに（参加者同士、有識者、議会議員など）示し合いシンクロ状態を確認することで、お互いにとっての最適解、納得解を見出すことが可能となります。（特許技術）



実在性が担保された匿名回答（性別、年代、居住エリア、回答履歴）

言葉だけの「国民的議論」

自分たちの社会がどうあればいいか、どこに向かうかという意思手段が「ない」
そのため明確な意思が「ない」まま私の社会は、場当たりの運営されている。

日本経済新聞での「国民的議論」検索結果

防衛費増、自民が4月中に提言 台湾有事へ備え

税・予算 Think! 政治 2022年4月7日 05時51分 凸

...自民党はウクライナ侵攻を機に日本周辺で起こり得る有事への対応について国民的議論を喚起する狙いだ。提言の柱の一つは防衛費の増額だ。ウクライナ侵攻後、米国は23会計年度の国防費を22年度比4%増やすと掲げた。ドイツも国内総生産（GDP）比で2%以上に高めると公表した。...

着床前検査の保険適用討議 中医協、倫理面で慎重意見

2021年11月17日 15時21分

...委員からは倫理面を考慮して国民的議論が必要だとして慎重な検討を求める意見が相次いだ。引き続き協議し、早ければ年内にも結論を出したい考えだ。保険適用になれば患者の費用負担を軽減できるが、受精卵の排除につながりかねず、倫理上の懸念として挙げられている。...

雇用保険上げ、慎重判断を 自民・世耕氏

政治 2021年12月17日 23時08分

...国民的議論が重要だ」と指摘した。自民党の閣僚経験者は「負担増に国民は敏感だ」と語り、来年夏の参院選への影響を懸念。「党内議論が必要だ。秋まで据え置いて、必要なら引き上げればいい」と訴えた。...

憲法政治を立て直す3原則 「国会の専権」にのぞく限界

政治アカデミア 清水 真人 岸田政権 編集委員 コラム 2022年2月3日 05時00分 凸

...「憲法改正に関する国民的議論を喚起していくには、我々国会議員が国会の内外で、議論を積み重ね、発信していくことが必要だ」首相の岸田文雄は1月17日の施政方針演説で、政治家主導...

自民、全国で改憲集会開始 参院選前、機運醸成狙う

政治 2022年2月6日 22時30分

...夏の参院選を前に国民的議論を喚起し、改憲機運を醸成する狙いがある。古屋氏は講演後、記者団に「まず私がキックオフした。全国で同時多発的に憲法の正しい理解を増進するための会合を開いてほしい」と訴えた。対話集会は4~5月の大型連休までに全国での実施を目標に掲げる。...

【社説】NHKは改革の手を緩めるな

税・予算 社説 2022年2月4日 19時00分 凸

...政府の有識者会議を軸に国民的議論で公共放送の守備範囲を再検討すべきだ。...

崩れゆく官僚のモラル 雑務で激務、離れる人材

ニッポンの統治 経済 2021年11月23日 08時59分 凸

...真剣に国民的議論をすべき時が来ている。...

現実に即した財政健全化論を 門間一夫氏

エコノミスト360°視点 2022年3月3日 10時30分 凸

...2%物価目標を今後どうするかは、日銀任せではなく、国民的議論が必要である。...

依存度低減へ国民的議論を 原発政策を考える

経済教室 2022年2月24日 05時00分 凸

...日本は福島第1原子力発電所事故の教訓を踏まえ、原発の現状を客観的に評価する仕組みを立ち上げ、国民的議論を経て現実的な「依存度低減」政策へかじを切るべきだ。...

エネルギー安保、国民的議論を

3月22日の東京電力と東北電力管内の突然の電力需給逼迫警報に驚いた人も多かったのではないだろうか。東日本大震災後の輪番停電や、2018年9月の北海道電力のブラックアウトを思い起こせばいい。電力は供給力以上に需要が高まると、人為的に需要を制限せざるを得なくなる。

医療保障体制の再構築（10）「悲劇」を避ける国民的議論

やさしい経済学 2022年1月17日 02時00分 凸

...新型コロナウイルスの感染拡大で医療に注目が集まった今こそ、社会的ジレンマの克服に向け、今後の医療保障の在り方について国民的議論が必要であると考えます。 =この項終わり...

社会保障の財源論先送り 全世代型会議が中間整理

経済 2022年5月17日 20時17分 凸

...非正規労働者らを念頭に両立支援策を利用しやすい環境整備が重要と指摘したが、具体策は「さらなる対応策について国民的議論を進めていくことが望まれる」との記載にとどまった。支援の充実に必要となる財源にも触れなかった。...



基本インターフェース

国民的議論 試案

『日本のビジョン』のイメージ

場当たりの社会運用を解消するには、社会が目指す理想像を再認識する必要がある。
社会の共通目標が明確になることで、手段としてのAIの活用目的も明確になる。

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

登録

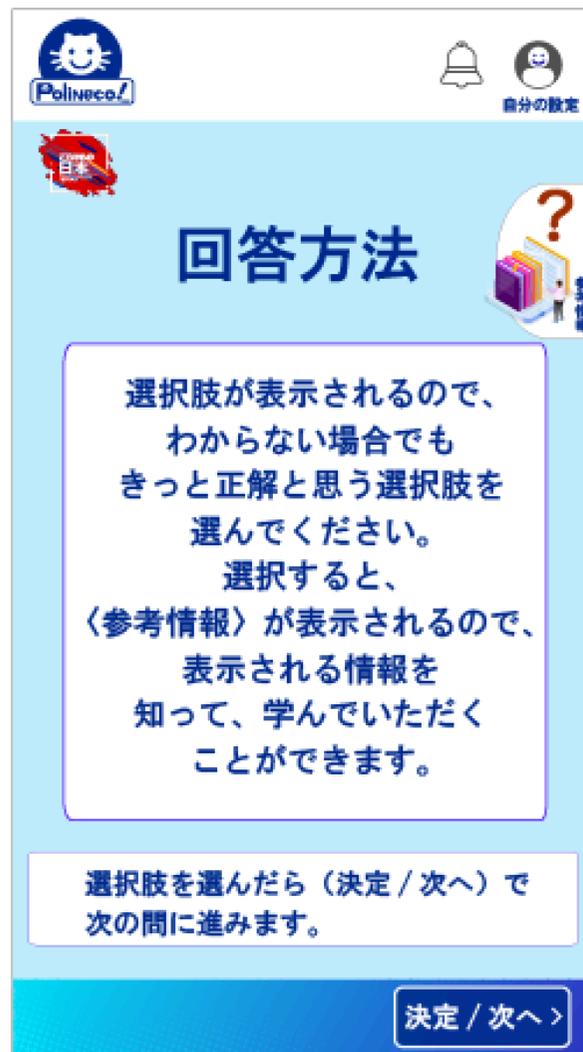


これからの日本がどんな国、社会を目指すといいのでしょうか？
データやファクトを参照しながら、
世代や立場を超えて
考えを表示しあって、
「これからの豊かさ」の
ビジョンを見出しましょう。

 スタート ▶

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える



* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polinoco!

自分の設定

Q-1

日本が、地球上で排他的権利を持つ面積は、世界の国のなかで何位の広さでしょうか？

61位

55位

199位

9位

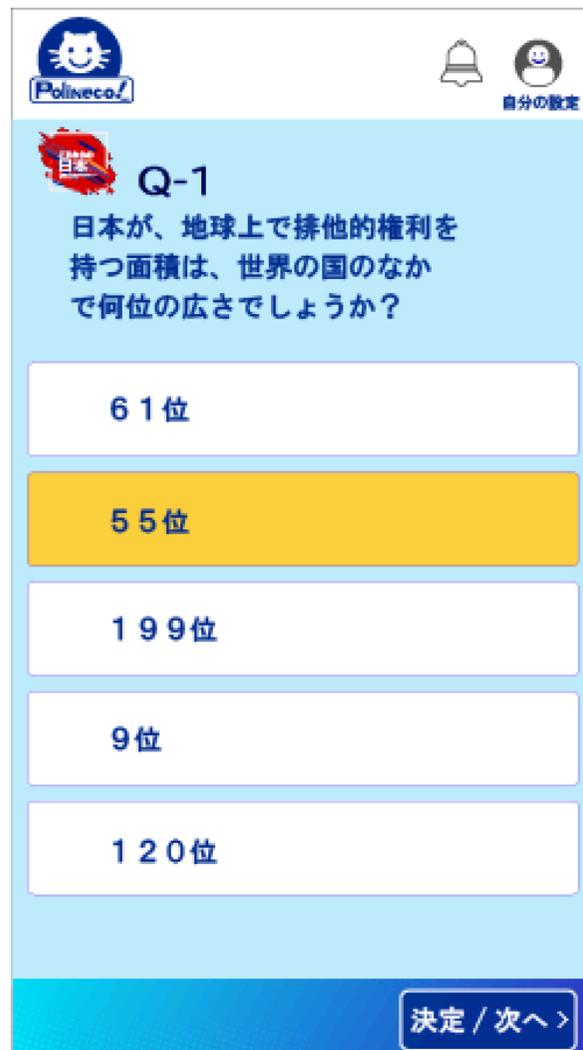
120位

決定 / 次へ>

*各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える



The screenshot shows a mobile application interface for a quiz. At the top left is the Polineco logo, and at the top right are a bell icon and a profile icon labeled '自分の設定'. The main content area has a light blue background and contains a question labeled 'Q-1' with a red '日本' (Japan) tag. The question text is: '日本が、地球上で排他的権利を持つ面積は、世界の国のなかで何位の広さでしょうか？'. Below the question are five answer options in white boxes: '61位', '55位', '199位', '9位', and '120位'. The '55位' option is highlighted in yellow. At the bottom right, there is a blue button with the text '決定 / 次へ>'.

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polineco

自分の設定

Q-1

日本が、地球上で排他的権利を持つ面積は、世界の国のなかで何位の広さでしょうか？

参考情報

61位

55位

199位

9位

120位

決定 / 次へ>

*各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polineco

自分の設定

Q-1

日本が、地球上で排他的権利を持つ面積は、世界の国のなかで何位の広さでしょうか？

参考情報

61位

55位

199位

9位

120位

決定 / 次へ>

*各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polineco

自分の設定

Q-1

日本が地球上で排他的権利を

参考情報

白い部分は日本の排他的経済水域（誰でも入れるけど、資源の採取や管理については当該沿岸国の主権的権利が及ぶ海域）です。領海と合わせると447万平方kmで世界6位です。これに国土を合わせると→

参考情報

公海

排他的経済水域

排他的経済水域

続きを読む (1/3)

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polineco

自分の設定

Q-1

日本が 地球上で排他的権利を

参考情報

緑色の部分（陸地）が合わさります。
日本の国土は、約38万平方kmで世界
の国々の中で61位の大きさです。
イタリアやポーランドを上回ります。
では、世界にどのくらいの国、地域が
あるかという→

公海

排他的経済水域

排他的経済水域

続きを読む (2/3)

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polineco

自分の設定

Q-1
日本が、地球上で排他的権利を

参考情報

世界の国のなか
約200の国と地域があります。
なぜ、”約”がつくのかというと、日本
政府が国家として承認している国の数が
196ヶ国であり、全世界の共通の数で
はないためです。

世界地図

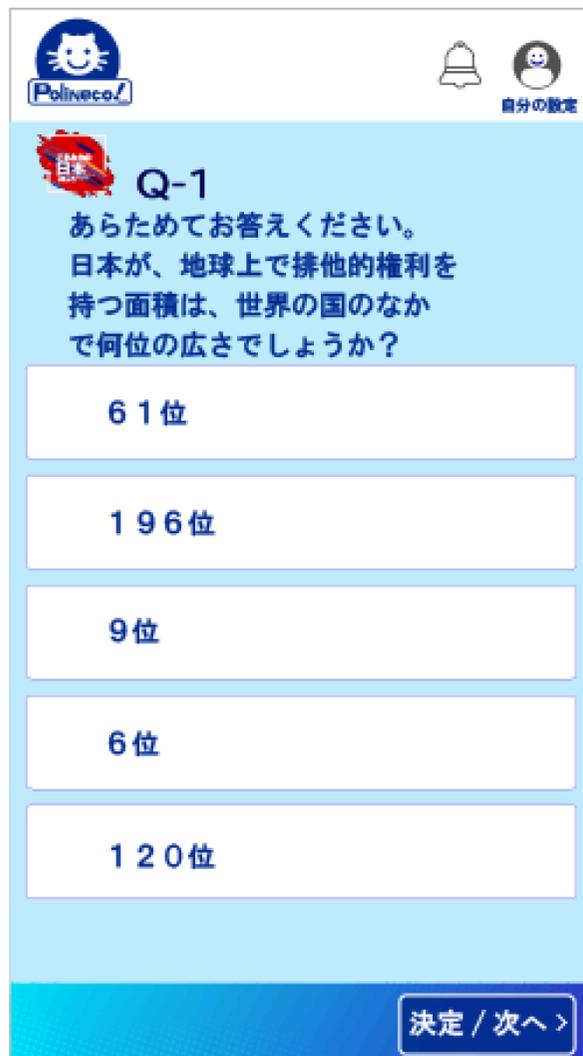
世界には、
約200の国と地域
がある。

戻る / 閉じる (3/3)

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える



The screenshot shows a mobile application interface for a quiz. At the top left is the Polineco logo, and at the top right are a bell icon and a profile icon labeled '自分の設定'. The main content area has a light blue background and contains a question labeled 'Q-1' with a red '日本' (Japan) icon. The question text asks for the world rank of Japan's land area. Below the question are five white rectangular buttons with blue text, each containing a rank: '61位', '196位', '9位', '6位', and '120位'. At the bottom right, there is a blue button with white text that says '決定 / 次へ>'.

Polineco

自分の設定

Q-1

あらためてお答えください。
日本が、地球上で排他的権利を
持つ面積は、世界の国のなか
で何位の広さでしょうか？

61位

196位

9位

6位

120位

決定 / 次へ>

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polivoco

自分の数定

Q-1

あらためてお答えください。
日本が、地球上で排他的権利を
持つ面積は、世界の国のなか
で何位の広さでしょうか？

61位

196位

9位

6位

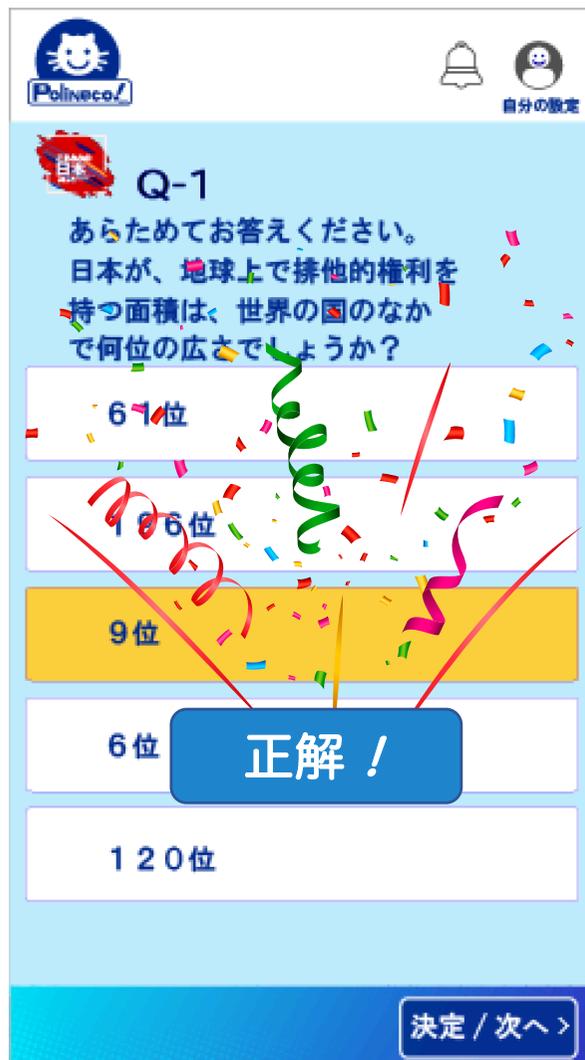
120位

決定 / 次へ>

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える



* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polivoco

自分の数値

Q-3

日本の名目賃金指数（お金で受け取った給料の変化）は、1990年と2019年を比較して、どのように変化しているでしょうか？

約30倍（3000%）に増えている

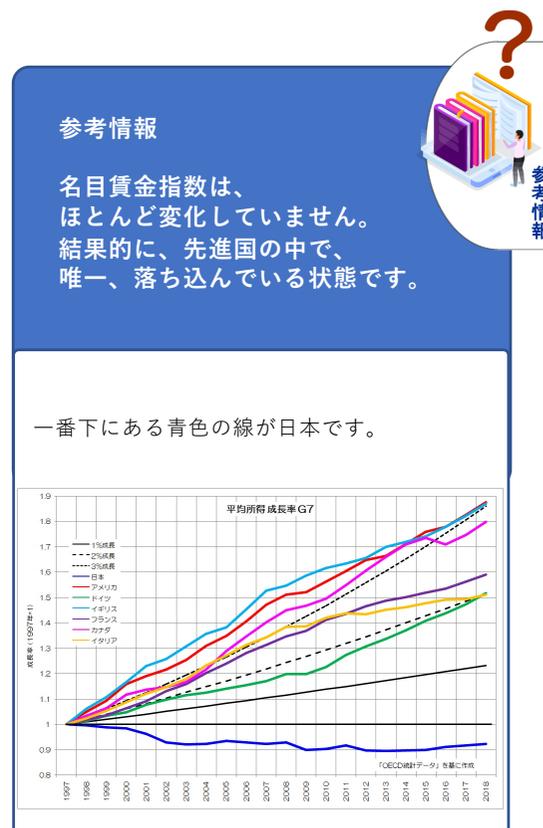
ほとんど変化がない

約30%程度増えている

約3%程度減少している

進む >

・以降の設問も同様の仕様です。



ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polivoco

自分の設定

Q-4

日本の会社の株主への分配は、1990年と2019年を比較して、どのように変化しているでしょうか？

約1.7倍(70%)程度増加している

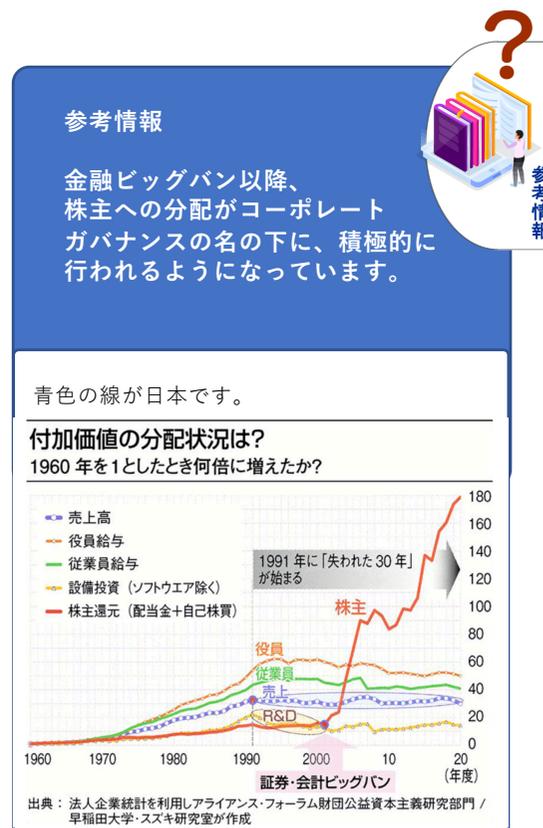
約5%程度減少している

ほとんど変化がない

約4倍(400%)程度増えている

進む >

・以降の設問も同様の仕様です。



ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

Polineco

自分の設定

Q-5

日本の子どもの何人の一人が、相対的貧困状態（その国の文化水準、生活水準と比較して困窮し格差のある状態）に、暮らしているのでしょうか？

約70人にひとり

約30人にひとり

約100人にひとり

約7人にひとり

進む >

・以降の設問も同様の仕様です。

参考情報

会社員をはじめとする労働者への配分が停滞していることによって、次世代を担う子供も影響を受けています。

7人に一人が相対的貧困の中で、暮らしています。

OECD加盟国の中でも最悪となっている子どもの相対的貧困率

年	相対的貧困率 (%)
1985	10.9%
1988	12.9%
1991	12.8%
1994	12.1%
1997	13.4%
2000	14.5%
2003	13.7%
2006	14.2%
2009	15.7%
2012	16.3%
2015	13.9%
2019	13.5%

ステップ 1
知り
学ぶ
考える

回答を通じて、知る、学び、考える

 **Q-6**

日本の教育への公的支出（政府や市町村などによる学ぶ環境への支出）は、世界各国と比較して、どのような状態となっているでしょうか？

とても手厚く、家計負担が少ない

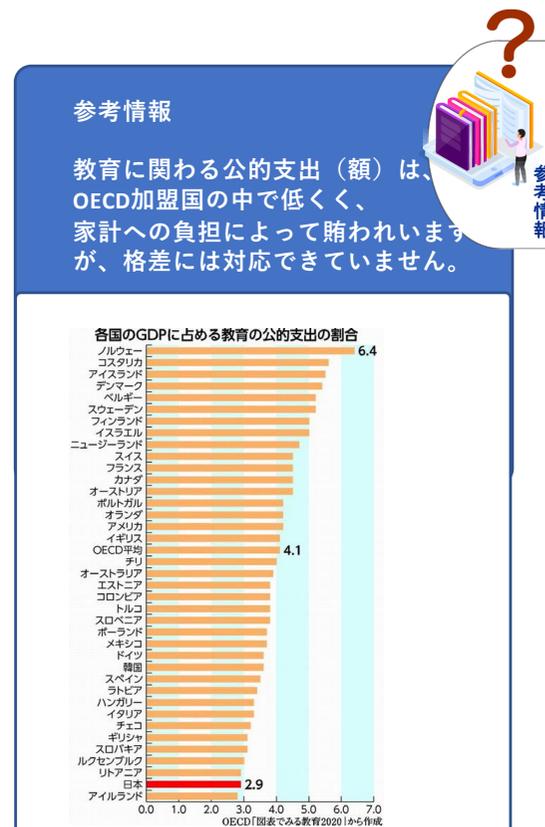
比較的手厚いが、家計負担も多い

比較的手薄で、家計負担は少ない

手薄で、家計負担が多い

進む >

・以降の設問も同様の仕様です。



回答を通じて、知る、学び、考える

Polivoco

お知らせ 自分の設定

あなたのテーマへの理解度は、

85
level

あなたは、日本の現状に関わるデータやファクトについて、かなり高い理解を、持っています。
しかし、誤解や認識不足も一部にあるようです。念の為おさらいをして理解レベルを高めませんか？

おさらいはしないで、
次のステップへ進む

おさらいを行い、その後で
次のステップへ進む

次へ>

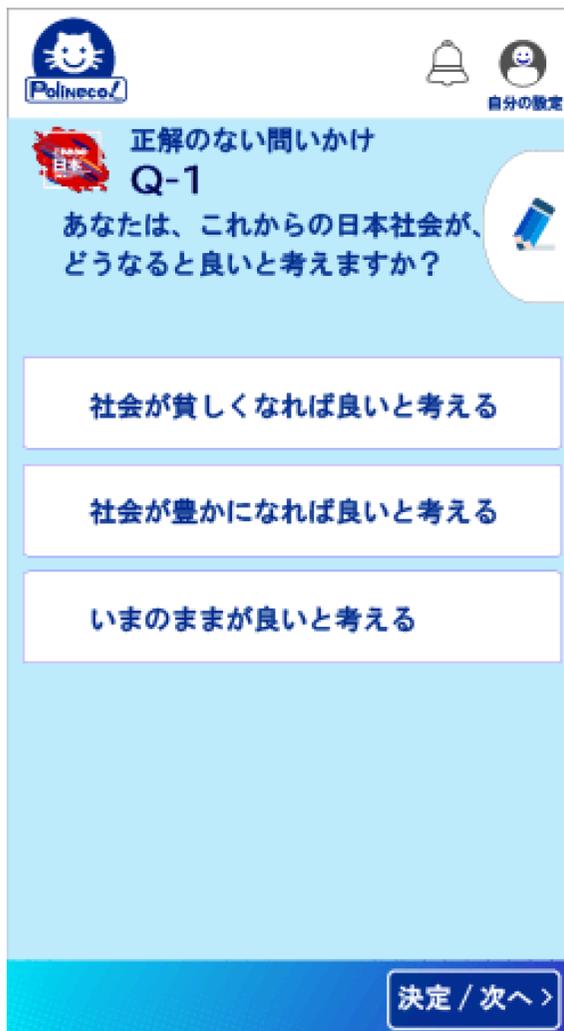
- ・ 正誤に応じた再回答（おさらい）
- ・ 誤解、認知不足がどこにあるかの把握
- ・ 理解度ごとの回答者クラスター
- ・ 回答クラスターごとの回答傾向把握
- ・ 傾向に応じた追加設問の設定
- ・ 考える材料の共有

日本は地球上の各国の中で上位5%内に入る面積に主権による影響を持ち、個人資産は世界2位で、企業の収益は、法人税が下がり、株主に多く還元される傾向となっているため、社会に還元されにくい状態となっている。格差は大きくなる傾向にあり、収入も低下傾向にある。こども＝次世代にとっても冷淡な政策を行っている。政府は通貨発行できる存在であり、政府と国民の信用形成によって政府支出は可能だが、日本社会の持続可能性よりも財政規律を重視しており、日本社会の未来への持続性を自ら損ねていると捉えられる。

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 2
意思表示
する

回答を通じて、意思表示する



- ここからは、データやファクトに基づく正解がない設問
-  アイコンは、参考情報と同様の機能

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 2
意思表示
する

回答を通じて、意思表示する

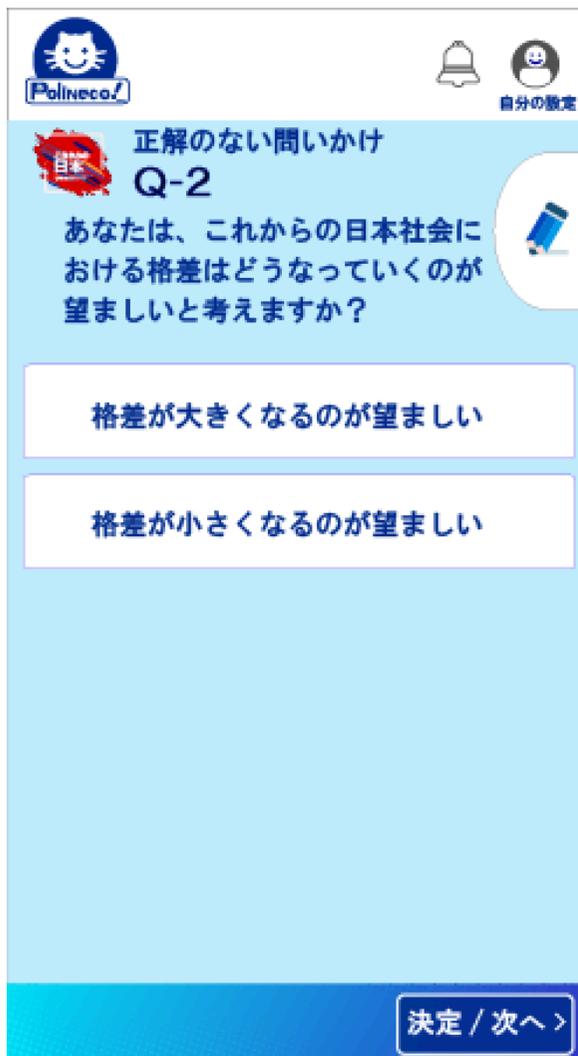
The screenshot shows a mobile application interface for a survey. At the top left is the Polivoco logo. At the top right are a bell icon and a profile icon labeled '自分の設定'. The main content area has a light blue background and contains the following text: '正解のない問いかけ' (A question with no correct answer), 'Q-1' (Question 1), and 'あなたは、これからの日本社会が、どうなると良いと考えますか？' (How do you think the Japanese society from now on should be?). Below the question are three white rectangular buttons with blue text: '社会が貧しくなれば良いと考える' (I think it's good if society becomes poorer), '社会が豊かになれば良いと考える' (I think it's good if society becomes richer), and 'いまのままが良いと考える' (I think it's good as it is). The second button is highlighted in yellow. At the bottom right is a blue button with white text that says '決定 / 次へ >' (Decide / Next >).

- ここからは、データやファクトに基づく正解がない設問
- アイコンは、参考情報と同様の機能

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 2
意思表示
する

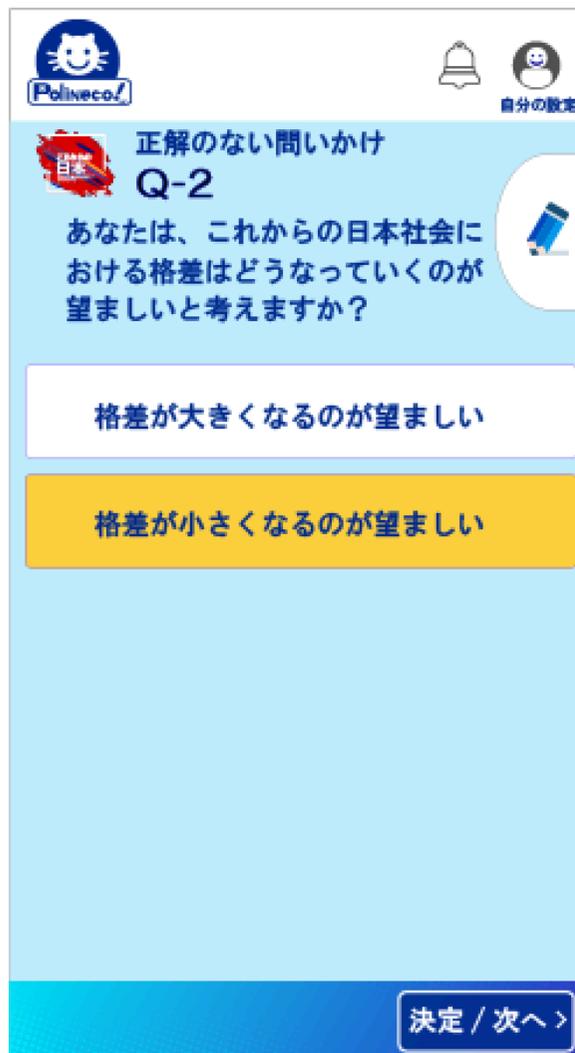
回答を通じて、意思表示する



The screenshot shows a mobile application interface for a survey. At the top left is the Polineco logo. To the right are a bell icon and a profile icon labeled '自分の設定'. The main content area has a light blue background and contains the following text: '正解のない問いかけ' (A question with no correct answer), 'Q-2', and the question 'あなたは、これからの日本社会における格差はどうなっていくのが望ましいと考えますか?' (How do you think the gap in Japanese society will change in the future, and what do you think is most desirable?). Below the question are two white buttons with blue text: '格差が大きくなるのが望ましい' (It is desirable for the gap to become larger) and '格差が小さくなるのが望ましい' (It is desirable for the gap to become smaller). At the bottom right, there is a blue button with white text that says '決定 / 次へ>' (Decide / Next >).

ステップ 2
意思表示
する

回答を通じて、意思表示する



The screenshot shows a mobile application interface for a survey. At the top left is the Polivoco logo. To the right are icons for a bell and a user profile labeled '自分の設定'. The main content area has a light blue background and contains the following text: '正解のない問いかけ Q-2' followed by the question 'あなたは、これからの日本社会における格差はどうなっていくのが望ましいと考えますか？'. Below the question are two buttons: a white one with the text '格差が大きくなるのが望ましい' and a yellow one with '格差が小さくなるのが望ましい'. At the bottom right, there is a blue button labeled '決定 / 次へ >'. A blue arrow points from the title area towards the right side of the screen.

ステップ 2
意思表示
する

回答を通じて、意思表示する

Polineco

自分の設定

正解のない問いかけ
Q-3

あなたは、これからの日本社会の
課題解決や変化に、どのように
関わりたいと考えていますか？

できるだけ積極的に参画したい

なるべく参画したくない

決定 / 次へ >

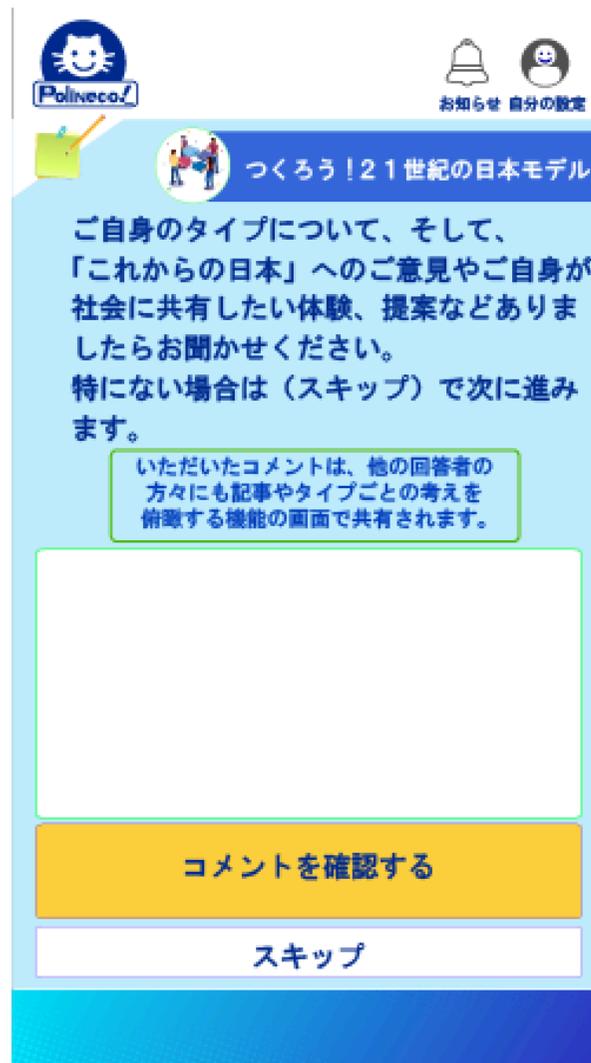
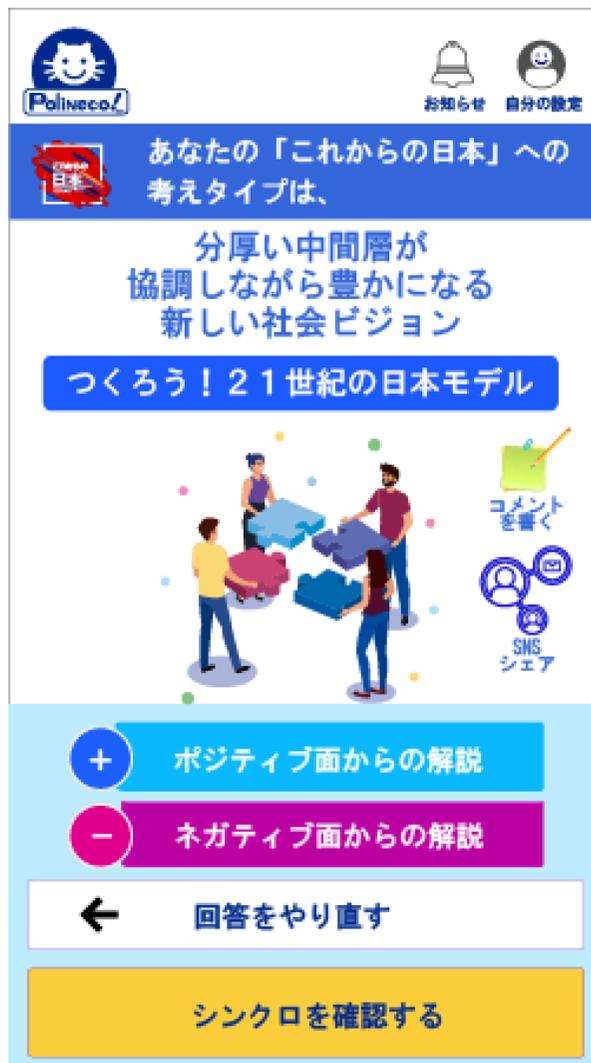
ステップ 2
意思表示
する

回答を通じて、意思表示する

The screenshot shows a mobile app interface for a survey. At the top left is the Polivoco logo. To its right are a bell icon and a profile icon labeled '自分の設定'. The main content area has a light blue background and contains the following text: '正解のない問いかけ' (A question with no correct answer), 'Q-3', and the question 'あなたは、これからの日本社会の課題解決や変化に、どのように関わりたいと考えていますか？' (How do you want to be involved in solving issues and changes in Japanese society from now on?). Below the question are two large buttons: a yellow one with the text 'できるだけ積極的に参画したい' (I want to participate as actively as possible) and a white one with a blue border and the text 'なるべく参画したくない' (I don't want to participate as much as possible). At the bottom right, there is a blue button with the text '決定 / 次へ >' (Decide / Next >).

ステップ 2
意思表示
する

回答を通じて、意思表示する



- ・回答に基づき
タイプ判定を行います。
- ・タイプ判定の解説を
読むことができます。
- ・回答をやり直すことも
できます。

*各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

他の回答者につながる



- ・自分以外の回答参加者がどのような回答かを確認できます。

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

他の回答者につながる

Polineco! 自分の設定

あなたの考えタイプと各グループとのシンクロ状況

同じ考えタイプの回答者は 10659 人 です。
各グループの（詳細をチェック）から、同じ考えの議員のコメントや地域で同じ考えの人がどのくらい位など、つながりの切っ掛けを見つけることができます。

全体

解説を読む

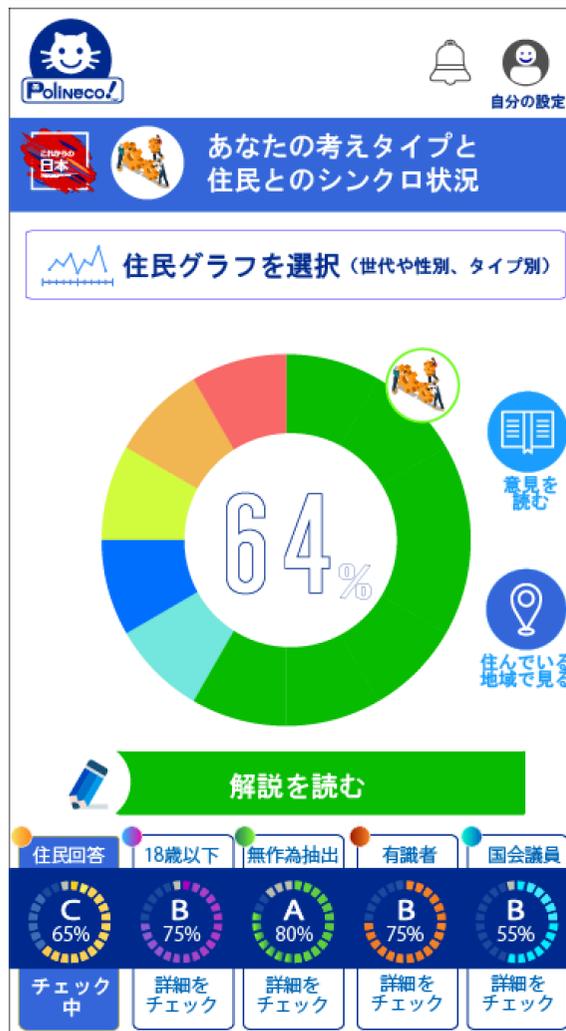
国民回答	18歳以下	無作為抽出	有識者	国会議員
C 65%	B 75%	A 80%	B 75%	B 55%
詳細をチェック	詳細をチェック	詳細をチェック	詳細をチェック	詳細をチェック

- 各タイプには特定の「色」が設定されており、直感的に動向を確認できます。

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

他の回答者につながる



- ・自分以外の回答参加者がどのような回答かを確認できます。
- ・回答を選択すると、、、

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

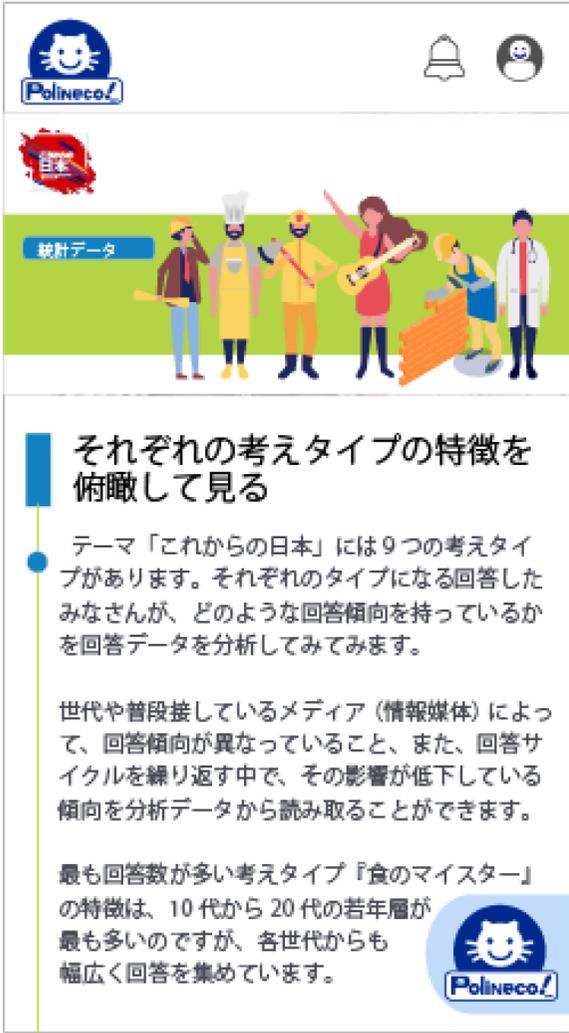
他の回答者につながる



- ・自分以外の回答参加者がどのような回答かを確認できます。
- ・さらに、

* 各画面は開発中のイメージ

他の回答者につながる



The screenshot shows the Polineco app interface. At the top, there is a Polineco logo, a notification bell, and a profile icon. Below that is a red circular icon with the Japanese character '日本' (Japan). A blue button labeled '統計データ' (Statistical Data) is visible. The main content area features an illustration of six diverse people representing different professions: a construction worker, a chef, a construction worker, a musician, a person with a suitcase, and a doctor. Below the illustration, there is a section titled 'それぞれの考えタイプの特徴を俯瞰して見る' (Overview of the characteristics of each thinking type). The text explains that there are 9 thinking types for the theme 'Japan of the Future' and that users can analyze their own and others' responses. It also mentions that different media (information media) can lead to different response tendencies and that the app can analyze these trends from the data. A final note states that the most common thinking type is 'Food Master' and that the app collects responses from all generations.

それぞれの考えタイプの特徴を俯瞰して見る

テーマ「これからの日本」には9つの考えタイプがあります。それぞれのタイプになる回答したみなさんが、どのような回答傾向を持っているかを回答データを分析してみます。

世代や普段接しているメディア（情報媒体）によって、回答傾向が異なっていること、また、回答サイクルを繰り返す中で、その影響が低下している傾向を分析データから読み取ることができます。

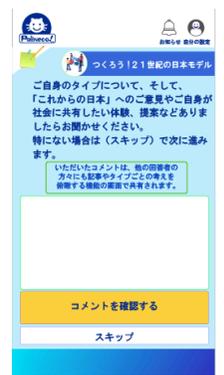
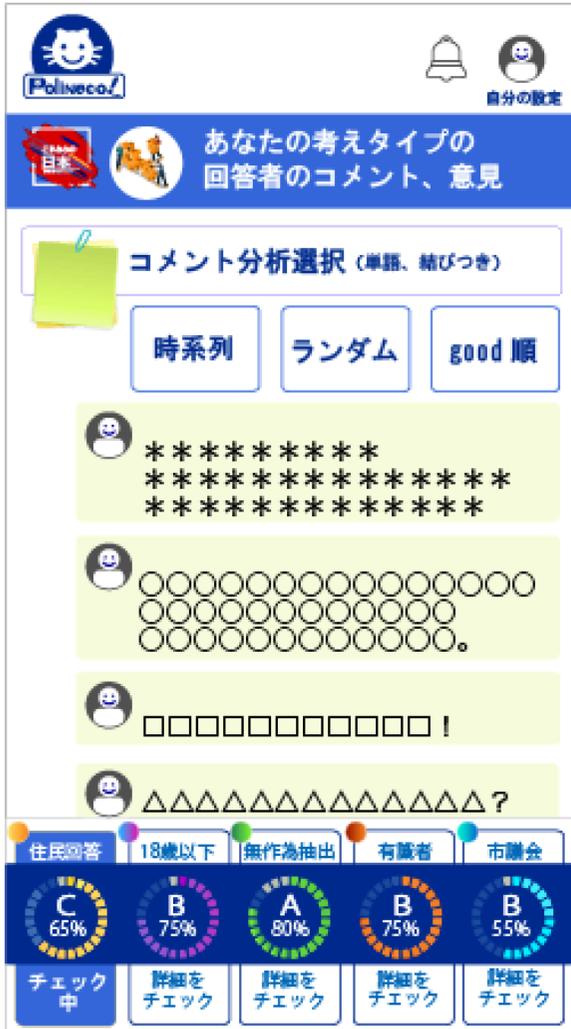
最も回答数が多い考えタイプ『食のマイスター』の特徴は、10代から20代の若年層が最も多いのですが、各世代からも幅広く回答を集めています。

- ・ 回答者の傾向分析をまとめた文章を読むことができます。
(AI活用)

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

他の回答者とつながる



- 回答者が、
で入力したテキスト
を確認できます。

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

他の回答者につながる

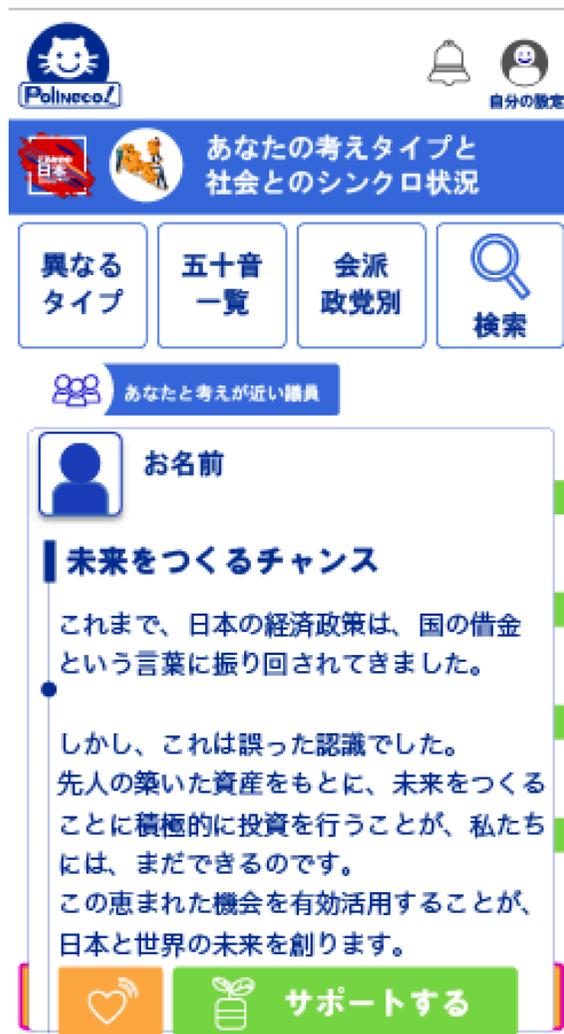


- ・議会の回答を確認できます。
- ・あなたと考えが近い議員をクリックすると、

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

他の回答者につながる



- おひとりおひとりのコメントを市民に伝えることができます。
- 回答参加者とデータやファクトを踏まえた、建設的なやりとりが可能となります。

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

他の回答者につながる



- ・各議員の回答を確認できます。

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 3
つながる

他の回答者につながる



- アクション一覧が表示されます。
- SNSへの連携や、友人、知人の招待などができます。
- クーポンポイントをクリックすると、

* 各画面は開発中のイメージ

ステップ 5
行動する

回答を経て、行動する

調査テーマについての
意思形成、合意形成を実現



メール配信 プッシュ通知

* 回答タイプや属性
(学生のみ、子育て世帯のみなど) に
応じたメール送信

- ・ 回答サイクルの運用
- ・ 考えタイプごとに設問を配信も

* 回答は一回で終わりではありません

* 回答サイクルが動き出し、考えタイプごとの設問配信、回答収集
などを経て最適解、納得解の形成をすすめます

* 「あなたはどうしたい？」を問い続ける、ソクラテスの対話法の
現代版です。



ステップ 1
知り
学ぶ
考える

* 各画面は開発中のイメージ

基本インターフェース補足 タイプ判定ロジック構造

- ・ これからの日本について、国民と政府が協働するという自明のことであっても回答を通じて意思を確認し、自分以外の人々と同じ意思を確認することが社会に「信頼/TRUST」を生みます。
- ・ 回答参加で得られた意思、意見、データをもとに、新たな対策、条例などを効果的に講じることができるようになります。

<これからの日本への9つのタイプ>

- ・ 貧しいけど平等な日本にしよう
- ・ 貧しいけど平等な日本にしてね
- ・ 貧しい格差社会にしたい
- ・ 貧しい格差社会にしてね
- ・ 豊かな格差社会にしたい
- ・ 豊かな格差社会にしてね
- ・ 21世紀の日本モデルをつくろう
- ・ 21世紀の日本モデルをつくってね
- ・ 別のやり方で日本を考える



回答サイクルで
比較衡量できる

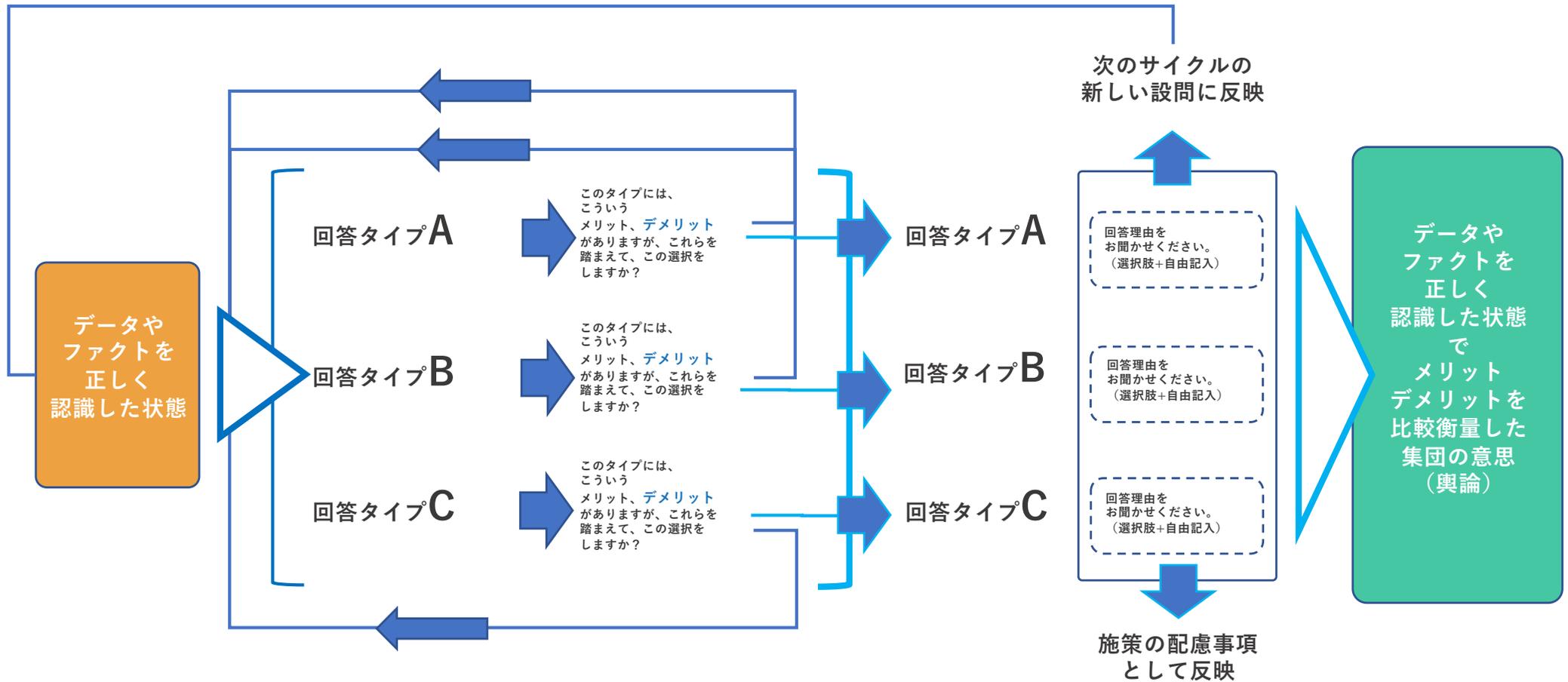
国民と国会が
連携した課題対応

法律や
新たな対策



比較衡量による最適解の選択を可能に

- ・ 二者択一で陥りがちな乱暴な結論ではなく、全体を俯瞰＝比較衡量しながら、全体にとっての最適解と個々人の納得解の両立を目指すことができます。



基本インターフェース補足

回答サイクルによる意思形成、成長する議論の基礎

- フィードバックのある、やりっぱなしにしないコミュニケーションサイクル
- 社会のビジョン構築にも対応できる継続的コミュニケーション
- 運営者（コントローラー）が明確であることによる、訂正の確実性

・『ポリネコ!』 5つのステップ



* 各画面は開発中のイメージ（コンセプト説明資料より）



と既存手法の比較

- 『ポリネコ!』は人々との対話を通じて、【信頼/TRUST】に基づく共通目標の構築、課題解決を行えることに大きな特徴があります。（地域を挙げた議論、国民的議論を実現する唯一の方法です。）
- 他の手法も用途によって有効に機能しますので、『ポリネコ!』とは相互補完することができます。
- Society5.0、SDGsなどに対応する人間中心、誰も取り残さず、持続する地域運営に『ポリネコ!』は対応します。

					
1.学習機能	あり 前提知識がなくても学んで参画	なし 前提知識がないまま回答	なし 前提知識がないまま回答	なし 前提知識がないまま回答	なし 前提知識がないまま回答
2.双方向のフィードバック	あり 回答後すぐにフィードバック	なし 基本的に一方通行	なし 基本的に一方通行	なし 基本的に一方通行	なし 基本的に一方通行
3.相互理解の設計	あり 共通の予備知識、自分以外の回答（その背景）を参照できる	なし 認識の違いや他の回答は見えない	なし 認識の違いは見えない	なし 認識の違いは見えない	なし 認識の違いは見えない
4.議会/議員と対等に	つながる 議員と一緒に考えられる	つながらない 飽くまで参考情報	つながらない 飽くまで参考情報	つながらない 飽くまで参考情報	つながらない 意見を上程する
5.主権者としての連続性/継続性	あり 回答履歴を参照した設問など	なし 基本的にその時限り	なし 基本的にその時限り	なし 基本的にその時限り	なし 基本的にその時限り
6.輿論の意思表示	できる 学習を通じた熟慮を経た意思表示	できない 世論≒感情としての意思表示	ある程度 回答者の考えとしての意思表示	ある程度 回答者の考えとしての意思表示	ある程度 回答者の考えとしての意思表示
7.関係住民対応	あり 市外の関係者の参加が可能	なし 住民票の登録者が基本的な対象	なし 特に設定されていない	なし 特に設定されていない	なし 特に設定されていない
8.参加のハードル	ひくい 選択式で気軽に参加	ひくい 選択式で気軽に参加	たかい 文章の記入が前提	たかい 文章の記入が前提	たかい 文章の記入が前提
9.いつでも、どこかでも参加できるか	できる 時間と空間の制限なく参画可能	ひくい 参加できるのはごく一部	できる 時間と空間の制限なく参画可能	できる 時間と空間の制限なく参画可能	できる 時間と空間の制限なく参画可能

* 1.3.4.6は、特に特許に基づく特徴（申請中を含む）

大人数との対話を実現
信頼が育つ
共通目標・ビジョンを構築可能

対話が困難
信頼が育ちにくい
量を重ねても次につながらない

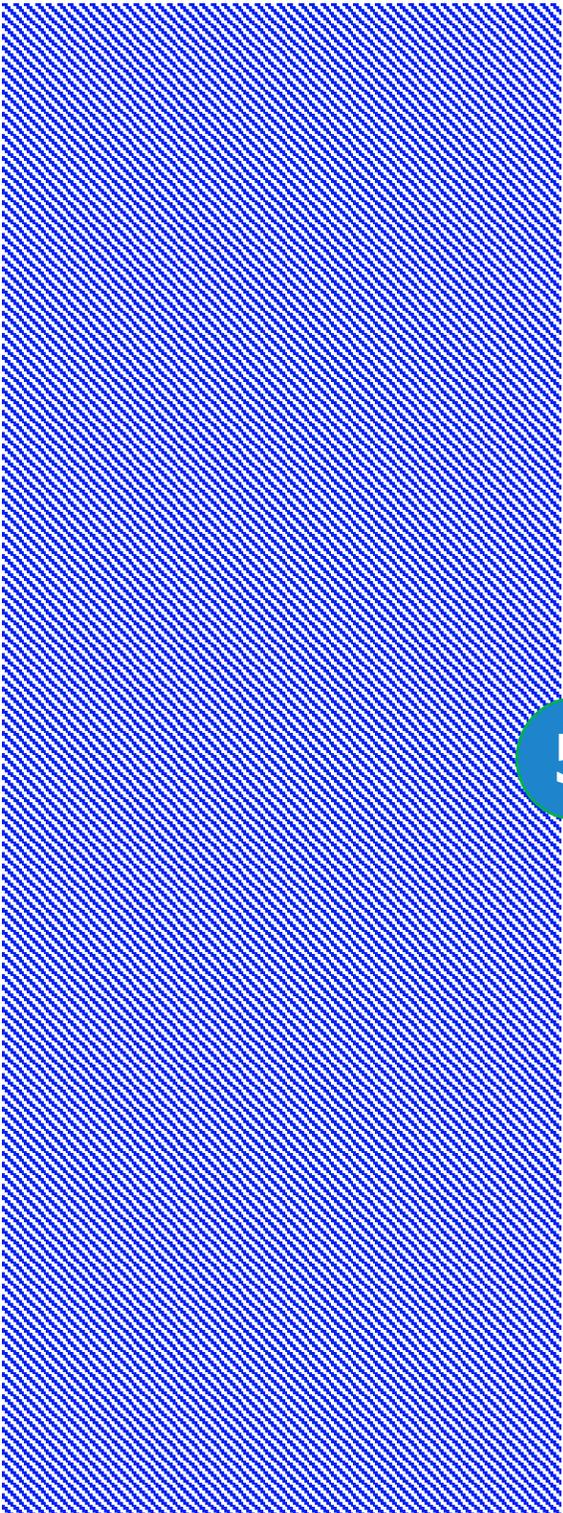
意識の高い
意見を集めやすい

意識の高い
意見を集めやすい

意識の高い
意見を集めやすい

報道、広報・公聴の機能的限界の克服





5.

人間の意思とAIとの相補関係による社会運営の実現

人間の意思に基づく柔軟かつ精緻な社会運営

デジタルツインによる21世紀のデモクラシーの実現

サイバー

オンライン上での
データや
ファクトに
基づく意思形成

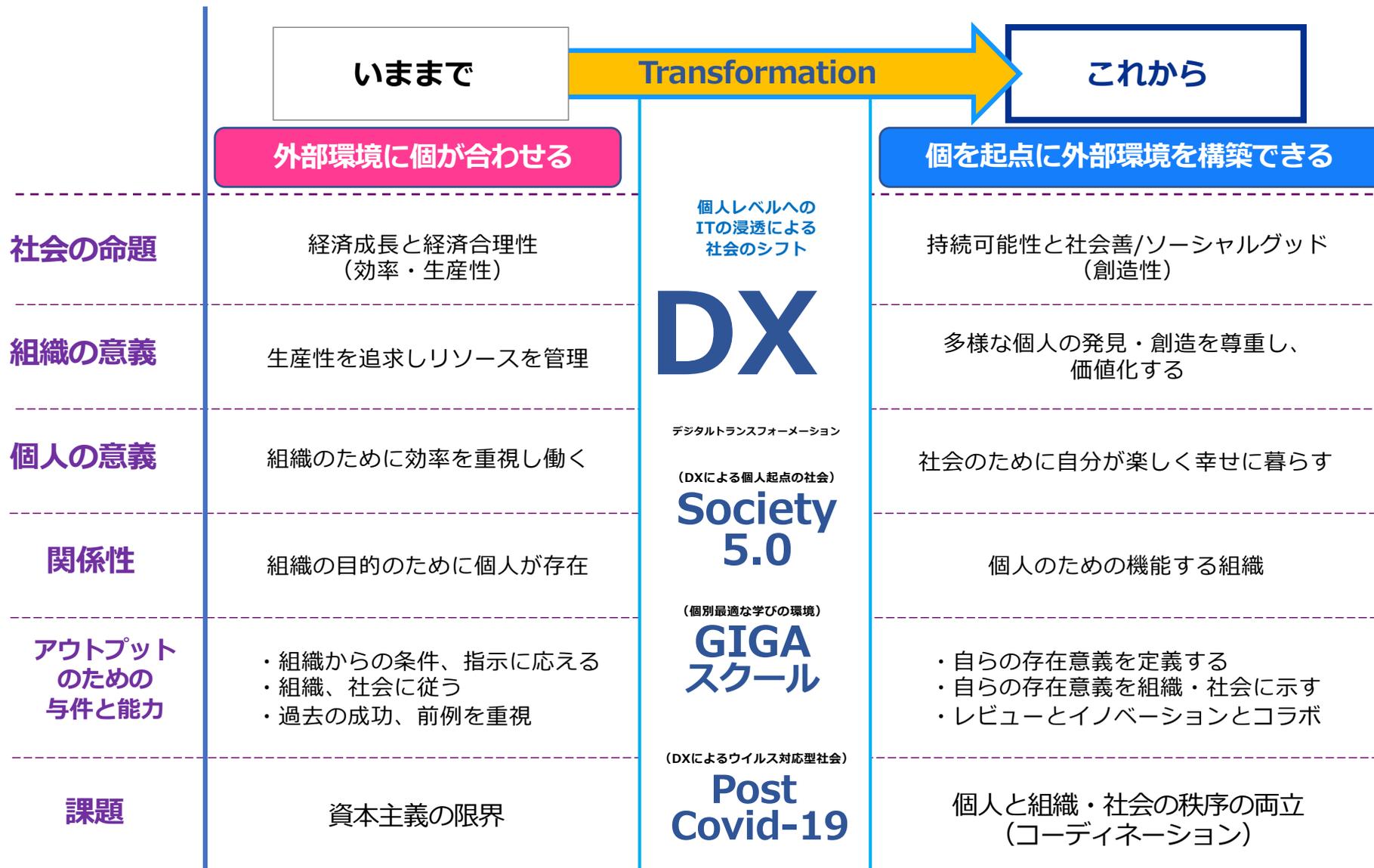
意思形成
サポート × 
AI活用

フィジカル

従来からの
政策形成および
社会課題対応
プロセス

DXの本質-個を起点に全体を構築する

-協調関係の構築から、訊くことを気軽にできるように



必ず問題が起きてしまうコミュニケーション構造の外に 別レイヤーをつくる

-政策決定者（国会議員、地域の議員）とつながるコミュニケーション
-『信頼』、最適解、納得解をつくるガバメント・リーチの実現

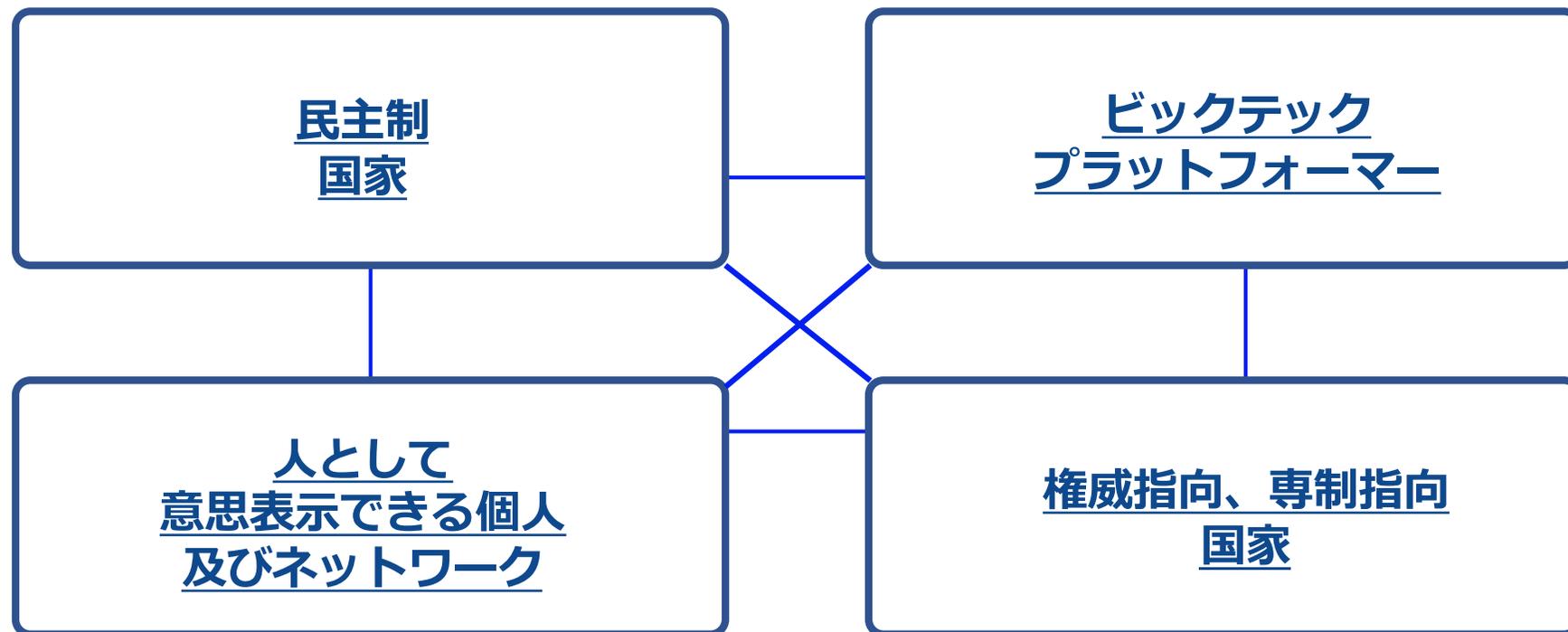
・2021年以降に求められるバイパス付きメディアコミュニケーションフロー



スプリンターネットから見たAIとデモクラシーの潜在力

個人が世界に繋がる可能性をつくる

- 本当に”誰ひとり取り残さない”のならば国家はいまのままで問題ないか？
- 民主制国家は、ネットを抑圧的に管理するのではなく
信頼構築のもとで管理することが可能になる。（好ポジションの日本）
- イアン・ブレマーも世界を枠で捉えすぎているのではないか？



3つのキーワード

信頼/TRUST

共通目標
ビジョン

国民的議論



との組み合わせによって、
コミュニケーションのDX=AIの政策形成領域への活用を
実現することができます。

個人が世界に繋がる可能性をつくる



2022

一億総ドライバー社会
(国民主権・
住民自治の実装
= 日本型DX)



株式会社ハンマーバード
慶應義塾大学SFC研究所
岩田崇 (takashi@hammerbird.jp)