

環境科学会2020年会シンポジウム6
バックエンド問題の社会的合意はなぜ難しいのか：
技術的安全性と社会的安全性から考える

第1報告
バックエンド問題への
社会的受容性アプローチ

○松本礼史（日本大学）
松岡俊二（早稲田大学）

はじめに

- バックエンド問題（高レベル放射性廃棄物の最終処分方法や処分地の選定プロセス）の解決策
 - 2000年「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律（最終処分法）」
 - 原子力発電環境整備機構（NUMO）
 - 公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター（原環センター）
- 2017年5月「科学的特性マップ」
- 処分地選定プロセスの第1ステップの文献調査にも着手できていない

朝日新聞デジタル > 記事

核ごみ、寿都町長「一石投じる」 北海道知事とは平行線

伊沢健司、斎藤徹、佐久間泰雄 2020年9月3日 22時33分

シェア ツイート B!ブックマーク メール 印刷

[list](#)

1



北海道の鈴木直道知事（手前）と会談する寿都町の片岡春雄町長＝2020年9月3日午後、北海道寿都町、佐久間泰雄撮影

北海道寿都（すっつ）町が、原発の使用済み核燃料から出る高レベル放射性廃棄物（核のごみ）の最終処分場の国の選定に応募を検討している問題で、鈴木直道・道知事と片岡春雄町長が3日、問題の表面化後、初めて会談した。鈴木知事は、核のごみの道内への持ち込みを「受け入れがたい」とした道条例の順守を要請。片岡町長は、20年かかる選定プロセスの最終段階まで進めたいとの持論を述べ、議論は平行線に終わった。

本研究の目的

- バックエンド問題の社会的合意がなぜ難しいのか
- 市民と専門家による市民会議を3回実施
- 市民会議参加者へのアンケート調査の解析
- 市民の地層処分政策に関する選好を規定する要因について報告する

社会的受容性アプローチ

- Wüstenhagenら (2007) や丸山 (2014) の、再生可能エネルギーに関する社会的受容性モデルを発展
- 松岡 (2018) による分析フレーム
- 4つの社会的受容性要因 (技術的要因, 制度的要因, 市場的要因, 地域的要因)

結論

- 技術的要因と制度的要因が政策選好に強く影響を及ぼしている

市民会議の概要

市民 参加者	年齢層	男性	女性	首都圏	福島
	18-29歳	1	2	3	0
	30-50代	2	2	3	1
	60代以上	2	3	3	2
	計	5名	7名	9名	3名
専門家	地層処分に推進の立場（研究機関所属・理学）				
	地層処分に慎重の立場（大学教員・物理化学）				
	地層処分に中立の立場（大学教員・科学技術社会学）				
ファシリ テーター	研究代表者（大学教員・環境経済政策学）				
会議日程	事前説明会	2019年3月16日（土）			
	第1回会議	2019年3月23日（土）			
	第2回会議	2019年5月12日（日）			
	第3回会議	2019年7月20日（土）			

市民参加者

- 地層処分の専門知識を有しないこと
- 原子力産業および反原発団体と利害関係のないこと
- 首都圏と地方（福島）
- 世代
- ジェンダー

前提

バランス

※研究代表者や研究会メンバーの人的なつながりの中で、協力を依頼

専門家

- 地層処分に推進・慎重・中立という3つの立場から市民に説明
- 理工学系と社会科学系の専門分野で構成
- 二項対立を避け、市民参加者に、主体的に地層処分政策についての判断を促すことを意図
- 既往研究（八木ほか 2007；中村ほか 2016）にはない本研究の特徴

市民会議の進め方

- 毎回4時間程度
- 事前説明会：市民参加者の顔合わせと、バックエンド問題の概要を説明
- 第1回会議：専門家から市民への一方的な説明のみ
- 第2回会議：専門家と市民が議論する形式
- 第3回会議：市民主導の議論に、専門家が加わる形式

※欠席者があったため、本報告では、3回全ての会議に参加した市民10名のアンケート結果を分析対象とする

市民アンケートの概要

- 3回の市民会議への参加者
- 会議の前後で合計6回のアンケート調査
- 質問票は、6回とも同じものを用いている
- 5択の質問を41問、所要時間約15分

アンケート質問票の構成

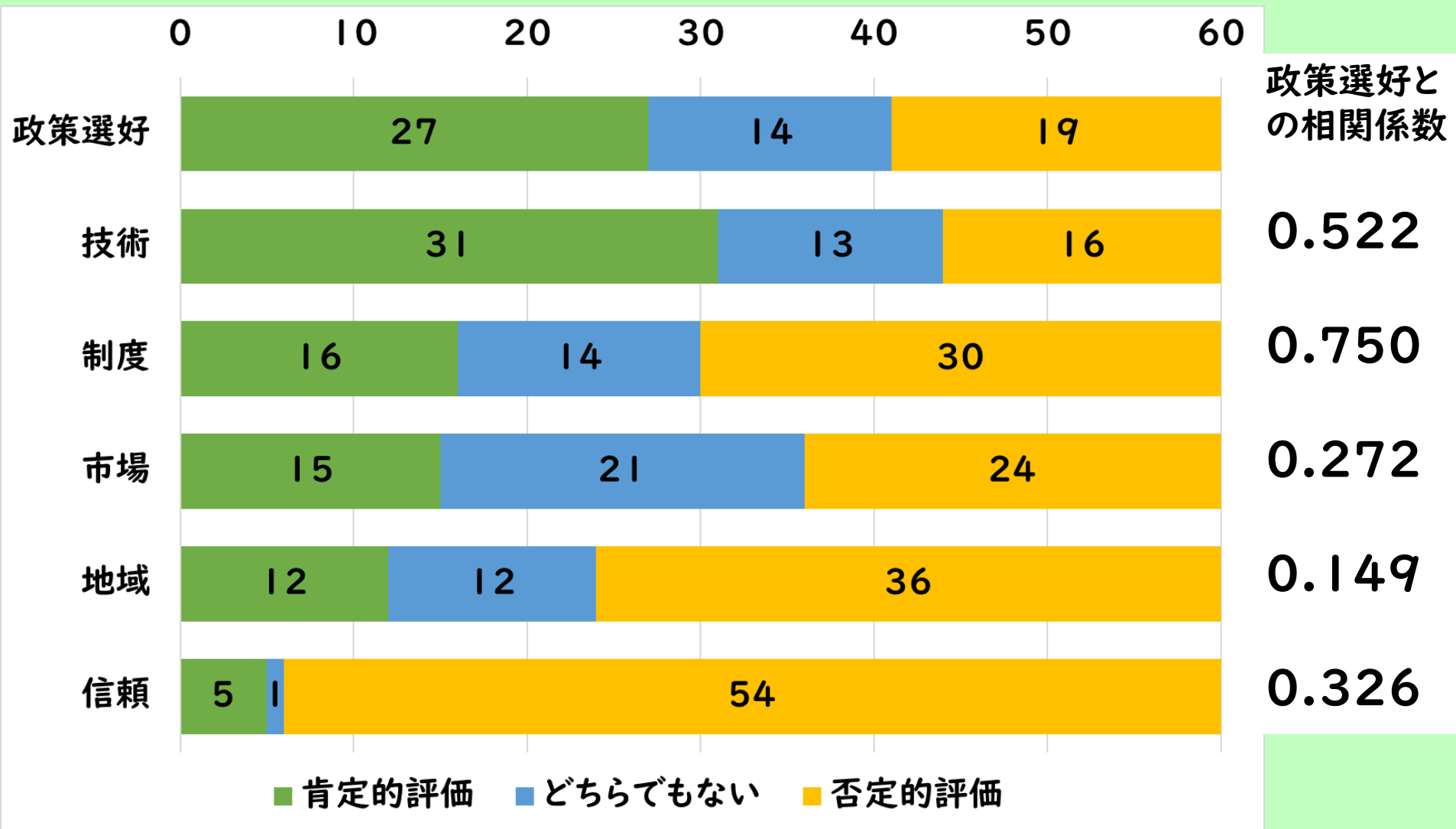
質問項目	質問数
地層処分政策の選好	1
技術的要因の評価（安全性、技術の確立）	6
制度的要因の評価（手続き的公正）	6
市場的要因の評価（経済的合理性）	3
地域的要因の評価（地域間の公平、立地地域）	5
信頼（説明責任や組織への信頼）	2
世代間公平性（現世代の責任、将来世代の選択権）	3
原子力政策（原発再稼働、核燃料サイクル政策）	3
その他（クロスチェック用の設問等）	12

アンケート結果の解析

- 「肯定的評価 (①+②)」「どちらでもない (③)」、「否定的評価 (④+⑤)」の3段階に再集計
- +1, 0, -1 にスコア化

のべ60件(10人×6回)回答の 概要

アンケート結果の概要（6回一括）



- 技術的要因や制度的要因は、政策選好と正の相関

- 技術的要因

- 地層処分は安全だと思うから政策に賛成
 - 安全だと思わないから政策に反対

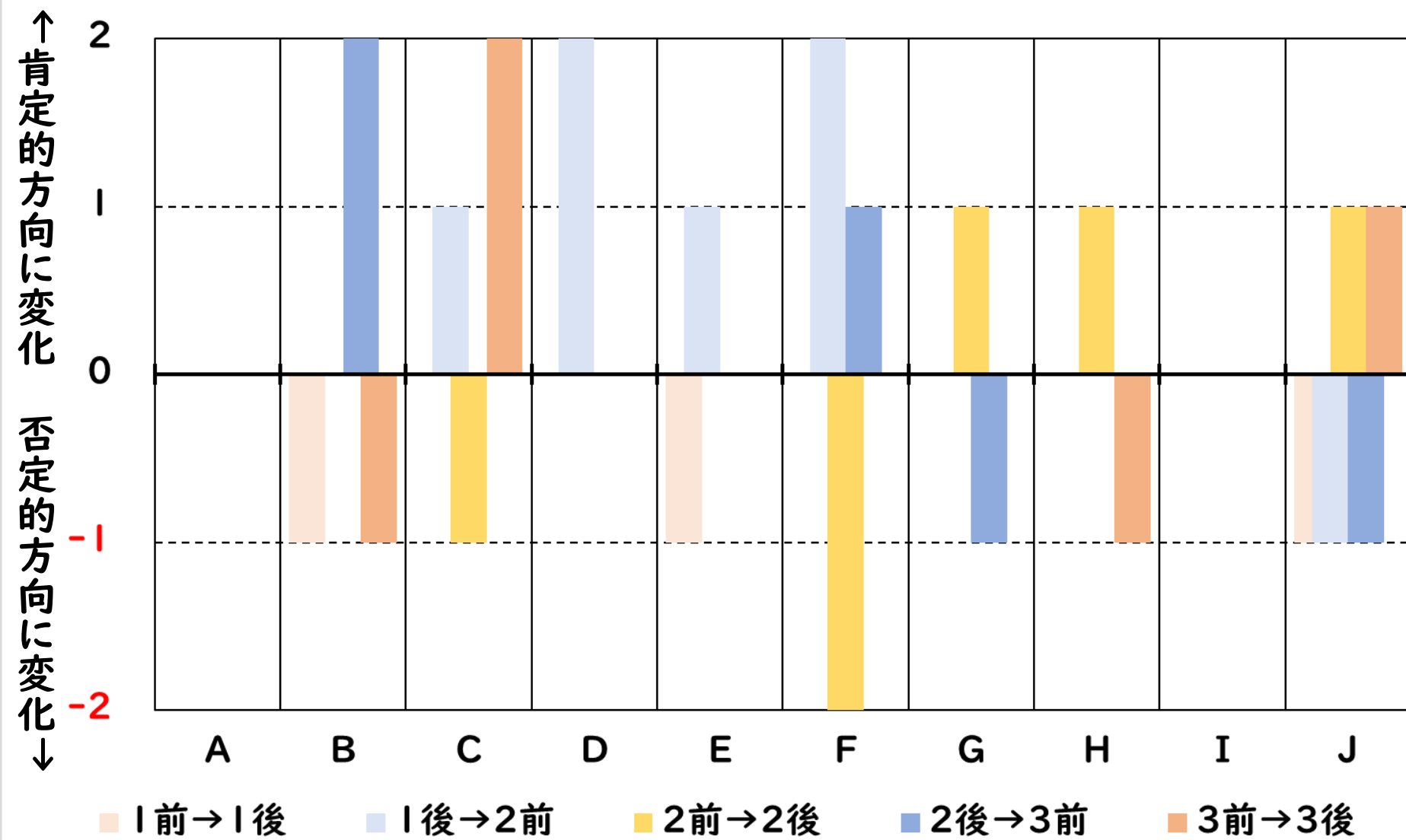
- 制度的要因

- 法律に従って処分すべきだから賛成
 - 法律に従うべきと思わないから反対

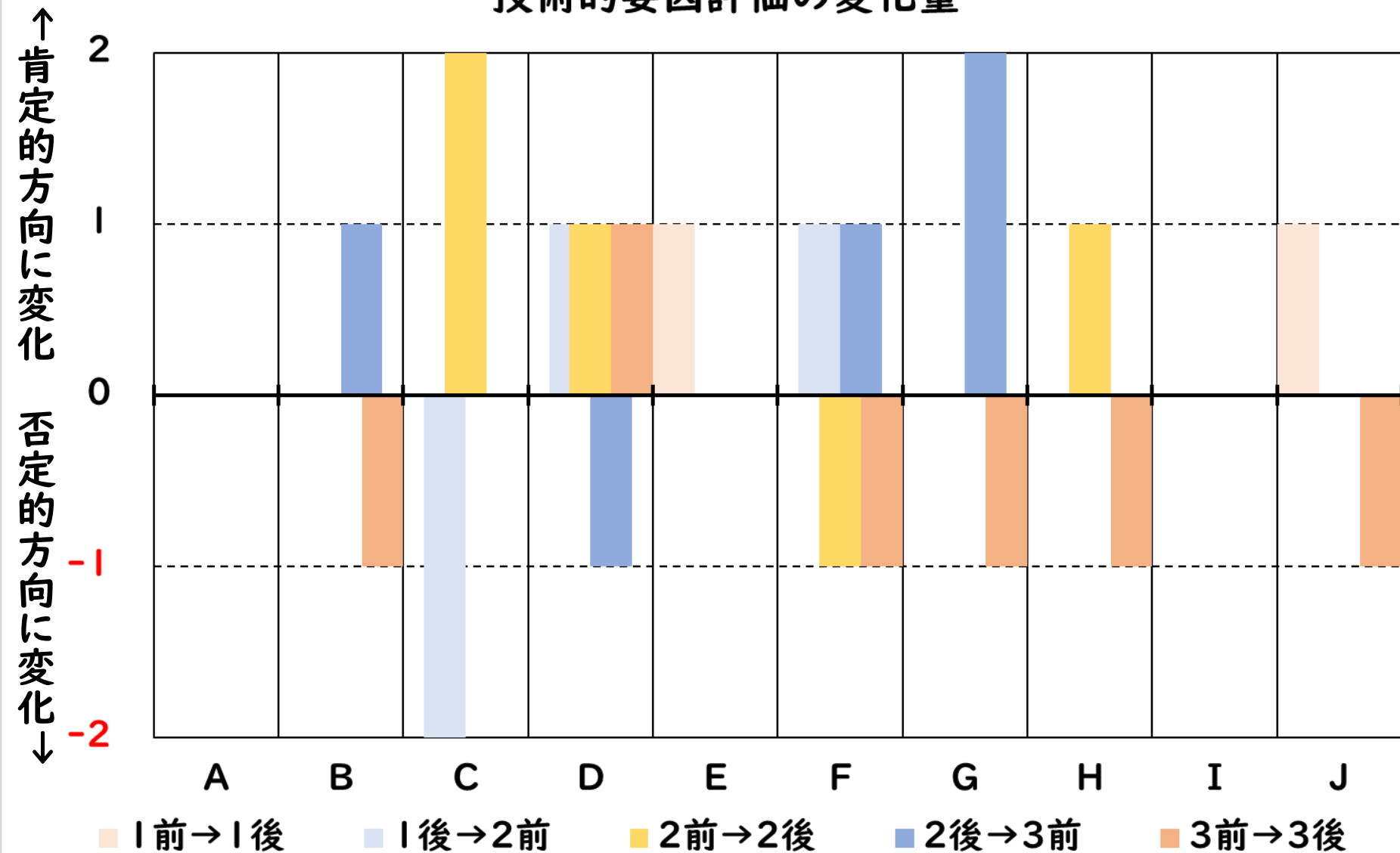
- 技術と制度の2つの要因が、政策選好に強く影響を及ぼしている

個人別、アンケートごとの変化

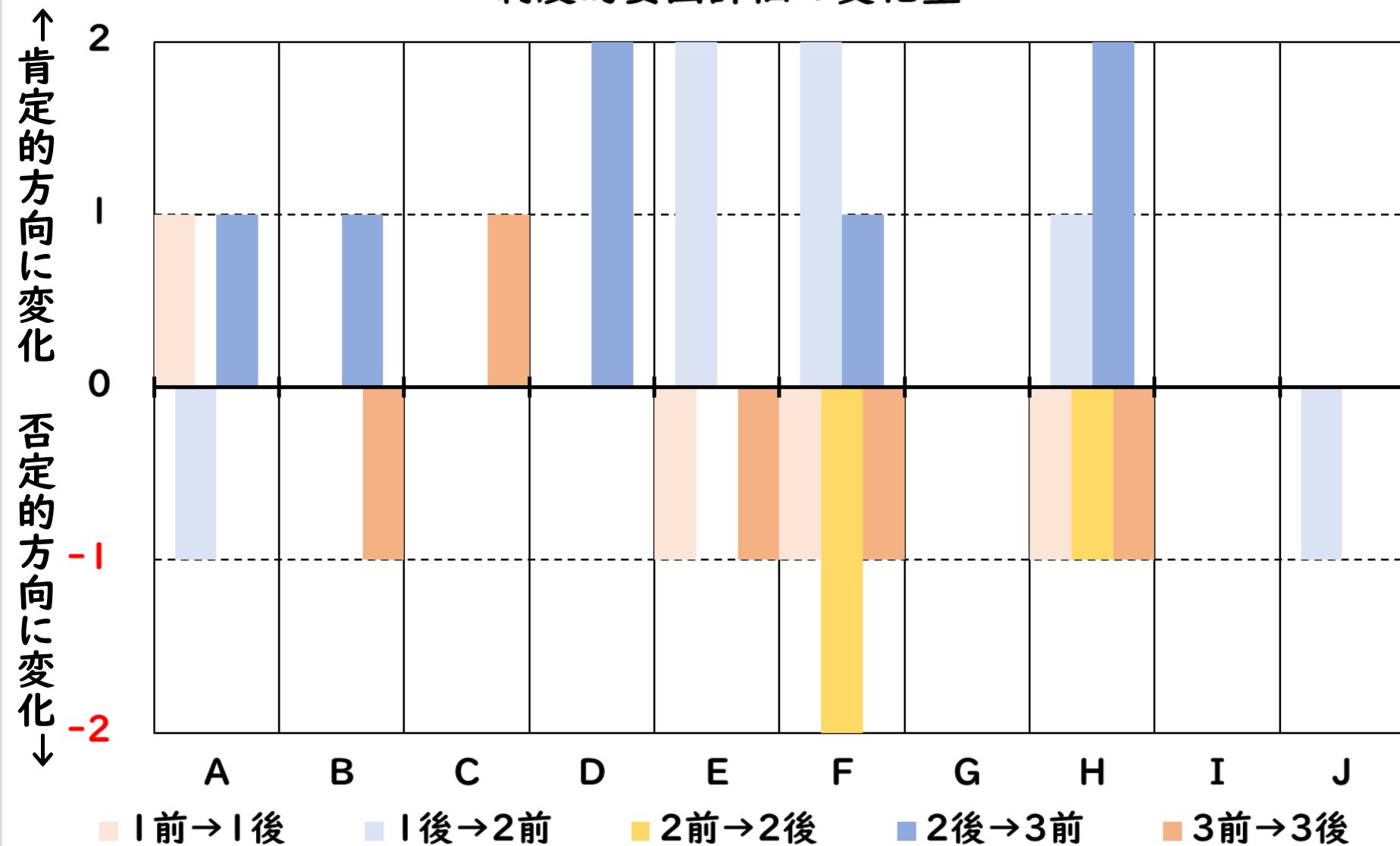
政策選好の変化量



技術的要因評価の変化量



制度的要因評価の変化量



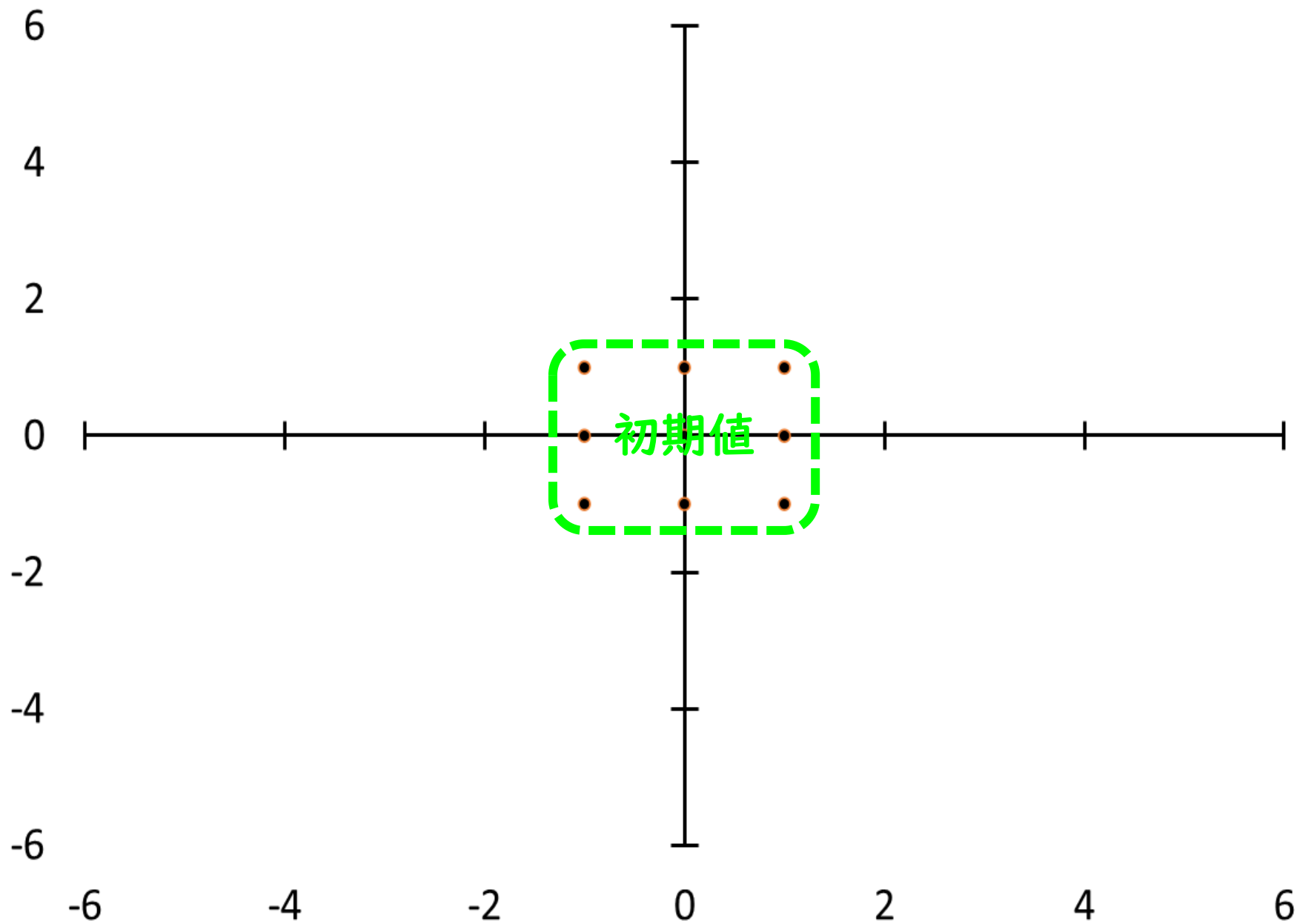
積算プロット図による参加者個別集計

個人Aのアンケート結果

	アンケート回答のスコア					積算値				
	政策 選好	技術	制度	市場	地域	政策 選好	技術	制度	市場	地域
第1回前	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0
第1回後	1	1	1	0	1	2	2	1	1	1
第2回前	1	1	0	1	0	3	3	1	2	1
第2回後	1	1	0	1	0	4	4	1	3	1
第3回前	1	1	1	0	-1	5	5	2	3	0
第3回後	1	1	1	1	1	6	6	3	4	1

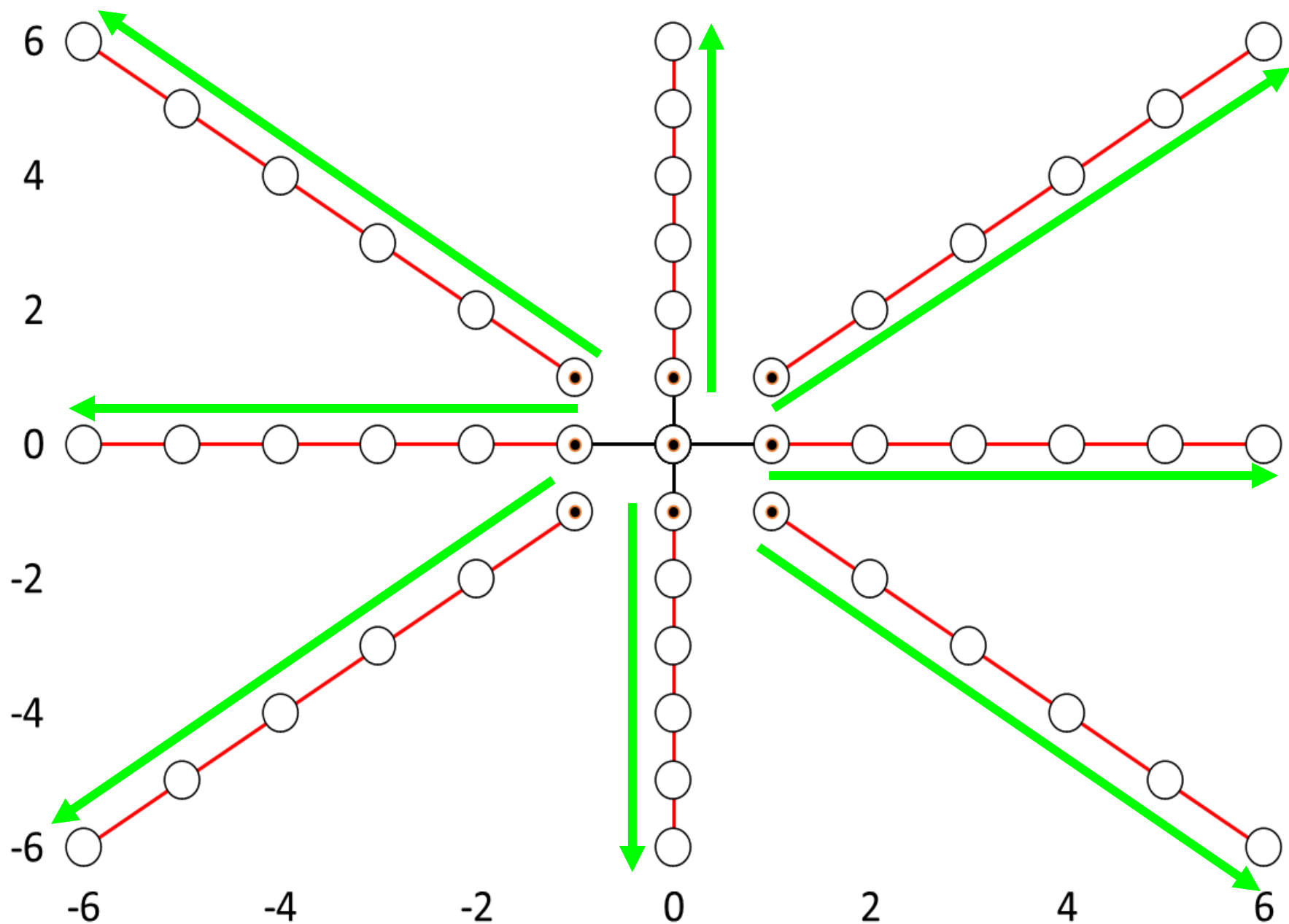


政策選好スコアの積算値



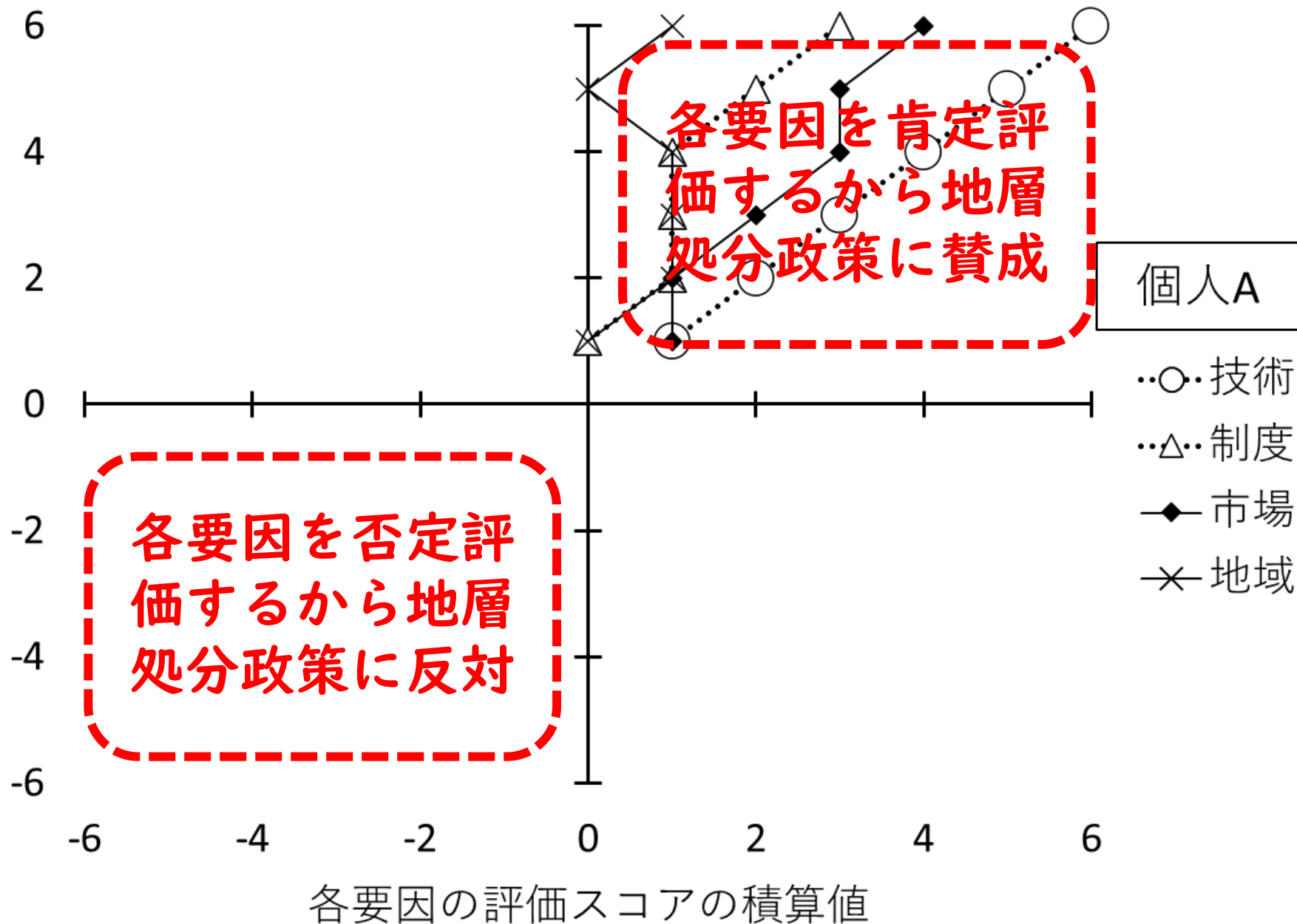
各要因の評価スコアの積算値

政策選好スコアの積算値



選好や評価が変化せず、一貫している場合

政策選好スコアの積算値



政策選好と各要因間の相関係数

	技術	制度	市場	地域	信頼
個人A	1.000	0.932	0.971	0.207	1.000
個人B	0.833	0.833	0.554	0.554	0.725
個人C	-0.734	0.934	-0.866	0.866	0.866
個人D	0.872	-0.194	0.692	-0.211	-0.908
個人E	0.982	0.944	-0.922	-0.982	-0.982
個人F	0.739	0.857	0.612	0.463	0.621
個人G	0.685	0.983	0.983	0.983	0.983
個人H	1.000	-0.322	— — —	-0.841	-0.924
個人I	1.000	1.000	0.524	0.207	-1.000
個人J	-0.959	0.959	0.973	0.853	0.956

(注) 個人Hの市場的要因は、6回全ての評価が「③どちらでもない(スコア0)」であったため、相関係数は算出できない。

- 技術的要因、制度的要因では、10人中8人に正の相関
- 個人単位で見ても、技術と制度が政策選好に強く影響を及ぼしている
- 信頼（説明責任を果たしているか）と政策選好は、負の相関

本シンポジウム企画は、

- ・ 科学研究費補助金・基盤研究 (B) 「可逆性アプローチによる高レベル放射性廃棄物 (HLW) 管理政策と世代間公平性」 (研究代表者・松岡俊二、課題番号: 19H04342、2019年度～2021年度)
- ・ 三菱総合研究所・公募研究 (平成30年度・31年度地層処分に係る社会的側面に関する研究) 「高レベル放射性廃棄物 (HLW) の地層処分をめぐる社会的受容性と可逆性」 (研究代表者・松岡俊二、2018年12月～2019年7月)

による成果の一部である

参考文献

- 1) 山田美香, Yunhee CHOI, 松岡俊二 (2019) バックエンド問題における社会的受容性の要因分析—高レベル放射性廃棄物 (HLW) 処分の欠如モデルによる市民会議の事例, 環境情報科学 学術研究論文集33, pp.175-180.
- 2) 松岡俊二編 (2018) 社会イノベーションと地域の持続性場の形成と社会的受容性の醸成, 有斐閣, 295p.
- 3) Wüstenhagen et al. (2007) Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept, Energy Policy, 35, 2683-2691
- 4) 丸山康司 (2014) 再生可能エネルギーの社会化: 社会的受容性から問いなおす, 有斐閣, 242p.

ご清聴、ありがとうございました。