

岩手県立大学、京都大学、(株)日立製作所

AI技術を活用したWell-beingの シナリオ分析と政策提言

岩手県立大学 研究・地域連携本部
特任准教授 和川 央

1.はじめに

1.1 なぜWell-beingなのか？

1.2 プロジェクトの概要

2.研究フィールドの概要：岩手県の取組

3.研究成果

3.1 モデルの概要

3.2 シミュレーション結果とシナリオ分析

3.3 分岐分析と政策提言

4.おわりに

➤ Well-beingとは何か？

- ・ 良い状態、満たされた状態 ⇒ ここでは「幸福」と同義で使用
- ・ Well-beingの計測
 - ①客観的Well-being(OWB)：客観的データで間接的に計測、幸福度指標など
 - ②主観的Well-being(SWB)：アンケートなどの主観的データで直接計測

➤ なぜWell-beingが注目されるのか？

- ①Easterlin Paradox：GDPが上昇しても国民の主観的幸福感（Well-being）が向上していない
- ②学術的研究の進展
- ③自治体政策と親和性が高い
 - ・ 憲法13条：幸福追求権の保障
 - ・ 地方自治法：地方公共団体は住民の福祉の増進に努めなければならない

1.2 プロジェクトの概要 ①プロジェクトの体制

研究目的

人口減少と高齢化の進展が予想される中、持続可能な社会の実現に向けた理想的なシナリオを探索するため、AIを活用することで地域のWell-beingが高まる将来シミュレーション手法を研究する。

その結果を基に、今後あるべき方策を検討し、政策提言につなげる。

- AI技術は、日立京大ラボ開発の「政策提言AIシステム」を活用
- 幸福度指標体系を策定し、総合計画に反映した「岩手県」をフィールド

項目	内容
参加機関	岩手県立大学、京都大学、株式会社日立製作所
期間	2020年11月～2023年3月
主なメンバー	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 岩手県立大学 研究・地域連携本部 特任准教授 和川 央【研究代表者】 研究員【当時】 中野 光太郎 ➢ 京都大学 人と社会の未来研究院 教授 広井 良典 ➢ (株)日立製作所 研究開発グループ 主任研究員 福田 幸二
研究協力	<ul style="list-style-type: none"> ➢ (株)日立コンサルティング シニアコンサルタント【当時】 須藤 一摩 ➢ 岩手県 (政策企画部長 小野博、政策企画課長 本多牧人/加藤真司【当時】、参事 橋場友司)

➤プロジェクトの特徴

①客観的Well-beingのシミュレーション

いわゆる幸福度指標を用いてモデル構築を行うことで、客観的Well-beingモデルを構築

②主観的Well-beingのシミュレーション

県民意識調査結果で得られた主観データを用いてモデル構築することで、主観的Well-beingモデルを構築

③人口、経済モデルの構築

自治体として重要な指標であり、推計手法が一定程度明らかになっている人口、経済は、別に推計モデルを構築することでシナリオ分析の精度を向上


客観的Well-beingモデル(社会環境モデル)



人口モデル

コーホート要因法による将来人口推計モデル

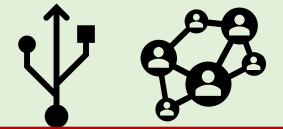
※男女別、1歳階級人口を推計



統計モデル

客観的統計データで構築する因果関係モデル

※幸福度指標 = 客観的Well-beingを示す統計データで構築



経済モデル

県内需要を推計する需要主導型マクロ経済モデル


※一人当たり県民所得(GDP)等を推計



SWBモデル

社会環境の変化が主観的幸福感に与える影響を示すモデル

※岩手県が実施している県民意識調査データを活用



主観的Well-beingモデル (SWBモデル)

2.研究フィールド：岩手県の実践

2. 研究フィールド：岩手県の取組の概要

➤なぜ岩手県なのか？💡

Well-beingに着目した総合計画を策定し、Well-beingの向上を目指す政策を展開

➤岩手県の取組の特徴は何か？💡

(1) Well-beingに基づく政策体系

- ① 県民意識調査の結果から県民の幸福感（Well-being）を構成する12の領域を整理
- ② 総合計画の政策体系を①で整理したWell-being体系で設定

(2) 客観、主観の両方でWell-beingを把握

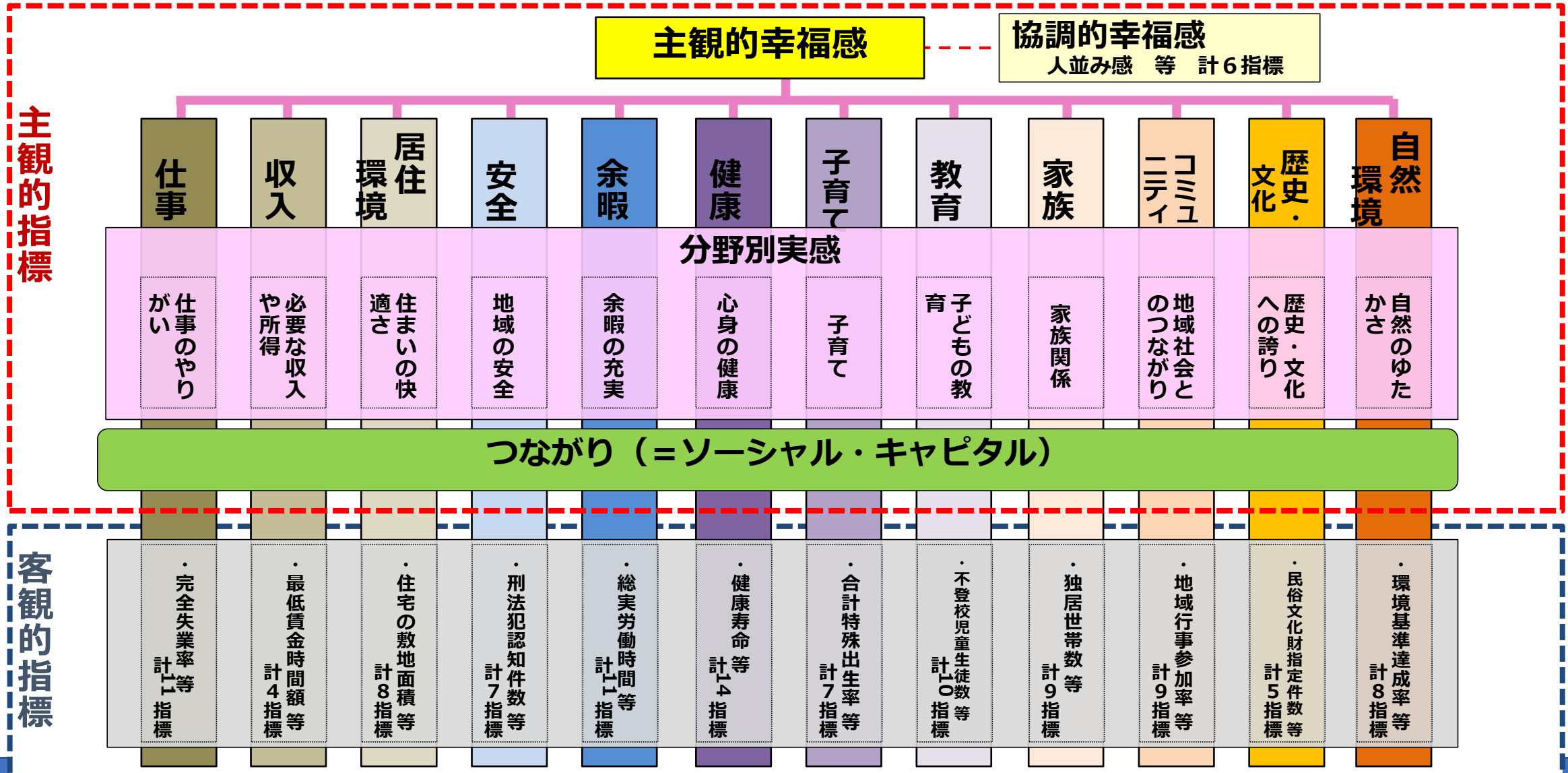
- ① 政策評価指標として客観的Well-being指標である「いわて幸福関連指標」を設定
- ② 主観的Well-beingを適切に把握するため、毎年、県民意識調査※無作為抽出5,000人対象とパネル調査※固定した600人対象を実施
- ③ 総合計画審議会に「県民の幸福感に関する分析部会」を設置しWell-beingの動向を確認

(3) Well-beingを住民と共有

- ① 幸福（Well-being）について考えるきっかけとするため県内でワークショップを開催
- ② 毎年、著名人からWell-beingに関する寄稿、県民意識調査の結果、政策評価の結果をまとめた「いわて幸福白書」を作成し配布

➤ 岩手の幸福度指標研究会が示した岩手県民の幸福体系

2度の県民意識調査結果の分析結果から、幸福体系を主観的指標、客観的指標の2階層で整理

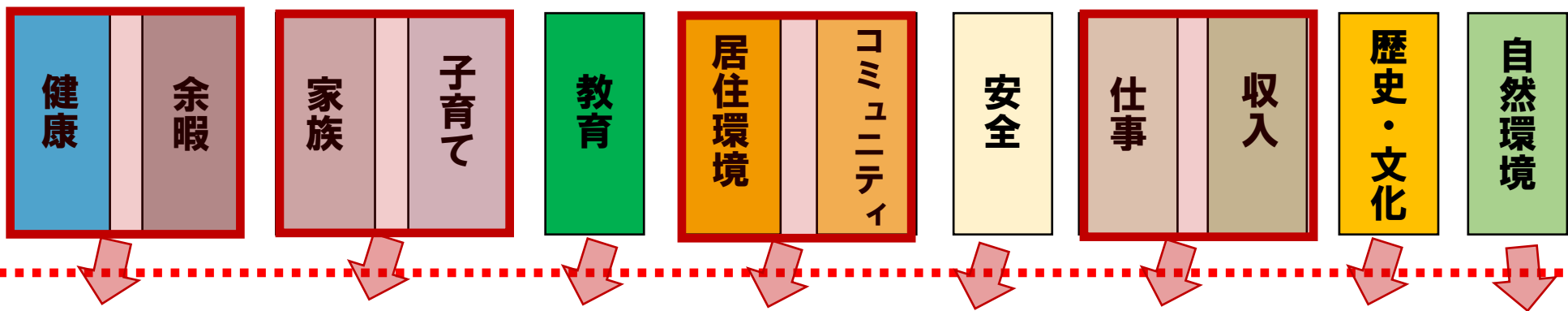


主観的指標

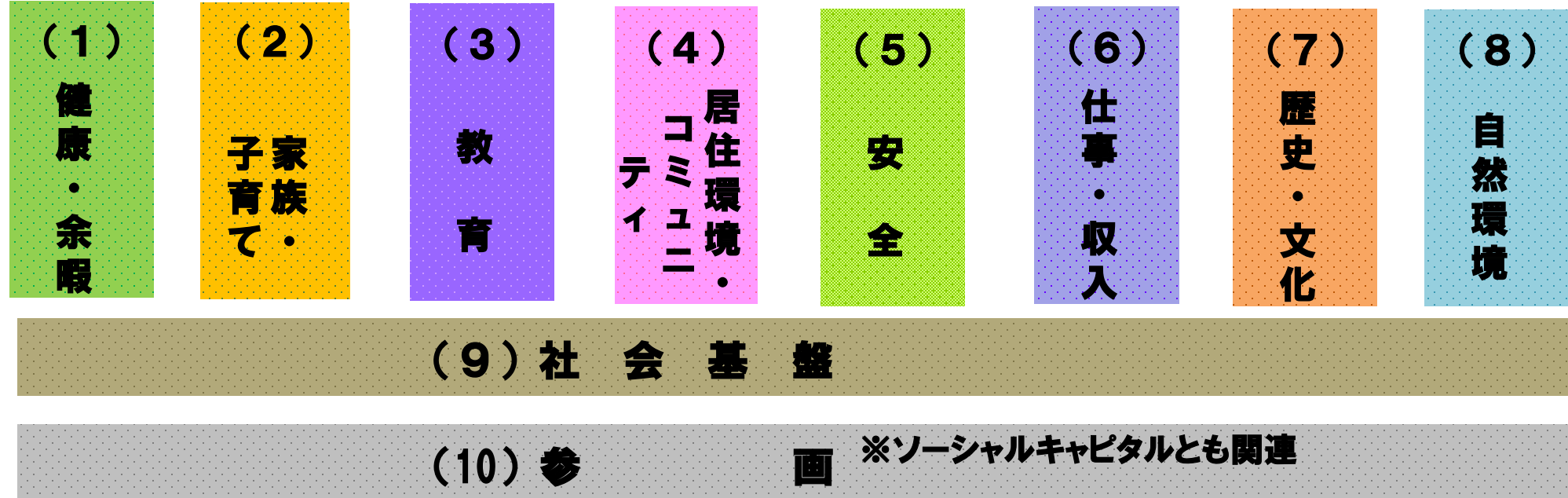
客観的指標

➤ 岩手県の幸福体系を基にした政策体系

■ 岩手県の幸福体系（12分野）



■ 総合計画の政策体系（10分野）



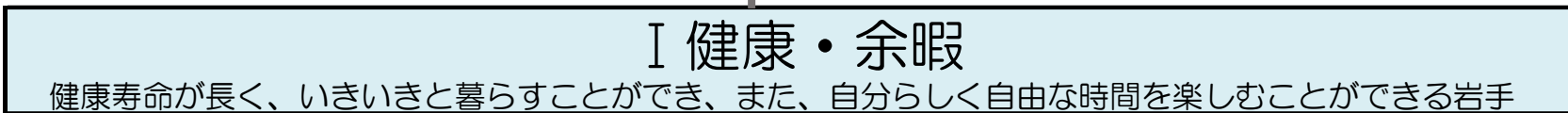
下支えの政策分野

➤ 岩手県の幸福体系を基にした政策体系

健康・余暇分野を例にした場合

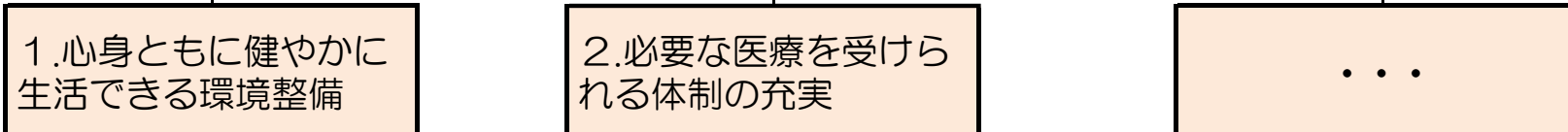
【評価指標】

第1階層
政策分野



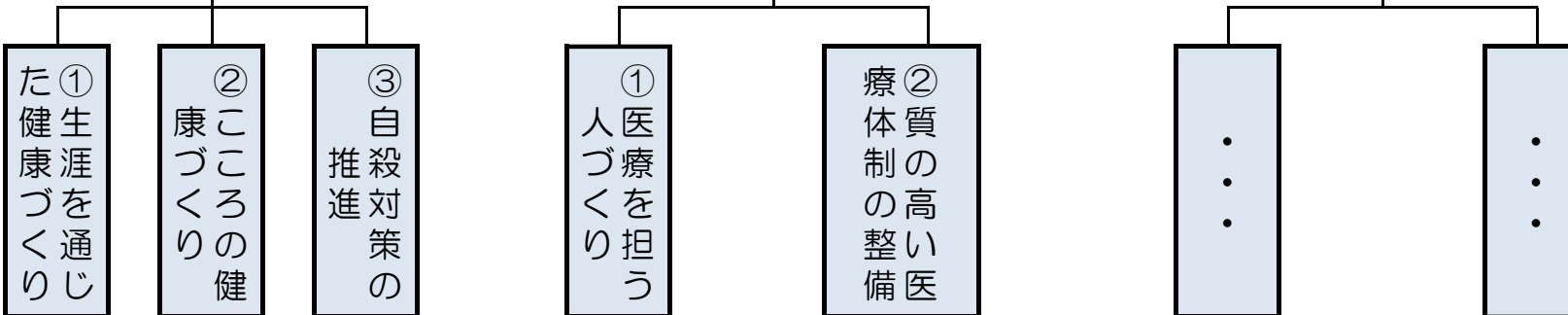
客観的Well-being

第2階層
政策項目



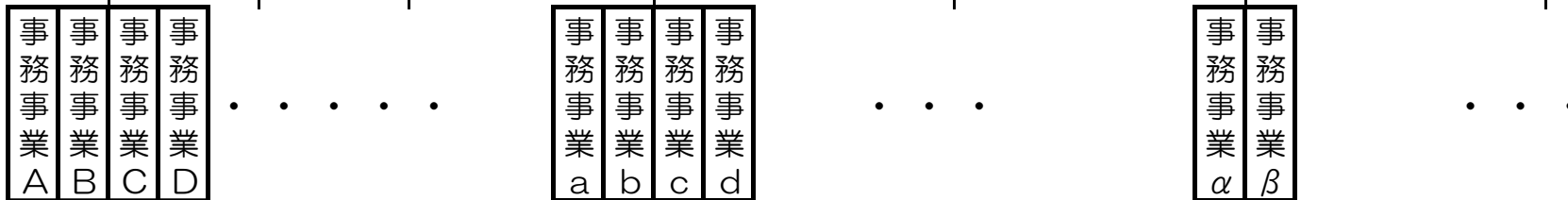
いわて幸福関連指標
(70指標)

第3階層
具体的
推進方策



推進方策指標
(555指標)

第4階層
事務事業



活動内容指標
成果指標

➤ 県民の主観的Well-beingの把握

県民の主観的Well-being（主観的幸福感、各種実感）を詳細に把握し、政策に反映するため、2種類の意識調査を実施

	県民意識調査	県民意識調査[補足調査]
調査対象	県内に居住する18歳以上の者	県内に居住する18歳以上の者
対象者数	5,000人	600人
抽出方法	層化二段無作為抽出	毎年固定 ※パネル調査
調査時期	毎年（1～2月）	毎年（1～2月）
設問項目	①主観的幸福感 [1問] ②生活満足度 [1問] ③分野別実感 [12問] ④政策項目満足度 [57問] ⑤行動・生活時間	①主観的幸福感 [1問] ②生活満足度 [1問] ③分野別実感 [12問] ④③を評価した理由 [12問] ⑤政策項目満足度 [57問] ⑥行動・生活時間 ⑦ライフイベント

総合計画審議会に
「県民の幸福感に
関する分析部会」
を設置し、Well-
beingの変化を把
握

3.研究成果

3.1 モデルの概要

客観的Well-beingモデル (社会環境モデル)

※これまでの政策提言AIシステムで構築してきたモデル

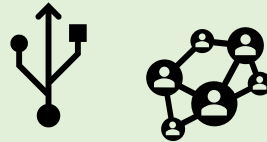
人口モデル

- 変数 642
- 区分 男女別、0~100歳別



統計モデル

- 変数 (ノード数) 282
- 方程式 (エッジ) 744本



経済モデル

- 変数 (ノード数) 32
- 方程式 (エッジ) 23本



SWBモデル

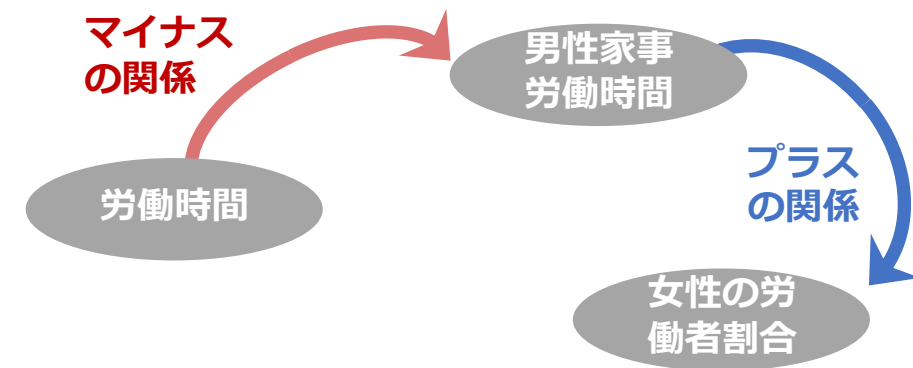
- 変数 (ノード数) 108
- 方程式 (エッジ) 63本



主観的Well-beingモデル
(SWBモデル)

1.モデル構築に必要な係数

- ①線形（因果関係の強さ）
- ②線形のばらつき
- ③遅延（因果関係発生のタイムラグ）
- ④遅延のばらつき



2.モデル構築手順

総合計画の指標データを活用し、統計的手法を優先しながら人の手で補完

(1) 変数収集

総合計画に掲げられている評価指標など20～30年分データ 約800変数

(2) 線形の設定

【手法1】回帰分析 総合計画の政策体系などを参考に、社会状況を示す因果関係を選択

【手法2】フェルミ推定 データは存在しないが重要な関係性はフェルミ推定で設定

(3) 遅延の設定

過去データの変化などを参考にしながらプロジェクト・チーム内で設定

(4) ばらつきの設定

①線形のばらつき 回帰係数の標準誤差をもとに設定

②遅延のばらつき 線形のばらつきを参考に設定

➤人口モデルの概要

- 1.推計手法 コーホート要因法
- 2.推計区分 男女別、各歳別（0～100歳）
- 3.推計変数 総人口、年少人口、生産年齢人口、老齢人口、出生数、転出超過数
- 4.外生変数



変数名	将来値
出生性比	・直近固定
年齢別出生率	・統計モデルの「合計特殊出生率」と同じ変化率で推移
男女別、年齢別生残率	・統計モデルの「健康寿命」と同じ変化率で推移
各歳別転出率/転入率	・男女別、各歳別にモデル化 (説明変数) 正社員有効求人倍率、管理職に占める女性割合 現金給与総額、一人当たり県民所得水準、合計特殊出生率 等



➤経済モデルの概要

- 1.推定期間 最大1975-2017年 ※方程式によって異なる
- 2.構造 需要主導型（需要系列、分配系列）
- 3.推定変数 一人当たり県民所得(GDP)、一人当たり県民所得の水準（国を100とした本県の水準）
- 4.推定誤差 一人当たり県民所得 1.68%
- 5.外生変数 国の経済動向が、内閣官房・内閣府・財務省・厚生労働省「2040年を見据えた社会保障の将来見通し」（2018年5月公表）のとおり推移



➤対象データ：県民意識調査の概要

2020年県民意識調査	
調査対象	県内に居住する18歳以上の者
対象者数	5,000人（有効回収数3,387人、67.7%）
抽出方法	層化二段無作為抽出
調査方法	郵送法
調査時期	2020年1～2月
設問項目	1.1 主観的幸福感（1問）：第1階層 1.2 生活満足度（1問）：第1階層 2. 分野別実感（12問）：第2階層 3. 政策項目満足度（57問）：第3階層

設問項目

1.1 主観的幸福感

あなたは現在、どの程度幸福だと感じていますか。

- 5.幸福だと感じている、
- 4.やや幸福だと感じている、
- 3.どちらでもない、
- 2.あまり幸福だと感じていない、
- 1.幸福だと感じていない、
- 0.わからない

1.2 生活満足度

あなたは、今の生活全般について、どのように感じていますか。

- 5.満足できる状態にある、
- 4.やや満足できる状態にある
- 3.どちらともいえない、
- 2.やや不満な状態にある
- 1.不満な状態にある、
- 0.わからない

2.分野別実感

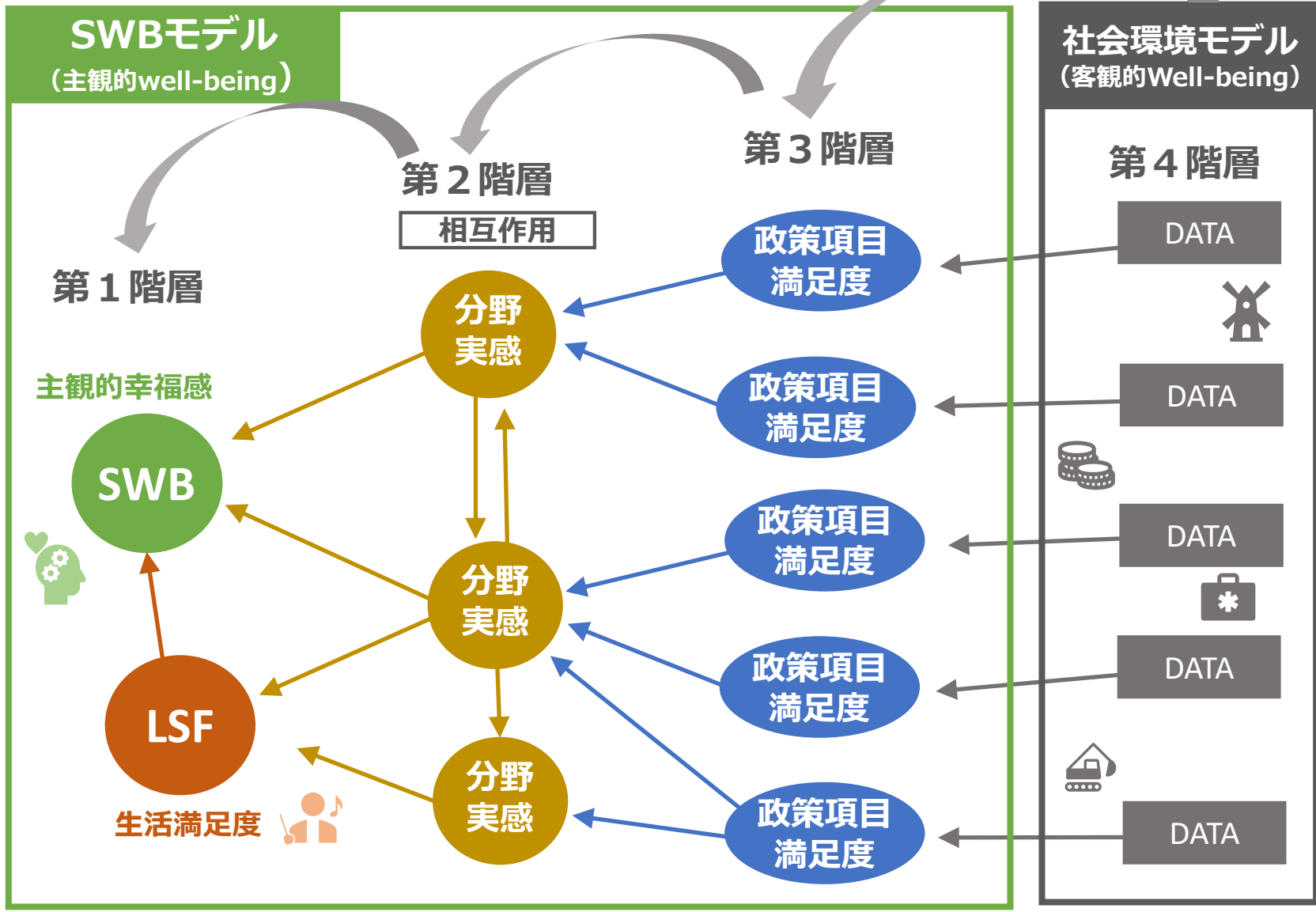
例) 心身が健康だと感じますか。

- 5.感じる、
- 4.やや感じる、
- 3.どちらとも言えない
- 2.あまり感じない、
- 1.感じない、
- 0.わからない

3.政策項目満足度

※政策項目ごとに重要度と満足度を把握
 選択肢は生活満足度と同じ

➤SWBモデルのイメージ



➤モデル構造

- 第1階層 主観的幸福感、生活満足度
- 第2階層 分野別実感 (12変数)
- 第3階層 政策項目満足度 (57変数)
- 第4階層 社会環境モデル

➤モデル構築の前提条件

- ①社会環境モデルは第3階層にのみ影響を与える
- ②社会環境モデルは第3階層から第2階層を経て第1階層に影響を与える
 - ・主観的幸福感 (SWB) は目的変数
 - ・階層を飛び越えない
 - ・階層を逆流しない
- ③第2階層内 (分野別実感間) は相互作用がある

➤モデル構築方針

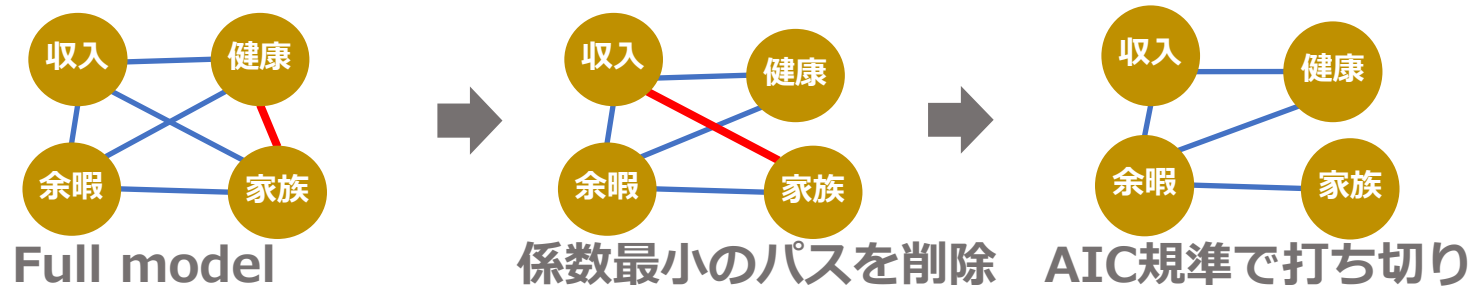
可能な限り恣意性を排除する
(可能な限り統計的にモデルを構築する)

3.1 モデルの概要 ③主観的Well-beingモデル (SWBモデル) の構築

■手順1：第1、2階層モデル (SWB&分野別実感モデル) の構築

①相互関係モデルの構築

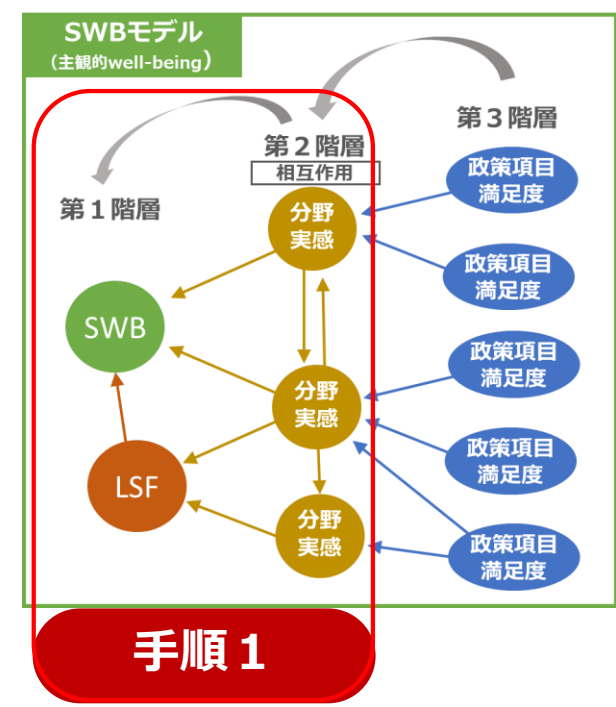
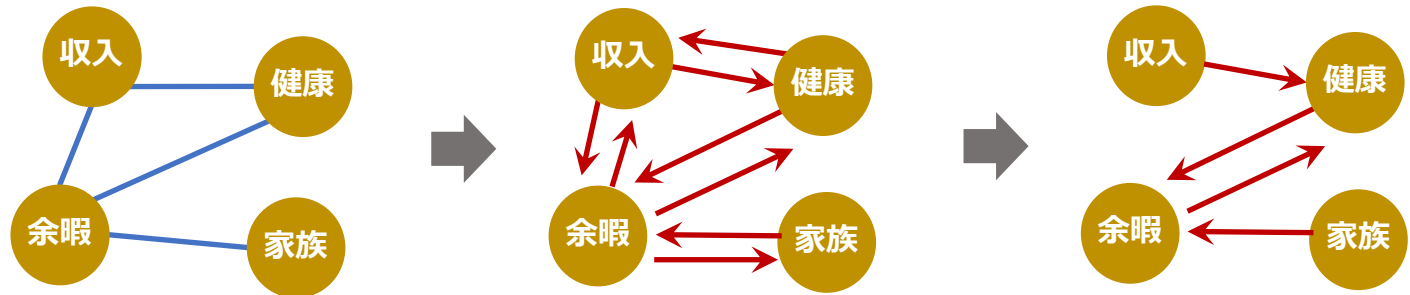
グラフィカル・モデリング (共分散選択) により、矢印のない無向グラフを構築



②因果関係モデルの構築

構造方程式モデリングとステップワイズ法によるパス選択で因果関係モデルを構築

- a) 双方向のパスを引く (往路、復路、双方向の3通りの因果関係を想定)
- b) 係数の小さいパスから順にステップワイズ法でパス選択
- b) AIC規準 (最も説明力の高い段階) で打ち切り



【参考】和川 (2011) 「生活満足度を活用した政策検討の可能性」『公共政策研究』、第11号、pp.85-96.

■手順2：第2, 3階層モデルの構築

①政策項目満足度の分類

57政策項目満足度を関連分野ごとに分類

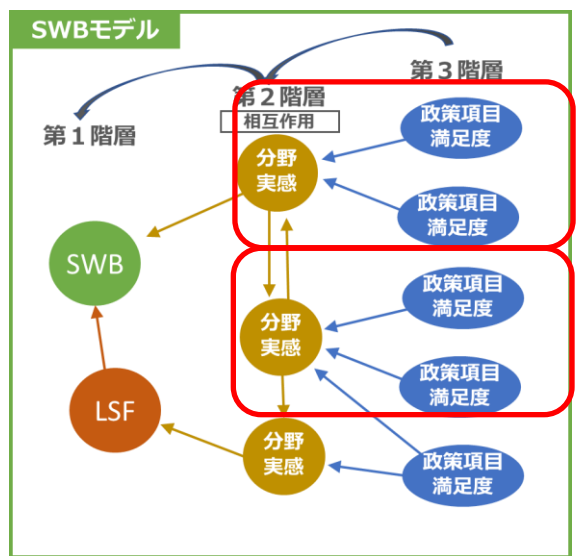
②分野ごとにモデルを構築

全分野別実感×分野ごとの政策項目満足度を対象に、手順1の手法でモデル化

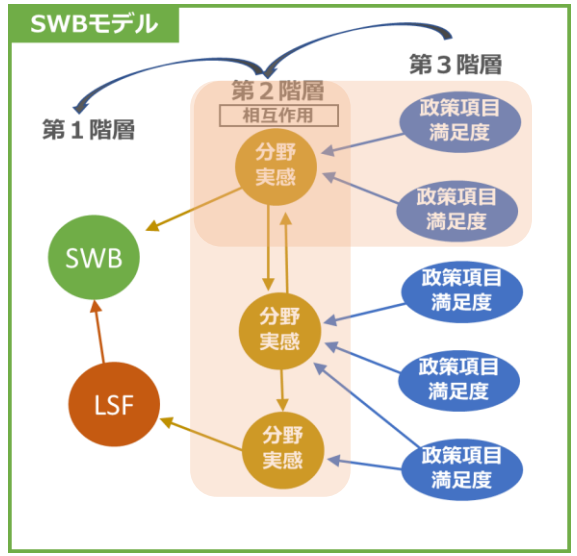
③12分野で繰り返し

①から②までの作業を12分野で繰り返す

①政策項目満足度の分類



②パーシャルモデルの構築



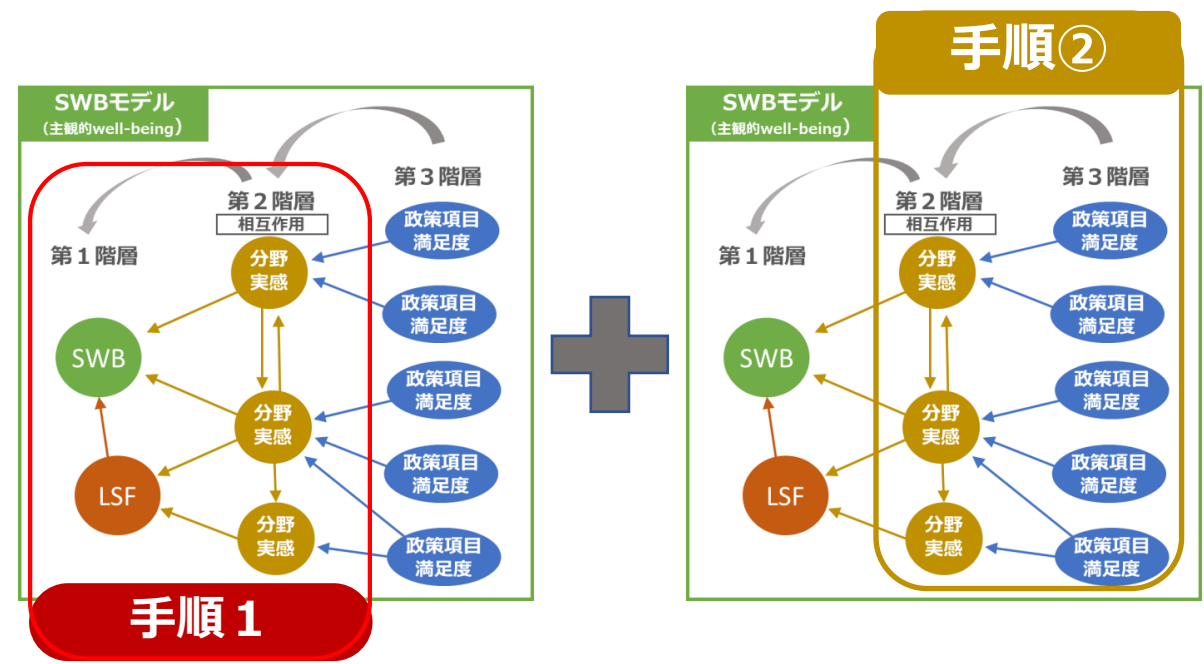
■手順3：全体モデルの構築

①モデル結合

構造方程式モデリングで手順1、手順2のモデルを結合

②係数選択

係数の小さいパスから順にステップワイズ法でパス選択



3.研究成果

3.2 シミュレーション結果とシナリオ分析

➤シミュレーション結果を幸福分野ごとと評価

岩手県の幸福体系	岩手県の政策体系	評価分野 = 幸福分野
①健康	I.健康・余暇	1.健康・余暇
②余暇		
③家族	II.家族・子育て	2.家族・子育て
④子育て		
⑤教育	III.教育	3.教育
⑥居住環境	IV.居住環境・コミュニティ	4.居住環境・コミュニティ
⑦コミュニティ		
⑧安全	V.安全	5.安全
⑨仕事	VI.仕事・収入	6.仕事・収入
⑩収入		
⑪歴史・文化	VII.歴史・文化	7.歴史・文化
⑫自然環境	VIII.自然環境	8.自然環境
—	IX.参画	9.参画
—	X.基盤整備 ⇒	10.集中・分散

- ・客観的Well-beingを把握するため、282変数で構築された統計モデルのシミュレーション結果を、幸福体系 = 政策体系に合わせて幸福分野ごとに評価する。

- ・県内格差を示す分野として、新たに「集中・分散」の視点を追加する。

- ・岩手県の政策体系にある「基盤整備」は自治体の財政状況に起因することから、評価項目から除外する。

3.2.1 シミュレーションの評価方法 ②シナリオ評価指標

➤ 10の幸福分野を、岩手県が幸福度指標として設定している「いわて幸福関連指標」で評価（全25指標）

幸福分野	シナリオ評価指標 = 幸福度指標 ※下線指標はいわて幸福関連指標以外の指標を示す
健康・余暇	①健康寿命、②自殺者数(-)、③余暇時間
家族・子育て	④共働世帯の男性家事労働時間割合、⑤総実労働時間(-)、⑥合計特殊出生率
教育	⑦自己肯定感を持つ児童生徒の割合、⑧学力が全国水準以下の児童生徒の割合(-) ⑨体力・運動能力が標準以上の児童生徒の割合
居住環境・コミュニティ	⑩県外からの移住・定住者数、⑪地縁的な活動への参加割合
安全	⑫自主防災組織の組織率、⑬刑法犯認知件数(-)、⑭交通事故発生件数(-)
仕事・収入	⑮一人当たり県民所得水準（国=100）、⑯正社員の有効求人倍率、⑰現金給与総額
歴史・文化	⑱世界遺産等の来訪者数、 <u>⑲歴史・文化の充実実感</u>
自然環境	⑳再生可能エネルギーによる電力自給率、㉑一人当たり家庭系ごみ排出量
参画	㉒労働者総数に占める女性の割合、㉓障がい者の雇用率
集中・分散	<u>㉔GDPの市町村間格差</u> 、 <u>㉕盛岡地区人口集中度</u>

3.2.2 SIM結果【サマリ】 2050年の客観的Well-being+主観的幸福感



		健康・余暇			家族・子育て			教育			居住環境・コミュニティ		安全			仕事			歴史・文化		自然環境		参画		集中・分散		WB	参考
		+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+		
	クラスター番号	健康寿命	自殺者数[10万人当たり]	余暇時間	共働き世帯の男性の家事時間割合	合計特殊出生率	総実労働時間	学力が全国水準未満の児童生徒の割合	自己肯定感を持つ児童生徒の割合	体力・運動能力標準以上の児童生徒の割合	県外からの移住・定住者数	地縁的な活動への参加割合	自主防災組織の組織率	刑法犯認知件数[千人当たり]	交通事故発生件数[千人当たり]	一人当たり県民所得水準(国=100)	正社員の有効求人倍率	現金給与総額	世界遺産等の来訪者数	歴史・文化の実感	再生可能エネルギーによる電力自給率	一人1日当たり家庭系ごみ排出量	障がい者の雇用率	労働者総数に占める女性の割合	一人当たり市町村所得(GDP)格差	盛岡地区人口集中度	SWB主観的幸福感	総人口
G1	5	-0.021	0.199	-0.029	-0.076	0.173	-0.092	0.076	0.680	-0.099	-0.100	0.009	-0.085	0.291	-0.298	-0.040	-0.163	-0.044	-0.041	0.031	-0.181	0.015	-0.105	-0.288	0.052	0.022	-0.218	-0.027
	19	-0.017	0.226	-0.027	-0.070	0.087	-0.057	0.011	0.691	-0.101	-0.212	-0.001	-0.058	0.186	-0.245	-0.040	-0.163	-0.083	-0.042	0.074	-0.124	0.035	-0.107	-0.294	0.073	0.122	-0.190	-0.027
G2	11	0.210	-0.423	0.150	0.144	0.077	-0.465	-0.055	-0.402	0.064	0.259	-0.016	0.319	-0.080	-0.541	-0.061	0.109	-0.397	-0.050	0.143	-0.070	0.021	0.324	-0.103	-0.170	0.115	0.591	-0.029
G3	1	0.097	-0.024	0.132	0.158	0.071	-0.161	0.345	0.171	0.019	0.021	-0.007	0.259	0.024	-0.381	-0.027	-0.006	0.056	0.054	0.165	0.067	0.015	0.066	-0.071	-0.173	0.014	0.378	-0.027
	4	0.104	0.054	0.136	0.205	0.090	-0.158	0.395	0.237	-0.005	0.063	0.005	0.272	-0.080	-0.360	-0.029	0.050	0.004	0.015	0.177	-0.062	0.032	0.048	-0.028	-0.354	0.061	0.361	-0.027
G4	7	0.067	-0.219	0.107	0.046	0.140	-0.174	0.094	0.059	0.011	0.055	-0.008	0.176	0.029	-0.304	-0.032	0.246	0.033	0.019	0.020	-0.628	0.089	0.333	-0.016	0.058	0.189	0.302	-0.030
	13	0.068	-0.274	0.115	0.072	0.151	-0.184	0.103	0.121	0.028	0.139	-0.005	0.143	0.050	-0.385	-0.032	0.139	0.064	0.039	0.078	-0.481	0.111	0.312	-0.050	0.026	0.187	0.373	-0.030
	15	0.060	-0.259	0.083	0.168	0.191	-0.188	0.118	0.189	0.030	0.063	0.007	0.129	0.029	-0.417	-0.032	0.241	0.029	0.036	0.056	-0.500	0.114	0.357	-0.026	-0.084	0.230	0.269	-0.030
	21	0.069	-0.295	0.073	0.166	0.180	-0.132	0.126	0.074	0.034	0.020	-0.003	0.175	0.026	-0.336	-0.032	0.141	0.073	0.009	0.062	-0.486	0.098	0.354	-0.034	0.038	0.184	0.280	-0.030
G5	2	0.160	-0.374	0.153	0.149	0.120	-0.126	0.010	0.448	0.014	0.167	0.031	0.304	-0.226	-0.335	-0.035	0.295	0.050	0.010	0.471	0.398	-0.078	0.466	0.423	-0.424	-0.252	0.616	-0.027
	14	0.150	-0.411	0.126	0.189	0.153	-0.166	-0.015	0.495	0.011	0.200	0.034	0.309	-0.220	-0.319	-0.037	0.295	-0.034	-0.019	0.430	0.363	-0.070	0.442	0.393	-0.409	-0.262	0.549	-0.027
	22	0.153	-0.335	0.104	0.186	0.169	-0.273	-0.006	0.451	0.005	0.196	0.030	0.360	-0.319	-0.372	-0.037	0.362	-0.093	-0.012	0.447	0.354	-0.090	0.524	0.405	-0.414	-0.237	0.476	-0.027
G6	6	-0.072	0.063	-0.045	-0.270	0.178	-0.091	0.313	0.682	-0.046	-0.294	0.025	-0.137	0.297	-0.291	-0.042	0.017	-0.030	-0.037	-0.079	-0.547	0.097	-0.329	-0.345	0.524	0.237	-0.201	-0.030
	9	-0.065	0.085	-0.049	-0.255	0.117	-0.158	0.295	0.712	-0.050	-0.382	0.032	-0.138	0.345	-0.410	-0.045	-0.106	-0.138	-0.039	-0.098	-0.546	0.098	-0.310	-0.315	0.469	0.230	-0.198	-0.030
	16	-0.069	0.173	-0.087	-0.244	0.130	-0.124	0.264	0.643	-0.057	-0.341	0.026	-0.119	0.308	-0.359	-0.043	-0.121	-0.067	-0.003	-0.157	-0.636	0.053	-0.335	-0.358	0.494	0.176	-0.347	-0.030
	10	-0.063	0.112	-0.028	-0.121	-0.045	-0.040	0.249	0.508	0.035	-0.279	0.039	-0.114	0.200	-0.286	-0.042	-0.025	-0.105	-0.047	-0.040	-0.756	0.101	-0.338	-0.326	0.229	0.309	-0.166	-0.030
G7	23	-0.087	0.040	0.020	-0.141	-0.276	-0.141	0.538	0.858	-0.076	-0.357	0.018	-0.107	0.294	-0.191	-0.051	-0.178	-0.218	-0.042	0.068	-0.512	0.109	-0.072	-0.037	0.240	0.288	0.051	-0.032
	8	-0.081	0.071	-0.029	-0.026	-0.187	-0.071	0.490	0.776	-0.086	-0.371	0.018	-0.010	0.420	-0.201	-0.052	-0.026	-0.186	0.033	-0.070	-0.786	0.085	-0.134	-0.137	0.273	0.183	-0.164	-0.032
	12	-0.079	0.108	-0.016	0.016	-0.095	-0.047	0.429	0.756	-0.077	-0.308	0.025	0.082	0.305	-0.268	-0.049	-0.045	-0.158	0.020	-0.008	-0.680	0.125	-0.097	-0.104	0.331	0.242	-0.130	-0.032
	17	-0.069	0.082	0.003	-0.141	-0.125	-0.050	0.396	0.741	-0.128	-0.399	0.012	0.028	0.453	-0.198	-0.048	0.029	-0.122	0.037	-0.016	-0.596	0.089	-0.211	-0.123	0.211	0.199	-0.112	-0.032
	18	-0.084	0.069	-0.013	-0.008	-0.118	-0.076	0.427	0.714	-0.069	-0.394	0.016	0.044	0.381	-0.229	-0.049	-0.146	-0.144	0.044	-0.018	-0.750	0.129	-0.121	-0.106	0.299	0.249	-0.112	-0.032
G8	3	-0.047	0.037	0.087	-0.223	-0.055	-0.182	0.387	0.825	-0.029	-0.453	0.024	0.191	0.294	-0.172	-0.052	-0.126	-0.203	-0.011	0.133	-0.606	0.117	-0.196	-0.176	0.325	0.314	0.211	-0.032
	20	-0.078	0.039	0.014	-0.246	-0.061	-0.148	0.347	0.718	-0.051	-0.553	0.030	0.123	0.282	-0.112	-0.052	-0.096	-0.257	0.037	0.083	-0.550	0.129	-0.259	-0.207	0.324	0.306	0.040	-0.031
最大値		0.210	0.226	0.153	0.205	0.191	-0.040	0.538	0.858	0.064	0.259	0.039	0.360	0.453	-0.112	-0.027	0.362	0.073	0.054	0.471	0.398	0.129	0.524	0.423	0.524	0.314	0.616	-0.027
最小値		-0.087	-0.423	-0.087	-0.270	-0.276	-0.465	-0.055	-0.402	-0.128	-0.553	-0.016	-0.138	-0.319	-0.541	-0.061	-0.178	-0.397	-0.050	-0.157	-0.786	-0.090	-0.338	-0.358	-0.424	-0.262	-0.347	-0.032

3.2.2 SIM結果【サマリ】 2050年の主観的Well-being

政策分野		健康・余暇		家族・子育て		教育	居住環境・コミュニティ		安全	仕事・収入		歴史・文化	自然環境	生活満足度	主観的幸福感
幸福領域		健康	余暇	家族	子育て	教育	居住環境	コミュニティ	安全	仕事	収入	歴史・文化	自然環境	LSF	SWB
G1	5	-0.073	-0.052	-0.038	0.052	0.257	-0.052	-0.024	-0.058	-0.046	-0.088	0.010	-0.043	-0.050	-0.062
	19	-0.066	-0.048	-0.033	0.061	0.290	-0.041	-0.034	-0.034	-0.041	-0.084	0.022	-0.029	-0.043	-0.054
G2	11	0.146	0.187	0.108	0.129	-0.043	0.151	0.113	0.110	0.119	0.220	0.044	0.041	0.184	0.168
G3	1	0.080	0.128	0.081	0.105	0.065	0.089	0.078	0.056	0.077	0.129	0.051	0.023	0.117	0.108
	4	0.072	0.118	0.073	0.121	0.115	0.089	0.103	0.049	0.076	0.132	0.054	0.012	0.118	0.103
G4	7	0.071	0.092	0.047	0.022	0.020	0.088	0.065	0.058	0.069	0.151	0.006	-0.022	0.103	0.086
	13	0.092	0.121	0.063	0.043	0.042	0.102	0.083	0.062	0.081	0.158	0.024	-0.011	0.119	0.106
	15	0.066	0.079	0.037	0.029	0.037	0.081	0.092	0.038	0.064	0.136	0.017	-0.023	0.094	0.077
	21	0.073	0.089	0.042	0.048	0.052	0.075	0.067	0.046	0.063	0.124	0.019	-0.018	0.093	0.080
G5	2	0.141	0.180	0.106	0.332	0.380	0.122	0.205	0.049	0.146	0.264	0.144	0.043	0.223	0.176
	14	0.128	0.159	0.092	0.317	0.365	0.101	0.194	0.034	0.133	0.242	0.131	0.034	0.203	0.156
	22	0.106	0.126	0.074	0.330	0.413	0.091	0.184	0.039	0.120	0.221	0.136	0.036	0.187	0.136
G6	6	-0.044	-0.060	-0.049	-0.111	0.108	-0.025	0.021	-0.062	-0.037	-0.064	-0.024	-0.070	-0.062	-0.057
	9	-0.037	-0.049	-0.047	-0.094	0.113	-0.036	0.028	-0.076	-0.040	-0.079	-0.030	-0.076	-0.065	-0.056
	16	-0.076	-0.097	-0.073	-0.124	0.091	-0.071	-0.013	-0.087	-0.071	-0.134	-0.048	-0.087	-0.110	-0.099
	10	-0.040	-0.044	-0.047	-0.045	0.211	-0.009	0.063	-0.064	-0.032	-0.054	-0.012	-0.085	-0.040	-0.047
G7	23	0.007	0.034	0.005	0.073	0.315	0.032	0.054	-0.027	0.005	-0.011	0.021	-0.051	0.023	0.015
	8	-0.051	-0.041	-0.042	0.043	0.265	-0.019	0.009	-0.063	-0.035	-0.056	-0.021	-0.086	-0.029	-0.047
	12	-0.041	-0.030	-0.034	0.025	0.284	-0.011	0.040	-0.060	-0.026	-0.048	-0.003	-0.077	-0.024	-0.037
	17	-0.046	-0.027	-0.028	0.022	0.272	-0.006	0.010	-0.052	-0.021	-0.028	-0.005	-0.068	-0.015	-0.032
	18	-0.036	-0.016	-0.028	0.035	0.306	-0.008	0.019	-0.054	-0.026	-0.053	-0.005	-0.079	-0.020	-0.032
G8	3	0.038	0.088	0.036	0.128	0.357	0.068	0.105	-0.019	0.040	0.059	0.041	-0.054	0.080	0.060
	20	0.006	0.025	-0.004	0.097	0.338	0.026	0.081	-0.048	0.008	0.001	0.025	-0.063	0.028	0.011
最大値		0.146	0.187	0.108	0.332	0.413	0.151	0.205	0.110	0.146	0.264	0.144	0.043	0.223	0.176
最小値		-0.076	-0.097	-0.073	-0.124	-0.043	-0.071	-0.034	-0.087	-0.071	-0.134	-0.048	-0.087	-0.110	-0.099

3.2.3 シナリオ評価結果

- 客観的、主観的Well-beingともに、シナリオG5が最もバランスよく向上している
- 次に、客観的Well-beingではG3が向上し、主観的Well-beingではG2が向上している
- G6、G7は客観、主観Well-beingともに全体的に低下している

客観的Well-being：社会環境モデル（統計、人口、経済モデル）												
	健康・余暇	家族・子育て	教育	コミュニティ	安全	仕事・収入	歴史・文化	自然環境	参画	集中・分散	人口	経済
G1	×	○	△	×	△	×	△	×	×	△	○	△
G2	◎	○	×	○	○	△	○	△	△	△	○	×
G3	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	◎	◎
G4	○	◎	△	△	○	○	△	×	○	×	△	○
G5	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○
G6	×	△	△	×	×	×	△	×	×	×	△	△
G7	△	×	△	×	△	×	△	×	×	×	×	×
G8	△	△	△	×	○	×	△	×	×	×	×	×

主観的Well-being：SWBモデル													
幸福感	LSF	健康	余暇	家族	子育て	教育	居住環境	コミュニティ	安全	仕事	収入	歴史文化	自然環境
×	×	×	×	×	△	◎	×	×	×	×	×	△	×
◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	△	△
◎	◎	△	◎	△	◎	○	△	○	△	△	◎	△	△
○	○	△	○	△	△	△	○	△	△	△	◎	△	×
◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	△	◎	◎	◎	△
×	×	×	×	×	×	○	×	△	×	×	×	×	×
×	×	×	×	×	△	◎	×	△	×	×	×	×	×
△	△	△	△	×	○	◎	△	○	×	△	△	△	×

※社会環境モデルの凡例：◎大きく向上、○向上、△低下、×大きく低下

※SWBモデルの凡例：◎大きく向上、○向上、△横ばい、×低下

3.2.4 シミュレーション結果のまとめ

- 全体的な傾向として、客観的Well-beingが向上するシナリオは、主観的Well-beingも向上する傾向にある
 - 一方、一部に例外があり、その傾向は完全ではない
- 「統計モデル」に「人口モデル」を連結すると、全てのシナリオで人口が減少するが、全体が大きく悲観的に変化することはない
- さらに「経済モデル」を連結すると、全てのシナリオで経済成長が低下し、シナリオは全体的に悲観的になる
 - ⇒人口減少は必ずしもWell-beingの低下をもたらすわけではない
 - 経済成長が低下するとWell-beingが低下する懸念がある

- 【参考】 ※ 1) 客観的Well-being (統計モデル) で大きく向上した指標 (オレンジ)
 統計モデル 256 → 統計+人口モデル 246 → 統計+人口+経済モデル 167
- ※ 2) 主観的Well-being (SWBモデル) で大きく向上した指標 (オレンジ)
 統計モデル 109 → 統計+人口モデル 110 → 統計+人口+経済モデル 79

3.2.5 各シナリオグループの特徴

	客観的Well-being												主観的WB
	健康余暇	家族子育て	教育	コミュニティ	安全	仕事収入	歴史文化	自然環境	参画	集中分散	人口	経済	SWB
G1	×	○	△	×	△	×	△	×	×	△	○	△	×
G2	◎	○	×	○	○	△	○	△	△	△	○	×	◎
G3	○	○	△	△	○	○	○	△	△	○	◎	◎	◎
G4	○	◎	△	△	○	○	△	×	○	×	△	○	○
G5	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
G6	×	△	△	×	×	×	△	×	×	×	△	△	×
G7	△	×	△	×	△	×	△	×	×	×	×	×	×
G8	△	△	△	×	○	×	△	×	×	×	×	×	△

G 2) 【労働時間の大幅な減少や余暇時間の増加が進み主観的Well-beingが最高となる一方、県民所得が最低となる”スローライフシナリオ”】
 労働時間が大幅に減少し余暇時間が増加するほか、自殺者数の減少、健康寿命の上昇、交通事故発生件数の大幅な減少など「健康余暇」「家族子育て」「安全」の指標が向上することで主観的Well-beingはグループ5と並んで最も高い。一方で一人当たり県民所得が最も低く、現金給与額が大幅に減少し、生活保護受給世帯が増加する。女性の社会参画や次世代を担う子供の教育も悪化し、転出超過も大きく上昇する。※現役世代の幸福感は向上するが、次世代に負担を先送りしかねないシナリオ

G 3) Alternative scenario : ベストシナリオの次に目指すべきシナリオ
【経済の県内格差縮小と転出超過の減少が進み人口、経済が最高となる”人口・経済優先シナリオ”】
 転出超過数の大幅な減少により人口は80万人程度となりグループ5と並んで最も多い。経済の県内格差が縮小し、一人当たり県民所得は最も高い。「健康・余暇」、「家族・子育て」、「安全」などの指標が向上することで、主観的Well-beingも上昇する

G 5) Best scenario : 目指すべきシナリオ
【人口の地方分散、経済の県内格差縮小、多様性の推進により主観的Well-beingが最高となる”バランスシナリオ”】
 人口の分散化や経済の県内格差の縮小が進み、女性や障がい者の参画が徹底される。健康寿命や出生率が向上し、転出超過数も減少することで、人口は80万人程度となりグループ3と並んで最も多い。多くの指標がバランスよく向上することで、主観的Well-beingはグループ2と並んで最も高い。

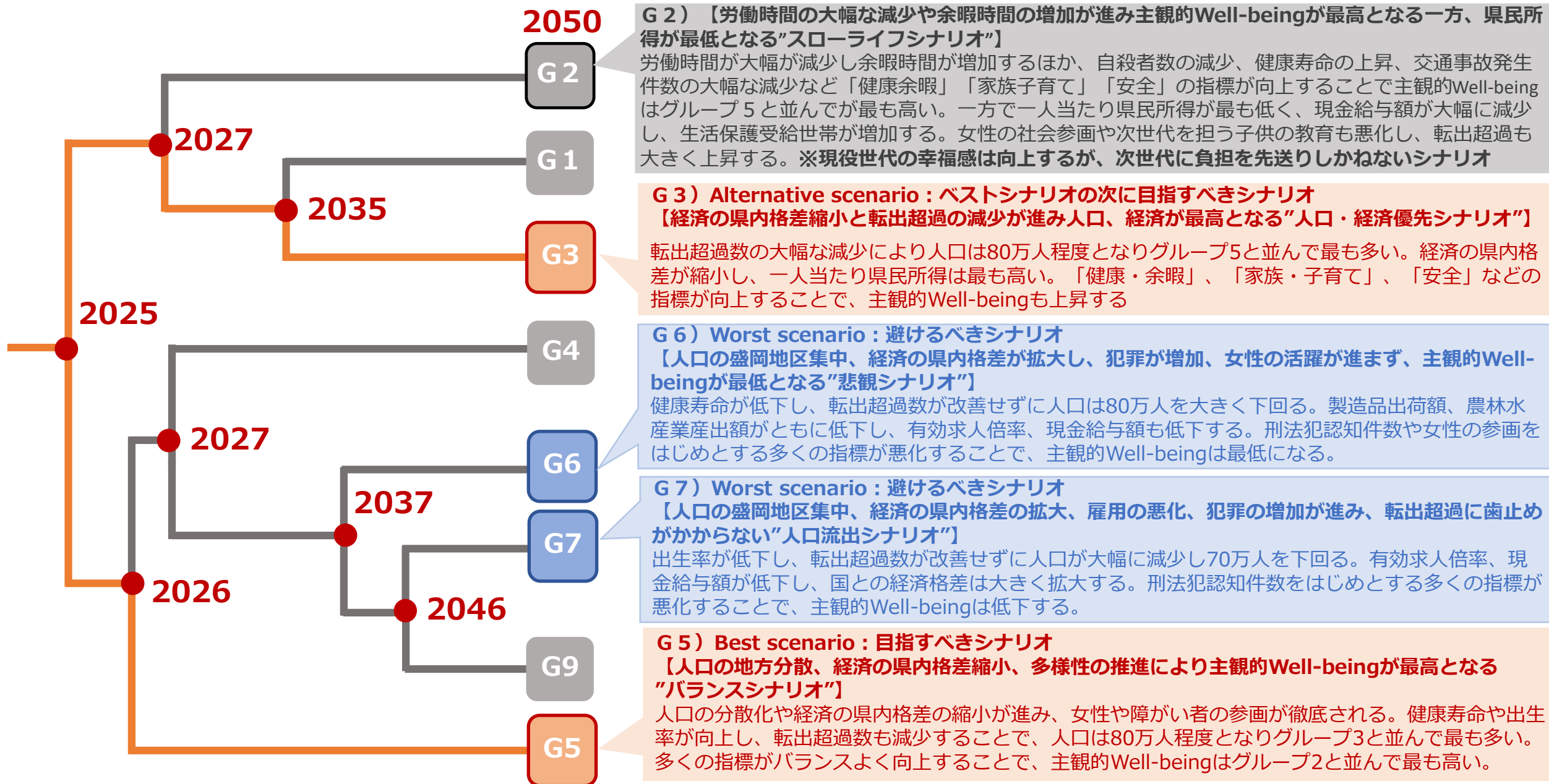
G 6) Worst scenario : 避けるべきシナリオ
【人口の盛岡地区集中、経済の県内格差が拡大し、犯罪が増加、女性の活躍が進まず、主観的Well-beingが最低となる”悲観シナリオ”】
 健康寿命が低下し、転出超過数が改善せずに人口は80万人を大きく下回る。製造品出荷額、農林水産業産出額がともに低下し、有効求人倍率、現金給与額も低下する。刑法犯認知件数や女性の参画をはじめとする多くの指標が悪化することで、主観的Well-beingは最低になる。

G 7) Worst scenario : 避けるべきシナリオ
【人口の盛岡地区集中、経済の県内格差の拡大、雇用の悪化、犯罪の増加が進み、転出超過に歯止めがかからない”人口流出シナリオ”】
 出生率が低下し、転出超過数が改善せずに人口が大幅に減少し70万人を下回る。有効求人倍率、現金給与額が低下し、国との経済格差は大きく拡大する。刑法犯認知件数をはじめとする多くの指標が悪化することで、主観的Well-beingは低下する。

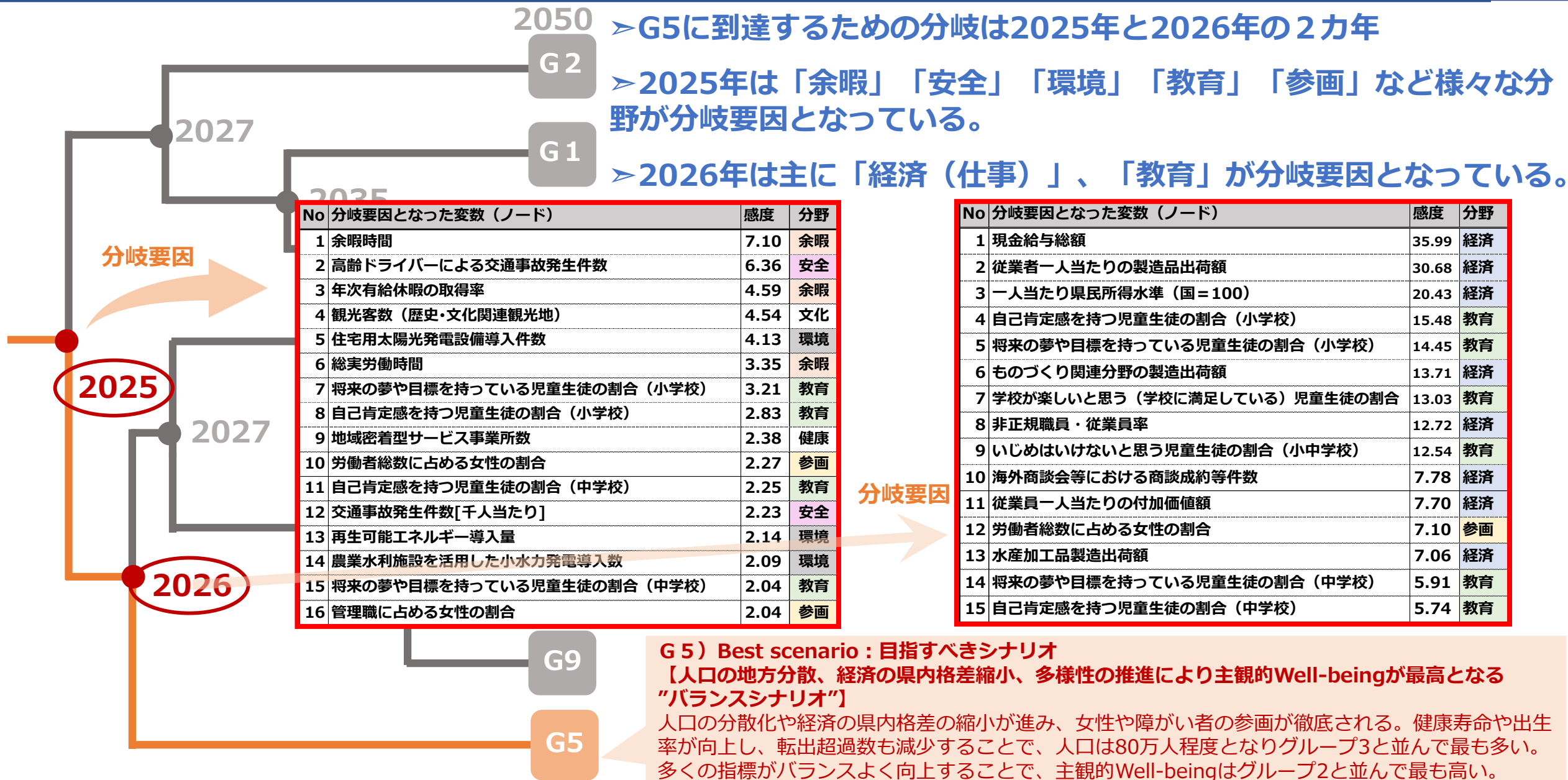
3.研究成果

3.3 分岐分析と政策提言

3.3.1 分岐分析結果



3.3.1 分岐分析 ①グループ5への分岐



3.3.1 分岐分析 ②グループ3への分岐



G3) Alternative scenario : ベストシナリオの次に目指すべきシナリオ
【経済の県内格差縮小と転出超過の減少が進み人口、経済が最高となる”人口・経済優先シナリオ”】
 転出超過数の大幅な減少により人口は80万人程度となりグループ5と並んで最も多い。経済の県内格差が縮小し、一人当たり県民所得は最も高い。「健康・余暇」、「家族・子育て」、「安全」などの指標が向上することで、主観的Well-beingも上昇する

> G3に到達するための分岐は2025年を経過すると、2027年と2035年の2カ年

> 全体的に「経済（仕事）」が分岐要因となるが、2027年は「余暇」「安全」「格差」の要因も大きい

No	分岐要因となった変数（ノード）	感度	分野
1	総実労働時間	13.00	余暇
2	高齢ドライバーによる交通事故発生件数（高齢者人口千人当たり）	6.48	安全
3	盛岡地区人口集中度	3.29	格差
4	国際線の運航回数	3.28	経済
5	創意工夫功労者賞受賞者数（累計）	3.22	経済
6	林道整備延長（累計）	3.05	経済
7	農業産出額	2.93	経済
8	水産加工品製造出荷額	2.75	経済
9	漁業産出額	2.59	経済
10	歳出決算額・警察費	2.49	他
11	交通事故発生件数[千人当たり]	2.20	安全
12	いわて花巻空港の航空旅客数	2.03	経済
13	就業者・第1次産業・総数	1.83	経済
14	外国人宿泊者数（延べ人数全施設）	1.74	経済
15	地域包括ケア関連（元気な高齢者割合）	1.74	健康

No	分岐要因となった変数（ノード）	感度	分野
1	現金給与総額	7.80	経済
2	一人当たり県民所得水準	4.71	経済
3	三陸鉄道の1日当たりの運行本数	4.52	居住
4	観光客数（歴史・文化に関する観光地点での入込客数）	4.04	文化/経済
5	国際線の運航回数	3.85	経済
6	外国人宿泊者数（延べ人数全施設）	3.84	経済
7	いわて花巻空港の航空旅客数	3.57	経済
8	ものづくり関連分野の製造出荷額	3.49	経済
9	高齢ドライバーによる交通事故発生件数（高齢者人口千人当たり）	3.31	安全
10	水産加工品製造出荷額	2.67	経済
11	食料品製造出荷額	2.43	経済
12	従業者一人当たりの製造品出荷額	2.31	経済
13	交通事故発生件数[千人当たり]	2.20	安全
14	非正規職員・従業員率	2.15	経済
15	地域包括ケア関連（元気な高齢者割合）	2.02	健康

3.3.2 政策提言 ①グループ5を達成するために

2025年分岐要因

No	分岐要因となった変数（ノード）	感度	分野
1	余暇時間	7.10	余暇
2	高齢ドライバーによる交通事故発生件数	6.36	安全
3	年次有給休暇の取得率	4.59	余暇
4	観光客数（歴史・文化関連観光地）	4.54	文化
5	住宅用太陽光発電設備導入件数	4.13	環境
6	総実労働時間	3.35	余暇
7	将来の夢や目標を持っている児童生徒の割合（小学校）	3.21	教育
8	自己肯定感を持つ児童生徒の割合（小学校）	2.83	教育
9	地域密着型サービス事業所数	2.38	健康
10	労働者総数に占める女性の割合	2.27	参画
11	自己肯定感を持つ児童生徒の割合（中学校）	2.25	教育
12	交通事故発生件数[千人当たり]	2.23	安全
13	再生可能エネルギー導入量	2.14	環境
14	農業水利施設を活用した小水力発電導入数	2.09	環境
15	将来の夢や目標を持っている児童生徒の割合（中学校）	2.04	教育
16	管理職に占める女性の割合	2.04	参画

2026年分岐要因

No	分岐要因となった変数（ノード）	感度	分野
1	現金給与総額	35.99	経済
2	従業者一人当たりの製造品出荷額	30.68	経済
3	一人当たり県民所得水準（国=100）	20.43	経済
4	自己肯定感を持つ児童生徒の割合（小学校）	15.48	教育
5	将来の夢や目標を持っている児童生徒の割合（小学校）	14.45	教育
6	ものづくり関連分野の製造品出荷額	13.71	経済
7	学校が楽しいと思う（学校に満足している）児童生徒の割合	13.03	教育
8	非正規職員・従業員率	12.72	経済
9	いじめはいけないと思う児童生徒の割合（小中学校）	12.54	教育
10	海外商談会等における商談成約等件数	7.78	経済
11	従業員一人当たりの付加価値額	7.70	経済
12	労働者総数に占める女性の割合	7.10	参画
13	水産加工品製造品出荷額	7.06	経済
14	将来の夢や目標を持っている児童生徒の割合（中学校）	5.91	教育
15	自己肯定感を持つ児童生徒の割合（中学校）	5.74	教育

■ 2025年までにやらなければならないこと【政策提言】

- ①**余暇**「年次休暇の取得率」の上昇、「総労働時間」の減少、「余暇時間」の増加がそれぞれ寄与していることから、**働き方改革の推進などによる雇用・労働環境の整備**が求められる。
- ②**安全**「高齢ドライバーの交通事故発生件数」や「交通事故発生件数」の減少が寄与していることから、**高齢者を中心とした交通事故防止**が求められる。
- ③**自然環境**「住宅用太陽光発電設備導入件数」「小水力発電導入数」の上昇が寄与していることから、**再生可能エネルギー導入推進**が求められる。
- ④**教育**「将来の夢や目標」や「自己肯定感」を持つ児童生徒の割合の上昇が寄与していることから、**豊かな人間性と社会性を育む教育の充実**が求められる。
- ⑤**参画**「労働者総数」や「管理職」に占める女性の割合の上昇が寄与していることから、これまで以上に**女性の活躍**が求められる。

■ 2026年までにやらなければならないこと【政策提言】

- ①**仕事・収入**「現金給与総額」の上昇、一人当たり「県民所得水準」、「製造品出荷額」「付加価値額」の向上、がそれぞれ寄与していることから、**ものづくりをはじめ幅広い分野での産業振興による県内経済の成長**が求められる。
- ②**教育**「将来の夢や目標」や「自己肯定感」を持つ児童生徒の割合の上昇が寄与していることから、引き続き**豊かな人間性と社会性を育む教育の充実**が求められる。
さらに「いじめはいけないと思う児童生徒」や「学校が楽しいと思う児童生徒」の割合の上昇が寄与していることから、**児童生徒が充実した学校生活を送ることができる学校環境の整備**が求められる。

3.3.2 政策提言 ②グループ3を達成するために

2027年分岐要因

No	分岐要因となった変数（ノード）	感度	分野
1	総実労働時間	13.00	余暇
2	高齢ドライバーによる交通事故発生件数（高齢者人口千人当たり）	6.48	安全
3	盛岡地区人口集中度	3.29	格差
4	国際線の運航回数	3.28	経済
5	創意工夫功労者賞受賞者数（累計）	3.22	経済
6	林道整備延長（累計）	3.05	経済
7	農業産出額	2.93	経済
8	水産加工品製造出荷額	2.75	経済
9	漁業産出額	2.59	経済
10	歳出決算額・警察費	2.49	他
11	交通事故発生件数[千人当たり]	2.20	安全
12	いわて花巻空港の航空旅客数	2.03	経済
13	就業者・第1次産業・総数	1.83	経済
14	外国人宿泊者数（延べ人数全施設）	1.74	経済
15	地域包括ケア関連（元気な高齢者割合）	1.74	健康

■ 2027年までにやらなければならないこと【政策提言】

- ① **余暇** 「総労働時間」の減少が寄与していることから、働き方改革の推進などによる雇用・労働環境の整備が求められる。
- ② **安全** 「高齢ドライバーの交通事故発生件数」や「交通事故発生件数」の減少が寄与していることから、高齢者を中心とした交通事故防止が求められる。
- ③ **集中・分散/仕事・収入**
「盛岡地区人口集中度」の緩和、「農業、漁業産出額」の増加が寄与していることから、農林水産業の振興による人口の地方分散化が求められる。
- ④ **仕事・収入** 「国際線の運航回数」、「いわて花巻空港の航空旅客数」、「外国人宿泊者数」の増加が寄与していることから、インバウンドを中心とした旅行客の増加が求められる。

2035年分岐要因

No	分岐要因となった変数（ノード）	感度	分野
1	現金給与総額	7.80	経済
2	一人当たり県民所得水準	4.71	経済
3	三陸鉄道の1日当たりの運行本数	4.52	居住
4	観光客数（歴史・文化に関する観光地点での入込客数）	4.04	文化/経済
5	国際線の運航回数	3.85	経済
6	外国人宿泊者数（延べ人数全施設）	3.84	経済
7	いわて花巻空港の航空旅客数	3.57	経済
8	ものづくり関連分野の製造出荷額	3.49	経済
9	高齢ドライバーによる交通事故発生件数（高齢者人口千人当たり）	3.31	安全
10	水産加工品製造出荷額	2.67	経済
11	食料品製造出荷額	2.43	経済
12	従業者一人当たりの製造品出荷額	2.31	経済
13	交通事故発生件数[千人当たり]	2.20	安全
14	非正規職員・従業員率	2.15	経済
15	地域包括ケア関連（元気な高齢者割合）	2.02	健康

■ 2035年までにやらなければならないこと【政策提言】

- ① **仕事・収入** 「現金給与総額」の上昇や「ものづくり関連分野の製造品出荷額」の増加の寄与に加え、「国際線の運航回数」、「いわて花巻空港の航空旅客数」、「外国人宿泊者数」の増加などにより「一人当たり県民所得の水準」の上昇が寄与していることから、ものづくりを中心とした産業振興とインバウンドを中心とした旅行客の増加による、県内経済の成長が求められる。
- ② **安全** 「高齢ドライバーの交通事故発生件数」や「交通事故発生件数」の減少が寄与していることから、高齢者を中心とした交通事故防止が求められる。

4.おわりに

4. おわりに ①研究成果

➤政策提言AIシステムを活用することで、地域のWell-beingに着目したシナリオ分析を実施した

- ①幸福度指標を活用した客観的Well-beingモデルの構築
- ②意識調査結果を活用した主観的Well-beingモデルの構築
- ③人口、経済は別に推定モデルを構築

岩手県以外の他地域でも応用が可能

➤今回の分析の結果、全体的な傾向として、客観的Well-beingが向上するシナリオは主観的Well-beingも向上する傾向を確認できた
一方、一部に例外があることも同時に確認できた

➤岩手県を対象とした2050年までのシナリオ分析の結果、以下の結果が得られた

- ①客観的Well-being、主観的Well-beingがバランスよく向上するシナリオが複数確認できた
- ②SDGsの3側面である環境・経済・社会をバランスよく進めること、一極集中型ではなく自立分散型社会を追求することが、県全体のWell-beingの向上につながることを確認できた

➤ 今後、データ蓄積など新たなデータを追加することで、より妥当性の高いシナリオ分析が期待できる。

特に、岩手県では複数の県民意識調査で主観的意識を詳細にかつ継続的に把握していることから、これらのデータが蓄積することで、より推定精度の高い主観的Well-beingモデルの構築が期待できる。

➤ 客観的、主観的Well-beingモデルを構築できたことから、今後、地域での大規模プロジェクトの効果や循環型社会への移行による様々な変化をモデルに反映させることで、それらがもたらす客観的、主観的Well-beingの変化の把握が期待できる。

【参 考】

【参考】SIM結果①【統計+SWBモデルのサマリ】2050年の客観的Well-being



	クラス タ番号	健康・余暇			家族・子育て			教育			居住環境・ コミュニティ		安全			仕事			歴史・文化		自然環境		参画		集中・分散		WB	参考
		+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	
		健康寿 命	自殺者 数	余暇時 間	共働き 世帯の 男性の 家事時 間割合	合計特 殊出生 率	総実労 働時間	学力が 全国水 準未滿 の児童 生徒の 割合	自己肯 定感を 持つ児 童生徒 の割合	体力・運 動能力 標準以 上の児 童生徒 の割合	県外か らの移 住・定住 者数	地縁的 な活動 への参 加割合	自主防 災組織 の組織 率	刑法犯 認知件 数[千人 当たり]	交通事 故発生 件数[千 人当た り]	一人当 たり県民 所得水 準	正社員 の有効 求人倍 率	現金給 与総額	世界遺 産等の 来訪者 数	歴史・文 化の実 感	再生可 能エネ ルギー による 電力自 給率	一人1日 当たり家 庭系ご み排出 量	障がい 者の雇 用率	労働者 総数に 占める 女性の 割合	一人当 たり市町 村民所得 (GDP) 格差	盛岡地 区人口 集中度	SWB 主観的 幸福 感	+
G1	4	0.056	-0.094	-0.005	0.051	0.098	0.174	0.073	0.295	0.025	-0.102	0.004	0.110	-0.041	0.052	0.149	0.065	0.145	-0.001	0.125	0.489	-0.054	0.349	0.199	-0.218	-0.198	0.073	0.002
	9	0.060	-0.108	-0.038	0.119	0.121	0.103	0.063	0.299	0.015	0.035	-0.005	0.096	-0.035	0.060	0.142	0.024	0.099	-0.060	0.070	0.389	-0.127	0.382	0.161	-0.241	-0.279	-0.015	0.004
	19	0.050	-0.099	-0.052	0.106	0.030	0.120	0.014	0.260	-0.010	-0.107	-0.017	0.079	-0.048	0.084	0.107	-0.026	0.104	-0.044	0.069	0.423	-0.164	0.334	0.137	-0.236	-0.272	-0.031	0.004
G2	11	0.016	-0.049	0.107	0.114	0.148	0.023	-0.044	-0.148	0.055	0.389	0.007	0.049	-0.076	-0.080	0.063	0.258	0.095	0.076	0.010	-0.095	0.050	0.026	0.110	-0.164	-0.087	0.157	0.019
G3	2	-0.216	0.464	-0.222	-0.182	-0.106	0.119	0.062	-0.406	-0.007	-0.681	-0.008	-0.494	0.441	-0.020	-0.287	-0.380	-0.165	-0.048	-0.434	-0.391	0.028	-0.094	0.045	0.134	0.014	-0.806	0.013
	16	-0.184	0.408	-0.186	-0.184	-0.037	0.013	0.037	-0.344	0.014	-0.617	-0.006	-0.575	0.450	-0.126	-0.241	-0.355	-0.165	-0.061	-0.402	-0.352	0.057	-0.126	0.088	0.183	0.037	-0.757	0.009
	18	-0.211	0.420	-0.237	-0.256	-0.023	0.136	0.014	-0.301	0.044	-0.729	0.004	-0.573	0.324	-0.190	-0.169	-0.411	-0.096	-0.049	-0.408	-0.386	0.066	-0.166	0.070	0.148	0.020	-0.767	0.012
G4	13	0.140	-0.463	0.064	0.059	0.154	-0.005	0.052	0.425	0.031	0.144	0.017	0.314	-0.385	0.083	0.053	0.373	-0.087	0.021	0.220	-0.022	-0.026	0.320	0.209	-0.202	-0.080	0.340	-0.022
	15	0.135	-0.435	0.078	0.010	0.172	-0.032	0.061	0.429	0.023	0.130	0.014	0.328	-0.412	0.057	-0.034	0.297	-0.059	-0.001	0.278	0.044	-0.021	0.354	0.225	-0.065	-0.066	0.404	-0.021
	21	0.132	-0.483	0.144	0.137	0.135	-0.116	0.074	0.413	-0.015	0.269	0.016	0.236	-0.316	0.066	-0.017	0.234	-0.165	-0.014	0.301	0.114	-0.029	0.246	0.194	-0.067	-0.068	0.535	-0.019
G5	10	0.117	-0.330	0.256	-0.062	0.311	-0.005	-0.087	0.288	0.079	0.052	0.014	0.327	-0.245	0.037	0.047	0.181	-0.061	0.009	0.372	0.080	-0.039	0.113	0.093	0.051	-0.142	0.732	-0.030
	20	0.092	-0.268	0.136	0.111	0.221	-0.021	-0.081	0.205	0.109	0.176	0.013	0.222	-0.232	-0.001	0.048	0.009	-0.029	0.020	0.265	0.166	-0.050	0.336	0.242	-0.006	-0.245	0.458	-0.036
G6	1	0.087	-0.388	0.180	0.076	0.457	-0.053	-0.128	0.170	0.076	0.054	0.018	0.333	-0.556	-0.015	-0.012	0.305	-0.031	-0.032	0.339	0.110	-0.068	0.375	0.170	-0.139	-0.206	0.560	-0.028
	12	0.096	-0.354	0.161	0.154	0.436	-0.065	-0.122	0.153	0.133	0.148	0.019	0.301	-0.491	0.011	-0.046	0.239	-0.084	-0.005	0.333	0.130	-0.031	0.384	0.139	-0.006	-0.236	0.535	-0.030
	14	0.081	-0.420	0.179	0.276	0.430	-0.077	-0.166	0.210	0.086	0.142	0.016	0.313	-0.449	0.018	0.000	0.273	-0.001	-0.028	0.367	0.192	-0.059	0.435	0.230	-0.107	-0.213	0.654	-0.026
G7	5	0.111	-0.447	0.200	0.130	0.391	-0.004	-0.130	0.387	0.051	0.396	0.030	0.322	-0.422	-0.076	0.246	0.287	0.063	-0.009	0.424	0.087	-0.009	0.431	0.120	-0.204	-0.191	0.738	-0.024
	17	0.113	-0.457	0.230	0.181	0.356	-0.045	-0.140	0.379	0.057	0.375	0.031	0.313	-0.471	-0.083	0.165	0.301	0.087	-0.021	0.439	0.040	-0.036	0.449	0.127	-0.130	-0.206	0.780	-0.025
G8	3	-0.072	-0.040	-0.089	-0.056	0.158	0.018	0.093	0.280	0.042	0.280	0.017	0.011	0.052	-0.091	0.127	-0.027	0.045	0.128	-0.018	0.097	0.078	-0.091	-0.229	0.153	0.124	-0.276	0.001
	7	-0.091	0.046	-0.183	-0.111	0.074	0.112	-0.059	0.270	0.033	0.244	0.040	0.005	0.023	-0.109	0.200	-0.032	0.143	0.130	-0.088	-0.084	0.056	-0.029	-0.169	0.030	0.122	-0.495	0.002
	22	-0.068	-0.005	0.001	-0.178	0.202	-0.093	0.086	0.242	0.032	0.209	0.035	0.032	0.015	-0.023	0.213	-0.159	0.184	0.173	0.063	-0.030	0.138	-0.016	-0.184	0.161	0.097	-0.019	0.002
G9	6	0.086	-0.113	0.007	0.241	0.246	-0.206	0.089	-0.225	0.097	-0.013	-0.006	0.197	-0.287	-0.140	0.075	0.312	-0.053	-0.010	-0.015	-0.080	-0.081	0.671	0.254	-0.158	-0.277	0.016	-0.026
	8	0.098	-0.153	0.033	0.318	0.213	-0.067	-0.040	-0.410	0.060	-0.040	-0.012	0.194	-0.413	0.047	0.215	0.361	0.010	0.030	0.009	-0.076	-0.043	0.754	0.245	-0.210	-0.259	0.109	-0.024
	23	0.089	-0.181	0.033	0.198	0.267	-0.242	0.066	-0.265	0.076	0.022	0.003	0.193	-0.385	-0.218	0.083	0.287	-0.102	-0.049	0.031	-0.112	-0.092	0.645	0.274	-0.118	-0.261	0.124	-0.026
最大値		0.140	0.464	0.256	0.318	0.457	0.174	0.093	0.429	0.133	0.396	0.040	0.333	0.450	0.084	0.246	0.373	0.184	0.173	0.439	0.489	0.138	0.754	0.274	0.183	0.124	0.780	0.019
最小値		-0.216	-0.483	-0.237	-0.256	-0.106	-0.242	-0.166	-0.410	-0.015	-0.729	-0.017	-0.575	-0.556	-0.218	-0.287	-0.411	-0.165	-0.061	-0.434	-0.391	-0.164	-0.166	-0.229	-0.241	-0.279	-0.806	-0.036

【参考】SIM結果②【統計+SWB+人口モデルのサマリ】 2050年の客観的Well-being



岩手県立大学

		健康・余暇			家族・子育て			教育			居住環境・コミュニティ		安全			仕事			歴史・文化		自然環境		参画		集中・分散		幸福感	参考
		+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+
クラスタ番号		健康寿命	自殺者数	余暇時間	共働き世帯の男性の家事時間割合	合計特殊出生率	総実労働時間	学力が全国水準未満の児童生徒の割合	自己肯定感を持つ児童生徒の割合	体力・運動能力標準以上の児童生徒の割合	県外からの移住・定住者数	地縁的な活動への参加割合	自主防災組織の組織率	刑法犯認知件数[千人当たり]	交通事故発生件数[千人当たり]	一人当たり県民所得水準	正社員の有効求人倍率	現金給与総額[5人以上、毎月]	世界遺産等の来訪者数	【主観】歴史・文化	再生可能エネルギーによる電力自給率	一人1日当たり家庭系ごみ排出量	障がい者の雇用率	労働者に占める女性の割合	一人当たり市町村所得(GDP)格差	盛岡地区人口集中度	SWB主観的幸福感	総人口
G1	15	-0.053	0.121	-0.070	-0.127	-0.127	0.066	0.150	0.577	-0.041	0.218	-0.003	-0.156	-0.040	-0.090	-0.050	-0.019	-0.003	0.007	0.173	0.421	-0.045	-0.106	0.224	-0.034	-0.012	-0.043	-0.026
	3	-0.056	-0.016	-0.021	0.012	-0.201	0.126	0.081	0.599	-0.069	0.325	-0.007	-0.131	-0.135	0.024	-0.055	-0.084	0.054	0.020	0.238	0.277	-0.025	-0.151	0.155	0.037	0.016	0.008	-0.026
	23	-0.047	0.022	-0.060	-0.035	-0.259	0.068	0.061	0.591	-0.066	0.250	0.003	-0.168	-0.101	-0.007	-0.123	-0.042	0.017	0.013	0.206	0.355	-0.056	-0.072	0.192	0.002	0.014	-0.025	-0.026
G2	1	0.102	-0.201	0.075	0.368	0.415	-0.091	-0.099	0.453	-0.041	0.363	0.026	0.235	-0.362	-0.215	0.108	0.176	0.052	-0.024	0.310	-0.085	-0.072	0.319	0.072	-0.405	-0.034	0.085	-0.025
	10	0.101	-0.153	0.034	0.340	0.375	-0.037	-0.111	0.439	-0.067	0.242	0.030	0.216	-0.425	-0.165	0.092	0.187	0.083	-0.033	0.263	-0.167	-0.068	0.236	0.044	-0.514	-0.064	0.049	-0.025
	19	0.106	-0.224	0.078	0.305	0.339	-0.091	-0.136	0.482	-0.032	0.360	0.039	0.227	-0.401	-0.200	0.117	0.201	0.094	0.008	0.303	-0.176	-0.074	0.225	0.028	-0.561	-0.062	0.086	-0.025
G3	4	-0.049	0.230	-0.074	-0.083	-0.096	0.025	-0.068	0.521	0.019	0.135	0.009	-0.119	0.092	-0.074	-0.047	0.023	0.156	-0.036	0.058	0.086	-0.093	-0.021	0.092	-0.192	-0.050	-0.077	-0.025
	5	-0.046	0.187	-0.099	-0.008	-0.078	0.118	-0.048	0.475	0.027	0.154	0.004	-0.114	0.093	-0.085	-0.040	0.027	0.202	-0.035	0.049	0.052	-0.029	0.049	0.159	-0.192	-0.058	-0.085	-0.025
	7	-0.036	0.195	-0.083	0.170	-0.016	0.119	-0.158	0.412	-0.030	0.149	0.003	-0.150	0.084	-0.120	-0.087	-0.017	0.217	-0.027	0.052	-0.003	-0.088	0.175	0.093	-0.137	-0.100	-0.073	-0.025
	13	-0.037	0.187	-0.093	0.033	0.012	0.094	-0.127	0.368	-0.020	0.227	0.005	-0.153	0.109	-0.107	-0.099	0.023	0.184	-0.027	0.050	0.033	-0.095	0.178	0.099	-0.116	-0.073	-0.083	-0.025
	14	-0.040	0.145	-0.088	0.175	0.005	0.055	-0.111	0.332	-0.023	0.147	0.015	-0.149	0.102	-0.125	-0.084	0.022	0.184	-0.011	0.056	0.000	-0.076	0.207	0.144	-0.124	-0.084	-0.077	-0.025
16	-0.047	0.199	-0.105	-0.068	-0.134	0.097	-0.084	0.540	0.004	0.192	0.013	-0.078	0.087	-0.085	-0.019	0.020	0.183	-0.039	0.048	0.071	-0.043	0.068	0.134	-0.204	-0.068	-0.091	-0.025	
G4	9	0.148	-0.660	0.298	-0.086	0.447	-0.032	0.074	0.356	0.038	0.608	0.039	0.334	-0.811	-0.133	0.196	0.708	0.130	-0.004	0.570	-0.013	0.017	0.302	-0.067	-0.459	-0.062	0.302	-0.024
	12	0.146	-0.647	0.328	0.027	0.395	-0.095	0.093	0.356	0.026	0.619	0.039	0.352	-0.808	-0.137	0.173	0.643	0.057	-0.019	0.584	0.026	-0.015	0.351	-0.056	-0.519	-0.092	0.327	-0.024
G5	2	0.123	-0.445	0.184	0.006	0.192	-0.049	0.065	0.484	0.016	0.251	0.060	0.289	-0.571	-0.126	0.101	0.602	-0.020	-0.033	0.476	0.248	0.014	0.083	-0.012	-0.332	-0.091	0.196	-0.025
	11	0.112	-0.356	0.063	-0.103	0.154	0.167	0.044	0.579	-0.012	0.408	0.049	0.209	-0.535	-0.222	0.107	0.619	0.122	-0.025	0.370	0.230	-0.007	0.250	-0.050	-0.298	-0.100	0.097	-0.025
G6	18	0.163	-0.477	0.138	0.103	0.308	0.024	0.219	0.732	0.026	0.402	0.044	0.472	-0.467	-0.152	0.036	0.396	0.043	-0.020	0.453	0.021	0.029	0.183	0.009	-0.442	-0.148	0.181	-0.024
	21	0.170	-0.415	0.192	0.047	0.278	0.009	0.285	0.731	0.056	0.348	0.039	0.477	-0.467	-0.186	0.018	0.427	0.037	-0.021	0.469	-0.074	0.032	0.216	0.020	-0.390	-0.128	0.213	-0.024
G7	6	0.011	-0.288	0.021	0.023	0.274	-0.027	0.100	-0.495	0.003	-0.011	-0.043	0.121	-0.415	0.050	-0.095	0.051	0.047	0.028	0.137	0.454	-0.102	0.148	0.147	0.086	-0.169	0.064	-0.021
	20	0.010	-0.252	-0.017	-0.053	0.126	-0.039	0.113	-0.418	-0.012	-0.073	-0.030	0.156	-0.297	0.026	-0.060	0.164	0.066	0.025	0.065	0.493	-0.171	0.098	0.238	0.191	-0.205	0.017	-0.021
	22	0.000	-0.244	-0.044	0.030	0.148	-0.015	0.159	-0.409	0.015	-0.084	-0.040	0.084	-0.381	-0.039	-0.062	0.146	0.121	0.034	0.079	0.515	-0.126	0.232	0.231	0.089	-0.163	0.008	-0.021
G8	8	0.059	-0.039	0.125	0.245	0.445	0.148	0.098	-0.735	0.053	0.047	-0.052	0.096	-0.130	0.029	-0.081	-0.029	0.119	0.039	0.120	0.203	-0.043	0.322	0.208	-0.115	-0.061	0.136	-0.021
	17	0.083	-0.149	0.111	0.112	0.556	0.187	0.207	-0.648	0.055	0.069	-0.032	0.147	-0.057	-0.020	-0.149	-0.104	0.079	0.001	0.119	0.175	0.000	0.119	0.101	-0.036	-0.002	0.127	-0.021
最大値		0.170	0.230	0.328	0.368	0.556	0.187	0.285	0.732	0.056	0.619	0.060	0.477	0.109	0.050	0.196	0.708	0.217	0.039	0.584	0.515	0.032	0.351	0.238	0.191	0.016	0.327	-0.021
最小値		-0.056	-0.660	-0.105	-0.127	-0.259	-0.095	-0.158	-0.735	-0.069	-0.084	-0.052	-0.168	-0.811	-0.222	-0.149	-0.104	-0.020	-0.039	0.048	-0.176	-0.171	-0.151	-0.067	-0.561	-0.205	-0.091	-0.026

【参考】SIM結果③ 【統計+SWB+人口+経済モデルのサマリ】

	クラス タ 番号	健康・余暇			家族・子育て			教育			居住環境・ コミュニティ		安全			仕事			歴史・文化		自然環境		参画		集中・分散		WB	参考
		+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+		
		健康寿 命	自殺者 数[10万 人当 たり]	余暇時 間	共働き 世帯の 男性の 家事時 間割合	合計特 殊出生 率	総実労 働時間	学力が 全国水 準未 満の 児童 生徒の 割合	自己肯 定感を 持つ 児童 生徒の 割合	体力・運 動能力 標準以 上の 児童 生徒の 割合	県外か らの 移住・ 定住 者数	地縁的 な活動 への 参加 割合	自主防 災組織 の組織 率	刑法犯 認知件 数[千 人当 たり]	交通事 故発生 件数[千 人当 たり]	一人当 たり県 民所 得水準	正社員 の有効 求人倍 率	現金給 与総額	世界遺 産等の 来訪者 数	歴史・文 化の実 感	再生可 能エネ ルギー による 電力自 給率	一人1日 当たり 家庭ご み排出 量	障がい 者の雇 用率	労働者 総数に 占める 女性の 割合	一人当 たり市 町村民 所得 (GDP) 格差	盛岡地 区人口 集中度	SWB 主観的 幸福感	
G1	5	-0.021	0.199	-0.029	-0.076	0.173	-0.092	0.076	0.680	-0.099	-0.100	0.009	-0.085	0.291	-0.298	-0.040	-0.163	-0.044	-0.041	0.031	-0.181	0.015	-0.105	-0.288	0.052	0.022	-0.218	-0.027
	19	-0.017	0.226	-0.027	-0.070	0.087	-0.057	0.011	0.691	-0.101	-0.212	-0.001	-0.058	0.186	-0.245	-0.040	-0.163	-0.083	-0.042	0.074	-0.124	0.035	-0.107	-0.294	0.073	0.122	-0.190	-0.027
G2	11	0.210	-0.423	0.150	0.144	0.077	-0.465	-0.055	-0.402	0.064	0.259	-0.016	0.319	-0.080	-0.541	-0.061	0.109	-0.397	-0.050	0.143	-0.070	0.021	0.324	-0.103	-0.170	0.115	0.591	-0.029
G3	1	0.097	-0.024	0.132	0.158	0.071	-0.161	0.345	0.171	0.019	0.021	-0.007	0.259	0.024	-0.381	-0.027	-0.006	0.056	0.054	0.165	0.067	0.015	0.066	-0.071	-0.173	0.014	0.378	-0.027
	4	0.104	0.054	0.136	0.205	0.090	-0.158	0.395	0.237	-0.005	0.063	0.005	0.272	-0.080	-0.360	-0.029	0.050	0.004	0.015	0.177	-0.062	0.032	0.048	-0.028	-0.354	0.061	0.361	-0.027
G4	7	0.067	-0.219	0.107	0.046	0.140	-0.174	0.094	0.059	0.011	0.055	-0.008	0.176	0.029	-0.304	-0.032	0.246	0.033	0.019	0.020	-0.628	0.089	0.333	-0.016	0.058	0.189	0.302	-0.030
	13	0.068	-0.274	0.115	0.072	0.151	-0.184	0.103	0.121	0.028	0.139	-0.005	0.143	0.050	-0.385	-0.032	0.139	0.064	0.039	0.078	-0.481	0.111	0.312	-0.050	0.026	0.187	0.373	-0.030
	15	0.060	-0.259	0.083	0.168	0.191	-0.188	0.118	0.189	0.030	0.063	0.007	0.129	0.029	-0.417	-0.032	0.241	0.029	0.036	0.056	-0.500	0.114	0.357	-0.026	-0.084	0.230	0.269	-0.030
	21	0.069	-0.295	0.073	0.166	0.180	-0.132	0.126	0.074	0.034	0.020	-0.003	0.175	0.026	-0.336	-0.032	0.141	0.073	0.009	0.062	-0.486	0.098	0.354	-0.034	0.038	0.184	0.280	-0.030
G5	2	0.160	-0.374	0.153	0.149	0.120	-0.126	0.010	0.448	0.014	0.167	0.031	0.304	-0.226	-0.335	-0.035	0.295	0.050	0.010	0.471	0.398	-0.078	0.466	0.423	-0.424	-0.252	0.616	-0.027
	14	0.150	-0.411	0.126	0.189	0.153	-0.166	-0.015	0.495	0.011	0.200	0.034	0.309	-0.220	-0.319	-0.037	0.295	-0.034	-0.019	0.430	0.363	-0.070	0.442	0.393	-0.409	-0.262	0.549	-0.027
	22	0.153	-0.335	0.104	0.186	0.169	-0.273	-0.006	0.451	0.005	0.196	0.030	0.360	-0.319	-0.372	-0.037	0.362	-0.093	-0.012	0.447	0.354	-0.090	0.524	0.405	-0.414	-0.237	0.476	-0.027
G6	6	-0.072	0.063	-0.045	-0.270	0.178	-0.091	0.313	0.682	-0.046	-0.294	0.025	-0.137	0.297	-0.291	-0.042	0.017	-0.030	-0.037	-0.079	-0.547	0.097	-0.329	-0.345	0.524	0.237	-0.201	-0.030
	9	-0.065	0.085	-0.049	-0.255	0.117	-0.158	0.295	0.712	-0.050	-0.382	0.032	-0.138	0.345	-0.410	-0.045	-0.106	-0.138	-0.039	-0.098	-0.546	0.098	-0.310	-0.315	0.469	0.230	-0.198	-0.030
	16	-0.069	0.173	-0.087	-0.244	0.130	-0.124	0.264	0.643	-0.057	-0.341	0.026	-0.119	0.308	-0.359	-0.043	-0.121	-0.067	-0.003	-0.157	-0.636	0.053	-0.335	-0.358	0.494	0.176	-0.347	-0.030
	10	-0.063	0.112	-0.028	-0.121	-0.045	-0.040	0.249	0.508	0.035	-0.279	0.039	-0.114	0.200	-0.286	-0.042	-0.025	-0.105	-0.047	-0.040	-0.756	0.101	-0.338	-0.326	0.229	0.309	-0.166	-0.030
G7	23	-0.087	0.040	0.020	-0.141	-0.276	-0.141	0.538	0.858	-0.076	-0.357	0.018	-0.107	0.294	-0.191	-0.051	-0.178	-0.218	-0.042	0.068	-0.512	0.109	-0.072	-0.037	0.240	0.288	0.051	-0.032
	8	-0.081	0.071	-0.029	-0.026	-0.187	-0.071	0.490	0.776	-0.086	-0.371	0.018	-0.010	0.420	-0.201	-0.052	-0.026	-0.186	0.033	-0.070	-0.786	0.085	-0.134	-0.137	0.273	0.183	-0.164	-0.032
	12	-0.079	0.108	-0.016	0.016	-0.095	-0.047	0.429	0.756	-0.077	-0.308	0.025	0.082	0.305	-0.268	-0.049	-0.045	-0.158	0.020	-0.008	-0.680	0.125	-0.097	-0.104	0.331	0.242	-0.130	-0.032
	17	-0.069	0.082	0.003	-0.141	-0.125	-0.050	0.396	0.741	-0.128	-0.399	0.012	0.028	0.453	-0.198	-0.048	0.029	-0.122	0.037	-0.016	-0.596	0.089	-0.211	-0.123	0.211	0.199	-0.112	-0.032
	18	-0.084	0.069	-0.013	-0.008	-0.118	-0.076	0.427	0.714	-0.069	-0.394	0.016	0.044	0.381	-0.229	-0.049	-0.146	-0.144	0.044	-0.018	-0.750	0.129	-0.121	-0.106	0.299	0.249	-0.112	-0.032
G8	3	-0.047	0.037	0.087	-0.223	-0.055	-0.182	0.387	0.825	-0.029	-0.453	0.024	0.191	0.294	-0.172	-0.052	-0.126	-0.203	-0.011	0.133	-0.606	0.117	-0.196	-0.176	0.325	0.314	0.211	-0.032
	20	-0.078	0.039	0.014	-0.246	-0.061	-0.148	0.347	0.718	-0.051	-0.553	0.030	0.123	0.282	-0.112	-0.052	-0.096	-0.257	0.037	0.083	-0.550	0.129	-0.259	-0.207	0.324	0.306	0.040	-0.031
最大値		0.210	0.226	0.153	0.205	0.191	-0.040	0.538	0.858	0.064	0.259	0.039	0.360	0.453	-0.112	-0.027	0.362	0.073	0.054	0.471	0.398	0.129	0.524	0.423	0.524	0.314	0.616	-0.027
最小値		-0.087	-0.423	-0.087	-0.270	-0.276	-0.465	-0.055	-0.402	-0.128	-0.553	-0.016	-0.138	-0.319	-0.541	-0.061	-0.178	-0.397	-0.050	-0.157	-0.786	-0.090	-0.338	-0.358	-0.424	-0.262	-0.347	-0.032