

For Discussion Purpose Only

デジタル田園都市国家構想における 市民の幸福感を高めるまちづくりの指標

Liveable Well-Being City Indicator

2022年3月23日

一般社団法人スマートシティ・インスティテュート 専務理事 南雲岳彦



Smart City
Institute Japan

デジタル田園都市国家構想の成功の鍵（デジタル庁資料抜粋）

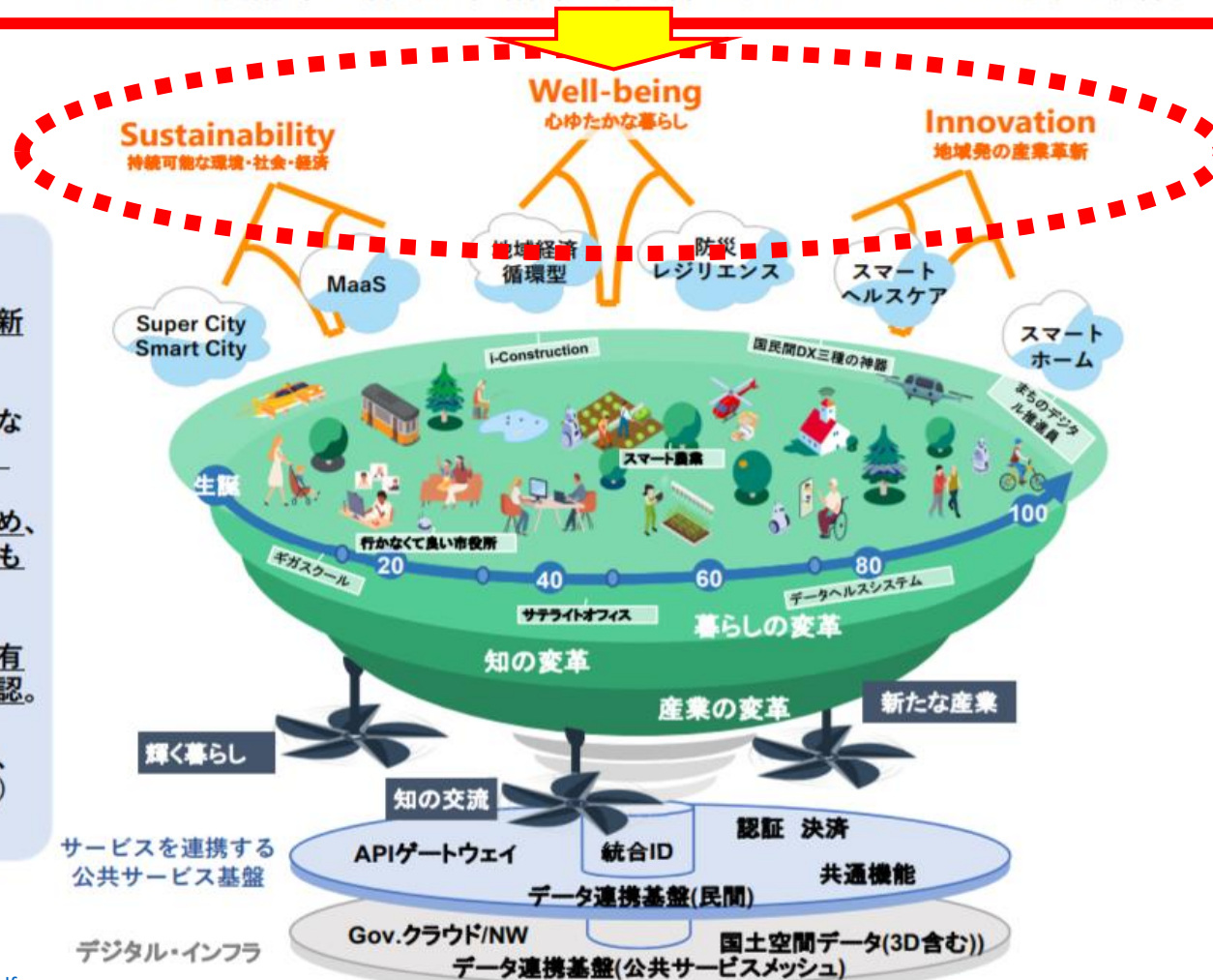


地域のWell-beingの向上と持続可能性の確保

- 地域毎にWell-being指標を定期的に測定、KPIを設けて恒常的に改善
- デジタル技術等を活用し、循環型経済社会やカーボンゼロ地域を実現

● 5つの成功の鍵

- ① 人の一生涯の暮らしや生きがいと、地域の新たな産業をデジタルでフル・サポート。
- ② そのため、国、自治体、市民、大学、産業など関係者の力を特定ビジョンの下に総動員。
- ③ 社会活動に必要な機能を近接した空間に集め、その関係性を深めるよう、地域の空間全体も再設計。
- ④ 参加する全関係者がEBPMのサイクルを共有し改善の有無を検証し、取組の方向性を確認。
- ⑤ 構造化されたデジタル共通基盤（インフラ、データ連携基盤・公共メッシュ、サービス）の整備・浸透。



デジタル田園都市に関する取組の成熟度（デジタル庁資料抜粋）

- デジタル田園都市国家構想実現に向けた取組を以下の3タイプに分類し、モニタリングする。
 - Type1（スターター）：デジタル原則を参照した検討を開始しており、他の地域等で既に確立されている優良なモデル・サービス（※）を活用して、地域の個性を活かしたサービスを地域・暮らしに実装する取組み
（※）事例集を別途提供予定
 - Type2（プレイヤー）：デジタル原則とアーキテクチャを遵守し、オープンなデータ連携基盤を活用するもの
 - Type3（リーダー）：Type2の中でも、先導的なユースケースを先行開発できるもの
- 個々のデジタル田園都市における政策進捗度評価の基準として、当該地域におけるデジタル実装の取組を、他府省施策を含め政府が支援する際のインセンティブ（優先採択等）への活用も検討。



【デジタル田園都市構想の取組の成熟度を評価するための共通要件】

- ①共助要件：特定されたVisionの下、複数の事業者が連携し、サービスの生活実装に取り組んでいること（※）。
- ②デジタル原則要件：官民および民間事業者間での相互連携性の確保をはじめ、デジタル原則にコミットしていること。
- ③オープン基盤要件：オープンなデータ連携基盤を活用する（予定のものである）こと。全国展開の可能性を持つこと。

（※）①技術実証ではなく、生活への実装を目指すものであって、②一過性ではなく継続的に取り組み、③将来的には全国展開を志向するものであること。

スマートシティでどのように「市民の幸福感」を高めることができるか？

人・社会のレイヤー



デジタルのレイヤー

Digital
(情報系)

サービスレイヤー



情報レイヤー

建築物

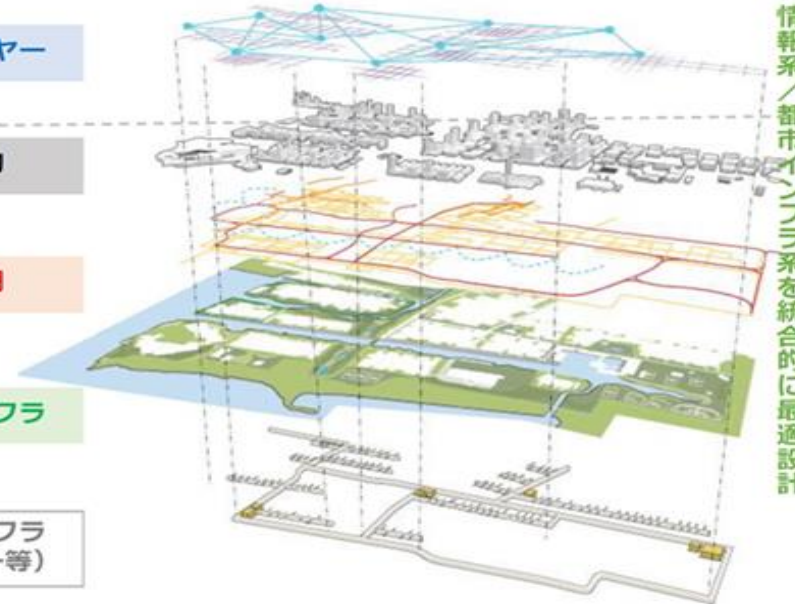
交通網

社会資本のレイヤー

Physical
(インフラ系)

地上インフラ

埋設インフラ
(センサー等)



自然資本のレイヤー



■ ウェルビーイング (Well-Being)

= 「**身体的・精神的・社会的に良好な状態にあること**」

- 「健康とは、病気ではないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態 (well-being) にあること (WHO)」

■ 健康の社会的決定要因 (Social Determinants of Health)

= 「**個人または集団の健康状態に違いをもたらす経済的、社会的状況のこと**」

- WHOソリッドファクト (2003年) に列挙された健康の社会的決定要因： 社会格差、ストレス、幼児期、社会的排除、労働、失業、社会的支援、薬物依存、食品、交通

スマートシティの「暮らしやすさ」と「幸福感」の指標（Liveable & Well-Being City 指標）の開発・普及

現在、フィールドを提供するパイロット自治体とデータを無料提供をする民間企業とともに、分科会活動を運営中

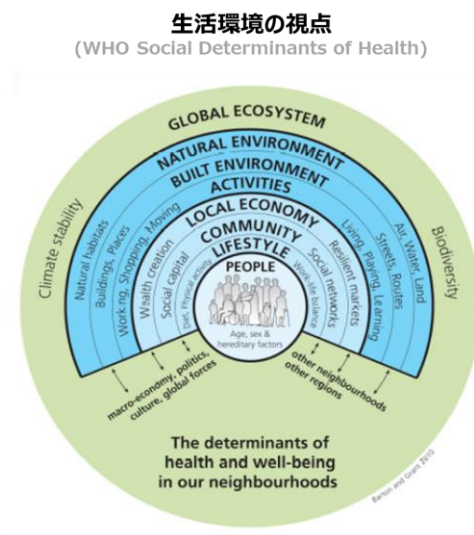
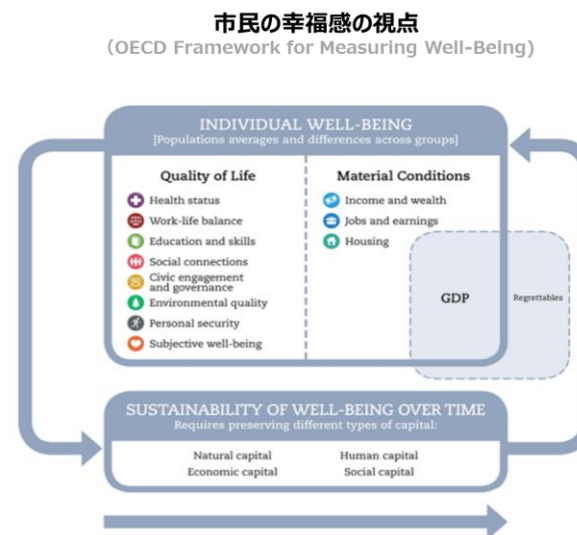
【一般社団法人スマートシティ・インスティテュートにおけるLWCI分科会参加メンバー】

- 自治体：東京都、前橋市、千葉市、渋谷区、鎌倉市、裾野市、豊田市、奈良市、生駒市、神戸市、加古川市、宇部市、福津市
- 非営利団体：公益財団法人九州先端科学技術研究所、オルタナティブデータ推進協議会、Code for Japan
- 民間企業：インテージ、東京海上日動火災保険、日本ユニシス、日本電気、セールスフォース・ドットコム、ESRIジャパン、住友生命、Woven Planet Holding

【LWC指標の開発・導入目的】

- スマートシティ・街づくりにおける「人間中心主義」の明確化
- 市民の視点から「暮らしやすさ・幸福感」を数値化・可視化
- ランキングではなく、自治体間の「学びあい」機会を創出
- OECD・WHO等の国際的な枠組みを導入
- 客観と主観データの両方を活用。無料でオープン化
- まちづくりのEBPM・ワイズスペンディングに役立てる

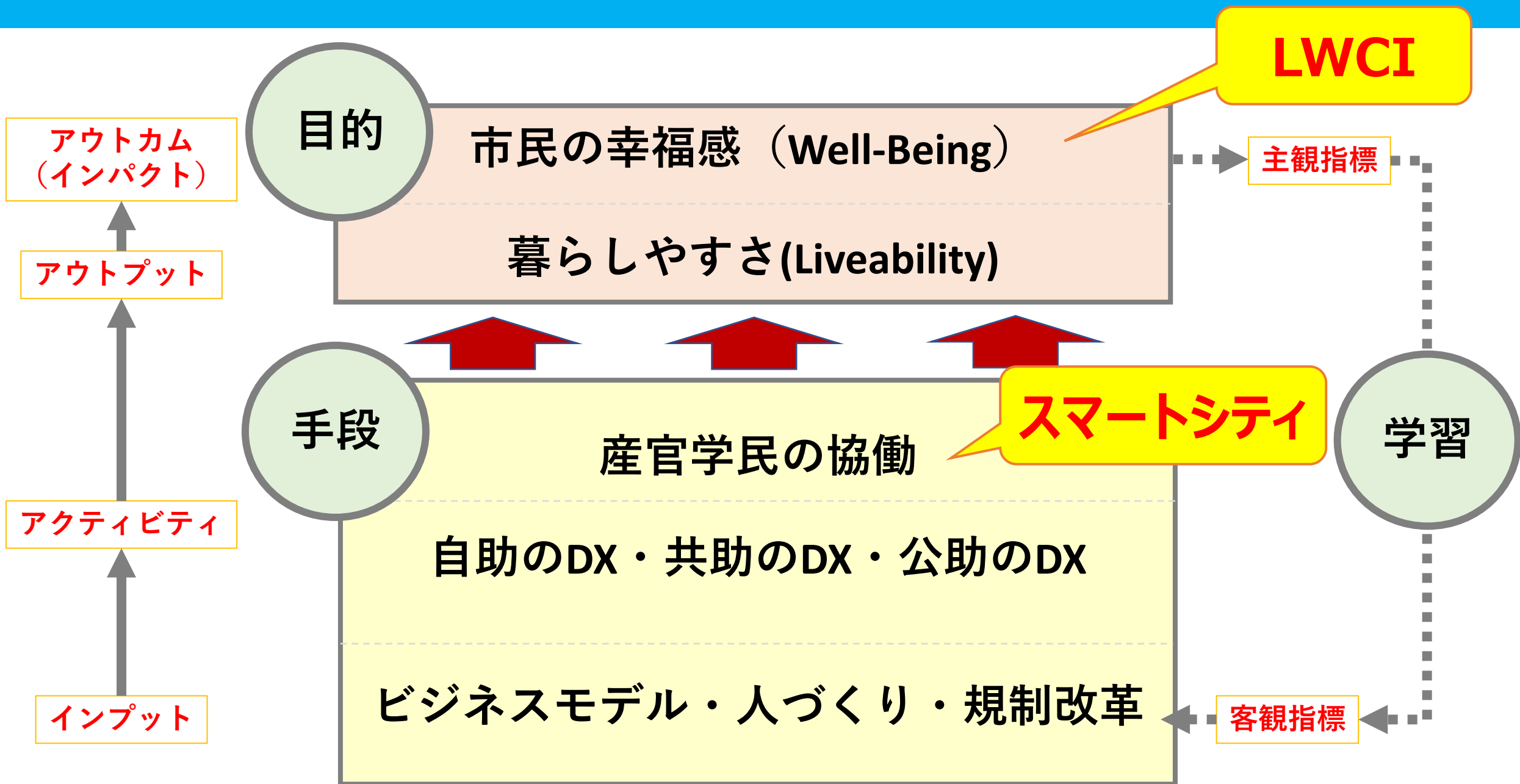
【LWC指標の基本となる世界標準モデル】



<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/498e9bc7-en.pdf?expires=1608061741&id=id&accname=guest&checksum=A4DC79AA130D54C5D6E8D7C3F8075F1E>

M. Lowe et al. 'Liveable, Healthy, Sustainable: What Are the Key Indicators for Melbourne Neighbourhoods?' Place, Health and Liveability Research Program, Research Paper 1, May 2013.

LWC指標を活用したスマートシティのロジックモデル概要



SCI-Japan エグゼクティブ・アドバイザー一覧 (赤字は、Well-Being指標のアドバイザーを兼任)

スマートシティに関する各分野の有識者33名をエグゼクティブ・アドバイザーとして招聘

- **石川 善樹** (Well-being for Planet Earth 代表理事)
- 石山 アンジュ (シェアリングエコノミー協会 事務局長)
- **内田 由紀子** (京都大学 こころの未来研究センター 教授)
- 太田 直樹 (New Stories 代表/コード・フォー・ジャパン 理事)
- 加藤 史子 (WAmazing 代表取締役社長)
- 蟹江 憲史 (慶応義塾大学大学院 政策・メディア研究科 教授)
- 小泉 秀樹 (東京大学 先端科学技術研究センター 教授)
- 越 直美 (三浦法律事務所 弁護士/OnBoard 代表取締役CEO)
- 越塚 登 (東京大学大学院 情報学環・学際情報学府 教授)
- 近藤 正晃ジェームス (国際文化会館 理事長)
- 坂本 真樹 (電気通信大学副学長 情報理工学研究科教授/人工知能先端研究センター副センター長)
- 櫻井 美穂子 (国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 主任研究員/准教授)
- **白坂 成功** (慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授)
- 太刀川 英輔 (NOSIGNER 代表/進化思想家、デザインストラテジスト)
- 出口 敦 (東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授)
- Teppo Turkki (フィンランド財務省 AuroraAI プログラム エグゼクティブ・アドバイザー)
- 中村 彰二郎 (オープンガバメント・コンソーシアム 代表理事/日本IT団体連盟 副会長)
- 西 宏章 (慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科 教授)
- 信時 正人 (ヨコハマSDGsデザインセンター長/東京大学まちづくり大学院 非常勤講師)
- Victor Mulas (世界銀行 東京開発ラーニングセンター(TDLC) Team Lead)
- 平本 健二 (デジタル庁 データ戦略統括)
- **広井 良典** (京都大学 こころの未来研究センター 教授)
- Martin Brynskov (Open & Agile Smart Cities Chair)
- **前野 隆司** (慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 教授)
- 松尾 豊 (東京大学大学院 工学系研究科 教授)
- **宮田 裕章** (慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室 教授)
- 村林 聡 (インターネットイニシアティブ取締役副社長)
- Melanie Davern (ロイヤルメルボルン工科大学 教授)
- 安岡 美佳 (ロスキレ大学サステナブル・デジタルゼーション 准教授/北欧研究所 代表)
- 矢野 和男 (ハビネスプラネット 代表取締役CEO/日立製作所フェロー)
- 山室 芳剛 (世界経済フォーラム第四次産業革命日本センター センター長)
- 山本 龍彦 (慶應義塾大学大学院 法務研究科 教授)
- 吉村 有司 (東京大学 先端科学技術研究センター 特任准教授)



石川 善樹



石山 アンジュ



内田 由紀子



太田 直樹



加藤 史子



蟹江 憲史



小泉 秀樹



越 直美



越塚 登



近藤 正晃ジェームス



坂本 真樹



櫻井 美穂子



白坂 成功



太刀川 英輔



出口 敦



Teppo Turkki



中村 彰二郎



西 宏章



信時 正人



Victor Mulas



平本 健二



広井 良典



Martin Brynskov



前野 隆司



松尾 豊



宮田 裕章



村林 聡



Melanie Davern



安岡 美佳



矢野 和男



山室 芳剛



山本 龍彦



吉村 有司

人間中心主義のスマートシティを実現するには、前提として、「人間の幸福感」について突き詰める必要がある

【マズローの欲求6段階説】

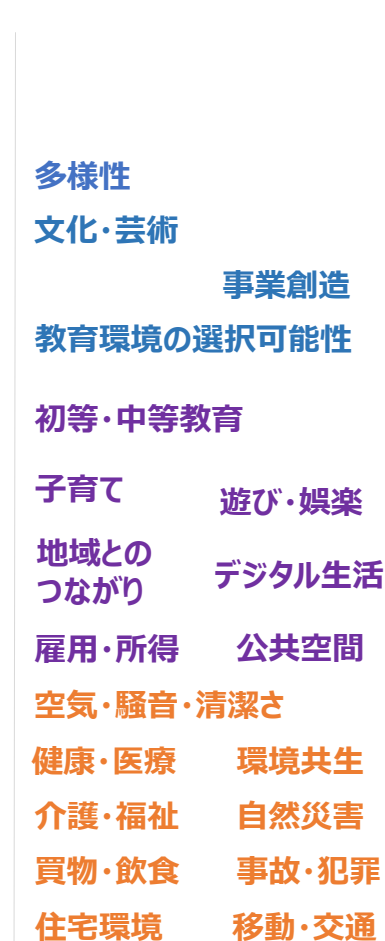
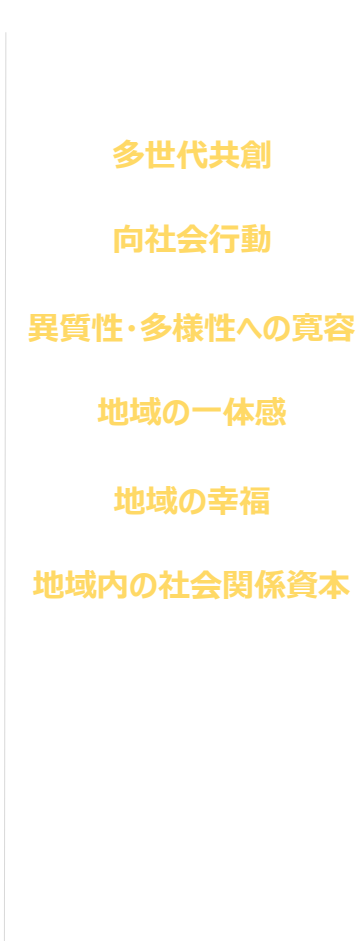
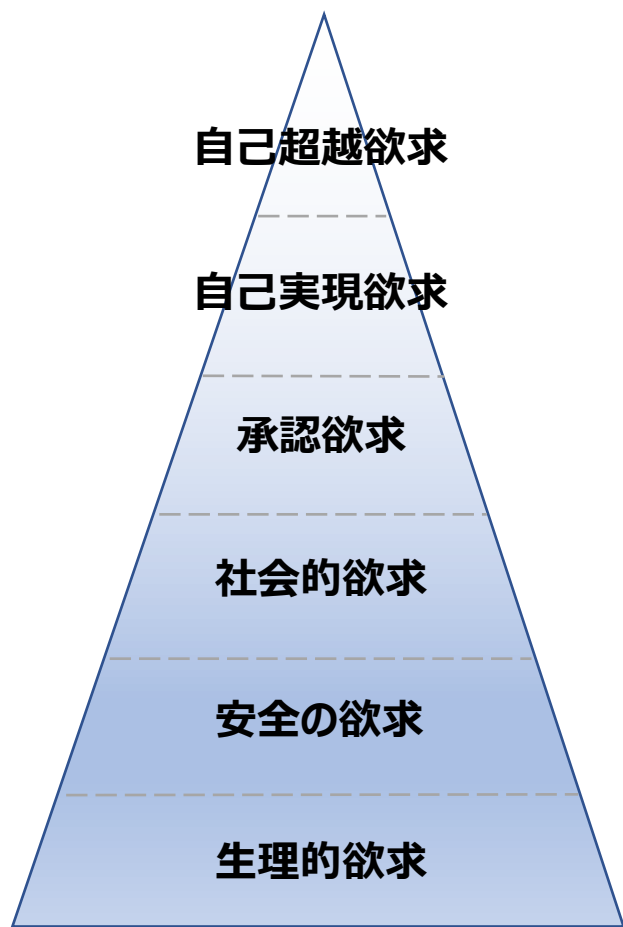
【UN Well-Being】

【幸福の因子】

【協調的幸福】

【Liveability】

【SDGs】



サステナブル・スマートシティ（総合的なまちづくり）を人間中心主義で実施

人間中心主義のスマートシティを実現するには、前提として、「人間の幸福感」について突き詰める必要がある

【マズローの欲求6段階説】

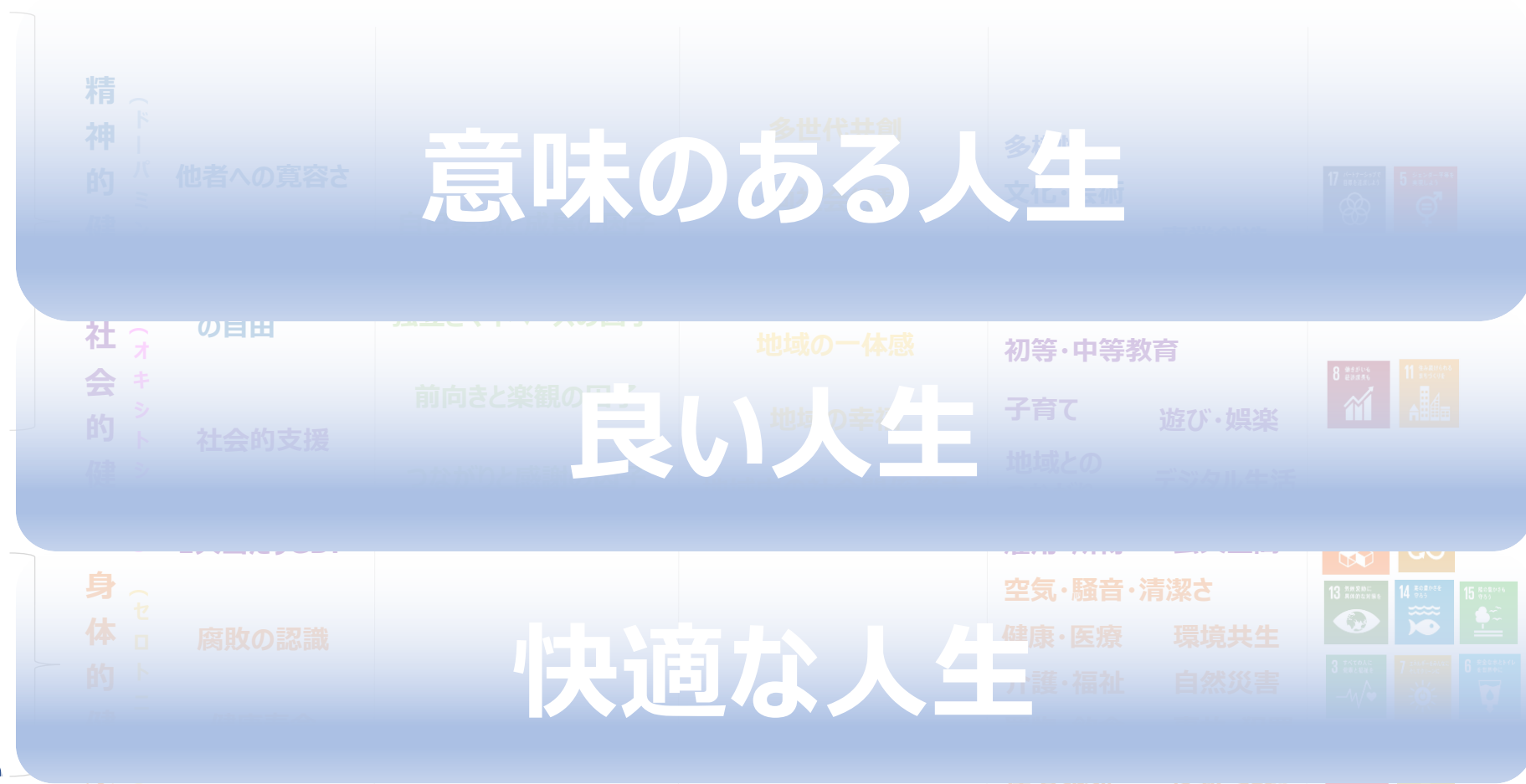
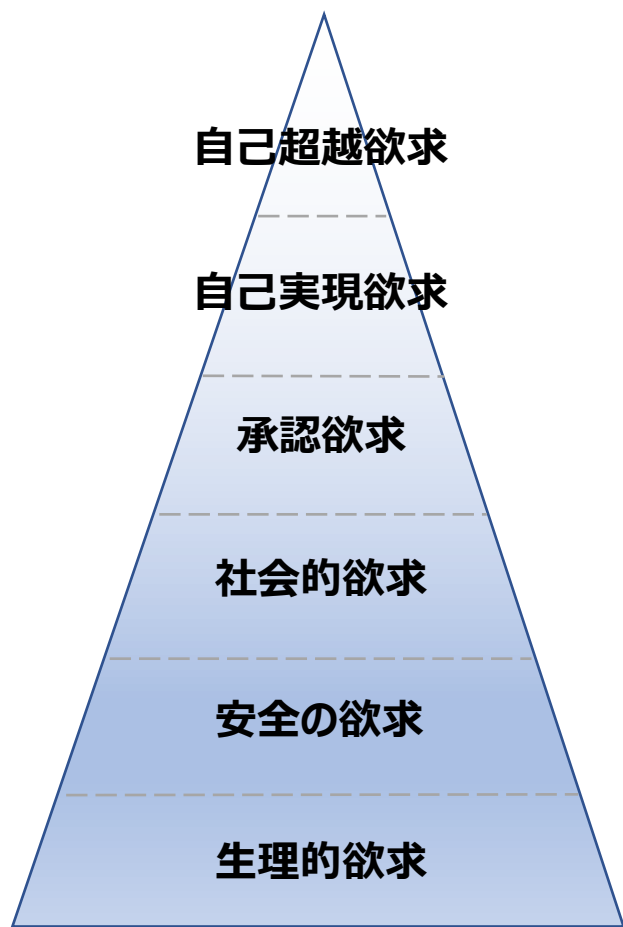
【UN Well-Being】

【幸福の因子】

【協調的幸福】

【Liveability】

【SDGs】



サステナブル・スマートシティ（総合的なまちづくり）を人間中心主義で実施

人間中心主義のスマートシティを実現するには、前提として、「人間の幸福感」について突き詰める必要がある

【マズローの欲求6段階説】

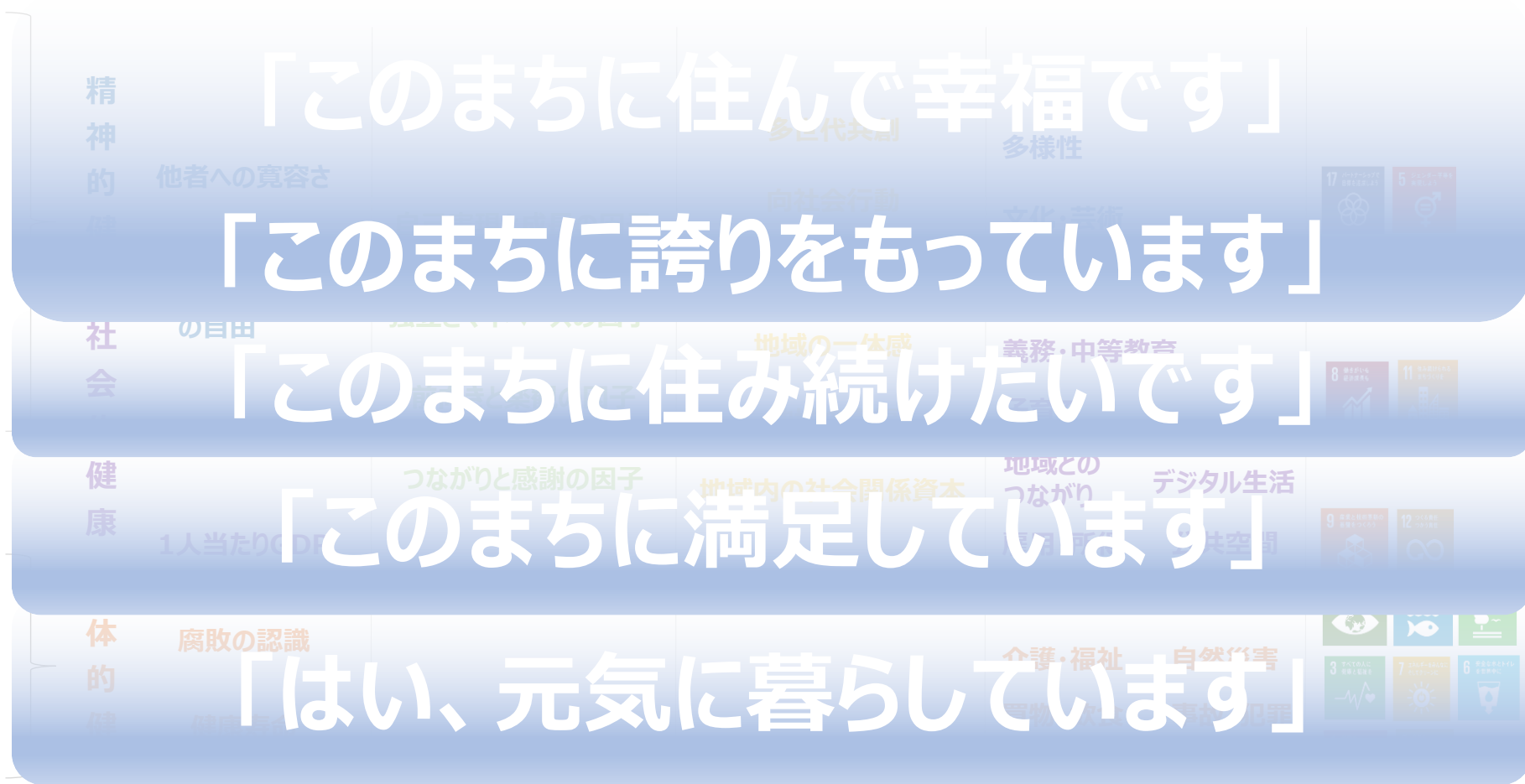
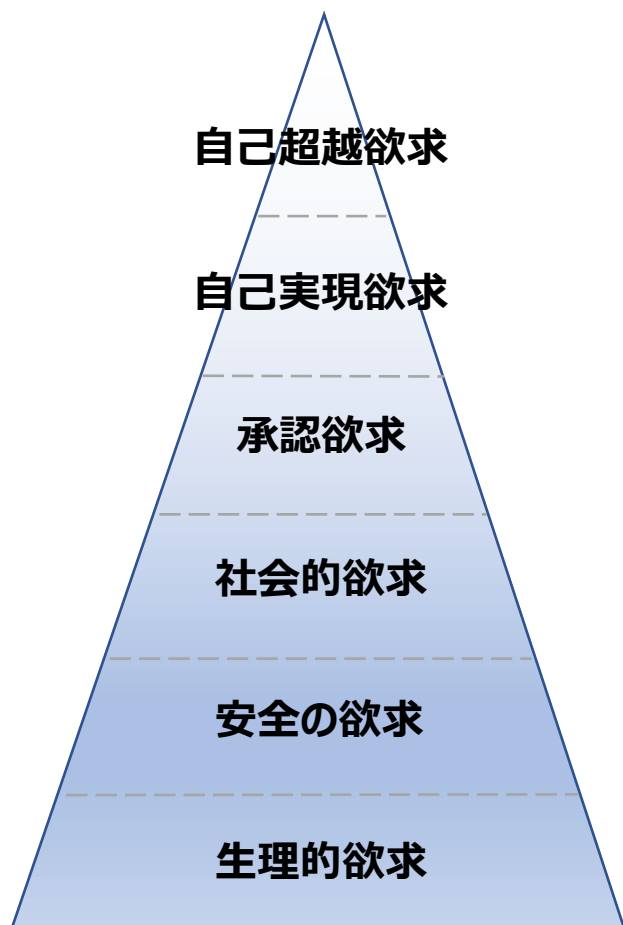
【UN Well-Being】

【幸福の因子】

【協調的幸福】

【Liveability】

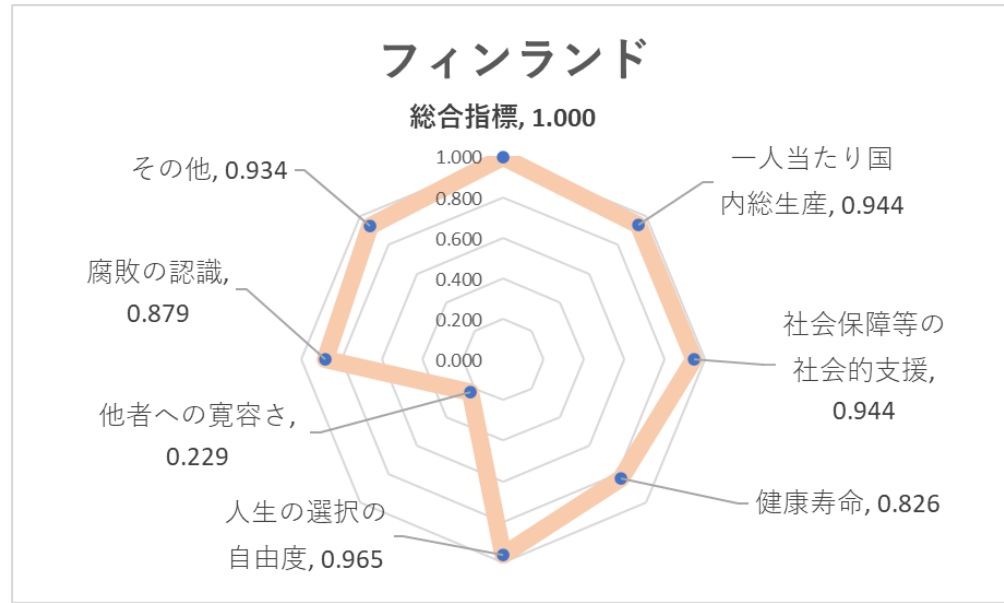
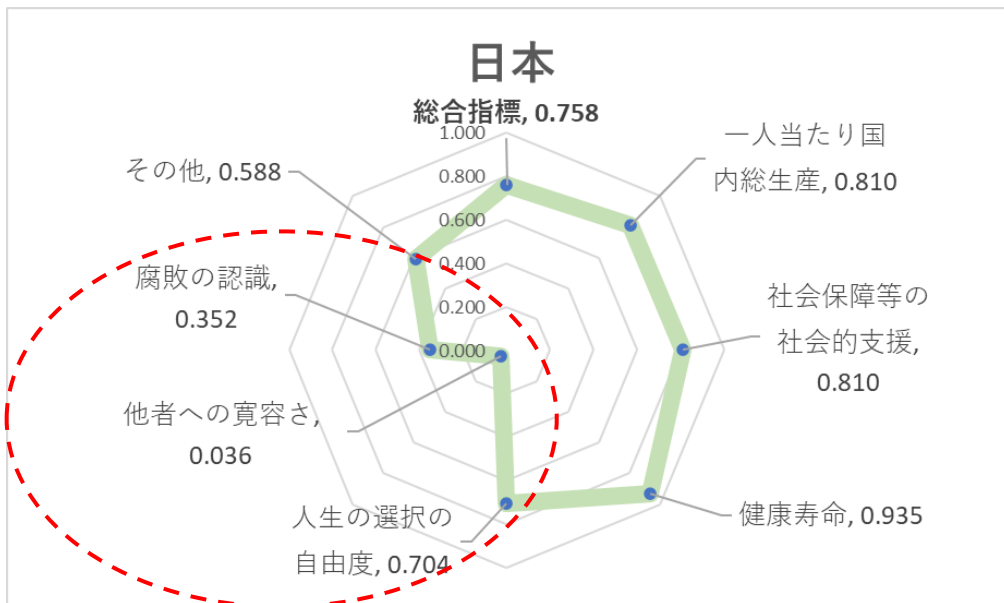
【SDGs】



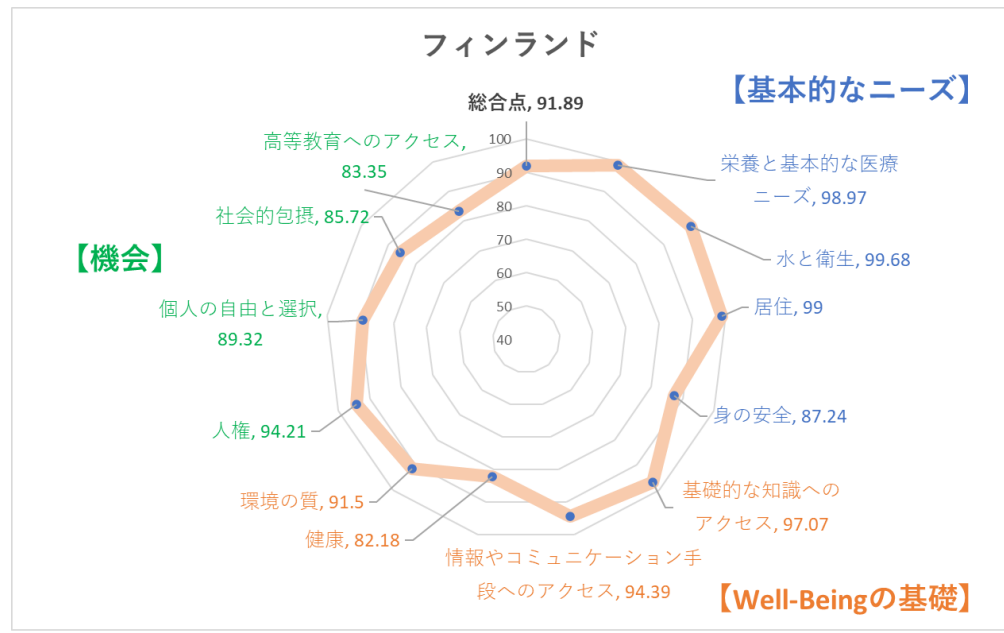
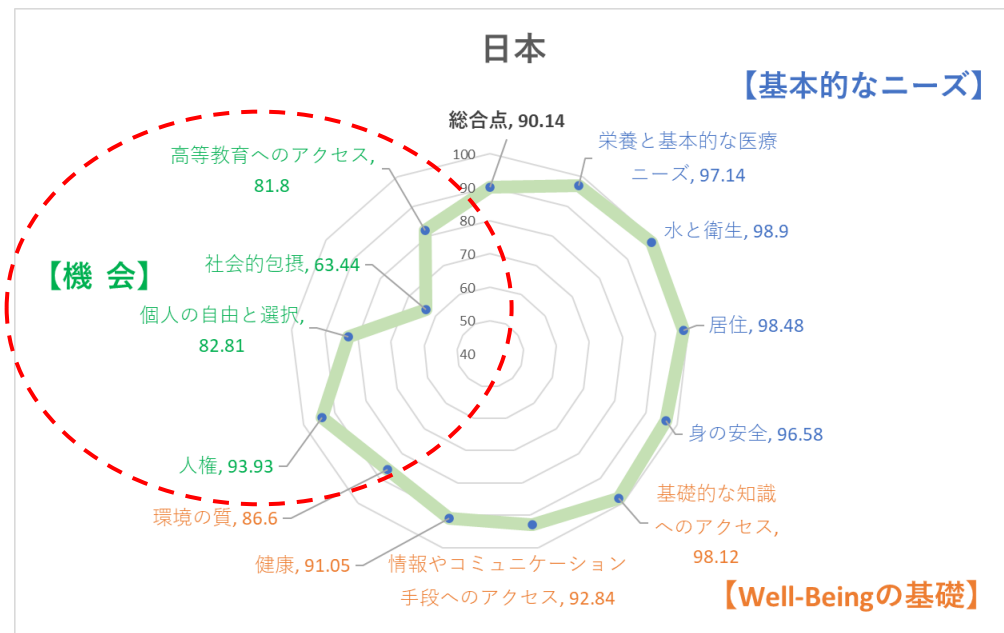
サステナブル・スマートシティ（総合的なまちづくり）を人間中心主義で実施

日本は、他者への寛容性（社会的包摂）や人生における選択の自由等の「精神的健康」に関する評価が低い

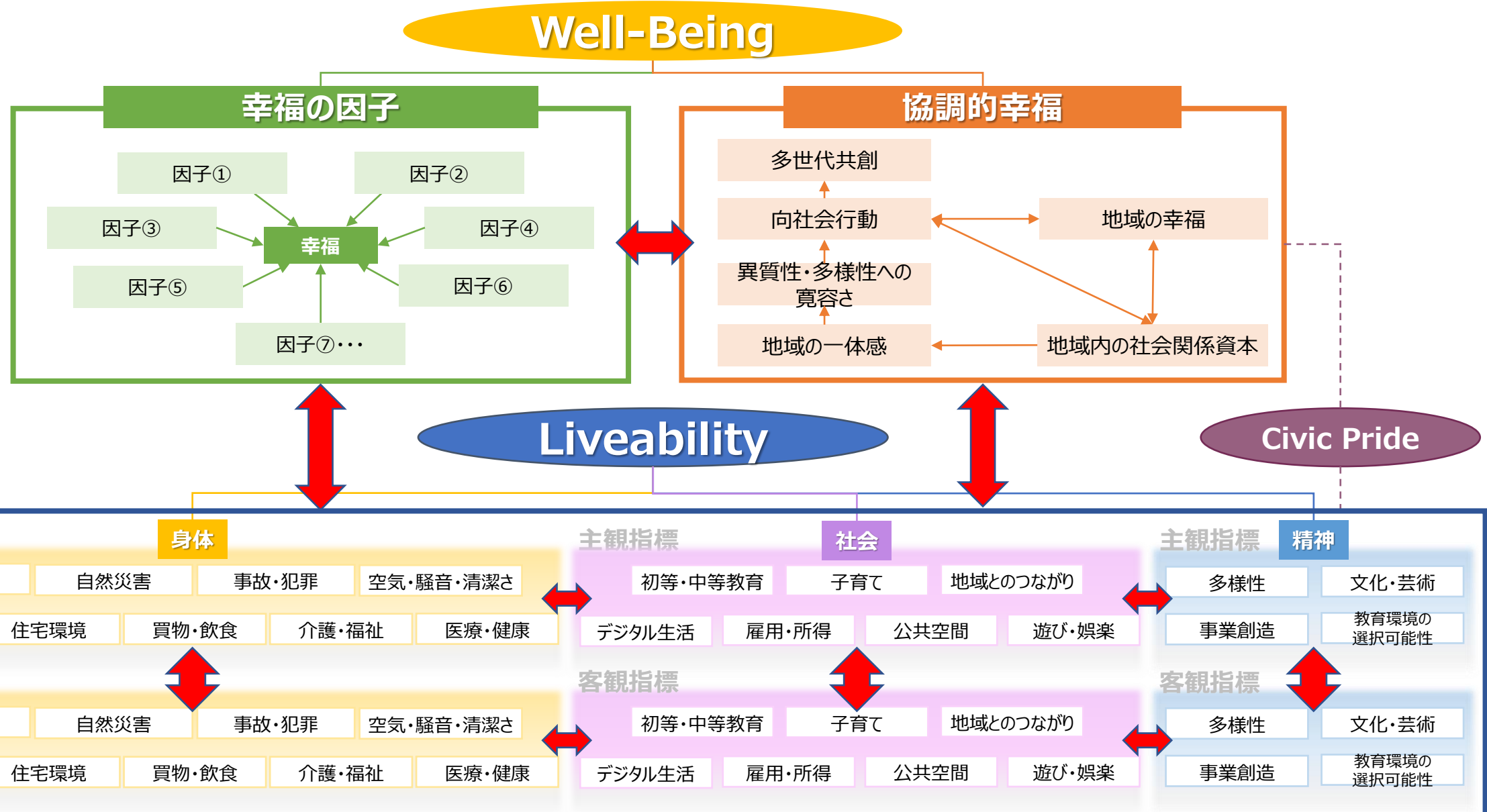
国連世界幸福度調査
(2021年版) に
基づき筆者作成



SPI社会進歩度調査
(2020年版) に
基づき筆者作成



LWC指標の構成 = 幸福感 (Well-Being) + 暮らしやすさ (Liveability) の主観・客観評価



Liveability

身体

環境共生

- 非可住地面積割合 (+)
- 市民一人当たりの自動車CO2排出量 (-)
- ごみのリサイクル率 (+)
- **環境共生指数 (+)**
 - ・ SDGs未来都市
 - ・ 2050年ゼロカーボンシティ
 - ・ グリーン契約の契約方針の有無
 - ・ 気候変動イニシアティブへの参加

事故・犯罪

- 千人当たり交通事故件数 (-)
- 歩道設置率 (+)
- 空家率 (-)
- 千人あたり刑法犯認知件数 (-)

移動・交通

- 駅またはバス停留所徒歩圏人口カバー率 (+)
- 駅およびバス停徒歩圏人口密度 (-)
- 一人当たり小型車走行キロ (-)
- 通勤通学に自家用車・オートバイ・タクシーを用いない割合 (+)
- 通勤時間30分以内の割合 (+)

買物・飲食

- 商業施設徒歩圏人口カバー率 (+)
- 商業施設徒歩圏平均人口密度 (-)
- 可住地面積／飲食店数 (-)
- 人口あたり飲食店数 (+)

自然災害

- **自然災害・防災指数**
※自然災害に関する指数。250mメッシュで自然災害（地震・水害）リスクならびに自治体による防災対応力を算出し、人口密度で加重平均をとることで指数化。

空気・騒音・清潔さ

- **NOx平均値 (-)**
- **PM2.5年平均値 (-)**

住宅環境

- 1住宅当たり延べ面積 (+)
- 平均住宅地価 (-)
- 専用住宅1m2あたり家賃 (-)
- **一戸建の持ち家の割合 (+)**

介護・福祉

- 福祉施設徒歩圏人口カバー率 (+)
- 福祉施設徒歩圏平均人口密度 (-)
- 人口あたり児童福祉施設数 (+)
- 人口あたり障害者施設数 (+)

医療・健康

- **健康寿命 (男性) (+) ****
- **健康寿命 (女性) (+) ****
- 医療施設徒歩圏人口カバー率 (+)
- 医療施設徒歩圏平均人口密度 (-)
- **一人あたり国民健康保険者医療費 (-)**
- 一人あたり後期高齢者医療費 (-)
- 市町村国保特定健康診断受診率 (+)

社会

初等・中等教育

- 可住地面積あたり小学校数 (+)
- 一施設あたり小学生数 (-)
- 可住地面積あたり中学校数 (+)
- 一施設あたり中学生数 (-)
- 可住地面積あたり高等学校数 (+)
- 一施設あたり高校生数 (-)

地域とのつながり

- 10万人あたり自殺者数 (-)
- 拡大家族世帯割合 (+)
- **既婚者割合 (15歳以上人口) (+)**
- 高齢単身世帯の割合 (-)
- **居住期間が20年以上の人口割合 (+)**
- **自治会・町内会加入率 (+)****
- **10万人あたり政治・経済・文化団体の数 (+)**
- **10万人あたり宗教法人の数 (+)**
- **10万人あたりNPOの数 (+)**
- **首長選挙の投票率* (+)**
- **市区町村議会選挙の投票率* (+)**

雇用・所得

- 完全失業率 (-)
- 若年層完全失業率 (-)
- 正規雇用者比率 (+)
- 高齢者有業率 (+)
- 高卒者進路未定者率 (-)
- **市区町村内で就業している者の割合 (+)**
- **創業比率 (+)**
- **納税者一人あたり課税対象所得 (+)**

子育て

- 保育所までの距離が1km未満の住宅の割合 (+)
- 可住地面積あたり幼稚園数 (+)
- 一施設あたり幼稚園児数 (-)
- **歳出決算総額における教育費の構成比 (+)**
- 合計特殊出生率 (+)

デジタル生活

- **マイナンバーカード普及率 (+)**
- **国勢調査ネット回答率 (+)**
- **デジタル環境指標 (+)**
 - ・ 国土交通省Plateauの対象都市
 - ・ 「Code for X (地域名)」の有無
 - ・ ファブラボの有無
 - ・ CoderDojoの有無
 - ・ 地方版IoT推進ラボの有無
 - ・ 大学のICT関連学部の有無
 - ・ 高等専門学校の有無
 - ・ 自治体によるオープンデータの有無
- **10万人あたりキャリア店舗数* (+)**
- **5G普及率*****

公共空間

- 公園緑地徒歩圏人口カバー率 (+)
- 公園から高齢者徒歩圏に住宅が存する割合 (+)

遊び・娯楽

- **10万人あたり娯楽業事業所数(+)**

精神

多様性

- **自治体における管理職の女性割合* (+)**
- **市区町村議会における女性議員の割合* (+)**
- **10万人あたり外国人人口 (+)**

文化・芸術

- **10万人あたり図書館の数 (+)**
- **10万人あたり博物館等の数 (+)**
- **10万人あたり劇場、音楽堂の数 (+)**
- **国宝・重要文化財 (建造物) の数 (+)**
- **日本遺産の数 (+)***

事業創造

- **クリエイティブ産業事業所の構成比 (+)**
- **新規設立法人の割合 (+)**
- **スタートアップアクセラレータの数*** (+)**
- **従業者10万人あたりコワーキングスペースの数* (+)**

教育環境の選択可能性

- 大卒・院卒者の割合 (+)
- **可住地面積あたり大学・短期大学の数* (+)**
- **可住地面積あたり国立・私立中高一貫校数 (+)**

Well-Being

- 幸福だと感じている

Liveability

- 生活に満足している

Civic Pride

身体

環境共生

- 自然環境が豊か
- 気候が穏やか

事故・犯罪

- 治安が良い
- 防犯対策（交番／街灯／防犯カメラ／住民による見守りなど）が整っている
- 歩道など交通安全に配慮した道路が整備されている

移動・交通

- 公共交通機関が充実している
- 便のよい幹線道路が整備されている
- 職住近接が可能である

買物・飲食

- 繁華街へのアクセスがよい
- 日常生活に必要な買い物がしやすい

自然災害

- 自然災害が少ない
- 避難場所が近くにあるなど防災対策が整っている

空気・騒音・清潔さ

- 街が静か

住宅環境

- 家賃／宅地の土地代が安い

介護・福祉

- 介護施設が多い／介護サービスを受けやすい
- 介護について相談できる相手が地域にいる

医療健康

- 住民が利用できる運動・スポーツ施設が充実している
- 病院や診療所が多い
- 小児科／産婦人科が多い
- 夜間・緊急医療体制が整っている

社会

初等・中等教育教育

- 教育機関が充実している

地域とのつながり

- 行政からの情報発信が充実している
- 多様な地域参加の機会がある
- 応援できる文化・スポーツ団体がある
- 地方自治に対する住民の意識が高い
- 街に愛着がある
- 街に活気がある
- 外部（住民以外）から見た街のイメージがよい

雇用・所得

- 地域で仕事を見つけやすい

子育て

- 子育てについて相談できる相手が地域にいる
- 保育所、幼稚園、認定こども園などが充実している
- 子ども向けの体育・文化活動が盛ん
- 自治体による出産・育児・子育て支援が充実している
- 子どもを遊ばせる場所が多い

公共空間

- 公園が多い

精神

多様性

- いろいろな面白い人、魅力的な人が住んでいる
- 子供や若者が多い

文化・芸術

- 図書館や公民館など文化施設が充実している
- 街の歴史・伝統などに関わる文化資源が豊富

教育環境の選択可能性

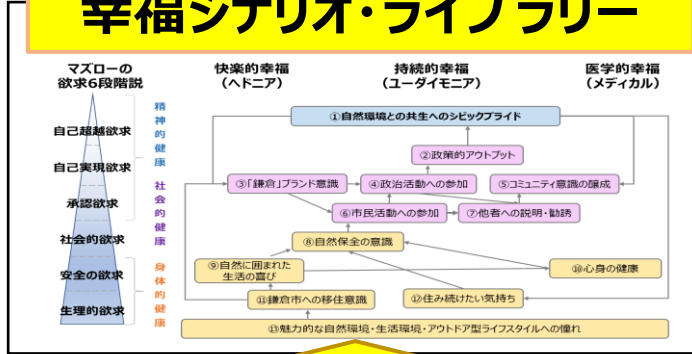
- 生涯学習プログラムが充実している

LWCIは、ファーストレイヤー（全国一律⇒比較可能）とセカンドレイヤー（自治体固有⇒比較不能）で構成

標準LWCIダッシュボード



幸福シナリオ・ライブラリー



オプション分析・ワークショップ



セカンドレイヤー（基礎自治体の固有データ（市民意識調査等）＋民間データ）

ファーストレイヤー（全国一律オープンデータ＋主観的幸福感のアンケート調査）

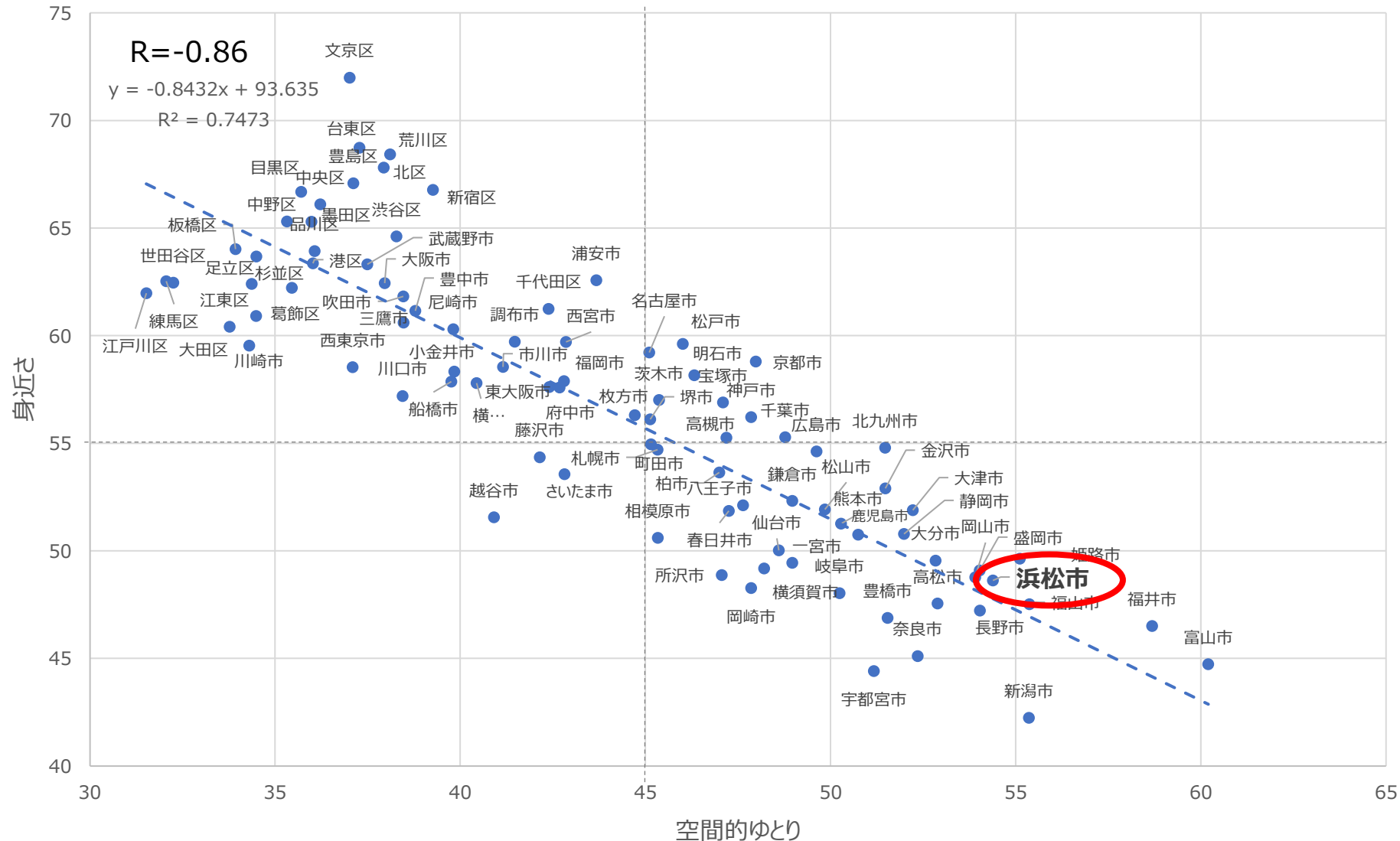
- 居住環境
- 公共空間
- 安全安心
- 自然環境
- 移動
- 買物・食糧
- 医療健康
- 介護福祉
- 子育て義務教育
- 高等教育
- 地域とのつながり
- 雇用

+

国レベルのマクロデータ（日本全体・都市間比較・国際比較等）

【東京一極集中】 空間的ゆとりとインフラへのアクセス（身近さ）は相反する。都心ではアクセス性が高いものの、空間的ゆとりは少ない。他方、日本海側の都市ではアクセス性がやや低いものの、空間的ゆとりは多い

空間的ゆとり vs. 身近さ



空間的ゆとり指数を構成するKPI

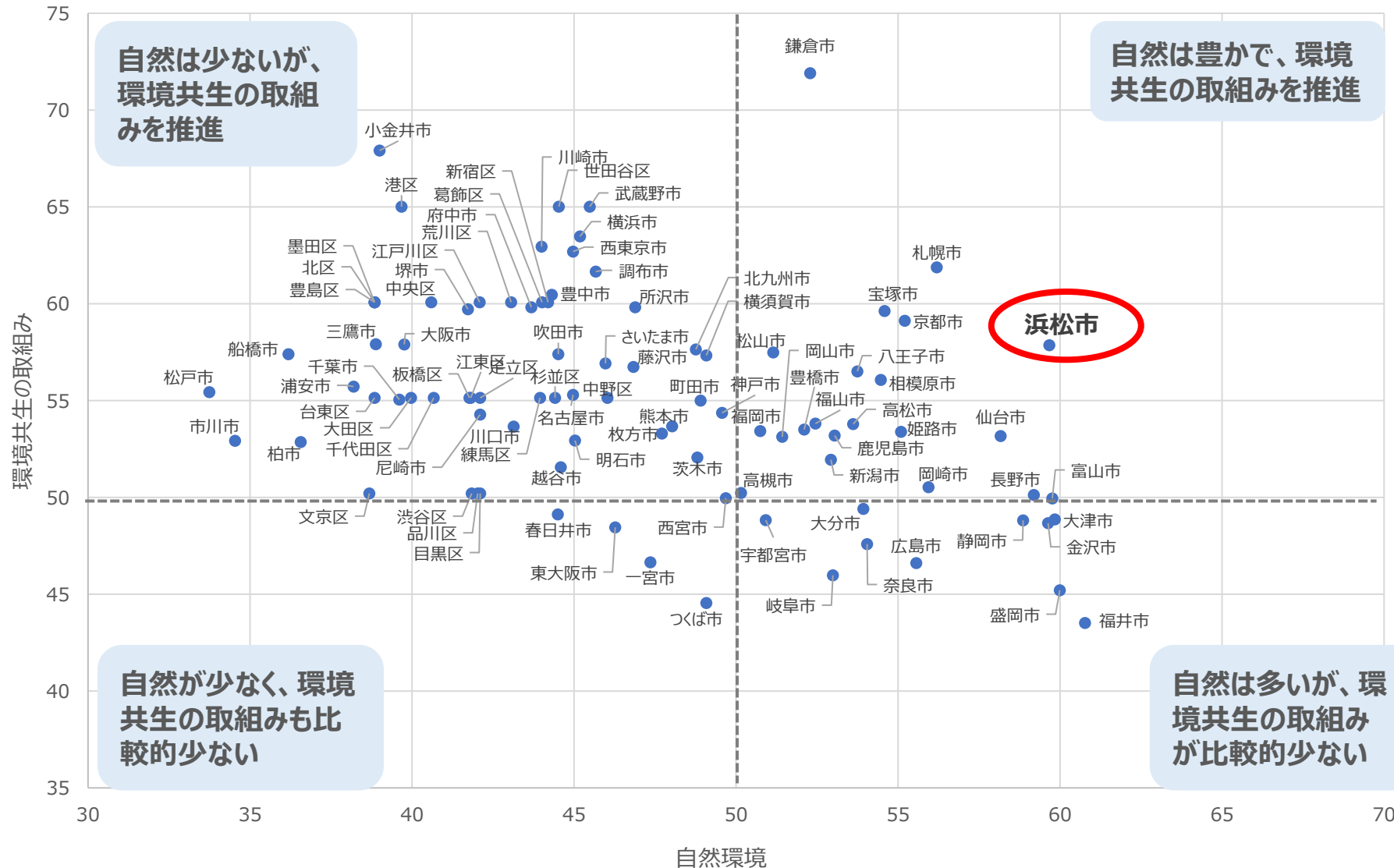
- 医療施設徒歩圏人口密度
- 介護施設徒歩圏人口密度
- 商業施設徒歩圏人口密度
- 駅バス徒歩圏人口密度
- 1施設あたり幼稚園児数
- 1施設あたり小学児童数
- 10万人あたり図書館数

身近さ指数を構成するKPI

- 医療施設徒歩圏人口カバー率
- 介護施設徒歩圏人口カバー率
- 商業施設徒歩圏人口カバー率
- 駅バス徒歩圏人口カバー率
- 可住地面積あたり幼稚園数
- 可住地面積あたり小学校数

【環境】 自然環境が豊かで自治体や市民が環境共生の取組みを推進している都市は浜松市や札幌市。都心やベッドタウンは自然が少ないが、環境共生の取組みは進んでいる

自然環境 vs. 環境共生の取組み



「自然環境」を構成するKPI

- 非可住地面積割合
- NOx平均値
- PM2.5年平均値

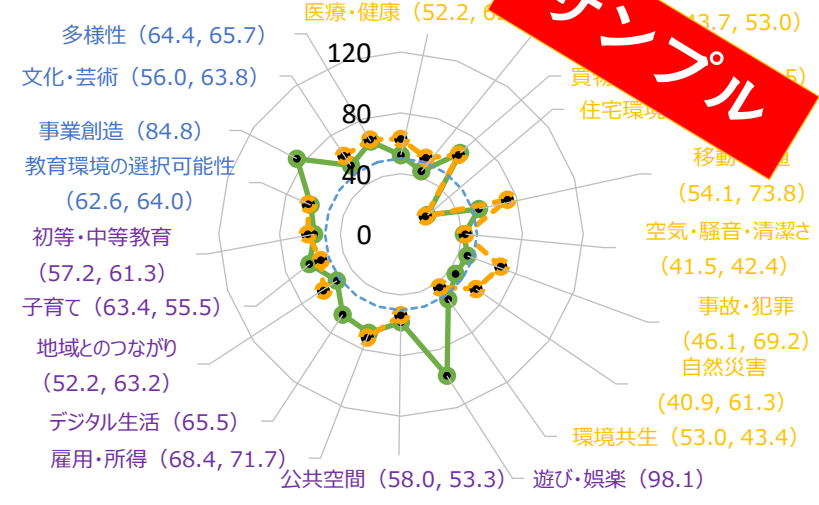
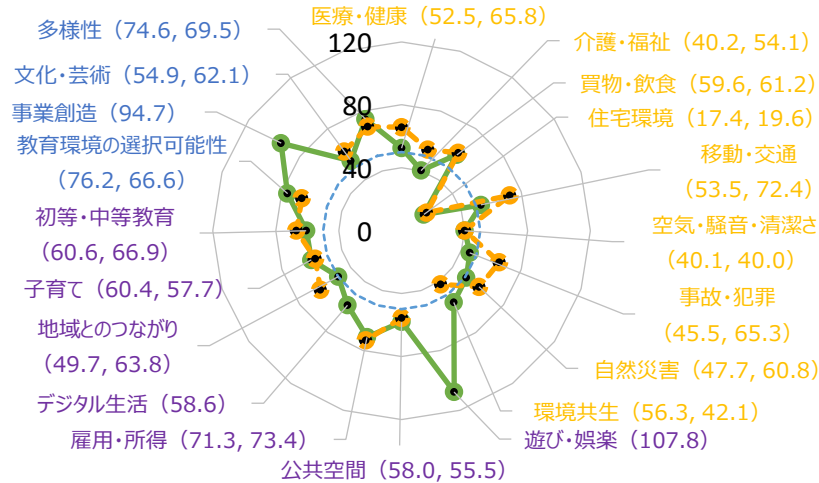
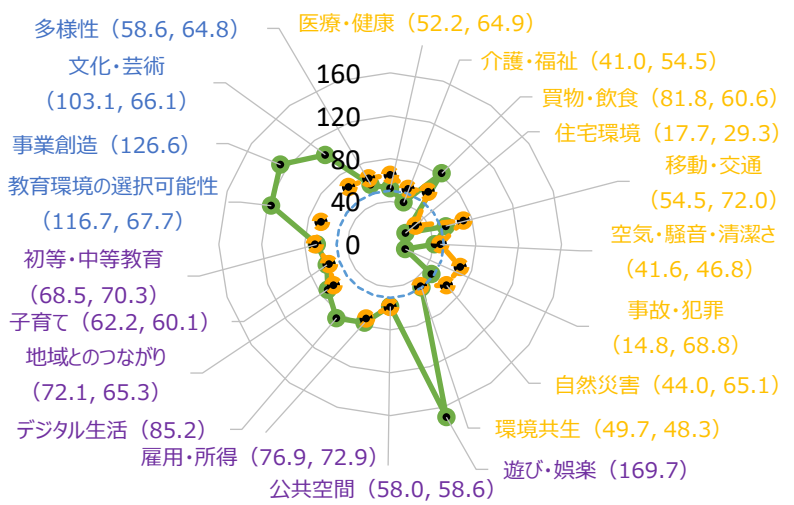
「環境共生の取組み」を構成するKPI

- 市民一人当たりの自動車CO2排出量
- ごみのリサイクル率
- 環境共生指数
 - SDGs未来都市
 - 2050年ゼロカーボンシティ
 - グリーン契約の契約方針の有無
 - 気候変動イニシアティブへの参加

都心3区（千代田区・中央区・港区）は事業創造や教育、娯楽について際立って高い水準を誇る一方、住宅コストが非常に高い。文京区は教育関連の評価が全国トップクラス。渋谷区は遊び・娯楽の評価が多い

*凡例:
客観
主観

サンプル



LWCI客観指数	69.7
LWCI主観指数	60.9

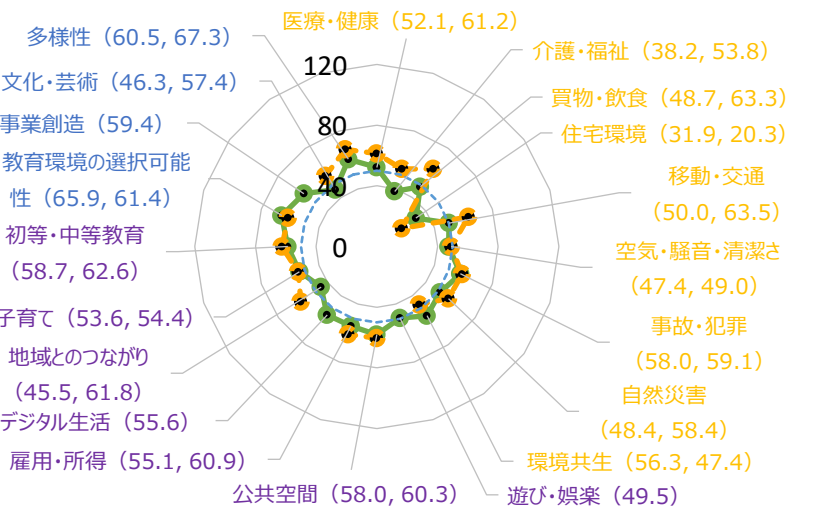
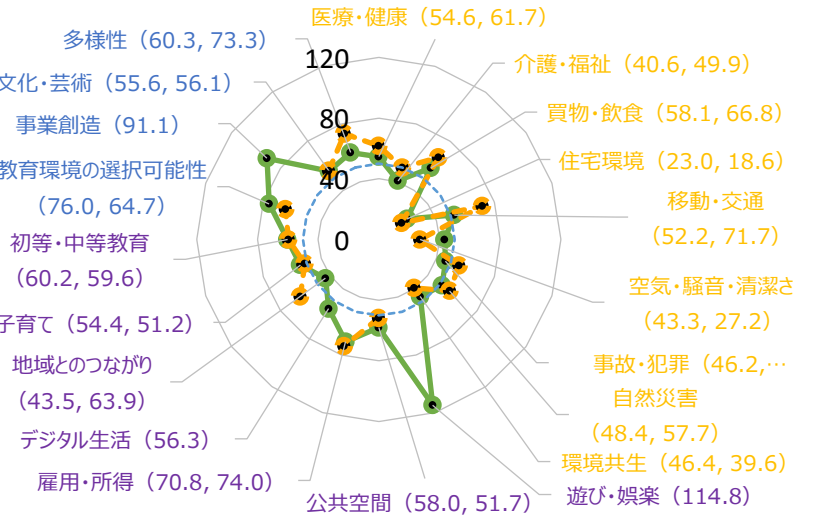
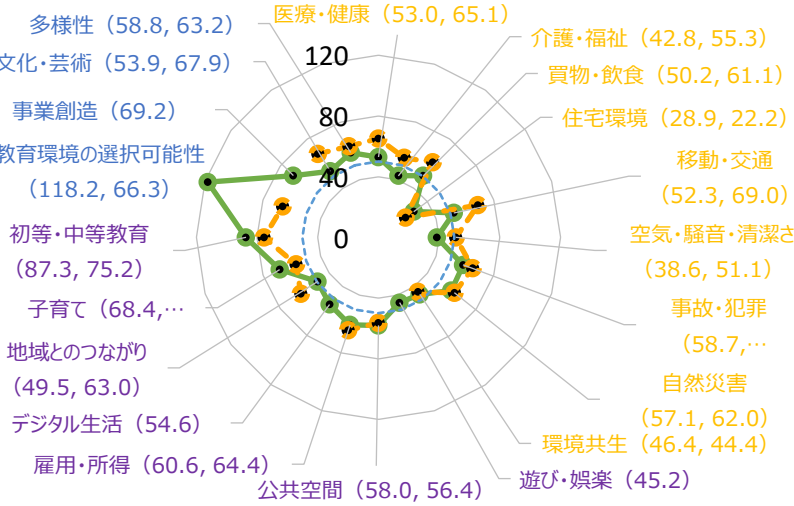
千代田区

LWCI客観指数	59.0
LWCI主観指数	58.6

港区

LWCI客観指数	57.5
LWCI主観指数	58.2

中央区



LWCI客観指数	57.6
LWCI主観指数	59.4

文京区

LWCI客観指数	57.7
LWCI主観指数	55.5

渋谷区

LWCI客観指数	52.0
LWCI主観指数	56.6

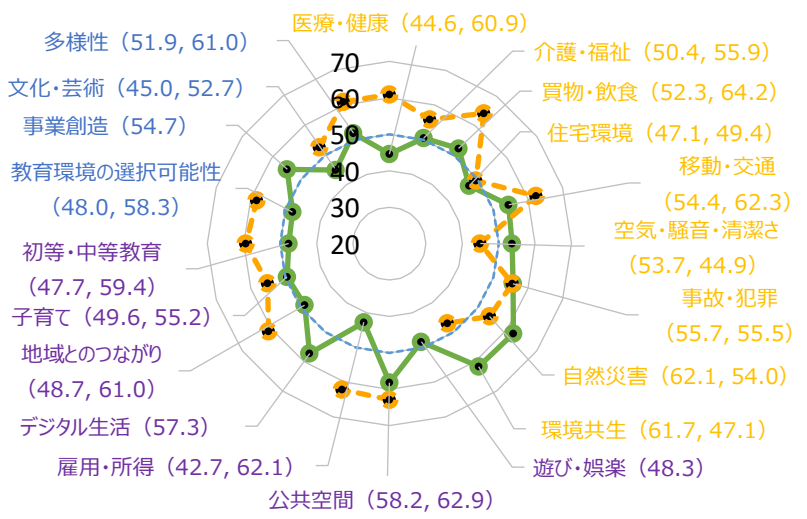
世田谷区

主観データの出典：日経BP 総合研究所「シティブランド・ランキング2021」

政令指定都市（札幌市、福岡市、神戸市）は、全体的にバランスが良く高い水準。ベッドタウン（武蔵野市、つくば市、西宮市）は、教育の評価が高く、公園等が揃っているが、住宅コストが比較的高い

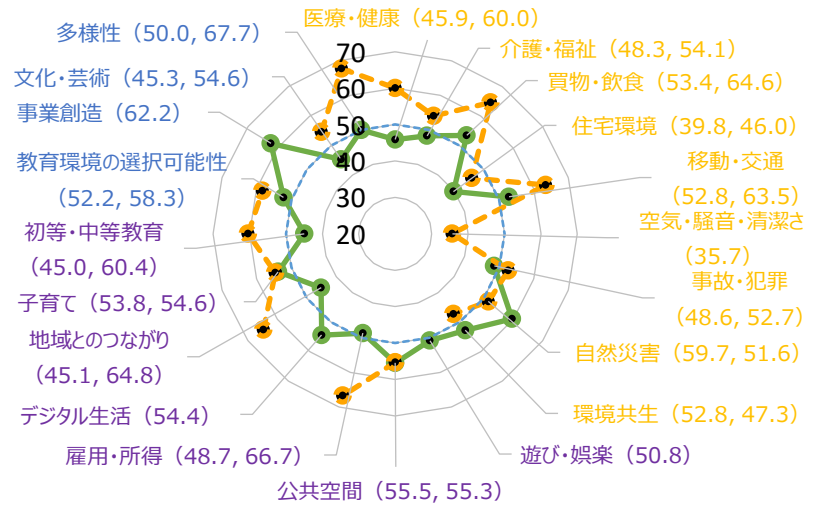
*凡例:
客観
主観

サンプル



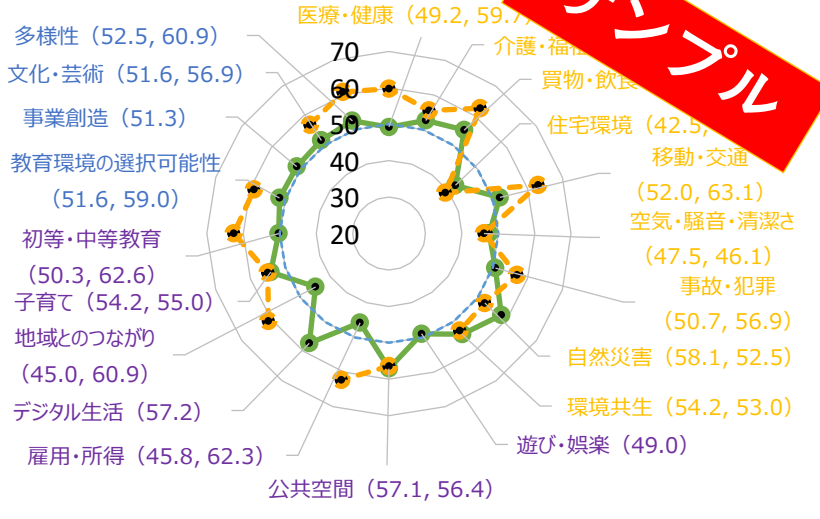
LWCI客観指数	51.7
LWCI主観指数	56.9

札幌市



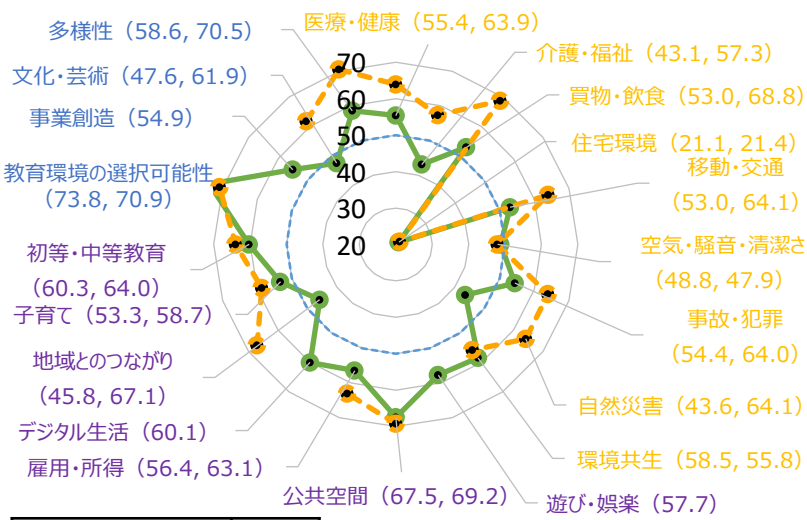
LWCI客観指数	50.8
LWCI主観指数	56.3

福岡市



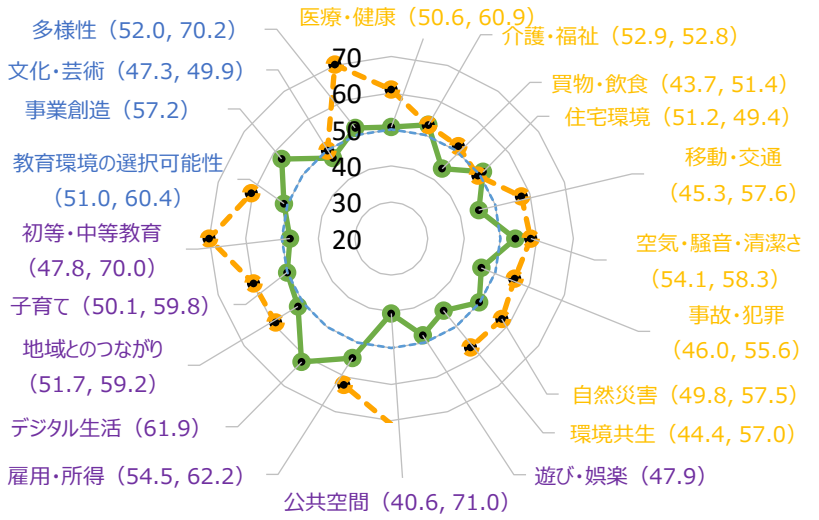
LWCI客観指数	51.4
LWCI主観指数	56.6

神戸市



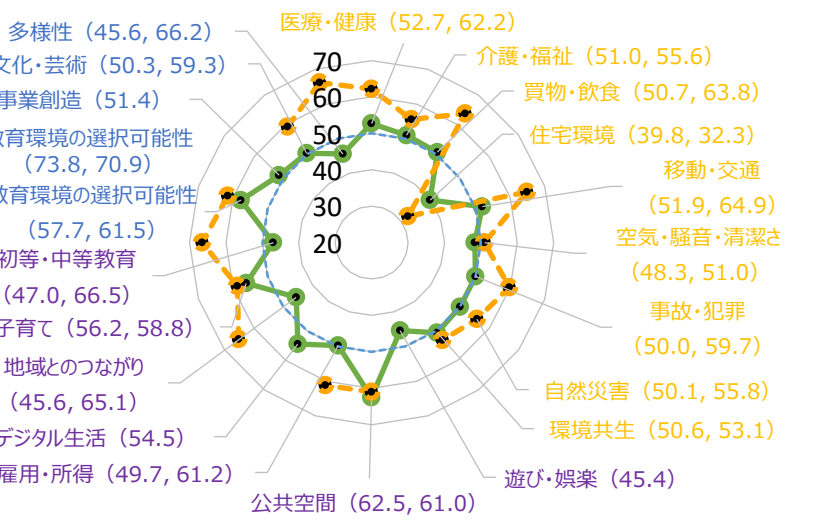
LWCI客観指数	53.3
LWCI主観指数	60.7

武蔵野市



LWCI客観指数	50.0
LWCI主観指数	59.0

つくば市



LWCI客観指数	50.5
LWCI主観指数	58.7

西宮市

主観データの出典：日経BP 総合研究所「シティブランド・ランキング2021」

複数の客観カテゴリーにおいて上位に位置する都市（東京23区を除く）は、武蔵野市（7カテゴリーでトップ3）及び福井市（4カテゴリーでトップ3）。鎌倉市、京都市、大阪市、富山市、浦安市、小金井市、札幌市もトップ3の常連都市



【身体的健康】

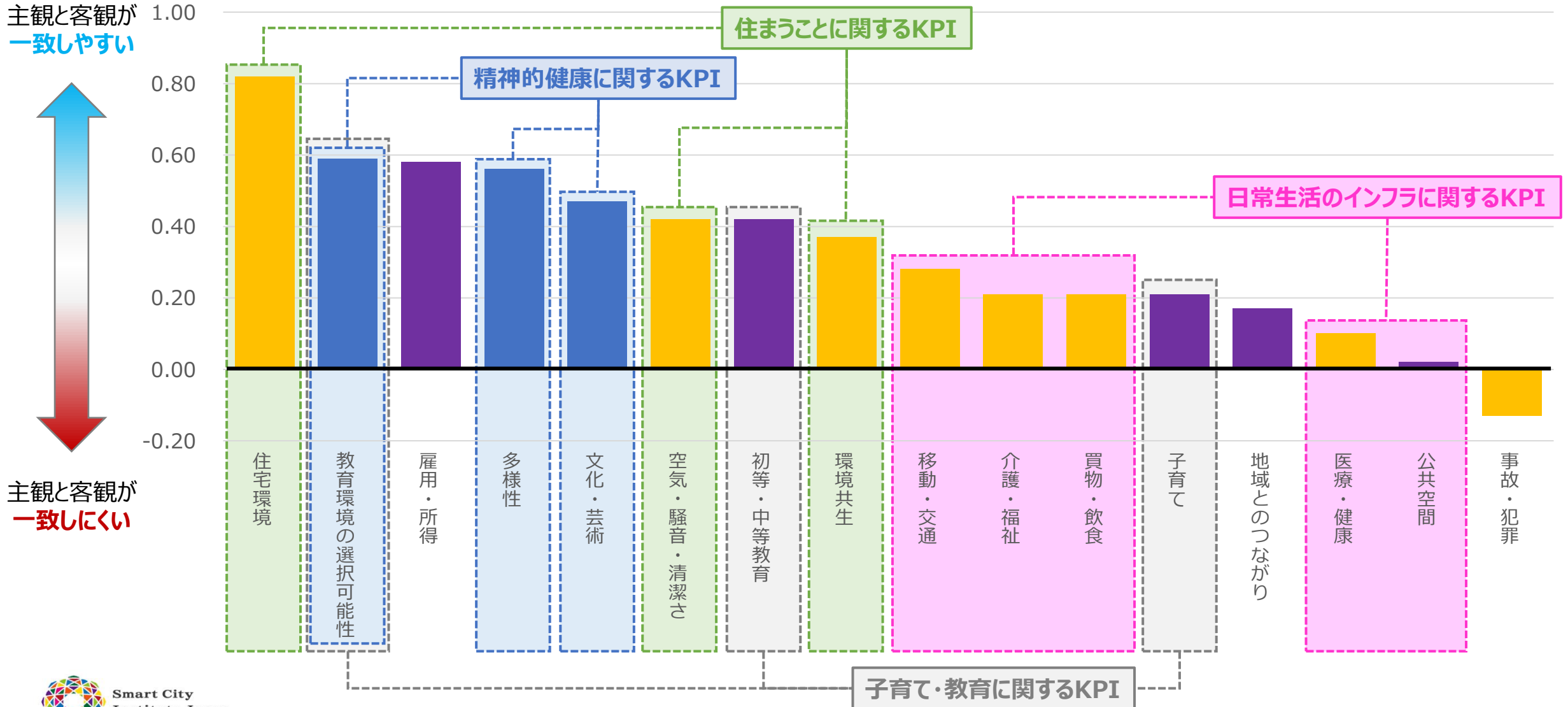
【社会的健康】

【精神的健康】

	医療・健康	介護・福祉	買物・飲食	住宅環境	移動・交通	空気・騒音・清潔さ	事故・犯罪	自然災害	環境共生	遊び・娯楽	公共空間	雇用・所得	デジタル生活	地域とのつながり	子育て	初等・中等教育	教育環境の選択可能性	事業創造	文化・芸術	多様性
1	岡崎市	盛岡市	神戸市	富山市	札幌市	金沢市	横浜市	北九州市	鎌倉市	武蔵野市	武蔵野市	浦安市	仙台市	浜松市	浜松市	武蔵野市	武蔵野市	福岡市	京都市	武蔵野市
2	小金井市	福井市	名古屋市	福井市	鎌倉市	富山市	西東京市	札幌市	札幌市	盛岡市	浦安市	福井市	つくば市	富山市	西宮市	大阪市	小金井市	大阪市	姫路市	小金井市
3	仙台市	長野市	金沢市	一宮市	京都市	新潟市	町田市	鹿児島市	京都市	大阪市	東大阪市	武蔵野市	武蔵野市	福井市	浦安市	西東京市	鎌倉市	つくば市	大津市	三鷹市
4	調布市	金沢市	越谷市	岐阜市	横須賀市	長野市	船橋市	盛岡市	小金井市	金沢市	吹田市	富山市	浦安市	岡崎市	福山市	小金井市	三鷹市	名古屋市	奈良市	浦安市
5	八王子市	宝塚市	広島市	福山市	宝塚市	仙台市	調布市	富山市	宝塚市	名古屋市	高槻市	岡崎市	富山市	長野市	明石市	鎌倉市	浦安市	武蔵野市	富山市	川口市
6	長野市	富山市	岐阜市	長野市	府中市	浜松市	川崎市	福岡市	浜松市	横須賀市	枚方市	長野市	横浜市	新潟市	さいたま市	調布市	調布市	札幌市	新潟市	宝塚市
7	三鷹市	広島市	京都市	新潟市	尼崎市	盛岡市	三鷹市	宝塚市	武蔵野市	富山市	大阪市	金沢市	北九州市	姫路市	北九州市	京都市	西東京市	三鷹市	金沢市	大阪市
8	府中市	岡山市	福岡市	姫路市	広島市	大津市	府中市	仙台市	横浜市	大分市	尼崎市	豊橋市	札幌市	静岡市	新潟市	八王子市	西宮市	小金井市	鎌倉市	町田市
9	町田市	熊本市	大阪市	豊橋市	浦安市	豊橋市	市川市	八王子市	川崎市	福井市	西宮市	つくば市	神戸市	鎌倉市	広島市	福山市	吹田市	大津市	大阪市	一宮市
10	浦安市	鹿児島市	明石市	大津市	藤沢市	静岡市	鎌倉市	明石市	相模原市	福岡市	八王子市	大分市	広島市	つくば市	名古屋市	浦安市	町田市	宝塚市	福井市	明石市

精神的健康に関するKPIや住宅環境等住まうことに関するKPIは、客観値が高いほど住民の満足度が高い傾向がある。
 ⇒ これらの分野への政策実施は、住民の満足度（主観的な受け止め方）の向上に寄与しやすい可能性が高い。

各カテゴリーにおける主観値・客観値の間の相関係数



浜松市の概要：環境が豊かで、地域のつながりが全国トップレベル。医療・健康、子育てにも強みがある等、押し並べて強みが目立つオールラウンドプレーヤー的なまち。交通事故件数の多さ、自然災害リスクが課題

概要

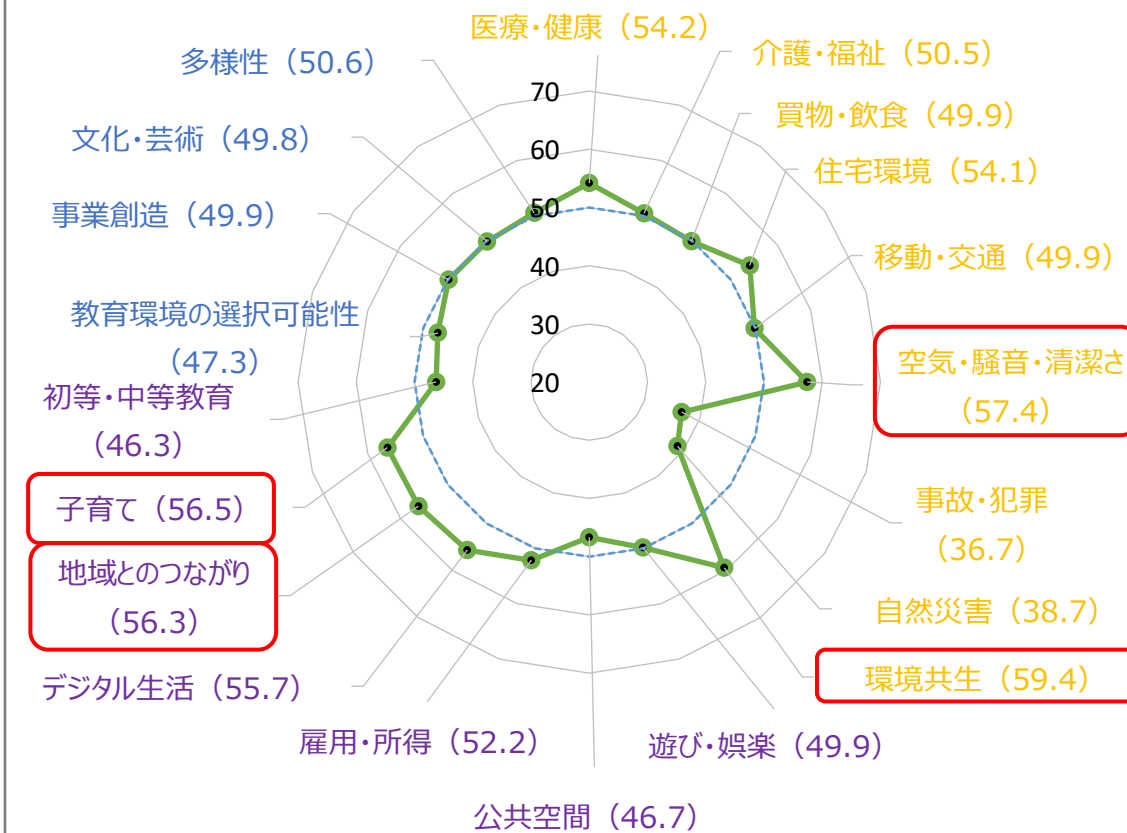
人口	約80万人	高齢化率	約26%
可住地人口密度	1,640人/km2	昼夜間人口比率	99%
都市の特徴・周辺地域との関わり	浜名湖を有する自然豊かな政令市。中部地方では名古屋市に次ぎ、静岡県および三遠南信最大の人口。市内に大手自動車メーカーの本社が所在し、周辺に自動車部品工場も多い工業都市。高速道路や新幹線駅もある周辺地域のリーダー。		
将来都市像	「市民協働で築く『未来へかがやく創造都市・浜松』」		

サマリー

- 「自治会・町内会加盟率」、「選挙投票率」、「拡張家族世帯割合」等で示される地域とのつながりは、日本トップクラス。分厚い社会関係資本が、浜松市の顕著な強み。
- 続いて、自然環境（非可住地面積割合）が多く、空気・騒音・清潔さも高水準。環境共生に関する活動も活発と、自然環境との共存意識も高い。
- 健康寿命は、男女ともに極めて高水準であることも大きな特徴。
- 子育てに関しては、「歳出総額における教育費の構成比」が際立って高く、「合計特殊出生率」も高い。
- 雇用も若年層から高齢者まで高い水準となっており、地域で仕事を見つけやすく、雇用が安定している。
- 全般的に高水準のオールラウンドプレーヤー的なパフォーマンスであるが、交通事故件数の多さおよび自然災害リスクをどう減ずるかは課題。



カテゴリー別指数

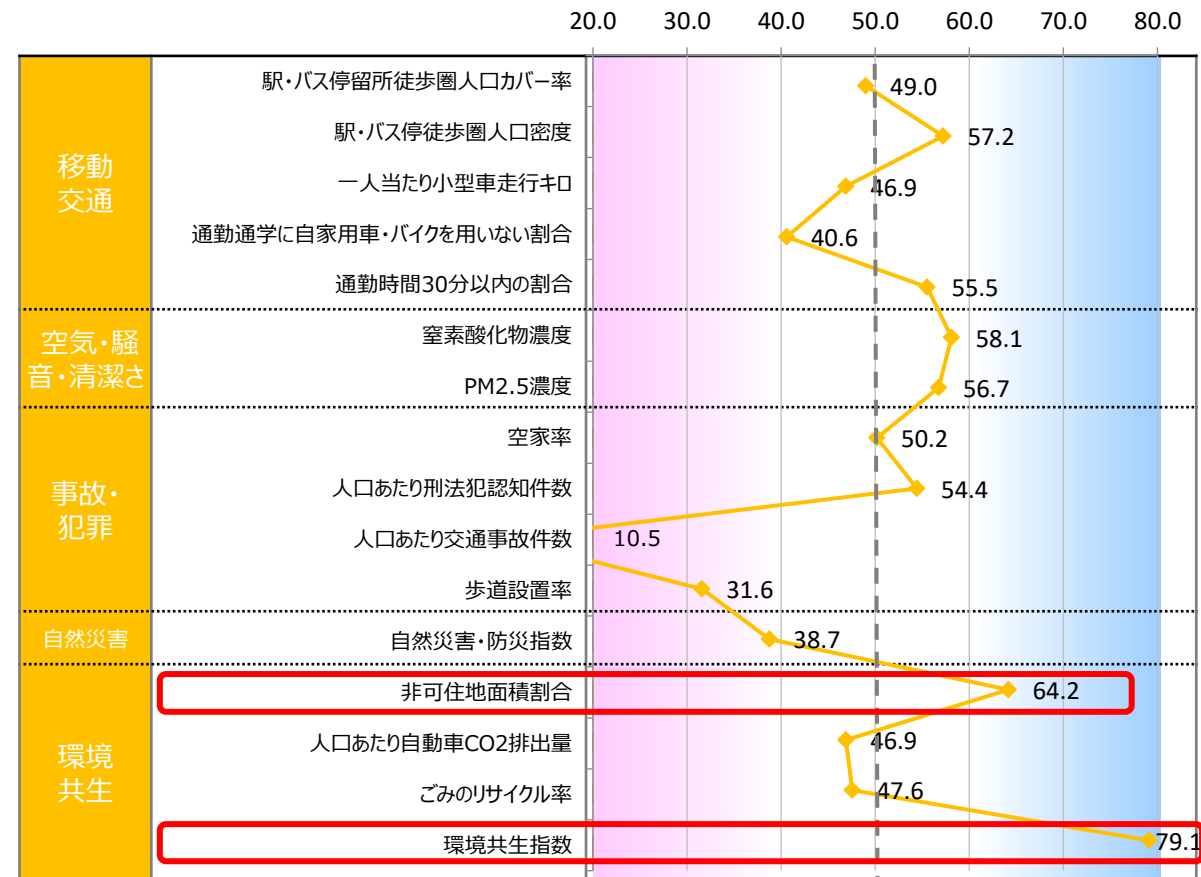


総合	身体	社会	精神
50.6	50.1	51.9	49.4

*凡例：
カテゴリー名（指数の値）
--- 平均値

【身体的健康】 自然環境に恵まれるとともに、環境共生に関する自治体の取り組みの強さが最大の特長。また、健康寿命が高い等、住民が比較的健康であり、医療施設も整っている。

客観指数 50.1



(*)環境共生指数：自治体における環境共生への取り組みを総合的に評価する指数

■集計対象

- ・SDGs未来都市
- ・2050年CO2排出実質ゼロ表明
- ・グリーン契約の契約方針
- ・気候変動イニシアティブへの参加

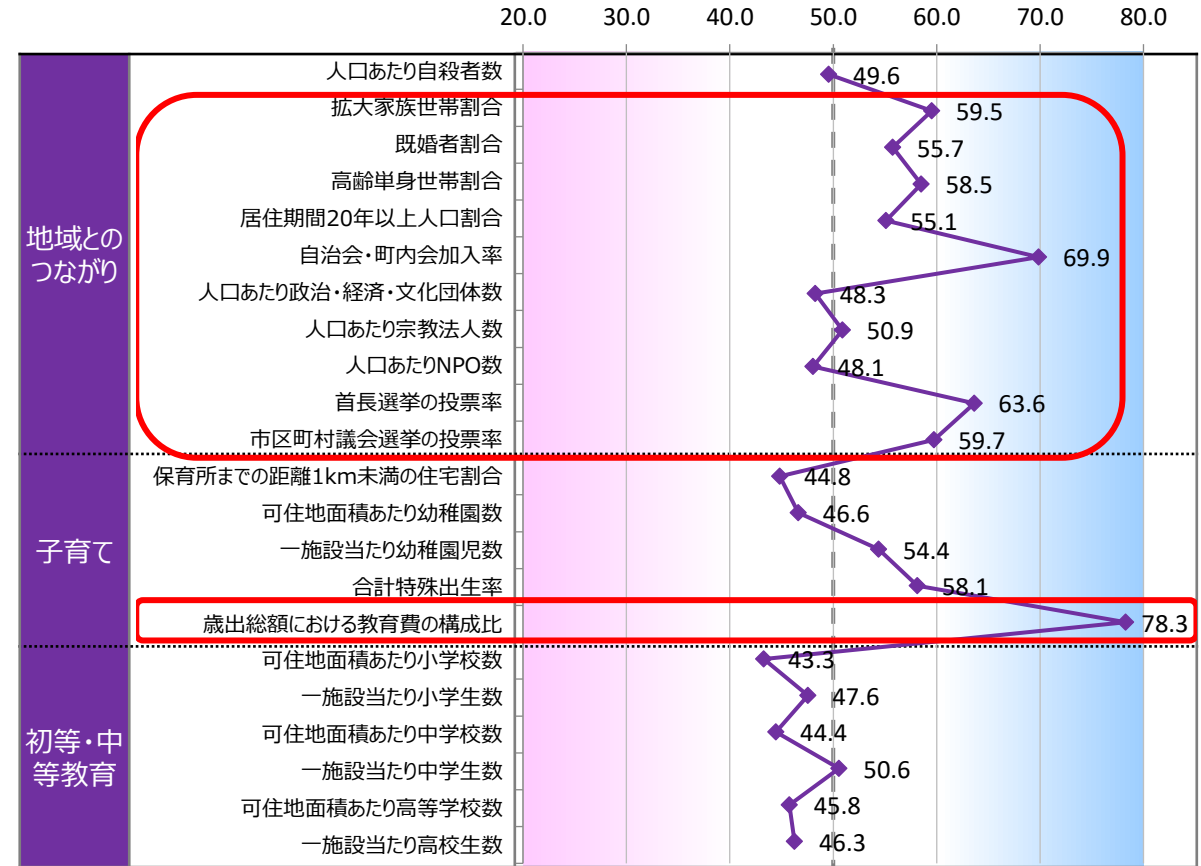
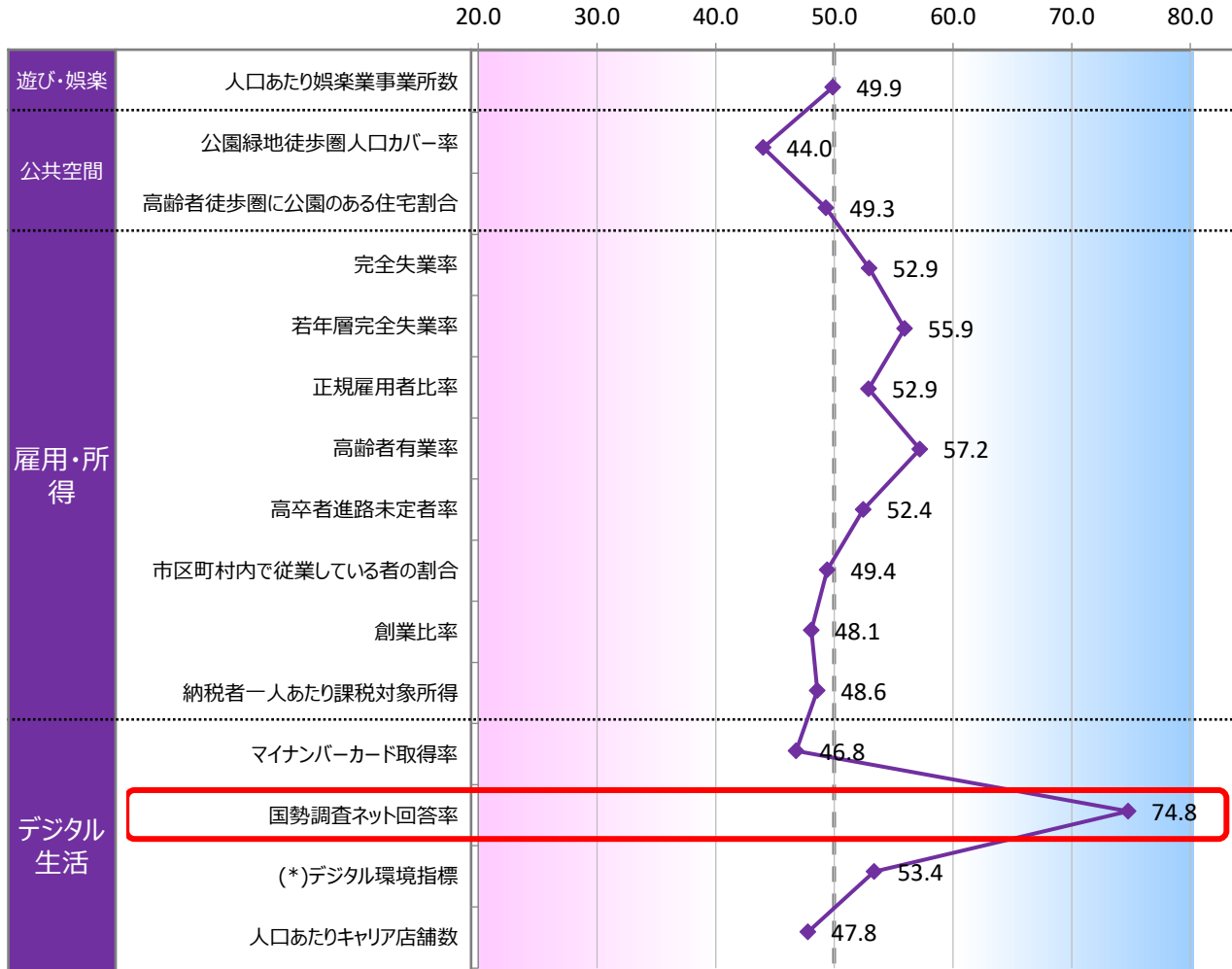
【身体的健康】 自然環境に恵まれるとともに、環境共生に関する自治体の取組みの強さが最大の特長。また、健康寿命が高い等、住民が比較的健康であり、医療施設も整っている。

客観指数 50.1

カテゴリー	考察（カッコ内の数字は対応する指数）	追加KPI候補
医療・健康	<ul style="list-style-type: none"> ■【医療体制】医療施設の混雑度が低く（56.1）、ゆとりがある。住居からの徒歩圏の医療施設数は平均的（50.7）。 ■【住民の健康】男女共に健康寿命は非常に長く（60.6）、一人当たりの後期高齢者医療費は低い（59.3）ため、高齢者の健康状態は良好と推察される。一方、特定健診実施率は低い（42.2）ことから、住民の健康維持のための環境づくりについては、拡充の余地があると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 健康寿命の経年データ ■ 運動習慣のある人の割合
介護・福祉	<ul style="list-style-type: none"> ■【介護施設】徒歩圏に福祉施設が多く（56.9）、施設の混雑度も低い（56.1）。 ■【福祉】障害者施設の数も平均的である（47.4）。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 高齢者人口当たり「通いの場」の数 ■ 日常で高齢者と関わる頻度 ■ 日常で障害者と関わる頻度
買物・飲食	<ul style="list-style-type: none"> ■【賑わい】飲食店の数は面積比（49.6）、人口比（48.7）共に平均的。 ■【商業施設】商業施設徒歩圏人口カバー率が比較的低い（45.3）。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 少量の日用品を買う時の移動手段
住宅環境	<ul style="list-style-type: none"> ■【地価・家賃】平均住宅地価（53.4）は市区町村の平均値より比較的低く、住宅の家賃（53.3）も比較的低い。 ■【延床面積】住宅当たりの延べ面積は比較的大きい（54.5）。 ■【まちの雰囲気】戸建て割合（55.0）も多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 地区住民の年齢層の均一性に関するデータ
移動・交通	<ul style="list-style-type: none"> ■【公共交通機関】住居からバス停・駅までの距離（49.0）は平均的で、1人あたりの小型車走行距離が比較的高い（46.9）。また、通勤・通学に自動車等を用いない割合は低い（40.6）ため、車への依存度が高まっている傾向がある。 ■【職住近接】通勤時間が30分以内の割合は多く（55.5）、職住近接が実現しやすいまち。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主要駅の乗降客数 ■ 幹線道路の混雑状況 ■ 日常の移動に困難を感じる人の割合 ■ 住居の周囲に坂が多いと感じる人の割合 ■ 土地の起伏に関するデータ
空気・騒音・清潔さ	<ul style="list-style-type: none"> ■【空気の質】PM2.5（56.7）や窒素酸化物（58.1）の濃度は低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 騒音に関するデータ ■ 空気がきれいだと感じる住民の割合
事故・犯罪	<ul style="list-style-type: none"> ■【交通事故】事故件数は突出して多く（10.5）、交通安全への取り組みが期待される。 ■【歩道】主要な道路における歩道設置率は他都市より非常に低く（31.6）、道路によっては歩道の無い部分が多い可能性がある。 ■【犯罪】刑法犯認知件数は他都市と比べ比較的低い（54.4）。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 歩道の幅等状況に関する更なるデータ
自然災害	<ul style="list-style-type: none"> ■【自然災害】南海トラフ地震による被害の大きい地域であるため、自然災害・防災指数は非常に低い（38.7）。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ -
環境共生	<ul style="list-style-type: none"> ■【自然環境】非可住地面積割合は非常に高い（64.2）。一人当たり自動車CO2排出量は比較的高く（46.9）、車依存傾向の可能性が高い。 ■【環境保全】自治体の取り組み度合いを示す環境共生指数は突出して高い（79.1）。一方、リサイクル率は他都市と比べても平均的（47.6）。自治体の環境意識は高く、住民の環境に関する意識は改善の余地があると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 環境問題に関する市民の意識調査

【社会的健康】 歳出総額における教育費の多さ及び国勢調査ネット回答率の高さが特徴。また、自治体加入率や投票率が高い等、地域とのつながりのスコアが全体的に高い。

客観指数 51.9



(*)デジタル環境指数：自治体におけるデジタル環境を総合的に評価する指数

■集計対象

- 国土交通省Plateauの対象
- Code for Japan 関連組織
- ファブラボ
- CoderDojo
- 地方版IoT推進ラボ
- 大学のICT関連学部
- 高等専門学校
- オープンデータ公表

【社会的健康】 歳出総額における教育費の多さ及び国勢調査ネット回答率の高さが特徴。また、自治体加入率や投票率が高い等、地域とのつながりのスコアが全体的に高い。

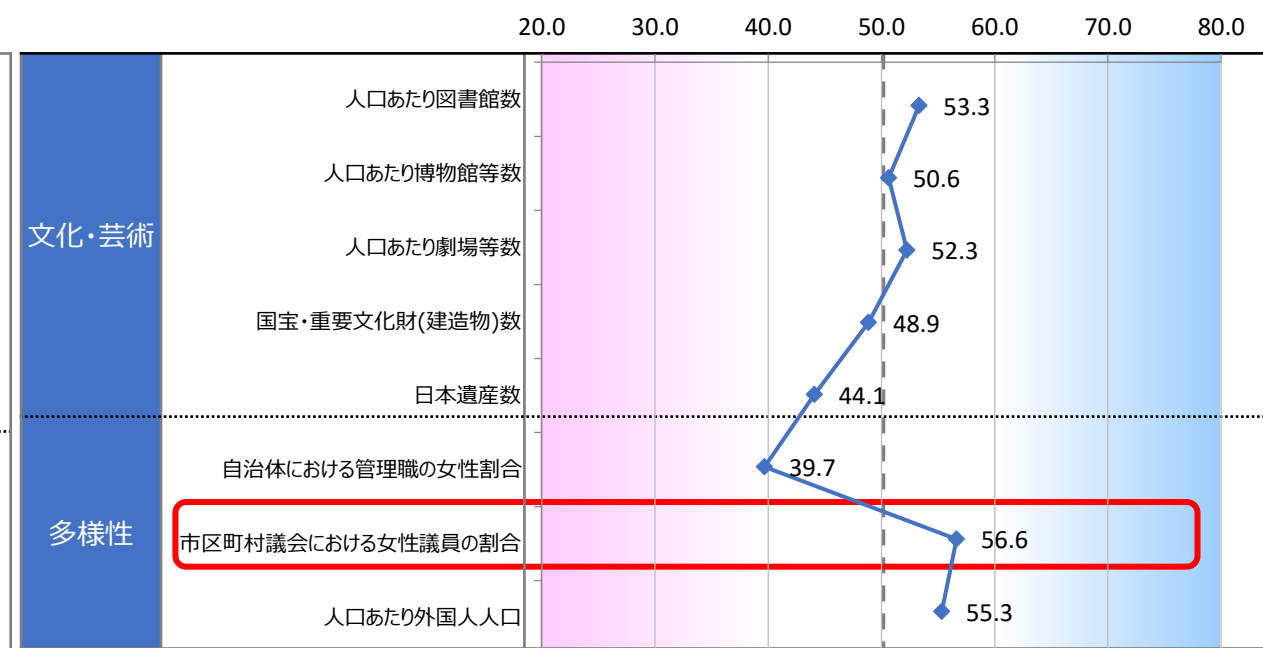
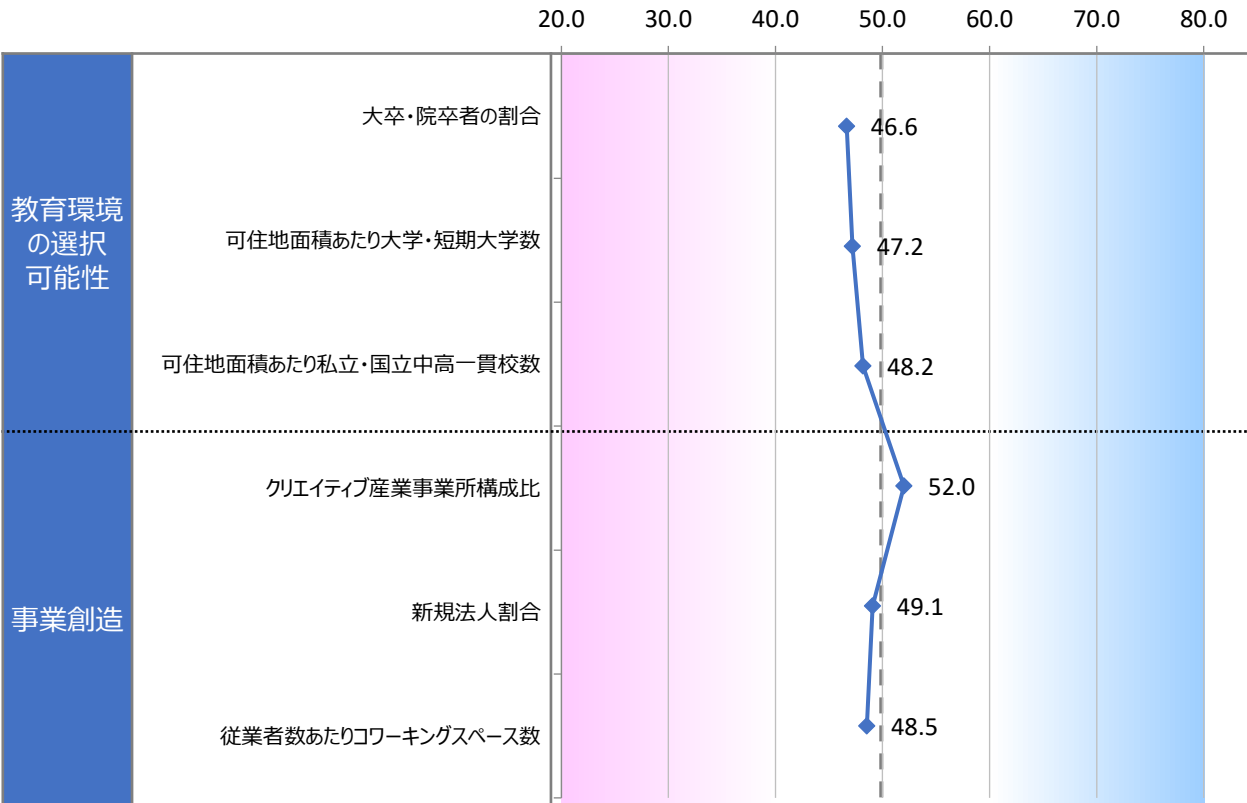
客観指数 51.9

カテゴリー	考察 (カッコ内の数字は対応する指数)	追加KPI候補
遊び・娯楽	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【娯楽】娯楽業の事業所の数は平均的(49.9)。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ -
公共空間	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【公園】公園緑地徒歩圏人口カバー率が低く、住んでいる地域によっては歩いて行ける公園が無い可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 規模別の公園数 ■ 球技が禁止されていない公園の数
雇用・所得	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【雇用】若年層失業率は低く(55.9)、完全失業率(52.9)、正規雇用比率(52.9)は平均的である。市内で就業している人の割合は平均的(49.4)。なお、新規事業所開設数を含む創業比率も平均的である(48.1)。 ■ 【高齢者雇用】高齢者有業率は高い(57.2)。 ■ 【所得】課税対象所得は他都市と比べて平均的(48.6)。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 民間企業における女性管理職の割合 ■ 所得格差を測るジニ係数 ■ 年齢別保有資産額
デジタル生活	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【デジタル環境】デジタル環境指数が比較的高い(53.4)。キャリア店舗数は平均的(47.8)。 ■ 【デジタル意識】国勢調査のネット回答率(74.8)は突出して高い一方、マイナンバーカード取得率(46.8)が比較的低く、改善の余地がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5G普及率等テクノロジー実装に関するKPI ■ 高齢者のうち、デジタル機器の使用を相談できる相手がいる割合
地域とのつながり	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【住民同士のつながり】拡大家族世帯が多く(59.5)、高齢単身世帯が少ない(58.5)。また、自治会加入率が非常に高く(69.6)、NPO法人数(48.1)や宗教法人数(50.9)は平均的。また、自殺者数は平均的(49.6)。 ■ 【政治参加】選挙の投票率は首長選挙は非常に高く(63.6)、市議会選挙で高い(59.7)。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 地域活動への参加率 ■ 仕事以外の自己実現の手段を有する割合 ■ サードプレイスを有する割合 ■ 家族・親族以外で地域に尊敬できる人の居る割合
子育て	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【幼稚園・保育園】幼稚園数が比較的小なく(46.6) また、保育園までの距離が近い住宅数が少ない(44.8)ため、子育て施設数については改善の余地がある。 ■ 【出生率】合計特殊出生率が高い(58.1)ため、子どもを安心して生むことのできるまちである可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 一日のうち子供・孫と会話する時間 ■ 赤ちゃんのおむつを取り替えられる父親の割合 ■ 平日未就学児の子供を風呂に入れる父親の割合
初等・中等教育	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【学校数】小学校(47.6)、中学校(50.6)の1施設あたりの児童・生徒数は平均的。高校では比較的多く(46.3)空間的なゆとりが少ない可能性がある。可住地面積あたりの高校(45.8)の数も比較的小なく、小学校(43.3)、中学校(44.4)の数も少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ -



【精神的健康】市議会における女性議員の割合が高い。図書館や劇場等の文化施設も比較的整っている。

客観指数 49.4



【精神的健康】市議会における女性議員の割合が高い。図書館や劇場等の文化施設も比較的整っている。

客観指数 49.4

カテゴリー	考察（カッコ内の数字は対応する指数）	追加KPI候補
高等教育	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【大卒・院卒割合】大卒・院卒の割合が比較的低く(46.6)、より深い学びの場の提供には伸びしろがあると推測される。 ■ 【教育機関】可住地面積あたりの大学・短大数(47.2)や、中高一貫校数(48.2)は平均的。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ラボ等図書の見学以外の空間を有している、またはそれら施設と併設されている図書館の割合
事業創造	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【創業】新規法人割合は平均的(49.1)。 ■ 【創業環境】コワーキングスペースの数も平均的(48.5)。 ■ 【クリエイティブ産業】全産業におけるクリエイティブ産業比率も平均的である(52.0)。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ スタートアップ数 ■ インキュベーション施設数 ■ インキュベーション施設・コワーキング施設の利用率
文化・芸術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【図書館】図書館の数が比較的多い(53.3)。 ■ 【文化施設】博物館の数は平均的(50.6)。 ■ 【遺産】国宝や重要文化財に指定されている建物の数は平均的(48.9)。 ■ 【音楽】劇場・音楽堂の数は平均的(52.3)。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 芸術家の人数や芸術への関心度等、芸術に関連するKPI
多様性	<ul style="list-style-type: none"> ■ 【議会】女性議員の割合が高い(56.6)。 ■ 【自治体】市役所における女性管理職の割合は非常に低く(39.7)、改善の余地がある。 ■ 【外国人】外国人人口は多い(55.3)。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 外国人来訪者に関するデータ ■ 多様性を好む地域と答える割合 ■ 多様な人材が集まる地域と答える割合

音楽や文化活動に関する市の取り組みへの満足度が高いのは「音楽の都」浜松市ならではの。子育て支援への満足度も高く、子育て環境について高い評価を得ている。

施策毎の満足度* <第46回 市民アンケート調査報告書（令和元年度）>

順位	施策の方針の名前	LWCIとの対応	満足度
1	音楽のまちづくりをはじめとする文化事業の市の取り組み	文化・芸術	5.88
2	協働センター、図書館などの生涯学習環境	教育環境の選択可能性	5.67
3	休日、夜間などの救急医療体制	医療・健康	5.56
4	文化にふれ、活動できる環境	文化・芸術	5.29
5	子育て中の親子への子育て支援	子育て	4.90
6	人権を尊重したまちづくり（人権啓発の取り組み）	その他	4.76
7	森林管理や木材利用の拡大など、林業・木材産業の振興に向けた取り組み	雇用・所得	4.74
8	妊娠から産後までの心身のサポート	子育て	4.73
9	保育所や放課後児童会などの整備	子育て	4.68
10	ユニバーサルデザインによるまちづくり	介護・福祉	4.61
11	身近な生活道路の管理状況	移動・交通	4.61
12	快適に移動しやすい道路網の整備	移動・交通	4.52
13	浜名湖をはじめとする観光資源の整備、活用	雇用・所得	4.50
14	男女がともにあらゆる分野に参画する男女共同参画社会の実現に向けた市の取り組み	多様性	4.43
15	世界の人々との活発な市民交流	多様性	4.42
16	魅力ある雇用機会の確保	雇用・所得	4.41
17	外国人市民との相互理解や交流を深める共生社会づくり	多様性	4.35
18	若者が起業や創業しやすいまちづくり	事業創造	4.34
19	結婚の希望がかなうよう出会いの場の創出	その他	4.07
20	鉄道やバスなどの公共交通機関の利便性確保に向けた市の取り組み	移動・交通	3.80
21	JR 浜松駅周辺の魅力とにぎわい	遊び・娯楽	3.70

LWCIカテゴリー毎の満足度*

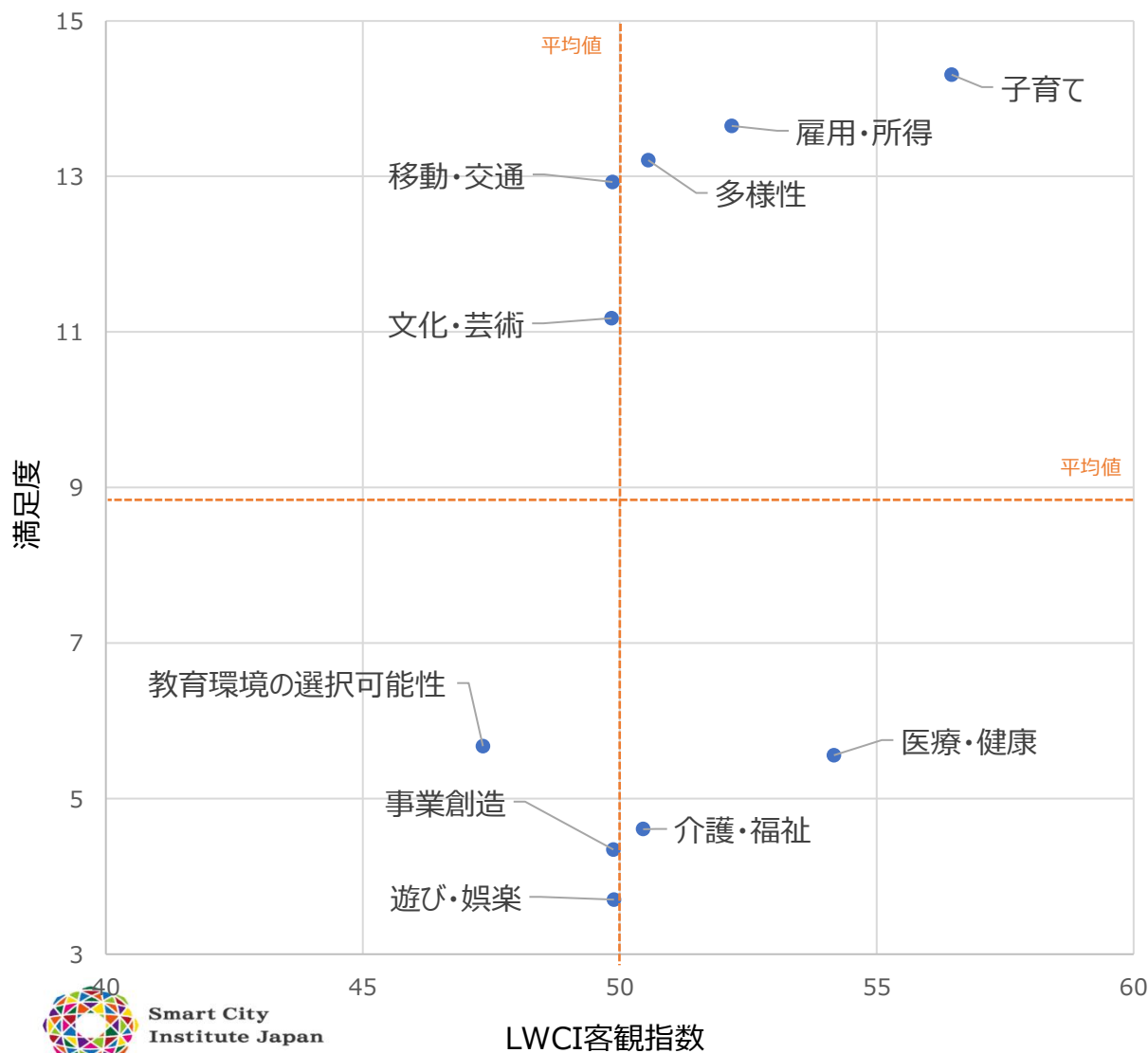
順位	LWCIカテゴリー	満足度
1	子育て	14.31
2	雇用・所得	13.65
3	多様性	13.21
4	移動・交通	12.93
5	文化・芸術	11.18
6	教育環境の選択可能性	5.67
7	医療・健康	5.56
8	介護・福祉	4.61
9	事業創造	4.34
10	遊び・娯楽	3.70

(*) 表の説明

- 市民アンケート調査報告書(令和元年度)のアンケート「5-2 市の取り組みの満足度評価について」のデータをもとに作成。
- 取り上げられている21の「施策名」から、満足度を「満足」「やや満足」「どちらともいえない」「やや不満」「不満」から市民が選択し回答。
- 満足度の高い順に10点、7.5点、5点、2.5点、0点として重みを付けて計算し、スコアを算出（当該アンケートの元データと同じ計算方法）。

浜松市は、「子育て」や「雇用・所得」、「文化・芸術」に優れているため、安定した仕事と豊かな子育て環境を求める子育て世帯にはうってつけのまち。一方、高齢者の生活環境についてはさらなる支援を必要となっている可能性がある

LWCI客観指数vs.満足度



特徴

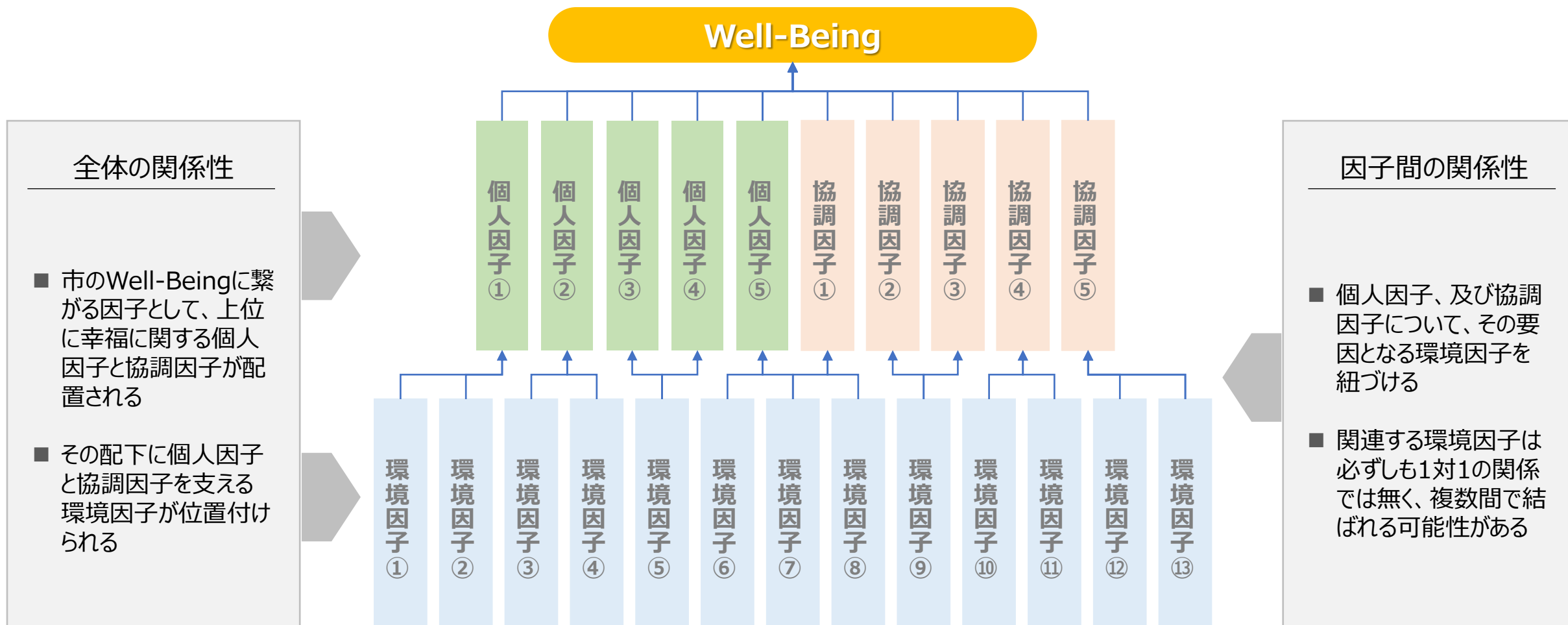
- 満足度は上位層と下位層に二分される傾向にあり、満足度の高いものは「子育て」、「雇用・所得」、「多様性」、「移動・交通」、「文化・芸術」。
- 「子育て」と「雇用・所得」、「文化・芸術」への満足度が高いことから、安定した仕事と豊かな子育て環境を求める子育て世帯には好条件な都市であると推察される。
- 上位層では、カテゴリー毎のLWCI客観指数と満足度は相関しており、子育ては満足度・LWCI客観指数ともにが最も高い。これは、浜松市では子育てについて質・量ともに充実していることを示唆している。
- 一方、「医療・健康」や「介護・福祉」についての満足度が低いため、高齢世帯への支援が今後必要になる可能性がある。

(*) 表の説明

- 市民アンケート調査報告書(令和元年度)のアンケート「5-2 市の取り組みの満足度評価について」のデータをもとに作成。
- 取り上げられている21の「施策名」から、満足度を「満足」「やや満足」「どちらともいえない」「やや不満」「不満」から市民が選択し回答。
- 満足度の高い順に10点、7.5点、5点、2.5点、0点として重みを付けて計算し、スコアを算出（当該アンケートの元データと同じ計算方法）。

LWCI利活用プロセス：ステップ1 幸福の関係性を俯瞰する

- LWCIを活用し、市における幸福の関係性を整理します。個人因子と協調因子は市のWell-Beingに直接的に働きかける因子です。また環境因子は個人因子と協調因子に影響を与えます。



LWCI利活用プロセス：ステップ2 市民の幸福の因子を探し出す

- LWCIや市民意識調査等の既存データを基に市の特徴を定量的に把握します。デジタル田園都市に関わるステークホルダーとの対話を基に、市民の幸福の因子を探し出します。

既存データによる把握

- LWCIや市で既に保有しているデータ（市民意識調査やアンケート等）を分析し、市の幸福の因子を特定

LWCI



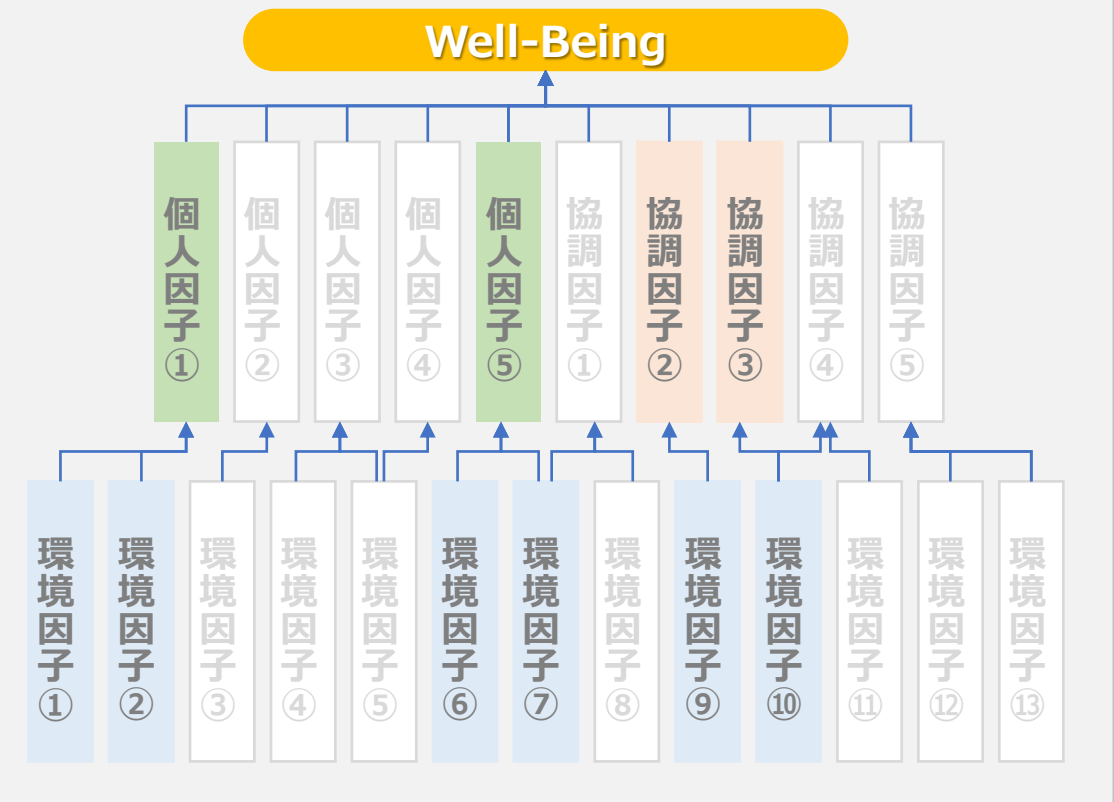
市の保有データ(例：市民意識調査)

順位	施策の方針の名前	LWCIとの対応	NPS	順位	LWCIカテゴリー	各施策NPSのカテゴリー合計
1	地震対策・風水害対策の充実	自然災害	209	1	環境共生	293
2	3Rの推進・ごみの適正処理	環境共生	191	2	自然災害	233
3	市民の健康と安心・次の推進	医療健康	131	3	文化・芸術	177
4	すべての子育て家庭への支援	子育て	115	4	初等・中等教育	176
5	歴史的風土の保存	文化・芸術	108	5	子育て	171
6	緑の保全等	環境共生	98	6	移動・交通	159
7	道路・交通体系の検討	移動・交通	84	7	空気・騒音・清潔さ	110
8	教育内容・教育環境の充実	初等・中等教育	77	8	事故・犯罪	65
9	下水道の整備・管理	その他	71	9	公共空間	28
10	史跡の指定・保存・管理、設備及び活用	文化・芸術	68	10	介護福祉	0
11	子育て支援施策の整備	子育て	65	11	地域とのつながり	0
12	所犯活動の充実・強化	事故・犯罪	64	12	医療健康	-6
13	道路・樹木の整備・維持管理	移動・交通	61	13	教育環境の選択可能性	-27
14	学校施設の整備	初等・中等教育	60	14	買物・飲食	-50
15	まちの美化	空気・騒音・清潔さ	56	15	住宅環境	-51
16	環境汚染の防止	空気・騒音・清潔さ	54	16	多様性	-100
17	地域生活の支援サービス	介護・福祉	41	17	雇用・所得	-254
18	安全・安心で開かれた学校づくり	初等・中等教育	39			
19	文化財の保存・調査・研究・情報の充実	文化・芸術	37			
20	海浜の環境保全	環境共生	35			
21	都市公園等の整備・管理	公共空間	28			



幸福の因子の特定

- 市のWell-Beingに最も影響を及ぼす因子を絞り込む
- 個人因子と協調因子の合計で3から5程度、環境因子を含めて合計で10程度の因子が望ましい



LWCI利活用プロセス：ステップ4 市民の幸福感の高め方を話し合う

- 個人因子と協調因子は主観によるため、それに影響を与える環境因子に効果を発揮するソリューションは何か、対話を基に導き出し、整理します。

ソリューション(政策、製品・サービス)の組み合わせ

- 個人因子と協調因子は人の心の中（主観）であり、それに影響を及ぼすことができる環境因子に対して効果を発するソリューション(政策、製品・サービス)を実施することで、間接的にWell-Beingの向上に働きかける



ソリューションを導出方法

行政独自

- 庁内での検討
 - 政策企画部門を中心に幸福の因子に関連する所管部門と連携し、庁内横断的に政策を立案
 - 行政単独でもできるソリューションを実施

民間との連携

- 公共調達・公募
 - 自治体から民間企業やNPO等に対して、幸福の因子に対して効果的な提案を公募
 - プロポーザル方式や総合評価方式などでマッチング

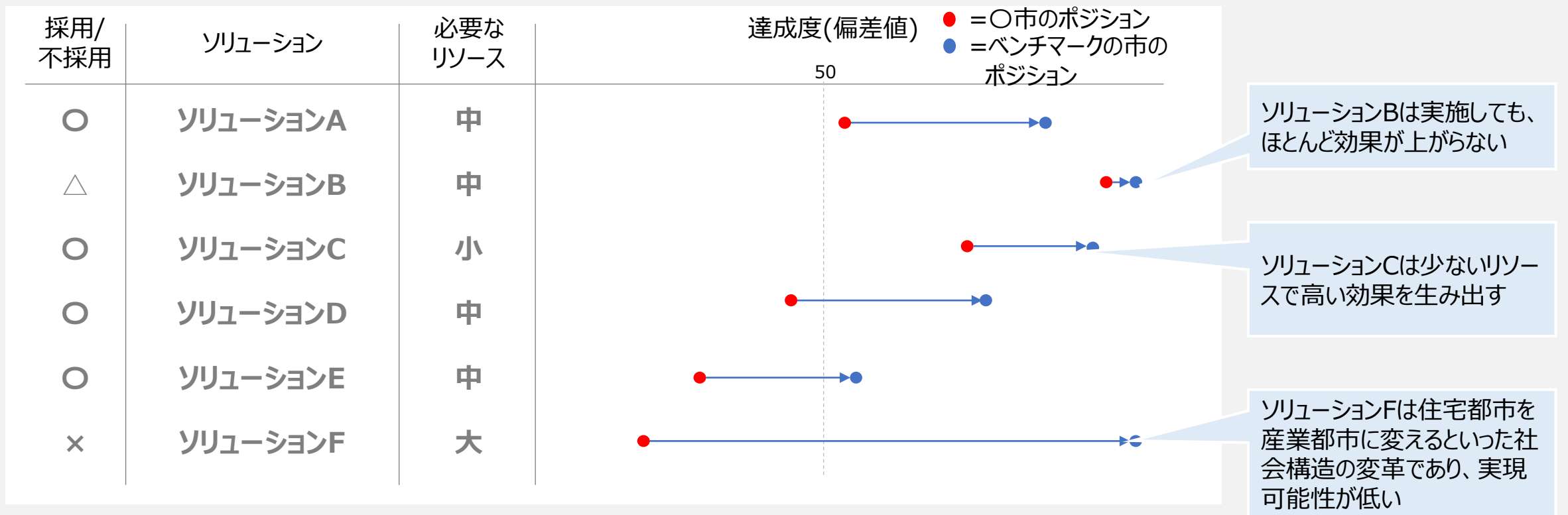
市民との連携

- 共創
 - 民間企業や大学等で構成されるコンソーシアム(例：スマートシティ協議会)での検討や、地域住民と連携するリビングラボ等を活用し、ソリューションを創出
- 市民対話
 - 自治体と市民とが創造的な対話を通して、新たな関係性と新しいアイデアを創出

LWCI利活用プロセス：ステップ4 市民の幸福感の測り方を決める

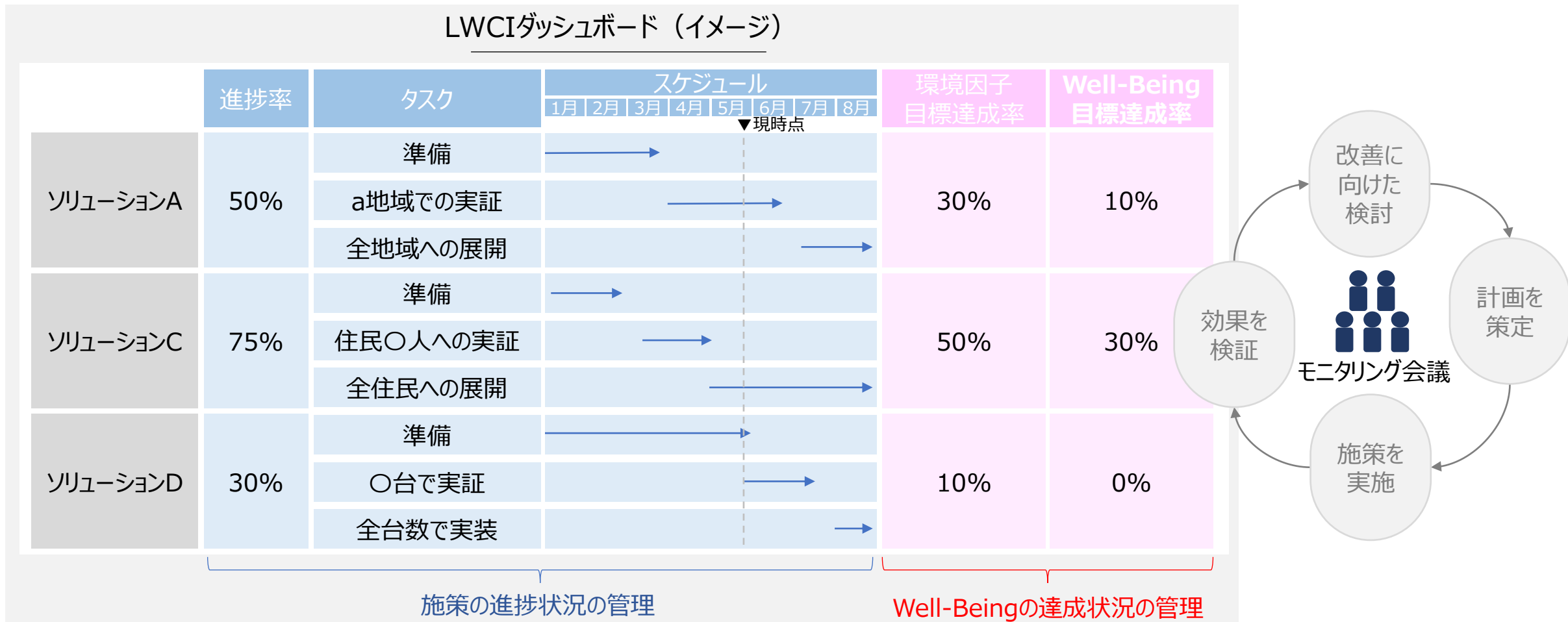
- LWCIを活用し、ベンチマーキングすべき都市のデータを基に、各ソリューションにおける目標値を決定する。

ソリューション整理表



LWCI利活用プロセス：ステップ5 モニタリング用のダッシュボードを作り、モニタリング会議を立ち上げる。

- スマートシティ推進関係者と共有するモニタリング用のダッシュボードを作り、モニタリング会議を設置する。モニタリング会議でソリューションの進捗状況と、Well-Beingを引き上げ効果の両面を定量的に検証し、改善活動が続ける



本資料のご活用に向けて

- 本資料は、信頼できると思われる各種公開情報・オープンデータ等に基づいて作成されていますが、当法人はその正確性、完全性を保証するものではありません。
- 本資料に基づくご利用様の決定、行為、及びその結果について、当法人は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、ご利用者様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず、出所：一般社団法人スマートシティ・インスティテュートと明記してください。