

埼玉版スーパー・シティプロジェクト促進企画  
2024年2月27日

 MICHI CREATIVE CITY DESIGNERS INC.

# 評価基準を活かした サステイナブルなまちづくりのヒント

株式会社ミチクリエイティブシティデザイナーズ  
代表取締役社長 河野通長

[michi@michi-city.com](mailto:michi@michi-city.com)

# 自己紹介

1948 東京生まれ 1967 麻布学園高等学校卒業  
 1972 東京大学工学部精密機械工学科卒業 (株) 日立製作所入社

## 生産技術研究所

- ✓ 産業用ロボット、ロボット応用ラインの研究開発
- ✓ 生産管理システムの研究開発

## 情報システム管理本部 / 情報システム事業部

- ✓ 日立グループの社内情報システムの構築・運用
  - コンピューター西暦2000年問題対応

## 技術戦略室 / グループ経営企画室 / スマートシティプロジェクト本部

- ✓ 課題事業への技術面からの対応
- ✓ 新事業の創生 ➡ 「まちづくり事業」の立上げ

2013 (株) ミチクリエイティブシティデザイナーズ代表取締役 現在に至る



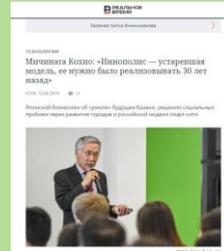
東方経済フォーラム  
(ウラジオストク, 2016)  
[左の男性はドンスコイ環境相]



スマートシティエキスパート  
フォーラム  
(中国 山東省済南市, 2016)



スマートシティセミナー  
[タートルスタン国立建築大学主催]  
(ロシア カザン市, 2018)



“Реальное Время”  
カザン市中心のオンライン  
地域情報誌  
(2018)



“ОСТРОВ” (オストロフ)  
[実験的・大学教育プログラムでの講義]  
[タス通信でライブ配信]  
(ウラジオストク市の極東連邦大学,  
2018)

『海外スマートシティ  
最新事情 2017』  
(2017)



『スマートシティモデルで  
拓く未来社会』  
(2019)



Трансформация подходов к развитию «Умного города»  
『スマートシティ開発への  
アプローチの変容』  
(2023)  
国立高等経済大学院  
都市政策学部 イリーナ教授との  
共著 (ロシア語)



スマートシティワーク  
[米 Smart Cities Council主催]  
(ワシントン DC, 2017)



モスクワ気候フォーラム  
[モスクワ市主催]  
(モスクワ, 2018)



[PRO] Comfort  
[ロシア建築家同盟主催]  
『快適なまちづくりを  
目指して』  
(モスクワ, 2018)



国立高等経済大学院  
都市政策学部 イリーナ教授著  
「スマートシティ」(ロシア語)  
に序文を寄稿  
(2018)



- まちづくりの「指標」というものについて
- 「都市の指標」という国際規格があります
- 都市指標の国際規格には何が書いてあるのか
- 自治体として都市指標の国際規格はどう使えるのか
  - 適用例、国際規格以外の都市指標など

# まちづくりの「指標」について

## 都市計画に当たって考慮する指標（評価項目）

内閣府 地方創生推進事務局「都市再生における新たな評価指標の検討について」平成3年3月

現在：人口／世帯数／地価／・・・

今後：生活の質／イノベーション／環境／レジリエンス／・・・

## 事業評価指標（評価項目）

国土交通省 都市再生整備計画事業

指標分野	評価指標（例）
居住人口等	①全人口、年齢階級別人口、転出入人口等 ②全世帯数、世帯主の年齢階級別世帯数、児童・生徒数が居る世帯等 ③新規住宅着工数、住宅戸数等
交通利便性	①鉄道駅、電停の乗降客数（乗客数） ②路線バス、コミュニティバス利用者数等
稼ぐ力	①小売販売額、商業販売額等 ②商業従業者数 ③その他（来店者数、店舗数・空き店舗数、リノベーション事業化件数等） ④事業所数 ⑤路線価、公示・基準地価 ⑥宅地評価額、固定資産税
公的空間の利活用状況	①道路やオープンスペース（公園や広場等）の活用件数 ②オープンスペース（公園や広場等）における滞留人口 ③滞留者等の活動の量・多様性（行動の種類）

# 「都市の指標」という国際規格があります

規格番号	規格名称	制定年
ISO 37120	持続可能な都市のサービスと生活の質の指標	2014年制定 2018年改定
ISO 37122	スマートシティの指標	2019年
ISO 37123	レジリエントシティの指標	2019年
ISO 37125	都市のためのESG指標	2024年

これらの国際規格は、国際標準化機構（ISO）の第268技術専門委員会（TC268：Sustainable cities and communities）の第2作業部会（WG2：City indicators）において立案・審議されて制定されています。

<https://www.iso.org/committee/656906.html>

# 都市指標の国際規格には何が書いてあるのか（1）

ISO 37120・37122・37123に共通する19の「テーマ」

 Economy 経済	 Housing 住宅	 Transportation 交通
 Education 教育	 Population & Social Conditions 人口と社会情勢	 Urban/local Agriculture & Food Security 都市・地域農業と食料安全保障
 Energy エネルギー	 Recreation レクリエーション	 Urban Planning 都市計画
 Environment & Climate Change 環境と気候変動	 Safety 安全	 Wastewater 廃水
 Finance 財政	 Solid Waste 固形廃棄物	 Water 水（上水）
 Governance ガバナンス	 Sport & Culture スポーツと文化	
 Health 健康	 Telecommunication 電気通信	

# 都市指標の国際規格には何が書いてあるのか（2）

テーマ	ISO 37120 サステナブルシティ	ISO 37122 スマートシティ	ISO 37123 レジリエントシティ
経済	<ul style="list-style-type: none"> <li>市の失業率</li> <li>人口10万人あたりの企業数</li> <li>人口10万人あたりの特許出願数</li> <li>人口10万人あたりの訪問者（旅行者）数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オープンデータ政策を含むサービスの比率</li> <li>人口10万人あたりのスタートアップ企業の存続率</li> <li>教育・研究機関に従事する従業員比率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>域内総生産に対する災害損失の比率</li> <li>付保されている建物の比率</li> <li>就業地の集中割合</li> <li>非正規雇用従業員の比率</li> <li>平均可処分所得</li> </ul>
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>消費者側のエネルギー消費量</li> <li>消費エネルギー全体に占める再生可能エネルギーの割合</li> <li>人口10万人あたりのガス受給者数</li> <li>街路灯の電力消費量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃水から作られる電力・熱比率</li> <li>人口当りのW2Eエネルギー量</li> <li>エネルギーグリッドの貯蔵容量比率</li> <li>街路灯の更新（LED化）比率</li> <li>スマートメーターを備えた建物比率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全エネルギー供給の5%以上を供給できる多様な電力供給手段の比率</li> <li>ピーク需要と電力供給能力の比率</li> <li>オフグリッドの供給を持つ基幹施設の比率</li> </ul>
安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口10万人あたりの消防士数</li> <li>人口10万人あたりの火災死者数</li> <li>人口10万人あたりの自殺者数</li> <li>緊急出動への平均対応時間</li> <li>産業事故による死者数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル監視カメラの市域全体に対するカバー率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多様な災害の早期警告システムでカバーされる人口比率</li> <li>緊急避難訓練を受けた人口の比率</li> <li>自然災害で破壊された病院の病床数</li> </ul>
交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共交通機関の総延長キロ</li> <li>住民の公共交通機関を用いた旅行回数</li> <li>自転車レーンの総延長キロ</li> <li>公共交通機関の乗り場から0.5km以内に居住する住民の総人口に対する比率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リアルタイムの交通情報が判る道路の比率</li> <li>低排出ガスの乗り物の比率</li> <li>共通運賃支払システムで乗れる公共交通機関の比率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口10万人あたりの避難経路の数</li> </ul>

# 埼玉県スーパー・シティプロジェクトのKPI例との比較

区分	埼玉県スーパー・シティプロジェクトのKPI例		ISO 37120, 37122, 37123
全体共通	市民の居住環境への満足度・定住意向		
	流入人口		ISO37120 プロフィール指標/人口：年ごとの人口変化
コンパクト	生活利便性	公共交通利用圏人口割合	ISO37120 交通：公共交通機関から0.5km以内に居住する人口の比率
		生活サービス徒歩圏充足率	ISO37120 都市計画：基本サービスへの近接性
	地域経済活性化	一人当たりGRP	ISO37120 プロフィール指標/経済：一人当たりの域内総生産
		まちなか歩行者数	
地域コミュニティ	コンセプトに応じたイベント回数		
	拠点の人口密度	ISO37120 プロフィール指標/都市計画：人口密度	
スマート	高齢者見守り	見守りサービスカバーエリア	
	高齢者の健康	高齢者に占める要介護	
		一人当たり医療・介護費	
		高齢者の外出率	
	買い物支援	徒歩圏に買い物施設がある人口割合	
		公共交通で数分以内で買い物に行ける人口比	
災害被害低減	独自災害情報ツールのカバーエリア		
	防災アプリ等のツールの普及率		
	エネルギー自給率		
レジリエント	強靭性（エネルギー）	エネルギー自給率（再掲）	
		災害時の活用可能なエネルギー設備	ISO37123 エネルギー：総エネルギー供給能力の少なくとも5%を提供する他の電力源の数
	強靭性（災害）	災害時想定被害人数	
		防災活動参加率	ISO37123 教育：緊急事態への備えおよび防災について訓練された人口の比率
		防災アプリ等のツールの普及率（再掲）	
高齢者の安心安全	健康増進活動への参加割合		
	社会参加率		

# 自治体として都市指標の国際規格はどう使えるのか

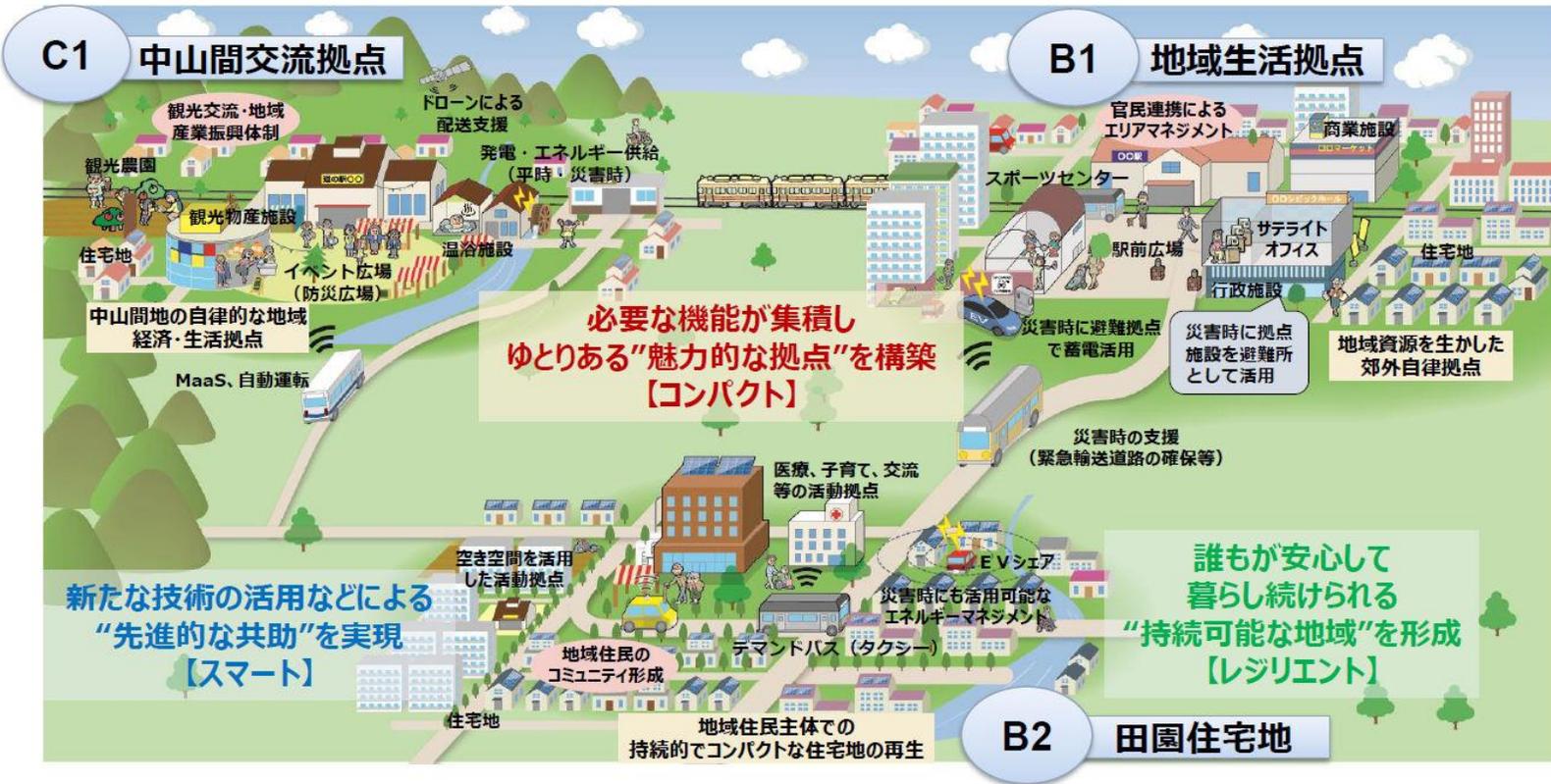
まちづくりの方向性・  
論点の整理

都市指標の  
国際規格

まちづくりの  
目標設定と自己評価

まちのブランドカ  
の向上

# まちづくりの方向性・論点の整理への活用



出典：埼玉版スーパー・シティプロジェクトの基本的な考え方（骨格）\_説明資料  
<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0503/super-city/saitama-super-city.html>

◆ どの領域に重点を置いてスマートシティを開発するのか？



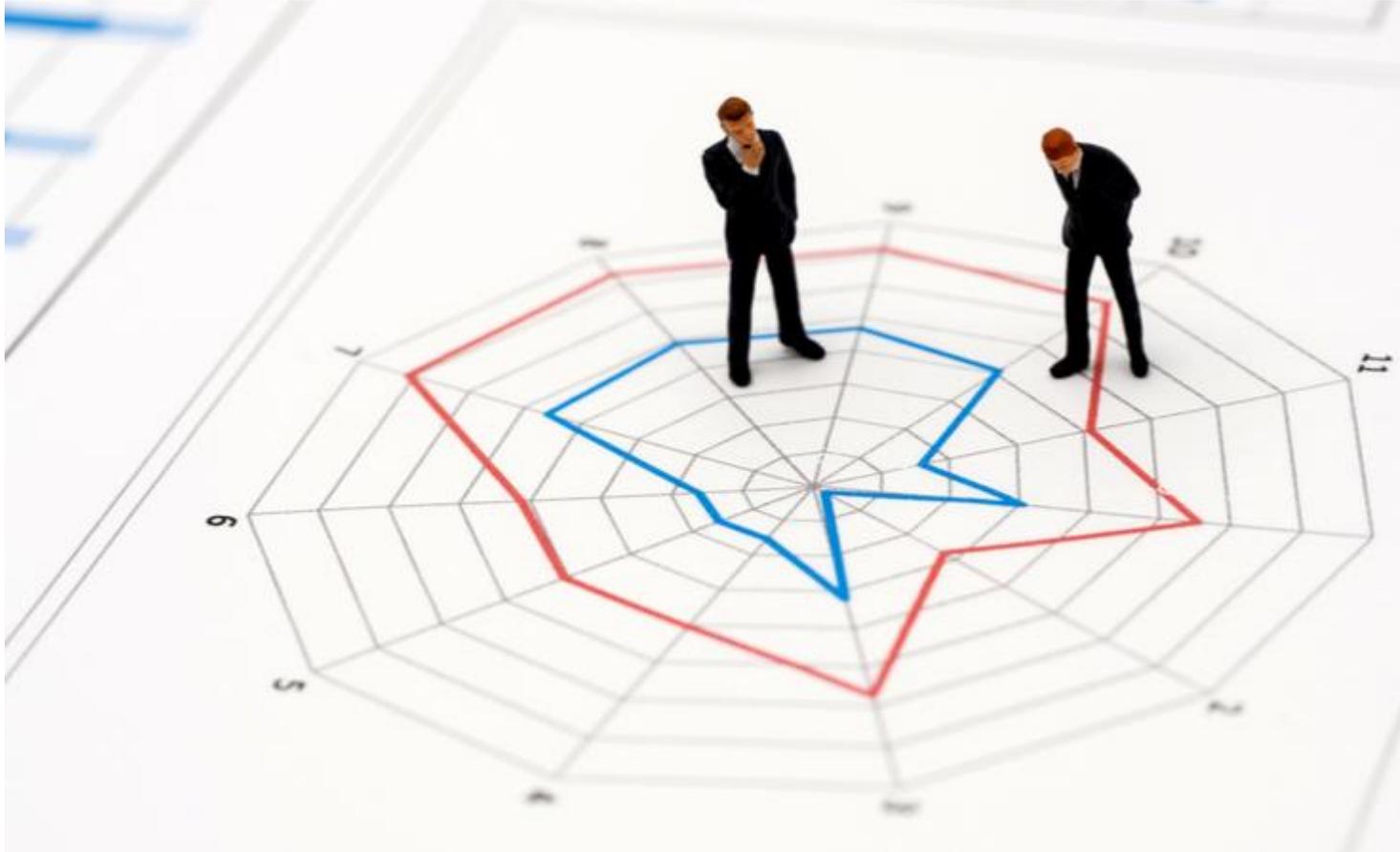
◆ その領域における評価の座標軸にはどのようなものがあるのか？



◆ 国際的な規範である国際規格ではどのような軸を取り上げているのか調べてみよう！



# まちづくりの目標設定と自己評価



出典：株式会社プリンシプル 公式サイト  
<https://www.principle-c.com/column/tableau/make-radar-chart-tableau/>

◆ 選択した評価軸での自己評価して自分の現在位置を見つける



◆ それぞれの軸の目標値を設定する

ISOの規格は評価軸を提示してその算出方法を規定しているが、クリアすべき数値は示していない

# まちのブランド力の向上（1）

## ◆ 国際規格に基づく認証の取得



名古屋市東桜街区が取得したISO37106認証証書  
(認証者は英国規格協会 British Standards Institution=BSI)

出典：日本電信電話株式会社 Sustainable Smart City Partner Programサイト  
[https://digital-is-green.jp/branding/iso-certification/nagoya\\_higashisakura\\_02.html](https://digital-is-green.jp/branding/iso-certification/nagoya_higashisakura_02.html)

認証が行なわれている  
ISOのスマートシティ  
関連規格

ISO 37106

- ・ スマートシティ運営モデル  
を確立するための手引き

ISO 37120

- ・ 持続可能な都市の指標

ISO 37122

- ・ スマートシティの指標

ISO 37123

- ・ レジリエントシティの指標

# ISO認証取得の事例 – ISO37106 名古屋市東桜（1）

お問い合わせ JAPANESE ENGLISH



NTTグループについて ニュース 事業案内 株主・投資家情報 研究開発 災害対策 サステナビリティ 会社案内 採用情報 NTT STORY Q

トップページ / ニュースリリース / 日本初となるスマートシティの国際認証ISO37106取得（BSI認証）～多様な価値観を認め合う社会の実現に向けサステナブルでWell-beingな街づくりを推進～

2022年2月24日

NTTアーバンソリューションズ株式会社

日本電信電話株式会社

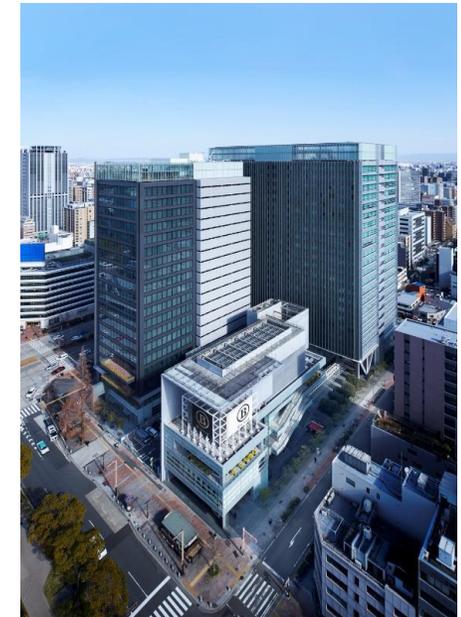
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

## 日本初となるスマートシティの国際認証ISO37106取得（BSI認証） ～多様な価値観を認め合う社会の実現に向けサステナブルでWell-beingな街づくりを推進～

出典：NTTグループプレスリリース 2022年2月24日

<https://group.ntt.jp/newsrelease/2022/02/24/220224a.html>

名古屋市東区東桜一丁目エリア  
アーバンネット名古屋ネクスタビル、  
アーバンネット名古屋ビル、商業施設Blossa

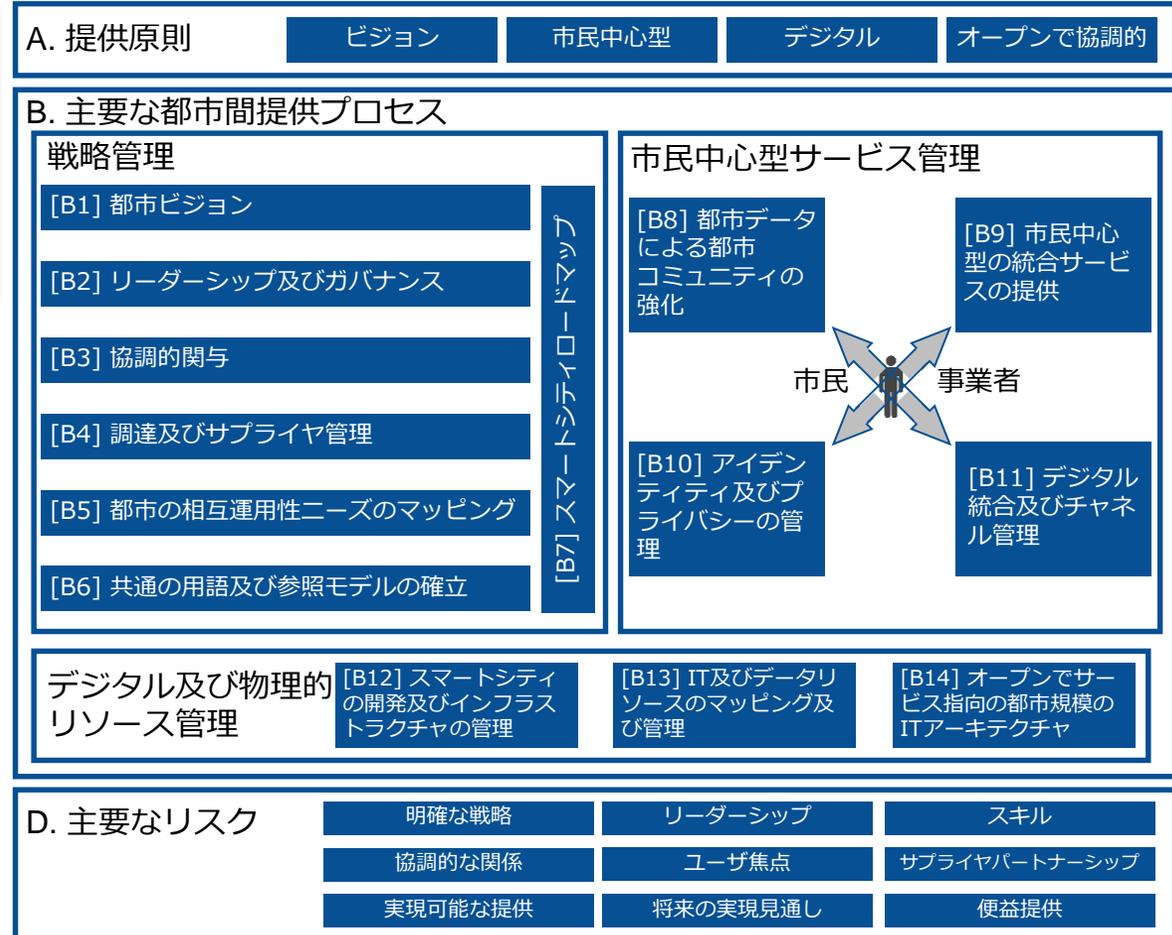


# ISO認証取得の事例 – ISO37106 名古屋市東桜（2）

## ◆ ISO37106の概要 『持続可能なコミュニティのためのスマートシティ運営モデルを確立するための手引き』

本規格は、オープンで協調的、市民中心型及びデジタル対応可能な方法で都市内全域のガバナンス、サービス、データ及びシステムを管理するための「スマートプラクティス」のツールキットを提供することにより、持続可能な未来へのビジョンを都市に提供することを支援する。

要素	内容
[A] 提供原則	都市のリーダーが都市のビジョン及び戦略の実現を目指す際に意志決定の指針として利用できる価値の表明
[B] 主要な都市間提供プロセス	都市間のサイロを統合する際の都市全体の課題に対処するための実践的なガイダンスノート
[C] 便益実現フレームワーク	スマートシティへの投資及びその都市が達成しようとしている社会的・経済的・環境的成果との間の明確な見通しを確保する方法についての手引き
[D] 主要なリスク	都市がビジョン及び戦略を実現する上で主要なリスクを効果的に管理していることを実現するために定期的に監視することが望ましい課題のチェックリスト



福祉  
魅力  
社会的結束

C. 便益実現  
フレーム  
ワーク

環境保護及び  
改善

責任ある  
資源活用

回復力

出典：日本規格協会 国際規格ISO37106 英和对訳版

# ISO認証取得の事例 – ISO37120 倉敷市

The screenshot shows the Kurashiki City website's page for ISO37120 certification. The header includes the city logo and navigation links. The main content area features a blue banner with the title "ISO37120の認証について". Below the banner, there is a sidebar with a menu for the Planning and Finance Bureau, and a main text block. The text block contains the following information:

倉敷市は日本の都市で初めてISO37120の認証を取得しました。ISO37120は、国際標準化機構（ISO）で規定された、都市を統一的な指標で比較するための、都市のサービスとQOL（生活の質）に関する国際規格であり、WCCD（World Council on City Data）が認証を担っています。

この規格は、経済、教育、エネルギーなど19のカテゴリで計104の指標が定められており、都市サービスとQOLのパフォーマンスを調整・測定するための、世界的に統一的かつ標準化された一連の指標を定義します。

本市は5段階の準拠度のうちAspirationalの認証を受けました。

Below the text, there is a logo for ISO 37120 Aspirational, featuring a globe and the text "WCCD 2018" and "WORLD COUNCIL ON CITY DATA".

Aspirational:  
実は「努力賞」で認証された  
ことにはならない

出典：倉敷市 デジタルガバメント推進室 プレスリリース  
<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/38382.htm>

# ISO37120シリーズの認証の仕組み（1）

## ◆ 認証機関

- カナダ、トロントに本部を置く World Council on City Data (WCCD)

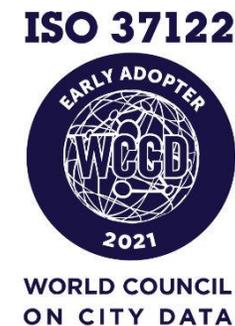
## ◆ 認証のグレード

- ISO 37120 Sustainable Cities : プラチナ/ゴールド/シルバー/ブロンズ/Aspirational

=向上心がある  
||  
努力賞



- ISO 37122 Smart Cities : Early Adopter のみ
- ISO 37123 Resilient Cities : Early Adopter のみ



出典 : WCCD公式サイト  
<https://www.dataforcities.org/>

# ISO37120シリーズの認証の仕組み（2）

## ISO 37120の認証のグレードの判定基準

出典：WCCD公式サイト  
<https://www.dataforcities.org/>

ISO 37120



WORLD COUNCIL  
ON CITY DATA

ASPIRATIONAL

ISO 37120



WORLD COUNCIL  
ON CITY DATA

BRONZE

ISO 37120



WORLD COUNCIL  
ON CITY DATA

SILVER

ISO 37120



WORLD COUNCIL  
ON CITY DATA

GOLD

ISO 37120



WORLD COUNCIL  
ON CITY DATA

PLATINUM

努力賞	ブロンズ	シルバー	ゴールド	プラチナ
30 - 44のコア指標	45 - 59 (45のコア+0~ 14の補助指標)	60 - 74 (45のコア+15~ 29の補助指標)	75 - 89 (45のコア+30~ 44の補助指標)	90 - 104 (45のコア+45~ 59の補助指標)

# ISO37120 サステイナブルシティの指標

#	#	テーマ	指標	種別	
1	1	経済	都市失業率	コア	
2	2		商業用および産業用資産の評価額が全資産に占める比率	コア	
3	3		フルタイム雇用の比率	サポ	
4	4		若年失業率	サポ	
5	5		人口10万人あたり事業者数	サポ	
6	6		人口10万人あたりの年間新規特許件数	サポ	
7	7		人口10万人あたりの年間（宿泊）訪問者数	サポ	
8	8		商用航空機接続（商業航空機の直行目的地数）	サポ	
1	9	教育	女子学齢人口の学校在籍率	コア	
2	10		初等教育を修了した児童の比率	コア	
3	11		中等教育を修了した生徒の比率：残存率	コア	
4	12		初等教育における児童と教員の比率	コア	
5	13		学齢人口の学校への就学率	サポ	
6	14		人口10万人あたりの高等教育の享受率	サポ	
1	15		エネルギー	一人あたりの最終エネルギー消費	コア
2	16			総最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの比率	コア
3	17			住宅用の認定電気事業を受ける都市人口の比率	コア
4	18			人口10万人あたりのガス供給施設の接続数	コア
5	19			公共建築物の年間最終エネルギー消費量	コア
6	20			街路灯のある街路の距離当たりの公共街路灯の電力消費量	サポ
7	21	一世帯当たりの平均年間停電時間		サポ	
1	22	環境および気候変動		微粒子（PM2.5）濃度	コア
2	23		粒子状物質（PM10）濃度	コア	
3	24		一人当たりの温室効果ガス排出量	コア	
4	25		自然保護地域指定率	サポ	
5	26		NO2（二酸化窒素）濃度	サポ	
6	27		SO2（二酸化硫黄）濃度	サポ	
7	28		O3（オゾン）濃度	サポ	
8	29		騒音公害	サポ	
9	30	在来種数の変化率	サポ		
1	31	財政	債務返済比率（都市の財源収入に占める公債費の比率）	コア	
2	32		総支出に占める資本的支出の比率	コア	
3	33		総収入に対する自己財源収入の比率	サポ	
4	34		課税徴収された税金の比率	サポ	

1	35	ガバナンス	都市の公職に選出された全女性の比率	コア	
2	36		人口10万人あたりの都市職員による汚職および贈収賄の有罪判決の数	サポ	
3	37		投票年齢人口に対する登録有権者の比率	サポ	
4	38		直近の自治体選挙への投票参加（登録有権者数に占める比率）	サポ	
1	39		健康	平均余命	コア
2	40			人口10万人あたりの入院病床数	コア
3	41	人口10万人あたりの医師数		コア	
4	42	出生1000人あたりの5歳未満死亡率		コア	
5	43	人口10万人あたりの看護・助産従事者数		サポ	
6	44	人口10万人あたりの自殺死亡率		サポ	
1	45	住宅	不適切な住居に居住する都市人口の比率	コア	
2	46		アフォーダブル住宅に居住する人口の比率	コア	
3	47		人口10万人あたりのホームレスの数	サポ	
4	48		所有権登録のない世帯の比率	サポ	
1	49	人口および社会情勢	国際的貧困ライン以下で生活する都市人口に比率	コア	
2	50		国の貧困ラインを下回る都市人口の比率	サポ	
3	51		不平等のジニ係数	サポ	
1	52	レクリエーション	一人当たりの公共屋内レクリエーション空間の面積	サポ	
2	53		一人当たりの公共屋外レクリエーション空間の面積	サポ	
1	54	安全性	人口10万人あたりの消防職員数	コア	
2	55		人口10万人あたりの火災関連死亡者数	コア	
3	56	人口10万人あたりの自然災害関連死亡数	コア		
4	57	人口10万人あたりの警察官数	コア		
5	58	人口10万人あたりの殺人件数	コア		
6	59	人口10万人あたりのボランティアおよびパートタイムの消防士の数	サポ		
7	60	最初の通報からの緊急対応サービスの応答時間	サポ		
8	61	人口10万人あたりの財産に対する犯罪	サポ		
9	62	人口10万人あたりの労働災害による死亡者数	サポ		
10	63	人口10万人あたりの女性に対する暴力犯罪件数	サポ		

1	64	固形廃棄物	（住宅に関わる）固形廃棄物の定期収集に従事している都市の人員の比率	コア	
2	65		一人当たりの都市ごみ総収集量	コア	
3	66		都市の固形廃棄物のリサイクル率	コア	
4	67		都市の固形廃棄物のうち、衛生的に埋立処分される比率	コア	
5	68		都市の固形廃棄物のうち、廃棄物を利用して発電所でエネルギーとして処理される比率	コア	
6	69		都市の固形廃棄物のうち、生物学的に処理され遊遊またはバイオガスとして利用される比率	サポ	
7	70		開放投棄で処分される都市固形廃棄物の比率	サポ	
8	71		都市の固形廃棄物のうち他の手段で処分される比率	サポ	
9	72		一人当たりの有害廃棄物発生量	サポ	
10	73		有害廃棄物のリサイクル率	サポ	
1	74		スポーツおよび文化	人口10万人あたりの文化施設およびスポーツ施設数	コア
2	75			文化およびスポーツ施設に配分された自治体予算の比率	サポ
3	76	人口10万人あたりの年間の文化行事数（例えば展示会、祭り、演奏会）	サポ		
1	77	電気通信	人口10万人あたりのインターネット接続数	サポ	
2	78		人口10万人あたり携帯電話普及率	サポ	
1	79	交通	人口10万人あたりの公共交通機関の距離	コア	
2	80		一人当たりの公共交通機関による年間利用回数	コア	
3	81		自家用車以外の移動手段を利用する通勤者の比率	サポ	
4	82	人口10万人あたりの自転車専用道路および自転車レーンの距離	サポ		
5	83	人口10万人あたりの交通事故死亡者数	サポ		
6	84	ピーク時に少なくとも20分ごとに運行する公共交通機関から0.5km以内に居住する人口の比率	サポ		
7	85	平均通勤時間	サポ		
1	86	都市/地方の農業および食料安全保障	人口10万人あたりの都市農業面積	コア	
2	87		都市に供給される総食料に占める地方で生産される食料の比率	サポ	
3	88		都市の栄養不足人口の比率	サポ	
4	89		都市人口に占める過体重または肥満の比率	サポ	
1	90	都市計画	人口10万人あたりの緑地面積	コア	
2	91		都市面積に占める非公認居住地の面積の比率	サポ	
3	92		雇用対住宅比率	サポ	
4	93		基本サービスへの近接性	サポ	
1	94	廃水	廃水収集サービスを受ける都市人口の比率	コア	
2	95		都市の廃水が集中処理されている比率	コア	
3	96		改善された衛生設備を利用できる人口の比率	コア	
4	97		廃水処理への適合率	サポ	
1	98		水	水供給サービスを受けられる人口の比率	コア
2	99			改善された水源に持続的にアクセスできる都市人口の比率	コア
3	100			一人当たりの家庭用水の総消費量	コア
4	101			飲料水の品質基準適合率	コア
5	102			一人当たり総水使用量	サポ
6	103			一世帯当たりの年間平均断水時間	サポ
7	104	水の損失率（漏水できない水）	サポ		

# 日本の自治体と国際規格

## ◆ 倉敷市の経験から

- ✓ 国際規格の審議に自治体が参加していない
- ✓ ISO 37120シリーズを審議するISO TC268の国内審議委員会の委員ならびに国際会議へのDelegateは大学の先生が中心
- ✓ 日本の都市の実態に合わない内容を阻止できない

## ◆ ISO 37125 都市のためのESG指標の審議において

- ✓ 一般社団法人スマートシティ社会実装コンソーシアムを通じて原案へのコメントを求めたが反応がなかった

## ◆ 都市に関する国際規格の審議に日本の自治体の意見を反映させる仕組みはできないだろうか？

# ISO37120シリーズの三重認証

出典： WCCD公式サイト  
<https://www.dataforcities.org/>

## ISO 37120, 37122, 37123の認証を同時に取得

韓国／大邱広域市  
(Daegu Metropolitan City)  
カナダ／ヴォーン市  
(City of Vaughan)  
フィリピン／マカティ市  
(Makati City)



WCCD

HOME ABOUT



highlighted the...

### DAEGU METROPOLITAN AREA RECEIVES WCCD ISO "TRIPLE" CERTIFICATION FOR THE SECOND TIME

Thursday 11 January 2024

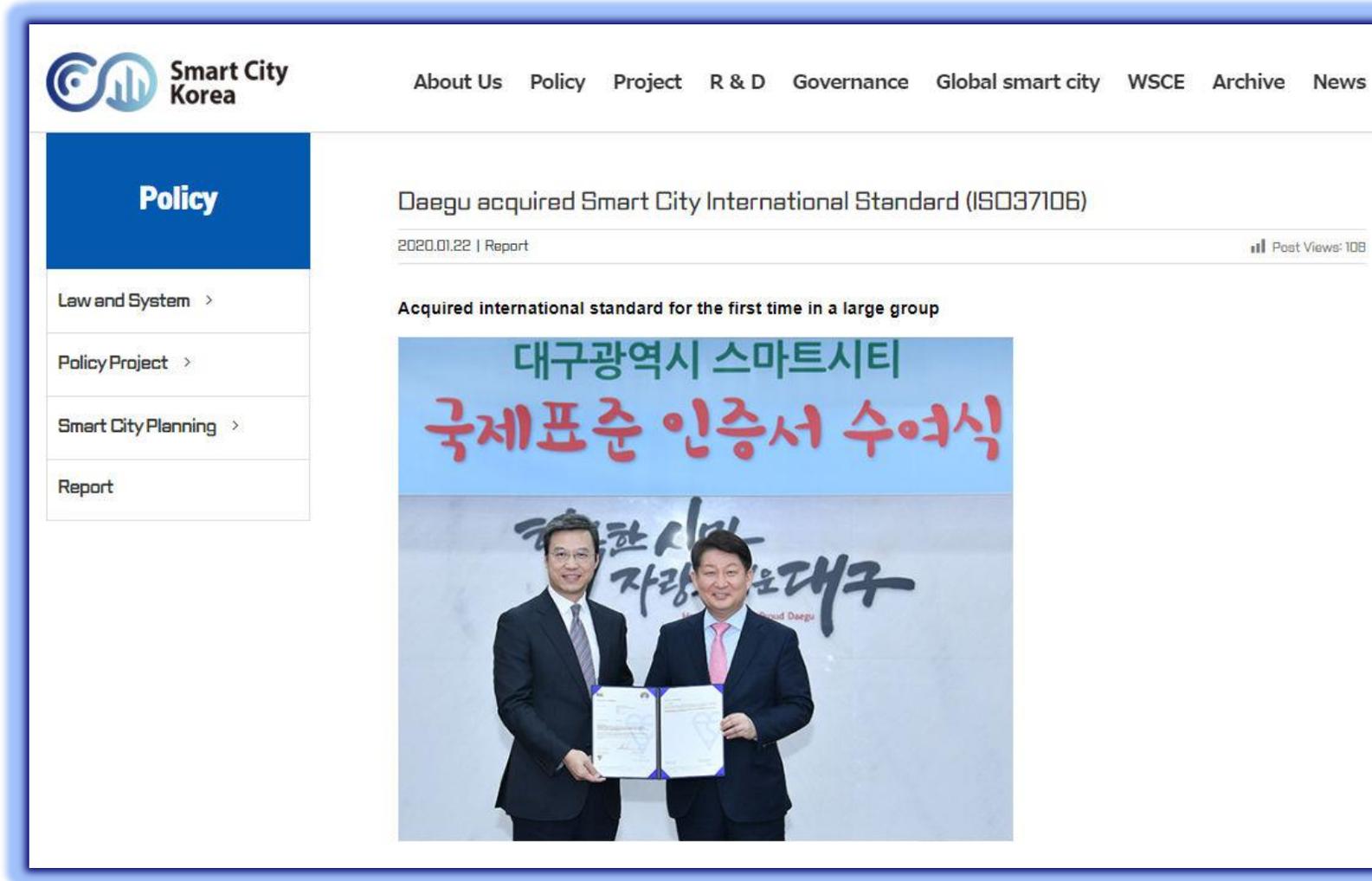
Las Vegas, USA Congratulations to the Daegu Metropolitan Area for earning the remarkable WCCD ISO "Triple Certification" for the second time. This achievement marks Daegu as the first city in Asia to receive such a distinguished title. The certifications include WCCD ISO 37120 for Sustainable Cities, ISO 37122 for Smart Cities, and ISO 37123 for Resilient Cities. The certification was presented to Daegu Metropolitan City representatives at the "Powerful Daegu" exhibit during the 2024 Consumer Electronics Show in Las Vegas. Dr. Patricia McCarney, President and CEO of the WCCD,

READ MORE

2024年1月ラスヴェガスで開催されたConsumer Electronics Show (CES)の会場で行なわれた認証の授与式

MICHI CREATIVE CITY DESIGNERS INC.

# 大邱市はISO37106の認証も受けている



出典： Smart City Korea公式サイト

<https://smartcity.go.kr/en/2020/01/22/%EB%8C%80%EA%B5%AC%EC%8B%9C-%EC%8A%A4%EB%A7%88%ED%8A%B8%EC%8B%9C%ED%8B%B0-%EA%B5%AD%EC%A0%9C%ED%91%9C%EC%A4%80iso37106-%ED%9A%8D%EB%93%9D/>

# まちのブランド力の向上（2）

## ◆ 国際規格以外の指標に基づく認証の取得

### LEED: Leadership in Energy & Environmental Design

米国グリーンビルディング協会が開発・運用し、グリーンビジネス認証社が認証の審査を行なっている、建築や都市の環境性能評価システム

LEEDの種類	
BD+C – Building Design and Construction	建築設計および建設
ID+C – Interior Design and Construction	インテリア設計および建設
O+M – Building Operations and Maintenance	既存ビルの運用とメンテナンス
<b>ND – Neighborhood Development</b>	<b>近隣（街区）開発</b>
HOMES – Homes	ホーム
<b>Cities and Communities</b>	<b>シティー&amp;コミュニティ</b>

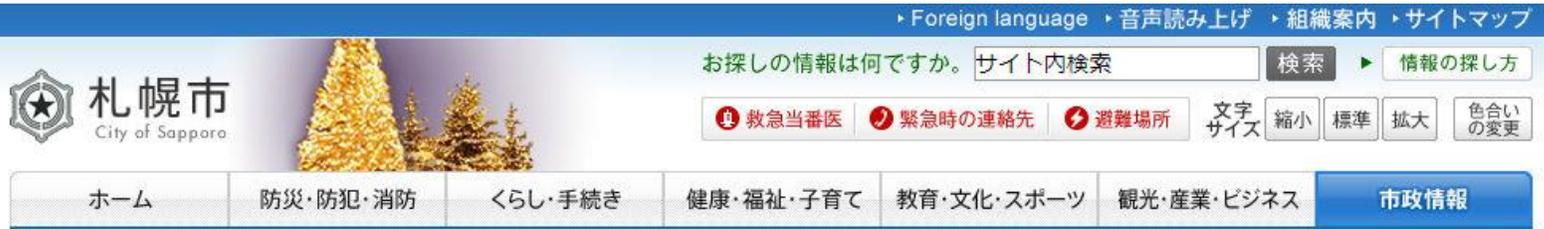
出典：Green Building Japan 公式サイト  
[https://www.gbj.or.jp/leed/about\\_leed/](https://www.gbj.or.jp/leed/about_leed/)

# まちのブランド力の向上（2）

LEEDの種類	日本での取得例
BD+C, ID+C, O+M	事例多数（約240件）
近隣（街区）開発	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 二子玉川ライズ（ゴールド；2015）</li><li>・ 柏の葉スマートシティ（プラチナ；2016）</li><li>・ 非公表〔神奈川県〕（標準認証；2018）</li><li>・ HARUMI FLAG（ゴールド；2018）</li><li>・ Tunasima サステイナブル・スマートタウン（標準認証；2018）</li><li>・ 非公表〔東京都〕（ゴールド；2019）</li><li>・ 大阪大学箕面キャンパス（ゴールド；2019, 2021）</li><li>・ 非公表〔石川県〕（シルバー；2020）</li><li>・ クロスゲート金沢（シルバー；2020）</li><li>・ 南町田グランベリーパーク（ゴールド；2020）</li><li>・ 品川開発プロジェクト（ゴールド；2020）</li><li>・ 虎ノ門・麻布台（プラチナ；2021）</li><li>・ 虎ノ門ヒルズエリア（プラチナ；2021）</li></ul>
HOME	
シティー&コミュニティ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 札幌市（プラチナ；2020）</li></ul>

出典：Green Building Japan 公式サイト  
[https://www.gbj.or.jp/leed/about\\_leed/](https://www.gbj.or.jp/leed/about_leed/)

# LEED認証取得の事例 – LEED Cities 札幌市



ホーム > 市政情報 > 政策・企画・行政運営 > LEED for Cities and Communities 認証取得について

いいね! 1 | シェアする | ポスト | LINEで送る | イイネ! | B! 0 | 更新日: 2023年1月18日

## LEED for Cities and Communities 認証取得について

札幌市では、2018年に内閣府から「SDGs未来都市」として選定されるなど、SDGs(持続可能な開発目標)の達成に向けてさまざまな取り組みを進めているところです。また、近年は、環境 (Environment)、社会 (Social)、ガバナンス (Governance) の各分野への取り組みを判断基準としたESG投資が注目を集めており、これらを評価するものとして、国際的に最も認知されている環境性能評価システム「LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)」の認証を受ける都市や企業が国際的に広がりを見せています。このような状況を踏まえて、札幌の街を世界基準で捉えるとともに、客観的な評価を活用したシティプロモーションを展開するため、LEEDの認証システムのカテゴリの1つである「LEED for Cities and Communities」の登録申請を2019年9月に行い、このたび、最高ランクの「プラチナ」の認証を取得しました。同カテゴリの認証を取得するのは日本の都市では初となります。今後は、この認証をシティプロモーションに積極的に活用していきます。

PDF 証明書 (PDF: 100KB)

認証日: 2020年1月21日 (火曜日)

評価項目: 「エネルギー」「水」「廃棄物」「交通」「ひと」の5項目について、1人当たりの温室効果ガス排出量や生活用水使用量、廃棄物分別率等を基に評価されます。

札幌市においては特に、1人当たりの温室効果ガス排出量や生活用水使用量が少ないことから、「エネルギー」や「水」の分野で高い評価を受けました。なお、認証は5年間有効で、毎年、点数やランクの再評価が行われます。



## 札幌市役所担当部局へのインタビューから

- ◆ 札幌市では、札幌の街を世界基準で捉えるとともに客観的な評価を活用したシティプロモーションの展開を目的としてLEED Cities and Communitiesの認証に取り組みました。
- ◆ 令和元年（2019年）7月に認証取得業務の委託先の入札を実施し、「役務の提供を行う者が1人に特定される場合」に該当するため特定随意契約の対象として、同年8月5日に株式会社ヴォンエルフを事業者として選定し、8,400,000円で業務を委託しました。
- ◆ 同社の支援のもと、令和元年（2019年）9月にLEEDの登録申請を実施し、令和2年（2020年）1月21日付けでプラチナ認証を取得しました。

# LEED Cities and Communitiesの評価項目

## 定性的必須条件

データ共有へのコミット

プロジェクト境界  
(対象区域に含まれる建物の  
属性の把握と記述)

ガバナンス

ステークホルダー

ミーティング

ロードマップ

上記が適切に規定され  
運用されていること

## パフォーマンス評価項目

分野	副分野	項目
エネルギー		温室効果ガス排出量 (一人・年当たりの量)
	水	家庭部門での水使用量 (同上)
廃棄物		自治体内のごみ発生量 (同上)
		自治体内のリサイクル・分別ごみの量 (同上)
交通		一人当たりの自動車移動距離 (一日当たり)
生活の質	教育	高校卒業以上の学位を持つ人口比率 (25歳以上)
		大学の学士号以上の学位を持つ人口比率 (同上)
	公平性	世帯収入における家賃のパーセンテージの中央値
		ジニ係数
	経済繁栄性	家計所得の中央値 (年間所得)
		失業率
	健康と安全	大気質指数の中央値
		大気汚染注意報発動日
		重大犯罪率 (人口1人当たり年間)

# その他の都市指標例（1）

## ■ 地域幸福度（Well-Being）指標

- ✓ デジタル庁がデジタル田園都市国家構想で活用促進
- ✓ 指標策定は一般社団法人スマートシティインスティテュート
  - 策定時の名称は「Liveable Well-Being City指標®」
- ✓ 住民の主観的評価を含む点に特徴がある

## ■ City Resilience Index

- ✓ ロックフェラー財団による“100 Resilient Cities”の選択に適用
- ✓ 策定は英国のArup社（都市計画・エンジニアリング企業）

## ■ OECD Resilience City

# その他の都市指標例（2）地域幸福度（Well-Being）指標（1）

## LWC指標の概念と導入目的

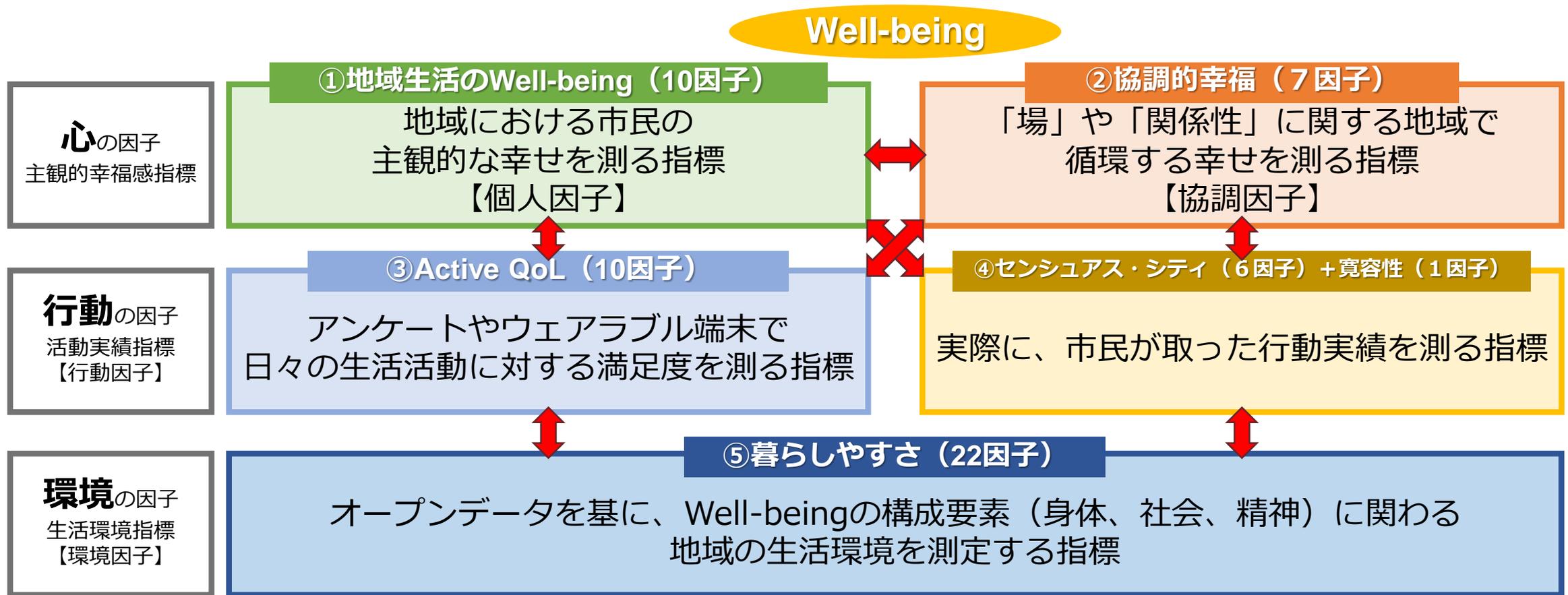
- **スマートシティ・まちづくりにおける「人間中心主義」を明確か**
  - デジタルやデータではなく、市民の幸福度の向上に向けてスマートシティ・まちづくりを始める
- **市民の視点から「暮らしやすさ」と「幸福感（Well-being）」を数値化・可視化**
  - 行政、企業からではなく、市民の視点に立ちスマートシティが市民の暮らしやすさや幸福感に繋がっているか、を確認しながら進める
- **ランキングではなく、自治体が「個性を磨く」機会を創出**
  - 都市の個性を更に磨く気付きの材料となり、それぞれの都市の特徴をグラフの形や数値から捉えることができる
- **WHO等の国際的な枠組みを導入**
  - 世界的な基準と整合させた枠組みを導入し、日本のガラパゴス化を回避する
- **客観と主管データの両方を活用。無料でオープン化**
  - 基礎自治体毎の客観的に測定できるデータと市民の主観によるアンケートデータの両方を無料で利用できる
- **まちづくりのEBPM・ワイズペンディングに役立てる**
  - データ（根拠）に基づいた政策立案・検証は、政策効果が乏しい歳出から政策効果の高い歳出への転換に活用できる

出典： <https://www.sci-japan.or.jp/LWCI/index.html>

# その他の都市指標例（3）地域幸福度（Well-Being）指標（2）

## LWC指標の構成

- LWC指標は主観的幸福感指標である心、活動実績指標である行動、生活環境指標である環境の大きく3つの領域に分類され、さらに全体として5つの指標（計56因子）で構成されている。



出典：<https://www.sci-japan.or.jp/LWCI/index.html>

# その他の都市指標例 (4) City Resilience Index (Rockefeller)

区分	指標	
生活基盤の脆弱性の最小化	安全で手ごろな価格の住居	
	適切で手ごろな価格のエネルギー供給	
	安全な飲料水の開放	
	有効な公衆衛生	
	十分かつ手ごろな価格の食糧供給	
	多様な暮らし方と雇用	包括的な労働政策
		適切な技能および訓練
		地域のビジネス開発と改革
		財政上の支援メカニズム
		突然の衝撃的な出来事後の多様な生活の保護
健康と人命の効果的な保護	頑強な公的保健システム	
	質の高い医療が適切に利用できること	
	緊急医療	
	効果的な救急救命サービス	
地域への帰属意識と相互支援	地域社会の支援	
	まとまりのある地域社会	
	都市全体にわたる強固な帰属意識と文化	
	活発に関わる市民	
	地域の安心・安全と法治社会の実現	犯罪を阻止する効果的なシステム
		汚職防止のための事前対策
		法的権限のある警察活動
		刑事司法と民事司法の利便性

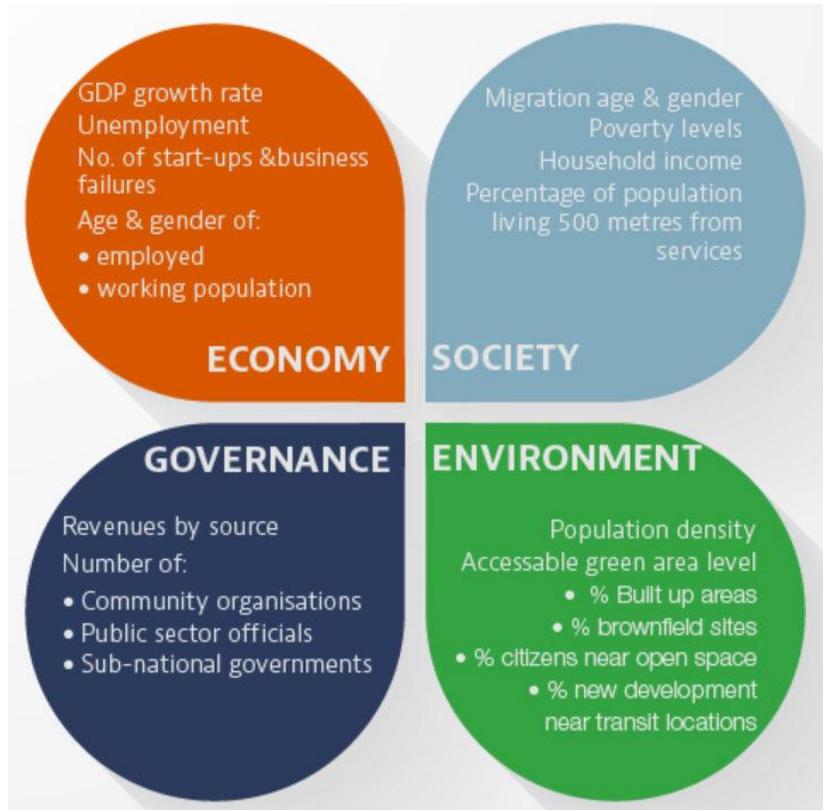
区分	指標	
経済と社会	持続可能な経済	
	適切に管理された公共財政	
	総合的な事業継続計画	
	多様な経済基盤	
	魅力あるビジネス環境	
インフラと生態系	地域経済と世界経済との強固な統合	
	自然災害等に対する曝露および脆弱性の低減	
	総合的な危険度のマッピング	
	適切な基準、標準および施行	
	保護機能を持つ生態系の効果的な管理	
	頑強な防御インフラ	
	重要サービスの継続性確保	効果的な生態系の管理責任
		柔軟なインフラ
		予備能力の保持
		勤勉な保守点検と継続性
重要な資産とサービスのための適切な事業継続		
移動・通信手段の信頼性確保	多様で手頃な価格の交通ネットワーク	
	効果的な交通手段の運営と保守	
	信頼できる情報技術	
	安全が確保されたネットワーク	

区分	指標	
リーダーシップと戦略	有効なリーダーシップとマネジメント	
	適切な行政の意思決定	
	他の行政機関との効果的な協調	
	先見性のある多様なステークホルダーの協力	
	総合的な危険のモニタリングとリスク評価	
	総合的な政府の危機管理	
	自助・共助能力の強化されたステークホルダー	全ての人々への適切な教育
		地域社会全体の自覚と準備
	統合的な開発計画	地域社会が行政と連携できる有効なメカニズム
		総合的な都市のモニタリングとデータ管理
計画策定プロセスにおける協議		
適切な土地利用と区分指定		
	頑強な計画承認プロセス	

- 指標の作成はArup社（英）
- 各指標の邦訳は一般社団法人監査懇話会による

出典： <https://www.rockefellerfoundation.org/report/city-resilience-index/>

# その他の都市指標例 (5) OECD Resilient Cities (1)



Framework

出典 : <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/resilient-cities.htm>

区分	指標	
社会	収入と格差	世帯の可処分所得
		貧困率
		ジニ係数
		地域的分断
		人口10万人あたりのホームレスの数
		最低生活賃金を支払う職業の比率
	社会資本および社会的結束力	人口10万人当たりの社会支援組織、宗教的奉仕組織の数
		定期的な近隣組合の会合がある近隣の比率
		社会的ネットワーク（家族や友人）の支援を受けられている人口の比率
		地域のネットワーク（隣人）の支援を受けられている人口の比率
	健康と福利	健康保険への加入率
		15歳以上で自分の健康状態が良いと感じている人口の比率
		平均的生活の質（満足度）
	医療能力	人口10万人当たりの医師の数
		人口10万人当たりの病院の病床数
		過去1年間に災害訓練を実施した病院の比率
	緊急事態対応	火災通報からの平均応答時間
		警察への通報からの平均応答時間
地域行政の緊急事態支援への認知度		

# その他の都市指標例 (6) OECD Resilient Cities (2)

区分		指標
社会	通信	人口10万人当たりの電話回線数（固定・携帯）
		ブロードバンドインターネット接続がある世帯の比率
		言語習熟している人口の比率
経済	経済的多様性	単一セクターへの経済依存率
		個人事業者への依存
	経済的革新	人口10万人当たりの過去1年間に登録された新規事業の数
		人口100万人当たりの特許出願数
		労働力における高等教育修了者の比率
	技能と雇用	失業率
		中等教育修了者の比率
		雇用促進プログラムを利用したものの6ヶ月以上失業している人口の比率
	環境	住居
貧しい方から20%の人口が住む住居に支出される住居費の収入に対する比率		
地域の建築基準を満足した住居の比率		
一時的居住ニーズ		高いレベルの災害に持ちこたえる様に設計あるいは改築された住居の比率
		市の緊急シェルターのストックにより72時間支援される人口の比率
		公衆の要望に対する安全なハザードシェルターの対比
		市の72時間分の食糧備蓄で賄われる人口の比率

区分		指標
環境	エネルギー	一人当たり一年当たりの平均停電回数
		給電能力の5%以上を供給する異なる電源の数
		基礎的な世帯機能を支える市の燃料備蓄の日数
	水	安全な飲料水が得られる人口の比率
		給水能力の5%以上を供給する異なる給水源の数
		改善された衛生を享受する人口の比率
		発生する固形廃棄物のうち、定期的に回収され適切な処理をされる固形廃棄物の比率
	エコロジー	大気汚染への曝露（PM10濃度）
		湿地帯の亡失の比率
		人口10万人当たりの緑地面積
	交通	公共交通を容易に利用できる人口の比率
		少なくとも1台の車を持つ世帯の比率
平方キロメートル当たりの幹線道路の長さ		
交通事故傷害の死亡率		

出典：<https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/resilient-cities.htm>

# その他の都市指標例 (7) OECD Resilient Cities (3)

区分	指標	
制度	リスク対応計画	リスクアセスメントレポート
	都市のリーダーシップ	地域のハザードリスク評価を反映した土地利用計画
		エネルギー施設と産業での利用を含むハザードマップ作成の努力
	自覚と警報	多様なハザードの早期警報システム
		過去2年間に応急手当と緊急事態対応の訓練を受けた人口の比率
		災害リスク軽減教育を受けた学童の比率
		人材育成プラットフォームの有無（オンラインポータル、ちらし、ガイドブック、ツールキットなど）
		緊急対応グループを持つ近隣の比率（地域赤十字活動、ボランティアの消防団活動など）
	透明さと責任度	行政への信頼の度合い
		都市のオープンデータポータル（予算、行政組織、計画、様々な部局のプロジェクトを含む）
		90日以内に処理される情報開示請求の比率
		行政の各レベルを通じての協調を確保するためのメカニズムの有無
	財政上の可用性	自治体レベル間での公式な水平方向のメカニズムの有無
		高リスクなハザードに付保した建築物の比率
		災害回避プロジェクトに充てられた一人当たり10年平均の予算
		火事、刑事事件、緊急事態対応に向けた市の予算の比率
	基本的サービス（教育、健康、社会保護）への行政総支出の比率	

出典 : <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/resilient-cities.htm>

# その他の都市指標例 (7) ITU-T Y.4903\_L.1603

◆ 国際規格でモノサシを規定し、それを用いた評価にまで踏み込んでいる国際規格もある

ITU-T 技術推奨 Y.4903_L.1603:スマート・サステイナブル・シティのKPI						
領域	見出し	指標の名称	説明	分子	分母	単位
1	経済					
1	T1.1 ICTインフラストラクチャ	コア1.1.1	世帯におけるインターネット接続	インターネット接続を有する世帯の比率		%
2		コア1.1.2	コンピュータを持つ世帯	少なくとも1台のコンピュータを持つ世帯の比率		%
3		補1.1.1	ワイヤレスブロードバンド契約	人口100人当たりのワイヤレスブロードバンド契約数		件数
4		補1.1.2	有線ブロードバンド契約	有線ブロードバンドを持つ世帯		%
5		補1.1.3	モバイル端末を持つ世帯	少なくとも1台のスマートフォンが同様のデバイスを持つ世帯の比率		%
6	T1.2 イノベーション	コア1.2.1	研究開発支出	都市のGDPに対する研究開発支出の比率	データの抽出はOECDのフラスカティ・マニュアルに準拠すること	
7		コア1.2.2	特許	人口10万人あたりの年間の新規特許の特許数	都市の住民および組織に特許された特許の総件数	都市の総人口の10万分の1
8		補1.2.1	小・中規模企業	小・中規模企業 (SMEs) の比率		
9	T1.3 雇用	コア1.3.1	雇用率	雇用率		
10		補1.3.1	創造的産業の雇用	創造的産業に就業する被雇用者の比率		
11		補1.3.2	旅行業の雇用	旅行業に就業する被雇用者の比率		
12	T1.4 貿易：電子商取引	補1.4.1	電子商取引による購買の比率	年間あたりの購買に電子商取引を用いる人口の比率		
13		補1.4.2	電子的およびモバイルな支払い決済	市民100人当たりの電子的決済システムの利用		件数
14	T1.4 貿易：輸出/輸入	補1.4.3	知識集約的な輸出/輸入	知識集約的な品物やサービスの輸出および輸入の比率		%
15	T1.5 生産性	コア1.5.1	労働生産性	被雇用者一人当たりの実質GDPの年間成長率		
16		補1.5.1	オンラインサービスを提供する企業	登録されている全企業のうち、オンラインサービスを提供する企業の比率		
17	T1.6 物理的インフラストラクチャ：水	コア1.6.1	スマート水道メーターの普及率	スマート水道メーターを設置している水消費者（世帯、企業ほかを含む）の比率	スマート水道メーターの数	水道メーターの総数
18		補1.6.1	水の損失率	配水システムにおける水漏れの比率		%
19		補1.6.2	ICTによる配水のモニタリング	ICTによるモニタリングを備えている配水システムの比率		%
20	T1.6 物理的インフラストラクチャ：電気	コア1.6.2	スマート電力メーターの普及率	スマート電力メーターを設置している電力消費者（世帯、企業ほかを含む）の比率	スマート電力メーターの数	電力メーターの総数
21		コア1.6.3	停電の頻度	顧客一人当たりの年間の停電の平均回数	消費者エンドでの停電の回数	電力の消費者の総数
22		コア1.6.4	停電時間	停電の平均継続時間	消費者エンドでの停電の累積時間	消費者エンドでの停電の回数
23		補1.6.3	ICTを用いた電力供給管理システム	ICTを用いた自動検査を備えた変電所および需要先ポイント数の比率		%
24	T1.6 物理的インフラストラクチャ：健康インフラ	補1.6.4	スポーツ施設	人口10万人あたりの公共スポーツ施設の総面積		量数
25	T1.6 物理的インフラストラクチャ：交通	コア1.6.5	公共交通機関網	人口10万人あたりの公共交通システムの総延長距離	片道分の全長（キロメートル）	都市の総人口の10万分の1
26		コア1.6.6	道路交通の効率	旅行時間指数	ピーク時の移動時間	閑散時の移動時間
27		コア1.6.7	リアルタイムの公共交通情報	リアルタイムの交通情報が得られる公共交通のバス停留所および駅の比率	リアルタイムの交通情報が得られる公共交通のバス停留所および駅の数	バス停および駅の総数
28		補1.6.5	電気自動車の占有率	公共交通車輻における電気自動車（バッテリー駆動車、プラグインハイブリッド車、航続距離延長型電気自動車/レンジエクステンダー、燃料電池車）の比率		%
29	T1.6 物理的インフラストラクチャ：道路交通	補1.6.6	交通監視	ICTによる監視（モニタリング）を備えた主要道路の比率		%
30		補1.6.7	歩行者用のインフラストラクチャ	歩行者専用、自動車禁止、交通静穏化道路の比率		指数

ITU-T 技術推奨 Y.4903\_L.1603:  
スマート・サステイナブル・  
シティのKPI

出典：<https://www.itu.int/rec/T-REC-L.1603/en>

## ITU-T Y.4903\_L.1603を用いた都市の評価レポート



Dimension: Economy

CATEGORY	KPI / Data Point	Results	Benchmark
ICT INFRASTRUCTURE	Household Internet Access	98.00 %	5/5
	Fixed Broadband Subscriptions	80.82 %	4/5
	Wireless Broadband Subscriptions	116 000 / 100 000 inhabitants	5/5
	Wireless Broadband Coverage: 3G	99.80 %	5/5
	Wireless Broadband Coverage: 4G	99.80 %	5/5
	Availability of Wi-Fi in Public Areas	0	N/A
WATER AND SANITATION	Smart Water Meters	88.92 %	4/5
	Water Supply ICT Monitoring	100.00 %	5/5
	Basic Water Supply	96.95 %	4/5
	Potable Water Supply	100.00 %	5/5
	Water Supply Loss	28.42 %	2/5
	Wastewater Collection	93.70 %	4/5
DRAINAGE	Drainage/Storm Water System ICT Monitoring	Not Reported	0/5

ITU-T自身が作成発行している

出典 : [https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Documents/U4SSC%20Publications/Verification%20Reports/September%202020/U4SSC\\_Trondheim-Norway\\_Verification\\_Report.pdf?csf=1&e=eKrauA](https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Documents/U4SSC%20Publications/Verification%20Reports/September%202020/U4SSC_Trondheim-Norway_Verification_Report.pdf?csf=1&e=eKrauA)



ご清聴ありがとうございます。

追加のご質問は  
下記あてにご遠慮なく。

株式会社ミチクリエイティブシティデザイナーズ  
代表取締役社長 河野通長

[michi@michi-city.com](mailto:michi@michi-city.com)