

2

北九州市における 持続可能な開発の課題と機会

本章では、OECDの都市及び地域向け指標フレームワークを踏まえ、持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた北九州市の実績を評価し、OECD加盟国及びパートナー国における地域（以下、OECD地域）と比較する。北九州市は健康に関する全ての指標（ゴール3）で特に優れた成果を挙げている。労働市場と経済の指標（ゴール8）ではOECD地域の平均を上回る結果もあれば、下回る結果もある。可処分所得は高く、失業率は低いが、パートタイム雇用が依然として課題となっている。北九州市の明らかな強みの一つは安全面（ゴール16）である。同市では、殺人事件の発生率や交通事故による死亡率が非常に低い。北九州市と近隣の12自治体で構成される北九州の機能的都市圏（FUA）は、化石燃料由来の発電（ゴール7）や高レベルの大気汚染（ゴール11）等の課題に直面している。陸域及び沿岸の保護レベル（ゴール13、ゴール15）はOECD平均よりはるかに高い。

北九州市のSDGs達成度を測る

本章では、北九州市のSDGsゴール達成度を、OECDの都市・地域向け指標フレームワークを用いて、評価する。ここでは、5つの柱(人間、豊かさ、地球、平和、パートナーシップ)を掲げた2030アジェンダの構成に準じている(図2.1)。SDGsの17のゴールのうち11のゴールに関する20種類の指標¹が用いられており、これらの指標はOECDの400の地域と比較できる²。北九州市の場合、主な情報源は行政データである。北九州市の行政データが入手できない場合(本報告書で用いた20の指標のうち4つ)³は、北九州機能的都市圏(以下、北九州都市圏)のデータを考察する。北九州都市圏は、北九州市と、一定基準の労働人口が北九州市に通勤する近隣の12自治体で構成されている(コラム2.2)。なお、北九州都市圏のデータは北九州市のみならず、経済的に統合された都市圏の状況を定量評価するための情報だという点に注意することが重要である。こうしたデータは特定の政策分野における国際的なベンチマーク(評価基準)により適している。詳しい評価方法についてはコラム2.1を参照されたい。

図2.1. 17の持続可能な開発目標



出典:国際連合広報センター,
https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/sdgs_logo/

コラム2.1. OECDが都市や地域のSDGs達成度を評価する方法

OECDは、SDGsターゲットと指標をローカライズし、17のゴールごとに都市や地域の達成度を評価するフレームワークを開発した。合意に基づいて標準化された当該フレームワークを基準にすれば、国内外の地域・都市の実績を比較評価し、マルチレベルの政府の取組みに役立てることができる(図2.2)。

図2.2. 都市や地域のSDGs達成度を測るOECDのウェブツール



出典: OECD(2020^[2]), *Measuring the Distance to the SDGs in Regions and Cities (visualisation tool)* (都市や地域のSDGs達成度を測る(視覚化ツール)), <http://www.oecd-local-sdgs.org>. (参照 2020-07-15)

OECD諸国の状況では、169のSDGsターゲットのうち約105が、地域や都市につながりがあるとされている。幅広い文献レビューと専門家との協議を経て、国連(UN)の指標フレームワークにある169のSDGsターゲットは、地方自治体との関連度(地域との関連性)、そしてOECD諸国の状況や特性への適用性の観点から分類された。その結果、OECDの地域と都市を対象にした105のSDGsターゲットと135の指標が選ばれた(これを「地方政府のSDGsターゲット」ともいう)。この135の指標により、OECDがローカライズしたフレームワークは、地域レベルと都市レベルの双方を対象にした17のゴールのそれぞれについて、1つ以上の側面をカバーしている。しかしながら、これらの指標及びターゲットの適用性は、都市レベルよりも地域レベルの方が高い。現在、OECDの加盟国とパートナー諸国の人口25万人超の都市で利用できるのは、56の指標(地方政府のSDGsターゲットの32%をカバー)である。一連の指標は17の全ゴールをカバーすることを目指しているが、指標としての適用範囲もゴールによって大きく異なる。

都市や地域のSDGs達成度を評価するために、OECDの都市・地域向けフレームワークでは2030年の推奨最終値を定義する。地域や都市は、この値を基準に現状を評価し、目標とする最終値までの距離を把握できる。国連のフレームワークから最終値が推測できない場合、OECDはその分野の専門家の知識に基づいて、あるいはその指標で特に優れた実績を挙げているOECDの地域や都市を基準にして、指標の最終値を定義する。OECDの都市・地域向け指標フレームワークでは、88%の指標に推奨される最終値が設定されており、そのうちの65%は「特に優れた実績を挙げている事例」を基準に定義している。また、同フレームワークはSDGs指標を0から100に標準化し(2030年までの達成を目指す指標の推奨最終値を100とする)、同じSDGsに属するヘッドライン指標を集計することで17ゴールのそれぞれについてインデックススコアを割り出す。SDGsターゲットまでの距離は、インデックスが最高値の100に達するまでの単位数である。17の各インデックスには、目標の本質をよりよく反映し、OECDの地域・都市への高い適用性を活かせる指標を選択している。

出典: OECD(2020^[3]), *A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals: Synthesis Report (SDGs推進に向けた地域的アプローチ: 統合報告書)*, <https://doi.org/10.1787/e86fa715-en>. OECD(2020^[2]), *Measuring the Distance to the SDGs in Regions and Cities (visualisation tool)* (都市や地域のSDGs達成度を測る(視覚化ツール)), <http://www.oecd-local-sdgs.org>. (参照 2020-07-15)

コラム2.2. 機能的都市圏(FUA)の定義

欧州委員会(EC)とOECDは、あらゆる国で共通してFUAを定義する手法を共同開発した。人口密度と通勤の流れをもとに、FUAは人口密度の高い都市と、その都市に労働市場が高度に統合された周辺地域(通勤圏)で構成される。ECとOECDがFUAというアプローチを開発した最終目的は、都市開発に関する分野の政策分析や国際比較のために、都市とその影響範囲について調和のとれた定義を作成することにある。その場合、都市とは、人口の50%以上が都市中心に住んでいる地方行政単位(欧州諸国ではLAU、つまり地方自治体)として定義される。

都市中心とは、1 km²当たりの人口密度が1,500人以上、全体で5万人以上の人口を持つ、1 km²区画の集合体として定義される。都市中心の定義に用いられているのは、2015年頃に参照されたグローバル・ヒューマン・セトルメント・レイヤー(Global Human Settlement Layer: GHSL)データベースの人口グリッドである。通勤圏は、労働人口の15%以上が都市に通勤するLAUで構成される。機能的都市圏の通勤圏は、通勤データ(自宅から職場への移動)をもとに特定される。通勤データは、複数の都市が1つの多心型FUAで同じ通勤圏を共有しているかどうかを定義するためにも使用される。

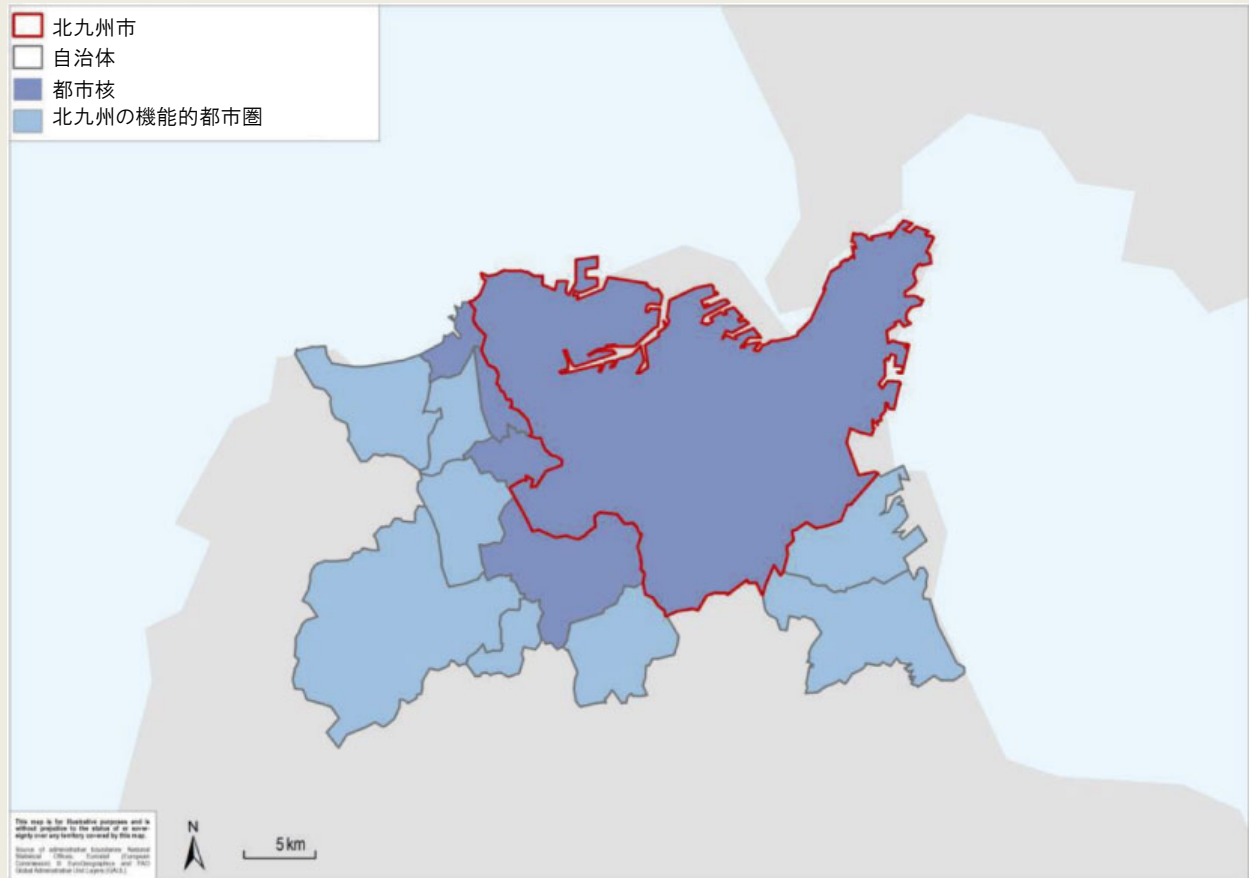
表2.1. 北九州:福岡県内の13自治体からなるFUA

北九州都市圏に属する自治体
芦屋町
福智町
苅田町
北九州市
小竹町
鞍手町
宮若市
水巻町
中間市
直方市
岡垣町
遠賀町
行橋市

出典: Dijkstra, L., H. Poelman and P. Veneri (2019_[4]), "The EU-OECD definition of a functional urban area", (「EU-OECDによる機能的都市圏の定義」), <https://doi.org/10.1787/d58cb34d-en>.

北九州都市圏は、北九州市とその周辺地域(通勤圏)で構成され、通勤圏は12の自治体(8つの町と4つの市)からなる(図2.3)。なお、日本の「町」は1つ又は複数の自治体で構成される地理的・統計的単位である「郡」に含まれ、「市」は「郡」の構成要素ではない。北九州都市圏の人口は約130万人である(北九州市の人口は約96万人)。FUAの概念を取り入れて、北九州市のみならず、北九州市に労働市場が高度に統合された周辺地域(通勤圏)の状況も考慮すれば、北九州市の政策に有益な影響がもたらされる。

図2.3. 北九州の機能的都市圏(FUA)



出典：OECD(2021^[5]), “Metropolitan areas”,(「大都市圏」), <https://doi.org/10.1787/data-00531-en>.

総じて、SDGsの達成に向けた北九州市の実績は健康や安全性をはじめとする多くの分野で好調だが、経済や労働市場の指標は他のOECD地域と比較して改善向上の余地がある。北九州市が特に優れた実績を挙げているのは、健康の指標(ゴール3)である。注目すべき成果は、現役医師の割合が高いこと、一人当たりの病床数が多いこと、平均寿命が長いことである。また、北九州市は殺人事件や犯罪の発生率が極めて低い(ゴール16)など、非常に高レベルの安全性(ゴール16)も示している。労働市場と経済の指標(ゴール8)では、他のOECD地域を上回る成果もあれば、下回る成果もある。失業率はOECD地域の平均より低く、等価可処分所得は大部分のOECD地域より多い。ただし、北九州市はパートタイム雇用の割合が高いため、全体的な雇用率が低く、一人当たり実質国内総生産(GDP)の成長率はデータを入手できる最新年ではマイナスであった。北九州市と近隣の12自治体で構成される北九州都市圏は、高レベルの大気汚染(ゴール11)等のさらなる課題に直面している。

人間：強力な医療体制と長い平均寿命

北九州市では、十分な病床数が用意されている。ゴール3は、あらゆる人の健康的な生活を確保し、福祉を推進することを目的としている。この分野で優れた成果を挙げるための前提条件の一つは、病床や現役医師等のリソースを含む医療体制のキャパシティである。北九州市における2017年の病床率(1万人当たりの病床数)は199で、OECD地域の約99%(平均病床率は41.4)を上回っている(図2.4)。また、OECDでも特に優れた実績を挙げている地域が2030年までに達成すべき推奨最終値(1万人当たりの病床数が64とかなり少ない)も上回っている。北九州市の成果に準じて、日本の全地域の平均も人口1万人当たり123床と多く、日本全国でこの指標の実績が優れていることが分かる。市の病床率は九州全域の病床率(1万人当たり176床)を超え、この指標で地域レベルで日本一の実績を挙げている四国(1万人当たり184床)も上回っている。

表2.2. 北九州市の「人間」の側面を評価するために用いたOECD指標

ゴール	指標	対象地域	成果	OECD地域の平均
3	病床率(人口1万人当たりの病床数)	北九州市	199.2	41.4
3	現役医師の割合(人口1,000人当たりの現役医師数)	北九州市	3.5	2.3
3	出生時平均余命(平均寿命)	北九州市	83.8	79.6
3	交通事故による死亡率(人口10万人当たりの死者数)	北九州市	2.0	9.4
3	0~4歳児の死亡率	北九州市	7.1	11.8

出典：OECD(2020^[3])、*A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals: Synthesis Report*、(SDGs推進に向けた地域的アプローチ：統合報告書)、<https://doi.org/10.1787/e86fa715-en>、OECD(2020^[2])、*Measuring the Distance to the SDGs in Regions and Cities (visualisation tool)*、(都市や地域のSDGs達成度を測る(視覚化ツール))、<http://www.oecd-local-sdgs.org/> (参照2020-07-15)

北九州市では、OECD地域の平均よりも人口に占める医師の割合が高い。ゴール3における都市と地域の実績に関する重要な指標が、現役医師の確保である。現役医師とは、健康状態を改善するために必要な人材を指す。2016年の時点で、北九州市の人口1,000人当たりの現役医師数は約3.5人で、OECD地域の平均(2.8人)より多かった。OECD地域の約3分の2では、人口1,000人当たりの現役医師数がこの平均より少ない。北九州市の医師数は、日本国内の地域平均(1,000人当たり2.4人)と比較しても際立って多い。

北九州市は、平均寿命が最も長いOECD地域の一つである。北九州市の住民は、人口当たりの病床数や医師数が多いことに加えて、非常に高い平均寿命の恩恵も受けている。2015年時点で北九州市の平均寿命は約83.8歳(男性80.4歳、女性87.1歳)であり、OECD地域の平均(79.6歳)とOECDで特に優れた実績を挙げている地域の推奨最終値(81.5歳)のいずれも上回っている。総じて、北九州市より平均寿命が長いのは、OECD地域のわずか4%にすぎない。また、北九州市の平均寿命は、日本の平均である82.9歳も上回っている。一方で、平均寿命が長いことで、人口に占める高齢者(65歳以上)の割合が2050年までに40%近くに達すると予想されるため、北九州市では高齢化社会の課題に取り組む必要性が浮き彫りになっている(OECD, 2016^[6])。

北九州市では、交通事故による死亡率が非常に低い。道路交通事故による死傷者数を世界的に半減させることも、ゴール3のターゲットである。既に北九州市は、OECD諸国の中でも交通死亡事故の件数が特に少ない都市の一つになっている。2018年、北九州市の交通死亡事故は計18件、死者数は19人であった。同市の人口を考えれば、交通事故による死亡率は10万人当たり2.0人と少ない⁴。これに対して、OECD地域の平均死者数は10万人当たり9.4人とはるかに多い。また北九州市の交通事故死亡率は、同市のある福岡県(10万人当たり2.7人)や九州の他県(10万人当たり2.6~3.9人)と比較しても少ない。

図2.4. 病床率：北九州市との地域間比較

1万人当たりの病床数(2015年頃)



注：オランダ(2002)；オーストラリア、ベルギー、エストニア、フィンランド、フランス、アイルランド、イタリア、スロベニア、トルコ(2014)；オーストリア、チリ、コロンビア、ドイツ、ハンガリー、イスラエル、メキシコ、ノルウェー、スイス(2016)
 出典：OECD(2020^[7])、OECD Regional Statistics (database)(OECD地域統計(データベース))、<http://dx.doi.org/10.1787/region-data-en>、北九州市提供の同市データ

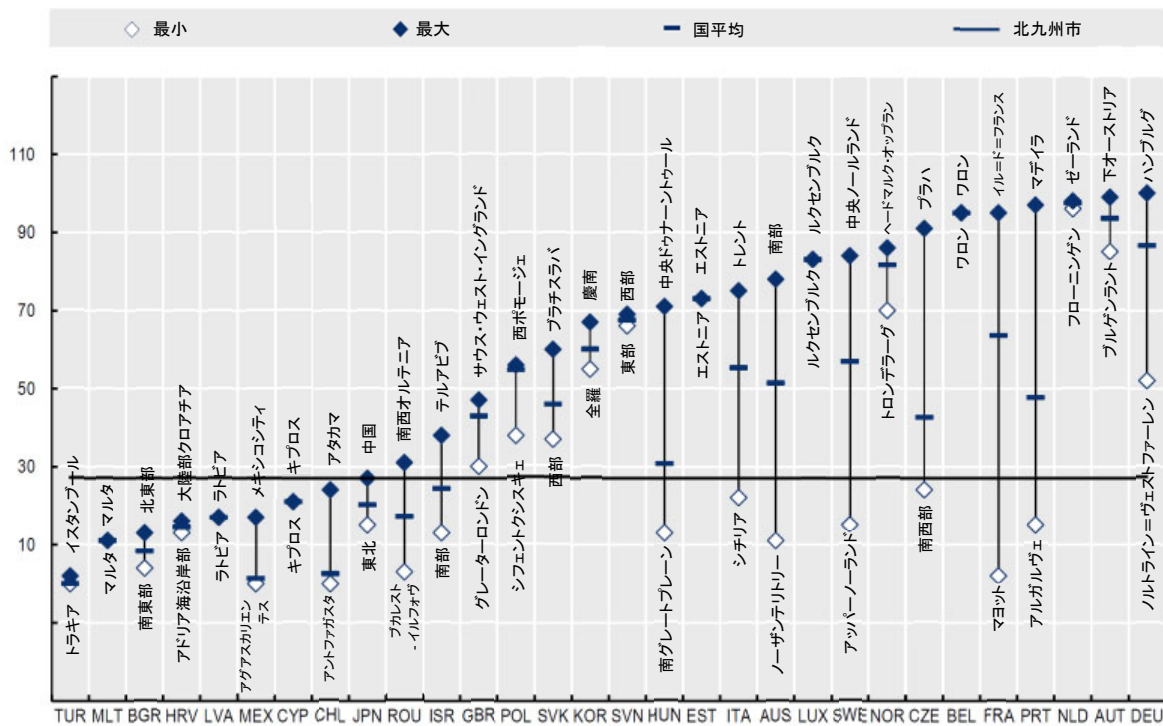
北九州市の乳幼児死亡率はOECD地域の平均より低い、日本の他地域よりは高い。ターゲット3.2は、新生児及び5歳未満児の予防可能な死亡を根絶することを目的としている。北九州市はこの指標において、大部分のOECD地域より優れた実績を挙げている。北九州市の0～4歳児の死亡率(同年齢層1万人当たりの死者数)は2017年に7.1人(0～4歳児約38,000人中27人)で、OECD地域の平均(11.8人)より5人近く少ない。OECD地域の約70%は北九州市より0～4歳児の死亡率が高く、SDGsターゲットの達成にはほど遠い。ただし、北九州市の乳幼児死亡率は日本の地域平均(1万人当たりの死者数5.0人)を上回っている。

地球：陸域の保護レベルや森林率は高いが、リサイクル率と化石燃料の比重が高い発電が差し迫った課題

北九州市は、都市ごみをリサイクルするための取組みを進めている。ゴール12で述べられているように、持続可能な生産消費形態を確保することが地球環境を保全するための鍵である。地球をより持続可能な場所に変え、持続可能な生産消費形態を確保するには、ゴール12の目標が決め手となる。この目標の達成に向けたターゲットの一つ(ターゲット12.5)は「廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物を大幅に削減する」ことである。北九州市はこのターゲットに貢献するために集中的に取り組んできた。都市ごみ全般のリサイクル率が15%だった2003年以降、リサイクル率は大幅に上昇している。2018年には、都市ごみの27%がリサイクルされた(家庭ごみの31.4%、市の行政区域内の企業各社で発生する事業系ごみの23%)。これは、北九州市が(中国地方と並んで)リサイクルに関して日本トップクラスの実績を挙げていることを意味する。しかしながら、国際的に見れば、北九州市の都市ごみリサイクル率はOECD地域の平均(42.6%)を下回っている。OECD地域の約半数は、北九州市より都市ごみのリサイクル率が高い。OECD諸国でも特に優れた実績を挙げている地域では、都市ごみのリサイクル率が100%に達している(図2.5)。

図2.5. 都市ごみのリサイクル率：北九州市を基準にした地域間比較

都市ごみのリサイクル率(2018年)








注：スウェーデン(2010)；ベルギー、ルーマニア(2012)；ブルガリア、クロアチア、キプロス、チェコ共和国、エストニア、ラトビア、ルクセンブルグ、マルタ(2013)；トルコ(2014)；チリ、ノルウェー、英国(2015)、日本(北九州市を除く)、メキシコ(2016)；オーストラリア、イタリア、オランダ(2017)
 出典：OECD(2020⁷⁾、OECD Regional Statistics (database) (OECD地域統計(データベース))、<http://dx.doi.org/10.1787/region-data-en>、北九州市提供の同市データ

北九州都市圏の発電はOECDのFUA平均に比べて、化石燃料由来の比重が多い発電である。持続可能な生産消費形態に加え、温室効果ガス(GHG)排出量の削減等を通じて、気候変動とその影響に対処するための緊急対策を講じることも肝要である。この点で、発電は重要な要素だといえる。北九州市と近隣の12自治体で構成される北九州都市圏の場合、2017年の発電によるCO₂排出量は、1ギガワット時当たり500トン(CO₂換算)近くに達した。これは主に、北九

州市と苅田町にある天然ガスと石炭を利用した2つの発電所が、地元と九州全域の産業需要を満たすために稼働しているからである。総体的に示すと、このゴール13の指標に対する北九州都市圏の値は、日本のFUAの平均(1ギガワット時当たり約305トン)を約195トン、OECDのFUAの平均(1ギガワット時当たり約340トン)を約160トン上回っている。優れた効率性を達成している先行地域の実績に近づき、発電量1ギガワット時当たり約110トン(CO₂換算)という排出量の推奨最終値を達成するには、発電量当たりの排出量を2030年までに80%近く削減する必要がある。

表2.3. 北九州市の「地球」の側面を評価するために用いたOECD指標

ゴール	指標	対象地域	成果	OECD地域の平均
	都市ごみのリサイクル率	北九州市	27.0	42.4
	発電量当たりのCO ₂ 排出量 (1ギガワット時当たりCO ₂ 換算トン)	北九州都市圏	499.7	338.9 (OECDのFUA平均)
 	沿岸部の総面積に占める保護区の割合/ 陸域の総面積に占める保護区の割合	北九州都市圏	22.9	17.1/17.4 (OECDのFUA平均)
	森林率(総面積に占める森林の割合)	北九州市	39.7	37.7

出典: OECD(2020^[9]), *A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals: Synthesis Report*, (SDGs推進に向けた地域的アプローチ: 統合報告書), <https://doi.org/10.1787/e86fa715-en>, OECD(2020^[2]), *Measuring the Distance to the SDGs in Regions and Cities (visualisation tool)*, (都市や地域のSDGs達成度を測る(視覚化ツール)), <http://www.oecd-local-sdgs.org/>(参照2020-07-15)

化石燃料由来の発電をよりクリーンな方法(再生可能エネルギー等)に移行することは、需要を満たすために必要な投資の規模、特定分野の雇用損失や座礁資産(社会環境などの激変により、投資が回収不能となる資産)の潜在的なリスクを考えれば、北九州都市圏にとって深刻な課題といえる。しかし、北九州響灘沖の、洋上風力ファーム等のプロジェクトは、市が既にこのような取組みを始めていることを示している。太陽光発電量は既に全国の市町村で3番目に多く、風力発電量は2017年時点で日本のあらゆる政令指定都市より多い。

2011年の東日本大震災後、2015年に北九州市で設立され、地元の企業や金融機関が共同出資した株式会社北九州パワーは、他に先駆けてカーボンニュートラルの達成を目指している。これは、北九州市内に安価な低炭素エネルギーを安定供給する地元の電力会社を立ち上げることで、市内に事業機会をもたらすためであった。その意味で、この取組みは「低炭素エネルギーを供給するためのエネルギーの地産地消」という原則に準じている(IGES, 2016^[8])。2018年時点で、株式会社北九州パワーの発電量1 kWh当たりのCO₂排出量は、地域のエネルギー供給企業である九州電力株式会社の約10分の1であった(経済産業省/環境省, 2020^[9])。










北九州都市圏における沿岸及び陸域の保護レベルは、OECDのFUAの平均より高い。持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用すること(ゴール14)も、2030アジェンダの目標である。OECDは世界保護地域データベース(WDPA)に地理空間分析手法を取り入れ、地域や都市における沿岸保護区の割合をモデル化した⁶(Mackie et al., 2017^[10])。この手法で分析すると面積の100%が沿岸域に分類される北九州都市圏では、2017年時点で沿岸保護区の割合が約23%であった(OECDのFUAの平均は17%)。よって、北九州はOECDの沿岸FUAの77%より沿岸の保護レベルが高い。また、日本のFUAにおける沿岸保護レベルの平均(18%)よりも高かった。陸域保護区の指標(23%という沿岸保護区の割合に等しい)についても同じことが当てはまる。北九州都市圏における陸域の保護レベルは、OECDの陸域FUAの70%以上を上回るとともに、日本のFUAの平均(20.3%)を上回っている。

北九州市(都市圏ではなく行政区)の面積の40%近くは森林が占める。陸域生態系の保護、再生、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営(ゴール15)も、環境面の持続可能性を追求するための重要な要素である。このターゲットの達成度を評価するためにOECDのローカライズされたフレームワークで使用する指標の一つが、森林率(都市や地域の総面積に占める森林の割合)である。北九州市では、市の総面積に占める森林面積の割合が他のOECD地域の平均よりやや高い(2014年の北九州市の森林率は39.5%、2017年のOECD地域の森林率は37.7%)。その一方で、日本の地域の平均森林率(66%)よりは低い。森林の再生は気候変動を緩和する最も効果的な戦略の一つであるため、森林率は北九州市にとって特に重要な要素である(Bastin et al., 2019^[11])。

豊かさ: 可処分所得は高く、失業率は低いが、パートタイム雇用が依然として課題

北九州市は過去5年間に、再生可能資源による発電を拡大してきた。ゴール7は、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させることにより、安価かつ信頼できる現代的エネルギーサービスへの普遍的アクセスを確保することを目的としている。北九州市はまさにこの取組みを進めている。2015年から2019年にかけて、市は再生可能なエネルギー源(※再生可能エネルギーとは、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスで構成されるもの)による年間発電量を279,000 kWから411,000 kWに50%近く増加させた(資源エネルギー庁, 2021^[12])。

表2.4. 北九州市の「豊かさ」の側面を評価するために用いたOECD指標

ゴール	指標	対象地域	成果	OECD地域の平均
	雇用率(%)	北九州市	50.2	61.8
	失業率(%)	北九州市	5.5	7.6
	失業率の男女差(パーセントポイント)	北九州市	-1.9	2.0
	パートタイム雇用率(%)	北九州市	26.1	17.9
	総人口に占める外国人の比率	北九州市	1.0	10.0
	総雇用数に占める製造業雇用の割合	北九州市	11.4	12.5
	一人当たり実質GDPの年間成長率(%)	北九州市	-0.8	0.9
	平均等価可処分所得 (2010年の物価と購買力平価により米ドル換算)	北九州市	27325	23051
	PM2.5への曝露、単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (マイクログラム /立方メートル)、人口で加重平均	北九州都市圏	12.1	12.7 (OECDのFUA平均)

出典: OECD(2020^[3]), *A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals: Synthesis Report (SDGs推進に向けた地域的アプローチ: 統合報告書)*, <https://doi.org/10.1787/e86fa715-en>. OECD(2020^[2]), *Measuring the Distance to the SDGs in Regions and Cities (visualisation tool)*, (都市や地域のSDGs達成度を測る(視覚化ツール)), <http://www.oecd-local-sdgs.org>(参照 2020-07-15)

北九州市の失業率はOECD地域の平均より低いが、雇用率には改善の余地がある。ゴール8は「包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する」ことを目的としている。データを入手できる最新年である2015年の北九州市の雇用率は50.2%、これに対してOECD平均は61.8%、日本の地域平均(2014年の値)は57.3%であった。他方、2015年の北九州市の失業率は市の労働力人口の約5.5%でOECD地域の平均(7.6%)よりはるかに低く、特に優れた実績を挙げている地域を基準にした推奨最終値(5%)に近い。OECD全体では、加盟国地域の約60%が北九州市より高い失業率を示しているが、日本全国のデータによれば、北九州市の失業率は(同市が属する)九州の全地域の失業率より高い(図2.6)。

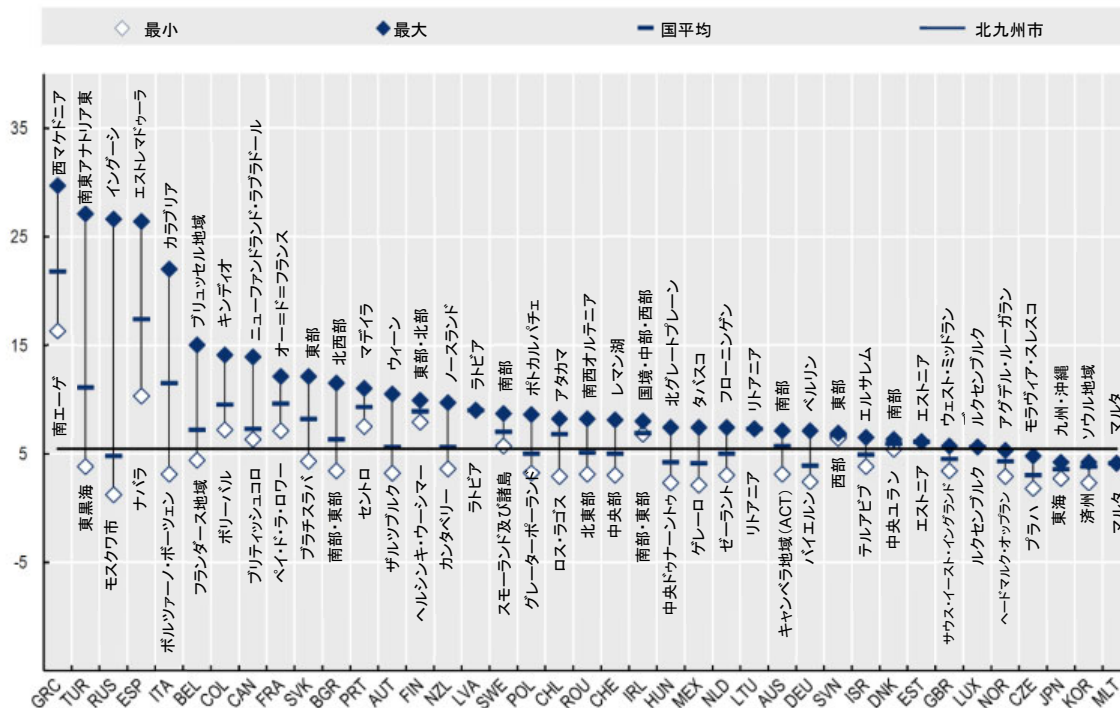
北九州市では、女性の失業率が男性の失業率より低い。第1章で概説したように、北九州市の失業率は男女間で差がある。2015年は女性の労働力人口の4.4%(女性196,457人のうち8,718人)が失業している一方で、男性の失業者は6.3%(男性242,705人のうち15,353人)に達していた。0パーセントポイントという最終値は男女の失業率が同等に低いということが望ましいということを示しているが、北九州市の実績は男性より女性の失業率が高い大部分のOECD地域とは対照的である。

北九州市では、OECD地域の平均よりパートタイム雇用が普及している。SDGsターゲット8.5は「すべての男性及び女性の、完全かつ生産的な雇用を達成する」ことを目的としている。しかし2015年には、北九州市で10万人以上がパートタイムの仕事に就いており、これは市内の全雇用者の約26%に相当する。そのため、北九州市のパートタイム雇用率はOECDの地域平均である18%を大幅に上回っている。また、2015年の日本の地域平均(25%)よりわずかに高い。パートタイム雇用は雇用者にとっての柔軟性が高い一方で給与の低下につながり、パートタイム雇用者の貧困リスクを高める可能性がある(Horemans, 2017^[13])。よって、2030年までに達成すべき推奨最終値はかなり低く、特に優れた実績を挙げているOECD諸国を基準にして15%に設定されている。

北九州市の人口の1%未満が外国人である。海外出身の住民は、労働市場の原動力という点において重要な要素となる可能性がある。北九州市では人口に占める外国人の比率が非常に低く、日本の全国的な傾向を反映している。2015年時点で北九州市に住む外国人は約1万人で、外国人人口比率は約1%であった。これは福岡県全体の外国人人口比率(2015年は0.9%)に近く、2015年の全国平均(1.4%)を下回っている。他のOECD地域と比較すれば、格差が大きいことが分かる。OECD地域の総人口に占める外国人の平均比率が約10%であることを考えても、北九州市の外国人人口比率は低いといえる。OECD地域の85%は、外国人の比率が北九州市より高い。海外からより多くの人々を誘致することは、労働市場の人材を多様化し、北九州市のイノベーションを促進するうえで重要な役割を果たす可能性がある。

図2.6. 失業率:北九州市を基準にした地域間比較

2017年の失業率(%)



注: 日本(2015); オーストラリア、カナダ、チリ、コロンビア、韓国、イスラエル、メキシコ、ニュージーランド(2016); ロシア(2017)

出典: OECD(2020^[7]), *OECD Regional Statistics (database)*(OECD地域統計(データベース)), <http://dx.doi.org/10.1787/region-data-en>, 北九州市のデータ: 統計局(2020^[14]), 政府統計の総合窓口, <https://www.e-stat.go.jp/en> (参照 2020-07-03)

製造業における雇用をみても、北九州市の伝統産業(鉄鋼業等)の割合は一部となっている。第1章で説明したように、北九州市は昔から大規模な製造部門を特徴としている。しかし、この数十年で製造業生産高が減少し、サービス部門の重要性が高まったことで産業構造が変化し、製造業の雇用は数十年にわたって減少してきた。2015年時点で、市の総雇用には占める製造業の割合は約11%であった。よって、北九州市の製造業雇用率はOECD地域の平均(12.5%)をわずかに下回り、中央値に等しい。OECDの都市や地域には様々な特徴があるため、この指標はゴール9「産業と技術革新の基盤をつくろう」ではあくまでも参考情報であり、2030年までに達成すべき最終値は設定されていない。

北九州市の等価可処分所得は、OECD地域の平均より高い。「不平等をなくし、誰一人取り残さないこと」(ゴール10)は、SDGsを達成するために不可欠であり、数ある要因の中でも特に収入に関係することが多い。北九州市では、2016年の平均等価可処分所得(2010年の物価と購買力平価により米ドル換算)が約27,300米ドルに達した。対して、OECD地域の平均は2013年で約23,000米ドルであった。これは、北九州市の家計可処分所得がOECDの約60%の地域より高いことを意味する。ただし、その点で考慮すべきは、地域より都市の所得が高いという傾向である。例えば、OECDの都市(FUA)の平均等価可処分所得は約28,800米ドルであり、OECDの地域平均より約6,000米ドル高い。これが、北九州市の所得水準とOECDの地域(都市部と農村部の両方を含む)の平均との比較に一部関係している。

一人当たり実質GDPの成長率は、OECD地域の平均よりも低い。一人当たり所得の成長率も、ゴール10のOECDフレームワークに盛り込まれた指標の一つである。ここで、北九州市は他のOECD地域に匹敵する潜在力を示している。データを入手できる最新年である2015~2016年の間、市の一人当たり実質GDPの年間成長率は-0.8%とわずかにマイナスであった。対して、OECD地域の平均は0.9%である。ただし、この結果は、北九州市の成長率が過去数年にわた


って変動しているという状況を踏まえて考えなければならない。それまでの2010年、2013年、2014年のGDP成長率は、一人当たり実質GDPの成長率がはるかに高く、プラスの値であることを示している。

北九州都市圏における住民の大気汚染への曝露は、OECDのFUAの平均を下回っているが、世界保健機関(WHO)のガイドラインを上回っている。大気汚染は、世界中の人口密集地における主な懸念事項の一つである。そのためSDGsターゲット11.6は、大気汚染を含む都市環境への悪影響を軽減することを目指している。北九州都市圏では、PM2.5(直径2.5ミクロン以下の微小粒子状物質)への平均年間曝露量が2019年に12.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (マイクログラム/立方メートル、人口で加重平均)であった。PM2.5の平均年間曝露量はOECDのFUA平均(12.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)より低く、2005年(15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)より改善されているが、それでもWHOの大気質ガイドライン値である平均年間曝露量10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を上回っている。これは2030年までに達成すべき推奨最終値でもある(WHO, 2018^[15])。また、北九州都市圏の値は日本のFUAの平均年間曝露量(同年の11.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)よりわずかに高かったが、隣国である韓国のFUAの平均年間曝露量(25.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)より低かった。ただし、その点では、複数の研究(Kaneyasu et al.(2014^[16])やYoshino et al.(2016^[17])等)で「九州北部のPM2.5曝露の一部は、アジア大陸の近隣諸国から長距離輸送されるエアロゾルの流入に起因している」と示唆されていることを考慮する必要がある。

平和とパートナーシップ:安全は北九州市の強みの一つ

北九州市は非常に安全に暮らせる地域である。安全性の欠如は、持続可能な開発の達成にとって大きな脅威の一つとなる。そこで国連は「あらゆる場所において、すべての形態の暴力及び暴力に関連する死亡率を大幅に減少させる」(SDGsターゲット16.1)という目標を追求している。北九州市はOECDにおいて、個人の安全を課題と見なす必要のない都市の一つである。北九州市のある福岡県は2019年の殺人事件発生率が10万人当たり約0.7件であり、大部分のOECD地域よりはるかに安全な地域と考えられる。北九州市の殺人事件発生率はOECD地域の平均である10万人当たり5.3件を大幅に下回っている(図2.7)。日本の他地域も概して殺人事件発生率が低い。日本では2015年の地域平均が10万人当たり0.7件で、福岡県と同じである。また、北九州市では過去数年間で刑事犯罪が着実に減少しており、安全面で前向きな進展が見られる。市で認知された刑事犯罪は2015年時点で約9,700件だったが、2019年は約6,100件となり、4年で37%も減少した(福岡県警, 2020^[18])。

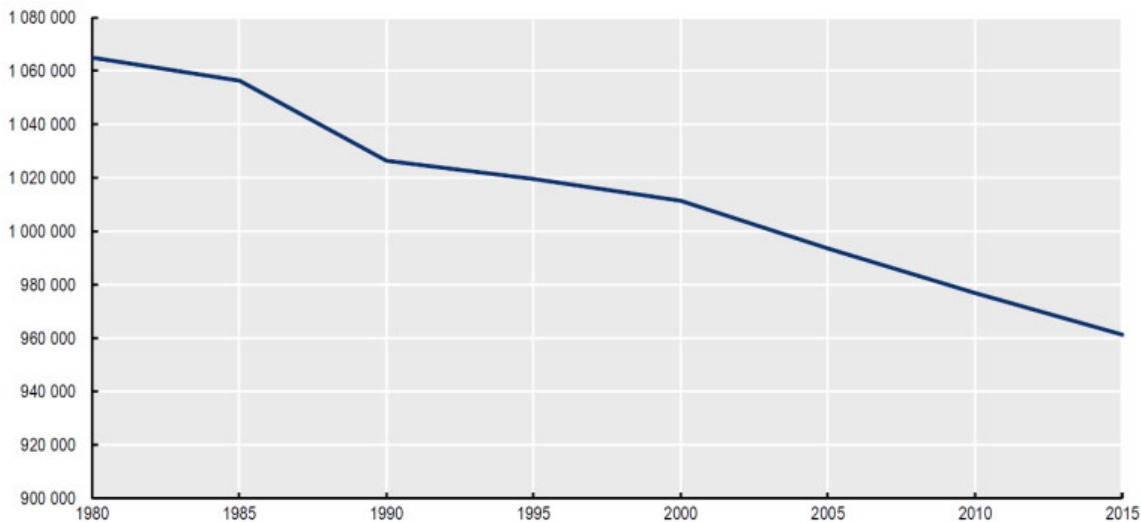
表2.5. 北九州市の「平和」と「パートナーシップ」の側面を評価するために用いたOECD指標

ゴール	指標	対象地域	成果	OECD地域の平均
	10万人当たりの殺人事件発生件数	福岡県	0.72	5.34

出典: OECD(2020^[3]), *A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals: Synthesis Report (SDGs推進に向けた地域的アプローチ: 統合報告書)*, <https://doi.org/10.1787/e86fa715-en>. OECD(2020^[2]), *Measuring the Distance to the SDGs in Regions and Cities (visualisation tool)* (都市や地域のSDGs達成度を測る(視覚化ツール)), <http://www.oecd-local-sdgs.org/> (参照 2020-07-15)

図2.8. 北九州市の人口推移(1980～2015年)

北九州市の住民数(全年齢層)



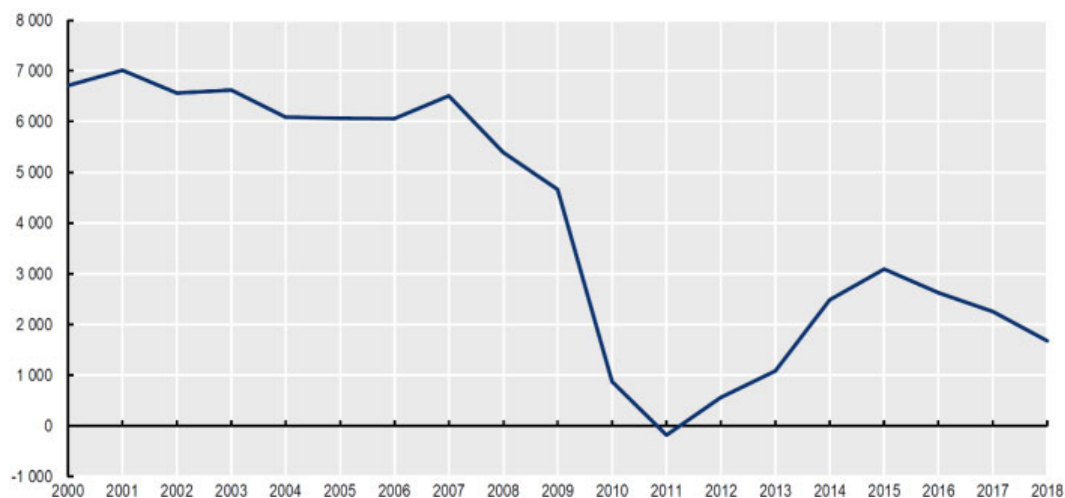
出典:総務省統計局2020^[14], 政府統計の総合窓口, <https://www.e-stat.go.jp/en> (参照 2020-07-03)

北九州市では人口の減少と高齢者扶養率の上昇が同時に進んでいる。人口の流出に加えて、高齢化も進行しているのである。2016年には65歳以上の高齢化率が29.6%に達し、北九州市は政令指定都市の中で最も高齢化が進んでいる都市となった(北九州市/IGES, 2018^[20])。この傾向は、OECD地域の中でも特に高い高齢者扶養率⁷⁾にも反映されている。しかし、高齢化現象は北九州市に限られたことではない。1990年代後半以降、日本の年間人口増加率は総じて鈍化し、2008年にはマイナスに転じた。1960年代後半から自然出生率が着実に低下した結果、いまや日本は世界で最も急速に高齢化が進んでいる国の一つになっている(OECD, 2013^[19])。日本と北九州市の平均寿命が長いことも高齢化の重要な要因である。日本の人口は2010～2050年の間に約23%減少し、人口に占める高齢者(65歳以上)の割合は21世紀半ばまでにほぼ40%まで上昇すると予想されている(OECD, 2016^[6])。北九州市は高齢化率の上昇に伴ってニーズに対応できるインフラを整備する必要がある一方で、若い家族の生活環境を改善することも重要である。そこで課題となるのが、保育施設や子育て支援制度をはじめとする家族や働く親向けの支援体制だが、これはより多くの若者を市に誘致するための手段にもなる。

図2.9. 北九州市の人口の純流出(2000～2018年)

北九州市から他自治体への年間純流出

(北九州市から他自治体への転出者数から、他自治体から北九州市への転入者数を引いた数字)



出典: 統計局(2020^[14]), 政府統計の総合窓口, <https://www.e-stat.go.jp/en> (参照 2020-07-03)

北九州市におけるSDGs指標の策定・モニタリングプロセス

北九州市はSDGsの達成状況を地域レベルでモニタリングするための枠組みも整備している。そして、主要な政策計画全般にSDGs指標を取り入れてきた。北九州市企画調整局は「北九州市都市計画マスタープラン」、「北九州市まち・ひと・しごと創生総合戦略」、そして市行政の様々な部門にまたがる「SDGs未来都市」等の総合的な戦略の指標をモニタリングしている。同局の統計部門では、人口、通商、電気・ガス・水道の供給、廃棄物処理、防火、緊急事態などのデータを含め、市民にとって重要な指標を取りまとめて公開している。

全体として、SDGs関連の進捗状況を測定するために80以上の指標が既に整備された。SDGs未来都市の計画に基づき、市は国と連携して22の指標を設定している。「北九州市環境基本計画」もSDGs達成に向けた重要な計画であり、2017年には「環境首都・SDGs実現計画」という副題を追加して改定された。その枠組みには、SDGs関連の進捗状況を測定するための37指標が盛り込まれ、毎年モニタリングされている。17のゴールのうち13を取り込んだ「環境基本計画」の37指標、そして「SDGs未来都市計画」の22指標をさらに補完するため、市の行政計画や北九州市統計年鑑でも20以上の指標を設けた。これらを合計して、いまや84の指標が整備されている。北九州市役所の各部局は、それぞれの政策領域に関連したSDGsデータをモニタリングしている。例えば、環境局は温室効果ガスの排出量、大気汚染、水質などの分野を担当している。さらに、大部分の部局は、各種プロジェクトの成果を検証するためにプロジェクト単位のモニタリングを行っている。その結果を年次報告書にまとめる作業は総務局が担当する。2017年の年次報告書には、計519のプロジェクトの内容と成果が盛り込まれた。北九州市は今後、都市や地域のSDGs達成度を評価するためにOECDが都市・地域向けに開発した指標フレームワークのように、17の全ゴールに及ぶ総合的な指標の枠組みを整備すべく、各部門で測定した各種指標を調整・集約することも検討が可能である

参考文献

- Agency for Natural Resources and Energy of Japan (2021), 固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト (Feed-in tariff website for information disclosure), Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan, <https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary> (accessed on 2 June 2021). [12]
- Bastin, J. et al. (2019), “The global tree restoration potential”, *Science*, Vol. 365/6448, pp. 76-79, <http://dx.doi.org/10.1126/science.aax0848>. [11]
- City of Kitakyushu/IGES (2018), *Kitakyushu City the Sustainable Development Goals Report 2018 – Fostering a Trusted Green Growth City with True Wealth and Prosperity, Contributing to the World*, https://www.iges.or.jp/en/publication_documents/pub/policyreport/en/6569/Kitakyushu_SDGreport_EN_201810.pdf. [20]
- Dijkstra, L., H. Poelman and P. Veneri (2019), “The EU-OECD definition of a functional urban area”, OECD Regional Development Working Papers, No. 2019/11, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/d58cb34d-en>. [4]
- Fukuoka Prefectural Police (2020), “Fukuoka Prefecture Criminal Offenders City, Town, and Village Number of cases (in the middle of the first year of the reign)”, <https://www.police.pref.fukuoka.jp/data/open/cnt/3/183/1/R01City.pdf?20200609142539> (accessed on 2021 January 20). [18]
- Horemans, J. (2017), “Atypical employment and in-work poverty: A different story for part-timers and temporary workers?”, Working Papers, No. 1701, Herman Deleeck Centre for Social Policy, University of Antwerp, <https://ideas.repec.org/p/hdl/wpaper/1701.html>. [13]
- IGES (2016), “Involvement of the local government in the local production for local consumption of energy: Case consideration of local energy companies, including the city of Kitakyushu”, Institute for Global Environmental Strategies, <https://www.iges.or.jp/en/pub/involvement-local-government-local-production/en>. [8]
- Kaneyasu, N. et al. (2014), “Impact of long-range transport of aerosols on the PM2.5 composition at a major metropolitan area in the northern Kyushu area of Japan”, *Atmospheric Environment*, Vol. 97, pp. 416-425, <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2014.01.029>. [16]
- Mackie, A. et al. (2017), “Indicators on Terrestrial and Marine Protected Areas: Methodology and Results for OECD and G20 countries”, OECD Environment Working Papers, No. 126, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/e0796071-en>. [10]
- Ministry of Economy, Trade and Industry/Ministry of the Environment (2020), “Emission Factors by Electric Utility (for calculating greenhouse gas emissions of specific emitters)”, https://ghgsanteikohyo.env.go.jp/files/calc/r02_coefficient_rev.pdf (accessed on 20 January 2021). [9]
- OECD (2021), “Metropolitan areas”, OECD Regional Statistics (database), <https://dx.doi.org/10.1787/data-00531-en>. (accessed on 22 June 2021). [5]
- OECD (2020), *A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals: Synthesis report*, OECD Urban Policy Reviews, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/e86fa715-en> [3]
- OECD (2020), *Measuring the Distance to the SDGs in Regions and Cities (visualisation tool)*, OECD, Paris, <http://www.oecd-local-sdgs.org> (accessed on 15 July 2020). [2]
- OECD (2020), *OECD Regional Statistics (database)*, OECD, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/region-data-en>. [7]
- OECD (2016), *OECD Territorial Reviews: Japan 2016*, OECD Territorial Reviews, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264250543-en>. [6]

- OECD (2013), *Green Growth in Kitakyushu, Japan*, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing, Paris, [19]
<https://dx.doi.org/10.1787/9789264195134-en>.
- Statistics Bureau of Japan (2020), *Portal Site of Official Statistics of Japan*, <https://www.estat.go.jp/en> [14]
 (accessed on 3 July 2020).
- UN (2020), *Sustainable Development Goals*, United Nations Sustainable Development Knowledge Platform, [1]
<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>.
- WHO (2018), “Ambient (outdoor) air pollution - Key facts”, World Health Organization, [15]
[https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health).
- Yoshino, A. et al. (2016), “Influence of trans-boundary air pollution on the urban atmosphere in Fukuoka, Japan”, *Atmosphere*, Vol. 7(4)/51, <https://doi.org/10.3390/atmos7040051>. [17]

注

- 1 地域レベルでは122の指標(地方レベルのSDGsターゲットの59%をカバー)が利用できるが、都市レベルでは現時点で56の指標(地方レベルのSDGsターゲットの32%をカバー)しか利用できない。一連の指標は17の全ゴールをカバーすることを目指しているが、指標としての適応範囲もゴールによって大きく異なる。
- 2 OECDは、大規模地域(TL2)を地方自治体の最上位行政階層と定義している。大規模地域(TL2)には、地方自治体の最上位行政階層に属する「行政都市 (administrative cities)」も含まれる。
- 3 北九州都市圏からのデータを考察する4つの指標は次のとおり:i)発電量当たりのCO₂排出量(単位:1ギガワット時当たりのCO₂換算トン)、ii)沿岸部の総面積に占める保護区の割合、iii)陸域の総面積に占める保護区の割合、iv)PM2.5への曝露、単位:μg/m³(マイクログラム/立方メートル)、人口で加重平均。
- 4 交通事故死亡率は2015年時点で最新の人口データ(961,286人)を基準に算出しているが、交通事故統計は2019年のデータである。
- 5 リサイクルされた都市ごみには、マテリアルリサイクル、堆肥化、エネルギー回収を行う廃棄物が含まれ、埋め立ては除外される。
- 6 ここでの沿岸部は、行政区域にまたがり、地域や都市の領域と海岸線から50 kmの緩衝地帯との重複部分として定義される(これには、海岸線を含まないが海岸線から50 km以内の地域や都市の領域が含まれる)。
- 7 高齢者扶養率のデータは、福岡県全体を対象としている。