

# シュタットベルケのサステナビリティ戦略と日本への示唆

立命館大学経営学部教授 ラウパッハ・スミヤ・ヨーク

## 背景

持続可能な開発目標 (SDGs) の目標11「都市と人間の居住地を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする」によって、開発の中軸となる地方公共団体 (市・町・村) の役割と責任がこの上なく重要視されるようになった。政策立案から実行まで地方公共団体が努力し行動することは、公衆衛生・教育・安全から包摂・機会平等・民主政治への参加に至るまで、SDGsの他の目標・ターゲットのほとんど全部に直接影響する。地方公共団体は、社会生活の質や経済の繁栄、技術革新的なキャパシティに不可欠であるインフラ (例: 水道、輸送、エネルギー、通信) を計画し、整備している。地域・全国・国際の各レベルで協力ネットワークのハブとなり、気候変動との戦いの最前線に立つ。しかしながら、これら業務の種類と規模だけでも地方公共団体の限られたリソースと能力を超えることが多い。それ以前に、財政逼迫や緊縮政策、地域の格差問題といった複雑な課題も地方公共団体を悩ませている。そこで重要な疑問が出てくる。多様な公共任務を担って執行でき、しばしば公共の利益に抵触したり「公益 (コモン・グッド)」に関係したりする複雑なプロジェクトを多数管理できるとしたら、どのような「アクター」なのだろうか、という問いである。規制緩和・民営化・官民連携パートナーシップ (PPP) に代表されるニュー・パブリック・マネジメント (NPM) 思想の影響下にあった1990年代初頭以降、特にインフラ整備と公益事業について、学者や政治家は民間頼みを常としている。だが、近年、公共サービス担当に相応しいアクターについての議論が復活してきた。新しい方向性では「再公営化」や「コーポラティゼーション (民営方式化)」に象徴されるように、公共サービスを公的管理者の

仕事に戻すことを意図している。この文脈で、日本においてもドイツの「シュタットベルケ」という公益事業・インフラ運営を総合した地方公共団体所有会社が注目されつつある。公共サービス実施と公益へのコミットという公的任務と、企業経営と有効なガバナンスという民間企業並みの専門技能とを、組み合わせた組織であるためだ。本稿では、シュタットベルケのビジネスモデルに着目し、その持続可能な都市開発戦略を検討し、日本へのインプリケーションを論考する。

## シュタットベルケのビジネスモデル

ドイツ行政法により、地方公共団体は住民生活に最低限必要なものを確保するサービス (いわゆる「生存配慮 (Daseinsvorsorge)») を提供することが義務付けられているが、多くの地方公共団体は、特にエネルギー、水道、廃棄物処理、交通、文化・スポーツ施設運営の分野について、サービスの受託者責任を地方公共団体が所有する公営企業に委託している。そうしたサービスを提供する公営企業は、しばしば一括して「シュタットベルケ」と呼ばれる、統合された公益・インフラサービス事業で構成されるコングロマリット (複合企業) の傘下に統合される。シュタットベルケは、地方公共団体が100%或いは少なくとも過半を有する株主となっている。シュタットベルケは、地方公共団体の重要な代理人として、インフラや公益事業において政策を実行し、関連サービスを全住民に公正・公平な方法に基づき、手ごろな価格かつ最高品質で提供している。シュタットベルケは「公益」を推進し、地域経済を強化し、「公共価値 (パブリック・バリュー)」を創出するという公的な任務を負っているわけである。



シュタットベルケの構成には法的な定義がないため、企業数の推計値は様々であるが、地方主導インフラ事業・企業の団体である公営企業連盟（VKU）の2019年時点の会員企業数は1,487社で、そのうち約900社がシュタットベルケのビジネスモデルを採用していた。シュタットベルケ全体では27万5千人以上を雇用し、年間の売上高が約1,190億ユーロ、投資額が約120億ユーロとなっている。売上高の7割以上は、電力（全体の約45.0%）、ガス（同22.5%）、熱（同3.7%）のエネルギー関連サービスから生じており、その他の事業として、上下水道（同11.4%）、廃棄物処理（8.3%）、公共交通（1.5%）、ブロードバンド通信（1.2%）と続く。シュタットベルケの大多数は、依然として行政によるモニタリングや監督を受けながらも、有限責任会社（GmbH、AGなど）として法人化されているため、民法の会社法やガバナンス・コードの対象にもなっている。したがって、シュタットベルケは地方版の民営方式化及びハイブリッド型コーポレート・ガバナンスの典型例と言える。

広範囲なインフラと公益事業サービスを一括りにしていることに加えて、シュタットベルケのビジネスモデルのもう一つの重要な特徴として、いわゆる「横断連結（Querverbund）」が挙げられる。横断連結は、大抵の場合エネルギー、水道、ごみ処理の事業分野における利益を生む組織が公共交通或いは公営施設（例：公営プール）管理の分野で通常生じる構造的損失をもたらす事業を内部補填することを意味する。この事業構造により、節税効果を楽しむほか、多様な企業・事業間で管理・調達・財務・施設管理の共通機能での相乗効果を活用することによって、広範な公的な使命の追求が可能である。このビジネス構造に支えられて、シュタットベルケは市場開放と規制緩和という状況下でさえも成功してきた。そして、電力（小売市場全体の最大約61%）やガス（同67%）、熱（同74%）、水道（同90%）の分野で圧倒的な市場シェアを有している。地方経済に深く根付いているシュタットベルケは、質の高いサービスと高い顧客満足度という面で高い評価を得ており、高給かつ雇用の安定を確保できる職場である。民間セクターの

ベスト・プラクティスとドイツのコーポレート・ガバナンス・コード諸原則に沿った効果的なガバナンスの下、専門性の高い経営管理がされている、と一般的には見られている。シュタットベルケ全体では、財務面で堅調な業績をあげ、納税及び配当を通じて地方公共団体の財政に貢献している。500社以上の小・中・大規模なシュタットベルケの財務諸表を対象にした調査によると、シュタットベルケの売上高は2004～2012年に年率約9.9%増加し、年間の純利益が平均約3.3%、自己資本利益率（ROE）が平均約6.2%、使用資本利益率（ROCE）が平均約9.7%だった。ただし、近年は、エネルギー業界内で大規模な資本投資や利ザヤ縮小が起き、経営環境は厳しくなりつつある。そのため、エネルギー統合管理サービス会社（Utility 4.0）への移行に加え、「スマートモビリティ」、「デジタル・サービス・プロバイダー」、「スマートシティ」開発などの新事業に果敢に取り組むことで、利益が創出され、成長を遂げる新たな道筋を模索している。

## シュタットベルケの サステナビリティ戦略

多くのドイツ地方公共団体ではサステナビリティ（持続可能性）と気候変動との戦いを都市開発の中心課題としている。例えば、165の地方公共団体が、ドイツ都市会議による持続可能な都市開発決議に署名したほか、欧州地方公共団体会議（CEMR）がSDGsの17の目標へのコミットメントを表明した。82の町や市が世界気候エネルギー首長誓約（GCoM）のメンバーであり、これはドイツ人口の約4分の1をカバーしている。こうしたコミットメントは、長期の都市開発戦略に盛り込まれ、具体的な政策や行動計画に反映されている。例えば、バイエルン州のミュンヘン市は2035年までにカーボンニュートラルの実現にコミットしている。特筆すべきは、電力セクター（2025年以前）、公共交通（2030年以前）、最終的には熱セクターまで、といった具合に100%再生可能エネルギーへ転換する戦略を打ち出したことだ。

シュタットベルケは、特にエネルギー、水道、廃棄物処理、モビリティ、デジタル通信の分



野で、持続可能な都市開発をめざす地方公共団体の決定的に重要なエージェントだ。シュタットベルケは、エネルギー分野ではバリューチェーンの全段階においてドイツのエネルギー転換の重要な促進者となっている。再生可能エネルギー発電に活発に投資し、直接管理している発電設備容量は約5.7GWと、2018年のドイツ国内の全設置済み再生可能エネルギー発電施設の約6%を占めている。再生可能エネルギー発電への投資は、地方公共団体所有のビルや学校に設置した小型太陽電池から、太陽光発電所、陸上風力発電所、バイオガス工場といった大型施設までも対象にしている。また、他のシュタットベルケや民間のコンソーシアムと提携し、陸上・海上の風力発電所へ共同投資したり、海外の共同事業体へ出資したりもしている。市民運動や地方のエネルギー共同組合と緊密に協働し、そうした団体に再生エネ事業への投融資に参加する機会を提供しているシュタットベルケもある。もう一つ投資を集中している分野は熱セクターだ。投資対象は、地方における地域暖房システムの開発や高エネルギー効率の熱電併給（CHP）技術の導入で、彼らが設置したCHPの設備容量は11.7GW（総設置済み発電設備容量の44%）までになった。例えば、シュタットベルケ・ミュンヘンは地熱発電に大規模な投資をし、急拡大する地域暖房システムに再生エネ発熱を供給する主要供給源となっている。シュタットベルケ全体では、再生可能エネルギー発電の大半を接続、送電するドイツの配電網の80万キロメートル以上についてコンセッション（事業運営権）を保有している。多数で様々な規模の分散型発電施設から生み出される大量の再生エネルギー量の変動を柔軟・効率的・スマートに管理する、そうしたドイツの分散型エネルギー・システムと未来型デジタル送配電網の建設にはシュタットベルケによる投資が欠かせない。

シュタットベルケ全体では、電力小売市場全体の約61%のシェアを有している。しかしながら、発電・送電・小売とも利ザヤは縮小圧力を受けており、事業の差別化が市場での主導的地位を維持するカギとなっている。ほとんどのシュタットベルケが通常業務としている「グ

リーン発電プロダクト」認証を活用した売り込みに加え、需要サイド管理、エネルギー効率をめぐるコンサルテーション、個別テナントごとの契約など多数の革新的エネルギー管理サービスによって顧客ロイヤルティの強化を狙っている。ノルトライン・ヴェストファーレン（NRW）州のヴッパータールのシュタットベルケのように、ブロックチェーン技術を活用し、再生可能エネルギー電力について生産者と消費者をピア・ツー・ピア（P2P）で直接接続する仮想発電所プラットフォームの事業化に挑戦しているところもある。確立したエネルギー取引者として、再生エネルギー製品を直接売り込むエージェントとして行動するシュタットベルケが増えている。また、シュタットベルケ・ミュンヘンやシュタットベルケを対象としたコンサルティング業務を行うトリアネル社では、シュタットベルケ数社が共同で産業界パートナーとの間でグリーン電力購入契約（PPA）を締結するといった、影響力のある提携関係を築く新たな試みも実施している。

持続可能な都市開発の重要な柱は、電力、熱、廃棄物及び水道管理、それにモビリティなど多様な事業運営の結合である。シュタットベルケのビジネスモデルの強みそのものを生かした事業結合で、通常「セクターカップリング」と呼ばれる。代表的な例は、焼却プラントの排熱利用、埋め立て処分場のガスを使った発電、下水工場からの熱電併給であり、貯蔵能力の供給や（まだ試験段階だが）持続可能な方式での水素製造など「パワー・ツール・ガス」技術もある。例えば、ラインラント・プファルツ州にあるシュタットベルケ・マインツは、ドイツの総合電機大手シーメンスや工業ガス及びエンジニアリング会社のリンデと連携し、エネルギー・パーク・マインツの中核メンバーとして、水素の製造・貯蔵・変換の試験プロジェクトに参加している。バイエルン州のシュタットベルケ・アウクスブルクは70人の入居者向けに、太陽光発電と水素製造を結合した電気自動車向け充電施設のモデル・プロジェクトに取り組んでいる。シュタットベルケはeモビリティのコンセプト作りの最前線にもいる。再生可能エネルギー利用の充電網の構築や自社所有している多数の自動車・バス・トラックの電気自動



車への転換、公共交通における路面電車・地下鉄のための再生可能エネルギーの調達などの取り組みがある。他には、ニーダーザクセン州のシュタットベルケ・オスナブリュックのように、カー・シェアリングや自動運転の事業化に取り組み、多様な輸送手段を統合したオールインワン方式のモビリティ・アプリを提供しているケースもある。

持続可能な都市開発を高度化するシュタットベルケの努力は、エネルギーと気候変動に焦点を当てているように見受けられるが、幅広いセクターでも取り組みを進めている。安全で清潔な水を供給することや循環型経済の概念に基づいて資源と廃棄物を総合的に管理すること、都市郊外及び地方を含むデジタル通信アクセス回線を提供することも、重要な活動領域だ。

シュタットベルケは、地域経済の支柱であり、雇用主、納税者、多数の地方企業の取引先として地域に相当の付加価値を生み出している。統計に基づくと、シュタットベルケの売上高の約半分が地域内に留まって循環しており、経済的な波及効果はかなり大きい。シュタットベルケは従業員教育にも積極的に取り組んでおり、技術や商業の職業見習い制度も提供している。ヘッセン州ダルムシュタットの公共交通機関を運営しているHEAGなど少数であるが、地方大学と協働したり、地方の技術革新や起業家育成のネットワークを後援したりする例もある。シュタットベルケは、地方の芸術・文化・スポーツ行事の主要な後援者でもある。こうした活動はサステナビリティ重視のイメージ作りになる上、より一般的には「公共価値」創出や公益への貢献にもつながる。

ここまでで明らかになったのは、シュタットベルケが、持続可能な都市開発の重要なエージェントでありアクターであること、サステナビリティがシュタットベルケの事業の行動指針であることである。しかし、サステナビリティ経営のベスト・プラクティスやコア原則が実際の経営及びガバナンス体制に統合されているレベルについては、疑問もある。一般的な調査では、経済協力開発機構（OECD）ガイドラインや独コーポレート・ガバナンス・コードに沿った公営企業ガバナンスの高度な水準

を認証されているものの、サステナビリティ経営を含めて、企業の社会的責任（CSR）に関する実証研究数はまだ少ない。例えば、ヘッセン州のMainovaのようなシュタットベルケ、シュタットベルケ・ミュンヘン、NRW州のシュタットベルケ・ケルン、ザクセン州のシュタットベルケ・ライプツィヒ、ダルムシュタットのHEAGなど大手のシュタットベルケは大手上場企業に匹敵するCSRやサステナビリティの報告書を作成している。しかしながら、小規模なシュタットベルケについての調査結果では、報告書の質や詳細さにかなりばらつきがある。それでも、シュタットベルケやその他の公営企業の業界団体として、VKUは、会員にドイツのサステナビリティ・コードの採択を奨励し、サステナビリティ経営・ガバナンス・開示に関する包括的な枠組みを教えるガイドブックを作成している。ドイツのサステナビリティ・コードは、欧州連合（EU）の非財務情報開示指令（NFRD）に適合しており、2017年のCSR指令施行法<sup>1</sup>という法律に盛り込まれた。グローバル・レポーティング・イニシアティブ（GRI）の基準とも整合性がある。ドイツのサステナビリティ・コードは2つの主要セクションと20のクライテリアで構成されている。セクション1は、企業のサステナビリティ概念についてであり、戦略パート（4クライテリア：戦略分析、マテリアリティ、目標、バリュー・チェーンの深さ）とプロセス管理パート（6クライテリア：組織上の責任、ルールとプロセス、統制、報奨制度、ステークホルダーの関与、技術革新と製品管理）に分かれている。セクション2は、サステナビリティ関連の業績指標10クライテリアであり、環境関連（3クライテリア：天然資源利用、原材料管理、温室効果ガス排出）、産業関連（3クライテリア：従業員の権利、機会平等、職業訓練）、人権（1クライテリア）、社会貢献（1クライテリア）、法令順守（2クライテリア：政治的影響、法の順守）である。現時点で同コードを採択している600社余りのうちシュタットベルケは、シュタットベルケ・ケルン、ダルムシュタットのEntega、バーデン州のBadenovaといった少数の先駆者のみとなっている。



## 日本への示唆

日本でも、シュタットベルケのビジネスモデルへの関心が高まっている。そして、電力・ガス市場の規制緩和と自由化を受けて、特定規模電気事業者（PPS）を設立して電力小売市場に参入する地方公共団体が日本でも登場している。現時点での推計で、地方公共団体が資本参加したPPSは約50に上っている。他方で、日本政府は地方創生の観点からもSDGsを推進しており、「日本版シュタットベルケ」をSDGsモデル事業の1つとして選定している。シュタットベルケは「スマートシティ」作りのモデルにもされている。それでは、ドイツのシュタットベルケの経験から、日本はどのような示唆を見出せるだろうか。

まず、日本には、シュタットベルケのモデルを単純に導入するには、大きなハードルとなり得る政策があるのみならず、ドイツと日本との間では、規制や行政法、競争環境、政府の方針に大きな違いがあることに留意する必要がある。連邦国家のドイツにおいて、地方公共団体の自立性はかなりの部分で確保されており、地方公共団体は自ら政策を決定している。様々な考え方はあるものの、日本では中央政府による地方公共団体への関与が諸外国に比して強固である。エネルギー市場での競争力のある位置づけに関しては、シュタットベルケは長い実績のあるプレーヤーであり、強いブランドイメージ、確立された顧客基盤、完成したバリュー・チェーンを有する。専門技能・経験を持つ従業員層と経営能力の高い経営陣もいる。電力小売に参入した日本の地方公共団体の場合、厳しさを増す競争環境の中で強力な既存事業者に挑もうとしている経験が比較的浅い新規参入者であることがほとんどである。最後に、シュタットベルケや第三セクターのようなドイツの公営企業は一般に、住民からも政治的にも強く支持され、業界団体VKUと協力することで地方でも国レベルでもかなりの政治力を発揮する。日本では公営企業や第三セクターに対する住民からのイメージは議論の余地がある一方、プライベート・ファイナンス・イニシアティブ（PFI）等に代表される政府の方針は、表向きは、NPM思想に沿って、さら

なる民営化或いはPPPを支持しているように見える。こうした明確な違いはあるが、それでも、広い視野で見れば、シュタットベルケのモデルは、持続可能な都市開発をめざす日本の地方公共団体が取り得る道筋を示すだろう。

第一に、サステナビリティは、公共サービスのすべての部門・機能にまたがる問題である。これは、多様な公営の施設・設備の運営主体が、適切なアクターやエージェントやサステナビリティ推進役になる資格を持つことを示唆している。上下水道やごみ処理の他、公営住宅・病院・高齢者介護・教育といった領域の事業体が先導的な役割に適している可能性もある。

第二に、持続可能な都市開発には、部門やステークホルダー、パートナーシップやネットワークといった垣根を超えた協働が必要である。「セクターカップリング」は強力な概念であり、住民と民間部門を含めた多様なステークホルダーをひとまとめにして、多岐にわたるアクターの能力・潜在能力を梃にすることを意味している。シュタットベルケとドイツで影響力が強い公的な貯蓄貸付銀行網である「シュパーカッセ」との強力な協働が示しているように、セクターカップリングには金融セクターも含まれる。

第三に、民営化の概念と多様な公共サービスを一つ屋根の組織の下にまとめることは、地方公共団体内部におけるコンパートメンタライゼーション（情報を一部のみ明らかにし、全容をわからないように統制すること）とサイロ化（孤立化）を回避するのに寄与するだろう。このような問題には、基本的に行政改革が必要であるが、（財政を含めた）部門共同作業による強力な相乗効果とより効率的なガバナンスが実現する可能性もある。

最後に、日本版シュタットベルケについて議論すること自体は、公共サービスの提供が単なる「バリュー・フォー・マネー（VFM）」の話ではなく、「公益」、公共価値の創出、現代社会及び民主制の健全性・頑強性・持続可能性に深く関わっているということを再認識する一助になる可能性がある。

本内容は参考和訳であり、原文（英文）と内容に差異がある場合は、英文が優先されます。



[原文]

# Stadwerke's Sustainability Strategy and Implications for Japan

**Dr. Jörg Raupach-Sumiya, Professor, College of Business Administration,  
Ritsumeikan University**

## Background

Goal 11 (“Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable”) of the Sustainable Development Goals enshrines the pivotal role and responsibility of municipalities (cities, towns, villages) for sustainable development. Their policies, efforts and actions directly impact virtually all other goals and targets, reaching from public health, education and safety to the inclusion, equal opportunity and democratic participation of their citizens. Municipalities plan and develop the infrastructure (e.g., water, transportation, energy, communication) essential for a society’s quality-of-life, economic prosperity and innovative capacity. They form hubs within regional, national and international partnerships networks and are at the forefront in the combat of climate change. Yet, the sheer variety and magnitude of these tasks frequently overstretch the limited resources and capacities of local governments, while strained public finances, austerity programs and regional disparities further amplify these challenges. A key issue, therefore, arises in regard to what kind of ‘actors’ could shoulder this varied public mandate, and execute as well as manage multiple, complex projects which often touch the public interest and relate to the Common Good? Since the early 1990’s, under the principles of New Public Management, academics and politicians called upon the private sector, ushering in a period of deregulation, privatization and Public Private Partnerships across the globe, in particular in the area of infrastructure

development and utility services. Yet, in recent years the discussion about the appropriate actor of public service delivery has re-surfaced, symbolized by a wave of “re-municipalization” and “corporatization” that return these services under public stewardship. Within this context, Germany’s municipality-owned, integrated utilities and infrastructure service firms called “Stadtwerke” receive growing attention, also in Japan, for combining the mandate of public service delivery and commitment to the Common Good with professional expertise in management and effective governance. This essay looks at the business model of Stadtwerke, examines their strategies towards sustainable urban development, and discusses possible implications for Japan.

## The Stadtwerke Business Model

In Germany, administrative law requires municipalities to provide services that assure the basic necessities of life for its citizens (so-called “Daseinsvorsorge”), but many municipalities have delegated the fiduciary duties for these services to municipality-owned public enterprises, in particular in the area of energy, water, waste management, transportation, or culture and sports facility management. Frequently, these service entities are bundled and consolidated under the roof of an integrated, utility and infrastructure service conglomerate called “Stadtwerke”, in which the municipality holds 100% of the equity or at least a majority share. “Stadtwerke” are the key agents of local government to implement their policies in the area of infrastructure and utilities and



to deliver related services to all citizens in a just and fair manner at reasonable prices and state-of-the-art quality. As such they have a public mandate to advance the Common Good (“Gemeinwohl”), to strengthen the regional economy and to generate Public Value.

As there is no legal definition of what constitutes a “Stadtwerke”, the estimates on the number of such entities vary, however, the German Association of Local Utilities of Municipally Determined Infrastructure Undertakings and Economic Enterprises (VKU Verband Kommunaler Unternehmen) counts 1,487 companies as its members in 2019, of which about 900 have adopted the “Stadtwerke” business model. These entities employ more than 275.000 employees, generate 119Bil. Euro in revenues, and invest more than 12Bil. Euro annually. More than 70% of revenue stems from energy-related services in the field of electric power (45%), gas (22.5%), and heat (3.7%), followed by water supply and sewage (11.4%), waste management (8.3%), transportation (1.5%) and broadband communication (1.2%). The majority of these enterprises are incorporated as legal entities with limited liability (e.g. GmbH, AG), thereby becoming subject to private company law and governance schemes, while still being monitored and controlled by the public administration. Thus, “Stadtwerke” are a typical example for local corporatization and hybrid Public Corporate Governance.

Next to the bundling of a broad range of infrastructure and utility services, the so-called “Querverbund” is another key feature of the business model of the “Stadtwerke”, by which profit-generating entities mostly in the fields of energy, water or waste management cross-subsidize businesses with structural losses usually in the area of public transportation or public facility management (e.g., public pools). This business structure allows the “Stadtwerke” to pursue their broad public mandate by exploiting synergies such as

shared functional services between the various entities or undertakings in respect to administration, procurement, finance, or facility maintenance as well as enjoying tax benefits. Backed by this business structure the German “Stadtwerke” have thrived even under the conditions of market liberalization and deregulation, and command dominant market shares in electric power (~61% of retail sales), gas (~67%), heat (~74%), and water (~90%). Deeply rooted in local economies, “Stadtwerke” enjoy a strong reputation for high quality services and a high level of customer satisfaction, who provide well-paid, stable employment. “Stadtwerke” are, by and large, considered to be professionally managed by employing best practices of the private sector and effective governance in line with the principles of the German Public Corporate Governance Code. “Stadtwerke” generally deliver a solid financial performance that also contributes to the coffers of local governments by means of paid taxes and dividends. According to a study of financial statements of more than 500 small-, medium- and large-sized “Stadtwerke”, revenues of “Stadtwerke” grew by 9.9% annually between 2004 and 2012, delivering an average annual net profit of 3.3%, an average return-on-equity (ROE) of 6.2%, and an average return-on-capital-employed (ROCE) of 9.7%. However, financial performance has recently come under pressure due to high levels of capital investment and eroding margins in the energy sector. As a result, “Stadtwerke” are exploring new avenues of profitable growth by transforming into integrated energy management service providers (“Utility 4.0”) and by venturing into “smart mobility”, “digital service providers” and “Smart City” development.

### Stadtwerke’s Sustainability Strategy

Sustainability and the combat of climate change is at the heart of the urban development concepts in many German municipalities. For example, 165 communities have signed the resolution for sustainable



urban development by the German Council of Cities (“Deutsche Städtetag”) and the Council of European Municipalities and Regions pledging their commitment to the 17 SDGs. 82 towns and cities are member of the Global Covenant of Mayors for Climate and Energy, covering 25% of Germany’s population. These commitments are integrated into their long-term urban development strategy, broken down into policy programs and action plans. For example, the City of Munich has committed to carbon neutrality by 2035. Among others, the city has launched a strategy to shift to 100% renewable energy in the power sector (by 2025), in public transportation (by 2030), and eventually also in the heat sector.

“Stadtwerke” are a crucial agent of the municipality for sustainable urban development, in particular in the area of energy, water, waste management, mobility and digital communication. “Stadtwerke” are an important promotor of Germany’s energy transition along all stages of the energy value chain. They actively invest in renewable power generation and directly operate 5.7GW or about 6% of Germany’s total installed renewable power generating capacity as of 2018. Their investments into renewable power encompass small-scale photovoltaic units on municipality-owned buildings or schools, as well as large-scale solar power plants, onshore wind parks or bio-gas plants. They partner with other “Stadtwerke” or private consortia to co-invest into on- and off-shore windparks and hold shares in overseas partnerships. Some Stadtwerke closely collaborate with citizen initiatives and local energy co-operatives by offering them opportunities for financial participation in renewable energy projects. A particular focus of investment has been the heat sector, in particular focusing on the development of local district heating systems and the deployment of energy-efficient combined-heat-and-power (CHP) technology that results in an installed capacity of 11.7GW (44% of total installed power generation capacity). For example,

Stadtwerke München is heavily investing into geo-thermal energy to become the main source of renewable heating for their rapidly expanding district heating system. “Stadtwerke” hold the concession rights for managing more than 800,000 km of Germany’s power distribution grid which connects and transmits most of the generated renewable power. Their investment is essential for building Germany’s distributed energy system and digital grid of the future that can flexibly, efficiently and intelligently handle the volatility of large amounts of renewable energy generated from many, multi-scale, decentral power sources.

“Stadtwerke” command a combined market share of 61% in the power retail market. Yet, as margins in power generation, distribution and retail sector come under pressure, differentiation holds the key to defend this leading market position. Next to marketing certified “green power products”, already routine at most “Stadtwerke”, the offering of multiple innovative energy management services such as demand-side management, energy efficiency consultation, or sub-metering tenant contracts aims for enhancing customer loyalty. Some “Stadtwerke” like in Wuppertal venture into the creation of Virtual Power Plants platforms that employ blockchain technology and directly link peer-to-peer producers and consumers of renewable power. As established energy traders a growing number of “Stadtwerke” act as direct marketing agents for renewable energy producers, and there are first attempts by Stadtwerke München or Trianel, an influential partnership of several “Stadtwerke” to engage in Green Power Purchasing Agreements (PPA) with industrial partners.

An important pillar of sustainable urban development is the combination of various sectors like power, heat, waste and water management, as well as mobility, commonly referred to as “sector coupling”, which builds





on the very strength of the “Stadtwerke” business model. Examples are the utilization of waste heat from incineration plants, power generation by using gas from wastefills, combined heat-power-generation from sewage plants or other power-to-gas technologies that also provide storage capacity and -though still in the trial phase- produce hydrogen in a sustainable manner. For example, Stadtwerke Mainz is a core partner in the Energy Park Mainz partnering with Siemens and Linde in a pilot project for hydrogen production, storage and conversion. Stadtwerke Augsburg runs a model project for 70 tenants that combine solar power with hydrogen production and charging stations for electric vehicles. “Stadtwerke” are also at the forefront in developing e-mobility concepts by building charging networks that utilize renewable power, by electrifying their fleet of cars, buses or trucks, or by procuring renewable energy to power trolleys or subways in public transportation. Others, like Stadtwerke Osnabrück, venture into car sharing services or autonomous driving and provide an all-in-one mobility app that integrates various modes of transportation.

Efforts by “Stadtwerke” to advance sustainable urban development, therefore, reveal a strong focus on energy and climate change, but encompass a broad range of sectors. Yet, the supply of safe and clean water, integrated material and waste management based on the notion of a circular economy, or the provision of just access to digital communication including suburban and regional areas are also important areas of activity.

“Stadtwerke” are a backbone of the regional economy and generate significant regional value-added as an employer, taxpayer and contract partner to many local businesses. Statistics show that roughly 50% of the “Stadtwerke” revenues stay and circulate within the region, thereby triggering substantial economic spill-over effects. “Stadtwerke” actively engage in workforce

education by offering technical and commercial apprenticeships. A few like HEAG in Darmstadt engage with local universities and even sponsor local innovation or incubation networks of entrepreneurs. They are also a leading sponsor of the local arts, culture and sport events. Together, this contributes to their strong image in respect to sustainability and -more generally- to Public Value creation and contribution to the Common Good.

It has become clear that “Stadtwerke” are a key agent and actor for sustainable urban development and that sustainability is a guiding principle for their business. Another question, however, relates to extent that best practices and core principles of sustainability management have been integrated into their management and governance systems. While research in general attests high standards of Public Corporate Governance in line with OECD guidelines and the German Public Corporate Governance Code, empirical research in respect to sustainability management or, more general, Corporate Social Responsibility is still rather limited. Large “Stadtwerke” like Mainova, Stadtwerke München, Stadtwerke Köln, Stadtwerke Leipzig or HEAG in Darmstadt publish comprehensive CSR or sustainability reports comparable to large, listed firms, however, research on other, smaller-scale “Stadtwerke” lead to rather mixed results in respect to reporting quality and depth. Nevertheless, the VKU, as the industry association of “Stadtwerke” and other municipality-owned enterprises, encourages its members to adopt the German Sustainability Code and has published a guidebook that provides a comprehensive framework for sustainability management, governance and reporting. The German Sustainability Code is compatible with the EU Directive on Non-Financial Reporting, implemented into German law under the CSR Directive Implementation Act of 2017<sup>1</sup>, as well as with the standards of the Global Reporting Initiative (GRI). The



code is organized into 2 main sections and 20 criteria. Section 1 refers to a company's sustainability concept and is sub-divided into a part on strategy (4 criteria: strategic analysis, materiality, targets, depth of value chain) and a part on process management (6 criteria: organizational responsibilities, rules and processes, controls, incentive schemes, stakeholder involvement, innovation and product management). Section 2 refers to sustainability-related performance indicators and comprises a set of 10 criteria related to environmental performance (3 criteria: use of natural resources, material management, greenhouse gas emissions), industrial relations (3 criteria: employee rights, equal opportunity, training), human rights (1 criteria), contribution to society (1 criteria), and compliance (2 criteria: political influence, legal compliance). Still, among the over 600 companies that have adopted the code there presently are only a few frontrunners like Stadtwerke Köln, Entega or Badenova.

### Implications for Japan

The business model of "Stadtwerke" is receiving growing attention also in Japan. On the one hand, the deregulation and liberalization of Japan's power and gas markets has motivated some municipalities to establish own Power Producer and Supplier (PPS) entities, thereby entering the power retail market. At present, it is estimated that there are about 50 PPS with capital participation of a municipality. The Japanese government, on the other hand, is promoting SDGs as a concept for regional revitalization and explicitly referring to Japan-style "Stadtwerke" as a model for advancing SDGs. Similarly, the "Stadtwerke" concept is also considered as a model to develop "Smart Cities". So what are possible implications of the experiences of Germany's "Stadtwerke" for Japan?

First of all, it has to be noted that there are marked differences between Germany and Japan in respect to regulatory and

administrative law, the competitive environment as well as policy that pose significant obstacles to a simple adoption of the "Stadtwerke" model. As a federal state, German municipalities are guaranteed substantial local autonomy to determine their own affairs. Arguably, municipalities in Japan face a more influential central government. In respect to their competitive position on energy markets, Germany's "Stadtwerke" are long-established players with a strong brand image, established customer base, a fully integrated value chain, as well as a qualified, experienced workforce and professional management. Japanese municipalities that venture into power retailing, however, are inexperienced newcomers who attempt to challenge powerful incumbents within increasingly fierce competitive environment. Finally, public enterprises like "Stadtwerke" and the Third Sector generally enjoy strong public and political support, and, together with their industry association, VKU, yield significant political power on local and national level. In Japan, the public image of public enterprises and the Third Sector is rather disputable, while government policies, such as the Public Finance Initiative apparently favor further privatization or Public Private Partnerships in line with the New Public Management dogma. Yet, despite these sharp differences there are some broader aspects of the German "Stadtwerke" model that may indicate possible avenues for Japanese municipalities towards sustainable urban development:

First of all, sustainability is a cross-sector and cross-functional issue that touches all areas, sectors and functions of public service. This implies that various public institutions and assets may qualify as a suitable actor, agent and driving force for sustainability. Next to the water and sewage agency or waste management, the entities and facilities in the area of public housing, hospitals, elderly care or education may be suited for a leadership role.



Secondly, sustainable urban development requires collaboration across sectors and stakeholders, partnerships and networks. “Sector coupling” is a powerful notion that brings together various stakeholders, including citizens and the civil sector, and leverages the power and potential of diverse actors. This, by the way, includes also the financial sector as the strong collaboration between “Stadtwerke” and “Sparkassen”, Germany’s influential network of public saving and loan banks, demonstrates.

Thirdly, the notion of corporatization and bundling of various public services under one organizational roof may help

to overcome compartmentalization and organizational “silos” inside local governments. This fundamentally requires administrative reform, but bears the potential for powerful synergies (including finance) and more effective governance.

Finally, the discussion about “Stadtwerke” in Japan may help to bring back awareness that public service delivery is not merely a matter of “value for money”, but deeply related to the Common Good, the creation of Public Value and the health, resilience and sustainability of modern society and democracy.

---

[参考訳]

- 1 大多数のシュタットベルケはこの法律の対象ではない。同法は、従業員500人以上、資産2,000万ユーロ以上、売上高4,000万ユーロ以上の上場企業にのみ適用される。

[原文]

- 1 The vast majority of “Stadtwerke” are not subject to this law, which only applies to listed companies with more than 500 employees, asset above 20Mil. Euro or revenue of 40Mil.