

第2回「副首都ビジョン」のバージョンアップに 向けた意見交換会（提出資料）

藤田 香 （近畿大学）

テーマ：都市の脱炭素化に向けて

- 都市分析（環境分野）
- European Green Capital
- 【参考】他都市との比較

参考資料 6 「都市分析」 (国内、p.10から)

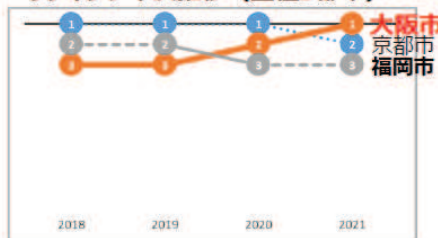
2 国内における大阪のポジション (2) <国内の都市ランキング (日本の都市特性評価)>

- 森記念財団都市戦略研究所による「日本の都市特性評価2021 (国内都市ランキング)」で、東京を除く国内138都市の中で、大阪市が総合1位にランクイン。
- 「経済・ビジネス」、「交通・アクセス」、「文化・交流」、「研究・開発」の4つの分野で高い評価を得た。
- 「生活・居住」の分野内の電子自治体推進度 (新規指標) で138都市中1位を獲得。

■ 2021年のトップ5

総合 順位	総合ランキング		経済・ ビジネス		研究・開発		文化・交流		生活・居住		環境		交通・ アクセス	
	都市名	スコア	分野 順位	スコア	分野 順位	スコア	分野 順位	スコア	分野 順位	スコア	分野 順位	スコア	分野 順位	スコア
1位	大阪市	1224.8	1位	268.1	4位	70.1	2位	287.5	69位	293.1	80位未満		1位	214.5
2位	京都市	1173.2	30位	162.0	2位	94.5	1位	334.2	59位	296.3	80位未満		6位	158.6
3位	福岡市	1147.0	5位	201.2	6位	66.5	5位	199.6	1位	353.1	63位	148.5	3位	178.1
4位	横浜市	1120.8	6位	195.7	5位	68.0	3位	257.9	45位	303.2	80位未満		4位	162.4
5位	名古屋市	1116.3	4位	207.9	1位	108.8	7位	170.7	17位	321.8	80位未満		2位	181.7

■ ランキング年次推移 (上位3都市)



■ 「日本の都市特性評価 (国内都市ランキング)」とは

- ・ 一般社団法人 森記念財団 都市戦略研究所が、国内都市の総合力を毎年度評価し、公表。(最新版は2021年版)
- ・ 対象都市は、東京を除く国内138の主要都市。(対象都市：政令指定都市、県庁所在市、人口17万人以上の都市) ※東京23区は別途評価
- ・ 6分野、26指標グループで評価しており、総指標数は86。

- 大阪府大阪市 (総合)
1位/138都市
- 基本情報
- 6分野>26指標グループ
>86指標
 - ・ 環境分野 (136位)
- 6アクター
 - ・ シングル (2位)
 - ・ ファミリー (9位)
 - ・ シニア (92位)
 - ・ 観光客 (2位)
 - ・ 経営者 (1位)
 - ・ 従業者 (1位)

大阪の強みと大阪の弱み

大阪の強み

分野	指標グループ	順位
経済・ビジネス	経済活動	1位
文化・交流	受け入れ環境	1位
生活・居住	生活利便施設	1位
経済・ビジネス	雇用・人材	1位

大阪の弱み

分野	指標グループ	順位
環境	快適性	138位
環境	自然環境	135位
生活・居住	健康・医療	133位
環境	環境パフォーマンス	133位

出典：森記念財団（2021）『日本の都市特性評価2021』、p.78より作成

環境分野

分野	指標グループ (26)	指標 (86)		2020	2021
				順位 (スコア)	順位 (スコア)
環境	環境パフォーマンス (133位)	68	リサイクル率	105 (7.3)	131 (7.0)
		69	昼間人口あたりのCO2排出量の少なさ	(108 (3.5))	15 (98.5)
		70	再生可能エネルギー自給率	101 (7.4)	124 (7.3)
	自然環境 (135位)	71	自然環境の満足度 (アンケート)	108 (0.9)	137 (6.2)
		72	都市地域緑地率	108 (2.1)	137 (2.1)
		73	水辺の充実度	4 (45.6)	4 (48.8)
	快適性 (138位)	74	年間日照時間	38 (71.5)	42 (71.5)
		75	気温・湿度が快適な日数	65 (40.2)	66 (31.4)
		76	空気のきれいさ	109 (17.5)	137 (23.5)
		77	街路の清潔さ (アンケート)	-(-)	135 (13.4)

出典：森記念財団（2021）『日本の都市特性評価2021』、pp.78-79、p.486より作成

European Green Capital Award (欧州グリーン首都賞)

目的と審査の仕組み

- 欧州グリーン首都賞：EU加盟国と加盟候補国、欧州経済領域 (European Economic Area) の一定規模以上の都市*が応募。

* 2015年まで：人口20万人以上の欧州の都市、人口20万人以上の都市が無い国は、その国の最大の都市)に応募資格。2016年から：「人口10万人超(あるいはその国最大の都市)」に規定が変更。現在、欧州400以上の都市がグリーン首都賞に応募可能。

- 表彰制度のねらい
 - ・ 高い環境目標を達成した実績をもつ都市を表彰
 - ・ 環境のさらなる改善と持続可能な開発のために、野心的な目標に向けた各都市の取り組みを奨励
 - ・ 他都市への模範を示し、最良事例や成功事例の共有を促進
 - ・ EUが環境行動計画 (EAP) などの環境政策を推進させる手段
- 応募都市：12の分野における業績や計画をアピール
 - (1) 気候変動への対応
 - (2) 地域の交通・移動手段
 - (3) 持続可能な土地利用を取り入れた都市の緑地
 - (4) 自然と生物多様性
 - (5) 大気の質
 - (6) 音環境
 - (7) 廃棄物の発生・処理
 - (8) 水の消費
 - (9) 廃水処理
 - (10) 環境関連のイノベーションと雇用創出
 - (11) 自治体の環境管理
 - (12) エネルギーの使用効率

「グリーン首都」が選ばれた都市にもたらすもの

- ・ 観光の振興
- ・ メディアによる国際的かつ肯定的な報道
- ・ 国際的な知名度の向上
- ・ 雇用の創出 (環境配慮に重点を置く都市は国外の投資家にとって魅力的)
- ・ 援助・助成を受けた環境関連プロジェクトのさらなる実施
- ・ 市民の誇り
- ・ 環境の向上を継続させる機運…

出典：駐日欧州連合代表部「欧州グリーン首都賞」、
2013年6月26日、EU MAG Vol. 17 (2013年06月号)より抜粋

歴代のEuropean Green Capital（欧州グリーン首都）（未定稿（仮訳））

	国・都市	内容
2010	スウェーデン・ストックホルム	市民一人当たりの二酸化炭素の排出量を、1990年の5.4トンから2005年には4トンに削減。2015年には3トンにまで減らす計画。2050年までに化石燃料を使わない都市となる目標がある。
2011	ドイツ・ハンブルク	ほぼ全市民の自宅から300メートル以内に公共交通がある。また再生エネルギー分野での雇用を2008年から2012年までの間に57パーセント増やした。また二酸化炭素の排出量を1990年比で2006年は18パーセント削減し、2020年には40パーセント、2050年には80パーセント削減する目標を掲げている。
2012	スペイン・ビトリア＝ガステイス	全市民が緑地帯から300メートル以内に住む。公園や荒地を整備した緑地から成る「緑化地帯」は延べ613ヘクタールに及び、総延長30キロの歩道と90キロの自転車道を擁す。また同市の水の消費量の半分以上を占める家庭用水の使用を減らす努力を続け、2001年に市民一人当たり130.84リットルだった使用量を2009年には117.29リットルに削減している。
2013	フランス・ナント	1958年に廃止した路面電車を1985年に再導入、現在では年6,500万人の利用。総延長42キロの路面電車に加え、7キロのバス専用レーンも設置され、毎日延べ200万回ともなる市民の総移動数の15パーセントが公共交通網を利用。パリ、リヨンに次ぎフランスで3番目に一市民当たりの公共交通の利用回数が多い都市。また緑地が市民一人当たり57平方メートルあり、排出されるゴミの35パーセントがリサイクルに利用され、埋め立てられるのは総排出量の11パーセントのみ。
2014	デンマーク・コペンハーゲン	二酸化炭素の排出量と吸収量を、再生可能エネルギーなどの利用で、2025年までに差し引きゼロ（カーボン・ニュートラル）にする野心的な目標を掲げている。目標達成に向けた努力の一環として、同市では通勤・通学に自転車を利用する市民の割合を、2010年の35パーセントから2015年までに50パーセントに引き上げる計画を立てている。コペンハーゲンは2010年10月の時点ですでに延べ400キロ以上の自転車用レーンや専用道を備え、世界一自転車に乗りやすい都市も目指している。
2015	イギリス・ブリストル	輸送とエネルギーへの投資計画：2015年までに輸送改善のために5億ユーロ、2020年までにエネルギー効率と再生可能エネルギーのために最大3億ユーロの予算を約束。経済成長にもかかわらず、2005年以降一貫して炭素排出量が削減。2030年までにクリエイティブ、デジタル、低炭素セクターで17,000人の新規雇用を目標として、低炭素産業のヨーロッパのハブになることを目標。2012年にグリーン経済で4.7%の成長。
2016	スロベニア・リュブリャナ	過去10～15年間に市が持続可能性において行った重要な変革：地元の交通機関や市内中心部の歩行者化などの分野で達成。現在は公共交通機関と歩行者およびサイクリングネットワークに焦点。都市を特徴付ける緑地の保全と保護、およびブラウンフィールド空間の活性化と変革。廃棄物と廃水の処理：ゼロウェイストの目標。持続可能な土地利用を取り入れた緑地等。

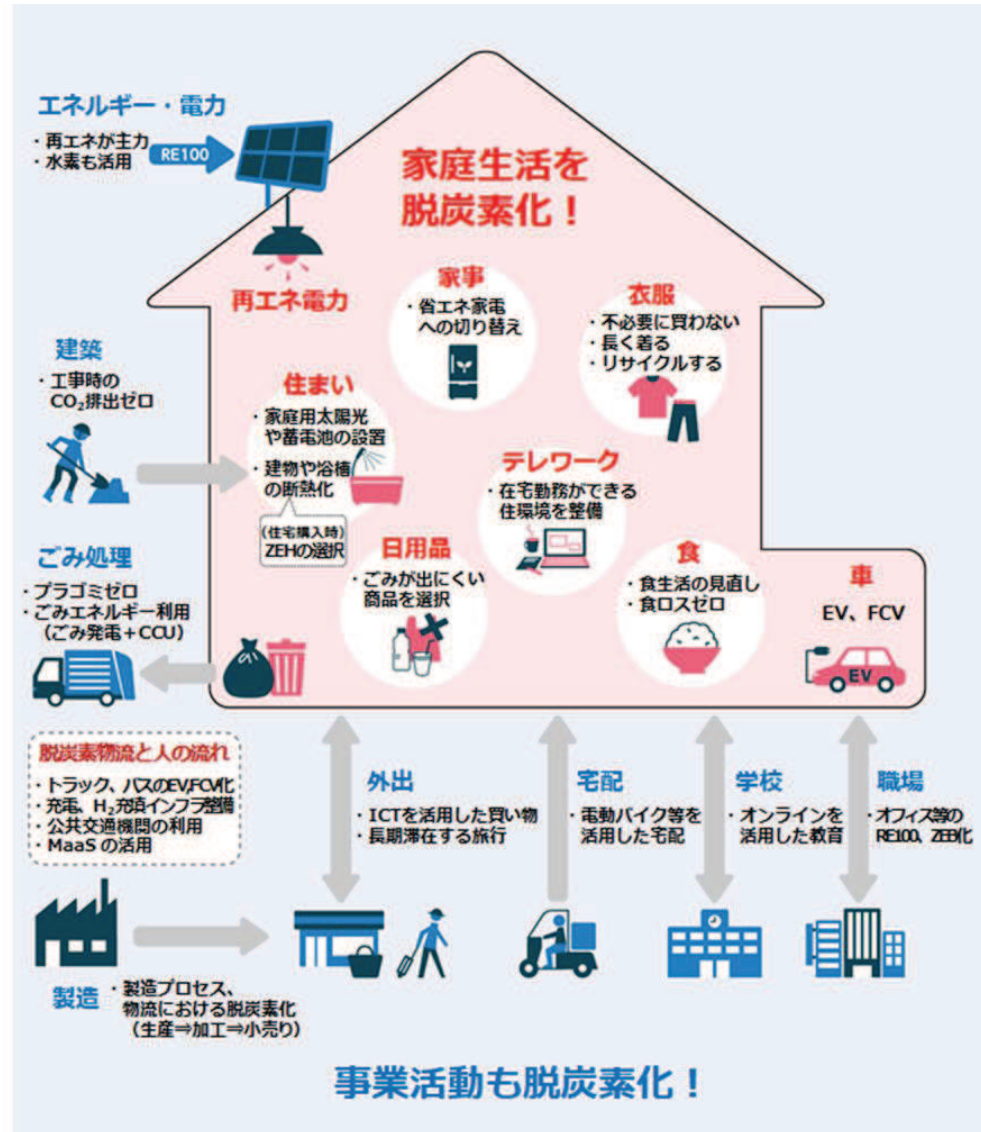
出典：EUウェブサイト、European Green Capitalより抜粋（<https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/>）

歴代のEuropean Green Capital（欧州グリーン首都）（未定稿（仮訳））

	国・都市	内容
2017	ドイツ・エッセン	ルール地方に位置する産業の歴史（19世紀初頭に始まった地下の採炭事業）を克服し、「グリーンシティ」および「変革の都市」としての地位を確立。「ESSENTials-私たちの行動を変える」参照。自然と生物多様性：グリーンインフラストラクチャー。自然と生物多様性を保護および強化。統合された環境管理：気候変動、緑豊かな都市部、大気質、廃棄物管理、エネルギー性能など、他の多くの指標領域にわたって統合。
2018	オランダ・ナイメーヘン	健康で繁栄した都市になるために、市民と起業家をつなぐ。2045年までにエネルギー中立になり、2050年までに「気候耐性（Climte Proof）」を目標。市民の参加：「グリーンコネクト」、緑と青の社会資本整備と生物多様性プロジェクトの開発への市民の参加を増加させる。エネルギープロジェクト：市民の参加（風車公園）、2016年以来、Windpark Nijmegen-Betuwe：7000世帯以上、都市の10%に電力を供給するのに十分なエネルギーを生成。
2019	ノルウェー・オスロ	自然地域を保護し、水路網を回復するアプローチ。2020年までに排出量を50%削減し（1990年と比較して）、2050年までにカーボンニュートラル。ゼロエミッション輸送を促進「世界の電気自動車の首都」（販売されている全車両の30%が電気自動車）。サイクリングと公共交通インフラの改善、自動車のないゾーンの導入、電気自動車の使用の奨励：気候変動への対応とともに大気汚染と騒音公害を大幅に削減し、都市環境を改善。サーキュラーエコノミーにおけるイノベーションと新しい雇用の促進。バイオ廃棄物と都市下水から生成されたバイオガスは、都市バスとごみ収集車に燃料を供給するために使用。様々なステイクホルダーの協力。2016年「気候予算」導入。
2020	ポルトガル・リスボン	環境持続可能性戦略を強化し、市民の生活の質を向上させ、環境保護と経済成長の両立。持続可能な都市のモビリティ。持続可能な土地利用。グリーン成長とエコイノベーション。
2021	フィンランド・ラハティ	急速な工業化を経験。Vesijärvi（ベシヤルビ）湖の富栄養化や市内中心部での自動車への依存度の高まりなどの環境問題＞大学の研究グループ、住民、地元企業、市が協力して湖の状態を改善＜ベシヤルビ湖プロジェクト。ラハティ市コンソーシアム：地下駐車スペース、新しい自転車専用車線、より広い歩行者エリアなど、市内中心部の交通システムの開発に1億ユーロを投資。

出典：EUウェブサイト、European Green Capitalより抜粋（<https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/>）

【参考①】



脱炭素型ライフスタイルのイメージ（例）

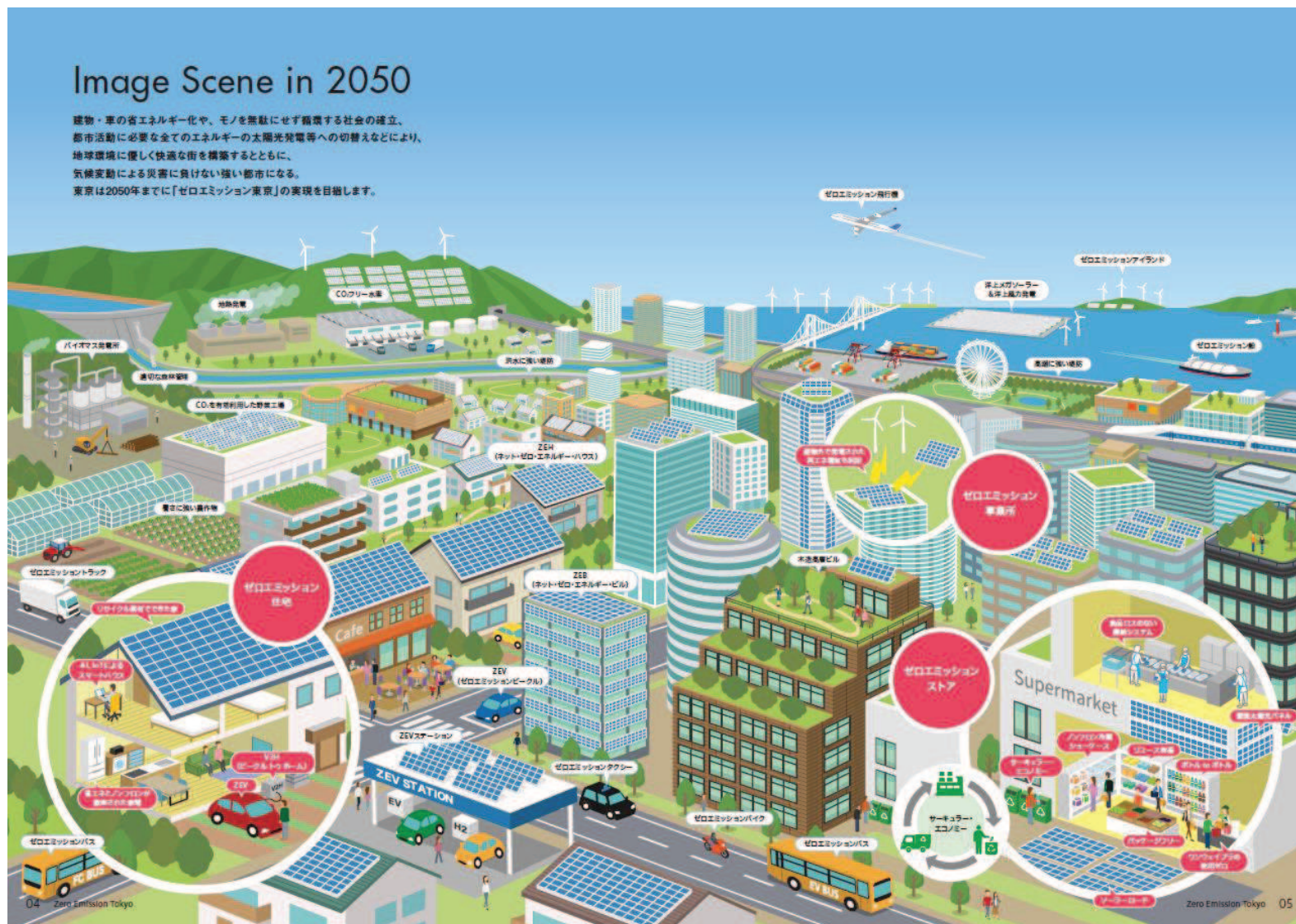
- キーワード：
『再生可能エネルギー』『電化』
『デジタルトランスフォーメーション「DX」』

↓
「暮らし」「産業」「地域」の観点：
脱炭素社会の実現に向けた将来像の構成要素等の
まとめ

- ・ 脱炭素社会における暮らし（主に家庭・業務・運輸（旅客）部門）「家にいる時間」「移動する時間」「外での時間」
- ・ 脱炭素社会の産業（主に産業、運輸（貨物）部門）

出典：公益財団法人地球環境戦略研究機関、神奈川県
(2021) 『かながわ脱炭素ビジョン2050』、p.6、図1

【参考②】



出典：東京都（2019）『ゼロエミッション東京戦略』、p.5

【参考③】

都市の脱炭素化は成長のチャンス

気候危機に直面する今、「脱炭素化」への速やかな移行が不可欠



東京は、CO₂実質ゼロへ

気候変動対策のパラダイムシフト*

- 気候変動が既に現実のものとなり、都市・企業活動のみならず、私たちの生命を維持する自然システム全体にも破壊的な影響をもたらしている
- 気温上昇を1.5℃以下に抑えるため、残された時間は限られている
- 世界が気候危機に直面する今、対策を上回る速さで進行する気候変動に歯止めをかけるため早期に動き出さなければならない

↓

東京も「脱炭素」へと社会全体を大胆かつ速やかに転換していくことが必要

※パラダイムシフト：これまで当然のことと考えられていた認識や社会全体の価値観が革命的・劇的に変化する事

脱炭素化は、東京の責務であり、更なる成長のチャンスでもある

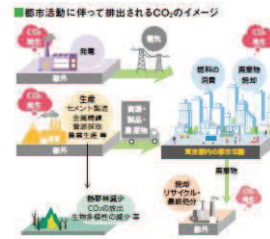
1.5℃目標に整合した社会システムへの速やかな移行の追求

脱炭素社会の早期実現のためには、エネルギー・都市インフラ・土地利用などのあらゆる分野において、抜本的な転換を進め、1.5℃目標に整合した社会システムに移行していくことが不可欠です。東京も世界有数の大都市として、先駆的な都市・企業等とも歩調を合わせ、これまでのエネルギー効率改善などの低炭素化へ向けた取組から、脱炭素化に向けて社会システムを速やかに移行していくことにより、世界共通の課題に取り組んでいきます。

エネルギー・資源の利用に大きな影響を持つ東京の責務として、域外でのCO₂削減にも貢献

東京では膨大な量のエネルギー・資源・製品が消費され、廃棄物等として排出されています。域内で使用されるエネルギーの生成や製品の生産、資源の採取のほとんどが域外（国内外）で行われています。また、域内から出される廃棄物のリサイクルや最終処分も域外に依存しています。域内で生じる環境負荷は、社会全体から生じる環境負荷の一部ではなく、エネルギーや製品が域内に持ち込まれるまでにも大きな環境負荷が生じているのです。エネルギー・資源の利用に大きな影響力を有している東京は、その責務として、先導的取組を行い、国内外のCO₂削減に貢献していきます。

■都市活動に伴って排出されるCO₂のイメージ



強靱な都市を構築し、市民の生命・財産を守り抜くことが急務

気候変動による環境的な被害を回避し、市民の生命と財産を守り抜くことは、都市の責務です。東京もその責務として、都市の持続可能性を高め、レジリエンス（都市全体の機能を速やかに回復する力）を強化していきます。

環境と調和した社会・経済は、都市に持続可能な成長をもたらす

投資家から脱炭素化に向けた取組を問われるようになった企業は、その価値を高めるため、積極的な取組を實踐できる地域への立地を望むようになっています。都市においても、気候変動対策に取り組むことは、産業立地としての都市の価値を高め、国際社会での競争力を支えることにつながります。気候変動対策は環境リスクを低減するだけでなく、企業や投資家を惹きつけ、社会と経済に利益と機会、成長をもたらすことにつながるという認識が広がっています。東京が野心的に気候変動対策に取り組むことは、東京に未来を切り拓く活力と新たな機会を呼び込み、都市としての更なる成長につながっていきます。

第4章 戦略の柱と施策・取組

戦略Ⅰ エネルギーセクター	
政策1 再生可能エネルギーの基幹エネルギー化	
政策2 水素エネルギーの普及拡大	
戦略Ⅱ 都市インフラセクター（建築物編）	
政策3 ゼロエミッションビルの拡大	
戦略Ⅲ 都市インフラセクター（運輸編）	
政策4 ゼロエミッションビークルの普及促進	
戦略Ⅳ 資源・産業セクター	
政策5 3Rの推進	
政策6 プラスチック対策	
政策7 食品ロス対策	
政策8 フロン対策	
戦略Ⅴ 気候変動適応セクター	
政策9 適応策の強化	
戦略Ⅵ 共感と協働 エンゲージメント&インクルージョン	
政策10 多様な主体と連携したムーブメントと社会システムの変革	
政策11 区市町村との連携強化	
政策12 都庁の率先行動	
政策13 世界諸都市等との連携強化	
政策14 サステナブルファイナンスの推進	

出典：東京都『ゼロエミッション東京戦略』2019年12月、pp.16-17、p.24