

「環境・エネルギー先端都市 東京」の構築に向けて

～「世界都市・東京ビジョン」Part II～

平成 22 年 9 月 9 日

東京商工会議所

1. はじめに

東京商工会議所は、これまで首都東京をめぐる諸問題及び首都圏全体にわたる広域的課題について検討を重ね、平成 19 年 5 月、「世界都市・東京ビジョン」として空港・港湾・道路等の社会資本整備を中心に提言を行った。本年 10 月には羽田空港の第 4 滑走路が供用を開始するのをはじめ、東京港など 3 港の連携した京浜港が国際コンテナ戦略港湾に指定された。また、首都高速道路中央環状線の整備が進み、東京外かく環状道路都内区間も事業化を迎えるなど、提言が掲げた諸課題は解決に向けて着々と動き出し、引き続き事業促進を働きかけている。

本商工会議所は、平成 20 年 12 月に策定した「中長期ビジョン」において、10 年後の東京のあるべき姿として、人材・情報・投資が集まる世界のビジネスセンター、安全・安心な社会の実現と並んで、「環境問題の解決に率先して取り組む風土の定着を通じた環境と経済の両立」を挙げた。これに基づき、会員企業の地球温暖化対策行動支援に向けた行動指針の策定や行動宣言、環境社会検定（eco 検定）による人材育成などに取り組んでおり、本年 6 月には東京都から知事賞を受賞したところである。

一方、東京都では「世界で最も環境負荷の少ない都市づくり」を主要テーマに掲げ、国の新成長戦略でも環境・エネルギーを今後の重点分野に位置付けている。

こうした動きを踏まえ、新たな都市づくりの方向について検討を重ねた結果、今回、「環境・エネルギー先端都市 東京」の構築に向けて多彩な具体策を盛り込んだ提言をとりまとめた。主な内容としては、未利用エネルギー、再生可能エネルギー、新しいエネルギー・ネットワークなど、環境技術の開発・集積で国際的にも最先端の水準にある東京の優れた技術力を活かし、人類共通の課題である地球環境問題の解決に関して世界のトップランナーを目指すものである。

環境・エネルギー分野に秀でた企業の技術力を統合して高度な社会システムを構築することは、新たなビジネスチャンスを生み出すとともに、わが国の国際競争力の強化、アジアをはじめとした海外諸国に対する国際貢献に寄与することができる。構築にあたっては、地域の中小企業の技術や事業意欲を活かしながら、官民連携、産学協働のもとに推進することが求められる。

2. 「環境・エネルギー先端都市 東京」とは

[前提]

東京は江戸開府以来 400 年余にわたって、わが国における政治・経済の中核都市として栄えてきた。江戸は緑と水に囲まれた庭園都市と評価されるほど美しい都市であり、また、自然と調和した暮らしの知恵やリサイクル文化が根付いた環境共生都市でもあった。これらが、今日の東京の原点となっている。

戦後の高度経済成長期に顕在化した公害問題では、東京都は独自の公害対策を講じるなど先導的役割を果たし、日本の自動車メーカーが開発した環境技術は、米国や日本国内の排ガス規制をクリアすることにより大気汚染防止に寄与するとともに、日本車が世界市場を席卷する上での大きな要

因となった。

また、東京は、電力・都市ガス、情報通信、さらには水資源等の安定供給という点で極めて優れた都市であり、世界の主要な大都市の中でも、東京ほど停電、断水などの不安を感じずに暮らすことができる都市は他にはないといえる。これらは、もちろん東京だけでなく周辺地域の協力のもとで成立しているものだが、東京の都市活動において「安全・安心」を確保し、国際的なビジネス展開を根底で支える重要な基盤である。

今日においては、地球温暖化を引き起こす温室効果ガスの中でも影響の大きいCO₂（二酸化炭素）の削減を中心に、地球環境保全の取り組みが行われている。都市においても、環境面での取り組みの優劣が世界都市としてのステータスを決めると言っても過言ではない。そのような中、東京のこれまでの技術力の蓄積は、世界都市としての優位性確保に大いに効果を発揮するといえる。

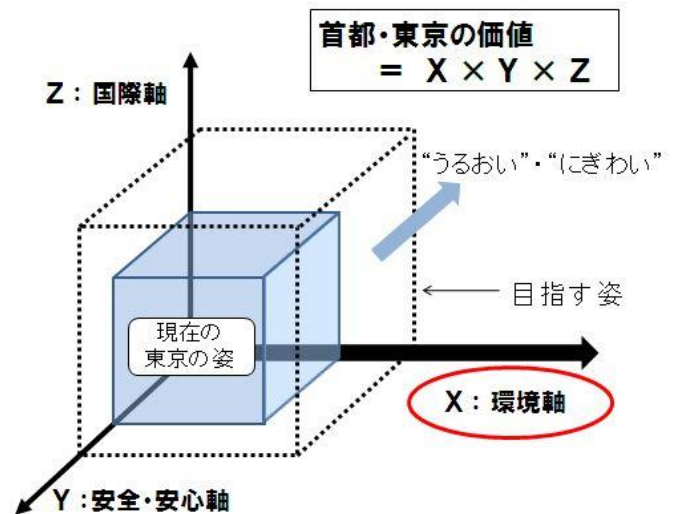
[新たな価値創造へ3つの軸]

わが国の首都・東京が、今後も引き続き日本経済を牽引し、世界都市としての役割を果たすためには、これまで培った環境技術をさらに発展・充実させて、CO₂排出量を一層削減する「環境・エネルギー先端都市」を早急に確立すべきである。

このため、今回は、環境負荷軽減を「環境・エネルギー先端都市 東京」の基本目標とし、エネルギー利用の面からまちづくりを捉え、未利用エネルギーや再生可能エネルギーの活用促進、交通体系の再構築、水や緑、風などの自然の活用、そしてスマートグリッドを核とする新しいエネルギー・ネットワークの構築等を幅広く提言することとした。

「環境・エネルギー先端都市 東京」は、右図の通り、構成する要素を3つの軸に分けたうえで、その中心に「環境軸」（X軸）を据え、国際的な比較優位性の確保を目指していく。

さらに今後の東京の都市づくりにとって重要な課題である「安全・安心」（Y軸）と、環境イノベーション機能により世界から企業や高度な人材が集まる「国際性」（Z軸）を加え、環境軸がこの2つの軸を牽引しつつ、相互に連携しながら東京の価値（ $X \times Y \times Z$ ）の極大化を図る。これにより、“うるおい”“にぎわい”を高め、魅力ある空間を創造していく。



また、経済のグローバル化が急速に進展しボーダレス化が進む中で、日本固有の歴史・文化の奥深さも、世界において存在感を発揮していくうえで重要であると認識されるようになってきた。「世界都市・東京」は海外からの多様な文化を受け入れる玄関口であり、日本固有の情緒豊かな文化などを通じて、“うるおい”や“にぎわい”を示すショーケースの役割を担う。環境を軸に、文化・知的創造性も備えた「首都東京の価値」とともに「日本全体の価値」を高めていくための牽引車として機能していくことになる。

3. 「環境・エネルギー先端都市 東京」が目指す姿

【環境】 先端技術の活用により都市全体が低炭素化し、水と緑があふれる都市

- (1) 環境負荷を軽減するまちづくり
- (2) 環境負荷の少ない交通体系の構築
- (3) 水と緑と風など自然の再生・活用
- (4) スマートグリッドなど新しいエネルギー・ネットワークの構築



「環境・エネルギー先端都市」の構築が「安全・安心」「国際性」の向上へ

【安全・安心】 少子高齢化や災害などの課題を克服し、人々が安心して暮らし、働ける都市

- (5) 環境にやさしく、安全・安心で快適なまちづくり

【国際性】 ビジネス拠点・観光拠点として世界中の活力を取り入れ、発展する都市

- (6) 環境イノベーションを核とした国際ビジネス拠点の整備

＜東京の魅力を高める“うるおい”“にぎわい”空間の充実＞

4. 「環境・エネルギー先端都市 東京」構築への具体策

「環境・エネルギー先端都市 東京」を実現するためには、

第1に、最先端の環境技術を結集し、これを総合的かつ体系的に展開して、CO₂排出量を一層削減すること。

第2に、大都市東京の中の、河川・運河等の「水」をはじめ、「緑」「風」など、自然の力を活かして環境の自律的改善、回復を図ること。

これら2点を踏まえて、下記の各分野における取り組みを進めることが肝要である。

これにより構築された都市システムをパッケージ化し、「東京モデル」として世界に発信し、有望なビジネスチャンスとして、アジアをはじめとした海外諸国への技術移転を広げていくことも必要である。

(1) 環境負荷を軽減するまちづくり

東京におけるCO₂排出量の6割強は、オフィスなどの業務分野と、家庭などの民生分野に起因するものとの合計で占められている。そのため、これら両分野の環境負荷を軽減するための具体策が求められる。

東京には、オフィスビルや住宅の冷暖房に伴う都市排熱や、産業排熱、清掃工場のゴミ焼却に伴って発生する余熱、さらには地下水、河川水、下水が有する熱などの未利用エネルギーが豊富に存在している。大都市特有のこうしたエネルギーを環境改善のための原資と捉え、優れた技術力によって効果的に活かせるかが重要なポイントである。未利用エネルギーの活用の中では、特にヒートポンプの普及拡大が急がれる（財ヒートポンプ・蓄熱センターでは、全需要をヒートポンプで代替した場合、日本のCO₂排出量を1割削減するポテンシャルがあるとしている）。また、太陽光、風力など、再生可能エネルギーの活用とともに、燃料電池・コージェネレーションなどの高効率なエネルギー機器システムの積極的な導入も促進する必要がある。

これらのシステムを活用して、地域冷暖房導入などの面的な利用を推進し、また、高効率機器システムを連結させたエネルギーの相互融通についても検討していく必要がある。

このような最先端の技術を都市づくりや建築物の省エネ化などの具体的な事業に取り入れるため、建築・都市計画規制の緩和・適正化や、環境機器導入・省エネ改修費用に対する補助など

の施策を拡充する必要がある。また、建物の省エネ改修にかかわる設計・施工・計測検証・運転指導を一括して行い省エネ効果を保証するE S C O事業（Energy Service Company）の普及拡大を図るなど、ソフト施策の充実も重要である。

さらに、オフィスや住宅から排出されるCO₂の削減については、事業者側（ビル所有者、住宅供給者）の努力のみならず、テナント従業者、居住者の協力や意識向上が不可欠である。そのため、電気やガスの消費状況をディスプレイに表示する「見える化」の取り組みや、CO₂排出量を把握するための商工会議所会員向けチェックシート、各家庭における環境家計簿など、省エネを体感できる仕組みの普及も必要である。

一方、東京都内には老朽化した中小ビル群や木造住宅密集地域が広範囲に所在している。これらの地域は首都直下型地震などの自然災害に対して脆弱であるだけでなく、エネルギー効率面で課題のあるエリアとなっている。このため、大街区による再開発、隣接ビルの共同建て替え、個別ビルの新築など、それぞれの地域特性や周辺環境に留意しながら、耐震性向上と連動させエネルギー効率の高いエリアに更新することが必要である。東京都区部における最近の新築ビルは、自然換気を組み込んだ設計や再生可能エネルギーの活用など様々な環境技術を多角的に組み合わせた事例も少なくない。都市計画の分野では、地域提案型の地区計画にもとづいてCO₂削減目標を盛り込む事例も出ている。

このような環境負荷軽減に寄与する都市再開発に弾みをつけるため、容積率の緩和や不算入措置の拡大、不動産取得税・固定資産税の減免、減価償却費の割増償却等、大胆なインセンティブを付与すべきである。こうした中では、既存建物についても、単なる“建替え”“修繕”という概念のみで考えるのではなく、今後の人口動態、家族構成の変化なども踏まえながら、防災、地域景観との調和、歴史的価値の保全、さらには省エネ性など、多面的な視点で価値を高めていく“再生”の考え方が重要である。

(2)環境負荷の少ない交通体系の構築

東京は公共交通機関の主力である鉄道網が高密度に発達しており、高い利便性やCO₂排出量抑制にも貢献している。しかしながら、道路渋滞や通過車両の都心流入などから、運輸部門のCO₂排出量は東京全体の約4分の1を占めている。近年、乗用車においてハイブリッド車が急速に普及し、電気自動車も商品化されるなど単体対策が進み、首都高速中央環状線延伸による渋滞緩和などの効果も加わり、運輸部門におけるCO₂排出量は減少してきたが、なお一層、環境負荷の少ない交通体系の構築に向けた取り組みが求められる。

具体的には、電気自動車の普及に不可欠な急速充電スタンドの設置が急がれるほか、燃料電池車や、電気コミュニティバスの導入促進も欠かせない。また、ITS（高度道路交通システム）の活用は効率的な経路選択が可能となり走行距離短縮、道路渋滞緩和にも寄与することから、CO₂排出削減に効果が高いと考えられる。物流対策では、ハイブリッドトラックの導入や、冷凍トラックの停車時にCO₂排出をストップさせるため、トラックターミナルや駐車場に外部電源を用いたアイドリング防止装置の整備を一層促進するなど、様々な手法の積極的な導入が望まれる。さらに、今後は、LRT（次世代型路面電車システム）などの次世代交通システムの導入も検討していく必要がある。

一方、東京外かく環状道路など首都圏三環状道路の整備によって年間200～300万トンのCO₂削減効果が見込まれることから、都心通過交通量を抑制するための環状道路整備の促進が急務である。特に、東京外環道都内区間の整備に弾みを付けることが急がれる。

都心部の近辺でも、戦後 60 年余にわたって停滞していた環状 2 号線新橋・虎ノ門間の整備が進んできている。さらに残る区間の延伸を図る一方、今後は環状 3 号線、4 号線の整備にも順次着手すべきである。これら都心近辺の環状道路が整備された場合、中小ビルや住宅が密集する地域におけるグリーンベルト、地震・火災時の延焼遮断帯としての役割も果たす。東京都が近年整備した街路の中には、環境施設帯としての緑地を備えた事例や、道路面の舗装に保水性・遮音性の優れた素材を用いてヒートアイランド抑制などに努めている事例もあり、こうした取り組みを積極的に評価したい。さらに、今後の道路整備には、環境に優しい乗り物である自転車利用を促進するための専用レーン設置等を推進すべきである。

(3)水と緑と風など自然の再生・活用

東京の年平均気温は過去 100 年間で約 3℃上昇した。中小都市における上昇が約 1℃との数値と比較すると、東京都区部のヒートアイランド化は際立っている。「環境・エネルギー先端都市」の形成を図る上では、最先端の環境技術を駆使することと並んで、水と緑と風という自然の力を重視し、これらを両輪として対策を講じることが重要である。

太陽光や風力などの自然エネルギーは発電利用の価値が高まっているが、さらに、これからの都市づくりにおいては、自然の力をいかに再生、活用するかが重要であり、ヒートアイランド対策で有効な手段といえる。とりわけ、地域の再開発において、新たに生まれた緑の地域、周辺気温を引き下げる効果のある風の通り路、さらには、水辺空間の整備などによって自然のネットワークが形成され、文字通り大都市東京の中に自然が復権し、環境浄化の機能を最大限発揮することが期待される。

豊かな水辺空間を有する東京では、水辺は防災拠点や親水公園等としても整備しているが、未利用エネルギーとしての河川の熱も活用の価値がある。河川の熱をヒートポンプで冷暖房等に利用し再び河川に戻すことでヒートアイランドの防止にも寄与し、さらに浄化機能も組み合わせると河川の水質改善にも効果がある。あわせて、水辺に散策・憩いの場を設けることや、また、河川沿いの建築物の開口部を川側に向けた配置にし、良好な景観を形成することで、にぎわい空間を創出していくことも重要である。まちづくりの計画において、豊かな自然を再生・活用していくことが望まれる。

(4)スマートグリッドなど新しいエネルギー・ネットワークの構築

中長期的な視点に立ってエネルギーの最適利用と都市生活の快適性を両立させる、スマートグリッド（次世代送電網）を核とした新しいエネルギー・ネットワークの構築に大きな期待が寄せられている。太陽光や風力等の再生可能エネルギー、技術開発の進む燃料電池、コージェネレーション等のエネルギー供給源を有効活用し、環境負荷軽減に寄与するものである。

このようなスマートグリッドのシステム構築をめぐることは、世界の先進各国がしのぎを削っている。この構築において、世界の中で一步先んじることができれば、大きなビジネスチャンスを得ることができる。わが国の優れた環境・エネルギー技術や情報ネットワークを活用し、世界的にも高いエネルギー供給信頼度を維持しながら、スマートグリッドをわが国固有の技術によって確立し、これをもとに新しい社会システムを構築し、低炭素社会の達成に大きな一步を踏み出す必要がある。

国内では、横浜市など 4 都市が「次世代エネルギー・社会システム実証地域」に指定され、住宅やオフィスビルを対象に、太陽光発電や電気自動車等をシステムとして組み合わせる調査・検証が進められているが、こうした状況を見据え、東京における新しいエネルギー・ネットワークの構築に向け官民一体となって早期に検討を始めるべきである。

(5) 環境にやさしく、安全・安心で快適なまちづくり

「環境・エネルギー先端都市」の構築にあたっては、環境にやさしく、安全・安心で快適な暮らしやビジネス活動を営めるまちづくりを目指すべきである。環境という地球規模の課題に対して取り組むことで水や緑の充実が図られ、また、公共交通や施設をまちの中心部に集約することで、生活しやすい、人にもやさしい快適なまちにすることができる。特に、公共交通については、利用の促進に向けて交通結節点の改良や、外国人観光客などあらゆる人に分かりやすい案内表示や交通ガイドの整備などにより、利便性を高めていく必要がある。

少子高齢化の進む東京にあつては、高齢者や女性がビジネスやまちづくりの面で一層活躍することが期待されており、とりわけ高齢者の豊かな知識や経験を活かしていくことが重要である。そのためにも、低炭素化に向けた再開発や建築物の改修を進める際には、高齢者向け住居の拡充、バリアフリー化、医療・福祉施設、子育て施設等の充実を図るなど、人にも環境にもやさしいまちづくりを進める。

また、人々の生命・財産を脅かす首都直下地震に加え、近年多発している集中豪雨等による都市型水害への備えとして、ハード面の整備とあわせて、東京全体の取り組みとして企業や自治体の事業継続計画 (BCP) の策定を推進し、ソフト面での対応力を強化することが必要である。

(6) 環境イノベーションを核とした国際ビジネス拠点の整備

環境産業は、政府の目標でも 2020 年までに 50 兆円の新規市場、140 万人の新規雇用が掲げられるなど、期待の大きい分野である。東京が「環境・エネルギー先端都市」を目指す中で、最先端技術が世界の見本となり、コンベンションなど国際交流が促進されるとともに、ビジネス・雇用機会の創出にも繋がる。

そのため、環境・エネルギー技術面で高いポテンシャルを持った東京の企業や高度な人材に加え、海外からも優秀な人材や企業を受け入れ、投資が積極的に展開され、世界をリードする環境イノベーション機能を拡充していかねばならない。

具体的には、都区部で先例となるエリアを指定し、総合特区制度を活用することが効果的である。そこでは、戦略的に誘致すべき企業に対する法人税減税、設備投資・研究開発に対する税制優遇、研究者の所得税減税、入国管理手続き面の規制緩和や財政・金融面での支援など、大胆なインセンティブによって、環境イノベーションの促進等に資するグローバル企業や高度人材を積極的に誘致すべきである。

また、首都圏空港のさらなる容量拡大・国際化、24 時間化に対応した基盤整備の他、環状道路の整備、外国人ビジネスマンの住環境・生活環境の改善等によって東京の魅力を高めることも重要であり、大都市圏の国際競争力強化に向けた大都市圏戦略基本法 (仮称) の制定や、都市機能の高度化や居住環境の向上を図るための都市再生特別措置法の拡充・延長を強く求める。特に、羽田空港第 4 滑走路供用開始による 24 時間国際拠点空港化については、国土交通省成長戦略会議においても、アジア近距離ビジネス路線に限定されている羽田空港昼間時間帯にアジア長距離路線・欧米路線も発着できるように変更する方針が示されており、確実に実行されるべきである。

なお、公共施設整備・維持管理等の公共サービスに民間の経営力・資金・技術を活用した PPP/PFI については、官民の役割を明確にし、民間が投資に積極的になる魅力的なプロジェクトを生み出し、また、手続きを簡素化することで中小企業も参入しやすい制度にする必要がある。

【むすび】

今日、わが国経済社会は、構造改革と景気回復に向けた模索が続いている。本年6月に経済社会が抱える課題の解決によって新たな需要を起こす「新成長戦略」が打ち出され、その中で環境・エネルギー分野を成長分野として位置づけている。一方、東京都においても経済活動の発展と環境問題が解決した世界最先端の低炭素都市を目指した施策を展開しているところである。まさに、本提言が冒頭で示したように「環境軸」が都市の成長を牽引する構図は、国、東京都とも軌を一にしている。

今回の提言では、東京の環境・エネルギー問題を、先端技術を駆使した“まちづくり”という視点で展開した。ここで示した再生可能エネルギーや高効率機器の活用、地域の再開発、環境負荷が少ない交通体系、自然の活用、新しいエネルギー・ネットワークの構築などは、さながら東京の先端手法のショーケースでもある。世界の大都市が環境負荷軽減の早期実現を競っている中で、東京は「環境・エネルギー先端都市」をいち早く構築し、先端技術の活用や運営ノウハウなどを内外に発信していく最大のチャンスとして捉えるべきである。その際、アジアにおける環境・エネルギー分野の市場化を促進する取り組み（国際標準化、貿易障壁の撤廃、知財保護等）を官民が一体となって展開することで、環境イノベーションのさらなる創出も一層期待されよう。

「環境・エネルギー先端都市 東京」の実現にあたっては、構成する者（ステークホルダー）がそれぞれの立場で役割を遂行することが重要である。企業は、供給側、需要側双方の立場で、将来のエネルギー需要を見据えて行動することが重要であり、個々の企業が経済活動を行ううえでエネルギー利用の一層の効率化を図るとともに、地域における環境に配慮したまちづくりにも寄与することが期待される。

本商工会議所も、地域の総合経済団体として、これまでも会員をはじめとする企業の環境・エネルギー対策に関する啓発活動等を行ってきたが、再生可能エネルギー等の活用を実際に推進していく上で、より積極的に役割を果たさなければならない。具体的には、省エネ機器や再生可能エネルギー導入診断の実施、導入時におけるワンストップでのアドバイス機能やきめ細かなコンサルティングなどがあげられる。

また、中小企業の技術力は環境に配慮した製品等に不可欠であり、この最大限の活用が今後の環境・エネルギー先端都市を支えるものとなる。本商工会議所としても、中小企業の革新的な技術・サービスを表彰する「勇氣ある経営大賞」を実施しているが、この分野を、ビジネス機会を創出する成長産業として捉え、例えば、新規参入する中小企業に対しては、国・東京都等との官民連携の経営支援（金融、税制、補助金）や教育専門機関との連携支援を行うなど、今後、より一層の支援を行っていく。

これらが、中小企業が環境問題に積極的に取り組む足がかりとなり、「環境・エネルギー先端都市 東京」の裾野を支える基盤となることを期待するものである。

こうした考えに立ち、環境負荷の軽減に向け、官民で連携し強力に進めるとともに、本商工会議所は、「世界都市・東京」のさらなる発展に向けて、今後も議論を深めていく所存である。

以上

平成22年度第8号 平成22年9月9日 第619回常議員会決議
