資料１－１

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）の改正について

～カーボンハーフの実現に向けた実効性ある制度のあり方について～

~~（中間のまとめ）~~答申（案）

２０２２（令和４）年 ~~5~~月

東京都環境審議会

〈目次〉

はじめに　今回の環境確保条例改正に関する諮問及び審議の経緯 1

第１　直面するエネルギー危機と一層深刻化する気候変動の危機 3

１　改めて顕在化したエネルギー・資源利用の構造的リスク 3

２　身近な脅威となった気候危機と世界が目指す「1.5℃目標」の達成 3

３　加速する企業の脱炭素経営やサステナブル・ファイナンスの潮流 4

第２　これまでの都の気候変動対策とゼロエミッション東京を実現する意義 5

１　都におけるエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量等の現状 5

２　これまでの東京の気候変動対策（取組の全体像） 8

３　2050 年ゼロエミッション東京実現のための、「2030 年カーボンハーフ」に向けた取組の基本的考え方 . 8

第３　2030 年カーボンハーフに向けた制度強化の基本的考え方 11

１　建物のゼロエミッション化に向けた取組強化 11

２　再エネ電力を調達しやすいビジネス環境の構築に向けた、都内での再エネの基幹エネルギー化..... 12

３　脱炭素経営と情報開示に意欲的に取り組む事業者の後押し 13

第４　強化・拡充する事項の内容 14

１　新築建物に関する制度の強化・拡充
　～稼働時CO_2排出量の半減や実質ゼロを可能とする建物性能の確保 14

２　既存建物に関する制度の強化・拡充 ～ゼロエミッションビルの標準化に向けた移行開始..... 43

３　地域エネルギーの有効利用に係る制度の強化・拡充と高度なエネルギーマネジメントの推進
　～ゼロエミ地区の創出に向けた取組 58

４　利用エネルギーの脱炭素化に関する制度強化 ～都内への再エネ電力の供給促進 68

第５　今後の施策展開に向けて 74

１　制度対象となる関係者など多様な主体との連携・協力 74

２　都庁の率先行動と国・区市町村等との連携強化 74

３　世界の諸都市等との連携強化 75

４　継続的な制度の検証と見直し等 75

５　今回の制度強化対象以外の分野等での取組強化 75

はじめに　今回の環境確保条例改正に関する諮問及び審議の経緯

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（略称「環境確保条例」）は、工場を中心とする産業型公害から都民生活や都市における事業活動に密接に関連した都市・生活型公害への変化、更に地球環境問題に適切に対応するため、2000 年に、東京都公害防止条例を全部改正したものである。

2002 年からは、建物に起因するエネルギー消費量が多いという東京の特徴を捉えて、新築大規模建物における環境性能の確保を目指した建築物環境計画書制度と既存の大規模事業所を対象としたＣＯ$_2$排出量の報告と計画書の策定義務制度（地球温暖化対策計画書制度）等の施行を開始した。また、2008 年には、気候変動対策の更なる推進を図るため、大規模事業所に対するＣＯ$_2$排出総量の削減義務と排出量取引制度（キャップ＆トレード制度）を導入するなど、気候変動対策の強化を図るための更なる改正を行っている。

2010 年度から施行したキャップ＆トレード制度は、世界に先駆けて導入された都市型キャップ＆トレード制度であり、制度対象事業所の協力の下、2019 年度実績では基準排出量比 27％というＣＯ$_2$の大幅削減を達成するなど大きな成果を上げている。これは世界的にも高く評価されている施策であり、ニューヨーク市などへもノウハウの提供を行ってきている。

一方で、近年、巨大なハリケーンや山火事が世界各地を襲い、日本でも豪雨による土砂災害などで甚大な被害が発生するなど、国内外で大規模な気象災害が頻発している。気候危機が身近な危機として一層深刻化してきた中、「1.5℃目標」を目指し、都市など非国家アクターの取組に高い注目が集まるとともに、ビジネスの世界では、将来的な気候変動情報の法定開示制度の導入を見据え、日本企業においても、脱炭素経営を取り入れる動きが加速している。

都は 2019 年５月、世界有数の大都市の責務として、世界の平均気温上昇をよりリスクの低い 1.5℃に抑えることを追求し、2050 年までにＣＯ$_2$排出実質ゼロに貢献する「ゼロエミッション東京」の実現を目指すことを表明した。そして、2019 年 12 月には、「ゼロエミッション東京戦略」を公表し、1.5℃目標に整合した社会システムへの速やかな移行を追求するとともに、エネルギー・資源利用に大きな影響力を持つ東京の責務として、都外でのＣＯ$_2$削減にも貢献する気候変動戦略の構築の方向性を明示した。さらに、2021 年３月には、戦略のアップデートを図るとともに、「2030 年カーボンハーフ」の目標を掲げ、2030 年までの 10 年間の行動が極めて重要との認識を改めて明確にした。“TIME TO ACT”-今こそ、行動を加速する時-を合言葉に、具体的な行動の加速を呼び掛けている。

昨年５月、当審議会は、東京都知事から「東京都環境基本計画の改定」について諮問を受け、議論を進めてきた~~ている~~。また、10 月には、脱炭素社会の実現に向けては、2030 年に向けた行動を早期に強力に進めていく必要があるという認識の下、環境確保条例に定める関係規定の改正について諮問を受けた。

以来、当審議会は、企画政策部会の下に、分科会として「カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会」を設置し、現時点で早急に制度強化を行い実効性ある対策を講じていく必要があると考えられる項目を中心に、今後の制度のあり方について検討を行ってきた。

本答申~~とりまとめ~~は、これまでの検討結果を、審議の過程で関係団体等からのヒアリングで寄せられた様々な意見を~~も~~参考にするとともに、都民・事業者からのパブリックコメントによ

る意見を踏まえ、~~しながら、「中間のまとめ」として~~とりまとめたものである。

なお、今回検討した分野・項目以外についても、ゼロエミッション東京を実現するためには、早急な対応が必要であり、今後、東京都環境基本計画に係る答申等も踏まえ、検討していく必要がある。

~~当審議会では、この「中間のまとめ」を幅広い議論の素材として提供するとともに、今後の最終取りまとめに向け、東京の脱炭素対策とレジリエンスの確保に関心を持つ都民、事業者、ＮＧＯ、関係行政機関など、多くの方々からの御意見を期待する。~~

第１　直面するエネルギー危機と一層深刻化する気候変動の危機

１　改めて顕在化したエネルギー・資源利用の構造的リスク

令和２年度エネルギー需給実績（資源エネルギー庁）によると、我が国における 2020 年度の一次エネルギー国内供給の構成は、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料が約 85％を占めており、そのほとんどを海外からの輸入に頼っている。また、化石燃料の賦存地域は偏在している。今般のウクライナ・ロシア情勢により、化石燃料の国際的な価格高騰に伴い、国内のエネルギー価格が上昇するなど、改めて、我が国におけるエネルギー安全保障の危機が認識されているが、その背景には、化石燃料に過度に依存した社会経済システムの脆弱性という構造的なリスクが大きく影響している。

本年３月 21 日、22 日には、国は、初の電力需給ひっ迫警報を東京電力エリアと東北電力エリアに発令した。結果的に計画停電等を免れた最大の貢献は、需要家の節電による協力であったことは記憶に新しいが、一部には、節電による経済活動や生活への悪影響も見られた。国が公表した 2022 年度の電力需給見通しでは、冬期を中心に過去 10 年間で最も厳しい見通しが示されており、今後の国際情勢も見据えると、エネルギー危機の影響が長期化することが懸念される。

このため、今後も当面続くと考えられる電力需給ひっ迫への急務の対応と、中長期での備えの両面から、自立したエネルギーが確保され、防災力・耐久力・回復力を備えたレジリエンスの一層の強化が必要となる。

東京は、他県等から供給されるエネルギーに支えられているエネルギー・資源の大消費地である。エネルギー安全保障及び脱炭素化をともに実現するためには、エネルギー政策に大きな責任と役割を持つ国の役割が決定的に重要であるが、日本の首都及び世界有数の大都市として、改めて顕在化したエネルギー・資源利用のリスクへの東京としての取組も極めて重要となっている。今こそ、エネルギー安全保障の観点からも、利用するエネルギーを「減らす」、「創る」、「蓄める」*といった脱炭素化に向けた必要な取組の抜本的な強化・徹底が不可欠である。

＊　都は、本年４月以降、ＨＴＴ「Ⓗ減らす・Ⓣ創る・Ⓣ蓄める」をキーワードに、「Tokyo Cool Home & Biz」等のキャンペーンを展開し、季節や電力需給のひっ迫状況等に応じたタイムリーな広報展開や、事業者、団体等と連携した働きかけを行っている。

２　身近な脅威となった気候危機と世界が目指す「1.5℃目標」の達成

ＩＰＣＣ（気候変動に関する政府間パネル）が昨年８月に公表した気候変動の自然科学的根拠に関する報告書（ＡＲ６　ＷＧ１）では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないと断定している。

また、WMO（世界気象機関）は、気候変動の影響で暴風雨や洪水、干ばつといった世界の気象災害の数が 1970 年から 2019 年までの 50 年間で５倍に増加したと発表している。

世界各国において、毎年のように熱波や山火事、洪水や台風、豪雨等記録的な自然災害が発生しており、気候変動による被害は年々激しさを増し、広範囲に拡大するようになり、気候変動の影響は人々の身近な生活領域にまで及んでいる。

日本でも災害級と形容される猛暑、数十年に一度と言われる集中豪雨や巨大台風が毎年のように各地を襲い、河川の氾濫や崖崩れ等甚大な被害がもたらされている。

ＩＰＣＣが本年４月に公表した気候変動の緩和に関する報告書（ＡＲ６ ＷＧ３）では、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べ 1.5℃に抑えるためには、温室効果ガス排出量を遅くとも 2025 年までに減少に転じさせ、2030 年までに約半減させる必要があるとした。また、緩和策の取組は進んでいるものの、世界の温室効果ガス排出量は依然として増加しており、都市域に原因特定しうる割合が増加している。1.5℃目標の達成には現状の各国排出削減目標では、極めて不十分であるとし、全ての部門において、直ちにかつ大幅に温室効果ガス排出量を削減しない限り、地球温暖化を 1.5℃に抑えることは不可能であると指摘している。

1.5℃目標の達成に向けた取組は待ったなしの状況にある中、国内外のあらゆる主体において、2030 年カーボンハーフへの行動を直ちに加速・強化し、「脱炭素」という世界共通のゴールに向けた更なる連携・協働を進めていかなければならない。

３　加速する企業の脱炭素経営やサステナブル・ファイナンスの潮流

世界では、気候変動リスク対応とその情報開示を、金融・資本市場が投融資先に対して求める動き等が加速している。

こうした世界の潮流を受け、「ＳＢＴ（科学と整合した目標）」や「ＴＣＦＤ（気候関連財務情報開示タスクフォース）」、「ＲＥ100（企業が自らの事業の使用電力を 100％再生可能エネルギー（再エネ）で賄うことを目指す国際的なイニシアティブ）」などへの参加など、グローバルな観点を踏まえた脱炭素対策を重視する企業が増加している。また、自社の事業活動からの直接の排出量削減に加えて、サプライチェーン全体での排出削減を強化する観点から、取引先企業にも脱炭素化への対応を求め、取引条件の一つにするなどの取組も加速している。日本においても、株式会社東京証券取引所は、昨年６月、コーポレートガバナンス・コード（企業統治指針）を改訂し、「プライム市場」上場企業に対して、ＴＣＦＤ又はそれと同等の国際的枠組みに基づく気候変動開示の質と量を充実することなどを盛り込んだ。本年４月の新しい市場区分の始動により、この情報開示要求が開始されている。

気候変動に関連する様々な環境変化に企業が直面している中、本年４月、金融庁は、「金融機関における気候変動への対応についての基本的な考え方（案）」を公表し、金融機関が、顧客企業の脱炭素への取組を後押しすることは、金融機関自身にとっての機会の獲得と気候関連リスクの低減につながり得る、との考え方を明らかにしている。

第２　これまでの都の気候変動対策とゼロエミッション東京を実現する意義

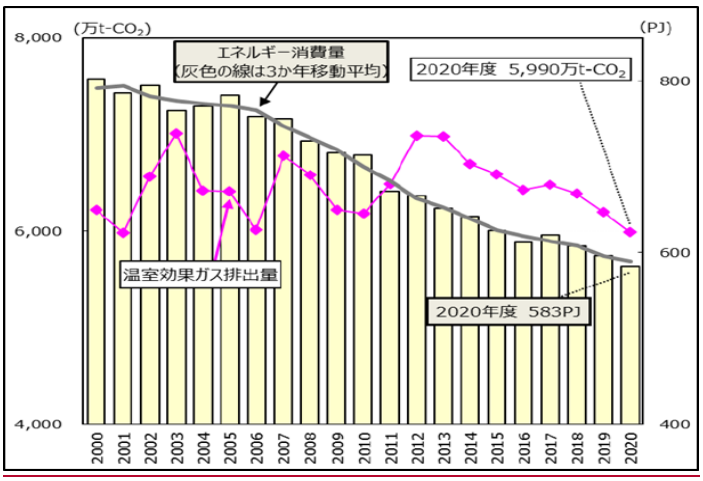
１　都におけるエネルギー消費量及び温室効果ガス排出量等の現状

都内のエネルギー消費量は 2000 年度頃にピークアウトしており、~~2019~~2020 年度には約 27.3~~25.4~~%減少（2000 年度比）している（部門別にみると　業務部門は 16.1~~19.7~~%減少、家庭部門 9.9~~2.2~~%増加）。

温室効果ガス排出量は、2020~~2019~~年度では 5,990~~6,211~~万トン、2000 年度比で 3.7~~0.2~~%の減少となっている。エネルギー消費量の減少幅に比して、温室効果ガス排出量の減少幅が小さいのは、電力のＣＯ$_2$排出係数の悪化によるものだが、全体としては、エネルギー消費量の削減及び電力のＣＯ$_2$排出係数改善効果により、2012 年度以降はほぼ減少傾向で推移している。

都内エネルギー消費量について、家庭部門は、世帯数の増等の影響により、2000 年度比で唯一増加している部門となっている。また、2020 年度実績をみると、コロナ禍による在宅時間の増加等により前年度に比べて大幅に増加している。2030 年カーボンハーフの実現に向けては、増加見込みである世帯数や、ウィズコロナ・ポストコロナのライフスタイルも踏まえた取組が重要となっている。

【温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の推移】



【都内の温室効果ガス排出量の状況（2020~~2019~~年度速報値）】

		排出量			2020年度の伸び率等	
		(万トン-CO2換算)			2000年度比	2019年度比
		2000年度	2019年度	2020年度（速報値）	伸び率 (%)	伸び率 (%)
二酸化炭素（CO_2）	産業部門	679	372	352	▲48.2%	▲5.5%
	業務部門	2,048	2,389	2,174	6.2%	▲9.0%
	家庭部門	1,283	1,610	1,705	32.9%	5.9%
	運輸部門	1,765	930	870	▲50.7%	▲6.5%
	エネルギー起源CO2計	5,775	5,302	5,102	▲11.7%	▲3.8%
	非エネルギー起源CO2	120	192	179	49.1%	▲6.8%
	CO2計	5,895	5,494	5,281	▲10.4%	▲3.9%
CO2以外の温室効果ガス計		325	707	709	118.2%	0.3%
合計		6,220	6,201	5,990	▲3.7%	▲3.4%

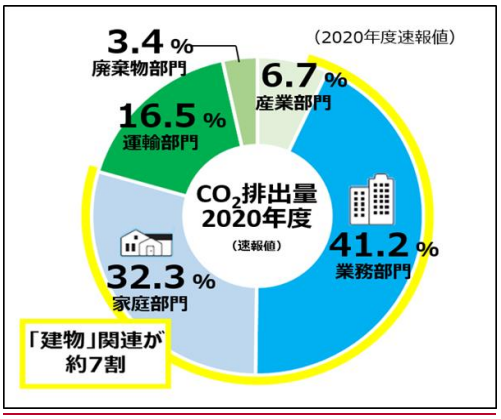
【都内のエネルギー消費量の状況（2020~~2019~~年度速報値）】

	排出量（ペタジュール（PJ)換算）			2020年度の伸び率等	
				2000年度比	2019年度比
	2000年度	2019年度	2020年度	伸び率(%)	伸び率(%)
産業部門	96.5	45.2	43.0	▲55.4%	▲4.9%
業務部門	262.8	237.8	220.4	▲16.1%	▲7.3%
家庭部門	185.6	189.5	204.0	9.9%	7.7%
運輸部門	257.4	123.7	116.0	▲54.9%	▲6.3%
エネルギー消費量計	802.2	596.2	583.4	▲27.3%	▲2.1%

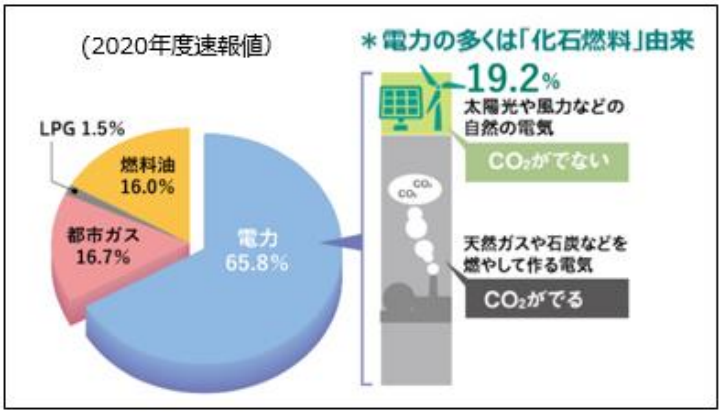
温室効果ガス排出量の９割近くはエネルギー起源CO_2排出量となるが、主な特徴としては、部門別にみると建物に起因する排出量が約７割を占めており、燃料種別にみると電力消費に伴うものが約７割を占めている。

電力由来の排出量が大きな理由は、都内に供給される電力の多くが化石燃料由来であることに起因している。また、都内における再エネ電力利用割合は、2020~~2019~~年度で19.2~~17.3~~%であり、最近７年間で３倍近く増加しているものの、再エネ電力の大部分は系統からの供給電力によるものである。都が公表する「東京ソーラー屋根台帳」（ポテンシャルマップ）において、太陽光発電設備の設置が「適（条件付きを含む。）」とされた建物のうち、設置済みの建物は約４％（島しょ部除く。）に過ぎず、また、築年数の新しい建物は設置率が比較的高いものの、設置率は２割未満となっており、都内における太陽光発電の設置ポテンシャルが十分に生かされていない状況にある。

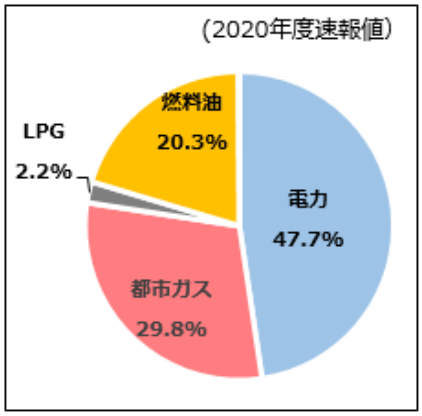
【CO_2排出量の部門別構成比】



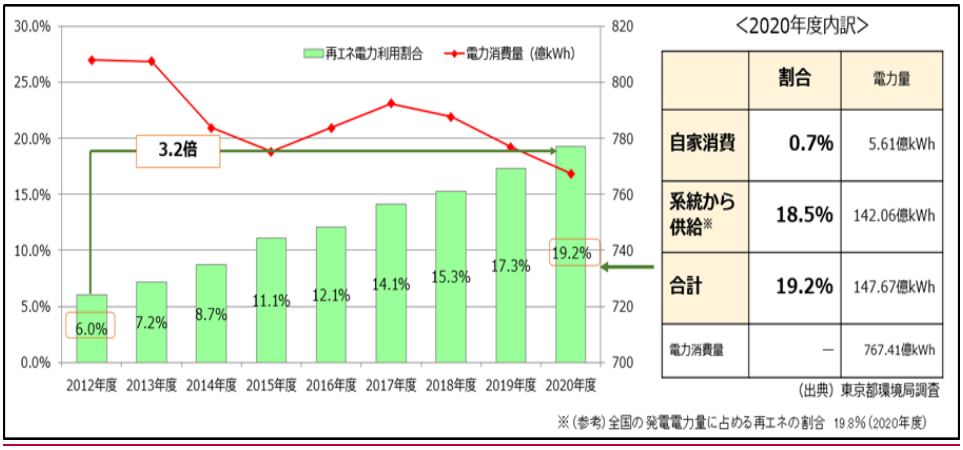
【エネルギー起源ＣＯ₂（燃料種別）】



【エネルギー消費量（燃料種別）】



【都内における再エネ電力の利用状況】



	割合	電力量
自家消費	0.7%	5.61億kWh
系統から供給※	18.5%	142.06億kWh
合計	19.2%	147.67億kWh
電力消費量	－	767.41億kWh

（出典）東京都環境局調査

【都内における太陽光発電設備の設置状況】

■現在の都内のPV設置割合　（「東京ソーラー屋根台帳」で設置が「適（条件付き含む）」とされたもの）

建物数(棟)		うち・パネル設置あり(棟)	パネル設置率(%)
2,250,915		95,486	**4.24%**
住宅	1,768,375	82,965	**4.69%**
住宅以外	482,540	12,521	**2.59%**

■築６年未満の建物（築年数不明除く）

建物数(棟)	うち・パネル設置あり(棟)	パネル設置率(%)
210,729	27,217	**12.92%**

（出典）東京都環境局調査

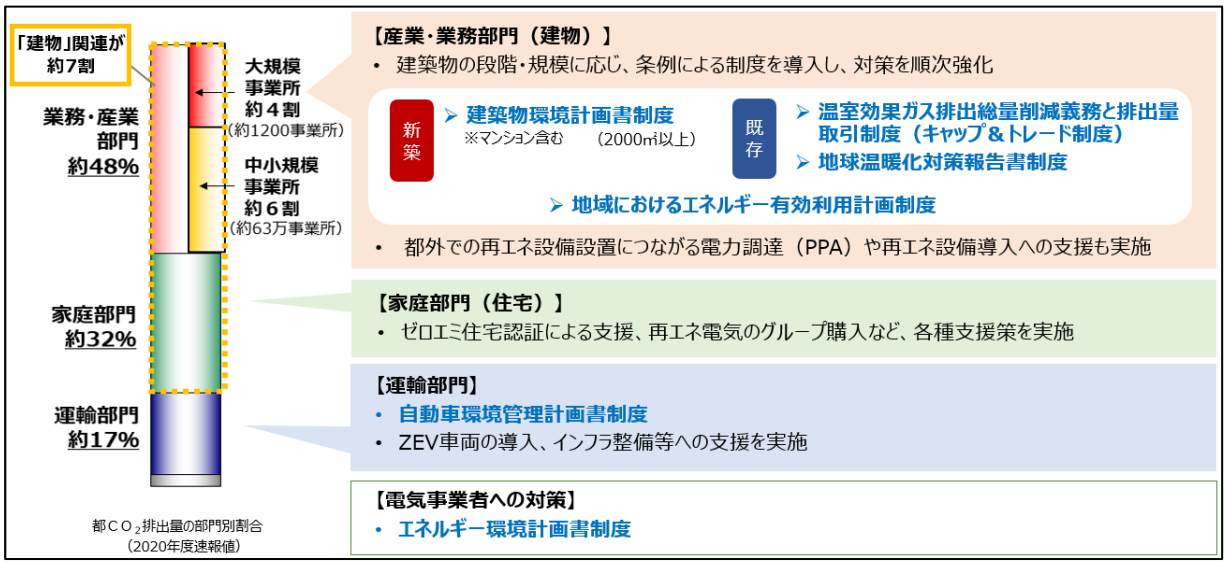
２　これまでの東京の気候変動対策（取組の全体像）

都内ＣＯ$_2$排出量の約７割が建物由来との特徴を踏まえ、都は、建物に対する省エネルギー（省エネ）対策を中心に展開してきた。

「業務・産業部門」については、大規模な新築建物には建築主に環境配慮の措置を求める「建築物環境計画書制度」、既存建物対策としては、大規模事業所にはＣＯ$_2$排出総量の削減を義務化した「キャップ＆トレード制度」を、中小規模事業所には事業所ごと・事業者単位でＣＯ$_2$排出量等の報告を求める「地球温暖化対策報告書制度」を導入し、取組を推進している。また、大規模な開発時には早い段階から、再エネや未利用エネルギーの利活用、高効率設備の導入を促す「地域におけるエネルギー有効利用計画制度」を実施している。

「家庭部門」としては、住宅の省エネ性能等の強化を目指した「東京ゼロエミ住宅」の認証と支援策のほか、高効率な家電への買換え支援などを推進している。さらに、「運輸部門」に対しては、自動車を使用する事業者に対して環境配慮行動を求める「自動車環境管理計画書制度」により、一定割合の特定低公害・低燃費車の導入を義務付けやＺＥＶの普及促進を図っている。また、「エネルギーの供給側」の対策としては、都内での小売電気事業者等を対象に、ＣＯ$_2$排出係数の削減に向けた取組を求める「エネルギー環境計画書制度」を展開している。

【都の現行施策】



３　2050 年ゼロエミッション東京実現のための、「2030 年カーボンハーフ」に向けた取組の基本的考え方

（１）危機を契機とした脱炭素化とエネルギー安全保障の一体的実現

エネルギー・資源利用を取り巻く直近の状況を鑑みると、エネルギーの更なる効率的利用と、自国のエネルギー源である再エネの利用拡大による「脱炭素化」の必要性が一層明らかになってきている。

都がこれまで進めてきた気候変動対策をより一層深化させ、「更なるエネルギー効率の向上と再エネ利用拡大」を進めていくことが、エネルギーコストの削減や、健康で快適な暮らし、かつ、災害等へのレジリエンスも高い、持続可能な都市の実現に寄与することを改めて認識

する必要がある。

そしてまた、化石燃料に依存する我が国において、脱炭素化の取組がエネルギー安全保障の確保と一体であることを、改めて強く認識すべきである。

（２）気候危機から都民の生命と財産を守り抜く
～よりレジリエントで豊かな住みよい都市へ～

気候危機の一層の深刻化等により、世界各地で、健康や生活の持続可能性が大きく脅かされる非常事態に直面している中、都は、脱炭素社会への速やかな移行を追求し、気候変動による壊滅的な被害の発生の回避を図りながら、都民の生命と財産を守り抜いていかなければならない。

都は、2020 年３月に公表した「ゼロエミッション東京戦略 2020 Update ＆ Report」において、「2030 年カーボンハーフ」というターゲットは、脱炭素化に向けた社会基盤を確立するためのものであり、単に 2030 年に温室効果ガスの排出量が半分になっているという目標に留まらず、「よりレジリエントで、豊かな住みよい都市」、脱炭素型の事業活動ができる「投資や企業を惹きつける魅力ある都市」を実現し、健康や持続可能な消費など、ＳＤＧｓも踏まえた都市づくりへつなげていくための取組であるとの認識を示している。

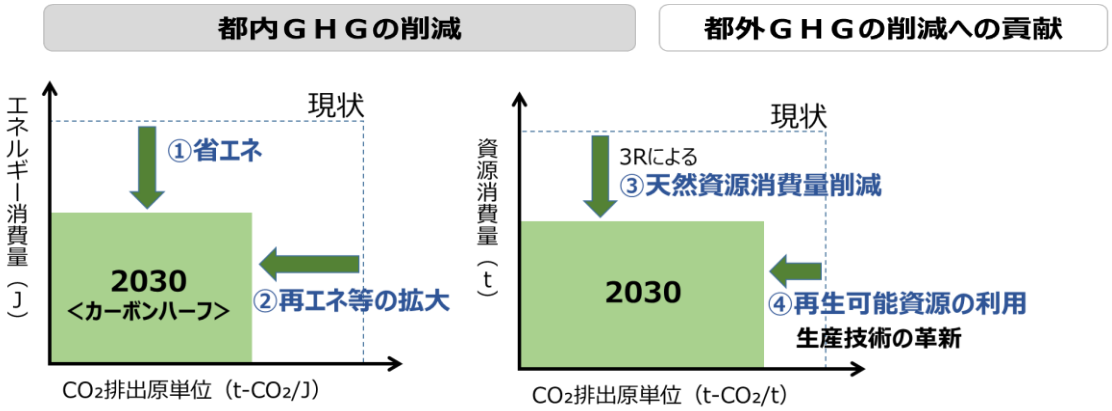
（３）2030 年カーボンハーフに向けた取組の基本的考え方
～エネルギー・資源の利用に大きな影響を持つ東京の責務～

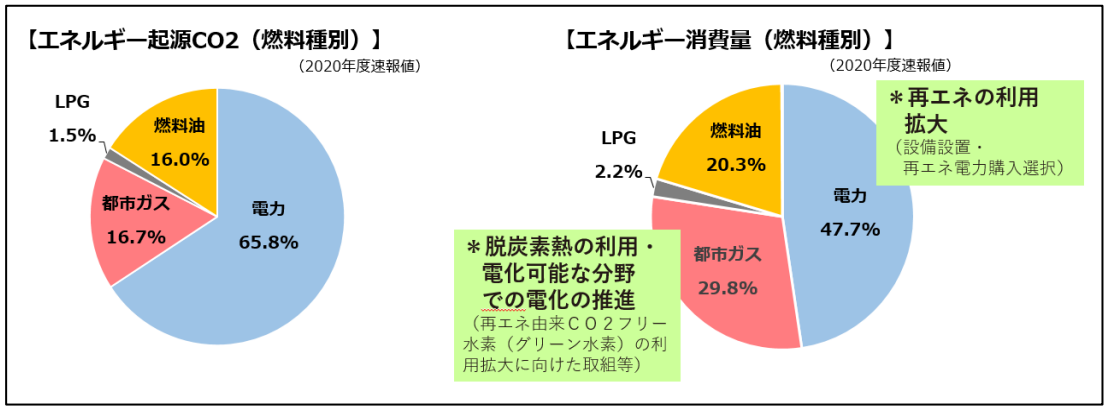
都は、2019 年 12 月に公表した「ゼロエミッション東京戦略」において、エネルギー・資源の利用に大きな影響力を持つ東京の責務として、都内での削減に留まらず、都外（国内外）でのCO_2削減にも貢献していくことを提起している。これは、東京では膨大な量のエネルギー・資源・製品が消費され廃棄物等として排出されていること、都内で使用されるエネルギーの生成や製品の生産、資源の採取のほとんどが都外（国内外）で行われていること、さらに、都内から出される廃棄物のリサイクルや最終処分も都外に依存していることを踏まえ、サプライチェーン・サーキュラーエコノミーの観点から、新たな施策の方向性を示している。

この観点を踏まえつつ、都が目指す「東京の温室効果ガスを 2000 年比で半減する」というカーボンハーフの目標を達成するため、都内温室効果ガスの削減に向けては、①更なる省エネと②再エネ等の利用拡大を、都外での温室効果ガス削減への貢献に向けては、③３Ｒによる天然資源消費量の削減と、④再生可能資源の利用や生産技術の革新などが必要となる。

具体的には、現時点で入手可能な技術の全面活用を前提に、省エネの最大化（化石燃料の消費削減とエネルギー効率の向上）、あらゆる分野での脱炭素エネルギーへの転換、低炭素資材利用への転換と生物多様性への対応を併せて推進する必要がある。

また、これから開始・強化する取組としては、「2030 年までのカーボンハーフの実現」に加え、「2030 年以降での更なる排出削減を進める基盤を創る」という観点が重要となる。その意味では、脱炭素エネルギーへの転換に関しては、まずは、太陽光・風力など脱炭素技術が確立し市場で入手可能な状況となっている「電力」について、再エネ利用を増やす取組をより強化していくことが重要となる。また、熱分野については、脱炭素熱の利用と電化可能な分野での電化を推進していく必要がある。


都内ＧＨＧの削減
都外ＧＨＧの削減への貢献
エネルギー消費量（J）
現状
①省エネ
2030
<カーボンハーフ>
②再エネ等の拡大
CO2排出原単位（t-CO2/J）
資源消費量（t）
現状
3Rによる
③天然資源消費量削減
2030
④再生可能資源の利用
生産技術の革新
CO2排出原単位（t-CO2/t）


【エネルギー起源CO2（燃料種別）】
（2020年度速報値）
LPG
1.5%
燃料油
16.0%
都市ガス
16.7%
電力
65.8%
【エネルギー消費量（燃料種別）】
（2020年度速報値）
＊再エネの利用拡大
（設備設置・再エネ電力購入選択）
LPG
2.2%
燃料油
20.3%
電力
47.7%
都市ガス
29.8%
＊脱炭素熱の利用・電化可能な分野での電化の推進
（再エネ由来ＣＯ２フリー水素（グリーン水素）の利用拡大に向けた取組等）

第３　2030 年カーボンハーフに向けた制度強化の基本的考え方

１　建物のゼロエミッション化に向けた取組強化

東京は、資本金 10 億円以上の企業においては全国の約半数、外資系企業は全国の７割以上が立地する、国際的なビジネス拠点である。

都市を形作る建物のゼロエミッション化が、世界の都市共通の目標である中、東京が脱炭素社会において、投資や企業を惹きつける都市であり続けるためには、都内建物のゼロエミッション化は必須の取組である。

このため、建物の断熱・省エネ性能を高め、より健康的で快適な居住空間を確保するとともに、太陽光発電や蓄電池等の利用により、災害時の停電へのレジリエンス向上を実現し、都市の魅力向上につなげていかなければならない。2050 年までに、都内全ての建物を防災や暑さ対策など適応策の観点も踏まえた、ゼロエミッションビルとしていくためには、これを見据えた 2030 年への取組が重要となる。

建物は数十年にわたり使用され続けるため、今後の新築建物は 2050 年の東京の姿を規定することとなる。

このため、新築建物については、現時点で入手可能な技術を最大限活用し、建物稼働時に、できる限りエネルギー消費が少なく、CO_2排出量を大幅に削減できるような建物性能（スペック）を備えていくことが不可欠である。したがって、2030 年に向けては、ゼロエミッションビルの仕様が標準化されるとともに、住宅についても、ゼロエミ仕様が標準化されることで、「レジリエントな健康住宅」の供給が標準化されるよう、取組を強化しなければならない。

あわせて、既存建物についても、2030 年に向けては、ゼロエミッションビルへの移行が開始されるとともに、住宅においても高い断熱性能等の確保が進展し、レジリエントな健康住宅への移行が開始されるよう取組を強化しなければならない。

同時に、新規の大規模な都市開発の段階では、ゼロエミ地区形成への土壌を創っていくことで、建物稼働段階での、脱炭素社会への移行を可能とする地区開発を促進していく必要がある。

このような 2030 年に向けた各主体における取組のアップデートに当たっては、エネルギー利用の効率化に向けた省エネの更なる深掘りや、再エネ電力の利用拡大（設備導入・利用）、脱炭素熱の利用や電化可能な分野での電化の推進、低炭素資材の活用、生物多様性への対応を強化するとともに、ゼロエミッション化に向けた行動変容を促していく必要がある。その際には、将来的な経済性や技術開発の進展と社会実装のスピード及びその時間軸を考慮し、各主体の状況を踏まえることが重要である。

加えて、ゼロエミッション化に向けては、これからのエネルギーマネジメントの姿をアップデートしていくことも重要となる。建物内・地区内の取組に加え、都外も含めた敷地以外のエリアでの再エネ利用設備（再エネ設備）の設置や調達、蓄電池等の分散型エネルギーリソース※1の利用による系統負荷軽減やレジリエンス向上への取組など、エネルギーマネジメントの範囲を拡大・広域化した取組が必須となる。このため 2030 年に向けては、遠隔監視や制御・自動運転等を可能とする機能の導入による「デジタル技術を活用した最適運用」の推進など、ＤＸ（デジタルトランスフォーメーション）等を活用した高度なエネルギーマネジメントの社会実装を推進すべきである。

~~＊1　発電設備、蓄電設備、負荷設備を総称するもの~~

なお、建物のゼロエミッション化は、脱炭素化だけでなく、レジリエンスの強化や住み心地の向上など、都市の魅力向上にも資するものであることを改めて認識する必要がある。省エネの深掘りと再エネ利用の拡大等を大胆に加速させていくことで、都内の建物を大きなサステナブル投資等も呼び込む「脱炭素型」へと深化させ、2030 年以降の建物ストックのゼロエミ仕様への標準化につなげていくべきである。

＊1　発電設備、蓄電設備、負荷設備を総称するもの

２　再エネ電力を調達しやすいビジネス環境の構築に向けた、都内での再エネの基幹エネルギー化

世界有数の大都市である東京はエネルギーの大消費地であり、現時点では、消費されるエネルギーの多くが化石燃料に由来している。大消費地の責務として、ゼロエミッション東京を実現するためにはエネルギー自体を脱炭素化していくことが不可欠である。

また、世界が脱炭素社会を目指す中、企業の再エネ利用に対する取組は、企業価値を高め、ＥＳＧ投資の呼び込みやサプライチェーンで選ばれる企業になるという観点から、ビルオーナーだけではなく、テナントビルに入居する企業側からも重視する動きが広がっており、ＲＥ100 など再エネ利用 100％の実現に取り組む企業は、年々増加している。

したがって、国際的なビジネス拠点である東京において、再エネを調達しやすい魅力的なビジネス環境を整えていくことは不可欠な取組となる。

都内温室効果ガス排出量の９割近くがエネルギー起源CO_2によるものであり、当該CO_2排出量の約７割が電力消費に伴うものであること、電気については、太陽光や風力発電等の確立した脱炭素技術が、既に市場で入手可能であることなどを踏まえ、特に都内への再エネ電力供給を拡大する取組を強化すべきである。その際には、再エネ電源の持続可能性に係る観点についても留意すべきである。また、熱分野においても、電化可能な分野での電化を進めつつ、脱炭素熱の利用等を推進していく必要がある。

３　脱炭素経営と情報開示に意欲的に取り組む事業者の後押し

企業の経済活動において、脱炭素化に向けた積極的な取組や情報開示が、取引先や金融・投資機関からの企業評価を高める重要な要素となってきている。このようなグローバルな観点を踏まえた脱炭素対策を重視する企業は増加しており、サプライチェーン企業に対し、取引条件のひとつとして求める動きも拡大している。

不動産業界においても、ビルへの入居や投資の際にビルの環境性能が一層重要視されるようになってきており、行政が制度を通じて得た情報が投資判断を行う上で貴重な情報源となる場面も現れ始めている。また、欧米では、地域のストックの上位レベルと比較した、CO_2排出レベルや建物のエネルギー効率性等のパフォーマンスに注目する動きも始まっている（ＥＵタクソノミー等)。

上場企業の本社等が集積し多くの中小企業を有する東京が、脱炭素社会においても、投資や企業を惹きつける都市であり続けるためにも、グローバルな観点を踏まえた、より高いレベルでの脱炭素対策と気候変動に関連した情報開示等に積極的に取り組む企業・事業者が、サプライチェーンやファイナンスから適正に評価されるよう後押しするべきである。

例えば、ビルの環境性能に関する情報について、入居予定者や金融機関向けなどに広く分かりやすく提供していくことは重要である。こうした情報は、建築主が入居者に対して環境性能を説明する際や、次に新築する建物の性能を検討する観点からも有益な情報となり得るからである。また、既存建物の環境パフォーマンスに係る情報を分かりやすく公表していくことも、気候変動対策に積極的に取り組む企業を後押しする観点から重要となる。

都制度による制度統計データ等の公表や情報開示の仕組み、活用策等を充実させ、低炭素資材の活用などを含む気候変動対策に係る幅広い情報開示等に積極的に取り組む企業等の動きを、一層後押ししていくことで、都内でのCO_2削減はもとより、都外を含むCO_2削減にも貢献することが可能となる。

第４　強化・拡充する事項の内容

１　新築建物に関する制度の強化・拡充
～稼働時ＣＯ₂排出量の半減や実質ゼロを可能とする建物性能の確保

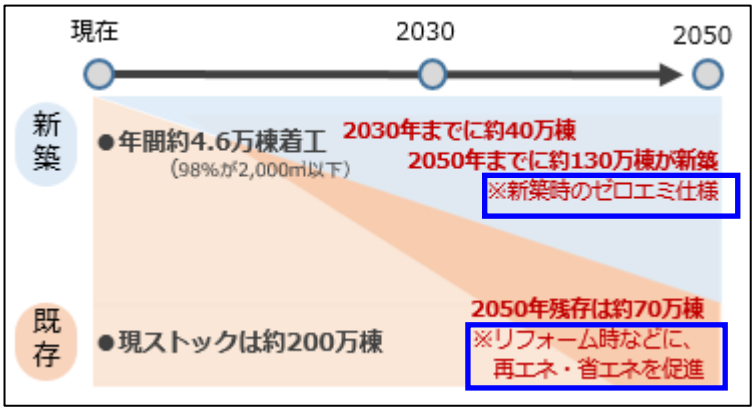
都には、建物が高度に集積しており、これら建物関連からのＣＯ$_2$排出量が都全体の排出量の７割を占めている。建物は、建築されると数十年の長期にわたり使用され続ける特徴がある。

都内で新築される建物は毎年５万棟（うち住宅は 4.6~~4.3~~万棟）に及び、2050 年時点では、建物ストックの約半数（住宅に限っては７割程度）が今後新築される建物に置き換わる見込みであり、これら新築される建物が 2050 年の都市東京の姿を規定することになる。

都は、新築建物の延べ床面積の約半数を占める 2,000 ㎡以上の大規模新築建物に対し「建築物環境計画書制度」を 2002 年から導入し、建物の環境性能を高めてきた。一方、棟数ベースでは 98~~95~~%以上を占める 2,000 ㎡未満の中小の新築建物に対しては、支援策を中心とした施策に留まってきた。

【都内「住宅」の状況（2050 に向けた推移）】

今後の新築建物は 2050 年時点に過半数を占める見込み



2050 年を見据え、今後は、建物の稼働段階でＣＯ$_2$排出量ゼロを実現できる性能を備えた建物を新築していくことが極めて重要である。また、建物は、大量の資材を投入して建設されるため、資材調達によるサプライチェーンのＣＯ$_2$排出量に与える影響についても、調達する資材の量に伴い大きくなる。このため、建設時にＣＯ$_2$排出の少ない資材を把握・選定し、その利用拡大を積極的に推進していくことは、持続可能な資源利用を進める観点からも重要である。

2050 年におけるゼロエミッションを実現する建物性能を確保するため、2030 年に向けては、現時点において導入可能な設備や技術を最大限導入し 2030 年時点の稼働時ＣＯ$_2$排出量を半減させ、2050 年時点では実質ゼロを可能とするような建物性能を確保していく必要がある。

具体的には、建物の更なる高断熱化や高効率な設備性能を確保することで建物自体のエネルギー消費性能を高めるとともに、太陽光発電設備など建物に設置可能な再エネ設備を設置し、建物の創エネルギー（創エネ）性能を最大限確保すること、さらには、建物稼働段階において、蓄電池等の蓄エネルギー設備や、ＢＥＭＳ等の導入により、エネルギー消費のピークそのものの抑制や、創エネ時間帯へのシフトなどが可能となるよう、建物のエネルギーマネジメント性

能を高めていくことが必要である。

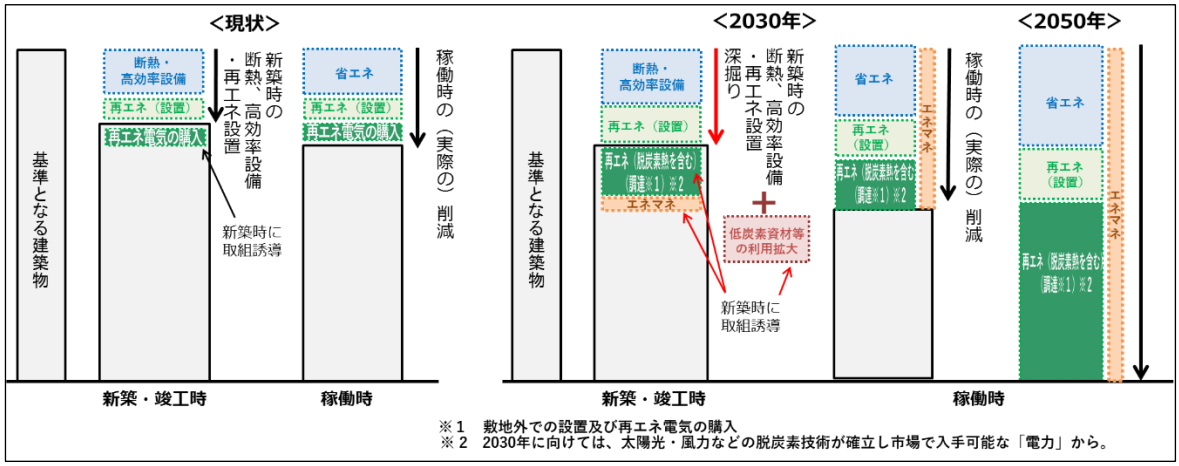
建物の創エネ量で賄いきれない稼働時のエネルギー消費量については、再エネ設備を建物敷地外へ設置することや、再エネで発電した電気を市場から調達すること、また、低炭素資材の利用拡大を進めていくことが必要である。

都民生活の基盤である住宅についても、2030 年に向けては、高断熱化・高効率設備の設置とともに、再エネ設備や蓄電池等を備える「レジリエントな健康住宅」が標準仕様となるよう取組を強化していく必要がある。

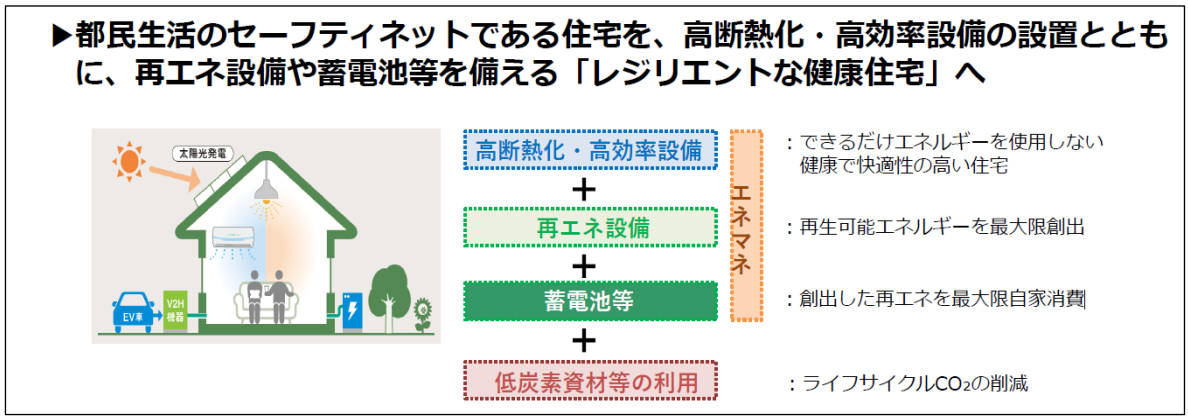
こうした建物の断熱・省エネ性能の向上に加え、創エネ性能を高めることは、ゼロエミッションに寄与するだけでなく、建物のエネルギー自給率を向上させ、災害時のレジリエンス向上にもつながるものであることを改めて認識すべきである。

現に、海外諸都市においても、新築建物等への太陽光発電設備の設置義務化の動き（ニューヨーク市、カリフォルニア州、ベルリン市）が広がっており、都市の価値を高め、国際社会での競争力を支える取組は一層重要となっている。

【2030 年に向けた新築建物（ビル）の取組イメージ】



【2030 年に向けた新築建物（住宅）の取組イメージ】



（１）建築物環境計画書制度の強化

ア　現行制度の概要

現行の建築物環境計画書制度は、延床面積 2,000 ㎡以上の大規模な建物（ビル等、住宅（マンション））の新築等を行う建築主に、新築等をする建物・敷地ごとに環境配慮の措置と３段階の評価を記載した建築物環境計画書の提出を義務付けている。本制度において、建築主が環境配慮の取組について自ら評価することや、その評価内容等を都が公表する仕組みにより、建築計画の段階から環境に対する積極的な取組を誘導するとともに、環境に配慮した建物が評価される市場の形成を促進している。

また、制度対象の建物には、都が定める省エネ性能基準（ビル等の住宅以外を対象とした断熱及び省エネ性能の最低基準）への適合や、再エネの利用（再エネ設備の設置及び再エネ電気の受入れ）について検討することを義務付けている。

さらに、制度対象の建物のうち住宅以外については、延床面積が 10,000 ㎡を超えるものを対象に、賃借人等に建物の環境性能の評価を記載した「環境性能評価書」を交付する仕組み、住宅については、マンションの販売等の広告に建物の環境性能を示した「マンション環境性能表示」を表示する仕組みにより、建物使用者が建物を選択する際に環境性能を把握・比較できるようにしている。

イ　制度強化の基本的な考え方

本制度の対象である大規模新築建物は、棟数でみると都内の新築建物の年間着工数の約２％ではあるが、延床面積では約５割を占めており、新築全体に与える影響は大きい。2030 年に向けて、一層の建物性能向上に強力に取り組んでいくため、現行の建築物環境計画書制度が対象とする延床面積 2,000 ㎡以上の大規模新築建物（ビル等、住宅（マンション））について、より高い省エネルギー性能の確保、建物・敷地の設置ポテンシャルを積極的に活かした再エネ設備の設置、ＺＥＶ充電設備の標準化に向け、最低基準を整備していくべきである。

加えて~~また~~、建物稼働時のゼロエミッション化に向けては、重要となる再エネ電気の調達（敷地外設置、再エネ電気購入）についても新築段階から取組を強力に誘導していく必要がある。

また、資材についてはリサイクルに加え、炭素排出の視点も考慮するほか、災害等へのレジリエンス等に資する取組や生物多様性の観点を高く評価していくべきである。

さらに、建築主の積極的な取組を評価・誘導するため、公表の仕組みを工夫するとともに、説明の仕組みも充実させるなど、本制度を強化した上で、制度を着実に運用していくことが、建物性能を継続的かつ一層向上させていくために重要である。

ウ　制度強化の方向性

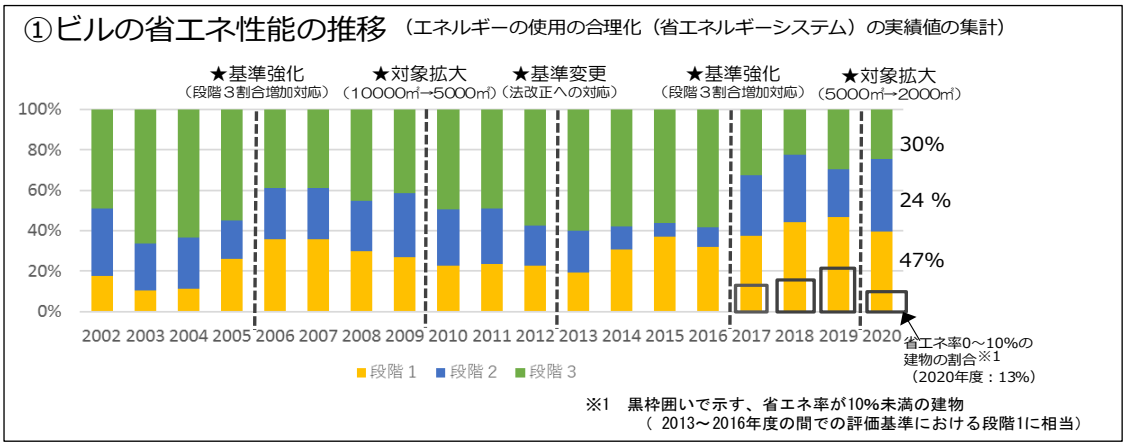
（ア）最低基準（義務基準）の強化・新設

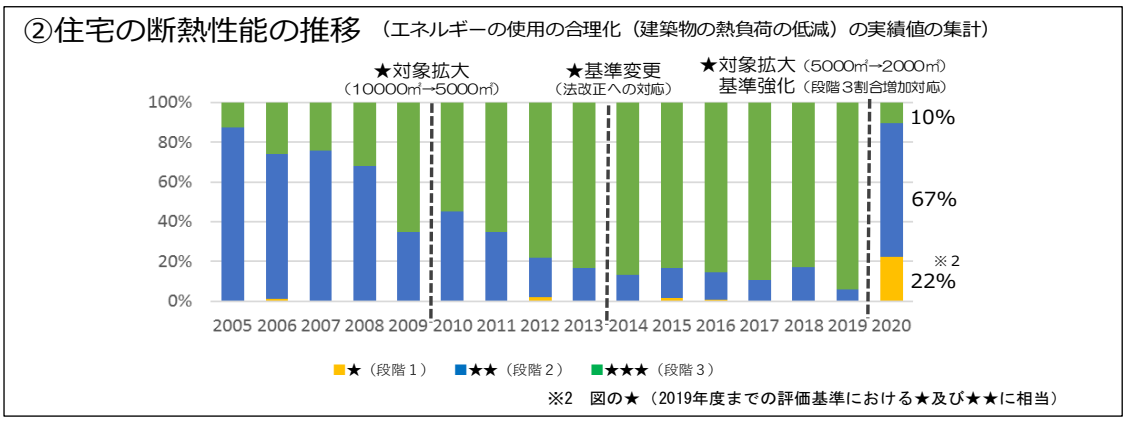
①　省エネ性能基準（最低基準）の強化

制度開始以降、制度対象建物の断熱・省エネ性能は段階的に向上しており、中でも、都市開発諸制度との連携によって、特に大規模な新築建物の環境性能の向上が顕著になっている。一方で、ビルの省エネ性能は、国の省エネ基準付近に留まるものが１割超、

住宅の断熱性能については、国の省エネ基準を下回るものが２割超となっている（令和２（2020）年度実績）。

【制度対象建物の実績】





国においても、2030 年度以降に新築される新築建物については、ＺＥＢ／ＺＥＨ基準の省エネ性能の確保を目指す等の政策のロードマップを示すとともに、住宅以外の適合義務基準の引き上げや住宅の適合義務化に向けて取組を進めているところである*1。

国が目指す省エネ性能の早期実現の観点も踏まえ、都においても、現行の省エネ性能基準（最低基準）を国基準以上に引き上げるとともに、2030 年カーボンハーフの実現を見据え、今後、段階的な基準の強化も検討し更なる性能向上を図るべきである。加えて、断熱・省エネ性能の向上は、居住性の質の向上にも貢献するものであり、住宅に対しても都が最低基準を新設し、性能を底上げすべきである。

なお、具体的な基準値については、これまでの制度対象建物における用途ごとの実績や各基準への達成難易度、国の強化の方向性、エネルギー消費性能（外皮性能を含む。）を算定する計算プログラムの動向等の考慮など、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

*1 国の「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」（令和３年８月）では令和６（2024）年度から延床面積 2,000 ㎡以上の住宅以外の

建物の適合義務基準を 20%強化することや、令和７（2025）年度からの住宅の適合義務化について提示されている。（住宅の適合義務化については、この方針を踏まえ、令和４（2022）年~~４~~６月 17~~22~~日に脱炭素社会の実現に資するための建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の一部を改正する法律が公布~~建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）改正案が閣議決定（実施時期は未定）~~）

【省エネ性能基準の見直しイメージ】

	現行基準		見直し（案）	
	住宅以外	住宅	住宅以外	住宅
断熱性能	基準あり（国基準と同程度）	基準なし	**基準強化**（国基準以上）	**基準新設**（国基準以上）
省エネ性能（高効率設備）	基準あり（国基準と同程度）	基準なし	**基準強化**（国基準以上）	**基準新設**（国基準以上）

② 再エネ設備設置の最低基準の新設

制度対象建物における太陽光発電等の再エネ設備の設置は、住宅以外、住宅ともに３割程度（棟数）にとどまっており、建物等の設置ポテンシャル*2に対し低水準で推移している。

今後は、新たに再エネ設備の設置に関する最低基準を設定し、新築という好機を捉えて、太陽光発電に適した屋根に一定容量の設備が設置されるよう促進していくべきである。

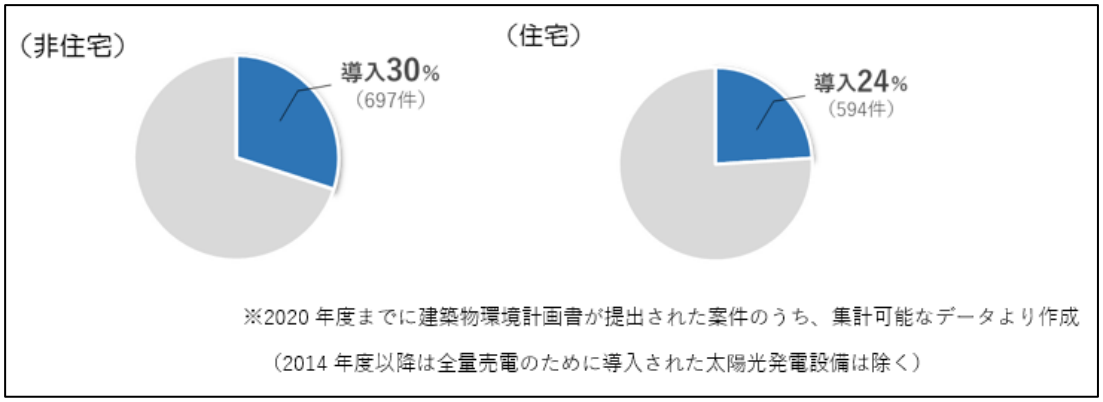
当該基準の設定に当たっては、屋上緑化のスペースや、隣接建物による日陰等、都の敷地特性等によって太陽光発電設備の設置に不向きな場合を考慮するとともに、建物等への設置が困難な場合は、他の再エネ設備の導入やオフサイトＰＰＡ（Power Purchase Agreement（電力販売契約））等により敷地外に再エネ設備を導入するなどの再エネ拡大につながる代替措置についても検討すべきである。また、再エネ利用に関する新技術やビジネスモデルの創出が見込まれるなど、社会状況の変化や国の動向も考慮していく必要がある。

あわせて、建築基準法や電気事業法等の国の関連法令の状況等を踏まえ、再エネ設備設置の更なる促進において障壁となる規制を緩和するよう、都が国に対して提案し、設置が進みやすい環境整備への取組も必要である。

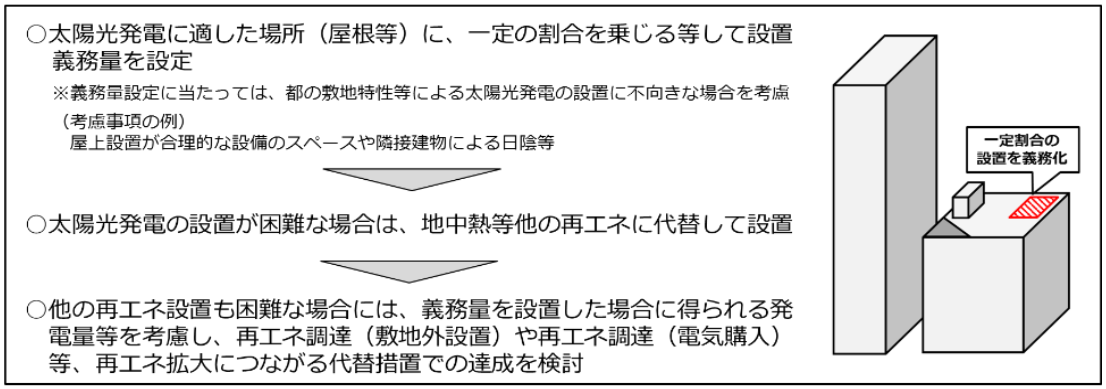
なお、具体的な基準値については、制度対象建物の現状や規模、用途ごとの特性など、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

*2「東京ソーラー屋根台帳」で設置が「適（条件付き含む。）」とされる都内の住宅の棟数割合は約 85%

【太陽光発電設備の導入割合制度対象建物の実績】



【考え方のイメージ】



③　ＺＥＶ充電設備の最低基準の新設

駐車場を設置する制度対象の建物のうち、ＺＥＶ充電設備を１台以上設置している棟数は全体の１割未満に留まっている状況にある[*3]。ＩＥＡ（国際エネルギー機関）報告書[*4]によると、2020 年には全世界におけるＥＶの台数が 1,000 万台（ストックベース）に達しており、2030 年までに世界で走行するＥＶは、乗用、商用車を含め１億 4,500 万台に達するとの見通しを示し、更に各国政府が温室効果ガス削減に向けた取組を現状より加速させた場合には２億 3,000 万台に増えるとしている。~~一方で、2030 年には、世界の新車販売台数に占める電動車割合が５割に達する見込みとの調査結果も示されている[*4]。~~また、都は、2030 年までに乗用車の新車販売台数に占めるＺＥＶ割合 50%を目標に掲げ、ＺＥＶの普及拡大を積極的に後押ししており、近年、自動車メーカーにおいても新たにＺＥＶを開発する動きが活発化している。

このようにＺＥＶの本格的な普及が見込まれる中で、今後新築する建物において充電設備が未整備であった場合、将来的に後工事によって追加費用負担や環境負荷（騒音、建設副産物等）が発生することが避けられない。

こうした観点から、将来のＺＥＶ普及の社会を見据えた充電設備の整備を促していくことが必要である。このため、ＺＥＶ充電設備が一定台数設置できるよう、新築時に備えるべき基準（整備基準）を都が示すべきである。新築段階から建物における備えを確実に実施しておくことによって、建物稼働後において建物使用者のニーズの高まりに応

じて円滑に充電設備が設置できるようになる。これは建物価値の向上の面からも重要となる。

なお、設置台数に応じて建物の電気容量への影響も大きく変わるため、将来的な充電ニーズやＺＥＶの蓄電池機能の活用などの観点から、新築時に建築主が検討することを促せるような仕組みとすることが望ましい。また、整備基準については、稼働後に大きな負担なく充電設備を設置できるように配管等を整備する基準とするとともに、ＺＥＶ普及を後押しする観点からも、最低限の充電設備の実装を求めることも検討すべきである。

また、具体的な基準値については、制度対象建物の現状や規模、用途ごとの特性など、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

*[3] 令和４年１月時点（集計対象は令和２（2020）年度以降に建築物環境計画書を提出した建物）

*[4] ＩＥＡ「Global EV Outlook 2021」

~~（株）矢野経済研究所ホームページより（次世代車（ｘＥＶ）用キーデバイス／コンポーネント世界市場に関する調査（令和３（2021）年））~~

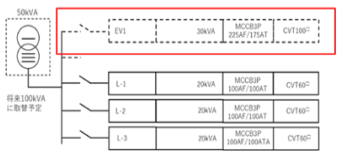
【ZEV 充電設備の設置状況】

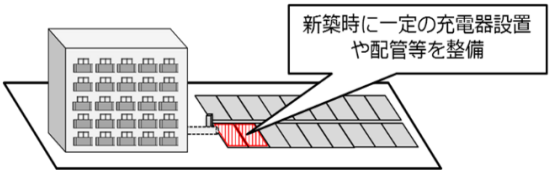
	設置棟数割合※1	駐車場台数に対する設置割合※2
住宅以外	9%	1%
住宅	6%	2%

※1　駐車場を設置する建物のうち、ZEV充電設備を設置する棟数の割合
※2　駐車場台数に対するZEV充電設備の設置台数割合

【整備基準のイメージ】

・駐車場の設置台数に応じて、充電設備を一定台数以上設置できるよう配管等を整備
（例：駐車場台数の１割分（上限は設定）を整備）
・実装（充電器設置）についても、足元のZEV普及状況を踏まえ、必要最低限の量で検討
・充電設備の設置が困難な機械式立駐等には、設備の技術進展を注視しつつ一定程度配慮
・整備基準では普通充電設備を基本とする





※整備基準への適合に向け、整備台数や電源等を検討するための仕組みも検討（cf：再エネ利用に係る検討シート）

（イ）３段階の評価基準の強化・拡充

３段階評価の仕組みについては、高いレベルにチャレンジする建築主の取組を積極的に評価し、ゼロエミッションに向けて一層の取組を誘導していくため、各項目の評価基準を強化・拡充していく必要がある。

【参考：現行の３段階評価（誘導基準）】

エネルギーの使用の合理化	
(1) 建築物の熱負荷の低減	ア　建築物外皮の熱負荷抑制
(2) 再生可能エネルギーの利用	ア　再エネの直接利用　イ　再エネの変換利用　ウ　再エネ電気の受入れ
(3) 省エネルギーシステム	ア　設備システムの高効率化
(4) 地域における省エネルギー	ア　エネルギーの面的利用
(5) 効率的な運用の仕組み	ア　最適運用のための予測、計測、表示等
資源の適正利用	
(1) リサイクル材	ア　躯体材料におけるリサイクル材の利用 イ　躯体材料以外におけるリサイクル材の利用
(2) オゾン層の保護及び地球温暖化の抑制	ア　断熱材用発泡剤　　イ　空気調和設備用冷媒
(3) 長寿命化等	ア　維持管理、更新、改修、用途の変更等の自由度の確保 イ　躯体の劣化対策　ウ　建設資材の再利用対策等
(4) 水循環	ア　雑用水利用
自然環境の保全	
(1) 水循環	ア　雨水浸透
(2) 緑化	ア　緑の量の確保　　イ　高木等による緑化　ウ　緑の質の確保 エ　植栽による良好な景観形成 オ　緑化等の維持管理に必要な設備並びに管理方針の設定
ヒートアイランド現象の緩和	
(1) ヒートアイランド現象の緩和	ア　建築設備からの人工排熱対策　　イ　敷地と建築物の被覆対策 ウ　風環境への配慮　　エ　EV及びPHV用充電設備の設置

①　エネルギーの使用の合理化

ⅰ　断熱・省エネ・再エネ設備の設置

現行の評価基準では、最も高い評価（段階３）の建物の間でもＺＥＢ相当の省エネ性能や、大容量の太陽光発電設備設置等のより高レベルな取組事例がみられるが、こうした取組にチャレンジする建築主を十分に評価できていない。

断熱・省エネ・再エネ設備の設置については、新築建物のゼロエミッション化を目指したレベルアップを誘導するため、先に示したような最低基準を強化・新設することに加え、３段階評価を強化することで、最低基準に留まることなく、更なる取組を促進していくことが重要となる。

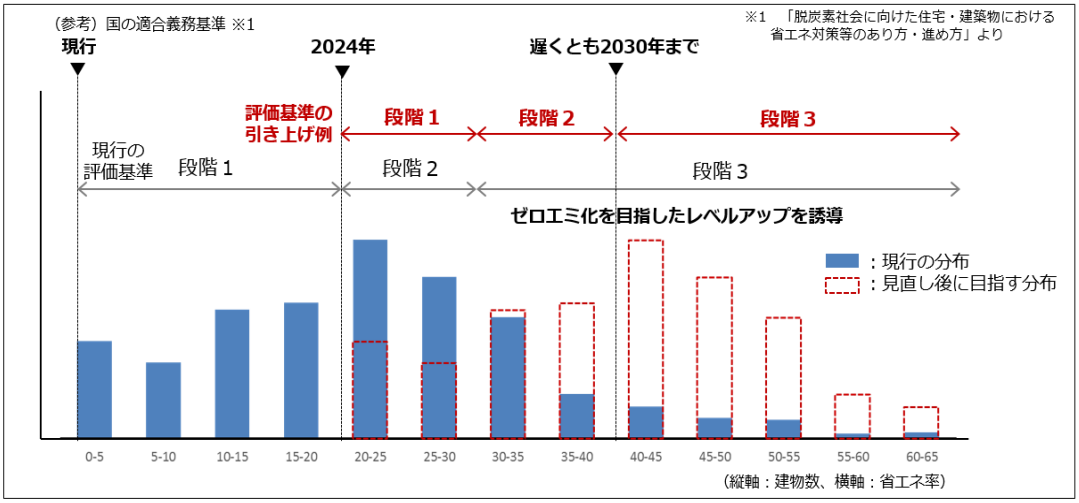
とりわけ、再エネ設備の設置については、現行評価では10ｋＷ以上設置した場合に最高ランクの段階３と評価しているが、より大容量の導入も適切に評価でき、また、建物等の設置ポテンシャルを最大限活かした設置を一層誘導するよう、強化することが必要である。

【評価の見直しイメージ】

	現行基準 住宅以外・住宅	見直し（案） 住宅以外・住宅
断熱性能	基準あり	各段階の 基準を引き上げ
省エネ性能（高効率設備）		
再エネ設置		
再エネ調達（敷地外設置）	基準なし	利用量も含めた 評価基準の新設
再エネ調達（電気購入）	基準あり※	

※稼働時に受入れる予定の電気の排出係数及び再エネ利用率により評価（利用量は未評価）

<強化のイメージ>　例）オフィスビルの省エネ性能

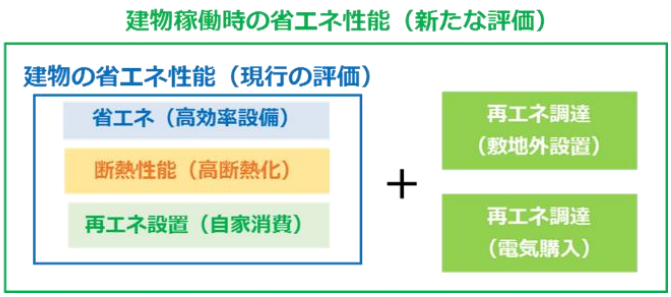


ⅱ　再エネ電気の調達

再エネ電気を積極的に利用して、建物で使用する電気の再エネ割合を高め、建物稼働時のCO_2排出量ゼロを実現するような、新しい取組にチャレンジする事業者を適切に評価し、取組を後押ししていくことが重要である。

そのため、CO_2排出実質ゼロの実現に向け、新築段階から建物稼働時に再エネ電気を外部から調達（敷地外設置・電気購入）する取組を評価し、及び誘導していく新たな仕組みを導入すべきである。

【新たな評価のイメージ】



ⅲ　地域における省エネ及び効率的な運用の仕組み

都市のゼロエミッション化に向けては、地域におけるエネルギー効率を高めていくことや建物単体の性能向上が重要である。現在も、地域冷暖房からの熱の受入れや、稼働時の効率的な運用を可能とするエネルギー消費予測・計測・表示等のシステム導入を評価しているが、今後も地域冷暖房施設からの熱の受入れ評価など、地域におけるエネルギー有効利用計画制度の強化等の視点も踏まえながら、地域におけるエネルギー有効利用の観点を評価していく必要がある。

また、2030 年に向けて、建物稼働時にできる限りエネルギー消費が少なく、CO_2 排出量を大幅に削減できるようにするためには、新築時に高効率設備を備えるとともに、それらの設備を効率的に運用するためのエネルギーマネジメントシステムの導入を更に促していく必要がある。

とりわけ、ゼロエミッション化に向けて重要となるエネルギー需給の最適制御などＤＸ等を活用した高度なエネルギーマネジメントの社会実装を後押ししていくため、遠隔からのエネルギー管理、制御を可能とする備えを新築時に誘導するよう、評価を見直すことも検討すべきである。

【評価の見直しイメージ】

現行基準（住宅以外）			見直し（案）（住宅以外・住宅）	
評価項目	評価する取組例		評価項目	評価に追加・新設する取組例
地域における省エネルギー	・エネルギー効率（COP）の高い地域エネルギー供給事業者からの熱の受入れ ・複数の建築物間における熱融通又は空調排熱利用システムの採用	→	地域における省エネルギー ※引き続き、住宅以外を対象	・地域における省エネルギーの評価を継続 **・エネルギー有効利用計画書制度の強化等の視点を、建物側での地冷受入れ評価に反映することを検討**
効率的な運用の仕組み	・建物のエネルギー消費の予測、計測、表示等を行うための中央監視システム（BEMS）や、デジタルサイネージ等の導入	→	効率的な運用の仕組み	**・住宅も評価の対象とし、HEMS導入等の追加を検討** **・将来的に遠隔からのエネルギー消費の管理・制御を可能とする仕組みの評価の追加について検討**

なお、ⅰからⅲまでの見直しは、これまでのエネルギーの使用の合理化に加えて、再エネへの転換の取組を一層促すよう強化するものであるため、現行の「エネルギー使用の合理化」という分野名称の見直しも検討すべきである。

また、具体的な基準値等については、これまでの制度対象建物における用途ごとの実績、達成難易度や、国の強化の方向性、エネルギー消費性能（外皮性能を含む。）を算定する計算プログラムの動向等など、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

②　資源の適正利用

都はこれまで、新築建物における資源の適正利用の観点から、躯体等におけるリサイクル材の利用やオゾン層への影響が少ない空調冷媒等の利用、建物の長寿命化に資する取組、雑用水利用に関する取組を評価し、建築主の取組を誘導してきている。2030 年に向けては、建物稼働時だけでなく、建物の建設に係る環境負荷低減にも取り組むとともに、環境負荷の影響を把握する取組を後押しできるよう見直していくべきである。

そのため、これまでの取組に加え、低炭素資材（木材等）の積極的な活用や建設に係るＣＯ$_2$排出量の把握、建設廃棄物のリサイクルなど、Embodied-carbon（エンボディド・カーボン：新築・改修等の際に生じる内包ＣＯ$_2$）の削減にも寄与する取組を促していくべきである。加えて、建物稼働時の環境負荷低減においては持続可能な水利用も重要であり、節水の取組等についても引き続き評価し、誘導していく必要がある。さらに、建設に係るＣＯ$_2$排出量の把握への取組や建設副産物（発生土等）のリサイクル、適正処分の取組などの新たな視点での評価項目の追加も検討すべきである。

なお、具体的な評価は、制度対象建物の現状や用途ごとの特性など、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

【評価の見直しイメージ】

現行基準（住宅以外・住宅）		見直し（案）（住宅以外・住宅）	
評価項目	評価する取組例	評価項目	評価に追加・新設する取組例
リサイクル材	・躯体材料におけるリサイクル鋼材等の利用 ・躯体以外の材料におけるリサイクル材や木材の利用	名称変更・再編 **（仮）低炭素・循環型資源の利用**	・リサイクル材の評価を継続 **・「低炭素資材（木材等）の利用」等の新たな視点での評価項目の追加を検討**
オゾン層の保護及び地球温暖化の抑制	・オゾン破壊せず、地球温暖化係数の小さい断熱材、空調冷媒の利用		・オゾン層の保護等の評価を継続
長寿命化等	・設備及び建物の更新を考慮した設計等（工事のしやすさや廃棄物削減への考慮）	長寿命化等	・長寿命化等の評価を継続
水循環	・水の有効利用及び下水道施設への負荷低減を図る観点での雑用水利用	名称変更 **（仮）持続可能な水の利用**	・水循環（雑用水利用）の評価を継続 **・水利用の合理化（節水）の視点での評価項目の追加を検討**
		新　設 **（仮）建設に係る環境負荷低減への配慮**	**・「建設に係るCO2排出量の把握への取組」や「建設副産物（発生土等）のリサイクル・適正処分の取組」等の新たな視点での評価項目の追加を検討**

③　自然環境の保全

都はこれまで、建物を新築する際に、望ましい水循環の保全を図るための雨水浸透の取組や、建物・敷地内に緑を確保すること及びその質を高める取組（良好な緑景観の形成への配慮、既存樹木の保全等）を評価し、建築主の取組を誘導してきた。

ゼロエミッションを目指した持続可能な都市開発に向けては、引き続き、自然環境の保全への取組が重要であり、とりわけ緑化については、生物多様性の保全に配慮した取組を誘導するよう、見直しが必要である。また、これに伴い、現行の「自然環境の保全」という分野名称についても生物多様性等への配慮に向けたものとして見直すことを検討すべきである。

なお、具体的な評価は、制度対象建物の現状や用途ごとの特性等など、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

【評価の見直しイメージ】

現行基準（住宅以外・住宅）		見直し（案）（住宅以外・住宅）	
評価項目	評価する取組例	評価項目	評価に追加・新設する取組例
水循環	・雨水浸透のための施設設置	水循環	・水循環（雨水浸透）の評価を継続
緑化	・地上部及び建物上の緑化（量評価） ・高木による植栽、既存樹木の保全 ・自生種の保全に配慮した緑地づくり ・植栽による良好な景観形成への配慮	名称変更 **（仮）生物多様性に配慮した緑化**	**・現行の「緑化」の評価を「生物多様性に配慮した緑化」として再構成することを検討**

④　ヒートアイランド現象の緩和

都はこれまで、ヒートアイランド現象を緩和する観点から、建物からの排熱抑制、緑や水面の確保、人工被覆の改善、街区の良好な風通しの確保、走行時に排熱の少ないＥＶ等の普及促進に関する取組について評価し、建築主の取組を誘導してきた。

近年、顕在化している気候変動の影響を考慮すると、緩和策とともに適応策を両輪で進めていくことが重要であり、これまでのヒートアイライインド現象の緩和の取組に加え、適応策への取組にも着目した評価を加えていく必要がある。

そのため、災害ハザードエリアを踏まえた対策や建物内避難場所や備蓄倉庫の整備等に関することなど新たな視点での評価項目の追加を検討すべきである。また、災害時用電源の確保などレジリエンスに関する新たな評価項目を追加すべきである。さらに、ＺＥＶの蓄電機能が、将来、建物や都市を支える重要インフラとなる社会の到来に備えることが重要である。このため、ＺＥＶ普及の初期段階にある今の段階から、ビルや住宅への給電が可能なＶ２Ｂ（ビークル・トゥ・ビルディング）やＶ２Ｈ（ビークル・トゥ・ホーム）設備を新築時に備えることや建物等の最大需要電力を抑制するデマンドコントロール機能等を有する充電設備を導入すること、ＺＥＶの蓄電池を非常時の電源として利用する取組等を促すことも重要である。

なお、これらの見直しに伴い、現行の「ヒートアイランド現象の緩和」という分野名称についても見直すことも検討すべきである。

また、具体的な評価は、制度対象建物の現状や用途ごとの特性など、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

【評価の見直しイメージ】

現行基準（住宅以外・住宅）		見直し（案）（住宅以外・住宅）	
評価項目	評価する取組例	評価項目	評価に追加・新設する取組例
ヒートアイランド現象の緩和	・建築設備からの人工排熱低減の取組 ・敷地・建物の被覆対策（緑地、高反射率被覆等） ・望ましい風環境を図るための建物形状・配置 ・排熱が少ない自動車（EV及びPHV）普及のためのZEV充電設備の設置	新設 **（仮）気候変動への適応**	**・「災害ハザードエリアを踏まえた対策（電源設置階、雨水貯留対策等）」「建物内一時避難場所、備蓄倉庫の整備」等の新たな視点での評価項目の追加を検討**
		新設 **（仮）災害レジリエンス**	**・「災害時用電源の確保」や「EV搭載蓄電池を含む蓄電池の災害時利用」等の新たな視点での評価項目の追加を検討**
		ヒートアイランド現象の緩和	・ヒートアイランド現象の緩和の評価を継続 **・ZEV充電設備を整備基準台数以上に設置する取組の評価等、見直しを検討**

（ウ）建築物環境計画書の情報を活用した取組

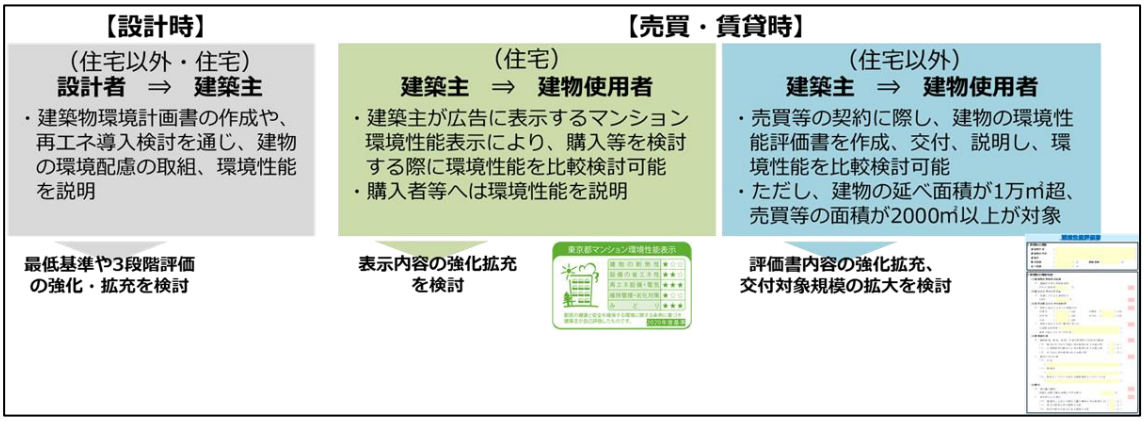
①　建築主による環境性能の表示及び建物使用者への説明

本制度では、建築主自らが環境性能を提示し、建物使用者がそれを把握し、及び比較できる仕組みにより、環境性能が評価される市場の形成を図り、建築主の取組向上を誘導している。

今後は、このような仕組みによって環境に配慮した建物が選択されるようにしていくことに加え、稼働段階における実削減に向けてその性能が十分発揮できるよう、建物使用者が建物性能をしっかり把握できるようにすることも重要である。このため、本制度の見直しに合わせて、環境性能の表示、説明内容を強化・拡充するとともに、特に住宅以外のビル等については、より多くのテナント等へ環境性能の情報が行きわたるよう、建築主が交付する対象の規模の拡大を検討すべきである。

また、現行の環境性能評価書やマンション環境性能表示に充電設備の設置台数等を表示するなど、テナントや購入者等が建物を選択する際の情報の一つとして提供することも検討すべきである。

【見直しイメージ】



②　都による公表情報の充実化

都はこれまで、建築主が提出した建築物環境計画書の情報のうち、断熱・省エネ性能等の主要な環境性能について一覧表形式で表示し、性能の比較等を可能とする情報を発信してきた。これらの都の公表情報の一部は、投資判断材料としても実際に活用されている。

一方で、建物ごとの建築物環境計画書の情報については、評価項目ごとに３段階評価の結果が比較できるものの、建物全体としての環境性能が分かりにくい点や、建設地別の情報は把握しやすいが、建築主等の単位では把握しづらい点がある。

これらの都の公表情報は投資判断等にとっても貴重なものであり、~~また、~~投資家等による積極的な活用は建築主の利益にもつながるものであることから、今後、一層積極的に活用されるようにすることが重要である。また、環境に配慮した建物が選択されるように、建物の環境性能の表示や説明内容を強化拡充する必要がある。そのため、制度や建築の知識によらず誰もが建物の環境性能を把握し、比較し、及び活用することができ

るよう、都の公表内容や方法の拡充について検討すべきである。

（都が拡充すべき公表情報の例）

・一覧表への建築主や設計者情報等の追加（現行は建物ごとの環境計画書の公表ページで公表）

・全ての段階評価を統合し、得点率が分かる表示の導入

・一覧表情報の並び替えやデータを選択的に抽出する機能の構築（閲覧者の比較対象ニーズへの対応）

・対象建物を地図上に表示する等、建物の選択・比較をしやすくする仕組みの更なる検討等

（２）住宅等の一定の中小新築建物への太陽光発電設備の設置等を義務付ける新たな制度の創設

ア　これまでの取組と現状

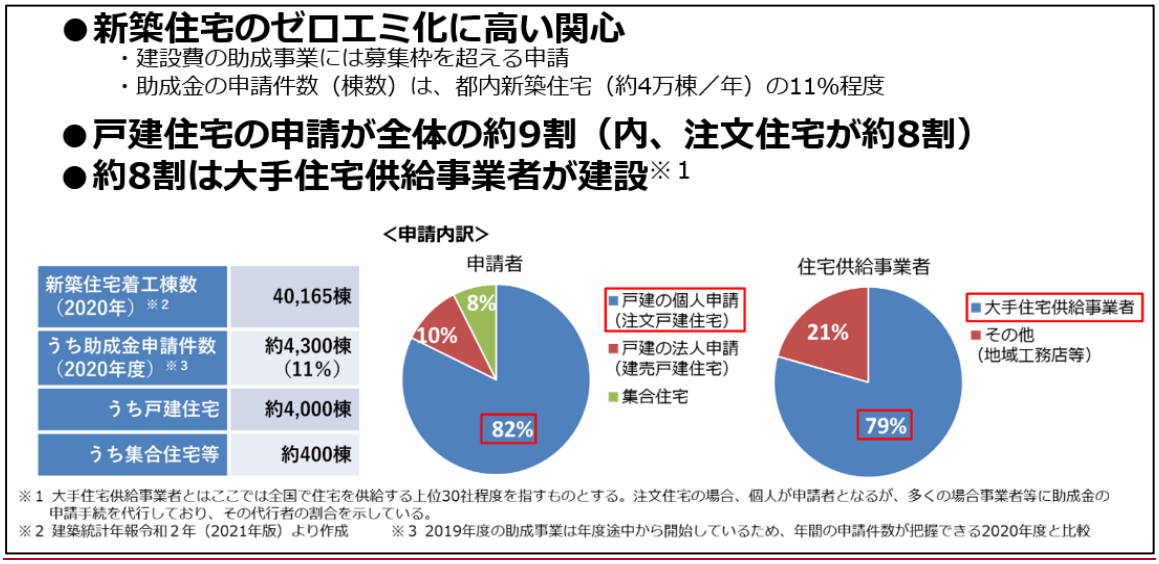
住宅の断熱で重要なのは、開口部の断熱性能を高めることであり、中でも窓は、熱の出入りが大きく、冬の暖房時に室内に逃げ出す熱の約６割、夏の冷房時に室外から侵入する熱の約７割が、窓などの開口部からとなっている。都内住宅における複層ガラス等の普及率は２割強に留まるなど（全国普及率の約３割よりも少ない）、都内住宅の断熱性能は高いレベルにある訳ではない。

都は、都内住宅（戸建住宅等）の断熱性能の向上等を目指して、東京の地域特性を踏まえながら、国が定める基準より断熱・省エネ性能を高めた「東京ゼロエミ住宅」の基準を策定した（2019 年度）。同じく 2019 年度からは、当該基準への適合（認証の取得）を条件に、建築主に建設費用の一部を助成するとともに、本年４月以降は不動産取得税の減免を行うことで、新築住宅の断熱・省エネ・再エネ利用等を備えた住宅の建築を促進してきている。

「東京ゼロエミ住宅」を対象とした助成金への関心は高く、これまで募集枠を超える申請が寄せられる状況にあった。助成金の申請件数（棟数）は都内新築住宅（約４~~4.3~~万棟（~~/~~2020 年））の約 11~~10~~%程度に上り、申請件数の約９割が「戸建住宅」（うち、注文住宅が８割）であるとともに、約８割が「大手住宅供給事業者（ここでは、全国で住宅を供給する上位 30 社程度を指す。）」が建設する住宅の申請となっている。これらのことは住宅購入者及び住宅供給事業者が、ゼロエミ仕様の住宅へ高い関心を持っていることの現れである。こうした優れた住宅を供給する事業者を公表していくことで、当該事業者への評価が更に高まることが期待できる。

都内における太陽光発電設備の設置状況をみると、「東京ソーラー屋根台帳」（ポテンシャルマップ）　において太陽光発電設備の設置が「適（条件付き含む。）」とされた既存建物のうち、設置済の割合は４％程度に過ぎない。そのうち、築年数の新しい建物については、パネル設置率は比較的高くなるが、それでも２割未満という状況にある。

【東京ゼロエミ住宅の実績（助成金への申請状況）】



【都内における太陽光発電設備の設置状況】

●「東京ソーラー屋根台帳」（ポテンシャルマップ）において太陽光発電設備の設置が「適（条件付き含む）」とされた建物のうち設置済は4%程度（島しょ部を除く）

●築年数の新しい建物はパネル設置率が比較的高いが、まだ２割未満

■現在の都内のPV設置割合　（「東京ソーラー屋根台帳」で設置が「適（条件付き含む）」とされたもの）

建物数(棟)		うち・パネル設置あり(棟)	パネル設置率(%)
2,250,915		95,486	**4.24%**
住宅	1,768,375	82,965	**4.69%**
住宅以外	482,540	12,521	**2.59%**

■築６年未満の建物（築年数不明除く）

建物数(棟)	うち・パネル設置あり(棟)	パネル設置率(%)
210,729	27,217	**12.92%**

（出典）東京都環境局調査

都内の新築建物の現状を年間の着工棟数ベースでみると、延床面積 2,000 ㎡未満の新築建物が全体の 98%程度となっており、その大半の 90%が住宅である。

都が「建築物環境計画書制度」で対象としている建物は、年間着工数の約２%であるが、延べ床面積ベースでみると約５割を占める 2,000 ㎡以上の大規模新築建物（ビル等・住宅（マンション））としている。一方、着工棟数が多い 2,000 ㎡未満の中小規模新築建物、とりわけその大半を占める戸建住宅等に対する制度的対応は行っていない。

【都内における用途別・規模別の着工棟数】

用途		棟数	1～299㎡	300～2,000㎡	2,000㎡～	合計（割合）
ビル	事務所	1,114	2,683 (6%)	930 (2%)	271 (1%)	3,884 (9%)
	店舗	400				
	倉庫	506				
	その他	1,864				
住宅	持家（注文）	14,474	36,773 (83%)	2,973 (7%)	419 (1%)	40,165 (91%)
	分譲住宅（建売）	17,478				
	長屋・共同住宅	8,213				
合計		44,049	39,456 (90%)	3,903 (9%)	690 (2%)	44,049 (100%)

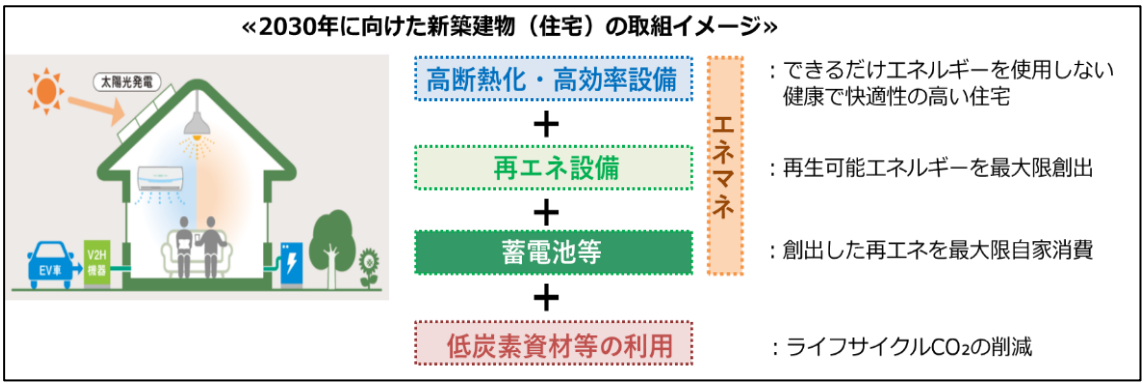
※建築統計年報　令和２年（2021 年版）より作成

イ　中小規模新築建物に対する取組を強化する必要性・意義

都民生活の基盤である住宅について、断熱・省エネ性能を高め、より健康的で快適な居住空間を確保するとともに、太陽光発電や蓄電池等の利用により災害時の停電へのレジリエンス向上を図り、「レジリエントな健康住宅」へとアップデートしていくことは、都民生活において、脱炭素に限らない多様なメリットをもたらす。

このため新築する機会を捉え、高断熱・省エネ化、再エネ設備及びＺＥＶ充電設備の整備等を標準化するとともに、より高い水準への誘導を促す制度を新たに構築すべきである。

なお、制度の構築とともに、円滑な運用を図る上で、太陽光発電設備等に関する正確な情報やを設置するメリット等を分かりやすく伝えることは重要であり、都民や事業者等とのコミュニケーションの充実について、取組の強化を図るべきである。あわせて、太陽光発電設備の所有者等へのライフサイクルに応じたきめ細かな支援など、都民や事業者等が感じる不安をできる限り払しょくするための方策についても、多面的に検討していくべきである。



＜住宅の環境性能を強化するメリット＞

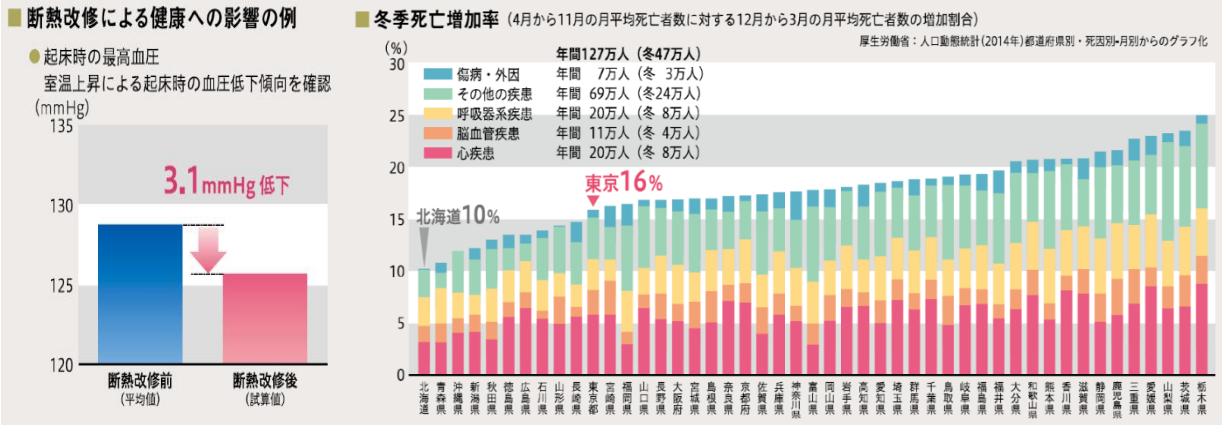
①　居住者の健康性の向上

家庭のエネルギー消費のうち、特にエネルギー消費が多いのは冬季である。省エネを図るためには住宅の断熱性能を向上させることが有効であり、さらに、断熱性能の向上により快適な温熱環境を維持することで、健康への好影響も期待できることが分かってきている。

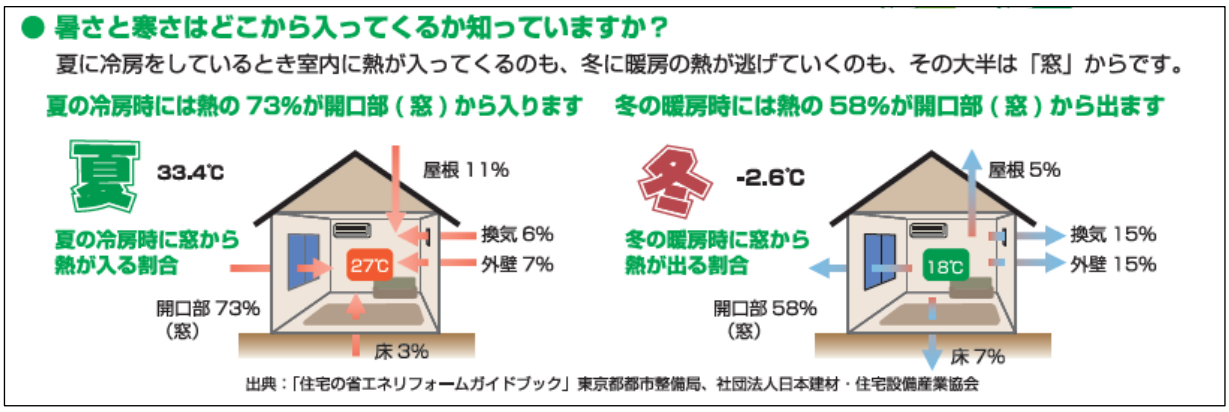
ＷＨＯ（世界保健機関）は、寒さによる健康影響から居住者を守るために必要な室内温度として 18℃以上を強く勧告している。特に、高齢者や慢性疾患患者の住宅は、18℃以上の温度が必要となる場合もあるとしている。また、これまでの各種調査・研究によると、断熱改修による健康への影響の例として、起床時の血圧が低下傾向になることなど、温熱環境が健康を左右するという結果も出ている。

また、東京の冬季死亡増加率は、北海道の 1.6 倍となっている。12 月から３月までの平均死亡者数は、４月から 11 月までと比較して増加するとの調査結果もあり、この傾向は寒冷な地域よりも温暖な地域の方が大きくなっている。これは温暖な地域は寒冷な地域に比べて断熱性能が高い住宅の普及が進んでおらず、室温が低い傾向にあるためと考えられている。このように、住宅の断熱化は居住者の健康を守るためにも大変重要である。

なお、断熱性能の向上による快適な温熱環境の維持は、冬季だけではなく、夏季の快適な室内環境を確保する面でも欠くことができない。より少ないエネルギーの消費で冷房の効果を維持していく上でも、高断熱化は重要である。



出典：令和２年度 第４回 東京都住宅政策審議会企画部会　伊香賀委員提供資料より作成



②　自家発電自家消費できる設備等の導入によるレジリエンスの向上

災害時には、炊飯のほか、テレビやスマホなどによる情報収集等が重要である。~~災害時には、スマートフォンやテレビ、冷蔵庫などの家電機器等が重要な役割を果たす。~~こうした家電機器等の中には、起動時において、瞬間的に定格消費電力の２～４倍程度の突入電流を必要とする機器等があるが、太陽光発電設備（パワーコンディショナ）の自立運転時には１.５ｋＷまで使用できる。レジリエンス（防災性等）確保の観点から、このような停電時等においても自立運転ができる太陽光発電設備の設置は、特に住宅においては有効性が高い。

さらに、今後の普及が確実に見込まれるＺＥＶについて、その蓄電機能を最大限に活用する建物側の仕組み（充放電設備）が装備されれば、レジリエンスを更に高めていくことが可能となる。

【災害時に必要と思われる家電機器等とその定格消費電力】

ジャー炊飯器（電気炊飯器）	1,300W
テレビ（37型）	300W
冷蔵庫	250W
スマートフォン等の充電	15~50W

出典：家庭の省エネハンドブック2022、
ヤマハ発動機及びApple HPより作成

③　経済性の向上

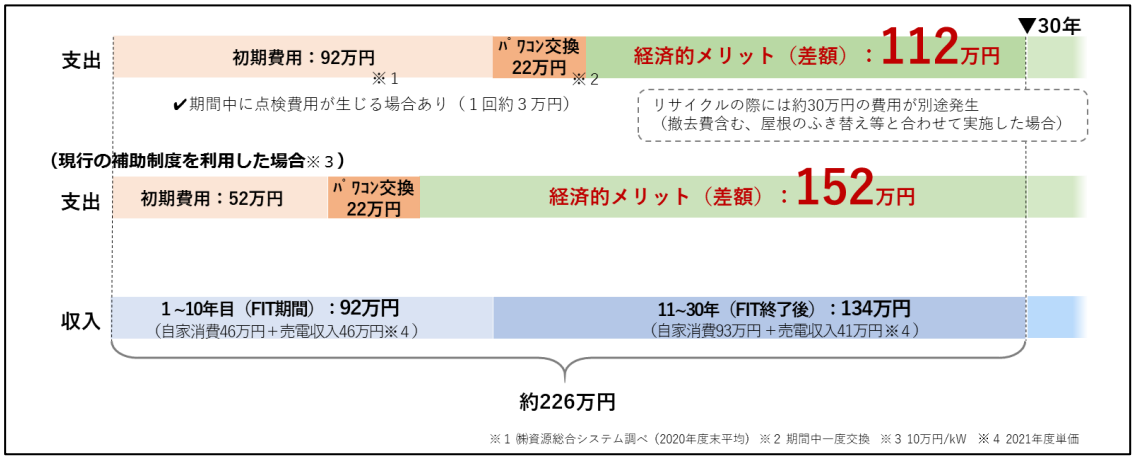
例えば、４kWの太陽光パネルを設置した場合、初期費用 92 万円が 10 年（現行の補助金を活用した場合６年）で回収可能できる見込みである。また、30 年間の支出と収入を比較すると、最大 152 万円のメリットを得られる計算となる。

30 年間の設備費用等は、設置費用やパワーコンディショナ交換の費用の合計で 114 万円程度となる一方、売電収入等の合計は 226 万円程度となり、112 万円程度のメリットが得られる見通しとなっている。

現行の補助金（設置費用に対し 10 万円/kW）を活用した場合、152 万円程度のメリットを得られる計算となる。また、20 年間、25 年間の場合でも、それぞれ 85 万円、118 万円程度のメリットが得られる見通しとなっている。

~~太陽光発電設備を設置することによる発電電気の自家消費や余剰電気の売電の結果、電気代相当が低減されることとなる。一定規模の太陽光発電設備を設置する場合には、10 年程度で初期投資費用が回収できる見込みである。さらに、10 年を超えても売電することができる見通しとなっている。~~

【太陽光パネル設置の経済性計算】



ウ　新たな制度の創設について

（ア）制度対象者について

現行の環境確保条例において、建物の新築等をしようとする者（建築主）は、環境への負荷の低減に努めなければならないとされている。

一方で、全ての中小規模新築建物（住宅・ビル）について、その建築主に対して環境への負荷の低減の取組結果として省エネ性能等の把握や報告を求めることは、建築主への負担等の面で課題が多い。

住宅を中心とする中小規模新築建物の多くは、一部の供給事業者が請負事業者又は建築主となり供給されている。

このうち請負型規格建物の請負事業者は、自らが定めた構造や設備の規格に基づいて建設している。このため、分譲住宅や非住宅の建物等の建築主と同様に、省エネ性能等の決定に大きな役割を担っている。

また、個々の住宅単位よりも、事業者単位で総量として太陽光発電設備の設置義務を課すことで、設置を標準化した魅力ある商品ラインナップの拡充が期待されるとともに、日照などの立地条件や住宅の形状等を考慮しながら、実効性を確保することができる。

以上の点から、一定の中小規模新築建物を供給する事業者（請負型規格建物の請負事業者又は建築主）を新たな制度の対象とし、建物の環境配慮に関する措置を講ずる責務を規定すること~~するの~~が妥当である。

【中小新築建物を供給する事業者の代表例】

住宅	住宅以外
住宅供給事業者 ・注文住宅の建設請負事業者 ・建売住宅を新築販売する事業者　等	不動産デベロッパー等

【制度対象事業者の義務】

	内容
設置基準の達成義務	・断熱・省エネ性能基準 ・再エネ設置基準 ・ZEV充電設備の整備基準
環境への配慮	・建物の環境配慮に関する措置を講ずるよう努めなければならない

（イ）制度の対象とする住宅の供給規模について

制度の対象事業者とする供給規模（都内供給総延床面積）は、2030 年までに新築住宅での６割設置を目指す国の目標の早期実現と、2050 年には都内新築住宅等において太陽光発電設備の設置を標準化することを目指す観点を踏まえて設定すべきである。その際、都内の中小規模住宅に関する対象事業者数やその占める割合が、目標達成に向けて最小限の対象規模で一定の効果を得るような観点も踏まえて設定することが必要である。

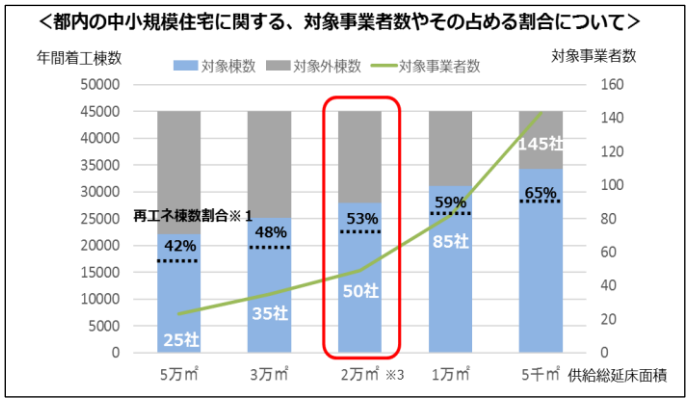
このため、毎年度の都内新築建物の供給量（延床面積の合計）により、住宅（注文・分譲等）、住宅以外に関わらず、都内に供給する新築中小規模建物（１棟の延床面積が 2,000 ㎡未満）の延床面積を事業者単位で合算して判断し、供給総延床面積２万㎡以上を供給する供給事業者を制度対象とすることが妥当である。この供給規模は、国が進める住宅トップランナー制度*（住宅の省エネ性能を牽引する取組）と概ね一致する見込みであることから、対象者の多くは当該制度の対象と一致する可能性が高く、既に環境性能向上に取り組みやすい環境が整っていることからも、この設定は妥当と考える。

なお、新制度の施行後において、再エネ設備の設置棟数割合等目標達成の状況を踏まえながら、制度対象者を見直すことも検討すべきである。

＊：建築物省エネ法において、一定数の住宅を供給する事業者等が供給する住宅に関する断熱・省エネ性能の基準（住宅トップランナー基準）を定め、省エネ性能の向上を誘導（努力義務）する制度

【参考】国の検討状況

国は昨年８月、「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方」を公表した。この中では、「住宅・小規模建築物の適合義務化」、「適合義務基準の段階的強化」が盛り込まれた一方、全ての住宅等に対して太陽光パネルの設置を義務付けることは見送られ、「2030 年において新築戸建住宅の６割に太陽光発電設備が設置されることを目指す」等が提示されている。



供給総延床面積を２万㎡※2以上を制度対象とする

- **目標達成に向けて最小限の対象規模**
- **対象者の多くが住宅の省エネ性能を牽引する国の住宅トップランナー制度の対象と一致**（1万㎡とした場合、半数程度）
- **義務対象者以外への波及的効果も期待**

＊新制度実施後、再エネ棟数割合の状況を踏まえながら制度対象者を見直すことを検討

※1　再エネ設置棟数の割合は屋根への設置ポテンシャルや都内の地域性等を考慮して推計
※2　2万㎡は戸建住宅では200棟程度に相当

出典：東京都環境局作成

（ウ）標準化を目指す性能について（~~最低基準（~~義務基準~~）~~の設定）

①　断熱・省エネ性能に関する~~最低~~基準について

先に示したように、住宅等において断熱・省エネ性能を高めていくことはエネルギー使用量の削減のほか、レジリエンス向上及び居住者の健康性向上等の観点からも望ましい。

このため都は、国において 2025 年の施行が予定され~~に向けて検討し~~ている省エネ基準適合義務化を、より早期に東京から推し進め、確実なものとしていくためにも、新たな制度において断熱・省エネ性能の~~最低~~基準~~（義務基準）~~を定め、対象建物の環境性能の底上げを図るべきである。加えて、東京においてレジリエントな健康住宅の供給が進むよう、~~最低~~当該基準を国基準以上に設定するとともに、2030 年カーボンハーフの実現を見据え、誘導基準の活用も~~ことを~~検討すべきである。

なお、具体的な基準等については、都内の実態や、住宅トップランナー基準、健康住宅の供給やレジリエンス向上を東京で早期に実現していく観点を踏まえて検討するものとし、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

<住宅の基準の例>

	性能基準	誘導基準 （東京ゼロエミ住宅相当※）
断熱性能	国基準以上	20%程度向上 （国省エネ基準比）
省エネ性能 （再エネ除く）	国基準以上	30%程度低減 （国省エネ基準比）

※東京ゼロエミ住宅の基準は、段階的に基準強化する等、取組を充実・強化していくことを検討

②　再エネ設備の設置に関する~~最低~~基準について

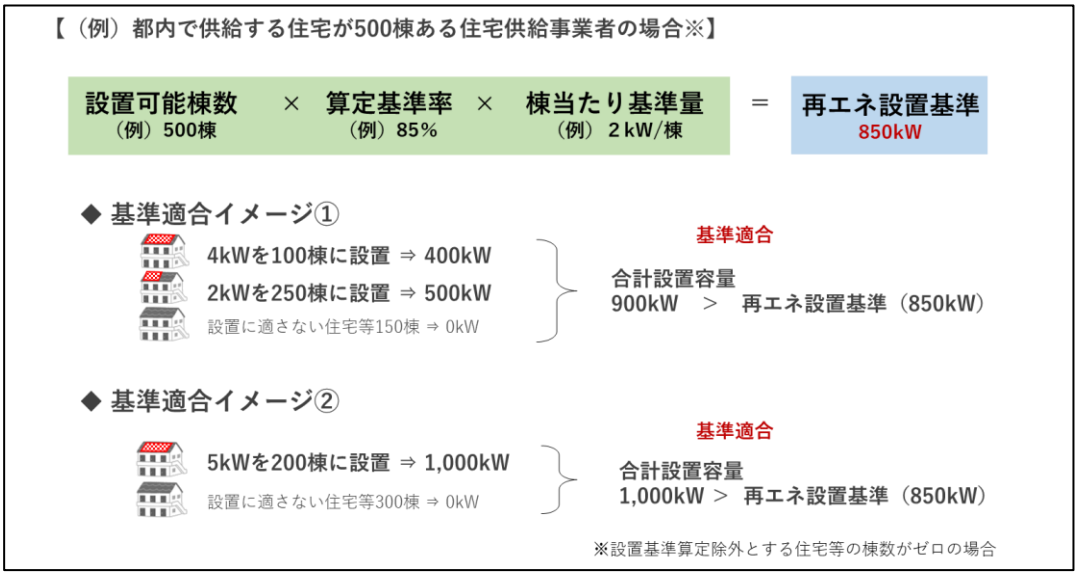
i　再エネ設置基準~~義務量~~について

制度対象事業者における再エネ設備の設置に関する~~義務~~基準~~量~~は、設置実態や都内の地域特性等（~~設置可能~~算定基準率）を踏まえ設定すべきである。

~~義務~~基準量については、住宅等の「年間供給棟数」に対して、「算定基準~~設置可能~~率」及び「~~1~~棟当たり~~の最低~~基準量」（太陽光発電設備の設備容量（ｋＷ）等）を乗じるこ

とにより算定し、一定量の再エネ（太陽光発電設備）設置について、日照などの立地条件や住宅の形状等を考慮しながら、事業者単位で設置基準の達成を求める~~制度対象事業者単位で総量として義務量を課す仕組みとすることで、柔軟に義務履行が出来る~~よう制度上の工夫を図るべきである。

なお、再エネの自家消費を進める観点から、太陽光発電以外の再エネ利用（太陽熱、地中熱利用等）についても評価し、~~義務~~履行の対象とすることも検討すべきである。



ii　敷地特性等の考慮について

都の調査によれば~~太陽光発電設備の設置可能率について~~、都内では平均約 85%の建物が太陽エネルギー利用に適している（条件付き適を含む。）。一方で市街地などでは日当たりの確保や日影規制等の理由で、十分な太陽光発電設備を屋根に設けることが出来ないケースも考えられる。

このため都内一律の算定基準~~設置可能~~率のほか、供給棟数を区域に区分して集計し、区域ごとに応じた算定基準~~設置可能~~率を乗じて適用すること~~も検討する必要がある。~~や、屋根面積が狭い住宅等については、対象事業者からの申し出により、設置基準算定の棟数から除外することを検討する必要がある。なお、系統電源の独立性が高い島しょ部は、電源安定性の観点から再エネ導入量には限界があるため、制度~~義務量算定~~の対象外とすることも検討が必要である。

【区市町村別の太陽エネルギー利用の適合割合（実績）】

<太陽エネルギー利用の適合割合（実績）※1>

都内平均		
84.8%※2		
特別区平均	多摩平均	島しょ
81.4%	89.7%	※2

※1　条件付き適を含む。
※2　島しょ部については現況調査を行っていない。

出典：東京都太陽光発電設備現況調査

iii　再エネ設備の設置場所及び設置手法について

自家消費若しくはレジリエンス向上又はこれらの両方につながる敷地内設置を原則とした上で、敷地内設置が困難な場合に限り、一定の条件の下、敷地外における代替措置の活用についても検討が必要である。

また、再エネ設備の設置に当たっては設置費用として初期費用が必要となるが、この費用を事業者が負担し分割して返済に充当する等、設置に係る初期費用を軽減する手法についても民間事業者が提供している。このような初期費用ゼロで太陽光発電設備を設置できる手法についても~~義務~~履行の対象とすべきである。

【敷地内に初期費用ゼロで太陽光発電を設置できる手法例】

	所有者
リース	事業者の費用で太陽光発電設備を設置（所有権は事業者）
電力販売	
屋根貸し	
施主所有による売電権の譲渡モデル	事業者の費用で太陽光発電設備を設置（所有権は建築主）

なお、具体的な基準~~義務~~量、敷地特性、再エネ設備の設置場所及び設置手法等については、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

③　ＺＥＶ充電設備の設置に関する整備~~最低~~基準について

今後ＺＥＶの普及が見込まれる中、新築時にＺＥＶ普及時の備えをすることが建物価値向上の面からも重要であることは、大規模新築建物のみならず、中小規模新築建物でも同様であり、新築の機会を捉えて、ゼロエミッションに重要な役割を果たすＺＥＶの充電設備の設置を標準化していく仕組みを導入すべきである。

このため、ＺＥＶ普及を見据えた充電設備の整備基準を設定すべきである。制度対象事業者が供給する駐車場付き新築建物１棟ごとに充電設備を整備するものとし、整備の基準としては、戸建住宅には将来充電設備を設置することが可能となるための普通充電用の配管等~~配線~~を駐車場に整備し、一定以上の駐車台数を有する中規模マンション等には充電設備の実装整備を求めていくことなどを設定すべきである。

なお、具体的な整備~~最低~~基準等については、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

（エ）より高い環境性能の確保に向けた誘導基準の設定について

「東京ゼロエミ住宅」やＺＥＨ等の供給に積極的に取り組む事業者を後押しするため、より高いレベルでの断熱性能や省エネ性能、再エネ設備の設置、ＺＥＶ充電設備の設置等を評価できる基準も併せて導入すべきである。

ＺＥＶ充電設備についてはＺＥＶ普及への備えに留まらず、災害時等のレジリエンス機能の向上に貢献する充放電設備（ＥＶやＰＨＶの蓄電機能に着目した、Ｖ２Ｈ、Ｖ２Ｂ）の設置を促す誘導基準とすべきである。また、木材などの低炭素資材の活用促進についても対象として検討すべきである。

なお、具体的な基準等については、専門家等による技術的見地からの意見も踏まえて、設定すべきである。

（オ）建物性能の説明制度について

住まい手等が、自ら住まう建物の断熱・省エネ性能、再エネ設備及びＺＥＶ充電設備の設置状況を正しく理解し入居等の判断を行っていくことが、高い環境性能を持つ住宅等の普及につながっていく。

このため、広く住宅等の供給事業者等は~~、広く中小新築建物の売買・賃貸等をする前に各最低~~各基準及び誘導基準への適否について、住まい手等が中小新築建物の仕様の決定や購入・賃借の判断ができる時期までに説明することに努めるべきである。さらに、説明者が一定以上の規模を供給する制度対象事業者である場合は、説明することを義務付けるべきである。

~~請負型規格建物における建築主は、建設前に環境性能の向上に関する検討を行うことができる。このため設計の段階で不適合が見込まれる場合に、その適合方法について説明を行い、建築主が性能向上に取り組むことができるようにすべきである。このように説明は、住まい手等が判断し、具体的な取組や行動をとることができる時期に行われることが必要である。~~

住まい手等となる注文住宅の施主等（注文住宅の施主及び賃貸住宅のオーナー）は、事業者からの説明を聞いた上で、必要な措置を講じ、環境負荷低減に努めるという立場を踏まえ、注文等について判断することが必要である。

また、建売分譲住宅の購入者等（建売分譲住宅の購入者及び賃貸住宅の賃借人）は、事業者からの説明を聞き、環境性能等の理解を深め、環境負荷低減に努めるという観点から検討し、購入等について判断が必要である。

都は、こうした注文住宅の施主等や建売分譲住宅の購入者等の判断を支援するため、施主等向けの配慮指針に加えて、購入者等向けに必要な情報提供を行うべきである。

~~加えて~~さらに、住まい手等が運用時に省エネ効果を最大限発揮するため、使い方の周知について、都及び関連団体から住まい手等に向けて、ＳＮＳ等を通して適宜情報提供していくことも重要である。

（カ）制度対象者からの取組状況報告

制度対象事業者の環境への取組について、当該年度の取組を翌年度に都へ報告することを必須とし、都が履行状況を確認できるようにすべきである。

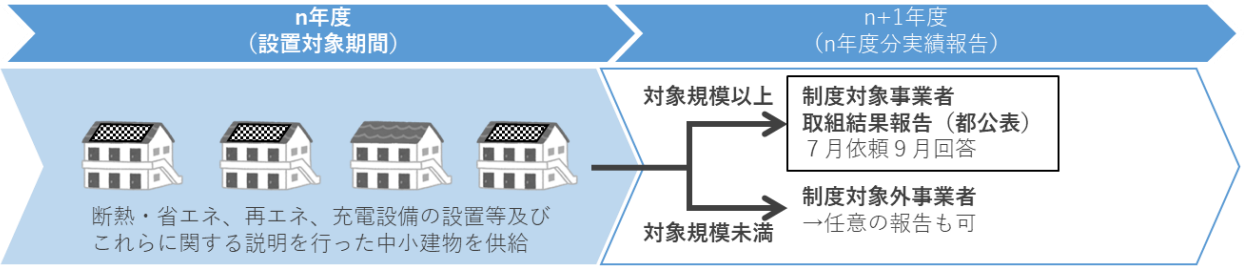
~~制度対象事業者に対し、断熱・省エネ性能の最低基準の適合、再エネ設備やＺＥＶ充電設備の設置状況等について、当該年度の取組を翌年度に都へ報告することを義務付け、都が履行状況を確認できるようにすべきである。~~

~~なお、制度対象事業者は供給規模が大きく、また、新たな制度では柔軟に義務履行が出来る仕組みを一部取り入れるため、年度単位で報告を受け、履行等を確認すべきである。~~

この際、事業者は、自らが報告の制度対象事業者に該当するかどうか、当該年度の建物供給実績に応じて決定されることから、業界団体等を通じた丁寧な周知を通して、事業者の予見性を高め、円滑に制度を運営していくことが重要である。

報告時期や報告内容等については、国の住宅トップランナー制度を参考に、ＤＸ等の活用も踏まえ、合理的な制度運用を検討すべきである。

【報告の流れ】



【報告のイメージ】

		延床面積	断熱性能	設計一次エネ	うち創エネ	基準一次エネ	再エネ	充電設備	説明
A邸		120㎡	UA値0.80	45GJ	0	50GJ	0	あり	実施済
B邸	…	100㎡	UA値0.80	44GJ	30GJ	49GJ	3kW	あり	実施済
合計		30,000㎡ 250棟		11,250GJ	6,000GJ	11,350GJ	600kW		
合計	整備基準		全て適合	適合（平均BEI値＝0.91）			適合	全て適合	全て適合
合計	誘導基準		一部不適合	不適合（平均BEI値＝0.91）			適合	全て適合	

（キ）施策の履行を確実にするための方策等

制度対象事業者から都へ報告される内容は、都が公表することで、住宅等の購入者や入居者、投資家等の各種判断材料として活用されることが重要である。

このため、誘導基準へ適合する事業者等を表彰するなど、優れた取組について積極的かつ効果的に公表すること~~環境性能の向上に積極的に取り組む事業者がファイナンス等の観点や建築主から評価される仕組みなど、事業者の取組を後押しするより効果的な制度統計データの公表・活用策~~等を引き続き検討し、事業者のインセンティブを高めていくべきである。

一方で断熱・省エネ、再エネ及びＺＥＶ充電設備の整備等に関する取組が不十分である

場合には、都による指導、助言、~~指示、~~勧告、~~氏名~~事業者名公表などを通して、適正履行を促していくべきである。

なお、制度の適切な運用を図るには、対象事業者の把握が欠かせないため、建物の省エネ性能や建築計画に関する情報を入手することができるよう、国及び区市町村に協力を求めていくことも必要である。

（３）太陽光発電設備の適切な導入、運用、廃棄等について

太陽光発電設備の設置においては、反射光が近隣に与える影響への配慮が必要であることや、適切な設計・施工の重要性等について、住まい手等の安全・安心への理解を深めることが重要である。

また、太陽光発電設備の発電性能を十分に発揮させ、災害時利用や経済性の維持など様々なメリットを最大化するためには、設置後においても、住まい手等が適切に維持・管理を行うことも重要である。

【関係団体の取組例（太陽光発電設備の導入）】

	供給事業者向け	建築主（都民）向け
不審な電話アンケート、勧誘の防止	「太陽光発電協会 販売規準」	「失敗しない太陽光発電システム選び“始めようソーラー生活”」
反射光への配慮について	「太陽光発電システムの反射光トラブル防止について」（文書）	「太陽光発電システムの反射光トラブル防止について」（文書）
適切な設計・施工	「太陽光発電システムの設計と施工」（図書） 「PV施工技術者制度」 「PVマスター技術者制度」	－

【関係団体の取組例（太陽光発電設備の維持・管理）】

	供給・管理事業者向け	建築主（都民）向け
維持・管理の必要性	－	「長く使っていただくために」
保守・点検の種類	（定期点検） 「太陽光発電システム保守点検ガイドライン」（文書）	（日常点検） 「自分でおこなう日常点検とは？」 「続けようソーラー生活」

出典：（一社）太陽光発電協会（JPEA）HP

さらに、設備の耐用年数が経過し、十分な発電量を確保できなくなった場合においても、設備の更新によって再エネの継続的な利用を促すとともに、廃棄する場合においては適正処理・リサイクル等が重要となる。

都は、2018 年から学識経験者等で構成する検討会を実施し、現状の使用済太陽光発電パネルのリユース・リサイクルに関する課題、都内の特性を踏まえた取組の方向性の整理を行ってきた。また、今年度、使用済パネルの利活用促進に向け、解体業者、収集運搬業者等で構成する協議会の設置により、住宅用の太陽光発電設備のリユース・リサイクルルート構築に向けた取組を進めることとしている。~~ており、今後とも、リユース・リサイクルの高度化に~~

~~向けた方策について検討が必要である。~~

【関係団体の取組例】

	供給事業者／排出者向け
環境配慮設計の事前評価	「環境配慮設計アセスメントガイドライン」（文書）
適正処理に向けた情報提供	「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン」（文書）
	「太陽電池モジュールの適正処理（リサイクル）が可能な産業廃棄物中間処理業者名一覧表」

出典：（一社）太陽光発電協会（JPEA）HP

~~こうした取組の推進に当たっては、~~今後、協議会等において、関連団体等とも連携し、都民・事業者が安全・安心に太陽光発電設備を導入、維持管理等ができるよう、導入時、メンテナンス、太陽光パネルリサイクル等に関する相談・サポート体制についても検討を進めていくとともに、こうした情報について、分かりやすく情報発信していくべきである。~~留意点、具体的な方策について検討を深め、都民等への分かりやすい普及啓発やサポートを行いながら、適切な導入、運用、廃棄等の実効性を高めていくことが重要である。~~

２　既存建物に関する制度の強化・拡充
～ゼロエミッションビルの標準化に向けた移行開始

オフィスビルや住宅が集積する東京では、建物からのＣＯ$_2$排出量が全体の７割を占めており、大きな排出源となっている。東京を形づくる建物のゼロエミッション化を進めていくためには、既存建物のゼロエミッション化が必須である。

都はこれまで、大規模事業所に対しては、ＣＯ$_2$排出総量の削減を義務づける制度（温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度。いわゆる、キャップ＆トレード制度）を、中小規模事業所にはＣＯ$_2$排出量の計画的削減を求める「地球温暖化対策報告書制度」を運用し、都内事業所のＣＯ$_2$排出削減を進めてきた。

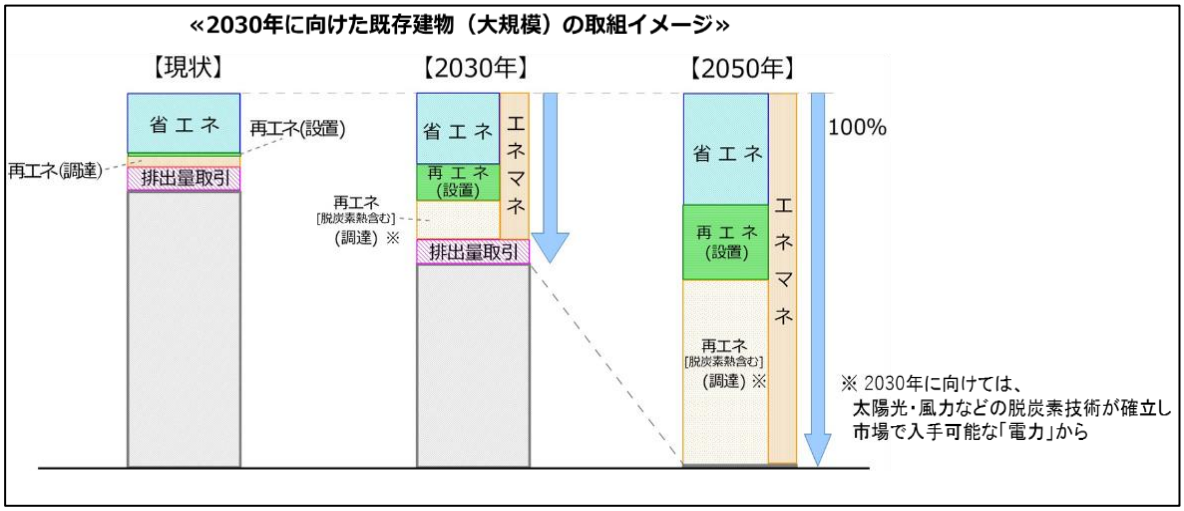
都は、「ゼロエミッション東京戦略」において、2050 年に目指すべき姿として「都内全ての建物がゼロエミッションビル」になることを掲げている。

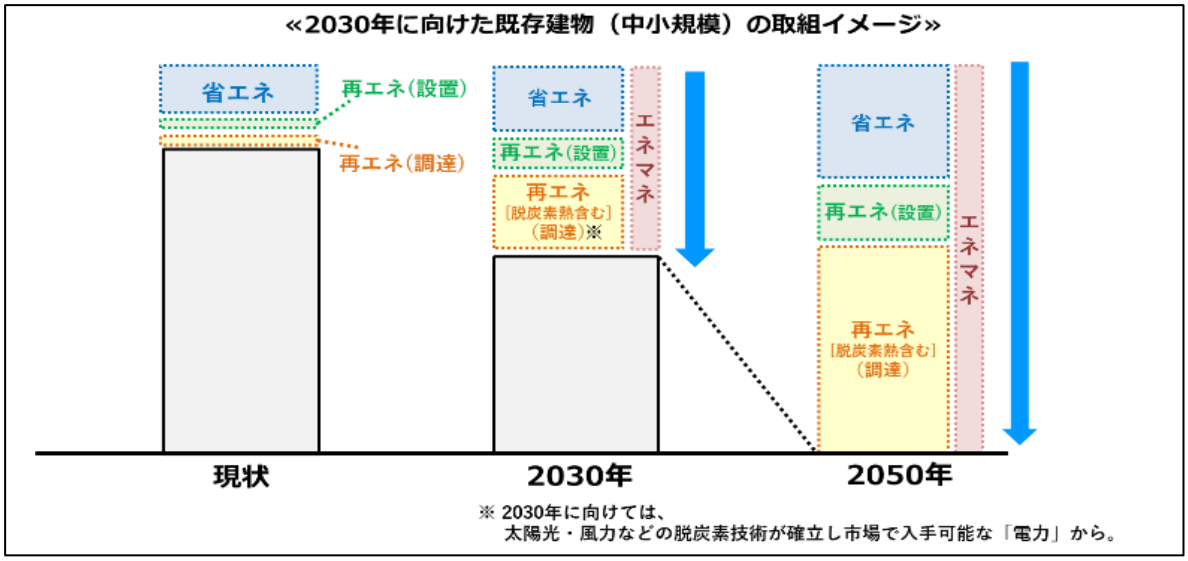
2050 年に向けて、既存建物においてもゼロエミッションビルが標準化している姿を目指すためには、2030 年までの間に、ゼロエミッションビルへの移行を開始し、カーボンハーフビル（仮称）*の早期出現を目指していく必要がある。

このため、新築建物への取組と同様に、現時点において導入可能な設備や技術を積極的に導入し、更なる高断熱化や高効率な設備性能を確保することと合わせ、運用対策を徹底し、省エネ対策を深掘りするとともに、再エネの利用（設備の設置と電気の調達等）をより一層高めていくことが必要である。さらに、より効率的なエネルギー利用が可能となるよう、建物のエネルギーマネジメント性能を高めていく必要がある。

＊　東京の「2030 年カーボンハーフ」の実現に向けて、省エネの更なる深掘りと再エネ利用の拡大に積極的に取り組む事業所を想定

【2030 年に向けた既存建物（ビル）の取組イメージ】





（１）大規模事業所に対する温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度の強化

ア　現行制度の概要

都は、都内大規模事業所に対し、2010 年度から、温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度を実施している。本制度は、世界初のオフィスビルをも対象とした都市型キャップ＆トレード制度であり、既存建物へＣＯ$_2$排出量の総量削減を義務付ける画期的な制度として、世界的にも高く評価されている施策であり、ニューヨーク市などへもノウハウの提供を行ってきている。

本制度は、年間のエネルギー使用量（原油換算）が 1,500ｋＬ以上の大規模なオフィスビル、商業施設、官公庁、宿泊、病院、工場など、現在、約 1,200 事業所を対象としており、削減義務率は、現在運用している第三計画期間（2020～2024 年度）では 27%又は 25%としている（基準排出量（(原則）事業所が選択した 2002 年度から 2007 年度までの連続３か年度平均）比)。

義務履行手段は、自らの削減対策（省エネの実施、再エネ設備の導入、低炭素な電気・熱の利用）を基本としつつ、設備更新等のタイミングへの柔軟な対応を考慮し、排出量取引*及び前計画期間からのバンキングを、総量削減義務の履行を補完する仕組みとして導入している。

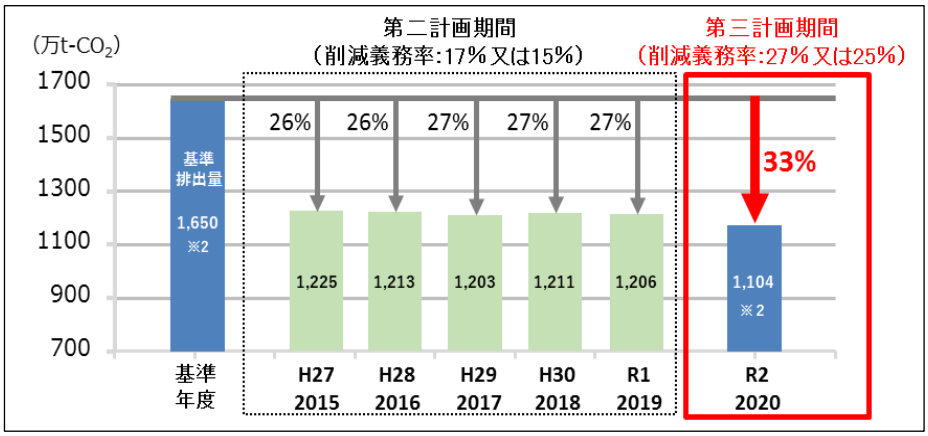
また、体制・設備・運用の取組が特に優良な事業所については、申請に基づきトップレベル事業所として認定し、削減義務率を軽減するとともに、対象事業所全体の省エネ対策について、より高い水準への引上げを牽引しており、トップレベル事業所の認定結果は、『ＧＲＥＳＢ』（会社レベルのＥＳＧ評価指標）の評価基準の一つとしても採用されている。

＊ 排出量取引で利用可能なクレジット等は、都内又は国内のクレジットを対象としている。（超過削減量、都内中小クレジット、再エネクレジット、都外クレジット、埼玉連携クレジット）

第二計画期間（2015～2019 年度）の実績では大幅削減が継続しており、2019 年度には 27%削減（基準排出量比）、第二計画期間の５年間全体でみると約 2,190 万トン（基準排出量比）の排出削減*となっている。対象事業所の 85%が「自らの削減対策（省エネ対策等）」により削減義務を達成している状況にある。また、第三計画期間初年度（2020 年度）の実績は、基準排出量から 33%の削減*となっている（省エネ対策の更なる進展や低炭素電力・熱の利用等とともに、一部事業所における営業時間短縮・休業等による影響も含まれていると想定）。

＊ CO_2排出係数は第二・三計画期間の値を用いて集計（参考：電気 0.489ｔCO_2/千ｋＷｈ）

【削減実績（2020 年度）】



イ　制度強化の基本的考え方

2019 年度現在、都内の業務・産業部門におけるCO_2排出量は、都内全体の約５割を占めている。本制度の対象である約 1,200 の大規模事業所からの排出量は、この業務・産業部門の約４割を占めている。CO_2をはじめとする温室効果ガスの大幅な削減を実現するには、都民、企業、官公庁などあらゆる主体において、役割と責任に応じた取組が求められるが、とりわけ、一事業所当たりのエネルギー消費量やCO_2排出量の大きい事業所は、率先して削減に取り組んでいく責務がある。

このため、本制度の次期計画期間（第四計画期間（2025～2029 年度））においては、大規模事業所における省エネの更なる深掘りと再エネ利用の拡大等を一層促進することで、既存大規模建物における、2030 年カーボンハーフビル（仮称）やその先のゼロエミッションビルへの早期移行を加速させていくべきである。

また、制度強化に当たっては、対象事業所を取り巻く環境の変化を踏まえる必要がある。

グローバルな観点を踏まえた脱炭素対策を重視する企業が増加し、気候変動に関連した情報開示を進める動きが拡大するなど、対象事業所を取り巻く環境は大きく変化している。本制度の対象事業所においても、ＳＢＴやＴＣＦＤに参加する企業、ＲＥ100 を宣言する企業等が所有する事業所が増加傾向にあり、エネルギー消費量の削減をはじめとする脱炭素対策や気候変動対策に係る情報開示等に積極的に取り組む動きが加速している。

加えてまた、対象事業所における再エネ 100%電気等の利用を目指す取組の拡大や、テナントビルの入居テナント向けに再エネ 100%電気を供給する動き、ＰＰＡによる電力調達や非化石証書（再エネ指定）の直接購入など、再エネ利用を推進する企業の増加や、再エネ電気の調達手法の多様化も進んでいる。入居先の選定条件として、建物の環境性能や再エネ電力の供給状況等を重視するテナントも増えてきている。

さらに、欧米を中心に、既存建物の環境パフォーマンスについて、地域の建物ストックの上位と比較したCO_2排出レベルや建物のエネルギー効率性等のレベルを注目する動きも出てきている。

このため、制度強化に当たっては、ゼロエミッション化に向けたより高いレベルでの取組や情報開示等に積極的に取り組む企業・事業所を後押しし、投資家や金融機関等からの高い評価につなげていくという観点を重視すべきである。

なお、次期計画期間に関する制度改正については、対象事業所における事前準備、2030 年やその先を見据えた対策計画等を誘導していくため、第四計画期間開始前に、時間的余裕をもって周知されることを求める。

ウ　制度強化の方向性

（ア）対象事業所における取組の更なる底上げ

①　次期計画期間の削減義務率等

対象事業所の要件は現行と同様の取扱いとしつつ、次期計画期間（第四計画期間（2025～2029 年度））の削減義務率は、2030 年カーボンハーフビル（仮称）やその先のゼロエミッションビルを見据えた水準に設定すべきである。

基準排出量については、これまでの削減実績の反映方法の分かりやすさや削減への取組継続に向けた制度としての分かりやすさ等の観点を考慮し、第三計画期間までと同様の取扱いとすることが望ましい。

②　義務履行手段

第三計画期間までと同様に、「省エネ、再エネ、排出量取引、前計画期間からのバンキング」とし、このうち、再エネ利用については、義務履行に利用可能な範囲の拡大を検討すべきである。具体的には、地産地消の推進の観点からオンサイト電源は引き続き重視するとともに、オフサイト再エネ等についても、新たに義務履行手段の対象としていくことを検討すべきである。

「バンキング」については、2030 年までの削減の重要性を踏まえ、早期削減及び追加削減を推進する観点から、翌計画期間までと規定し運用している現行の仕組みを継続すべきである。

また、排出量取引で利用可能なクレジットのあり方については、引き続き、価値の創出過程や検証方法などを勘案して慎重に検討していくべきである。

なお、削減義務率等の詳細については、これまでの削減義務率検討時と同様に、専門家等の意見を踏まえた検討を行った上で、決定・周知されることを求める。

（イ）再エネの利用の更なる拡大

①　再エネ利用の目標設定・取組状況等の報告及び公表

現行制度において、制度対象事業所は、毎年、削減目標や排出実績、目標の達成に向けた計画、実施状況等を記載した地球温暖化対策計画書を作成し、知事に提出している。

2030 年カーボンハーフビル（仮称）やその先のゼロエミッションビルへの移行を加速させていくためには、再エネの利用拡大が一層重要となる。このため、対象事業所の再エネ設備の導入や再エネ電気の利用について、新たに、目標設定や取組状況等の報告・公表を求め、制度対象事業者の計画的な取組を促進していくべきである。また、各事業所から報告された再エネによる削減量の評価に当たっては、追加性や持続可能性にも考慮した評価の実施可能性について検討されたい。

報告事項	報告内容のイメージ
オンサイト再エネの自家消費	再エネの種類、設置規模、自家消費量など
オフサイト再エネ(自己託送・PPA等)	再エネの種類、設置場所、設置規模、調達量など
再エネ電気の調達	供給事業者(メニュー名)、調達量、CO_2排出係数(電源の種類)、再エネ割合、証書の種類、テナントによる取組みなど

②　対象事業所の動向や調達手法の多様化等を踏まえた再エネの取扱い

現行制度では、再エネの自家消費量（オンサイト）や、都が認定公表する低炭素電力・熱供給事業者から調達した電気・熱の利用量を削減量としてカウントし、義務履行に活用可能であるが、事業所外（オフサイト）の再エネ利用や都が認定公表する供給事業者以外からの再エネ調達については、削減量としての評価の対象外としている。

再エネ電気の調達手法が多様化する中、対象事業所においては、自己託送やＰＰＡなど、オフサイトの再エネ設備から再エネ電気を調達する事例が生まれている。このため、再エネ利用による義務履行に関する「対象範囲の拡大」について検討すべきである。

あわせて、非化石証書（再エネ指定）等を直接購入する取組を事業所の削減量として新たに評価することや、削減量算定時に適用する電気の排出係数や算定方法など再エネ電気の調達実態に合わせた取扱いの見直しについても検討すべきである。

なお、電気以外のエネルギーへの対応については、当面の間（メタネーション等の技術の実用化が期待される 2030 年頃まで）は、本制度において電気で環境価値として認める証書と同レベル（価値の創出過程や検証方法など）の証書の活用可能性を検討されたい。

（ウ）積極的な取組を後押しするインセンティブ策

①　2030 年より前にカーボンハーフビル（仮称）を早期に実現した事業所へのインセンティブ

省エネ対策及び再エネ利用に積極的に取り組む事業所に向けては、インセンティブ策を通して、2030 年カーボンハーフビル（仮称）の前倒しでの達成を誘導していくことが

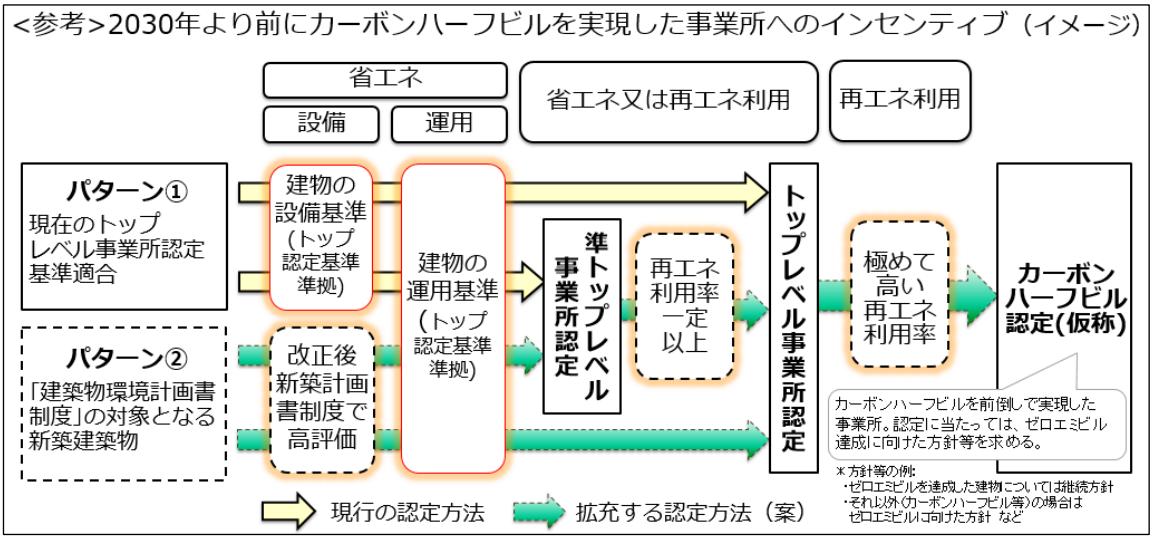
効果的と考えられる。

このため、トップレベル事業所認定の仕組みを活用し、省エネ・再エネ利用を進めるトップレベル事業所への更なる削減義務率の軽減等について検討すべきである。具体的には、トップレベル認定事業所が、更なる省エネ対策及び再エネ利用拡大により、2030年に目指したいカーボンハーフビル（仮称）の姿を前倒しで実現した場合、削減義務率を０％とすることや、第三者検証を求める事項を大幅に縮小することも視野に検討されたい。その際には、CO_2排出量や削減対策を記載する計画書は引き続き提出を求めることや、実質的なCO_2削減を確保していくという観点からインセンティブの内容に応じて、超過削減クレジットの発行には制限を設定することなどを考慮すべきである。

また、トップレベル事業所の認定については、現行の認定方法に加え、建物建築段階で一定レベル以上の評価（2030年カーボンハーフ、2050年排出量実質ゼロに向けて今回同じく制度強化が予定されている「建築物環境計画書制度」において、省エネ性能等で高い評価）を得た事業所についても、トップレベル事業所認定水準の運用対策が行われていることを条件に、新たに認定できるように検討すべきである。また、環境性能に加えてレジリエンスや快適性の観点も踏まえ、ＤＸ等を活用した高度なエネルギーマネジメント、ＥＶ充電設備の設置、緑化、ウェルネス等の取組についても評価項目とすることを検討されたい。

なお、脱炭素社会の実現に向けては、建物のゼロエミッション化が必要であり、カーボンハーフは通過点に過ぎない。インセンティブ策の検討に当たっては、カーボンハーフは到達点ではなく、更なる高みを目指す必要があることに留意すべきである。このため、カーボンハーフビル（仮称）を前倒しで実現した事業所を認定するに当たっては、その先のゼロエミッションビルの達成に向けた方針等を求めることを検討すべきである。

トップレベル事業所認定の新たな具体的要件等については、専門家の技術的意見等も踏まえ、その詳細を検討されたい。



② 対象事業所の積極的な取組を後押しする仕組みの充実（事業所と都による公表内容の充実）

既存建物の環境パフォーマンスについて、地域の建物ストックの上位と比較したCO_2排出レベルや建物のエネルギー効率性等のレベルを注目する動きも出てきていることなどを踏まえ、気候変動に関連した情報開示等に積極的に取り組む事業所の取組を後押しし、投資家・金融機関、取引先等からの評価にもつなげていくため、事業所と都による公表内容等を拡充すべきである。

ⅰ 事業所による公表

再エネ利用の取組状況や床面積当たりのエネルギー消費量等の報告・公表を新たに拡充していくべきである。なお、床面積当たりエネルギー消費量の非公表を特に希望する事業者に対しては一定の配慮を行うことも検討されたい。

ⅱ 都による公表

事業所から報告された内容等を基に、事業所の取組状況等（優れた環境対策や建物環境性能等（CO_2排出量データ等を含む。））に係る情報の公表を拡充していくべきである。また、第三者にとって分かりやすいオープンデータ化も検討されたい。

（都による公表内容等の拡充の例）
- 『デジタルツイン実現プロジェクト』等の都のDX施策を通じて内外に発信
- トップレベル事業所認定状況のほか、各事業所の計画書、省エネカルテの集計データや、取組の優れた特定テナント等の情報をより効果的に発信　など

また、あわせて、対象事業所の負担軽減策についても検討すべきである。具体的には、制度における報告等のオンライン手続きの拡大や、東京都建築物環境計画書制度の届出書類の活用など、提出書類の簡素化等の取組が必要である。

（２）地球温暖化対策報告書制度の強化

ア　現行制度の概要

都は、2010 年度から、都内において複数の中小規模事業所を所有・使用して一定以上のエネルギーを使用する企業*を対象に、事業所ごとの毎年度のエネルギー使用量やＣＯ$_2$削減に向けた取組状況に関する報告を事業者単位で提出する義務を課す「地球温暖化対策報告書制度」を実施している。

＊ 都内の中小規模事業所のエネルギー使用量の合計が原油換算で 3,000ｋＬ以上（30ｋＬ以上の事業所の合計）の事業者であり、所有者（オーナー）だけでなく使用者（テナント）も対象とする。また、提出義務対象者以外からの任意提出も可能としている。

令和４年４月現在、提出義務の事業者は約 270 者（約 2.2 万事業所）であり、この他に報告義務の対象ではない約 1,600 者（約 1.2 万事業所）から、自主的な取組として任意報告書が提出されている（任意提出）。

提出義務者の内訳としては、７割が株式会社、２割が行政機関であり、株式会社のうち８割が、上場企業及びその関連企業である。事業所の内訳としては、６割が他社所有の建物内で事業活動を行うテナントとなっている。

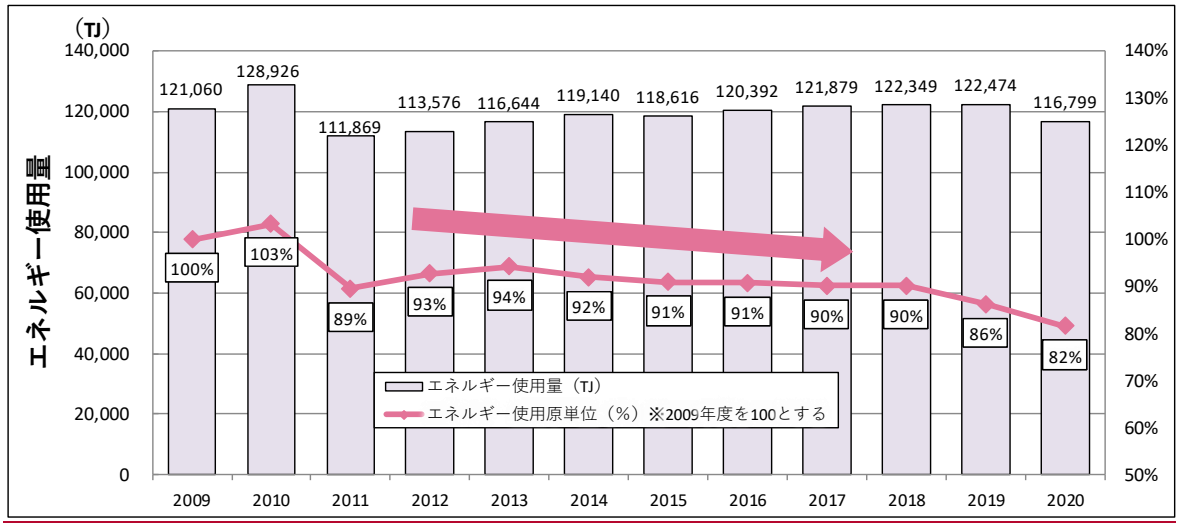
また、事業所から提出されたデータをもとに、事業所の延床面積当たりのＣＯ$_2$排出量（原単位：ｋｇ―ＣＯ$_2$／㎡）について、業種別にその平均からの高低を指標化した低炭素ベンチマーク*を作成・公表している。この指標は、自らの事業所が、同業種の他事業所と比べてどのような排出レベルにあるかを比較できるものである。この指標を対象事業所に提供することで、自らの事業所での更なる削減対策の検討等に活用されることが期待されている。

＊ 都内中小規模事業所のＣＯ$_2$排出水準（ＣＯ$_2$排出原単位の水準）を 15 段階で示す指標。オフィス、フィットネス施設など約 30 業種について作成

都は~~また~~、このほかの支援等の仕組みとして、中小規模事業所に対して、無料の省エネ診断や省エネ・創エネ設備の取得を税制面から支援する省エネ促進税制、各種補助事業など、きめ細かな取組も展開している。

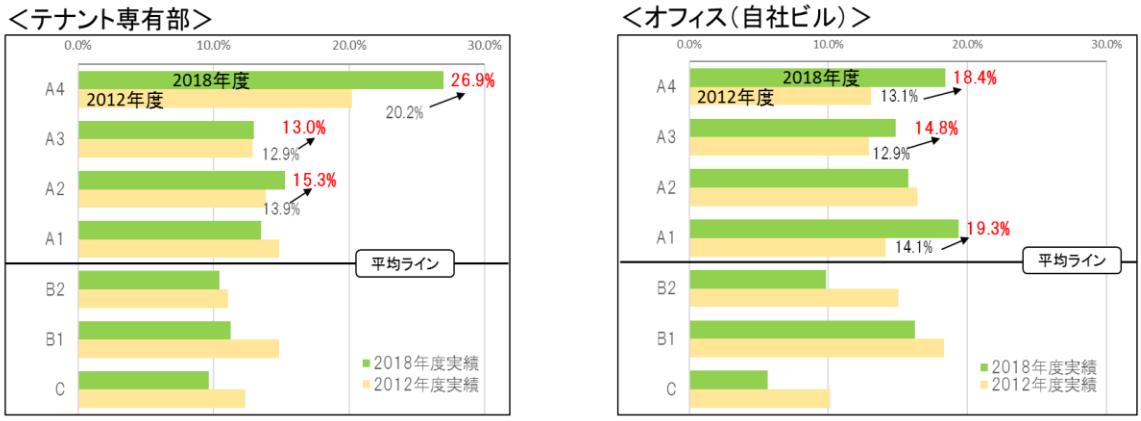
本制度の実績をみると、提出義務者が所有する事業所数及び延床面積は増加しているが、全体のエネルギー使用量は横ばいの状況にある。これは、省エネ効果等により、対象事業所の延床面積当たりの原単位が減少していることが理由であり（2010 年度の制度開始から現在まで~~後 10 年間で~~、エネルギー使用原単位は約 18~~16~~%削減）、制度効果が確認できる。

【提出義務対象事業者におけるエネルギー使用量及びエネルギー使用原単位の推移】



~~また、~~低炭素ベンチマークの推移（2012 年度と 2018 年度の比較）をみると、各事業所の着実な省エネ対策の実施等により、より高い評価ランクの事業所割合が増加している状況にある。

【対象事業所のＣＯ₂排出原単位の推移】



＊2012年度のベンチマーク基準で2012年度と2018年度の原単位を比較。電気のCO_2排出係数は0.489kg-CO_2/kWhで固定し計算

イ　制度強化の基本的考え方

2019 年度現在、都内の業務・産業部門におけるＣＯ₂排出量は、都内全体の約５割を占めているが、中小規模事業所からの排出量はこの業務・産業部門の約６割を占める。

都内には約 63 万の事業所が存在する中、本制度の対象事業所（義務提出者：約 2.2 万事業所）は全事業所の約４％であるが、中小規模事業所全体の排出量の約２割を占めている。

既存中小規模事業所におけるゼロエミッション化を開始していくためには、本制度を強化し、中小規模事業所における更なる省エネと再エネ利用の拡大等を一層促進すべきである。

また、制度強化に当たっては、グローバルな観点を踏まえた脱炭素対策を重視する企業の増加や気候変動に関連した情報開示を進める動きの拡大により、中小規模事業所を取り巻く

環境が大きく変化していることを踏まえる必要がある。

本制度においても、ＳＢＴやＴＣＦＤに参加する企業、ＲＥ100を宣言する企業等が所有する対象事業所が増加しているが、これは、制度の対象事業者（提出義務者）に上場企業や上場企業関連企業等が多いことも関連している。

加えて、サプライチェーンの観点から、取引先企業から脱炭素行動を求められる動きが広がっており、中小規模事業所における脱炭素への対応が、経営に影響を及ぼす状況も生まれている。こうした背景も踏まえて、中小規模事業所においても、再エネ電気の調達を求める動きが強まっている。入居先の選定条件として、建物の環境性能や再エネ電力の供給状況等を重視するテナントも増えてきている。

さらに、既存事業所の環境パフォーマンスについて、地域の建物ストックの上位レベルと比較したCO_2排出レベルや建物のエネルギー効率性等に注目する動きも注視する必要がある。

このため、制度強化に当たっては、ゼロエミ化に向けたより高いレベルでの取組や情報開示等に積極的に取り組む企業・事業所を後押しし、投資家や金融機関等からの高い評価につなげていくという観点を重視すべきである。

ウ　制度強化の方向性

（ア）目標となる達成水準の提示と報告書による達成状況の報告

対象事業者等の要件（提出義務者以外の任意提出者の取組も含む。）は、現行と同様の取扱いとしつつ、引き続き、事業所ごと・事業者単位でのCO_2排出量等の報告を求め、継続的なCO_2削減につなげていくことが重要である（CO_2排出量の算定時に適用する電気の排出係数や算定方法については、既存大規模事業所での検討状況等も踏まえて、見直し等を検討することも考慮されたい。）。

本制度では、事業者全体、及び事業所ごとの取組状況等の報告を求めているが、目標設定の報告については、いずれも任意の報告事項とされており、対象も１年分の記載を求めるのみとなっている。

このため、まず、都として、提出義務者に対し、事業所及び事業者として、2030年に向けて取り組むべき省エネ・再エネ利用に関する目標となる達成水準を提示すべきである。

当該水準は、全ての事業所及び事業者全体としての目標設定と積極的な取組を後押しするという観点から、ゼロエミッション化に向けてより高いレベルでの取組や情報開示を推進する事業者等の評価向上につなげるための水準として設定する必要がある。また、提出義務者は、個々の事業所での取組とともに、事業者（企業）としての観点から、CO_2削減を進めている状況にある。このため、達成水準は、削減対策選択の柔軟性を確保する観点から、「事業所の取組」と「事業者としての取組」の２つを示すとともに、提出義務者にそのいずれかの達成を促すものとすることが望ましい。

その上で、提出義務者においては、都が示した各水準の達成に向けた、事業者としての推進計画を策定し、その達成状況について毎年度提出する報告書に記載する形で、都に報告する仕組みを検討すべきである。また、達成状況を記載した報告書は、事業者及び都の

双方において公表する仕組みとすべきである。

① 「省エネ（エネルギーの効率的利用）」に係る達成水準の考え方

「省エネ（エネルギーの効率的利用）」に係る「事業所の取組」の達成水準は、全ての事業所のエネルギー消費原単位を一定水準以上に底上げする観点から設定すべきである。

このため、2030 年時点で「全ての事業所のエネルギー消費原単位が一定水準以上」であることを水準として設定することが望ましい。指標とするエネルギー消費原単位については、都が策定している低炭素ベンチマークの区分設定等を踏まえて、新たに作成し活用することが望ましい。なお、低炭素ベンチマークで区分設定がない業種等については別途検討が必要であることに留意されたい。

また、「事業者としての取組」に係る達成水準については、都内全体での取組内容を評価する観点で設定すべきである。

このため、2030 年時点で、制度対象となる「都内全ての事業所のエネルギー消費総量等が一定割合以上改善していること」を水準として設定することが望ましい。

なお、水準達成の判断においては、他の先進的取組の実施状況を勘案し、水準達成相当とみなしていくことも考慮されたい。その際に勘案する先進的取組とは、2030 年における中小規模事業所のあるべき姿を目指した取組とすべきことに留意されたい。例として、オンサイトでの再エネ設備の新規導入の取組や、ＤＸ等を活用した高度なエネルギーマネジメントに資する取組、最新技術設備の新規導入等が挙げられることを付記する。

なお、達成水準の具体的内容については、2030 年における中小規模事業所のあるべき姿を踏まえ、専門家等による技術的見地からの検討も踏まえて設定すべきである。

・都が設定する2030年達成水準のイメージ

【省エネ（エネルギーの効率的利用）水準】

①**事業所の取組**：**全ての事業所の**エネルギー消費原単位が一定水準以上※1
または
②**事業者としての取組**：**都内全事業所の**エネルギー消費量の総量等について**一定割合以上**改善※2

※1　全ての事業所のエネルギー効率を一定以上に底上げする水準に設定。都の低炭素ベンチマーク（報告書データを元に、事業所の延床面積当たりのCO2排出原単位を業種別に指標化したもの）を踏まえて作成するエネルギー消費原単位を活用（低炭素ベンチマークで区分設定がない業種等については別途検討）
＊事業所・事業者としてのCO２排出量は別途報告義務の対象となるため、省エネ（エネルギーの効率的利用）に特化した視点として整理

※2　対象事業者の都内全体での取組を評価。社会経済的評価を高めるための観点を踏まえて設定

※ ①、②のほか、水準達成の判断においては、他の先進的取組の実施状況を勘案することも検討（水準達成相当とみなす）
（例：再エネ設備の新規導入（オンサイト）、DX等を活用した高度なエネルギーマネジメント（PV+蓄電池等）に資する取組や最新技術設備の新規導入等）

【参考：低炭素ベンチマークレンジ基準】

レンジ		基準
A4	A4	55%以下
A3	A3⁺	55%超-.60%以下
	A3	60%超-65%以下
	A3⁻	65%超-70%以下
A2	A2⁺	70%超-75%以下
	A2	75%超-80%以下
	A2⁻	80%超-85%以下
A1	A1⁺	85%超-90%以下
	A1	90%超-95%以下
	A1⁻	95%超-100%以下
B2	B2⁺	100%超-105%以下
	B2	105%超-100%以下
	B2⁻	110%超-115%以下
B1	B1	115%超-150%以下
C	C	150%超

⇒低炭素ベンチマークを踏まえ、エネルギー消費原単位のベンチマークを新たに作成

平均値から原単位の小さい（“0”に近い）方に、5%刻みで算出

平均値ライン

平均値から原単位の大きい方に、5%刻みで算出

② 「再エネ（再エネ電力の利用）」に係る達成水準の考え方

2030 年に向けた「再エネ」の達成水準については、次の３つの視点から、「再エネ電力の利用」を推進するものとして位置付けることが望ましい。

視点①：「2030 年カーボンハーフ」に向けた脱炭素エネルギーへの転換に関しては、太陽光・風力など脱炭素技術が確立し市場で入手可能な状況となっている「電力」から、再エネ利用を増やす取組を強化していくことが重要であること。

視点②：サプライチェーンの観点から、中小規模事業所が取引先企業から脱炭素行動を求められる動きが広がっており、脱炭素への対応が経営に影響を及ぼす状況も生まれてきていること。

視点③：中小規模事業所においても再エネ電気の調達を求める動きが強まっていること。

「再エネ（再エネ電力の利用）」に係る「事業所の取組」の達成水準については、都の 2030 年再エネ電力利用割合の目標（2030 年 50%程度）等を踏まえるとともに、2050 年を見据え、再エネの取組に先駆的な事業者を評価するため、再エネ率 100%電気の利用を促進する観点で設定すべきである。

このため、2030 年時点で「再エネ率 100%電気を一定割合の事業所で利用」していることを水準として設定することが望ましい。なお、再エネ率 100%電気を調達する事業所は、事業者が選択する仕組みとすべきである。

また、「事業者としての取組」に係る達成水準については、都の 2030 年再エネ電力利用割合の目標（2030 年 50%程度）等を踏まえるとともに、再エネ電力の利用拡大は、証書などの購入やオフサイトでの再エネ電力導入などを含め、ＲＥ100 への対応等、事業者全体で計画化・実行することも多い実態を踏まえて設定すべきである。

このため、2030 年時点で「事業者の全事業所の利用電力のうち、再エネ電力量の割合が一定以上」であることを水準として設定することが望ましい。なお、再エネの利用拡大については、ＲＥ100 等への対応として証書の利用等の取組を事業者（企業）として推進する事例もあることに配慮し、都内事業所全体での取組状況の評価を基本としつつ、国内全体での取組を評価の視点に加えることも検討すべきである。

~~また、~~水準達成の判断においては、他の先進的取組の実施状況を勘案し、水準達成相当とみなしていくことも考慮されたい。その際に勘案する先進的取組とは、2030 年における中小規模事業所のあるべき姿を目指した取組とすべきことに留意されたい。例として、再エネ設備の新規導入につながるようなオフサイトＰＰＡの取組やＤＸ等を活用した高度なエネルギーマネジメントに資する取組、最新技術設備の新規導入等が挙げられることを付記する。

なお、達成水準の具体的内容については、2030 年における中小規模事業所のあるべき姿を踏まえ、専門家等による技術的見地からの検討も踏まえて設定すべきである。

・都が設定する2030年達成水準のイメージ

【再エネ電力利用水準】

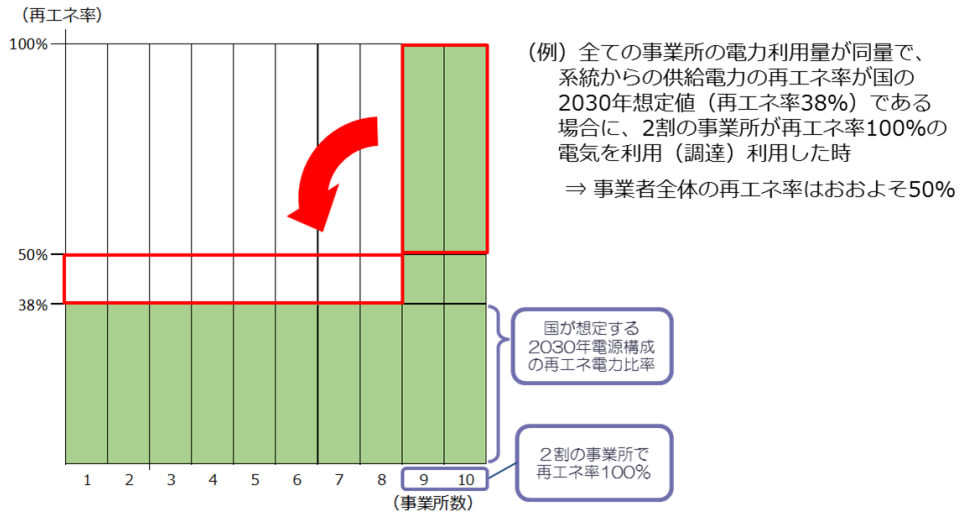
①**事業所の取組**：再エネ率100%電気を**一定割合の事業所**で利用※1
または
②**事業者としての取組**：対象事業者の**全事業所（都内等）の利用電力量**のうち再エネ電力量の割合が一定以上※2

※1 2050年を見据え、再エネの取組に先駆的な事業所を評価するため再エネ率100%の電気を基準とする。実施事業所は事業者が選択。達成水準となる事業所の割合は、都の2030年再エネ電力利用割合の目標等を踏まえて設定

※2 再エネ電力の利用拡大は、証書等の購入やオフサイトでの再エネ導入等を含め、事業者全体で計画化・実行されることも多い実態を踏まえて検討(RE100への対応等）。都内事業所全体での取組状況の評価を基本としつつ、国内全体での取組も評価の視点に加えることも検討。達成水準となる割合は、都の2030年再エネ電力利用割合の目標等を踏まえて設定

※ ①、②のほか、水準達成の判断においては、他の先進的取組の実施状況を勘案することも検討（水準達成相当とみなす）
（例：再エネ設備の新規導入につながるようなオフサイトPPA、DX等を活用した高度なエネルギーマネジメント（PV+蓄電池等）に資する取組や最新技術設備の新規導入等）

【参考：再エネ電力利用の水準達成イメージ】

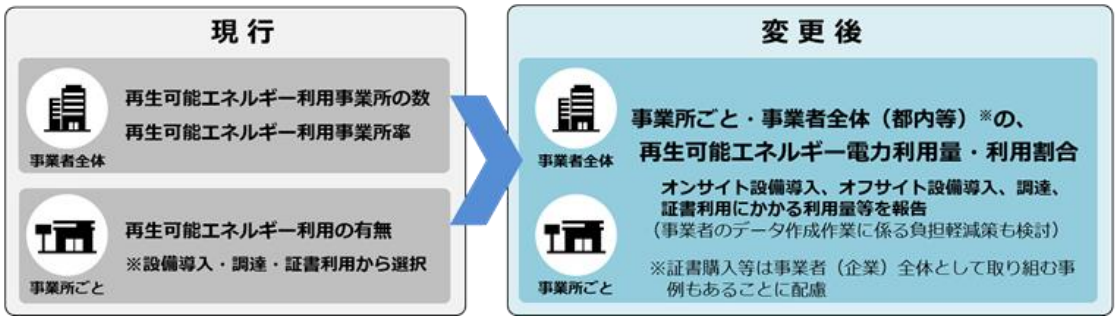


（イ）再エネ利用に関する報告内容の充実

現行の報告内容では、事業所ごとでの再エネ利用に関する具体的な数量を記載する項目がない。今後は、事業者における報告データの作成作業に係る負担軽減策も検討しながら、再エネ導入に意欲的な企業を適正に評価できるよう強化すべきである。例えば、事業所ごと・事業者全体の再エネ電力利用量や利用割合等に係る報告内容の拡充が挙げられる（オンサイト設備導入や、オフサイト設備導入、調達、証書利用に係る利用量等）。強化に当たっては、情報開示等を推進する事業者等を後押しするとともに、更なる再エネ利用拡大のインセンティブとしていく観点を踏まえるべきである。

加えて、これから再エネの利用を希望する事業所を後押しする取組についても検討すべきである。

【再エネに関する報告項目の変更イメージ】



（ウ）積極的な取組を後押しするインセンティブ策（効果的な制度データの公表・活用等）

脱炭素対策や気候変動対策に係る情報開示等に積極的に取り組む事業者等の取組を後押しし、取引先等からの評価にもつなげていくためにも、事業者と都による公表内容等を拡充すべきである。

事業者の脱炭素への取組状況を、サプライチェーン企業や投資家・金融機関等が把握しやすいよう公表することで、情報開示等に積極的に取り組む報告書提出事業者の企業評価の向上につなげていくことが可能となる。また、効果的な公表による社会的評価の向上につなげることで、提出義務対象外の小規模事業者からの制度参加を一層促進していくことも期待できる。

ⅰ　事業者による公表

都が設定した水準の達成に向けた計画や進捗状況、再エネ利用に係る取組状況、床面積当たりのエネルギー消費量等の報告・公表を新たに拡充していくべきである。また、事業者自らによる脱炭素への取組について幅広い周知を促すため、公表方法をより具体的に示すことで、事業者からの情報発信を促進することも重要である。なお、床面積当たりエネルギー消費量の非公表を特に希望する事業者に対しては一定の配慮を行うことも検討が必要である。

ⅱ　都による公表

都は、対象事業者から報告された内容等を基に、対象事業者（所）の取組状況等（取組や水準達成に向けた進捗状況等（CO_2排出量データ等を含む。））に係る情報の公表していくことを拡充すべきである。また、各事業者の取組が、誰からも分かりやすく、見たい情報を自ら抽出することが可能となるよう、第三者に対して分かりやすく公表するオープンデータ化も検討されたい。

３　地域エネルギーの有効利用に係る制度の強化・拡充と高度なエネルギーマネジメントの推進～ゼロエミ地区の創出に向けた取組

今後の都市開発は、これからの東京の都市としての姿を規定することから、2050 年ゼロエミッションの実現に向けては、脱炭素化対策を標準装備させ、ゼロエミ地区形成への土壌を創っていく必要がある。

都はこれまでも、熱負荷密度の高い地域において、開発の早い段階から再エネや未利用エネルギーの利活用等の導入を促す制度や、スマートエネルギーネットワーク構築への支援等を実施してきた。

しかし、脱炭素社会の実現に向けて、企業等が取り組むエネルギー有効利用やエネルギーマネジメントに係る状況は大きく変化してきている。

再開発地域だけではなく既存開発エリアでも、再エネの設備導入や電力利用、需要家建物の負荷予測を踏まえた熱源機・空調機も含めた需給連携制御による街区全体での省エネの実現などの動きが加速している。また、グローバルな観点を踏まえた脱炭素対策を重視する企業の増加を背景として、エネルギー供給先（需要家）での脱炭素エネルギー利用を志向する動きも加速しており、入居テナント向けに再エネ 100％電力を供給する動きなども活発化してきている。

国においても、2050 年脱炭素化に向けた施策の方向性として、分散型エネルギーリソースについて災害時のレジリエンス対応等に加え調整力として活用することや、ＡＩ・ＩｏＴを活用し電力需給状況と建物内のエネルギー利用状況を踏まえた最適制御を推進することなどが提起された（第６次エネルギー基本計画）。2020 年には電気事業法が改正され、スマートメーターで収集した電力データを、様々な社会課題の解決や新たな価値の創造に資するよう社会全体で有効利用する仕組みが構築された。近い将来、認定電気使用者情報利用者等協会（認定協会）を介して、電気事業者から電力データを利用者に有料で提供する仕組みが開始される予定である。

さらに、日本熱供給事業協会からは、2050 年の地域冷暖房の役割として、「ＤＴＳ（地域総合サービス）として脱炭素社会実現に貢献する」との姿が提起される*1とともに、日本ガス協会からは、ガスのカーボンニュートラル化への移行が提起され*2、カーボンニュートラルメタン*3の主力化に向けて 2030 年までにメタネーション*4の実用化等を図ることなどが示されている。

＊1　「地域熱供給の長期ビジョン」（(一社)日本熱供給事業協会、202~~1~~0 年３月）

＊2　「カーボンニュートラルチャレンジ 2050」　（(一社)日本ガス協会、2020 年 11 月）

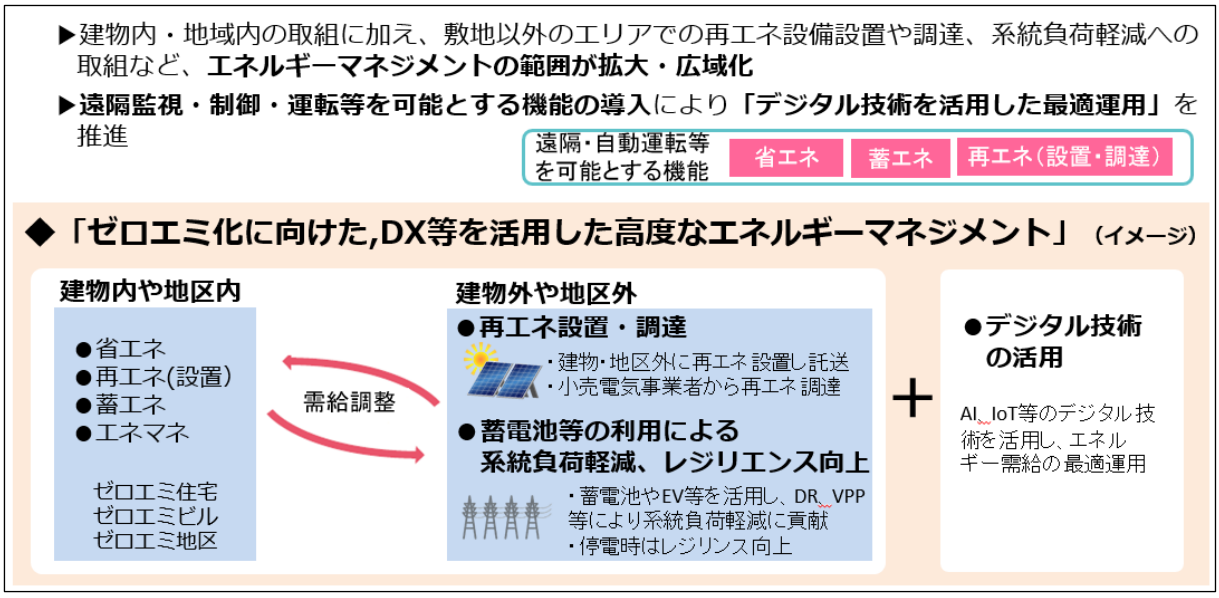
＊3　「ガス自体の脱炭素化」（再エネ等を活用したCO_2フリー水素とＬＮＧ火力発電所の排ガス等から回収したCO_2とを合成し生成）

＊4　水素とCO_2から都市ガス原料の主成分であるメタンを生成

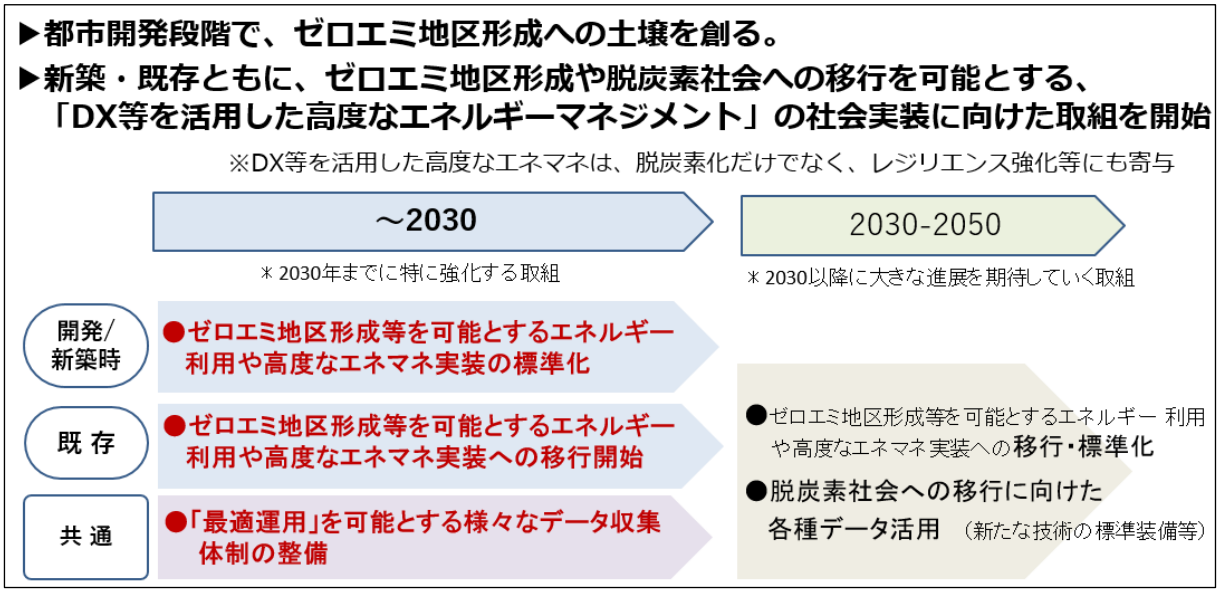
こうした動きを踏まえ、2050 年ゼロエミッション化に向けた取組として、ゼロエミ地区形成等を可能とするエネルギー利用の推進や、これからのエネルギーマネジメントの姿として、スマートメーター等を活用し、電力需給状況などを把握・分析することに加え、遠隔からの監視や制御、ＡＩやＩｏＴを活用した自動運転等を可能とする機器の導入により「デジタル技術を活用した最適運用」を推進していくことが必要である（ＤＸ等を活用した高度なエネルギーマネジメント）。そして、2030 年までの間を、新築・既存ともに、ゼロエミ地区形成や脱炭素社会

への移行を可能とする、「ＤＸ等を活用した高度なエネルギーマネジメント」の社会実装に向けた取組を開始する時期として位置付けていくことが必要である。

【ゼロエミ化に向けたこれからのエネルギーマネジメントの姿】



【2030 年に向けた今後の方向性】



（１）地域におけるエネルギー有効利用計画制度の強化

ア　現行制度の概要

都は 2010 年度から、熱負荷密度の高い地域において、開発の早い段階から再エネや未利用エネルギーの利活用、高効率設備の導入を促す仕組みとして、地域におけるエネルギー有効利用計画制度を実施している。

①　大規模開発におけるエネルギーの有効利用の推進（エネルギー有効利用計画書）

本制度の対象は、一の区域において１又は２以上の建物の新築等を行う事業で、新築等をする全ての建物の延べ面積の合計が５万㎡を超える開発事業である。開発事業者へは、建築確認申請等の 180 日前までに、新築建物の省エネ性能目標の設定（断熱・省エネ）や、敷地内における未利用エネルギーや再エネの導入検討、地域冷暖房の導入検討を義務化し、その検討結果を記載したエネルギー有効利用計画書の提出を義務付けている。

これまで約 200 の開発事業について計画書の提出を受け、地域におけるエネルギー有効利用を促している。また、建物建設段階での実施状況については、建築物環境計画書制度において確認し、指導等を行っている。

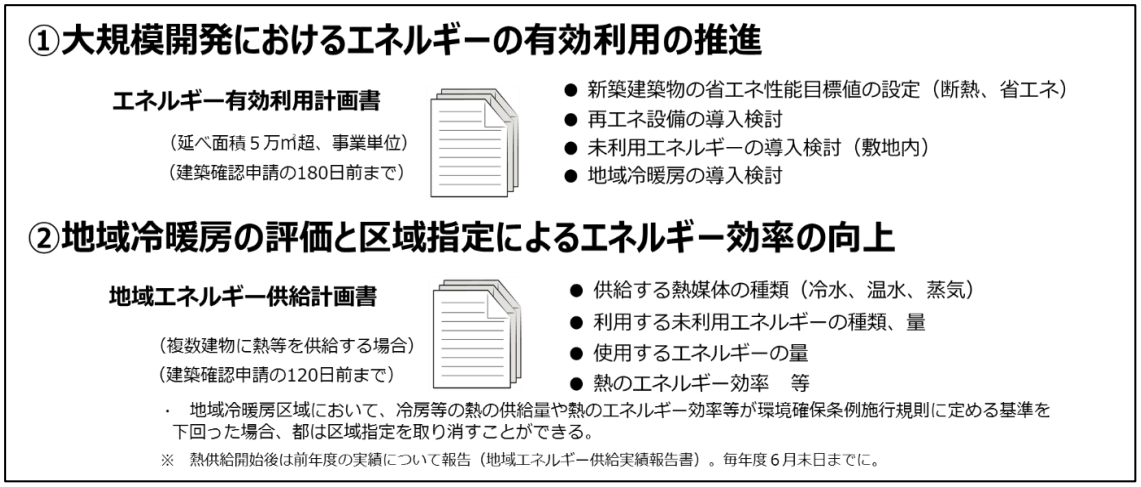
②　地域冷暖房の評価と区域指定によるエネルギー効率の向上（地域エネルギー供給計画書）

本制度では、開発事業者又は地域エネルギー供給事業者を対象に、複数建物に熱等を供給する場合、建築確認申請等の 120 日前までに、供給する熱媒体の種類のほか、未利用エネルギー等の種類・量、熱のエネルギー効率等の検討を求め、地域エネルギー供給計画書として提出を義務付けている制度である。熱供給開始後は、前年度の実績について報告及び公表を義務付けることで、地域冷暖房区域のエネルギー効率の向上を図るとともに、高いエネルギー効率の地域冷暖房区域からの熱供給の受入を促進している。

都は、一定の基準を満たしている地区を地域冷暖房区域として指定をしており、2022 年４月現在、90 区域、約 1,479ha が地域冷暖房区域として指定され、84 区域において熱供給が実施されている。

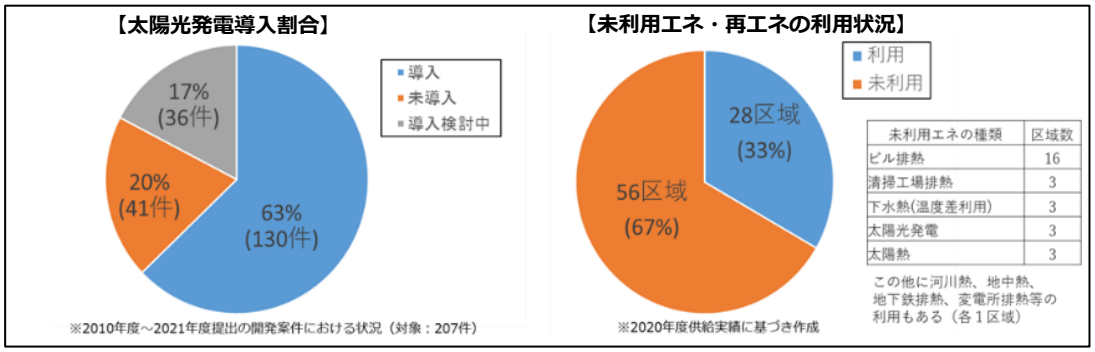
なお、地域冷暖房区域において、冷房等の熱の供給量や熱のエネルギー効率等が施行規則に定める基準を下回った場合には、都は、区域指定を取り消す措置を講じることが出来ることとしている。

【制度概要】



この２つの仕組みについて、これまで計画書の提出を受けた開発案件（207 件）を見ると、６割以上の案件（130 件）で太陽光発電設備の導入が計画されているものの、そのうち約６割は発電容量 10ｋＷ以下の比較的容量の小さい設備の導入に留まっている。~~これは、10ｋＷの発電容量の設備設置により、都市計画における容積率の緩和が受けられることも影響しているものと考えられる。~~

また、地域冷暖房区域（84 区域）における未利用エネルギーや再エネの利用状況を見ると、全体の約３割（28 区域）の利用に留まっている。



③　エネルギーマネジメント等の推進に向けた各種支援策

都はこれまで、エネルギーマネジメント等の推進に向けた各種支援策として、コージェネレーション等を活用したスマートエネルギーネットワーク構築や、都外ＰＰＡの推進への補助事業、ＶＰＰ（バーチャル・パワープラント）の仕組みを活用した地域の再エネシェアリングの推進モデル事業、島しょ地域における再エネ利用拡大に向けた実証事業等に取り組んできた。今後は、ゼロエミッション達成に向け、高度なエネルギーマネジメントへの移行を誘導していくことが必要である。

イ　制度強化の基本的考え方

本制度において、開発段階からゼロエミ地区の形成を促進するためには、建物単体の省エネ性能の向上はもとより、未利用エネルギーや再エネを積極的に活用しながら、エネルギー需給の最適化を推進するなど、地域におけるエネルギーの有効利用をより深化させた形で促進する必要がある。

このため、ゼロエミ地区創出に向けた、エネルギーの有効利用等に係る取組を強化する必要がある。こうしたことで、投資や企業立地を呼び込むゼロエミ地区開発等に向けた事業者の取組を後押ししていくべきである。

その際には、開発事業区域にとどまらず、建物外や地区外からの再エネの調達や、系統負荷軽減のための需給調整機能の実装化、ＡＩ・ＩｏＴ等のデジタル技術を活用したエネルギー需給の最適運用など、新たな視点を含めたエネルギーマネジメントの高度化を誘導していく必要がある。

さらに、資源、生物多様性等への取組、適応策への対応、開発地区外の地域との連携等も含めた幅広い観点から、2030 年、2050 年を見据えた計画的な脱炭素の都市づくりを誘導する視点を忘れてはならない。

なお、先進的な取組を行う開発事業者との連携強化も重要である。ゼロエミ地区形成の促進のみならず、既存街区も含め、先進事例に関する積極的な情報発信についても併せて進め、ファイナンス上でも評価される仕組みなど、取組を後押しするインセンティブ策を講じていくことも重要である。

加えて、新規開発だけでなく、既に区域指定を受けた地域暖房区域での熱供給においても、再エネ利用など、脱炭素化に資する取組を推進していくことが重要である。

ウ　制度強化の方向性

（ア）大規模開発における脱炭素化を牽引する取組の強化～エネルギー有効利用計画書の強化

2050 年ゼロエミッションの実現に向けて、ゼロエミ地区の形成を確実なものとしていくためには、エネルギーの有効利用というこれまでの枠を超え、脱炭素化に資する多面的な取組を誘導していくことが必要である。

このため、制度の対象規模等の要件は現行どおり（１又は２以上の建築物の延床面積の合計が５万㎡超の開発を行う事業者）としつつ、開発計画検討のより早い段階でゼロエミ地区形成に向けた取組の検討を促すため、都が策定するガイドラインを踏まえて、開発事業者自らが脱炭素化を見据えた方針の策定を求める制度に再構築するべきである。

これに合わせ、制度名称の変更とともに、再構築後の制度の開始時期についても、基本設計や詳細設計の段階など、現行制度の提出時期（建築確認申請の 180 日前）より早い時期に変更することを検討されたい。

①　都によるガイドラインの策定と公表

都は、開発事業者による脱炭素化に資する多面的な取組を誘導するため、事業者に対し、開発のより早い段階で、「ゼロエミ地区形成に向けた脱炭素化方針（仮称）」の策定を求めるに当たり、これに必要な基本的考え方等を示したガイドラインを策定し、公表

すべきである。

当該ガイドラインには、ゼロエミ地区形成に向けた「基本的考え方」と「CO_2削減方針（ステップ）」や、当該ステップを実現するための「個別取組」を明示する必要がある。

そのため、まず、「基本的考え方」には、現在活用しうる技術を用いた最大限のエネルギー利用の効率化や再エネの利用、エネルギーマネジメントに向けた体制整備、資源・生物多様性や来街者への対策など、開発地区外との連携も含めた取組を幅広い観点から検討し整理する。また、CO_2削減方針として、ステップごとに、具体的な建物設計の段階までに検討を試みる新技術の活用や稼働後に追加的に取り組む予定の対策を明示するよう求める内容とすべきである。

あわせて、開発事業者に検討を求める「個別取組」の内容は、エネルギーの効率利用や利用エネルギーの脱炭素化、エネルギーの面的供給、エネルギーマネジメントの高度化、さらには、資源・生物多様性の取組や適応策・レジリエンスに資する取組など、脱炭素化に資する幅広い取組を明示すべきである。こうした個別取組については、CO_2削減方針（ステップ）を実現するための予定時期や、稼働時（建物運用時）に実施予定の取組、目標値から更に高い水準を目指すために検討する取組などの記載も明記すべきである。

なお、「エネルギーマネジメントの高度化」に関しては、「高度なエネルギーマネジメント実現に向けた設備導入」を進める観点から、ゼロエミ地区形成に向けてＡＩ・ＩｏＴを活用し、省エネ最適運転や蓄電池等を活用した需要最適化が可能なシステムの構築（導入）を求める取組の検討を明示する必要がある。あわせて、「稼働後のエネルギーマネジメント実施に向けた体制整備」を進める観点から、開発段階（竣工前）に竣工後も引き継がれる高度なエネルギーマネジメント実現に向けた体制*を事前に構築し、竣工後は当該体制を核とした高度エネルギーマネジメントの進化（深化）に取り組むことへの検討を明示する必要がある。

*ビルオーナー、地区内外のエネルギー供給事業者（~~地冷~~熱供給事業者、小売電気事業者等）と連携したエネマネ推進体制

なお、当該ガイドラインの具体的内容やＤＸ等を活用した高度なエネルギーマネジメントの実装に向けて必須な取組については、専門家の技術的見地からの意見等を踏まえて、検討を行うことを求める。

＜都が策定するガイドライン（イメージ）＞

（１）開発事業者は、ゼロエミ地区形成に向けた基本的考え方とＣＯ2削減方針（ステップ）を明示

現在活用しうる技術を用いた最大限のエネルギー利用の効率化や再エネの利用、エネルギーマネジメントに向けた体制整備、資源・生物多様性や来街者への対策など、開発地区外との連携も含めた取組を幅広い観点から検討し整理。具体的な建物設計の段階までに検討を試みる新技術の活用や稼働後に追加的に取り組む予定の対策などについても整理

【ステップの例】・開発地区稼働時の床面積あたりCO２排出原単位は、同用途の標準的な建物に比べ、半減レベル以上
・2030年以降は脱炭素熱の活用等を進め、2050年実質ゼロを実現

（２）開発事業者は、当該ステップを実現するための個別取組を明示

①エネルギーの効率的な利用（省エネルギー性能目標値（PAL、ERR）達成に向けた設備の導入等）
②エネルギーの脱炭素化（開発地域における稼働時の再エネ利用割合目標と主な対策等）
③エネルギーの面的供給（地域冷暖房の導入検討等）
④エネルギーマネジメントの高度化（エネマネに向けた設備導入や稼働時に行う取組等）
⑤資源、生物多様性等の取組（低炭素資材の利用、水資源・生物多様性への取組等）
⑥適応策・レジリエンス等（設備導入や浸水対策等も含めたBCP対応等）

それぞれについて、
✓ **導入予定設備**
✓ **稼働時（運用時）に実施予定の取組**
✓ 目標値から**さらに高い水準を目指すために検討する取組**
などの記載

② 開発事業者によるゼロエミ地区形成に向けた脱炭素化方針の策定と公表

開発事業者は、開発概要とともに、当該開発地域のゼロエミ地区形成に向けた方針（特定開発区域等脱炭素化方針（仮称））を作成し、自ら公表する仕組みとすべきである。

開発事業者が策定する方針には、都が策定するガイドラインを踏まえて、開発地のゼロエミ地区形成に向けた基本的考え方やＣＯ$_2$削減方針を実現するための個別取組が記載される必要がある。

＜特定開発区域等脱炭素化方針（仮称）の記載イメージ＞

（１）開発地のゼロエミ地区形成に向けた基本的考え方とＣＯ2削減方針（ステップ）

（２）当該ステップを実現するための個別取組

①エネルギーの効率的な利用
建物の省エネルギー性能目標値（PAL*、ERR）達成のための取組のほか当該目標値からさらに高い水準を目指すために検討する取組等を記載

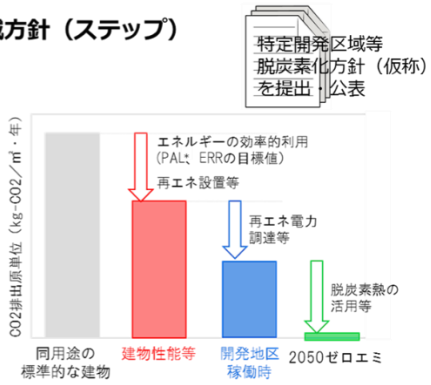
②エネルギーの脱炭素化
未利用エネルギーを利用する設備の導入等を含む

③エネルギーの面的供給

④エネルギーマネジメントの高度化

⑤資源、生物多様性等の取組
低炭素資材の利用や建設段階でのCO2排出量算定への取組を含む

⑥適応策・レジリエンス等　大規模蓄電池やEV充電器の導入等を含む



（CO2削減方針（ステップ）のイメージ）

【エネルギーマネジメントの高度化の例】

●高度なエネマネ実現に向けた設備導入
・ゼロエミ地区形成に向けて、AI、IoT（デジタル技術）を活用し、省エネ最適運転や蓄電池等を活用した需要最適化が可能なシステムを構築（導入）

●稼働後のエネマネ実施に向けた体制整備
・開発段階（竣工前）に、竣工後も引き継がれる高度なエネマネ実現に向けた体制※を事前に構築
※ビルオーナー、地区内外のエネルギー供給事業者（地冷事業者、小売電気事業者等）と連携したエネマネ推進体制

⇒竣工後は、当該体制を核とし、高度エネマネの進化（深化）に取り組む。

※「DX等を活用した高度なエネルギーマネジメントの実装に向けて必須な取組」については、専門家の意見などを踏まえ、更に検討

③　取組状況の報告・公表

建物竣工後に、特定開発区域等脱炭素化方針（仮称）への取組状況を明らかにするため、開発事業者（原則。制度対象者と同様）が、その内容を記載した報告書（特定開発区域等脱炭素化報告書（仮称））を作成し、都に報告するとともに、自ら公表する仕組みとして拡充を図るべきである。また、都も、当該報告内容を公表すべきである。

提出時期は、開発地区内のすべての建物の竣工後とし、対象事業者の負荷軽減の観点から、他制度で類似報告がある場合は重複した提出を求めないことを検討されたい。さらに、稼働後の状況については、開発事業者自らが情報発信に努めることを求めることも検討されたい。

なお、具体的報告内容等については、専門家の技術的見地からの意見などを踏まえ、検討する必要がある。

④　先進事例の創出につなげる情報発信

脱炭素化の実現に向け、積極的かつ他の開発への波及が期待される取組を行った開発事業者が評価されるよう、都による公表の方法や内容を拡充するべきである。

例えば、事業者から提出された脱炭素化方針の内容については都としても公表し、その際には、地図情報等を活用した、開発計画概要等のオープンデータ化など、多くの人に当該開発地域の取組内容が分かりやすく伝わるような情報発信とすることを検討されたい。

なお、本制度による開発事業のみならず、既存開発地区も含め、取組に積極的な開発事業者等との連携によるゼロエミ地区の形成や先進事例に関する積極的な情報発信を行うことも極めて重要であるため、そのあり方についても検討されたい。

（イ）地域冷暖房区域における脱炭素化の推進　～地域エネルギー供給計画書の強化

地域熱供給は熱需要密度が高い都市部に集中しており、今後も都市の再開発は続くことが見込まれることから、地域熱供給における脱炭素化の推進は重要である。

このため、地域エネルギー供給計画書及び地域エネルギー供給実績報告書について、地域冷暖房区域*での熱供給における再エネ利用など、脱炭素化に資する取組を評価するとともに、今後積極的な導入が期待される取組の検討を求める仕組みに拡充するべきである。

＊ 新規に指定する区域と既存（指定済）区域の両方が対象

引き続き、清掃工場排熱等の未利用エネルギーの利活用を評価、推進するとともに、再エネ利用については、従前の敷地内導入に加え、敷地外から調達した再エネの活用を評価していくことを検討すべきである。具体的には、熱エネルギーの効率利用に加えて、CO_2削減の観点から、熱供給プラントの敷地外に設置した再エネ設備の活用や、入居建物で一括購入契約した再エネ電気利用なども評価していくことを検討すべきである。

また、今後導入が期待される取組の検討を求めることも重要である。具体的には、大規模な電力需給調整に貢献するデマンドレスポンスやＶＰＰの取組、地域のレジリエンスに

資する取組等の検討を求めるべきである。

なお、地域冷暖房区域における脱炭素化に資する取組の評価方法や、コージェネレーションシステムの排熱に関する評価の取扱い等については、ＣＯＰ及び区域全体のＣＯ$_2$削減への影響や、専門家の技術的見地からの意見などを踏まえ、引き続き検討する必要がある。

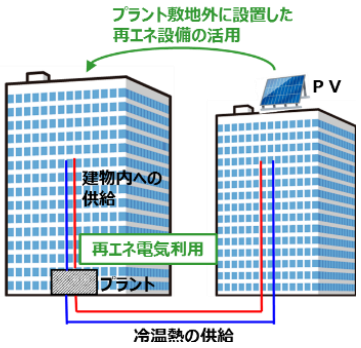
【強化・拡充する事項案】

(1)敷地外から調達した再エネの活用

熱エネルギーの効率利用に加えて、CO2削減の観点から、
熱供給プラントの敷地外に設置した再エネ設備の活用や
入居建物で一括購入契約した再エネ電気利用などの評価も検討

(2)今後導入が期待される取組の検討

・大規模な電力需給調整に貢献する取組（DR, VPP）
・地域のレジリエンスに資する取組　など



（２）高度なエネルギーマネジメントの実装に向けた取組　～既存施策等を通じた取組・誘導策

高度なエネルギーマネジメントの社会実装に向けては、条例制度の強化･拡充と合わせて、既存施策等を通して、既存開発地区を含め、取組に積極的なデベロッパー、地域熱供給事業者、エリアマネジメント組織等との連携により、推進していくことが重要である。

具体的には、既存・新築ともに、ゼロエミ地区形成や脱炭素社会への移行に向け、建物内・地区内の取組に加え、建物外・地区外での再エネ設備の設置や調達、蓄電池等分散型エネルギーリソースの利用による系統負荷軽減への取組など、「エネルギーマネジメントの範囲を拡大・広域化」する取組とともに、「デジタル技術を活用することでエネルギー需給の最適化への深化」といった新たな取組の開始を誘導し、高度なエネルギーマネジメントが標準化されることを目指すべきである。

このため、既存施策等を通じた取組・誘導策の視点として、次の①から④までの４つを提起する。

なお、ＤＸ等を活用した高度なエネルギーマネジメントの社会実装のあり方については、現在の技術動向やビジネスの動向、再エネ電力大量導入時代を見据えた再エネ電力をより効率的かつ有効利用するための方策の方向性、電力システム改革等の動向などを踏まえ、専門家の技術的見地からの意見を聞きながら、更に検討していくべきである。

①　建物内や地区内に加え、建物外や地区外からの再エネ設置・調達を評価

ゼロエミ住宅、ゼロエミッションビル、ゼロエミ地区を実現するためには、建物内や地区内における省エネの更なる推進や未利用エネルギーの利活用、再エネ設備の最大限の導入に加え、建物外や地区外からの再エネ設置・調達も含め、ゼロエミ達成をマネジメントするための取組を推進する必要がある。

② 系統負荷軽減、レジリエンス向上に資する蓄電池等分散型エネルギーリソースの導入・運用

分散型エネルギーリソースは、これまでの需要家の災害時のレジリエンス対応、ピークカット、省エネルギーなどに加え、系統負荷軽減のための調整力としての活用などに拡大していくことが期待されている。

分散型エネルギーリソースは、需要ピークの抑制や系統電力状況に合わせたデマンドレスポンスなど制御可能な機器として導入することで、系統負荷軽減に資する需要最適化に活用すること等を誘導すべきである。

また、蓄電池は、再エネの自家消費を向上させるために有効であり、導入及び活用を促進すべきである。

さらに、動く蓄電池でもあるＥＶに関しては、ＥＶ充電器での充電や放電のタイミングを最適制御できる機能の確保等について、今後の製品開発の技術動向などを踏まえて、引き続き検討すべきである。

なお、こうした取組は、需要側で創出される蓄電池等の調整力を束ねて活用するアグリゲーションビジネス等の活性化にも寄与する。

③ ＡＩ・ＩｏＴを活用したエネルギー需給の最適制御システムの構築・活用

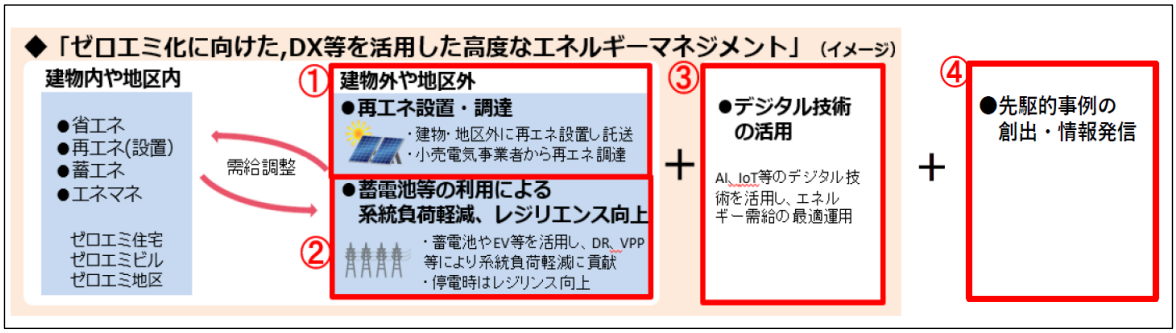
計測したエネルギーデータの収集・見える化などの基本的機能に加え、ＡＩ・ＩｏＴを活用しながら、電力需給状況や建物内外のエネルギー利用状況等を踏まえた需給調整の最適化を図る、高度なエネルギーマネジメントシステムを導入し活用することを誘導すべきである。

また、制度等のデータのうち、オープン化することが可能なデータは利用しやすい形で積極的に発信することで、優れた取組や事業者の実績の評価を推進すべきである。

④ 高度なエネルギーマネジメントの先駆的事例の創出・情報発信

既存施策等を通じて、高度なエネルギーマネジメントに資する取組を評価することで、先駆的な事例の創出を誘導するとともに、それら情報を広く発信することで他の事業者にも波及させていくことが重要である。

【既存施策等を通じた取組・誘導策の視点】



4　利用エネルギーの脱炭素化に関する制度強化
～都内への再エネ電力の供給促進

脱炭素社会の実現に向けては、エネルギーの消費効率の最大化と併せて、脱炭素エネルギーへの転換が必須であり、そのためには、再エネの基幹エネルギー化を加速させなければならない。

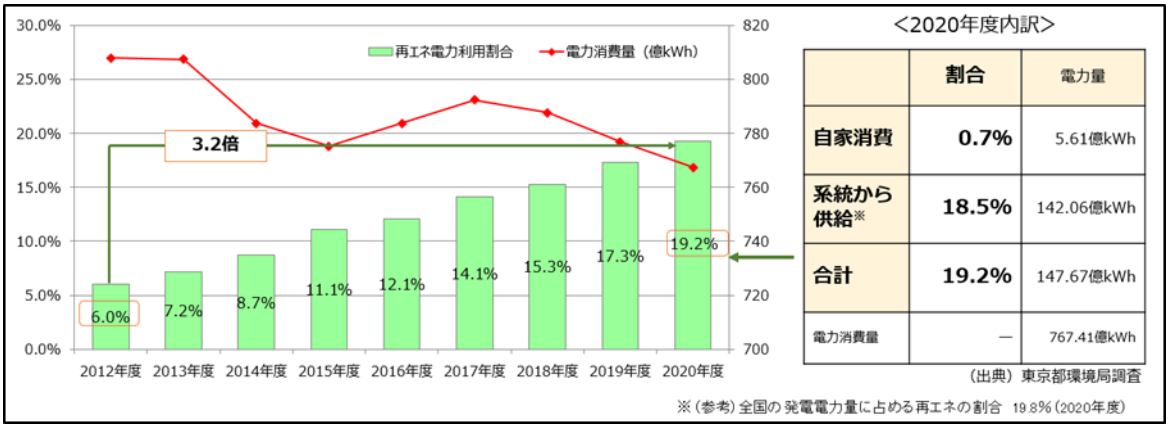
都内のエネルギー起源ＣＯ$_2$排出量の約７割は電力消費に由来しており、都は、電力エネルギーの大消費地として、「2030 年までに再エネ電力利用割合を 50%程度まで高める」等の目標を掲げている。したがって、2030 年に向けては、特に電気の脱炭素化を加速させる取組を強化していくべきである。

このためには、都内に再エネ発電設備を設置し自家消費を拡大するとともに、系統電力の再エネ割合を拡大する取組の加速が不可欠となるため、電気供給事業者等による再エネ由来電気の供給拡大を一層促進すべきである。

また、再エネの供給拡大に向けた取組は、エネルギー供給事業者としての競争力確保の観点からも重要になっていることを踏まえ、再エネ供給拡大に意欲的に取り組むエネルギー供給事業者が、需要家から選択されていくよう、積極的な取組を後押しする施策の構築が必要である。

ＲＥ100 など企業の再エネ利用に対する取組が企業価値を高めるという観点からも重要となっている中、東京が今後も世界有数の国際都市のひとつとして、投資や企業を惹きつける都市であり続けるためには、企業が再エネを調達しやすい魅力的なビジネス環境を整えていくことは必須の取組となる。これは、東京がこれからの都市間競争を勝ち抜く上でも必要不可欠な環境整備であると強く認識すべきである。

【都内における再エネ電力の利用状況】



（１）エネルギー環境計画書制度の強化

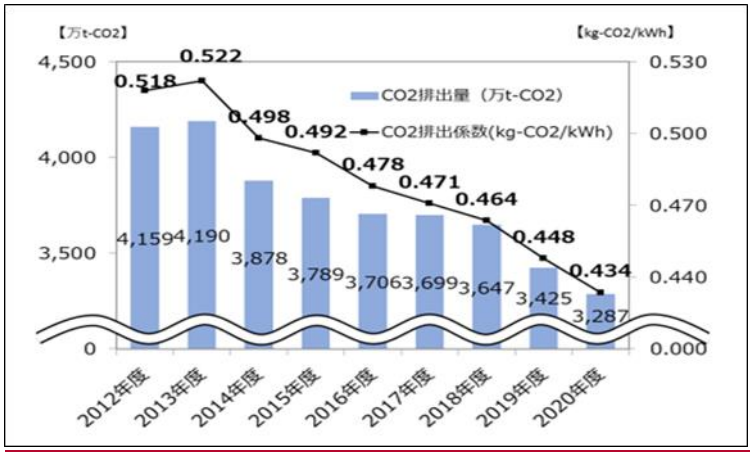
ア　現行制度の概要

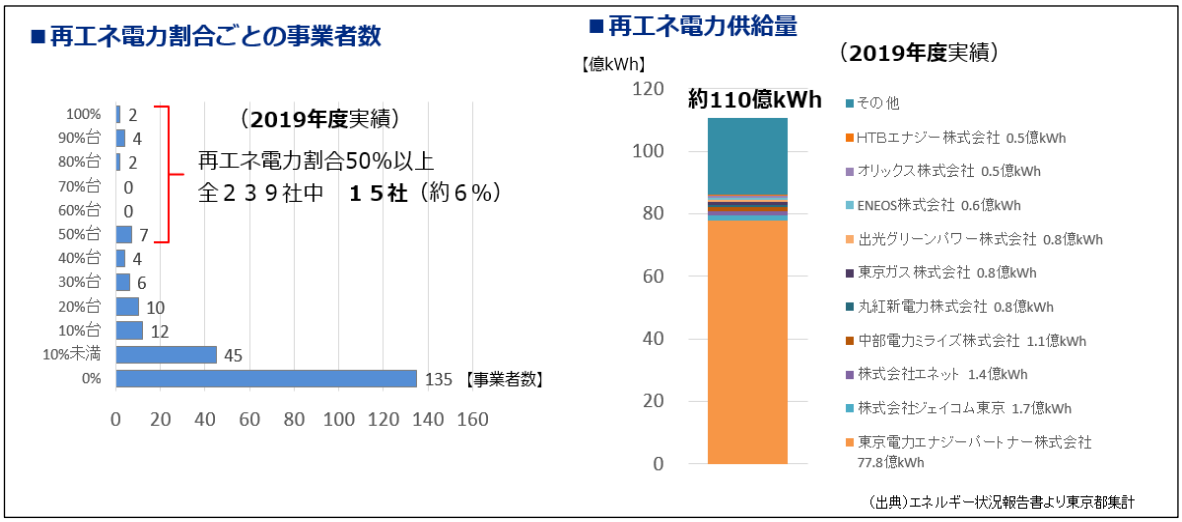
都は、2005 年に施行したエネルギー環境計画書制度により、都内へ電力を供給する小売電気事業者等（電気供給事業者）を対象に、再エネ利用率等の目標設定や実績の公表を義務付けることで、再エネ電力の供給や電気の環境性の向上を促す取組を実施してきている。また、消費者が環境に配慮した電気を選択しやすい環境づくりのため、本制度で得られた電力のＣＯ$_2$排出係数等の情報を公表する取組も推進している。

具体的には、対象事業者に、電力のＣＯ$_2$排出係数の抑制や再エネの導入に関する自主的な目標設定や実績の公表を義務付けており、2020 年度における対象事業者は 239 社となっている。

都内に供給される電力のＣＯ$_2$排出係数については、東日本大震災以降の排出係数悪化の状況は改善傾向にある。また、電気供給事業者における都内への再エネ電力の供給量は年々増加しており、2019 年度実績で約 110 億ｋＷｈとなっているが、再エネ利用率が 50%を超える事業者は 15 社（約６％）に留まっている。

【都内供給電力ＣＯ$_2$排出量・排出係数の推移】





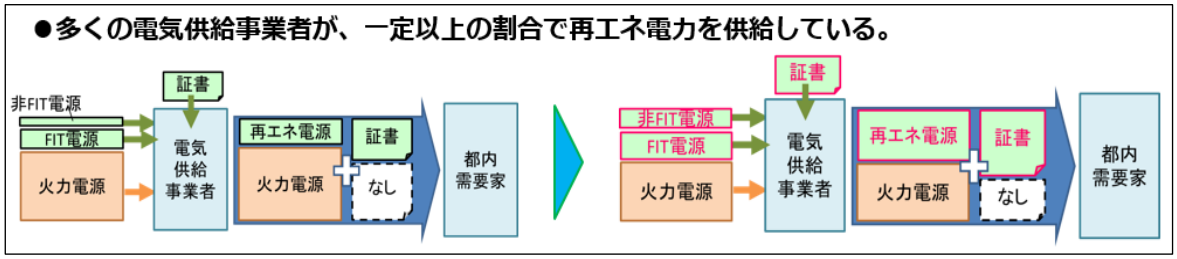
イ　制度強化の基本的考え方

（ア）再エネ電力割合の高い電気供給事業者の拡大

再エネの利用を拡大するためには、都内で利用される電力の多くを占める、送配電網から供給される系統電力の脱炭素化に向けた取組を加速させていくことが重要である。

2030 年に向けて、再エネ電力を十分に供給し、その利用者を増やしていくためには、都内供給電力に占める再エネ電力割合の高い電気供給事業者の拡大を目指すべきである。さらに、再エネ電力を安定的に供給していくためには、新たな再エネ電源の開発の加速が必要であり、これに伴い、再エネ電力の証書の全体量も拡大していくことを目指すべきである。

【2030 年に向けて目指す方向性】



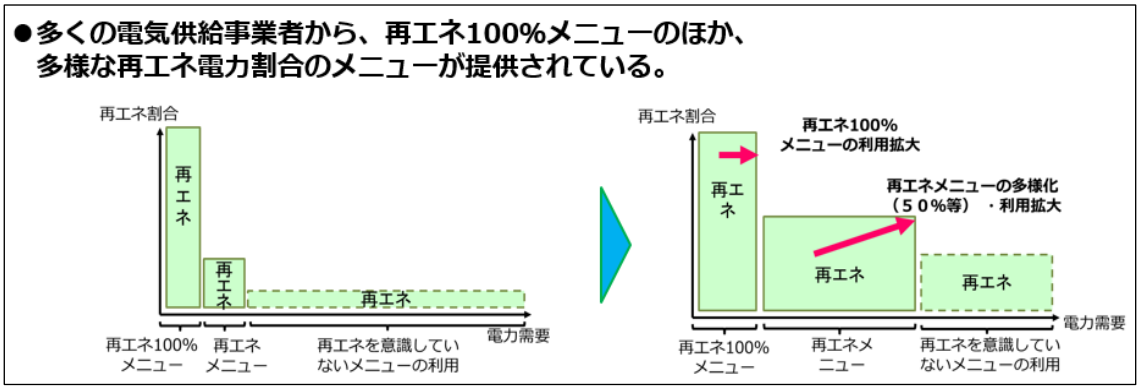
（イ）再エネ電力を選択する需要家の拡大

2030 年カーボンハーフに向けては、系統電力において再エネが十分に供給されるとともに、その利用者を増やしていくことが重要である。

再エネ電力を選択する需要家を拡大していくためには、電力メニューの環境性のみならず、再エネ電力への切り替えによるコスト増をどの程度許容できるかなど需要家のコスト負担への考え方等への配慮も重要な要素となる。

このため、2030 年に向けては、再エネ 100%の電力メニューのほか、再エネ電力を一定の割合で含みつつも比較的価格を抑えたメニューなど、多様な再エネ電力メニューから選択できる環境の整備を図るべきである。

【2030 年に向けて目指す方向性】



ウ　制度強化の方向性

（ア）再エネ電力割合の高い電気供給事業者の拡大の誘導

都は、再エネ電力利用割合を 2030 年に 50%程度とする都の目標も踏まえ、電気供給事業者が定める目標の指針として、新たに、「都内への供給電力に占める再エネ電力割合*の 2030 年度目標水準」を設定し、各電気供給事業者に提示すべきである。

＊ 証書（非化石証書、グリーン電力証書、J-クレジット）等による再エネ価値の割合

その上で、各電気供給事業者を対象に、当該目標水準を踏まえた 2030 年度目標の設定と、2030 年度までの各年度における計画の策定、これらの報告・公表を義務付けるべきである。

次に、目標達成に向けた進捗を確認するため、各電気供給事業者を対象に、都内供給電力の再エネ電力割合・電源構成*について、各年度の実績の報告・公表を義務付けるべきである。

＊「再エネ電源＋証書」の割合を含む。国において、非化石証書への記載が進められている再エネ種別や所在地、運転開始時期等を報告・公表事項にすることも検討されたい。

また、再エネ電源の開発を更に加速するため、特に前年度に新たに設置された再エネ電源からの調達に着目し、各電気供給事業者を対象に、その調達計画や、都内供給電力量に占めるその調達割合の実績の報告・公表を義務付けるべきである（再エネ電源の増加につながるその他の取組の報告・公表を含むものとする。）。

なお、再エネ電源の持続可能性に関しては、国のＦＩＴ制度において、バイオマス発電の燃料に対する持続可能性に配慮した第三者認証を求めていることを踏まえ、非ＦＩＴ電源からの電力についての対応を検討されたい。また、 自己託送など小売電気事業者を介さない再エネ調達については、本制度で報告されないため、別途、実施状況の把握方法等を検討されたい。

（イ）多様な再エネ電力メニューから選択できる環境の整備

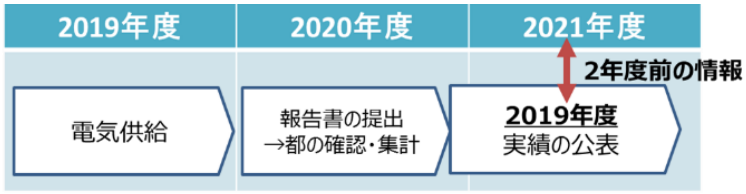
各電気供給事業者に対し、再エネ 100%の電力メニューや、その他の再エネ電力割合の高いメニュー（50%程度等）など、多様な再エネ電力メニューの提供を求めるとともに、現在は、公表を希望する事業者のみが提出しているメニューごとの再エネ電力割合等の情報について、全ての事業者に報告・公表を求めることを義務付けるべきである。

また、現行制度で各電気供給事業者に報告を求めている情報は、各電気供給事業者が供給した電力メニューの実績値のみ、公表時点では２年度前の情報（実績値）となっている。

このため、本制度で得られるデータを、需要家が次期供給契約の相手方を検討する際の有益な参考情報としていくためにも、実績報告の時点で供給している電力メニューの内容

（計画値）も合わせて報告・公表する仕組みに変更されたい。また、電力メニューの変更があった場合は、情報の更新に速やかに対応できる仕組みとしていくべきである。

【現行制度における報告・公表のスケジュール】



（ウ）意欲的に取り組む事業者を後押しする仕組みの構築

電気供給事業者から報告された計画・実績、メニュー等の情報を、都が、より分かりやすく表示・発信することで、意欲的に取り組む電気供給事業者が評価され、需要家から選択されることを促していくべきである。

さらに、オープンデータ化や、一般消費者とのつながりを持つ事業者との連携など、都として、需要家に届きやすい情報発信のあり方を検討し、構築されたい。

また、制度対象となる各電気供給事業者に向けても、オンライン手続による利便性向上等を図り、報告事務に係る負担軽減を図ることを検討すべきである。

（２）今後の熱の脱炭素化について

2050 年の熱の脱炭素化を実現するためには、電化可能な分野での電化に加えて、高温域など電化が困難な分野においては、カーボンニュートラルメタン（P56 の*３を参照）の活用など、新たな技術の開発・実用化が必要不可欠である。

こうした技術については、2030 年以降の実用化に向けて開発が進められている。このため、2030 年までの間においては、特に電気の脱炭素化によりエネルギーの脱炭素化を推進し、熱の脱炭素化については、技術開発の進展状況や国際動向を注視しつつ、引き続き、制度・仕組みのあり方を検討していく必要がある。

【脱炭素化についての熱やガス供給事業者の動向】

●日本熱供給事業協会では、**2050年の地域冷暖房の役割を提起**

（出典）「地域熱供給の長期ビジョン」（(一社)日本熱供給事業協会、2021年3月）

・再エネ、未利用エネの最適利用
・需要家との連携によるエネルギー需給の最適化
・大規模な電力需給調整（DR, VPP）
・非常時の活用による街区機能維持

＋

ビッグデータ活用によるサービス提供

↓

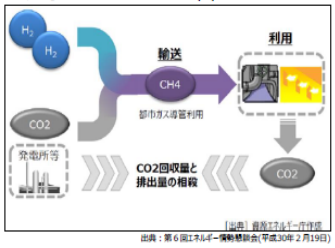
DTS（地域総合サービス）として
脱炭素社会実現に貢献

●日本ガス協会では、**ガスのカーボンニュートラル化への移行を提起**

カーボンニュートラルメタン※1の主力化にむけて、**2030年までにメタネーション**※2**の実用化等**を図る

※1 「**ガス自体の脱炭素化**」（再エネ等を活用したCO_2フリー水素とLNG火力発電所の排ガス等から回収したCO_2とを合成し生成）
※2 水素とCO_2から都市ガス原料の主成分であるメタンを生成　（出典）「カーボンニュートラルチャレンジ2050」（(一社)日本ガス協会、2020年11月）

【国における今後の見通し】



< 見通し（案） >

	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	～2030年	～2040年	～2050年
●メタネーション 目標コスト 2050年 40～50円/Nm3	・2040年頃の商用化に向けた大規模実証、コスト低減						・更なるコスト低減による**導入拡大**	
	・低コスト化に向けた新たな基礎技術の開発（共電解等）						・実証による低コスト化	

出典：第31回 総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会（令和3年3月2日）資料2

第５　今後の施策展開に向けて

本とりまとめは、2050 年カーボンニュートラルの実現及びこれと整合的な 2030 年カーボンハーフ目標の達成に向けて、主に都内の新築・既築建物において、2050 年の姿、2030 年の姿を見据えた上で、今後の省エネ対策や再エネ導入拡大等に関する実効性ある制度のあり方を示したものである。

今回提起した制度の強化を、効果的かつ実効性のあるものとしていくためには、制度強化に対する関係者の理解や共感などが重要となる。このため、今後の制度の詳細設計に当たっては、こうした点にも配慮した丁寧な検討を行っていくことが肝要である。

その上で、制度対象者を含めた都内の企業等が脱炭素社会の実現に向けて、新技術の開発なども含め、ゼロエミッションに向けた一層の高みを目指した取組を展開していただけることを期待したい。

こうした観点から、今後の施策展開においては、以下の点を十分に考慮して進められたい。

１　制度対象となる関係者など多様な主体との連携・協力

ゼロエミッション東京を実現するには、企業、都民やＮＰＯ、行政機関などの様々な主体が連携・協力していくことが欠かせない。そのためには、今後の目指す方向性についての共感と取組への協働を創り出していくことが重要となる。

このため、都が目指している社会の姿や制度強化の必要性・理由などを、制度対象となる主体のみならず、都民や企業等に対して、実践に役立つ情報、困りごと等の解消につながる情報等も含めて、わかりやすく伝えていくことを求める。あわせて、脱炭素化に向けたベストプラクティスの共有や新たなイノベーションの創出を促すような情報発信などにも取り組んでいく必要がある。さらに、より早期に積極的な取組を行う事業者に対する支援策の充実も検討されたい。

２　都庁の率先行動と国・区市町村等との連携強化

都は、様々な施策を推進する立場である一方、自身の事務事業活動において多くのエネルギーや資源を消費する大規模事業者でもあり、都内温室効果ガス排出量全体の１％以上を占める。

都民や企業、団体等のあらゆる主体の共感と協力を得るためにも、都庁自らがゼロエミッション東京の実現に資する取組を率先して実行することが重要である。

高層の建物が多く、敷地も狭い地域特性を持つ東京から、建物のゼロエミッション化を推進する取組や好事例等を、国や他の自治体に共有していく活動に積極的に取り組んでいくことを期待する。これは、国全体のカーボンニュートラルの目標達成を確実なものとしていくことに貢献する取組となる。

そのためにも、まず東京が率先して、2030 年のカーボンハーフ、その先の 2050 年のゼロエミッションを見据えたビルや住宅のあるべき建物性能等を示し、高い環境性能やエネルギーマネジメントの実装化等を一層強化していくべきである。

３　世界の諸都市等との連携強化

世界有数の大都市として、世界の都市や国際機関等に対して、東京における企業の先駆的取組や施策等に関する英語による情報発信をより強化されたい。こうした取組を通して、都市間連携の深化と知識・技術の学び合いを一層進めるとともに、脱炭素化に向けて積極的に取り組む都内企業等の国際プレゼンスの向上と、都の施策の更なるレベルアップを図っていくべきである。

４　継続的な制度の検証と見直し等

既に身近で顕在化している気候危機へ対応していくためには、今後の各主体の取組状況、技術革新や社会経済状況の変化、気候変動をめぐる世界の動向等を踏まえ、今後も都の気候変動対策を、弾力的かつ意欲的に進化させていく必要がある。

このため、今回検討している制度についても、制度実施後の適切な時期に、CO_2削減効果などの数量的な評価を行うとともに、気候変動の状況変化や、国内外の諸都市、企業、金融機関、ＮＧＯなど国際社会の趨勢や事業者の意見等も踏まえながら、継続的な検証を行い、その結果等に基づき、更なる見直しを行っていくべきである。

５ 今回の制度強化対象以外の分野等での取組強化

今回提起する制度の強化だけで、ゼロエミッション東京の実現、2030 年カーボンハーフが実現できるものではない。強化される制度の下で削減に取り組む事業所等の取組を意味あるものとしていくためにも、家庭部門や交通部門等での対策や、脱炭素化に向けた都民のライフスタイルやビジネススタイルの行動変容を促す取組、各種支援策の強化等に果敢に取り組むべきである。また、技術革新や社会経済状況の変化、世界の気候変動対策のベストプラクティス事例や政策事例などの動向等も踏まえ、今後も不断に検討を重ね、あらゆる分野について制度化すべき施策を検討していくべきと考える。

【参考資料１】

諮問第32号（都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の改正）の諮問趣旨について

（諮問理由）

東京都は、2050年までの世界のC0２排出実質ゼロに貢献する「ゼロエミッション東京」の実現に向け、2030年までの行動が極めて重要との認識から、2030年までに温室効果ガス排出量を50％削減（2000年比）する、「2030年カーボンハーフ」を目指している。

脱炭素社会の実現には、2050年を見据え、サーキュラーエコノミー、自然との共生、大気環境等も含めた持続可能性の視点を踏まえながら、2030年に向けた行動を早期に強力に進めていく必要がある。

サステナブル・リカバリーを成し遂げ、明るい未来を切り拓くため、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に定める関係規定の改正を検討する。

（検討いただく事項）

カーボンハーフの実現に向けた実効性ある制度のあり方

○ 建築物環境計画書制度
○ 温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度
○ 地球温暖化対策報告書制度
○ 地域におけるエネルギー有効利用計画制度
○ エネルギー環境計画書制度
○ 住宅等の一定の中小新築建築物への太陽光発電設備の設置を義務付ける制度
○ その他上記の視点から必要な事項

【参考資料２】

東京都環境審議会　検討経緯

開催年月日	主な議題
令和３年 10 月 22 日	**第 51 回環境審議会（総会）** ・都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の改正について（諮問）
	第 42 回企画政策部会 ・都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の改正に係る分科会の設置について ・分科会座長の選任について
令和３年 11 月 29 日	**第１回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・各制度の改正内容に関する検討（建築物環境計画書制度、住宅等の一定の中小新築建築物への太陽光発電設備の設置を義務付ける制度）
令和３年 12 月 15 日	**第２回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・各制度の改正内容に関する検討（温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度、地球温暖化対策報告書制度、地域におけるエネルギー有効利用計画制度、エネルギー環境計画書制度）
令和４年１月 26 日	**第３回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・制度対象事業者等の意見表明
令和４年２月８日	**第４回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・制度対象事業者等の意見表明
令和４年３月 23 日	**第５回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・各制度の改正内容に関する検討（建築物環境計画書制度、住宅等の一定の中小新築建築物への太陽光発電設備の設置を義務付ける制度温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度、地球温暖化対策報告書制度、地域におけるエネルギー有効利用計画制度、エネルギー環境計画書制度）
令和４年５月 11 日	**第６回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・中間とりまとめ（素案）に関する検討
令和４年５月 24 日	**第７回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・中間とりまとめ（案）に関する検討
令和４年５月 24 日	**第 50 回企画政策部会** ・中間とりまとめ（案）の報告
令和４年５月 24 日	**第 52 回環境審議会（総会）** ・中間とりまとめ
令和４年８月１日	**第８回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・答申（素案）に関する検討
令和４年８月３日	**第９回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会** ・答申（素案）に関する検討

令和４年８月８日	第 10 回カーボンハーフ実現に向けた条例改正のあり方検討会 ・答申（案）に関する検討
令和４年８月８日	第 52 回企画政策部会 ・答申（案）の報告
令和４年８月８日	第 53 回環境審議会（総会） ・答申

【参考資料３】

「中間のまとめ」に対する都民意見の概要

東京都環境審議会は、2022 年５月 24 日、都に対して「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）の改正について（中間のまとめ）」を報告し、2022 年５月 25 日から同年６月 24 日までの間、都による都民意見募集が行われた。都民等から寄せられた意見の通数及び主な内容は、以下のとおりである。

審議会においては、これらの意見も参考にしながら審議を重ね、本答申に至ったものである。

１　意見提出通数　3,779 通（うち個人 3,200 通、法人等 155 通、不明 424 通）

２　主な意見概要

（１）新築・中小建物に関する制度（太陽光発電設備等の設置義務化関係）

【設置・維持管理・廃棄等】

○東京の住宅を災害（停電）に強いものにするためにも、太陽光を増やすことが重要
○化石燃料価格の上昇に伴う、太陽光発電の自家消費による経済性の高まり
○適切な施工や、リサイクル・リユースの仕組み作りにより、業界や産業の発展に寄与
○新産業・新技術の創出、経済活性化に期待
○火災時の消火、災害時の安全性・有用性
○適切な施工、維持管理、廃棄・リサイクルの確保
○設置、維持管理、廃棄・リサイクルに至るまでの費用負担、住宅取得への影響
○環境負荷への影響（ライフサイクル CO2、反射光、景観、有害物質等）

【再エネを利用する意義】

○電力不足が懸念される中、電源の多角化につながり、電力の安定供給に貢献
○エネルギーの地産地消により、地元の利益に還元させ、役立てていく視点が重要
○化石燃料の採掘等による人権問題や環境破壊もあり、太陽光だけに着目した批判は不公平
○太陽光発電と火力や原発との発電効率の違い、日照条件、系統電力への影響
○再エネ賦課金（固定価格買取制度）の負担
○国内産業の育成が重要
○海外製品の信頼性、人権問題、エネルギー安全保障

【制度のあり方】

○欧米の動きを見ても脱炭素や太陽光義務化は、世界の潮流
○都が条例化した場合、全国への波及を期待
○積極的な広報等を通じて、都民・事業者の理解促進が必要
○設置義務によらない助成等によりサポートすべき
○都が条例化した場合、全国への波及を懸念
○都民が抱く疑問への丁寧な説明、分かりやすく正確な広報が必要

（２）建築物環境計画書制度（新築・大規模建物）

○敷地外への再エネ設備導入に対する評価のあり方

○ＺＥＢ、ＺＥＨ基準との整合性

○ＺＥＶ充電設備の設置等に関する支援

○低炭素資材の積極的な活用

（３）キャップ＆トレード制度（既存・大規模事業所）

○都内の大規模建物における再エネ電力の利用に関する評価のあり方

○再エネ利用の目標設定・公表について、省エネ対策等の考慮も必要

○トップレベル事業所など高いレベルで取り組みを進めた事業所へのインセンティブ

（４）地球温暖化対策報告書制度（既存・中小規模事業所）

○中小企業の設備投資への支援

○報告の効率化、負担軽減

（５）地域エネルギー有効利用計画制度（都市開発・エネマネ）

○ＤＸ等を活用したエネルギーマネジメントを推進するための技術導入支援

○コージェネレーションシステムを活用した場合のエネルギー消費効率の算定

（６）エネルギー環境計画書制度（再エネ供給）

○電気供給事業者に対して、再エネ電力割合の目標を設定し、報告・公表する制度とすべき

○2030 年目標設定のあり方について、国の動向を踏まえる必要