

オフィスの地球温暖化防止対策検討会中間とりまとめ ～ オフィスのCO₂排出量削減の推進方策について ～

平成19年12月21日

1. はじめに

2008年から第一約束期間が始まる京都議定書の目標達成のための政策的検討に加え、ポスト京都議定書の国際的枠組みをめぐる社会的関心も高まる中で、各分野における短期及び中長期の対策の促進・強化が求められており、特にCO₂排出量の伸びが著しい業務その他部門において取組の強化が求められている。

オフィスに係るCO₂排出量は、業務その他部門の排出量のうち約2割を占めるが、京都議定書の基準年（1990年）に比べ、我が国のオフィス床面積が大幅に増加していることに加え、経済活動の高度化、多様化、グローバル化に伴うOA化、IT化の進展、事業活動時間の延長等により、オフィスで行われる事業活動に起因するエネルギー消費量の増加、CO₂排出量の増加が生じているところである。

オフィス自体は事業活動の場、器で、オフィスに係るCO₂排出の源はそこで行われる事業活動であり、不動産業界、ビル業界がオフィスで行われる事業活動の質や量を直接抑制するものではないが、オフィスの所有・管理を通じた事業を行う主体として、CO₂排出量の抑制、削減に向けた改善をできる限り積極的に講じていく役割が期待されている。

オフィスのCO₂排出量の削減を確実に実施していくためには、ビルオーナーがまず省エネルギーに対する理解・意識を持つことはもとより、ビルの企画・設計、建設、運用・管理、改修といった一連の建設流通プロセスの中で関わる関係業界、テナント、エネルギー供給事業者等と省エネルギー対策に向けた共通の意識・方向性を持って取り組む体制を構築することが必要である。

例えばオフィスビルは、自社ビルとテナントビルの別のほか、その中で行われている事業活動の種類や形態も多種多様であるため、個別のケースごとに効果的な対策を講じていくためには、個別のビルごとの事情を踏まえながら、関係者の意見調整、連携を図り、関係業界が持つ専門的・技術的な知見を活用して最適のメニューを組み合わせる必要がある。

また、テナントビルにおいては、事業活動に利用するテナントがビル全体でのエネルギー使用量の過半を占めるため、ビルオーナーの努力に加えて、ビルオーナーとテナントが省エネルギー対策に向けた共通の方向性を持つことが、効果的な省エネルギー対策のために不可欠である。

以上のような課題を解決するため、オフィスのCO₂排出量削減について、以下のような推進方策を講じていくものとする。

2. 推進方策

(1) ビル業界の共通の指針となる「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」(仮称)の策定

【現状及び必要性】

ビルオーナーであるビル業界・不動産業界において、オフィスビルの省エネルギー対策を推進するためのハード面・運用面の対策メニューについて業界全体で共通の意識・理解の土壌となる一般的な指針がない現状においては、オフィスビルの省エネルギー対策が個々のビルオーナーの意識・取組の有無や程度にかかっている面がある。

このため、省エネルギー対策を自らの課題、現時点での課題として事業活動に位置付けていないことが多く、省エネルギーに関するハード面、運用面の様々なメニューがあるにもかかわらずそれが当事者に知られず、対策が十分に進んでいない面がある。

また、テナントビルについては、ビルオーナーの取組に加え、オフィスビル全体のエネルギー使用量の過半を占めるテナントの協力、さらには積極的な取組が不可欠であるが、ビル全体の省エネルギー対策についてビルオーナーとテナントの共通の意識・理解の土壌となる指針がないため、テナントへの働きかけが限定的にしかなされず、効果が限定的となっている面がある。

このため、省エネルギーを図るためのビルエネルギーの運用管理について、ビル業界・不動産業界全体での共通の指針となるとともに、テナントとの共通認識を構築するための働きかけのツールとなる指針を策定し、業界団体とテナントをはじめとするオフィスビルのエネルギー使用に関する関係者が共通の意識・理解のもとに省エネルギー対策を講じていく環境を整備する必要がある。

【今後講じるべき推進方策】

(ビルエネルギー運用管理ガイドラインの策定、普及)

- オフィスビルの新築、改修及び設備更新時における省エネルギー対策の徹底、運用管理の改善によるCO₂排出抑制のためのビルオーナーとしての取組、テナントとの連携・協働、ビル全体の効率的なエネルギー管理システムの構築等について、ビル業界・不動産業界共通の指針及びテナントとの共通認識を構築するための指針として、「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」(仮称。以下「ガイドライン」という。)を策定する。

- ガイドラインは、オフィスビルの築年数や設備方式等も考慮し、新築、改修、設備更新の際に導入が望ましいハード面のメニューや運用管理の改善メニューと省CO₂効果・省エネ効果を提示し、ビルオーナーとテナント双方に対して計画的、継続的な取組を促すことが可能となるものとし、その活用によりビル業界・不動産業界全体として計画的に取組を推進する。
- ガイドラインは、(社)日本ビルディング協会連合会が主体となり、(社)不動産協会及び建設・設備関係業界団体の協力の下に検討を行った上で平成20年6月頃を目途に策定し、その成果については、これらの団体の会員にとどまらず、(社)日本経済団体連合会等とも連携し、自社ビルオーナーやテナントに対しても広く普及啓発を図ることにより、オフィスビル全般におけるエネルギーの運用管理、省エネルギー対策の基本指針とする。

【ガイドラインに盛り込む主な事項】

- ①新築、改修、設備更新時におけるハード面での省エネルギー対策
 - ・オフィスビルにおける熱負荷の抑制、熱源設備、空調換気設備、照明設備、電気設備等各種設備の高効率化、運転制御システムの導入等のハード面の対策メニューと省CO₂効果・省エネ効果を提示。
- ②運用管理時におけるビルオーナーの運用面での取組
 - ・ビル全体の熱源設備、空調換気設備、共用部分の照明設備、電気設備、昇降機等について、効率的運転の実施等運用面の対策メニューと省エネ効果を提示。
- ③ビルオーナーとテナントの連携・協働による運用面での取組
 - ・ビルオーナーによるテナントの省エネ意識啓発、取組推進啓発の必要性。
 - ・ビルオーナーとテナントで構成する省エネ推進会議（仮称、後述）による体制の構築。
 - ・空調の設定など管理規則の見直しによる運用面の対策メニューと省エネ効果を提示。
- ④テナントによる運用面での取組
 - ・空調の設定や照明、コンピューターの運用、ブラインドの活用等テナントによる運用面の対策メニューと省エネ効果を提示。
- ⑤ビル全体の効率的なエネルギー管理システムの構築
 - ・エネルギー使用量等のデータ管理、評価等を行う体制を構築するための対策メニューを提示。

(2) 既存ビルも含めた運用改善、省エネ診断・改修の促進方策の具体化

【現状及び必要性】

オフィスビルに係るCO₂排出量を総量として削減していくためには、ビルのライフサイクルCO₂排出量の過半を占める運用段階の改善を行うとともに、新築ビルの省エネ性能の向上だけにとどまらず、既存のオフィスビルストックの建て替え、改修、設備更新による省エネ性能の向上を図っていく必要がある。

しかし、ビルのエネルギー使用状況の計測や設備の稼働管理が専門的・技術的な見地から十分になされていない事例が多く、例えば、設備側の容量と建物側の負荷のミスマッチによる長期間にわたる低負荷運転等により運用段階において非効率的なエネルギー使用がなされている事例も多いと考えられる。

また、ビルの改修、設備更新等は、例えば15年、30年といった中長期での計画を予め立てた上で行われることが多く、非効率的な運用を改善するためのハード面での対応を講じる機会が限定されている。

このような状況を改善するためには、エネルギーの使用状況を適確に計測し、設備の稼働管理を適切に行うとともに、改善が必要との評価が得られた場合には、ハード面及び運用面の様々な改善メニューの中から当該ビルの建築年や利用状況等の特性にあった改善策を組み合わせながら実施していく必要があるが、そのためには、建設・設備関係業者やエネルギー供給事業者等と連携し、その専門的・技術的知見や提案を活かすことが不可欠である。

このため、省エネルギー対策に関するチューニングの目利きとして、建設・設備関係業者やエネルギー供給事業者に役割を期待するとともに、それらとの連携・協力関係を構築し、必要な場合には新たなビジネスモデルを構築することにより、オフィスビルの省エネ診断、改修の促進を図る必要がある。

【今後講じるべき推進方策】

(関係業界と連携した診断、改修の促進)

(エネルギー計測・管理システムの普及)

- 建設・設備関係業界団体と連携し、それらの業界が持つ専門的・技術的知見を活用しながら既存のオフィスビルの省エネ診断、省エネ改修・設備更新を促進する。

そのため、ビルエネルギーの計測・管理・評価について、(財)省エネルギーセンターの原単位管理ツールなどの計算・評価ツールのシステム活用を普及促進するとともに、システムへのデータ入力やビルごとの対策モデルの設定について、建設・設備関係業界やESCO事業者等省エネルギーに関する専門業界の技術や

知見を活用し、新たなビジネスモデルを構築する。

さらに、建設・設備関係業者やエネルギー供給事業者とも連携しながら、エネルギー使用状況の計測、データ管理について、ITを活用し、BEMSの導入や複数のオフィスビル間で集中的に行うためのシステムの導入などにより、限られた人数の専門家でも効率的にエネルギーの管理を行うことができる仕組みの普及を図る。

(関係業界と連携した環境配慮設計の推進)

- オフィスビルの新築、既存ビルの改修・設備更新に当たっては、建設・設備関係業界団体と連携し、設計段階で適正規模設定に配慮するなど、環境配慮設計を推進する。

その際、運用段階におけるCO₂削減効果について設計段階で比較検討するため、建設・設備関係業者が有するモデルを活用する。

(関係業界との連携に向けた行動目標の検討)

- 不動産業界・ビル業界と建設・設備関係業界団体が、省エネルギーの推進に向けて日常的に連携・協力する関係を具体的に構築するため、建設・設備関係業界団体による不動産業者、ビルオーナーに対するセミナーの定期的開催など、具体的な行動目標について引き続き検討を行う。

(中小ビルへの活用に向けたESCO事業者との連携構築)

- ESCO事業を活用したオフィスビルの省エネ改修を促進するため、制度の周知や事例の普及、具体の提案等について、不動産業界・ビル業界とESCO事業者の団体との間で連絡協議の場を新たに設け、ESCO事業のより一層の活用に向けた具体的方策について検討を行う。

特に、中小規模のオフィスビルについては、ESCO事業者が負担するエネルギー計測・検証費用が収益と比べて割高となる傾向にあることや、融資条件（投資回収に長期を要するため、長期資金調達に耐え得る信用力が必要となる場合が多いこと）などが中小業者による制度活用のネックの一つと考えられるため、ESCO事業者による中小オフィスビルの省エネ診断、改修を幅広く普及させるための方策について、助成制度も含め集中的に検討を行う。

(助成制度の普及啓発)

- オフィスビルの省エネルギー化のために行う建築、改修に関する補助、融資、税制の助成について、既存の制度を一層活用するために、特に中小規模のビルオーナーに対して普及啓発のための情報発信を充実するよう、不動産業界、ビル業界全体として積極的に取り組む。

その際、業界団体に属さないビルオーナーに対しても、情報発信がなされるような仕組みとすることを基本とする。

(3) テナントのCO₂削減努力を実効的に促す方策の具体化

【現状及び必要性】

テナントビルにおいては、ビル全体でのエネルギー使用量及びCO₂排出量の過半をテナント側が占めるが、テナント側には省エネルギー対策に取り組むインセンティブがなく、また、ビルオーナー側にとっても、テナントの専用部分のエネルギー使用状況の改善が賃料収入の増加に直接関係しないためテナントに省エネルギー対策を促すインセンティブがなく、ビルオーナー、テナント双方が省エネルギーに向けた意識、方向性を共有する土壌が存在しづらい現状にある。

テナントビルにおけるCO₂排出量の削減に向けては、ビルオーナーとしての取組がまず第一ではあるが、それに加えてテナントの協力、さらには積極的な取組が不可欠であり、そのためにはまず、ビルオーナー、テナント双方が省エネルギー対策の必要性と取り組むべき対策メニューについて、意識、方向性を共有する関係を構築する必要があり、それをビルオーナーがテナントに働きかけるためのツールを用意し、環境を整える必要がある。

その際、テナントのエネルギー使用に対して直接的に規制を及ぼす仕組みがない現状においては、契約当事者間での自主的な取組を促進するための環境整備によって進めていくこととなるが、さらに、従来のオフィスビルに関する契約慣行からは一歩踏み込んだものとはなるが、ビルオーナーとテナント双方にとって、経済的なインセンティブが働くような契約形態のあり方等についても、検討する必要がある。

【今後講じるべき推進方策】

(省エネ推進会議の設立促進)

- ビルオーナーの取組に加え、ビルオーナーとテナントの連携・協働による運用面での取組を促すため、オフィスビル単位や地区単位で、オーナーとテナントで構成する省エネ推進会議（仮称）を設立し、定期的に省エネルギー対策会議を開催するなど、連携・協働のための体制整備を促進する。

省エネ推進会議での具体的な取組内容の例については、(1)の「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」で提示する。

(省エネ推進会議設立の目標設定等)

- ビル事業者は、所有又は管理するオフィスビルにおける省エネ推進会議の設立数について期限を区切った目標数を具体的に設定するなどして、連携・協働のための体制整備を計画的かつ積極的に進めるよう努力するとともに、(社)日本ビ

ルディング協会連合会は、業界団体としての取組に加え、会員のみならず広くビル事業者の取組を促進するための啓発等を積極的に行うものとする。

(省エネ計算・評価ツールの利用による「見える化」の促進)

- テナントビルにおいて、ビルオーナーがテナント自らの省エネに向けた取組を促し、テナントによる省エネ対策の働きかけを行うためには、テナントの専用部分ごとのエネルギー使用の実態把握や省エネ対策の定量的評価を行い、そのデータと具体的な改善措置を「見える化」して客観的に提示することが有効である。
このため、(財)省エネルギーセンターの原単位管理ツールなどの計算・評価ツールのシステム活用を普及促進するとともに、システムへのデータ入力やビルごとの対策モデルの設定について、建設・設備関係業界やESCO事業者等省エネルギーに関する専門業界の技術や知見を活用し、新たなビジネスモデルを構築する。(再掲)

(テナントの省エネ成果の「見える化」)

- テナントへの賃料・共益費の請求書に表示可能な範囲内でエネルギー使用量を併記するなどにより、各テナントがエネルギー使用量の実態を認識できるようにするとともに、テナント自らの省エネに向けた取組・成果を「見える化」するため、ビル単位や業界団体単位での表彰制度等の取組を検討する。

(契約形態等の検討)

- テナントビルの空調費用、照明費用の負担のあり方について、省エネ対策に積極的なテナントが利益を得られる契約方式の導入の可能性など、テナント自らの取組を促すための環境整備を契約面からも進める仕組みの調査検討について、関係者の協力を得て国土交通省において行う。

(4) その他

【今後講じるべき推進方策】

(エネルギー供給源対策の促進)

- オフィスビルのCO₂排出量の原単位を様々な取組、努力によって引き下げた場合であっても、オフィス床面積の増大や事業活動の拡大に伴い、CO₂排出量の総量削減には相当の困難を伴う。このため、グリーン電力証書システムによるグリーン電力証書の購入など、CO₂排出係数の低減に効果的な自然エネルギー（風力、水力、バイオマス等）による電力供給促進を支援するための方策について、不動産業界・ビル業界として、CSR（企業の社会的責任）の観点を含めた積極的な対応について検討を行う。

(エネルギーの面的利用に関するモデル的取組)

- エネルギーの効率的利用や都市構造の再編に資する観点から、複数の建物からなる街区単位などの都市開発において、建物間でのエネルギーの融通や未利用エネルギー・再生エネルギーの活用等の面的なエネルギー対策の推進方策について、先導的なモデル事業の実施も含め、引き続き検討を行う。

3. 不動産業における環境自主行動計画の抜本的見直し・強化について

(社)不動産協会の「不動産業における環境自主行動計画」については、同協会の平成19年度事業計画においても、京都議定書の第一約束期間の2008年開始を踏まえ、見直しを含め検討する予定とされていたが、京都議定書の目標達成のための政策的検討が進み、ポスト京都の国際的枠組みをめぐる社会的関心も高まるなかで、CO₂排出量の増加割合の大きい業務その他部門の取組みが注目され、オフィスビルの地球温暖化防止対策の促進・強化が必要とされているため、社会資本整備審議会環境部会のとりのまとめ、省エネ法等関係制度の改正の方向性等を踏まえ、不動産業界を代表する主体の自主行動計画として抜本的な見直しを行うこととなった。

その際、不動産協会会員の所有するオフィスビルは、業務その他部門、事務所ビル全体をカバーするものではないが、不動産協会は不動産業界を代表するトップランナーの立場から計画実現に率先して取り組むとともに、関係者に働きかけ、浸透を図る。

見直し・強化の具体的な内容については、2.の推進方策の内容の具体化のほか、以下の方向で、不動産協会及び本検討会において引き続き数値の精査等を踏まえた検討を行い、平成19年度末を目途に一定の結論を得るものとする。

○現行の自主行動計画における数値目標の見直し

- ・自社ビル（会員自らのビル使用）について「2010年において、床面積当たりのエネルギー消費量（エネルギー消費原単位）が1990年水準を上回らないこと」を目指すとしている現行の短期的な原単位の数値目標について、中長期的なCO₂排出量総量の削減に資する観点から見直し、改善を図る方向で検討する。

○ビルの新築、面的開発時等の省エネ性能基準等の明確化

- ・ビルの新築時の省エネ性能の数値目標、改修・設備更新時の目標、面的開発時の指針について、トップランナーレベルを目指す観点から検討し、明確化する。

○中長期的な排出量総量の見通し

- ・中長期的、マクロ的観点から、全国のオフィスビルのエネルギー消費総量、CO₂排出量総量についてシミュレーションを行うとともに、CO₂排出量総量の削減に必要とされる各種の取組（新築・改修・設備更新の際のハード面の取組、テナントも含めた運用管理面の取組）の程度を探る。