

一般社団法人 日本ビルディング協会連合会 プレゼン資料

ビル協会による省CO2の取組について



一般社団法人 日本ビルディング協会連合会
常務理事 坂本 努

2017年11月16日

日本ビルディング協会連合会とは

○オフィスビル経営者による全国団体として約1,300社により構成(中小ビルオーナーが多数)

○傘下に19の地方協会

(北海道、仙台、新潟、埼玉、千葉、東京、神奈川、名古屋、岐阜、富山、金沢、京都、大阪、兵庫、奈良、岡山、中国、四国、九州)

○主な活動

政策提言(税制改正、建築・都市行政等)

ビルの調査研究(ビル実態調査等)

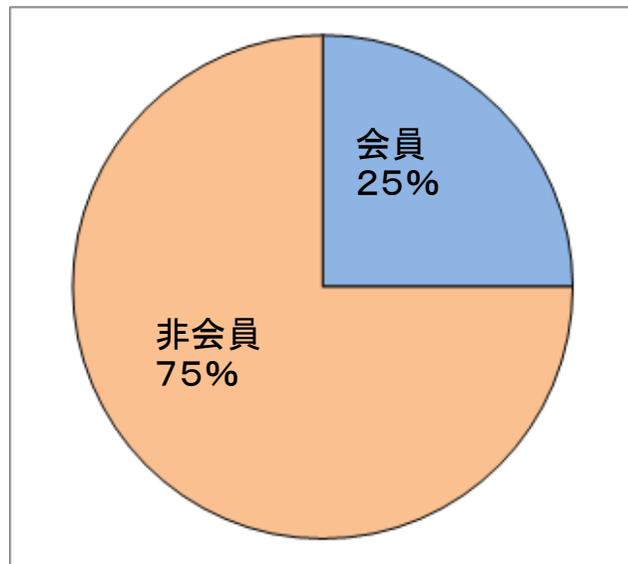
国際交流(米、韓、中国等のビル協会との情報交流等)

普及啓発

当連合会の業界カバー率

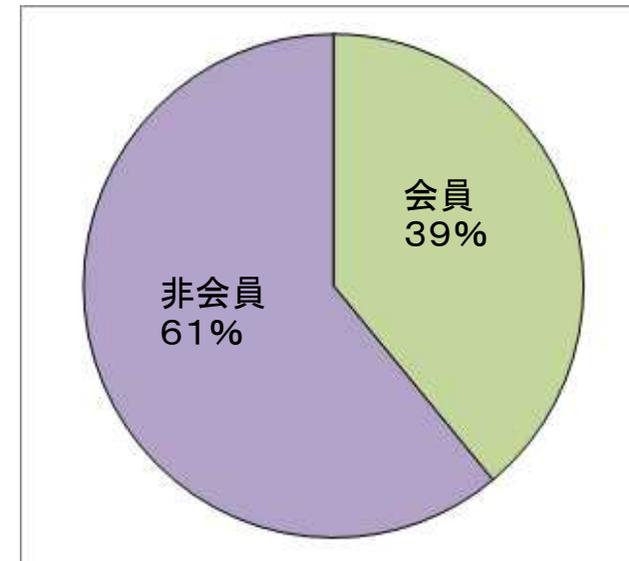
会員は業界大手をほとんど網羅しているが、延床面積比で25%、省エネ法の報告対象事業者におけるエネルギー比で39%のカバー率に留まっている

オフィスビル延床面積の比率



(注) 全国オフィスビルの総面積は、(一財)日本不動産研究所の「全国オフィスビル調査 2016年1月現在」による

省エネ法報告対象者のエネルギー使用量比率



(注) 省エネ法で貸事務所業(6911)で報告した分による

建物概要

延床面積 年代・規模別内訳

3,300㎡未満

3,300㎡以上9,900㎡未満

9,900㎡以上

(単位:㎡)

竣工年代 \ 規模別	小規模ビル	棟数	中規模ビル	棟数	大規模ビル	棟数	全体計	棟数	1棟当りの平均
昭和40年以前竣工	49,007 (-0.6%)	25 (0)	277,247 (+4.5%)	40 (+1)	2,117,506 (-7.4%)	71 (-5)	2,443,759 (-6%)	136 (-4)	17,969 (-3.3%)
昭和41年～50年竣工	85,732 (-16.9%)	46 (-11)	517,484 (-2.9%)	85 (-3)	4,189,993 (+8%)	119 (+9)	4,793,209 (+6.2%)	250 (-5)	19,173 (+8.3%)
昭和51年～60年竣工	77,551 (+8.8%)	40 (0)	416,525 (-2.9%)	68 (-3)	3,111,005 (+3.1%)	74 (0)	3,605,080 (+2.5%)	182 (-3)	19,808 (+4.2%)
昭和61年～平成7年竣工	119,852 (-2.1%)	63 (-1)	566,887 (+7.6%)	96 (+5)	3,772,989 (+19.9%)	84 (+4)	4,459,727 (+17.5%)	243 (+8)	18,353 (+13.6%)
平成8年～平成17年竣工	26,137 (+1%)	17 (+1)	138,404 (+0.3%)	23 (+1)	3,499,229 (+10.6%)	67 (+2)	3,663,770 (+10.1%)	107 (+4)	34,241 (+6%)
平成18年以降竣工	16,904 (+0.5%)	10 (+1)	92,190 (+12.2%)	13 (+2)	3,336,563 (+26.5%)	49 (+7)	3,445,658 (+25.9%)	72 (+10)	47,856 (+8.4%)
計	375,181 (-3.5%)	201 (-10)	2,008,737 (+1.7%)	325 (+3)	20,027,285 (+10.5%)	464 (+17)	22,411,203 (+9.4%)	990 (+10)	22,638 (+8.3%)
比率	1.7%	20.3%	9.0%	32.8%	89.4%	46.9%	100.0%	100.0%	

当連合会「ビル実態調査のまとめ 平成28年度版」

「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」を2008年6月に制定 (2012年10月に改訂版を刊行)

■経緯

国交省・関係業界による温暖化防止対策検討会の提言等を踏まえ、業務部門でのCO2排出量の伸びが著しいことへの対応策として制定

■性格

ビル業界として自主的な取組みを加速するための共通の指針

■構成

- ・ビルオーナーが着眼すべき5つのポイント
- ・費用対効果を考慮した100の対策メニュー
- ・エネルギーの見える化やテナントとの協働による対策
- ・実在するビルでのシミュレーション

■活用

- ・フォローアップとして2009年と2013年に対策メニュー実施率の調査
- ・経団連と連携し、自社ビル対策にもPR

ガイドラインの100の対策メニューはビルオーナー向けに編集



		エネルギー消費先別						合計
		熱源・搬送	空調・換気	給排水	受変電	照明	建物等	
対策分類	1. 設備機器の運用改善	13	14	4	2	2	4	39
	2. 設備機器等の改修・更新	4	6	5	2	2	3	22
	3. 設備システムの変更、建物更新時等の導入技術	8	8	2	5	5	11	39
	計	25	28	11	9	9	18	100

・CO₂削減・省エネ効果
 :効果大きい順に、◎ ⇒ ○ ⇒ △
 ・費用回収年数 ◎:限りなく0年
 ○:概ね5年以内
 △:5年超

(対策例)

1	運用改善	ボイラなど燃焼設備の空気比の調整			
消費先分類	熱源・搬送設備	省エネ効果	△	費用回収年数	◎
対策の目的	<p>○ボイラや冷温水発生機等（以下「ボイラ等」とする）の燃焼装置（バーナー）などの燃焼設備は、空気比（実空気量／理論空気量）が大きい場合、燃焼用の空気の過剰送風により排気量が増え、燃焼温度や機器効率の低下につながるため、熱源負荷の状況に応じて空気比を調整（最適化）する必要がある。</p> <p>○このため、空気比を低く抑えてボイラ等の燃焼設備を運転することで、燃焼エネルギー消費量やCO₂排出量の削減を図る。</p>				

経団連と連携して「オフィスビル分野における低炭素社会実行計画」 を2010年8月に策定

【基本方針】

- (1) 環境にも人にも企業にも持続可能なCO2削減対策を展開する
- (2) オフィス空間における省CO2型ライフスタイルの普及を目指す
- (3) 長期的には2050年におけるカーボン・ニュートラルの実現を目指す
- (4) 2020年までの中期的な目標を設定し、着実な実施を図る

▶オフィスビルにおける省CO2の今後の方向性

■持続可能な省CO2対策のためには、バランスのとれた環境マネジメントが必要



■環境にも人にも企業にも持続可能な対策のあり方、技術革新の方向性を追求していく



⇒省CO2だけではない目標と技術・手法が、結果として持続可能な省CO2に繋がる

BAT (Best Available Technologies) の最大限の導入がポイント

低炭素社会実行計画で100の対策メニュー実施率向上を目標化

低炭素社会実行計画－2020年までの主要なCO₂削減対策の実施率の目標

対策分野	現況	目標
設備機器の運用改善（36項目）	64%	86%
設備機器の改修・更新・システム変更等 （57項目）	33%	56%
全体（93項目）	44%	68%

同時に実施できない、あるいは、同時に実施する必要がない対策があるため、全体目標の最大値は80%程度となる

<目標設定の考え方>

2020年までの運用改善の見通しや耐用年数等を考慮した設備投資計画を分析するとともに、地方都市における設備投資余力を考慮しつつ、目標を設定。

<具体的な例>

1)設備機器の運用改善では、

空調・換気運転時間の短縮 64% → 95%

2)設備機器の改修・更新では、

高効率熱源機器への更新 42% → 80%

高効率パッケージエアコンへの更新 40% → 75%

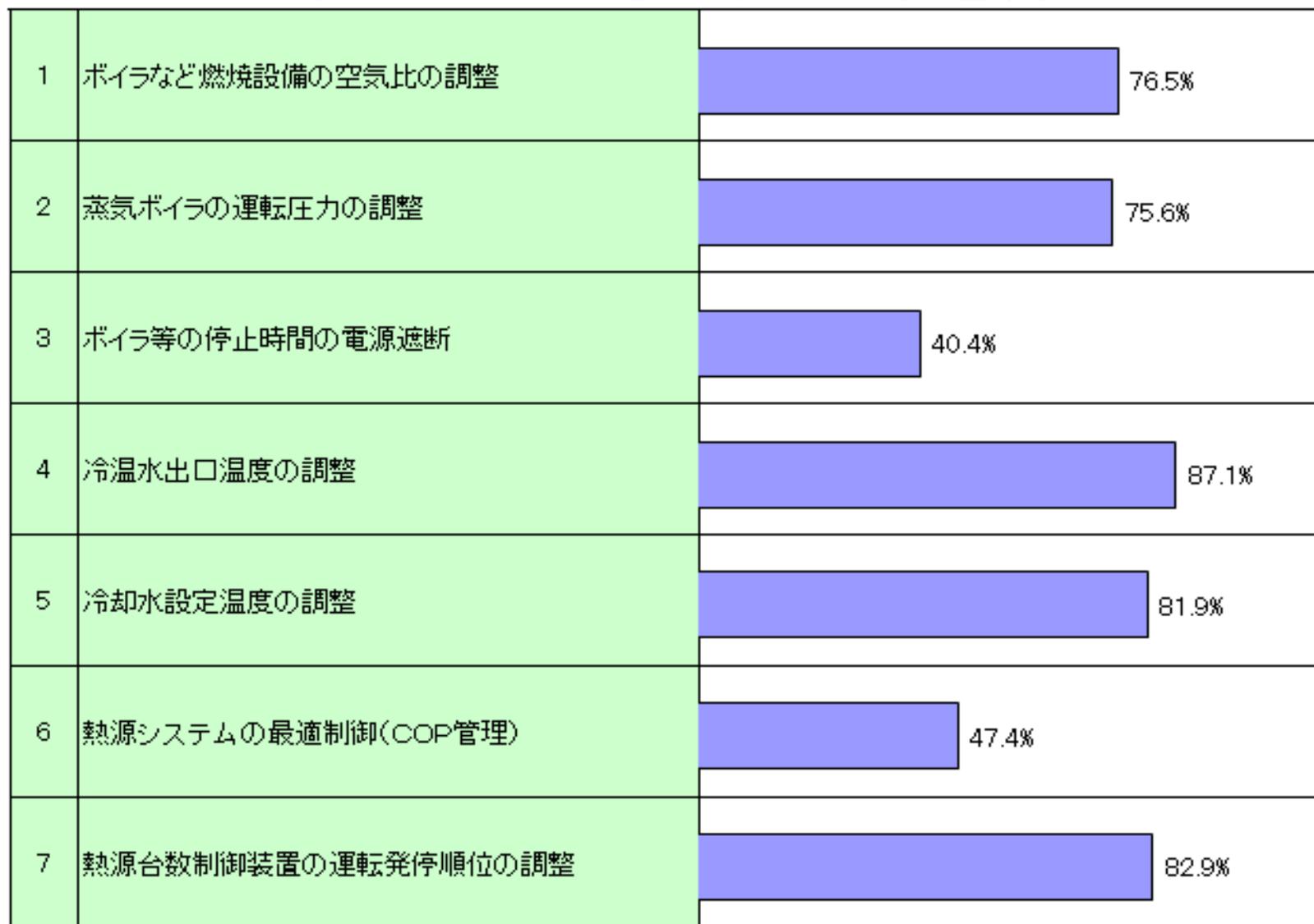
LED照明の導入 14% → 95%

人感センサー方式の導入 35% → 95%

日本ビルディング協会連合会は、2013年4月
「ビルエネルギー運用管理ガイドライン」に
記載されている100の個別対策メニューの実
施状況を調査
(2009年度に続いて、2回目)

回答数：合計842棟
東京協会 386棟、東京以外 456棟

対策メニュー毎に実施率を算定



2015年1月、エネルギー使用量削減に関する数値目標を設定

エネルギー使用量削減に関する数値目標

指 標：会員企業が所有・管理するオフィスビル
共用部の床面積当たりエネルギー使用量
[MJ(メガジュール)／m²・年]

基準年：2009年度(平成21年度)

目標値：2020年度(平成32年度)まで▲15%
2030年度(平成42年度)まで▲20%

エネルギー使用量の削減は順調に進捗

2013年(平成25年)度 エネルギー使用量(MJ/m ² ・年)			2014年(平成26年)度 エネルギー使用量(MJ/m ² ・年)			2015年(平成27年)度 エネルギー使用量(MJ/m ² ・年)		
ビル計	専用部	共用部	ビル計	専用部	共用部	ビル計	専用部	共用部
1,894.9	1,935.6	1,833.2	1,809.2	1,853.3	1,743.2	1,800.0	1,852.5	1,721.9
前年度比→			▲ 4.5%	▲ 4.3%	▲ 4.9%	▲ 0.5%	▲ 0.0%	▲ 1.2%
(参考:2009年度比)			▲ 6.7%	▲ 5.1%	▲ 9.2%	▲ 11.0%	▲ 9.2%	▲ 13.7%
			▲ 11.4%	▲ 9.2%	▲ 14.7%			

2009年(平成21年)度 エネルギー使用量(MJ/m ² ・年)		
ビル計	専用部	共用部
2,032.0	2,040.0	2,019.2

2020年目標値▲15%に迫っている

当連合会が2017年6月27日にエネルギー使用量実績値を公表

更なる推進への課題(1)

当連合会の「中小ビルの経営者ができる地球温暖化防止対策2016版」では、新たに施行される地球温暖化防止対策の活用として、

- テナントの啓発からテナントに評価されるビルへ
- 変化への対応から省エネをリードするビルへ
- 新たな制度を積極的に活用して省エネビルへ

建築物省エネ法(省エネ性能表示制度の活用)

グリーンリース(テナントとの省エネ・環境対策の協働に活用)

エコチューニング(初期投資ゼロの省エネ運用改善に活用)

がスローガンとして提案されている。

「認証マークについては、色々あって認知度が低いですが、省エネビルが優先的に選ばれるよう、性能表示の意味を浸透、普及させることが重要」とされている。

わが国でもさまざまな環境認証制度が利用されているが、デファクト・スタンダードがまだ確立されておらず、ビルオーナーによる取得率は高くない

評価対象	環境総合評価制度	エネルギー使用量またはCO2排出量による評価制度	
		設計性能値ベース	実績値ベース
ビル単位	CASBEEファミリー		
	日本政策投資銀行 DBJ Green Building認証	BELS 建築物省エネルギー 性能表示制度	東京都 カーボンレポート制度 (低炭素ベンチマーク)
	三井住友銀行 SMBC環境配慮 評価融資／私募債		
	LEEDファミリー (米国グリーンビル ディング協会が開発)		
企業単位	GRESB グローバル不動産サステ ナビリティ・ベンチマーク		

更なる推進への課題(2)

会員の意見を聞くと、以下が大切ではないか。

(委員の見解であり、当連合会で決定されたものでない。)

○省エネの意義の共有

○分かりやすい認証マークの確立等

○行政の簡素化、簡易化及び的確な支援

- ・行政手続きの煩雑さの解消等
- ・各種施策の連携強化
- ・的確な支援(技術支援や税などでの支援)

○評価プログラムへの信頼性の確保