



平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム ~ 低炭素社会の実現に向けた業務部門のCO2削減対策~

エコチューニングの 4つの最優先施策

エコチューニング推進センター

公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

目次



- 1. 環境省委託事業3年間のまとめー到達点
 - ① ビジネスモデル
 - ② 対策項目策定と実践
 - ③ 遠隔チューニング
 - ④ エコチューニング推進センターの設置
 - ⑤ エコチューニング技術者認定
 - ⑥ エコチューニング事業者認定
- 2. エコチューニングの将来像
 - ① エコチューニングの持続可能性
 - ② 建築物エネルギーマネジメントのステークホルダーの方々に
 - 1) ビルオーナー(民間)の場合
 - 2) 官公庁の場合
 - 3) ビルメンテナンス事業者の場合
 - 4) コンサルティング事業者の場合
 - ③ エコチューニング普及のための4つの最優先施策

始まり



東日本大震災以降の節電対策

- 〇エネルギー節約(総務的省エネ)
- ○建築設備の運用改善による省エネルギー

自律的、継続的な実施を可能にするために



福岡市の先進事例(ソフトESCO事業)

エコチューニングビジネス確立事業の取り組みへ

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

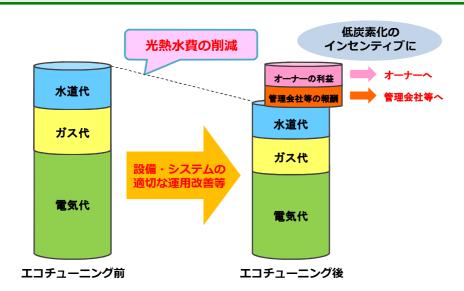
2

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

エコチューニングビジネスモデルとは



運用改善等により<u>削減された光熱水費</u>を、ビルオーナーと 管理会社等で利益として分け合います。



3

エコチューニングとは



低炭素社会の実現に向けて、業務用等の建築物から 排出される温室効果ガスを削減するため、建築物の快適 性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの適切な 運用改善 等を行うことをいいます。

エコチューニングにおける運用改善とは

エネルギーの使用状況等を詳細に分析し、軽微な投資 で可能となる削減対策も含め、設備機器・システムを適 切に運用することにより温室効果ガスの排出削減等を行 うことをいいます。

○「エコチューニング」は環境省の登録商標です。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

エコチューニングビジネスモデル確立事業



H 25年度 エコチューニングのモデル的取組



H 26年度





- ■全国約200棟での実践・効果検証と技術の体系的整理
- 遠隔支援ビジネスモデルの実践-効果検証
- •技術者資格制度•事業者認定制度の創設に向けた検討
- エコチューニングビジネスモデルの確立に向けた検討等
- ■「エコチューニング推進センター」の創設
- 技術者資格制度・事業者認定制度の創設準備・広報
- エコチューニング契約に基づくビジネスの試行・検証
- エコチューニング遠隔支援ビジネスの試行・検証
- エコチューニングビジネスの支援・説明会の開催等
- エコチューニングの実践や普及戦略の策定
- *エコチューニング導入支援
- エコチューニング遠隔支援ビジネスの試行・検証
- •エコチューニングの普及活動 (セミナー・展示会・総括シンポジウム等の開催)等

●エコチューニング導入の対策項目



エコチューニングを実践するための対策項目を設備別・機器別に 区分して、366項目を選定。

設備区分 (大項目)	対象機器 (中項目)	項目数 (小項目)
I. 熱源設備	ボイラ・冷凍機・冷却塔・ポンプ・蓄熱槽・他	107
Ⅱ.空調設備	システム・空調機・給排気ファン・ビルマルチ・他	126
Ⅲ.電気設備	受変電設備	10
IV.照明設備	照明器具・照度システム・他	32
V 給排水衛生設備	ポンプ・トイレ・給水排水関係・給湯	55
VI.建築・その他設備	エレベータ・エスカレータ・建築関係・他	36
計		366

※各対策項目詳細は、「エコチューニング総合管理手法(Ⅱ)」に掲載

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

6

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

1.②対策項目策定と実践

平成26年度全国194棟での実践・効果検証

エコチューニング以外の要因が影響した 建築物を除く135棟の集計。



◆平成26年度135棟の実践結果、7ヶ月間で対過去3ヶ年度平均、CO2排出量の7.5%を削減

用途	棟数 (棟)	過去3ヶ年度平均 排出量(t/7ヶ月)	26年度 排出量(t/7ヶ月)	対過去3ヶ年度 削減量(t/7ヶ月)	過去3ヶ年度 削減比率(%)
事務所	57	34,292	30,978	-3,314	-9.9
商業施設	6	10,897	10,136	-761	-7.8
ホテル	9	9,527	9,097	-430	-4.5
病院	11	24,838	23,758	-1,080	-4.3
学校	4	3,759	3,458	-301	-8.0
その他	48	25,299	23,250	-2,049	-8.1
全体	135	108,612	100,677	-7,935	-7.5

◆金額に換算すると約4億円の削減

(光熱水費:7月~1月)

規模	棟数 (棟)	平成26年度 (千円/棟)		平均光熱水費 削減額(千円/棟)	光熱水費 増減比率(%)	光熱水費 削減額(千円)
3,000㎡未満	7	2,852	3,084	232	-7.5	1,621
3,000 m² ∼ 5,000 m²	25	8,399	9,306	907	-9.7	22,663
5,000 m² ~ 10,000 m²	30	15,164	17,368	2,203	-12.7	66,092
10,000m²~25,000m²	54	32,031	34,943	2,912	-8.3	157,246
25,000m²~50,000m²	15	93,300	99,602	6,302	-6.3	94,528
50,000㎡以上	4	143,976	157,697	13,721	-8.7	54,886
全体	135				-8.2	397,036

※金額換算は、光熱水使用数量に標準的な単価を乗じて推計。

平成26年度公共施設でのエコチューニングの効果



- ◆平26年度、77棟の公共施設で実践、7ヶ月間で対過去3ヶ年度平均で、
 - 光熱水費を約97百万円、3.5%の削減
 - -延べ床面積あたり約94円/m²(※1万m²の建物では94万円/棟の削減)

(光熱水費:7月~1月)

用途	棟数 (棟)	延面積 (㎡)	26年度 光熱水費 (千円)	3ヶ年度平均 光熱水費 (千円)	増減額① (千円)	増減額① (円/㎡)	増減割合 (%)
事務所	12	253,617	406,049	445,619	-39,570	-156	-8.9
ホテル宿泊施設	4	26,832	124,801	130,362	-5,561	-207	-4.3
病院	7	150,775	678,322	687,104	-8,782	-58	-1.3
集会場	4	25,862	29,856	30,805	-949	-37	-3.1
教育·研究施設	2	12,849	47,112	47,644	-533	-41	-1,1
文化施設	21	345,451	760,235	799,509	-39,274	-114	-4.9
スポーツ施設	15	152,785	411,566	405,884	5,682	37	1.4
福祉施設	8	50,285	189,540	196,382	-6,842	-136	-3.5
分類外の施設	4	23,407	64,188	65,807	-1,619	-69	−2. 5
全体	77	1,041,864	2,711,669	2,809,115	-97,447	-94	-3.5

※金額換算は、光熱水使用数量に標準的な単価を乗じて推計。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

8

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

1.②対策項目策定と実践

平成27年度全国69棟での実践・効果検証

エコチューニング以外の要因が影響した 建築物を除く53棟の集計。



◆平成27年度53棟の実践結果、7ヶ月間で対過去3ヶ年度平均、CO2排出量の6.3%を削減

用途	棟数 (棟)	過去3ヶ年度平均 排出量(t/7ヶ月)	27年度 排出量(t/7ヶ月)	対過去3ヶ年度 削減量(t/7ヶ月)	過去3ヶ年度 削減比率(%)
事務所	13	4,424	4,042	-382	-8.6
商業施設	3	5,591	5,237	-354	-6.3
ホテル	2	2,225	2,035	-190	-8.6
病院	8	25,019	24,182	-837	-3.3
その他	23	13,120	12,434	-686	-5.2
分類外	4	14,919	13,242	-1,677	-11.2
全体	53	65,299	61,172	-4,127	-6.3

◆金額に換算すると約2.3億円の削減

(光熱水費:7月~1月)

規模	棟数 (棟)	平成27年度 (千円/棟)	過去3ヶ年 平均(千円/棟)	平均光熱水費 削減額(千円/棟)	光熱水費 増減比率(%)	光熱水費 削減額(千円)
5,000㎡未満	14	8,775			-6.2	8,092
5,000m²~10,000m²	15	19,543	21,123	1,580	−7.5	23,700
10,000 m² ~ 25,000 m²	15	36,002	38,829	2,827	-7.3	42,405
25,000 m² ~ 50,000 m²	8	210,693	227,126	16,433	-7.2	131,464
50,000㎡以上	1	558,569	584,445	25,876	-4.4	25,876
全体	53				-6.7	231,537

※金額換算は、光熱水使用数量に標準的な単価を乗じて推計。

平成27年度公共施設でのエコチューニングの効果



- ◆平27年度、28棟の公共施設で実践、7ヶ月間で対過去3ヶ年度平均で、
 - 一光熱水費を約72百万円、4.4%の削減
 - -延べ床面積あたり約185円/m²(※1万m²の建物では185万円/棟の削減)

(光熱水費:7月~1月)

用途	棟数 (棟)	延面積 (㎡)	27年度 光熱水費 (千円)	3ヶ年度平均 光熱水費 (千円)	増減額① (千円)	増減額① (円/㎡)	増減割合 (%)
事務所	2	14,054	43,526	47,013	-3,487	-248	-7.4
病院	5	186,727	1,080,717	1,121,257	-40,540	-217	-3.6
集会場	3	30,702	49,850	56,338	-6,488	-211	-11.5
教育·研究施設	2	15,905	29,591	32,435	-2,844	-179	-8.8
文化施設	8	58,269	214,453	225,789	-11,337	-195	-5.0
スポーツ施設	3	33,734	32,529	35,705	-3,176	-94	-8.9
福祉施設	3	21,034	72,349	74,121	-1,772	-84	-2.4
分類外の施設	2	31,368	46,123	49,141	-3,017	-96	-6.1
全体	28	391,793	1,569,137	1,641,798	-72,662	-185	-4.4

※金額換算は、光熱水使用数量に標準的な単価を乗じて推計。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

10

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

1.②対策項目策定と実践

平成28年度全国85棟での実践・効果検証

エコチューニング以外の要因が影響した 建築物を除く56棟の集計。



◆平成28年度56棟の実践結果、7ヶ月間で対過去3ヶ年度平均、CO2排出量の4.2%を削減

用途	棟数 (棟)	過去3ヶ年度平均 排出量(t/7ヶ月)	28年度 排出量(t/7ヶ月)	対過去3ヶ年度 削減量(t/7ヶ月)	過去3ヶ年度 削減比率(%)
事務所	25	24,433	23,309	-1,124	-4.6
商業施設	5	21,611	21,136	-475	-2.2
ホテル	4	7,542	6,901	-641	-8.5
病院	5	9,450	8,949	-501	-5.3
分類外	17	16,433	15,841	-592	-3.6
全体	56	79,469	76,136	-3,333	-4.2

◆金額に換算すると約1.7億円の削減

(光熱水費:7月~1月)

	規模	棟数 (棟)	平成28年度 (千円/棟)	過去3ヶ年 平均(千円/棟)	平均光熱水費 削減額(千円/棟)	光熱水費 増減比率(%)	光熱水費 削減額(千円)
5,0	000㎡未満	14	8,404	8,840	-435	-4.9	-6,096
5,000	m²∼10,000m²	13	25,097	26,748	-1,651	-6.2	-21,464
10,000	0m²∼25,000m²	16	44,212	46,725	-2,513	-5.4	-40,210
25,000	0m²∼50,000m²	8	170,127	177,335	-7,207	-4.1	-57,659
50,	,000㎡以上	5	284,485	293,665	-9,180	-3.1	-45,899
	全体	56				-4.2	-171,329

※金額換算は、光熱水使用数量に標準的な単価を乗じて推計。

平成28年度公共施設でのエコチューニングの効果



- ◆平28年度、34棟の公共施設で実践、7ヶ月間で対過去3ヶ年度平均で、
- 一光熱水費を約69百万円、0.4%の削減
- -延べ床面積あたり約14円/m²(※1万m²の建物では14万円/棟の削減)

(光熱水費:7月~1月)

用途	 棟数 (棟)	延面積 (㎡)	28年度 光熱水費 (千円)	3ヶ年度平均 光熱水費 (千円)	増減額① (千円)	増減額① (円/㎡)	增減割合 (%)
事務所	3	30,053	75,808	74,518	1,290	43	1.7
ホテル	1	2,619	7,479	8,275	-797	-304	-9.6
病院	7	220,507	852,421	856,274	-3,853	-17	-0.4
福祉施設	1	3,877	15,043	15,378	-335	-86	-2.2
文化施設	10	87,811	190,656	189,336	1,319	15	0.7
スポーツ施設	5	67,549	89,631	80,691	8,941	132	11,1
その他	7	90,374	308,036	321,513	-13,477	-149	-4.2
全体	34	502,790	1,539,074	1,545,985	-6,912	-14	-0.4

※金額換算は、光熱水使用数量に標準的な単価を乗じて推計。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

12

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

1.②対策項目策定と実践

●エコチューニング対策項目の導入状況



平成26年度エコチューニングの実践試行をおこなった194棟で 導入された上位の対策項目。

【実践建築物で採用されたエコチューニング対策項目(25棟以上)】

順位	設備区分	対策項目	採用棟数
1	空調	室内設定温度	66
2	照明	廊下・ホールの消灯、間引きの徹底	57
3	空調	運転時間の短縮など機器の起動・停止時間の最適化	48
4	照明	LED照明の採用	33
5	照明	作業スペースの過剰照明の間引き	29
6	空調	運転時間帯・運転方法の検討	27
7	給排水	保温便座の通電方式、通電時間・期間の適否	26
8	空調	外気導入量の適正化	25

●建物用途別導入状況(1)



事務所ビル76棟で導入された上位の対策項目採用率。

【事務所ビルの採用率(76棟)】

順位	設備区分	対策項目	採用率
1	空調	室内温度設定	41%
2	照明	廊下・ホールの消灯、間引きの徹底	36%
3	空調	運転時間の短縮など機器の起動・停止時間の最適化	29%
4	空調	給排気ファン運転時間帯・運転方法の検討	26%
5	給排水	保温便座の通電方式、通電時間・期間の適否	24%
6	空 調	外気導入量の適正化	18%
7	照明	作業スペースの過剰照明の間引き	14%
8	空調	季節毎・室内負荷状況に応じて運転方法の最適化	13%
9	照明	トイレ・給湯室不在時の消灯	12%
9	給排水	給湯時間の制限と給湯範囲の縮小	12%

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

14

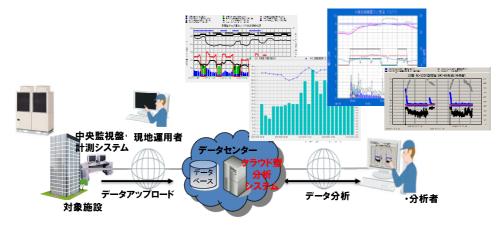
平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

エコチューニングを深堀りする「クラウド型分析システム」



現地施設のエネルギー使用データや空調設備等の運転データをク ラウド上のデータベースに送り、遠隔地にいる専門家がインターネット 環境から「クラウド型分析システム」を利用して分析を行い、現地運用 者と協力してエコチューニングを実践するしくみを委託事業で検証。

現地に専門家が居なくても、遠隔から専門家の指導を受けることで「ウラの省エネ」 を実施できる。



エコチューニング推進センターの設置



「エコチューニングビジネスモデル確立事業」では、技術者の 育成や、事業者による全国の建築物での実践・効果検証、技 術者資格制度・事業者認定制度の創設に向けた検討等を行っ た。

「エコチューニング」の技術者資格制度・事業者認定制度等を 全国的に展開し、推進していくための制度運営に関する方針を 整理した。



エコチューニング認定制度運営ガイドライン(第1版)



平成27年10月/環境省 地球環境局 総務課 低炭素社会推進室



「エコチューニング推進センター 認定制度運営事務局」の募集

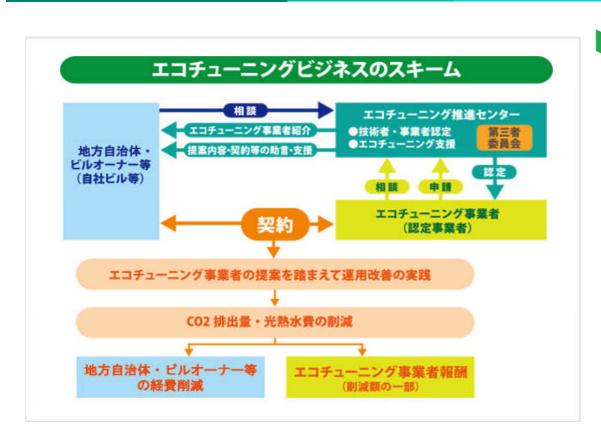
※応募・提案の結果、全国ビルメンテナンス協会が選定されました。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

16

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

1.④エコチューニング推進センターの設置



エコチューニング技術者資格認定制度と事業者認定制度



エコチューニング技術者とは

平成28年度から新たに制度を開始しました



第一種エコチューニング技術者

建築物におけるエネルギーの消費実態や特性を 把握した上で、設備機器・システムを効率良く運転す るためのエコチューニング計画等を策定し、さらに 「①計画→②実践→③効果検証→④改善」のP-D-C-Aサイクルを実践又は指導することによって、消 費されるエネルギーを削減できる技術者。

第1回認定で196名

第二種エコチューニング技術者

建築物におけるエコチューニング計 画等に基づき、その性質を踏まえて、 設備機器・システムの運転管理設定や 調整が実行できる技術者。

第1回認定で225名

第一種エコチューニング技術者は、エコチューニング事業者認定を受けるための必須の資格として定められています。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

18

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

1.⑥エコチューニング事業者認定

エコチューニング事業者の認定要件



1. 業務の実施能力

- (1)エコチューニング技術管理者(※)の選任に関する事項
- (2) 第二種エコチューニング技術者の就業に関する事項

2. 経営状況等

- (1) 反社会的勢力との関係に関する事項
- (2)経営状態に関する事項
- (3)個人情報保護に関する事項

3. マネジメントシステム整備

- (1)提供する業務の品質方針・目標に関する事項
- (2) 品質管理責任者の選任に関する事項
- (3) 品質管理に関する事項

4. 関連・類似業務の実績

(1) 本業務及び省エネルギー診断等の 類似業務の実績に関する事項

5. 賠償資力

(1)賠償資力の確保に関する事項

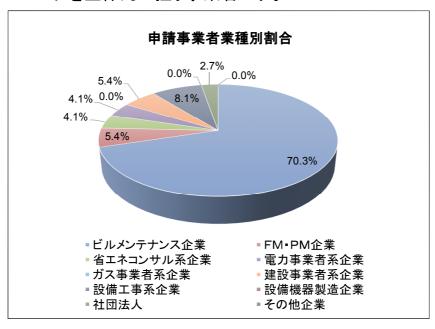
- (※)エコチューニング技術管理者とは、次の①~③ のいずれかに該当する者をいいます。
- ①「第一種エコチューニング技術者」の資格を有す る者。
- ②一般財団法人省エネルギーセンターが認定する 「ビル省エネ診断技術者」又は「エネルギー診断 プロフェッショナル」の認定を受けている者で、エ コチューニン推進センターが実施する「認定講習 ※1」を修了した者。(平成30年度までの取扱い)
- ③「第二種エコチューニング技術者」の資格を有す る者で、エコチューニング推進センターが実施す る「補足講習※1」を修了した者。(平成30年度ま での取扱い)
- ※1:次回の開催案内開始は、平成29年9月頃を 予定しています。

エコチューニング事業者とは

第1回認定(平成29年3月1日)



エコチューニング認定制度における「事業者認定」を取得した事業者で、 エコチューニングを主体的に担う事業者です。



エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

20

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

1.⑥エコチューニング事業者認定

エコチューニングのロゴマーク



認定された技術者・事業者は、エコチューニングの 名称及びロゴマークを使用することができます。















エコの「E」「C」「O」の文字を立体的に組み合わせたシルエットを ビルに見立て、そこから新しい芽が出てくるというイメージです。 「エコチューニングの取り組みを進め、未来の地球環境を守る」 というメッセージが込められています。





2.エコチューニングの将来像

①エコチューニングの持続可能性

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

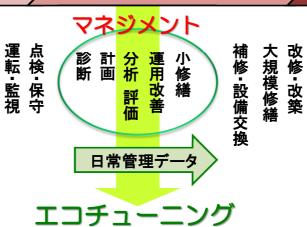
22

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」

ビルのライフサイクルにおけるエコチューニン ~日常管理をマネジメントする~



施工 メンテナンス(日常管理)



(快適性・生産性の確保・温室効果ガスの削減)



そして・・・



日常管理の中に組み込まれ 経済、環境、社会に貢献するエコチューニングが 当たり前の世の中に



エコチューニングは継続されなくてはならない



●与条件は絶えず変化する

(施設利用時間の変更、建築設備等の更新・増設、用途 変更及び光熱水費の料金の改定、気象条件の変化等)

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

24

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」



②建築物エネルギーマネジメントの ステークホルダーの方々に

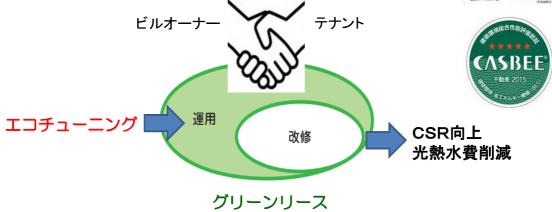
●ビルオーナー(民間)の場合



建築物の省エネルギー性能が評価される社会に

- ●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)
- ●建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針(ガイドライン)
- ●グリーンリース





エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

26

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」 2.②建築物エネルギーマネシメントのステーウホルダーの方々に

2官公庁の場合



地球温暖化対策計画に「エコチューニングの推進」が明記

■「地球温暖化対策計画」(平成28年5月13日閣議決定)

エコチューニングは地球温暖化対策の1つとして期待されています。「地球温暖化対策計画」においては、「徹底 的なエネルギー管理の実施」の項目において、「エコチューニングの推進」が明記されています。

■「グリーン購入法に基づく環境物品等の調達の推進に関する基本方針」(平成29年2月閣議決定)

環境物品等の調達の推進に関する基本方針(平成29年2月閣議決定)の環境物品等の1つとして役務、庁舎管 理等があげられ(22. 役務 22-6 庁舎管理等)、庁舎管理、清掃、機密文書処理、害虫駆除について、それぞ れの「判断の基準」と「配慮事項」が整理されています。

配慮事項の1つとして、【エネルギーの使用状況等を詳細に分析・評価し、設備・機器等、システムを適切に管理 ・運用すること等により、温室効果ガスの排出削減が図られていること。】とされており、エコチューニングによって も調達できるものです。

■「公共工事の品質確保の促進に関する法律」(平成26年6月改正)

平成26年6月に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」(品確法)が改正され、「発注関係事務の運用に関 する指針」(平成27年1月)が定められました。エコチューニングの主要な担い手と考えられるビルメンテナンス業 務に関して、「ビルメンテナンス業務に係る発注関係事務の運用に関するガイドライン」(厚生労働省 平成27年6 月10日)が取りまとめられており、同ガイドラインを踏まえたアウトソースが求められております。



導入の方向性	概要と留意事項
① 入札への参加要件として エコチューニングが実践で きる事業者とする	 ・一般競争契約の入札参加要件として「エコチューニングを実践できること」を加える。 ・例えば「エコューニング認定事業者であること」「エコチューニングの考え方に合致する類似業務実績を有すること」。 ・入札参加資格を有する事業者がどれくらいいるかどうか確認が必要。
② 総合評価落札方式により エコチューニングに関する 提案を評価して選定する	・一般競争入札 総合評価落札方式において、エコチューニングに関する技術力・提案力等を評価をする。・価格以外の項目についての審査・評価方法の検討が必要、従来に比べて手間・時間を要することに留意が必要。
③ 最低価格落札方式において特配仕様書にエコチューニングの項目を明確にする	・特記仕様書に「エコチューニングの実践事項」を明確化する。 ・特記仕様書にどのように記載するか検討する必要、事前にエコチューニ ングの診断・計画が出来ていることが望ましい。
④ 指定管理者制度 ガイドライン等においてエコチューニングの項目を明確にする	・各自治体の指定管理者制度のガイドライン・運用指針等において、エコチューニングに関する評価項目を追加する。・指定管理者を選定する際の評価項目に、エコチューニングに関する技術力・提案力を加える。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

28

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」 2.②建築物エネルギーマネシメントのステーウホルダーの方々に



具体的な検討事例

- A市:「地球温暖化計画実行計画(事務事業編)」において、エコチューニン グの実践を位置付け予定(計画への位置付け)。また、環境配慮契約 法の考え方で、エコチューニング事業者からの提案に基づく発注も検 討。(総合評価落札方式)
- B市:庁舎等を対象にエコチューニングの診断・実施計画を策定。既存の 設備管理業務の特記仕様書への位置付けを想定し検討中。
- C市: 指定管理者制度 実施要領・ガイドラインにエコチューニングの位置 付けを検討。指定管理者の選定の際、エコチューニングが実践できる 事業者を評価する仕組み構築に向けて検討中。

❸ビルメンテナンス事業者の場合



エコチューニング技術は必須の技術に

▶ 技術力の強化

エコチューニング技術者の確保(特に常駐現場では第二種エコチューニング技術者) →事業者認定

▶ 既存契約との融合

既存の設備管理業務契約にエコチューニングの考え方を入れて再編 →オーナーと十分な話し合い、<mark>協働</mark>の体制を作り上げることが肝心。

▶ 新契約のあり方

- ●成果を約束した契約(成功報酬型)を追加(あるいは別途契約)する
- ●現契約の内容(仕様)を変更する
- ●認定事業者の努力・取組みに理解を求める エネルギーコスト削減成果とともに、新技術(人材)への投資、業務の追加 (診断、計画、データ分析・評価)等に関して、ビルオーナーに理解を求め、 契約に反映させる。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

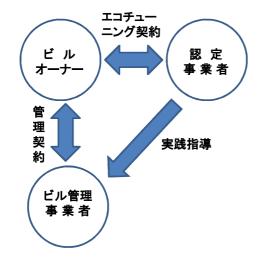
30

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」 2.②建築物エネルギーマネシメントのステークホルダーの方々に

介コンサルタント事業者の場合



既存のビル管理事業者との密接な連携を



- ●計画に基づく実践は、ビル管理事業者 に依頼することになり、その実践指導 が円滑に進まなくては成果は出てこな
 - →ビルオーナーを含めた3者で十分な 話し合いを行い、エコチューニングのた めの付加業務については仕様などの 検討を行い、既存の管理契約を見直 す指導もエコチュー契約に反映。
- ●実践を円滑に進めるためには、管理 事業者の担当者が第二種資格者であ ることが望ましい。



③エコチューニング普及のための 4つの最優先施策

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

32

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」 2.(3)エコチュニング普及のための4つの最優先施策

●民間ステークホルダーへの積極的アプローチ



(A) 自社ビルのケース ⇒ そもそも省エネ効果を共有しているので、ストレートに期待効果を事例集などで訴求。

自社ビルオーナー(含む、官公庁・民間)

自社ビルユーザー

(B)テナントビルのケース ⇒ 「情報共有と巻込み」が大切になるため、環境への意義とノウハウを発信し、共有。

テナントビルオーナー(含む、官公庁・民間)

テナント、利用者など

2017~2018年度の最優先施策の実施計画(案)

施策	■民間ユーザーニーズの把握、掘り起こし・実績の蓄積
目標	自社ビルとテナントビルでは、省エネの利害共有において根本的な違いがあるので、それぞれのニーズに最適な対応戦略を明確化、ビルオーナー・テナントの取組事例を実現する。
方策	 ・テナントビルにおける、テナントに対する省エネの意識付けと、モチベーションのアップを図る。 ・これまでのマーケティング調査等をベースとした仮説を策定し、それを展開して検証していく。 ・事例集をはじめとする地球温暖化防止の取組PRにより、テナントとの意識の共有化を推進する。

❷公共ステークホルダーとの連携推進



- (A)現在、複数有力自治体に対して入札条件に組み込む提案を行い、よい反応を得られているところ。
 - ⇒ 早期に実績を作り、横展開することで自治体への浸透を図る。
- (B) 今年度の認定事業者は残念ながら全都道府県をカバーしていないが・・・
 - ⇒ 早く全自治体に対応できるように広報活動を徹底する。

2017~2018年度の最優先施策の実施計画(案)

施策	■官公庁入札・契約への対応、実績の蓄積
目標	2018年度から複数の官公庁で、入札条件として採用されることを目指し、意義の 啓発、権威づけ、民間を含めたブランド的波及効果を狙う。
方策	・入札・契約方式の研究を進め、多様な方式(総合評価落札方式、特記仕様書での発注、指定管理者制度など)に対応、契約実績を作る。 ・公共性の高い施設での事例を自治体にPRする。

エコチューニング推進センター/公益社団法人全国ビルメンテナンス協会内 Japan Building Maintenance Association

34

平成28年度 業務用等建築物のための「エコチューニング」シンポジウム 「エコチューニングの4つの最優先施策」 2.(3)エコチュニング 普及のための4つの最優先施策

❸分析ツールの戦略的活用の最優先施策



- (A)過去の講習内容を見直し、より有益なものにするとともに今後も改善を継続的にも図っていく。
 - ⇒ すでに平成29年度からカリキュラムを見直し、より実践的な効果を目指す予定。
- (B) エコチューニングの実績データベースも蓄積を始めており、検索システムも開発中。
 - ⇒ 平成29年度から過去の実績を、「建物概要」と「改善対策」から検索できるようになる。

2017~2018年度の最優先施策の実施計画(案)

施策	■人財育成(技術者育成)
目標	エコチューニングの技術力を研鑚し、省エネ関連資格の中で、最も実践的で効果的であるとの評価を得る。
方策	・エコチューニング技術者資格講習会の内容充実のための 課題を検討するとともに、マネジメントを本質とする技術体 系を受講生に伝え、有為な人材の育成を図る。継続的に 受講者の声を聴取し、講習等の充実を図る。 ・実績データを集積し、分析ツールの活用と充実を図る。



4ブランド戦略の積極的展開の最優先施策



- (A)ビルオーナーにも分かりやすい事例集の作成
 - ⇒ 本シンポジウム(展示コーナー)で配布中。

※追加してほしい必要部数を推進センターにご連絡ください。

- (B)表彰制度の設置(現段階では検討中)
 - ⇒ ビルオーナーにとっても、建物資産の価値向上につながる方向で検討中。

(優れたエコチューニング技術者、同事業者(ビル管理者)、同建築物などを表彰する制度)

2017~2018年度の最優先施策の実施計画(案)

施策	■情報発信
目標	エコチューニング推進センターの情報発信力を高め、エコ チューニングの用語、ロゴの社会的認識を一般化するととも に、エコチューニング採用に関連する情報の集中化が進む。
方策	事例集や啓発パンフレット等の作成(ホテル、病院、大学など用途別や課題別)エコチューニングの良さについて、専門家以外の方への訴求力と分かりやすさを確保する。エコチューニング表彰制度の創設準備。



36