

エコチューニングの普及・定着に向けた取り組み ～技術者資格制度、事業者認定制度の創設に向けて～

平成26年度

業務用建築物等の

「エコチューニング」による 低炭素化・省エネビジネス 創出シンポジウム

～ビジネスモデルと技術者資格制度・事業者認定制度の創設に向けて～

主催  環境省



公益社団法人 全国ビルメンテナンス協会

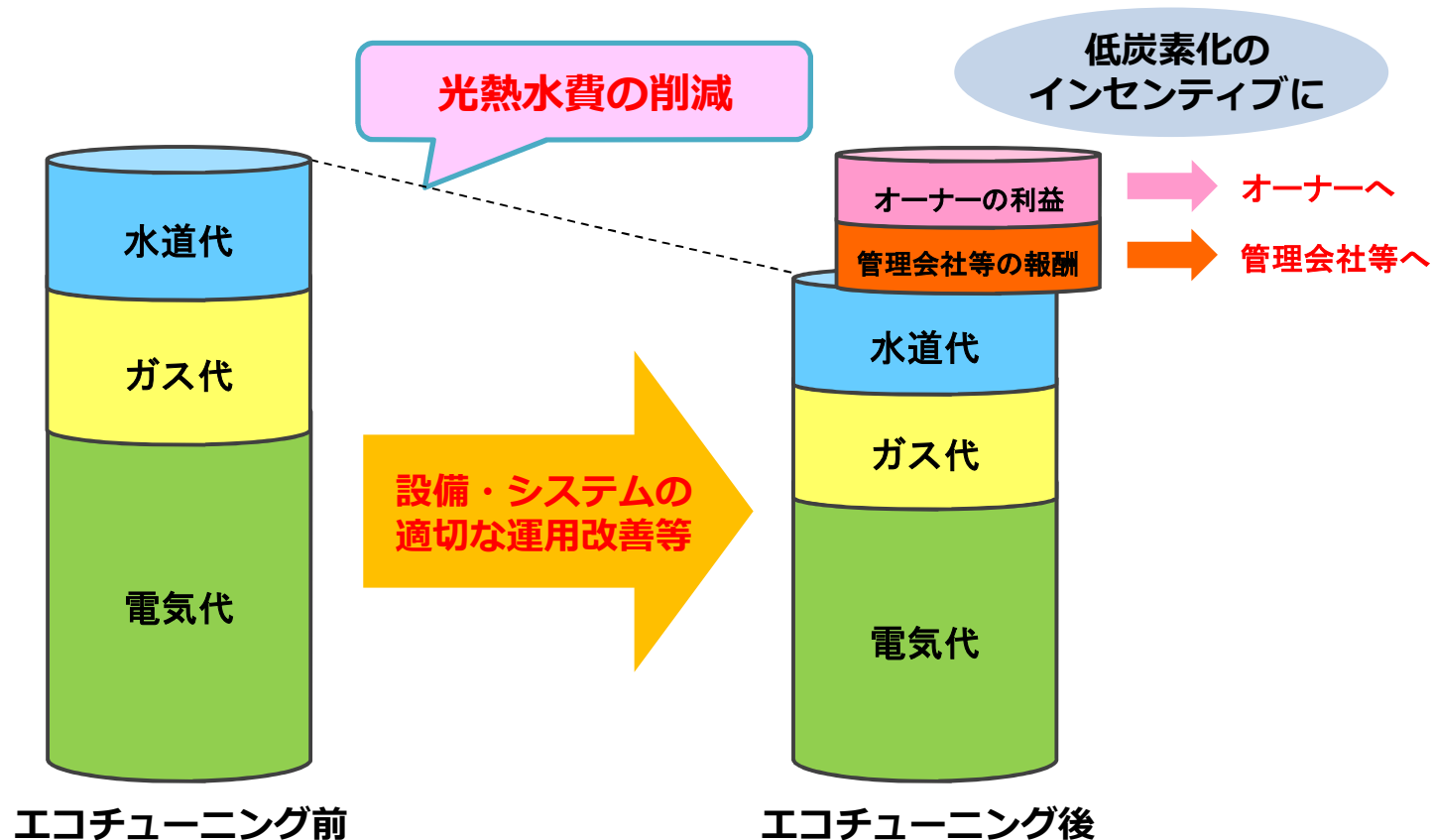


全国ビルメンテナンス協会は、「建築物の快適な環境の確保」という社会的要請に応える公益団体として、内閣府より認定された公益社団法人です。2016年に創立50周年を迎えます！！

本日の発表内容

- I エコチューニング普及の可能性
～ニーズ調査の結果から～
- II エコチューニングビジネスモデルの
確立に向けた検討結果
- III エコチューニング技術者資格制度及び
事業者認定制度の創設に向けて

<エコチューニングビジネスモデルのイメージ>



○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。

I エコチューニング普及の可能性

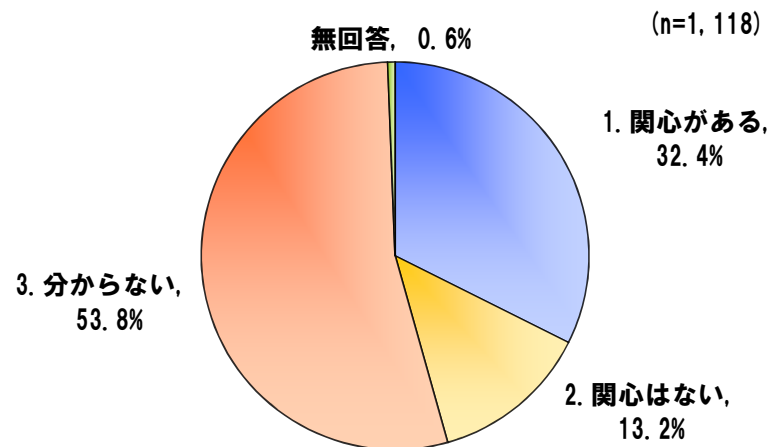
平成26年度事業において「エコチューニングのニーズ調査」を実施

	①自治体向けアンケート	②ビルオーナー向けアンケート	③実践事業者向けアンケート
目的	庁舎等の公共施設を対象としたエコチューニングビジネスの成立条件・解決すべき課題等を把握する。	エコチューニングがビジネスとして成立する条件・解決すべき課題等を把握する。	エコチューニングの効果を検証するため、夏期における実施結果を踏まえて、実践事業に対する評価や今後の意向について把握する。
対象	地方自治体の施設管理担当部局(管財課など)及び、環境関連部局(温暖化対策担当部署)宛てに実施。	(一社)日本ビルディング協会連合会を通じて、同協会員企業宛てに実施。	エコチューニングの計画・提案・実践を行った事業者を通じて、実践事業に係るビルオーナー等宛てに実施。
回収状況	・発送数:1,778件 ・回答数:1,118件 ・回収率:62.9%	・会員数:約1,300社 ・回答数:201件	・発送数:195件 ・回答数:120件 ・回収率:61.5%

エコチューニングビジネスモデルに対するご関心やご意見等を伺いました。

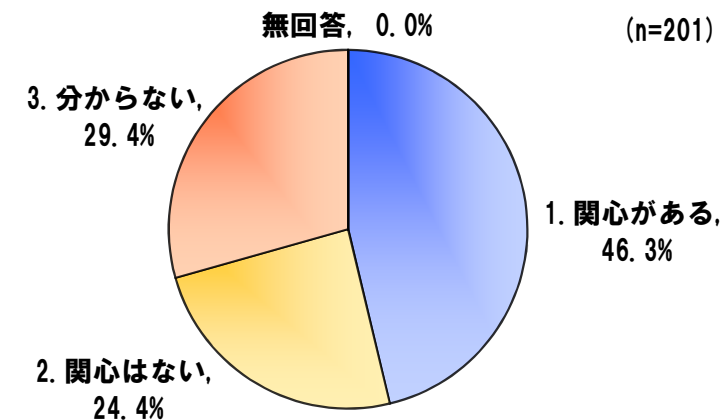
＜エコチューニングビジネスに対する関心＞

①自治体向けアンケート



図一庁舎等の公共施設での
エコチューニングサービスへの関心

②ビルオーナー向けアンケート



図二エコチューニングサービスへの関心

○地方自治体、ビルオーナー等のいずれも「関心がある」との回答が「関心はない」との回答を上回っており、一定程度の関心は確認された。エコチューニングビジネスに繋げていくための適切な制度設計・情報発信が必要である。

○地方自治体では「分からない」との回答が最も多く5割強(53.8%)、その理由として自由回答では、事例・実績が少ないことなどが挙げられている。

③実践事業者向けアンケート

＜実践ビルオーナーの感想＞

オーナーの満足度 = 6割のオーナーが満足！

その理由は

- ・細やかな省エネ提案をいただいた。
- ・リスクを負うことなく効果が得られた。



＜実践ビルメンテナンス会社の感想＞

- ・オーナーとのコミュニケーションの機会が増え、信頼が増した。
- ・設備管理技術者の省エネ意識の向上に繋がった。

※実践事業
報告書より



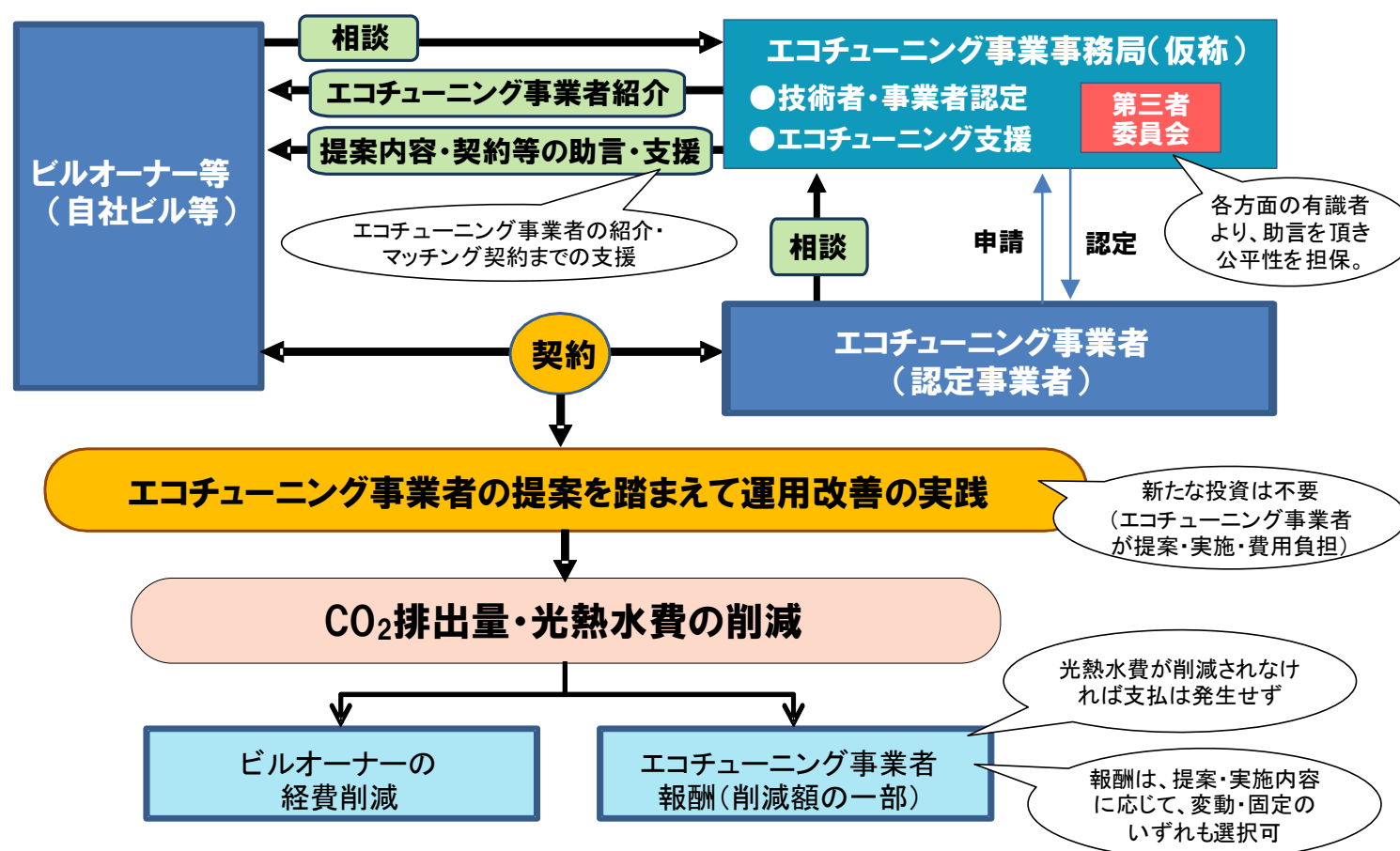
○実践事業オーナー等の評価はおおむね良好であった。
○提案者の能力・技術力を高め、付加価値の高い提案・実践していくことが求められている。

【今後の課題・対応】

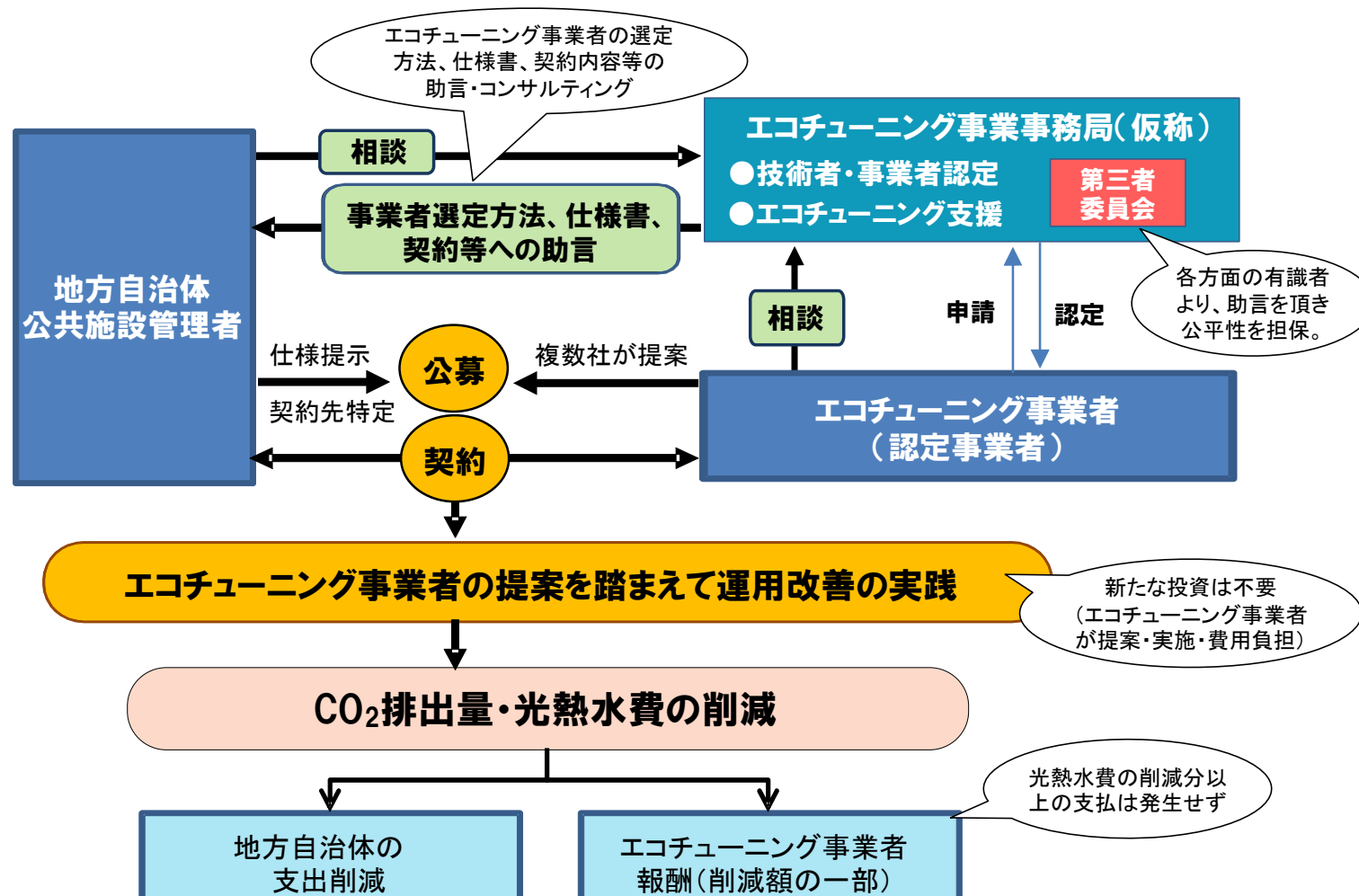
- 実践事業の結果（評価）等を適切に発信していく。
- エコチューニングビジネスを推進するためには
「エコチューニング事業事務局（仮称）」等の支援が有効である。

Ⅱ エコチューニングビジネスモデルの 確立に向けた検討結果

【1】ビルオーナー等を対象としたエコチューニングビジネスのスキーム図(案)

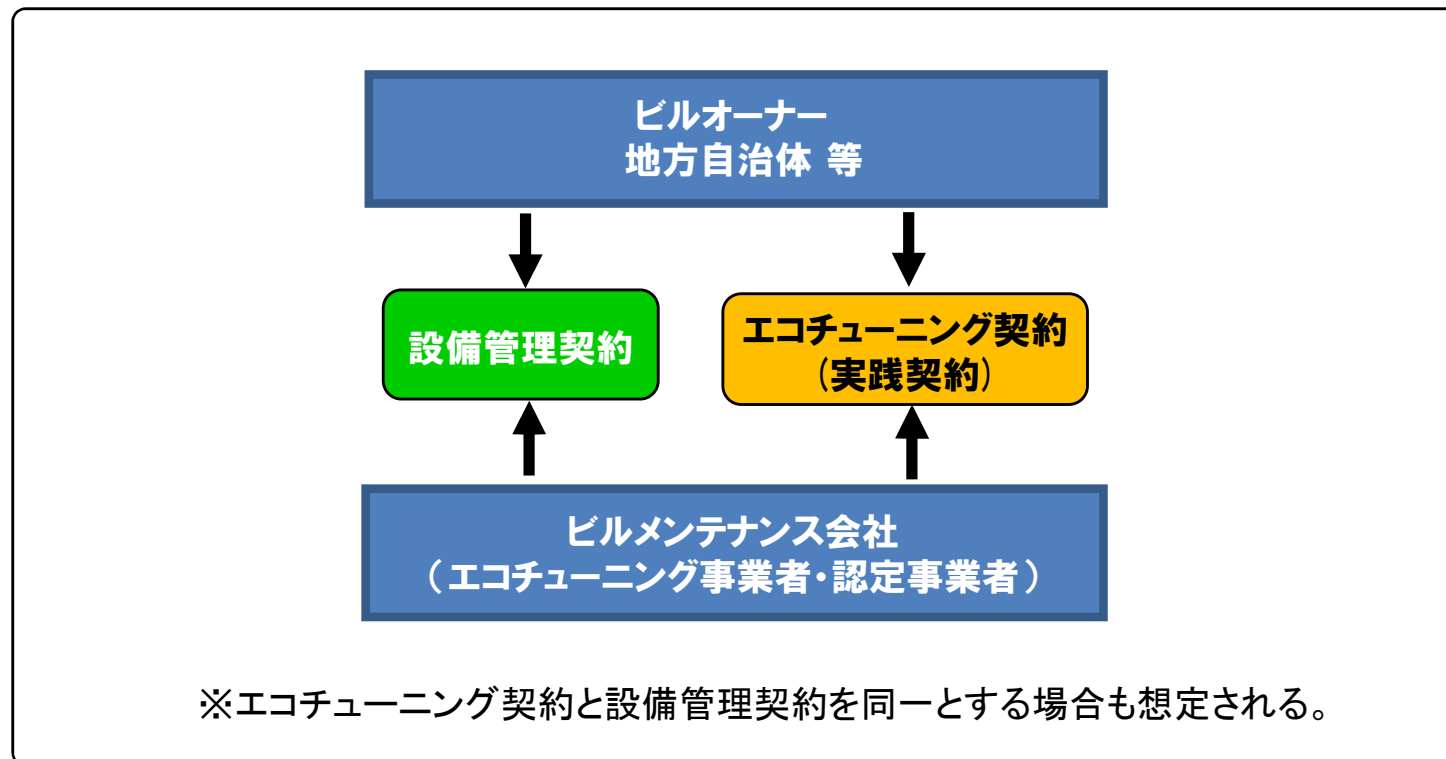


【2】公共施設等を対象としたエコチューニングビジネスのスキーム図(案)



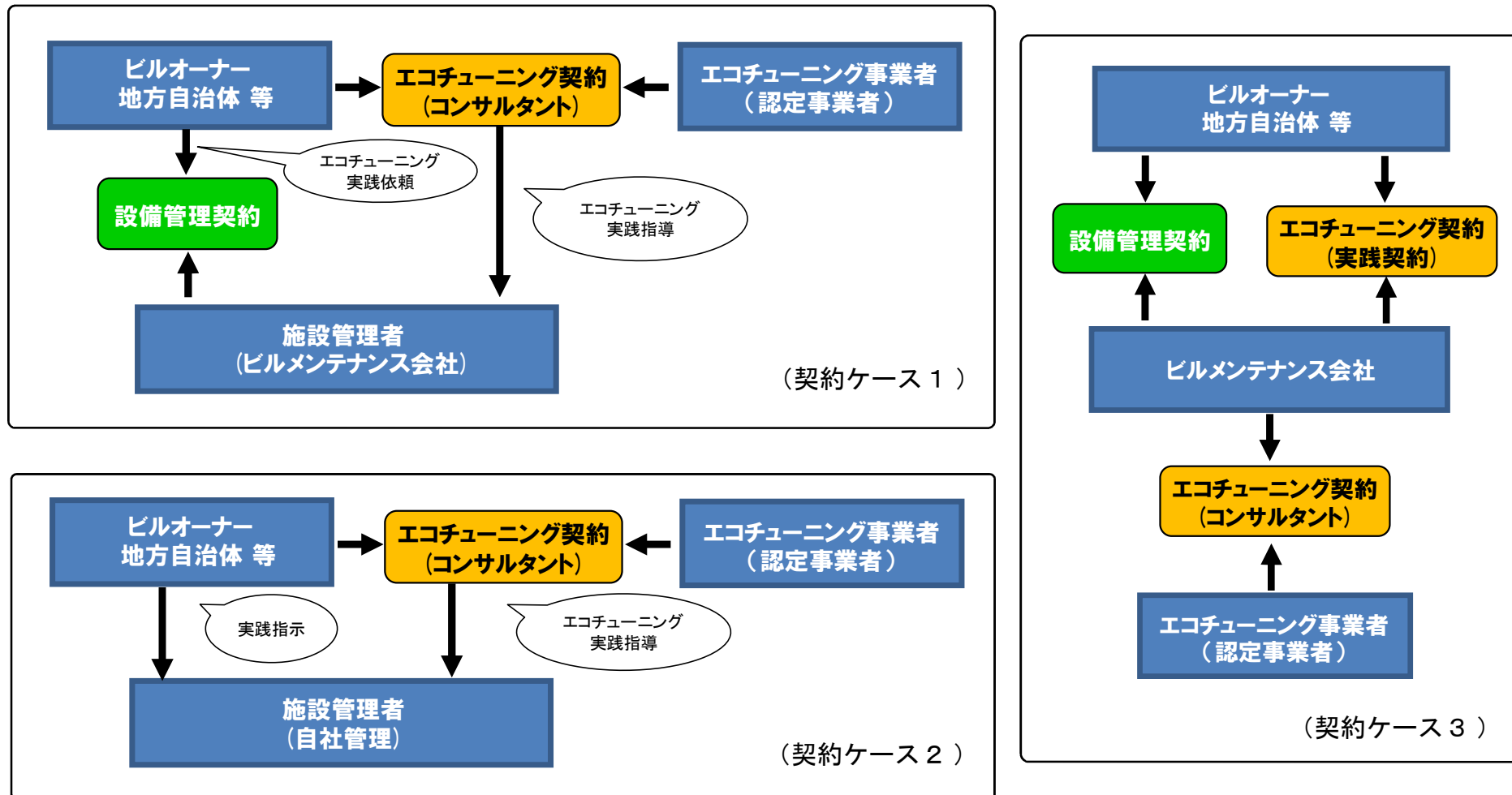
<ビジネスモデルの確立に向けた契約スキーム>

(1)ビルメンテナンス会社が、エコチューニング計画を策定・提案し
実践するビジネスモデル。



エコチューニングビジネスモデル（実践契約）

(2) エコチューニング計画の策定と同計画に基づき施設管理者へ 実践指導するコンサルタント業務としてのビジネスモデル。



エコチューニングビジネスモデル（コンサルタント契約）

＜エコチューニング事業者に対する対価・支払い＞

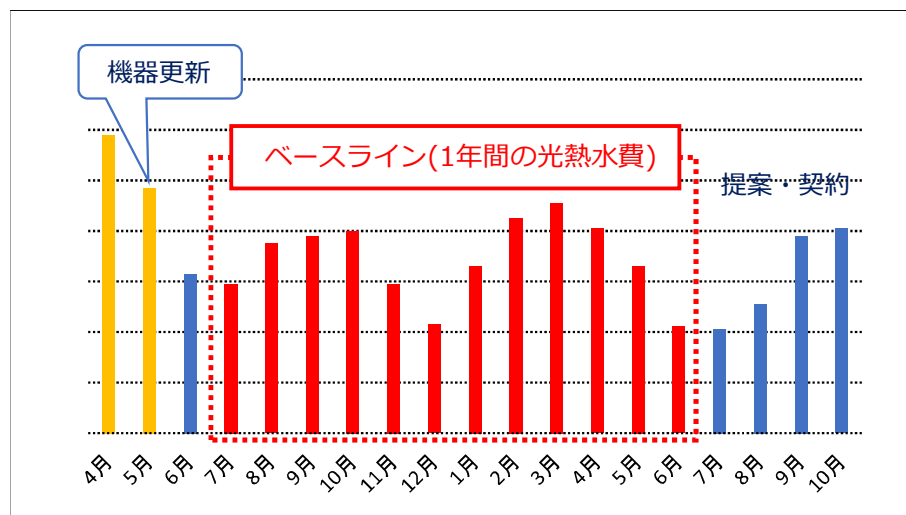
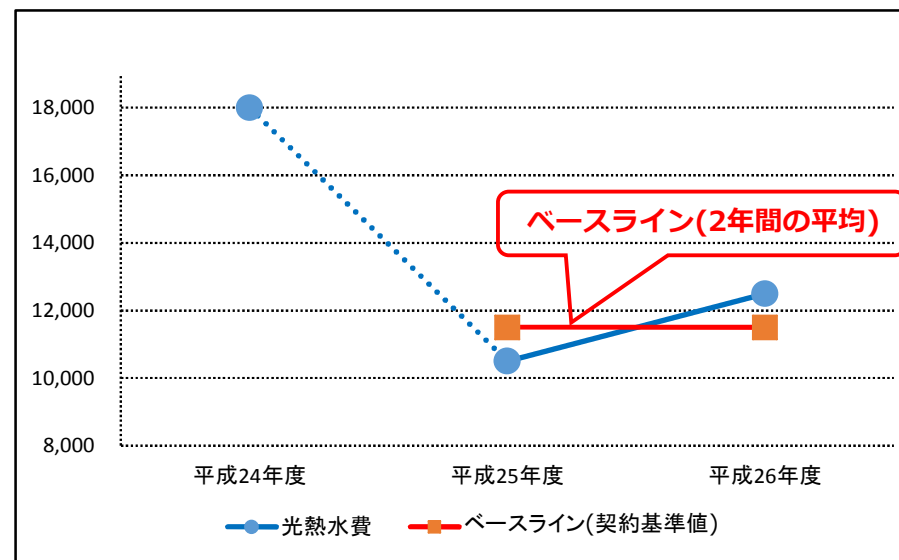
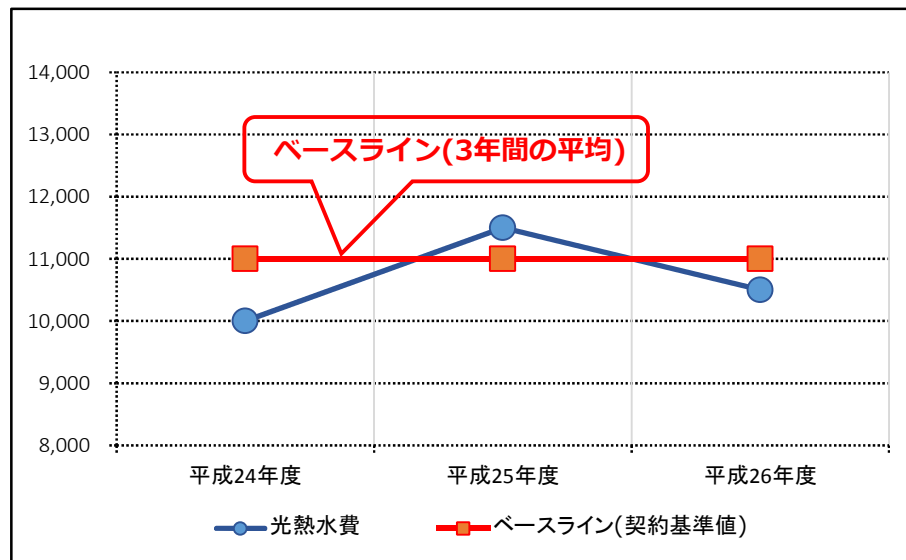
ービルオーナー等からエコチューニング事業者に対する対価の支払いの考え方(案)ー

	報酬内容・決定方法	メリット/デメリット
変動報酬	・光熱水費の削減額の一定割合をエコチューニング事業者に支払う。 ・報酬割合は、エコチューニングの実践内容、契約期間によって協議の上、設定する。また、計画に基づき、報酬額の上限を定める。 ・契約期間が短く、設備投資を伴う場合には、相対的に報酬割合が高くなる。	○エコチューニング実践のインセンティブが高い。 ×報酬割合、光熱水費の削減額の算定方法(基準値、補正など)を厳密に合意しておく必要がある。
固定報酬	・エコチューニングの実践内容を踏まえて、エコチューニング事業者から実践計画とともに見積を提出、見積を踏まえて、両者で協議する。 ・支払いは、光熱水費の削減額(実績)を上限とし、光熱水費が削減できなかった場合には支払は発生しないものとする。	○支払金額(上限)が明確である。 ×エコチューニング実践のインセンティブになりにくい。
変動報酬 & 固定報酬	・エコチューニングの実践内容を踏まえて、エコチューニング事業者から実践計画とともに見積を提出、見積を踏まえて、両者で協議する。 ・光熱水費の削減額を踏まえて、報酬の一部をインセンティブ報酬とする。	○変動報酬に比べて支払金額の見込みが立ちやすい。 ○固定報酬に比べてエコチューニング実践のインセンティブが高い。 ×変動報酬の内容について厳密に合意しておく必要がある。

ー 公共施設を対象にしたエコチューニングの契約方法・対価の支払いの考え方(案) ー

	報酬内容・決定方法
総合評価落札方式による提案内容の評価、光熱水費の流用	・地方自治体の発注する請負業務は、原則として一般競争入札によらなければならない。 ・エコチューニングは、その提案内容の評価が必要であり、総合評価落札方式(入札価格、提案内容を総合的に評価)での事業者特定が望ましいと考えられる。 ・対価の支払いは、民間企業との契約と同様、変動報酬、固定報酬、その併用が考えられる。 ・変動報酬への対応について、福岡市の市有施設を対象とした「ソフトESCO事業」では光熱水費の流用で支払。
光熱水費の支払いを総合的に委託	・エコチューニング対象施設の光熱水費の支払いも含めて、包括的に契約を行う。 ・エコチューニング事業者の選定においては、総合評価落札方式にて入札価格、提案内容を総合的に評価する。エコチューニングによる対価は、入札価格に含まれていると考えることができる。 ・地方自治体としては、変動なく確実な費用削減が可能となり、エコチューニング事業者は自らが望む報酬額を踏まえて、入札を行うものとする。
指定管理者制度を活用した契約	・指定管理者は、公の施設の管理・運営を包括的に代行するものである。 ・対象施設のエコチューニングについては、指定管理者とエコチューニング事業者が契約締結の上、実践することになる。 ・光熱水費の支払いも含めて指定管理者が実施している場合には、エコチューニングに対する対価の支払いは、民間企業との契約と同様に考えることができる。

＜ベースライン(契約基準値)の設定方法＞



○光熱水費の削減効果を算定する基準となるベースライン(契約基準値)は、いくつかの算定方法の中から、契約当事者双方が協議し定める必要がある。

○エコチューニング事業者は、提案・実践するエコチューニングの内容、協議して定めたベースライン(契約基準値)をもとに報酬割合等を提案する。

<支払う金額の補正>

○補正対象となる要素を例示し、いずれの項目を補正対象とするべきかについて、ビルオーナー等とエコチューニング事業者の間で契約前に協議する。

○補正対象となる要素としては、「光熱水費の単価の増減」、「対象物件の利用率の変化」、「施設の改造」、「気象条件の変化(外気温など)」などを想定する。(※)

○契約時に、補正を実施すべき変動要因を双方が納得した形で締結しておくことが重要である。

(※)今年度の実践結果から、
主な補正要因を以下のとおり
大別することができた。

～実践事業の結果より～

変動要因	増加 建築物棟数	大幅削減 建築物棟数	合 計
入居率（テナント等）	6 棟	3 棟	9 棟
利用率（利用者）	19 棟	6 棟	25 棟
稼働率（施設）	5 棟	3 棟	8 棟
機器の更新・廃止	12 棟	3 棟	15 棟
気象条件	2 棟	0 棟	2 棟
合 計	44 棟	15 棟	59 棟

●協議においては「エコチューニング事業事務局(仮称)」
等の中立的な立場からの支援も必要とされることが想定
される。



Ⅲ エコチューニング技術者資格制度及び 事業者認定制度の創設に向けて

＜エコチューニング技術者資格制度＞

○第一種エコチューニング技術者（仮称）

- ・エコチューニング技術を体系的に理解し、設備の運用状況を的確に診断し、実施計画を立案できる技術者。
- ・その計画に基づく実践の指導ができ、その実践結果を評価・分析した上で、ビルオーナー等に更なる改善提案ができる技術者。

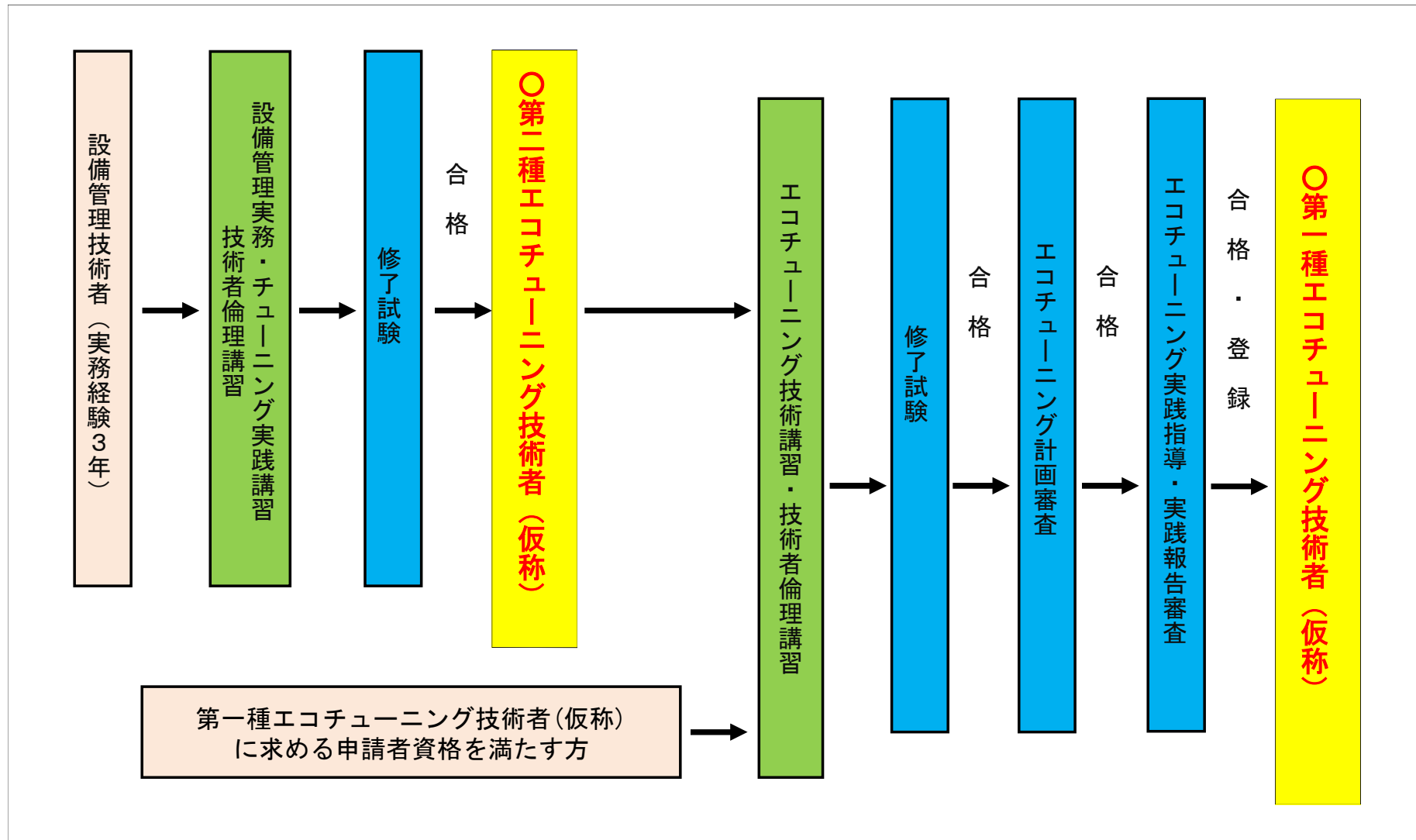


○第二種エコチューニング技術者（仮称）

- ・ビルの設備管理において省エネルギーに関しての一定の基礎技術を有し、実施計画に基づいて、エコチューニングの実践が担える技術者。



ーエコチューニング技術者資格制度の仕組みー



<エコチューニング事業者認定制度>

～「エコチューニングのニーズ調査」の結果より～

○地方自治体向けのアンケート調査では、「業務実績を有する事業者」(70.7%)、「提案・実施能力がしっかりした事業者」(68.0%)、「第三者機関による認定を受けた事業者」(66.3%)が上位。(N=363)

○ビルオーナー向けのアンケート調査では、「提案・実施能力がしっかりした事業者」(75.3%)、「第三者機関による認定を受けた事業者」(73.1%)が上位。(N=93)



事業者を求める要件

- エコチューニングの提案・実施能力
- 事業者の経営状況・実施体制
- マネジメントシステムの整備
- 関連・類似業務の実績

＜エコチューニングビジネスを確立するための課題＞

- ◎エコチューニング支援体制の整備
- ◎技術者資格制度・事業者認定制度の創設
- ◎契約に基づくビジネスの試行と検証
- ◎エコチューニングの普及



ご静聴ありがとうございました



公益社団法人 全国ビルメンテナンス協会



〒116-0013

東京都荒川区西日暮里5-12-5 ビルメンテナンス会館5階

TEL 03-3805-7560 FAX 03-3805-7561

<http://www.j-bma.or.jp/>