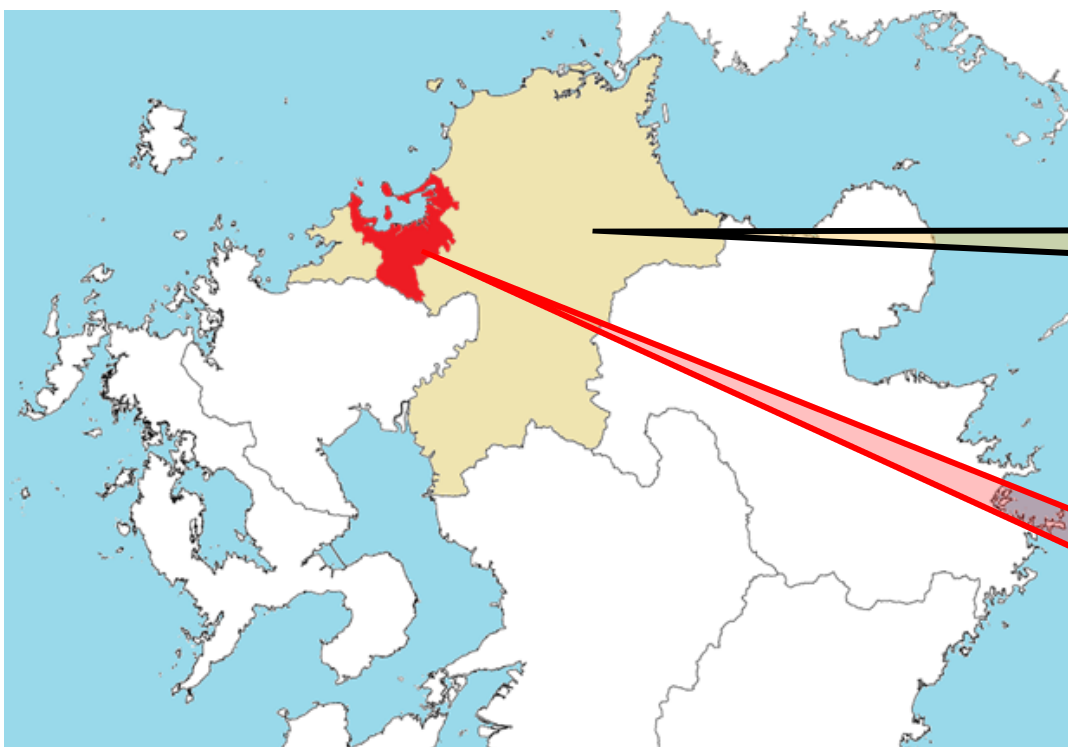


自治体における先進事例

福岡市ソフトESCO（省エネ診断）事業



福岡市



福岡県

福岡市

住みたい、行きたい、働きたい。

150万人

FUKUOKA CITY

神戸市とほぼ同じ

福岡市の概要

人口：153万人
(毎年1万人以上増加)

世帯数：76.6万世帯

面積：342km²



市有施設を対象とした新省エネビジネスの効果

事業実施年度	実施施設数	主な導入施設 (新たに導入した施設)	光熱水費削減額		CO2排出削減量	
			削減額(千円)	削減割合%	削減量(t)	削減割合%
H17年度	1	市民病院	21,169	17.6	22	1.09
H18年度	2	学校給食センター	35,311	14.0	177	4.50
H19年度	11	子ども病院、マリンメッセ、 葬祭場、市民福祉プラザ	73,878	6.3	334	2.15
H20年度	13	競艇場、リバレイン駐車場	146,803	10.6	1,270	6.53
H21年度	20	本庁舎、動物園、区役所 (博多・城南・西・早良)	186,811	14.7	1,961	7.47
H22年度	19	区役所(東・南)、鮮魚市場 会館	154,024	11.6	1,369	5.88
H23年度	19	保健環境研究所	190,842	13.8	2,472	10.6
H24年度	19	市営渡船待合所	186,652	18.3	3,502	16.0
H25年度	18	橋本車両工場、植物園	126,383	14.4	2,223	8.9
H26年度	14	地下鉄天神駅、障がい者ス ポーツセンター	110,044	13.2	2,098	11.5
累計	累計の導入施設数 33施設		1,231,917	—	15,428	—

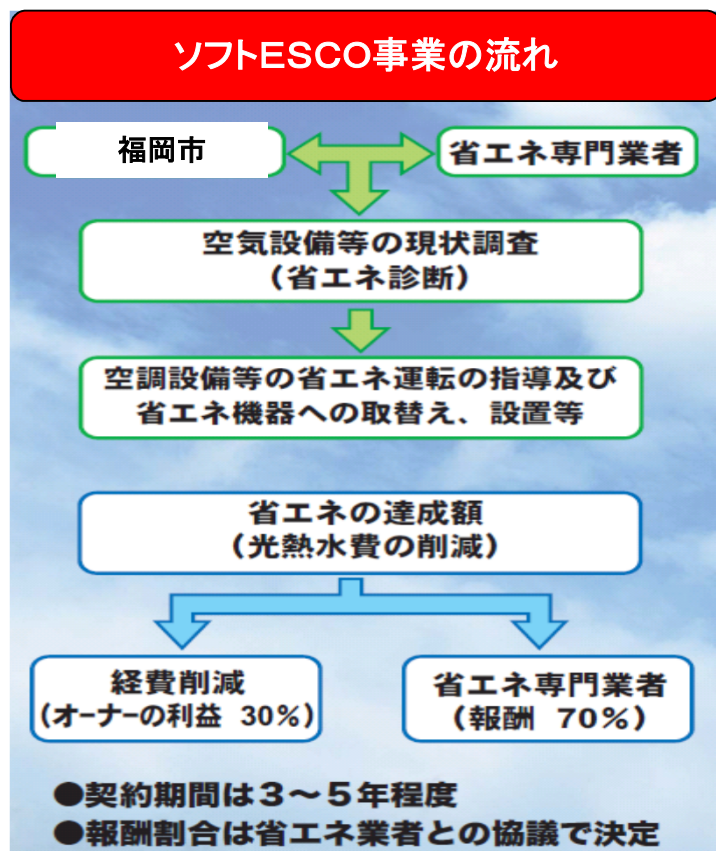
これが、運用改善による省エネ対策を基に、ESCO事業的なスキームを加えた、新省エネ手法

これまでにない、先進的制度設計



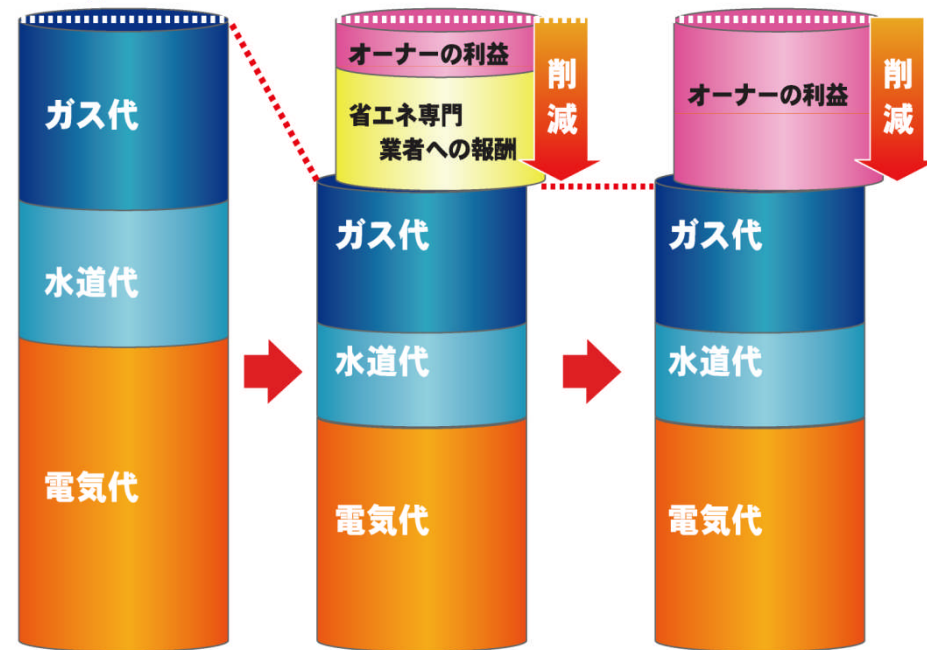
①省エネ事業者は、施設の空調設備等を調査し、省エネ運転方法等の施設への指導や、機器の取替・設置を行い、ビルオーナーと協力して省エネを図る

②省エネ事業者への報酬は、年度末に光熱水費の削減額の中から一定割合を支払う出来高払いとする。このため、省エネが出来なければ、支払いは生じない。



光熱水費削減額と配分の方法

基準額

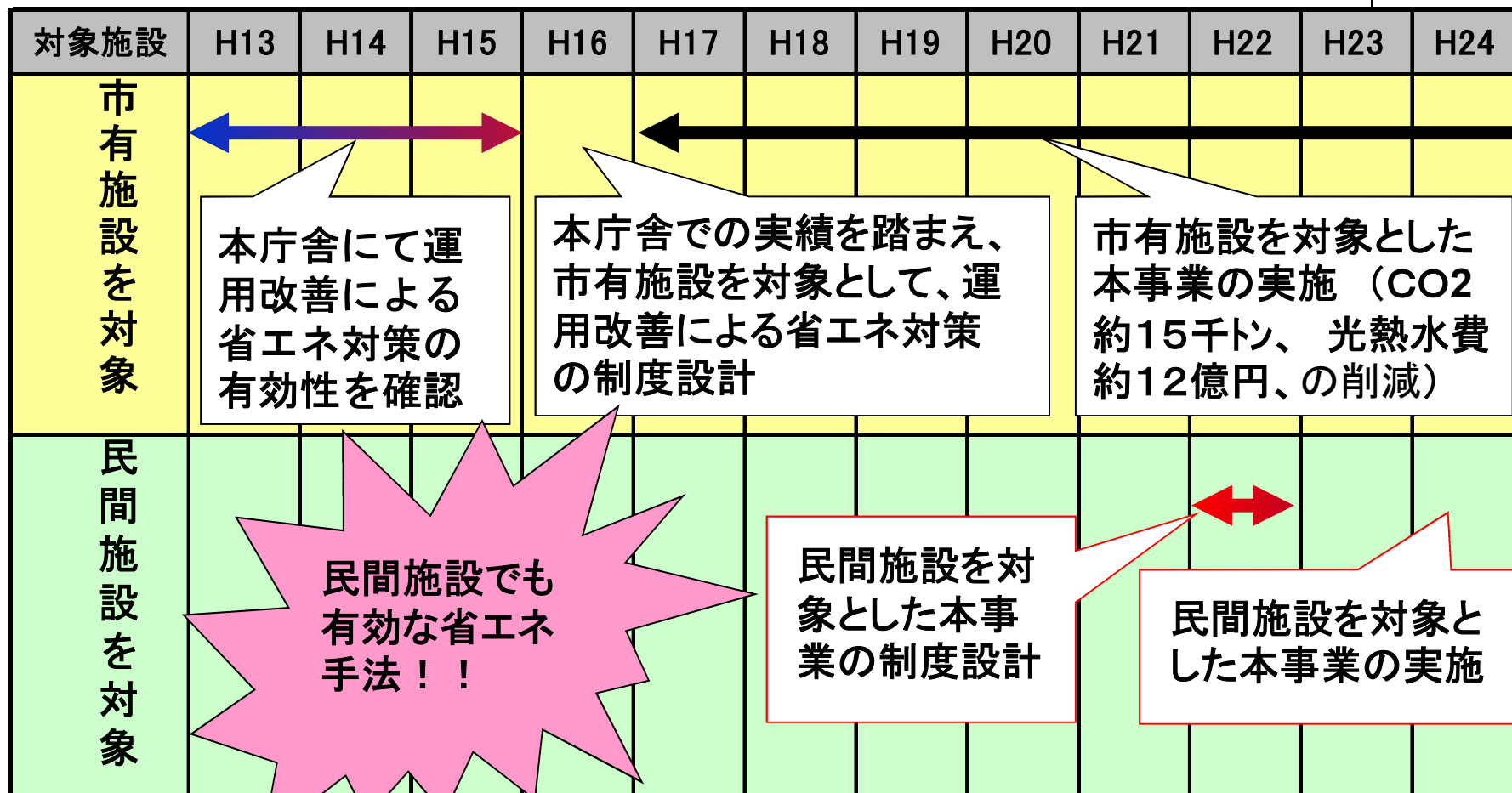


基準年

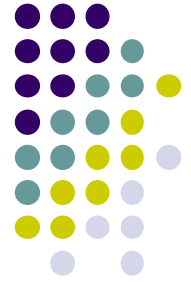
事業実施
契約期間3～5年程度

事業終了後

全国初「自治体による新しい省エネ対策」 (ソフトESCO事業)の誕生の経緯

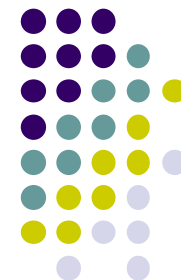


従来の省エネ業務委託の問題点



- (1) 通常は仕様書に基づき契約額が決められているため、業務が固定され柔軟な対応が困難
- (2) 有効な省エネを図るためには、数年間のデータ収集と試行錯誤が必要（通常は単年度契約）
- (3) 設備投資を行うことで、効果的な省エネを図ることができるケースがあるが、業者提案に対し市が全てのリスクを負って対応している
- (4) 契約事業者を決定するには、入札金額が安いだけでなく、事業者が持つノウハウを見極める必要がある

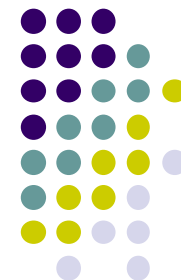
効果的な省エネ対策を行うために、事業スキームを独自に構築した



- (1)総合評価方式による事業者決定
- (2)出来高払いの報酬
- (3)複数年の契約期間
- (4)市と事業者の協力関係
- (5)契約満了後、設置した設備機器の市への無償譲渡

地方自治体で先進的な取組み！！

(1)総合評価方式による事業者決定



①事業者の公募

公募により対象施設の事業者を募る。

②対象施設の診断・調査

契約の基準となる光熱水費の額・使用量を示し、対象施設のウォークスルーを実施。

③省エネ提案書の提出

事業者より、省エネ手法、光熱水費削減予想額報酬割合等を記載した提案書の提出を受ける。

④審査委員会での総合評価による事業者選定

審査委員会では、光熱水費削減予想額だけでなく、組織体制、実績、積極性、提案書の内容などを総合的に判断して、事業者を決定する。



(2)出来高払いの報酬

省エネ事業者

- ① 事業者は予想される報酬に見合う人的・物的な投資を自らの判断で行い、業務への意欲を高くする。
- ② 保有するノウハウを発揮することにより、ビジネスチャンスが拡大

福岡市

- ① 市は初期投資が不要で新たな支出を伴うことなく省エネを図ることができる。
- ② 市にとって、効果的な省エネが期待できる。



(3)複数年の契約期間

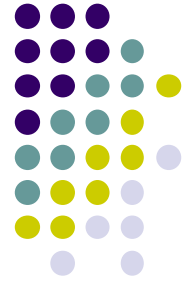
- ① ベストの省エネ手法を掴むには、数年の期間が必要である。
- ② 施設への投資を行うにも、3～5年間の継続的な契約がないと採算が取れない。

(4)市と省エネ事業者の協力関係



- ① 市から事業者への積極的な情報提供
- ② 事業者は得た情報をもとに最善の省エネ手法を検討する。
- ③ 市は事業者から指導を受けた省エネ手法について、実践する側からの意見を述べ、両者が最も納得のいく協力関係を持ち続ける。

(5)契約満了後、設置した設備機器の市への無償譲渡



- ① 同事業で設置する設備機器は、投資回収期間を考慮して、事業者により設置されるが、事業者報酬が出来高払い制であることにより可能となった。
- ② 設置される設備機器は、省エネに対し有効性が高く、契約期間(3～5年)満了後市への無償譲渡は、その後の省エネに大きく貢献する。

福岡市本庁舎の事例

省エネ事業者：東洋ビル管理株式会社



施設概要

- ・行政棟・議会棟・駐車場棟
SRC造・地下2階地上15階
延床面積約6万㎡ S63年竣工
- ・北別館
SRC造・地下2階地上9階
延床面積約1万㎡ S51年竣工

提案内容

- ①省エネチューニング
- ②省エネ運用管理
- ③省エネ手法考案

契約期間

平成21年4月～平成24年3月
契約報酬割合 削減数量 70%
省エネ工事費用 70万円

①事例－冷温水ポンプ台数削減

- 1.ポンプ吐出バルブを全開
- 2.往還ヘッドバイパス弁が閉まる調整

↓ ↓ ↓ ↓ ↓
ポンプ5台運転→2台運転

②事例－電算室の恒温恒湿管理

- 1.再熱運転をしない
- 2.蒸気加湿をしない
- 3.保温をする



←ブラインドと遮光カーテンによる二重保温

③事例一電気室の排熱を暖房に利用



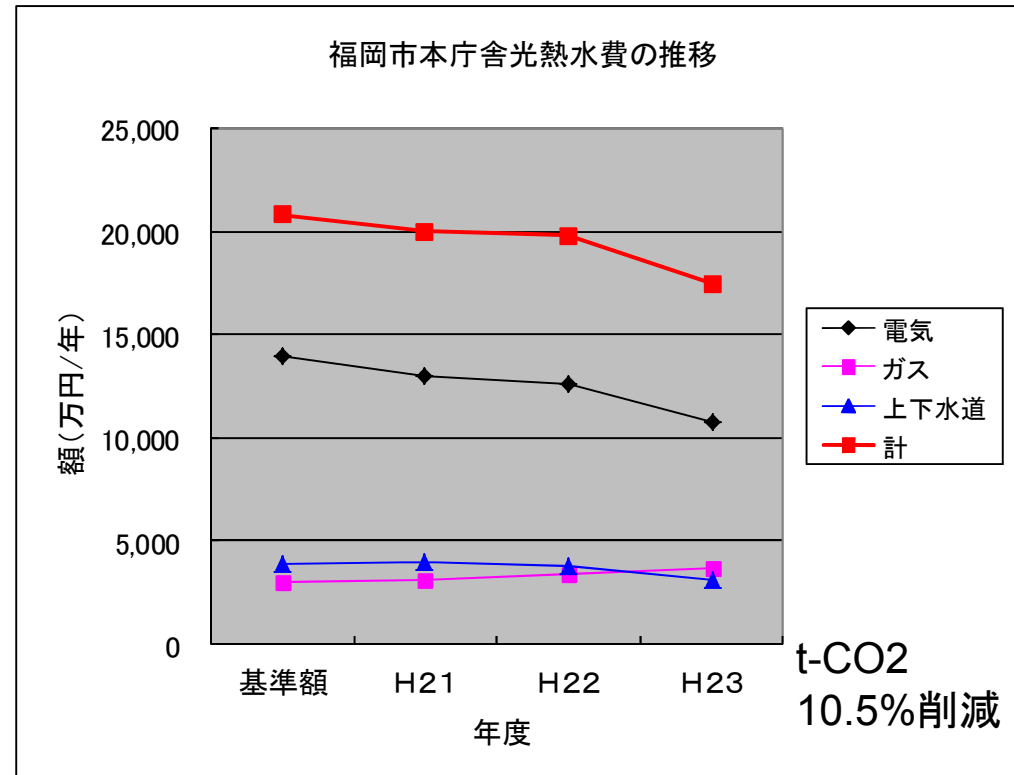
排気ダクトを1Fロビーシステム空調機に連結



廃熱でロビーを暖房



削減効果



H23年度は基準額に比べ

光熱水費を約3千万円(約15%)削減

福岡市動物園の事例

省エネ事業者：(株)朝日ビルメンテナンス

動物園概要

面積 10.3ha
展示動物 127種 561点

上水の使用削減を中心とした対策

提案内容

- ①井水の活用削減
- ②飼育員の意識改革
- ③節水パーツ(節水ノズル・高圧洗浄機)の導入
- ④プールの水入れ替え管理(獣舎に応じた貯水プログラム作成)

提案契約期間

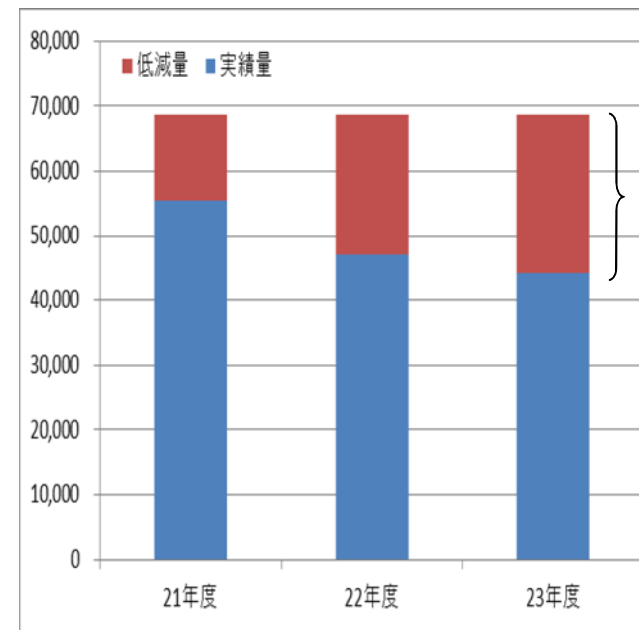
平成21年4月～平成24年3月

契約報酬割合 40%

節水効果

3年間合計 約6万m³

約6千万円の削減



25%削減



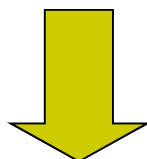
市有施設を対象とした本事業の大きな実績

～これは、民間施設の省エネ対策として活用できる！～

- 市内の事業者（ビルオーナー）：省エネしたくても技術・人材が乏しい。



- 省エネ事業者：市有施設を対象とした本事業の実施で、ビジネスへの意欲が高い。



- これら、ビルオーナーと省エネ事業者をマッチングすることによって、自立した省エネ対策が推進される。

平成22年度に民間施設への導入のための制度設計を検討開始

民間施設で導入を図るための問題点



民間ビルオーナーへ本事業についてのアンケート調査や説明会を開催し、導入のための問題点の把握や制度設計についての検討を行った。

- ① 本事業は、民間施設ではほとんど知られておらず、ビルオーナーは導入への不安が大きい。
- ② ビルオーナーは、省エネ事業者についての情報が無く、業者選定方法もわからない。
- ③ ビルオーナーは、省エネ技術に対する知識が少ない。
- ④ ビルオーナーは省エネ診断を受ける際に費用が生じることに抵抗を持つ。

民間施設導入のための制度設計の 検討



- **事業実施要領の制定と運用**
事業内容及び支援手順の明確化
- **ビルオーナーへの個別説明と契約に至までの支援**
技術的知識が少ないビルオーナーでも安心して導入が可能
- **省エネ事業者の登録及び指導**
一定の資格等を有する省エネ事業者を教育・指導及びビルオーナーの事業者選定の支援
- **省エネ診断に要する見積を全省エネ事業者から徴取**
ビルオーナーが本事業に参加するための費用の明確化

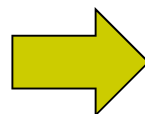
ソフトESCO事業を先進事例として環境省 エコチューニング事業の全国展開



- ① ソフトESCO事業は、本庁舎で培った省エネ技術とESCO事業をヒントに、市有施設を対象として従来の業務委託にとらわれない新しい省エネ対策の制度設計を行ったもので、地方自治体としては他に類を見ない先進的なものである。
- ② また、本事業を民間施設へ導入を図るための試みは、温暖化対策を業務のミッションとする行政機関ならではの独自の発想であるが、どの機関でも実施可能である。

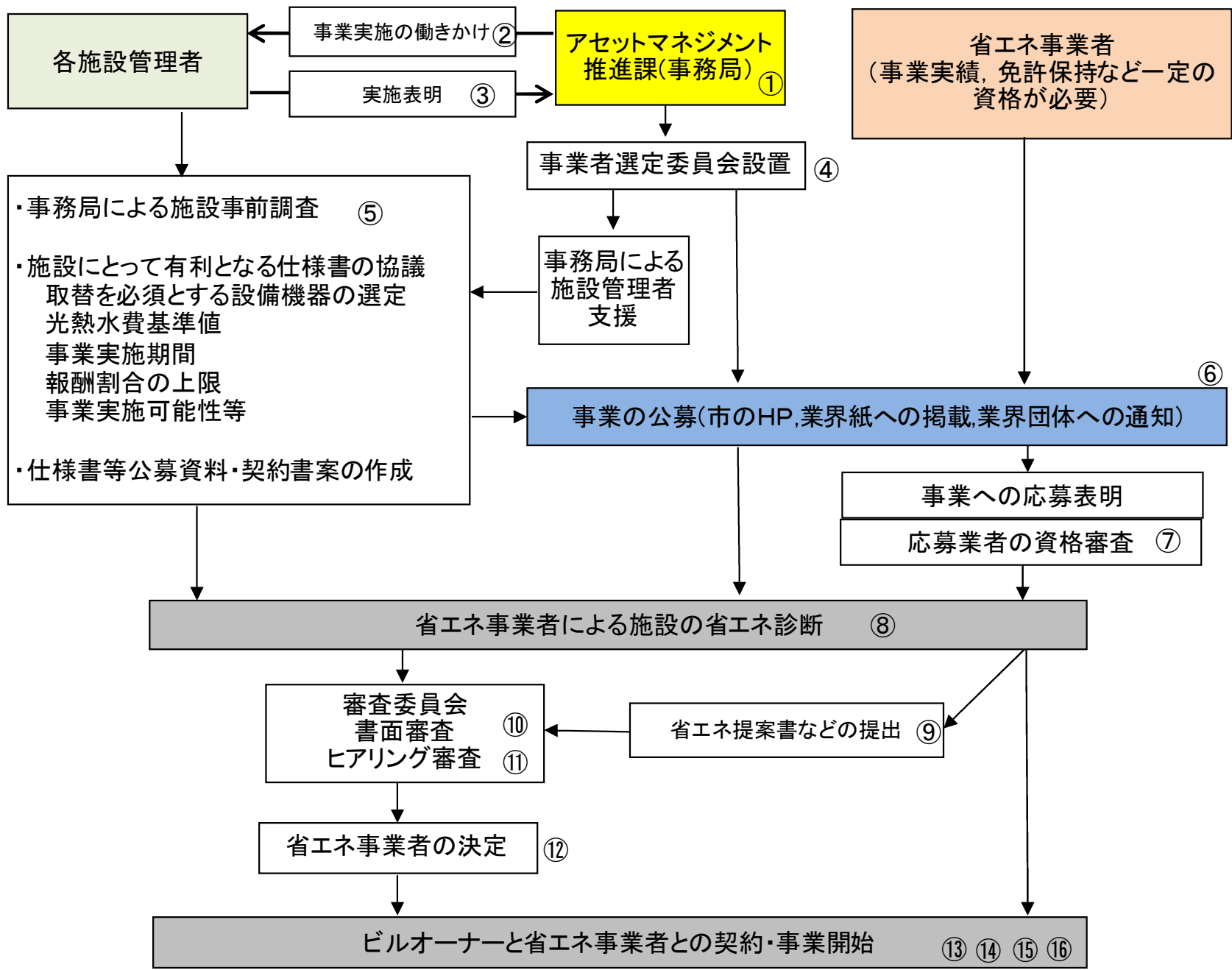
公共施設
民間施設

を対象とした
本事業の実績



ニュービジネス
として全国展開可能

市有施設ソフトESCO事業導入支援 フロー図



ソフトESCO事業フロー図 解説



- ①同事業実施事務局設置: 財政局 アセットマネジメント推進課
- ②施設管理者へ同事業参加について働きかけ
- ③施設管理者より事業参加の意思表示(同事業実施業者選定依頼)受ける
- ④同事業者選定委員会の設置
- ⑤事務局による施設管理者の支援
 - (市にとって最も有利となる事業内容の協議, 事業性は失わないように留意)
 - ・当該施設の事務局による事前調査
 - ・施設管理者と協議して公募仕様書の作成支援
 - 同事業にて設備機器設置や取替等を必須とするのか
 - 事業実施期間
 - 光熱水費基準額
 - 報酬割合の条件 その他を決定
- ⑥事務局による公募の開始
 - ・福岡市のHP掲載。業界紙への掲載依頼



- ⑦事業応募者の資格審査
- ⑧事業応募者による現場調査(省エネ診断・ウォークスルー)
- ⑨事務局は事業応募者より企画提案書の受領
- ⑩事業者選定委員会書面審査(一時審査)の実施
- ⑪事業者選定員会ヒアリング審査(二次審査)の実施
- ⑫審査委員会での事業者選定
- ⑬施設管理者と選定事業者との契約締結(審査結果報告を受けての特命随契)
- ⑭事業者は施設管理者へ「省エネルギー運転計画書」を提出し省エネ運転を指導する。
- ⑮事業者は「省エネルギー運転計画書」に基づく運転指導実績や運転状況及びエネルギー使用量について施設管理者へ毎月報告する。
- ⑯年度ごとの事業結果を事務局へ報告

ソフトESCO事業の実施に向けた手順



1. 庁内に事業を実施するための実施事務局設置

福岡市においては、アセットマネジメント基本方針を策定し実施しているアセットマネジメント推進課が「維持管理費の削減」と「温室効果ガス排出量削減」の立場から事務局として位置付け

2. 事業者選定委員会の設置

事業を実施する場合、事務局は「福岡市省エネルギー診断事業者選定実施要綱」「福岡市省エネルギー診断事業者選定要綱施行細則」「公募提案競技審査要領」に基づき選定委員会を設置

選定委員の構成

施設管理者(課長), 電気・機械職の課長計7名以内

3. 事務局による仕様書作成等の支援



①仕様書の作成

事務局は施設管理者(福岡市)にとって有効な事業となるように仕様書の作成を支援する。

- 事業において施設の軽微な改修・機器の設置を義務づけることの検討
- 地下駐車場でFLR蛍光灯が老朽化して交換時期を打替えていた施設で、人感センサー付Hf蛍光灯に改修することを条件とするなど、費用対効果を考慮して事業として成り立つと判断される場合は、機器の改修や設置を義務付ける場合もある。

②事業期間の検討

- 事業期間は通常の建物では3年としている。しかし、上記の設備機器の改修を義務付ける場合などは、事業として成り立つことを考慮して5年まで延長している。

③光熱水費契約基準値の検討

- 事業を実施するための基準となる光熱水費契約基準値(量)を過去3年間の実績を基に設定する。過去3年間の平均値や最低値とする事例があるが、公募時には過去3年間の実績と共に基準値を公表するため、最低値を選定した場合は報酬割合が高く設定されることが予想される。

④事業者が光熱水費削減額より報酬として受け取る報酬割合の限度額を検討

- 事業者報酬は光熱水費の削減額より一定割合を支払うとしているが、事業公募においてその上限割合を定めている。通常は70%を上限とするが、上記の設備機器改修を義務付ける場合は、90%を上限とした事例もある。



⑤事業契約の毎年の更新

- 事業は1年ごとの契約とし、問題が無ければ公募時に示した期間まで更新することとしている。但し、下記に該当する場合更新しない。
 - ・実際の光熱水費低減額が事業者が削減できると提案した額の70%を下回った場合（提案において事業者が選定されんがために、過大な光熱水費削減をできるとすることをけん制するための措置）
 - ・適切な省エネ診断・指導がなされない場合（法令違反，業務への支障など）
 - ・その他

⑥事業期間終了に伴う設置した設備機器の取り扱い

- 上記の設備機器改修を義務付けにより設置した機器や事業者が省エネに有効と判断して設置した機器は、事業期間終了に伴い市へ譲渡とする。但し、債務負担行為の関係から、公募の書類には無償譲渡と記載しておくが契約書には無償譲渡と記載していない。（別途覚書を締結する場合もある）



4. 事業実施の予算措置及び議会承認

①事業実施の予算措置は不要

- 事業者報酬の支払いは委託料とする。この委託料は同じ需用費の光熱水費より予算流用処置を取る。このため、同事業実施のための予算措置は原則不要である。

②議会での債務負担行為の承認は不要

- 本事業は複数年に及ぶ事業であるが、事業に伴う債務負担額が出来高報酬とになっていることから、確定できず債務負担行為は不要としている。
また、契約を契約期間の年度更新としている。



5. 省エネ事業者の事業参加資格

本事業は新しい事業であり、多くの事業者(法人)の参入を図り事業の拡大を図るために比較的間口の広い参加資格としている。

- 福岡市の指名停止措置を受けてない者
- 更生手続き再生手続きの申立てを行うなど経営状況が不健全でない者
- 所得税・本市市税などを滞納していない者
- 指定暴力団等の構成員でない者
- 福岡市内に事業所を有する者 その他

6. 省エネ事業者の技術上の参加資格

- 施設の省エネルギー指導に関する業務、もしくはESCO事業に関する業務を直接3件以上受託した実績を持ち、良好な実績を有する者。
- または、建築士、建築設備士、技術士(建築・電気・機械・衛生工学)、エネルギー管理士(熱・電気)、一級ボイラー技士、一級管工事施工管理技士、一級電気工事施工管理技士、建築物環境衛生管理技術者(ビル管理士)のいずれかの資格者を本業務に担当させることができる者

7. 応募事業者の法人技術審査のための提出書類



- ① 参加届出書
- ② 参加資格調書
- ③ 申立書(公募要項の失格に関する事項に該当しないことの申立書)
- ④ 参加資格調書(省エネルギー診断等実績及び資格者調書)
- ⑤ 省エネルギー提案書
 - 審査において最も中心となる書類。各事業者がどのようなノウハウで省エネを行うのかを具体的に記載する。
- ⑥ 報酬割合及び削減見積書
 - 事業において必要とする報酬割合及び上記の省エネ提案により削減可能な光熱水費を見積もる。
- ⑦ 光熱水費削減額の補正
 - 事業期間中に光熱水費に影響を及ぼす事例を推測しその場合の対処(補正)方法を表す。
- ⑧ 光熱水費及びCO2削減効果明細書
 - 事業実施による光熱水費削減量およびCO2削減効果を省エネルギー提案に基づいて詳細な積算を行う
- ⑨ 施設投資内容及び投資額内訳書
 - 事業において業者が施設投資を行うことは福岡市にとって多くは有利となる。その内容を表す。



8. 事業者審査

- 審査は各事業者から提出された法人審査のための提出書類及び応募事業者の技術審査のための提出書類を審査委員会にて「公募提案競技審査要領」に基づいて総合的に審査し、契約業者を選定する。

9. 審査の手順

- ①事務局は、提案書受付時に応募事業者が資格要件を満たしていることを確認。
- ② 応募事業者が5者以上の場合は、提出された参加資格調書・実施体制計画表・省エネルギー提案書・報酬割合及び削減見積書に基づいて、選定委員により一次審査を実施し、二次審査（ヒアリング）の対象とする3～4者程度を選出する。（4者以下の場合は、一次審査は行わない。）
- ③ 選定委員会は、一次審査により選定された応募事業者を対象とした二次審査（ヒアリング）を行う。
- ④ ③において各委員が与えた評価点数の平均値及び事務局で採点した「業務実績」「業務の実施体制」「市の収入（利益）額」の評価値の合計（満点は100点）を算出し最高得点者を選定する。

なお、いずれの提案も総合点数が、満点の1／2に満たない場合は、市が要求する水準に満たないものとして選定しない。



⑤ 審査項目

審査項目	評価点数	配点
1. 実績が十分か (様式2：参加資格調書)		
2. 実施体制が適切か (様式4：実施体制計画表)		
3. 本業務を正確に認識した上での確かな省エネ提案がされているか (様式5：省エネルギー提案書) ※表3：審査評価項目による審査		
4. 市の収入割合 (様式6：報酬割合及び見積書)		
合 計		100



⑥ 評価点数

評 価	評価ランク	点数
優秀である / 高度な能力を有している	A	10 9 8
満足できる / 十分な能力を有している	B	7 6 5
物足りない / 能力が乏しい	C	4 3 2
満足できない / 業務遂行に不安がある	D	0



⑦ 審査評価項目

審査評価項目	一次審査 提案書 ①	二次審査 ヒアリング ②	補正係数 ③	一次審査 評価点数 ①×③	二次審査 評価点数 ②×③
1. 既存設備の問題点を的確に把握している					
2. 既存設備を理解して提案に具体性・妥当性があり、安定した省エネが期待できる					
3. 提案内容の運転操作が容易であり、無理なく省エネ運転が期待できる					
4. 提案による既存機器への悪影響がない					
5. 提案内容が豊富である					
6. 提案に独自性がある					
7. CO ₂ の削減効果が十分である					
8. 投資内容、額による市のメリットが大きい					
9. 光熱水費削減見込み額が実現可能で妥当な額となっている					
合 計	—	—	—		



10. 選定事業者と施設管理者との契約

- 事業者選定委員会より業者の報告を施設管理者へ行い、施設管理者は同業者と特命随契する。契約期間は年度を超えないが、事業期間内は年度ごとに契約を更新する。

11. 事業実施

- 契約事業者は「省エネルギー運転計画書」に基づく運転指導実績や運転状況及びエネルギー使用量について施設管理者へ毎月報告する。また、年度ごとの事業結果を事務局へ報告する。

12. 施設の運営形態等の変化，料金の変動に伴う報酬額の補正

- 事業者の責によらないで光熱水費が変動した場合は、施設管理者と事業者が十分協議して事業審査時に提出された補正についての考え方を参考に実施する。但し、外気温の変動は補正実施が難しいことから考慮しない。



13. 各自治体でのエコチューニング事業の実施について

- 福岡市における事業創設時に不安視された課題

出来高払いの報酬制度は自治体で前例がない
このような制度で光熱水費削減が実際に可能か
事業実施で施設の運営にトラブルが発生しないか
適切な省エネ事業者の選定ができるか

- 福岡市の良好な実施実績
 - 環境省による資格及び事業者認定制度の創設
- 各自治体における円滑な事業の実施が可能
- 本事業を実施するために福岡市が作成した「事業者選定実施要綱」「事業者選定要綱施行細則」「公募提案競技審査要領」「事業者公募要領」は、エコチューニング事業事務局に預けている。

事業実施を検討される自治体はエコチューニング事務局からこれら資料の提供を受けることができる。