

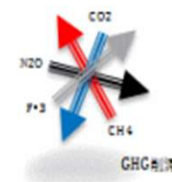
地 方 公 共 団 体 殿

民間資金活用型光熱水費削減保証サービス事業 （削減保証、設備賃貸借、ZEB化補助金活用）の 導入について

※PFI補助金は活用しません

令和3年7月

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS



【ZEBプランナー】

【省エネ相談プラットフォーム事業者】

一般社団法人

沖縄CO2削減推進協議会

Okinawa CO2 Reduction Promotion Conference

目次

▷はじめに	1
▣ I .民間資金活用型光熱水費削減保証サービスの目的	2
①.民間資金活用の流れ	3
②.メリット1	3
③.メリット2	4
④.実 績	5
▣ II .民間資金活用型光熱水費削減保証サービスの流れ	6
①民間資金活用型光熱水費削減保証サービスのスキーム	7
▣ III .予備調査と本調査	8
①ZEB化における省エネ削減手法 1	8
②ZEB化における省エネ削減手法 2	9
③契約内容	10-11
▷最後に	12

はじめに

・高度経済成長期に整備された学校や庁舎等の公共施設、道路や上下水道などの公共インフラの老朽化が進み今後一斉に更新期を迎えようとしています。

公共施設・公共インフラ老朽化の問題は、すべての自治体が抱える共通の問題です。

この難問に対しては、1つの自治体のなかで考えるより、他の自治体の取り組みを参考にするとともに、民間事業が持つ資金、技術、ノウハウ等を積極的に活用することで、財政負担の軽減や自治体職員の作業効率化等、より良い課題解決へ繋がります。

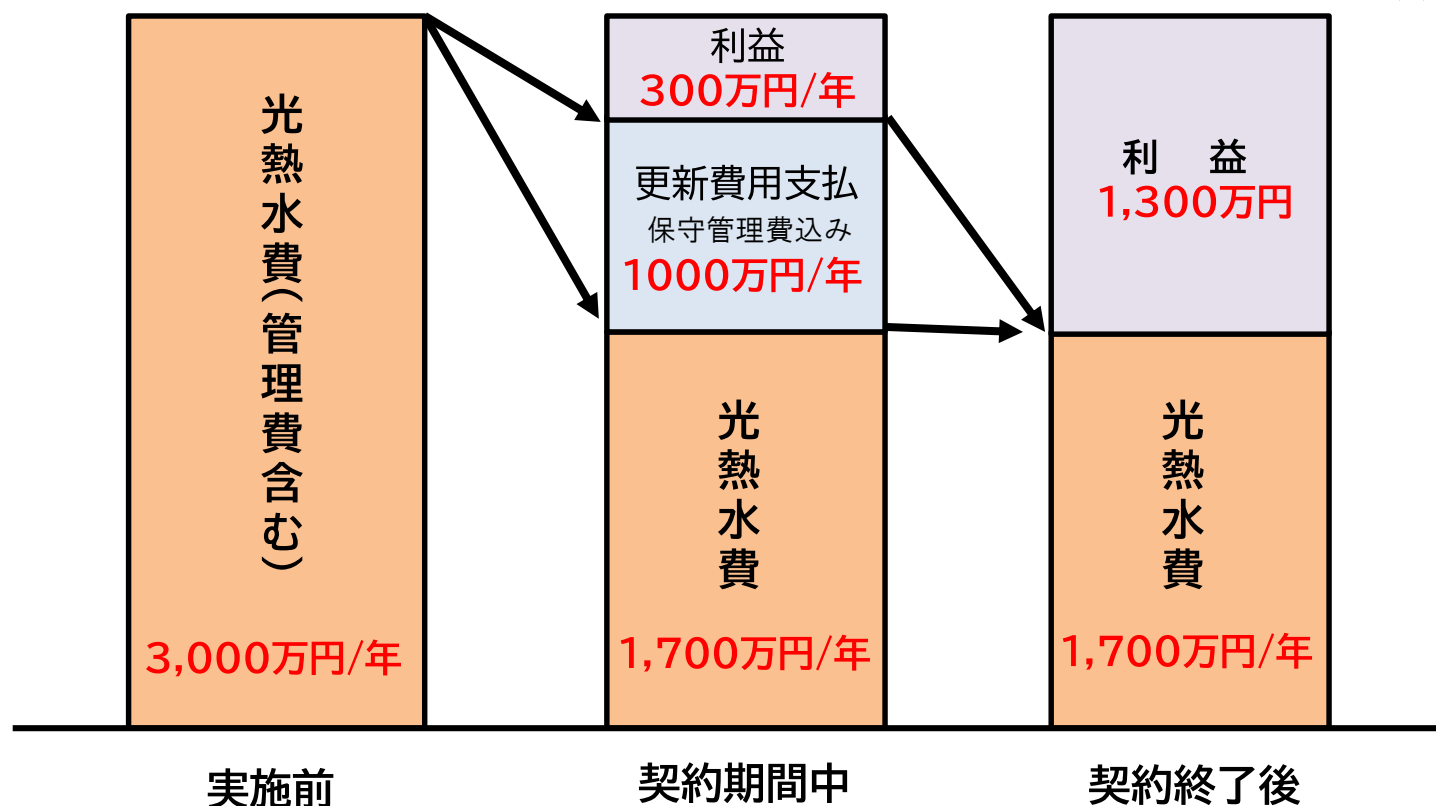
本事業では、省エネ設備への更新、また、国の補助金を積極的に活用し、国が推進するZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化やBEMS（ビル・エネルギー・マネジメント・システム）の導入、更に再エネや蓄電池を備えることによる災害に強い施設を提案致します。

この手法によりコロナ禍の中、民間の新たな仕事が創出し、自治体の問題解決と同時に二酸化炭素削減を進めることができます。

I. 民間資金活用型光熱水費削減保証サービスの目的

・ 本事業は、設備更新費用を光熱水費（メンテナンス費用がある場合を含める）の削減分のみで賄いながら光熱水費削減を保証します。更に、ZEB化補助金の活用と設備を賃借する方法で、削減保証サービス事業者へ投資会社が投資し、実施する事業です。補助金による財政負担軽減や、設備を賃借する事で初期費用を0にすると同時に、二酸化炭素の排出削減を行います。償却年数を抑える為、さまざまな手法を取入れ、お客様の立場に立つて行う事業です。※光熱費削減金額が多い場合は役所の利益となります。

※イメージです



①. 民間資金活用の流れ

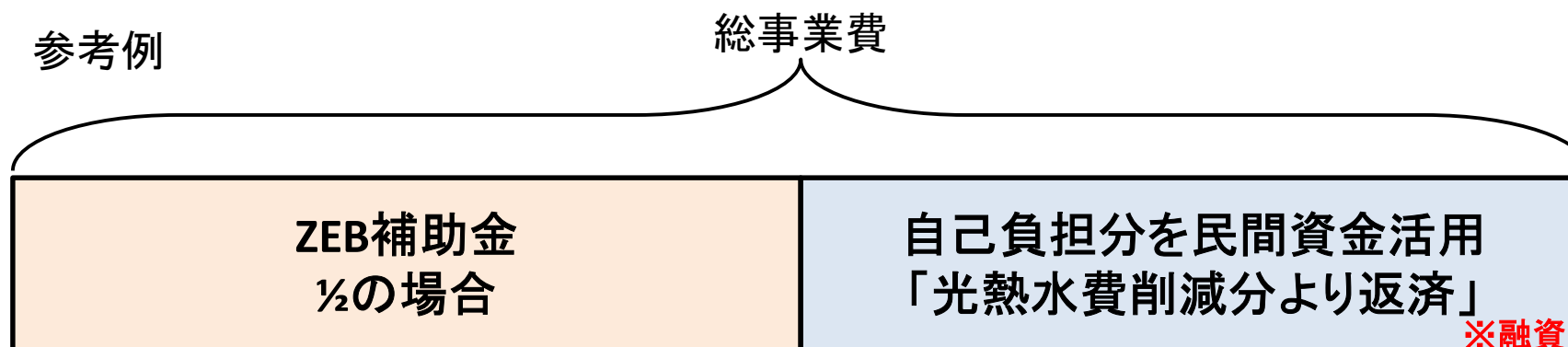


契約終了後、設備等は自治体へ無償譲渡になります。

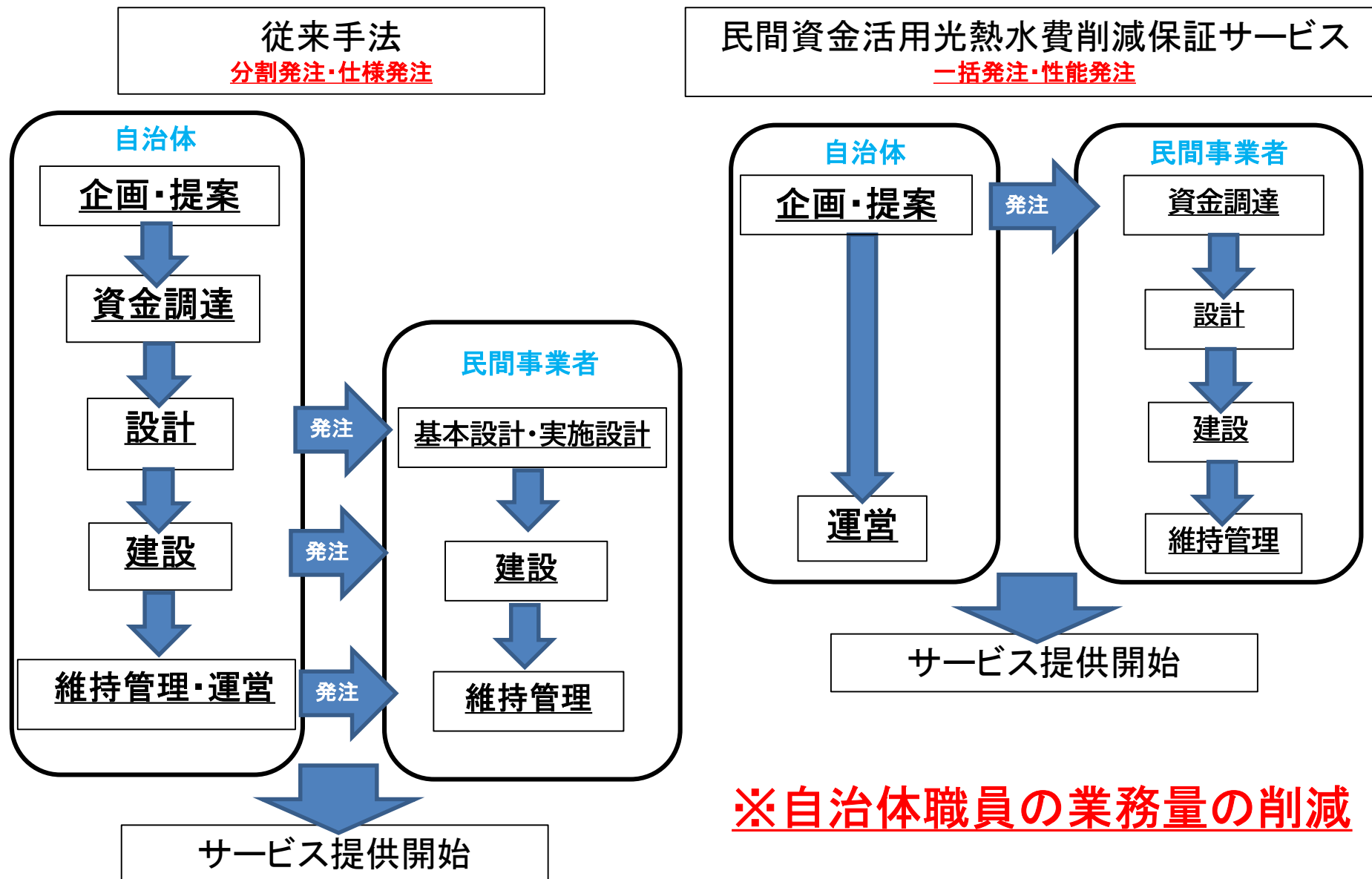
②. メリット1

- ・削減した光熱水費からの支払いの為、予算の確保が安易。
- ・補助金と併用することで財政負担軽減、償却年数を大幅に短縮できる。

参考例



③. メリット2 ・事業期間の短期化



④.実 績

光熱水費削減保証サービス

実 績

自治体	16件
民間	117件
計	133件

(令和3年7月現在)

近年実施施設
南風原町役場、宜野座村役場..等



南風原町役場

ZEB補助金を活用した光熱水費削減保証サービス

延床面積：7148.69㎡ ランク：ZEB Ready

更新設備：空調、換気、照明、変圧器

新規設備：太陽光発電、蓄電池、BEMS

年間削減保証金額：7,621,362円



宜野座村役場

ZEB補助金を活用した光熱水費削減保証サービス

延床面積：5145.56㎡ ランク：ZEB Ready

更新設備：空調、換気、照明

新規設備：太陽光発電、蓄電池、BEMS

年間削減保証金額：5,241,730円

民間資金活用型

光熱水費削減保証サービス

実 績

自治体	6件
民間	7件
計	13件

(令和3年7月現在)

近年実施施設
浦添市中央公民館、読谷村資料館..等



浦添中央公民館

民間資金活用型光熱水費削減保証サービス

更新設備：空調、照明

新規設備：デマンド監視、集中管理、CO2制御

総賃料：18,346,100円(月額183,461円)

契約期間：2015年8月～2023年11月(100ヵ月)

年間削減保証金額：2,323,182円



読谷村立歴史民俗資料館

民間資金活用型光熱水費削減保証サービス

更新設備：空調、照明

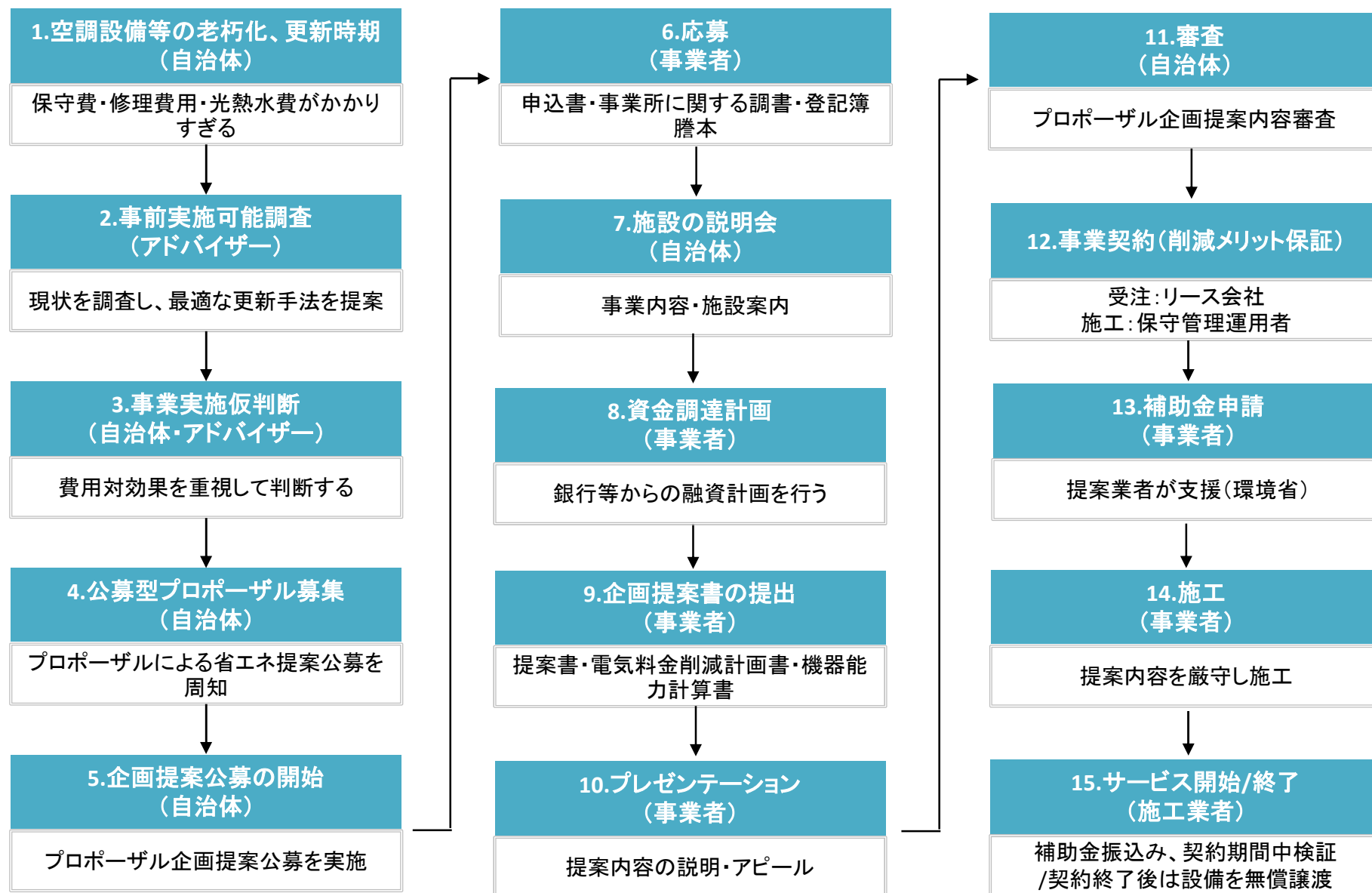
新規設備：デマンド監視、集中管理

総賃料：7,966,875円(月額,非公開)

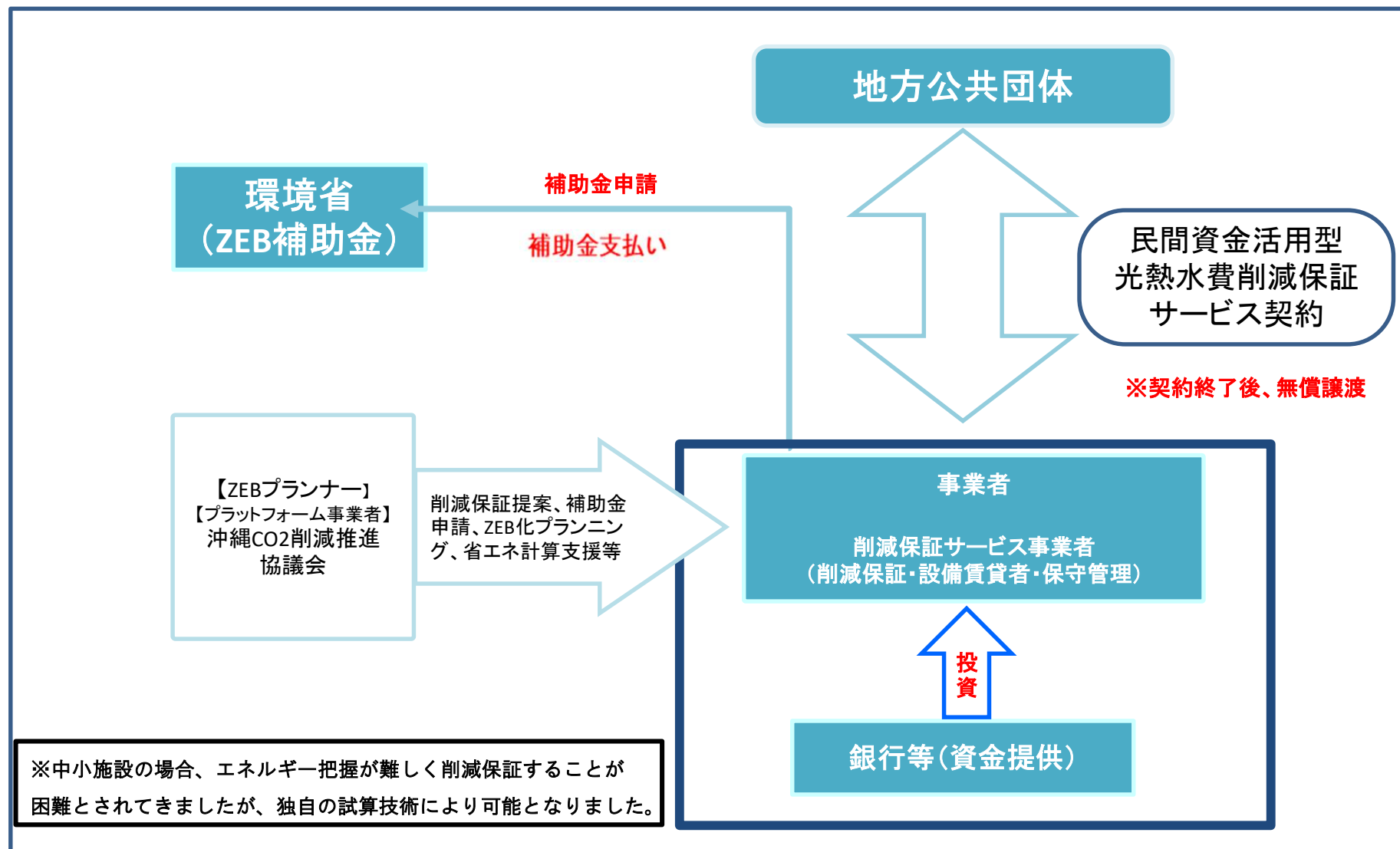
契約期間：2009年1月～2015年12月(84ヵ月)

年間削減保証金額：863,463円

Ⅱ.民間資金活用型光熱水費削減保証サービスの流れ



①.民間資金活用光熱水費削減保証サービスのスキーム



Ⅲ. 予備調査と本調査

1. 1 施設単位の予備調査を実施し、可能性がある場所を契約に向け本調査を行う。
2. 予備調査内容は資料収集（電気料金、GHP の場合ガス料金、電気管理点検表 1 年分設備負荷表、設備図面、電気保安管理料、冷房保守料、その他料金）
現場調査（空調使用状況、照明使用状況、設置状況、空調機消費電力、冷房能力、CO2 測定、換気扇確認、電圧測定、変電所等の状況、その他）
3. 本調査内容は、資料収集（電気料金あと 1 年分、GHP の場合ガス料金あと 1 年分）
現場調査（個別室確認最適機種を選定、配管ルート、記録計設置）

①. 省エネ削減手法

1. 空調設備が中央方式の場合やビル用マルチ機を最新高効率分散型へ更新する。
2. 都市ガス、LP ガスエンジン冷房機(GHP)を高効率分散型や高効率GHPへ更新する。
3. 空調機室内機、室外機の設置場所や能力（8馬力まで省エネ性が高い）、機種（天井カセット型が1番省エネ性が高い）を最適な状態に改善する。
4. 空調機の省エネ機能をフル活用する。（初期設定温度自動復帰・スケジュール制御等）
5. 空調機のセンシング機能（人検知・床温度センサー）をフル活用する。
6. BEMSにより空調機は環境測定による連動制御を行い、エネルギーの見える化を行う。
7. 蛍光灯器具や水銀灯を高効率器具（LED、省エネ性の高い器具）に白熱球は省エネ性が高く、寿命も長いLEDに変更する。
8. 人感センサーや照度センサーを設置し照明を制御する。（トイレや廊下等）
9. 電力会社契約種別（業務用Ⅱ型、高圧A電力等）を最適な契約に変更する。
10. 高効率変圧器へ更新し、無負荷損・負荷損を低減する。
11. 屋内駐車場等の排気ファンをCO2濃度装置で制御し使用量を削減する。

②.ZEB化における省エネ削減手法

改善前

・チラー ・冷却ポンプ ・冷水ポンプ ・蛍光灯
・空気調和機 ・熱交換器 ・給湯 ・外気取入ファン

民間資金活用型光熱水費削減保証サービスの手法

チラー式型から個別高効率
空調機に更新

BEMSの取付けによる
空調機制御

高効率照明器具に更新

全熱交換器設置による
コロナ対策、空調負荷削減

内外機場所の最適化及び高低差で消費電力削減、初期設定温度の
復帰する設定、捨てる冷気の有効利用、スケジュールタイマーの設置

付属品不要
機械室不要



付属機器

・空気調和機 ・冷却塔 ・冷水ポンプ
冷却水ポンプ ・ファンコイル

分散方式



最新高効率

削減率50%

③ . 契 約 内 容

1. サービス期間中は削減メリットを補償し提案書の月割り利益計算書を基準とし、これに従い検証する。これが得られない場合は業者で補填し、また削減メリットが予想以上に出了場合は、全てを自治体の利益とする。
2. 光熱水費削減保証サービス料は投資会社より業者へ一括支払いとし削減保証サービス事業者へ支払明細請求により自治体は、これを確認し支払うものとする。
3. 削減するための資金は全て投資会社で責任を持って投資する。
4. 施設調査から施工中、サービス期間中の安全は施工業者で責任を持って確保する。
5. 現在の施設環境を維持しながら削減する。維持できない場合は、業者の負担で維持する。
6. 設置機器及び装置等全てと、又、故障対応から自然災害まで施工中及びサービス期間中は業者で補償する。
7. 業者による責任で第3者への損害はPL保険及び、工事保険で対応する。
8. 契約期間中電気料金の安くなった分から相当分を請求する。また支払いは請求当月分中とし、支払いの遅延の場合年利15%（日割りは365日で割る）上乗せ請求します。
9. 電力会社の単価や燃料調整金額がアップした場合は自治体が補填する。
（なるべく電気料金がアップしないように事前に負荷調整を指導します。）
10. 契約期間中、故障修理は原則請求しない、ただし自治体の責任による場合は別途請求致します。
11. 室内機のフィルターの清掃は自治体の職員自ら実施する。（なるべく月1回）
12. 増設や使用時間を変更する場合は事前に協議する。又、予期せぬ事由で施設を使用する場合で電気料金がアップした場合は自治体で負担する。
13. 使用状況が軽薄になった場合は使用方法を指導させて頂きます。（切り忘れ等）
14. 業者都合により施工の遅延及び中止、又はサービス期間中の変更による損害は業者で負担し月割り計算表にて予測削減金額を支払うものとする。

15. 契約期間に工事期間は含まない。
16. 図面、仕様書、工程表の通り責任を持って施工する。
17. 業者都合のサービス放棄(倒産等)の場合は借り入れの場合は無償譲渡ですが、リース会社の場合は支払い義務が委譲しリース会社に支払うこととなる。
18. 契約期間終了後は必要経費分で再サービス契約できます。
19. 契約期間中は電気管理費用は業者で負担する。
20. 自治体都合のサービス放棄の場合は、契約期間均等で支払いを継続する。
21. 災害や紛争の予期せぬ事態で対象設備が破損した場合は自治体で負担する。
22. 施工やサービス実施の為に施設への立ち入り申請により許可するものとする。
23. 瑕疵が確認された場合、仕様書、図面に従って業者の負担で改修致します。
24. 現在の環境は維持するが、自治体がさらに削減したい場合は、その限りではない。
25. 気候が大幅に変化した場合は協議し算定基準を変更する。

最 後 に

◎ 事業を成功させるには、削減保証サービスのメカニズムや投資会社の役割を理解する事と、個々の案件に合う方法を効率よく組み合わせることにより大きな効果と産業復興、地域活性化環境改善等の多面的な効果があると思われます。

さらに、フル活用モデルは設備費用を削減分で賄い、補助金を活用することで短期間償却ができ、創エネ、BEMSにより見える化、ZEB化を行うことで、CO₂を削減することができます。

県内企業育成並びに活性化、新たな省エネルギービジネス創出