



令和2年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金
(設備の高効率化改修支援事業)
設備の高効率化改修による省CO2促進事業

公募説明会資料【設備事業】

令和2年5月
一般財団法人 栃木県環境技術協会

I 設備事業（目次）

1. 事業の目的と性格
2. 事業内容
3. 留意事項等
4. 記入例

I 設備事業（目次）

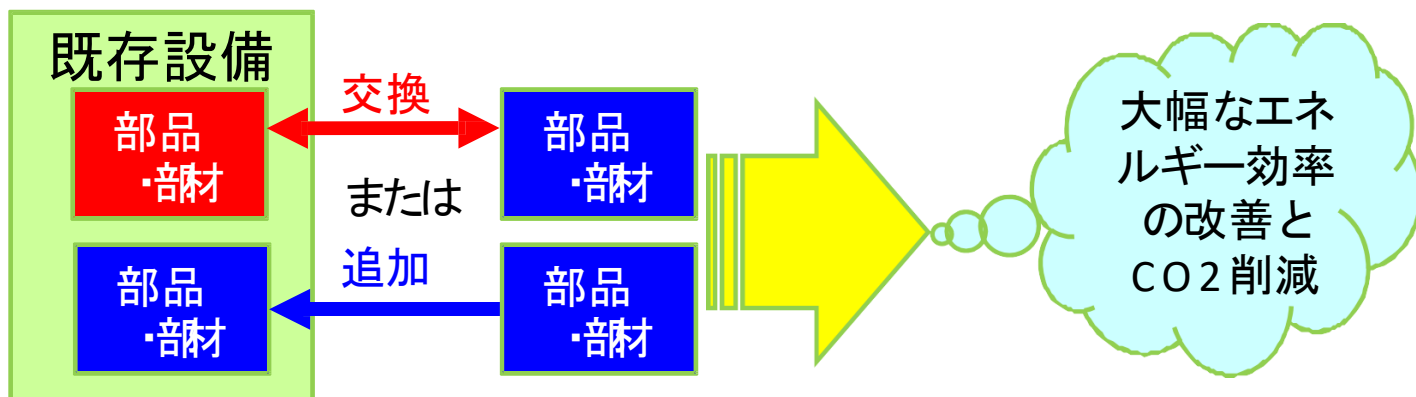
1. 事業の目的と性格
2. 事業内容
3. 留意事項等
4. 記入例

1. 補助事業の目的と性格

本補助事業は・・・

地方公共団体・民生部門の所有する各種施設では、財政上の理由から経年劣化等により効率の低下した設備を限界まで使用しており、エネルギーコストの増大及びCO₂排出量の増大を招いている。さらに、エネルギーコストの増大が更なる経費圧迫を生み、新たに設備投資ができないという悪循環に陥っている。

このような課題を解決するため、機器全体の更新が困難な事業者に対して、エネルギー効率に寄与する**部品や部材の交換や追加による当該設備の効率改善を支援**することで、低コストでCO₂排出量の削減する手法の普及を目的とします。



I 設備事業（目次）

1. 事業の目的と性格
2. 事業内容
3. 留意事項等
4. 記入例

2. 事業内容

(1) 対象事業の要件 1/3 (公募要領p.5)

以下に示す要件 (a) ~ (e) をすべて満たす事業

(a) 応募者が国内に所有する施設において運用している設備に関して、以下の1)、2)のうち、いずれか若しくはその両方の改修を行うことで、**当該設備のエネルギー消費量CO2排出量を削減**する事業であること。

1) 当該設備のエネルギー効率と密接な関係のある部品・部材のうち、**経年劣化等**により効率低下の原因となっているものの**交換**を行い、当該設備の**エネルギー効率を、導入当初と同等以上まで改善**する事業。

2. 事業内容

(1) 対象事業の要件 2/3 (公募要領p. 5, 6)

2) 改修を行う設備若しくは当該設備と連結された蒸気配管等に部品・部材を付加することで、当該設備の運転時の負荷を軽減し、当該設備のエネルギー効率を初期の状態以上に改善する事業。

(b) 償却資産登録されていること。ただし、償却資産登録が不要なものについてはこの限りでない。

(c) 現在稼働中の設備の改修であること。

(d) 当該設備メーカーや当該設備のメンテナンスを行っている事業者、部品・部材メーカーや省エネルギー診断実施事業者等外部の専門家による省エネルギー効果、省CO2効果の説明等を添付すること。

2. 事業内容

(1) 対象事業の要件 3/3 (公募要領p.6)

(e) 資金回収年数が下表以上の年数であること。

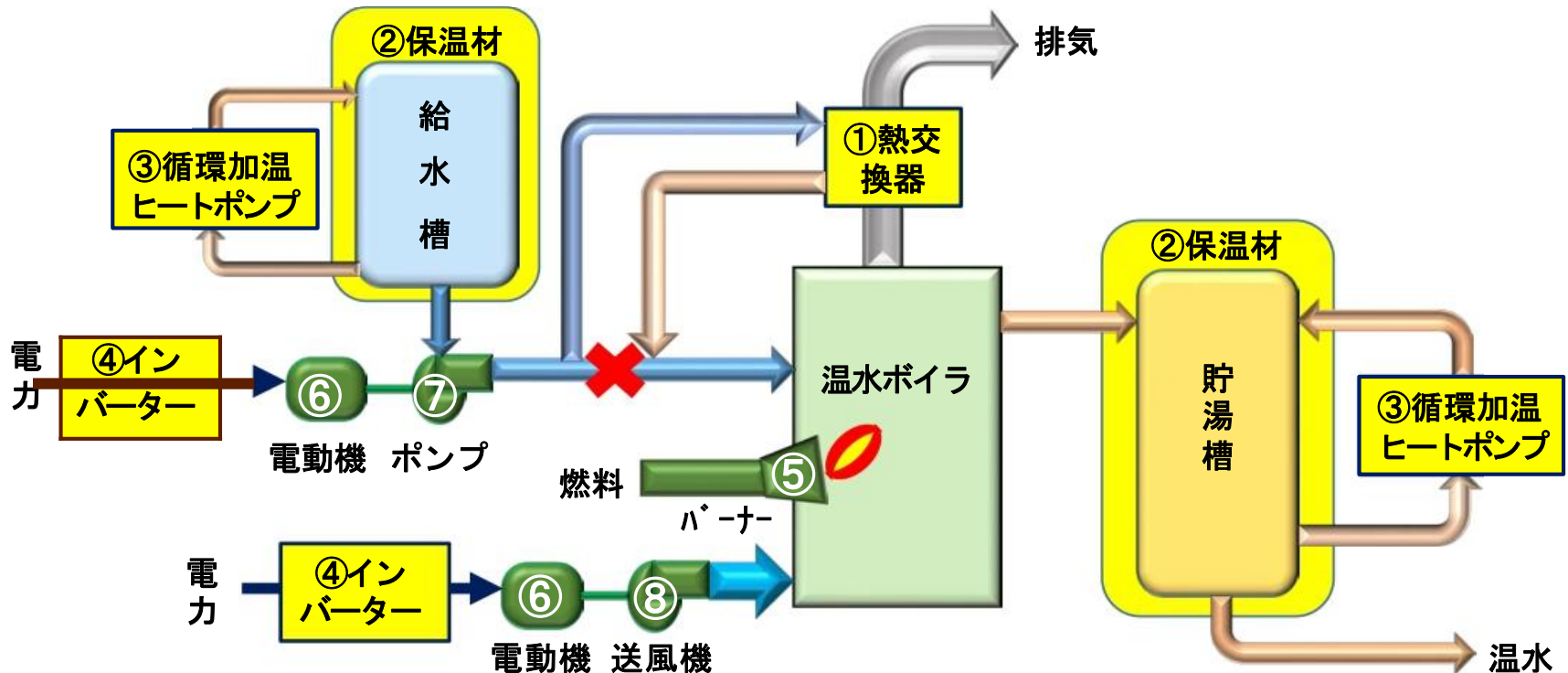
対象部品・部材	資金回収年数	備考
インバーター	6年	複数の対象部品・部材がある場合、資金回収年数が短い部品・部材の年数を適用する。
ヒートポンプ	7年	
台数制御装置、コンプレッサー	8年	
その他	10年	

2. 事業内容

給湯設備における部品・部材の交換・追加の例

- 追加の部品・部材：① 熱交換器 ② 保温材 ③ 循環加温ヒートポンプ ④ インバーター

- 交換の部材・部品：⑤ バーナー ⑥ 電動機 ⑦ ポンプ ⑧ 送風機



2. 事業内容 平成30年度の設備事業の実施例

事例 1 駅の空調の高効率化事業

事業の概要

【事業名称】

鉄道会社ホーム系統空調設備の高効率化改修事業

【背景・目的】

- ・ 環境変化の大きいエリアにおける空調設備は **過稼働による無駄なエネルギーを消費**
- ・ 空調機給気ファンへインバータ制御を導入し **最適稼働化によるエネルギー効率を改善**

(乗客ピーク(朝・夕)時、閑散期、夏期運転制御等)

【設備の概要】

- ・ インバータ盤追加 4式 × 2(駅)
- ・ 自動制御追加 1式 × 2(駅)

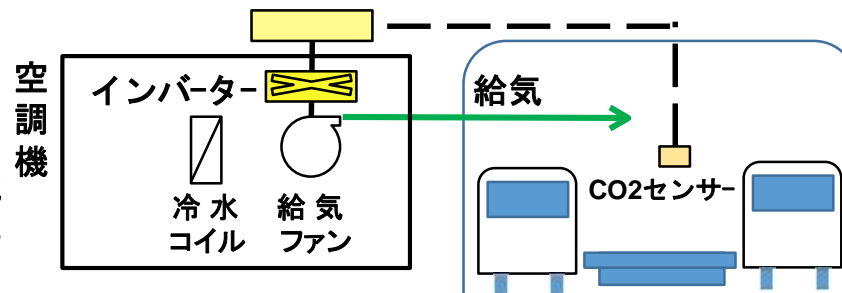
【CO2削減効果】

164.77 t-CO2/年削減
(使用電力43%削減)見込み

システム系統図

【制御】

ホームの二酸化炭素(CO2)を検知して、給気ファンの回転数制御を行い給気ファンの電力量を削減する。



A 駅 : ホーム系統空調機 × 4系統
B 駅 : ホーム系統空調機 × 4系統
合計 8系統

写真



2. 事業内容 平成30年度の設備事業の実施例

事例 2 空調設備の圧縮機交換および制御機器追加事業

事業の概要

【事業名称】

商業施設空調設備の高効率化
改修事業

【背景・目的】

- 導入後長い期間使用している空調設備は経年劣化等によりエネルギー効率が納入当初より大幅に低下
- 室外機内の圧縮機・制御基板を交換および台数コントローラの追加によりエネルギー効率を改善

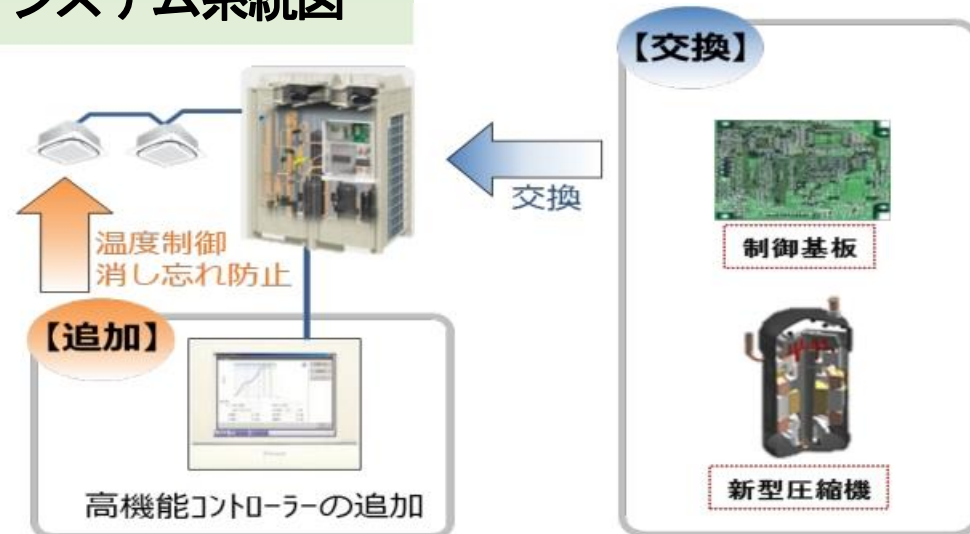
【設備の概要】

- 圧縮機・制御基板交換 198式
- 台数コントローラ追加 3式

【CO2削減効果】

238.2t-CO2/年削減
(使用電力21%削減)見込み

システム系統図



- 【交換】：室外機内の圧縮機と制御基板を新型へ交換と
 【追加】：空調機と追加した高機能コントローラをつなぎ室内機の温度制御等を実施2点の対策によりエネルギー効率を改善する

写真



2. 事業内容 平成30年度の設備事業の実施例

事例3 洗濯業における蒸気有効活用事業

事業の概要

【事業名称】

洗濯業におけるフラッシュ蒸気発生装置追加による高効率化改修事業

【背景・目的】

- ・ 100℃以上のドレン水はフラッシュ蒸気として大気開放している
- ・ 開放している高圧ドレンの フラッシュ蒸気を低圧蒸気として再利用することによりエネルギー効率の改善を図る

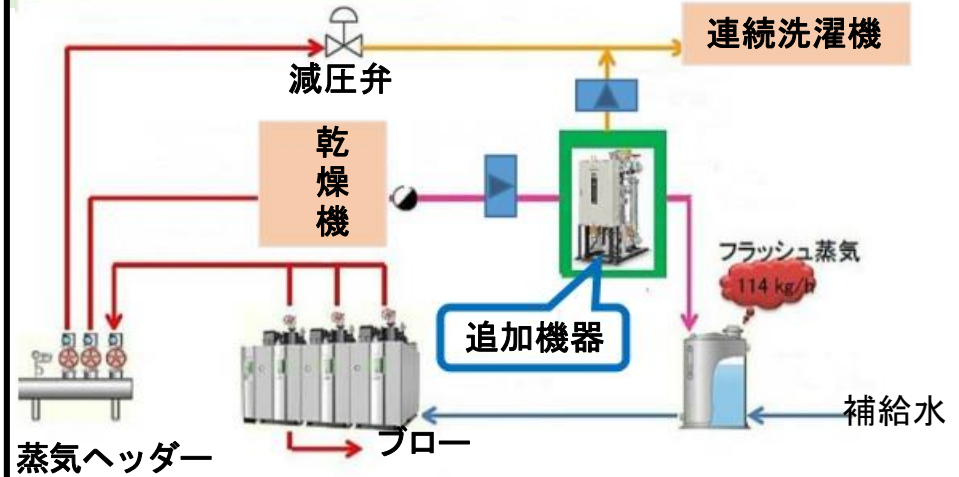
【設備の概要】

フラッシュ蒸気発生装置追加

【CO2削減効果】

20.5t-CO2/年削減
(都市ガス4%削減) 見込み

システム系統図



カタログ写真



2. 事業内容 平成30年度の設備事業の実施例 事例 4 公立病院の空調の高効率化事業

事業の概要

【事業名称】

冷温水2次ポンプインバータ設置工事

【背景・目的】

- ・ 既存の空調熱源用各ポンプは、空調の低負荷時は冷温水流量をバイパスさせている
- ・ 空調低負荷時はバイパスするのではなく、インバータでポンプ自体の出力を制御することで、省エネ効果が見込める

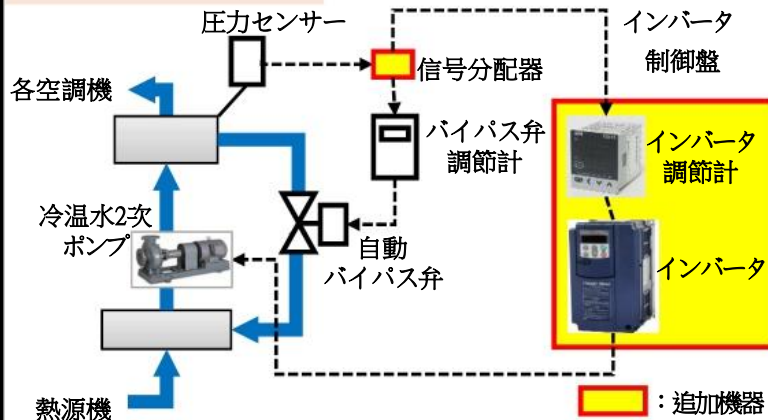
【設備の概要】

- ・ インバータ盤追加1式
- ・ 信号分配器追加1式

【CO2削減効果】

16.7t-CO2/年 削減
(使用電力量48%削減) 見込み

システム系統図



【制御】

- ・ 既存の冷温水圧力センサーの信号を分配し、インバータ調節計とつなぐ
- ・ インバータ調節計でインバータ出力を制御する
- ・ 冷温水2次ポンプ出力をインバータで制御する

写真



インバータ制御盤



冷温水2次ポンプ

2. 事業内容

(2) 補助対象外となる施設 1/3 (公募要領p. 8)

補助対象外となる施設

日本標準産業分類（平成25年10月改定）に規定される**製造業**（加工修理業を含む）、**電気業**、**ガス業**、**熱供給業**の生産施設、サービス業（他に分類されないもの）のうち**自動車整備工場**、**機械等修理工場**、その他これに類する施設

生産施設とは、次に掲げる施設とする。

- ・ 製造業における物品の製造工程（加工修理工程を含む。）、電気供給業における発電工程、ガス供給業におけるガス製造工程又は熱供給業における熱発生工程を形成する機械又は装置（「製造工程等形成施設」という。）が設置される建築物
- ・ 製造工程等形成施設で上記建築物の外に設置されるもの

2. 事業内容

(2) 補助対象外となる施設 2/3 (公募要領p. 8, 9)

補助対象外となる設備 (1/2)

- 船舶及び航空機及び車両運搬具（軌道走行車両、乗用自動車や貨物自動車、フォークリフト等）
- 器具備品（パソコンや自動販売機等）、照明設備、家電に類するもの
- 防犯設備、昇降設備、消火設備等
- BEMS、人感センサー、明るさセンサー、温度管理センサー、トイレにおける消音設備等、対象設備の負荷低減やエネルギー効率の改善とは異なる方法（人の行動変容や当該設備稼働時間の調整等）で省エネルギーを達成するもの

2. 事業内容

(2) 補助対象外となる施設 3/3 (公募要領p. 9)

補助対象外となる設備 (2/2)

- 改修後直ちに使用される予定が無い設備
- メーカーが定期的な更新を推奨している部品・部材の同等品との交換（ただし、水素製造装置は除く。）

2. 事業内容

(3) 補助金の応募者 (公募要領 p. 9)

応募者の要件は以下の (a) から (f) の法人・団体

- (a) 民間企業 (導入する設備等をファイナンスリースにより提供する契約を行う民間企業を)
- (b) 地方公共団体
- (c) 独立行政法人通則法 (平成11年法律第103号) 第2条第1項に規定する独立行政法人
- (d) 地方独立行政法人法 (平成15年法律第108号) 第2条第1項に規定する地方独立行政法人
- (e) 一般社団法人・一般財団法人及び公益社団法人・公益財団法人
- (f) その他環境大臣の承認を得て協会が適当と認める者

2. 事業内容

(4) 補助金の交付額 1/3 (公募要領 p. 10)

原則として補助対象経費に下記の補助率を乗じた額を交付する

(a) 地方自治法第252条の19第1項の指定都市以外の市町村（これらの市町村により設立された第284条第1項の地方公共団体の組合を含む）	2分の1 【3分の2】
(b) 都道府県、地方自治法第252条の19第1項の指定都市又は第281条第1項の特別区（（a）の括弧書の組合以外の地方公共団体の組合を含む）	3分の1 【2分の1】
(c) 資本金が1,000万円未満の民間企業	2分の1 【3分の2】
(d) 資本金が1,000万円以上の民間企業	3分の1 【2分の1】
(e) (a) から (d) 以外の者	3分の1 【2分の1】

※ 【】内は再生可能エネルギー由来の設備改修等における補助率

2. 事業内容

(4) 補助金の交付額 2/3 (公募要領 p. 10)

※CO₂削減コストによる補助金額の上限について(1/2)

CO₂削減量の補助金額に対する費用対効果を求める算定式(注2)から算定したCO₂ 1tあたりの削減コストが下表のCO₂削減コスト [円/t-CO₂] を超える場合は、当該CO₂削減コスト [円/t-CO₂] × エネルギー起源二酸化炭素の排出削減量 [t-CO₂] から求めた補助金額を上限とする

対象部品・部材	削減コスト	備考
インバーター	32,000円/t-CO ₂	複数の対象部品・部材がある場合、費用対効果が高い部品・部材の削減コストを適用する。
ヒートポンプ	47,000円/t-CO ₂	
台数制御装置、コンプレッサー	67,000円/t-CO ₂	
その他	—	

2. 事業内容

(4) 補助金の交付額 3/3 (公募要領 p. 10, 11)

※CO2削減コストによる補助金額の上限について(2/2)

(注2)CO2削減量の補助金額に対する費用対効果を求める算定式

CO2削減コスト [円/t-CO2]

=補助金額 [円] ÷ エネルギー起源二酸化炭素の排出削減量 [t-CO2] (エネルギー起源二酸化炭素の排出削減量 [t-CO2/年] (※1) × 耐用年数 [年] (※2))

(※1) : 事業を実施することで削減される年間のエネルギー起源二酸化炭素の排出削減量をいう。

(※2) : 補助対象設備の耐用年数は「減価償却資産の耐用年数等に関する省令(昭和40年大蔵省令第15号)」に定める法定耐用年数をいう。

I 設備事業（目次）

1. 事業の目的と性格
2. 事業内容
- 3. 留意事項等**
4. 記入例

3. 留意事項等

(1) エネルギー消費量削減見込み量及び 二酸化炭素削減見込み量の計算方法 1/2 (公募要領 p.15)

様式1別紙1別添（対策個票・交換）又は（対策個票・追加）の「光熱費・CO2削減効果」に従い算出すること。

① エネルギー消費量削減見込み量

当該設備の稼働時間や負荷率等稼働条件を仮定した上で、当該設備メーカーや当該設備のメンテナンスを行っている事業者、部品・部材メーカーや省エネルギー診断実施事業者等外部の専門家に試算を依頼すること。

3. 留意事項等

(1) エネルギー消費量削減見込み量及び 二酸化炭素削減見込み量の計算方法 2/2 (公募要領 p. 15, 16)

②二酸化炭素の削減見込み量

①の方法で得たエネルギー消費量削減見込み量に、二酸化炭素排出係数を掛けて算出のこと。

なお、削減されるエネルギー毎の二酸化炭素排出係数は環境省温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 (<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/>) の排出係数一覧の値を用いる、ただし、購入する電力に関しては、令和元年度の代替値**0.000488t-CO₂/kWh**を用いること。

I 設備事業（目次）

1. 事業の目的と性格
2. 事業内容
3. 留意事項等
4. 記入例

4. 記入例

◆ 様式 1 応募申請書

◆ 様式 1 別紙1-1 実施計画書
別紙1-1 別添 対策個票
別紙2-1 経費内訳
設備の種類分類コード表

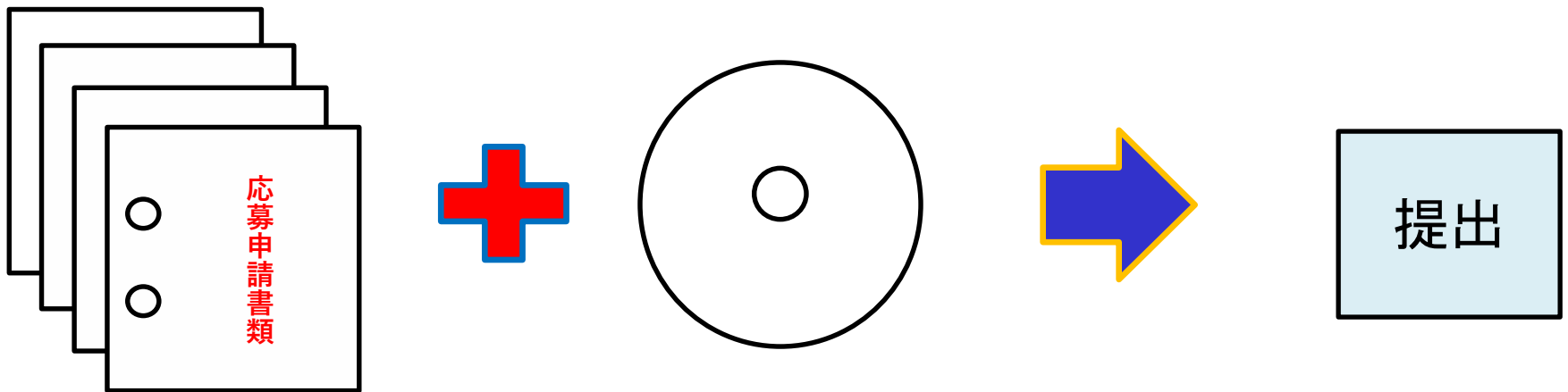
◆ 見積書 (例)

協会ホームページ⇒『設備の高効率化支援事業』ページ⇒『説明会情報』ページに
各記入例サンプルを掲載しています。



提出部数

- ◆ 正本：1部
- ◆ 副本：1部（副本は別紙1・別紙2のみ）
- ◆ 番号順にインデックスラベルを付けてファイル
- ◆ 電子媒体(CD/DVD)：1部（正本の内容すべて）
CD/DVDに応募者名・事業名を記入



提出いただいた資料は返却しません



お問い合わせ先

<お問い合わせ先>

一般財団法人栃木県環境技術協会 補助事業部

mail : tochikankyou.hojo@nifty.com

<質問票>

<http://tochikankyou.com/hojo/index.html>

- 公募についてのお問い合わせは、協会・補助事業ホームページの『お問い合わせ』ページにフォームを掲載しています。
- 質問事項を記入して『メールを送信する』をクリックするとメーラーが起動します。
- お問い合わせの期間：令和2年6月3日（水）まで