

重点対策の解説及び優良対策事例の紹介

目次

1. 重点対策の解説

- (1) 重点対策とは
- (2) 留意していただきたい事項

2. 優良対策事例の紹介

事例1：排熱利用（東レコーテックス株式会社 殿）

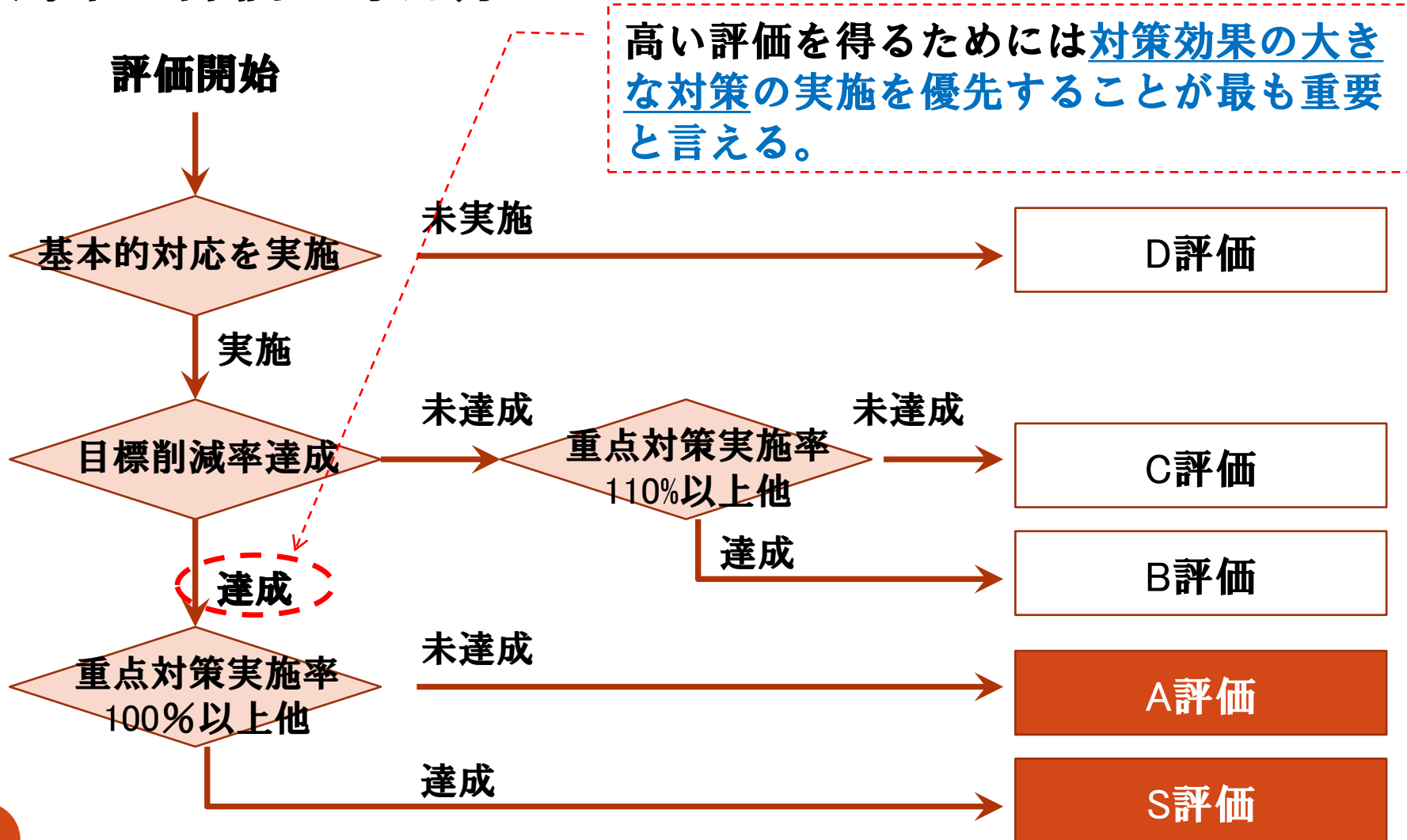
事例2：乾燥機の保守点検（同上）

事例3：空調運転の見直し（京都信用金庫 殿）

3. 補助金等の支援事業の紹介

1. 重点対策の解説 (1) 重点対策とは

● 対策と評価の考え方

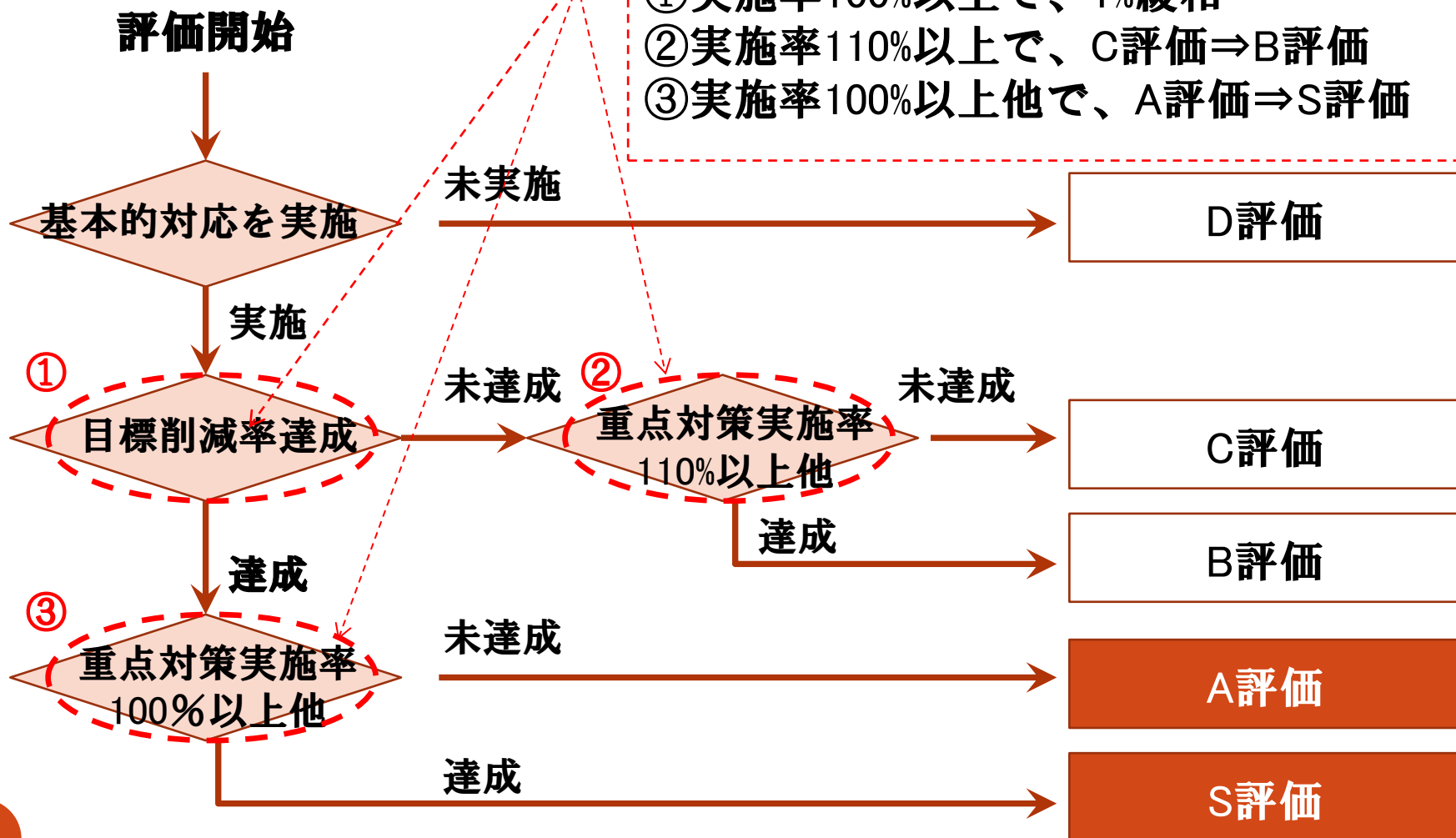


1. 重点対策の解説 (1) 重点対策とは

● 対策と評価の考え方

重点対策を実施すると・・・

- ①実施率100%以上で、1%緩和
- ②実施率110%以上で、C評価⇒B評価
- ③実施率100%以上他で、A評価⇒S評価



1. 重点対策の解説 (1) 重点対策とは

- 重点対策実施率とは・・・

$$\text{重点対策実施率} = \frac{\text{実施済数（必須項目＋選択項目）}}{\text{該当件数（必須項目）}} \times 100$$

- **必須項目数**は**実施率算定の分母**として取り扱われる。
(ただし、ハンドブックに示す「規模要件等」に該当するもの。)
- **選択項目**は**加点的**に取り扱われる。
- ハンドブックに示す「規模要件等」に該当しない**必須項目**を実施した場合も**加点的**に取り扱われる。

1. 重点対策の解説 (1) 重点対策とは

番号	対象設備・施設		対策		基準																		
	名称	規模要件等	名称	分類		基準の補足	注意事項																
4	ボイラー	別表第1（A）基準空気比の適用対象に限る	空気比の適正管理	必須項目	別表第1（A）基準空気比	メーカーからの見解書（空気比の引き下げの限界を定量的に示すもので、メーカー側の責任者により押印されたものに限る。）の提出により、その値を基準として取り扱うことができる。	左記見解書は公表対象となる。																
目的／効果		空気比を下げると、燃料消費量を少なくすることができる。（空気比を 0.3 下げると燃料消費量が 2%以上少なくできることがある。）																					
		別表第1（A）基準空気比：以下に示す。 本対策の対象となるボイラーは、下記表に記載のボイラーのみとする。 （出典：「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」） ■基準空気比（ボイラー）																					
		<table><tr><th rowspan="2">区 分</th><th rowspan="2">負 荷 率 (単位：%)</th><th colspan="4">基 準 空 気 比</th></tr><tr><th>固体燃料</th><th>液体燃料</th><th>気体燃料</th><th>高炉ガスその</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						区 分	負 荷 率 (単位：%)	基 準 空 気 比				固体燃料	液体燃料	気体燃料	高炉ガスその						
区 分	負 荷 率 (単位：%)	基 準 空 気 比																					
		固体燃料	液体燃料	気体燃料	高炉ガスその																		

「規模要件等」
該当：実施すべき対策
非該当：加点的な扱い

必須項目：1、2、3…
選択項目：a、b、c…

出典：特定事業者の重点対策実施ハンドブック【第4版】

1. 重点対策の解説 (1) 重点対策とは

- 重点対策（**必須項目**）とは・・・
 - 具体的対策の基盤となる対策、対策のレベルをさらに高いものに誘導する対策、多くの事業者が該当する対策、実施状況の確認が可能な対策といった視点から選定した**最も基本的な対策**
 - 定量的な基準値の達成が困難な対策については、**目標値を決め、その達成を図る**、あるいは、**自己評価と改善の方向性の検討**を求める。
 - 可能な限り**望ましい方向への努力の姿勢を評価**する。

1. 重点対策の解説 (1) 重点対策とは

- 重点対策（**選択項目**）とは・・・
 - 温室効果ガスの排出抑制に直接関係するものではないが、社会的観点から実施が望ましいと判断される対策
 - 京都府・市の施策への協力・参加という形で実施されている対策
 - その他、京都府・市独自の事情で対策の実施が望ましいと判断される対策

1. 重点対策の解説 (1) 重点対策とは

<まとめ>

- 重点対策とは・・・

「温室効果ガスの排出の量を削減するために重点的に実施すべき対策」 (ハンドブック)

- 重点対策がなければ・・・

- **基本的事項**がすでに実施されている事業者は**不利** (基準排出量の水準がそもそも低い可能性大)
- **削減効果の大きな対策** (一般に突発的で高額投資を要する) のみが**優遇**される。
- **運用面の工夫**の重要性が**見落とされる**リスクが高まる。
(運用面の工夫は対策効果の最大化の要件)

1. 重点対策の解説 (2) 留意していただきたい事項

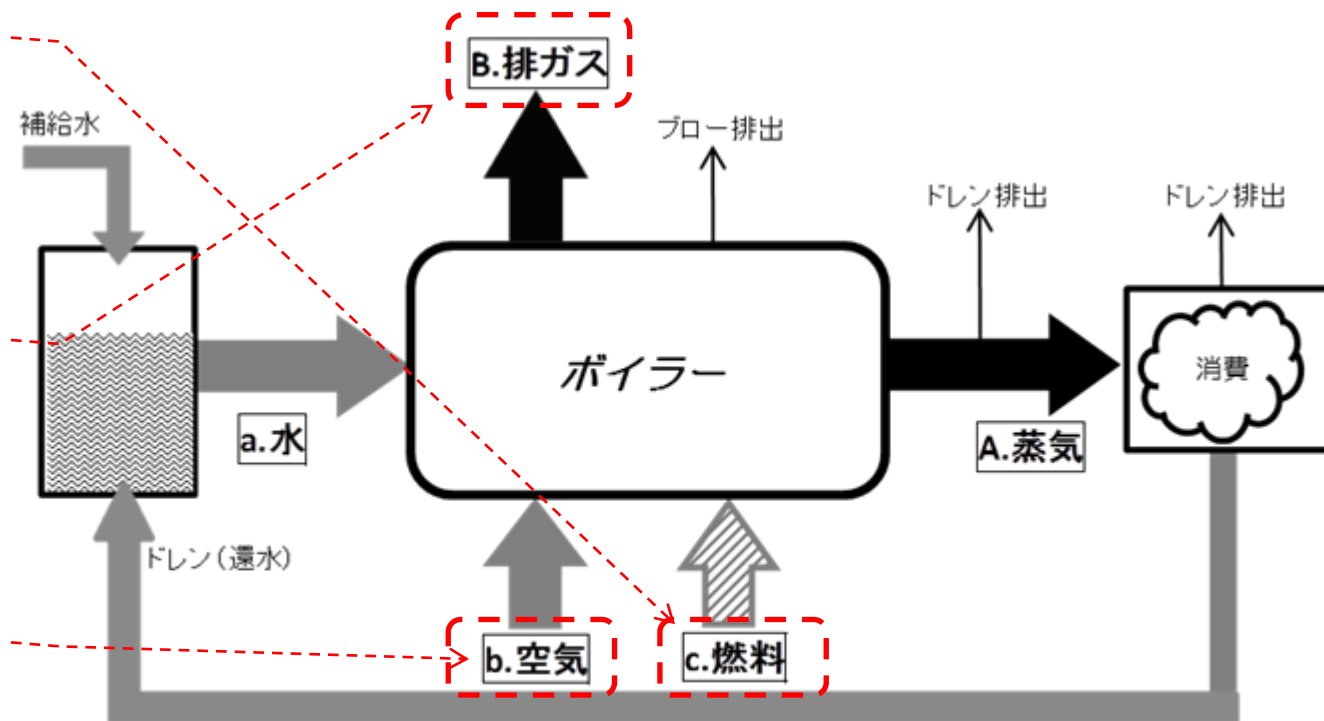
● 番号4：ボイラー（空気比の適正管理）

視点：燃焼用空気が過大となり、排ガスによる熱の持ち去り量が過大となっていないか？

燃料の投入量が減る。

熱の持ち去り量が減る。

完全燃焼に必要な最小限の量とする。



※ここでは熱源以外のエネルギーについては表現しておりません

1. 重点対策の解説 (2) 留意していただきたい事項

● 番号4：ボイラー（空気比の適正管理）



ポイント

「実施済」とみなされるためには・・・

- 基準空気比を達成している。（計測データ必要）
- 基準空気比を達成していない場合であっても、やむを得ない理由がある場合は「実施済」とみなされる場合がある。（メーカーの見解書必要）

上記に当たらない場合には、以下を検討する。

- その空気比の値は適切か？（燃焼状態や場所の評価）

1. 重点対策の解説（2）留意していただきたい事項

● 番号4：ボイラー（空気比の適正管理）

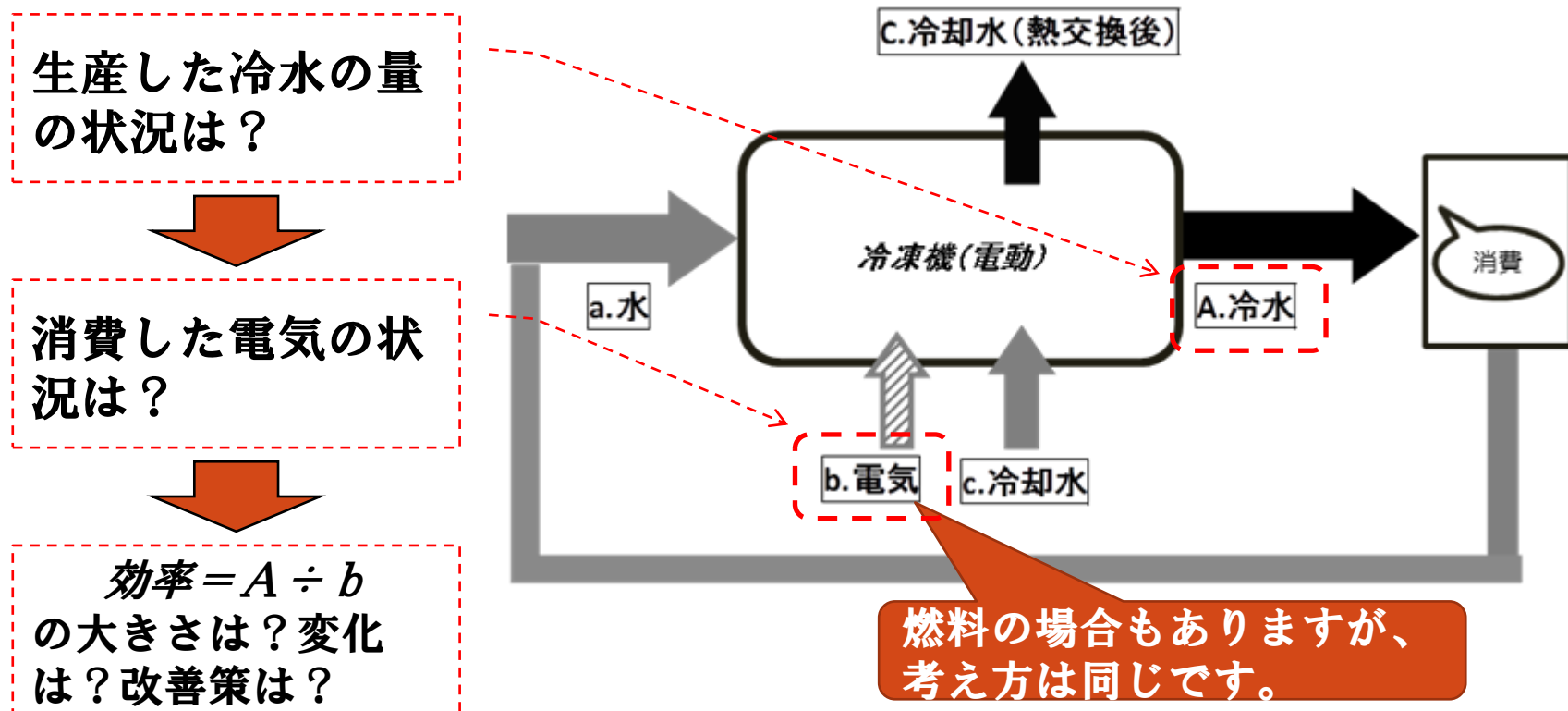
ちなみに、「ボイラーの管理レベル」の高い事業者の方々は・・・

- コスト意識が高いです。（燃料費、設備改修費等）
- ボイラーの稼働状況（稼働率、負荷の状況、空気比等）の実態を把握し、記録しています。
- さらに、それらの実態を評価し、空気比の引下げ等によるランニングコストの縮減を図っています。
- 設備更新の際に、ボイラーの規模を縮小する等によるコスト縮減効果を得る方もおられます。

1. 重点対策の解説 (2) 留意していただきたい事項

● 番号9：熱源設備（効率管理）

視点：生産する冷水の量が、投入する電気に対してどの程度かを認識しているか？また、その改善に向けた対応を検討しているか？



1. 重点対策の解説（2）留意していただきたい事項

● 番号9：熱源設備（効率管理）



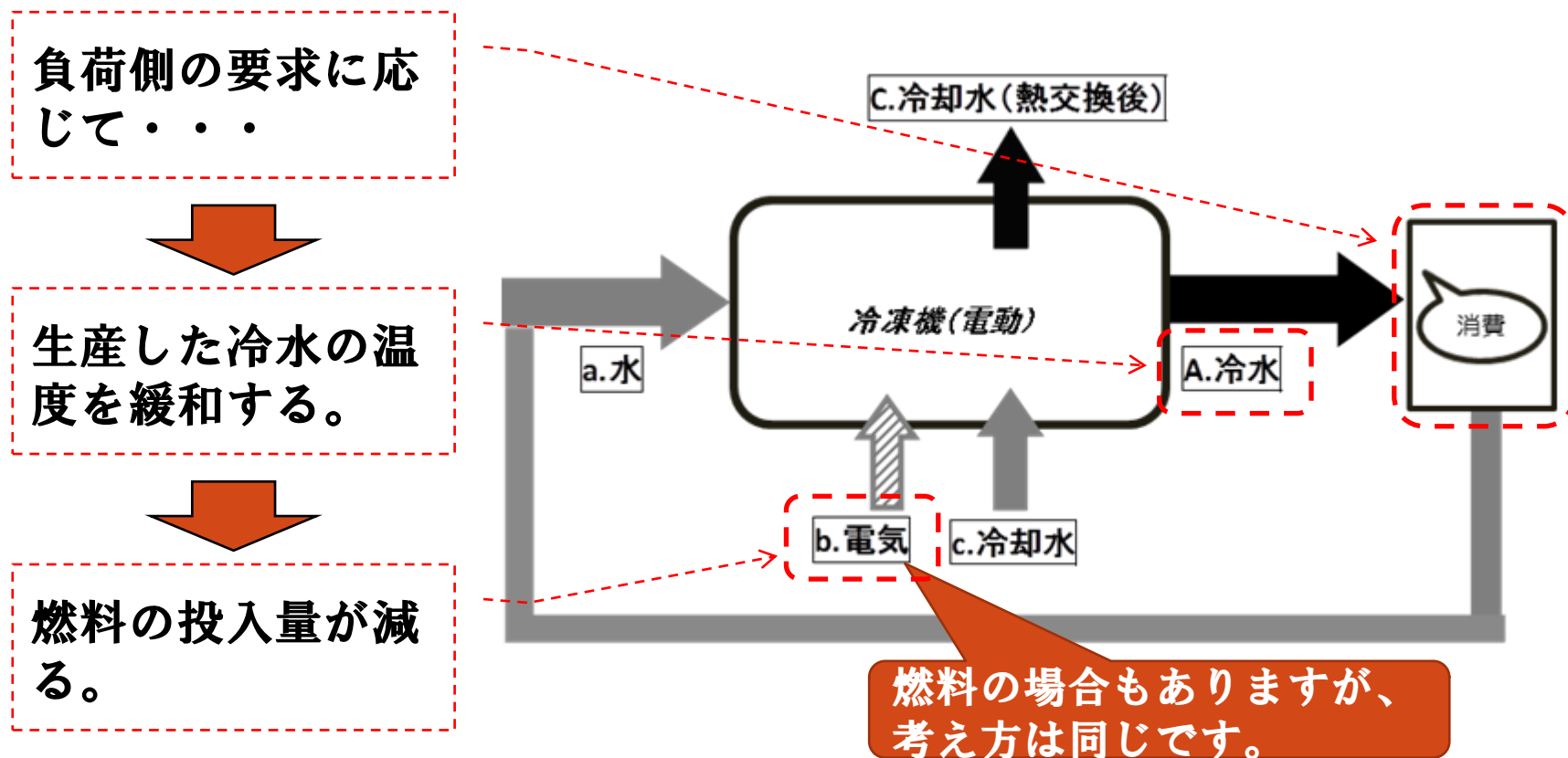
ポイント

- 電気の場合は1～5程度、燃料の場合は0.5～1.5程度となるケースが多い。（ただし、分母と分子の単位が合致する場合）
- 効率の計算の方法にしぼりは無い。ただし（だからこそ）、計算方法を示す必要がある。
- 効率は負荷の状況等によって変化し得る。だからこそ、算定時期の状況を示す必要がある。
- 本対策は上記の実態を把握した上で、今後どのような改善点があるかを“**検討する**”対策といえる。
- なお、基本的に課題を見つけることが“**できる**”事業者が優良な事業者という考え方となっている。

1. 重点対策の解説 (2) 留意していただきたい事項

● 番号10：熱源設備(空調負荷に応じた冷水出口温度管理)

視点：冷水出口温度が必要以上に低すぎないか？



1. 重点対策の解説 (2) 留意していただきたい事項

● 番号10：熱源設備(空調負荷に応じた冷水出口温度管



ポイント

- 負荷側の要求は、外気、内部の熱負荷等の変化などに影響される。
- 負荷側の要求が変化するのであれば、本対策は**取り得る対策**という考え方となっている。
- 状況が把握・記録されていなければ、エネルギーコストへの**関心度が低い**（本対策が未実施）というみなし方となっている。
- 冷水出口温度の緩和は、 $7^{\circ}\text{C} \Rightarrow 9^{\circ}\text{C}$ とするケースが多い。
- 物理的に調整できない場合も想定している。その場合はメーカーの見解書が必要となる。

1. 重点対策の解説 (2) 留意していただきたい事項

● 番号12：空調機（室内温度の適正管理）

視点：本当にその温度が必要とされているか？

（緩和できれば省エネ効果を得ることができる。）

ルール化
の実態

この部屋は何度に管理すべきか？
（通常利用であれば冷房下限26℃、
暖房上限22℃）



特段の理由があれば、変更は可能
（だからこそ、その理由を示す資
料が必要。**妥当性は審査対象**）



管理実態

実際に何度になっているか？（そ
うすべきであるとしていること
がそうになっているかの確認）



1. 重点対策の解説（2）留意していただきたい事項

● 番号12：空調機（室内温度の適正管理）



ポイント

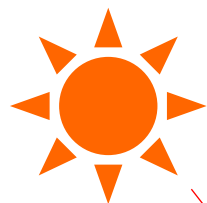
- 特段の理由とは以下のようなもの（根拠となる資料必要）。
 - ✓ 健康に悪影響を生じる。
 - ✓ 事業活動に支障が生じる。
 - ✓ 法令により義務付けられている。
- 管理実態の確認のために、夏季、冬季、中間期の実測値が必要となる。
- これまでのルールの根拠が不明確であったため、設定を再度評価し、室内温度の緩和が可能という結論を得た事例有。
- 上記事例では、室内温度の適正管理によりエネルギーコストの縮減効果を得ている。

1. 重点対策の解説 (2) 留意していただきたい事項

● 番号15：空調機（温度検出器の適正配置）

視点：本当にその温度でいいのか？

（本対策は対策12と密接な関係性を持つ。）



どこの温度で管理すべきか？
（どこを26℃にするべきか？）



1. 重点対策の解説（2）留意していただきたい事項

● 番号15：空調機（温度検出器の適正配置）



ポイント

- 温度検出器とあるが、簡易的な温度計でも良い。
- 温度検出器の設置位置の自己評価を実施すること。
- 自己評価⇒課題の発見⇒対応策の検討⇒対策の実施
- 自己評価の結果、不適切と判断された場合には、取り得る対応を図ること。

2. 優良対策事例の紹介

➤ 優良対策とは・・・

視点	優良事例判断	
	優良	不良
主体性	自らの創意工夫による活動	メーカー任せ、他人任せの活動
困難性	克服した課題が大きい（課題に対し積極的に対応する活動）	課題を言い訳とする姿勢
実行性	組織的・全社的な活動	個人あるいは限定組織任せの活動
継続性	日常的・継続的な活動	一時的な活動

2. 優良対策事例の紹介

➤ 温室効果ガスの削減優良対策事例集

- ・ 京都市内の12事業者のご協力により作成
- ・ 京都市ホームページで公表

(<http://www.city.kyoto.lg.jp/kankyo/page/0000133450.html>)



番号	事例	事業者	部門	対策内容
NO.1	・ 動物実験エリアの集約による空調稼働台数の低減	日本新薬株式会社	産業部門	運用改善
NO.2	・ クリーンルーム用空調設備の高効率運転	株式会社島津製作所		
NO.3	・ 染色排水の廃熱利用 ・ 乾燥機の保守点検による燃料使用量削減	東レコーテックス株式会社		
NO.4	・ エネルギー回生装置の導入 ・ エネルギー管理システムによる見える化	日新電機株式会社		
NO.5	・ ドライバーへの教育	嶋本運輸株式会社		

番号	事例	事業者	部門	対策内容
NO.6	・ 業務等集約によるエネルギー使用量削減	京聯自動車株式会社	運輸部門	運用改善
NO.7	・ 使用車両の小型化	京都バス株式会社	運輸部門	設備導入
NO.8	・ パソコンの待機電力、使用電力削減	京セラコミュニケーションシステム株式会社	業務部門	運用改善
NO.9	・ 熱源設備、空調機の運転見直し	京都信用金庫	業務部門	運用改善
NO.10	・ 過年度データの集計、評価による最適な更新設備の選定	学校法人 立命館	業務部門	運用改善
NO.11	・ LED照明への転換と調光システム利用による消費電力の削減	株式会社プリンスホテル	業務部門	設備導入
NO.12	・ 高効率冷凍冷蔵庫への更新 ・ 自然エネルギー利用促進	学校法人 京都薬科大学	業務部門	設備導入

今からその一部をご紹介します。

2. 優良対策事例の紹介

事例1：排熱利用（東レコーテックス株式会社 殿）

● 排水の排熱利用による燃料使用量削減

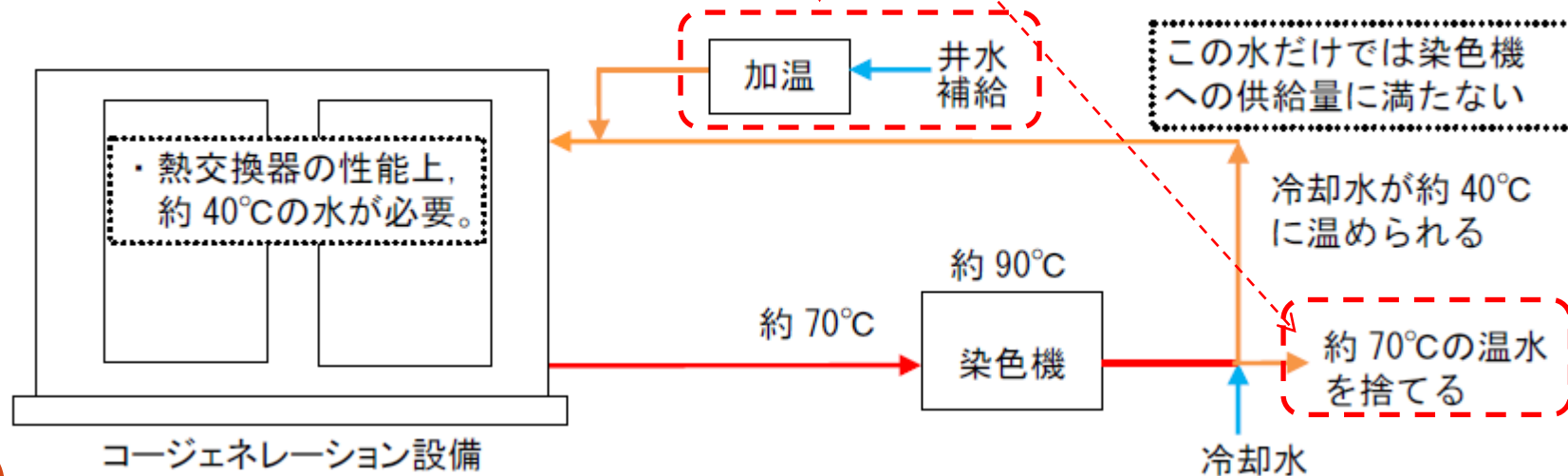
【現状】

①井水の加温が必要となるシステムとなっていた。（加温のエネルギーがもったいない）

②70℃の温水が利用できないだろうか？（もったいない）

③しかし水質の問題等により通常の方法では熱回収ができない。

【簡易フロー図】



2. 優良対策事例の紹介

事例1：排熱利用（東レコーテックス株式会社 殿）

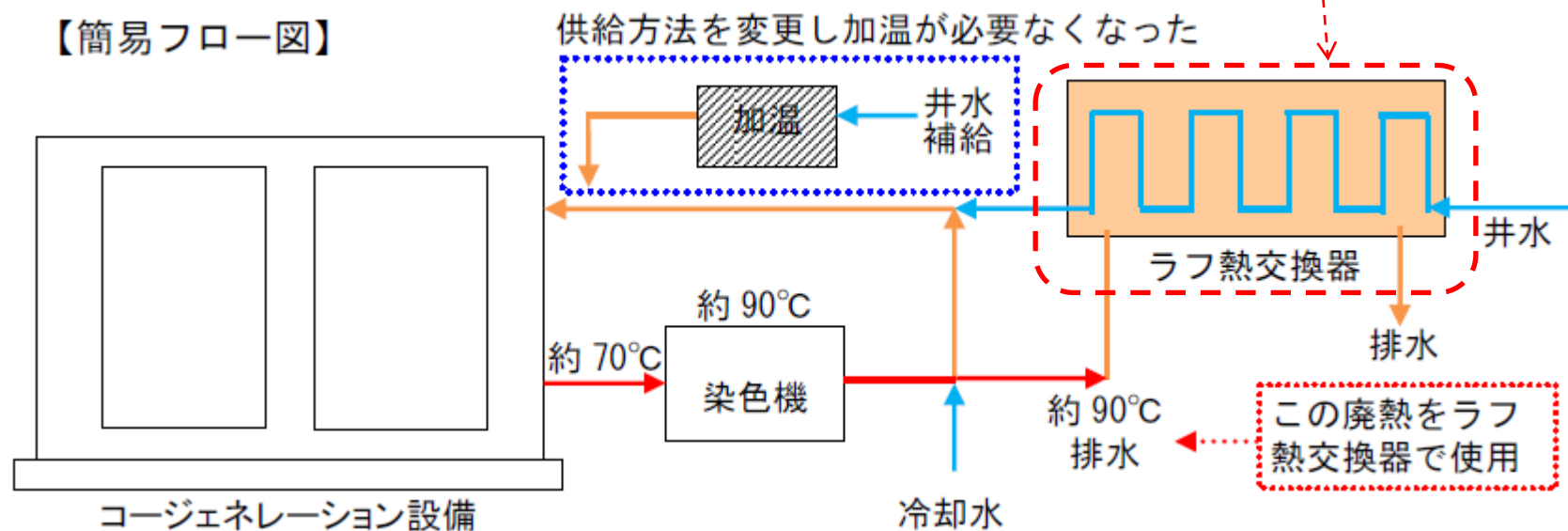
● 排水の排熱利用による燃料使用量削減

【対策】

あきらめなかった。（ラフ熱交換器の採用により井水加温が不要となった。）

- ・ 投資回収2.2年
- ・ 削減効果190万円/年

【簡易フロー図】



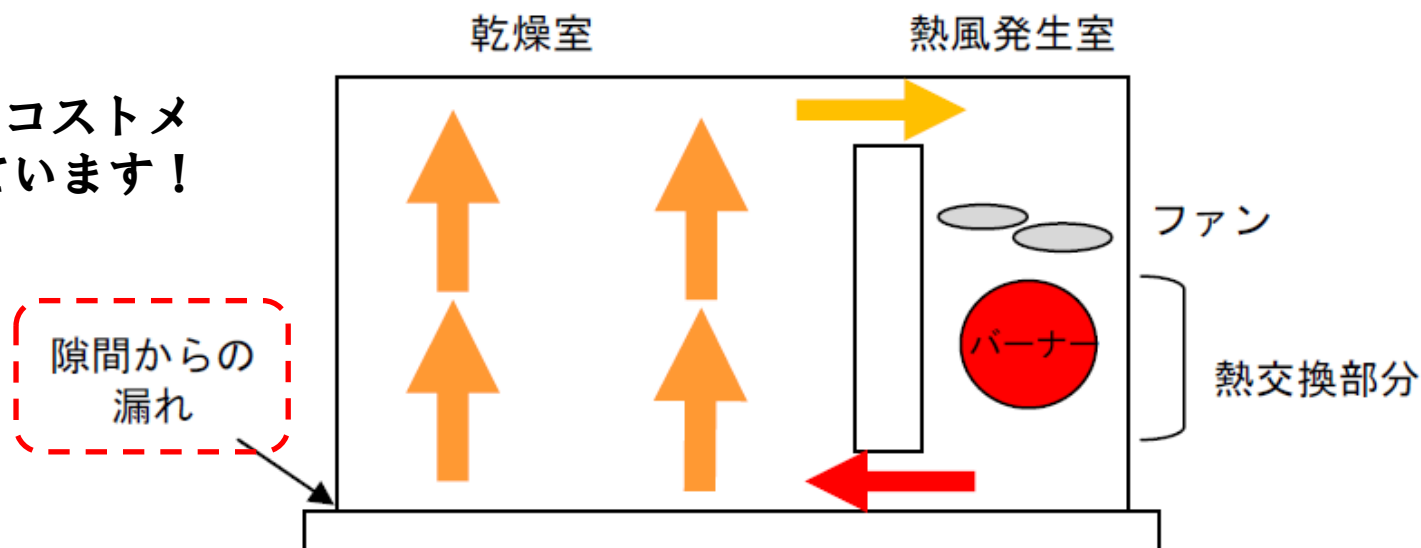
2. 優良対策事例の紹介

事例2：乾燥機の保守・点検（東レコーテックス株式会社 殿）

● 乾燥機の保守点検による燃料使用量削減

- 点検によって、設備の継ぎ目部分に小さな隙間を発見
- そこから空気を吸い込んでいることが判明
- 同様の箇所を徹底的に調べ、同様の箇所をさらに発見
- 目張りを行い空気の吸い込みを防ぐ対策を行っています。

年間約190 万円のコストメ
リットが得られています！



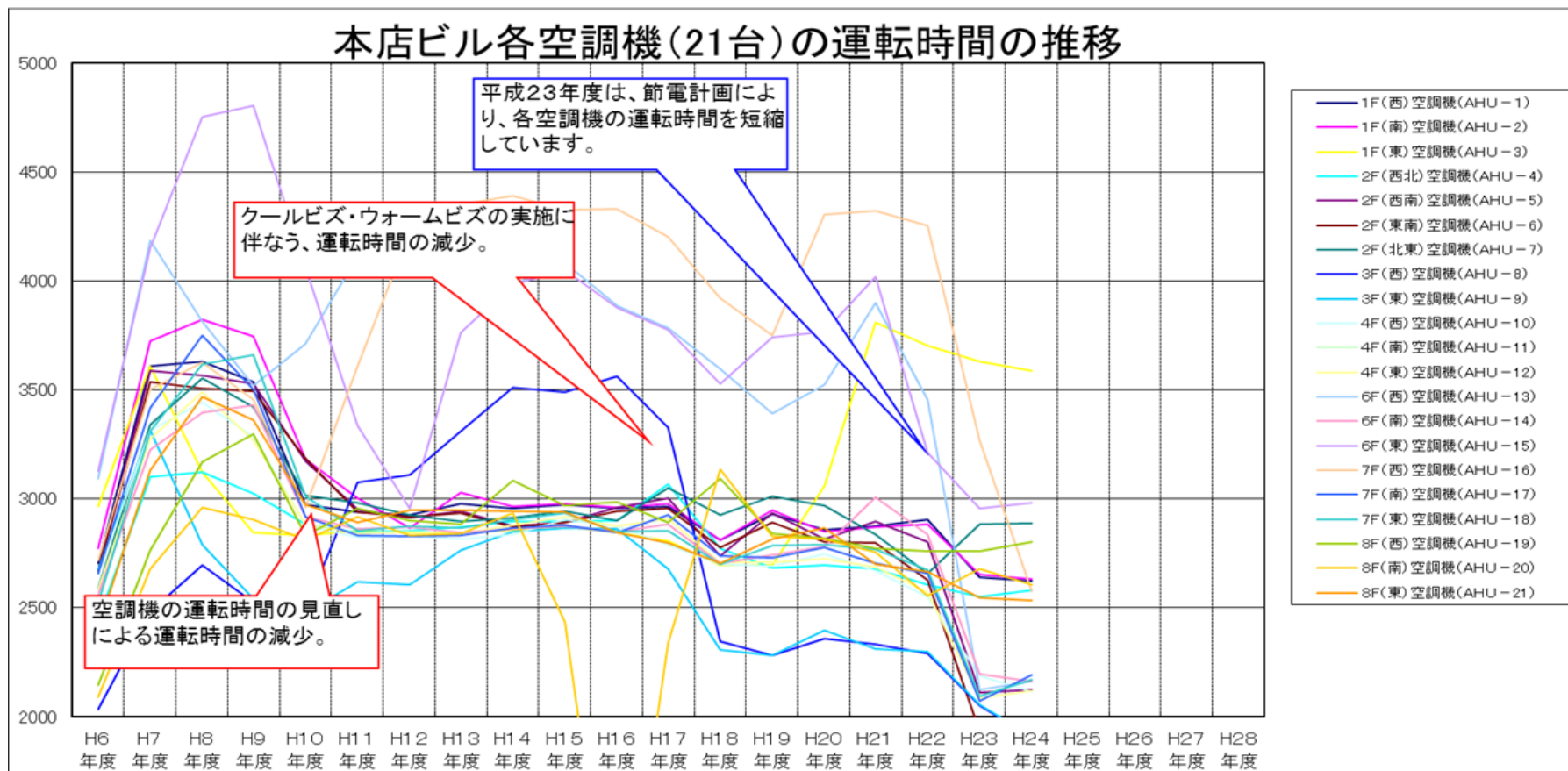
熱風式乾燥機（概念図）

2. 優良対策事例の紹介

事例3：空調運転の見直し（京都信用金庫 殿）

● 熱源設備、空調機の運転見直し

➤ 運転時間は見直せます！

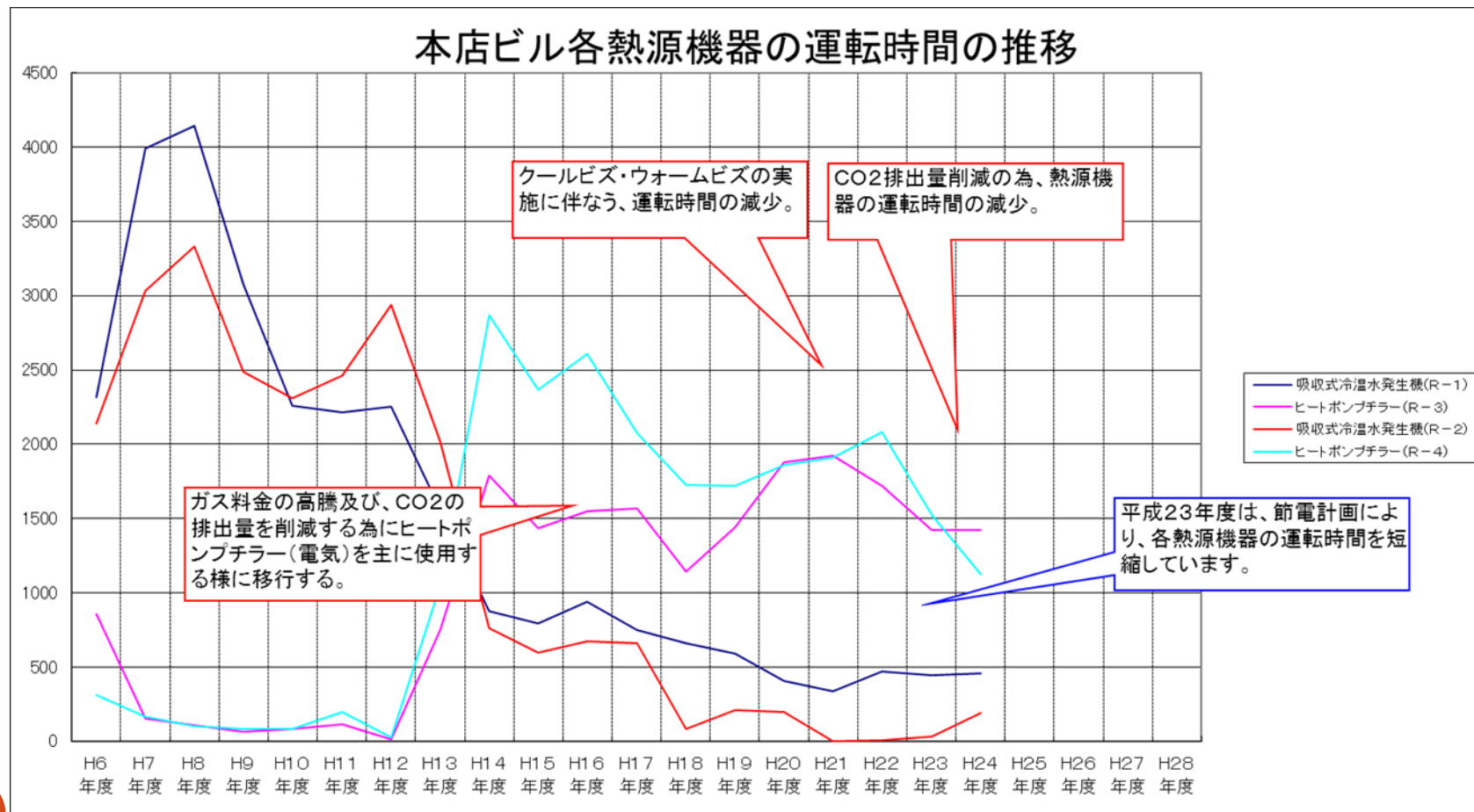


2. 優良対策事例の紹介

事例3：空調運転の見直し（京都信用金庫 殿）

● 熱源設備、空調機の運転見直し

➤ 運転パターンも見直せます！



3. 補助金等の支援事業の紹介

環境省：経済性を重視したCO2削減対策支援事業

対象：年間排出量が**3,000t-CO2以上**の事業者



補助金額：

	大規模事業者	中規模事業者
計測有	170万円（上限）	128万円（上限）
計測無	85万円（上限）	64万円（上限）

（年間排出量3,000t～6,000tの事業者を中規模、6,000t以上を大規模と定義）

内容：削減ポテンシャル調査

CO2削減対策分析、実施支援

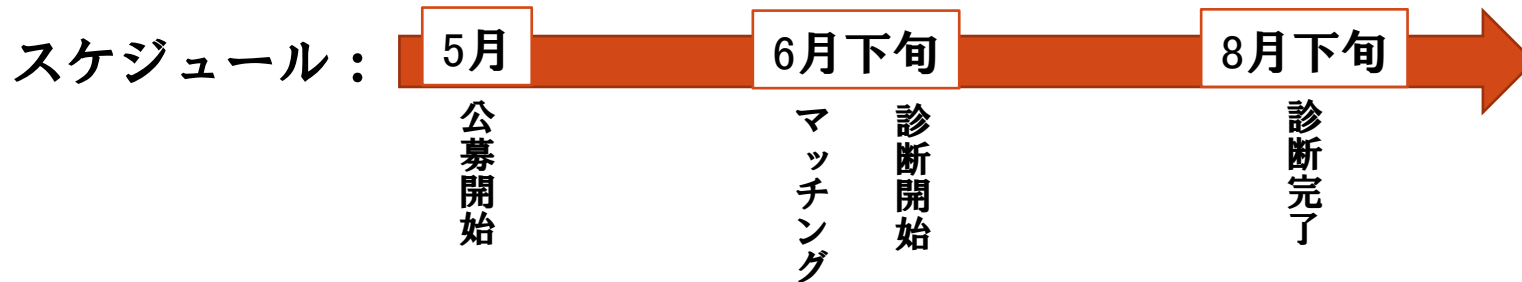
大規模削減ポテンシャル調査対策評価

URL：http://www.jeas.or.jp/activ/prom_09_00.html

3. 補助金等の支援事業の紹介

環境省：中小ビル改修効果モデル事業

- 対象：・延床面積300m²～10,000m²の業務用ビル（工場は含まない）
・平成26年度～平成27年度にかけて、エネルギー削減、CO2削減のための省エネ改修等を予定している事業所



補助金額：

	延べ床面積	補助金額（上限）
A	5,000m ² ～10,000m ²	210万円
B	2,000m ² ～5,000m ²	176万円
C	300m ² ～2,000m ²	134万円

内容：中小ビルの省エネ改修等によるCO2排出削減効果、費用効果の分析

3. 補助金等の支援事業の紹介

環境共創イニシアチブ：

平成26年度ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業

対象：建築主等、ESCO事業者、リース事業者等

スケジュール：公募開始5/12（月）、公募締切6/12（木）、採択決定7月下旬

補助金額：上限5億円 補助率原則1/3以内

内容：ビルにおける省エネ設備の導入補助

**補助対象設備：空調、換気、照明、給湯、冷蔵・冷凍、
BEMS装置等で構成するシステム・機器**

URL： <http://www.zero-ene.jp/zeb26/>

おわりに

The screenshot shows a web browser window displaying the Kyoto City Official Website. The address bar shows the URL: <http://www.city.kyoto.lg.jp/kankyo/page/000005>. The page title is "京都市：事業者排出量削減計画書制度". The website header includes navigation links for "本文へ", "モバイル版", "English", "한글", and "中文", along with "サイトマップ", "お問い合わせ", "FAQ", and "閲覧支援ソフト". The main navigation menu includes "トップページ", "暮らしの情報", "観光・文化・産業", "健康・福祉・教育", "まちづくり", and "市政情報". The current page is titled "事業者排出量削減計画書制度(条例, 施行規則, 削減指針, 要綱, 様式, 記入例等)". The page content includes a paragraph about the city's commitment to reducing greenhouse gas emissions and a link to the "条例改正の概要" (Summary of the Amendment to the Ordinance).

京都市情報館
Kyoto City Official Website

京都市役所 〒604-8571 京都市中京区寺町通御池上る上本能寺前町488番地 電話番号:075-222-3111(代) 市役所へのアクセス

現在位置: [トップページ](#) ▶ [暮らしの情報](#) ▶ [地球温暖化対策](#) ▶ [省エネルギー・節電](#) ▶ [事業における省エネ](#) ▶ [特定事業者制度](#) ▶ [事業者排出量削減計画書制度\(条例, 施行規則, 削減指針, 要綱, 様式, 記入例等\)](#)

事業者排出量削減計画書制度(条例, 施行規則, 削減指針, 要綱, 様式, 記入例等)

ページ番号99990 [ソーシャルサイトへのリンクは別ウィンドウで開きます](#) [ツイート](#) [シェア](#) 2014年2月28日

京都市では、京都議定書が採択された都市として先導的な役割を果たすため、1年度当たりの温室効果ガスの排出の量を平成2年度(1990年度)の温室効果ガスの排出の量から80パーセント以上に相当する量を削減した量とすることにより持続可能な発展が可能となる低炭素社会を目指し、本市、事業者、市民、環境保全活動団体及び滞在者のそれぞれが、地球温暖化の問題に向き合い、主体的に行動するため、京都市地球温暖化対策条例を改正(平成23年4月1日施行)いたしました。

京都市地球温暖化対策条例の改正に伴い、新たな事業者排出量削減制度への移行(総合評価制度の導入)及び、新たな義務規定の運用が始まります。これらの制度に関する詳細に付きましては、順次このホームページにて掲載していきます。

条例改正の概要

- ・ [条例改正の概要\(ファイル名:point.pdf サイズ:112.89 キロバイト\)](#)

平成26年度の様式等は京都府・市の各ホームページで公表予定です。