

削減対策事例集(業務部門)

1. 地球温暖化対策計画書制度体系図

業務部門における地球温暖化対策点検表は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）に基づき、知事が策定した東京都地球温暖化対策指針において、以下のとおり位置づけられたものである。

指針（抜粋）

地球温暖化対策指針 第1編 第5 削減対策の分類等

5-2 削減対策の削減量の算定

(1) 工場・事業場の設備等に係る削減対策の削減量の算定

燃料、熱、電気若しくは水の使用又は下水道への排水（以下「エネルギーの使用等」という。）に関する削減対策の削減量は、当該削減対策の対象となる設備等の規模、稼働時間及びエネルギー変換効率の要素からエネルギーの使用等の量の削減量を算定し、当該削減量を第3 3-2に示す方法で温室効果ガスの排出の量に変換することで求めるものとする。各要素の値は、削減対策事例集（削減対策の概要及び削減対策の削減量の算出方法等の事例について知事が別に示すものをいう。以下同じ。）に掲げる事例を参考にして、知事が認める合理的な方法により求めるものとする。

■ 制度体系図

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例

平成12年12月22日 条例第215号
平成17年3月31日 一部改正

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則

平成13年3月9日 規則第34号
平成17年3月31日 一部改正
平成18年3月1日 一部改正

東京都地球温暖化対策指針

平成17年4月1日 告示第600号（全面改正）
平成18年5月31日 告示第959号（一部改正）
平成19年3月23日 告示第405号（一部改正）

(点検表)

業務部門における地球温暖化対策点検表

産業部門における地球温暖化対策点検表

(削減対策メニュー集)

削減対策メニュー集(業務部門)

削減対策メニュー集(産業部門)

削減対策メニュー集(自動車等に係る削減対策)

(削減対策事例集)

削減対策事例集(業務部門)

削減対策事例集(産業部門)

本事例集の位置付け

2. 削減対策事例集（業務部門）の活用方法

1 計画書作成時における活用方法

削減対策の選定は、

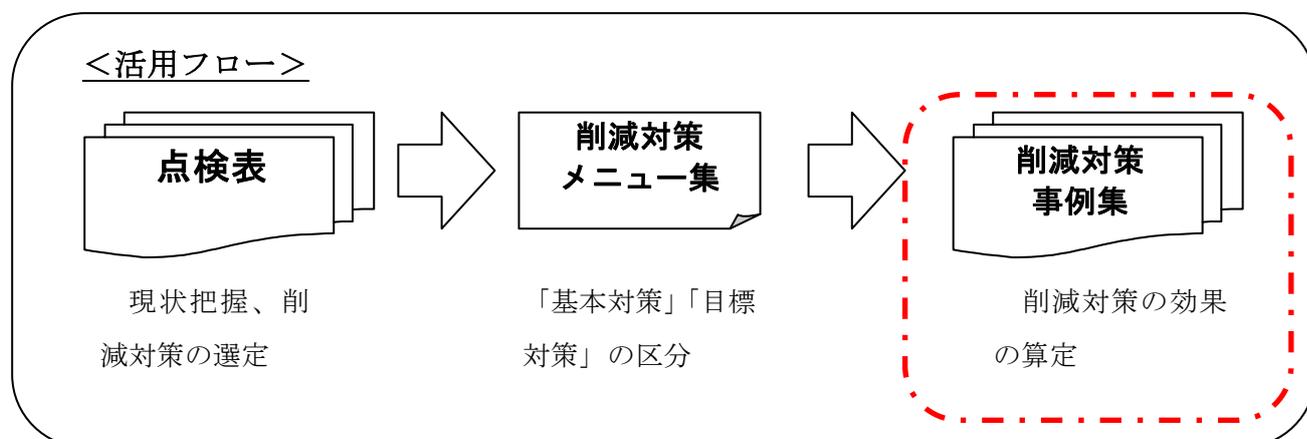
- ① エネルギー使用の現状を把握する。 . . . (参考) 点検表 (別冊)
- ② 削減対策の実行可能性を確認する。 . . . (参考) 点検表 (別冊)
- ③ 削減対策を選定する。 . . . (参考) 点検表 (別冊)
- ④ 削減対策を「基本対策」又は「目標対策」に区分する。
. . . (参考) 削減対策メニュー集 (別冊)
- ⑤ 削減対策による削減効果を算定する。 . . . 削減対策事例集 (業務部門)

2 削減対策の進捗を確認するための活用方法

削減対策の進捗を確認するには、

- ② 設備の更新、改修などの状況を記録する。 . . . (参考) 点検表 (別冊)
- ③ 削減対策の有無を確認する。 . . . (参考) 点検表 (別冊)
- ④ 削減対策ごとに個別事情を検討。 . . . 削減対策事例集 (業務部門) (別冊)
- ⑤ 削減対策ごとの個別事業の整理表を作成。 . . . (参考) 点検表 (別冊)

3 点検表及び削減対策メニュー集、削減対策事例集の活用フロー



省エネ技術	用途	事務所	適用可能な用途	商業施設・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類:	05	熱搬送設備の運転管理	細分類:	02	可変流量制御方式					
削減対策名	冷温水ポンプの回転数制御									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、冷水・温水ポンプについては、台数制御により運転されている。</p> <p><対策の概要> 冷水・温水ポンプのうち、少流量ポンプで高層・低層用それぞれ1台ずつについてINV化を行う。</p> <p style="text-align: center;"><冷水・温水ポンプの設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>〔削減対策による効果の試算〕</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">①現状の動力消費量</td> <td style="text-align: right;">464,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②冷却水ポンプのINV化による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">160,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="text-align: right; border: 2px solid black;">160,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状の動力消費量	464,000 kWh/年	②冷却水ポンプのINV化による動力削減量	160,000 kWh/年	削減量→	160,000 kWh/年
①現状の動力消費量	464,000 kWh/年									
②冷却水ポンプのINV化による動力削減量	160,000 kWh/年									
削減量→	160,000 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 160,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 61,760 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>61,760 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 4,180,000 (全体量:kgCO₂・年) = 1.5 %</p>									

省エネ技術	用途	事務所	適用可能な用途	商業施設・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用・ 設備導入)・目標対策			大分類: 12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類: 05	熱搬送設備の運転管理		細分類: 02	可変流量制御方式						
削減対策名	冷温水ポンプの回転数制御									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、冷水2次ポンプおよび低層階用温水2次ポンプは、INV制御がなされていない状態である。</p> <p><対策の概要> 各々1台ずつINVを設置し動力の削減を図る。高層階用冷水2次ポンプについては、クローズ系であるため、可変揚程とする。</p> <p style="text-align: center;"><ポンプの設置状況></p> 									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">①現状の動力消費量</td> <td style="text-align: right;">334,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②冷却水ポンプのINV化による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">139,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black;">139,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状の動力消費量	334,000 kWh/年	②冷却水ポンプのINV化による動力削減量	139,000 kWh/年	削減量→	139,000 kWh/年
①現状の動力消費量	334,000 kWh/年									
②冷却水ポンプのINV化による動力削減量	139,000 kWh/年									
削減量→	139,000 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 139,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 53,654 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>53,654 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 3,410,000 (全体量:kgCO₂・年) = 1.6 %</p>									

省エネ技術	用途	事務所	適用可能な用途	商業施設・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類:	07	蒸気の漏えい及び保温の管理	細分類:	02	負荷設備(蒸気バルブの保温)					
削減対策名	蒸気バルブ等の断熱強化									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、蒸気ヘッダーの仕切弁については、保温されておらず、安全面からも対策が必要である。</p> <p><対策の概要> 蒸気ヘッダーの仕切弁について保温を行う。</p> <p><蒸気ヘッダーの設置状況></p> 									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>【削減対策による効果の試算】</p> <p><A:削減されるエネルギー量></p> <table> <tr> <td>①現状の放熱量</td> <td>155,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>②保温による削減放熱量</td> <td>146,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>蒸気削減量→</td> <td>146,000 MJ/年</td> </tr> </table>				①現状の放熱量	155,000 MJ/年	②保温による削減放熱量	146,000 MJ/年	蒸気削減量→	146,000 MJ/年
①現状の放熱量	155,000 MJ/年									
②保温による削減放熱量	146,000 MJ/年									
蒸気削減量→	146,000 MJ/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>①ガス削減 146,000 MJ × 0.067 kgCO₂/MJ = 9,782 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>9,782 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 10,500,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.1 %</p>									

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設												
基本対策(運用・設備導入)		目標対策	大分類: 11	一般管理事項												
中分類: 04	エネルギー使用量の管理		細分類: 01	エネルギーフローの管理												
削減対策名	空調システムの改善															
①削減対策の概要説明	<p><現状> 設置後、約20年を経過したガス炊炉筒煙管ボイラを使用している。年間を通じ昼間に蒸気及び電気の使用が多くなっている。</p> <p><対策の概要> 旧式のガス炊炉筒煙管ボイラを、CGS350kW×2台、最新型の高効率小型貫流ボイラ×1台に更新することにより、空調熱源等エネルギーフローの見直しを図る。</p> <p style="text-align: center;"><熱源機器の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>															
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①ガス炊炉筒煙管ボイラで消費されるガス量</td> <td style="text-align: right;">2,830,000 m³/年</td> </tr> <tr> <td>②ガスコージェネにより発電される電力量</td> <td style="text-align: right;">4,070,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>③ガスコージェネで使用されるガス量</td> <td style="text-align: right;">2,700,000 m³/年</td> </tr> <tr> <td>④小型貫流ボイラで消費されるガス量</td> <td style="text-align: right;">800,000 m³/年</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">電気削減量→ 4,070,000 kWh/年</p> <p style="text-align: right;">ガス削減量→ ▲ 670,000 m³/年</p> <p style="text-align: right;">削減量→ 9,757,900 MJ/年</p> <p>[補足] 電気使用量が少ない夜間(CGS停止)及び蒸気使用量が多くなる昼間ピークに小型貫流ボイラを移動させるなどにより、エネルギーフローの収支を安定させる。</p>				①ガス炊炉筒煙管ボイラで消費されるガス量	2,830,000 m ³ /年	②ガスコージェネにより発電される電力量	4,070,000 kWh/年	③ガスコージェネで使用されるガス量	2,700,000 m ³ /年	④小型貫流ボイラで消費されるガス量	800,000 m ³ /年			
①ガス炊炉筒煙管ボイラで消費されるガス量	2,830,000 m ³ /年															
②ガスコージェネにより発電される電力量	4,070,000 kWh/年															
③ガスコージェネで使用されるガス量	2,700,000 m ³ /年															
④小型貫流ボイラで消費されるガス量	800,000 m ³ /年															
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">電気削減</td> <td style="width: 15%;">4,070,000 kWh</td> <td style="width: 10%;">×</td> <td style="width: 10%;">0.403 kgCO₂/kWh</td> <td style="width: 10%;">=</td> <td style="width: 25%;">1,640,210 kgCO₂・年 (昼間)</td> </tr> <tr> <td>ガス削減</td> <td>△ 670,000 m³</td> <td>×</td> <td>2.36 kgCO₂/m³</td> <td>=</td> <td>-1,581,200 kgCO₂・年</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">削減量→ 59,010 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: right;">59,010 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 20,400,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.3 %</p>				電気削減	4,070,000 kWh	×	0.403 kgCO ₂ /kWh	=	1,640,210 kgCO ₂ ・年 (昼間)	ガス削減	△ 670,000 m ³	×	2.36 kgCO ₂ /m ³	=	-1,581,200 kgCO ₂ ・年
電気削減	4,070,000 kWh	×	0.403 kgCO ₂ /kWh	=	1,640,210 kgCO ₂ ・年 (昼間)											
ガス削減	△ 670,000 m ³	×	2.36 kgCO ₂ /m ³	=	-1,581,200 kgCO ₂ ・年											

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設	
基本対策(運用・ 設備導入)・目標対策		大分類	12	熱源設備、熱搬送設備	
中分類	05	熱搬送設備の運転管理	細分類	02	可変流量制御方式
削減対策名	冷温水ポンプの回転数制御				
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、二次ポンプ以外は、INV制御がなされていない状態である。</p> <p><対策の概要> 一次・冷却水ポンプをインバータ化し、動力の削減を図る。</p> <p style="text-align: center;"><ポンプの設置状況></p> 				
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <p>①現状の動力消費量 2,050,000 kWh/年</p> <p>②ポンプのINV化による動力削減量 1,080,000 kWh/年</p> <p style="text-align: right;">削減量→ 1,080,000 kWh/年</p>			
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 1,080,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 416,880 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>416,880 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 10,900,000 (全体量:kgCO₂・年) = 3.8 %</p>				

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設								
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策			大分類: 12	熱源設備、熱搬送設備								
中分類: 07	蒸気の漏えい及び保温の管理		細分類: 02	負荷設備(蒸気バルブの保温)								
削減対策名	蒸気バルブ等の断熱強化											
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、蒸気ヘッダーの仕切弁については、保温されておらず、安全面からも対策が必要である。</p> <p><対策の概要> 蒸気ヘッダーの仕切弁について保温を行う。</p> <p style="text-align: center;"><ヘッダーの設置状況></p>											
												
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①現状の放熱量</td> <td style="text-align: right;">481,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>②保温による削減放熱量</td> <td style="text-align: right;">452,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>③保温によるガス消費削減量</td> <td style="text-align: right;">9,830 m3/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9,830 m3/年</td> </tr> </table>				①現状の放熱量	481,000 MJ/年	②保温による削減放熱量	452,000 MJ/年	③保温によるガス消費削減量	9,830 m3/年	削減量→	9,830 m3/年
①現状の放熱量	481,000 MJ/年											
②保温による削減放熱量	452,000 MJ/年											
③保温によるガス消費削減量	9,830 m3/年											
削減量→	9,830 m3/年											
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>①ガス削減 9,830 m3 × 2.36 kgCO2/m3 = 23,199 kgCO2・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: right;">23,199 (削減量:kgCO2・年) ÷ 22,100,000 (全体量:kgCO2・年) = 0.1 %</p>											

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設																		
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備																		
中分類:	01	空気調和設備の運転管理	細分類:	04	可変流量制御方式(VAV方式)																	
削減対策名	可変風量制御方式																					
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、事務室関係及びエントランスホール空調機については、ファンのINV化及びCO2制御についてはなされていない状態で運転されている。ただし、空調機については全熱交換器が設置されているため、熱交換効率(現状70%程度)を考慮した上で、外気取入量の削減を実施する必要がある。</p> <p><対策の概要> CO2制御・ファンのインバータ化による熱源負荷及びファン動力を削減する。</p> <p><空調機の設置状況></p> 																					
	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <p>①CO2制御による年間削減外気量 187,000,000 m3/年</p> <p>②CO2制御による熱源負荷削減量(ガス冷温水発生機分)</p> <p style="text-align: right;">削減量→ 5,030,000 MJ/年</p> <p>③CO2制御によるガス消費削減量</p> <p style="text-align: right;">削減量→ 109,000 m3/年</p> <p>④ファンのインバータ化による動力削減量</p> <p style="text-align: right;">削減量→ 121,000 kWh/年</p> <p><省エネ改修の工事概要・留意点></p> <p>1. CO2 センサーにて外気量の制御を行う。 2. 空調機FANにCO2 センサーおよび同一系統排気FANにINVを設置し、室内温度により制御する。また、CO2 センサーにて外気量の制御を行う。</p>																					
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">①電気削減</td> <td style="width: 15%;">121,000</td> <td style="width: 15%;">kWh ×</td> <td style="width: 15%;">0.386</td> <td style="width: 15%;">kgCO2/kWh =</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">46,706 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td>②ガス削減</td> <td>121,000</td> <td>m3 ×</td> <td>2.36</td> <td>kgCO2/MJ =</td> <td style="text-align: right;">285,560 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">削減額合計→</td> <td style="text-align: right;">332,266 kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: right;">332,266 (削減量:kgCO2・年) ÷ 10,924,646 (全体量:kgCO2・年) = 3.0 %</p>				①電気削減	121,000	kWh ×	0.386	kgCO2/kWh =	46,706 kgCO2・年	②ガス削減	121,000	m3 ×	2.36	kgCO2/MJ =	285,560 kgCO2・年	削減額合計→					332,266 kgCO2・年
	①電気削減	121,000	kWh ×	0.386	kgCO2/kWh =	46,706 kgCO2・年																
②ガス削減	121,000	m3 ×	2.36	kgCO2/MJ =	285,560 kgCO2・年																	
削減額合計→					332,266 kgCO2・年																	

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設										
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備										
中分類:	01	空気調和設備の運転管理	細分類:	04	可変流量制御方式(VAV方式)									
削減対策名	可変風量制御方式の導入													
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、空調機は、インバータ制御がなされていない状態で運転されている。</p> <p><対策の概要> 大型空調機ファンに還りダクト内にサーモを挿入し還り空気温度を検出することによりインバータ制御を行う。</p> <p style="text-align: center;"><空調機の設置状況></p>													
														
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>①INV制御による年間削減外気量</td> <td style="text-align: right;">284,000 千m3/年</td> </tr> <tr> <td>②INV制御による熱源負荷削減量(中圧ガス削減量)</td> <td style="text-align: right;">115,000 m3/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">115,000 m3/年</td> </tr> <tr> <td>③INV制御による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">484,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">484,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①INV制御による年間削減外気量	284,000 千m3/年	②INV制御による熱源負荷削減量(中圧ガス削減量)	115,000 m3/年	削減量→	115,000 m3/年	③INV制御による動力削減量	484,000 kWh/年	削減量→	484,000 kWh/年
①INV制御による年間削減外気量	284,000 千m3/年													
②INV制御による熱源負荷削減量(中圧ガス削減量)	115,000 m3/年													
削減量→	115,000 m3/年													
③INV制御による動力削減量	484,000 kWh/年													
削減量→	484,000 kWh/年													
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>①電気削減</td> <td style="text-align: right;">484,000 kWh × 0.386 kgCO2/kWh =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">186,824 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td>②ガス削減</td> <td style="text-align: right;">115,000 m3 × 2.36 kgCO2/m3 =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">271,400 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減額合計→</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">458,224 kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: right;">458,224 (削減量:kgCO2・年) ÷ 12,900,000 (全体量:kgCO2・年) = 3.6 %</p>				①電気削減	484,000 kWh × 0.386 kgCO2/kWh =	186,824 kgCO2・年	②ガス削減	115,000 m3 × 2.36 kgCO2/m3 =	271,400 kgCO2・年	削減額合計→		458,224 kgCO2・年	
①電気削減	484,000 kWh × 0.386 kgCO2/kWh =	186,824 kgCO2・年												
②ガス削減	115,000 m3 × 2.36 kgCO2/m3 =	271,400 kgCO2・年												
削減額合計→		458,224 kgCO2・年												

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設																	
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備																	
中分類:	01	空気調和設備の運転管理	細分類:	05	運転時間、ファン動力の軽減対策																
削減対策名	空調機の断続運転制御システム導入																				
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、事務所系PAC空調機については、夏期25℃、冬期22℃の設定温度で運転されている。</p> <p><対策の概要> 事務所系PAC空調機について、室外機の圧縮機に対するタイマー制御により間歇運転を行い、動力の削減を図る。</p> <p style="text-align: center;"><事務所内の状況></p> 																				
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>①現状のエネルギー使用量</td> <td style="text-align: right;">(電気) 226,782 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②タイマー制御後のエネルギー使用量</td> <td style="text-align: right;">(電気) 195,822 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">30,960 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状のエネルギー使用量	(電気) 226,782 kWh/年	②タイマー制御後のエネルギー使用量	(電気) 195,822 kWh/年	削減量 →	30,960 kWh/年											
①現状のエネルギー使用量	(電気) 226,782 kWh/年																				
②タイマー制御後のエネルギー使用量	(電気) 195,822 kWh/年																				
削減量 →	30,960 kWh/年																				
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>電気削減</td> <td style="text-align: center;">30,960</td> <td>kWh ×</td> <td style="text-align: center;">0.386</td> <td>kgCO2/kWh =</td> <td style="text-align: right;">11,951 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">11,951 kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">11,951 (削減量:kgCO2・年) ÷</td> <td colspan="2">2,720,000 (全体量:kgCO2・年) =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0.4 %</td> </tr> </table>				電気削減	30,960	kWh ×	0.386	kgCO2/kWh =	11,951 kgCO2・年						11,951 kgCO2・年	11,951 (削減量:kgCO2・年) ÷		2,720,000 (全体量:kgCO2・年) =		0.4 %
電気削減	30,960	kWh ×	0.386	kgCO2/kWh =	11,951 kgCO2・年																
					11,951 kgCO2・年																
11,951 (削減量:kgCO2・年) ÷		2,720,000 (全体量:kgCO2・年) =		0.4 %																	

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設
基本対策(運用)	設備導入	・ 目標対策	大分類:	13 空気調和設備、換気設備
中分類:	01 空気調和設備の運転管理	細分類:	05	運転時間、ファン動力の軽減対策
削減対策名	空調機の断続運転制御システム導入			
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、第一・第二変電室の室内温度は低めに設定されている。</p> <p><対策の概要> パッケージ空調機の運転時間をタイマーにより削減することで室温を適正化し、消費動力の削減を図る。</p> <p><電気室のイメージ></p> 			
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量> パッケージ空調機の間歇運転による動力削減量</p> <p style="text-align: right;">170,000 kWh/年</p> <p>削減量→ 170,000 kWh/年</p>			
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量> 電気削減 170,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 65,620 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率> 65,620 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 22,100,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.3 %</p>			

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用・設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備						
中分類:	02	空気調和設備の効率管理	細分類:	01	外気冷房(外気利用)					
削減対策名	外気の適正利用									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、ナイトパーズは採用されていない。</p> <p><対策の概要> 4月～10月の中間期～夏期にかけてナイトパーズを採用することにより、熱源負荷の低減を図る。</p> <p style="text-align: center;"><ガラリ・排気ファンの設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>〔削減対策による効果の試算〕</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">①ナイトパーズの採用による熱源負荷削減量</td> <td style="text-align: right;">59,440 Mcal/年</td> </tr> <tr> <td>②熱源負荷削減による冷温水発生機のガス消費削減量</td> <td style="text-align: right;">6,760 m3/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6,760 m3/年</td> </tr> </table>				①ナイトパーズの採用による熱源負荷削減量	59,440 Mcal/年	②熱源負荷削減による冷温水発生機のガス消費削減量	6,760 m3/年	削減量→
①ナイトパーズの採用による熱源負荷削減量	59,440 Mcal/年									
②熱源負荷削減による冷温水発生機のガス消費削減量	6,760 m3/年									
削減量→	6,760 m3/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>ガス削減 6,760 m3 × 2.36 kgCO2/m3 = 15,954 kgCO2・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: center;">15,954 (削減量:kgCO2・年) ÷ 12,900,000 (全体量:kgCO2・年) = 0.1 %</p>									

省エネ技術	用途	商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備						
中分類:	03	換気設備の運転管理	細分類:	02	換気運転の管理					
削減対策名	省エネファンベルトへの更新									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現状では、各空調機ともに従来型のファンベルトを使用しており、動力損失が大きい状態で運転している。</p> <p><対策の概要> 従来型のファンベルトを、ベルト伝動系における動力損失を低減させる形状の省エネ型Vベルトへ更新する。</p> <p style="text-align: center;"><空調機の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①省エネベルトの導入による推定動力削減率</td> <td style="text-align: center;">2.3 % ~ 3.0 %</td> </tr> <tr> <td>②省エネベルトの導入による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">58,400 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">58,400 kWh/年</td> </tr> </table> <p><省エネ改修の工事概要・留意点> 省エネベルトの省エネ効果を十分に発揮できるよう、最適な張りになるよう調整する。</p>				①省エネベルトの導入による推定動力削減率	2.3 % ~ 3.0 %	②省エネベルトの導入による動力削減量	58,400 kWh/年	削減量→	58,400 kWh/年
①省エネベルトの導入による推定動力削減率	2.3 % ~ 3.0 %									
②省エネベルトの導入による動力削減量	58,400 kWh/年									
削減量→	58,400 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 58,400 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 22,542 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>22,542 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 11,800,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.2 %</p>									

省エネ技術	用途 商業施設	適用可能な用途	事務所・宿泊施設・教育施設 ・医療施設・文化施設
基本対策(運用 設備導入)・目標対策	大分類: 15	受変電設備、照明設備、電気設備	
中分類: 02 証明設備の運用管理	細分類: 01	照明器具及びランプの適正な選択	

削減対策名	インバータ安定器への更新								
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、バックヤード照明FL40W蛍光灯については、従来型の安定器を使用しており、電力を多消費している。</p> <p><対策の概要> バックヤード照明FL40W蛍光灯の安定器を高効率安定器(インバータ化)に更新する。</p> <p><FL40W蛍光灯の設置状況></p> 								
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table border="0"> <tr> <td>①現状の蛍光灯の消費電力</td> <td>60,800 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②更新後の蛍光灯の消費電力</td> <td>39,300 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td>21,500 kWh/年</td> </tr> </table>			①現状の蛍光灯の消費電力	60,800 kWh/年	②更新後の蛍光灯の消費電力	39,300 kWh/年	削減量→	21,500 kWh/年
①現状の蛍光灯の消費電力	60,800 kWh/年								
②更新後の蛍光灯の消費電力	39,300 kWh/年								
削減量→	21,500 kWh/年								
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 21,500 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 8,299 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>8,299 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 8,240,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.1 %</p>								

省エネ技術	用途	宿泊施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類:	05	熱搬送設備の運転管理	細分類:	02	可変流量制御方式					
削減対策名	冷温水ポンプの回転数制御									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、冷水ポンプ、温水ポンプについては、INVを導入しているが、冷温水ポンプについては、負荷流量による台数制御のみが行われている。</p> <p><対策の概要> 現状、冷温水ポンプ2台のうち、1台にINVを設置して制御を行う。</p> <p><冷温水ポンプの設置状況></p> 									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>【削減対策による効果の試算】</p> <p><A:削減されるエネルギー量></p> <table border="0"> <tr> <td>①現状の動力消費量</td> <td>223,200 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②冷温水ポンプのINV化による動力削減量</td> <td>68,500 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td>68,500 kWh/年</td> </tr> </table> <p><省エネ改修の工事概要・留意点></p> <p>定速ポンプの影響によるインバータポンプの締め切り運転が起こらないよう、インバータポンプにバイパス管を設ける等の対策を講じる必要がある。</p>				①現状の動力消費量	223,200 kWh/年	②冷温水ポンプのINV化による動力削減量	68,500 kWh/年	削減量→	68,500 kWh/年
①現状の動力消費量	223,200 kWh/年									
②冷温水ポンプのINV化による動力削減量	68,500 kWh/年									
削減量→	68,500 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 68,500 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 26,441 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>26,441 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 3,650,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.7 %</p>									

省エネ技術	用途 宿泊施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策		大分類: 12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類: 07	蒸気の漏えい及び保温の管理	細分類: 02	負荷設備(蒸気バルブの保温)						
削減対策名	蒸気バルブ等の断熱強化								
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、蒸気ヘッダーの仕切弁については、保温されておらず、安全面からも対策が必要である。</p> <p><対策の概要> 蒸気ヘッダーの仕切弁について保温を行う。</p> <p><ヘッダーの設置状況></p> 								
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>〔削減対策による効果の試算〕</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table border="0"> <tr> <td>①現状の放熱量</td> <td>817,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>②保温による削減放熱量</td> <td>768,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>③保温によるガス消費削減量</td> <td>16,700 m3/年</td> </tr> </table> <p>削減量 → 16,700 m3/年</p>			①現状の放熱量	817,000 MJ/年	②保温による削減放熱量	768,000 MJ/年	③保温によるガス消費削減量	16,700 m3/年
①現状の放熱量	817,000 MJ/年								
②保温による削減放熱量	768,000 MJ/年								
③保温によるガス消費削減量	16,700 m3/年								
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>①ガス削減 16,700 m3 × 2.36 kgCO2/m3 = 39,412 kgCO2・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>39,412 (削減量:kgCO2・年) ÷ 5,390,000 (全体量:kgCO2・年) = 0.7 %</p>								

省エネ技術	用途	宿泊施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備						
中分類:	01	空気調和設備の運転管理	細分類:	05	運転時間、ファン動力の軽減対策					
削減対策名	空調機の断続運転制御システム導入									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、客室の照明は 客室キーホルダーによるインターロックがとられているが、FCUは、インターロックがとられていないため、チェックアウト後サービス開始まで、運転されていることがある。</p> <p><対策の概要> FCU電源ラインの途中に、カードホルダースイッチを設置し、チェックイン時に空調カードを渡し、チェックアウト時に回収するようにすることにより、FCUの切り忘れの防止を行う。</p> <p><客室FCUの設置状況></p> 									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table> <tr> <td>①現状のサービス時間帯 (11:00~15:00)の、客室FCU年間冷水負荷</td> <td>4,340,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>②カードスイッチ設置後の冷水熱量削減量</td> <td>2,170,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td>2,170,000 MJ/年</td> </tr> </table>				①現状のサービス時間帯 (11:00~15:00)の、客室FCU年間冷水負荷	4,340,000 MJ/年	②カードスイッチ設置後の冷水熱量削減量	2,170,000 MJ/年	削減量→	2,170,000 MJ/年
①現状のサービス時間帯 (11:00~15:00)の、客室FCU年間冷水負荷	4,340,000 MJ/年									
②カードスイッチ設置後の冷水熱量削減量	2,170,000 MJ/年									
削減量→	2,170,000 MJ/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>冷水削減 2,170,000 MJ × 0.067 kgCO₂/MJ = 145,390 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>145,390 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 15,800,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.9 %</p>									

省エネ技術	用途	宿泊施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・教育施設 ・医療施設・文化施設									
基本対策(運用・ 設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備									
中分類:	03	換気設備の運転管理	細分類:	02	換気運転の管理								
削減対策名	外気導入制御システムの導入												
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、客室系統空調機・ロビー系空調機については、24時間運転となっている。</p> <p><対策の概要> 当該空調機をインバータ化し、CO2制御により外気取り入れ量を制御する。</p> <p><空調機の設置状況></p> 												
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table border="0"> <tr> <td>①CO2制御による年間削減外気量</td> <td>205,000,000</td> <td>m3/年</td> </tr> <tr> <td>②CO2制御による熱源負荷削減量</td> <td>5,920,000</td> <td>MJ/年</td> </tr> <tr> <td>③CO2制御によるガス削減量</td> <td>129,000</td> <td>m3/年</td> </tr> </table> <p>削減量→ 129,000 m3/年</p>				①CO2制御による年間削減外気量	205,000,000	m3/年	②CO2制御による熱源負荷削減量	5,920,000	MJ/年	③CO2制御によるガス削減量	129,000	m3/年
①CO2制御による年間削減外気量	205,000,000	m3/年											
②CO2制御による熱源負荷削減量	5,920,000	MJ/年											
③CO2制御によるガス削減量	129,000	m3/年											
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>ガス削減 129,000 m3 × 2.36 kgCO2/m3 = 304,440 kgCO2・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>304,440 (削減量:kgCO2・年) ÷ 25,300,000 (全体量:kgCO2・年) = 1.2 %</p>												

省エネ技術	用途	宿泊施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備						
中分類:	03	換気設備の運転管理	細分類:	02	換気運転の管理					
削減対策名	省エネファンベルトへの更新									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現状では、各空調機ともに従来型のファンベルトを使用しており、動力損失が大きい状態で運転している。</p> <p><対策の概要> 従来型のファンベルトを、ベルト伝動系における動力損失を低減させる形状の省エネ型Vベルトへ更新する。</p> <p style="text-align: center;"><空調機の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①省エネベルトの導入による推定動力削減率</td> <td style="text-align: center;">2.1 % ~ 4.0 %</td> </tr> <tr> <td>②省エネベルトの導入による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">136,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">136,000 kWh/年</td> </tr> </table> <p><省エネ改修の工事概要・留意点></p> <p>省エネベルトの省エネ効果を十分に発揮できるよう、最適な張りになるよう調整する。</p>				①省エネベルトの導入による推定動力削減率	2.1 % ~ 4.0 %	②省エネベルトの導入による動力削減量	136,000 kWh/年	削減量→	136,000 kWh/年
①省エネベルトの導入による推定動力削減率	2.1 % ~ 4.0 %									
②省エネベルトの導入による動力削減量	136,000 kWh/年									
削減量→	136,000 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 136,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 52,496 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: center;">52,496 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 25,300,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.2 %</p>									

省エネ技術	用途	宿泊施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・教育施設 ・医療施設・文化施設					
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策		大分類:	15	受変電設備、照明設備、電気設備					
中分類:	02	証明設備の運用管理	細分類:	01	照明器具及びランプの適正な選択				
削減対策名	高効率ランプへの更新								
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、客室を中心に60W等の白熱灯があり、電力を多消費している(一部蛍光球に入れ換えてある電球もある)。</p> <p><対策の概要> 60W等の白熱灯を電球型蛍光灯に更新する。</p> <p style="text-align: center;"><白熱灯の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>								
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①現状の白熱灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">869,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②更新後の蛍光灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">374,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">495,000 kWh/年</td> </tr> </table>			①現状の白熱灯の消費電力	869,000 kWh/年	②更新後の蛍光灯の消費電力	374,000 kWh/年	削減量→
①現状の白熱灯の消費電力	869,000 kWh/年								
②更新後の蛍光灯の消費電力	374,000 kWh/年								
削減量→	495,000 kWh/年								
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 495,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 191,070 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>191,070 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 25,300,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.8 %</p>								

省エネ技術	用途	宿泊施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・教育施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	15	受変電設備、照明設備、電気設備						
中分類:	02	証明設備の運用管理	細分類:	01	照明器具及びランプの適正な選択					
削減対策名	インバータ安定器への更新									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、全般的に蛍光灯については、FLR40Wの2灯用は少なく、1灯用が多く、安定器は従来型を使用している。ただし、バックヤード部分では、間引き照明を行っている。</p> <p><対策の概要> 全般照明FL40W蛍光灯の安定器を高効率安定器(インバータ化)に更新する。</p> <p style="text-align: center;"><FL40W蛍光灯の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①現状の蛍光灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">1,677,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②更新後の蛍光灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">490,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">1,187,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状の蛍光灯の消費電力	1,677,000 kWh/年	②更新後の蛍光灯の消費電力	490,000 kWh/年	削減量→	1,187,000 kWh/年
①現状の蛍光灯の消費電力	1,677,000 kWh/年									
②更新後の蛍光灯の消費電力	490,000 kWh/年									
削減量→	1,187,000 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>①電気削減 1,187,000 kWh × 0.386 kgCO2/kWh = 458,182 kgCO2・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: right;">458,182 (削減量:kgCO2・年)÷ 25,300,000 (全体量:kgCO2・年)= 1.8 %</p>									

省エネ技術	用途	教育施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・医療施設・文化施設																								
基本対策(運用・設備導入)・目標対策		大分類	12	熱源設備、熱搬送設備																								
中分類	04	補機の運転管理	細分類	01	冷却性能の管理																							
削減対策名	冷却塔の充填材の清掃																											
①削減対策の概要説明	<p><現状> 冷却塔は、スケールの付着状況がかなり進行している。</p> <p><対策の概要> 冷却塔のオーバーホールを行い、機器性能の向上を図る。</p> <p style="text-align: center;"><冷却塔の設置状況></p> 																											
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>【削減対策による効果の試算】</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">①冷却塔のオーバーホールによる動力削減量</td> <td style="text-align: right;">48,800 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②冷却塔のオーバーホールによるガス削減量</td> <td style="text-align: right;">76,700 m3/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量合計(一次エネルギー換算値)→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">3,048,496 MJ/年</td> </tr> </table>				①冷却塔のオーバーホールによる動力削減量	48,800 kWh/年	②冷却塔のオーバーホールによるガス削減量	76,700 m3/年	削減量合計(一次エネルギー換算値)→	3,048,496 MJ/年																		
①冷却塔のオーバーホールによる動力削減量	48,800 kWh/年																											
②冷却塔のオーバーホールによるガス削減量	76,700 m3/年																											
削減量合計(一次エネルギー換算値)→	3,048,496 MJ/年																											
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">①電気削減</td> <td style="width: 15%;">48,800</td> <td style="width: 10%;">kWh</td> <td style="width: 10%;">×</td> <td style="width: 10%;">0.386</td> <td style="width: 10%;">kgCO2/kWh =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">18,837</td> <td style="width: 10%;">kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td>②ガス削減</td> <td>76,700</td> <td>m3</td> <td>×</td> <td>2.36</td> <td>kgCO2/m3 =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">181,012</td> <td>kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">削減額合計→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">199,849</td> <td>kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: right;">199,849 (削減量:kgCO2・年)÷ 6,340,000 (全体量:kgCO2・年)= 3.2 %</p>				①電気削減	48,800	kWh	×	0.386	kgCO2/kWh =	18,837	kgCO2・年	②ガス削減	76,700	m3	×	2.36	kgCO2/m3 =	181,012	kgCO2・年	削減額合計→						199,849	kgCO2・年
①電気削減	48,800	kWh	×	0.386	kgCO2/kWh =	18,837	kgCO2・年																					
②ガス削減	76,700	m3	×	2.36	kgCO2/m3 =	181,012	kgCO2・年																					
削減額合計→						199,849	kgCO2・年																					

省エネ技術	用途	教育施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類:	04	補機の運転管理	細分類:	01	冷却性能の管理					
削減対策名	冷却水ポンプのインバータ化									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、各熱源機の冷却水ポンプについては、INV制御がなされていない状態である。</p> <p><対策の概要> INVを設置し動力の削減を図る。</p> <p style="text-align: center;"><ポンプの設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">①現状の動力消費量</td> <td style="text-align: right;">260,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②対象ポンプのINV化による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">171,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">171,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状の動力消費量	260,000 kWh/年	②対象ポンプのINV化による動力削減量	171,000 kWh/年	削減量→
①現状の動力消費量	260,000 kWh/年									
②対象ポンプのINV化による動力削減量	171,000 kWh/年									
削減量→	171,000 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 171,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 66,006 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>66,006 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 6,340,000 (全体量:kgCO₂・年) = 1.0 %</p>									

省エネ技術	用途	教育施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・医療施設・文化施設
-------	----	------	---------	-----------------------------

基本対策(運用)	設備導入	目標対策	大分類: 14	給湯設備、給排水設備、冷凍冷蔵設備、厨房設備
中分類: 02	給排水設備の管理	細分類: 03	節水コマ、節水シャワーヘッド	

削減対策名	節水コマの設置														
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、水洗については、全て節水コマが設置されていない状況である。</p> <p><対策の概要> 普通水洗に節水コマを設置し、水道使用量を削減する。</p> <p><水洗の設置状況></p> 														
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減される水量></p> <table> <tr> <td>①節水コマの利用による節水率</td> <td>15.0 %</td> </tr> <tr> <td>②現状年間使用水量</td> <td>2,864 m3/年</td> </tr> <tr> <td>③節水コマの利用による年間節水量</td> <td>430 m3/年</td> </tr> </table> <p>削減量→ 430 m3/年</p>	①節水コマの利用による節水率	15.0 %	②現状年間使用水量	2,864 m3/年	③節水コマの利用による年間節水量	430 m3/年								
①節水コマの利用による節水率	15.0 %														
②現状年間使用水量	2,864 m3/年														
③節水コマの利用による年間節水量	430 m3/年														
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table> <tr> <td>①上水削減</td> <td>430</td> <td>m3</td> <td>×</td> <td>0.190</td> <td>kgCO2/m3 =</td> <td>82 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td>②下水削減</td> <td>430</td> <td>m3</td> <td>×</td> <td>0.511</td> <td>kgCO2/m3 =</td> <td>220 kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>301 (削減量:kgCO2・年) ÷ 2,940,000 (全体量:kgCO2・年) = 0.0 %</p>	①上水削減	430	m3	×	0.190	kgCO2/m3 =	82 kgCO2・年	②下水削減	430	m3	×	0.511	kgCO2/m3 =	220 kgCO2・年
①上水削減	430	m3	×	0.190	kgCO2/m3 =	82 kgCO2・年									
②下水削減	430	m3	×	0.511	kgCO2/m3 =	220 kgCO2・年									

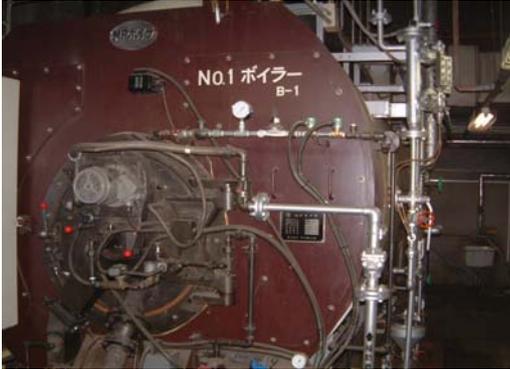
省エネ技術	用途	教育施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・医療施設・文化施設					
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策		大分類:	15	受変電設備、照明設備、電気設備					
中分類:	02	証明設備の運用管理	細分類:	01	照明器具及びランプの適正な選択				
削減対策名	高効率ランプへの更新								
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、中層棟7Fの食堂に60Wの白熱灯があり、電力を多消費している。</p> <p><対策の概要> 60W白熱灯を電球型蛍光灯に更新する。</p> <p style="text-align: center;"><食堂の白熱灯の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>								
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">①現状の白熱灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">6,740 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②更新後の蛍光灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">1,460 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">5,280 kWh/年</td> </tr> </table>			①現状の白熱灯の消費電力	6,740 kWh/年	②更新後の蛍光灯の消費電力	1,460 kWh/年	削減量→
①現状の白熱灯の消費電力	6,740 kWh/年								
②更新後の蛍光灯の消費電力	1,460 kWh/年								
削減量→	5,280 kWh/年								
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 5,280 kWh × 0.386 kgCO2/kWh = 2,038 kgCO2・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>2,038 (削減量:kgCO2・年) ÷ 4,020,000 (全体量:kgCO2・年) = 0.1 %</p>								

省エネ技術	用途 教育施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・医療施設・文化施設						
基本対策(運用・ 設備導入)・目標対策	大分類: 15	受変電設備、照明設備、電気設備							
中分類: 02 証明設備の運用管理	細分類: 01	照明器具及びランプの適正な選択							
削減対策名	高効率ランプへの更新								
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、図書館棟を中心として40W・60W・100Wの白熱灯があり、電力を多消費している。</p> <p><対策の概要> 白熱灯を電球型蛍光灯に更新する。</p> <p><白熱灯の設置状況></p> 								
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table> <tr> <td>①現状の白熱灯の消費電力</td> <td>80,800 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②更新後の蛍光灯の消費電力</td> <td>32,800 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td>48,000 kWh/年</td> </tr> </table>			①現状の白熱灯の消費電力	80,800 kWh/年	②更新後の蛍光灯の消費電力	32,800 kWh/年	削減量→	48,000 kWh/年
①現状の白熱灯の消費電力	80,800 kWh/年								
②更新後の蛍光灯の消費電力	32,800 kWh/年								
削減量→	48,000 kWh/年								
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 48,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 18,528 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>18,528 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 2,070,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.9 %</p>								

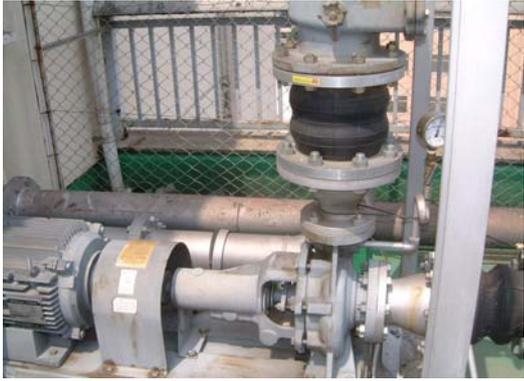
省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設
基本対策(運用・設備導入)・ 目標対策			大分類: 15	受変電設備、照明設備、電気設備
中分類: 02	照明設備の運用管理		細分類: 01	照明器具及びランプの適正な選択

削減対策名	高効率ランプへの更新											
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、誘導灯(蛍光灯)については、一部を除き、従来型の誘導灯が設置されている。</p> <p><対策の概要> 未更新の従来型の誘導灯(蛍光灯)について、高輝度型の誘導灯へ更新する。</p> <p style="text-align: center;"><誘導灯の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>											
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>〔削減対策による効果の試算〕</p> <p><A: 削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①現状の誘導灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">66,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②更新後の誘導灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">36,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">30,063 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">295,518 MJ/年</td> </tr> </table> <p>〔削減対策に必要な経費の概算〕</p> <p><省エネ改修の工事概要・留意点></p> <p>壁埋め込みの場合、新タイプの方が、サイズが小さくなるため、補修が必要となる。意匠上の問題を十分に考慮する必要がある。</p> <p>高効率ランプへの更新は、主な「基本対策」に分類されるが、補修工事等投資回収年数が長くなる場合は、「目標対策」になる。</p>				①現状の誘導灯の消費電力	66,000 kWh/年	②更新後の誘導灯の消費電力	36,000 kWh/年	削減量→	30,063 kWh/年	削減量→
①現状の誘導灯の消費電力	66,000 kWh/年											
②更新後の誘導灯の消費電力	36,000 kWh/年											
削減量→	30,063 kWh/年											
削減量→	295,518 MJ/年											
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①電気削減</td> <td style="text-align: center;">30,063 kWh × 0.386 kgCO2/kWh =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">11,604 kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">11,604 (削減量:kgCO2・年) ÷ 6,300,000 (全体量:kgCO2・年) =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">0.2 %</td> </tr> </table>				①電気削減	30,063 kWh × 0.386 kgCO2/kWh =	11,604 kgCO2・年	11,604 (削減量:kgCO2・年) ÷ 6,300,000 (全体量:kgCO2・年) =	0.2 %			
①電気削減	30,063 kWh × 0.386 kgCO2/kWh =	11,604 kgCO2・年										
11,604 (削減量:kgCO2・年) ÷ 6,300,000 (全体量:kgCO2・年) =	0.2 %											

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設																					
基本対策(運用・設備導入)・ 目標対策		大分類	11	一般管理事項																					
中分類	04	エネルギー使用量の管理	細分類	01	エネルギーフローの管理																				
削減対策名	空調システムの改善																								
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、A・B病棟の冷房については、炉筒煙管ボイラー4台から供給される蒸気を利用した蒸気吸収式冷凍機2台、及び蓄熱槽用のターボ冷凍機2台によって冷水が供給されている。特に蒸気吸収式冷凍機は、ガス直焚きの冷凍機や電動式の冷凍機に比べ、効率が良くない状態で運転されている。</p> <p><対策の概要> 蒸気吸収式冷凍機を、最新の高効率スクルーチラーへ変更し、また、これにより最高負荷時の蒸気使用量が削減されるため、現状炉筒煙管ボイラー4.2t×4台を貫流ボイラー2.0t×4台へ変更する。</p> <p style="text-align: center;"> <炉筒煙管ボイラーの設置状況> <吸収式冷凍機の設置状況> </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>																								
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①蒸気吸収式冷凍機の変更による、炉筒煙管ボイラーのガス消費削減量</td> <td style="text-align: right;">167,000 m3/年</td> </tr> <tr> <td>②炉筒煙管ボイラーから貫流ボイラーへ変更することによる中圧ガスの消費削減量</td> <td style="text-align: right;">342,000 m3/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">509,000 m3/年</td> </tr> <tr> <td>③高効率スクルーチラーへの変更による、電力増加量</td> <td style="text-align: right;">207,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">増加量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">207,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量合計(一次エネルギー換算値)→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">21,379,190 MJ/年</td> </tr> </table> <p>[削減対策に必要な工事等]</p> <p><省エネ改修の工事概要・留意点> 現状機器を高効率機器に更新を行う。また、機器の更新に伴い、電源系統および制御回路の増設を行う。病院である事から、熱源システムの無停止更新が絶対条件となる。よって、低負荷時期に停止状態または停止可能な機器の更新を順次行うか、設置スペースに余裕がありヘッダーに予備の留め弁がある場合は、新設機器設置後、撤去を行う。</p>				①蒸気吸収式冷凍機の変更による、炉筒煙管ボイラーのガス消費削減量	167,000 m3/年	②炉筒煙管ボイラーから貫流ボイラーへ変更することによる中圧ガスの消費削減量	342,000 m3/年	削減量→	509,000 m3/年	③高効率スクルーチラーへの変更による、電力増加量	207,000 kWh/年	増加量→	207,000 kWh/年	削減量合計(一次エネルギー換算値)→	21,379,190 MJ/年								
①蒸気吸収式冷凍機の変更による、炉筒煙管ボイラーのガス消費削減量	167,000 m3/年																								
②炉筒煙管ボイラーから貫流ボイラーへ変更することによる中圧ガスの消費削減量	342,000 m3/年																								
削減量→	509,000 m3/年																								
③高効率スクルーチラーへの変更による、電力増加量	207,000 kWh/年																								
増加量→	207,000 kWh/年																								
削減量合計(一次エネルギー換算値)→	21,379,190 MJ/年																								
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">①電気増加</td> <td style="width: 15%;">207,000</td> <td style="width: 10%;">kWh</td> <td style="width: 10%;">×</td> <td style="width: 10%;">0.386</td> <td style="width: 10%;">kgCO2/kWh =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">79,902 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td>②ガス削減</td> <td>509,000</td> <td>m3</td> <td>×</td> <td>2.36</td> <td>kgCO2/m3 =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">1,201,240 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減額合計→</td> <td colspan="5"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">1,121,338 kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: center;">1,121,338 (削減量:kgCO2・年) ÷ 6,480,000 (全体量:kgCO2・年) = 17.3 %</p>				①電気増加	207,000	kWh	×	0.386	kgCO2/kWh =	79,902 kgCO2・年	②ガス削減	509,000	m3	×	2.36	kgCO2/m3 =	1,201,240 kgCO2・年	削減額合計→						1,121,338 kgCO2・年
①電気増加	207,000	kWh	×	0.386	kgCO2/kWh =	79,902 kgCO2・年																			
②ガス削減	509,000	m3	×	2.36	kgCO2/m3 =	1,201,240 kgCO2・年																			
削減額合計→						1,121,338 kgCO2・年																			

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設	
基本対策(運用・設備導入)・ 目標対策		大分類:	11	一般管理事項	
中分類:	02	主要設備等の保安全管理	細分類:	03	機器性能管理(COP)
削減対策名	高効率型熱源機器等の更新				
①削減対策の概要説明	<p><現状> 設置後、約20年以上経過したガス焚炉筒煙管ボイラを使用している。</p> <p><対策の概要> 最新型の高効率小型貫流ボイラを導入することで、省エネルギー化を図る。</p> <p><ボイラーの設置状況></p> 				
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><A:削減されるエネルギー量></p> <p>①現状のエネルギー使用量 (ガス) 1,270,000 m³/年</p> <p>②ボイラー更新後のエネルギー使用量 (ガス) 1,060,000 m³/年</p> <p>削減量→ 210,000 m³/年</p> <p>削減量→ 9,660,000 MJ/年</p> <p>[削減対策に必要な経費の概算]</p> <p><省エネ改修の工事概要・留意点></p> <p>B2Fボイラ室に設置されているガス焚炉筒煙管ボイラを撤去し、最新型のガス・灯油切替式小型貫流ボイラを新設する。</p>				
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>ガス削減 9,660,000 MJ × 0.0513 kgCO₂/MJ = 495,558 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>495,558 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 6,300,000 (全体量:kgCO₂・年) = 7.9 %</p>				

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設	
基本対策(運用・設備導入)・ 目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備	
中分類:	02	冷凍機の効率管理	細分類:	01	成績係数(COP)
削減対策名	COP改善のための機器更新				
①削減対策の概要説明	<p><現状> 設置後、約20年経過したR-22冷媒の水冷チラーを使用している。</p> <p><対策の概要> 最新型のHFC134a冷媒のマイクロターボ冷凍機に更新し、省エネルギー化を図る。</p> <p><水冷チラーの設置状況></p> 				
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>【削減対策による効果の試算】</p> <p><A:削減されるエネルギー量></p> <p>①現状のエネルギー使用量 (電気) 430,000 kWh/年</p> <p>②水冷チラー更新後のエネルギー使用量 (電気) 256,000 kWh/年</p> <p>削減量→ 174,000 kWh/年</p> <p>削減量→ 1,710,420 MJ/年</p> <p><省エネ改修の工事概要・留意点></p> <p>B2F機械室に設置された水冷チラー(100RT)を最新のマイクロターボ冷凍機へ更新する。 機器効率 は冷却水温度により変化するため、設定値を下げる必要がある</p>				
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 174,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 67,164 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>67,164 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 6,300,000 (全体量:kgCO₂・年) = 1.1 %</p>				

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設						
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類:	04	補機の運転管理	細分類:	01	冷却性能の管理					
削減対策名	冷却水ポンプのインバータ化									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、各熱源機の冷却水ポンプについては、INV制御がなされていない状態である。</p> <p><対策の概要> INVを設置し動力の削減を図る。</p> <p><ポンプの設置状況></p> 									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table> <tr> <td>①現状の動力消費量</td> <td>377,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②対象ポンプのINV化による動力削減量</td> <td>247,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td>247,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状の動力消費量	377,000 kWh/年	②対象ポンプのINV化による動力削減量	247,000 kWh/年	削減量→	247,000 kWh/年
①現状の動力消費量	377,000 kWh/年									
②対象ポンプのINV化による動力削減量	247,000 kWh/年									
削減量→	247,000 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 247,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 95,342 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>95,342 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 14,600,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.7 %</p>									

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設						
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類:	05	熱搬送設備の運転管理	細分類:	02	可変流量制御方式					
削減対策名	冷温水ポンプの回転数制御									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、本診断対象の全ての棟におけるポンプは、INV制御がなされていない状態である。</p> <p><対策の概要> 台数制御をおこなっているものについては、1台のみを、それ以外については全てをインバータ化し、動力の削減を図る。(一部の棟については、機器が老朽化しているため、更新時に実施するものとする)</p> <p style="text-align: center;"><ポンプの設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①現状の動力消費量</td> <td style="text-align: right;">697,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②冷却水ポンプのINV化による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">362,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="text-align: right; border: 2px solid black;">362,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状の動力消費量	697,000 kWh/年	②冷却水ポンプのINV化による動力削減量	362,000 kWh/年	削減量→
①現状の動力消費量	697,000 kWh/年									
②冷却水ポンプのINV化による動力削減量	362,000 kWh/年									
削減量→	362,000 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 362,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 139,732 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>139,732 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 17,300,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.8 %</p>									

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設					
基本対策(運用・ 設備導入)・目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備					
中分類:	05	熱搬送設備の運転管理	細分類:	02	可変流量制御方式				
削減対策名	冷温水ポンプの回転数制御								
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、熱源の冷却水ポンプ・一次ポンプ・二次ポンプは、定速運転がされている。</p> <p><対策の概要> 現状の熱源の冷却水ポンプ・一次ポンプ・二次ポンプをインバータ化し、動力の削減を図る。</p> <p style="text-align: center;"><ポンプの設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>								
	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">①現状の動力消費量</td> <td style="text-align: right;">2,790,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②ポンプのINV化による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">1,500,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="text-align: right; border: 2px solid black;">1,500,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状の動力消費量	2,790,000 kWh/年	②ポンプのINV化による動力削減量	1,500,000 kWh/年	削減量→
①現状の動力消費量	2,790,000 kWh/年								
②ポンプのINV化による動力削減量	1,500,000 kWh/年								
削減量→	1,500,000 kWh/年								
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 1,500,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 579,000 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>579,000 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 11,800,000 (全体量:kgCO₂・年) = 4.9 %</p>								

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設						
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策		大分類:	12	熱源設備、熱搬送設備						
中分類:	07	蒸気の漏えい及び保温の管理	細分類:	02	負荷設備(蒸気バルブの保温)					
削減対策名	蒸気バルブ等の断熱強化									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、蒸気ヘッダーの仕切弁については、保温されておらず、安全面からも対策が必要である。</p> <p><対策の概要> 蒸気ヘッダーの仕切弁について保温を行う。</p> <p><ヘッダーの設置状況></p> 									
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table> <tr> <td>①現状の放熱量</td> <td>796,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>②保温による削減放熱量</td> <td>723,000 MJ/年</td> </tr> <tr> <td>③保温によるガス消費削減量</td> <td>15,700 m3/年</td> </tr> </table> <p>削減量 → 15,700 m3/年</p>				①現状の放熱量	796,000 MJ/年	②保温による削減放熱量	723,000 MJ/年	③保温によるガス消費削減量	15,700 m3/年
①現状の放熱量	796,000 MJ/年									
②保温による削減放熱量	723,000 MJ/年									
③保温によるガス消費削減量	15,700 m3/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>ガス削減 15,700 m3 × 2.36 kgCO2/m3 = 37,052 kgCO2・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>37,052 (削減量:kgCO2・年) ÷ 11,800,000 (全体量:kgCO2・年) = 0.3 %</p>									

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設																					
基本対策(運用 設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備																					
中分類:	01	空気調和設備の運転管理	細分類:	04	可変流量制御方式(VAV方式)																				
削減対策名	可変風量制御方式																								
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現状では、各空調機ともにCO2制御及びインバータ制御等による制御が行われていない。</p> <p><対策の概要> CO2制御・ファンのインバータ化によるファン動力を削減する。</p> <p style="text-align: center;"><空調機の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>																								
	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①CO2制御による年間削減外気量</td> <td style="text-align: right;">273,000,000 m3/年</td> </tr> <tr> <td>②CO2制御による熱源負荷削減量(中圧ガス削減量)</td> <td style="text-align: right;">166,000 m3/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">166,000 m3/年</td> </tr> <tr> <td>③ファンのインバータ化による動力削減量</td> <td style="text-align: right;">497,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">497,000 kWh/年</td> </tr> </table> <p>[削減対策の注意事項]</p> <p><省エネ改修の工事概要・留意点></p> <ol style="list-style-type: none"> OA、RA、EXAにMDを設置し、CO2 センサーにて制御する。 OA、RAにMDを設置し、また、同一系統排気ファンにINVを設置しCO2 センサーにて制御する。 外調機の場合、空調機FANおよび同一系統排気FANにINVを設置しCO2 センサーにて制御する。 <p>また、臭気等の問題があるため、最少OA量を検討の上確保するようにする。さらに、制御により削減したOA量に見合う同一系統の排気量を削減するように制御を行い、風量バランスを保つようにする。</p>				①CO2制御による年間削減外気量	273,000,000 m3/年	②CO2制御による熱源負荷削減量(中圧ガス削減量)	166,000 m3/年	削減量→	166,000 m3/年	③ファンのインバータ化による動力削減量	497,000 kWh/年	削減量→	497,000 kWh/年											
①CO2制御による年間削減外気量	273,000,000 m3/年																								
②CO2制御による熱源負荷削減量(中圧ガス削減量)	166,000 m3/年																								
削減量→	166,000 m3/年																								
③ファンのインバータ化による動力削減量	497,000 kWh/年																								
削減量→	497,000 kWh/年																								
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">①電気削減</td> <td style="width: 10%;">497,000</td> <td style="width: 10%;">kWh</td> <td style="width: 10%;">×</td> <td style="width: 10%;">0.386</td> <td style="width: 10%;">kgCO2/kWh =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">191,842 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td>②ガス削減</td> <td>166,000</td> <td>m3</td> <td>×</td> <td>2.36</td> <td>kgCO2/m3 =</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">391,760 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">削減額合計→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">583,602 kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: center;">583,602 (削減量:kgCO2・年)÷ 6,480,000 (全体量:kgCO2・年)= 9.0 %</p>				①電気削減	497,000	kWh	×	0.386	kgCO2/kWh =	191,842 kgCO2・年	②ガス削減	166,000	m3	×	2.36	kgCO2/m3 =	391,760 kgCO2・年	削減額合計→						583,602 kgCO2・年
①電気削減	497,000	kWh	×	0.386	kgCO2/kWh =	191,842 kgCO2・年																			
②ガス削減	166,000	m3	×	2.36	kgCO2/m3 =	391,760 kgCO2・年																			
削減額合計→						583,602 kgCO2・年																			

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設																		
基本対策(運用・ 設備導入)・目標対策		大分類:	13	空気調和設備、換気設備																		
中分類:	03	換気設備の運転管理	細分類:	02	換気運転の管理																	
削減対策名	外気導入制御システムの導入																					
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、病棟用空調機については、24時間運転となっている。</p> <p><対策の概要> 当該病棟のファンコイルは24時間稼働とし、空調機についてはインバータ化し、22:00～8:00における外気取り入れ量を制御する。</p> <p><空調機の設置状況></p> 																					
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table> <tr> <td>①INV化制御による年間削減外気量</td> <td>64,400,000</td> <td>m3/年</td> </tr> <tr> <td>②INV制御による熱源負荷削減量</td> <td>2,060,000</td> <td>MJ/年</td> </tr> <tr> <td>③INV制御によるガス削減量</td> <td>44,800</td> <td>m3/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td>44,800</td> <td>m3/年</td> </tr> <tr> <td>④ファンのインバータ化による動力削減量</td> <td>73,100</td> <td>kWh/年</td> </tr> <tr> <td>削減量→</td> <td>73,100</td> <td>kWh/年</td> </tr> </table>				①INV化制御による年間削減外気量	64,400,000	m3/年	②INV制御による熱源負荷削減量	2,060,000	MJ/年	③INV制御によるガス削減量	44,800	m3/年	削減量→	44,800	m3/年	④ファンのインバータ化による動力削減量	73,100	kWh/年	削減量→	73,100	kWh/年
①INV化制御による年間削減外気量	64,400,000	m3/年																				
②INV制御による熱源負荷削減量	2,060,000	MJ/年																				
③INV制御によるガス削減量	44,800	m3/年																				
削減量→	44,800	m3/年																				
④ファンのインバータ化による動力削減量	73,100	kWh/年																				
削減量→	73,100	kWh/年																				
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table> <tr> <td>①電気削減</td> <td>73,100</td> <td>kWh</td> <td>×</td> <td>0.386</td> <td>kgCO2/kWh =</td> <td>28,217</td> <td>kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td>②ガス削減</td> <td>44,800</td> <td>m3</td> <td>×</td> <td>2.36</td> <td>kgCO2/m3 =</td> <td>105,728</td> <td>kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>133,945 (削減量:kgCO2・年) ÷ 6,310,000 (全体量:kgCO2・年) = 2.1 %</p>				①電気削減	73,100	kWh	×	0.386	kgCO2/kWh =	28,217	kgCO2・年	②ガス削減	44,800	m3	×	2.36	kgCO2/m3 =	105,728	kgCO2・年		
①電気削減	73,100	kWh	×	0.386	kgCO2/kWh =	28,217	kgCO2・年															
②ガス削減	44,800	m3	×	2.36	kgCO2/m3 =	105,728	kgCO2・年															

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設																
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策		大分類:	14	給湯設備、給排水設備、冷凍冷蔵設備、厨房設備																
中分類:	02	給排水設備の管理	細分類:	03	節水コマ、節水シャワーヘッド															
削減対策名	節水シャワーヘッドの設置																			
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、シャワーヘッドについては、節水タイプのものを使用していない。</p> <p><対策の概要> シャワーヘッドを節水タイプに更新し、水道使用量の削減を図る。</p> <p><シャワーヘッドの設置状況></p> 																			
②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減される水量></p> <table> <tr> <td>①行為1回当たり節水量</td> <td>10.0 L/回</td> </tr> <tr> <td>②シャワーヘッドの節水化による節水量</td> <td>3,750 m³/年</td> </tr> </table> <p>削減量→ 3,750 m³/年</p>				①行為1回当たり節水量	10.0 L/回	②シャワーヘッドの節水化による節水量	3,750 m ³ /年												
①行為1回当たり節水量	10.0 L/回																			
②シャワーヘッドの節水化による節水量	3,750 m ³ /年																			
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table> <tr> <td>①上水削減</td> <td>3,750</td> <td>m³</td> <td>×</td> <td>0.190</td> <td>kgCO₂/m³</td> <td>=</td> <td>713 kgCO₂・年</td> </tr> <tr> <td>②下水削減</td> <td>3,750</td> <td>m³</td> <td>×</td> <td>0.511</td> <td>kgCO₂/m³</td> <td>=</td> <td>1,916 kgCO₂・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p>2,629 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 14,600,000 (全体量:kgCO₂・年) = 0.0 %</p>				①上水削減	3,750	m ³	×	0.190	kgCO ₂ /m ³	=	713 kgCO₂・年	②下水削減	3,750	m ³	×	0.511	kgCO ₂ /m ³	=	1,916 kgCO₂・年
①上水削減	3,750	m ³	×	0.190	kgCO ₂ /m ³	=	713 kgCO₂・年													
②下水削減	3,750	m ³	×	0.511	kgCO ₂ /m ³	=	1,916 kgCO₂・年													

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設
基本対策(運用) 設備導入 ・ 目標対策		大分類:	14	給湯設備、給排水設備、冷凍冷蔵設備、厨房設備
中分類:	02	給排水設備の管理	細分類:	04
				擬音装置

削減対策名	擬音装置の設置																	
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、女子用大便器には、擬音装置が取り付けられておらず、必要以上の洗浄回数が発生している。</p> <p><対策の概要> 女子用大便器に、擬音装置を設置し、無駄な洗浄を削減する。</p> <p style="text-align: center;"><女子用大便器の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>																	
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>〔削減対策による効果の試算〕</p> <p><削減される水量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">①行為1回当たり節水量</td> <td style="text-align: right;">22.5 L/回</td> </tr> <tr> <td>②職員用女子大便器における節水量</td> <td style="text-align: right;">21,520 m3/年</td> </tr> <tr> <td>③外来者用大便器における節水量</td> <td style="text-align: right;">8,710 m3/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 2px solid black; text-align: right;">30,230 m3/年</td> </tr> </table>				①行為1回当たり節水量	22.5 L/回	②職員用女子大便器における節水量	21,520 m3/年	③外来者用大便器における節水量	8,710 m3/年	削減量→	30,230 m3/年					
①行為1回当たり節水量	22.5 L/回																	
②職員用女子大便器における節水量	21,520 m3/年																	
③外来者用大便器における節水量	8,710 m3/年																	
削減量→	30,230 m3/年																	
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">①上水削減</td> <td style="width: 10%;">30,230</td> <td style="width: 10%;">m3</td> <td style="width: 10%;">×</td> <td style="width: 10%;">0.190</td> <td style="width: 10%;">kgCO2/m3 =</td> <td style="border: 2px solid black; text-align: right;">5,744 kgCO2・年</td> </tr> <tr> <td>②下水削減</td> <td>30,230</td> <td>m3</td> <td>×</td> <td>0.511</td> <td>kgCO2/m3 =</td> <td style="border: 2px solid black; text-align: right;">15,448 kgCO2・年</td> </tr> </table> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: center;">21,191 (削減量:kgCO2・年) ÷ 6,480,000 (全体量:kgCO2・年) = 0.3 %</p>				①上水削減	30,230	m3	×	0.190	kgCO2/m3 =	5,744 kgCO2・年	②下水削減	30,230	m3	×	0.511	kgCO2/m3 =	15,448 kgCO2・年
①上水削減	30,230	m3	×	0.190	kgCO2/m3 =	5,744 kgCO2・年												
②下水削減	30,230	m3	×	0.511	kgCO2/m3 =	15,448 kgCO2・年												

省エネ技術	用途	医療施設	適用可能な用途	事務所・商業施設・宿泊施設 ・教育施設・文化施設						
基本対策(運用・ 設備導入)・目標対策		大分類:	15	受変電設備、照明設備、電気設備						
中分類:	02	証明設備の運用管理	細分類:	01	照明器具及びランプの適正な選択					
削減対策名	インバータ安定器への更新									
①削減対策の概要説明	<p><現状> 現在、全般照明FL40W蛍光灯については、従来型の安定器を使用しており、電力を多消費している。</p> <p><対策の概要> 全般照明FL40W蛍光灯の安定器を高効率安定器(インバータ化)に更新する。</p> <p style="text-align: center;"><FL40W2灯用蛍光灯の設置状況></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>									
	②削減対策の効果及び経費の試算	<p>[削減対策による効果の試算]</p> <p><削減されるエネルギー量></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">①現状の蛍光灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">854,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td>②更新後の蛍光灯の消費電力</td> <td style="text-align: right;">643,000 kWh/年</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">削減量→</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">211,000 kWh/年</td> </tr> </table>				①現状の蛍光灯の消費電力	854,000 kWh/年	②更新後の蛍光灯の消費電力	643,000 kWh/年	削減量→
①現状の蛍光灯の消費電力	854,000 kWh/年									
②更新後の蛍光灯の消費電力	643,000 kWh/年									
削減量→	211,000 kWh/年									
③地球温暖化対策効果の試算	<p><温室効果ガスの削減量></p> <p>電気削減 211,000 kWh × 0.386 kgCO₂/kWh = 81,446 kgCO₂・年</p> <p><温室効果ガスの削減率></p> <p style="text-align: center;">81,446 (削減量:kgCO₂・年) ÷ 6,480,000 (全体量:kgCO₂・年) = 1.3 %</p>									