

ぬくもりの宿

旅籠

松 柏



ぬくもりの宿
はなご
旅籠

松 柏

SHOHAKU



磐梯熱海温泉
心づくしの四季の湯

代表取締役

高田正幸

〒963-1309 福島県郡山市熱海町熱海5-283
TEL.0249-84-2525・FAX.0249-84-2908
ホームページ: <http://www.naf.co.jp/shohaku/>



社長コメント

サービス業である旅館、ホテルにおいて経費を抑えることは経営者にとって健全な経営をするために必要不可欠な課題でもあり、固定費という電気料金については節約出来ないと思っておりました。何故ならばお客様の入館状況によってバラツキがあり、その中でもエアコンなどは、暑い寒いで使用状況が極端に電気料金を跳ね上げてしまい、契約電力も一年間の一番高い所で契約されてしまうサービス業である以上、仕方のない事だと思っておりましたが今回電力コンサルタント武田氏より提案して頂いた空調機の省エネ制御を導入するにあたり、電力会社の工事立合から省エネ効果測定検証データ作成に至るまで協力して頂き、また契約電力引き下げ（協議契約）及び業務用季節別時間帯別電力に変更出来ましたことに、心から感謝申し上げます。



[アースコンシャスSYSTEM]

空調設備省エネルギー対策のご提案

先般の地球温暖化防止京都会議で日本は2010年前後までに二酸化炭素(CO₂)など温暖化ガスを90年比で6%削減することで各国と合意しました。

省エネルギー対策が進んでいる日本にとりまして、この6%は大変厳しい数字であることは当局も認識されております。

どの企業におかれましても空調の温度設定については、冷房時の温度設定を上げる等ご努力されているかと存じますが、本機器は空調場所の環境悪化を最小限度に抑え、尚且つ省エネルギーをするべく開発されたものであります。

地球環境問題、資源節約、経費節減などのご理解を賜り、ご検討くださいますようお願い申し上げます。

省エネ & 省マネーを追求する

省エネ節約金

年間節約金額 678,140円

契約種別 業務用
(平成10年2月10日の供給約款による)

1kw契約につき 1,510円 力率割引 100%につき 0.85
1kwhにつき 夏期 16.24円 その他期 14.76円

基本料金 契約電力引き下げ

① $16\text{kw} \times 1,510\text{円} \times 0.85(\text{力率割引}) \times 12\text{ヵ月} \times 1.05(\text{消費税}) = 258,753\text{円}$

使用料金

② $4,218,525\text{円}(\text{導入前年間使用料金}) - 3,799,138\text{円}(\text{導入後年間使用料金}) = 419,387\text{円}$

① + ② = 678,140円

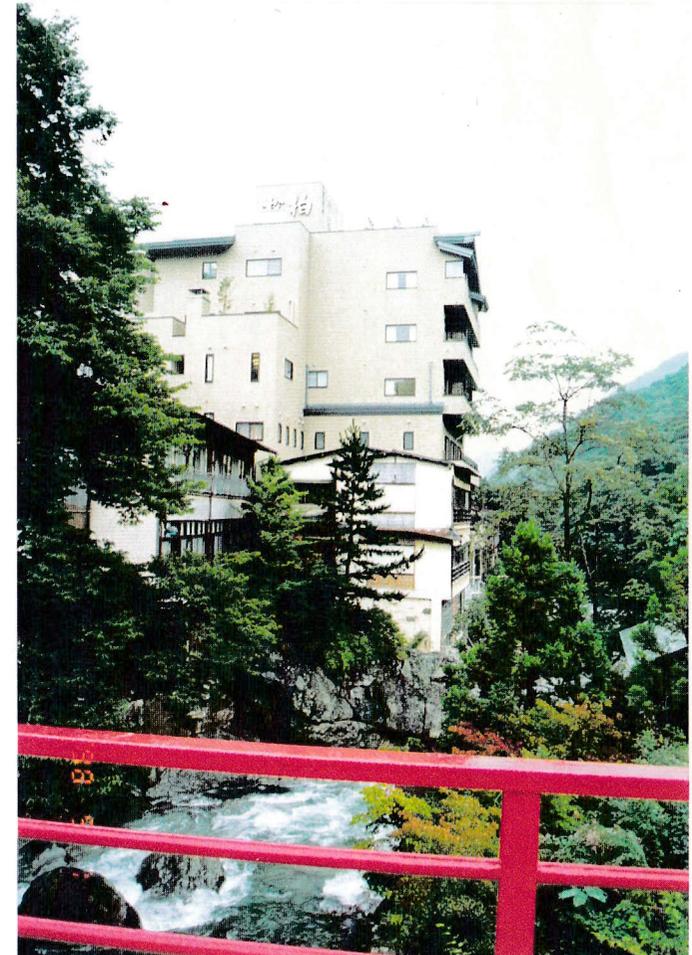
kw	契約電力	年間基本料金	kwh	年間使用量
導入前	128kw	2,070,024円 A	導入前	272,198kwh A
導入後	112kw	1,811,268円 B	導入後	246,322kwh B
契約電力引き下げ	16kw	258,753円 C	削減量	25,876kwh C

株式会社 旅館 松柏 殿

年間削減電力量 予想 約 25,876 kwh
年間CO₂削減量 予想 約 3,105 kg

※ 使用電力量を 1kwh 削減すると二酸化炭素(CO₂)が 0.12kg の削減になります。

(環境家計簿より)



厨房

室外ユニット	室内ユニット
CU-J140C4	CS-J10U6U-3
電気設備取付位置図(概略)	
MRKK	
標準仕様3.3級	
定格電圧	200V
電圧変動許容範囲	4.76/5.85 %
定格周波数	50/60 Hz
電圧変動許容範囲	0.0%
製造番号	202197-H04
47-59690	
室内ユニットの設置位置によって消費電力が異なります。ご使用の 場合ごとの内容は取扱説明書またはカタログ等でご確認ください。	
ナショナルエアコン	
室外機番	CU-J140C4
室内機番	CS-J10U6U-3
定格電圧	200V 50/60Hz
定格消費電力	3.75kW
冷媒	R-22 (R410A)
冷媒充填量	5mL 4.6kg
製造番号	202197-H04
3.3	
松下電器産業株式会社	

地下空調機

ナショナル ビル用システムマルチエアコン	
規格名称, 品別	室外ユニット
型 式	CU-J160UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	16.0/16.0
エネルギー消費効率(EER)	2.31/2.31
冷 媒 電 流 (A)	72.4/72.4
冷 媒 電 流 (A)	22.1/22.1
冷 媒 電 流 (A)	15/15
冷 媒 電 流 (A)	2.74/2.74
冷媒充填量 (kg)	165
製造番号	100011-H01
能力, 消費電力等(数値は上記の室内・外形式 の組合せの場合を示します。) 本機を上記以外の室内形式と組合せてご使用の 場合は数値が異なりますので、カタログ 取扱 説明書等でご確認ください。	
室内ユニット	CU-J160UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	6.70/6.70
冷 媒 電 流 (A)	31.2/31.3
冷 媒 電 流 (A)	19.1/19.1
冷 媒 電 流 (A)	90.8/90.8
冷 媒 電 流 (A)	90.7/90.7
上記の数値は室外ユニットのみの値を示します。	
47-59660	
松下電器産業株式会社	

ナショナル ビル用システムマルチエアコン	
規格名称, 品別	室外ユニット
型 式	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	45.0/45.0
エネルギー消費効率(EER)	2.36/2.36
冷 媒 電 流 (A)	170/171
冷 媒 電 流 (A)	91.1/91.1
冷 媒 電 流 (A)	170/157
冷媒充填量 (kg)	450
製造番号	100111-H03
能力, 消費電力等(数値は上記の室内・外形式 の組合せの場合を示します。) 本機を上記以外の室内形式と組合せてご使用の 場合は数値が異なりますので、カタログ 取扱 説明書等でご確認ください。	
室内ユニット	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	18.4/18.4
冷 媒 電 流 (A)	58.1/58.1
冷 媒 電 流 (A)	91.4/91.4
冷 媒 電 流 (A)	91.2/91.2
上記の数値は室外ユニットのみの値を示します。	
47-59690	
松下電器産業株式会社	

室外ユニット品番	CU-J450UM3N
第 1 階 系 統	
保守・点検用として次の特記事項を記入しておいてください。	
室内ユニット据付場所	その他のメモ
OUT 002 1 W 010 011 012 013 014 015 016	
配管長 (1m単位で記入)	
冷媒充填量 (0.1kg単位で記入)	77.9kg
47-59690	



施設のご案内

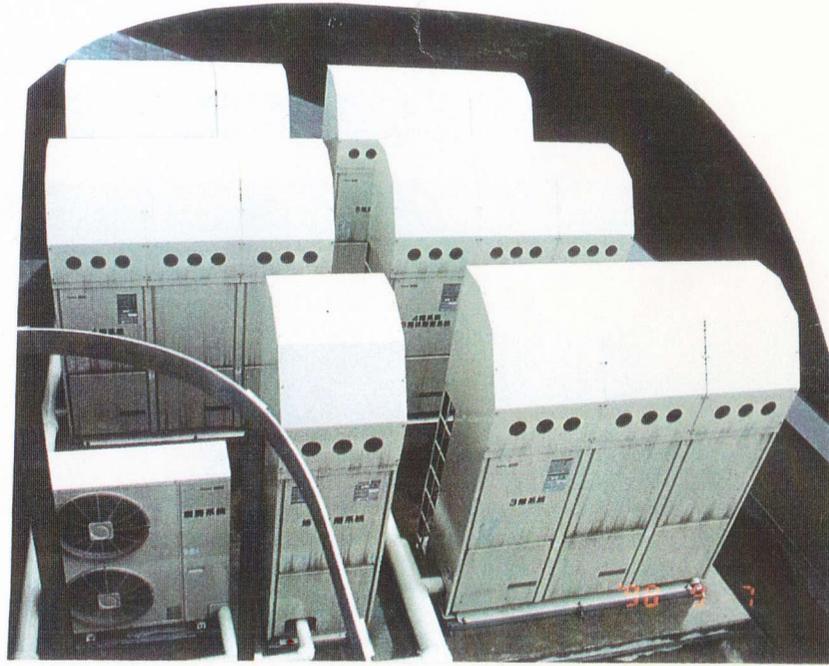
- 地上5階建て地下1階・客室全17室(86名様収容)
- 客室 和室(5名様収容) 12室
 - 和室(7名様収容) 2室
 - (展望風呂・堀ごたつ付) 和室(8名様収容) 1室
 - 洋室(2名様収容) 2室
 - 大宴会場(舞台付) 1室
 - 中宴会場 1室
 - 御休憩処(コーヒーコーナー)
 - 御食事処・日帰り休憩処(囲炉裏のある部屋)
 - 身障者用トイレ
 - 会議室
 - カラオケルーム(麻雀可能)
 - 大浴場・検風呂・検露天風呂

ナショナル ビル用システムマルチエアコン	
規格名称, 品別	室外ユニット
型 式	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	45.0/45.0
エネルギー消費効率(EER)	2.36/2.36
冷 媒 電 流 (A)	170/171
冷 媒 電 流 (A)	91.1/91.1
冷 媒 電 流 (A)	170/157
冷媒充填量 (kg)	450
製造番号	100105-H03
能力, 消費電力等(数値は上記の室内・外形式 の組合せの場合を示します。) 本機を上記以外の室内形式と組合せてご使用の 場合は数値が異なりますので、カタログ 取扱 説明書等でご確認ください。	
室内ユニット	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	18.4/18.4
冷 媒 電 流 (A)	58.1/58.1
冷 媒 電 流 (A)	91.4/91.4
冷 媒 電 流 (A)	91.2/91.2
上記の数値は室外ユニットのみの値を示します。	
47-59690	
松下電器産業株式会社	

室外ユニット品番	CU-J450UM3N
第 2 階 系 統	
保守・点検用として次の特記事項を記入しておいてください。	
室内ユニット据付場所	その他のメモ
OUT 003 1 W 017 018 019 020 021 022 023 024	
配管長 (1m単位で記入)	
冷媒充填量 (0.1kg単位で記入)	97.6kg
47-59690	

ナショナル ビル用システムマルチエアコン	
規格名称, 品別	室外ユニット
型 式	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	45.0/45.0
エネルギー消費効率(EER)	2.36/2.36
冷 媒 電 流 (A)	170/171
冷 媒 電 流 (A)	91.1/91.1
冷 媒 電 流 (A)	170/157
冷媒充填量 (kg)	450
製造番号	100113-H03
能力, 消費電力等(数値は上記の室内・外形式 の組合せの場合を示します。) 本機を上記以外の室内形式と組合せてご使用の 場合は数値が異なりますので、カタログ 取扱 説明書等でご確認ください。	
室内ユニット	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	18.4/18.4
冷 媒 電 流 (A)	58.1/58.1
冷 媒 電 流 (A)	91.4/91.4
冷 媒 電 流 (A)	91.2/91.2
上記の数値は室外ユニットのみの値を示します。	
47-59690	
松下電器産業株式会社	

室外ユニット品番	CU-J450UM3N
第 3 階 系 統	
保守・点検用として次の特記事項を記入しておいてください。	
室内ユニット据付場所	その他のメモ
OUT 004 1 W 025 026 027 028 029 030 031 032	
配管長 (1m単位で記入)	
冷媒充填量 (0.1kg単位で記入)	77.1kg
47-59690	



空調室外機の銘板

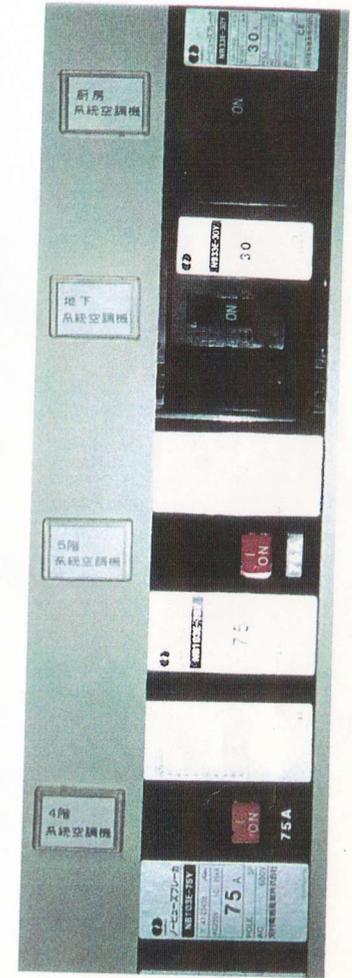
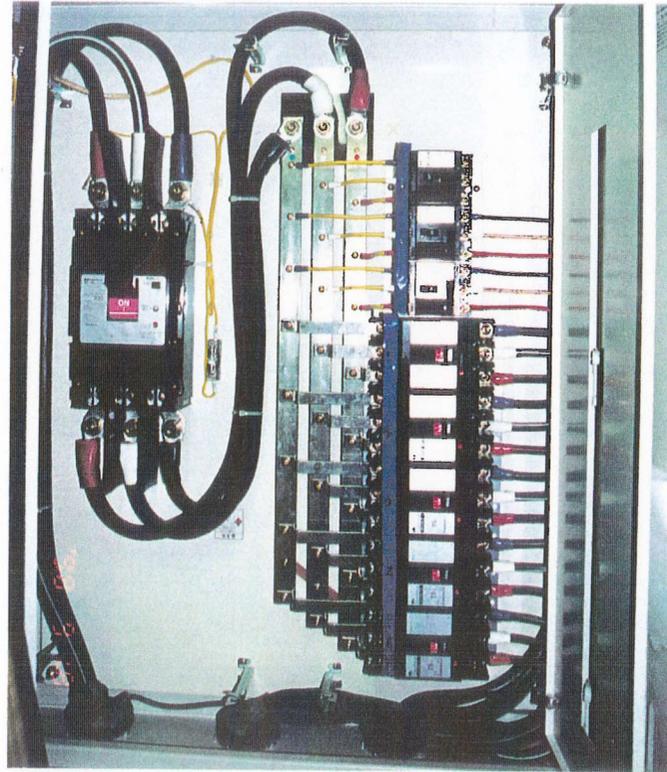
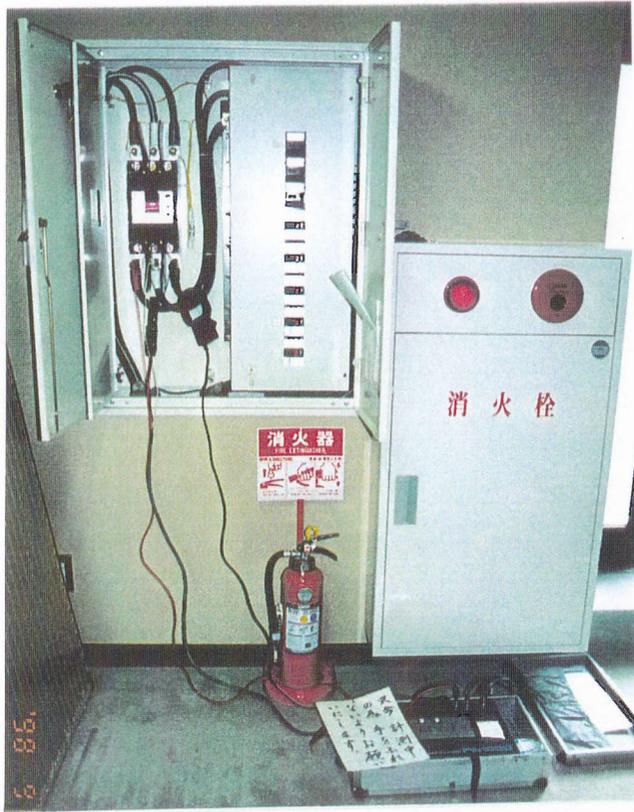
ナショナル ビル用システムマルチエアコン	
規格名称, 品別	室外ユニット
型 式	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	45.0/45.0
エネルギー消費効率(EER)	2.36/2.36
冷 媒 電 流 (A)	170/171
冷 媒 電 流 (A)	91.1/91.1
冷 媒 電 流 (A)	170/157
冷媒充填量 (kg)	450
製造番号	100112-H03
能力, 消費電力等(数値は上記の室内・外形式 の組合せの場合を示します。) 本機を上記以外の室内形式と組合せてご使用の 場合は数値が異なりますので、カタログ 取扱 説明書等でご確認ください。	
室内ユニット	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	18.4/18.4
冷 媒 電 流 (A)	58.1/58.1
冷 媒 電 流 (A)	91.4/91.4
冷 媒 電 流 (A)	91.2/91.2
上記の数値は室外ユニットのみの値を示します。	
47-59690	
松下電器産業株式会社	

室外ユニット品番	CU-J450UM3N
第 4 階 系 統	
保守・点検用として次の特記事項を記入しておいてください。	
室内ユニット据付場所	その他のメモ
OUT 006 1 W 033 034 035 036 037 038 039 040	
配管長 (1m単位で記入)	
冷媒充填量 (0.1kg単位で記入)	97.2kg
47-59690	

ナショナル ビル用システムマルチエアコン	
規格名称, 品別	室外ユニット
型 式	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	45.0/45.0
エネルギー消費効率(EER)	2.36/2.36
冷 媒 電 流 (A)	170/171
冷 媒 電 流 (A)	91.1/91.1
冷 媒 電 流 (A)	170/157
冷媒充填量 (kg)	450
製造番号	100077-H03
能力, 消費電力等(数値は上記の室内・外形式 の組合せの場合を示します。) 本機を上記以外の室内形式と組合せてご使用の 場合は数値が異なりますので、カタログ 取扱 説明書等でご確認ください。	
室内ユニット	CU-J450UM3N
電 圧	200V 50/60Hz
定 格 消 費 電 力 (kW)	18.4/18.4
冷 媒 電 流 (A)	58.1/58.1
冷 媒 電 流 (A)	91.4/91.4
冷 媒 電 流 (A)	91.2/91.2
上記の数値は室外ユニットのみの値を示します。	
47-59690	
松下電器産業株式会社	

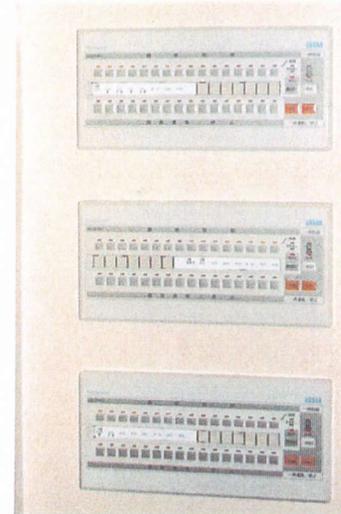
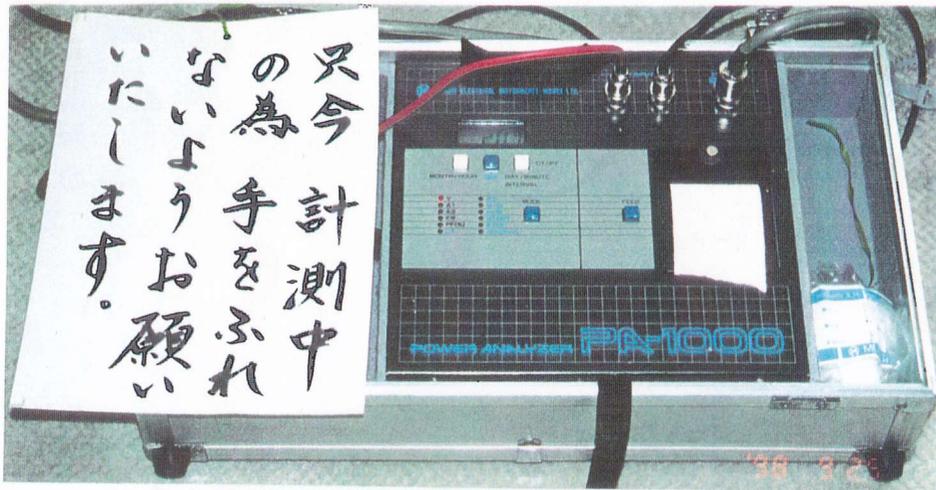
室外ユニット品番	CU-J450UM3N
第 5 階 系 統	
保守・点検用として次の特記事項を記入しておいてください。	
室内ユニット据付場所	その他のメモ
OUT 006 1 W 033 034 035 036 037 038 039 040	
配管長 (1m単位で記入)	
冷媒充填量 (0.1kg単位で記入)	77.1kg
47-59690	

空調機専用分電盤



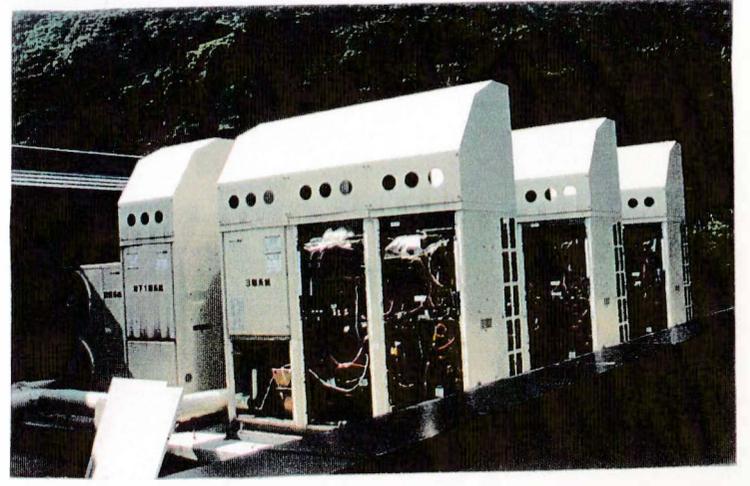
省エネ空調コントローラー導入前、導入後の比較するデータ取り

エアコンのON, OFFをフロントで集中管理

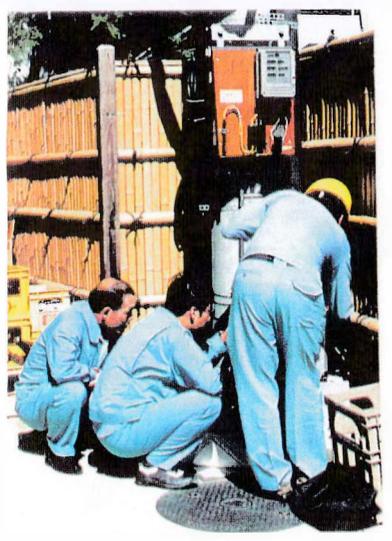
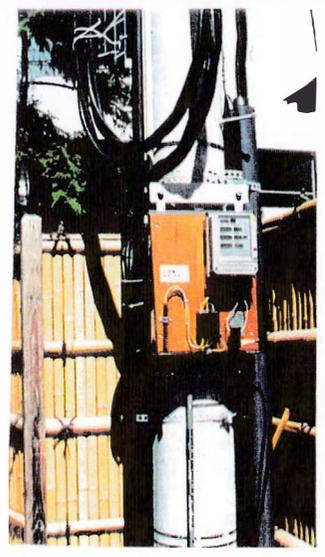


設置前





デマンドモニター設置



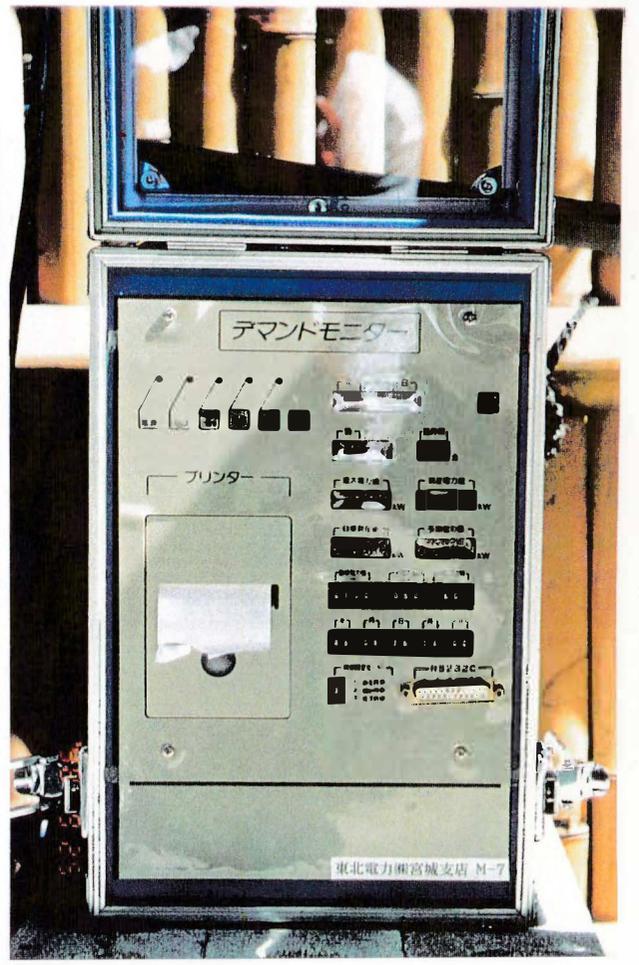
東北電力株式会社 郡山営業所
お客さまセンター

☎ 963-8575
福島県郡山市細沼町一番五号
電話(0249)3216270(代)
FAX(0249)3219880



エネマーク
認定販売店

電力会社の協力による
3日間のデマンド負荷測定と
空調機省エネ効果導入前
導入後の検証データ取りを
始める。



東北電力株式会社 郡山営業所
お客さまセンター

東北電力株式会社 郡山営業所
お客さまセンター

☎ 963-8575
福島県郡山市細沼町一番五号
電話(0249)3216270(代)
FAX(0249)3219880

☎ 963-8575
福島県郡山市細沼町一番五号
電話(0249)3216270(代)
FAX(0249)3219880



エネマーク
認定販売店

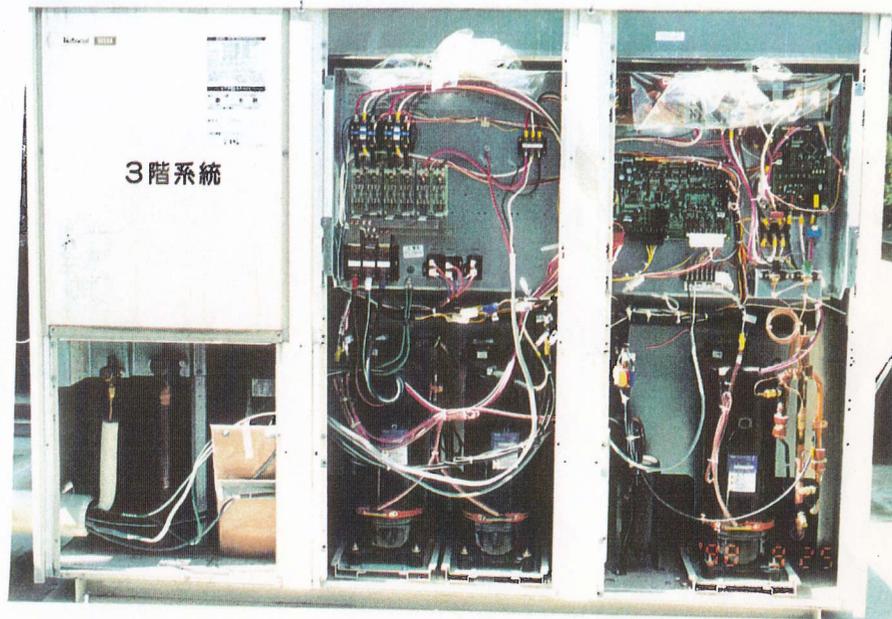
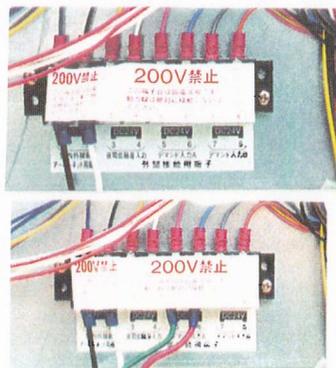


エネマーク
認定販売店

アースコンシャス

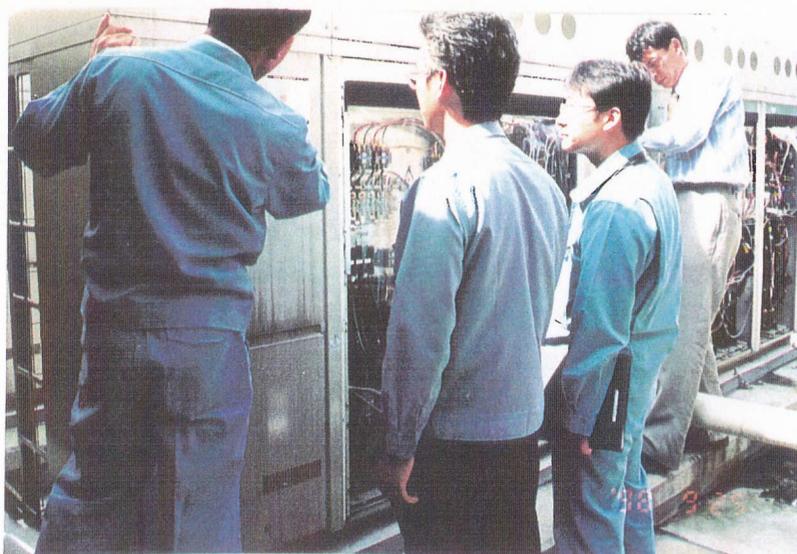
従来、空調機の制御は暑い、寒いが極端となりコントロールが難しいとされてきましたが、本システムはそれを極力抑え、快適環境の中で省エネルギーを計ることを可能と致しました。本機器は、使用電力料金を大幅に削減する画期的なシステムであります。

アースコンシャスシステム構成図



アースコンシャスは、空調機を任意のサイクルで3分間順次制御し電力使用量を削減します。制御した空調機も3分後には自動復帰し、快適さを損なわず、空調機をトータル的にコントロールします。

電力会社による工事立合 室外機の容量チェック



アースコンシャス取付作業を見守る電力会社



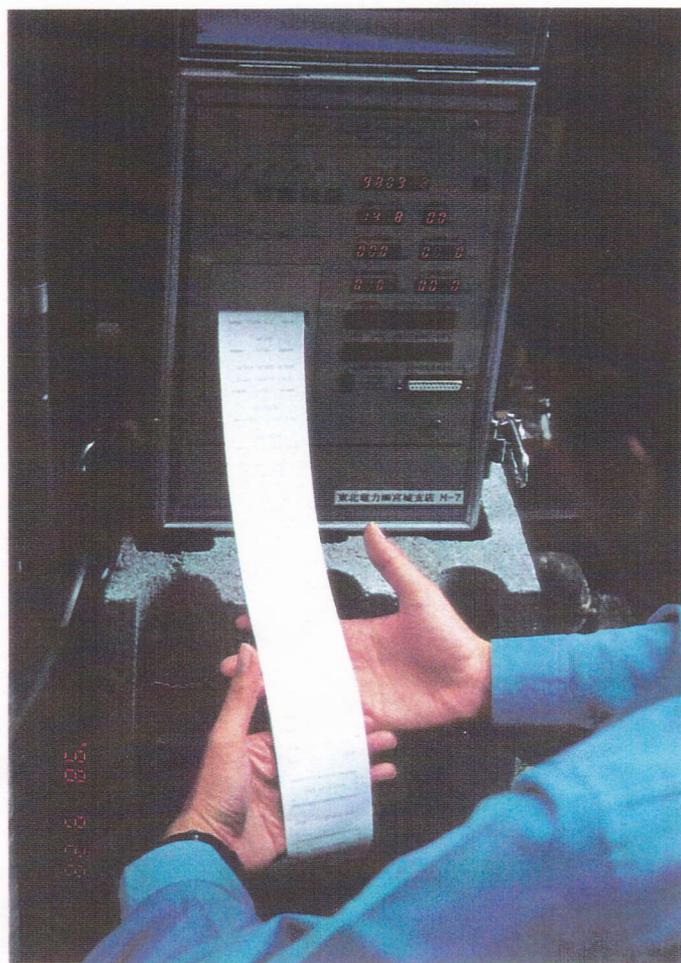
データ収集



3日間のデータ収集により引き下げ協議契約の判断基準材料となる。

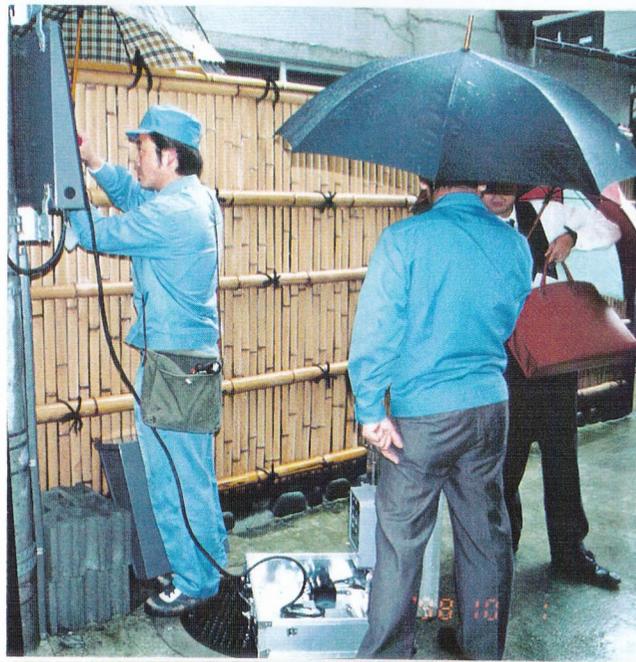


デマンドモニター

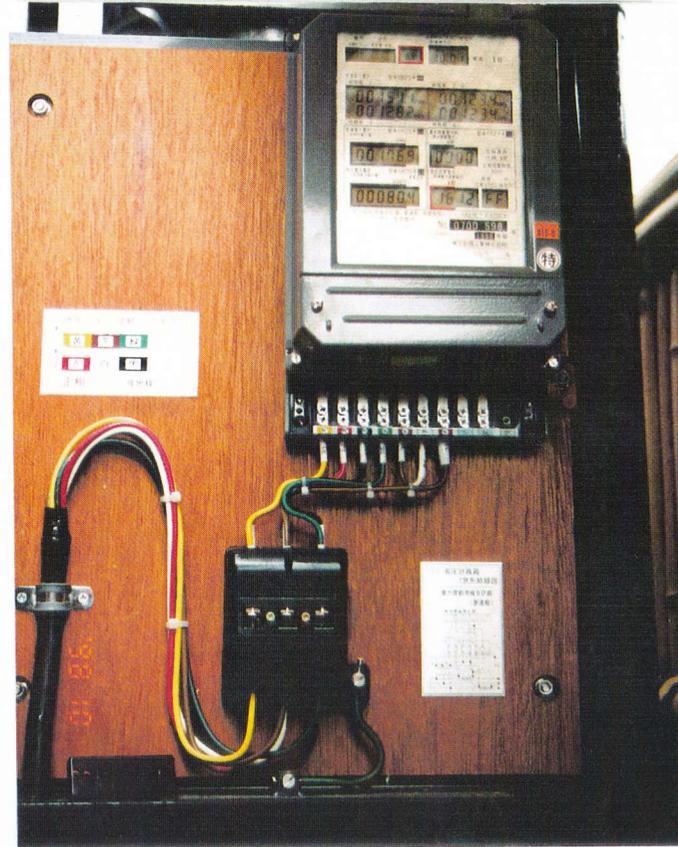


H10. 10. 1
 業務用季節別時間帯別用
 計量器に取り換え作業

業務用季節別時間帯別契約変更により
 年間節約金額・・・480,655円
 (季時別試算表による)



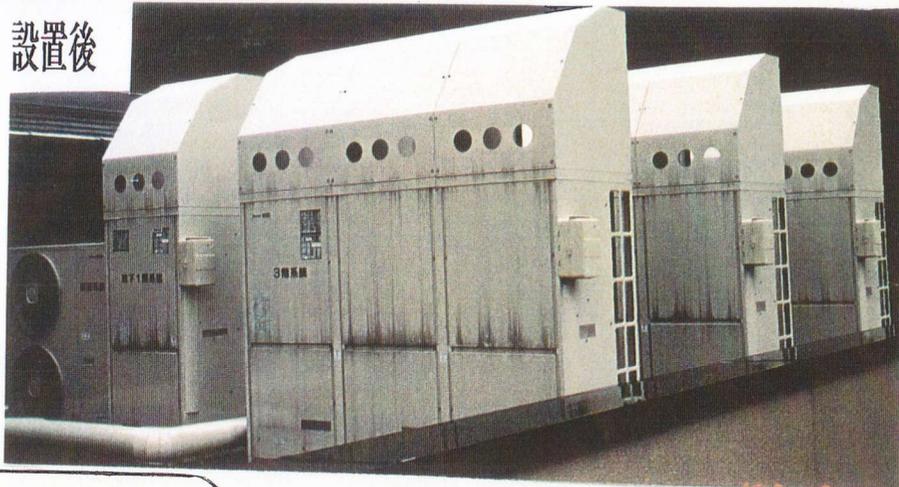
業務用季節別時間帯別のメーターに交換作業



設置前



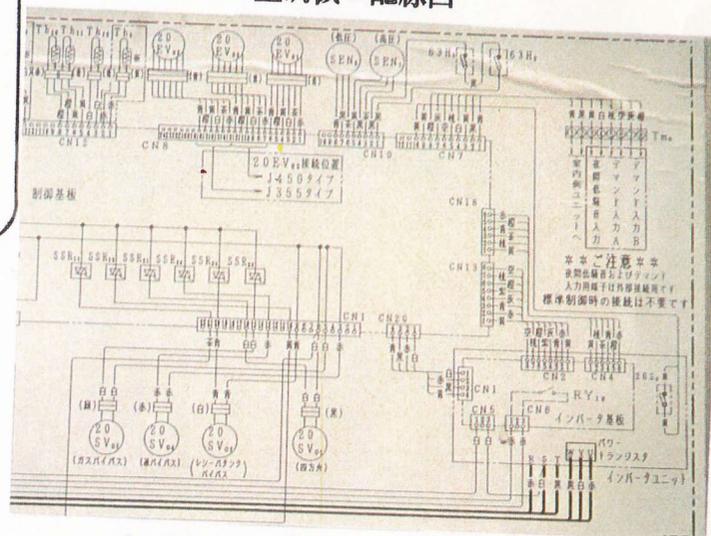
設置後



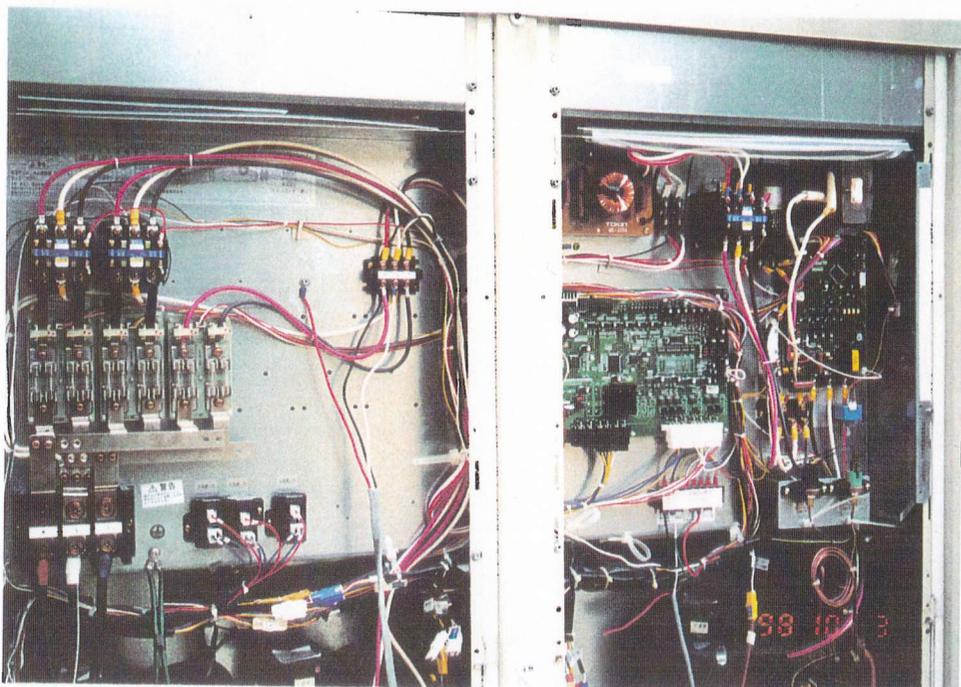
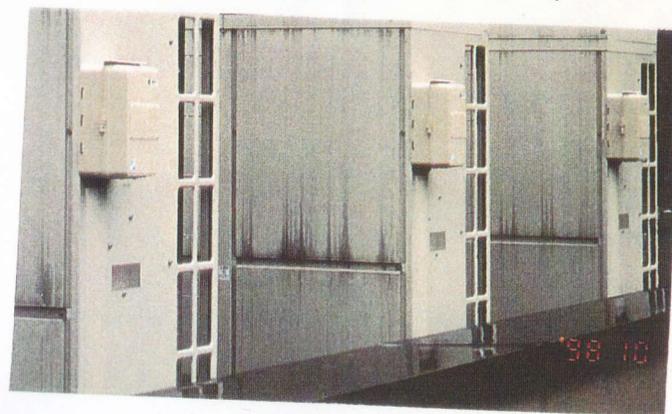
アースコンシャスは…

- 冷房・暖房どちらにもOK!
- 電気工事は不要です。
- 室外機にユニットを取り付けるだけ、とても簡単です。
- コンパクト設計で美観を損ないません。
- 特に暑い・寒い所をつくらないトータルコントロール。
- 設置後はメンテナンスフリー（電池交換不要）です。
- 次のピーク時以降には基本料金も下がります。（参考）
- ADコントローラの姉妹機です。

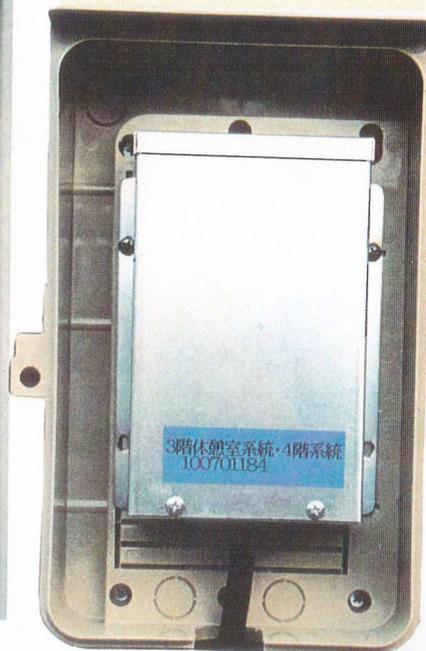
空調機の配線図



空調設備省エネルギー



制御電圧 AC100・200V 50・60HZ
 マイコンコンピュータ制御
 (仕様は予告なしに変更する場合があります。)





平成10年10月1日

株式会社 旅館松柏 殿

東北電力株式会社郡山営業所

お客さまセンター 担当者



契約電力および電気料金について

毎度ありがとうございます。

さて、この度お申込みいただきました電気使用申込につきまして、下記のとおりご案内いたします。

記

1. 電力需給契約について

(1) 契約種別 : 業務用季節別時間帯別電力

(2) 協議電力 : 112kW (128kW - 16kW = 112kW)

※ 各月の契約電力は、その1月の最大需要電力と前11月の最大需要電力のうち、いずれか大きい値といたします。

ただし、需給開始日以降12月の期間の各月の契約電力は、協議電力の値といたします。なお、この期間において、その1月の最大需要電力と需給開始日から前月までの最大需要電力のうち、いずれか大きい値が協議電力の値を上回る場合は、その上回る最大需要電力の値といたします。

(3) 需給開始日 : 平成10年10月1日

2. 電気料金について

○基本料金 1kWにつき : 1,510円00銭

○使用電力量料金 1kWhにつき

ピーク時間 : 23円34銭

昼間夏季料金 : 21円22銭

昼間その他季節料金 : 20円34銭

夜間料金 : 6円44銭

※基本料金については、力率割引および割増しの制度があり、力率が85%を上回る場合は、その上回る1%につき、基本料金を1%割引し、85%を下回る場合は、その下回る1%につき、基本料金を1%割増いたします。

※使用電力量料金は、「燃料費調整制度」により、四半期毎に、輸入燃料の価格を所定の計算式に基づいて算定した燃料費調整額を増減し算定いたします。

以上



電力需給契約書

株式会社 旅館松柏（以下「甲」という。）と東北電力株式会社（以下「乙」という。）とは電力需給について次のとおり契約する。

契約種別	業務用季節別時間帯別電力	協議電力	112 kW
契約電力	各月の契約電力は、その1月の最大需要電力と前11月の最大需要電力のうち、いずれか大きい値とする。 ただし、需給開始日以降12月の期間の各月の契約電力は、上記協議電力の値とする。なおこの期間において、その1月の最大需要電力と需給開始日から前月までの最大需要電力のうち、いずれか大きい値が協議電力の値を上回る場合は、その上回る最大需要電力の値とする。		
供給電気方式	交流3相3線式	周波数	標準 50ヘルツ
供給電圧	標準6,000ボルト	計量電圧	標準6,000ボルト
需要場所	福島県郡山市熱海町熱海5丁目283		
需給地点	需要場所に同じ		
財産分界点	甲の構内引込第1柱に甲が施設した気中開閉器の電源側接続点		
保安責任分界点	財産分界点に同じ		
計量場所	甲の構内引込第1柱		
需給開始日	平成10年10月1日	料金適用月日	平成10年10月1日
契約の有効期間	需給契約締結の日より平成11年9月30日までとする。 ただし、本期間満了の際、甲乙いずれも異議の申出がないときは、さらに1年間この契約は有効とし、以後この例による。		
その他	本契約に定めのない事項は、乙の電気供給約款および契約種別に該当する選択約款によるものとし、契約期間中において上記約款に変更があった場合は、変更後の約款によるものとする。		

以上、契約締結の証として本書2通を作成し、甲乙おのおの1通を保有する。

平成10年9月30日

(甲) 福島県郡山市熱海町熱海5丁目283

株式会社 旅館 松柏

代表取締役 高田 正幸



(乙) 福島県郡山市細沼町1番5号

東北電力株式会社郡山営業所

所長 後藤 実男



季時別料金試算表

お客さま名 (株)旅館 松柏 契約種別 981

月	契約電力 ①	力率 ②	積算電力量 ③	有効電力量 ④	夜間電力量 ⑤	休日昼間 電力量 ⑥	季時別昼間 電力量 ⑦	夏季P電力量 ⑧	夏季OP 電力量 ⑨	その他季昼間 電力量 ⑩	夜間電力量 ⑪	新季特別料金 ⑫	新約款料金 ⑬
	(入力)	(入力)	(入力)	(入力)	(③-④)	9年実績値入力 or ④×α/β α=注1 β=注2	(④-⑥)* 10年昼間時間数 /9年昼間時間数	実績値に基づく 想定値入力 or ⑦*(3/14)	(⑦-⑧)	⑦	(③-⑦)		
1月	128	99	39,931	25,335	14,596	7,355	18,797			18,797	21,134	718,886	793,382
2月	128	99	49,331	31,935	17,396	5,703	26,232			26,232	23,099	890,963	939,063
3月	128	100	37,797	23,604	14,193	4,569	19,035			19,035	18,762	705,901	758,279
4月	128	100	33,277	20,976	12,301	4,195	16,781			16,781	16,496	642,439	688,228
5月	128	100	20,885	13,706	7,179	3,537	9,727			9,727	14,158	455,691	496,177
6月	128	100	18,361	12,082	6,279	2,014	10,471			10,471	7,890	449,482	457,060
7月	128	100	20,725	13,781	6,944	2,223	11,558	2,477	9,081		9,167	497,526	525,905
8月	128	100	24,411	16,552	7,859	2,670	13,882	2,975	10,907		10,529	559,625	588,758
9月	128	100	24,000	16,000	8,000	3,200	12,800	2,743	10,057		11,200	539,539	581,750
10月	128	100	24,000	16,000	8,000	2,581	13,419			13,419	10,581	530,640	544,454
11月	128	100	28,040	18,679	9,361	4,358	14,321			14,321	13,719	571,123	607,065
12月	128	100	35,378	22,783	12,595	5,879	16,904			16,904	18,474	658,441	720,790
計	-	-	356,136	-	-	-	-	-	-	-	-	7,220,256	7,700,911

注1: 当月の休日昼間時間数
注2: 当月の昼間時間数

※本表の内容は過去のデータなどに基づく試算であるため、実際の料金の内容とは異なる事が予想されます。

①省エネ設備	年間節約金額	678,140	円
②季時別電力	年間節約金額	480,655	円
①+② 合計	年間節約金額	1,158,795	円
	(月平均節約金額)	96,566	円

4. 季節別時間帯別電力使用開始希望日以後1年間の電力使用計画

月別	最大需要電力 (kW)	使用電力量 (10 ³ kWh)	負荷率 (%)	時間帯別使用電力量 (再掲)			備考
				ピーク(10 ³ kWh)	昼間(10 ³ kWh)	夜間(10 ³ kWh)	
1月	118	39	44.4		18	21	
2月	128	49	56.9		26	23	
3月	120	37	41.4		19	18	
4月	110	33	41.6		17	16	
5月	66	20	40.7		9	11	
6月	79	18	31.6		10	8	
7月	84	20	32.0	2	9	9	
8月	103	24	31.3	3	11	10	
9月	103	24	32.3	3	10	11	
10月	85	24	37.9		13	11	
11月	93	28	41.8		14	14	
12月	116	35	40.5		17	18	
計	1205	351		ピーク 8 昼間 173 夜間 170	10 ³ kWh 10 ³ kWh 10 ³ kWh	23 % 49.3 % 48.4 %	

- (注) 1. 発電設備をご使用の場合は、受電分、発電分および合成分を区分してご記入下さい。
 2. 各時間帯別の使用電力量は、以下の時間帯区分にもとづきご記入下さい。
 (1) ピーク時間 夏季のうち、休日等を除く日の午後1時から午後4時までの時間。
 (2) 昼間時間 休日等を除く日の毎日午前8時から午後10時までの時間。
 ただし、夏季については、さらにピーク時間を除いた時間。
 (3) 夜間時間 休日等を除く日の毎日午前0時から午前8時までおよび午後10時から午後12時まで、ならびに休日等(日曜日、「国民の祝日に関する法律」に規定する休日、1月2日から4日、4月30日、5月1日から2日、12月29日から31日)の午前0時から午後12時までの時間。

契約電力算出根拠

ベース負荷 66kWに空調設備を積み上げると、
 最大需要電力が 128kWとなります。
 (5月の気候は空調機をあまり使用しない為 66kWとなります。)

季節別料金試算表 添付