

## ガス会社の枠を超えた最高のコラボレーションで導入した大型店舗GHP

新日本瓦斯株式会社

営業部 総合エネルギー課 新井 悟

「久喜市にコストコが来る事に決まったらしいよ！」

場所は大型ショッピングモールの近くだって」

すぐに調査を開始、担当窓口との接触を試みたが情報は得られず・・・だがついに

「超大型のホームセンターが来るみたいだよ」

ホームセンターMの建設情報をキャッチ！

「さあ やるぞ！！」

### 【はじめに】

私ども新日本瓦斯(株)は埼玉県北本市に本社を置き、約8万件のお客様に都市ガスを供給しております。当社の企業活動として特に注力しておりますのが地域社会に対する貢献です。環境負荷の少ないエネルギーを安全かつ安定的に供給し、お客様のより快適な生活に資するとともに地域社会の環境保全や防災活動にも力を入れております。弊社は合併により10月より東彩ガスとなり、新日本瓦斯として最後の論文となります。

今回ご紹介する案件は、空調に関する全てを請け負うコンサルタントとなり関東初出店である大型ホームセンターに全館GHP空調を導入した事例をご紹介致します。

### 【物件概要】

物件名	A社 ホームセンターM
所在地	埼玉県久喜市
建築構造	鉄骨2階建て 延床面積：26,446㎡
導入機器	P社製 GHP機器 合計 1,230HP

P社製	室外機	エグゼアII W マルチシステム	30HP	39台
		エグゼアII W マルチシステム	20HP	3台
	室内機	4方向天井カセット形		246台
		天井埋込形		5台
		天井ビルトインカセット形		11台

### 【折衝の経緯】

今回の施主A社様は新潟県S市に本社を構え東北地方中心にホームセンター事業、飲食店事業、ドラッグストア事業などを行っており皆様におなじみの「とんかつ専門店」や「唐揚げ専門店」など広く事業展開されています。

A社様東京事務所の店舗開発担当課長とアポイントが取れGHP導入の提案書を手に持ち期待を持って訪問しました。そこで初めてお会いしたのがA常務とB開発担当課長でした。施主様と同じ新潟県からの国産天然ガスも使用している弊社都市ガスの特徴などを説明し、新店舗の空調にGHPを採用いただけるよう話を始めました。するとA常務より「GHPには気に入らないポイントがあるんだ。EHPには無いものだけど何かわかりますか？それが分かれば採用を考えるよ」と言われました。答えは「排気ドレンですね」。以前

に排気ドレンにより屋上防水を痛めた事があったとの事です。排水溝まで配管を用いてスムーズに排水することで対応できる問題だと思いA常務に伝えました。今回の新店舗は関東初出店であり、私はA常務とB開発担当課長との話の中でお客様のお困り事を探っていました。関東圏に知っている業者なども無くどこに相談したらよいか、また関東圏の市場動向などの相談、設備内容も地元の販売店に提案してもらうのが良いと考えている事などいくつかあるようです。後日A常務より連絡があり「今回はCM方式で行います」と伝えられました。CM方式とは発注者の代行者であるコンストラクションマネージャーが中立性を保ちつつ発注者の側に立って設計・発注・施工の各段階において各種マネジメント業務を行う方式です。そこで私はA常務へ相談し、都市ガス導管の整備はもちろん出店に關しての営業的なサポートを行う事と、空調に関する設計やエネルギー試算などの全てを請け負い、空調コンサルタントとしてイニシャルコストの削減を含めた総合提案を行う事で空調機器に関しては地元の販売店から提案を受けたいと考えていたA常務の意向もあり直接取引をすることで承諾してもらいました。

【空調コンサルティング活動】

オーバースペックにならないよう現場に応じた的確な能力選定をしたいという施主様の希望がありました。そこで関西地区にある既存店舗の気象データが建設地である久喜市の気象データと近い事に気が付き、早速その店舗のデータをいただき能力計算をしました。当社近隣の大型店舗を見て回り、大型ホームセンターという利用状況を考えると冬場においては暖房もそれほど必要が無く負荷を低く抑えられるのではないかと、また夏場においても湿度を低くし不快指数を下げることで冷房負荷も抑えられると考えました。今回の新店舗は比較した既存店より床面積が3倍と大きく、冷媒配管長のロスなども考慮に入れ1平方メートルあたり 0.12kw(100kcal)という通常的能力選定値より半分近くの数値を基準とすることで機種選定を行い機器のイニシャルコストを大幅に圧縮しました。

《GHP空調想定》						
	能力kw (HP)	台数	能力合計kw (HP)	単位能力kw/m <sup>2</sup>	単位能力kw/m <sup>2</sup>	備 考
室外機	85.0 (30) 他	42	3,570 (1,230)	0.12	0.14	既存店は約▲10%程度能力補正と分析
室内機	14.0 (5) 他	262				今回は▲20%程度能力補正を想定する。
				配管長ロス約20%考慮	参考：ロス0%の場合	※店舗規模より配管長増を考慮

※ 室外機台数 既存店30HP×14台⇒面積2.8倍とし39.2台 更に配管長ロス10% (+0.9)を加味

室内機の空調ダクト工事は無く天井カセット形を基本選定し工事費を削減。ナノイーX搭載の機器で店舗内のニオイや花粉を抑制しウイルス対策として全台フル装備としました。室内機の位置も気流分布を見ながら通路上に設置し、資材館との境には壁が無いことから天井埋込形を選定しラインスリット吹出によるエアーカーテンを設けた設計としました。また植物などの温室棟はパンカーラーバー吹出のビルトイン室内機を11箇所設置し対応。室外機においては系統毎に設置場所を4箇所分散し冷媒配管長を抑えることでエネルギーのロスと設備工事費の削減に貢献出来るようにしました。また室外機の騒音についても条例基準に基づき騒音レベルのシミュレーションも行い屋上設置とすることで騒音が隣地に影響することも回避しております。また集中リモコンについてはWEB機能を利用し本社事務所で稼働状況の確認や操作が可能としています。都市ガス設備工事においては、付近にある中圧導管を分岐延伸し導管を整備、建物内配管を中間圧供給とし配管サイズの小口径化を可能にしました。建築工事への負担を低減するとともに、施工費を30%削減す

るものとししました。A常務をはじめとする施主様と何度も打ち合わせを行い細かな変更を重ねた結果、スペック内容・提案書の内容がまとまりました。

【提案内容】

① ガス空調機器

機器仕様	
室外機	エグゼアII WマルチシステムGHPの採用 空調能力 170.0kw(30馬力+30馬力システム)を主体
室内機	4方向天井カセット形 ナノイーX搭載機の採用 室外機 1組に対し空調能力 168.0kw(14kw5馬力×12台)で1組を主体

上記効果として

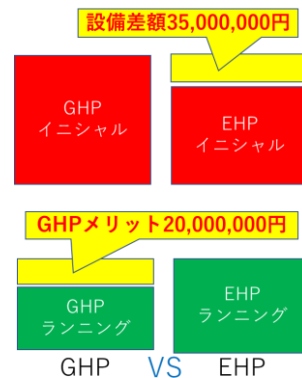
- ・エグゼアIIによる高効率省エネ運転
- ・負荷分担機能やローテーション機能によりリニューアル時期延長が可能(Wマルチ)
- ・バックアップ運転によるメンテナンス、トラブル時のノンストップ運転(Wマルチ)
- ・配管本数の削減により施工費を30%カット(Wマルチ)
- ・ナノイーX搭載による脱臭効果、ウイルス抑制効果

イニシャルランニングコスト試算 GHP vs EHP

イニシャルコスト差額・・GHP-EHP=35,000,000円

ランニングコスト差額・・GHP-EHP=▲20,000,000円

単純回収年数 1年8ヶ月



② 都市ガス供給

供給方式：中間圧供給 中圧→中間圧→低圧供給

上記効果として

- ・建物内配管サイズの小口径化が可能 (200A→80A)
- ・建設工事への負担を低減 (配管スペース・作業性)
- ・施工コストを40%低減 (溶接配管からネジ接合へ施工法を変更)

【成約】

その後、幾度となく質問や疑問、相談があり最終的に「全て任せるよ」と言ってくれました。さらにGHP機器の長期フルメンテナンス契約も決まり、またガス基本契約においても単価交渉により10年という長期契約も決めることが出来ました。

【工事】

タイトな期間で建築工事が進み無事引渡しとなりました。オープン当日大盛況の中、当社もオープン立ち合いを行い、8月の暑い時期ではありましたが空調も快適で何事もなく終わることが出来ました。B開発担当課長よりねぎらいのお言葉をいただきました。関東第1号店であり、絶対に失敗してはならないという思いでやってきたこともありとても嬉しかったのを覚えています。

【まとめ】

今回はコンサルティング活動をする中で、お客様の信頼を得て空調機器の取引およびガスの長期契約を結ぶことが出来ました。ガス会社の枠を超え、お客様との最高のコラボレーションによってGHP採用に至った事例であります。新たに東彩ガスの一員として今後も自由化の流れの中、更なる新領域へのチャレンジを行っていきたく思います。