

劇的な燃費削減効果を実現!

ホテル・旅館にとって、「光熱費削減」は常ならぬ重要なテーマであり続けている。しかも、サービスのレベルを落とすことなく、この命題に取り組まなければならないのだ。この難題に挑戦して目をみはる効果を弾きだした老舗旅館の実例を徹底取材した。



奥飛騨温泉郷 薬師の湯 本陣
岐阜県高山市奥飛騨温泉郷一重ヶ根208-48
TEL0578-89-2026 <http://www.yakushi-hj.com/>

岐阜県高山市の奥飛騨温泉郷は北アルプスの雄大な自然に囲まれ、春の桜、夏の山歩き、秋の紅葉、冬の雪景色と四季折々の楽しみで観光客を集めている。100本近い源泉は地層構成が複雑なため泉質が異なり、さまざまな肌触りの温泉を楽しむことができる。食材は飛騨牛や山菜などが有名だが、富山方面との道路網が整備されているため、水見漁港から仕入れる新鮮な海の幸も豊富だ。この奥飛騨温泉郷のひとつ新平湯温泉で、昨年50周年を迎えたのが「奥飛騨 薬師の湯 本陣」である。同館は52室の温泉旅館で、温泉や食事の魅力だけではなく、代表取締役社長石田清造氏自らが語り手やガイドを務める、「温泉かたりべ」「奥飛騨ソムリエ」といった地元紹介のイベント



代表取締役社長 石田清造氏
奥飛騨薬師の湯本陣

を開催。団体客から個人客へのマーケット変化に対応するとともに、地域全体の振興を図っている。温泉の湯量には恵まれる同地だが、暖房費のかさむ冬の長い土地柄において、経営コストに大きな比重を占めるのが燃料費である。同館でも年間約2700万円（2013年データ）に上る灯油費用の削減が、収益構造改善の大きな課題になっていた。この経営課題の解決に目覚まし「効果を発揮したのが、燃料添加剤「ECOMAX（エコマックス）」だ。

年間燃料費を約2割削減

「一昨年の12月からエコマックスを使い始めました。このタイプの省エネ製品は、過去にも何種類か試してみてもはっきりとした効果が出なかった。言ってみれば「だまされたつもりで」の導入です（笑）。しかし、実際は初月から燃費向上効果が出始

めて、年間では約600万円近い経費削減が実現し、約20%の省エネとなりました。ホテル・旅館の経営者の皆さんなら、電気代や化石燃料費などの光熱コスト削減がいかに困難かはよくわかっておられると思います。また、燃料費の抑制によって削減できた金額を、当館のような50室規模の温泉旅館が売上アップで作り出すのは簡単ではありません。エコマックスは収支構造の改善に大きく役立つ製品と言っているでしょう」

エコマックスは、灯油、重油、軽油、ガソリンといった石油系燃料に少量を添加することにより、10〜20%の燃費向上を可能にする添加剤である。製造元は自動車関連企業の㈱ピーニングで、販売元は㈱松本日光舎。松本日光舎は、石川県内で40店舗と20名の外交営業員を展開するクリーニング会社で、品質を重視したクリーニング技術の評価が高く、県内政財界の要人も顧客リストに名を連ねる。エコマックスの販売元となった経緯は、ホテル・旅館業界同様、ボイラー燃料費が大きなコスト要因となるクリーニング業界で、実際に自社で使用し10%以上の燃費削減効果が出たことが契機となった。薬師の湯本陣の燃費データは別表の通りである。第3者の研究機関による燃費検

証実験や、ボイラーを終日焼き続けるもやし製造業などの燃費データも公表している。詳細は松本日光舎にお問い合わせいただきたい。

微量で効果、コスト負担少ない

エコマックスの燃費向上原理は、燃料内の炭化水素の細分化である。石油系燃料は精製後、炭化水素が結合し、中に包まれた分子が燃えにくくなる傾向がある。エコマックスはこの固まった炭化水素を細分化しながら再結合を防ぐことで燃え残りが減り、燃費向上とともに、燃焼室の汚れ減少・排ガスのクリーン化といったメリットが現れる。石油を原料とした製品のためボイラーへのダメージがないことは、石油会社系研究機関で実証されている。使用方法は灯油・重油で若干異なるが、初回のみ燃料の1000分の1、2回目以降2000分の1と微量で、コスト・作業性とともに現場の負担が軽いことも特徴だ。燃焼効率上がるため空気比の調整が必要になるが、ボイラー業者のメンテナンスに任せれば大きな問題でない。

「燃費データとともに、製品の使用方法やボイラーの空気比調整が必要なことなどについて、しっかりと説明を受けたことも採用のきっかけ

になりました。施設ごとのボイラーのタイプや使用状況によって、燃費向上が目に見えるまでに若干の時間が必要なものもあるでしょうが、最終的には間違いなく結果が出ると思っています」

この石田氏の言葉通り、ボイラーの流量計のデータを宿泊客数・売上などと比較しながら、エコマックスの効果を確認すればいいだろう。添加量が少ないため、試用コストの負担も小さい。製品の販売数では、リネンサプライ・クリーニング業が約50%、宿泊業が約40%と、それぞれの業界で着実に実績を積み重ねている。

ボイラーメンテナンス会社も、エコマックスによる燃費向上を認めている。ボイラーは機器ごとに異なった調整をする必要があり、排ガス分析などをもとに適切な設定を行なう。メンテナンスは煤付着によるトラブル防止を目的として、一般的に空気比を多めに設定する傾向がある。一方で、この調整方法が燃費を若干落とすこともわかっていて、エコマックスを添加すれば、燃費向上のために通常では困難な空気調整が可能になるというのが専門家の見解だ。データやノウハウも積み重ねられ、ボイラーの高効率化にメンテナンス社にとって安心して使える製品である。

奥飛騨温泉郷 薬師の湯 本陣(岐阜県高山市)

| 平成25年12月スタート | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 削減効果 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 添加前25年月数量(L) | 31,000 | 36,300 | 28,000 | 26,300 | 16,550 | 12,500 | 17,500 | 17,700 | 12,800 | 25,100 | 24,000 | 36,000 | |
| 添加前25年月数量累計(L) | 31,000 | 67,300 | 95,300 | 121,600 | 138,150 | 150,650 | 168,150 | 185,850 | 198,650 | 223,750 | 247,750 | 283,750 | |
| 添加前25年金額(円) | 2,923,692 | 3,484,296 | 2,651,876 | 2,450,640 | 1,521,889 | 1,112,500 | 1,645,000 | 1,663,800 | 1,208,968 | 2,454,682 | 2,379,603 | 3,622,559 | |
| 添加前25年金額累計(円) | 2,923,692 | 6,407,988 | 9,059,864 | 11,510,504 | 13,032,393 | 14,144,893 | 15,789,893 | 17,453,693 | 18,662,661 | 21,117,343 | 23,496,946 | 27,119,505 | |
| 平均単価(円) | 94.4 | 96.0 | 94.7 | 93.2 | 92.0 | 89.0 | 94.0 | 94.0 | 94.5 | 97.8 | 99.2 | 99.1 | 95.6円 |
| 添加後26年月数量(L) | 36,000 | 34,000 | 25,000 | 12,000 | 12,000 | 8,000 | 8,000 | 16,000 | 8,000 | 18,000 | 22,000 | 28,200 | |
| 添加後26年月数量累計(L) | 36,000 | 70,000 | 95,000 | 107,000 | 119,000 | 127,000 | 135,000 | 151,000 | 159,000 | 177,000 | 199,000 | 227,200 | -56,550 L |
| 添加後26年金額(円) | 3,668,967 | 3,329,518 | 2,382,113 | 1,318,490 | 1,311,865 | 808,000 | 832,000 | 1,664,000 | 832,000 | 189,000 | 231,000 | 250,340 | |
| 添加後26年金額累計(円) | 3,668,967 | 6,998,485 | 9,380,598 | 10,699,088 | 12,010,953 | 12,818,953 | 13,650,953 | 15,314,953 | 16,146,953 | 16,335,953 | 18,645,953 | 21,149,353 | -5,970,152円 |
| 平均単価(円) | 99.3 | 95.4 | 94.7 | 103.6 | 108.0 | 101.0 | 104.0 | 104.0 | 104.0 | 105.0 | 105 | 88.8 | 93.1円 |

平成25年12月よりECOMAX灯油使用開始。添加2週間後に空気比を調整。平成25年1月～12月までと、添加した平成26年1月～12月を比較
平成25年使用量283,750Lに対して、平成26年使用量は、227,200L 昨年対比 80.1% (▲19.9%)、削減量 ▲56,550L
金額での比較では、同期間で、25年 27,119,505円に対し26年21,149,353円 ▲5,970,152円 昨年対比78.0%、(▲22.0%)
※この期間に掛かったECOMAX費用は、1/2,000換算で227,200L/2,000=113.6L (ECOMAX灯油用18L缶×6.3缶分=453,600円)
差引純利益 5,970,152円-453,600円=5,516,552円

問い合わせ：㈱松本日光舎 石川県金沢市横川7丁目2番地 Tel 076-241-6155 Fax 076-241-8550 <http://nikkousya.co.jp/index.php>

ボイラー燃料を削減するECOMAX もやし工場や温泉施設でも高い実績

(株)松本日光舎 エコマックス事業部

石川県のクリーニング業、(株)松本日光舎(金沢市、松本健夫社長)エコマックス事業部が販売する燃料添加剤「ECOMAX」(群馬県・(株)ビーイング製)の採用が広がっている。前号では石川県加賀市の北陸リネンサプライ(株)(守岡伸浩社長)が重油10%削減継続という事例を紹介したが、今回は異業種の事例、さらにボイラーメンテナンス会社も訪問し、ECOMAXの評価を聞いた。

●もやし製造の三吉商店 導入翌月に13%減!!

金沢市内のもやし製造会社、(株)三吉商店(石橋隆社長)は、創業100年以上の老舗で現在、1日5~6tのもやしを生産、北陸三県でトップシェアを誇る。営業部・石橋隆太郎氏は「もやしは一週間、真っ暗な部屋で定期的に水を与えれば簡単に成長する。ただ、年間通して統一した長さ、太さに揃えて生産するのが難しい」とする。そのためには栽培室を一年中、常に23~24℃に保ちながら1日6~7回、散水を自動で行う。水温は季節や成長段階に応じて調整。室温、水温を調整するエネルギーは灯油ボイラー(6基)で夜中も休むことなく稼働し、室内に温風を送ったり、地下水を温め続けている。



石橋隆太郎氏

灯油タンクは500L。1日300~400L使用するため毎日、給油しているが、灯油代がこれ以上高くなると適正価格で供給することが厳しくなってしまうため、26年2月にECOMAX



AXを導入、6月に空気比の調整を図った。すると、7月は前年比13.1%減、約1000Lの削減に成功。翌8月は野菜高騰でもやしがよく売れ10%増産したにもかかわらず、498L(6.5%)の削減効果があった。

石橋氏は「単価UPで金額ベースでは7.6%(6月)減だったが、何もしなければさらにコストが上がっていたはず。ECOMAXを入れていて助かった」と語った。

●奥飛騨・薬師のゆ本陣 灯油代、年600万円減へ



次は奥飛騨温泉郷の「薬師のゆ本陣」を訪問した。創業50周年を迎えた同館は、自家源泉「美肌の湯」と囲炉裏で食べる飛騨牛、温泉ソムリエ・温泉観光士の石田清造社長が毎日行う「温泉かたりべ」も人気の宿。系列に中尾高原ホテルがある。



石田清造社長

同館では灯油に年間約300万円をかけているが、高騰する灯油代に頭を悩ませていたところ、平成25年12月にECOMAXを知り、導入した(2週間後に空気比調整)。効果は初月から出て、前年12月の使用量43,700Lが、36,000Lへと減少(17.6%減)。その後も毎月、着実に減少したが、データを見ると、とくに添加量を調整した今年4月からは20~25%の削減を達成している。

8か月間(25年12月~26年7月)の累計は、前年同期の211,850Lから、171,000Lとなり、40,850L(19.3%)を削減。金額ベースでは、19,545,443円

→17,273,512円で、約227万円の削減となった。この間のECOMAX使用量は85.5Lで、18L缶を5缶も使用していない。

この8ヶ月で最も灯油単価が高いのは、7月の104円。この単価で換算すると、424万円余りの削減となる。石田社長は「このままだと年間600万円のコスト削減が見込める。例えば、100万円の純利益を生むことは、売上1000万円分のお客様を泊めたのと同じ。ECOMAXによるメリットは、かなり大きい」と語った。

●ボイラーメンテナンスのホクネツ 踏み込んだ調整が可能に

ECOMAXについて、ボイラーの専門家にも話を聞いてみた。ボイラーメンテナンス会社、ホクネツ(株)(本社・金沢市、松本聖心社長)は、北陸エリアのほか関東営業所も開設し、関東一円もカバーする。

「この仕事に携わっていると、エマルジョンとか添加剤など様々な省エネ製品を目にする」という松本社長。あまり効果のない添加剤もありECOMAXも正直、半信半疑であったというが、説明を受け実際に試すと、「ムダ炊きしていたロスを減らすための調整ができるように

なることが分かった」という。普段行う調整はボイラーごとに異なり、排ガス分析等をもとに適切な設定を行う。「メーカー・メンテ会社は一般的に空気比を少し多めにする。煤が少なくなり煤付着によるトラブルを防ぐことになるが、実はそれが燃費のムダになっている」とする。



松本聖心社長

では、ECOMAXを入れずに空気調整だけでも燃費向上を図れるのか?「確かに空気比を絞れば燃費は改善されるが、それも限界がある。ECOMAXを入れることによって、絞る幅を大きくできる。普通の状態では出来ない調整が可能になる」というのがプロの見方だ。同社では、これまで多くのECOMAX導入先で設備調整を行っているが、トラブルもないという。「ボイラーの高効率化へ、踏み込んだ調整をするための添加剤として、良い製品だと思う。メーカー・販売元ともに、売りっぱなしでなく、時間をかけてデータ・ノウハウを積み重ねているので、扱う側としても安心感がある」とした。

※問合せ先=(株)松本日光舎エコマックス事業部 TEL 076(241)6155(全国の代理店を紹介します)。

燃料添加剤 エコマックス

ECOMAX

POWERED UP AND CO. REDUCTION

燃費向上

排ガス削減

(10~20%削減可)

設備投資なしでボイラー燃料費を大幅に削減!!

VJ《重油専用》(税込) 4L...15,000円/18L...60,000円
VT《灯油専用》(税込) 4L...20,000円/18L...72,000円

●用途
重油ボイラー、灯油ボイラーなどの石油系燃焼機器

●使用方法
燃料を給油する時に毎回、添加して下さい。
エコマックスは多く入れると効果が出ません!

▶初回は重油・灯油に対してエコマックス1000分の1を投入

▶2回目からエコマックス2000分の1を投入

分量を守り、入れすぎに注意して下さい!

エコマックスは、多く入れると効果が出ません!!

ECOMAXの特長

1. 特殊技術を用いたエコマックスが、燃料内の炭化水素の分子を細分化し、燃焼室で燃えやすくなります。
2. もう一つの特殊技術で細分化した分子を再び結合しないようにします。
3. 細分化した事で、燃料がよく燃えるのでボイラー等はパワーが出ます。そのパワーが燃費を向上させます。
4. 燃料がよく燃えるので、排出ガスが大きく減ります。
5. エコマックスによって、燃焼室内の汚れを取り除くと同時に、汚れにくくなります。
6. 灯油添加時、燃焼時間が格段に長くなると同時に、臭いが軽減されます。
7. 原料が100%石油ですので、ボイラーにも安心です。8.2~3回目の添加から効果が出てきます。

※燃費削減グッズと併用した場合、効果が出ない事があります。

燃料の燃焼イメージ図

分子が大きく、表面積が少ないため、内部まで燃焼しにくい。

分子が細分化されることで表面積が増え、内部まで燃焼が促進されます。

■販売元 エコマックス事業部
(株)松本日光舎 金沢市横川7-2 TEL.076-241-6155
貴社ならどれだけ削減できる!?シミュレーション(効果表)掲載中 日光舎 検索 <http://nikkousya.co.jp>

■製造元
Being 株式会社ビーイング
<http://www.being-eco.com>