

電力使用量の監視：電力とエネルギーの使用量を記録する 5 つの理由

アプリケーション・ノート



1 安全性

既存のパネルまたはサービスに新たな電力負荷を追加する場合、通常、電気技師が事前に負荷調査を実施する必要があります。その理由は何でしょうか。この負荷調査は、電気検査員、プロジェクトを設計した電気技師、または新しい負荷を追加する顧客から、新しい負荷を追加するのに十分な容量があるかを判定するために要求されます。負荷調査では、ロガーを使用して時間経過に伴う既存の負荷レベル（三相電流）を記録します。安全性という観点では、負荷調査を利用して地域の安全規制に準拠していることを確認できます。一方で、新しい負荷を追加する前に負荷調査を実行できないと、既存の電源の過負荷につながるおそれがあり、電気的安全性と信頼性の面で、危険を生むこととなります。

2 電力コストの管理とコスト削減機会の実現

電力コストは運営費全体のかなりの部分を占めているにもかかわらず、多くの企業は、どこに電力料金がかかっているのかを正確に把握できていません。これは、月額料金の総額しか入手できず、その月の運用状況に対して使用量が標準的なのか、多すぎるのかを示す情報がないことが原因です。主引入口、大きな負荷、および2次電源で電力使用量を記録することで、いつ、何に、どの毎時コストで、どの程度の電力量が使用されているのかを把握できます。特定の負荷を停止したり、電力料金が最も高い時間帯の負荷を削減し、他の時間帯に作動するようにスケジュール調整したりするなど、運用変更のみで是正できるいくつかのエネルギーの無駄が、このデータによって確実に明らかになります。



集して分析する以外に方法がない場合が多々あります。こうした高度なトラブルシューティング・シナリオでは、電力ロガーが非常に役立ちます。しかも、より複雑な電力アナライザーに比べ、価格の傾向さや使いやすさではるかに勝っています。一例として、回路ブレーカーが不規則に落ちる場合を考えてみましょう。大型モーターの始動など、明らかなイベントは原因とは考えられません。実際には、ブレーカーが落ちる原因はまったく不規則に見えます。または、技術者が現場で観察していないとき（深夜など）に発生しているようにも思えます。回路ブレーカーが落ちるまで保守技術者が監視するのは現実的ではありません。このような場合こそ、電力ロガーを回路ブレーカーの負荷側に接続して電流を経時的に記録すれば、ブレーカーが落ちる問題のトラブルシューティングをしやすくなります。

3 電力料金の正確さ

中規模から大規模の施設の所有者の多くは、テナントにそれぞれの電力使用に応じた料金を請求するための電気サブ・メーターを取り付けています。ただし、このようなサブ・メーターの取り付けが不適切であるために、請求される電力料金が疑わしい場合がよくあります。取り付けの問題は、電流交換機の取り付け方向や位相の誤りから、サブ・メーターの構成ミスまでさまざまです。ミスを防止するには、携帯型電力ロガーで計測値を二重にチェックすることをお勧めします。ロガーのデータは、請求される使用量と実際の使用量の違いを大まかに比較するための指標となります。請求対象の電力使用量とロガーのデータに大きな差がある場合、サブ・メーターのセットアップを調査する必要があることを示しています。

4 電力料金の割り戻しと金銭的インセンティブ

電力会社は、顧客の電力使用量削減を促進する手段として、インセンティブや割り戻しを用意しています。これは、同じ既存の電力源でより多くの顧客にサービスを提供することを目的として実施されています。発電所の新規建設には多大な費用がかかるためです。インセンティブや割り戻しの対象の多くは、省エネ型照明や高効率モーターへの変更、可変周波数駆動のモーター・スターターへの交換など、既存の施設の改修です。金銭的なインセンティブを受け取るためには、省エネルギーの証明を電力会社から義務付けられる場合が多くあります。これこそ、負荷調査に最適なシナリオです。改修前の負荷調査で既存の電力使用量を記録して基準データとし、改修後の負荷調査では、改修後に達成された省エネルギー量を検証します。

5 トラブルシューティング

問題をトラブルシューティングする際、長期にわたってデータを収

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Web ページ: www.fluke.co.uk

お問い合わせ先:
ヨーロッパ/中東/アフリカ
+31 (0) 40 2 675 200 または
Fax +31 (0) 40 2 675 222

Fluke (UK) Ltd.

52 Hurricane Way
Norwich, Norfolk
NR6 6JB
United Kingdom
Tel.: +44 (0) 20 7942 0700
Fax: +44 (0) 20 7942 0701
E メール: industrial@uk.fluke.nl
Web ページ: www.fluke.co.uk

©2013 Fluke Corporation. All rights reserved.
データは予告なく変更される場合があります。
8/2013 Pub_ID: 12036-eng

Fluke Corporation から書面の許可を得ることなく、本書を変更することはできません。