

アヒキアヒキ

2016
盛夏号

No.269

総合技術センター

太陽電池モジュール診断の紹介

北陸発 いきいき情報

【北陸の地域を訪ねて】 富山県滑川市

豊かな海洋資源に恵まれた、景勝の地
ひと、まち、産業が元気なまちづくりをめざして

お客さま訪問

【能登・門前ファミリーイン ビュー・サンセット】 石川県

日本海の夕陽、星降る夜空に抱かれた、
緑の中のリゾートホテル。

保安技師の体験

新川営業所 松原 利延

小さな変化も見逃すな



一般財団法人

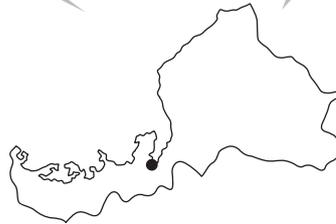
北陸電気保安協会

北陸電気保安協会

検索



長さ約1.5km・広さ約40万㎡という広大さと、青い海と白砂青松のコントラストが印象的な松原。平均樹齢200年を超える赤松、黒松約17,000本が生い茂る。三保の松原(静岡県)・虹の松原(佐賀県)と並ぶ日本三大松原のひとつに数えられる国の名勝地となっている。遊歩道も整備されているためウォーキングにも最適。夏には海水浴場として開放され、また花火大会に伴い行われる灯籠流しの会場として賑わう。



もくじ

ニュースクリップ.....1
 改正FIT法が成立。導入バランス改善へ、
 未稼働防止など柱に
 省エネレポート送付で電力使用量を最大2%削減、
 北陸の2万世帯で効果実証

太陽電池モジュール診断の紹介.....2

高圧受電設備更新のお願い4

北陸発 いきいき情報6
 北陸の地域を訪ねて 富山県滑川市

省エネ・省コスト.....8
 工場の省エネ…空気圧縮機と圧縮空気の省エネ

お客さま訪問〈No.269〉..... 10
 能登・門前ファミリーイン ビュー・サンセット

保安技師の体験..... 12
 小さな変化も見逃すな

協会だより 13

改正FIT法が成立。導入バランス改善へ、未稼働防止など柱に

再生可能エネルギーの導入拡大と国民負担抑制の両立に向けた施策を盛り込んだ改正再生可能エネルギー特別措置法（改正FIT法）がこのほど国会で成立、2017年4月1日から施行されることが決まりました。

改正法は、認定を受けたにもかかわらず稼働しない未稼働案件の発生防止にむけ、新たな設備認定制度を導入したほか、買い取り価格決定方式を柔軟化して国民負担を抑制することなどが柱です。また、普及が太陽光発電に偏った現状を改善するため、風力・地熱・水力・バイオマスを含めバランスよく普及させることを目指しています。

新認定制度では、系統接続契約を締結した事業開始確度の高い案件を認定し、賦課金増加の潜在要因となる未稼働案件を防ぎます。普及が進んだ大規模な事業用太陽光は、買い取り価格を入札で決め、コスト引き下げを狙います。

一方、開発期間の長さが障害になり普及が進まない風力や地熱などは、2～5年程度先の認定案件の買い取り価格をあらかじめ決定するなどして、事業の予見性を高め、普及を促します。コスト低減を促すため、電源ごとの中長期の買い取り価格目標も設定します。

また、広域融通などを通じて再生可能エネの拡大を図るため、買い取り義務者を現行の小売電気事業者から、系統運用・需給調整に責任を負う送配電事業者に移します。買い取った電力は卸電力取引市場での販売を原則とし、市場を活性化させます。

電力多消費産業に適用している賦課金減免制度の改正は先行して10月1日に施行します。省エネルギーの進展度などに応じて減免率を決める仕組みとし、賦課金負担を適正化します。

今後、新認定制度や送配電事業者買い取りへの移行に伴う詳細規定を有識者審議会で議論します。

省エネレポート送付で電力使用量を最大2%削減、北陸の2万世帯で効果実証

住環境計画研究所はこのほど、オーパワージャパン、北陸電力と共同で北陸地域の約2万世帯の家庭を対象に行った省エネルギー実証の結果をまとめました。

近隣他世帯との電力使用量の比較や、省エネアドバイスなどを記したレポートを昨冬に2カ月間（各月1回の計2回）送り、家庭の行動の変化で省エネがどの程度進むかを調べました。2カ月後、レポートを送った2万世帯は、送らなかった別の2万世帯に比べて、電力使用量が1.2%下がりました。これは240世帯分の電力使用量がゼロになる計算で、年間の削減効果は約226万kWhと推計しています。

調査は経済産業省から受託して行われました。オーパワージャパンは米国の省エネコンサルティング会社であるオーパワーの日本法人。同社は「行動科学」の知見を活用した省エネレポートを各家庭に送付し、省エネを促す事業を海外で展開しています。今回、日本向けにレポート内容をアレンジし、「省エネ上手な家庭と比べて負担は5万円増えます」など、他世帯との比較を印象的に伝えました。北陸電力は対象家庭の抽出などに携わり、住環境計画研は実証の統括や評価のまとめを行いました。

住環境計画研は、レポートの送付を続ければ、送らなかった世帯と比べた電力使用量の削減効果は、最大で2%程度になると推計。電力使用量でみた場合、全国の家庭に今回の実証成果を広げると約28億～47億kWhの削減効果になります。これは冷蔵庫1,500万～2,600万台分の買い替え（投資金額2兆～3兆円）や、住宅用太陽光発電50万～80万件分の発電量の削減と同じ省エネ効果があるとなりました。

（記事提供：電気新聞）

太陽電池モジュール診断の紹介

1. はじめに

太陽電池発電所の発電性能を安定して維持させるには、保守点検を欠かすことは出来ません。特に、発電出力に直接関係する太陽電池モジュール（以下、「PV モジュール」）は、当初メンテナンスフリーとの認識が広まっていたが、初期不良や施工不良及び経年劣化により十分な性能を発揮できない事例が見受けられるため、定期的な診断が重要となります。今回は、当協会で実施しているPVモジュール診断について実測データを交えながら紹介いたします。

2. PVモジュール診断

2.1 インピーダンス測定

PV モジュールは、設置環境の温度変化や外部から力が加わるなどの影響で、微小なクラックや接合不良などの内部異常が発生する場合があります。この内部異常が発生すると発電性能が著しく低下するため、定期的に異常診断を実施してPVモジュールの状態を把握することが重要となります。

有効な診断の1つとして、PVモジュール回路のインピーダンスを測定する方法があります。一般的に複数枚のPVモジュールを直列接続した回路を「ストリング」と呼び、配線長やPVモジュール枚数によって異なりますが、正常なストリングのインピーダンスは10Ω前後となります。しかし、PVモジュール内部で断線や接合不良等によって内部抵抗が増大した箇所があるストリングの場合、そのインピーダンスは数百Ω以上となります。

診断例として、高圧系統連系を開始して2年が経過している出力999.6kW、PVモジュール4,080枚、ストリング340回路で構成される太陽電池発電所において、全ストリングのインピーダンス測定を実施した結果が図-1となります。

この発電所では、断線疑いのある故障PVモジュールが5枚発見されました。

インピーダンス測定は、化合物系のPVモジュールに適用できないことやバイパスダイオードの故障判定はできないなどの制約はありますが、測定が気象条件に左右されず、数値で判定できるといった大きな利点があり有効な診断方法であるといえます。

尚、測定には専用の診断器を用い、該当ストリングを電路から切り離す必要があります。（図-2）

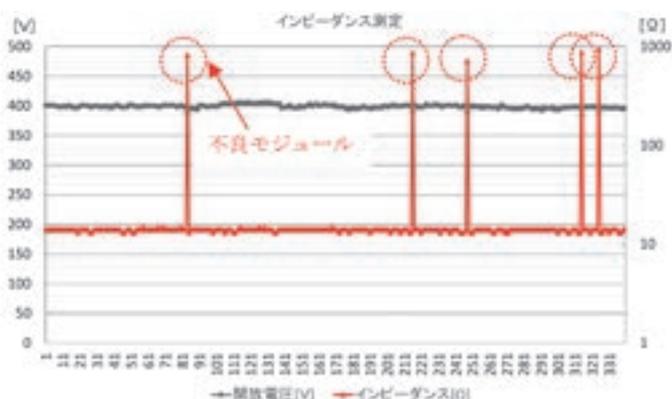


図-1 インピーダンス測定結果



図-2 測定風景

2.2 I-V特性診断

PV モジュールの性能評価方法として、太陽電池の出力電流と出力電圧の関係を示す「I-V 特性曲線」を測定する方法があります。精密な性能評価を実施するには、日射量やPV モジュール温度などを基準状態に変換する必要がありますが、フィールドでの測定では基準状態に変換することは難しいため、簡便な方法として複数のストリングをほぼ同一の条件下で測定し、相対比較することで異常診断を実施することが出来ます。

前述の故障 PV モジュールを含むストリングの測定では、正常なストリングと比較して開放電圧が約11V低下していることが判明しました。これはPVモジュール1枚の開放電圧37.3Vの約1/3に相当します。故障モジュールの断線によって内部のバイパスダイオードが動作し、故障 PV モジュールの出力が低下していることがI-V特性の変化として表われています。(図-3)

尚、この測定も専用の診断器を用い、該当ストリングを回路から切り離す必要があります。(図-4)

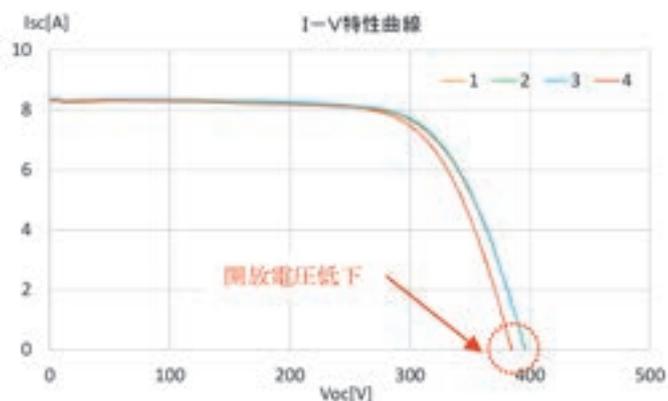


図-3 I-V 特性曲線



図-4 測定風景

2.3 熱画像診断

PV モジュールの内部抵抗の増加などの内部異常により、セルが局所的に温度上昇する現象（以下、「ホットスポット」）が発生することが知られています。ホットスポットを運転状態で発見する手段として、赤外線カメラによる熱画像診断が有効な診断方法として用いられます。

前述の不良モジュールの診断では、不良モジュールの1/3部分の温度変化が見てとれます。(図-5)

ただし、熱画像診断においては、ホットスポット＝不良ではないことに留意する必要があります。PV モジュール表面の汚れや部分影の影響によって相対的な温度変化が現れる場合もあるため、他の診断方法と併用するなど複合的な視点で診断を行えばより精度の高い診断となります。

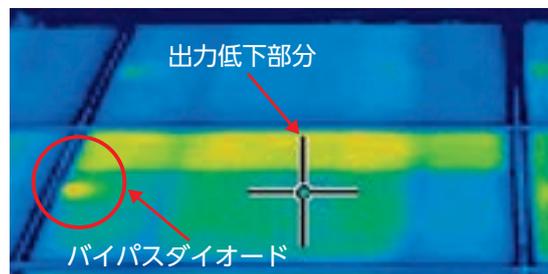


図-5 故障モジュールの熱画像

3. おわりに

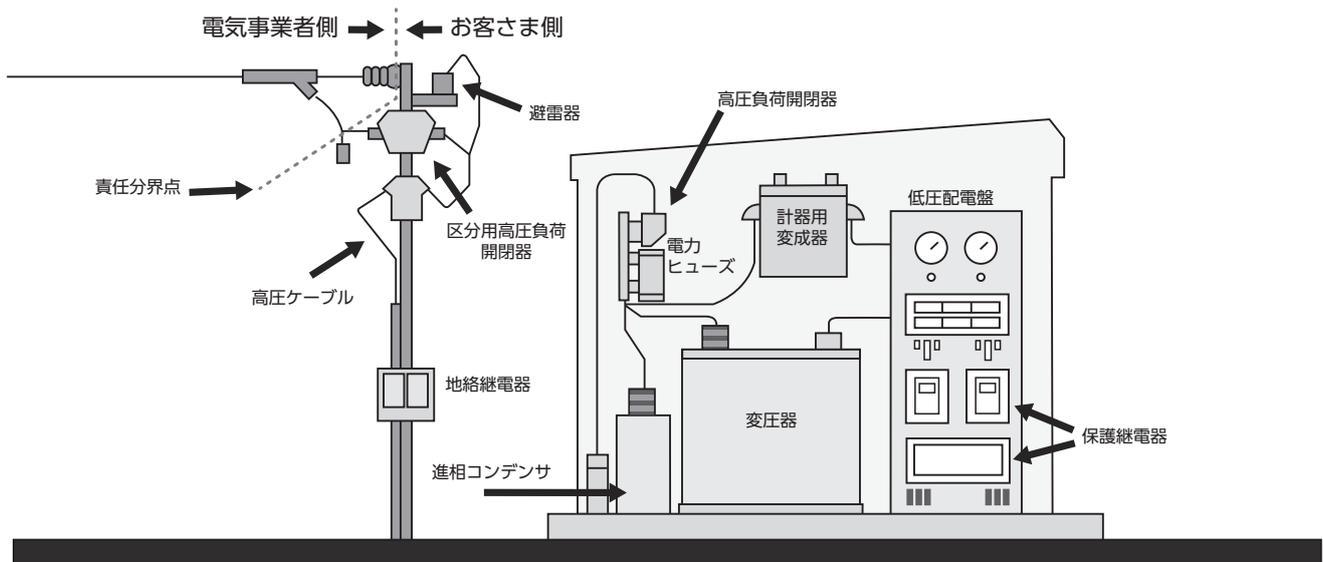
今回、ご紹介させて頂きました PV モジュール診断を実施されることで不良個所の早期改修が可能となり、長期間安定した発電性能を確保することが出来ます。

当協会では、この他にもパワーコンディショナーの保護継電器試験、フィルター清掃などのオプション点検を用意しております。詳細につきましては、担当検査員や最寄りの営業所までお気軽にご相談ください。

高圧受電設備更新のお願い

業務部

高圧で受電している受電設備は、適切な点検及び更新が行われないと高圧電気機器の性能低下や故障などから、お客さまの停電や周辺のお客さまを巻き込んだ停電事故が発生することがあります。電気を安全に安心してご使用いただくためには、受電設備の定期的な更新が必要です。



高圧受電設備の概要

1. 区分用高圧負荷開閉器



区分用高圧負荷開閉器の事故例

区分用高圧負荷開閉器はお客さまの受電設備の中で、電気事業者（北陸電力）から最初に電気を受けるスイッチです。お客さまの構内で高圧地絡事故（高圧での漏電）が発生した場合には地絡継電器が異常を検出して、区分用高圧負荷開閉器を開放することにより、波及事故*を防止する大切な役割を担っています。

日本電機工業会では、屋外設置の場合10年での更新をお勧めしていますが、当協会では毎年動作を確認し、異常がなければ15年を目途に更新をお勧めしています。

区分用高圧負荷開閉器は、地絡継電器とのセットになっていますので、地絡継電器内の電子部品や、区分用高圧負荷開閉器に使われているパッキン類の寿命を考慮して、異常がなくても15年を目途に更新を計画していただきますようお願いいたします。

※「波及事故」とは

電気事業者（北陸電力）では、高圧地絡事故（高圧での漏電）を常に監視しており、一定の時間、地絡電流を検出すると自動的に配電線を停電させます。この場合、地絡事故を起こしたお客さまだけでなく、電気事業者が停電させた配電線から電気の供給を受けているお客さまは、すべて停電することになります。これが波及事故です。

2. 高圧ケーブル

高圧ケーブルは、区分用高圧負荷開閉器等から受電設備まで高圧の電気を安全に送る役割をしています。そのため、高圧ケーブルが破損するとお客様の設備はすべて停電することになります。また、金属製の保護パイプに入れて敷設してあることが多く、パイプの腐食などにより取替えには長時間を要しますので、破損した場合の影響が大きい設備であると言えます。



高圧ケーブル端末部分の経年劣化

また、金属製の保護パイプに入れて敷設してあることが多く、パイプの腐食などにより取替えには長時間を要しますので、破損した場合の影響が大きい設備であると言えます。

高圧ケーブルの破損事故は、水トリーの発生による絶縁破壊が一般的ですが、写真のように端末部分の経年劣化による破損事故も発生しています。

当協会では、年次点検時に外観点検や絶縁抵抗測定により、高圧ケーブルの良否判断をしています。ケーブル診断（有償）によってより詳しく調べることもできますので、担当検査員にお申し付けください。

なお、日本電機工業会では、15年での更新をお勧めしていますが、当協会では年次点検時に確認し、異常がなくても20年（CVケーブル）で更新をお勧めしています。

3. その他の高圧機器

その他の高圧機器についても日本電機工業会で更新時期を定めておりますが、当協会では点検結果と併せて判断し、お客様に設備更新のお勧めをしています。下表は当協会の採用している更新推奨時期です。ご不明な点があれば担当検査員にお申し付けください。

機器名	更新推奨年数	機器名	更新推奨年数
区分用高圧負荷開閉器	15年	真空遮断器	20年
地絡継電器	15年	計器用変圧器	25年
高圧ケーブル	20年	変流器	25年
進相コンデンサ	20年	高圧負荷開閉器（区分用以外）	20年

※油入変圧器、進相コンデンサ等、PCBを含有した絶縁油を使用している電気機器は、PCB特措法により処分期限が決まっておりますので、早めの更新をお勧めします。詳細は、担当検査員にお尋ねください。

電気関係報告規則改正のお知らせ

（改正：平成28年4月1日）

お客様の自家用電気工作物に発生した次の事故について、北陸産業保安監督署への事故速報の報告期限が、従来48時間以内であったものが**24時間以内**となりましたので、電気設備に関する異常がございましたら、早急にご連絡ください。

- ・感電死傷事故
- ・電気火災事故
- ・波及事故
- ・自構内以外の工作物に物損を与えた事故
- ・発電所における主要設備の破損事故

北陸発))) いきいき情報



滑川市風景



北陸の地域を訪ねて
〈富山県滑川市〉



滑川市長 上田昌孝

豊かな海洋資源に恵まれた景勝の地 ひと、まち、産業が元気なまちづくりをめざして

広大な日本海と雄大な北アルプス立山連峰、清らかな水が流れる早月川・上市川に囲まれ、さわやかな大気と美しい緑、実り豊かな大地に恵まれた私たちのまち「滑川市」は、先人の英知と努力によって築かれた文化や伝統、自然環境を大切にしながら、神秘的なホタルイカや海洋深層水のまちとして、全国的に知られています。

本市の総合計画では、「ひとが元気」「まちが元気」「産業が元気」の3つの観点から元気な滑川を創造することを目標としており、県内唯一の第2子保育料無料化をはじめとする子育て支援や食育の推進、豊かな海洋資源を活用した「ほたるいか海上観光」や「富山湾岸クルージング」の実施、県下有数の工業出荷額を誇る工業や農業、漁業、薬業、商業の振興などに取り組んでいます。

富山湾からはるかに能登半島を望み、振り返れば3,000m級の雄大な立山連峰を仰ぎ見る素晴らしい景勝の地「滑川市」へぜひお越しください。

■ 豊かな自然と便利な交通環境

ホタルイカで知られる滑川市は、早月川の扇状地にあり、富山湾に面した自然豊かな田園都市です。かつては北陸街道の宿場町として栄え、富山市中心部や魚津市ともアクセスが良いことから、近年では大型企業の立地が相次ぐなど、工業都市として発展しています。

■ 富山湾の神秘 ホタルイカ

滑川市の沖合は、世界的にも有名なホタルイカの生息地であり、沿岸の群遊海面は特別天然記念物に指定されています。3月下旬から5月上旬にかけては、ホタルイカ漁の様子を観光船から見学する「ほたるいか海上観光」が実施され、多くの観光客が訪れます。また、ホタルイカの生態や自然環境などを教育的かつ観光的に取り上げたのが、1998年にオープンした「ほたるいかミュージアム」です。

同ミュージアムの「ライブシアター」では、3月20日～5月下旬にかけて、ホタルイカが発光する様子を

実際に見ることができる「ホタルイカが発光ショー」が開催されています。生きたホタルイカの、美しい神秘的な光を間近



に見ることができる人気のショーです。

ホタルイカのいないシーズンには、LEDライトを使ってホタルイカが発光を再現するほか、深海に住む発光性プランクトン「竜宮ホタル」の発光ショーを行っています。

富山湾の景色を見ながら食事が楽しめる、パノラマレストラン「光彩」や、おみやげ売り場なども充実しており、観光の拠点として多くの人々が訪れます。

■ 深海のエネルギー

日本海側で唯一、湾の入り口が大きく開いた特殊な地形を持つ富山湾では、マグネシウム、カルシウム、カリウムなどのミネラルを豊富に含んだ深層水を、簡単に取水することができます。

「滑川海洋深層水分水施設 アクアポケット」では、入浴や飲用、塩の製造など、さまざまな用途に適した6種類の深層水を販売しています。生活を豊かに潤してくれる“深海のエネルギー”は、今、健康飲料や医薬品の分野でも注目を浴びています。

■ ふるさと龍宮まつり

今年も7月16日(土)、17日(日)に、ほたるいかミュージアム周辺で「ふるさと龍宮まつり」が開催されます。滑川市の伝統芸能「新川古代神」の街流しをはじめ、ダンス大会やよさこい滑川!など、さまざまなイベントが繰り広げられる、市民総参加のイベントです。



最終日には、県内最大級の正三尺玉（今年は2発！）が打ち上げられる「海上花火大会」を開催。華やかな花火が夜空を彩り、毎年多くの人でにぎわいます。

■ 宿場回廊めぐり

市の中心であった中川河口一帯は、藩政期には北陸街道の宿場町として、また加賀藩の年貢米など物資集散の港町としてにぎわいました。いにしへの宿場町の面影は、今も町のあちらこちらに残されています。

現代に残る歴史の息遣いを感じたいなら、宿場町を回廊のように散策する「なめりかわ宿場回廊めぐり」がおすすめです。入母屋造の屋根と町屋風の出格子を持つ「廣野家住宅」や、「ボンボコサ」という屋号で親しまれた「旧宮崎酒造」などの国登録有形文化財、松



イベント情報

- ◆ふるさと龍宮まつり
7月16日（土）～17日（日）
- ◆滑川のネブタ流し
7月31日（日）
- ◆僕らもギネス世界記録に挑戦
だるまさんが転んだ
7月31日（日）
- ◆ベトナムランタンまつりinなめりかわ
8月20日（土）～21日（日）

富山湾岸クルージング乗船受付
〒936-0019 滑川市坪川新90
道の駅 ウェーブパークなめりかわ 観光案内所内
TEL：076-476-1501

尾芭蕉の句碑が残る「徳城寺」など、多数の見どころがあります。どこか懐かしい町並みを眺めながら、ぶらぶらと歴史散歩を楽しんでみてはいかがでしょうか。

■ 富山湾岸クルージング

滑川市のイメージアップキャラクターから名付けられた、観光遊覧船「キラリン」に乗って、約40分の富山湾岸遊覧を楽しめる「富山湾岸クルージング」が、この4月から始まりました。

富山湾から望む雄大な立山連峰、標高3,000メートル級の北アルプスの景色を堪能できるミニクルーズです。春から初夏にかけてのホタルイカ定置網や、世界的に類を見ない急峻な地形を海から見ることができ、「立山黒部ジオパーク」の姿をダイナミックに感じるひとときです。

朝10時から5便のクルーズ以外に、日没の約30分前に出航する「サンセットクルーズ」（要予約）もあり、日本海に沈む夕日を見ながらの、ロマンチックなクルージングを楽しめます。

豊かな海洋資源と雄大な自然に恵まれた滑川市は、古くからの交通の要衝としての地理を生かし、「ひと、まち、産業が元気なまちづくり」をめざしています。



工場の省エネ…空気圧縮機と圧縮空気の省エネ

■はじめに

空気圧縮機は、工場等の多くの生産現場で使われる圧縮空気を作り出す機器で、使用される電力量は、工場全体の約 20 %～ 30 % 程度の割合を占めると言われます。圧縮空気は、数多くの利点を持つエネルギーです。クリーン・安全で、保存と輸送が容易にでき、様々な工業用途に使用できます。ねじ回しなどの工具の操作からバルブの開閉、左右の運動及び上下の昇降や移動、あるいは表面のブローによる材料の清掃、冷却など、あらゆる用途に使用できますが、それだけ多量の圧縮空気を消費することになり、それが大半の工場で、圧縮空気を作るのに多くの電力を消費する所以なのです。

■圧縮空気システムの基本構成

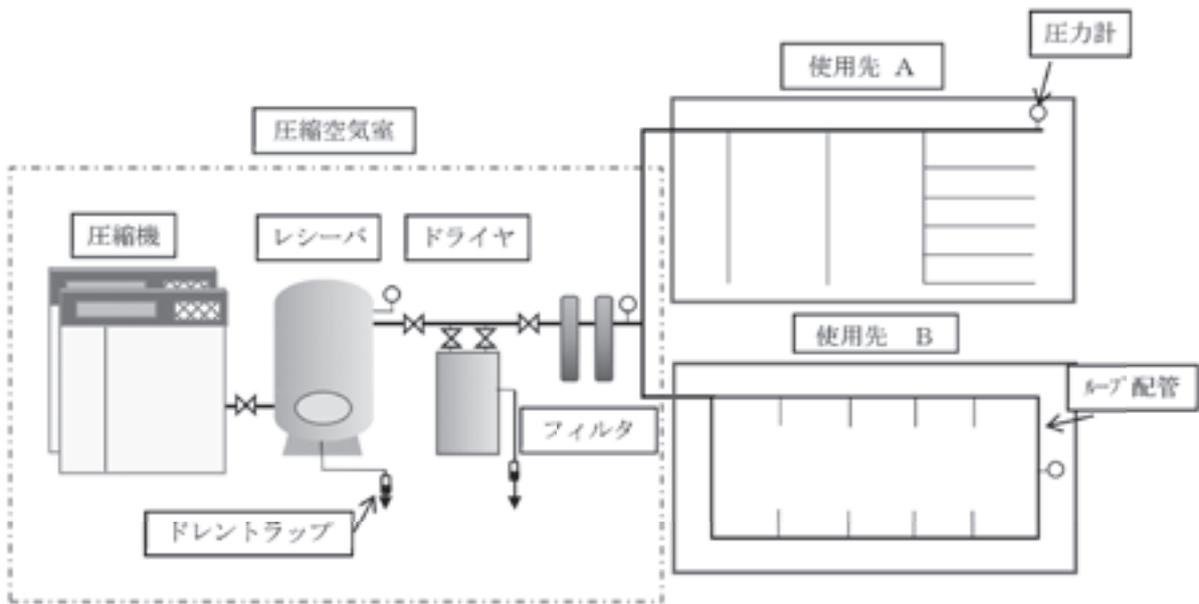


図1. 基本構成

まず、省エネ活動の基本は現状把握です。図1では圧縮空気の系統を簡易に描いています。一般に圧縮機で圧縮空気が溜められレシーバ⇒ドライヤ⇒フィルタ⇒負荷設備（ドライヤ⇒フィルタ⇒レシーバ⇒負荷設備の場合もある）の順に供給されることになります。空気圧縮機の省エネとさえばすぐに空気圧の見直し（低下）がありますが、まずは全体の構成を見据えて、それぞれに改善の余地がないか現場で確認しましょう。例えば下表の着眼点を参考にしてみてください。

設計段階で、工場内での予想使用量に応じて容量や出力、配管径、配管長さ等を決めるのが理想ですが、一般的には生産設備の増設や変更に応じて、空気圧縮機を追加設置をすることが多く、過剰になっていたりが足りなかったりしています。

表. 設備の把握と着眼点 (例)

機 器	着 眼 点
圧 縮 機	空気量、出力 (kW)、圧力、油冷式、オイルフリー式、水冷・空冷、台数、運転方法
レ シ ー バ	容量、設置場所、ドレン量
ド ラ イ ヤ	容量、露点、ドレン量
フ ィ ル タ	容量、清浄度
工場内配管	配管径、配管長さ、圧力、空気漏れ、ループ配管、配管繋ぎ部漏れ
使用機器	エアシリンダ、ブローガン、エゼクタ、繋ぎ部漏れ、バルブシート漏れ

■圧縮空気システムの省エネ

(1)空気圧を下げる

- ①圧力を下げると圧縮を行うために必要となる動力が低くなるため、電動機の消費電力が下がります。また、圧力が下がるためドレントラップや使用先での消費量が少なくなるので効果の高い方策です。0.1MPa下げると機種やメーカーにより差がありますが1段圧縮で約8～9%の消費電力の節減ができます。(図2)
- ②圧力を下げると工場末端の空気圧も下がります。末端に圧力計を設置し、日頃から作業中の圧力を把握していると、どれだけの下げ代があるか目安が立つでしょう。

(2)圧力損失を見直す

空気圧を下げると、末端での圧力降下が気になります。圧力損失をなるべく少なくするため次の点に気を付け必要に応じて改造しましょう。

- ①圧縮機から末端までの配管はできるだけ太くしましょう。
 - ・配管内をとる空気の流速が早いと圧力損失が増大するので、配管の太さが必要となります。サイズアップに注意しましょう。管内流速は、5m/秒が経済的と言われています。
 - ・圧力損失を補う方法としてループ配管にすると母管に流れる量が1/2になり圧力降下が少なくなります。(図1 使用先B)
- ②生産設備増設等で圧縮機を増設・増強した時も配管の太さを確保しましょう。

圧力損失は空気使用量の2乗に比例しますので、圧縮機を増設等の機会に、吐出配管からフィルタまでのサイズを見直し、ワンサイズ上のものに変更しましょう。
- ③圧力の抵抗になるフィルタやドライヤの圧損に注意しましょう。

配管にバルブやフィルタ等仕切りが多い配管は圧力損失が大きくなります。図1のようにレシーバとフィルタ後等に圧力計を設置して、定期的に測定、記録しておく対策が取りやすくなります。

(3)適正な運転台数

一般的に作業に応じて運転台数を調整する必要があります。圧力により自動で運転台数が制御できるように台数制御装置を導入し、圧縮機の無負荷(ムダ)運転の時間を極力なくしましょう。

(4)空気漏れ対策

空気漏れ箇所は配管だけでなく、作業用ホースの繋ぎ目、ホース本体、ドレントラップ、コック、ブロー用ガン、エアシリンダの繋ぎ目等様々です。定期的(1年に1回以上)に一斉点検を行い漏れ箇所の補修をしましょう。空気を多く使用するある事業所では、2台運転が1台運転になった事例もあります。直径1mmの穴を放置すると年間で約50千円の損失です。できればこまめに空気漏れチェックをしましょう。

(5)その他の省エネ方法

- ・インバータ機と固定機との組み合わせ
- ・空気の吹付による清掃や冷却工程に使用されるエアノズルの改善(省エネ型ノズルの採用)
- ・工場全体の広さや工場棟の配置等に合わせ、圧縮機の分散設置と集約設置の選定。
- ・供給圧力を分ける。

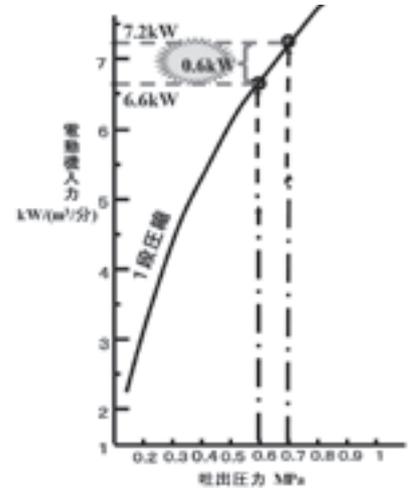


図2. 吐出圧力と電動機入力(例)

■最後に

当協会ではホームページにも家庭の省エネや事業所の省エネ方法を紹介しています。参考にしてください。

「能登・門前ファミリーイン ビュー・サンセット」は、日本海を一望できるリゾートホテルです。緑の中の隠れ宿として、能登を訪れる多くの観光客に愛されています。日々の暮らしを忘れさせてくれる、ドラマチックな夕日を眺める「ペDESTリアンデッキ（展望廊下）」、日本庭園に面した個性豊かな和室。悟りとやすらぎの世界「曼荼羅」を表した設計は、東洋思想をイメージ化した設計で知られる「毛綱毅曠」氏によるもの。これまでのホテルのイメージをくつがえす、時空を超えた異次元の世界が体感できます。

緑の中のリゾートホテル。日本海の夕陽、星降る夜空に抱かれた、

異色のくつろぎ空間



離れ屋風に配置された和風客室は、全長80メートルに及ぶペDESTリアンデッキで結ばれ、

自然の中に溶け込むように建っています。和と洋が融合した、異色のくつろぎ空間として、人気の客室です。

将軍や大名の大規模な殿舎に設けられた「黒書院」の伝統を受け継ぎ、格式高い中にも、どこかモダンな外観が印象的。自然界の根本のかたち「丸・四角・三角」が、設計のあちこちに取り入れられていることから、仏教思想の影響を感じることができます。

記念日などの特別な日に利用したいのが、天然温泉をお部屋で堪能できる、部屋風呂付きの特別和室「牡丹」。丸く切り取られた窓から見る日本庭園の眺めは格別です。



「和」と「洋」の融合

オーシャンビューがお望みなら、海を見渡す和洋室がおおすすめです。和の精神に洋の機能を加え、和室のくつろぎとベッドの快適さを兼ね備えた快適な客室です。

2～4名で利用できるため、家族旅行やグループ旅行など、幅広い用途で利用できます。



緑の中のコテージ

緑の中に点在するコテージは、オーシャンビューのリビングと、和室8畳間の付いた1軒貸し切りタイプです。日本海を一望できる広々としたリビング、自宅のようにゆったりくつろげる和室、明るいベッドルームを備えており、7名まで利用できます。

家族旅行に、友人との旅行に、同窓会での宿泊などに、さまざまな用途で使うことができます。グループでの滞在に最適な客室です。



能登の味を満喫

ホテル自慢の眺望レストラン「雪割草」では、大きな窓から絵画のような日本海を眺めながら、お食事が楽しめます。海に夕日が沈む時間帯は、特にロマンチック。文字通り、目でも舌でも楽しめる、欲張りなひとときです。

能登の海の幸をふんだんに使った和風料理、とろけるような能登牛の味わいが堪能できる洋風料理。能登の旬を一品一品吟味し、和風料理に一工夫加えた和洋折衷メニューが特長です。

宿泊の方のメインダイニングとしてだけでなく、ランチタイムやティータイムにも利用できるため、能登観光の途中で立ち寄る人も多い人気店です。

そのほか、小規模のグループ宴会や各種パーティー、慶事・法事に利用できる小宴会場「笹百合」や、海鮮焼きや焼き肉が楽しめる掘りこたつタイプのお食事処「秋桜亭」などがあり、用途に合わせた利用ができます。

学会や会議のためのコンベンションホールも完備しており、穏やかな能登の自然環境を求めている予約が多いそうです。



夕陽が一望できる大浴場

日本海に沈む夕陽が一望できる大浴場と、開放感いっぱいの露天風呂を楽しめるのが、天然ラドン温泉「じんのびの湯」です。湯冷めがしにくい天然ラドンの泉質も珍しく、日帰り入浴も可能なことから、地元の人たちからも愛されています。

「じんのび」とは門前町の方言で「のんびり、ゆっくり等」の意味合いがあり、心の底から湧き出る「気持ちいい」という感情を表しています。時を忘れて、のんびりと「じんのび」気分を味わってみてはいかがでしょうか？

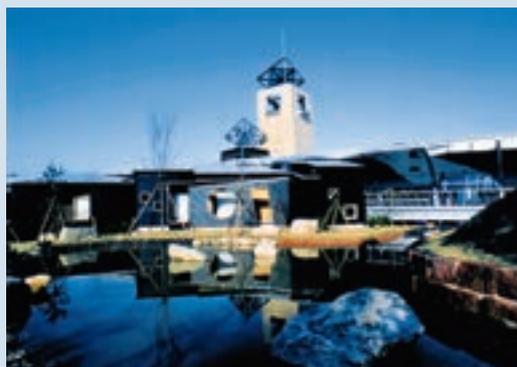


四季折々の能登の魅力

近くには、約700年前に開創された曹洞宗大本山「そうじしそいん総持寺祖院」、茅葺の大本堂が珍しい「あぎしほんせいし阿岸本誓寺」、雪割草の群生地としても有名な奥能登の秘境「猿岬灯台」、北前船の廻船問屋として栄華を誇った「輪島市天領黒島 かどみけ角海家」など、奥能登の歴史を感じる見どころもたくさん。少し足を延ばせば、「輪島朝市」「千枚田」などもあり、「能登はやさしや土までも」といわれた能登の魅力、四季折々に楽しむことができます。

能登・門前ファミリーイン ビュー・サンセット

〒927-2351
石川県輪島市門前町千代29-58
TEL：0768-42-2050
URL：http://view-sunset.com



親切、丁寧なメンテナンス

「北陸電気保安協会さんは、担当の方が親切、丁寧にメンテナンスしてくださるので、安心してお任せできます」と、総支配人の蒲池藤雄さん。「景観に配慮して、電気設備はほとんど埋設してありますが、キュービクルだけは屋外にあるので、塩害被害が心配でした。でも、連絡したらすぐ来てくださるし、何かあった時の対応がスピーディーなので、今では安心しています」とのこと。またデマンド監視装置を導入されたことについても、「ピーク時の料金が抑えられるので、電気の基本料金が安くなりました」と、大変満足していました。



北陸電気保安協会では、能登・門前ファミリーイン ビュー・サンセットの電気設備、機器の点検、保守を行うことで、能登を訪れる人たちの観光のお手伝いをしています。



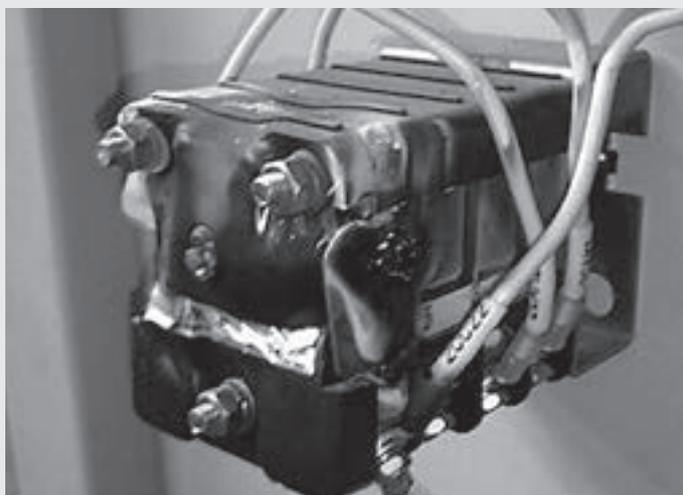
小さな変化も見逃すな

新川営業所 松原 利延

電子部品を製造しているお客さまへ月次点検にお伺いしました。いつものように電気室の点検を始め、受電盤で計器の表示を確認したところ、電流計がいつもの値と違うことに気がつきました。このお客さまは、主電気室から3箇所分の電気室に電気を送っていることから、送りの電流計の値を合計し、受電盤の電流と比較してみました。全く合いませんでした。この時は、電流計の表示の誤り（故障）程度にしか考えていませんでした。お客さまには、受電盤等の測定値の詳細について提出していたので、別の方法で測定するため試験端子（CTT）で電流を測定しようと思いきや、クリップ式電流計で見たところ、表示の誤りと思われた電流計と同じく変な電流が流れていました。これは電流計の故障ではないと思い、受電盤の裏にまわり、目視点検を実施しました。充電部が近いので安全を考慮し距離をとり目を凝らしよく見てみると、電流の「切替器」の配線が焦げているようでした。また、電流計が接続されているCTTおよび過電流継電器に検電器で触れてみるとピーピー音が出ていました。通常は接地が施されていることからこのようなことはありません。このままにしておくと変流器の故障につながり停電事故になるところでした。

お客さまに事情を説明し応急処置を施し、後日、改修していただき事なきを得ることができました。もし、停電事故となっていたらどうなっていたらどうだろうか…。鳥肌がたってしまう。「切替器」は決して大きな機器ではないですが、故障すれば停電事故など大変な事態になっていたことも考えられます。電気設備には多くの機器が使用されています。小さな変化も見逃しではいけないと思った体験でした。

当協会では、日頃から電気事故を未然に防止するため、異常の早期発見、迅速な対処ができるよう技術力を高める教育・訓練をしています。普段より電気について気になることがございましたらどんな事でもお気軽にご相談ください。



焦げた切替器

平成28年度「電気安全講習会」のご案内

電気使用安全月間期間中に電気安全講習会を各地で開催いたしますので、是非ご参加ください。

詳しくは下記の当協会支店・営業所へお問合せください。

支店・営業所名	実施日	時間	場所	住所	
富 山 県	新川	8月2日(火)	13:30～15:40	黒部市国際文化センター(コラーレ)	黒部市三日市20
	富山	8月3日(水)	13:30～15:40	ポルファートとやま	富山市奥田新町8-1
	となみ野	8月4日(木)	13:30～16:00	ア・ミュージーホール	南砺市寺家新屋敷366
	高岡	8月5日(金)	9:30～11:30	ウイング・ウイング高岡	高岡市末広町1-8
石 川 県	七尾・能登	7月29日(金)	13:00～16:00	いこいの村能登半島	羽咋郡志賀町上野18-1
	石川・金沢	8月2日(火)	13:00～16:00	石川県地場産業振興センター	金沢市鞍月2-1
	小松	8月4日(木)	13:10～16:10	こまつドーム	小松市林町ほ5
福 井 県	福井	8月2日(火)	13:30～16:05	福井商工会議所ビル	福井市西木田2-8-1
	丹南	8月3日(水)	13:30～16:05	鯖江市嚮陽会館	鯖江市桜町2-7-1
	敦賀	8月4日(木)	13:30～16:05	若狭湾エネルギー研究センター	敦賀市長谷64-52-1
	奥越	8月5日(金)	13:30～16:05	多田記念大野有終会館(結とびあ)	大野市天神町1-19



一般財団法人

北陸電気保安協会

富山支店	富山市新庄本町二丁目9番98号	TEL 076-452-0515
高岡営業所	高岡市石瀬871番3	TEL 0766-23-8625
新川営業所	魚津市相木字水落553番1	TEL 0765-22-1655
となみ野営業所	南砺市野尻274番5	TEL 0763-22-1656
石川支店	白山市五歩市町400番	TEL 076-274-4580
小松営業所	小松市園町イ278番1	TEL 0761-21-2319
七尾営業所	七尾市津向町ト101番地1	TEL 0767-52-4393
金沢営業所	金沢市浅野本町口164番地1	TEL 076-253-0567
能登営業所	鳳珠郡穴水町字川島ア18番地2	TEL 0768-52-4500
福井支店	福井市松本1丁目1番22号	TEL 0776-24-5626
丹南営業所	鯖江市下司町1字大ノ木田10番	TEL 0778-62-2460
奥越営業所	大野市有明町9番8号	TEL 0779-65-5173
敦賀営業所	敦賀市清水町1丁目7番17号	TEL 0770-25-3770

見つけだそう!! あぶない電気たち



いま一度、
まわりの電気使用の
安全確認!

平成28年度 経済産業省 主唱

8月は電気使用安全月間です。

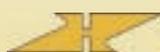
- 電気は常に安全を心がけ、ムダなく使いましょう
- 自家用設備の電気事故は、適切な保守点検と計画的な更新で防ぎましょう
- 地震・雷・風水害などの自然災害にそなえ、日頃から電気の安全に努めましょう

<http://www.hokuriku-dhk.or.jp/>

北陸電気保安協会

検索

クリック!!

 北陸電気保安協会

電気を安全にムダなく使いましょう



一般財団法人

北陸電気保安協会

2016 盛夏号

平成28年7月1日発行
通巻269号

<http://www.hokuriku-dhk.or.jp/>

北陸電気保安協会

検索

本店 富山市桜橋通り3番1号
富山支店 富山市新庄本町二丁目9番98号
石川支店 白山市五歩市町400番地
福井支店 福井市松本1丁目1番22号

TEL 076-441-6350 (発行所)
TEL 076-452-0515
TEL 076-274-4580
TEL 0776-24-5626



●本誌は、再生紙を使用しています。