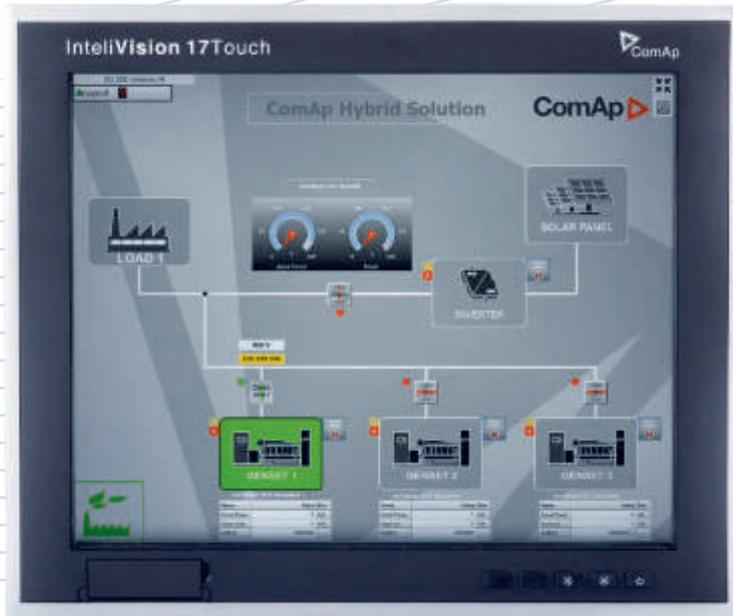


燃料の節約
出力の最大化
システムの信頼性
これこそスマート
コントロール

ハイブリット発電コントローラ

ハイブリッドコントローラ

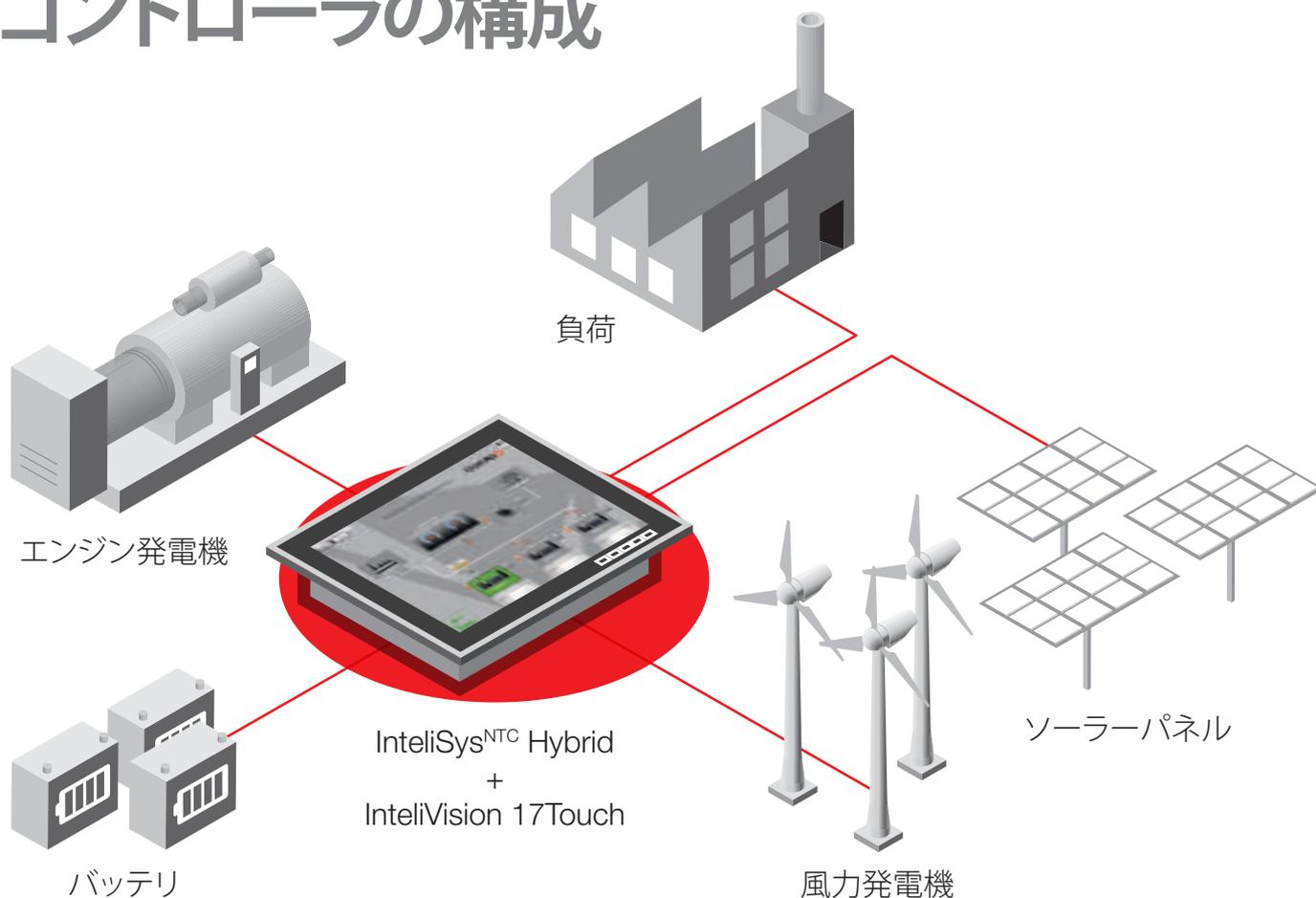


ハイブリッド発電コントローラ

ハイブリッドシステムは、再生可能エネルギー発電とエンジン発電との組合せです。再生可能エネルギーを利用することで大気中へのCO2の放出を殆どなくすることができます。

ComApのハイブリッドシステム用コントローラを適用すれば、システムの最適化によって極限的な燃料の節約と発電システムの信頼性向上が実現できます。

コントローラの構成



ハイブリット発電のメリット



ディーゼル発電システム

- + 信頼性が高い
- + 負荷変動に強い
- + 素早い起動性と追従性
- 燃料コストとメンテナンスコスト
- 大気汚染

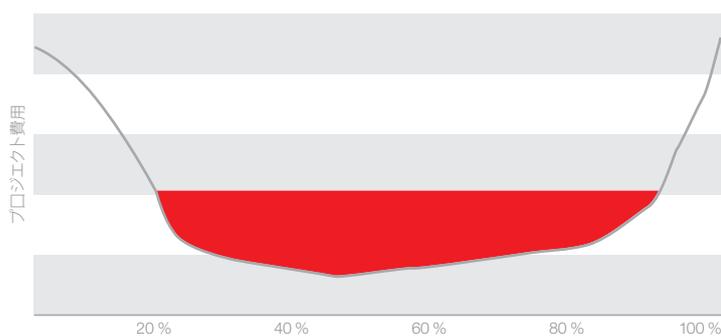
太陽光／風力発電システム

- + 燃料が不要
- + 環境にやさしい技術
- + メンテナンスが簡単
- 間欠運転
- 負荷変動に追従できない
- 高価なバッテリー設備が必要

ハイブリット発電システム

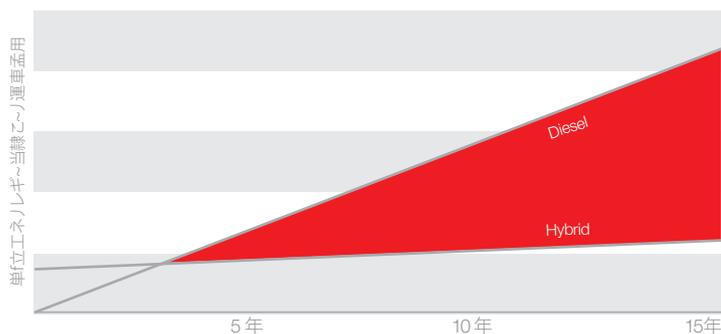
- + 信頼性を損なわずに発電コストと大気汚染の低減
- + 燃料供給への依存性を軽減
- + メンテナンスコストの低減
- + 燃料の節約
- + 補助金がなくても経済的
- + バッテリー設備の極小化

経済的有利性



再生可能エネルギーによる発電割合が発電コストに及ぼす影響

理想的な発電割合は40～60%です。その発電割合が少なければ燃料消費が増加し、多ければバッテリー設備を小さくできます。

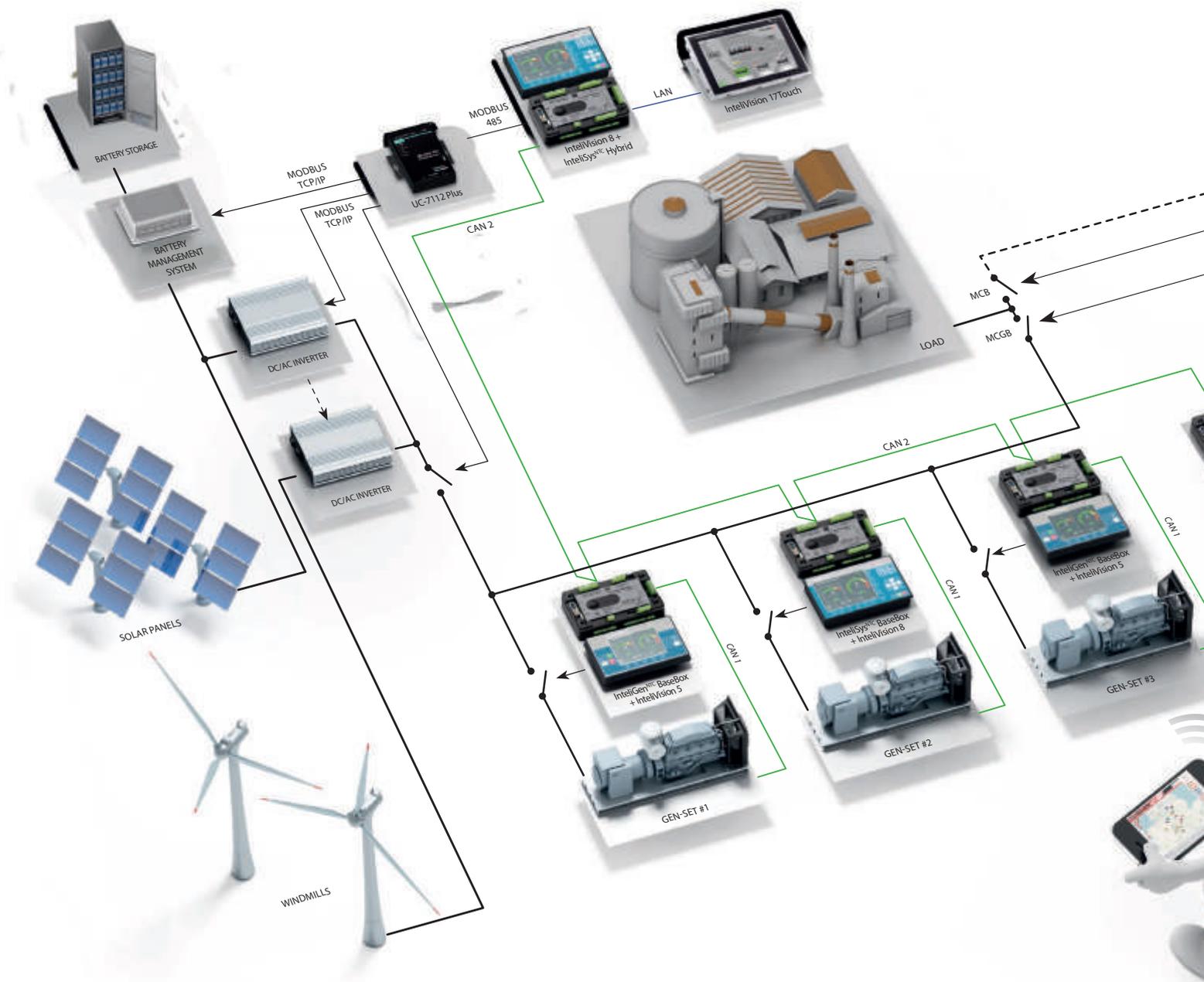


設備投資回収期間

ハイブリッドシステムの設備投資回収期間は、再生エネルギー発電設備だけの場合より短くなります。発電コストが安くなるだけ、素早く設備投資が回収できます

ここに掲げたグラフは参考用のものです。実際の費用や回収期間は実際のプラントの条件によって変わります。

ハイブリッド発電設備



主要な機能



台数制御

負荷リザーブに応じたエンジン発電機の自動起動停止。
簡単に設定できる完全デジタルシステムです。



効率最適化運転

ComAp コントローラは、運転するエンジン発電機の効率的な組合せを自動的に指定して、燃料とメンテナンスコストを節減します。



エンジン発電機制御機能

ComAp コントローラは、全自動の制御と保護機能を備えています。ECUエンジンにも対応していますから、その通信内容も一目でわかります。



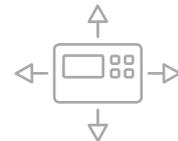
予備電力供給

ComAp コントローラは、アナログ値、モードバスデータ、さらにはComAp内蔵PLCの信号によって動作する電力補完機能を備えています。



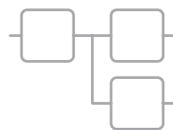
負荷分担

ComAp 負荷分担, VAr 分担及び周波数並びに電圧制御が再生可能エネルギー電源とシームレスに協調します。



負荷遮断制御

ComAp コントローラは、電源の安全性を確保するために、設定した負荷回路の優先順位にしたがう負荷遮断制御ができます。



内蔵PLC プログラム

コミッショニング期間を著しく短縮 - PLC のすべての現在値がわかります。



モードバス対応

ComAp コントローラは、モードバス通信機能を備えた殆どの再生可能エネルギーシステムとも接続できます。



二重化コントローラ

ComAp コントローラは二重化できるので、どんなシステムでも高度な安全性を確保します。



遠隔通信

WebSupervisor は、ComAp コントローラの遠隔監視制御ができるクラウドベースのシステムです。



ハイブリッド発電の用途

鉱山

遠隔地の鉱山では商用電力が届かないこともあります。そこでは30%を超える運転経費がディーゼル発電に費やされています。



自家発電農業

商用電力のない農場では、バイオガスとその他の再生可能エネルギーとを組合せて電力源にできます。



リゾートホテル

遠く離れたリゾートを楽しむ人も、滞在の快適性は必要です。そのようなリゾートにハイブリッドシステムを設備すれば燃料費が節約できます。



島嶼電力源

島嶼での電力は世界中でもっとも高価です。島嶼国家は地球温暖化や海面上昇にも大きな懸念を抱いています。再生エネルギーの導入は彼等にとって必須なのです。



遠隔地の工場

遠隔地では、商用電力が貧弱であるなど殆どディーゼル発電に頼っていることもあります。ハイブリッドシステムであれば、電力コストを大幅に削減できます。



防衛

常設であれ臨時であれ遠隔地や戦地の基地ではディーゼル燃料の輸送が欠かせません。ディーゼルエンジン発電機に再生エネルギー発電を併設することがその必要性を低下させることとなります。



プロジェクトへの
フルサポート

最高の評価を頂いているComApは、お客様のプロジェクトへのフルサポートを提供します。

ComApは、お客様のご要望に応えるために、ComApとお客様の緊密な協力関係を築いています。お客様のニーズを先取りする優れた電子式制御装置を提供するために各地に配置した優秀なエキスパートは、私たちの製品に関わる十分な知識を修得しています。

また、私たちはお客様のプロジェクトを進めるにあたり各段階のご協力を惜しみません。システム設計、据付・配線、コミッショニング、さらにはコントローラのプログラミングやその他の設定など全てを対象としております。これは、世界100ヶ国を超える地域で活躍するエキスパートのネットワークにより可能にしております。詳しくは、最寄りの販売代理店にお問い合わせください。

設置事例

キリバス

太陽光/ディーゼル発電所のコントローラ

キリバス共和国は、太平洋にある島嶼国家です。首都であるタラワ環礁はキリバスにある33の環礁のひとつであり、環礁の人口の殆どを占める5万人がここに居住しています。そこでは従来電力の供給をディーゼル発電によっていました。

このディーゼル発電への依存を軽減するために、出力500kWの太陽電池発電プラントを導入して、公共電力グリッドに接続しました。

これには既設の3台の1,400kW低速ディーゼル発電システムの制御の自動化が必要でした。その既存の制御装置はリレー、タイマ、操作スイッチを電線で回路にしたというものでしたので、太陽電池の出力の変動に追従することができませんでした。そこで、ComApはInteliSys^{NT} BaseBoxコントローラに特別なハイブリッド用プログラムを組み込んで、全自動の制御システムを設置しました。

このシステムをハイブリッドウイザード (Vergnet S.A社 (仏) が開発) に結合することによって、グリッド全体の安定性と堅牢性を改善し、太陽光プラントとのスムーズな協調ができるようになりました。今日では、タラワ環礁の電力需要の10%程を太陽光プラントが賅っていて、さらにその規模を拡大する計画です。

このハイブリッドシステムは毎年約227kLのディーゼル燃料を削減し、約627トンのCO2の排出を削減しました。



バヌアツ

風力/ディーゼル発電所のコントローラ

バヌアツは、南太平洋に浮かぶ小さな島です。そこでの主要な産業は観光業であり、世界中でもトップクラスのリゾートとして知られています。ここでは電力の供給に2台の4MWディーゼル発電機が用いられていました。3MWの風力発電プラントもありましたが、その出力は当然0から3MWの間で大きく変動します。さらに対策をしなければならぬことには、危険なほど強い風が吹く時があり、風車が壊れないように自動停止させることでした。しかし、停止後には30秒以内に出力が3MWから0になってしまいます。

ComApは、予備電源として設置されていた4台のCummins社製800kWディーゼル発電機のコントローラをInteliGenコントローラに入替え、負荷に応じた台数制御を可能にしました。普段は1台の発電機が運転しているのですが、風が止むとComApコントローラがその標準搭載機能によって他の発電機を起動させます。

発電機が起動してから母線と同期するまでの所要時間はわずか15秒。その運転状態を示す全てのデータは、InteliMonitorのSCADAシステムを通して監視することができます。このシステムは、大地震や風力プラントの瞬時停止といった厳しい試練にも耐えることができました。すべての発電機が即座に起動して負荷をカバーしたのです。風力発電の出力がなくなったのに停電にならなかったというのは、初めてのことでした。



適用製品



IntelISys^{NTC} Hybrid

- > レシプロエンジン発電機と再生可能エネルギー電源の複合プラント用コントローラです。
- > 太陽光、風力、エンジン発電などのすべての発電プラントの運転データを常時監視します。
- > 再生可能エネルギー電源と並列して、自動的にエンジン発電機を起動し、同期し、負荷を制御します。



IntelIGen^{NTC} BaseBox

- > IntelIGen^{NTC} BaseBoxは、一台又は複数台のエンジン発電機を単独モードでも系統連系モードでも運転できる包括的なコントローラです。
- > コントローラはモジュール構成なので、多様な拡張モジュールを組み合わせることでお客様ごとの要求に容易に応えることができます。



IntelIMains^{NTC} BaseBox

- > IntelIMains^{NTC} BaseBoxは、複数台の発電装置を系統と連携させるためのコントローラです。
- > 逆潮流が許されないようなプラントでは、このコントローラによって太陽光発電のインバータ出力を制限することができます。



WebSupervisor

- > ComAp コントローラの遠隔監視・制御ができるクラウドベースのパソコンソフトです。



IntelIVision 8

- > 8" カラーディスプレイ付、プラグアンドプレイの使いやすい操作パネルです。



IntelIVision 17Touch

- > 17" タッチスクリーンから設備の遠隔監視・制御ができるディスプレイユニットです。



The heart of smart control

Manufacturer:

ComAp a.s.

Czech Republic

Phone: + 420 246 012 111

Fax: + 420 266 316 647

E-mail: info@comap.cz

Internet: www.comap-control.com



日本でのお問い合わせ先は



日本総代理店

セキュリティージャパン(株)

神奈川県相模原市中央区田名3499-1

TEL : 042-764-3668

Eメール: info@sec-japan.jp

ウェブサイト: www.secjapan.jp