

FACTORY AUTOMATION

三菱電機省エネ支援アプリケーション EcoAdviser

現場に気づきを与える。AI技術を搭載した省エネ支援ツール。

 **iQ** Edgecross



省エネ支援アプリケーション

EcoAdviser

三菱電機のAI技術 Maisartを搭載し、現状把握からエネルギーロスの抽出・要因診断、省エネ対策の効果検証に至るまでの省エネ活動をトータルサポート。

使用エネルギーの
現状把握 (P7)

エネルギーロスの
抽出 (P4)



省エネ対策の
効果検証 (P6)

エネルギーロスの
要因診断 (P5)

蓄積した収集データの見える化だけでなく、AIによるエネルギーロスの抽出や要因診断で効果的な省エネ活動を実現したい。

AI診断版



省エネ分析・診断アプリケーション MES3-EAP1-AI

標準価格: **296,000**円

主な機能

- 分析グラフ作成
- ダッシュボード作成
- 帳票作成
- エネルギーロス抽出 
- エネルギーロス要因診断 
- 省エネ対策の効果検証

蓄積した収集データを基に分析用途のグラフや帳票を作成し現状把握を実施したい。

機能限定版



省エネ分析アプリケーション MES3-EAP1-DA

標準価格: **148,000**円

主な機能

- 分析グラフ作成
- ダッシュボード作成
- 帳票作成

三菱電機のAI技術 **Maisart** とは？

「Maisart」は三菱電機AI技術ブランドの名称であり、独自のAI技術ですべてのモノを賢く（Smart）する思いを込めた、Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technologyの略です。

1 生産設備のエネルギーロスを自動抽出 (AI診断版のみ)



●三菱電機が長年培ってきたノウハウから省エネ重点5視点に着目し、それぞれの視点におけるエネルギーロスを自動算出します。

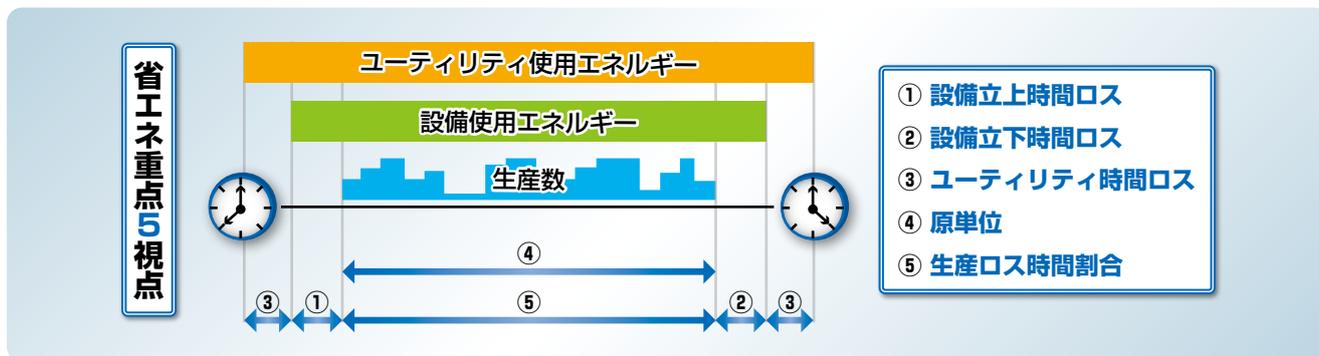
こんな
お客様に
最適です

- エネルギーロスがどこに潜んでいるかを定量的に把握したい。
- 設備の早すぎる立ち上げや、切り忘れによるエネルギーロスを把握したい。
- エネルギー原単位や、設備の生産稼働率を自動算出したい。

三菱電機のノウハウ"省エネ重点5視点"とは？

- ① 設備立上時間ロス 生産設備立上～生産開始の時間
- ② 設備立下時間ロス 生産終了～生産設備立下の時間
- ③ ユーティリティ*時間ロス
 - ユーティリティ立上時間ロス ユーティリティ立上～生産設備立上の時間
 - ユーティリティ立下時間ロス 生産設備立下～ユーティリティ立下の時間
- ④ 原単位 生産開始～生産終了の原単位
- ⑤ 生産ロス時間割合 生産開始～生産終了の非生産時間の割合

*生産設備と連動して稼働する付帯設備(例:排気ファン・ミストコレクタ・コンプレッサなど)



[エネルギーロス診断画面]

The screenshot shows the EcoAdviser software interface. At the top, there are controls for the diagnosis period (Start Date: 2020/03/01, End Date: 2020/04/30) and a '省エネ重点5視点' (Energy Saving Focus 5 Views) button. Below this is a table of energy loss data. The table has columns for date, and five categories of energy loss: (1) Equipment start-up loss, (2) Equipment shutdown loss, (3-1) Utility start-up loss, (3-2) Utility shutdown loss, (4) Original unit, and (5) Production loss ratio. The data is sorted by the total energy loss, with the highest values highlighted in red.

日付	(1)設備立上時間ロス [分]	(2)設備立下時間ロス [分]	(3-1)ユーティリティ立上時間ロス [分]	(3-2)ユーティリティ立下時間ロス [分]	(4)原単位 [kWh/個]	(5)生産ロス時間割合 [%]
2020/03/22			42	331	0.31981	39.1
2020/03/23	106	10	12	75	0.22521	14.8
2020/03/24	140	3	83	793	0.27399	23.2
2020/03/25	82	16	98	963	0.22272	20.1
2020/03/26	105	10	53	963	0.23099	17.1
2020/03/27	538	1	2	248	0.19306	9.9
2020/03/28						
2020/03/29						
2020/03/30	106	2	22	225	0.20048	26.1
2020/03/31	109	3	20	212	0.22121	11.1
2020/04/01	513	9	20	193	0.22235	14.6
2020/04/02	84	14	6	208	0.23509	11.5
2020/04/03	62	6				

■ **診断期間**
診断する期間を選択するだけでエネルギーロスの抽出が可能です。

■ **省エネ重点5視点**
日ごとに、省エネ重点5視点それぞれのエネルギーロスを表示します。

■ **エネルギーロス抽出画面**
日ごとのエネルギーロス時間(単位:分)や、原単位、生産ロス時間割合を一括表示し、いつもより悪い日にちをハイライト表示。

■ **ランキング表示**
エネルギーロスの多い設備順で自動的にランキング表示。

2 エネルギーロスの要因診断 (AI診断版のみ)



●日時・生産情報から、エネルギーロスの発生要因として相関関係のある項目をランキング化し、期待改善効果と共に提示します。

こんな
お客様に
最適です

- エネルギーロスが発生する傾向を見つけ、対策に繋げたい。
- エネルギーロスの要因になっている日時や曜日、製造品目を特定したい。
- エネルギーロスの内容は把握しているが、何から手を付けたらいいのかわからない。

"エネルギーロスの要因診断"とは？

エネルギーロスが普段より大きい日にちと関連が深い項目を指します。



- 診断結果**
- ▶ 「月曜日」
 - ▶ 立ち上げがAM6時
 - ▶ 当日の生産数が250個

診断結果から事実確認を実施し、具体的な対策を実施

診断結果に基づく対策

- 「月曜日」 ⇒ 週明けの該当設備の立ち上げ/立ち下げ時刻を見直そう。
- 「AM6時」 ⇒ 不要な早朝立ち上げは無くすよう、注意喚起しよう。
- 「250個」 ⇒ 生産数の少ない日はロスが多いので生産計画を見直そう。

[エネルギーロス要因診断結果画面]

順位	エネルギーロス発生要因 (種別)	エネルギーロス発生要因 (詳細)	期待改善効果[円/年]	この情報は有効でしたか？
1	生産開始時刻	9[時]	3,713	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
2	生産数 (当日)	330~410[個]	8,535	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
3	曜日	木	6,072	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
4	生産数 (前日)	220~440[個]	4,534	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
5	設備立上時刻	7[時]	2,597	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ

■ エネルギーロス要因診断

エネルギーロスと相関の深い要因をAIを用いて自動判断し、ランキング表示。(曜日、立上時間、生産数など)

■ 診断結果の評価

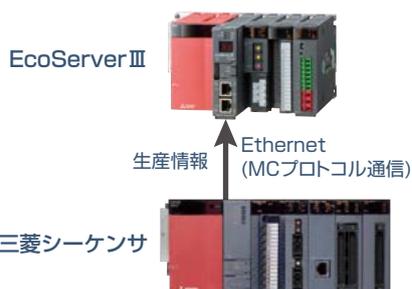
ユーザ評価を次回以降の診断結果に反映。役に立てば評価があがり、上位に表示されやすくなります。

■ 期待改善効果

改善効果の目安を金額表示で自動算出。

〈生産情報の収集を実施していないお客様へ〉

三菱シーケンサ内の生産情報は、EcoServerⅢの設定ソフトウェアよりEcoServerⅢに取り込むことが可能です。



[EcoServerⅢ 設定ソフトウェア]



※詳細はEcoServerⅢ 取扱説明書(設定編)「4.5.3 シーケンサ・GOT登録」をご確認願います。

3 省エネ対策の効果検証 (AI診断版のみ)

●改善前後の期間を選択するだけで、対策前後の電力使用量や電気使用料金、エネルギーロスを簡単に確認することができます。

3

こんな
お客様に
最適です

- 省エネ対策前後の効果把握をしたいが、膨大なデータから都度計算しており時間がかかっている。
- 実際に行った省エネ対策効果の確認や見直しを実施し、活動に継続性を持たせたい。
- 省エネ活動結果を説得力のある定量的なデータで報告したい。

[省エネ対策前後の効果検証画面]



■ **使用電力量や削減金額の改善効果**
電力量や金額ベースでの比較が可能です。

■ **省エネ視点での改善効果**
選択した省エネ視点のエネルギーロスの比較が可能です。

■ **診断期間**
改善前後の期間を選択するだけで、効果検証が可能です。

4 グラフ作成機能を活用した 省エネデータ分析

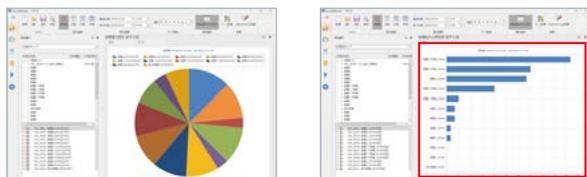
●分析したい内容に応じて、7種類のグラフから選択可能です。

エネルギー分析フェーズ

現状把握：エリア別の電力使用状況を見える化したい

時系列に加え、順位表示や割合表示が可能なので、省エネの優先順位付けに活用

●円グラフ&順位グラフで一目瞭然



①円グラフ

②順位グラフ

ラインごと、工程ごとの順位グラフを表示すれば、
ボトルネックとなる生産設備の特定にも活用できる。

原単位管理：電力使用量だけでなく、生産数を加味して管理したい

生産数を加味したエネルギー原単位で管理することで、生産性を悪化させている設備や時間を特定。

●生産性の悪化&ばらつきが一目瞭然



③時系列グラフ

④箱ひげグラフ

設備改善、運用改善を実施し、生産性向上に向けた活動を。

応用分析：2要素以上の相関

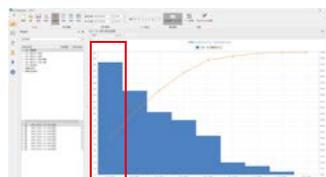
生産量とエネルギー使用量の相関を取り、生産効率を把握



⑤散布図

応用分析：エラー履歴のパレート図表示

対策すべきエラー内容の把握



⑥パレート図

応用分析：閾値・目標値診断

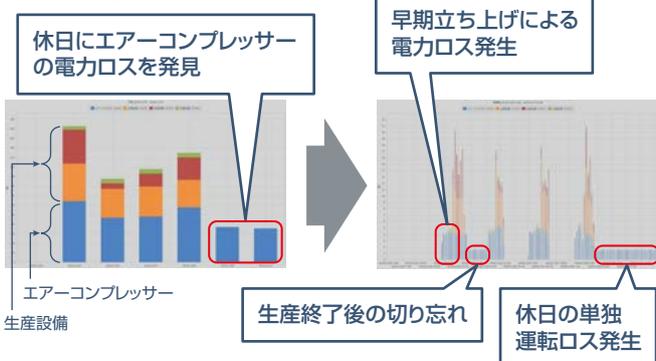
値の区間ごとの分布を把握し、閾値や目標値の目安とする



⑦ヒストグラム

[改善事例①] エアーコンプレッサーの電力ロス発見

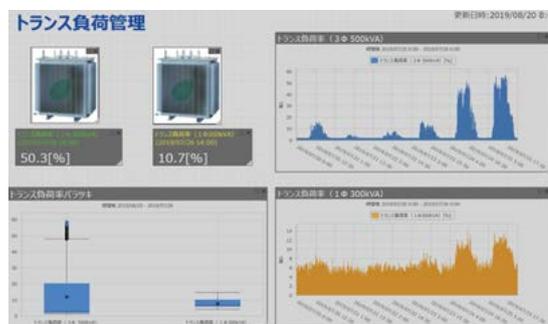
1. 生産設備とエアーコンプレッサーの電力量を日毎に確認
2. 1時間毎のデータで詳細確認を行う



⇒エアーコンプレッサーの運用改善を実施し、
ロスを削減し省エネ実現！

[改善事例②] トランス負荷率の管理

トランスの負荷管理を行い、トランスの余力を把握。日々の安全管理に活用。



⇒将来的な設備導入計画や、
トランス更新時の容量選定に活用。
ダッシュボード機能(p8)を活用すれば、
現場での常時見える化が可能！

5 ダッシュボード機能を活用し、現場のリモート監視を実現

●作成したグラフやエネルギーロス要因診断(p5)の結果をダッシュボード内に貼付けし、保存することが可能です。また、PC上にWebサーバーをセットアップすれば、現場での見える化ツールとしても活用可能です。

こんなお客様に最適です

- ダッシュボードを現場や事務所に表示し、従業員の省エネ意識向上を図りたい。
- 現場に出向く手間を削減するため、エネルギー情報やトランス負荷を遠隔監視したい。
- 省エネ関連の報告業務に時間を取られており、グラフ等での報告を時間をかけず実施したい。

お客様毎に自由な画面作成が可能!

[ダッシュボード]

- 各種グラフ
- 画像データ
- 数値パネル
- 各種グラフ
- 各種グラフ

[ダッシュボード作成事例]

ビル・オフィス編

ビル・オフィスのリモート監視に！
従業員の省エネ意識啓蒙にも最適！

ダッシュボード掲載内容一覧

1. 建屋の画像
2. 目標の電力量（料金換算）
3. 現状の電気料金
4. フロア別電力使用量割合
5. 1m²当たりの電気料金ランキング
6. 用途別電力使用量割合
7. 用途別電力使用量トレンドグラフ

工場編

ユーティリティ設備の使用状況をリモート監視。
テレワークでも遠隔監視可能！

ダッシュボード掲載内容一覧

1. 工場の画像
2. 使用エネルギー量（kℓ値）
3. 建屋別電力使用割合
4. トランス別 電気代ランキング
5. エアー使用状況
6. トランス負荷率

※上記ダッシュボードは購入時には含まれておらず、お客様自身で作成いただく必要がございます。
※ダッシュボードのデータ更新周期は1時間です。

三菱電機FAサイトより
ダッシュボードの
作成動画をご覧ください。



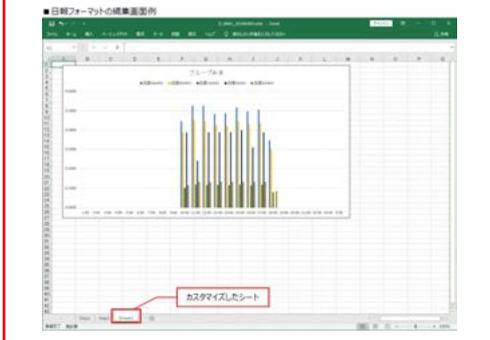
6 日報・月報・年報などの帳票を作成

●EcoServerⅢから収集したデータを基に日報・月報・年報の帳票作成が可能です。

〔年報出力例〕

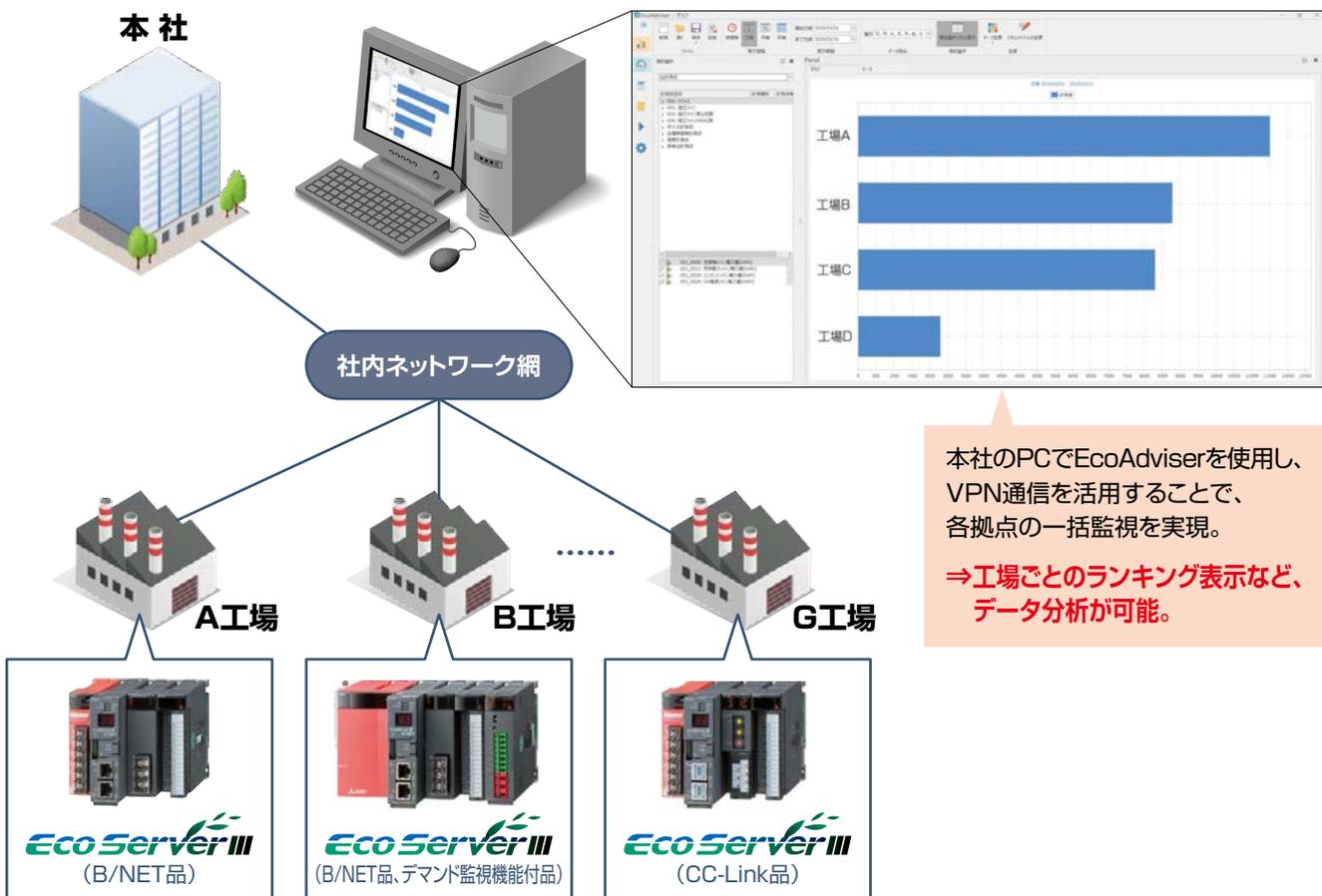
年報(1)															検印	照査	作成	
2011年															三菱電機株式会社 岡山製作所			
月	取引電力量		結立ライン電力量		組立ライン生産数		1号ラインNo.1電力量		1号ラインNo.2電力量		1号ライン生産数		2号ラインNo.1電力量		2号ラインNo.2電力量		2号ライン生産数	
	kWh	kW	kWh	個	kWh/個	kWh	kWh	kWh	個	kWh/個	kWh	kWh	個	kWh/個	kWh	kWh	個	kWh/個
1	18527.2	436.4	1703.5	4009	0.425	4309.0	1000.0	5309.0	500	1.062	2154.5	1111.1	3265.8	1000	0.326			
2	19502.7	451.5	1904.3	4100	0.464	4456.0	1002.0	5458.0	500	1.090	2228.0	1113.3	3341.3	1001	0.334			
3	20700.4	479.2	2015.8	4700	0.429	4680.0	1100.0	5780.0	550	1.051	2340.0	1222.2	3562.2	1100	0.324			
4	19469.0	540.8	1893.0	4482	0.421	4527.0	1173.0	5700.0	575	0.990	2121.0	967.0	3088.0	1246	0.246			
5	19404.5	539.0	1706.5	4000	0.427	4390.0	1185.0	5575.0	557	1.001	2165.0	1077.3	3272.3	1114	0.294			
6	20167.5	800.4	1978.3	4600	0.430	4660.0	1103.0	5763.0	563	1.024	2330.0	1002.7	3332.7	1126	0.296			
7	18437.7	853.6	1700.6	3988	0.427	4300.0	1000.0	5305.0	550	0.965	2150.0	913.6	3063.6	1100	0.279			
8	18391.0	928.8	1676.3	3700	0.454	4288.0	1008.0	5296.0	540	0.980	2144.0	916.4	3060.4	1081	0.283			
9	20163.0	800.1	1988.5	4662	0.427	4710.3	1012.0	5782.3	547	1.056	2385.2	920.0	3305.2	1099	0.302			
10	20230.4	562.0	2001.2	4650	0.430	4800.0	1000.0	5800.0	550	1.055	2400.0	911.8	3311.8	1100	0.301			
11	206245.0	477.4	2003.5	4650	0.431	4807.0	1100.0	5907.0	560	1.055	2403.5	1000.0	3403.5	1120	0.304			
12	18458.4	427.3	1788.9	3993	0.448	4280.0	1000.0	5280.0	557	0.947	2140.0	911.8	3051.8	1115	0.274			
年合計	234404.1	-	22305.4	81501.0	-	54267.3	1173.0	5700.0	6530.0	-	26991.3	12067.3	39056.8	13201.0	-			
年最大	20700.4	928.8	2015.8	4700.0	0.5	4807.0	1173.0	5700.0	5758.0	1.1	2403.5	1222.2	3562.2	1246.0	0.3			
年最小	18391.0	427.3	1676.3	3700.0	0.4	4280.0	1173.0	5700.0	5001.0	0.9	2121.0	911.8	3051.8	1000.0	0.2			
年平均	19537.4	-	1863.8	4284.3	0.4	4522.3	1173.0	5700.0	5460.8	1.0	2249.3	1055.6	3254.9	1100.8	0.3			

設定で「検印欄」を設けることができ、フォーマットを作成頂くことで帳票カスタマイズも可能。
(詳細は取扱説明書を参照)



7 多拠点のEcoServerⅢが持つデータをEcoAdviserで統括(グラフ・帳票)・比較・分析

●VPN通信等を活用して多拠点の電力使用状況を一括監視することが可能です。

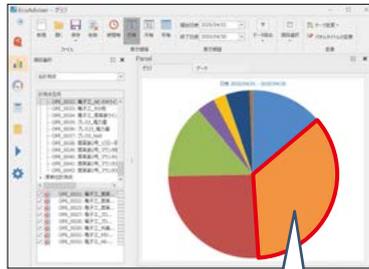


本社のPCでEcoAdviserを使用し、VPN通信を活用することで、各拠点の一括監視を実現。
⇒工場ごとのランキング表示など、データ分析が可能。

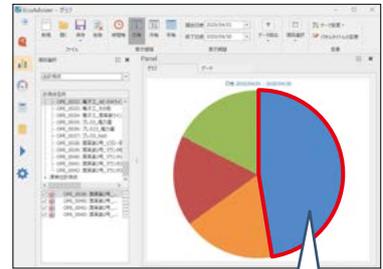
EcoAdviserを用いた電子基板製造ラインの省エネ事例

現状把握

① 省エネデータ分析機能を活用し、省エネ対策が必要な箇所を特定



フロア内の様々なラインから「基板実装ライン」を特定



基板実装ライン内にある「リフロー炉」が最も多くエネルギーを使用していることが判明

エネルギーロスの抽出

② エネルギーロス抽出機能により、リフロー炉のエネルギーロスを抽出

年月日	(1)設備立上時間ロス [分]	(2)設備立下時間ロス [分]	(3-1)ユーティリティ立上時間ロス [分]	(3-2)ユーティリティ立下時間ロス [分]	(4)原単位 [kWh/個]	(5)生産ロス割合 [%]
2020/03/22	359	49	42	311	0.3188	29.1
2020/03/23	183	3	12	75	0.22521	14.8
2020/03/24	82	16	52	793	0.27526	22.2
2020/03/25	159	23	36	563	0.22272	20.1
2020/03/26	238	1	32	663	0.23099	12.1
2020/03/27	138	2	2	225	0.19306	9.9
2020/03/28	159	3	22	224	0.3094	26.4
2020/03/29	159	3	22	224	0.3094	26.4
2020/03/30	159	3	22	224	0.3094	26.4
2020/03/31	159	3	22	224	0.3094	26.4
2020/04/01	813	9	20	212	0.22121	11.1
2020/04/02	84	28	20	193	0.22235	14.6
2020/04/03	62	6	42	208	0.23509	11.5

「リフロー炉の立ち上げ時のロス」、「付帯設備の立ち下げ時のロス」、「リフロー炉の稼働時間ロス」、以上の3つで特に多くのエネルギーロスが発生していることが判明。

要因診断

③ リフロー炉のエネルギーロス要因診断を実施

順位	エネルギーロス発生要因 (種別)	エネルギーロス発生要因 (詳細)	期待改善効果[円/年]	この情報は有効でしたか?
1	設備立下時刻	22[時]		<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
2	曜日	木	26,604	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
3	ユーティリティ立下時刻	4[時]		<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
4	生産数 (当月)	330~410[個]	2,992	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ
5	生産開始時刻	9[時]	10,538	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> いいえ

リフロー炉が22時にOFFしているのに対し、付帯設備が稼働し続けていることが判明。実態を確認すると、平日は付帯設備を常時稼働させていることが判明。

→リフロー炉と連動して付帯設備をOFFするように、EcoMonitorPLUS制御ユニットで自動制御。

効果検証

④ 対策前後の効果確認

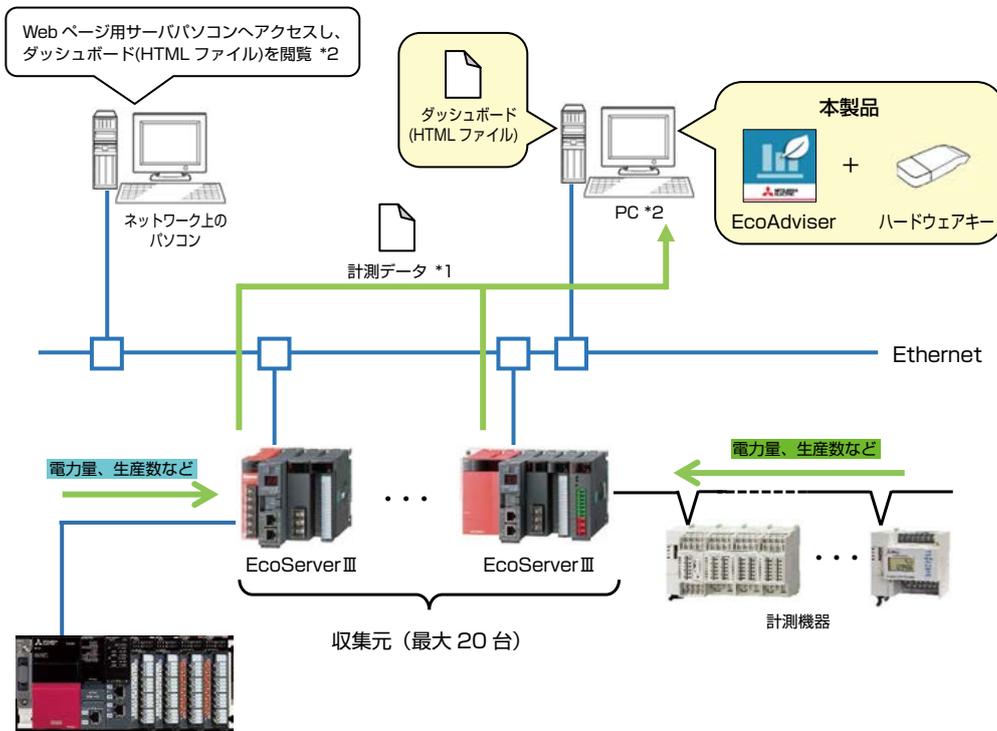


上記や、他のエネルギーロスに関しても対策を実施したところ、リフロー炉1台で、年間**約20万円**の省エネ効果を実現。加えて、データ分析や原因特定に至るまでの**作業時間を90%※削減**。※当社調査による。



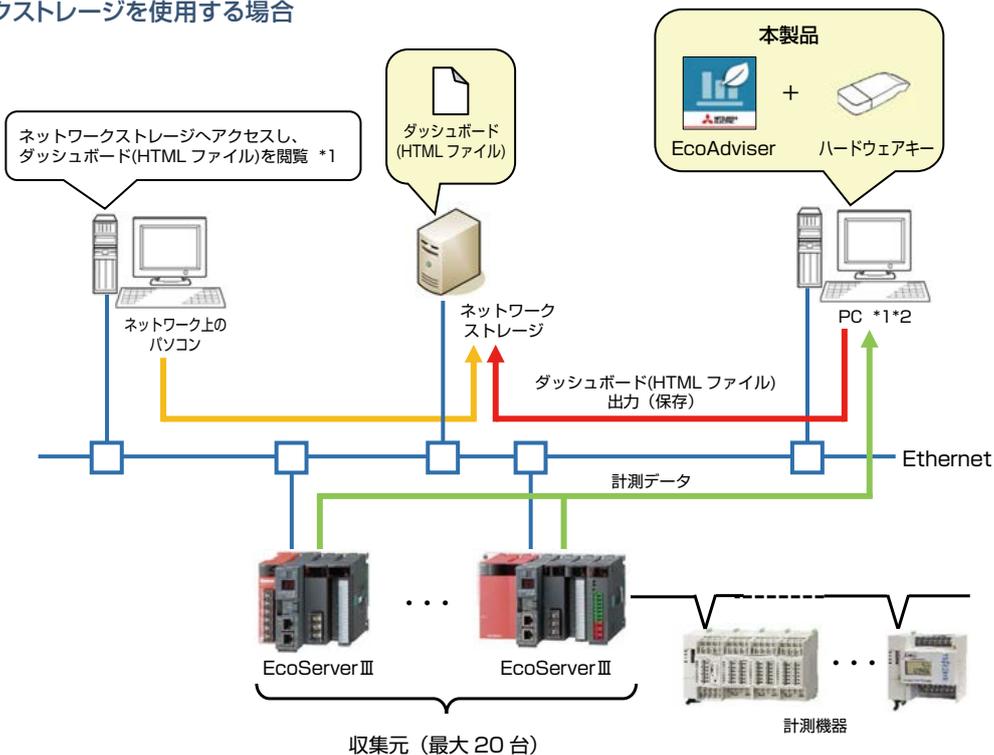
システム構成例

■ EcoServerⅢから計測データを収集する場合



*1 : EcoAdviser は、EcoServerⅢのズーム 1 分データファイル、デマンド (日次) データファイルより計測データを収集します。
 *2 : ネットワーク上のパソコンでダッシュボード (HTML ファイル) を閲覧するには、PC にて Web サーバ機能 (IIS 等) を有効にする必要があります。

■ ネットワークストレージを使用する場合



*1 : ダッシュボード (HTML ファイル) をネットワークストレージに出力 (保存) する場合、Web サーバ機能 (IIS 等) を設定することなく、ネットワーク上のパソコンからネットワークストレージにアクセスし、ダッシュボード (HTML ファイル) を閲覧することができます。
 *2 : PC (MELIPC) の場合も、ネットワークストレージを使用したシステム構成が可能です。

ソフトウェア仕様

★：省エネ分析・診断アプリケーションのみの機能

項目	仕様
収集元設定	収集元および、計測点を登録
収集元	EcoServer III、Edgecross
登録台数	最大20台 *1
登録計測点数	最大5680点
EcoServer III	最大255点 / 収集元
EcoServer III (デマンド監視機能付品)	デマンド時限(15分)：最大284点 / 収集元 デマンド時限(30分)：最大282点 / 収集元 デマンド時限(60分)：最大280点 / 収集元
Edgecross	最大256点 / 収集元 データ型：BOOL、INT、UINT、DINT、UDINT、REAL、LREAL
手入力計測点設定	オフラインメータなど、目視にて計測・計量値を確認する計測点を登録
登録点数	最大256点
品種時間帯計測点設定	特定の時間帯の計量値を計測する計測点を登録
登録点数	最大256点
計量値計測点 時間帯計測点	計測点、手入力計測点より選択
時間帯種別	0~65535
演算計測点設定	計測点に四則演算や、計測点同士を演算した結果を計測する計測点を登録
登録点数	最大256点
演算可能な計測点	計測点、手入力計測点、品種時間帯計測点より選択 ・1つの演算式に最大200点まで登録可能 ・1つの演算式は最大4000字まで設定可能
原単位計測点設定	原単位を計算し、計測する計測点を登録
登録点数	最大256点
エネルギー量計測点 生産数計測点	計測点、手入力計測点、品種時間帯計測点、演算計測点より選択
計測点グループ	階層：最大4階層 グループ数：最大256グループ 登録点数：最大256点 / グループ(全グループで最大7000点)
分析手法(グラフ種類)	時系列グラフ、箱ひげグラフ、円グラフ、順位グラフ、散布図、ヒストグラム、バレット図から選択
表示間隔	時間毎、日毎、月毎、年毎から設定 *分析手法(グラフ種類)が箱ひげグラフの場合、時間毎での表示になります。
保存数	最大300パネル

項目	仕様									
ダッシュボード作成	グラフや計測点データのパネルを配置したダッシュボードを作成									
シート設定	ダッシュボードごとに最大10シートを設定可能									
配置可能なパネル	<table border="1"> <tr> <td>グラフパネル (グラフ作成機能にて作成) ★診断パネル (診断結果のグラフ・表)</td> <td>合計で最大10パネル / シート *2</td> </tr> <tr> <td>数値パネル (収集した計測点データ)</td> <td>最大15パネル / シート</td> </tr> <tr> <td>画像パネル(画像ファイル)</td> <td>最大5パネル / シート</td> </tr> </table>	グラフパネル (グラフ作成機能にて作成) ★診断パネル (診断結果のグラフ・表)	合計で最大10パネル / シート *2	数値パネル (収集した計測点データ)	最大15パネル / シート	画像パネル(画像ファイル)	最大5パネル / シート			
グラフパネル (グラフ作成機能にて作成) ★診断パネル (診断結果のグラフ・表)	合計で最大10パネル / シート *2									
数値パネル (収集した計測点データ)	最大15パネル / シート									
画像パネル(画像ファイル)	最大5パネル / シート									
保存数	最大5ファイル									
表示モード	作成したダッシュボードを本ソフトウェア上で表示									
データの自動更新	グラフや計測点データの自動更新有無を設定									
自動更新タイミング	1時間周期(自動収集後)									
シートタブ表示	シート切替用タブの表示有無を設定									
自動切替	一定時間ごとにシートの自動切替有無を設定									
自動切替間隔	10/20/30/60/120/180/300(秒)									
HTML出力	作成したダッシュボードをHTMLファイルに出力									
自動HTML出力機能	ダッシュボードの設定変更や表示データの更新を行った場合、自動でHTMLファイルに出力有無を設定									
出力タイミング	1時間周期(自動収集後)									
保存先	出力するHTMLファイルの保存先を設定									
フォーマット	帳票フォーマットを設定									
帳票設定保存数	最大24 (設定値1つで日報、月報、年報の出力項目を保存)									
出力項目数	<table border="1"> <tr> <td>日報</td> <td>最大320項目</td> <td>16項目 / シート × 20シート</td> </tr> <tr> <td>月報</td> <td>最大320項目</td> <td>16項目 / シート × 20シート</td> </tr> <tr> <td>年報</td> <td>最大320項目</td> <td>16項目 / シート × 20シート</td> </tr> </table>	日報	最大320項目	16項目 / シート × 20シート	月報	最大320項目	16項目 / シート × 20シート	年報	最大320項目	16項目 / シート × 20シート
日報	最大320項目	16項目 / シート × 20シート								
月報	最大320項目	16項目 / シート × 20シート								
年報	最大320項目	16項目 / シート × 20シート								
出力項目	計測点、手入力計測点、品種時間帯計測点、演算計測点、原単位計測点より選択									
日報	指定日付の日報を作成し、Excel形式で保存									
月報	指定月の月報を作成し、Excel形式で保存									
年報	指定年の年報を作成し、Excel形式で保存									
帳票自動出力設定	帳票自動出力の有無を設定									
帳票自動出力時刻	帳票自動出力時刻を設定									
保存先	日報ファイル保存先パスを設定 月報ファイル保存先パスを設定 年報ファイル保存先パスを設定									

*1: EcoAdviserとしての登録台数は最大20台ですが、収集元がEdgecrossの場合、Edgecrossのデータロギングフロー数によります。(Edgecrossのデータロギングフロー数は最大8です。)

データロギングフローについては【Edgecross基本ソフトウェアWindows版ユーザーズマニュアル】を参照ください。

*2: 診断パネルのうち、エネルギーロス要因診断の結果を表示するパネルは最大100パネル / 全ダッシュボードまで配置可能です。

★：省エネ分析・診断アプリケーションのみの機能

項目	仕様	
ファイル収集設定	収集元に保存されているロギングファイルを収集	
収集対象	EcoServer III	ズーム1分データファイル、 デマンド(日次)データファイル*3
	Edgecross	ヒストリカルデータファイル
自動収集設定	ファイル種別ごとに収集の有無を設定	
自動収集タイミング	EcoServer III	ユーザーの収集指定時刻
	Edgecross	ユーザーの収集指定周期
収集期間	日、月、年ごとの集計期間を設定	
保存期間	ファイル種別ごとに保存期間を設定	
データ収集機能	15/30/60分毎データ	2~10年(デフォルト：10年)
	日毎データ	
	月毎データ	
	年毎データ	
	★診断データ	
	★診断元データ	62日
ファイル削除タイミング	保存期間を越えたロギングファイルを順次削除	
データ入力機能	データ入力	各計測点に対して、指定期間の15/30/60分毎データを入力 同時に入力可能な計測点数：最大256点 指定期間：最大31日
	エクスポート	各計測点に対して指定期間の15分/30分/60分 /24時間データをExcelファイルに出力
	インポート	インポートしたExcelファイルを元に、各計測点の 15分/30分/60分/24時間データを入力
演算機能	対象計測点	品種時間帯計測点、演算計測点、原単位計測点より選択 1度に最大256点まで選択可能
	自動演算	自動で計測点データの演算を実施
	対象計測点	品種時間帯計測点、演算計測点、原単位計測点
演算タイミング	自動収集実行時	
データ出力機能	データ出力	収集した計測点データを出力(ファイル保存)
	データファイル自動出力設定	データファイル自動出力の有無を設定
	出力グループ設定	最大30グループ
	出力先設定	保存先パスを設定
	出力可能な計測点	計測点、手入力計測点、品種時間帯計測点、演算計測点、 原単位計測点より選択
出力タイミング	自動収集後	
保守機能	バックアップ	設定値およびデータをフォルダへバックアップ
	リストア	指定フォルダからバックアップした設定値および データをリストア

*3：収集元がEcoServer III (デマンド監視機能付品) の場合、デマンド(日次)データファイルの収集が可能です。

項目	仕様	
★診断設定	設備設定	エネルギーロス診断の対象となる設備を登録
	登録数	最大50
★診断設定	要因診断設定	設備に対し、エネルギーロス発生要因を登録
	登録数	最大20点/設備
★診断設定	演算計測点設定	エネルギーロス診断に使用するための演算計測点を登録
	登録点数	最大150点
	演算可能な計測点	計測点(ただし、デマンド計測点を除く)より選択
★診断設定	電気料金設定	診断時に電力量から金額換算するための通貨単位と 1kWhあたりの電気料金を設定
★診断設定	評価リセット	エネルギーロス発生要因に対する評価をリセット
★診断機能	エネルギーロス診断	各設備に対して、以下2つの項目を診断
	エネルギーロス抽出	・設備ごとに、省エネ重点5視点と待機・休憩時 エネルギーロスを抽出し、エネルギーロスの 大きい順にランキング表示 ・1日のエネルギー計測点、ユーティリティ計測点、 生産数計測点を時系列グラフで表示 表示可能期間：診断期間のうち、PCの現在時刻から 過去366日分
★診断機能	エネルギーロス 要因診断	任意の設備・省エネ重点5視点について、デフォルト および追加したエネルギーロス発生要因からエネルギー ロスの要因を診断
★診断機能	改善効果確認	2つの期間のデータを比較し、省エネ改善活動による 使用電力量や省エネ視点の改善効果を確認
★診断機能	自動診断	自動でエネルギーロス抽出、エネルギーロス要因診断、 改善効果確認を実施
★診断機能	診断パネル	エネルギーロス抽出、エネルギーロス要因診断、 改善効果確認のグラフや表を保存
	保存数	最大50パネル

PCの動作環境

EcoAdviserのインストール先PCの動作環境を示します。

項目	仕様	
OS	Microsoft® Windows® 10 Pro/Enterprise/ IoT Enterprise (64bit)	
言語	日本語、英語、中国語(簡体字)	
CPU	Intel® Core™ i3-550 以上推奨	
メモリ	4GB 以上推奨	
ハードディスク	省エネ分析アプリケーションの場合 ソフトウェア：4GB以上 データ：15GB以上 *1	省エネ分析・診断アプリケーションの場合 ソフトウェア：4GB以上 データ：20GB以上 *1
LAN	10/100/1000BASE-T × 1	
USBコネクタ(Aタイプ)	1基(ハードウェアキー接続用)	
CDドライブ	1基(本ソフトウェアインストール用)	
表計算ソフト *2	Microsoft® Excel® 2016(32bit/64bit) Microsoft® Excel® 2019(32bit/64bit)	
ディスプレイ解像度	1024×768ドット以上	
入力装置	マウスおよびキーボード	

*1：各データの保存期間および各計測点登録数を最大に設定した場合に必要な容量です。

*2：Microsoftストアで購入しダウンロードされたExcelはご使用できません。デスクトップ版をご使用ください。

MEMO

ご採用に際してのご注意

- 本製品を、原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- 当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

⚠ 安全に関するご注意

- 本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
- 安全のため接続は電気工事、電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

- ◎Edgecrossは、一般社団法人Edgecrossコンソーシアム事務局の登録商標です。
- ◎Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
- ◎QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
- ◎その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業第一部	〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル3F)	(03)5812-1360
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル5F)	(011)212-3789
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4554
関東支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F)	(048)600-5845
新潟支社	〒950-8504 新潟市中央区東大通1-4-1(マルタケビル4F)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー18F)	(045)224-2625
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5501
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング22F)	(052)565-3341
豊田支社	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA)	(06)6486-4098
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5296
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0072
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2243

電話技術相談窓口 受付時間 月曜～木曜 9:00～19:00、金曜 9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・春季・夏季・年末年始の休日を除く)

対象機種		電話番号
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム エネルギー計測ユニット/B/NET/デマコンなど	052-719-4557

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。

FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種		FAX番号
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム エネルギー計測ユニット/B/NET/デマコンなど	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。

三菱電機FAサイト

三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

**メンバー
登録無料!**

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。