

本資料は、

株式会社三和精密様 による

節電ユニット【ECOMO】

に関するプレゼンテーションです。



CONTRIBUTION PARTNERS

本資料取扱いについての注意事項

本資料に記載の内容は、当社（新興機械工業株式会社）と貢献パートナーによるプレゼンテーション資料であり、「ばねメーカー様の経営への貢献」を目的としています。

使用は、あくまで、ばねメーカー様社内限定をお願いします。

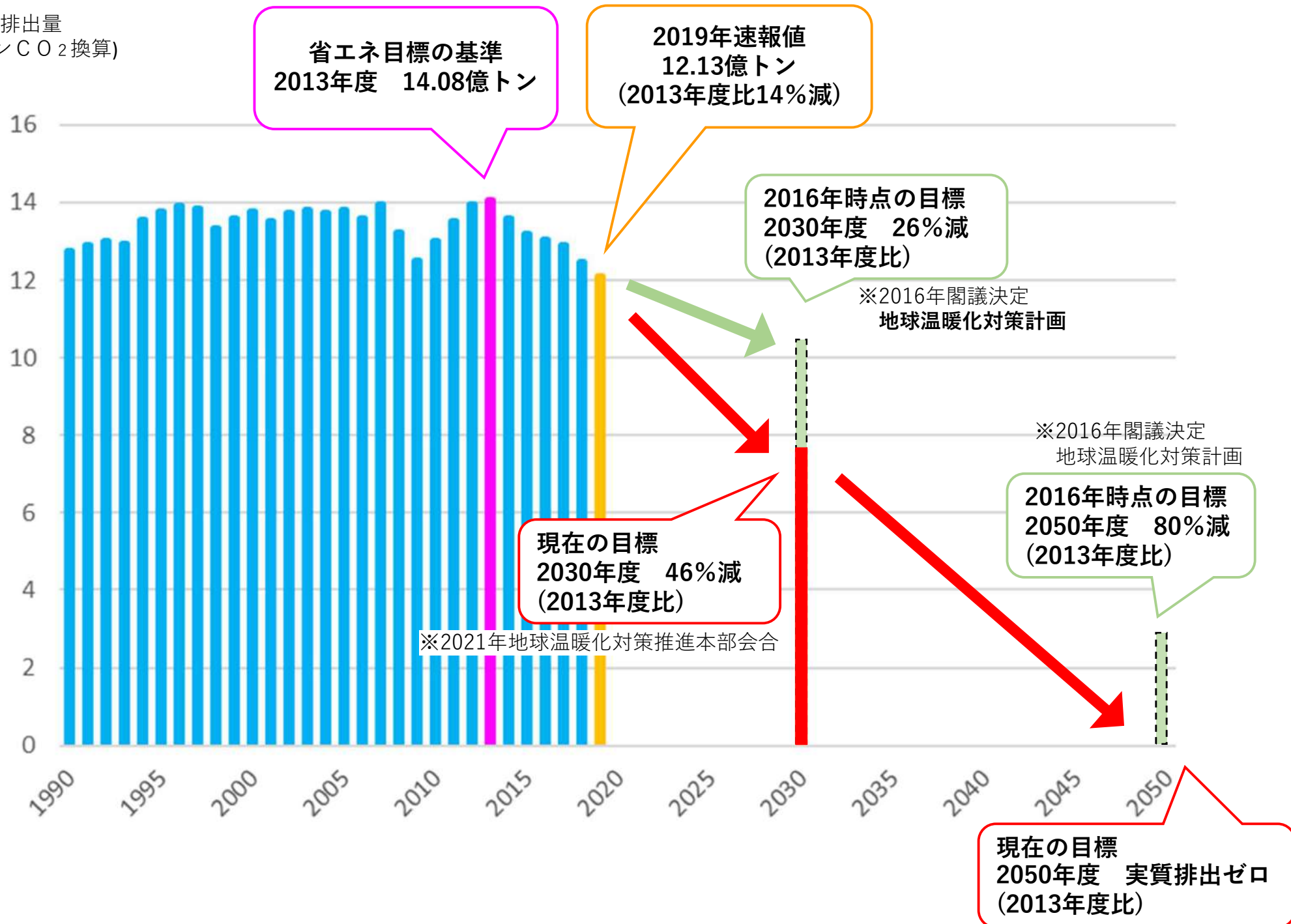
掲載内容の著作権は特別の断り書きが無い限り当社に帰属するか、当社が著作権者より許諾を得て使用しているものです。掲載内容の一部および全てについて、事前の許諾なく無断で複製、複写、転載、転用、編集、改変、販売、送信、放送、配布、貸与、翻訳、変造などの二次利用を固く禁じます。

万が一、そのような事実を発見した場合には、警告の上、悪質な場合には法的措置をとる場合がございます。

CONTRIBUTION PARTNERS



排出量
(億トンCO₂換算)



～次世代節電ユニット～

ecommo®

省エネをやり尽くした先の、
さらに大幅削減。



～次世代節電ユニット～

ecomomo®

省エネをやり尽くした企業様でも、
さらに大幅削減。

特許 取得済み

※2018年取得

「電力改善装置」の名称
で、特許取得済みの商品です。
エネルギー管理指定工場を中
心に500か所以上の導入実績。

※導入実績は事業所数

全体の 省エネ提案

動力の「トランス単位」での
節電を提案するため、設備全
体を狙った省エネが可能です。

※200V、400V動力トランス

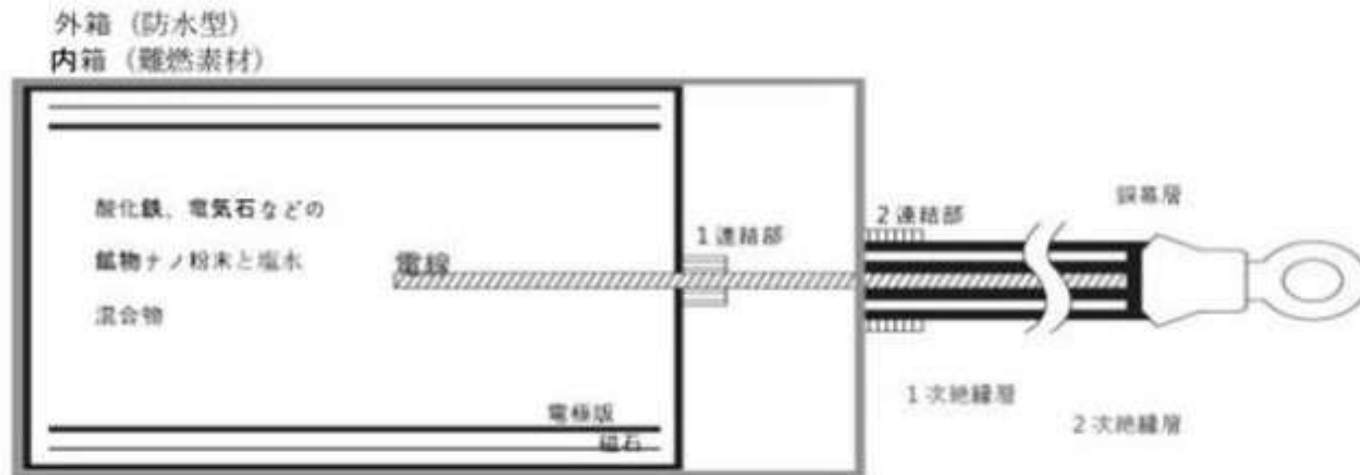
5～15% 削減実績

※5%削減保証

電力使用量のうち、5～15%の
削減効果が見込めます（過去
導入実績）。3～5年程度の
投資回収が可能です。

中小企業経営強化税制の生産性向上設備として、
エコモ取得費用を初年度に「即時償却」が可能です。
最低金額：160万円以上
証明書発行元：一般社団法人 日本機械工業連合会
期間：2025年3月31日まで

ecommoの構造



トルマリン

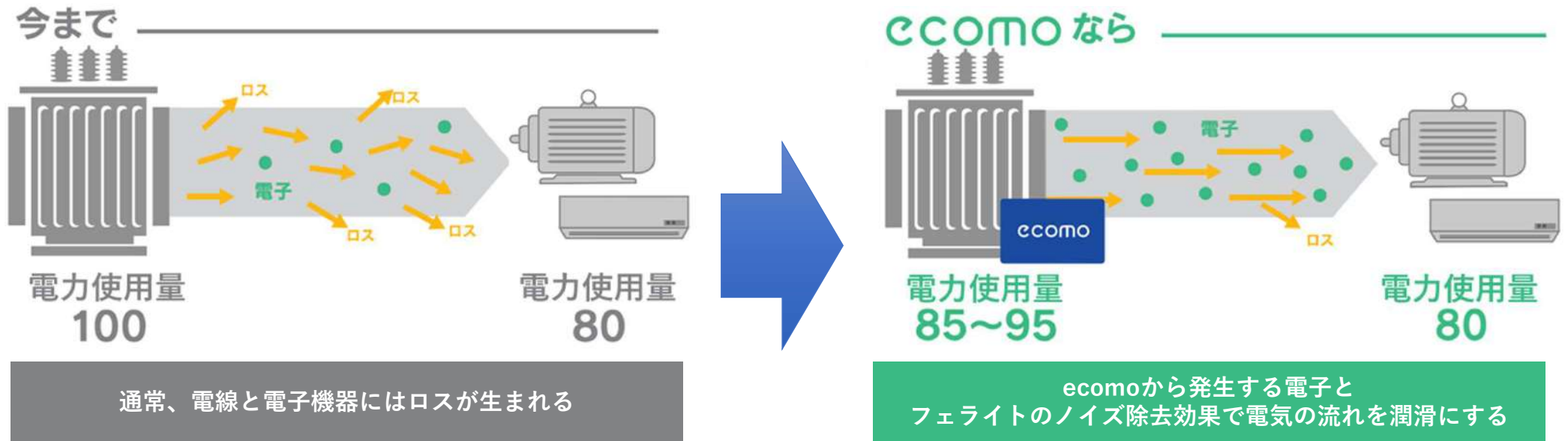
トルマリンは日本名「電気石」といわれており、周囲に0.06mAの電気を帯びる性質のある特殊な鉱石です。トルマリンは刺激を受けると電子を発生させると言われています。



フェライト

酸化鉄を主成分にコバルトやニッケル、マンガンなどを混合焼結した磁性体で、磁石になる材料です。ノイズ除去効果があると言われています。

新しい方式です



電力使用量を約5~15%削減

※過去導入実績

※説明用に数値を簡略化して設定しています。
実際には異なる場合があります。

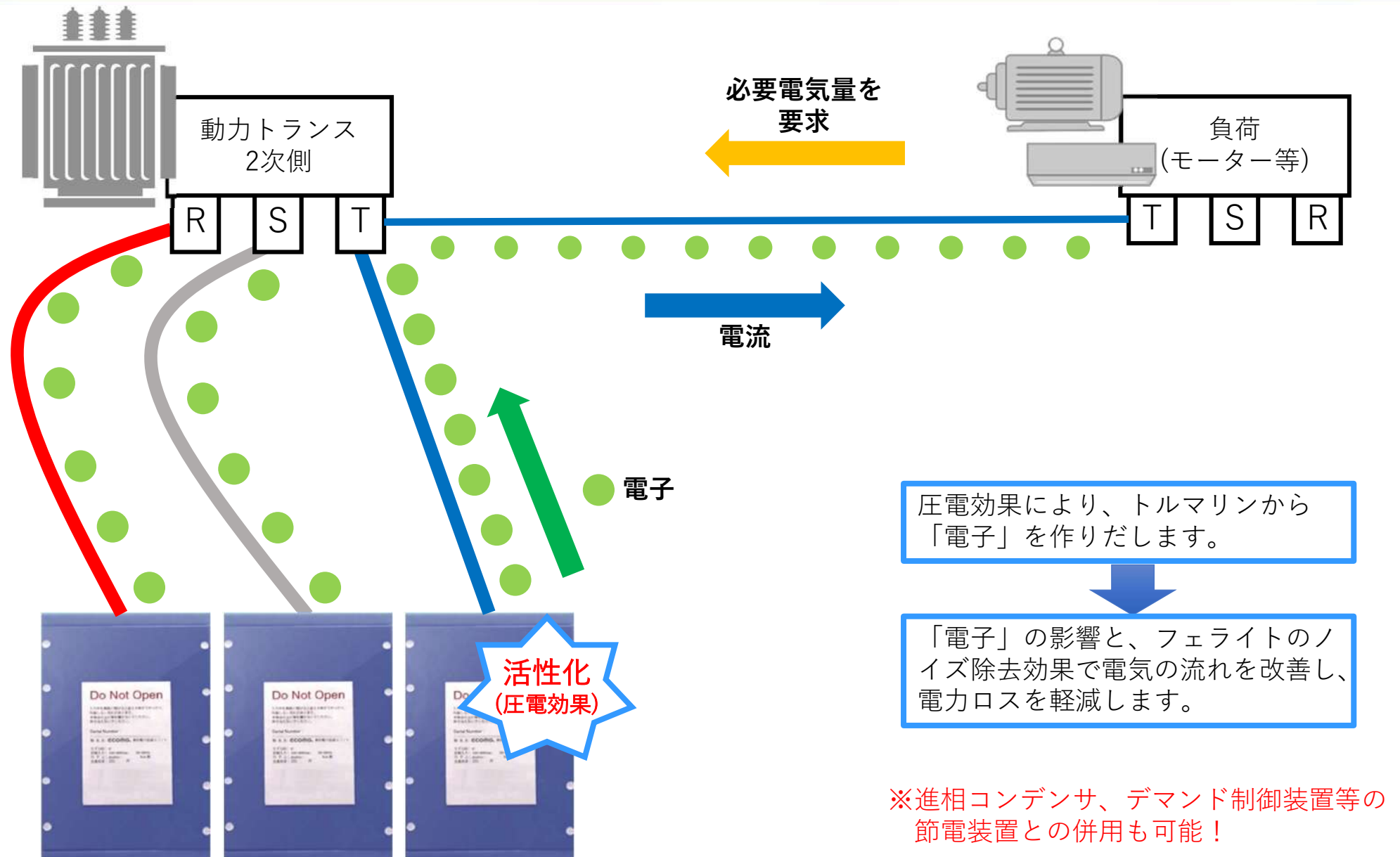
特許概要

【発行国】 日本国特許庁(JP)
【公報種別】 公開特許公報(B2)
【特許番号】 特許第6274523号 (P6274523)
【登録日】 平成30年1月19日
【発行日】 平成30年2月7日
【発明の名称】 電力改善装置

JP 6274523 B2 2018. 2. 7		
(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B2)	(11) 特許番号 特許第6274523号 (P6274523)
(45) 発行日 平成30年2月7日(2018.2.7)	(24) 登録日 平成30年1月19日(2018.1.19)	
(51) Int. Cl. H02J 3/01 (2006.01)	F I H02J 3/01	
請求項の数 3 (全 9 頁)		
(21) 出願番号 特願2014-122931(P2014-122931)	(73) 特許権者 614151802 米 特電	
(22) 出願日 平成28年6月14日(2014.6.14)	埼玉県川口市新川2-8-4	
(86) 公報番号 特願2016-5318(P2016-5318A)	(74) 代理人 100088026 弁護士 木村 高明	
(43) 公開日 平成28年1月12日(2016.1.12)	(74) 代理人 100091258 弁護士 吉村 真徳	
審査請求日 平成28年5月31日(2017.5.31)	(72) 発明者 米 特電 埼玉県川口市新川2-8-4	
早期審査対象出願	審査官 古河 登博	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 電力改善装置		
(57) 【特許請求の範囲】		
【請求項1】		
電流の流れの改善装置において、 内巻箱と、 前記内巻箱を覆う外巻箱と、 前記内巻箱の中に混合される電気石及び酸化鉄の粉体からなる高誘電率の混合層と、 前記混合層の中に配置した金、鉄、又は銅からなる電極板と、 電気層を作り出す磁石と、 前記混合層と巻線の負荷に接続された電線と、 を備え、 前記混合層に塩水を含んでいる、 ことを特徴とする電力改善装置。		
【請求項2】		
前記内巻箱は難燃性の素材で形成され、前記外巻箱は防水性の素材で形成されていることを特徴とする請求項1に記載の電力改善装置。		
【請求項3】		
前記電線が3相交流を供給する電源線に接続されることを特徴とする請求項1に記載の電力改善装置。		
【発明の詳細な説明】		

※詳細は特許情報プラットフォームにて閲覧可能です。

電気の流れを良くする仕組み



高い導入効果 導入実績 1

会社名 : D社 大阪サイト
業 種 : 化学工場
設置日 : 2013年10月
容 量 : 1250kVA
(750 + 500kVA)



効果検証 1 (D社大阪サイト様)

・検証方法②

〕現場の生産ライン別、同品番のみの電力原単位、平均・最大電力量を設置前と比較

*生産ラインは前月と同じ生産に近い(品番構成に近い)生産ラインである1号機、3号機、5号機とする

生産ライン別 電力原単位と平均・最大電力比較表 *平均電力、最大電力は1時間あたりの電力量 (KW)

〕現場 電力原単位と平均・最大電力量		1号機	3号機	5号機	
電力原単位 電力原単位	2013年11月	KWh/ton	515	210	127
	2013年12月		466	206	110
	前月比	%	-9.4%	-2.1%	-12.9%
	2013年11月	KWh/ton	528	203	127
	2014年1月		473	215	112
	前月比	%	-10.3%	6.1%	-11.9%
平均電力量 平均電力量	2013年11月	KWh	106	68	42
	2013年12月		87	65	39
	前月比	%	-17.8%	-3.3%	-8.6%
	2013年11月	KWh	101	68	42
	2014年1月		89	65	39
	前月比	%	-12.1%	-5.4%	-6.8%
最大電力量 最大電力量	2013年11月	KWh	190	100	70
	2013年12月		180	100	70
	前月比	%	-5.3%	-0.0%	-0.0%
	2013年11月	KWh	180	100	70
	2014年1月		180	90	60
	前月比	%	-0.0%	-10.0%	-14.3%
12月-1月平均削減率		原単位 (%)	-6.7%		
		平均電力量 (%)	-9.0%		
		最大電力量 (%)	-4.9%		

原単位：6.7%削減

平均電力量：9.0%削減

高い導入効果 導入実績 2

会社名 : D社 千葉サイト
業 種 : 化学工場
設置日 : 2015年5月
容 量 : 750kVA



効果検証 2 (D社千葉サイト様)

検証期間 ; 6ヶ月

負荷 : 攪拌炉、酢酸エチルポンプ、循環ポンプ

平均9.94%削減

ecomomo設置前後の「平均原単位」における削減効果比較

						※参考	
		使用電力量 (kWh)	生産量(t)	平均原単位 (kWh/t)	削減効果	前年同月原単位 (kWh/t)	前年同月比 削減効果
ecomomo設置前	2014/5/1~2015/4/30			109.43			
ecomomo設置後	2015/10/1~10/31	140,890	1,441	97.76	10.66%	111.18	12.07%
	2015/11/1~11/30	115,620	1,174	98.50	9.99%	115.79	14.93%
	2015/12/1~12/31	107,380	1,026	104.67	4.35%	106.62	1.83%
	2016/1/1~1/31	127,870	1,264	101.19	7.53%	101.03	-0.16%
	2016/1/10~1/31	114,320	1,190	96.05	12.23%	100.57	4.49%
	2016/2/1~2/29	149,940	1,543	97.16	11.21%	109.83	11.54%
	2016/3/1~3/31	147,790	1,564	94.51	13.63%	106.03	10.86%
平均→					9.94%		7.94%

分析方法(例示) : 原単位・・・(D社)

例えば、1 t 生産するのにどれだけのエネルギーを使用するか、などで生産の効率を表している数値です。

【エネルギー使用量(kWh)/生産量(t)】

今まで1 t 生産するのに100kWhのエネルギーを使っていたら、原単位は100です。

ecomomoを導入し、90kWhで生産できれば、原単位は90となり、使用電力量10%の削減です。

工場などでは生産量による使用電力量のブレが発生するため、

原単位での比較が用いられる事も多いです。

高い導入効果 導入実績 3

会社名：大手自動車会社
業種：自動車部品製造会社
設置日：2020年2月
容量：300kVA



高い導入効果 導入実績 4

その他、エネルギー管理指定工場を中心に500か所以上の導入実績。



簡単設置

ecomomの設置作業は、非常に簡単です。

工事の際は停電作業となります



① 圧着端子で
トランスの2次側
R S T
● ○ ●
の3相に接続

※ 動力トランス 2次側
3相のbus barに直接結線

施工時間は1時間程度

製品規格

実負荷に
合わせた
機種選定

ecomo容量選定はトランス容量ではなく、
実際に稼働している負荷容量に合わせて機種選定を行います。
電気使用状況に合わせた、いちばん費用対効果のいい提案をさせていただきます。

製品規格

容量	外形寸法(mm)	連結電線	重さ
	W(横)×H(高)×D(奥)	電線/長さ	kg
30kVA(3p3w 一体型)	300×170×140	CV14/2.7m	7kg
50kVA(3p3w 一体型)	360×170×150	CV14/2.7m	9kg
100kVA(3p3w 一体型)	320×200×160	CV14/2.7m	11kg
150kVAからのラインナップは、受注生産となります。(サイズは参考数値です。)			
150kVA(3p3w 個別型)	(180×232×116)×3	CV14/2.7m	17kg
200kVA(3p3w 個別型)	(190×272×142)×3	CV22/2.7m	22kg
300kVA(3p3w 個別型)	(190×292×142)×3	CV22/2.7m	33kg
400kVA(3p3w 個別型)	(180×332×152)×3	CV38/2.7m	39kg
500kVA(3p3w 個別型)	(190×352×162)×3	CV38/2.7m	43kg
750kVA(3p3w 個別型)	(240×442×152)×3	CV38/2.7m	66kg
1000kVA(3p3w 個別型)	Order made		

※仕様は変更される場合があります。※サイズは、製造工程により数ミリの誤差が生じます。

温度耐性：-30～100度

3相一体型



3相個別型



安心・安全・長寿命

そもそも ecomo って . . .

本体に電気は流れません

電子機器ではありません

コンデンサ、ICチップ等劣化、故障の原因となる電子パーツはありません
(設計寿命15年。7年の長期製造保証)

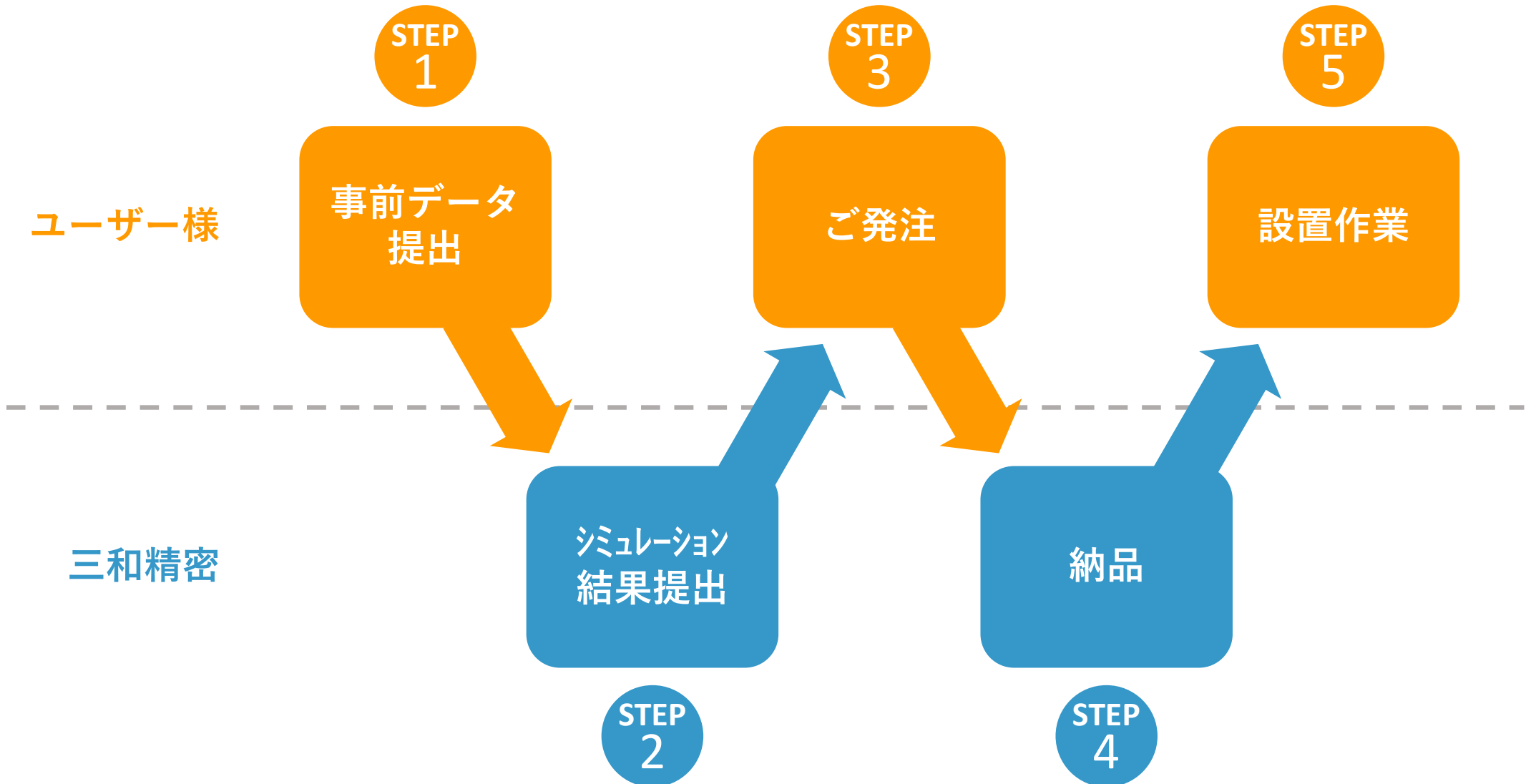
ecomо内部はアクリル樹脂製の
塗料で保護されています



外箱に使用されるCast Nylon素材。
高い絶縁性、耐久性を誇ります



導入の流れ



ご用意頂く書類 1

入力ファイルの記入と併せて
右図の必要書類をご用意頂き、
ご提出ください。

※請求書と点検報告書がそれぞれ必要です。

※入力ファイルの記入が難しい場合

右図の必要書類をご提出下さい。

※請求書と点検報告書がそれぞれ必要です。



※トランス単位での電力監視データがある場合、
更に精度の高いシミュレーションが可能です。

※電力監視データ 1 年分
電力値(kW)、電力量(kWh)データなど

必要書類

電気料金請求書明細
1年分 (例)

電気設備月次点検報告書
1年分 (例)

ご用意頂く書類 2

シミュレーション入力ファイル2部

トランス情報
(容量・種別・電圧値・電流値など)

電気使用状況
(従量料金単価・過去の使用量など)

シミュレーション入力①					
御社名	株式会社				
拠点名	大阪工場				
トランス名	トランス容量 kVA	トランス種別 (電灯or動力)	電圧値 V (平均)	電流値 A (稼働時平均)	電力値 kW (稼働時平均)
第3変電 No.1トランス	100	電灯	101.0	30.0	
第3変電 No.2トランス	750	動力	205.0	560.0	
第3変電 No.3トランス	500	動力	204.0	920.0	
第3変電 No.4トランス	300	動力	204.0	412.0	
第3変電 No.5トランス	500	動力			200

シミュレーション入力②		
シミュレーション用 従量料金単価		※税抜価格をご記入下さい 34.5 円
年/月	過去12ヶ月 使用電力量 (kwh)	従量相当金額
2019年	6月	273,165kWh
	7月	291,442kWh
	8月	312,612kWh
	9月	288,385kWh
	10月	261,390kWh
	11月	232,227kWh
2020年	12月	239,945kWh
	1月	226,614kWh
	2月	242,564kWh
	3月	253,644kWh
	4月	272,688kWh
5月	261,116kWh	
合計		
月平均		

シミュレーション(例)

施設全体に
エコモを導入するパターン

ecomomo設置イメージ

トランス	導入値 (KVA)	トランス	導入値 (KVA)
第一変電 電灯No.1 100kVA	0	第三変電 電灯No.1 100kVA	0
第一変電 動力No.1 200kVA	50	第三変電 動力No.1 1000kVA	500
第一変電 動力No.2 500kVA	200	第三変電 動力No.2 500kVA	150
第二変電 電灯No.1 50kVA	0		
第二変電 動力No.1 300kVA	100		
第二変電 動力No.2 100kVA	30		
		計	1030

※動力トランス2次側へ計1,030kVAのエコモを設置

※全体の91.0%をカバー

シミュレーション(例)

施設全体に
エコモを導入するパターン

ご提案内容

ecomo設置容量

1,030kVA

費用

¥ 22,715,000-

予想節電効果

設置容量単価

30kVAエコモ = ¥23,000-/kVA

50kVAエコモ = ¥22,500-/kVA

100kVA以上 = ¥22,000-/kVA

節電率 (仮定)	算出根拠 (月)	年間削減費用 (¥) 従量部分	回収年数 (従量部分のみ)
3%	¥7,654,622 x 0.03 = ¥229,639	¥2,755,664 (¥229,639 × 12ヶ月)	8.2 年
5%	¥7,654,622 x 0.05 = ¥382,731	¥4,592,773 (¥382,731 × 12ヶ月)	4.9 年
6%	¥7,654,622 x 0.06 = ¥459,277	¥5,511,328 (¥459,277 × 12ヶ月)	4.1 年
7%	¥7,654,622 x 0.07 = ¥535,824	¥6,429,882 (¥535,824 × 12ヶ月)	3.5 年
8%	¥7,654,622 x 0.08 = ¥612,370	¥7,348,437 (¥612,370 × 12ヶ月)	3.1 年
9%	¥7,654,622 x 0.09 = ¥688,916	¥8,266,992 (¥688,916 × 12ヶ月)	2.7 年
10%	¥7,654,622 x 0.10 = ¥765,462	¥9,185,546 (¥765,462 × 12ヶ月)	2.5 年

エコモ設置箇所を基準金額とし、従量料金の削減分のみで償却年数を算出しております。
(基本料金の削減分は計算に含んでおりません)

※小数点第二位 四捨五入
※すべて税抜き価格で記載

投資回収年数(7%)	年間削減電力量(7%)	年間削減CO ₂ 量(7%)	15年後のメリット(7%)
3.5年	395,059kWh	178.6t	¥73,733,237-

※CO₂削減量は、2018年度東京電力CO₂排出係数で計算

10工場での概算シミュレーション例

拠点	トランス容量	エコモ容量	エコモ販売価格	年間削減CO ₂ 量	年間メリット(7%)	15年後のメリット(7%)
本社工場	4,000kVA	1,000kVA	22,000,000円	200.00t	7,000,000円	83,000,000円
第2工場	8,000kVA	2,000kVA	44,000,000円	300.00t	12,200,000円	139,000,000円
第3工場	10,000kVA	3,000kVA	66,000,000円	400.00t	16,000,000円	174,000,000円
第4工場	4,000kVA	1,000kVA	22,000,000円	200.00t	8,000,000円	98,000,000円
第5工場	9,000kVA	3,000kVA	66,000,000円	500.00t	18,500,000円	211,500,000円
第6工場	5,000kVA	1,000kVA	22,000,000円	100.00t	4,000,000円	38,000,000円
第7工場	8,000kVA	2,000kVA	44,000,000円	400.00t	15,800,000円	193,000,000円
第8工場	2,000kVA	500kVA	11,000,000円	50.00t	2,400,000円	25,000,000円
第9工場	4,000kVA	1,000kVA	22,000,000円	200.00t	7,200,000円	86,000,000円
第10工場	1,000kVA	100kVA	2,200,000円	10.00t	400,000円	3,800,000円
合計	55,000kVA	14,600kVA	321,200,000円	2,360.00t	91,500,000円	1,051,300,000円

削減保証について

5%削減保証

初回導入後、5%以上の削減効果が見受けられない場合は、
そのエビデンス提出と製品を返品頂ければ、製品代金を全額返金致します
(返品確認後、3か月で返金実施)

※設置後、最低6ヶ月以上の効果検証必要。最長13ヶ月まで返金保証期間とする。

弊社は、エコモの効果にご納得頂いた企業様への継続的な設置だけではなく、そのグループ企業様や、ひいては業界全体へ発展するような、更に大きなエネルギー削減を目的としております。

エネルギー削減と向き合って頂ける企業様に対し、その結果責任を負うことで、この技術の普及を加速させたく、信念を持って推進しております。

・返金保証のルールについて

以下の条件において5%の削減保証をおつけします。条件外は応相談。

対象取引：1社1回のみ（日本国内に限る）。

返金期間：最長設置後13か月

設置条件：トランスの2次側へブレーカーを介さずに設置。

検証条件：設置前後の電流値または電力値の比較とし、データ取得ポイントはトランス1次側、2次側、トランス直下のブレーカーとする。

～次世代節電ユニット～

ecommo®

エネルギー削減は次世代に対する企業の責任であり、急務の課題です。
ご賛同頂ける企業様と、一緒に進めて参りたいと考えております。

**まずは、必要資料をご送付頂き、
エコモ導入シミュレーション結果をご確認ください。**

お問い合わせは、こちらまで

株式会社三和精密 東大阪営業所

Mail : higashiosaka@sanwa-seimitsu.com

直接的で大きな、社会貢献と経営改善

- これからの、企業に求められるもの
 - エネルギーの削減（世界の課題）
 - 経費の削減（企業の課題）
 - ESG・SDGs・脱炭素経営（方向性）
- エコモで出来る事
 - 上記3つの、大幅な改善
- リスクのない提案
 - ・ 返金保証（削減の結果責任を負う）
 - ・ 全体の省エネを目標に、トランス単位で小さくスタートできる
 - ・ 投資対効果 3～5年

エネルギー削減は次世代に対する企業の責任であり、急務の課題です。
ご賛同頂ける企業様と、一緒に進めて参りたいと考えております。

エコモが「即時償却」可能になりました

中小企業経営強化税制の生産性向上設備として、
エコモ取得費用を初年度に「即時償却」が可能になりました。

対象：中小企業者

期間：2025年3月31日まで

エコモ適用項目

A 類型：生産性向上設備

最低金額：160万円以上

証明書発行元：一般社団法人 日本機械工業連合会

※事務手数料が必要です

⇒ 中小企業者様でエコモ導入に有効な施設

- ・ 100万円以上／月の電気料金使用
- ・ 長時間稼働している施設

本資料に関するお問い合わせ

お電話でのお問い合わせの際には、「貢献パートナーの件で」とお伝えください。

 **06-6792-7388**

受付時間 月～金 9:00～17:00



新興機械工業株式会社

〒547-0001 大阪市平野区加美北3丁目17番25号

TEL 06-6792-7388