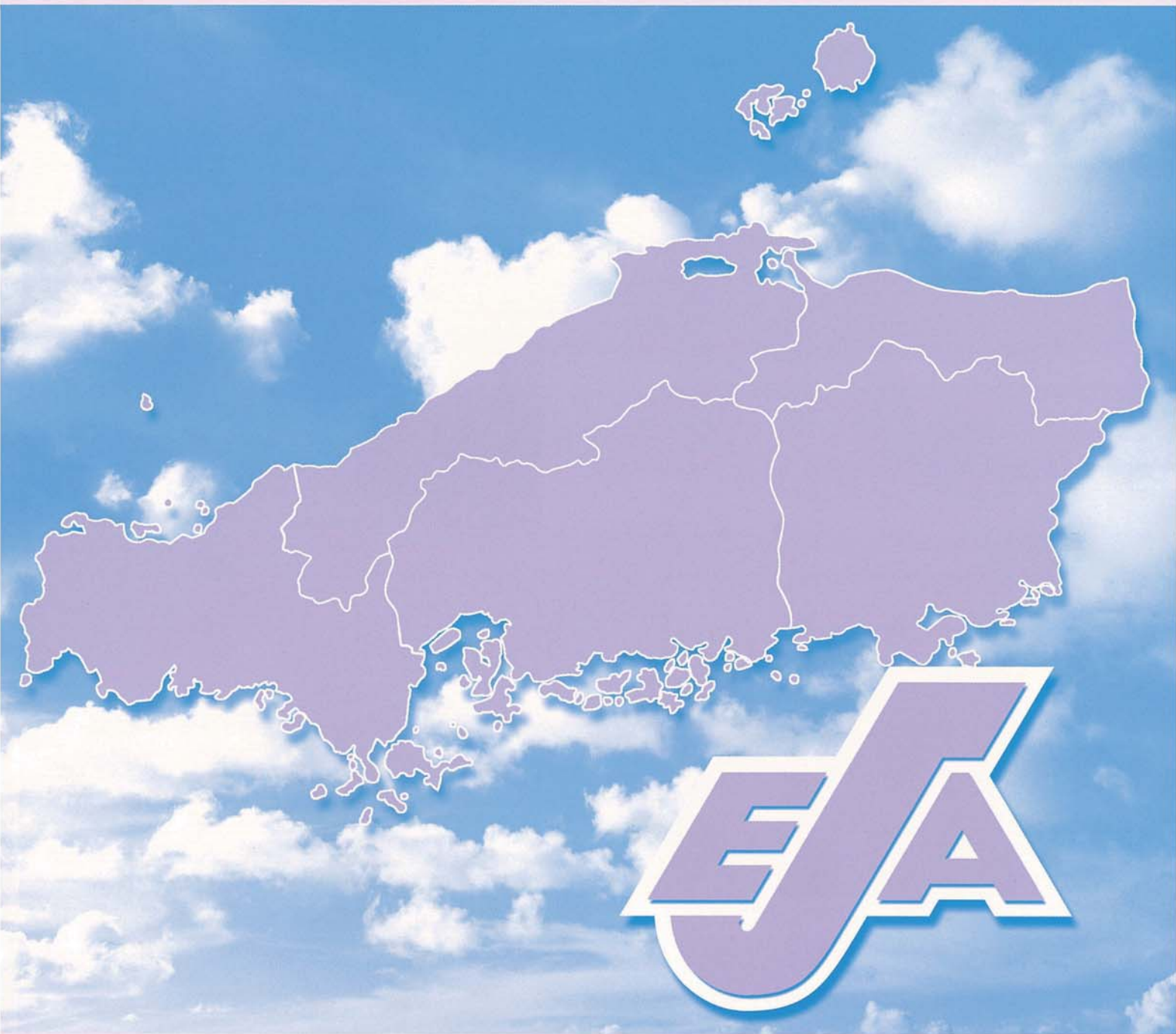


電気と社会

2012 3

社団法人日本電気協会 中国支部機関誌 No.507(奇数月発行)



平成23年度省エネルギー一月間表彰式…(2)頁
平成23年度電力有効活用講演会…(5)頁
新技術を採用した制御所監視制御システム…(11)頁
島根原子力発電所3号機建設工事…(15)頁

平成23年度 省エネルギー月間行事 表彰式および電力有効活用講演会開催!!

平成23年度省エネルギー月間行事の一環として中国地区「省エネルギー月間」表彰式が、平成24年2月16日(木)KKRホテル広島で開催され、中国経済産業局から井辺国夫局長ならびに資源エネルギー環境部 下田 仁部長、中国四国産業保安監督部 中村良明部長ほか、来賓として(財)省エネルギーセンター中国支部 荻田知英支部長（小畑副支部長が代理出席）および中国地方電力使用合理化委員会 小畑委員長などの方々が出席し、13時30分から行われた。

最初に井辺局長が開会のことばとして、省エネルギーに努力された受賞者の功績をたたえる言葉を述べられた後、昨年の「東北大震災」により、原子力発電所が続々と運転停止していることに伴う電力需要の抑制を踏まえた省エネの必要性および中国経済産業局の取り組み姿勢などについて述べられた。



井辺局長の開会のことば

表彰式は最初に、エネルギー管理功績者および優良工場等の局長表彰が行われた。続いて、エネルギー管理功労者およびエネルギー管理優秀技能者の(財)省エネルギーセンター中国支部長表彰が行われた後、電気管理優良者中国地方電力使用合理化委員会委員長表彰が行われた。

次に、(財)省エネルギーセンター中国支部の荻田知英支部長（小畑副支部長が代読）からお祝いのことばがあり、受賞者を代表して、(株)トクヤマ徳山製造所 関塚良輔氏が受賞のことばを述べられた後、ダイキョーニシカワ(株)大和工場の永井氏および(株)シマノ下関工場の太田氏が省エネ事例紹介をされ、15時15分表彰式を終了した。



(財)省エネルギーセンター
中国支部 荻田知英支部長挨拶
(小畑副支部長が代理出席)

また、2月27日(月)13時から、広島商工会議所で「平成23年度 電力有効活用講演会」が開かれ、中国経済産業局資源エネルギー環境部エネルギー対策課省エネルギー対策官の濱田ゆかり氏が「法に基づく省エネルギーの実践」と題して、省エネ法、地球温暖化対策法に基づくエネルギーの使用に関する法規制の概要と、国内クレジット制度の概要および活用方法について講演された。

引き続き富士電機(株)パワエレ機器事業本部の藤田稔氏が「産業界におけるインバータ省エネ技術」と題して講演された。

エネルギー管理功績者及び優良事業者等中国経済産業局長表彰

【エネルギー管理功績者】

氏 名	所 属
い 岩 本 行 雄	瀬戸内共同火力(株)
お 小 川 善 行	マツダ(株)
か 川 上 哲 弘	(財)中国電気保安協会 島根支部 益田支所
き 岸 正 彦	セントラル硝子(株) 宇部工場
き 木 橋 一 郎	西部石油(株)
くに 吉 富 太	(財)中国電気保安協会 山口支部 徳山支所
しば 芝 吹 和 宏	(株)クラレ 岡山事業所
せき 関 塚 良 輔	(株)トクヤマ 徳山製造所
てら 寺 井 繁 幸	(財)中国電気保安協会 島根支部
にし 西 田 広	ウラベ(株) 電子デバイス事業部
のぶ 延 原 肇	国立療養所 邑久光明園
の 野 村 知 充	J F E スチール(株) 西日本製鉄所 (福山地区)
ふじ 藤 谷 勉	オージェイケイ(株) 島根工場
ふじ 藤 原 利 彦	瀬戸内共同火力(株) 倉敷共同発電所
まる 丸 山 隆 滋	宇部マテリアルズ(株) 美祢工場

計 15名

【エネルギー管理優良事業者等】

事 業 所 名	所 在 地
(株)岡山村田製作所	岡山県瀬戸内市邑久町福元77
カモ井加工紙(株) 矢掛工場	岡山県小田郡矢掛町中808
協和発酵バイオ(株) 山口事業所 宇部	山口県宇部市大字藤曲2548
高周波熱錬(株) 岡山工場	岡山県総社市久代1408-22
(株)ジェイ・エム・エス 三次工場	広島県三次市四拾貫町山家350
(株)シマノ 下関工場	山口県下関市小月小島1-4-7
(株)セラテクノ 備前工場	岡山県備前市穂浪2835-7
ダイキョーニシカワ(株) 大和工場	広島県三原市大和町上草井505
(株)中国新聞 広島制作センター	広島県廿日市市大野387-3
天馬(株) 山口工場	山口県山陽小野田市山野井1173
日本ゴア(株) プロダクションアンドテクニカルセンター	岡山県備前市吉永町南方123
日本製紙クレシア(株) 岩国工場	山口県岩国市長野1808-2
ヒラタ精機(株)	島根県出雲市西郷小池718

計 13事業所

主要行事

エネルギー管理功労者(財)省エネルギーセンター中国支部長表彰

氏名	所属
市本秀則	マツダ(株)
植野雅章	西部石油(株) 山口製油所
桐生稔榮	(株)クラレ 岡山事業所
殿下恭宏	J F E スチール(株) 西日本製鉄所 (福山地区)
長澤史生	(株)トクヤマ 徳山製造所
中道悟	J F E スチール(株) 西日本製鉄所 (倉敷地区)
西岡正二	日立金属(株) 安来工場
わか狭一也	瀬戸内共同火力(株) 倉敷共同発電所

計 8名

エネルギー管理優秀技能者(財)省エネルギーセンター中国支部長表彰

氏名	所属
石井弘之	J F E スチール(株) 西日本製鉄所 (福山地区)
占部重信	瀬戸内共同火力(株)
筒井清美	J F E スチール(株) 西日本製鉄所 (倉敷地区)
那須弘明	出光興産(株) 徳山製油所
西尚生	日立金属(株) 安来工場
西本辰夫	西部石油(株) 山口製油所
福場けん賢	マツダ(株) 三次事業所

計 7名

電気管理優良者中国地方電力使用合理化委員会委員長表彰

【個人の部】

氏名	所属
加藤匡之	(財)中国電気保安協会 鳥取支部
廣田孝	(財)中国電気保安協会 広島支部
星出文利	宇部興産(株) 宇部ケミカル工場
みや宮本登	鹿川ターミナル(株)
やま山下裕之	(株)岡山村田製作所
やま山田重親	(社)中国電気管理技術者協会 広島西支部

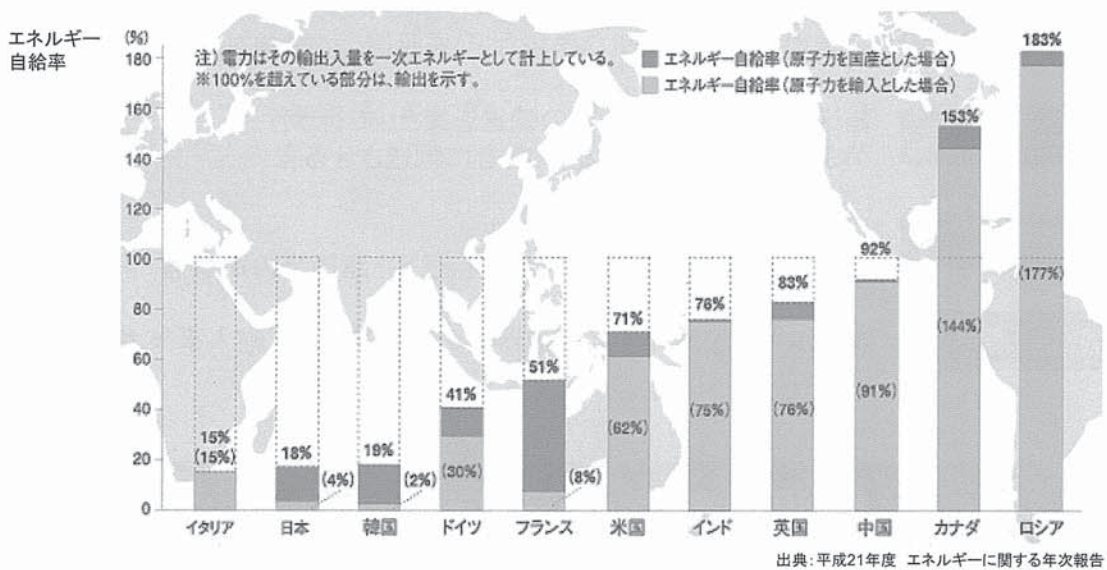
計 6名

平成23年度 電力有効活用講演会

…講演資料から抜粋…

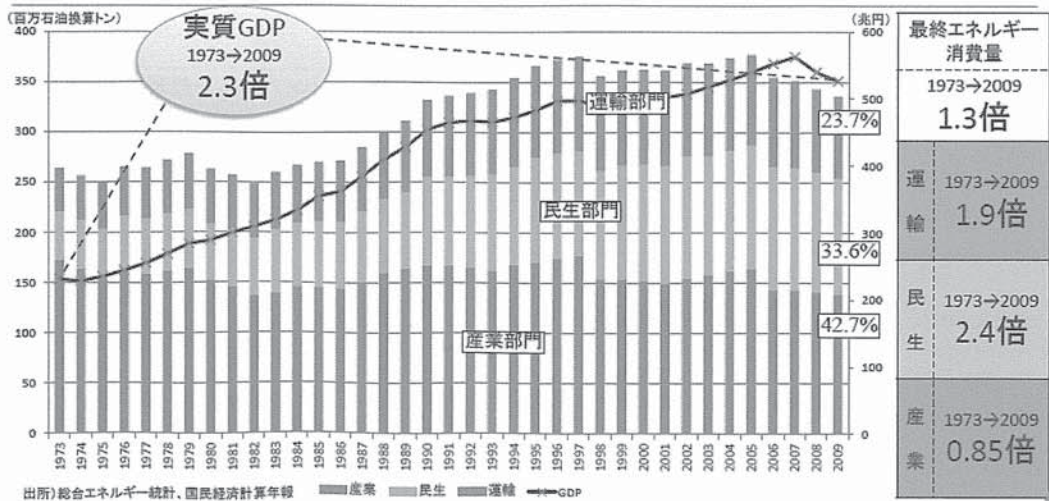
日本のエネルギー需給構造の脆弱性

- ・ 日本のエネルギー消費量は増加傾向（人口増、多様化等）
- ・ エネルギー資源として、石油の依存度を減少させてきた。（現在は42%）
- ・ 化石エネルギーは、変わらず高く83%を越え、原油の輸入先は多様化させている。依然、中東依存度が高い（2008年で87%）
- ・ エネルギー自給率は原子力を含め18%（原子力を除けば、たった4%）



最終エネルギー消費量は、民生、運輸部門で増加

- ・ 利便性・快適性を求めるライフスタイルから民生、運輸部門で増加傾向
- ・ 産業部門で全体の43%を消費（産業部門のうち、製造業が9割）
- ・ 省エネルギーの取組により、産業部門の消費量は横ばい
- ・ 省エネ技術の進捗により、GDP当たりのエネルギー消費量は世界トップ



主要行事

省エネルギー法

- 全てのエネルギー使用者に対し適用（一定規模以上の事業者には報告等を義務づけ）
- 省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）は、石油危機を契機として昭和54年（1979年）に、
 - 内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため
 - 工場、輸送、建築物及び機械器具についてのエネルギーの使用の合理化を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることを目的に制定

①工場・事業場

工場を設置して事業を行う者
事業場（病院、ホテル、学校など）を設置して事業を行う者

②輸送

輸送事業者；貨物・旅客の輸送を業として行う者
荷主；自らの貨物を輸送事業者に輸送させる者

③住宅・建築物

建築時；住宅・建築物の建築主
既建築物の増改築・大規模改修時；住宅・建築物の所有者・管理者

④機械器具

エネルギーを消費する機械器具の製造事業者・輸入事業者

我が国の省エネルギー政策の全体像

- 我が国の省エネルギー政策体系は「産業部門」「民生部門（業務・家庭）」「運輸部門」に大別。
- 各部門において省エネ法による規制と支援（予算・税制等）の両面の対策を実施。
- 分野横断的な支援として、省エネ技術開発や、省エネ意識向上に向けた国民運動を展開。

	産業部門	民生部門 業務部門 家庭部門	運輸部門
規制措置 (省エネ法)	事業者(エネルギー使用量1,500kl以上)の省エネ措置(定期報告)、年1%の削減努力		荷主・輸送事業者(一定規模以上)の省エネ措置(定期報告)等
	住宅・建築物(300㎡以上)について建築時に省エネ基準の遵守(届出)		
		自動車・家電等に対するトップランナー規制 等	
		家電の省エネ性能の表示 等	
支援措置 (予算・税制等)	省エネ設備の導入に際しての補助金・利子補給等	住宅エコポイント等	クリーンエネルギー自動車の導入補助等
	省エネ設備の導入や省エネビル建築に際しての税制(特別償却)等	住宅リフォーム減税 等	エコカー減税 等
	省エネ技術開発への補助金等(高性能ヒートポンプ、高性能断熱材等)		
	省エネ意識の向上にむけた情報提供・国民運動(フォーラム活動等)の推進 等		

省エネ法による工場等に係る措置

1. 事業者全体

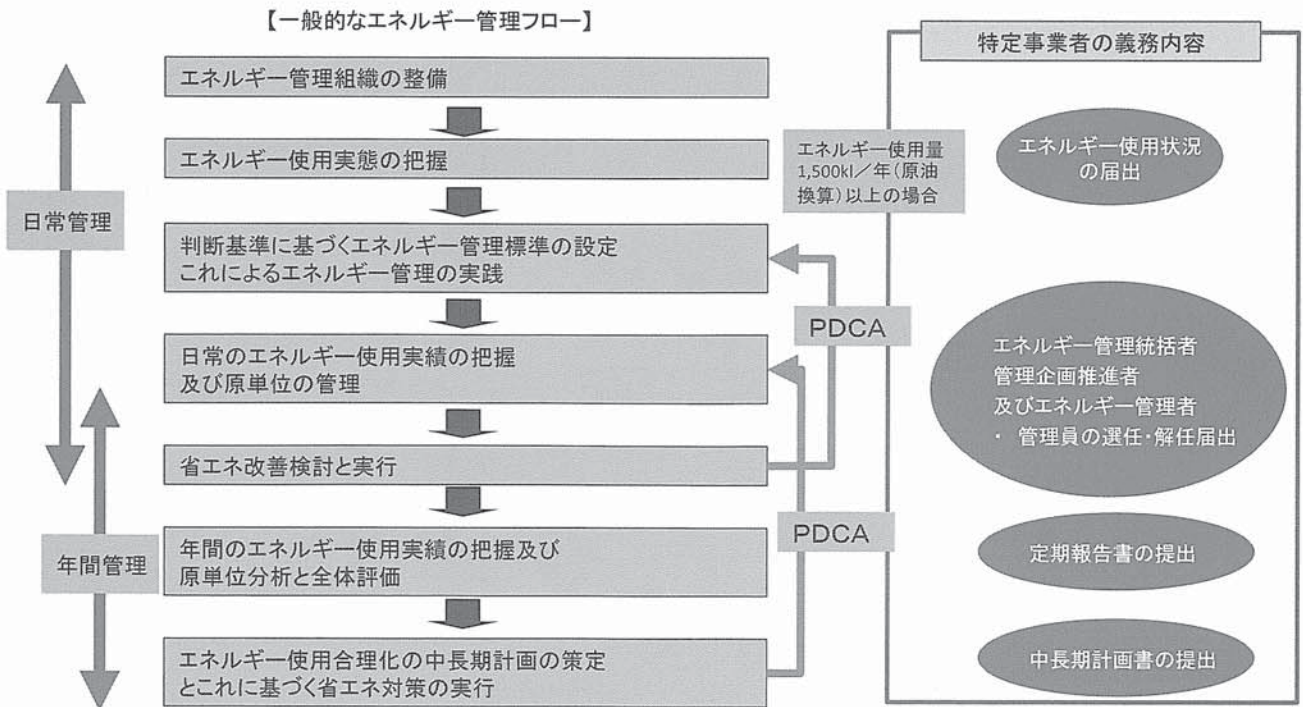
年間エネルギー使用量 (原油換算kl)	1,500kl以上	1,500kl未満
事業者の区分	特定事業者又は特定連鎖化事業者	—
遵守すべき事項	工場等判断基準(基準部分) ・管理標準の設定、管理標準に基づく運転管理、計測記録、保守点検 等	
目 標	工場等判断基準(目標部分) ・中長期的に年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減、 ・ベンチマーク指標の達成(対応業種のみ) 等	
義務	選任すべき者	エネルギー管理統括者・エネルギー管理企画推進者
	提出すべき書類	中長期計画書、定期報告書、エネルギー管理統括者等選任届出書
行政によるチェック	指導・助言、報告徴収・立入検査	
	合理化計画の作成指示(指示に従わない場合には公表・命令)など	

2. 設置する工場等ごと

年間エネルギー使用量 (原油換算kl)	3,000kl以上	1,500kl以上～3,000kl未満
指定区分	第1種エネルギー管理 指定工場等	第2種エネルギー管理 指定工場等
義務;選任すべき者	製造業、鉱業、 電気・ガス・熱供給業	左記以外 (ホテル、学校など)
	エネルギー管理者	エネルギー管理員

省エネルギー法によるエネルギー管理

- ・ エネルギー管理を進める上での一般的管理の流れ
- ・ その流れに添った省エネ法の手続き



主要行事

エネルギー使用の合理化とエネルギー消費原単位

- 省エネ法の目的である「エネルギー使用の合理化」とは、エネルギー消費原単位の改善を図ることをいう。
- 「エネルギー消費原単位」とは、単位生産量当たりのエネルギー消費量をいう。そのため、省エネ努力以外の要因で原単位が左右されるような「C」（密接な値）を設定するのは、妥当ではない。

$$\text{エネルギー消費原単位} = (A - B) / C$$

A = エネルギー使用量(原油換算kℓ)

(燃料の使用量、他人から供給された熱の使用量、他人から供給された電気の使用量)

B = 外販した副生エネルギー量(原油換算kℓ)

(燃焼等で得られる副生エネルギーのうち、他者に販売したエネルギー量)

C = エネルギーの使用量と密接な関係を持つ値

(例: 生産数量、売上高、建物床面積、入場者数、外来者数、ベット数×稼働率 等)

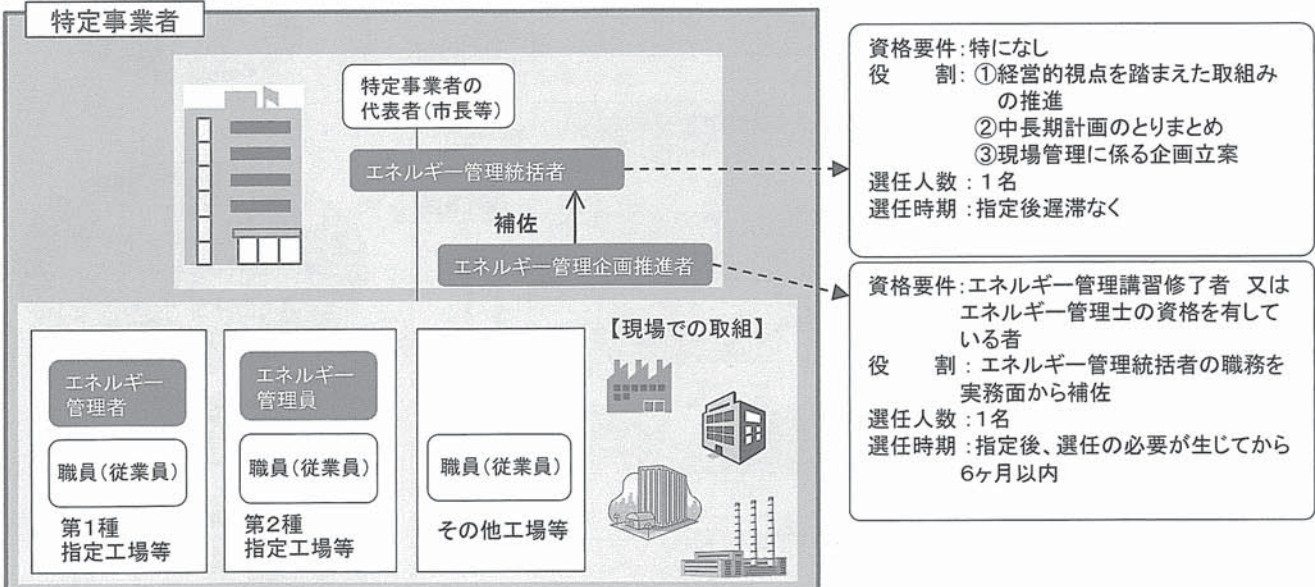
密接な値の一例

	項目	単位
事務所ビル等	延床面積	㎡
	空調面積	㎡
	在室人数	人
	就業時間	時間
	空調必要面積	㎡
	入居率	%
他病院等	利用時間	時間
	部門別面積	㎡
	病室稼働時間	時間

新たなエネルギー関係役職者の選任(法第7条の2、7条の3)

- エネルギー管理統括者は、エネルギーの使用量、使用の状況、エネルギーを消費する設備及びその設置・改廃状況等を記載した定期報告書を作成
- エネルギー使用の合理化の目標に関し、その達成のための中長期計画書を作成

特定事業者



省エネルギーの具体的な取組

- ・ 短期に回収可能な投資による省エネ対策
- ・ リニューアルによる省エネ対策

短期に回収可能な投資による省エネ対策

短期に回収可能な投資による省エネ対策とは、一般的に投資した額が省エネ効果によるコスト削減により、3～5年程度で回収可能な対策をいいます。回収年は、ビルの運用形態により同じ対策でも異なりますが、一般的に現状の設備の効率が悪いか、運転時間の長いポンプ・ファン類のインバータ化といった対策は、回収年が短くなります。

分類	主な省エネ対策	効果
空調	送風機にインバータを設置し、風量調整をする	◎
	ポンプにインバータを設置し、圧力・流量に対応した運転を行う	◎
空調・給湯	冷却塔の充填材は目詰まりの状況により交換する	○
	蒸気弁・配管等の断熱を強化する	◎
換気	駐車場換気設備に各種センサーを設置し、発停及び風量を制御する	○
	節水コマ・節水器具を採用する	○
給水・給湯	女子トイレに凝音装置を設置する	○
	照明区分回路を使用区画に合わせて細分化する	○
照明・電気	既存照明器具の安定器をインバータタイプにする	◎

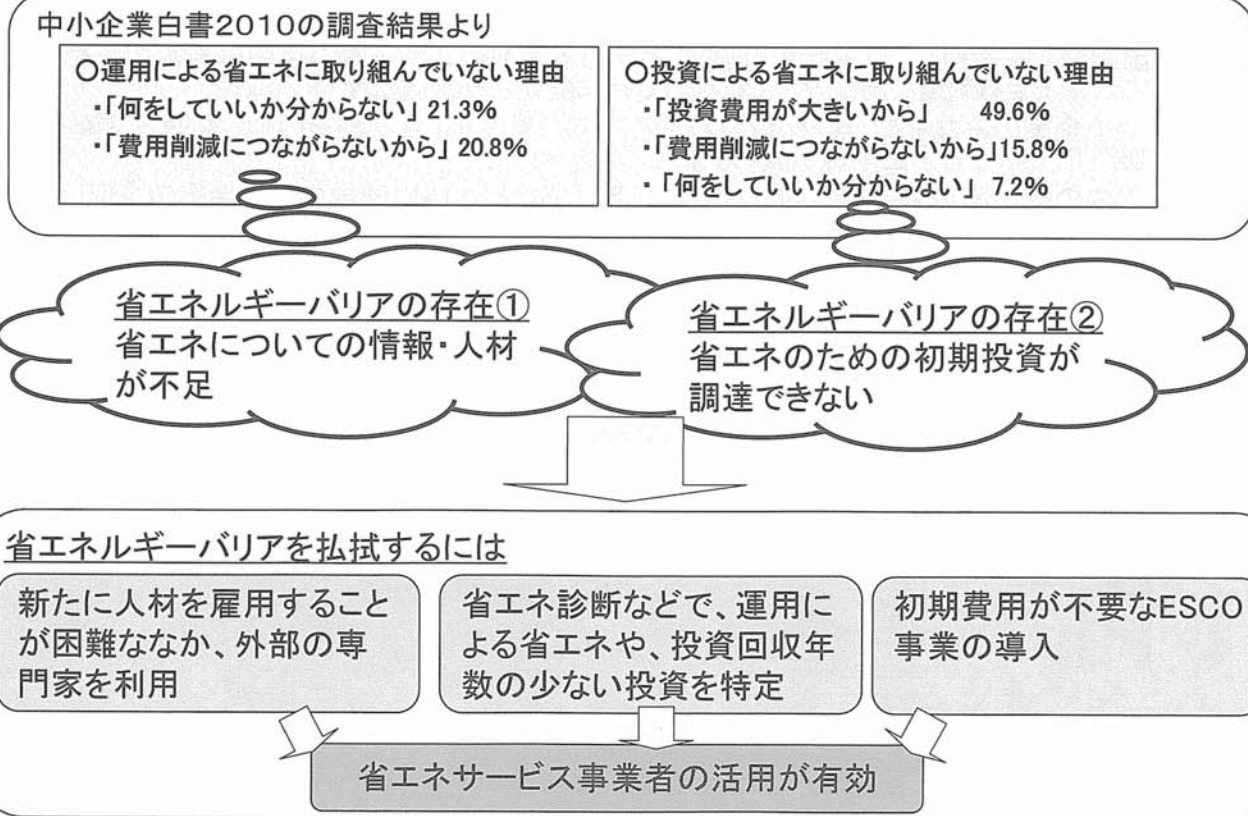
リニューアルによる省エネ対策

リニューアルによる省エネ対策とは、設備の老朽化に伴う大規模な改修を実施する際に、高効率な機器及びシステムを導入するものです。主な対策は、省エネ法の中長期計画作成指針の検討対象に掲げられています。

分類	主な省エネ対策	効果
空調	熱源機器容量と台数を適切にして部分負荷時の効率を向上する	◎
	変風量・変流量方式を導入する(VAV・VWV)	◎
	CO ₂ センサー等による外気導入制御を採用する	◎
	全熱交換器を採用する	○
給湯	中間期・冬期の冷熱需要にフリークーリングを採用する	○
	BEMSを導入し、空調設備の総合効率の向上を図る	○
照明・電気	局所式の採用を検討する	○
	高効率照明器具に更新する	◎
	高効率変圧器の採用と負荷バランスの平準化を行う	◎
	コンデンサリアクトルを低損失タイプに更新する	○

出展：省エネルギーセンター「オフィスビルの省エネルギー」
掲載のない事例は、省エネルギーセンターHP：http://www.eccj.or.jp/office_bldg/index.html をご覧下さい。

省エネルギーサービス事業者の活用



主要行事

1. 国内クレジット制度の特徴

課題

1. 産業部門の排出量は大幅に減少しているが、今後は、中小企業、農林業、民生部門(業務、家庭)、運輸部門等における排出削減の促進が課題
2. これまで、京都メカニズムクレジット購入に充てられていた資金を国内・地域の投資・削減に振り向けることが有益

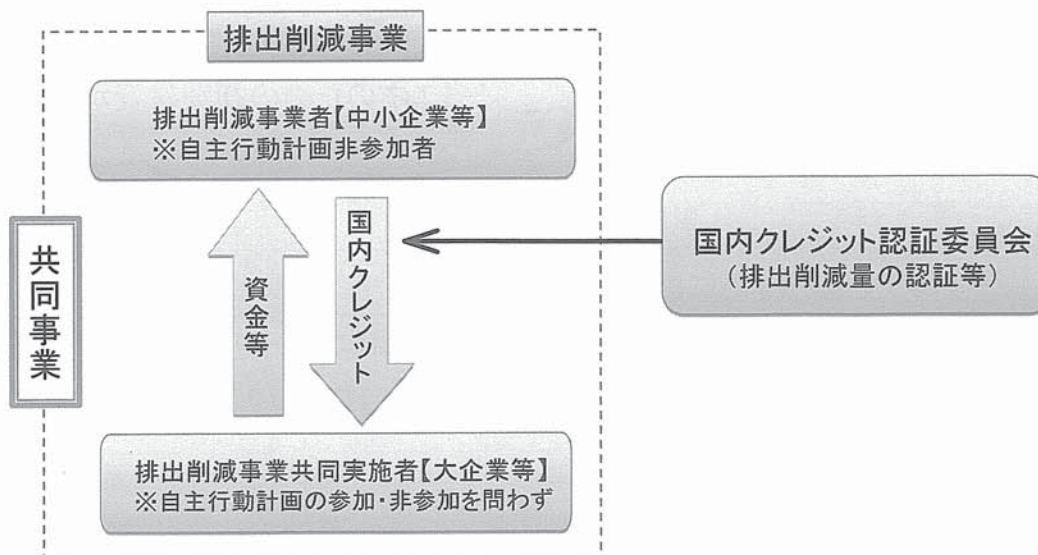
国内クレジット制度の活用

特徴

1. 閣議決定(京都議定書目標達成計画)に基づく、政府全体の取組
2. 京都議定書目標達成のために、国内にいわゆる「真水」の削減効果をもたらす京都メカニズムクレジットを代替する機能を有するもの

2. 国内クレジット制度の概要

- 大企業等による技術・資金等の提供を通じて、中小企業等が行った温室効果ガス排出削減量を認証し、自主行動計画や試行排出量取引スキームの目標達成等のために活用できる制度であり、平成20年10月に開始された政府全体の取組
- 中小企業のみならず、農林(森林バイオマス)、民生部門(業務その他、家庭)、運輸部門等における排出削減も広く対象
- 国内の排出削減効果を国内で有効に活用することにより、国内での資金還流を促し、環境と経済の両立を図ることが可能



新技術を採用した制御所監視制御システム

中国電力株式会社 流通事業本部
制御所システム開発担当

1. はじめに

当社では、制御所監視制御システム設置後十数年が経過し、計算機の処理能力の問題や保守部品の調達が困難になること等から、平成22年から平成25年度にかけて順次システムの取替を実施している。

取替におけるシステム開発のコンセプトとして、「信頼度確保を前提に新技術・新方式を積極的に導入して、長期的なコスト低減が図れるシステムを開発する」ことを掲げ開発に取り組んだ。実際に採用した新技術・新方式について紹介する。

2. 仮想化技術を用いた計算機の統合

仮想化技術により計算機を統合することで、設備投資・維持費用の低減を図った。

(1) 仮想化技術とは

仮想化技術とは、1台の物理計算機を論理的に分割し、複数の仮想計算機をそれぞれ独立した計算機として動作させる技術で、近年の計算機の飛躍的な性能向上により安価に実現可能となった。

制御所監視制御装置に採用した仮想化技術の概要を図1に示す。

共通部分としてハードウェア上にホストOSが動作し、この上で個別のゲストOS・アプリケーションが動作する。

仮想計算機部分は各々独立した計算機として動作するため、個別のソフトウェアの動作や障害が他の仮想計算機に影響を与えない仕様となっている。

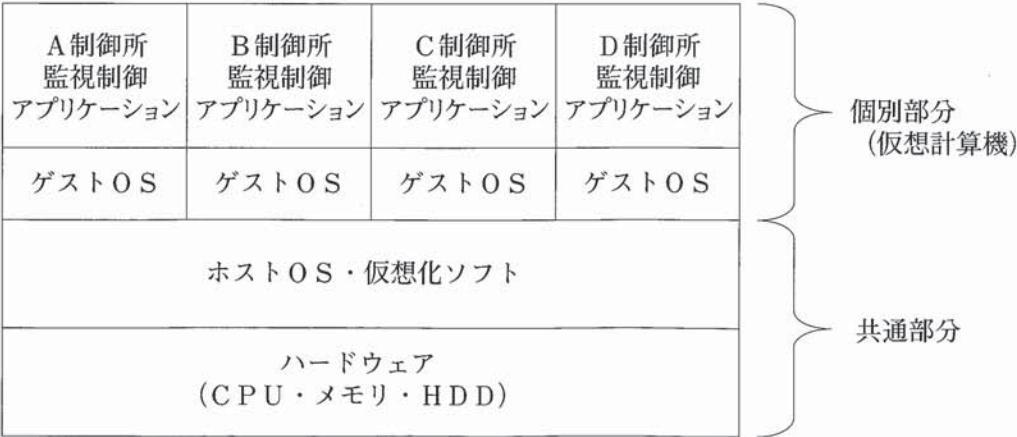


図1 仮想化技術のイメージ

(2) 制御所監視制御システムでの計算機統合

仮想化技術を用いた計算機の統合方法は、その目的に応じ、以下の2通りとした。表1に主要な計算機の統合方法を示す。

(i) 同一機能計算機の拠点間統合（拠点統合）

制御所自体の統合は行わず、複数制御所の同一計算機を拠点統合することで、計算機の設置台数を削減する。

11制御所の計算機を4箇所の拠点となる制御所へ統合して設置する。拠点以外の制御所は、IPネットワークを介して計算機と通信する。

統合箇所数は拠点あたり最大4制御所までとし、制御所の規模（監視対象電気所数）と立地を考慮し統合箇所を決定した。計算機の統合を行うが制御所数は既存の11制御所のままとし、監視範囲や運用方法は変更しない（図2）。

(ii) 異機能計算機の拠点内統合（機能統合）

計算機の機能上、拠点統合することが望ましくない計算機や、拠点制御所のネットワーク負荷を分散させる目的で、機能の異なる計算機を各制御所内で統合することで、計算機の設置台数を削減する。

例えば、系統監視盤やFAX、音声装置などの周辺装置と通信する出力計算機はインタフェースの制約があるため、また、システム管理計算機は拠点制御所～制御所間のネットワーク障害時でもシステムの状態監視を行う必要があるため、各制御所へ設置する必要がある。

表1 計算機の統合方式（主要計算機のみ）

	計算機	仮想計算機	主な機能
拠点 統 合	主計算機	主計算機（A制御所）	監視制御等の基本機能を担う
		主計算機（B制御所）	
		主計算機（C制御所）	
		主計算機（D制御所）	
	試験訓練用 計算機	試験訓練用計算機（A制御所）	試験機能や訓練機能を担う 主計算機故障時のバックアップを担う
		試験訓練用計算機（B制御所）	
		試験訓練用計算機（C制御所）	
		試験訓練用計算機（D制御所）	
	支援用 計算機	支援用計算機（A制御所）	作業操作支援機能、事故復旧支援機能、水系支援機能を担う
		支援用計算機（B制御所）	
		支援用計算機（C制御所）	
		支援用計算機（D制御所）	
機能 統 合	系統情報 入出力用 計算機	フロントエンドプロセッサ	現地情報の送受信（主計算機の前処理）を行う
		出力計算機	系統監視盤に情報を送信する
		システム管理計算機	システム状態を監視する
		内部シミュレータ	自局試験で現地情報を模擬する
機能 統 合	運転卓	運転卓（左画面）	ヒューマンマシンインターフェースを提供する
		運転卓（中画面）	
		運転卓（右画面）	

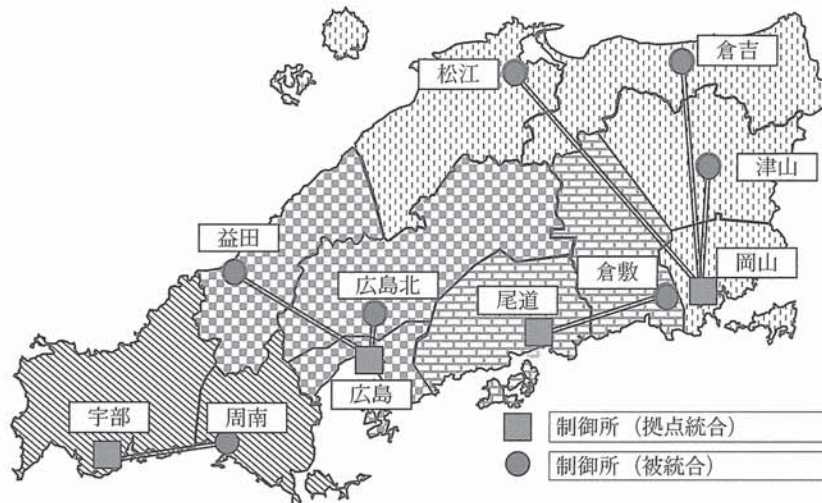


図2 計算機の統合拠点

(3) 仮想化技術採用のメリット

(i) 設備投資および維持費用の低減

計算機を統合し台数を削減することにより、初期設備投資費用・維持費用の低減が可能となる。また、消費電力の低減、省スペース化も実現できる。

旧システム計算機 約320台／11制御所

新システム計算機 約150台／11制御所

(ii) ハードウェア更新時のソフトウェアの移植性向上

ハードウェア更新時には、OSやアプリケーションソフトウェアの更新・改修が必要となる場合がある。仮想化ソフトウェアが新ハードウェアおよび旧バージョンのOSに対応していれば、アプリケーションソフトウェアの更新・改修なしで継続稼働させることができる。

(4) 仮想化技術採用のデメリット

1台の計算機障害が、複数制御所もしくは複数機能に及ぶことになるが、計算機を2重化にするなど、監視制御不能になる可能性を低く抑えている。

3. IPプロトコルの採用

当社における監視制御システムは、各電気所の情報を地区毎の集約拠点（以下、制御中継所）を経由して制御所に伝送するツリー構造（2～4制御中継所／制御所）としている。

旧システムでは、制御所～制御中継所間等の監視制御情報の通信にはパケット交換プロトコル（ITU-T勧告X.25）を採用していたが、新システムでは、IPプロトコルを採用した。

(1) IPプロトコル採用のメリット

IPプロトコルは一般に広く利用されていることから、多種多様なハードウェア・ソフトウェアが市場調達可能であるため、開発費用および維持費用を低減できる。

(2) IPプロトコル採用のデメリット

一般に広く利用されている汎用プロトコルのため、盗聴・改ざんためのツール類が容易に取得可能で、セキュリティレベルの低下が懸念される。また、制御所監視制御システムに採用するプ

ロトコルの要件は「リアルタイム性」「順序性」「確実性」だが、これらを担保するプロトコルがない。よって、以下の対策を行った。

(i) セキュリティ対策

制御所～制御中継所間などの拠点間通信では、伝送データを暗号化し、容易に盗聴・改ざんが出来ないようにした。

(ii) 新プロトコルの開発

送達確認・再送制御・順序補正等の機能を持ち、リアルタイム性のあるUDP/IPの上位レイヤで動作するプロトコルを開発し、「リアルタイム性」「順序性」「確実性」を担保した。

4. テーブルの一元化

制御所監視制御システムは、ソフトウェアとテーブル（遮断器や送電線等の設備諸元、伝送ポジションの割当などの設備データや画面データなどの各制御所固有のデータ集合体）で制御所の監視制御を実現している。旧システムでは、制御所毎にテーブルを作成していたため、隣接制御所間で系統的つながりのある設備等は、同じ設備を各々の制御所で重複定義する必要があった。新システムでは、重複定義を排除する仕組みとして、各所の設備データ等に全社大でユニークな設備コードを付与し、設備データ等のデータベースを一元化した。これにより隣接制御所の設備データは設備コードをキーに参照することで、自所のテーブルに取り込むことができるため、重複定義をしなくてよくなった(図3)。隣接制御所の設備データの登録および試験をする必要がなくなったため、テーブル保守費用が低減できる。

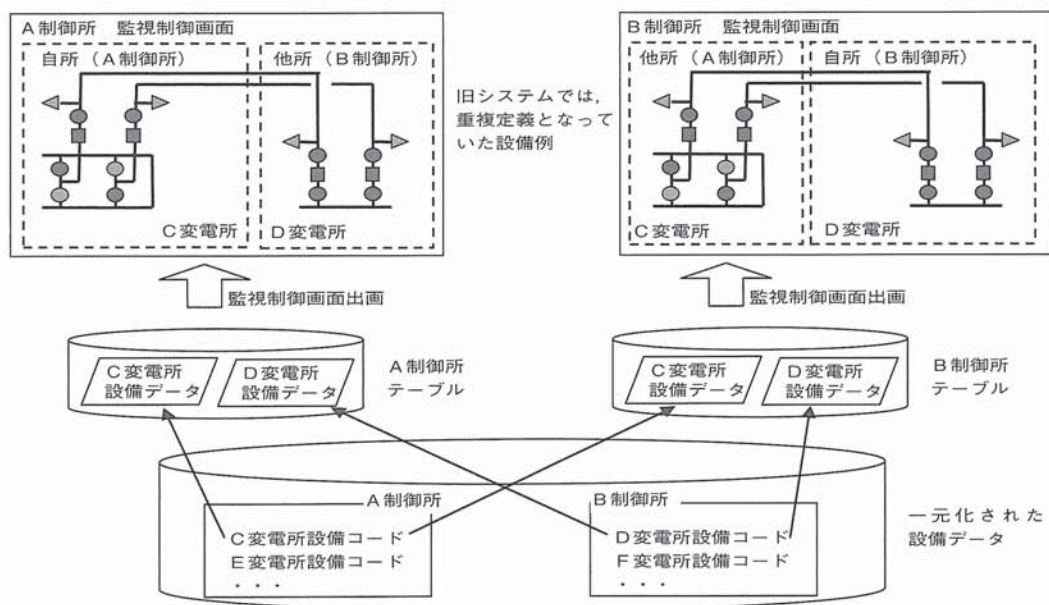


図3 一元化テーブルのイメージ

5. 進捗と今後

平成23年度時点では岡山制御所と宇部制御所が新システムで運転開始している。平成24年度に5箇所、平成25年度に4箇所新システムで運転開始する予定である。

電力電源事業本部情報

島根原子力発電所3号機建設工事進捗状況 (平成24年1月末現在)

中国電力株式会社
電源事業本部 (原子力建設)

1. 建設工事の概要

(土木工事)

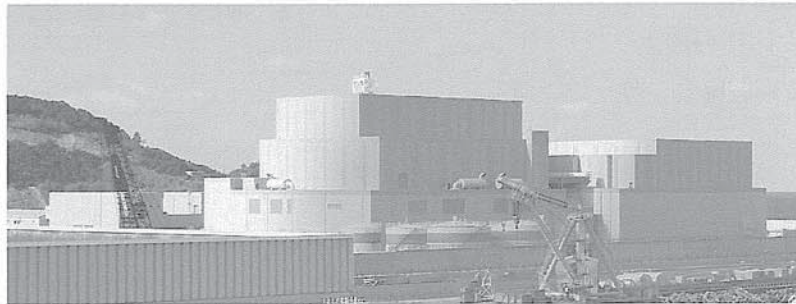
- ・ 構内整備工事中

(建築工事)

- ・ 本館建物水密扉設置工事中

(機械電気工事)

- ・ 監視用カメラ増設工事中



敷地東側より望む

2. 建設工事の進捗状況 (平成24年1月末現在)

(凡例 ▽：計画, ▼：実績)

年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	
主 要 工 程		▼ H16.3	▼ H17.4	▼ H17.12	▼ H18.10					▽
		準備工事開始	原子炉設置変更許可	着工	(本館基礎掘削)開始					営業運転開始(未定)
				(準備工事)				▼ H22.1		
						(本工事)				

総工事進捗率について：現在、制御棒駆動機構の不具合および福島第一原子力発電所の事故を踏まえた安全対策への対応のため、建設工程が確定しないことから、進捗率については建設工程が確定した後、算出し、お知らせします。

主 要 行 事

自家用電気工作物保安管理規程講習会

自家用電気工作物の設置者・電気主任技術者・保安管理業務受託者等、電気工作物の保安管理に係わる民間規格「自家用電気工作物保安管理規程」および経済産業省原子力安全・保安院の「主任技術者制度の解釈および運用(内規)」の資料を活用して講習会を1月13日(金)広島県情報プラザで開催したところ、90名が参加され、熱心に聴講された。

テーマおよび講師は次のとおり。

- ・主任技術者制度の解釈及び運用(内規)他
中国四国産業保安監督部 電力安全課
岩本 聡 氏
- ・序 章 目的、適用範囲
第1章 自主保安体制の確立
(社)中国電気管理技術者協会 与一迫 寛 氏

- ・第2章 電気保安業務
巡視、点検及び検査の基本業務
工事、維持・運用に係る巡視、点検及び
検査、設備更新、作業安全、保安の記録
元(助)中国電気保安協会 岡本 康雄 氏



講習会風景

中国支部のうごき 1月・2月

1. 電気記念日実行委員会

月 日 1月10日(火)
場 所 中電ビル2号館会議室
出席者 共催団体代表者 24名
議 題 (1) 平成23年収支決算
(2) 平成24年計画ならびに予算

2. (社)日本電気技術者協会中国支部平成23年度第4回理事会

月 日 1月25日(水)
場 所 中電小町クラブ会議室
出席者 熊谷支部長ほか13名
議 題 (1) 平成24年度支部長表彰者の選考
(2) 平成24年度会長表彰者の選出
(3) 平成23年度中国支部事業実施状況報告
(4) 平成24年度中国支部事業計画
(5) その他(中国支部規約の改正案)

3. 中国電気協会 運営委員会(書面)

月 日 2月1日(水)
出席者 山下支部会長ほか運営委員51名
議 題 (1) 平成23年度事業報告・決算見込
(2) 平成24年度事業計画・予算
(3) 顧問の推薦について

4. 電気記念日行事関係(書写コンクールの審査)

月 日 2月11日(土)
場 所 中国電力(株)会議室
出席者 審査委員4名、事務局5名
応募作品 応募総数7,214点

5. 省エネルギー推進中国大会

2月16日(木)・27日(月)「主要行事」記事のとおり実施

6. 第一種電気工事士定期講習会

1月15日(日)広島会場で155名参加、1月27日(金)山口会場で104名参加：計259名

☆(社)日本電気協会中国支部大会（5月22日）・関連行事

1. 中国支部 運営委員会・支部大会・講演会・懇親会

月 日 平成24年5月22日(火)

場 所 ANAクラウンプラザホテル

- 行 事 (1) 運営委員会……………14時 ～14時20分
(2) 第66回支部大会 ……14時30分～15時20分
(3) 講演会……………15時30分～16時40分
(4) 親睦会……………16時50分～17時50分

2. 見学会

月 日 平成24年5月23日(水)

見学先 中国電力(株)島根原子力発電所（3号機建設工事を中心に見学）

対象者 法人会員の従業員および個人会員

☆日本電気協会第91回通常総会(名古屋開催)・関連行事

第1日 6月6日(水)

- ◎ 第91回通常総会 名古屋キャッスルホテル 14時00分～
- ◎ 記念講演会 同上 15時30分～
演題：「検討中」
講師：藤原正彦氏（予定）
- ◎ 懇親会 同上 16時45分～

第2・3日 6月7日(木)～6月8日(金)

- ◎ 見学会
コース 検討中

ご 案 内

平成24年度 研修会・講習会のご案内

(申込み方法等詳細につきましては、(社)日本電気協会中国支部ホームページ<http://jea-chugoku.jp/>をご参照ください)

研修会・講習会名	開催日	会場	受講費用
電験三種 受験予備講座 主催 (社)日本電気技術者協会 中国支部 共催 (社)日本電気協会 中国支部他	6月・7月 6月9日(土)理論 6月16日(土)電力 6月23日(土)機械 6月30日(土)法規	岡山会場(倉敷市) 広島会場(広島市) 山口会場(周南市) 定員50名程度 /各会場	会員の方：4科目 9,000円 一般の方：4科目 11,000円 学生の方：4科目 5,000円 ※資料代を含みません ※科目数で費用が異なります
電験三種 受験直前講座 主催 (社)日本電気協会 中国支部 共催 (社)日本電気技術者協会 中国支部他	7月 7月11日(水)理論 (9時30分～17時30分) 7月12日(木)機械 (9時30分～17時30分) 7月13日(金)法規電力 (9時30分～17時30分)	広島会場(広島市) 西区民文化センター 定員80名	会員の方：1科目 6,000円 一般の方：1科目 7,000円 学生の方：1科目 5,000円 ※一部資料代を含みません ※科目数で費用が異なります
系統現象・保護協調 講習会 主催 (社)日本電気協会 中国支部 共催 (社)日本電気技術者協会 中国支部他	7月 7月19日(木) (10時～17時)	広島会場(広島市) 広島県情報プラザ 定員180名	会員の方：5,000円/人 一般の方：7,000円/人 ※資料代を含みません
電気主任技術者 技術研修会 主催 (社)日本電気技術者協会 中国支部 後援 経済産業省 中国四国産業保安監督部 共催 中国電力株式会社他	8月 8月27日(月)山口会場 8月29日(水)岡山・鳥取会場 8月30日(木)鳥根会場 8月31日(金)広島会場 (10時～16時)	山口会場(300名) 岡山会場(400名) 鳥取会場(200名) 鳥根会場(200名) 広島会場(540名) ()内は定員	会員の方：無料 共催会員の方：1,000円/人 一般の方：2,000円/人 ※資料代を含みません ※事前申込はなく当日会場 で受付
労働安全衛生 特別教育(低圧)講習会 主催 (社)日本電気協会 中国支部 共催 (社)日本電気技術者協会 中国支部他	9月 9月6日(木) (8時55分～18時)	広島会場(広島市) 広島県情報プラザ 定員50名	会員の方 共催会員の方：9,000円/人 一般の方：11,000円/人 ※資料代を含みません
高圧受電設備規程 講習会 主催 (社)日本電気協会 中国支部 共催 (社)日本電気技術者協会 中国支部他	9月 9月21日(金) (9時30分～17時)	広島会場(広島市) 広島県情報プラザ 定員180名	会員の方 規程購入の方：8,000円/人 規程不要の方：5,000円/人 一般の方 規程購入の方：10,000円/人 規程不要の方：7,000円/人
保護継電器 実技講習会 主催 (社)日本電気技術者協会 中国支部 共催 中国電力株式会社他	10月 10月6日(土) (10時～17時) 岡山・広島 10月13日(土) (10時～17時) 鳥根・山口	岡山会場(倉敷市) 広島会場(広島市) 鳥根会場(松江市) 山口会場(山口市) 定員30名/各会場	会員の方：7,000円/人 一般の方：11,000円/人 ※資料代を含みません ※受講費用には昼食代を含みます
改正！内線規程講習会 主催 (社)日本電気協会 中国支部 共催 (社)日本電気技術者協会 中国支部他	10月 10月24日(水) (9時30分～17時)	広島会場(広島市) 広島県情報プラザ 定員180名	会員の方 規程購入の方：7,000円/人 規程不要の方：3,000円/人 一般の方 規程購入の方：9,000円/人 規程不要の方：5,000円/人
電気設備の技術基準と その解釈講習会 主催 (社)日本電気協会 中国支部 共催 (社)日本電気技術者協会 中国支部他	11月 11月22日(木) (9時30分～17時)	広島会場(広島市) 広島県情報プラザ 定員180名	会員の方 規程購入の方：4,000円/人 規程不要の方：3,000円/人 一般の方 規程購入の方：6,000円/人 規程不要の方：5,000円/人
電気関係法規 実務講習会 主催 (社)日本電気協会 中国支部 後援 (社)日本電気技術者協会 中国支部他	12月 12月5日(水) (10時～17時)	広島会場(広島市) 広島県情報プラザ 定員180名	会員の方：6,000円/人 一般の方：8,000円/人 ※受講費用には「電気関係法規平成24年度版」の代金を含みます
自家用電気工作物 保安管理規程講習会 主催 (社)日本電気協会 中国支部 共催 (社)日本電気技術者協会 中国支部他	平成25年 1月 平成25年 1月17日(木) (10時～15時)	広島会場(広島市) 広島県情報プラザ 定員180名	会員の方 規程購入の方：6,000円/人 規程不要の方：3,000円/人 一般の方 規程購入の方：8,000円/人 規程不要の方：5,000円/人

◇お問い合わせ先◇

(社)日本電気協会 中国支部 TEL：082-243-4237

図 書 案 内

図書の送料は、1冊全国一律450円です。2冊以上ご注文の場合は出版部までお問い合わせください。

<p>電気関係法規 平成23年版</p>	<p>A 5判・638頁 定価 2,310円 (本体 2,200円)</p>
<p>電気事業法、建築基準法、労働安全衛生法、消防法及びエネルギーの使用の合理化に関する法律の各法律、政令、省令および告示のうち、電気設備の保守・管理に従事する方々に関係ある条項を抜粋してまとめたものです。実務手引書として、また安全衛生教育用テキストとしても最適です。</p>	
<p>平成23年版 電気設備の技術基準とその解釈 付録 日本電気技術規格委員会規格 (JESC) (再掲)</p>	<p>A 5判・538頁 定価 1,050円 (本体 1,000円)</p>
<p>平成23年7月に「電気設備の技術基準の解釈」が全面大改正され、平成23年10月1日より適用されます。今回の改正では、条文の整理・統合等が行われております。本書では、解釈条文で引用している日本電気技術規格委員会規格 (JESC) を条文に織り込み、規定を読みやすくしております。また、全面改正された解釈の条文をわかりやすくするため、付録として「詳細な新旧対応表」を掲載しております。</p>	
<p>平成23年版 電気設備の技術基準(省令及び解釈)の解説 経済産業省 原子力安全・保安院 編</p>	<p>A 5判・1,086頁 定価 3,150円 (本体 3,000円)</p>
<p>本書は、電気事業法に基づく技術基準である「電気設備の技術基準を定める省令」及びその判断基準である「電気設備の技術基準の解釈」の逐条解説を収録しました。行政当局である経済産業省原子力安全・保安院が解説・編築したもので、電気工作物の設計・施工・維持・管理に大いに役立つ内容となっており、電気関係業務に従事される方々の必携書です。</p>	
<p>— 講習用テキスト — 低圧電気取扱特別教育テキスト (第2版)</p>	<p>B 5判・248頁 定価 945円 (本体 900円)</p>
<p>本書は、労働安全衛生法に基づいた特別教育の対象業務のうち低圧の電気取扱者に対する特別教育のための講習用テキストとして安全衛生特別教育規程に基づき、第2版として発行致しました。今回の改定では、「低圧用の安全作業用具に関する基礎知識」について大幅な見直しを行いました。</p>	
<p>改訂版内線規程 (JEAC8001-2011) 需要設備専門部会 編</p>	<p>A 5判 (付録・ケース付)・902頁 定価 4,200円 (本体4,000円)</p>
<p>本書は、需要場所における電気工作物の設計、施工、維持、検査の規範として、昭和43年に制定以来、関係各界において広く活用されている民間自主規格です。今回の改定では、全条文に対して平成23年7月に全面改正した電気設備の技術基準の解釈との整合を図った他、新たに追加された解釈条文に対して、内線規程として補完すべき事項を加え、新たに規定を追加しております。また、技術進歩や現状の実態を踏まえ「電気自動車用普通充電回路の施設方法」や「ヒートポンプ式給湯器を設置した場合の需要率表」をはじめ、各条文について規定の追加・見直しが行なわれております。</p>	

第一種電気工事士のみなさん！

忘れないでください！！

5年に一度の 定期講習



定期講習についてのご案内

第一種電気工事士の方は、電気工事士法の規定により、5年以内に指定講習機関が実施している定期講習を受けなくてはなりません。
指定講習機関では、第一種電気工事士の方に受講案内書を送付するサービスを行っています。
是非、ご利用ください。

受講案内送付サービスとは？

指定講習機関では、受講期限の5年を超えないように、また、自らが受講案内書を取り寄せなくても済むように、受講時期に合わせて第一種電気工事士の方に受講案内書を送付するサービスを行っています。
なお、このサービスを受けるための手続については、都道府県によって異なります。免状を交付された都道府県によっては、交付されても自動的に受講案内が届かない場合があります。
詳しくは、下記の指定講習機関までお問い合わせ願います。

転居をされたら

住所変更も忘れずに！！

手続きがお済みの方で住所を変更された方は、指定講習機関までお知らせください。

nite

【電気工事士法に基づく経済産業大臣指定講習機関】

独立行政法人 **製品評価技術基盤機構**
製品安全センター 講習業務課

〒151-0066 東京都渋谷区西原2-49-10
TEL:03-3481-1907 FAX:03-3481-8199
E-mail: kosyu@nite.go.jp



・ホームページでも「開催予定」「よくあるご質問」などの情報をご案内しています。

<http://www.tech.nite.go.jp/lect/>

広島平和記念公園 ウォーキング日記 ⑪

機関誌編集責任者 大海 義男

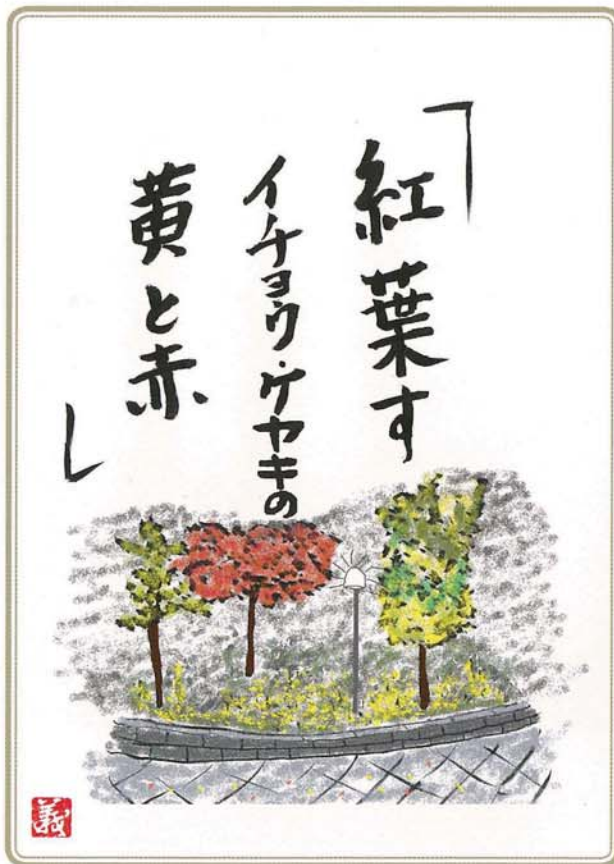
私は、早朝5時半過ぎから約50分同じコースをウォーキングしています。歩くコースは毎朝同じで、広島平和記念公園を縦断し、相生橋を右折し、原爆ドームを左に見た後、元安川の川土手を南下し、自宅に戻る約4km強のコースです。

平和公園や川土手の自然の美しさや、途中で出会う人々の動作などを5・7・5の句とし、自宅に帰り筆ペンで句とその様子の絵および句に説明を加える日記を書いており、気に入った作品はパソコンに取り込みカラーで着色しています。

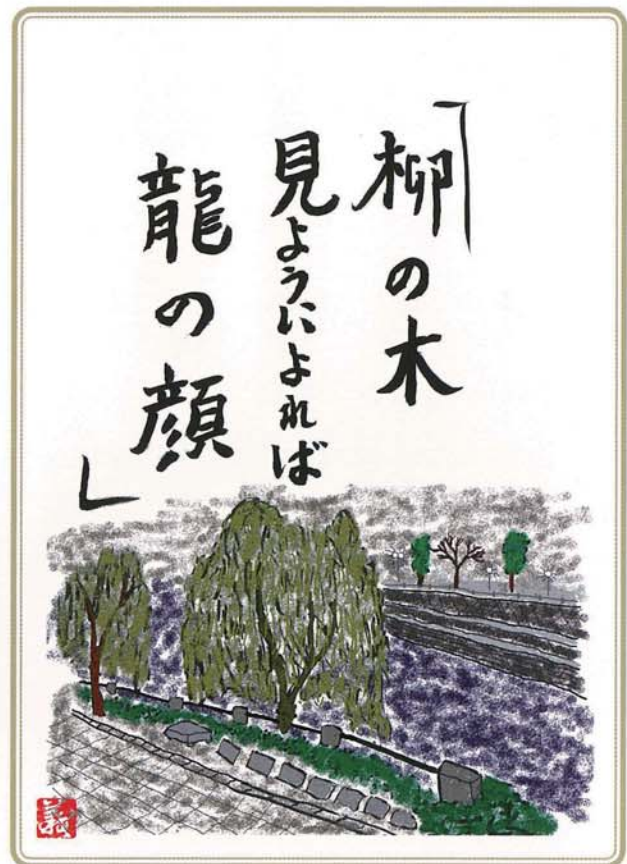
平成22年の7月号より愚作ではありますが、毎回二作品を連載で掲載しています。

12月

1月



平和の時計塔の横にある円形の花壇ではイチョウとケヤキの葉が黄色と赤色に紅葉し綺麗でした。
(12月1日(木))



原爆ドーム横の元安川側の歩道に植えられた柳の木の枝と葉が形作る光景が私には今年の干支の龍の顔に見えました。
(1月3日(火))



3月25日は 電気記念日

明治11年3月25日、東京虎ノ門の工部大学校ホールにおいて、わが国で初めて公の場でアーク灯が点灯され、その明るさが人々を驚かせました。昭和2年に(社)日本電気協会が、初めて電気が灯った日として「電気記念日」を制定しました。

その時から、
電気は人々の暮らしを
明るく照らし続けています。

明治11年3月25日、電灯がはじめて日本の夜を照らしました。
その時から、電気は、人々の暮らしと社会を明るく照らし続けています。

明治11年
日本で初めて
電気の光を灯した
デュボスク式アーク灯



3月はでんきの月

協力：東京都江戸東京博物館（明治10年代後半の銀座煉瓦街模型 銀座四丁目交差点付近）

社団法人日本電気協会 中国支部

〒730-0041 広島市中区小町4-33 中電ビル2号館4階

【TEL】(082)243-4237 【FAX】(082)246-3338

【URL】<http://www.jea-chugoku.jp/>