



発変電

No.89 June 2024

令和6年6月1日発行



275kV遮断器撤去作業 (株式会社愛工大興)

275kV断路器組立作業 (石山電設株式会社)

発変電技術研究会 発行

<https://hatsuhenden.com/>

安全・衛生標語（2024年）

- 慣れた頃 忘れてしまう危険性 初心忘れず安全確認
- 焦るな・急ぐな・気を抜くな 基本ルールが身を守る
- ヒヤリで良かったこの体験 次に活かそう 危険予知
- 健康な心と体で良い仕事 みんなで作ろう 快適職場
- しっかり水分 しっかり休憩 事前に防ごう 熱中症

目次

ページ

1. 発変電トピックス

広報部会

3. 関電ニュース(水力電気/変電・制御)

(1) レトロフィット工法を活用した装置更新による効率化について

関西電力送配電(株) 系統運用部 系統運用グループ チーフマネージャー 児山 篤紘

(2) 変電所におけるアスベスト処理

関西電力送配電(株) 大阪南本部 電気グループ チーフマネージャー 森本 伸一

(3) 関西電力送配電における 変電所防災の取組について

関西電力送配電(株) 和歌山本部 電気グループ チーフマネージャー 中居 賢男

11. 会員の声

(1) 『目の前のことに全力投球だ！ そうすれば、道は開ける！』

興陽電気(株) 代表取締役 井上 智広

(2) 『ワーク・ライフ・バランス』の実践

栗原工業(株) 工務本部 工務部 電力エネルギーシステムグループ 松川 博貴

(3) 1270年を越える伝統継承について

(株)きんでん 電力支社 エネルギー開発本部 発変電工事課 課長 河端 弘男

(4) 仏像彫刻のすすめ

住友電設(株) 電力本部 産業システム部 変電システム部 理事 平澤 修

19. 事業報告(2023年度)

各部会・事務局

28. 会員名簿

30. 役員名簿

※ 本号は、発変電技術研究会ホームページ (<https://hatsuhenden.com/>) にも掲載しています。

発変電トピックス

1. 発変電技術研究会の2023年度通常総会が、議決権行使書による開催となりました。

会員会社総数29社の内22社が出席、7社が委任状を提出し、すべての議案が承認されました。(5月18日付報告)

- 2022年度事業報告、決算報告および2023年度事業計画案、収支予算案が承認されました。
- 2023年度発変電工事関係表彰として、功労者表彰受賞8名について、議長より賞状および記念品が贈呈されました。

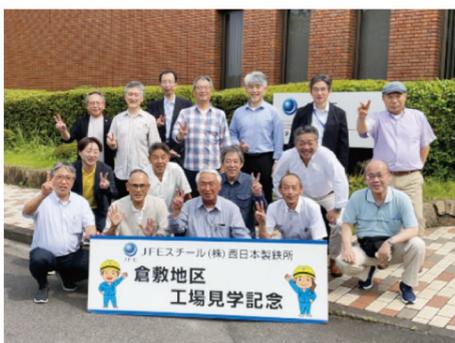


一般社団法人中央電気倶楽部にて開催

2. 2023年度施設見学会が実施されました。(6月23日～24日)

見学先は、JFEスチール(株)西日本製鉄所他で、会員会社14社16名の参加がありました。

現地では、製鉄所のシンボルとしてそびえる巨大な高炉や、1200℃に加熱された約10tの真っ赤な鉄が巨大な圧延機で薄く延ばされる様子などを見学しました。



3. 2023年度技術講演会が開催されました。(7月28日)

講師に、関西電力送配電(株)系統運用部 永原部長を迎え、「電力システムのレジリエンス強化に向けた取り組みについて」をテーマに講演が行われ、23社38名の参加がありました。

4. 2023年度電気保安功労者表彰が2023年8月4日に帝国ホテル大阪にて開催され、個人の部で当会から3人が表彰されました。

- 経済産業省中部近畿産業保安監督部
近畿支部長表彰 河端弘男氏 (株)きんでん)
- 関西電気安全委員会委員長表彰 2名
森井睦・尾上善彦氏 (株)かんでんエンジニアリング)



左から、森井氏・米沢会長・河端氏・尾上氏

5. 2023年発変電安全・衛生標語入選作を決定しました。

応募総数20社155作品のうち、安全広報委員会で5句の作品を選定し、幹事会にて承認されました。尚、入選作品については、安全ポスターとして会員会社へ配布し、ホームページにも掲載しております。

6. 2023年度三団体共催安全衛生講習会を開催しました。

2024年2月6日に、中央電気倶楽部大ホールにおいて開催され、総勢106名68社の参加があり、当会からは32名18社の参加でした。尚、今回の幹事は、発変電技術研究会にて担当しました。

7.技術教育委員会において各種研修が 開催されました。

- ①関西電力グループアカデミー茨木研修センターにて、8件の研修が実施され96名の参加がありました。
- 工事設計に関する基礎研修（新規）13名7社
 - シーケンス読解研修 24名11社
 - 制御ケーブル接続の基礎・実践研修15名7社
 - 変電工事竣工検査研修8名6社
 - 77kV断路器調整研修 7名6社
 - 変電工事C級認定に関する研修4名4社
 - 工事監督者基礎研修 14名10社
 - 光およびLANケーブル取扱研修11名8社
- ②「職長・安全衛生責任者教育(リスクアセスメント教育含む)」(3団体共催)が大阪府電気工事技術会館にて開催され、当会より、5名2社の参加がありました。
- ③合同研修(変電・制御・水力部門)として2件の研修について会員各社6名の参加がありました。
- 変電ステップアップ(応用)研修
 - 作業責任者、当直責任者研修

8.現場安全コミュニケーションを実施 しました。

関西電力(株) 京都水力センター 喜撰山発電所において、会員会社4名4社、および関西電力(株)京都水力センターより、2名にて実施しました。

当日は、起重機補修点検作業であり、安全パトロールのほか、安全ルール遵守状況、関電さまへの要望事項(携帯電話の開通等)について現場コミュニケーションを実施しました。



現場安全コミュニケーション 起重機補修点検状況

9.広報誌を発行しました。

今年度は、No88号を2023年6月に関西電力(株)・関西電力送配電(株)および会員会社に配布しました。また、併せて、大阪府内工業高校17校についても昨年に続き配布しました。尚、ホームページへ掲載することにより、昨年同様280冊に抑えコスト低減を図っています。

10.その他

(1) 2023年度中の会員会社異動

- ・入会会員会社： なし
- ・退会会員会社： なし
- ・2024年4月1日現在の会員会社数 29社

(2) 会員の異動

- ・技術・教育委員会の佐藤正委員長(株式会社かんでんエンジニアリング)が退任され、後任に森英二氏(株式会社かんでんエンジニアリング)が就任されました。また、野林正盛委員(株式会社かんでんエンジニアリング)が退任され、森田茂氏(株式会社かんでんエンジニアリング)が就任されました。
- ・運営委員会の村井正治委員(株式会社愛工大興)が退任され、加藤勇二氏(株式会社愛工大興)が就任されました。
- ・安全広報委員会の本田誠司委員(株式会社かんでんエンジニアリング)が退任され、八鍬正男氏(株式会社かんでんエンジニアリング)が就任されました。
- ・藤井吉久事務局長が退任され、小谷栄治氏が就任されました。

退任の方々の長年のご尽力に対しまして、心から御礼申し上げます。

レトロフィット工法を活用した装置更新による効率化について



関西電力送配電株式会社
系統運用部
系統運用グループ
チーフマネジャー

兎山 篤紘

1.はじめに

平素より、弊社事業に格別のご理解、ご協力を賜っておりますことに、厚くお礼申し上げます。

送配電事業を取り巻く環境は大きく変化しており、脱炭素化や大規模災害へのレジリエンス強化、託送料金の低減など社会のニーズに対応していかなければなりません。しかし、取り巻く環境や制度が変わっていく中でも「安全・安定供給」の重要性は不変であり、それを維持していくためには、数多くの電力設備を計画的かつ効率的に更新していくことが今後も必要となります。

配電盤工事におけるこのような課題に対する一つの方策として、配電盤取替による設備更新だけでなく、ユニットの交換によって更新を行うことによって効率化を図ることが挙げられます。

今回は、このような背景から導入、適用範囲の拡大を進めている、レトロフィット工法(図1参照)について、本誌をお借りしましてご紹介させていただきます。

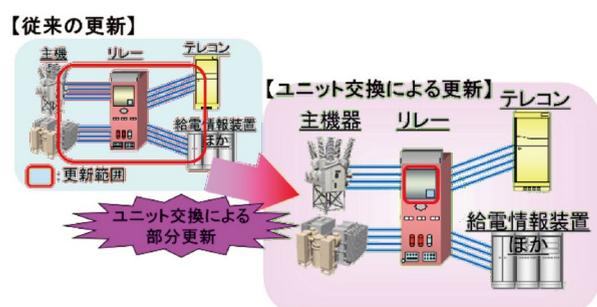


図1 レトロフィット工法概要

2.背景

高度経済成長期には電力需要の拡大に合わせて多くの設備が設置されました。それら設備の更新工事量への対応を効率的かつ計画的に行うための方策として、レトロフィット工法を2013年度から適用開始しています。業務効率化とコスト低減が見込めると評価された一部装置において適用を開始し、以降、さらなる効率化・コスト低減を目指して順次検討を行い、適用範囲を拡大してきました。

現在、高経年化対策が本格化している環境下において、予定している更新工事量を計画的に実施していくことが喫緊の課題となっており、安全・品質は確保しつつ、現場施工の効率化を推し進めていく必要があります。そこで、レトロフィット工法の適用範囲をさらに拡大することで効率化につなげる取り組みを進めています。

3.レトロフィット工法の変遷

レトロフィット工法は2013年度に適用開始しました。適用開始時点では一部メーカーの過電流保護リレー装置、方向距離リレー装置および一部メーカーのテレコンのみでしたが、2015年度にはテレコンの適用メーカーを2社拡大、2017年度には単母線保護リレー装置へも適用しており、順次拡大していております。

また、レトロフィット工法における課題であるメーカー施工力の不足に対する対応策として、適用当初の材工一括から材工分離へと工法を変更してきました。



図2 ユニット交換前(左)、取外し(中)、交換後(右)

4.レトロフィット工法のメリット

(1) 安全性

レトロフィット工法の特徴として、筐体や端子台は既存設備を継続使用することがあげられます。従来の配電盤取替による更新工事とは違い、リレーユニットや一部の補助リレー、電源部のみを更新することで、配電盤の搬入・据付、撤去といった重量物を取り扱う作業をなくし、安全性が向上されます。

あわせて、新しく機能追加される要素の接続や不要となる要素の切離しを除いて、制御ケーブル作業を必要としないことから、工事に必要となる書類の削減やヒューマンエラー要因の排除にもつながります。

(2) 効率性

レトロフィット工法では、配電盤の搬入・据付、撤去や制御ケーブル作業を必要としないことから、現地作業及び書類作成等の事前準備も含めて工期を短縮でき、更新工事全体として効率化が図られます。また、今後増加していく更新工事量をなだらかにすることができ、当社と協力会社の計画的な工事の実施にもつながります。

あわせて、主回路や保護リレー、テレコンの停止期間を短縮することによって、系統信頼度の向上にもつながります。

5.課題

レトロフィット工法は、現状、当社に導入されている全メーカ、全設備に適用されてはならず、現地での交換作業を前提としたユニットの新規開発(図4参照)、現地作業の工法・手順の明確化、交換後に必要となる試験の内容、コスト面での評価を実施したうえで適用を判断する必要があります。

このため、設備更新の物量が多く、大きな効果が見込めるものから順次評価のうえ適用範囲の拡大を進めています。

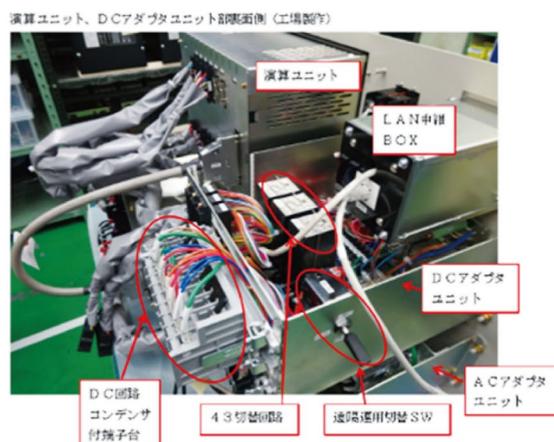


図4 ユニットの新規開発

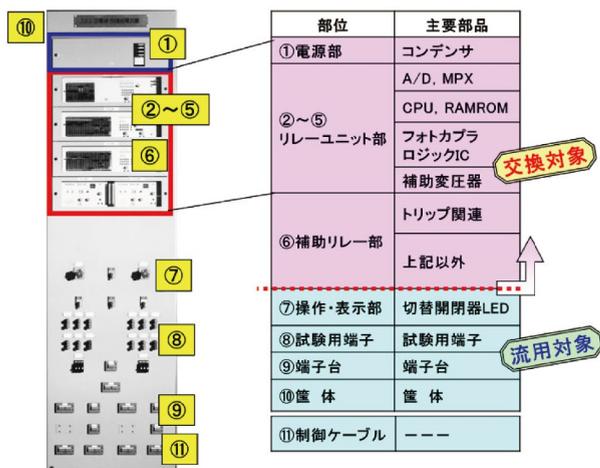


図3 レトロフィット工法における交換範囲

6.まとめと今後の取り組み

今回、当社におけるレトロフィット工法の適用について紹介いたしました。

従来工法に加えて、レトロフィット工法も有効に活用していき、今後増加していく工事物量に対して確実な設備更新を行うことで安定供給と効率化・コスト低減の両立を図っていきたいと考えています。

これからも必要な品質は確保しつつ、様々な効率化施策の適用を検討していくとともに、送配電事業の変わらぬ使命である安全・安定供給、ならびに託送料金の低減に努めてまいります。

変電所におけるアスベスト処理



関西電力送配電株式会社
大阪南本部
電気グループ
チーフマネージャー

森本 伸一

1. はじめに

平素より、弊社事業に格別のご理解、ご協力を賜っておりますことに、厚くお礼申し上げます。

送配電事業を取り巻く環境は大きく変化しており、昨年度から導入されました「新たな託送料金制度」や、電力のゼロカーボン化、レジリエンスの強化など社会のニーズ・時代の変化に対して柔軟に対応していかなければなりません。一方で、電力の安全・安定供給という責務を果たしていくことは変わることのない使命であり、協力会社を含めた皆様のご協力が今後も必要となります。

今回は本誌面をお借りしまして、弊社のコンプライアンスに関する不適切事象の一つである、変電部門におけるアスベスト含有設備の不適切処理に関して、再発防止に向けて取り組みました内容を、ご紹介させていただきます。

2. 経緯

2021年8月2日に関西電力株式会社がプレス発表しました、寝覚発電所における石綿含有機器の売却事象をきっかけに、石綿含有部位を取り除くことができない状態での売却が停止されました。その後、石綿含有状態での売却の実態を調査した結果、変電部門では配電盤の売却が確認されており、全社を挙げての売却方法の見直しが必要となりました。また、トイレ修繕工事や工事中の事前調査に関する不適切事象が発生していることから、売却だけでなく廃棄に関する事項についても検討が必要となりました。

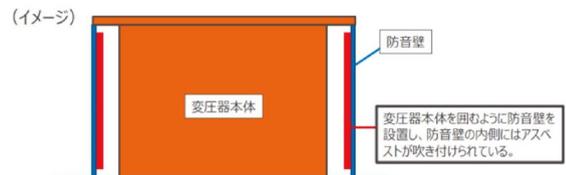
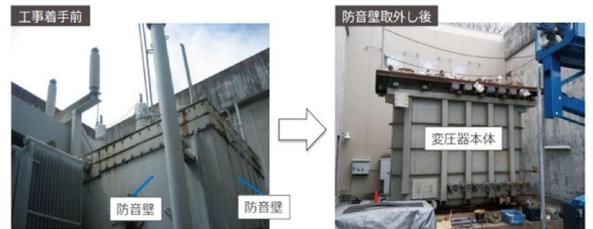


図1 変電部門の石綿含有設備の例

3. 検討内容

これら石綿の取扱いに関する一連の不適切事象への対策検討や過去の再発防止対策の整理などを早期に行う必要があることから、変電・制御部門においては、2023年7月に「変電・制御部門アスベスト対策検討WG」を立上げ、検討を開始しました。

(1) 弊社社員が石綿情報を確認する仕組みの検討

売却前に石綿含有無しを確認する仕組みが整備されておらず、石綿含有機器の誤売却が発生している恐れが考えられました。そのため、社内様式にて「注意すべき作業対象物」を一覧に記載し、売却前に石綿不含、もしくは除去済みであることを確認する仕組みとしました(図2)。

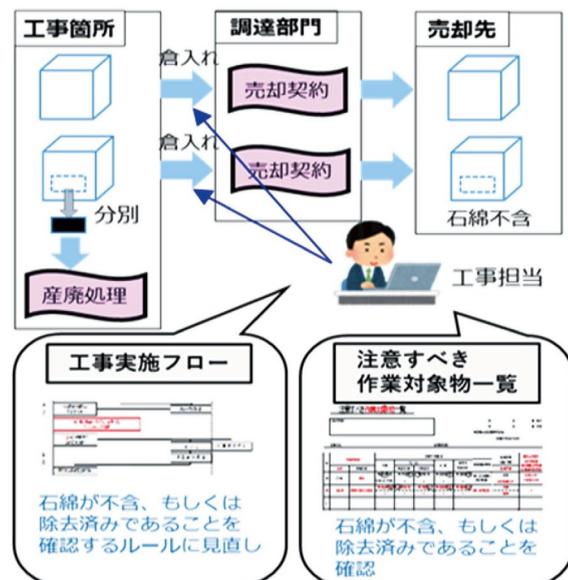


図2 倉入れ前の石綿含有確認の仕組みイメージ図

また、弊社保有の石綿情報を伝達する仕組みが不完全であることから、工事設計者が把握している撤去機器や注意すべき設備類以外は石綿情報の確認・伝達漏れが発生している恐れが考えられました。そのため、「注意すべき作業対象物一覧」に解体等作業対象物の石綿情報(図3)を掲載し、あわせて確認できる仕組みとしました。

〈注意すべき作業対象物の別関係法令〉

	関係法令	社内方針等	参考情報掲載先	注意すべき作業対象物の一例 ※以下に示すもの以外にも含有されている可能性が有ります。
PCB	PCB特措法	マニュアル	PCB分析 管理サイト JEMA	油入機器および部位 ※構造部は感温高、保護用の両方を汚染部位として扱うこと ※日立製作所製CS、日立製作所製LSのシールドは PCB汚染の可能性が否定できないため、分析を実施すること
アスベスト	飛散性材	2005.6通知 2022.1通知	不含有情報	壁面吹付材、TIB-SIB防音壁材吸音材、延焼防止材、断熱材 ※建物については(参考)含有情報外、建物調査報告書参照
	非飛散性(成形品)	2006.9通知	(参考)含有情報	建物外装材、内装材(壁、床、天井等)、防音壁(スレート板)、 バルコニー、巻掛材、延焼防止材
	非飛散性(建築資材) ※吹付け(吹き付け)、 吹き付け(吹き付け)	2021.4通知	塗材取扱い小	門柱、外壁、フロア裏、外観、天井、床面、屋根、トイレ、チロカーフロー、防音バルコ ※変電・制御工事業務要綱指針(電気工事標準仕様書) 参考3-3参照
水廻	水廻汚染防止法	2017.1通知	水道パイプライン	サーモバル、油面計、温度計、フッソ等の電機機器類、蛍光灯
放射線同位元素	放射線同位元素規制法	2011.9通知	JEMA	油面計指針、温度計指針、イオン化式検出器

図3 石綿含有情報の掲載

さらに、弊社、直営作業時においても事前調査漏れ等が発生することのないよう、作業計画の段階で石綿事前調査の要否、作業打合せおよび作業実施時に石綿取扱いの有無を確認する仕組みとしました(図4)。

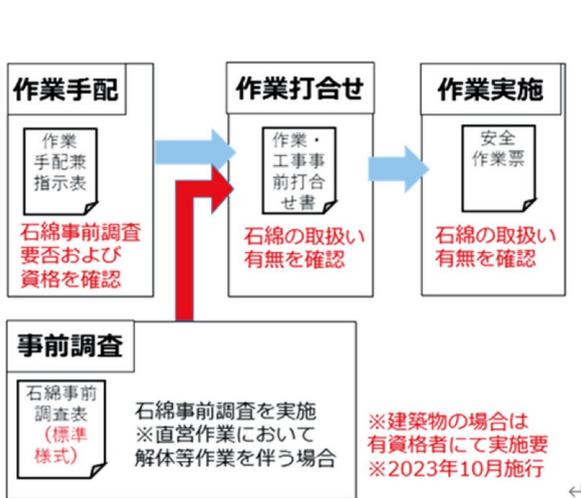


図4 直営作業時における石綿取扱い確認の仕組みイメージ図

(2) 弊社社員の石綿に対する理解向上の仕組みの検討

石綿に関する関係法令に関して、社内様式の記載内容を誤った解釈をし、届出漏れが発生している恐れが考えられました。そのため、記載内容に誤解が生じることのない

よう、内容の見直しおよび例題を追記することといたしました(図5)。

大気汚染防止法	特定粉じん排出等作業実施の届出	特定粉じん排出等作業を伴う工事を実施するとき 【補足】特定粉じん排出等作業: 特定建築材料(吹付け石綿・石綿含有断熱材・石綿含有保温材・石綿含有耐火被覆材・建築仕上塗材(吹付けパーミキュライト、吹付けパーライトの場合)で石綿質量が0.1%を超えて含まれているもの)が使用されている建築物・工作物の解体・除却・改造・補修作業
大気汚染防止法	石綿濃度測定計画提出書	特定粉じん排出等作業を伴う工事を実施するとき 【補足】特定粉じん排出等作業: 特定建築材料(吹付け石綿・石綿含有断熱材・石綿含有保温材・石綿含有耐火被覆材・建築仕上塗材(吹付けパーミキュライト、吹付けパーライトの場合)で石綿質量が0.1%を超えて含まれているもの)が使用されている建築物・工作物の解体・除却・改造・補修作業
石綿障害予防規則	石綿等の作業届出	石綿等を除去する作業、封じ込め又は囲い込みの作業・石綿等(石綿及び重量比0.1%超含有物)使用建築物等の解体 ※不含証明証がなく未分析の場合は、分析後に要否判定を行う。
労働安全衛生法(石綿障害予防規則)	石綿等の使用状況の通知	当該仕事の請負人に対し、当該仕事に係る建築物、工作物における石綿等(石綿含有製品)の使用状況(使用・不使用・不明)等を通知する。

図5 石綿に関する関係法令の記載内容

また、法令に関して、過去の不適切事象の周知にて意識の高揚を図っているものの、問題点と対策を理解していないことによる、同種事象発生への恐れが考えられました。そのため、社内研修およびeラーニングにて定期的に学習することで、弊社社員の石綿に対する理解度の向上と風化防止を図るようにしました(図6)。

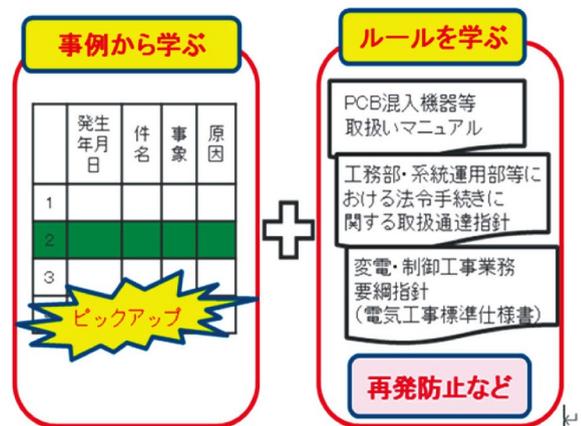


図6 法令研修イメージ図

(3) 協力会社が石綿情報を確認する仕組みの検討

工事施工に関する打合せ実施以降で、作業内容や工法が変更となった際に、改めて石綿含有に関して確認する仕組みができておりませんでした。そのため、工事の施工方法を記載する計画書にて、石綿含有に対する施工方法の記載欄を設け、作業内容や工法が変更となった場合でも、必然的に見直しが必要となるような仕組みとしました。

また、工事概要を記載した仕様書に、アスベストに関する事前調査の工種として、「特定工事該当調査（事前調査費）」と記載しておりました。しかし、工種詳細の記載内容がわかりづらく誤解を招きかねないことや、社内システム内で基本的な工種として設定されておらず、工事発注時に設定漏れの恐れが考えられました。そのため、工種名を「アスベスト事前調査費」へ統一、工種詳細の記載内容見直し、社内システムに基本的な工種として設定をいたしました。

(4) 協力会社の石綿に対する理解向上の仕組みの検討

工事に必要な資格に関して、工事施工前の打合せ時に確認しておりましたが、2023年10月の法改正により、石綿の事前調査には新規資格（建築物石綿含有建材調査者）が必要となるため、工事着工前に提出いただく資料に、石綿事前調査の資格（建築物石綿含有建材調査者）を追加いたしました。

また、工事発注時に作成している仕様書に石綿に関する法令対応やアスベスト注意喚起資料（図7）を掲載しておりましたが、協力会社に対して石綿に関する知識提供ができればと考え、仕様書の石綿に関する記載内容の充実、および弊社主催で開催している現場監督者研修にて石綿に関する内容の追加により、協力会社の理解向上を図るようにいたしました。



図7 アスベスト注意喚起資料

4.最後に

今回、変電分門におけるアスベスト含有設備の不適切処理に関して、再発防止に向けて取り組みました「変電・制御部門アスベスト対策検討WG」について紹介させていただきました。

アスベストに関する不適切事象を二度と起こさないように、風化することなく次世代へ継承するとともに、他の不適切事象についても起こさないよう、社内の制度や環境を見直していく必要があると考えています。

これからも皆様からの信頼に応えられるよう、コンプライアンスを遵守していくとともに、電力の安全・安定供給に努めてまいります。



関西電力送配電における 変電所防災の取組について



関西電力送配電株式会社
和歌山本部
電気グループ
チーフマネジャー

中居 賢男

1. はじめに

発電技術研究会の会員各社におかれましては、平素より弊社事業へのご理解ご協力に厚くお礼申し上げます。会員各社の安全安定供給への精力的な活動のおかげで、2023年度から始まった新たな託送制度においても着実に成果を出すことができております。

さて、私は現在の職場に着任して2年近くですが、和歌山の地に愛着を持つことができました。もちろん人によるところが一番なのですが、海から山から自然豊かな環境による側面もあります。しかしながら、この自然は裏返せば、時折我々に牙をむいてきます。特に和歌山は台風の通り道であり、ここ数年は台風の接近が少なく、幸いなことに比較的被害は抑まっていますが、関西電力との一体会社の時代までさかのぼれば、2018年台風21号でのべ約220万軒の停電被害が、2011年台風12号では変電所にも漂流物や浸水など、深刻な被害がありました。このため、和歌山着任以降、台風や豪雨といった自然災害には神経をとがらせて日々を過ごしております。



図1 2011年台風12号設備被害（漂流物、浸水）

このような台風は予報の精度も日々上がっており、比較的身構えて行動できるのですが、地震は予測精度が上がっているものの、まだまだいつ起こるのか予測が難しく、より一層の準備と心構えが重要です。記憶にも新しいところでは、

2024年1月1日にマグニチュード7.6の「能登半島地震」が北陸地方を襲い、地震および津波による甚大な被害がありました。電力インフラにおいては配電設備を中心に設備被害がありました。

関西電力送配電では、このような地震に対して備え、特に和歌山本部においては「南海トラフ巨大地震」に対する備えを継続的に実施しています。今回は、このような地震や津波に対しての変電所における防災の取り組みについてご紹介いたします。

2. 過去の地震と「南海トラフ巨大地震」

関西地方を襲った大地震といえば、振り返ると約30年前となる1995年1月17日に発生した「阪神・淡路大震災」です。マグニチュード7.3の地震発生直後、最大約260万軒が停電しましたが、協力会社の皆さま、他電力会社からの応援あわせて1日最大6,100人態勢での協力のもと、発生から7日で応急復旧により送電解消ができました。

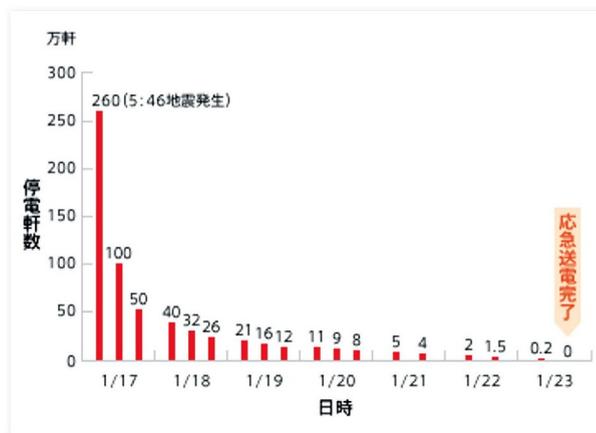


図2 阪神・淡路大震災 停電軒数の推移
(関西電力ホームページより)



図3 阪神・淡路大震災 設備被害

また、2011年3月11日に発生した「東北地方太平洋沖地震」では、東北地方を中心にマグニチュード9.0の地震が襲い、東北電力管内で最大450万戸、東京電力管内で最大405万戸の被害がありました。「阪神・淡路大震災」との大きな違いは、被害エリアが広範囲にわたっていたこと、また、津波による被害があったことです。このような教訓を生かすため、内閣府の中央防災会議における「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」においては、「発生頻度は極めて低いものの、甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」を想定し、住民等の生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸に、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策を確立すること、また、「発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波」に対しては、人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設等を整備することの提言がなされています。

その後、中央防災会議のワーキンググループで議論されたのが、「南海トラフ巨大地震」であり、最大クラスの地震、津波による被害が想定されました。南海トラフ沿いの地域については、これまで100～150年の周期で大規模な地震が発生しており、大きな被害がありました。長期評価において30年以内の発生確率が南海地震について60%程度、東南海地震について70～80%程度とされており、備えが必要とされています。2013年5月に最終報告が取りまとめられましたが、最終報告から10年を経過した現在、あらためてワーキンググループが設置され、最新の知見に基づいた議論がなされています。

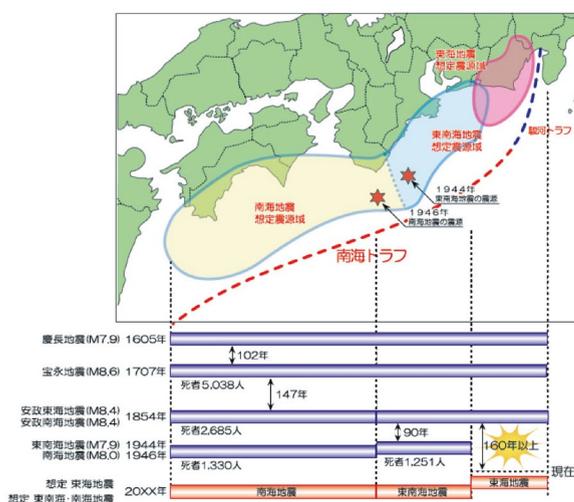


図4 南海トラフ巨大地震の想定震源断層域 (気象庁ホームページより)

3. 変電所における地震、津波へ備えた取り組み

(1) 地震に対する取り組み

「阪神・淡路大震災」にて多くの設備被害を受けたため対策を実施しています。一例をあげると、基礎ボルト防振ゴムの取付けによる低騒音化を図る場合がありますが、変圧器基礎アンカーボルトにおいて、基礎ベースと本体プレート間にギャップが存在する場合にアンカーボルトに曲げ応力が発生したため破断に至る事象がありました。耐震の観点から原則、防振ゴムは採用しないこととしていますが、採用する場合には、アンカーソケット嵩上げを行うことで、ギャップをなくすことで曲げ応力の防止を図っています。

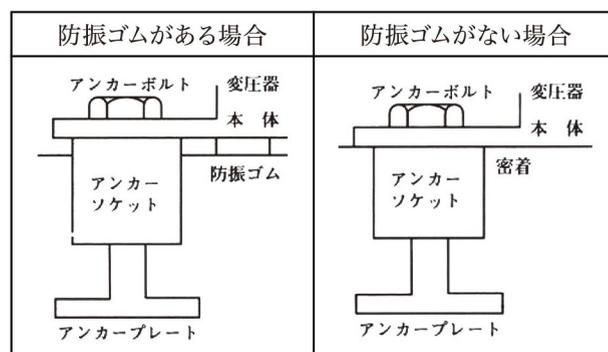


図5 変圧器アンカーボルト施工例

「東北地方太平洋沖地震」後においては、全国大で耐震設計の議論がなされました。これまで、民間規格であるJEAG5003「変電所等における電気設備の耐震設計指針」に準拠して、変電所における耐震設計がなされてきましたが、「東北地方太平洋沖地震」において、変電機器の地震被害はあったものの、被害に伴う著しい供給障害は発生しておらず、現行指針による耐震設計は妥当性があるとの評価がなされました。一方で、さらなる耐震性の向上を期待する声もあり、変電設備では「擬共振法」による耐震設計が一般的でしたが、国内外の耐震規格において「応答スペクトルに基づく設計手法」が主流となっている現状を鑑み、「応答スペクトルに基づく設計手法」の採用をはじめとした、変電機器の耐震設計の最適化と解析評価技術の高度化の検討の結果、2019年指針の見直しに至っており、その後社内の耐震設計のルールも見直しております。このほか、従来の磁器碍管より軽量のポリマー碍管を本格的に採用するなど、工事施工上のメリットだけでなく、耐震性の高いことも両立できる設備の導入に努めております。

(2) 津波に対する取り組み

関西電力送配電では、過去から東海・東南海地震に対する

備えとして対策を実施してきました。想定される津波高さに対して、変電所への防潮扉の採用、止水壁の設置、開口部閉鎖や、建屋入口の2F化などです。また、GIS基礎や建物の高床化、ピロティの採用などは工事施工性も両立できる一定程度の浸水対策と言えます。

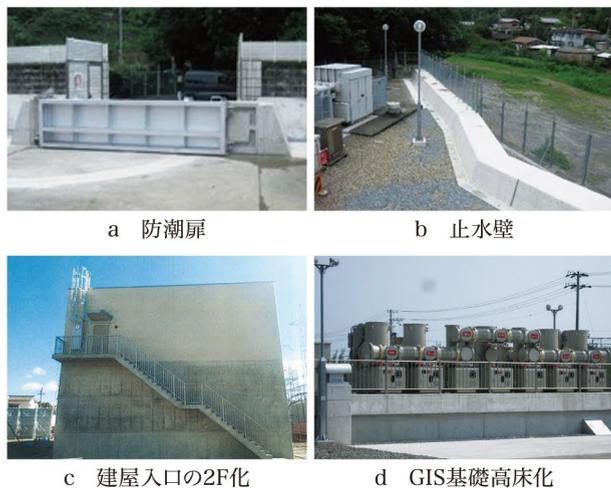


図6 変電所の浸水対策例

「南海トラフ巨大地震」等の巨大地震発生時は人命保護が最優先であり、変電所入所者もまずは避難をお願いします。和歌山本部では、津波が想定される変電所においては避難マップが設置されておりますので、地震発生時は速やかに避難マップを参考にした迅速な避難をお願いします。また、備え付けのライフジャケットについては限りがあるので、工事入所者に十分な数がないことを認識いただくと幸いです。

そのほか、当社の事業所も津波被害を受ける可能性があることから、事業継続を目的にこれまで変電所に第二拠点を準備し、整備してきました。

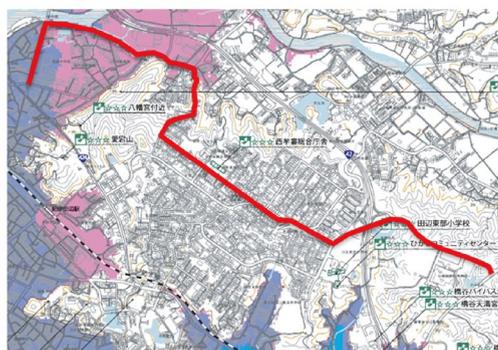


図7 事業所と第二拠点の関係
(田辺市ハザードマップを加工)

なお、「南海トラフ巨大地震」の際に被災の可能性のあった事業所については、移転を計画しており、田辺電力所については今秋、津波被害を受けない拠点（田辺営業所と同じ敷地）に移転する予定です。

(3) レジリエンス強化の取り組み

2023年度から始まった新しい託送制度においては、「自然災害の激甚化を踏まえた電力インフラのレジリエンス強化」の必要性が求められており、当社としてもレジリエンス強化に向けた取り組みを行っています。変電所の損傷や本復旧に非常に多くの時間を要す甚大な損傷が発生した際には仮設備による応急送電を行います。応急復旧手段として移動用設備を配備する場合、現状は各機器がバラバラのため接続作業等に時間を要していました。そこで、変電設備を一体とした移動用変電所の採用を検討しています。2027年度末までに8台の導入を目指しており、更なる応急復旧時間の短縮に取り組む予定です。

また、現在設置を進めているネットワークカメラや、ドローン、ロボットなどを活用した遠隔で設備の状態を確認できる技術の確立によって、災害時の迅速な現地確認も期待しています。そのほか、全社防災訓練や各電力所において事故障害復旧訓練を行うなど、「訓練は本番のように、本番は訓練のように」を合言葉に万が一の備えを日々行っております。なお、非常対策総本部設置の際は、関西電力と一丸となって対応してまいります。

分類	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	...
移動用設備			配備検討				移動用変電所導入 LAN型移動用設備導入	2027年度末時点 9台導入予定	
設備投資							2025年度末時点 5台導入予定		
GIS							GIS更新に合わせ コンパウト端末を採用したGISを導入	2027年度末時点 9台導入予定	
システム							一部 エリアで 導入検証	順次導入を拡大	
その他									さらなる応急復旧時間の短縮の方策を検討

図8 停電復旧作業迅速化の取組（事業計画より）

4. おわりに

(1) 地震に対する取り組み

「阪神・淡路大震災」から約30年となりますが、私も社員としては経験していない世代であり、未曾有の非常災害を経験した方々が次々と退職を迎え、その経験者が減っていることから万が一の備えと心構えの重要性がより高まっていると考えております。弊社では危機を乗り越えるための準備を行ってまいりますが、いつかの万が一の時には、発変電技術研究会の会員各社の皆さまのご協力がないと困難を乗り越えることはできません。未曾有の災害に備えてまいりますが、そのためにも日ごろからの皆さまとのコミュニケーションが重要と考えています。今後も皆さまと良い関係を構築できるように日ごろの業務からコミュニケーションを活発にしていきたいと思っておりますので、引き続きのご支援どうぞよろしく申し上げます。

会員の声(1)

テーマ『目の前のことに全力投球だ！ そうすれば、道は開ける!!』



興陽電気株式会社
代表取締役

井上 智広

平成4年：松下電工入社
平成21年8月：興陽電気入社
令和4年5月：代表取締役就任
資格：剣道6段
第3種電気主任技術者

大学を卒業して、当時、松下電工という会社に就職しました。

大学時代、体育会剣道部に所属していて、実業団でも剣道が続けられる環境が、松下電工には、あったからです。

そんな剣道三昧の社会人生活も、10年もすると、現役を離れ、仕事中心の生活になりました。

そうしているうちに、大阪の門真勤務から、三重県の伊勢工場に転勤命令が出ました。

伊勢工場に移ってから、転職までの4年間という短い間でしたが、とても大変でしたが、とても充実していました。

特に、伊勢工場勤務の後半3年間は、車載関係の大型クレームが勃発し、工場が一丸となって対応したことは、今でも貴重な経験となっています。

そんな大型クレームも収まってくると、ダイナミックなクレーム対応から、地味な生産性向上というテーマに切り変わってきました。

工場から見れば、クレームが収まることは嬉しいことなのですが、個人的には、刺激が乏しくなり、物足りなさを感じ出した頃でもありました。

そうしたタイミングで、正月に帰省した時に、親父(当時、電気工事会社の社長)が、「興陽電気に来ないか?」と提案してくれました。

実は、息子が幼稚園から、小学校に上がるタイミングで、大阪に戻りたかったけど、三重勤務も4年目となり、このまま定年まで、三重勤務継続が濃厚となり、諦めかけていた時でもありました。

ですので、親父の提案には、迷うことなく、大阪に帰ることを決めました。

それは、40歳の転職活動でした。

興陽電気に入社してすぐに、お前は新規営業をきなさい…と社長(親父)に言われました。そのため、興陽電気としては、新規事業だった、太陽光工事、空調工事に注力するようになりました。

更に、異業種交流会や、組合活動にも積極的に参加して、僕の顔を売るようにもしました。

そして、転職してから13年の月日が経ち、親父から、興陽電気の社長を任せられるようになりました。

今思うに、転職して、すぐにでも社長になるつもりで、経営や経理のことを勉強して、知識武装しました。

ですが、一番大事なものは、知識よりも、幹部社員からの”信用”というものでした。

僕も、社長になったら、社員さんをいかに動かすか…という間違った考えをしていましたが、社員さんからすれば、「ほんまにこの人で大丈夫かいな?」と品定めされていたのです。

10年間、僕は社員さんから見られていて、やっとお目に適ったのかな…と、今では思っています。

ちなみに、「社員さんを如何に動かすか」…ではなく、『社員さんが如何に動きたくなるか』が、とても大事であることは、今正に実感しています。(苦笑)

それにしても、出来上がった組織の頭に立つ難しさは、本当に身に染みています。

先日、大学剣道部の同期が、200人規模の会社の社長に就任する…という連絡を貰いましたが、13人の小企業で、この難しさです。

大学の同期には、本当に、心から、頑張れ!のメールを送りました。『幹部社員さんとの信頼を早く築きや〜。』

いま、興陽電気に転職してきた15年を振り返ってみると、何がどこで、どうつながるか…なって、まったくもって未知数なことだと思っています。

太陽光工事との出会い、大学剣道部の繋がりで獲得した空調工事の伝手、組合活動の繋がりに、今では、重要な元請様になった会社など、本当に様々です。



ですので、若い方には、目の前のことに全力で取り組み、道は必ず開ける…と、少しだけ説教じみたことを言わせてもらいたいと思います。(笑)

そんなこんなで走ってきた15年間ですが、経営に携わっているようになって、現場は本当に楽しいという考えは変わりません。

まず、電気はとても正直なものですよね。漏電したら、必ず漏電個所があり、そこを解決しないと、電気は流せない。不良原因を突き詰めた時は、ちょっとした快感です。

あと、工事を完成されるって、自分のオリジナル作品を作り上げる感覚なのですよね。

電気設備技術基準に基づいて、施工するのですが、場所が変われば、条件も変わり、その限られた条件下で、作品を作り上げる楽しさは、電気工事業に興味がある方は是非、体験して頂きたいと思っています。

最高にエキサイティングですよ。

最後に、これからの電気工事についてです。少子高齢化に伴い、日本経済の弱体化、そして、人材不足が言われています。

そんな限られた条件下で、如何に乗り切るか…僕自身の社長として力量が問われる時代です。

いま、僕の頭の片隅にあるのは、エコビレッジというキーワードです。

エコビレッジとは、自給自足できる村作りのことです。

このエコビレッジには、太陽光発電と蓄電池は必須です。

また、電気工事だけではなく、興陽電気の新規事業の位置づけとして、建築工事への展開も視野に入れています。

今までの人生の経験を総動員して、これからの時代を乗り切りたいと思います。

一緒に駆け抜けましょう！



ちょっと一息

意外と知らない雑学

今回は意外と知らない雑学を集めてみました。

1. T字路ではなく丁字路(ていじろ)

道路にある標識などをよく目にするマーク。アルファベットが日本に入ってきて、いつの間にかT字路(ティーじろ)と言われ始める。今はT字路、丁字路どちらも読んでいる。



2. ハチミツは腐らない

糖度が高くて、微生物が活動するための水分がないため腐りません。砂糖が腐らないのも同じ理由です。

3. 「〜」の正式名称は波ダッシュ

ほとんどの人は「ほにゃらら」とか「なみせん」とか言ってそうですが、正式に読むと「波ダッシュ」だそうです。

4. トウモロコシの粒の数は必ず偶数

トウモロコシの特性として雌花は2つ1組で咲くため。



5. トランプの52枚は一年が52週であることを示す

ダイヤ→春、ハート→夏、クラブ→秋、スペード→冬を表し、うるう年の分はジョーカーでまかっているのだそうです。



会員の声(2)

『ワーク・ライフ・バランス』の実践



栗原工業株式会社
工務本部 工務部
電力エネルギー
システムグループ

松川 博貴

この度は広報誌への執筆の機会を頂き有り難う御座います。テーマは自由とのことでしたので、建設業2024年問題を踏まえた、自分自身のワーク・ライフ・バランスの実践について紹介させていただきます。

私は2011年に栗原工業(株)に入社し、今年で13年目となります。入社以来、電力、民間、官公庁の受変電設備工事や太陽光発電所工事など多種にわたり工事経験をしてきました。どの工事でも大変でしたが、中でも設備改修工事は既設設備を運用しながらの工事であるため、不要な停電を発生させないよう、関係者の方々の協力を得ながら、なんとか無事に終える事が出来ております。

現在は、中国地方での工事を担当しているため、長期単身赴任生活となり、家族と離れた生活で淋しさはありますが、仕事には集中できる環境ではあります。また、全国の現場に行きますので、休みの日はその場所の観光地やパワースポットにドライブがてらに行くことでリフレッシュする事ができています。



[山口県 元乃隅神社]

さて、冒頭にも紹介させていただきました建設業2024年問題では、建設業全体の人手不足の問題とこれに影響した時間外労働の問題があります。若手社員の離職率増加も見受けられます。

厚生労働省によると若手従業員の離職理由としては「労働時間・休日・休暇の条件が良くなかった」が約3割を占めていたようです。

どの現場でもそうだと思いますが、私の現場でも工事の進捗状況により休日作業は発生します。若手社員の離職率の件を意識して、協力班の若手社員とは積極的にコミュニケーションを図るように心がけています。コミュニケーションをとることで、話しやすい環境を作れば、悩みが聞け、相談に乗れるのではないかと考えております。

まずは自分の事を、心を開いて話してから若手社員の話を聴くようにしています。飲み会が好きな社員とは週末に飲みに行ったりし、地方の名産物などを食べたり、飲んだりしています。そうすることにより私や若手社員のストレス発散にもなり、若手社員から悩みを聞くことができています。

また、仕事を進めるうえで、自分自身感じることで、コミュニケーションを活発に行ない、お互いが理解し合える関係となれば、お客さまや協力班との信頼関係が築かれ、業務の効率が上がリ残業時間の削減につながっています。

以前にもあったのですが、お客さまが定期的に現場視察に来られる際に、施工方法の改善を積極的に提案することにより、意見や指示をいただく事ができ、手戻りや遅延なく工事を進めることができました。

また、協力班との関係が深まることで、危険予知(KY)以外の事柄など注意喚起や声掛けができ、安全面にも寄与することができました。

数年前までは、これらのことが理解できておらず、現場においては色々な方々にご迷惑をおかけしてきました。ある現場で業務の優先順位が分かっておらず、誰にも相談せず、自分一人で考え込み、全てが中途半端になり、進捗もなく日にちが経ち、どうしようもない状態となつてから、上司や先輩に助けてもらった事がありました。その時応援に来て頂いた方から『やりたい業務と、やらないといけない業務は違うぞ!!』と言われ、今ではその意味がすごく分かります。今ではこのことを教訓にして取り組んでおり、少しばかり成長したのではないかと感じております。

次に私生活についてですが、私の家族は妻、長男(4歳)、次男(2歳)の4人家族です。私と妻は、共働きなので家事と育児は分担して行っています。

家事は得意、不得意があるので役割分担をしています。数年前までは独身気分が抜けず、私が家事をしないため、妻から怒られていたのですが、子どもができてからは家事を手伝うようになりました。

私は料理が苦手ため料理は妻がしてくれます。以前は長期出張中に料理を作っていたのですが、器用ではないのか1回に1種類の料理しかできないことと、一人では食べきれないほど大量に作ってしまうことと、買った食材も余らしてしまい傷むことが多く、結果、捨てることになってしまうので、それからは料理をしなくなりました。

妻が料理をしている間に、私の主な仕事として、洗濯物の取り込み、洗濯物の畳み、トイレ、風呂、部屋掃除などを行っています。家事を分担することにより時間に余裕ができ、お互いの時間を有効に使うことができます。

育児については手が空いている方が対応をし、私がいる時は主におむつ取り換えや着替えのサポート、食事のサポート、入浴、歯磨きや寝かしつけ、遊び相手になったりします。妻は保育園の送り迎え、トイレのサポート、食事の管理や病気の時は病院に連れて行ったりします。



[旅行先ホテルで息子たちと遊び広場に向かう途中]

息子達は乗り物好きで、特に新幹線が好きなので、出張で新幹線に乗ったりするときは、新幹線の動画を撮り、帰ってから見せたりします。元々、私は新幹線に興味がなかったのですが、『こまち』『はやぶさ』『かがやき』など息子から

教えてもらい、覚えました。日々、息子達の成長を見ることで仕事のストレス解消にもつながっています。



[(左:こまち、中:はやぶさ、右:かがやき)]

私が仕事上、週末以外は家にいないので、仕事を持ちながら、家事、育児の全てを妻一人でやっている妻には感謝しております。家に帰ったときは妻の負担を減らすよう家事、育児を行い、自分が大きな子供とならないよう気を付けています。

以前、私はワーク・ライフ・バランスとはよく知りませんでした。最近ではニュースなどでも少々見るようになり調べていくうちにどのような事が徐々にわかってきました。誤解されている方がいるかもしれませんが、「仕事を減らして私生活を充実させる施策」ではなく「仕事と私生活の調和」であり、大事なことは『仕事は、暮らしを支え、生きがいや喜びをもたらすもの。生活は、家事や育児など生きていくうえで欠かせないもの。どちらも充実してこそ、生きがいや喜びを感じられる。』とのこと。このことにより仕事(ワーク)と私生活(ライフ)の充実に対する相乗効果が期待できます。

私はワーク・ライフ・バランスにおいて、仕事の意欲を増すためにストレスをため込まず、趣味、育児、飲み会などでストレス発散しており、私生活では家事分担や育児をすることで充実した状態を築けているのではないかと思っています。

最後になりますが、今後においてワーク・ライフ・バランスの充実を図るため、仕事における自らのさらなるスキルアップとともに、業務内容のステップアップを達成し、私生活でも子供たちの成長の喜びを感じていき、息子達が手を離れた時は、夫婦の時間を大切し、共通の趣味である旅行をして楽しみたいと思います。

さてこのように複雑な不退の行法である修二会を、いったいどのようにして後世に継承してきたのかを知りたく、実際に奈良国立博物館に足を運びこの目で確かめてきました。すると、「東大寺要録」「二月堂修中練行衆日記」「華嚴経」といった、紙本墨書などに文字や挿絵を用いて、その記録を詳細に書き写し、誰が見てもわかるようなノウハウ本・ハウツー本として保存され、後世に受け継がれていたことに大変驚きました。私の勝手な想像で、てつきり昔の人は“見て覚える”“阿吽の呼吸”“以心伝心”といった手法で、何事も継承していたと思い込んでいました。



【金剛力士像】

現代に置き換えると最近良く、『暗黙知と形式知』と言うことばを見たり聞いたりします。暗黙知とは、ベテラン社員が仕事を経験していく中で身につけたスキル(成功のコツ・直感など)の事を言い、言語化されていない“知”の事です。それに対して形式知は、各個人が持っている知識やスキル・ノウハウを文章やマニュアルで目に見える形になっている“知”の事を言います。この両者の“知”を共有させようと、今現在、各企業などが模索し検討しているなか、なんと実際は千年以上も前のむかしから、この事に気づき対策を行い、伝統を継承していたのです。

最後に、私達の取り巻く環境は人手不足や担い手不足といった喫緊の課題はありますが、今後どのようにして技術継承していくのか?ここを業界全体で知恵を絞り、取り組んで行かなければ、明るい未来は想像できません。“自分が未来に何を残せるか”先ずは、自分の出来ることから始めていこうと思います。



(参考文献) 奈良国立博物館資料、ウィキペディア等



会員の声(4)

仏像彫刻のすすめ



住友電設株式会社
電力本部産業システム事業部
変電システム部 理事

平澤 修

会員各位におかれましては、日ごろから発変電技術研究会の各種取り組みにご理解・ご協力を賜りまして誠にありがとうございます。運営委員会では何かと皆さまにお手間をおかけするお願いごとばかりで恐縮しております。

ご承知のとおり昨年から関西電力(株)調達本部さまでは、取引先との関係構築に向けた取り組みを積極的に進めていただいておりますので、業界全体の課題解決が期待できる絶好の機会と受け止めております。

引き続きまして、皆さまの貴重なご意見やご要望をお聞きしながら、活動を進めてまいりたいと考えておりますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

さて、今回は私の趣味である「仏像彫刻」について紹介させていただきます。あまりメジャーではない「仏像彫刻」という趣味に出会ったのは、今から16年前に遡ります。当時私は関西電力から関係会社に出向し、東京で単身赴任をしておりました。毎週帰宅する交通費を惜しんで、月に2回ほどしか帰宅しておりませんでしたので、休日は時間を持て余し、パチンコなどロクでもないことに時間とお金を浪費して過ごしておりました。そんな折、新橋駅前の古本市を覗いた際に「**仏像彫刻のすすめ**」という本が目にとまり、興味本位で買い求めたことがきっかけです。

小学生の頃、鉛筆からバットやボールを小刀で削り出し、紙やすりで磨いて仕上げる遊びに興じていたことを思い出し、木を削って何か作るということが潜在的に好きだったのかもしれない。

後から知ったのですが、この本は仏像彫刻を趣味として始める人のために日本で初めて発刊された本で、今でも仏像彫刻を趣味にしているほとんどの人が持っているバイブル的な本です。

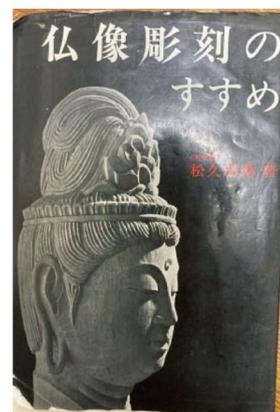
まずはこの本を見ながら我流で進めてみたのですがうまく

いかない。

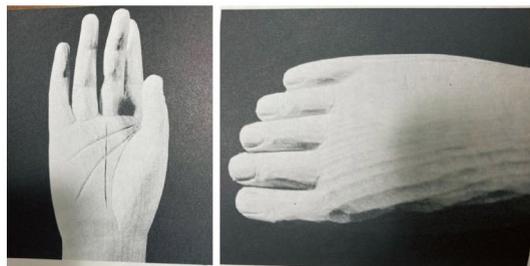
どこかに教えてくれる教室はないかと、探してみたところ、さすが東京 ありました。その教室に入門し彫刻の基礎となる**地紋彫り**からスタートしました。技能を磨くには何事も基礎からというのはどの道でも同じですね。

板の平面に幾何学的な模様を彫ることで、彫刻刀の基本的な使い方を習得するための**地紋彫り**。これが終われば立体物としての手や足、仏頭など仏像の体の一部分を彫る課題に取り掛かります。

教室での指導方法は、自宅で彫ってきた宿題を先生に見てもらい、ダメ出しをいただきながら進めていくというやり方です。それぞれの課題で合格点がもらえなければ次に進めない。同じ課題を何度も繰り返させられる生徒さんもいましたが、幸い私は初級の課題は一発合格で進んでいくことができました。



【地紋彫り】



【手】

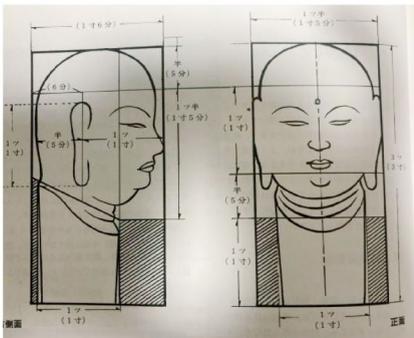
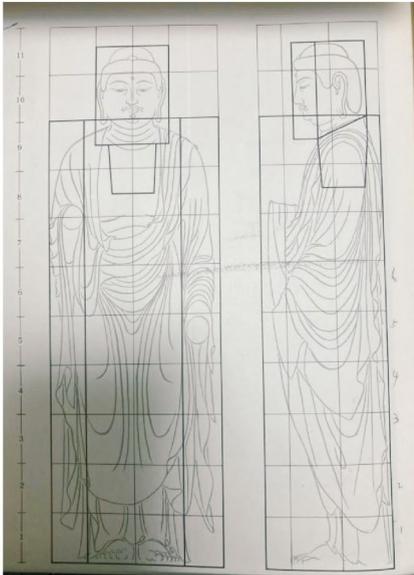
【足】

ここで仏像を彫る上での基本ルールについて皆さんに紹介します。

仏像の大きさ(高さ)は、一般に全高をcmで表しますが、製作する際の単位は昔ながらの「尺」を用います。

大きさを言う場合、立像であれば下から髪の毛の生え際(額口と言います)までの長さであり、この長さが1尺5寸であれば、大きさ尺五の仏像と呼んでいます。

さらに、この1尺5寸の十分の1である1寸5分が「1ツ」と呼ばれ、仏像を彫っていく上での重要な基本の長さとなり、この「1ツ」という単位は仏像を美しく見せるため、身体のあちこちにその単位による長さの比が用いられております。下の写真は立像の額口までを10等分した図です。



上の写真はお地藏さんの頭の寸法を示したのですが、頭の大きさや、口や耳の位置が「1ツ」という単位の比で決められているのがわかります。これ以外にも、手や足の大きさなどもこの単位の比を用いて彫られています。16年間続けている仏像彫刻の趣味ですが、印象に残っている作品についてご紹介します。ご存知の方もおられるかもしれませんが、古川橋変電所に「豊国神社」という立派な社がありました。この神社は電力の王と呼ばれた福沢桃介が木曾川水系で発電した電気を大阪に送電するため、古川橋変電所を新設した際、工事の安全や今後の商売繁盛を祈念して豊臣秀吉を祀った豊国神社を建立したものです。

私が野江電力所に勤務している時、この神社の老朽化による存続問題が持ち上がり、結果的に取壊しと決定しました。社には上等な桧が使われていたため、この廃材を使って豊臣秀吉が守り本尊としていた「三面大黒天」を彫り、豊国神社の名残として野江電力に寄贈したものです。



【古川橋変電所 豊国神社】

【三面大黒天】

彫り始めると部屋が木屑だらけになりますので、奇麗好きの方にはおすすりはできませんが、もし興味のある方で質問などあればお問合せ下さい。



【彫刻状況と広目天】

全般

1. 通常総会

2023年5月15(水) 15時00分から17時00分にかけて、大阪市北区堂島浜2丁目1番25号の一般社団法人中央電気倶楽部5階513号室において開催した。会員総数29社の内、22社が出席、7社が委任状を提出、会則により総会が成立し、次のとおり付議事項を審議し、承認された。

- 第1号議案 2022年度 事業報告に関する件
- 第2号議案 2022年度 決算報告、監査報告に関する件
- 第3号議案 2023年度 事業計画(案)に関する件
- 第4号議案 2023年度 収支予算(案)に関する件

幹事会

2023年度の事業計画にもとづき幹事会を6回開催し、各種の課題について検討協議した。主な事項は次のとおりである。

①2023年度の事業計画について

2023年4月の幹事会において、今年度の事業方針を審議するとともに、総会議案として取りまとめ、これを2023年度通常総会に付議し、承認を得た。

②2023年度電気保安功労者表彰について

2022年12月の幹事会において、2023年8月に表彰が執り行なわれる「中部近畿産業保安監督部近畿支部長表彰候補者」および「関西電気安全委員会委員長表彰候補者」を選考し、会長から各表彰委員会へ推薦を行った。

各表彰委員会からの連絡により、今年度は次の3名の方が表彰されることが確定し、2023年8月4日(金)に帝国ホテル大阪において、代表者出席による授賞式が行なわれることが、事務局から報告された。

- a. 経済産業大臣表彰候補者
該当者なし
- b. 中部近畿産業保安監督部近畿支部長表彰
電気関係永年勤続支部長表彰受賞者1名
河端 弘男(株きんでん)
- c. 関西電気安全委員会委員長表彰
電気関係永年勤続委員長表彰受賞者2名
森井 睦(株きんでんエンジニアリング)
尾上 善彦(株きんでんエンジニアリング)

③2023年度発変電工事関係功労者他の表彰について

2023年度総会において、2023年度発変電工事関係功労者表彰者(8名)の方に対して、会長より賞状および記念品が贈呈された。

- a. 発変電工事関係功労者表彰候補者(8者)
(表彰候補者所属会社:50音順、敬称略)
砂場 泰志(株きんでんエンジニアリング)
福田 幸雄(株きんでんエンジニアリング)
三宅 弘恭(株きんでんエンジニアリング)
矢野 雅章(合同電気工事(株))
吉田 宏(株松野組)
野澤 宏(住友電設(株))
北島 真人(株きんでん)
福永 雄一(株きんでん)

- b. 発変電工事関係提案者表彰者
該当なし

④2022年度決算と2023年度予算(案)の検討について

2023年4月の幹事会で、2022年度決算と、新しい会費による2023年度予算(案)を事務局から提案を行ない、承認を得、2023年度通常総会へ諮ることとした。

⑤2023年度予算(案)の審議と総会議案書(案)の検討について

2023年4月の幹事会において、関係委員長および事務局より2022年度の事業報告と決算報告および2023年度の事業計画(案)と新しい会費による2023年度予算(案)を事務局から提案を行ない、審議・承認を得た後、2023年度通常総会へ諮ることとした。

⑥その他の事項について

- a. 2022年12月の幹事会において、藤井事務局長が12月で満70歳に到達する。後任に小谷氏(株きんでんエンジニアリング)が7月就任、藤井氏は、7月退任する旨の報告があり、承認された。
- b. 2023年7月の幹事会において、幹事会の構成として、技術・教育委員会副委員長の増田僚太氏(伊藤電気工業(株))をオプザーバーとすることが承認された。

各委員会

2. 運営委員会

2023年度の事業計画に基づき、委員会を6回、関西電力送配電(株)(工務・系運)・関西電力(株)調達本部との懇談会を2回、関西電力送配電(株)京都本部と奈良本部との懇談会をそれぞれ1回開催した。なお、関西電力送配電(株)が進めている「カイゼン活動」活動についての意見交換を目的とした、変電グループおよび系統運用グループとの臨時懇談会も2回開催した。また、コロナで開催を見合わせていた関西電力(株)再生事業本部運営グループ(水力)との懇談会も4年ぶりに開催し、会員との懇談会も計画通り実施した。

① 運営委員会での検討内容について

- a. 「2022年度変電・制御工事報告」や昨年度からデータ収集を開始した「土日祝日稼働実態調査」データからの工事平滑化や、働き方改革への対応に向けた課題抽出と対策の検討を行った。
- b. 「現場監督者、技術社員、専属電工要員調査報告」や今年初めて調査した「年取調査結果からの将来の施工力を確保するための要員確保と育成に関する問題点と対策案の抽出を行った。
- c. 「電力ケーブル端末処理の認定制度」に対する課題、問題点を会員からのアンケート調査から集約し、会員ニーズに即した制度変更の検討を実施した。
- d. 配電用変圧器解体処理に対する仕様内容が各エリアでばらつきがあることから、実態を調査し、仕様統一に向けた検討を行った。
- e. 関西電力送配電(株)からの問い合わせや依頼に対する対応時間外規制撤廃に対するアンケート調査に対する協力依頼などに対応した。
- f. 会員への「資機材に関する価格アップ要望アンケート」の実施結果に基づき、単価アップ要望の多かった品目に優先順位付けを行い、調達への単価アップ要望を行った。
- g. 功労者表彰の審査等申告書の提出があった「関西電気安全委員会委員長表彰 3者」および「発変電工事関係功労者表彰 13者」の対象者について審査を実施した。
- h. 文化部(ゴルフ)活動内規の検討
明確に取り決めの無かった文化部の活動について内規を制定した。

② 運営委員会と関西電力送配電(株)・関西電力(株)との懇談会等

a. 関西電力送配電(株) (工務・系運)・ 関西電力(株)調達本部との懇談会 (上期)

- 1) 日 時: 2023年7月19日 (水) 9時20分~12時
場 所: 関西電力(株)本店 26階 中給PR室にて
- 2) 出席者:
関西電力送配電(株)
工務部変電グループ 岩根チーフマネジャー他4名
系統運用部系統運用グループ 児山チーフマネジャー他2名
関西電力(株)
調達本部 流通設備工事契約グループ 千葉専任部長他3名
発変電技術研究会 平澤運営委員長他11名
- 3) 内 容: 運営委員会からは、2022年度稼働状況、2023年度現場監督者、技術社員・専属電工要員調査結果、年取調査結果、および業界を取り巻く経営環境を踏まえた発変電技術研究会の現状抱えている課題と、それに対する要望事

項について意見交換した。

また、「電力ケーブル端末処理の認定制度」や配電用変圧器解体処理における全社の仕様書統一について要望した。関西電力(株)調達本部からは「パートナーシップ構築に向けた取り組み内容」の説明があり意見交換した。

b. 関西電力送配電(株) (工務・系運)・関西電力(株)調達本部との懇談会 (下期)

- 1) 日 時: 2024年2月2日 (金) 14時~17時10分
場 所: 関西電力(株)本店 26階 中給PR室にて
- 2) 出席者:
関西電力送配電(株)
工務部変電グループ 岩根チーフマネジャー他6名
系統運用部系統運用グループ 児山チーフマネジャー他2名
関西電力(株)
調達本部流通設備工事契約グループ 今中チーフマネジャー他1名
発変電技術研究会 平澤運営委員長他6名
- 3) 内 容: 運営委員会からは、2023年度上期稼働状況、最低制限価格入札制度に関するアンケート調査結果の報告および賛助会費の復元要望について説明しディスカッションを行った。調達本部からは最低制限価格入札制度の試行実施の検討状況や、その他のパートナーシップ構築に対する進捗状況について報告があり質疑応答を行った。変電・制御に関する事項として、今年から開始された非公開情報の取扱いや、現場監督者認定制度の年齢に係る条件緩和の意見交換、2024年度の本店安推会の活動計画についての意見交換と、アスベストWGの取組結果に対する意見徴収要望、安積変電所での不具合事象における再発防止対策について説明がされた。

c. 関西電力(株)再生可能エネルギー事業本部 運営グループとの懇談会

- 1) 日 時: 2024年3月19日 (火) 15時~17時
場 所: 関西電力(株)本店 4階 関電会館 1号会議室にて
- 2) 出席者:
関西電力(株)
再エネ本部運営グループ 山本チーフマネジャー他2名
発変電技術研究会 平澤運営委員長他 7名
- 3) 内 容: 運営委員会からは、2023年度上期稼働状況、分社化後のフォローアップアンケートで集約した課題、最低制限価格入札制度に関するアンケート調査結果の情報提供、および賛助会費の復元要望について説明しディスカッションを行った。分社化後のフォローアップアンケートから明らかになった課題については別途検討いただき、対応していただけることとなった。賛助会費についても減額以前の水準への回復を送配電と協調し検討いただけるとの回答を得た。

運営Gからは能登半島地震による設備被害の情報提供、働き方改革への対応状況、アスベストなどの環境法令における対応状況の説明があり、4週8休を考慮した工期設定や、労務者単価アップへの対応について意見交換した。

d.関西電力送配電(株) (工務・系運) との臨時懇談会 「カイゼン活動」

- 1) 日 時: 2023年4月20日 (木) 10時~12時
場 所: 関西電力(株)本店 5階 522会議室にて
- 2) 出席者:
関西電力送配電(株)
工務部変電グループ 岩根チーフマネジャー他3名
系統運用部 系統運用グループ 原担当他1名
発電電技術研究会 平澤運営委員長他7名
- 3) 内 容: 関西電力送配電(株)から2024年4月から施行される「建設業における時間外上限規制の適用条項」に対する取り組み方針について説明を受け、アンケート調査対象者など調査方法について意見交換を行った。
また、「77kV遮断器取替工事の事務手続きのカイゼン」についての説明があり、現在進めている「77kV遮断器取替工事のカイゼン」と整合性を取ることや、開始時期の通知を出してもらうよう要望した。

e.関西電力送配電(株) (工務・系運) との臨時懇談会 「カイゼン活動」

- 1) 日 時: 2023年10月4日 (水) 9時20分~12時
場 所: 関西電力(株)本店 26階 中給PR室にて
- 2) 出席者:
関西電力送配電(株)
工務部変電グループ 岩根チーフマネジャー他4名
系統運用部系統運用グループ 見山チーフマネジャー他3名
関西電力(株)
調達本部流通設備工事契約グループ 今中チーフマネジャー他1名
発電電技術研究会 平澤運営委員長他5名
- 3) 内 容: 関西電力送配電(株)から「カイゼン活動」の取組として検討を進めている、「77kV遮断器取替工事のカイゼン」や北摂HF事象を受けての「プラグ操作対応のカイゼン」、「アスベスト対策検討WG」の検討結果などについて説明を受け、意見交換を実施した。プラグ操作対応についてはテスターを用いてのPT回路確認の判定などは良否判定の精度などから対応は難しいこと、77kV遮断器取替のカイゼンでは安全工法との紐付けなどについて要望した。また、調達本部の「取引先との関係構築に向けた取り組み」の説明においては最低制限価格制度の導入について重ねて要請した。

f.関西電力送配電(株) (工務・系運) との臨時懇談会 「カイゼン活動」

- 1) 日 時: 2024年2月19日 (月) 10時~12時
場 所: 関西電力(株)本店 26階 中給PR室にて
- 2) 出席者:
関西電力送配電(株)
工務部変電グループ 安喰マネジャー他6名
系統運用部系統運用グループ 原リーダー他2名
大阪北本部 電気グループ 木本リーダー他1名
発電電技術研究会 平澤運営委員長他10名
- 3) 内 容: 関西電力送配電(株)からは、大阪北本部で検討を進めている「制御ケーブル切替業務のカイゼン」の内、机上業務におけるカイゼンの取組について説明があり、質疑応答を行った。本件については全会員への意見徴収を行うよう依頼を受けた。また、「整流器の取替工事におけるカイゼン」として、ケーブル切替手順書に変わるステップの業者側作成や、「77kVしゃ断器取替工事のカイゼン」試行実施について意見交換を行った。

g.関西電力送配電(株) 京都本部との懇談会

- 1) 日 時: 2023年8月9日 (水) 15時~17時
場 所: 関西電力送配電(株) 関西京都ビル 8F会議室にて
- 2) 出席者:
関西電力送配電(株) 京都本部
電気グループ 市川リーダー他1名
制御グループ 山口リーダー他1名
京都電力所 山下変電係長、田中制御係長
舞鶴電力所 竹内電気係長他1名
小浜修理所 三井所長他1名
発電電技術研究会 平澤委員長他9名
- 3) 内 容: 運営委員会からは、2022年度稼働状況、2023年度現場監督者、技術社員・専属電工要員調査結果、年取調査結果および業界を取り巻く経営環境を踏まえた発電電技術研究会の抱えている課題と、それに対する要望事項について意見交換した。また、一昨年実施した業務プロセス改革WGの評価結果 (PD取替工事の効率化、監理者制度の導入) や、協力会社に対する自主検電義務化の現場の対応状況、馬堀変電所ヒューズ取外し忘れによる再発防止対策についてディスカッションし、ローカルルールの規定撤廃を要望した。また、引続き夏季工事の計画など工事平滑化や、工事設計者と監理者の意思疎通による円滑な工事施工について要望した。新託送料金制度導入に伴う改修計画では京都本部として特に大きな増減はなく、従来計画をもとに提出しているとの説明を受けた。

h.関西電力送配電(株) 奈良本部との懇談会

- 1) 日 時:2023年8月29日(月)15時~17時
場 所:関西電力送配電(株) 奈良本部 6F会議室にて
- 2) 出席者:
関西電力送配電(株) 奈良本部
電気グループ 時 電気リーダー 他1名
森園電気リーダー 他1名
奈良電力所 大村変電係長他1名 小西制御係長他1名
吉野電力所 石間電気係長他1名
発変電技術研究会 平澤委員長他8名
- 3) 内 容:運営委員会からは、2022年度稼働状況、2023年度現場監督者、技術社員・専属電工要員調査結果、年取調査結果および業界を取り巻く経営環境を踏まえた発変電技術研究会の抱えている課題と、それに対する要望事項について意見交換した。また、一昨年実施した業務プロセス改革WGの評価結果(PD取替工事の効率化、監理者制度の導入)や、協力会社に対する自主検電義務化の現場の対応状況についてディスカッションした。発変電技術研究会からは、引続き夏季工事の計画など工事平滑化や、工事設計者と監理者の意思疎通による円滑な工事施工について要望した。新託送料金制度導入に伴う改修計画では奈良本部としては極力前倒し実施や早期発注による期限内竣工、工事平滑化を進めていくとの説明を受けた。

i.運営委員会、関西電力送配電(株)工務部・系統運用部、並びに関西電力(株) 再生可能エネルギー事業本部からの受信文書一覧

- 1) 「水力電気 工事業務要綱指針(電気工事標準仕様書)」の一部改正について(太陽光設備移管による見直し他)(関西電力(株)再生可能エネルギー事業本部 運営GCM名 2023.3.31発信)
- 2) 「変電・制御工事業務要綱指針(電気工事標準仕様書)」の改正について
(2021年度要綱見直し作業会取組結果の反映他)(関西電力送配電(株) 工務部変電GCM系統運用GCM名2023.4.6発信)
- 3) 「アスベスト処理等、廃棄物処理に関する不適切な取扱いの根絶に向けたお願いについて(関西電力送配電(株)工務部変電GCM 系統運用GCM名2023.4.11発信)
- 4) 「時間外労働の上限規制適用に関するアンケート調査への協力依頼について(2024.4施行の時間外上限規制適用に伴うアンケート調査の協力依頼)(関西電力送配電(株)工務部変電GCM 系統運用GCM名023.5.11発信)
- 5) 「活線近接警報器」の活用について
感電災害から作業員を守るツールとしての活用懇話(関西電力送配電(株)工務部変電GCM名2023.7.13発信)
- 6) 「変電・制御工事業務要綱指針(電気工事標準仕様書)」の

改正について

- (275・154kV変圧器取替工事の事務手続きのカイゼンの反映他)(関西電力送配電(株)工務部変電GCM 系統運用GCM名2023.7.14発信)
- 7) 変電所への不審車両侵入事象の周知と当面の対応依頼について(北摂変電所での不審車両侵入事象に対する当面の対応依頼)(関西電力送配電(株)工務部変電GCM 系統運用GCM名2023.9.8発信)
- 8) 「変電・制御工事業務要綱指針(電気工事標準仕様書)」の改正について
(変電・制御部門アスベスト対策検討WGの取組結果の反映)(関西電力送配電(株)工務部変電GCM 系統運用GCM名2023.10.4発信)
- 9) 「水力電気 工事業務要綱指針(電気工事標準仕様書)」の一部改正について
(石綿含有機器倉入れ事象再発防止対策および石綿関連法令改正の反映他)(関西電力(株)再生可能エネルギー事業本部 運営GCM名2023.10.17発信)
- 10) 「建設業における時間外上限規制の適用に伴う対応について」(アンケート集約結果に基づく対応依頼)(関西電力送配電(株)工務部変電GCM名 2023.10.19発信)
- 11) 「変電・制御工事業務要綱指針(電気工事標準仕様書)」の一部暫定運用について(安積変電所AC/DC混触不具合対策の反映)(関西電力送配電(株)工務部変電GCM 系統運用GCM名2024.2.14発信)

3. 技術・教育委員会

2023年度の事業計画にもとづき、部会を5回、技術研修会を9回開催した。また、施設見学研修会、技術講演会についても計画どおり実施した。

3-1. 技術部会

① 技術講演会について

テーマ:「電力システムのレジリエンス強化に向けた取組み」
講 師:関西電力送配電(株) 系統運用部長 永原 淳一 氏
実施日:2023年7月28日(金)
備 考:自然災害、需給ひっ迫、電力余剰に対する備え及び次世代変電所について講演頂いた。
23社38名参加

② 施設見学研修会について

実施日:2023年6月23日(金)~24日(土)
備 考:岡山方面(JFEスチール(株)西日本製鉄所、柵原ふれあい 鉱山公園他見学)
14社16名参加

③ 技術提案の活性化と提案事例等の情報提供について

安全・広報委員会と協調し、「墜落制止器具に関する工夫についてのアンケート調査」を実施し、結果を関西電力(株)水力電気部門、関西電力送配電(株)変電制御部門安推会にて報告した。(詳細は、安全・広報委員会報告を参照)

④ 会員各社の教育ニーズ調査について

発電工事に係る会員各社の教育ニーズ調査(年1回)を実施し、調査結果を次年度の教育計画に反映した。結果、安全技術体感研修を2024年度から新規に実施する。

3-2. 教育部会

① 技術研修会について

関西電力送配電(株)の協力を得て、下記の技術研修を関西電力(株)グループアカデミー茨木研修センターにて実施した。

a 「シーケンス読解研修」

講師：関西電力送配電(株) 工務部工務研修センター 講師
実施日：第1回：2023年7月8日(土)
第2回：2023年7月15日(土)

参加者：会員各社24名(11社)

b 「制御ケーブル接続の基礎・実践研修」

講師：関西電力送配電(株) 工務部工務研修センター 講師
実施日：2023年8月4日(金)～5日(土)
参加者：会員各社15名(7社)

c 「変電工事竣工検査研修」

講師：関西電力送配電(株) 工務部工務研修センター 講師
実施日：2023年6月17日(土)
参加者：会員各社8名(6社)

d 「77kVLS調整研修」

講師：関西電力送配電(株) 工務部工務研修センター 講師
実施日：2023年10月28日(土)(午前午後2回に分けて開催)
参加者：会員各社7名(6社)

e 「変電工事C級認定に関する研修」

講師：関西電力送配電(株) 工務部工務研修センター 講師
実施日：2023年12月16日(土)
参加者：会員各社4名(4社)

f 「工事監督者基礎研修」

講師：関西電力送配電(株) 工務部工務研修センター 講師
実施日：2023年11月18日(土)
参加者：会員各社14名(10社)

g 「光およびLANケーブル取扱に関する研修」

講師：関西電力送配電(株)
系統運用部系統運用研修センター 講師
実施日：第1回：2023年6月10日(土)

第2回：2023年7月22日(土)

参加者：会員各社11名(8社)

h 「工事設計に関する基礎研修」

講師：関西電力送配電(株) 工務部工務研修センター 講師
実施日：2024年1月20日(土)
参加者：会員各社13名(7社)

<今後への反映>

本研修は2023年度より新規に半日で実施した研修である。研修生からは今後の工事現場で活かせる内容であった等、好評であった。一方で要望として、もっと詳しく教えて欲しいという意見が多くあり本年度実施分に反映するべく関西電力送配電(株)研修センターと調整を図る。

② 安全教育について

a 「職長・安全衛生責任者教育(リスクアセスメント教育含む)」
(3団体共催)

実施日：2023年9月6日(水)～7日(木)

場 所：大阪府電気工事技術会館

参加者：会員各社 5名(2社)

③ 関西電力送配電(株)、関西電力(株)の合同研修(変電・制御・水力)への参加について

a 下記研修会に参加

・変電ステップアップ(応用)研修(Web参加)

実施日：2023年4月19日

参加者：5名(2社)

・作業責任者・当直責任者研修(集合参加)

実施日：2024年3月5・6日

参加者：1名(1社)

④ 研修に関する意見交換会

実施日：2024年2月7日(水)

場 所：Web開催

出席者：

関西電力(株)再生可能エネルギー事業本部 運営グループ

関西電力送配電(株)工務部工務研修センター

系統運用部系統運用研修センター

当研究会 技術・教育委員会委員 8名

内 容：2023年度の研修結果および2024年度研修計画について意見交換を行った。2023年度に実施した研修(2023新規に実施した「工事設計に関する基礎研修」含む)は概ね好評であったため、引き続き実施することを確認した。

⑤ 関西電力送配電(株)品質協議会活動への参加について

実施日：2023年9月26日（火）
場 所：Web開催
出席者：技術・教育委員長及び委員（2名）
内 容：墜落制止器具に関する工夫についてのアンケート調査結果について情報提供するとともに意見交換を行った。

・日程：2024年3月12日（火）
・場所：関西電力(株) 新丸山発電所
・対象工事
（件名）新丸山発電所 水車発電機他購入
（作業内容）吸出管コンクリート掘削準備作業
（施工）日立三菱水力(株)
・参加者：6名
関西電力(株)再生可能エネルギー事業本部
運営Gチーフマネジャー、担当
同上水力エンジニアリングセンター 国内水力グループ課長
発電機技術研究会 安全広報副委員長 1名
安全衛生メーカー協議会 代表幹事 2名
・結果：安全パトロール指摘事項なし。

4. 安全・広報委員会

4-1. 安全部会

2023年度の事業計画にもとづき、部会を4回開催した。

① 関西電力送配電(株)の安全衛生推進活動との一層の連携強化について

a. 関西電力送配電(株)変電制御部門主催の安全パトロールに以下の通り参加した。

【制御部門】

・日程：2023年9月14日（木）
・場所：神戸本部神戸電力所 一庫変電所（神戸本部管内）
・対象工事
（件名）伊丹変電所ほか遠方監視制御装置改良工事
（作業内容）TCユニット交換作業の内 機器搬入作業
（施工）(株)かんでんエンジニアリング
・参加者：6名
関西電力送配電(株) 系統運用Gチーフマネジャー、担当、
変電Gマネジャー、担当
発電機技術研究会 安全広報委員長 1名
安全衛生メーカー協議会 代表幹事 1名
・結果：安全パトロール指摘事項なし。

【変電部門】

・日程：2024年3月7日（木）
・場所：関西電力送配電(株) 大仁変電所（大阪北本部管内）
・対象工事
（件名）大仁変電所77kV遮断器取替工事（CB01）
（作業内容）77kV遮断器他搬入作業
（施工）日新電機(株)
・参加者：6名
関西電力送配電(株) 変電Gチーフマネジャー、担当、
系統運用Gリーダー、担当
発電機技術研究会 安全広報委員長 1名
安全衛生メーカー協議会 代表幹事 1名
・結果：安全パトロール指摘事項なし。

b. 関西電力(株)水力電気部門主催の安全パトロールに以下の通り参加した。

② 現場安全コミュニケーションの実施について

実施回数については、今年度より年一回の開催とした。
幹事会社は(株)かんでんエンジニアリング、会員会社4社4名が参加した。
また、関西電力(株) 京都水力センターより、田村所長代理、岡田担当にも参加して頂いた。
・日時：2023年8月22日（火）10時～12時
・場所：関西電力(株) 京都水力センター 喜撰山発電所
・件名：2023年度 喜撰山発電所 起重機補修点検
・施工会社：(株)かんでんエンジニアリング
・結果：安全パトロール指摘事項なし。また、安全ルール遵守。状況、関西電力(株)さまへの要望事項（携帯電話の開通等）について現場コミュニケーションを実施した。

③ 安全・衛生標語の募集と、ポスターの作成・配布について

安全・衛生標語を募集し、入選作のポスターを作成して会員に配布した。
応募作品は20社 155作品であり、その中から5作品を委員会として選出し、幹事会に付議し、事務局案の通り決定した。
（順不同、敬称略）
・慣れた頃 忘れてしまう危険性 初心忘れず安全確認
（山口電気工事(株) 手塚亮）
・焦るな・急ぐな・気を抜くな 基本ルールが身を守る
（(株)かんでんエンジニアリング 藤田史郎）
・ヒヤリで良かったこの体験 次に活かそう 危険予知
（岡上興業(株) 井上壮馬）
・健康な心と体で良い仕事 みんなで作ろう 快適職場
（木村電工(株) 木村三津子）
・しっかり水分 しっかり休憩 事前に防ごう 熱中症
（(株)クスタニ 楠谷匡朗）

④ 安全衛生管理資料の配布について

関西電力送配電(株) 活線接近警報器の活用、水力電気部門、および変電制御部門の「過去災害の再発防止対策の正しい理解と定着に向けた取り組み」に関する教育の実施について等、合計12件について、情報共有を図った。

⑤ 教育部会との協調

3団体共催の教育について、下記の通り参加があった。
・「職長・安全衛生責任者教育(リスクアセスメント教育含む)」
参加者：発変電技術研究会より2社5名(受講証明書発行)

⑥ 関西電力送配電(株)からの災害情報他について

災害速報(安全ステーション情報等)や災害防止対策等、合計6件について情報共有を図り、同種災害の未然防止に努めた。

⑦ 関西電力(株)安全文化圏推進会への参加について

- ・実施日：2024年3月15日(金) 14時～17時
- ・場 所：関西電力(株)40階(4003会議室)
- ・参加者：発変電技術研究会 安全広報委員長
安全文化圏推進会メンバー
- ・内 容：
 - ①2023年度 災害発生状況
 - ②2024年度 関西電力安全健康活動方針
 - ③講演(意見交換を含む)テーマ：安全意識の向上は職場風土の改革が基本
～自主的で現場密着型の全員活動に変化させよう!』
講 師：富田 勉様
(富田労働安全衛生研究所 代表 RSTトレーナー)

⑧ 関西電力(株)全社健康大会および水力電気および送配電部会への参加

- a 関西電力(株)全社健康大会
 - ・実施日：2023年7月3日(月) 10時～12時
 - ・場 所：関西電力(株)40階(4003会議室) およびweb開催
 - ・参加者：各社・各団体代表者ほか、発変電技術研究会安全委員長
 - ・講 演：『安全と健康を守る～私たちの決意』
ウェルリンク(株) Self健康サポータ 石橋さま
- b 水力電気部門健康大会
 - ・実施日：2023年7月3日(月) 13時30分～15時
 - ・場 所：関西電力(株)本店521会議室
 - ・参加者：各社各団体代表者ほか、発変電技術研究会安全委員長
 - ・講 演：『心理的安全性の高い職場をつくるために』
関電人財・安全推進室 北陸健康管理室(保健師)小野さま

c 変電制御部門健康大会

- ・実施日：2023年7月3日(月) 13時30分～15時
- ・場 所：オンライン開催
- ・参加者：各社・各団体代表者ほか、発変電技術研究会 安全副委員長
- ・内 容：
 - 講演1：現場作業 安全向上の取り組み(カイゼン手法による取り組み)
 - 講師 東京電力ホールディングス株式会社安全推進室長 大島誠志さま
 - 講演2：当事者の視点で事故災害の未然防止について
 - 講師 総務部 柴田安全主席講師

⑨ 関西電力(株)水力電気部門及び関西電力送配電(株)変電制御部門安全衛生推進会への参加について

a 2023年度 第1回

- ・実施日：2023年4月26日(水) 13時30分～16時40分
- ・場 所：関西電力(株)本店 40階会議室
- ・参加者：各部門安全推進会メンバー
- ・内 容：
 - ① 2022年度 災害発生状況他
 - ② 2022年度各所活動報告および2023年度活動計画について
 - ③ 審議事項・安推会への意見要望事項、意見交換
・再発防止対策の棚卸の際、「ローカルルール廃止」の方向で検討を進める等

b 2023年度 第2回

- ・実施日：2023年10月27日(金) 13時30分～17時
- ・場 所：関西電力(株)本店 40階会議室
- ・参加者：各部門安全推進会メンバー
- ・内 容：
 - ① 上期災害発生状況他
 - ② 2023年度上期各所活動実績報告
 - ③ 審議事項・安推会への意見要望事項、意見交換
・変電制御部門の再発防止対策の正しい理解と定着に向けた教育資料として、北大阪感電災害事例については、動画資料を作成する。
・水力電気部門の現地での安推会活性化の取り組み改善案について約半年試行した結果、概ね良好と判断した。歯止めとして、標準仕様書の一部改正する。

⑩ 「墜落制止用器具」実用化に関するフォローアップ

技術・教育委員会と協調し、以下のアンケート調査を実施した。調査結果については、会員会社および水力電気/変電制御安推会にて報告した。詳細は、墜落制止器具に関するアンケート調査結果報告について(2023.9.8)を参照のこと。

a 調査目的

墜落制止用器具の使用実績と課題並びに取り付け方法に関する工夫について、各社の状況を確認して情報共有を図り、発電所構内での高所作業での墜落・転落災害の未然防止に寄与する。

b 調査内容

- ・墜落制止器具の使用実績（2024年の1年間）と課題抽出
- ・墜落制止器具の取り付け方法に関する工夫について
墜落制止用器具を使用する際、取り付け方法等で工夫している内容、アイデア

c 調査結果

【調査結果1】墜落制止用器具の使用実績と課題について
・2022年1月～2023年3月の間（1年間）で使用した工事件数は、おおよそ193件であった。そのうち、77kV以下の設備での使用機会が154件、全体の80%を占め、墜落制止用器具使用に伴う課題・気づきは56件あった。275kV以上では、工事機会も少なく、また高所作業車使用により、課題・気づきは特に無かった。
・高所作業車、垂直昇降型高所作業車を使用できる環境下での予算化および墜落制止用器具に対応した電力さま設備対応については、今後も引き続き、関西電力送配電(株)・関西電力(株)さまへ要望していく。

【調査結果2】墜落制止用器具の取り付け方法に関する工夫について
・作業現場における墜落制止器具の取り付け方法に関して、工夫されていることについて、6社から10件の提示があった。
・例として、単管用「胴綱掛け治具」の考案、「単管パイプ用、アイボルト付きクランプ」の考案、アンカ-スリングの活用等であった。これらについては、高所作業での墜落・転落災害の未然防止対策例として情報共有していく。

- ・場 所：一般社団法人 中央電気倶楽部 5階 大ホール
- ・来 賓：天満労働基準監督署長 松浦 洋介 殿
関西電力送配電(株)工務部長 大田 貴之 殿
- ・講 演：「建設業2024問題（労働環境）への対応」
- ・出席者：合計68社106名
- ・その他：参加できなかった会員には、翌日資料送付にて対応した。

4-2. 広報部会

① 広報誌「発電電」の編集発行について

- ・今年度はNo88号を2023年6月に関西電力送配電(株)、関西電力(株)および会員会社に配布した。
- ・併せて、大阪府内工業高校17校についても例年通り配布した。
- ・印刷物の発行部数については、ホームページへ掲載することにより、昨年同様280冊に抑えコスト低減を図った。しかし、資材等物価上昇の影響もあり若干のコストアップとなった。

② ホームページについて

- ・会員各位への情報提供ツールとして活用し、安全標語、会員名簿、緊急連絡先等タイムリーな掲載対応が図れた。
- ・今年度は定期メンテナンスとして、事業方針および活動内容の変更、広報誌の新規登録等を実施した。
- ・来年度以降は、情報セキュリティの観点から、定期的（半年～1年周期）にIDパスワードを変更する方向で調整する。

5. 文化部

運営委員会にて2023年7月12日に新たに策定した文化部（ゴルフ）活動内規に基づき、第85回ゴルフ部会を2023年10月28日（土）グレンベール京都ゴルフ倶楽部にて開催（参加会社10社＋事務局長 参加者14名）し、総勢会員相互の親睦を図った。
85回大会 優勝 (株)田電工房 木村敬子氏

6. 2023年 三団体共催賀詞交換会

- ・日 時：2024年1月11日（木）17時30分～19時
- ・場 所：ANAクラウンプラザホテル大阪
（旧全日空ホテル）3階「万葉の間」
- ・出席者：近畿経済産業局、関西電力(株)からのご来賓を含め268名出席された。当会から46名（20社）が出席した。

⑪ 重篤災害撲滅に向けた更なる安全対策への対応

変電所構内作業における「自主検電の義務化」への対応、および活線近接警報器の導入への対応については、会員各位の意見を聞き取るなど現場実態を把握中である。今後も、安全ルールの定着化に向けた活動を展開していく。

また、現場へのクラウドカメラの導入への対応については、次年度以降、関西電力送配電(株)の導入方針に基づき活動していく。

⑫ 3団体共催 安全衛生講習会の参加について

2023年度は、発電電技術研究会が幹事となり、開催の計画から実施までを担当して取り組んだ。2024年2月6日に、中央電気倶楽部大ホールにおいて開催され、発電電技術研究会からは18社32名の参加であった。

- ・日 時：2024年2月6日（火）14時～16時30分

7. 会計監査

2023年度会計収支中間（上期）監査を2023年10月13日、
2023年度会計収支決算（下期）監査を2024年4月4日に実施
した。

8. その他

① 2023年度中の会員会社異動

- ・入会会員会社： なし
- ・退会会員会社： なし
- ・2024年4月1日現在の会員会社数 29社

② 会員の異動

- ・技術・教育委員会の佐藤正委員長（株式会社かんでんエンジニアリング）が退任され、後任に森英二氏（株式会社かんでんエンジニアリング）が就任されました。
- また、野林正盛委員（株式会社かんでんエンジニアリング）が退任され、森田茂氏（株式会社かんでんエンジニアリング）が就任されました。
- ・運営委員会の村井正治委員（株式会社愛工大興）が退任され、加藤勇二氏（株式会社愛工大興）が就任されました。
- ・安全広報委員会の本田誠司委員（株式会社かんでんエンジニアリング）が退任され、八畝正男氏（株式会社かんでんエンジニアリング）が就任されました。
- ・藤井吉久事務局長が退任され、小谷栄治氏が就任されました。

退任の方々の長年のご尽力に対しまして、心から御礼申し上げます。

「発変電」への投稿、情報やご意見等がありましたら、遠慮なく下記の
安全広報委員へご連絡下さい。

社名	氏名	連絡先
きんでん	谷口 達也	06-6375-6198
かんでん エンジニアリング	八畝 正男	06-6448-5784
きんでん	鰐原 恵介	06-6375-6308
クスタニ	楠谷 匡朗	06-6366-0707
栗原工業	前田 栄造	06-4709-2353
大阪工営	井田 利紀	06-6969-7815
長尾電工	辻元 義弘	077-546-1364
松野組	鈴木 康嗣	078-351-0981
事務局	小谷 栄治	06-6374-0055



Electrician



Electricity meter



Socket



Electricity



Cable



Charging station



Electric bulb



Windmill



Accumulator



Electric tester



Power line



Power strip



Battery



Power station



Switch

2024.04.08 現在

	会社名	所在地・連絡先メールアドレス	担当者	TEL. / FAX.
1	株式会社 愛工大興関西支店	〒534-0015 大阪市都島区善源寺町1丁目5番34号 yu.katou@ai-taikoh.co.jp	工事グループ 部長 加藤 勇二	TEL. 06-6928-2251 FAX. 06-6928-2254
2	赤阪電気工業 株式会社	〒546-0011 大阪市東住吉区針中野4丁目7番9号 akasaka@zeus.eonet.ne.jp	代表取締役 福井 優	TEL. 06-6704-4888 FAX. 06-6704-3290
3	石山電設 株式会社	〒573-0125 大阪府枚方市津田駅前1丁目1番10号 ishiyama@ishiyama-EE.co.jp	代表取締役 石山 宗典	TEL. 072-858-1480 FAX. 072-896-0241
4	伊藤電気工業 株式会社	〒626-0053 京都府宮津市中津693-1 ryo-masuda@itodenki-kk.co.jp	専務取締役 増田 僚太	TEL. 0772-22-1102 FAX. 0772-22-5967
5	大阪工営 株式会社	〒536-0023 大阪市城東区東中浜5丁目9-7 t-ida@oosaka-kouei.co.jp	取締役 大阪営業所 所長 井田 利紀	TEL. 06-6969-7815 FAX. 06-6969-7814
6	岡上興業 株式会社	〒671-1155 姫路市広畑区大町1丁目32番地 info@okaue.jp	代表取締役 岡上 朗	TEL. 079-236-7766 FAX. 079-237-7712
7	株式会社 かんでん エンジニアリング	〒530-6691 大阪市北区中之島6丁目2番27号 (中之島センタービル22階) h-mori@kanden-eng.co.jp t-takimoto@kanden-eng.co.jp shig-morita@kanden-eng.co.jp m-yakuwa@kanden-eng.co.jp h-itatani@kanden-eng.co.jp ta-satou@kanden-eng.co.jp	変電工事部長 森 英二 電力統括部統括GM 太木本 敏司 変電工事部技術営業GM 森田 茂 水力工事部技術営業G 八鍬 正男 制御工事部技術営業G 板谷 晴弘 電力統括部長 佐藤 正	TEL. 06-6448-5741 FAX. 06-6448-5776
8	紀南電設 株式会社	〒644-0012 和歌山県御坊市湯川町小松原字瀬崎坪613-2 denryoku@kinandensetsu.co.jp	電力課 営業課長 山田 直哉	TEL. 0738-22-8211 FAX. 0738-22-8214
9	木村電工 株式会社	〒520-0003 大津市あかね町1番3号 t-kimura@kimuradenko.co.jp	代表取締役 木村 禎	TEL. 077-522-5673 FAX. 077-523-3360
10	株式会社 協信電工	〒656-0101 兵庫県洲本市納211-1 info@kyosindenken.co.jp	代表取締役 向山 順二	TEL. 0799-22-5277 FAX. 0799-22-8812
11	株式会社 きんでん	〒531-8550 大阪市北区本庄東2丁目3番41号 taniguchi_tatsuya@kinden.co.jp ebihara_keisuke@kinden.co.jp	電力工事部 課長 谷口 達也 電力工事部 安全品質保証 チームリーダー 鰐原 恵介	TEL. 06-6375-6198 FAX. 06-6375-6366
12	株式会社 クスタニ	〒530-0054 大阪市北区南森町2丁目4番3号 masaaki-k@kusutani.co.jp	代表取締役 楠谷 匡朗	TEL. 06-6366-0707 FAX. 06-6366-0708
13	久世電気工業 株式会社	〒620-0913 福知山市字牧1340番地の5 kuse@skyblue.ocn.ne.jp	代表取締役会長 久世 義房	TEL. 0773-33-3762 FAX. 0773-33-3764

2024.04.08 現在

	会社名	所在地・連絡先メールアドレス	担当者	TEL. / FAX.
14	栗原工業株式会社	〒530-0054 大阪市北区南森町1丁目4番24号 maeda_eizo@kurihara.co.jp	工務本部 工務部 部長 前田 栄造	TEL. 070-8692-7585 FAX. 06-4709-2459
15	合同電気工事株式会社	〒630-8292 奈良市中御門町20 kitauchi.yasunori@gododenki.com	代表取締役 北内 保式	TEL. 0742-22-4135 FAX. 0742-22-4255
16	興陽電気株式会社	〒557-0043 大阪市西成区玉出東1丁目11番6号 t-inoue@koyodenki.com	代表取締役 井上 智広	TEL. 06-6653-1001 FAX. 06-6653-1005
17	株式会社サンテック大阪支社	〒531-0071 大阪市北区中津1丁目7番8号 (中津178ビル) masayuki-kojima@suntec-sec.co.jp	電力本部 執行役員 関西地区担当 支配人 小嶋 雅之	TEL. 06-6372-1664 FAX. 06-6372-0041
18	株式会社シーテック	〒459-8014 名古屋市緑区忠治山101番地 ma.kitou@ctechcorp.co.jp 〒537-0025 大阪市東成区中道3-15-16毎日東ビル1F	電力本部営業部 営業第2グループ グループ長 鬼頭 正至	TEL. 052-710-1129 FAX. 052-710-2640 TEL. 06-6975-3283 FAX. 06-6975-5351
19	住友電設株式会社	〒550-8550 大阪市西区阿波座2丁目1番4号 hirazawa.osamu@sem.co.jp	電力本部産業システム部 変電システム部 理事 平澤 修	TEL. 06-6537-3690 FAX. 06-6537-3859
20	中央電設株式会社	〒564-0054 吹田市芳野町8番7号 oku@cde.co.jp	本店 工事第三部 第二工事課 主任 奥 航	TEL. 06-6385-0377 FAX. 06-6385-0471
21	株式会社田電工房	〒601-1433 京都市伏見区石田大山町18番地 rcd@kkdenden.com	代表取締役 木村 敬子	TEL. 075-571-2521 FAX. 075-573-1352
22	長尾電工株式会社	〒520-2279 大津市黒津1丁目1番45号 nagao25-2@nifty.com	営業部長 辻元 義弘	TEL. 077-546-1364 FAX. 077-546-3140
23	株式会社松野組	〒650-0025 神戸市中央区相生町4丁目5番2号 k-suzuki@matsunogumi.com	取締役部長 鈴木 康嗣	TEL. 078-351-0981 FAX. 078-371-5911
24	萬代電機工業株式会社	〒661-0981 尼崎市猪名寺3丁目5番34号 m_hamada@mandaidenki.co.jp	取締役・営業部部长 濱田 正敏	TEL. 06-6423-5560 FAX. 06-6423-5510
25	森電設株式会社	577-0015 東大阪市長田1丁目1番22号 info@ec-mori.co.jp	代表取締役 鎌田 裕光	TEL. 06-7506-9267 FAX. 06-7506-9268
26	株式会社安松谷組	〒556-0021 大阪市浪速区幸町1丁目3番12号 info@yasumatsuyagumi.co.jp	代表取締役社長 安松谷 直司	TEL. 06-4392-8787 FAX. 06-4392-1177
27	山口電気工業株式会社	〒607-8471 京都市山科区北花山大峰町49番地の13 s4007@yamaguti-denki.co.jp	代表取締役 山口 敏郎	TEL. 075-594-2225 FAX. 075-594-2240
28	山口電気工事株式会社	〒660-0051 尼崎市東七松町2丁目2番10号 denryoku@yamaguchi-dk.com	代表取締役 山口 寛	TEL. 06-6481-7445 FAX. 06-6481-7444
29	大和電機工業株式会社	〒636-0247 奈良県磯城郡田原本町阪手654-2 yamato@yamato-dnk.jp	部長取締役 杉村 延宏	TEL. 07443-2-4477 FAX. 07443-3-5432
	事務局	〒531-0074 大阪市北区本庄東2丁目3番38号 h-henden@sirius.ocn.ne.jp	事務局長 小谷 栄治	TEL. 06-6374-0055 FAX. 06-6374-3050

賛助会員

関西電力送配電株式会社	〒530-8270 大阪市北区中之島3-6-16	工務部 変電グループ チーフマネジャー
関西電力送配電株式会社	〒530-8270 大阪市北区中之島3-6-16	系統運用部 系統運用グループ チーフマネジャー
関西電力株式会社	〒530-8270 大阪市北区中之島3-6-16	再生可能エネルギー事業本部 運営グループ チーフマネジャー

役員・幹事会

会長	米 沢 比呂志	株式会社かんでんエンジニアリング	幹 事	安松谷 直 司	株式会社安松谷組
副会長	轟 木 克 彦	株式会社きんでん	幹 事	山 口 敏 郎	山口電気工業株式会社
副会長	福 井 優	赤阪電気工業株式会社	幹 事	山 口 寛	山口電気工事株式会社
幹 事	森 英 二	株式会社かんでんエンジニアリング	会計監査	久 世 義 房	久世電気工業株式会社
幹 事	加 藤 勇 二	株式会社愛工大興	会計監査	木 村 禎	木村電工株式会社
幹 事	谷 口 達 也	株式会社きんでん	参 与	岩 根 裕 典	関西電力送配電株式会社
幹 事	前 田 栄 造	栗原工業株式会社	参 与	児 山 篤 紘	関西電力送配電株式会社
幹 事	小 嶋 雅 之	株式会社サンテック	参 与	山 本 和 生	関西電力株式会社
幹 事	平 澤 修	住友電設株式会社	事務局長	小 谷 栄 治	

委員会

運営委員会

委員長	平 澤 修	住友電設株式会社	委 員	谷 口 達 也	株式会社きんでん
副委員長	山 口 寛	山口電気工事株式会社	委 員	小 嶋 雅 之	株式会社サンテック
委 員	加 藤 勇 二	株式会社愛工大興	委 員	山 口 敏 郎	山口電気工業株式会社
委 員	佐 藤 正	株式会社かんでんエンジニアリング	委 員	板 谷 晴 弘	株式会社かんでんエンジニアリング
委 員	森 英 二	株式会社かんでんエンジニアリング	委 員	太木本 敏 司	株式会社かんでんエンジニアリング

安全・広報委員会

委員長	谷 口 達 也	株式会社きんでん	委 員	鍛 原 恵 介	株式会社きんでん
副委員長	前 田 栄 造	栗原工業株式会社	委 員	楠 谷 匡 朗	株式会社 クスタニ
委 員	井 田 利 紀	大阪工営株式会社	委 員	辻 元 義 弘	長尾電工株式会社
委 員	八 畝 正 男	株式会社かんでんエンジニアリング	委 員	鈴 木 康 嗣	株式会社松野組

技術・教育委員会

委員長	森 英 二	株式会社かんでんエンジニアリング	委 員	森 田 茂	株式会社かんでんエンジニアリング
副委員長	増 田 僚 太	伊藤電気工業株式会社	委 員	久 世 義 房	久世電気工業株式会社
委 員	福 井 優	赤阪電気工業株式会社	委 員	鎌 田 裕 光	森電設株式会社
委 員	木 村 敬 子	株式会社田電工房	委 員	安松谷 直 司	株式会社安松谷組



発変電



発変電技術研究会 発行

<https://hatsuhenden.com/>