

第 65 回（令和 2 年度）

# 澁澤賞受賞者業績概要一覽

（参 考 資 料）

澁 澤 委 員 会

## 第65回 澁澤賞受賞者業績概要一覧

(敬称略 区分別50音順)

### 1. 発明・工夫、設計・施工

再エネ出力制御を伴う需給運用支援システム（再エネ運用システム）の開発グループ	
代表者 糸 瀬 光 隆（九州電力送配電株）他4名	(1)
太陽光発電遠隔操作システムの開発	
今 西 祐 一（(一財)九州電気保安協会）	(1)
鉄塔塗装器TSペインターの開発グループ	
代表者 遠 藤 昭（テクノ・サクセス株）他4名	(2)
フライアッシュ配合コンクリート柱の開発グループ	
代表者 金 谷 賢 一（北陸電力株）他3名	(2)
火力発電所ボイラの腐食対策コーティングの開発グループ	
代表者 河 瀬 誠（(一財)電力中央研究所）他2名	(3)
新型高圧検電器の開発グループ	
代表者 河 野 友 和（九州電力送配電株）他4名	(3)
伐採作業用装置の開発・改良グループ	
代表者 阪 本 晃 弘（中国電力ネットワーク株）他4名	(4)
新型環境調和型配電用変圧器の開発グループ	
代表者 坂 本 進（北芝電機株）他3名	(4)
高圧カットアウト（CF）リード断線復旧用接続材の開発グループ	
代表者 中 越 敏 仁（北海道電力ネットワーク）他3名	(5)
無停電工法用ケーブル吊り下げ支持具の開発・実用化グループ	
代表者 中 村 豊（東北電力ネットワーク株）他4名	(5)
垂直配線支持アームの開発グループ	
代表者 前 田 洋（株中電工）他3名	(6)
高電圧真空インタラプタの開発グループ	
代表者 松 井 芳 彦（株明電舎）他4名	(6)
ケーブル配線用延線ロープ布設装置の開発グループ	
代表者 森 田 祐 志（株きんでん）他4名	(7)
高圧・特高計器の結線確認装置の開発グループ	
代表者 矢 野 京 二（近畿電機株）他4名	(7)
油入ブッシング部分放電診断の簡易型専用装置の開発グループ	
代表者 山 本 剛（株かんでんエンジニアリング）他1名	(8)

### 3. 学術研究

門 裕 之（(一財)電力中央研究）	(8)
-------------------	-----

### 4. 人材育成

富山 秀世（(一財)沖縄電気保安協会）	(9)
---------------------	-----

### 5. 長年にわたる電気保安への功勞

我 妻 邦 男（我妻電気事務所）	(9)
上 杉 克（株上杉電機工業）	(10)
小比賀 茂 樹（四国電力送配電株）	(10)
川和田 恒 夫（株関電工）	(11)
桑 原 一 徳（東京消防庁）	(11)
小 林 進（全電協株）	(12)
榊 正 幸（株明電舎）	(12)
佐 藤 隆 行（株ハスヌマ電気）	(13)
清 水 充 暢（元 東京電設サービス株）	(13)
田 中 利 幸（中部電力パワーグリッド株）	(14)
西 脇 篤（日本電設工業株）	(14)
畠 山 俊（東日本電気エンジニアリング株）	(15)
昼 間 和 男（株大林デザインパートナーズ）	(15)
細 川 真由美（(一財)四国電気保安協会）	(16)
武 藤 浩 隆（三菱電機株）	(16)
山 内 雅 彦（四電エンジニアリング株）	(17)
山 口 崇 明（東日本旅客鉄道株）	(17)

再エネ出力制御を伴う需給運用支援システム（再エネ運用システム）の開発グループ

代表者	いと	せ	みつ	たか	
	糸	瀬	光	隆	(九州電力送配電㈱)
	した	むら	よし	たか	
	下	村	義	隆	( " )
	もと	やま	まも	る	
本	山	護		( " )	
ほっ	た	ひろ	ふみ		
堀	田	博	文	(東芝エネルギーシステムズ㈱)	
すず	き	なお	と		
鈴	木	直	人	(九州電力㈱)	

(業績の概要)

1. 背景・課題

九州エリアにおいては、太陽光を中心に再生可能エネルギー（以下再エネ）の大量導入が続いており、需要に対して供給力が過大となる場合は、国の定めた優先給電ルールに基づき再エネの出力制御が必要となる。再エネ出力制御は安定的な需給運用に不可欠であるとともに、運用ルールの異なる多数の事業者に対して必要最小限の出力制御を確実に実施する必要がある。

また、事業者の中には、中央給電指令所から遠隔で制御できる装置（遠隔制御機能付PCS）を有するものがあり、これらを有効活用する制御方式も必要となる。

2. 対策内容

今回、出力制御の指令を前日断面で実施する全国ルールに基づく制御方式に加え、より効果的に再エネ出力制御を行うため実需給における出力想定誤差（ブレ）に対し、追加的に制御指令を行う九州独自の制御方式を取り入れ、再エネ出力制御を伴う需給運用全体を支援する「再エネ運用システム」を開発した。実需給断面で遠隔制御可能な事業者に対し追加的に制御できることから、前日指令断面で必要最小限の誤差量を織込む業務運営ルールを整備するとともに、当該システムにその機能を搭載した。

3. 独自性

本システムは、再エネ出力制御の前日指令という全国大のルールに対応するとともに、実需給における監視・制御機能を加えた九州電力送配電独自システムである。出力制御量の迅速・的確な算定、運用ルールの異なる多数の制御対象事業者に確実に指令を行う機能を有しており、独自性は高い。

4. 実証内容・展開度

2017年導入後も安定的な需給運用に寄与するとともに国のルールやガイドラインの変更にも柔軟に対応できており、「電力の安定供給」と「再エネ設備の発電機会創出」に貢献している。

いま にし ゆう いち  
今 西 祐 一 ((一財)九州電気保安協会)

太陽光発電遠隔操作システムの開発

(業績の概要)

1. 出力制御

九州本土においては、太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入が増えており、需給バランスを保つため優先給電ルールに則り、各発電事業者については出力制御に向けて対応を行う必要がある。

2. 従来の方

出力制御に伴う発電所の運転管理については、各発電事業者において対応が必要であり、特に旧ルールの事業者については、遠隔で対応する機器等がなければ人的対応が必要となる。また、九州電力からの出力制御指示は、実施前日の16時頃にメール・電話による指示があり、そこから翌日の対応を求められるため、人員調整に苦慮する実情がある。

3. 開発内容（開発年度 平成28年度）

当協会において、従来の方

当協会において、従来の方

オプション機能として、お客さまのご希望があれば「発電電力量」や「運転状態」「故障信号」等も受信することができ、ニーズにより拡張することが可能である。

鉄塔塗装器 T S ペインターの開発グループ

代表者	えん とう あきら 遠 藤 彰 (テクノ・サクセス㈱)
	いけ うち ひろ ゆき 池 内 宏 行 ( " )
	み よし やす ひろ 三 好 泰 弘 ( " )
	さ くら こうたろう 佐 倉 弘太郎 ( " )
	す とう まさ あき 須 藤 昌 明 ( " )

(業績の概要)

1. 開発の背景

送電用鉄塔塗装は、足場の悪い高所で高い技能を要する作業であるにもかかわらず、ペンキ缶を持ち、他方の手に持った刷毛で塗る方法が一般的であったため、安全面から塗装方法の改善が強く望まれていた。このような背景から開発したのが鉄塔塗装器 T S ペインターである。

2. 主な特徴

- ・専用の塗料タンクからチューブポンプを介して手元の刷毛へ塗料を供給することができるため、片手をフリーにすることができる。
- ・塗料の吐出は手元の刷毛に付属した手元スイッチによって ON・OFF により制御することができるため、各作業員の技量や好みに合わせて、塗料の吐出量を調整することができる。
- ・塗装器本体は小型で軽量であるため作業員への負担が小さい。
- ・粘度の低い塗料から高い塗料までほとんどの塗料に使用できる。

3. 効果

塗装器本体は小型・軽量であり、かつペンキ缶を持つ必要がないため、経験の浅い作業員でも塗装作業の安全性と効率性の向上が期待できる。

塗料がホースを通して刷毛へ供給されるため、従来方式でのペンキ缶から被塗物間の塗料の飛散が防止できる。

4. 実用化

平成 13 年に I 型が開発され、その後 II 型、III 型への改良を経て現在に至るまでの 19 年間で累計 320 台の生産・納入を完了している。

5. 今後の展開

現在使用されている多くは送電鉄塔の塗装であるが、今後は、道路や鉄道の橋梁、通信鉄塔など、送電鉄塔と同様のニーズがある他業界への PR を行い、各使用現場に応じたカスタマイズ製品を提供していくことで、高所での塗装作業の安全性と効率性の向上に広く貢献していく。

フライアッシュ配合コンクリート柱の開発グループ

代表者	かな たに けん いち 金 谷 賢 一 (北陸電力㈱)
	あさ だ よし のり 浅 田 良 則 (北陸電力送配電㈱)
	さん のう ち か お 参 納 千夏男 (北陸電力㈱)
	くろ さか すずむ 黒 坂 進 (日本海コンクリート工業㈱)

(業績の概要)

1. 開発の背景

配電線路の引留め箇所では、電線の不平均張力に耐えるために地支線を施設するが、土地利用の制限等から地支線を施設できない場合、当社では高強度なコンクリート柱 (以下、「耐張型コンクリート柱」という) を使用し、無支線で施設している。しかし、耐張型コンクリート柱の施設後 10 年程度の早期で特徴的な縦ひび割れが確認され、各種調査よりその原因がアルカリシリカ反応 (以下、「ASR」という) であることを特定した。

このため、当社の石炭火力発電所の副産物であるフライアッシュ<sup>※</sup>を配合させて、耐久性の向上と環境負荷の低減を実現するフライアッシュ配合コンクリート柱を開発した。

※ 石炭を燃焼させた時に発生する石炭灰のうち、粒度調整により再利用可能としたもの。

2. 開発内容

ASR の抑制には、コンクリートの材料である骨材 (シリカ鉱物等が含まれる砂や石) と主にセメントに含まれるアルカリとの化学反応を抑える必要があるため、シリカ鉱物の少ない骨材を使用するとともに、ASR 抑制効果が期待されるフライアッシュを配合させる方法を検討した。変更した骨材にフライアッシュを配合させ、ASR 促進試験を実施した結果、骨材の膨張率が大幅に減少し、フライアッシュ配合による十分な ASR 抑制効果を確認した。

コンクリート柱は製造時に遠心力を加えて成形する (遠心成形) が、セメントよりも比重の小さいフライアッシュが流出し、ASR 抑制効果の低下が懸念された。流出成分の分析試験より、遠心成形前後におけるコンクリート内のフライアッシュ比率の変化率は約 4% 以下と僅かであり、コンクリート柱への適用に問題ないことを確認した。

フライアッシュの配合により、ASR 抑制効果は高まるが、コンクリート強度の低下等が懸念された。フライアッシュ比率を変えたサンプルにより、コンクリート強度を確認し、現行品と同等以上の強度を確保するフライアッシュ比率を選定した。

上記の様に、ASR 抑制を目的としてフライアッシュを配合したコンクリート柱の開発は、国内では初めての取り組みであり、その効果も確認することができた。

3. 効果

- ・全てのコンクリート柱に水平展開し、ASR 抑制による耐久性の向上を実現できた。
- ・フライアッシュの有効活用により、環境負荷およびコストの低減を実現できた。

4. 導入年度と使用実績

2016 年度の導入以降、開発したフライアッシュ配合コンクリート柱を施設し、安全・安心な設備形成に取り組んでいる。

	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	合計
納入本数	7,123	6,354	6,320	6,286	26,083

火力発電所ボイラの腐食対策コーティングの開発グループ

代表者 かわ せ まこと  
河 瀬 誠 ((一財)電力中央研究所)  
もり なが まさ ひこ  
森 永 雅 彦 ( " )  
い ど あき ふみ  
井 戸 彬 文 ( " )

(業績の概要)

石炭および石油火力発電所ボイラの伝熱管は、高温のガスに晒されることから腐食が進行する。また、燃料となる石炭や石油には、伝熱管の腐食に大きな影響を与える成分（硫黄など）が含まれている。腐食が進行すると伝熱管は最終的に破損し、発電停止を余儀なくされことから、耐熱性が見込める Ni-Cr 溶射膜を表面に施工するなどの腐食対策が施されてきた。Ni-Cr 溶射膜については、比較的低温の低い水冷壁において使用されてきたが、経年劣化による減肉などに加えて、再施工には特殊な研磨処理や溶射技術が必要なため、多大な費用と工期が費やされていた。

候補者らは、低コストで高い耐久性を持つ新たな腐食対策の実現を目標に、2004 年から腐食対策コーティング技術の開発に取り組んできた。燃焼バーナー近傍で発生する硫化物に耐性があるチタン酸化物(TiO<sub>2</sub>)、高温で安定なアルミやケイ素の酸化物(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>)など、独自の視点からコーティング材料の選定を行った。また、施工が容易で安価な液体噴霧による塗装に着目し開発を進めた。基礎試験と実機での検証試験を重ね、耐久性向上と施工法改良をはかり、2016 年迄に商標登録、民間メーカーとのライセンス契約を締結し、硫化腐食コーティング「クリーピーコート」を実用化した。

クリーピーコートは、使用環境で安定な酸化物の 4 層構造(SiO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 系/TiO<sub>2</sub>)で構成されることから、長期にわたり高い耐久性が見込める。また、コスト低減のために、安価な原料の使用に加え、簡易な噴霧塗装による施工で、大面積のボイラ水冷壁などを対象に工期短縮を可能としている。これまでに国内の火力発電所において 20 件の施工実績があり、最長 4 年間の運用で、クリーピーコート未施工部と比較して腐食の進行を 1/4 以下に抑えられることを確認している。さらに、クリーピーコートは、既存の Ni-Cr 溶射膜上に重ねて施工することができ、溶射膜の減肉の進行とボイラ特有の溝状腐食の進展を抑え、溶射膜の延命化に効果があることが確認されている。最近では、燃焼バーナー周辺の硫化腐食だけでなく、ボイラ上部の過熱管等近傍での高温酸化対策の効果についても検証されている。

以上の通り、候補者が開発したクリーピーコートは、低コストで高い耐久性を持つ腐食対策として発電所ボイラに適用でき、電力の安定供給に大きく貢献するものである。

新型高圧検電器の開発グループ

代表者 かわ の とも かず  
河 野 友 和 (九州電力送配電㈱)  
つね み こう や  
恒 見 光 矢 ( " )  
ます もと ひで き  
増 本 秀 樹 ( " )  
しも えだ てつ じ  
下 枝 哲 次 (中部精機㈱)  
そ だ しゅう じ  
曾 田 周 二 (長谷川電機工業㈱)

(業績の概要)

1. 開発年度と導入実績

2016 年に開発が完了し、これまでに九州の配電作業従事箇所（電力及び委託工事会社）へ約 1,500 個を導入

2. 構造と特徴

雨天下でも使用可能な全天候仕様で、次の部位を有する新型高圧検電器

部 位	位 置	主 な 特 徴
①フック型 検知子	先 端	・大きなフック型の検知子で、その電線等への接触状態は、検電作業を監視している地上の責任者が、 <u>直線距離で 30m離れた位置からでも確認可能</u>
②作業用 発光部	正 面	・充電状態で発光し、その発光状態は、検電を実施している作業者が天候、時間帯に係らず <u>確認可能</u>
③監視用 発光部	背 面	・充電状態で発光し、その発光状態は、検電作業を監視している地上の責任者が、天候(含む、太陽の位置)、時間帯に係らず、 <u>直線距離で 40m離れた位置からでも確認可能</u>
④発音部	背 面	・充電状態で発音し、その音は、検電作業を監視している地上の責任者が、 <u>周囲騒音 75dbでも、直線距離で 31m離れた位置からでも確認可能</u>
⑤テスト釦	上 面	・押下することで、電池容量の有無と②③④の動作を確認

3. 使用方法

共用操作棒の先端に取付け、間接活線作業での電線路の検電に使用する

4. 主な効果(有効性)

開発品の導入により、従来の検電器に対し次の効果を確認。

- (1) 地上監視者(責任者)における検電状態の直接確認の確立
- (2) 地上監視者(責任者)の検電状態直接確認範囲が大きく拡大
- (3) 配電工事の安全性が向上(作業者と地上監視者が同時に検電器状態を直接確認可能)
- (4) 配電工事の作業性が向上(検電器状態確認の為の地上監視者の移動や無線交信が不要)

## 伐採作業用装置の開発・改良グループ

代表者	さか	もと	あき	ひろ	
	阪	本	晃	弘	(中国電力ネットワーク(株))
	りょう	の	まさ	はる	
	領	野	昌	治	( " )
	いし	たに	なお	き	
	石	谷	直	樹	( " )
	ふじ	はら	たか	ひで	
	藤	原	貴	英	( " )
	ふじ	しま	だい	ち	
	藤	嶋	大	地	(松本システムエンジニアリング(株))

### (業績の概要)

中国電力ネットワーク(株)配電技術部は、本質安全化の観点から『攻めの安全』を合い言葉に日常の作業に潜む危険要因の洗い出しを行ない、従来のやり方に固執することなく、柔軟な発想により、使用機材の改良・高機動化を図り、感電災害の撲滅および作業環境の改善に取り組んできた。

開発した『伐採作業用装置』は、配電線への接近樹木や、台風・雪害により倒壊した樹木を、より安全・確実に除去することを可能とする装置である。本体は、伐採する樹木を把持する『グラブプル』と樹木を切断するための『切断カッター』を備えた『フェラーバンチャ(高性能林業機械)』を装備しており、ナックルブームクレーンの先端部に装着させることにより、クレーンの油圧を動力源として樹木の把持をしながら切断が可能となった。

従来、配電線への接近樹木や、倒壊した樹木を除去するためには、配電線とは逆方向へけん引具を取付ける必要があった。けん引具の取付け箇所が山の中腹や崖上になることが多く、また、複数を取付ける必要があり、急傾斜地および積雪状態での作業は、作業員への負担が大きく、危険を及ぼす可能性があった。

また、けん引方向に家屋等の障害物があると、けん引具の取付けが困難な場合もあり、樹木の除去作業に多大な時間と労力を要していた。こうした中、平成24年度にクレーンの先端に取付けて使用する『伐採作業用装置』を導入した。平成26年度には、伐採性能の更なる向上を目指し改良された2号機を導入した。現在、山陰方面に1台、山陽方面に1台の計2台を保有する。

『伐採作業用装置』の開発・導入により、作業現場の機動力向上が期待出来るほか、遠隔操作(リモコン)により離れて操作できることから配電作業員の安全確保と疲労軽減に大いに貢献している。(当該装置は、2018年台風24号の襲来においては、関西エリアの災害復旧応援においても活躍した。)

## 新型環境調和型配電用変圧器の開発グループ

代表者	さか	もと	すすむ		
	坂	本	進	(北芝電機(株))	
	ふく	だ	ひとし		
	福	田	仁	(東北電力(株))	
	く	どう	ゆう	いち	
	工	藤	優	一	(東北電力ネットワーク(株))
	まつ	い	じゅん	や	
	松	井	順	也	( " )

### (業績の概要)

#### 1. 開発の背景

東北電力ネットワーク(株)※と北芝電機(株)は平成21年にCO2排出削減等の環境負荷低減を目的に、絶縁油を鉱油からナタネ油とした国内初となる環境調和型配電用変圧器を開発したが、油のコストが割高であり環境負荷低減というコンセプトだけでは普及が難しかった。共同開発した新型環境調和型配電用変圧器は、長寿命化、20MVAまでの全装可搬化および低損失化等の改良を図り、製造から据付、撤去迄のライフサイクルコスト削減を実現する新型環境調和型配電用変圧器の開発を行った。

(※開発当時は東北電力株式会社)

#### 2. 開発品の特長

- ①長寿命化 ナタネ油の水分吸収特性から、巻線絶縁紙の劣化が抑制され、定格連続運転における期待寿命を30年から60年に延伸化した。
- ②全装可搬化 20MVAクラスの配電用変圧器において、トレーラによる油抜全装輸送が可能となり、現地での据え付け工事期間が9日間から3日間に短縮した。
- ③低損失化 ナタネ油の特性を考慮し、コンパクト設計を行うことにより、低損失化を実現。平均負荷率40%において、電力損失を従来比15%低減した。

#### 3. 導入効果

- ・環境負荷の低減：植物由来の油のため、生分解性に優れ、焼却時のCO2排出量を削減(カーボンニュートラル)
- ・防災性の向上：引火点が鉱油よりも高く防災性の向上
- ・長寿命化による更新周期の延伸化
- ・全装可搬化に伴う現地工事費の低減と品質向上
- ・低損失化に伴う運転経費の削減
- ・上記に伴うライフサイクルコスト低減

#### 4. 導入台数

合計 55台(工場出荷ベース)

(内訳) 2016年度 12台、2017年度 21台、2018年度 14台、2019年度 8台

高圧カットアウト（CF）リード断線復旧用接続材の開発グループ

代表者	なか	こし	とし	ひと
	中	越	敏	仁（北海道電力ネットワーク(株)）
	まつ	の	なお	や
	松	野	直	也（北海道電力(株)）
	たけ	だ	やす	てる
竹	田	安	輝（北海道電力ネットワーク(株)）	
もと	いえ	まさ	のぶ	
元	家	正	信（日動電工(株)）	

(業績の概要)

1. 背景

強風地域において、変台引下線・高圧カットアウト（CF）リードの疲労断線による停電が数多く発生しており、気象条件の影響や工事会社への緊急工事付託など復旧作業に多くの時間を要している状況を受け、停電時間の短縮および緊急復旧費用の削減を目的として、直営作業で容易に仮復旧ができる「CFリード断線復旧用接続材」およびホットスティック用の「接続材締付ヘッド工具」を開発した。

2. 考案品の特徴・効果

・接続材が軽量・コンパクトであり、被覆貫通型により断線箇所の電線被覆を剥がずに接続できるため、従来の復旧作業と比較し、復旧時間が大幅に短縮となった。

従来の作業時間：60分/件

接続材使用時：10分/件

・ホットスティックの専用ヘッド工具に可とう性を追加したことにより、高所作業車のバケット内で安全な作業体勢が確保できるようになり、強風時においても容易に接続作業が可能となった。

・断線箇所を直接接続するため、従来の復旧作業と比較し、誤結線のリスクが無くなる。

・社員による直営仮復旧により、復旧工事費用の低減に繋がった。

3. 導入年

2015年12月～ 採用開始

4. 購入実績

2019年度末までの購入実績 2,920個

無停電工法用ケーブル吊り下げ支持具の開発・実用化グループ

代表者	なか	むら	ゆたか
	中	村	豊（東北電力ネットワーク(株)）
	いの	また	たかし
	猪	又	崇（ ” ）
	ささ	き	しん
佐々木	慎	也（ ” ）	
こん	の	りょう	
今	野	綾	一（ ” ）
さい	じょう	なお	き
西	條	直	樹（株永木精機）

(業績の概要)

1. 開発の背景

現在、配電線作業においては、お客さまニーズの多様化・高度化により無停電工法が標準化されたことで、作業効率の向上と併せて使用頻度の増加に伴う66kV高圧無停電工法用ケーブル（以下、「引下ケーブル」という）の劣化や損傷リスクの低減が求められていた。

このため、無停電工法の更なる安全性および作業性の向上、ならびに引下ケーブルの寿命延伸化が期待される「引下ケーブル吊り下げ支持具」2種類（ツリング、ツレール）を開発・実用化した。

2. 開発品の概要

今回の開発は、引下ケーブルが遮へい層を有する構造であることを考慮しながら、これまで現場作業で培ってきた様々なノウハウをベースに、現場での作業検証を繰り返し行い、形状の工夫や強度アップを行いながら課題の解決を図った。開発品は引下ケーブルを電柱や電線に吊り下げるための支持具であり、これまでの課題であった作業員の技量差に左右されることなく、より安全に作業が可能となり、労力の軽減と作業性の向上を図ることが可能となった。

3. 導入効果

・開発品による作業を標準化することで、若年層から熟練者まで作業の習熟度合いに左右されることなく、引下ケーブルの作業が可能となる。また、電柱周辺や変台周辺の引下ケーブルの輻輳化を解消することで、安全性および作業性の向上が図られた。

・従来工法と比較して、作業時間を約30%短縮することが可能となり、生産性向上によるコスト低減が図られた。

・従来工法と比較して、引下ケーブルに曲げストレスが掛からないことから、引下ケーブル損傷のリスクが低減され、寿命延伸化が期待される。

・開発品は、簡単な構造であり特別な操作を必要とせず、引下ケーブルを導入している他電力や工事会社にも容易に適用が可能である。

4. 実用化への展開

平成26年度にツリング、平成29年度にツレールを実用化した。ツリングおよびツレールは、これまで弊社の電力センターおよび工事会社に配備され、引下ケーブル作業の安全性向上や効率化に大きく貢献している。

これらの成果は、無停電工法の更なる安全性および効率化に向けた可能性を示す実例であり、今後の無停電工法全体における技術の進展に大きく寄与するものである。

5. 工業所有権等

発明の名称：ケーブル吊りベルト

（平成28年9月16日 特許登録済 特許第6005203）

## 垂直配線支持アームの開発グループ

代表者	まえ	だ	ひろし	
	前	田	洋	(株中電工)
	はま	の	たか	ひろ
	濱	野	貴	宏 ( " )
	ほう	じょう	つとむ	
	北	条	努	(株アイチコーポレーション)
	たに		こう	いち
	谷		晃	一 ( " )

### (業績の概要)

近年、電気は普段の生活の一部としてなくてはならないライフラインとなっている。しかしながら道路拡張工事や経年電柱の建替工事や碍子、腕金の取替工事は、お客さまへ良質な電気を送るために必要不可欠であり、そのほとんどが建替える当該柱はもちろんのこと、必要により周囲の電柱も停電することで作業者の安全を確保しつつ工事していた。

そのうち高圧電線三相（3線）が平行にある水平配線においては、三相（3線）を同時に一括で仮支持して移線できる工具は既に開発完了し実現現場で使用し無停電による工事を行っているが、三相（3線）が縦に垂直配線されている場合においては、三相（3線）を移線できる工具が無く、高圧配電線は停電で工事もしくは充電したまま1線ずつ移線していたため、難易度の高い工事となっており、水平配線三相（3線）を同時に一括で仮支持して移線できる工具の開発が必要不可欠であった。

この度、開発した垂直配線支持アームは、①絶縁構造であること、②高所作業車の機能を最大限に活用すること、③取付・取外が簡易であること、④操作が容易であること、かつ運搬が容易であることをコンセプトに安全性向上と作業性向上を目的に開発した。

垂直配線支持アームの四面ローラーの電線受けからアーム部分まで、漏洩電流0.5mAの13.8kVの5分間の耐電圧性能を維持し、使用電圧は6.9kVの性能を有している。また、適用電線も25sq～200sq全ての電線径に対応する構造とした。

本製品は、高所作業車に取付けて使用することから、各部の強度計算やサブブームの角度変更での荷重を計算し、安全に使用できる構造とした。

これにより、垂直配線における電線移線工事は、より安全に効率良く無停電で施工できるようになった。

平成26年度に製品開発完了し、平成27年度に各支社へ1台の9台と事業場へ1台の合計10台を配備した。

特許出願番号：2014-253062 発明の名称：高所作業車

## 高電圧真空インタラプタの開発グループ

代表者	まつ	い	よし	ひこ	
	松	井	芳	彦	(株明電舎)
	ふか	つ	よし	ひろ	
	深	津	祥	弘	( " )
	さの	の		あきら	
	佐	野		陽	( " )
	こ	まつ	ひで	き	
	小	松	秀	樹	( " )
	やま	むら	けん	た	
	山	村	健	太	( " )

### (業績の概要)

#### 1. 概要

真空遮断器（VCB）は小形で操作力が小さく、保守が容易、多数回遮断が可能などの特徴から、36kV以下の中電圧階級で広く採用されていたが、小型化と高電圧化が進んだことに加え、電流遮断に温暖化係数の高いSF<sub>6</sub>ガスを使用しないことが見直され、72kV以上の高電圧階級の電力系統でその適用範囲を広げている。

高電圧真空インタラプタ（VI）は高電圧VCB内に搭載され、真空の拡散能力と自己磁界（自己消弧能力）を使用したアーク制御により電流を遮断するキーデバイスであり、遮断後は真空の高い絶縁特性を利用し電極間の絶縁を保持するものである。当社はVCBの高電圧化にいち早く着手し、1970年代には72kVの高電圧VI搭載した高電圧VCBの製品化に成功した。

#### 2. 課題

開発当初の高電圧VIは、以下の課題があった。

- ① 高電圧VIは、電流遮断時の高エネルギーの真空アークによる損耗に耐えるため大面積の電極が必要でVCB全体の縮小化のネックとなっていた
- ② 大電流遮断性能、遮断後の絶縁性能、過電圧を発生する裁断現象はいずれも電極材料の特性に強く影響されるため、各要求性能を高次元で達成する電極材料が求められていた
- ③ 真空中の絶縁は、電極表面状態の影響を強く受けることからその安定化が不可欠だった

#### 3. 対策

候補者らはこれらの課題を克服するため、以下に示す3つの技術的なアプローチにより、高電圧VIの小型化と高電圧化を達成することができた。

- ① 真空アーク制御：磁界解析と高速度ビデオ撮影により電極材料ごとの電流遮断時のアーク挙動を把握し電極形状と電極材料の最適化を行った
- ② 電極材料の最適化：銅クロム材料配合の最適化にて耐電圧性能と遮断性能を兼ね備え、VCBの欠点でもあった裁断現象を抑制することができた
- ③ 真空絶縁の耐電圧安定化：放電により電極表面の微小な突起などの絶縁上の弱点を除去して耐電圧性能を向上する電圧コンディショニング効果を積極的に利用した

#### 4. 実績

2010年代には72/84kVセラミックVIの小型化(当社比19%)を達成し、2016年には世界発の1接点の145kVセラミックVIの開発を完了。現在、国内の民間企業・電力会社に高電圧VIを搭載したVCBを拡販している。これまでの生産本数は約4.2万本にのぼり、今後、温室効果の高いSF<sub>6</sub>ガスの規制強化などを背景に、環境にやさしい高電圧VIを搭載した真空遮断器が社会インフラに寄与していくことを期待している。



ケーブル配線用延線ロープ布設置の開発グループ

代表者	もり	た	ひろ	し	
	森	田	祐	志	(株きんでん)
	ひ	だか	かず	ゆき	
	日	高	一	幸	( 〃 )
	よし	だ	きん	じ	
	吉	田	欣	司	( 〃 )
	いい	ほし	とめ	お	
	飯	星	留	男	( 〃 )
	お	の	ただ	よし	
	小	野	忠	好	( 〃 )

(業績の概要)

1. 概要

ケーブルラック上へのケーブル配線作業を実施する場合、ケーブル配線前に延線ロープを布設し、そのロープをケーブルに結び付けて延線機などを使用して配線する。従来の延線ロープ布設方法では、高所作業車などを使用し、昇降を繰り返しながら布設していた。このため、布設作業に時間を要するとともに危険な高所での作業回数が増加し、転落・墜落の危険が増す。このため、延線ロープ布設作業を安全かつ効率的に行うための「ケーブル配線用延線ロープ布設置」を開発した。

2. 開発年度

平成 28 年度に開発し実用化した。

3. 工法

装置本体をケーブルラック親桁上に設置し、延線ロープを取り付け、リモートコントローラーによる操作で装置本体を走行させることで延線ロープを布設する。

4. 構造

装置本体のサイドローラー、外側キャスターおよび走行用タイヤでケーブルラック親桁を挟み込む構造で、ケーブルラック親桁上を安定して走行することができる。また、走行用タイヤには磁石を内蔵しており、タイヤ本体がケーブルラック親桁上に吸着することで空転を防止している。

5. 性能

ケーブルラックの直線部分、分岐部分(R300 部分)、上下部分(30° 程度)に延線ロープ(φ 16mm)および弱電ケーブル(HP0.9mm-10Pr 程度)を布設可能。

6. 特長

従来の延線ロープ布設作業と比較し、高所作業車や脚立を使用しての昇降が不要となり、作業時間の短縮とともに危険な高所での作業回数を削減できる。

7. 生産台数

計 59 台(令和 2 年 6 月現在)

高圧・特高計器の結線確認装置の開発グループ

代表者	や	の	きょう	じ	
	矢	野	京	二	(近畿電機株)
	なか	い	しげ	お	
	中	井	茂	雄	(九州電力送配電株)
	やま	もと	たく	お	
	山	本	拓	郎	( 〃 )
	にし	だ	ひで	み	
	西	田	秀	美	(九電テクノシステムズ株)
	さかき	ひろ	はる		
	榎	浩	晴		( 〃 )

(業績の概要)

1. 開発の経緯

高圧・特高計器工事における過去のヒューマンエラーの事象を踏まえ、適正施工を担保(確認)する方法として、これまでの「人に依存した施工後の目視点検」とは異なる新たな方法として、結線(VCT 本体を含む計量装置全体の結線)及び正常計量を機械的に点検可能な装置を開発したものの。

2. 開発の内容

(1) 開発年度と実績

平成 25 年度に九州電力(株)配電技術センター(現在の九州電力送配電株)にて結線及び正常計量が点検可能なプロトタイプ装置(誤結線検出装置[送電前及び送電後検出装置])を開発。フィールド試験等検証の結果、機能に問題ないことを確認し、平成 26 年 4 月に現場導入。

これを基に九電テクノシステムズ(株)で「一体化(コンパクト化・軽量化)」「結線確認の自動化による操作誤りなどのヒューマンエラー防止」及び「作業効率の向上」ができるように改良・製品化。さらに改良を加え、平成 29 年度に 7 線の VCT 二次配線に対応可能な仕様へ機能改善。

(2) 構造

送電前及び送電後の誤結線確認が一台で可能な構造。電源スイッチを ON すると、自動で受電状態(送電前・送電後)を判別し、状態に応じた結線チェックを実施。

LCRメーター等の複数の測定器の「一体化」及び測定レンジ自動切替等「測定の自動化」により計測・接続誤りに伴う「ヒューマンエラー防止」や「作業効率化」を図った。

(3) 適用範囲

高圧・特高計器(電子計器、1VCT-2 計量を含む)の新設、組取替工事の結線確認

(4) 特長(主な効果)

- ①計器工事後の計量装置全体の結線検査の機械化を実現(ヒューマンエラー対策と効率化)
- ②正常計量の確認が可能
- ③安全性の向上
- ④運用に適した構造仕様を実現

油入ブッシング部分放電診断の簡易型専用装置の開発グループ

代表者           やま   もと   つよし  
                  山   本    剛 (株)かんてんエンジニアリング  
                  な   ら   なお   や  
                  奈   良   直   也 (                   "                   )

(業績の概要)

1. 背景

特別高圧の電気機器に使用される油入ブッシングにおいて内部部分放電に起因する事故が発生したことから、ブッシングの内部放電を無停電かつ非接触で測定する技術「油入ブッシング部分放電診断」を平成 17 年度に関西電力(株)と当社で開発した。

この技術は、部分放電に伴って放射される電磁波をアンテナで受信、周波数分析を行い、特徴的な周波数スペクトルの検出により異常診断を行うものであり、部分放電の有無のみを検出する簡易診断と、複数のアンテナで放電位置を標定、放電電荷量推定を行う精密診断がある。

2. 従来手法と課題

前述の部分放電診断手法のうち簡易診断については、従来はオシロスコープ+アンテナにより部分放電波形を検出、周波数分析を行い診断していたが、測定器操作が煩雑で診断には経験を要し、診断結果に個人差が含まれる欠点があった。

3. 本開発装置の特長

前述の課題を解決すべく、簡易診断の専用診断装置を新規に開発、実用化(平成 25 年)したものである。本装置の特長は、オシロスコープの波形表示、周波数スペクトル表示に換えて数値表示とすることで診断の個人差を排除したことにある。また、指向性アンテナにより簡易的に放電位置標定を行えるものとした。これにより操作性を大幅に向上させると共に、可搬性を高め所要測定員 2 名のところ 1 名で実施可能としてコスト削減の成果を得た。

4. 実施実績等

平成 28 年度より本装置を運用開始し、主に関西電力(株)において令和元年度末時点で約 7500 台、売上 150[百万円]の診断を行っている。

なお、本装置は特許登録済みである(特許第 6097598 号)。また、本診断手法の基本技術の開発に関して第 54 回澁澤賞を道端、川崎らが受賞している。

候補者           かど   ひろ   ゆき  
                  門   裕   之 ((一財)電力中央研究所)

(業績の概要)

1990 年 4 月に(財)電力中央研究所に入所以来約 30 年にわたり、電力機器・機材の短絡性能評価試験研究に携わり、系統故障時大電流現象を再現する大電流試験に従事してきた。この間、電力会社やメーカーからの要請による電力機器・機材の短絡性能評価試験研究を実施し、大電流現象の解明や電力機器の耐アーク性能評価を通じて、電力系統の安定供給の実現に寄与してきた。

また、電力中央研究所に入所以来約 15 年にわたり、電力系統の地絡・短絡時の過電流抑制のための限流技術の開発研究に先駆的に取り組んできた。この開発研究において、候補者は、種々の限流技術の内、限流器の有用性に着目し、限流器に要求される設備の形状や電流容量などの諸条件を容易に満たし、実現が可能な限流器として、超電導技術を活用した三相限流リアクトルと、磁気遮へい型限流器に注目し、限流効果の確認や種々のタイプの限流器を考案すると共に、その実用化の見通しを得ることで、当該分野の技術進展に大きく貢献した。

一方で、学協会の委員会活動にも積極的にに関わり、電気学会電気規格調査会 避雷器標準化委員会(兼 IEC TC37 国内委員会)に 2004 年 12 月から幹事補佐として、2012 年 1 月から幹事として携わり、今日に至るまで避雷器に関わる国内外の標準化活動(JEC 規格、IEC 規格の制定・改正)を推進すると共に、我が国の避雷器関連業界を主導してきた。加えて、上記の避雷器に関する規格策定活動に関連し、1999 年から「避雷器の評価・適用等に関する技術動向を調査する電気学会の調査専門委員会」に、委員・幹事・委員長として参画し、避雷器技術の進展に伴う技術の適切な普及・促進に寄与してきた。

以上のように、我が国の電力設備の供給信頼度向上のみならず、電力機器・機材の短絡性能評価、過電圧・過電流保護技術に関して顕著な功績を挙げたと判断できる。

(業績の概要)

昭和55年沖縄電気保安協会入会以来、現在に至るまでの40年間電気保安業務に携わりながら、長年現場で培ってきた自身の経験と知識を基に、積極的に若手技術者の教育・指導に従事するとともに、県内電気技術者の育成に貢献してきた。

主な業績は以下のとおりである。

1. 職員教育・指導

毎年4月から8月の5ヶ月間、週1回「第三種電気主任技術者試験対策勉強会」を開催し、試験直前は3日間集中的に行う熱心な講義で、将来を担う若手技術者の育成に貢献している。電気事故の多くなる夏場には「安全衛生大会」の中で、自身の経験から得た安全衛生に基づく電気保安確保の重要性について、全職員に対し講義を行った。また、太陽光発電施設や電線路等の保安点検にドローンを活用することを提案、自らライセンスを取得し、ドローン操縦実務講習会を開催、講師を務めた。

2. 関係団体での講演会講師

沖縄電気安全・使用合理化委員会から依頼を受け「電気使用安全月間特別講演会」において、『台風に備える高圧受電設備』というテーマで講師を務めた。台風による電気災害・事故の現状とその対策について、自らの記録とデータを盛り込み講義し、沖縄県内の電気関係技術者へ向けて「電気災害ゼロ」への安全意識の高揚を図った。

3. 第一種電気工事士定期講習講師

平成10年から現在に至るまで22年間約40回、(一財)電気工事技術講習センターの委嘱により講師を務めている。沖縄県で当該講習会の講師不足が深刻な問題となっている中、沖縄本島はもちろん宮古島市や石垣市での講習会においても積極的に講師を務めている。

4. 電気技術雑誌「生産と電気」への執筆

『自家用電気工作物の電気事故防止対策』について執筆した。

あが つま くに お  
我 妻 邦 男 (我妻電気事務所)

(業績の概要)

1. (株)浜気化器、(株)ケーヒン在職中は電気主任技術者としては24年5ヶ月ほど勤務した。その間、特高変電所(66kV受電、2か所)建設や高圧変電所の新增設等を行い、工事中は外部の電気工事業者も含め電気の保安全管理要員の安全教育を行い無事故で工事を完了させた。

また、3工場(いずれも特高変電所66kV受電)の電気主任技術者を行い、電気の保安全管理要員や電気に関わる社員(累計約100名)の電気安全教育及び電気技術・技能の教育を行ってきた。

2. 省エネルギー活動も行い、省エネルギーセンター主催の省エネルギー事例発表会にも10回程参加、その中で2事例程仙台通商産業局長賞を受賞した。

また、エネルギー管理者として工場のエネルギー(電気)管理を行い、その実績が認められて平成5年にエネルギー管理優良工場として通商産業大臣賞を受賞した。

3. 平成22年10月から現在まで(一社)東北電気管理技術者協会の会員となり、平成28年4月～令和2年3月まで広報委員として協会の広報活動を行った。

4. 平成23年～現在まで当協会及び(公社)東京電気管理技術者協会並びに(公社)日本電気技術者協会に対し数多くの電気保安に関する技術投稿文の投稿を行い電気保安技術の向上に貢献した。

また、宮城県支部の「支部だより」の編集も行い電気保安技術のレベルアップに努めた。

5. 電気管理技術者として省エネルギー活動を積極的に受託先に行い、その実績が認められて平成30年度の省エネルギー功績者として東北経済産業局長賞を受賞した。

6. 東日本大震災時には津波被災を受けた電気設備の災害復旧や、令和元年の台風19号での冠水被害を受けた電気設備の復旧に努力した。また、これらの復旧経験談を投稿し他の電気主任技術者等へ水平展開を図った。

7. 東北電気管理技術者協会宮城県支部が毎年実施しているインターンシップ(高校生)の研修では、平成28年より現在まで講師を行い電気保安全管理の基礎的な項目の説明を行っている。

またインターンシップの内容を「支部だより」に掲載しPRも行っている。

8. 平成26年4月から現在まで、宮城県白石地区の自家用波及事故防止委員会の委員として波及事故防止の計画や実施に参加し波及事故防止に努めている。

(業績の概要)

株式会社上杉電機工業(父故上杉一夫設立)に昭和54年7月1日入社。数多くの電気設備工場の現場経験を経て、平成7年に取締役就任、平成17年に代表取締役就任した。新しい技術での設備施工に関して、電気保安関係の取組みに顕著な貢献をしている。

1. 武蔵野電気工事工業協同組合認定職業訓練校(東京都認定校)での功績

上記訓練校では認定職業訓練校の指導員の資格を有し講師として電気工事の技術向上および人材育成に尽力してきた。現在では校長を務め、幅広い人材育成を行っている。この方針は社内教育にも表れ、安全、安心で信頼性の高い工事を行っており、官公庁、自治体、民間需要からの安定した取引を有し絶大な信頼を得ている。

2. 武蔵野電気工事工業協同組合での功績

平成17年5月より理事を務め、平成25年5月に副理事長、平成27年に理事長となり組織の攻め立て的な運営と人材育成を行ない、電気の保安の確保に取り組んでいる。

3. 東京都電気工事工業組合での功績

平成19年に武蔵野地区本部副本部長、平成27年同本部長として組合の組織運営の中心となり、組合の発展と人材育成に寄与している。引込線関係請負工事店の安全研修を行い、講師者の安全確保及び安全意識を高め、的確な工事実施などを指導し、顕著に貢献している。

4. 受託業務における貢献

1. 『一般財団法人電気工事技術講習センター』第一種電気工事士定期講習業務
2. 『東京電力パワーグリッド株式会社』一般電気工作物調査業務および異動作業

上記の受託業務を通して電気工事に携わる技術者の電気保安や人材の育成に尽力してきた。調査業務においては竣工後の電気を安全に使用するための調査業務であり、管理責任者としての責務を全うして貢献している。

5. 東京都産業労働局雇用就業部の都立多摩職業能力開発センターにおける貢献

令和24年から多摩職業能力開発連絡協議会の委員を任され、若手技術者の人材育成の職業訓練に関する協議を行い多大な尽力をしている。

6. 表彰受賞等の実績

- 平成23年 電気安全関東委員会委員長賞  
平成30年 経済産業省関東東北産業保安監督部長賞 他

(業績の概要)

昭和59年に四国電力に入社以来、送電設備の建設や保守業務に携わり、数多くの新技術・新工法の開発・導入や自然災害に伴う送電線の早期復旧に大いに貢献するなどにより、工事の省力化や工事費の低減および供給信頼度の維持に寄与した。主な功績は以下のとおり。

1. 送電線建設および保守業務における新技術・新工法の開発・導入

大規模で長い工期が必要となる500kV送電線新設工事に安全かつ工期短縮が見込めるプレハブ架線が適用できるよう候補者が中心となって検討を行うとともに、従来、電線メーカーが実施していた電線実長計算を自社にて行うためのプログラムを開発するなど、工事の円滑実施に寄与した。

架空送電線における鳥害による電気事故防止対策として、全国で初めて送電状態においてもジャンパを絶縁化するジャンパシールドおよび容易に取付するための専用工具を開発し、鳥害事故を防止して送電線の供給信頼度向上に寄与した。

市街地の地中線敷設工事において、現場に応じた最適な工法を選定し、周辺住民の方々への影響を抑え円滑な工事実施に寄与した。また、地中ケーブルを分岐する際、既設ケーブル長が不足するため、Y分岐接続箱を2つ組み合わせることで接続箱全体の長さを延伸させるX分岐接続箱を考案し全国で初めて採用した。

2. 送電線事故における早期復旧

平成22年に発生した海上を横断している離島供給送電線の断線事故という社会的影響の大きい事故に対し、最早工程となる復旧方法を検討するとともに設計等の豊富な経験を活かして既設鉄塔の健全性を評価するなど早期復旧を成し遂げ供給信頼度の維持に貢献した。

3. 技術継承への貢献

ケーブルメーカー派遣や現場第一線で培った豊富な経験と知識を、OJTを通じて技術継承を行うなど、後継者の育成に大いに寄与した。特に若年層の技術力向上を目的に設置された技術教育分担の責任者として、過去の自身の指導経験から効果的な教育内容や手法を組み込んだカリキュラムを作成し、若手送電技術者の早期戦力化に貢献した。

(業績の概要)

候補者は、昭和57年4月に入社以来、建築電気設備工事の施工に37年間従事している。その間、電気設備の施工品質と安全管理に対して日々の研鑽を怠らず、習熟した技術・技能を活かし、現場技術者への教育的立場も担い、大きく電気の保安に貢献している。

平成5年より、建築電気設備工事の職長として、施工品質及び工程・安全管理などを行う現場責任者として、数多くの建築電気設備を高品質かつ安全に竣工させている。平成17年より、千葉支店 松戸内線営業所の主任電気工事士に選任され、電気の保安、信頼度の向上を目指し、より一層責任のある立場で管理を行うとともに、技能責任者として後進の指導にも尽力している。平成24年より、千葉支店の技能総括責任者として、数多くの使用前自主検査業務に従事し、施工はもとより、若年層への試験検査技術を指導している。

また、支店内の現場品質パトロールにおいては、施工方法の改善や適正な人員配置など現場に密着した指導を行い、社内および協力会社からも高い信頼を得ている。その他では、長年培った豊富な経験と優れた技術・技能を活かし、労働安全衛生法上の特別教育研修講師や各種競技大会講師、電気工事士技能試験対策指導など、社内のみならず協力業者の若年層に対しても幅広く指導を行い、技術・技能の継承にも尽力している。平成29年より、一般財団法人電気技術者センターから、第一種・第二種電気工事士技能試験の判定員を委嘱され、国家試験の合否判定を通じて、業界の発展にも大きく貢献している。

これらの功績により、平成25年に電気安全功績賞、平成28年に優秀施工者国土交通大臣顕彰（建設マスター）を受賞した。

---

くわ ばら かず のり  
桑 原 一 徳 (東京消防庁)

(業績の概要)

平成元年4月に東京消防庁入庁以来、30年間に渡り火災予防行政に携わり、火災原因調査業務の中で電気製品火災の原因調査業務に従事した。その中で数々の電気火災の出火原因を究明するとともに、出火元となった電気製品の製造者や販売業者等に対しては積極的に指導を行い、再発防止対策を推進し類似火災の再発防止に貢献した。

また、平成24年4月から平成26年3月までの間、総務省消防庁消防大学校消防研究センターに派遣となり、火災災害調査部原因調査室の調整官として、特異火災事案や各種大規模災害に対する現地調査、全国の消防本部が行う火災原因調査等の技術的支援を行うとともに、高度な分析機器等を用いた電気に係る鑑識、鑑定等を年間約50件行い、電気火災に対する専門的な技術支援を行うなど、多年にわたり電気火災の安全対策に従事し、電気の保安の確保に顕著な功績をあげた。

主な業績は、以下のとおりである。

1. 電気火災の出火原因究明に基づく行政反映
2. 関係省庁、関係団体等と連携した火災予防対策の推進
3. 消防庁長官の火災原因調査
4. 総務省消防庁消防大学校消防研究センター火災災害調査部の調整官として、全国の消防本部に対する技術的支援
5. 消防大学校等に対する技術支援
6. 電気火災の原因究明及び事例の投稿
7. 各種書籍等への投稿及び編纂

(業績の概要)

電気工事業を経て航空自衛隊入間基地通信隊に入隊後、昭和40年より約8年間、入間基地および川角送信所の電気主任技術者に選任され、防空における主要基地の電気設備の保安を維持することで我が国領空の治安維持に貢献した。

その後、綜研化学株式会社にて化学工場の電気主任技術者を約6年間勤め、揮発性溶剤による爆発・火災のおそれのある環境で電気設備の防爆規格に基づいた保安管理により無事故・無災害に努めると共に、防爆電気設備増設の計画・工事の保安監督などにより会社規模の拡張に貢献した。

その後、設備管理会社に約5年間、現職の電気保安法人に約20年間勤めており、官公庁施設、商用施設、医療施設、工場、高圧一括受電マンション等、幅広い施設の電気設備の巡視・点検・検査・工事の保安監督・緊急対応・需要家への保安教育等を行い、今現在も現職の保安業務従事者として多数の一般需要家の電気設備の保安確保に努めている。

また、現職の全電協株式会社では多摩事務所副所長として約10年間、20人規模の保安業務従事者のスケジュール管理や報告書の取り纏め、後進への教育指導等を実施している。教育指導においては社内の保安管理技術レベル向上のためだけでなく、自衛隊在籍時に経験した日航機御巣鷹山遭難災害をはじめとする災害派遣時の緊急対応の経験等を生かし、緊急時・災害時における電気設備の早期復旧、安全意識を高揚させる安全教育等、保安業務従事者としての包括的な指導・人材育成に尽力している。

特に災害派遣時に候補者が身を持って得た教訓である「非常時にはまず一刻も早く現場に駆け付け現場の方々を安心させる」という心得は電気関係の仕事を通算約50年間続け83歳となった現在でも変わることなく自ら実践しており、その誠実で謙虚な姿勢はお客様のみならず全社的に信頼が厚く、電気主任技術者として将来永く勤めていきたい社員にとっての模範となっている。

(業績の概要)

候補者は株式会社明電舎において、変配電設備の保全、電力の安定供給に不可欠な真空遮断器(以下、VCB)に関する技術開発に41年間従事し、同社の中心人物として日本の電力系統安定化に長年にわたり貢献してきた。VCBは、小形で操作力が小さく多数回の電流遮断が可能などの特長から保守性に優れ、国内外の電力会社や一般需要家に普及している。

また、推薦者は国内外の学会、委員会、規格策定活動を通じてVCBの適用拡大や標準化にも大いに貢献してきた。近年は、その豊富な技術力と経験を活かし、国内外の大学生を対象に日本の電力系統の高い保安力を紹介し、技術者の育成に尽力している。

最近の特筆すべき功績として、世界初の乾燥空気絶縁を採用した72/84kVエコタンク形VCBの製品化への貢献があげられる。長年電力機器に絶縁ガスとして使用されてきたSF<sub>6</sub>が1997年のCOP3にて温暖ガスとして認定されたのを受け、代替ガスとして乾燥空気に着目した中心メンバーとして基礎データを収集し2002年に製品化した。従来の高い保守性に加え環境負荷低減を備えた新たなVCB製品の方向性を示した。このようにVCBの適用範囲の拡大・診断装置開発に貢献してきた功績は大きい。

■上記を含む代表的な製品開発及び変配電設備に関する研究開発の経歴(重複期間あり)

- ①固体絶縁ミニクラッドの開発 (4年間)
- ②世界初乾燥空気絶縁72/84kVエコタンク形VCB(旧オーム賞受賞) (6年間)
- ③遮断部に真空インタラプタを搭載した145kV-VGISの開発 (3年間)
- ④真空監視装置およびスイッチギヤ状態監視装置の製品開発(保守に貢献)(6年間)
- ⑤これら代表的な機器を支える基盤技術研究、およびその他機種の開発 (23年間)

■国内学会、委員会、規格策定への貢献

- ①JEC規格改定(2規格)…JEC-2300(交流遮断器)、JEC-2350(ガス絶縁開閉器)
- ②委員会活動(一社)電気学会調査専門委員会(8件)

2010年からは電力機器部会の幹事としてJEC規格の国際標準化に貢献している。

- ③発表論文(40件)、特許(1件)

(業績の概要)

昭和 62 年から一貫して電気工事業に従事。これまでの間、社会インフラとして極めて重要な位置付けをもつ電気の利便性を提供できるのは、電気工作物の高度な施工技術があつてとの考えで、現在、代表取締役を務める株ハスヌマ電気では、平成 6 年に専務取締役、平成 8 年に代表取締役として、電気工作物の一層の保安確保のため、電気工事品質の向上および電気安全の啓蒙に力を注いできた。このことは、業界内のみならず、地域からの信頼も厚く、さいたま市総合防災訓練における電源仮設工事訓練に責任者として参加するなど、地域への電気安全の啓蒙、電気保安確保のための技術力向上に資する活動にも積極的に取り組んでいる。

また、自社社員の人材育成として、社内規定を整備し、自らも講師となりリスクマネジメントを取り入れた定期的な電気保安教育を実施しているほか、技術者育成のための社外各種講習会等を積極的に受講させ、電気保安に精通した人づくりを展開しており、平成 6 年に専務取締役就任以降、同社では、無事故・無災害を継続中である。また、社員に対しては自ら手本として活動しており社員からの信頼は厚い。

また、埼玉県電気工事工業組合にも加盟し、電気工事業の発展に尽力。ここも、組合員に対し、青年部会長、指導教育委員会の委員として講習会の講師を務めるなど、電気理論と電気保安の指導教育を実施、合わせて、技術研究開発委員会委員長、電気工事技能競技委員会委員長等の重要な役職を次々と歴任、組合員の電気保安知識の習熟、技術・技能および安全意識の向上においても強いリーダーシップを発揮した。

そして、これらの活動が高く評価され、平成 21 年に同組合の常務理事、平成 29 年には大宮支部長に就任し、現在も電気保安の一層の確保を目的とした社会貢献活動を展開している。

---

し みず みち のぶ  
清 水 充 暢 (元 東京電設サービス株)

(業績の概要)

昭和 58 年入社以来、電力設備技術者として 37 年間第一線事業所で東京電力 PG(株)管内の変電所設備を中心に保守業務に携わり、新技術の開発や工法の工夫による省力化・コスト低減にも尽力し電力設備の供給信頼度の維持に貢献した。

1. 絶縁油分析を通じた設備事故未然防止

平成 16 年に弊社が絶縁油分析業務を開始以来、平均 6500 試料/年もの大量な東京電力(株)管内の絶縁油サンプル分析に従事し、異常がないことが前提の中、微量な劣化現象を的確に見つけ出し、事故の未然防止に努めてきた。

また、平成 23 年の東日本大震災時は、地震の影響を受けた変電設備の健全性確認のため、昼夜を問わず分析業務に遂行した。

2. 社内外における教育・育成等の活動実績および表彰実績

平成 24 年からは、分析診断センター所長に就任し、後輩の指導に当たるとともに技術開発への指導にも力を注ぎ、「絶縁油の採油方法および分析方法」による特許取得や今年度の「ミニテスターの測定自動化の開発」で日本電気協会関東支部より従業員功績者表彰の受賞など、知的財産構築にも精力的に部下指導を実施した。

分析診断センターは、業務上大量の絶縁油を扱うことから、危険物屋内貯蔵所としての管理が必要になることから、保安監督者として積極的な災害発生防止の功績により、平成 30 年に東京消防庁消防総監から表彰を受賞している。

更に、PCB 含有といった、環境に大きな影響を及ぼしかねない絶縁油に対し「都民の全を確保する環境に関する条例」に基づき化学物質管理を適正に実施してきた。

このように、電力会社や社会インフラ設備に使われている絶縁油の機能と安全を 24 時間 365 日いつでも分析できる対応を、長年にわたって確保してきた功績は大きい。

以上のとおり、電気技術者として永年に亘る誠実な業務実績は他の模範となるものである。

(業績の概要)

昭和 55 年の入社以来、37 年間にわたり第一線事業場で配電設備の建設および保守業務に従事し、高い現場技術力と豊富な配電知識・経験を基に後輩の技術力向上および技術継承に尽力してきた。

平成 14 年からは、班長(監督者)として旺盛な責任感と数多くの現場経験や知識を生かし、日常の業務や災害・配電線故障時の早期復旧作業に、安全かつ的確に取り組んできた。

また、熱意を持った後輩指導により優秀な後進を大勢輩出してきた。平成 21 年以降は、管理職として人材育成に注力するとともに、業務改善を強く推進し、工法・工具の改良・開発に積極的に取り組んできた。その結果、支社大での標準工法を確立し、現場作業の安全性向上および停電区域の最小化に大きく寄与した。また、本成果を日常業務に積極的に反映し、業務効率化・職場の士気高揚に大きく貢献した。

平成 29 年 7 月より、配電技術長として豊富な経験を活かし、若手社員の育成や技術継承の先頭に立つとともに、安全運転主任トレーナーとして、営業所全体の安全運転に関する指導を行っている。

他電力・他支店への災害復旧応援経験も豊富であり、平成 23 年の東日本大震災および同年和歌山県豪雨では、他電力復旧応援にあたり有事の状況下においても沈着冷静に実力を発揮できる技術要員として選抜され、広範囲停電の中、設備巡視や発電機車による自家用設備への仮送電等、高い技術力と指揮力を発揮し、早期復旧に多大なる貢献をした。

平成 28 年の熊本地震での九州電力応援では、支店責任者として現場作業員をまとめ、早期復旧・早期送電に努める等リーダーシップを遺憾なく発揮し、安全作業に尽力するとともに、これらの経験を活かし、恒常業務においても、卓越した指導力で技術・知識の継承と部下育成に努めている。

他方、交通量の多い国道 1 号線で交通事故現場に直面した際には、動転した運転手の人命確保を最優先させた行動をとるとともに交差点内の事故車両を速やかに移動させ、持ち前の判断力と行動力を発揮し二次災害を防止した。また、私事においても自治会役員として率先して地域社会に貢献する姿勢から、地元住民からの人望も厚い。

(業績の概要)

昭和 56 年 4 月日本国有鉄道入社以来、電力関係の現場第一線及び間接部門等において保守・技術開発・工事等に従事し、鉄道電気設備の改善・強化、保全能力の向上、事故防止等に努め、鉄道の安全・安定輸送に大きく貢献した。日本電設工業(株)入社後は鉄道統括本部副部長として社員や各関係者との連携を深め、安全で安定した電気設備の構築と人材育成に力を注いでいる。

1. L S型自動張力調整装置の開発

従来の滑車式での課題を克服した改良装置の検討・施策・試験・実導入についての考察を実施、電車線設備の安全・安定稼働に大きく寄与した。

2. 電車線設備に関する技術指導および教材作成

電車線設備に関する保全・工事・保安等の業務に幅広く従事し、現場社員への指導・教育に注力、また、雑誌に技術資料を多数投稿し、保全のポイントや当時国内で馴染みのなかったポリマー碍子について課題、魅力を紹介した。

3. 災害復旧に対する貢献

東日本大震災により甚大な被害を受けた東北新幹線の電力設備について、被害状況の把握、復旧作業の指揮・指導を行い、全線早期運転再開に大きく貢献、また、その記録および考察を電気学会に投稿し、教訓・対策を強く訴えた。

4. 電気科学技術奨励賞の受賞

「新幹線の営業速度向上に適した集電システムの開発」について研究・検証に取り組み 320km/h 化を実現、功績が認められ「電気科学技術奨励賞」受賞。

5. 首都圏での電気保安に関する指導に対する貢献

横浜・東京支社の「設計管理者」として電気設備の適正な管理と設備強化を推進、協会誌に電気部門の取り組みを紹介し、安全・安定輸送への姿勢を示した。

6. 鉄道工事の技術指導および業界全体に対する貢献

日本電設工業(株)で電力設備の施工推進と技術者指導に取り組むとともに、協会会報の編集委員長として全国の鉄道電気の保安向上に向け尽力している。



(業績の概要)

昭和 50 年に入社以来、国鉄及び J R 東日本の電力設備の保全、工事、指令業務等に従事し、永年にわたり保全管理の強化に取り組むとともに事故発生時の早期復旧に尽力するなど、鉄道の安全安定輸送に貢献した。また東日本電気エンジニアリング㈱においても、鉄道電力設備の検査工事における事故防止指導や電車線路技術図書の編纂、保全管理手法の後輩技術者の育成にも尽力し優れた功績をあげた。主な功績を以下に示す。

1. 交流 AT き電回路における短絡事故のダウンタイム増大を阻止すべく、事故点の標定方法について研究し構築、検証に取り組んだ。この成果について、JR 東日本主催の業務研究発表会において発表し社長表彰を受賞した。また翌年の鉄道電気技術カンファレンス、平成 10 年には精度向上に更に取り組み、鉄道技術連合シンポジウム (J-RAIL' 98) において検証結果を発表した。(昭和 62 年～平成 10 年)
2. 鉄道電気技術協会電車線技術委員会の委員として従事し、電車線路技術の維持向上、ノウハウ伝承、技術開発及び事故防止等について技術図書の編纂に取り組み、JR 各社、工事会社の技術者からの疑問に答えるとともに技術力の向上に尽力した。(平成 22 年～24 年)
3. 故障した電車線路設備の仮復旧方法を判りやすいビジュアル資料で示す「電車線復旧資料集」の編集委員として JR 東日本より指定を受け、新たな架線断線復旧方法や開発された工具を使用した復旧方法を網羅して旧資料集を刷新、関係各所での指導にあたり事故発生時の早期復旧に貢献した。(平成 23 年)
4. 電気検測車摩耗測定データの反転現象によりトロリ線断線事故が発生したことを受け、JR 東日本主催で再発防止教育資料「わかりやすいデータの見方」の作成にあたり、JR 秋田支社から編纂委員として参加。資料は全社展開して社員の摩耗データ解析能力向上に寄与した。(平成 11 年)
5. JR 東日本の施策である北東北の「再生可能エネルギー基地」化の取り組みにおいて、秋田電力技術センター所長として太陽電池発電所運用開始に向け、運転保安や設備管理の体制を構築した。また東日本電気エンジニアリング㈱に移籍後も新たな太陽電池発電所や風力発電所の保安管理業務を受注し、業務の社員教育や保安管理体制の構築に尽力した。(平成 27 年～)

-----  
ひる ま かず お  
昼 間 和 男 (㈱大林デザインパートナーズ)

(業績の概要)

株式会社大林組に入社以来、46 年間、建築電気設備の設計・監理業務に携わり、数多くの実績を残した。業務を通して行う創意工夫の中から、接地・雷保護に関する以下のふたつの技術に関して、実際の建物に適用することで、その有効性・実用性を明らかにした。これらの技術が、現在、多くの建物で採用されるに至ったことは、建築電気設備の信頼性及び保安性能向上の実現に大きく貢献したと言える。

1. 建物の接地性能向上に資する「統合接地システム」の適用 (1998 年)  
従来、種類ごとに個別に敷設されていた電気保安用接地極を、地下構造体を利用したひとつの接地極とする統合接地システムを、品川インターシティにおいて国内で初めて採用した。また、地上部の鉄骨構造体と等電位化することで、落雷時等の異常電圧の発生を抑制することが可能となり、高い電気保安性能を実現することに寄与した。2011 年に電気設備技術基準の解釈 (第 18 条第 1 項：工作物の金属体を利用した接地工事) が改訂されて以降、現在では、本システムの考え方は、建築電気設備の接地システムの基本となっている。
2. 電気保安性能の向上と効率的な施工を可能とする「避雷用コネクタ」の実用化 (2012 年)  
予め工場で製作した鉄筋コンクリート製の柱や梁を現場で組み立てるプレキャストコンクリート工法 (PC 工法) を採用する建物では、上下階の柱鉄筋を結ぶ機械式継手には電氣的接続性がなく、建物の等電位化を妨げている。候補者は、構造用鉄筋を雷保護システムの引下げ導線として利用するために、機械式継手の電氣的接続性能を確保する避雷用コネクタを開発した。PC 工法の建物で広く採用されるようになり、雷保護性能の向上に寄与した。
3. 学会活動  
電気設備学会での論文発表や、下記の委員会に参画し電気保安に関する研究活動に貢献した。
  - ①郵便局舎等の接地システム調査研究委員会 委員 (2000 年)
  - ②鉄筋の雷保護用引下げ導体性能要件に関する調査研究委員会 幹事 (2010 年)
  - ③高層建築物における雷保護システムに関する研究委員会 委員 (2015 年)

(業績の概要)

昭和 55 年 4 月に四国電力に事務職として入社。電気の供給申込の契約担当をする中で、自己啓発として電気工事士、電気主任技術者の資格を取得。その知識を活かすために平成 6 年に技術職に転向した。

以降、内線審査・設計、お客さま電気設備の技術ソリューション等の業務に従事し、お客さまの電気設備の保安や省エネルギー推進に貢献した。

平成 16 年には四国電気保安協会（以下「保安協会」という）に出向（平成 27 年に転籍）し、現場業務の経験と、女性ならではの感性・視点を活かし、電気保安の推進活動や、省エネルギー提案、一般の方々に向けた電気安全等の講習、執筆活動に精力的に取り組み、顕著な功績を上げた。

また、活躍する女性として後進の指導・育成に貢献し、地元新聞に掲載されるなど、女性の社会進出の機運を高めた。加えて、電気に関する話題を親しみやすく雑誌で紹介する執筆活動を 17 年間に亘り行うなど、電気保安の周知・啓発などに貢献した。

主な業績は以下のとおり。

1. 事務職から技術職への転向及び電気事業を通じた電気保安や省エネへの貢献  
昭和 56 年～平成 5 年の 12 年間、四国電力高知支店管内の営業受付として、電気の供給申込の契約業務等に従事した。その後、平成 6 年に女性社員として初めて配電技術職に転向し、電気の保安確保に貢献した。
2. 電気保安の推進および周知・広報活動に貢献  
電気保安等の知識と経験を生かし、平成 16 年に保安協会に出向（平成 27 年に転籍）し、現在まで 16 年間、電気保安に関する業務に従事し、電気安全の啓発や、電気主任技術者の役割の説明、経年劣化した電気設備の更新提案などを継続して行い電気保安を推進した。
3. 長期間に亘る執筆活動を通じて電気保安の周知・啓発に貢献  
電気関係専門誌「新電気」（オーム社 発行）や保安協会の広報誌「電気と保安」へ 17 年間に亘り執筆を続けた。
4. 女性技術系社員の指導・育成に貢献  
電気工事士の資格取得のために受講した通信教育「電気工事講座」（日本電気協会主催）を優秀な成績で修了したとして、平成元年に「第 40 回文部省認定社会通信教育修了者表彰」において「文部大臣賞」を受賞した。

(業績の概要)

三菱電機㈱生産技術研究所・先端技術総合研究所において 35 年間にわたり電気絶縁に関する学術研究、技術開発業務に携わり、電気機器の絶縁構造、設計基準、試験方法を開発、数多くの電気機器に適用することで電気の保安・信頼度の向上に貢献した。

技術開発の対象機器は、電力用送電機器（発電機・変圧器・開閉器）、産業用等の各種モータ、電力変換器に使用されるパワーエレクトロニクスの基幹部品であるパワー半導体モジュールと広範囲に渡る。それら製品向け絶縁技術の基礎となる学術面での領域は、開閉機器におけるガス絶縁技術（ガス/固体ハイブリッド絶縁技術）、変圧器における油絶縁技術（流動帯電、部分放電）、発電機における革新的固体絶縁材料技術（ナノコンポジット絶縁材料）、モータにおける耐インバータサージ絶縁技術、さらには対象機器全般に共通する部分放電監視、評価技術である。それらの開発成果は、三菱電機製品の設計/製造技術に落とし込まれ、安全・高信頼な運転に貢献している。

これら研究成果は、24 編の学術論文、42 編の国内外会議論文にまとめられ、数多くの講演発表を行った。また、電気学会・電気学術振興賞論文賞を受賞した。

三菱電機の研究部門において、絶縁技術の専門家を育成し、その多くは電気絶縁に責任を持つ研究開発業務に従事し、今後の活躍も期待されている。工場部門に対しては、絶縁技術の重要性を普及・啓蒙し、例えば、絶縁技術講座を毎年開催（参加者 20 人/年）するなどして、絶縁技術者の育成に努めてきた。

社外においても、過去 20 年間に数多くの国内外大学（11 大学/14 研究室）との産学連携、国内主要電力会社/企業との産産連携を進め、また、複数大学にて客員教授、非常勤講師等の立場にて学生への研究指導を実施するなど、国内の絶縁技術の発展に大いに貢献した。学会においては、電気学会傘下の誘電絶縁技術委員会委員として 2002 年以来活動、最近では電気学会基礎材料共通部門の副部門長として、国内/国際学会の発展に貢献した。

以上の業績から、電気の保安・信頼度向上に顕著な功績をあげてきた。

(業績の概要)

昭和 56 年四国電力株に入社以来、39 年の長きにわたり電気事業に従事し、伊方発電所の電気設備の設備形成・維持管理・設備更新・安全対策・文書管理などの業務に従事し、電気主任技術者として伊方発電所の安全・安定運転、安全性向上に多大な貢献をした。

1. 伊方発電所における電気工作物の保安確保と安定供給、技術継承への貢献

四国電力株伊方発電所電気係課の副長、電気計画課長として、電気設備の維持・管理に関する業務に従事し、伊方発電所における電気工作物の保安確保と電力の安定供給に大きく貢献した。電気主任技術者として通算 8 年間従事し、発電所の保安に尽力し、発電所員の育成を図った。

また、四電エンジニアリング株では、伊方支社 電気課課長および係長、部長として、電気設備の維持・管理に関する業務に従事し、係員への技術継承に努め、伊方発電所における電気設備の保安確保と安定運転に貢献した。

2. 伊方発電所 3 機建設工事への貢献 (昭和 63 年 4 月～平成 6 年 12 月)

建設工事においては、敷地造成段階の工事用変台据付から 6.6 kV 所内受電、500 kV 受電、営業運転開始まで、電気設備の設計、製作、据付、試験を実施し、伊方発電所 1, 2 号機建設以降に改良・開発された設備、設計の採用、伊方発電所 1, 2 号機での保修経験より得た改良点を設計へ反映し、伊方発電所の建設に貢献した。

3. 伊方発電所 3 号機の電源確保のための安全対策工事による安全性向上と再稼働への貢献 (平成 23 年 3 月～)

四国電力株伊方発電所電気計画課長として、福島第一原子力発電所事故を受け、設計基準事故対処設備の故障を想定し、安全系高圧母線へ交流電源を給電する設備および安全系直流母線に直流電源を給電する設備の改造工事を実施し、安全性の向上に寄与した。

四電エンジニアリング株 伊方支社係長、部長として、緊急時対応要員の育成、当直体制を確立するとともに、先行プラントの調査などにより、再稼働に貢献した。

4. その他

○ 伊方発電所への保守管理規程導入への貢献 (平成 14 年 8 月～平成 16 年 2 月)

原子力発電所の保守管理規程 (JEAC 4209 - 2003) 制定に保守管理検討会の委員として参画した。

また、伊方発電所の保守管理活動に反映するため、伊方発電所保守内規の改訂に携わり、保守管理活動の確立に貢献した。

○ 伊方発電所文書管理への貢献 (平成 20 年 3 月～平成 23 年 2 月)

伊方発電所文書・システム管理グループリーダー補佐、リーダーとして、伊方発電所の文書管理に関する業務を推進し、伊方発電所 1, 2 号機中央制御盤更新工事において、系統線図、インターロック線図、展開接続図などの更新対象図書を明確にし、工事の進捗状況に応じて、確実な更新管理に貢献した。

(業績の概要)

山口氏は昭和 56 年に日本国有鉄道へ入社以来、鉄道利用者の安全を常に念頭に置き、日々の電気保全業務における作業安全及び鉄道輸送障害の低減に向けて精力的に業務に取り組んできた。同氏が鉄道事業の安全・安定輸送に大きく寄与し、電気の保安、信頼度向上に尽力してきた功績を以下に示す。

1. 作業安全性及び設備信頼性の向上による鉄道の安全・安定輸送への寄与

平成 14 年からの 2 年間、本社設備部在任中には、当時大きな課題であった感電事故防止を図ることを目的に、電気関係社員のみならず土木・軌道関係社員等における取扱いも含めた感電事故防止ルール統一化の中心的役割を担った。電気設備の輻輳区間における取扱いを定め、土木・軌道関係部署及び関係協力会社との調整を緻密かつ粘り強く行い、作業安全性を飛躍的に向上させた功績は多大である。

2. 創意工夫による鉄道電力設備維持管理業務における保安度の向上

本社設備部在任中、軌陸式架線作業車 (軌陸車) の規格の統一化を図るため、当社各機関の機械化担当者及びメーカー担当者を集めた「機械化ワーキング」を新たに開催することとし、現在当社で標準としている軌陸車の基準規格の制定に大きく貢献した。また、軌陸車逸走時の保安ブレーキ新設の提唱や障害復旧のための電気レスキュー車導入に尽力した。

3. 豊富な知見に基づく人材育成等の功績

東京支社電力課副課長着任以降、7 年間において課長・所長を歴任し、技術継承の重要性に早くから着眼してより実践に近い状況での訓練を実現すべく、特に訓練設備の構築に尽力している。近年では八王子支社管内に新たな訓練設備の整備にあたって、その建設では同氏は自らの経験を活かした実技指導及び勘所の伝授により当社若手社員が自らの手で一から訓練設備を新設する施工を実施した。現在、同氏は現業機関の所長として電力設備の設備構成や保全方法の本質を伝える教育に注力している。