

2019.10.24(木)  
第16回例会  
(通算 3569回)

# 2019-2020年度 釧路ロータリークラブ会報

会長スローガン「CONNECT！ロータリーをよく知って より大きい輪をつくらう！」

第83代会長	天方 智順	例会日	毎週木曜日 12:30～13:30 夜間例会 18:00
副会長	後藤 公貴	例会場	釧路センチュリーキャッスルホテル
幹事	松井 聖治	事務局	釧路市錦町 5-3 ミツ輪ビル 2F
編集責任者	クラブ会報雑誌委員会	☎	0154-24-0860
		☎	0154-24-0411

2019-2020 年度  
国際ロータリーテーマ



2019-2020 年度 RI 会長  
マーク・ダニエル・マロニー  
第 2500 地区ガバナー  
吉田 潤司 (釧路 RC)

月間テーマ	経済と地域社会の発展月間
本日のプログラム	電気主任技術者制度について (担当：プログラム委員会)
次週例会	事業継承の考え方 (担当：プログラム委員会)

■ロータリーソング：「それこそ、ロータリー」      ■ソングリーダー：佐藤 貴之君

- 会員数 100 名
- ビジター なし
- ゲスト なし
- ニコニコ献金

小野寺 峻君・・・母校釧路江南高校創立 100 周年記念式典・祝賀会・同窓会無事終わりました。  
また、前日の 18 日に人生初のホールインワンやりました。(汗)

古谷 守生君・・・本日、会員卓話をさせていただきます。宜しくお願いします。

今年度累計 247,000 円

## 会長の時間

天方 智順会長



皆さん、こんにちは。3 週連続で地区大会絡みのプログラム内容の例会だったと思います。今日、普通の例会内容に暫くぶりに戻って嬉しい

というか新鮮な気がいたしますし、なによりも後藤副会長が、副会長に戻ってきて本当に嬉しく思います。

例会開始前、工藤会員と話したら、今日は「インターナショナル・ポリオデー」だそうです。ポリオ根絶を目指す RI の取り組みを強化する日らしいです。私も知りませんが、さすが工藤会員だと思いました。

何年前から、入会当時からポリオ・ポリオとおぼろげながら意識はあったのですが、年数を重ねるとだいたい事情が分かってきて、先日の地区大会にもそのくだりがあったと思いますが、なかなか根絶できないのが現状であります。一クラブ・一会員としてなにができるかと言えば、知識をしっかりとって理解して、日頃のロータリー活動を行うことではないかと思っております。

加えて、今月は『米山月刊』でございます。後ほど松井幹事の報告にあると思いますけれど、20 日に N A Y U T A の会のゴルフコンペに便乗と言ったらおかしいのですが米山のチャリティーコンペをしました。西村会員が優勝されました。今日いらっしゃっていませんが、きっとニコニコがあることだと思っております。地区大会でも米山の留学生が多く見えていました。

本クラブとしても久しぶりというか、そろそろ考えても良いのではないかと個人的には思います。少し会長あいさつでは不適切かもしれませんが、いろいろと国際交流も必要な時代なのではないかと思っております。

今日も 1 日どうぞよろしく願いいたします。

## 地区大会終了 お礼挨拶

地区大会実行委員会 青田 敏治委員長

皆さん、こんにちは。自分の例会ですけれども、ガバナー事務所から正式に地区大会に全員登録のお礼を申し上げたいと思います。おかげさまで無事に盛大に地区大会が終わりまして、これも全員登録をしていただいたおかげだと思っております。どうもありがとうございました。



今日から全クラブにこのような話をしながら回るのですけれども、ここは我がクラブなので、少し付け足して、これは他では言いませんけれど

も。朝からのものが昼からにプログラムを変更しました。その検証はまだなのですけれども、いまのところ去年の帯広と比較すると100名弱ぐらい少ないです。どうしてかはこれからなのですけれども、僕の考えでは帯広と釧路の位置関係が大きく左右されるのではないかとあります。そんなことで考えますと、釧路の地域性を考えたがんばったかなど。それと、「ホテルが取れない」「2カ月前から取れないので来られなかった」とゴルフに出る人たちも話していました。

地区大会を行うに当たっては、小船井パストガバナには助言をしてもらいまして本当に助かりましたね。17年前はまだ若くてむちゃくちゃだったのですけれども、いまは相当経験をしているいろいろな助言をいただきました。この場を借りてお礼を言いたと思います。ありがとうございました。

あとは、広報記録委員会。小野寺君がこれからでするので、がんばって最後を締めさせていただきたいと思えます。そして最後には、収支決算、これがどうなったかで、私のやってきた地区大会も終了させてもらうことになります。いま裏話みたいなもの話しましたが、各クラブにお礼を言って回って来ますということです。

どうもありがとうございました。

■本日のプログラム■  
電気主任技術者制度について

プログラム委員会 池田 いずみ委員長

皆さま、こんにちは。プログラム委員会・池田です。本日は、一般財団法人北海道電気保安協会釧路支部長・古谷守生会員に『電気主任技術者制度について』お話をいただきたいと思えます。早速よろしくお願いたします。

一般財団法人北海道電気保安協会  
釧路支部 古谷 守生支部長

本日は、よろしくお願いたします。卓話の依頼は8月にあり、地区大会以後、初めての卓話となります。地区大会では、会場設営の副委員長をやらせていただきましたので地区大会が失敗していたら本日は非常にやりづらいただろうと思ひ、地区大会は一生懸命がんば

りました。

私の職場は北海道電気保安協会ですが、テレビ・ラジオのコマーシャルや札幌ドームで日ハムの試合のときには、ベンチ前に広告看板を出しておりますので、電気保安協会の知名度はある程度あるのですが、「電気保安協会ってどんな仕事をしているのですか」とよく聞かれます。大きく分けると2つありまして、一般家庭を4年に1回定期調査に伺う「調査部門」と、今日これから話をする『電気主任技術者制度』に関する「保安部門」になります。

今回、話をするにあたり、釧路クラブの皆さまがどの程度関係があるのかと調べたところ、電気保安協会とご契約をいただいている会員が26名で、延べ43軒の事業所に弊社がお伺いさせていたしております。個人の管理技術者協会と契約されている方もおられますので、100名の会員のうち1/3近くが関係されていると思われま。それでは、『電気主任技術者制度』について話をさせていただきます。



電気工作物の種類について説明をさせていただきます。大きく分類をすると「事業用電気工作物」と「一般用電気工作物」になるのですが、「事業用電気工作物」が2つに分類されますので3つに分類されると思ってください。

Aの事業用電気工作物は、電気事業用に供する工作物で、北海道では主に北海道電力が電気を売るための電気設備となります。Bの自家用電気工作物は、A以外の事業用電気工作物になりますが、後ほど詳しく説明させていただきます。このA・Bが電気主任技術者制度の対象となります。

3つ目は、一般用電気工作物ですがA・B以外の電気工作物以外の全てで、主に一般家庭・小規模工場・商店・街の中の街灯・信号機などが一般用電気工作物に当たります。飛行機や電車・船・自動車は、それぞれの法律が適用されますので電気工作物からは除外されます。

話した工作物を画で見てもらうとこのようになります。この赤い点線から右側が一般用電気工作物で左側が事業用電気工作物と自家用電気工作物が混じっております。電力会社が発電をして皆さまの一般家庭に電気を送るまでが事業用電気工作物になるのです。その他に電力会社から電気を買って自分のところで電気を使う工場や、小さな発電所・道東地方に非常に多い太陽光発電所も自家用電気工作物の範ちゅうに入ります。

続きまして、自家用電気工作物の定義について説明させていただきます。次の項目に1つでも該当しますと自家用電気工作物になります。まず、電力会社から600Vを超えた電圧で受電している設備です。一般的な電圧の種類は100V・200V・400V・3,300V・6,600Vになりますので、3,300V以上の電圧で受電している設備となります。

次に、発電設備のある設備です。非常用の予備発電機も対象となりますので、200Vで受電していても予備発電機があると対象となります。ただし、画面に出ている出力未満の発電機については対象外となります。太陽光発電所については50KW以上が対象です。以前は20KW以上が対象でしたが、東日本大震災後に50KW以上に緩和されました。工事現場で使用する発電機は(4)が該当しますが、10☒以上の出力があると自家用電気工作物に当たります。また電気使用場所が郊外にわたる電線路も対象となります。道路や小さな川でもそこをまたいで電気を送ると自家用電気工作物になります。最後は、火薬類製造事業所、石炭鉱などが対象となります。

続きまして、自家用電気工作物に関わる保安性について説明いたします。

自家用電気工作物の設置者は、公共の安全の確保及び保全を図るため、自らが次のことを行う必要があります。以後、関係法令については画面を参照してください。

① 「設置者は、自家用電気工作物を国で定める技術基準に適合するように維持すること」。これは、技術基準に適合しない不良設備を放置してはいけませんよということになります。

② 「設置者は、自家用電気工作物の工事・維持及び運用に関する保安確保のために保安定を定めること」。この保安規定の中身につきましては、電気設備に関する組織図・電気に関する保安教育・点検・検査・記録に関すること。工事維持・運用に関すること。災害時の措置などを明記することになります。保安規定については、消防法に例えると防災上、消防計画を作成しますが、それに近いものがあります。次に、やっと電気主任技術者の言葉が出てきます。電気主任技術者の選任・届け出について説明します。

③ 「設置者は、自家用電気工作物の工事・維持及び運用に関する保安の監督をさせるために電気主任技術者を選任し国に届けること」。この電気事業法第43条により電気主任技術者が必要になります。電気主任技術者の免状につきましては、第一種から第三種までの3種類がありますが、取得するには電気主任技術者試験を受けるので最初と最後の文字を取って「電験一種」「電験二種」「電験三種」とも言われることがあります。

第一種は、全ての電気設備が対象で最上位の資格とな

ります。第二種は、電圧が17万V未満の設備が対象となります。第三種は、電圧が5万V未満の設備が対象で、発電所については出力5,000KWになります。ちなみに、私は一番下位の第三種の免状しか持っていませんが、弊社では第三種の免状で十分です。

第三種の試験は、筆記試験のみで四科目あり、全て100点満点中60点で合格ですが、合格率は10%以下となっています。第二種以上の試験につきましては、筆記試験のほかに口頭で答える「口述試験」もあります。今年の第三種の合格率は、全国平均で9.6%です。ちなみに新入職員を含めて弊社で今年40名が受験しましたが合格者は60%で24名が合格しました。

続きまして、電気主任技術者の専任方法について説明いたします。1番目の専任ですが、設置者は役員もしくは従業員の中から電気主任技術者免状を持っている者を電気主任技術者として国に届け出ることによって常勤が条件となっております。専任ですので、複数の箇所を専任することはできなく、1事業所のみ届け出しできません。この専任が法律上原則となります。

2番目に、許可ですが、電気主任技術者免状を持っていないが、役員もしくは従業員の中から一定の知識・技能を有する人を国から許可を得て主任技術者としします。これはあくまでも国から許可を得なければいけません。ここでの知識・技能とは、工業高校の電気科卒業、または第一種もしくは第二種電気工事士の免状を持っている人が対象となりますが、設備容量の大きい事業所では許可されません。許可も1事業所しか認められません。

3番目は、兼任で同一企業内の複数の事業所で主任技術者をする場合に1カ所を専任として、他を兼任として届け出をして国から承認をもらう方法ですが、合計6事業所までの主任技術者しかできません。

続きまして、4番目の外部委託ですが、個人で行っている電気管理技術者、または法人で行っている電気保安法人と主任技術者業務を委託契約して主任技術者を社外に委託する制度です。このときは国からの承認が必要です。この承認については手続きをしてから約1カ月間位かかります。ちなみに個人の電気管理技術者協会は、当クラブの浅野洋会員が行っております。私の職場の電気保安協会は、この外部委託で電気保安法人としての業務が本業となります。

電気保安法人については、平成15年までは電気保安協会が唯一国の指定機関でしたが、平成16年に規制緩和で自由化になり、現在、道内では17社の保安法人が存在しますが、休眠状態の法人もあります。ここ釧根地区の法人組織は今のところ電気保安協会だけとなっております。

外部委託が可能な設備については、次のような設備になりますが、最初に下段の電圧区分についてご説明いたします。

低圧の範囲ですが、素人の方は100Vが低圧で200Vが高圧と思っている方もおられますが法規上、低圧は交流600V以下で、直流だと750V以下になります。高圧は低圧を超えて7,000V以下の範囲となります。7,000Vを超えると特別高圧の範囲になり、略して「特高」と呼ばれます。

外部委託が可能な条件ですが、受電電圧が高圧以下の設備、発電所の出力が2,000KW未満の設備、燃料電池発電所については1,000KW未満の設備、郊外にわたる配電線路がある場合は電圧が低圧の設備、あと電気主任技術者が2時間以内に到着できる設備となっています。これは事故時に迅速な対応が必要になるためです。以上の条件を1つでも外れると外部委託できませんので主任技術者を専任することになります。続きまして、弊社が該当する電気保安法人の要件ついて説明いたします。

1番目は、兼業の禁止で、保安管理業務を的確に遂行するために保安管理業務に集中しなさいということです。ここでの兼業ですが、一般的な社外アルバイトの禁止ではなく、社内の業務でも冒頭で話した弊社で行っている一般家庭の調査業務も保安業務担当者は兼業に当たるのでできません。

2番目は、保安管理業務を自ら実施することで下請けの再委託禁止です。これは電気主任技術者が責任を持って業務を遂行しなさいということで、個人の管理技術者も同様です。

3番目は、必要な測定機材を揃えなさいということです。最低11種類の機材が必要です。弊社の場合、道内に34カ所の営業所がありますが、全ての営業所に11種類の機材が必要となります。

4番目は、電気主任技術者の免状の交付を受けて5年以上の実務経歴者が2名以上いること。専任だと経験年数は関係ありませんが、複数の事業所を担当するので5年以上の経験が必要となります。

5番目は、先ほど話をしたお客様の設備に2時間以内に到着できること。

6番目は、保安業務の担当者の換算点数が33点未満であること。これはなにを言っているかということ、点数制度があり、1人の担当者が複数件のお客様を担当することができるのですが、たくさんの件数と担当すると保安レベルが低下するので担当件数に制約があって、点数制度で合計33点未満となっています。この点数は、変圧器容量によりランク分けされ0.1点～3点まであります。ちなみにコンビニなら0.2点、ホットシェフがあるコンビニは電気調理器を使用していて変圧器容量が大きいので0.36点、釧路市役所庁舎なら防災庁舎を含めて1.08点、ここキャッスルホテルさんは0.72点、太陽光発電所は店数が低く天方会長がお持ちの太陽光発電所は、0.132点となります。私の職場の釧路支部での1件あたりの平均点数は、約

0.4点で職員1人あたりにしますと平均で約75件のお客様を担当させていただいております。

私ども電気保安協会法人の業務内容について抜粋をさせていただきました。記載している他にもいろいろあるのですが、主な業務としまして1番目に監督・官庁への提出書類のチェックです。書類はあくまでも設置者の代表印を押印して設置者名で届け出するのですが、内容に不備がないかをチェックいたします。監督・官庁は北海道の場合、北海道産業保安監督部になります。

2番目は、官庁が行う検査・審査の立ち会いです。まれですが、お客様の設備に官庁の立ち入り検査が入る場合があります。最近の傾向では、公共性の高い設備、過去に電気事故を起こした設備、発電所等に入ることが多いそうです。

3番目は、保安のための改良工事への参画で主に老朽化設備の更新のアドバイスとなります。

4番目は、電気工事実施時の監督と検査で、文字どおりで工事中の監督と終了後の検査になります。検査は6,600Vの機器交換であれば10,350Vの電圧を10分間加えて壊れなければ合格となります。

5番目は、定期点検及び事故時点検の実施と記録作成及び不良設備の改修指示です。この業務が一番手間がかかります。定期点検の頻度は、以前は最低毎月1回の月次点検と年1回の精密な年次点検が必要でしたが、度重なる規制緩和で、ある条件のもとで月次点検は2カ月に1回が多くなっています。年次点検も年1回、必ず停電をして精密な点検をしていたのですが、最近は設備が良くなってきているので、条件が良ければ3年に1回の停電でも良くなってきております。月次点検が2カ月に1回ですので、職員は平均約75件を担当しておりますが、ひと月に月次点検にお伺いするお客様の数としては約40件程度となります。これは毎月1回のお客様もあるからです。

最後6番目に、電気設備に関する知識・技能の教育ということで、お客様に対する従業員に保安教育を求められております。

続きまして、道内の自家用電気工作物の設置状況です。最新の平成29年度末の資料は、年1回の電気主任技術者会議時に報告されますが、今年度の会議は来週の木曜日に室蘭で開催されます。よって私は来週の例会は欠席させていただきます。

表の中に「統括主任技術者」の欄がありますが、統括主任技術者というのは専任の中にも含まれると考えてもよいもので、大きな企業さんが1人の主任技術者を代表として置いて各現場には、電気主任技術者の免状の有資格者を配置して、届け出としては統括で届け出をしてここでは届け出をしませんよという扱いになります。

大きなところでは、国・都道府県、民間では大企業の

ゼネコン・J R・N T Tさんなどがこの届け出をしております。対前年比（ ）のところに対前年比の件数が出ているのですけれど、対前年度比では合計の自家用電気工作物は99.4%で若干減少していますが、50KW未満については+0.2ポイントなので、これはコンビニの増加でけっこう数が増えております。あと500KW以上が前年比92.2%ということで、これは倒産や事業所閉鎖が原因となっております。

法律上、電気主任技術者は専任が原則という話をしましたが、専任については構成比でいうと1.7%しかなく、統括を含めても14.3%で、許可・兼任に至っては1%以下の数字となっております。実際は外部委託が84.5%で、ほとんどが外部委託と言っても良い状況となっております。

ちなみにそのうち弊社で請け負っているものが62%となっております。外部委託が多い原因としては、専任した場合の人件費の負担と免状保有者自身が自家用電気工作物よりも圧倒的に少ないことがあります。電気主任技術者の免状を持った方が全国的に少なく、弊社でも困っておりまして、募集はしていますけれども実務経歴が5年以上ないと現場に出られないということもありますので、非常に困っております。

昨年、関西・大阪の方に「関西電気保安協会」という別組織・別会社があるのですけれど、その関西電気保安協会さんでは、1年間の目標を現在契約している2,000件のお客様を解約することが目標となりました。これは人が少ないので、新しいお客さんが来ても新しいお客さんを受け入れられないので、古い、設備が悪い、お金払いが悪い所を率先して解約してみたいです。

わが北海道電気保安協会はそこまで至っておりませんが、個人の管理技術者協会と契約している方がその方と仲違いしても保安協会では受け入れません。人がいないので受け入れられません。

最近では、特に昨年のブラックアウト後、「酪農家が発電機を置いて停電に備えたい」と各農協さんからもご相談を受けましたけれども、発電機を置くと自家用電気工作物に該当し届け出が必要となります。先ほど言った点数の絡みがありますので、「ウチも新しいお客さんが来ても受け入れられませんよ」と農協さんに話をしていたところ、政治の力なのか、「農協さんが持っていて持ち回りで使う発電機については、自家用電気工作物から外す」という国の方針が今年の春に出ました。

続きまして、自家用電気工作物の分界点を画で見てもらいたいと思います。上下2つあるのですけれども、上は自分の敷地の中に電柱を建てられるスペースがあって電柱を建てているケースです。北電の電柱が外にありまして、お客様専用の開閉器が付いております。

自分の電柱に電気を受けて、さらに電気を高圧で電気室まで引き入れている状態です。電力会社との責任分界点はここにラインがあるのですけれど、正確にはこの区分開閉器から電線が3本出ていて北電の電線3本をつないだ所が責任分界点となりますので、こちら側の物が壊れた場合はお客様の財産なので全て自前で負担をして直します。こちら側、電線が切れた場合などは電力会社の資産になりますので電力会社の費用負担で直していただきます。

下の例は、ここは土地が広く見えますけれど、街の中だと電柱が建てられない場合があります。その場合は、北電の電柱から真っ直ぐ電気を引き入れることが可能となっております。このときに敷地境界線はここですけれども責任の分界点はこちら電力会社の開閉器の線3本がつながっている所が責任分界点になります。例えば、ここが道路だとして、ユンボなどでここを掘削して事故が起きた場合、お客様の責任で報告し、修理については掘削業者と相談となりますけれど、届け出上は、お客様の責任で事故を起こした形になります。上の図面をもう少し細かく見ると、開閉器から線3本が出てきて北電からの線3本とつなぐ所が責任の分界点になり、敷地の境界ではこの塀をずっと上に上った所でしようけれど、実際の電気の境界はこととなります。

いまは区分開閉器が漏電したとき自動的に切れる装置を設けることになっております。漏電したときは、ここが切れてお客様の設備は全部停電するのですけれど、雷などによってこの開閉器自体が壊れることがあります。この開閉器が壊れると、こちら側のガイシが壊れ漏電をしてしまうと切る所が北電さんの設備しかないのです。ここに専用の開閉器があるのですけれど、ここに漏電の遮断器があるから北電さんはここに漏電遮断器を付けないのです。そうすると電気を送ってくる変電所で電気を切りますので、周り一体を含めて停電になります。これを波及事故と呼んでいますが、波及事故を起こすと事故報告として監督・官庁に届け出が必要になります。

電気室は、主に6,600Vの電気を電気室まで引き入れて変圧器で6,600Vを100Vもしくは200Vに落として工場やビルの中で電気を使いますので、実際は6,600Vの電気を買っていることとなります。

これは、「キュービクル式高圧受変電設備」と言います。一般的に電気室があって、中にパイプフレームを組んで電気設備があると思っっている方が多いのですが、これをキュービクル式というのですけれど、この鉄の箱の中に変圧器などを入れてコンパクトに仕上がっているものが現状です。幅が2m位、奥行きも2m位の立方体になります。電気の設備は屋内に設けるとジャマになるので屋外や屋上に追いやられることが非常に多いです。これも6,600Vの電気が入っており

まして、中の変圧器で 100V・200V に落としての大元ブレーカーが付いて、各階や各機械に電気を送る形になります。

最後になりますが、世界でこの「電気主任技術者制度」を導入しているのは、日本と韓国の2カ国しかありません。電気主任技術者が定期的に点検し、不良箇所の早期発見をしているため日本は世界で一番事故停電の少ない国となっていますことをお伝えし本日の会員卓話とさせていただきます。  
ご静聴ありがとうございました。

[Return to Top](#)

[Return to Web Site](#)