



地域を育み、大陸をつなぐ

2010～2011年度 国際ロータリーのテーマ  
レイ・クリンギンスミス

RI第2510地区

# 留萌ロータリークラブ 会報

2010 ▶ 2011 WEEKLY REPORT

会長／二ノ宮清信 幹事／森 俊二

留萌ロータリークラブ  
会長テーマ

## みんなで50周年を祝い ロータリーの輪を拡げよう!!

### プログラム

●本日 漁火例会（夜間例会／清宝）	配偶者誕生日 4月6日 澤田 清子 4月6日 関野 暁美	結婚記念日 4月9日 角 隆巨
●次週予定 －休 会－	4月12日 燕 昌克 4月14日 越野 和子	

No. 2459

第36回 4月6日

出席報告

前例会

会員総数……………45名  
出免会員……………8名  
出免出席……………3名  
出席会員……………30名  
出席率……………82.50%

前々会

第33回 3月16日

欠席会員……………12名  
内メイクアップ……………1名  
修正出席率……………73.17%

例会／毎週水曜 12:15～13:15 留萌産業会館2F



### 会長報告……………

1. 3月23日の例会終了後に臨時理事会を開き、この度の東日本大震災発生に於ける「創立50周年式典・懇親会」への対応を審議しました。

その結果、50周年実行委員会および皆さんの意見を参考にし、6月5日に予定をしておりました「創立50周年記念の式典および懇親会」を残念ながら中止することに決定いたしました。

また「記念事業」「記念誌の発行」につきましては、予定通り行う事を決定いたしました。



### 幹事報告……………

- ・妹背牛、芦別RCより3月会報および4月プログラムを受領いたしました。
- ・ロータリーの友4月号を受領いたしました。
- ・米山梅吉記念館「館報」を受領しましたので回覧いたします。
- ・3月25日、地区HPに当クラブ創立記念式典、祝賀会中止のお知らせがアップされました。また、26日には関係者・関係クラブに中止案内書を郵送いたしました。
- ・地区で被災プロジェクトが立ち上がりました。「東北・関東地区大震災RI2510地区救援プロジェクト委員会」（略称：RI D2510大震災救援プロジェクト委員会）  
また、このプロジェクト委員会名の義援金受付口座も開設されました。

- ・過日ご案内の通り、31日午後6時半より産業会館で、第10回定例理事・役員会を開催いたします。

## 3分間情報……………

### 地区協議会

地区協議会は、地区内のクラブのクラブ会長エレクトと次年度において重要な指導者の役割を務めるために、各クラブ会長エレクトから指名されたクラブ役員に次年度のクラブ目標に沿って成果を上げるのに必要な技能知識及び意欲をもたせ、会員基盤を持たせ、もしくは増強させ、地元地域社会、または他国の地域社会のニーズに答えるプロジェクトを実施。また、プログラムへの参加と資金寄付を通じて、ロータリー財団を支援するためになるべく4～5月中に、食事と休息を除きロータリーの協議に少なくとも7時間を当て毎年開催される。他地区合同協議会でもよい。

ガバナーエレクトが責任を持ち、その支持と指導の下に立案、実施される。

特別な事情があれば、理事会は上記の時間以外の開催も許可することが出来る。

各クラブ会長エレクトはガバナーエレクトから特に免除されない限り、これに必ず出席しなければならない。もし会長エレクト研修セミナーと、地区協議会に会長エレクトも代理も出席しなかった場合は、会長に就任することはできないと指定された。

地区協議会における各研修グループには下記の議題も指定された。

- ・役割と責務
- ・指針となる原則…方針と手続き
- ・核チームを選任し研修される
- ・行動計画を開発する
- ・支援源
- ・成功した事例の検討
- ・計画を組み立てる
- ・問題解決

娯楽およびレクリエーションを除外しなければ

ならない。

広大な地区では全員が出席できるように分区協議会が推奨されている。

## ニコニコBOX……………

- ・息子がやっと結婚しました ホットしています  
ニノ宮会員
- ・第1回被選クラブ協議会が無事終了しました  
鈴木会員

前 回	624,500円
今 回	12,000円
累 計	636,500円

## プログラム……………

「電気が家庭に届く仕組みについて」

齋藤 敏夫 会員

本日は、電気がどのような経路で発電所から皆様のご家庭に届いているのか、その仕組みについて、北海道の現状をお話させていただきます。

### 1. 電気の性質

電気の特徴としては、形が無く目に見えない、貯蔵できない(発電と消費が同時)が代表的です。また、電気の種類はその性質から、直流と交流に分けられます。ご家庭のコンセントの電気は交流と呼ばれる電気です。交流はプラスとマイナスが1秒間に50回、または60回入れ替わります。これを周波数といい、50回だと50ヘルツと表します。本州の富士川、糸魚川を堺に東日本が50ヘルツ、西日本が60ヘルツとなっています。北海道は50ヘルツです。これには、明治時代に関東で東京電燈(現東京電力)が50ヘルツ仕様のドイツ製発電機を、関西で大阪電燈(現関西電力)が60ヘルツ仕様のアメリカ製発電機を採用し、次第に東日本と西日本の周波数となっていった経緯があります。これに対し、電池は直流と呼ばれる電気です。例えば、車のバッテリーや携帯電話の電池がそうです。今話題の太陽光発電でつくられる電気も直流です。直流の

ままではご家庭の電気器具は使用できませんので、電力会社から送られてくる電気と同じ交流に変換する必要があります。また、これとは逆に蛍光灯やパソコン等、機器の内部で交流を直流に変換して使っているものがあります。

## 2. 発電

電気を作る発電所には、水力、火力、原子力、新エネルギー(風力、太陽光等)があります。北海道は、水力、原子力、新エネルギー等の非化石エネルギーの割合が50%以上になっています。

(資料の「発電電力量」参照)

### ◇水力(53ヶ所:123万KW)

水を高いところから低いところへ落として、その水の量と落差から生まれる力によって、発電機を回して電気をつくります。また、電気の消費が少ない夜間に下から上へ水をくみ上げ、電気の消費が多い昼間に上から下へ水を落として発電する揚水発電という方式もあります。

### ◇火力(11ヶ所:407万KW)

石炭や石油等を燃やして高温・高圧の蒸気をつくり、その蒸気が勢いよく吹きでる力を利用して、タービンと発電機を回して発電します。また、離島の小規模発電では、ディーゼルエンジン等の内燃機関で行なっています。

### ◇原子力(1ヶ所:207万KW)

ウランを核分裂させて得た熱エネルギーを利用して発電します。高温・高圧の蒸気を作り、タービンと発電機を回して発電する仕組みは火力発電と同じです。ベース電源として活用され発電時はCO<sub>2</sub>を排出しません。

### ◇風力(2ヶ所:730KW)

風により風車を回転させ、その回転エネルギーを直接利用して発電します。1年を通じて、一定した風が発生する場所に適しています。発電時はCO<sub>2</sub>を排出しません。

### ◇太陽光(10ヶ所:146KW)

太陽光等の光を太陽電池パネル(シリコン半導体素子)に当てることで発電します。1年を通じて、一定した日照時間が確保できる場所に適しています。発電時はCO<sub>2</sub>を排出しません。

## 3. 送電

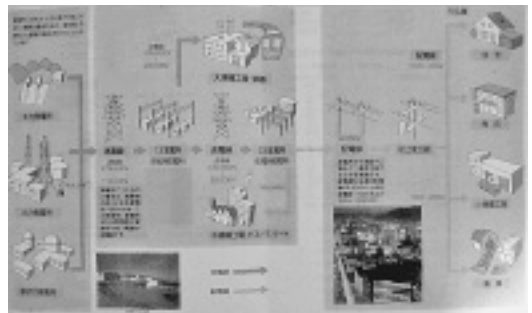
発電所で作られた電気を効率よく、かつ経済的に送るためには、電圧を上げ送電線に流れる電流を少なくして送ります。この方が電気の損失が少なく、電線も細くて済みます。因みに、電気の速さは光の速さと同等(1秒間に地球7周半)で、発電所から皆さんのご家庭へ一瞬にして届けられます。

### ◇送電線(亘長:8千Km)

発電所で作られた電気は、送電線(27万5千V~11万V)によって消費地の近くにある1次変電所へ送られます。ここで電圧を下げ(10万V~2万2千V)、一部は大規模工場や鉄道へ送られ、それ以外は市街地等にある2次変電所へ送られます。発電所と変電所、変電所と変電所を結ぶのが送電線です。

### ◇変電所(371ヶ所)

送電線で送られてきた電気を必要な電圧に変換するのが変電所です。また、定められた電圧を適正に保つ機能の他、故障が発生した場合に送電線や配電線の接続をコントロールする機能を持っています。



## 4. 配電

2次変電所と工場、ビル、住宅、商店等を結ぶのが配電線です。一部は中規模工場やビル等へ送られ、それ以外は電柱に施設された電線(6,600V)を通り、柱上変圧器で電圧を下げ(100V/200V)られて、住宅や商店等へ送られます。

### ◇配電線(亘長:6万7千Km)

配電線には、高圧線(6,600V)と低圧線(100V/200V)があります。資料の配電線のイラストは、高圧線を表しており、3本の電線が施設

されています。実際は高圧線と低圧線が同じ電柱に施設される場合が多く、電柱上部から高圧線、低圧線と電圧の高い順に施設されています。更にその下に電話等の通信線が施設されています。

電柱は、全道で146万4千基あり、9割以上がコンクリート製です。資料の「北海道の地域特性」を見ると、北海道は本州等の他、地域平均と比べ供給面積(1平方キロメートル)当たりのお客さま口数(契約数)は約5分の1、お客さま口数(同)当たりの配電線は約1.5倍となっています。

北海道電力では、配電線の故障による停電を未然に防ぐため、配電線ルートの多様化や定期巡視等を実施しています。また、建設工事に伴う作業停電を防ぐため、無停電工事工法を実施しています。資料の「お客さま1戸当たりの年間停電時間・回数の推移」を見ると、2009年度は7分、0.12回であり、約30年前の1980年度は248分、1.78回と比べ、格段に良くなっています。

◇柱上変圧器(52万台)

高圧線(6,600V)で送られてきた電気を、住宅や商店等で使えるよう適切な電圧(100V/200V)に変換するのが柱上変圧器です。電気は高圧線から柱上変圧器を通り低圧線へ送られます。低圧線を施設せず、柱上変圧器から直接、引込線へ接続される場合もあります。

### 5. 家庭

◇引込線、電力量計(メーター)

電気は低圧線に接続された引込線により、電柱から住宅や商店等に届けられます。更に、引込線から電力量計を経て屋内の分電盤につながっています。契約により電力量計の他に、契約時間帯に電気を通電するためのタイムスイッ

チがある場合もあります。電力量計は、電気の取引に使用されることから、計量法の適用を受け、検定を合格したものだけが使用されています。

◇分電盤、コンセント

一般的に分電盤の中には、契約用安全ブレーカー、漏電ブレーカー、回路用ブレーカーが入っています。なお、北海道電力の契約用安全ブレーカーは、識別し易いよう契約電流に応じてツマミまたはラベルの色が決まっています。(20A:青、30A:赤、40A:灰、等)

ご家庭のコンセントで使用する標準電圧は通常100Vですが、IHクッキングヒーターや大きなエアコン等は200Vの電圧が使われています。200Vのメリットとしては、電圧が2倍になるので機器のパワー(キロワット)が向上します。例えば、IHクッキングヒーターの場合、約半分の時間で湯が沸きます。使用電力量(キロワット時)は、パワーが2倍でも使う時間が半分であれば同じとなります。また、日本と外国では標準電圧が異なります。アメリカは120V/240V、ヨーロッパは230V/400Vとなっており、日本の100Vは世界的に珍しい電圧(一番低い)となっています。

以上、電気が家庭に届く仕組みについて、お話しさせていただきました。

電気は、現代の暮らしに欠かすことの出来ない必需品です。良質で安定した電気を届けるため、色々な取り組みが行なわれています。今回のお話が、皆さんの電気に関する理解に少しでもお役に立てれば幸いです。ご清聴ありがとうございました。

### 例会プログラム【4月】

4月13日(水) 休会

4月20日(水) 来賓卓話「プンヤのよもやま話」

北海道新聞留萌支局長 篠原 昭典様

4月27日(水) 会員卓話

西谷英樹 会員