

KIRAMEKI

vol. 31 May 2012

一般社団法人北海道空調衛生工事業協会

<http://www.doukuei.or.jp>



一般社団法人北海道空調衛生工事業協会 第19回定時総会
 一般社団法人札幌空調衛生工事業協会 第6回定時総会
 社団法人日本空調衛生工事業協会 北海道支部会



北海道空調衛生工事業協会
池田会長



はじめに

北海道空調衛生工事業協会（道空衛）ならびに札幌空調衛生工事業協会（札幌空衛）は、2月22日（水）京王プラザホテル札幌で定時総会を、日本空調衛生工事業協会（日空衛）から坂山専務理事が出席して日空衛北海道支部会を開催しました。道空衛・札幌空衛の定時総会、日空衛北海道支部会、総会後懇親会の概要は以下のとおりです。

一般社団法人
北海道空調衛生工事業協会
第19回定時総会

はじめに池田会長が挨拶に立ち、「業界が厳しい経営環境に置かれていることを踏まえ、新年度の事業計画は、財政基盤の改善に努めながら、会員メリットに資する施策を中心にメリハリをつけて実施していく。また、会員企業が力を合わせてこの難局に立ち向かい、道民の住環境の一層の向上に貢献していきたい。」と抱負を述べました。続いて「平成23年度事業報告」、「平成23年度会計決算報告」の承認に続き、「平成24年度事業計画」、「平成24年度収支予算」、「平成24年度スローガン」が提案され、原案のとおり満場一致で承認、決定しました。主な事業活動は、
 ・配管基幹技能者講習会、
 ・新入社員研修会、
 ・発注機関への要請活動、
 ・関係団体との意見交換会のほか、道空衛が公益事業としている1級管工事施工管理技士受験準備講習会の継続開催、

・機関誌「KIRAMEKI」での環境関連記事の発信、
 ・パンフレット「水・空気」を活用しての空調衛生工事業の広報事業等。また、役員補選が実施され、新常任理事 小泉勝裕氏（株小泉建設工業）、新専務理事 高清水信彦氏が就任しました。

一般社団法人
札幌空調衛生工事業協会
第6回定時総会

「平成23年度事業報告」「平成23年度会計決算報告」の承認に続き、「平成24年度事業計画」、「平成24年度収支予算」、「平成24年度スローガン」が提案され、原案のとおり満場一致で承認、決定しました。主な事業活動は、
 ・道空衛と共催実施している1級管工事施工管理技士受験準備講習会、
 ・新入社員研修会、
 ・発注機関への要請活動、
 ・賛助会員との交流会など、
 ・会員数を維持拡大するための諸施策等。また役員補選が実施され、新理事中山明氏（高砂熱学工業（株）札幌支店）、新専務理事 高清水信彦氏が就任しました。

社団法人
日本空調衛生工事業協会
北海道支部会

平成24年度日空衛北海道支部会は、坂山専務理事を講師として「最近の日空衛の活動について」のテーマで講演会を開催しました。講演では、「入札契約適正化指針」改正により直接発注について独立行政法人や地方公共団体



日本空調衛生工事業協会
坂山専務理事



日本空調衛生工事業協会
有馬会長

に対する、より強い国の指導が従来に比べ期待できる規定となったこと、建設業許可業種区分の見直しに関して、日空衛が業種の新設を要望している「機械設備一式工事」に対する国の審議会の最新動向について情報提供がありました。

- 講演の概要は次のとおりです。
- 1 低炭素社会づくりへの対応
 - 2 コンプライアンスの確保等
 - 3 直接発注の推進
 - 4 新しい建設生産システムの構築
 - 5 建設産業戦略会議の検討とそれに関する動きへの対応
 - 6 「配管基幹技能者」・「ダクト基幹技能者」制度
 - 7 全国会議

- ① 建築士制度見直しについて
- ② 公共工事の入札契約制度の改革
- ③ 意見交換会等の開催
- ④ 公益法人改革対応
- ⑤ 東日本大震災対応

平成24年度 スローガン

- ① 地球環境の保全、省エネルギー等の事業活動を通じて、低炭素社会づくりに貢献しよう
- ② 法令の遵守と企業の社会的責任を果たす事業運営を推進し、業界の社会的評価を高めよう
- ③ 適正な価格・工期での受注を推進し、安定した経営基盤で技術と経営に優れた企業を目指そう
- ④ 直接発注（分離発注）運動を推進し、優れた品質の提供で、空調設備の重要性を強くアピールしよう。

総会後の合同懇親会

札空衛・道空衛の合同懇親会には、会員と賛助会員、ご来賓を含めて119名の皆様にご出席いただきました。ご来賓からご祝辞をいただくとともに、昨年の国家褒章で苫小牧空調衛生工事業協会の榎福森工務店代表取締役 福森希志雄氏が黄綬褒章を受賞した栄誉を称え、池田会長から顕彰状と記念品が手渡されました。続いて日空衛の有馬会長の乾杯で懇親に移り、短い時間でしたが出席者全員が大いに親交を深め、北海道電業協会の吉川照一様の乾杯で盛況のうちにお開きとなりました。

【ご祝辞を頂いたご来賓】

北海道開発局 営繕部長 内野井宗哉様
北海道建設部 建築局長 富田 克己様
札幌市都市局 都市局長 阿部 宏司様

新役員紹介



■ 道空衛
常任理事
小泉 勝裕氏
(株)小泉建設工業 代表取締役
北見管工事業協同組合 代表理事



■ 札空衛
理事
中山 明氏
(高砂熱学工業株札幌支店)
理事支店長



■ 道空衛・札空衛
専務理事
高清水 信彦氏
北海道空調衛生工事業協会
札幌空調衛生工事業協会

黄綬褒章受賞
苫小牧空調衛生工事業協会
榎福森工務店 代表取締役 福森希志雄氏



ご挨拶

専務理事 高清水 信彦

昨年5月に北海道を退職し、9月1日より空衛協会顧問として勤務させていただきました。お誘いいただき、本年2月22日に開催された当協会の定時総会におきましてご承認をいただき、専務理事に就任いたしました。

この間、半年を経過いたしました。昨年10月に函館市で開催された日空衛の第18回全国会議や発注機関との意見交換会などを通じてご指導いただいた関係者の皆様方には心よりお礼申し上げます。

1級管工事施工管理技士受験講習

道空衛では、会員企業の有資格者を増やす重要施策として、毎年7月(学科)と11月(実地)に受験準備講習会を開催しています。

講習は会員企業から講師を派遣していただくとともに、実地試験では、札幌空調衛生工事業協会技術委員会からも添削指導員を派遣してマンツーマンの指導を行っています。

平成23年度は学科試験で24名中8名が合格し、実地試験で21名中11名が合格しました。講習会は、本年度も引き続き多数の皆様を受講をお待ちしております。

げます。

現在、業界をとりまく環境は、たいへん厳しい状況が続いておりますが、さらなる省エネ対策や防災対策などの新たな課題が生じてきており、業界の果たすべき役割はたいへん重要なものになると確信しているところです。

こうした課題に取り組むためには、会員各位の健全経営が最重要であるという認識のもと、協会事業に微力を尽くしていく所存でございますので、皆様方のご協力、ご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

札幌市立桑園小学校

建築設計：株式会社 日本工房 取締役設計部長 沢田貞和

設備設計：株式会社 ナス総合設備事務所 代表取締役 宇野清一



最初の桑園小学校は昭和3年に開校しています。昭和44年に木造校舎から鉄筋校舎に順次改築され昭和47年に完成し、今回の改築校舎は3代目の校舎になり平成24年に完成しました。近年の小学校は、多様な学習空間や豊かな生活空間づくりが進められ、子供たちの自主的な学習を支援する造りになっています。さらには地域の要望を取り入れた地域性豊かな校舎づくりも盛んです。桑園小学校では教室の壁がないオープンな教室づくりと、子供たちのお気に入り場所「den」などを設けて豊かな学習空間を提供しています。また、子どもは地域の宝、学校は地域の財産との考えから、学校と地域が協力・連携する使い方も採り入れられています。

プールを合築した集約型校舎を計画

1街区が敷地となっているため敷地が狭く、プールを校舎の屋上に載せた市内初のプールを合築した5階建の集約型校舎となりました。校舎建物が学校敷地の西半分を占め、東半分がグラウンドになっています。

仮設校舎を設けない配置計画

新校舎をグラウンド西側に配置し、仮設校舎を設けないコンパクトな校舎を目指したことにより光庭を中央に置いた回廊型の平面計画が生まれ、東側と西側に普通教室が並ぶ学校になり、大きな特徴となっています。

自主的な学習活動を促す 多様な学習空間づくり

■オープンな教室とワークスペース

一人一人の子どもが学ぶことの楽しさを実感できる場づくりとして、ワークスペースと連続したオープンな教室を採用しています。子供たちがみずから学ぶ場所を選ぶようにするためのスペースづくりです。一斉授業だけでなくグループに分かれた学習や総合学習など多様な学習がし易い教室になっています。

■多用途に使える多目的室

多目的室はランチ対応、視聴覚対応、少人数対応と使い方に特化した三室を用意しています。さらに各学年ごとに多目的スペース・特別活動室が設けられ、年度ごとの学級数の変動にも柔軟に対応できる教室が用意されて

います。

■最上階に温水プール

5階にプールがあることによって、夏の利用だけではなく、通年の利用が考えられ、子どもたちの新しい学習の場となると思われます。将来の地域開放でも多くの人が利用出来るように整備されています。

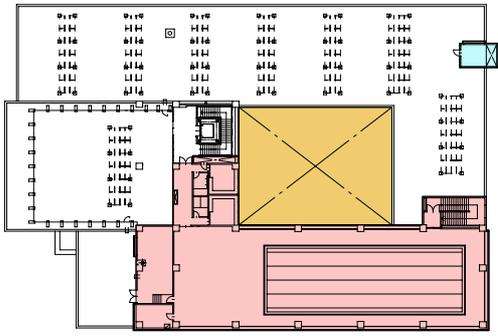
子供たちのための 豊かな生活空間づくり

■den：子供たちの隠れ家を意味するdenを3ヶ所設けています。低学年用はベンチがあり、中学年用は中二階があり、高学年用は畳がある場になっていて、子供たちの成長に合わせてデザインされています。なかよしの友だちとふれあえる小さな空間づくりをしています。

■光庭とだんだんテラス：校舎の真ん中に光庭を設けてあかりと風を取り込めるようにしています。各階ともテラスと組み合わせることによって、日当たりがよい開放的な場所になっています。その他にもトイレ、階段、ホール、バルコニー、屋上テラスなど、とまだちとふれあう場になる工夫をあちこちに計画しています。

■緑と歴史をくぐるアプローチ：玄関前には木造校舎時代からある大きな木を残しています。子供たちはその下をくぐって昇降口に入ります。季節の変化を感じながら登校することが出来ます。また街に対して開放的な新しい桑園小学校の玄関は、地域の顔になることも願ってデザインしています。

5F



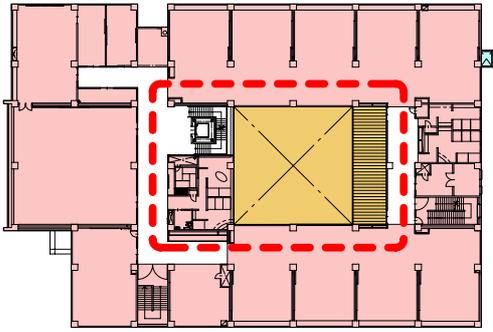
■建物概要

建設場所：札幌市中央区北8条
西17丁目
構造：RC造（校舎棟）
SRC+S造
（屋内運動場棟）
階数：地下1階、地上5階
敷地面積：11,892㎡
建築面積：4,022㎡
延床面積：9,599㎡（校舎）
1,738㎡（屋運）
外壁仕上：ガルバリウム鋼板
（外断熱工法）
二丁掛けタイル張
（外断熱工法）
屋上防水：アスファルト防水
（外断熱）
外部建具：樹脂製サッシ、
アルミ製サッシ



正面玄関

4F

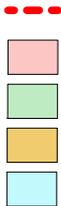
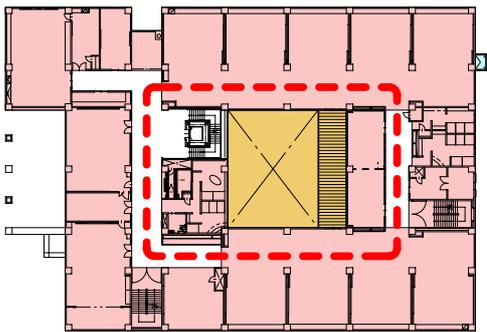


【校舎】
建築主体：伊藤組土建株式会社
電気設備：双豊・大成
道タツラJV
機械設備：池田煖房工業株式会社
【屋体】
建築：板谷土建株式会社
電気：株式会社丸三大信電気
機械：株式会社央幸設備工業
【設計監理】
建築設計：株式会社日本工務
設備設計：株式会社ナス総合設備事務所



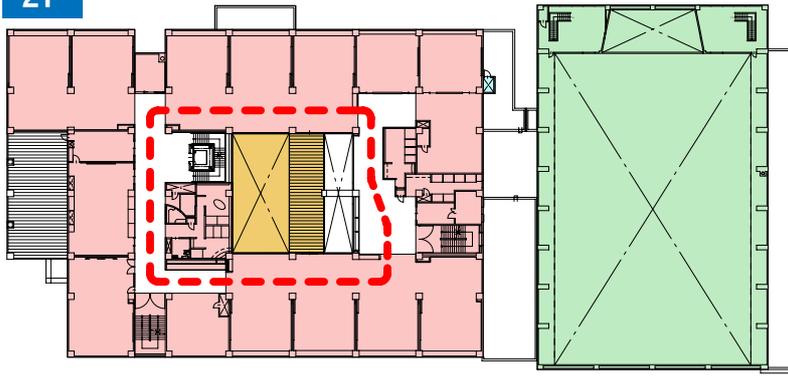
光庭とだんだんテラス

3F

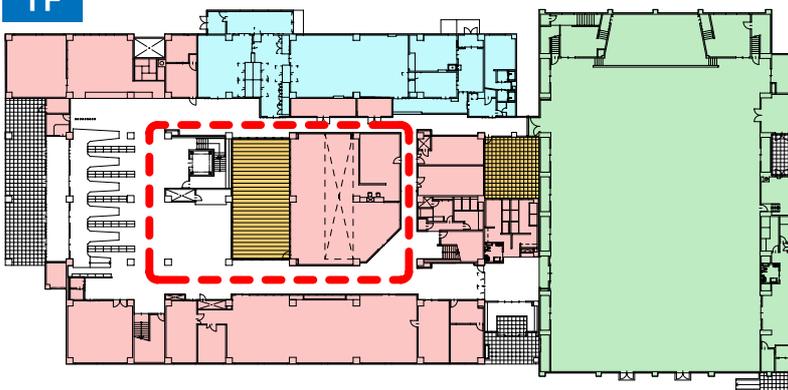


ワークスペース

2F



1F



5階の室内プール



学校と地域社会が連携する空間づくり

■ **地域ふれあいコーナー**：PTAだけでなく、地域の方にも学校に来てもらえるように、地域の方の居場所づくりとして、桑園小学校の歴史を展示する場所に地域ふれあいコーナー・PTA活動室を設けています。昇降口に近い分かりやすい場所にあります。また、多くのボランティアの協力があり活発な活動をしている図書室を1階に配置し、地域の方々にも本を借りて貰いやすい場所になっています。最上階のプールに行くことが出来る階段とエレベータも昇降口の正面にありわかりやすくなっています。

■ **樹木の保存と思い出に残し**：地域の方々の要望でもあった木造校舎時代からある大きな樹木は、桑園地区の緑のシンボルとしてまた卒業生の思い出のシンボルとして残しています。地域の顔・地域の大切な緑としてこれからも歴史を刻みながら新しい街並みをつくって欲しいと考えています。

■ **地域に開放した緑地保存**：桑園小学校では以前から西側の大きな樹木の下は通れるようにし地域に開放されていました。新しい学校のまわりは塀を設けず樹木の下は誰もが通れるような開放的な場所になっています。地域の方々に親しまれ利用して頂けるよう、散歩したり休憩したりできるような場所になっています。

環境に配慮した学校づくり

1 CASBEE札幌でA評価

「環境に配慮した建築物」の目安になる、札幌市の建築物環境配慮制度による評価でAランクに評価されました。

2 外断熱工法の採用

外部仕上には外断熱工法を採用し、室内

温度が均一な快適環境が得られます。コンクリート躯体も温度変化が少ないため、劣化しづらい長寿命な建物になります。

3 **リサイクルウッドの採用**
光庭・バルコニー・屋上テラスの床材に採用しています。廃プラスチックと廃木材から造られた材料ですが、老朽化しづらい安定した材質と質感が、好ましく使い易い仕上材として採用しています。

4 **集中型換気方式の採用**
集中型の熱交換方式を採用し、普通教室の換気を高性能にしています。また、普通教室の窓上にはセルフードが出ていないため、すっきりとした外観になっています。

5 **暖房の採用**
きれいな空気と光を取り込む光庭には排気口を設けないように床暖房を採用しています。床暖房は各階のワークスペースのほかに1階の玄関ホールと昇降口にも採用しています。

6 **太陽光発電パネルを30kW設置**
校舎の屋上には太陽光発電設備を設けています。子供たちが学習できるように、屋上テラスに1台触れる位置に設けられているほか、1階の地域ふれあいコーナーでは現在の発電量がデジタル表示でわかるようになっていきます。

7 **節水型衛生器具の採用**
従来型の洋風大便器は、洗浄水量が13ℓです。この学校では節水を考えられていますので、職員の大便秘器は6ℓ節水大便器を使用し、児童の大便秘器8ℓ節水大便器（クツペラ式フラッシュバルブ使用の為）を使用しています。従来型大便器より、6ℓの便器で約61%の節水8ℓの便器で約38%の節水となり全体的には、41%の節水です。学校には、職員洋風大便器で6組、児童洋風大便器で44組の設置があり年間を通して約1500ℓの節水になると思われます。

CASBEE札幌 建築物総合環境性能評価システムによる 評価結果

■使用評価マニュアル CASBEE札幌 (ver.1.0)
■使用評価ソフト CASBEE_Evaluate001v1.0

(1) 建物概要

建物名称	桑園小学校	敷地面積	11,892 m ²
建物用途	学校	延床面積	4,022 m ²
建設地	札幌市中央区南一条西17丁目1-1-6-1	延床面積	11,362 m ²
気候区分	気候区分1	階数	地上5F地下1F
地域・地区	札幌市中央区南一条西17丁目1-1-6-1	構造	RC造
竣工年	2012年10月	平均居住人員	1,000人
		年間使用時間	2,180時間/年

(2)-1 定性評価結果 (バーチャート)

Q 建築物の環境品質・性能 (居住環境のアメニティを向上させる性能評価)

Q-1 室内環境 スコア(評価値) SQ1 = 3.8

Q-2 省エネ性能 スコア(評価値) SQ2 = 3.3

Q-3 室外環境(敷地内) スコア(評価値) SQ3 = 2.8

総合評価値 SQ = 3.2

LR 建築物の環境負荷低減性 (環境負荷を低減させる性能評価)

LR-1 エネルギー効率 スコア(評価値) SLR1 = 4.9

LR-2 省資源・マテリアリティ スコア(評価値) SLR2 = 3.6

LR-3 敷地外環境 スコア(評価値) SLR3 = 3.0

総合評価値 SLR = 3.7

(2)-2 定性評価結果 (バーチャート) (2)-3 定性評価結果 (BEE)

BEE = 建築物の環境品質・性能 Q
建築物の環境負荷 L

$$= \frac{25 \times (SQ-1)}{25 \times (5-SLR)}$$

$$= \frac{66.8}{32.3} = 1.7$$

⇒ A

(3) 関係機関等 (関係機関等に対するその前の関係への対応に関する評価)

(3)-1 重要評価項目についての取組内容概要

「W (Good Warmup) 省エネルギー・省資源」、「G (Green) 緑化」、「S (Smart) 省資源」についての取組内容

- ・外装材、配管等耐久性の高い材料を採用している。
- ・光庭、テラス等開放的空間を設け、快適性の向上に努めている。
- ・明るさセンサーによる自動調光制御、在室検知制御を採用し高効率化を図っている。
- ・省水型便器、節水型便器等を採用し、水資源の低減を図っている。
- ・建築木材の環境的な使用とF☆☆☆☆材の採用により環境負荷の低減に努めている。
- ・躯体と仕上材を容易に分別可能にし、部材の再利用を可能にしている。
- ・校舎屋上に太陽光発電設備(30kW)を設け、自然エネルギーの利用を図っている。

(3)-2 その他の環境配慮事項

- ・開口部にはT-2相当、扉底にはL-55相当の建材を採用し、遮音性に配慮している。
- ・視覚的・聴覚・臭い対策エレベーター、多目的トイレ等を整備している。
- ・敷地内・敷地外を全面緑地としている。
- ・節水型便器の使用、配管の系統区分により、給排水・衛生設備の環境性を確保している。
- ・雨水処理の負荷軽減として、敷地の3割以上を地下浸透型としている。



プールの遠赤外線暖房機



太陽光発電説明パネル

8 明るさセンサー付き照明器具の採用

明るさセンサーとは、室内の照度（明るさ）が暗いときは、照明が明るくなり、室内が明るいときは、照明が暗くなる事を、自動的に行うセンサーが付いた照明器具を採用しています。各教室、事務室に設置しています。

トイレ等の照明は、LEDのダウンライトを採用し人感センサー付を採用しています。以上のような照明を使用する事により、消費電力の削減を図っています。

設備の基本方針

エコスクールをテーマに掲げた小学校として、子供たちに良好な環境提供が可能な設備とすると共に、初期設備費用と維持管理費を考慮し、コストが削減できる設備計画を基本方針としています。実施設計段階の初めにペレットボイラー等の計画もありましたが、イニシャルコストの面でペレット（燃料材）の貯蔵置き場等が必要になり、運用性等を考慮して、比較検討と総合的な結果を反映し計画を行い

ました。

1 空調換気設備概要

桑園小学校は教室単位が閉鎖的ではなく開放的な教室になっています。このことから個別の負荷変動に対して容易に運転可能なガスFF式温風暖房機方式を採用し、温水式床暖房方式と併用しました。また、用途に応じて（給食室、コンピュータ室）ガス式ヒートポンプエアコンを使用し冷暖房に対応しています。

換気設備は、各室に空調換気扇（全熱交換器）を設けてエアバランスを取り熱回収により省エネ効果を図りました。各教室は開放型教室のため、集中熱交換型換気方式としています。トイレ等は個別の排風機や換気扇で対応しています。プールの暖房は、全体的な暖房を考えるのではなく、プールから上がった時に寒くならないように、集中的に暖を採るようにガス遠赤外線ヒーターを天井面に取り付ける方式としました。

2 給排水衛生設備概要

地階に飲用受水槽を設けて、各階に給水装

置にて水を供給しています。また、地下ピットのコンクリート受水槽にて消火用水を確保しています。

排水の屋内は汚水、雑排水、雨水の三系統にしています。屋外にて汚水、雑排水を合流し下水道本管に接続しています。

テーマとして節水をあげています。節水型の便器を使用する事により、大幅な節水を行うことが出来ます。プール等のオーバーフローによる排水は、オーバーフロータンクを設置して、濾過器を通してプール槽へもどしています。プールの排水は、流量を決めて放流しています。

3 電気設備概要

建築計画と調和のとれた電気設備を基に、安全性・耐久性・耐震性を充分考慮し、維持管理のコスト削減を重要なテーマとしました。コスト削減については、現実的な採用可能なシステムを導入しています。また、屋上に30kWの太陽光発電を設置しているほか、センサー付照明器具を採用し照明制御による消費電力の削減も行っています。



節水型大便器



地下ボイラー室（暖房系統）



5階ボイラー室（プール用）



地下電気室

北海道新幹線、鉄道への想い

新日本空調㈱ 都市施設事業部 折笠 和 哉

北の地を離れて1年半が経とうとしております。部屋の外窓に雪がへばり付いている酷寒の地で、凍った雪道を滑りそうになりながら尻っ放り腰で歩いた生活が少し懐かしく感じることもある日々を送っております。

広報委員として『KIRAMEEKI』の編集に携わっております日々は、同じ社内でありながら言葉も交わしたことの無い人と数多く行き交う現在の部署での無機質的な日常から思い返しますと、会社は違つのに仕事は「の次にして数々の苦しい状況下でも『KIRAMEEKI』をより良いものにしよ」と献身的な努力を続ける広報委員会での活動が、苦しくも本当に充足感に満ちた日々であったことを実感しています。とは言い、筆が遅く毎号締め切り日にやっと入稿することはかりで、いつもご迷惑をお掛けしております私のような者が、偉そうに広報委員について語ることは出来ませんが、他の広報委員の方々の奮闘があつてこそ『KIRAMEEKI』でございました。

諸々の事情により札幌を離れることになり、改めて大変申し訳なく思っております。でも『KIRAMEEKI』は広報委員の結束力と弛まない努力により苦境の中でも毎号進化を遂げております。これからも皆様方の引き続きのご支援を宜しくお願い致します。

以前、『KIRAMEEKI』の紙上にて鉄道に関する文章を「酒呑鉄暴」というペンネームにて数回掲載させて頂きました。私自身物心がついた頃から鉄道に関することに興味を持ち、幾度と無く、唯一の楽しみであります列車に乗る時間を過ごして参りました。

『KIRAMEEKI』の編集会議の際に私の鉄道に関する趣味について雑談で話をする機会があり、鉄道に関する投稿を打診されましたが、協会の広報誌上に業界とは全く無関係の話題の文章を載せて良いものかと思案致しました。

一部の広報委員の方からは、やはり『KIRAMEEKI』の本来の趣旨に反するとのお叱りを受けましたが、他の広報委員の方々からは温かい声援も頂き、拙い文章を書いてしまいました。

今回、遠く離れた私のような落第委員の者に再び投稿の依頼を頂き、更にまた鉄道に関するものをお気遣いまで頂きましたのは、本当に申し訳なく、私などで宜しいのかと考えてしまいました。

今回は鉄道に関する事柄について私感を述べさせて頂きます。ここ数年で東北、九州と新幹線が全通して青森から鹿児島まで新幹線による高速交通網が完成しました。直接レールは繋がってはお

りませんが、乗り換えにより新幹線のみで北へ南へと移動することが出来るようになりました。北東北や南九州への所要時間は飛躍的に短縮され、観光客の誘致に貢献している状況であります。

しかし、鉄道を愛してきた私としては一抹の寂しさでこれからの「鉄道」に対する不安を感じているところでもあります。

新幹線による高速鉄道網計画が立てられた数十年前、東京から北海道へ、九州から東京へ、遠地への移動手段の主役は鉄道が担っておりました。飛行機は本当に急を要する場合の移動手段であり、金額的にも身近なものではなかった感がありました。

主要幹線には遠距離を走る列車が数多く走り、その多くは自由席が主体の急行列車でした。夜行列車もどの幹線にも複数本走り、急用がある時には駅に行けばいつでも乗れる、まさに庶民にとって身近な頼れる列車でした。

中でもお金の無い若者が見知らぬ北の大地や異国情緒に満ち溢れた南国に想いを馳せて、期待に胸膨らませて旅に出よとする時、その足として大きな助けとなってくれたのは急行列車です。それも4人掛けのボックスシートが並ぶ座席車でした。

東京から北海道や九州などへは往復を含めて道内や九州内で乗り放題、学割で格安に購入できる20日間有効の周遊券を手に、荷物をいっぱい詰め込んだ大きなリュックを担いで、自由席を確保しよつと発車の何時間も前からホームに並んで、列車が来るのを待ちました。



東北新幹線『はやぶさ』



寝台、座席兼用特急電車『583系』

やっと乗り込んだ列車の直角の座席で興奮し
てなかなか眠れず、ウトウトしているうちに白々
と夜が明けて寝不足のまま終着駅に。でも気
持ちだけは揚々と次の列車へと乗り継ぎ、遠
く離れた目的地へと向かう旅をしていました。
夏休みや春休みなど、遠距離を走る急行列車
はそのような若者達で賑わったものです。以
前『KIRAMEKI』の編集後記に書か
せて頂きましたが、高校1年の夏、東京から未
だ見ぬ憧れの大地「北海道」を目指しました。
夜を徹して青函連絡船で漁火が煌く津軽海峡
を渡り、明け方の函館駅に立った時、エンジ
ン音も高らかにこれからの疾走を待つ特急へお
おそろしく、へ北海へ、急行（ニセコ）が並ぶ姿を
前にして、遂に北海道にやって来た喜びと初
めて目にする大地の情景に身震いする思いで
あったことを今でも覚えております。

その一方、当時の特急列車は本数も限られ、
繁忙期は指定券を入手することが難しく、自
由席がある列車はまだ少ないものでした。ホー
ムから窓越しに見える2人掛けのシートが並ぶ
車内は、流線型の先頭車と共に憧れのもので
した。屋根に並んだきのこ型のクーラーや夜
行列車としても走る車両には内側に折れて開
く出入口の扉、方向幕に記された行先の駅名、
青森、盛岡、秋田、金沢。6時間も8時間も
乗り続けなければいけないような、遠く離れた
街へ行く人だけが乗ることを許される正しく
特別な列車に思えました。

窓が開かない車両が多いので途中の駅で窓
を開けて駅弁を買うことが出来ないこともあり
食堂車がほぼ必ず連結されており、始発駅で
は一列に整列したウェイトレスがホームに向かっ
て深々とお辞儀をして発車する光景が座席車
とは違うという雰囲気を感じ出し、夕刻から
の時間帯は各テーブルで酒を酌み交わしながら
談笑する大人達で盛況を誇り、空席を待つ
客が通路に列を作ったものでした。食堂車を

連結した遠距離列車に乗る機会のない子供の
私には、いつの日か食堂車で食事をしながら
列車の旅をしたいと憧れました。

このように長距離移動の中心的な役割を担っ
ていた急行、特急列車が主役の座から降り始
めたのが東海道新幹線の開通でした。東京と
大阪を結ぶ交通の大動脈として朝から夜、そ
して深夜にまで数多くの特急、急行列車が走っ
ておりましたが、新幹線開通と共に廃止され、
東京⇄大阪間の移動手段の主役は「超特急」
へと移ることになりました。昨日まで多くの乗
客を乗せた特急、急行列車が走った東海道本
線は沿線地域の住民の足として普通列車を主
体とした鉄道へと役割を変えて行くのでした。

その後、新幹線は新たな路線が北へと作ら
れ、東北、上越新幹線が開通します。ここで
は東海道新幹線開通の前後で起きた輸送形態
の変化が同じように起こりました。時刻表の
ページには前月まで何本も縦に引かれた太い
直線（特急列車は太い直線に太字の列車名、
時刻で記されていましたが）がほぼ無くなり、
普通列車の細い直線ばかりになりました。一
目で寂しいダイヤになったのが解かります。本
線とは名ばかりの線になっ



寝台特急『北斗星』

た。鉄道に於ける長距離輸送は新幹線が担い、在来線は地域輸送を担う。この頃から新幹線と在来線の役割がはっきり分擔されることになったのです。鉄道の主役

は新幹線。特急列車でも長時間掛かる在来線
よりも料金は高くてもより短時間で快適に移
動できる乗り物を選ぶのは必然の結果です。

地域輸送を担うことは重要な役割であり、
沿線の住民に愛されてこそ鉄道の存在意義も
あると思います。でも私には、取り巻く状況
が変わっても在来線の鉄道には華やかな面も
持ち合わせていて欲しいとの願いがあります。

大都市からの特急列車が駅に着き、家族連
れが改札口に向かうと親戚が満面の笑みで出
迎える。高速道路路網が整備される以前、故郷
へ帰省する時など全国の駅ではこのような感
動的な光景がいつも繰り広げられていました。
隣町へ買い物に行く、係りつけの病院に行く
などの為に駅に行く、最近こそ無沙汰してい
た知人に会い会話が生まれてお互いの元気な
顔を確かめ合う。地方の鉄道では、駅の待合
室に地域の老人が集いコミュニティの場とな
る。鉄道は沿線の駅が核となって人々の生活
にとって大切な位置を占めていたのです。

新幹線網整備と時を同じくして自動車社会
の発展が鉄道在来線の在り方を変えることに
なったのではないのでしょうか。今や一家一台

の自動車は極自然なことになっております。

地方の家庭では一人一台というのも珍しくあ
りません。買い物や通勤など日常生活では自
動車を足とする人が多いのが現実です。自動
車利用者が増えると鉄道利用者が減る。地方
ではその傾向が強く、極端に鉄道利用者が減
ると路線が維持出来なくなり最終的には廃止
される。国鉄末期に全国で幾つもの路線がこ
のような理由で廃止されました。JRを含め
て鉄道は民間企業が運営しているため赤字を
増大させているままでは路線維持が難しいの
は当然のことです。しかし、鉄道が通ること、
駅があることで街の玄関が造られ、活性化を
生み出すことに繋がるのではないかと思います。
昨年の東日本大震災では沿岸を走る鉄道が被
災し、各所で線路も駅も跡形もなく流された
のはご承知の通りです。復旧再建された駅も
ありますが、今後の津波対策に絡み鉄道を内
陸へ移転することが計画される地域では駅の
早急な再建が難しい状況にあります。不自
由な生活を強いられている住民は一日も早い鉄
道の復旧を願っており、やはり街には鉄道が
必要であるということが証明されたのです。

時代が変わることも鉄道は生き続けなければならぬ。人々に鉄道の必要性、重要性を再認識
してもらい、再び脚光を浴びる状況になることを切望するものです。また、鉄道は目的地に行く
為に利用するものであります。そのための手段でありました。しかし遠距離での移動には、時間
的にも飛行機には敵うものではありません。遠距離都市間に於ける今後の鉄道は、移動するため
だけに乗るものではなく、移動する間の時間を楽しむことを提供するところに注力するべきである
と思います。大阪⇄札幌間を走る「トワイライトエクスプレス」や上野⇄札幌間の「カシオペア」
や「北斗星」のように、長い所要時間を快適にゆったりとした旅を演出し、この列車に乗らな
ければ味わえない非日常を提供することこそ、自動車にも飛行機にも無い鉄道の強みであるのです。
私は鉄道が人々に愛される存在になって欲しい、一人でも鉄道の味方が増えて欲しいという想
いを持ち続けています。

北海道新幹線が出来れば鉄道は更に厳しい状況に追い込まれるでしょう。しかし、開拓以来道
内へ鉄道はその発展を支えて来ました。これからの時代、再び鉄道の力を発揮して新時代の北海
道を牽引して行ってほしいと願っております。

風邪薬を飲むと風邪が早く治る!?



診察室で・・・

20代前半と思われる男性(仮の人物)。身なりは一見するとホストのような身なり。白いシャツは胸元がV字に開かれていて、黎い革ひもに銀製の彫刻ペンダントトッ付きのネックレスをしている。髪型は流行の髪形というか金髪で、ワックスで髪を立てている。話と

いえば、昨晚も遅くまで自分の飲み屋で働いていたという。なるほど少々お酒臭い。さらに病気の話を訊くと2日前から鼻水、昨晩から熱っぽさがあり、それでも仕事が出来ないから頑張ってる仕事をしたという。今一番つらいことは熱っぽさから来るださであると言え

る。もう少し本人の要求を聞く。直接「今日は何をしてもらいたいですか?」と聞くこともあるが、診察前の「問診票」という紙に、「点滴」というところに丸印がついていたので、点滴を望んでいることは分かる。私はここまでで話で、大体今日の診療で何をやるべ

きか判断する。ほぼやるべきことは決めたので、私からはそれ以上質問はしない。しかし患者さんは続ける。「これから忙しくなり、週末もお店に出なくてはならない。だからできるだけ早く風邪を治したいんだ。」

ほほう。よく聞く要求だ。でもどうしようかな。「風邪が早く治るように点滴もするし、薬も出す。」といえいいのか。それとも真実を伝えるべきか悩む。やはり真実を伝えよう。彼の今後の将来のこともあるし、間違った知識でこの後人生を過ごすよりは、少々医学も知っておいて間違いはなからう。「風邪薬で風邪が早く治ることはありませんよ。」

当然本人は困惑する。いちいちこんなことを伝えなくてもいいかも知れないが、風邪薬で風邪が早く治ると信じている医者は1人もいない。ましてや逆に、風邪薬で熱を抑えると、風邪を長引かせる

と考える医者のほうが多いと思われる。私もその1人であるが・・・ご存知のように、「熱が出る」は生体防御反応である。ウィルスや細菌(ばい菌)が体内に侵入して、そこに「感染」を起こし、感染から病気を「発症」すれば、熱が出るわけである。熱を解熱剤で下げれば、免疫力が低下することは自明である。よって風邪薬は風邪を



長引かせることはあっても、風邪を早く収束させる力はないと言えよう。「風邪薬は風邪からくる不快な症状を抑えることが目的で、風邪薬で嫌な症状を抑えている間に、自分の免疫力で風邪を退治するものです。」と患者さんには簡単な説明をする。風邪薬で、風邪が長引くかもしれないとは先ほど述べたが、それは敢えて言わないことにして。

フィクションなので、もう少し話を大きくする。「それなら、今日の点滴で風邪は早く治りますか?」との質問も続く。答えとしては、否だ。皆様も経験があるかと思うが、点滴をすると体が軽くなる(気がする)。風邪を引くなど、体調が悪いときにはほぼ100%脱水があるといっている。どんなに水分が採れていても血管内は脱水であることがしばしばである。その水分不足の血管内に、たった200mlの水分を点滴で入れるといっても、症状の改善には見るものがある(全身の血液6ℓに足したった0.2ℓの増加)。

なにか(この場合は点滴)をしてもらったという安心感から、プラセボ効果で症状の改善があるということもあるが、症状軽快の要因には前述の通りのメカニズムがある。また点滴をしているとき、経験があるとは思いますが、たった30分の点滴といえども、うとうと半分睡眠をとりながらそれを受けていると思う。その一時的な脳の休息も点滴終了後の爽快感に繋がるとも思っている。



私は風邪ですか?

点滴室に向かう際に「やっぱり私は風邪ですか?」と無邪気に質問をされた。んん。それは一番難しい質問だ。それを答えることができる医師は皆無と聞いていいだろう。風邪は「かぜ症候群」と称されるものだ。日本呼吸器学会では「鼻症状、咽頭症状、下気道症状(咳、痰)を呈する「非特異的カタル性疾患」である」と定義されている。そして、かぜ症候群の起因微生物(原因となるウィルスとばい菌)は80-90%はウィルスであると認識されている。主な起因ウィルスはライノウィルス、コロナウィルス、パラインフルエンザウィルス、RSウィルス、インフルエンザウィルス、アデノウィルス、コクサッキーウィルスなどある。種類はざっと200種類を超える。インフルエンザは違うのでは?と言われてしまいそうであるが、インフルエンザも風邪の一種である。ウィルス以外は、A群β溶血

性連鎖球菌、百日咳菌、などの細菌や肺炎マイコプラズマ、肺炎クラミジアなどの非定型菌がある。風邪で病院にかかった際、初診の段階で、「この病原菌に罹ったから風邪だ」と診断することは不可能であるので、「私は風邪ですか?」という質問に関して、正確な答えとしては「分からない」となる。「分かりません」と患者さんの前で答えるとやぶ医者!ということになるので、患者さんに対する答えとしては、「風邪の可能性が一番高い」との返答をする。ところで確実に風邪と診断する方法はないのであろうか。実はあります。風邪の引きはじめと、治ったときとで、採血を行い、あるウィルスの抗体価が4倍以上変化をしたとします。するとそのウィルスによる風邪!と診断できるのです。診断がつく時期は、風邪が治って10日後。また検査料も軽く1万円はします。また、これが原因かなと思われるウィルスの検査を検査センターに出すのですが、結果「すべてはずれ」になることが多い検査です。このような研究はないと思えますが、今回の風邪の「候補ウィルス」から、実際発症までいった「原因ウィルス」を当てるのは至難の業で、10%以下かも知れません(上述のように原因ウィルスは200種以上あるのですから)。風邪の診断は・・・「風邪薬を飲んで治ったら、風邪」というのが臨床上の正解でしょう。

葉の言

院長 横井 久卓



医師の

札幌心臓血管内科リハビリテーション病



医師が風邪を診るとは

先ほどの青年は、よほど疲れていたのか、点滴中は爆睡。若い方なので、多分3-4日で全快かと考える。よかった、よかった。

それでは、医師が風邪を診るとはどういうことなのか？前述のように、つらい症状があれば、それを抑えるだけの治療であれば、小学生でもできるし、薬局で売薬を買い、それを飲んでいれば良いことである。たぶん風邪を引いて、市販薬の服用で病院に行かない人が、風邪患者全体の80-90%ぐらいであろう。また最近では、コンビニでも風邪薬が売られているので、その率は上がっていると考えられる（それに関しては、医師会などが受診抑制に繋がるから反対した経緯がある）。そして、売薬により問題なく治る人が殆どで、

病院へ行く人は、売薬で治らないからというプロセスであろう。

前述のように、「風邪薬で治った風邪」という大前提が



風邪の注射!?

「風邪の注射をしてください」「喉をルゴールで焼いてください」という患者さんは昨今殆ど見なくなりました。私が医師になりたてのころ、まだ風邪の注射希望という患者さんは2-3人/日いた気がします。そのころは研修医であるため、上級医（オーベンと慣習的に呼ぶ）から「医療のいろは」を習っていて、分からないことは、まずオーベンに相談する。そのなかで

あるので、風邪薬で治らなければ、風邪でない可能性が高い。いや、少々あるというほうが正しいであろう。医師は風邪を診るときに「風邪（の様に見える）の裏に何が隠れている」のを見逃さないのが医師の役割だ。医師になるまえの教育として、風邪を甘く見ないということとはよく教育される。ただの風邪かと思っていたら、重症肺炎だったり、薬の副作用で免疫機能が低下し、重症感染症を起こしていたとか、一番怖いものは、白血病の前段階であったりということもあり枚挙に暇がない。高齢者は症状に乏しいこともあり、思っていたより重症ということがしばしばである。そんな時は、胸部レントゲン写真をとっておい

風邪の注射はしてはいけないと教わった。世間的には「風邪の注射」はビタミン剤か鎮痛解熱薬です。日本人は注射が好きなので、病院に行つて何らかの注射を受けると、それだけで快方に向かった気になる。何か人にしてもらうのはそれだけで良くなる効果がある。話はそのころが、肩が痛いときに肩をさすってもらえばいくらか肩痛は良くなる。それらの行為が「手当て」と呼ばれ、一般的な治療を意味する言葉になったとか。

風邪の注射とは、そんな経緯で昭和の時代からあったものと考えられる。しかし、今は注射がどんなに効果があっても、一例でも注射によるアレルギー（で死亡など）が起きてしまえば、訴訟で負ける世の中。だれも火中の栗を拾うことはしない。注射じゃなくても内服薬であれば水分を多く取れば、風邪は快方に向かうのですから。

皆様は注射と採血と点滴を分けて使つてらっしゃいますか？患者さんにとっては、針を刺される痛みを伴う処置であるので、同じように感じるかもしれません。ここまで読んでくださっている方は、私は「風邪の注射はしないが風邪の点滴はする」というスタンスが読み取れたと思います。注射には筋肉内注射、皮下注射、血管内注射がありますが、どれも注射をした後に注射針を抜きます。つまり針を抜いてから患者さんを病院外



風邪と抗生剤

へ帰すことになるわけです。それがどうした!?という声が聞こえてきそうですが、それが核心なのです。病院外で、もしアレルギーが起きたら、アレルギーを抑える薬の投与する点滴の道はないし、医師はいないし、患者さんが不幸な転帰をたどることがありえるのです。一方、点滴はゆっくり滴下しますし、アレルギーが起きてもアレルギーを抑える薬を投与する点滴ルートが残っていますし、いくらでもトラブルに対処の方法があるのです。点滴をしているとは、それ自身のトラブルにも対処できる万能治療なのです。受ける側からすると注射も点滴も同じようなものかとは思いますが、万が一の合併症の時に前者は対処しづらいですが、後者は鉄壁の守りなのです。よって、風邪の注射は怖いけれど風邪の点滴は大丈夫ということができるのです。脱水も治りますしね。

点滴が終わった20代前半の男性。診察室に戻ってきた。「抗生物質は出してもらえますか？私の風邪は喉から来て、すぐ喉が腫れるのでいつも抗生物質を出してもらっているのです。」うーん。また悩ましいことを。「風邪では抗生剤は出さない」というガイドラインがあるから、基本的に出すつもりはないけれど、希望があれば出せばいいかなどと自問。最終的には

出すことを控えた。風邪のほとんどはウイルス感染症。抗生剤はウイルスには効かない。ともなれば、風邪に抗生剤を出すのは基本的に無効だから、風邪に抗生剤は間違っているということになる。だから風邪が流行っている時期には、ほぼ100%風邪であろうと考えるのが合理的であるので、ほとんどの症例では抗生剤をださない。しかし、風邪と思つて他の疾患であったりすることもあるので、風邪の流行っていない時期の風邪症状は、かなり気を使つて診察しなくてはならず、（何かあつてはいけないという）保険で抗生剤を出すこともある。心臓の悪い人、高齢者、免疫が低下している人は基本的に風邪薬に抗生剤を足して出しておい

もいだろう。最後に、「抗生物質」と「抗生剤」は同じこと（もの）である。それなのに、私の経験では、あまり病気に關して理解されていない方が「抗生物質」といい、その反面、知識が豊かな人は「抗生剤」という傾向がある。これはいったい何が背景にあるのであろうか？今のところ私の中ではその答えは見つからない。





筆：梁川 城太郎

琴線の野帖（四）

1868年7月8日に開拓史が設置されてからの北海道は凄まじいインフラ整備が進められることとなる。人口の急激な増加にしたがい、建築物も相当数が建設されていく。札幌本府建設にはかなりの投資がなされ結果、財政難に陥る。その財政難を立て直した人物は誰なのか、どのようなアイデアが出て実行したのか、前途多難な北海道開拓の歴史の中に設備の発展がどのように追隨していったかを今回も記していきたいと思う。

⌚ 戊辰戦争の終結と開拓史設置

1869年に戊辰戦争が終結し、賊軍の汚名を着せられ、領地を削られ土地を失った朝敵各藩のサムライたちは移民団を作り北海道へ移住してきた。その形跡を辿ることにする。

1869年7月に開拓史は「今後諸藩・士族・庶民で志願するものに相応の地割り

渡し開拓されたい」と、分領分配による開拓を目指す。

仙台藩支藩、角田藩主石川邦光は、土地も碌も失った1356戸、70000人のため1869年に室蘭郡に自費移住する。

同じ仙台藩支藩白石城主片倉邦憲は開拓史の保護移住に応じ、現在の札幌市白石地区に移住した。

巨理藩主の伊達邦成は、朝敵の汚名をそそぎ北門警備に挺身しようと1870年に有珠郡伊達に移住した。1880年に官立製糖所を誘致し道内甜菜栽培の草分けとなる。

仙台支藩岩出山10代藩主伊達邦直は邦成の実兄。家臣730戸救済のために現当別に移住し原始林を切り開く。藩主補佐の吾妻謙は石狩―当別間道路を開削し、後に当別・篠路村長となる。

会津若松藩は、余市の黒川、山田地区に移住し定着している。尾張藩主徳川慶勝は明治維新に朝廷側に

付いたが薩長連合に振り回される。1878年に旧家臣救済のために山越郡に入植し、八雲村とした。

阿波蜂須賀藩淡路州本城主稲田邦植は、1870年に明治新政府より静内支配を命じられ来道し、静内の街作りに貢献した。

1870年に札幌本府周辺の苗穂、丘珠、円山、札幌村に山形県と新潟県の農民394人が入植する。1871年には月寒、平岸、篠路、対雁、花畔、生振、白石、手稲と札幌市街の商家419戸を開拓史が移住させ、土地と小屋掛け料を支給する。

1870年、東本願寺の大谷蔵如法王の5男は虻田新道と道場創立10ヶ所が目的で新政府から北海道開拓と新道切開の許可を得た。僧侶、信徒、地元民延べ55000人が、内陸初の道路築造に当たり、現在の国道230号がその代表格となる。大谷蔵如の銅像が中山峠にある。

北海道に入植してきた人々には、それぞれ違った経緯があるが、開拓と言う努力には何ら差別や恩讐を超えた思いがあったことだろう。

徳川幕府は版籍奉還、王政復古を断行した。明治新政府は1868年4月、仁和寺宮嘉影を箱館裁判所総督、清水谷公考と土井利恒を副総督に任命するが仁和寺は辞退した。清水谷が箱館府知事で、箱館奉行から事務引き継ぎを受けた。明治新政府は1869年に乙部に上陸、箱館に進撃し脱走火事を経て5月18日に五稜郭を開城、ようやく戊辰戦争が終わる。

6月4日に議定中納言で佐賀藩主の鍋島直正に蝦夷地開拓督務の兼務を命じる。7月8日に開拓史が設置される。石狩に北海道本府を建て経営し、三井八郎右衛門に御用掛頭取を命じ産物を扱わせることを示す。三井家は幕末維新の際、幕府と朝廷の間を巧みに動き回り、三井財閥の基礎を固めた。第一国立銀行、三井銀行を創立、三井物産も設立した。

ここで、北管協だより1973第6号に

畑尾理事の三井財閥を背景とした「金融業界と設備」という文献があるので紹介する。

開拓初期時代は一般庶民の資金繰りは質屋、無尽、頼母子講に頼っていた。しかし開墾時代から資源開発へと進むにつれ資金需要が生じ、後に銀行業が生まれてくる。北海道で最初に銀行業務をしたのは三井組であり明治4年に函館及び札幌に店を設置した。但し当時は公金のみ扱い普通銀行になつたのは後に三井銀行になってからだ。

明治20年を過ぎると全国的に銀行ブームがおこり北海道も同様だった。22年に北海道銀行、屯田銀行をはじめとして松前、余市、江差、函館、根室、寿都に開業した。資本金は5万、10万円のものも多く、政府は後に整理統合の指導を行っている。39年に幾つかを集めて出来た旧北海道銀行はその一例だ。

明治33年に特殊銀行ながら北海道殖産銀行が設立された。本社屋は北電の地にあった大倉組（現大成建設）の所有した家屋で営業を行った。明治20年過ぎから新たに田中銀行、安田銀行、日本商業銀行、十二銀行が小樽を中心にして店を出した。銀行の元締・日本銀行（明治15年設立）も26年に函館、札幌、根室、小樽に開設した。

生命保険業では明治28年には日本生命が函館に本店（37年に閉鎖）、32年に朝日生命も本店、大正に入ってからは大正生命、大同、千代田、明治、第一生命、第一徴兵と続々と道内に本店を出した。

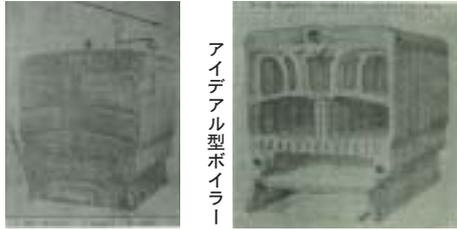
無尽会社としては、旭川無尽が明治44年に出来たのが最も古く、各地に開業はしたが、昭和の戦争中には統合しており現在の北洋相互銀行はその後身になる。ちなみに無尽とは庶民（住民、職場）が金を出し合い、まとまった金を必要な人に融資すること。



拓銀本店2号館

が、昭和の戦争中には統合しており現在の北洋相互銀行はその後身になる。ちなみに無尽とは庶民（住民、職場）が金を出し合い、まとまった金を必要な人に融資すること。

銀行は他の業界より早くから函館等で営業を始めていた。当時の建物や設備内容を見ると未だ近代的にはなっていない。建築が木造から鉄筋コンクリートに変わり、暖房が「ストーブ」から「スチーム」暖房になったのは大正に入ってからのもので、拓銀は明治42年に木造で本店を建設した（施工は伊藤組土建）。この建物には蒸気暖房は設備しておらず大正7年に2号館（伊藤組土建）を建設した際に暖房した。この暖房設備が日本で最も古い方と見られる。設備工事は、高田商会の請負で工事監督は北海暖房を設立した赤司さん。「ポイラー」及び放熱器は米国製であって特に花模様の放熱器は昭和20年まであった。昭和12年には斉藤省三商店が大改修し殆ど国産品に替えている。拓銀小樽支店は、大正12年に伊藤組土建が建築、暖房が高田、衛生が日本水道の手によって施工された。ポイラーの大部分がアイデアル型であった。



アイデアル型ポイラー

アメリカン
ラジエーター社
汽缶（平岩精一氏撮影）

北海道の暖房設備の歴史がようやく大正2年（1913年）に登場してきたわけである。当時の文献からは、必要不可欠なものにもかかわらず貴重な贅沢品であったことがうかがい知れる。

話は開拓の歴史にもどる。

鍋島直正は開拓使初代長官、開拓使庁を東京・芝の増上寺に設置する。1869年（明治2年）8月15日に蝦夷を北海道と改め11ヶ国86郡に分ける。開拓判官に岩村通俊や岡本監輔、松浦武四郎、松本十郎、島義勇、竹田信順ら6名を任命した。

しかし、鍋島は老齢で病身のため82日間の任期で辞任した。

2代目開拓使長官は京都の公卿の東久世通喜。尊皇攘夷派で七郷落ちの一人。9月に島判官他200人と箱館に着き、函館と改め30日に出張所を開庁した。場所請負人の廃止、官庁機構の整備、札幌本府の建設、移民の勧誘、榎本軍締結の租借契約破棄を行う。

函館から札幌への本府移転には、島主席判官を派遣した。島は肥前藩士で藩主鍋島直正の側近である。1868年11月10日に札幌入り。平安京を意図し創世川を東西の起点、南1条通りを南北の起点とした。本府建設に宮繕掛手代が長野出身の高見澤権之丞。島判官に従い札幌に入った。雪中から元村から木材を切り出し本陣、仮本宮、長屋、諸倉庫、病院、官舎など初期の建築を宮繕官僚第1号として活躍した。

旧幕府の札幌在住者、大友龜太郎も協力する。札幌御手作場に着手。豊平川伏流水から用水路（大友堀）を築く。新政府に役宅を引き渡し、1870年に開拓史筆。

⌚ 財政難からの財政再建

札幌本府建設は金が掛かり過ぎた。島判官は、その責任を問われ東京に召還される。ただ、島のこの大風呂敷が無ければ未開の地の基盤整備が進んだであろうか。待ったなしのこの時代は、非難を浴びながらも推し進める行動力も必要だと思う。

この財政難を誰がどのようにして切り抜けたのかを記していることとする。

松本十郎は1869年（明治2年）から1876年（明治9年）まで北海道において開拓史の財政再建と勸業政策を進めた先人の一人として後世からも高く評価されている。松本は1839年（天保10年）庄内藩士（現在の山形県鶴岡市）生まれで本名は戸田惣十郎だが松本十郎と改名する。明治維新で賊軍になるが1869年（明治2年）に黒田清隆開拓史次官に抜擢され同年10月に東京から移民団130人と根室入り。無駄な経費を節約し病院、学校の建設を行うなど、今日の根室市発展の基礎を築いた一人。

松本は税を軽減し、人の出入りを自由に、支出を切りつめ、病院、学校の建設を行った。また道産馬に跨りアイヌの上着であるアッシを身にまとい民衆の声を誰彼の区別なく聞いて回った。このことからアッシ判官と呼ばれていた。

1873年（明治6年）当時35歳の松本は黒田清隆に求められて開拓史本庁の工事のため厳しい財政難となっていた。松本は財政再建のため最盛期の役人数700人を300人に人員削減、新規事業の凍結などを果敢に行なった。この結果、財政再建は果たしたが、札幌は不景気に陥り人口も激減した。

このため松本は新たな勸業政策を進め、本庁の負債も全額償還するなどの手腕をふるった。札幌市中央区にある北海道知事公館の構内の一隅に桑園碑が建立されている。この場所がかつては桑園事務所があった。松本が推進した勸業政策のひとつが大規模な桑畑の造成だった。1870年（明治3年）丘珠に移住してきた庄内出身者が野蚕の生育している姿を見てふるさとでの養蚕



松本十郎

を考え蚕室などを作っていた。

このことを松本が聞き、大桑園の造成計画となった。この計画を実施するため庄内藩から300人の士族が北海道に渡り3年間で桑畑や果実園70ヘクタールを開墾するなどの大きな成果をあげている。開墾地はその後、酒田桑園、第一桑園と呼ばれた。松本によって進められた桑園造成と養蚕事業はこの後、琴似屯田兵村などでも兵村の事業として進められるなど札幌の産業開発に大きな足跡を残した。

桑園碑松本十郎の開拓理念を「蝦夷藻屑紙」から引用する。

「夫開拓ハ敢テ田畑ヲ開ク而己ヲ謂フニ非ラズ。又漁業ノ利ヲ以テ財貨ヲ聚ル而己ヲ謂フニ非ズ。唯此二者則開拓ノ一端ナリ。抑モ、開拓ノ基礎ハ、人心ヲ北海道ニ植ルニアリ。其業ヲ経営ノ儀ハ、租税ヲ寛ニスルニアリ。其規則ノ如キハ、其人ニ存シ、紙上ノ空論ハ不述ナリ。・・・」

ここに、松本による開拓という言葉の定義がズバリと表明されている。開拓とは田畑を開くことだけを言うのではなく、また漁業で金儲けをすることだけを言うのではない。人の心を北海道に根付かせることこそ、その基礎だというわけだ。その為には税金を軽くし、規則などはことさら設けず、現状を詳しく調べもせず、お上があればこれ言うことではないと言っている。つまり税を軽くし規制緩和を行うというわけだ、これは今の時代でも通用する政治のあり方だと思ふ。

かくして1873年、開拓史本庁舎が完成した。



桑園碑

気候変動とつきあおう

法政大学 社会学部 教授 長谷部 俊治

※図1～5は道空衛のホームページで確認下さい。

「KIRAMEKE」から「ホームページ」へ移管のお知らせ
 本稿は、29号から掲載し3回目になります。全12編を本誌で完結するには時間がかかり過ぎることと合わせて、「KIRAMEKE」の増ページも難しくなりましたため、長谷部教授にご相談して全編をホームページに掲載することをご了解をいただきました。

会員の皆様並びに読者の皆様におかれましては、道空衛ホームページで引き続きご愛読いただきますようお願い申し上げます。URL: <http://www.dokwai.or.jp>
 なお、参考までに全編の「タイトル」をお知らせします。

- (1) 人工的な「気候」 (2) 「ガイア」とつながる (3) 気候変動とつきあおう
- (4) 環境投資のすすめ (5) 環境と開発のせめぎあい (6) 水循環の健全性を保つために
- (7) 「水環境」を豊かにする (8) 都市の居心地「アメニティー」 (9) エネルギー収支と物質循環
- (10) 環境規制の難しさー環境制御産業へー (11) サステイナビリティに向けて
- (12) エコジョーの可能性ー経済への批判ー

(事務局 小林)

1 気候変動という課題

(1) 環境負荷への関心
 環境負荷の小さな建物へのニーズが高まり、それに応えるべく建物設備の設計・運用に注目が集まっている。これは設備工業にとつてビジネスチャンスであろうが、では、いったい環境負荷が小さいとはどのような意味かを考えると、そのニーズは単純ではない。

建物から生じる環境負荷を小さくするというニーズは、結局は二つの要求に帰着するのである。ひとつは、建物を運用するコストを低減して、より効率的に建物を利用することである。環境負荷に伴うコストを自ら負担しなければならぬとするならば、負荷が小さいほど負担も低減するからである。そして、このようなコスト負担の考え方は「社会的費用の内訳」としてその合理性が認められており、たとえば「汚染者負担原則」(Polluter Pays Principle)はその具体的な現れであるし、環境税などの提案の理論的な背景ともなっている。建物の効率的評価に、環境負荷という視点加わったのである。

もうひとつの要求は、気候変動問題に対応することである。環境負荷、とりわけ温室効果ガス(京都議定書では、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFC)、パーフルオロカーボン類(P

FC)、六フッ化硫黄(SF₆)の6種類を指定しているが、二酸化炭素の寄与が最も大きい)の排出によって人為的な気候変動が起こりつつあり、それによる悪影響を防止・軽減するために、それらのガスの排出量を削減することが喫緊の課題とされる。そして、エネルギー起源の二酸化炭素排出量のうち、31.9%は建物から排出されていると推定されるから(日本における民生部門(家庭及び業務)からの間接排出量シェア(2007年度)、建物の設計・運用、とりわけ冷暖房や給排水に関与する建物設備の設計や運用のあり方に注目が集まるのである)。

(2) 気候変動理解の難しさ

だが、気候変動をどのように考えるべきかについては、いくつかの議論がある。図1は、地球温暖化に対する警鐘をいち早く鳴らしたデータ(そのかたちからホッケースティック曲線と称される)で、最近の気温上昇が安定的な範囲を逸脱していることを示唆している。しかし、もう少し長い時間をとれば、図2に示すように、地球の気温は大きな変動を繰り返しているのであり、地球史からみれば、数度の気温変動は経験済みであつて地球生態系の平衡を失する恐れは少ないと考えることもできる。さらには、もっと古い過去には全地球の海面が凍結したこともあつたとされる(スノーボールアース仮説)。あるいは、地球の歴史では最近といえる縄文時代(約6千年前)で

さえ、気温はいまよりも1～2℃高く、海面も3～5m高かったのである(これを縄文海進という。図3参照)。

つまり、気候変動は空前の出来事ではない。では、いま直面している気候変動問題の何が特異なことなのか。

第一に、人為的な現象であるということである。温室効果ガスの排出によって温暖化が進行すると、洪水被害や旱魃の増加、水不足、穀物生産の低下、生態系の変化などが起きると予想されている(予測結果は気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次報告書(2007)に詳しく記述されている)。自然現象としての気候変動は受け入れるほかにないが、人為的なそれは避けることができるはずだ。そして深刻な被害を避けることができるのなら、人間はそのため最大限の努力を払う責任があるのではない。しかも、温室効果ガスの排出量を削減するための費用は、温暖化を防ぐことによって得られるであろう利益よりも小さいのである(スターン報告(2006)による)。

しかし、では誰がどのように責任を負うのかを決めるのは難しい。人間は、好き勝手に温室効果ガスを排出しているわけではないのだ。たとえば、環境負荷削減のための究極の方法は、排出を伴う活動をすべて止めることであろうが、そうすれば生活水準を保ち、人間らしい活動を展開することはできない。必要を満たしつつ、人為的に甚大な環境影響を避けるためのルール形成という課題に取り組みなければならぬ。

第二に、予測に基づいて対応を迫られることである。予測は常に不確実性を伴う。しかし、不確実であってもそれが起きると甚大な影響を被る場合には、事前に対応すべきであるという原則がある。これが「事前警戒原則」(予防原則ともいう、precautionary principle)である。この考え方は、(一)深刻な、あるいは不可逆的な被害の恐れがある場合には、(二)具体的な被害が発生しておらず、また、科学的な不確実

性がある段階で、(三)予防的な措置を取って影響や被害の発生を未然に防止すべし、というもので、環境保全に取り組むうえでの基本的な原則の一つとされている。(そのほかの基本原則としては、汚染者負担原則、持続可能性原則をあげることが多い。場合によっては、これに環境権を加えることもある)。

このような事情は、大きな論争を引き起す。そもそも気候変動については、その原因や変化の状況について未知のところが多い。大きな要因としては、二酸化炭素やメタンの濃度など大気組成が変化すること、地球の軌道要素の変化(ミランコビッチ・サイクル)や太陽活動の変化によって日射量が変動すること、大陸の配置変化などによりアルベド(太陽光の反射率)や海洋・大気循環が変化すること、の三つとされている。しかし、具体的な気候変動がどのような原因によるかについては、解明しきれていない。たとえば縄文海進はミランコビッチ・サイクルによる全地球的な現象(ヒブシサーマルと呼ばれる)の一環だとされているが、地球上の位置・地域によって影響の程度が大きく違い、それだけでは説明し尽くせない。日射量の変化が、アルベドや海洋・大気循環にも影響を与え、複合的に作用した結果ではないかと考えられている。

だから、温室効果ガスの人為的な排出による気候変動についても、日食の予報ほど正確には予測できない。気候変動の予測はモデルを構築して行うのであるが、すべての要因を力ハーするのは不可能であるし、変動のメカニズムや影響は、各種の要因が相互に影響しあう複雑系をなすから、いくつもの仮定を前提にしなが作業を進めざるを得ない。それでも、人間活動(特に化石燃料の燃焼)が気候変動を引き起し、深刻な影響を与えるであろうことについては合意できるに至った。だが、その影響の程度や地域的な偏りの予測については、モデルの限界を指摘する意見もある。もともと未知な要素を含む現象について予測するの

だから不確かさを伴うのは当然のことなのだ。だがそうであるとしても、事前警戒原則に照らして、いまや気候変動を防止・緩和するための行動を起すべきときを迎えているのである。

(3) 建物における気候変動防止対策

気候変動を防止・緩和するための対応は、広範にわたる。温室効果ガス排出量の削減がその中心であるが、発電所や化学工場など高排出源からの排出削減、自動車などのエネルギー源の転換、再生可能エネルギーの開発、資源の有効利用促進（リデュース・リユース、リサイクル）、さらには、都市スプロールの防止や自動車利用の抑制など、施策の対象は大変に幅広い。またその方法についても、排出権取引や環境税の導入などの経済的手法と、直接的な規制措置の両方を調和的に用いる、ポリシーミックスが採用されていることに特徴がある。

その一環として、建物についてもエネルギー消費の削減が求められている。昨年12月には、事業活動や日常生活において温室効果ガスの排出を抑制するための指針が策定・公表された。それによると、事業者は、建物設備の選択や使用方法について、設備の種類ごとに定められた措置（たとえば空調対象範囲の細分化、負荷変動に応じた運用が可能な給湯設備の導入など）を講じることが望ましいとされている。（ただし、後述するように、省エネルギーという目標が適切であるかどうかについては疑問がある。）オフィスビルのエネルギー消費構造を見ると、熱源が31・1%、給湯・熱搬送が12・8%、換気・給排水動力が5・8%であり、およそ半分は空調・衛生工事業が取扱う設備である。（ちなみに、照明・コンセントも42・4%を占める。図4参照。）今後、これらの設備については省エネルギー対策の観点からその適切さが点検され、可能な改善措置が提案・実施されていくことになる。そしてこれらの措置の成果は、エネルギー消費原単位（延べ床面積などに對するエネルギー使用量）として把握され、ビルの評価に反映されることになるであろう。

一方、新築ビルについては、設計の段階から、ビルのエネルギー消費量を削減する努力がなされる。そのことが、ビルの評価を高める要素となるかも知れない。そしてそのために主要な役割を担うのが、空調・衛

生設備の設計と運用計画であるのは言うまでもない。

もちろん、住宅についても同様のことがあてはまる。住宅とオフィスビルでは、エネルギー消費の構造も形態も異なるが、取り組むべき課題は共通している。二つは広範にわたるのである。

気候変動という課題が空調・衛生工事業にとってビジネスチャンスであるというのは、そのような意味である。

2 目標は適切か？

ところで、建物に関する環境負荷の軽減努力はどのように評価されるのだろうか。一般に使われているのがエネルギー消費量の削減効果を計測する手法である。省エネルギーの導入や運用の改善などによって、建物利用に伴う電力やガスの消費量がどれだけ変化したかということ、直接的な評価でわかりやすい。たとえば、事務所ビル（延床面積48000㎡）の空調機の室温設定を夏季26℃・冬季22℃から、夏季28℃・冬季20℃に緩和するという改善措置は、外気温や電力・ガス料金を仮定したうえで試算すると、原油換算で41・7㎏/年、CO₂換算で75・7t/年の排出削減効果があり、年間2405千円の節約になるといふ（「ビルの省エネルギーガイドブック」（財省エネルギーセンター）に紹介されている事例による）。

だが、このような評価手法には、二つの問題がある。第一は、環境の質的な評価がおろそかにされやすい。たとえば紹介した事例について考えると、夏季28℃・冬季20℃という室温設定が適切かどうか疑問である。どのような室温設定が適切かは、外気温との関係、室内位置による温度差、建物空間の利用形態、室内の風・水・光などの状態などによって異なるのだが、エネルギー消費量のみに着目すれば、そのような側面がおろそかになるであろう。あるいは、密閉した空間か開放的な空間かによってエネルギー消費のかたちそのものが異なるはずだ。建物の価値に立脚した評価の視点が、必要なのである。

第二は、エネルギー消費と環境負荷との関係が考慮されていない。たとえば、廃熱を再利用すれば環境負荷は低減するだろう。蓄熱によってエネルギー消費を平準化する

ことも有効だろう。省エネは「節約」を目的とするが、もっと本質的な目標は、化石燃料の燃焼量の削減と、エネルギー効率の向上である。建物部門において気候変動に対応するための技術開発は、この二つを目標にすべきであって、エネルギーを節約することではないと考える。

つまり、省エネに着目した評価指標や目標は、建物関係者が気候変動という課題に取り組むうえで、十分に適切なものとはいえないのである。少なくとも、二つの視点を取り入れなければならない。ひとつは、建物の質と環境負荷との関係を反映した視点、もうひとつは、温室効果ガスの排出を直接に反映する視点である。建物の環境負荷を評価するには、建築の価値を理解し、エネルギー科学を適用するセンスが必要なのだ。いま期待したいのは、化石燃料に依存しない建物利用システムの開発や、エネルギー効率の総合的な最適化を目指した建物設計技術の体系化である。そしてその前提として、建物はライフサイクルのなかでどれだけ温室効果ガスを排出することになるのか、建物の利用にかかるとあるエネルギーの割合はエネルギーに対する有効エネルギーの割合はどのようであるのか、建物に対する環境工学的な分析に取り組みなければならない。

その結果から、はじめて適切な環境対応を評価する指標を構築することができようであろう。そしてこのとき、建築技術と設備技術は、真の意味で不可分一体のものとなるはずだ。気候変動に取り組むビジネスは、そのような可能性を秘めているのである。

3 エネルギーを制御する産業群

いま、世界は、気候変動という課題に直面し、エネルギーの制御をめぐって、様々な立場から、多面的に取り組む必要に迫られている。そして、ここまでは散歩してきたこととわかるように、設備工事業は、建物における、まさにそのエネルギー制御を担当しているのである。いわば、建物のエネルギー制御サービスともいう機能を担う立場にある。

しかしながら、エネルギー制御サービスは幅広い業務である。この業務は、大きくわけて、(一) エネルギー源の選択（これは、化石

燃料、水力・地熱・風力・潮力・太陽光などの自然エネルギー、原子力、バイオマスなど幅広い可能性のなかから、最適なものを選ぶという機能である）

(二) 用途に応じたエネルギーの転換と搬送（電力・ガス事業だけでなく、水素・燃料電池事業などもこれに含まれる）

(三) エネルギー消費システムの構築と運営（建物設備工事や設備の運転もそのひとつである）

(四) 消費後の廃棄物・廃熱の処理（この機能が十分に働かないと、ヒートアイランド現象や生態系の攪乱のような外部不経済を招く）

(五) エネルギーの循環を健全に円滑に維持すること（そのためのしくみの構築が重要で、主として政府が担っており）によって構成され、相互に関連しながら、役割を分担しつつすすめられる。エネルギー制御を支えているのは、巨大な産業群なのである。しかもその産業群の力量が、気候変動への取り組みを大きく左右する。

ダクトの配管も、給排水設備の設置も、エネルギー制御という仕事の一環である以上、このような産業群のひとつとしての責任を担うことになる。気候変動という課題は、人類が共通に担い、取り組まなければならないものではあるが、空気調和・衛生工事業は、エネルギー制御産業群に属する立場から、より深く気候変動とかわるることが求められているのである。

IPCCは、気候変動に取り組むうえで最も重要なのは、ローカルネットワークの尊重とエネルギー源の分散であるとしている。生産、消費、廃棄の小さなエネルギー活用すること、そして、クリーンエネルギー活用による小さな可能性を組み合わせることが、対応の基本的な方向なのである。だとしたら、建物のエネルギー制御は、大変に大きな可能性を秘めているのではないか。

参考までに、日本のエネルギーフローを示す図を紹介しておこう。図5がそれであるが、ここからエネルギーを制御する産業群における空気調和・衛生工事業の位置を確認し、そのうえで、ビジネスチャンスを見られることを期待する。

気候変動という課題は、空気と水を扱う産業にとって、大きな、奥深い可能性を秘めている。じっくりとつき合って欲しい。

KIRAMEKI

vol. 31

広報委員会

●道空衛・札空衛

委員長

里中 雅幸 (株興北煖房工業所)

担当理事

高清水 信彦

編集長

安井 和哉 (株栗林商会)

副編集長

河村 憲一 (東洋熱工業株)

委員

鷺尾 太郎 (株大氣社)

工藤 守彦 (三建設備工業株)

山田 力也 (株昭和プラント)

池田 真士 (池田煖房工業株)

大村 力 (日本空調サービス株)

●道空衛

十勝圏担当

森 賢伸 (森設備工業株)

釧根圏担当

菊地 美幸 (太平洋設備株)

編集責任者

西川 清一 (株ニシカワ産業)

印刷

福島プリント株式会社

札幌市中央区南9条西16丁目

TEL 011 (561) 3737

道空衛広報誌「KIRAMEKI」を読んで
のご意見・ご感想をお寄せ下さい。
投稿もお待ちしております。

●送り先

〒060-0004

札幌市中央区北4条西19丁目

北海道設備会館内

TEL 011 (621) 4106

一般社団法人 北海道空調衛生工業協会

広報委員会

Shining woman Shining woman Shining woman
きらめき
道空衛会員各社の“我が社の今一番きらめき、輝いている女性社員”を紹介して行く
☆きらめき☆・・・
Shining woman (道空衛会員名簿掲載 50音順)



経理担当

石川 真紀さん

第5回 札幌圏支部

株式会社 工営舎

日々のお仕事の内容は？

仕 事内容としては、財務仕訳の作成・データの入力、決算書類の作成、仕入先への支払等の経理業務、その他、給与計算や社会保険関係の手続、また潤滑油装置部品の販売も担当しています。

どんな事に気をつけながらお仕事をされていますか？

決 算業務の期間以外は、ひと月の仕事の流れが決まっているので、ひとつひとつの仕事に遅れの無いように心がけています。また、現場担当者の書類作成の補佐等、協力しあうように心がけています。

休日の過ごし方は？

休 日は買い物に出かけたり、車で遠出して季節の花などを見に行ったりします。あと絵が好きなので、美術館へも行きます。ただ冬場は極力長距離の運転は控えたいので、近場でぶらぶらしたり、読書をしたりして過ごすことが多いです。

あと、最近ホテルのランチビュッフェに初めて行ってみたところ、すっかり気に入ってしまい、今は、食べて満足して帰ってくると、もう次はいつ行こうかな？ 次回のメニューはどうなるのかな？と考えてしまいます。



製菓書

私も、室蘭市に移り住み1年を経過しました。ちょうど札幌を発つ10日前に未曾有の大震災が起こり、翌日は荷物を新居へ運ぶ予定でしたので、ニュースを見ながら車に荷物を積んでいました。その間も、道内の太平洋岸を中心に津波の映像が流されていて、まるで自身の室蘭行きを阻むかのようにも感じられましたが、翌日、室蘭は特に被害も無く荷物を運ぶ事が出来ました。その朝の津波被災地の映像には、最初、映画を見ているのかと思うような信じられない光景が映し出されており声も出なかったことを今も思い出します。1年を過ぎた今も思うように復興は進んではいないようですが、私の住む室蘭市も西いぶり広域連合としてがれきの受け入れを前向きに検討しているようで、何かしら少しでも復興の後押しができればいいと思います。

室蘭市は市制施行90年、また、室蘭港は今年開港140年の節目の年として、多彩な記念行事が予定されています。市制は1922年(大正11年)に敷かれ、室蘭の他に札幌・函館・小樽・旭川・釧路の計6区で施行されました。

開港は1872年(明治5年)の札幌本道の開削とともにトキカラモイ(現:室蘭市緑町)に栈橋が造られ、森~室蘭間に定期航路が始まりました。つい先日には、室蘭本線開業120年記念事業として37年ぶりに登別~室蘭間をSLが走りました。10月8日(月)には白鳥大橋マラソンとウォークも行われます。白鳥大橋は自動車専用道路の為、自分の足で渡ることができるなんて滅多にありませんよ!

今年も暖かくなり新緑が映えランニングにいい季節になりました。何事もマイペースに、進んで行きたいと思いません。次号(32号)では、「蝦夷みんたら」にて『道北空衛協会』を紹介します。上川・留萌・宗谷の3支部から特色のある話題が届く予定です。お楽しみに!

編集長