

KIRAMEKI

vol. 40 Winter 2016

一般社団法人北海道空調衛生工事業協会

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



第20回 全道会議

はじめに

(一社)北海道空調衛生工事業協会は、平成28年8月26日(金)旭川グランドホテルに全道から約100名の会員と賛助会員が参加して、第20回全道会議を開催しました。

冒頭、主催者を代表して池田会長が挨拶に立ち、現下の建設業界を取り巻く環境を、ストック効果の高い公社投資で経済成長を図るため公社事業費の安定的な確保によって空港港湾・観光交流施設など

インフラ整備が進展し、その波及効果に期待したいと述べる一方で、日本社会の構造的課題となっている労働人口の減少により、空衛業界の担い手確保・育成は今後最大の懸案であるとの認識を示しました。

その上で、空衛業界が若者に魅力ある産業となるよう就労環境の改善を業界全体で進めるとともに、入職した若者に様々な研修機会を提供することで技術力向上を図るとした協会施策の方針性を示し、改めて会員の協力を求めました。



道北空調衛生工事業協会
上川支部 中山支部長
開催地歓迎挨拶

部長の開
会 上川支
部 中山支
部 工事業協
会 空調衛生
工事業協
会 開催地歓迎挨拶

懇談会

全道会議終了後に開催された懇親会は、ご来賓の旭川市長代理水道事業管理者木口信正様、北海道建設部建築企画監須田敏則様にご挨拶をいただき、道北

議題3	議題2	議題1
各種助成金の活用について (一社)北海道空調衛生工事業協会 事務理事 高清水信彦	平成28年度道空衛研修会について (一社)北海道空調衛生工事業協会 事務理事 高清水信彦	現場業務の効率化について 株式会社 札幌CAD販売課 課長表辰悟様 株式会社 札幌CAD販売課 課長表辰悟様



懇談会風景

その後「意見交換会」に続いて、北海道建設部建築局建築整備課設備・環境担当課長川尻康博様から「平成28年度當繕行政について」のご講話がありました。また、旭川工業高等専門学校の物質化学工学科准教授松浦裕志様に「藻類からのエネルギー生産に向けて」と題したご講演をしていただきました。
(意見交換会の概要是誌面都合により詳細は道空衛協会HPに掲載)

中締めは来年度の第21回全道会議の開催地を代表して、釧根空調衛生工事協会 小坂会長の乾杯で盛会のうちに開催となりました。智志様もご出席を賜り懇親を深めました。建築整備課設備・環境担当課長川尻康博様、機械設備グループ主幹本間

新入社員研修を終えて

平成28年5月20日、2016年度新入社員研修会が北海道設備会館で開かれ、15社23名の新入社員が参加し、社会人としての自覚と資質向上を目指し、研修に取組みました。

● 正栄機工株式会社 千葉 真琴



〈新社会人のマネー管理と契約の基礎知識〉

私は社会人を始めて8年目になります。今まで給料を頂いてあまり詳細を見ていましたが、健保料や住民税、所得税等、色々な部分で給料から差し引かれているんだなと思いました。もちろん無駄に差し引かれているのではなく、保険証や年金に大事な部分で使用されているんだと改めて実感致しました。

クレジットカードは今まで持ってはいませんが、仕組みがわかり大変勉強になりました。今すぐとはいきませんが将来的に持つ機会があれば気を付けて使わないといけないと実感致しました。

自分が高齢になり、年金を頂く様になってもどれくらいもらえるかわからないので、給料を頂いて1ヶ月、1年と目標をたてて貯蓄をしていかないといけないといました。

〈より楽しく働くためのヒント〉

今まで私は、特にやりたい仕事がなく、何の為に仕事をしているか正直わかりませんでした。しかし今回の研修を受けて、自分がどういうタイプの人間かを学びました。その事を踏まえて仕事をしてみて上司や同僚とうまく接していくべきだと思います。絶対にストレスや疲れはあると思うので、自分の好きな事や、やりたい事をしてためすぎないように心がけたいと思います。

〈接遇・応対マナー講座〉

今まで営業という職に就くまではずっと工場内作業や倉庫内作業といった、電話でやりとりしたり、お客様とお話しする機会がありませんでした。もちろん名刺を交換するという事もありませんでした。

電話応対は今までほとんどした事がなく、営業するにあたってアポをとったり重要なものなのでできるか不安がありました。講師の方にはもっとハキハキした方がよいと言われました。電話でいるというのは会社の代表としてお客様に話をするので相手が見えなくても笑顔で大きな声で話をしなさいと言われました。確かに大きな声で元気よく話をしないと相手に不快な気持ちを与えてしまうので、しっかりしないといけないといました。

〈総 活〉

今回、研修会に参加させて頂いて多くの事を学びました。特に自分としては営業職なのでお客様との付き合い方、電話応対や名刺交換の仕方、言葉遣いなど学ぶ事がたくさんでした。また、一緒に受講した人達は会社同士で付き合いがあるので、お互い協力、切磋琢磨していきたいと思います。

空調、衛生は切っても切れない程、生活には大事だと思います。自分達がよりよい生活、日本を作っていくたいと思います。

● 株式会社太平エンジニアリング 國枝 新之介



私は学生時代にアルバイトをしたこともなく、両親の多大なる援助によって、大学院まで進学させてもらい、勉強に専念して学生生活をなに一つの不自由なく、卒業させていただきました。こういった背景もあり、私は自分でマネー管理や契約等もすることなく、就職活動も明確なビジョンをもって行っていたため、ライフプランのような長期的な人生設計を考えたこともありませんでした。

今回の新人社員研修では大きく分けて3項目ありましたが、それぞれ社会人として働くということを見つめ直す、よい機会となりました。

1講目の「新社会人のマネー管理と契約の基礎知識」では、マネー管理を行い、先々のアクシデントに備えることの大切さについての講義でした。この講義を通じて、何が無駄で、何が大切かを見つめ直し、将来のことを考えた金銭の運用について学ぶことができました。

2講目の「より楽しく働くためのヒント」では、仕事にやりがいを見出すことで、その仕事を楽しく行うことができ、結果的に仕事が長続きするという内容の講義でした。今はまだ、私は仕事を覚えることに精一杯で、なにがやりがいにつながるのかということがイメージになかなか繋がりません。しかし、長く仕事を続けるためにも、内発的な働く動機をみつけて、楽しく仕事ができるような環境を作る努力をしていきます。

3講目の「接遇・応対マナー講座」では、社会人として最低限度のマナーについて再確認することができました。

これらの講義を通じて、社会人としての心構えとこれからどのような人生設計を行っていくかを学ぶことができました。今回の研修を活かして、これから仕事と向き合っていきたいと考えています。

見学会の開催結果

1級管工事施工管理技士(学科)受験準備講習会

平成28年度の1級管工事施工管理技士(学科)受験準備講習会を下記のとおり開催しました。9月4日開催の学科試験に31名が受験し20名が合格し、合格率は64.5%と過去最高となりました。

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1. 開催日時 平成28年7月15日(金)～17日(日) | 4. 講 師 関口 正博氏(関口技術士事務所) |
| 2. 開催場所 北海道設備会館 2階 大会議室 | 岩本 達也氏(池田暖房工業株) |
| 3. 受講者 39名(20社) | 廣田 祐二氏(高砂熱学工業株)札幌支店 |

技術系新入社員研修会

1. 開催日時 平成28年10月3日(月)～5日(水)
2. 開催場所 北海道設備会館 2階 大会議室
3. 受講者 34名(18社)



3 日	9:00～9:10	開会挨拶・研修概要説明	(一社)札幌空調衛生工事業協会 常任理事(技術委員会) 福澤 昇	
	9:10～10:00	「基調講演」 「これからの中空調衛生工事業と若手技術者への期待」	新日本空調(株) 北海道支店 支店長 松井 信二様	
	10:00～12:00	「建築設備の概要と地球環境問題との関わり」 3日間の講義概要の説明、建築設備の概要と重要性について	たかまつ技術士事務所 代表 高松 康二様	
	12:00～13:00	昼 食 ・ 休 憩		
	13:00～15:00	「現場代理人の役割・現場業務の実態」 受注から竣工までの仕事の流れ、施工管理	関口技術士事務所 所長 関口 正博様	
	15:00～17:00	【空調設備1】空調設備の概要、空調方式、冷暖房方式		
4 日	9:00～12:00	【空調設備2】空調設備の凍結防止対策、雪冷房システム 熱源・蓄熱システム、コジエネレーション	関口技術士事務所 所長 関口 正博様	
	12:00～13:00	昼 食 ・ 休 憩		
	13:00～15:30	【空調設備3】空調器、配管、ポンプ、送風機、ダクト	関口技術士事務所 所長 関口 正博様	
	15:30～17:00	【衛生設備1】衛生設備の概要、上下水道、給水設備		
5 日	9:00～12:00	【衛生設備2】給水、給湯、排水通気、衛生設備、消火、ガス	たかまつ技術士事務所 代表 高松 康二様	
	12:00～13:00	昼 食 ・ 休 憩		
	13:00～14:00	【衛生設備3】寒冷地の設備技術について	たかまつ技術士事務所 代表 高松 康二様	
	14:00～17:00	【図面の見方・書き方】建築図面の見方、設備図面の見方・書き方		

北海道ガス札幌東ビル技術開発・研修センター見学会

再生可能エネルギーと天然ガスの融合を主軸とした様々な技術を導入して、CASBEE札幌Sランクを取得した「札幌東ビル技術開発・研修センター」の見学会を(一社)建築設備技術者協会北海道支部との共催で下記により開催しました。

1. 開催日時 平成28年11月8日(火) 14:00～16:00(集合時間13:45)
2. 見学場所 北海道ガス(株) 札幌東ビル技術開発・研修センター
3. 参加者 30名(空衛協会15名、技術者協会15名)



講習会・研修会

技術系新入社員ステップアップ研修会

- 開催日時 平成28年10月25日（火）～26日（水）
- 開催場所 北海道設備会館 2階 大会議室
- 受講者 40名（17社）



25 日	9:00～9:10	開会挨拶		(一社)札幌空調衛生工事業協会 常任理事(技術委員会) 福澤 昇	
	9:10～12:00	空調設備技術計算	<ul style="list-style-type: none">熱負荷計算空気線図の使い方熱源機器の算定空調機器の算定搬送機器の算定	関口技術士事務所 所長 関口 正博 様	
	12:00～13:00	昼 食 ・ 休 憩			
	13:00～16:00	空調設備技術計算	<ul style="list-style-type: none">換気機器の算定配管管径の算定ダクトサイズ算定		
26 日	16:00～17:00	空調設備施工図	<ul style="list-style-type: none">作成の留意点	アズビル株式会社 北海道支店 計装営業GM 狩野 勝紀 氏	
	9:00～10:30	自動制御の基礎			
	10:30～12:00	衛生設備技術計算	<ul style="list-style-type: none">ポンプ能力の算定水槽容量の算定給水配管の算定給湯配管の算定貯湯槽の算定		
	12:00～13:00	昼 食 ・ 休 憩			
26 日	13:00～16:00	衛生設備技術計算	<ul style="list-style-type: none">排水ポンプの算定排水配管の算定通気配管の算定消火設備の算定	たかまつ技術士事務所 代表 高松 康二 様	
	16:00～17:00	衛生設備施工図	<ul style="list-style-type: none">作成の留意点		

管理職・中堅社員のための若手社員育成研修会

講師の平岡先生は、「新入社員の育成では教育を担う上司が正面から新人社員と向き合い、上司と部下の信頼関係を作り上げていく必要がある。そして信頼関係を生み出すのは人望であり、スキルとして学び伸ばしていくことが上司に求められている。『上司が強みを生かすことは部下が成果を上げる鍵である。』」とドラッカーを引用し、講演を閉められました。

- 開催日時 平成28年11月1日（火）13:00～14:30
- 開催場所 北海道設備会館 2階 大会議室
- 受講者 36名（27社）
- 講演 「上司力の向上について」
- 講師 札幌大谷大学社会学部 教授 平岡 祥孝 様
- 講演概要
 - (1)「成長の危機」を克服するために
 - (2)若者は縦社会に馴染めるか否か
 - (3)上司力を効果的に発揮するために



札幌市白石区複合庁舎

株式会社北海道日建設計

設計室 大門 浩之

株式会社共伸設備設計事務所

取締役部長 早川 浩基



「区民の利便性を高め、地域コミュニケーション活動を活性化するため、公共機能を中心とした都市サービス機能の集積を図り、『白石区の顔』にふさわしい拠点性を高める」を基本方針とし、機能集積・地域貢献・地域活性化の3つをテーマに移転改築が行われました。

■ 機能集積による利便性の高い市民サービスの提供

これまで一敷地であったが、ぱらぱらに建っていた白石区役所、白石区民センター、白石保健センターの機能に加え、保育所である「ちあぶる・しろいし」、そして札幌市地下鉄白石駅に隣接する敷地の立地性を活かした地下鉄コノースとの接続既存敷地の用途で作った大規模な駐輪場の確保、隣地の民間施設との地下接続など、様々な条件が本施設には求められました。各用途は利用者の動線や利便性を考慮しながらその位置を決定し、えほん図書館と区民センターの図書室などは隣接させることでその場を図書館ゾーンとしてまとめていました。各階を繋ぐ吹抜空間は水平に分断される各施設同士に一体感を持たせ、共用空間に豊かな自然光を取り込み、明るい共用空間をつくりながら、自然換気の経路として活用できます。

また、目的外施設に対する意識を高める仕掛けとして、各所にガラス間仕切り、ガラス建具を設置しています。「住民票を取りに来ただけ」だったつもりが、上階の区民センターでイベントをやっている事を知り、そこに向かう途中に保健センターの子育て情報が目に入る、など複合化することによって出来る「見える化」に気を配っています。

■ 区民協働の場をつくる

「区民の主体的な地域「ミニユーティ活動が活性化され、多様な交流が展開できる拠点づくり」として、長年、区民主体の利活用検討会で庁舎の利用方法が議論されてきました。地下のまちづくりイベント広場や複合庁舎と白石ガードンプレイスの間にある中庭空間がその空間になります。特に外部空間に建物としてどう繋がるかを考え、吹抜部分を区民協働スペースとして元氣力フェニックスを配置し、区民の憩いの場となるように計画しました。中庭との間の建具は約9m幅でつながる開口どし、イベント時には一体的に利用できるように計画しています。

■ 街区としての一体感

白石ガードンプレイスは本計画内の地域貢献の一環として、公共機能との相乗効果を見据えた地域に貢献できる民間機能の導入として整備されました。事業者をはじめ、設計・施工者ともに別業者が計画していますが、新しく生まれ変わる街区の一体感を創出するため、外部・内部で使う建材の使用や色彩を統一しています。また、サインにおいては、「デザインやフォントも合わせた計画としています。

■ 災害時の防災拠点として

本施設は災害時に区民の安全を確保するためにも機能維持を求められる施設となります。市有施設で初となる免震構造は、地下駐輪場の空間を免震層として利用する中間層免震を採用し、地下鉄接続部分に免震クリアランスを設けない計画としています。また、基礎免震構造と比較して地下掘削深度を削減しています。近年のゲリラ豪雨などに起因する水害への対策としては、電気室や空調機械の一部を屋上に配置し、施設の運用を妨げない計画としています。

防災計画（災害対策の拠点）

地域の防災拠点としての役割を担うこの施設は、災害時に迅速な対応や設備の機能維持ができるよう計画しました。また、避難者に対しては安全な場所の確保とともに、「水・トイレ・空調等」が利用できる施設とする目的としています。

災害時参集職員250人、避難住民250人の計500人を想定し、最低72時間機能維持できます。

1 災害用トイレ（マンホールトイレ）

屋外の地中にマンホールと排水管を埋設しておき災害時に、上部に簡易テントを組み立てマンホールの蓋を開蓋して使用する水洗トイレです。複合庁舎では、避難人数から5個連結を（400人～500人相当）環状通り側屋外に設置しています。

注水用の水源として雨水槽に常に30³mの水量を確保し、汚物量の貯留状況を確認しながら切弁を一気に開いて、下水管本管に放流することができます。下水管本管が破損している場合はバキュームにより汲み取りもできます。

2 緊急貯水槽

札幌市水道局の緊急貯水槽整備事業において、地震時の災害に生命維持に必要な飲料水を確保することを目的として整備を進めることで、計画施設は防災の拠点ともなり、また、避難住民も受け入れる施設であることから、貯水量100³m、市民約1万1千人分の飲料水を確保しています。（1人1日3ℓ×3日分）

3 汚水槽

地震災害などにより下水管本管が寸断されたときに、3日分貯留できる汚水槽48³mを地下1階ピット内に設置し、避難住民や職員が使用できる便所を1階と5階としました。

4 雨水槽

札幌市雨水流出抑制技術指針に基づき、雨水槽を設置することになりました。敷地形状、建築面積、下水放流区分などから雨

水槽を2槽設置し、地下貯留方式としました。

雨水槽容量として、環状通り側放流区分では84³m、南郷通り側放流区分では90³mを用意しました。

5 ガスの引き込み（中圧B）

防災拠点となるこの施設は、災害時に施設機能の維持を図ることが求められます。耐震性の高い配管を使用することで、可能な限り供給を継続させ、高い復旧の優先順位により災害への迅速な対応を可能としました。

6 災害時における稼働設備

〈地下1階〉ペレットボイラ（定格出力407kW）、加圧給水ポンプ（3台の内1台のみ）、受水槽（50・0³m³）

〈1階〉便所（男子・女子・多目的）、人荷用エレベーター（15人乗り）

〈4階〉ファンコイルユニット（暖房のみ）

〈5階〉料理室（炊き出し）、区民ホール（床暖房）地域住民の避難、便所（男子・女子・多目的）

〈7階〉温水発生機（ガス焚き、定格出力392kW）

〈屋外〉緊急貯水槽（100³m）、災害トイレ（5連結）

環境配慮計画

（省エネ・新エネルギー・再生可能エネルギーの導入）

エネルギー導入について、白石区複合庁舎の立地条件や周辺環境を配慮しながら、建物機能が生かせることを第一に考え、安全性・経済性・保全性や環境性などの総合的な視点より選定しました。

安全性では、災害発生時においても二次被害をいかに少なくできる方式であるか、厳寒期の暖房は可能か、経済性では、設置から維持管理費、廃棄、更新に至る設備のライフサイクルコスト（LCC）を少なくできるか、保全性では、維持管理がしやすいか、システムが煩雑でないかなど、環境性

では、ライフサイクル二酸化炭素排出量（LCCO₂）について効果があるかなどを総合的に判断して次の機器を導入しました。

1 木質バイオマスボイラ（温水暖房）

地下1階機械室に定格出力407kWのペレットボイラを設置しています。ここで作られた温水は、熱交換器を通して7階機械室まで送られヘッダーを介して、各所に供給しています。供給先としては、床暖房用、ロードヒーティング用、温水コイル用です。また7階機械室に設置しているガス焚き温水発生機（暖房・給湯）2回路の温水もヘッダーに供給しています。

ペレットサイロ室（12³m）は地下1階機械室隣に設置し、1階壁面のドア開口部より投入します。防災拠点となる施設なので熱源の分散化を図ることで災害時の応急対応が可能となっています。

2 地中熱利用（冷暖房）

ボアホール方式の地中熱交換器を、ちあふる園庭からゆとりの空間部分に100mの長さ20本を敷設しました。能力80kW前後の室外機を4台地下1階機械室に設置し、そこから冷媒方式によりちあふるの1階・2階の室内機に供給しました。

3 ヒートポンプ給湯（ハイブリット）

7階屋上に室外機を設置し、7階空調機械室内のステンレス製開放型貯湯タンク（4・0³m）に貯湯しています。

主な使用箇所としては、1階ちあふる調理室、4階栄養実習室、5階料理室、6階区民食堂厨房、洗面所等です。また、一時的な湯切れ対策として7階にあるガス焚き温水発生機（暖房・給湯2回路）からバックアップを図ることができます。

ができるようハイブリット型としました。



空調ダクト用の免震継手

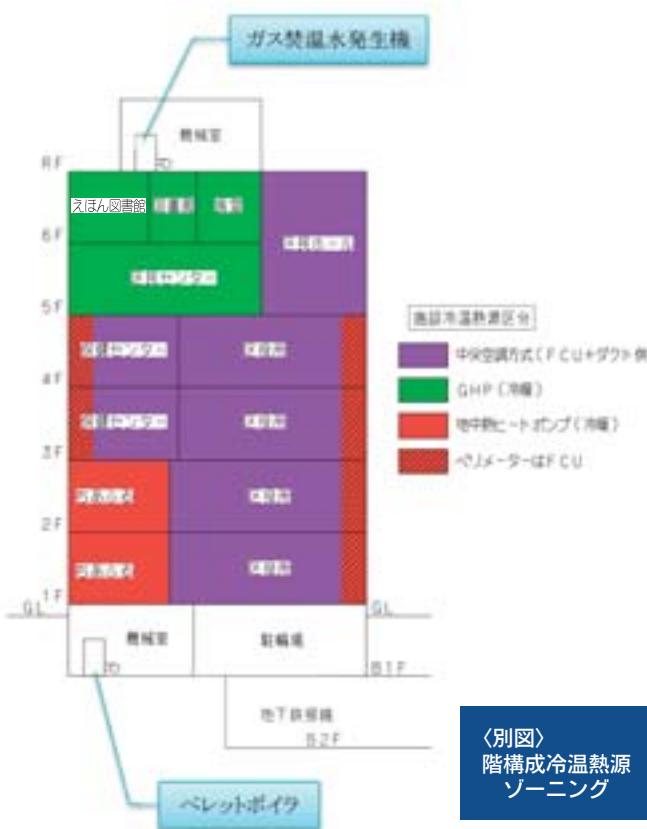


消防配管用の免震継手

設備内容

1 空気調和設備

防災拠点としての機能を果たす施設を目指すこと、環境に配慮した施設を目指すことを目標に空調方式及び熱源方式を計画しました。災害時には、いずれかの熱源の稼働が可能となるように、エネルギーの多元化や機器の分散配置及びバックアップ対策を図り、施設機能が維持できるようにしました。



本施設は、4つの管理主体からなり『用途による区分』、『利用時間（運転時間）による区分』、『熱負荷特性による区分』、『防災上の区分』等を考慮し、熱源方式は別図のゾーニングとしました。

中央空調方式については、変風量單一ダクト方式（空調機）とファンコイルユニット（FCU）を併用する方式を採用。ペリメーターゾーンとインテリアゾーンの負荷

個別空調方式の換気設備は、空調換気扇とし、冬場の温度を確保するため加湿器付としました。

濃度により外気量や送風量をVAV、CAVユニットにて調整し、省エネを図っています。個別空調方式の居室には電気集塵機を組み込みとしています。

2 換気設備

冷暖房：池田・ダンテック特定共同企業体
空調：藤井・札交機特定共同企業体
衛生：工成舎・恒星特定共同企業体
E.V：三菱電機株式会社北海道支社
小荷物昇降：クマリフト株式会社札幌営業所
工事期間：2015年1月～2016年9月

【建築概要】

敷地面積：4251.31m²
建築面積：2629.66m²
延べ面積：16155.25m²
構造規模：SRC造、一部RC造・一部S造（柱頭免震構造）
地下2階、地上7階

【施設概要】

施設名：白石区複合庁舎
所在地：北海道札幌市白石区南郷通1丁目南8-1
主要用途：事務所・集会所・保育所・図書館・駐輪場
建築主：札幌市
建築設計・監理：株式会社北海道日建設計
設備設計・監理：株式会社共伸設備設計事務所
施工：
建築：大成・泰進共同企業体
受変電：北盛・双豊特定共同企業体
電灯・動力：北盛・双豊特定共同企業体
弱電：ヤシマ・六興特定共同企業体

【設備概要】

- 自動制御設備
ビルマネージメントシステムの導入により、エネルギーの消費状況を管理し、省エネ効果を図ります。
- 融雪設備
ペレットボイラ及び温水発生機からの熱源により、建物外周部に敷設した温水パイプにて融雪しています。
- 給水設備
市水道本管100φより50φを敷地内に引き込み、受水槽（60m³）に供給し、加圧給水ポンプユニットにより各所に給水しています。受水槽には緊急遮断弁や災害時に直接水槽から使用できる給水栓も設置しています。
- 排水通気設備
この建物は外周部を免震クリアランスに囲われているため、自然放流ができるまで地下1階にある汚水槽、雑排水槽、雨水槽に貯留し、ポンプアップにて敷地内の樹を介して市下水本管に放流しています。
- 給湯設備
本文「3 ヒートポンプ給湯（ハイブリット）」の項を参照。
- ガス設備
中圧ガスB（50A）を建物内に引き込み地下1階に緊急遮断弁を設置し、7階機械室まで配管し、ガバナを介して低圧に変換しています。低圧後は各使用箇所ごとにメーターを設置し、各所に供給しています。
- 消火設備
全館スプリンクラー設備とし、居室部分は閉鎖型、吹き抜け部分は放水型とされています。また、連結送水管設備を2系統設けています。
- 厨房器具設備
1階あふる部分と6階区役所食堂用厨房があります。
- 給油設備
屋外に8KLのSFタンクを設置し、地下1階に設置した油ポンプにて7階発電機室にあるオイルサービスタンク（500L）に送油しています。オイルポンプの設置高さはポンプ停止を考慮して、浸水時の高さより高い

位置としています。電源供給についても同じです。

- 排煙設備
階避難安全検証法による排煙設備を設置しています。
- 昇降機設備
乗用兼車いす用（13人乗り）～3基、人荷用（15人乗り）～1基、展望用（13人乗り）～1基を設置しています。
- （熱源設備）
都市ガス（13A）／吸収式冷温水発生機 402kW (115USRT) × 2
都市ガス（13A）／真空式温水発生機 392kW
ペレット／無圧式ペレットボイラ 407kW
- （空調設備）
中央方式／空調ダクト併用（5台）ファンコイルユニット（89台）
個別方式／GHP+空調換気扇+水加湿+電気集塵機
EHP+空調換気扇+水加湿+電気集塵機
地中熱HP+空調換気扇+水加湿+電気集塵機
- （排煙設備）
排煙機 7.5kW × 2 2系統
- （衛生設備）
給水／飲用1系統、加圧給水ポンプ方式、（受水槽容量：60m³）
給湯／中央給湯方式（エコキュート+温水機によるハイブリット）
個別給湯（給湯室他）
- （排水）
排水／汚水槽、雑排水槽、雨水槽からのポンプアップ
排水ポンプ17台
- （防災設備）
消火／スプリンクラー設備（閉鎖+放水）、連結送水管設備×2系統
消火器
- （給油設備）
給油／SF二重殻タンク（8KL）、オイルサービスタンク500L
オイルポンプ×2

蝦夷みんたら

「蝦夷みんたら」（みんたら…アイヌ語で「庭」の意味）は直訳すると「北海道の庭」となります。道空衛の各支部の活動報告から読者の皆様へ情報発信を行っていこう！皆さんに「KIRAMEKI」の紙面を活用してもらおう！との思いから出来上がりました。

今回は第7回目となります。「各空衛みんたら」・「タウンみんたら」の2点に焦点を合わせて作成しました。

①「各空衛みんたら」：各支部の活動報告

②「タウンみんたら」：各支部からの情報発信をジャンルを問わず掲載します。

「みんたら」というアイヌ語の発音に皆さんに見てもらいたいとの思いを込めて名付けました。

今回は「釧路・白糠・標茶・中標津・別海・根室の食・歴史・癒」がテーマです。

釧根管内を読者のみなさんに知ってもらいたいとの思いから、取り上げることとしました。

釧根空衛 みんたら

釧根空調衛生工事業協会 (略称 釧根空衛) 事業活動

釧根空衛各社の活動

実施日	概 要
4月	定期総会・懇親会
6月	安全大会
8月	全道会議に出席
9月	安全パトロール
10月	パークゴルフ大会
10月	日空衛 全国会議に出席

1 沿革

釧根空調衛生工事業協会(釧根空衛)は、昭和41年に釧路管工事協会として設立平成22年度より名称を「釧根空調衛生工事業協会」に変更し、現在に至っています。現在会員数は、釧路市16社、白糠町1社、標茶町1社、中標津町2社、別海町1社、根室市1社、賛助会員14社の36社となっております。

2 主な活動

釧路・根室管内の広大な地域の各業者と連携し、地元企業の優先発注と分離発注に力を注いでいます。平成14年と平成21年には全道会議を釧路市で開催致しました。また、安全大会を開催し、安全パトロールを行い、安全意識の啓蒙に努めています。

合同労働安全大会



懇親会



安全パトロール



北海道の東部に位置する釧路市は海と広大な湿原に囲まれ、夏は涼しく、北海道外からの長期滞在者数が1位となっております。日本で唯一の坑内掘削炭鉱で海底炭を生産しています。

- 人口：約175,000人
- 世帯数：約95,000世帯（平成28年8月現在）



釧路湿原



SL冬の湿原号



釧路湿原 釧路市の北側に広がる日本最大の湿原、面積は18,290ha。1987年に釧路湿原国立公園の特別地域に指定されており、開発は厳しく規制されている。湿原の西端には「釧路市湿原展望台」、東端には「細岡展望台」があり、蛇行する釧路川等、湿原を一望できる。冬には釧路～標茶間をSL冬の湿原号が運行されてている。



丹頂鶴



釧路の夕日

丹頂鶴 美しい姿から、アイヌの人々から「サルルンカムイ（湿原の神）」と呼ばれている丹頂鶴は、昭和27年国の特別天然記念物に指定され、北海道では道東のみで見ることができます。

釧路の夕日 釧路の幣舞橋から見られる釧路の夕日は、赤くそまりその美しさから「世界三大夕日」のひとつに数えられています。

観光立国ショーケース 観光庁により、訪日外国人旅行者を地方へ誘致するモデルケースを形成する取り組みである「観光立国ショーケース」に他の2都市とともに選定されました。

白糠・標茶・中標津

shiranuka・sibetya・nakashibetsu

白糠町

釧路市中心部から西に約30キロに位置し、東西を飛び地となった釧路市に挟まれている産業は林業、漁業、工業、酪農がさかんで、かつては複数の炭鉱が栄えたが現在は閉山しています。



●白糠駒踊り

白糠町を代表する郷土芸能である「白糠駒踊り」は、大正8年に披露され、現在は「白糠駒踊り保存会」により、保存伝承されています。



●白糠タコつぶステーキ丼

白糠IC開通に伴い、平成27年3月にご当地グルメとして誕生しました。白糠町は新鮮な海の幸に恵まれており、そのタコとつぶを惜しげもなく使ったのが「白糠タコつぶステーキ丼」です。現在、町内の2店舗で食べられます。詳しくは、<http://www.shiranuka-takotsubu.com>

標茶町

釧路総合振興局のほぼ中央に位置する、日本全国の町村では6番目に広い町を南北に釧路川が流れている。南部には釧路湿原を有する。主要産業は酪農、近年は大規模化が進んでいます。



●多和平

標茶町多和にある標高192.5mの丘。丘の頂上には、展望台があり周囲360度の眺望が望める、地平線の見える大牧場となっています。

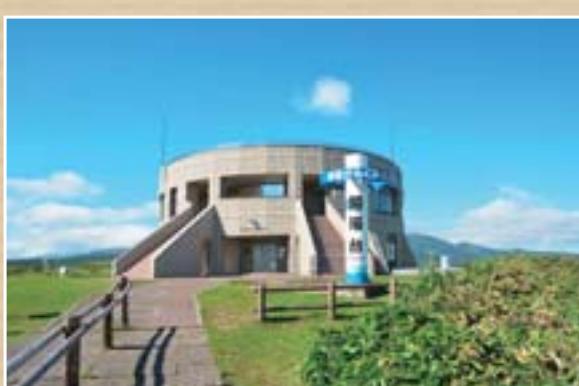


●塘路湖

釧路湿原内の最も大きな湖で、カヌーやワカサギ釣りが楽しめる。サルボ展望台とサルルン展望台の2か所があり、遊歩道が整備されている。釧路駅、塘路駅間に6月より「釧路湿原ノロッコ号」が運行されます。

中標津町

根室管内の北部に位置し、釧路、根室管内で唯一人口が増加している。産業は酪農が主で、幹線道路には大規模小売店が出店し、近隣町村一帯を商圈としている。



●開阳台展望台

中標津空港から車でおよそ15分の距離にある開阳台は標高270m、視界330度の展望台で眼下に広がる地平線が丸く見え、地球の丸さと大きさを実感できます。



●北根室ランチウェイ
ランチ（大牧場）を意味し、中標津町市街地から弟子屈町まで続く道（71.4km）町内の酪農家が10年かけて作った道です。最近では海外客も来ています。詳しくは、<http://www.kiraway.net/>

別 海 町

道内で6番目に面積が広く、酪農が主な産業です。全国1位の生乳生産量、年間生産量は43万t。高級アイスクリームの原料供給地として有名です。沿岸部では漁業が盛んです。

野付半島 知床半島と根室半島の間に位置する全長26kmの日本最大の半島、砂嘴（さし＝海上に長く突き出た地形）であり、複数の国有林を持ち、ラムサール登録湿地に指定されています。



北海シマエビ

北海シマエビ夏漁が解禁される6月に、「尾岱沼えびまつり」が開催されます。



根 室 市

北海道の最東端に位置し、北方領土に一番近い市です。主な産業は漁業であり、サンマの水揚げは日本一です。



納沙布岬 日本最東端にある岬。北海道で一番早く、初日の出が見られます。



根室かに祭り 根室を代表する蟹「花咲カニ」をはじめ、地元の魚介類をその場で味わえるお祭りです。毎年9月上旬に開催されています。



春国岱 砂州と呼ばれる砂でできた長さ8km、幅1.3kmの島で、風連湖と根室湾を区切るように伸びています。高い原始性を保持しており、様々な野生生物を見ることができます。特に野鳥の宝庫で、特別天然記念物である「丹頂鶴」の営巣地となっています。



根室さんま祭り 水揚げ日本一のサンマをその場で炭火焼で味わえます。毎年9月中旬に開催されます。



低炭素社会の実現に貢献した建築設備に関する業績を表彰するため、建築設備技術者協会は2012年に「カーボンニュートラル賞」を創設しました。

今回からはその「カーボンニュートラル賞」の北海道内における受賞物件をご紹介いたします。

第1回目は、昨年度（平成27年度）に受賞された「北見信用金庫紋別支店における低炭素化の取組みと実証評価」です。



北見信用金庫紋別支店における 低炭素化の取組みと実証評価

撮影者：佐藤雅英

北見信用金庫紋別支店は、北海道西オホーツク地域の拠点店舗として位置づけられており、建替えにあたって地域の中核としてプロジェクト 자체が地域の産業に寄与すべく計画されました。

①まちの産業を活かす

～地場産の木を活かした店舗づくり

②まちの環境を活かす
～地域の自然エネルギー活用

③まちの交流拠点づくり
～みんなが集まる場所をつくる

～長く愛され、まちを活性化する
『まちのシンボル』となる建物を目指しました。

『まちのシンボル』というコンセプトのもと、北海道という積雪寒冷地において再生可能エネルギーを最大限に利用するとともに、開放感のある外皮計画においてさらなる省エネルギー性と快適性の向上を目的として設計を行いました。

■地場産材活用による低炭素化

営業室および待合室はシェル・アーチ構造の集成材で覆い、曲面の柔らかな印象と大断面集成材の力強さを建物内外に表現することで、木に囲まれた店舗を実現しました。

また、地場産の木材を多用した木造とすることで、建設・解体時にかかるCO₂排出量の低減を図るのも、地場産業の活性化に貢献しています。

■外皮の高断熱化

省エネルギー性・快適性と、「まちのシンボル」としての開放的な外皮計画を両立させるため、外皮の高

断熱化を図りました。木造部分の屋根は硬質ウレタンフォーム300mm、開口部のガラスは空気層16mmのJOWIe複層ガラスを採用することで、旧PA値にて基準から約15%の低減を実現しています。

■放射冷暖房による快適性向上

高さ10m以上の吹抜空間である待合室を効率的に空調するため、放射パネルと床冷暖房を併用した放射冷暖房を採用し、快適性の向上に取り組みました。

①床冷暖房
～均質な温熱環境を形成

②高さ3・9mの放射パネル
～冷房時に冷放射とダウンドロフトによるクールスポットを形成

③高さ0・6mの放射パネル
～コーラルドラフトを防止

を採用し、各機器の特性を活かした計画としました。

■吹抜空間の高低差を活かした自然換気

夏期の卓越風向である南東に自然給気口を設け、待合室足元から給気し、妻面の高さ約8mの高さから重力換気による排気を行えるよう、排煙窓兼用の換気窓を設置しました。自然換気窓の開閉操作は、執務者の判断により営業室内の操作パネルにて行う計画としています。

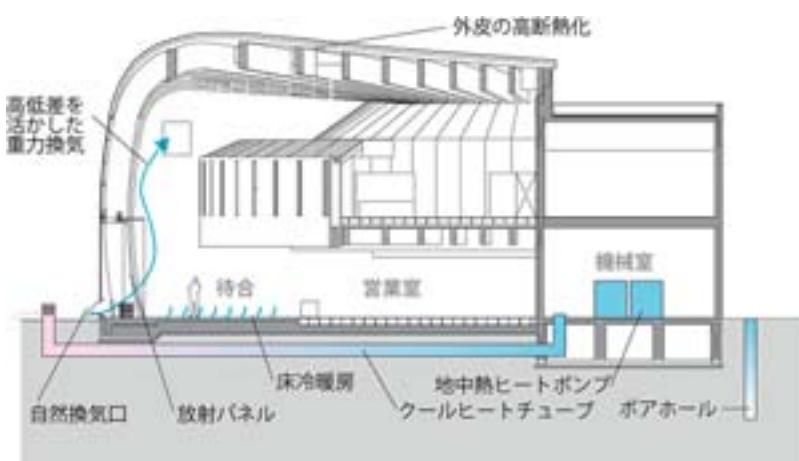
吹抜け上部の熱だまり解消に加え、自然給気口から取り入れた外気が放射パネルで冷やされることにより、心地よい風を感じる空間となっています。

【建築概要】

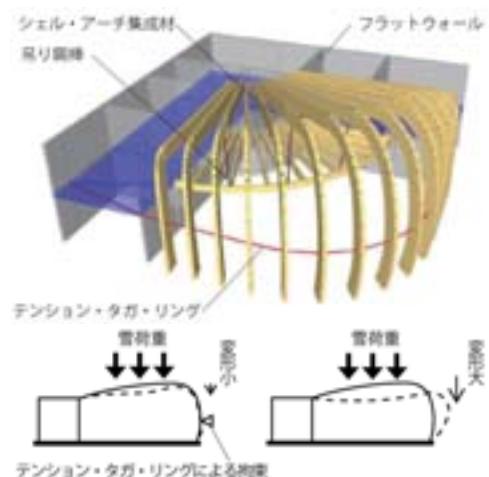
- 所在地：紋別市幸町4丁目1番23号
- 敷地面積：1,584.60m²
- 建築面積：686.70m²
- 延床面積：1,141.55m²
- 構造・階数：木造+RC造+一部鉄骨造、地上2階
- 施工期間：2013年8月～2014年4月
- 建筑主：北見信用金庫
- 設計監理：株式会社 北海道日建設設計
- 施工：(建築) 北栄・五十嵐・鈴木・北一共同企業体
(電気) 山本・佐藤共同企業体
(機械) 中央・大和・アサダ共同企業体
(熱源) 天内工業

【設備概要】

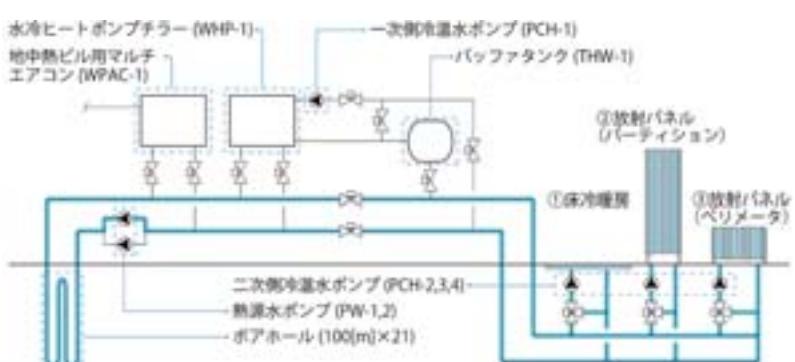
- 热源設備：地中熱ヒートポンプチラー (79.9kW) ×1台
地中熱ビル用マルチエアコン (56.0kW) ×1台
ボアホール (ダブルUチューブ) 100m×21本
- 空調設備：待合室／放射冷暖房 (放射パネル、床冷暖房)
営業室他／パッケージエアコン
- 換気設備：全熱交換器 (+一部クールヒートチューブ経由)
- 給水設備：上水1系統／直結直圧給水方式
- 給湯設備：局所方式 (電気温水器)
- 排水設備：建物内／汚水・雑排水合流方式
屋外／汚水・雨水合流方式
- 照明設備：照度設定／執務・会議室750Lx、ロビー300Lx
主照明器具／高出力一体型LED
照明制御／照度センサー減光制御



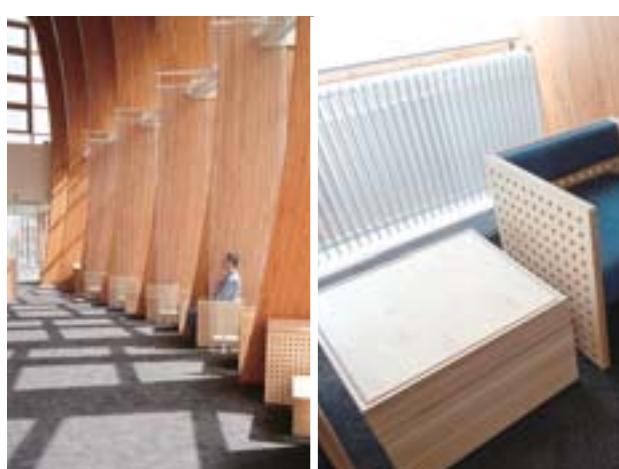
環境・設備計画イメージ



構造計画イメージ



熱源フローイメージ (冷房フリークーリング運転)



放射パネル (左: 高さ3.9m、右: 高さ0.6m)

■ 地中熱ヒートポンプによる地中熱利用

ボアホールは駐車場部分に深さ100m、ダブルUチューブを使用して5mピッチで計21本配設し、ループ状に配管する計画としました。熱応答試験時の地盤温度が11・8℃であったことから、待合室系統は、基本的に熱源機器を介さずボアホールから直接冷水を供給するフリークーリングをベースとした冷房を行った計画としました。冷熱不足時や暖房時に熱源を稼働する運転を行う制御としています。冷涼な気候の影響もございました。冷房負荷の約75%をフリークーリングによって処理していたことが確認できました。

地中熱利用の熱源機器として、待合室系統に地中熱ヒートポンプチラー、営業室およびその他の諸室系統に地中熱ビル用マルチエアコンを採用し、ATM関連の空調を除いて建物全ての冷暖房に地中熱を利用する計画としました。ボアホールは駐車場部分に深さ100m、ダブルUチューブを使用して5mピッチで計21本配設し、ループ状に配管する計画としました。熱応答試験時の地盤温度が11・8℃であったことから、待合室系統は、基本的に熱源機器を介さずボアホールから直接冷水を供給するフリークーリングをベースとした冷房を行った計画としました。冷熱不足時や暖房時に熱源を稼働する運転を行う制御としています。冷涼な気候の影響もございました。冷房負荷の約75%をフリークーリングによって処理していたことが確認できました。

■ クールヒートチューブ

KIRAMEKI

vol. 40

広報委員会

●道空衛・札空衛

委員長

里中 雅幸 (株)興北暖房工業所

担当理事

中山 明 (高砂熱学工業株)

長澤 義直 (日比谷総合設備株)

編集長

河村 憲一 (東洋熱工業株)

副編集長

工藤 守彦 (三建設機械工業株)

池田 真士 (池田暖房工業株)

委 員

山田 力也 (株)昭和プラント

渡部 正益 (株)日新工業

安井 和哉 (株)栗林商会

田尻 康人 (田尻機械工業株)

●道空衛

十勝圏担当: 森 賢伸 (森設備工業株)

釧路圏担当: 中村 繁 (太平洋設備株)

渡島圏担当: 川股 幸徳 (株)川股設備工業

編集責任者

小林 正明 (大明工業株)

印 刷

株式会社 東和プリント

札幌市中央区北 6 条西 14 丁目 1-1

TEL 011 (208) 5535

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 北海道空調衛生工事業協会
広報委員会

きらめき

Shining woman Shining woman
Shining woman Shining woman
Shining woman Shining woman
Shining woman (道空衛会員名簿掲載 50音順)an



第14回 札幌圏支部

清和設備エンジニアリング株式会社

日々のお仕事の内容は?

経 理・総務・庶務全般を担当しております。また、公共工事の入札に
関わる書類の作成や電子入札・開札等も、わくわく・ドキドキする
楽しい仕事です。

どんなことに気をつけて仕事をしていますか?

早 く・きれいに・正確に!を目標に、遠近・中近のメガネを駆使して
パソコンと向き合う毎日です。決算をはじめ、年に一度、2年・5
年に一度の仕事も無事にこなせる様に、事前の準備を心掛けております。

会社のPR

私 以外は全員技術者で、社長を先頭に自信と責任と誇りを持って、仕
事に取り組んでいます。毎月 1 日には、現場の安全を祈願して神前
礼拝があり、とても気持ちが引き締まります。

大きな現場が完成した時に、一度見学させて頂いた事がありますが、何
もかも初めて見る光景で会社の業務を実感すると同時に、現場の方達の御
苦労がよくわかりました。そんな中、渋めの紅一点(?)と致しましては、
せめて現場から戻った時には「お疲れ様です。」と笑顔でいたいと思って
おります。

休日の過ごし方は?

家 族の喜ぶ顔が見たくて、色々と料理を作っています。時には料理教
室に行ってレパートリーが増えることもあります。最近では、貝柱
を入れたシーマイや中華風五目御飯が好評でした。休日はひたすらゆっ
くりのへんびり過ごすのが一番です。

趣味・特技は?

ア イヌ刺繍に魅せられて10年近く教室に通いました。またそれがご縁
で、山菜採りやキャンプ・鹿狩りにまで発展し、多くの出会いと貴
重な体験をすることが出来ました。これからも好奇心のアンテナを張って
いきたいと思っています。



製葉書

今回も「KIRAMEKI」の発刊に際しまして、多くの方々のご協力をいただきました。
ありがとうございました。

今年は夏からリオオリンピックの日本勢のメダルラッシュや北海道日本ハムファイ

ターズの10年ぶりの日本一獲得、コンサドーレのJ2優勝で5年ぶりのJ1昇格といった明るい話題

題に北海道も包まれましたが、一方で4度の台風による大雨で1981年の「56水害」の被害額を上回

る甚大な被害を受けました。日本全国でも、熊本地震など災害に関するニュースが多く見られた一年でした。そんな中で札幌市も市有施設としては、初となる免震工法を取り入れた白石区役所が、このほど竣工しました。防災拠点ともなる施設であるため、緊急貯水槽（貯水量：100m³）を設け市民約11,000人分の飲料水を確保できるようになり、また木質バイオペレットボイラを設置し熱源の分散化をはかり災害時の応急対応を可能としました。

蝦夷みんたらでは、釧路支部よりご寄稿いただきました。道東エリアも今年の春に道東自動車道及び釧路外環状道路が開通し札幌～釧路間が約4時間半で移動できるようになり、大規模災害時における迅速な救急搬送や緊急物資の輸送などに大きな役割を果たすことや観光振興の発展など地域経済への効果も期待されます。

こういった建築物は我々の命を守る重要な役割を担っているということをつくづく感じました。本業界も、その一旦を担っていることを誇りに思い活動していきましょう。

編集長