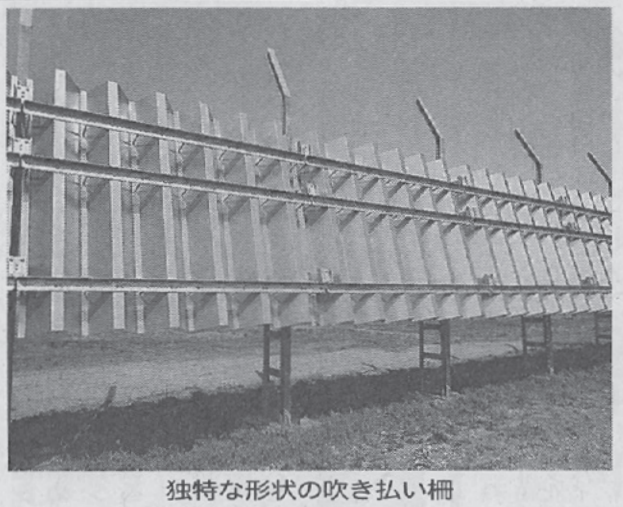
寒地土研

新型の防雪柵開発へ

吹き払い性能低下など抑制

寒地土木研究所寒地道路研究グループ雪氷チームは、新しいタイプの路側設置型防雪柵を開発している。従来、4分割で横方向に設置されている吹き払い柵の防雪板を、1枚板にして縦方向に設置。柵の下部には1―1・3㍍の間隙を設け、積雪による下部の閉塞を緩和し、吹き払い性能の低下を抑える。屋外実証では既存の防雪柵と同等以上の機能を確認した。

1枚板を縦方向に設置



独特な形状の吹き払い柵

4枚構成の防雪板をそれぞれ横方向に設置している従来の吹き払い柵は、下部の間隙が雪でふさがれると機能が低下し、雪粒子を吹き払う距離が落ちていた。また、下部に積雪した場合、除雪機械が利用できないため、人力で除去。斜めから吹く風による吹き払い柵の機能低下も課題だった。

同チームは、これらの課題に対処できる技術を2012―15年度の4カ年で研究。新型は1枚板で、防雪板に凹状の設計が施されている。防雪板を縦向きにして、下部の間隙は1㍍から1・3㍍空け、20度の設置角度で路側に取り付ける。板の形状を凸状に折り畳んだ仕様としたことで風向きの変化に対応し、斜め風にも吹き払い効果が期待できる。柵自体の高さはこれまでと同じ3・3㍍だ。

下部の隙間高は、ドライバーの目線に合わせて視認性を確保するとともに、除雪車での作業が可能な高さにした。防雪板の設置面積は、枚数の減少で一見減ったように見えるが、「4枚構成の柵は板同士が重なる部分があるため（縦型にした新型と）あまり変わらない」という。設置に必要な敷地面積も従来通りで、新たに用地を広げなくても良く、更新時の施工コストを最小化する。

同チームは実用化に向け、除雪時の作業性向上やコスト削減など、維持管理面にも効果的な設備を目指している。

研究では模型を使い、風洞実験や吹きだまり計測などを実施。昨冬（14年12月―15年1月）には石狩吹雪実験場で、実物大の試作機を初めて設けて実証し、従来の柵と同等以上の防雪効果を確認した。斜め風でも著しい機能低下は見られなかった。

同チームは「基礎技術はある程度固まった」としているが、製品化に向けて次の冬も屋外実証を継続する。吹雪前後で異なる柵周辺の吹きだまり形状や、吹き払い距離など各データを収集する。

現場の搬入作業効率化

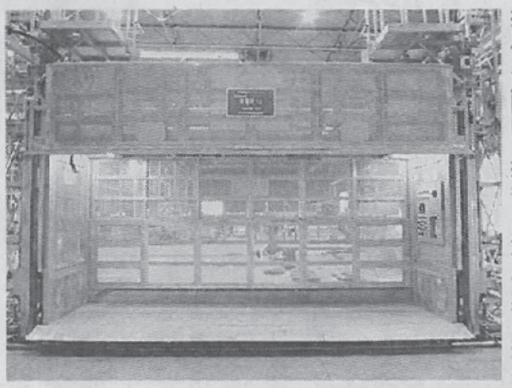
超低着床エレベーター開発

竹中工務店とサノヤス建機

竹中工務店とサノヤス建機（本社・大坂）は、工事現場での作業中の移動や資材の運搬などに使う「超低着床型工事用エレベーター」を共同開発した。従来の工事用エレベーターの床部分は、地上から1・5―2㍍の位置にあったが、超低着床型は30㌢と低く、搬入作業の効率化と安全性につながる。竹中工務店はすでに1台を適用済みで、年内に7台の導入を計画している。

従来の工事用エレベーターは、駆動モーターがかご（搬器）の床下部に設置されていたり、扉が上下に開閉するため、床部分の高さを地上から1・5―2㍍の位置に設定する必要があった。このため、フォークリフトなどで資材を直接積み込むことができず、余計に時間や労力を要していた。

両社が開発した超低着床型エレベーターは、駆動モーターを搬器の天井の上に搭載。扉もカウンターウエイトが補助しながら下扉が上扉を持ち上げる、上開き2枚構造を採用。扉開時に搬器と床先の隙間を埋める踏み板も、扉の動きと連動するように改良した。



最下階に着床したエレベーターの外観

最低着床高さを極限まで下げたことで、搬器へ作業の効率化と安全性を高めた。従来の工事用エレベーターを使用する場合と比べ、作業効率が15―20％アップするという。

寸法は幅4200㍉、奥行き9500㍉、高さ2130㍉で最大積載量は1㌧未満。昇降速度が毎分10㍍を超える工事用エレベーターで、1日当たり2000円の報奨金を別途支給する制度を新設した。7月から運用を始める。支給額は四半期で10万円、年間で40万円が上限。最大100人の認定を想定している。作業所の安全・品質の確保、職長と技能者の処遇改善や育成が狙い。

全国の作業所で協力会社が施工する全ての職種が対象。公的資格などの条件をクリアした人の中から協力会社の申請を受け、本店の審査、選考、承認を経て決定する。有効期間は1年で、年度ごとに更新・見直しを実施する予定だ。

同社はマイスター制度の運用を通し、作業所の活性化に加え、職長や技能者のモチベーションアップ、若年労働者の入職・定着につなげたいとしている。

低着床型の実用化は国内初という。

マイスター制度導入

青木あすなろ建設

優秀職長らに日当2000円支給

青木あすなろ建設は、同社の作業所で働く優秀な職長と技能者を「青木あすなろマイスター」に認定し、1日当たり2000円の報奨金を別途支給する制度を新設した。7月から運用を始める。支給額は四半期で10万円、年間で40万円が上限。最大100人の認定を想定している。作業所の安全・品質の確保、職長と技能者の処遇改善や育成が狙い。

全国の作業所で協力会社が施工する全ての職種が対象。公的資格などの条件をクリアした人の中から協力会社の申請を受け、本店の審査、選考、承認を経て決定する。有効期間は1年で、年度ごとに更新・見直しを実施する予定だ。

同社はマイスター制度の運用を通し、作業所の活性化に加え、職長や技能者のモチベーションアップ、若年労働者の入職・定着につなげたいとしている。

地域住民50人を魅了

途上の家で演奏会

スタジオシンフォニカ

建築と音楽の魅力を発信した演奏会

1級建築士事務所のスタジオシンフォニカ（本社・札幌）は16日、「途上の家」と銘打った畠中秀幸代表の自宅を開放し、演奏会を開いた。地域住民ら50人余りが、音楽に耳を傾けながら建築にも関心を寄せた。

途上の家は、畠中代表が音楽をもう一つのライフワークとすることから、自宅での演奏会開催を念頭に入れて設計。中二階にピアノを置いたステージを設けているほか、楽器の音や歌の響きに考慮して壁を配置するなどの工夫を凝らしている。

演奏会は建築と音楽の両方に魅力を感じてもらおうと定期的に開催。今回は歌手の中西圭三さん、ピアニストのJaXonさんらが登場した。「壁があることで、楽器の音がぼやけずに奥まで届く」（JaXonさん）と設計の特徴を解説しながら、中西さんのヒットソングやクラシックの名曲など約15曲を演奏した。

回の合意に至ったという。

両者は今後、ワーキンググチームを設置し、苫小牧における同社の栽培実績をベースにしながら、沿海地方の気象条件、エネルギー源などに最も適合するプラントのモデルを策定する。

事業者の省エネ設備導入を支援

環境共創イニシアチブ

環境共創イニシアチブは19日から、エネルギー使用合理化等事業者支援補助の募集を始める。省エネルギー化を目的に、工場や事業場が導入する設備・システムの費用を支援する。補助額は年度当たり100万―50億円。24日に札幌市内で説明会を開く。募集の締め切りは7月15日まで。

経済産業省の2015年度予算による補助制度。工場や事業場が既存設備やシステムの置き換えや改修で、省エネルギー化を図る場合の費用を補助する。電力ピーク対策、エネルギーマネジメントシステムの導入も対象とする。対策の効果や先端性を踏まえ政策的意義の高いものを採択し、費用を補助する。事業期間は16年1月29日まで。

全国で説明会を開催し、道内は24日午前11時から札幌市内のアキュ（中央区北4条西5丁目、アスティ45・16階）で開催する。定員は320人。

問い合わせは審査第一グループ、電話03（5565）4463まで。

真砂徳子の超パーソン

～風をおこす人々～ 65

三浦雄一郎さん

2013年、80歳で世界最高峰のエベレスト（標高8848㍍）登頂を果たした三浦さん。70歳（03年）、75歳（08年）に続く3度目の登頂は、ギネスブックの世界最高齢記録に認定され、大きな話題となりました。83歳を迎えた今もなお、前人未到のチャレンジに意欲を燃やす三浦さんにお話を伺いました。

―80歳のエベレスト登頂は、多くの人を驚嘆させるチャレンジでした。

いわば、〝人類初〟の試みです。大げさな表現かもしれませんが、人類の限界を超える挑戦をしてみようと決心したのは、70歳のエベレスト登頂を果たせました。眼下に広がる神々しい世界は、地球のてっぺんに登った者だけの特権です。相当疲れましたけれど、最高の気持ちでした。

―三浦さんを、冒険に駆り立てるものとは。

父（三浦敬三氏）は、日本の山岳スキー界の開拓者でした。幼少時病弱だった私を心配した父は、よく海や山へ連れ出してくれたものです。おかげで私はマイペースでスキーを楽しむすべを自然と身に付けていきました。

大学時代はアマチュアスキーの選手でした。努力はしたけれど、日本一にもなれず、オリンピックに出場するほどの実力もない。ならば、世界一になろうと思い立ち、プロスキーヤーの道に進んだのでした。

そうと決めたら早起きも苦にならない分野で、私の長所を生かし切る挑戦ならば、世界一はあり得ると思いました。

1964年に、日本人で初めてイタリアのキロメーターランセ（急勾配の斜面を滑降し時速を競うスピードスキー）に参加し、世界新記録（当時）を樹立。66年に富士山を直滑降で滑り、70年にはエベレストの8000㍍地点（世界最高地点）から滑降して、ギネスブックに掲載されました。

その後も自分の可能性に対する好奇心は尽きず、85年に世界7大陸最高峰のスキー滑降を完全制覇。このあたりでやり尽くした感もあり、体力の衰えを感じ始めた60歳を境に、いったん引退を決意しました。

しかし、のんびりスキーを楽しむ程度。当時は札幌に住んでいましたから、おいしいものは食べ飲み放題でね。気付けば見事なメタボ体型。医師には高脂血症で、あと何年ももたないとまで宣告されたのですよ。

一方その頃、父は、白寿（99歳）でモンブランを滑るためにトレーニングを重ねていました。次男（三浦豪太氏）は、モーグルでリレハンメルオリンピックの出場権を獲得。それに引き換え私は、いったい何をしているのかと情けなくなりましてね。

一念発起し、再び命を燃やすために、70歳でのエベレスト登頂を掲げ、トレーニングを再始動。藻岩山登山でも途中で伸びて引き返すほどでしたけれど、こんな私がエベレストに登れたら、これほどの運動といえば、のんびりスキーを楽しむ程度。当時は札幌に住んでいましたから、おいしいものは食べ飲み放題でね。気付けば見事なメタボ体型。医師には高脂血症で、あと何年ももたないとまで宣告されたのですよ。

一方その頃、父は、白寿（99歳）でモンブランを滑るためにトレーニングを重ねていました。次男（三浦豪太氏）は、モーグルでリレハンメルオリンピックの出場権を獲得。それに引き換え私は、いったい何をしているのかと情けなくなりましてね。

一念発起し、再び命を燃やすために、70歳でのエベレスト登頂を掲げ、トレーニングを再始動。藻岩山登山でも途中で伸びて引き返すほどでしたけれど、こんな私がエベレストに登れたら、これほどの勇気になった〟とお声を寄せていただく度に、大いに励まされました。起ーパーソンの人間力に学び、ご支持くださった皆さまに後押しいただきながら続ける事ができた6年でした。

科学の世界では、ごく小さな要素が未来に大きな影響を与える現象を

6年で119人登場 連載を終えて

真砂 徳子

インタビュー連載「起ーパーソン」は、北海道のマンパワーを伝える〝応援メディア〟を志し、2009年9月にスタート。0を1にする気概で行動を「起」こし奮闘さ