

雪氷機関ニュース

株式会社 興和 水工部 —雪とたわむれて 40 年—

池野 正志¹⁾

1. はじめに

株式会社興和は、昭和 34 年 4 月に創立し、地下資源の開発や地盤沈下対策に取り組んできた。昭和 43 年に新潟地震の調査や地滑り調査・地盤調査を主とする調査部と地滑り工事を主とする工事部が発足。昭和 45 年には地下水開発・調査とさく井工事を主とする水工部が発足した。地下水開発・調査は昭和 38 年の“38 豪雪”以来、消雪パイプ（図 1）の水源確保に大きく役立ち発展の一途を辿った。

調査部、工事部、水工部の 3 部門は主に地滑り・土砂崩れ・豪雪などの災害に取り組み、売上高は昭和 54 年には 20 億円を超え平成 8 年には 100 億円を超えるまでに成長した。現在は、公共事業の減少から 65 億円前後の売り上げである。



図 1 消雪パイプ散水状況

2. 雪氷関連の業務と技術開発

社内で雪氷関連を中心に調査設計・施工を行っているのは当水工部で、年間売り上げで 28 億円前後である。スタッフは東北、北陸（富山・石川）、長野、新潟本社・新潟県内に配置され総勢 41 名である。部内は大別すると消・融雪工事、企画・調査設計、管路更正、情報通信のグループに分かれており、技術者は個性豊かな面々である。主なグループの開発や業務を紹介する。

消・融雪工事グループは、主に消雪パイプ工事や無散水融雪工事を担当している。その工事を通じて、消雪パイプ関連の維持管理を考えたメンテナンス対応型消雪パイプブロック（図 2）の開発や施設の延命化を取り入れた取水井戸スクリーンの開発を進め、NETIS や Made in 新潟等の新技術活用システムへ登録し業界発展に寄与している。



図 2 メンテナンス対応型消雪パイプブロック設置

¹⁾ 株式会社 興和 取締役水工部長
〒950-8565 新潟市中央区新光町 6-1

無散水融雪(図3)の分野では、環境に優しい融雪をテーマに、空気熱や地熱を利用した融雪工法を中心に取り組んでいる。特に地熱を利用した融雪工法は東北を中心に発展してきた。



図3 路面融雪状況

情報通信グループは、消融雪関連の高効率化を進めるため、遠隔監視制御システムの設計・施工をはじめ、関連機器の開発・販売を行っている。

自社開発の遠隔監視制御機器は、二十種類以上あり、その中でも最も販売実績の多いのが、降雪検知器(図4)である。降雪の検知方式は雪片の数をカウントするもので、その結果から降雪強度を大雪・中雪・小雪に分別判断し、それに応じて消雪パイプからの散水量を調整して節水を行う機能を有している。

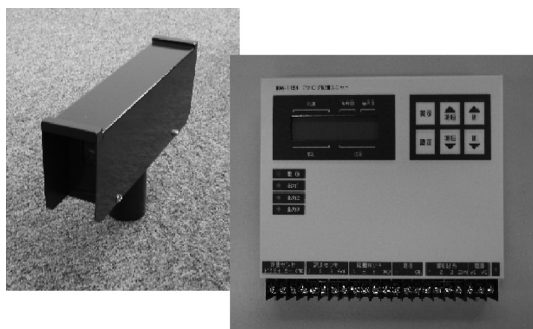


図4 降雪検知器

雪崩に関してもグライドメータの値を遠隔で監視できるシステム(図5)を開発し、雪崩の予知・予測に役立てている。

企画・調査設計グループは、消融雪関連調査・設計、雪氷調査、新技術の開発等を主に行っている。

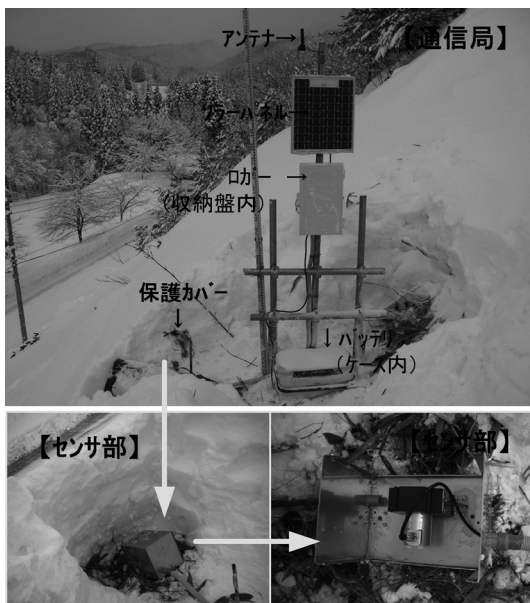


図5 雪崩検知システムの設置状況

る。また、地下水調査や環境調査、展示会の企画等も行っている。

新たな自然エネルギー利用技術の開発として、図6はその一つで、太陽電池で井戸内の水中ポンプを稼動させ、地下水を散水して消雪を行っている状況である。この施設は、夏季には地下水を舗装面に散水し、ヒートアイランド対策にも対応している。今後、このような環境を配慮した工法の実用化も図っていきたいと考えている。



図6 太陽光発電散水実験

一方で、現場での調査も重要と考え、図7は雪崩点検調査の状況であり、毎年、冬期間は多くの

部員を参加させている。

特に若手部員の現場経験を豊富にし、そこで得られた情報は、雪崩対策工の調査・設計や技術開発の基礎にもなっている。



図 7 雪崩点検調査

さらに、社会貢献も活発に行っており、雪氷学会（日本雪氷学会主催：図 8・図 9）等に出展し、雪の結晶や、過冷却装置などで氷ができる現象を子供たちに紹介している。



図 9 雪氷学会で楽しむ子供たち



図 8 雪と氷の実験室（展示会）

その他、現場では中学生の職場体験（図 10）や校外学習にも協力し、消融雪施設工事の学習を行っている。



図 10 職場体験で消雪パイプ工事を体験



図 11 校外学習で消雪パイプを勉強

3. おわりに

このように水工部は雪氷関連を中心に工事～企画調査・設計と幅広い業務を行い、地域特有の豪雪地帯の発展に努めるとともに、社会貢献活動も含め、地域に貢献している。独自で開発した技術は広く活用され雪国の安全・安心に一役買っているものと自負している。このような活動が出来る事は関係機関のご協力によるものと感謝し、これからも工事を通じて雪氷関連分野における技術開発や社会貢献に努めていきたいと思っている。

このたびは弊社紹介の機会をいただき、ありがとうございました。

(2011 年 2 月 3 日受付)