

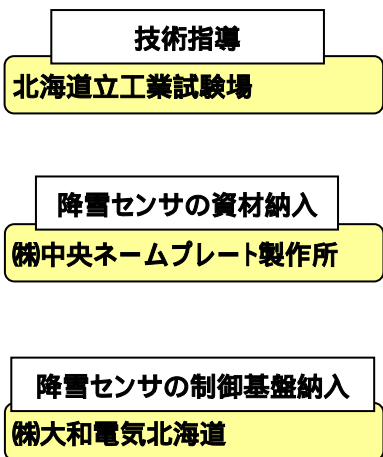
地域	北海道札幌市	認定日	平成19年7月17日	1 - 19 - 029
事業分類	製造(金属・同製品)	テーマ分類	省エネルギー	

事業名: 外気熱利用融雪装置の省エネシステム及び関連商品の開発・販売

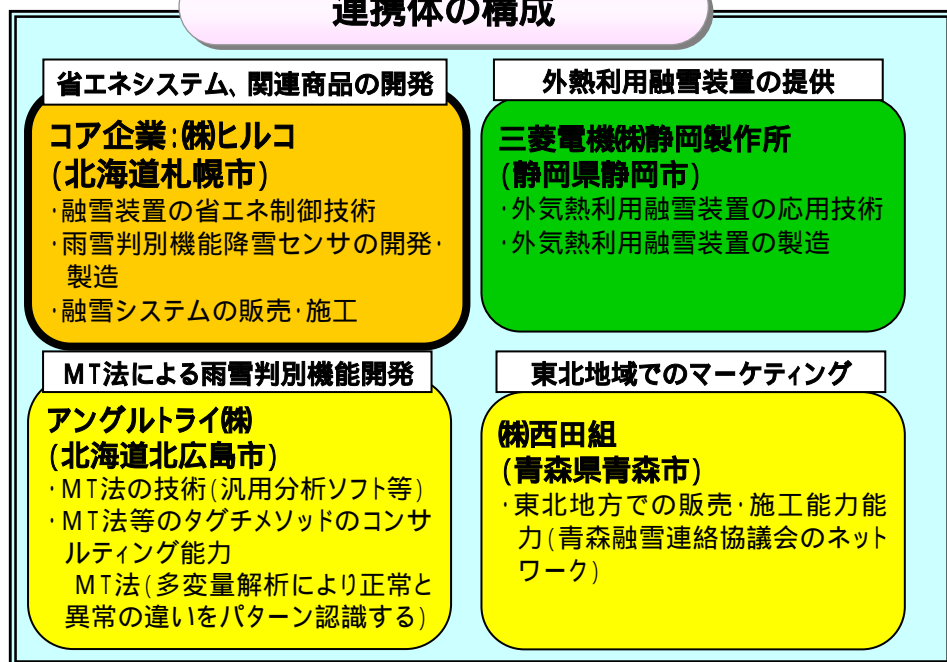
事業概要(新規性、市場性等)

- ・(株)ヒルコが開発した自動遅延機能付き降雪センサをベースに、アングルトライ(株)のMT法を活用して雨雪判別機能付き省エネルギー降雪センサを開発し、三菱電機(株)が開発したヒートポンプ式融雪装置を組み合わせて、省エネルギー融雪システムを開発・販売する事業。
 - ・本システムの主な特徴は以下の2点である。
 - 最適COP制御他、ヒートポンプ式融雪装置専用機能を付加した、雨雪判別センサによる省エネ制御により電力消費量50%減(施工面積30㎡)。既存システムより4割安のランニングコスト。
 - 雨雪判別機能や自動遅延タイマー機能の付加、及び多変量解析のMT法を用いて雨雪判別機能の精度を向上させ、降雪が無い日の無駄な稼働を防止する。
- COPとは運転に使用する電気量に対して、どれだけ熱を出力するかので能力係数。COP = 出力熱量 / 入力電気量

事業推進体制



連携体の構成



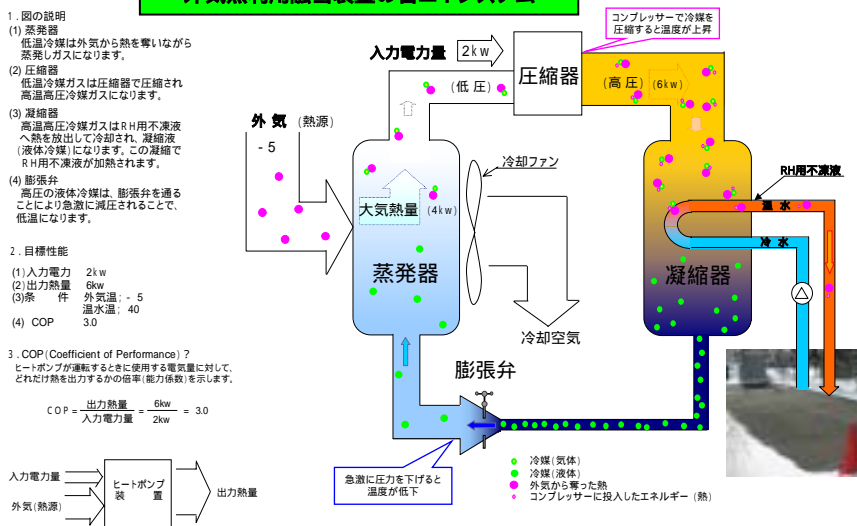
支援予定メニュー

補助金
低利融資
設備投資減税
信用保証
投資育成会社による出資

雨雪判別センサ センサ部



外気熱利用融雪装置の省エネシステム



連携のきっかけ、特徴

- 融雪機・屋根融雪システムをはじめ、灯油式・電気発熱線式ロードヒーティング事業を営んでいる(株)ヒルコは、平成14～15年度に住宅用ヒートポンプ式融雪装置の研究を行い、融雪用に使用できる目処を立てた。
- この経緯もあって、(株)ヒルコは、平成17年度から北海道電力(株)と三菱電機(株)との住宅用ヒートポンプ式融雪装置の共同研究に融雪技術協力会社として実証実験に参加してきた。
- 並行して新型降雪センサーの開発を進め、自動遅延機能付きの降雪センサーを平成18年度から発売を開始し、平成18年度から雨雪判別機能開発を行ってきた。このたび、雨雪判別の技術的目処が立ったが、精度向上が必要不可欠であることが判り、北海道立工業試験場との関係から、アングルトライ(株)に相談したところMT法により精度向上が可能であることが判った。また、住宅用ヒートポンプ式融雪装置の実証試験から制御方式による融雪能力向上のため、引き続き三菱電機との技術連携が必要となった。
- 東北地域の市場拡大を考えると、青森融雪連絡協議会立ち上げでお世話になった、(株)西田組と連携することが必要であることが判り連携した。

コア企業の会社概要

企業名・代表者	株式会社ヒルコ 代表取締役 宮本 博史	
所在地	北海道札幌市白石区米里3条2丁目5 - 6	
創業	昭和56年4月	
資本金・従業員数	9,950万円	49名
業種	融雪機器製造業	
TEL	011-871-5511	
FAX	011-871-5530	
ホームページ	http://www.hiruko.co.jp	
e-mail	hiruko@hiruko.co.jp	

PR等その他の情報

- 雨・雪の分かれ目である外気温度0～3 未満の範囲の降水量が冬期間の総降水量の5%以下のため、住宅向けで使用されている降雪センサーに雪・雨を判別する能力が不要と考えられていたが、雪・雨の時間分布図にすると、外気温度0～3 未満の範囲での発生割合は、札幌で13～24%、青森市で18～30%と多く、雨雪判別の必要性があることが判る。
- MT法は、多変量(多要素)からなる現象について変数間の複雑な相関関係を全て包含した処理(統計処理)を行い、正常状態との相違を検知し、相違する場合、原因がどこに在るかを瞬時に特定する技術で、設備診断、画像のパターン認識等でその有用性が認められている。