

風と戦うと共存する技術

地上を生活の場としている我々は、多少なりとも風との関わりを持って暮らしています。風は酷暑の夏に安らぎを与え、時には雨雲を運び大地に潤いを与えます。しかし時として台風による被害、冬季の屋外での作業環境、道路への吹きだまりによる交通障害等多くのマイナスの効果も兼ね備えています。

これまでのインフラ整備は道路、港湾・漁港等の基本施設に重点を置いて行われてきましたが、今後は冬期道路環境の改善、高齢化が深刻化する漁港・漁村における就労環境改善等に関する社会の多様なニーズへの対応が強く望まれています。

風は避けることが出来ない環境であるため、これら風と戦い風と共存する技術が求められています。北海道に本社を置く弊社では積雪寒冷地だからこそ必要な技術に前向きに取り組んでいます。

風を調べる技術

風と戦い・風と共存するためには、まず敵を知ることから始まります。

敵を知る方法の第1は現地での観測です。弊社ではこれまで風況調査、積雪・吹きだまり調査、飛来塩分調査、飛砂調査等さまざまな調査の実績を有しています。

第2は数値シミュレーションです。現地調査は直接現地の状況を調べることからもっとも重要な調査ですが、以下の問題があります。

- ・単点の情報しか得られない
- ・多くの情報を得るには膨大な費用がかかる
- ・境界層付近の複雑な現象を把握することが困難

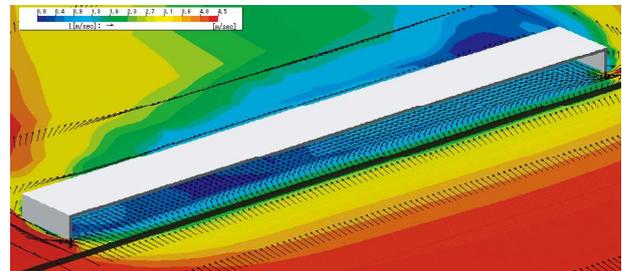
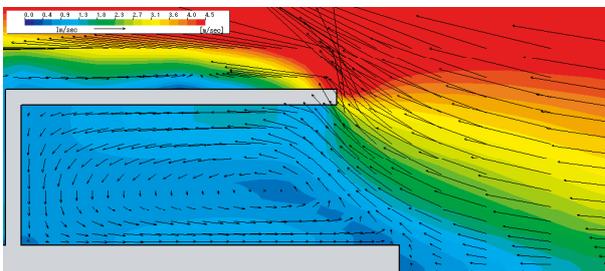
現地調査データを再現し風況場の全体像を把握するために数値シミュレーションは最も有効な手段です。また構築したモデルをもとに将来予測を行い、この結果により計画の評価を行っていきます。



風況観測

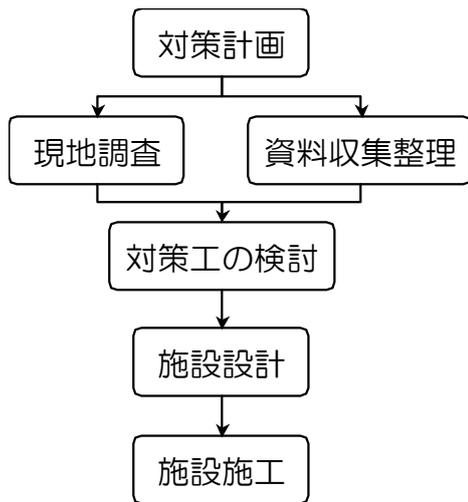


飛砂調査



数値シミュレーションの一例

対策の流れ



■現地調査：現地の問題点を把握するために現地調査を行います。現地調査は風向・風速、気温・湿度、日射量、積雪深等の物理調査の他、ヒアリング等による調査も必要に応じて計画します。

■資料収集整理：近隣で行われている気象観測データ、近隣又はその他の地域で行われている対策事例等の資料を収集・整理します。

■対策工の検討：上記を元に対策工を抽出し、これについて数値シミュレーションによる機能評価を行うとともに、経済性、施工性を総合的に検討し対策工を提案します。

■施設設計：提案した施設について、現地にマッチした施設設計を行います。

防風雪対策及び風を利用した施設の計画・設計

港における冬季就労環境の改善策として屋根付き施設の整備が行われています。また道路への吹きだまりの回避を目的とした防雪柵の整備が行われています。

この他に近年では風を利用した技術として風力発電施設の整備が各地で行われています。弊社ではこれらの施設の計画・設計に取り組んでいます。



道路防雪施設



冬季就労環境改善施設



風力発電施設

その他の技術

- 熱・拡散・湿度を伴う風解析
- ビル風の解析
- 吹きだまりシミュレーション
- 飛砂シミュレーション
- 防風雪柵・防雪林の計画・設計
- 飛砂対策工の計画・設計
- その他風関係の調査・計画・設計

お問合せ先



パブリックコンサルタント株式会社

〒060-0005 札幌市中央区北5条西6丁目1番地23

第2道通ビル

TEL 代表 (011) 222-3338 FAX (011) 251-3176

URL <https://www.public-con.co.jp/>

河川・海洋港湾課 下山 裕也

直通 (011) 222-2606 FAX (011) 222-2580

道路・防災課 波多野雅浩

直通 (011) 222-2976 FAX (011) 222-2580