

企業ヒヤリングのまとめ

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
飲料メーカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飲料（お茶系統、コーヒー、炭酸飲料、野菜果汁）のほか茶葉を取り扱う。</li> <li>・販売ルートは、自販機、コンビニ、スーパー問屋。</li> <li>・飲料の中でもお茶系統が気温に影響される。最も敏感なのが、大型ペットボトルの麦茶。</li> <li>・コーヒー、野菜果汁は気温の影響小。</li> <li>・最高気温 29 で感応度が変わる。29～33 程度まで売上は伸びるが、それ以降は未分析。</li> <li>・梅雨明け宣言でスーパーや問屋から発注急増。</li> <li>・ペットボトルの生産ラインの制約から、需要急増に対応できないことも。生産ラインは1ヶ月前に予約する。</li> <li>・自販機の売上は、気温に直接的に左右される。スーパーや問屋はタイムラグがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日別の最高気温、特に6～9月が重要。</li> <li>・マスメディアから入手。</li> <li>・確報値がでたところで CD-ROM で入手し直し、販売量と最高気温の相関分析に利用。</li> <li>・販売エリア別、販売ルート別、商品別に分析。</li> <li>・民間気象会社から、長期予報解説と流通気象情報を取得。</li> <li>・茶葉の販売は、休日の天気情報が重要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・販売戦略や事業計画、資材調達に利用。</li> <li>・適正在庫管理、天候に影響されにくい商品開発にも応用。</li> <li>・商品構成や外部環境が異なってくるので、古いデータはつかえない。過去3年分位が目処。</li> <li>・また、他の要因効果（例 キャンペーン）との分離が難しい。</li> <li>・経営企画部とマーケティング部で利用。</li> <li>・自販機におけるホットとアイスの転換時期は、最高気温 15 が目安。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・販売エリア（例 関東地方、近畿地方等）とリンクする単位の予報が欲しい。</li> <li>・具体的な数値予報が欲しい。（例 7 月のある時期に最高気温が 29 を超える確率何%）</li> <li>・ビジネスの実態に則して、前年比の形で情報が欲しい。</li> </ul>
製罐業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飲料（お茶、コーヒー、炭酸）は冷夏で売上減。</li> <li>・缶詰の原料（ミカン、桃、さくらんぼ）は産地の気象に左右される。</li> <li>・ペットボトルやレトルト容器、サワーや酒の容器等も広く手がける。缶からペットボトルに需要が推移中。</li> <li>・冬場のペットボトル需要が高まっている。</li> <li>・缶の製造は、原則受注生産。</li> <li>・缶の生産から最終消費まで2ヶ月。ペットボトルはリードタイムが長い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暖候期予報（3月上旬）を参考に、5・6月に作りだめすることもある。</li> <li>・特に、過去の日別最高気温データを利用。</li> <li>・民間気象会社から入手。</li> <li>・社内イントラで配信。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・商品需要の大きな流れをつかむために、マーケティング部が分析し、営業部に情報を流している。</li> <li>・全体市場における缶やペットボトルの出荷量と最高気温の相関分析を行っている。</li> <li>・今のところ販売戦略への活用はできていない。</li> <li>・需要予測も経済指標を中心に、気象情報は参考に。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・12～2月は、予算策定の時期なので、この時に夏場の予報が欲しい。</li> <li>・短期予報は比較的活用しているが、中長期予報も精度が上がれば、利用可能。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象による材料費の変動はない。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>平年比、昨年比を見ている。</li> <li>基本的に、現状把握に利用。事業と気温の相関性分析は引続き今後の課題。</li> <li>ニーズの多様化、商品サイクルの短期化、景気の悪化、販売チャンネルの変化、キャンペーン陳列方法等気象以外の要因も多く、気象と売上を単純に関連付けにくい。</li> <li>天候のリスクに対応するための事業の工夫。(生産計画の調整、冬場商品の開発、在庫調整)</li> </ul>	
屋外型レジヤ施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>天候の影響は大きい。</li> <li>小売、外食、イベントの運営に影響。</li> <li>降雨や降雪が客数に影響。特に、午前中の降雨が問題。</li> <li>台風情報も安全対策に活用。</li> <li>天気予報自体の影響も大。午前中雨と予報がでると客足が遠のく。</li> <li>販売部門の季節商品の切り替えは部門毎に運営。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>降雨、風速、風向き、雷雨、台風、洪水、津波等多岐に亘る。</li> <li>1週間予報と2・3日の短期予報。</li> <li>当日予報も含め民間気象会社からインターネット経由で取得。インターネットで各部門に配信。</li> <li>施設内でも気温、湿度、日照、降水量、風向き、風速を独自に観測。</li> <li>この観測データを民間気象会社にアップロードし、自社向けの局地予報を作成・提供してもらっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務運営に必要な予測を行う際、気象予報は反映していない。予報精度の問題と気象以外の要因の影響も大きい。</li> <li>防災の観点からすると台風や降雪が重要。通常は、日々のオペレーションで各種気象情報を利用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>次年度の年間予算計画を立てる際に、精度の高い長期予報があると助かる。</li> </ul>
ビール製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>売上げの中心はビール販売。</li> <li>ビールは夏という印象も強いが、年々季節的色彩は薄れている。</li> <li>夏の最高気温との相関は高い。冬場は特にない。</li> <li>梅雨明け宣言で一時的に需要急増。これは、流通による商品確保の動きを反映。</li> <li>梅雨明け宣言が早いほど、夏場の消費は</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業部の調査・情報グループで利用。県別(原則県庁所在地)の月別平均気温。</li> <li>毎月初めに民間気象会社から紙ベースで入手し、PCに手入力。</li> <li>過去100年分保有。実際に利用するのは、40年分。</li> <li>その他、民間気象会社からFAXに</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎月売上分析を行っている。前月平均気温を速やかに入手したい。</li> <li>週末の在庫減少に対して、火曜日あたりに発注量を調整。従って、週末の最高気温をウォッチしている。</li> <li>気温とビール販売量との関</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕込を考えると3ヶ月予報の精度向上を期待。</li> <li>高い精度で猛暑が予測されれば、有効に活用する。</li> <li>長期予報は平年比ではなく、具体的に何になるか教えて欲しい。</li> <li>予想結果の分布も希望。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>拡大。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷夏に対しては、生産調整ぐらいしか手立てがないが、ビールの在庫水準は1週間分程度であり、半製品（液）も貯蔵が利くので、過剰生産リスクは小さい。</li> <li>・ 仕込まで（液の生産）3ヶ月、その後は3・4日～1ヶ月で対応化。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 長期予報解説や産業気泡予報を取得。スキャナーで読みとって、イントラで支社に配信。</li> <li>・ 湿度や風速等も考慮した体感気温が肝心だと思うが、分析には利用していない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 係を分析し、需要関数モデルを作成している。</li> <li>・ 実際は、景気動向や人口増減、価格要素を取り込み、9月頃に向こう1年の予測を行っている。気温については、原則平年並み扱いに。暖候期予報、3ヶ月予報は参考情報。過去の気温情報から、周期性分析を行ったが、実務に適用するのは困難であった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 梅雨明けタイミングの正確な長期予報。</li> </ul>
<p>花卉関連の同業者協会</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 花卉類の生産者から流通（卸）、小売、消費まで連携して作られた協会。花卉業界向け需要喚起を図るもの。</li> <li>・ 降雨や強い風は花屋への来店客数を左右する。</li> <li>・ 生産者にとっても出荷1～2日前の気温や降水が重要な要素。切花は、切って2・3日が勝負。雨が降ると市場に買い手がなくなる一方、採算者は持ち込まざるを得ない。</li> <li>・ 花販売には、体感気温が重要。</li> <li>・ 日本では、花について大農経営でにくい。土地がないことと、天候リスクが大きいことが理由。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製薬会社の花粉症予報を応用して、1月からの累積気温と花卉ビジネスの関係を検証している。</li> <li>・ 花の商圈（10Km程度）の大きさに近いAMeDAS（17Km四方）ポイントを採用。</li> <li>・ 累積気温が500で『心で感じる春』となり、切り花が売れ始める。</li> <li>・ 累積気温が1000を超えると『身体で感じる春』となり、ガーデニング商品が売れ始める。</li> <li>・ また、平均気温が27を超えるとガーデニングは売れなくなる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 協会の試みに賛同してくれる会社と共に、首都圏の店舗を数店選んで観測中。</li> <li>・ 店舗毎に来店客数と気象の関係を分析している。</li> <li>・ 現状は、分析用に民間気象会社から各種データを取得。</li> <li>・ 販売流通用には、2日先の気象予報が有用。出荷コントロールに利用可能。</li> <li>・ 1週間予報の精度が上げればチラシ内容に活用可能。</li> <li>・ 中長期予報は、植え付けから始まる生産量調整に活用可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 遠隔地から都市部に向けて栽培した花卉を運ぶためには、都市部に則した精度の高い気象予報を取り込み、花卉の配荷やラベリングの自動化に活かすことを希望する会社がある</li> <li>・ 予報精度の改善が効果をもたらす分野は短期予報。</li> <li>・ 長期予報では、累積温度500や1000、最高気温27といった事象が到来するタイミングの読みが欲しい。</li> </ul>
<p>食品メーカー</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 魚肉加工品販売を行う食品製造事業会社。</li> <li>・ すり身を利用したおでん種が主力商品。</li> <li>・ 気温とマインド（体感気温）が大切。</li> <li>・ 気温が高いとおでんの売上減少。気温が高いことの予報自体もマインドを通じて</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最高気温、最低気温、平均気温、1週間データ、平年データを利用。</li> <li>・ 気象庁のFAXデータを利用。</li> <li>・ 社内LANで配信。</li> <li>・ 最近、上記作業について民間気象会社のサービスに変更。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 過去データ分析は不十分と認識。</li> <li>・ 1ヶ月予報を参考に前年比で製造計画策定。特売等のプロモーションに利用。</li> <li>・ シーズン中のオペレーショ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中長期予報の精度向上は、販売計画策定にメリット。</li> <li>・ 予報が外れてばかりだと営業のセールスプロモーションのマインドが低下する。予報の精度向上に期待大。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>影響大。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷夏だと売上が伸びる。暖冬だと減少。</li> <li>・ 9月からおでんは売れ始める。9月給料日が金曜日だと週末にかなり売れる。</li> <li>・ 秋から冬への季節の変わり目のタイミングが大切。</li> <li>・ 台風情報も製品輸送に影響が出るため重要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本部製造販売企画部が利用。</li> <li>・ 台風情報。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ン用に1週間予報を利用。週末の注文に向け、火・水・木に見なおすことによる。</li> <li>・ 売り子である現場もニーズ大。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同精度向上があれば、人員計画や複数工場運営、OEM導入等に活用可能。</li> </ul>
流通小売 (衣料品)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジーンズ関連商品の仕入れ、販売小売業。</li> <li>・ 夏物と冬物売上比は、50：50。</li> <li>・ カジュアルウエア中心。主な客層は10代～20代。</li> <li>・ 天候の影響は、ショートパンツやTシャツ、冬はセーター及びアウター関連で全売上の3割強。</li> <li>・ これ以外はむしろ天候の影響を受けない。</li> <li>・ 冷夏と暖冬がリスク。</li> <li>・ 値引き販売の際には仕入れ価格も低下するので、セール開始時期が勝負といったアパレル業界と異なる。むしろ、真冬・真夏の気温が重要。</li> <li>・ 冷夏や暖冬になると、季節商品が売れ残るリスクがある。少々季節の進みが平年と違って、衣類という商品の性格上、対応は可能。シーズンを通して、冷夏のまま、暖冬のままは困る。</li> <li>・ 梅雨明けでショートパンツが売れ始める。梅雨明け宣言の効果大。</li> <li>・ 冬物は、5 くらいの低温が数日(3～4日)続くと売れ始める。1日だけだと商品の動きに関係ない。天気予報のアナウンス効果大。</li> <li>・ 但し、冬物は夏物ほど急には売れない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最近、民間気象会社からインターネット経由で取得。</li> <li>・ 1ヶ月先までの地点毎における週単位の最高気温、最低気温、平均気温の予測を毎週入手。</li> <li>・ 4ヶ月先の気温推移予測を毎月入手。</li> <li>・ POS データが充実しているので、今後分析を深める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生産過剰にあるため、仕入れを工夫すれば天候リスクもある程度回避できている。</li> <li>・ そのため、気象情報を活用した仕入れ、在庫管理が未着手。</li> <li>・ 天候に関係なく商品の投入時期は毎年略一定であるが、仕入れ量を決める上で、気象情報を活用。</li> <li>・ 春物の投入は2月後半。10月には販売計画立案。海外生産の商品が多いので、リードタイムが長い。</li> <li>・ 夏物は7月後半(梅雨明け)に投入。4～3月に販売計画。商談は12月から開始。</li> <li>・ 冬物は、7月後半に販売計画。</li> <li>・ 商品の注文は3～4か月前。発注量は過去4～5年の売上実績を見て決定。その際、気温は平年並としており、予報は考慮せず。</li> <li>・ 季節商品の投入時期は毎年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1～2週間先の精度の高い予報が欲しい。</li> <li>・ 情報の使用者に責任があると言った前提で、断定的・具体的な表現が欲しい。</li> <li>・ 土日の販売計画を週はじめから立てるので、1か月予報は月曜日に出ることが望ましい。</li> <li>・ 気温の予想としては、平年との比較ではなく、昨年との比較が見たい。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
青果卸売業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国各地の出荷者から集めた農産品を仲卸業者や売買参加者に販売する卸売業者。</li> <li>・野菜や果物、花卉等について、農業生産者、農協・県連・出荷組合から集荷し、仲卸業者を通じて、生鮮品や加工品を量販店・小売専門店・食品会社・レストランに配給。</li> <li>・農産品の生産から流通、販売に広く関連するため気象に左右される側面が多い。</li> <li>・収穫時に3日晴れば、収穫作業ができ、スムーズな当社への搬入も可能。</li> <li>・果物の品質には日照時間、生育速度には積算温度が効く。</li> <li>・産地からの輸送にも天候（積雪・海上気象）が影響する。</li> <li>・量販店では、雨、風、雪で売上ダウン。それにより、当社への発注量も変化する。例えば、気温が高いと生肉、低いと煮物が出る。その他にも夕方17時から18になると『おでんで日本酒』、20を超えると『サラダでビール』、22～23で『メロン』、25を超せば『すいか』といった傾向がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京の卸売り協会で、早魃や乾燥についての情報を保管、単価や入荷状況との分析を行っているが、当社は未着手。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自社のビジネスに気象の影響が大きいことは認識しているため、民間気象会社からの提案を検討しているところ。</li> <li>・将来的には、産地向け教育や指導、販売向け営業支援に活用したい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在は、県連等を通じた委託購入であるが、今後は産地からの直接買い付けになるため、産地ニーズを反映した取組みが必要。</li> <li>・産地を意識した暮盤の目状の細かな単位の気象情報（実績データや予報）が有用。出荷戦略等の産地指導に活用したい。</li> <li>・3か月予報が85%～90%の制度になれば使える。</li> <li>・品目により必要な気象情報は異なるが、情報の加工は自分たちで行うので、基礎的な情報を希望。</li> <li>・卸業なので、生産側と消費側のそれぞれの動向を見た価格コントロールのための気象情報が必要。</li> </ul>
建設コンサルティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスの中心は国土交通省、県、市町村向けの道路、河川に関わる構造物（ダム、堤防、橋など）の建築計画の作成、設計のコンサルティング。</li> <li>・ダムの水量の計算や最適な放水のオペレ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日別、時別の降水量が中心。降雪量、気温、日照時間、湿度などもモデルのパラメーターに利用。</li> <li>・予報の過去データを活用。災害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象情報は、災害シミュレーションや建設計画においては、主に過去データの分析が中心であるが、ダムのオペレーションに関して</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過去データに関しては、できるだけさかのぼりたい。現在マイクロフィルム情報のCD-ROM化が進んでいる点に関しては、実現すれば、大変あ</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>ーションといった管理業務のアドバイスや洪水などの発生を想定した災害シミュレーションも実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一部民間企業向けも受注（10%程度） ダム放水オペレーション</li> <li>3月から5月にかけてダムに水を蓄えていき、6月の農業用水で放水、夏場は徐々に放水していくといったスケジュール。夏場の渇水をいかに防ぐかが重要なポイント。</li> <li>降水量については、ダムの水域の観測地点を網羅的に観察。 洪水の災害シミュレーション</li> <li>降水量と河川の水位の関係については、雨からの流出過程に関する物理的なモデルを複数作成し、分析。また、同モデルには、ダム流域の降雪量、融雪量、気温、日照時間なども関係してくるため、パラメーターとして気象情報は大変重要。</li> <li>50年に1度くらいの洪水を想定した場合、堤防をどう作るかといった計画に利用。</li> <li>当該分析の際には、気象データのある限り過去にさかのぼる（場合によっては大正、明治のマイクロフィルムデータを手入力で補足）。</li> <li>同分析をベースに洪水の災害シミュレーションを行ない、ハザードマップを作成。道路計画など</li> <li>道路の計画を行なう部署では、交通量予測や重態予測のシミュレーションを実施、アメダスの4要素は全て活用。</li> </ul>	<p>があった時点でどのような予報がなされていたか等も分析。</p>	<p>は、気象予報も活用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>関東地区のダムは5月中旬をめぐり満杯にし、農家への水を供給しながら夏場の渇水を防ぐために、出水制限などを行なう。その場合、短期予報は活用しており、レーダーアメダスの解析情報が公開されるとありがたい。現在の2.5km単位より細かい情報があればより活用範囲は広がる。</li> <li>山岳地域の地形性、雷雨性の降雨まで補足できると大変有効。事後的な解析であってもよい。</li> <li>X1レーダーによる上空の解析結果なども活用できればと史料。</li> </ul>	<p>りがたい。是非その範囲を広げて頂きたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アメダスのレーダー解析情報提供も希望。</li> <li>時期的には、6-7月の降水量の予報が3月くらいにあるとよい。4-5月にかけてしるかき期にあたり、農業用水の需要が高まる。この時期のオペレーションが渇水か否かが肝心。</li> </ul>
エネルギー（ガス）	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災・供給センターが分掌するビジネスを中心にヒヤリング 防災・非常災害対策業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関連するデータは、日々の最高・最低・平均気温、降雪、風（体感気温）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎時の需要量予測や工場及びガスホルダーの稼働計画といった生産計画、並びに</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の寒候期予報とは別に9月に翌年1・2月を見越した6ヶ月予報を希望。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 台風等の異常気象に対する社内ルールや規則の設定</li> <li>・ 災害時に備えた事前、事後の対策及び関連技術の開発</li> <li>・ 台風等の非常時対策を策定。実際のところ輸送管は地中に埋められており、罹災する可能性は低い。</li> <li>・ 非常時対応として、連絡員の増員や配備をルール化。 ガスの製造・供給調整業務</li> <li>・ ガスの製造や供給(輸送)について月次・週次予測及び日々の調整</li> <li>・ 配給導管内の圧力調整及びガスの在庫管理</li> <li>・ ガス需要のうち、家庭用は35%。</li> <li>・ ガス供給における業務用や工業用が気象要因による影響が少ないのに対し、家庭用は水温や気温の影響が大。その他には、湿度や湯水の影響がある。</li> <li>・ 家庭用ガス消費量の6割が台所やお風呂でお湯を沸かすことによる需要。また、同3割は暖房用、1割は台所における煮炊き用。</li> <li>・ 水温については、新宿副都心の地域冷暖房用貯水槽における水温変化を自社データとして計測。気温の変化に対して、2・3日遅れの変化。家庭用ガス消費量の6割が台所やお風呂でお湯を沸かすことによる需要であるため、水温の変化をフォローすることは大変重要。</li> <li>・ 最近では、家庭用機器が温度設定により自動管理になっているので、気温や水温とガス消費量との間にリニアな関係が顕著に。</li> <li>・ 週の平均気温と需要量との間には、安定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特定観測点の気温を利用</li> <li>・ 水温については、自社データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導管工事計画に気温等の天候情報を利用するといった日次管理システムを構築済み。</li> <li>・ 気象情報の利用の仕方は気象データそのものを需要モデルに入力するというよりも、類似日検索を過去データから行う方式。同様な天気の日々の需要パターンを基礎データとしつつ、各種要因に基づく人間の判断を加味。</li> <li>・ 日々の需要予測は、0～3時に翌日分を作成し、翌朝8時に一回目の見直し。午後4時に二回目の見直し。深夜にガスホルダーに貯蔵するよう調整。</li> <li>・ 毎月20日に翌月分を決定。その後、日々の需要予測で調整。</li> <li>・ 9月あたりに翌年の1・2月の最大日量予測を実施。これは、現有設備で充分かどうか、トラブルが起きた場合の管理や対応は可能かといった危機管理の観点から利用。</li> <li>・ その際には、過去10年のデータを振り返り、10年に1回起きる気温をリスクシナリオに設定。</li> <li>・ 冬期の需要に向けて5～10月にガスの在庫を積み増</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 確率的な表現で3ヶ月や6ヶ月先の気温の分布が予報されると設備運営や非常時対応、需要予測等に使いやすい。確率予報によりどのような判断を行うかは今後の課題。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>した相関あり。18℃を境に暖かくなる際には緩やかな需要の伸びに、寒くなれば需要がより高く伸びる。冬期には、1℃変化すると一定量の需要量変化が観測される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・近年は、夏期におけるガス冷房需要があるため、気温が上がるとガスの供給量も増える。10年前にはなかった現象。</li> <li>・土曜日や日曜日のガス需要は業務用需要の関係もあって低めに推移。月曜日の午前中から需要が伸び始め、水・木曜日は一般的に大きな需要量を示す。こういった曜日毎の変動があるので、先の分析には、日々の平均を使わず週の平均を需要量分析に使用。気温分析には大手町の週平均気温を使用。</li> <li>・また、雪が降るとその日のガス需要も伸びるが、翌日は晴れていても需要が落ちない。</li> </ul> <p>供給施設の建設・維持管理業務</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地震等に備えて遠隔操作可能な中圧導管や独立したエリア毎に管理している最終需要者向け低圧導管の建設や維持管理</li> <li>・ガスホルダー（タンク）の運用や建設、維持管理</li> <li>・地中の導管は、気象の影響を受けることが殆ど無い。</li> <li>・液化天然ガスのタンカーを港湾設備に着岸させる際には、波や風の影響を考慮。例えば、秒速12mを越える風が吹けば着船させないし、同15mで荷下ろしを</li> </ul>		<p>すオペレーションを実施。暖冬になると予想されれば冬期にガスがだぶつくことになるため、秋口にタンカー毎ガスを売却する等のオペレーションを行う。逆に、厳冬が予想されても在庫積増しにもホルダーの容量に限度があるので、この時には対応が困難。また、冷夏になると夏場にガス需要が高まることになるため、ガスの在庫を積み増しが遅延。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・夏期に湯水が生じると家庭の風呂需要が抑えられるので、ガス消費が低下。</li> <li>・ガス契約はテイクオアペイ形式の長期契約であるため、毎年3月に5年先まで見通した供給計画や設備改廃に係る見直し作業を実施。その際には、過去5年の気象実績を参考に。以前は10年のデータを使用した。3年位前からは気温の推移が大きくなっているため、直近5年に変更。</li> </ul>	

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>停止。 無線通信設備の建設・維持管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスの製造、供給、保安体制を安全に運営するために、工場やホルダーセンター、導管ネットワークセンターから各種情報を無線通信にて当該センターが取得</li> <li>・災害時も安全、迅速に対応</li> </ul>			
エネルギー（石油）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原油の輸入精製と石油製品を内外販売する石油元売業。</li> <li>・石油製品の販売サイクル(輸入～販売迄)が3ヶ月程度であるため、3ヶ月の中長期予報が重要。但し、冬場のピークに入ると1ヶ月予報の精度が重要。</li> <li>・石油製品価格の設定には、気象情報の活用が困難。理由は、仕入れた原油の価格に製造コストを加味して販売価格が決定されるため。</li> <li>・灯油の売上は全体の2割程度。</li> <li>・気温リスクが最も大きく、製品販売量に影響。一方、為替変動はコストのリスクに。</li> <li>・冬場(12～3月)は灯油等の暖房需要、夏場は冷房需要(電力発電用C重油需要、車のエアコン利用による燃費低下のためのガソリン需要)によって販売量が大きく変化。特に冬場は暖冬・厳冬の影響により前年比で±10%は販売量が変動。GW時の天候によりガソリン需要が変動。</li> <li>・冬場の灯油は±1で、販売量が±6%程度変動。需要予測は上旬・中旬・下旬の3つに分けて実施。</li> <li>・最終需要動向によって石油製品の生産を調整するが、製品の生産調整は設備稼働の低下や停止により実現。原油と製品を合わせた在庫管理が非常に困難。その為</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要都市の気温実績(日別値)</li> <li>・新聞各社の紙面、インターネット(新聞等のホームページ)にて、翌日収集</li> <li>・主要都市の気温、日照時間、冷暖房度日の日別値を月毎にまとめたもの</li> <li>・気象庁データ 石油連盟 当社総合企画部(FAXにて受領)</li> <li>・気象の実況情報と、台風の進路情報(民間気象会社のFAX)1ヶ月、3ヶ月予報を利用。</li> <li>・3～6ヶ月の予報であれば企画セクション、10日程度の短期予想であれば営業セクションが活用。</li> <li>・現在の長期予報(毎月20日)に発表されているが、頻度は多ければ多いほど良い。毎週発表される1ヶ月予報は常にチェック。</li> <li>・インターネットの無料サイトで気象情報が見られるので、気象情報を社内LAN等で配信せず。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長期予報の精度が上がった場合は心構えができる程度。今の業務体制では長期の予報(6ヶ月等)の精度が上がっても余り業務に活かせない。リファイナリー業は装置産業の集大成であるため、製品製造に人手を要しないのが理由。また、厳冬であることが6ヶ月前に分かっていても、生産設備を建設するには2～3年程度かかる。従って、このために当該予報を利用することは困難。</li> <li>・需要予測を行う上で、平年比、前年比の両方を使用。これは弊社の石油製品需要予測モデルの計算ファクターにこの2つの数値を入力していることが理由。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予報の確率精度が何%上がれば役に立つか、といわれても余りパーセンテージは意識していない。</li> <li>・天気予報の精度が上がったとしても、現状は各業務レベルにブレークダウンして活用するモデルはないので活用方法は見当がつかない。</li> <li>・予報精度が上がるほど生産等の対応がスムーズになることは予想。</li> <li>・地域別の平均気温を希望(平年比・前年比)。</li> <li>・2刻みでその気温となる確率等が提示されるようになれば活用し易い。</li> <li>・長期予報を10±等のように絶対値で発表する形式には拘らない。気温変化の幅が分かれば販売に影響する大きさも計算できようが、今のところは平年・前年に比して暑いか寒い程度で充分。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>長期予報に基づく需要予測が重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・夏場と冬場では製品需要にアンマッチが発生。冬場の灯油は夏場の閑散期に作り溜めする。灯油の製造コストは閑散期である夏場に安いことが理由。</li> <li>・売上比率は夏場：冬場 = 1:4 ~ 5 程度。冬場の灯油需要は夏場からの在庫上積みで対応。</li> <li>・シーズンイン（12～3月）すると翌月（1ヶ月予報）の気温が肝要。製品不足時にシンガポール等から既製品を輸入すると大体 1.5 ヶ月程度は時を要す。調達は前倒しが基本。</li> <li>・前倒しで調達すればするほど在庫の価格変動リスクに晒される。一方で、品切れにはできないので前倒し調達せざるを得ない。</li> <li>・気象予報を基づく需要予想が外れた時の対策は行っていない為、製造キャパシティの問題から著しい厳冬となった場合には正直お手上げ。</li> <li>・原油や製品を輸入・搬送する際に濃霧・台風・風速情報は重要。精油所から油槽所に製品を運ぶのに（特に瀬戸内海）内航船を用いるので、その運航計画に影響。濃霧については、北海道や東北地方に内航船が接岸する際に重要な情報。</li> <li>・大型の外航船については、台風の情報が重要。台風が来ると台湾辺りで待機。</li> <li>・海上気象の情報は船繰りに活用。1ヶ月前迄の精度の高い予報を希望。外航船の場合は日本の近海情報も有用。</li> <li>・陸上ではローリーや鉄道による輸送に影響を与える降雪がリスク。異常気象が予想される場合には、運搬も前倒しが基本。</li> </ul>			

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
エアコンメーカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭用エアコン（ルームエアコン、ハウジングエアコン等）</li> <li>・業務用エアコン（大型空調設備、列車用空調装置等）</li> <li>・ビルエアコン（ビルの空調設備）</li> <li>・ショーケース（コンビニの販売用ショーケース、ビールのケース等）</li> <li>・スーパーデラックスクラス、ミドルクラス、ロークラスの3種類を製造。</li> <li>・部品の汎用化を進めており、不良在庫にならないよう工夫。</li> <li>・業界全体のエアコン販売量は平年で680万台位。2001年は7月の猛暑で710万台まで販売。</li> <li>・販売先の7割は量販店。現在はメーカーよりも流通の方が強い。</li> <li>・業務用は年間70万台程度で全体の10%位。小店舗用エアコンも業務用であるが、売上は景気と気温の影響を受ける。家庭用エアコンが一番気象（気温）の影響を受けやすい。</li> <li>・年間の月の販売比率でいくと5月 10-15%。6月 15-20%、7月 20-25%位の割合。毎年3月位から作りためする。</li> <li>・基本的には平年+ で強気の生産計画を建てる。品切れの方が、売れ残るよりも避けたい。</li> <li>・エアコンメーカーは11社あるのに対し、重要な部品（特殊なバルブなど）を生産できるメーカーは3社。シェア拡大のためには、部品の確保が重要な戦略。（減産という選択は、部品確保の枠を手放すことになり、決断できない。一度手放した枠は回復が難しい）</li> <li>・エアコンは成熟産業。販売成長率は2%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予報データ：1ヶ月、3ヶ月予報を参考に。</li> <li>・以前は民間気象会社の気象情報（予報）を利用。</li> <li>・本社に販売機動部隊が30~40人いるが、台風などで屋外機の浸水被害時などに、全国を飛び回る。ここでは、週間予報を利用。</li> <li>・実績データ：民間気象会社から購入するデータを紙、FDベースで入手。</li> <li>・気象要素は気温と湿度の時間値。但し不快指数などは使いこなせていない。</li> <li>・過去20~30年の売上データと気象との関係を経験的に把握。暑い夏は3年続かない、エルニーニョの年は涼しいだろうなどの経験則だ。</li> <li>・エアコン業界として、他社を含めた売上のデータは把握。地域ごとや全体の売上動向を気象と関連付けて分析すれば、ある程度気象との関係が客観的に把握できるだろう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷夏の予報がなされたとしても、生産・販売を控えるようなプランは立て難い。（予想が外れた場合の影響が大きすぎる）変動への対応は常に最大量の生産・販売を確保した上で調整を実施。</li> <li>・気象情報を利用しているのは、事業統括企画部門と国内営業統括・営業推進センター</li> <li>・気象データの加工は行なわず。</li> <li>・確度のきわめて高い気象予報があれば、それに基づく事業方針を事前に打つ事ができる。その経済効果は極めて大きいと言える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・将来1年程度の気象予報を最低1週間単位でデータがあると有効。その場合のデータ更新は1ヶ月前を目処。</li> <li>・各予報の精度は高ければ高いほど有効。</li> <li>・中長期予報の精度向上により、生産計画、労務計画の確度向上が見込まれ、キャッシュフローの改善に大きく貢献するものと思料。</li> <li>・地域ごとの確度の高い予報があれば、売れ残っている地域の商品を買っている地域へ回すことが可能。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>程度。気温の影響も大きいが高額商品なので景気の影響も大。</p> <p>気温との関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・販売台数は経済状況や住宅着工、販促キャンペーンなど様々な要因に影響を受けるが、6, 7月の気温の影響は大。8月は販売ピークを過ぎる。</li> <li>・6・7月の真夏日の日数で売上はかなり影響する。特に水木金と真夏日が続いて土曜日が晴れると10倍くらい売上が伸びる。</li> <li>・冷夏で売り上げは10-15%程度落ちるが、気象予報をもとに生産計画を変えない。外れた場合のリスクが大きすぎるため。</li> <li>・生産計画は気象要因を除いて計画される。前年の12月 1月頃に翌年の生産計画を建て、部品メーカーへのいわば枠取りを行なう。</li> <li>・家庭用は気温に大変敏感で、買い替え需要4割、買い増し需要4割、新規需要2割といわれている。エアコンの世帯普及率が80数%となったものの、潜在需要はまだまだある。買い増し需要と新気需要が気温の影響を大きく受ける。</li> <li>・気候変動に左右されない対応として、暖房機能の強化による販売の年間平準化を推進したり、海外輸出の強化を図っている。</li> <li>・真夏日になった、梅雨明けしたなどの情報が発表されると、急に売上が伸びる。</li> </ul> <p>生産計画における活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生産スタートは3ヶ月前。部品も含めたリードタイムは3ヶ月(組み込むマイコンのソフトの生産に2か月から3か月かかるため)、最終組立工程で気象状況を見</li> </ul>			

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>ながら GO STOP の判断。(最終組み立ての直前で様子見、状況に応じて最終生産量を調整可能)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1ヶ月前に生産量を確定。そういう意味では1ヶ月予報が有効。見込みがはずれると不良在庫に。</li> <li>・ 生産調整の観点からは、商品が足りない状況は許されない。多めに作るのがリスク回避の方法。冷夏の予報があっても生産量を調整しない。万一暑い夏であった場合、急に生産を増やす事は難しく、リスクが大。</li> <li>・ 気温変動に対応するため、製品供給サイクルの短縮化や、生産調整のタイムリー化、部品汎用化及び部品備蓄を実施。</li> <li>・ 夏のピーク需要とそれ以外の季節の需要に差が大きい事から、3月末から5月末にかけて完成品で備蓄を開始。</li> <li>・ 4月頃に減産シミュレーションを実施しているが、実際に冷夏の場合には減産指示が遅れる場合が殆どであり、8 - 9月の生産調整で対応。大幅な在庫増の場合は次年度以降に生産調整が続く。</li> <li>・ また年間の労働時間調節も実施しており、閑散期の9月から年末にかけては1日6時間労働、製品備蓄に備えて1月から1日9時間労働の体制を敷いて残業を減らす。</li> <li>・ 9月は休日を16日設定。需要に合わせて生産体制も工夫。</li> </ul>			
食品メーカー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ グループ全体では各種飲料や食品が天候の影響を受けるが、本社内的には健康スポーツ飲料の販売量が天候に左右される。</li> <li>・ 上記に加え今回のメインテーマであるス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間気象会社にPOSデータを提供し「スープ指数」を開発。</li> <li>・ スープ指数は天気(晴れ、曇り、雨、雪)と体感気温の2要素から構成。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 商品の出荷・生産に関してはせいぜい2週間から月単位のコントロールしか行っていない。気象予報をこれに使用することはない。</li> </ul>	

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>スープ事業が天候、特に体感気温により販売量が変動。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ スープ事業のマーケットシェアはウェットを除く（粉末のみ）であると50%、ウェットを含めると43%。</li> <li>・ スープは非計画購買型の商品、すなわち購入者の80%がスーパーなど店内で購入の意思決定を行う。</li> <li>・ 寒くなると需要が伸びるという経験則を認識。具体的には10月第1週辺りから販売量が増加。</li> <li>・ 分析の結果、気温 マーケットアクティビティ の2つで販売量の変動はほぼ説明がつく。</li> <li>・ 4年ほど前から気温と需要の関係をもっと分析する必要性を感じ、週別の気温とPOSのデータを分析。</li> <li>・ は例えばテレビ広告、店頭での商品陳列場所の移動、値引販売などの販売促進活動。</li> <li>・ 前年あるいは平年との比較ではなく、前週あるいは前日の気温からの変化量と販売量の相関（負の相関）が高い。</li> <li>・ この分析結果を販売戦略に活かしたのは昨年から。9月末から10月初めに、前週と比べて急に3 くらい気温が下がることがあり、ことタイミングで売れ始めることがわかったため、これに合わせて販売を強化。</li> <li>・ ただし、気温以外の要因を取り除いたベースの部分と気温の関係は、完全にはわからない。</li> <li>・ その理由は、商品のライフサイクルが短いため商品自体のブランド力が比較的短期間の間に変化し、この要素を取り除く</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 体感気温は気温の前日差（実際には前日の実績値と当日の予報値の差）、地域による温度差（同じ10でも福岡と札幌では体感が異なる。）および時期による温度差（同じ10でも9月と12月では体感が異なる。）を考慮したもの。</li> <li>・ これは某ビール会社が出しているビール指数にヒントを得た。</li> <li>・ 2001年10月からI-modeで全国142エリアの情報を毎日発信。1日2回更新。</li> <li>・ 効果測定は難しい。まずスープ指数という言葉自体を一般化させることが重要であり、少なくともそうならないと効果は見えない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在の予報の精度では出荷・生産のコントロールに使用不可。</li> <li>・ スープ事業に関しては暖冬するとき、オペレーションで若干の盛り返しはできるが、基本的には不可避的なリスクである（今年の1月中旬のように高温になるとお手上げ）。長期予報については気象庁の長期予報のほか、四半期ごとに民間気象会社が開催するセミナーには出席。ただしこれを事業計画の策定等に利用せず。</li> <li>・ 長期予報の精度を、過去の気候トレンドから分析した予想と、どちらの精度が高いかによる。</li> <li>・ 過去5年の週次の気温データを用い、広告をどのタイミングで投入するか判断材料に。</li> <li>・ 中長期予報利用の可能性としては広告投入の時期決定に利用することが考えられる。スープの広告は下半期（10月～3月）が主体となり、大枠は5月に決定。ただし広告発注のタイミングはミニмум3週間前なのでこのタイミングまでに精度の高い予報があれば、広告投入を1週間程度ずらすことは可能。</li> </ul>	

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
	<p>ことができないことが理由。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・この問題をクリアするためには、自社の商品だけでなくマーケット全体としてのスーブの販売量を分析対象にすれば良いが、コストも膨大であり1社のみでは対応不可。</li> <li>・会社全体でみた場合天候の影響を受けないものも多いので、天候リスクは決して大きくない。</li> </ul>			
建設業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術研究所を含め、全店で設計部門として約800名の陣容。設計技術部は現場の設計部門の業務を支援。</li> <li>・人員は31名、建築関係の意匠、構造、設備等について、技術関連の質問事項に対応するなど実戦部隊の技術の窓口的な役割を担当。</li> <li>・技術研究所はより基礎的な技術開発を担う。</li> <li>・設計業務は、企画、基本設計、詳細設計、総合システム提案から完成後建物のメンテナンスまで、守備範囲は広い。いずれも現場での対応が基本となるが、設計技術部はこれらすべてに渡って支援業務を実施。</li> <li>・建物の施工や建築の現場において気象情報が活用されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物の施工は場所の気候特性に応じて変える必要がある。</li> <li>・特に空調等の設備容量を決定する際に、過去の気象データを活用。</li> <li>・この際には気象データは気温、風速、降雪（積雪）量等利用。</li> <li>・空調の設計においては1時間置きに1年分のエネルギー消費量をシミュレーションする。</li> <li>・この際に利用するデータは空調衛生学会で作成した7要素の気象データで、全国21個所に観測ポイントがある。</li> <li>・建物の形状や向きを決定する際にも風向、降雪（積雪）量等の気象データを活用。</li> <li>・貯溜池をつくる場合などは降水量のデータも重要に。</li> <li>・このほか建築の現場では気象観測は行っていないが、短期予報は重要視する。例えば雨の予報により、コンクリートの打設スケジュール等は左右される。</li> <li>・また、台風の場合は現場の防災に向けて、進路予測等の情報を活用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精度の高い気象予報が出るとなると、工事の進捗管理の仕方が変わってくる。</li> <li>・気象予報を活用し設備の負荷予測を行うことが可能となれば、従来とは異なる省エネルギーシステムを構築可能。</li> <li>・従来、例えば値段が格段に安い夜間電力で冷水を作り、昼間これを冷房に利用するという事は行われているが、この場合通常は冷水を必要量よりも多めに製造する。これは万一冷水が不足すると困るからであるが、反面過剰な分は無駄になる。精度の高い気象予報を上手にシステムに組み込めれば、この無駄は省ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来は建物の使用実態に応じた負荷予測を行う実用的なプログラムはなかったが、最近良いものが出てきた。このプログラムにオンラインで気象予報を入力するようなシステムを構築することが、当面の関心事である。</li> <li>・設備についてはライフコストを計算し顧客に提示するが、通常設備の寿命は10年単位である。</li> <li>・本来ライフコストは将来の期間に渡って算定すべきものである。計算の際勘案する気象条件もその期間に応じたものであることが望ましい。</li> <li>・一方現状は過去の気象データを使用しており、予報の要素は入っていない。</li> <li>・こういった観点からは超長期（向こう10年間）の予測があれば設計に活用できる。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
		<ul style="list-style-type: none"> <li>現場における天候リスクは非常に大。気象要因で、一旦出来上がったものが駄目になると、その分仕事の後戻りとなり、コストに大きく跳ね返る。</li> </ul>		
レジャー産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>索道業（運輸鉄道業）</li> <li>積雪・降雨・暖冬等ほぼ全ての気象条件が、スキー場業務や夏期観光等弊社業務全般に関連。</li> <li>雷 - 機械装置等の損壊</li> <li>強風 - 安全対策</li> <li>雪 - スキー客の有無。</li> <li>雨 - スキー客少。</li> <li>晴れ - スキー客多。</li> <li>風 - 輸送施設の運休。</li> <li>天候 - 交通遮断で客足停止</li> <li>10～11月に冬期間（12～3月）の人員配置を決定</li> <li>気象のビジネスに対する影響は、基本的には回避不可。信頼性のある長期的な気象情報が確保されれば、対応可能か。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間気象会社から取得</li> <li>自社に観測装置を設置。（主として観測時現在のデータや数時間前からのデータ変化を利用）</li> <li>実績データ（過去5～10年程度のデータ）はあるが、特別な解析せず。</li> <li>スキー場気象予報データ（現在の気象状況および明日位までの予報）を利用</li> <li>気温、気圧、降水量、風向・風速・積雪データを利用</li> <li>特別値 最大 最少</li> <li>リアルタイム</li> <li>自社内設置の観測システム（作成は日本気象協会長野）から取得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象情報の収集にて、短期的な風速を予測判断し、安全輸送に利用</li> <li>各現場（長期的なものは営業部）で利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定地域の長期・短期的な気象予報の精度が上がれば良い。かなりの精度でなければ逆に大きな損害を被る。</li> <li>雇用の調整。仕入管理。降雪機等の運転スケジュール。輸送施設や管理機械などの修理、購入の効率化が期待される</li> </ul>
百貨店	<ul style="list-style-type: none"> <li>百貨店業</li> <li>広く天気が来店客数に関連</li> <li>気温が商品動向に関連</li> <li>毎月送付される気象月表と売上データとを検証。</li> <li>気象現象による営業への影響は不可避。予報を参考に計画、代替手段の確保により、リスクを小さくすることが可能。</li> <li>六ヶ月前に販売計画をたて、三ヶ月前の商品計画を具体化し、一ヶ月前に商品計画を修正している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象月表（前月、前年同月）</li> <li>長期予報</li> <li>実績データ（前月の気象月表、前年同月のデータ）</li> <li>予報データ（一ヶ月予報、三ヶ月予報）</li> <li>気温、天気、降水、積雪、台風</li> <li>日別値</li> <li>月別値を月表送付の段階で取得</li> <li>印刷物、定期刊行物経由</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象だけで計画をたてることはないが、昨年のデータ、今年の予報をもとに取扱商品（仕入れ・販売商品やビジネス等）や販促計画に汎用性をもたせ、リスク分散を図る</li> <li>月に一回程度、商品・店舗政策部で利用</li> <li>新宿店 各営業部は、仕入販売業務、管理業務に利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>予報の精度アップ</li> <li>体感温度（気温、天候、風速などをトータルしたデータ）の予報</li> <li>地域の範囲...各店舗の商圏での気象予報、実績</li> <li>確率の高い気象予報とトレンド予想により、効果的な商品投入時期の見極め、効率のよい売れ筋の絞り込み、商品確保、および効果的な販促計画</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・商品・店舗政策部では商品計画、営業計画に利用</li> <li>・エクセルへの打ち替え 気温グラフ作成</li> <li>・販売・商品計画への反映</li> </ul>	<p>の策定が可能になる。</p>
建設コンサルタント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設コンサルタント、環境測定(大気質、騒音・振動)</li> <li>・天気(雨)、風速(強風) 環境測定(特に騒音測定)スケジュールの実施</li> <li>・風向、風速 環境アセスメント実施上の大気汚染予測データに利用</li> <li>・日射量、雲量、放射収支量 大気汚染予測上の大気安定度解析に利用</li> <li>・降水量、雨量、洪水 河川計画や氾濫解析シミュレーション等の基礎データ</li> </ul> <p>1) 環境測定(現場作業)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境測定(特に騒音)は雨天、強風の場合は中止・延期となる。そこで前日、あるいは前々日の決定が必要。天気予報の降水確率を判断基準に採用。</li> <li>・実施場所が遠い場合が含まれること(例えば、大阪から九州に行き測定を行うなど)から、その地域の地方気象台発表の天気予報を確認。</li> </ul> <p>2) データの集計、解析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの解析等では、結果としての数値データを収集して解析するため、気象現象に左右されることは少ない。</li> </ul>	<p>1) 環境測定(現場作業)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・天気予報(Tel: 177 及び週間天気予報)またはインターネットでの天気予報のサービス</li> <li>・特定の会社から情報を取得はない。</li> </ul> <p>2) データの集計、解析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風向・風速、日射量、雲量、降水量</li> <li>・風向・風速、日射量、雲量 気象台、アメダスの時間値データ(通常1年間、場合によっては過去10年間くらい)を気象庁から入手</li> <li>・大気関係の解析 風向・風速、日射量、雲量の各1時間値を集計</li> <li>・河川関係の解析 年間値、平年値、極大値</li> <li>・時間値(24時間×365日分データ)を気象庁や都道府県(大気常時監視測定局)が年間データとして公表されるのを待ってから入手</li> <li>・風向・風速 環境省の一般環境大気測定局における測定データ(通常1年間、場合によっては過去10年間くらい)各自治体から入手</li> </ul>	<p>1) 環境測定(現場作業)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予報データ 現在、1~2日先、1週間先</li> </ul> <p>2) データの集計、解析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大気関係=実績データ 過去1年間、場合によっては過去10年前まで</li> <li>・河川関係=実績データ 溯るまでのデータ(過去50年、100年等)</li> <li>・技術部にて建設コンサルタントの業務を官公庁あるいは民間から受託して、目的に応じて環境関係の計画、測定、データ解析、予測評価などを行う。</li> <li>・大気汚染の将来予測や河川計画における将来(氾濫解析等)予測に利用</li> <li>・大気汚染予測であれば、時間値(24時間×365日データ)を、年間の時間別・風向別・大気安定度別・風速階級別出現頻度を集計。</li> <li>・業務の目的に応じて、加</li> </ul>	<p>1) 地域の範囲(細かさ): 業務上、土木建設関係の対象場所は、データの密度が薄い地域が多く、特定の地域を選択したらその地域の情報が得られれば当然望ましい。</p> <p>2) 時間の範囲: 過去10年程度のデータ</p> <p>3) 情報の内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大気汚染の拡散計算では、環境省のマニュアル等においても「大気安定度」が重要な要因となるが、これを設定するデータは、気象庁でも環境省でもあまりまともに計られていない。</li> <li>・通常は気象台の日射量、雲量で求めているが、放射収支量の測定は行われていない。</li> <li>・都市部などの風の流れ、上空高さ方向への温度勾配など、環境省と気象庁で統合的に計測するシステムが望まれる。</li> </ul>

訪問先	ビジネスと気象等の現象の関連性	利用している気象情報・内容	利用方法及び評価	気象予報への要望・改善事項
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 降水量、雨量など 日本気候表、気象台の気象年報</li> <li>・ 河川流量など洪水時等に関するデータ 国交省各工事事務所、都道府県土木部等保有のデータ</li> <li>・ 気象庁管轄データ：気象年報 CD-ROM</li> <li>・ 大気常時監視測定局データ：通常、非公表のため、業務委託先(主に国交省、都道府県土木部局等)から都道府県の環境部局に依頼してもらって、電子データ(FD、MOなど)で入手。場合によっては、紙ベースしかない場合があり、その際は手入力。</li> </ul>	工の内容は様々。	