

3 調査事例集

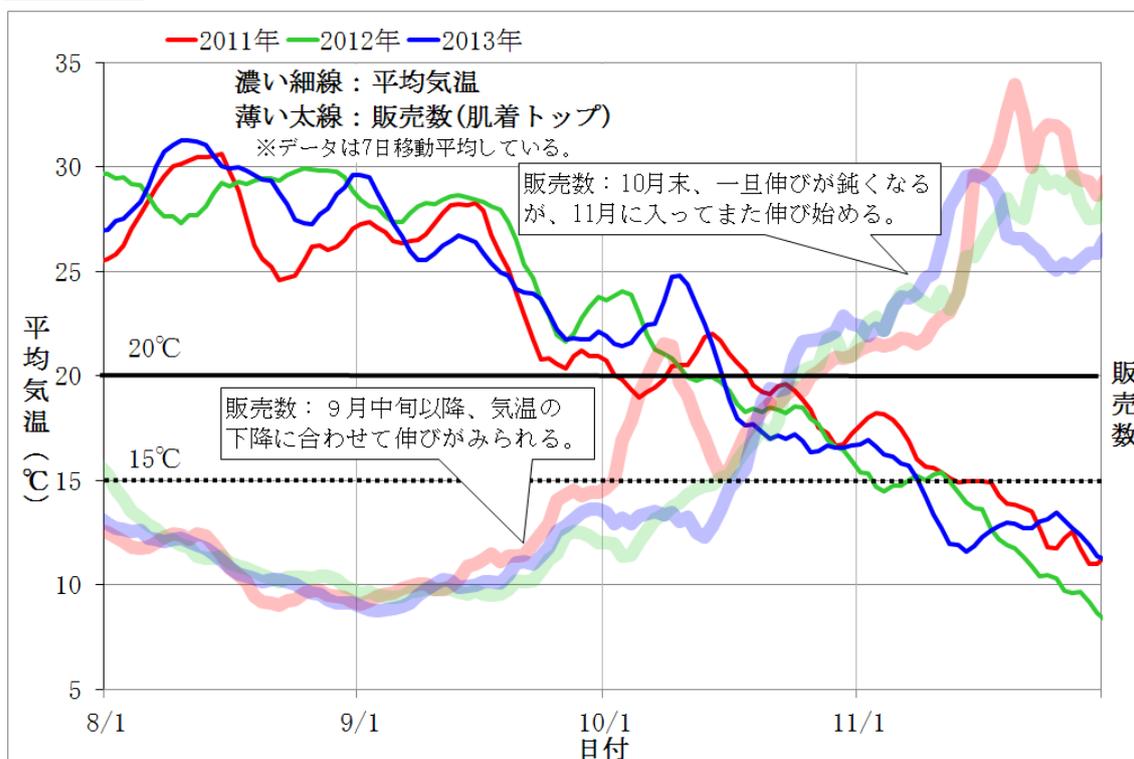
本調査における代表的な調査結果を取りまとめた。気候リスク管理評価事例（アパレルアイテムと気候の関係分析）および気候リスク管理対応事例（主に2週間先までの気温予測等を使った対応策）で構成される。なお、アイテムによって、気候リスク管理評価事例のみのものもある。

A社：秋冬用肌着トップ

調査概要：

秋冬用肌着トップの販売数と気温との関係を見る。季節の進みとともに気温が下がっていく8月から11月の期間が対象。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日平均気温
販売データ	首都圏店舗における肌着トップの日別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。 ・同系列の色が各々の年に対応している。

考察：

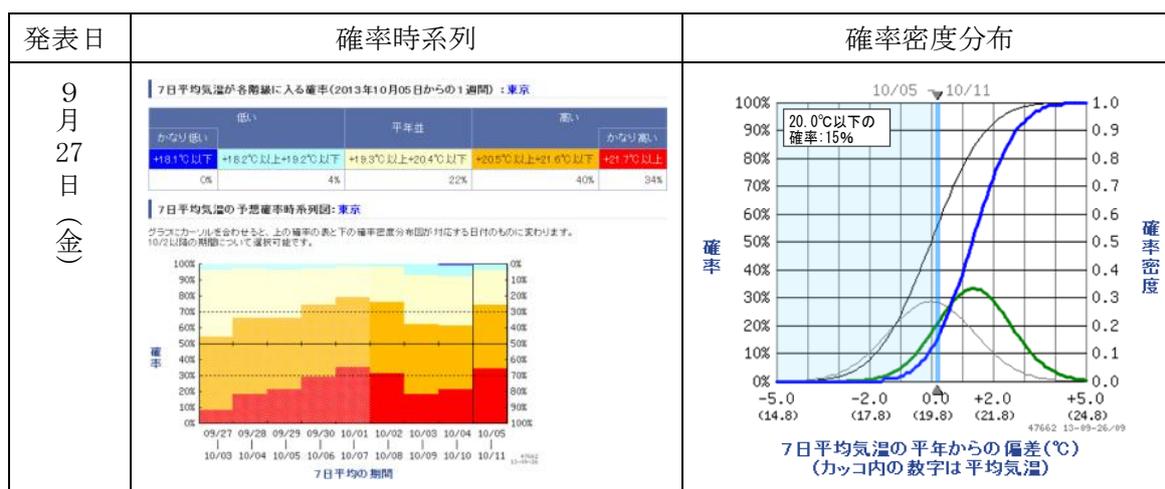
- ・秋冬用肌着トップは防寒用下着として利用されているものである。夏場は朝晩でも気温があまり下がらないため、需要は少なく、販売数も年間の中では低い水準。秋以降気温の低下によって朝晩の冷え込みも徐々に強まるため、販売数が増加していく。
- ・分析に利用した3年のデータともに販売数が大きく伸びるタイミングが2回ある。1回目は10月上旬から中旬であり平均気温がおおむね20℃（最低気温換算で17℃）を下回る頃である。2回目は11月上旬から中旬であり、平均気温が15℃（最低気温換算で12℃）を下回る頃である。
- ・販売数が急激に増加するタイミングが2回あるが、秋冬用肌着トップの 카테고리の中でも生地厚さの違いなど、異なるアイテムが売れている可能性がある。例えば、1回目の販売数急増に対応するアイテムは、比較的生地が薄い秋向けアイテム、2回目の販売数急増に対応するアイテムは、生地が厚い真冬向けアイテムといったことが考えられる。

協力社コメント：

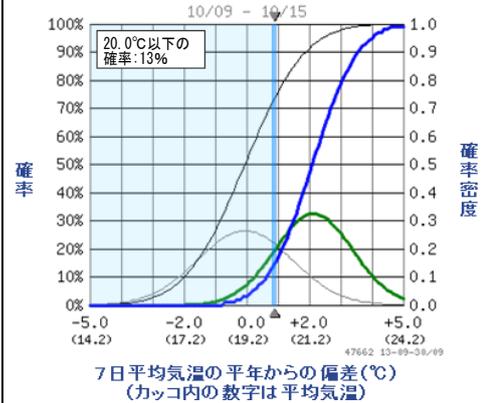
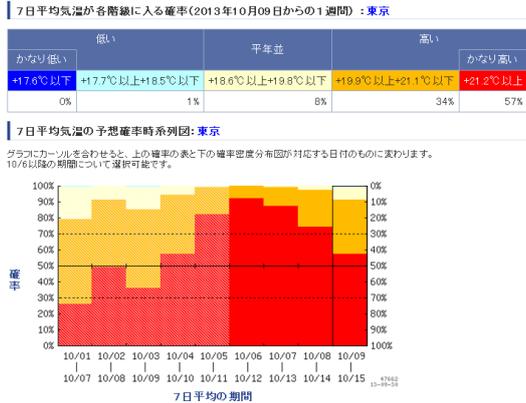
- ・新製品の投入タイミングは何回かあるので、今回の分析結果を踏まえて、気温との対応という考え方を積極的に活用していきたい。

2週間先の予測に基づく対応策（2013年の天候推移を事例として）：

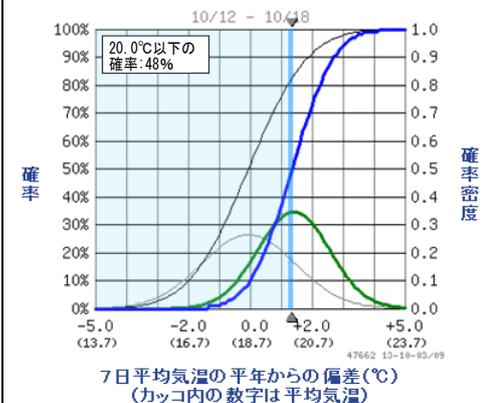
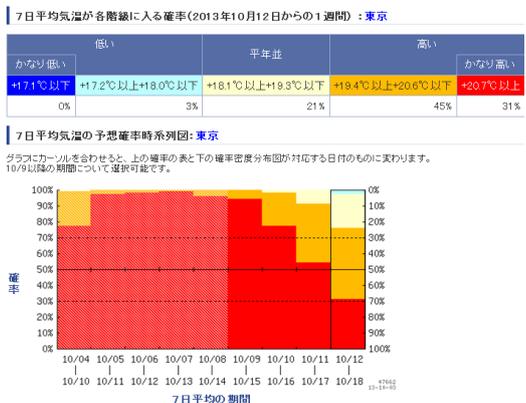
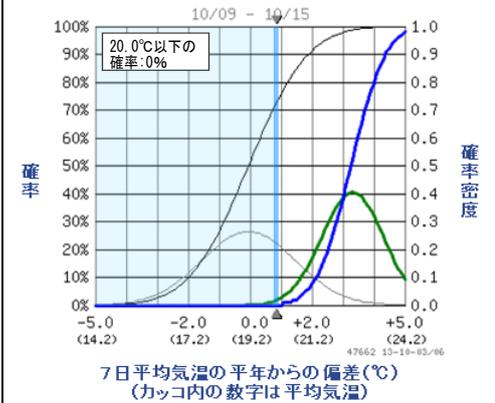
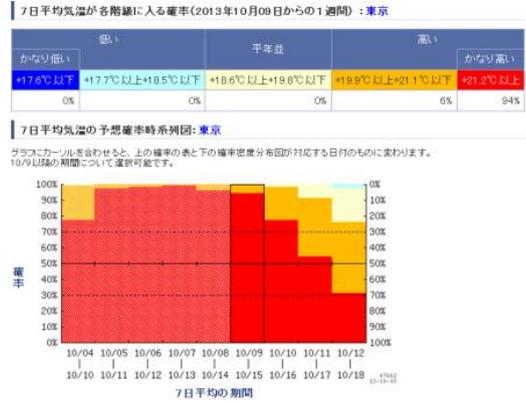
秋冬用肌着トップの販売数と気温の関係が明瞭であったことから、その関係を利用し、気象庁が発表する異常天候早期警戒情報の2週間先までの気温予測を活用した対応策を、2013年の実際の予測を例に示す。



10月1日(火)

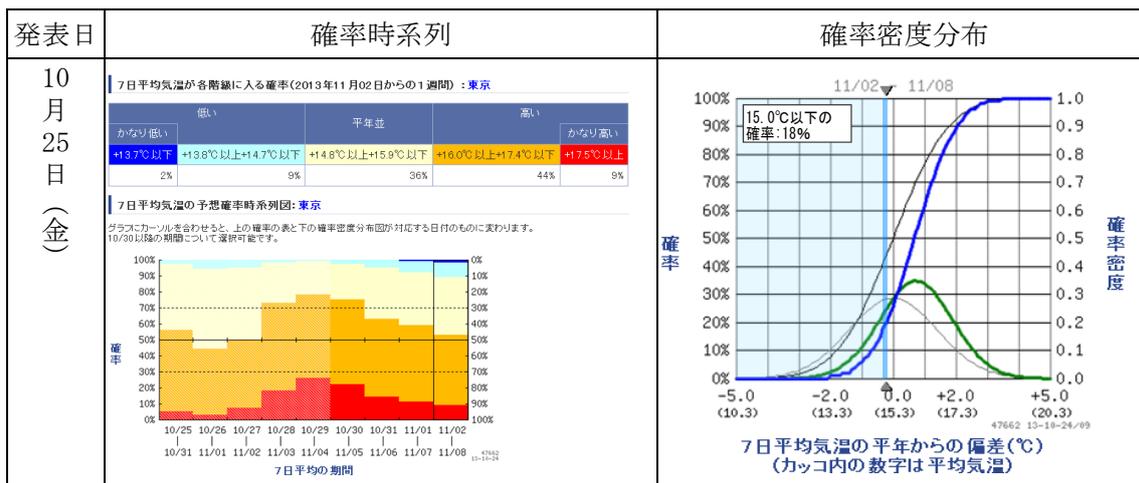


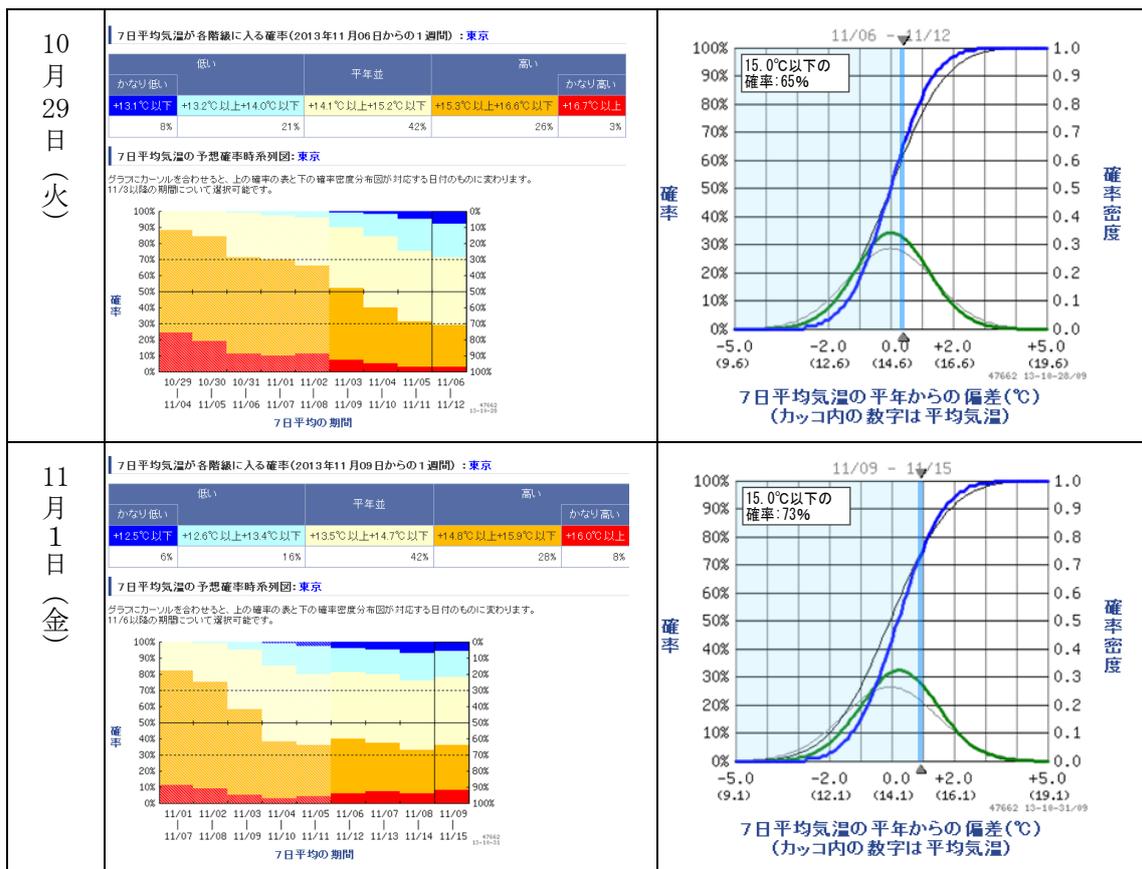
10月4日(金)



秋冬用肌着トップの販売数が大きく伸びる最初の目安温度は平均気温が 20℃（以下）。2週間先の予測ではその確率を参考にする。なお、通常秋口に平均気温が 20℃を下回るのは10月中旬頃。9月下旬から2週間先の予測を積極的に活用する。

発表日	内容	対応策案
平成 25 年 9 月 27 日(金) (対象期間:10月2日～10月11日)	引き続き高温が予想されるが、かなり高くなる確率は前週までに比べれば下がる。10月5からの1週間で20℃を下回る確率は15%。	前週までは売り場の拡大(売り場変更)を行わない方針だったが、今後売り場変更を指示。秋冬用肌着トップの在庫を置く商品列数を増やす。
平成 25 年 10 月 1 日(火) (対象期間:10月6日～10月15日)	平年を3℃以上上回るようなかなりの高温予報。期間の終わり頃によりやく20℃を下回る確率が13%。	店頭販促の強化。売場前面のVP(*)をブラジャーから秋冬用肌着に変更して積極的に商品の露出。(VP:ビジュアルプレゼンテーション、売り場での見せ方・表現方法の意味)
平成 25 年 10 月 4 日(金) (対象期間:10月9日～10月18日)	引き続きかなりの高温が続く予想だが、その確率は次第に下がる。それとともに20℃を下回る確率も48%と上昇する。	肌着トップ訴求用の個別POPの掲示を始める。肌着が必要な気温になる予報が出ていることを、お客様に分かりやすく訴求。



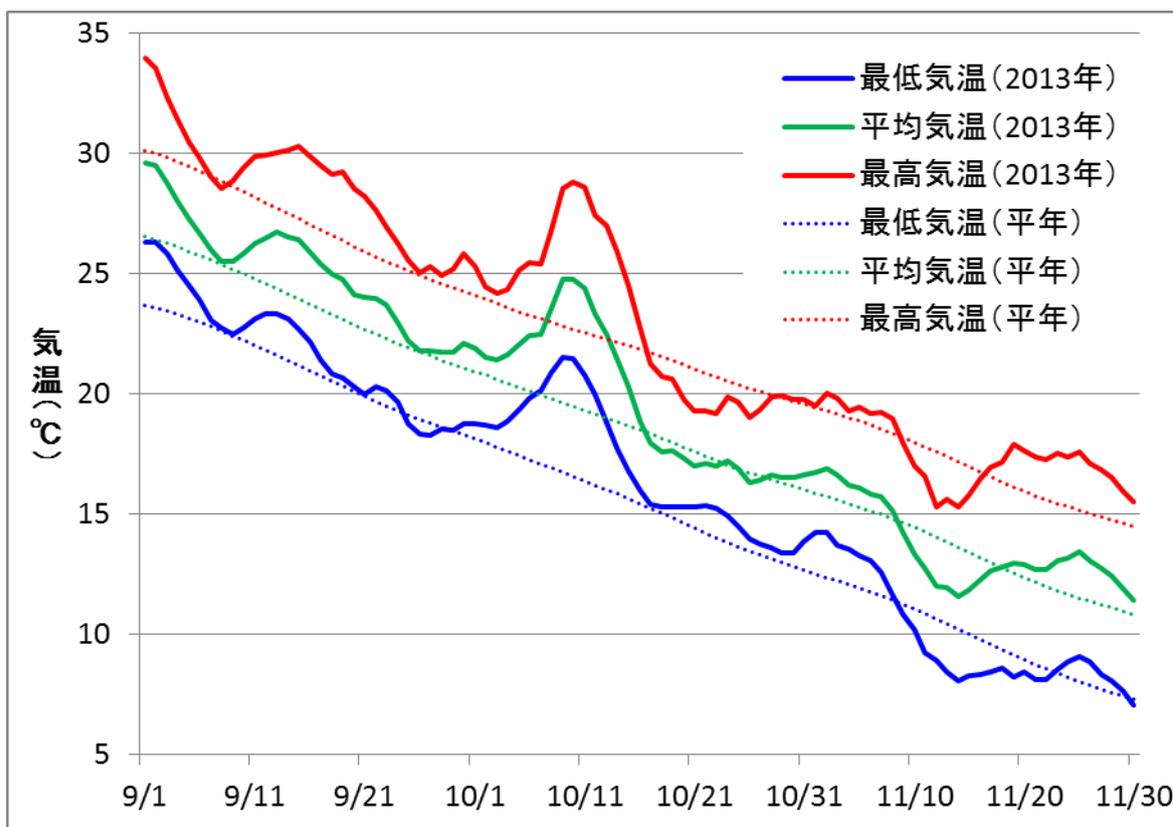


秋冬用肌着トップの販売数が大きく伸びる2段階目の目安温度は平均気温が15℃(以下)。2週間先の予測ではその確率を参考にする。なお、通常秋口に平均気温が15℃を下回るのは11月上旬頃。10月下旬から2週間先の予測を積極的に活用する。

発表日	内容	対応策案
平成25年10月25日(金) (予測対象期間: 10月30日~11月8日)	平年より高い可能性が大きく、15℃を下回る確率は11月2日からの1週間で18%。	第二段のシーズン新モデルの店頭での販促を強化するタイミングを11月初旬から、と決定。
平成25年10月29日(火) (予測対象期間: 11月3日~11月12日)	まだ平年並か平年より高い可能性が大きい、15℃を下回る確率は11月6日からの1週間で65%と上昇。	15℃を下回る確率が65%に達する11月6日頃から、肌着トップの売り場をより前面に持ってくる措置を取る。
平成25年11月1日(金) (予測対象期間: 11月6日~11月15日)	平年並か平年より高い可能性が大きい、15℃を下回る確率は11月9日からの1週間で73%。	店頭の接客で積極的なアピール実施。より暖かい肌着が必要な気温の予報が出ていることを、お客様に分かりやすく訴求。

実際の気温推移：

東日本では9月から10月中頃にかけて気温の高い状態が続き、特に10月前半は顕著な高温となった。このため、東京で平均気温が20℃を下回るタイミングは10月中旬の半ばと平年より遅くなった。その後は顕著な高温は収まり、11月中旬には気温がかなり低くなった。東京で平均気温が15℃を下回るタイミングは11月上旬後半でほぼ平年並であった。



東京の2013年秋の気温推移（7日移動平均）

協力社コメント：

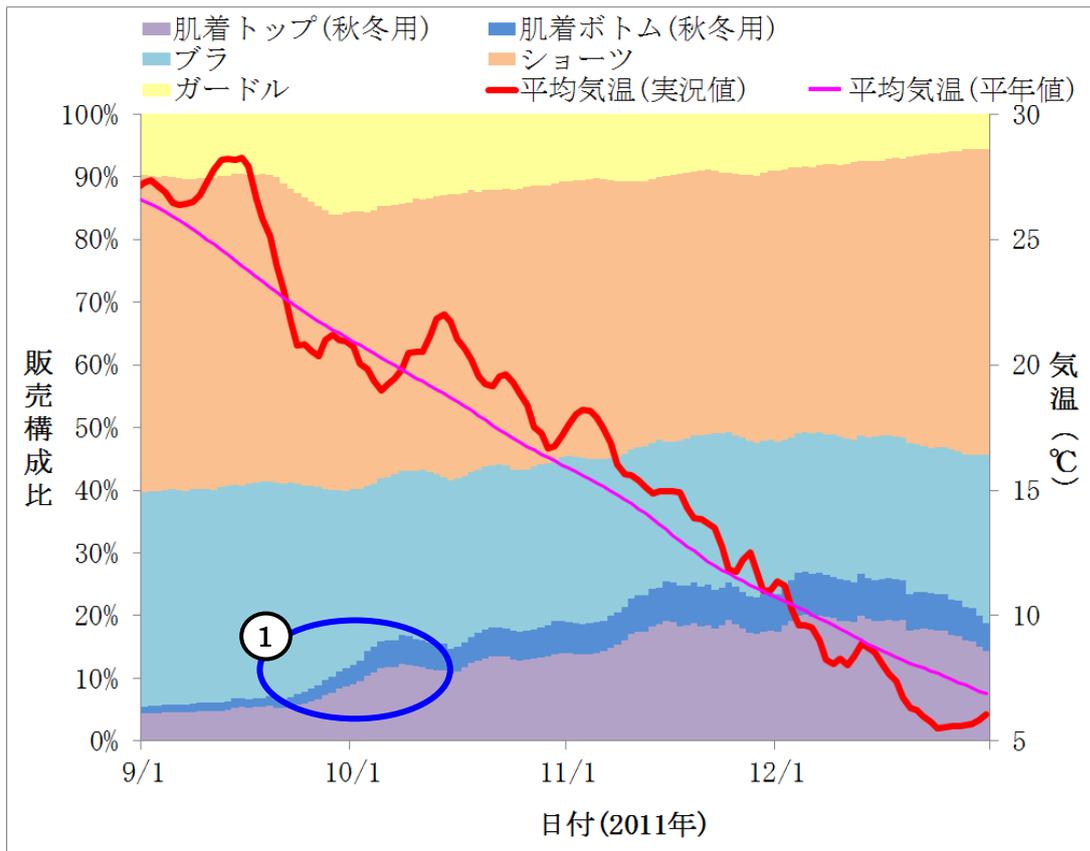
分析の結果、販売数が大きく伸びる基準温度に対して、予報を活用した対応策を実施する場合、予報のズレによる販売ロスを最小限に抑えることが重要と考える。例えば、いくつかの対応策を用意した上で、その温度に達する確率の値によって、どの対応策をとるかガイドラインを設定しておくなどの手法が考えられる。また、各店舗で毎回異常天候早期警戒情報をチェックできれば、本部からエリアあるいは店舗別に指示を出さなくても、予測情報を参考にした店舗での機動的な対応が可能なので、そのためにはサイトのさらなる利便性向上が望まれる。

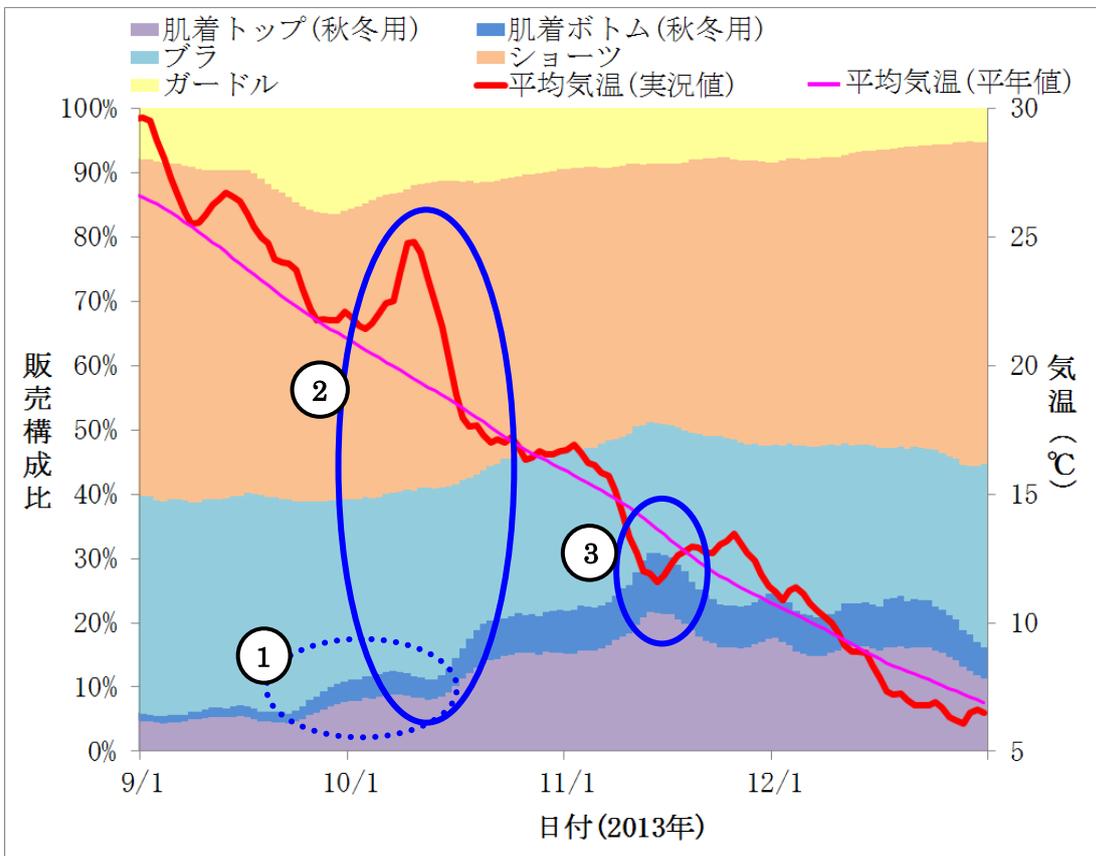
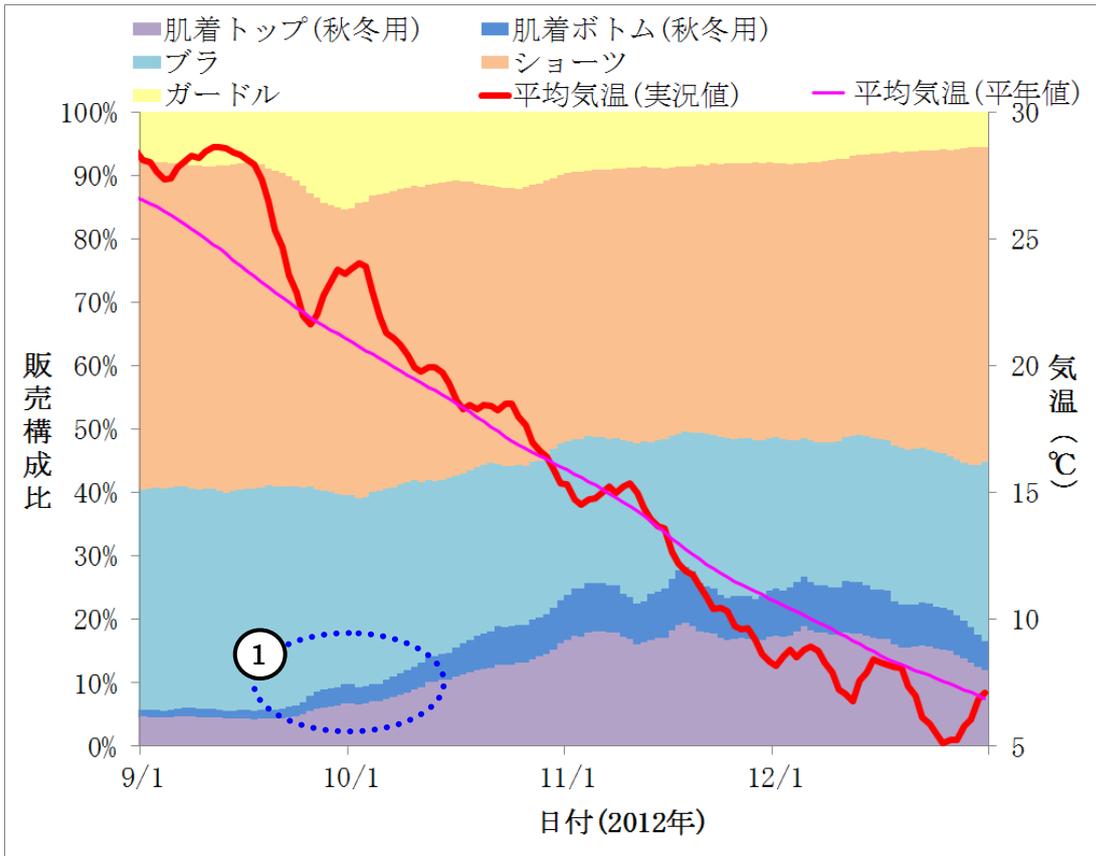
A社：販売構成比

調査概要：

秋冬期の肌着トップを含めた5アイテムにおける販売構成比と同時期の平均気温の関係をみる。季節の進みとともに気温が下がっていく9月から12月の期間が対象。

調査結果：





気象データ	東京（大手町）の日平均気温と同平年値
販売データ	首都圏店舗における5アイテム（ガードル、ショーツ、ブラ、肌着ボトム、肌着トップ）の日別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。 ・2011年から2013年の、いずれも年9月から12月のデータを利用している。

考察：

- ・9月下旬頃から、肌着トップ、肌着ボトムを合わせた販売構成比が高まっている。
- ・この3シーズン分のデータの中で、9月下旬から10月上旬（平均気温が20℃を下回る）頃の気温が平年より低かった2011年の、肌着トップ・肌着ボトムの販売シェア率拡大が最もはっきりとみられる（図中①）。
- ・2013年10月上旬後半から中旬初めにみられた昇温に対応して、肌着トップ・肌着ボトムのシェア率が一時停滞している。また10月中旬の気温降下に対応して、肌着トップ・肌着ボトムのシェア率の拡大がみられる（図中②）。
- ・2013年11月上旬前半の冷え込みに対応して、肌着トップ・肌着ボトムのシェア率の一時的な高まりがみられる（図中③）。

協力社コメント：

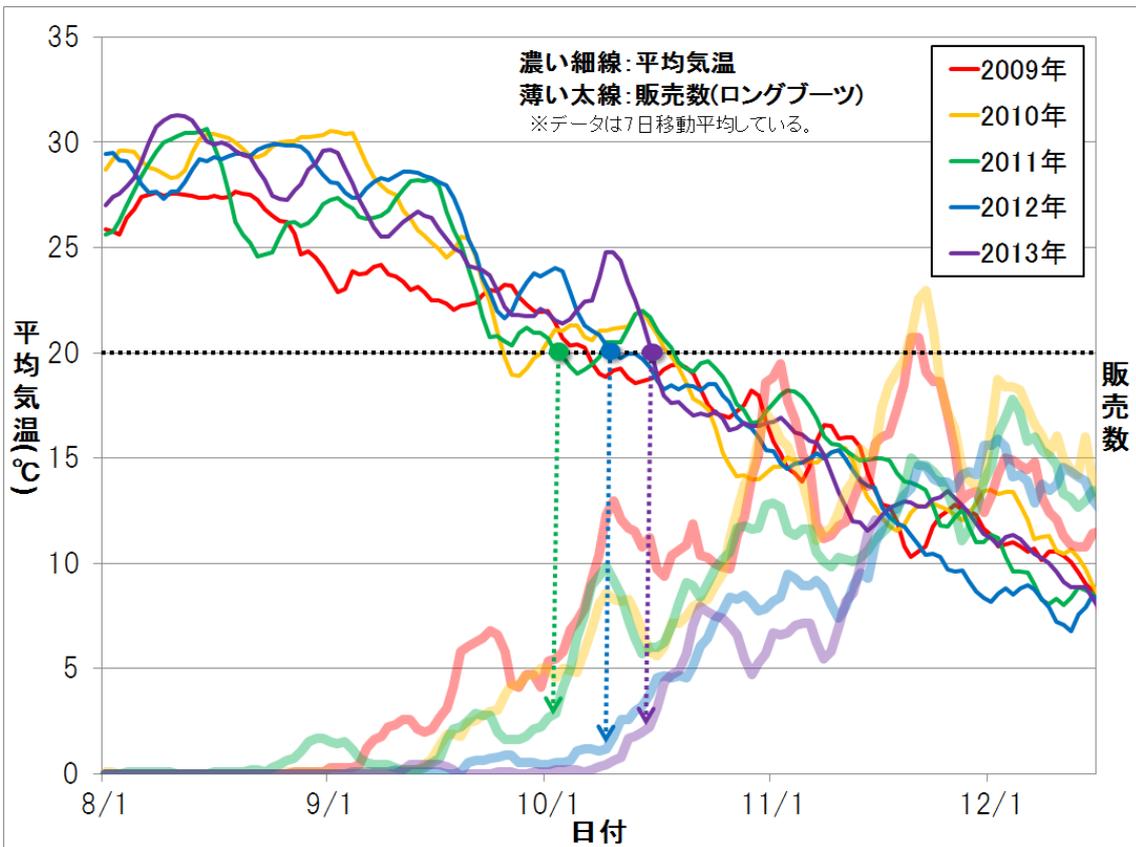
・アイテム間の売上構成比が、気温の変化に明瞭に対応して変化することは大きな発見だった。各アイテムの売上絶対量はもちろんだが、売場に投入できる在庫量は一定であることを考えると、相対量という観点も重要である。その際に、こうした気温との関連性が見出せたことは、今後、気温の影響を考慮した売場を検討する上で非常に参考となる。

B社：ロングブーツ

調査概要：

ロングブーツの販売数と気温との関係を見る。季節の進みとともに気温が下がっていく8月から12月の期間が対象。また、ロングブーツを含む靴の種類別販売構成比と気温の関係を年間でみた。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるロングブーツの日別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。 ・同系列の色が各々の年に対応している。

考察：

・ロングブーツは秋冬物季節商品の典型例であり、真夏はほとんど売上がないが、9月頃から気温の低下にあわせて販売数が伸び始める。特に平均気温が 20℃を下回る頃からは販売数の伸びが大きくなる特徴がある。

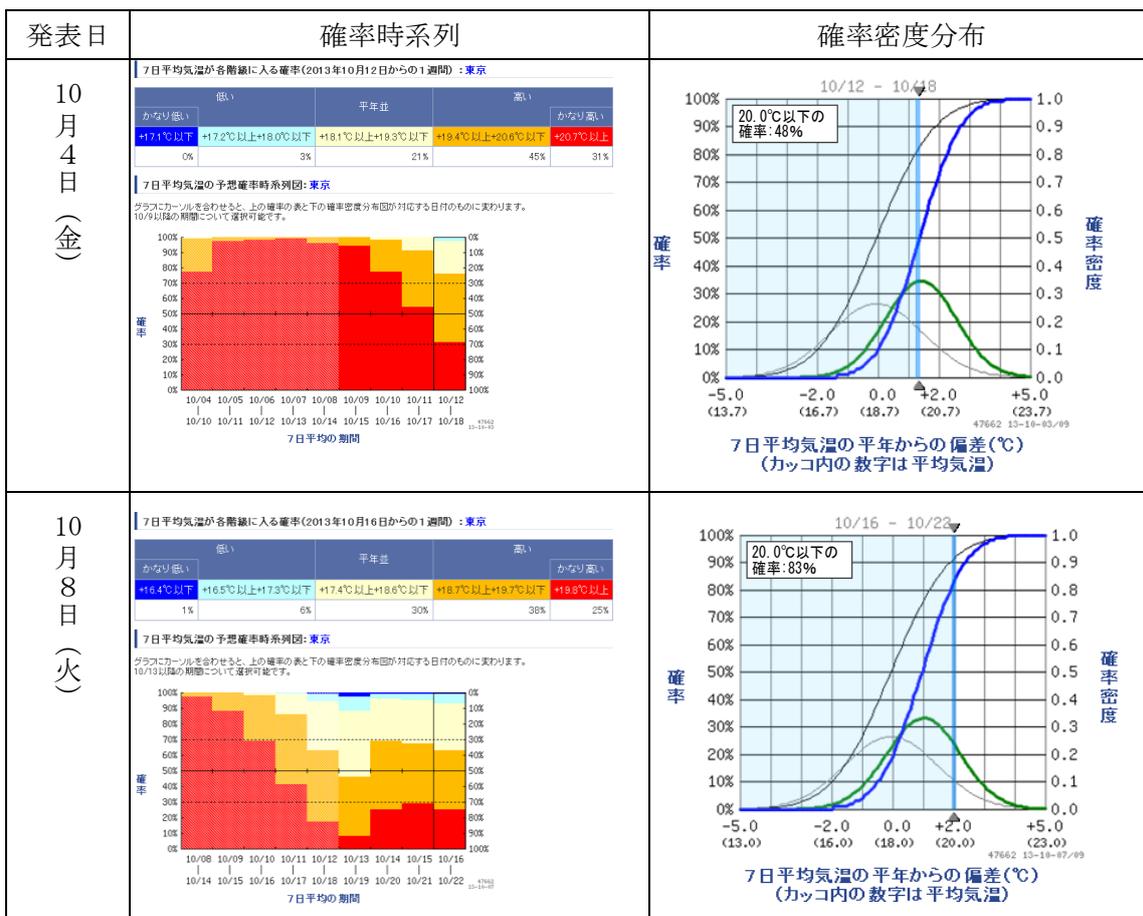
協力社からのコメント：

・販売開始から徐々に販売数は増加しているが、気温が 20℃を下回るタイミングで販売数が急増していることがわかる。急増の時期は年によって違い、2 から 3 週間のずれになる場合もあるが、20℃がある程度の目安と見える。

2週間先の予測に基づく対応策（2013年の天候推移を事例として）：

ロングブーツの販売数と気温の関係が明瞭であったことから、その関係を利用し、気象庁が発表する異常天候早期警戒情報の2週間先の気温予測を活用した対応策を、2013年の実際の予測を例に示す。

2週間先の予測に基づく対応策案

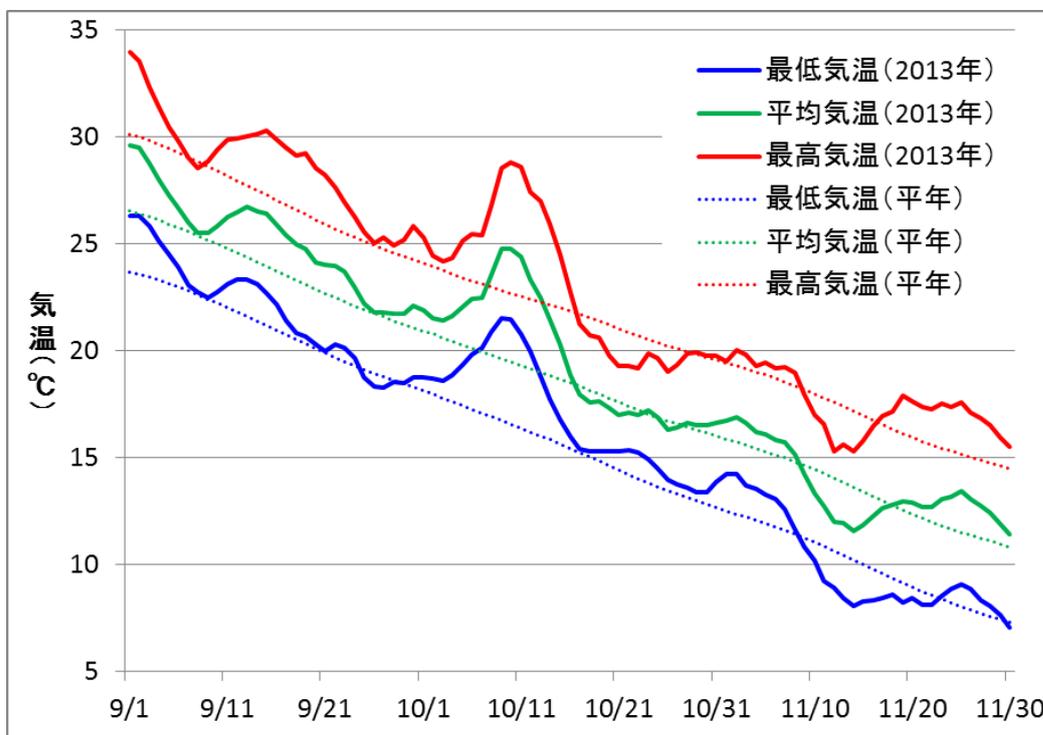


ロングブーツの販売数が大きく伸びる目安温度は平均気温が 20℃ (以下)。2週間先の予測ではその確率を参考にする。なお、通常秋口に平均気温が 20℃を下回るのは 10 月上旬頃。

発表日	内容	対応策案
平成 25 年 10 月 4 日 (金) (予測対象期間：10 月 9 日～10 月 18 日)	かなりの高温が続く予想だが、期間終わりにはかなりの高温の確率は次第に小さくなることをチェック。20℃を下回る確率は 10 月 12 日からの 1 週間で 48%。	2 週目前半は 20℃を下回る確率がかなり低いが、顕著な高温は次第に弱まる予想で、期間後半には確率が 48%まで高まるため、ブーツの供給、展開を積極的に行う。
平成 25 年 10 月 8 日 (火) (予測対象期間：10 月 13 日～10 月 22 日)	かなりの高温は一旦解消する可能性が大きく、20℃を下回る確率は 10 月 16 日からの 1 週間で 83%。	色やサイズの欠品をなるべくしないよう、こまめな在庫補充を行う指示。

実際の気温推移：

東日本では 9 月から 10 月中頃にかけて気温の高い状態が続き、特に 10 月前半は顕著な高温となった。このため、東京で平均気温が 20℃を下回るタイミングは 10 月中旬の半ばと平年より遅くなった。



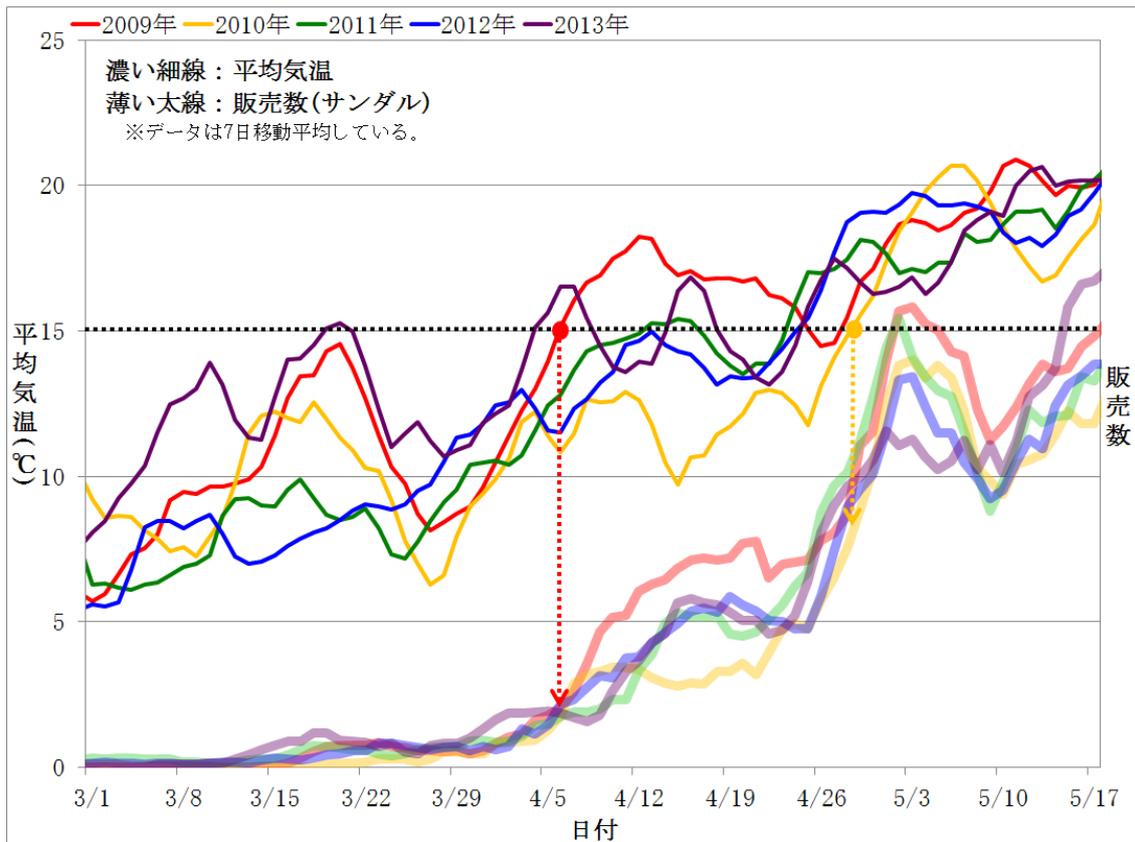
東京の 2013 年秋の気温推移 (7 日移動平均)

B社：サンダル

調査概要：

サンダルの販売数と気温との関係を見る。季節の進みとともに気温が上がっていく3月から5月中旬頃にかけての期間が対象。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるサンダルの日別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。 ・同系列の色が各々の年に対応している。

考察：

- ・サンダルは春先に売上を伸ばす商品である。平均気温が 15℃を上回る頃から販売数の伸びが大きくなる。年によってそのタイミングに 1 か月近く差の生じることがある。
- ・4月の気温が高かった 2009 年は他年になく 4月上旬から販売数の伸びがみられる。
- ・4月顕著な低温傾向が続いた 2010 年は販売数の伸びがみられたのは月末頃からである。

予測に基づく対応策（2009 年の天候推移を事例として）：

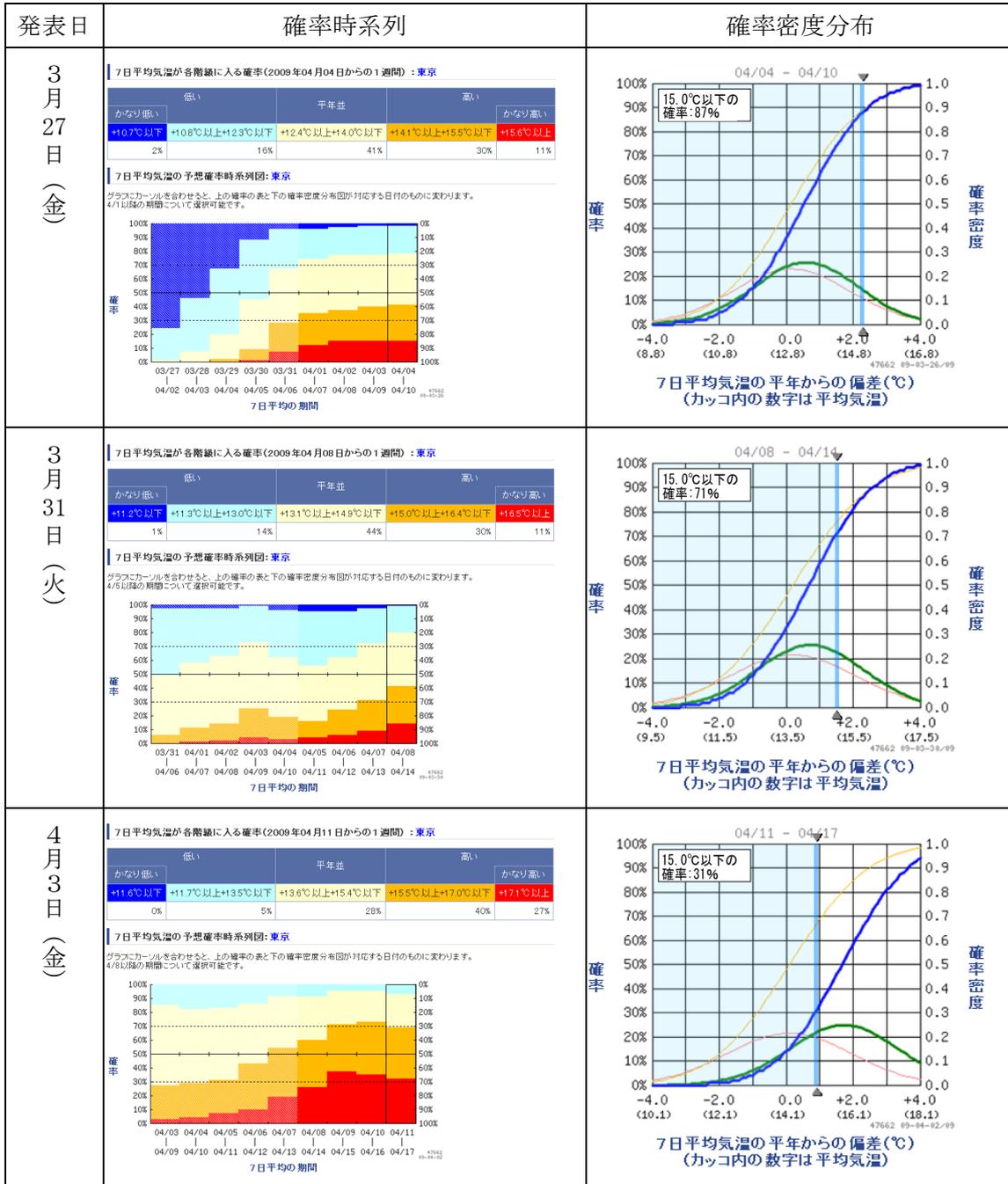
サンダルの販売数と気温の関係が明瞭であったことから、その関係を利用し、気象庁が発表する 1 か月予報および異常天候早期警戒情報の 2 週間先の気温予測を活用した対応策を、2009 年の実際の予報を例に示す。

① 1 か月予報に基づく対応策案

全般 1か月予報						
予報期間 3月14日から4月13日						
平成21年3月13日						
気象庁 地球環境・海洋部 発表						
<向こう1か月>						
<予想される向こう1か月の天候>						
向こう1か月の出現の可能性が最も大きい天候と特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。						
向こう1か月の平均気温は西日本と沖縄・奄美で高い確率50%、東日本で平年並または高い確率ともに40%です。						
<確率>						
期間	要素	地域	低・少	平年並	高・多%	
1か月	気温	北日本		30	30	40
1か月	気温	東日本		20	40	40
1か月	気温	西日本		10	40	50
1か月	気温	沖縄・奄美		10	40	50

用いた予報	平成21年3月13日に発表された1か月予報（予測対象期間は3月14日から4月13日）
予報内容	・気温が平年並及び高い確率がともに40%。平年より低い確率は20%。高温傾向を示唆する内容である。
対応策案	・ブーツの早期収束を想定し、売価設定などのアクションを早める検討を行う。 代わりとなるパンプス、サンダルの早い展開ができるよう供給体制を整える。 ・例年よりサンダルの動きが早いことが予想されるため、生産状況、在庫状況をこまめに確認する。 ・倉庫から店舗への供給において、例年より少し早めにサンダルを各店舗に出荷するようにスケジュールの調整を図る。

2週間先の予測に基づく対応策案

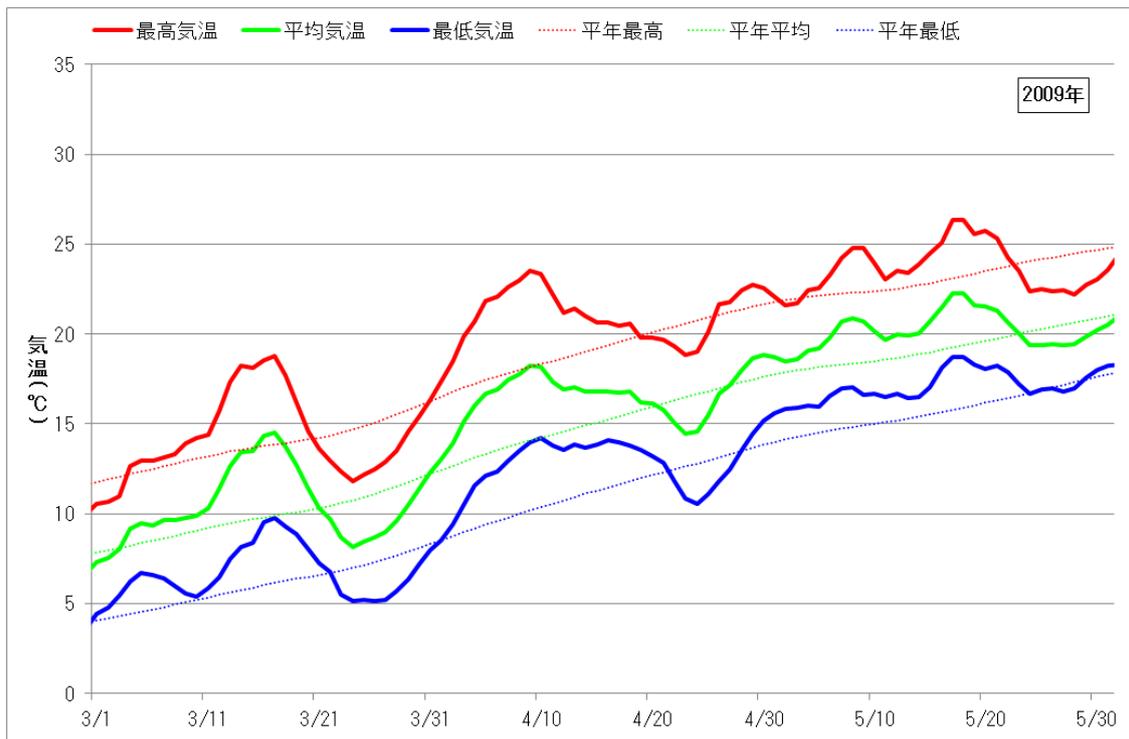


サンダルの販売数が大きく伸びる目安温度は平均気温が 15℃ (以上)。2 週間先の予測ではその確率を参考にする。なお、通常春先に平均気温が 15℃を超えるのは 4 月半ば頃。

発表日	内容	対応策案
平成 21 年 3 月 27 日 (金) (予測対象期間: 4 月 1 日 ～ 4 月 10 日)	気温はおおむね平年並の 予想。15℃を超える確率は 4 月 4 日からの 1 週間で 13%。	15℃を超える確率はまだ 13%だ が、直前の寒の戻りと比べた気温 反動が大きいため、体感的には気 温以上の暖かさ。 例年より早めでもサンダルの供 給を早め、提案できる展開ができ る体制を整える。
平成 21 年 3 月 31 日 (火) (予測対象期間: 4 月 5 日 ～ 4 月 14 日)	気温はほぼ平年並の予想。 15℃を超える確率は 4 月 8 日からの 1 週間で 29%。	サンダルの展開は始めるが主力 はパンプスとすることの確認。平 年並の時点では事前スケジュール に沿ったアクションで可。
平成 21 年 4 月 3 日 (金) (予測対象期間: 4 月 8 日 頃～ 4 月 17 日)	気温はかなり高くなる確 率が高まった。15℃を超え る確率は 4 月 11 日からの 1 週間で 69%と急上昇。	サンダルを至急強化する判断。倉 庫からの商品供給を実施。適宜週 間予報を利用しながら、晴れた日 に特に積極的に接客トークの中 で商品提案を行うよう、販売担当 に指示を出す。

実際の気温推移：

本データ対象期間の 2009 年春は気温が平年よりかなり高かったが、3 月下旬と 4 月下旬に強い寒の戻りがあり、気温の変動が大きかった。平均気温が 15℃を超えるタイミングも例年に比べて半月程度早かった。



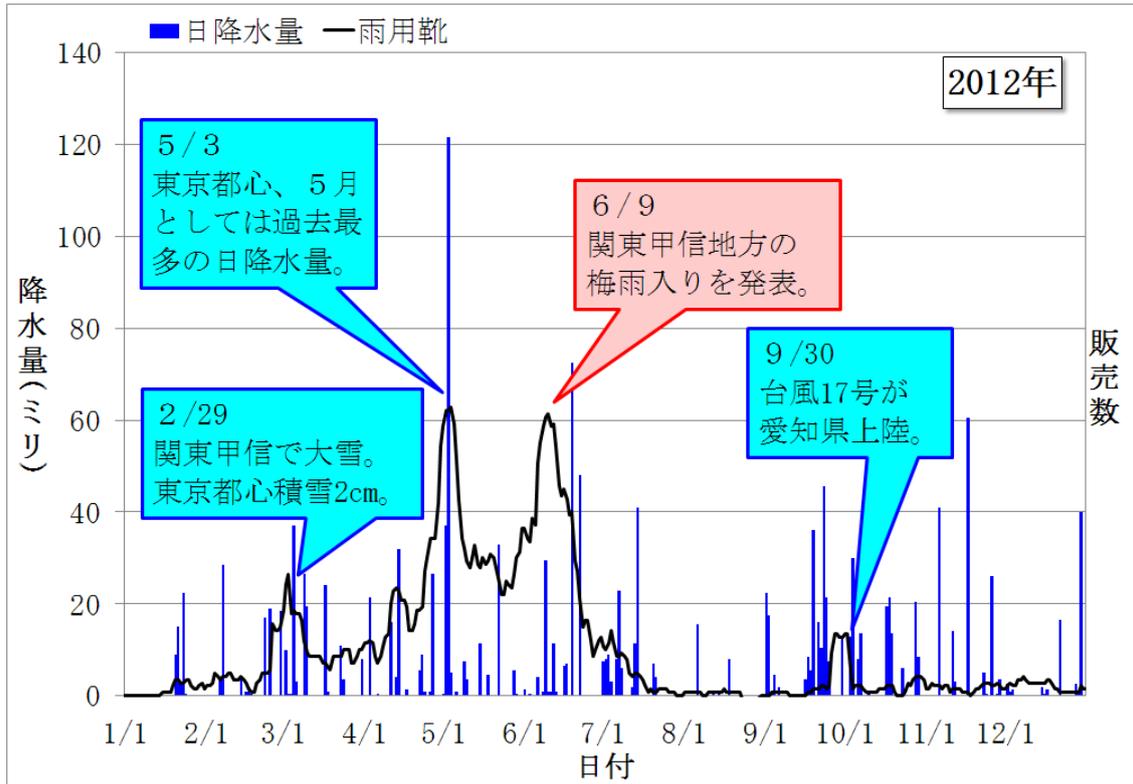
東京の 2009 年春の気温 (7 日移動平均)

B社：雨用靴

調査概要：

雨用靴の販売数と降水量との関係を見る。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日降水量
販売データ	首都圏店舗における雨用靴の日別販売数
解説・その他	・曜日による違いの影響を除くため、販売データは対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。

考察：

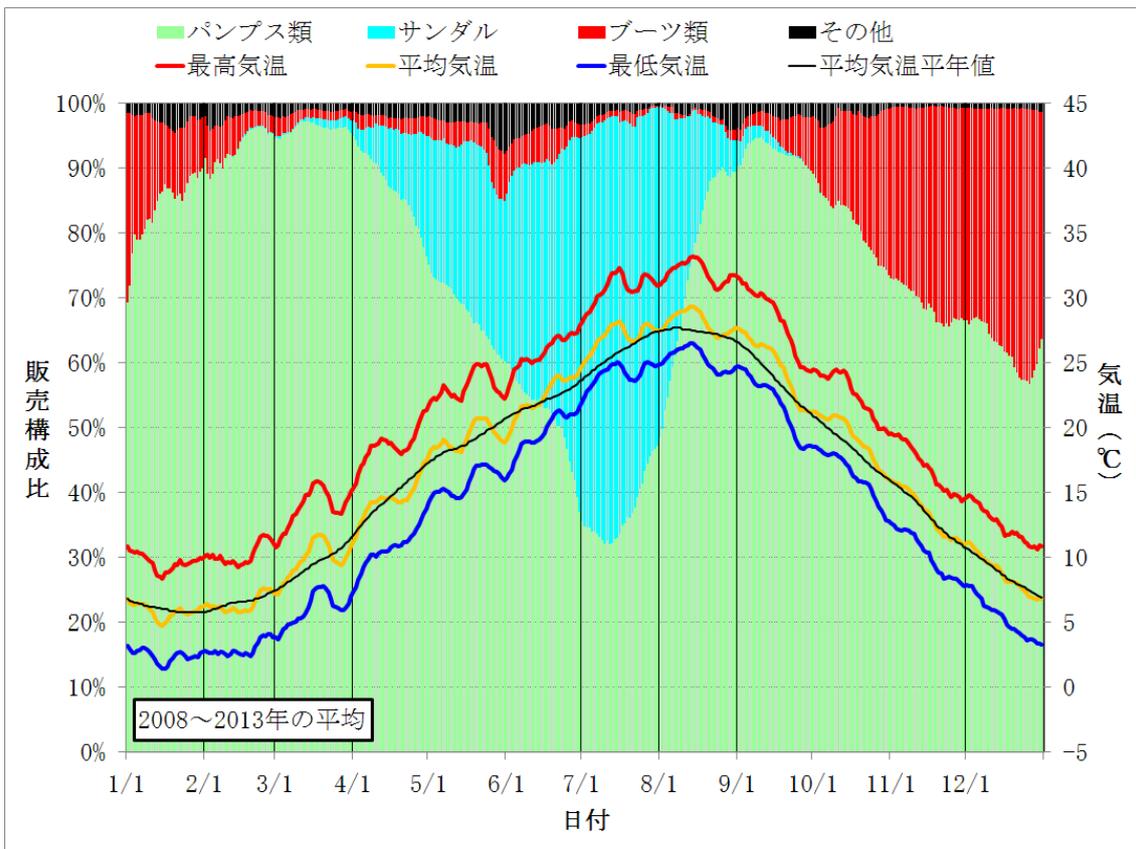
- ・雨の状況と販売数の相関性が強い。
- ・降水量の多い日の前後やまとまった雪が予想されている日に販売数が多くなる。
- ・気象庁から梅雨入りの発表があった場合、当日の降水量の多少に関わらず販売数が増加しており、「梅雨入り発表」のアナウンス効果があるものと考えられる。

B社：販売構成比

調査概要：

全年を通して靴の部門別販売構成比率がどのような季節変化をするか、気温の観測値と照らし合わせて関係を見る。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日最高気温、日平均気温、日最低気温および日平均気温平年値
販売データ	首都圏店舗における靴の部門別（パンプス類、サンダル、ブーツ類、その他）の日別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。 ・近年の平均的な気温の傾向と販売数の関係を見るために、2008年から2013年の6年間のデータを平均した。

考察：

夏はサンダルの、冬はブーツ類のシェアが高まることがわかる。春と秋は両アイテムのシェアが低く、相対的にパンプスのシェアが高まる。サンダルは夏の気温ピーク前にシェアのピークを迎え、その後はシェアが急速に縮小している。

協力社のコメント：

・プロパー品（正価販売）のサンダルの構成比としては、実際には6月末まで上昇し、7月に入るとピークを迎え、その後減少していく様子がわかる。気温の上昇・最高点の前にセールへの移行という営業的な要因で気温と構成比が乖離していくことになる為、プロパー販売期間内に気温の上昇に合わせた効率的な販売につながる商品供給が必要となる。

・7月初旬は、盛夏期の気温のピークの35から40日前となる。グラフから、その時点では気温は上昇している中で、プロパーでのサンダルの構成は下降傾向にあることがわかる。販売実績と気温との相関が、ある程度把握できている状況で、サンダルのより適切な販売方法（プロパーでの扱い）を検討することも考えられる。但し、ファッションビジネスとして、季節感の先取りという提案要素も鑑みなければならないので熟考が必要ではないだろうか。

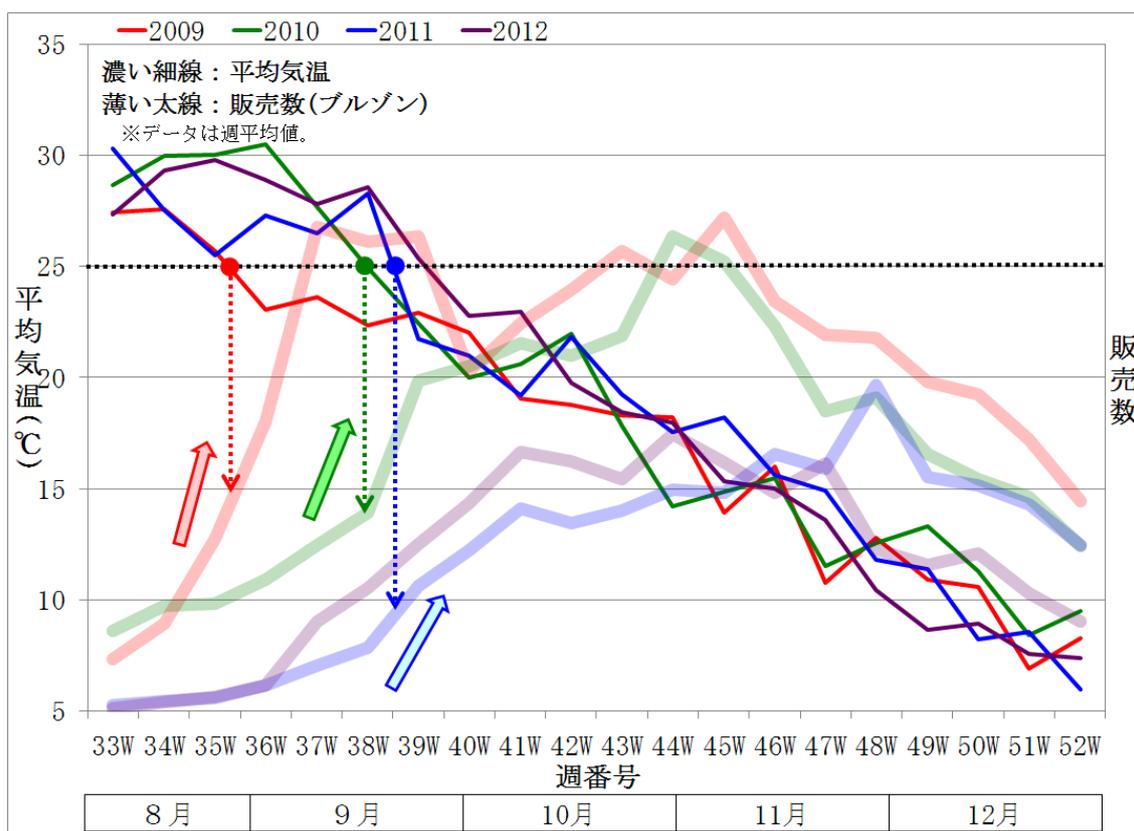
・図は割愛するが、各カテゴリーの中でもブランド（対象年代層）別にも気温との関係があり、より低年齢をターゲットにしたブランドは立ち上がりが全般に早く、気温との関係性がやや低い。比較的高年齢をターゲットにしたブランドは立ち上がりがやや遅く、気温との相関性が高い。

C社：ブルゾン

調査概要：

ブルゾンの販売数と気温との関係を見る。季節の進みとともに気温が下がっていく第 33 週（8月中旬頃）から第 52 週（12月下旬頃）の期間が対象。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の週平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるブルゾンの週別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・週の曜日区切りは月曜日から日曜日までとしている。 ・第 33 週は 8 月中旬頃、第 52 週は 12 月下旬である。 ・同系列の色が各々の年に対応している。

考察：

・ブルゾンは、消費者にとって秋を実感し装いを楽しむファッション感度の高いアイテムであり、秋口においては気温の下降とともに売上が上昇し、平均気温が 25°C を下回るタイミングで売上が急増する。

協力社からのコメント：

- ・近年、残暑が厳しく秋の短縮傾向が見られる中で、バリエーションに富んだ品揃えや十分な商品供給がしづらい状況である。
- ・今回のデータ分析から気温との相関関係が明確化し、今後、1か月予報、2週間予報、週間予報などの精度の上がった情報を効果的に活用できれば店頭での売上拡大に繋がると確信した。
- ・しかし、現段階ではあくまで直近での店舗の最適化であり、中期的にはメーカーの責任において1か月予報を活用する前提で、商品の追加や生産調整は行なえても、企画当初の生産段階での活用レベルには至っていない。今後は、長期予報の精度向上によるリードタイムの長い予測を望みたい。

予測に基づく対応策（2010年の天候推移を事例として）：

ブルゾンの販売数と気温の関係が明瞭にみられたことから、その関係を利用し、気象庁が発表する異常天候早期警戒情報の2週間先の気温予測を活用した対応策を、2010年の実際の予報を例に示す。

2週間先の予測に基づく対応策案

発表日	確率時系列	確率密度分布															
8月27日（金）	<p>7日平均気温が各階級に入る確率(2010年09月04日からの1週間)：東京</p> <table border="1"> <tr> <td>かなり低い</td> <td>低い</td> <td>平年並</td> <td>高い</td> <td>かなり高い</td> </tr> <tr> <td>+23.3℃以下</td> <td>+23.4℃以上+25.0℃以下</td> <td>+25.1℃以上+26.4℃以下</td> <td>+26.5℃以上+27.6℃以下</td> <td>+27.7℃以上</td> </tr> <tr> <td>0%</td> <td>4%</td> <td>16%</td> <td>29%</td> <td>51%</td> </tr> </table> <p>7日平均気温の予想確率時系列図：東京</p> <p>グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。9/1以降の期間について選択可能です。</p>	かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い	+23.3℃以下	+23.4℃以上+25.0℃以下	+25.1℃以上+26.4℃以下	+26.5℃以上+27.6℃以下	+27.7℃以上	0%	4%	16%	29%	51%	<p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p>
かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い													
+23.3℃以下	+23.4℃以上+25.0℃以下	+25.1℃以上+26.4℃以下	+26.5℃以上+27.6℃以下	+27.7℃以上													
0%	4%	16%	29%	51%													
8月31日（火）	<p>7日平均気温が各階級に入る確率(2010年09月08日からの1週間)：東京</p> <table border="1"> <tr> <td>かなり低い</td> <td>低い</td> <td>平年並</td> <td>高い</td> <td>かなり高い</td> </tr> <tr> <td>+22.5℃以下</td> <td>+22.6℃以上+24.0℃以下</td> <td>+24.1℃以上+25.7℃以下</td> <td>+25.8℃以上+27.1℃以下</td> <td>+27.2℃以上</td> </tr> <tr> <td>1%</td> <td>5%</td> <td>28%</td> <td>36%</td> <td>30%</td> </tr> </table> <p>7日平均気温の予想確率時系列図：東京</p> <p>グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。9/8以降の期間について選択可能です。</p>	かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い	+22.5℃以下	+22.6℃以上+24.0℃以下	+24.1℃以上+25.7℃以下	+25.8℃以上+27.1℃以下	+27.2℃以上	1%	5%	28%	36%	30%	<p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p>
かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い													
+22.5℃以下	+22.6℃以上+24.0℃以下	+24.1℃以上+25.7℃以下	+25.8℃以上+27.1℃以下	+27.2℃以上													
1%	5%	28%	36%	30%													

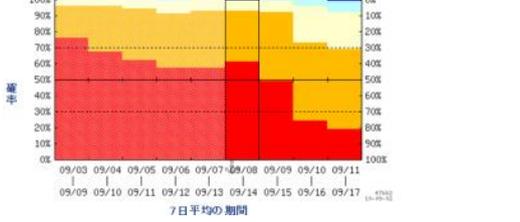
9月3日 (金)

7日平均気温が各階級に入る確率(2010年09月08日からの1週間) : 東京

低い		平年並		高い	
かなり低い	+22.6℃以上+24.0℃以下	+24.1℃以上+25.7℃以下	+25.8℃以上+27.1℃以下	かなり高い	
0%	0%	8%	31%	61%	

7日平均気温の予想確率時系列図: 東京

グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。9/8以降の期間について選択可能です。

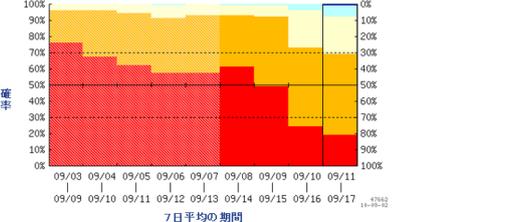


7日平均気温が各階級に入る確率(2010年09月11日からの1週間) : 東京

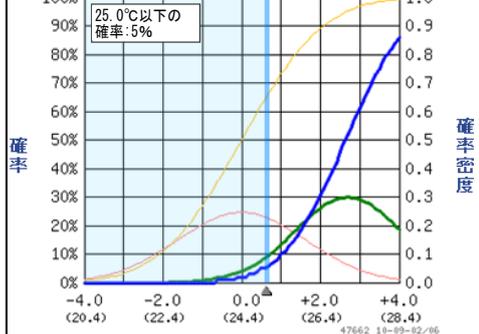
低い		平年並		高い	
かなり低い	+22.0℃以上+23.2℃以下	+23.3℃以上+25.1℃以下	+25.2℃以上+26.6℃以下	かなり高い	
0%	5%	31%	38%	25%	

7日平均気温の予想確率時系列図: 東京

グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。9/8以降の期間について選択可能です。

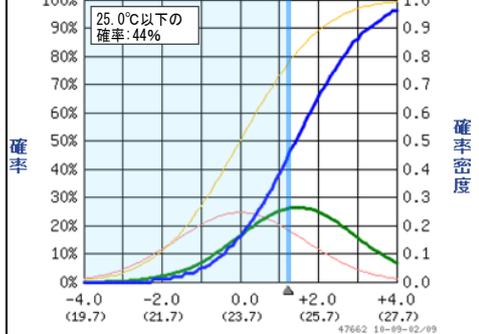


09/08 - 09/14



7日平均気温の平年からの偏差(℃)
(カッコ内の数字は平均気温)

09/11 - 09/17

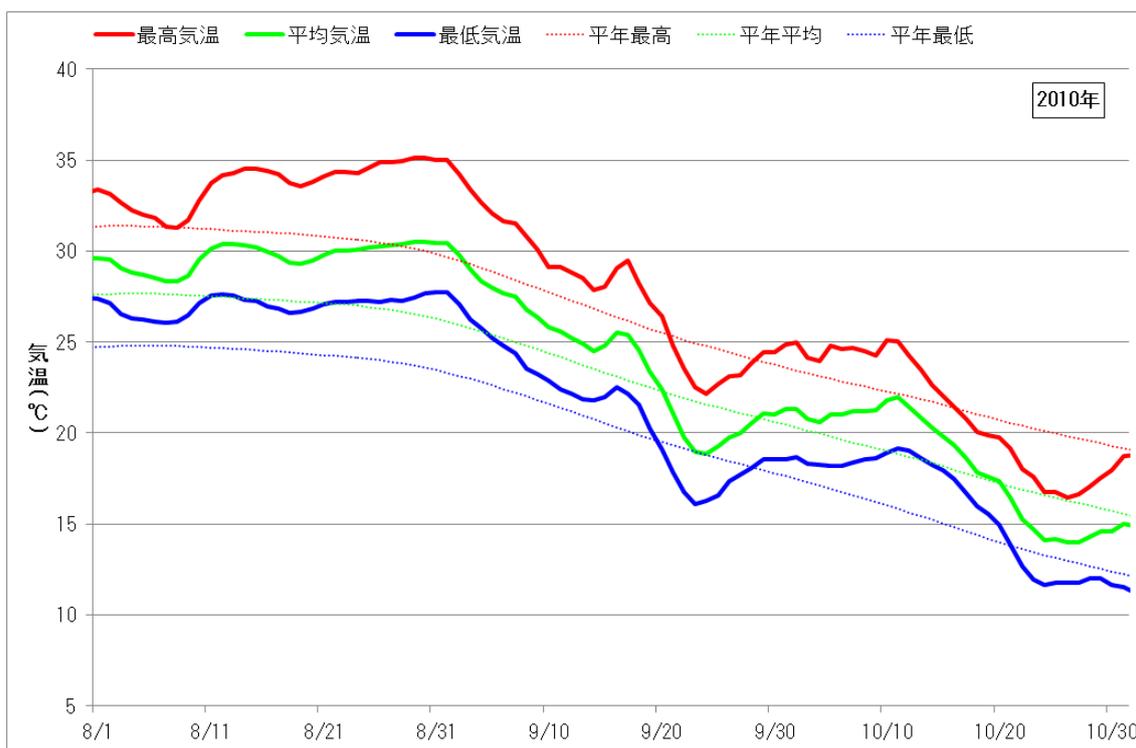


7日平均気温の平年からの偏差(℃)
(カッコ内の数字は平均気温)

ブルゾンの販売数が大きく伸びる目安温度は平均気温が 25℃ (以下)。2 週間先の予測ではその確率を参考にする。		
発表日	内容	対応策案
平成 22 年 8 月 27 日 (金) (予測対象期間：9 月 1 日～9 月 10 日)	平年を大きく上回る可能性が高く厳しい残暑が続く予想。25℃を下回る確率は 9 月 4 日からの 1 週間で 7%。	残暑傾向のため、ブルゾンの展開は例年より遅くする判断。その分、カットソーやパンツなどの軽衣料中心の品揃えで売り場を維持する指示を出す。
平成 22 年 8 月 31 日 (火) (予測対象期間：9 月 5 日～9 月 14 日)	引き続き厳しい残暑が予想されるが、期間終わりには気温が平年並に近づく可能性が出てきた。25℃を下回る確率は 9 月 8 日からの 1 週間で 27%。	25℃を下回る確率はまだ小さいが、期間の終わりは厳しい残暑がやわらぐ可能性も。秋物の品揃えとしてブルゾンの展開（売場後方）をスタートするが、体感的には気温以上の涼しさが予想されるため、指示があり次第、ブルゾンの本格的な出荷（店頭在庫量の増加）ができるような態勢を整えるよう指示。
平成 22 年 9 月 3 日 (金) (予測対象期間：9 月 8 日～9 月 17 日)	まだ引き続き気温は平年より高く残暑が続く予想だが、期間後半には多少落ちつく予想。25℃を超える確率は 9 月 8 日からの 1 週間で 5%だが、その後次第に確率は大きくなり 9 月 11 日からの 1 週間では 44%。	ブルゾンの積極展開スタートを社内で共有。店頭ディスプレイではバリエーションの豊富さをアピール。POP や店員の接客トークにも力を入れるよう、本部から通達を発信。

実際の気温推移：

本データ対象期間の 2010 年の夏は北日本、東日本を中心に記録的な猛暑だった。8 月の東日本は太平洋高気圧に覆われ、厳しい暑さが続き、この高温は 9 月中旬にかけて続いた。9 月下旬、一時的に寒気が入り、気温が平年を下回った。平均気温が 25℃を下回るタイミングは平年より遅れ、9 月中旬中頃であった。



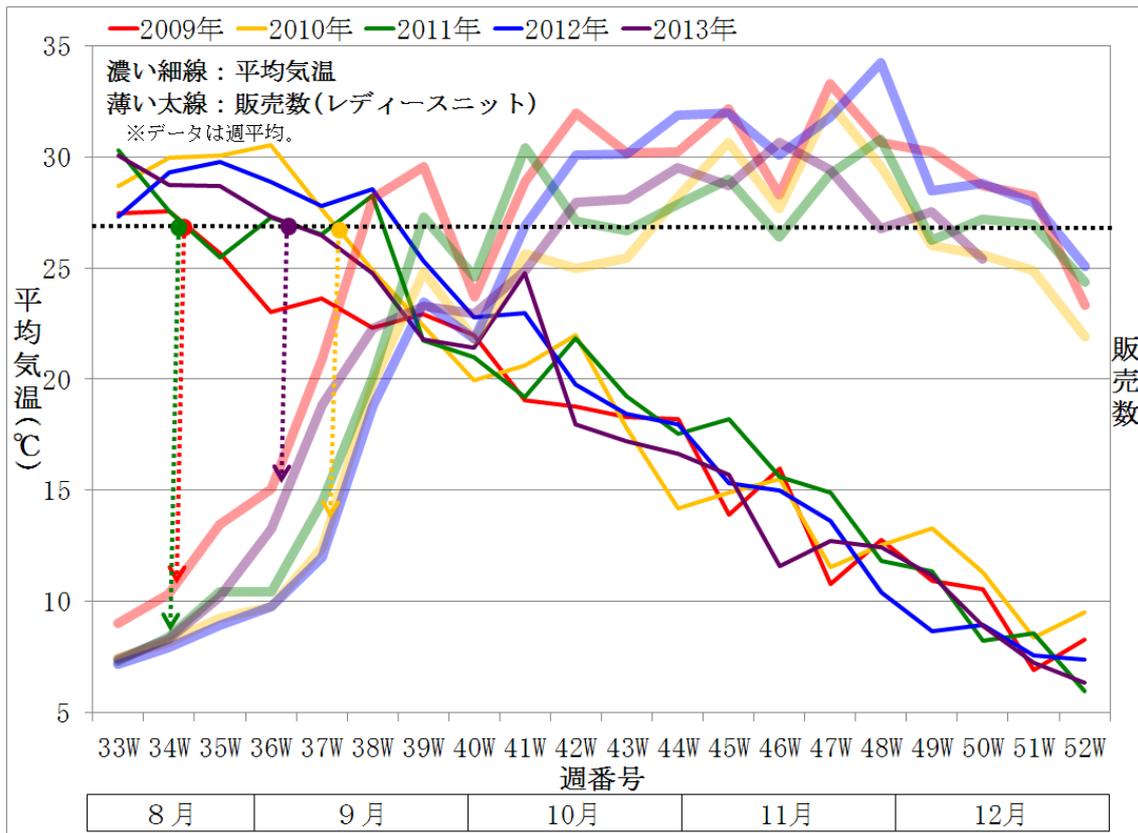
東京の2010年8月から10月の気温推移 (7日移動平均)

D社：レディースニット

調査概要：

レディースニットの販売数と気温との関係を見る。季節の進みとともに気温が下がっていく第33週（8月中旬頃）から第52週（12月下旬頃）の期間が対象。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の週平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるレディースニットの週別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・週の曜日区切りは月曜日から日曜日までとしている。 ・第33週は8月中旬頃、第52週は12月下旬である。 ・同系列の色が各々の年に対応している。

考察：

- ・気温トレンドの下降に合わせて販売数は伸びていくが、平均気温がおおむね 27℃（最低気温 24℃）を下回る頃から販売数の伸びが大きくなる。
- ・8月から9月前半は気温が高い（低い）と販売数が多い（少ない）傾向がみられる。

予測に基づく対応策（2010年の天候推移を事例として）：

レディースニットの販売数と気温の関係が明瞭であったことから、その関係を利用し、気象庁が発表する1か月予報および異常天候早期警戒情報の2週間先の気温予測を活用した対応策を、2010年の実際の予測を例に示す。

① 1か月予報に基づく対応策案

全般 1か月予報					
予報期間 8月14日から9月13日					
平成22年8月13日					
気象庁 地球環境・海洋部 発表					
<向こう1か月>					
<特に注意を要する事項>					
東・西日本を中心に期間の前半は気温の高い状態が続く見込みです。					
<予想される向こう1か月の天候>					
向こう1か月の出現の可能性が東日本と西日本で高い確率80%、北日本で高い確率70%、沖縄・奄美で高い確率50%です。					
<確率>					
期間	要素	地域	低・少	平年並	高・多%
1か月	気温	北日本		20	30 50
1か月	気温	東日本		10	20 70
1か月	気温	西日本		10	30 60
1か月	気温	沖縄・奄美		10	30 60

用いた予報	平成22年8月13日に発表された1か月予報（予測対象期間は8月14日から9月13日）
予報内容	・気温が平年より高い確率は70%。平年より低い確率は10%。残暑を強く示唆する内容である。
対応策案	・店長会議・ブランド会議等にて残暑注意の通知。 ・物流倉庫に対してニット停滞の可能性を示唆。

② 2週間先の予測に基づく対応策案

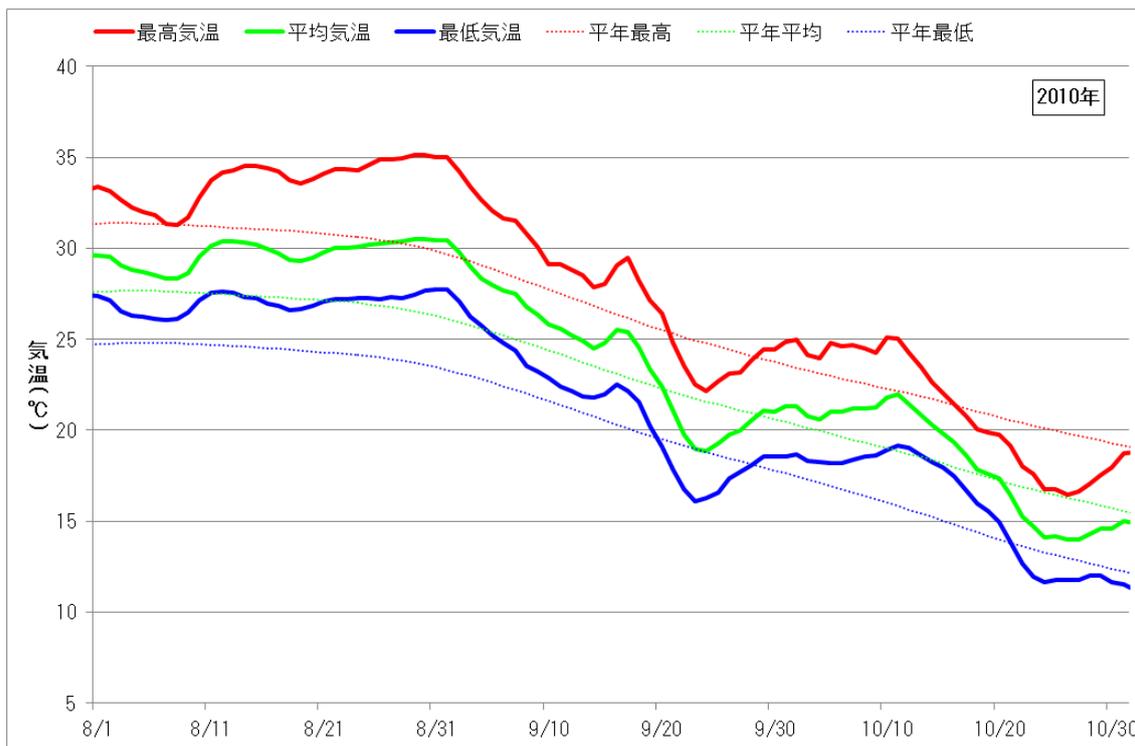
発表日	確率時系列	確率密度分布															
8月20日(金)	<p>7日平均気温が各階級に入る確率(2010年08月28日からの1週間) : 東京</p> <table border="1"> <tr> <td>かなり低い</td> <td>低い</td> <td>平年並</td> <td>高い</td> <td>かなり高い</td> </tr> <tr> <td>+24.4℃以下</td> <td>+24.5℃以上+26.1℃以下</td> <td>+26.2℃以上+27.4℃以下</td> <td>+27.5℃以上+28.5℃以下</td> <td>+28.6℃以上</td> </tr> <tr> <td>0%</td> <td>8%</td> <td>21%</td> <td>29%</td> <td>42%</td> </tr> </table> <p>7日平均気温の予想確率時系列図: 東京</p> <p>グラフにカーソルを合わせる。上の確率の表と下の確率密度分布図に対応する日付のものに変わります。3/25以前の期間については提供できません。</p>	かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い	+24.4℃以下	+24.5℃以上+26.1℃以下	+26.2℃以上+27.4℃以下	+27.5℃以上+28.5℃以下	+28.6℃以上	0%	8%	21%	29%	42%	<p>7日平均気温の偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p>
かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い													
+24.4℃以下	+24.5℃以上+26.1℃以下	+26.2℃以上+27.4℃以下	+27.5℃以上+28.5℃以下	+28.6℃以上													
0%	8%	21%	29%	42%													
8月27日(金)	<p>7日平均気温が各階級に入る確率(2010年09月04日からの1週間) : 東京</p> <table border="1"> <tr> <td>かなり低い</td> <td>低い</td> <td>平年並</td> <td>高い</td> <td>かなり高い</td> </tr> <tr> <td>+23.3℃以下</td> <td>+23.4℃以上+25.0℃以下</td> <td>+25.1℃以上+26.4℃以下</td> <td>+26.5℃以上+27.6℃以下</td> <td>+27.7℃以上</td> </tr> <tr> <td>0%</td> <td>4%</td> <td>16%</td> <td>29%</td> <td>51%</td> </tr> </table> <p>7日平均気温の予想確率時系列図: 東京</p> <p>グラフにカーソルを合わせる。上の確率の表と下の確率密度分布図に対応する日付のものに変わります。3/7以前の期間については提供できません。</p>	かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い	+23.3℃以下	+23.4℃以上+25.0℃以下	+25.1℃以上+26.4℃以下	+26.5℃以上+27.6℃以下	+27.7℃以上	0%	4%	16%	29%	51%	<p>7日平均気温の偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p>
かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い													
+23.3℃以下	+23.4℃以上+25.0℃以下	+25.1℃以上+26.4℃以下	+26.5℃以上+27.6℃以下	+27.7℃以上													
0%	4%	16%	29%	51%													

レディースニットの販売数が大きく伸びる目安温度は平均気温が27℃(以下)。2週間先の予測ではその確率を参考にする。なお、通常秋口に平均気温が27℃を下回るのは8月下旬後半。週1回月曜日の全体会議で利用するため、金曜日の予測のみを利用する。

発表日	内容	対応策案
平成22年8月20日(金) (予測対象期間: 8月25日~9月3日)	平年を大きく上回る可能性が高く、厳しい残暑が続く予想。27℃を下回る確率は8月28日からの1週間で29%。	厳しい残暑予想のため、ニットの展開は例年より遅くする判断。その分、カットソーやパンツなどの売り場を維持する指示を出す。
平成22年8月27日(金) (予測対象期間: 9月1日~9月10日)	気温が平年を大きく上回る厳しい残暑が続く予想。27℃を下回る確率は9月4日の1週間で44%。	引き続き厳しい残暑が予想されるため、当日の気温をみながらカットソーとレディースニットの売り場面積を臨機応変に調整しながら展開するよう指示。

実際の気温推移：

本データ対象期間の2010年の夏は北日本、東日本を中心に記録的な猛暑だった。8月の東日本は太平洋高気圧に覆われ、厳しい暑さが続き、この高温は9月中旬にかけて続いた。9月下旬、一時的に寒気が入り、気温が平年を下回った。平均気温が27℃を下回るタイミングは平年より2週間近く遅れ、9月8日頃であった。



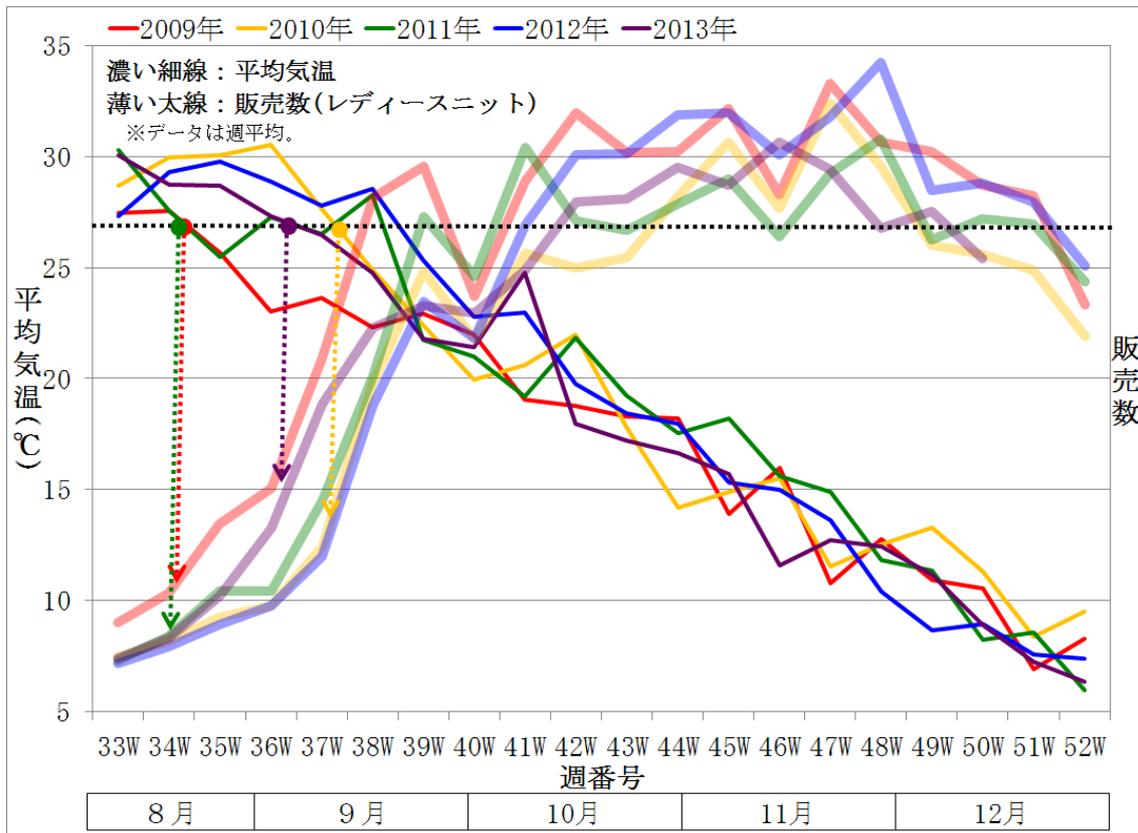
東京の2010年8月から10月の気温推移 (7日移動平均)

D社：ニット（性別別）

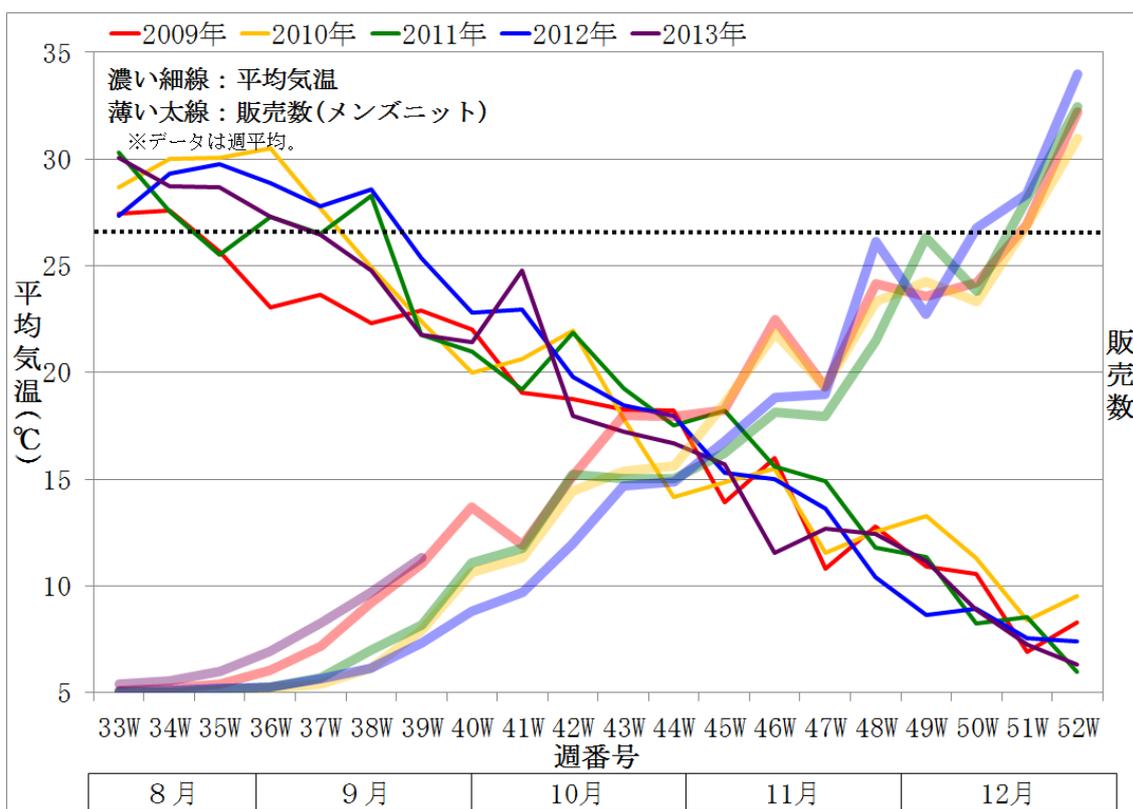
調査概要：

レディースニットの販売数と気温との関係およびメンズニットの販売数と気温との関係をみて、性別による販売動向の違いをみる。季節の進みとともに気温が下がっていく第33週（8月中旬頃）から第52週（12月下旬頃）の期間が対象。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の週平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるレディースニットの週別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・週の曜日区切りは月曜日から日曜日までとしている。 ・第33週は8月中旬頃、第52週は12月下旬である。 ・同系列の色が各々の年に対応している。 ・販売数が大きく伸びる気温（27℃）に黒実線を引いている。



気象データ	東京（大手町）の週平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるメンズニットの週別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・週の曜日区切りは月曜日から日曜日までとしている。 ・第33週は8月中旬頃、第52週は12月下旬頃である。 ・同系列の色が各々の年に対応している。 ・参考までに、レディースニットにおいて販売数が大きく伸びる気温（27°C）に黒破線を引いている。

考察：

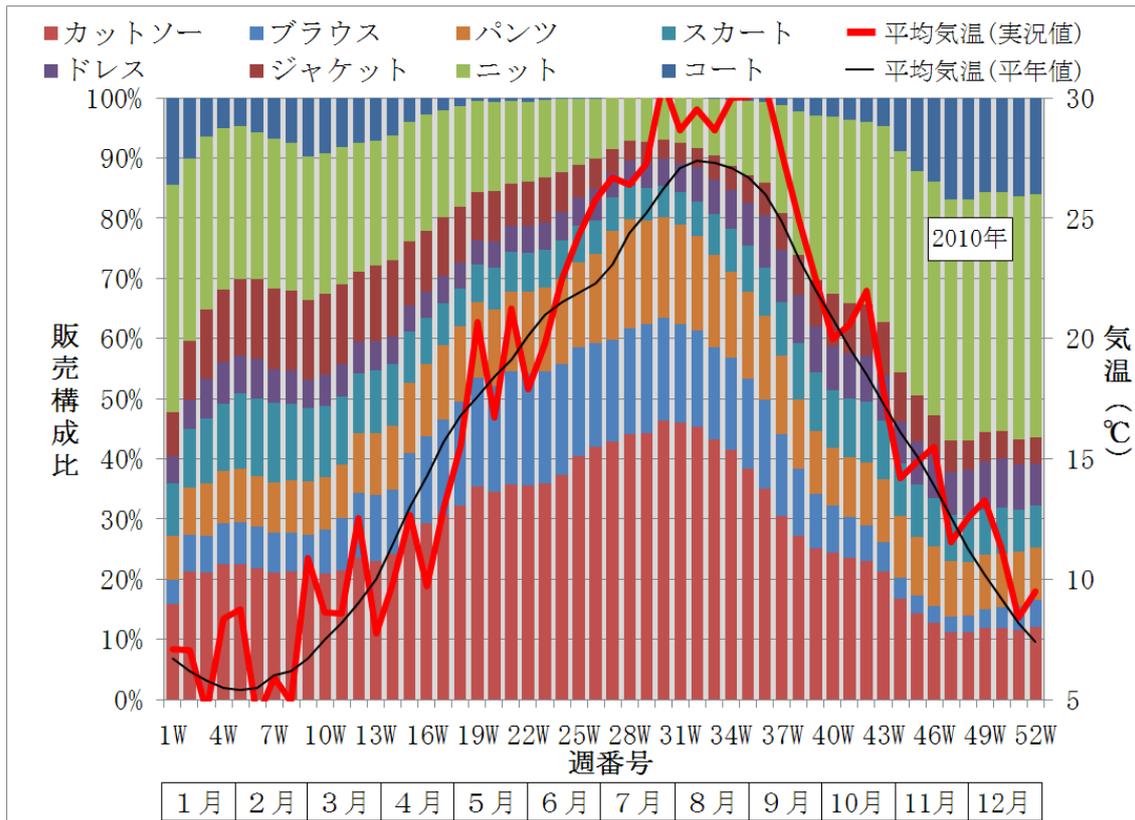
- ・レディースは気温との関係がみられるが、メンズに関しては気温の低下とともに販売数が増加するものの、特定の気温に達した際に販売数が大きく伸びるといった関係はみられなかった。
- ・レディースはシーズン当初の販売数の伸びが大きく、シーズン中期以降販売数はほぼ横ばいとなるが、メンズはシーズン中販売数が単調に増加している。

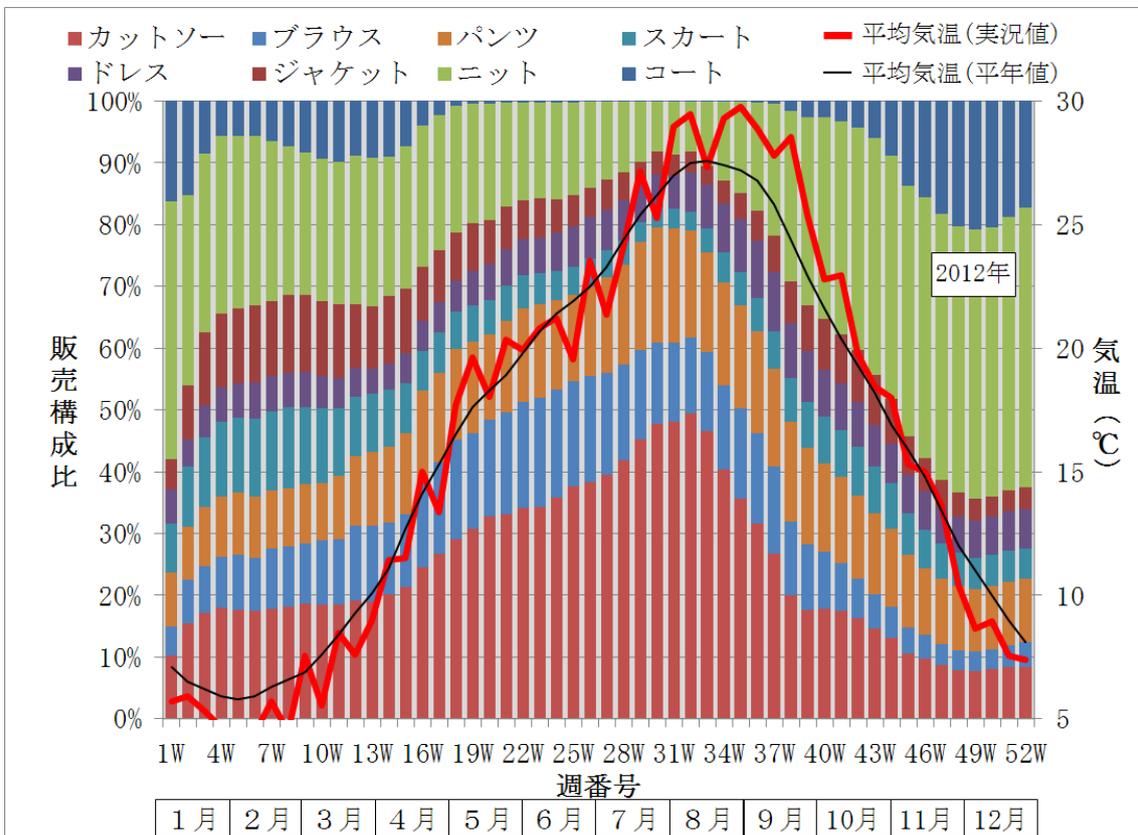
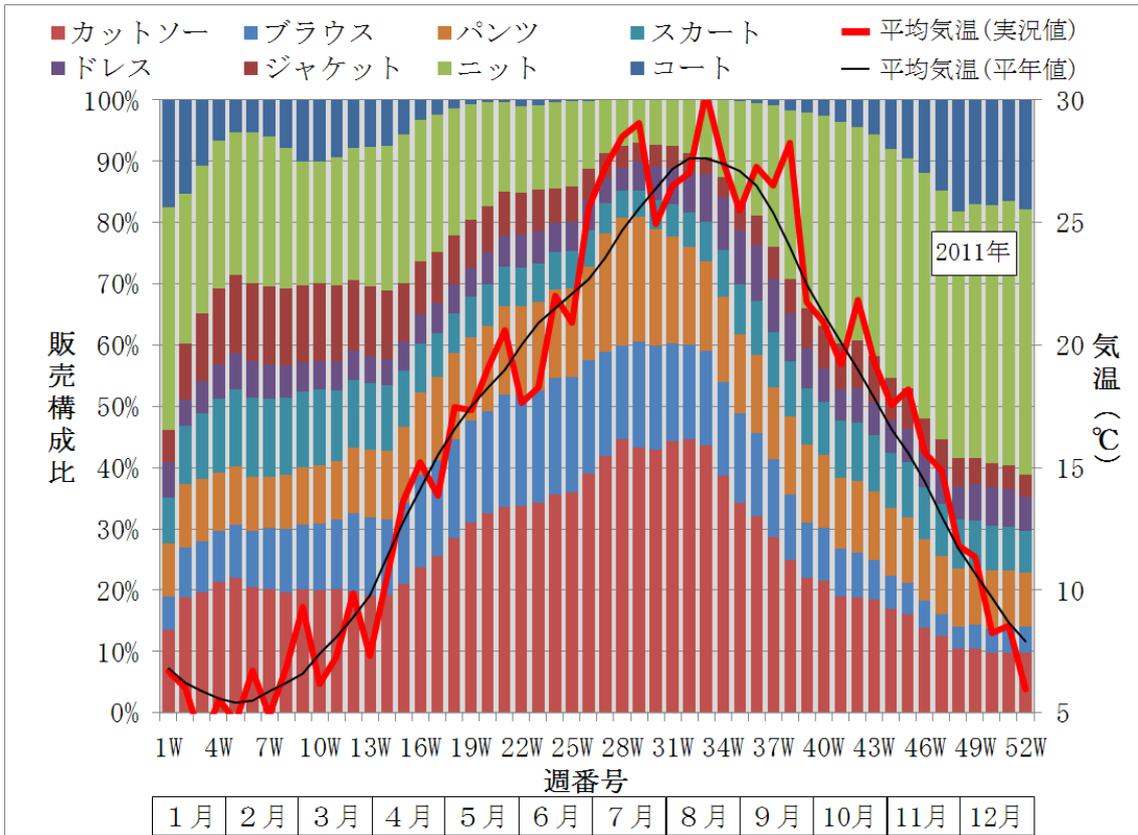
D社：販売構成比

調査概要：

レディースウェアの主要8部門における年間の週別販売構成比と平均気温の関係を見る。

調査結果：





気象データ	東京（大手町）の週平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるレディースウェア 8 部門（カットソー、ブラウス、パンツ、スカート、ドレス、ジャケット、ニット、コート）の週別販売構成比
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・週の曜日区切りは月曜日から日曜日までとしている。 ・第 1 週が 1 月上旬、第 52 週は 12 月下旬である。 ・2010 年から 2012 年まで、1 年ごと 3 年分のデータを掲載する。

考察：

- ・初春期は、部門別の販売構成比の偏りがもっとも小さい時期で、構成比で突出したアイテムがない。
- ・2012 年は 11 月下旬（第 48 週）以降の低温に対応して、ほかの年に比べコートのシェアの構成比の増加が明瞭である。
- ・2010 年と 2011 年は、10 月中旬（第 42 週から第 43 週）頃の気温の高まりに対応して、コートやニットの構成比の拡大が停滞する傾向がみられる。

協力社からのコメント：

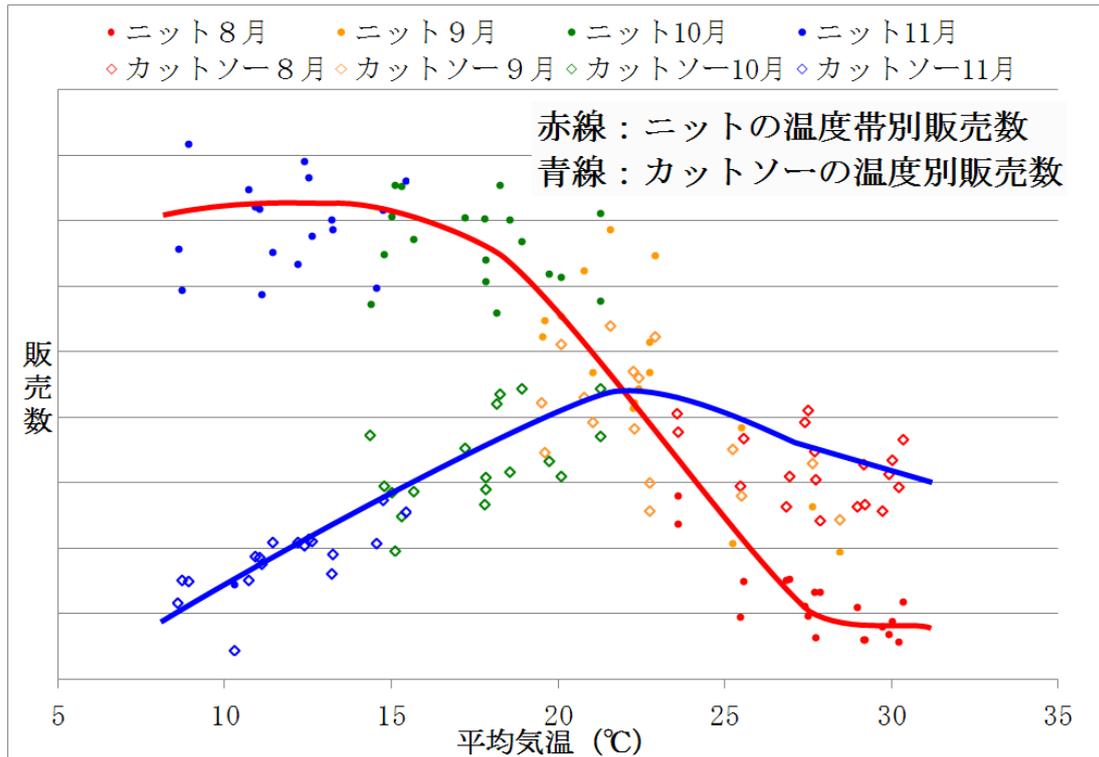
客観的に気温ピークのデータから考察すると、夏物セール（6 月末から 7 月頭開始）は実需が高まる前に始まっており、開始時期は早いと言える。近年の夏商戦の長期化／秋商戦の短期化は残暑傾向のデータから必然といえるだろう。冬物セールの開始時期（第 1 週）は客観的に妥当といえる。

D社：レディースニットとカットソー

調査概要：

レディースニットとカットソーに絞り、平均気温との関係を見る。また両者の気温との関係における違いを把握する

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるニットとカットソーの日別販売数
解説・その他	・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日を中心に7日移動平均して用いた。

考察：

- ・盛夏期（8月）はカットソーの販売数がニットの販売数より多い。
- ・カットソーは盛夏期より20から25°Cの温度帯で販売ピークとなるが、それより低い温度帯になると、気温低下とともに単調に販売数は少なくなっていく。
- ・ニットは27°Cを下回る頃から販売数の伸びが大きくなり、17°Cくらいの温度で販売ピークに達し、それ以下の温度帯ではほぼ横ばいの販売数となる。
- ・ニットとカットソーは、22°C付近で販売シェアの逆転が起こる。

予測に基づく対応策：

レディースニットとカットソー、それぞれの販売数と気温の関係の違いを利用し、気象庁が発表する異常天候早期警戒情報の2週間先の気温予測における、注目する温度の確率値を活用した対応策を例に示す。

シミュレーションにあたって以下の条件を仮定し、異常天候早期警戒情報の気温予測において平均気温が22℃を下回る確率に着目し、カットソー主体からニット主体の売り場に変更する判断を行う。

仮定条件	カットソー	ニット
平均価格	3,000円	7,000円
粗利率	70%	70%
1枚あたり粗利益額	2,100円	4,900円
両アイテムの1店舗あたり合計日販売数	50枚	
平均気温26℃のときの販売比率	70%	30%
平均気温22℃のときの販売比率	50%	50%

また、売り場変更に係るコスト（資材、造作、残業手当、本部コストなど業務に係る経費）を20,000円と試算する。

平均気温が26℃の状態から平均気温22℃となると予想された場合、温度変化に対応した売り場変更を行う場合と行わない場合、以下のような差が生じると考えられる。

(売り場変更シミュレーション)		カットソー		ニット	
売り場の状況		販売数	粗利益額	販売数	粗利益額
Before (現時点の売り場)	26℃に対応	35枚	73,500円	15枚	73,500円
After (売り場変更実施) ※1	22℃に対応	25枚	52,500円	25枚	122,500円
After (売り場変更せず)	26℃に対応	25枚※2	52,500円	15枚※3	73,500円

※1 カットソー：ニットの売り場面積を50%：50%にすることで両販売数が25枚ずつになる。

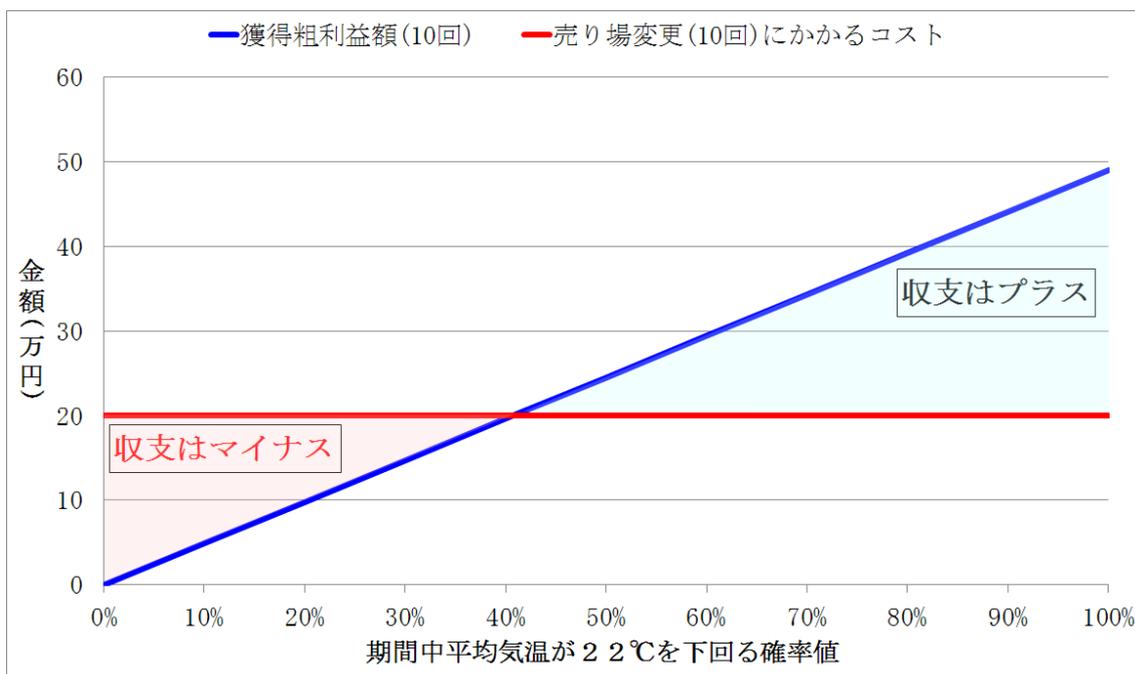
※2 22℃の日のカットソーの販売力は25枚。35枚分の売り場面積があったが気温が下がったため、10枚が売れ残る。

※3 22℃の日の販売力は25枚だが、15枚分の売り場面積しかもっていなかったため、差分10枚相当は売り逃し。

以上のシミュレーションの結果、気温低下にあわせて売り場変更対応を行わない場合、49,000円分の粗利益額喪失につながる。

しかしながら気温予測は100%適中するわけではなく、実際気象庁の異常天候早期警戒情報の気温予測においてはその温度に到達する確率が公表されるため、下表のように確率の値によって対応策を行うかどうかの判断を行い、プラスの効果を得られるかどうかの指標とすることができる（効果シミュレーショングラフは図参照）。

確率	10%	20%	30%	40%	50%
10回あたりの獲得粗利益額(円)	49,000	98,000	147,000	196,000	245,000
10回あたりコスト(円)	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
差額(円)	-151,000	-102,000	-53,000	-4,000	45,000
確率	60%	70%	80%	90%	100%
10回あたりの獲得粗利益額(円)	294,000	343,000	392,000	441,000	490,000
10回あたりコスト(円)	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
差額(円)	94,000	143,000	192,000	241,000	290,000



考察：

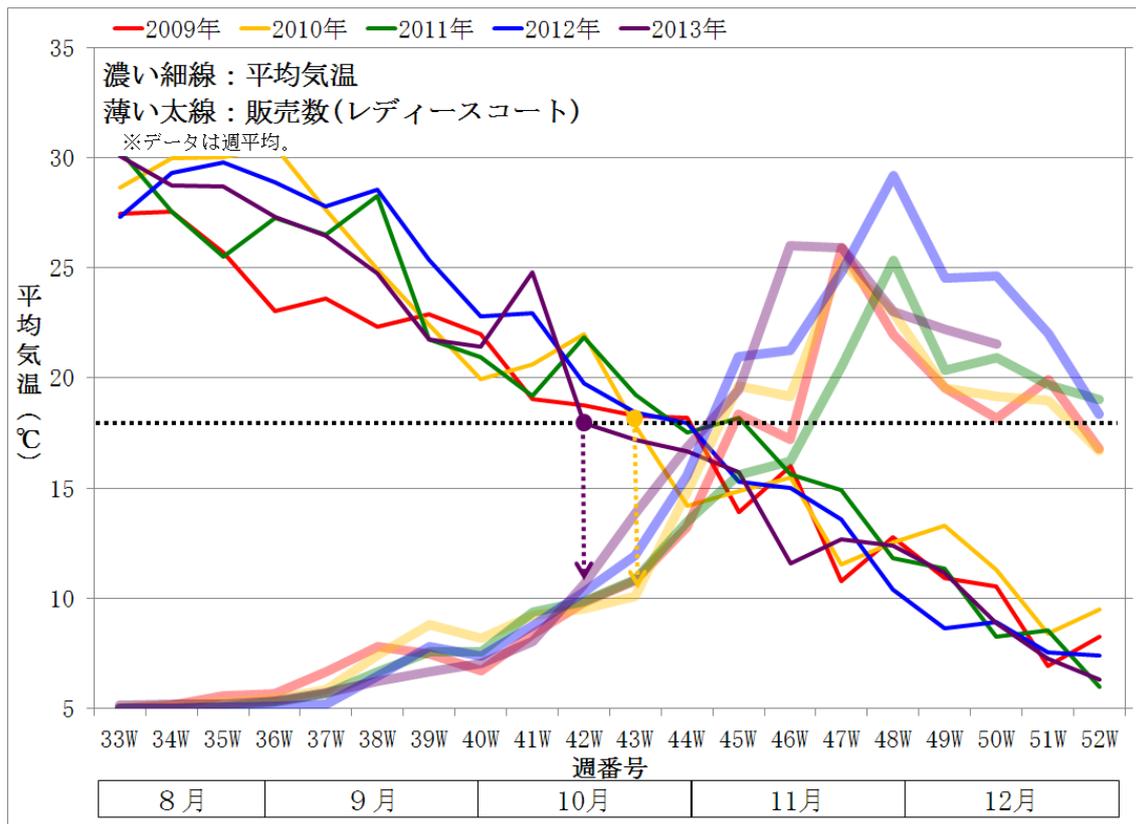
・気温予測に基づいて対応策を実施した場合、1回あたりのコストと実施によって得られる利益を計算しておく。予測情報の中の基準温度に達する確率値から収支を求める式を立てておくと、どの程度まで確率が高まったときにその対応策を実施すればプラスの収支が見込めるか、把握できる。

D社：レディースコート

調査概要：

レディースコートの販売数（指数化した値）と気温との関係を見る。季節の進みとともに気温が下がっていく第33週（8月中旬頃）から第52週（12月下旬頃）の期間が対象。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の週平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるレディースコートの週別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・週の曜日区切りは月曜日から日曜日までとしている。 ・第33週は8月中旬頃、第52週は12月下旬である。 ・同系列の色が各々の年に対応している。

考察：

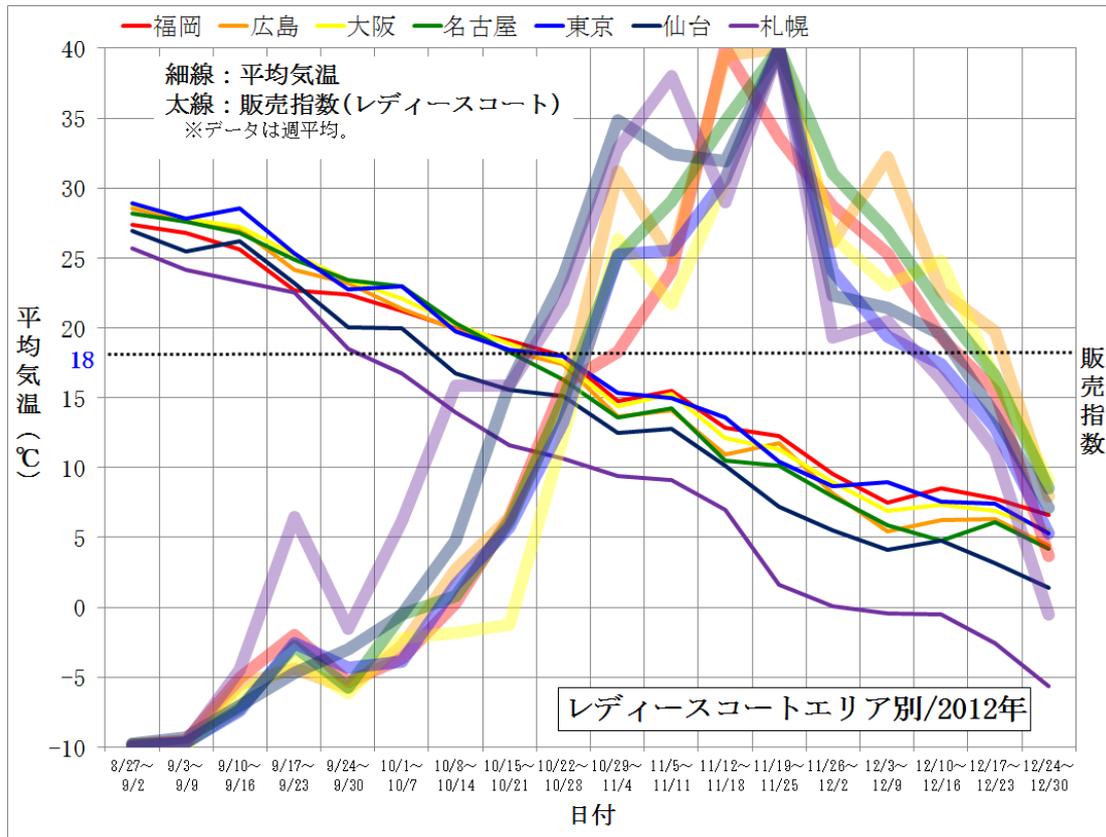
・気温トレンドの下降に合わせて販売数は伸びていくが、平均気温がおおむね 18℃（最低気温 15℃）を下回る頃から販売数の伸びが大きくなる。

D社：レディースコート（地域別）

調査概要：

日本国内主要7地域でのレディースコートの販売数（指数化した値）と、それぞれの地域での平均気温との関係を見る。季節の進みとともに気温が下がっていく8月下旬から12月下旬の期間が対象。

調査結果：



気象データ	各地域（福岡、広島、大阪、名古屋、東京、仙台、札幌）の2012年の週平均気温
販売データ	各地域所在店舗におけるレディースコートの2012年の週別販売指数（各地域において最も売れた週を最大値として指数化）
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> 週の日曜日区切りは月曜日から日曜日までとしている。 同系列の色が各々の地域に対応している。

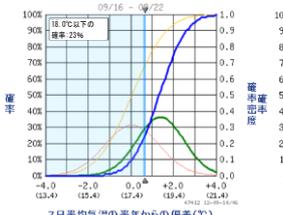
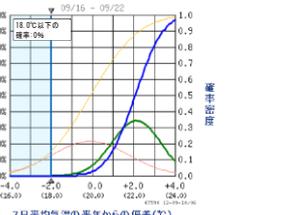
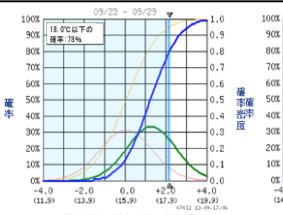
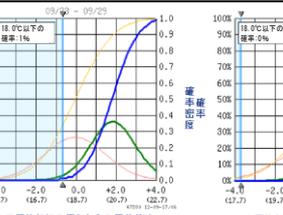
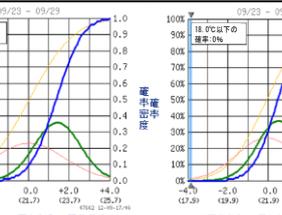
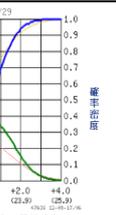
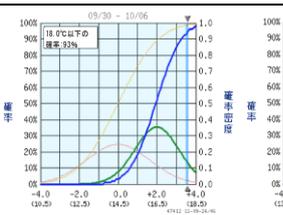
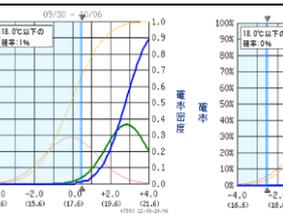
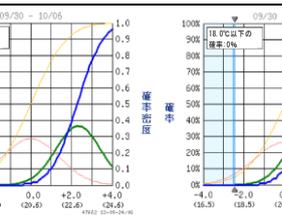
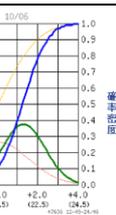
考察：

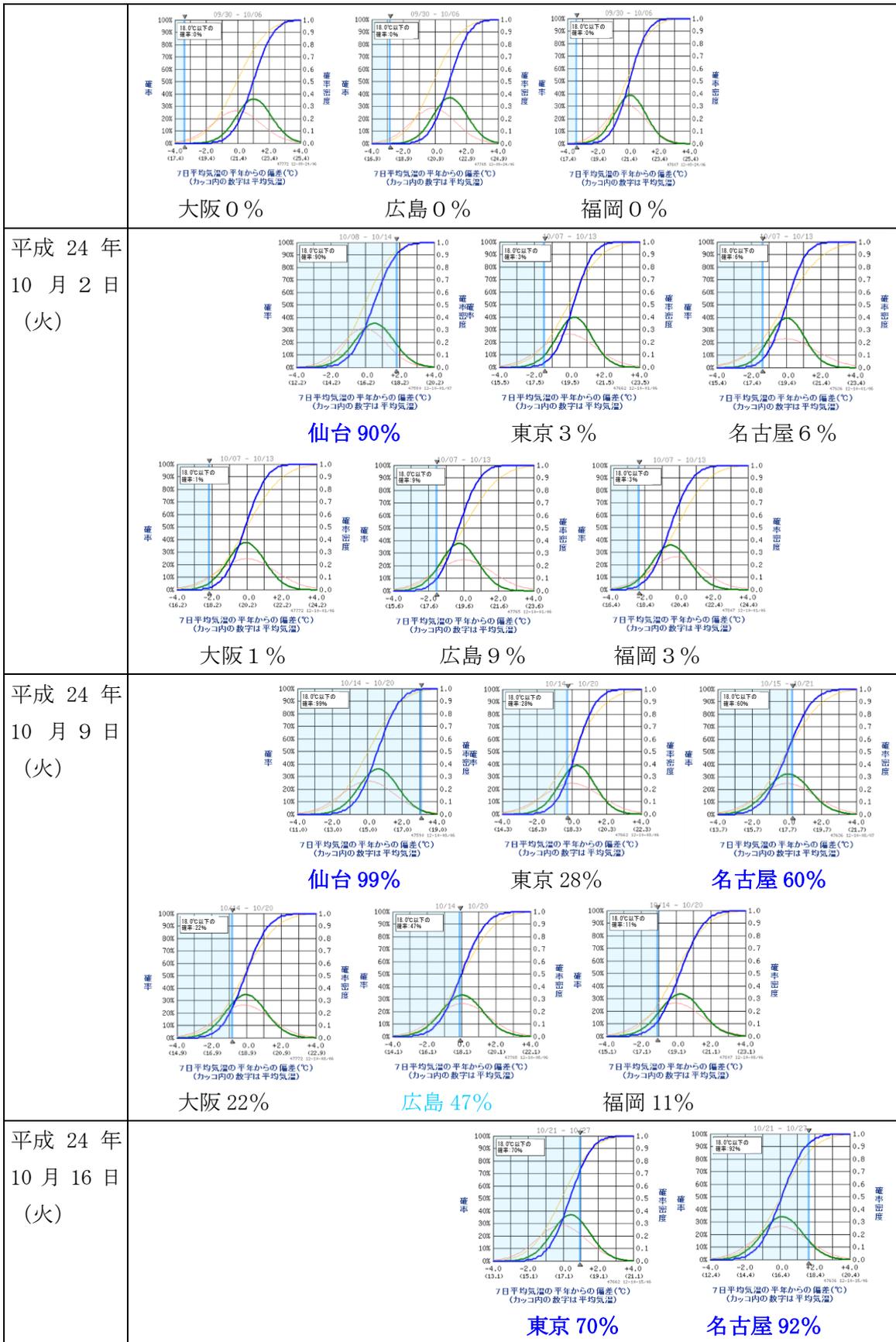
- ・気候差と連動して、北海道でのコートの立ち上がりが最も早い。ついで仙台が早い、それ以外の地方間のずれは1週間内外である。東京以西の地域でのコートの立ち上がりの時期ズレはほとんどないが、大阪のみは立ち上がりが1週程度後ろにずれている。
- ・販売数の伸びが大きくなる気温には地域差があり、必ずしも全地域において18℃に達した際に販売数の伸びが大きくなるわけではない。その地域ごとにデータを詳しく解析することが重要である。

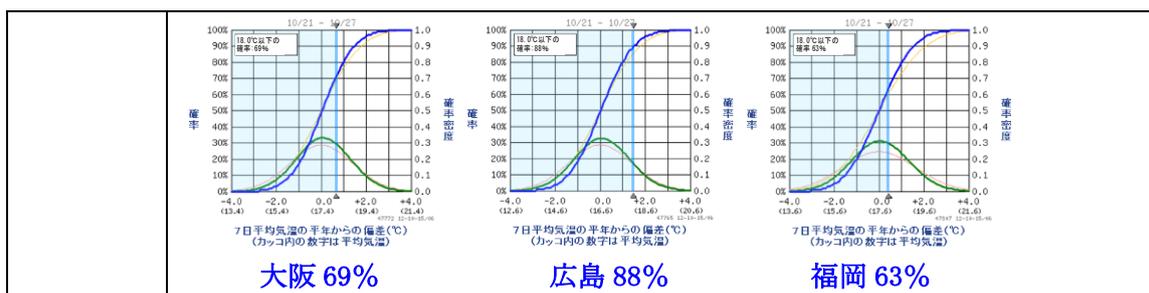
予測に基づく対応策（2012年の天候推移を事例として）：

レディースコートの販売指数と気温の関係は東京のデータにおいて明瞭となった。それ以外の地域ではまだデータ量が少なく明瞭な関係がみられたとはいえないが、東京における販売指数と気温の関係が他の地域にも適用できると仮定する。その関係を利用し、気象庁が発表する異常天候早期警戒情報の2週間先の気温予測を活用した対応策を、2012年の実際の予測を例に示す。

2週間先の予測に基づく対応策案

発表日	7地域での、平均気温が18℃を下回る確率密度グラフ。			
平成 24 年 9月 11 日 (火)	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>札幌 23%</p>		 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>仙台 0%</p>	
平成 24 年 9月 18 日 (火)	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>札幌 78%</p>	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>仙台 1%</p>	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>東京 0%</p>	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>名古屋 0%</p>
平成 24 年 9月 25 日 (火)	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>札幌 93%</p>	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>仙台 1%</p>	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>東京 0%</p>	 <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p> <p>名古屋 0%</p>





用いた 予報	平成 24 年 9 月 11 日から 10 月 16 日に発表された異常天候早期警戒情報
予報内容	上表参照。
対応策案	レディースコートの展開が始まる頃から、全国支店のある都市別に、平均気温が 18℃を下回る確率のチェック。札幌での確率が 20%を超え、販売が伸びる気温に達する可能性が出てきたことから、9 月中旬後半から札幌では展開開始(9 月 11 日の予測に基づく)。仙台では 10 月にはいつてから。関東・東海・広島では 10 月中旬前半から。近畿・九州では 10 月中旬後半から。このように本部から各支店に対して展開時期のモニタリングと指示を行う。

協力社からのコメント：

分析の結果、販売数が大きく伸びる基準温度とされた温度に達する確率の値によって、考えられる影響を示唆。各シーズン、エリア毎に基準温度の確率を各店に毎週通知することで、段取り事前準備がはかどることが期待される。

例) 38 週

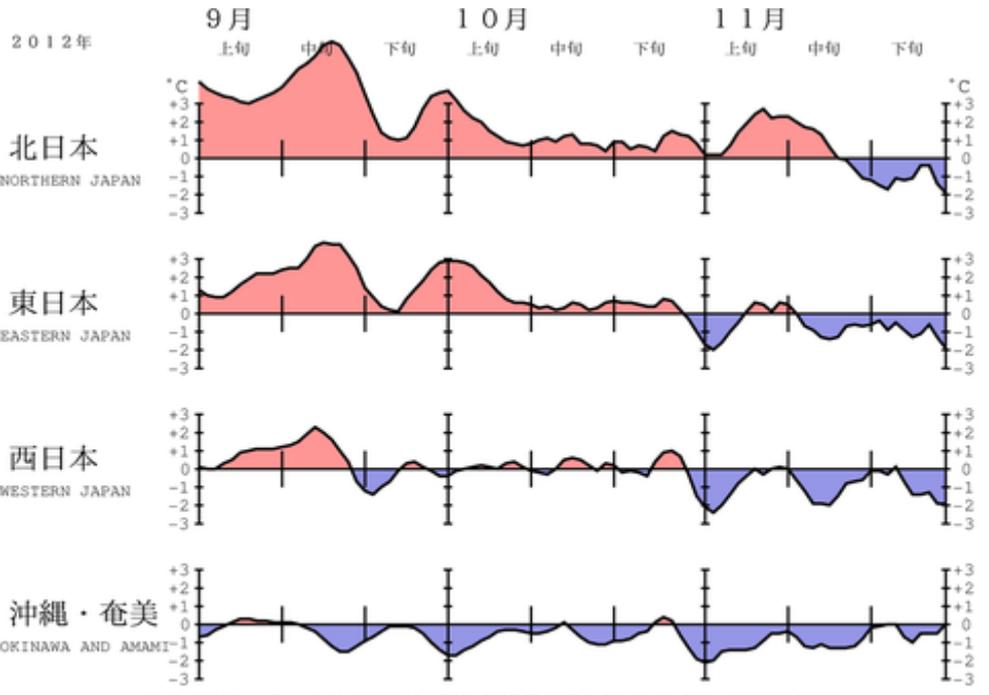
		基準温度	福岡	広島	大阪	名古屋	東京	仙台	札幌
冬	冬コート	18℃	10%	10%	10%	10%	10%	40%	90%
	雨雪日数	—	1.5 日	1.5 日	2.2 日	2.5 日	2.5 日	2.4 日	2.5 日

※春=春コート（基準温度？℃）、夏=カットソー（基準温度？℃）、秋=ニット（基準温度 27℃）

※雨雪日数の地点別予測は気象庁では作成していないため、過去 30 年(1981~2010 年)平均の 1.0mm/日以上の降水日数を利用。

実際の気温推移：

本データ対象期間の 2012 年の夏から秋は、8 月下旬から 10 月上旬にかけて、北日本から東日本で厳しい残暑となった。9 月は北日本で月平均気温の高い記録を更新した。10 月中旬以降は顕著な高温傾向は解消し、東・西日本は平年並となった。東・西日本では 11 月上旬から、北日本では 11 月中旬後半から気温が平年を下回った。



TIME SERIES OF 5-DAY RUNNING MEAN TEMPERATURE ANOMALY FOR SUBDIVISIONS

地域平均気温平年差の5日移動平均時系列

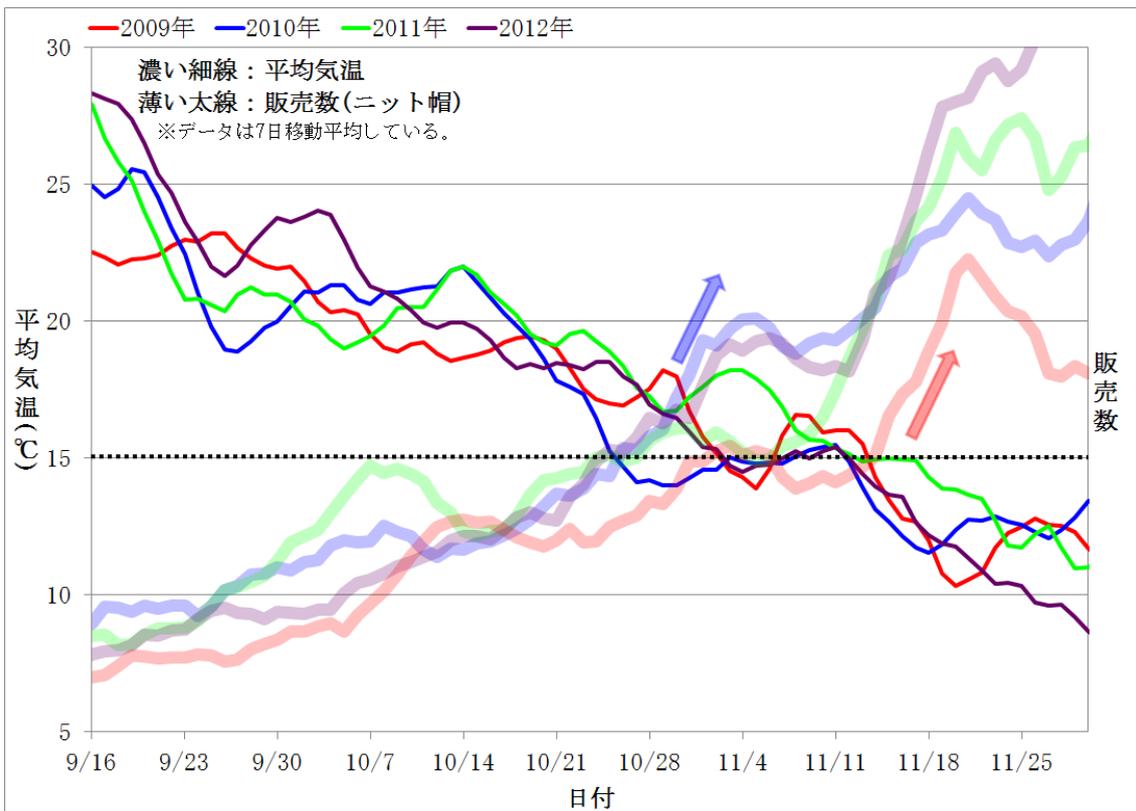
更新日：2012年12月9日

E社：ニット（帽子）

調査概要：

ニット（帽子）の販売数と気温との関係を見る。季節の進みとともに気温が下がっていく9月から11月にかけての期間が対象。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるニット帽の日別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。 ・同系列の色が各々の年に対応している。

考察：

- ・ニット帽は秋口の平均気温が 15℃を下回る頃から販売数の伸びが大きくなる。

協力社からのコメント：

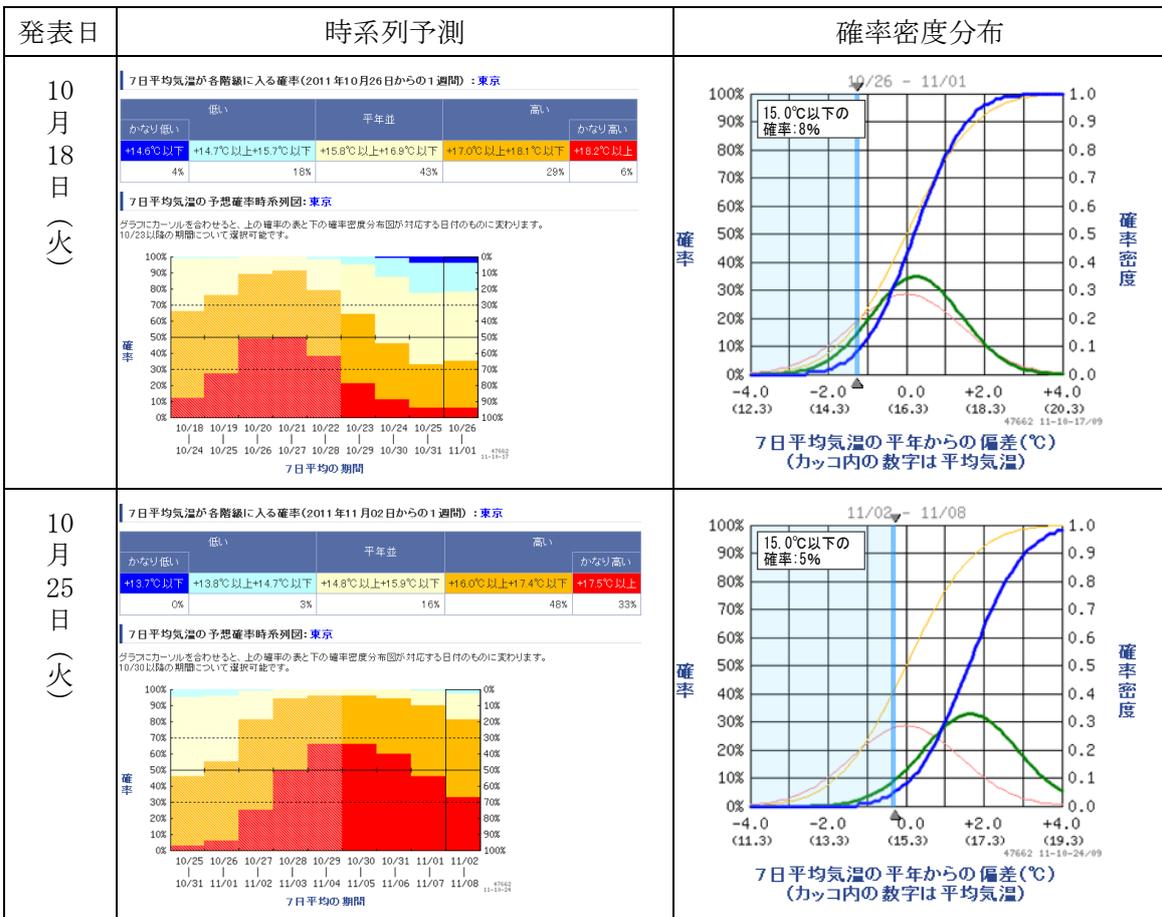
・ 婦人雑貨の売場では、防寒目的だけでなく、ファッションとしてニット帽を被る方も多くいらっしゃる、まだ暑い時からお買い上げされる先取り需要もあるので、全てが気温の関係という事ではないが、防寒的要素の販売（需要）に関しては、気温との関係が、店舗での展開に大いに役立つ。

- ・ 2週目の予測は最高気温、最低気温でも見られるようにしてほしい。

予測に基づく対応策（2011年の天候推移を事例として）：

ニット（帽子）の販売数と気温の関係が明瞭であったことから、その関係を利用し、象庁が発表する異常天候早期警戒情報の2週間先までの気温予測を活用した対応策を、2011年の実際の予測を例に示す。

2週間先の予測に基づく対応策案



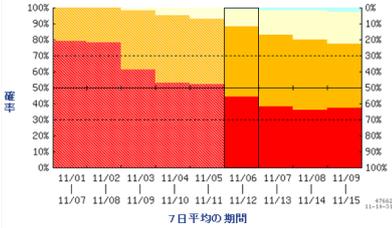
11月1日(火)

7日平均気温が各階級に入る確率(2011年11月06日からの1週間) : 東京

低い		平年並		高い	
かなり低い					かなり高い
+13.1℃以下	+13.2℃以上+14.0℃以下	+14.1℃以上+15.2℃以下	+15.3℃以上+16.6℃以下	+16.7℃以上	
0%	1%	11%	44%	44%	

7日平均気温の予想確率時系列図: 東京

グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。11/6以降の期間について選択可能です。

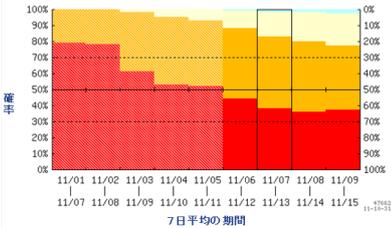


7日平均気温が各階級に入る確率(2011年11月07日からの1週間) : 東京

低い		平年並		高い	
かなり低い					かなり高い
+12.9℃以下	+13.0℃以上+13.8℃以下	+13.9℃以上+15.1℃以下	+15.2℃以上+16.4℃以下	+16.5℃以上	
0%	2%	15%	45%	38%	

7日平均気温の予想確率時系列図: 東京

グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。11/6以降の期間について選択可能です。

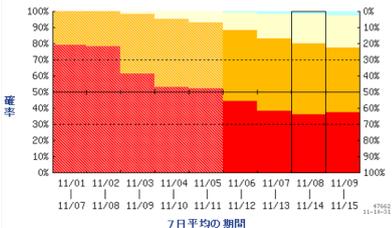


7日平均気温が各階級に入る確率(2011年11月08日からの1週間) : 東京

低い		平年並		高い	
かなり低い					かなり高い
+12.7℃以下	+12.8℃以上+13.6℃以下	+13.7℃以上+14.9℃以下	+15.0℃以上+16.2℃以下	+16.3℃以上	
0%	2%	18%	44%	36%	

7日平均気温の予想確率時系列図: 東京

グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。11/6以降の期間について選択可能です。

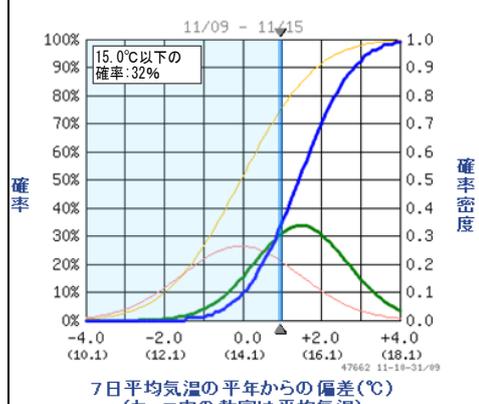
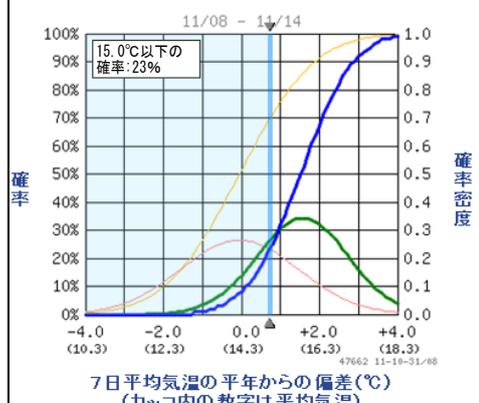
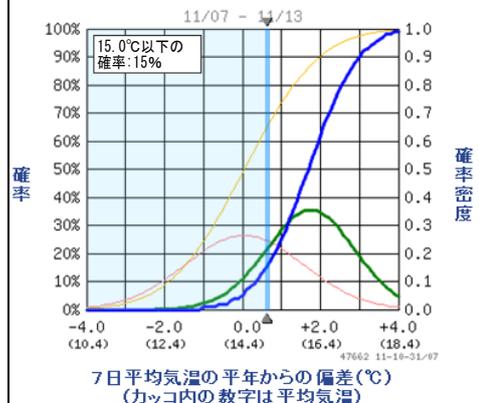
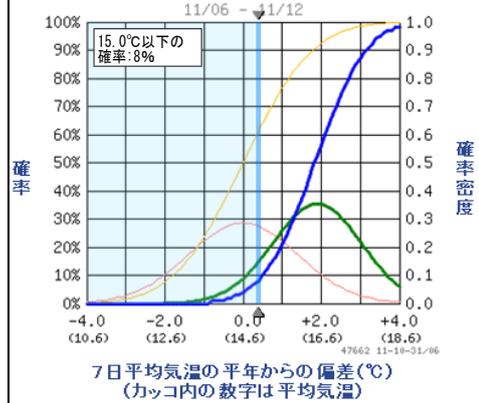
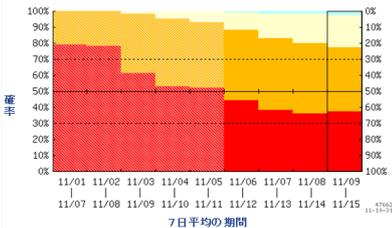


7日平均気温が各階級に入る確率(2011年11月09日からの1週間) : 東京

低い		平年並		高い	
かなり低い					かなり高い
+12.5℃以下	+12.6℃以上+13.4℃以下	+13.5℃以上+14.7℃以下	+14.8℃以上+15.9℃以下	+16.0℃以上	
0%	3%	20%	40%	37%	

7日平均気温の予想確率時系列図: 東京

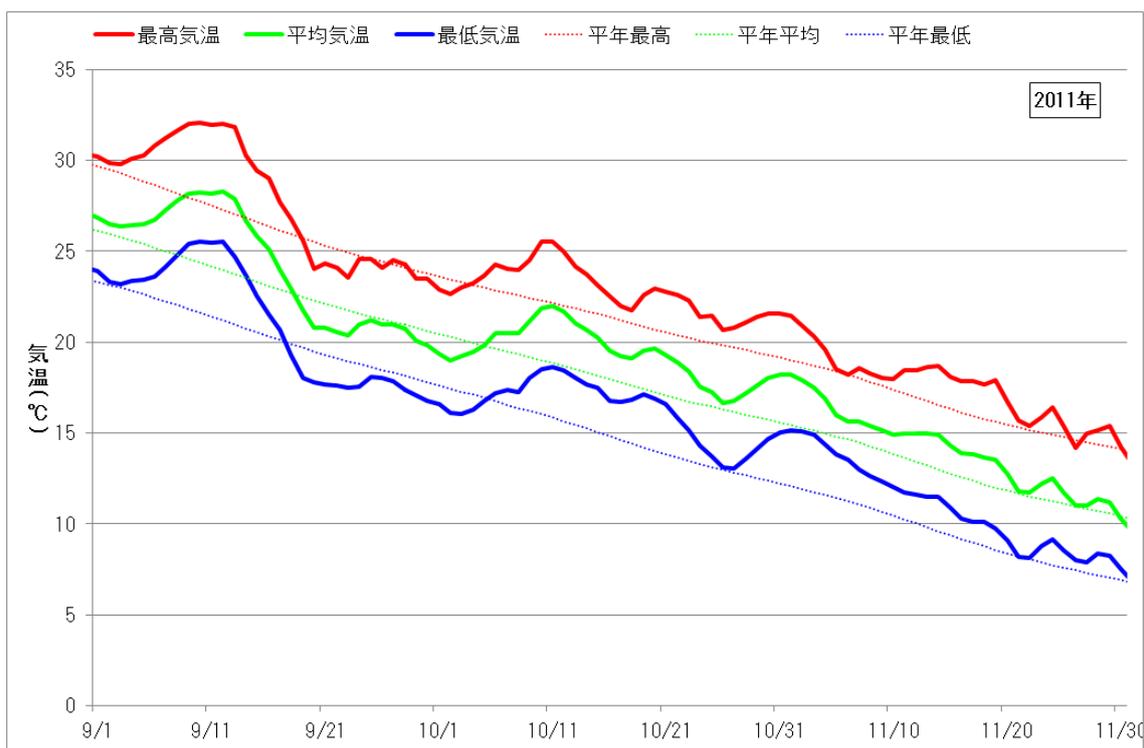
グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。11/6以降の期間について選択可能です。



ニット帽の販売数が大きく伸びる目安温度は平均気温が 15℃（以下）。2週間先の予測ではその確率を参考にする。なお、通常秋口に平均気温が 15℃を下回るのは 11月上旬頃。		
発表日	内容	対応策案
平成 23 年 10 月 18 日（火） （予測対象期間：10 月 23 日～11 月 1 日）	中旬の高温傾向はおさまる方向。ただ、15℃を下回る確率は期間中 8%以下。	顕著な高温は一段落する予想であるが、15℃を下回る状況でなく、ニット帽展開は様子見段階。商品卸先に対して、サービスとして、まだニット帽の販売には好適な気温にはならない予報であることの伝達。 ニット帽売り場拡大の代替として、販売構成比と平均気温の関係から需要が期待できる布帛（ふはく）を継続展開する。
平成 23 年 10 月 25 日（火） （予測対象期間：10 月 30 日～11 月 8 日）	再び顕著な高温が予想される。15℃を下回る確率は期間中 5%以下。	まだ顕著な高温が続き、15℃を下回る状況がほとんど予想されないため、ニット帽展開に対しての積極的アクションを取らない確認。
平成 23 年 11 月 1 日（火） （予測対象期間：11 月 6 日～11 月 15 日）	引き続き顕著な高温が予想される。ただし、15℃を下回る確率は次第に大きくなる。11 月 6 日からの 1 週間は 8%で、9 日からの 1 週間は 32%。	11 月 1 日の時点で 9 日以降高温は持続するものの 15℃を下回る確率が 30%を超えることを確認。売り場でのニット帽の売り場を通路側、お客様のアイキャッチ率の高い棚に移動させる。

実際の気温推移：

2011 年秋は気温が平年を上回る時期が多かった。9月上旬は厳しい残暑が続いたが、9月下旬から 10 月はじめにかけて平年を下回った。10 月中旬以降は平年を上回り、東日本で夏日（日最高気温が 25℃以上）となる日もあった。11 月にかけても高温傾向が続き、東京で日平均気温が 15℃を下回ったのは 11 月中旬となった。



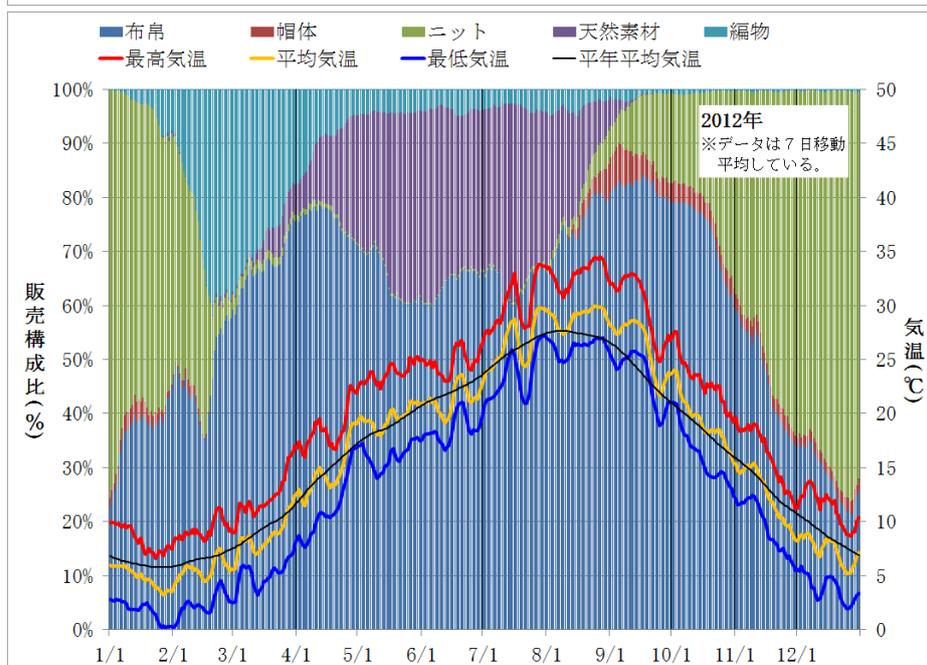
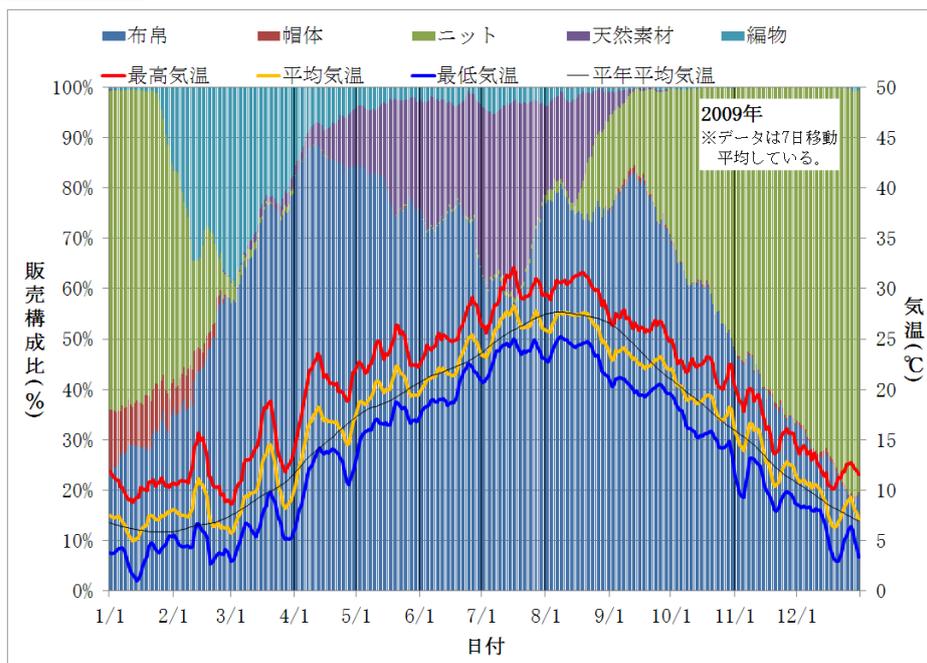
東京の2011年秋の気温推移 (7日移動平均)

E社：販売構成比

調査概要：

全年を通して帽子の部門別販売構成比率がどのような季節変化をするか、気温の実績値と照らし合わせて関係を見る。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日最高気温、日平均気温、日最低気温および日平均気温平年値（2009年および2012年）
販売データ	首都圏店舗における帽子の種類別（布帛、帽体、ニット、天然素材、編み物）の日別販売構成比
解説・その他	・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。

考察：

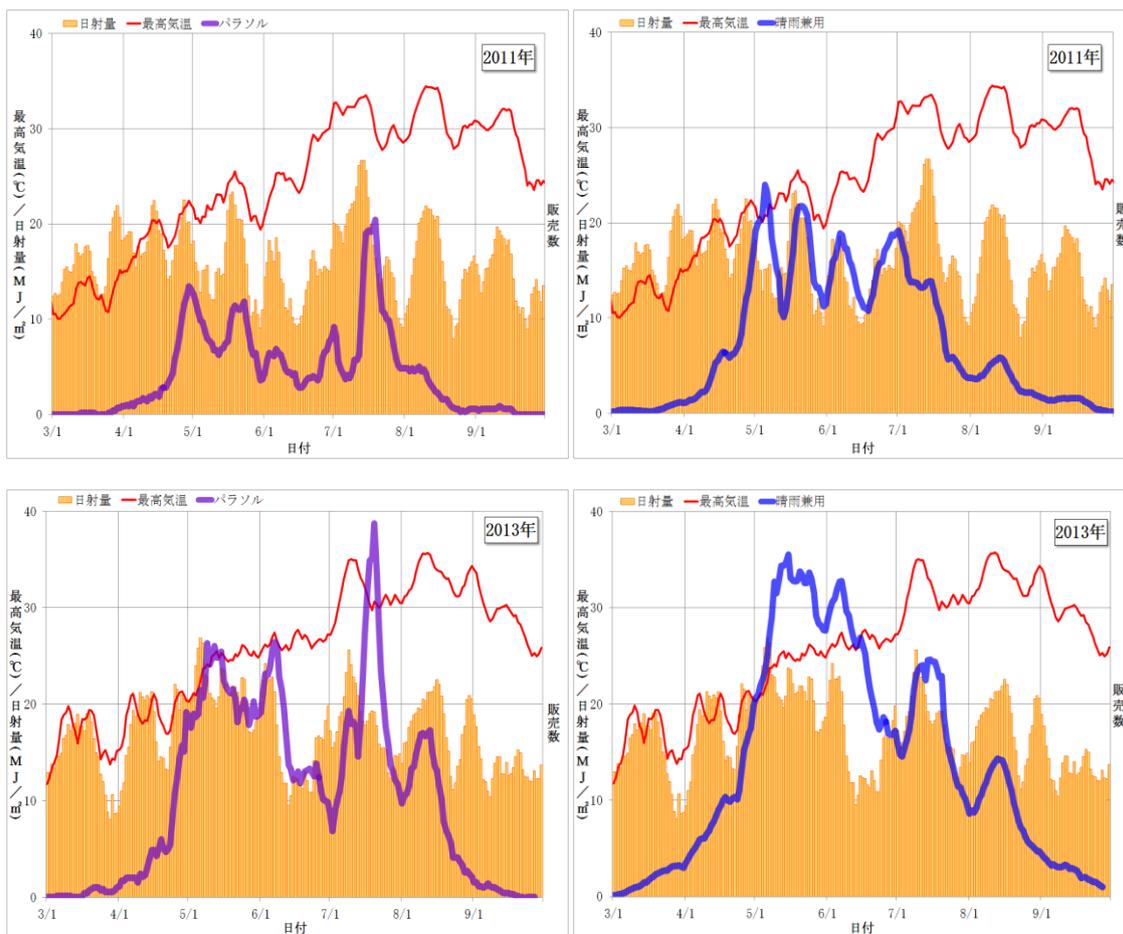
・帽子の種類別販売構成比のグラフを作成すると、ニット以外にも気温や季節と販売数の関連性についての傾向が把握できる。編み物は春先、麦わら帽子などを代表とする天然素材は夏季に販売シェアを伸ばす。

E社：日傘

調査概要：

日傘（晴雨兼用・パラソル）の販売数と気温及び日射量との関係を見る。1年の中で日射量の多い3月から9月にかけての期間が対象。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日最高気温、全天日射量
販売データ	首都圏店舗における日傘（パラソル、晴雨兼用）の日別販売数
解説・その他	<ul style="list-style-type: none"> ・曜日による違いの影響を除いて、各気象要素と販売数の関係を見やすくするため、気象データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。 ・販売数の縦軸のスケールがパラソルと晴雨兼用とで異なるため、両者の販売数の比較はこの図ではできない。

考察：

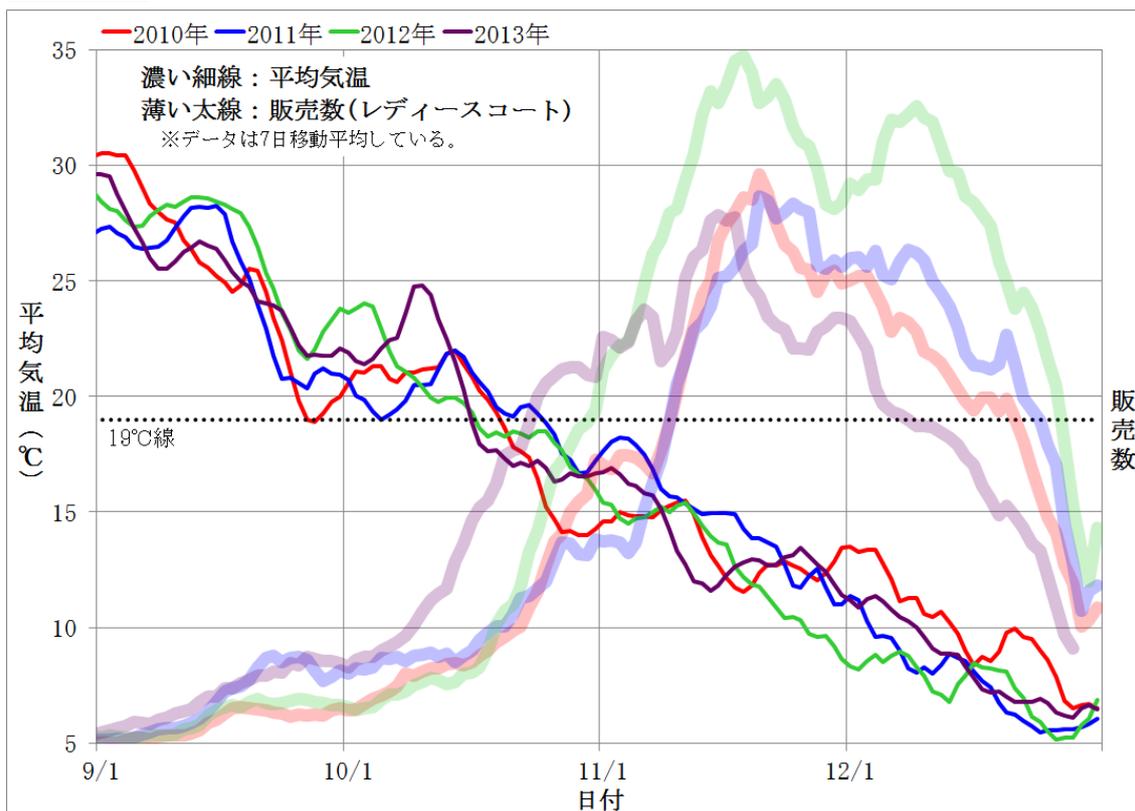
- ・日傘は4月下旬から7月上旬にかけて、日射量との相関性が非常に高い。一方、最高気温との関係も見られるが、日射量に比べるとあまり明瞭ではない。6月中旬から下旬にかけて販売数が一時低調な期間がある。
- ・晴雨兼用はシーズン当初の販売数が多いが、パラソルは梅雨明け後に大きく販売数を伸ばす。
- ・日傘と紫外線量との関係もみたが、紫外線との相関はあまり明瞭ではなかった（図略）。
- ・日傘のうちパラソルでは、日射量のピーク期と同時か多少遅れて販売数のピークがみられる。

F社：レディースコート

調査概要：

レディースコートの販売数と気温との関係を見る。

調査結果：



気象データ	東京（大手町）の日平均気温
販売データ	首都圏店舗におけるレディースコートの日別販売数
解説・その他	・曜日による違いの影響を除いて、気温と販売数の関係を見やすくするため、気温データ、販売データとも対象日（横軸）を中心に7日移動平均して用いた。

考察：

- ・例年 10 月中旬頃に販売枚数が伸び始める。
- ・平均気温がおおむね 19℃（最低気温 16℃）を下回る頃から販売数の伸びが大きくなる。
- ・2013 年は 19℃での対応というより、10 月上旬の厳しい残暑から一気に気温が下がった影響が大きかったとみられる。

予測に基づく対応策（2012年の天候推移を事例として）：

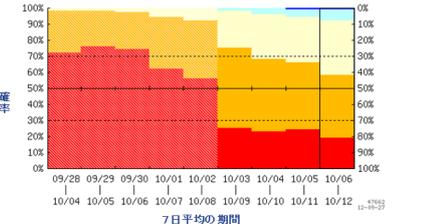
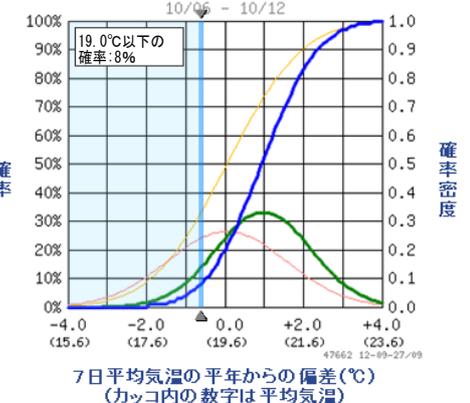
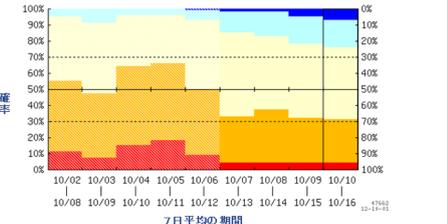
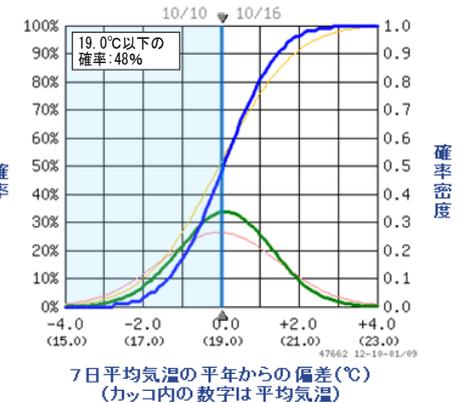
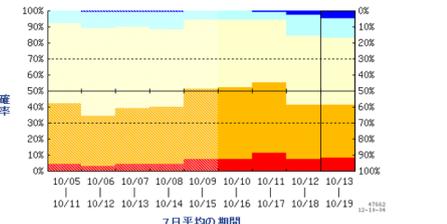
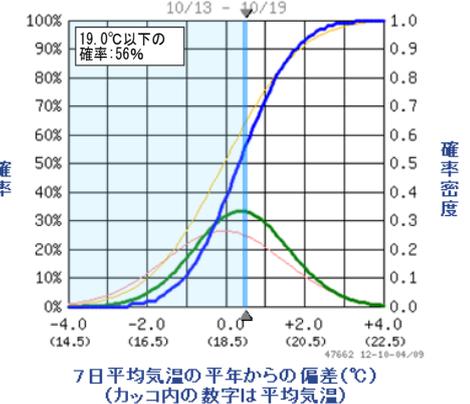
レディースコートの販売数と気温の関係が明瞭であったことから、その関係を利用し、気象庁が発表する1か月予報および異常天候早期警戒情報の2週間先の気温予測を活用した対応策を、2012年の実際の予測を例に示す。

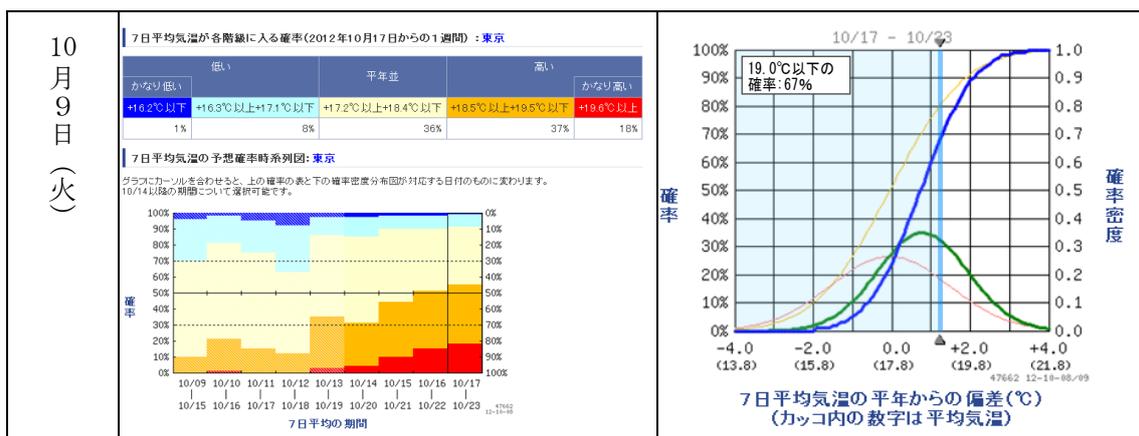
① 1か月予報に基づく対応策案

全般 1か月予報						
予報期間 9月15日から10月14日						
平成24年9月14日						
気象庁 地球環境・海洋部 発表						
<向こう1か月>						
<特に注意を要する事項>						
北・東・西日本では、期間のはじめは気温が高く、かなり高い所もあるでしょう。						
<予想される向こう1か月の天候>						
向こう1か月の出現の可能性が最も大きい天候と、特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。						
<確率>						
期間	要素	地域	低・少	平年並	高・多	%
1か月	気温	北日本		10	30	60
1か月	気温	東日本		10	40	50
1か月	気温	西日本		30	30	40
1か月	気温	沖縄・奄美		40	30	30

用いた予報	平成24年9月14日に発表された1か月予報（予測対象期間は9月15日から10月14日）
予報内容	気温が平年より高い確率は50%。平年より低い確率は10%。高温傾向を示唆する内容である。
対応策案	<ul style="list-style-type: none"> ・物流倉庫に対して商品配送待機指示。店長会議・ブランド会議等にて残暑注意の通達。在庫だぶつきへの対策会議開催。 ・VMD（陳列指示、商品展開の一部）の変更の指示（出来る限りの清涼感がアピールできるよう陳列指示や商品展開の一部変更を行う）。

2週間先の予測に基づく対応策案

発表日	確率時系列	確率密度分布															
9月28日(金)	<p>7日平均気温が各階級に入る確率(2012年10月06日からの1週間) : 東京</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>かなり低い</th> <th>低い</th> <th>平年並</th> <th>高い</th> <th>かなり高い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+18.0℃以下</td> <td>+18.1℃以上+19.0℃以下</td> <td>+19.1℃以上+20.3℃以下</td> <td>+20.4℃以上+21.5℃以下</td> <td>+21.6℃以上</td> </tr> <tr> <td>1%</td> <td>7%</td> <td>34%</td> <td>39%</td> <td>19%</td> </tr> </tbody> </table> <p>7日平均気温の予想確率時系列図: 東京</p> <p>グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。10/9以降の期間について選択可能です。</p> 	かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い	+18.0℃以下	+18.1℃以上+19.0℃以下	+19.1℃以上+20.3℃以下	+20.4℃以上+21.5℃以下	+21.6℃以上	1%	7%	34%	39%	19%	 <p>10/06 - 10/12</p> <p>19.0℃以下の確率: 8%</p> <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p>
かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い													
+18.0℃以下	+18.1℃以上+19.0℃以下	+19.1℃以上+20.3℃以下	+20.4℃以上+21.5℃以下	+21.6℃以上													
1%	7%	34%	39%	19%													
10月2日(火)	<p>7日平均気温が各階級に入る確率(2012年10月10日からの1週間) : 東京</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>かなり低い</th> <th>低い</th> <th>平年並</th> <th>高い</th> <th>かなり高い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+17.4℃以下</td> <td>+17.5℃以上+18.3℃以下</td> <td>+18.4℃以上+19.6℃以下</td> <td>+19.7℃以上+20.9℃以下</td> <td>+21.0℃以上</td> </tr> <tr> <td>7%</td> <td>17%</td> <td>45%</td> <td>27%</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>7日平均気温の予想確率時系列図: 東京</p> <p>グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。10/7以降の期間について選択可能です。</p> 	かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い	+17.4℃以下	+17.5℃以上+18.3℃以下	+18.4℃以上+19.6℃以下	+19.7℃以上+20.9℃以下	+21.0℃以上	7%	17%	45%	27%	4%	 <p>10/10 - 10/16</p> <p>19.0℃以下の確率: 48%</p> <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p>
かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い													
+17.4℃以下	+17.5℃以上+18.3℃以下	+18.4℃以上+19.6℃以下	+19.7℃以上+20.9℃以下	+21.0℃以上													
7%	17%	45%	27%	4%													
10月5日(金)	<p>7日平均気温が各階級に入る確率(2012年10月13日からの1週間) : 東京</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>かなり低い</th> <th>低い</th> <th>平年並</th> <th>高い</th> <th>かなり高い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+17.0℃以下</td> <td>+17.1℃以上+17.8℃以下</td> <td>+17.9℃以上+19.1℃以下</td> <td>+19.2℃以上+20.4℃以下</td> <td>+20.5℃以上</td> </tr> <tr> <td>5%</td> <td>12%</td> <td>42%</td> <td>33%</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table> <p>7日平均気温の予想確率時系列図: 東京</p> <p>グラフにカーソルを合わせると、上の確率の表と下の確率密度分布図が対応する日付のものに変わります。10/10以降の期間について選択可能です。</p> 	かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い	+17.0℃以下	+17.1℃以上+17.8℃以下	+17.9℃以上+19.1℃以下	+19.2℃以上+20.4℃以下	+20.5℃以上	5%	12%	42%	33%	8%	 <p>10/13 - 10/19</p> <p>19.0℃以下の確率: 56%</p> <p>7日平均気温の平年からの偏差(℃) (カッコ内の数字は平均気温)</p>
かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い													
+17.0℃以下	+17.1℃以上+17.8℃以下	+17.9℃以上+19.1℃以下	+19.2℃以上+20.4℃以下	+20.5℃以上													
5%	12%	42%	33%	8%													

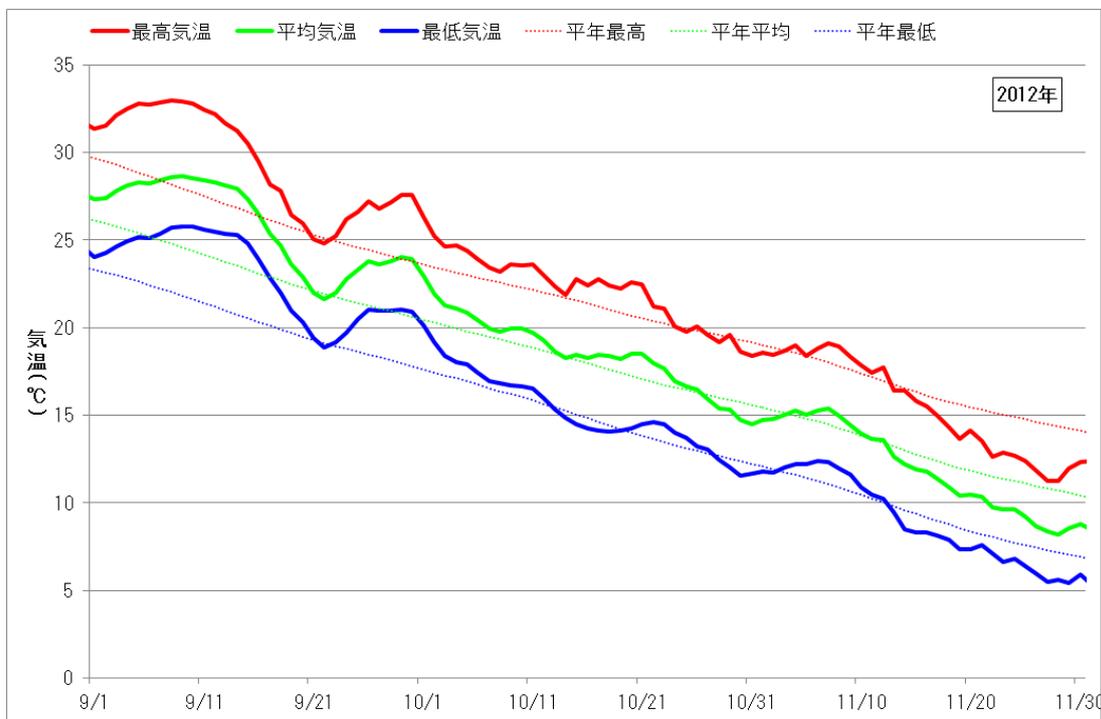


レディースコートの販売数が大きく伸びる目安温度は平均気温が19℃(以下)。2週間先の予測ではその確率を参考にする。なお、通常秋口に平均気温が19℃を下回るのは10月中旬頃。9月下旬頃から2週間先の予測を積極的に活用する。

発表日	内容	対応策案
平成24年9月28日(金) (予測対象期間:10月3日~10月12日)	目先はかなり高温で残暑が続くが10月3日頃から高温は少し落ち着く予測が読み取れる。19℃を下回る確率は10月6日からの1週間で8%。	幹部会議・ブランド会議内で例年に比べて顕著な高温が続くことの共有。コートの販売戦略についての練り直し実施。
平成24年10月2日(火) (予測対象期間:10月7日~10月16日)	一気に気温傾向は平年並の予想に。19℃を下回る確率は10月10日からの1週間で48%。	期間の終わりには19℃を下回る確率が高まる。直前の高温傾向からの落差もあり、体感的には気温以上の寒さとなる読みから、コートの積極展開開始。店頭でのディスプレイを前面に移動。物流倉庫に対して火急の出荷指示。
平成24年10月5日(金) (予測対象期間:10月10日~10月19日)	再び少し高温傾向に振れる可能性があるが、19℃を下回る確率は10月13日からの1週間で56%。	状況に大きな変化なし。引き続きコートの積極展開を店舗に対して指示。
平成24年10月9日(火) (予測対象期間:10月14日~10月23日)	平年並からまた高温傾向になりつつある。19℃を下回る確率は10月17日からの1週間で67%まで上昇。	必要に応じて、店頭判断で緊急セール実施の検討と、バーコード/レジ対応など。POPでの店頭販促強化。

実際の気温推移：

本データ対象期間の2012年秋は、9月は太平洋高気圧の勢力が強く、東日本では気温がかなり高く、残暑が厳しかった。10月上旬にかけても気温は高かったが、10月中旬以降徐々に高温傾向は解消し、11月中旬から気温が平年を下回る状態が続いた。



東京の2012年秋の気温推移（7日移動平均）

協力社からのコメント：

・2013年のシーズンの場合、東日本では9月から10月にかけて1か月予報ではほぼずっと高温となる予報が出されていたが、西日本は9月前半は東日本に比べて高温確率が小さく予想されていた。そこでシーズン当初は東日本店舗で展開すべき一部の在庫を西日本に移動させ、シーズン当初のニーズの高まりに応えることができた。一部、テナントの自由フォーマットが許されない店舗もあるが、予報の内容にあわせて店頭POPの内容を差し替える準備ができる。

・ここ数年の夏から冬にかけての天候推移では、残暑傾向の場合が非常に多い。このことを踏まえた商品戦略（商品構成、販売期間など）をたてている。

・「過去と最近の日本の天候経過の特徴」（付録1）について、8月の最高気温の1℃の上昇は非常に興味深い。平均すると1℃ではあるが、晩夏の猛暑などアパレル分野に与えるインパクトは大きい。

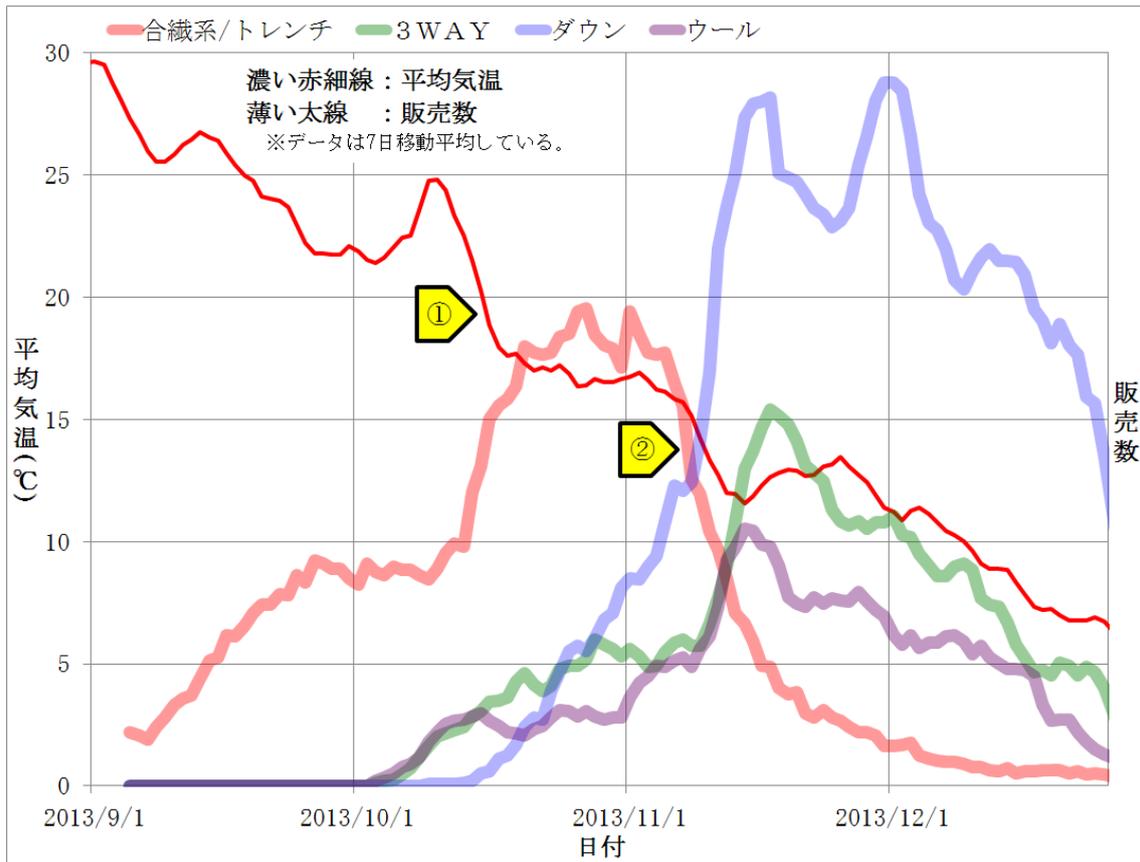
・また、昨今、気温変化に対応するスタイリング（着かた・着込む）の変化もあり、ストール・マフラー・スヌードに代表される巻物で調節する事も増加傾向にある。

F社：レディースコート（種類別）

調査概要：

レディースコートの中での種類別販売数と気温との関係を見る。

調査結果：



考察：

- ・いつくらいの時期、どの程度の温度帯から売上が伸びてきているか、販売構成比が高まるかがわかる。
- ・コートの中でも最初に販売数が伸びるのは合繊系あるいはトレンチコート。次いでダウン、ウールの順番である。
- ・ウールとダウンについてはウールのほうが量感があり、ダウンのほうが薄いため、先にダウンが売れ始めるものと考えられる。
- ・シーズンのトレンド（流行）に左右される事もあるが、秋冬のコートの傾向として、先ず平均気温が 18℃を下回るあたり（種類別図の①）で合繊系やトレンチコートの活発な動き（販売数の伸び）が見える。このことから、18℃が本格的な秋の訪れを感じる気温なのかも知れない。また、13℃を下回る（種類別図の②）のあたりでダウンコートに代表され

る本格コートの需要が上昇し、販売数のピークを向える傾向にある。

- ・素材のウェット（肉感）・ダウンの分量も気温変化と連動する。