

ハレックス社における山岳気象情報提供の取り組み ～これまでとこれから～

1. はじめに
2. これまでの取り組み
3. オリジナル気象予報サービス『HalexDream!』
4. その他・技術環境の変化
5. 一方でこんな課題も
6. 現在の取り組み

2015年5月23日

株式会社ハレックス
代表取締役社長 越智正昭

気象とは

気象(風、雨...等大気の状態)

地象(地震、火山活動等)

海象(波浪、海流等)

ハレックスは気象・地象・海象のすべてをカバーする『**総合気象情報会社**』

気象・波浪・地震動に関する全ての気象庁予報認可を取得



短期

防災

長期

環境

気象に関わる者の**主要ミッション**

人々の**生命**と**財産**を**自然の脅威**から守るための**警報**を出すこと
安心と**安全**の提供



ハレックス社の裏コンセプト

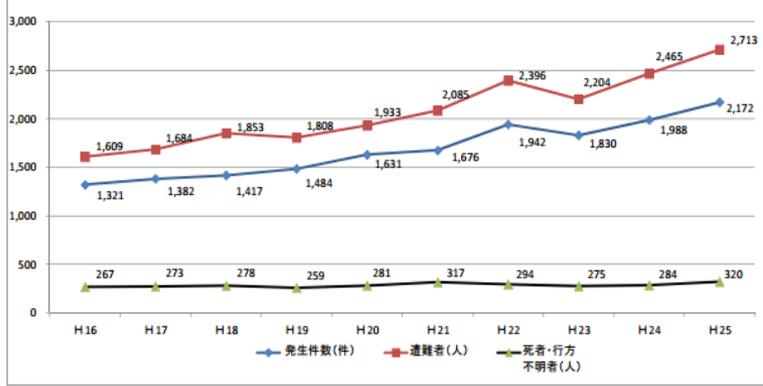
『**株式会社 地球防衛軍**』

気象と**IT**の専門家の融合

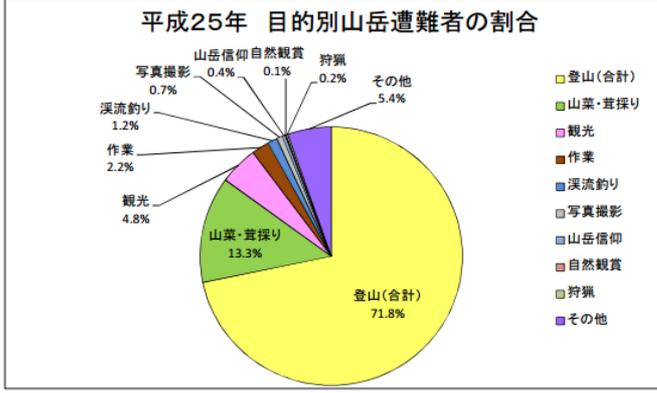
2. これまでの取り組み (山岳遭難における気象の影響)

(1) 山岳遭難発生件数に対する気象が起因する割合はどの程度あるのか
(H25年警察庁生活安全地域課統計より)

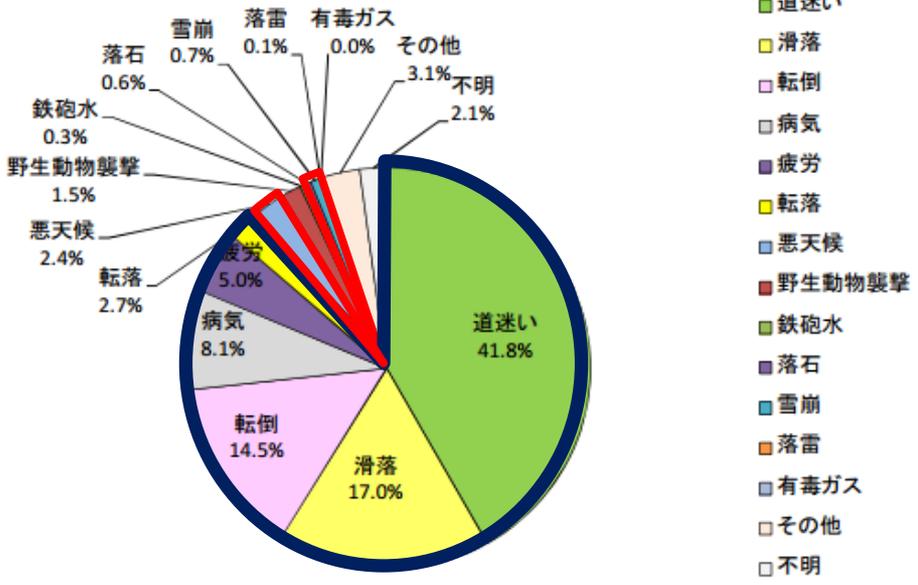
山岳遭難発生件数(H25年)



山岳遭難発生目的別割合(H25年)



平成25年 態様別山岳遭難者の割合



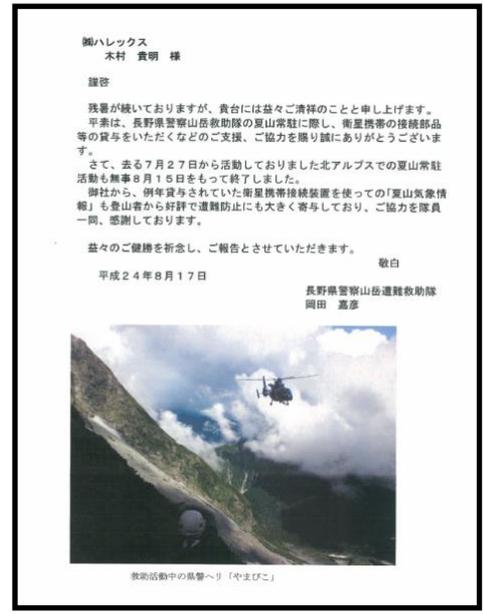
- ▷ 気象が直接原因となりうる割合
- ▷ 気象が直接原因とはならないが、間接原因となりうる割合

必ずしも全て態様にあてはまるとは限らないが、直接的・間接的に気象が関係していると考えられる。

山岳遭難防止には
登山者による気象状況の
把握は不可欠

2. これまでの取り組み (①衛星携帯FAX情報)

(2) これまでに弊社で取り組んできたこと (弊社過去対応実績 H22~H24頃まで)



課題Ⅰ 通信インフラ
「安定提供の観点」山域での通信媒体が**衛星携帯電話**が主流になってしまう
【自然と山小屋向けなど向けとなり、パーソナル向けではない】

課題Ⅱ 提供できる情報が限定的かつ汎用的
取り出せるデータ種類は**汎用的なデータ**、しかも**紙媒体**
①天気図(実況/予想) ②台風進路予想図 ③週間予想天気図 ④警報・注意報
【欲しい地点の天気を読み解くには不足する情報、情報容量が限られている】

しかし、気象会社として十分にお役に立つことができず、
申し訳ない思いでした。。。

2. これまでの取り組み (②NHK N&Sサイト・アプリ)

モバイルニュース
NHKニュース&スポーツ



急変しやすい山の天気。
山岳の雨・カミナリの発生を予測します。
安全確保に役立てよう!



<http://www.nhknews.jp/html/yamanavi.html>



Point 1

60分先まで雨・カミナリを予測します。

高尾山(599m) [雨ふり安心]

06/10 13:10

高尾山

アニメーションで雨ふりの状況がひと目でわかる!

表示切替
雨ふり安心 **カミナリ**

詳細

13:20	雨無し
13:30	雨無し
13:40	雨無し
13:50	雨無し
14:00	雨無し
14:10	雨無し

アニメーションで雨ふりの状況がひと目でわかる!

- ◆小雨
1mm/h未満
- ◆弱い雨
1mm/h以上5mm/h未満
- ◆雨
5mm/h以上10mm/h未満
- ◆やや強い雨
10mm/h以上20mm/h未満
- ◆強い雨
20mm/h以上30mm/h未満
- ◆激しい雨
30mm/h以上50mm/h未満
- ◆非常に激しい雨
50mm/h以上80mm/h未満
- ◆猛烈な雨
80mm/h以上



Point 2

日本の1000か所の山を検索できます。

山岳検索

■ 現在地(GPS)

地域から選択

- 北海道
- 東北
- 関東
- 甲信越
- 北陸・東海
- 近畿
- 中国
- 四国
- 九州

■ 山岳名から検索 (漢字、ひらがな)

検索

GPSでご近所の山を検索

エリアからたどっても!

直接入力でも!

山岳検索

山岳選択[東京都・その他]

あ行 か行 さ行 た行 な行
ほ行 ま行 や行 ら行 わ行

【あ行】

■ 大岳山
1286m 東京都

■ 高尾山
599m 東京都

■ 三頭山
1531m 東京都

高尾山発見!

※こちらは各種気象庁ナウキャスト情報(降水/雷)を活用した予測情報です。

2. これまでの取り組み (③iOS気象情報アプリ)

マピオン超ピンポイント天気

マピオン、iOSアプリ『マピオン超ピンポイント天気』

気になる場所の住所や施設を含む1kmエリアの1時間毎の天気予報ご覧いただける天気アプリです。(※無料版は市区町村の3時間毎の天気)

勤務先や自宅だけでなく、旅行先のホテル、観光名所、駅、空港、山やビル、お店など様々なスポットの天気予報を確認できます。

<http://www.mapion.co.jp/d/topics/smp/>



※一般向けに提供する気象情報では急峻な山岳域の予報発表に対応できません。このため、本情報は特定利用者向け予報として発表しています。

HalexDream!

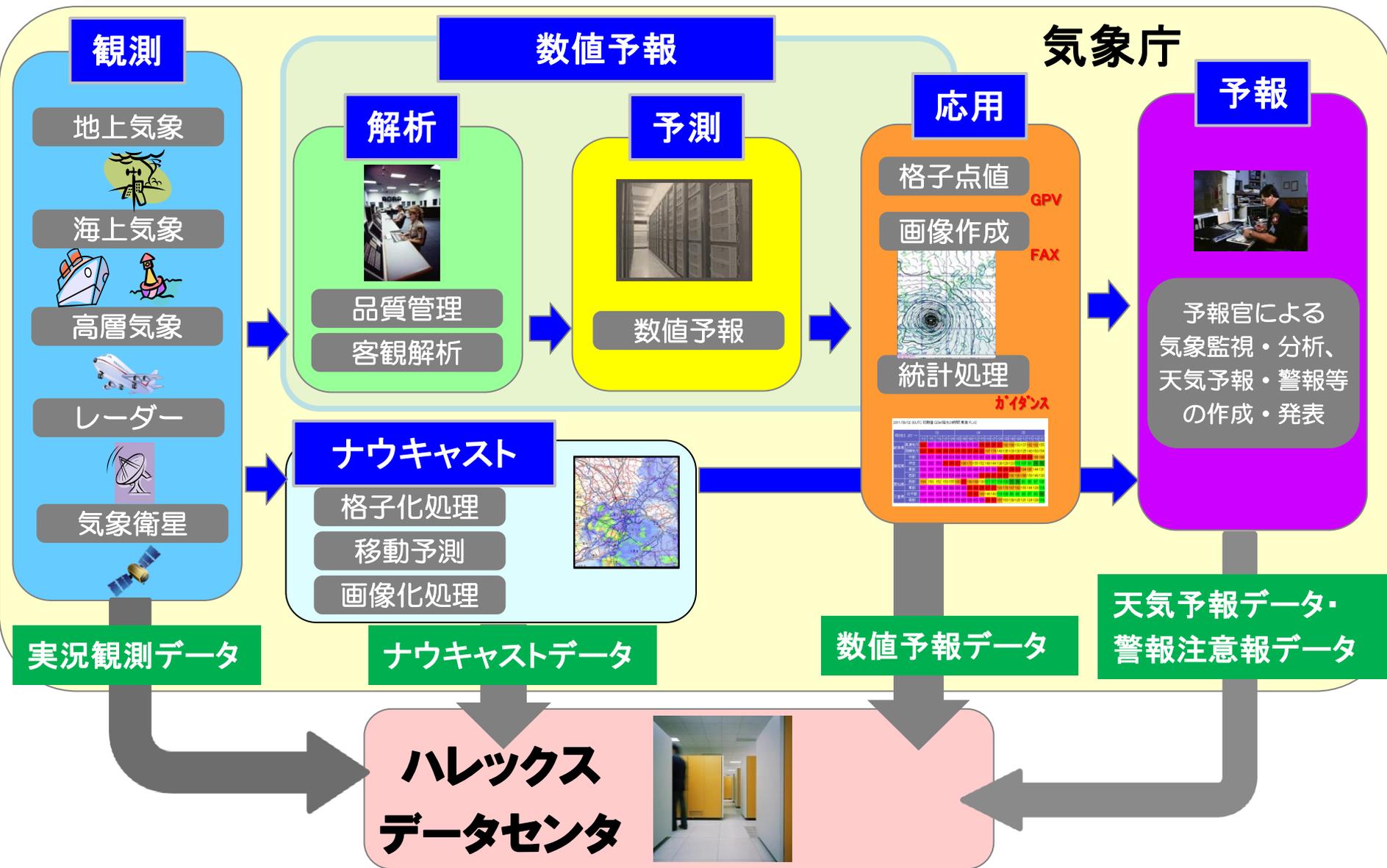
気象情報の新しい市場価値創出
のためのコア技術

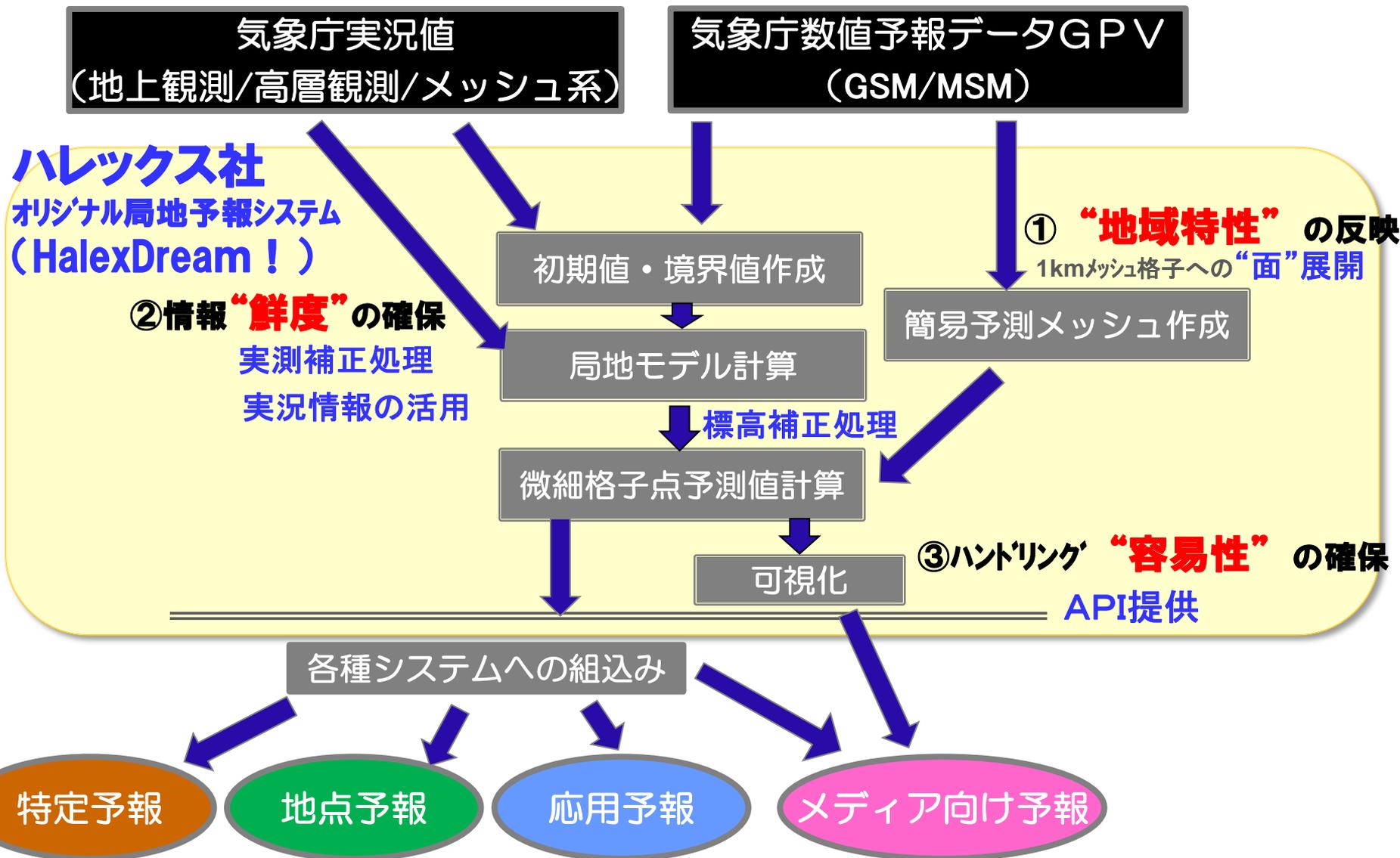


HalexDream!の気象データ

♥ 納得のご当地天気	1km単位の細かさで!
♥ ピッチピチの鮮度保証	1日48回更新で!
♥ 驚きの扱いやすさ	地点指定を緯度経度で!







特許出願済み:特願2013-37440

① 地域的特長 (1kmメッシュ)



海に面している地点
 山の中の地点
 天気や気温が同じだと思いますか？

1kmメッシュごとに予測を出すことができますので、
 工事現場や店舗のまさにその場所の天気を
 予報しています。

③ 更新時間の特長 (1時間毎)

【気象予測発表間隔】

- 気象庁: 5時・11時・17時の1日3回更新
- 他気象会社 (ポイント予報): 最短で3時間毎の更新
- ハレックス: 1時間毎の更新
 (降水量の情報に関しては、30分毎に更新も可能)

② 予報時間的特長 (1時間単位)

最大72時間先までの予報!



初期時刻当日01時から72時間(3日)までの気象データを提供します。
経過した時間の予報分は実況解析値に置き換わっていきます。
 ※上記例では、9時の想定。(灰色の部分)

常に最新の情報を提供することにより、直近の実況に合わせた修正を加えることが可能となります。

予報 予報内容	1.天気	晴れ、曇り、雨、雪、みぞれの5種類	4.温度	0.1%刻み
	2.気温	0.1℃刻み	5.風向	0.1度刻み
	3.降水量	0.1mm刻み	6.風速	0.1m/s刻み

時間	16	17	18	19	20	21
天気						
気温 (°C)	20	21	21	21	22	23
湿度 (%)	92	95	93	92	90	89
降水量 (mm/h)	1.0	4	7	16	15	12
風向						
風速 (m/s)	2.0	2.5	4.2	5.1	7.2	9.7

注) 急峻な山岳域の気象情報提供については特定利用者向け(×一般向け)予報となります

これを登山者向けに応用!

通信インフラ技術や端末技術の拡充

これまでⅠ：通信インフラ【衛星携帯：FAX情報が限界】

「安定提供の観点」山域での通信媒体が**衛星携帯電話**が主流になっていた【山小屋など特定地点向けが主体となり、登山者個々向けではなかった】

環境変化Ⅰ：通信インフラの拡充…モバイル通信エリアの拡充

【携帯端末：タブレット/スマホ】

- ①『事前準備(登山計画)の段階』で行程上の気象情報を把握しておくこと 《PC》
- ②『登山開始～下山の段階』で行程上の気象情報を把握しておくこと 《スマホ》

これまでⅡ：取り出せるデータ種類は**汎用的な情報**、しかも**紙媒体**

- ①天気図(実況/予想) ②台風進路予想図 ③週間予想天気図 ④警報・注意報
- 【欲しい地点の天気を読み解くには不足する情報、情報容量が限られている】

環境変化Ⅱ 個々のニーズにあった情報 【自分の欲しい地点の情報へ】

- ①『計画に基づく行程(位置)』での気象情報が知りたい【天気・気温・風・気圧…】
- ②可能な限りリアルタイムな情報として知りたい【予報発表頻度】

【天気は課題解決のための課題のひとつ】

まだまだ「安全登山」のための課題があります … 『気象以外の要素も』

課題Ⅰ 登山者の把握(受け入れる側) ①

「登山届」に基づく登山者数や登山行程の把握が難しい【木曾御嶽山事故で浮き彫り】
⇒登山届(入山届)は完全義務化できている？

課題Ⅱ 登山者の把握(受け入れる側)②

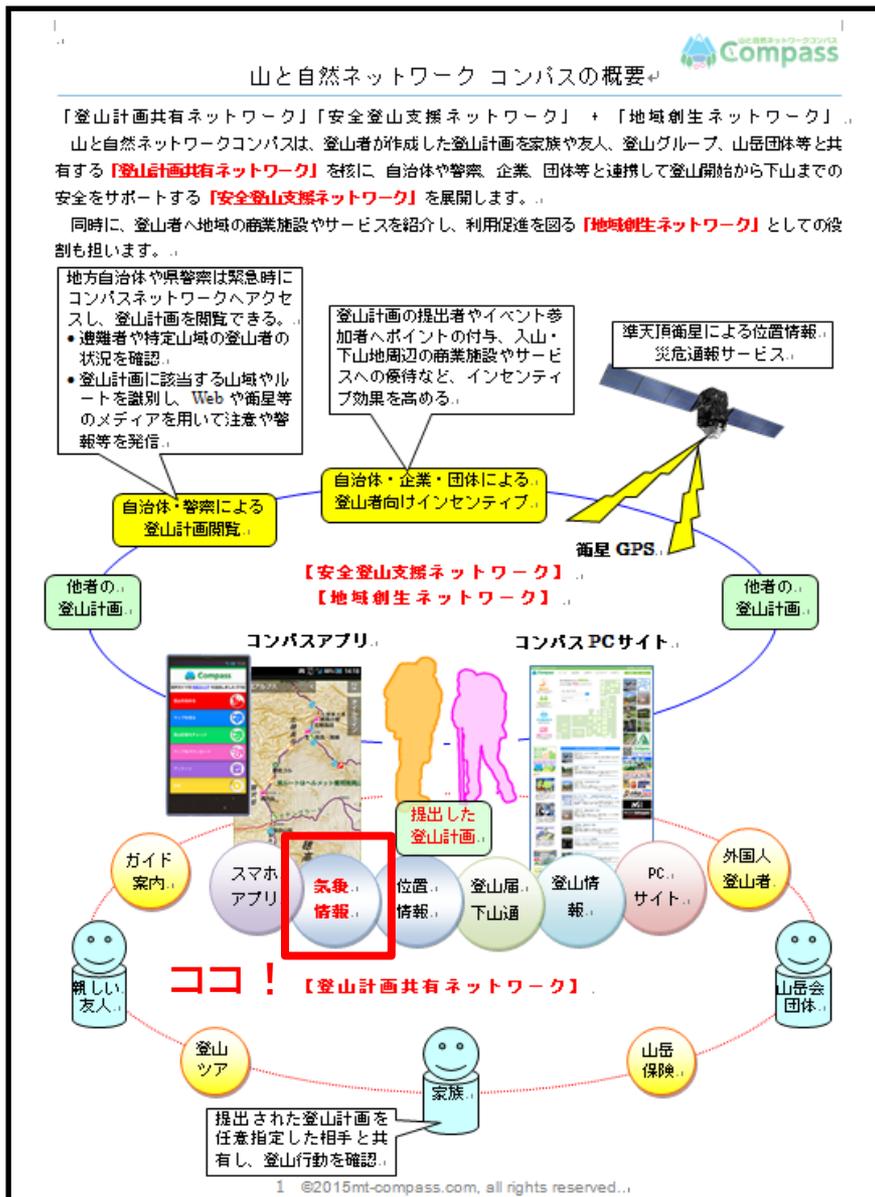
「下山届」も本来必要なのでは？
⇒無事下山ができて初めて安全登山
⇒さらに実態把握に手間・負担がかかるのでは？



- ★タイムリーな気象情報は安全登山のためのひとつの材料でしかない
- ★入山する側(登山者)だけではなく受け入れる側(自治体・警察等)も把握がしやすい
“仕組み”が必要ではないか？
- ★登山の安全・安心のための情報共有と気象情報を連携させてみてはどうか？

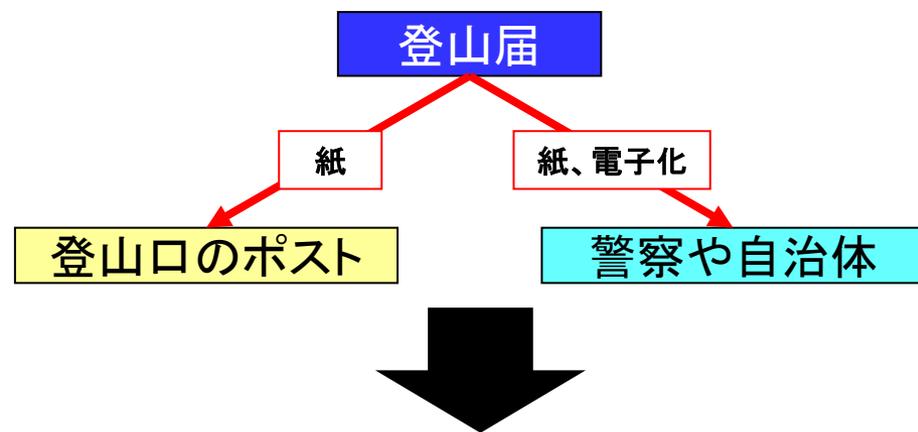
6. 現在の取組み（登山計画システムとの連携①）

公益社団法人日本山岳ガイド協会様 山と自然ネットワーク『コンパス』との連携

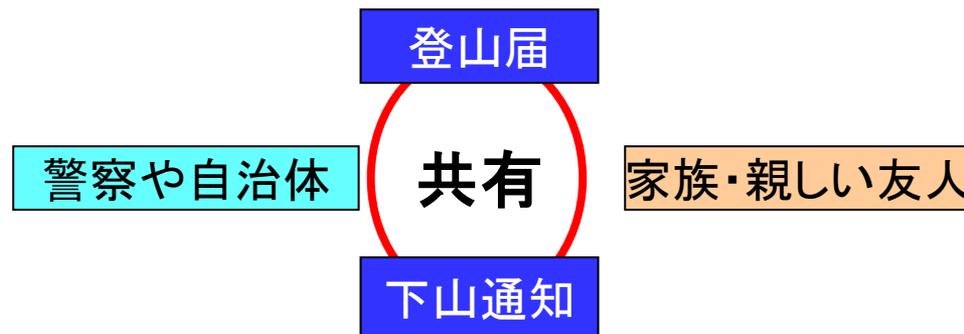


全国山域対応のオンライン登山計画システム

従来の登山計画（登山届）の提出方法



コンパス登山計画（登山届）の仕組み



連携イメージ

Halexシステム

コンパスシステム



気象情報

- ①天候
- ②気温・気圧
- ③風向・風力

フィールドマップ

- ①地点の天候表示
登山計画
- ②登山計画の地点連動
- ③予報タイマー

登山計画時や登山中にも
当社のJustPoint気象情報を提供して
登山者の安心・安全を支援します！

気象会社の役割は、気象予報士が天気の予報をすることだけではありません
わたくし達の仕事はこんなに広いんです

“あったらいいな”の仕組みを形に！

詳しくはWebで <http://halex.co.jp/>

ご清聴、ありがとうございました

