


ガイドは気象予報士!!

ほっかいどう気象ツアーリズム

A commercial airplane is shown in flight against a clear, light blue sky. The plane is viewed from a low angle, showing its wings, engines, and tail. The lighting suggests it might be early morning or late afternoon.

気象の予測を活用して
旅に出てみませんか。

A vertical photograph of a sunset or sunrise. The sky is a deep, dark blue at the top, transitioning to a lighter blue and then a warm orange and yellow glow near the horizon. A thin, dark layer of clouds is visible just above the horizon line. A small, bright crescent moon is visible in the upper left portion of the sky.

ねえ。

いつ・・・会える？



















星と

宝石が輝くときに・・・

駆けつけるよ。

ガイドは気象予報士！

気象予報士が魅せる！！

ほっかいどう気象ツアーリズム：冬

一社）日本気象予報士会北海道支部

気象予報士 野村 耕一



2019年1月14日 5時30分頃

アメダス江丹別

気温：-28.5℃

風向風速：静穏

6時55分 気温：-29.8℃

当日の全国最低気温を記録

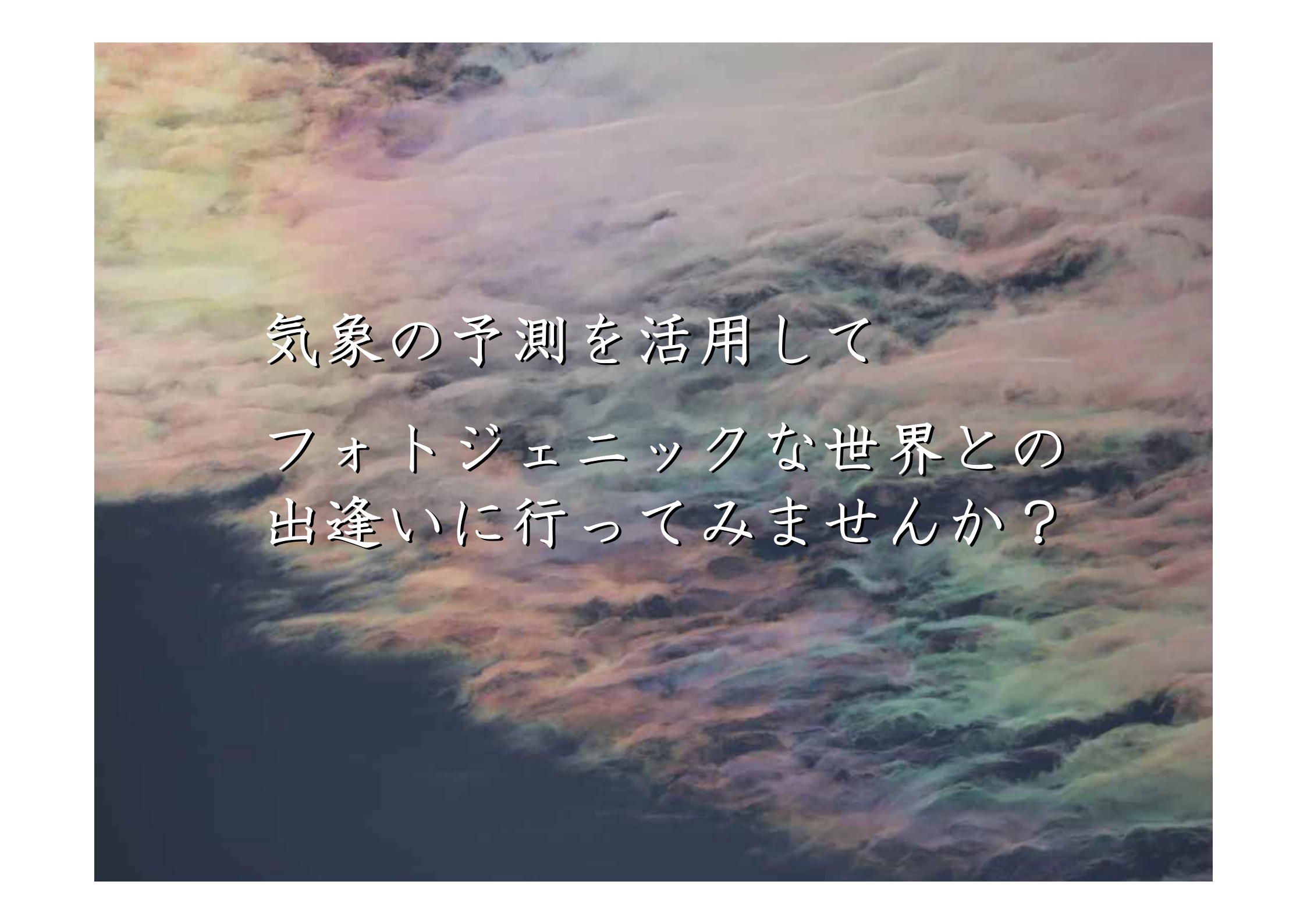


美しい景色は、
旅をより一層印象深くし

時として、忘れえぬ思い出として
残ることでしょう。



2019.01.12 08:10 JST頃 (旭川市江丹別)
-29.2℃ 風：静穏 アメダス江丹別



気象の予測を活用して

フォトジェニックな世界との
出逢いに行ってみませんか？

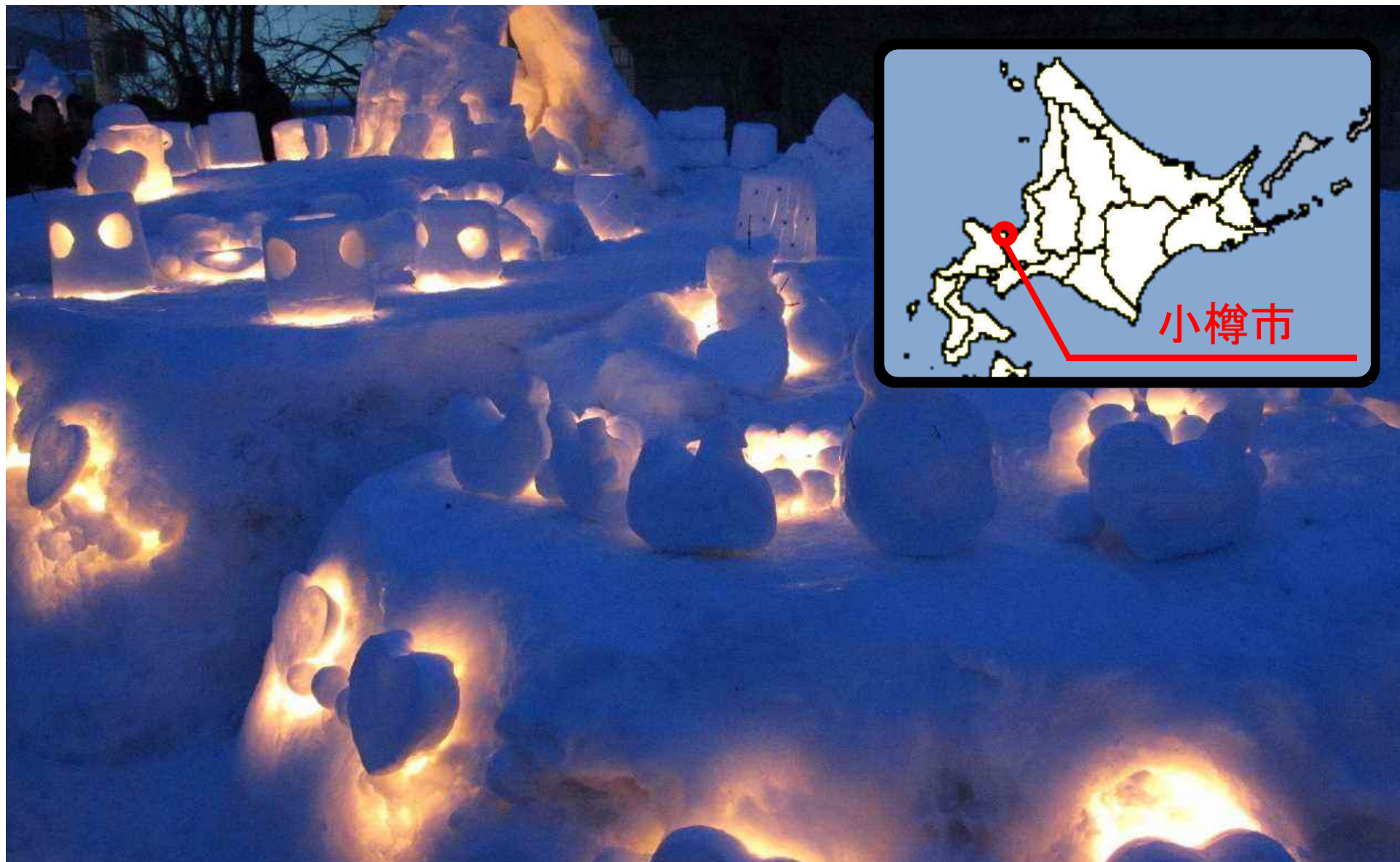
どこで、 会う？

皆さんは、 どうしますか？

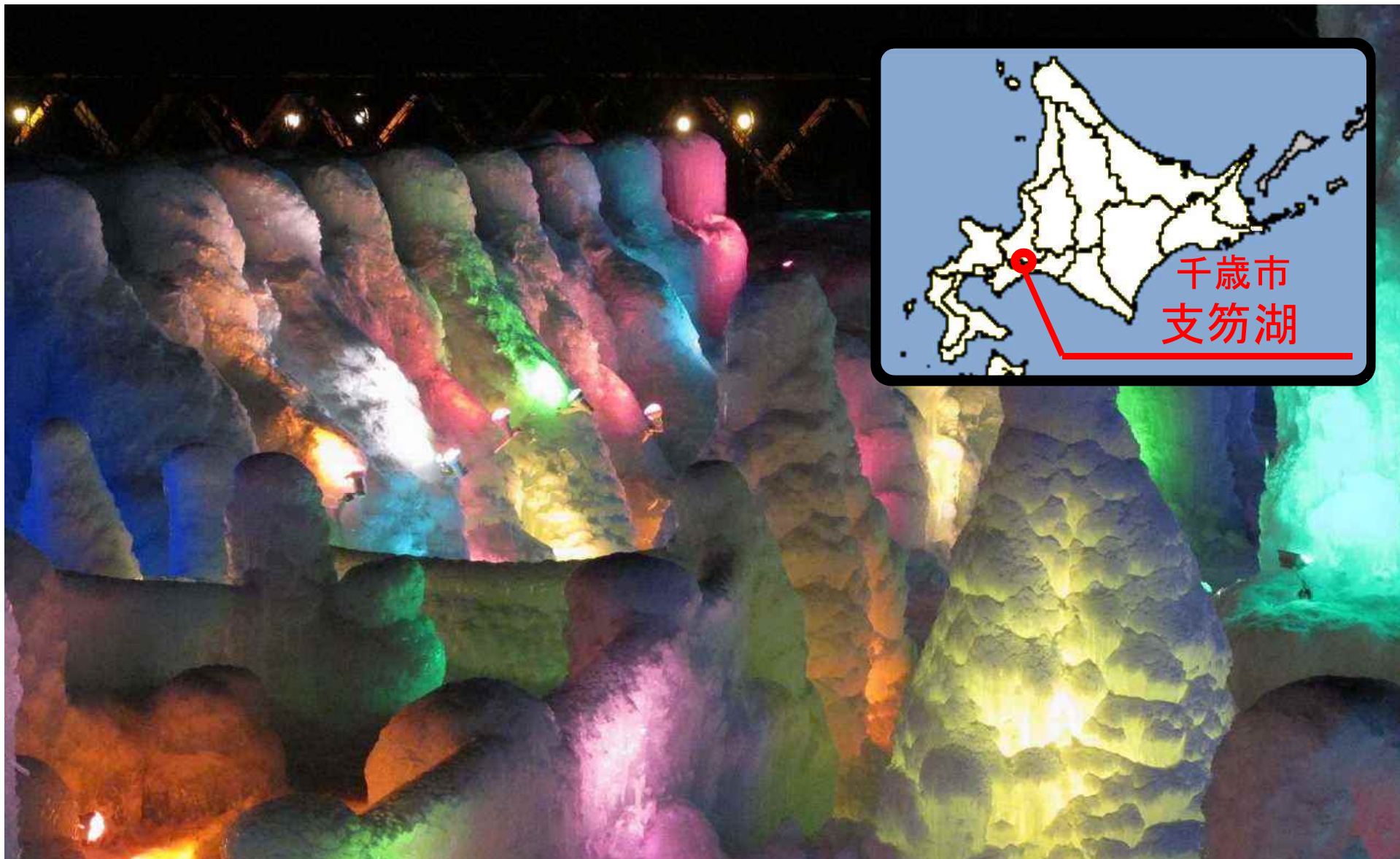
一般的な冬のコース

寒いからこそ行われるイベント

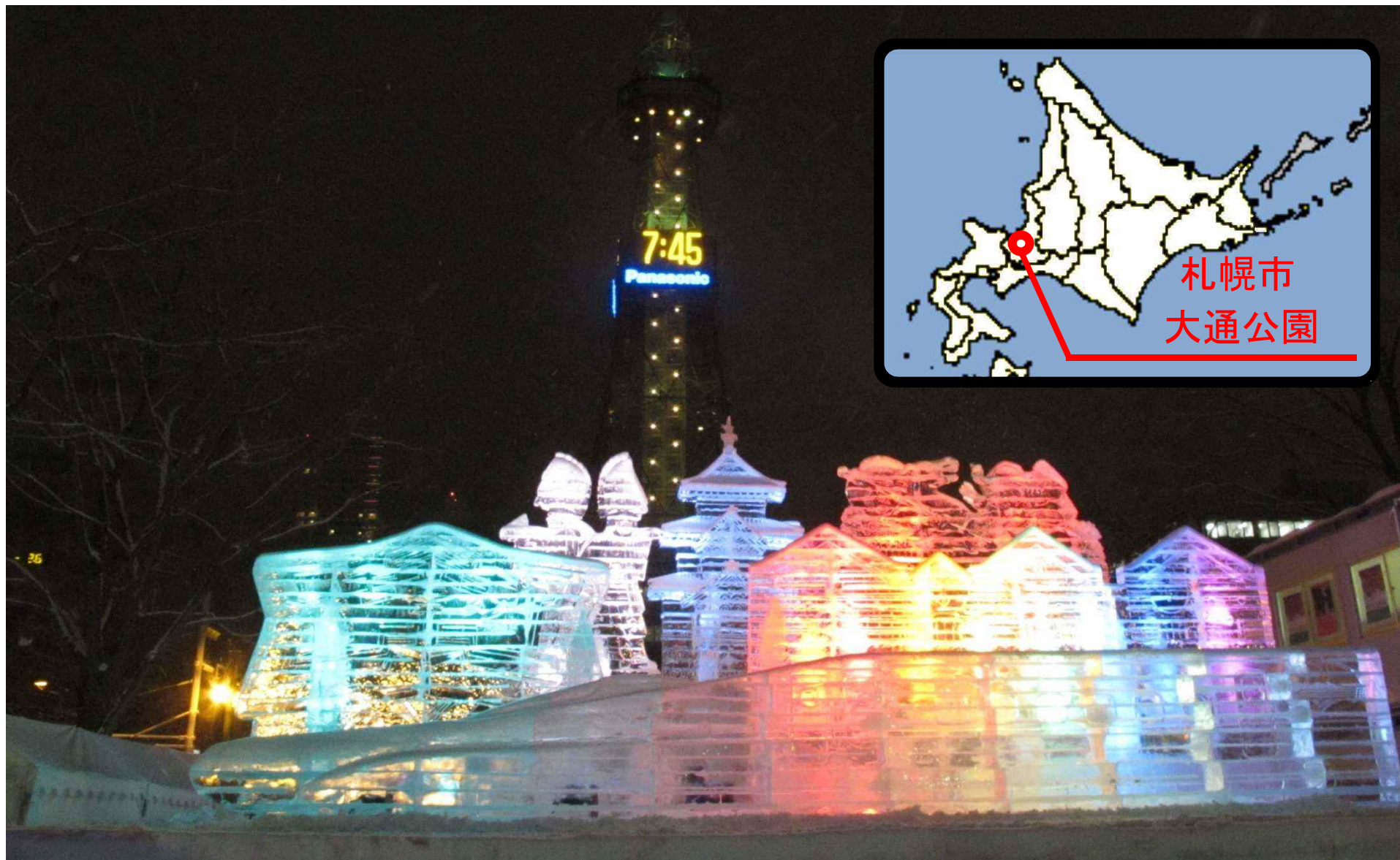
期間を合わせれば、
見ることができます。



2017.02.05 17:10 JST頃 おたる雪あかりの道
-1.3℃ SSW 0.7m/s 小樽特別地域気象観測所



2016.02.04 19:40 JST頃 氷濤まつり
-1.7℃ SE 0.7m/s アメダス支笏湖畔



2016.02.07 19:40 JST頃 さっぽろ雪まつり
-3.0℃ WNW 5.2m/s 札幌管区気象台



2017.02.09 19:50 JST頃 さっぽろ雪まつり
-1.0℃ S 0.8m/s 札幌管区気象台



2018.02.03 17:10 JST頃 氷瀑まつり
-5.7℃ E 6.3m/s アメダス上川 (層雲峡は雨、雪のみ)

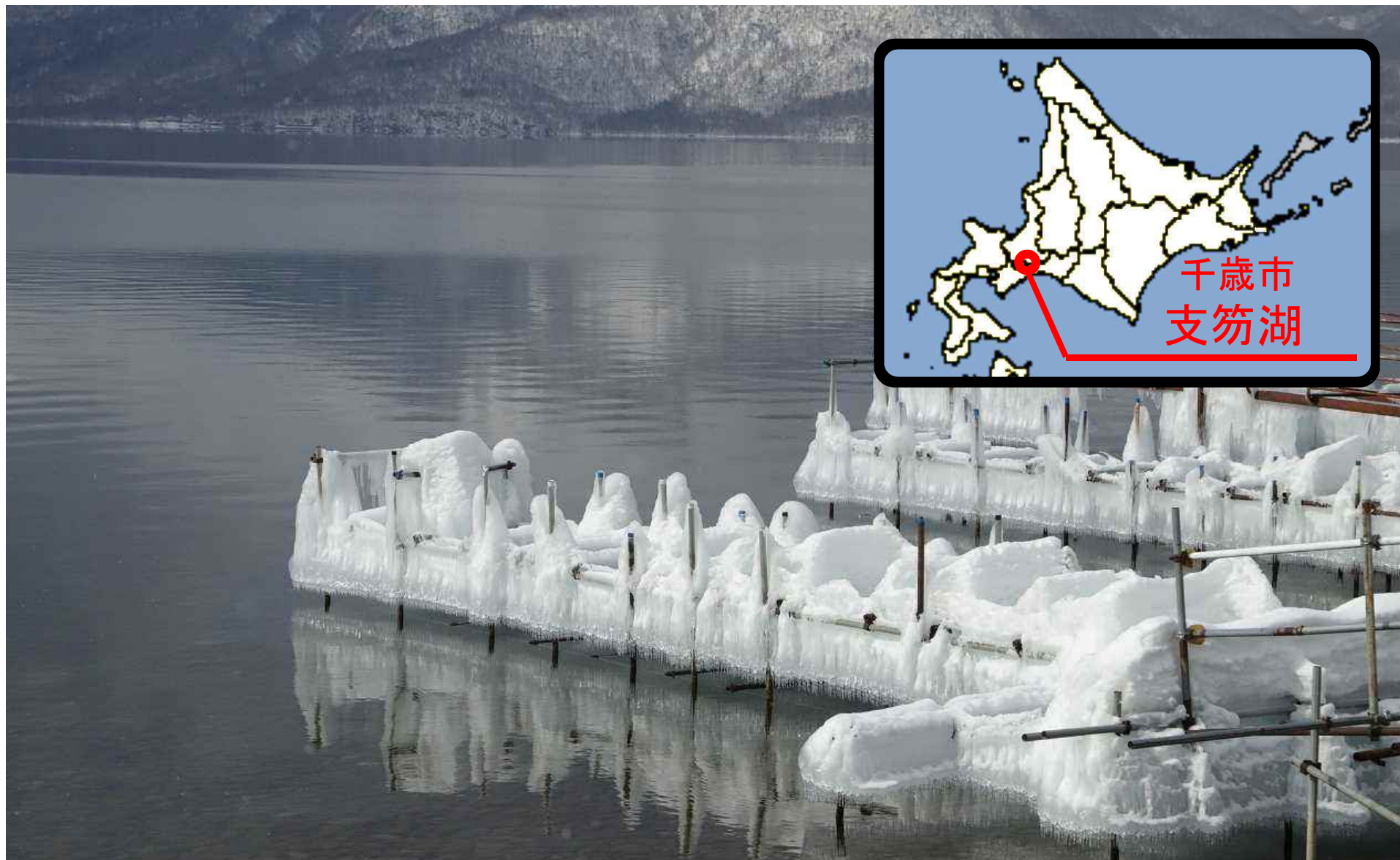


2018.02.03 12:00 JST頃 然別湖コタン
-5.5℃ SSE 1.1m/s アメダス鹿追

自然現象に触れる冬のコース

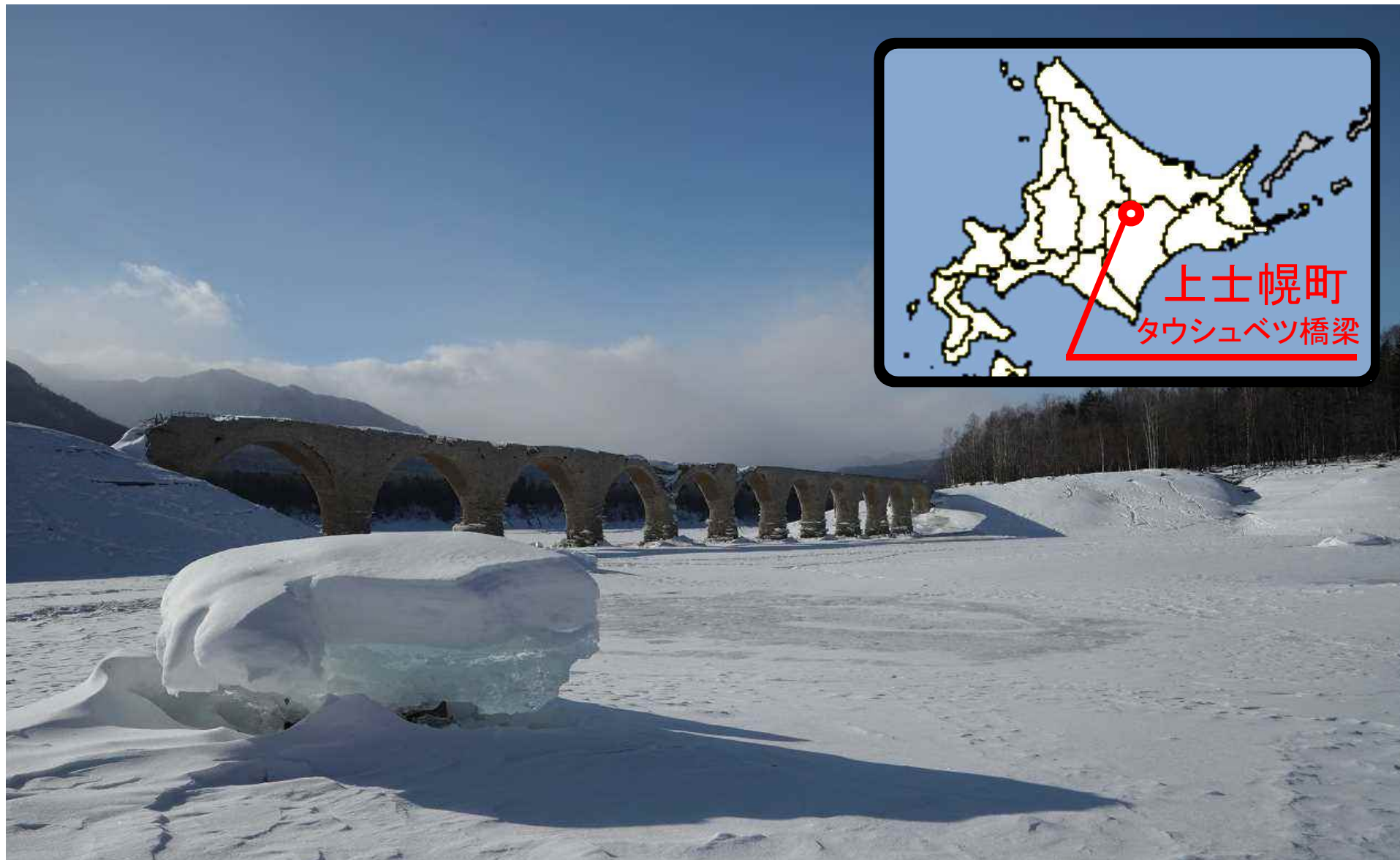
寒さによって発生した現象が
比較的継続するもの

期間を合わせて、
条件が合えば見ることができます。
(比較的コースにしやすい場所)



2019.02.16 11:40 JST頃 しぶき氷 (支笏湖)
-2.0℃ ENE 1.1m/s アメダス支笏湖畔





2019.02.02 14:10 JST頃 きのこ氷 (アイスマッシュ)
-7.9℃ W 2.0m/s アメダスぬかびら泉源郷

糠平湖



アイスバブル





きのこ氷

雪風紋

アイスバブル



2018.01.21 08:20 JST 頃 ジュエリーアイス
-8.4℃ WNW 1.7m/s アメダス大津



積雪に思いを巡らせる冬のコース

雪と闘う姿を見ることができます。

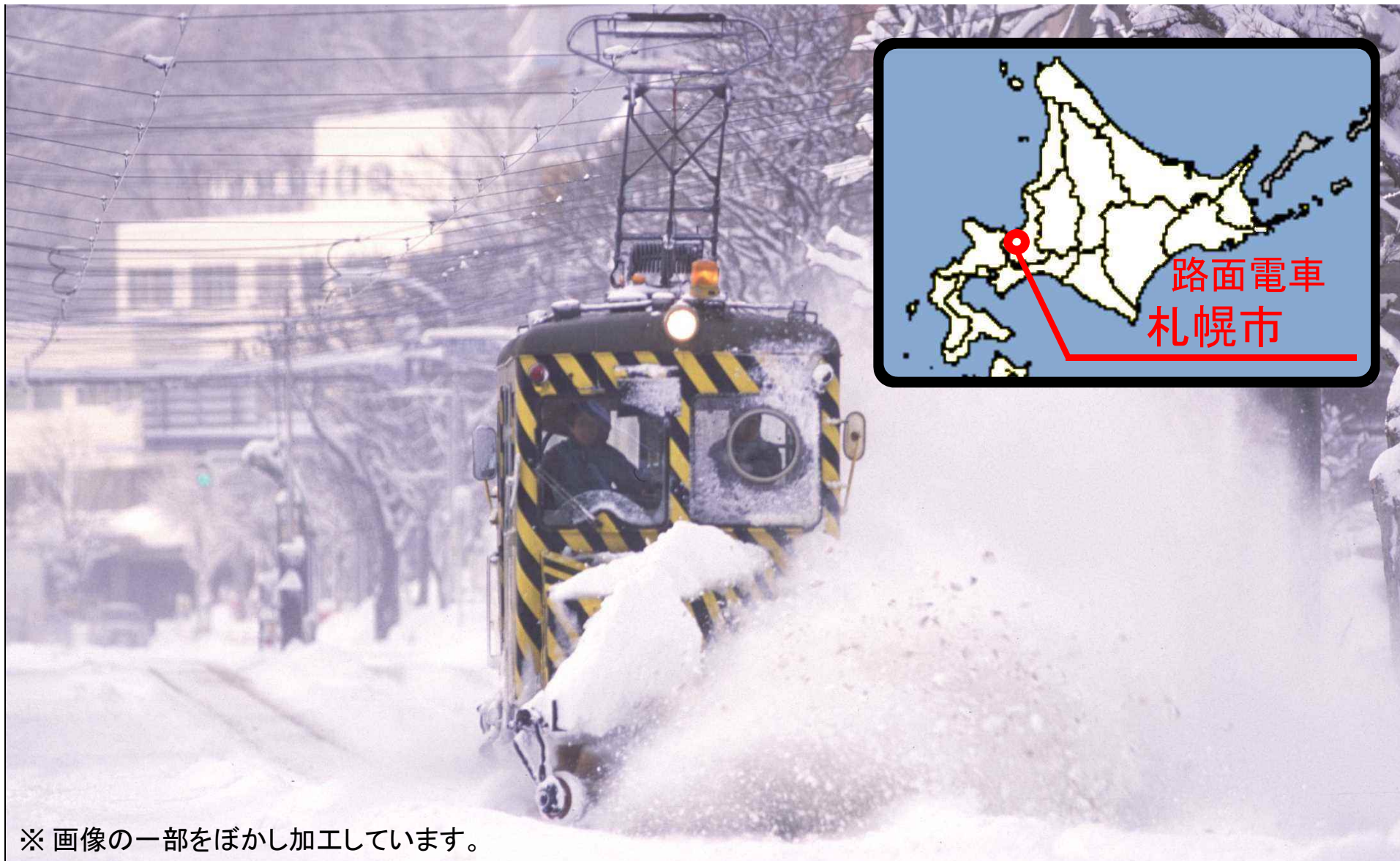
期間と時間を合わせれば、

見れます・・・が、

積雪が見応えを増します。



2016.02.23 16:00 JST頃 宗谷本線ラッセル
-4.4℃ 積雪深 132cm(前24H 20cm) アメダス名寄



※ 画像の一部をぼかし加工しています。

2017.03.24 06:00 JST頃 ササラ電車 (札幌市電)
-1.8℃ 積雪深 24cm (前24H 8cm) 札幌管区気象台





幌加内町

2018.02.25 17:00 JST頃 積雪記録日(324cm)
-7.4℃ 積雪 318cm アメダス幌加内





．．．時として。

気象予測の活用は

足止め等のリスク回避にも。



幻の景色に会いに行く冬のコース
偶然の出会いを必然に。

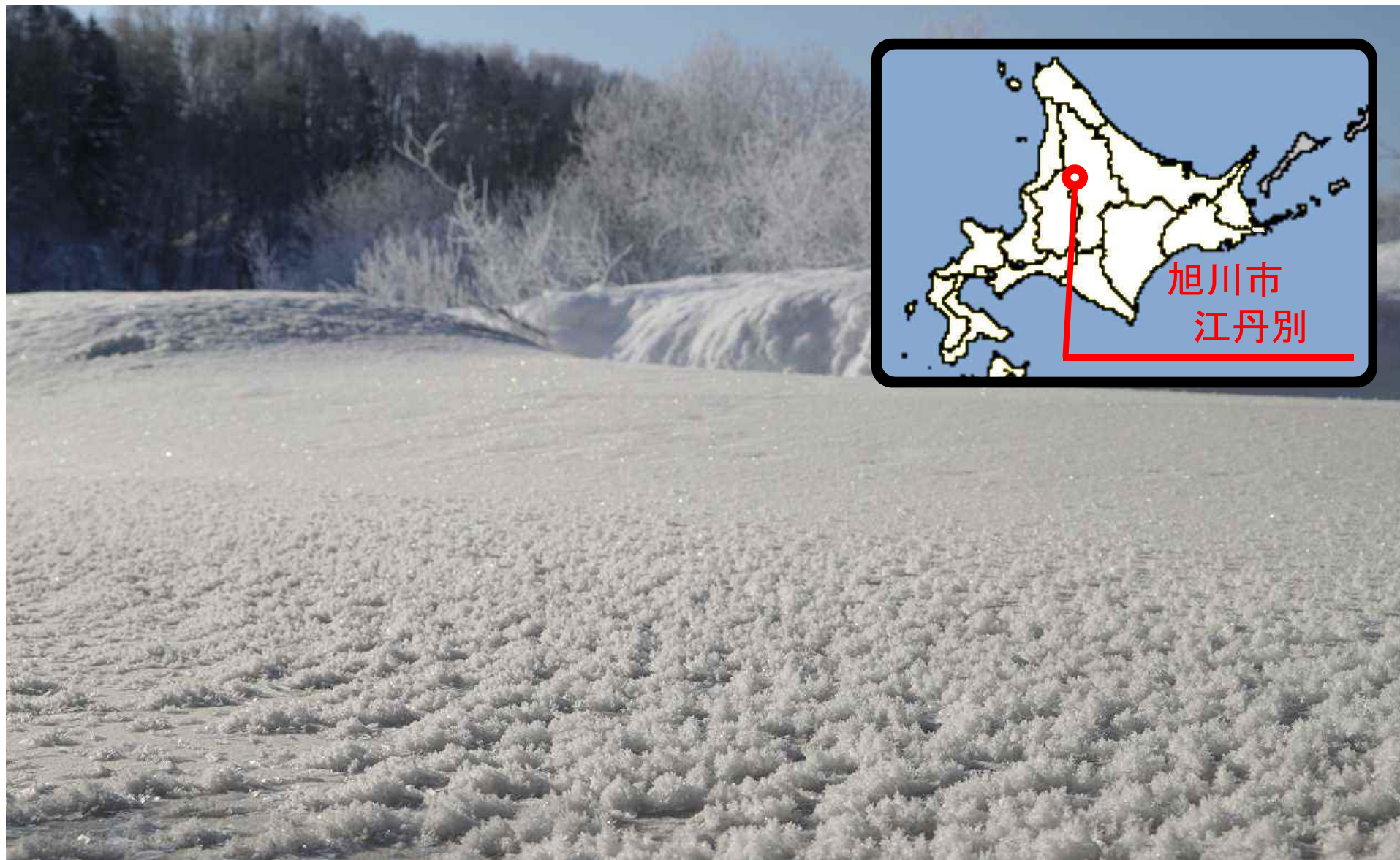
気象予測を活用して、
チャンスを逃さず出会う。

キーワードは

寒気 と 放射冷却

+ 水蒸気





2019.01.14 09:00 JST頃 フロストフラワー
-25.9℃ 風 静穏 アメダス江丹別

フロストフラワー



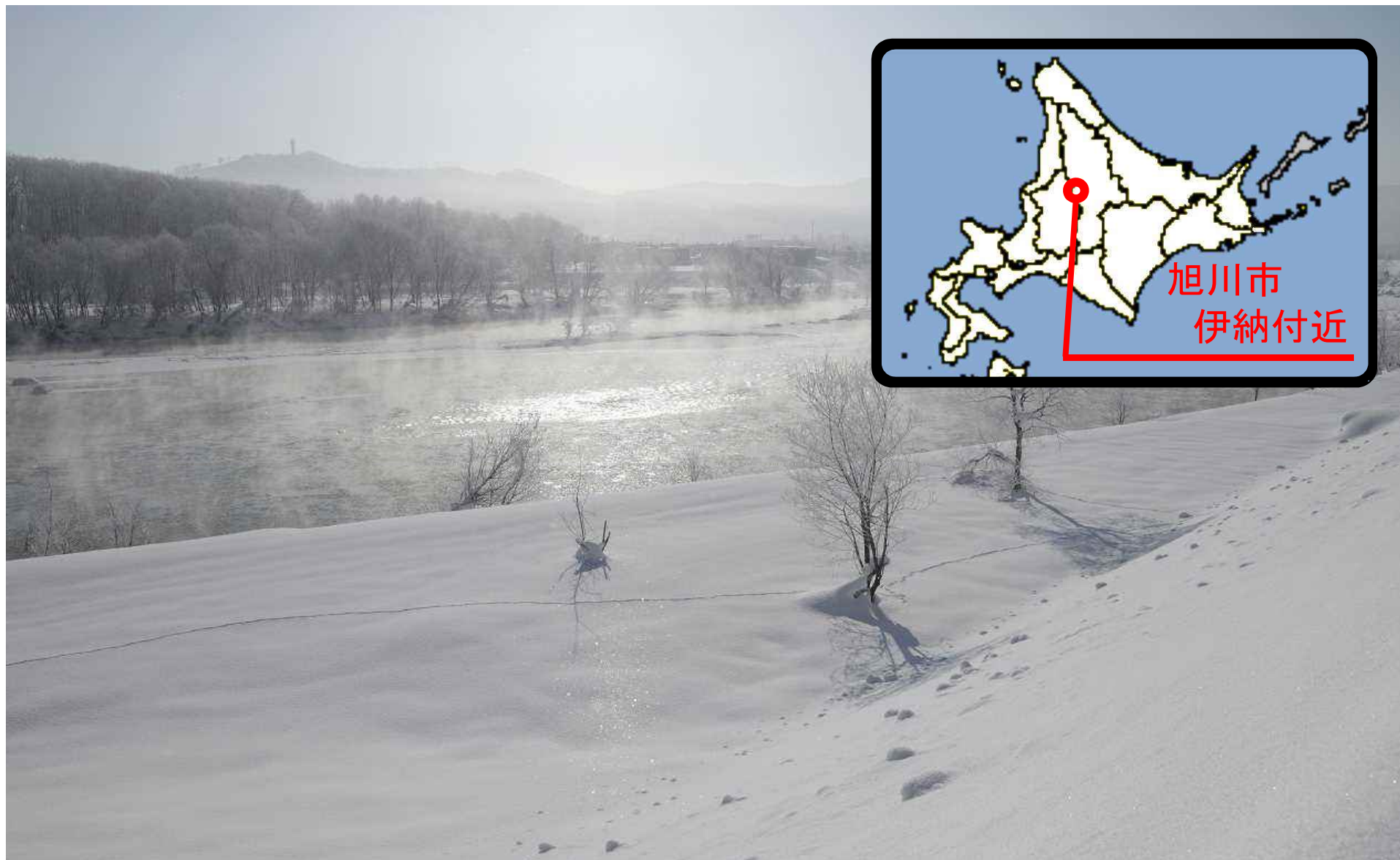
フロストウイング



霧氷







2019.01.14 10:30 JST頃 ダイヤモンドダスト
-16.7℃ SW 0.6m/s 旭川地方気象台



2019.01.14 10:30 JST 頃 石狩川:伊納大橋付近
-16.7℃ SW 0.6m/s 旭川地方気象台

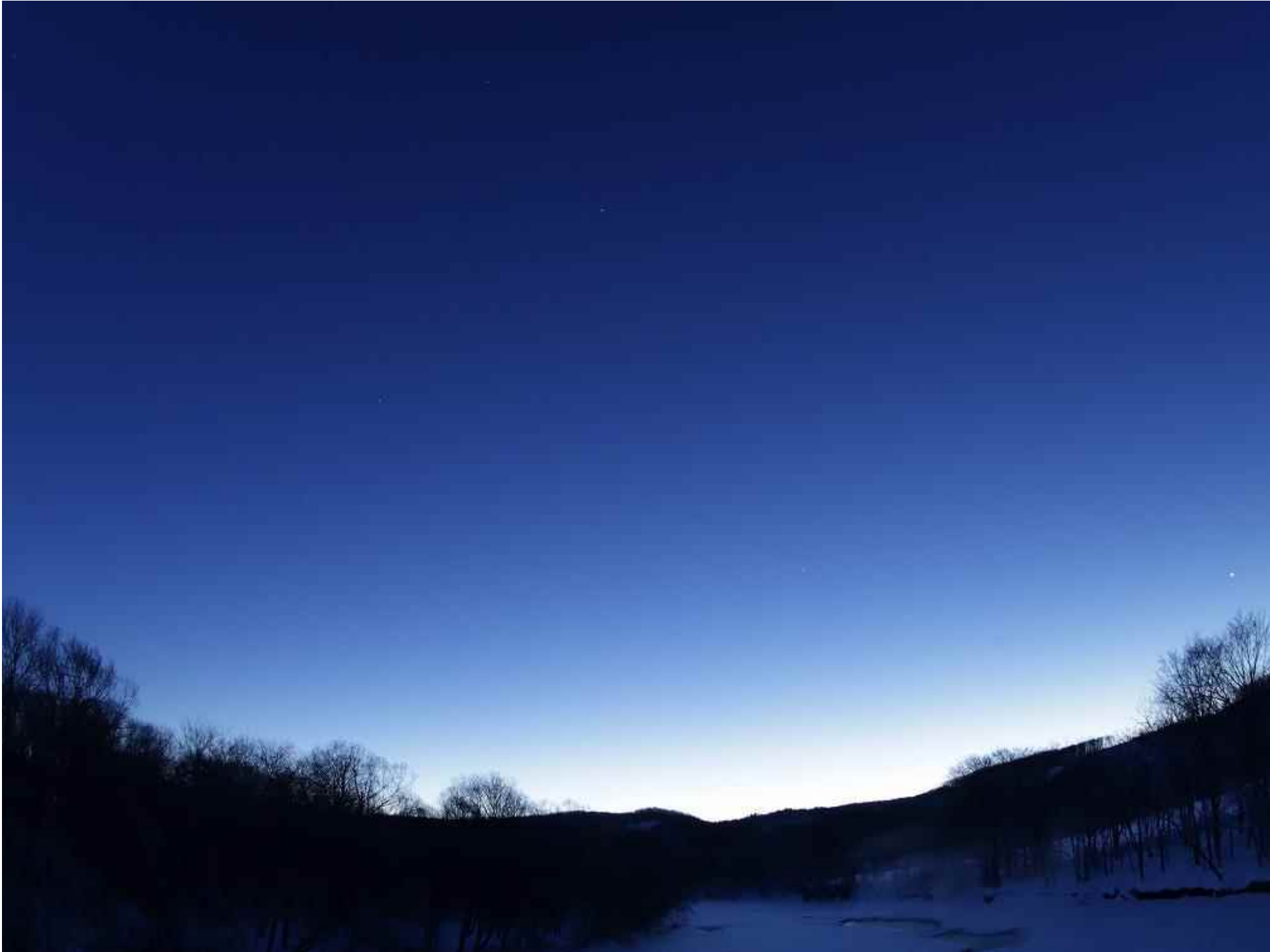
極寒を楽しむ冬のコース

幻の景色に会えない条件でも…。

こんな楽しみ方、どうでしょう？

午前5時頃







※ 画像の一部をぼかし加工しています。

2019.02.09 06:20 JST頃 道の駅オーロラタウン93りくべつ
-31.4℃ NNW 0.4m/s アメダス陸別

2019年2月9日 6時00分頃

アメダス陸別

気温：-31.2℃

風向風速：静穏

6時18分 気温：-31.8℃

シーズン中、国内最低気温









※ 画像の一部をぼかし加工しています。



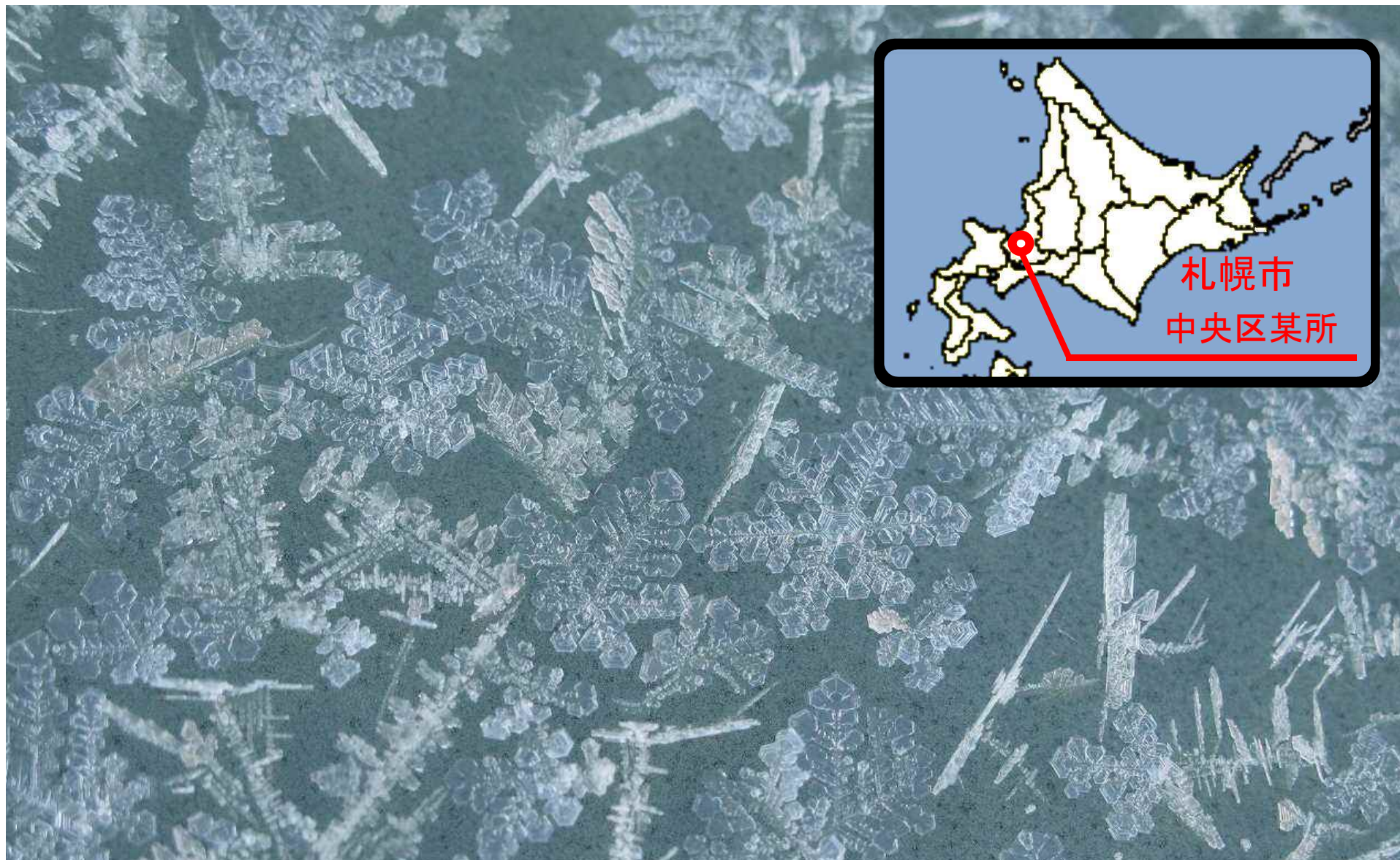




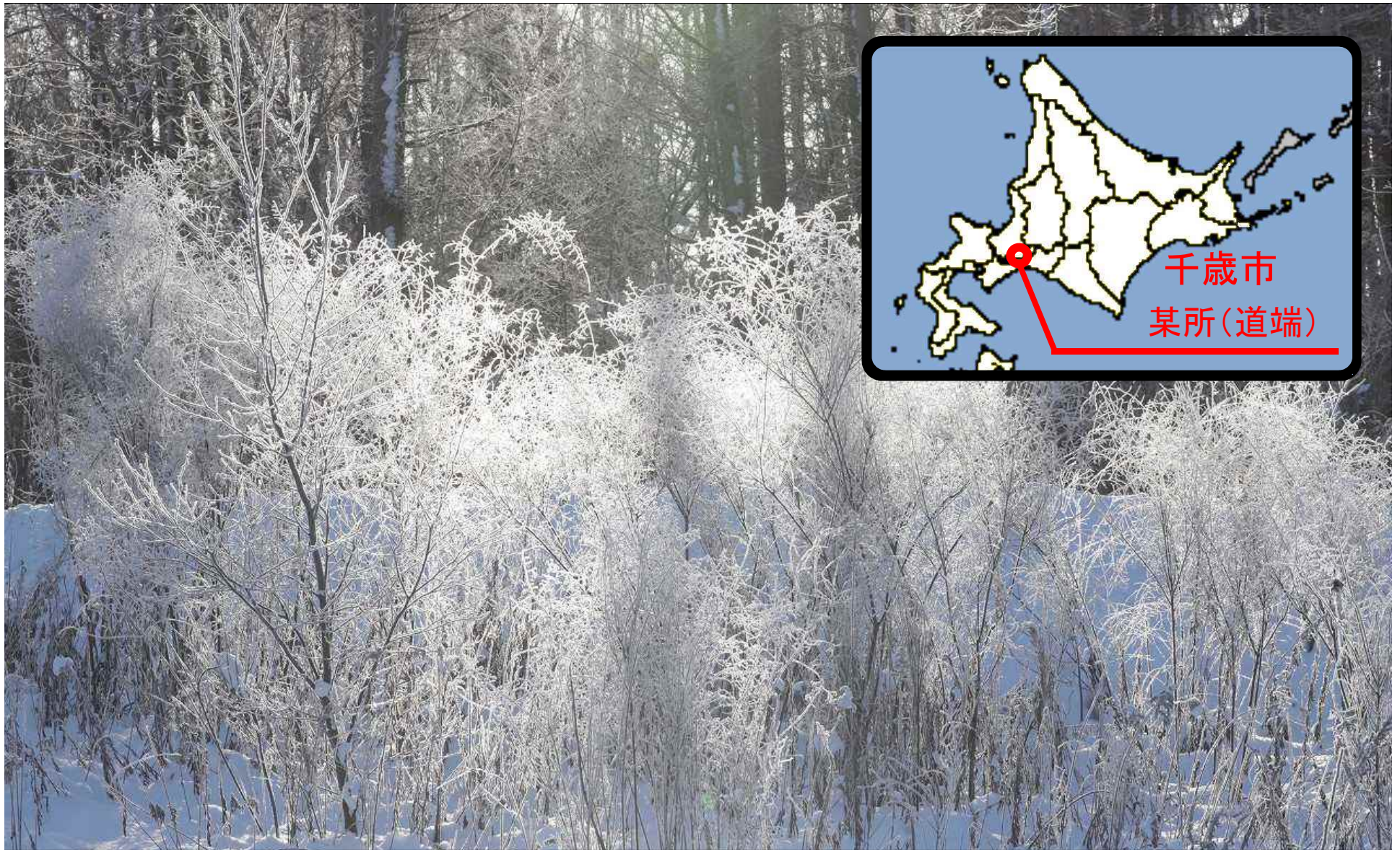
※ 画像の一部をぼかし加工しています。

もっと近くで・・・。

気づけば、そこに。



2014.01.21 09:00 JST 頃 窓霜
-6.2℃ SSE 1.3m/s 札幌管区気象台



2019.01.13 09:00 JST頃 国道337号沿線
-12.7℃ N 2.3m/s アメダス長沼





2019.01.13 07:00 JST頃 ウトナイ湖
-11.3℃ NW 4.2m/s アメダス千歳





さあ、行こうよ。

最高の景色を見せてあげるよ。



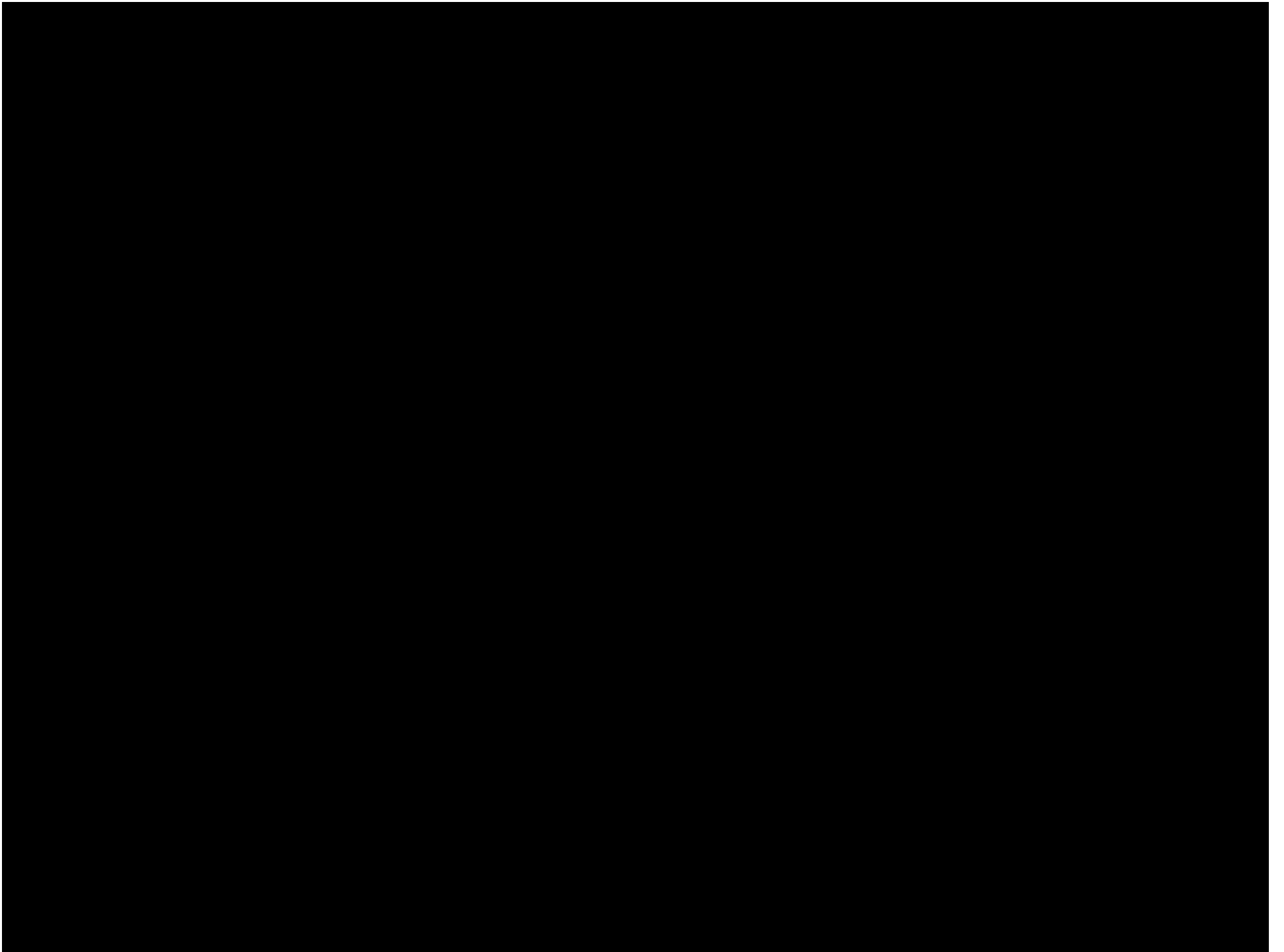
ガイドは気象予報士！

気象予報士が魅せる！！

ほっかいどう気象ツアーリズム：冬

All Photos by

K. Nomura



ガイドは気象予報士！

気象予報士が魅せる！！

ほっかいどう気象ツアーリズム：冬

一社) 日本気象予報士会北海道支部

気象予報士 野村 耕一



“気象ツーリズム”は北海道を救えるか？

講演 1 - 2

～蟹気楼ウォッチャーの挑戦～

しんきろう



(一社) 日本気象予報士会 北海道支部

知床蟹気楼・幻氷研究会 代表 / 日本蟹気楼協議会 理事 / 主婦

佐藤トモ子

もくじ



知床の蟹気楼に魅せられて



蟹気楼の隠れた宝庫・北海道 vs
老舗・富山



観光資源化の課題と解決

斜里町の場所

しゃりちょう

札幌～斜里

- 車で片道約**6時間**
- JR特急で約**5時間**
+斜里へ30分（**本数減**）
- 飛行機（女満別・千歳）

斜里町

世界自然遺産
知床

札幌

むかわ町

”有名な”、流氷の蟹気楼・幻氷を見たい！

げんぴょう

気象の本に載っており、全国的には知られている



知床博物館「知床の気象」
1985年より

幻氷(1979年5月5日)

2013年、友人らと海岸で観察を始めると続々と発生を確認

幻氷は春の上位蟹気楼



2013/4/2 斜里町以久科原生花園海岸より

いろいろな見え方をする幻氷



2014/4/29 斜里町以久科原生花園海岸より

流氷が去っても、**上位**蟹気楼を続々と確認



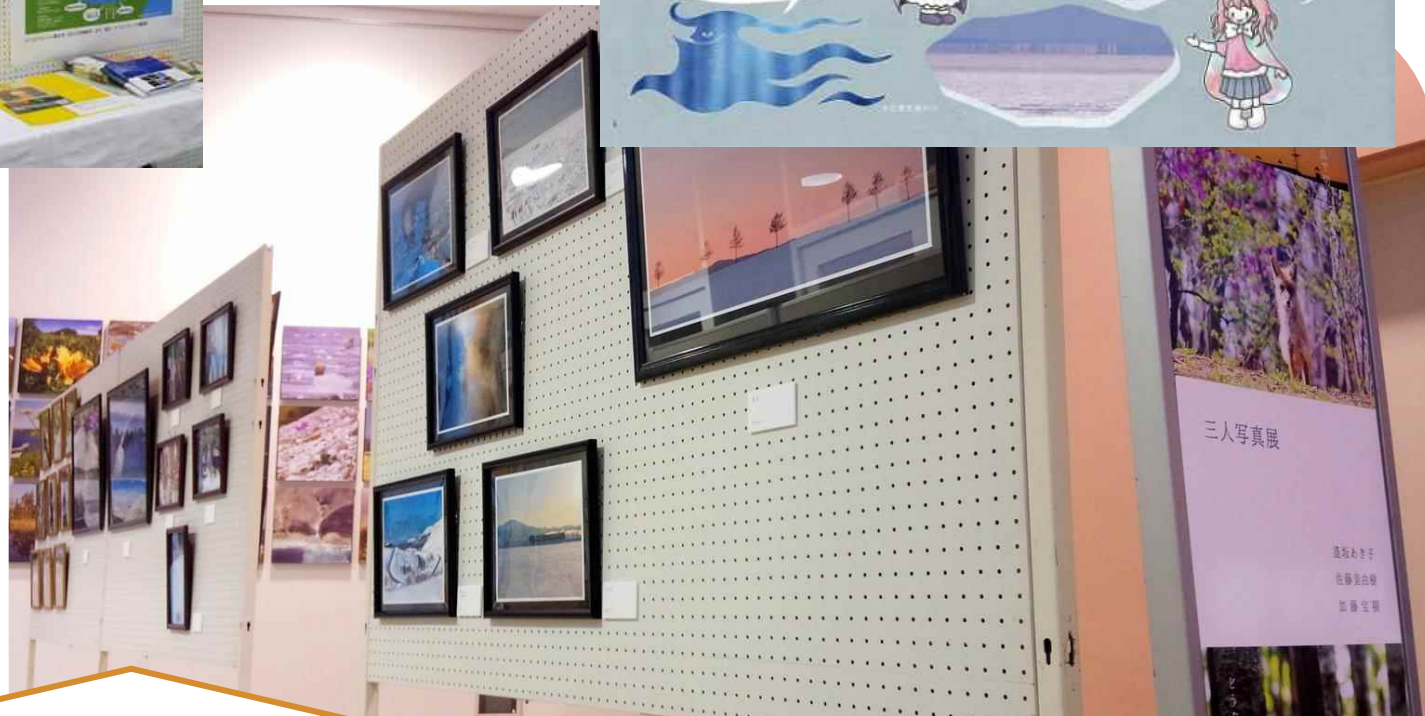
2013/5/17 斜里漁港より浜小清水方面を撮影

他の地区との年間発生日数比較（2015年当時）

琵琶湖（南湖）	10日
富山県魚津市	22日
小樽市 ※観察は春夏のみ	21日
斜里町	64日

3年間の平均でも**50日**越え

2013～



地元の仲間たちと会を設立、写真展や自費出版

2016年～ 北見工大が参画



- 2016：目視観測データと**アメダス**を用いて（卒論）
- 2018：**定点カメラ**、**ドローン**観測データ（学会発表）
- 2018：蜃気楼発生の**自動判別**（卒論）
- 2019：**リアルタイム温度**観測←**WNI気象文化大賞**に採用（助成金付き）
- 2020：**蜃気楼予想**（冬期）
一般公開へ

2017年2月北見工業大学

氷海環境研究室による観測の様子

2016年

(一社) 日本気象予報士会 全国表彰



斜里町 町長表彰

表彰履歴等は→<https://kitamirage.org/about-us-and-supporters/our-history/> (オホーツク蜃気楼なび 活動履歴)

NHK等マスメディア、書籍など知床の蜃気楼が登場

2017年

WMO世界気象機関 国際雲図帳 Mirage（蜃気楼）の見出し写真に採用！



The screenshot shows the WMO International Cloud Atlas website. The header includes the WMO logo and the text "WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION Weather - Climate - Water" and "International Cloud Atlas". The navigation menu includes "Introduction", "Clouds", "Other Meteors", "Observing Clouds", "Images", "Glossary", and "Other Information". A search bar is located on the right. The main content area is titled "Mirage" and includes a definition: "Definition: Mirage: An optical phenomenon consisting mainly of images of distant objects. These may be steady or wavering, single or multiple, upright or inverted, vertically enlarged or reduced." Below the definition is a photograph of a ship on the sea with a mirage effect visible in the sky. The left sidebar contains a list of "Other Meteors" including "Classification and symbols of meteors other than clouds", "Definitions and descriptions of meteors other than clouds", "Hydrometeors other than clouds", "Lithometeors", "Photometeors", "Halo Phenomena", "Corona", "Irisation or iridescence", "Glory", "Rainbow", "Bishop's Ring", "Mirage", "Shimmer", "Scintillation", "Green Flash", "Twilight Colours", "Electrometeors", and "Observation of meteors other than clouds from the Earth's surface".

Home > Other Meteors > Definitions and descriptions of meteors other than clouds > Photometeors > Mirage

Other Meteors

- Classification and symbols of meteors other than clouds
- Definitions and descriptions of meteors other than clouds
 - Hydrometeors other than clouds
 - Lithometeors
 - Photometeors
 - Halo Phenomena
 - Corona
 - Irisation or iridescence
 - Glory
 - Rainbow
 - Bishop's Ring
 - **Mirage**
 - Shimmer
 - Scintillation
 - Green Flash
 - Twilight Colours
 - Electrometeors
- Observation of meteors other than clouds from the Earth's surface

Mirage (Section 3.2.3.7)

Definition: Mirage: An optical phenomenon consisting mainly of images of distant objects. These may be steady or wavering, single or multiple, upright or inverted, vertically enlarged or reduced.

© Tomoko Satoh

“気象業界“的には、ポテンシャルの高い現象であることが証明された

蟹気楼最大の魅力は・・・

蟹気楼発生時

- 綺麗！

2016.1.8

ふだんの網走の夜景

- 一期一会の“動き”！

2016.1.26

蜃気楼の魅力がわかる！動画 その1

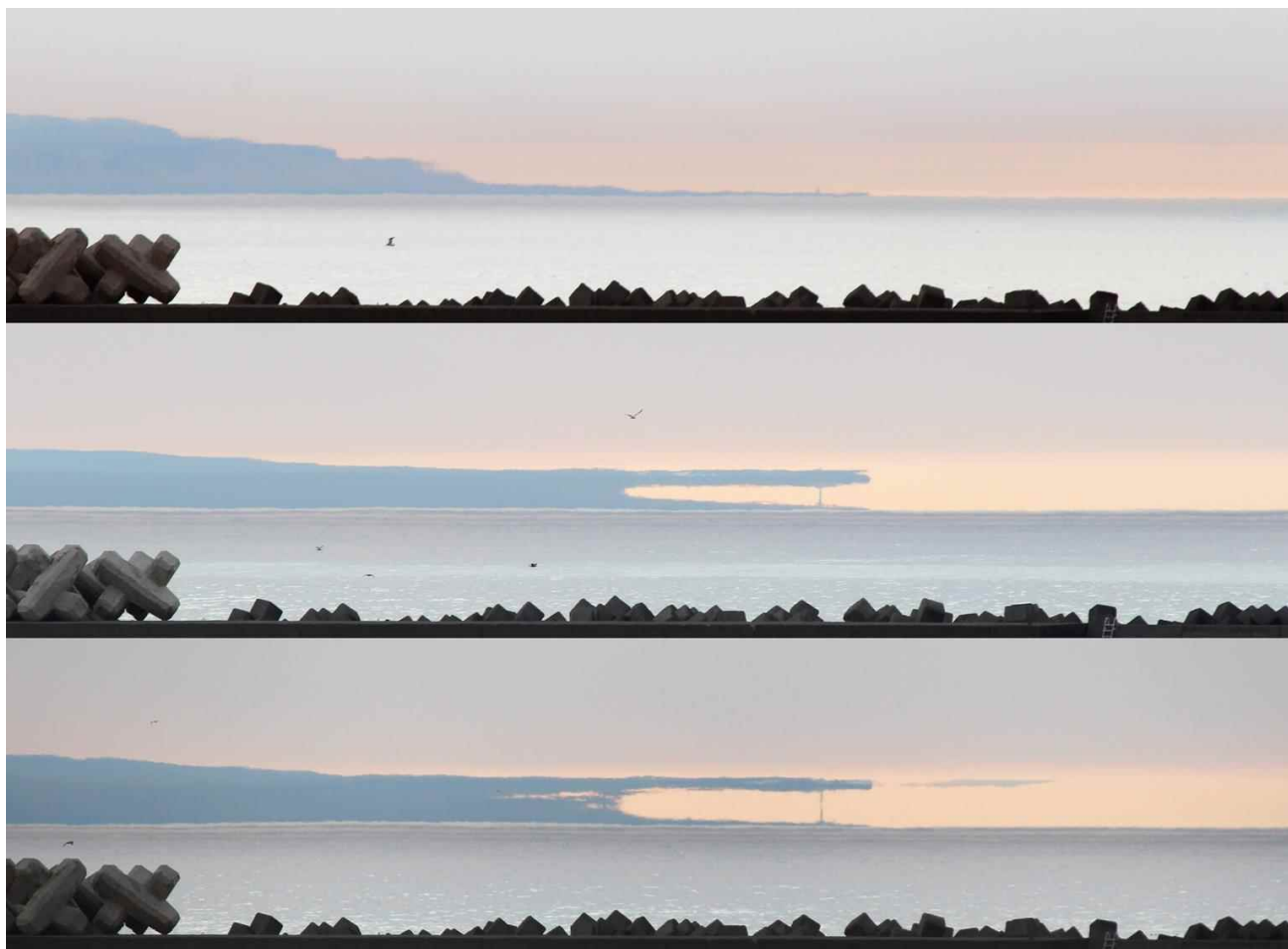
動く！蜃気楼



※YouTube → <https://youtu.be/qYeXfLar00k> (“知床蜃気楼”で検索)

蜃気楼の魅力がわかる！動画 その2

夕暮れの「網走怪獣」



※YouTube → <https://youtu.be/x7PWTg2vIF4> (“知床蜃気楼”で検索)

もくじ



知床の蟹気楼に魅せられて

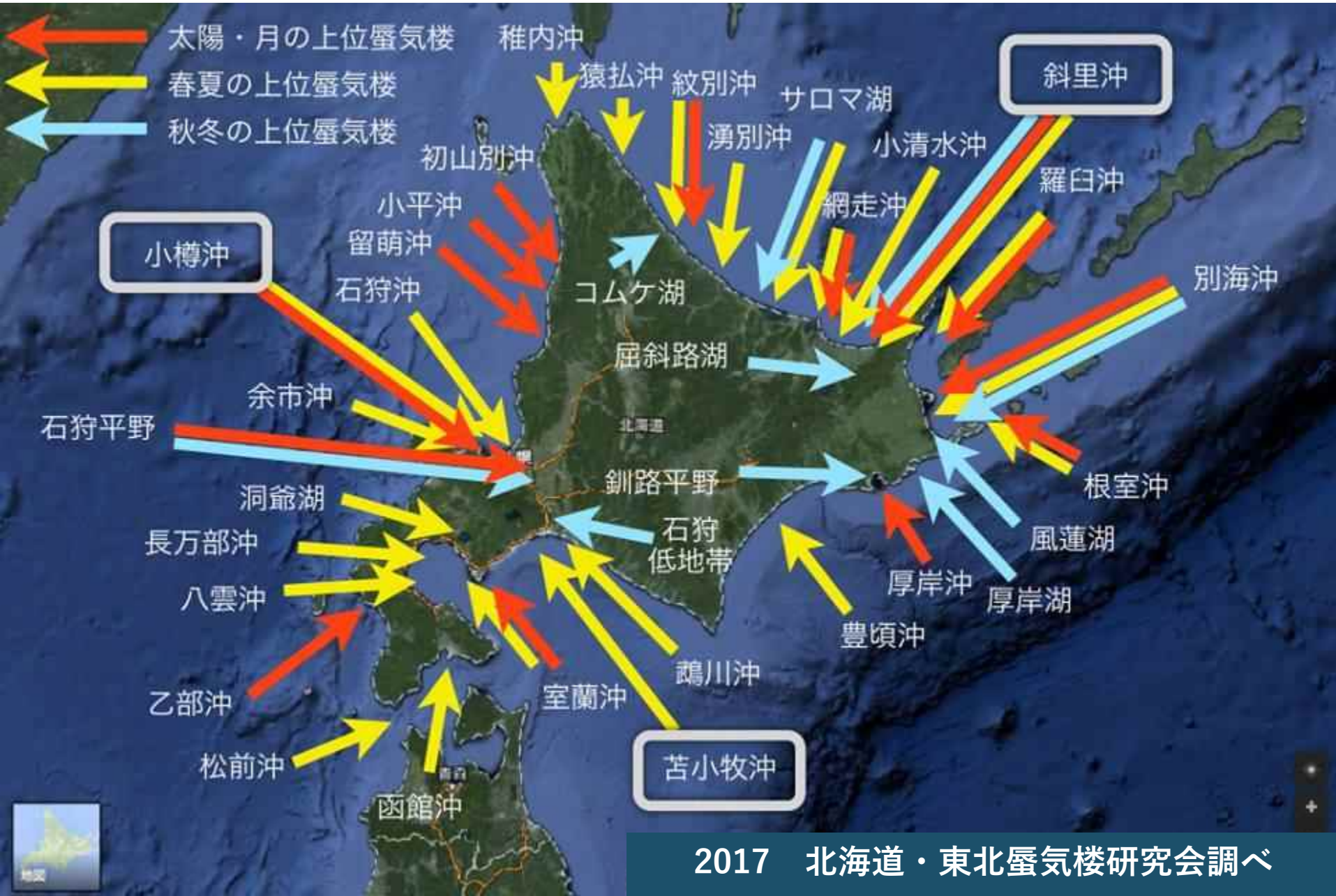


蟹気楼の隠れた宝庫・北海道 vs
老舗・富山



観光資源化の課題と解決

北海道の蟹気楼マップ



小樽の蟹気楼



「蟹気楼のすべて！」 P43 小樽市朝里より 大鐘卓哉さん撮影

野付湾周辺の四角い太陽（変形太陽）と グリーンフラッシュ



グリーンフラッシュを下に伴う変形太陽

「虚空美術館」 野付半島より 大木淳一さん撮影

苫小牧周辺の蟹気楼



「蟹気楼のすべて！」 P51 苫小牧港より 金子和真さん撮影

苫小牧周辺（むかわ町から）の蜃気楼



8:16ごろ



8:28ごろ

湖の蟹気楼（屈斜路湖）



湖の蟹気楼（屈斜路湖）



湖の蜃気楼（屈斜路湖）



湖の蟹気楼（屈斜路湖）

- 海よりレア
- 他に洞爺湖、サロマ湖などでも

カヤック

カヤック

カヤック

“さすらいの蟹気楼ハンター”星弘之さん撮影

全国の蟹気楼マップ



一番有名な富山県 魚津 (うおづ) 市



J R 魚津駅待合室

駅のホームでは
ミラたんがおでむかえ



気象予報事業者に
よる蟹気楼予報

シーズン中、海岸の盛り上がり



達人チームはパラソル・チェア・コーヒーなど完備！



2016年5月魚津にて



蜃気楼発生中の にぎわい

メール、FAX張り紙で周知（ライブカメラも）、
花火打ち上げ



しんきろう見させ隊

2016年5月魚津にて

見られた人、見られなかった人それぞれに証明書が。

証

君は蜃気楼を見たか
いつの時代も
人々のロマンをかきたてる
あの 蜃気楼を 君は見たか


ときには橋梁
ときには森のように
刻々と変化する 海の不思議
まさに
天下の一大奇観といえよう

いま君は
名勝「蜃気楼展望地点」に立ち
この魚津の人でも
なかなか見ることができない
蜃気楼を見た

そう 君はいま蜃気楼を見た
まさに慶事というべきであろう
よって証する

蜃気楼出現
28.5.15
名勝蜃気楼展望地

魚津市観光協会
TEL 0765-22-1200




天下之奇観


蜃気楼

証
蜃気楼見られんだちや

“蜃気楼”発生後




“蜃気楼”発生前



貴方は、自然の神秘“蜃気楼”を見ることが出来ませんでした。が、蜃気楼を見に“蜃気楼展望地”にお出でになられた事をここに証します。

28年 5月 14日 魚津市観光協会

魚津市
イメージキャラクター
「ミラたん」



まじ、みこ
これ!!

割引券 蜃気楼見られんだちや証

ミラージュランド観覧車
100円割引 (発行日のみ有効)

日本語係
最大の
大観覧車

〒937-8857
富山県魚津市三ヶ1340
TEL:0765-24-5999

※無断切り取り無効

もっとも古い記録は、中国やインド

紀元前90年ごろ、中国・司馬遷「史記」

2～3世紀ごろ、インドの記録に「乾闥婆城」

海傍蜃氣象楼台 =



蜃



楼



海中に住むとされる想像上の妖怪で、大ハマグリあるいは蛟（みずち：龍の仲間）が氣を吐く

高い建物

紀元前

江戸時代

日本へ

明治

大正

昭和

中国では数万人集まることも

中国では、始皇帝(秦の初代皇帝(前259～前210))が晩年、中国巡視において渤海（ぼっかい）で蜃気楼を見たという記録がある。また、そのとき徐福(中国秦代の方術士)が始皇帝の命を受け、東海上の三神山（蓬莱山・方丈・瀛州(えいしゅう)）へ不老不死の仙薬を求めにでたという逸話が有名である。

平成22年度日本蜃気楼協議会 研究発表会（蜃気楼交流会）講演要旨：蜃気楼友好交流訪中

団への参加報告～中国山東省「**蓬莱市**」の蜃気楼について～木下 正博 より

http://japan-mirage.org/kenkyu/H22/H22_02.pdf

※「蜃気楼のすべて！」（草思社刊）でも中国の蜃気楼や歴史について紹介しています。

もくじ



知床の蟹気楼に魅せられて



蟹気楼の隠れた宝庫・北海道 vs
老舗・富山



観光資源化の課題と解決

机上分析

すぐに観光資源化すると思ったが...

なぜか

北海道では
蟹気楼が
ブレイクしない・・・



観光資源化しない原因は3つ？

①特に
必要ない

②わかり
にくい

③いつ出るか
わからない

ほかの自然現象でも同じ！

①特に必要ない「理由」

新しい
素材は



①特に必要ない「理由」

新しい
素材は

オーバー
ツーリズム
対応

インバウ
ンド対応

放っておい
ても観光客
が来る！



①特に必要ない「理由」

新しい
素材は



JR北海道
問題

既存資源
の老朽化

人口
減少

人手
不足

手が回ら
ない

既存資
源にも

悪循環...

①の解決策は…



虚空美術館／虚空博物館

トマムの雲海 “雲海テラス”の縁側により人気が高上昇したトマムリゾート。真の早朝、日の出後まもなく上空に出ている夕日と雲海を合わせて撮った。



2018.3 撮影：佐藤

ヒントは
トマムの雲海テラスや
豊頃町のジュエリーアイス

- “**単一企業**”等で完結させる
- 観光資源の**少ない地域**で火をつける

縮小ニッポンでは必要な作戦…？！

②わかりにくい

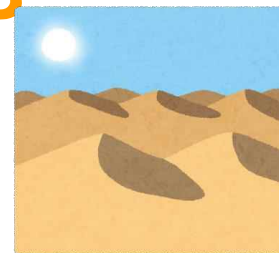
たとえば、蜃気楼の場合・・・

珍しい現象だと
思っている人



温度差が
激しい!

よく知らない人、
ありふれた現象と
思っている人

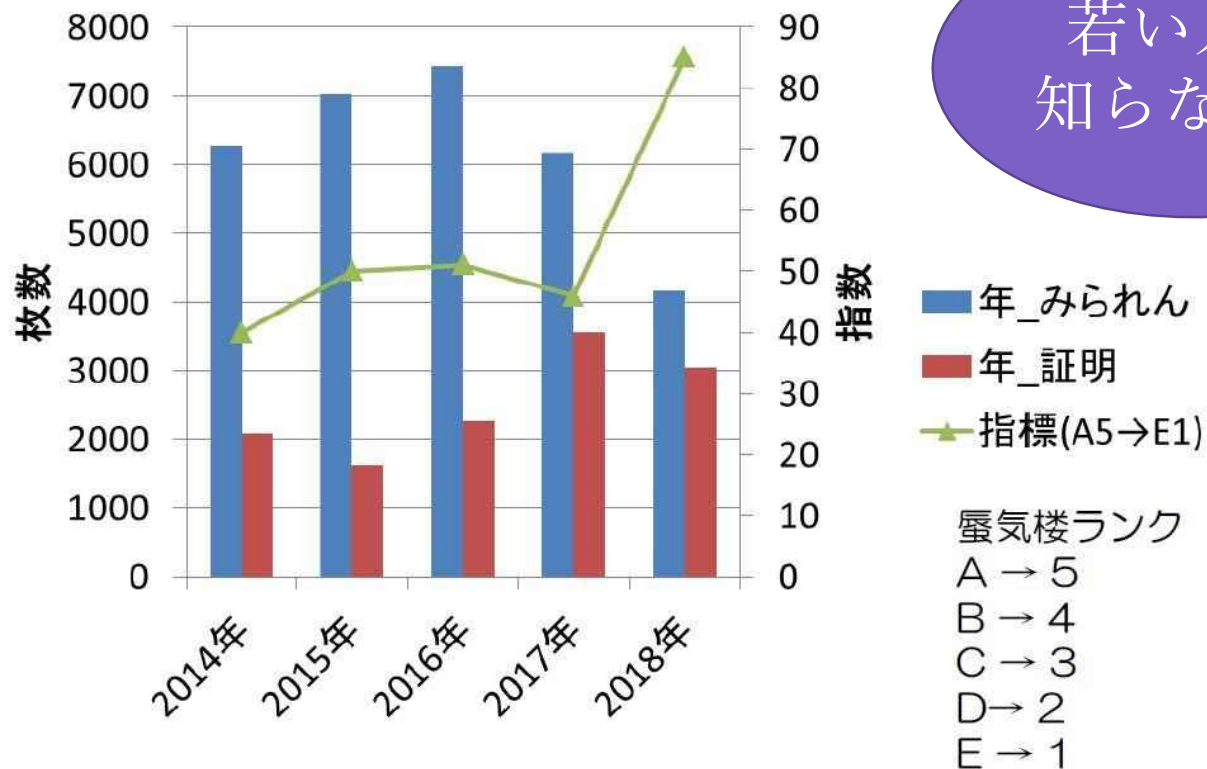


認知の壁・・・

地元から出がちなのは
「そんなものは昔からある！」
「価値はない！」という声

②わかりにくい

魚津でも蜃気楼目当ての客は減少傾向？とされている



若い人が知らない？

証明書発行数の年変化と蜃気楼の状況

②わかりにくい

見分けるのに
スキルがいる…



上位蜃気楼発生中

②の解決策は…



こども



ガイド
さん

- さまざまな対象に地道な働きかけ
- 大学・研究者との連携を継続

②の解決策は…

リツイート済み



星隈瞳(北見焼肉アイドルMeatYou) @MeatYou_hitomi · 6月23日

昨日と今日は斜里町に蟹気楼予測の研究の打ち合わせで出張していました



実は斜里町、幻想的な蟹気楼がたくさん現れるんです ✨
研究で得たことを皆さんに都度発信して斜里が「第2の魚津」と言われるくらいになればいいなど！

頑張ります 😊

#MODECON #MixChannel #リツイートお願いします



3

28

66



学生さんには毎年
人気の研究テーマ

蟹気楼ソング
作成中！

③いつ出るかわからない



どんな天気・季節でも見られる風景のPRは容易だが…

←斜里町 天に続く道

③の解決策は…

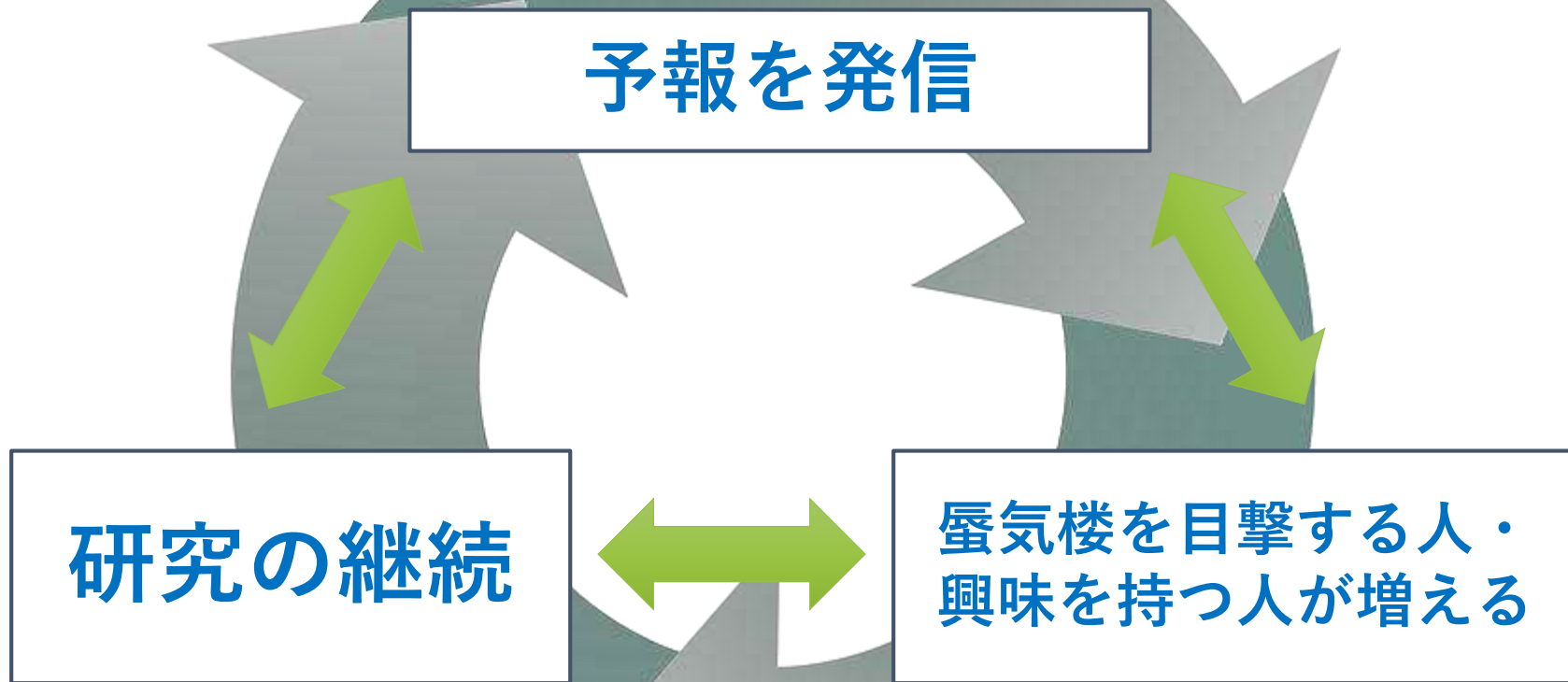
北見工大の簡易予測を
一般公開予定

オホーツク蜃気楼予報ポータルサイトイメージ

トマム雲海テラス(気象協会提供) https://www.snowtomamu.jp/unkai_terrace/unkai/
美幌峠雲海予報(気象協会提供) <http://www.bihoro-k.com/unkai/> 等を参考に、シンプルな構成をイメージしています。



“研究“側は「急がば回れ」



現象の解明 + 認知度UP

観光のプロから言われること



他の観光素材と
の組み合わせ



空の探検家（気象予報士）
武田康男さん
冬の北海道ツアー

他分野マッチングに期待！

研究者
専門家
愛好家

観光の
プロ

ニッチな現象 ▶ 観光資源 ▶ 自慢へ…



北海道の子どもたちに夢を！



2017年9月 芽室町 蟹気楼実験の様子 日本気象予報士会サニーエンジェルス thanks!高桑さん



いつもご指導、ご協力ありがとうございます

終