

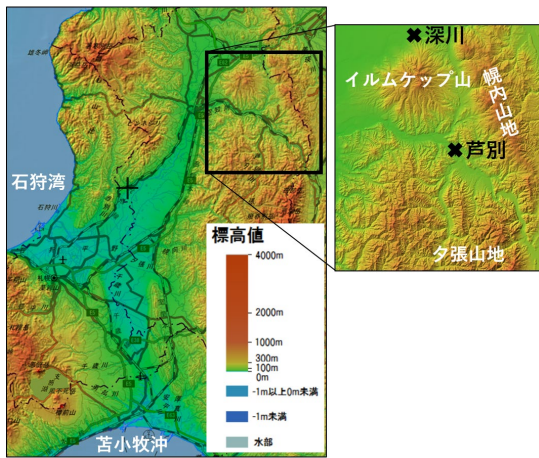
空知地方の強風特性について

小室 美紗・中山 寛 (札幌管区气象台)

1. はじめに

平成 29 年 4 月 18 日の後志地方の暴風災害により、後志町村会から気象情報の充実についての要望を受けた。これを受け、一昨年度は後志地方の強風特性の調査を実施するとともに、市町村毎の強風特性について自治体職員が分かりやすい資料を作成し提供した。本調査では、この取組を空知地方に展開するため、過去に強風被害の出た事例を中心に解析を行い、強風域を詳細に把握するとともに強風発生メカニズムについて考察した。

2. 空知地方の地形



第 1 図 空知地方周辺の地形図 (左) と芦別付近の拡大図 (右)。(地理院地図)

第 1 図に示すように、空知地方は開けた平野部が大部分を占めており、苦小牧沖や石狩湾からの風が流入しやすい地形となっている。一方、芦別付近は標高 800m 程度の幌内山地と夕張山地に囲まれた狭い谷筋となっており、深川の南東には標高約 850m のイルムケップ山が控えているなど、比較的複雑な地形になっている。

3. 調査手法・データ

近年の強風事例について、各種観測データ、客観解析データ、JMANHM の計算データをもとに事例解析を行い、環境場の条件や地形の寄与について取りまとめた。事例解析にあたっては、JMANHM を用いて強風の再現実験を行った。MSM ルーチンデータを初期値、境界値として JMANHM で 5km 格子、2km 格子、500m 格子とダウンスケーリングを行った。第 1 表に実験設定を示す。

第 1 表 JMANHM による各実験の計算設定

	NHM-5km	NHM-2km	NHM-500m
初期値・境界値	MSM ルーチン	NHM-5km	NHM-2km
格子間隔	5km	2km	500m
水平格子数	200x200	200x200	200x200
中心座標	N42.9/E141.6	N42.8/E140.8	N43.6/E142.1
予報時間	18h	15h	12h

4. 結果

昨年度の調査では、各アメダス地点の風向別強風回数や地形、気圧配置の特性から、空知地方で強風となりやすい風系を①東南東～南東 (以下、南東風系)、②南南東～南西 (以下、南風系)、③西南西～北西 (以下、西風系) の 3 つに分類した。今年度についても、この 3 つの風向別に調査を進めた。調査にあたっては、近年強風被害が発生し新聞等で取り上げられた事例を中心に、JMANHM で強風域を抽出し (閾値は警報基準の 8~9 割である 15m/s とする)、解析を行った。その結果、空知地方は基本的に起伏の少ない平野部で広範囲に強風になりやすいが、南東風系では深川や芦別周辺で局地的に風が強まりやすいことがわかった。この局地風の要因を考察するために、2016 年 2 月 29 日の強風事例を解析したところ、深川周辺ではイルムケップ山によるおろし風、芦別周辺では幌内山地と夕張山地に挟ま

れた地峡地形の影響で強風となっていることがわかった。また、過去に強風となった幾つかの事例について、アメダス上空のホドグラフを比較し、上空の風の条件ごとに強風となりやすい場所を第2図のように整理した。

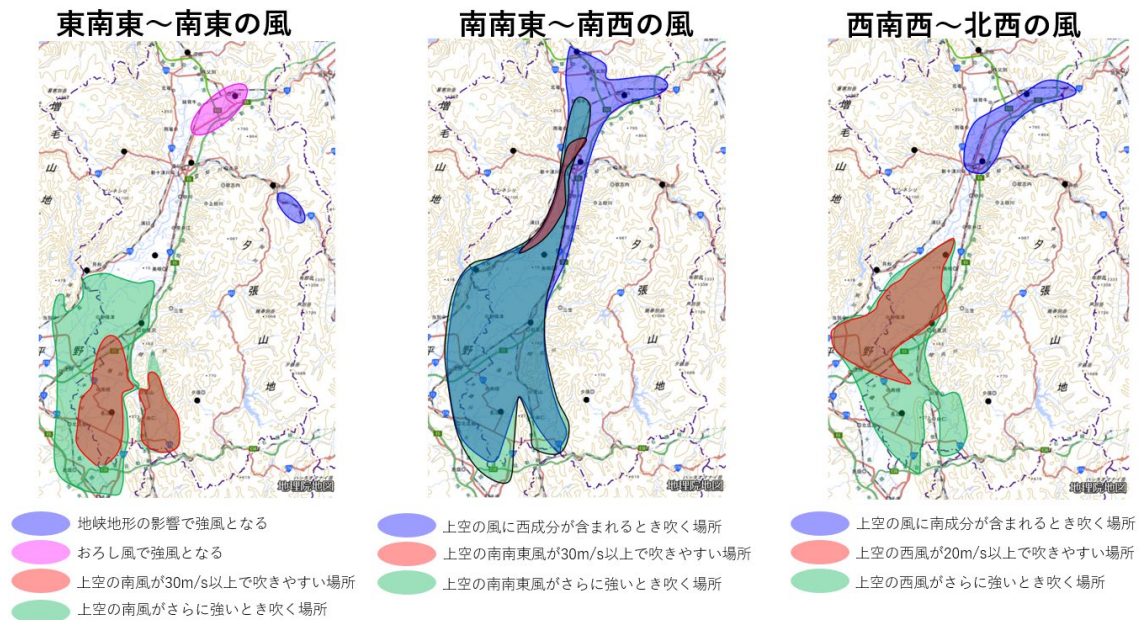
特性調査を行うことで強風域を詳細に把握し、南東風系については強風発生メカニズムについて考察した。

今後は事例解析数を増やすことで、より正確な強風域を把握し、また、南風系と西風系の解析を深めることで強風をもたらすメカニズムを明らかにすることが課題である。

5. まとめと今後の課題

本調査では空知地方を対象として強風

国土地理院の電子地形図（タイル）に強風領域を着色して掲載。



第2図 3つの風系別に強風の要因を簡単にまとめた概念図