コロナ禍以降の山岳遭難データから読み取る年代別・男女別の特徴とその対策

－長野県警察提供データ2021-2023から－

独立行政法人日本スポーツ振興センター
国立登山研修所専門調査委員会調査研究部会

令和7年7月

JAPAN SPORT COUNCIL

国立登山研修所専門調査委員会調査研究部会の概要

① 国立登山研修所では「専門調査委員会」を諮問機関として設置し、2023年度からは、同委員会の中に「**調査研究部会**」を設けています。

② 同委員会は、大学等の研究者・海外高所登山等の実績を有する山岳ガイド・山岳関係団体等の有識者らで構成しています。

【2024年度末時点：国立登山研修所専門調査委員会委員一覧】（※「★」は調査研究部会員を兼務）

荒川　勉★	株式会社石井スポーツ特別顧問	新保　暢	富山県生活環境文化部スポーツ振興課長
飯田　肇	富山県立山カルデラ砂防博物館学芸課長 公益社団法人日本雪氷学会北信越支部副支部長	武川　俊二	公益社団法人日本山岳ガイド協会理事長
猪熊　隆之★	株式会社ヤマテン代表取締役社長、気象予報士	長岡　健一	モンテアルパインクラブ代表、山岳ガイド
大城　和恵	社会医療法人孝仁会札幌孝仁会記念病院医師 国際山岳医、北海道警察山岳遭難救助アドバイザー	久保　哲也	富山県警察地域部山岳安全課長
小野寺　斉	公益社団法人日本山岳・スポーツクライミング協会専務理事	伊藤　学	公益財団法人全国高等学校体育連盟登山専門部長
恩田　真砂美	上智大学山岳会、日本山岳会	水腰　英四郎	金沢大学附属病院医師、一般社団法人日本登山医学会評議員
金子　泰久	独立行政法人国立青少年教育振興機構国立立山青少年自然の家所長	溝手　康史	弁護士、広島山岳会理事
北村　憲彦★	名古屋工業大学名誉教授、愛知県山岳連盟理事長	村越　真★	静岡大学教授、公益社団法人日本オリエンテーリング協会顧問
黒川　恵	元アルパインツアーサービス会長	山本　篤	山岳ガイド
小林　亘	山岳ガイド	山本　正嘉★	鹿屋体育大学名誉教授

調査研究部会のこれまでの活動

① 調査研究部会は、2023年度及び2024年度の2か年度で、計5回開催しました。また、一口に「調査研究」と言っても、対象とするテーマや調査方法は数多くあることから、調査研究部会ではまず**登山界の実態把握をエビデンスに基づいて行う**こととしました。

② 具体的には、 山岳遭難データの警察への提供依頼を実施することとし、警察庁・長野県警察から提供を受けました。

③ 本資料では、長野県警察から提供を受けた2021年から2023年までの3年間の山岳遭難データを基に、統計学的な手法を用いて分析した結果をご紹介します。

本資料の前提（データと検討概要）

① 長野県警察から提供を受けたデータ（令和3年～令和5年：n＝918）を基に、**統計学に基づくデータ処理及び分析**を行いました。

② 「目的」については、「登山」「ハイキング」「BCスキー・スノボ」「岩登り」「沢登り・アイスクライミング」「写真撮影」をまとめて、「登山」としています。

③ 「態様」については、

❶ 「転倒」「転落」「滑落」をまとめて、「転倒・転滑落」としています。

❷ 「悪天候」「雪崩」をまとめて、「悪天候・雪崩」としています。

❸ 「病気」「疲労・凍死傷」をまとめて、「病気・疲労」としています。

❹ 「その他」「不明」については、分析ができないため除外しています。

④ 「天候」については、

❶ 「晴」「曇」をまとめて、「好天」としています。

❷ 「霧」「雨」「雪」「吹雪」をまとめて、「荒天」としています。

長野県独自の傾向①（発生月別×年別）

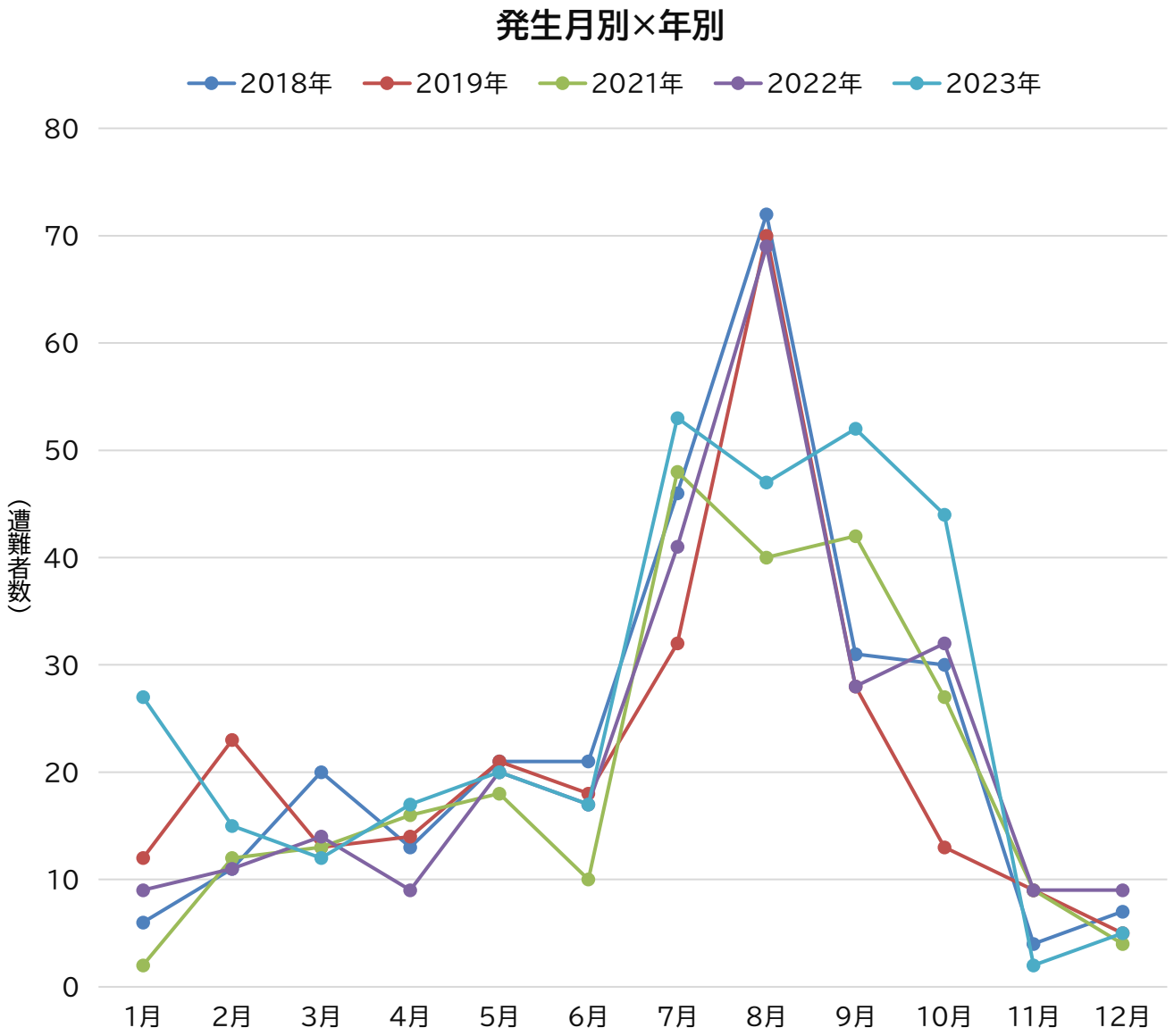
【データから読み取れる特徴等】

① 新型コロナウイルス感染症拡大前は、8月一極集中の感がありますが、新型コロナウイルス感染症拡大期間中（2021年）は、8月の遭難者が大きく減少しました。

② 2022年は、8月一極集中に戻ったにもかかわらず、**2023年には再び、2021年のパターン（8月のピークが消滅）に戻っています**。

③ ②の傾向は、本報告の対象外である2024年も同様であり、8月の遭難数ピークは消失しています。（7月65件、8月51件、9月37件、10月46件）

④ 新型コロナウイルス感染症拡大後、働き方の変化により「職場での休暇が取得しやすくなった」と回答する人が増えたことや、多くの山小屋での宿泊（一部テント泊を含む。）が予約制となり、宿泊定員も減少したことなどから、8月のお盆前後に集中していた登山者が、**7月から10月にかけて分散・平準化**したことが推測されます。また、2021年8月は台風と前線の影響による天候不順、2023年8月は東海・近畿・中国地方等に甚大な被害をもたらした台風の影響など、その年による天候の影響も推測されます。



長野県独自の傾向②（年別×遭難態様別）

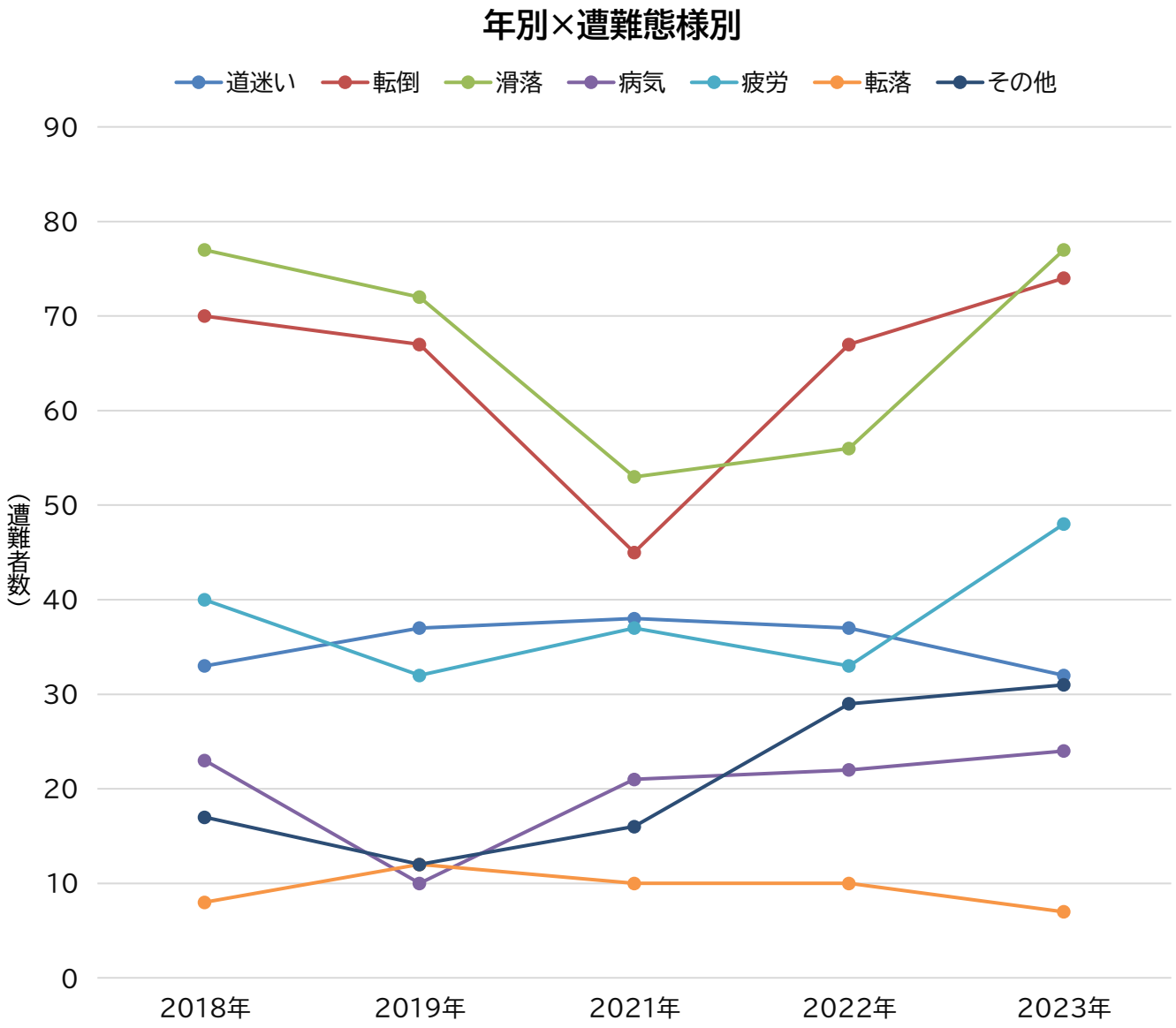
【データから読み取れる特徴等】

① 新型コロナウイルス感染症拡大期間中（2021年）は、「転倒」「滑落」が減少しました。2回目・3回目の緊急事態宣言による外出自粛等の影響により、「登山県」での登山者数が減少したことが推測されます。

② 新型コロナウイルス感染症収束後（2023年）は、概ね新型コロナウイルス感染症拡大前（2018年）の水準に戻りました。

③ **「疲労」が、2023年には増加**しています。新型コロナウイルス感染症拡大期間中の運動・登山機会の減少や、行動体力（脚筋力、バランス能力等）の低下が、その要因として考えられるかもしれません。

④ 「その他」の増加は、気になる部分となっています。



長野県独自の傾向③（長野県と全国の遭難態様割合比較）

遭難態様	全国	長野県
道迷い	37.1%	15.6%
転倒・転滑落	36.4%	47.9%
病気・疲労	16.0%	20.8%

【データから読み取れる特徴等】

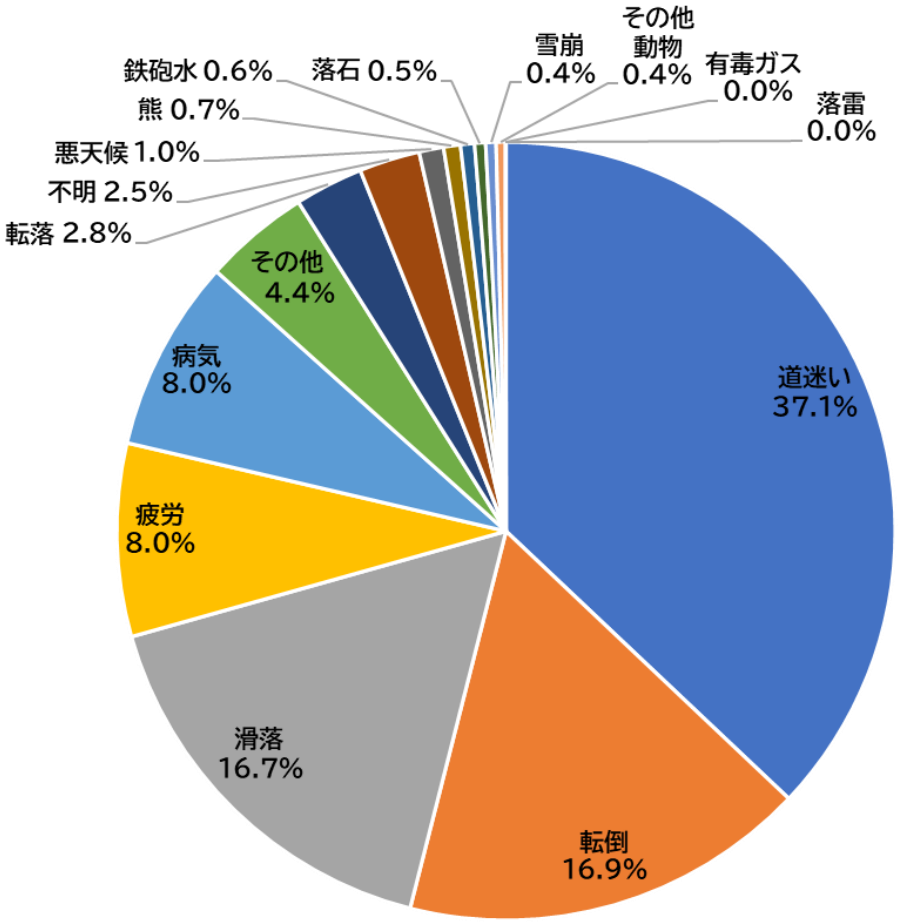
① 「道迷い」「転倒・転滑落」「病気・疲労」の3区分で比較すると、全国では「道迷い」と「転倒・転滑落」はほぼ同じ割合で、「病気・疲労」はそれらの半分以下となっています。

② 長野県では「転倒・転滑落」が「道迷い」の約3倍となっています。

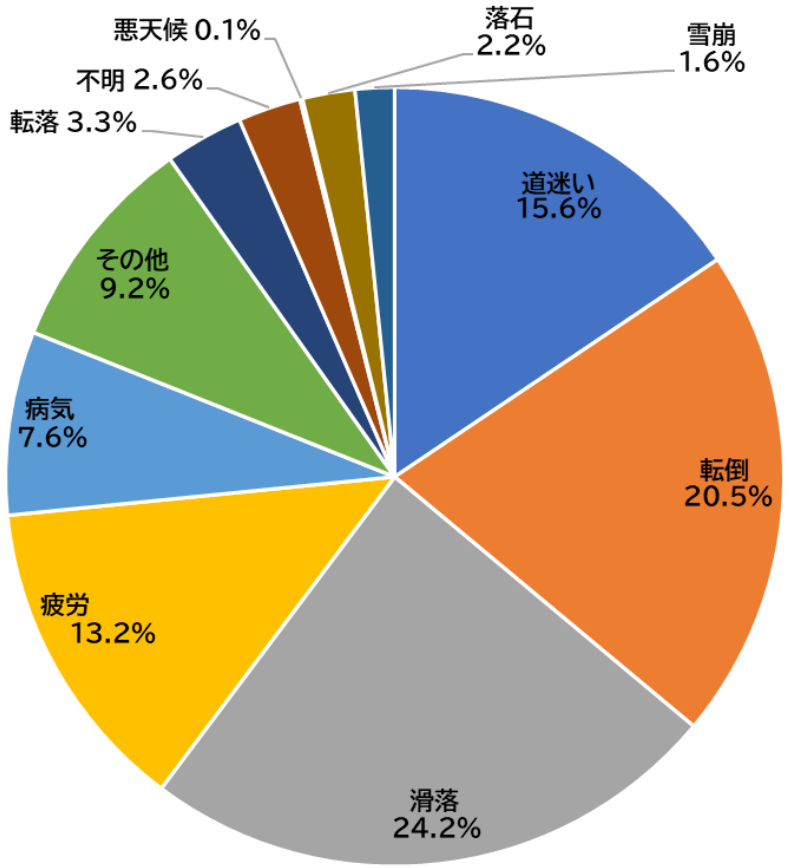
③ 長野県では「病気・疲労」も「道迷い」より約5ポイント高くなっています。

④ 3区分合計で全体の9割近くを占めていることから、以下では必要に応じて、これら3区分にまとめた場合についても紹介します。

全国（2021-2023年合計）



長野県（2021-2023年合計）



長野県独自の傾向④（男性：年代別×遭難態様別）

【データから読み取れる特徴等】

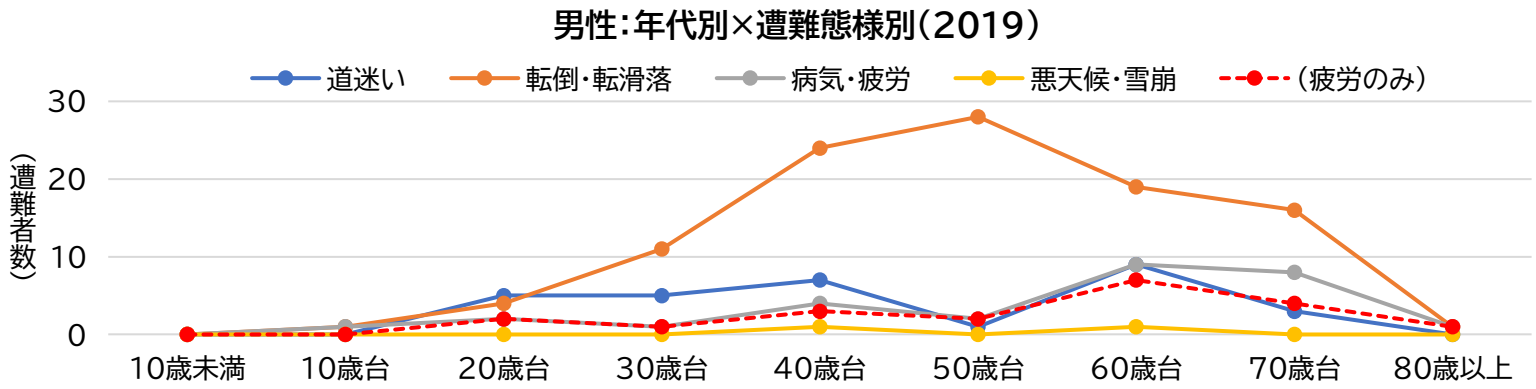
① 新型コロナウイルス感染症収束後（2023年）は、概ね新型コロナウイルス感染症拡大前（2019年）の水準に戻りました。

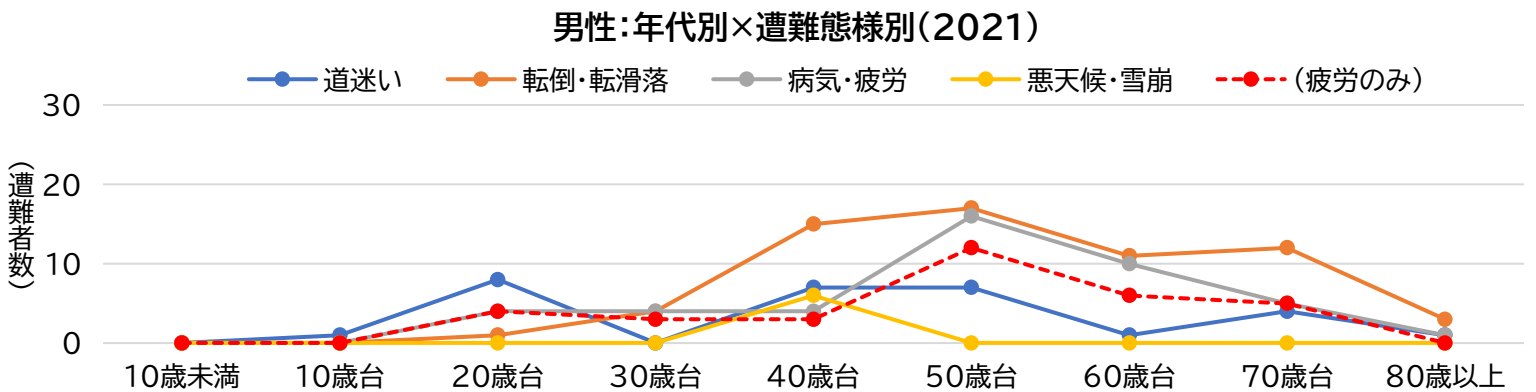
② **2023年には「疲労（のみ）」の増加**が見られます。

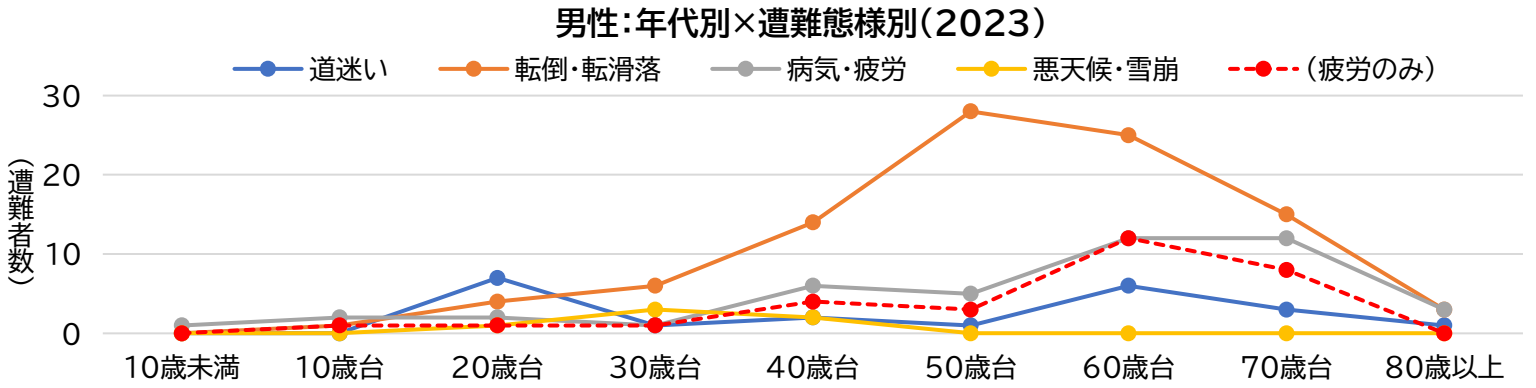
③ 2021・2023年の、20歳台の「道迷い」の突出理由は不明です。

④ 全国データと比較すると、70歳台の遭難者数（の割合）が少なくなっています。（※登山者数自体が少ない可能性があります。）

男性については「疲労」しないような対策がポイントであることを広報できるかもしれません。







長野県独自の傾向⑤（女性：年代別×遭難態様別）

【データから読み取れる特徴等】

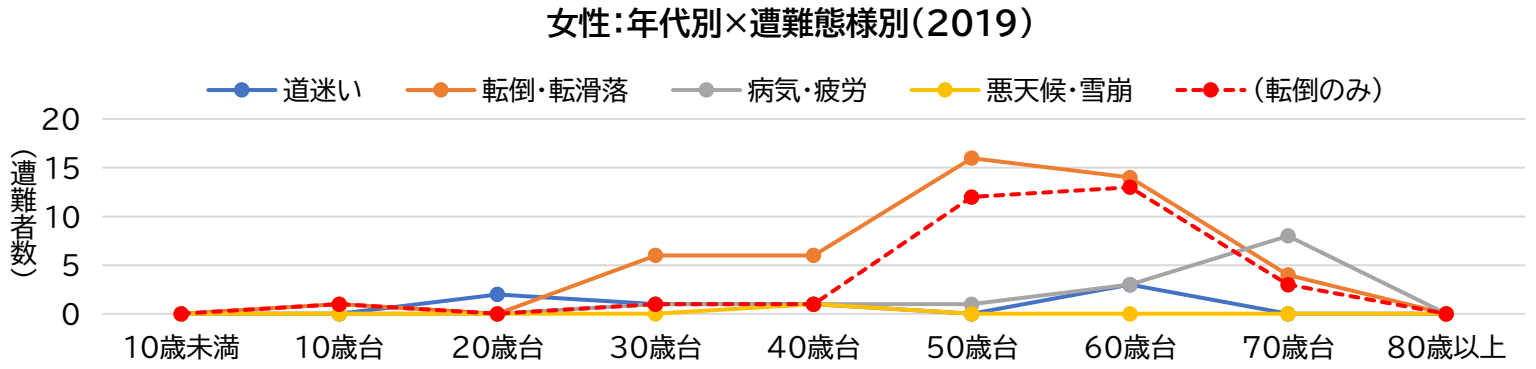
① 新型コロナウイルス感染症収束後（2023年）は、概ね新型コロナウイルス感染症拡大前（2019年）の水準に戻りました。

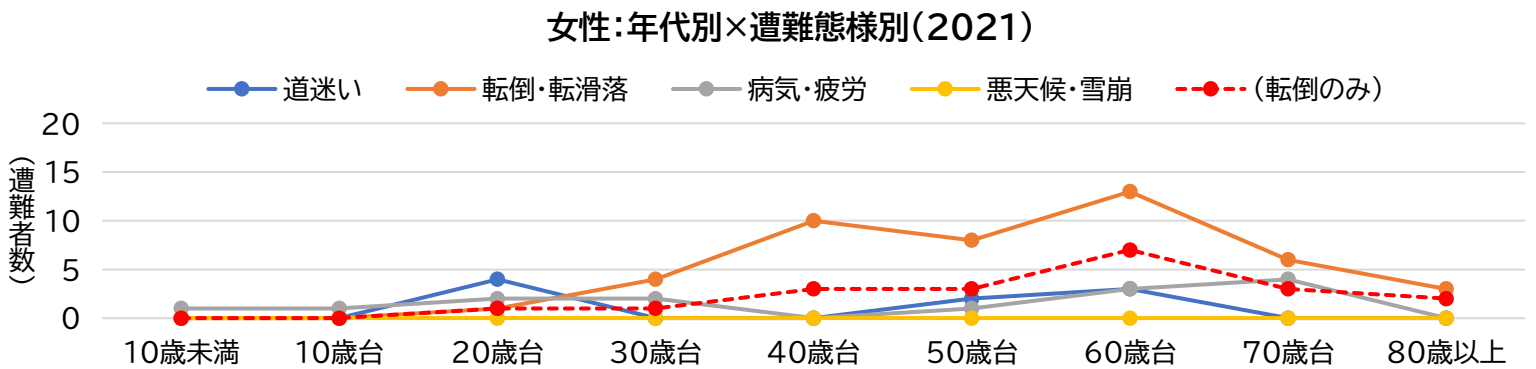
② 2019年・2023年とも、**中高年の「転倒（のみ）」の割合が突出して高くなっています**。

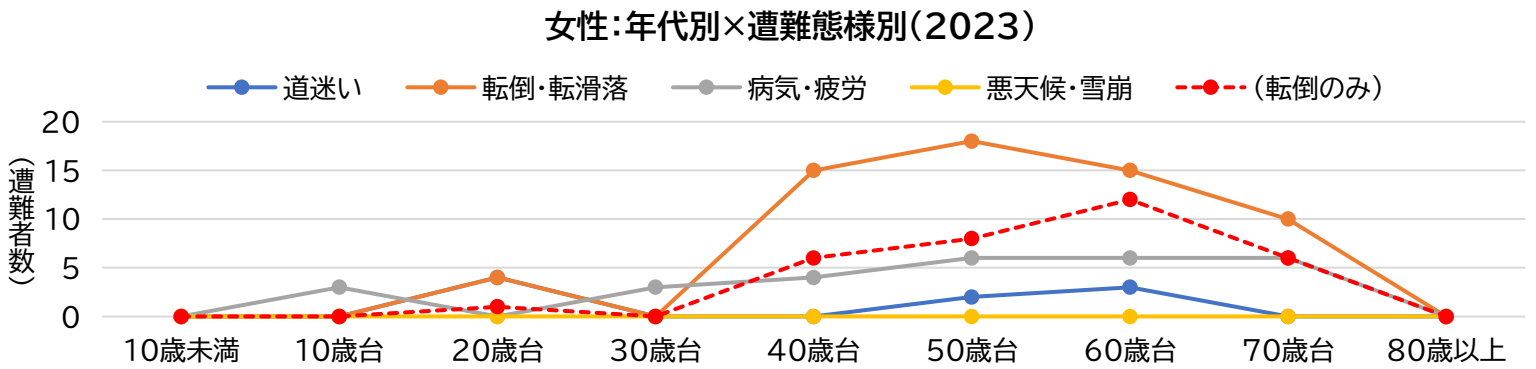
③ 2019年に比べ、2023年は40歳台・70歳台の「転倒・転滑落」の割合が高くなっています。

④ 2019年に比べ、2023年は40歳台以降の「病気・疲労」の割合が高くなっています。

女性については「転倒」しないような対策がポイントであることを広報できるかもしれません。あわせて、「病気・疲労」の増加にも注意喚起が必要です。







長野県独自の傾向⑥（2021-2023合計：年代別×遭難態様別）

【データから読み取れる特徴等】

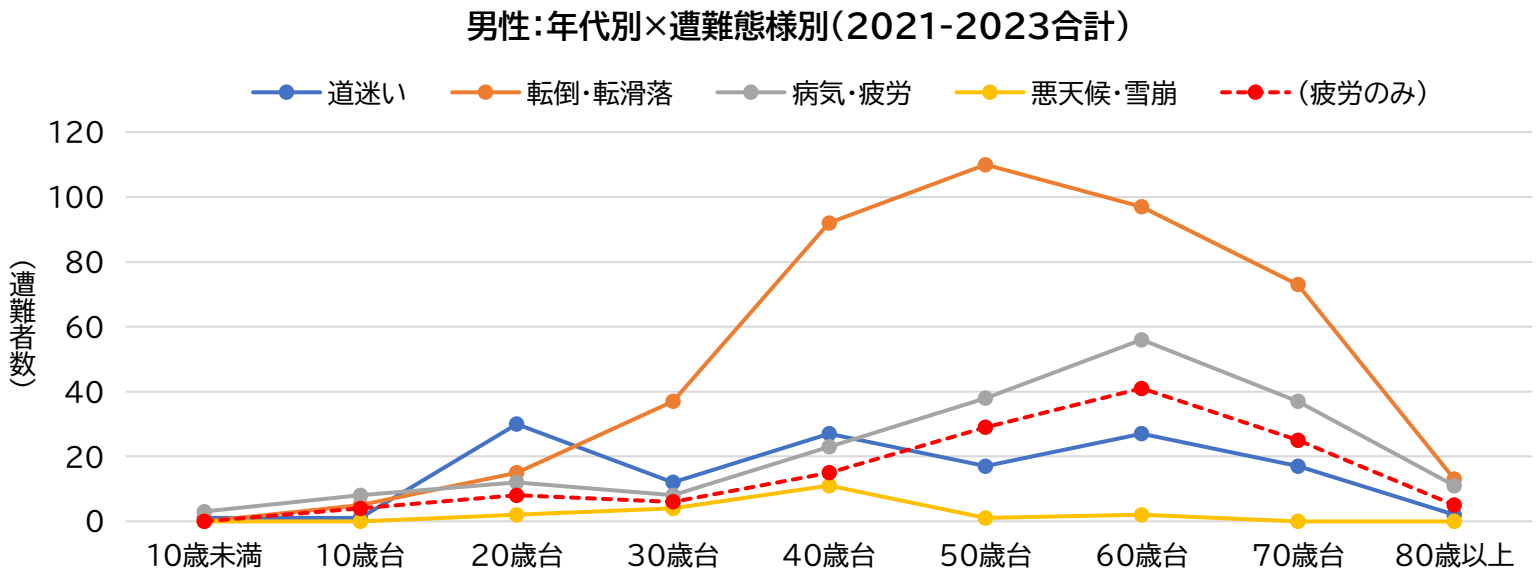
① 男女とも、**中高年の「転倒・転滑落」が多くなっています**。

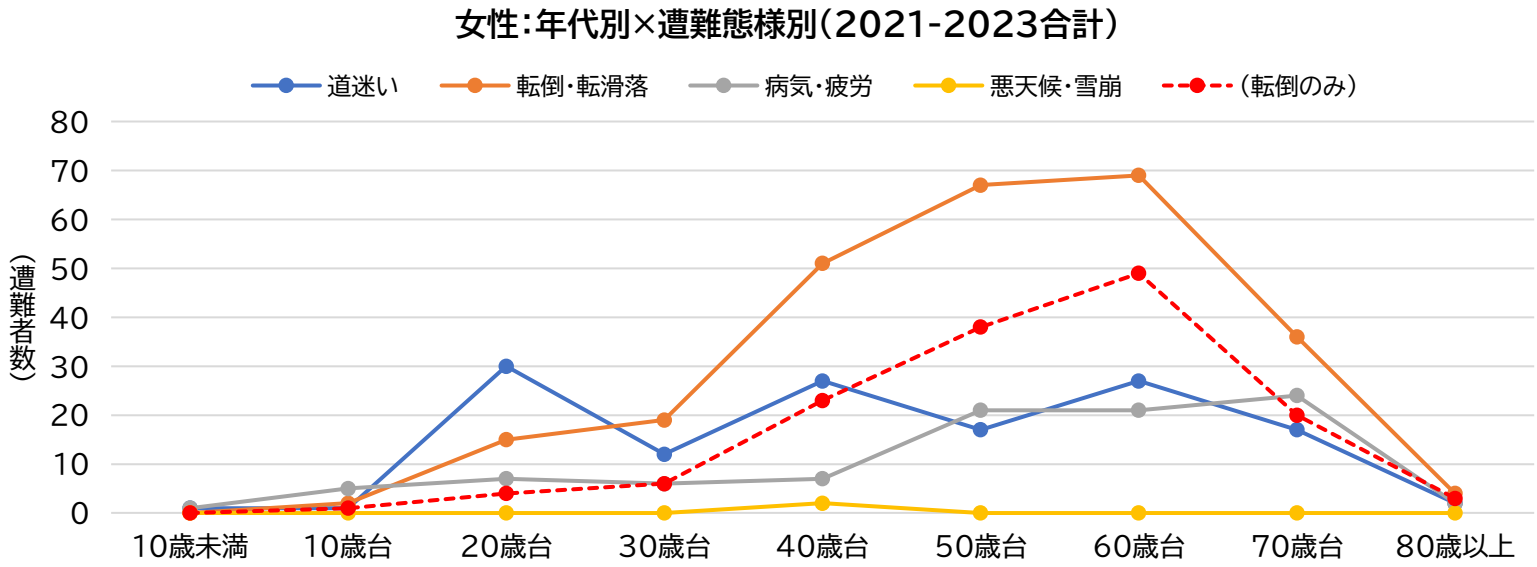
② 男性については、**「道迷い」が少なく、中高年（特に50歳台から70歳台まで）の「疲労（のみ）」が多くなっています**。

③ 女性については、**中高年（特に50歳台・60歳台）の「転倒（のみ）」が突出しています**。

④ これらは、2012-2013の全国データ（村越2016*）と同様の、性差の傾向です。

性別により注意すべきことが異なること、中高年は男女とも行動体力（脚筋力、バランス能力等）の低下が大きな要因となり、「転倒・転滑落」「疲労」の多さにつながっていることが推測されます。





＊ 村越真「なぜ遭難するのか？－2012-2013年の山岳遭難データによる疫学的分析」ヤマケイ登山総合研究所編『登山白書2016』(山と渓谷社、2016年)

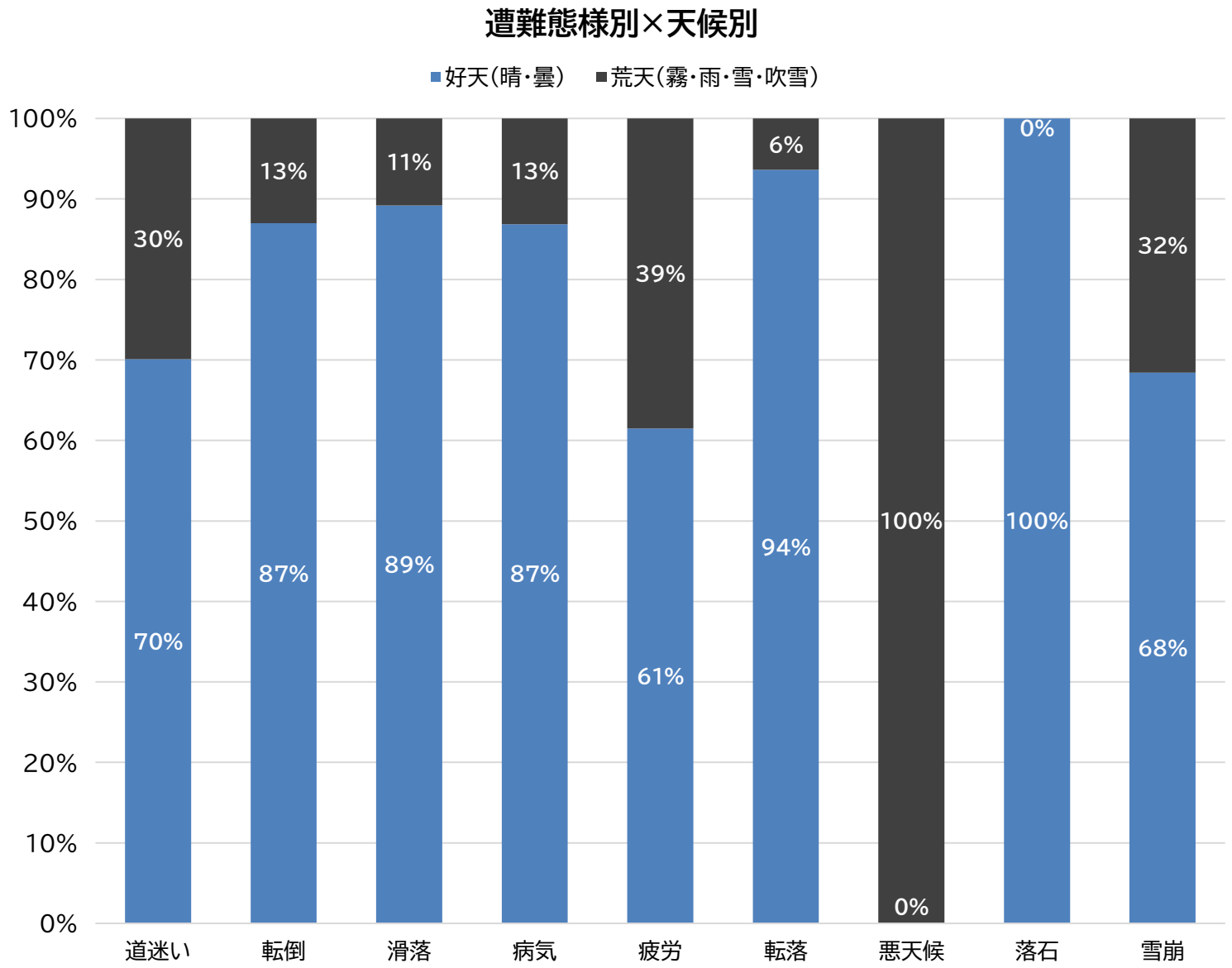
長野県独自の傾向⑦（遭難態様別×天候別）

【データから読み取れる特徴等】

① 「悪天候」が、「荒天（霧・雨・雪・吹雪）」で多いのは自明として、**「道迷い」と「疲労」が悪天候時に多くなっています**。（統計的に有意）

② 「道迷い」の多さの要因については、「冬型」「低気圧→冬型」「停滞前線」をはじめとする複数の気圧配置下において、視界が悪くなりやすいことが挙げられます。
（※スライド14参照）

③ 「疲労」の多さの要因については、「疲労」の中に、「悪天候」に起因する「低体温症」が含まれている（※長野県データではもともと「疲労・凍死傷」と区分）ことが挙げられます。



長野県独自の傾向⑧（気象遭難別×負傷程度別）

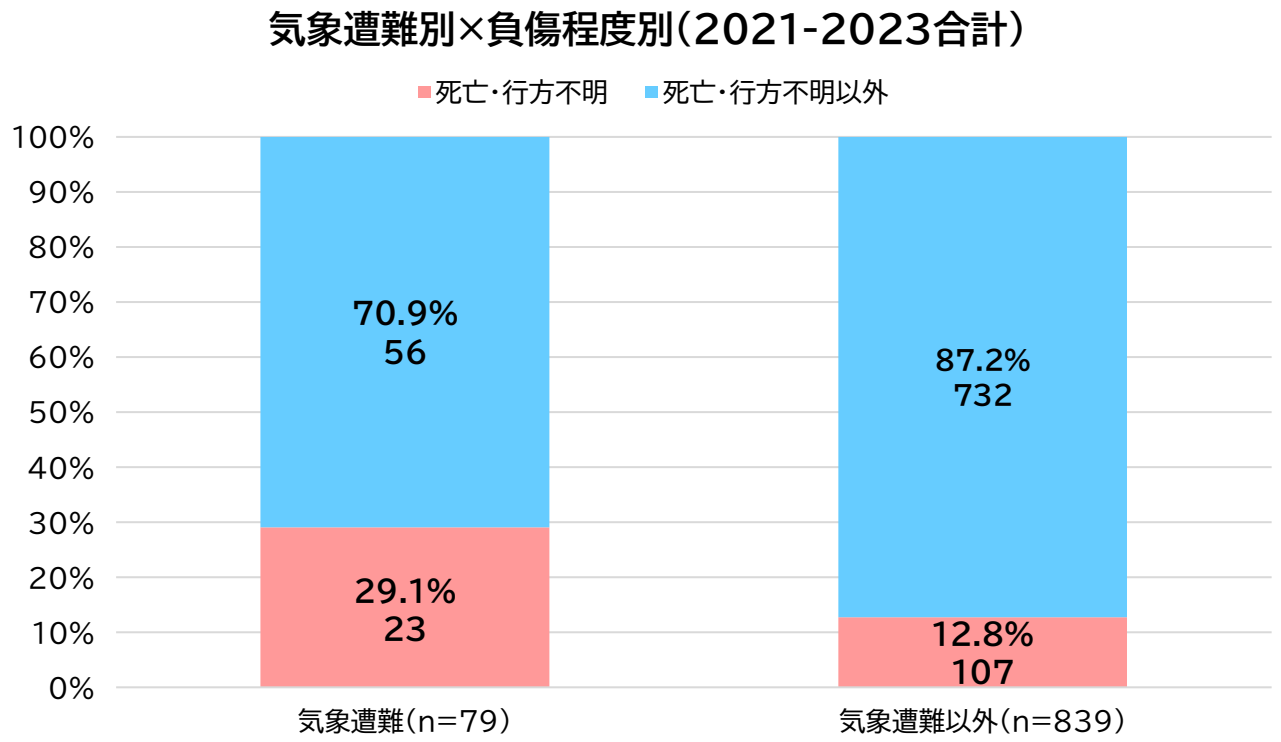
※　長野県の山岳遭難データでは、遭難態様に「悪天候」はありますが、「気象遭難」はありません。

※　ここでは、「悪天候」（918名中1名）に加えて、❶備考欄に気象（低体温症、視界不良による道迷い、増水した沢に流される、突風による転滑落、落雷等）が遭難原因の一つであると記載されているものと、❷当日の気象状況から気象が遭難原因の一つである可能性が高いものを合わせて、「気象遭難」と定義（n＝79）し、集計・分析しました。（※以下、遭難態様の「疲労・凍死傷」を、適宜「疲労＋低体温症」と記載しています。）

【データから読み取れる特徴等】

① 「気象遭難」では、「死亡・行方不明」の割合が約29.1%となっており、「気象遭難以外」の約12.8%と比較して、2倍以上の高い割合となっています。

② 「気象遭難」は、統計上は遭難者数が少なくとも、重大事故につながりやすいと言えます。



長野県独自の傾向⑨（気象遭難別×気圧配置別）

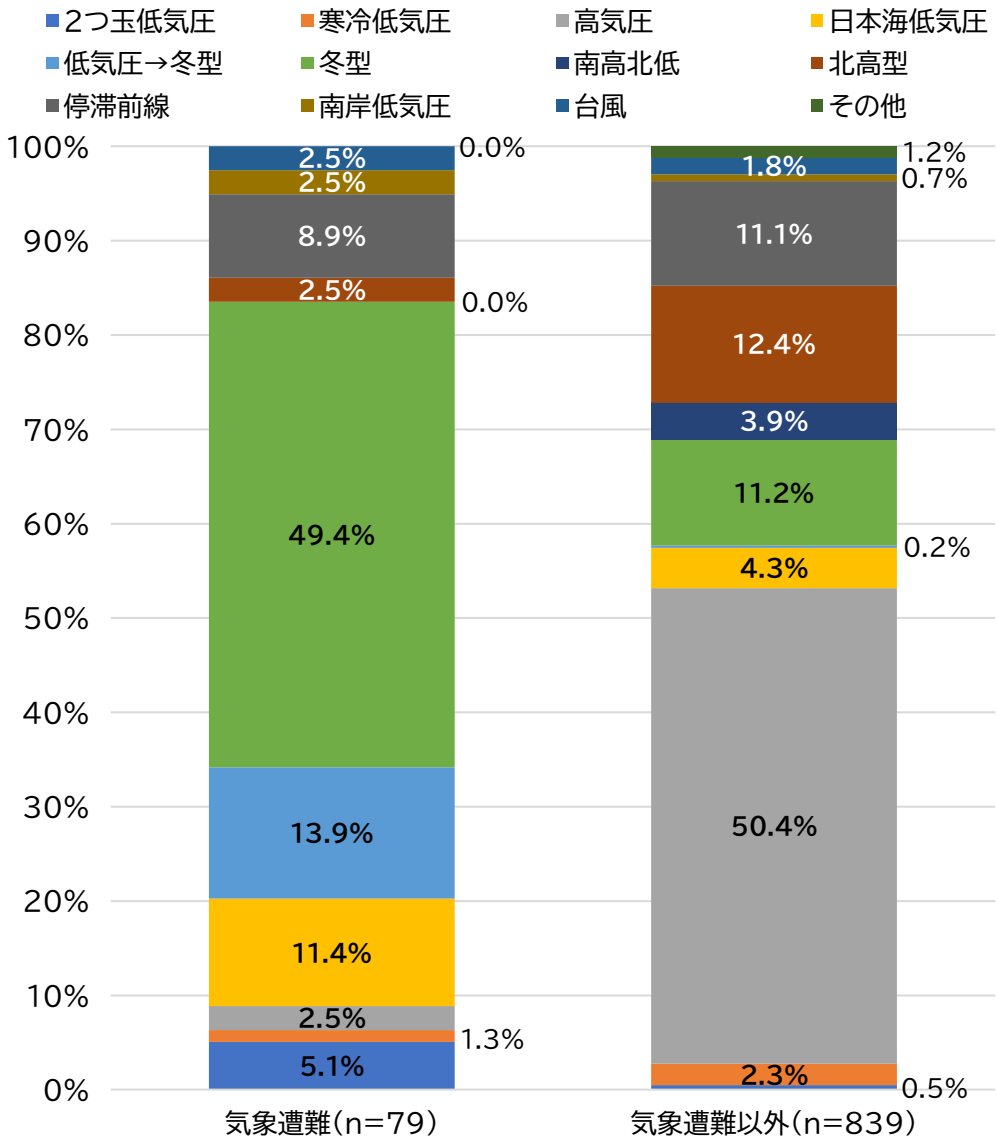
【データから読み取れる特徴等】

① 「気象遭難」では、**「冬型」（約49.4%）が圧倒的に多く**、次いで「低気圧→冬型」（低気圧の通過から冬型に移行するとき：約13.9%）、「日本海低気圧」（約11.4%）、「停滞前線」（約8.9%）の順になっています。

「冬型」「低気圧→冬型」のときは、長野県北部の山岳で風雨（雪）が強まり、気温も低下します。また、長野県中部・南部でも、八ヶ岳や御嶽山、中央アルプス、南アルプスなど標高の高い山では風が強まり、気温が低下し、いずれの山岳でも低体温症のリスクが高くなります。「日本海低気圧」が通過するときは、中部山岳の標高の高い場所で風が非常に強まる傾向にあります。「停滞前線」のときは、大雨で沢が増水したり、土砂崩れや土石流が発生したりする確率が高くなります。いずれも気象のリスクが高くなる気圧配置のときに「気象遭難」が多くなる傾向にあります。

② 「気象遭難以外」では、**「高気圧」（約50.4%）が圧倒的に多く**、次いで「北高型」（約12.4%）、「冬型」（約11.2%）、「停滞前線」（約11.1%）の順になっています。

これは、高気圧に覆われて晴れているときや、天候が崩れる山域が少ない「北高型」の日に、登山者の多いことが原因と思われますが、気圧配置別の登山者数が不明のため、推測の域を出ません。



長野県独自の傾向⑩（気象遭難のみ：遭難態様別×気圧配置別）

【データから読み取れる特徴等】

① **「疲労＋低体温症」は、「冬型」が圧倒的に多くなっています**。次いで「低気圧→冬型」「日本海低気圧」が占めます。低体温症を促す気象条件として、「強風」「降雨・降雪」「低温」が挙げられ、3つの気圧配置では、これらの条件が揃うためと推測されます。

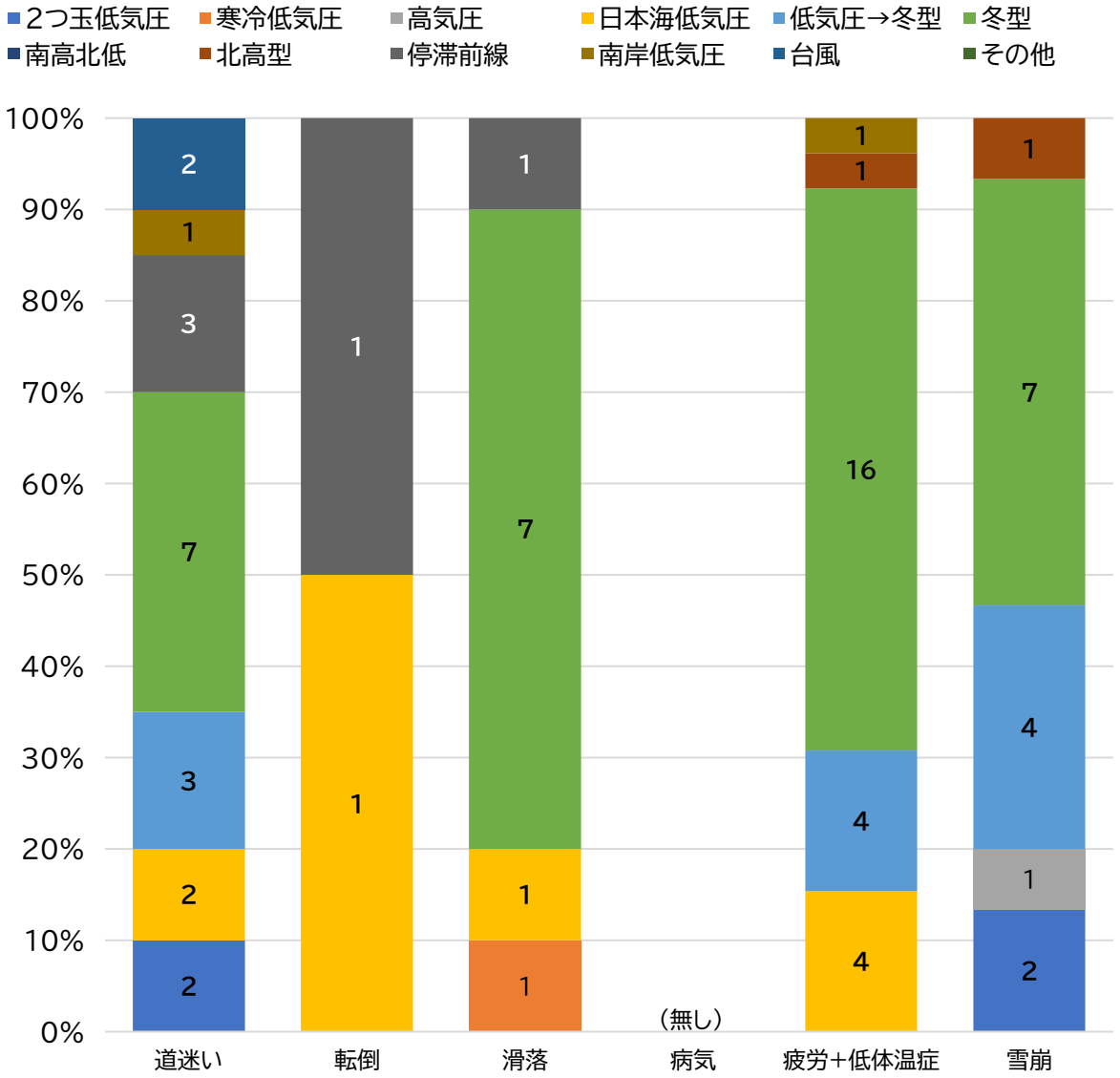
② **「雪崩」では、「冬型」が最も多く**、次いで「低気圧→冬型」「2つ玉低気圧」が占めます。いずれの気圧配置も、風雪が強まってウインドスラブが形成されやすく、また多量の降雪によって積雪が不安定になります。「2つ玉低気圧」では、気温上昇や降雨によって、湿雪雪崩や雪庇の崩落に伴う雪崩が発生することもあります。これまでも経験上、これらの気圧配置は雪崩のリスクが高いものと思われていましたが、データからも明らかになりました。

③ **「滑落」では、「冬型」が圧倒的に多くなっています**。「冬型」では、八ヶ岳や南アルプスなど長野県中部・南部で晴れることもあり、登山者数は悪天候時ほど減りませんが、稜線では強風が吹くため、「滑落」による気象遭難者数が多くなる可能性が考えられます。

④ **「道迷い」では、「冬型」が多く**、次いで「低気圧→冬型」「停滞前線」が占めます。いずれの気圧配置も、視界が悪い条件が多くなることが考えられます。また、比較的多くの気圧配置で、「道迷い」による気象遭難が発生していることが分かります。

遭難態様と気圧配置には深い関係性があり、気象条件がリスクの累加に影響を与えている可能性が高くなっています。「晴れ」「雨」などの天気マークや登山指数のみで天候判断をする登山者が見受けられますが、それだけでは気象のリスクが高いかどうかを判断することはできません。気圧配置ごとの気象リスクについて、具体的なデータを示して注意喚起をすることで、天気図を見ることの重要性について登山者に伝えていくことが重要です。

主要6態様気象遭難（n=73）：遭難態様別×気圧配置別（2021-2023合計）



長野県独自の傾向⑪（発生月別×遭難態様別）

【データから読み取れる特徴等】

① 「転倒」「疲労」「病気」は、夏型の遭難態様と言えます。（特に「転倒」は夏に突出して多くなっています。）

② 「滑落」は、通年型の遭難態様と言えます。

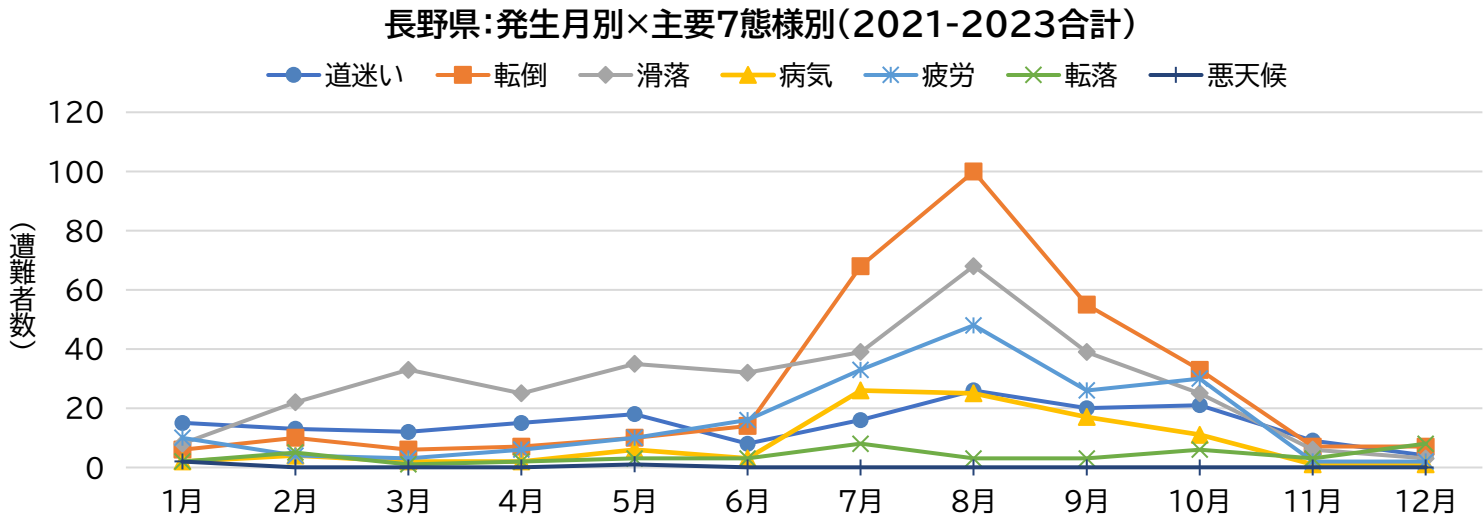
※ 警察庁の全国データでは、「道迷い」が、春と秋～初冬（11-12月）型の遭難態様となっていますが、長野県は「道迷い」の遭難数自体が少なく、傾向がつかみづらくなっています。

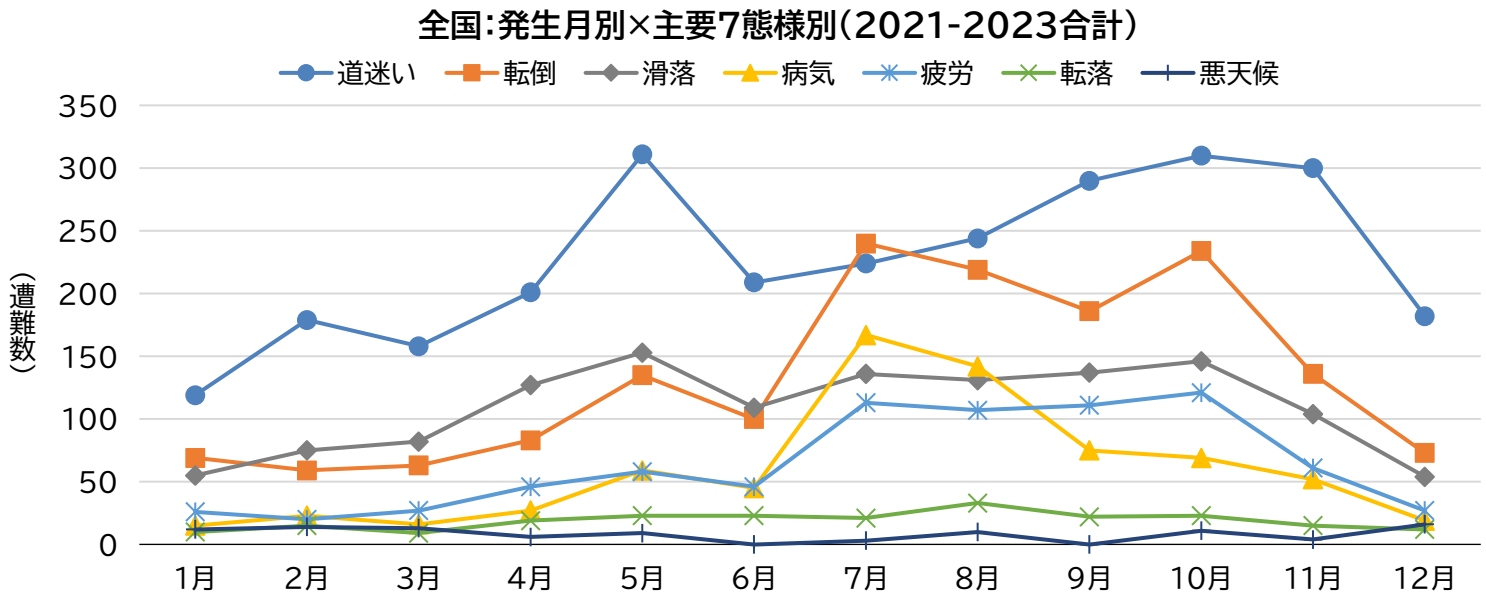
長野県と全国に共通する内容としては、

「転倒」「病気」「疲労」：夏型の遭難

「滑落」：通年型の遭難

となり、季節に応じて変わる山域の特徴により、山岳遭難防止のための普及啓発の内容を変えることが、遭難防止に効果的な可能性があります。





長野県独自の傾向⑫（遭難態様別×標高別）

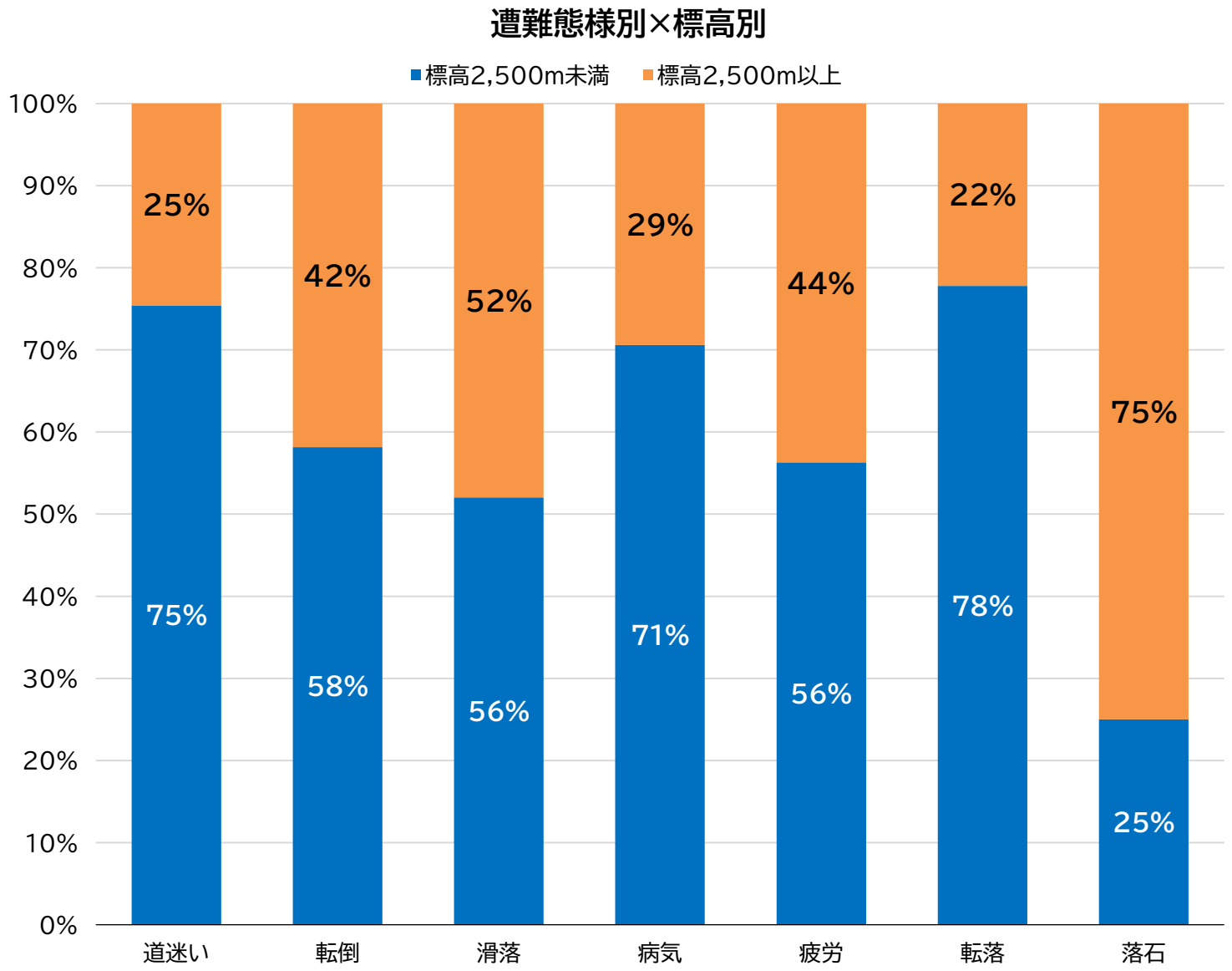
【データから読み取れる特徴等】

① 「落石」のみ、標高2,500m以上の方が高い割合となっています。遭難者15名のうち北穂高岳が6名、槍ヶ岳が2名、その他穂高連峰、八ヶ岳など、岩稜エリアが目立つ「高山型」の遭難態様と言えます。

② 残りの6態様は、大まかに「転倒」「滑落」「疲労」と、「道迷い」「病気」「転落」とに分けられます。どちらも標高2,500m未満の割合が高くなっています。

③ 「転倒」「滑落」「疲労」では、標高2,500m未満の割合が50%台、標高2,500m以上の割合が40%台となっており、標高の高低にかかわらず発生しています。

④ 「道迷い」「病気」「転落」については、標高2,500m未満の割合が70%台となっており、「低山型」の遭難態様と言えます。



（警察庁全国データ）長野県を別とした場合：遭難態様割合の類似するグループ別

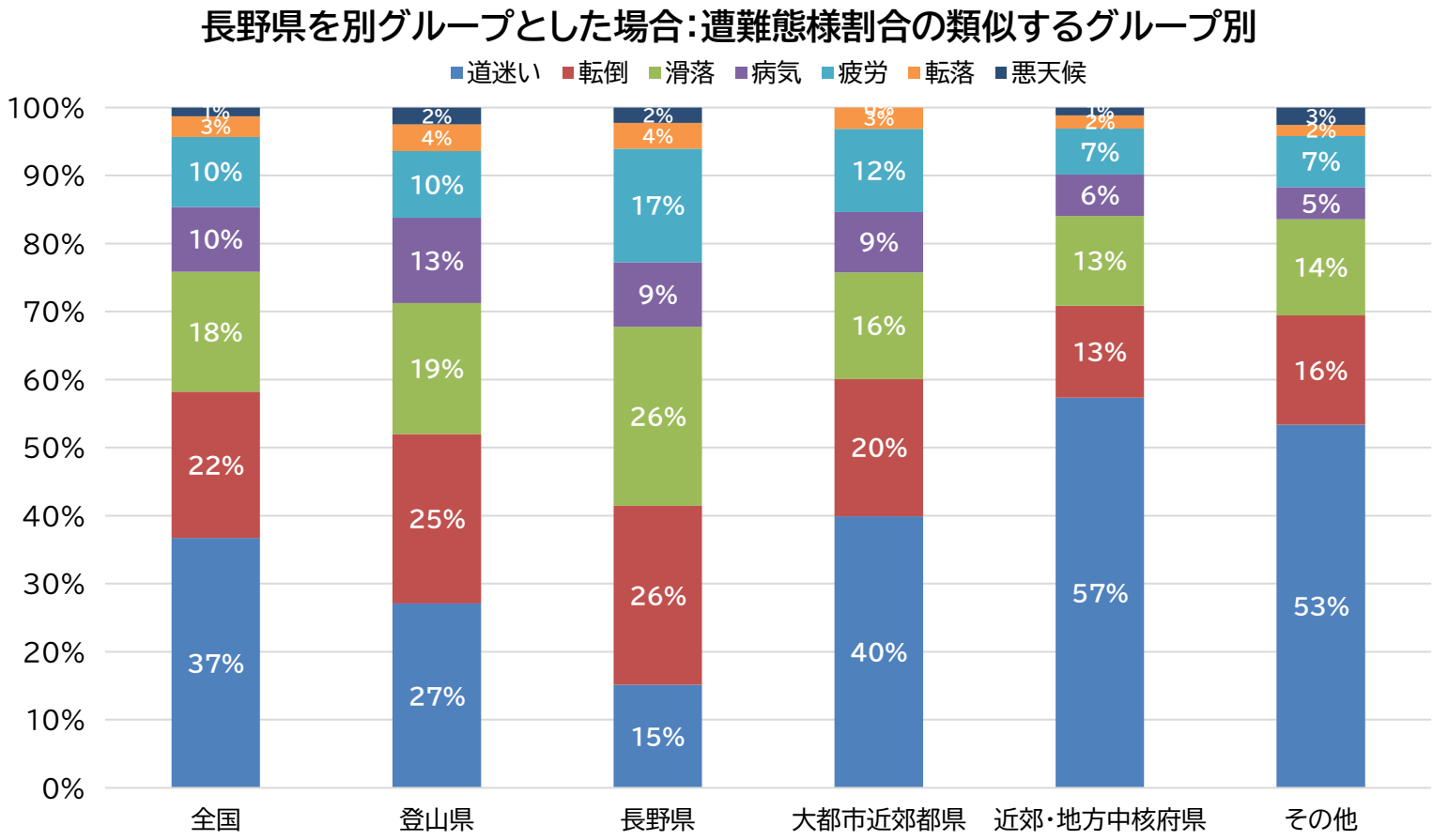
【データから読み取れる特徴等】

① 「**道迷い**」は、「全国」で30%台後半だが、「登山県」（遭難数・登山者数が多い道県）では30%を切っており、**とりわけ「長野県」では20%を切っています**。

② 「転倒」は、「長野県」と「登山県」で大きな差はありません。

③ 「滑落」は、「長野県」のみ20%台後半となっています。

④ 「疲労」は、「長野県」のみ10%台後半となっています。

長野県の登山においては、「転倒」「滑落」「疲労」について注意すべきことを、他県と異なる点・特徴として広報できるかもしれません。

登山県	北海道	栃木	群馬	埼玉	新潟	山梨	静岡	富山	岐阜
長野県	長野								
大都市近郊都県	東京	神奈川	兵庫						
近郊・地方中核府県	愛知	三重	滋賀	京都	奈良	広島	福岡	大分	
その他	その他