



# 第11回 山岳遭難事故 調査報告書

— \* \* \* \* —

日本山岳協会遭難対策委員会総会

2014/6/28 文責 青山千彰

# 山岳事故の全体の傾向を知るには4～5年周期程度が分かりやすい

山岳遭難事故は、悪天候の連休事故のような偶発的な要素で変化することが多い。しかし、その下に流れる大河の流れは、ゆっくりとした時間の流れの中で変化している。その微妙な変化と偶発的な変化が、何に基因するのか常に観察を続けていくことが望まれる。

# いつも驚くこと

## —警察庁データからの概観—

- 長い間、山岳遭難事故統計データを扱っていると、2～3年の範囲では、要因別事故の発生程度が驚くほど類似している事に気づく。
- その典型的な事例を、2012年から2013年にかけて、遭難者総数が248人増えて2713人となったケースで見ることができる。

次頁表のように、これ程増加しても、事故態様(原因)項目の割合は、殆ど変わらない。



このことは、推定1100万を超える登山者にもかかわらず、この2年間で発生する登山事故の質が均質であることを意味している。つまり、各要因の発生確率が同じなのである

ここ20年間で初めて事故者総数を減らした震災でさえ、その前後1年ではその比率は変わらなかった。

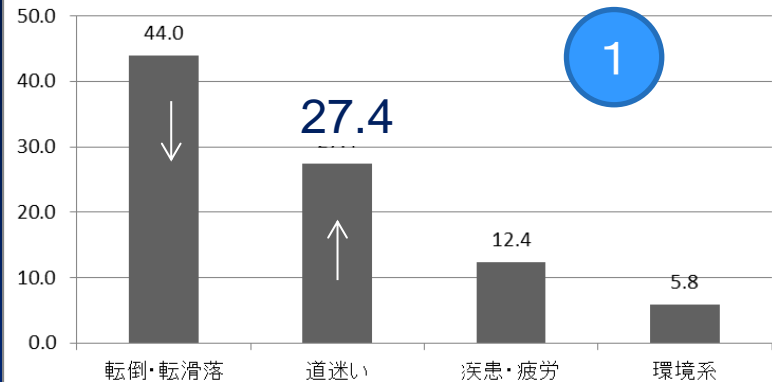
しかし、少し長い年月で比較すると、少しずつ比率が変わっているのが分かる。その間隔が約4年程度と考えている。4年周期で登山事故

の質を変えていく、最近20年の原因は「携帯＋老齡化」と推定している。もし、将来、大きく比率が変わることがあれば、登山の世界に非常に大きな出来事が発生したのであろう。今後とも、この変化を見守っていきたい。

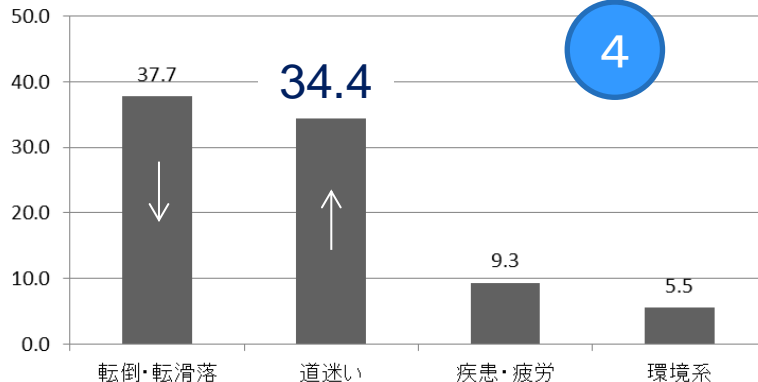
	H24	H25
滑落	15.4	17.0
転倒	14.0	14.5
転落	3.8	2.7
道迷い	41.8	41.8
疲労	5.4	5.0
病気	7.5	8.1
落石	0.5	0.6
雪崩	0.3	0.7
落雷	0.2	0.1
悪天候	1.5	2.4
有毒ガス	0.0	0.0
鉄砲水	0.7	0.3
動物襲撃	1.4	1.5
不明	1.9	2.1
その他	5.5	3.1

# 警察

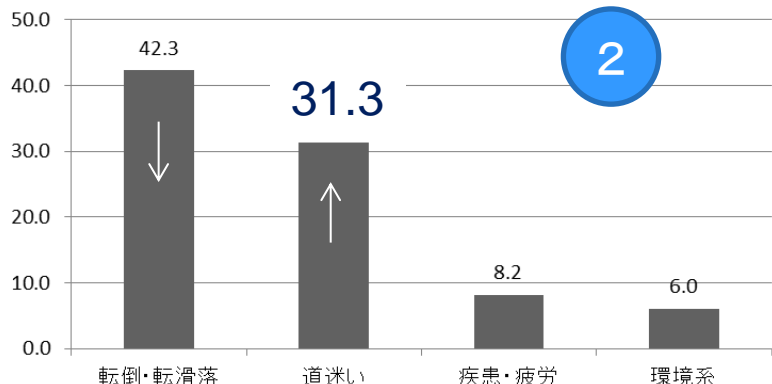
## 1992



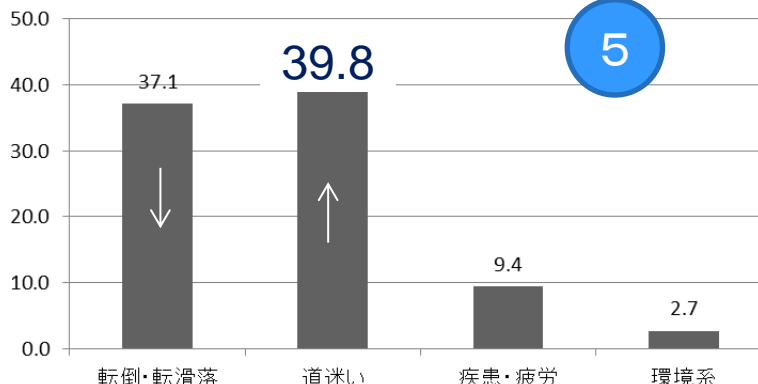
## 2004



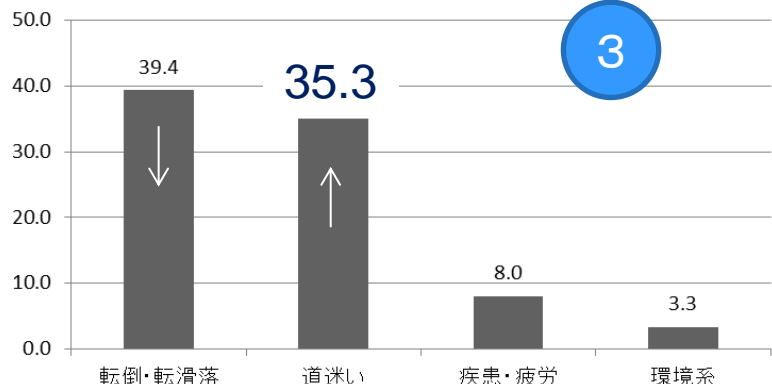
## 1996



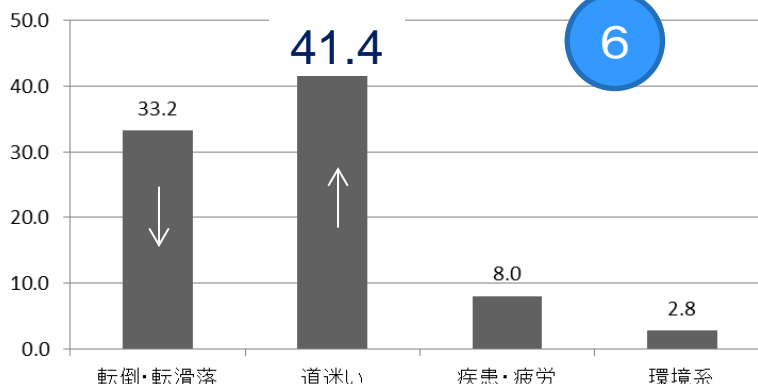
## 2008



## 2000



## 2012



事故態様の  
4年単位の  
変化

経年的に進む「道迷い」事故の増加と「転倒滑落」の減少。

環境系＝落雷・増水・ガス・悪天候・落石・雪崩



# 山岳事故調査グループの 変化と事故発生状況



# 事故調査に加入する山岳団体の来年度計画

- 2012年より事故調査団体から外れていたJROが関係者の努力により2014年より復帰することとなった。復帰すると、JROは現在約4万名の会員数のため、3団体で、約115000人となり、巨大な組織に成長する。
- しかし、会員の増加と共に、山岳団体の事故の総数も急激に増加しており、より効果的な減遭難運動が求められる。

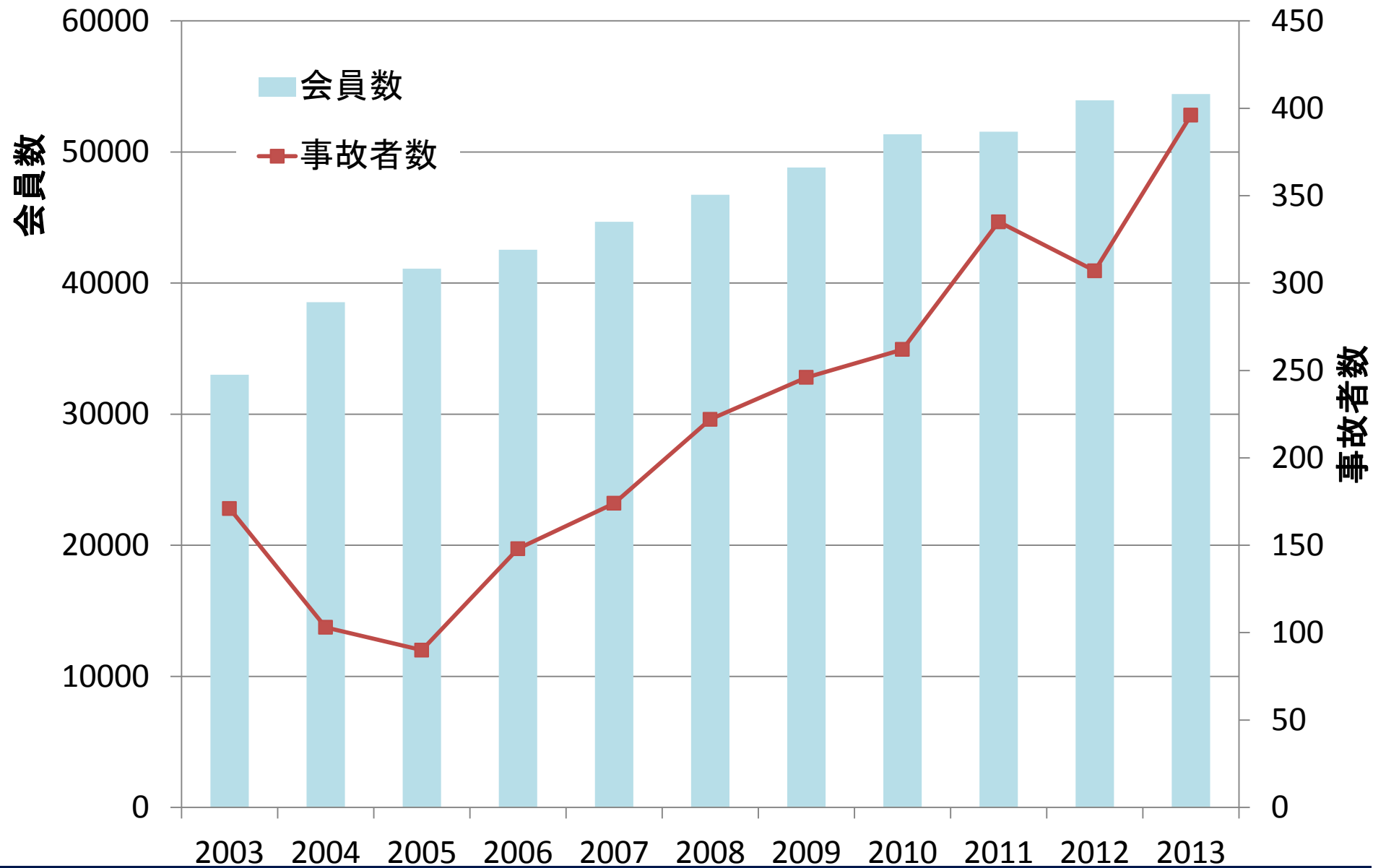


# 日山協の事故発生状況

2003—2013	年度	会員数	事故者数	死亡者数	事故者に しめる死 亡率' (%)	対会員数 死亡比	回収率(%)
日山協	2003	33003	171	5	2.9	6601	17.5
	2004	38534	103	5	4.9	7707	33.0
	2005	41089	90	10	11.1	4109	0.0
	2006	42545	148	14	9.5	3039	39.2
	2007	44666	174	9	5.2	4963	16.1
	2008	46728	222	12	5.4	3894	30.2
	2009	48818	246	12	4.9	4068	17.5
	2010	51352	262	13	5.0	3950	13.0
	2011	51542	335	10	3.0	5154	11.9
	2012	53933	307	8	2.6	6742	17.3
	2013	54409	396	17	4.3	3201	10.9

日山協では、会員数がさらに476人増加し、54409人となった。しかし、事故者数は急増し、396人となり、死亡者も過去最悪の17人に達した。回収率は、調査が行われなかった2005を除くと、僅か1割と非常に悪い。そのため日山協内で発生する事故に、ほとんど対応することができないのが現状である。





日山協会員の安全登山能力が変わってきたのか、一時的な現象とは言い難い。過去10年間の死亡者17人と事故数は深刻化している。

# 労山の事故発生状況

2003－2013	年度	会員数	事故者数	死亡者数	事故者に しめる死 亡率' (%)	対会員数 死亡比	回収率(%)
労山	2003	22771	345	11	3.2	2070	47.2
	2004	22191	307	5	1.6	4438	40.7
会員数は11末締め	2005	22001	340	10	2.9	2200	24.7
事故者数は1月－12月	2006	21415	320	11	3.4	1947	51.3
	2007	21189	318	9	2.8	2354	57.5
	2008	20578	301	7	2.3	2940	49.5
	2009	20400	276	19	6.9	1074	46.4
	2010	20436	303	8	2.6	2555	48.5
	2011	20423	279	8	2.9	2553	49.3
	2012	20472	306	10	3.3	2047	52.6
	2013	20426	307	14	4.6	1459	57.7

労山の会員数は、6年間、約2万人を維持している。しかし、事故の発生も300人付近に高止まりし、死亡者は14人であった。ほぼ、会員数に対する遭難発生率は固定されたようである。なお、労山の個人会員はこの会員数には、入れていない。

# 山岳団体内の事故発生状況

2003－2013	年度	会員数	事故者数	会員事故率 (%)	死亡者数	アンケート回答数	回収率(%)
3団体	2003	59428	528	0.9	23	199	37.7
同上	2004	65238	420	0.6	11	169	40.2
同上	2005	68430	446	0.7	28	96	21.5
同上	2006	70417	479	0.7	31	230	48.0
同上	2007	73448	516	0.7	24	227	44.0
同上	2008	73668	527	0.7	22	218	41.4
同上	2009	79390	530	0.7	37	179	33.8
同上	2010	85454	574	0.7	24	196	34.1
同上	2011	89751	628	0.7	21	214	34.1
2団体に変更	2012	74405	613	0.8	18	214	34.9
2団体に変更	2013	74835	703	0.9	31	220	31.3

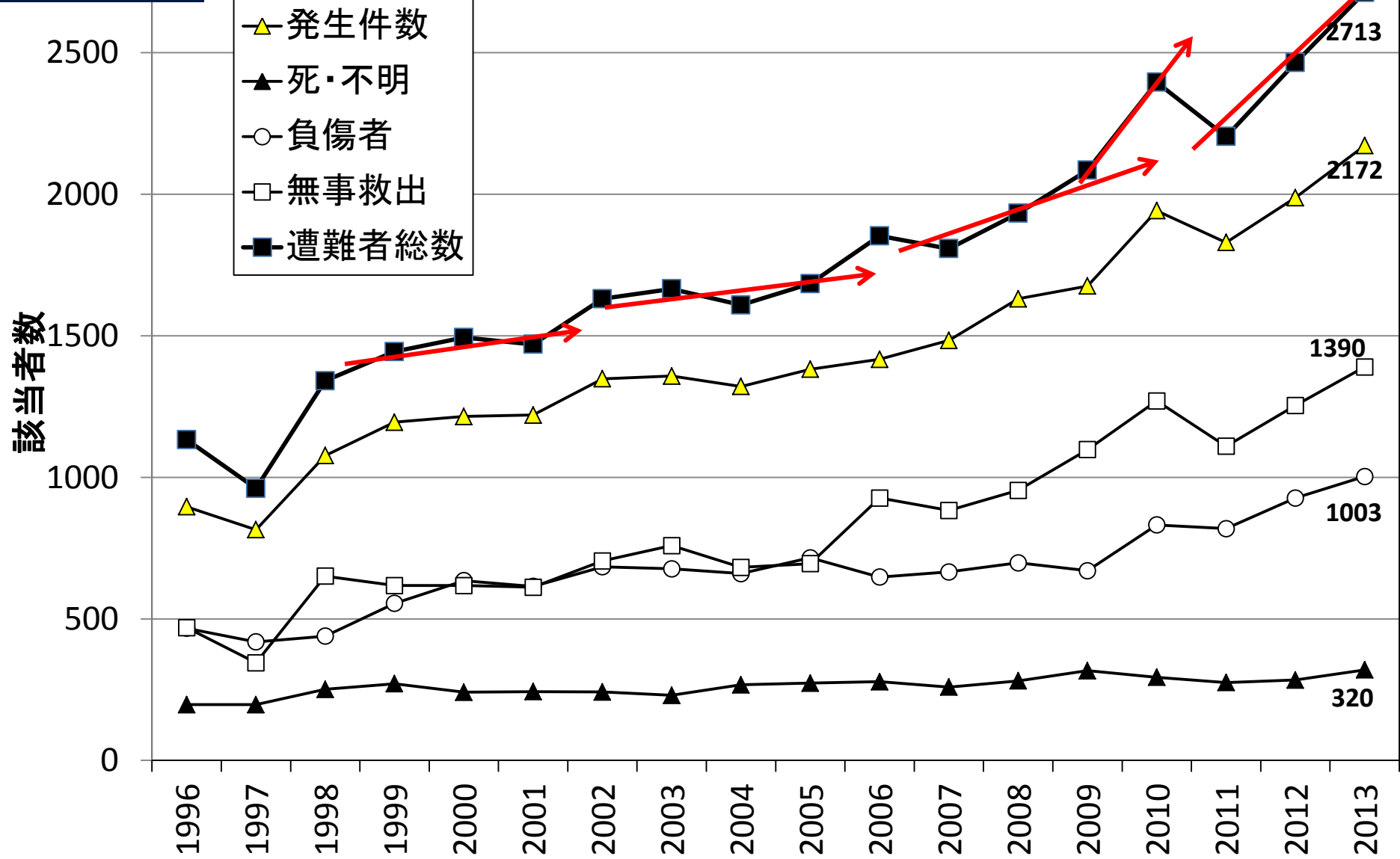
- 日山協、労山併せて74835人の会員数に対し、703人の事故者数となった。山岳会員の事故発生率が0.9%に漸増している

# 2013年 警察庁の事故データ

本データは、毎年公表される警察庁の事故統計を基に、再解析後・データ加工したものである。

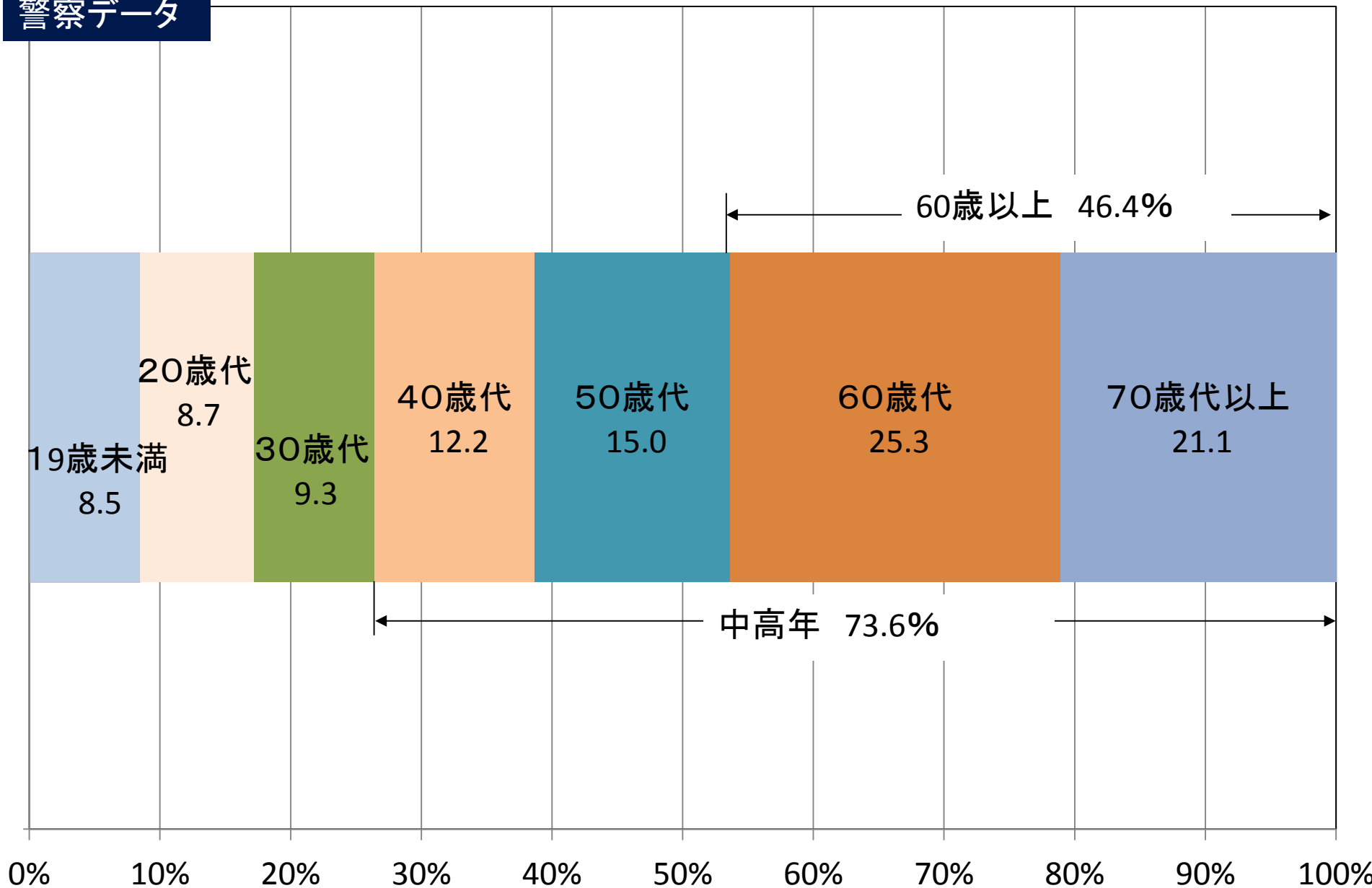


# 警察データ



前年度より248人増えて、2713人の遭難者数を出し、遭難件数は2000人を超え2172人となった。増加の大半は無事救出+136と負傷+76が占める。2014年には3000人に達する可能性が大きい。

# 警察データ



事故者の年齢構成は、60歳後半と19歳以下が増加したが、高年齢層、特に60歳以上が半数近くを占める傾向は変わらない。若い世代は増減が著しく傾向が掴みにくい。要観察世代



警察データ

7:3



スキー登山  
2.2

溪流つり  
1.2

沢登り  
1.8

岩登り  
1.6

作業  
2.2

登山,  
60.6

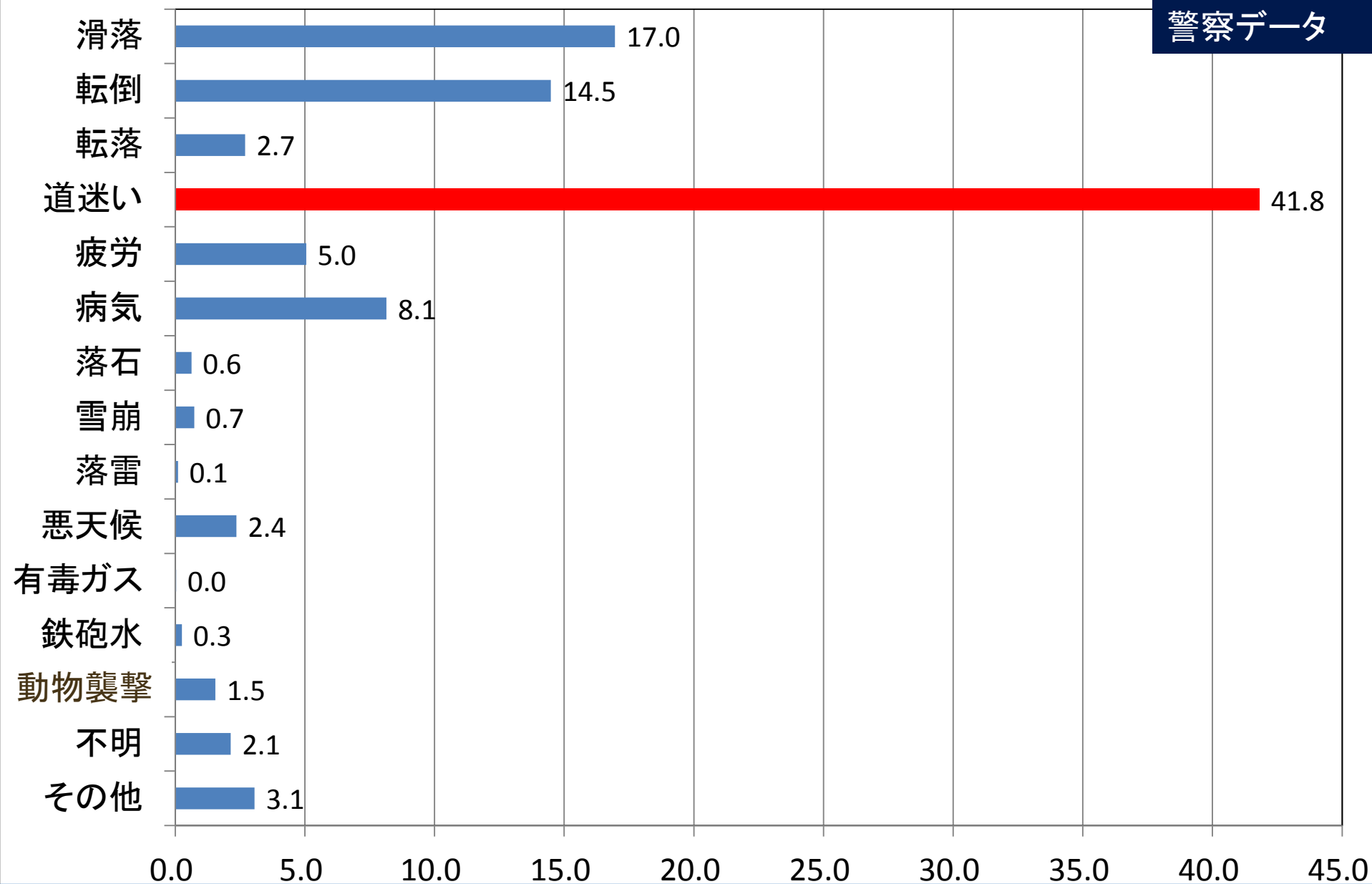
ハイキ  
ング  
5.5

山菜採り  
13.3

観光  
4.8

その他  
5.4

登山目的では、登山71.8%、非登山28.2%。その比率がおおよそ、7:3は長い間変わらない



道迷いが41.8% (1134人)と突出する事故態様の傾向が固まった。携帯電話での連絡が70.3%となり、常に連絡手段が確保できるようになってきた。救助要請の増加は悪くはない

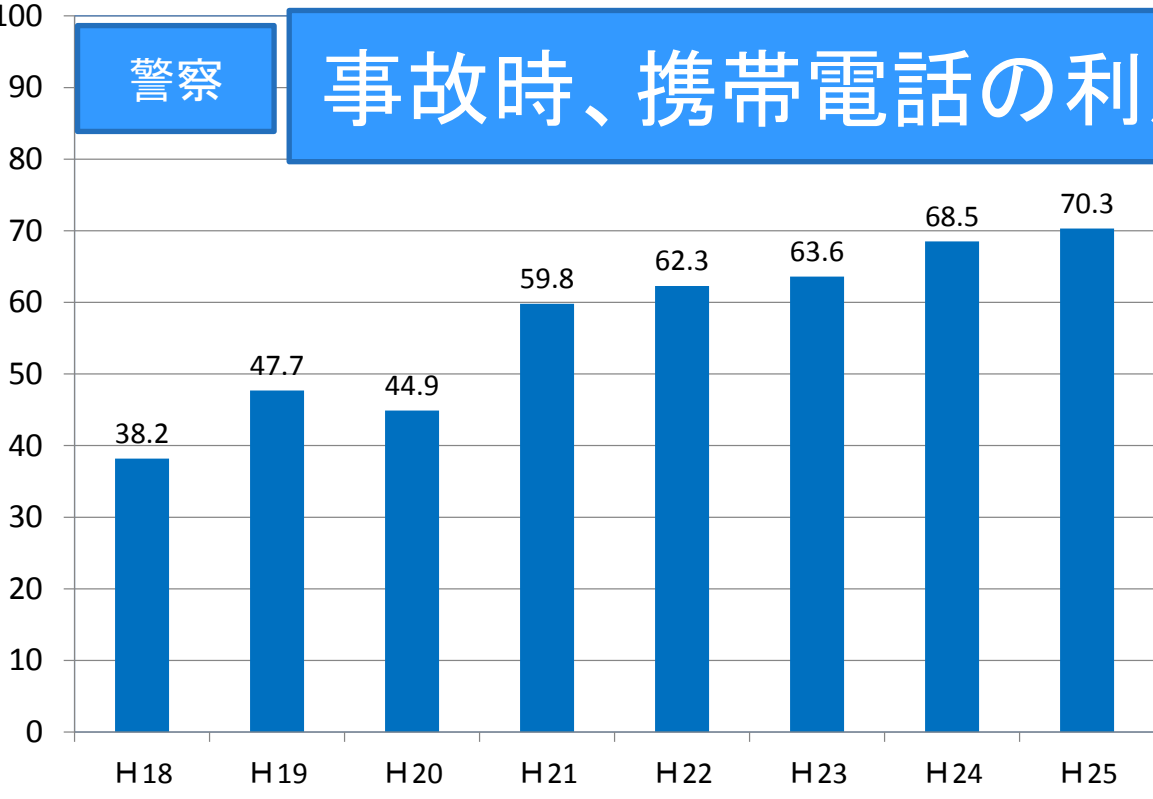
# 登山者増加の背景

- 事故者数が2713人となった。対前年度248人増加は、特定世代が増加するものではなく、若年層から高年齢層まで分布していた。
- 背景は登山段階団塊世代(S15-30)の高齢化シフトと共に、携帯電話の山岳部における利用可能域の拡大と登山者意識の変化があるのでは推定している。この仮説が正しければ、利用域拡大とともに今後とも登山者数は増大していく

警察

# 事故時、携帯電話の利用率

事故における携帯電話の利用率(%)



ドコモ



au



ソフトバンク



■ 利用可能 ■ 利用不可能 △は利用可能に含まず

『山と溪谷』2013年1月号付録「山の便利帳 2013」資料より

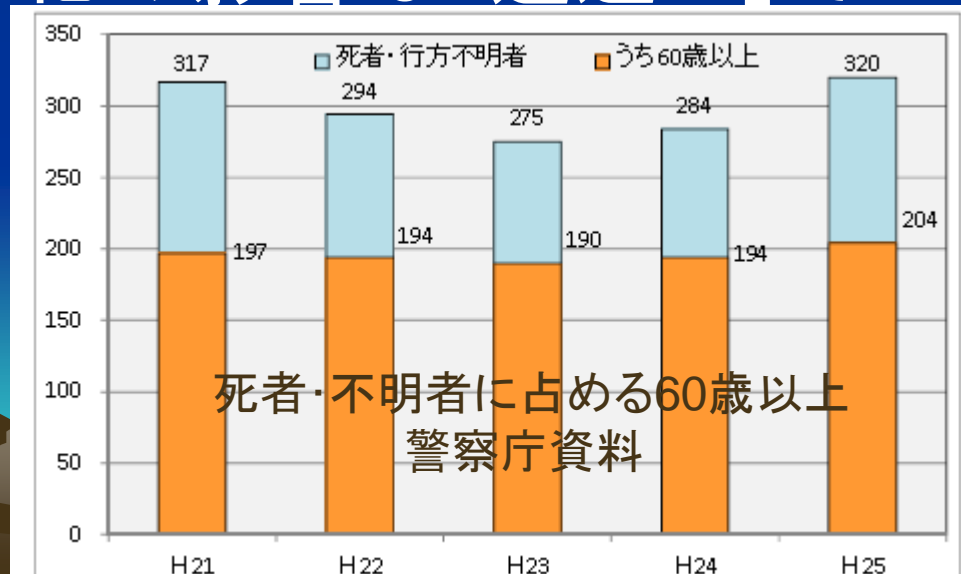
# 山岳会として、レスキュー要請に どのように取り組むべきか

- 今後とも携帯によるレスキュー要請は増加していくことが考えられる。
- 軽度の事故（例：転倒による手首の捻挫）の場合でも様々なリスクを想定して、警察/消防に救助を要請すべきか。安易な救助要請とするのか。

「安易」に関する具体的な議論が望まれるが、安全側に考えると、事故数が増大しても、しかたないのかもしれない。

# 今後の事故者年齢分布予想

- 高齢化に伴う問題は多い。厚生労働省が2025年問題を念頭活動し出したように、山岳界においても、超高齢化問題に取り組んでいく必要がある。
- 事故態様に現れる高齢化の影響は「道迷い」であり、死者数(図)も多いことであるが、高齢登山者の数が多いため、弱年層より危険とは言えない

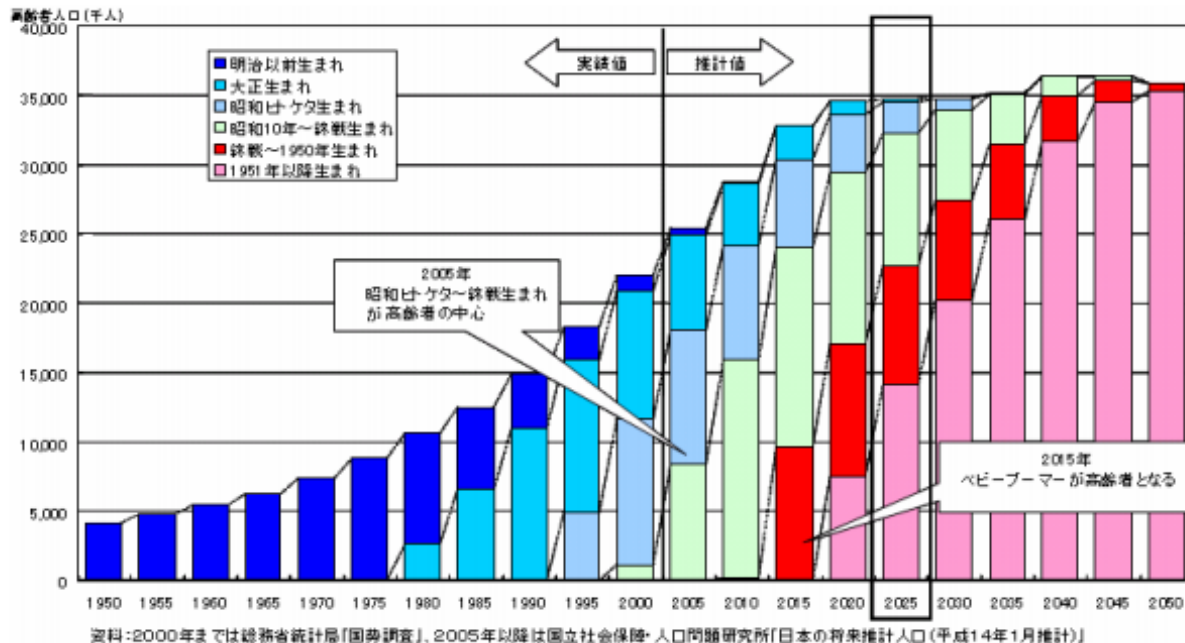




1. 高齢者人口の推移

- 平成 27(2015)年には「ベビーブーム世代」が前期高齢者(65～74歳)に到達し、その10年後(平成 37(2025)年)には高齢者人口は(約 3,500万人)に達すると推計される。(図1)
- これまでの高齢化の問題は、高齢化の進展の「速さ」の問題であったが、平成 27(2015)年以降は、高齢化率の「高さ」(＝高齢者数の多さ)が問題となる。

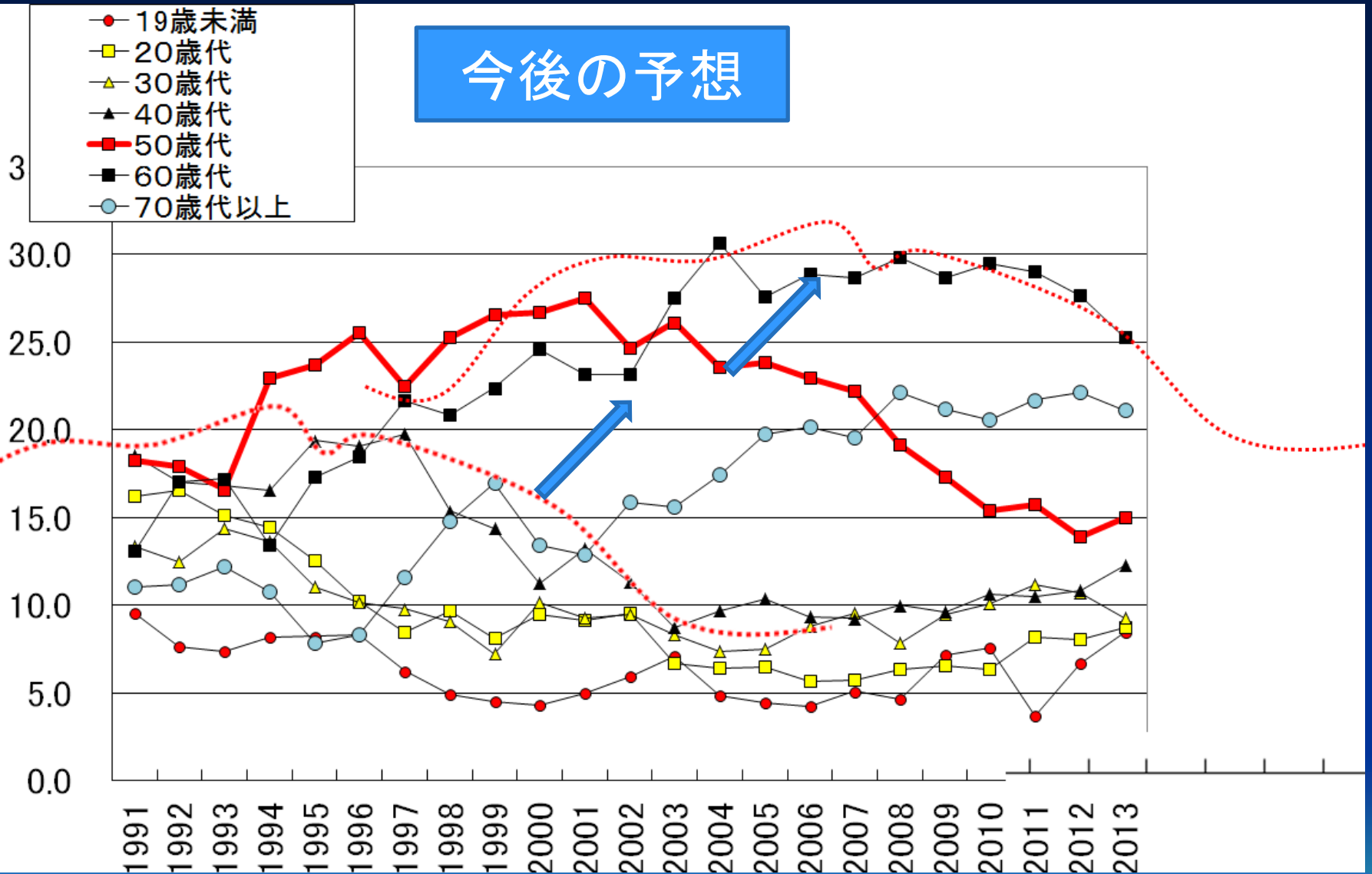
図1 世代別に見た高齢者人口の推移



2025年問題

団塊世代が  
後期高齢者  
となる2025  
年問題が、  
様々な福祉  
医療機関で  
深刻な問題  
となっている  
厚労省資料より

# 今後の予想



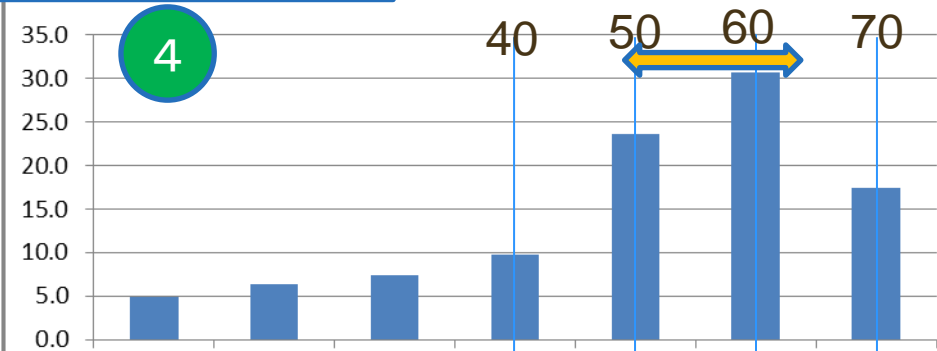
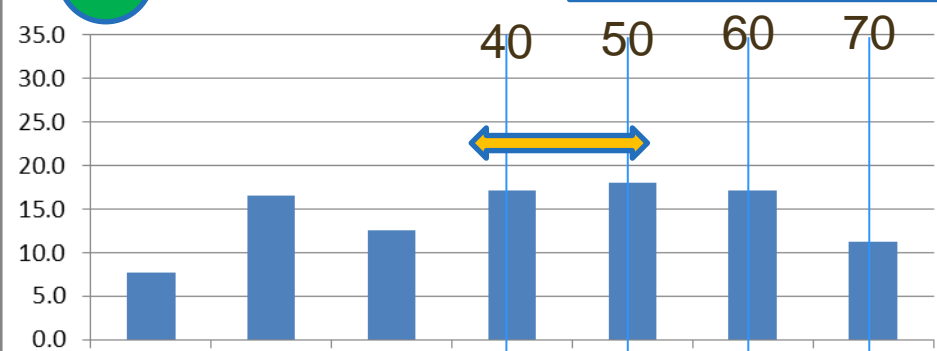
各世代の事故者分布曲線は類似した曲線を描く。図中、赤鎖線は50歳世代の分布曲線を40歳世代、60歳世代に、単純に当てはめたものである。曲線の登り、下りがある程度似通っている事が分かり、今後の予想に利用される

1

1992

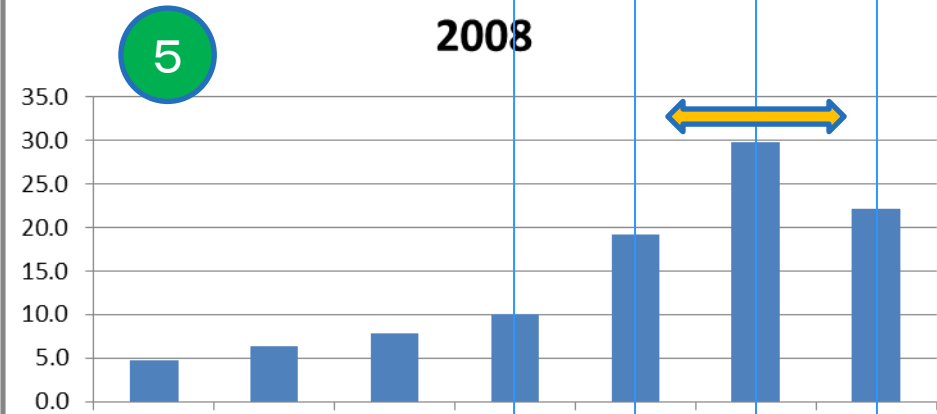
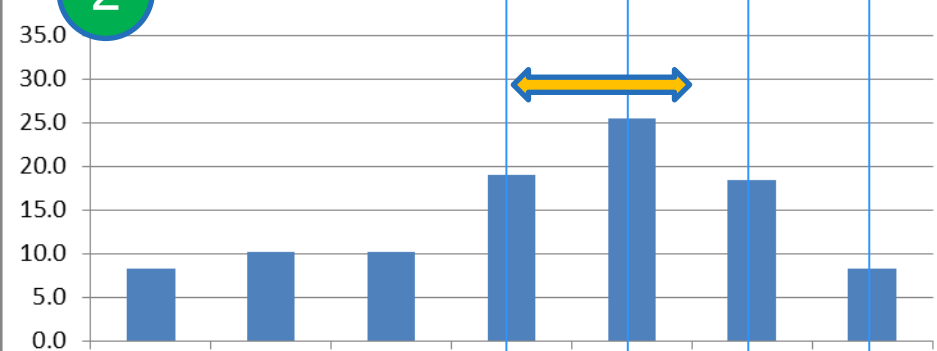
世代別年齢分布(矢印は登山団塊)

2004



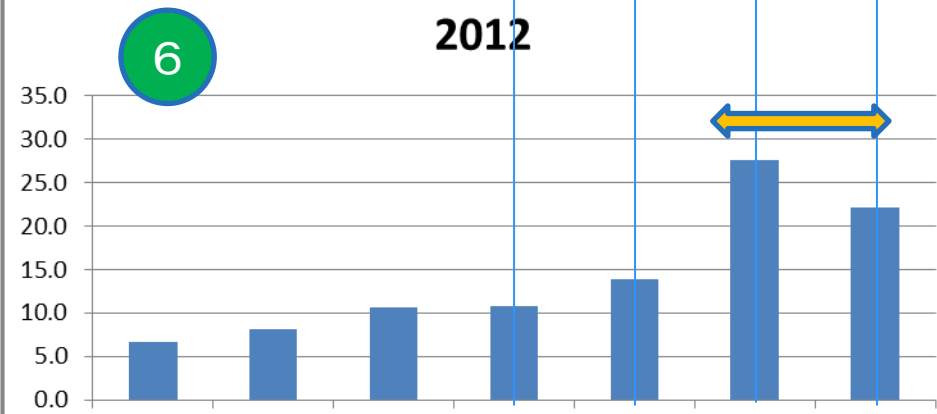
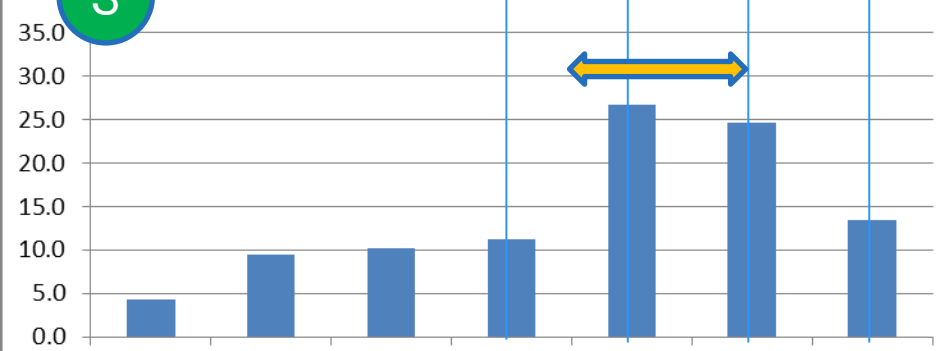
2

1996



3

2000

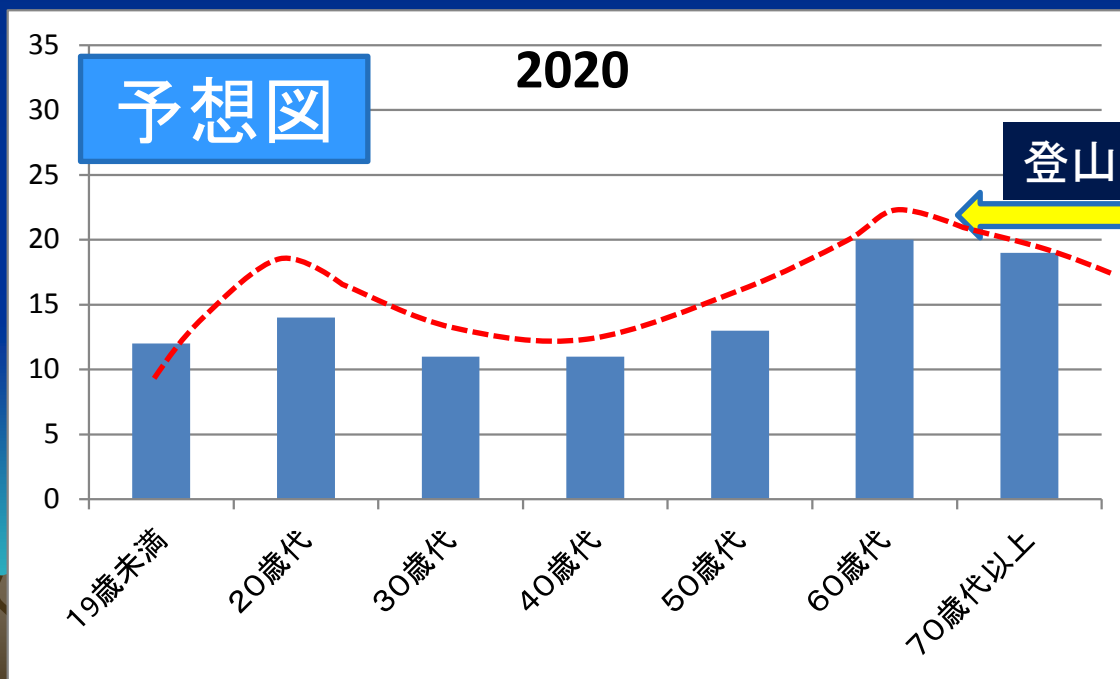


19歳未満  
20歳代  
30歳代  
40歳代  
50歳代  
60歳代  
70歳代以上

19歳未満  
20歳代  
30歳代  
40歳代  
50歳代  
60歳代  
70歳代以上

今後、**登山団塊**は高齢化していき、やがて先頭部S15生が後期高齢者(75歳より)に入ると、高齢登山者数が減少していく。その変化域が2020年より始まると予想している。高齢層の減少に比例して若い世代が上昇するため、昭和年代の事故分布のような2コブ型になっていく。

若い世代への技術の継承、山岳会組織の若返りへの取り組みなど、言い古されてきた内容であるが、真剣に取り組むべき時期が来たと考えている。



**2020年**  
一般の団塊世代(S22-24)は  
70歳代に突入する

# 山岳遭難事故データベース からの解析

現在、事故データは2323人を数える。

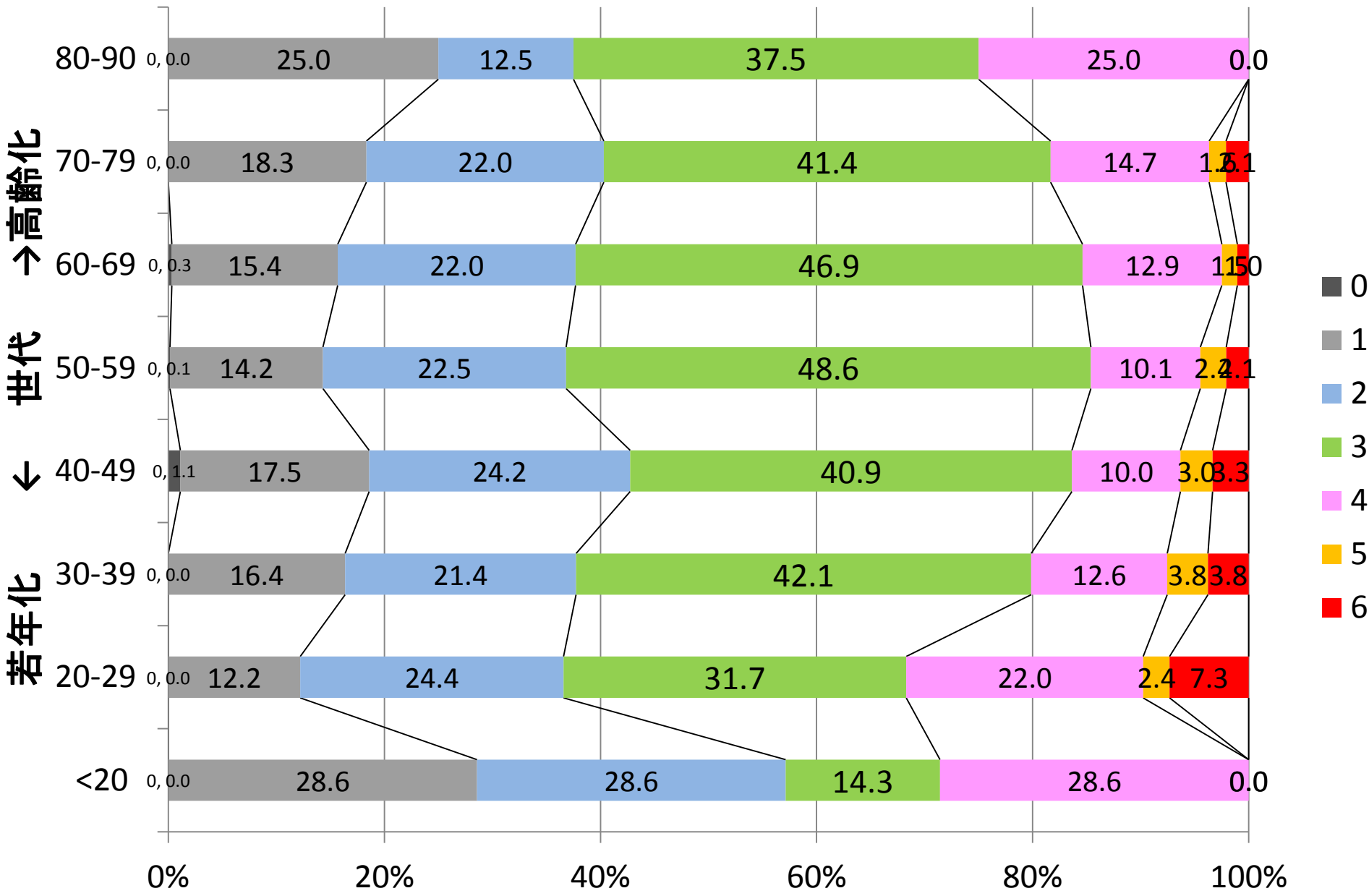
測定期間；2003（少数だが2000から開始）-2014



# 世代別に見た事故の重症程度

- 既述したように、警察庁の死亡・行方不明者に占める60歳以上の割合が64%となった。しかし、高齢者が最も危険な世代とは言えない。
- 次頁の図は各世代事故のIIC分布である。死亡の(5死亡, 6:即死)は若い世代に多い。重傷4以上を見ると、若い世代と高齢者世代に多く、50歳付近で最も少なくなる。
- なお、事故者中の死亡者数だけを見ると50—60歳が最も多くなる





各世代の事故程度を示す。7色(0-6)はIICを表す。0:無傷、1:軽症、2:中症、3:重症、4重体、5結果死亡、6即死

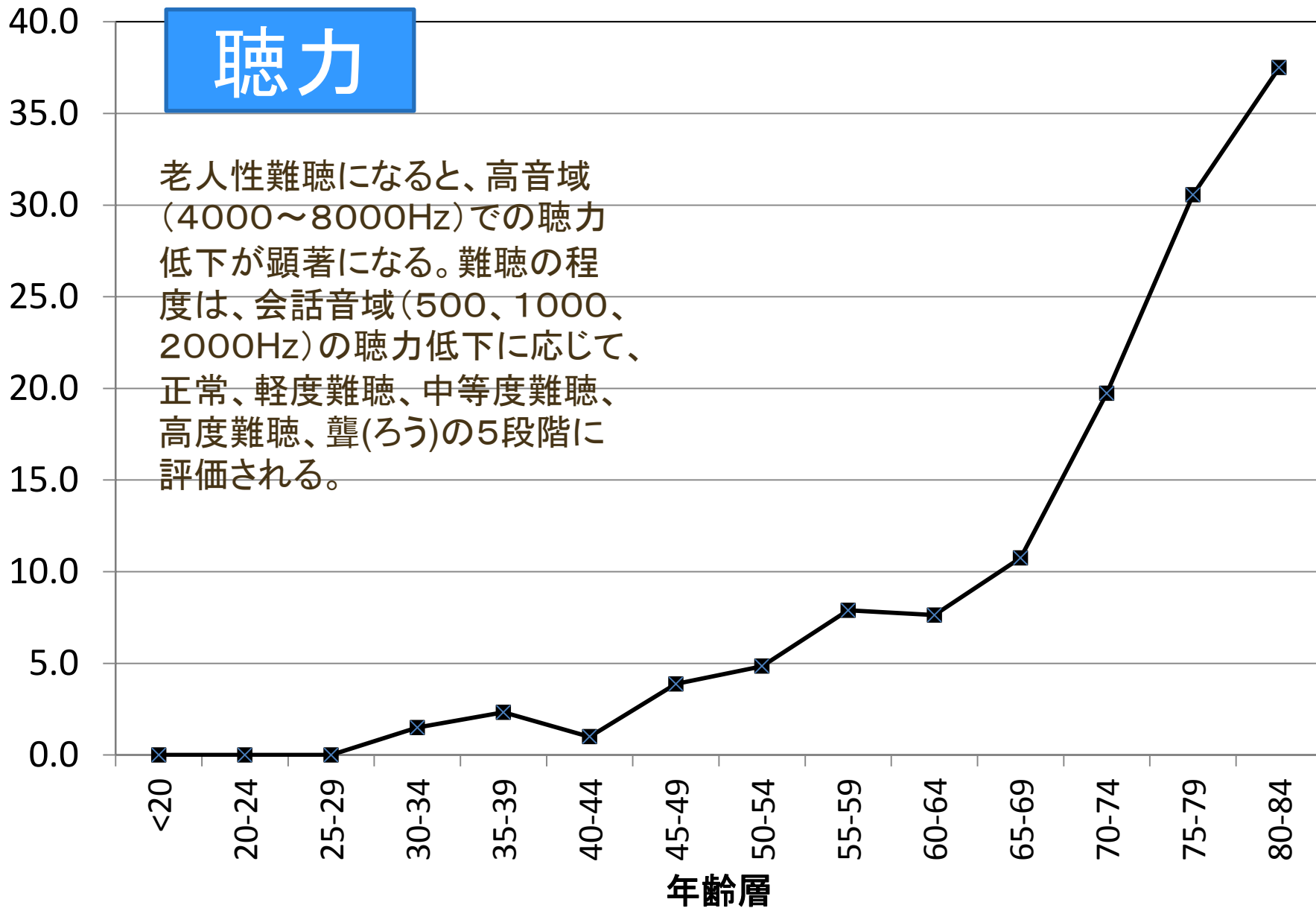
# 加齢の影響

- データ数が2323人となり、統計的にも安定した解析が可能になってきた。
- 現在、登山団塊世代の先頭S15生は74歳、S30生は59歳となり、先頭部は間もなく後期高齢者の中にシフトする予定である。
- 登山者が如何に健康であっても、加齢リスクの影響は避けられない。リスクと如何に付き合うべきなのか、高齢化する登山団塊世代が考えていかなければならない問題である。

# 聴力

老人性難聴になると、高音域（4000～8000Hz）での聴力低下が顕著になる。難聴の程度は、会話音域（500、1000、2000Hz）の聴力低下に応じて、正常、軽度難聴、中等度難聴、高度難聴、聾（ろう）の5段階に評価される。

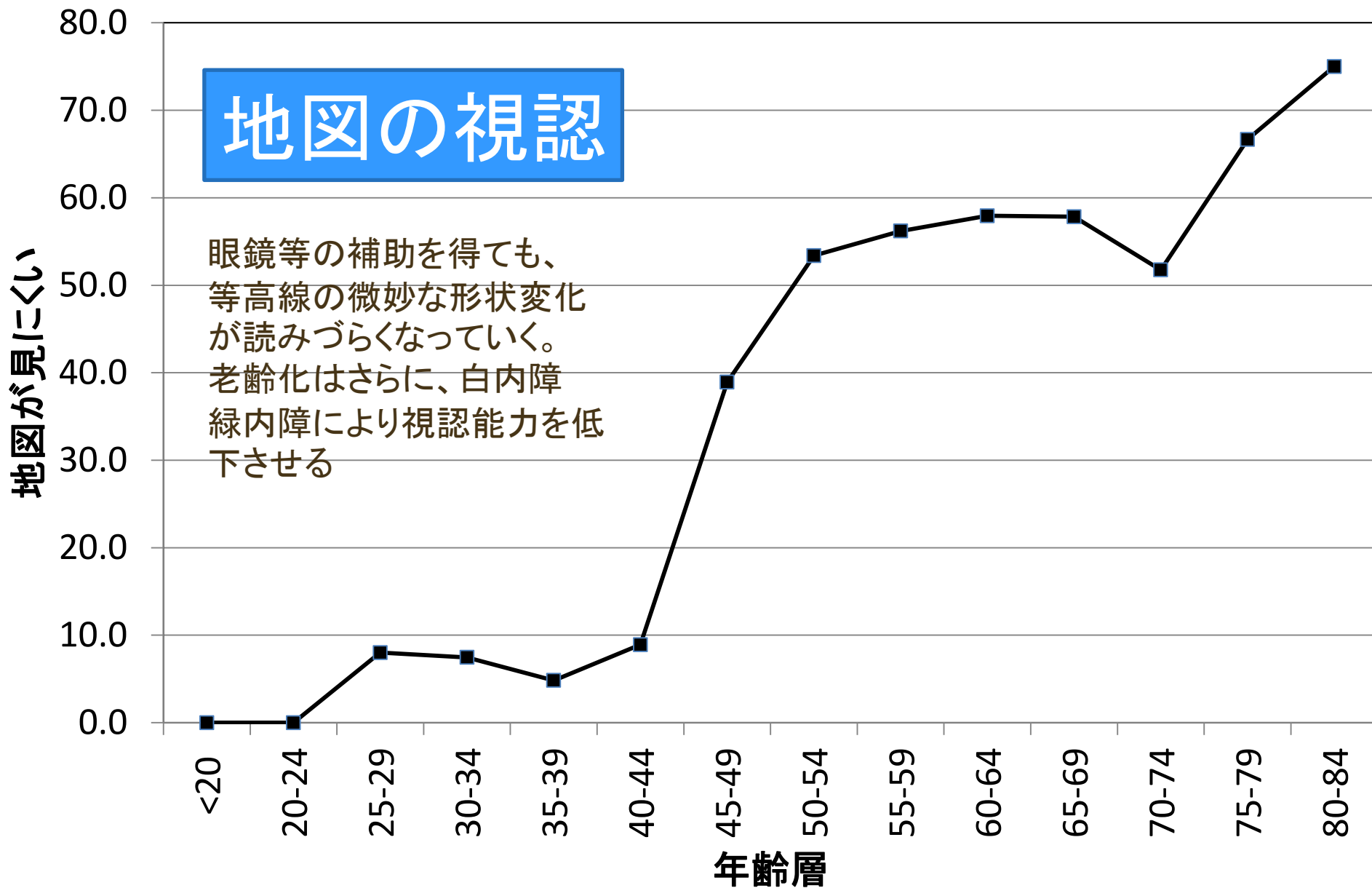
聞き取りに問題あり(%)



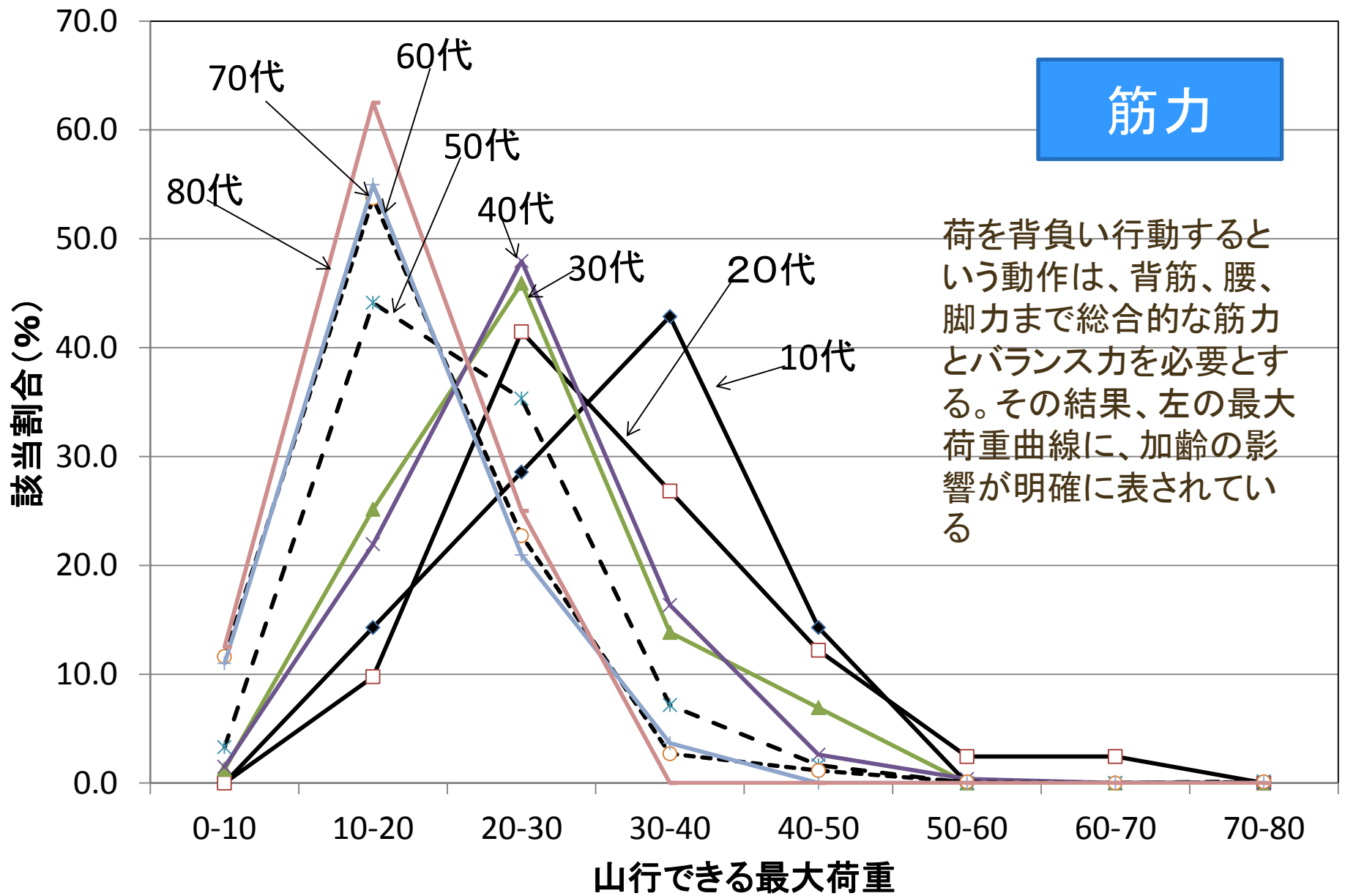
聴覚は、70歳を過ぎると急速に悪化する。全く聞こえなくなるのは30歳世代から始まり、各世代1～2人いる。

# 地図の視認

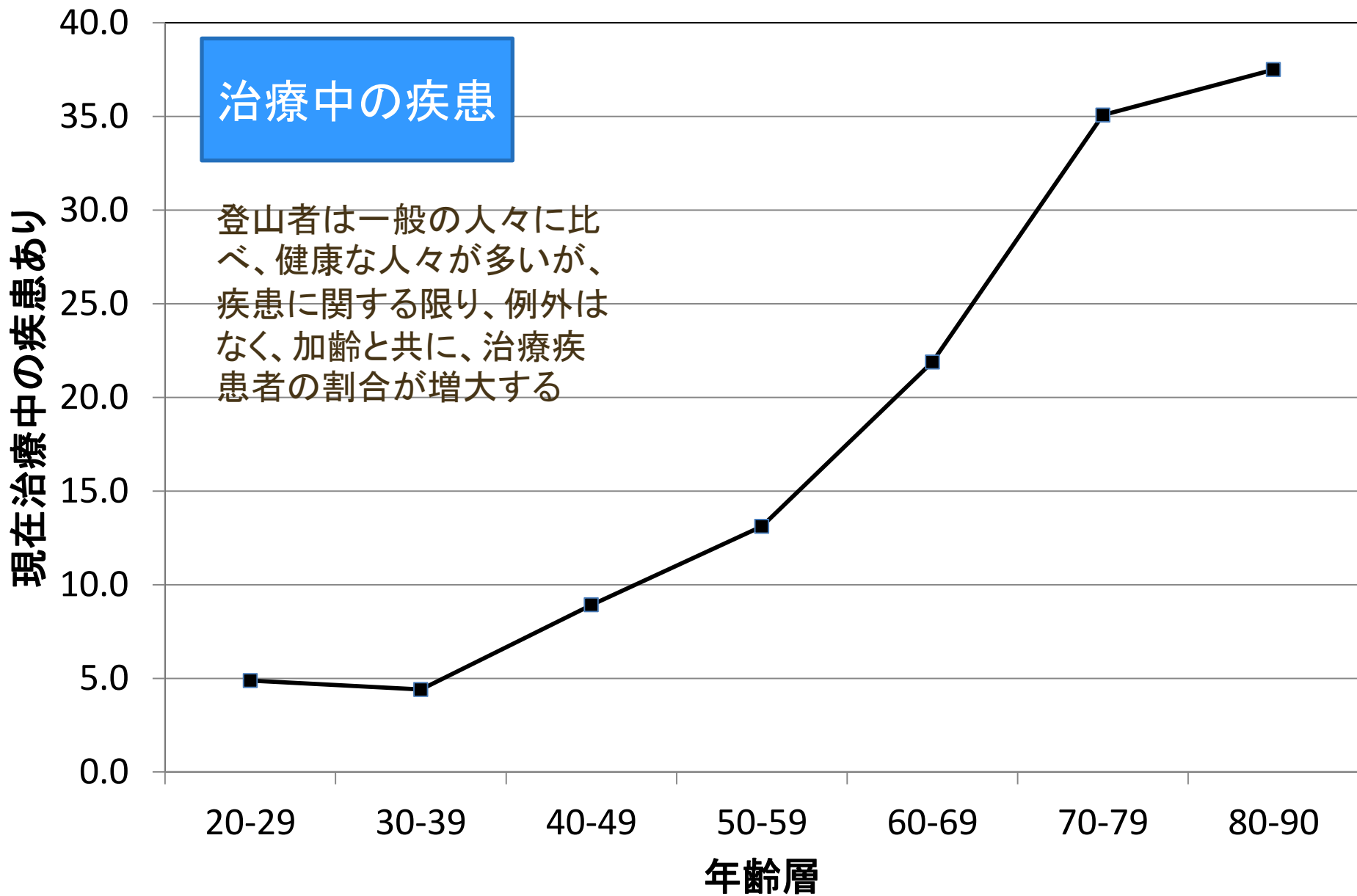
眼鏡等の補助を得ても、等高線の微妙な形状変化が読みづらくなっていく。老齢化はさらに、白内障緑内障により視認能力を低下させる



遠視が40歳中頃から始まり、70歳まで半数の人に問題がある。75歳を過ぎるとさらに悪くなる人が増える



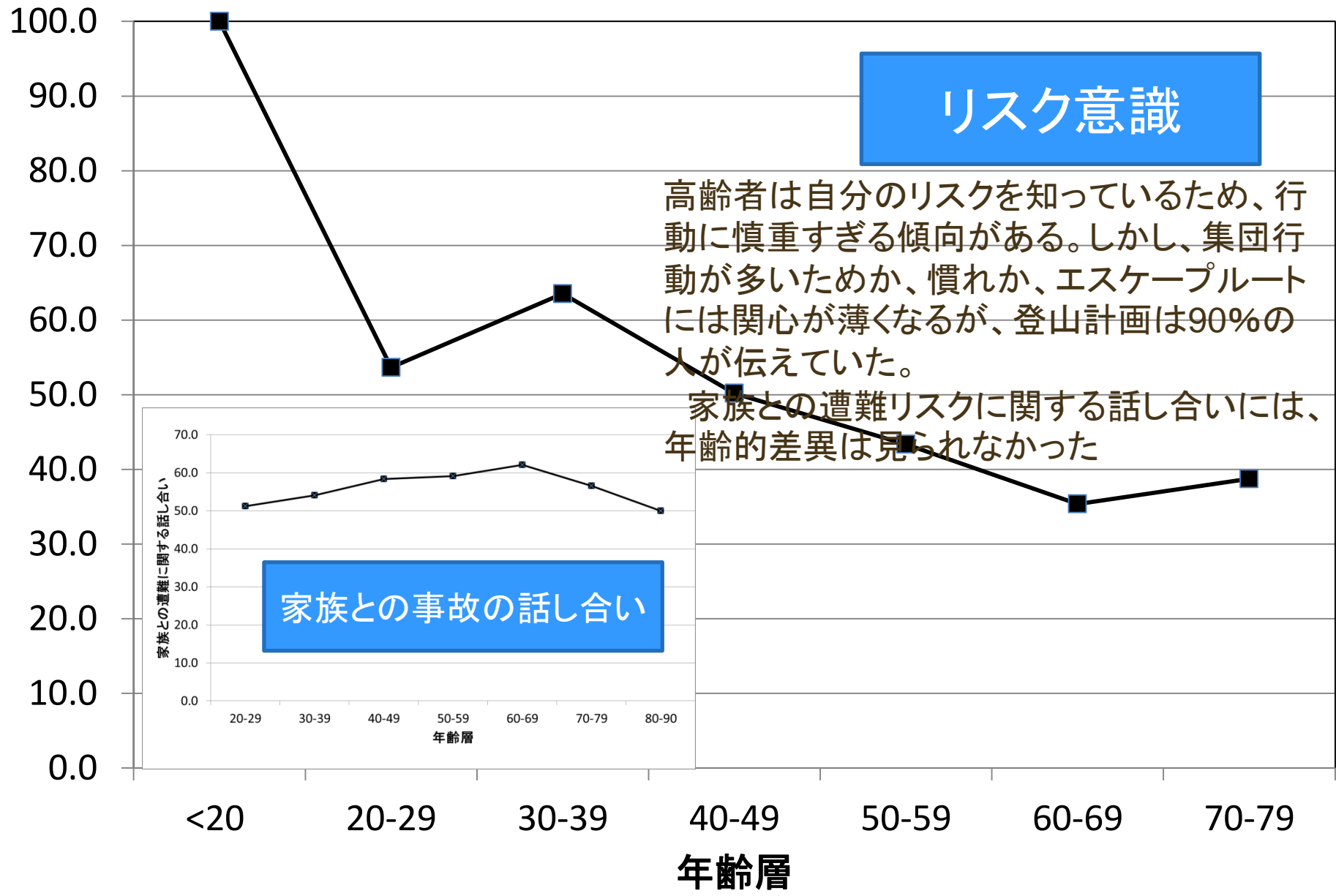
筋力は加齢と共に確実に低下していく。10代から80代にかけて、山行できる最大荷重が、低下していく様子が示されている



治療中の疾患がある人は、加齢と共に確実に増加する。疾患は高血圧が最も多く、糖尿病、高脂血症、そして高齢者は心臓疾患。



エスケープルートを考えてた割合



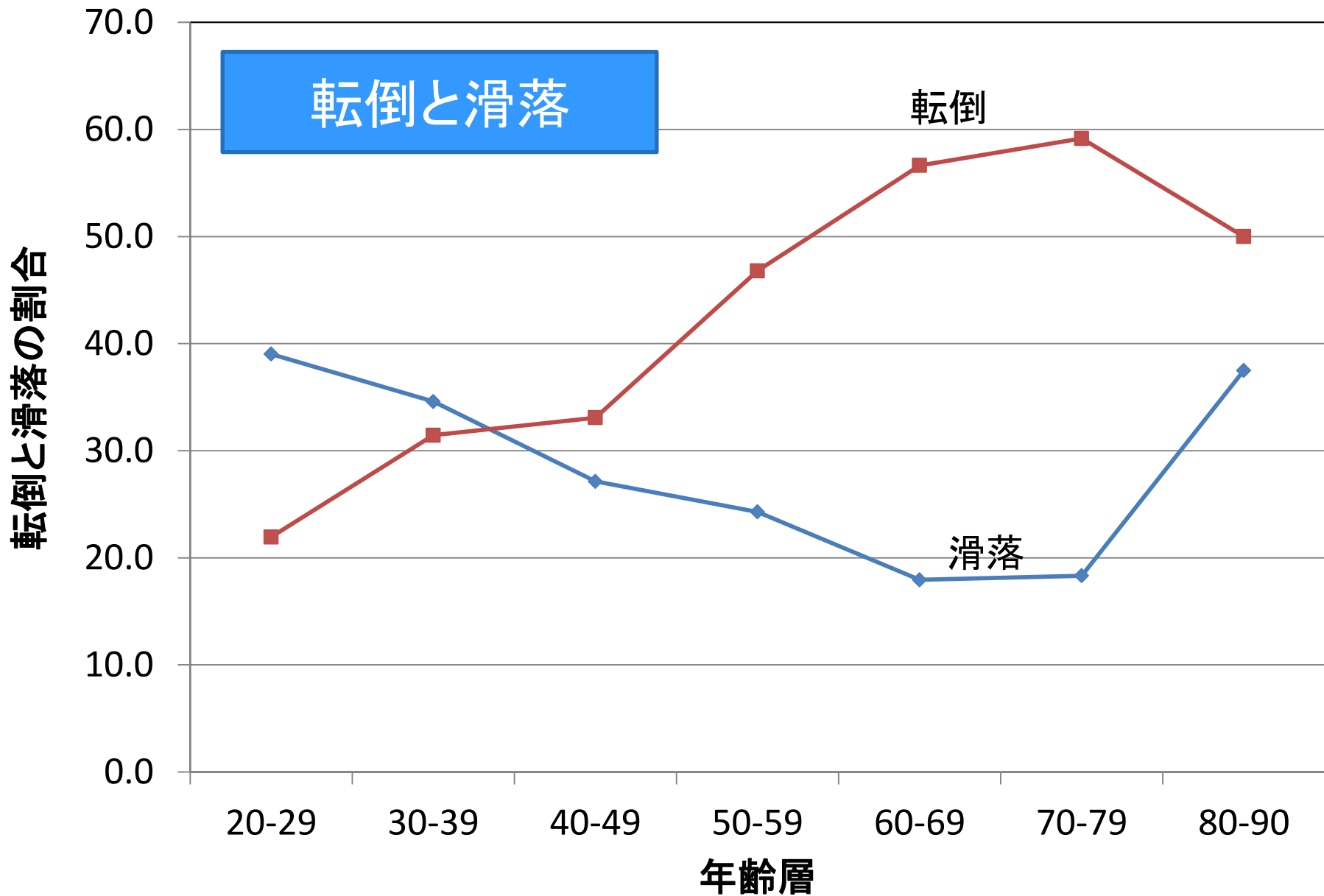
リスク意識

高齢者は自分のリスクを知っているため、行動に慎重すぎる傾向がある。しかし、集団行動が多いためか、慣れか、エスケープルートには関心が薄くなるが、登山計画は90%の人が伝えていた。

家族との遭難リスクに関する話し合いには、年齢的差異は見られなかった

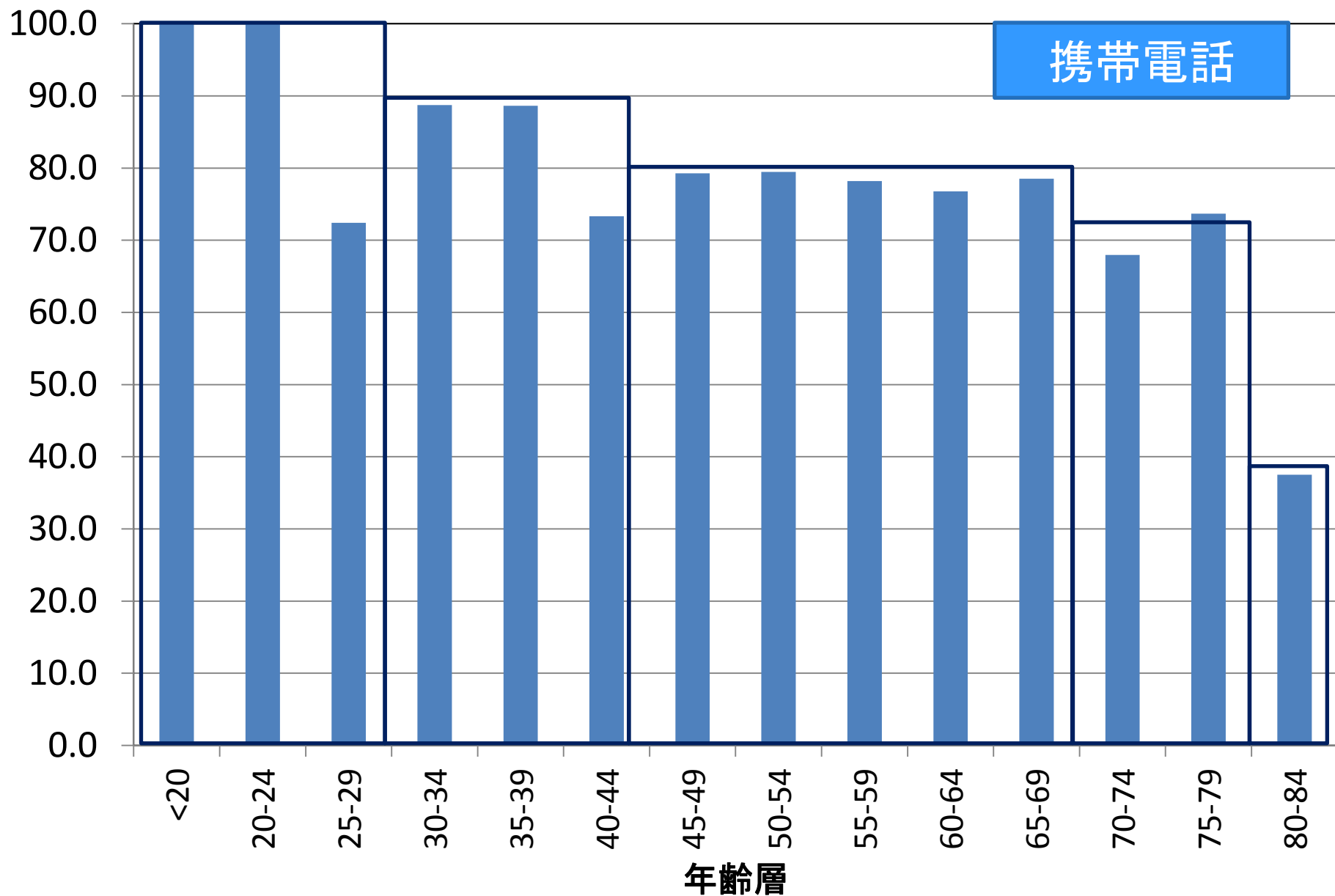
家族との事故の話し合い

高齢者は一般に慎重である。エスケープルートに関する限り、高齢化していくと関心が薄れていく。十分にルートを知り尽くしているためか、高をくくっているのか。



転倒と滑落は、活動領域の違いからか、加齢と共に両対称な曲線を描く。

# 携帯電話利用率



携帯電話

事故時の携帯電話利用率は、若い世代ほど高い。ある程度、年齢層のブロック化が考えられる。

# 後期高齢者(75歳以上)の事故

- 事故データには、後期高齢者に該当する事故者が46人いる。事故は、死亡者はいないが、重傷が9人(20%)報告されている。
- 75歳以上となって、登山可能な体力の持ち主であるため、基礎体力に関して著しい特徴は見られないが、視力、聴力、筋力などは確実に低下している。治療中の疾患には、心臓疾患、高血圧、脳梗塞が多い。団体での行動が多く、11人が現役リーダーである。

- 事故の発生原因は、一人、治療中の人意識を失い、滑落するケースがあったが、全般的には、他の世代と大きな差異は見られない。
- 事故時を想定した家族との話し合いは、「はい」が26人(57%)と少ない。長い習慣性のものか、分からないが、高齢者としてのリスクは高い。一方、登山計画は91%の人が伝えていた。
- **現段階のデータからは後期高齢登山者の事故に特異な傾向は見られない。**心身ともにリスクが高いことから、本人はリスク対応レベルを引き上げるべきであろうが、リスク選択肢を含む選択を避ける、選択自体を行わないなど、「選択逃避」が特徴であると言われている。

# 20歳世代の事故

- 20歳代山岳会に属し、事故起こすケースでは41人が該当する。圧倒的に登山目的がクライミング系の事故で63.6%を示す。縦走・山歩きは僅か15.9%に過ぎない。その結果、事故のIICは死亡4, 重傷9と厳しい結果となっている。
- 事故原因に滑落が多く39%、墜落7.3%である。また、疲労12.2%が目立つのも特徴である。
- 当世代の特徴は、次頁の事故に関する問題点指摘(自己分析)が物語るように、**いかにも若い世代らしく、力強く、荒っぽい**。基礎技術の再習得が必要であろう。

# 20世代； 事故問題点の指摘内容

200m滑落、2点確保忘れ

くずした際に膝をひねりひざが半脱臼状態になりその際に靭帯および半月板をいクラストしているにもかかわらずスキーで進もうとしたのがいけなかった

スキー操作の技量不足

バランスをくずして墜落。予定よりおくれていて、あせっていたため経験の浅い馬上ムーブの問題か

もっと楽なムーブでクリップすればよかった

もろいとホに記入があったが、特に注意していなかった。ヘルメットを着けていらないアウトからのフォールに対処できなかった。

右肩に衝撃がかかった

右手かち、左足エッジ、左手マントル気味で右足に乗り込もうとしたところ、左手下に苔がたくさんあり、予想外に滑り、左手とともに右手も離れてしまった。落ちた箇所に荷が重く気持ちはあせっていたが雪が多くうまく登れなかった。

滑って転落 不注意

滑落し木に激突アゼンピッケルを出していなかった。

懸垂下降の時、着地点と違う方向に行きそうになったので方向を変えようとした時、岩の出っ張りからロープがずれたため岩に左側の腰を打った。初心者なので着足を滑らせ転倒落下、足場の確保不足。

単独で氷を登っていたとき動物に当たる。単独で行った点。技術的に楽に考えて知識経験の不足 行程が長すぎる

濡れた落ち葉滑って2m程下の岩の上に落ち、その時に右手をついてしまい骨折した。原因はリーダーの注意不足と本人の不注意である。

無理につっこんだのが原因

# 日山協 事故調査について 協力をお願い

- 2013年度日山協の事故報告は、別紙に示すように43人に留まった。396人の事故者に対し、僅か10.9%である。
- 貴重な資料であるが、とても日山協の事故の傾向を論じることにはできない。各岳連の協力を頂ければ、別紙のようなデータが岳連単位で作成することができる。
- 「別紙の事故データベース巻末」にアンケート用紙を挿入した。一見たくさんあるが、選択回答にしたためである。



- 記入していただければ分かるように、15分程度で終わる。個人情報とは二重提出を防ぐ目的でのみ使用されているので、あえて記入する必要もない
- 岳連傘下の山岳会で事故が発生すれば、是非アンケートに記入するようにお願いしてほしい。
- -----
- 今回の事故報告はUIAAアイコンを使用し、各データ内容が一目で分かるように工夫した。少しでも役立てば幸いである

