

山岳事故の記録から - データに見る傾向と対策

藤田裕二¹

概要

東京都勤労者山岳連盟に寄せられた事故のデータを分析しました。主要な事故原因は転倒であり、件数から言っても事故の深刻さから言っても、他を圧倒して支配的な事故原因です。また、事故の件数と深刻さは山行地域の雪の有無と関連があり、雪の有無や気象条件の把握と、装備及び技術等による対応が事故予防上有効である事が読みとれます。

はじめに

この研究では、東京都勤労者山岳連盟(以下都連盟)に寄せられた事故の報告データを分析対象とし、事故原因の分布と相関に着目することで、現実に応じた対策を考えるきっかけを提示します。ここで「分布」というのは、それぞれの事故原因が件数や事故の深刻さに占める割合のことです。

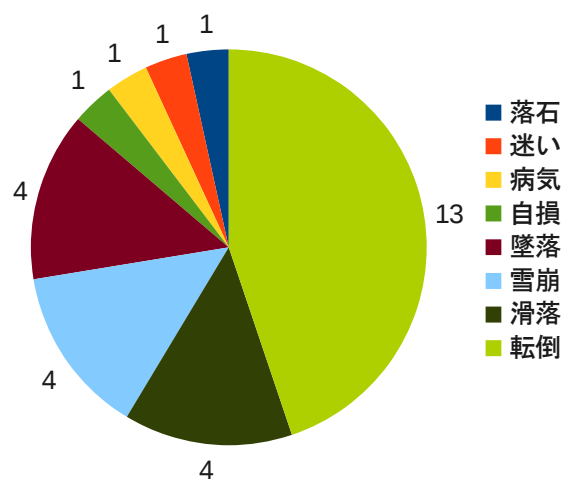
分布に着目する理由は以下のとおりです。いま仮に事故原因に A B 二つのものがあり、それぞれの割合(分布)が件数で 8:2 であったとします。B に対する対策を完璧に施したとしても、事故は2割しか減少しませんが、A への対応では最大8割の減少を見込む事ができます。もし、A B いずれの原因への対策も同様の労力で可能な場合は、A を優先して対策すべきである、という結論が分布を考慮することで得られます。

このような判断は当たり前であって、言うまでもない事に思えるかも知れません。しかし、A に比べて B が特異で目をひくものであったり、メディア等に印象的かつ頻繁にとりあげられるものであった場合、先に述べたような合理的な判断が下されるとは限らないのが現実です。したがって、この研究ではそのような先入観をできるだけ排し、まずは事故の結果を情報源とし、対策の対象となる原因の分布に着目します。

事故原因の分布

件数から見ると転倒が圧倒的に多数を占めています。一方、警察庁がまとめた全国の山岳遭難統計(「平成22年中における山岳遭難の概況」警察庁生活安全局地域課)において人数比で38%を占める道迷いは、わずか3%を占めるのみです。山で遭難というイメージしやすいのが道迷いであり、登山誌でも「迷ったらどうするのか」といった記事をしばしばみかけます。たしかに山岳で迷うというのは、特にそこが深い森でもあれば恐ろしい体験であり、心理的に強烈な印象を与えますが、特にこれを優先して対策せねばならない、という結論は、すくなくともこの結果から導く事はできません。

事故件数を減らすには、転倒対策を最優先で進めるというのが、この分析から得られる結論です。

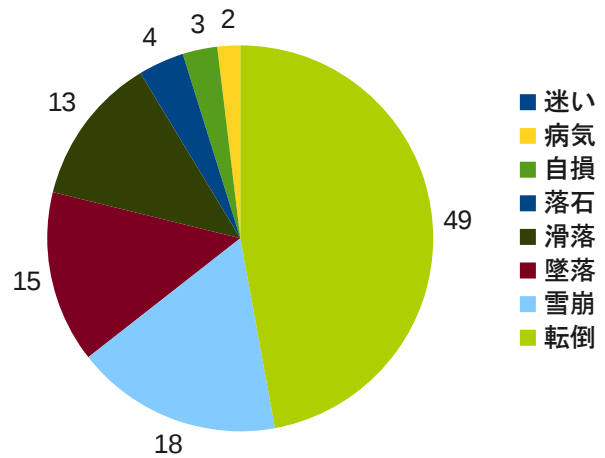


1 藤田裕二 FUJITA Yuji 日本エキスパートクライマーズクラブ(JECC)

しかし、事故は件数だけで語り尽くせるものではなく、些細な事故と重大事故を同じ重みで考えるのは、事故の当事者となる可能性のある我々としては難しい事です。そこで、先の結果に個々の事故の重大さを加味し、ダメージ無しを0死亡を6とした7段階で評価して重みづけを行います。

事故の深刻さを加味しても転倒が主要な事故原因であるという事実は変わりません。転倒であっても骨折に至る場合は多いので「件数ばかり多い」などと軽く見ることは決してできない、という結論が得られます。

また、転倒という原因の圧倒的な件数ならびに深刻さに覆い隠されて目立ちませんが、事故の深刻さを加味すると雪崩が滑落を逆転して第二の原因としてうかびあがってきます。雪崩について詳しく考察する事はこの研究の主旨ではありませんが、この分析結果を見る限りは他の事故原因よりも危険であるとみなすべきです。これは雪崩ほど顕著ではありませんが墜落についても同様です。

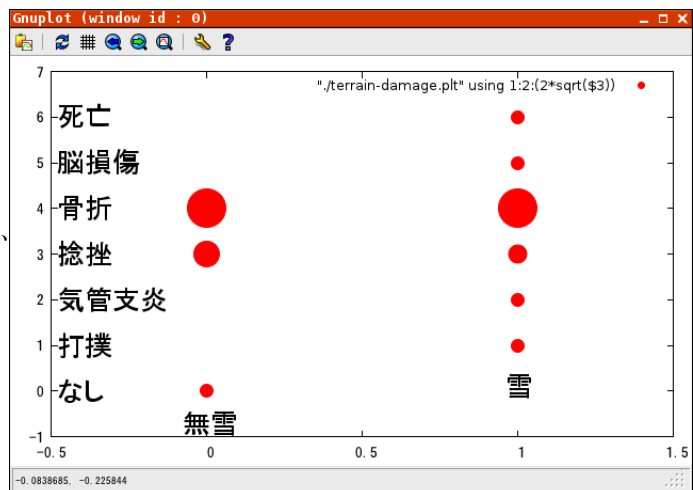


事故と活動の関連

ハイキング、フリークライミング、アルパイン、山スキーの平均ダメージは 3.3 から 3.6 (ダメージ無を0 死亡を6とした7段階評価)であり、活動の種類による事故の深刻さの変動は小さく、このデータからは活動内容と事故の深刻さの間に関連は見出せません。今後のデータの充実を待つて同様の分析を試みるべきかと思えます。

次に、雪の有無と事故の深刻さの関係を分析します。右の図は雪の有無でどれくらい深刻な事故が何件起きたかを表現したもので、丸の面積が、その深刻さにあたる事故件数を表しています。

いずれの場合も骨折という結果が支配的ですが、雪のある状況のほうが、事故が深刻化する傾向がある事が、事故の規模の分布の相違からよみとることができます。積雪期には、無雪期には存在しない雪崩という危険要因があります。また滑落、気象、装備等、無雪期よりも条件が難しくなりがちなので、この結果は自然です。積雪期の山行には、より優れた意識、技術、体力、装備をもって臨まねばならない、という昔からよく知られた事実をこのデータも裏付けています。



一般登山者との比較

都連盟加入山岳会所属の登山者と一般登山者では意識、技術、装備が相当に違う事が事故原因の分布を比較すると明らかになります。ここで比較対象としたのは警察庁生活安全局地域課のまとめによる平成22年度全国データです²。人数比わずか0.3%にすぎない雪崩は、事故の深刻さを加味した都連盟データでは転倒に次ぐ主要な事故原因としての位置を占めています。また一般登山者では人数比最大の割合(4割)を占める道迷いは、都連盟データではわずかな割合を占めるに過ぎません。

2 警察庁生活安全局地域課 「平成22年中における山岳遭難の概況」

したがって、一般的な登山者に求められる山岳事故への対策の少なくとも一部は既に実施済と考えられ、現在発生している事故の状況に直接に立脚して対策を考慮すべきです。

分析結果からの提言

転倒が圧倒的多数を占める以上、まずはこれを中心に事故対策を考えていく、というのが分析結果を受けての結論です。山岳地の往来にはそれなりの困難が伴う事がスポーツとしての登山の中では重要な要素ですから、転倒を完全になくす事は困難ですが、

1. 歩行技術
2. 体力
3. 転ばぬ先の杖(ストックなどの活用)

これらの要素を地道に向上させる事が事故防止として有効な策と言えると思います。

今後

時間経過による変化や人口分布の変化との関連、予測など、山岳事故統計として取り組むべきテーマは多くあります。今後も事情が許す限り継続してデータを収集し分析し、山岳事故の防止に役立つ知見を蓄積していきたいと考えています。

参考文献

- 警察庁生活安全局地域課 「平成 22 年中における山岳遭難の概況」
- 当研究口頭発表資料 <http://www.slideshare.net/YujiFujita/accidentsanalysis>