

平成 25 年度

トレイルラン植生保全環境調査・中間報告

(ウルトラトレイル・マウントフジ(UTMF)-富士山一周トレイルランニングコース-)

- 調査区間
- A 静岡県・須山口登山道(標高 1090m～水が塚駐車場)
 - B 静岡県・須山口登山歩道(水ヶ塚駐車場～下山歩道 1.5 合)
 - C 静岡県・須山口下山歩道(下山歩道道 1.5 合～御殿場口 5 合)



平成 25 年(2013 年)6 月

富士山エコレンジャー連絡会

ウルトラトレイル・マウントフジについて

富士山エコレンジャー連絡会 会長 仁藤浪

富士山エコレンジャー(静岡県富士宮市)は平成 10 年 11 月"富士山憲章"(静岡県・山梨県)が制定されたのを機に発足しました。憲章の「富士山の豊かな自然環境、美しい景観を守り、育み、その恵みを後世に引継いでいく」ことに賛同し行動規範として活動することにより少しでも「富士山の自然環境」が保全されることを願って立ち上げたボランティアの団体です。様々な活動を継続しながら現在に至っています。

平成 22 年 12 月 UTMF より「実行委員 4~5 名」で説明したいとの電話があり会合を設けました。1 回目・5 名・4 時間「コースは東海自然歩道・国有林林道・民有林林道で一部は標高 1300m」、2 回目・1 名・4 時間「一部コースを見直し実行したい」とのことでした。

私は「富士山の自然環境保全を大切にしたい」「東海自然歩道・国有林林道を走るのは理解できない」「生きものの生活の場で昼夜走行は悪影響がでる」「参加人員が多く自然負荷が大きい」「一度実施すれば菌止めが効かなくなる」「法的規制ではなく富士山に対する畏敬の想いがあっていい」等を話し「コースは是非 1000m 以下で」とお願いしました。がその後連絡はありません。

平成 23 年度は延期になり平成 24 年・25 年に開催されました。自然環境負荷によるダメージを危惧して平成 24 年度は一部富士山エコレンジャーが追跡調査を実施し、平成 25 年度は富士山エコレンジャー有志の参加を得て、組織的に定点 3 箇所を実施前後を調査しました。尚その後著しい変化の出た箇所も含め追跡調査しています。環境省も調査をしているようですが富士山がスポーツコースとして相応しいのか土壌的にも弱体で影響が大きい人為的負荷をどう受け止めるのか改めて考えて行きたい。

人為による土壌侵食や植生変化等を専門家に調査を委ねることを官庁にお願いし合わせて早急に具体的な対応をたてていただきたい。

富士山憲章

- 1 富士山の自然を学び、親しみ、豊かな恵みに感謝しよう。
- 1 富士山の美しい自然を大切に守り、豊かな文化を育もう。
- 1 富士山の自然環境への負荷を減らし、人との共生を図ろう。
- 1 富士山の環境保全のために、一人ひとりが積極的に行動しよう。
- 1 富士山の自然、景観、歴史・文化を後世に末長く継承しよう。

平成 10 年 11 月 18 日

静岡県・山梨県



調査内容

1. 調査区間

- A 静岡県・須山口登山道(標高 1090m～水が塚駐車場)
 - B 静岡県・須山口登山歩道(水ヶ塚駐車場～下山歩道 1.5 合)
 - C 静岡県・須山口下山歩道(下山歩道 1.5 合～御殿場口 5 合)
- *トレイルラン実施前及び実施後(雨天後)の状況定点調査

2. 調査項目

- ①登山道 荒廃(えぐれ、表層固結、複線化など)
 - ②植生 植生損傷、樹木倒壊、樹木切断など
 - ③その他 ゴミなどの放置
- *トレイルラン実施前及び実施後(雨天後)の写真撮影・植生記録

3. 調査実施

A-1	4月20日(土)	鈴木啓之、吉永耕一、吉永厚子
-2	4月28日(日)	鈴木啓之、吉永耕一、吉永厚子
-3	5月25日(土)	吉永耕一、吉永厚子
-4	6月22日(土)	石川明夫、藤川孝信、吉永耕一、吉永厚子
B-1	4月20日(土)	海野哲朗、伊井義博、星野輝一、小澤英雄
-2	4月23日(水)	吉永耕一、吉永厚子
-3	4月28日(日)	海野哲朗、伊井義博、星野輝一、小澤英雄、吉永耕一、吉永厚子
-4	5月26日(日)	海野哲朗、小澤英雄
-5	6月22日(土)	海野哲朗、伊井義博、星野輝一、小澤英雄
-6	6月24日(月)	海野哲朗、萩野克己、吉永耕一、吉永厚子
C-1	4月20日(土)	関直人、谷澤孟、小島正
-2	4月23日(水)	吉永耕一、吉永厚子
-3	4月28日(日)	吉永耕一、吉永厚子
-4	4月29日(月)	関直人、谷澤孟、秋山弘司、小島正
-5	5月25日(土)	吉永耕一、吉永厚子
-6	5月31日(金)	吉永耕一
-7	6月15日(土)	関直人
-8	6月22日(土)	関直人、小島正

延べ日数 18日 延べ人数 51人

4. 特記事項

5月31日の調査はまとまった雨の中で、須山口下山歩道(世界遺産)では、踏付け後の土壌流出がみられた。

調査結果

A 区間 静岡県・須山口登山道(標高 1090m 地点～水ヶ塚駐車場)



約 2,000 人のランナーが、標高 1,090m 地点から須山口登山道へ入り、水ヶ塚駐車場(標高 1,450m)へと向かった。この区間は昨年にも利用され、その影響(14 頁:平成 24 年度調査概要参照)が修復されないまま、さらに 3 倍近いランナーが本年通過。この区間は比較的来訪者が少なく、登山道にも植生がある。この区間は、イ)年間降水量が 4,000mm を上回り、ロ)傾斜があり、ハ)ニホンジカの踏み跡が登山道を縦横に横切っている。このような条件が重なり、登山道や周辺の沢では数多くの地点で土砂流出がみられる。登山道周辺には歩行も危険な崩壊地もある。(写真説明後尾の数字は地図上の番号)

1. 約 2,000 人の連続踏圧により、落葉落枝によって覆われていた昨年の土壌侵食跡が再露出。土の柔らかいところや傾斜が急な所では、階段状に溝ができ、樹木の根が地表に浮き上がる箇所が見られた。



落葉落枝で表面が覆われていた昨年の土壌侵食跡が再露出(左:事前 4 月 20 日、右:事後 4 月 28 日)④



土壌の露出と急斜面の階段状溝 (左:事前 4 月 20 日、右:事後 4 月 28 日)⑤



樹木の根の浮き上がり(左:事前4月20日、右:事後4月28日)①

2. トレイルラン大会後の降雨により土壌侵食が進み、登山道に亀裂が見られるようになった。樹木の根回りは空洞になっている。今後の降雨で土壌侵食が進み、樹木が倒壊するおそれがある。



踏み跡の降雨による土壌侵食、亀裂(左:事後4月28日、右:雨後6月22日)①

3. 約2,000人のランナーによる連続踏圧で、登山道が崩壊したり、ズレ落ちした箇所が見られた。



配水管脇の登山道がランナーの通過で崩落(左:事前4月20日、右:事後4月28日)⑥



迂回した箇所は植生損傷 左:事後4月28日)⑥



登山道のずれ落ち。(右:事後4月28日)②

4. 崩壊地の上部(標高 1,210m)を通るコースは、谷側は数 10m 切れ落ちており、夜間通行時など誤って転落する危険がある。本来、参加者の安全を考えるなら、このような崩壊地をトレイルラン大会のコースに選定できない。大会運営者が直前に、ランナーの安全を考慮したのか、4月20日の事前調査時には無かったケモノ道のような迂回路が、にわかには作られた。この迂回路は、登山道からほぼ直角に急な斜面を5m程上り、崩壊地上部の登山道に沿って、数十m水平に走り、また急な斜面を下って、登山道に直行合流している。この崩壊地は、急傾斜地崩壊危険地区に指定してもおかしくない。その崩壊地の上部や周辺に、急な縦断勾配(斜面方向)の路(迂回路の上り下り部分)をつくと、そこが流水経路となり、路面流水によって侵食、洗掘され、崩壊地やその上部を横切る登山道や迂回路が崩れる可能性が高まる。土木専門家の現地調査と対処をお願いしたい。



危険な崩壊地直上の登山道(左)。斜面方向に作られた迂回路の踏み跡(右:事後4月28日)③



降雨により迂回路が雨水経路化、侵食・洗掘された土壌が流れはじめた(雨後6月22日)③

5. 昨年見られたストック痕は、殆ど見られなかった。可能な限り、一列通過をし、登山道をはみ出すところは少なかった。この区間については、参加者のマナーは向上したと言えるかもしれない。しかしながら、参加者のマナーでは解決できない、根本的な過度(約2,000人)の連続踏圧による土壌の露出、固結化、植生損傷などの登山道や植生に対する影響が、昨年に比較して格段に明らかになった。
6. コース上に放置されたゴミは少なかった。この点でも参加者のマナーは向上しているのかもしれない。一方主催者による大会終了後のマーキングの残置がみられた。
7. 昨年この区間では、主催者による環境調査(土壌硬度、植生)が行われたが、今年、同様な環境調査が行われたか不明(昨年は調査地点を示すポールが散見されたが、本年は見なかった)

B 区間 須山口登山歩道(水ヶ塚駐車場～下山歩歩道 1.5 合)



約 2,000 人のランナーが水ヶ塚(標高 1,450m)から須山口登山歩道 1.5 合(標高 1,620m)へ登り、ほぼ水平に須山口下山歩道 1.5 合(標高 1,630m)へ向かった。水ヶ塚から宝永火口脇を経て富士宮口に通じる須山口登山歩道は、比較的来訪者が多く、場所によっては登山道の複線化が進行している。コースは国有林(自然休養林)内にあり、一部国立公園を通過している。このコース周辺も、ニホンジカによる食害、スズタケの枯れが目立つ。この区間は森林管理署より走行禁止指示が出され、主催者は歩行区間としている。昨年は、御殿場口 5 合から水ヶ塚までのトレイルランニング大会コースは富士山スカイライン(舗装道、青線)が使われた。

1. 須山口登山歩道の傾斜区間では、多くのランナーが歩きづらい登山道を避け、登山道脇を通過し、登山道の複線化が明確になり、登山道周辺の植生が損傷した。過度の連続踏圧による影響が歩行区間でも起きていることが注目される。今後明確になった複線化部分を来訪者が通過することによってさらに拡大するおそれがある。複線化が進むと、裸地が拡大する。周辺のササ(スズタケ)は枯れて見通しがよく障害物もないので、登山道外に出やすい。

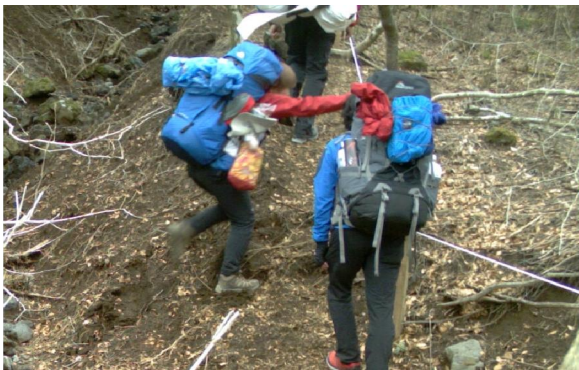


歩きづらい登山道を避け脇を通ることにより複線化が進み、より明瞭になった(左:事前 4 月 23 日、右:事後 4 月 28 日)⑧

2. トレイルランナーは登山道脇の樹木の根を踏みつけ、樹木にもたれ掛かる場合が多い。約 2,000 人に踏みつけられ根を損傷し、数百人にもたれかかれた樹木は倒壊するおそれがある。実際、平成 24 年度に、通過の影響とその後の降雨により倒れた木がある。

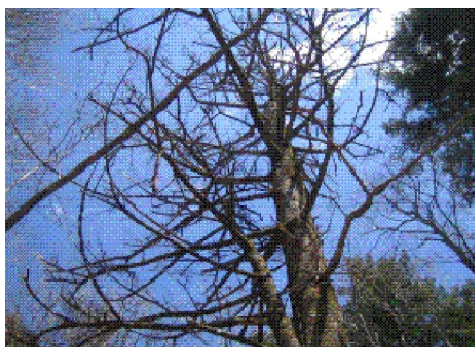


踏付けによる根の損傷と浮き上がりが見られた歩行区間(左:4月23日、右:事後4月28日)⑦。ここも左側の登山道は倒木のため歩きづらく脇を通過し、複線化が明瞭になっている。今年新たにコースとなった登山道が主催者により事前に環境アセスされ、適切に対処されていれば、このような事態は避けられたかもしれない。



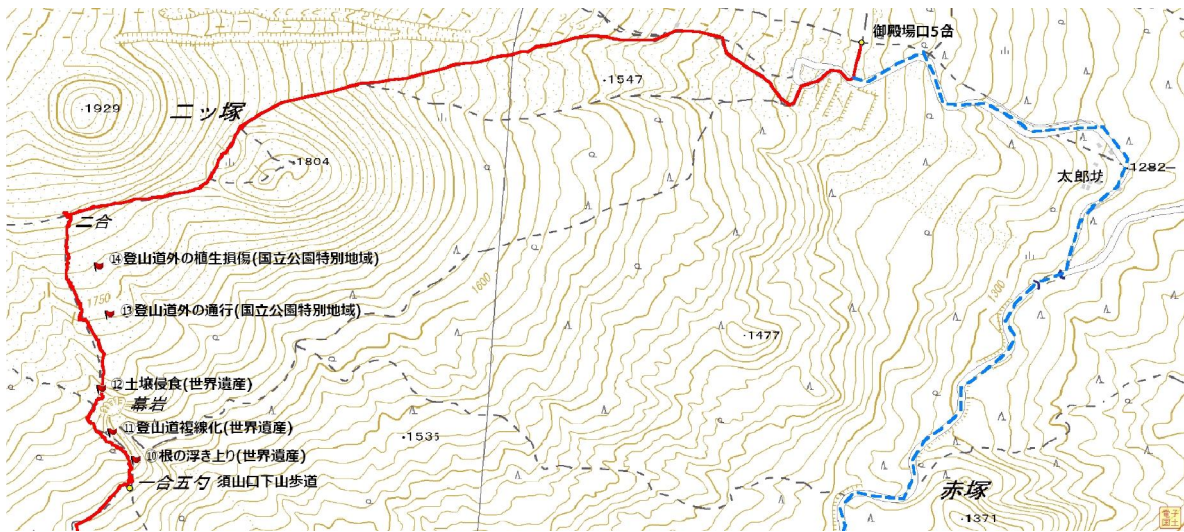
同地点通過の様子(左:ランナー通過前、主催者が根を踏みつけ通過 右:樹木に持たれ、根を踏みつけ通過するランナー、)⑦。一般の来訪者で樹木にもたれて通過する人は殆ど見られない。数百名が木に持たれて通過した事実は、半周組で 80km、一周組で 160km の長距離を競技するランナーは、歩行区間といっても体力温存のためこうした行動をとる場合があることを示しているのかもしれない。また、主催者が最初に根を踏みつけながら複線化部分を通し、その踏み跡をたどるように後続ランナーの殆どが複線化部分を通したのは、無意識かもしれないが、主催者に自然環境保全への関心が低いと言わざるを得ないのではないだろうか。

3. コース上に放置されたゴミは少なかったが、主催者による大会終了後のマーキングの残置がみられた。



4. 登山道沿いにニホンジカの樹皮剥ぎによる大きなウラジロモミなどの枯損木が随所に見られる。ランナーを含め、来訪者に大きな枯枝が落下したり、木が倒壊すれば重大な事故になるおそれがある(左: 事後4月28日、右:6月24日)。⑨

C 区間 須山口下山歩道(下山歩道 1.5 合～御殿場口 5 合)

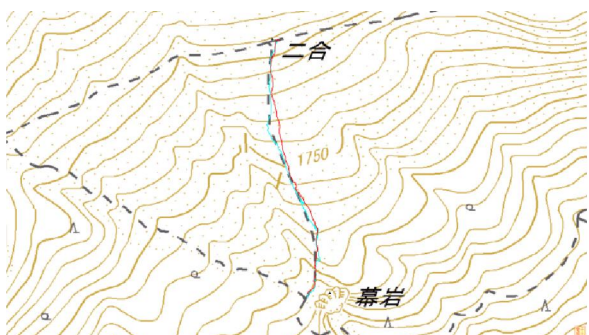


約 2,000 人のランナーが須山口下山歩道 1.5 合(標高 1,630m)から、幕岩上(標高 1,690m)、須山口下山歩道 2 合(四辻・標高 1,810m)、二つ塚鞍部(標高 1,780m)を経て御殿場口 5 合(標高 1,430m)へ向かった。この区間には世界遺産の登山道や国立公園特別地域が含まれる。この区間は比較的来訪者が多い。場所によっては、スラッシュ雪崩の影響を受けている。火山荒原でもニホンジカの食害が多く見られる。主催者はこの区間でも森林管理署より走行禁止とされた一部区間を歩行区間としている。平成 24 年度は御殿場口 5 合から水ヶ塚までのコースは富士山スカイライン(舗装道、青線)が使われた。今年は一挙に標高で約 400m 高い自然公園中核部を通過するコース設定となった。

1. 多くのランナーが国立公園特別地域で登山道を外れ通行した。登山道を外れた所では、植生に損傷が見られた。競技であるかぎり、少しでも早く短距離で通過しようと直線的に進んだのかもしれない。



国立公園特別地域で主催者によりマーキングされていた登山道(青矢印方向)を外れて通行(左:事前 4 月 23 日)。大勢の踏み跡は直進し(赤矢印方向)登山道を最大 30m 外れる(右:事後 4 月 28 日)⑬



青線は登山道 (4 月 23 日)。赤線は通過跡(4 月 28 日) 通過跡は植生を損傷(右:事後 4 月 28 日)⑭

2. 約 2,000 人のランナー通過により、世界遺産の登山道で、落葉・落枝によって覆われていた土壌が露出し、樹木の根が地表に浮き上がる箇所が見られた。



登山道を覆っていた落葉落枝が破壊され踏み固められ、樹木の根が浮き上がった歩行区間(左:事前 4 月 23 日、右:事後 4 月 28 日)⑩

3. 世界遺産の登山道で、約 2,000 人の連続踏圧で、新たな登山道になった。今後明確になった複線化部分を来訪者が通過し、植生破損が広がる懸念がある。



複線化が始まっていた部分が、本来の登山道のようになり、植生損傷が広がった歩行区間(左:事前 4 月 23 日、右:事後 4 月 28 日)⑪

4. 事後の降雨で、約 2,000 人の通過で踏付けられた部分が流され、土壌侵食が見られるようになった。



世界遺産部分の登山道。事後の降雨により表層土壌が流され、雨水経路化してきた歩行区間。今後の降水によりさらに土壌侵食が懸念される。(左:事後 4 月 28 日、右:雨後 5 月 31 日)⑫

5. コース上に放置されたゴミは少なかった。しかし、主催者による大会終了後のマーキングの残置がみられた。国立公園特別地域内で数 10m のマーキング・テープが大会 1 週間前から設置され、景観を損ねていた。また、風の強い場所でマーキング・テープが樹高 1m 程度の小樹木に着けられていた。1 週間程度の設置でも、荒天になれば、樹木の枝を損傷するおそれがある。

調査による課題点

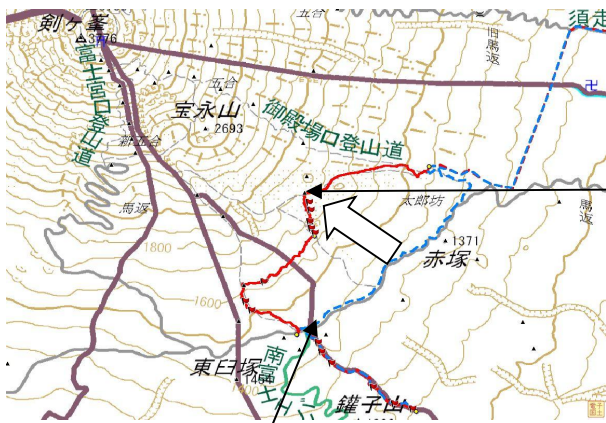
平成 24 年度と平成 25 年度ウルトラトレイル大会の変化

1. 通過者数

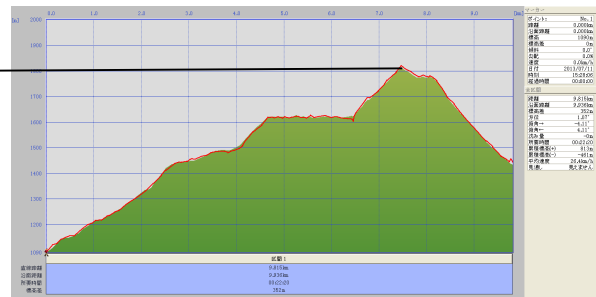
昨年是一周組(UTMF)のみの約 750 人、平成 25 年度は富士山周回方向を昨年と逆方向にしたため、通過者は、一周組と半周組(STY)を合わせた昨年約の3倍近い約 2,000 人(UTMF/STY)にのぼり、登山道周辺の自然環境への連続踏圧による負荷は飛躍的に増加した。

2. コース

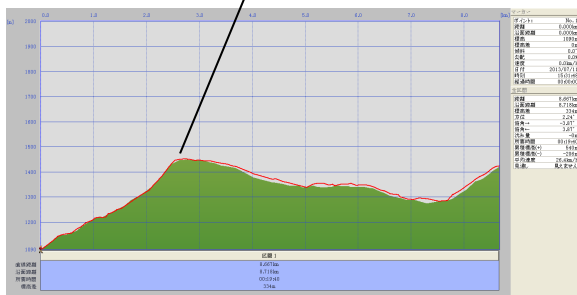
昨年、御殿場口新五合目・水ヶ塚区間は、スカイライン自動車道(舗装路)を使用した。昨年の同区間最高標高点は御殿場口の標高 1,430m であった。今年、事前の十分な環境アセスなしに、須山口登山歩道、須山口下山歩道など、国有林(自然休養林)や国立公園特別地域内の登山道・歩道を利用することに変更した。このコースには、一部世界遺産の登山道も含まれる。このため、同区間の最高標高点は須山口下山歩道 2 合(四辻・標高 1,810m)となり、富士山自然公園の核心部へ一挙に標高にして約 400m、平面距離にしてスカイラインから 2km 以上入り込むこととなった。



平成 24 年度(青線)から平成 25 年度(赤線)へ変更



(平成 25 年度コース比高断面)



(平成 24 年度コース比高断面)

昨年の主催者の環境調査報告では、自然度の高い傾斜地では影響があったという指摘(巻末参照 5)からも、十分影響が大きいと予想できるにもかかわらず今年も継続的にコースを利用したり、新たなコース選定にあたって事前の十分な環境アセスも行わずに、通過者数で約 3 倍、自然公園の中核部分方向に、標高で約 400m 高度を上げ、平面距離で約 2km 入り込んだことは、自然環境保全の観点から著しい悪化であり、富士山憲章の精神に照らしても、主催者は富士山自然環境保全を軽視しているとしかいいようがない。

平成 25 年調査

主催者は、ランナーのゴミ残置やゴミ回収活動以外の環境保全上の影響には触れたくないのか、主催者の環境調査の報告は主催者公式ホームページでは公表されていない。我々富士山エコレンジャーはウルトラトレイル大会前後、及び雨後の継続調査を延 51 人で行ったことを通じて、過度の連続踏圧による自然環境への悪影響が明確になった。過度の連続踏圧に関する実験・調査(巻末参照 3)が行われており、今回の我々の調査結果ともよく合致している。

1. ランナーのマナーは昨年に比べて比較的良好。ストック利用は減少し残置ゴミはほとんど無い。
2. 一方、ランナーのマナーとは別に、植生環境保全上、2,000 人による過度の集中利用(連続踏圧)に起因する本来の弊害が明確になった。

踏みつけによる草本の植生損傷

踏みつけや持たれかけによる樹木の根の損傷、浮き上がり、樹木のグラツキ(倒壊のおそれ)

踏みつけによる登山道上の保護層(落葉・落枝)の消失や踏み固めによる雨水経路化

直線的に進み、登山道を外れ、植生を損傷し新たに複線化

登山道複線化が決定的になり、今後の来訪者を複線化部分に誘導・裸地が拡大

登山道の崩落とその迂回路による植生損傷。登山道のズレ落ちや斜面の階段状化(溝形成)

崩壊地での危険な迂回路づくり(踏み跡が雨水により洗掘され、崩壊助長の懸念)

3. 年間 4,000mm を超す多雨地域でのイベント後の降雨による連続踏圧跡の土壌侵食、登山道の荒廃
4. 登山道脇のニホンジカの食害による巨大枯死木からの落枝や倒木の危険
5. 周辺に崩落危険箇所がある登山道利用の危険
6. ウルトラトレイルラン大会マーキングの事前設置(1 週間前)と事後の残置による景観・植生へ悪影響

また、過度の連続踏圧の影響に加えて、長距離競技やイベントに起因する弊害もある。多くの参加者は長距離競技である以上完走を目指し、体力温存のためか、登山道脇の樹木にストック代わりに持たれたり、その根を踏ついたりしても気にする様子はない。また、最短距離を通過しようとするためか、コースを外れて直線的に進む場合が見られた。競技会である以上、自然環境への配慮まではいきとどかないという実態がある。

イベントの性格上、可能な限り多くの参加者を募集する為、自然環境の中での走行の魅力を前面に謳い、本来自然環境保全の上に成り立つ、自然公園や自然休養林、世界遺産の登山道の利用に際し、十分な事前環境アセスを行わないままコースを設定し利用する。自然度の高いコースを使いたいため、崩落危険のある登山道を敢えて使用する。主催者は、公道(舗装路)の使用率を低め、自然環境の豊かなトレイルの使用率をあげると公言している。自然公園や自然休養林、世界遺産の登山道走行が始めにありきの姿勢だ。

富士山の自然環境に多大な負荷をかけるこのようなイベントが、大規模化し、継続・常態化すれば、同様な各種野外イベントが今後頻繁に開催され、富士山の自然環境へ甚大な影響をあたえることは明白と思われる。また、こうしたイベントが各地で開催されれば、日本全国の自然環境にとって深刻な悪影響を与えかねない。

富士山の自然環境への負荷を年々増大させるウルトラトレイル大会に対し、主催者に適切な自主対応をお願いすると同時に、富士山の自然環境保全を揺るぎないものとするよう関係官庁に強くお願いしたい。

イベント主催者への提案

ウルトラトレイル大会の主催者の方は、コースとなる富士山の自然環境の現状を良く理解していただきたい。今回の富士山エコレンジャーが調査した区間に限っても自然環境保全は様々な課題に直面している。

A 須山口登山道(標高 1090m～水ヶ塚駐車場)

樹林帯。地形は比較的傾斜があり、年間 4,000mm 以上の多雨地域。ニホンジカの食害で林床は貧弱化し、ニホンジカの踏圧の影響もある。人工林の整備が追いついていないところもあり、登山道や周辺の沢では数多くの地点で土砂流出がみられる。登山道周辺には歩行も危険な崩壊地もある。来訪者は比較的少ないが、連続踏圧の影響は出やすい。

B 須山口登山歩道(水ヶ塚駐車場～下山歩道 1.5 合)

樹林帯。登山歩道 1.5 合までは傾斜がある。多雨地域。ニホンジカの食害で林床は貧弱化し、スズタケの枯れも目立ち、危険な枯損木が多い。人工林の整備が追いついていないところもあり、登山道や周辺の沢では土砂流出がみられる。スラッシュ雪崩の影響も見られ、登山道が歩きづらく来訪者も多いこともあって複線化が進行し、裸地が拡大しているところもある。連続踏圧の影響は出やすい。

C 須山口下山歩道(下山歩道道 1.5 合～御殿場口 5 合)

樹林帯から火山荒原。最高点は 1,800m を超える高標高域。フジハタザオなどの指定植物が多い。地形は傾斜があり多雨地域。火山荒原を含め土壌、植生にニホンジカの影響がある。火山荒原では、スラッシュ雪崩が影響している。来訪者が多いこともあって複線化が進行しているところもある。連続踏圧の影響は出やすい。

また、調査結果から、自然環境保全のため、ウルトラトレイル大会などのイベント主催者の方は、大会開催のルールとして次の提案を遵守するようお願いしたい。

1. コース選定にあたって

周辺をふくめて崩壊が進んでいる登山道を、コースとして使用することは控える。

環境アセスができていない登山道(例:概ね標高 1,000m 以上の標高区間)は、コースとして選定しない。

影響が大きかったトレイルは自主的に修復し、回復が確認できるまで数十人を超える人数で使用しない。

新たなトレイルラン・コースの選定では既に登山道の荒廃(侵食)が見られるトレイルは使用しない。

2. 環境調査にあたって

全コースで事前・事後の環境調査を行い、結果を公表する。

調査地点の基準(傾斜、乾湿、自然度など)を明確にし、可能な限り多く設定する。

調査対象には、使用コースとその周辺の土壌、植生、野鳥を含める。

調査対象は、連続踏圧(人数)との関係を明確にする。

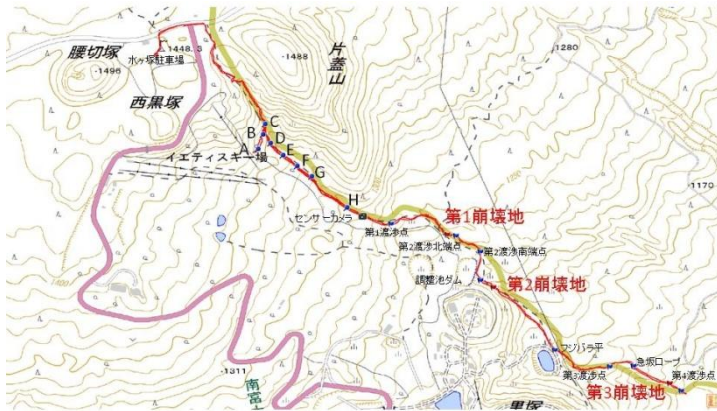
3. 環境への影響報告書のアセス・プロセスについて

公開の説明会、意見交換会を実施し、知見の共有をはかり、合意形成をおこなう。

アセス・プロセスを経ないまま、新たなイベントを発表、開催しない。

平成 24 年度調査概要

1. 調査区間 須山口登山道(標高 1,090m~1,370m)



(平成 24 年度調査区間、平成 25 年度 A 区間の一部)

2. 調査項目

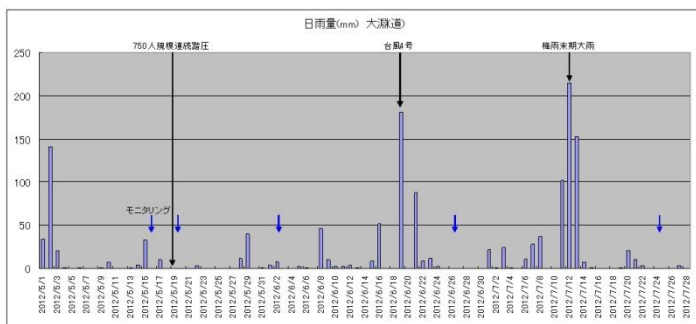
- ①登山道 荒廃状況(えぐれ、表層固結、複線化など)
- ②植生 植生損傷、樹木倒壊、樹木切断など
- ③その他 ゴミなどの放置

*トレイルラン実施前及び実施後(雨天後)の写真撮影・植生記録

3. 調査内容

事前調査	5月16日(水)	吉永耕一、吉永厚子
事後-1	5月20日(日)	吉永耕一、吉永厚子
-2	6月2日(土)	吉永耕一、吉永厚子
-3	6月27日(水)	吉永耕一、吉永厚子
-4	7月27日(水)	吉永耕一、吉永厚子
延べ日数	5日	延べ人数 10人

平成 24 年 5 月に開催されたウルトラトレイルランニング大会(UTMF)で、調査区間の須山口登山道では、夜間から朝にかけて約 750 名のランナーが通過し、連続踏圧の影響が見られた。センサー・カメラによる通過ランナーの解析からは、通過したランナーの 6 割強が、走行ではなく歩行速度で通過している。



調査区間に近い(西約 2km)静岡県サイボスレーダーの大淵(道)観測点ではウルトラトレイルランニングの前後の降雨量(左図)。同観測点の 2011 年における年間降雨量は 4,000mm を超え多雨地域となっている。大会前後の降雨による影響も経過調査した。

1. 同区間全域に渡る明瞭な踏み固め跡と植生損傷



傾斜地の G 地点では、過度の踏み固めと植生損傷が見られた(左:事前平成 24 年 5 月 16 日、右:事後 5 月 20 日)。ランナーの大半は、歩行速度で通過。歩行であっても連続踏圧の影響は著しい。

2. 踏み固め跡は、雨水経路となり、多雨(年間 4,000mm 以上)により土壌流出。



同 G 地点 通過後、木片(白丸部)の一部が確認された。11 か月後、土壌侵食(約 20cm)により木片がさらに露出した(左:事後 5 月 20 日、右:事後 平成 25 年 4 月 20 日)。約 750 人の直接的な連続踏圧の影響に加えて、多雨地域ではその後の降水の影響も極めて大きい。こうしたランナー通過跡は土壌侵食によりエグレとなり、登山道の通行困難、ひいては複線化を引き起こす懸念がある。

3. ランナーによる樹木損傷



標高 1,100m 地点。事後。登山道に接する樹木(アオダモ類)の根は露出。踏みつけによる根の損傷がみられる。また、ランナーの持たれかけによって根回りには隙間ができ不安定化した(左:事後 6 月 2 日)。台風 4 号通過後、この樹木は倒れた(右:6 月 27 日)

登山道周辺では、崩壊、土砂流出が多発している。このような環境の登山道に約 750 人の連続踏圧の負荷を加えると、さらなる災害を誘発しかねない。また、こうした通行するだけでも注意を要する登山道を、夜間通過を含めたイベントに利用することは、自然環境保全に加え参加者の安全上からも、十分な検討が必要。

参照

1. 平成 24 年度、25 年度ウルトラトレイル大会の自然環境への影響記録(動画)

記録動画はネット上に公開されている。YouTube にて下記検索ください。

平成 24 年 UTMF は "連続踏圧による登山道への影響"と検索。

平成 25 年 UTMF は "UTMF2013 連続踏圧の影響"と検索。

2. 平成 24 年ウルトラトレイルマウントフジ調査結果報告(環境省)

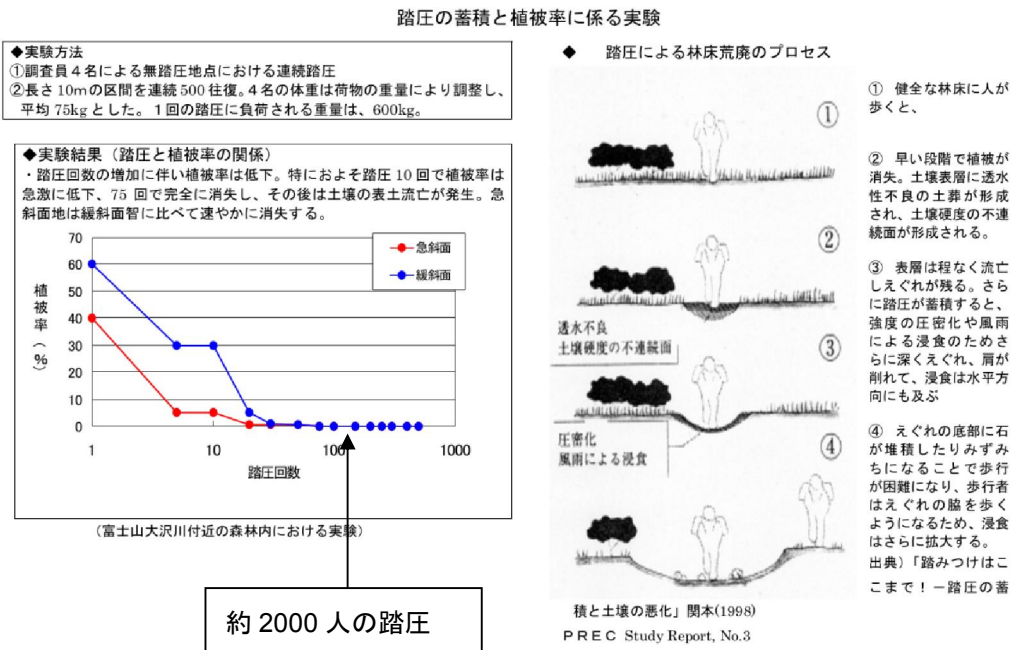
3. 連続踏圧による植生、土壌への影響研究例

「歩道洗掘の調査研究の例」 環境省・自然公園のあり方懇談会より

http://www.env.go.jp/nature/ari_kata/shiryuu/030214_8.pdf

ここでは、1 回の踏圧は 600kg の負荷としている。2000 人の通過は、1 人 50kg とすると 167 回相当の踏圧となる(2000X50÷600)。167 回相当の踏圧下では、植被率は 0%(完全に消失)、表土流亡が指摘されている。

参考資料 8



また、上右図で踏圧による林床荒廃のプロセスが紹介されている。

この各ステップが、今回の調査地で見られた。連続踏圧による植生損傷や土壌表層の破壊、事後の雨水による土壌流出(えぐれ)、歩きづらくなった登山道を避けて脇を通行し浸食が水平方向に拡大、複線化の進行など。これらは踏圧による林床荒廃のプロセスによく合致しており、その実例といえる。

4. 平成 25 年度ウルトラトレイル大会概要(主催者公式ホームページから)

大会名称「ウルトラトレイル・マウントフジ(英名=ULTRA-TRAIL Mt. FUJI)」

競技は富士山麓を一周する「UTMF=ウルトラトレイル・マウントフジ」と、半周する「STY=静岡から山梨(英名=SHIZUOKA To YAMANASHI)」。

主催

ウルトラトレイル・マウントフジ実行委員会

(NPO 法人富士トレイルランナーズ倶楽部、富士河口湖町、鳴沢村、富士宮市、富士市、裾野市、御殿場市、小山町、山中湖村、忍野村、富士吉田市)

後援

在日フランス大使館、外務省、文部科学省、国土交通省、観光庁、山梨県、静岡県、山梨日日新聞社・山梨放送、静岡新聞社・静岡放送、The North Face、Ultra-Trail du Mont-Blanc

開催日

2013 年 4 月 26 日(金)から 28 日(日)3 日間

UTMF (ウルトラトレイル・マウントフジ)

日 時 4 月 26 日(金)15 時 スタート

距 離 約 161km

累積標高差 約 9,000m

制限時間 46 時間

募 集 800 人 出走 991 人 完走 726 人 (2012 年:出走 852 人 完走 611 人)

スタート/フィニッシュ山梨県富士河口湖町 八木崎公園

STY (静岡から山梨)

日 時 4 月 26 日(金)13 時 スタート

距 離 約 84km

累積標高差 約 4,700m

制限時間 24 時間

募 集 1,200 人 出走 937 人 完走 864 人 (2012 年:出走 1,177 人 完走 991 人)

スタート 静岡県富士市 富士山こどもの国

フィニッシュ 山梨県富士河口湖町 八木崎公園

5. 第一回 UTMF 開催によるコース周辺環境への影響(案)2012 年 6 月 21 日, UTMF 実行委員会

主催者公式ホームページでは公表されておらず、直接お願いし入手した。

以上