

2016 年ウルトラトレイル・マウントフジ

植生保全環境調査概要報告

黒塚・須山口登山歩道編



2016/12/1

富士山エコレンジャー連絡会

I. 調査概要

I-1. 調査目的

2016 年 9 月 23 日～24 日に開催されたウルトラトレイル・マウントフジ(UTMF/STY)において、黒塚・須山口登山道でのレース通過 2 日前、通過中、通過後の自然環境調査を行い、その影響を確認した。須山口登山歩道は、過去 4 年にわたり現地調査を実施してきた。本年は、過去の調査結果から大きな影響が予想されたので、主催者のコース説明会で私達の要望書(21 頁)の内容を説明し、昨年に引き続き、調査区間の迂回をお願いしたが、実現しなかった。私達の調査は、富士山南麓の自然環境、とりわけ、自然を体験できる最も基本的な施設としての歩道やその周辺環境の保全と持続可能な利用に役立てることを目的としている。過去 4 年に渡る調査経験から、大規模(1,600 人)トレイルラン・レースに利用された歩道が、今後の降雨により、さらに侵食を起こすなど影響の拡大が懸念される。今後も、継続的モニタリングを実施する。

I-2. 概要

調査日	9/22(木) 小雨	通過前調査(2 日前)
	9/24(土) 大雨	通過中、直後調査(レース当日)
	9/25(日) 晴	通過後調査(レース翌日)
	10/26(水) 晴	通過後調査(1 ヶ月後)
調査者	富士山エコレンジャー	
	9/22(木)	小島、鈴木啓、吉永耕
	9/24(土)	吉永耕、吉永厚
	9/25(日)	吉永耕、吉永厚
	10/28(水)	小島、星野、吉永耕、吉永厚

調査対象 登山道(路面状況、事前土壌硬度、土壌侵食、拡幅、複線化など)
植生(植生損傷、樹木根損傷、希少種など)、希少野生動物など

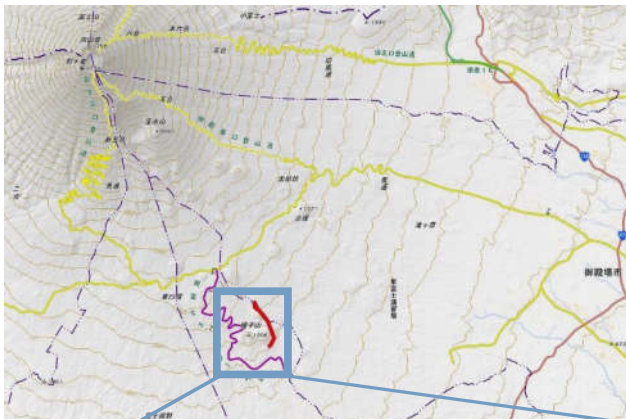
I-3. 調査区間通過者数(主催者発表データに基づく)

UTMF(富士山一周)	出走 1,384 人	完走 1,343 人	完走は道の駅朝霧まで
STY(富士山半周)	出走 969 人	完走 506 人	完走数は太郎坊まで

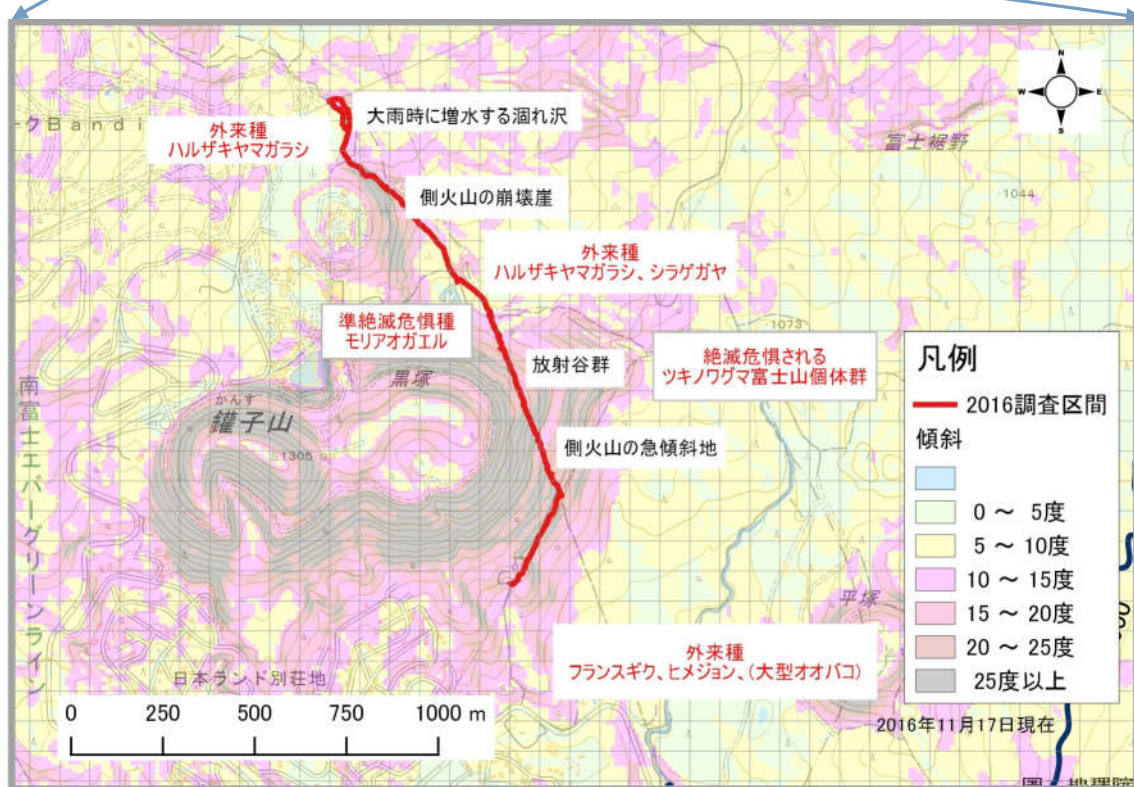
UTMF は、コース変更(短縮)で調査区間を通過していない。UTMF 完走者のなかで希望者は、STY に参加した。主催者によれば、調査区間を 1,200 人が通過し、そのうち、400 人が調査区間終端の増水した沢を渡れなかった。その結果、調査区間を、往き 1,200 人、引き返し 400 人の計 1,600 人が通過した。調査区間⑥の定点観測地点では、往き:2016 年 9 月 24 日 12 時 43 分から同 14 時 33 分まで、引き返し:同 15 時 3 分から同 15 時 25 分の間、レース出走者が通過した。

I-4. 調査区間 別荘地北東→黒塚→フジバラ平→須山口大調整池北 (距離 約 2.2km)

I-4-1. 調査区間周辺の自然環境



富士山南麓に位置する調査区間周辺は豊かな自然環境が残されている。絶滅が危惧されるツキノワグマ富士山個体群(以下ツキノワグマ)の行動圏内であり、準絶滅危惧モリアオガエルが生息している。絶滅危惧種など希少植物が歩道脇にみられ、富士山南麓の生態系「ホットスポット」と考えられている。



(黒塚・須山口登山歩道周辺の自然環境と傾斜区分)

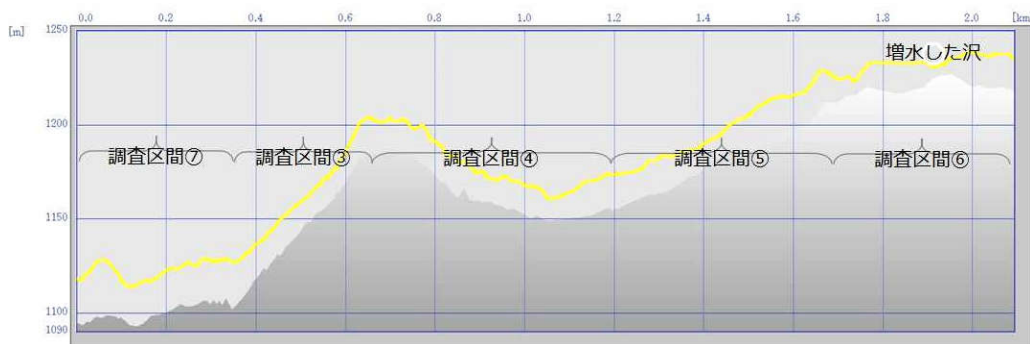
しかしながら、外來種(ハルザキヤマガラシ、シラゲガヤ、フランスギク、ヒメジョオン、セイヨウタンポポなど)が確認されている。大規模トレイルラン・レースによって外來種の分布域が更に拡大し、豊かな生態系へ影響することが危惧されている。

I-4-2. 調査区間の特徴

全調査区間に共通して、



- 1) **地質**: 側火山堆積物や土壌が浅く崩れやすい。
- 2) **地形**: 前頁の傾斜区分図に示されているように、須山口登山道で過去に多くの荒廃箇所が出た、10度を超える急傾斜地が大半を占める。
- 3) **気象**: 過去30年間の年平均降雨量が3,000mmから3,500mmと多雨。
- 4) **災害**: 調査区間は全て土石流危険区域に指定されている。左記航空写真で赤線は土石流危険渓流、紫域は土石流危険区域を示す。
- 5) **来訪者**: 2014年の調査では年間約1,300人が来訪し、その85%が大規模トレラン・レースの通過者。大会以外では平均一日あたり1人以下の来訪者。



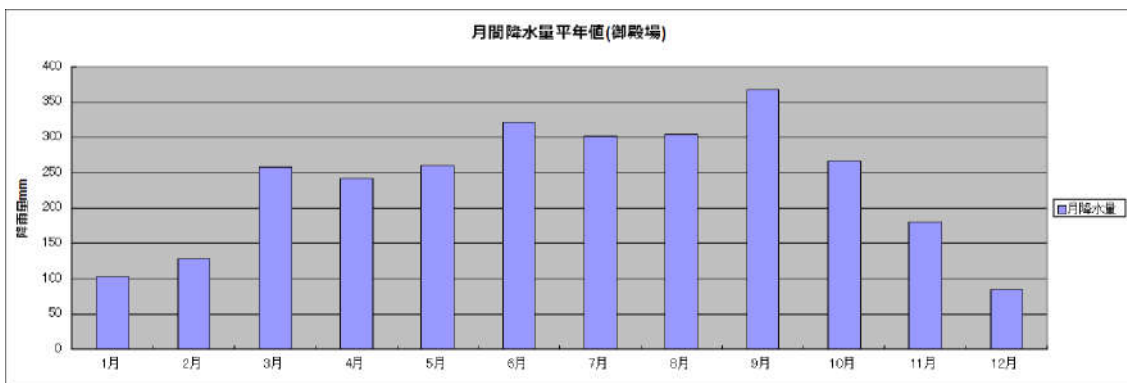
(上図は調査区間 黄線: レースのコース、下図は調査区間の比高断面図)

調査区間を地形・地質上の特徴により区分すると、各調査区間には次の特徴がある。

- 区間⑦(別荘地北東～鉄塔)** ほぼ等高線に沿う。鉄塔周辺に短い急傾斜地(25度以上)がある。
- 区間③(鉄塔～放射谷群南端)** 急傾斜(25度以上)を登る。今年主催者により、土砂移動防止の丸太階段と歩道に沿った縦置き丸太が設置された。
- 区間④(放射谷群南端～フジバラ平)** 急傾斜(25度以上)で下る。多数の放射谷をアップダウンする。一部、過去3回の大規模トレイルラン・レースによる荒廃が見られる須山口登山歩道(フジバラ平南東)がコースに設定されている。
- 区間⑤(フジバラ平～崩壊崖の狭い歩道)** 崩壊崖上の狭い登山道を通過。過去4回の大規模トレイルラン・レースによる荒廃が見られる。
- 区間⑥(崩壊崖の狭い歩道～涸沢出口)** 大雨の際に急増水する涸れ沢を登山道に利用。過去4回の大規模トレイルラン・レースによる荒廃が見られる。

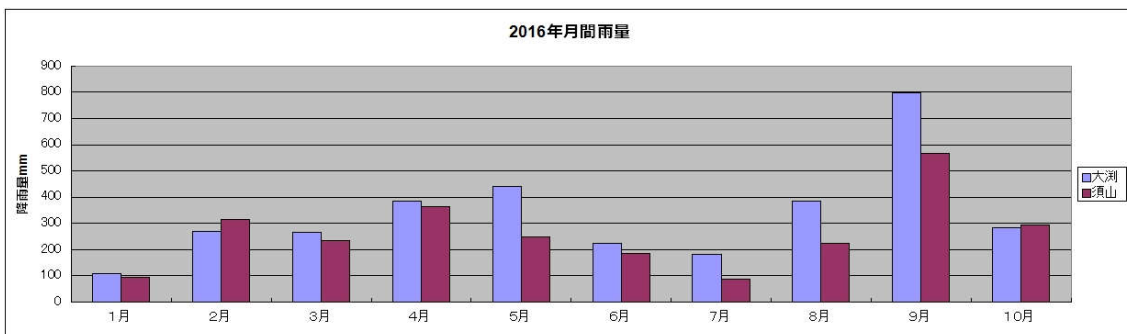
I - 4. 気象

富士山南麓は過去 30 年間の年平均降雨量が 3,000mm から 3,500mm という多雨地帯である。御殿場では各月の平均降雨量が、6 月から 9 月にかけて増加し、9 月にピークを迎える。昨年、大規模トレイルランレースの開催が降雨量最多の 9 月へ変更され、歩道の荒廃など大きな影響がでた。

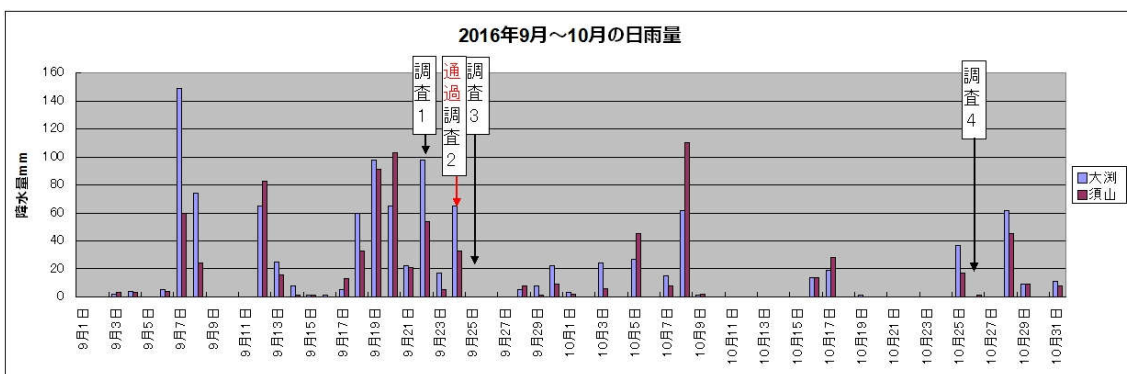


(御殿場の年平均雨量 気象庁過去 30 年間[1981-2010 年]の年平均降雨量による)

調査区間近隣の大淵や須山では、本年も 9 月をピークに多量の降雨が観測されている。9 月の初旬にまとまった降雨(約 200mm)があり、中旬にも 300mm を超える降雨があり、さらにレース前日まで 100mm を超える降雨があった。レース 2 日前の事前調査では、土壌流出や登山道の湿潤な状態など降雨による影響が見られた。大会当日も雷雨の中、大規模トレイルラン・レースが実施された。



(調査区間近隣の大淵、須山の月間降雨量 静岡県土木総合防災情報 SIPOS による)



(調査区間近隣の大淵、須山の日雨量の推移 静岡県土木総合防災情報 SIPOS による)

II. 調査結果

II-1. 事前調査 (2016 年 9 月 22 日)

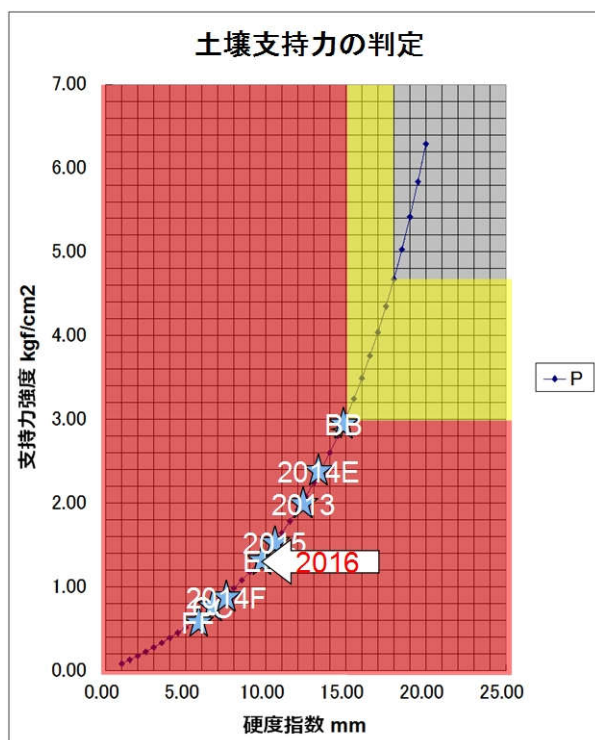
II-1-1. 歩道表層の土壌硬度



各調査区間で山中式土壌硬度計を使用して土壌硬度を測定した。各区間で傾斜をもとに 3 地点を選び、各地点では歩道中央部を 3 回ずつ計測し平均値を求めた。事前調査で計測した 2016 年レース実施前のコース土壌支持力は 15 地点平均で 9.6mm。

区間	地点	1	2	3	地点平均	区間平均
⑦	1	14.1	11.0	8.9	11.3	10.3
	2	9.0	10.0	8.5	9.2	
	3	10.5	8.0	12.8	10.4	
③	4	8.2	7.8	9.2	8.4	9.0
	5	9.0	5.5	11.0	8.5	
	6	12.0	10.0	8.0	10.0	
④	7	9.5	10.0	7.4	9.0	9.5
	8	9.5	14.5	9.0	11.0	
	9	11.5	7.0	7.5	8.7	
⑤	10	4.0	9.5	7.0	6.8	8.8
	11	9.5	9.0	7.0	8.5	
	12	11.9	8.0	13.5	11.1	
⑥	13	15.0	15.0	13.9	14.6	10.4
	14	6.0	4.0	6.0	5.3	
	15	12.5	11.0	10.5	11.3	
					全平均	9.6

(UTMF/STY コース【赤線】と調査区間。Sxx の丸点は土壌硬度測定地点)



中山式土壌硬度計メーカーによれば、測定値は「土壌基盤の支持力、安定性」を示し、その指示硬度指数(mm)は、土壌支持力強度(kgf/cm²)を表す。それらの対応関係は指数関数的に増加する(左図グラフ)。

過去 4 回、主催者は環境調査資料として、須山口登山歩道におけるレース実施前後の土壌硬度を測定している。その測定値をもとに、“レース後”の土壌硬度が 27mm 以上の場合、根の成長阻害による裸地化の判定資料とし、環境への影響はないとしている。

一方、私達は主催者の“レース前”の土壌硬度測定値(左図☆印)、すなわち歩道の土壌支持力に注目し、レースによる荒廃との関係を整理してきた。その結果、硬度指数 15mm 未満(左図の赤色部分)の軟弱な須山口登山歩道において、

土壌支持力を上回る大規模な負荷によって登山道表層の破壊を招き、年々荒廃が加速されたことが分かってきた。今回、2016 年レース実施前のコース土壌支持力は 15 地点平均で 9.6mm であり、昨年、黒塚・須山口登山歩道で大きな荒廃が起きる前に、主催者によって測定された土壌支持力を下回っている。

Ⅱ-1-1. その他の兆候

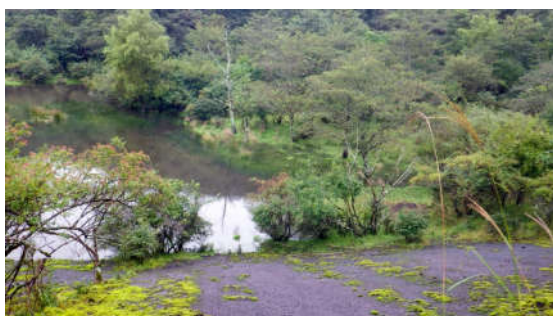
開催 2 日前の歩道の路面は、度重なる降雨によって湿潤で、軟弱、スリップが起きやすい状態だった。二箇所の調整池は増水している。また、須山口登山歩道に使われている涸れ沢も、雨が少し強くなると見る間に増水した。この涸れ沢は土石流危険渓流に指定されている。



(区間④ 昨年から利用の黒塚下り斜面)



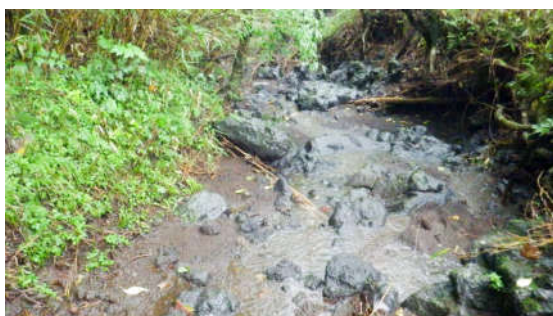
(区間⑤ 崩壊が進む崖上の危険箇所)



(区間④ フジバラ平の調整池は増水し植生が水没)



(区間⑥ 普段は水が無い大調整池も増水)



(調査区間⑥ 終端の普段は涸れ沢の登山歩道)

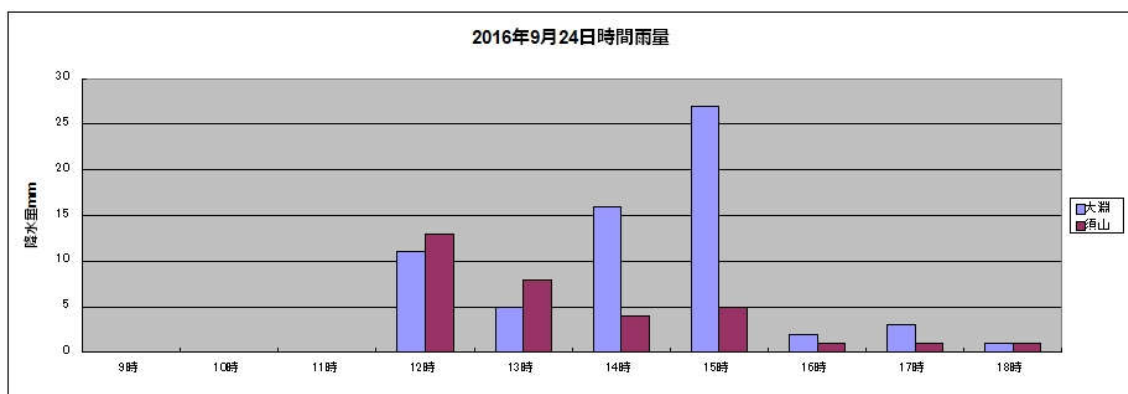


(同地点、雨が強く降り出すと、見る間に増水)

このような事前調査の状況で大規模レースを実施すれば、昨年と同様、黒塚、須山口登山歩道では、歩道表層の破壊、荒廃箇所を避けるため歩道の拡幅を招き、植生損傷が高い確率で発生すると考えられる。また、実施中は、崩壊が進む崖上の狭い歩道でのスリップや土石流危険渓流になっている涸れ沢での急激な増水など安全面での懸念がもたれる。さらに、実施後、須山口登山歩道来訪者の安全にも影響を及ぼすおそれがある。

II-2. レース実施当日の状況 (2016 年 9 月 24 日)

9 月 22 日の事前調査後も 23 日にも降雨があり、24 日のレース当日は、12 時の STY スタート直前には雷鳴がとどろき、ランナーの調査区間通過時(調査区間⑥の定点観測地点では、往き:2016 年 9 月 24 日 12 時 43 分から同 14 時 33 分まで、引き返し:同 15 時 3 分から同 15 時 25 分の間、レース出走者が通過)には、大雨だった。



(調査区間近隣の大淵、須山の時間雨量の推移 静岡県土木総合防災情報 SIPOS による)

調査区間では、大粒の雨が降り、大量の雨で歩道を水が流れていた。二つの調整池では、二日前の事前調査時に比べ、さらに増水し、流失した土砂を含んで茶色に濁っていた。



(調査区間⑦ ランナー最後尾通過時、豪雨)



(区間⑦ 多量の雨で歩道は水が流れている)



(区間④ フジバラ平調整池の増水状況)

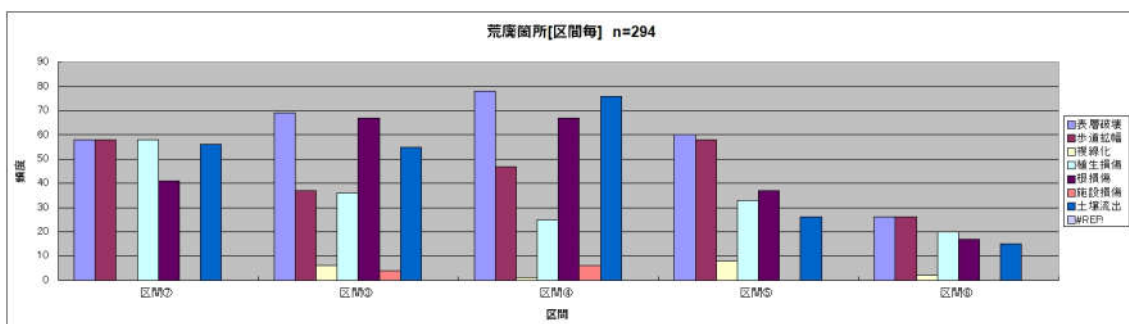
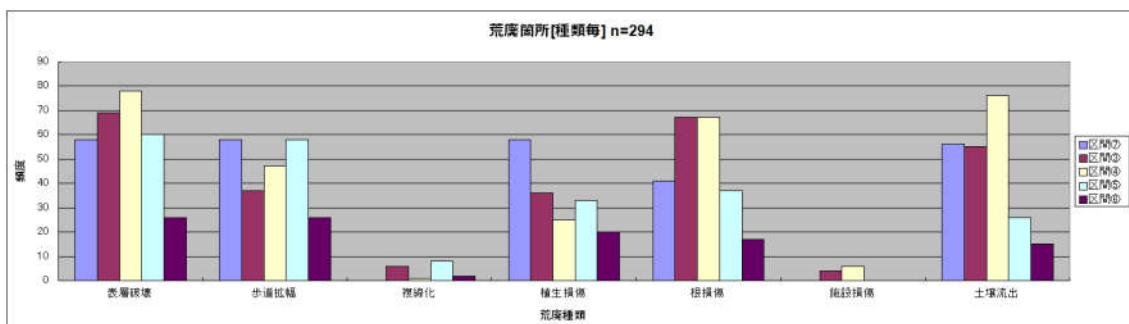


(区間⑥ 大調整池の増水状況)

II-3. レース後の荒廃状況 (2016 年 9 月 24 日、同 25 日)

レース実施前と実施直後のデータを比較し、影響が大きい 294 箇所を荒廃箇所としてまとめた。

- 調査区間のほぼ全域で、過度の登山道の表層破壊(9 頁)や歩道拡幅がみられた。
- 同様に調査区間のほぼ全域で土壌流出(ミズ道化)が見られた。表層破壊や歩道拡幅とともに、大雨中に大規模レースが実施された影響と思われる。
- 調査区間のほぼ全域で植生損傷がみられ、貴重な植物への影響が懸念される(10 頁)。
- 区間③と区間④を中心に全ての区間で樹木根の踏みつけ損傷がみられた。
- 区間③と区間④で行われた土砂移動対策は、それなりの効果があったが、対策自体がミズ道化を招いたり、対策の丸太階段に施設損傷が起きた。
- 急傾斜地の下りで利用された区間④では、主催者による土砂移動対策が不十分で、ほぼ全ての種類の荒廃が発生し大きな影響がでた。
- 過去に荒廃が見られ地点では再発するケースが目立った。特に過去 4 回利用されてきた区間⑤、⑥では、過去の大規模トレイルラン・レース直後に比べて、より大きな影響がみられた(19 頁)。
- 区間⑤で急傾斜の崩壊崖上を通る狭い登山道でスリップ多発、区間⑥の涸れ沢増水による通過困難、中断時の低体温症などランナーの安全にかわる深刻な影響がみられた(11 頁)。

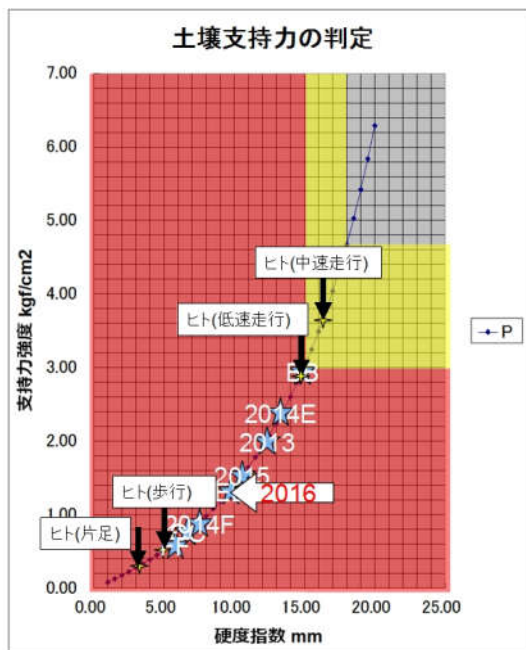


	表層破壊	歩道拡幅	複線化	植生損傷	根損傷	施設損傷	土壌流出	区間計	区間距離m	m/荒廃箇所
区間③	58	58	0	58	41	0	56	215	330	1.5
区間④	69	37	6	36	67	4	55	215	300	1.4
区間⑤	78	47	1	25	67	6	76	218	450	2.1
区間⑥	60	58	8	33	37	0	26	196	450	2.3
区間⑦	26	26	2	20	17	0	15	91	300	3.3
計	291	226	17	172	229	10	228	935	1830	2.0

(m/荒廃箇所は区間距離を荒廃箇所数で割ったもの。荒廃箇所間の平均距離を示す)

II-4. 土壌表層の破壊

歩道表層の土壌支持力を大きく上回る負荷(走行、歩行による衝撃とその連続踏圧)によって、登山道表層の破壊を招き、その後の侵食によって荒廃が加速されたことは、過去4年間の環境調査で見てきたことである。



走行時の地面を踏みしめる力は、歩行時に比べて総じて大きく、走行時の接地面積は、歩行時に比べて総じて小さいことが知られている。従って、走行時の接地圧(kgf/cm²)は、歩行時に比べ格段に大きい(左図グラフ)。歩道表層の土壌支持力を上回る接地圧が加われば、歩道表層は破壊され、深いエグレができたり、水分が過剰であれば泥濘化する。

走行時に、まとまった降雨があれば、斜面では移動した土砂や泥濘も流され、ミズ道となり一挙に侵食がすすむ。

また、大規模な連続踏圧によって土壌表層部の透水性係数が大幅に低下することも知られている。斜面では連続踏圧後の降雨が歩道表面を流れやすくなり、ミズ道化し、侵食が進む。



(区間③ 2016/9/25 急斜面でのエグレ)



(区間⑤ 2016/9/24 緩斜面での連続した泥濘化)



(区間④ 2016/9/24 支持力が不足し丸太流出)



(区間③ 2016/9/24 雨で泥濘も流出し根損傷)

II-5. 歩道外通過による植生損傷

大規模トレイルラン・レースで、歩道外通過による植生損傷は、以下の要因で発生すると考えられる。

- －レース追い越し
- －歩道表層破壊、ミズ道など通過困難場所の回避
- －渋滞により歩道に収容できない滞留

昨年のレースでは、調査区間で、歩く速さの一周組(UTMF)を早い速度の半周組ランナーが追い越し、その時に歩道外を通過し植生を損傷したケースが多数発生した。今年も昨年と同様な追い越しが予想されたため、調査区間の大半が「追い越し禁止」に指定され、歩道が不明瞭な場所ではロープが設置され、追い越しによる植生損傷を回避する対策がとられた。

今回は一周組が短縮され調査区間を通過しないため、昨年と同様に一周組を半周組が追い越すことは無かった。にも関わらず、荒廃状況を見ても分かる通り、歩道拡幅や植生損傷は調査区間のほぼ全域でみられた。これは、大雨の中で大会が開催されたことにより、昨年よりさらに歩道表層破壊、ミズ道など通過困難場所が多発したり、大雨による増水で通過困難となった場所で、数百人規模のランナーの渋滞・滞留がおこり、歩道外を通過したことが一因と思われる。



(区間④ 2016/9/24 約 100m 続く植生損傷箇所)



(区間⑤ 2016/9/24 泥濘を避け植生損傷)



(区間⑥ 2016/9/25 増水した沢への入口)



(区間⑥ 2016/9/24 滞留時の新たな踏み跡)

黒塚・須山口登山歩道では、通常的环境パトロール時に歩道脇で「貴重な植物」が数種確認されている。今回も記録されたように、通過前は踏み跡が不明瞭だったり、シングル・トラック程度の歩道幅が、場所によっては、3m を超えて歩道幅が拡がり、相当量の植生が損傷した。毎年繰り返される植生損傷により、黒塚・須山口登山歩道の「貴重な動植物(絶滅危惧種などの希少種)」への影響が懸念される。

II-6. 来訪者の歩行危険箇所

五回目の利用となる崩壊が進む崖(落差 20m 以上)上の狭い歩道にある危険箇所は、毎年、荒廃が加速度的に進み(20 頁)、私達の報告書(2015 年版報告書 21 頁)や合同現地調査で、「来訪者の安全確保のため」、主催者や地域関係者に再三、対応をお願いしている。今回、レース中に、40 件を超えるスリップや歩道からの飛び出しが記録され、さらに荒廃した。



(区間⑤ 2016/9/24 スリップ多発地点)



(同地点 2016/9/24 歩道外の崩壊崖側へ飛び出し)

毎年利用されている区間⑥にある涸れ沢(土石流危険渓流)が急激に増水し、その様子が、ランナーによって記録され公開されている。*印は「【トレイルラン】2016 STY に参戦して危うく溺れ死ぬところでした。【UTMF/STY】」 https://www.youtube.com/watch?v=otM8a_MPkoQ による。

普段、流水はないが、大雨時に急激に増水し、雨が止むと減水する。この涸れ沢の沢岸は、大雨の度に崩落し激しい侵食が進んでいる。コース区間でも、場所によっては深さ 1m 以上の激流となり、岩や流木の土石流となる。主催者は「今回、1 人のランナーが流され、他のランナーが救出した」と説明している。



(区間⑥ 016/9/22 涸れ沢の増水*)



(区間⑥ 016/9/22 涸れ沢の増水*)



(区間⑥ 016/9/22 涸れ沢の増水*)



(区間⑥ 016/9/25 同地点)

II-7. 実施 1 ヶ月後の状況 (2016 年 10 月 26 日)

側火山で軟弱かつ急傾斜な黒塚の歩道では、レースによる荒廃箇所が、レース以降 1 ヶ月間の降雨により侵食が進み、ミズ道化した箇所が多く見られた。黒塚南側(調査区間⑦、③)では、レース後、歩道表面や丸太階段の修復が行われたようだが、黒塚北側斜面(調査区間④)と 2012 年以来毎年利用されている調査区間⑤、⑥の荒廃箇所は、特に対応が取られたようには見えなかった。

調査区間③ではレースによって崩れた丸太階段は修復されていた。しかし、丸太周辺では深刻な土壌侵食を示す土人形が見られ、歩道に沿って縦に置かれた丸太部分では、歩道が「ミズ道化」し、深く侵食した箇所が見られた。傾斜が強くなる上部ほど侵食の度合い(ミズ道の深さ)が強くなる傾向が見られる。過去の調査から、緩傾斜地の調査地点でさえ、年間 10cm を超える侵食が観察されているので、今後の雨水や流水による侵食、凍結融解による侵食などに注視する必要がある。



(区間③ 2016/10/26 丸太階段の土人形)



(区間③ 2016/10/26 縦丸太歩道のミズ道化)

5 回連続使用されたこの調査区間⑤は、今年のレースでは、緩傾斜地でも歩道の土壌表層破壊(エグレ)、泥濘化、拡幅、複線化が見られ植生損傷も著しかった。泥濘は見られなくなかったものの、修復が行われている様子はなく、深いエグレがミズ道化している。また、崩壊崖上の歩道部分も対応が取られておらず、雨天時に来訪者がスリップし転落する懸念がある。



(区間⑤ 2016/10/26 深いエグレとミズ道化)



(区間⑤ 2016/10/26 スリップ多発地点)

同じ環境特質をもつ側火山西臼塚の歩道荒廃事例では、利用による荒廃や降雨による侵食と多大な労力をかけた補修の繰り返しとなり、結果的に来訪者の安全確保のため歩道が閉鎖された区間がある。そうした状況に陥らないように願っている。

Ⅲ. 資料

Ⅲ-1. 区間ごとのレース前、レース後の比較

印象的なのは、2012 年以来毎年利用されている調査区間⑤の荒廃が著しい。また、黒塚周辺では、歩道のミズ道化と樹木の根の露出と損傷が目立つ。

Ⅲ-1-1. 区間⑦(別荘地北東～鉄塔)

Ⅲ-1-2. 区間③(鉄塔～放射谷群南端)

Ⅲ-1-3. 区間④(放射谷群南端～フジバラ平)

Ⅲ-1-4. 区間⑤(フジバラ平～崩壊崖の狭い歩道)

Ⅲ-1-5. 区間⑥(崩壊崖の狭い歩道～涸沢出口)

Ⅲ-2. 継続利用された区間⑤、区間⑥での過去のレースとの比較

Ⅲ-2-1. 2013 年との比較

Ⅲ-2-2. 継続利用による荒廃の深刻化

Ⅲ-3. 主催者説明会でお願いした私達の要望書 (2016 年 9 月 2 日)

注：写真下の番号は 区間番号-2016 年荒廃通し番号-記録年月時を示す。

Ⅲ-1-1. 区間⑦(別荘地北東～鉄塔)

歩道表層の破壊(エグレ)と樹木の根露出と損傷、歩道の拡幅とそれに伴う歩道周辺部の植生損傷が多発した。また、歩道がミズ道化して侵食がすすんだ。これらは、9月になって降り続いた雨による歩道軟弱化と大雨の中での1,000人を上回る歩道通過に関わっているように思えた。



7-009-20160922



7-009-20160924



7-021-20160922



7-021-20160924



7-029-20160922



7-029-20160924



7-040-20160922



7-040-20160924

Ⅲ-1-2. 区間③(鉄塔～放射谷群南端)

昨年と同様に踏み跡の深いエグレや、歩道や丸太階段部で谷側の泥濘化、傾斜地の根の露出、損傷が著しい。ロープ外への踏み込みはない。一部丸太階段が流出した。縦置き丸太横の歩道表面がエグれてミズ道(樋)化しているように見える。これからの降雨による侵食(土壌流出)を注視したい。



3-073-20160922



3-073-20160924



3-093-20160922



3-093-20160924



3-110-20160922



3-110-20160924



3-116-20160922



3-116-20160924

Ⅲ-1-3. 区間④(放射谷群南端～フジバラ平)

侵食が進んでいる放射谷の急傾斜地で歩道がミズ道化し、数多くの樹木の根が露出し損傷した。土砂移動防止の丸太階段も流失したものがあつた。また、フシバラ平付近の緩傾斜地では、流水をさけるためか、歩道表面にエグレが発生し歩道拡幅、植生損傷が見られた。



4-133-20160922



4-133-20160924



4-159-20160922



4-159-20160922 (反対方向から見る)



4-196-20160922



4-196-20160925



4-203-20160922



4-203-20160925

Ⅲ-1-4. 区間⑤(フジバラ平～崩壊崖の狭い歩道)

計5回連続使用されたこの区間は、今回はじめて追い越し禁止となったが、緩傾斜地でも歩道の土壌表層破壊(エグレ)、拡幅、複線化が見られ植生損傷も著しい。大雨の影響とともに、過去五回の繰り返し利用も歩道の支持力低下に影響していると考えられる。



5-213-20160922



5-213-20160924



5-219-20160922



5-219-20160924



5-255-20160922



5-255-20160924



5-267-20160922



5-267-20160924

Ⅲ-1-5. 区間⑥(崩壊崖の狭い歩道～涸沢出口)

大調整池ダム脇の人口斜面を通過する区間も年々荒廃が進んでいる。涸れ沢が増水したため数百人のランナーが滞留した際、植生地に踏み込んだり、斜面にあらたな踏み跡道がつくられた。また、この区間では外来種ハルザキヤマガラシが歩道脇に多数結実しているが、歩道いっぱい踏み跡がみられた。



6-270-201650922



6-270-201650924



6-275-201650922



6-275-201650924



6-278-201650922 外来種ハルザキヤマガラシ帯



6-278-201650924



6-283-201650922



6-283-201650924

Ⅲ-2-1. 2013 年との比較

同じ周回方向で一周組(UTMF)と半周組(STY)が通過した 2013 年 4 月(1800 人通過)と本年直後の状態を比較してみると、2016 年 9 月は、土壌表層破壊、登山道拡幅、植生損傷の程度が著しい。



5-210-20130428



5-210-20160924



5-216-20130428



5-216-20160924



5-248-20130428



5-248-20160924



6-277-20130428



6-277-20160925

Ⅲ-2-2. 継続利用による荒廃の深刻化

区間⑤の崩壊崖上の登山道にある継続観察地点は、2012 年以來、5 回の大規模トレイルラン・レースの度に荒廃が進んでいる。2012 年初めての通過後から、崖側の歩道縁が一部崩れはじめた。今回、登山道やその周辺部の土壌表層が破壊され、崖側へ飛び出しやすい状態となった。



2013 年レース 1 ヶ月後



2014 年レース直後



2015 年レース直後。



2016 年レース直後



2016 年レース直後(接近)



2016 年レース直後(崖下側へ飛びだし)



2012 年レース 1 ヶ月後(反対方向から見る)



2016 年レース直後(反対方向から見る)

Ⅲ-3. 主催者説明会でお願いした私達の要望書 (2016 年 9 月 2 日)

ウルトラトレイル・マウントフジ実行委員会様

要望書

富士山エコレンジャー連絡会

貴実行委員会におかれては、2012 年の第一回レース以来、環境調査を実施され、今まで知られていなかった富士山周辺の貴重な計測データを提供いただきありがとうございます。

さて、貴実行委員会の環境調査による黒塚・須山口登山歩道での過去 4 回のレース実施前の土壌硬度データと、その計測地点および周辺で私達が行いました過去 4 回の荒廃調査記録とを付きあわせてみました。その結果、傾斜 10° 以上で山中式土壌硬度計 15mm(3.0Kg/cm²)以下の歩道では、顕著な荒廃がみられることが分かりました。歩道の支持力(土壌硬度)が低い傾斜地では、750 人から 1800 人の通過による連続踏圧によって、直接的に歩道表層を破壊し、場所によっては、歩道拡幅、植生損傷が記録されています。ここは多雨地帯であることから、レース後の降雨や毎年の繰り返し利用などによる土壌侵食が加速しています。

貴実行委員会の過去 4 回の調査ならびに私達が得た現地の知見などをもとに、下記の提案、要望を提出しますので、ご検討ならびに、対応をお願い致します。

I. コース選定や運営

- ①土壌硬度 15mm(3.0Kg/cm²)以下の軟弱な歩道で、傾斜 10° 以上の歩道を迂回
- ②過去泥濘がみられた歩道の雨天時の迂回
- ③土砂災害危険箇所(土石流危険区域、土石流危険渓流)の迂回
- ④貴重な動植物の生息エリア(種の保存)の迂回
- ⑤旧須山口登山歩道の迂回
- ⑥レース禁止事項の具体的措置と監視

II. 環境調査

- ①コースの実施前土壌支持力(土壌硬度)調査
- ②過去 3 回利用し昨年は利用していないコースの現状確認

Ⅲ. 調査の評価など

- ①貴実行委員会の調査報告書の公表、公開
- ②意見交換会の継続的開催(実施後の評価、コース選定・モニタリング計画)
- ③トレイルランナー事故の公表
- ④実施直後の歩道状況確認と一般来訪者の利用が危険と判断された場合の周知
- ⑤荒廃が見られた箇所の原状回復

以上