

報告書

第4回 日光国立公園マウンテンランニング大会 モニタリングレポート



1.大会概要

- ①大会名 第4回 日光国立公園マウンテンランニング大会
- ②コース 日光国立公園登山道 40kmコース・17kmコース
- ③開催日時 令和元年11月10日(日)
40kmスタート 7:00 17kmスタート 7:15
- ④主催者名称 日光トレイルランニング実行委員会
- ⑤参加人数(実際) 1100人程度

2.環境影響モニタリング

(1)事前環境影響モニタリングの概要

- ・事前の環境影響モニタリングを11月 6日(水)の1日間実施。
- ・11月 6日(水)、地点1～11の調査実施

(2)事後の環境影響モニタリングの概要

- ・11月11日 地点①～⑪の調査実施

(3)環境影響モニタリング結果

- ・地点1、3、5において、落ち葉で地表面が見えてはいなかったが、ランナーが通行したことにより地表面が露になり木の根が露出した部分が見受けられたが大きな変化は見られなかった。
- ・上記以外の地点では、明瞭な変化状況は確認できなかった。
- ・土壌硬度計測では、計測した全ての地点で、明瞭な変化状況は認められなかった。

3.利用影響モニタリング

- ・利用影響モニタリングを11月10日(日) 10:00～13:00実施。
モニタリング20名に行った。

4.大会等の関係者(ランナー含む)からのコメント、苦情

- ・登山道外れて走っているランナーは見られなかった。
- ・登山者の人から応援されて元気が出た。(ランナー)

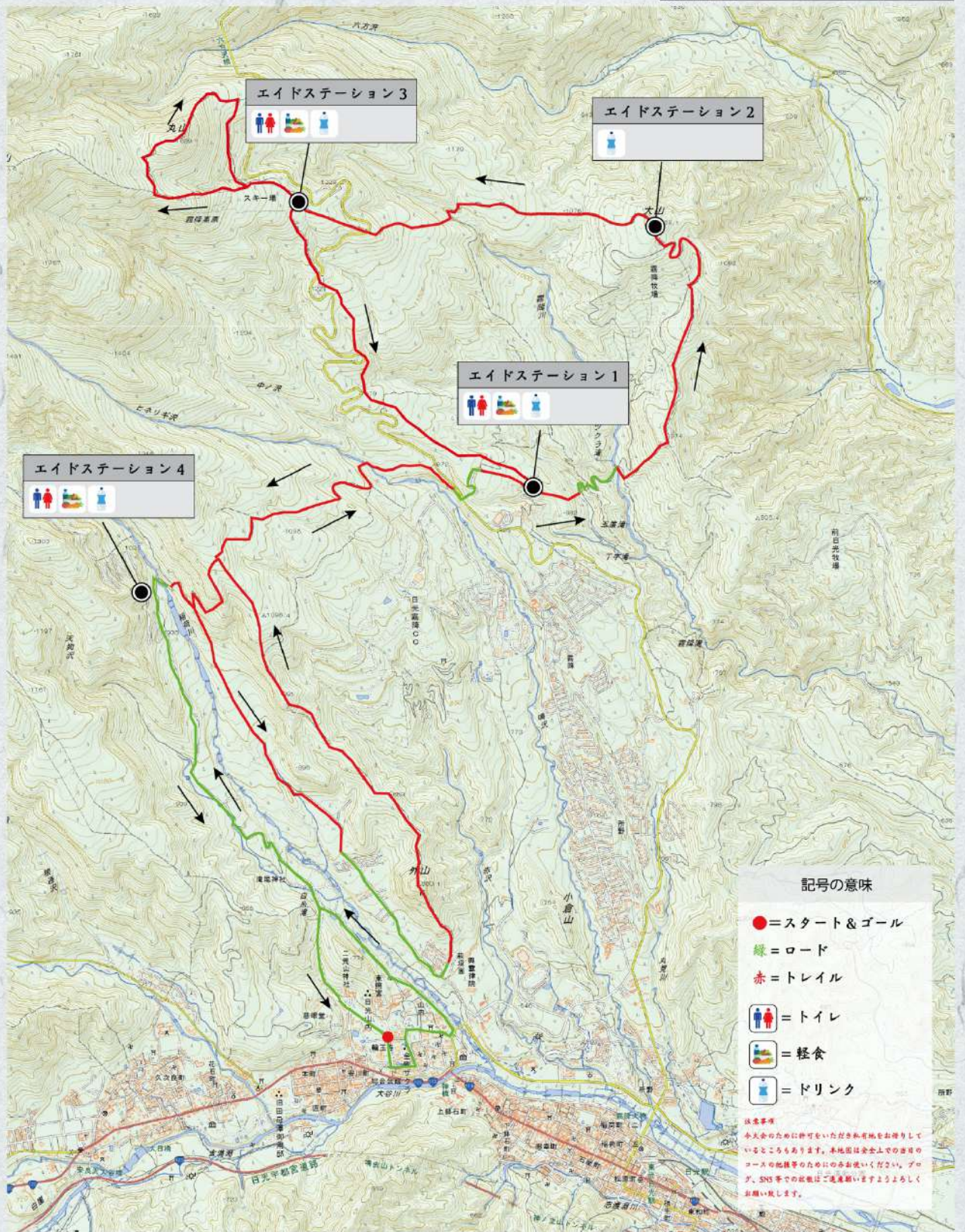
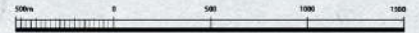
5.問い合わせ先

日光トレイルランニング実行委員会 担当佐々木理人
住所: 〒321-2345 栃木県日光市木和田島2988-16
電話番号: 080-5510-9857
メール: sasaki.rihito@gmail.com

モニタリング調査地点 一覧

地点名	地点位置	選定理由	モニタリング方法	アドバイス
1	外山山頂からの下り地点	ランナーが下りに使用する斜面は急勾配であり、強い踏圧が路面及び樹木の根にかかる。速度を落とすために小径木を掴み、折れてしまう可能性がある。	大会前後写真および土壌硬度計	実行委員会
2	外山地点	ランナーが下りに使用する斜面は急勾配であり、強い踏圧が路面及び樹木の根にかかる。速度を落とすために小径木を掴み、折れてしまう可能性がある。	大会前後写真および土壌硬度計	環境省
3	丸山からの下り地点①	洗掘が生じており、洗掘路面の崩壊が危惧される。	大会前後写真および土壌硬度計	環境省
4	丸山からの下り地点②	ぬかるみを回避するために、脇の斜面を下りるため斜面の崩壊が危惧される。	大会前後写真および土壌硬度計	環境省
5	丸山からの下り地点③	下り基調の登山道、S字カーブ箇所	大会前後写真および土壌硬度計	実行委員会
6	霧降地点①	樹木の根が張り出している斜面で、洗掘が生じているため、さらに洗掘が進む可能性がある。	大会前後写真および土壌硬度計	環境省
7	霧降地点②	新たにルートを作成するため、植生、路面への様々な影響が考えられる。	大会前後写真および土壌硬度計	環境省
8	キスゲ平園地付近	一般観光客も多数利用している場所のため	大会当日登山者、一般利用者へのヒアリング※1	実行委員会
9	スタート・ゴール地点	一般観光客も多数利用している場所のため	大会当日登山者、一般利用者へのヒアリング※1	実行委員会
10	見晴台下り①	急なカーブにより、地面の洗掘が予想されるため	大会前後写真および土壌硬度計	栃木県西環境森林事務所
11	見晴台下り②	急なカーブにより、地面の洗掘が予想されるため	大会前後写真および土壌硬度計	栃木県西環境森林事務所

第4回 日光国立公園マウンテンランニング大会 40km ルート図



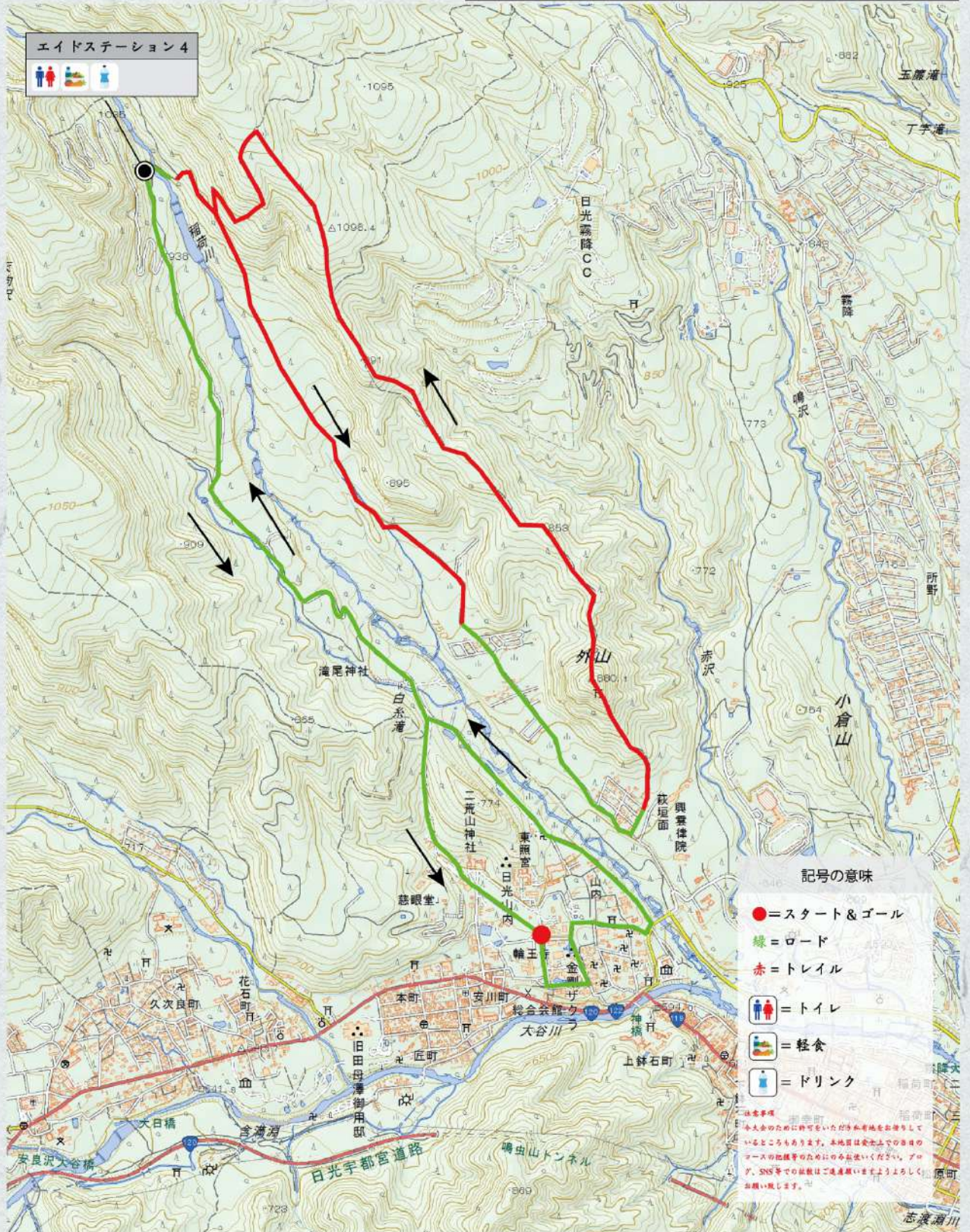
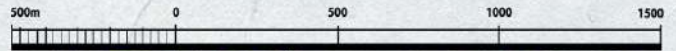
記号の意味

- = スタート & ゴール
- 緑 = ロード
- 赤 = トレイル
- 🚻 = トイレ
- 🍱 = 軽食
- 🚰 = ドリンク

注意事項
 本大会のために許可された登山私有地をお借りしているところもあります。本地図は安全上での登山のコースの把握等のためにのみお使いください。ブログ、SNS 等での取組にご協力いただきますようお願いいたします。

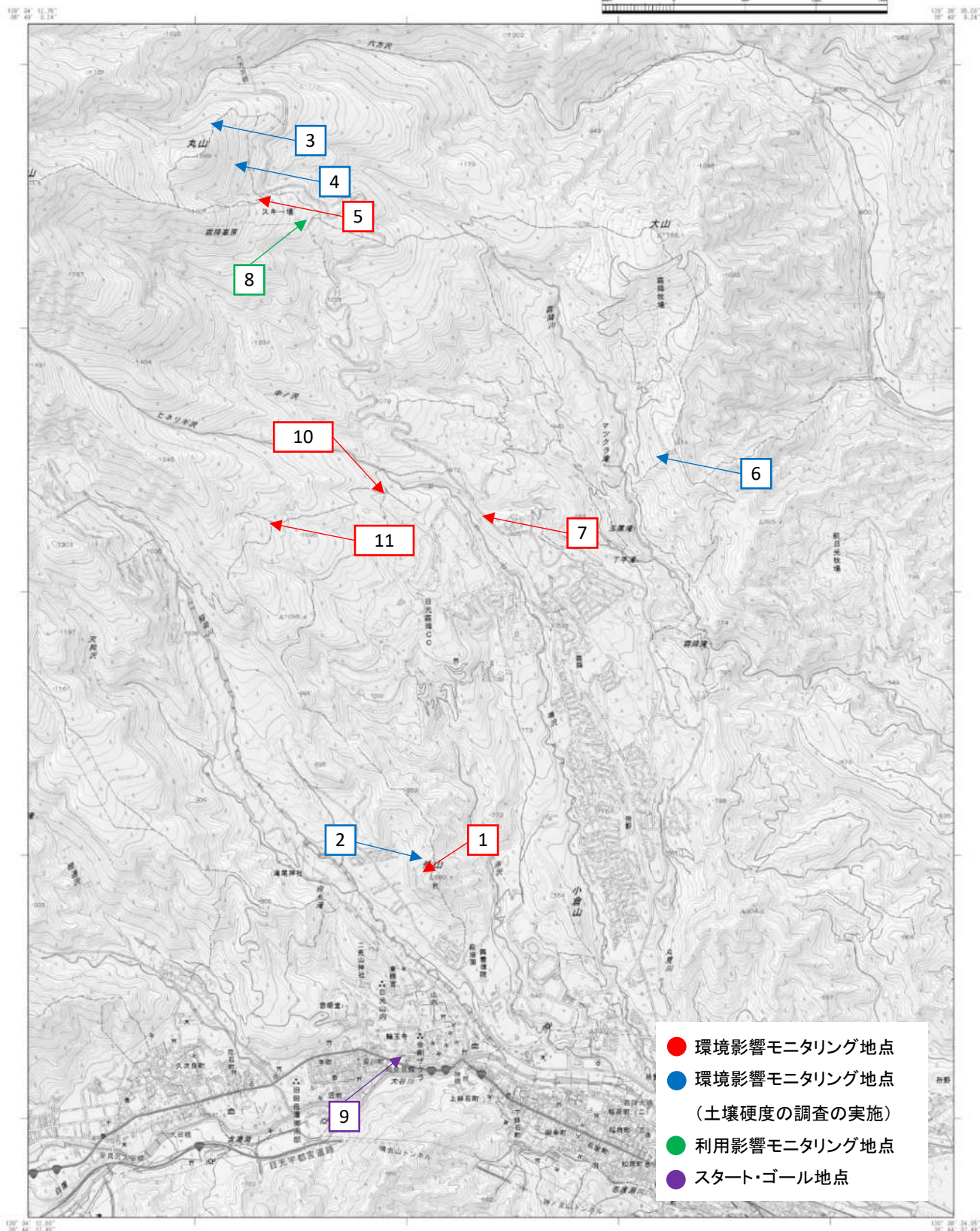


第4回 日光国立公園マウンテンランニング大会 17kmルート図



環境影響モニタリング地点 地図全体概要

電子地形図25000



1. 投影はユニバーサル横メルカトル図法、座標帯は第54帯、中央子午線は東経141°
 2. 図郭に付した短線は経緯度差1分ごとの目盛
 3. 高さの基準は東京湾の平均海面
 4. 等高線及び等深線の間隔は10メートル
 5. 磁気偏角は西偏約7°20'
 6. 図式は平成24年電子地形図25000図式
 7. 本図上部の特内には、この地図の購入者が入力したものをそのまま記載しています

1.外山山頂からの下り地点

地図



【大会前】上から下を撮った写真

【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真

【大会後】下から上を撮った写真



【大会前】左から右を撮った写真①

【大会後】左から右を撮った写真①



環境影響モニタリング地点 地図詳細 1-2

【大会前】右から左を撮った写真②



【大会後】右から左を撮った写真②



環境影響モニタリング

	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 10:00-10:20	2019/11/11 9:00-9:10
天候	晴れ	小雨
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	ランナーが下りに使用する斜面は急勾配であり、強い踏圧が路面及び樹木の根にかかる。速度を落とすために小径木を掴み、折れてしまう可能性がある。	
緯度・経度	36度45分57.41秒 139度36分7.33秒	36度45分57.41秒 139度36分7.33秒
幅員・傾斜	幅員123cm、傾斜21.3度	
植生状況	地点の周囲は大小さまざまな落葉樹がトレイル付近に植生している。	
大会前後の比較	大会前後では落ち葉が無くなり地表面及び木の根が露出しているが大きな変化は確認できない。また、大会後に雨が降ったことによりぬかるみが見受けられる。	

2.外山地点

地図



【大会前】上から下を撮った写真



【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真



【大会後】下から上を撮った写真



【大会前】左から右を撮った写真①



【大会後】左から右を撮った写真①



環境影響モニタリング地点 地図詳細 2-2

【大会前】右から左を撮った写真②



【大会後】左から右を撮った写真②



環境影響モニタリング

	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 10:10-10:20	2019/11/11 10:20-10:40
天候	曇り	小雨
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	ランナーが下りに使用する斜面は急勾配であり、強い踏圧が路面及び樹木の根にかかる。速度を落とすために小径木を掴み、折れてしまう可能性がある。	
緯度・経度	36度46分0.41秒 139度36分7.72秒	36度46分0.41秒 139度36分7.72秒
幅員・傾斜	幅員120cm、傾斜5度	
植生状況	地点の周囲は落葉樹・常緑樹が植生し雑草も植生している。	
大会前後の比較	大会前後では地表面が見えた程度で大きな変化は確認できない。	

土壌硬度計測

土壌硬
度計測
結果

<計測位置 大会前>



<計測位置 大会後>



土壌硬
度指数
値

測線1(上側)の計測点 (m) (進行方向逆側より:左側基点)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
大会前:土壌硬度指数(mm)	0	3.2	2.8	3.0	2.5	4.0	4.5	
大会後:土壌硬度指数(mm)	0	3.2	2.7	2.8	2.5	4.0	4.5	

測線2(下側)の計測点 (m) (進行方向逆側より:左側基点)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
大会前:土壌硬度指数(mm)	0	2.0	3.1	2.4	3.4	3.3	3.9	
大会後:土壌硬度指数(mm)	0	2.0	3.1	2.4	3.0	3.2	3.9	

作業状況



大会前
後比較

測線1は計測点 0.4、0.6に踏み固めの影響が見受けられる。
測線2は計測点 0.8、1.0に踏み固めの影響が見受けられる。

3.丸山からの下り地点①

地図



【大会前】上から下を撮った写真

【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真

【大会後】下から上を撮った写真



【大会前】左から右を撮った写真①

【大会後】左から右を撮った写真①



環境影響モニタリング地点（土壌硬度の調査の実施） 地図詳細 3-2

【大会前】右から左撮った写真



【大会後】右から左撮った写真



環境影響モニタリング

	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 14:40-15:00	2019/11/11 14:40-15:00
天候	曇り	小雨
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	洗掘が生じており、洗掘路面の崩壊が危惧される。	
緯度・経度	36度48分47.37秒 139度35分6.11秒	36度48分47.37秒 139度35分6.11秒
幅員・傾斜	幅員148cm、傾斜19度	
植生状況	地点の周囲は落葉樹が植生しており熊笹がトレイルの両脇に群生している。	
大会前後の比較	大会前後では踏み跡は出来ているが大きな変化は確認できない。	

土壌硬度計測

<計測位置 大会前>



<計測位置 大会後>



土壌硬度計測結果

土壌硬度指数値

測線1(上側)の計測点 (m) (進行方向逆側より:左側基点)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
大会前:土壌硬度指数(mm)	0	3.9	4.1	4.8	5.0	4.0	4.0	
大会後:土壌硬度指数(mm)	0	3.5	4.0	4.8	5.0	4.1	4.0	

測線2(下側)の計測点 (m) (進行方向逆側より:左側基点)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
大会前:土壌硬度指数(mm)	0	3.2	3.0	4.0	3.8	3.0	3.7	
大会後:土壌硬度指数(mm)	0	3.0	2.5	4.3	5.3	3.5	3.7	

作業状況



大会前後比較

測線1は計測点 0.2に踏み固めの影響があり1.0に踏み寄りの影響が見受けられる。
測線2は計測点 0.2、0.4 に踏み固めの影響があり0.6、0.8、1.0に踏み寄りの影響が見受けられる。

4.丸山からの下り地点②

地図



【大会前】上から下を撮った写真



【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真



【大会後】下から上を撮った写真



【大会前】左から右を撮った写真①



【大会後】左から右を撮った写真①



環境影響モニタリング地点（土壌硬度の調査の実施）地図詳細 4-2

【大会前】右から左を撮った写真



【大会後】右から左を撮った写真②



環境影響モニタリング

	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 14:00-14:20	2019/11/11 14:00-14:20
天候	曇り	晴れ
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	ぬかるみを回避するために、脇の斜面を下りるため斜面の崩壊が危惧される。	
緯度・経度	36度48分38.06秒 139度35分14.98秒	36度48分38.06秒 139度35分14.98秒
幅員・傾斜	幅員77cm、傾斜0.1度	
植生状況	地点の周囲は落葉樹が所々にあり熊笹がトレイルの両脇に群生している。	
大会前後の比較	大会前後で大きな変化は確認できない。	

土壌硬度計測

<計測位置 大会前>



<計測位置 大会後>



土壌硬度計測結果

土壌硬度指数値

測線1(上側)の計測点 (m) (進行方向逆側より:左側基点)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8
大会前:土壌硬度指数(mm)	0	3.5	8.0	5.0	
大会後:土壌硬度指数(mm)	0	3.4	8.0	5.0	

測線2(下側)の計測点 (m) (進行方向逆側より:左側基点)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8
大会前:土壌硬度指数(mm)	0	3.2	8.0	4.0	
大会後:土壌硬度指数(mm)	0	3.2	8.0	4.0	

作業状況



大会前後比較

測線1測線2に影響が見受けられなかった。

5.丸山からの下り地点③

地図



【大会前】上から下を撮った写真



【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真



【大会後】下から上を撮った写真



【大会前】左から右を撮った写真①



【大会後】左から右を撮った写真①



環境影響モニタリング地点 地図詳細 5-2

【大会前】右から左を撮った写真②



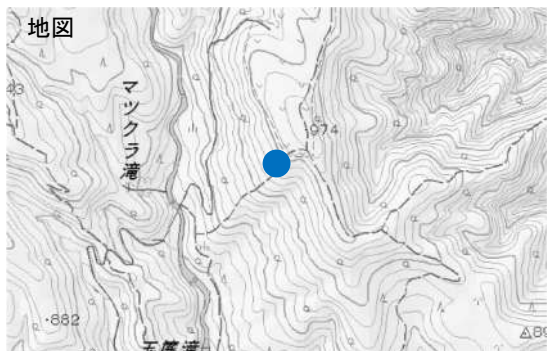
【大会後】右から左を撮った写真②



環境影響モニタリング

	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 13:30-13:40	2019/11/11 13:30-13:40
天候	曇り	晴れ
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	下り基調の登山道、S字カーブ箇所	
緯度・経度	36度48分30.44秒 139度35分21.85秒	36度48分30.44秒 139度35分21.85秒
幅員・傾斜	幅員100cm、傾斜0.4度	
植生状況	地点の周囲は落葉樹が所々にありトレイルの両脇に熊笹が群生している。	
大会前後の比較	大会前後では木の根が露出した部分があるが大きな変化は確認できない。	

6.霧降地点①



【大会前】上から下を撮った写真

【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真

【大会後】下から上を撮った写真



【大会前】左から右を撮った写真①

【大会後】左から右を撮った写真①



環境影響モニタリング地点（土壌硬度の調査の実施） 地図詳細 6-2

【大会前】右から左を撮った写真



【大会後】右から左を撮った写真②



環境影響モニタリング

	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 12:10-12:30	2019/11/11 12:10-12:30
天候	曇り	晴れ
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	樹木の根が張り出している斜面で、洗掘が生じているため、さらに洗掘が進む可能性がある。	
緯度・経度	36度47分31.57秒 139度37分14.00秒	36度47分31.57秒 139度37分14.00秒
幅員・傾斜	幅員145cm、傾斜17.4度	
植生状況	地点の周囲は落葉樹が植生しており、トレイルの両脇に熊笹が群生している。	
大会前後の比較	大会前後で大きな変化は確認できない。	

土壌硬度計測

<計測位置 大会前>



<計測位置 大会後>



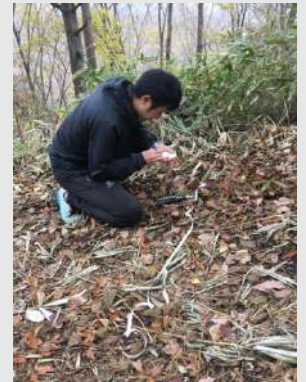
土壌硬度計測結果

土壌硬度指数値

測線1(上側)の計測点 (m) (進行方向逆側より:左側基点)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
大会前:土壌硬度指数(mm)	0	1.0	2.1	4.8	2.6	1.0	1.0	
大会後:土壌硬度指数(mm)	0	1.0	2.0	4.7	2.7	1.1	1.3	

測線2(下側)の計測点 (m) (進行方向逆側より:左側基点)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
大会前:土壌硬度指数(mm)	0	1.0	1.3	4.0	3.8	1.0	1.5	
大会後:土壌硬度指数(mm)	0	1.0	1.4	3.9	3.8	1.3	1.5	

作業状況

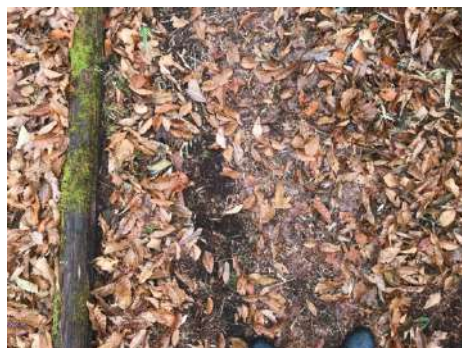


大会前後比較

測線1は計測点 0.4、0.6に踏み固めの影響があり1.0、1.2に踏み寄りの影響が見受けられる。
測線2は計測点 0.6に踏み固めの影響があり0.4、0.8、1.0、に踏み寄りの影響が見受けられる。

7.霧降地点②

地図



【大会前】上から下を撮った写真

【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真

【大会後】下から上を撮った写真



【大会前】左から右を撮った写真①

【大会後】左から右を撮った写真①



環境影響モニタリング地点 地図詳細 7-2

【大会前】右から左を撮った写真



【大会後】右から左を撮った写真②

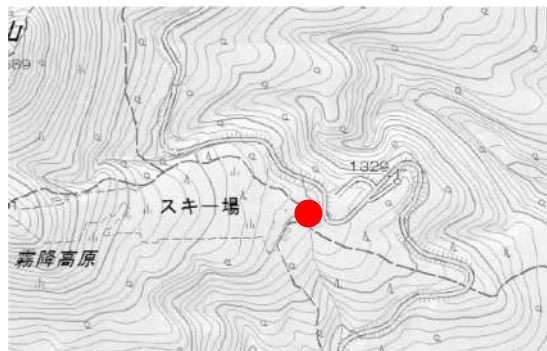


環境影響モニタリング

	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 11:00-11:20	2019/11/11 11:00-11:30
天候	曇り	小雨
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	新たにルートを作成するため、植生、路面への様々な影響が考えられる。	
緯度・経度	36度47分22.54秒 139度36分12.68秒	36度47分22.54秒 139度36分12.68秒
幅員・傾斜	幅員128cm、傾斜10.4度	
植生状況	地点の周囲は落葉樹が植生しておりトレイルの両脇に熊笹が群生している。	
大会前後の比較	大会前後では大きな変化は確認できない。	

8.キスゲ平園地付近

地図



周辺写真



環境影響モニタリング

	大会当日
実施日時	2019/11/10 10:00-10:30
天候	晴れ
実施者	斎藤 淳
選定理由	一般観光客も多数利用している場所のため
緯度・経度	36度48分25秒 139度35分36秒

利用影響環境影響モニタリング地点 地図詳細 9-1

9.スタート・ゴール地点

地図



周辺写真

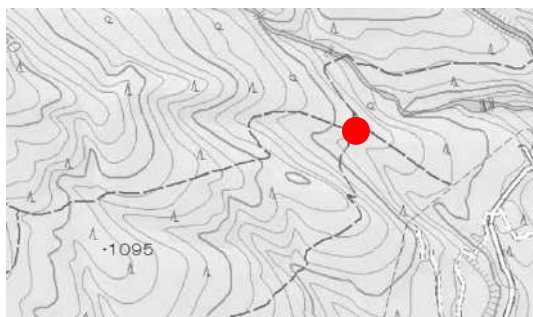


環境影響モニタリング

	大会当日
実施日時	2019/11/10 9:00-10:00
天候	晴れ
実施者	佐々木理人
選定理由	一般観光客も多数利用している場所のため
緯度・経度	36度46分18秒 139度35分59秒

10.見晴台の下り

地図



【大会前】上から下を撮った写真



【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真



【大会後】下から上を撮った写真



【大会前】左から右を撮った写真①



【大会後】左から右を撮った写真①



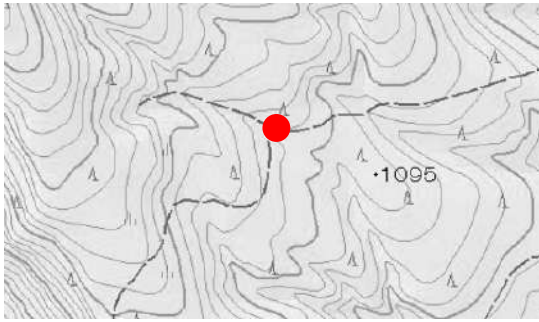
利用影響環境影響モニタリング地点 地図詳細 10-2

環境影響モニタリング		
	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 12:10-12:30	2019/11/11 12:10-12:30
天候	曇り	晴れ
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	カーブの箇所です選手が通った際に洗掘の恐れがあるため	
緯度・経度	緯度:北緯36° 47'22" 経度:東経139° 36'6"	
幅員・傾斜	幅員200cm	
植生状況	地点の周囲は落葉樹が植生している。	
大会前後の比較	大会前後で大きな変化は確認できない。	

利用影響環境影響モニタリング地点 地図詳細 11-1

11.見晴台の下り

地図



【大会前】上から下を撮った写真



【大会後】上から下を撮った写真



【大会前】下から上を撮った写真



【大会後】下から上を撮った写真



利用影響環境影響モニタリング地点 地図詳細 11-2

環境影響モニタリング		
	大会前	大会後
実施日時	2019/11/6 12:10-12:30	2019/11/11 12:10-12:30
天候	曇り	晴れ
実施者	大嶋慎也	大嶋慎也
選定理由	カーブの箇所では選手が通った際に洗掘の恐れがあるため	
緯度・経度	緯度:北緯36° 47'16" 経度:東経139° 35'22"	
幅員・傾斜	幅員240cm	
植生状況	地点の周囲は落葉樹が植生しており、両サイドには熊笹が群生している。	
大会前後の比較	大会前後で大きな変化は確認できない。	

大会当日気象データ

観測地点：奥日光、今市
参照：気象庁HP

奥日光

年月日	最高気温(°C)	最低気温(°C)	1時間降水量の最大(mm)	最大風速(m/s)	最大瞬間風速(m/s)
2019/11/6	12.5	0.6	-	8.1	14.5
2019/11/7	14.1	0.9	-	8.9	13.2
2019/11/8	8.0	0.5	-	7.5	11.3
2019/11/9	8.8	-1.0	0.0	3.3	6.5
2019/11/10	8.4	0.1	0.0	5.4	8.3
2019/11/11	8.3	2.8	8.0	12.9	20.2
2019/11/12	11.4	1.6	1.5	12.7	18.6
2019/11/13	8.9	0.4	0.5	7.6	13.3
2019/11/14	11.2	2.6	0.0	14.0	20.3
2019/11/15	8.8	-2.4	-	9.0	13.6

今市

年月日	最高気温(°C)	最低気温(°C)	1時間降水量の最大(mm)	最大風速(m/s)	最大瞬間風速(m/s)
2019/11/6	17.4	3.1	0.0	2.9	5.0
2019/11/7	17.5	5.1	0.0	3.0	6.0
2019/11/8	15.1	5.2	0.0	2.5	5.4
2019/11/9	14.8	4.0	0.0	2.9	5.5
2019/11/10	14.8	3.9	0.0	2.5	4.9
2019/11/11	12.7	7.3	4.5	3.0	5.3
2019/11/12	17.6	6.0	0.0	2.6	5.4
2019/11/13	14.9	4.0	1.0	3.9	6.5
2019/11/14	17.6	3.0	0.0	3.1	7.0
2019/11/15	13.0	1.8	0.0	3.7	7.2

<大会前日・当日の気象状況について>

・大会前日・大会当日共に晴れており警報及び注意報は出ていなかった。

登山者・一般利用者へのヒアリング結果

ヒアリング項目	回答項目
性別	男性・女性
年齢	20代・30代・40代・50代・60代以上
今日大会があることを知っていましたか？	はい・いいえ
何を見て知りましたか？	ホームページ・SNS・看板・新聞・テレビ・口コミ
日光で大会があることをどう思いますか？	とても良い・普通に良い・良く思わない
理由について教えてください	記述
大会についてどんな印象ですか？	とても良い印象・普通な印象・悪い印象
理由について教えてください	記述
今回の大会で不都合なことなどはありましたか？	特になかった・あった
「あった」方は理由を教えてください。	記述
大会の後に言うクリーン活動に期待することはありますか？	記述

ランナーのコメント・苦情

- ・紅葉が綺麗で凄く感動した。また走りたいと思った。
- ・世界遺産がスタートゴールと言うことで雰囲気も良くて良かった。
- ・去年より荷物預かり等が改善されていて良かった。

- ・コースで渋滞する所があり改善してほしい。
- ・

大会スタッフのコメント

- ・去年に引き続き事故や大きい怪我する人もなく無事に大会を終えることが出来た良かった。去年の苦情があった事などが少し改善され選手の満足度は上がったのではないかと思います。

登山者・一般利用者アンケート結果

1.性別

性別	男性	女性
人数	15	20

2.年齢

年齢	20代	30代	40代	50代	60代以上
人数	5	5	8	10	7

3.今日大会があることを知ってましたか？

	はい	いいえ
回答数	27	8

4.何を見て知りましたか

	ホームページ	SNS	看板	新聞	テレビ	口コミ
回答数	2	8	25	0	0	0

5.日光で大会があることをどう思いますか？

	とても良い	普通に良い	良く思わない
回答数	8	25	2

6.今回の大会で不都合なことなどありましたか？

	あった	特になかった
回答数	0	29

理由について教えてください。

- ・山が活性化されて良い。
- ・日光の知名度が上がり良いと思う。
- ・山が荒らされる可能性があるのをやめてほしい。

「あった」方は理由を教えてください。

- ・記述なし。

7.大会の後にを行うクリーン活動に期待することはありますか？

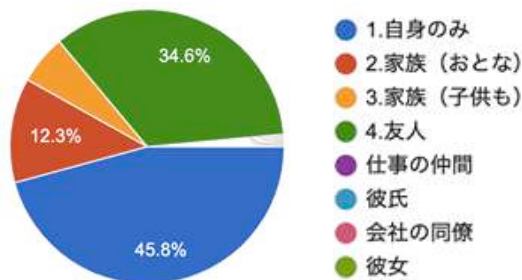
- ・トレイルランの大会で落としたゴミは拾ってほしい。

選手アンケート結果

Q1.大会に参加した理由 415件回答



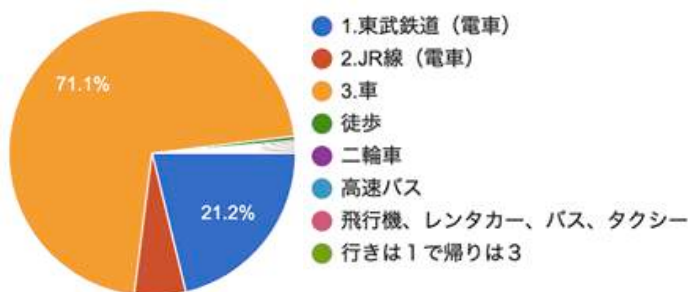
Q2.同行者について 413回答



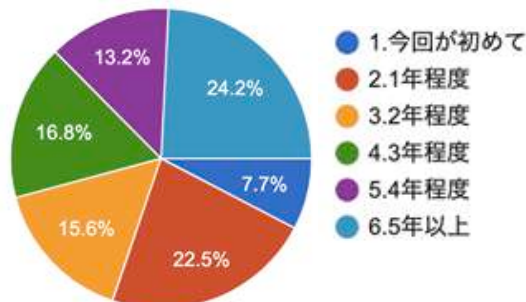
Q3.宿泊について 413件回答



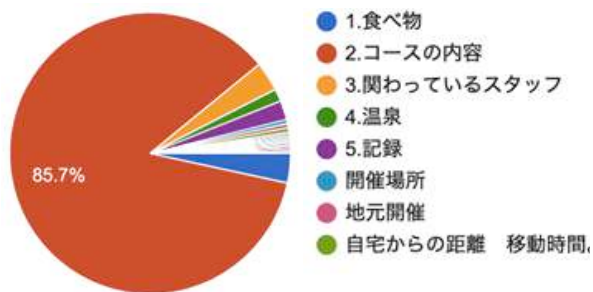
Q4.交通利用について 415件回答



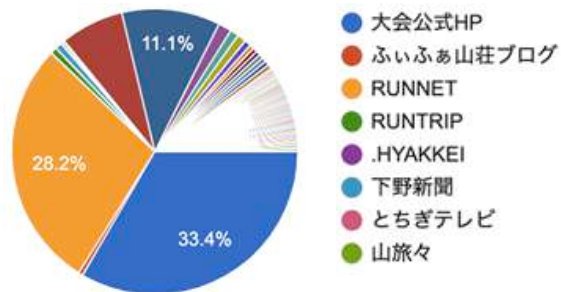
Q5.山岳競技(トレイルランニング、スカイランニングなど) 経験年数 417件回答



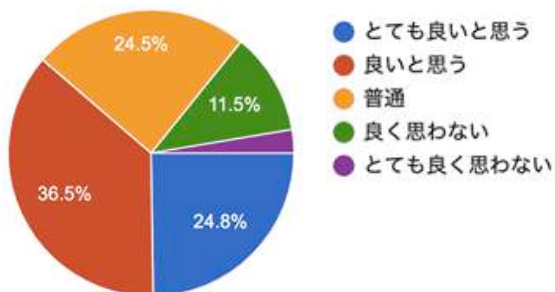
Q6.大会に出場されるときには何を重視されますか? 413件回答



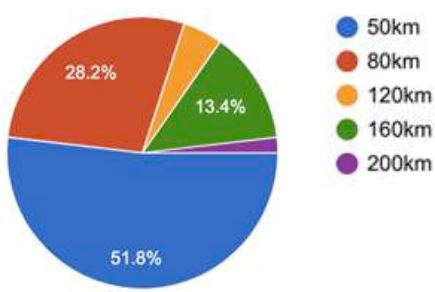
Q7.何をご覧になったこの大会を知りましたか? 404件回答



Q8.今後距離を伸ばすことをどう思いますか? 416件回答



Q9.仮に距離を伸ばすことになった場合何kmを希望しますか? 380件回答



今回大会等における問題点、次回大会等における解決すべき課題

今回大会等における問題点等	<ul style="list-style-type: none">・コース上で渋滞が起きた。・ゴール後、選手の休憩場所がない。
次回大会等における解決すべき課題	<ul style="list-style-type: none">・コースの見直し。・休憩場所の確保。