

ビワイチサイクリング
ナビゲーションシステムを活用した
動態分析等調査業務
報告書

令和2年3月
株式会社ナビタイムジャパン

目 次

第1章 業務概要	1
1.1 業務目的	1
1.2 業務内容	1
第2章 サイクリストの動態分析	3
2.1 利用データ	3
2.2 自転車プローブ	5
2.3 自転車経路検索条件データ	11
第3章 エコカウンター測定による自転車走行台数	17
3.1 エコカウンター設置個所	17
3.2 2018年実績	18
3.3 2019年実績	24
3.4 2018年と2019年の比較	30
第4章 県内サイクリング来訪者数の推計	33
4.1 概要と目的	33
4.2 過年度結果の整理	33
4.3 推計手法	34
4.4 推計の詳細	36
4.5 推計結果	40
第5章 ビワイチ体験者アンケート調査	41
5.1 調査概要	41
5.2 アンケート結果	42

第6章 ビワイチによる経済波及効果	53
6.1 調査概要	53
6.2 推計手法	53
6.3 推計結果	55
第7章 今後のビワイチサイクリング ナビゲーションシステムの活用方策の検討	57
7.1 総括	57
7.2 今後の課題	58

第1章 業務概要

1.1 業務目的

「ビワイチ」サイクリング体験者数は順調に増加している中（H27：52,000人→H30：106,000人）、今後はさらに湖辺域から内陸部へと自転車による県内周遊を促進させ、滞在時間を延ばすことで、経済波及効果を高めていきたいと考えるが、全国を例にとってもサイクリング来訪者による経済波及効果を測定する手法が確立されていない。

「ビワイチサイクリングナビゲーションシステム」で取得できる利用者情報やビッグデータを活用したログの解析、アンケート調査等を行うことで、県内におけるサイクルツーリズムの現状を把握し、サイクリング来訪者による経済波及効果について調査する。

1.2 業務内容

本業務における調査項目は、以下のとおりである。

- ① サイクリストの動態分析
 - i. 自転車プロープデータ
 - ii. 自転車経路検索条件データ
- ② エコカウンター測定による自転車走行台数
- ③ 県内サイクリング来訪者数の推計
- ④ ビワイチ体験者アンケート調査
- ⑤ ビワイチによる経済波及効果

第2章 サイクリストの動態分析

2.1 利用データ

(1) BIWAICHI Cycling NAVI

滋賀県と株式会社ナビタイムジャパンが共同で開発し、2018年4月26日（木）より提供を開始したスマートフォン・タブレット向けサイクリングアプリ『BIWAICHI Cycling NAVI』から利用者の許諾を得て、取得できるプローブデータ（走行軌跡情報）および経路検索時のデータを用いて分析を実施した。

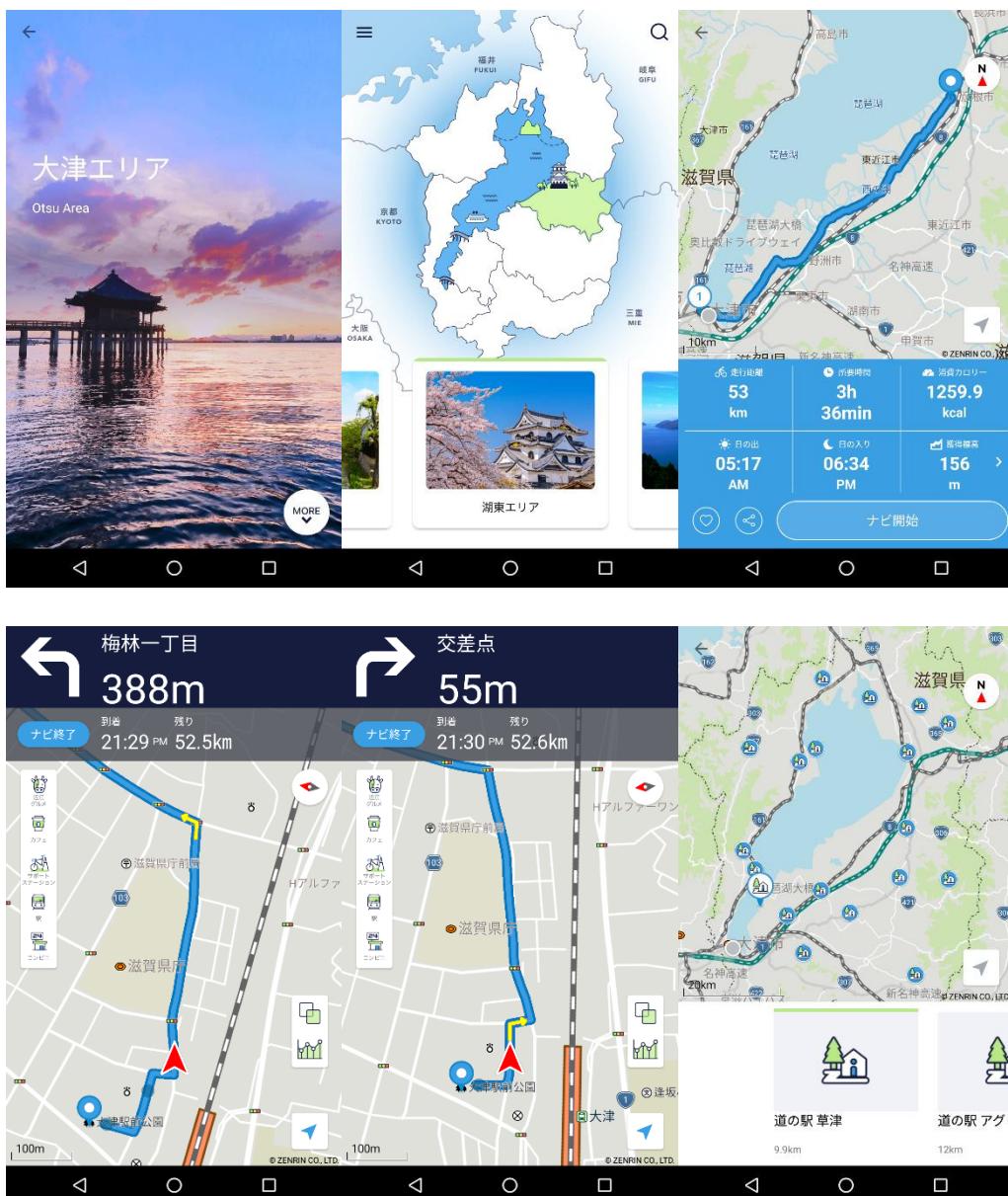


図 アプリ画面イメージ

(2) 自転車プローブデータ

ナビゲーション中および地図画面閲覧時に1秒間隔でGPSデータを取得し、ナビゲーションに利用するとともに携帯端末に蓄積した後、一定のタイミングでサーバへ送信し、統計化・匿名化処理を施した上で実施した。なお、データは2019年1月1日～2019年12月31日までの1年間のデータを用いた。

表 取得データ（自転車プローブ）

項目	仕様
車両ID	
測位日時	秒単位
走行軌跡	自動車または自転車ネットワークにGPSをマップマッチング
移動距離	単位：m
走行速度	単位：km/h

(3) 経路検索条件データ

経路検索時（ルートプランニングでのルート作成時）に入力した出発地および目的地との検索日時を携帯端末に蓄積した後、一定のタイミングでサーバへ送信し、統計化・匿名化処理を施した上で利用した。なお、データは2019年1月1日～2019年12月31日までの1年間のデータを用いた。

表 取得データ（経路検索条件）

項目	仕様
車両ID	
検索実行日時	秒単位
緯度（出発地）	
経度（出発地）	
緯度（目的地）	小数点第6位まで
経度（目的地）	

2.2 自転車プローブ

(1) アプリ利用者の走行台数

1) 滋賀県および大阪府、京都府

アプリ利用者は湖岸を中心に走行しており、米原駅付近から木ノ本駅付近の湖岸を走行している台数が最も多かった。また、人数は少ないながらも草津市や守山市、近江八幡市や彦根市の内陸部を走行している様子も見受けられた。

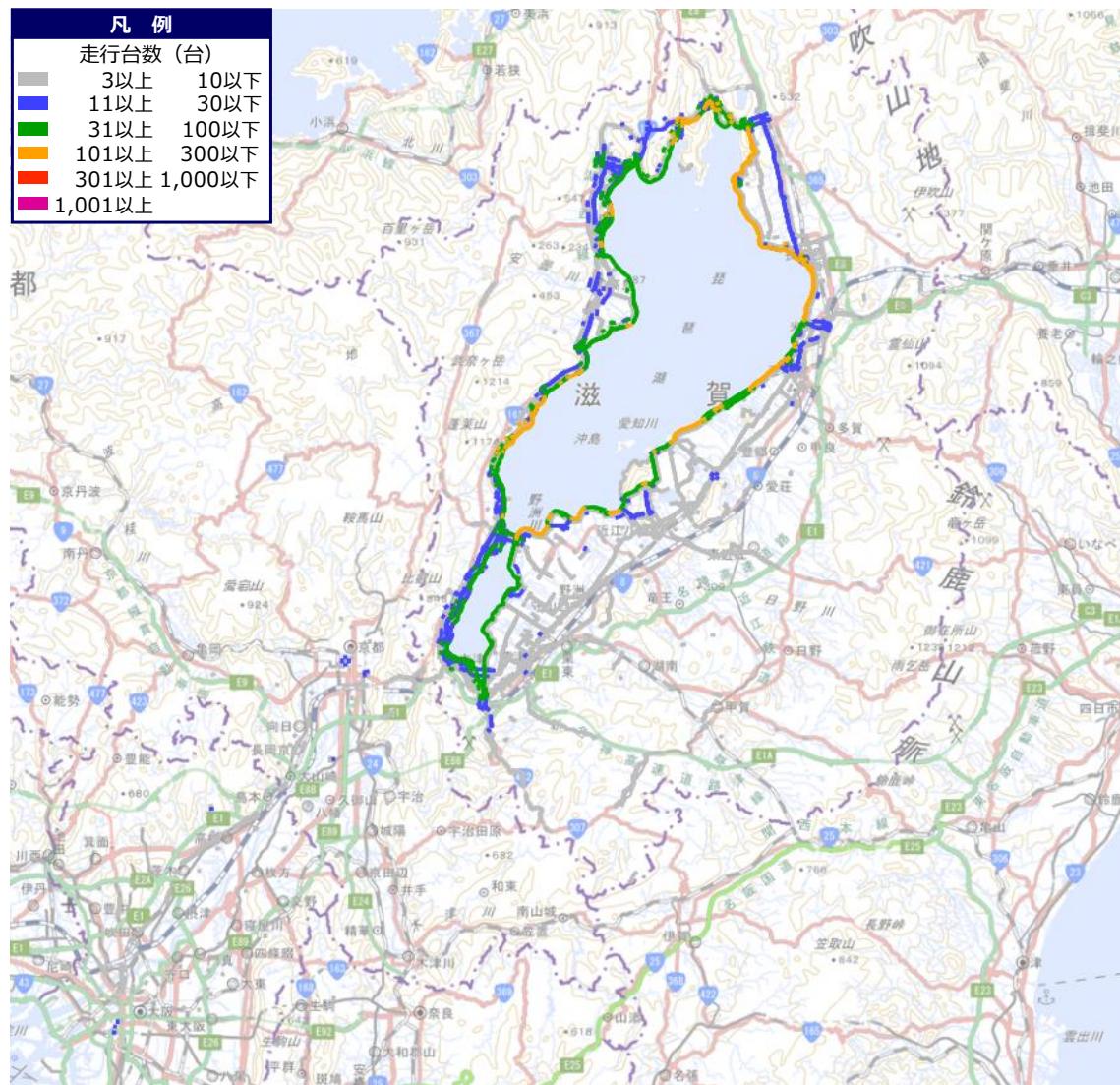


図 走行台数 (滋賀県全域および大阪府、京都府)

2) 滋賀県北部

県道 44 号を走行する人数が多く、湖岸の県道 557 号などを中心に走行しており、一部国道 303 号なども利用されている他、メタセコイア並木を走行している様子も見受けられる。



図 走行台数 (滋賀県北部)

3) 滋賀県中部

米原駅前後や近江舞子駅前後の湖岸の走行が多く、湖西エリアでは、湖岸の県道 333 号の他県道 558 号なども利用されている。



図 走行台数 (滋賀県中部)

4) 滋賀県南部

湖岸の他、草津市や守山市、野洲市の内陸部の走行も一部確認できた他、南湖の走行も一定程度確認できた。

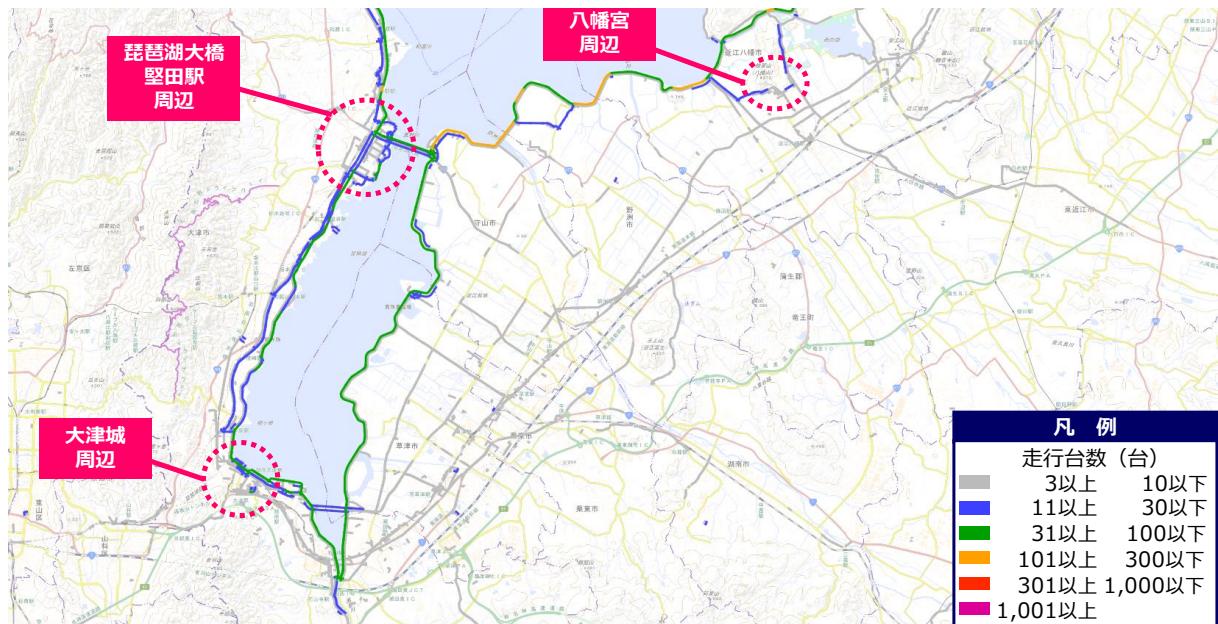


図 走行台数 (滋賀県南部)

(2) アプリ利用者の平均旅行速度

1) 滋賀県および大阪府、京都府

概ね 10km/h から 30km/h の速度で湖岸を中心に走行している。また、一部彦根城周辺や米原駅、堅田駅などの駅周辺、湖北の峠などで平均旅行速度が低下している様子が伺える。

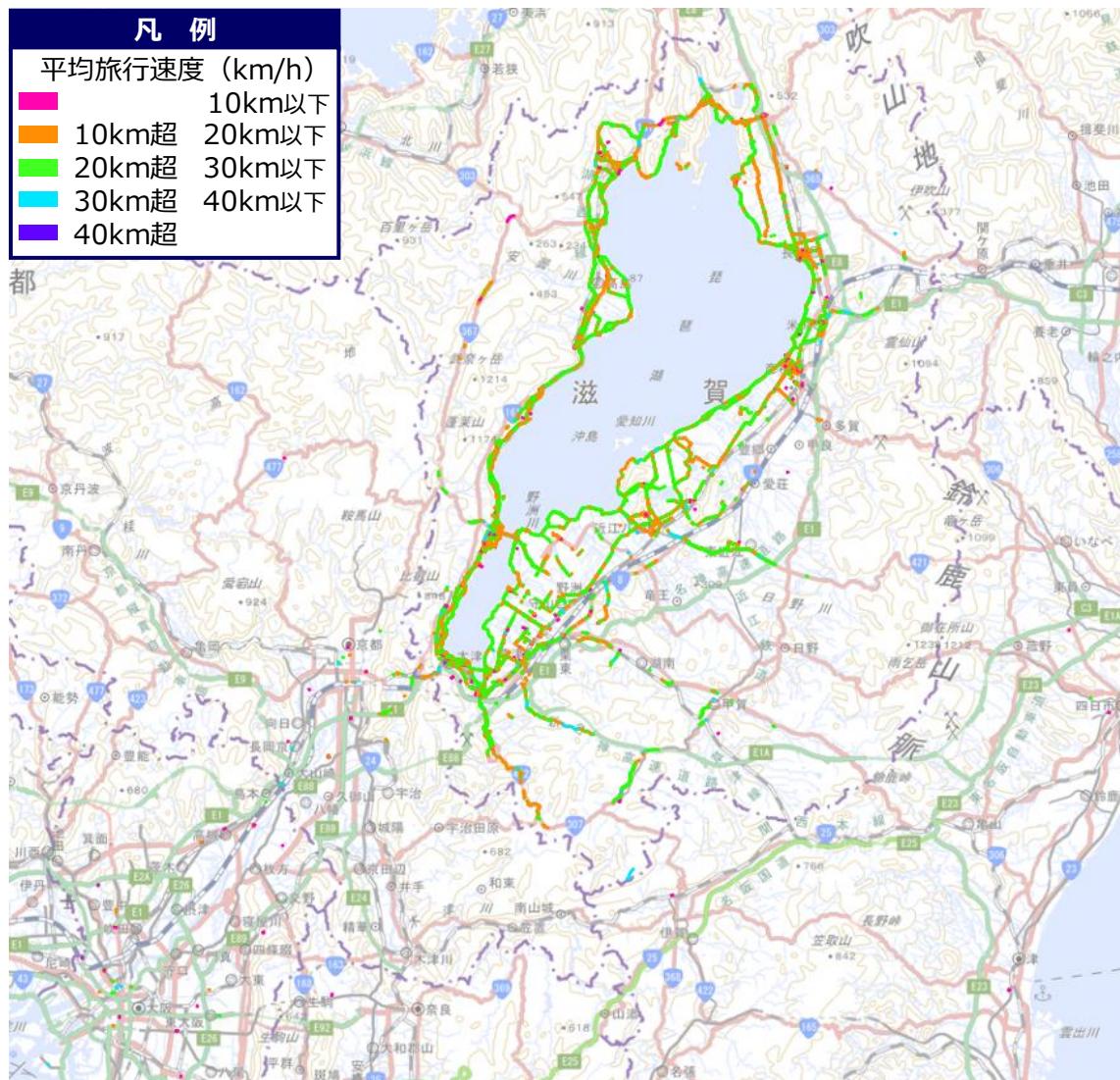


図 平均旅行速度（滋賀県全域および大阪府、京都府）

2) 滋賀県北部

湖岸では 20km/h 超の速度で走行しており、長浜駅周辺や道の駅湖北みずどりステーションや奥びわ湖の畔などでは 10km/h から 20km/h 程度で走行している様子が伺える。



図 平均旅行速度 (滋賀県北部)

3) 滋賀県中部

北部と同様に湖岸は概ね 20km/h 超の速度で走行しており、彦根城周辺や湖東内陸部、高島地域の国道 161 号では、自動車の走行も配慮しているためか、平均旅行速度が 10km/h 超から 20km/h 以下となっているところも見受けられる。



図 平均旅行速度 (滋賀県中部)

4) 滋賀県南部

北部や中部と同様に湖岸では 20km/h 超の速度で走行しており、大津駅周辺や堅田駅周辺、八幡堀の周辺などでは、10km/h 未満から 20km/h 程度で走行している様子が伺える。

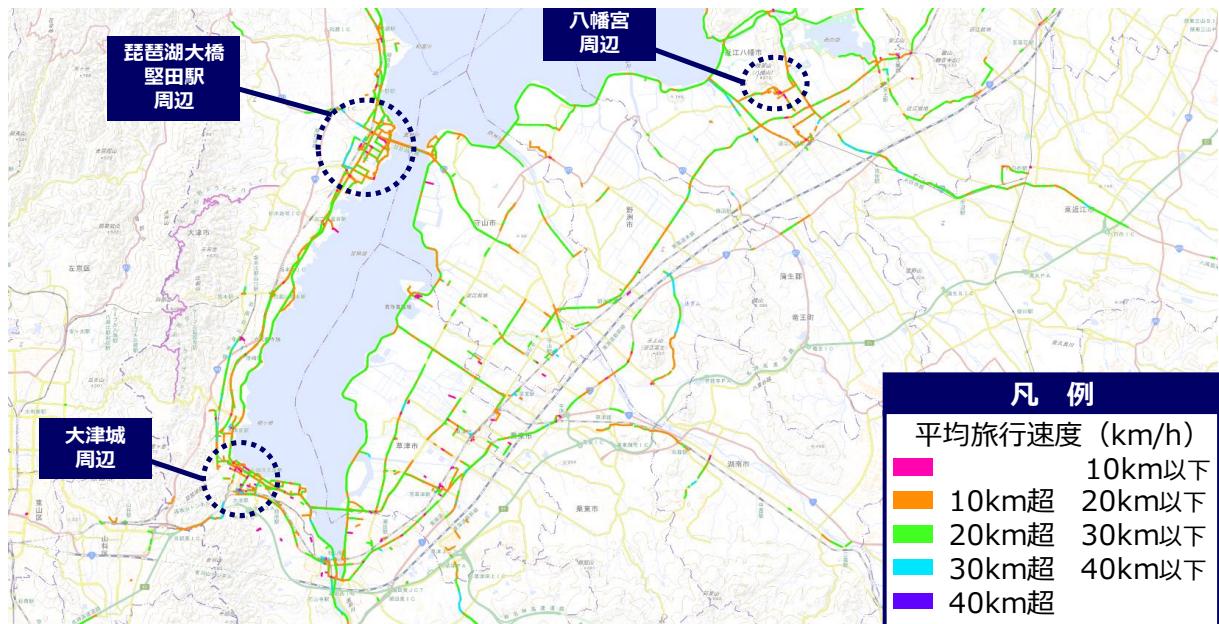
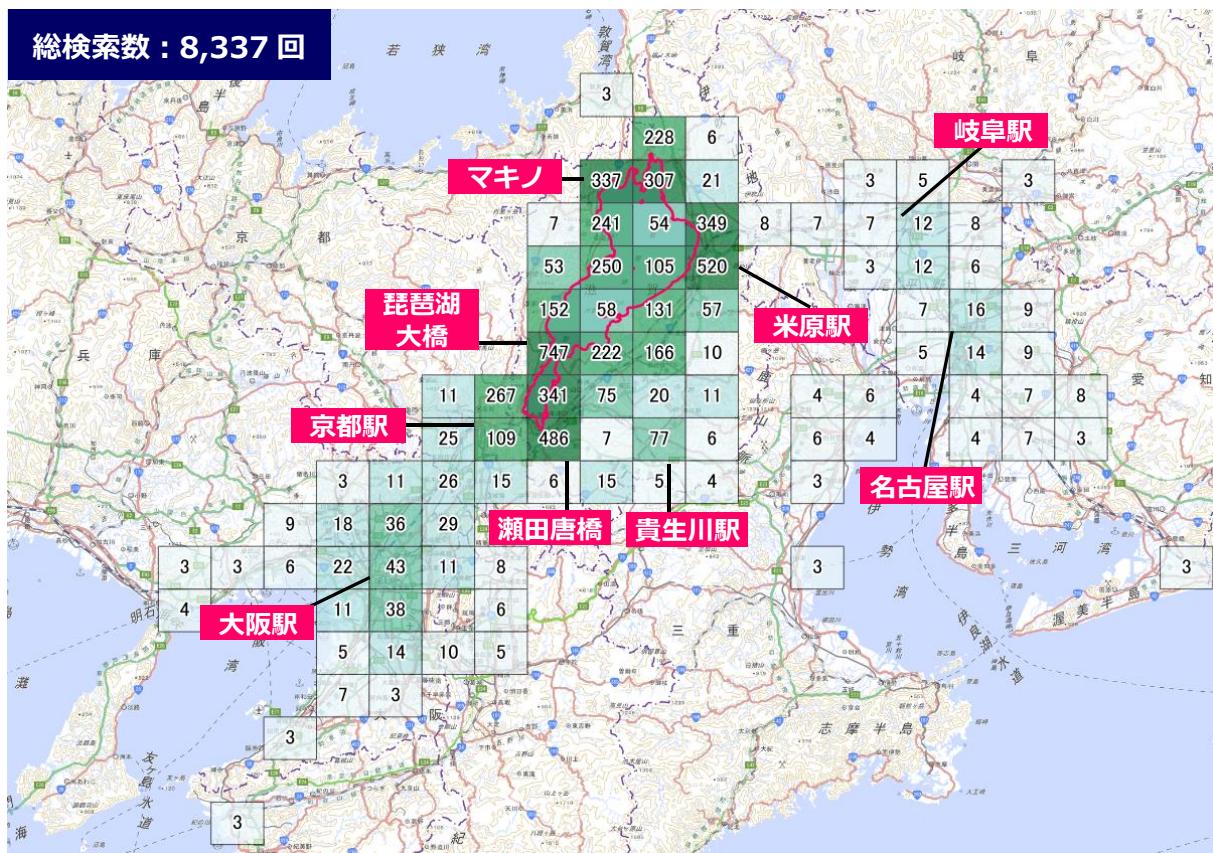


図 平均旅行速度 (滋賀県南部)

2.3 自転車経路検索条件データ

(1) 出発エリア検索分布

琵琶湖大橋を含む 10km メッシュを出発地とする検索が最も多く、次いで米原駅、瀬田唐橋を含む 10km メッシュとなっているが、主に湖岸ではエリアに関わらず、検索していることが確認できた。また湖岸と比べて、数は少なくなるものの京都駅周辺や大阪駅、名古屋駅や岐阜駅といった距離的に離れたエリアを出発地とする検索もされており、それらのエリアからビワイチをしようとしている層もいることが伺える。

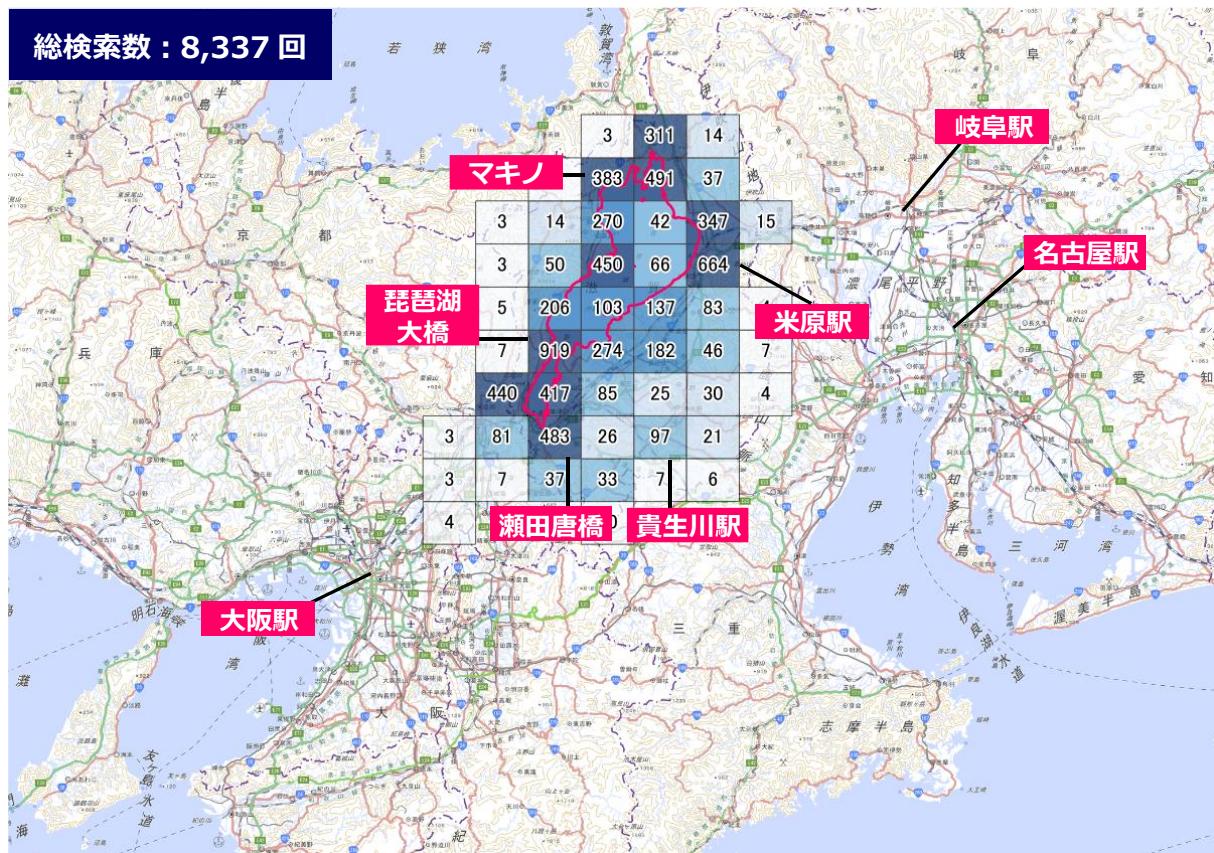


注) 図中に代表施設を記載しているが、当該施設を出発地とした検索ではなく、当該施設を含む 10km メッシュ内のいずれかを出発地として検索した数を示している

図 出発エリア検索数 (10km メッシュ別)

(2) 目的エリア検索分布

出発地検索と比較して全体的にびわ湖周辺に検索が集中しており、各メッシュでの検索数も出発地よりも多くなっている。また、出発地検索と同様に琵琶湖大橋を含む10kmメッシュを目的地とする検索が最も多く、次いで米原駅、瀬田唐橋を含む10kmメッシュとなっている。



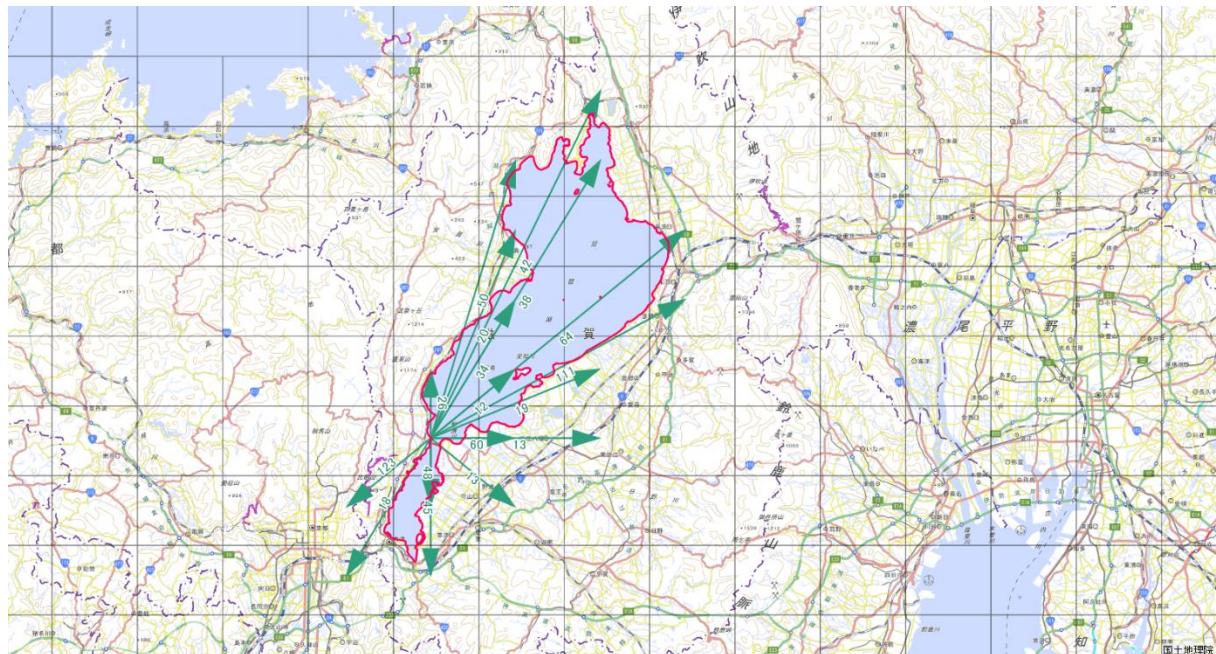
注) 図中に代表施設を記載しているが、当該施設を目的地とした検索ではなく、当該施設を含む10kmメッシュ内のいづれかを目的地として検索した数を示している

図 目的エリア検索数 (10km メッシュ別)

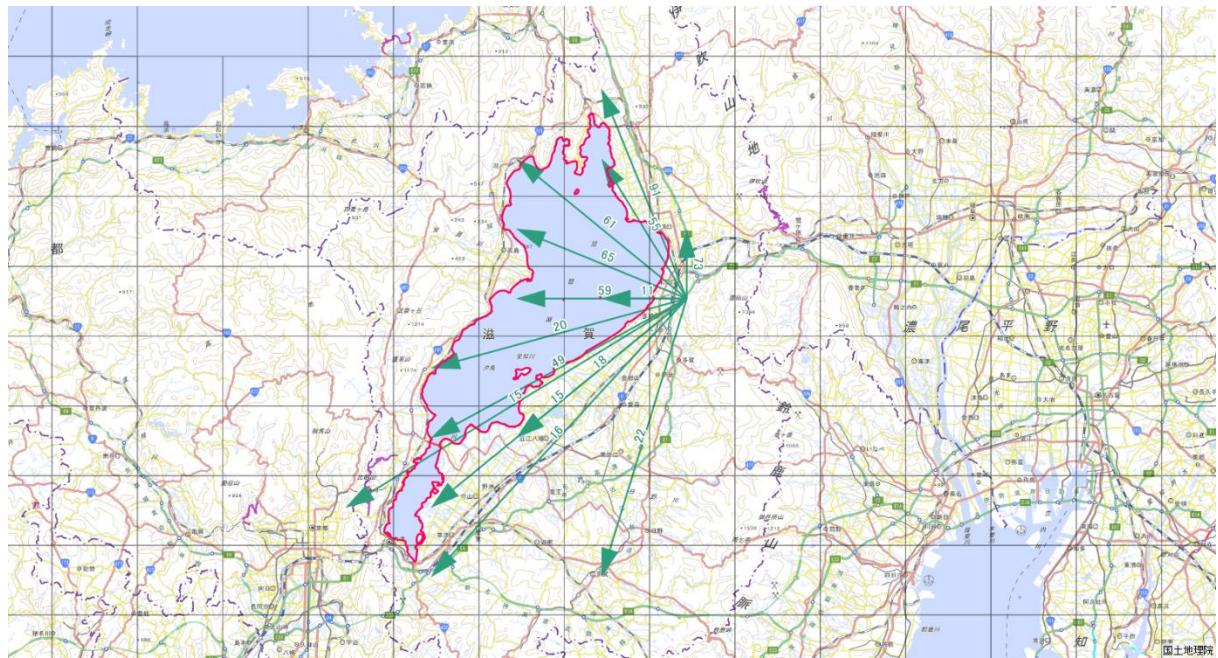
(3) OD分布

ここでは、出発地や目的地として検索数の多かった10kmメッシュを対象に、経路検索時に出発地と目的地に指定した組み合わせの検索数の多寡を把握する。

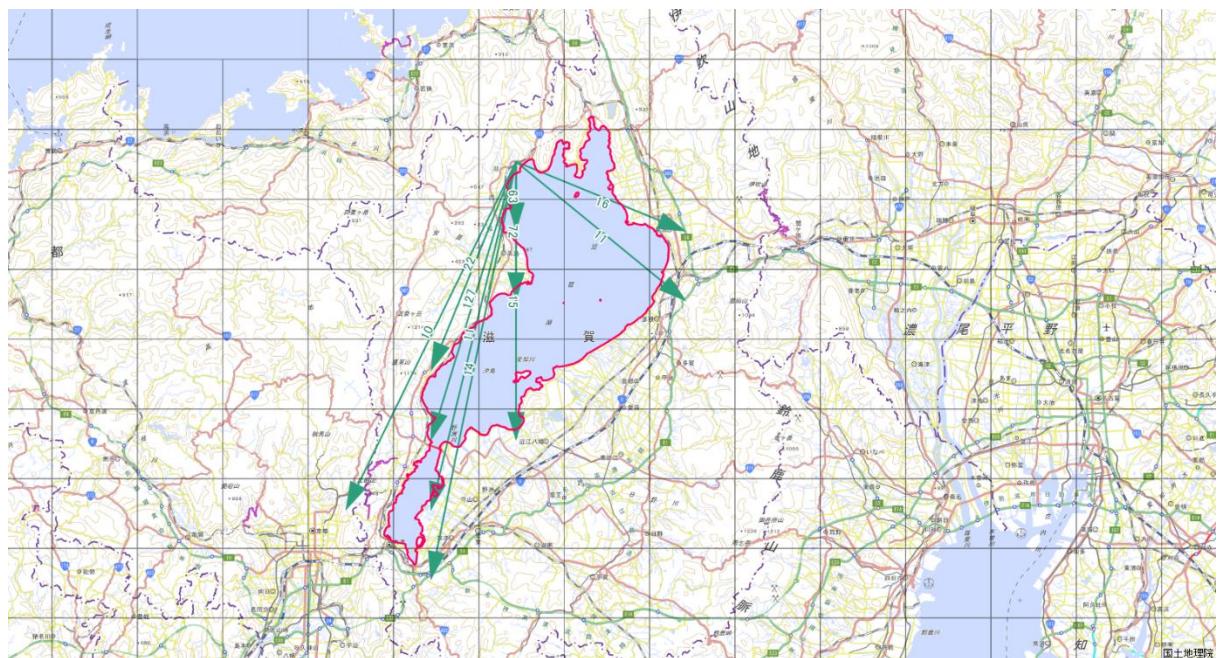
1) 琵琶湖大橋エリア



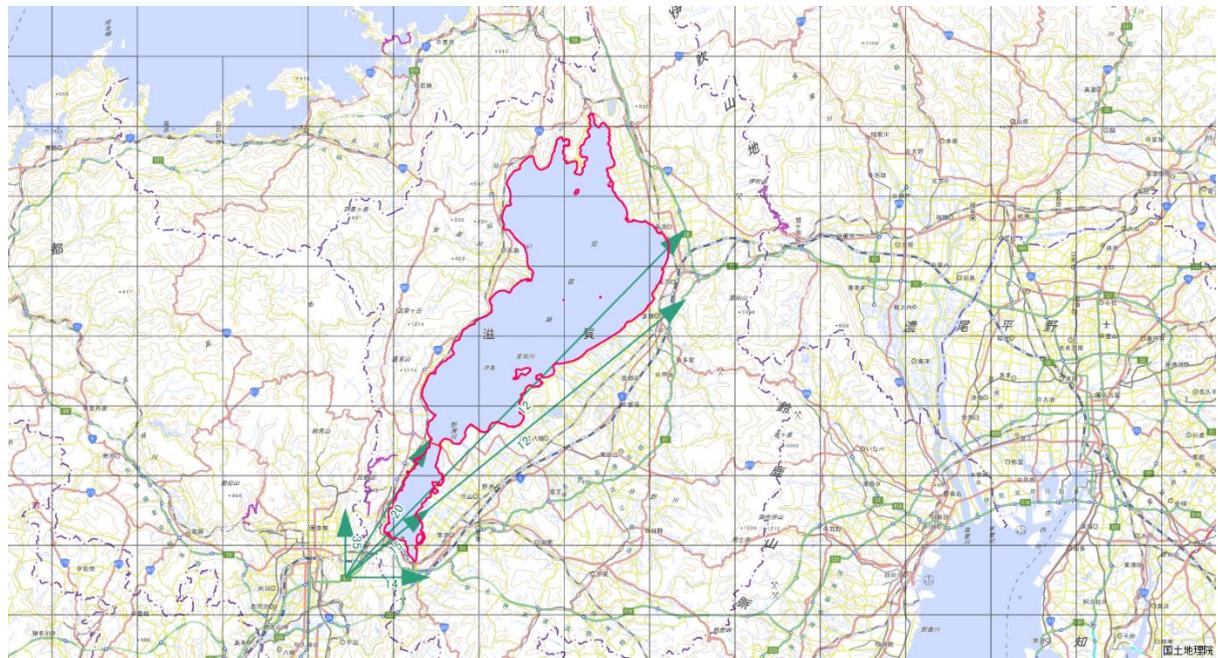
2) 米原・彦根エリア



3) マキノエリア



4) 大津駅エリア



第3章 エコカウンター測定による自転車走行台数

3.1 エコカウンター設置個所

(1) 設置個所

自転車の走行台数を計測するエコカウンターは、びわ湖岸に3か所設置しており、以下にその場所を示す。

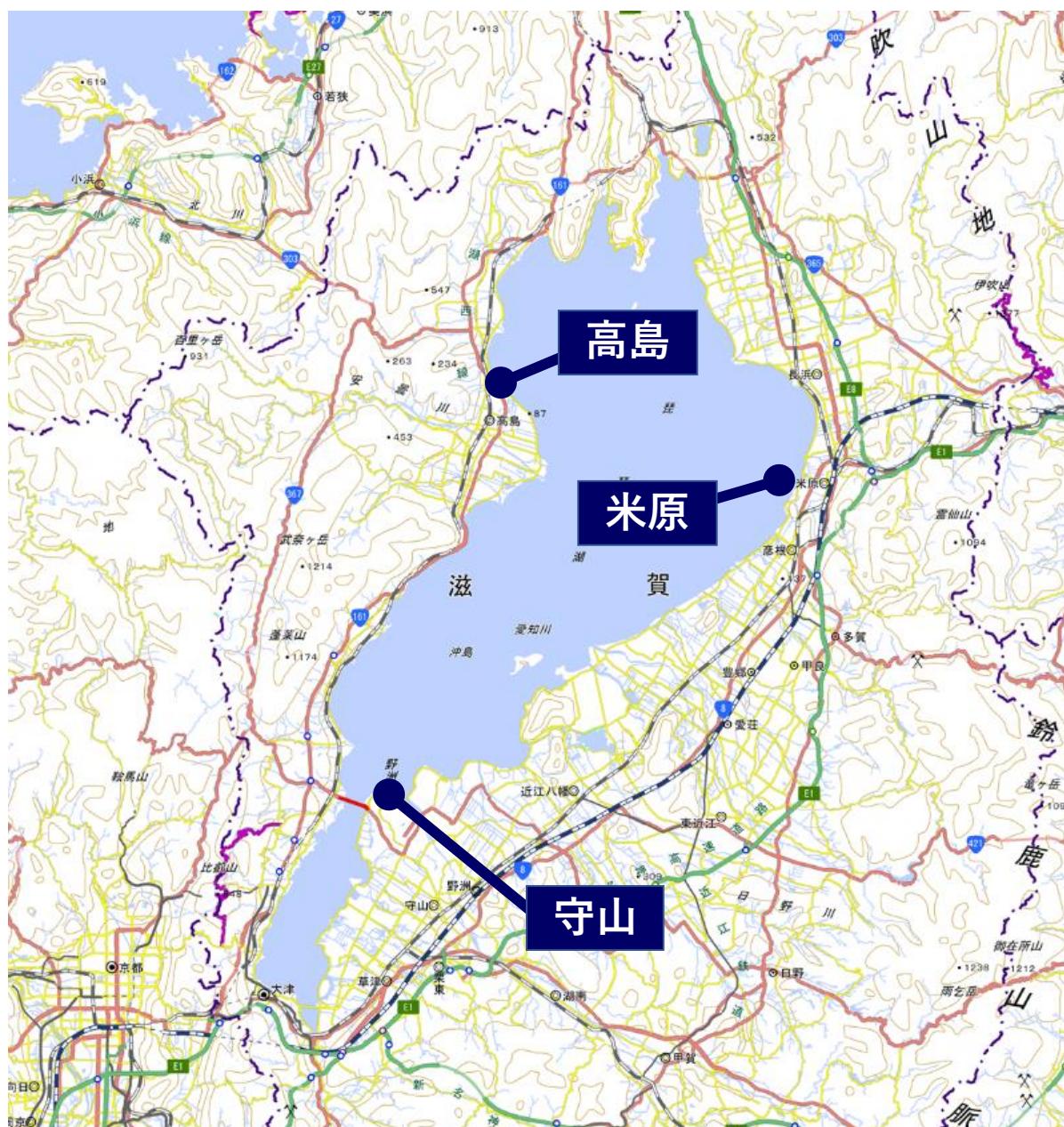


図 エコカウンター設置個所

3.2 2018年実績

(1) 2018年 設置箇所別 月別 通過者数 (方向なし)

年間を通して、守山での計測が最も多く全体の39%を占める。次いで米原が35%と同程度であるものの、高島は25%とやや少ない計測数であった。季節別の波動は3か所とも同様の波形を示しており違いは見られない。数としては、ゴールデンウィークのある5月やそれに差し掛かる4月が多い他、10月や11月の紅葉の時期や8月に数が増えている。

表 2018年 設置箇所別 月別 通過者数 (方向なし)

月	守山 回	守山 割合	米原 回	米原 割合	高島 回	高島 割合	延べ 回	延べ 割合
1月	1,100	47%	743	32%	510	22%	2,352	100%
2月	1,029	46%	706	32%	486	22%	2,221	100%
3月	2,644	40%	2,301	35%	1,645	25%	6,590	100%
4月	4,702	37%	4,479	35%	3,439	27%	12,620	100%
5月	5,596	37%	5,290	35%	4,150	28%	15,036	100%
6月	3,346	42%	2,671	34%	1,919	24%	7,936	100%
7月	2,766	39%	2,558	36%	1,725	24%	7,049	100%
8月	4,123	38%	3,783	35%	2,823	26%	10,729	100%
9月	3,341	38%	3,199	36%	2,318	26%	8,858	100%
10月	4,836	39%	4,450	36%	2,982	24%	12,268	100%
11月	3,576	41%	3,143	36%	2,055	23%	8,774	100%
12月	1,207	44%	974	36%	561	20%	2,742	100%
計	38,266	39%	34,297	35%	24,613	25%	97,176	100%

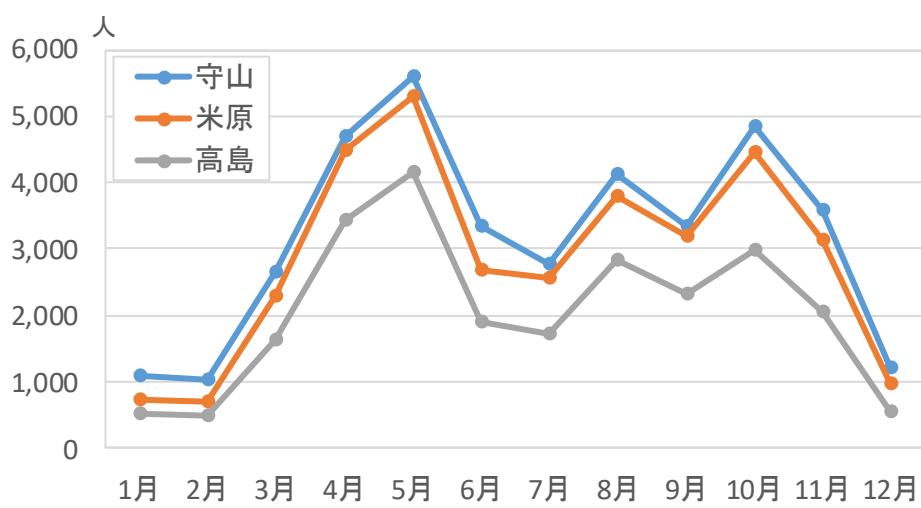


図 2018年設置箇所別 月別 通過者数 (方向なし)

表 2018年 設置箇所別 月別 通過者割合 (方向なし)

月	守山	米原	高島	延べ
1月	2.9%	2.2%	2.1%	2.4%
2月	2.7%	2.1%	2.0%	2.3%
3月	6.9%	6.7%	6.7%	6.8%
4月	12.3%	13.1%	14.0%	13.0%
5月	14.6%	15.4%	16.9%	15.5%
6月	8.7%	7.8%	7.8%	8.2%
7月	7.2%	7.5%	7.0%	7.3%
8月	10.8%	11.0%	11.5%	11.0%
9月	8.7%	9.3%	9.4%	9.1%
10月	12.6%	13.0%	12.1%	12.6%
11月	9.3%	9.2%	8.3%	9.0%
12月	3.2%	2.8%	2.3%	2.8%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

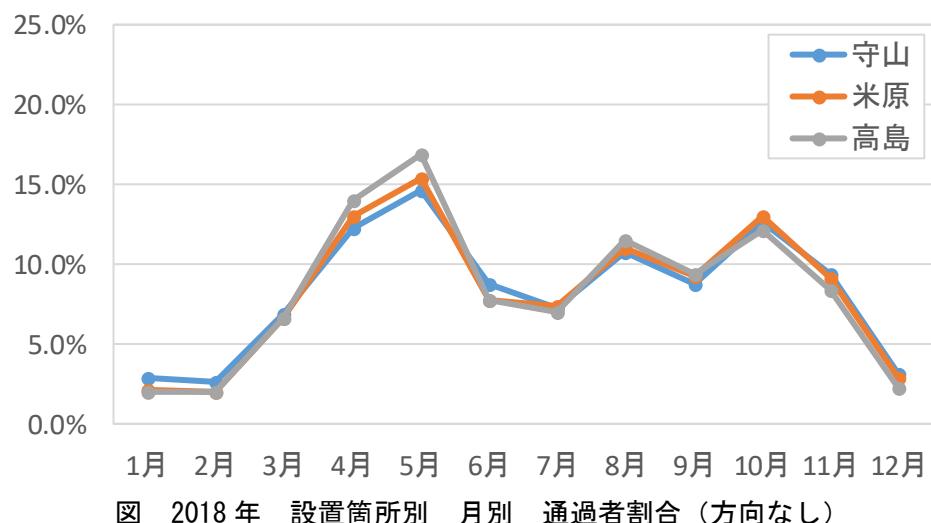


図 2018年 設置箇所別 月別 通過者割合 (方向なし)

(2) 設置箇所別 月別 通過者数 (方向あり)

3つの計測箇所ともに反時計回り (in) が多く、守山では73%、米原では85%、高島では85%となっている。また、全体では81%が反時計回りでサイクリングしている。季節的な波動は反時計回りでも時計周りでも計測箇所別に違いは見られないが、反時計回りよりも時計回りの方が波動の波が少ない。

表 2018年 設置箇所別 月別 通過者数 (方向あり)

月	守山		米原		高島		延べ	
	in	out	in	out	in	out	in	out
1月	562	538	437	306	278	231	1,277	1,076
2月	537	492	428	278	276	210	1,241	980
3月	1,865	780	1,911	391	1,359	286	5,134	1,456
4月	3,613	1,089	3,972	507	3,046	393	10,631	1,989
5月	4,504	1,092	4,806	484	3,704	446	13,014	2,022
6月	2,374	972	2,282	389	1,655	264	6,311	1,625
7月	1,972	794	2,169	389	1,425	300	5,566	1,483
8月	3,093	1,030	3,280	503	2,462	361	8,835	1,894
9月	2,394	947	2,703	496	1,950	368	7,047	1,811
10月	3,567	1,269	3,873	577	2,636	346	10,076	2,192
11月	2,666	910	2,688	455	1,774	281	7,128	1,646
12月	827	380	757	217	429	132	2,013	729
計	27,973	10,293	29,306	4,991	20,994	3,619	78,273	18,903
	73%	27%	85%	15%	85%	15%	81%	19%

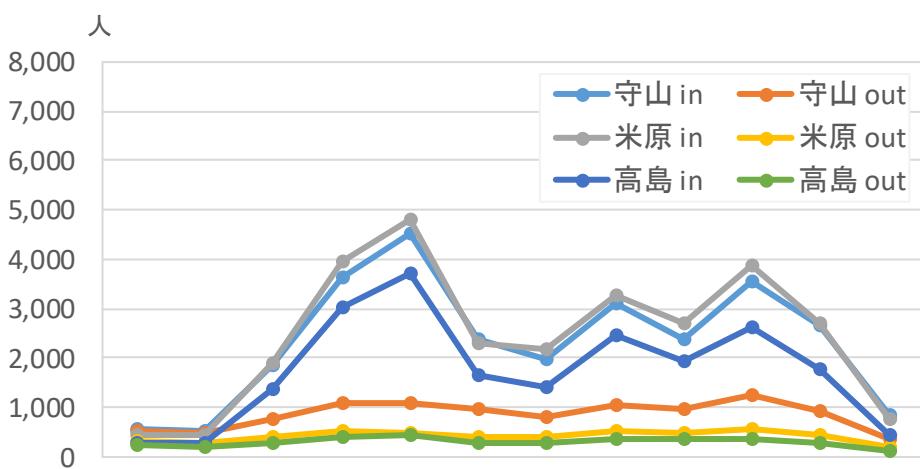


図 2018年 設置箇所別 月別 通過者数 (方向あり)

表 2018年 設置箇所別 月別 通過者割合（方向あり）

月	守山		米原		高島		延べ	
	in	out	in	out	in	out	in	out
1月	2.0%	5.2%	1.5%	6.1%	1.3%	6.4%	1.6%	5.7%
2月	1.9%	4.8%	1.5%	5.6%	1.3%	5.8%	1.6%	5.2%
3月	6.7%	7.6%	6.5%	7.8%	6.5%	7.9%	6.6%	7.7%
4月	12.9%	10.6%	13.6%	10.2%	14.5%	10.9%	13.6%	10.5%
5月	16.1%	10.6%	16.4%	9.7%	17.6%	12.3%	16.6%	10.7%
6月	8.5%	9.4%	7.8%	7.8%	7.9%	7.3%	8.1%	8.6%
7月	7.0%	7.7%	7.4%	7.8%	6.8%	8.3%	7.1%	7.8%
8月	11.1%	10.0%	11.2%	10.1%	11.7%	10.0%	11.3%	10.0%
9月	8.6%	9.2%	9.2%	9.9%	9.3%	10.2%	9.0%	9.6%
10月	12.8%	12.3%	13.2%	11.6%	12.6%	9.6%	12.9%	11.6%
11月	9.5%	8.8%	9.2%	9.1%	8.4%	7.8%	9.1%	8.7%
12月	3.0%	3.7%	2.6%	4.3%	2.0%	3.6%	2.6%	3.9%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

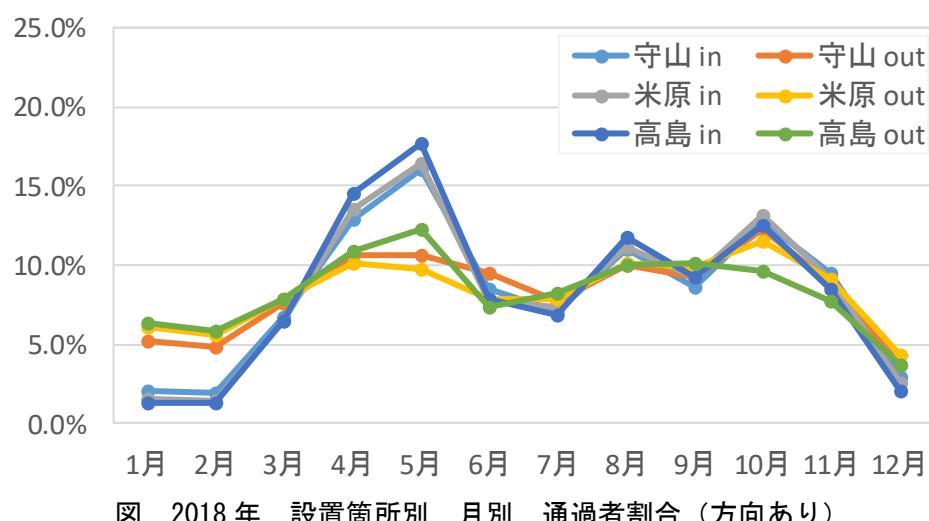


図 2018年 設置箇所別 月別 通過者割合（方向あり）

(3) 設置箇所別 曜日別別 通過者数 (方向なし)

3か所の計測箇所とも同様の傾向であり、土日の計測が多く1週間の約半分の量を占める。また、土日で大きな差はない。また、やや水曜日と木曜日の割合が他の平日と比べて少ない。

表 2018年 設置箇所別 曜日別 通過者数 (方向なし)

曜日	守山		米原		高島		延べ	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
月	4,803	13%	4,204	12%	3,199	13%	12,207	13%
火	3,727	10%	3,350	10%	2,571	10%	9,648	10%
水	3,190	8%	2,826	8%	1,992	8%	8,008	8%
木	3,279	9%	2,893	8%	2,111	9%	8,283	9%
金	3,948	10%	3,811	11%	2,675	11%	10,435	11%
平日平均	3,789	10%	3,417	10%	2,510	10%	9,716	10%
平日合計	18,947	50%	17,085	50%	12,548	51%	48,580	50%
土	9,412	25%	8,900	26%	5,554	23%	23,866	25%
日	9,906	26%	8,313	24%	6,510	26%	24,729	25%
土日平均	9,659	25%	8,606	25%	6,032	26%	24,298	25%
土日合計	19,318	50%	17,213	50%	12,065	53%	48,596	50%
計	38,266	100%	34,297	100%	24,613	100%	97,176	100%

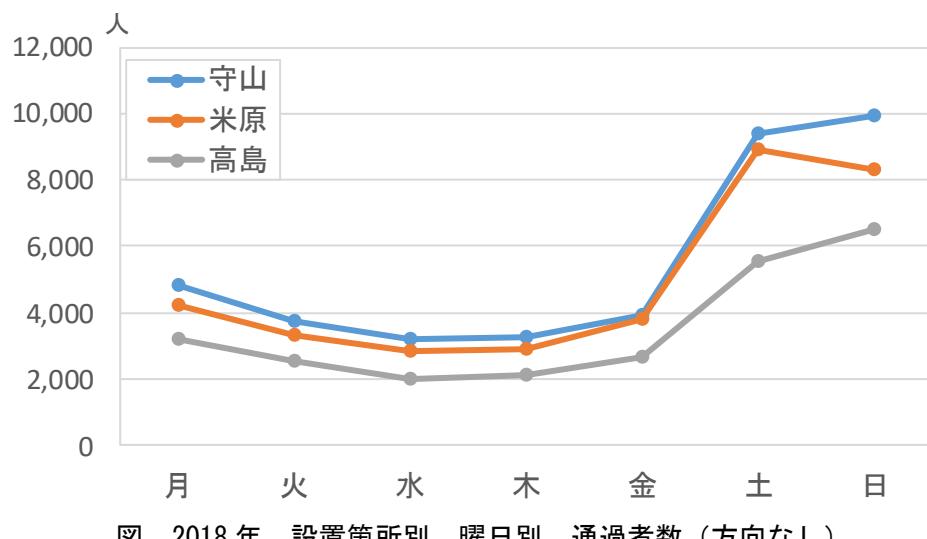


図 2018年 設置箇所別 曜日別 通過者数 (方向なし)

表 2018年 設置箇所別 曜日別 通過者割合 (方向なし)

曜日	守山	米原	高島	延べ
月	12.6%	12.3%	13.0%	12.6%
火	9.7%	9.8%	10.4%	9.9%
水	8.3%	8.2%	8.1%	8.2%
木	8.6%	8.4%	8.6%	8.5%
金	10.3%	11.1%	10.9%	10.7%
土	24.6%	25.9%	22.6%	24.6%
日	25.9%	24.2%	26.5%	25.4%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

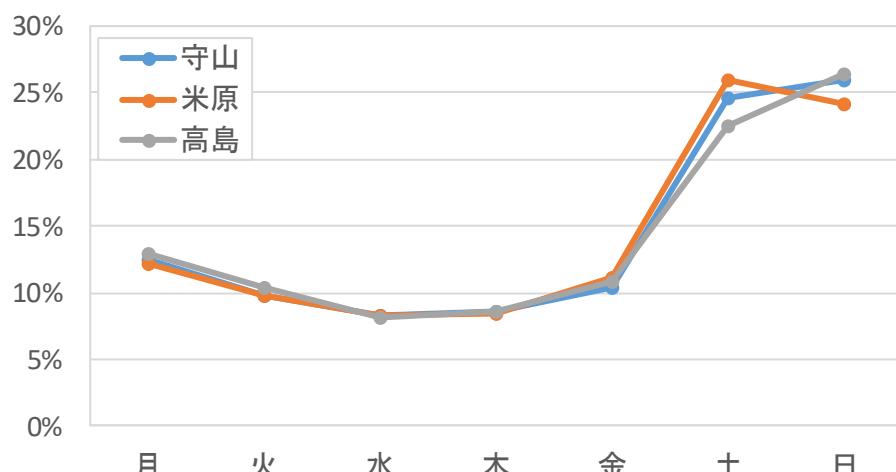


図 2018年 設置箇所別 曜日別 通過者割合 (方向なし)

3.3 2019年実績

(1) 2019年 設置箇所別 月別 通過者数 (方向なし)

年間を通して、守山での計測が最も多く全体の40%を占める。次いで米原が35%と同程度であるものの、高島は25%とやや少ない計測数であった。季節別の波動は3か所とも同様の波形を示しており違いは見られない。数としては、ゴールデンウィークのある5月が最も多く、それに差し掛かる4月や3月、8~11月に一定程度の計測が確認できた。また、10月に令和元年東日本台風の影響を受けていることから2018年に比較して、計測者が少なかったと予想される。

表 2019年 設置箇所別 月別 通過者数 (方向なし)

月	守山 回	守山 割合	米原 回	米原 割合	高島 回	高島 割合	延べ 回	延べ 割合
1月	1,117	54%	643	31%	293	14%	2,053	100%
2月	1,300	50%	833	32%	460	18%	2,593	100%
3月	3,507	40%	3,154	36%	2,065	24%	8,726	100%
4月	4,413	37%	4,294	36%	3,230	27%	11,937	100%
5月	6,730	38%	6,196	35%	4,623	26%	17,549	100%
6月	2,764	40%	2,382	35%	1,706	25%	6,852	100%
7月	2,589	41%	2,325	37%	1,386	22%	6,300	100%
8月	3,553	41%	3,071	35%	2,145	24%	8,769	100%
9月	3,773	38%	3,515	35%	2,734	27%	10,022	100%
10月	3,601	39%	3,301	35%	2,418	26%	9,320	100%
11月	3,930	39%	3,518	35%	2,546	25%	9,994	100%
12月	1,413	45%	1,062	34%	664	21%	3,139	100%
計	38,690	40%	34,294	35%	24,270	25%	97,254	100%

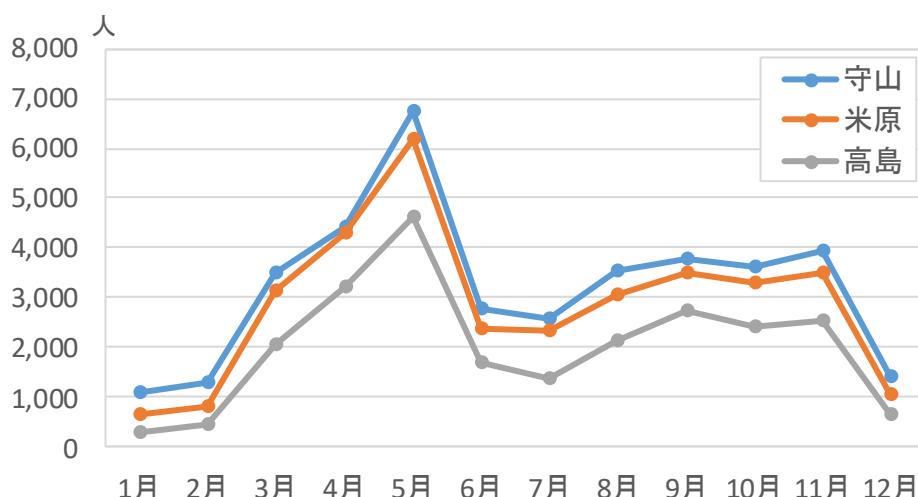


図 2019年設置箇所別 月別 通過者数 (方向なし)

表 2019年 設置箇所別 月別 通過者割合 (方向なし)

月	守山	米原	高島	延べ
1月	2.9%	1.9%	1.2%	2.1%
2月	3.4%	2.4%	1.9%	2.7%
3月	9.1%	9.2%	8.5%	9.0%
4月	11.4%	12.5%	13.3%	12.3%
5月	17.4%	18.1%	19.0%	18.0%
6月	7.1%	6.9%	7.0%	7.0%
7月	6.7%	6.8%	5.7%	6.5%
8月	9.2%	9.0%	8.8%	9.0%
9月	9.8%	10.2%	11.3%	10.3%
10月	9.3%	9.6%	10.0%	9.6%
11月	10.2%	10.3%	10.5%	10.3%
12月	3.7%	3.1%	2.7%	3.2%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

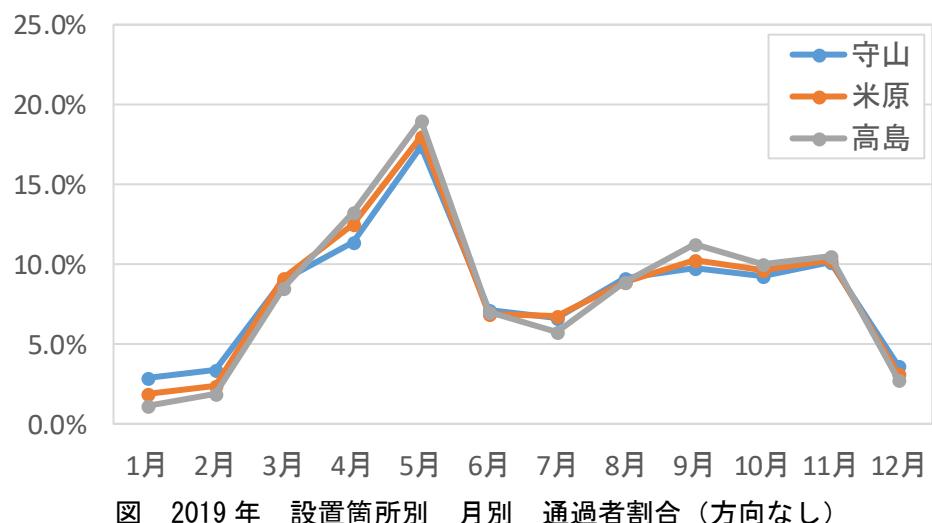


図 2019年 設置箇所別 月別 通過者割合 (方向なし)

(2) 設置箇所別 月別 通過者数 (方向あり)

3つの計測箇所ともに反時計回り (in) が多く、守山では74%、米原では87%、高島では87%となっている。また、全体では82%が反時計回りでサイクリングしている。季節的な波動は反時計回りでも時計周りでも同様の傾向となっている。

表 2019年 設置箇所別 月別 通過者数 (方向あり)

月	守山		米原		高島		延べ	
	in	out	in	out	in	out	in	out
1月	664	453	471	172	201	92	1,336	717
2月	840	460	640	193	324	136	1,804	789
3月	2,778	729	2,844	310	1,847	218	7,469	1,257
4月	3,401	1,012	3,851	443	2,870	360	10,122	1,815
5月	5,268	1,462	5,546	650	4,216	407	15,030	2,519
6月	1,943	821	2,031	351	1,446	260	5,420	1,432
7月	1,785	804	1,930	395	1,155	231	4,870	1,430
8月	2,672	881	2,684	387	1,880	265	7,236	1,533
9月	2,735	1,038	2,957	558	2,208	526	7,900	2,122
10月	2,596	1,005	2,909	392	2,156	262	7,661	1,659
11月	2,883	1,047	3,094	424	2,196	350	8,173	1,821
12月	971	442	865	197	524	140	2,360	779
計	28,536	10,154	29,822	4,472	21,023	3,247	79,381	17,873
	74%	26%	87%	13%	87%	13%	82%	18%

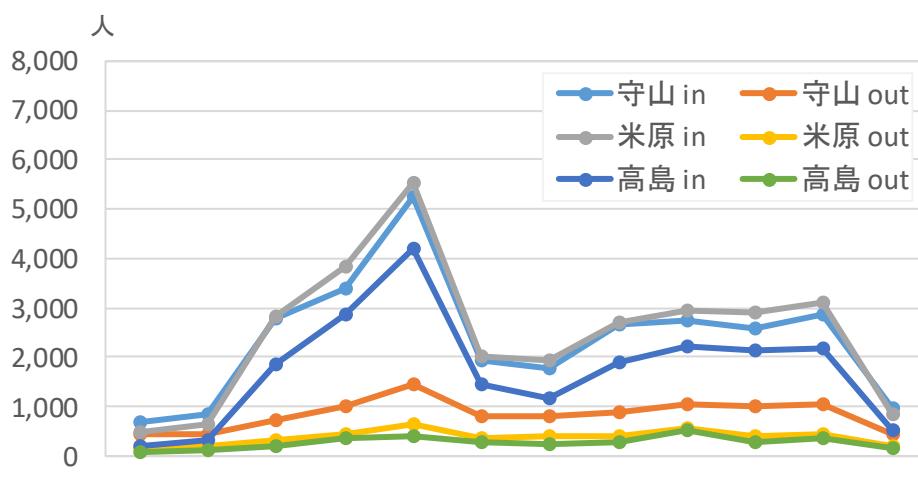


図 2019年 設置箇所別 月別 通過者数 (方向あり)

表 2019年 設置箇所別 月別 通過者割合（方向あり）

月	守山		米原		高島		延べ	
	in	out	in	out	in	out	in	out
1月	2.3%	4.5%	1.6%	3.8%	1.0%	2.8%	1.7%	4.0%
2月	2.9%	4.5%	2.1%	4.3%	1.5%	4.2%	2.3%	4.4%
3月	9.7%	7.2%	9.5%	6.9%	8.8%	6.7%	9.4%	7.0%
4月	11.9%	10.0%	12.9%	9.9%	13.7%	11.1%	12.8%	10.2%
5月	18.5%	14.4%	18.6%	14.5%	20.1%	12.5%	18.9%	14.1%
6月	6.8%	8.1%	6.8%	7.8%	6.9%	8.0%	6.8%	8.0%
7月	6.3%	7.9%	6.5%	8.8%	5.5%	7.1%	6.1%	8.0%
8月	9.4%	8.7%	9.0%	8.7%	8.9%	8.2%	9.1%	8.6%
9月	9.6%	10.2%	9.9%	12.5%	10.5%	16.2%	10.0%	11.9%
10月	9.1%	9.9%	9.8%	8.8%	10.3%	8.1%	9.7%	9.3%
11月	10.1%	10.3%	10.4%	9.5%	10.4%	10.8%	10.3%	10.2%
12月	3.4%	4.4%	2.9%	4.4%	2.5%	4.3%	3.0%	4.4%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

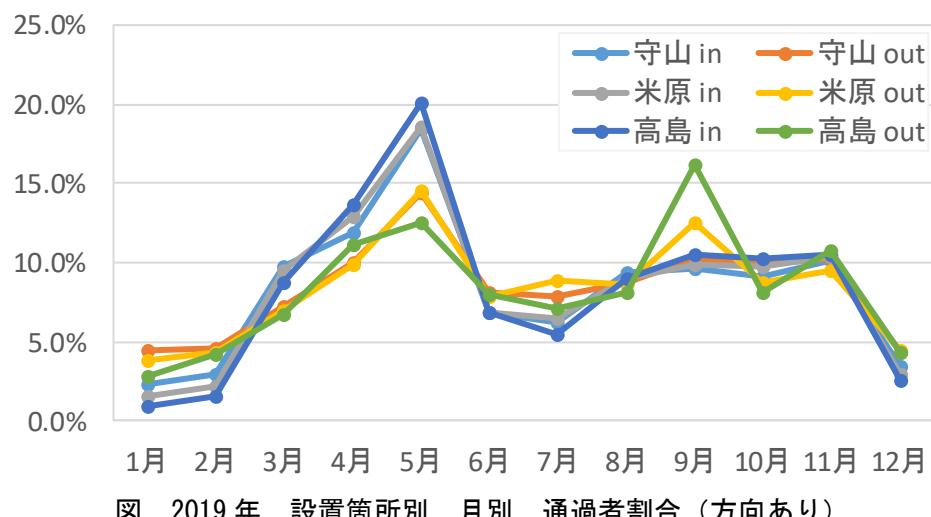


図 2019年 設置箇所別 月別 通過者割合（方向あり）

(3) 設置箇所別 曜日別別 通過者数 (方向なし)

3か所の計測箇所とも同様の傾向であり、土日の計測が多く1週間の約半分の量を占める。また、土曜日と日曜日ではやや日曜日の割合の方が多い。また、平日では月曜日が他の曜日と比較して少し多い傾向にある。

表 2019年 設置箇所別 曜日別 通過者数 (方向なし)

曜日	守山		米原		高島		延べ	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
月	4,500	12%	3,859	11%	2,814	12%	11,173	11%
火	3,274	8%	2,815	8%	2,099	9%	8,188	8%
水	3,488	9%	2,846	8%	2,255	9%	8,589	9%
木	3,519	9%	3,238	9%	2,206	9%	8,963	9%
金	3,559	9%	3,472	10%	2,636	11%	9,667	10%
平日平均	3,668	9%	3,246	9%	2,402	10%	9,316	10%
平日合計	18,340	47%	16,230	47%	12,010	49%	46,580	48%
土	9,572	25%	8,937	26%	5,597	23%	24,106	25%
日	10,778	28%	9,127	27%	6,663	27%	26,568	27%
土日平均	10,175	26%	9,032	26%	6,130	26%	25,337	26%
土日合計	20,350	53%	18,064	53%	12,260	53%	50,674	52%
計	38,690	100%	34,294	100%	24,270	100%	97,254	100%

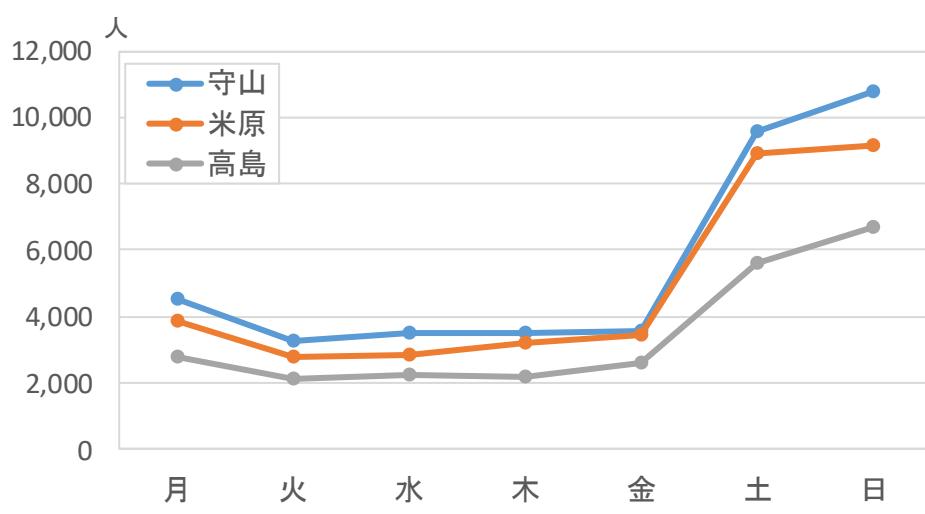


図 2019年 設置箇所別 曜日別 通過者数 (方向なし)

表 2019年 設置箇所別 曜日別 通過者割合 (方向なし)

曜日	守山	米原	高島	延べ
月	11.6%	11.3%	11.6%	11.5%
火	8.5%	8.2%	8.6%	8.4%
水	9.0%	8.3%	9.3%	8.8%
木	9.1%	9.4%	9.1%	9.2%
金	9.2%	10.1%	10.9%	9.9%
土	24.7%	26.1%	23.1%	24.8%
日	27.9%	26.6%	27.5%	27.3%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

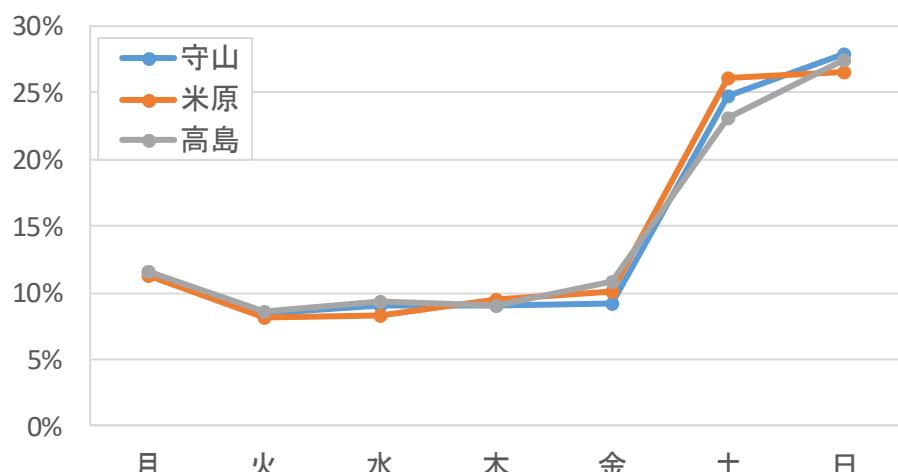


図 2019年 設置箇所別 曜日別 通過者割合 (方向なし)

3.4 2018年と2019年の比較

(1) 設置箇所別 月別 通過者数 (方向なし) 2019年 2018年 比較

年間値としては、2018年と2019年では同程度であり、約2万4,5千人が計測された。

季節別の差をみると3か所とも同様の傾向を示しており、2019年を2018年と比較すると、5月に1千人程度増加しており、10月に1千程度減少している。この10月の減少は、令和元年東日本台風の影響と考えられる。

表 設置箇所別 月別 通過者数 (方向なし) 2019年 2018年 比較

月	守山			米原			高島		
	’18	’19	’19-’18	’18	’19	’19-’18	’18	’19	’19-’18
1月	1,100	1,117	17	743	643	-100	510	293	-217
2月	1,029	1,300	271	706	833	127	486	460	-26
3月	2,644	3,507	863	2,301	3,154	853	1,645	2,065	420
4月	4,702	4,413	-289	4,479	4,294	-185	3,439	3,230	-209
5月	5,596	6,730	1,134	5,290	6,196	906	4,150	4,623	473
6月	3,346	2,764	-582	2,671	2,382	-289	1,919	1,706	-213
7月	2,766	2,589	-177	2,558	2,325	-233	1,725	1,386	-339
8月	4,123	3,553	-570	3,783	3,071	-712	2,823	2,145	-678
9月	3,341	3,773	432	3,199	3,515	316	2,318	2,734	416
10月	4,836	3,601	-1,235	4,450	3,301	-1,149	2,982	2,418	-564
11月	3,576	3,930	354	3,143	3,518	375	2,055	2,546	491
12月	1,207	1,413	206	974	1,062	88	561	664	103
年間	38,266	38,690	424	34,297	34,294	-3	24,613	24,270	-343

月	延べ		
	’18	’19	’19-’18
1月	2,352	2,053	-299
2月	2,221	2,593	372
3月	6,590	8,726	2,136
4月	12,620	11,937	-683
5月	15,036	17,549	2,513
6月	7,936	6,852	-1,084
7月	7,049	6,300	-749
8月	10,729	8,769	-1,960
9月	8,858	10,022	1,164
10月	12,268	9,320	-2,948
11月	8,774	9,994	1,220
12月	2,742	3,139	397
年間	97,176	97,254	78

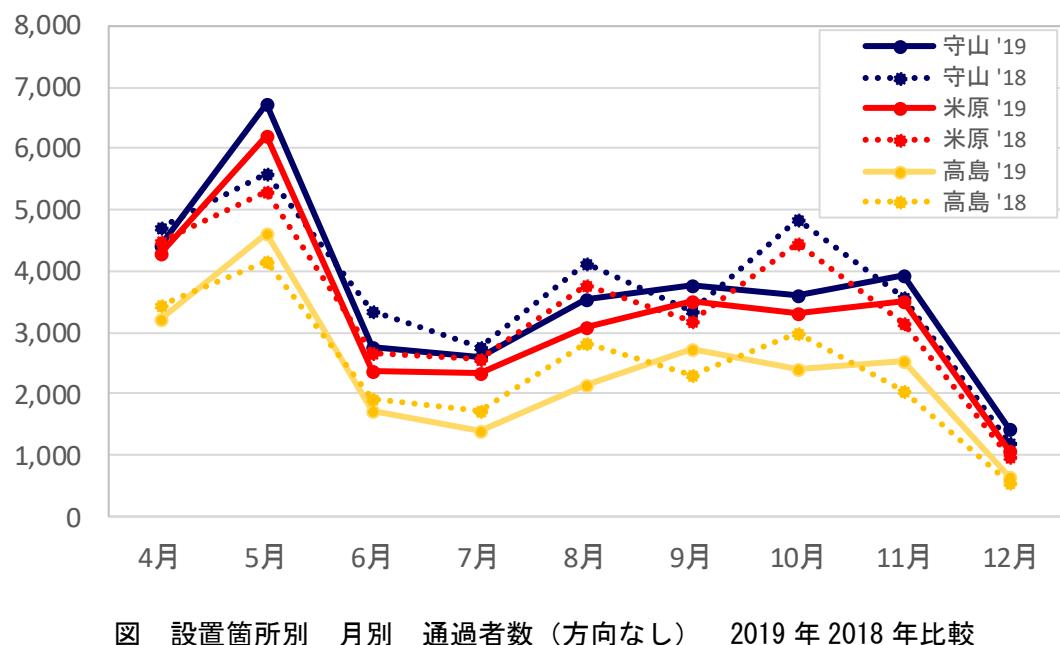


図 設置箇所別 月別 通過者数（方向なし） 2019年 2018年比較

第4章 県内サイクリング来訪者数の推計

4.1 概要と目的

ここでは、「BIWAICHI Cycling NAVI」アプリの走行データやエコカウンター等のデータを用いて、びわ湖周辺サイクリング者数やビワイチ（びわ湖1周）サイクリング者数の推計を行う。

4.2 過年度結果の整理

過年度より推計しているビワイチ（びわ湖1周）サイクリング者及びびわ湖周辺サイクリング者数の推計結果を下表に整理する。

表 過年度推計結果

年 1-12月	A:ビワイチ（びわ湖1 周）サイクリング者数		B:びわ湖周辺 サイクリング者数		一周率 A/B	出典
	推計値（人）	増加率	推計値（人）	増加率		
2015年	52,433	-	約10万	-	-	①
	59,457	-	121,848	-	48.8%	②
	64,085	-	128,940	-	49.7%	③
2016年	71,665	-	143,694	-	49.9%	②
	77,049	20.2%	151,971	17.9%	50.7%	③
2017年	94,758	23.0%	189,560	24.7%	50.0%	③
2018年	106,170	12.0%	212,939	12.3%	49.9%	④

①：びわ湖岸でのサイクリストへのアンケートと自転車走行台数測定結果報告書（平成27年12月）

滋賀プラス・サイクル推進協議会

②：平成28年度びわ湖岸での自転車走行台数測定結果報告書（平成29年3月）滋賀県

③：平成29年度びわ湖岸でのサイクリストへのアンケートと自転車走行台数測定結果報告書（平成30年1月）
一般社団法人輪の国びわ湖

④：平成30年度びわ湖岸での自転車走行台数測定結果報告書（平成31年2月）滋賀県

4.3 推計手法

過年度までのサイクリング者数は、定点観測によるビデオ撮影の結果やアンケート結果、輪の国びわ湖推進協議会が運営するびわ湖一周サイクリング認定システムのチェックポイントでのチェック者数により推計しているものであるが、本業務では、2018年4月26日より提供を開始した「BIWAICHI Cycling NAVI」アプリの走行データや湖岸に3か所設置されている自転車の走行台数を日々計測できるエコカウンターのデータを用いて、びわ湖周辺サイクリング者数やビワイチ（びわ湖1周）サイクリング者数の推計を行う。推計手法を以下に示す。

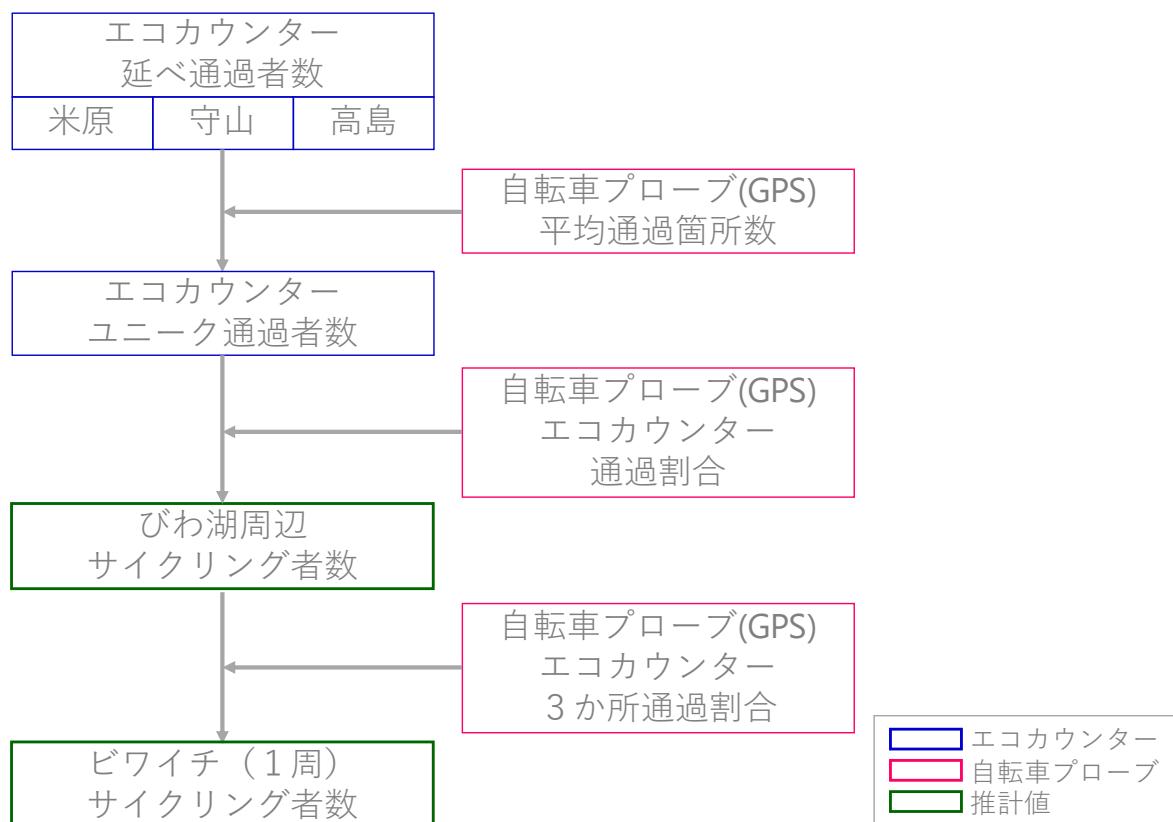


図 サイクリング者数推計手法

表 各項目の説明および内容

No.	推計に用いる項目（数値）	内容および推計内容
A	エコカウンター延べ通過者数	湖岸の3か所に設置しており、日々の通過者数を走行方向別にカウントしているエコカウンターの総数。 <u>通過者はもれなくカウントしているが、1人が複数箇所通過している場合にもカウントされることやエコカウンターの計測箇所を通過していないサイクリストの数は計測できない。</u>
B	自転車プローブ（GPS）平均通過箇所数	アプリから取得できるGPSデータより、3か所に設置してある <u>エコカウンターの前を1人あたり平均何か所通過しているか</u> 求める。
C	エコカウンターユニーク通過者数	AをBで除することで、エコカウンター前を通過したユニークの人数を求める。
D	自転車プローブ エコカウンター通過割合	アプリから取得できるびわ湖周辺のGPSデータより、 <u>エコカウンター前を通過するユーザと通過しないユーザの割合</u> を求める。
E	びわ湖周辺サイクリング者数	CにDで求めたエコカウンター前を通過した割合を除することでEを算出する。
F	自転車プローブ（GPS）エコカウンター2か所以上通過割合	本推計では、エコカウンターの位置がそれぞれ離れた3か所に設置されていることから同一人物がエコカウンターを2箇所以上通過した場合をびわ湖1周者としてみなすこととした。アプリから取得できるGPSデータより、 <u>エコカウンター前を2箇所以上通過したユーザの割合</u> を求める。
G	ビワイチ（1周）サイクリング者数	EにFを乗じることで、Gを算出する。

青字：当該項目（数値）を用いるメリット

赤字：当該項目（数値）を用いるデメリット

4.4 推計の詳細

ここでは、2019年の1年間におけるビワイチ（1周）サイクリング者数の推計に至る過程の計算内容について項目ごとに示す。

（1）エコカウンター延べ通過者数

2019年の推計にあたっては、2019年1月1日～12月31日の1年間の期間に取得したエコカウンターの延べ通過者数の年間合計値である97,254回の値を利用する。

表 設置箇所別 エコカウンター延べ通過者数（2019年）

月	守山 回	守山 割合	米原 回	米原 割合	高島 回	高島 割合	延べ 回	延べ 割合
1月	1,117	54%	643	31%	293	14%	2,053	100%
2月	1,300	50%	833	32%	460	18%	2,593	100%
3月	3,507	40%	3,154	36%	2,065	24%	8,726	100%
4月	4,413	37%	4,294	36%	3,230	27%	11,937	100%
5月	6,730	38%	6,196	35%	4,623	26%	17,549	100%
6月	2,764	40%	2,382	35%	1,706	25%	6,852	100%
7月	2,589	41%	2,325	37%	1,386	22%	6,300	100%
8月	3,553	41%	3,071	35%	2,145	24%	8,769	100%
9月	3,773	38%	3,515	35%	2,734	27%	10,022	100%
10月	3,601	39%	3,301	35%	2,418	26%	9,320	100%
11月	3,930	39%	3,518	35%	2,546	25%	9,994	100%
12月	1,413	45%	1,062	34%	664	21%	3,139	100%
計	38,690	40%	34,294	35%	24,270	25%	97,254	100%

(2) 自転車プローブ (GPS) 平均通過箇所数

2019年1月1日～12月31日の1年間の期間に「BIWAICHI Cycling NAVI」アプリから取得したGPSデータを用いて算出したエコカウンター2箇所以上通過率45.9%及び1人あたり通過箇所数1.61、エコカウンター前ユニーク通過者数209人の値を利用する。

表 自転車プローブ (GPS) 観測地点別 方向別 エコカウンター前通過箇所数

観測地点	反時計周り (in)		時計周り (out)		計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
米原のみ	39	20.1%	5	33.3%	44	21.1%
守山のみ	34	17.5%	7	46.7%	41	19.6%
高島のみ	27	13.9%	1	6.7%	28	13.4%
小計	100	51.5%		86.7%		54.1%
米原→高島	11	5.7%	0	0.0%	11	5.3%
米原→守山	3	1.5%	1	6.7%	4	1.9%
守山→米原	35	18.0%	0	0.0%	35	16.7%
守山→高島	3	1.5%	0	0.0%	3	1.4%
高島→守山	3	1.5%	0	0.0%	3	1.4%
高島→米原	8	4.1%	0	0.0%	8	3.8%
小計	63	32.5%	1	6.7%	64	30.6%
守山→米原→高島	22	11.3%	0	0.0%	22	10.5%
米原→高島→守山	2	1.0%	0	0.0%	2	1.0%
高島→守山→米原	7	3.6%	0	0.0%	7	3.3%
米原→守山→高島	0	0.0%	1	6.7%	1	0.5%
高島→米原→守山	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
小計	31	16.0%	1	6.7%	32	15.3%
合計	194	100.0%	15	100.0%	209	100.0%
	92.8%		7.2%		100.0%	

2箇所以上通過率
45.9%

観測合計	反時計周り (in)		時計周り (out)		計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
守山	109	34.2%	9	50.0%	118	35.0%
米原	127	39.8%	7	38.9%	134	39.8%
高島	83	26.0%	2	11.1%	85	25.2%
計	319	100.0%	18	100.0%	337	100.0%

1人当たり通過箇所数 **1.61**

(3) エコカウンターユニーク通過者数

(1) エコカウンター延べ通過者数を (2) 自転車プローブ (GPS) 平均通過箇所数で除することで、エコカウンター前を通過したユニークの人数を求める。

$$\begin{aligned}
 & 1) \text{ エコカウンター延べ通過者数} \quad / \quad 2) \text{ 自転車プローブ (GPS) 平均通過箇所数} \\
 = & 1) 97,254 \quad / \quad 2) 1.61 \\
 = & \underline{60,315 \text{ 人 (エコカウンターユニーク通過者数)}}
 \end{aligned}$$

(4) 自転車プローブエコカウンター通過割合

自転車プローブデータから抽出したエコカウンター前ユニーク通過者数を同データから抽出したびわ湖周辺サイクリング者数で除することで、エコカウンター通過割合を算出する。

$$\begin{aligned}
 & \text{エコカウンター前ユニーク通過者数} \quad / \quad \text{びわ湖周辺サイクリング者数} \\
 = & 209 \quad / \quad 826 \\
 = & \underline{25.30\% \text{ (自転車プローブエコカウンター通過割合)}}
 \end{aligned}$$

(5) びわ湖周辺サイクリング者数

(3) エコカウンターユニーク通過者数を (4) 自転車プローブエコカウンター通過割合で除することで、びわ湖周辺サイクリング者数を求める。

$$\begin{aligned}
 & (3) \text{ エコカウンターユニーク通過者数} \quad / \quad (4) \text{ 自転車プローブエコカウンター通過割合} \\
 = & 60,315 \quad / \quad 25.30\% \\
 = & \underline{238,373 \text{ 人(びわ湖周辺サイクリング者数)}}
 \end{aligned}$$

(6) 自転車プローブ (GPS) エコカウンター 2 箇所以上通過割合

本推計では、エコカウンターの位置がそれぞれ離れた 3 か所に設置されていることから同一人物がエコカウンターを 2 箇所以上通過した場合をびわ湖 1 周者としてみなすこととした。

エコカウンター 2 か所以上通過割合は、2) 自転車プローブ (GPS) 平均通過箇所数で数値を求める過程で算出した、自転車プローブが 2 か所で観測された割合 30.6% と 3 箇所で観測された割合 15.3% を足し合わせた 45.9%をエコカウンター 2 か所以上通過割合 とする。

(7) ビワイチ（1周）サイクリング者数

（5）びわ湖周辺サイクリング者数に（6）自転車プローブ（GPS）エコカウンター2か所以上通過割合を乗じることで、ビワイチ（1周）サイクリング者数を求める。

$$\begin{aligned} & (5) \text{ びわ湖周辺サイクリング者数} \times (6) \text{ 自転車プローブ (GPS) エコカウンター} \\ & \quad 2 \text{ か所以上通過割合} \\ = & 238,373 \times 45.9\% \\ = & \underline{109,492 \text{ 人 (ビワイチ (1周) サイクリング者数)}} \end{aligned}$$

4.5 推計結果

ここでは、4.4で推計した結果を整理する。

推計結果は以下のとおりである。

表 ケース別推計結果

推計年次	2019年
利用データ①	BIWA
データ①期間	2019年1月1日～12月31日
利用データ②	エコカウンター2019年
データ②期間	2019年1月1日～12月31日
1) エコカウンター延べ通過者（延人）	97,254
2) 自転車プローブ平均通過箇所数（箇所）	1.61
3) エコカウンターユニーク通過者数（人）	60,315
4) 自転車プローブエコカウンター通過割合（%）	25.30%
5) びわ湖周辺サイクリング者数（人）	238,373
6) 自転車プローブエコカウンター2か所以上通過割合（%）	45.9%
7) ビワイチ（1周）サイクリング者数（人）	109,492

第5章 ビワイチ体験者アンケート調査

5.1 調査概要

(1) 実施概要

輪の国びわ湖推進協議会が発行するメルマガ配信を希望される者、メディア等を通じてアンケート調査を知った者およびジャイアント守山店、米原びわ湖一周レンタサイクル施設でレンタサイクルをレンタルした者に対してアンケート調査を実施した。なお、メルマガとメディアを通じた者は Web アンケート、レンタサイクル店では紙アンケートにて実施し、Web アンケートの回答者には、一番最近に行った滋賀県内でのサイクリングについて回答してもらった。

(2) アンケート調査項目

アンケート調査は以下のとおりである。

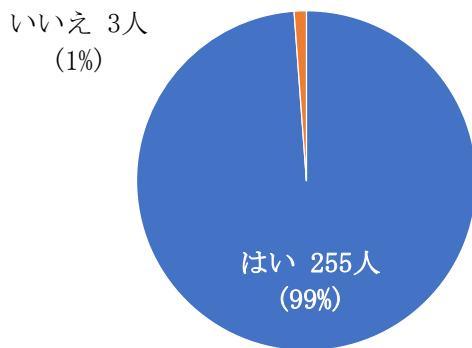
表 アンケート調査項目

設問番号	設問内容
Q1	あなたは滋賀県内でサイクリングしたことがありますか
Q2	あなたが一番最近行った滋賀県内でのサイクリングで、あなたを含めて何人で走りましたか
Q3	あなたが一番最近に行った滋賀県内でのサイクリングでは、前泊をされましたか
Q4	(Q3 で「宿泊あり」と回答した方) あなたが一番最近に行った滋賀県内でのサイクリングの日程を選んで下さい
Q5	(Q3 で「宿泊なし」と回答した方) あなたが一番最近に行った滋賀県内でのサイクリングの日程を選んで下さい
Q6	あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングでの宿泊エリアを選んで下さい (複数選択可)
Q7	あなたのお住まいはどちらですか
Q8	あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングでの、出発地までの交通手段を選んで下さい。複数ある場合は、滋賀県の県境を越えた際の手段をお選びください。
Q9	あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングでの、出発地を選んで下さい
Q10	滋賀県内サイクリングのルートを選んで下さい
Q11-Q17	滋賀県内サイクリングで使用した①宿泊費、②飲食費、③交通費、④お土産品、⑤施設見学料、⑥レンタサイクル料・自転車運送料、⑦その他の費用はおいくらですか? (使用していない場合は 0 をご入力ください)
Q18	あなたの、今回のびわ湖でのサイクリングの満足度を教えてください (10 点満点) ①景観、②食べるものの、③休憩スポットの使いやすさ、④走りやすさ、⑤道路案内の分かりやすさ、⑥ビワイチサイクリング全体
Q19	あなたが滋賀でサイクリングを楽しむために、必要だと思うサービスがあればご記入ください (自由記述)
Q20	あなたの性別を選んで下さい (自由記述)
Q21	あなたの年代を選んでください ①10 歳未満、②10 歳代、③20 歳代、④30 歳代、 ⑤40 歳代、⑥50 歳代、⑦60 歳代、⑧70 歳以上

5.2 アンケート結果

Q1 あなたは滋賀県内でサイクリングしたことがありますか (N=258人)

アンケートに「はい」と回答したユーザーは255人で、「はい」と回答したユーザーが以降の意向のアンケート回答に進み、調査対象者とした。その結果、全体の約99%が分析対象者となつた。



Q2 あなたが一番最近に行った滋賀県内でのサイクリングで、

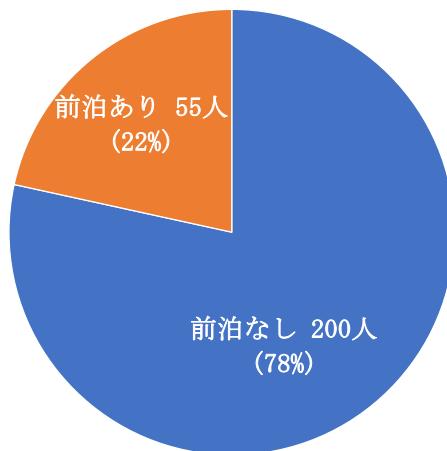
あなたを含めて何人で走りましたか

全体の半分以上のユーザーは「1人」と回答し、次いで「2人」が20.0%、「3人」が7.5%と続き、3人以内でのサイクリングが全体の約8割を占めている。

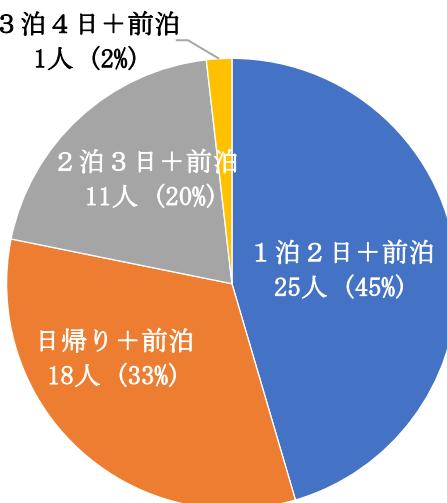
走行人数	回答人数	割合	累積割合
1人	141	55.3%	55.3%
2人	51	20.0%	75.3%
3人	19	7.5%	82.7%
4人	18	7.1%	89.8%
5人	5	2.0%	91.8%
6-9人	9	3.5%	95.3%
10人以上	4	1.6%	96.9%
不明	8	3.1%	100.0%
計	255	100.0%	—

Q3 あなたが一番最近に行った滋賀県内でのサイクリングでは前泊をされましたか

「前泊なし」と回答したユーザーは全体の8割程度あり、2割はサイクリングするために前泊している。

**Q4 (Q3 で「宿泊あり」と回答した方)****あなたが一番最近に行った滋賀県内でのサイクリングの日程を選んで下さい**

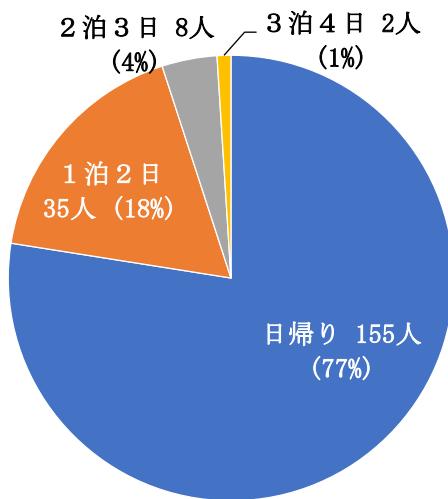
前泊した方では、前泊に加えて、「1泊2日」した方が45%と最も多く、次いで「日帰り」33%、「2泊3日」20%と続き、3泊は2%程度であった。



Q5 (Q3 で「宿泊なし」と回答した方)

あなたが一番最近に行った滋賀県内でのサイクリングの日程を選んで下さい

前泊していない方では、「日帰り」と回答したユーザーは全体の約8割であり、次いで「1泊2日」18%、「2泊3日」4%、「3泊4日」1%となっている。

**Q6 あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングでの宿泊エリアを選んで下さい**

(複数選択可)

「湖北」「湖東」「湖南」「大津」「東近江」などの各エリアにそれぞれ宿泊されているが、「甲賀」への宿泊は2.4%と少ない。

エリア	延べ人数	割合
湖北	79	17.6%
湖東	73	16.2%
湖南	69	15.3%
湖西	66	14.7%
大津	64	14.2%
東近江	61	13.6%
甲賀	11	2.4%
未回答	27	6.0%
計	450	100.0%

Q7 あなたのお住まいはどちらですか

滋賀県内でのサイクリング者は、県別では滋賀県内居住が最も多く全体の 22.7%を占め、次いで大阪府 15.3%、愛知県 11.8%となっている。地方別にみると、滋賀県を除く近畿地方からが全体の約 3 分の 1 を占め、中部地方が 19.2%、一都三県から 11.8%となっている。

エリア	都道府県名	人数	割合
県内	滋賀県	58	22.7%
その他近畿地方	大阪府	39	15.3%
	京都府	22	8.6%
	兵庫県	18	7.1%
	三重県	9	3.5%
	和歌山県	1	0.4%
	愛知県	30	11.8%
中部地方	岐阜県	7	2.7%
	奈良県	7	2.7%
	静岡県	4	1.6%
	長野県	1	0.4%
	東京都	14	5.5%
一都三県	神奈川県	7	2.7%
	千葉県	6	2.4%
	埼玉県	3	1.2%
	福井県	5	2.0%
北陸地方	富山県	4	1.6%
	石川県	2	0.8%
	福岡県	3	1.2%
中国・四国・九州地方	広島県	3	1.2%
	徳島県	2	0.8%
	岡山県	1	0.4%
	山口県	1	0.4%
	香川県	1	0.4%
	宮城県	2	0.8%
東北・北関東地方	青森県	2	0.8%
	茨城県	1	0.4%
	福島県	1	0.4%
	群馬県	1	0.4%
	計	255	100.0%

エリア	人数	割合
滋賀県内	58	22.7%
その他近畿地方	89	34.9%
中部地方	49	19.2%
一都三県	30	11.8%
北陸地方	11	4.3%
中国・四国・九州地方	11	4.3%
東北・北関東地方	7	2.7%
計	255	100.0%

Q8 あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングでの、出発地までの交通手段を選んで下さい。複数ある場合は、滋賀県へ県境を越えた際の手段をお選びください。

出発地までの移動交通手段は自動車が最も多く、全体の 45.9%を占める。次いで、JR 線計 16.9%、自転車 13.7%となっている。

交通手段	人数	割合
自動車	117	45.9%
JR 線計	43	16.9%
JR 在来線	22	8.6%
JR 新幹線（米原駅下車）	12	4.7%
JR 新幹線（京都駅下車） & 在来線	9	3.5%
自転車	35	13.7%
京阪電車京津線	2	0.8%
徒歩	1	0.4%
バス	1	0.4%
回答なし	56	22.0%
計	255	100.0%

Q9 あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングでの、出発地を選んで下さい

出発地は、自宅発が 38.4%と最も多く次いで、レンタサイクル施設 16.9%、駅 10.6%となっている。

出発地	人数	割合
自宅	98	38.4%
レンタサイクル施設	43	16.9%
守山市	19	7.5%
米原市	13	5.1%
その他	11	4.3%
駅	27	10.6%
その他	87	34.1%
計	255	100.0%

Q10 あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングのルートを選んで下さい

びわ湖一周サイクリング者が全体の 63.9%を占めており、その内訳は、北湖一周 40.8%、北湖+南一周 23.1%となっている。また、南湖一周は全体の 7.5%であり、その他のサイクリング者が 28.6%となっている。

走行内容	人数	割合
びわ湖一周サイクリング（琵琶湖大橋より北のみ・北湖一周）	104	40.8%
びわ湖一周サイクリング（北湖+南湖一周）	59	23.1%
南湖一周サイクリング（琵琶湖大橋より南のみ・南湖一周）	19	7.5%
その他 滋賀県内のサイクリング（距離は問いません）	73	28.6%
計	255	100.0%

Q11 あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングで使用した宿泊費はおいくらですか？

宿泊費が 5,000 円以下のびわ湖一周サイクリング者が全体の 68.2%を占めており、最も多い。また、次いで 5,001 円以上 10,000 円以下が 18.0%、10,001 円以上 15,001 円以下が 9.8% となっており、比較的安価な宿に宿泊している方が多くなっている。

宿泊費	人数	割合	累積割合
5,000 円以下	174	68.2%	68.2%
5,001 円～10,000 円	46	18.0%	86.3%
10,001 円～15,000 円	25	9.8%	96.1%
15,001 円～20,000 円	2	0.8%	96.9%
20,001 円～25,000 円	2	0.8%	97.6%
25,001 円以上	6	2.4%	100.0%
計	255	100.0%	-

Q12 あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングで使用した飲食費はおいくらですか？

飲食費は、1,001 円以上 3,000 円以下が全体の 40.8%と最も多く、次いで、1,000 円以下が 24.7%、3,001 円以上 5,000 円以下が 15.7% となっている。

飲食費	人数	割合	累積割合
1,000 円以下	63	24.7%	24.7%
1,001 円～3,000 円	104	40.8%	65.5%
3,001 円～5,000 円	40	15.7%	81.2%
5,001 円～7,500 円	16	6.3%	87.5%
7,501 円～10,000 円	17	6.7%	94.1%
10,001 円以上	15	5.9%	100.0%
計	255	100.0%	-

Q13あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングで使用した交通費はおいくらですか？

交通費は、出発地が先述の項目からも約4割が自宅であったことなどから、2,500円以下が全体の61.6%と占める。また、次いで、2,501円以上5,000円以下15.3%となっている一方で、10,000円以上も14.1%程度いる。

交通費	人数	割合	累積割合
2,500円以下	157	61.6%	61.6%
2,501円～5,000円	39	15.3%	76.9%
5,001円～10,000円	23	9.0%	85.9%
10,001円～15,000円	10	3.9%	89.8%
15,001円～25,000円	15	5.9%	95.7%
25,001円以上	11	4.3%	100.0%
計	255	100.0%	-

Q14あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングで使用したお土産代はおいくらですか？

お土産代は、1,000円以下が全体の64.3%と最も多い。また、次いで、1,001円以上3,000円以下が24.3%となっており、3,000円以下が全体の約9割を占める。

お土産代	人数	割合	累積割合
1,000円以下	164	64.3%	64.3%
1,001円～3,000円	62	24.3%	88.6%
3,001円～5,000円	15	5.9%	94.5%
5,001円～7,500円	2	0.8%	95.3%
7,501円～10,000円	8	3.1%	98.4%
10,001円以上	4	1.6%	100.0%
計	255	100.0%	-

Q15あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングで使用した施設見学料はおいくらですか？

施設見学料は、500円以下が全体の89.4%と最も多い。次いで、501円以上1,000円以下が5.9%となっており、1,000円以下で全体の95.3%を占める。

施設見学料	人数	割合	累積割合
500円以下	228	89.4%	89.4%
501円～1,000円	15	5.9%	95.3%
1,001円～1,500円	5	2.0%	97.3%
1,501円～2,000円	5	2.0%	99.2%
2,001円～2,500円	0	0.0%	99.2%
2,501円以上	2	0.8%	100.0%
計	255	100.0%	-

Q16 あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングで使用したレンタサイクル料金・自転車運送料はおいくらですか？

レンタサイクル料金・自転車運送料は、2,500円以下が全体の90.6%と最も多く、2,501円以上が9.4%となっている。

レンタサイクル費・輸送費	人数	割合	累積割合
2,500円以下	231	90.6%	90.6%
2,501円～5,000円	7	2.7%	93.3%
5,001円～7,500円	3	1.2%	94.5%
7,501円～10,000円	9	3.5%	98.0%
10,001円～12,500円	2	0.8%	98.8%
12,501円以上	3	1.2%	100.0%
計	255	100.0%	—

Q17 あなたが一番最近に行った滋賀県内サイクリングで使用したその他費用はおいくらですか？

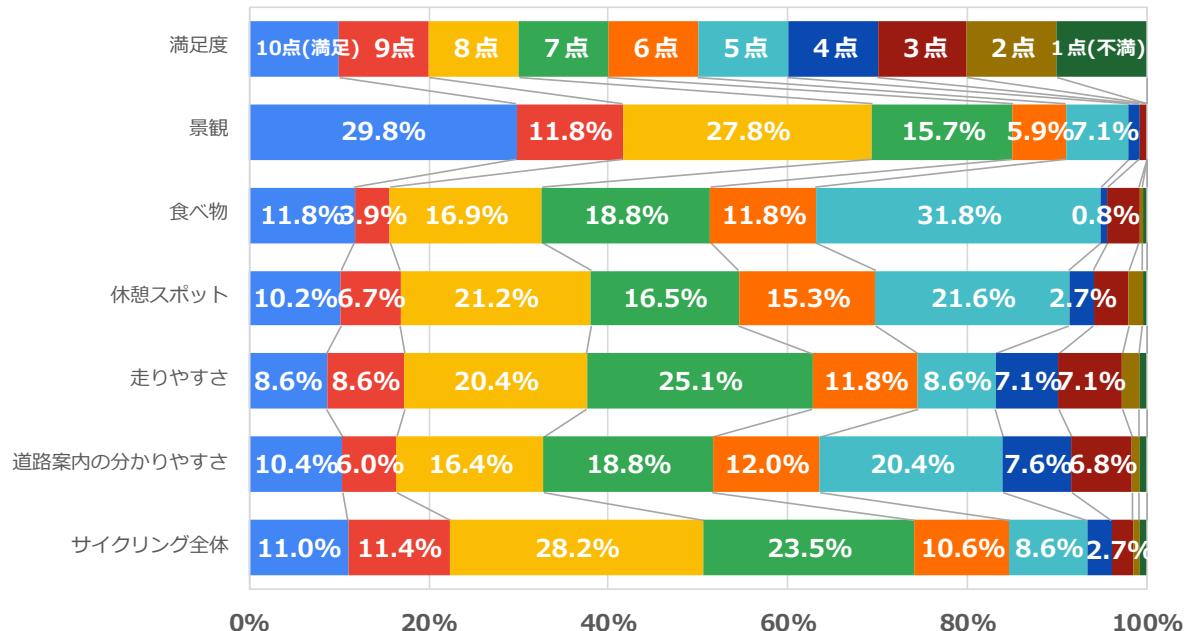
その他の費用は、500円以下が全体の73.2%と最も多く、次いで、2,001円以上5,000円以下で11.0%であった。

その他費用	人数	割合	累積割合
500円以下	186	73.2%	73.2%
501円～1,000円	17	6.7%	79.9%
1,001円～2,000円	9	3.5%	83.5%
2,001円～5,000円	28	11.0%	94.5%
5,001円～10,000円	8	3.1%	97.6%
10,001円以上	6	2.4%	100.0%
計	254	100.0%	—

Q18あなたの、今回のびわ湖でのサイクリングの満足度を教えてください（10点満点）

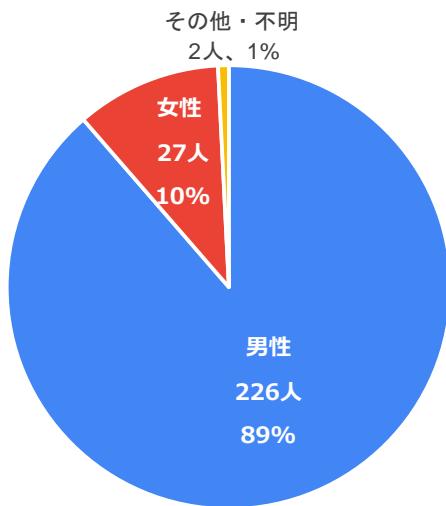
びわ湖でのサイクリングの満足度は、いずれの項目も6点以上が50%を超えている。特に景観については、10点満点が全体の29.8%となっており、約7割が8点以上を付けている。

また、満足度的には、アンケートの項目の中では、道路案内の分かりやすさが他の満足度に比較して低い傾向にあった。

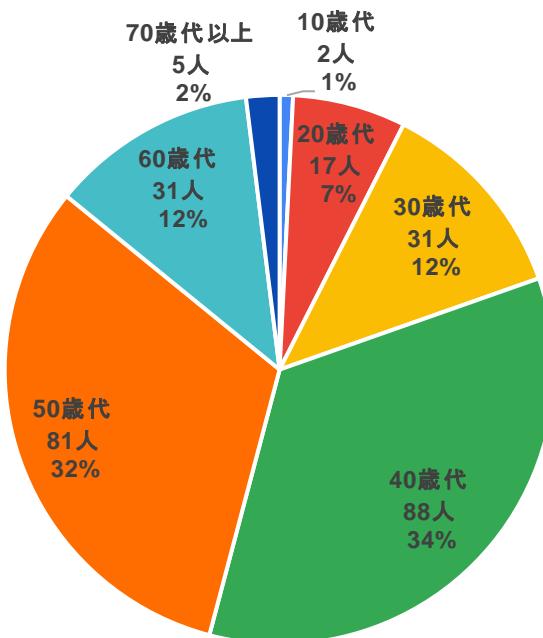


Q19 あなたの性別を選んで下さい

滋賀県内のサイクリング者 89% は男性であり、女性は 10% と男性が多い傾向にあった。

**Q20 あなたの年代を選んでください**

滋賀県内のサイクリング者は、40歳代が最も多く、全体の 34% と占める。次いで 50歳代で 32% となっており、30~40歳代で全体の約 3 分の 2 を占める。また、30歳代と 60歳代がそれぞれ 12% であり、20歳代は 7% であった。



第6章 ビワイチによる経済波及効果

6.1 調査概要

ここでは、5章で整理したビワイチ体験者によるアンケート調査における消費額と滋賀県総合計画部統計課が公表している経済波及効果分析ツールの観光（イベント）ファイルを用いてビワイチ体験者による2019年の経済波及効果を把握する。なお、経済波及効果分析ツールは、滋賀県産業連関表（平成23年（2011年）表）を利用している。

6.2 推計手法

5章で整理したビワイチ体験者によるアンケート調査における旅程別の消費額と滋賀県総合計画部統計課が公表している経済波及効果分析ツールの観光（イベント）ファイルを用いて推計を行う。なお、経済波及効果分析ツールは、滋賀県産業連関表（平成23年（2011年）表）を利用している。

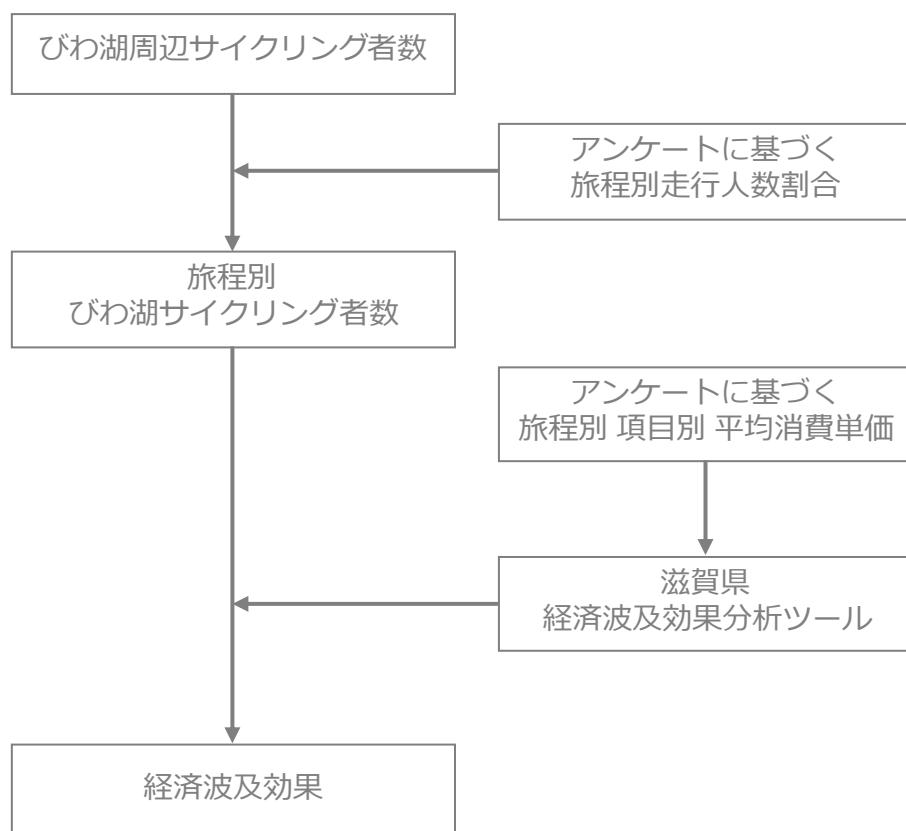


図 推計手順

① ビワイチ（1周）サイクリング者数

表 ビワイチ（1周）サイクリング者数

ビワイチ（1周）サイクリング者数	109,492人
------------------	----------

② 旅程別の走行人数の割合

表 旅程別の走行人数

前泊の有無	旅程	アンケート回答者数	走行人数		ビワイチ（1周）サイクリング者数
			人数	割合	
前泊あり	① 日帰り + 前泊	18	41	6.9%	7,522
	② 1泊2日 + 前泊	26	39	9.9%	10,866
	③ 2泊3日 + 前泊	12	17	4.6%	5,015
	④ 3泊4日 + 前泊	1	2	0.4%	418
前泊なし	⑤ 日帰り	155	340	59.2%	64,776
	⑥ 1泊2日	37	89	14.1%	15,463
	⑦ 2泊3日	10	20	3.8%	4,179
	⑧ 3泊4日	3	5	1.1%	1,254
計		262	553	100.0%	109,492

③ 1人あたりの項目別消費平均単価

表 1人あたりの項目別消費平均単価

(単位:円)

区分	旅程	宿泊費	飲食費	交通費	お土産費	施設見学料	その他	合計
宿泊	日帰り + 前泊	5,167	4,778	9,822	1,878	0	3,722	25,367
	1泊2日 + 前泊	10,484	6,423	15,544	5,469	462	4,998	43,380
	2泊3日 + 前泊	13,917	10,532	12,863	5,035	708	5,149	48,204
	3泊4日 + 前泊	30,000	40,000	25,000	10,000	15,000	0	120,000
日帰り	日帰り	-	2,122	1,318	717	44	926	5,126
宿泊	1泊2日	8,649	5,208	7,423	1,500	224	2,519	25,522
	2泊3日	11,480	6,150	3,500	1,300	0	10,795	33,225
	3泊4日	21,667	11,667	20,000	2,667	1,333	8,167	65,500
計		4,303	3,960	5,092	1,657	208	2,396	17,617

6.3 推計結果

以下に、2019年のビワイチ（1周）サイクリング者数による経済波及効果の推計結果を示す。

表 経済波及効果

（単位：百万円、人）

	①生産誘発額	②粗付加価値 誘発額	③雇用者所得 誘発額	就業者誘発数
直接効果	1,742	987	526	233
第1次波及効果	399	233	116	34
第2次波及効果	300	198	76	22
総計	2,441	1,420	718	291

約24億4千1百万円の経済波及効果

第7章 今後のビワイチサイクリング

ナビゲーションシステムの活用方策の検討

7.1 総括

(1) 『BIWAICHI Cycling NAVI』から取得できるデータによる動態分析の実施

今年度の業務で、スマートフォン・タブレット向けサイクリングアプリ『BIWAICHI Cycling NAVI』から取得できる走行実績（GPS）データと検索結果を用いて、滋賀県内のサイクリング者の動態を把握し、びわ湖沿岸を中心に奥びわの方などでも走行している様子を確認できた。また、びわ湖沿岸だけではなく内陸部や周辺部をサイクリングしている様子や大阪や愛知の方からも検索されていることが把握できた。

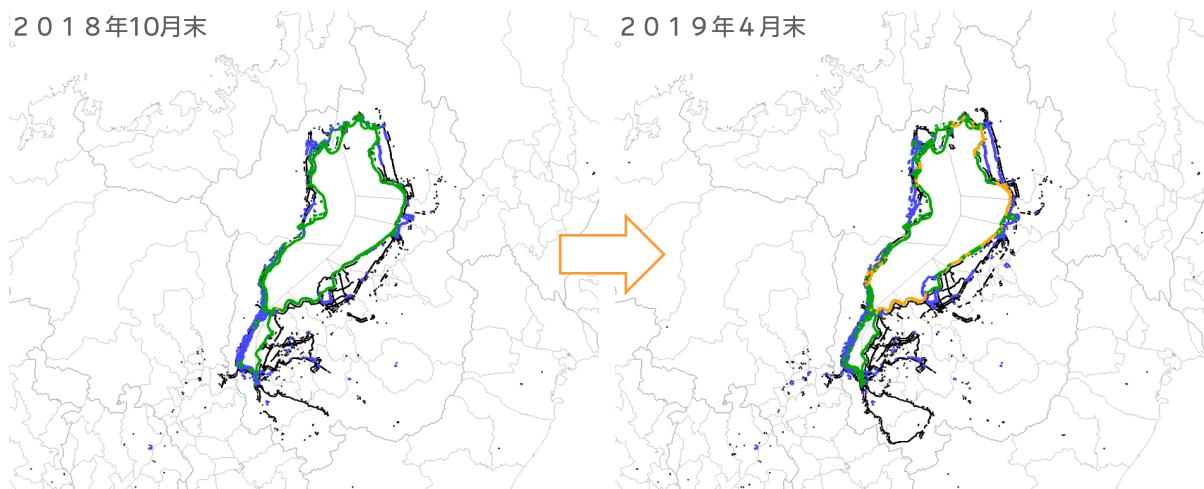


図 『BIWAICHI Cycling NAVI』から取得したGPSデータによる走行軌跡

(2) ビワイチ（びわ湖1周）サイクリング者数の推計

今年度の業務では、スマートフォン・タブレット向けサイクリングアプリ『BIWAICHI Cycling NAVI』から取得した走行実績を用いて、ビワイチ（びわ湖1周）サイクリング者数の推計を行い、109,492人と推計された。過年度の調査結果や別推計による結果と近しい値となっており、本業務での推計結果および別手法における推計の確からしさが確認できた。

(3) 経済波及効果の算出

今年度の業務では、ビワイチサイクリング体験者へのアンケート調査から項目別の消費金額を日帰り、宿泊者別に把握し、経済波及効果分析ツールの消費単価をサイクリストの消費単価に合わせ、ビワイチサイクリングにおける経済波及効果を算出した。その結果、2019年ビワイチサイクリング者における経済波及効果は、24億4千1百万円と推計された。

7.2 今後の課題

(1) BIWAICHI Cycling NAVI の更なる活用と継続したデータ取得と分析

スマートフォン・タブレット向けサイクリングアプリ『BIWAICHI Cycling NAVI』から取得できる走行実績（GPS）データと検索結果を用いて、本業務を実施した。着実にアプリ利用者数は増加しており、びわ湖沿岸だけではなく内陸部をサイクリングしている様子も見受けられたが、今後も継続的に『BIWAICHI Cycling NAVI』アプリからのデータ取得と分析を実施し、季節変動や経年変化を把握することで、具体的な施策検討や効果検証へ結び付けることが重要である。

(2) びわ湖沿岸だけではなく、内陸部や周辺部のサイクリング者数を含めた

適切なビワイチサイクリング者数の推計方法の検討

本業務では、ビワイチ（びわ湖1周）サイクリング者数の推計を行い、過年度の別手法での推計結果を近しい結果が得られたものの、ビワイチ（びわ湖1周）サイクリング者数を推計することに主眼を置いた手法となっている。今後は、KPIのひとつとして設定していくことが望ましいと考えられる内陸部や周辺サイクリング者数についても、適切に推計する手法の検討を進めていくことが必要である。