

# 2024 年度 調査報告書

## 多様なスポーツ活動の社会的価値 ウェルビーイング評価法による金銭価値の算出

研究代表者：中京大学スポーツ科学部 スポーツマネジメント学科 舟橋弘晃



# 目次

<b><u>エグゼクティブサマリー</u></b> .....	4
<b><u>1. 研究背景</u></b> .....	5
<b><u>2. ウェルビーイング評価法</u></b>	
2.1 手法の概要 .....	6
2.2 スポーツ活動のウェルビーイング評価についての先行研究 .....	7
<b><u>3. 方法</u></b>	
3.1 調査の概要 .....	10
3.2 調査体制 .....	10
3.3 調査項目と変数の定義 .....	10
3.4 分析方法 .....	13
<b><u>4. 結果</u></b>	
4.1 所得モデルの推定結果 .....	16
4.2 スポーツ活動モデルの推定結果 .....	17
4.3 スポーツ活動の社会的価値の金銭評価 .....	20
<b><u>5. 結論</u></b> .....	22
<b><u>6. 補論</u></b> .....	24
 <b><u>参考文献</u></b> .....	 25
<b><u>付録</u></b>	
分析結果の詳細 .....	28
調査項目 .....	33

## エグゼクティブサマリー

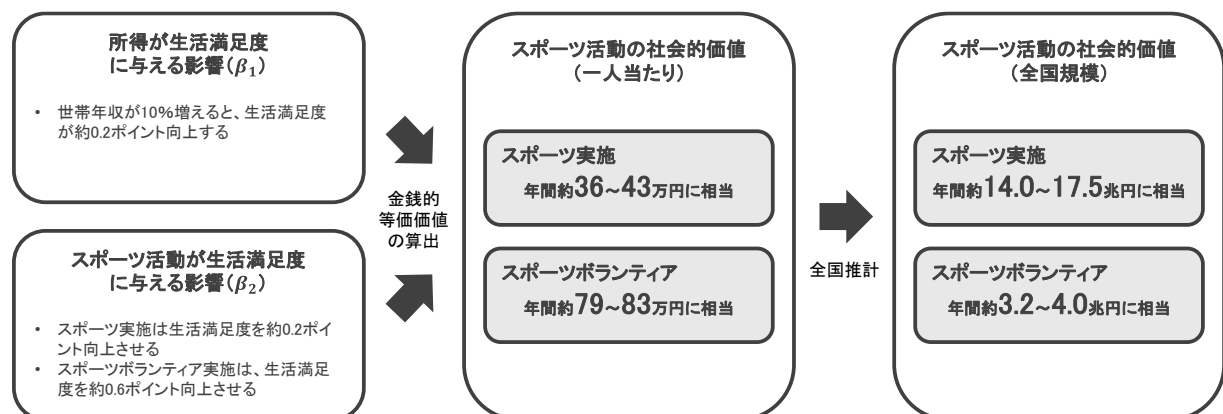
本報告書は、国内のスポーツ政策分野において初めてウェルビーイング評価法を用い、多様なスポーツ活動の社会的価値を金銭単位で評価することを試みたものである。スポーツ振興は、健康増進や精神的充足感の獲得、また地域間交流の促進といった多岐にわたる効果をもたらし、最終的には個人のウェルビーイング向上に寄与するとされている。本研究は、これらの社会的価値をウェルビーイングという包括的な指標で捉え、その金銭的価値を明示したものである。

### ウェルビーイング評価法とは

ウェルビーイング評価法は、主観的ウェルビーイングデータを用いて財・サービスの社会的価値を金銭換算する手法であり、英国財務省の政策評価ガイドライン「グリーンブック」で推奨されている。本研究では、ウェルビーイングの指標として生活満足度を使用し、所得が生活満足度に与える影響( $\beta_1$ )と、スポーツ活動が生活満足度に与える影響( $\beta_2$ )を分析した。推定結果に基づいて、限界代替率(単純には $\beta_2/\beta_1$ )を計算し、スポーツ活動が生み出す生活満足度の変化を、所得増加による生活満足度の変化に対応させ、金銭的価値に換算した。

### 重要な結果

- ・ スポーツ実施は、生活満足度を約 0.2 ポイント向上させることが明らかになった。その社会的価値は年間約 36～43 万円に相当する。
- ・ スポーツボランティア活動の実施は、生活満足度を約 0.6 ポイント向上させることが明らかになった。その社会的価値は年間約 79～83 万円に相当する。
- ・ 全国規模の価値に換算すると、スポーツ実施は約 14.0～17.5 兆円、スポーツボランティアは約 3.2～4.0 兆円規模の社会的便益を生み出していると推計された。



スポーツ活動の社会的価値を金銭換算する枠組み

## 1. 研究背景

---

スポーツ施設の整備、スポーツイベントの開催、トップアスリートの強化支援などのスポーツ財の供給には政府が積極的に関与している。これらの施策は、スポーツへの公共投資が社会的便益をもたらすという前提に基づき正当化されている。この前提の妥当性は、スポーツ基本法の前文に明確に反映されており、同法はスポーツがもたらす多面的な価値を詳細に列挙している。たとえば、「心身の健全な発達」「地域の一体感や活力の醸成」「誇りと喜び、夢と感動」などが挙げられる。

スポーツの社会的価値が政府の関与の根拠となる以上、その価値を当然視することなく、客観的に検証する必要がある。近年、政策立案においてはエビデンスに基づく政策形成 (Evidence-Based Policy Making : EBPM) の重要性が強調されており、政府全体で推進されている。スポーツ政策分野においても、EBPM 推進の観点から、スポーツの社会的価値を明確に測定し、そのエビデンスを政策立案に活用することが重要な課題となっている。

しかし、多くのスポーツ活動には市場価格が存在せず、また前述のような社会的価値は市場価格だけでは把握できない。たとえば、個人がスポーツ活動に参加することで得られる価値は、活動自体の直接的な便益だけでなく、健康や社会関係資本といった間接的な便益も含まれる。したがって、スポーツ活動の価格(参加費や会費など)だけを基準にすることでは、これらの価値を十分に測定できない。このため、スポーツの社会的価値を正しく測定するには、非市場価値評価法<sup>1</sup>を活用することが必要となる。こうした背景から、スポーツ経済学分野では、非市場価値の評価に関する研究が広がりを見せている (Orlowski & Wicker, 2019)。

本研究の目的は、ウェルビーイング評価法を用いて多様なスポーツ活動の社会的価値を金銭単位で評価することである。これにより、スポーツ政策の政策評価に貢献する基礎資料を提供することを目指している。ウェルビーイング評価法は、従来の顕示選好法や表明選好法に次ぐ新たな非市場価値評価法として、政策評価の分野で注目されている。この評価法は、特に非市場財の社会的費用・便益分析において、英国財務省の「グリーンブック」で正式に採用されており、OECD でも推奨されている (HM Treasury, 2022; OECD, 2013)。スポーツ活動の社会的価値が金銭単位で可視化できれば、EBPM の推進に加え、経済波及効果推定にとどまらない、より包括的な政策評価が可能となり、スポーツ政策の政策評価が飛躍的に発展することが期待できる。

本研究では社会的価値を、厚生経済学の観点から「人びとの厚生とウェルビーイングに影響を与えるすべての重要な費用と便益」と定義する。具体的には、ウェルビーイングを最終的なアウトカムとして捉え、スポーツ活動がもたらす多様な社会的影響を包括的に評価することを目指す。このアプローチは、スポーツ基本法における「スポーツを通じて幸福で豊かな生活を営む」という理念と一致すると考えられる。

本報告書は以下の内容で構成される。まず、ウェルビーイング評価法の概要とそのスポーツ分野での応用事例を紹介する。次に、本研究の調査概要や調査項目、変数の定義、分析方法について詳述する。続いて、さまざまなモデルの推定結果を基にした社会的価値の算出結果を示し、最後に結論を述べる。補論として、本データに基づく社会的便益指標 WELLBY (ウェルビー)<sup>2</sup>の算出も試みている。

---

<sup>1</sup> 市場で直接取引されない財やサービスの金銭価値を測定するための手法である。

<sup>2</sup> WELLBY とは、1 人の生活満足度が 0 から 10 の尺度で 1 ポイント変化し、その状態が 1 年間続くことを表す単位であり、2021 年の英国のグリーンブック・ガイダンスでは 1 WELLBY の価値を 13,000 ポンド (2019 年価格ベース) と設定している。

## 2. ウェルビーイング評価法

### 2.1 手法の概要

ウェルビーイング評価法は、財の経済価値を、主観的ウェルビーイングへの影響から推定する手法である。この手法では、効用そのものを直接測定する指標として生活満足度を用いることから、生活満足度アプローチとも呼ばれる(Fujiwara & Campbell, 2011)。個人の選好や市場取引に基づいた評価を前提とせず、人びとの効用や財の消費経験に関する観察データを用いて非市場価値評価を行う点に特徴がある。

この手法の枠組みを図1に示す。まず、所得、評価対象となる財の消費量、生活満足度に関する(一次または二次)データを収集する。その後、所得が生活満足度に与える影響( $\beta_1$ )と、評価対象財が生活満足度に与える影響( $\beta_2$ )を統計的に推定する。これらの推定結果を基に、限界代替率(単純には $\beta_2/\beta_1$ )の計算により、評価対象財の価値を貨幣単位で推定することが可能となる。簡単に言えば、財がもたらす生活満足度の変化を、所得の増加による生活満足度の変化と比較することで、その価値をお金に換算する方法である。

スポーツ振興は、健康増進、社会参加の促進など、多岐にわたる効果をもたらし、最終的には個人のウェルビーイング向上に貢献すると考えられる。ウェルビーイング評価法は、こうしたスポーツ活動の多様な効果を包括的に捉え、価値を金銭単位で可視化する上で有用な手法である。たとえば、週1回以上スポーツを実施することが生活満足度を0.1ポイント押し上げると推定された場合、同じ0.1ポイントの向上をもたらすために必要な所得増加額を計算すると、年間100万円に相当する。この結果から、「週1回以上スポーツを実施することの社会的価値は年間100万円に相当する」と結論づけることができる。本手法の理論的背景や詳細についてはFujiwara and Campbell(2011)を参照されたい。

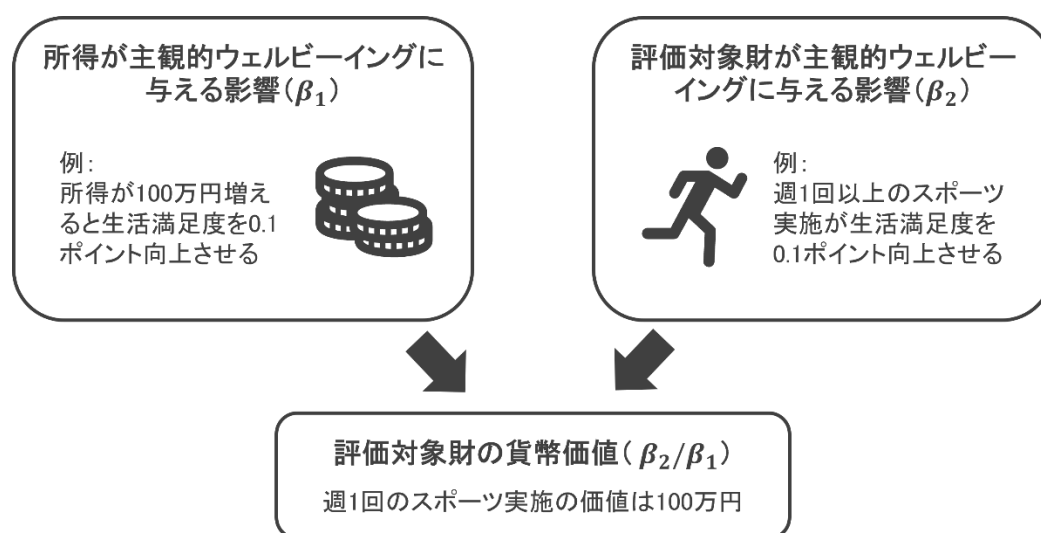


図1 ウェルビーイング評価法の枠組み

ウェルビーイング評価法は、市場取引を伴わない財やサービスの価値を貨幣単位で評価する手法として有効である。たとえば、スポーツ活動は健康増進や社会的つながりの形成など多面的な便益をもたらすが、その価値は市場価格によって明示されるものではない。本手法の活用により、こうした非市場価値を定量化し、経済的な指標として示すことが可能となる。

本手法の特徴のひとつは、自己申告による生活満足度データを活用し、評価対象財がもたらす効用を直接測定できる点にある。従来の非市場価値評価手法とは異なり、実際の「経験」に基づく生活満足度の変化を分析するため、仮定や市場取引データに依存せず、より実態に即した価値推定が可能となる。たとえば、表明選好法では仮想的な支払意思額をたずねるが、これは実際の選好と乖離する可能性がある。一方、顕示選好法は不動産市場や労働市場などの市場行動を基に価値を推定するが、市場データが存在しない場合には適用が困難となる。

もうひとつの重要な利点は、政策評価への実用性の高さである。本手法を用いることで、異なる財の社会的価値を統一的な指標（貨幣換算されたウェルビーイング）を通じて比較できる。これにより、政策の優先順位を明確にし、公共資源の最適な配分に貢献できる。

スポーツ振興においても、本手法は多様な活動の社会的価値を比較する手段として有効である。「するスポーツ」「みるスポーツ」「ささえるスポーツ」のどの活動が、ウェルビーイングをより向上させるかを定量的に評価できる。また、スポーツ分野に限定せず、他の公共政策との比較を通じて、幅広い政策オプションの中から最適な施策を選定するための根拠としても活用できる。従来、スポーツ振興の意義は自明視される傾向があったが、ウェルビーイング評価法により、その社会的価値を金銭単位で示すことができる意義は大きい。

一方で、本手法にはいくつかの課題がある。まず、生活満足度を用いた価値推定には、所得と評価対象財がウェルビーイングに与える因果関係の正確な推定が不可欠である。推定の精度が低ければ、評価結果の信頼性が損なわれる。また、本手法は過去の経験に基づくため、将来の事業がもたらす社会的価値の測定には限界がある。さらに、非利用価値の推定も困難である。非利用価値とは、実際に財を利用しなくても人びとが感じる価値を指す。たとえば、スポーツ施設を利用しない人でも「いつか使うかもしれない」や「次世代に残したい」と考えることがある。こうした価値は生活満足度データから直接測定しにくく、ウェルビーイング評価法では十分に捉えられない可能性がある。

## 2.2 スポーツ活動のウェルビーイング評価についての先行研究

表 1 に示すように、スポーツ活動のウェルビーイング評価に関する研究は、2010 年頃から学術研究および民間企業のレポートにおいて着実に蓄積されている。この中には、政府機関やスポーツ統括団体による委託研究も含まれており、たとえば、英国デジタル・文化・メディア・スポーツ省 (Fujiwara et al., 2014; Marsh et al., 2010)、スポーツ・イングランド (Fawcett et al., 2024)、オーストラリア・スポーツコミッション (Gratton et al., 2017)、スポーツ・ニュージーランド (Simetrica-Jacobs, 2018) などが関与している事例が見受けられる。

表 1 では、価値測定が行われたスポーツ活動の種類、対象国、使用されたウェルビーイング指標、そして各研究で試算された金銭価値を示した。スポーツ活動の種類としては、スポーツ・身体活動が大半を占め、スポーツ観戦やスポーツボランティアの金銭的価値を推定した事例は比較的少ないことがわかる。また、スポーツ活動の評価は「過去 1 年」と「過去 4 週間」の実施状況に基づいており、頻度に関しては年単位、月単位、週単位、あるいは実施時間など、さまざまな変数が使用されている。

たとえば、Fawcett et al. (2024) の研究レポートでは、イングランドにおけるスポーツ活動の社会的価値を実施時間に基づいて金銭評価した額が報告されている。週に 150 分以上のスポーツ実施は日本円換算で約 48 万円、週に 30 分から 149 分の実施は約 23 万円に相当する社会的価値を創出することが示され

ている。Gratton et al. (2017) の研究では、オーストラリアにおいて、週 1 回以上または週 3 回以上 1 回 30 分以上のスポーツ実施が約 77～78 万円の社会的価値を生むことが報告されている。

特に高い金銭的価値が示されているのは、Downward and Rasciute (2011) や Downward and Dawson (2016) の研究であり、前者はイギリスにおいて過去 1 年間に於ける 1 回以上のスポーツ実施が約 359 万円、過去 4 週間に於けるスポーツ実施が約 441 万円に相当すると試算している。このような金銭的価値の違いは、主に所得が生活満足度に与える効果の係数 ( $\beta_1$ ) の違いに起因しており、 $\beta_1$  を適切に推定しないとスポーツ活動の価値が過大に評価される可能性があることを示唆している。詳細な文献レビューについては、Schoemaker (2023) を参照されたい。

本研究では、スポーツ実施、スポーツ観戦、スポーツボランティア、公営競技の投票など、さまざまなスポーツ活動の価値を測定することにより、これらの研究蓄積に貢献することを目指している。

表 1 スポーツ活動のウェルビーイング評価研究の概要

著者(年)	対象国	WB 指標 <sup>a</sup>	スポーツ活動変数	1 年間 <sup>b</sup>				4 週間	社会的価値 (円) <sup>c</sup>
				年	月	週	時	月	時
Marsh et al. (2010)	イギリス	LS (1-7)	年数回のスポーツ実施	○					1,382,262～ 3,239,724
			年 1 回以下のスポーツ実施	○					1,496,310
			月 1 回以上のスポーツ実施			○			1,689,431～ 3,810,724
			週 1 回以上のスポーツ実施				○		2,108,938～ 4,290,296
Downward & Rasciute (2011)	イングランド	H (1-10)	スポーツ実施	○					3,589,870
			スポーツ実施					○	4,411,339
Fujiwara (2013a)	イングランド	H (1-10)	スポーツ実施					○	292,343
Fujiwara et al. (2014)	イギリス	LS (1-7)	スポーツ実施	○					214,220
			チームスポーツ実施	○					214,220
			個人スポーツ実施	○					157,386
			フィットネス実施	○					-250,525
			水泳実施	○					309,830
Downward & Dawson (2016)	イングランド	H (1-10)	スポーツ実施時間(分)					○	8,633,434
			週 3 回以上 1 回あたり 30 分以上の中 強度のスポーツ実施時間(分)					○	9,051,610
			週 1 回未満の中強度のスポーツ実施時 間(分)					○	7,089,984
Gratton et al. (2017)	オーストラリア	LS (0-10)	週 3 回以上 1 回あたり 30 分以上のス ポーツ実施			○			769,985
			週 1 回以上 1 回あたり 30 分以上のス ポーツ実施				○		778,715

注：

<sup>a</sup> ウェルビーイング指標。LS は生活満足度、H は幸福度を指し、括弧内は評価段階を示す。

<sup>b</sup> 「1 年間」「4 週間」は、それぞれ過去 1 年間および過去 4 週間のスポーツ活動の実施状況が聴取されていることを示す。下段の「年」「月」「週」「時」は、スポーツ活動の実施状況が年、月、週、時間あたりの頻度として変数化されていることを意味する。

<sup>c</sup> 1 年あたりの金銭的価値。円換算は 2025 年 3 月 7 日時点の為替レート (Yahoo! ファイナンス) を基に算出。



表 1 スポーツ活動のウェルビーイング評価研究の概要（続き）

著者（年）	対象国	WB 指標 <sup>a</sup>	スポーツ活動変数	1 年間 <sup>b</sup>			4 週間	社会的価値 （円） <sup>c</sup>
				年	月	週 時	月 時	
Lemyre et al. (2018)	カナダ	LS (0-10)	ゴルフ実施	○				766,786
			スポーツ実施	○				499,151
			週 1 回以上のチームスポーツ実施			○		454,647
			週 1 回以上のスポーツ実施			○		536,869
Orlowski & Wicker (2018)	ドイツ	LS (0-10)	年に数回から月 1 回以下の運動・スポーツ実施	○				27,286～ 80,104 <sup>d</sup>
			月 1 回以上の運動・スポーツ実施		○			-70,530～ -41,169 <sup>d</sup>
			週 1 回以上の運動・スポーツ実施			○		-567,590～ -122,231 <sup>d</sup>
Simetrica-Jacobs (2018)	ニュージーランド	LS (0-10)	週に 30 分から 150 分の中強度から高強度の身体活動			○		48,221
			週に 150 分から 300 分の中強度から高強度の身体活動			○		106,962
			週に 300 分以上の中強度から高強度の身体活動			○		177,820
			定期的なチームスポーツ実施			○		60,171
			定期的な個人スポーツ実施			○		77,928
			国のガイドラインに準拠した身体活動			○		110,412
			定期的なボランティア実施			○		47,295
			スポーツクラブ会員	○				68,755
Shi et al. (2019)	カナダ	LS (0-10)	月 12 回以上の身体活動		○			64,993 <sup>e</sup>
			月 4 から 11 回の身体活動		○			41,921 <sup>e</sup>
Thormann et al. (2022)	ドイツ	LS (0-10)	月あたりのスポーツ実施時間				○	2,989～ 186,181 <sup>f</sup>
Choe & Baek (2023)	韓国	H (1-10)	スポーツ実施	○				74507
			スポーツ観戦	○				—
Benison et al. (2024)	ニュージーランド	LS (0-10)	スポーツ実施				○	121,352～ 590,098
Fawcett et al. (2024)	イングランド	LS (0-10)	週に 150 分以上のスポーツ実施時間			○		475,200
			週に 30 分から 149 分のスポーツ実施時間			○		228,096
			月 1 回以上の定期的なボランティア実施		○			190,080
			週 1 回以上の定期的なボランティア実施			○		399,168
Kokolakakis et al. (2024)	欧州 8 カ国 <sup>g</sup>	LS (0-10)	スポーツボランティア活動時間（分）				○	271,269～ 829,764

注：

<sup>a</sup> ウェルビーイング指標。LS は生活満足度、H は幸福度を指し、括弧内は評価段階を示す。

<sup>b</sup> 「1 年間」「4 週間」は、それぞれ過去 1 年間および過去 4 週間のスポーツ活動の実施状況が聴取されていることを示す。下段の「年」「月」「週」「時」は、スポーツ活動の実施状況が年、月、週、時間あたりの頻度として変数化されていることを意味する。

<sup>c</sup> 1 年あたりの金銭的価値。円換算は 2025 年 3 月 7 日時点の為替レート（Yahoo! ファイナンス）を基に算出。

<sup>d</sup> 1 ヶ月あたり、<sup>e</sup> 1 週間あたり、<sup>f</sup> 1 時間あたりの金銭的価値を算出。

<sup>g</sup> オーストリア、クロアチア、ドイツ、ギリシャ、リトアニア、オランダ、スペイン、イギリス

3. 方法

3.1 調査の概要

2024 年 12 月 13 日 (金) から 12 月 16 日 (月) にかけてオンラインアンケート形式の横断調査を実施した。調査対象は、調査会社が保有する 18 歳以上のアンケート調査モニターとした。性別および年代別の人口構成比に準拠した無作為抽出法を用いてサンプルを抽出した。目標回答数は 3,000 と設定し、29,003 名に調査を依頼した。最終的な回答数は 3,148 件、そのうち有効回答数は 3,147 件であった。

表 2. 調査概要

調査対象	全国の 18 歳以上のアンケート調査モニター
調査方法	オンラインアンケート調査
標本抽出法	全国の性別・年代別人口構成比に準拠した層化無作為抽出
有効回答	3,147
調査期間	2024 年 12 月 13 日 (金) ～ 12 月 16 日 (月)

3.2 調査体制

本調査の実施体制は以下のとおりである。

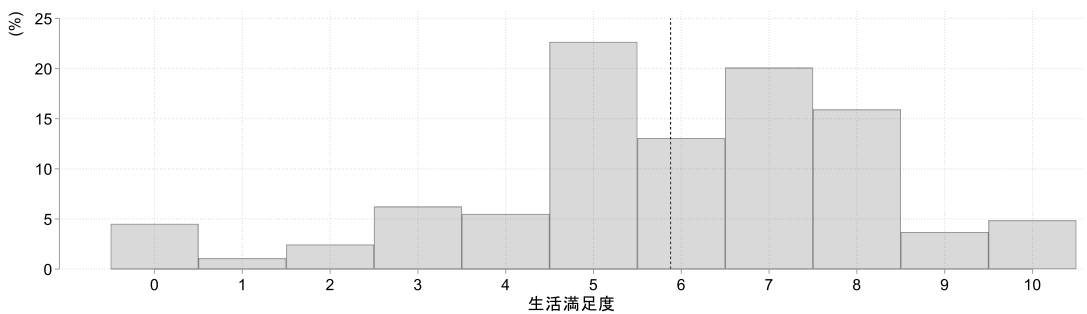
研究代表者： 舟橋 弘晃 中京大学スポーツ科学部スポーツマネジメント学科 准教授

研究補助者： 荻堂李々花 中京大学スポーツ科学部スポーツマネジメント学科 学部生

研究担当者： 吉田 智彦 笹川スポーツ財団スポーツ政策研究所 シニア政策ディレクター

3.3 調査項目と変数の定義

本研究の主要な変数は、主観的ウェルビーイング、所得、スポーツ活動の 3 つである。従属変数は主観的ウェルビーイングを測定する指標として、先行研究で一般的に用いられる生活満足度を採用した。生活満足度は、ポジティブな感情や脳活動との強い相関が確認されており、主観的ウェルビーイングを測定する妥当な尺度として広く支持されている (Urry et al., 2004)。生活満足度の測定には、内閣府の「満足度・生活の質に関する調査」に基づく 11 段階の尺度を用いた。具体的には、「あなたは全体として現在の生活にどの程度満足していますか？」という質問に対し、「全く満足していない」を 0 点、「非常に満足している」を 10 点として、0 から 10 の範囲で 1 点刻みの回答を求めた。回答者の生活満足度の分布を図 2 に示した。



注：図中の点線は、平均値 (5.88) を示している。

図 2 生活満足度の相対度数分布図

独立変数のひとつである所得については、世帯年収を調査対象とした。回答者が正確な金額を把握していない可能性を考慮し、質問形式はカテゴリー選択形式に設定した。一方、所得係数(図 1 の $\beta_1$ )の推定には連続値の所得データが必要となるため、各所得階層の中間値を代表値として採用した。たとえば、400 万円から 500 万円未満の所得階層では、その範囲の中間値である 450 万円を所得データとして設定した。なお、200 万円未満の所得階層については一律に 100 万円と設定し、2,000 万円以上の所得を持つ回答者は一律に 2,000 万円と分類した。後者のカテゴリーに該当する回答者は全体の 1%未満であり、分析結果への影響は限定的であると推測される。また、自然対数を用いることで、所得の増加による生活満足度の向上効果の逓減を考慮した。言い換えると、低所得層ほど同額の所得増加による生活満足度の向上を大きく実感しやすい傾向を反映している。

本研究では、多様なスポーツ活動の価値を算出するために、エクササイズ・トレーニング、レジャースポーツ、競技スポーツ、スポーツ興行観戦、身近なスポーツ観戦、スポーツボランティア、公営競技投票の 7 種類のスポーツ活動を変数として設定した(表 3)。スポーツの実施については、エクササイズ・トレーニング、レジャースポーツ、競技スポーツの 3 区分に、スポーツ観戦についてはスポーツ興行観戦と身近なスポーツ観戦の 2 区分に分類し、各活動を細分化した点が特徴である。こうした分類は、それぞれ Takken et al. (2012) および澤井(2012)の定義や論考を参考にしている。

表 3 本研究で価値測定するスポーツ活動と定義

スポーツ活動	定義
スポーツ実施	以下のエクササイズ・トレーニング、レジャースポーツ、競技スポーツの総称
エクササイズ・トレーニング	体力向上や健康維持を目的とした運動
レジャースポーツ	楽しみを目的としたスポーツ活動
競技スポーツ	高い強度での練習や試合が求められ、ルールに基づいて競い合うスポーツ
スポーツ観戦	以下のスポーツ興行観戦および身近なスポーツ観戦の総称
スポーツ興行観戦	プロスポーツや大規模な競技大会の試合のスタジアム・アリーナ観戦
身近なスポーツ観戦	家族、親戚、友人、知人が出場する学校や地域のスポーツの試合の現地観戦
スポーツボランティア	スポーツの指導・審判、団体・クラブの運営や世話、スポーツ施設の管理の手伝い、大会・イベントの運営や世話
公営競技投票	競馬、競輪、オートレース、ボートレースの投票券の購入

各活動の測定に際しては、過去 4 週間における実施頻度を尋ねた。調査期間を過去 1 年間ではなく過去 4 週間に設定した理由は、リコールバイアスを軽減し、回答者が自身の活動を正確に想起しやすくするためである。過去 1 年間と過去 4 週間のスポーツ実施状況を比較すると、後者は短期的な動態をより反映しやすいため、推定される効果がやや大きくなる傾向にあるものの、その差は極端に大きいものではない(Downward & Rasciute, 2011; Fujiwara, 2013a; Fujiwara et al., 2014)。これらの点を踏まえて、解釈上の配慮を行いつつ、過去 4 週間の実施状況を聴取する方法を採用した。

各スポーツ活動について、過去 4 週間における実施の有無と実施頻度のカテゴリー(低頻度、高頻度)の 2 つの変数を作成した。頻度カテゴリーの基準は、実施者の中央値に 1 回を加えた値以上の活動回数を「高頻度」として設定した。なお、エクササイズ・トレーニング、レジャースポーツ、競技スポーツの実施回数については、回答者が 1 回のスポーツ活動に対して複数の目的や意味を見出している場合がある。このような場合、同一の活動が複数のスポーツ活動カテゴリーにまたがってカウントされている可能性がある。

スポーツ興行観戦、身近なスポーツ観戦、公営競技投票については、同日に複数回観戦・投票した場合でも 1 回として回答するよう指示した。

また、生活満足度に影響を与える他の要因として、ウェルビーイング評価研究において標準的に用いられるコントロール変数を測定項目として設定した (Fujiwara & Campbell, 2011)。具体的には、性別、年代、居住地域、婚姻状況、子どもの有無、最終学歴、就労状況、居住形態、健康状態、社会関係が含まれる。分析に用いる変数の定義と基本統計量は表 4 に示すとおりである。

表 4 変数の定義と基本統計量

変数	概要	平均値	標準偏差	最小値	最大値
<b>従属変数</b>					
生活満足度	現在の生活満足度(11 段階尺度)	5.88	2.29	0.00	10.00
<b>独立変数</b>					
スポーツ実施	1 = スポーツ実施、0 = それ以外	0.43	0.50	0.00	1.00
エクササイズ・トレーニング	1 = エクササイズ・トレーニング実施、0 = それ以外	0.38	0.49	0.00	1.00
エクササイズ・トレーニング_低頻	1 = エクササイズ・トレーニング実施頻度 1-5 回、0 = それ以外	0.21	0.41	0.00	1.00
エクササイズ・トレーニング_高頻	1 = エクササイズ・トレーニング実施頻度 6 回以上、0 = それ以外	0.17	0.38	0.00	1.00
レジャースポーツ	1 = レジャースポーツ実施、0 = それ以外	0.17	0.37	0.00	1.00
レジャースポーツ_低頻度	1 = レジャースポーツ実施頻度 1-2 回、0 = それ以外	0.10	0.30	0.00	1.00
レジャースポーツ_高頻度	1 = レジャースポーツ実施頻度 3 回以上、0 = それ以外	0.07	0.25	0.00	1.00
競技スポーツ	1 = 競技スポーツ実施、0 = それ以外	0.07	0.25	0.00	1.00
競技スポーツ_低頻度	1 = 競技スポーツ実施頻度 1-2 回、0 = それ以外	0.04	0.19	0.00	1.00
競技スポーツ_高頻度	1 = 競技スポーツ実施頻度 3 回以上、0 = それ以外	0.03	0.18	0.00	1.00
スポーツ観戦	1 = スポーツ観戦、0 = それ以外	0.11	0.31	0.00	1.00
スポーツ興行観戦	1 = スポーツ興行観戦、0 = それ以外	0.06	0.24	0.00	1.00
スポーツ興行観戦_低頻度	1 = スポーツ興行観戦頻度 1 回、0 = それ以外	0.04	0.19	0.00	1.00
スポーツ興行観戦_高頻度	1 = スポーツ興行観戦頻度 2 回以上、0 = それ以外	0.03	0.17	0.00	1.00
身近なスポーツ観戦	1 = 身近なスポーツ観戦、0 = それ以外	0.08	0.27	0.00	1.00
身近なスポーツ観戦_低頻度	1 = 身近なスポーツ観戦頻度 1 回、0 = それ以外	0.05	0.21	0.00	1.00
身近なスポーツ観戦_高頻度	1 = 身近なスポーツ観戦頻度 2 回以上、0 = それ以外	0.03	0.18	0.00	1.00
スポーツボランティア	1 = スポーツボランティア実施、0 = それ以外	0.04	0.21	0.00	1.00
スポーツボランティア_低頻度	1 = スポーツボランティア実施頻度 1 回、0 = それ以外	0.03	0.17	0.00	1.00
スポーツボランティア_高頻度	1 = スポーツボランティア実施頻度 2 回以上、0 = それ以外	0.02	0.12	0.00	1.00
公営競技投票 <sup>a</sup>	1 = 公営競技投票、0 = それ以外	0.08	0.27	0.00	1.00
公営競技投票_低頻度 <sup>a</sup>	1 = 公営競技投票頻度 1-3 回、0 = それ以外	0.04	0.20	0.00	1.00
公営競技投票_高頻度 <sup>a</sup>	1 = 公営競技投票頻度 4 回以上、0 = それ以外	0.04	0.19	0.00	1.00
ln 世帯年収	世帯年収カテゴリーの中間値の自然対数	15.13	0.80	13.82	16.81

注：表中のスポーツ活動に関する変数は、過去 4 週間の活動状況を示している。<sup>a</sup> 20 歳以上を回答対象とする項目である。

表 4 変数の定義と基本統計量(続き)

変数	概要	平均値	標準偏差	最小値	最大値
コントロール変数					
性別	1 = 男性、0 = 女性	0.48	0.50	0.00	1.00
年代	(基準：18-29 歳)				
30-39 歳	1 = 30-39 歳、0 = それ以外	0.12	0.33	0.00	1.00
40-49 歳	1 = 40-49 歳、0 = それ以外	0.16	0.36	0.00	1.00
50-59 歳	1 = 50-59 歳、0 = それ以外	0.18	0.38	0.00	1.00
60-69 歳	1 = 60-69 歳、0 = それ以外	0.14	0.35	0.00	1.00
70 歳以上	1 = 70 歳以上、0 = それ以外	0.27	0.44	0.00	1.00
都道府県	居住都道府県（北海道を基準とした 46 のダミー変数）				
婚姻状況	1 = 結婚している、0 = 結婚していない	0.59	0.49	0.00	1.00
子ども	1 = 子どもがいる、0 = 子どもがいない	0.40	0.49	0.00	1.00
最終学歴	(基準：中学・高校)				
専門・短大・高専	1 = 最終学歴が専門・短大・高専、0 = それ以外	0.22	0.42	0.00	1.00
大学・大学院	1 = 最終学歴が大学・大学院、0 = それ以外	0.36	0.48	0.00	1.00
就労状況	(基準：非労働者)				
正規雇用者	1 = 正規雇用者、0 = それ以外	0.33	0.47	0.00	1.00
非正規雇用者	1 = 非正規雇用者、0 = それ以外	0.22	0.42	0.00	1.00
自営・経営者	1 = 自営・経営者、0 = それ以外	0.06	0.23	0.00	1.00
学生	1 = 学生、0 = それ以外	0.03	0.17	0.00	1.00
居住形態	1 = 持ち家、0 = それ以外	0.65	0.48	0.00	1.00
健康	主観的健康感（4 段階尺度）	2.68	0.70	1.00	4.00
頼れる人	1 = 困ったときに頼れる人がいる、0 = いない	0.88	0.32	0.00	1.00

### 3.4 分析方法

本研究では、Fujiwara (2013b) による 3 段階ウェルビーイング評価法を採用し、所得 ( $I$ ) とスポーツ活動 ( $S$ ) が生活満足度 ( $Y$ ) に及ぼす影響を段階的に分析する。この手法は、第 1 段階で所得が生活満足度に及ぼす因果効果を推定し、第 2 段階でスポーツ活動の影響を分析し、第 3 段階でスポーツ活動の価値を貨幣単位で評価するために補償余剰を算出する手法である。特に、所得とスポーツ活動の効果 ( $\beta_1$  と  $\beta_2$ ) を異なるモデルに分けて推定することで、それぞれの因果効果を厳密に識別し、推定バイアスを低減することが可能となる (Fujiwara, 2013b)。

#### 3.4.1 第 1 段階：所得モデルの推定

生活満足度に対する所得の因果効果を正確に把握するためには、内生性バイアスに対処する必要がある。内生性バイアスとは、説明変数（ここでは所得）と誤差項との間に相関が生じることで推定結果が歪められる現象である。この問題は主に 2 つの要因に起因する。第一に、所得と生活満足度が双方向的に影響し合う逆因果性（所得が生活満足度に影響を与えるだけでなく、生活満足度が所得にも影響を及ぼす可能性）である。第二に、モデルに含まれない第 3 の要因（たとえば個人の能力や性格特性）が所得と生活満足度の両方に影響を与えることである。

こうした内生性問題を解決するために、本研究では操作変数法を採用する。操作変数として、父親と母親の学歴を利用する<sup>3</sup>。親の教育水準は、子どもの将来所得に有意な影響を与えることが多くの研究で実証されており(Blanden & Gregg, 2004; Dahl & Lochner, 2012)、所得を通じた間接的な経路のみで影響するという除外制約についても妥当性がある(Frijters et al., 2014)。

分析には、2段階最小二乗法(2SLS)を用いて、以下の2つの回帰式を段階的に推定する。まず第1段階では所得決定モデルを推定する。

$$\ln(I) = \alpha_0 + \alpha_1 Z + \alpha_x X + \varepsilon \quad (1)$$

ここで、 $\ln(I)$ は対数変換した世帯年収、 $Z$ は父親および母親の学歴を示す操作変数(父親\_大卒、母親\_大卒)、 $X$ は性別、年齢、居住都道府県などの共変量ベクトル、 $\varepsilon$ は誤差項である。この式を通じて推定された所得の予測値 $\hat{I}$ は内生性の影響を受けない「操作変数に基づく所得」として得られる。各操作変数の定義や基本統計量は表5に示すとおりである。

第2段階回帰では、この予測値を独立変数として用いて、生活満足度関数を推定する。

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \hat{I} + \beta_x X + \eta \quad (2)$$

ここで、 $Y$ は生活満足度、 $\beta_1$ は内生性を調整した所得の限界効果(所得が1%増加した場合の生活満足度の変化量)を示し、 $\eta$ は誤差項を表す。

この手法により、単純な回帰分析では捉えることが難しい所得と生活満足度の因果関係を特定できる。なお、操作変数の妥当性は、過小識別検定(Kleibergen-Paap rk LM 統計量)や弱識別検定(Kleibergen-Paap rk Wald F 統計量)によって評価した。

### 3.4.2 第2段階：スポーツ活動の効果推定

次に、スポーツ活動が生活満足度に与える影響を以下の回帰式で推定する。

$$Y = \delta_0 + \beta_2 S + \delta_x X + \xi \quad (3)$$

ここで、 $S$ はスポーツ活動の実施状況や頻度を表す変数、 $\beta_2$ は他の要因( $X$ )の影響を統制した上でのスポーツ活動の限界効果を示している。つまり、「他の条件が一定である場合、スポーツ活動の変化が生生活満足度にどのような変化をもたらすか」を捉える係数である。

観察データに基づく推定では、スポーツ活動と生活満足度との間にも内生性の問題(例:健康状態が良い人ほどスポーツ活動に参加しやすく、同時に生活満足度も高い傾向がある)が生じる可能性がある。そのため、補足的に2SLS推定も実施し、結果の頑健性を検証する。2SLSモデルに用いる操作変数は表5に示すとおりである。

<sup>3</sup> Fujiwara et al. (2014)などを参考に臨時収入の有無も操作変数として用いたが、本研究のデータセットにおいては有効な操作変数として機能しなかった。

表 5 操作変数の定義と基本統計量

独立変数	操作変数	概要	平均値	標準偏差	最小値	最大値
ln 世帯年収	父親_大卒	1 = 大卒以上の父親がいる、0 = それ以外	0.22	0.42	0.00	1.00
	母親_大卒	1 = 大卒以上の母親がいる、0 = それ以外	0.08	0.28	0.00	1.00
スポーツ実施 エクササイズ・ トレーニング レジャースポーツ 競技スポーツ	スポーツ施設アクセス	1 = 自宅・勤務先から 10 分以内にスポーツ施設がある、0 = それ以外	0.55	0.50	0.00	1.00
スポーツ観戦	スタジアムアクセス	1 = 自宅・勤務先から 10 分以内にスタジアム・アリーナがある、0 = それ以外	0.16	0.36	0.00	1.00
スポーツ興行観戦						
身近なスポーツ観戦	子ども_スポーツ	1 = 部活や習い事でスポーツをしている子どもがいる、0 = それ以外	0.10	0.30	0.00	1.00
スポーツボランティア	親_スポーツボランティア	1 = 親がスポーツボランティア経験者、0 = それ以外	0.10	0.30	0.00	1.00
公営競技投票	親_公営競技投票	1 = 親が公営競技投票経験者、0 = それ以外	0.18	0.38	0.00	1.00

### 3.4.3 第 3 段階：補償余剰による貨幣価値評価

第 3 段階では、第 1 段階で推定された「所得が生活満足度に与える効果( $\beta_1$ )」と第 2 段階の「スポーツ活動の効果( $\beta_2$ )」を用いて、スポーツ活動の社会的価値を金銭換算する。この評価には、厚生経済学で広く使用される「補償余剰 (Compensating Surplus: CS)」の概念を活用する。CS は、直感的に表現すると、「スポーツ活動で得られる生活満足度の向上と引き換えに、犠牲にしてもよい所得金額」を示すものであり、スポーツ活動を市場財とみなしたときの仮想的な支払意思額として解釈できる (Lawton et al., 2021)。

具体的には、CS は以下の計算式で表される。

$$CS = I_0 - e^{\left[\ln(I_0) - \frac{\beta_2}{\beta_1}\right]} \quad (4)$$

ここで、 $I_0$  は日本の標準的な所得水準であり、本研究では「国民生活基礎調査」(2023) の世帯所得の中央値 405 万円を採用する。係数 $\beta_1$ は第 1 段階の 2SLS モデルで推定された世帯年収の限界効果、 $\beta_2$ は第 2 段階で推定されたスポーツ活動の限界効果を表す。つまり $\beta_2/\beta_1$ は、「スポーツ活動 1 単位の効果を所得効果に換算するための比率」を示している。所得変数は対数変換されているため、この比率を適切に処理するためには指数関数( $e^x$ )による逆変換が必要となる。

この計算式は、「標準所得 $I_0$ 」から、「スポーツ活動を実施した場合に同じ生活満足度を維持するための必要所得」を引くことで、スポーツ活動の金銭的等価価値 (monetary equivalent value) を算出している。たとえば、基準所得が 500 万円、係数 $\beta_1$ が 1.0、係数 $\beta_2$ が 0.2 の場合を考えてみる。この値を式(4)に当てはめると、 $e^{\ln(500 \text{ 万円}) - 0.2/1.0} = \text{約 } 409 \text{ 万円}$ となり、これが標準的な所得をもつ人がスポーツを実施した場合に同じ生活満足度を維持するための必要所得を示す。したがって、スポーツ活動の社会的価値 (CS) は、500 万円 - 409 万円 = 約 91 万円と貨幣換算される。

## 4. 結果

### 4.1 所得モデルの推定結果

世帯年収が生活満足度に与える因果効果を操作変数法(2SLS:2段階最小二乗法)により推定した結果を表6に示す。モデル(1)と(2)では父親の、モデル(3)と(4)では母親の最終学歴が大卒以上であることを操作変数とした。

コントロール変数については、モデル(1)と(3)では世帯年収と生活満足度の関係に直接影響を与えにくいと考えられる基本的な変数(性別、年代、都道府県)のみを含めた。一方、モデル(2)と(4)では、世帯年収と生活満足度の因果経路に影響を与える可能性のある変数(婚姻状況、子ども、就労形態など)も加えている。本分析では、最終学歴をコントロール変数に含めない。これは、親の学歴が子の最終学歴を介して世帯年収に影響を与える重要な経路があるためである。最終学歴をコントロールすると、この経路が遮断され、操作変数としての親の学歴が有効に機能しなくなる可能性がある。

推定結果をみると、世帯年収の係数はモデル(1)で 2.039( $p<0.01$ )、モデル(2)で 1.751( $p<0.01$ )、モデル(3)で 2.579( $p<0.01$ )と正の値を示している。これは、世帯年収が 10%増えると、生活満足度が約 0.175～0.258 ポイント向上することを意味する<sup>4</sup>。一方、モデル(4)では、追加したコントロール変数の影響により、統計的に有意な効果は確認されなかった。

操作変数の信頼性を評価するために、Kleibergen-Paap rk LM 統計量と Kleibergen-Paap rk Wald F 統計量を確認した。全てのモデルで Kleibergen-Paap rk LM 統計量が有意であり、過小識別の問題は生じていないことが確認された。モデル(1)～(3)では Kleibergen-Paap rk Wald F 統計量が基準値( $F > 10$ )を満たしており、操作変数の強さが十分であると判断できる。一方、モデル(4)では F 統計量が基準を下回っており、弱い操作変数の問題が生じている。

表 6 世帯年収が生活満足度に与える影響(操作変数法)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	2SLS	2SLS	2SLS	2SLS
ln 世帯年収	2.039*** (0.442)	1.751*** (0.670)	2.579*** (0.639)	2.944 (1.838)
性別・年代・都道府県コントロール	YES	YES	YES	YES
その他のコントロール変数		YES		YES
第1段階の操作変数				
父親大卒	0.231*** (0.041)	0.141*** (0.031)		
母親大卒			0.222*** (0.043)	0.087* (0.051)
過小識別検定	7.121***	7.635***	7.065***	2.318***
弱識別検定	32.050	18.075	26.163	2.895
観測数	3,147	3,147	3,147	3,147

注: 変数の定義は表 4 を参照。括弧内の数値は、都道府県でクラスター化した頑健標準誤差を示している。その他のコントロール変数には、婚姻状況、子ども、就労状況、居住形態、健康、頼れる人が含まれる。過小識別検定は Kleibergen-Paap rk LM 統計量、弱識別検定は Kleibergen-Paap rk Wald F 統計量を用いている。\*  $p<0.10$ , \*\*  $p<0.05$ , \*\*\*  $p<0.01$ 。

<sup>4</sup> 本研究の従属変数は原数値、説明変数は自然対数値のため、係数の解釈は「X が 1% 増えたときに Y が ( $\beta \div 100$ ) 増える」となる。



以上を踏まえると、モデル(1)による推定結果が最も信頼性が高いと考えられる。したがって、本研究では、世帯年収の係数 $\beta_1=2.039$ を採用する<sup>5</sup>。この係数は、Fujiwara (2013b)の宝くじ当選者を操作変数に用いたコントロールファンクションアプローチによる推定係数( $\beta_1=1.733$ )や、Fujiwara and Dass (2021)の英国のWELLBYの計算に用いられた係数( $\beta_1=1.964$ )と比較しても妥当と判断できる<sup>6</sup>。各モデルの詳細な分析結果については、付録を参照されたい。

## 4.2 スポーツ活動モデルの推定結果

表7は、各種スポーツ活動が生活満足度に与える影響の推定結果を示している。本分析では、2つの異なるアプローチを採用している。パネルAでは、7種類のスポーツ活動を同時に独立変数として投入し、相互の影響を統制した上で、それぞれの生活満足度への効果を推定している。一方、パネルBでは、各スポーツ活動を個別に投入し、合計16の回帰モデルを推定している。したがって、パネルBの結果は、特定のスポーツ活動の効果に他のスポーツ活動の影響が含まれている可能性があり、全体的に係数が高く、有意な結果が得られやすい。説明変数としては、(1)過去4週間における実施(観戦・投票を含む)の有無、(2)実施頻度を「低頻度」と「高頻度」のカテゴリーに分けたダミー変数(基準カテゴリーは「0回」)の2つの形式を用いている。

たとえば、スポーツ実施の結果をみると、パネルAのモデル(7)の係数は0.237 ( $p<0.01$ )である。これは、他のスポーツ活動を含むさまざまな要因を一定とした場合、過去4週間にスポーツを実施した人は、未実施の人と比較して生活満足度が約0.2ポイント高いことを意味する。一方、パネルBのモデル(10)の係数は0.298 ( $p<0.01$ )であり、他のスポーツ活動の影響が統制されていないため、やや大きな値になっている。

注目すべき結果として、スポーツボランティアの影響が挙げられる。パネルAでは、スポーツボランティア実施の係数は0.466~0.588 ( $p<0.01$ )と推定され、他のスポーツ活動と比較して最も大きな生活満足度向上効果を示した。一方、スポーツ観戦や公営競技への投票に関しては、有意な効果は確認されなかった(0.159, n.s.; 0.085, n.s.)<sup>7</sup>。ただし、観戦の種類によって結果が異なり、スタジアムなどでのスポーツ興行の観戦は有意な影響を持たないものの(-0.092, n.s.)、身近なスポーツ観戦は生活満足度を有意に向上させることがわかった(0.209,  $p<0.10$ )。もっとも、本調査の実施期間はプロ野球やJリーグのオフシーズンにあたるため、スポーツ興行の観戦が生活満足度に影響を与えないと結論づけるのは尚早である。

また、スポーツ活動の種類によって、低頻度の実施でも生活満足度向上が期待できるものと、継続的な取り組みが求められるものがある。たとえば、レジャースポーツや身近なスポーツ観戦は、比較的低い頻度でも生活満足度を高める効果がある。一方、エクササイズ・トレーニングや競技スポーツは、一定の継続性が必要である。スポーツボランティアに関しては、低頻度・高頻度のいずれにおいても生活満足度の向上が確認された。

<sup>5</sup> 2SLSによる推定結果は、一般に局所平均処置効果(LATE)として解釈される。本研究では、平均処置効果(ATE)の推定を試みるため、Fujiwara (2013b)を参考にコントロールファンクションアプローチ(2SRI)も補足的に実施した。その結果、2SRIによる推定値は2SLSとほぼ一致しており( $\beta_1=2.039$ ,  $p<0.01$ )、また、第2段階における残差変数の推定結果も一定の妥当性を示した( $\beta=-1.363$ ,  $p<0.01$ )。このことから、内生性の影響が軽減されている可能性が示唆される。以上を踏まえ、本研究では推定値2.039をATEの近似値として解釈する。

<sup>6</sup> これらの研究で示された係数は、もともと7段階の生活満足度への影響を示したもののだが、ここでは11段階の尺度に補正している。

<sup>7</sup> その反面、パネルBでは、スポーツ観戦や公営競技への投票が生活満足度を有意に向上させるという結果を示している。これは、スポーツ観戦者や公営競技投票者の生活満足度が非実施者に比べて高いことを示唆しているが、スポーツ実施やスポーツボランティアといった他のスポーツ活動への関与が影響している可能性が高いと考えられる。

表 7 スポーツ活動が生活満足度に与える影響

	パネル A. 同時投入モデル				パネル B. 個別投入モデル		
	(7)	(8)	(9)		(10)~(18)	(19)~(25)	
	OLS	OLS	OLS		OLS	OLS	
	実施	実施	低頻度	高頻度	実施	低頻度	高頻度
スポーツ実施	0.237*** (0.061)				0.298*** (0.055)		
エクササイズ・トレーニング		0.176** (0.073)	0.078 (0.081)	0.298** (0.119)	0.265*** (0.063)	0.185** (0.074)	0.362*** (0.109)
レジャースポーツ		0.173** (0.075)	0.319*** (0.108)	-0.062 (0.124)	0.368*** (0.071)	0.398*** (0.105)	0.321** (0.126)
競技スポーツ		0.126 (0.156)	-0.048 (0.196)	0.429** (0.194)	0.510*** (0.152)	0.232 (0.180)	0.823*** (0.184)
スポーツ観戦	0.159 (0.104)				0.385*** (0.100)		
スポーツ興行観戦		-0.092 (0.149)	-0.073 (0.158)	-0.111 (0.274)	0.325** (0.144)	0.240* (0.142)	0.435* (0.253)
身近なスポーツ観戦		0.209* (0.107)	0.224* (0.116)	0.176 (0.205)	0.461*** (0.110)	0.387*** (0.108)	0.566** (0.216)
スポーツボランティア	0.588*** (0.204)	0.466** (0.179)	0.409* (0.213)	0.776*** (0.252)	0.731*** (0.192)	0.539** (0.227)	1.110*** (0.275)
公営競技投票	0.085 (0.090)	0.066 (0.093)	-0.089 (0.145)	0.271 (0.165)	0.280*** (0.094)	0.184 (0.130)	0.391*** (0.173)
コントロール変数	YES	YES	YES		YES	YES	
観測数	3,116	3,116	3,116		3,116/3,147	3,116/3,147	
自由度調整済 R2	0.238	0.238	0.239		0.232-0.235	0.232-0.235	

注：変数の定義は表 4 を参照。パネル A は全てのスポーツ活動変数を同時に投入したモデルであり、パネル B は各スポーツ活動変数を個別に投入した合計 16 モデルである。モデル(9)、(19)~(25)の基準カテゴリーは、各スポーツ活動を実施しない場合（非実施）である。括弧内の数値は、都道府県でクラスター化した頑健標準誤差を示している。コントロール変数には、性別、年代、婚姻状況、子ども、最終学歴、就労状況、居住形態、健康、頼れる人が含まれる。  
\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。

表 8 は、スポーツ活動の生活満足度への影響に関する頑健性を検証するために、2SLS 推定を行った結果を示している。本推定では、スポーツ活動の内生性の問題を考慮し、各スポーツ活動に対して操作変数を設定した。具体的には、スポーツ実施の変数にはスポーツ施設へのアクセス、スポーツ観戦とスポーツ興行観戦にはスタジアム・アリーナへのアクセス、身近なスポーツ観戦にはスポーツをしている子どもの有無を、スポーツボランティアには親のスポーツボランティア経験、公営競技の投票には親の公営競技投票経験を、それぞれ操作変数として用いた。

第 1 段階推定の結果、全ての操作変数が対応するスポーツ活動に対して有意に正の影響を与えていることが確認された。また、過小識別検定および弱識別検定の結果からも、操作変数として有効に機能していることが示された。

第 2 段階推定では、公営競技を除く全てのスポーツ活動変数が生活満足度に対して正の因果効果を持つことが明らかとなった。ただし、2SLS 推定によって得られた係数は全て 1 を超えており、競技スポーツに至っては 6 を超える極端に大きな値が得られた。こうした過大な推定値を踏まえ、スポーツ活動の生活満足度への効果( $\beta_2$ )については、より保守的な推定値を採用する観点から、表 7 の OLS 推定の結果を用いることにした。

表 8 スポーツ活動が生活満足度に与える影響(操作変数法)

	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)
スポーツ実施	1.601*** (0.443)								
エクササイズ・トレーニング		1.650*** (0.468)							
レジャースポーツ			2.769*** (0.881)						
競技スポーツ				6.014*** (1.759)					
スポーツ観戦					1.914*** (0.729)				
スポーツ興行観戦						2.584** (1.006)			
身近なスポーツ観戦							1.092** (0.528)		
スポーツボランティア								1.409** (0.676)	
公営競技投票									-0.232 (0.750)
コントロール変数	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
第1段階の操作変数									
スポーツ施設アクセス	0.155*** (0.016)	0.151*** (0.017)	0.090*** (0.013)	0.041*** (0.007)					
スタジアムアクセス					0.141*** (0.018)	0.104*** (0.016)			
子どもスポーツ							0.220*** (0.030)		
親スポーツボランティア								0.154*** (0.024)	
親公営競技投票									0.131*** (0.015)
過小識別検定	18.231***	19.359***	14.710***	11.057***	16.091***	12.776***	20.756***	16.112***	14.755***
弱識別検定	92.659	82.087	46.846	32.587	61.374	42.620	53.037	42.928	75.844
観測数	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,116

注: 変数の定義は表 4 を参照。括弧内の数値は、都道府県でクラスター化した頑健標準誤差を示している。コントロール変数には、性別、年代、婚姻状況、子ども、最終学歴、就労状況、居住形態、健康、頼れる人が含まれる。過小識別検定は Kleibergen-Paap rk LM 統計量、弱識別検定は Kleibergen-Paap rk Wald F 統計量を用いている。\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。

#### 4.3 スポーツ活動の社会的価値の金銭評価

本研究では、スポーツ活動がもたらす社会的価値を金銭評価するために、3.4 節で示した 3 段階ウェルビーイング評価法を用いた。この手法では、まず所得が生活満足度に与える影響を推定し、次にスポーツ活動の影響を評価する。その後、両者の関係に基づいて、平均的な補償余剰(CS)を算出する。CS の算出には、所得係数( $\beta_1$ )として表 6 に示した 2.039 を、スポーツ活動の係数( $\beta_2$ )については表 7 のパネル A の係数を用いた<sup>8</sup>。ウェルビーイング評価法では、所得モデルまたはスポーツ活動モデルの係数が有意ではない場合、価値が算定されない点に留意されたい。

各スポーツ活動の金銭的価値の算定結果は表 9 に示す。たとえば、スポーツ実施によって得られる社会的価値は年間約 36～44 万円に相当すると試算された<sup>9</sup>。これは、世帯収入の中央値にある人が、スポーツ実施による生活満足度の向上に対して、約 40 万円の支払いを許容できることを意味する。直感的に捉えにくいかもしれないが、補償余剰の理論に基づく、このように説明される。スポーツ活動のうち、最も高い社会的価値を持つのはスポーツボランティアであり、約 79～98 万円と推計された。次いで、スポーツ実施が約 36～44 万円、レジャースポーツが約 26～33 万円、エクササイズ・トレーニングが約 27～33 万円と評価された。

実施頻度別にみると、スポーツボランティアを高頻度で実施した場合の価値が最も高く、約 103～128 万円となる。次いで、競技スポーツを高頻度で行った場合は約 61～77 万円、スポーツボランティアを低頻度で行った場合は約 59～74 万円、レジャースポーツを低頻度で実施した場合の価値は約 47～59 万円、エクササイズ・トレーニングを高頻度で行った場合の価値が約 44～55 万円、身近なスポーツ観戦を低頻度で行った場合は約 34～42 万円であった。これらの結果から、スポーツ活動には少なくない社会的価値が存在することが明らかになった。

さらに、スポーツ活動の社会的価値を全国規模で推計するため、母集団人口と各活動の実施率を乗じて、全国の推計値を算出した。推計に際しては、母集団を 20 歳から 79 歳と設定した<sup>10</sup>。標本には 80 歳以上の回答者も含まれているが、70 歳以上の回答者の平均年齢が 74.4 歳(±3.7)であり、79 歳までの累積割合が 97.6%であることから、大多数がこの範囲に収まると判断した。また、母集団の対象範囲を広げすぎると推計値が過大になることも考慮した。

この推計により、スポーツ実施の社会価値は日本全体で約 14.0～17.5 兆円、スポーツボランティアの価値は約 3.2～4.0 兆円と推定された。これらを合わせたスポーツ活動の社会的価値は約 17.2～21.5 兆円と概算される。この数値は、スポーツ・イングランドが公表した、スポーツ・身体活動およびボランティア活動による社会的価値(約 970 億ポンド、約 18.5 兆円)に近似する(Fawcett et al., 2024)<sup>11</sup>。対象母集団の範囲が異なるものの、本研究の推計結果は一定の妥当性を有すると考えられる。

<sup>8</sup> スポーツボランティアと公営競技については、モデル 8 の係数を用いている。

<sup>9</sup> 本研究で用いたスポーツ活動変数は「過去 4 週間」の実施状況に基づいている。これを年間の価値として解釈するためには、過去 4 週間の活動状況が過去 1 年間の行動を代表するという仮定が必要となる。そこで、先行研究(Downward & Rasciute, 2011; Fujiwara, 2013a; Fujiwara et al., 2014)を参考に、推定値に 0.8 を乗じた値を、年ベースに調整した下限値として併記している。

<sup>10</sup> 下限値が 18 歳ではなく 20 歳となっている理由は、スポーツ活動モデル(パネル A)に公営競技に関する変数が含まれているためであり、20 歳以上の回答者の推定値のみが得られるためである。

<sup>11</sup> この推定値には、11 歳以上の人びとの身体活動と、16 歳以上の人びとのスポーツボランティア活動が含まれている。

表 9 スポーツ活動の社会的価値の金銭評価

スポーツ活動	変数	係数	社会的価値(円)	母集団人口	割合	全国規模の社会的価値(兆円)
スポーツ実施	実施	0.237	355,533-444,417	91,323,315	43.2%	14.0-17.5
エクササイズ・トレーニング	実施	0.176	267,936-334,921		37.8%	9.2-11.6
	低頻度	n.s.	—		20.7%	—
	高頻度	0.298	440,549-550,686		17.1%	6.9-8.6
レジャースポーツ	実施	0.173	263,560-329,451		16.7%	4.0-5.0
	低頻度	0.319	469,233-586,542		10.2%	4.4-5.4
	高頻度	n.s.	—		6.5%	—
競技スポーツ	実施	n.s.	—		6.8%	—
	低頻度	n.s.	—		3.6%	—
	高頻度	0.429	614,750-768,438		3.2%	1.8-2.3
スポーツ観戦	観戦	n.s.	—		11.0%	—
スポーツ興行観戦	観戦	n.s.	—		6.4%	—
	低頻度	n.s.	—		3.6%	—
	高頻度	n.s.	—		2.8%	—
身近なスポーツ観戦	観戦	0.209	315,650-394,563		7.9%	2.2-2.8
	低頻度	0.224	337,085-421,356		4.6%	1.4-1.8
	高頻度	n.s.	—		3.3%	—
スポーツボランティア	実施	0.568	787,751-984,689		4.4%	3.2-4.0
	低頻度	0.409	588,873-736,091		2.9%	1.6-2.0
	高頻度	0.776	1,025,571-1,281,964		1.5%	1.4-1.7
公営競技投票	投票	n.s.	—		7.8%	—
	低頻度	n.s.	—		4.2%	—
	高頻度	n.s.	—		3.7%	—

注：母集団人口は、令和 2 年国勢調査の 20 歳から 79 歳までの人口を用いている。社会的価値の下限値は上限値に 0.8 を乗じたものである。

## 5. 結論

---

本研究は、国内のスポーツ政策分野において初めてウェルビーイング評価法を適用し、多様なスポーツ活動の社会的価値を金銭単位で定量化した。分析の結果、以下の知見が得られた。

- 1). スポーツ実施およびスポーツボランティア活動は、生活満足度に正の影響を与える。
- 2). スポーツ実施の中ではエクササイズ・トレーニングやレジャースポーツ、スポーツ観戦の中では身近なスポーツ観戦が生活満足度の向上に寄与する。
- 3). レジャースポーツや身近なスポーツ観戦は低頻度で実施した場合に、エクササイズ・トレーニングや競技スポーツは高頻度で実施した場合に、より大きく生活満足度を向上させる。
- 4). スポーツボランティアは、頻度に関係なく生活満足度に寄与し、全てのスポーツ活動の中で最も大きな社会的価値を持つ。

これらの結果をもとに、中央値の世帯年収を基準とした金銭価値を推計したところ、スポーツ実施の社会的価値は年間約 36～44 万円、スポーツボランティアの価値は年間約 79～98 万円と見積もられた。また、全国規模での推計では、スポーツ実施が年間約 14.0～17.5 兆円、スポーツボランティアは年間約 3.2～4.0 兆円の社会的便益をもたらすと算出された。スポーツ活動係数の推定に一定の課題が残るものの、本研究がスポーツ活動の社会的価値を金銭単位で示した意義は大きい。

本研究成果は、スポーツ政策の政策評価に新たな示唆を提供するものである。まず、ウェルビーイング評価法による価値評価額は、国や地方公共団体がスポーツ政策を推進する正当性を客観的に示す根拠となり得る。従来、スポーツの価値は、夢や感動、地域活性化といった定性的な議論に留まる傾向があったが、本手法により金銭単位で包括的な社会的価値を実証することができた。この点は、近年強調されているスポーツ政策におけるエビデンスに基づく政策立案(EBPM)の推進とも整合的である。

次に、この価値評価額はスポーツ事業の費用便益分析にも応用可能である。たとえば、スポーツ実施の社会的価値を年間 36 万円と仮定し、あるスポーツ施設が年間 1,000 人の純スポーツ実施<sup>12</sup>を促す場合、その施設の社会的価値は年間 3.6 億円と推計される。仮に、この施設の運営に毎年 1 億円の公的資金が必要だとしても、住民の福祉増進という観点からは、これは効率的な公共投資とみなすことができる。

さらに、本研究の知見はスポーツ政策の優先順位の決定にも役立つと考えられる。分析結果によれば、スポーツ興行観戦よりも身近なスポーツ観戦の方が生活満足度への影響が大きい。この点を踏まえると、スタジアム・アリーナへの投資だけでなく、地域のスポーツセンターや学校体育施設の観戦環境を充実させることで、より大きな社会的便益を生み出す可能性がある。このように、限られた資源の配分において、本研究の知見は投資の方向性を決定するための根拠となり得る。

ただし、本研究には試行的側面が含まれるため、政策への即時的な適用には慎重な検討が求められる。今後は、より大規模なデータセットを用いた分析を進め、結果の頑健性を確認することが重要である。たとえば、4 万人を調査対象とするスポーツ庁の「スポーツの実施状況等に関する世論調査」にウェルビーイング評価法の対応設問を組み込むことで、より信頼性の高い分析が可能となる。同調査はスポーツの実

---

<sup>12</sup> ここでの純スポーツ実施とは、その施設がなければスポーツを始めなかった、あるいは継続できなかった人びとを指す。

施状況を把握する上では有用であるが、現状ではスポーツの価値や公費投入の正当性を示すエビデンスとして十分に活用されていない。今後の調査設計では、国際比較を意識しつつ、政策評価への応用を視野に入れることが求められる。また、スポーツ実施やウェルビーイングに関するパネルデータが整備されれば、個人の固定効果を考慮したモデルの構築が可能となり、より信頼性の高い分析が実現する。このような包括的なデータセットの整備にも期待が寄せられる。

ウェルビーイング評価法の適用範囲は、本研究で焦点を当てたスポーツ活動に留まらない。スポーツ財の受益者の生活満足度の純変化が定量化されれば、スポーツ施設の整備、スポーツイベント開催、エリートアスリート支援といった大規模な財政負担を伴うスポーツ政策領域にも応用可能である。加えて、プロスポーツリーグやクラブ、競技団体、総合型地域スポーツクラブなどにおいても、活動の社会的インパクトを可視化するニーズが高まっている。このような組織にとっても、ウェルビーイング評価法は有効なツールとなり得るため、今後の活用が期待される。

## 6. 補論

---

### WELLBY の算出

WELLBY は、1 人の生活満足度が 0 から 10 の尺度で 1 ポイント変化し、その状態が 1 年間続くことを表す単位であり、人びとのウェルビーイングを金銭単位に換算するための指標である (Frijters et al., 2024)。この指標を用いることで、さまざまな財の社会的価値がどの程度の金銭価値に相当するのかが示すことができる。

本研究の所得モデルでは、世帯年収が 10% 増えると、生活満足度が約 0.2 ポイント上昇することが示された ( $\beta_1 = 2.039$ )。この結果をもとに、一般的な世帯年収水準の人が生活満足度を 1 ポイント向上させるために必要な金額を求める。これは、次の数式で表される。

$$WELLBY = \frac{I_0}{\beta_1} \quad (5)$$

ここで、 $I_0$  は標準的な世帯年収、 $\beta_1$  は世帯年収が生活満足度に与える影響 (本研究では 2.039) を示す係数である。「国民生活基礎調査」(2023)によると、日本の世帯年収の平均は 524 万 2,000 円、中央値は 405 万円である。これを上の式に当てはめると、生活満足度 1 ポイント分の価値は約 199~257 万円と求められる。計算を簡略化し、便宜上 200 万円とすることもできる。なお、英国では 1 WELLBY の金銭価値は、2019 年価格ベースで 13,000 ポンド (約 250 万円) と設定されているので、ほぼ同等の水準となっている<sup>13</sup>。

次に、WELLBY をどのように活用するのかを具体的な事例を通じて示す。たとえば、ある自治体が 1 年間のスポーツ教室を開催し、50 人の参加者がこのプログラムに参加したと仮定する。この教室において、参加者の生活満足度が (参加しなかった対照群と比べて) 平均で 2 ポイント向上した場合、WELLBY の生成量は 100WELLBY となる。この場合、このスポーツ教室の社会的価値は 100WELLBY × 200 万円 (1 WELLBY の金銭的価値) で計算され、約 2,000 万円に相当する。このように、WELLBY を使用することで、人びとの福祉増進を向上させる施策がどれほどの金銭的な価値を持つのかを定量的に示すことができるため、公共政策や社会的企業にとって有用な指標となる。

---

<sup>13</sup> その計算過程については HM Treasury (2021) を参照されたい。



## 参考文献

---

- Benison, T., Le, T., & Grimes, A. (2024). The impact of participation in arts and cultural activities on personal wellbeing (No. 24\_04). Motu Economic and Public Policy Research. <https://toimai.nz/wp-content/uploads/2024/11/Spreads-%E2%80%93-The-impact-of-participation-in-arts-and-cultural-activities-on-personal-wellbeing.pdf>
- Blanden, J., & Gregg, P. (2004). Family income and educational attainment: A review of approaches and evidence for Britain. *Oxford review of economic policy*, 20(2), 245-263. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grh014>
- Choe, Y., & Baek, J. (2023). Unlocking happiness: assessing the monetary value of leisure activities on subjective well-being. *Healthcare*, 11(21), 2884. <https://doi.org/10.3390/healthcare11212884>
- Dahl, G. B., & Lochner, L. (2012). The impact of family income on child achievement: evidence from the earned income tax credit. *American Economic Review*, 102(5), 1927-1956. <https://doi.org/10.1257/aer.102.5.1927>
- Downward, P., & Dawson, P. (2016). Is it pleasure or health from leisure that we benefit from most? An analysis of well-being alternatives and implications for policy. *Social Indicators Research*, 126, 443-465. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0887-8>
- Downward, P., & Rasciute, S. (2011). Does sport make you happy? An analysis of the well-being derived from sports participation. *International Review of Applied Economics*, 25(3), 331-348. <https://doi.org/10.1080/02692171.2010.511168>
- Fawcett, R., Trotter, L., Little, A., Watt, W. (2024) The social value of sport and physical activity in England: an updated model. Sport England. [https://sportengland-production-files.s3.eu-west-2.amazonaws.com/s3fs-public/2024-10/Social%20Value%20of%20Sport%20-%20Primary%20Value%20V3..pdf?VersionId=asjmLhOPlwgzcJuGzAgvoX.Hdz5u\\_yFE](https://sportengland-production-files.s3.eu-west-2.amazonaws.com/s3fs-public/2024-10/Social%20Value%20of%20Sport%20-%20Primary%20Value%20V3..pdf?VersionId=asjmLhOPlwgzcJuGzAgvoX.Hdz5u_yFE)
- Frijters, P., Johnston, D. W., & Shields, M. A. (2014). Does childhood predict adult life satisfaction? Evidence from British cohort surveys. *The Economic Journal*, 124(580), F688-F719. <https://doi.org/10.1111/ecoj.12085>
- Frijters, P., Krekel, C., Sanchis, R., & Santini, Z. I. (2024). The WELLBY: a new measure of social value and progress. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03229-5>
- Fujiwara, D., & Campbell, R. (2011). Valuation techniques for social cost-benefit analysis: stated preference, revealed preference and subjective well-being approaches: a discussion of the current issues. HM Treasury. [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7b9e3be5274a7318b8fd4c/greenbook\\_valuationtechniques.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7b9e3be5274a7318b8fd4c/greenbook_valuationtechniques.pdf)

- Fujiwara, D. (2013a). Museums and happiness: The value of participating in museums and the arts. Repository for Arts and Health Resources. <https://happymuseumproject.org/happy-museums-are-good-for-you-report-publication/>
- Fujiwara, D. (2013b). A general method for valuing non-market goods using wellbeing data: three-stage wellbeing valuation. LSE Research Online Documents on Economics. <http://eprints.lse.ac.uk/51577/1/dp1233.pdf>
- Fujiwara, D., & Dass, D. (2021). Incorporating life satisfaction in discrete choice experiments to estimate wellbeing values for non-market goods. Simetrica-Jacobs Research Paper.
- Fujiwara, D., Kudrna, L., & Dolan, P. (2014). Quantifying and valuing the wellbeing impacts of culture and sport. <https://www.gov.uk/government/publications/quantifying-and-valuing-the-wellbeing-impacts-of-culture-and-sport>
- Gratton, C., Cuskelly, G., Toohey, K., Skinner, J., Lock, D., Kokolakakis, T. & Lu, X. (2017) Economic value of community club-based sport in Australia. Australian Sports Commission. [https://www.clearinghouseforsport.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/879209/ASC-GU-Final-Report-Club-Sport-Economic-Value.pdf](https://www.clearinghouseforsport.gov.au/_data/assets/pdf_file/0008/879209/ASC-GU-Final-Report-Club-Sport-Economic-Value.pdf)
- HM Treasury. (2021). Wellbeing discussion paper: monetization of life satisfaction effect sizes. [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/60fa91c68fa8f50431ca80da/Wellbeing\\_guidance\\_for\\_appraisal\\_-\\_background\\_paper\\_reviewing\\_methods\\_and\\_approaches.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/60fa91c68fa8f50431ca80da/Wellbeing_guidance_for_appraisal_-_background_paper_reviewing_methods_and_approaches.pdf)
- HM Treasury. (2022). The Green Book. <https://www.gov.uk/government/publications/the-green-book-appraisal-and-evaluation-in-central-government/the-green-book-2020>
- Kokolakakis, T., Schoemaker, J., Lera-Lopez, F., De Boer, W., Čingienė, V., Papić, A., & Ahlert, G. (2024). Valuing the contribution of sport volunteering to subjective wellbeing: Evidence from eight European countries. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1308065. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1308065>
- Lawton, R. N., Gramatki, I., Watt, W., & Fujiwara, D. (2021). Does volunteering make us happier, or are happier people more likely to volunteer? Addressing the problem of reverse causality when estimating the wellbeing impacts of volunteering. *Journal of Happiness Studies*, 22(2), 599–624. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00242-8>
- Lemyre, X., Mader, J., & Ambard, M. (2018). Valuing wellbeing impacts with the General Social Survey. Proceedings of Statistics Canada Symposium 2018. [https://www.statcan.gc.ca/eng/conferences/symposium2018/program/09b2\\_lemysre-eng.pdf](https://www.statcan.gc.ca/eng/conferences/symposium2018/program/09b2_lemysre-eng.pdf)
- Marsh, K., Mackay, S., Morton, D., Parry, W., Bertranou, E., Lewsie, J., Sarmah, R., & Dolan, P. (2010). Understanding the value of engagement in culture and sport: Technical report. <https://www.gov.uk/government/publications/case-programme-understanding-the-drivers-impacts-and-value-of-engagement-in-culture-and-sport>
- OECD. (2013). OECD guidelines on measuring subjective well-being. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264191655-en>

- Orlowski, J., & Wicker, P. (2018). Putting a Price tag on Healthy Behavior: The Monetary Value of Sports Participation to Individuals. *Applied Research Quality of Life*, 13, 479-499.  
<https://doi.org/10.1007/s11482-017-9536-5>
- Orlowski, J., & Wicker, P. (2019). Monetary valuation of non-market goods and services: a review of conceptual approaches and empirical applications in sports. *European Sport Management Quarterly*, 19(4), 456-480. <https://doi.org/10.1080/16184742.2018.1535609>
- 澤井和彦. (2012). 身近なスポーツ観戦の実態と可能性. スポーツライフ・データ 2016:スポーツライフに関する調査報告書. 48-53. 笹川スポーツ財団.  
[https://www.ssf.or.jp/thinktank/sports\\_life/topic\\_pdf/sld2016\\_topic\\_F.pdf](https://www.ssf.or.jp/thinktank/sports_life/topic_pdf/sld2016_topic_F.pdf)
- Schoemaker, J. (2023). A review of well-being valuation for sports, culture and leisure activities. *Sustainability*, 15(6), 4997. <https://doi.org/10.3390/su15064997>
- Shi, Y., Joyce, C., Wall, R., Orpana, H., & Bancej, C. (2019). A life satisfaction approach to valuing the impact of health behaviours on subjective well-being. *BMC Public Health*, 19, 1547.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-019-7896-5>
- Simetrica-Jacobs. (2018). Sport NZ—Wellbeing value methodology note. Sport New Zealand.  
<https://sportnz.org.nz/media/3571/sport-nz-wellbeing-valuation-methods-note-final.pdf>
- Takken, T., Giardini, A., Reybrouck, T., Gewillig, M., Hövels-Gürich, H., Longmuir, P., McCrindle, B., Paridon, S., & Hager, A. (2012). Recommendations for physical activity, recreation sport, and exercise training in paediatric patients with congenital heart disease: a report from the Exercise, Basic & Translational Research Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, the European Congenital Heart and Lung Exercise Group, and the Association for European Paediatric Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology*, 19(5), 1034-1065.  
<https://doi.org/10.1177/1741826711420000>
- Thormann, T. F., Gehrmann, S., & Wicker, P. (2022). The wellbeing valuation approach: the monetary value of sport participation and volunteering for different life satisfaction measures and estimators. *Journal of Sports Economics*, 23(8), 1096-1115. <https://doi.org/10.1177/15270025221085716>
- Urry, H. L., Nitschke, J. B., Dolski, I., Jackson, D. C., Dalton, K. M., Mueller, C. J., ... & Davidson, R. J. (2004). Making a life worth living: Neural correlates of well-being. *Psychological science*, 15(6), 367-372. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00686.x>

## 付録

### 分析結果の詳細

表 A6 世帯年収が生活満足度に与える影響(操作変数法・詳細版)

	(1)		(2)		(3)		(4)	
	OLS	2SLS	OLS	2SLS	OLS	2SLS	OLS	2SLS
	ln 世帯年収	生活満足度	ln 世帯年収	生活満足度	ln 世帯年収	生活満足度	ln 世帯年収	生活満足度
父親 大卒	0.231*** (0.041)		0.141*** (0.033)					
母親 大卒					0.222*** (0.043)		0.087* (0.051)	
ln 世帯年収		2.039*** (0.442)		1.751*** (0.670)		2.579*** (0.639)		2.944 (1.838)
性別	0.154*** (0.028)	-0.484*** (0.127)	0.030 (0.026)	-0.208** (0.094)	0.154*** (0.029)	-0.568*** (0.154)	0.028 (0.027)	-0.242* (0.125)
年代(基準:18-29 歳)								
30-39 歳	0.097 (0.065)	-0.670*** (0.259)	-0.055 (0.049)	-0.233 (0.249)	0.099 (0.066)	-0.719** (0.285)	-0.054 (0.049)	-0.166 (0.298)
40-49 歳	0.230*** (0.057)	-0.707*** (0.248)	0.009 (0.056)	-0.180 (0.248)	0.223*** (0.056)	-0.810*** (0.290)	-0.001 (0.056)	-0.165 (0.293)
50-59 歳	0.205*** (0.057)	-0.518** (0.242)	-0.035 (0.054)	-0.056 (0.215)	0.193*** (0.060)	-0.602** (0.270)	-0.049 (0.057)	0.021 (0.260)
60-69 歳	-0.005 (0.047)	0.494** (0.205)	-0.142*** (0.050)	0.628** (0.253)	-0.023 (0.043)	0.528** (0.214)	-0.159*** (0.047)	0.836** (0.336)
70 歳以上	-0.235*** (0.055)	1.180*** (0.201)	-0.281*** (0.061)	1.028*** (0.284)	-0.252*** (0.056)	1.337*** (0.269)	-0.297*** (0.063)	1.399** (0.566)
都道府県	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
婚姻状況			0.318*** (0.036)	-0.096 (0.254)			0.318*** (0.036)	-0.476 (0.565)
子ども			0.172*** (0.034)	-0.292* (0.165)			0.171*** (0.034)	-0.499 (0.347)
就労状況(基準:非労働者)								
正規雇用者			0.646*** (0.041)	-0.852* (0.513)			0.652*** (0.040)	-1.634 (1.285)
非正規雇用者			0.155*** (0.036)	-0.329** (0.161)			0.156*** (0.037)	-0.514 (0.349)
自営・経営者			0.326*** (0.061)	-0.304 (0.285)			0.334*** (0.061)	-0.702 (0.705)
学生			0.285*** (0.092)	0.389 (0.386)			0.300*** (0.092)	0.023 (0.649)
居住形態			0.140*** (0.026)	0.085 (0.142)			0.144*** (0.026)	-0.088 (0.265)
健康			0.118*** (0.020)	0.890*** (0.091)			0.119*** (0.020)	0.746*** (0.202)
頼りになる人			0.223*** (0.028)	0.574*** (0.175)			0.229*** (0.028)	0.301 (0.457)
定数項	14.855*** (0.045)	-24.449*** (6.561)	13.966*** (0.080)	-22.853** (9.358)	14.883*** (0.045)	-32.507*** (9.505)	13.977*** (0.079)	-39.523 (25.722)
過小識別検定		7.121***		7.635***		7.065***		2.318
弱識別検定		32.050		18.075		26.163		2.895
観測数	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147
自由度調整済み R <sup>2</sup>	0.090		0.286		0.083		0.282	

注:変数の定義は表 4 を参照。括弧内の数値は、都道府県でクラスター化した頑健標準誤差を示している。過小識別検定は Kleibergen-Paap rk LM 統計量、弱識別検定は Kleibergen-Paap rk Wald F 統計量を用いている。\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。

表 A7 スポーツ活動が生活満足度に与える影響(詳細版)

	(7)	(8)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
スポーツ実施	0.237*** (0.061)		0.298*** (0.055)								
エクササイズ・ トレーニング		0.176** (0.073)		0.265*** (0.063)							
レジャースポーツ		0.173** (0.075)			0.368*** (0.071)						
競技スポーツ		0.126 (0.156)				0.510*** (0.152)					
スポーツ観戦	0.159 (0.104)						0.385*** (0.100)				
スポーツ興行観戦		-0.092 (0.149)						0.325** (0.144)			
身近なスポーツ観戦		0.209* (0.107)							0.461*** (0.110)		
スポーツボランティア	0.568*** (0.204)	0.466** (0.179)								0.731*** (0.192)	
公営競技投票	0.085 (0.090)	0.066 (0.093)									0.280*** (0.094)
ln 世帯年収	0.310*** (0.052)	0.312*** (0.052)	0.305*** (0.049)	0.306*** (0.049)	0.310*** (0.049)	0.314*** (0.050)	0.309*** (0.050)	0.310*** (0.050)	0.313*** (0.051)	0.312*** (0.051)	0.319*** (0.051)
性別	-0.270*** (0.082)	-0.274*** (0.081)	-0.238*** (0.079)	-0.228*** (0.078)	-0.248*** (0.079)	-0.244*** (0.077)	-0.228*** (0.078)	-0.226*** (0.078)	-0.229*** (0.078)	-0.239*** (0.080)	-0.252*** (0.080)
年代(基準: 18-29 歳)											
30-39 歳	-0.250 (0.208)	-0.248 (0.209)	-0.282 (0.214)	-0.289 (0.214)	-0.279 (0.211)	-0.277 (0.217)	-0.288 (0.213)	-0.291 (0.212)	-0.296 (0.212)	-0.279 (0.210)	-0.300 (0.209)
40-49 歳	-0.106 (0.206)	-0.102 (0.211)	-0.138 (0.213)	-0.141 (0.214)	-0.139 (0.216)	-0.121 (0.219)	-0.155 (0.217)	-0.148 (0.216)	-0.162 (0.216)	-0.125 (0.211)	-0.164 (0.210)
50-59 歳	-0.011 (0.179)	-0.009 (0.181)	-0.067 (0.187)	-0.063 (0.189)	-0.069 (0.187)	-0.044 (0.189)	-0.052 (0.188)	-0.060 (0.186)	-0.061 (0.188)	-0.041 (0.184)	-0.074 (0.185)
60-69 歳	0.487** (0.220)	0.493** (0.225)	0.441* (0.221)	0.448* (0.224)	0.424* (0.219)	0.465** (0.228)	0.443* (0.222)	0.438* (0.222)	0.440* (0.223)	0.448* (0.224)	0.427* (0.220)
70 歳以上	0.655*** (0.197)	0.658*** (0.201)	0.604*** (0.206)	0.619*** (0.206)	0.604*** (0.208)	0.668*** (0.209)	0.639*** (0.203)	0.642*** (0.205)	0.632*** (0.203)	0.656*** (0.204)	0.634*** (0.200)
都道府県	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
婚姻状況	0.350*** (0.092)	0.349*** (0.093)	0.362*** (0.092)	0.364*** (0.093)	0.354*** (0.092)	0.355*** (0.092)	0.344*** (0.091)	0.351*** (0.092)	0.342*** (0.092)	0.352*** (0.092)	0.355*** (0.093)
子ども	-0.058 (0.093)	-0.064 (0.092)	-0.043 (0.090)	-0.040 (0.091)	-0.056 (0.089)	-0.060 (0.090)	-0.071 (0.092)	-0.052 (0.091)	-0.079 (0.091)	-0.068 (0.090)	-0.045 (0.091)
最終学歴(基準: 中学・高校)											
専門・短大・高専	-0.031 (0.118)	-0.037 (0.117)	-0.032 (0.118)	-0.030 (0.118)	-0.039 (0.117)	-0.026 (0.117)	-0.029 (0.116)	-0.027 (0.117)	-0.030 (0.116)	-0.021 (0.117)	-0.031 (0.116)
大学・大学院	0.242** (0.098)	0.230** (0.097)	0.247** (0.096)	0.250** (0.096)	0.250** (0.097)	0.265** (0.099)	0.261** (0.099)	0.264** (0.098)	0.263** (0.100)	0.266** (0.099)	0.270*** (0.100)
就労状況(基準: 非労働者)											
正規雇用者	0.021 (0.136)	0.027 (0.137)	-0.081 (0.109)	-0.079 (0.108)	-0.093 (0.112)	-0.098 (0.111)	-0.111 (0.109)	-0.105 (0.109)	-0.111 (0.109)	-0.116 (0.108)	-0.107 (0.110)
非正規雇用者	-0.115 (0.110)	-0.110 (0.111)	0.130 (0.171)	0.133 (0.171)	0.138 (0.175)	0.139 (0.171)	0.130 (0.172)	0.131 (0.171)	0.137 (0.173)	0.127 (0.174)	0.129 (0.178)
自営・経営者	0.112 (0.172)	0.122 (0.173)	0.832*** (0.224)	0.843*** (0.224)	0.804*** (0.220)	0.804*** (0.213)	0.815*** (0.221)	0.832*** (0.223)	0.804*** (0.216)	0.809*** (0.220)	0.871*** (0.250)
学生	0.776*** (0.245)	0.762*** (0.240)	0.271*** (0.086)	0.273*** (0.085)	0.267*** (0.083)	0.280*** (0.082)	0.274*** (0.082)	0.276*** (0.082)	0.280*** (0.082)	0.277*** (0.082)	0.282*** (0.082)
居住形態	0.260*** (0.084)	0.260*** (0.083)	0.048 (0.134)	0.059 (0.133)	0.034 (0.137)	0.038 (0.134)	0.029 (0.135)	0.036 (0.136)	0.033 (0.135)	0.029 (0.136)	0.037 (0.134)
健康	1.025*** (0.050)	1.020*** (0.052)	1.033*** (0.048)	1.037*** (0.048)	1.037*** (0.049)	1.041*** (0.051)	1.048*** (0.048)	1.051*** (0.049)	1.048*** (0.048)	1.044*** (0.049)	1.053*** (0.051)
頼りになる人	0.849*** (0.119)	0.850*** (0.122)	0.859*** (0.112)	0.865*** (0.112)	0.886*** (0.113)	0.877*** (0.114)	0.886*** (0.113)	0.895*** (0.113)	0.881*** (0.113)	0.877*** (0.113)	0.892*** (0.120)
定数項	-2.709*** (0.749)	-2.719*** (0.745)	-2.666*** (0.715)	-2.687*** (0.717)	-2.666*** (0.716)	-2.767*** (0.734)	-2.706*** (0.743)	-2.739*** (0.733)	-2.740*** (0.746)	-2.731*** (0.753)	-2.843*** (0.735)
観測数	3,116	3,116	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,116
自由度調整済み R2	0.238	0.238	0.235	0.234	0.234	0.234	0.234	0.232	0.234	0.235	0.232

注: 変数の定義は表 4 を参照。スポーツ活動変数の基準カテゴリーは、各スポーツ活動を実施しない場合(非実施)である。括弧内の数値は、都道府県でクラスター化した項健康標準誤差を示している。

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。

表 A7 スポーツ活動が生活満足度に与える影響(詳細版・続き)

	(9)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
エクササイズ・トレーニング_低頻度	0.078 (0.081)	0.185** (0.074)						
エクササイズ・トレーニング_高頻度	0.298** (0.119)	0.362*** (0.109)						
レジャースポーツ_低頻度	0.319*** (0.108)		0.398*** (0.105)					
レジャースポーツ_高頻度	-0.062 (0.124)		0.321** (0.126)					
競技スポーツ_低頻度	-0.048 (0.196)			0.232 (0.180)				
競技スポーツ_高頻度	0.429** (0.194)			0.823*** (0.184)				
スポーツ興行観戦_低頻度	-0.073 (0.158)				0.240* (0.142)			
スポーツ興行観戦_高頻度	-0.111 (0.274)				0.435* (0.253)			
身近なスポーツ観戦_低頻度	0.224* (0.116)					0.387*** (0.108)		
身近なスポーツ観戦_高頻度	0.176 (0.205)					0.566** (0.216)		
スポーツボランティア_低頻度	0.409* (0.213)						0.539** (0.227)	
スポーツボランティア_高頻度	0.776*** (0.252)						1.110*** (0.275)	
公営競技投票_低頻度	-0.089 (0.145)							0.184 (0.130)
公営競技投票_高頻度	0.271 (0.165)							0.391** (0.173)
ln 世帯年収	0.310*** (0.052)	0.306*** (0.048)	0.310*** (0.049)	0.316*** (0.051)	0.310*** (0.050)	0.313*** (0.051)	0.311*** (0.052)	0.318*** (0.051)
性別	-0.282*** (0.080)	-0.228*** (0.078)	-0.247*** (0.079)	-0.244*** (0.076)	-0.228*** (0.078)	-0.231*** (0.077)	-0.243*** (0.080)	-0.256*** (0.080)
年代(基準:18-29 歳)								
30-39 歳	-0.244 (0.210)	-0.291 (0.213)	-0.280 (0.211)	-0.269 (0.216)	-0.285 (0.212)	-0.295 (0.212)	-0.276 (0.211)	-0.301 (0.210)
40-49 歳	-0.107 (0.212)	-0.144 (0.214)	-0.139 (0.216)	-0.116 (0.218)	-0.143 (0.217)	-0.158 (0.217)	-0.122 (0.214)	-0.170 (0.208)
50-59 歳	-0.011 (0.179)	-0.069 (0.189)	-0.069 (0.187)	-0.036 (0.187)	-0.055 (0.186)	-0.059 (0.188)	-0.035 (0.186)	-0.079 (0.184)
60-69 歳	0.484** (0.225)	0.441* (0.225)	0.424* (0.219)	0.467** (0.226)	0.445* (0.222)	0.444* (0.224)	0.451* (0.225)	0.423* (0.220)
70 歳以上	0.658*** (0.200)	0.611*** (0.204)	0.605*** (0.208)	0.675*** (0.209)	0.648*** (0.204)	0.638*** (0.205)	0.663*** (0.207)	0.629*** (0.198)
都道府県	YES (0.095)	YES (0.093)	YES (0.092)	YES (0.093)	YES (0.092)	YES (0.092)	YES (0.093)	YES (0.093)
婚姻状況	0.351*** (0.095)	0.364*** (0.093)	0.353*** (0.092)	0.358*** (0.093)	0.351*** (0.092)	0.342*** (0.092)	0.353*** (0.093)	0.355*** (0.093)
子ども	-0.067 (0.090)	-0.037 (0.090)	-0.057 (0.089)	-0.059 (0.091)	-0.053 (0.091)	-0.080 (0.090)	-0.071 (0.090)	-0.045 (0.091)
最終学歴(基準:中学・高校)								
専門・短大・高专	-0.037 (0.118)	-0.030 (0.117)	-0.039 (0.118)	-0.031 (0.116)	-0.028 (0.116)	-0.029 (0.115)	-0.022 (0.117)	-0.029 (0.117)
大学・大学院	0.242** (0.098)	0.251** (0.096)	0.250** (0.098)	0.268*** (0.099)	0.265*** (0.098)	0.264** (0.099)	0.267*** (0.098)	0.270*** (0.100)
就労状況(基準:非労働者)								
正規雇用者	0.263*** (0.084)	0.066 (0.135)	0.033 (0.138)	0.045 (0.135)	0.037 (0.135)	0.034 (0.135)	0.031 (0.137)	0.039 (0.134)
非正規雇用者	0.039 (0.141)	-0.071 (0.109)	-0.094 (0.113)	-0.097 (0.112)	-0.106 (0.110)	-0.112 (0.110)	-0.119 (0.108)	-0.109 (0.109)
自営・経営者	-0.111 (0.111)	0.139 (0.172)	0.136 (0.177)	0.143 (0.171)	0.134 (0.171)	0.138 (0.173)	0.129 (0.174)	0.131 (0.179)
学生	0.123 (0.177)	0.861*** (0.224)	0.801*** (0.220)	0.806*** (0.210)	0.835*** (0.223)	0.809*** (0.218)	0.826*** (0.220)	0.875*** (0.252)
居住形態	0.775*** (0.238)	0.275*** (0.085)	0.268*** (0.084)	0.280*** (0.083)	0.276*** (0.083)	0.279*** (0.083)	0.277*** (0.082)	0.282*** (0.082)
健康	1.019*** (0.051)	1.036*** (0.048)	1.038*** (0.050)	1.036*** (0.051)	1.051*** (0.048)	1.048*** (0.048)	1.045*** (0.049)	1.055*** (0.051)
頼りになる人	0.854*** (0.124)	0.866*** (0.113)	0.886*** (0.114)	0.879*** (0.114)	0.897*** (0.113)	0.882*** (0.113)	0.880*** (0.111)	0.894*** (0.119)
定数項	-2.687*** (0.757)	-2.691*** (0.711)	-2.662*** (0.713)	-2.792*** (0.746)	-2.752*** (0.736)	-2.741*** (0.747)	-2.722*** (0.759)	-2.841*** (0.738)
観測数	3,116	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,116
自由度調整済み R <sup>2</sup>	0.239	0.234	0.234	0.235	0.232	0.234	0.235	0.232

注:変数の定義は表 4 を参照。スポーツ活動変数の基準カテゴリーは、各スポーツ活動を実施しない場合(非実施)である。括弧内の数値は、都道府県でクラスター化した頑健標準誤差を示している。

\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。

表 A8 スポーツ活動が生活満足度に与える影響(操作変数法・詳細版)

	(26)		(27)		(28)		(29)	
	OLS	2SLS	OLS	2SLS	OLS	2SLS	OLS	2SLS
スポーツ実施		1.601*** (0.443)						
エクササイズ・トレーニング				1.650*** (0.468)				
レジャースポーツ						2.769*** (0.881)		
競技スポーツ								6.014*** (1.759)
スポーツ施設アクセス	0.155*** (0.016)		0.151*** (0.017)		0.090*** (0.013)		0.041*** (0.007)	
ln 世帯年収	0.026** (0.013)	0.263*** (0.054)	0.029** (0.012)	0.258*** (0.053)	0.010 (0.009)	0.279*** (0.051)	-0.000 (0.006)	0.307*** (0.067)
性別	0.060*** (0.020)	-0.321*** (0.092)	0.030 (0.022)	-0.275*** (0.087)	0.075*** (0.011)	-0.434*** (0.111)	0.048*** (0.010)	-0.514*** (0.103)
年代(基準:18-29 歳)								
30-39 歳	-0.080** (0.031)	-0.174 (0.219)	-0.065* (0.033)	-0.195 (0.214)	-0.074*** (0.022)	-0.096 (0.223)	-0.059*** (0.017)	0.051 (0.274)
40-49 歳	-0.082** (0.032)	-0.036 (0.208)	-0.081** (0.034)	-0.034 (0.208)	-0.063** (0.026)	0.008 (0.241)	-0.081*** (0.021)	0.321 (0.280)
50-59 歳	-0.072*** (0.024)	0.018 (0.172)	-0.095*** (0.026)	0.059 (0.178)	-0.051** (0.023)	0.043 (0.191)	-0.084*** (0.020)	0.408* (0.214)
60-69 歳	-0.099*** (0.034)	0.556*** (0.213)	-0.137*** (0.039)	0.624*** (0.220)	-0.031 (0.027)	0.484** (0.211)	-0.101*** (0.019)	1.008*** (0.306)
70 歳以上	0.040 (0.032)	0.528** (0.217)	-0.009 (0.034)	0.607*** (0.210)	0.035 (0.022)	0.494** (0.224)	-0.098*** (0.020)	1.179*** (0.277)
都道府県	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
婚姻状況	-0.022 (0.027)	0.395*** (0.101)	-0.032 (0.026)	0.413*** (0.110)	0.005 (0.014)	0.346*** (0.095)	0.000 (0.012)	0.358*** (0.113)
子ども	-0.038 (0.025)	-0.004 (0.094)	-0.053** (0.021)	0.024 (0.097)	0.005 (0.016)	-0.078 (0.096)	0.014 (0.008)	-0.145 (0.106)
最終学歴(基準:中学・高校)								
専門・短大・高専	0.011 (0.025)	-0.049 (0.123)	0.006 (0.024)	-0.041 (0.125)	0.029** (0.013)	-0.111 (0.122)	-0.004 (0.008)	-0.006 (0.129)
大学・大学院	0.076*** (0.025)	0.140* (0.078)	0.075*** (0.024)	0.138* (0.073)	0.056*** (0.017)	0.106 (0.093)	0.012 (0.009)	0.190* (0.109)
就労状況(基準:非労働者)								
正規雇用者	-0.020 (0.029)	0.054 (0.138)	-0.062** (0.024)	0.125 (0.126)	0.025 (0.019)	-0.048 (0.165)	0.013 (0.010)	-0.059 (0.152)
非正規雇用者	-0.062** (0.025)	-0.015 (0.109)	-0.075*** (0.022)	0.009 (0.103)	-0.013 (0.017)	-0.078 (0.137)	0.001 (0.009)	-0.119 (0.137)
自営・経営者	0.025 (0.040)	0.087 (0.163)	0.017 (0.040)	0.098 (0.162)	0.001 (0.037)	0.125 (0.201)	-0.000 (0.022)	0.128 (0.182)
学生	0.053 (0.057)	0.741*** (0.222)	0.018 (0.056)	0.797*** (0.228)	0.121** (0.052)	0.492** (0.207)	0.090* (0.053)	0.282 (0.362)
居住形態	0.043** (0.019)	0.211** (0.101)	0.040** (0.016)	0.214** (0.100)	0.044*** (0.013)	0.157 (0.105)	0.008 (0.010)	0.232*** (0.089)
健康	0.075*** (0.012)	0.929*** (0.057)	0.068*** (0.012)	0.937*** (0.058)	0.050*** (0.008)	0.910*** (0.074)	0.030*** (0.006)	0.869*** (0.086)
頼りになる人	0.090*** (0.027)	0.710*** (0.113)	0.083*** (0.026)	0.717*** (0.106)	0.003 (0.024)	0.846*** (0.130)	0.025 (0.015)	0.706*** (0.163)
定数項	-0.360* (0.190)	-2.120*** (0.774)	-0.334* (0.179)	-2.146*** (0.768)	-0.305** (0.127)	-1.853** (0.745)	-0.031 (0.079)	-2.513*** (0.900)
過小識別検定		18.231***		19.359***		14.710***		11.057***
弱識別検定		92.659		82.087		46.846		32.587
観測数	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147
自由度調整済み R <sup>2</sup>	0.085		0.072		0.073		0.051	

注:変数の定義は表 4 を参照。括弧内の数値は、都道府県でクラスター化した頑健標準誤差を示している。過小識別検定は Kleibergen-Paap rk LM 統計量、弱識別検定は Kleibergen-Paap rk Wald F 統計量を用いている。\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。

表 A8 スポーツ活動が生活満足度に与える影響(操作変数法・詳細版・続き)

	(30)		(31)		(32)		(33)		(34)	
	OLS	2SLS	OLS	2SLS	OLS	2SLS	OLS	2SLS	OLS	2SLS
スポーツ観戦		1.914*** (0.729)								
スポーツ興行観戦				2.584** (1.006)						
身近なスポーツ観戦						1.092** (0.528)				
子どもスポーツ					0.220*** (0.030)					
スポーツボランティア								1.409** (0.676)		
親スポーツボランティア							0.154*** (0.024)			
スタジアムアクセス	0.141*** (0.018)		0.104*** (0.016)							
公営競技投票										-0.232 (0.750)
親公営競技投票									0.131*** (0.015)	
ln 世帯年収	0.012 (0.008)	0.286*** (0.056)	0.013** (0.006)	0.277*** (0.055)	-0.002 (0.007)	0.311*** (0.050)	0.001 (0.005)	0.310*** (0.052)	0.015* (0.008)	0.328*** (0.048)
性別	0.021* (0.012)	-0.261*** (0.077)	0.019* (0.010)	-0.270*** (0.081)	0.023** (0.010)	-0.241*** (0.071)	0.026*** (0.007)	-0.257*** (0.087)	0.072*** (0.009)	-0.209*** (0.091)
年代(基準:18-29 歳)										
30-39 歳	-0.043** (0.019)	-0.215 (0.219)	-0.044** (0.016)	-0.184 (0.225)	-0.032 (0.020)	-0.281 (0.212)	-0.031 (0.020)	-0.253 (0.199)	0.002 (0.020)	-0.300 (0.205)
40-49 歳	-0.009 (0.020)	-0.130 (0.225)	-0.038* (0.019)	-0.050 (0.232)	-0.025 (0.019)	-0.163 (0.212)	-0.044** (0.020)	-0.090 (0.204)	0.021 (0.019)	-0.147 (0.202)
50-59 歳	-0.083*** (0.020)	0.081 (0.206)	-0.076*** (0.021)	0.118 (0.211)	-0.053*** (0.016)	-0.026 (0.189)	-0.052*** (0.017)	0.001 (0.179)	-0.022 (0.017)	-0.080 (0.187)
60-69 歳	-0.069*** (0.023)	0.557** (0.235)	-0.069*** (0.019)	0.603** (0.253)	-0.040* (0.022)	0.474** (0.224)	-0.035 (0.022)	0.480** (0.222)	-0.008 (0.022)	0.428** (0.214)
70 歳以上	-0.043* (0.026)	0.713*** (0.211)	-0.061*** (0.020)	0.788*** (0.234)	-0.013 (0.025)	0.648*** (0.198)	-0.033 (0.021)	0.688*** (0.199)	-0.003 (0.020)	0.634*** (0.198)
都道府県	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
婚姻状況	0.029** (0.012)	0.302*** (0.087)	0.012 (0.011)	0.326*** (0.090)	0.019 (0.012)	0.325*** (0.096)	0.004 (0.012)	0.350*** (0.091)	-0.018 (0.012)	0.344*** (0.093)
子ども	0.043*** (0.014)	-0.145 (0.113)	-0.006 (0.010)	-0.047 (0.098)	0.010 (0.011)	-0.116 (0.098)	0.016* (0.008)	-0.083 (0.088)	-0.002 (0.011)	-0.046 (0.089)
最終学歴(基準:中学・高校)										
専門・短大・高专	0.003 (0.017)	-0.033 (0.117)	-0.003 (0.013)	-0.018 (0.120)	0.003 (0.013)	-0.033 (0.114)	-0.011 (0.007)	-0.014 (0.115)	-0.012 (0.010)	-0.039 (0.111)
大学・大学院	0.028* (0.015)	0.216** (0.098)	0.023* (0.012)	0.211** (0.099)	0.018 (0.013)	0.250** (0.100)	0.000 (0.008)	0.261*** (0.097)	-0.006 (0.013)	0.266*** (0.099)
就労状況(基準:非労働者)										
正規雇用者	0.043*** (0.016)	-0.042 (0.132)	0.030*** (0.009)	-0.036 (0.129)	0.031* (0.017)	0.015 (0.142)	0.022** (0.009)	0.013 (0.133)	0.023 (0.016)	0.049 (0.137)
非正規雇用者	0.033** (0.014)	-0.169* (0.101)	0.025*** (0.008)	-0.169* (0.102)	0.031** (0.014)	-0.133 (0.117)	0.027** (0.010)	-0.135 (0.105)	0.010 (0.014)	-0.100 (0.112)
自営・経営者	0.017 (0.021)	0.089 (0.160)	0.020 (0.017)	0.071 (0.151)	-0.001 (0.017)	0.133 (0.171)	0.013 (0.013)	0.115 (0.169)	0.018 (0.036)	0.144 (0.176)
学生	0.093** (0.040)	0.666*** (0.198)	0.058 (0.041)	0.693*** (0.216)	0.102** (0.044)	0.737*** (0.214)	0.050 (0.036)	0.768*** (0.214)	0.006 (0.034)	0.877*** (0.249)
居住形態	0.021 (0.015)	0.236*** (0.085)	0.021** (0.009)	0.222*** (0.086)	0.006 (0.015)	0.274*** (0.081)	0.005 (0.008)	0.270*** (0.079)	-0.015 (0.014)	0.274*** (0.084)
健康	0.021*** (0.006)	1.013*** (0.054)	0.017*** (0.006)	1.011*** (0.057)	0.017*** (0.005)	1.035*** (0.048)	0.014*** (0.005)	1.033*** (0.051)	0.017** (0.007)	1.062*** (0.051)
頼りになる人	0.017 (0.014)	0.857*** (0.110)	-0.010 (0.014)	0.914*** (0.113)	0.025** (0.012)	0.865*** (0.116)	0.017* (0.010)	0.863*** (0.105)	-0.014 (0.014)	0.887*** (0.114)
定数項	-0.197* (0.115)	-2.370*** (0.814)	-0.142 (0.087)	-2.381*** (0.777)	-0.013 (0.092)	-2.671*** (0.740)	-0.051 (0.083)	-2.676*** (0.770)	-0.217* (0.120)	-2.978*** (0.697)
過小識別検定		16.091***		12.776***		20.756***		16.112***		14.755***
弱識別検定		61.374		42.620		53.037		42.928		75.844
観測数	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,147	3,116	3,116
自由度調整済み R <sup>2</sup>	0.059		0.053		0.080		0.078		0.075	

注:変数の定義は表 4 を参照。括弧内の数値は、都道府県でクラスター化した頑健標準誤差を示している。過小識別検定は Kleibergen-Paap rk LM 統計量、弱識別検定は Kleibergen-Paap rk Wald F 統計量を用いている。\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。



## 調査項目

あなたは全体として現在の生活にどの程度満足していますか。	0 全く満足していない
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10 非常に満足している
この 4 週間に、エクササイズ・トレーニングを何回行いましたか。エクササイズ・トレーニングとは、体力向上や健康維持を目的とした運動を意味します。(例: ジョギング、筋力トレーニング、ヨガなど)	0 回
	1 回
	2 回
	3 回
	4 回
	5 回
	6 回
	7 回以上(具体的な回数)
この 4 週間に、レジャースポーツを何回行いましたか。レジャースポーツとは、楽しみを目的としたスポーツ活動を意味します。(例: ハイキング、釣り、ゴルフなど)	0 回
	1 回
	2 回
	3 回
	4 回
	5 回
	6 回
	7 回以上(具体的な回数)
この 4 週間に、競技スポーツを何回行いましたか。競技スポーツとは、高い強度での練習や試合が求められ、ルールに基づいて競い合うスポーツを意味します。(例: 陸上競技、サッカー、バスケットボールなど)	0 回
	1 回
	2 回
	3 回
	4 回
	5 回
	6 回
	7 回以上(具体的な回数)
この 4 週間に、プロスポーツや大規模な競技大会の試合をスタジアムや体育館・アリーナで観戦した回数は何回ですか。同日に同じ会場で複数の試合を観戦した場合は、1 回としてお答えください。	0 回
	1 回
	2 回
	3 回
	4 回
	5 回
	6 回
	7 回以上(具体的な回数)
この 4 週間に、家族、親戚、友人、知人が出場する学校や地域のスポーツの試合(運動会、運動部活動の試合、地域の大会など)を現地で観戦した回数は何回ですか。同日に同じ会場で複数の試合を観戦した場合は、1 回としてお答えください。	0 回
	1 回
	2 回
	3 回
	4 回
	5 回
	6 回
	7 回以上(具体的な回数)
この 4 週間に、スポーツに関わるボランティア活動を何回行いましたか。ここでのスポーツボランティアとは、以下の活動を指します。・スポーツの指導・スポーツの審判・団体・クラブの運営や世話・スポーツ施設の管理の手伝い・大会・イベントの運営や世話	0 回
	1 回
	2 回
	3 回
	4 回
	5 回
	6 回
	7 回以上(具体的な回数)
この 4 週間に、公営競技(競馬・競輪・オートレース・競艇)の投票券を何回購入しましたか。同日に複数のレースに投票した場合でも 1 回としてお答えください。	0 回
	1 回
	2 回
	3 回

	4 回
	5 回
	6 回
	7 回以上(具体的な回数)
	収入はなかった
あなたのご家庭の世帯年収はおおよどのくらいですか。年金、株式配当、臨時収入、副収入なども含めて、税込みでお答えください。	200 万円未満
	200 万～300 万円未満
	300 万～400 万円未満
	400 万～500 万円未満
	500 万～600 万円未満
	600 万～700 万円未満
	700 万～800 万円未満
	800 万～900 万円未満
	900 万～1,000 万円未満
	1,000 万～1,100 万円未満
	1,100 万～1,200 万円未満
	1,200 万～1,300 万円未満
	1,300 万～1,400 万円未満
	1,400 万～1,500 万円未満
	1,500 万～1,600 万円未満
	1,600 万～1,700 万円未満
	1,700 万～1,800 万円未満
	1,800 万～1,900 万円未満
	1,900 万～2,000 万円未満
2,000 万円以上	
あなたの性別をお答えください。	男性
	女性
あなたの年齢をお答えください。	(具体的な年齢)
居住都道府県	北海道
	青森県
	岩手県
	宮城県
	秋田県
	山形県
	福島県
	茨城県
	栃木県
	群馬県
	埼玉県
	千葉県
	東京都
	神奈川県
	新潟県
	富山県
	石川県
	福井県
	山梨県
	長野県
	岐阜県
	静岡県
	愛知県
	三重県
	滋賀県
	京都府
	大阪府
	兵庫県
	奈良県
	和歌山県
	鳥取県
	島根県
	岡山県
	広島県
	山口県
	徳島県
香川県	

	愛媛県
	高知県
	福岡県
	佐賀県
	長崎県
	熊本県
	大分県
	宮崎県
	鹿児島県
	沖縄県
未婚	結婚している
	結婚していない
あなたが最後に卒業した学校はどれですか。	中学校
	高校
	短大・高専
	専門学校
	大学
	大学院
	その他の学校(具体的に)
あなたの現在の就業状況について、次のうち当てはまるものをお答えください。	正社員
	契約社員
	パートタイム・アルバイト
	派遣社員
	自営・経営者
	無職・退職
	専業主婦(夫)
	学生
	その他(具体的に)
あなたの現在の居住形態について、最も当てはまるものを1つお選びください。	持ち家
	借家
	親その他の親族の家に同居
	下宿・寮等
	その他(具体的な居住形態)
あなたは、現在健康であると思いますか。	非常に健康だと思う
	健康な方だと思う
	あまり健康ではない
	健康ではない
あなたが困ったとき、頼りになるご家族や友人はいますか。あてはまるものをすべて選んでください。	同居の家族・親族
	同居以外の家族・親族
	友人・知人
	職場の同僚・上司
	恋人
	学校の先生(恩師)
	その他(具体的に)
	全くいない
あなたの父親が最後に卒業した学校はどれですか。	中学校
	高校
	短大・高専
	専門学校
	大学
	大学院
	その他の学校(具体的に)
	父親はいない
	わからない
あなたの母親が最後に卒業した学校はどれですか。	中学校
	高校
	短大・高専
	専門学校
	大学
	大学院
	その他の学校(具体的に)
	母親はいない
	わからない
過去1年間に、宝くじの当選、遺産相続、贈与など、家計を大きく改善させるような臨時的な収入がありましたか。	はい
	いいえ

あなたの自宅または勤務先から 10 分以内の移動圏内に、運動やスポーツができる施設がありますか。自宅や勤務先そのものは含めずにお答えください。	ある
	ない
あなたの自宅または勤務先から 10 分以内の移動圏内に、トップレベルのスポーツが観戦できる施設(スタジアムや体育館・アリーナ)がありますか。	ある
	ない
部活や習い事でスポーツをしている子供がいますか。	スポーツをしている子供がいる
	スポーツをしている子供はいない
	子どもはいない
あなたの親は、これまでにスポーツボランティアをしたことがありますか。ここでのスポーツボランティアとは、以下の活動を指します。・スポーツの指導・スポーツの審判・団体・クラブの運営や世話・スポーツ施設の管理の手伝い・大会・イベントの運営や世話	はい
	いいえ
	わからない
あなたの親は、これまでに公営競技(競馬・競輪・オートレース・競艇)の券を購入して投票したことがありますか。	はい
	いいえ
	わからない

---

**多様なスポーツ活動の社会的価値  
ウェルビーイング評価法による金銭価値の算出  
中京大学スポーツ科学部スポーツマネジメント学科 准教授 舟橋弘晃**

2025 年 3 月発行

発行者 公益財団法人 笹川スポーツ財団

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-2-2 日本財団ビル 3 階

TEL 03-6229-5300 FAX 03-6229-5340

E-mail [info@ssf.or.jp](mailto:info@ssf.or.jp) URL <https://www.ssf.or.jp/>

---

無断転載、複製および転載を禁止します。引用の際は本書が出典であることを明記してください。

本事業は、ポートルースの交付金による日本財団の助成金を受けて実施しました。