

オリンピック開催は 先進国だけのものなのか？

柳瀬ゼミB班

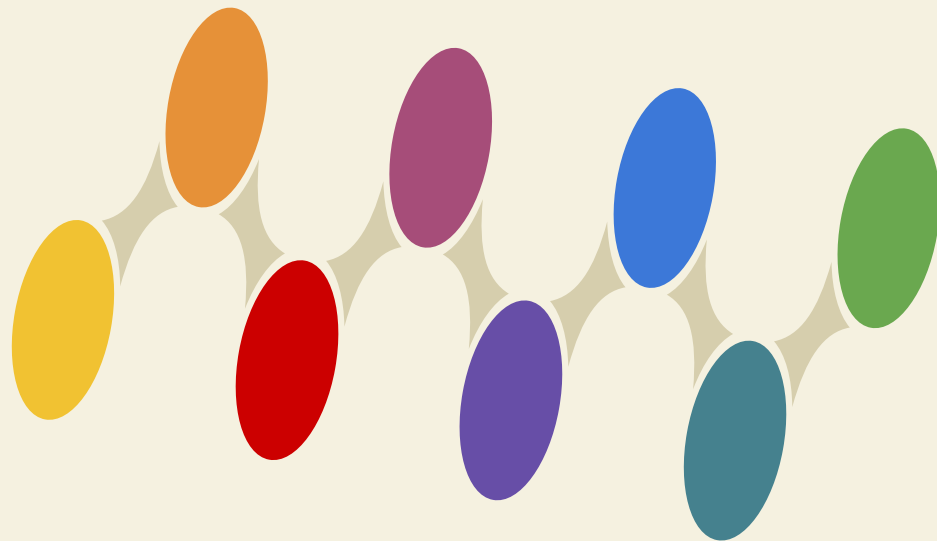
大隅・鈴木・高橋・長谷川・松浦

アジェンダ

1. 研究背景

2. 本研究

3. まとめ



1. 研究背景

1. 研究背景



オリンピック開催国の立候補に新興国・途上国が増加



なぜ??

- ①経済成長によって、巨大イベントの開催能力を獲得
- ②スポーツ熱の高まり → 国民の支持を得やすい
- ③新興国・途上国の購買市場としての魅力の高まり

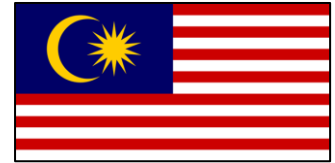
1. 研究背景

今までも、新興国は立候補はしていた . . .

cf) バンコク (2008)

クアラルンプール (2008)

ドーハ (カタール) (2016・2020)



しかし、、、、

落選

先進国を差し置いて、選ばれることは大変難しい。

1. 研究背景

開催国とそのGDPは....

参照：『United Nation Statistics Division』 <https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic>
『世界経済のネタ帳』 https://ecodb.net/ranking/old/imf_ppppc_2004.html

開催年	国名	地域	当時のGDP (10億USドル)	一人当たりGDP (USドル)	開催前年の実質 GDP順位 (192か 国中)
2020	日本	東京	4,971.32	39,082	4
2016	ブラジル	リオデジャネイロ	1,795.09	8,707	7
2012	イギリス	ロンドン	2,704.89	41,920	9
2008	中国	北京	4,594.34	3,394	2
2004	ギリシャ	アテネ	240.53	21,409	28
2000	オーストラリア	シドニー	408.77	21,524	19
1996	アメリカ	アトランタ	8,073.12	30,086	1
1992	スペイン	バルセロナ	630.91	16,008	11
1988	韓国	ソウル	202.07	4,801	21
1984	アメリカ	ロサンゼルス	4,037.61	16,946	1

開催国は
GDPの高い先進国

1. 研究背景

しかし

当時先進国ではなかったのに、開催できた都市もある！

cf) ソウル（1988）・北京（2008）・リオデジャネイロ（2016）

当時の1人当たりGDPランキング
第**41**位 / 191ヶ国（\$4,749）

当時1位（スイス）の約**7分の1**

当時の1人当たりGDPランキング
第**112**位 / 191ヶ国（\$3,447）

当時の1位（ルクセンブルク）の
約**33分の1**

当時の1人当たりGDPランキング
第**70**位 / 191ヶ国（\$8,757）

当時の1位（ルクセンブルク）の
約**12分の1**

1. 研究背景

先進国でなくとも
オリンピックの開催は可能なのでは??

新興国・途上国でのオリンピック開催を
応援したい！

2. 本研究

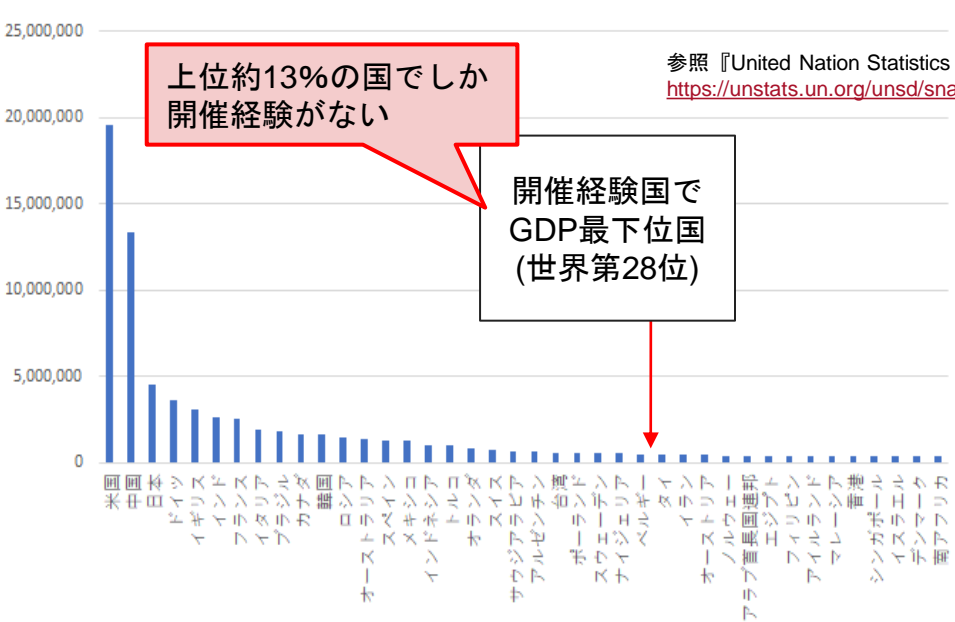
2. 本研究

- 2.1 対象国選定
- 2.2 開催費用
- 2.3 費用分担
- 2.4 検証

2.1 対象国選定

💡 そもそもオリンピックの開催条件は？ 💡

世界の実質GDPランキング上位40カ国(20%)



- ### 申請都市の評価項目
- ・ 競技会場・会場配置計画
 - ・ 選手村
 - ・ IBC・MPC
 - ・ 過去の大会開催実績
 - ・ 環境・気象
 - ・ 宿泊施設
 - ・ 交通・輸送計画
 - ・ 医療・ドーピング対策
 - ・ 治安・警備計画
 - ・ 通信
 - ・ エネルギー
 - ・ 通関・入国管理
 - ・ 政府支援・世論の支持
 - ・ 財政・マーケティング

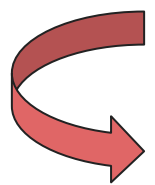
2.1 対象国選定

💡 なぜ途上国でもオリンピックが開催できたのか？ 💡

申請都市の評価項目

- ・ 競技会場・会場配置計画
- ・ 選手村
- ・ IBC・MPC
- ・ **過去の大会開催実績**
- ・ 環境・気象
- ・ 宿泊施設
- ・ 交通・輸送計画
- ・ 医療・ドーピング対策
- ・ **治安・警備計画**
- ・ 通信
- ・ エネルギー
- ・ 通関・入国管理
- ・ **政府支援・世論の支持**
- ・ 財政・マーケティング

【リオオリンピックの開催要因】

- 
- ① **南米大陸で初の開催**
 - ② 過去にスポーツイベントの開催に成功
 - ③ 政府がリオの治安維持に精力
 - ④ 国民の五輪開催切望度の高さ

+ GDPの基準も満たしている

2.1 対象国選定

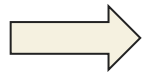
まだオリンピックが開催されていない地域は

アフリカ

東南アジア

中東

南極大陸



しかし、すべての条件を満たす国が存在しない…

一国で開催するのは厳しいのではないか…？

2.1 対象国選定

共同開催



2.1 対象国選定



先行研究

2002年日韓W杯の効果

康仁鎬 「2002韓日ワールドカップとスポーツ観光」

結論：

大成功を収めた！！

1. 政治・外交的效果

両国の交流増進

2. 社会・文化的効果

スポーツへの関心増大
国民統合の効果

3. 経済的效果

直接的効果
間接的效果

4. 観光産業の効果

海外観光客増加
観光産業の経済波及効果

2.1 対象国選定

国際大会における共同開催の条件

日韓W杯の事例より
李鎮勉『ワールドカップ・サッカー大会の韓日共催の経済効果』も参照

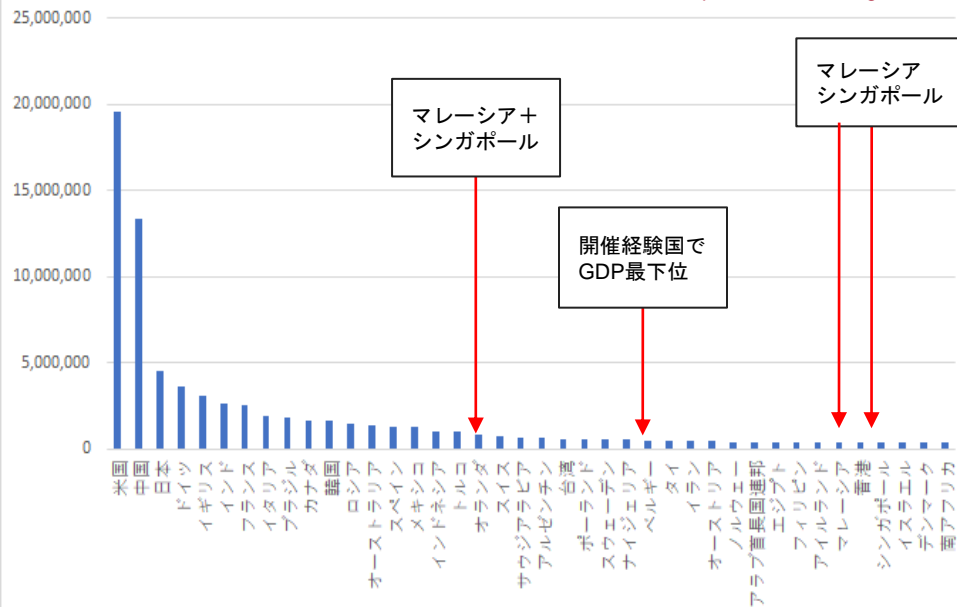
- ①資金力・土地面積を除くオリンピックの開催条件をほぼ満たしている
- ②両国の距離が比較的近く、移動が簡易
- ③両国の関係性が良好

2.1 対象国選定



実質GDP上位40カ国(20%)

参照『United Nation Statistics Division』
<https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic>



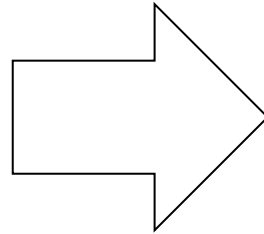
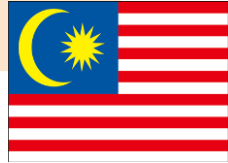
申請都市の評価項目

- ・ 競技会場・会場配置計画
- ・ IBC・MPC
- ・ 環境・気象
- ・ 交通・輸送計画
- ・ 治安・警備計画
- ・ エネルギー
- ・ 政府支援・世論の支持
- ・ 選手村
- ・ 過去の大会開催実績
- ・ 宿泊施設
- ・ 医療・ドーピング対策
- ・ 通信
- ・ 通関・入国管理
- ・ 財政・マーケティング

2.2 開催費用



共同開催

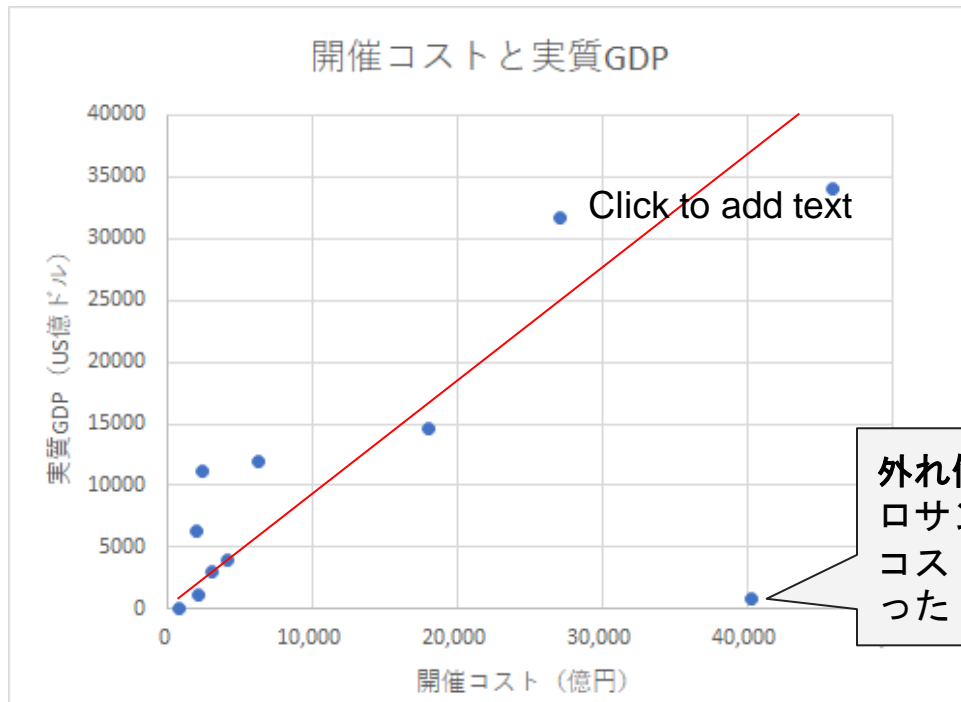


費用分担の問題

開催費用やそれにともなう分担割合について分析する

2.2 開催費用

過去のオリンピック開催時のコストとその時の実質GDP



正の相関 

外れ値

ロサンゼルスオリンピック（1984）
コストを削減しようという動きがあ
った

参照：『United Nation Statistics Division』
<https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic>

2.2 開催費用

過去のオリンピック開催時のコストとその時の実質GDP

2019年の実質GDP

●シンガポール

相関関係表から
共同開催時の費用は約1兆になると仮定



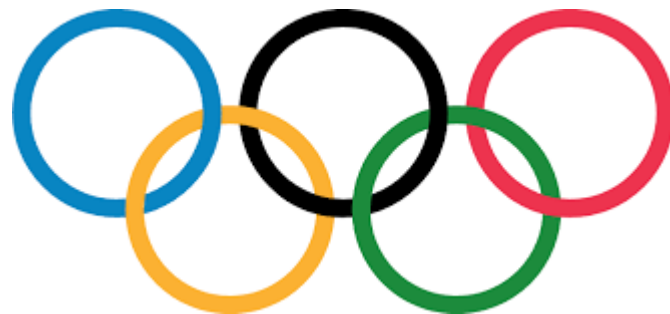
→計：7367億

参照：『United Nation Statistics Division』
<https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic>

2.3 費用分担

- 手順①
 - 全体の費用分担

→ 配賦



引用元 : <https://tokyo2020.org/ja/>

2.3 費用分担



配賦



製造間接費を配分処理する際に使用する方法

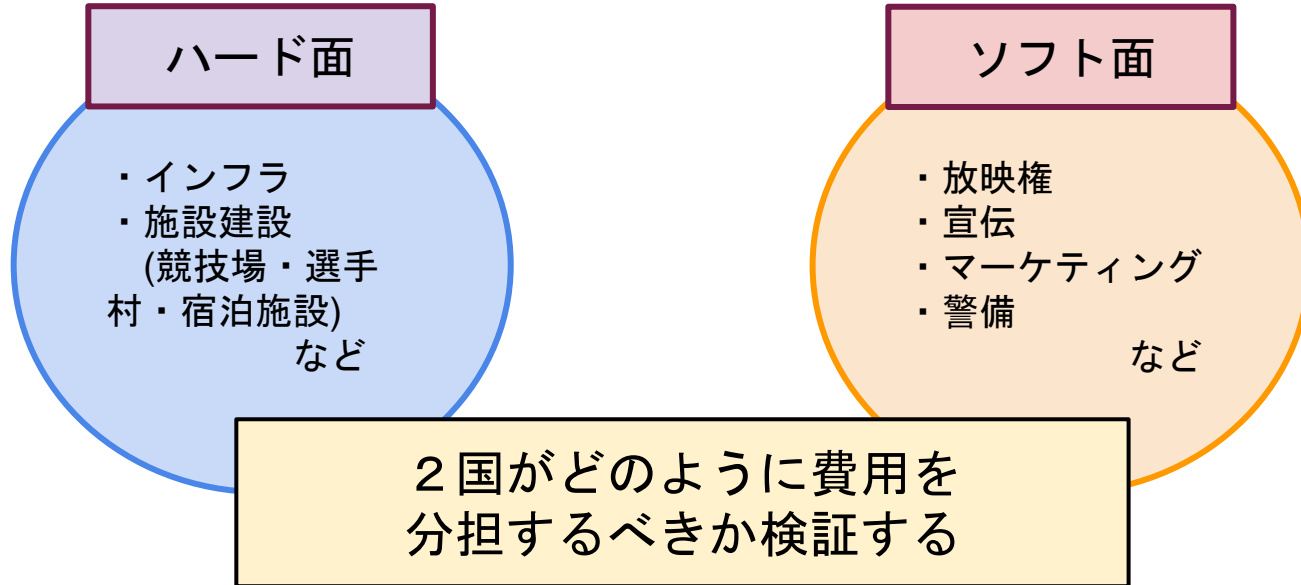
配賦基準：政府の全体支出に占める「スポーツ関連支出割合」に設定

	シンガポール	マレーシア	合計
スポーツ関連支出割合	32.8%	30%	
コスト	約5300億円	約4700億円	1兆円

$$\begin{aligned} & \text{シンガポール} \\ & 32.8 \div (32.8 + 30) \times 1 \text{兆} \\ & = 5300 \text{億} \\ & \text{マレーシア} \\ & 30 \div (32.8 + 30) \times 1 \text{兆} \\ & = 4700 \text{億} \end{aligned}$$

2.3 費用分担

オリンピックの費用



2.3 費用分担

2国の費用負担割合を
考える

- 今回の検証対象
- 新規増設が必要な
競技場・選手村で検証

ハード面

- ・インフラ
- ・施設建設
(競技場・選手
村・宿泊施設)
など

ソフト面

- ・宣伝
- ・マーケティング
- ・警備
- ・放映権
など

どちらの国でも
同等に必要

- 今回の検証対象
から外す

2.3 費用分担



オリンピックは

- ① 非競争性
 - ② 非排除性
- を有している

☞ オリンピックは**公共財**と考えて良い

☞ **グローバル公共財**

2.3 費用分担

- 手順②
 - **公共財**の費用分担

→ **リンダール均衡**



引用元 : <https://www.irishtimes.com/sport/other-sports/rio-2016-venue-guide-1.2742625>

2.3 費用分担

リンダール均衡



需要量の不一致が個人間で生じたとき、需要量が多い人の負担率を引上げ、少ない人の負担率を引下げることで全員の需要量が一致するように調整するメカニズム

リンダール均衡のもとでは、

$$MB_1(x) + MB_2(x) = MC(x)$$

(各個人の限界便益の総和 = 限界費用)

サミュエルソン条件を満たし、パレート効率的な資源配分を達成

2.3 費用分担

【新設する競技場の費用分担を推測（リンダール均衡）】

$$\text{シンガポール} \quad \text{限界便益} = 80 - x$$

$$\text{マレーシア} \quad \text{限界便益} = 40 - x$$

$$\text{限界費用} = 100 \text{ (単位: 億円)}$$

5000~1万人規模
の競技場の建設費

既存の競技場の数

- ・シンガポール 7個
- ・マレーシア 13個

より、限界便益（限界効用）を定義

$$\rightarrow \begin{cases} 80 - x = 100t \\ 40 - x = 100(1 - t) \end{cases}$$

$$\rightarrow x = 20, t = 3/5$$

（この時、サムエルソン条件を満たし、
パレート最適化）

x: 新設する競技場
t: 負担割合

2.3 費用分担

結果

負担割合

シンガポール : マレーシア
= 3 : 2

新設する競技場

20個



	シンガポール	マレーシア
新設する競技場にかかる費用	約1200億円	800億円

2.3 費用分担

【選手村の費用分担を推測（リンダール均衡）】

$$\text{シンガポール} \quad \text{限界便益} = 90 - 1/2x$$

$$\text{マレーシア} \quad \text{限界便益} = 30 - 1/2x$$

$$\text{限界費用} = 150 \quad (\text{単位: } 10 \text{ 億円})$$

2万人規模を収容できるマンションは
15階建て(60億円)×25棟と考える

リオオリンピックでのメダルの個数
・シンガポール 1個(金1個)
・マレーシア 5個(銀4個・銅1個)

より、限界便益(限界効用)を定義

$$\rightarrow \begin{cases} 90 - 1/2x = 150t \\ 30 - 1/2x = 150(1-t) \end{cases}$$

$$\rightarrow x = 30, t = 1/2$$

(この時、サムエルソン条件を満たし、
パレート最適化)

x: 競技数
t: 負担割合

2.3 費用分担


結果

負担割合

シンガポール : マレーシア
= 1 : 1

開催する競技数

30種目



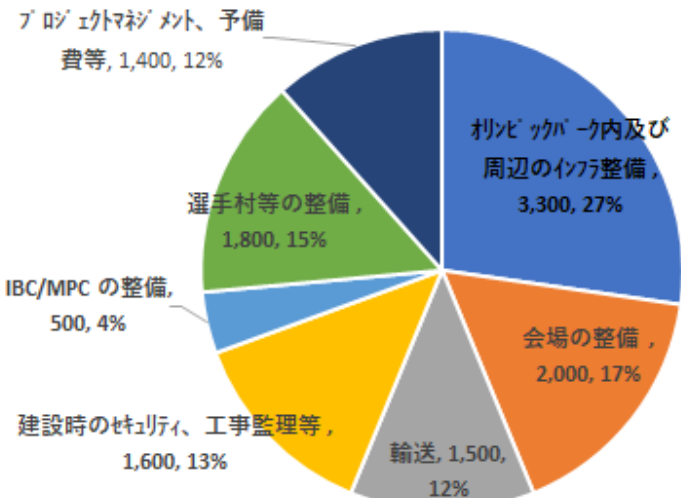
	シンガポール	マレーシア
新設する選手村 にかかる費用	約750億円	約750億円

2.4 検証

シンガポールとマレーシアでの共同開催は上記の負担割合で可能か検証する

2012ロンドンオリンピックコスト内訳

単位：億円



グラフより

- ・ 競技場建設等費用：17%
- ・ 選手村建設等費用：15%

【共同開催する場合】

- ・ GDP検証より開催費用：約1兆円
- ・ 競技場建設等費用：20%
- ・ 選手村建設等費用：15%

2.4 検証

両国の費用分担が妥当であるか検証する

日韓ワールドカップにおける両国の支出

表1 韓国と日本の投資支出と消費支出の推定額

	韓国 (億ウォン)	日本 (億円)
－投資支出計	16108	6995
・競技場および周辺インフラ	16108	6995
－消費支出計	7967	1375
・外国人消費支出	4167	862
宿泊費	1005	298
飲食料費	648	161
交通費	303	103
買物・娯楽など	2211	299
・組織委員会支出	3800	513
運営費	3022	408
通信・マスコミ	778	105
計	24075	8369

資料：2002年ワールドカップ韓国組織委員会、2002年ワールドカップ日本組織委員会、横浜銀行総合研究所。

日韓ワールドカップ

韓国	:	日本	
1	:	6	(当時のGDPの比)
1	:	7	(当時の一人当たりGDPの比)
<hr/>			
1	:	3.5	(競技場及び周辺インフラの比)
1	:	2.7	(支出全体の比)

五輪共同開催

マレーシア	:	シンガポール	
1	:	1	(現在のGDPの比)
1	:	5.6	(当時の一人当たりGDPの比)
<hr/>			
1	:	1.3	(競技場及び周辺インフラの比)
1	:	1.1	(支出全体の比)

3. まとめ

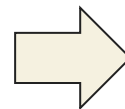
3.1 考察

3.2 今後の課題

3.1 考察

💡 オリンピック開催費用 💡

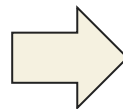
	シンガポール	マレーシア
開催費用	5300億円	4700億円
— 競技場の費用	1200億円	800億円
— 選手村の費用	750億円	750億円



妥当性あり
☞ **実現可能！！**

💡 シンガポールとマレーシアで開催可能と判断した主要因は 💡

- ① 共同開催による負担の軽減
- ② 大陸初の開催
- ③ 過去にスポーツイベントの開催に成功
- ④ 政府支援・世論の支持



これらの条件を満たせば必ずしも先進国でなくとも開催できる可能性あり！

3.2 今後の課題

便益関数の厳密性

アンケート実施などデータを指標として用いて算出する必要がある

ソフト面での負担割合検証

より詳細な内訳を提示→オリンピック開催の実現性Up

共同開催による追加的なコスト

共同で開催することによるコスト発生はないのか検証

参考文献

・中川真太郎「グローバル公共財とグローバル秩序：排除可能性再考」『経済論叢』185(1), 17-32ページ, 2011年.

https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/180069/1/kronso_185_1_17.pdf

・Victor Matheson, Robert Baade『Mega-Sporting Events in Developing Nations: Playing the Way to Prosperity』, 2004年.

https://crossworks.holycross.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&httpsredir=1&article=1101&context=econ_working_papers

・李鎮勉『ワールドカップ・サッカー大会の韓日共催の経済効果』44ページ, 1999年.

https://www.jstage.jst.go.jp/article/papaaios/9/1/9_41/pdf/-char/ja

・康仁鎬『2002韓日ワールドカップとスポーツ観光』59-63ページ, 2004年.

https://stars.repo.nii.ac.jp/?action=repository_action_common_download&item_id=1273&item_no=1&attribute_id=21&file_no=1

・オリンピック・パラリンピック等推進対策特別委員会『ロンドン 2012 大会におけるODA費用の内訳及び財源について』（平成29年）.

<https://www.2020games.metro.tokyo.lg.jp/e00dff31f4c7e234a3af0effbaf89016.pdf>

・小川光・西森晃 『公共経済学』中央経済社（2015年）

ご清聴ありがとうございました