



統計から見る東京五輪

伊澤ゼミ 3年

佐藤晃基 小池礼大 浦野将英 草柳友博 安達玲人



直接効果とは

第1次間接波及効果とは

第2次間接波及効果とは



産業連関表:産業ごとの生産・販売などの取引額を行列形式にした指数

単位：10億円

| | 中 間 需 要 | | | | | | | | | | | | 13 分類不決 | 最 終 需 要 | | | | | | | | 貿易赤字 | (国産)輸入 | 国 内 生 産 額 | | |
|--------------------|-----------------|-----------|-----------|----------|----------------|----------|-------------|-----------|-------------|------------|----------|------------|------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|-----------------|-----------|----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| | 01 農 林 水 産 業 | 02 鉱 業 | 03 製造業 | 04 建設 | 05 電力・ガス・水道 | 06 商業 | 07 金融・保険 | 08 不動産 | 09 運輸・郵便 | 10 情報通信 | 11 公共 | 12 サービス | | 14 海外 消費支出 | 15 民 間 消費支出 | 16 一般政府 消費支出 | 17 国 際 消費支出 | 18 国内総 消費支出 | 19 輸出 | 20 最終 消費計 | | | | | | |
| 14 農 林 水 産 業 | 1,456.6 | 0.1 | 7,793.6 | 56.9 | 0.0 | 8.8 | 0.0 | 0.2 | 2.1 | 0.0 | 1.8 | 0.0 | 63.4 | 3,389.1 | 0.0 | 168.3 | 245.8 | 3,889.0 | 47.9 | 3,937.0 | 14,591.8 | -2,162.8 | 12,429.0 | | | |
| 15 鉱 業 | 0.7 | 0.0 | 16,818.0 | 336.1 | 6,895.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -5.4 | -6.1 | 0.0 | -7.0 | -12.5 | -28.0 | 25.0 | -22.2 | 24,093.0 | 23.1 | 24,116.1 | | | |
| 16 製 造 業 | 2,645.9 | 0.0 | 128,796.5 | 14,427.3 | 2,267.4 | 3,078.1 | 990.7 | 195.7 | 7,050.1 | 2,300.8 | 2,621.8 | 0.0 | 1,439.1 | 55,177.0 | 242.9 | 31,020.7 | 598.3 | 60,241.8 | 54,473.7 | 144,679.5 | 238,298.6 | -88.7 | 238,387.3 | | | |
| 17 建 設 | 70.6 | 0.1 | 1,340.6 | 74.1 | 1,179.5 | 644.8 | 188.4 | 3,155.7 | 487.0 | 322.8 | 810.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 42,741.3 | 0.0 | 42,741.3 | 0.0 | 42,741.3 | 82,514.5 | 0.0 | 82,514.5 | | | |
| 18 電 力 ・ ガ ス ・ 水 道 | 129.8 | 0.0 | 3,433.5 | 278.2 | 2,867.1 | 2,184.8 | 181.0 | 428.8 | 676.7 | 399.0 | 538.5 | 0.0 | 84.9 | 17,273.1 | 7.0 | 8,281.0 | -281.4 | 0.0 | 0.0 | 7,988.6 | 38.3 | 7,983.7 | 20,736.8 | -2.1 | 20,734.7 | |
| 19 商 業 | 489.2 | 0.2 | 16,320.0 | 3,707.6 | 398.9 | 1,805.9 | 216.7 | 113.9 | 1,325.4 | 674.6 | 937.3 | 0.0 | 76.1 | 34,856.8 | 1,452.4 | 43,487.0 | 8.8 | 6,888.3 | 180.1 | 14,898.0 | 7,693.6 | 69,293.7 | -988.9 | 68,304.8 | | |
| 20 金 融 ・ 保 険 | 70.6 | 0.0 | 1,647.2 | 705.5 | 415.4 | 1,585.8 | 2,812.3 | 5,383.1 | 995.8 | 219.7 | 1,629.2 | 1,858.0 | 0.0 | 24.1 | 14,804.8 | 0.0 | 35,518.0 | 0.0 | 0.0 | 35,518.0 | 838.2 | 16,396.5 | 20,000.6 | -304.5 | 32,893.3 | |
| 21 不 動 産 | 25.5 | 0.0 | 590.0 | 243.7 | 175.2 | 3,217.4 | 631.5 | 1,562.0 | 1,816.7 | 1,214.7 | 61.2 | 2,961.1 | 0.0 | 180.3 | 11,901.8 | 0.0 | 59,264.0 | 61.3 | 0.0 | 0.0 | 59,265.8 | 21.8 | 59,287.6 | 71,189.2 | -1.7 | 71,187.5 |
| 22 運 輸 ・ 郵 便 | 421.4 | 0.0 | 7,834.2 | 2,238.9 | 901.2 | 5,274.3 | 1,687.0 | 175.9 | 5,126.1 | 1,166.1 | 1,338.0 | 4,890.4 | 0.0 | 307.5 | 31,107.8 | 390.2 | 13,784.0 | -52.2 | 661.2 | 37.5 | 14,830.0 | 5,716.5 | 20,546.5 | 61,694.5 | -3,462.5 | 58,232.0 |
| 23 情 報 通 信 | 40.9 | 0.0 | 1,897.0 | 473.7 | 451.1 | 3,788.5 | 1,801.8 | 287.0 | 542.6 | 7,022.4 | 1,045.6 | 7,819.1 | 0.0 | 212.2 | 25,870.8 | 181.4 | 12,722.0 | 20.8 | 8,217.8 | -11.8 | 21,126.1 | 289.7 | 21,415.8 | 40,873.4 | -715.2 | 40,158.2 |
| 24 公 共 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1,126.6 | 1,136.4 | 0.0 | 1,118.2 | 37,153.5 | 0.0 | 0.0 | 38,288.0 | 0.0 | 38,288.0 | 36,491.2 | 0.0 | 38,491.2 | |
| 25 中 間 投 入 | 0.0 | 0.0 | 3,126.1 | 7,462.1 | 3,846.9 | 2,166.7 | 6,180.2 | 8,276.2 | 3,861.8 | 21,457.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 489.3 | 89,393.4 | 9,815.0 | 79,817.0 | 61,547.8 | 2,788.4 | 0.0 | 143,810.3 | 1,882.7 | 145,693.0 | 230,781.3 | -2,463.1 | 233,330.3 |
| 26 粗 付 加 価 値 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 109.8 | 572.8 | 126.3 | 344.6 | 273.7 | 303.2 | 33.9 | 1,279.9 | 0.0 | 0.0 | 6.8 | 5,207.3 | 0.0 | 18.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.9 | 22.8 | 5,048.8 | -29.5 | 5,019.3 | |
| 27 国 内 生 産 額 | 12,076.8 | 0.0 | 288,934.5 | 32,514.5 | 21,754.7 | 93,025.8 | 92,091.0 | 71,187.5 | 48,294.3 | 46,168.9 | 95,405.2 | 222,268.2 | 0.0 | 3,811.5 | 162,769.4 | 12,533.3 | 282,821.4 | 94,736.5 | 91,384.4 | 879.8 | 488,118.8 | 78,946.8 | 160,063.3 | 1,022,831.8 | -83,168.1 | 939,663.7 |

縦→モノを作るための原材料や人件費などの費用の構成
 横→つくられたモノが消費・販売されたかなどの販路の構成



中間投入 + 粗付加価値 = **総生産額** = 中間需要 + 最終需要

(infogr.amを使い作成)

※記号は私たちのグループで設定

取引基本表

| | モノ1 | モノ2 | 最終需要 | 輸入 | 国内生産額 |
|-------|-----|-----|------|-----|-------|
| モノ1 | x1 | x2 | y1 | -Z1 | X1 |
| モノ2 | x3 | x4 | y2 | -Z2 | X2 |
| 付加価値 | a1 | a2 | | | |
| 国内生産額 | X1 | X2 | | | |

取引基本表

| | モノ1 | モノ2 |
|-------|-----|-----|
| モノ1 | R1 | R2 |
| モノ2 | R3 | R4 |
| 付加価値 | a1 | a2 |
| 国内生産額 | 1 | 1 |

算術

横

$$\begin{cases} x1+x2+y1-Z1=X1 \\ x3+x4+y2-Z2=X2 \end{cases}$$

縦

$$\begin{cases} x1+x3+a1=X1 \\ x2+x4+a2=X2 \end{cases}$$

$$R1=x1/X1$$

$$R2=x3/X1$$

$$V1=a1/X1$$

$$R1*X1+R2*X2+y1-Z1=X1$$

$$R3*X1+R4*X2+y2-Z2=X2$$

$$\begin{matrix} R1 & R2 & X1 & y1 & Z1 & X1 \\ & * & + & - & = & \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} R3 & R4 & X2 & y2 & Z2 & X2 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} R1 & R2 & & y1 & & Z1 \end{matrix}$$

$$A= \quad \quad \quad y= \quad \quad \quad Z=$$

$$\begin{matrix} R3 & R4 & & y2 & & Z2 \end{matrix}$$

$$X1$$

$$X= \quad \rightarrow \rightarrow AX+y-Z=X$$

$$X2$$

$$X-AX-Z=X$$

$$(I-A)X=y-Z$$

$$X=(I-A)^{-1}(y-Z)$$

※(I-A)⁻¹は(I-A)の逆行列とする

最終需要項目別生産誘発額(輸出以外)

I-(I-Z)*Aモデル

【I-(I-Z)*】⁻¹*【I-Z】*国内最終需要額

【I-Z】は自給額=単位行列-輸入係数

輸出による生産誘発額

〔I-(I-M)A〕⁻¹の逆行列×輸出額

東京五輪の経済波及効果

| | |
|-------|----------|
| 東京都 | 1兆6753億円 |
| その他地域 | 1兆2856億円 |

東京都報道発表資料より

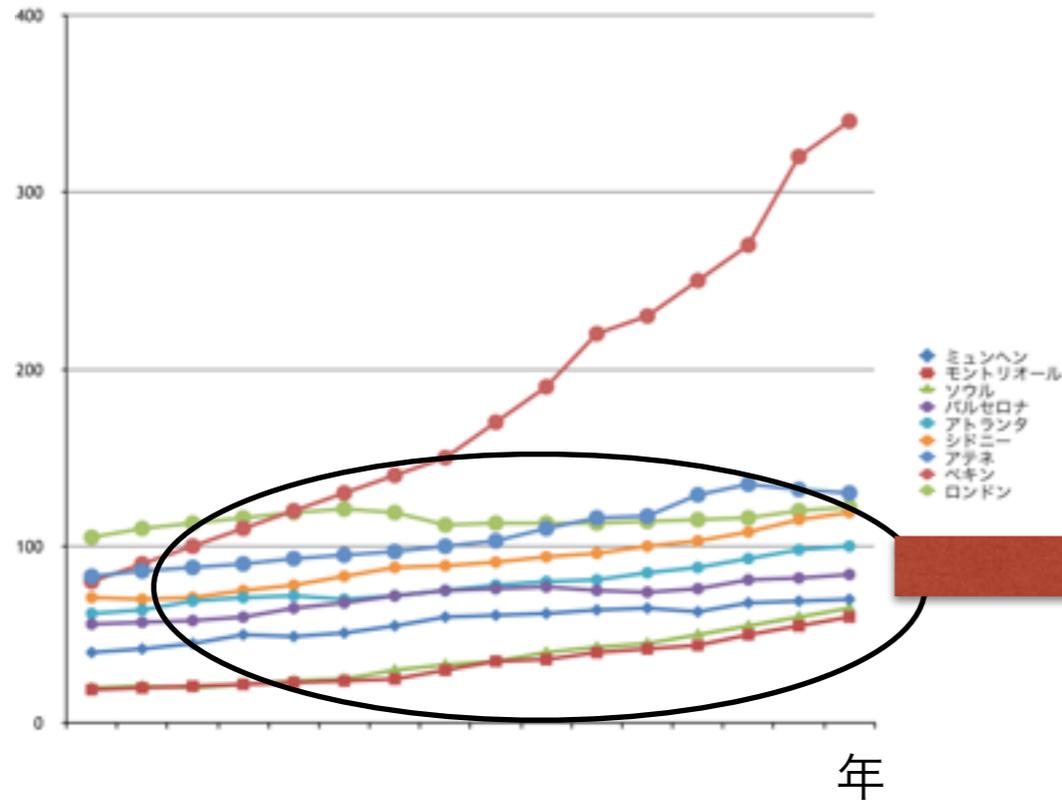
生産誘発効果

2兆9609億円

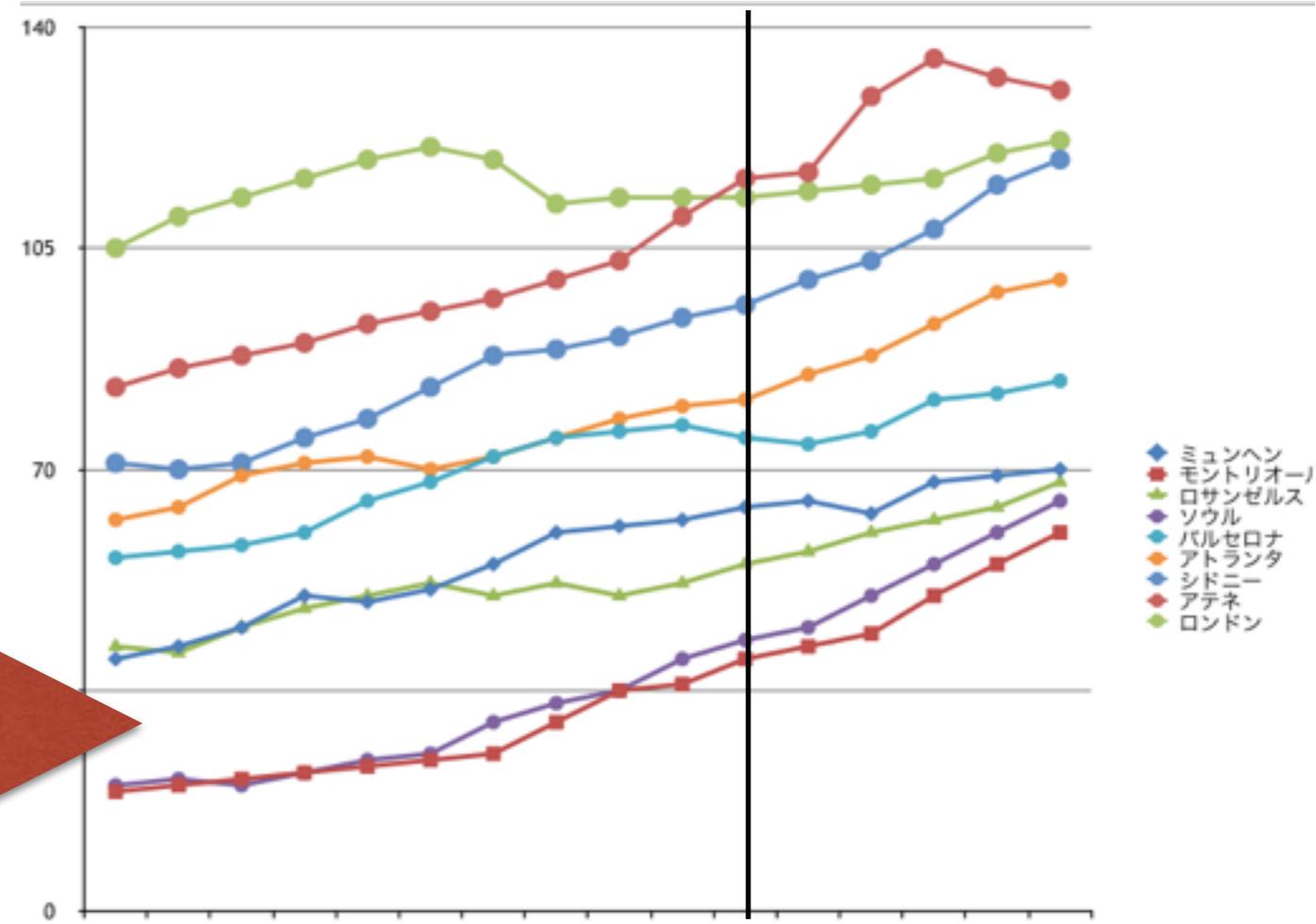
では**企業**のもうけは??

各大会のGDPの傾向

実質GDP(開催20年後を100とする)



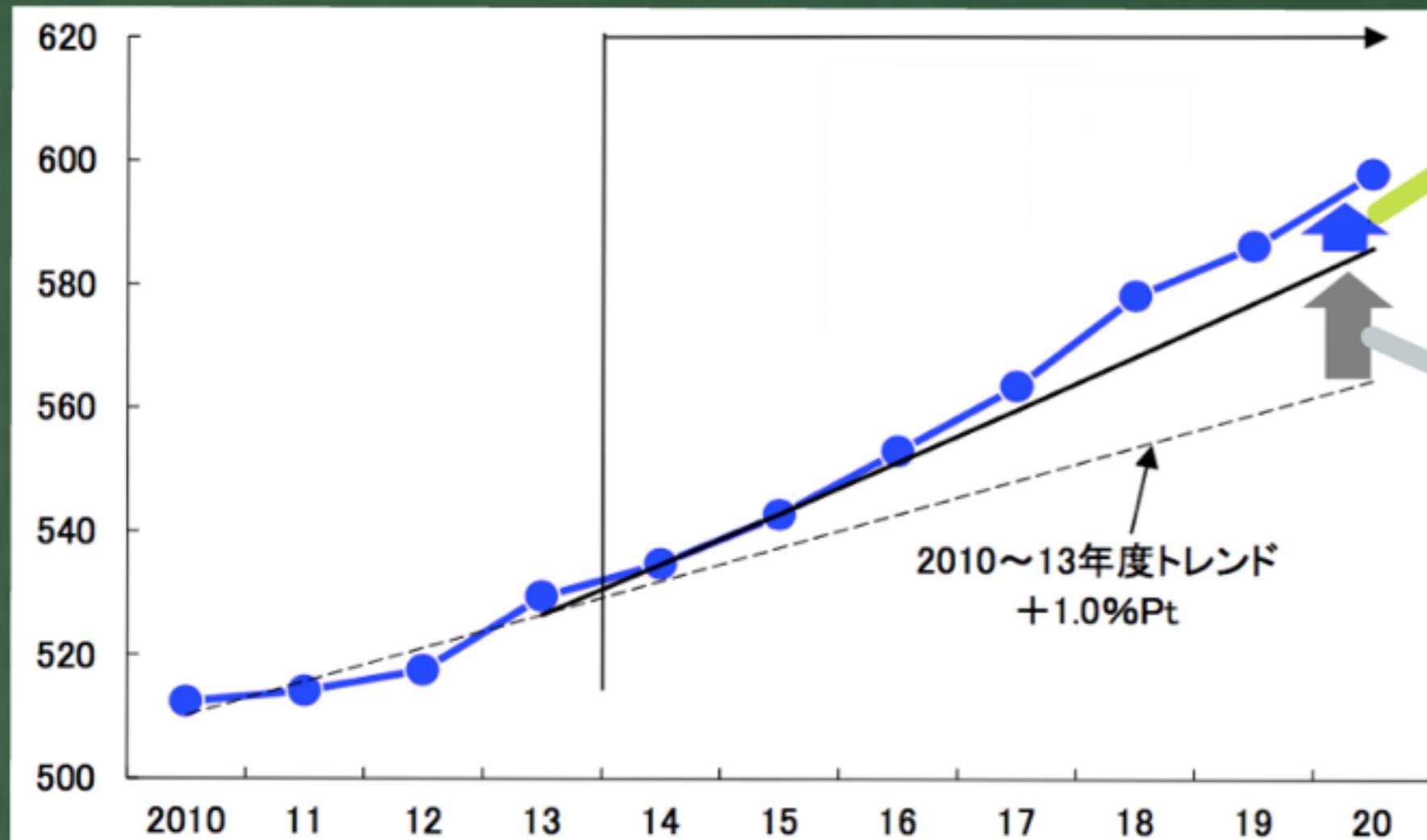
開催年



参考:みずほ総合研究所

東京オリンピック開催による実質GDP押し上げ効果

兆円



東京五輪効果

+0.3%Pt

アベノミクス効果
+0.6%Pt

年度

～プレオリンピックとポストオリンピックに着目～

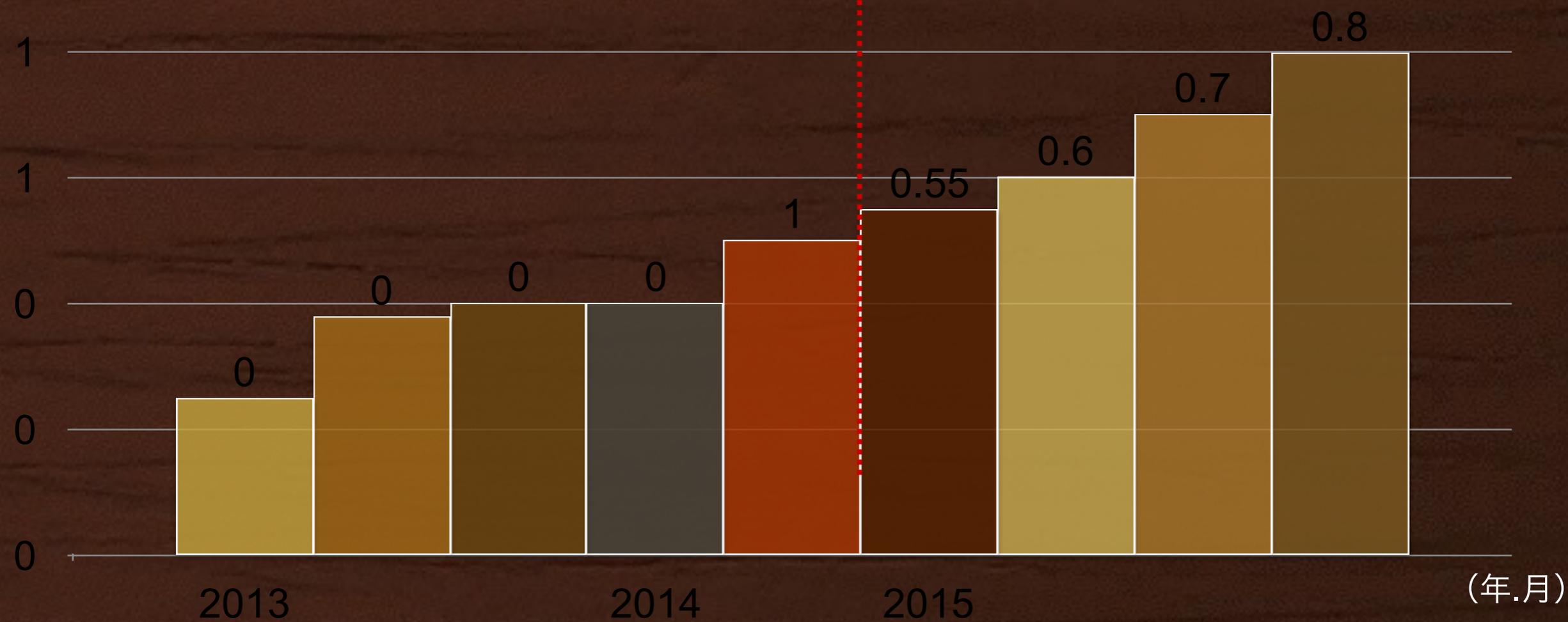
上昇きみ

下降きみ



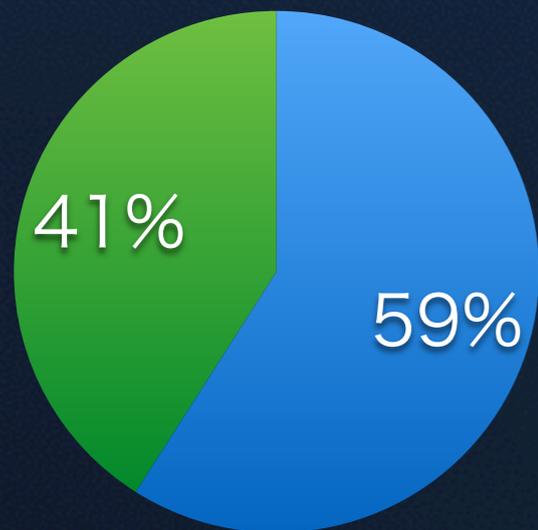
訪日客の旅行消費額

(兆円)

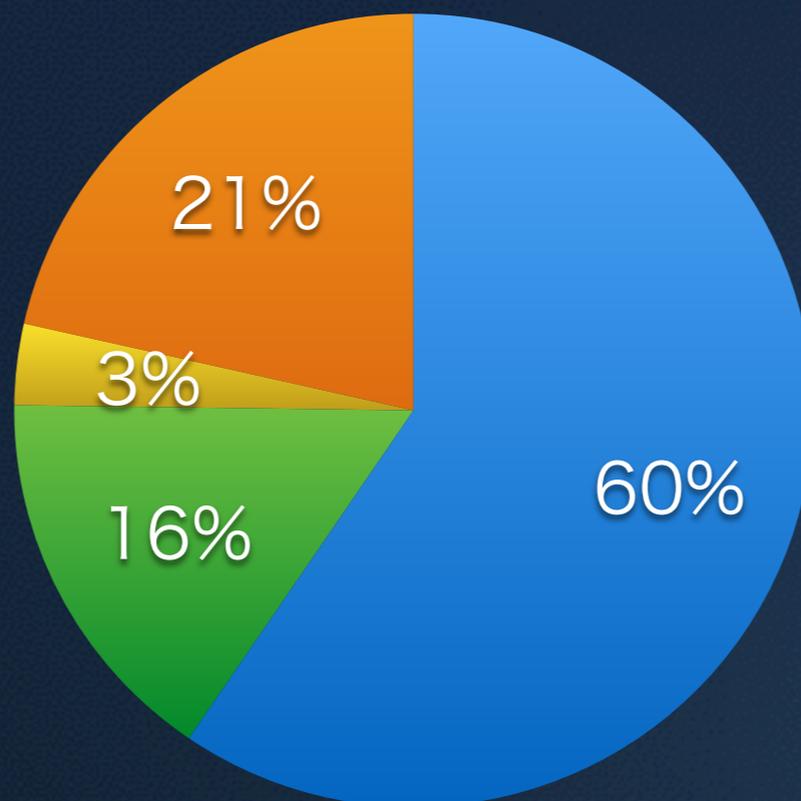


世界の声

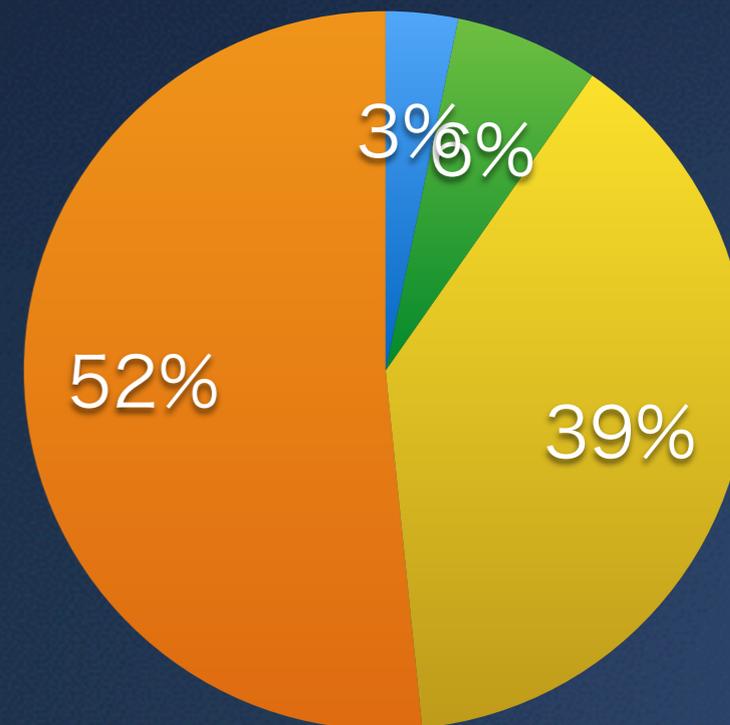
男女



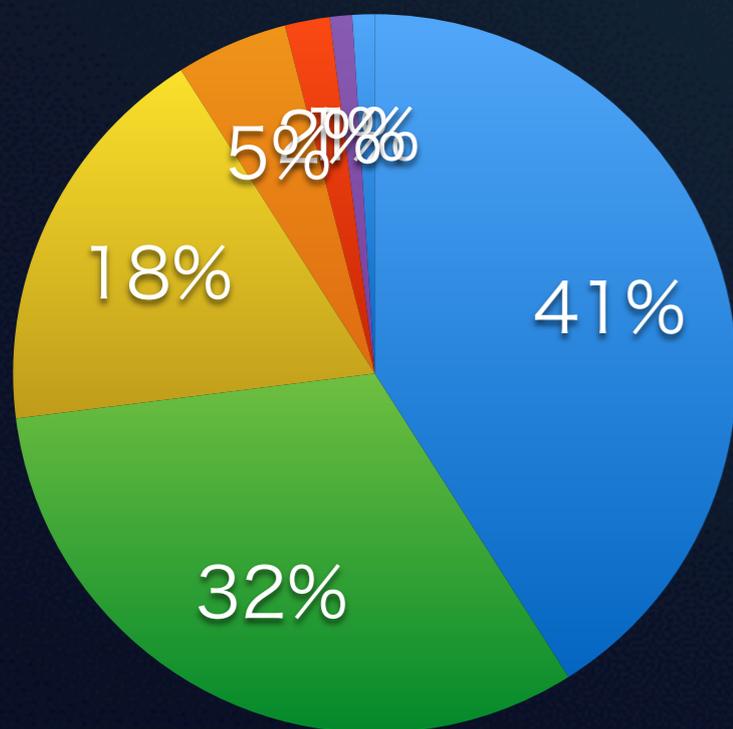
出身



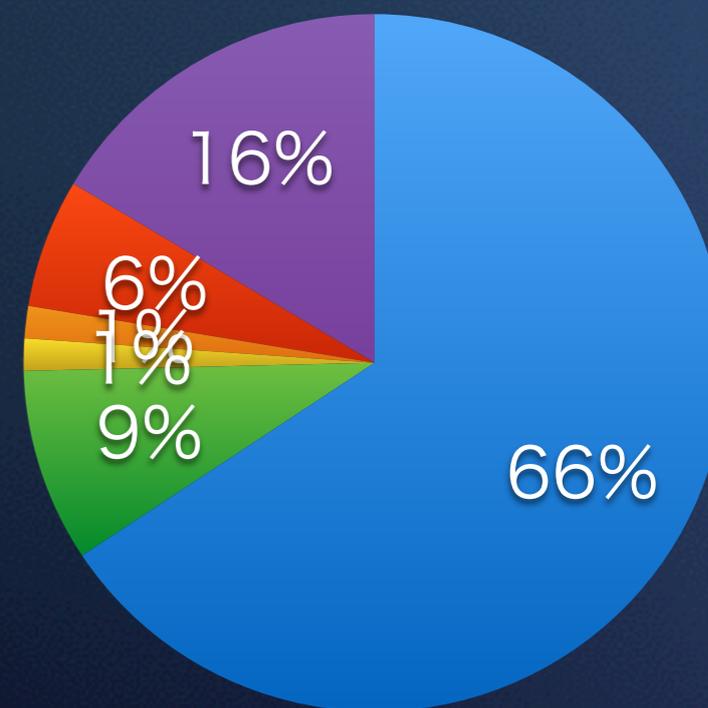
予算



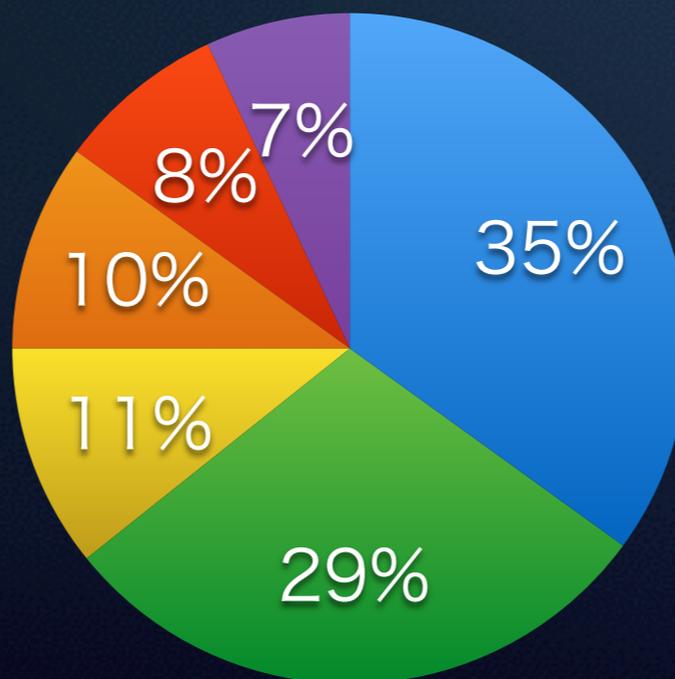
訪れたい都道府県



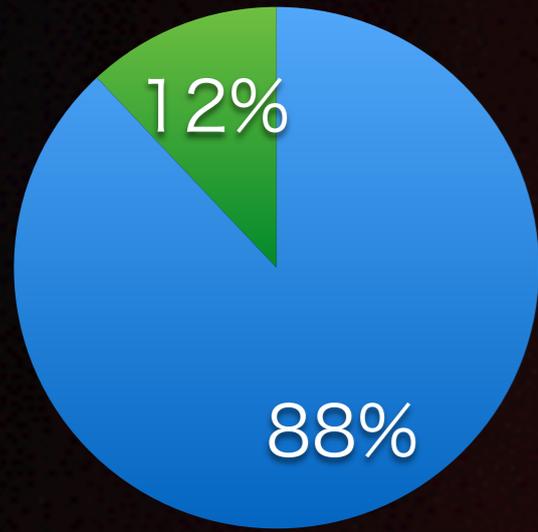
学部・専攻



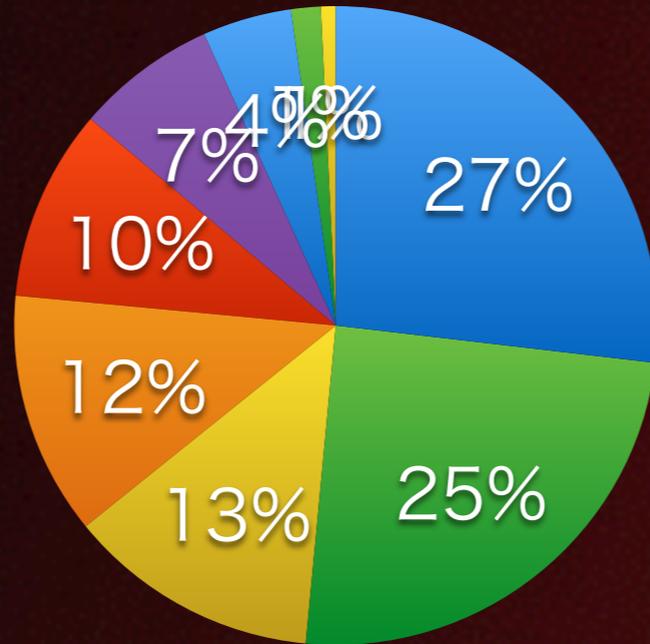
東京で行きたいエリア



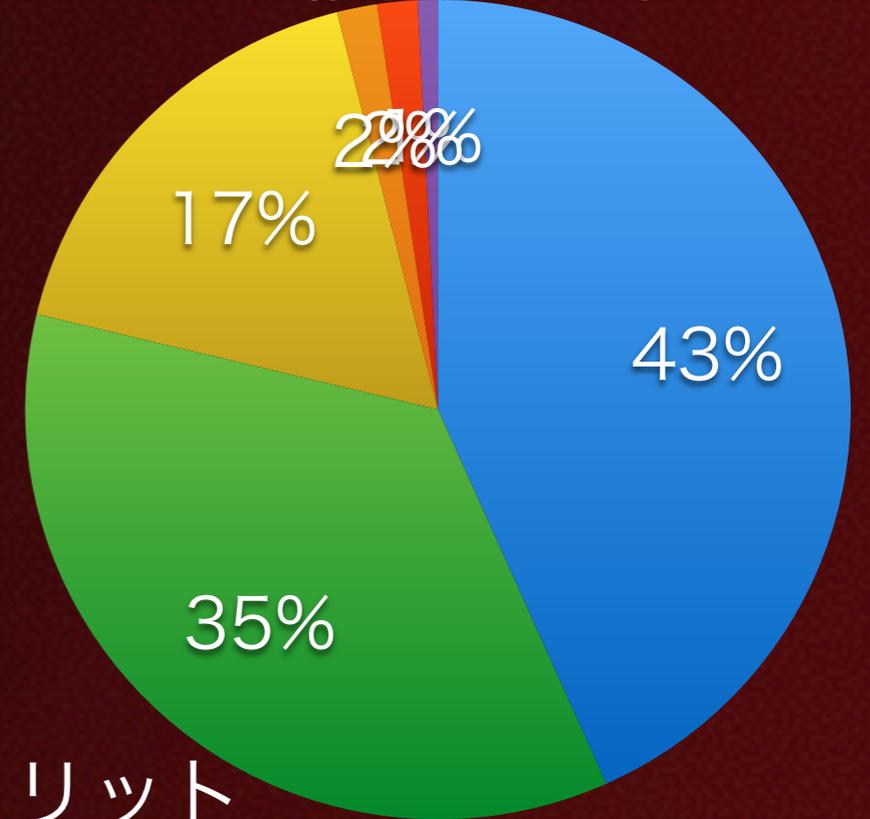
東京での開催賛否



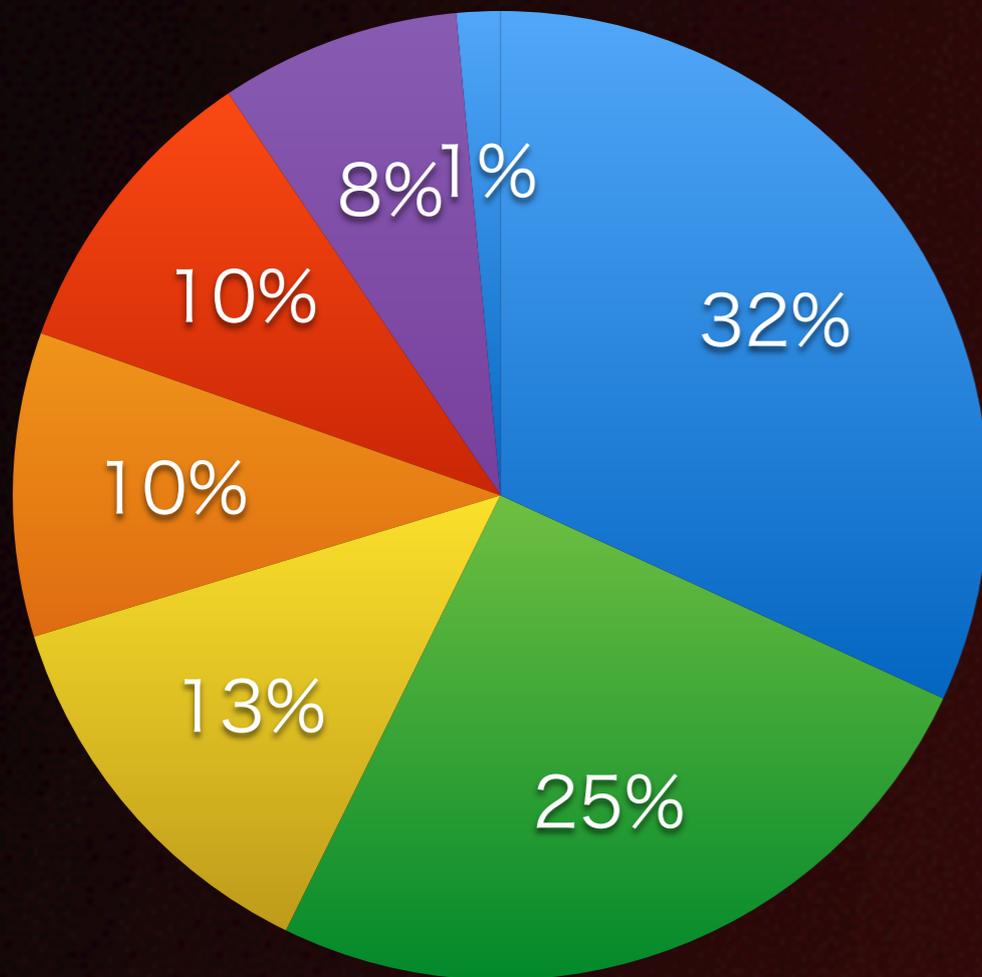
東京五輪の在り方



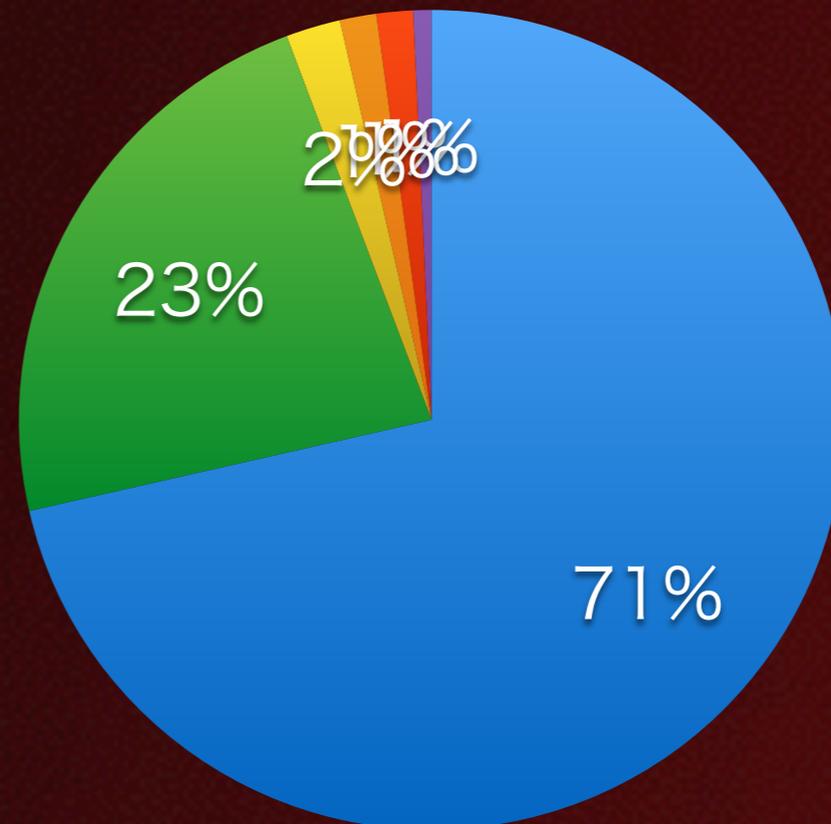
五輪後の日本



経済的メリット



経済的デメリット



参考文献

『統計学が最強の学問であるProfessional 実践編』 西内啓

『それ、根拠あるの？と言わせないデータ統計分析ができる本』 柏木吉基

『ビッグデータを制するものはビジネスを制す。統計学が世界を予測する』 森田博和

『東京・首都圏はこう変わる。未来計画2020』 野村総合研究所

『日経ビジネス』 2014.4月号 8月号、2015.3月号 5月号 6月号 7月号

『週刊ダイヤモンド』 2014.12月号、2015.6月号

『週刊東洋経済』 2015.5月号

『初歩からの計量経済学』 白砂堤津郎

『はじめて学ぶ金融の仕組み』 家森信善

『スポーツを10倍楽しむ統計学』 鳥越規央

『マンキュー入門経済学』 N.グレゴリー・マンキュー

『HARD THINGS』 ベン・ホロビッツ

『コンパクト財政学』 上村敏之

三菱UFJリサーチ&コンサルティング <http://www.murc.jp>

日経全図解ニュース解説 <https://www.nikkei4946.com/zenzukai/>

森記念財団都市戦略研究所 <http://www.mori-m-foundation.or.jp/index.shtml>

東京都公式HP <http://www.metro.tokyo.jp/SP/index.htm>

日本経済新聞 <http://mw.nikkei.com/sp/#!/>

PRESIDENT Online <http://president.jp/>

みずほ総合研究所 <http://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/report/index.html>