

課題：2022 年時点における諸データを基に、(シンギュラリティ中央値とされる) 2045 年の状況を予測してください。手法は Excel、spreadsheets などの表計算もしくは Python などプログラミングを不問とします。

(1) 手だて：先ず以下のリンクから csv データを Zip ファイルにて一括ダウンロードしてください。

内容

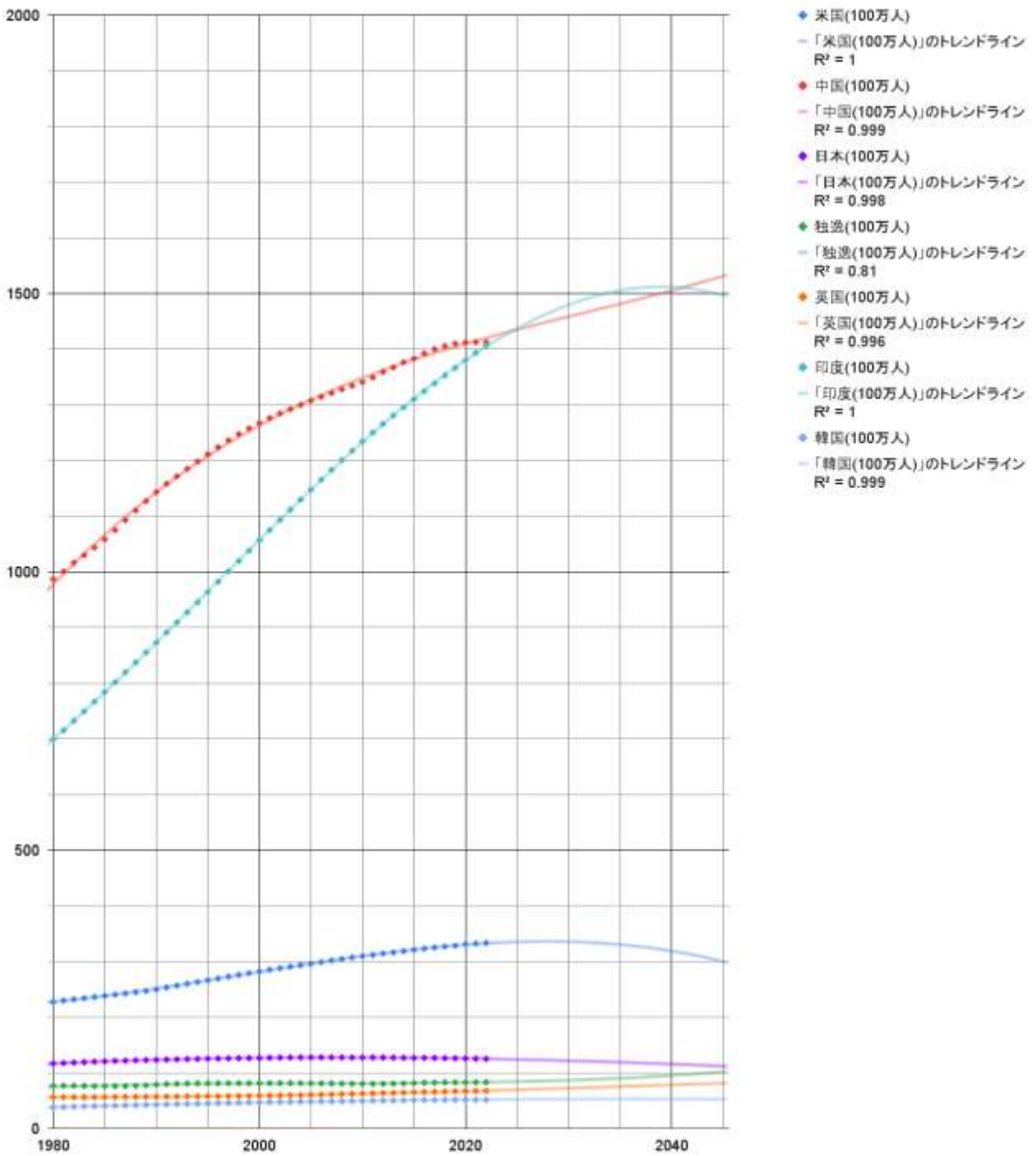
- ①日本 100 年間人口推移：7population.csv
- ②7 か国人口推移：7population.csv
- ③7 か国 GDP 推移：7GDP.csv
- ④世界主要株価指数：5stockindex.csv
- ⑤日本消費者物価指数：jppriceindex.csv
- ⑥日本新規住宅着工件数：jpNewhousingstarts.csv

[http://strnun.fool.jp/pov-ray\\_strnun/2045problem.zip](http://strnun.fool.jp/pov-ray_strnun/2045problem.zip)

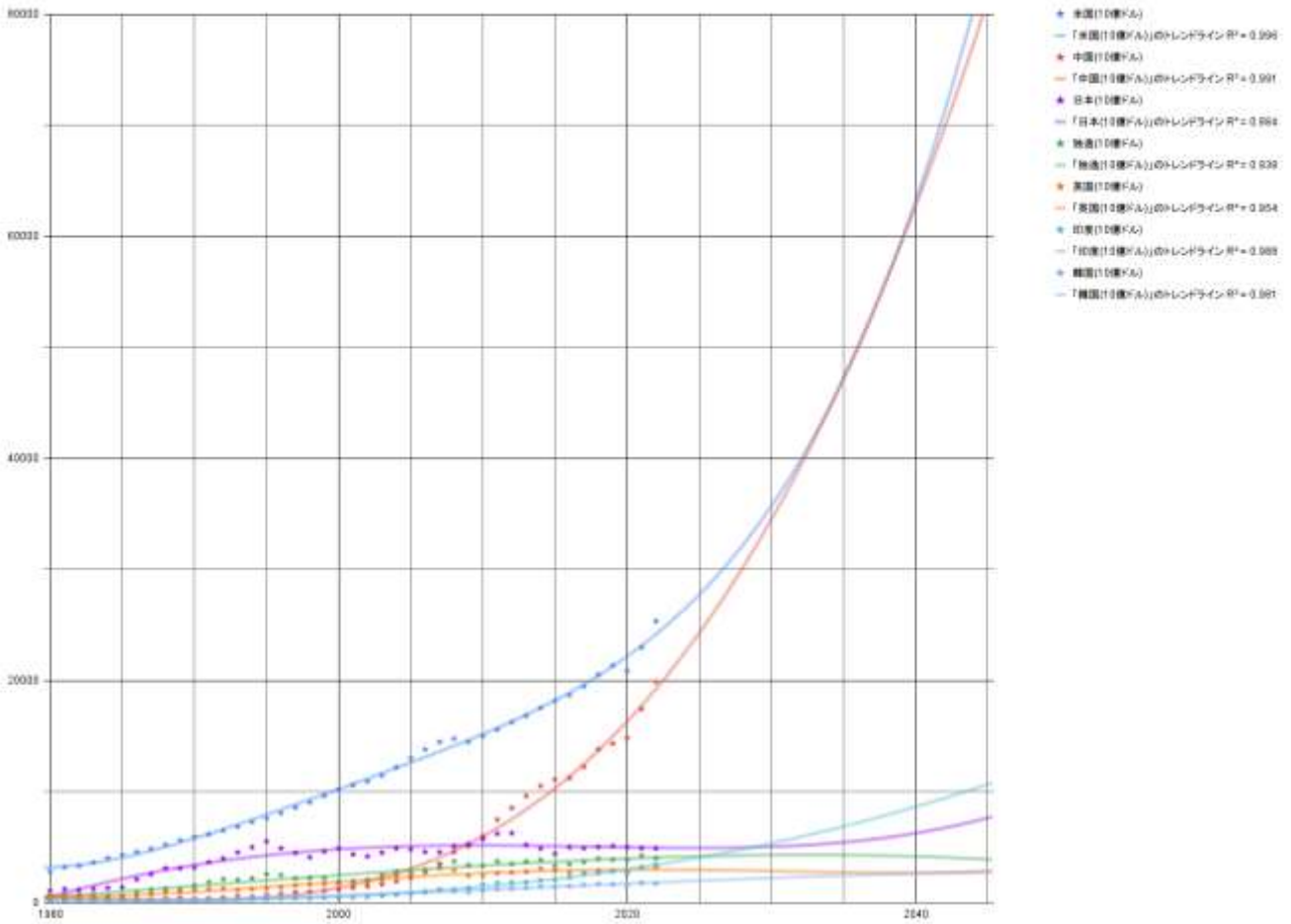
(2) 分 析：

- ①から 2045 年の我が国の人口を多項式回帰 (1 次~4 次) により求め可視化してください。
- ②から 2045 年の 7 か国の人口を多項式回帰 (1 次~4 次) により求め可視化してください。
- ③から 2045 年の 7 か国の GDP を多項式回帰 (1 次~4 次) により求め可視化してください。
- ②③から 7 か国それぞれの人口—GDP 相関係数を求め可視化してください。
- ④から 2045 年の世界主要株価指数を多項式回帰 (1 次~4 次) により求め可視化してください。
- ⑤から 2045 年の日本消費者物価指数を多項式回帰 (1 次~4 次) により求め可視化してください。
- ⑥から日本新規住宅着工件数を移動平均分析により傾向を求め可視化してください。

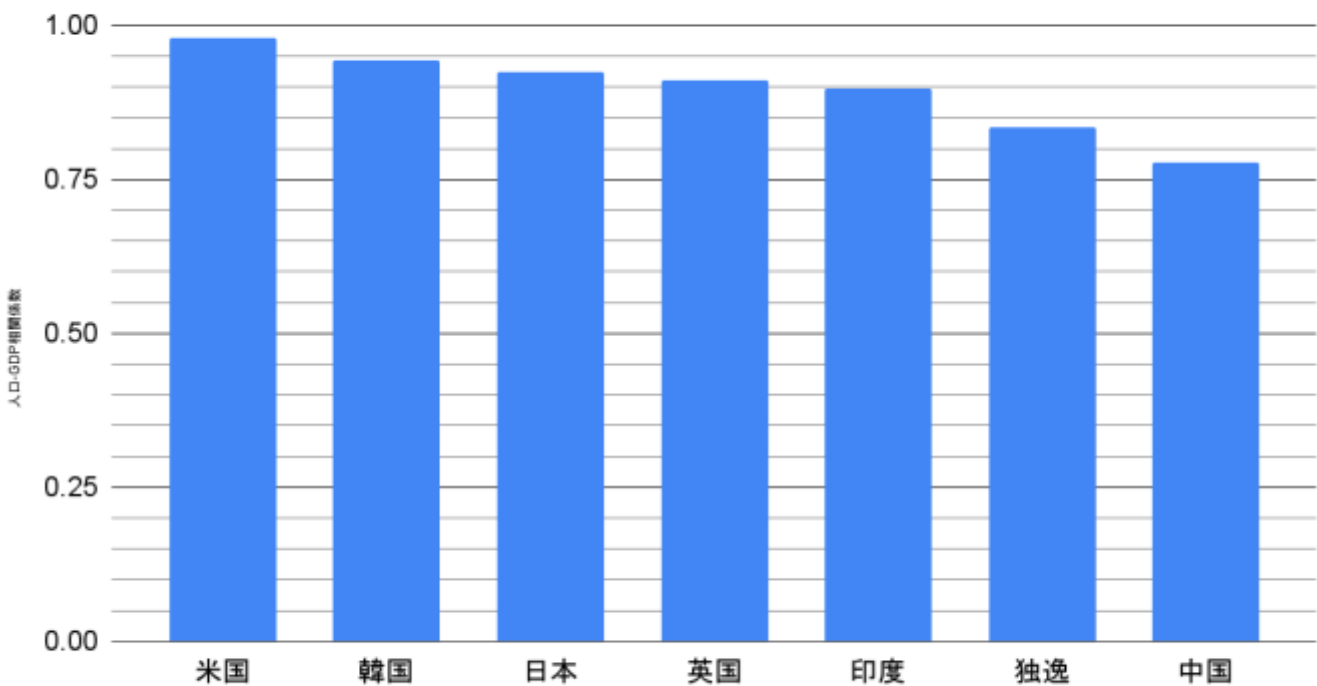
7か国人口推移(単位100万人)



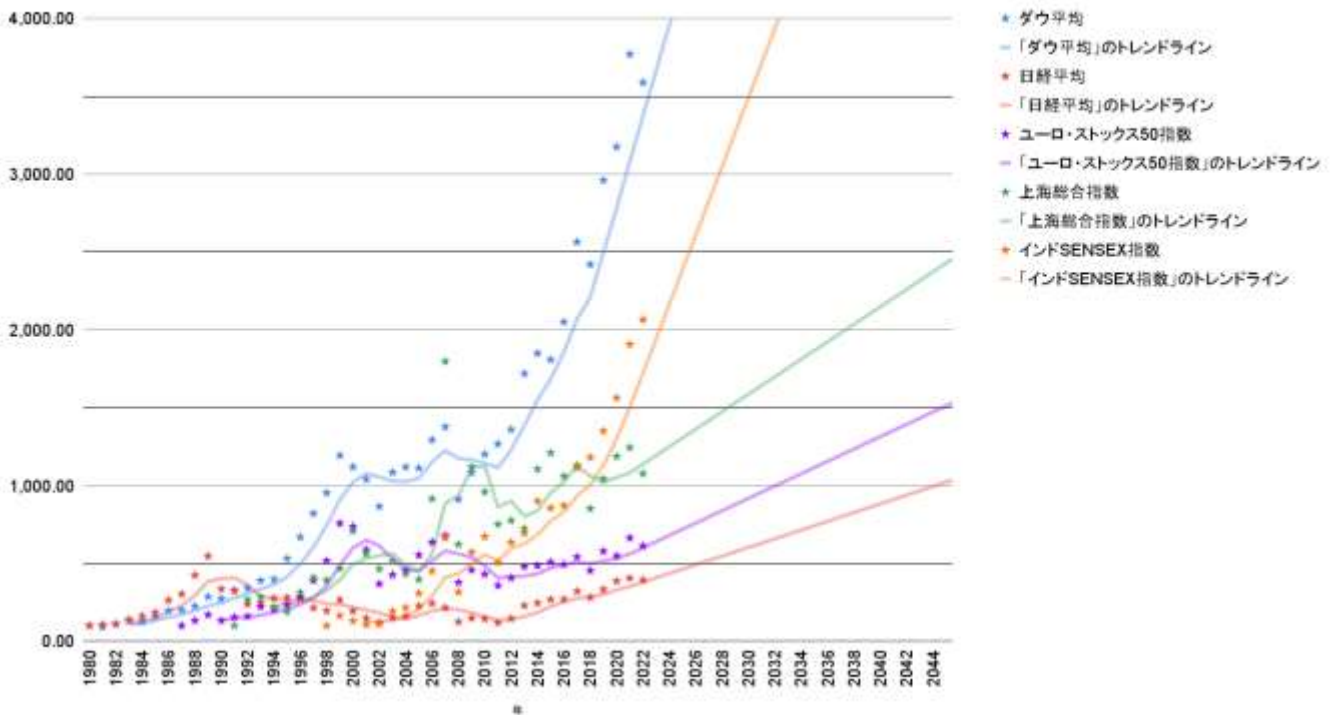
## 7か国GDP推移(単位10億ドル)



## 人口-GDP相関係数と国

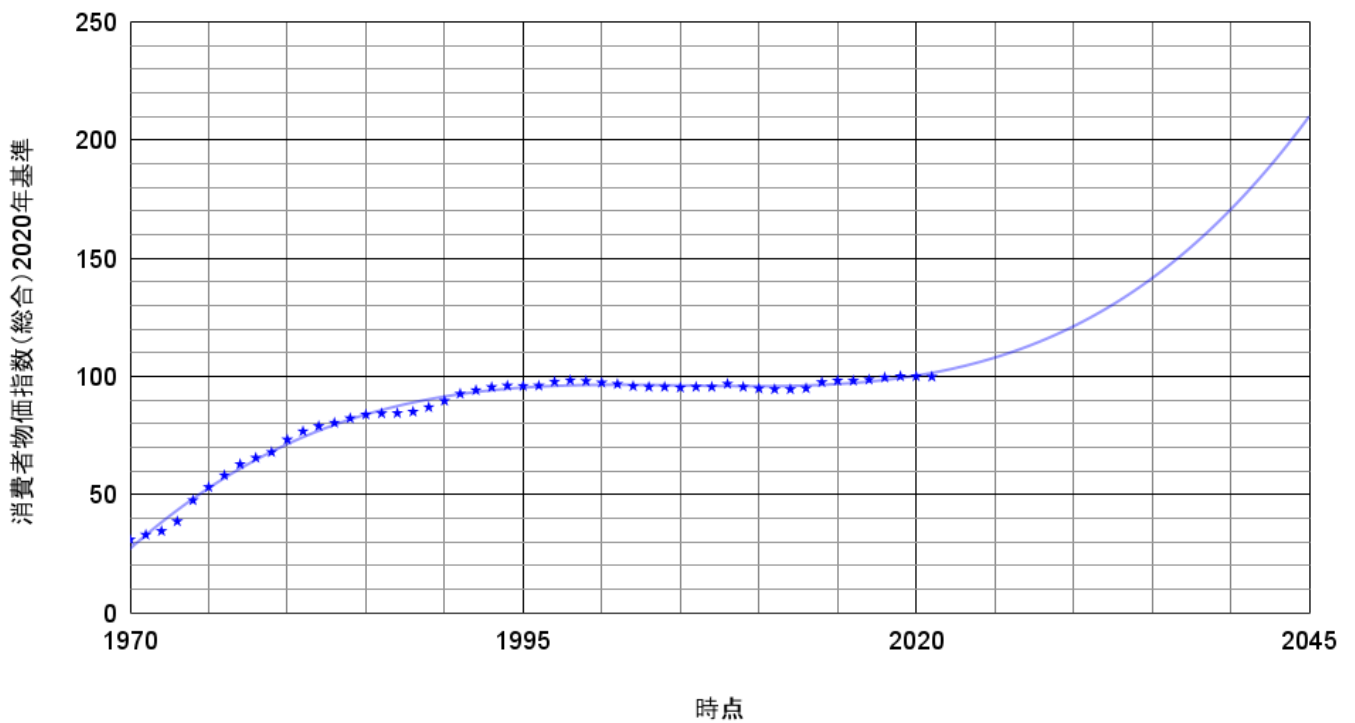


ダウ平均、日経平均、ユーロ・ストックス50指数、上海総合指数、インドSENSEX指数

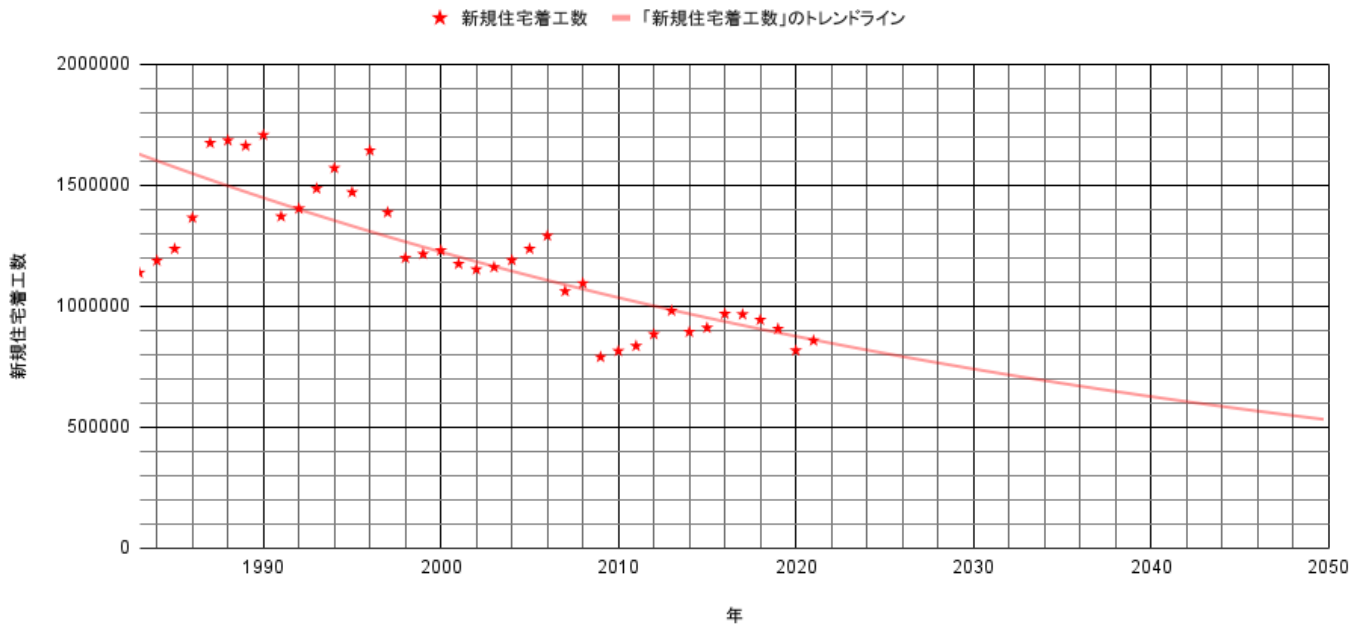


消費者物価指数(総合)2020年基準と時点

★ 消費者物価指数(総合)2020年基準 — 「消費者物価指数(総合)2020年基準」のトレンドライン  $R^2 = 0.992$



## 新規住宅着工数と年



## 考察

- ①日本 100 年間人口推移：1 億人を下回る
- ② 7 か国人口推移       ：中国・インドは現在より増加、他は横ばい
- ③ 7 か国 GDP 推移       ：米国・中国は著しく増加、インドは日本を上回る  
人口—GDP 相関係数はドイツ・中国が「強い相関」、他は全て「極めて強い相関」
- ④世界主要株価指数     ：米国・インドが大きく拡大、中国・日本・インドの順で拡大
- ⑤日本消費者物価指数   ：現状の約 2 倍
- ⑥日本新規住宅着工件数：下落傾向



## 問題の発見と解決

「年齢構造（高齢化）」「環境」「所得」「医療」「インフラ」「貿易収支」など多方面で調べてください  
近未来を生きる皆さんの活躍に期待を寄せています、良しなに。

/

