

公益財団法人 未来工学研究所 創立50周年記念連続シンポジウム

第6-1回 国レベルの「大戦略」とそのガバナリングシステム：  
科学技術・イノベーション政策をこえて



# 「大戦略」の枠組み

理事長 平澤 冷

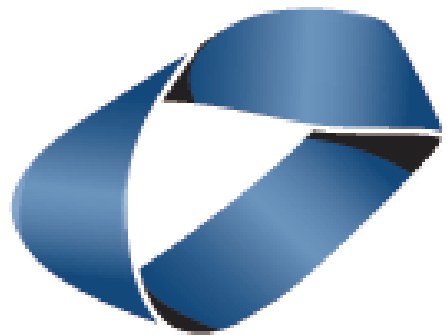
2021年9月14日



公益財団法人

未来工学研究所

INSTITUTE FOR FUTURE ENGINEERING



公益財団法人

未来工学研究所

INSTITUTE FOR FUTURE ENGINEERING

- 経済的に自立したシンクタンク (なので貧乏)
- 背後で操る者はいない
- 私心に囚われず、  
真実の追及を心掛けている

# 大戦略

- 意図的に歪めた戦略は論外としても
- 世の中には戦略「もどき」が横行
- なぜ出来損なってしまうのか
- そもそも我が国では、あるべき国の姿を踏まえた「大戦略」が、論じられることが少ない

# 今日のアジェンダ

## ■ 私から

「大戦略」を論じるための枠組み

## ■ 原山理事

内外のハイレベルでのご活躍の経験

## ■ 吉海理事

国内の多様な、行政・研究所・民間企業・大学のハイレベルでのご活躍の経験

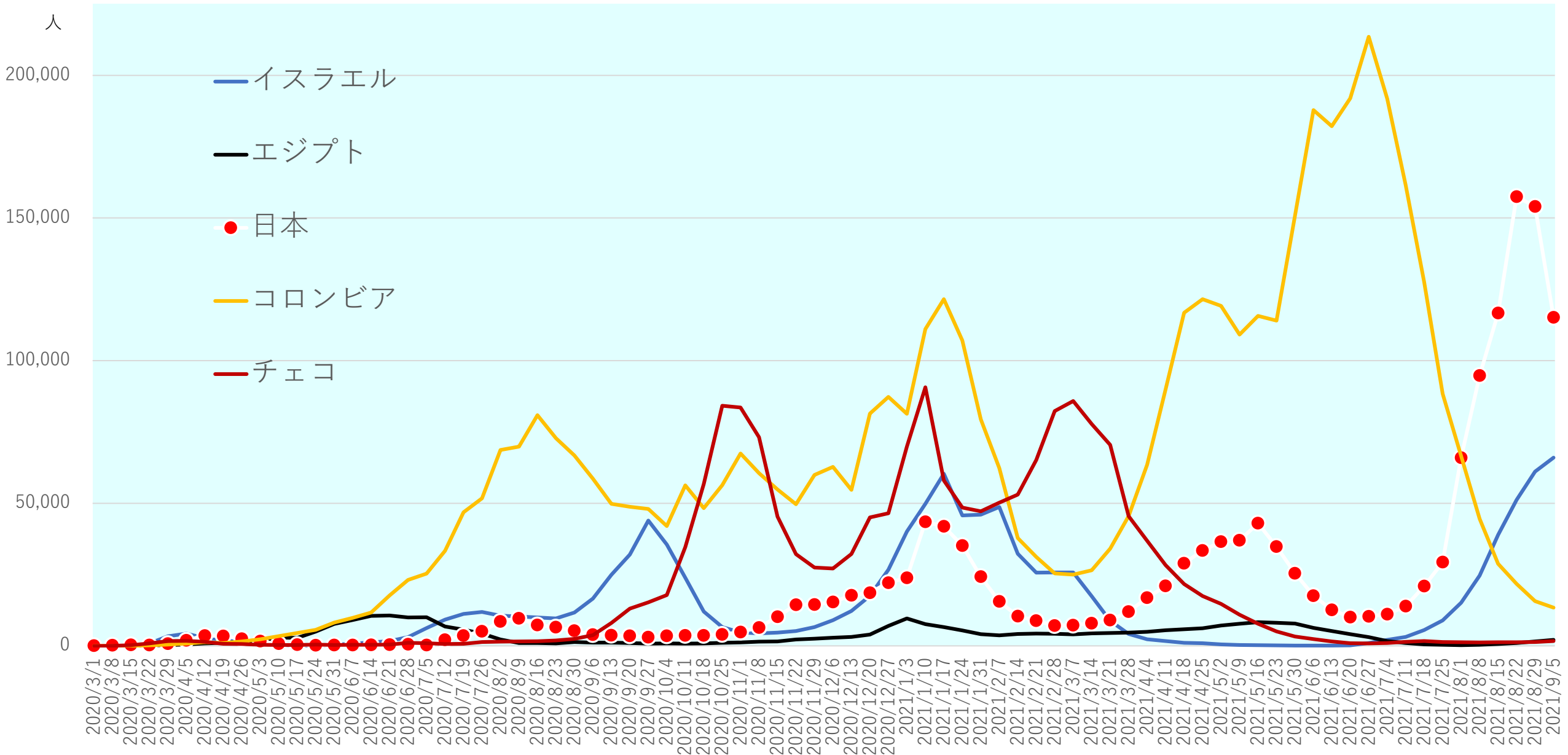
# まともな戦略とは

- 「戦略」構成概念から、備えておくべき属性  
全体性・先見性・正当性と妥当性・操作性・
- 機能と構造：期待される働きと仕組み  
勝つため・成就するための論理  
目標と方途から成る構想、階層性

# 【事例】世界が直面している新型コロナとの戦い

- 予防と治療：ワクチンに重点・初期治療は手薄
- ワクチン、緊急承認。長期にわたる治験は進んでいない
- 集団免疫は、十分には効果を発揮していない
- 一方、初期治療薬が顕著に効果を発揮している
- 自然免疫の方が、ワクチン免疫より効果的  
 「全体性」を欠いていないか

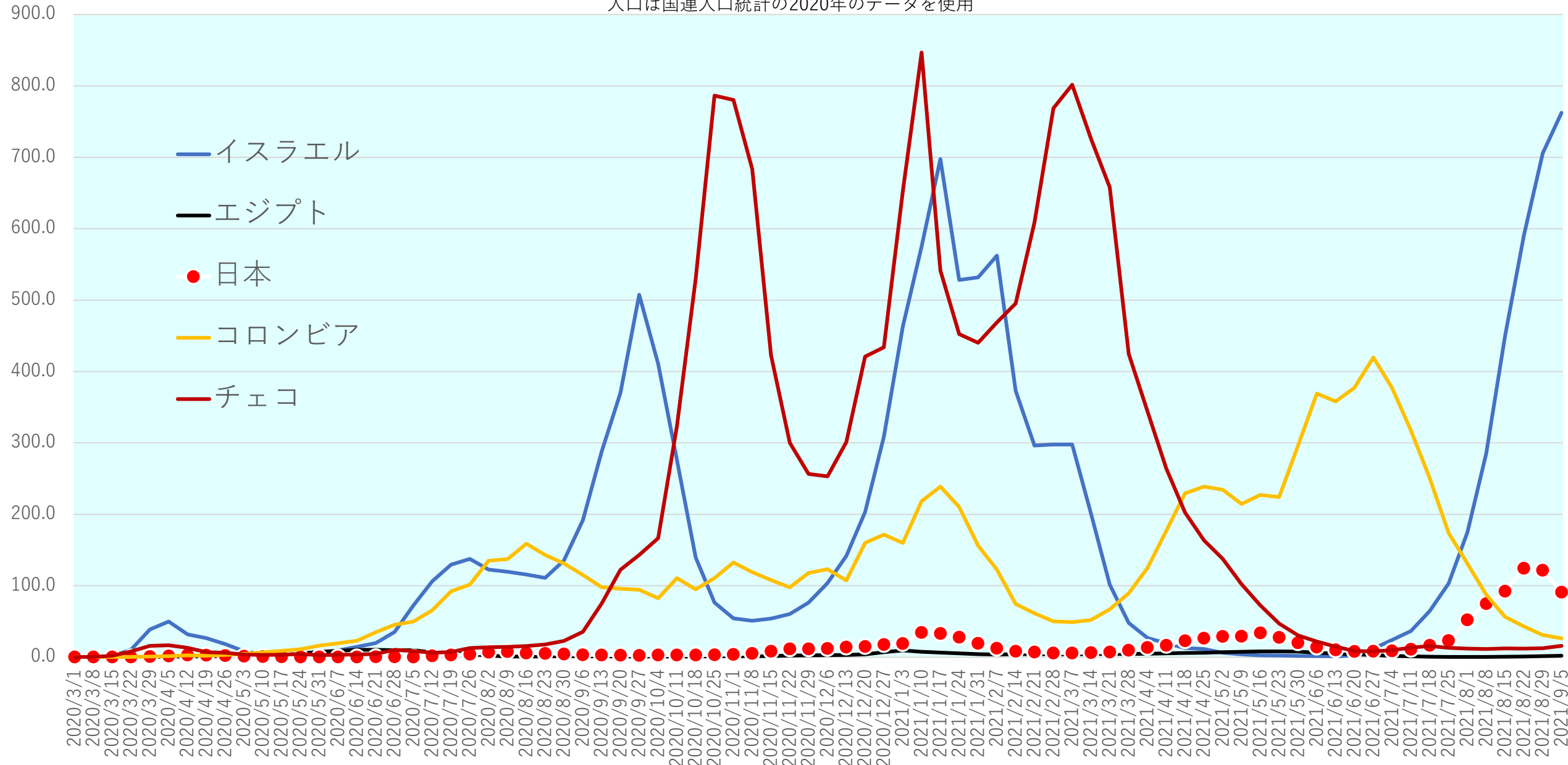
# COVID-19感染者数（週間）の推移



# 人口10万人当たりのCOVID-19感染者数（週間）の推移

人/10万人当たり

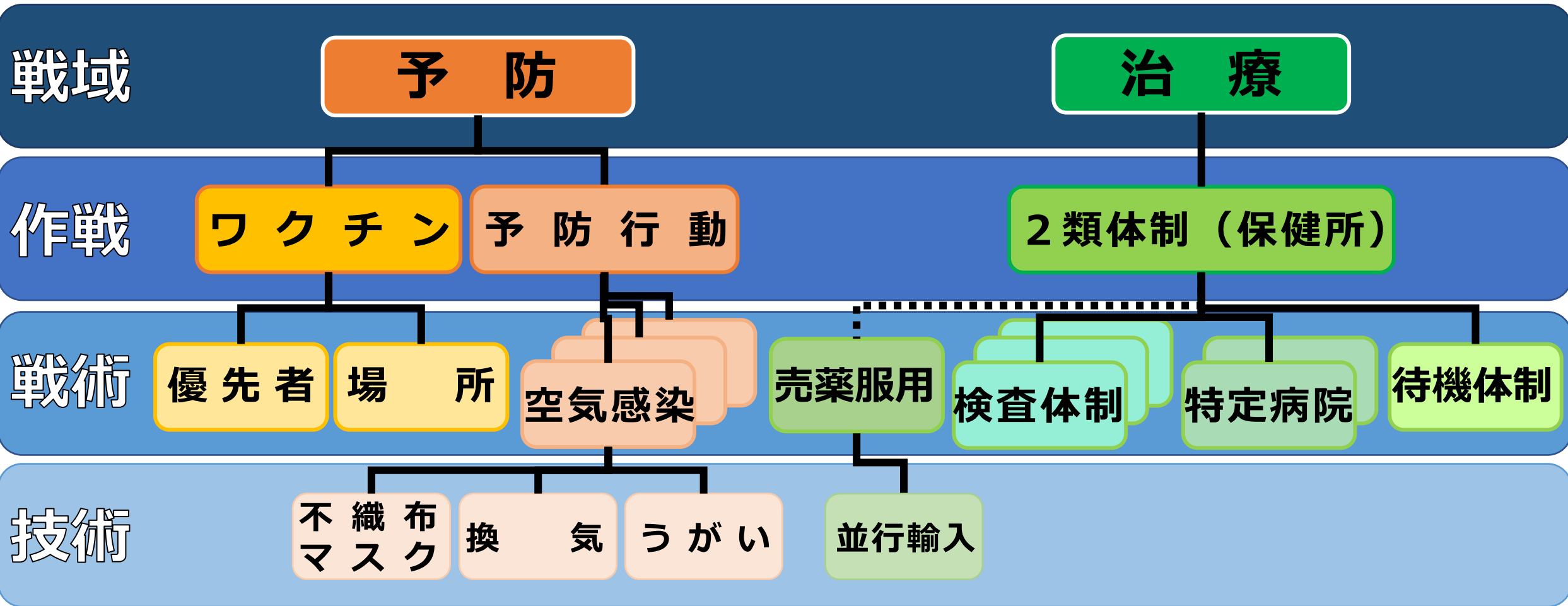
人口は国連人口統計の2020年のデータを使用



# 戦略の階層性

|                             |        |            |
|-----------------------------|--------|------------|
| 1. 世界観 Vision               | 1. ○   | 1. 歴史観・地政学 |
| 2. 政策 Policy                | 2. ○○  | 2. 国家ビジョン  |
| 3. 大戦略 Grand Strategy       | 3. 大戦略 | 3. 大戦略     |
| 4. 軍事戦略 Military Strategy   | 4. 戦域  | 4. □       |
| 5. 作戦 Operation             | 5. 作戦  | 5. □□      |
| 6. 戦術 Tactics               | 6. 戦術  | 6. □□□     |
| 7. 技術 Technology 【奥山真司 モデル】 | 7. 技術  | 7. 技術      |

# 大戦略：新型コロナとの戦い



👉 「最適戦略」ではなく「動的戦略」。「適応戦略」ではなく「学習戦略」の体制であるべき：「操作性」

# 上位戦略の階層性

## ■ 「歴史観・地政学」

民族的な教訓、国家の位置関係、等

## ■ 「国家ビジョン」

国際的戦略動向、自国の基本的課題、、

社会的願望、、

 「先見性」、未来においても確かな知見が重要

# 標準的な国家戦略

- 経済・軍事・文化 等の側面があり、
- 「安全保障」を最上位に置くことが多い

# 事例：日本再興戦略（第二次安倍政権）

## 大胆な金融政策 （量的金融緩和政策）

- 2%のインフレ目標
- 無制限の量的緩和
- 円高の是正とそのため  
の円の流動化
- 日本銀行法の改正

## 機動的な財政政策 （公共事業投資）

- 大規模な公共投資  
（国土強靱化）
- 建設国債の買い  
オペレーション・長期保有

## 民間投資を喚起する成長戦略 （イノベーション政策）

- 「健康長寿社会」から創造  
される成長産業
- 全員参加の成長戦略
- 世界に勝てる若者
- 女性が輝く日本
- NISA

結果としては、「三本目の矢」が機能しなかった  
笛吹けど踊らず



「正当性」と「妥当性」の問題

# 先見性：未来をどのようにして読むか

未来においても確かな知識で未来を描く

## ① 不可逆性

逆行しない現象に着目（人口構造、進化過程、等）

## ② 先行指標

先進国（新興国・途上国）、軍事技術（民生技術）、等

## ③ メタ知識

動的現象に対し集積された経験知（組織改革のための着手順：  
人事→価値観→意識改革）

## ④ 論理モデル

論理的な序列（発展段階、論理体系、等）

# 国レベルの確かな方向性と「大戦略」

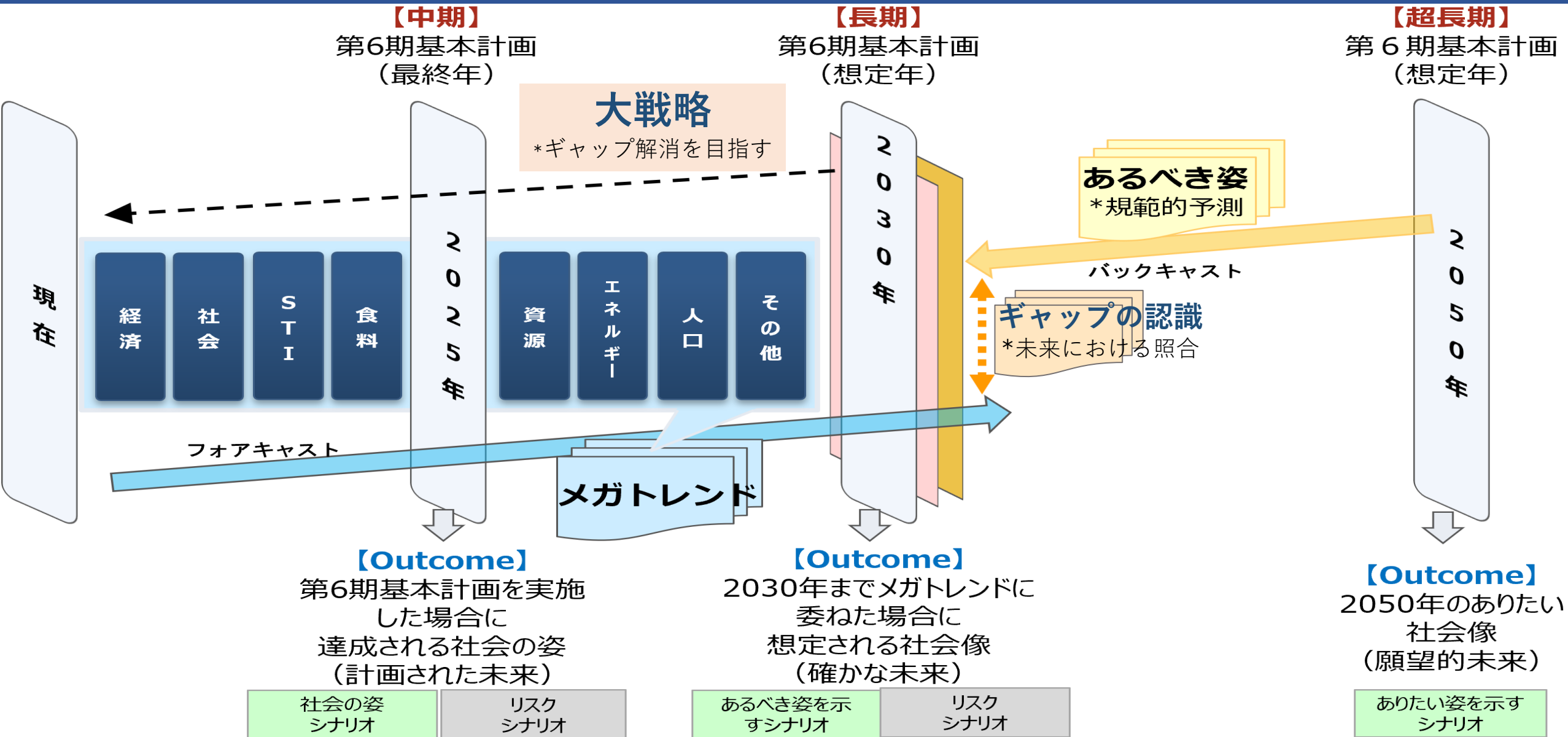
## ①メガトレンド

5～10年程度先までを規定する確かな  
推移

## ②願望的未来像

ありたい社会、目指すべきとする姿

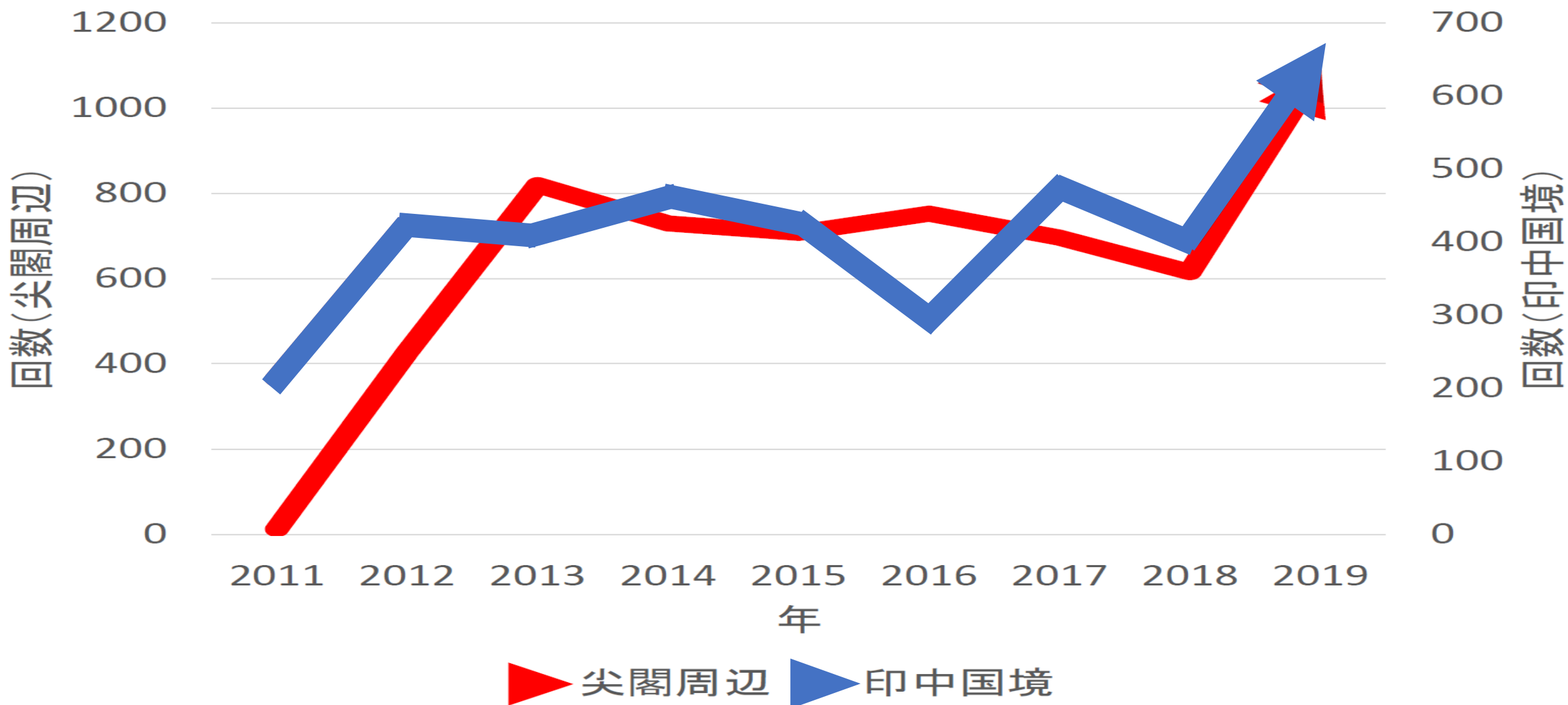
# 【我が国の未来を考える枠組み】



# 頼れる大戦略のために（中間まとめ）

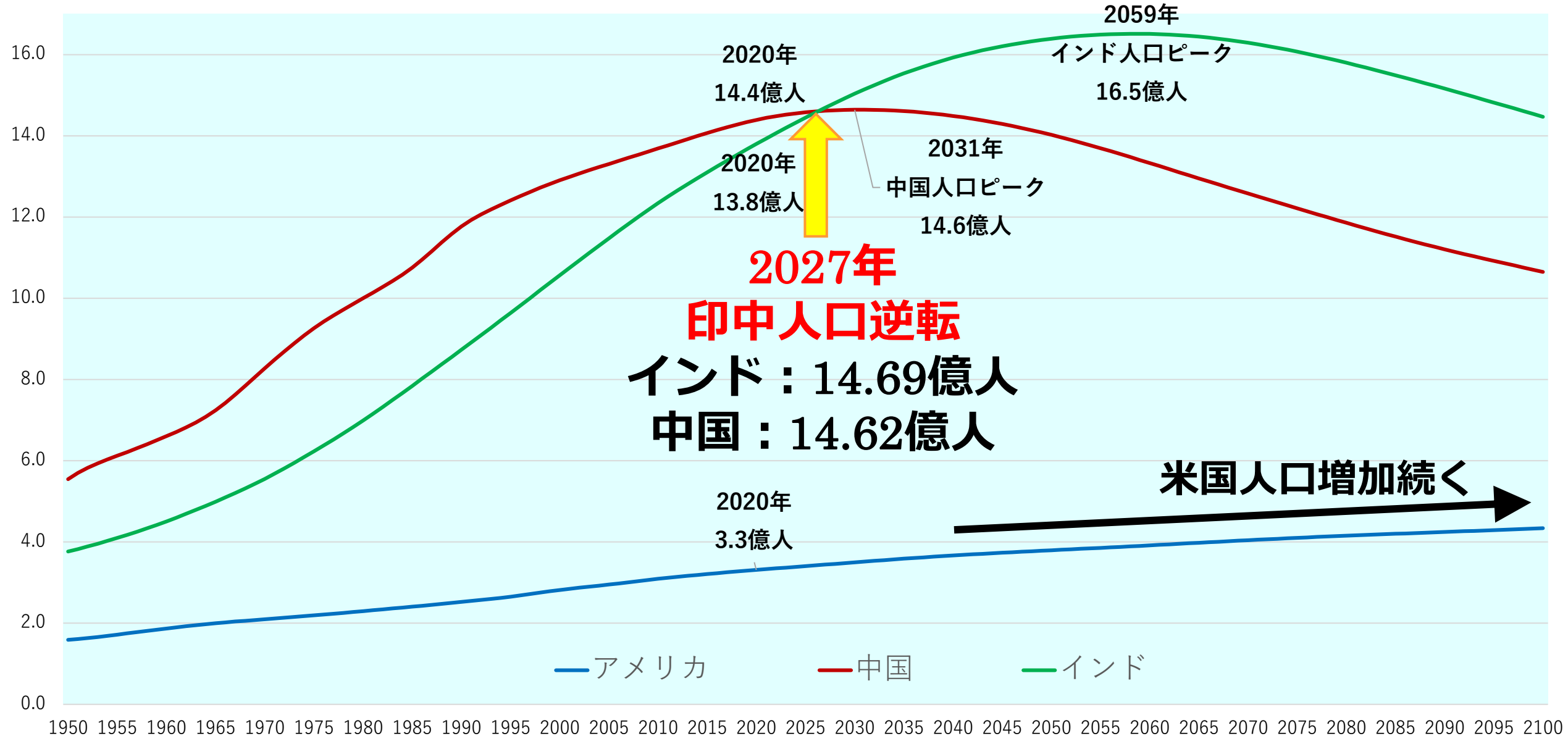
- 実態世界の広範な分析と課題の抽出  
後ほど詳しく
- 思考世界を支える緻密な論理性  
システム論、知識論、ソフトサイエンス、等  
思考方法を支える専門性
- 循環的な見直しと改善  
初期最適化に満足せずPDCAサイクルを  
チェック&バランスの機構を埋め込んだ体制  
寛容性、倫理性、専門性に見合って分掌される権限

# 尖閣周辺と印中国境での中国との接触回数

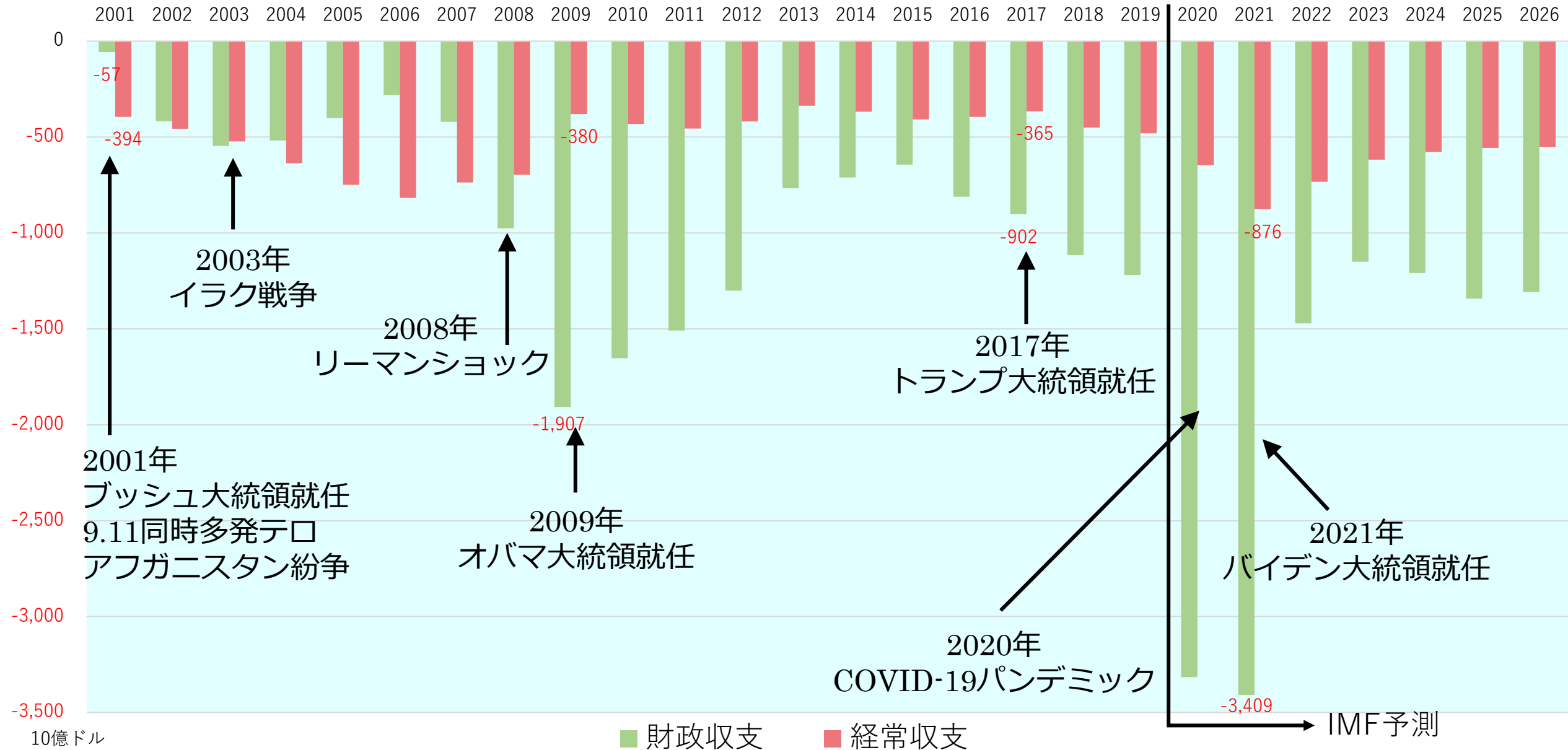


# 米中印の人口推移

億人



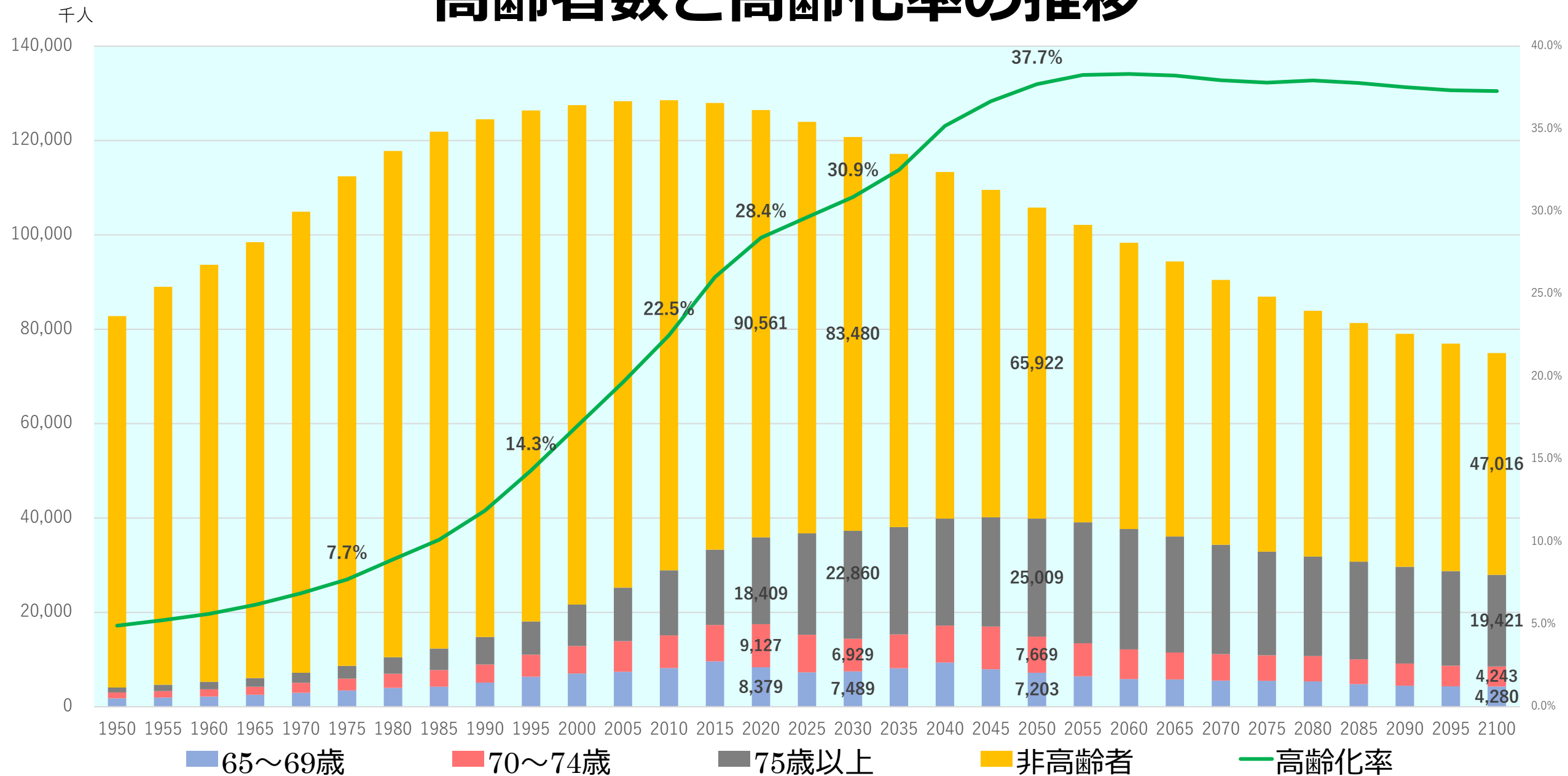
# アメリカの双子の赤字の推移



# 「大戦略」のための国際的枠組み

- 海洋国家、自由主義国家の一員
- Quadを中核とする同盟
- 一方で、米中間の経済的関係の持続にも注視

# 高齢者数と高齢化率の推移



出典：United Nations World Population Prospects 2019より未来工学研究所作成

# 「大戦略」のための国家的課題

- 脱少子化対策が最優先課題
- その効果が社会の生産活動に寄与し始めるのは、20年～30年後である
- その間、「日本の豊かさ」をどのようにして維持すべきか

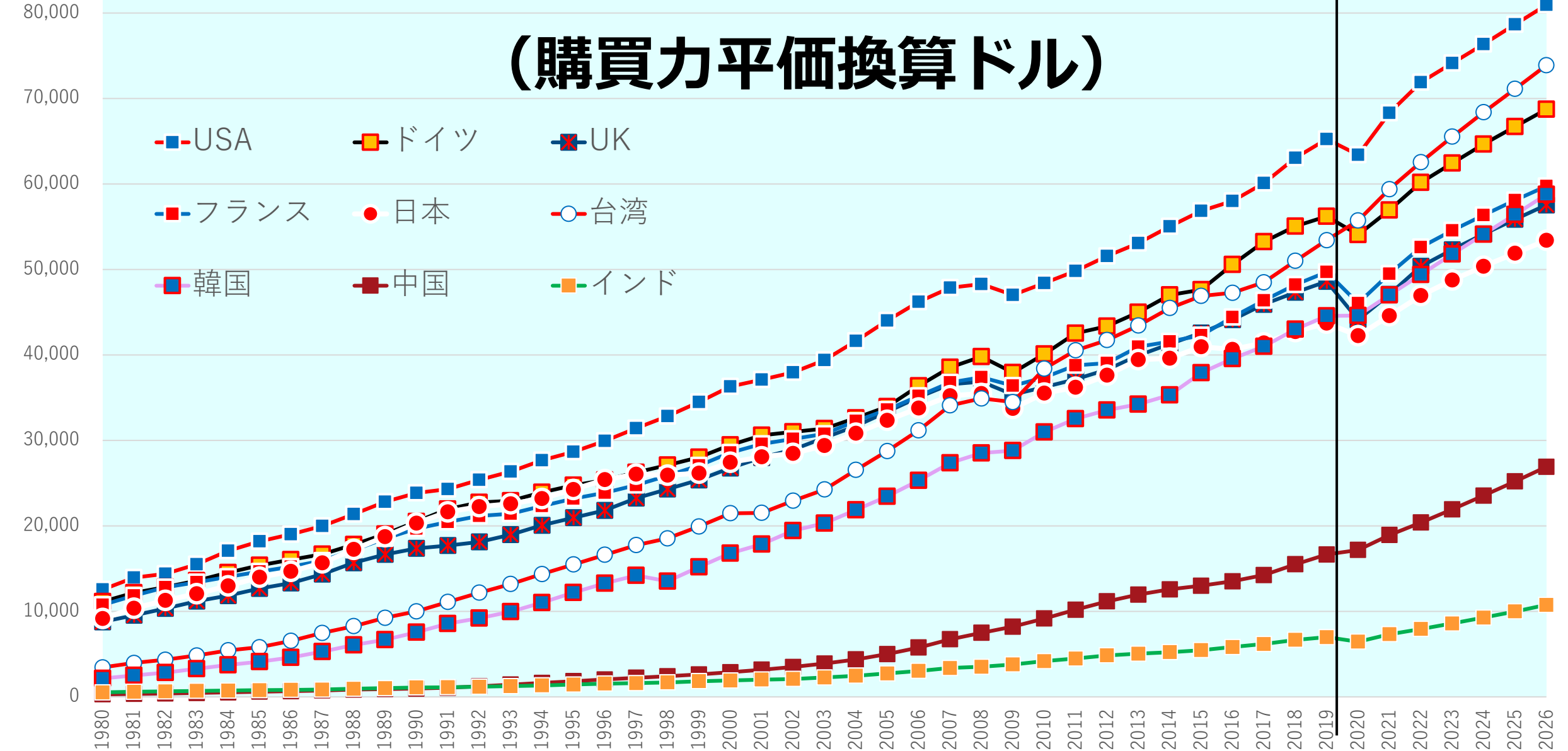
# 一人当たり名目GDP額の推移

(購買力平価換算ドル)

Purchasing power parity;  
international dollars

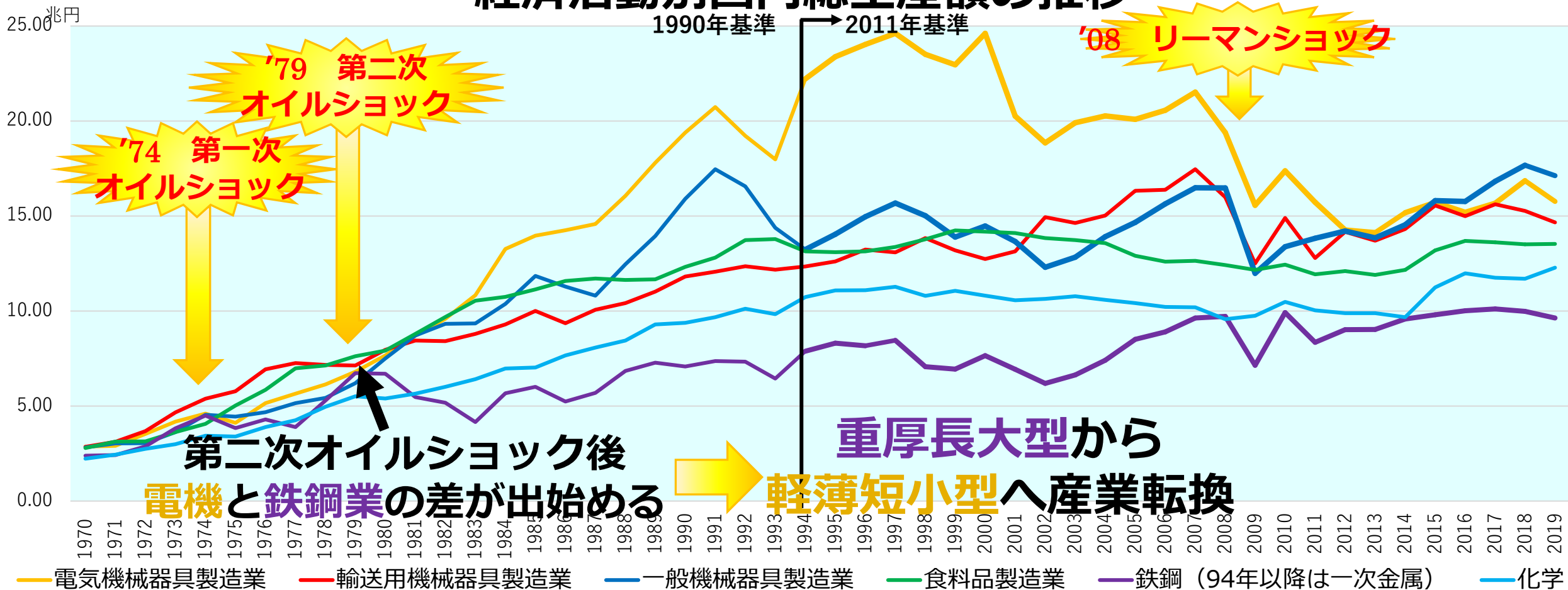
IMF予測

USA ドイツ UK  
フランス 日本 台湾  
韓国 中国 インド



# 「低排出産業LEI」への全面的移行

## 経済活動別国内総生産額の推移



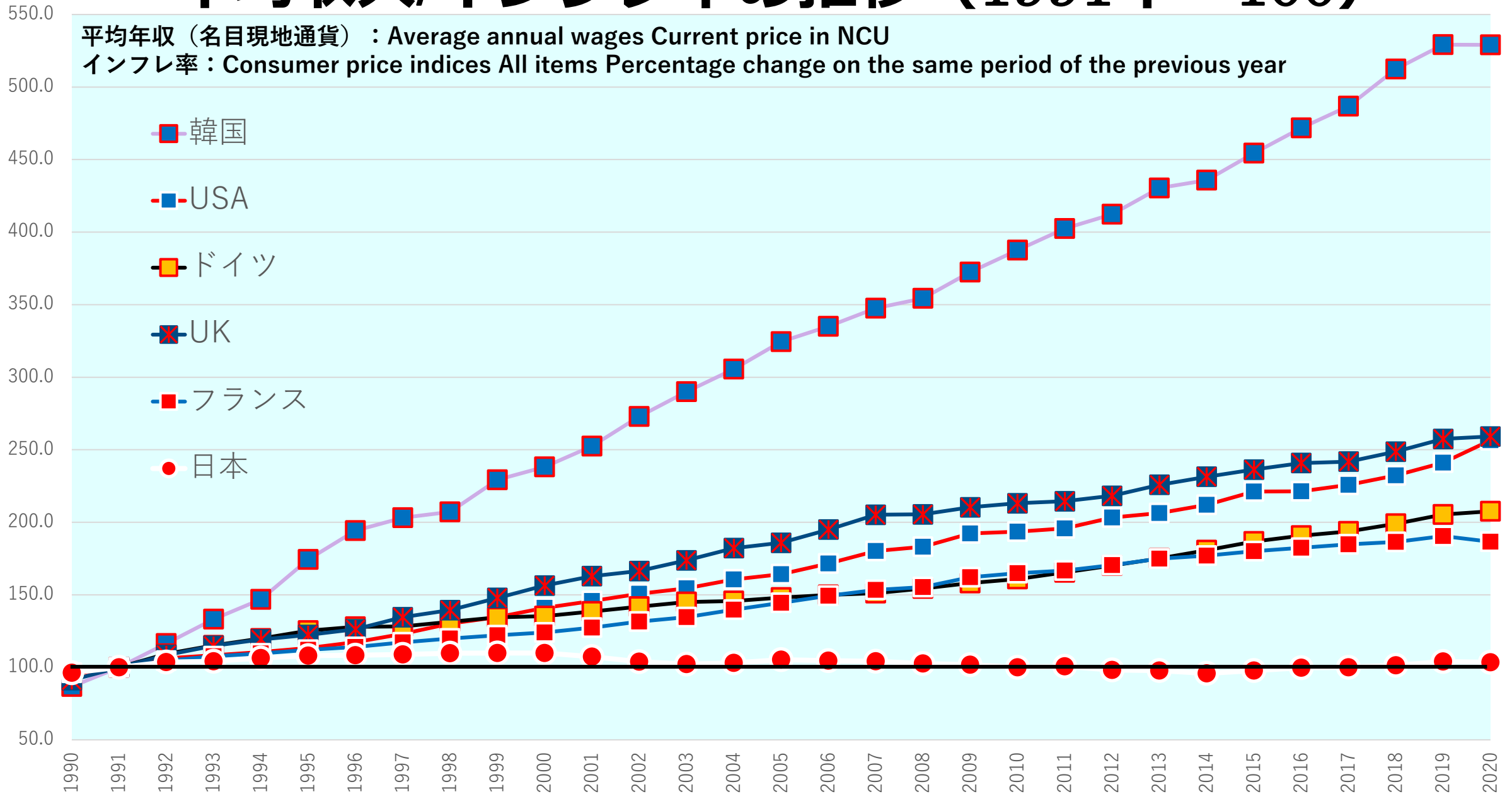
※1994年より電気機械器具製造業から電子部品・デバイス・電子回路製造業、情報通信機器器具製造業が分離。一般機械器具製造業ははん用機械器具製造業、生産用機械器具製造業、業務用機械器具製造業に分割。鉄鋼は非鉄金属と統合され一次金属となっている。そのため1994年より、それぞれ電気機械器具製造業および一般機械器具製造業では分離・分割された中分類を合計し電気機械器具製造業、一般機械器具製造業とした。なお、各年時点の中分類を合計しており、細分類の移動は考慮していない。

出典：内閣府国民経済計算より公益財団法人未来工学研究所作成

# 成長の実態

- GDP/人口では、アジアの友人達には抜かれたが、欧米主要国にはかろうじて追従出来ている
- 産業基盤は健在、成長産業分野もある。今後期待される成長分野、情報・通信のハード側：光・電子・量子には積極的投資が有効
- 一方、期待される成長分野だが、医薬、知能ソフト、等については、基本的な構造改革が必要

# 平均収入/インフレ率の推移（1991年＝100）

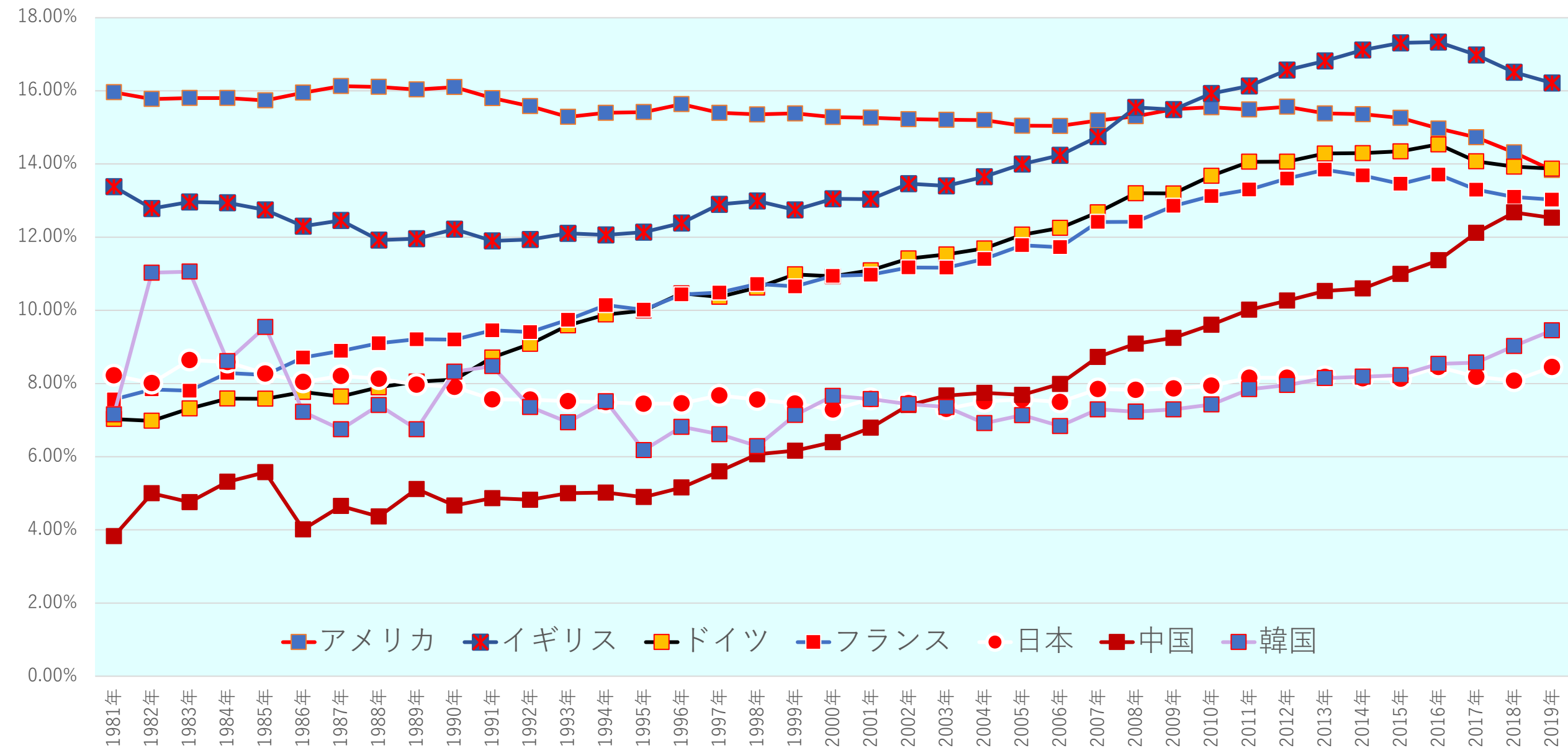


# 企業の利益剰余金の推移



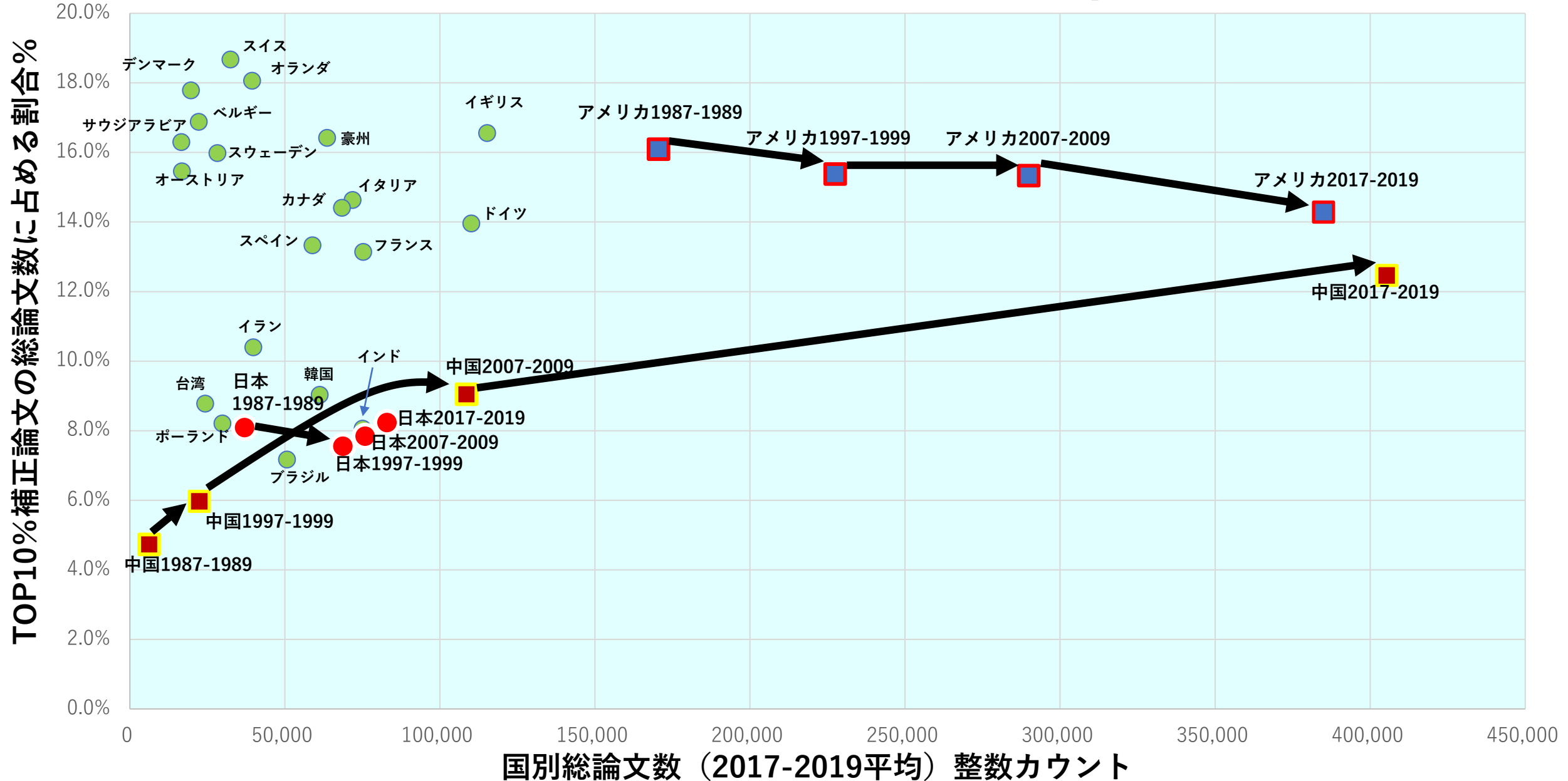
出典：財務省法人企業統計より未来工学研究所作成

# Top10%補正論文割合（整数カウント法） 比較



出典：NISTEP『科学研究のベンチマーキング2019-論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況-』より作成

# TOP10%補正論文の割合と国別総論文数



# 「豊かさ」の残照

- 生活者に成長の利得が30年間回っていない。一方で、企業には。経済政策の失敗であり、富の偏在に対する是正大戦略を呼びかけたい
- 同様に、発展の原動力を生み出すべき「研究力」が質・量ともに40年間低迷しているように見える「実態」については、9月27日に詳しく論じたい

# 期待される「大戦略」（まとめ 1）

- 「**成熟した先進性**」の維持を国家目標
- 手段としては：
  - ① **投資先の選別**：既存領域の量的拡大ではなく、更なる質的向上と新規領域の開拓を主要な成長維持要因として選別投資

# 期待される「大戦略」（まとめ 2）

## ■ 手段としては：

- ② **人材の発掘・支援**：各々の現場で、多様な基盤の育成に寄与する人材と、独自性と新規性を尊重する確かな挑戦者とを、社会の宝として発掘・支援する



ご静聴有難うございました



公益財団法人

未来工学研究所

INSTITUTE FOR FUTURE ENGINEERING