

# 近未来日本の不都合な真実

## 今の私たちに何ができるか

1. 近未来日本の大問題
2. 未来予測
  - 2.1 都市構造
  - 2.2 シェアリング・エコノミー
  - 2.3 働き方と学び方

(付録) 偉人に学ぶ

2023.2



A2A研究所 田代 務

# I. 近未来日本の大問題

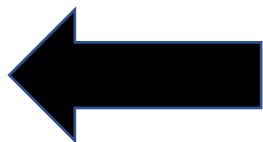
日本 = 課題先進国

(一極集中と)  
大規模自然災害

急激な高齢化と  
(若年)人口減少

地球温暖化

日本が突出  
するリスク



先進国共通  
のリスク



世界全体  
の共通リスク

# その1. 一極集中と大規模自然災害

3つのプレートがぶつかる場所と  
活火山富士の西に位置する東京圏

# 世界大都市の自然災害リスク指数

内閣府 防災情報サイトより



東京・横浜	710.0
サンフランシスコ	167.0
ロサンゼルス	100.0
大阪・神戸・京都	92.0
ニューヨーク	42.0
香港	41.0
ロンドン	30.0
パリ	25.0
シカゴ	20.0
メキシコシティ	19.0
北京	15.0
ソウル	15.0
モスクワ	11.0
シドニー	6.0
サンチアゴ	4.9
イスタンブール	4.8
ブエノスアイレス	4.2
ヨハネスブルグ	3.9
ジャカルタ	3.6
シンガポール	3.5
サンパウロ	2.5
リオデジャネイロ	1.8
カイロ	1.8
デリー	1.5

出典：ミュンヘン再保険会社アニュアル・レポートに基づき内閣府作成

# 南海トラフ地震と首都直下地震

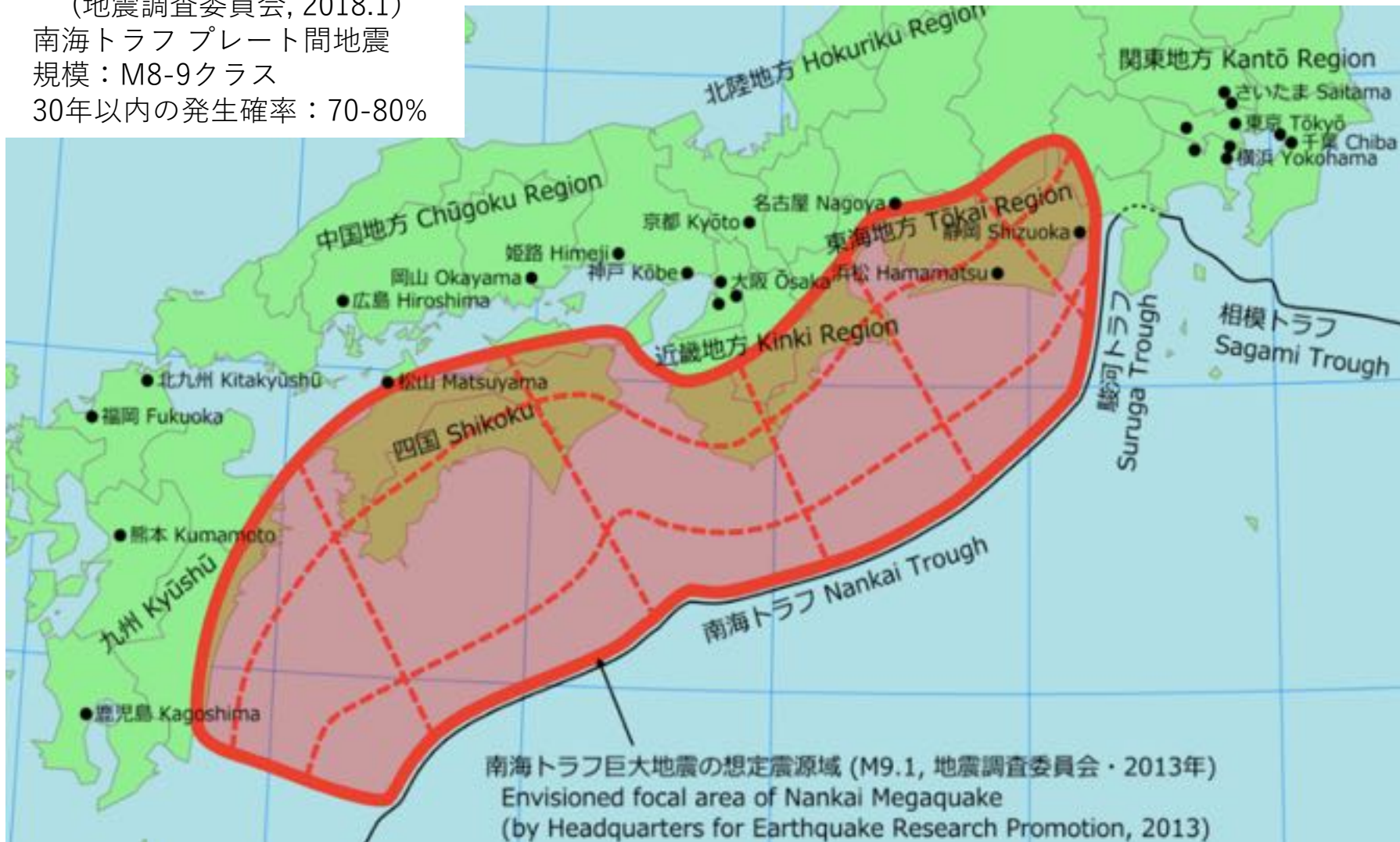
- 土木学会は今後30年での発生確率が70-80%の南海トラフ巨大地震が起こった場合の経済損失（20年累計）を1240兆円と予測。
- 首都直下地震での経済損失（20年累計）は730億円と予測。

最悪ケースでは日本が世界の最貧国に転落する恐れも。

富士山の噴火が大規模で起こった場合も経済活動に大きな停滞が。

# 東南トラフ巨大地震の想定震源域

発生確率等の評価  
(地震調査委員会, 2018.1)  
南海トラフプレート間地震  
規模：M8-9クラス  
30年以内の発生確率：70-80%



「国難」をもたらす巨大災害対策についての技術検討報告書  
土木学会会長特別委員会、2018..6より

表1 巨大災害の被害推計

	経済被害	資産被害	財政的被害
<b>地震・津波</b>	(20年累計)		(20年累計)
南海トラフ地震	1,240兆円	170兆円	131兆円
首都直下地震	731兆円	47兆円	77兆円
<b>高潮</b>	(14か月累計)		(14か月累計)
東京湾巨大高潮	46兆円	64兆円	5兆円
大阪湾巨大高潮	65兆円	56兆円	7兆円
伊勢湾巨大高潮	9兆円	10兆円	1兆円
<b>洪水</b>	(14か月累計)		(14か月累計)
東京荒川巨大洪水	26兆円	36兆円	2.8兆円
大阪淀川巨大洪水	7兆円	6兆円	0.7兆円
名古屋庄内川等巨大洪水	12兆円	13兆円	1.3兆円

表2 公共インフラ対策による経済被害の縮小（経済効果）

	減災額（減災率）	対策内容（合計事業費）
<b>地震・津波（20年経済被害）</b>		
南海トラフ地震	509兆円（41%）	道路,港湾/漁港,海岸堤防,建築物耐震強化(38兆円以上)
首都直下地震	247兆円（34%）	道路,港湾/漁港,海岸堤防,建築物耐震強化(10兆円以上)
<b>高潮（14か月経済被害）</b>		
東京湾巨大高潮	27兆円（59%）	海岸堤防（0.2兆円）
大阪湾巨大高潮	35兆円（54%）	海岸堤防（0.5兆円）
伊勢湾巨大高潮	3兆円（33%）	海岸堤防（0.6兆円）
<b>洪水（14か月経済被害）</b>		
東京荒川巨大洪水	26兆円（100%）	} 河川インフラ整備（計9兆円）
大阪淀川巨大洪水	7兆円（100%）	
名古屋庄内川等巨大洪水	8兆円（66%）	

- 巨大災害に対する**公共インフラ対策**は、経済被害を縮減し、税収の低迷を緩和することを通して、「**財政構造の健全性を守る**」ためにも**不可欠**であることが改めて示された。
- さらなる被害軽減を図る上で、地方部における**交通インフラ投資をはじめとした「東京一極集中緩和策」の展開が求められていること、より防災機能を重視したインフラ整備の必要性**が示された。あわせて、「人的被害の縮減」と「民間投資促進」のためには、リスクコミュニケーションや防災教育などの「**ソフト対策**」が効果的であることを指摘した。



# (参考) 歴史に禍根を残した過去の「国難災害」 - リスボン大地震 -

「国難」をもたらす巨大災害対策についての技術検討報告書  
土木学会会長特別委員会、2018..6より

1755年にポルトガルの首都リスボンを襲った、リスボン沖300kmを震源とするマグニチュード8.5~9.0の巨大海溝型地震。

リスボンの建築物は壊滅的に崩壊し、大火災が発生すると共に15mの巨大な津波が都市を襲った。死者は最大で、当時のリスボン人口の約3分の1に相当する9万人と推定され、都市内の建物の85%が壊滅、その被害額は最大で当時のポルトガル国のGDP比で153%とされている。

その復興政策で内政の混乱を引き起こし、海外植民地拡大の勢いを削ぎ落され国力の衰退を促す要因の一つとなったと指摘されることもある。



(図) 出所：リスボン市立博物館 所蔵絵画、写真提供：柳田哲朗氏

# 宝永噴火(1707年) と同規模噴火が起こったら



## 政府が検討のたたき台とする被害想定

降灰開始	空港の閉鎖や飛行禁止
5ミリ	車の故障やスリップ事故、健康被害、鉄道運行停止の可能性
1センチ	大規模停電のリスク増大、水道の供給停止
10センチ以上	車が走行不能となり、配送網が寸断



左：産経ニュース記事  
(2018.5.30)より

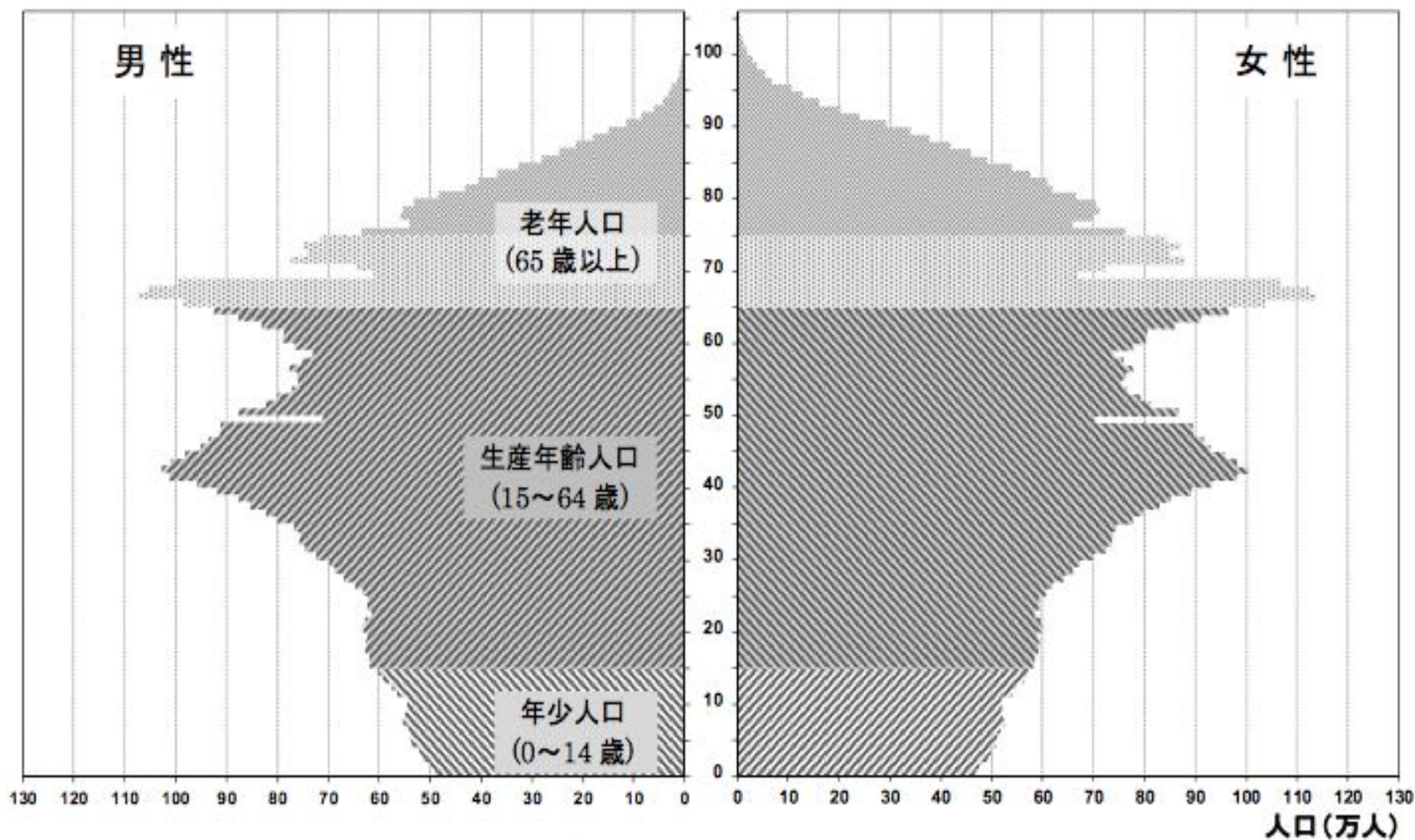
毎日ニュース  
(2018.7.30)

経済活動に大きな影響が予想されるため、政府は今秋までに中央防災会議に有識者検討会を設置し、気象研の推計も参考に富士山の降灰対策に本格的に乗り出す。

## その2. 急激な高齢化と少子化

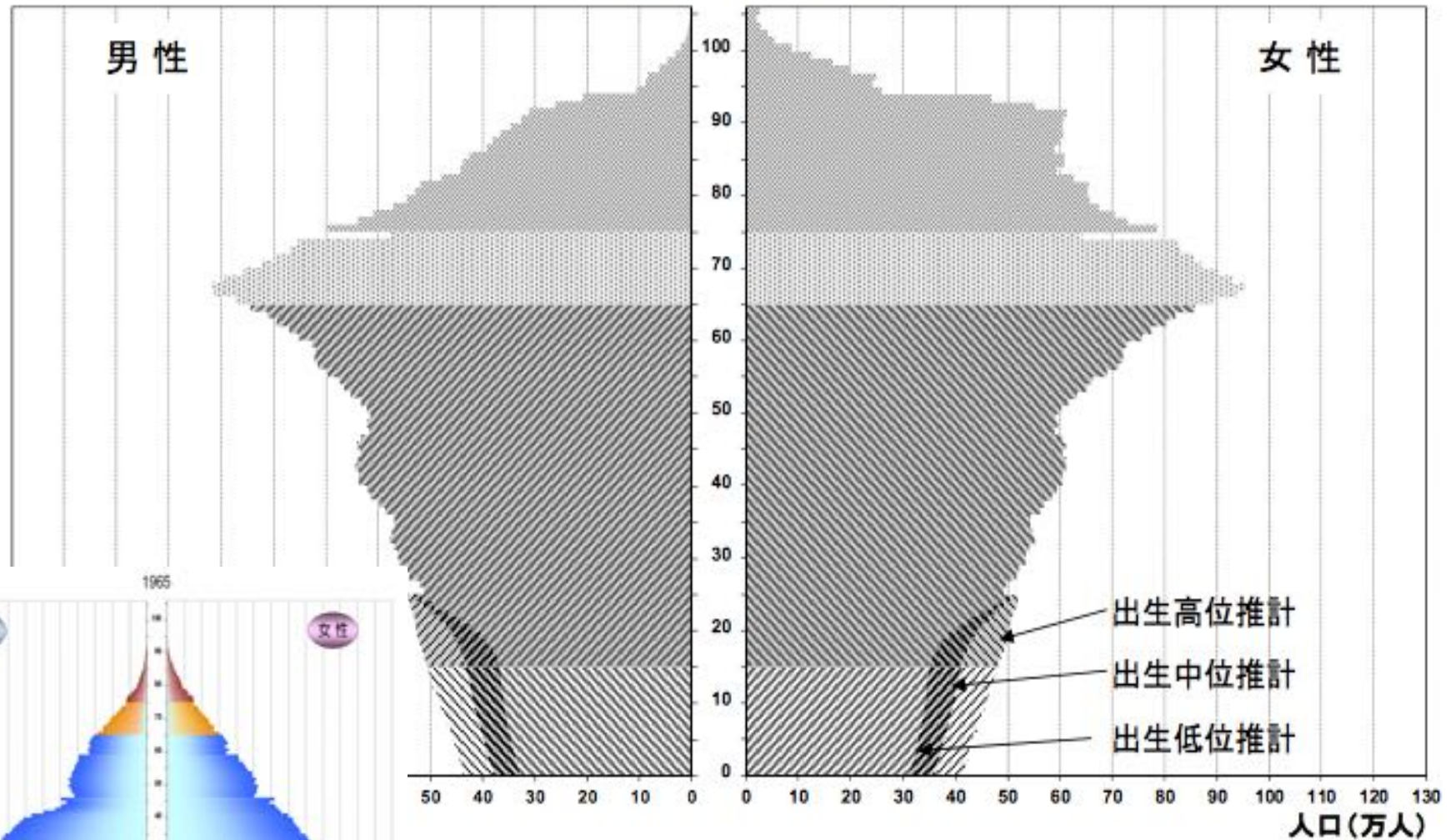
2024年 3人に一人が65歳以上  
2040年 半数の自治体が消滅危機に

# 人口ピラミッドの変化：出生3仮定（死亡中位）推計 (1) 平成27(2015)年



各年ごとの出生数, 死亡数, (日本人と外国人の)・入出国者数の予測から計算  
(出典) 国立社会保障・人口問題研究所より

## (2) 平成 52(2040)年



(出典) 国立社会保障・人口問題研究所より

「未来の年表」 河合雅司, 2017.6, 講談社現代新書より

第1部 人口減少カレンダー

序	2016年、出生数は100万人を切った	18
2017年	「おばあちゃん大国」に変化	24
2018年	国立大学が倒産の危機へ	30
2019年	IT技術者が不足し始め、技術大国の地位揺らぐ	
2020年	女性の2人に1人が50歳以上に	43
2021年	介護離職が大量発生する	48
2022年	「ひとり暮らし社会」が本格化する	55
2023年	企業の人件費がピークを迎え、経営を苦しめる	
2024年	3人に1人が65歳以上の「超・高齢者大国」へ	
2025年	ついに東京都も人口減少へ	75
2026年	認知症患者が700万人規模に	80
2027年	輸血用血液が不足する	84
2030年	百貨店も銀行も老人ホームも地方から消える	
2033年	全国の住宅の3戸に1戸が空き家になる	93
2035年	「未婚大国」が誕生する	98
2039年	深刻な火葬場不足に陥る	104
2040年	自治体の半数が消滅の危機に	109
2042年	高齢者人口が約4000万人とピークに	
2045年	東京都民の3人に1人が高齢者に	122
2050年	世界的な食料争奪戦に巻き込まれる	132
2065年	外国人が無人の国土を占拠する	138

# 日本を救う10の処方箋

「未来の年表」, 河合雅司 より

## 【戦略的に縮む】

1. 「高齢者」を削減
2. 24時間社会からの脱却
3. 非居住エリアを明確化
4. 都道府県を飛び地合
5. 国際分業の徹底

## 【豊かさを維持する】

6. 「匠の技」を活用
7. 国費学生制度で人材育成

## 【脱・東京一極集中】

8. 中高年の地方移住推進
9. セカンド市民制度を創設

## 【少子化対策】

10. 第3子以降に1千万円給付

## その3. 地球温暖化

今世紀末までに世界平均気温上昇は0.3~4.8° C、海面水位上昇は0.26~0.82mに入るだろう。

その抑制には、温室効果ガス排出量の抜本的で持続的な削減が必要「IPCC第5次評価報告書の概要」, 2014年12月,環境省

以下は, IPCC第48回総会 (2018.10, 仁川) での報告書概要

世界の平均気温は現在までに既に1.0° 上昇。  
1.5° に抑えるには2050年前後にCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにする必要。

2050年頃に全発電量に占める再生可能エネルギーの割合を約8割まで高め、石炭火力はほぼゼロとすることが必要。

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) : 国連に設置された気候変動に関する政府間パネル。5-6年毎に評価報告書を作成・公表している。



## 地球温暖化のメカニズム

太陽からのエネルギーで地上が温まる



地上から放射される熱を温室効果ガス※が  
吸収・再放射して大気が温まる



温室効果ガスの濃度が上がると

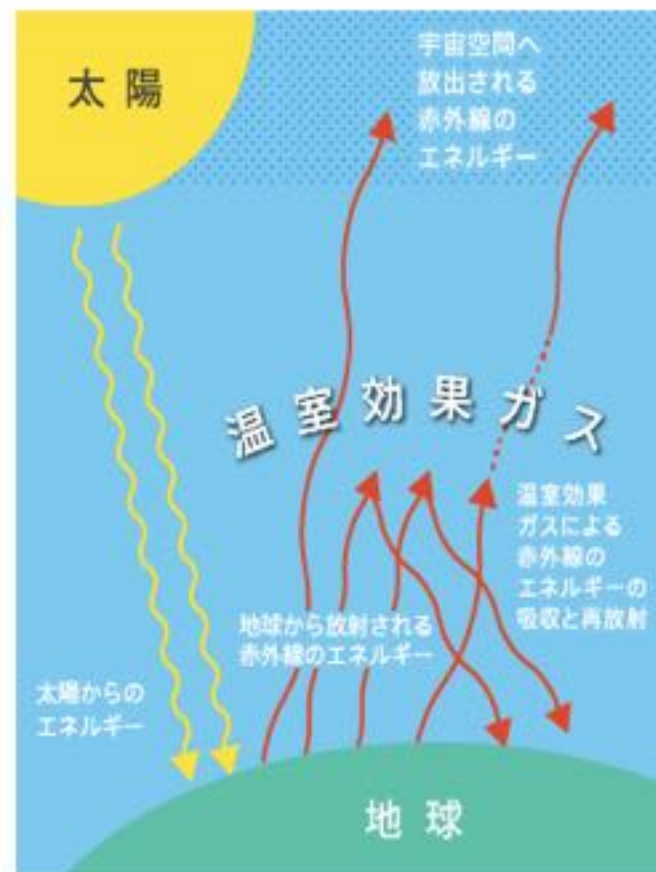


温室効果がこれまでより強くなり、地上の温度が上昇する

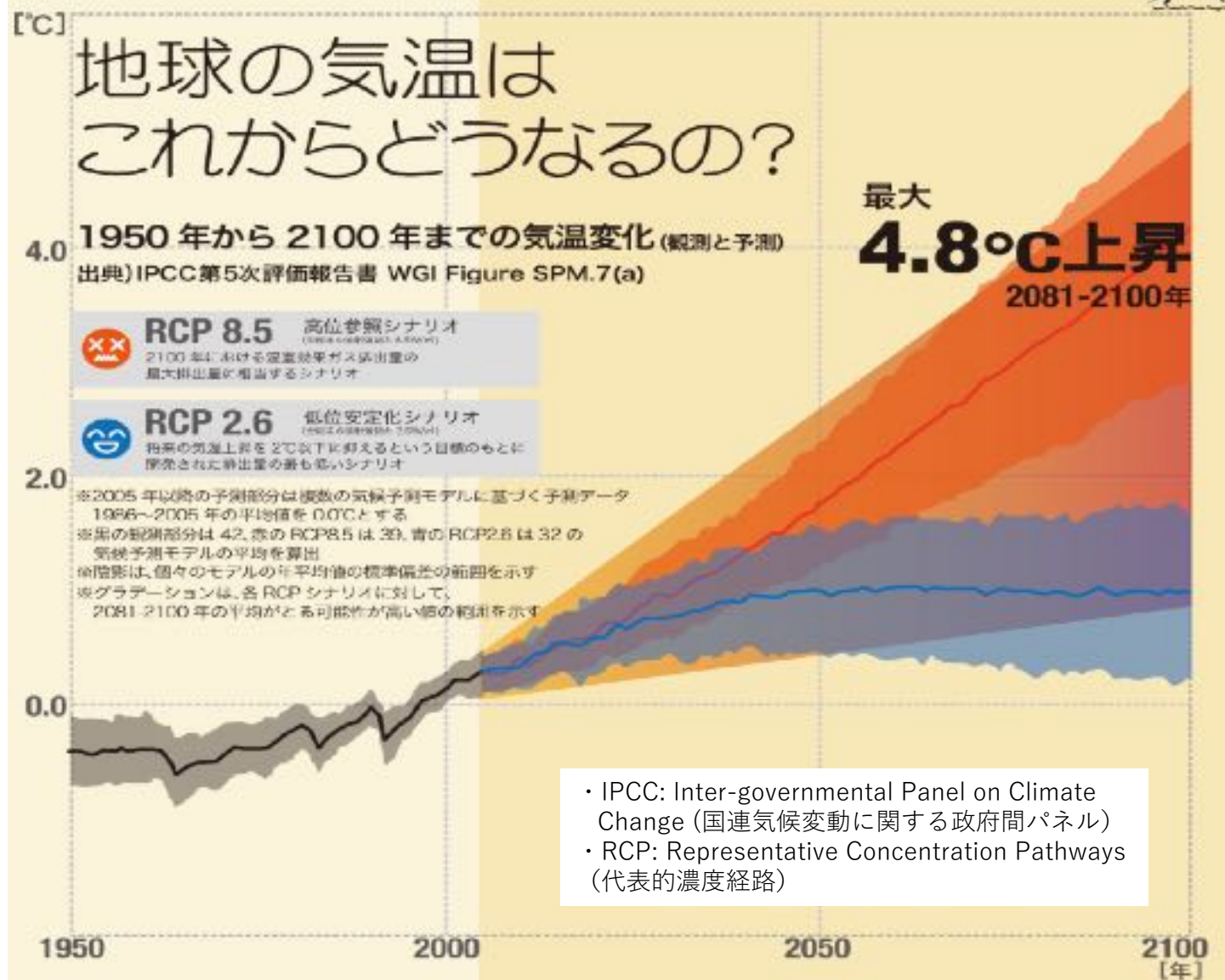


これが地球温暖化

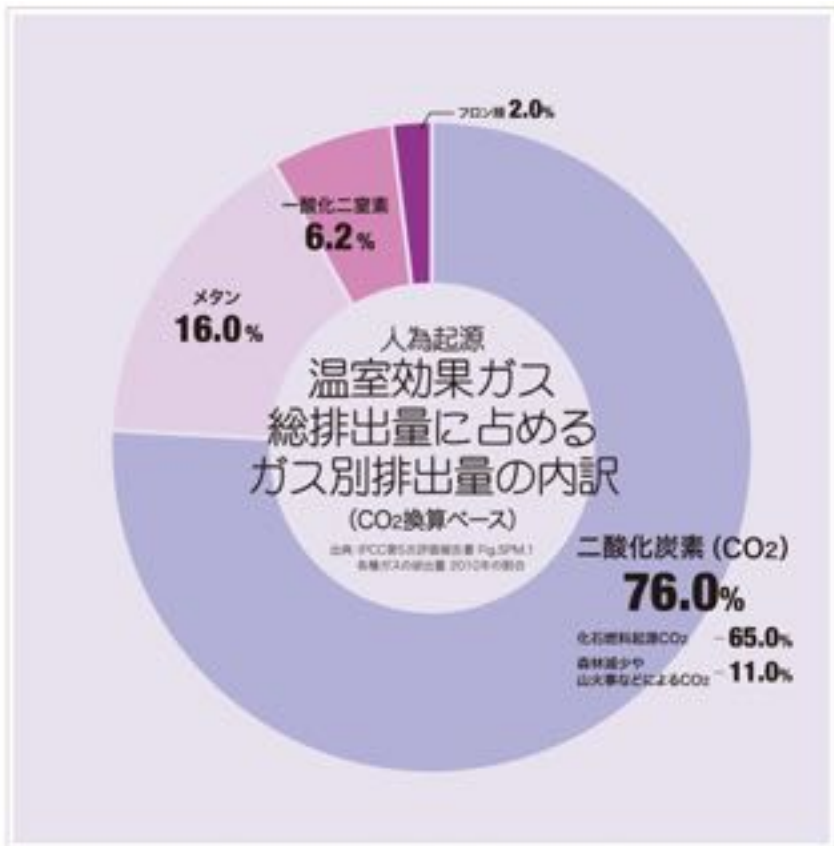
※主な温室効果ガスの種類として、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、  
代替フロン等があります。



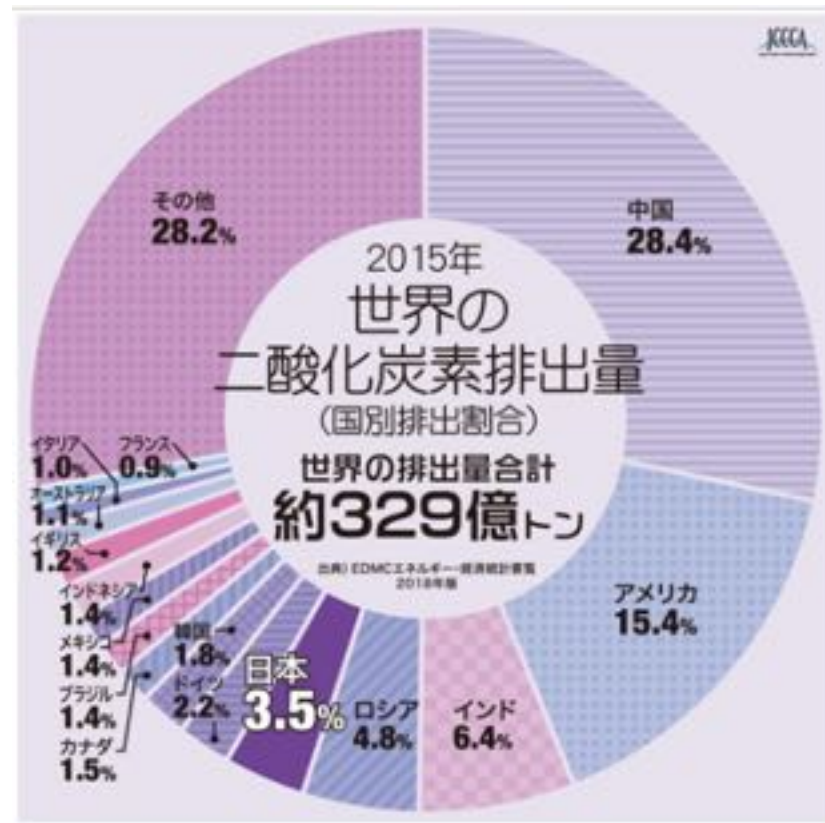
出典：環境省



- IPCC: Inter-governmental Panel on Climate Change (国連気候変動に関する政府間パネル)
- RCP: Representative Concentration Pathways (代表的濃度経路)

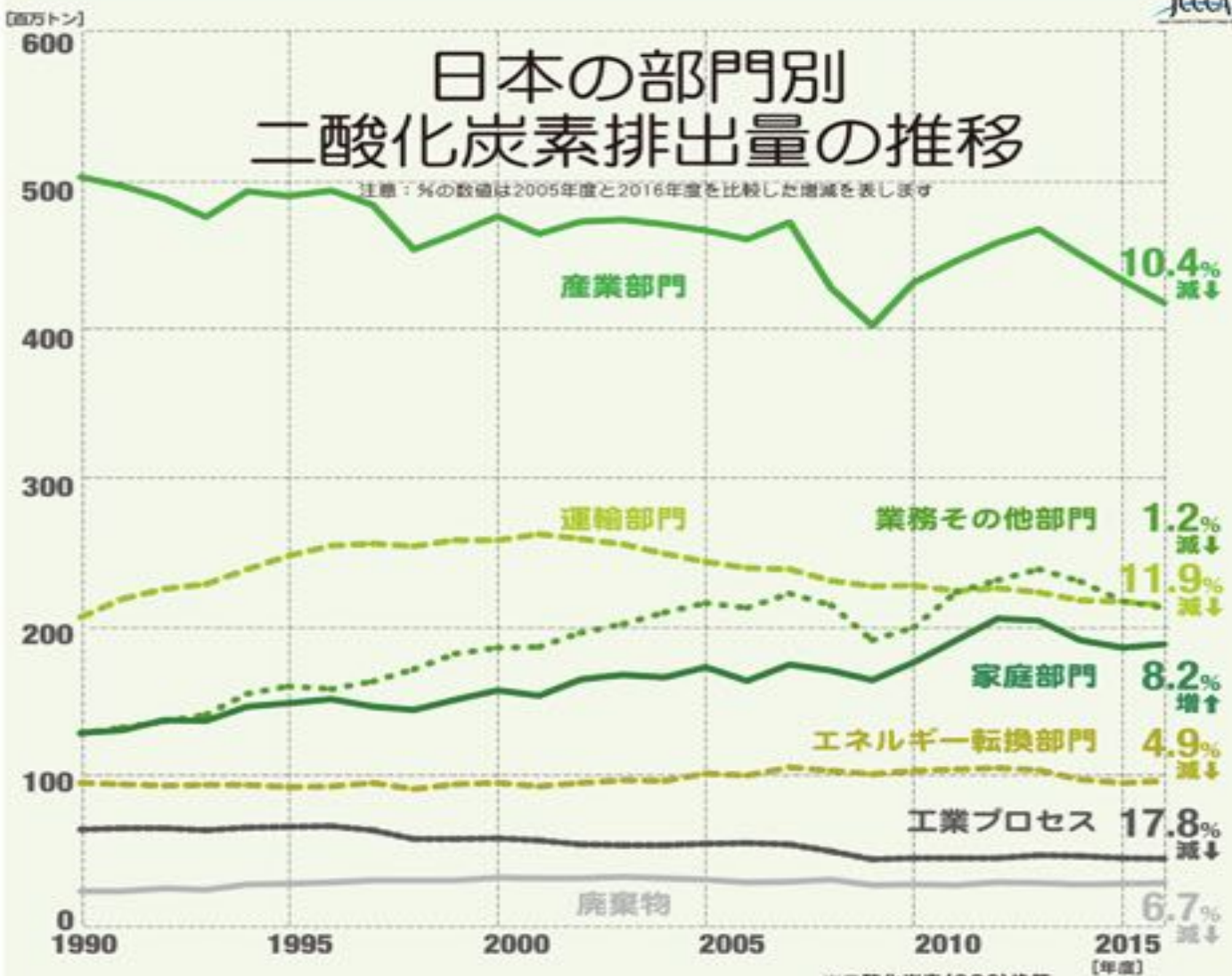


(クリックすると拡大画像が表示されます)  
出所) IPCC第5次評価報告書より作成



IPCC第5次評価報告書より

# 日本の部門別 二酸化炭素排出量の推移



※二酸化炭素(CO2)換算  
出典) 温室効果ガスインベントリオフィス

## II. 未来予測

「国難」対策となる近未来像を進行中の社会トレンドから予測する。通信やAIが一つの鍵に。

1. 都市構造
2. シェアリング・エコノミー
3. 働き方と学び方

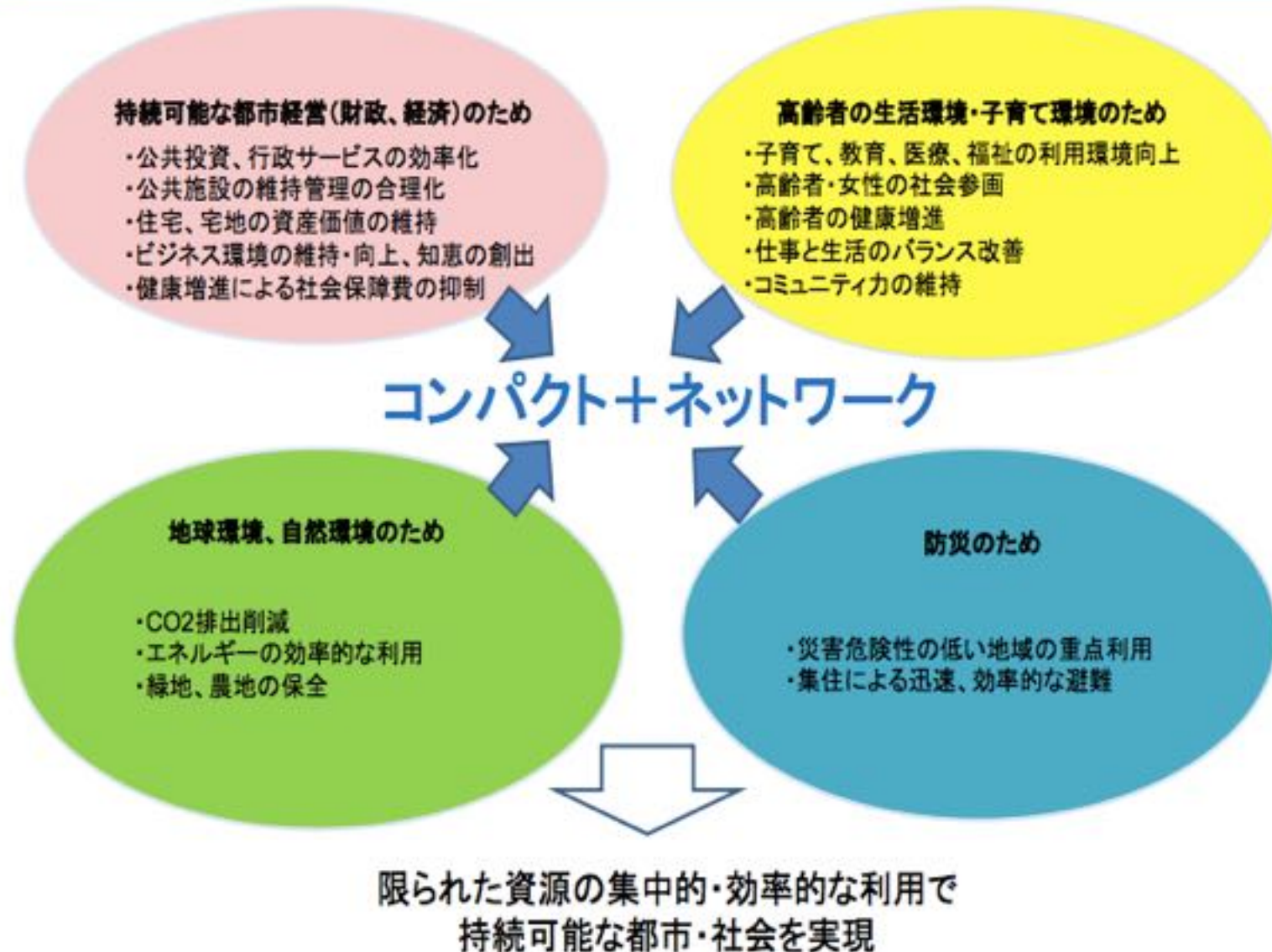
**社会構造（ハード&ソフト）の作り直しが必要。  
これらの変化対応の産業市場は大きく伸びる。**

# その1. 都市構造の変革

- **（東京1極集中）都市機能の分散化**
- **コンパクトシティ化**

国による強力な施策が不可欠だが、民間レベルでも独自の取組みや多様な機会を通じてアピールするのがいい。

# なぜコンパクトシティか？



# コンパクトシティをめぐる課題

## コンパクトシティをめぐる誤解

### 一極集中

市町村内の、最も主要な拠点(大きなターミナル駅周辺等)1カ所に、全てを集約させる

### 多極型

中心的な拠点だけではなく、旧町村の役場周辺などの生活拠点も含めた、多極ネットワーク型のコンパクト化を目指す

### 全ての人口の集約

全ての居住者(住宅)を一定のエリアに集約させることを目指す

### 全ての人口の集約を図るものではない

たとえば農業等の従事者が農村部に居住することは当然。  
(集約で一定エリアの人口密度を維持)

### 強制的な集約

居住者や住宅を強制的に短期間で移転させる

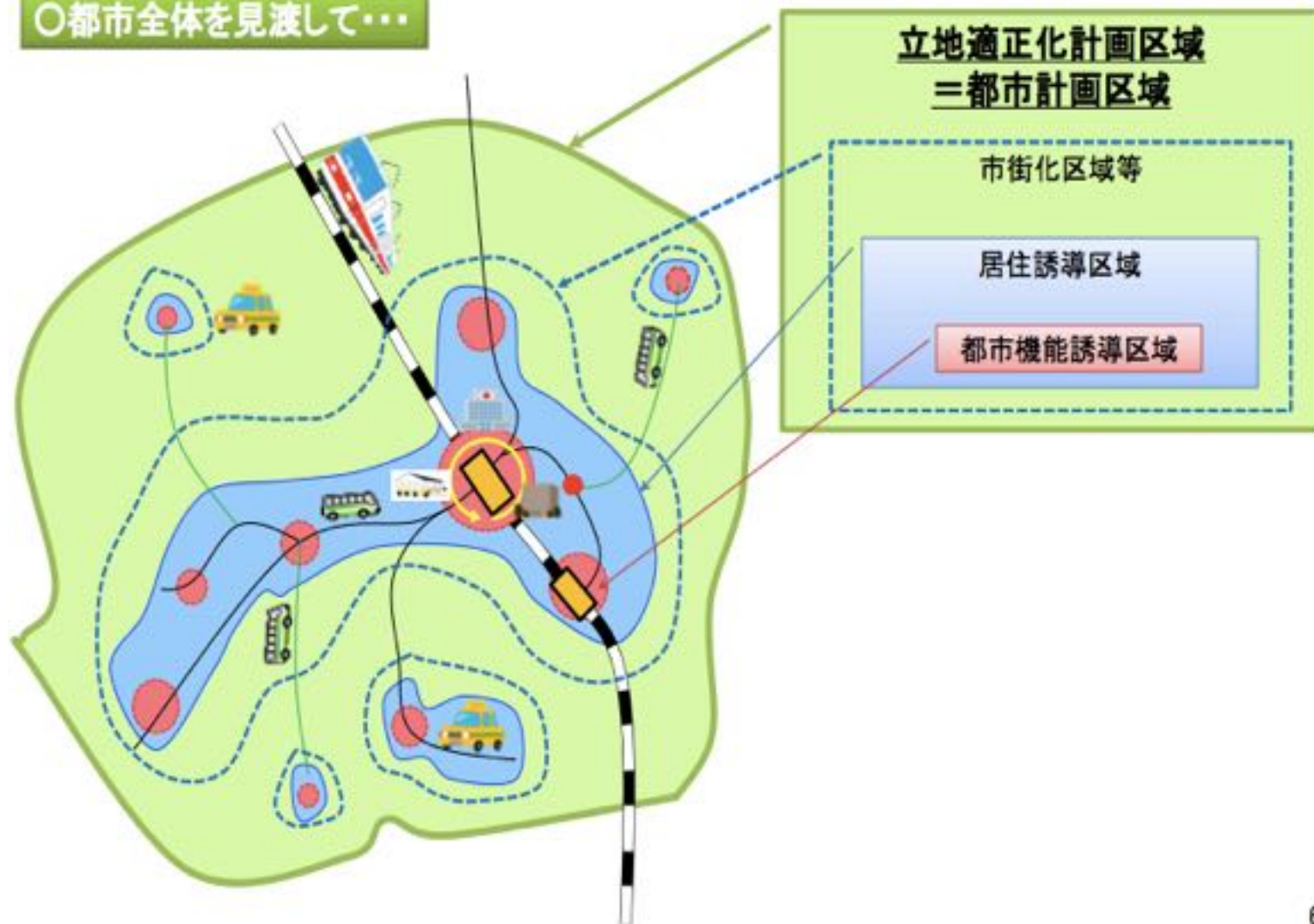
### 誘導による集約

インセンティブを講じながら、時間をかけながら居住の集約化を推進



# 立地適正化計画のイメージ

○都市全体を見渡して…



○富山市においては都市マスタープランにおいて「コンパクトなまちづくり」を位置付け、これに基づき、中心市街地活性化や公共交通の活性化の取組を実施



## マスタープラン

**理念:**  
**公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり**  
 ・居住を推進する地区の設定、当該地域に住む人口の目標  
 ・諸機能の集約を図る都心・地域生活拠点の設定  
 ・公共交通軸の設定、公共交通の整備・維持方針 等

- **LRTの整備と、乗継ぎ環境の向上**
  - ・富山ライトレール線の駅にフィーダーバスを接続
- **おでかけ定期券事業**
  - ・市内各地から中心市街地への公共交通の利用料金を100円とする割引(市内在住65歳以上)
- **公共交通沿線への居住の推進**
  - ・公共交通沿線への市営住宅の整備
  - ・公共交通沿線への居住の支援
  - ※共同:70万円/戸(建設費補助 事業者向け)、戸建・分譲:30万円/戸(建設・取得補助 市民向け)等
- 公共交通沿線居住推進地区では平成24年より**転入超過に転換**
- **小学校跡地を活用し、介護予防施設を整備**



居住推進地区内の人口比率を  
 28% (H17年) → 42% (H37年)  
 とする目標。  
 (これにより地区内の人口密度を維持)



## その2. シェアリング・エコノミー

**【変化】** 「所有」から「使用」への価値転換

- 衣服等の日用品から家電、自動車まで
- いずれ（中古）住宅へ

**【中古住宅流動性が高まる結果】**

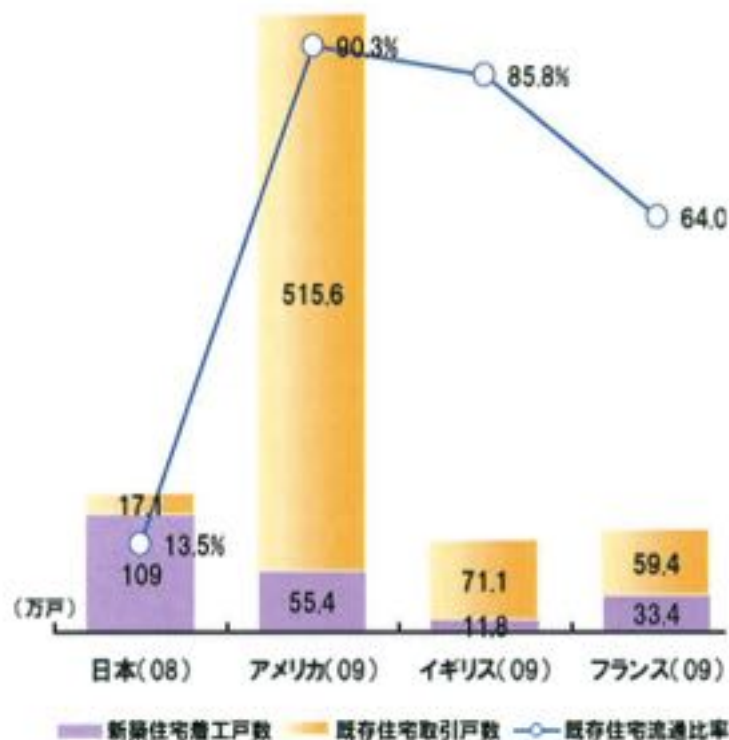
- ライフステージに応じた住み替え
- 人の場所流動性も高まる

# 日本と欧米との既存住宅流通比較

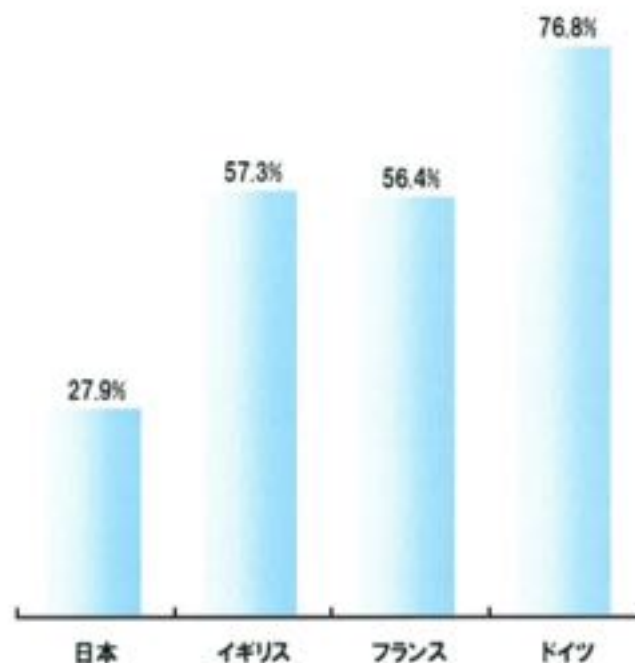


中古住宅の流通シェアは約13.5%であり、欧米諸国と比べると1/6程度と低い水準にある。また、日本の住宅投資に占めるリフォームの割合は27.9%で、欧米諸国と比較して小さい。

既存住宅流通シェアの国際比較



住宅投資に占めるリフォーム比率の国際比較



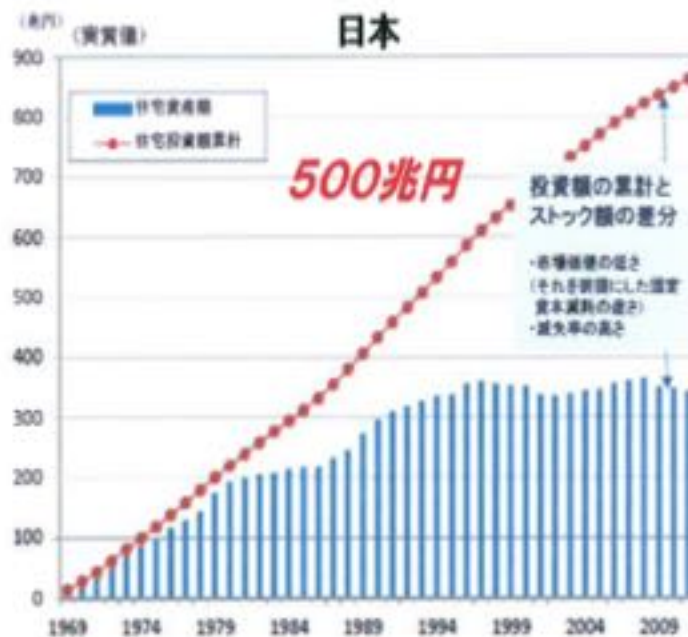
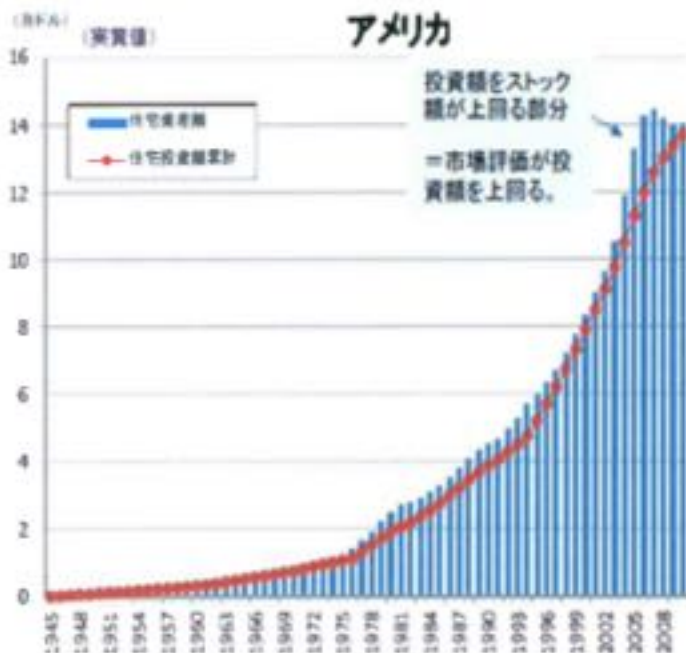
(出典)国土交通省:中古住宅流通促進・活用に関する研究会資料

# アメリカ住宅 = 投資



米国では、住宅投資額に見合う資産額が蓄積しているのに対し、日本では、投資額の累積を約500兆円下回る額のストックしか積み上がっていない。

日米の住宅投資額累計と住宅資産価値



(出典)国土交通省:中古住宅流通促進・活用に関する研究会資料

改装改築を投資として考え、どのような箇所の改装改築をしたら、家売る際、その改装にかかった費用を回収できるか？

## 住宅購入＝投資

(住み手の手入れ次第で将来家売る際に価格に差)

メンテナンス  
＝投資  
リフォーム

**改装**  
(redecorating)

軽い模様替え  
(ペンキ塗り替え、カーペットを取り去って木の床に)  
オーナー自身が対応(ホーム・デポなど)

**改築**  
(remodeling, renovation)

リフォーム  
下請け専門業者(工事店)に依頼

**大改造**  
(gut rehab)

大掛かりな大改造  
(スケルトンリフォーム)  
建築家や専門業者に依頼

## 住宅売却＝利益

- 風呂場の改修(100万程度):102%リターン
- キッチン改修(150万程度)99%リターン
- 部屋の増設(地下室・屋根裏):100%以上リターン
- 主寝室を贅沢に改装:80%リターン

# アメリカのインスペクション(物件調査)



インスペクターという州の認可を受けた専門家が建物の状態や断熱性能、機器の作動状況や故障の箇所、修理の要否、また機器の性能効率までも調査・判定する。¥25,000~¥35,000程度の検査料



## その3. 働き方・学び方の変化

- 「消える職業」 「なくなる仕事」
- 教育
  - ・ 20年単位でオーバーホール（再教育）
  - ・ 大学の半分は社会人教育向けに
  - ・ 教育バウチャー制度（義務教育から権利教育へ）
- 働き方の多様化
  - ・ 副業、パートタイム、テレワーク、、



# あと10年で「消える職業」「なくなる仕事」

コンピューターに代替される確率が高い仕事（オックスフォード大学オズボーン氏の論文「雇用の未来」より）

銀行の融資担当者

スポーツの審判

不動産ブローカー

レストランの案内係

保険の審査担当者

動物のブリーダー

電話オペレーター

給与・福利厚生担当者

レジ係

娯楽施設の案内係、チケットもぎり係

カジノのディーラー

ネイリスト

クレジットカード申込者の承認・

調査を行う作業員

集金人

パラリーガル、弁護士助手

ホテルの受付係

電話販売員

仕立屋(手縫い)

時計修理工

税務申告書代行者

図書館員の補助員

データ入力作業員

彫刻師

苦情の処理・調査担当者

簿記、会計、監査の事務員

検査、分類、見本採取、

測定を行う作業員

映写技師

カメラ、撮影機器の修理工

金融機関のクレジットアナリスト

メガネ、コンタクトレンズの技術者

殺虫剤の混合、散布の技術者

義歯制作技術者

測量技術者、地図作製技術者

造園・用地管理の作業員

建設機器のオペレーター

訪問販売員、路上新聞売り、露店商人

塗装工、壁紙張り職人

# 機械学習システムの例（経済学でみるAIの実力）

機械学習に適した仕事は、機械学習で安価になった何らかの予測が時間経過とともに自動的に改善されるもの。一方でリスクとして、1. AIが出した結果の説明（結論に至った理由）は難しい。2. 間違えることもあるが、これを避けたり、問題点をピンポイントで修正するのは困難なこと。

インプット	アウトプット	応用例
音声録音	文字起こし	音声認識
歴史的市場データ	将来の市場データ	市場取引用ボット
写真	キャプション（短い説明）	画像タグ付け
医薬品の化学成分	治療の効能	医薬分野のR&D
店舗取引情報詳細	不正取引有無	不正検出
料理のレシピ内容	顧客レビュー	料理の推奨
購買履歴	将来の購買行動	顧客囲い込み
自動車の位置とスピード	交通の流れ	信号機
顔	名前	顔認証

（出所）E・プリニョルフソン、A・マカフィー「The Business of AI」ハーバード・ビジネス・レビュー（17年7月）

# III. 5G, IoT, AI等の技術からの処方箋

(一極集中と)  
大規模自然災害

急激な高齢化と  
(若年)人口減少

地球温暖化

都市機能の  
分散化・強靱化

働き方の革新

省エネ・  
シェアリング経  
済

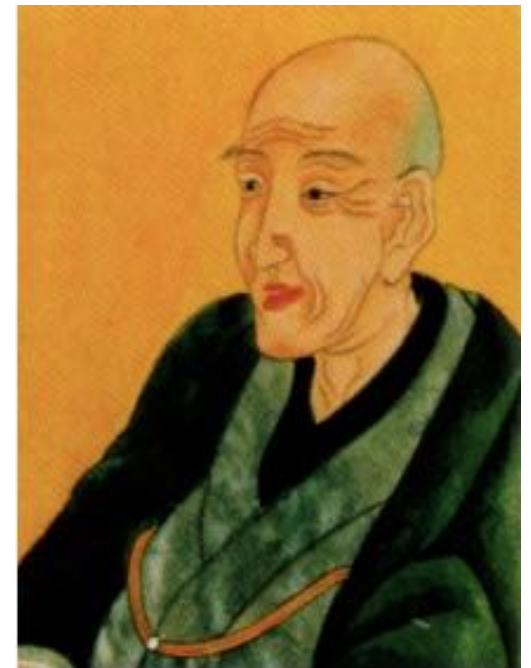
自然環境, インフラ劣化,  
工場等の監視や制御

リモートワーク, AI等  
による職業の変化

地産地消,  
電力等での需給調整も

5G通信, IoT, AI等の技術

# 偉人に学ぶ

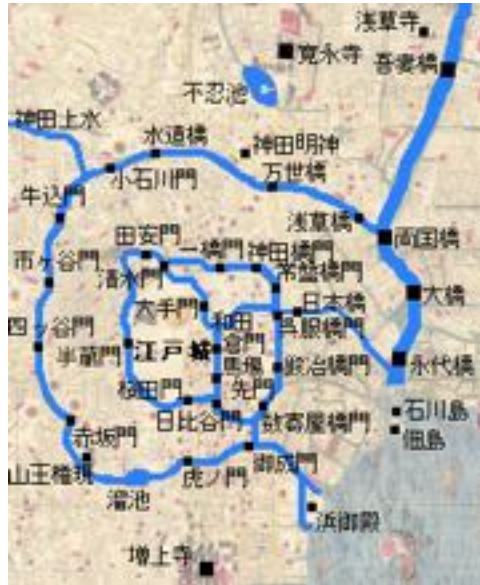
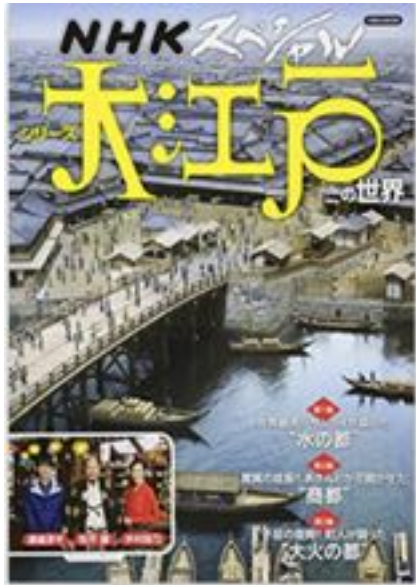


# 1. 徳川家康

ウィキペディアより

西暦	数え年	内容
1543年	1歳	誕生。 幼少期を織田氏、ついで今川氏の人質として過ごす。
1560年	19歳	<a href="#">桶狭間の戦い</a>
1562年	21歳	<a href="#">清洲城</a> を訪問し <a href="#">織田信長</a> と同盟を結ぶ。三河、遠江に班図を広げる。
1567年	25歳	藤原姓徳川氏に改姓。従五位下に <a href="#">叙爵</a> し、 <a href="#">三河守</a> に任官
1570年	29歳	<a href="#">姉川の戦い</a>
1572年	31歳	<a href="#">二俣城の戦い</a>
1573年		<a href="#">三方ヶ原の戦い</a>
1575年	34歳	<a href="#">長篠の戦い</a>
1582年	41歳	<a href="#">本能寺の変</a> 、 <a href="#">神君伊賀越え</a> 。甲斐国、信濃を手中に収める。
1590年	49歳	関東移封。八月朔日、江戸城に入る。
1592年	51歳	豊臣秀吉の執奏により <a href="#">清華家</a> の家格勅許。秀吉晩年には五大老に列せられ、大老筆頭に。
1600年	59歳	<a href="#">関ヶ原の戦い</a>
1603年	62歳	<a href="#">右大臣</a> 、 <a href="#">征夷大將軍</a> 宣下。江戸幕府を開く。
1614- 15年	73歳	<a href="#">大坂冬の陣</a>
1615年	74歳	<a href="#">大坂夏の陣</a> 豊臣氏滅亡で日本全国の支配体制を確立。応仁の乱後百年の戦乱時代が集結。 <a href="#">武家諸法度</a> 制定 <a href="#">禁中並公家諸法度</a> 制定
1616年	75歳	<a href="#">太政大臣</a> 死去

# NHKスペシャル 大江戸の世界



## 【第1集】世界最大!! サムライが築いた“水の都”

- ・ オーストリアで見つかった江戸の最古の古写真
- ・ 庶民の暮らしぶりが地下からよみがえった!
- ・ 家康が江戸の町をつくるまで、江戸はこんなところだった?
- ・ 『江戸始図』で明らかになった家康創建の江戸城細部
- ・ **江戸の都市計画・“らせん状の濠”の秘密**
- ・ “石の町”をつくったのは全国のサムライたちだった!
- ・ **人口百万超えの最後のカギだった江戸の水道ネットワーク**

## 【第2集】驚異の成長!! あきんどが花開かせた“商都”

- ・ 伊勢屋の新史料が語る江戸の経済成長
- ・ 加賀藩江戸屋敷跡が語る“大名バブル”の実態
- ・ 世界第二位を誇る江戸時代の経済成長率
- ・ 『熙代勝覧』に描かれた江戸の分業化
- ・ 町人たちが作った江戸のセーフティ・ネット

## 【第3集】不屈の復興!! 町人が闘った“大火の都”

- ・ 東京の地下から見つかる江戸の大火災の痕跡!
- ・ 描かれた目黒行人坂の大火の悲劇
- ・ ドキュメント 明暦の大火の全貌に迫る!
- ・ **明暦の大火の教訓をもとに江戸の復興計画開始!**
- ・ 大火災を経て花開いた江戸文化の大輪
- ・ 江戸庶民のヒーロー「町火消」の誕生



## 2. 伊能忠敬

ウィキペディアより

西暦	年齢	内容
<a href="#">1745年</a>	0	上総国山辺郡小関村の名主・五郎左衛門家で生まれる。
<a href="#">1751年</a>	6	母（みね）が亡くなり、 <a href="#">婿養子</a> だった父は実家の武射郡小堤村の神保家に戻る。
<a href="#">1755年</a>	10	実家の神保家に戻っていた父の元に引き取られる。
<a href="#">1762年</a>	18	下総国香取郡佐原村の <a href="#">酒造業</a> を営む伊能家に婿養子に入る。
<a href="#">1781年</a>	36	佐原村本宿組 <a href="#">名主</a> となる。
<a href="#">1783年</a>	38	天明の大飢饉では、私財をなげうって地域の窮民を救済する。
<a href="#">1794年</a>	50	<a href="#">隠居</a> し、 <a href="#">家督</a> を長男景敬に譲る。
<a href="#">1795年</a>	51	江戸に出て幕府 <a href="#">天文方高橋至時</a> に暦学天文を学ぶ。
<a href="#">1800年</a>	56	第1次測量 <a href="#">奥州街道</a> - <a href="#">蝦夷地</a> 太平洋岸 - 奥州街道 180日間
<a href="#">1801年</a>	57	第2次測量 <a href="#">三浦半島</a> - <a href="#">伊豆半島</a> - <a href="#">房総半島</a> - <a href="#">東北太平洋</a> 沿岸 - <a href="#">津軽半島</a> - 奥州街道 230日間
<a href="#">1802年</a>	58	第3次測量 奥州街道 - 山形 - 秋田 - 津軽半島 - 東北 <a href="#">日本海</a> 沿岸 - 直江津 - 長野 - <a href="#">中山道</a> 132日間
<a href="#">1803年</a>	59	第4次測量 <a href="#">東海道</a> - 沼津 - 太平洋沿岸 - 名古屋 - 敦賀 - <a href="#">北陸</a> 沿岸 - <a href="#">佐渡</a> - 長岡 - 中山道 219日間
<a href="#">1805年</a>	61	第5次測量 幕府直轄事業となる。東海道 - <a href="#">紀伊半島</a> - 大阪 - <a href="#">琵琶湖</a> - <a href="#">瀬戸内海</a> 沿岸 - 下関 - <a href="#">山陰</a> 沿岸 - <a href="#">隠岐</a> - 敦賀 - 琵琶湖 - 東海道
<a href="#">1808年</a>	64	第6次測量 東海道 - 大阪 - 鳴門 - 高知 - 松山 - 高松 - <a href="#">淡路島</a> - 大阪 - <a href="#">吉野</a> - <a href="#">伊勢</a> - 東海道
<a href="#">1809年</a>	65	第7次測量 中山道 - 岐阜 - 大津 - <a href="#">山陽道</a> - 小倉 - <a href="#">九州</a> 東海岸 - 鹿児島 - <a href="#">天草</a> - 熊本 - 大分 - 小倉 - 萩 - <a href="#">中国</a> 内陸部 - 名古屋 - <a href="#">甲州街道</a>
<a href="#">1811年</a>	67	第8次測量 甲府 - 小倉 - 鹿児島 - <a href="#">屋久島</a> - <a href="#">種子島</a> - 九州内陸部 - 長崎 - <a href="#">壱岐</a> - <a href="#">対馬</a> - <a href="#">五島</a> - 中国内陸部 - 京都 - 高山 - 飯山 - 川越 913日間
<a href="#">1815年</a>	71	第9次測量 忠敬は参加せず。東海道 - 三島 - 下田 - <a href="#">八丈島</a> - <a href="#">御蔵島</a> - <a href="#">三宅島</a> - <a href="#">神津島</a> - <a href="#">新島</a> - <a href="#">利島</a> - <a href="#">大島</a> - 伊豆半島東岸 - 八王子 - 熊谷 - 江戸
<a href="#">1816年</a>	72	第10次測量 江戸府内
<a href="#">1818年</a>	74	死去、喪を秘して地図製作を続行。 没後200年
<a href="#">1821年</a>	没後	『大日本沿海輿地全図』完成、三ヶ月後喪を公表。



(上左) 杖先につけた方位磁石  
(上右) 天体測定器具

(下) 浦島（現在の呉市阿賀）の測量風景（部分）



(上) 体育館に並べられた伊能大図



伊能大図彩色図 NO.90「相模・相模野・下總・武蔵・江戸」の一部



# 3. 葛飾北斎

ウィキペディアより

西暦	年齢	内容
1760年	0	武蔵国葛飾郡本所割下水で生まれる。
<a href="#">1764年</a>		幕府御用達鏡磨師であった中島伊勢の養子となったが、のち、実子に家督を譲り、家を出る。その後、 <a href="#">貸本屋</a> の <a href="#">丁稚</a> 、木版 <a href="#">彫刻師</a> の従弟となって労苦を重ね、実家へ戻る。この時、貸本の絵に関心を持ち、画道を志す。
<a href="#">1778年</a>		浮世絵師・ <a href="#">勝川春章</a> の門下となる。 <a href="#">狩野派</a> や <a href="#">唐絵</a> 、西洋画などあらゆる画法を学び、 <a href="#">名所絵</a> （浮世絵 <a href="#">風景画</a> ）、 <a href="#">役者絵</a> を多く手がけた。また <a href="#">黄表紙</a> の挿絵なども描いた。
<a href="#">1779年</a>		役者絵「 <a href="#">瀬川菊之丞</a> 正宗娘おれん」でデビュー。
<a href="#">1805年</a>		「葛飾北斎」の号を用いる
<a href="#">1812年</a>	38	秋頃、名古屋の <a href="#">牧墨僊</a> 邸に逗留、その後、関西（大坂、和州吉野、紀州、伊勢など）方面へ旅行する。
<a href="#">1814年</a>	50	『北斎漫画』の初編を発刊。
<a href="#">1817年</a>	51	名古屋西掛所（西本願寺別院）境内にて120畳大の達磨半身像を描く。年末頃、大坂、伊勢、紀州、吉野などへ旅行する。
<a href="#">1820年</a>	56	『富嶽三十六景』の初版は文政6年（ <a href="#">1823年</a> ）に制作が始まり、天保2年（ <a href="#">1831年</a> ）に開版、同4年（ <a href="#">1833年</a> ）に完結する。
<a href="#">1834年</a>	57	「画狂老人（がきょうろうじん）」「卍（まんじ）」の号を用いる。『富嶽百景』を手がける。
<a href="#">1844年</a>	58	<a href="#">信濃国</a> は <a href="#">高井郡小布施</a> に旅し、嘉永元年（ <a href="#">1848年</a> ）まで滞在。『怒涛図』（右の絵はその一部）などを描く。
1849年	90	江戸・ <a href="#">浅草聖天町</a> にある遍照院（ <a href="#">浅草寺</a> の子院）境内の仮宅で没する。

改号30回、転居93回を数える。（北斎は極端にしても江戸の庶民は頻繁に引越したらしい）

### 3. 葛飾北斎

海外の芸術家を驚愕させた大胆な構図と色使いは“Hokusai and Blue Revolution”と呼ばれている。



甲州石班沢 (1831~35年 / 『富嶽三十六景』より) 葛飾北斎 70歳~74歳ころ

“借金取りから逃げるため、部屋を掃除をする代わりに引っ越したため、方位学のようなものに凝っていたため、などいろいろな説があるが、単に気分転換と考える方が自然であろう。

出典 葛飾北斎エピソード集。



北斎親子住居の再現、すみだ北斎美術館

1999年にライフが選定した「この1000年で最も重要な功績を残した世界の人物100人」に日本からただ一人選ばれている。

# まとめ

- 日本は大問題に直面しており、その解決なくして未来はない。逆に、その解決に資する技術や産業は大きく伸びるだろう。
- 通信を活用したシェアリング経済（所有から使用へ）は合理的であり益々拡大へ。特に、住宅や自動車のポテンシャル大。
- 都市機能の分散化・コンパクトシティ化も。
- 人生百年時代をみすえた働き方、学び方を。