

Possible vs. Impossible

第17回 エコプレミアム・シンポジウム

安井 至

東京大学 名誉教授、国際連合大学 元副学長
(独)製品評価技術基盤機構 元理事長、名誉顧問
(一財)持続性推進機構 元理事長、名誉顧問
資源エネルギー庁・原子力小委員会委員長
NEDO:ICEFステアリングメンバー&未踏チャレンジPD
環境省中央環境審議会委員地球環境部会委員

本日の内容

- 本年2月に今回のテーマ

Possible vs. Impossible を決定

- その時、Coronaはまだまだ中国と韓国の話だった。日本は2月末から増加。
- まさかパンデミック的様相を呈するとは全く思っていなかった。
- そもそも、現代医学なるものが存在する社会では、パンデミックはもはや起きないと信じていた。
- 現代医学というものの限界とウィルスの柔軟性を再認識。

それ以外にも色々な感覚 1

- 中国と韓国という東洋民族の国への対応。
- 中国には、大航海時代の欧州の国の感覚を感じる。まあ、ポルトガルというよりスペインか。
- 韓国は、文在寅大統領の個人的な特異性というファクターと、本来、大統領制を維持すべき国ではない、という感覚。さらに、朱子学からの離脱を国是とすべき。
- 最近の状況では、北の決断力に完全に負けているので、文氏の人気は落ちる一方だろう。ちょっとホッとしている。

それ以外にも色々な感覚 2

- 米国の警察官による黒人殺害の事件が、米国を変える可能性もないとは言えないが、トランプ大統領の言動を考えると、やはり無理か。
- バイデン大統領候補より、トランプ現大統領の優位な点が、対中国の迫力では上であること。しかし、すでに、「もうお腹一杯だ。別の料理を食べたい」。
- 中国の香港への対応を見ると、中国に、もはや正義はない。英国が香港を返還したのは、間違いだったかもしれない。

それ以外にも色々な感覚 3

- やっと日本も石炭からの離脱を覚悟した。それにしても、遅い。世界的評価基準ではない。
- 第一段階は、低効率な石炭発電がターゲット。
- しかし、一度、歩き出すと、それから先は、加速せざるをえなくなる。
- コロナの影響も大きい。コロナによる経済活動縮小は、脱化石燃料を加速した。
- 同時に、後述の線形降雨帯形成による九州を中心とした大被害。 ⇒ 後述。

人類(日本人)の基本的限界認識

- どこまで**人類の未来**を読むことができるのか。
50年先が読める人は、極めて希だろう。
なぜなら、それには、かなり多様な経験と知識が必要となると、相当の年齢になって初めてちょっとだけか
- どこまで日本人は**寿命を重視**すべきか。
- どこまで日本人は**幸福感を高める**べきか。
- どこまで**他人(他国)**を見据えた**行動**ができるか。
例:「文在寅の謀略」 武藤正敏著 悟空出版
- どこまで**ウイルスの未来(変異)**が読めるか。
- どこまで**地球の持続性**を考えることができるか。

Part1. 大前提・準備など 対コロナ

- コロナ・ウィルスが、未だに世界を覆っている。
- 札幌医科大学医学部附属フロンティア医学研究所ゲノム医科学部門によるコロナ感染者数の推移のサイト

<https://web.sapmed.ac.jp/canmol/coronavirus/>

を、まずは、参照されて、世界の状況を正しく把握。

- 今回のプレゼンは、それに加えて、様々なコロナ・ウィルスに関する情報をご報告することによって、「今後の動向について、どのような全体感を持つべきか。今後、どう対策を練るべきか」、について、議論をしたい。
- コロナ対策は、結果として、日本では、「**日本政府の能力評価**」や「**働き方改革の実現**」にとって良いチャンスであったと評価されるものであるべき。

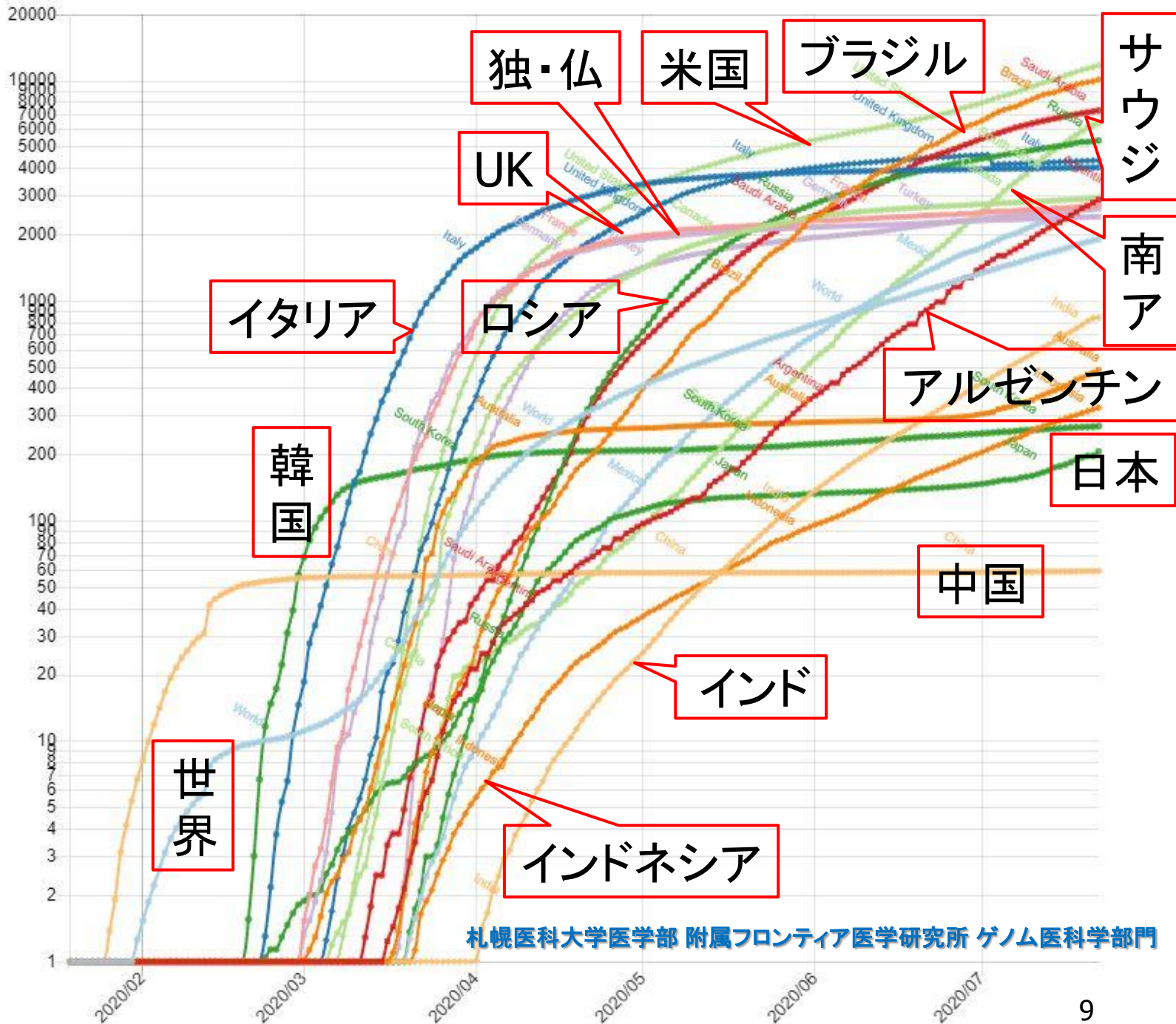
コロナ 続き

- さらに言えば、コロナが人類に突き付けた選択肢は、「**経済か**、あるいは、**生命か**」だった。
この選択肢で、「**経済**」を明確に選択した国の例が、**米国とブラジル**。
- 別の表現をすれば、「健全な人類の活動とは何か?」、「それを維持するためには、何が可能か、何が不可能か?」。この問題の「解を、コロナの存在を前提に考えよ」。
- 米国等で人権デモが継続する背景には、当然なんらかの哲学がある。トランプ大統領はそれが何であるか十分な理解できていない。

各国のコロナの推移

人口百万当の感染者 対数軸

7/23
のデータ



それ以外にも色々な感覚 2

- 日本国内でも、若者(20歳前半まで?)と、それ以上の世代の違いを再認識した。
- もっとも、昨年の「Premium Summer School」での感覚を、対コロナに敷衍すれば、当たり前の話だった。
- 若者は、仲間とワイワイできることで、最大の喜びを感じる。
- しかし、それのみに、満足感を得ている。
- マスク着用ぐらいは、社会常識に従う人もいるが、従わない人もいる。

コロナによる死者数(百万人あたり)

累積感染者数	国名	死亡者数	人口 千人	死亡率ppm	感染数/千人
3,955,860	US	142,942	327,096	437.0	12.09
2,159,654	Brazil	81,487	209,469	389.0	10.31
1,193,078	India	28,732	1,352,642	21.2	0.88
787,846	Russia	12,722	145,734	87.3	5.41
394,948	South Africa	5,940	57,793	102.8	6.83
366,550	Peru	13,767	31,989	430.4	11.46
362,274	Mexico	41,190	126,191		
334,683	Chile	8,677	18,729		
297,952	United Kingdom	25,586	67,142	381.1	44
27,115	Japan	990	127,202	7.8	0.21
25,81	人口密度	中国: 1km2あたり約145名		日本: 1km2あたり約335名	
22,031	Serbia	499	8,803	56.7	2.50
19,929	Austria	711	8,891	80.0	2.24

China は 0.06

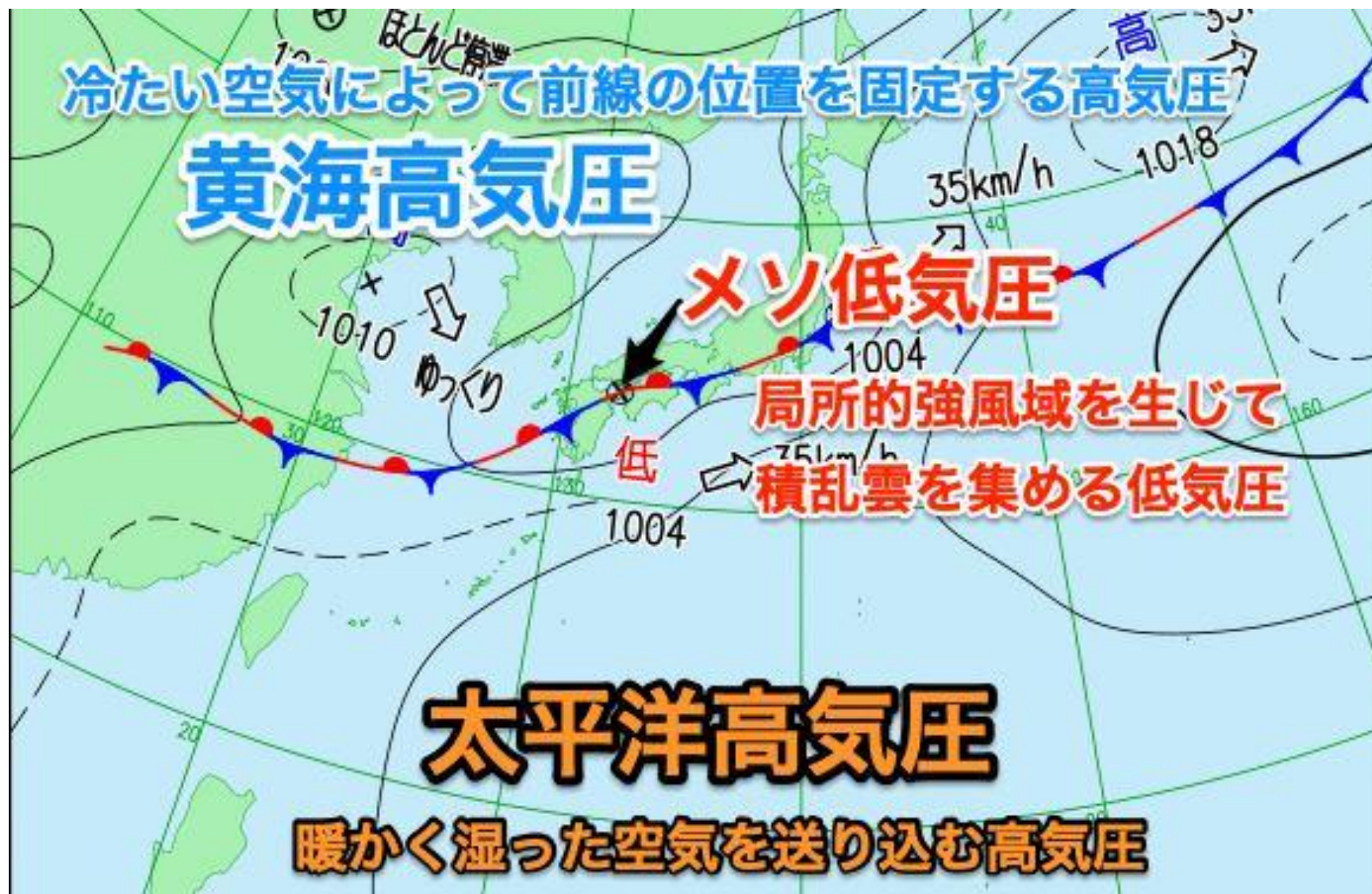
日本のコロナ対応の評価

- 最悪の対応では無かった、と評価すべき。
- ただし、日本政府よりも、自治体の長の方が、決定権を持っている不思議さを発見。
- それと同時に、日本人は公益を理解し、柔軟な対応ができる民族であることを、再確認できた。
- 最近の若者の行動には、ちょっと不満あり
- マスク着脱ごとき些末なことに自分の哲学を語る欧米人とは何者だ??
- パンデミックの際には、その拡大防止に貢献することが、優先すべき(公益)。



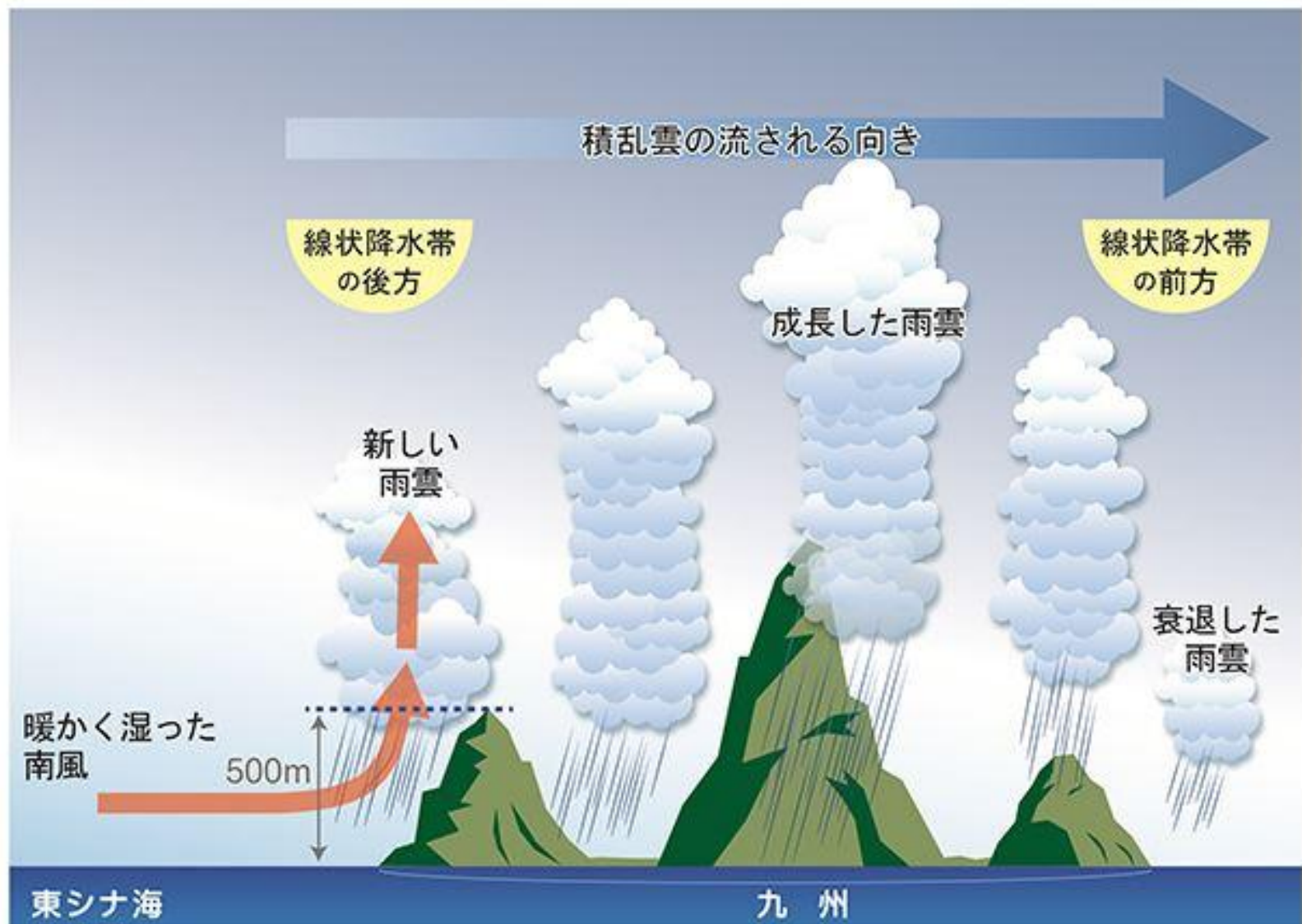
気候変動は、無視できない
しかし、予測は
Possible or Impossible ?

線状降雨帯 天気図での表示

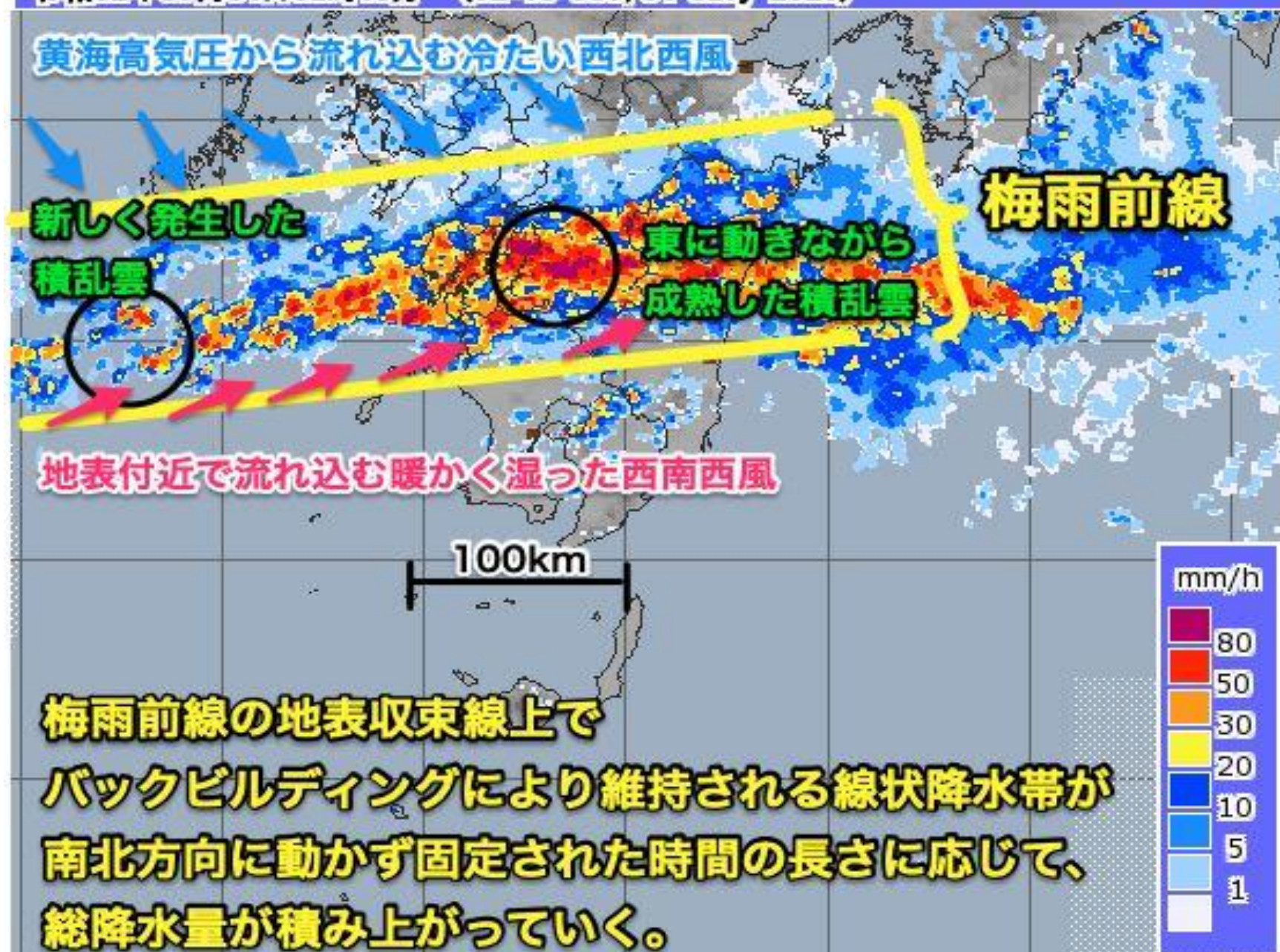


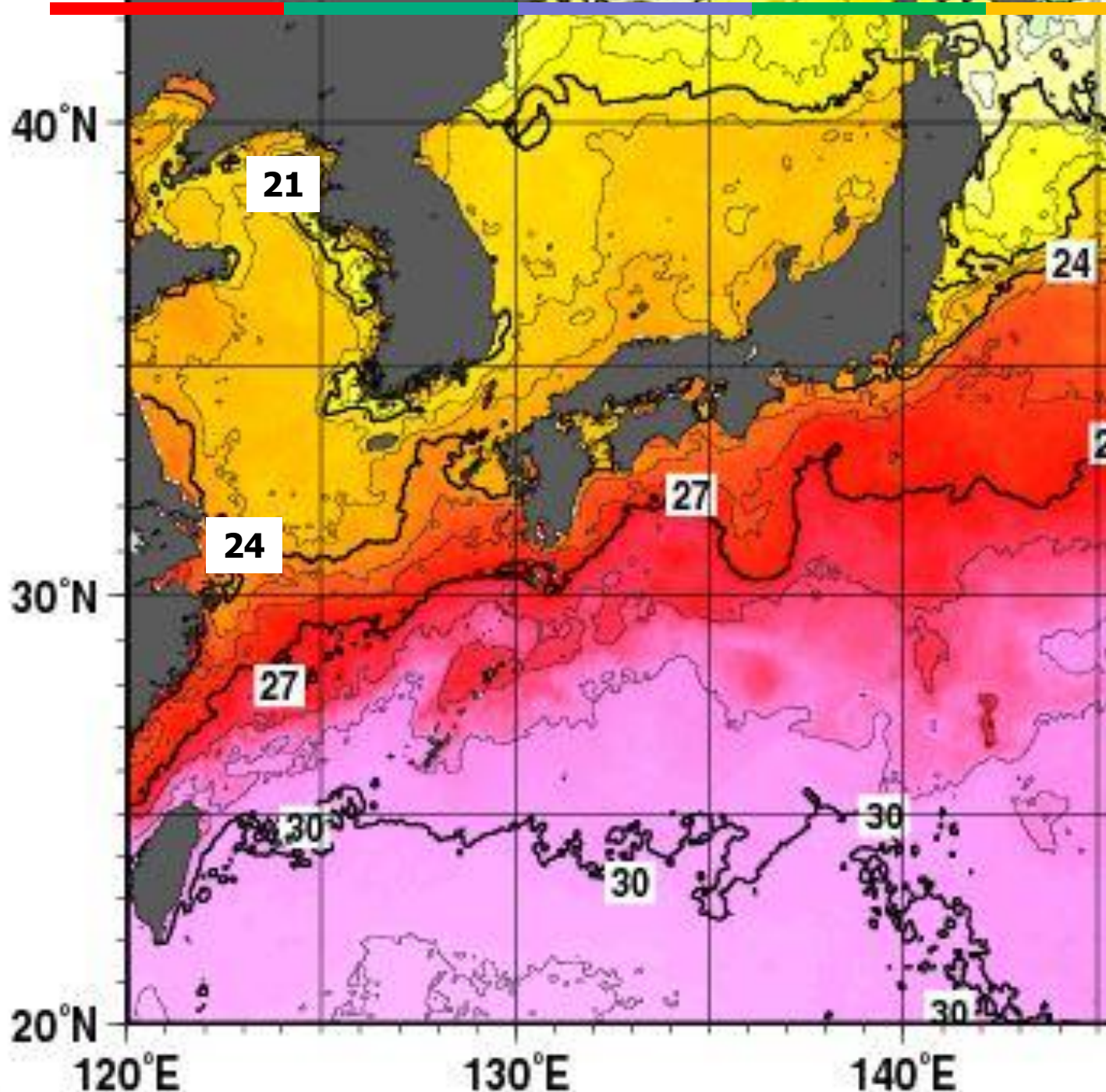
2020熊本などでの水害被害拡大

■ 線状降雨帯



令和02年07月04日02時15分 (02:15 JST, 04 July 2020)





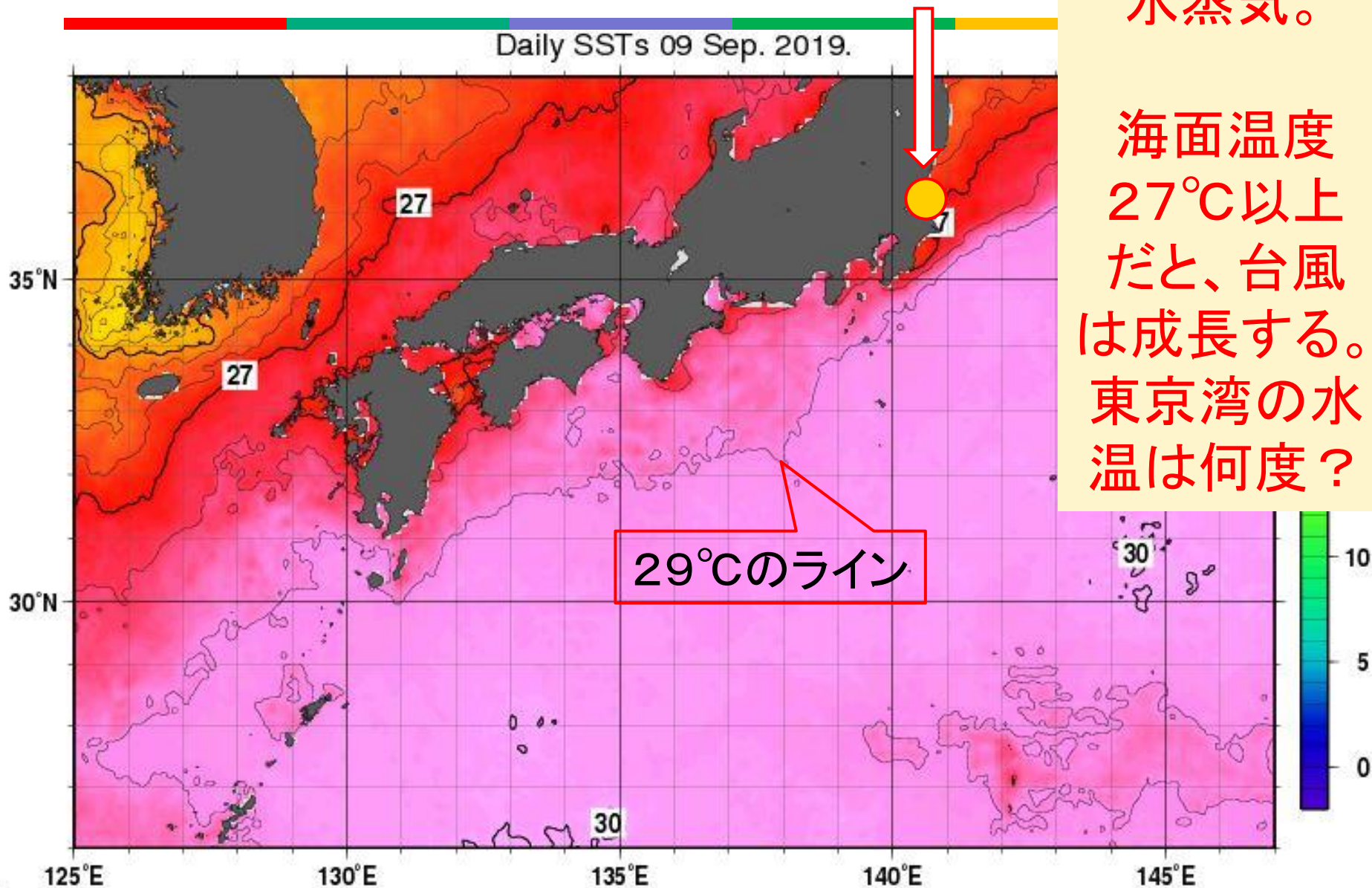
2020年
7月11日
海面温度

3°Cの温度差
が狭いことに
注目。

2019年9月9日台風15号

台風の餌は
水蒸気。

海面温度
27℃以上
だと、台風
は成長する。
東京湾の水
温は何度？



熊本などの災害について

- やはり、国土が狭い、危険な地域が多い。
- その危険性を考慮しない都市構造になってしまふことを、根本的に見直す時代になった。
- なぜなら、今後、地球温暖化の影響によって、風水害の被害は、世界的に増大が確実。
- せめて、ハザードマップを確認し、もし、危険地域内であるのならば、家庭内に張ること。
- ハザードマップの改良：時間的なファクターを入れた新形式にすること。



2050年とはどんな時代か？

予想はPossible or Impossible？

必要な想像力・連想力は、これまでの話題とは
レベルが違う高度なものの必要である。

まず必要な基礎知識は、2050年では、
「????を使っていますか？」

予想：2050年の日常 何が変わった

- 都市ガス・プロパンガスは無くなった。
- エネルギーは電力（自然エネルギー・原子力）のみ。
- 熱供給のある地域も（？）。
- お風呂などのお湯は、太陽熱温水器と、地域熱供給併用で。
- ほぼすべての家に、太陽電池と大型蓄電池がある。
- 電力は、ときどきほとんど無料のときがあるので、そのとき、自宅の蓄電池に貯めている。
- 電気自動車には地域共用のものもあり、当然、自動運転なので、高齢者にも大変便利な仕組みで、どこにでも行ける。

予想：2050年最悪シナリオ通りに

- 気候変動がますます酷くなって、温度上昇が2°Cに到達。**荒れた地球の気候で、被害続出。**
- 特に**台風が大幅に強力**になった。
- **化石燃料は非常用備蓄を除いて使用不可。**
- エネルギーのほぼすべてが**太陽光、風力**による不安定な電力で停電が続発。
- 自宅の蓄電池と電気自動車のバッテリーを使って**安定化**している。
- **自宅用蓄電池への投資**が馬鹿に出来ない。

「2050年を良い年に」への覚悟

- これまでのような**安定な地球**ではない。
- さらなる不安定化を回避するために、ほぼあらゆる環境対応策を実施する必要がある。
- 最大のものが、**化石燃料の使用の大幅削減**。
- 非常用エネルギーの備蓄用を除いて、使用禁止になる可能性が高い。
- **新技術が大量に必要**となる。
新技術開発を行うことが、大きなビジネスになる。
- **市民の第一の義務**は、**電力とは何か、エネルギーとは何か**を理解する。

2050年を十分に理解する

- より多くを勉強することが必要になる。
- 人類とエネルギーの関係を根本から理解するために、「文明論」が必須の議論のタネになる。
- **日本社会の特異性**を理解し、それを活かすと同時に、**世界的に不利になる特異性は修正**。
- 「世界全体の中の特別な日本」の理解が必要。
- 特に、**日本人には理解しにくいことを理解する努力をする**＝「**2050年の最大の教養**」になる。

例えば、**(1) 西欧文明における宗教の重要性、**

(2) リスクと安心の関係

(3) 政府との関係と自己責任

2050年に必要な適応策の発見と市民

- 適応策とは、気温がある程度上昇することを前提に、その気温への適応に必要な対策を取ること
- 適応が必要な範囲は、人類生存＋自然環境のほぼあらゆる部分に及ぶ
- 例えば、河川管理・水循環（豪雨・渇水対策）、土砂災害対策、農業、漁業、林業、生態系保護・保全、害獣対策、害虫対策、除雪、交通の確保、健康維持（熱中症対策）、などなど
- これには、多くの人々の目（必須な対策の発見）、多くの人々の頭脳（新規対策の発明）が必要
- そのためには、自然環境に対する高い感度を維持することが不可欠

2050年に必要な人材像

- 「他」に対して、高い感度をもっている
- その反対: いつもスマホで仲間とだけ交流している
- バランスの良い情報収集能力がある
- その反対: 偽ニュースにすぐ乗せられる
- 自然に対して高い感度を持っている
- その反対: 自然に関心が無いので、変化に気付かない
- どうして、環境が変化してしまうのかを知っている
- その反対: 新しいことを覚えようとしない
- 人類の歴史に関心があって、何が正しいか議論できる
- その反対: 人類に歴史があることなど、知ったことか
- 日本人の特性というものを十分に理解している
- その反対: 知ってどんなメリットがあるの？

再度：隣国の特性の完全理解

- 中国より、韓国人の本音の理解が困難
- そのキーワードは、「恨の文化vs. もののあはれ文化」の違い。
- これを別の言葉で表現せよ => 課題
- その理解のために、これまでで、もっとも有効だった書籍は、これ。

「親日韓国人ですが、なにか？」

著者 WWUK、呉善花

株式会社 悟空出版

2020年4月24日 初版第一刷

パリ協定(エネルギー)、SDGs(国際)対応にみる 日本人の特異点は5つ(古い！)

- 1. 大転換を自主的に実行した人が少ない
＝お上頼みになりやすいが、もはや頼りにならない。
- 2. 「リスク」ベースの対応が理解できず「安心」で議論
- 3. パリ協定の「気候『正義』」、SDGsの17Goals、169 Targetsの「ところ」を理解しようとし
ない
3' そもそも、GoalとTargetの区別ができない
- 4. 2050年に必要なイノベーション: その定義も古典的である
- 5. 自分自身で科学を「勉強して検討する」という態度がない＝「科学的知識が無い」ことが、言い訳になる社会。
例えば、「電力同時同量」を知らなくても当たり前

日本人とリスクという言葉

- 仮定：日本人には、“リスク対応”は不可能か？
- 理由：最大の理由は、「安心」という言葉に象徴される。リスク＝「不安な気分」である。
- 「安心」に対応する英語は何？
ある辞書によれば、**ease, peace of mind, reassurance, repose**
Google Translateでは、安心＝**Relief**、安心する＝**feel relieved**
- 多分、どれも十分な訳語ではない？！
- その他のリスク：余りにも**基本的知識**が無い

必要なリスク対応は増大を続ける

- 政治的、経済的なリスクは増大
トランプ政権（バイデン政権も）、北朝鮮etc.
対ヨーロッパ戦略
- 地球環境への対応リスク（主として国・企業）
パリ協定 & SDGs
- エネルギー供給問題＝自給率は50%を越せない（？）のに、何を輸入するの？
原子力をどうするのか。

現行の軽水炉は欠陥商品？

 - 新設の可能性はあるのか ⇒ 「無い」と仮定すべき？
 - 最終処分（& プルトニウム）問題の解決は？
- 線状降雨帯は、すでに気候変動の影響が明らか

アイルランド モハーの断崖 2018



昨年も使用しましたが。。。。

その頂上の拡大写真 2018



結論の一部

- 我々の日本という**国土の状況**は、今後の気候変動を考えると、**世界の標準よりもより厳しい状況**にある。
- より明確な方針で、**気候変動**への対応を行うことが必須である。
- さらに、2050年をイメージした、必要なあらゆる対応を**国民の共通理解**としなければならない。
- それには、より高い知性を持った、本日の参加者は、より大きな責任を背負っている。
- **方向性は、**
『社会全体を配慮した上での自己責任を許容』

アイルランドの田舎道の様子 2018



高速でも安全に
運転ができるなら
「どうぞ！」

日本人のリスク感覚
は、世界的標準か？
それを理解するには
世界を旅すること！