

# 分野を超えた知の統合による スマート社会の実現

- 国難級災害への対応と学術の連携 -

2022年7月7日

連携会員・東京大名誉教授・豊橋技科大名誉教授

大西隆

# I 国難級災害とは何か

## 1. 防災・減災対策を打破する災害

防災減災対策が功を奏すれば、災害は軽くなる（国難級ではなくなる）。

しかし、想定を超える災害ならば、「国難級」であり得る。歴史的には、

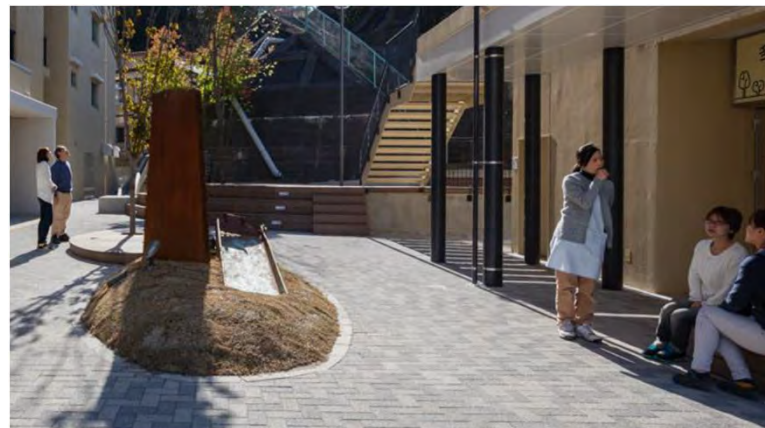
- 中国唐山地震（1976・7・28）、M=7.6、死者24万人余
- 関東大震災（1923・9・1）、M=7.9、死者10.5万人
- 明治三陸地震津波（1896・6・15）、M=8、死者2.2万人
- チリ地震（1960・5・23）、M=9.5、死者1.7千人
- 阪神淡路大震災（1995・1・17）、M=7.3、死者6.4千人
- 東日本大震災（2011・3・11）、M=9.0、死者1.8万人等

## 2. 南海トラフ・首都直下・富士山噴火 等の複合化（同時あるいは復興過程が重なる）による大災害の恐れ。

死者32.3万人、経済的損失300兆円の予測。

まず何をするか。防災・減災の発想で、安全確保。大災害では建物一部水没。財産には被害、人命は守る。

住宅はビルの上階・避難路確保 気仙沼内湾地区の復興  
(気仙沼 南町一丁目 夢コモンズ)



## II 国難級災害が起これば

防災・減災対策が及ばずに発生するのが国難級災害

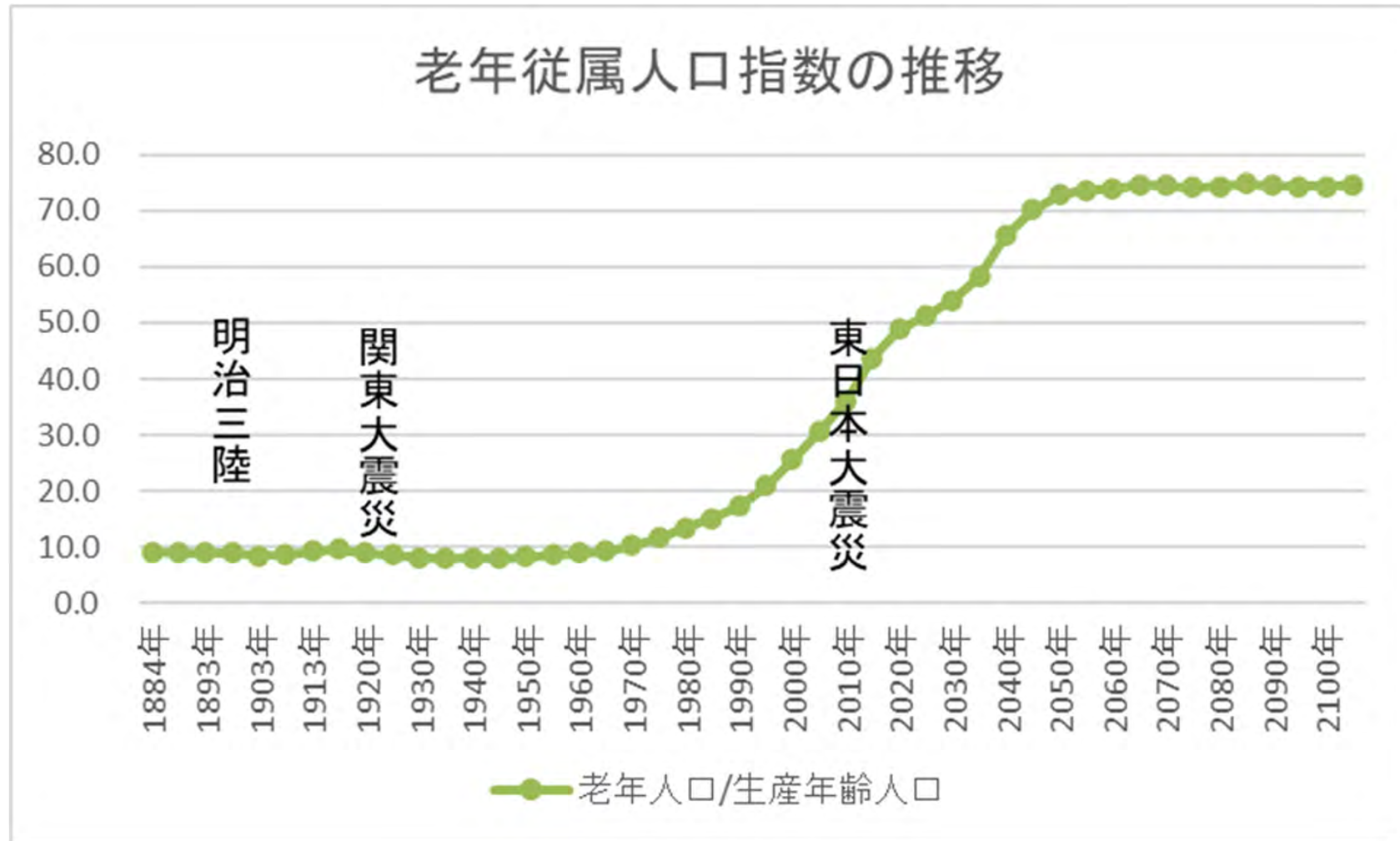
国難級の自然災害では被害甚大で、復旧・復興が課題となる

- 国民の気力と体力・・・復旧復興を進める人材
- 国の財力・・・公債による資金調達で復旧復興資金確保を行えることが早期の復旧・復興を可能とする条件。

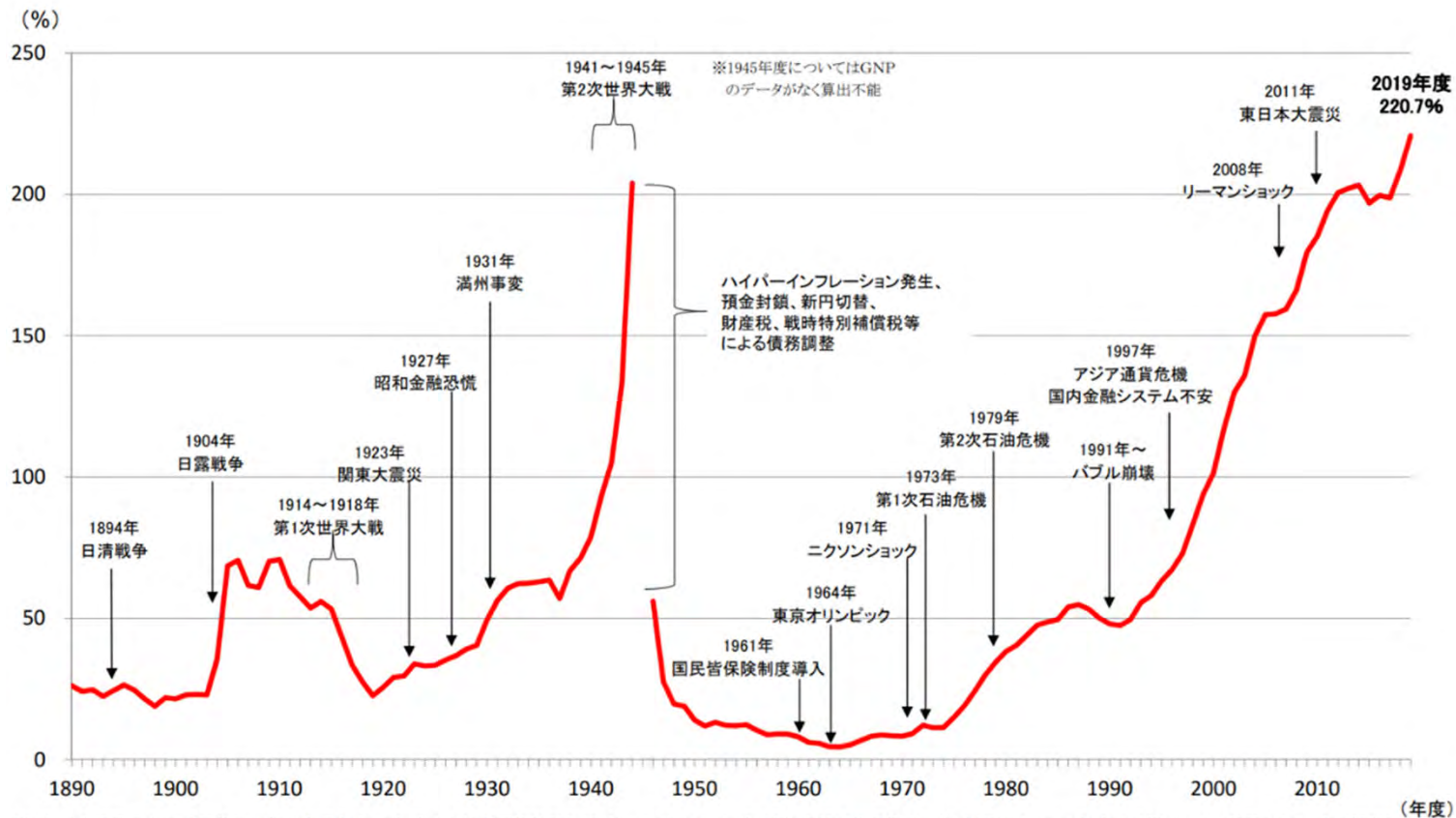
しかし、日本の現状は厳しい。

復旧・復興が滞り、国の活力が損なわれる恐れ。

# 老年従属人口指数 (1884~2100)



# 政府債務残高の対GDP比 (1890~2019)



(注1) 政府債務残高は、「国債及び借入金現在高」の年度末の値(「国債統計年報」等による)。2018年度は第2次補正後予算案に基づく見込み。2019年度は予算ベースの計数であり、政府短期証券のうち財政融資資金証券、外国為替資金証券、食糧証券の残高が発行限度額(計197兆円)となっていることに留意。なお、1945年は第2次世界大戦終結時によりGNPのデータがなく算出不能。  
 (注2) GDPは、1929年度までは「大川・高松・山本推計」における粗国民支出、1930年度から1954年度までは名目GNP、1955年度以降は名目GDPの値(1954年度までは「日本長期統計総覧」、1955年度以降は国民経済計算による)。ただし、2018年度及び2019年度は、「平成31年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度」(平成31年1月28日閣議決定)による。

### Ⅲ 国難級災害からの復元力はあるのか

- 可能な限り被害を軽減・・・防災減災の努力 →防災学術連携体も役割
- 意欲的人材・・・少子高齢化に歯止めがかかるか？
- 再建のための資金力・・・債務残高の増額に歯止めがかかるか？
- 人材と資金が不足すれば、復旧旧復興に時間がかかり、国の衰退につながる。

## IV 防災学術連携体の可能性

- 災害の科学、防災・減災の科学、救命救援の科学、復興の科学
- 2016年1月に発足（現在62学協会）。熊本地震で総合的な情報提供。2021年に一般社団法人となる。日本学術会議防災減災学術連携委員会（米田雅子委員長）と連携。
- 災害にメカニズム、防災減災の技術開発、人間・社会の復元力に関わる62学協会との連携。
- 内閣府防災担当はじめ官庁との連携（防災推進国民会議、防災国体に参加）
- 日本学術会議と学協会を結び、省庁・地方自治体、民間諸団体とネットワーク。総合的な対策で、防災減災力のレベルアップ



# V 国難級災害に対処するため何を行うか

1. 防災減災強化
2. 長期的に人口バランス、活力ある人口構成を取り戻す。
3. 財政健全化 非常時に資金調達可能な財政構造
4. 局地のダメージ軽減 人口分散・機能分散
  - 首都機能、生産機能、中枢管理機能等の分散
  - 日常的に多極社会形成