

人口動態と経済覇権・安全保障

防衛省 防衛研究所
特別研究官 小野 圭司

今日のお話は、人口動態と安全保障について、人工知能(AI)なども交えて現在我々人間社会が直面している大きな課題に対して社会がどう対応していくのか、またそれに各国の軍隊、わが国で言えば自衛隊が如何に有効に機能していけるかについて話を進めていきたいと思ひます。本日は先ず、人口動態が安全保障に与える影響をマクロとミクロの観点からそれぞれどのように対応すべきかを述べて、その後、今世紀後半から 22 世紀を視野に入れた時間軸で論点を整理していきます。

2/23

人口動態の現状と課題 ——伝統的な課題：問題は人口増——



18世紀	人口増 > 生活資源の生産増	ロバート・マルサス『人口論』(1798年)
1914年	衛生面からの主張 →母体・胎児の保護	マーガレット・サンガー産児制限を主張
1970年代	人口増 → 資源枯渇 → 成長停止 石油危機、資源ナショナリズム	ローマ・クラブ『成長の限界』(1972年) *第4次中東戦争 (1973年)
	人口爆発 → 政情不安 → 安全保障上の懸念	米国家安全保障会議「国家安全保障課題覚書200 (キッシンジャー・レポート)」(1974年)
1979年	中国：1人っ子政策開始	
20世紀末	中国の人口増 + 食生活上 → 世界的食糧危機	レスター・ブラウン『誰が中国を養うのか』(1995年)

人口の問題については古くから様々なことが指摘され、18 世紀の終わりにロバート・マルサスが著書『人口論』(1798 年刊)の中で「人口の増加は負荷級数的で、ネズミ算的に増える人口に食糧増産は追いつかず、やがて食糧危機に陥る」と警告しました。

また、第一次世界大戦の始まった 1914 年には、戦時下であったこともあり衛生面から産児制限を主張する意見も出て来ました(マーガレット・サンガー)。

1970 年代に入ると、「人口増は資源枯渇を招きその結果、成長を停止させる」と世界的なシンクタンクのローマ・クラブが『成長の限界』(1972 年)を発表し、翌 1973 年には第 4 次中東戦争をきっかけに石油危機が生じ、石油以外の天然資源にも資源ナショナリズムが波及します。このような論調から米国では 1974 年に「国家安全保障課題覚書 200」(キッシンジャー・レポート)が出され、発展途上国での人口爆発が政情不安を引き起こし米国にとって安全保障上の懸念であると指摘されました。そのような中で、中国では 1979 年に「一人っ子政策」が開始され、1995 年には「中国の人口増と食生活の向上が世界的食糧危機を招く」と予想したレスター・ブラウンの『誰が中国を養うのか』という著書が刊行されています。野菜中心の食事が肉食中心に、それも鳥から豚、牛へと変化すると穀物の消費は速度的に増大します。例えば 1 kg の鶏肉を作るには 2kg の穀物飼料が必要です。これが豚肉では 4kg、牛肉の場合には 10kg となります。

3/23

人口動態の現状と課題 ——22世紀に向けた課題：人口減——

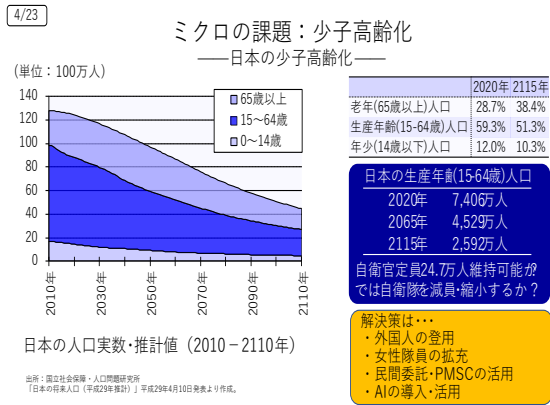
●ミクロの問題	
先進国の少子高齢化	生産年齢人口の減少 兵士募集/基地・駐屯地の維持に影響
●マクロの問題	
中国・ロシアの人口動態 アジア・欧州の人口減	極東での人口圧力 経済覇権の変化
アフリカ・中南米の人口増 →人口重心の西方移動	→アジア太平洋からアフリカ大西洋へ →米国の「インド太平洋」重視が変わるか?



21世紀後半に向けて
日本の防衛政策・安全保障政策は？
日本社会はどうあるべきか？

しかし、先進国では少子高齢化が進み、生産年齢人口の減少へとつながります。これは軍の兵士募集にも影響を及ぼします。マクロの問題としては、アジア・欧州での人口減少、片やアフリカ・中南米での人口増加は地球上の人口重心の西方移動を招き、経済力の重心もそれに伴って移動します。そうなるとうい将来には、米国にとっても国益上、「インド太平洋」よりも「ア

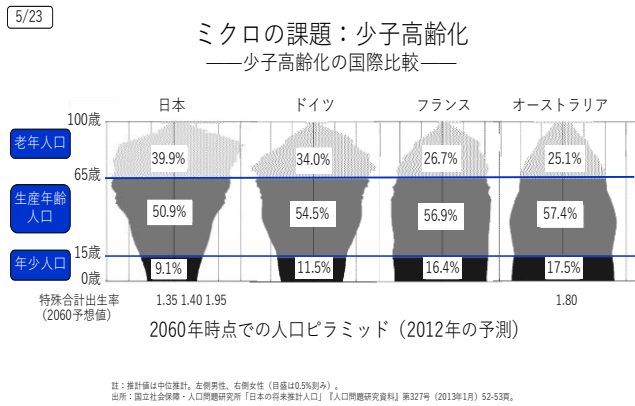
リカ大陸・中南米と大西洋」が重要となる可能性が出てきます。



次に、わが国において人口減少が実際にどのように進んでいるのかを見ていきたいと思います。

左図は国立社会保障・人口問題研究所が2017年4月10日に発表した日本の将来人口に関する推計グラフです。見てわかるとおり、65歳以上の老年人口の比重が高まり95年後の2115年には全人口の38.4%、他方、16～64歳までの生産年齢人口は約半分の51.3%になると予測しています。実際の人数で言うと2020年に7,406万人であった生産年齢人口が2115年には2,592万人にまで下がってしまいます。このことは現在の自衛官の定員である24万7千人を維持できるか否か、できない場合には減員や縮小を余儀なくされることを意味します。

少子高齢化は日本だけでなく先進国に共通して見られます。経済水準が上がり医療制度も進歩すれば、乳幼児の死亡率も下がり平均寿命も延びるので、先進国の人口ピラミッドはこれまでオーストラリアのような釣鐘型でした。しかしドイツや日本は逆三角形、特にわが国は65歳以上の老年人口が非常に大きく縄文土器のような形をしています。ここでも生産年齢人口の比率は日本が最低です。先進国ではどこも同じ悩みを持っていますが、中でもわが国が最も深刻な状態にあります。



6/23

ミクロの課題：軍の対応
——軍における外国人採用——

根本的な解決策とはならない

類型化	適用国	特徴
外人部隊型	仏	国籍不問、採用倍率：7～10倍 (正規軍は2倍未満)
	西	旧植民地からの採用、 要永住権
民族型	イスラエル	ユダヤ人であること (国籍不問)
移民受入型	米、シンガポール	永住権 を有する外国人の採用
	露	2重国籍を有さない外国人、5年契約：3年で露市民権
英連邦型	英	英連邦諸国からの採用 (永住権等の条件無し)
	豪	空席募集、職種限定、要軍歴、士官のみ、 要永住権
	ニュージーランド	空席募集、英・豪・米・加の軍人
検討中	独	EUからの採用を検討中、職種限定 (医師、IT技術者) 主にルーマニア・ポーランド・伊を想定
	加	職種限定 (医師、パイロット) で外国人採用検討中

それでは次に、自衛官不足の解決策について考えてみます。

最初に、外国人の登用というのがありますが、有名なのはフランスの外人部隊で出身国籍が不問なため採用倍率も非常に高く、現在1万人ほど在籍しています。同様にスペインでも外人部隊を採用していますが規模的には遥かに小さく十分の一くらいで旧植民地からの採用が中心、さらにスペインに永住権を持っていることが条件です。またイスラエルもユダヤ人であれば国籍は問わず採用しています。他には、永住権を有する移民などを採用している米国や

シンガポール、一定期間従軍すれば市民権を与えるロシア型、旧英連邦から採用する英国型などいろいろな形がありますが、軍医やパイロットなど職種を限定しての採用というのが一般的です。

次の解決策として、女性の登用が考えられます。現在は社会全体で多くの職種が女性の登用が促進されていますが、軍隊においても同様の動きがあります。右図の表は、NATO加盟国と日本やオーストラリアの軍人の女性比率を表したものです。比率的にはオーストラリアが20.7%で最も高い値を示し地位的にも陸軍のナンバー2には女性軍人が着任しています。一方、ノルウェーでは野外訓練の際には男女が同じテントで寝泊まりしています。武力的に戦うという極端に男性的な職場での女性の役割について専門家の間には賛否両論ありますが、先進諸国ではダイバーシティの考え方を軍隊にも適用する傾向にあります。

7/23

ミクロの課題：軍の対応
—軍における女性の登用—

社会的多様性共存（ダイバーシティ・マネジメント）の一環
ただし、男性兵士の不足を補う側面を有する

↓

●戦闘組織としての伝統・文化との葛藤

シンシア・エンロー：軍隊は男性的価値観
女性は男性社会（軍）の独善性を抑制⇔女性軍人

マーチン・クレフェルト：戦争文化は伝統的に男性的
女性兵士の増加は男性的な軍の伝統を希釈

*自衛隊(昭和25年：警察予備隊)設立時は女性隊員はゼロ。
昭和27年に初の女性隊員(看護師)・・・現在は戦闘職種も女性に開放

出所：Anita Schijssel, "NATO and the Women: Exploring the Gender Gap in the Armed Forces" P/IO Paper/July 2010;
The NATO Science for Peace and Security Programme, "UNSCR 1325 Reload," (June 2015) Summary of the National Reports of NATO Member and Partner Nations to the NATO Committee on Gender Perspectives #6619, 朝雲新聞社『防衛ハンドブック』各年版より作成。

女性兵士
男性兵士の補充
→社会的多様性共存

	軍人の女性比率		
	2001	2013	2019
米国	14.0%	18.0%	16.9%
カナダ	11.4%	14.1%	15.6%
英国	8.1%	9.7%	10.9%
ドイツ	2.8%	10.1%	12.3%
フランス	8.5%	13.5%	15.6%
イタリア	0.1%	4.0%	5.8%
スペイン	5.8%	12.4%	12.8%
オランダ	8.0%	9.0%	11.1%
ベルギー	7.6%	7.6%	8.7%
ノルウェー	3.2%	9.7%	13.8%
オーストラリア			20.7%
日本	4.2%	5.6%	6.9%

8/23

ミクロの課題：軍の対応
—民間軍事会社の活用と課題—

●民間軍事会社 (PMSC) の台頭

民間軍事会社の業態	業務内容
戦闘/警備業務	警備・警護（武装・非武装・無人警戒、サイバー攻撃代行） 監視用航空機・船舶を持つPMSCが海賊警備・漁業監視を提案 ソマリア沖海賊とPMSCの関係
軍事顧問業務	情報収集/危機管理対応・支援 計画策定・交渉・報道機関対応、精神面の支援、身代金交渉、海賊盗難貨物の奪還 ドクトリン策定、軍事コンサルティング・訓練支援 リスク評価、損害保険会社との提携
後方支援業務	地雷除去・不発弾処理、輸送・補給支援 その他補給・兵站業務

2014年WFP
157,000の民間軍備係員

日本での活動：コントロール・リスク社
1986年11月：三井物産マニラ支店長誘拐事件
2004年1月：イラク復興支援警備
2013年1月：アルジェリア人質事件
2013年11月：「日本船舶警備特別措置法」
その他：危険地の在外公館警備など

最近の傾向：政府や軍を上回る知識と経験（主客転倒）

続いて定員不足の補充策として、民間委託・民営化の可能性について見てみたいと思います。

左図にありますように、民間軍事会社 (PMSC: Private Military & Security Company) が戦闘のみならず様々なサービスを展開しています。有名などころでは、コントロール・リスク社があります。ロンドンに本社がある英国の会社ですが日本では東京赤坂に支社を置き、三井物産マニラ支店長誘拐事件解決や在外公館の警備などを請け負っています。彼らは日々最前線で活動することにより多方面から

収集した情報やミッション達成能力を蓄えてきており、わが国にとっても重要な存在になってきています。しかし政府や軍を上回る勢いでノウハウを積み上げ、それに政府が頼るといふ主客転倒的な状況も生じつつあります。

右図は今年初めに勃発したロシアによるウクライナ侵攻で注目されている、ワグネル・グループというロシアの民間軍事会社の概要を示しています。ロシアでは国内法でこのような傭兵型 PMSC は禁じられているのですが、実際にはロシア政府の要請を得てワグネル・グループが暗躍しているというのが現状です。創立者の一人であるウトキン元中佐はプーチン大統領と懇意で、「プーチンの私兵」と揶揄される所以となっています。ウクライナ侵攻当初はロシア軍の先遣隊として、ゼレンスキー大統領をはじめとするウクライナ政府要人数十名の暗殺も企てていました。

9/23

ミクロの課題：軍の対応
—ウクライナ紛争とロシアの民間軍事会社—

●ワグネル(Wagner)・グループ：露系民間軍事会社

- 2014年にウトキン(Utkin)退役中佐(元GRU独立旅団・特殊任務大隊長)が設立
- 職員数：約6,000人、拠点：アルゼンチン(本部)、サンクトペテルブルグ、香港
- ロシア軍参謀本部情報総局 (GRU) と密な関係：職員は露国防省・GRUの施設で訓練実施
- ウクライナ東部紛争(2014年)にロシア側の一部として参戦
- シリア内戦(対IS作戦)には突撃部隊としてシリア軍に協力
- シリア内戦・イドリブ県で一時的停戦後(2019年8月)、リビアに転戦(プーチン大統領表明)
- リビア内戦に2,000人参戦、サウジアラビアが資金援助・・・仏『ル・モンド』紙
- 20年8月のベラルーシ大統領選に向けて「テロ・騒乱」介入を画策
- 22年2月のウクライナ侵攻ではゼレンスキー大統領らの暗殺を計画
- プーチン大統領と近い関係：「プーチンの私兵」と揶揄
- 現在では珍しい「傭兵型PMSC」・・・拡散するか

ミクロの課題：軍の対応

—AI(ロボットを含む)による軍の機能の代替可能性—

(単位：%)

司令部(幕僚組織)		戦闘部隊		支援部隊	
総務	業務支援部門 監督者 1.4	消防前線 指揮 0.36	機械整備現場 指揮 0.3	交通・貨物輸送現場 指揮 2.9	
	管理業務 監督者 73.	警察前線 指揮 0.44	警察官 9.8	料理長 10.	
情報	社会科学者・研究者 4.	消防隊員 17.	航空管制官 11.	航空管制官 11.	
	市場分析専門家 61.	訓練・能力開発専門家 1.4	航空会社操縦士 18.	事業用操縦士 55.	
運用	事業運営専門家 23.	船長・水先案内人 27.	輸送・保管・配送管理者 59.	輸送・保管・配送管理者 59.	
兵站	医療・健康 管理者 0.73	警察・消防派遣 指令員 49.	航空整備士 71.	航空整備士 71.	
	物流管理専門家 1.2	鉄道警察官・交通整理 57.	大型トラック運転手 79.	大型トラック運転手 79.	
計画	都市計画立案者 13.	船員 83.	カフェテリア調理人 83.	カフェテリア調理人 83.	
通信	情報システム 管理者 3.5	警備員 84.	貨物用作業要員 85.	貨物用作業要員 85.	
	情報セキュリティ分析者 21.				
法務	弁護士 3.5				
	法務助手 94.				
副官	役員秘書・管理職補佐 86.				

出所：Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, "The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation?" Oxford Martin School Working Paper, University of Oxford(September, 2013), pp.61-72より作成。

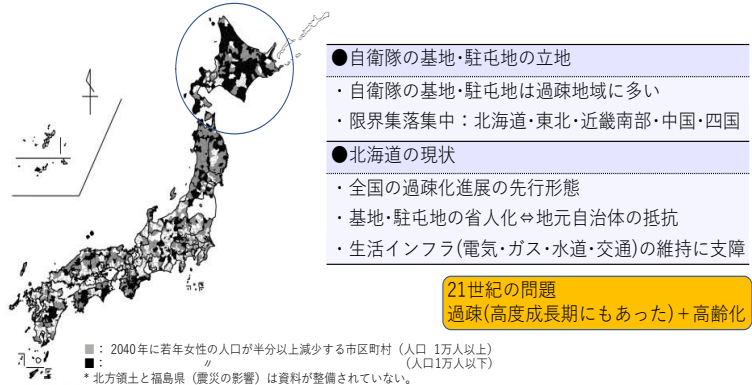
外国人も難しい民間軍事会社も間接的にしか役割を果たせないとすれば、それではロボットを含む人工知能(AI)技術の活用はどうかについて考えてみましょう。

左図は英国オックスフォード大学のフレイとオズボーンによる9年前の研究データを加工したものです。表の網掛け部分はAI代替の可能性が高い職種です。見てわかるように監督とか指揮命令といった業務はやはり代替が難しくこの部分は従来通り人間がやらなければならない業務となります。

今度は、過疎化と自衛隊の現状についてですが、少子高齢化の波を受けて自衛隊はどのように対応すべきか考えてみましょう。右図は2040年に若年女性の人口が半減する市区町村を表しています。太平洋岸と瀬戸内海はそうでもありませんが、北海道や東北、紀伊半島南部、九州などに限界集落が集中しています。これら過疎地域にも自衛隊の基地・駐屯地の多くが立地していますが、部隊規模の縮小には自治体の抵抗も大きく、合理化・省人化が進めにくいといった問題があります。

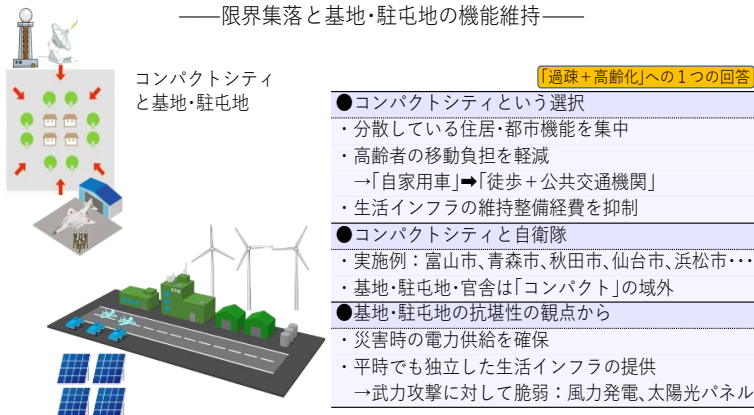
ミクロの課題：過疎化と自衛隊

—限界集落と基地・駐屯地の機能維持—



ミクロの課題：過疎化と自衛隊

—限界集落と基地・駐屯地の機能維持—



ら見ると、「コンパクトの域外」に置かれることになり、基地・駐屯地・隊員宿舎を都市機能・生活インフラから切り離すことに繋がりがかねません。

左図は自衛隊の基地・駐屯地と地元との共存の一手段として「コンパクトシティ化」という考え方を表現しています。従来から分散していた地元住民の住居や都市機能を中心部に集中させる。その結果、高齢者の移動負担は軽減され、生活インフラの維持整備コストも軽減できることとなります。実施例としては富山市、青森市、秋田市などがあります。また震災後の神戸市でも導入が検討されていました。

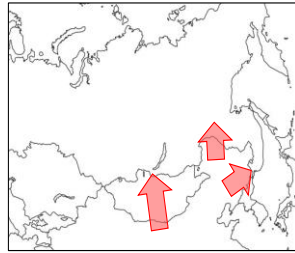
ただこれは自衛隊の基地や駐屯地から

次にマクロの問題として、国際情勢と安全保障について考えてみたいと思います。

日本にとって影響の大きい中国とロシアですが、極東地域での人口圧力に関する議論が10年ほど前にありました。3千4百万人の人口しかないシベリアに対し、中国北東部には1億1千万人が生活し、さらにモンゴルの南にもかなりの人口があり、この人口密度の差は行商や出稼ぎのような、ときには不法就労まがいの国境を越えての中国からの人口圧力が経済進出の形で増加していました。これをロシアは脅威と感じ、ウラジオストックやバイカル湖の南に多数入り込んでいる東洋系ロシア人と見分けがつかない中国人の越境・流入に強い危機感を持っていました。

14/23

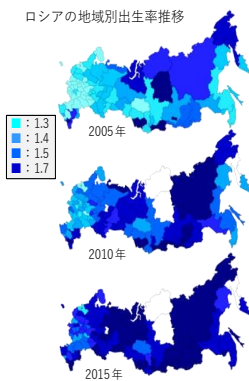
マクロの課題：極東での人口圧力
——極東ロシアと中国——



- 平和的浸透・越境⇒安全保障上の懸念へ
 - ・人口：シベリア3,400万人<中国北東部 1億1,000万人
 - ・行商・不法就労/移民を通じて中国⇒東シベリア
ウラジオストック、アムール州、イルクーツクなど
 - ・ロシアの人口減少：出生率1.5(日本1.4)・・・回復基調
- 2010年頃は盛んに唱えられたが、現在は低調
- 歴史の教訓・・・地元住民は大歓迎
 - ・1938年：スデーテン地方併合
 - ・2014年：クリミア半島への侵攻
 - ・2022年：ウクライナ東部・南部4州の併合

15/23

マクロの課題：極東での人口圧力
——ロシアの人口動態——



- ロシアの出生率を左右する要因
 - ・増加要因：経済成長、就労機会、教育機会、社会資本、住宅供給
 - ・減少要因：スラブ化、人口流入、気候、貧困、環境
- ロシアの地域別出生率
 - ・全国的に出生率が回復傾向にある：経済成長・・・資源価格↑
 - ・極東ロシアは出生率が高い：人口流出・・・反動で出生率↑
 - ・ウラル以西は出生率が低い：スラブ化/西欧化→出生率↓
 - ・極東の非スラブ化が進むか：更なる中国系の人口圧力
 - ・コロナ禍・ウクライナ紛争は出生率にとってマイナス要因

出所：若崎一郎・豊和広「ロシア地域出生率の動態と決定要因——動学的パネルデータ分析」[RRC Working Paper Series No. 78 (2018年9月)]

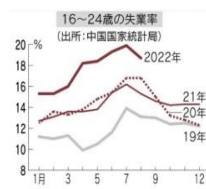
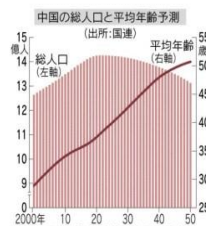
ロシアでは資源価額の上昇で経済成長が促され全国的には出生率が回復傾向にありますが、左図にあるように特に極東ロシアで出生率が高くなっています。これは以前から経済停滞が続き、ウラル以西への流出が続いたため分母が小さくなるに伴い出生率が向上したものであると思われます。ただ非スラブ化が進む極東ロシアでの中国系の人口圧力はロシア政府としても無視できない状況が続いています。

そして中国ですが、今年から減り始めた人口は来年にはインドに抜かれると予想されています。

日本で言うところの就職氷河期が中国にもあり、若年失業率が上昇しています。このことは、短期的には社会不安を引き起こし昨今のデモや抗議行動が頻繁に発生する要因となっています。また長期的には総人口の減少と急速な高齢化を引き起こし国力の低下に結びつきます。現在ではコロナ禍や米国との貿易摩擦、若年層の就労機会の減少、新疆ウイグルやチベットに見られる少数民族弾圧などが出生率の低下に拍車をかけています。

16/23

マクロの課題：極東での人口圧力
——中国の人口動態——



出所：『日本経済新聞』(2022年10月18日：朝刊)

- 少子高齢化
 - ・出生率の低下：1.8(2017)→1.5(2019)→1.2(2021)
 - ・2022年に総人口は減少に転じた
 - ・若年失業率の上昇⇒短期的には社会不安要因
 - ・総人口の減少+急速な高齢化⇒長期的な国力低下
- 今日の自衛隊は明日の人民解放軍
- 人口動態の予測
 - ・経済成長停滞(コロナ禍+米中貿易摩擦)・・・出生率↓
 - ・就労機会の減少・・・出生率↓
 - ・漢民族化(少数民族弾圧)・・・出生率↓

マクロの課題：経済覇権
— 欧米の経済力・国力優位の終焉 —

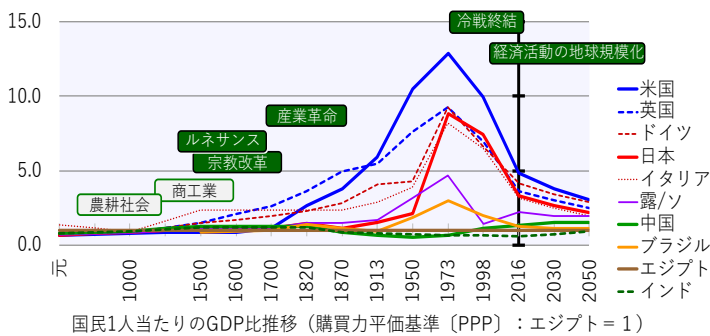
●産業革命以前の経済力・国力
1) 産業革命以前は、「人口≒経済力・国力」
2) 機械化前の前近代的農業では、1人当たりの生産性に大きな差が生じない ⇒中国・インドのような人口大国の経済力が大きくなる
●1人当たりGDP収斂の理由⇒経済活動の地球規模化(グローバル化)進展
・発展途上国が直面する壁：資本・技術・人材・市場
↓
・先進国⇒途上国：直接投資(資本+技術+人材育成)⇒貿易(市場の提供)
⇒先進国・途上国間の1人当たりの生産額の差が縮小 再び「人口≒経済力・国力」となる時代・・・人口は経済覇権の代替変数

じて資本・技術・人材を提供し、生産された商品には先進国自身が消費市場となります。こうして途上国の所得水重は上昇し、一人当たり GDP も収斂しています。

今度は欧米での経済力と国力の推移について見てみたいと思います。

産業革命以前は一人当たりの生産性に大きな差が無かったことから、人口の多寡がその国の経済力・国力を表し、当時人口の多かった中国とインドが経済力でも優位性を保っていました。それが産業革命以降は、生産性に大きな差が生じました。しかしそのうち先進国と発展途上国の生産性格差が縮小するようになります。即ち、先進国は発展途上国に対して直接投資を通

マクロの課題：経済覇権
— 西暦元年から21世紀まで —



出所：マディソン・プロジェクト・HP (http://www.gdc.net/maddison/maddisonproject/home.htm, 2013 version); PricewaterhouseCoopers LLP., "The long view: how will the global economic order change by 2050?" (Feb., 2017); Population Reference Bureau., "2014 World Population Data Sheet" (July, 2014); Environment Policy Committee, OECD., "Long term Economic Growth and Environment Pressure: Reference Scenarios for Global Projection" (Oct., 2012)

先進国・途上国間での一人当たり GDP が縮小するという事は、再び人口の多寡がその国の経済力・国力を示す時代となることを意味します。

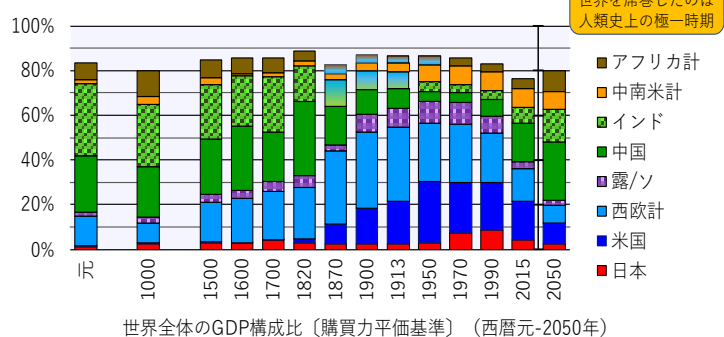
左図は西暦以降の主要国の一人当たり GDP をグラフ化したものです。西暦 1000 年までは殆ど差がありませんが、ローマ帝国興隆やルネサンス、大航海時代の幕開け、産業革命などがその時々の世界の経済覇権に影響を与えています。第一次世界大戦後に始まった米国の隆盛も 21 世紀には陰りを見せ、今後も一人当たり GDP の各国間格

差は縮小に向かうと思われま

右図は西暦以降の各国 GDP (購買力平均換算) が世界経済における比重を表したグラフです。

これを見ると西欧や中国の興隆の推移が良く解りますが、産業革命を境に勢力争いは大きく変化しています。中国と西欧が逆転し欧米主導時代の幕開けです。その後、第一次世界大戦後の米国、1970~90 年代の日本が西欧と共に世界をリードしますが、21 世紀に入り生産拠点から一大消費地として変化した中国へと経済覇権の中心が移動していきます。

マクロの問題：経済覇権
— 西暦元年から21世紀まで —



出所：マディソン・プロジェクト・HP (http://www.gdc.net/maddison/maddisonproject/home.htm, 2013 version); PricewaterhouseCoopers LLP., "The long view: how will the global economic order change by 2050?" (Feb., 2017); Population Division, United Nations, "World Population Prospects: The 2015 Revision" (New York: United Nations, 2015) 引出し作成。

20/23

「人口×国力の代用変数」
●青地：東アジア・太平洋
■緑地：アフリカ・南米・大西洋

マクロの課題：経済覇権 —21世紀後半からその先へ—



世界の人口(2021年, 2050年, 2100年)

2021年推計		2050年予測		2100年予測	
1 中国	14.3	インド	16.7	インド	15.3
2 インド	14.0	中国	13.2	中国	11.7
3 米国	3.4	米国	3.8	インドネシア	2.7
4 インドネシア	2.7	インドネシア	3.8	インドネシア	2.6
5 パキスタン	2.3	パキスタン	3.7	パキスタン	2.9
6 ブラジル	2.1	インドネシア	3.2	米国	2.9
7 ナイジェリア	2.1	ブラジル	2.3	エチオピア	2.2
8 バングラデシュ	1.7	コンゴ民主共和国	2.2	インドネシア	2.0
9 ロシア	1.5	エチオピア	2.1	タンザニア	2.4
10 メキシコ	1.3	バングラデシュ	2.0	エジプト	2.1
11 日本	1.2	エジプト	1.6	ブラジル	1.9
12 エチオピア	1.2	フィリピン	1.6	マダガスカル	0.8
13 フィリピン	1.1	メキシコ	1.4	バングラデシュ	1.8
14 エジプト	1.1	ロシア	1.3	トルコ	0.8
15 ベトナム	1.8	タンザニア	1.3	ニジェール	1.7
16 コンゴ民主共和国	0.9	ベトナム	1.1	スウェーデン	1.4
世界計	78.8	世界計	96.9	世界計	103.6

出所：Population Division, United Nations/World Population Prospects: The 2022 Revision/New York, United Nations, 2022-1/16

左図は 21 世紀後半以降、各国の人口がどのように推移していくか予測したものです。2021 年推計では日本や米国、ASEAN を中心とした太平洋国家が存在感を示しています。しかし徐々に西方に移動して、22 世紀にはインド、パキスタン、中東、アフリカを中心としたアフリカ大西洋圏に経済覇権の重心が移動していくことも考えられます。

最後に、これら世界情勢を踏まえたうえで、今後の日本はどうあるべきか考えてみたいと思います。現在の日本は、ミクロ的には少子高齢化による生産年齢人口の大幅減少を受け、他方マクロ的には世界経済重心の西方移動と米国の相対的国力低下により、世界の潮流が東アジア偏重から大西洋方向に移っていく中にあります。この状況下でのわが国の安全保障政策は、これまでの日米同盟にプラスしてオーストラリアや英国との準同盟、またインドやフランス、カナダ、ドイツ、ASEAN など友好国との共同歩調と自衛隊の自前の防衛力を強化していくこと、それと同時に知識集約的軍隊への変身による生産性向上が必須と考えます。

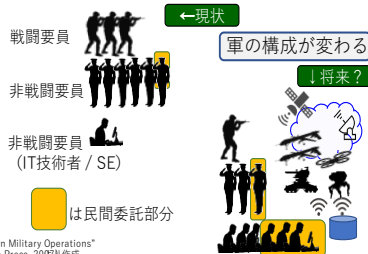
22/23

ミクロ+マクロの課題がもたらすもの —軍の知識集約化—

「宇サ電」も最終的にはシステム(開発・運用)勝負
・民間委託/依存の増大
・システム支援の強化⇒軍はSE集団(+民間委託)へ

- 米投資銀ゴールドマン・サックスの変貌
株式トレーダー600名⇒2名(+SE200名)
- IT人材の比率：東京都庁0.3%
(職員数3~4万人) シンガポール政府7%
- IT人材の公共部門在籍率：日本%、米国10%超

米陸軍歩兵師団の構成	戦闘部門	非戦闘部門
第1次大戦 (1918)	53%	47%
第2次大戦 (1945)	39%	61%
朝鮮戦争 (1953)	33%	67%
ベトナム戦争 (1968)	35%	65%
西独駐留米軍 (1974)	27%	73%
湾岸戦争 (1991)	30%	70%
イラク戦争 (2005)	28%	72%
同上 (+PMSC())	28%	30%
ロボットAI-PMSC(20??)	2%	2%



出所：John J. McGrath, "The Other End of the Spear: The Tooth-to-Tail Ratio (T3R) in Modern Military Operations" The Long War Series Occasional Paper #3 (Fort Leavenworth, KS: Combat Studies Institute Press, 2008) 制作。

以上のようなミクロとマクロの現状を踏まえて、これからのわが国の防衛力の生産性向上に向けた考え方を右図に示します。基本的には「権威や常識に捉われず、組織の枠にもはまらない」異端的な人材の存在を認め重用し、「失敗を教訓とする土壌」の醸成が必要です。これは第二次世界大戦時の教訓を論じた名著『失敗の本質』で日本軍の欠陥として述べられているのですが、その指摘は今日でも十分大きな説得力を持っています。また IT・AI 時代に求められる軍の姿勢としては、「官僚制からの脱皮」と「無知 (= 異端的な人を支える人たち) の組織化」

23/23

ミクロ+マクロの課題がもたらすもの —異端・失敗に寛容な社会へ—

●軍の生産性向上：社会としての対応が必須

- ◎産業・社会の変化：知識集約型産業 (IT・AI分野) が牽引する社会
 - ・IT・AIの分野では、技術面での質の格差を量で補うことは絶対に不可能
 - ・優秀な技術者は、「権威や常識にとられず組織の枠にもはまらない」…異端的存在
 - ⇒米軍：サイバー専門家の士官登用 (中尉任官)
 - ・GAFAMも当初は失敗の連続…「失敗の回避」⇒「失敗を教訓とする土壌」
 - ⇒失敗を恐れると時機を逸する：失敗に寛容⇔先行利益の獲得
- ◎IT・AI時代に求められる軍・社会の姿勢：「無知の組織化」+「官僚制からの脱皮」
 - ・高度な専門家は専門外の事柄には不案内 (= 無知)
 - ・専門家の生産性向上には、周辺知識 (無知の部分) も必要…P.F. ドラッカー
 - ⇒軍(官僚組織)の悪弊が障害となる危険：「偶然(リスク)・異端を忌避」…『失敗の本質』

変革期において組織・社会が克服すべき課題は今も昔も変わらない



が必要です。この指摘は、経営学者のP.F. ドラッガーによるものです。このように変革期においては組織・社会が変わるための課題は今も昔も変わりません。むしろ数十年前の課題が未だに解決されていない点に注意すべきです。

これで私からの話は終わります。ご清聴ありがとうございました。

【質疑応答】

Q 1 : 自衛隊の適正人員はどの様に決めているのか？ 何人が適正なのか？ またそれはどのように算定しているのか？

A 1 : 一般的には戦う組織としては、相手の脅威・能力を見積もった上で、それに対抗するためには何人必要か算定します。その際、相手との技術格差は算定する際の大きな要因となります。また自衛隊にとって、災害派遣も大きな任務です。令和2年度での災害派遣は延 100 万人日を超えています。温暖化の影響もあって災害派遣の数は増える傾向にあり、さらに東アジアでの軍事的緊張が高まっていることを考えると、少なくとも現状では、やるべきことに対して人手が足りていないというのが実感です。

Q 2 : ロシアのウクライナ侵攻が台湾に対する中国の姿勢に多少なりとも影響を与えたと思うのですが、先生のお考えは如何ですか？ 1

A 2 : ウクライナ国民が予想以上にロシアの侵略に対して抵抗の意思を示したこと、民間企業も含めた西側諸国から武器・民生品・生活物資の供給、SNS を通じた国際世論の支援が予想以上に多かつたことは、中国も強い関心を持っていると考えられます。また中国は台湾進攻に際して海を越える必要があります。台湾海峡を超えて武器・弾薬や食料・燃料の補給を継続しなければならないことは、ロシアのウクライナ侵攻とは大きく異なる点です。中国は現在、懸命に戦訓を洗い出しているところではないでしょうか。

小野 圭司 (おの けいし) 先生のプロフィール

【経 歴】

1988 年 3 月 京都大学経済学部卒業

1988 年～1996 年 住友銀行勤務

1997 年 1 月 防衛庁防衛研究所入所

1997 年 10 月 青山学院大学大学院修士課程修了

2000 年 9 月 ロンドン大学大学院 (SOAS) 修士課程修了

2020 年 4 月～ 現職

【主な著書・論文】

著書：『日本 戦争経済史』 2021 年 日経 B P (日本経済新聞出版本部)

『もうひとつの戦後史－第一次世界大戦後の日本・アジア・太平洋』(共著)2019 年 千倉書房

『Russia's Great War and Revolution in the Far East: Re-imagining the Northeast

Asian Theater, 1914-22』 2018 年 Slavica Publishers, Indiana University

『Japan and the Great War』 2015 年 Palgrave Macmillan