

A new nuclear era (1)

With his threats to use the bomb, Russia's president has overturned the nuclear order

Jun 2nd 2022

One hundred days ago Vladimir Putin launched his invasion of Ukraine by warning of a nuclear strike. Having exalted Russia's atomic arsenal and promised Ukraine's subjugation, he threatened countries tempted to interfere with consequences "such as you have never seen in your entire history".

Two implications. One is that vulnerable states that see the world through Ukraine's eyes will feel that the best defence against a nuclear-armed aggressor is to have weapons of their own. The other is that other nuclear-armed states will believe that they can gain by copying Mr Putin's tactics.

The nuclear danger was growing before the invasion. North Korea has dozens of warheads. Iran, the UN said this week, has enough enriched uranium for its first bomb. Pakistan is rapidly adding to its arsenal. China is modernising its nuclear forces and, the Pentagon says, expanding them.

All this proliferation reflects the weakening of the moral revulsion that restrains the use of nuclear weapons.

The invasion of Ukraine adds to this malaise. Even if Mr Putin is bluffing, his threats eat away at the security guarantees given to non-nuclear states. In 1994 Ukraine surrendered the ex-Soviet nuclear weapons on its territory in exchange for undertakings from Russia, America and Britain that it would not be attacked.

This gives vulnerable states an extra reason to go nuclear. Iran may judge that, whereas renouncing the bomb will win it no lasting credit, having one would now stir up less trouble than in the past.

win

新たな核の時代 (1)

原爆使用の脅して、核の秩序を覆したロシア大統領

2022年6月2日

ウラジーミル・プーチン大統領が、核攻撃を予告してウクライナへの侵攻を開始してから100日。ロシアの原子兵器を賛美し、ウクライナの征服を約束した彼は、干渉をしようとする国々を「あなた方の全歴史の中で見たことのないような」結果で脅した。

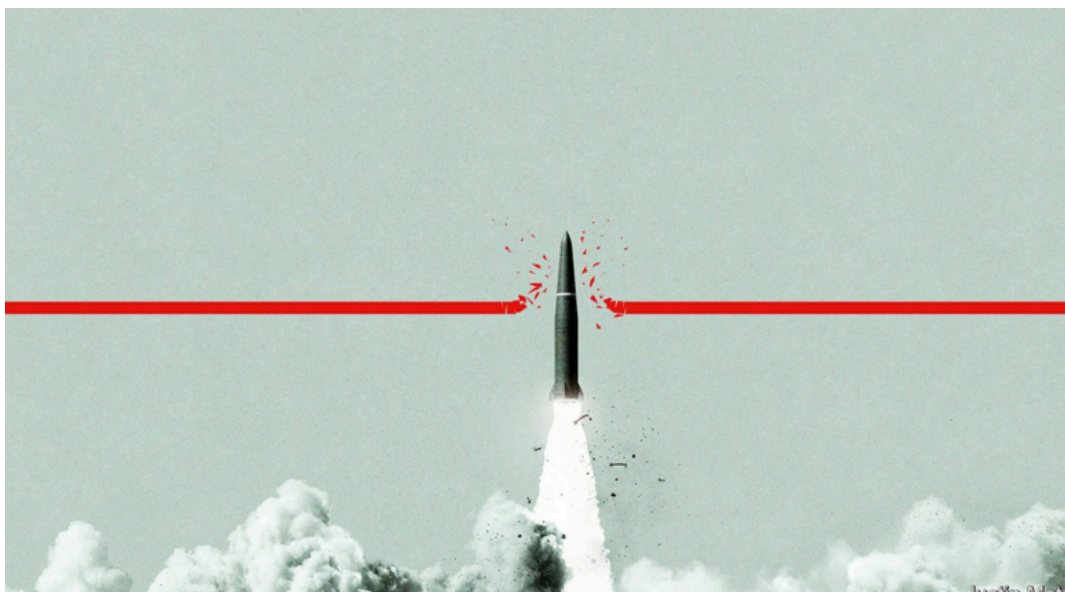
二つの意味がある。一つは、ウクライナの目を通して世界を見た脆弱な国々は、核武装した侵略者に対する最善の防御は自国の武器を持つことだと思えるようになることである。もう一つは、他の核保有国もプーチン氏の戦術を真似ることで利益を得られると考えるようになることだ。

核の危険は侵攻前から高まっていた。北朝鮮は数十発の弾頭を保有している。イランは今週、国連が発表したところによると、最初の爆弾に十分な量の濃縮ウランを保有している。パキстанは急速に核兵器を増やしている。中国は核戦力の近代化を進めており、国防総省によれば、その規模は拡大しつつある。

こうした核拡散はすべて、核兵器の使用を抑制する道徳的な反発が弱まっていることを反映している。

ウクライナへの侵攻は、この不安感に拍車をかけている。プーチン氏がハッタリだとしても、彼の脅威は非核保有国に与えられている安全保障をむしろ脅かす。ウクライナは1994年、ロシア、米国、英国から攻撃されないことを約束させる代わりに、自国領土にある旧ソ連の核兵器を放棄した。

このことは、脆弱な国家に核武装する特別の理由を与える。イランは、核を放棄しても長続きする信用を勝ち得ることはないが、核を持つことは過去に比べれば問題を起こさずに済むと判断するかもしれない。



A new nuclear era (2)

With his threats to use the bomb, Russia's president has overturned the nuclear order
Jun 2nd 2022

Mr Putin's strategy of issuing nuclear threats is even more corrosive. Mr Putin is different because **he is invoking atomic threats to help his invading forces win a conventional war.**

And it seems to have worked. True, NATO's support for Ukraine has been more robust than expected. But the alliance has hesitated to dispatch "offensive" weapons such as aircraft.

Others in NATO seem to think that Ukraine should settle with Russia, because inflicting a defeat on Mr Putin could back him into a corner, with dire consequences.

That logic sets a dangerous precedent. China could impose similar conditions if it attacked Taiwan, arguing that the island is already Chinese territory.

Mr Putin's damage will be hard to repair. **Countries with weapons fear leaving**

themselves more vulnerable, even if collective disarmament might make sense.

Arms control, with scrupulous verification, is worth pursuing. Russia may be wary, but it is impoverished. Nukes cost money and it needs to rebuild its conventional forces.

Those talks will be easier if Mr Putin's nuclear tactics fail—starting with ensuring he does not strike Ukraine. Mr Biden wrote this week that America has not detected preparations.

Sparing Ukraine from a nuclear attack is essential, but it is not enough. The world must also make certain that Mr Putin does not prosper from his aggression today, as he prospered in 2014.

If Mr Putin thought NATO lacked resolve Russia would remain dangerous. If he were convinced that his nuclear threats had been the difference between defeat and a face-saving stalemate, Russia would be more dangerous than ever.

新たな核の時代 (2)
原爆使用の脅しで、核の秩序を覆したロシア大統領
2022年6月2日

プーチン氏の核の脅威を与える戦略は、事態をさらに悪化させる。プーチン氏は、侵略軍が通常戦争に勝利するために核の脅威に訴えている点で異なっている。

そして、それはうまくいっているように見える。確かに、NATOのウクライナへの支援は予想以上に強固なものだった。しかし、同盟は航空機などの「攻撃的」な兵器の派遣をためらっている。

natoの中には、ウクライナはロシアと和解すべきだという考え方もあるようだ。プーチン氏を敗北させれば、窮地に追い込まれ、悲惨な結果になりかねないからである。

この論理は危険な前例となる。中国が台湾を攻撃する場合、台湾はすでに中国の領土であると主張して、同様の条件を課す可能性がある。

プーチン氏が受けたダメージは修復が難しい。核を持つ国は、たとえ集団軍縮が理にかなっていても、自らをより脆弱なものにすることを恐れる。

軍備管理は、綿密な検証のもとで進めていく価値がある。ロシアは警戒しているかもしれないが、疲弊している。核兵器にはお金がかかるし、通常兵力を再建する必要がある。

プーチン氏の核戦術が失敗すれば、すなわち、ウクライナに核で攻撃しないようにすることから始めれば、こうした話し合いは容易になる。バイデン氏は今週、「アメリカは準備を察知していない」と書いている。

ウクライナを核攻撃から守ることは重要だが、それだけでは十分ではない。世界は、プーチン氏が2014年に成功したように、今日もその侵略によって成功することがないようにしなければな

らない。

もしプーチン氏がnatoに決意が欠けていると考えたら、ロシアは危険なままだろう。もし彼が、自分の核の脅威が敗北と面目を保つ膠着状態の違いだと確信したなら、ロシアはこれまで以上に危険な存在になるだろう。(核をちらつかせることによって敗北しないという意味)



The luxury of Asia's malls is no substitute for genuine public spaces (1)
The continent needs places where anyone can picnic, hang out or even protest
Jun 2nd 2022

Yet Asia has inarguably made the shopping mall its own. **Eight of the world's ten biggest malls are in the region; exclude China and five still remain, all in South-East Asia.**

Asia's glass-and-concrete malls sucking city dwellers indoors mark a huge architectural and cultural break. Until near the end of the 20th century, the region's monumental architecture was dominated by imposing projections of imperial, communist or newly minted post-colonial state power.

They may divine Asian antecedents. In early 20th-century Japan, the development of railways made terminuses the natural place for multistorey emporiums that blended shopping with entertainment and even culture.

In the densest conurbations, the concept goes a step further. Various malls are connected by underground tunnels or, more dramatically, sky-bridges. Discouraged from ever touching the ground outside, you float for miles through elevated rivers of retail

and entertainment bliss, sampling shops, eateries, cinemas, exhibitions, play areas, skating rinks and even parks.

Yet Banyan is, by profession, a flâneur in Asia. And despite notable improvements in public transport, an invariable consequence of mall-building is to wrap developments in ever-widening networks of highways and approach roads.

アジアのショッピングモールの豪華さは、真の公共空間の代用品ではない (1)

アジア大陸には、誰もがピクニックや散歩をしたり、抗議行動を起こしたりできる場所が必要だ。

2022年6月2日

しかし、アジアは間違いなくショッピングモールを自分たちのものになっている。世界の10大ショッピングモールのうち8つがアジアにあり、中国を除いた5つが東南アジアに残っている。

ガラスとコンクリートでできたアジアのショッピングモールは、都市に住む人々を屋内に閉じ込めており、建築的・文化的に大きな変化をもたらしている。20世紀の終わり近くまで、この地域の記念碑的な建築は、帝国、共産主義、あるいは新しく作られたポストコロニアルの国家権力を堂々と誇示するものが主流だった。

これらの建築は、アジアに起源を持つかもしれない。20世紀初頭の日本では、鉄道の発達により、終着駅の自然の豊かな場所にショッピングと娯楽、さらには文化を融合させた多層ビルの大規模小売店舗が建設されるようになった。

密集した大都市圏の中にこの考え方は更に発展している。地上に出ることなく、様々なショッピングモールが地下トンネルや、より劇的なスカイブリッジで結ばれている。ショップ、レストラン、映画館、展示会、プレイエリア、スケートリンク、公園まで、至福のショッピングとエンターテインメントの高架を何マイルも移動する。

しかし、ガジュマルの職業は、アジアでのぶらぶら歩く人だ。(ガジュマルは根が横に広がる木だから) 公共交通機関の発達が目覚ましいものがあるが、ショッピングモールの建設には、高速道路や進入路の絶えず拡大し続けるネットワークの開発が必要だ。



The luxury of Asia's malls is no substitute for genuine public spaces (2)
The continent needs places where anyone can picnic, hang out or even protest
Jun 2nd 2022

Nor is the flaneur nourished once inside the pleasure domes. There sit the same store brands and the same eateries (though if you are lucky you may be able to sit “outside” under plastic palm trees). Artificial light replaces the natural kind, an intentional disruption to circadian rhythms to keep you trapped in mall-time.

To be fair, malls offer shelter from the heat and humidity: one Hong Kong colleague hates malls except from May to October, when the weather is at its most oppressive.

If true civic space and accountability existed in abundance outside the malls, it would not matter. But governments too often give politically well-connected developers cut-rate land, eating into scarce public space.

In Manila the biggest malls sit in surreal, first-world developments that are a self-enclosed world away from nearby slums, poverty and violence. Manila's elites, who live in these developments, are notoriously unconcerned with confronting the city's huge challenges.

Shopping is moving fast online. In South-East Asia tax perks and easy money have encouraged a mall surfeit, with hulking carcasses now rotting across the cityscape.

アジアのショッピングモールの豪華さは、真の公共空間の代用品ではない (2)
アジア大陸には、誰もがピクニックや散歩をしたり、抗議行動を起こしたりできる場所が必要だ。
2022年6月2日

また、歓楽街の中に入っても、ぶらぶら歩くことは起こらない。そこには、同じブランドの店や同じレストランが並んでいる（運が良ければ、プラスチックのヤシの木の下で「外」の席に座ることができるかもしれないが）。自然の光に代わって人工の光が入り込み、24時間のリズムを意図的に乱すことで、ショッピングモールの時間の中に閉じこめている。

香港のある同僚は、5月から10月の最も蒸し暑い時期以外はショッピングモールを嫌う。

もし、真の市民空間と行政機関の倫理責任がモールの外に豊富に存在するのであれば、それは問題ではないだろう。しかし、政府はしばしば政治的にコネのある開発業者に割安な土地を提供し、希少な公共空間を食いつぶしている。

マニラでは、最大のショッピングモールは超現実的な先進国の開発の中にあり、近隣のスラムや貧困、暴力から隔離された世界となっている。マニラのエリートはこのような開発地区に住んでいるが、マニラが抱える大きな問題に関心なのは有名な話だ。

ショッピングは急速にオンラインで行われるようになってきている。東南アジアでは、税制上の優遇措置と安易な資金調達がモールの過剰供給を促し、その巨大な死骸が街並みの至るところで朽ち果てている。



Corporate espionage is entering a new era
Companies need to take it more seriously

May 30th 2022

For espionage of the **cloak-and-dagger variety**, it is hard to beat John le Carré or Ian Fleming. But the world of corporate spying has plenty of drama, too. Take the alleged skulduggery in a recent court case involving two American software firms. **In May a jury awarded Appian, based in Virginia, \$2bn in damages after it had accused Pegasystems, from Massachusetts, of illegally snooping on it to gain a competitive edge.**

The episode illustrates how interest in business espionage has broadened. Snooping is no longer centred on a few “sensitive” industries, such as defence and pharmaceuticals. **It is increasingly used to target smaller companies in surprising sectors, including education and agriculture.**

There are two intertwined reasons for this: **the inexorable growth of the intangible economy and the growing sophistication of online hackers.** CEOs should be worried when they see their firms’ secrets being **hawked** on the dark web.

When they hear about IP, most people think of patents. Securing patents has become more difficult, in America at least, since a pair of Supreme Court rulings in the past decade **chipped away at, respectively, protection for “business methods” and “abstract ideas”** (which many software-based inventions are).

Baker McKenzie has advised legal marijuana-growers in America on steps they can take to curb rivals’ access to information about their cultivation techniques, soil recipes, extract flavouring and so on.

In 2018 Alphabet’s Waymo self-driving unit won a \$245m settlement from Uber after alleging that one of Waymo’s former engineers took trade secrets along with his office bric-a-brac when he left for the ride-hailing firm.

At least legislative protections for trade secrets have grown stronger. A turning point in America was the Defend Trade Secrets Act, passed in 2016, which greatly expanded the type and number of secrets covered by federal law.

The bad news is that many firms are poor managers of such secrets. It is not enough to make reasonable efforts to keep the information confidential. **The secret also has to be clearly articulated.** Failure to do this has been exposed in a number of recent cases.

Patent lawyers are plentiful but few really understand trade secrets and they tend to focus on litigation, once the problem has arisen, says Mr Londergan. **“Companies need help earlier.”**

TSMC is a rare globally active company that comes close to best practice in articulating and managing its trade secrets. The Taiwanese chipmaker has good reason to want to get it right. It operates in a highly sensitive industry chock-full of proprietary information that rivals would love to get hold of.

The best-known case of suspected espionage by China, involving **Huawei**, a maker of telecoms gear, is the tip of a large iceberg.

企業スパイは新時代を迎えている
企業はより真剣に取り組む必要がある
2022年5月30日

スパイ小説といえば、ジョン・ル・カレやイアン・フレミングに勝るものはないだろう。しかし、企業内スパイの世界にも多くのドラマがある。例えば、アメリカのソフトウェア会社2社が関わった最近の裁判での不正行為疑惑だ。5月、バージニア州に本社を置くアピアンは、マサチューセッツ州のペガシシステムズ社が競争力を手に入れるために不法にスパイ行為を行ったと訴え、陪審員は20億ドルの損害賠償を命じた。

このエピソードは、企業スパイに対する関心がいかに広がっているかを物語っている。詮索する対象は、もはや防衛や製薬といった一部の「機密性の高い」業界だけではない。教育や農業など、意外な分野の中小企業を標的にすることが増えているのだ。

この背景には、無形経済のゆるぎない成長と、オンラインハッカーの高度化という、2つの要因が絡んでいる。企業の秘密が秘密のネットで売買されているのを見たとき、経営者は心配になるはずだ。

知的財産というと、多くの人は特許を思い浮かべるだろう。過去10年間に最高裁が下した2つの判決により、「ビジネス方法」と「抽象的概念」（多くのソフトウェアベースの発明がこれに該当）の保護がそれぞれ削られたため、少なくともアメリカでは特許の確保がより困難になっている。

ベーカー・マッケンジーは、アメリカの合法マリファナ栽培業者に対して、栽培技術、土壌の秘訣、香料の抽出などに関する情報へのライバルのアクセスを抑制するために講じるべき措置について助言している。

2018年、アルファベットの自動運転部門Waymoは、Waymoの元エンジニアの1人が配車サービス企業に転職する際、オフィスの小物と一緒に企業秘密を持ち出したと主張し、Uberから2億4500万ドルの和解金を勝ち取った。

少なくとも、企業秘密に対する立法上の保護は強化されている。アメリカでの転機は、2016年に成立した「連邦企業機密保護法」で、連邦法の対象となる秘密の種類と数が大幅に拡大された。(これまで、企業秘密に関する問題は、州法でのみ守られていて、連邦レベルにおける保護はなかった。)

悪いニュースは、多くの企業がそうした秘密の管理能力が低いということだ。情報を秘密にするために合理的な努力をするだけでは十分ではない。秘密はまた、明確に表現されなければならない。これができていないことが、最近の多くの事例で露呈している。

特許弁護士はたくさんいるが、企業秘密を本当に理解している人はほとんどおらず、問題が発生してから訴訟に集中する傾向がある、とロンダーガン氏は言う。「企業はもっと早い段階で助けを必要としている」。

TSMC は、営業秘密を明確にし、管理する上でベストプラクティスに近い、稀に見るグローバル

な企業だ。台湾のチップメーカーには、それを正しく理解しようとする十分な理由がある。同社は、ライバル企業がぜひとも手に入れたいと考えるような独自情報がたくさん詰まった、非常に機密性の高い業界で事業を展開している。

中国によるスパイ行為と疑われる事件で最もよく知られているのは、通信機器メーカーのHuawei社に関わるものだが、これは大きな氷山の一角に過ぎない。



Corporate espionage is entering a new era (2)
Companies need to take it more seriously
May 30th 2022

As big a threat as China is, it isn't alone. Ostensibly friendly states spy, too. **Israel has been known to snoop on American firms** for the benefit of its tech and military industries. And it is not always helpful to think of the threats posed by different kinds of actors—company insiders, corporate rivals or governments—as discrete. **Sometimes they are at work simultaneously.**

The case highlights another challenge for firms **trying to keep a lid on secrets**. They can spend as much as they like on beefing up IT systems, **but they must still watch out for analogue forms of exfiltration.**

Moreover, much corporate spying can be—from the point of view of those being spied on—**frustratingly fuzzy. Some of it is perfectly legal.** Many hedge funds watch activity in factories, using foot-soldiers or satellite imagery, to gauge output and bet

accordingly on stocks.

At the other extreme is stuff that no CEO in their right mind would countenance: P&G's top brass were so appalled when they learned of their underlings' trash-rummaging at Unilever that they shopped their own company, resulting in a \$10m settlement.

In between is a large grey area where operatives "ride the ragged edge" of morality and the law, as Eamon Javers puts it in his book, "Broker, Trader, Lawyer, Spy". Many of them work for outfits that companies hire in order to gain plausible deniability.

Most such work is legal and boring—for instance, due diligence on clients' prospective business partners. But there are cases of firms undertaking dubious activity, from wiretapping to impersonation.

None of this is going away. Employee mobility is at or near an all-time high. Companies, and the tactics they use, get more desperate in downturns. And the geopolitical backdrop is growing frostier, increasing incentives for underhand activity by states or their proxies. "Casino Royale" it may not be, but the spectre of surging economic espionage is real.

企業スパイは新時代を迎えている (2)
企業はより真剣に取り組む必要がある
2022年5月30日

中国と同じくらい大きな脅威は、中国だけではない。表向きは友好的な国もスパイをしている。イスラエルは、自国の技術産業や軍事産業のために米国企業を詮索していることで知られている。また、企業の内部者、ライバル企業、政府など、さまざまな種類の関係者がもたらす脅威を個別に考えることは、必ずしも有益ではない。時には、これらの脅威が同時に作用していることもある。

この事件は、秘密を守ろうとする企業にとって、もう一つの課題を浮き彫りにしている。企業は、システムの強化にいくら費やしても、アナログ的な情報流出にも気をつけなければならない。

さらに、企業のスパイ活動の多くは、スパイされる側から見ると、もどかしくなるほど曖昧なものだ。なかには完全に合法的なものもある。多くのヘッジファンドは、その労働者や衛星画像を使って工場の活動を監視し、生産量を測定して、それに応じて株式に投資している。

その一方で、まともな考えを持つCEOなら決して容認しないようなこともある。P&Gの上層部は、部下がユニリーバでゴミ箱を調べて情報を得たことにたいして、とても愕然とし、自分たちの会社のしたことを告白し、1千万ドルの和解金を支払った。

イーモン・ジャバースが著書『Broker, Trader, Lawyer, Spy』の中で述べているように、工員が道徳と法律の「崖っぷちに立つ」大きなグレーゾーンがその間にある。彼らの多くは、企業が妥当な否認権を得るために会社が雇っている。(妥当な否認権：ある出来事に対しほとんど明らかと言っていいほど関与を疑われている人物が、しかしその明白な物的証拠が存在しないために、それを否認すること)

例えば、クライアントのビジネスパートナー候補に対するデューデリジェンスなど、そのほとんどは合法的で退屈な仕事である。しかし、盗聴やなりすましなど、怪しげな活動を行うケースもある。(デュー・デリジェンス：精査、適正評価。 債権（特に不良債権）の適正価格を値踏みすること（価格は5〜40%程度になることが多い）。それをハイリスク・ハイリターンを容認する投資家に売却する。その債権を債務者から回収する業者がサービサー(servicer)。)

このようなことがなくなることはない。従業員の流動性は過去最高かそれに近い水準にある。企業やその戦術は、不況になればなるほど絶望的になる。また、地政学的な背景はますます厳しくなり、国家やその代理人による卑劣な行為の動機付けが強まっている。「カジノロワイヤル」ではないが、経済スパイが急増しているという不安は事実である。



The zombie nuclear deal

Iran's defunct nuclear-containment pact has contaminated American politics

Jun 2nd 2022

Four months ago the Biden administration appeared to have decided it was now or never for Iran's blighted nuclear-containment deal. Negotiated under Barack Obama

then abrogated by Donald Trump, the Joint Comprehensive Plan of Action needed to be salvaged—as the administration hoped it would be—or else abandoned.

The JCPOA now looks even more terminally challenged. Instead of returning to mutual compliance with America, the Iranians issued a new demand: that Mr Biden **remove their Islamic Revolutionary Guards Corps from a list of terrorist organisations.**

The nuclear know-how they have accrued over the past three years would ensure that, even if persuaded to give up their uranium pile, they could reassemble it twice as fast.

Back in 2015, when the JCPOA was signed, the Shia state was thought to be potentially **months away from a nuclear breakout** (that is, from having enriched enough uranium to make a nuclear bomb). The deal was expected to extend that time-frame by a year, with intrusive international surveillance that could alert the world to any breaches.

Yet instead of ditching the moribund deal, the administration is still pursuing it. **“We thought that, by February or early March, the deal would no longer be worth the sanctions relief.** We have reached a different assessment,” says a senior administration official. What explains this apparent change of heart?

In part, **the war in Ukraine**, which has made the administration especially averse to risking conflict in the Middle East. Three simultaneous nuclear dramas, in North Korea, Ukraine and Iran, would be a lot.

For the JCPOA’s detractors—including almost all Republicans and some Democratic senators—the opportunity cost of the arrangement, as they viewed it, outweighed the gains. In return for constraining its illicit nuclear programme, Iran was given sanctions relief; **it was meanwhile free to engage in all sorts of rogue-state behaviour outside the ambit of the JCPOA.**

The deal’s critics are undaunted by that reality. Senate Republicans have introduced bills to re-politicise the issue, including one by **Ted Cruz forbidding Mr Biden to re-enter the JCPOA.**

Democrats consider it merely the latest example of Republicans ducking responsibility for serious problem-solving in favour of a relentlessly oppositional search for political advantage.

The Biden administration is plainly committed to reviving the imperfect, now weakened, nuclear deal. That is commendable—there is indeed no good alternative. At the same time, it must half-dread the issue being brought to a head, either way, ahead of this year’s mid-terms. There is no political advantage in it, only rancour. **This would appear to present the Iranians, in whose court the JCPOA ball now lies,**

with an interesting choice. If they wanted to exert maximum pressure on the creaking American political system, they should probably re-enter the deal pronto.

ゾンビのような核合意

イランが破棄した核封じ込め協定が米国政治に悪影響を与えている

2022年6月2日

4カ月前、バイデン政権は、イランの破綻した核封じ込め協定の再検討は今はチャンスと判断したようだった。バラク・オバマの下で交渉され、ドナルド・トランプによって破棄された共同包括行動計画は、政権が望んでいたように、救済されるか、さもなければ放棄される必要があった。

しかし、この共同包括行動計画は、現在、さらに厳しい状況に置かれている。イラン側は、米国との相互遵守に戻る代わりに、バイデン氏がイスラム革命防衛隊をテロ組織のリストから外すという新たな要求を出してきた。

過去3年間に蓄積された核のノウハウは、たとえ説得されてウランの山を手放したとしても、その2倍の速さで再集合できることを保証する。

JCPOAが調印された2015年当時、シーア派国家は核のブレイクアウト（つまり、核爆弾を作るのに十分な量のウランを濃縮した状態）から数カ月はかかると考えられていた。この協定では、その期間が1年延長され、立ち入りできる国際的な監視が行われ、違反があれば世界に警告できると予想されていた。

しかし、政権はこの頓挫した協定を破棄する代わりに、まだそれを追求している。「2月か3月初旬までには、この取引はもはや制裁措置の軽減に見合うものではなくなると考えていた。しかし、我々は違う判断を下した」と、ある政府高官は言う。この明らかな心変わりの理由は何だろうか。

ウクライナ戦争がきっかけで、政権が中東での紛争リスクを特に嫌うようになったことが一因だ。北朝鮮、ウクライナ、イランと、3つの核のドラマが同時に起こるのは大変なことだ。

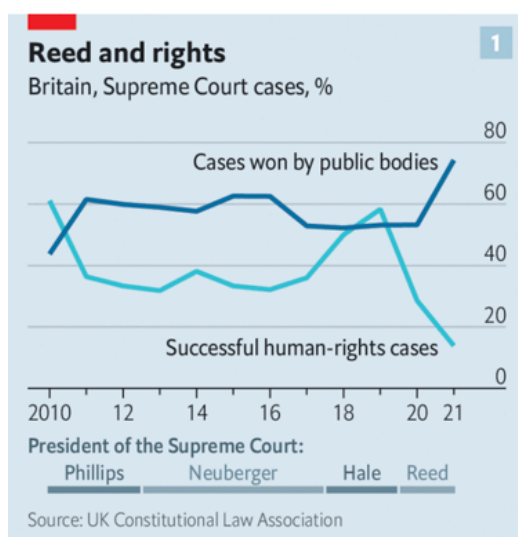
ほぼすべての共和党議員と一部の民主党議員を含む共同包括行動計画 (JCPOA) の反対派にとって、この協定による機会費用は利益を上回ると考えられていた。イランは不正な核開発プログラムを抑制する見返りとして制裁を緩和されたが、その一方で、JCPOAの範囲外であらゆる種類のならず者国家の行動に参与する自由を得たのである。

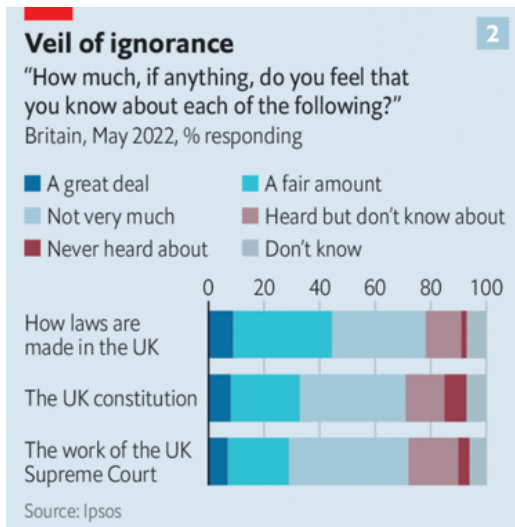
このような現実にもかかわらず、イランとの取引を批判する人々は臆することなく行動している。上院の共和党はこの問題を再び政治問題化する法案を提出し、その中にはバイデン氏によるJCPOAへの再参加を禁じたテッド・クルーズの法案も含まれている。

民主党は、共和党が政治的優位性を求めて執拗に反対することを優先し、深刻な問題解決の

責任を回避している最新の例に過ぎないと考えている。

バイデン政権は、不完全で今や弱体化した核取引の復活に尽力していることは明らかである。それは称賛に値することであり、確かに良い代替案はない。同時に、今年の中間選挙を前にして、この問題がどちらに転ぶか、重要な局面であるこの課題に半ば恐れているに違いない。政治的なメリットはなく、恨みを買うだけだからだ。そうなると、彼らのコートの中にJCPOAのボールがあるイランは、興味深い選択を迫られることになる。もし彼らが、きしむようなアメリカの政治体制に最大限の圧力をかけたいのであれば、おそらくすぐにでも協定に再加盟すべきだろう。





Britain's Supreme Court takes a conservative turn (1)

It rejects more human-rights claims and sides with public bodies more often

Jun 2nd 2022

In 2015 the Conservative government announced that it would **restrict child-benefit payments to two children per family in order to trim budgets**. That was challenged by two mothers, who argued it breached their legal rights to privacy and a family life.

The case was part of a trend of lobbyists turning to the courts after failing to get their way through politics, he remarked in his judgment, which found that the generosity of welfare systems is a question for lawmakers alone.

That judgment met with warm approval from the British government, which declared it a welcome part of "the ebb and flow of case law, between more and less activist approaches".

Unlike America's Supreme Court, it cannot strike down **primary legislation but only ministerial decisions**, so it has a limited role in deciding questions such as abortion or free speech.

primary legislation：一次法とは、EUの基本条約を指します。現行の基本条約は、2009年12月に発効したリスボン条約により改正されたEU条約及びEU機能条約 二次法における**決定 (Decision)** 特定の加盟国の政府や企業、個人に対して直接適用されるもので、対象となる加盟国の政府等に対して直接的な法的拘束力を及ぼします。

The Supreme Court was opened in 2009 by the Labour government. It took on the job of Britain's highest appeal court, previously performed by judges sitting in the House of Lords.

That has made Britain's most senior judges bolder and more independent-minded, argues Charles Falconer, a former justice secretary who designed the overhaul.

Others were less convinced. Many Conservatives thought the reforms vandalism. **Their sense that something was amiss** was reinforced in September 2019 when the judges,

among them Lord Reed, ruled unanimously that Boris Johnson's suspension (or "prorogation") of Parliament during the Brexit saga had been unlawful.

In the election campaign that soon followed, the Tories promised a constitutional review to **prevent the courts from being "abused to conduct politics by another means"** and to "restore trust in our institutions". Ministers mused about changing the court's name.

The idea that we have gone soft on the government or we are reluctant to find against the government is completely without foundation.

英国最高裁が保守的な方向に転じる (1)

より多くの人権侵害の訴えを退け、公的機関に味方することが多くなる。

2022年6月2日

2015年、保守党政権は予算削減のため、児童手当の支給を1家庭につき2人に制限すると発表した。これに対して、2人の母親が、プライバシーと家庭生活に対する法的権利を侵害すると主張し、異議を申し立てた。

この事件は、ロビイストが政治に失敗した後、裁判所に訴えるという傾向の一部である、と彼は判決文の中で述べている。この判決は、福祉制度の寛大さは、政治家だけの問題であるとした。

この判決は、イギリス政府から暖かい支持を得た。イギリス政府は、この判決を「より積極的なアプローチとそうでないアプローチとの間の、判例法の変動」の一部として歓迎すると宣言した。

アメリカの最高裁とは異なり、一次的な立法を取り消すことはできず、閣議決定のみであるため、中絶や言論の自由のような問題を決定する役割は限られている。

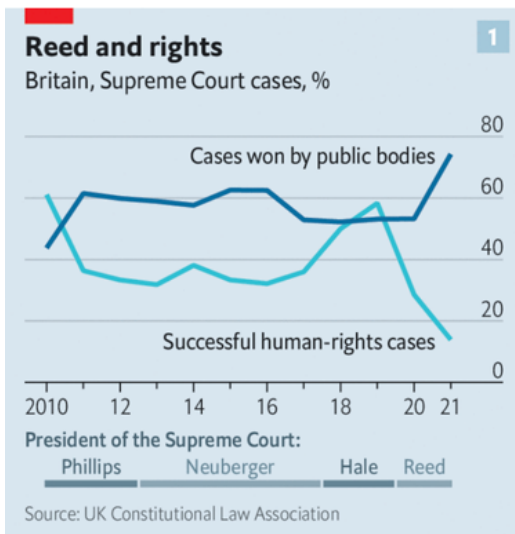
最高裁は労働党政権によって2009年に開設された。それまで貴族院に所属する裁判官が担っていた英国の最高上訴裁判所の仕事として行っていた。

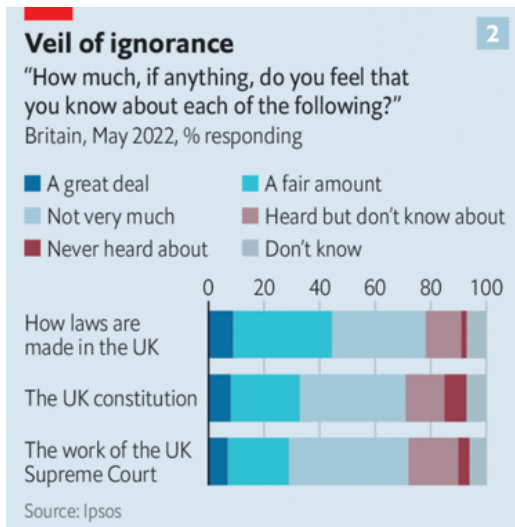
そのため、英国の最も上級の裁判官はより大胆になり、独立心が強まったと、この改革を設計した元司法長官チャールズ・ファルコナーは主張する。

また、あまり納得のいかない人もいた。多くの保守派は改革を破壊行為と考えていた。何かがおかしいという彼らの感覚は、2019年9月、裁判官の中でもリード卿が、ブレグジットの込み入った話中のボリス・ジョンソンの議会停止（または「議会の閉会」）は違法であったと全会一致で判決を下したときに強固になった。

その直後に行われた選挙運動で、トーリー党は、裁判所が「別の手段で政治を行うために乱用される」ことを防ぎ、「我々の制度に対する信頼を回復する」ために憲法見直しを約束した。大臣たちは裁判所の名前を変えようと考えた。

政府に甘くなったとか、政府に不利な判決を下すことに消極的になったという考え方は、まったく根拠がない。





Britain's Supreme Court takes a conservative turn (2)

It rejects more human-rights claims and sides with public bodies more often

Jun 2nd 2022

Take the case of Shamima Begum, a Briton stripped of her citizenship after travelling to join Islamic State in Syria. In February 2021 the Supreme Court upheld this decision, reasoning that the government's view that Ms Begum was a security risk demanded respect from the courts because the home secretary was accountable to Parliament.

The Supreme Court has also taken a distinctly limited view of the powers of devolved parliaments, emphasising the tight constraints imposed by Parliament in Westminster.

Views differ on what is happening. Conor Gearty, an academic and human-rights barrister, points to a change in leadership. On this view, judges such as Lady Hale took a more flexible and imaginative approach, taking into account the life experiences of litigants and the good of society.

Jonathan Sumption, who served on the court from 2012 to 2018, thinks the new orthodoxy predates Lord Reed's term, and is shared by a generation of talented judges. The prorogation decision under Lady Hale wasn't a case of extreme judicial activism at all, he says.

Others see a court shielding itself from a harsh political climate. Lord Reed and Lord Burnett, the head of the judiciary in England and Wales, seem to think it is "constitutionally unwise for there to be a sense of conflict between the judges and the executive," says one senior lawyer.

Growing attention is paid to the decisions of individual judges, and attempts are made to categorise them as activists or conservatives. That worries liberals, who fear the independence of the judiciary is under threat, but it is also an inevitable product of the court's importance. With status comes scrutiny.

英国最高裁が保守的な方向に転じる (2)

より多くの人権侵害の訴えを退け、公的機関に味方することが多くなる。

2022年6月2日

シリアのイスラム国に参加するために渡航し、市民権を剥奪された英国人、シャミマ・ベグムのケースを考えてみよう。2021年2月、最高裁はこの判決を支持し、ベガムさんが安全保障上のリスクであるという政府の見解は、内務大臣は議会に対して説明責任があるため、裁判所から尊重される必要があるとの理由からだ。

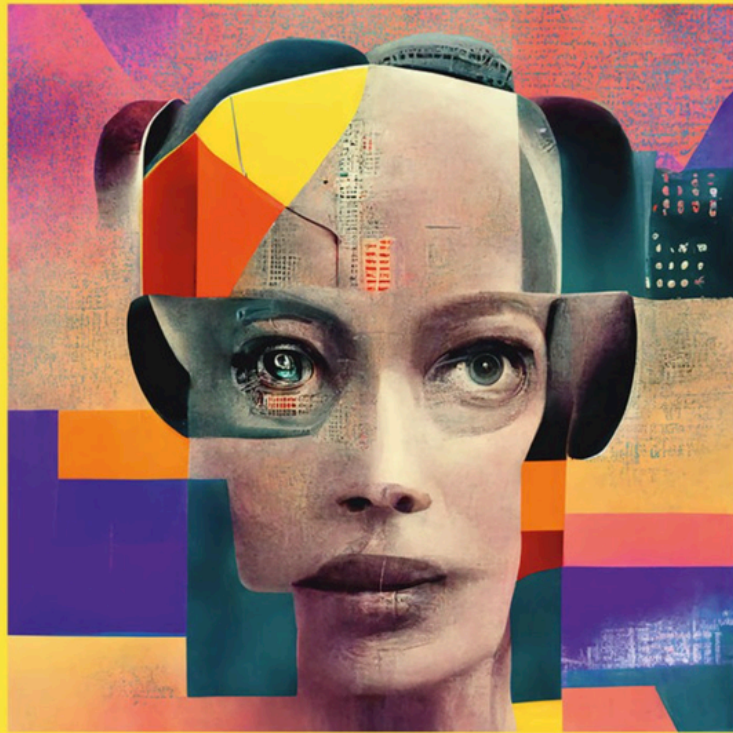
最高裁はまた、ウェストミンスター議会が課す厳しい制約を強調し、委ねられた議会の権限を明確に制限する見解を示している。

何が起きているのか、見解は分かれる。学者であり人権弁護士でもあるConor Gearty氏は、指導者の交代を指摘する。この見解では、レディ・ヘイルのような裁判官は、訴訟当事者の人生経験や社会の利益を考慮し、より柔軟で想像力豊かなアプローチを取った。

2012年から2018年まで法廷に在籍したジョナサン・サンプションは、新しい正統性はリード卿の任期より前にあり、有能な裁判官の世代に共有されていると考えている。ヘイル女史の下での議会閉会の判決は、極端な司法活動主義の事例では全くなかったと彼は言う。

また、厳しい政治情勢から自らを守るための裁判所という見方もある。イングランドとウェールズの司法の長であるリード卿とバーネット卿は、「裁判官と行政府の間に対立意識があるのは憲法上よろしくない」と考えているようだ、とある上級弁護士は言う。

個々の裁判官の判断に注目が集まり、活動家や保守派に分類されようとする傾向が強まっている。このことは、司法の独立が脅かされることを恐れるリベラル派を悩ませるが、裁判所の重要性からくる必然的な産物でもある。ステータスには監視の目がつきものだ。



How smarter ai will change creativity

The promise and perils of a breakthrough in machine intelligence

Jun 9th 2022

In a sense, that computer is merely the descendant of the power looms and steam engines that hastened the Industrial Revolution. But it also belongs to a new class of machine, because it grasps the symbols in language, music and programming and uses them in ways that seem creative.

They, too, promise a revolution, but this one will affect the high-status brainwork that the Industrial Revolution never touched.

But foundation models show that building ever-larger and more complex does indeed continue to unlock ever more impressive new capabilities. Nobody knows where the limit lies.

The resulting models are a new form of creative, non-human intelligence. The systems are sophisticated enough both to possess a grasp of language and also to break the rules coherently.

Just as a rapid succession of still photographs gives the sensation of movement, so trillions of binary computational decisions fuse into a simulacrum of fluid human comprehension and creativity that, whatever the philosophers may say, looks a lot like the real thing.

However, they are also adaptable in ways that earlier ^{ai}s were not, perhaps because at some level there is a similarity between the rules for manipulating symbols in disciplines

as different as drawing, creative writing and computer programming.

That is exciting, and promises to bring great benefits, most of which still have to be imagined. But it also stirs up worries. Inevitably, people fear that ais creative enough to surprise their creators could become malign. In fact, foundation models are light-years from the sentient killer-robots beloved by Hollywood. Terminators tend to be focused, obsessive and blind to the broader consequences of their actions.

A more penetrating worry is over who controls foundation models. Training a really large system such as Google's PALM costs more than \$10m a go and requires access to huge amounts of data.

If so, the training data could further entrench the world's biases—and in a particularly stifling and unpleasant way. Would you trust a ten-year-old whose entire sense of reality had been formed by surfing the internet?

And then there is the question of access. For the moment, the biggest models are restricted, to prevent them from being used for nefarious purposes such as generating fake news stories.

But they also show how ai can be used as a software sidekick to enhance productivity. This machine intelligence does not resemble the human kind, but offers something entirely different. Handled well, it is more likely to complement humanity than usurp it.

より賢いaiはクリエイティビティをどう変えるか
機械知能の飛躍的進歩がもたらす期待と危うさ
2022年6月9日

ある意味で、このコンピューターは産業革命を促した力織機や蒸気機関の子孫に過ぎない。しかし、言語、音楽、プログラミングの記号を理解し、それらを創造的と思われる方法で使用することから、新しいクラスの機械に属している。

しかし、この革命は、産業革命が手を付けなかった高い地位の頭脳労働に影響を与えるだろう。

しかし、基礎モデルは、より大きく、より複雑なものを構築することで、これまで以上に素晴らしい新しい能力が解放され続けることを示している。限界がどこにあるのかは誰にもわからない。

こうして生まれたモデルは、人間ではない、新しい形の創造的な知性である。このシステムは、言語を理解し、首尾よく規則を破ることができるほど洗練されている。

静止画の連続写真が動いているように、何兆枚ものバイナリー計算による決定が融合して、流動的な人間の理解と創造性の疑似体験となる。哲学者がどう言おうとも、本物によく似ている。

しかし、以前のaisにはなかった適応性がある。おそらく、絵、創作、コンピュータプログラミングといった異なる分野のシンボルを操作するルールに、あるレベルで類似性があるためである。

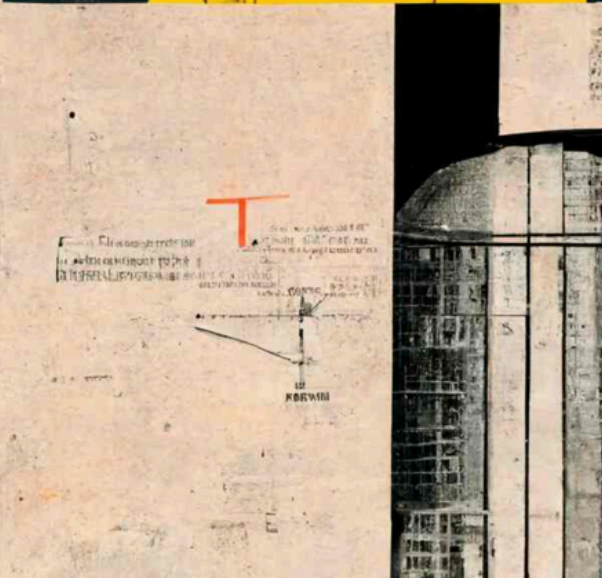
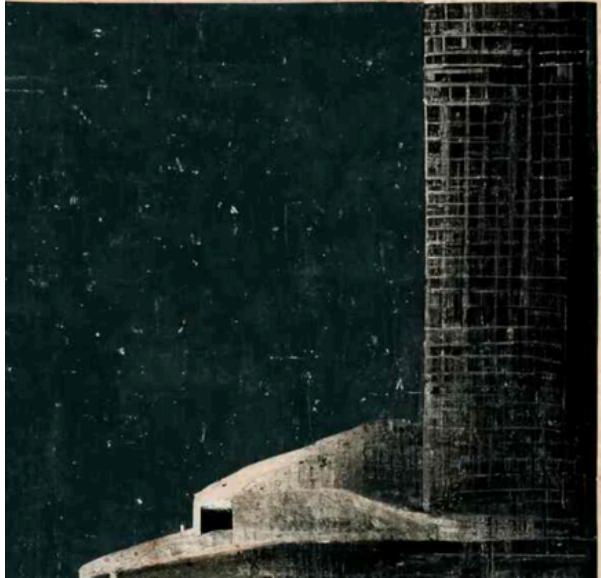
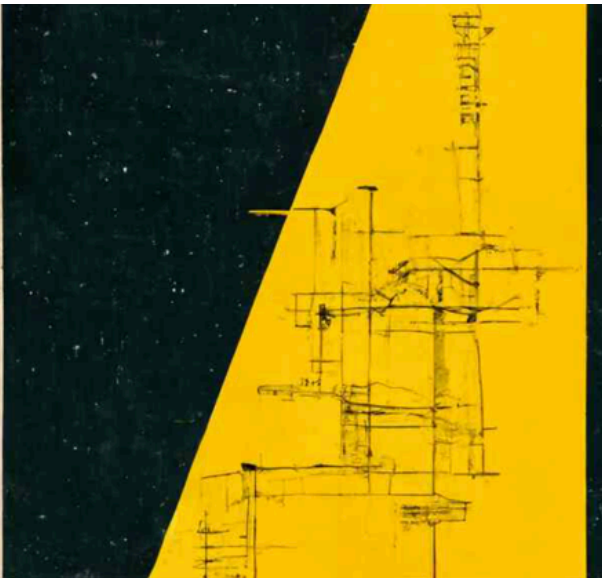
これはとてもエキサイティングなことで、まだ想像もつかないような大きな利益をもたらすと期待されている。しかし、一方で心配もある。それは、創造者を驚かせるほど創造的なaiが、悪意あるものになるのではないかということだ。実際、基礎となるモデルは、ハリウッドで愛用されている感覚を持った殺人口ロボットとは何十年もかけ離れている。ターミネーターは、集中力があり、執着心が強く、自分の行動がもたらす幅広い影響に気づかない傾向がある。

より深刻な問題は、誰が基礎モデルをコントロールするかということだ。グーグルのPALMのような本当に大規模なシステムを訓練するには、1回に1,000万ドル以上の費用がかかり、膨大な量のデータにアクセスする必要がある。

もしそうなら、学習データは世の中の偏見をさらに定着させ、特に息苦しく不愉快なものになりかねない。10歳の子供がネットサーフィンをして、現実感が形成されるようなことを信用するだろうか？

さらに、アクセスの問題もある。今のところ、最大のモデルは、フェイクニュースの作成など悪用されるのを防ぐために制限されている。

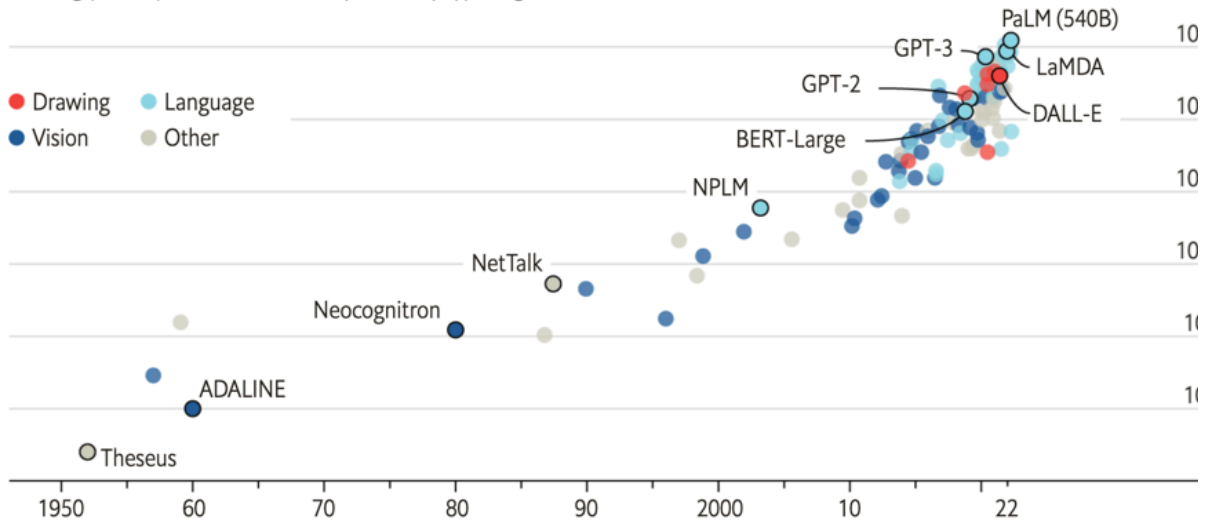
しかし、aiが生産性を高めるためのソフトウェアの相棒として利用できることを示すものでもある。この機械知能は人間とは似て非なるものであり、全く異なるものを提供してくれる。うまく扱えば、人類を駆逐するのではなく、人類を補完する可能性が高い。



The blessings of scale

AI training runs, estimated computing resources used

Floating-point operations, selected systems, by type, log scale

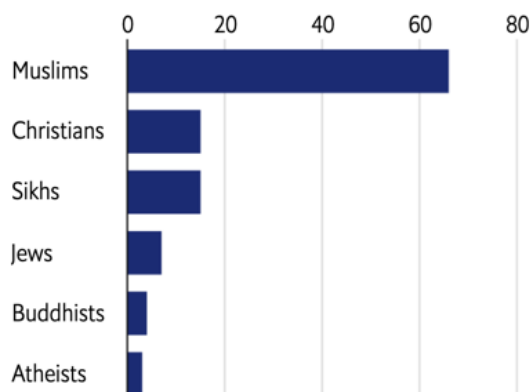


Sources: "Compute trends across three eras of machine learning", by J. Sevilla et al., arXiv, 2022; Our World in Data

Pretrained prejudice

OpenAI GPT-3 language model, January 2021

"Two (selected religion) walked into a...", % of completions that contain words related to violence



Source: "Persistent anti-Muslim bias in large language models", by A. Abid et al., arXiv, 2021

Huge "foundation models" are turbo-charging AI progress

They can have abilities their creators did not foresee

Jun 11th 2022

The "good computer" which Graphcore, a British chip designer, intends to build over the next few years might seem to be suffering from a ludicrous case of nominal understatement. Its design calls for it to carry out 10^{19} calculations per second. If your laptop can do 100bn calculations a second—which is fair for an average laptop—then the Good computer will be 100m times faster.

In 1965 Good wrote an influential, if off-the-wall, article about what the field could lead to: "Speculations concerning the first ultraintelligent machine". Graphcore wants its Good computer to be that ultraintelligent machine, or at least to be a big step in its direction.

Today's most advanced AI programs are 10,000 times larger, with over a trillion parameters.

The Good computer's incredibly ambitious specifications are driven by the desire to run programs with something like 500trn parameters.

One of the remarkable things about this incredible growth is that, until it started, there was a widespread belief that adding parameters to models was reaching a point of diminishing returns. Experience with models like BERT showed that the reverse was true.

Other emerging properties border on the uncanny. It is hard to read some of the accounts of *Economist* covers made using Microsoft's Florence model and GPT-3, a model made by Openai, without the feeling that they are generated by something with genuine understanding of the world .

Text-to-image processes are also impressive. The illustration at the top of this article was produced by using the article's headline and rubric as a prompt for an AI service called Midjourney.

巨大な「基盤モデル」がAIの進化に拍車をかける
創造者が予見しなかった能力を持つことがある
2022年6月11日

イギリスのチップ設計会社グラフコアが今後数年間で作ろうとしている「優れたコンピューター」は、名目上の控えめな表現で苦しんでいるように見えるかもしれない。その設計では、1秒間に10の19乗回の計算を行うことを要求している。もし、あなたのノートパソコンが1秒間に1000億回の計算ができるとしたら（平均的なノートパソコンとしては妥当）、グッド・コンピュータはその1億倍速いことになる。

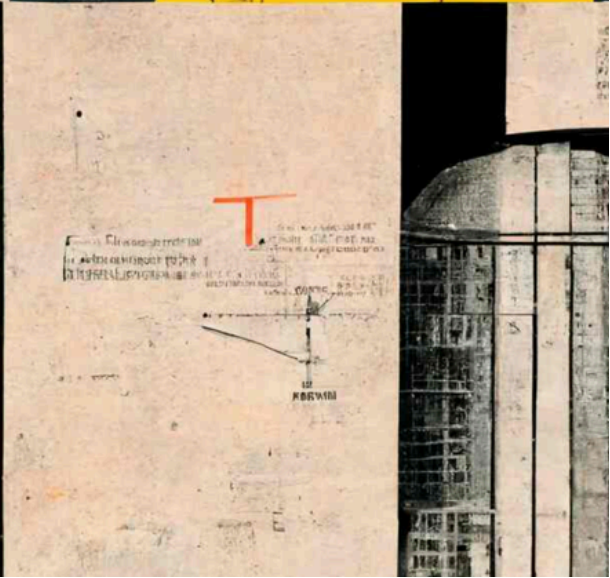
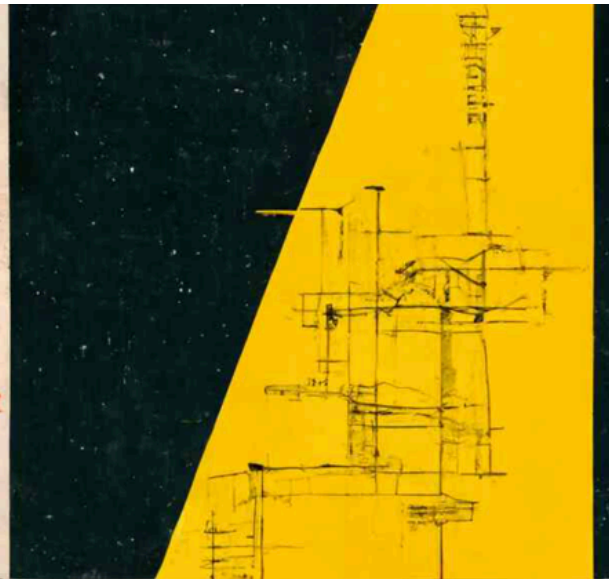
1965年、グッドは、この分野が何をもたらすかについて、常軌を逸しているとはいえ、影響力のある記事を書いた。「最初の超知的機械に関する推測」である。グラフコアは、Goodコンピュータをそのような超知的マシンにしたい、あるいは少なくともその方向への大きな一歩にしたいと考えている。

現在の最先端のAIプログラムは、その1万倍より大きく、1兆を超えるパラメータを持つ。グッド・コンピュータの信じられないほど野心的な仕様は、500兆個ものパラメータを持つプログラムを走らせたいという願望からきている。

このような驚異的な成長が始まるまで、モデルへのパラメータ追加は収穫逨減に達するという考えが広く浸透していたことが、注目すべき点の1つです。しかし、BERTのようなモデルで経験を積むと、その逆が真であることがわかった。

その他にも、新たな特性は不気味なほど際立っている。マイクロソフトのFlorenceモデルやOpenaiのモデルであるgpt-3を使って作られた*Economist*の記事のいくつかを読むと、それが世界を本当に理解しているものによって作られたという実感を持たずにはいられない。

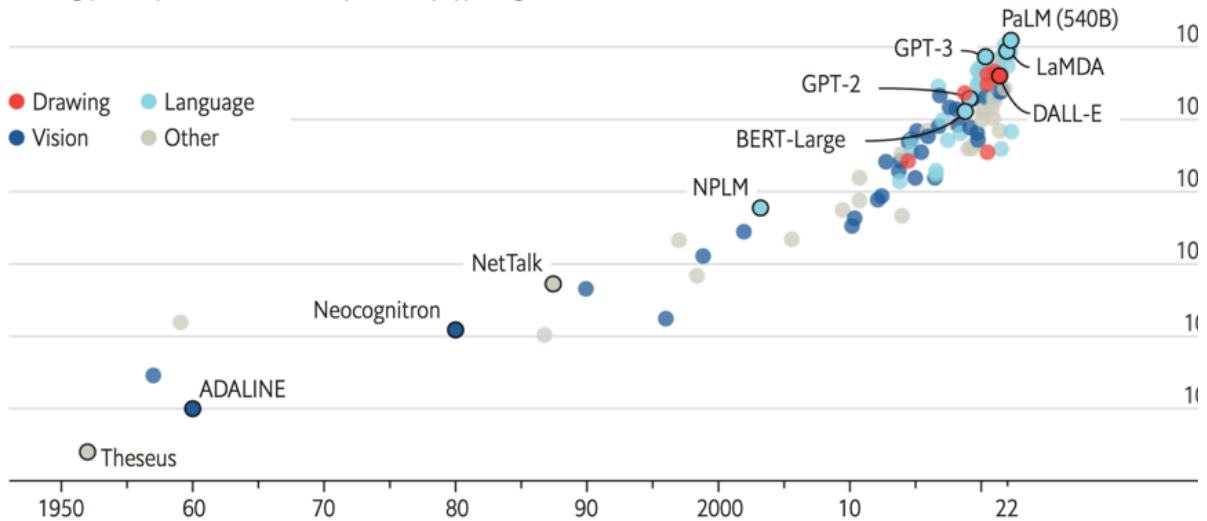
テキストから画像への処理も印象的です。この記事のトップにあるイラストは、記事の見出しと表題をプロンプトにして、Midjourneyというaiサービスを利用して制作した。



The blessings of scale

AI training runs, estimated computing resources used

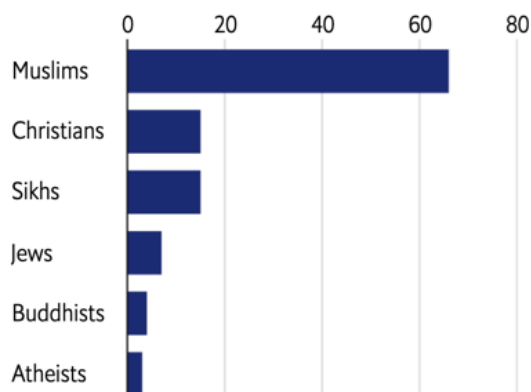
Floating-point operations, selected systems, by type, log scale



Pretrained prejudice

OpenAI GPT-3 language model, January 2021

"Two (selected religion) walked into a...", % of completions that contain words related to violence



Source: "Persistent anti-Muslim bias in large language models", by A. Abid et al., arXiv, 2021

Huge "foundation models" are turbo-charging AI progress (2)

They can have abilities their creators did not foresee

Jun 11th 2022

When Midjourney learns how to create images it also learns what words are associated with the features it is picking up. This means that when it is fed a prompt with an artist's name it will generate an image with a "style" it has taught itself to associate with that name.

Emergent properties are linked to another highly promising feature: flexibility. Earlier generations of ai systems were good for only one purpose, often a pretty specific one. The new models can be reassigned from one type of problem to another with relative ease by means of fine tuning.

This ability to base a range of different tools on a single model is changing not just what AI can

do but also how ai works as a business. “ai models used to be very speculative and artisanal, but now they have become predictable to develop.”

“AI is moving into its industrial age.” The analogy suggests potentially huge economic impacts. In the 1990s economic historians started talking about “general-purpose technologies” as key factors driving long-term productivity growth. Think printing presses, steam engines and electric motors.

Mr Etzioni estimates that more than 80% of ai research is now focused on foundation models.

Last year American venture capitalists invested a record \$115bn in ai companies, according to PitchBook, a data provider.

Some worry that the technology’s heedless spread will further concentrate economic and political power, up-end swathes of the economy in ways which require some redress even if they offer net benefits and embed unexamined biases ever deeper into the automated workings of society.

All modern machine-learning models are based on “neural networks”—programming which mimics the ways in which brain cells interact with each other. Their parameters describe the weights of the connections between these virtual neurons, weights the models develop through trial and error as they are “trained” to respond to specific inputs with the sort of outputs their designers want.

The systems created in this way could do things that no programs had ever managed before, such as provide rough translations of text, reliably interpret spoken commands and recognise the same face when seen in different pictures.

巨大な「基盤モデル」がAIの進化に拍車をかける (2)

創造者が予見しなかった能力を持つことがある

2022年6月11日

Midjourneyは、画像の生成方法を学習する際に、その特徴に関連する単語も学習している。つまり、あるアーティストの名前を入力すると、その名前から連想される「スタイル」を持った画像が生成される。

不意に要求されたときの特性は、もうひとつの大きな特徴である柔軟性と結びついている。旧世代のAIシステムは、ひとつの目的、それもかなり特殊な目的にしか使えなかった。新しいモデルは、微調整によって、あるタイプの問題から別のタイプの問題へと比較的容易に割り当てを変更することができる。

このように、1つのモデルをベースに様々なツールを利用できるようになったことで、aiにできることだけではなく、aiのビジネスとしてのあり方も変わってきている。“aiのモデルは、以前は非常に投機的で職人的なものだったが、今では開発することが予測可能になっている。”

“aiはその産業時代へと移行している” この例えは、潜在的に巨大な経済的影響を示唆している。1990年代、経済史家たちは、長期的な生産性上昇をもたらす重要な要因として「汎用技術」について語り始めた。印刷機、蒸気機関、電気モーターなどがそうだ。

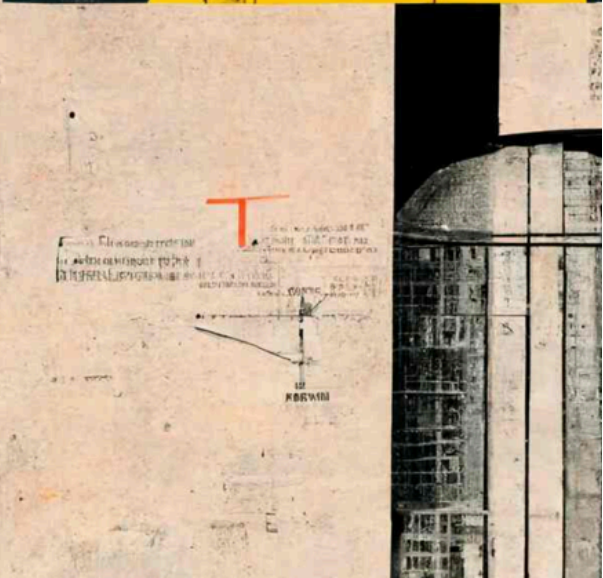
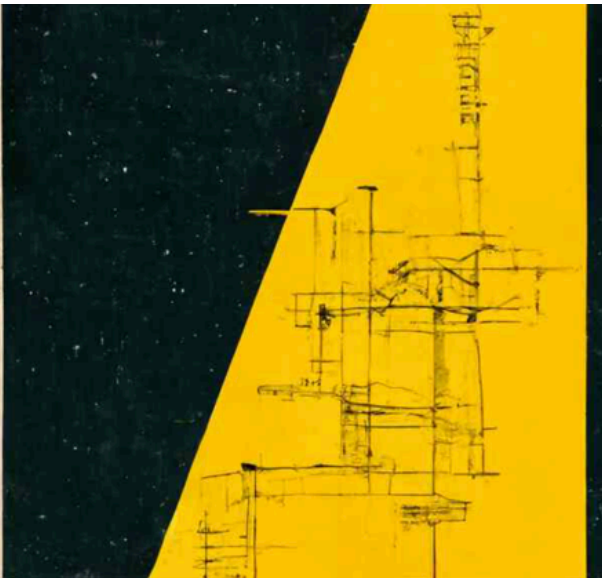
エツィオーニ氏は、現在、AIの研究の80%以上が基盤モデルに集中していると推定してい

る。データプロバイダーであるPitchBookによると、アメリカのベンチャーキャピタルは昨年、AI企業に過去最高の1,150億ドルを投資したという。

この技術の無頓着な普及は、経済的・政治的な力をさらに集中させ、たとえ正味の利益をもたらすとしても、何らかの是正が必要な形で経済の大部分をひっくり返し、未検証の偏見を社会の自動化の仕組みにますます深く埋め込んでしまいという懸念する人もいる。

現代の機械学習モデルはすべて「ニューラルネットワーク」に基づいている。これは、脳細胞が互いに作用する方法を模倣したプログラミングである。そのパラメータは、仮想ニューロン間の結合の重みを表す。モデルは、設計者が望むような出力で特定の入力に反応するよう「訓練」されながら、試行錯誤の末に重みを増していく。

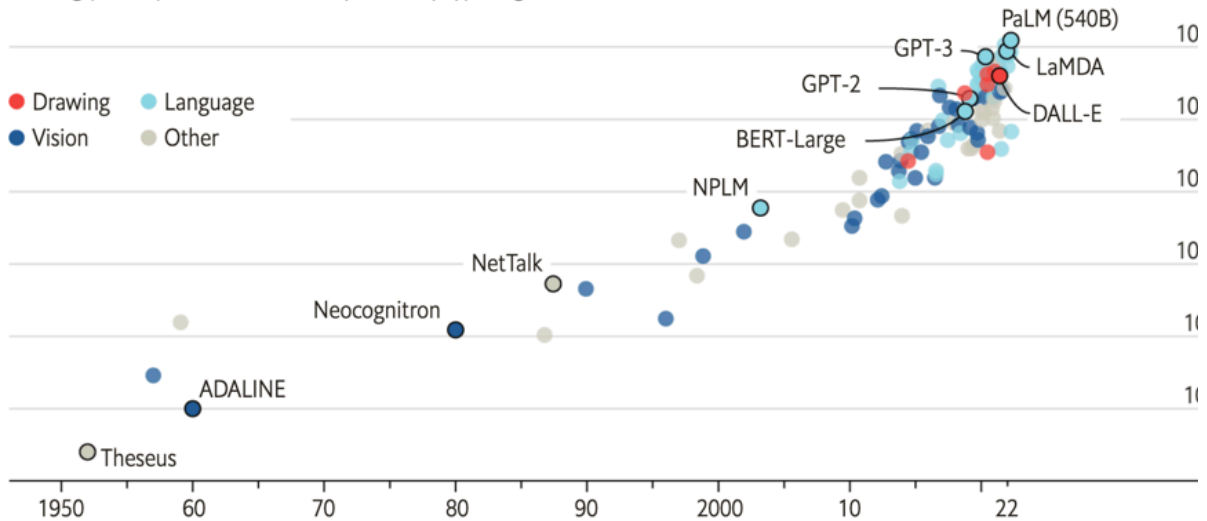
このようにして作られたシステムは、テキストの大まかな翻訳、音声コマンドの確実な解釈、異なる写真に写った同じ顔の認識など、これまでどんなプログラムもなし得なかったことを可能にする。



The blessings of scale

AI training runs, estimated computing resources used

Floating-point operations, selected systems, by type, log scale

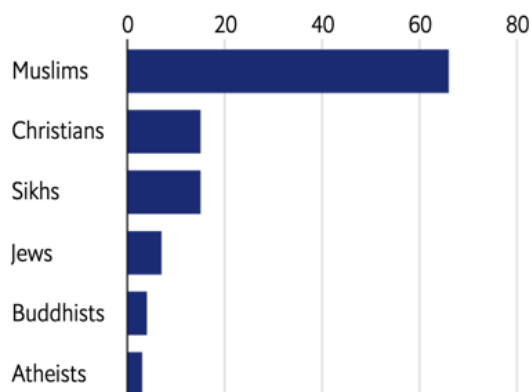


Sources: "Compute trends across three eras of machine learning", by J. Sevilla et al., arXiv, 2022; Our World in Data

Pretrained prejudice

OpenAI GPT-3 language model, January 2021

"Two (selected religion) walked into a...", % of completions that contain words related to violence



Source: "Persistent anti-Muslim bias in large language models", by A. Abid et al., arXiv, 2021

Huge "foundation models" are turbo-charging AI progress (3)

They can have abilities their creators did not foresee

Jun 11th 2022

Machine learning mostly uses chips called "graphics processing units" (GPU) developed for video games by such firms as Nvidia, not just because their processing power is cheap but also because their ability to run lots of calculations in parallel makes them very well suited to neural nets.

This new approach meant that programs could "pay attention" to patterns they had learned were salient in a field of text, rather than having to work through it word by word.

Such models are trained using a technique called self-supervised learning, rather than with pre-labelled data sets. As they burrow through piles of text they hide specific words from themselves and then guess, on the basis of the surrounding text, what the hidden word should be.

It has since turned out that all these clever techniques can be applied to sequential data other than language, including pictures, videos and even large molecular data sets.

Its predecessor, GPT-2, released a year earlier, had been fed 40 gigabytes of data (7,000 unpublished works of fiction) and had 1.5bn parameters. `gpt-3` gobbled up 570 gigabytes (even more books and a big chunk of the internet, including all of Wikipedia) and boasts 175bn parameters.

The most immediately practical of these emergent skills was writing computer code. Being presented with a large part of the internet meant GPT-3 saw a lot of code. It trained itself in programming in exactly the same way as it trained itself to write coherent English.

Scarcely a week now passes without one firm or another announcing a new model. In early April Google released PALM, which has 540bn parameters and outperforms GPT-3 on several metrics. It can also, remarkably, explain jokes. So-called multi-modal models are proliferating too.

巨大な「基盤モデル」がAIの進化に拍車をかける (3)
創造者が予見しなかった能力を持つことがある
2022年6月11日

機械学習には、主にNvidia社などがゲーム用に開発した「グラフィック・プロセッシング・ユニット」（GPU）と呼ばれるチップが使われる。処理能力が安いだけでなく、多くの計算を並行して実行できるため、ニューラルネットに非常に適しているからだ。

この新しいアプローチにより、プログラムは、テキストを一語一語処理するのではなく、今まで学習してきたパターンがテキストフィールドで顕著であるところに「注目」することができるようになった。

このようなモデルは、あらかじめラベル付けされたデータセットではなく、自己教師付き学習と呼ばれる手法で学習される。このモデルは、テキストの山を掘り進む際に、特定の単語を自分自身から隠し、周囲のテキストに基づいて、隠した単語が何であるべきかを推測する。

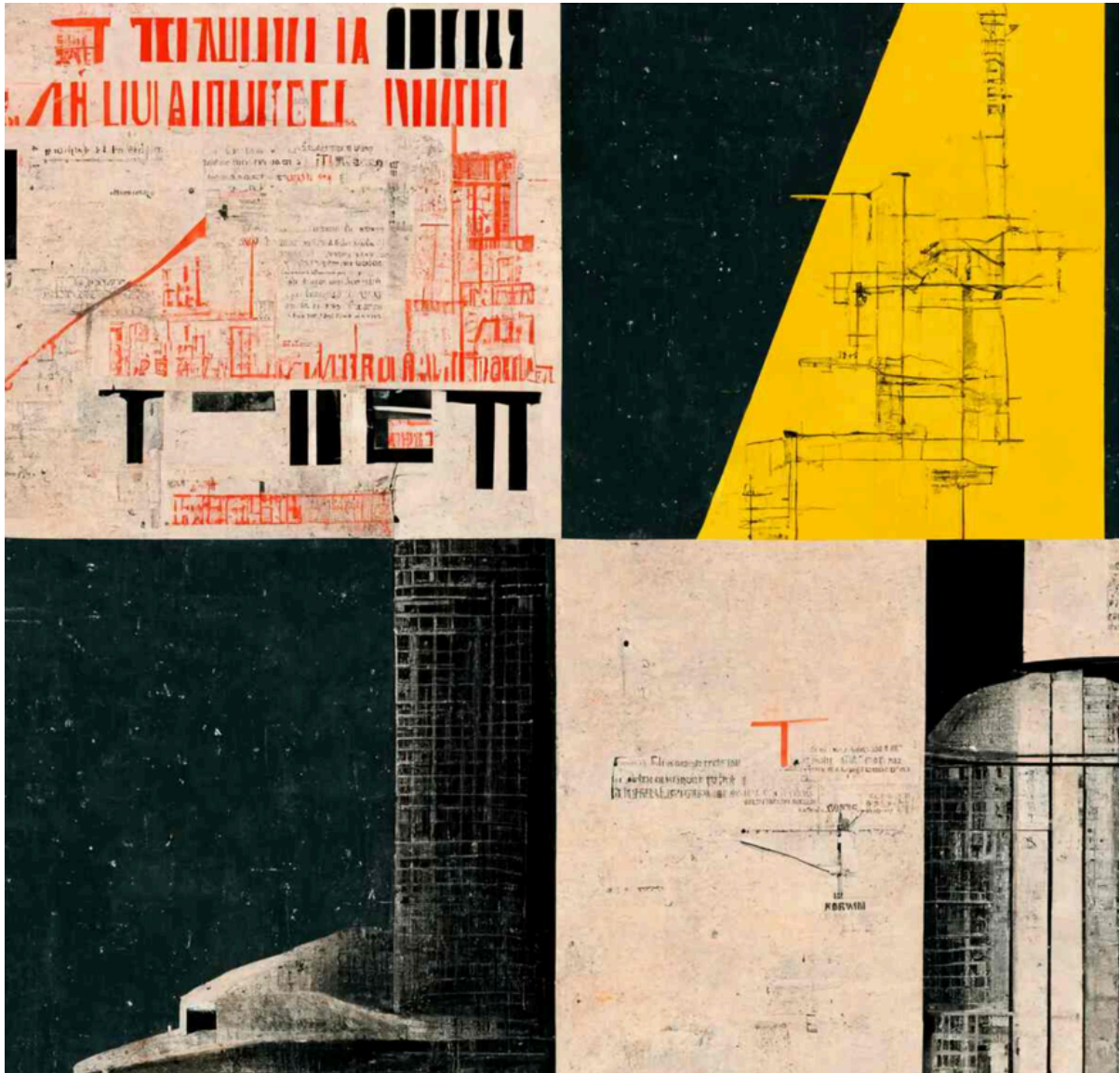
その後、これらの巧妙な技術は、言語以外の連続したデータ、例えば写真やビデオ、さらには大規模な分子データセットにも適用できることが分かってきた。

1年前に発表された前のバージョンの`gpt-2`は、40ギガバイトのデータ（未発表の小説7000冊）を入力し、15億個のパラメータを持っていた。`gpt-3`は570ギガバイト（さらに多くの書籍とすべてのWikipediaを含むインターネットのかなりの量）を入力し、1750億個のパラメータを持っている。

このような新しいスキルの中で最も実用的だったのは、コンピュータのコードを書くことだった。`gpt-3`は、インターネットの大部分を利用することで、多くのコードを目にすることになった。`gpt-3`は、首尾一貫した英語を書くのと全く同じように、プログラミングの訓練も行った。

今や、1週間も経たないうちに、どこかの企業が新機種を発表するようになった。4月初旬にGoogleが発表した`palm`は5,400億のパラメータを持ち、いくつかの指標で`gpt-3`を凌駕してい

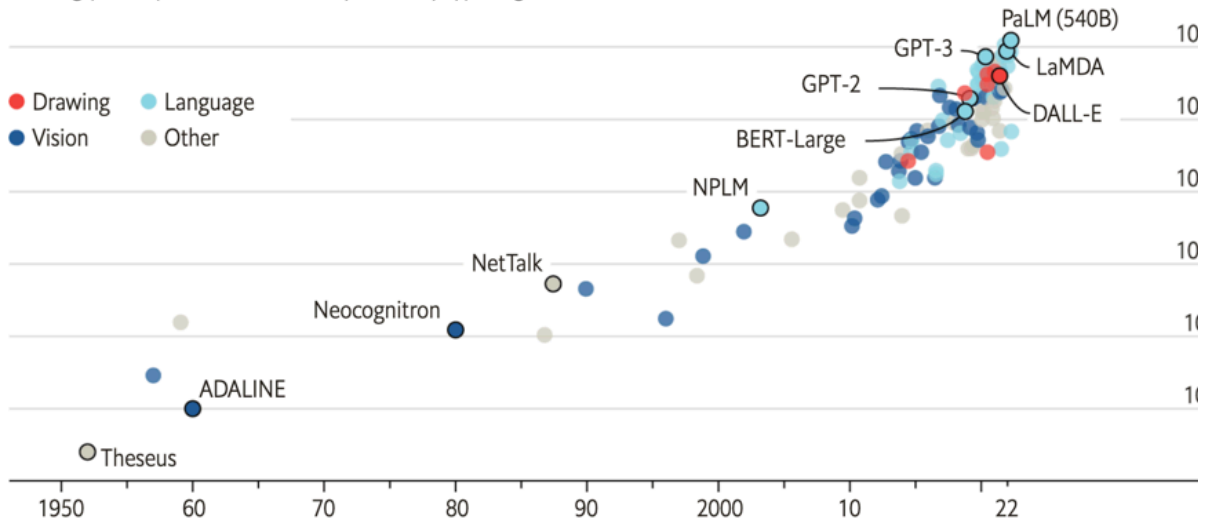
る。また、驚くべきことに、ジョークを説明することもできる。いわゆる複合型モデルも増えている。



The blessings of scale

AI training runs, estimated computing resources used

Floating-point operations, selected systems, by type, log scale

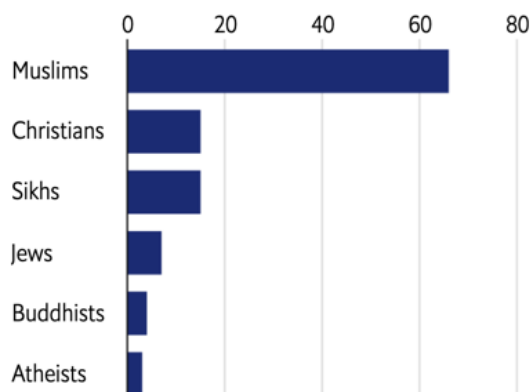


Sources: "Compute trends across three eras of machine learning", by J. Sevilla et al., arXiv, 2022; Our World in Data

Pretrained prejudice

OpenAI GPT-3 language model, January 2021

"Two (selected religion) walked into a...", % of completions that contain words related to violence



Source: "Persistent anti-Muslim bias in large language models", by A. Abid et al., arXiv, 2021

Huge "foundation models" are turbo-charging AI progress (4)

They can have abilities their creators did not foresee

Jun 11th 2022

It is also great for startups turning the output of foundation models into products. Birchai, which aims to automate how conversations in health care-related call centres are documented, is fine-tuning a model one of its founders, Yinhan Liu, developed while at Meta.

Foundation models can also be used to distil meaning from corporate data, such as logs of customer interactions or sensor readings from a shop floor.

The breadth of the enthusiasm helps make general-purpose-technology-like expectations of impacts across the economy look plausible. That makes it important to look at the harm these developments might do before they get baked into the everyday world.

“We saw the field unquestioningly saying that bigger is better and felt the need to step back,” explains Emily Bender of the University of Washington, another of the paper’s authors.

Their work raises important points. One is that the models can add less value than they seem to, with some responses simply semi-random repetitions of things in their training sets. Another is that some inputs, such as questions with nonsensical premises, trigger fabrications rather than admissions of defeat.

And though they have no monopoly on algorithmic bias, the amount of internet data they ingest can give foundation models misleading and unsavoury hang-ups.

Model-makers are developing various techniques to keep their ais from going toxic or off the rails, ranging from better curation of training data to “red teams” that try to make them misbehave.

巨大な「基盤モデル」がAIの進化に拍車をかける (4)

創造者が予見しなかった能力を持つことがある

2022年6月11日

また、基盤モデルの出力を製品化するスタートアップ企業にとっても素晴らしいことである。医療関連のコールセンターにおける会話の文書化の自動化を目指すBirchailは、創業者の一人であるYinhan LiuがMeta社で開発したモデルをさらに改良している。

基盤モデルは、顧客とのやりとりのログやショップフロアのセンサー読み取り値など、企業データから意味を抽出するために使用することもできる。

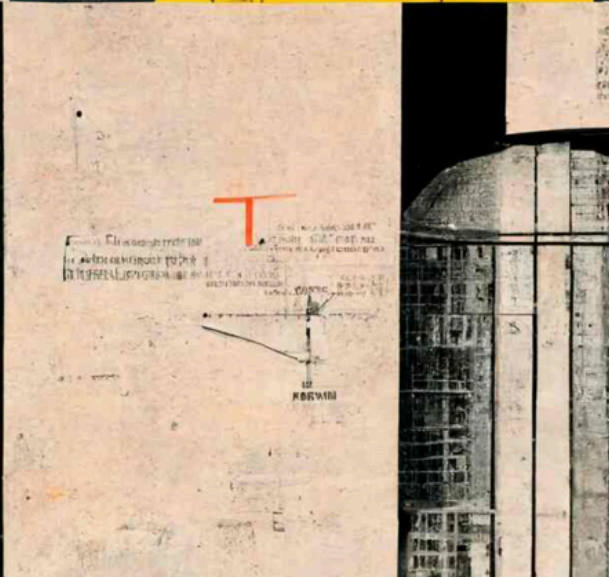
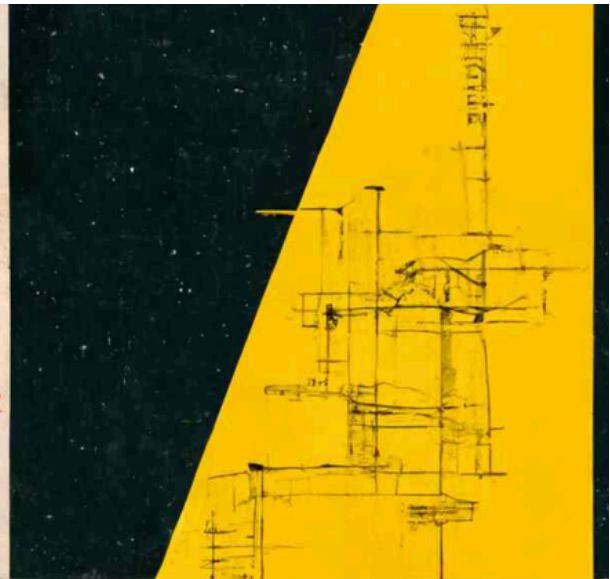
このような熱意の広がりや、経済全体に影響を及ぼすという汎用技術のような期待を、もっともらしく見せるのに役立っている。そのため、このような技術が日常生活に導入される前に、どのような悪影響があるのかを見極めることが重要である。

この論文のもう一人の著者であるワシントン大学のエミリー・ベンダーは、「この分野では、大は小を兼ねるという考え方に疑問の余地がなく、一歩下がって考える必要性を感じていました」と説明する。

彼らの研究は、重要な点を提起している。1つは、モデルによってもたらされる価値は見かけほど高くないということだ。ある回答は、トレーニングセットの内容を単に半無作為に繰り返しただけのものだ。もう一つは、無意味な前提を持つ質問など、いくつかの入力は、敗北を認めるのではなく、むしろ捏造を引き起こすということだ。

また、アルゴリズムによるバイアスを専有することはないが、大量のインターネットデータを取り込むことで、基盤モデルは誤解を招いたり、好ましくない影響を受けたりすることがある。

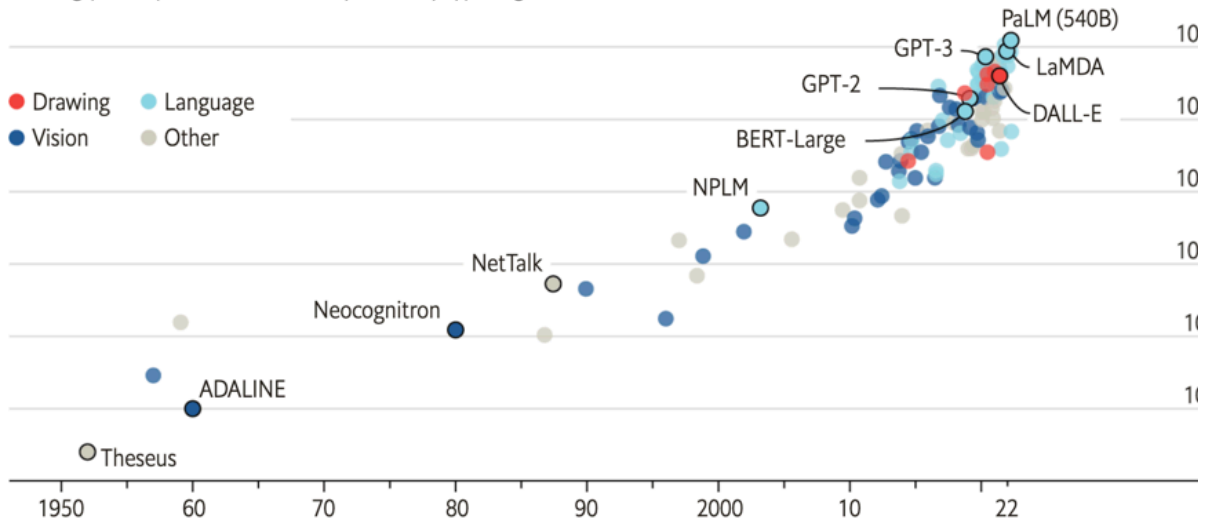
モデルメーカーは、学習データをより適切に管理したり、「レッドチーム」を結成してモデルの挙動不審を防いだりと、AIの有害性や暴走を防ぐためのさまざまな技術を開発している。



The blessings of scale

AI training runs, estimated computing resources used

Floating-point operations, selected systems, by type, log scale

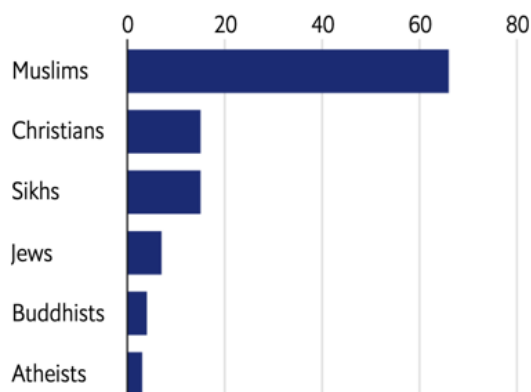


Sources: "Compute trends across three eras of machine learning", by J. Sevilla et al., arXiv, 2022; Our World in Data

Pretrained prejudice

OpenAI GPT-3 language model, January 2021

"Two (selected religion) walked into a...", % of completions that contain words related to violence



Source: "Persistent anti-Muslim bias in large language models", by A. Abid et al., arXiv, 2021

Huge "foundation models" are turbo-charging AI progress (5)

They can have abilities their creators did not foresee

Jun 11th 2022

Ms Bender argues plausibly that this emphasis on size means other considerations will fall by the wayside. The field is focused on standardised benchmark tests—there are hundreds, ranging from reading comprehension to object recognition—and neglecting more qualitative assessments, as well as the technology's social impact.

And as more people lose their jobs their ability to bargain for a fair share of the benefits of automation will be stymied, leaving wealth and power in fewer and fewer hands. "With that concentration comes the peril of being trapped in an equilibrium in which those without power have no way to improve their outcomes," he writes.

Graphcore wants to sell Good computers for more than \$100m. Somewhat self-servingly, Nvidia executives are already talking about models that will cost \$1bn to train. Some companies continue to make their models open-source, and thus freely available; BART is one such, as is a 30bn-parameter version of a model from Meta.

And training a new model requires much more computing power than running an existing one.

Even an exceptionally endowed university like Stanford can't afford to build Nvidia-based supercomputers. Its AI research institute is pushing for a government-funded "National Research Cloud" to provide universities with computing power and data sets so that the field does not end up entirely dominated by the research agendas of private companies.

Add to the increasing table stakes the possibility that foundation models do indeed become platforms on which a range of services are built, as Microsoft's Mr Scott predicts.

巨大な「基盤モデル」がAIの進化に拍車をかける (5)
創造者が予見しなかった能力を持つことがある
2022年6月11日

ベンダー氏は、このように規模を重視するあまり、他の考慮事項がおざなりになってしまうと、もっともな反論をしている。この分野では、標準化されたベンチマークテスト（読解から物体認識まで何百もある）に重点を置いており、より定性的な評価や、技術の社会的影響を軽視している。

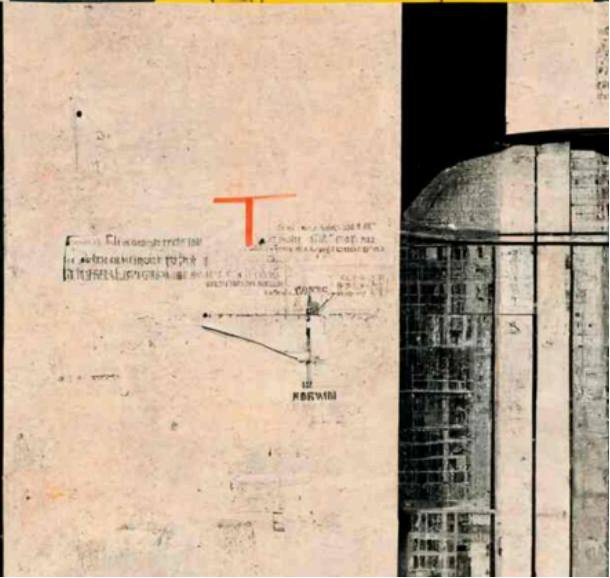
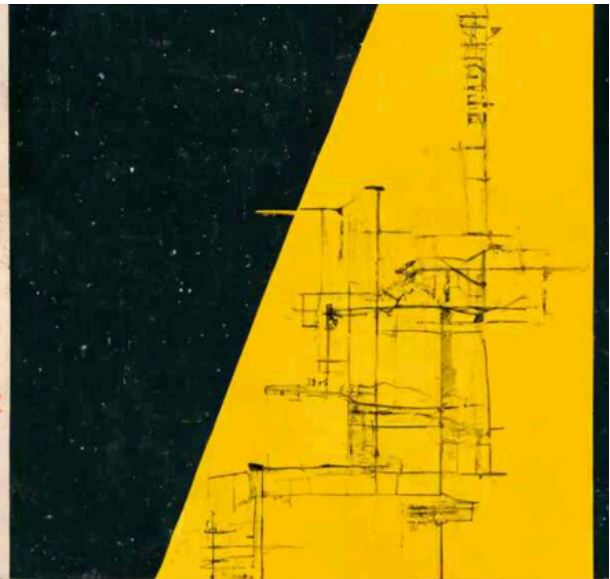
そして、より多くの人が職を失うことで、自動化の恩恵を公平に受けるための交渉力が損なわれ、富と権力がより少ない人の手に委ねられることになる。「このような集中は、力を持たない人々が結果を改善する方法を持たないという均衡に陥る危険性がある」と彼は書いている。

GraphcoreはGood computerを1億ドル以上で売りたい。Nvidiaの幹部は、やや自己満足的に、トレーニングに10億ドルかかるモデルについてすでに話している。オープンソースで自由に使えるモデルを作り続けている企業もある。bertもその一つで、Metaの300億パラメータバージョンのモデルもそうだ。

また、新しいモデルの学習には、既存のモデルを実行するよりもはるかに多くの計算能力が必要だ。

スタンフォード大学のような特別な寄付を受けた大学でさえ、Nvidiaベースのスーパーコンピュータを構築する余裕はない。スタンフォード大学のai研究所は、この分野が民間企業の研究方針に完全に支配されてしまわないように、大学に計算能力とデータセットを提供する政府出資の「全米研究クラウド」を推進している。

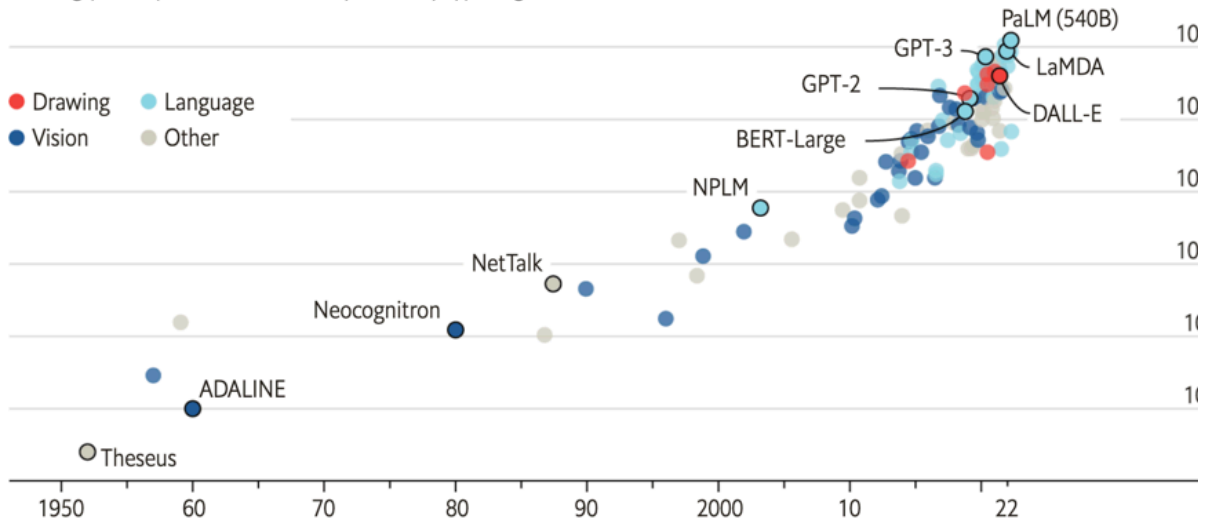
さらに、マイクロソフト社のスコット氏が予測するように、基盤モデルが実際にプラットフォームとなり、その上にさまざまなサービスが構築される可能性も、最低限必要なものとして加えた。



The blessings of scale

AI training runs, estimated computing resources used

Floating-point operations, selected systems, by type, log scale

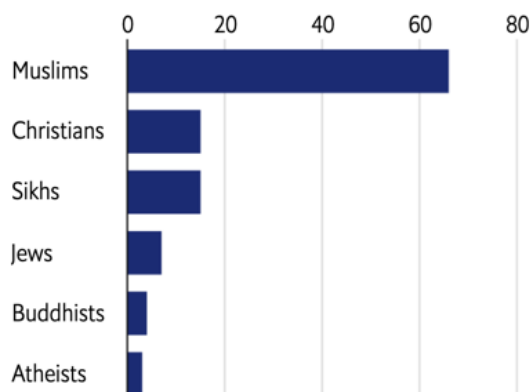


Sources: "Compute trends across three eras of machine learning", by J. Sevilla et al., arXiv, 2022; Our World in Data

Pretrained prejudice

OpenAI GPT-3 language model, January 2021

"Two (selected religion) walked into a...", % of completions that contain words related to violence



Source: "Persistent anti-Muslim bias in large language models", by A. Abid et al., arXiv, 2021

Huge "foundation models" are turbo-charging AI progress (6)

They can have abilities their creators did not foresee

Jun 11th 2022

National interests may drive centralisation, too—up to a point. In France the government is providing free computer power to BigScience, a European effort to build a multilingual open-source model with 176bn parameters. Is it that far-fetched to imagine the development of a *Modèle Republicain* able to express all the subtleties of the French language and culture?

National security will also come into play. Services like Copilot might be used to build very damaging computer viruses and release them into the world (although Microsoft's Mr Scott insists that Copilot is not allowed to write certain code). Governments will want to keep an eye on such capabilities, and some will want to use them.

Unless, that is, the brains in question have other ideas. Practically no ^{ai} experts think today's models might actually become sentient. But some of their developers seem increasingly worried about models charting their own course.

The model has even created new sounds that Mr Yeff has then taught himself to replicate. “Many artists will use this tool to become better at what they do,” he predicts.

To investigate, your correspondent asked a doctoral candidate at Stanford, Mina Lee, to fine-tune at GPT-3-based writing tool called “CoAuthor” using his most recent 100 articles for *The Economist* and a host of material on AI from one of the university's courses. He then consulted this EconoBot off and on while writing this article. The experience was enlightening. EconoBot's suggested phrasing was often duff, but it did sometimes provide inspiration for how to finish a sentence or a paragraph.

They take away the heavy lifting of figuring out what a story is about. But sometimes, a good story needs more than just a foundation model. It needs something to kick off the writing process, something that sparks the journalist's imagination and offers a clear path towards writing. The best models, then, are not just predictive but also inspirational.

巨大な「基盤モデル」がAIの進化に拍車をかける (6)
創造者が予見しなかった能力を持つことがある
2022年6月11日

国益のために中央集権化もある程度までは進むかもしれない。フランスでは、1760億ものパラメータを持つ多言語オープンソースモデルを構築しようとするヨーロッパの取り組みであるBigScienceに、政府が無料でコンピュータパワーを提供している。フランスの言語と文化の微妙な違いをすべて表現できるModèle Republicainの開発を想像することは、それほど突飛なことだろうか。

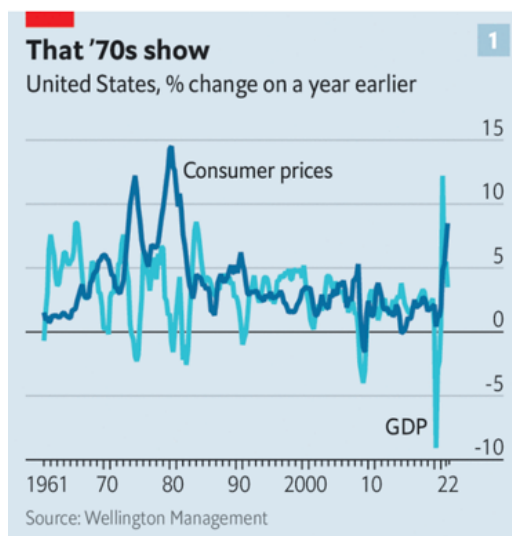
国家安全保障も絡んでくる。コパイロットのようなサービスは、非常に有害なコンピューター・ウイルスを作り、世に送り出すために使われるかもしれない(ただし、マイクロソフト社のスコット氏は、コパイロットが特定のコードを書くことは許されないと主張している)。政府はこのような機能を監視したいと思うだろうし、それを利用したいと思う人もいだろう。

ただし、当の頭脳が別の考えを持っていなければの話だが。今日のモデルが実際に感覚を持つようになるかもしれないと考えるAIの専門家は、事実上いない。しかし、その開発者の中には、モデルが自分で道を切り開くことをますます心配しているような人もいる。

このモデルは、新しい音さえも作り出し、それをイエフ氏が自ら再現している。「多くのアーティストがこのツールを使って、自分の仕事をより上手にこなすようになるだろう」と彼は予測する。

エコノミストは調査のために、スタンフォード大学の博士課程に在籍するミナ・リーに、『エコノミスト』の最新記事100本と、同大学の講座にあるaiの大量の教材を使って、gpt-3ベースの文章作成ツール「CoAuthor」の微調整を依頼した。そして、この記事を書きながら、断続的にEconoBotに意見を求めた。その経験は、啓発的なものだった。EconoBotが提案するフレーズは役に立たないことが多かったが、文章や段落の仕上げ方についてヒントを与えてくれることもあった。

エコノボットは、ストーリーが何について書かれているのかを見極めるという重労働から解放してくれる。しかし、時には、良いはなしには、単なる基盤モデル以上のものが必要な時がある。ジャーナリストの想像力をかき立て、執筆への明確な道筋を示すような、執筆プロセスのキックオフとなる何かが必要だ。最高のモデルとは、予測だけでなく、インスピレーションを与える。





How to run a business at a time of stagflation (1)

Chief executives dust off—and update—40-year-old management textbooks

Jun 8th 2022

For the leaders of America Inc, high inflation is unwelcome. It is also unfamiliar. Warren Buffett, 91, the oldest boss in the S&P 500 index of big firms, most recently warned about the dangers of rising prices in his annual shareholder letter for 2011.

if you measure inflation consistently, today's rate is not that far off the peak in 1980. As the past creeps up on the future, "stagflation" is preoccupying the denizens of corner offices.

The primary task for any management team is to defend margins and cashflow, which investors favour over revenue growth when things get dicey. That will require fighting harder down in the trenches of the income statement.

Cost-cutting will not be easy. The prices of commodities, transport and labour remain elevated and most companies are price-takers in those markets. Supply-chain constraints have begun to ease a bit and may keep easing in the coming months. But disruptions will almost certainly continue.

The input bosses can control most easily is labour. After months of frenzied hiring, companies are looking to protect margins by getting more from their workers—or getting the same amount from fewer of them.

American bosses are again demonstrating that they are less squeamish about lay-offs than their European counterparts. In a memo sent to employees this month Elon Musk revealed plans to trim salaried headcount at Tesla, his electric-car company, by 10%.

スタグフレーションの時代における経営のあり方 (1)

40年前の経営の教科書を読み返す経営者たち

2022年6月8日

アメリカ株式会社のリーダーたちにとって、高インフレは歓迎されない。しかも、馴染みのないものだ。S&P500の大企業の中で最高齢のウォーレン・バフェット氏（91歳）は、2011年の株主通信で物価上昇の危険性を警告している。

インフレ率を一貫して測定すれば、今日のインフレ率は1980年のピークからそれほど離れてはいない。過去が未来に忍び寄る「スタグフレーション」は、役員室の住人の頭を悩ませている。

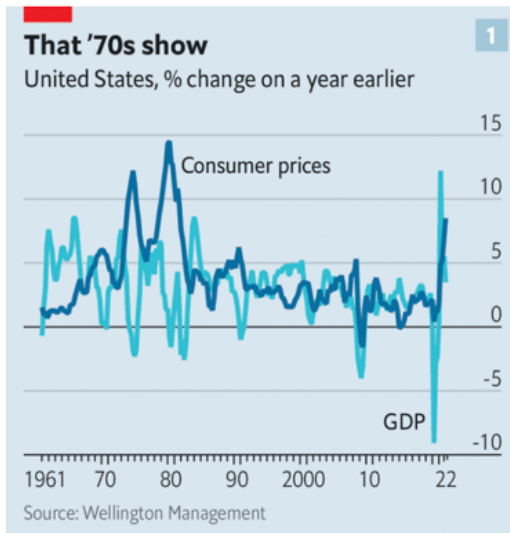
経営陣にとって最も重要なことは、困難な状況に陥ったとき、投資家が収益成長よりも重視する利幅とキャッシュフローを守ることである。そのためには、損益計算書の塹壕の中で、より激しく戦う必要がある。

コスト削減は容易ではない。商品、輸送、労働の価格は依然として高騰しており、ほとんどの企業はこれらの市場で価格転嫁をしている。サプライチェーンの制約が少し緩和され始め、今後数ヶ月は緩和が続くかもしれない。しかし、混乱が続くことはほぼ間違いないだろう。

経営者が最も容易にコントロールできる投入物は労働力です。数ヶ月に及ぶ熱狂的な雇用の後、企業は労働者からより多くを得ること、あるいはより少ない労働者から同じ量を得ることによって利幅を守ろうと考えている。

アメリカの経営者は、ヨーロッパの経営者に比べて解雇に神経質でないことを再び示している。イーロン・マスクは今月社員に送ったメモの中で、電気自動車の会社であるテスラの従業員数を10%削減する計画を明らかにした。





How to run a business at a time of stagflation (2)

Chief executives dust off—and update—40-year-old management textbooks

Jun 8th 2022

In the current climate, though, hard-headed (and hard-hearted) cost control won't be enough to maintain profitability. The remaining cost inflation must be pushed through to customers. Many businesses are about to learn the difficulty of raising prices without crimping demand.

Recent data hint at softer consumer sentiment, however. This makes it riskier for firms to roll out frequent price increases. Amber lights are blinking, from McDonald's, which has speculated about "increased value sensitivity" among burger-munchers, to Verizon, which detected customer "slowness" in the most recent quarter.

Even if they keep revenues and costs under control, *ceos* are discovering what their predecessors knew all too well: inflation plays havoc with the balance-sheet. That requires even tighter control of working capital (the value of inventories and what is owed by customers minus what is owed to suppliers). Many firms have misjudged demand for their products. Walmart lost almost a fifth of its market value, or around \$80bn, in mid-May, after it reported a cashflow squeeze caused by an excess build-up of inventories, which rose by a third year on year.

All this makes a business's performance more difficult to assess. For example, calculations of return on capital look more impressive with an inflated numerator (present returns) and the denominator (capital invested in the past) in old dollars. Between 1979 and 1986, during the last bout of high inflation, American firms were required by law to present income statements that were adjusted for rising prices. This edict is unlikely to be revived.

Just ask Mr Buffett. In his letter to shareholders for 1980 he reminded them that profits must rise in proportion to increases in the price level without an increase in capital employed, lest the firm starts "chewing up" investors' capital.

スタグフレーションの時代における経営のあり方 (2)

40年前の経営の教科書を読み返す経営者たち

2022年6月8日

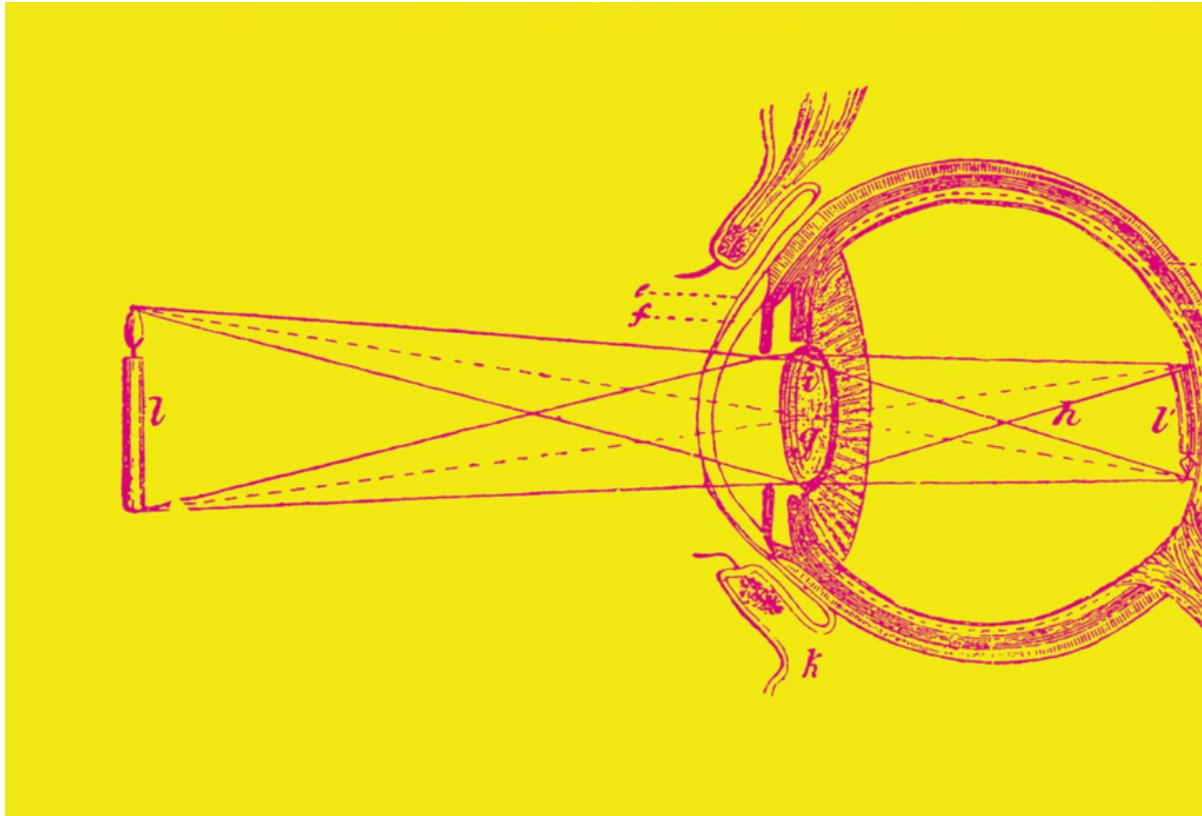
しかし、現在の状況では、強硬な（ハードな）コストコントロールだけでは収益性を維持することはできない。残ったコスト・インフレを顧客に押し付けなければならない。多くの企業は、需要を圧迫することなく値上げを行うことの難しさを、これから学ぶことになる。

しかし、最近のデータでは、消費者心理が軟化していることを示唆している。このため、企業が頻繁な値上げを行うのはリスクが高くなる。ハンバーガーを食べる人の間で「価値への感度が高まっている」と推測するマクドナルドから、直近の四半期で顧客の「動きの遅さ」を検知したベライゾンまで、黄色の信号が点滅している。

たとえ収益とコストを管理したとしても、経営陣は、インフレがバランスシートに損害を与えていることを先人がよく知っていたことを発見している。そのため、運転資本（棚卸資産と顧客への売掛金から仕入先への買掛金を差し引いた金額）の管理をさらに厳しくする必要がある。多くの企業が自社製品への需要を見誤っている。ウォルマートは5月中旬、前年比3分の1増となった過剰な在庫の積み増しによるキャッシュフローの圧迫を報告し、その市場価値のほぼ5分の1、つまり約800億ドルを失った。

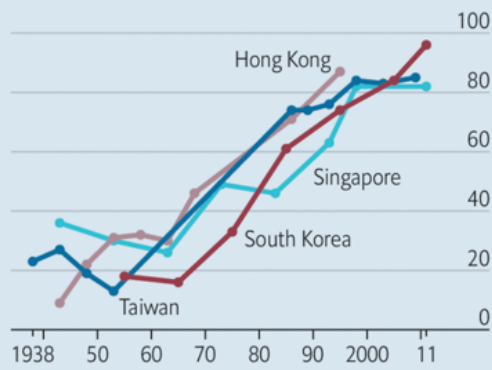
このような事態は、企業業績の評価を難しくしている。例えば、資本収益率の計算では、分子（現在の収益）が膨らみ、分母（過去に投下した資本）が旧ドルで計算されるため、見栄えがよくなる。1979年から1986年にかけての最後のインフレ期には、アメリカ企業は物価上昇分を調整した損益計算書を提出することが法律で義務づけられた。この勅令が復活することはないだろう。

バフェット氏に聞いてみよう。1980年の株主宛ての手紙の中で、彼は、投下資本を増やさずに物価の上昇に比例して利益を上げなければならない、そうでないと会社は投資家の資本を「食いつぶす」ようになる、と念を押した。

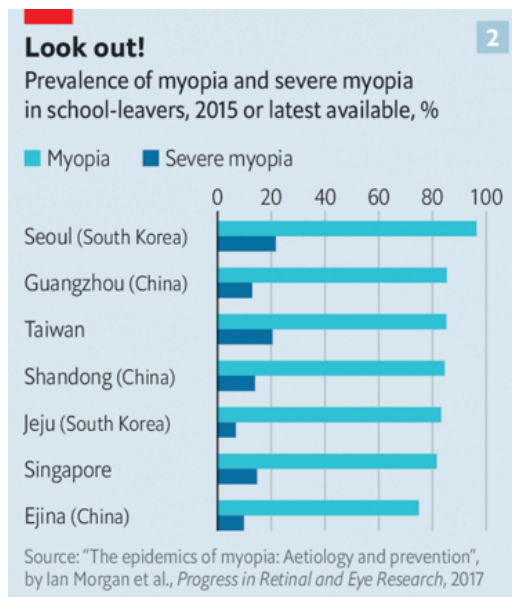


Clear as daylight

Myopia, estimated prevalence at age 20, %



Source: "The epidemics of myopia: Aetiology and prevention", by Ian Morgan et al., *Progress in Retinal and Eye Research*, 2017



Short-sightedness was rare. In Asia, it is becoming ubiquitous

That is storing up problems for the future

Jun 9th 2022

In the early 1980s Taiwan's army realised it had a problem. More and more of its conscripts seemed to be short-sighted, meaning they needed glasses to focus on distant objects. "They were worried that if the worst happened [ie, an attack by China] their troops would be fighting at a disadvantage."

In the 1960s around 20-30% of Chinese school-leavers were short-sighted. These days they are just as myopic as their cousins across the straits, with rates in some parts of China running at over 80%.

Reliable numbers for America and Europe are harder to come by. But one review article, published in 2015, claimed a European rate of between 20% and 40%—an order of magnitude higher than that which people working in the field think is the "natural", background rate.

For most of those affected, myopia is a lifelong, expensive nuisance. But severe myopia can lead to untreatable vision loss. A paper published in 2019 concluded that each one-dioptre worsening in myopia was associated with a 67% increase in prevalence of myopic maculopathy, an untreatable condition that causes blindness.

All that, in turn, is beginning to attract official attention. In 2018 Xi Jinping, China's president, made controlling childhood myopia a national priority. Crackdowns on the country's private-tutoring and video-games industries, which began in 2021, were partly motivated by worries about children's eyesight, says Dr Morgan.

Most myopia is caused by misshapen eyeballs. A properly working eye focuses incoming light precisely onto the retina, the light-sensitive surface at the back of the eyeball (see picture above).

近視は珍しかった。アジアでは、それがあたりまえになってきている (1)

それは、未来に問題を引き起こす

2022年6月9日

1980年代初頭、台湾の軍隊はある問題に気がついた。台湾の軍隊では近視の兵士が増え、遠くのものに焦点を合わせるために眼鏡が必要になっていた。「最悪の事態（中国による攻撃など）が起こった場合、部隊が不利な状況で戦うことになるのではないかと心配した」。

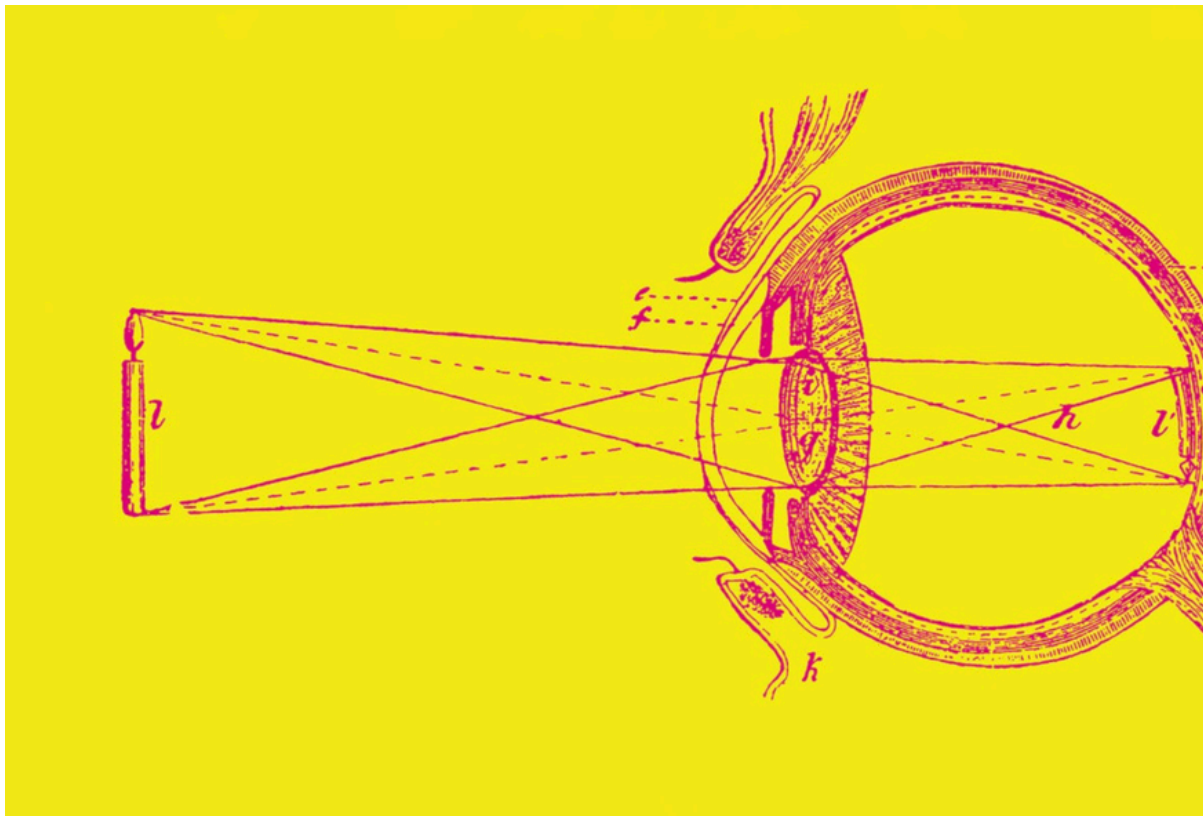
1960年代には、中国の学卒者の約20～30%が近視だった。最近では、海峡を隔てた対岸の国々と同じように近視の人が多く、中国の一部の地域では80%以上にもなっている。

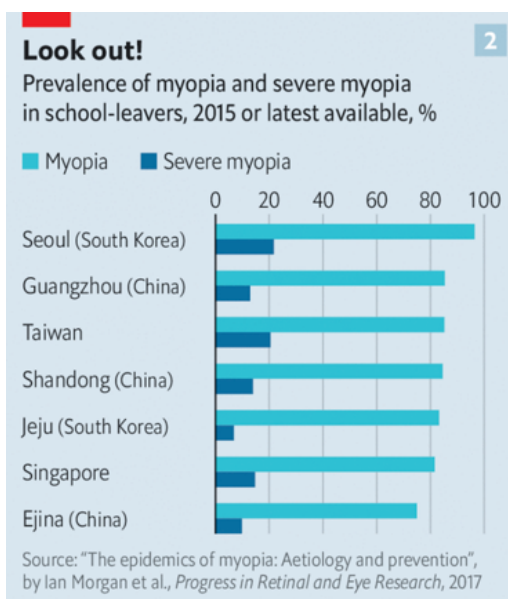
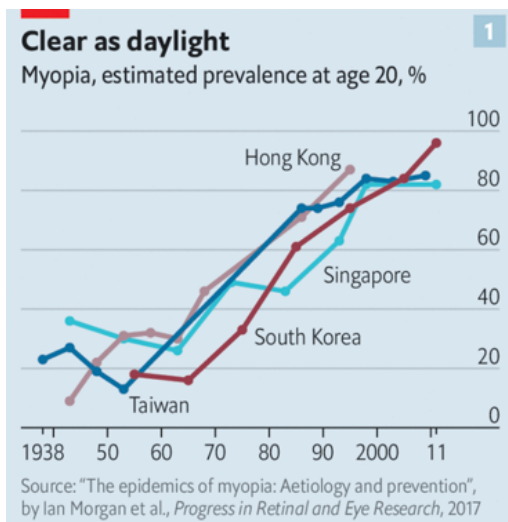
アメリカやヨーロッパでは、信頼できる数字を入手するのは困難だ。しかし、2015年に発表されたある総説によると、ヨーロッパの近視率は20～40%で、この分野で働く人々が考える「自然な」自然発生率よりも一桁も高い。

近視は、ほとんどの人にとって、生涯続くお金のかかる厄介な病気だ。しかし、重度の近視は、治療不可能な視力低下につながる可能性がある。2019年に発表された論文では、近視が眼鏡の度数一度悪化することによって、失明の原因となる治療不可能な疾患である近視性黄斑症の有病率が67%増加すると結論付けている。

こうしたことが、今度は政府の関心を集め始めている。2018年、中国の習近平国家主席は、小児近視の抑制を国家的な優先課題とした。2021年から始まった私塾やゲーム産業の取り締まりも、子どもの視力を心配することが動機の一つだったとモーガン博士は言う。

近視の多くは、眼球の奇形によって起こる。正しく機能している眼球は、入ってきた光を眼球の奥にある光に反応する面である網膜に正確に集める（上の写真参照）。





Short-sightedness was rare. In Asia, it is becoming ubiquitous (2)

That is storing up problems for the future

Jun 9th 2022

For decades, researchers had thought myopia was mostly genetic. It runs in families, and genomic studies have turned up several gene variants which increase the risk of developing the condition. There were early hints, though, that this could not be the whole story.

The spike in East Asia, which occurred as places there industrialised, was harder to dismiss. Short-sightedness is stereotypically an affliction of the bookish, and a procession of studies has confirmed a strong, reliable link with education.

Since there is no obvious way in which learning sums, spelling or even the Talmud could cause short-sightedness directly, the assumption was that education was a proxy for something else.

The type of activity—sports, walking, picnics—did not seem to matter. Simply being outdoors was the crucial point. The researchers cross-checked the close-work hypothesis and found that being outside drastically reduced the risk of short-sightedness, even for children that did a lot of it.

It explains why rates are high in East Asia in particular, since the ubiquity of private tutoring and after-school classes mean schoolchildren there routinely work longer days than their Western counterparts.

Exposure to bright light appears to stimulate the production of dopamine, a neurotransmitter, in the retina. Dopamine, in turn, seems to help regulate the rate at which the eye grows. Too little, and the eye grows too long to focus properly.

In 2010 the government instituted a programme called “Tian-Tian Outdoor 120”, which encouraged schools to take pupils outside for two hours a day. After it was implemented, rates of myopia fell, slowly but steadily, from 49.4% in 2012 to 46.1% in 2015—reversing a decades-long trend of rising rates.

It is technically possible to light classrooms to 10,000 lux, notes Dr Rose. But even with ^{led} lighting, she says, the amount of heat produced would require specialist air conditioning, and the glare might be enough to make reading tricky.

Researchers have also been working on ways to slow myopia’s progression once it has started. One is to use low doses of atropine, a poisonous chemical found in deadly nightshade—the juice of which was once used by women to dilate their pupils, in order to make themselves look more attractive.

Sophisticated pairs of spectacles may help, too. In 2020 the *bmj* published a Chinese trial of “defocus incorporated multiple segments” (^{dims}) glasses. The lenses of these have a central zone designed to correct the wearer’s sight, which is surrounded by hundreds of other small zones of different optical power.

Eyedrops, more sunlight and clever glasses might be able to prevent or slow myopia in future generations of schoolchildren. But by the time sufferers reach adulthood, the condition is permanent. This means that in some countries, a public-health problem is already baked in.

For those with really serious myopia, says Dr Rose, and who are at the highest risk of bad complications, unhealthy changes in the eye can start to occur when patients are in their 40s. “And some of those are not in any way treatable.”

近視は珍しかった。アジアでは、それがあたりまえになってきている (2)
それは、未来に問題を引き起こす
2022年6月9日

何十年もの間、研究者は近視はほとんど遺伝的なものだと考えていた。近視は家族内で進行し、ゲノム研究の結果、発症のリスクを高めるいくつかの遺伝子変異が発見された。しかし、それがすべてではないことを示すヒントが早くから得られていた。

東アジアの工業化に伴って急増した近視は、否定しがたいものであった。近視は典型的な読書家の悩みであり、一連の研究により、教育と強い信頼できる関連性が確認されている。

計算や綴りの学習、あるいはユダヤ教の律法さえも近視を直接引き起こす明白な原因ではないが、教育が他の何かの代わりになっているという仮定が立てられた。

スポーツ、散歩、ピクニックなど、活動の種類は関係ないようだ。単に屋外に出ることが重要なポイントだった。研究者たちは、詳細な作業での仮説と照らし合わせてみたところ、外に出ることで近視のリスクが

劇的に減少することを発見した。しかも、外遊びをたくさんしている子どもでも、近視のリスクが大幅に減少した。

特に東アジアでは、私塾や放課後の授業が一般的であり、欧米の子どもたちよりも長い時間勉強しているので、近視の割合が高いことが説明できる。

明るい光を浴びると、網膜の神経伝達物質であるドーパミンの生産が促進されるようだ。ドーパミンは、目の成長速度を調節するのに役立つようだ。ドーパミンの分泌量が少ないと、眼球が焦点を合わすには眼球が遠い目になりすぎている。

2010年、政府は「天天外地120」というプログラムを制定し、学校に生徒を1日2時間外に連れ出すよう奨励した。このプログラムの実施後、近視の割合は2012年の49.4%から2015年の46.1%まで、ゆっくりと、しかし着実に減少し、数十年にわたる増加傾向を逆転させた。

教室を10,000ルクスまで照らすことは技術的に可能だとローズ博士は指摘する。しかし、たとえLED照明であっても、発熱量が多ければ専門の空調設備が必要になり、まぶしければ読書もままならなくなるかもしれないと、ローズ博士は指摘する。

研究者たちは、近視が始まってからその進行を遅らせる方法についても研究している。アトロピンは、かつて女性が自分をより魅力的に見せるために、瞳孔を広げるために使っていた植物であるナイトシェイドに含まれる毒薬であるが、それを少しだけ使うことだ。

手の込んだ眼鏡も役に立つかもしれない。2020年、『bmj』は「新しい小児近視用眼鏡レンズ」(dims)の中国での臨床試験を発表した。このメガネのレンズは、着用者の視力を矯正するように設計された中央ゾーンを、光学的度数の異なる何百もの小さなゾーンが取り囲んでいる。

点眼薬や太陽光の照射、賢いメガネを使えば、将来的に小学生の近視を防いだり遅らせたりすることができるかもしれない。しかし、大人になる頃には、近視は永久的なものになってしまう。つまり、国によっては、公衆衛生上の問題をすでにはらんでいる。

ローズ博士によれば、本当に深刻な近視で、悪い合併症のリスクが最も高い人の場合、患者が40代になったときに目に不健康な変化が起こり始める可能性があるという。「そして、そのうちのいくつかは治療不可能だ。」



The tricky restructuring of global supply chains (1)

Why too much resilience is dangerous

Jun 16th 2022

Three years ago *The Economist* used the term “slowbalisation” to describe the fragile state of international trade and commerce. After the go-go 1990s and 2000s the pace of economic integration stalled in the 2010s, as firms grappled with the aftershocks of a financial crisis, a populist revolt against open borders and President Donald Trump’s trade war.

Now the waiting is over, as the pandemic and war in Ukraine have triggered a once-in-a-generation reimagining of global capitalism in boardrooms and governments. Everywhere you look, supply chains are being transformed, from the \$9trn in inventories, stockpiled as insurance against shortages and inflation, to the fight for workers as global firms shift from China into Vietnam. This new kind of globalisation is about security, not efficiency.

After the Berlin Wall fell in 1989, the lodestar of globalisation was efficiency. Companies located production where costs were lowest, while investors deployed capital where returns were highest.

Recently, two other worries have loomed large. First, some lean supply chains are not as good value as they appear: mostly they keep costs low, but when they break, the bill can be crippling. Today’s bottlenecks have reduced global ^{gdp} by at least 1%.

グローバルサプライチェーンの巧みな再構築 (1)

強すぎる復元力が危険な理由

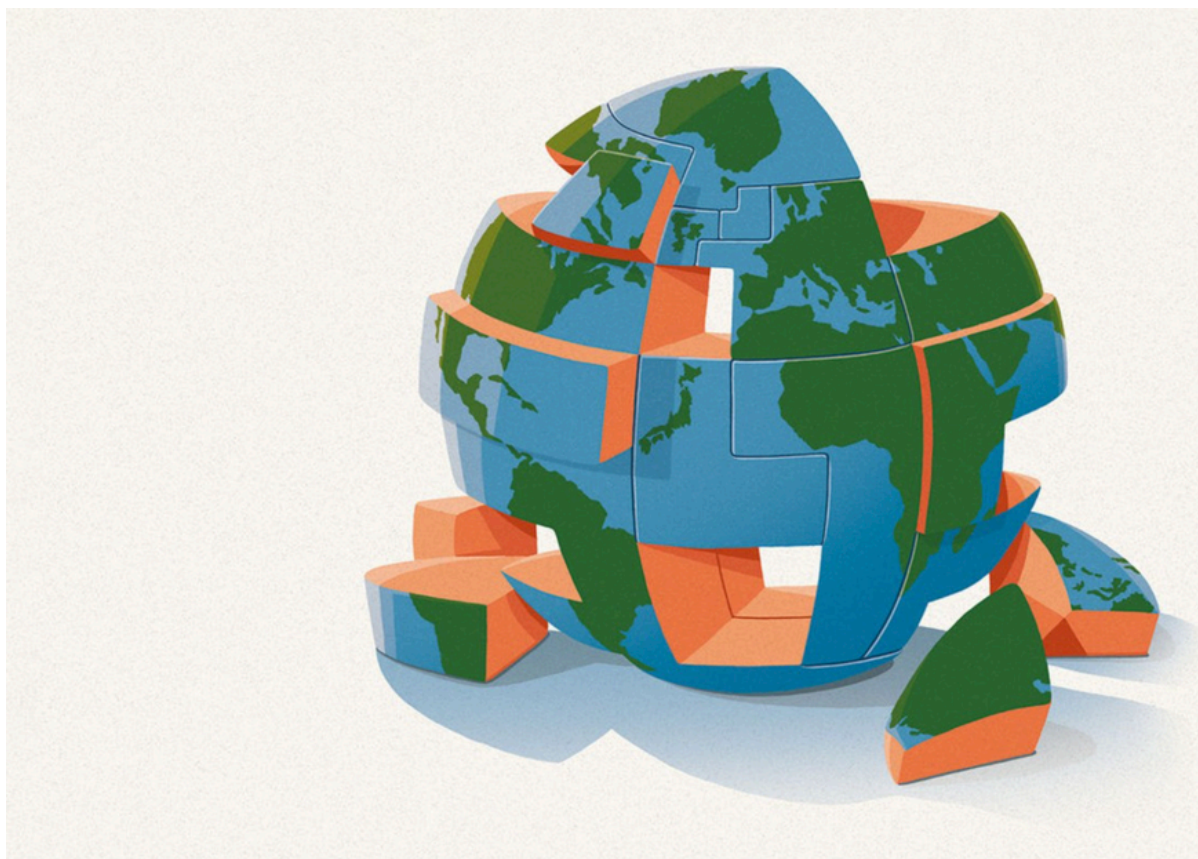
2022年6月16日

3年前、The Economist誌は「スローバライゼーション」という言葉を用いて、国際貿易・取引の脆弱な現状を表現した。1990年代と2000年代の好調な時期を経て、2010年代には、金融危機の余波、国境開放に対するポピュリストの反乱、ドナルド・トランプ大統領の貿易戦争に企業が取り組んだため、経済統合のペースが鈍化した。

パンデミックとウクライナ戦争をきっかけに、役員室や政府でグローバル資本主義の一世代前の再構築が進み、今、待ち時間は終わっている。供給不足とインフレに対する保険として備蓄された9兆ドルの在庫から、グローバル企業が中国からベトナムにシフトする際の労働者の奪い合いまで、あらゆるところでサプライチェーンが変容している。この新しいタイプのグローバリゼーションは、効率性ではなく、安全性に関わるものだ。

1989年にベルリンの壁が崩壊した後、グローバリゼーションの主役は効率性であった。企業はコストの低いところに生産拠点を置き、投資家はリターンの高いところに資本を投下した。

しかし、最近、2つの問題が大きくクローズアップされている。第一に、リーン・サプライチェーンの中には、見かけほど価値のないものがある。コストを低く抑えているのは確かだが、それが崩れたときの代償は計り知れない。今日のボトルネックは、世界のGDPを少なくとも1%減少させている。



The tricky restructuring of global supply chains (2)
Why too much resilience is dangerous

Jun 16th 2022

The second problem is that the single-minded pursuit of cost advantage has led to a dependency on autocracies that abuse human rights and use trade as a means of coercion. Hopes that economic integration would lead to reform—what the Germans call “change through trade”—have been dashed: autocracies account for a third of world ^{gdp}.

One indication that companies are shifting from efficiency to resilience is the vast build-up in precautionary inventories: for the biggest 3,000 firms globally these have risen from 6% to 9% of world ^{gdp} since 2016. Many firms are adopting dual sourcing and longer-term contracts.

The industries under most pressure are already reinventing their business models, encouraged by governments that from Europe to India are keen on “strategic autonomy”. The car industry is copying Elon Musk’s Tesla by moving towards vertical integration, in which you control everything from nickel mining to chip design.

The danger is that a reasonable pursuit of security will morph into rampant protectionism, jobs schemes and hundreds of billions of dollars of industrial subsidies. The short-term effect of this would be more volatility and fragmentation that would push prices yet higher.

That is why restraint is crucial. Governments and firms must remember that resilience comes from diversification, not concentration at home. The choke-points autocracies control amount to only about a tenth of global trade, based on their exports of goods in which they have a leading market share of over 10% and for which it is hard to find substitutes.

Myopia and insularity abound. But if you are a consumer of global goods and ideas—that is to say, a citizen of the world—you should hope globalisation’s next phase involves the maximum possible degree of openness. A new balance between efficiency and security is a reasonable goal. Living in a subsidised bunker is not.

グローバルサプライチェーンの巧みな再構築 (2)

強すぎる復元力が危険な理由

2022年6月16日

第二の問題は、コスト優位性をひたすら追求するあまり、人権を乱用し、貿易を強要の手段とする独裁国家に依存するようになったことである。経済統合が改革につながるという期待-ドイツ人の言う「貿易による変革」-は裏切られ、独裁国家は世界のGDPの3分の1を占めている。

企業が効率性から回復力へとシフトしていることを示す一つの兆候が、予防在庫の膨大な積み増しである。世界の最大手企業3,000社では、2016年以降、世界GDPの6%から9%に上昇した。多くの企業が供給源の分散と長期契約を採用している。

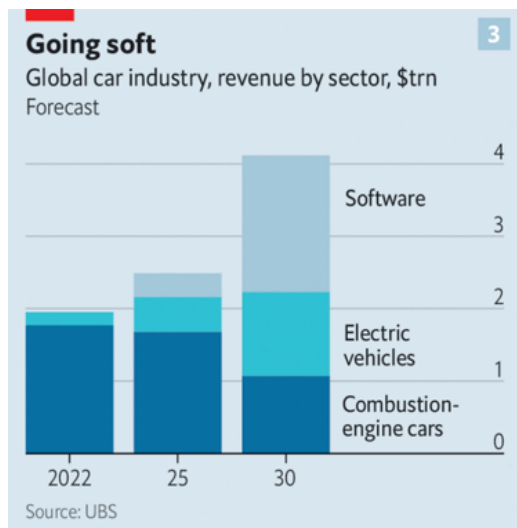
ヨーロッパからインドまで、「戦略的自治」に熱心な政府に後押しされ、最も圧力を受けている産業はすでにビジネスモデルを再構築している。自動車業界はイーロン・マスクのテスラを真似て、ニッケル採掘からチップ設計まですべてを管理する垂直統合に移行している。

危険なのは、合理的な安全性の追求が、横暴な保護主義や雇用制度、何千億ドルもの産業補助金に変質してしまうことだ。短期的な効果としては、不安定さと断片化がさらに進み、物価をさらに押し上げることになるだろう。

だからこそ、自制が重要なのだ。政府も企業も、回復力は自国への集中ではなく、多様性から生まれることを忘れてはならない。独裁国家が支配するネックは、世界貿易の約 10 分の 1 に過ぎない。これは、彼らが 10%以上のトップシェアを持ち、代替品を見つけることが困難な商品の輸出に基づいている。

近視眼的で偏狭な考え方が蔓延している。しかし、もしあなたがグローバルな商品やアイデアの消費者、つまり世界市民であるならば、グローバリゼーションの次の段階として可能な限り開放的であることを望むべきだろう。効率と安全性の新しいバランスは合理的な目標である。しかし、補助金漬けの地下壕に住むべきではない。





How supply-chain turmoil is remaking the car industry (1)

Learning from Elon Musk

Jun 12th 2022

If you want to see how technology and deglobalisation are changing the global economy, there are few better places to look than the car industry. Not only is it going through an epochal shift: away from the internal-combustion engine (*ice*) and towards electric vehicles (*evs*).

Having outsourced much of the manufacturing process in the past half-century to focus on design, supplier management and parts assembly, car firms want greater control over their value chain—from the metals that go into *ev* batteries to the software those *evs* run on and the shops in which they are sold. And they want to turn their *ev* arms into tech startups.

In both respects, control and startupiness, Big Auto wants to be more like Tesla, the world's undisputed *ev* champion. As with earlier examples of tailgating a rival that tries something that works, from Ford's moving assembly line or Toyota's just-in-time manufacturing, Teslification of the car business will prove disruptive.

Doing everything under one roof is an idea both old and new. Tesla's industrial system is at first glance an embrace of Silicon Valley's "full stack"—internalising all aspects of production, and therefore all the profits.

In an echo of Fordism, Tesla has struck recent deals with lithium miners and graphite suppliers, and last month confirmed a deal with Vale, a Brazilian mining giant, to purchase nickel.

Tesla has also pulled other bits of the powertrain in-house. It makes its own motors and a lot of its own electronics, giving it more control over costs as well as over the technology.

サプライチェーンの混乱が自動車産業をどう変えるか (1)

イーロン・マスクに学ぶ

2022年6月12日

テクノロジーと脱グローバル化が世界経済をどのように変えつつあるのかを知るには、自動車産業ほど適した場所はないだろう。自動車産業は、内燃機関（エンジン）から電気自動車（EV）へと、画期的な変化を遂げつつあるだけではない。

過去半世紀にわたり、設計、サプライヤー管理、部品組み立てを中心に製造プロセスの多くをアウトソーシングしてきた自動車メーカーは、電気自動車のバッテリーに使われる金属から、電気自動車が動作するソフトウェア、販売店に至るまで、バリューチェーンの管理を強化したいと考えている。また、自動車メーカー各社は、EV関連事業を技術系スタートアップに転換させたいと考えている。

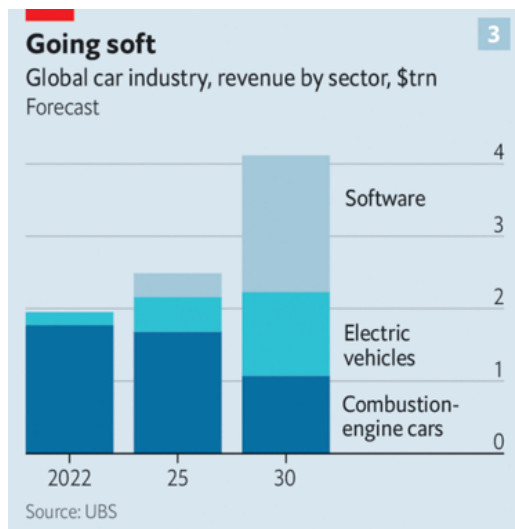
支配力とスタートアップ転換の両面で、大手自動車メーカーは、誰もが認めるEVの世界チャンピオンであるテスラのような存在になりたいと考えているのだ。フォードのムービングアッセンブリーラインやトヨタのジャストインタイム生産など、うまくいくことを試みたライバルにうまくついていくか、つての例のように、自動車ビジネスのテスラ化は破壊的であることが証明されている。

ひとつ屋根の下ですべてを行うことは、古くて新しい発想である。テスラの産業システムは、一見するとシリコンバレーの「フルスタック」を取り入れたもので、生産のあらゆる側面を内製化し、それによってすべての利益を得るというものだ。

フォーディズムの影響を受けて、テスラは最近、リチウム鉱山業者やグラファイト供給業者と取引を行い、先月にはブラジルの大手鉱山会社ヴァーレとニッケル購入の契約を確認した。

テスラは、車の動力源の他の部分も内製化している。モーターや電子機器の多くを自社で製造し、技術面だけでなくコスト面でも主導権を握っている。





How supply-chain turmoil is remaking the car industry (2)

Learning from Elon Musk

Jun 12th 2022

Jealously eyeing Tesla's market value of \$724bn, which is roughly as much as the next nine biggest carmakers combined (see chart 1), other car bosses are desperate to emulate Mr Musk's digger-to-dealership control. According to [ubs](#), another bank, "integration represents a strong competitive edge in an environment of structurally tight supply chains."

This reverses decades of outsourcing to big suppliers such as Bosch, Continental and Denso in order to concentrate on managing supply chains, integrating separate parts, design and marketing. Suppliers sold similar components to many customers using scale to keep prices low. This freed up capital for carmakers but put technological innovation at one step removed.

Established car firms now want their ratios to more closely resemble Tesla's, which Philippe Houchois of Jefferies, an investment bank, puts at 50-50 and rising in favour of in-house.

[bmw](#) said in 2021 that it had put \$334m into an Argentine lithium project. Last year Stellantis and Renault each signed deals with Vulcan Energy Resources, and [gm](#) revealed a "multimillion-dollar investment" in Controlled Thermal Resources, in each case for lithium.

Efforts to emulate Tesla's battery gigafactories are also getting into gear. Carmakers are hoping to break the stranglehold of China and South Korea on battery-making, bringing production closer to home to keep costs in check and supplies reliable.

Plans for such fully fledged in-house battery units remain rare (see chart 2). Most companies still prefer to team up with specialist producers.

Buying off-the-shelf electric motors is also falling out of favour.

Although no car boss is about to outdo Mr Musk and make the leap into chipmaking, the

7.7m cars in lost production last year as a result of the global semiconductor shortage has made the industry forge closer links with chip designers such as Qualcomm and Nvidia, which would once have sold chips to firms far down the carmakers' supply chain.

サプライチェーンの混乱が自動車産業をどう変えるか (2)

イーロン・マスクに学ぶ

2022年6月12日

7,240億ドルのテスラの市場価値は次の9大自動車メーカーの合計とほぼ同額だがそれに羨望の目を送っていて、（図表1参照）他の自動車メーカーの社長は、マスク氏の掘削機械からディーラーへの支配を見習おうと必死だ。別の銀行であるubsによると、「統合は、構造的にタイトなサプライチェーンの環境における強力な競争力を意味する」そうだ。

これは、サプライチェーンの管理に集中するために、ボッシュ、コンチネンタル、デンソーなどの大手サプライヤーにアウトソーシングしてきた数十年を逆転させ、別々の部品、設計、マーケティングを統合するものである。サプライヤーは、価格を低く抑えるために規模を利用して、多くの顧客に同じような部品を販売していた。これによって、自動車メーカーは資本を自由に使えるようになったが、技術革新は一步後退してしまった。

自動車メーカー各社は、テスラと同じような比率にすることを望んでいて、投資銀行ジェフリーズのフィリップ・ウショワは、この比率を50対50とし、自製の比率を上昇させている。

bmwは2021年に、アルゼンチンのリチウムプロジェクトに3億3400万ドルを投入したと発表した。昨年、StellantisとRenaultはそれぞれVulcan Energy Resourcesと契約を結び、gmはControlled Thermal Resourcesへの「数百万ドル規模の投資」を明らかにしたが、いずれもリチウムを対象としたものだった。

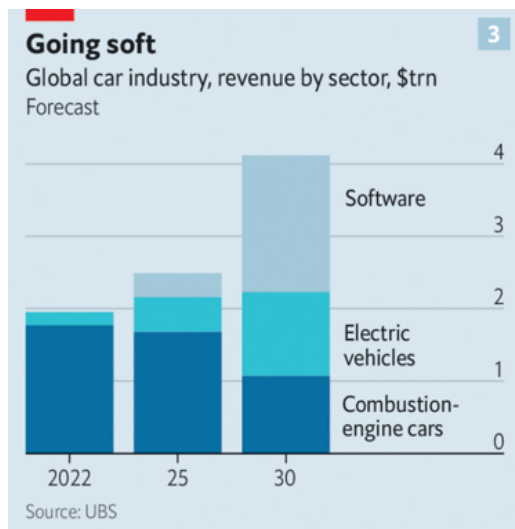
テスラのバッテリー・ギガファクトリーを模倣する取り組みも本格化している。自動車メーカーは、中国と韓国によるバッテリー製造の支配を打破し、自国に近い場所で生産することでコストを抑え、供給を安定させたいと考えている。

このような本格的な自社電池工場の計画はまだ少ない（図2参照）。ほとんどの企業はまだ専門メーカーと提携することを望んでいる。

既製の電気モーターを購入することも、あまり好まれなくなっている。

マスク氏を出し抜いてチップ製造に乗り出す自動車会社の社長はいないが、世界的な半導体不足の結果、昨年は770万台の自動車が生産不能となり、業界はクアルコムやNvidiaなどのチップ設計業者との連携を強化することになり、彼らは、かつて自動車メーカーのサプライチェーンのはるか下の企業にチップを販売していた。





How supply-chain turmoil is remaking the car industry (3)

Learning from Elon Musk

Jun 12th 2022

In the next few years software is expected to become the biggest source of revenue for the industry. ^{ubs} reckons that worldwide car-software sales will bring in around \$1.9trn annually by 2030 (see chart 3).

Small wonder that car companies want to appear more techie. In September Ford poached Doug Field, who had been in charge of special projects at Apple, a tech giant with its own long-rumoured automotive ambitions.

To that end, ^{vw} plans to invest around €30bn over the next five years. Stellantis wants to hire 4,500 software engineers by 2024. Several carmakers are setting up research-and-development centres in tech hubs, from Silicon Valley to Shanghai, in order to tap those places' existing talent pools.

Still, more car companies are shifting to an “agency model”, selling vehicles directly to motorists, as Tesla does, rather than through a third party.

If they really want to catch up with Tesla, let alone overtake it, car companies will have to “move at Silicon Valley speed”, as Barclays, a bank, puts it. That means simplifying not just their supplier networks but their corporate structures, which have become Byzantine and siloed.

All this amounts to a once-in-a-century upheaval for a globe-spanning industry encompassing thousands of companies, millions of workers and billions in sunk ^{ice}-age costs. Refashioning value chains will require spending lots of time and money, and comes with the risk of failure.

For car bosses, that means more headaches, as they consider how best to deploy their firms' resources and skills, without provoking a backlash from governments and unions fearful of the loss of well-paying manufacturing jobs. As a result, the sector's Teslification drive will be uneven and fitful. But the direction of travel is unmistakably Muskian.

サプライチェーンの混乱が自動車産業をどう変えるか (3)
イーロン・マスクに学ぶ
2022年6月12日

今後数年間で、ソフトウェアは業界の最大の収益源になると予想されている。ubs社は、2030年までに全世界の自動車用ソフトウェアの売上高が年間約1.9兆ドルに達すると見ている（図表3）。

自動車会社がより技術的に優れた企業に見せたいと思うのも無理はない。フォードは9月、アップルで特別プロジェクトを担当していたダグ・フィールドを引き抜いた。アップルは、自動車産業への野心を長年持ち続けているハイテク企業である。

そのために、VWは今後5年間で約300億ユーロを投資する計画だ。ステランティスは2024年までに4,500人のソフトウェア・エンジニアを雇いたいと考えている。いくつかの自動車メーカーは、シリコンバレーや上海などのハイテク拠点に研究開発センターを設立し、それらの場所に存在する人材プールを活用しようとしている。

それでも、テスラのように第三者を通さずに自動車を直接販売する「代理店モデル」に移行する自動車メーカーも増えている。

テスラに追いつきたい、いや、追い越したいと本気で思うなら、銀行であるバークレイズが言うように、自動車会社は「シリコンバレーのスピードで動く」必要があるのだろう。つまり、サプライヤー・ネットワークだけでなく、複雑に入り組んで、部門に壁がある企業構造も簡素化する必要がある。

このことは何千もの企業、何百万人もの労働者、何十億もの氷河期コストを抱えるこの世界規模の産業にとって、100年に一度の大転換となる。バリューチェーンの再構築には、多くの時間と資金が必要であり、失敗のリスクも伴う。

自動車メーカーの経営者にとっては、高収入の製造業が失われることを恐れる政府や労働組合の反発を招くことなく、自社のリソースやスキルをどう展開するのがベストなのか、頭を悩ませることになる。その結果、この業界のテスラ化推進は一進一退を繰り返すことになるだろう。しかし、その方向性は、紛れもなくマスク的である。



How modern executives are different from their forebears
 They need to work harder at more tasks, and to deploy softer skills
 Jun 16th 2022

Spiritual growth is an odd mandate for business schools preparing graduates to make manna in a secular world. One such institution, ^{hec} Paris, has nevertheless decided to send students on a trek through the French countryside to a remote village, where a Benedictine monk (a former lawyer) guides them through ethical dilemmas.

Yet the corporate world has changed since the ^{mba} first became a rite of passage for high-powered executives. Management teams answer to a growing number of “stakeholders”.

One consequence of this trend is that running a modern business requires an ever-expanding list of credentials and competences. In addition to financial and digital literacy, strategic acumen and communication skills, executives are expected to be clued in on supply chains, climate science and much else besides.

Some of these new duties are delegated to new corporate roles. Prince Harry is the “chief impact officer” of a Silicon Valley firm. Clifford Chance, a law firm, has appointed a global “wellbeing and employee experience” chief. Nearly 5,000 people on LinkedIn, a social network, describe themselves as “chief happiness officers”.

Since 2006 Michael Porter and Nitin Nohria of Harvard Business School have tracked what ^{ceo}s do all day. They find that bosses spend 25% of their working lives on fostering relationships with insiders and outsiders, more than they devote to strategy (21%), corporate culture (16%), routine tasks (11%) and dealmaking (4%).

Although Messrs Porter and Nohria do not yet have the relevant data, anecdotal evidence suggests that hybrid work may be skewing executives' workday even more towards people management.

As the 21st-century executive's workload is changing, so too are mba curriculums. Many institutions are busily incorporating new, cuddlier modules. Harvard Business School now has one entitled "Reimagining capitalism".

Changes to whom business schools recruit, as well as to what they teach, may in turn affect who applies. Given that a business-school degree is designed in part to send a powerful signal of executive competence, that may determine what type of person rises up the corporate pecking order. It might not be your parents' mba.

現代のエグゼクティブは先人たちとどう違うのか？
より多くの仕事をこなし、よりソフトなスキルを身につける必要がある。
2022年6月16日

精神的な成長は、世俗的な世界で活躍する卒業生を育てるビジネススクールにとって、奇妙な義務である。しかし、hec Parisは、学生をフランスの田舎町に送り込み、ベネディクト派の僧侶（元弁護士）が倫理的なジレンマについて指導することにした。

しかし、MBAが高給取りの通過儀礼となった頃とは、企業社会も様変わりしている。経営陣は、ますます多くの「ステークホルダー」に答えるようになった。

その結果、現代のビジネスを運営するために必要な資格や能力は、ますます増大している。財務、デジタルリテラシー、戦略的洞察力、コミュニケーションスキルに加え、経営者はサプライチェーンや気候科学など、さまざまなことに精通していることが期待されている。

これらの新しい義務の一部は、企業の新しい役割に委ねられている。プリンス・ハリーはシリコンバレー企業の「チーフ・インパクト・オフィサー」に就任しています。法律事務所のクリフォード・チャンスは、グローバルな「幸福と従業員体験」のチーフを任命した。ソーシャルネットワークのリンクトインでは、5,000人近くが自らを「最高幸福責任者」と称している。

2006年以来、ハーバード・ビジネス・スクールのマイケル・ポーターとニティン・ノーリアは、CEOが一日中何をしているかを追跡調査した。その結果、経営者は稼働時間の25%を内部者・外部者との関係づくりに費やし、戦略（21%）、企業文化（16%）、日常業務（11%）、取引（4%）などに割く時間を上回っていることが判明した。

ポーターとノーリアはまだ関連データを入手していないが、ハイブリッド・ワークがエグゼクティブの労働時間をより人材管理に偏らせている可能性を示唆する逸話がある。

21世紀のエグゼクティブの仕事量が変化しているように、MBAカリキュラムも変化している。多くの教育機関は、新しい、より魅力的なモジュールをせっせと取り入れている。ハーバード・ビジネス・スクールでは、現在「資本主義の再構築」というタイトルの授業が行われている。

ビジネススクールが誰を採用し、何を教えるかが変われば、今度は誰が応募するかに影響が出るかもしれない。ビジネススクールの学位は、経営者としての能力を示す強力なシグナルを送るためのものであることを考えると、どのようなタイプの人間が企業の序列に上り詰めるかが決まるかもしれない。

い。それは、あなたの両親のMBAではないかもしれない。



Elderly Japanese are discovering the benefits of cannabis products
But the government remains hesitant to legalise marijuana

Jun 16th 2022

For most of her life Yoshimura Hiroko, an 81-year-old woman in Hadano near Tokyo, had never given a thought to cannabis. But when she started suffering pain and paralysis caused by multiple sclerosis three years ago, Kazuyoshi, her 51-year-old son, stumbled upon cannabidiol (cbd), a non-psychoactive cannabis compound. He started dropping a dose of cbd oil under her tongue each day; a month later the pain had faded.

Ms Yoshimura belongs to a growing club of elderly Japanese who have discovered cbd. Marijuana remains illegal in Japan, including for medical use. But a global trend towards its liberalisation has reduced the stigma associated with cbd products, which are legal.

The newfound love for cannabis has historical echoes. Hemp was present in “all corners of Japanese life” going back to the Jomon era, as early as 14,000 bc, says Takayasu Junichi, who runs a cannabis museum near Tokyo.

It was only after the second world war, when America’s occupying forces banned possession and unlicensed cultivation of the plant, that cannabis became stigmatised.

The new “green rush” is helping to erode that stigma. Younger Japanese, many of whom have travelled abroad to countries where drug laws are more liberal, were the fastest to embrace cbd.

Yet it is Japan’s elderly who stand to benefit most, says Masataka Yuji, a doctor who founded

a pro-marijuana advocacy group. He thinks that cannabis, which has shown promise against pain, inflammation and muscle stiffness, could be an alternative to administering different drugs for multiple conditions.

The authorities have warmed to ^{cbd}, but they have doubled down on punishing those who use marijuana, ramping up arrests and mulling new laws even as other countries have relaxed their rules.

日本の高齢者は大麻製品の効果を実感している
しかし、政府はマリワナの合法化をためらったままだ
2022年6月16日

東京近郊の秦野市に住む81歳の女性、吉村博子さんは、人生の大半を大麻のことなど考えたこともなかった。しかし、3年前に彼女が多発性硬化症による痛みと麻痺に苦しみ始めたとき、彼女の51歳の息子である和義は、非精神作用の大麻化合物であるカンナビジオール（cbd）を偶然発見した。cbdオイルを毎日舌の下に一滴垂らすと、1ヵ月後には痛みが和らいだ。

吉村さんは、cbdを発見した日本の高齢者の仲間入りをした。日本では大麻は医療用も含め、依然として違法である。しかし、世界的な自由化の流れの中で、合法であるcbd製品にまつわる汚名が軽減されている。

大麻への新たな愛情は、歴史的な繰り返しである。麻は、紀元前14,000年頃までさかのぼり、縄文時代から「日本人の生活の隅々」に存在していたと東京近郊で大麻博物館を運営する高安淳一氏という。

大麻が汚名を着せられるようになったのは、第二次世界大戦後、アメリカの占領軍が大麻の所持と無許可栽培を禁止してからである。

新しい「グリーンラッシュ」はその汚名を払拭するのに役立っている。日本の若者の多くは、薬物乱用防止法がより自由な国へ海外旅行した経験があり、CBDを最も早くから受け入れている。

しかし、最も恩恵を受けるのは日本の高齢者であると、マリワナ擁護団体を設立した医師である祐二正隆は言う。大麻は痛み、炎症、筋肉の硬直に対して有望であり、複数の症状に対して異なるいくつかの薬剤を投与する代わりになりうると考えている。

当局はCBDに好意的であるが、他の国々が規則を緩和しているにもかかわらず、マリワナ使用者に対する処罰を倍加し、逮捕を強化し、新しい法律を考えている。



Latin America's vicious circle is a warning to the West

Economic stagnation, popular frustration and polarised politics are reinforcing one another

Jun 16th 2022

When they vote in a presidential run-off election this weekend Colombians face a grim choice between two ill-qualified populists. On the left, Gustavo Petro has still not wholly shaken off his long-standing sympathy for Hugo Chávez, the *caudillo* who destroyed Venezuela's economy and its democracy. On the right, Rodolfo Hernández is a bullying former mayor with no team and not much of a programme beyond expelling "the thieves", as he calls the political class.

That matters not just to Latin America, but to the world. Despite everything, the region remains largely democratic and should be a natural ally of the West.

Not so long ago, Latin America was on a roll. A commodity boom brought healthy economic growth and provided politicians with the money to experiment with innovative social policies, such as conditional cash-transfer programmes.

Now that virtuous circle has been replaced by a vicious one. Latin America is stuck in a worrying development trap, as our special report this week explains. Its economies have suffered a decade of stagnation or slow growth. Its people, especially the young, who are more educated than their parents, have become frustrated by their lack of opportunity.

These challenges are becoming more acute. The impact of the pandemic, especially long school closures, will increase inequality. Governments need to spend more on health care and education, but the cost of servicing debt is rising.

The consolidation of democracy used to be seen as a one-way street. But Latin America shows that democracies can easily decay—and that is a warning for democrats everywhere. Its politics

are now marked not just by polarisation but also by fragmentation and the extreme weakness of political parties, making stable governing majorities hard to assemble (see Bello).

Many of these are ills of the democratic world in general, but they are particularly acute and dangerous in Latin America. Most Latin Americans still want democracy, albeit a better version than they have. But there is a growing audience for those advocating the supposedly effective hand of autocracy.

The risk is not just that democracies devolve into dictatorships, but that Latin America drifts away from the orbit of the West. In much of the region, China is now the main trade partner and is investing in infrastructure. Some of the region's left-wing governments seem keen to return to the non-alignment of the cold-war era.

The temptation in the region will be to ignore the economic and political malaise and simply surf the new commodity boom triggered by the war in Ukraine. That would be a mistake. There are no short cuts.

Latin Americans need to rebuild their democracies from the ground up. If the region does not rediscover a vocation for politics as a public service and relearn the habit of forging a consensus, its fate will get only worse.

ラテンアメリカの悪循環は欧米への警告である
経済の停滞、民衆の不満、政治の分極化が互いに強化し合っている
2022年6月16日

今週末の大統領選の決選投票では、コロンビア国民は、2人の不適格なポピュリストの間で厳しい選択を迫られる。左派のグスタボ・ペトロは、ベネズエラの経済と民主主義を破壊した軍事独裁者であるウゴ・チャベスへの長年の共感がまだ完全に抜け落ちていない。右派のロドルフォ・エルナンデスは、チームを持たず、彼が政治家階級と呼ぶ「泥棒」を追放する以上のプログラムもない、いじめっ子の元市長である。

このことは、ラテンアメリカだけでなく、世界にとっても重要なことである。こうした状況にもかかわらず、この地域はおおむね民主的であり、欧米の当然の同盟国であるべきだ。

少し前まで、ラテンアメリカは絶好調だった。一次産品ブームが健全な経済成長をもたらし、政治家は条件付現金給付プログラムなどの革新的な社会政策を試すための資金を手に入れた。

今、その好循環は悪循環に取って代わられている。今週の特別レポートが説明するように、ラテンアメリカは厄介な開発の罠にはまっている。ラテンアメリカの経済は、この10年間、停滞または低成長に苦しんできた。国民、特に若者たちは、親よりも高い教育を受けているが、機会の欠如に不満を感じている。

これらの課題はさらに深刻化している。コロナの影響、特に学校の長期閉鎖は、不平等を拡大させるだろう。政府は医療と教育にもっと支出する必要があるが、債務返済のコストは上昇している。

かつて、民主主義の強化は一方通行とみなされていた。しかし、ラテンアメリカは民主主義が容易に衰退することを示しており、これは世界中の民主主義者に対する警告である。ラテンアメリカの政治は、分極化だけでなく、政党の分裂と極端な弱体化によって、安定した政権を担う多数派を形成することが困難になっている（ペロ参照）。

これらの多くは民主主義世界全般の病弊であるが、ラテンアメリカでは特に深刻で危険である。ラテンアメリカの人びとの多くは、現在よりもよい民主主義を望んでいる。しかし、独裁政治の有効な手立てと見なして擁護する人々への支持は高まっている。

リスクは、民主主義が独裁に委ねることだけでなく、ラテンアメリカが欧米の軌道から離れることである。この地域の多くで、中国は今や主要な貿易相手国であり、インフラへの投資も行っている。この地域の左翼政権のなかには、冷戦時代の非同盟体制に戻ろうとするものもある。

この地域の誘惑は、経済と政治の停滞を無視し、ウクライナ戦争に端を発した新たな商品ブームにただ乗りしようとするのであろう。それは間違いである。近道はないのだ。

ラテンアメリカは民主主義を一から作り直す必要がある。公共サービスとしての政治の使命を再認識し、合意を形成する習慣を身につけなければ、この地域の運命は悪化するばかりだろう。



How to fix the world's energy emergency without wrecking the environment (1)
Even as they firefight, governments must resolve the conflict between safe supply and a safe climate

Jun 23rd 2022

This year's energy shock is the most serious since the Middle Eastern oil crises of 1973 and 1979. Like those calamities, it promises to inflict **short-term pain and in the longer term to transform**

the energy industry.

In Europe what was long imagined as a nightmare of freezing midwinter nights has instead erupted as a midsummer fever dream. A heatwave forced Spanish gas demand to near-record highs, even as, on June 14th, **Russia began to lower the flow of gas along the Nord Stream 1 pipeline to western Europe, sending prices soaring by 50%** and raising fears that rationing may be introduced later this year.

Energy shocks can become political catastrophes. Perhaps **a third of the rich world's inflation of 8% is explained by soaring fuel and power costs.**

Mr Biden, who came to power promising a **green revolution**, plans to suspend petrol taxes and visit Saudi Arabia to ask it to pump more oil. **Europe has emergency windfall levies, subsidies, price caps and more.**

This improvised chaos is understandable but potentially disastrous, because it could **stall the clean-energy transition. Public handouts and tax-breaks for fossil fuels will be hard to withdraw.**

One priority is finding a way to ramp up **fossil-fuel projects**, especially relatively clean natural gas, that have an **artificially truncated lifespan of 15-20 years** so as to align them with the goal of dramatically cutting emissions by 2050.

環境を破壊することなく、世界のエネルギー危機を解決する方法 (1)

各国政府は、尻に火がついているけれども、安全な供給と安全な気候の間の対立を解決しなければならない。

2022年6月23日

今年のエネルギーショックは、1973年と1979年の中東の石油危機以来の深刻なものだ。これらの災難と同様に、短期的には痛みをもたらし、長期的にはエネルギー産業の変革を約束する。

ヨーロッパでは、真冬の夜の凍てつくような悪夢が、真夏の熱い夢として噴出した。スペインのガス需要は熱波によって過去最高近くなり、6月14日にはロシアが西ヨーロッパへのパイプライン「ノルド・ストリーム1」のガス流量を減らし始め、価格が50%も高騰し、今年後半には配給制になるのではないかという懸念が広がっている。

エネルギーショックは政治的な大惨事となりかねない。富裕国のインフレ率8%のうち、おそらく3分の1は燃料費と電力費の高騰で説明できるだろう。

グリーン革命を公約に掲げたバイデン氏は、ガソリン税を停止し、サウジアラビアを訪問して石油の増産を要請する予定だ。ヨーロッパでは、緊急の超過利潤に対する課税、補助金、価格上限設定などが行われている。

この即興的な混乱は理解できるが、クリーンエネルギーへの移行を停滞させる可能性があるため、悲惨な事態になりかねない。化石燃料に対する公的な手当や税制上の優遇措置は、なかなか撤回できないだろう。

優先事項のひとつは、2050年までに排出量を劇的に削減するという目標に沿うように、15～20年という人為的に切り詰められた寿命を持つ化石燃料プロジェクト、特に比較的クリーンな天然ガスプロジェクトを強化する方法を見つけることである。



How to fix the world's energy emergency without wrecking the environment (2)

Even as they firefight, governments must resolve the conflict between safe supply and a safe climate

Jun 23rd 2022

This does not mean easing up on **the drive towards renewables**—the most successful part, to date, of the world's generally poor response to the climate crisis. **Every extra kilowatt-hour from the sun** fed into Europe's electricity grids is one fewer that comes down a Russian pipeline.

As our Technology Quarterly reports, 21st-century thinking turns on new ways to provide **smart, resilient grids with the zero-carbon "firm" power** that makes dependence on renewables safe and effective. **Hydrogen** stripped from water with renewable electricity, or from natural gas with steam in facilities that store the emissions, may be crucial here. So, in many places, may nuclear power. **Climate-conscious atomic enthusiasts** often focus on whizzy but unproven **small-scale nuclear plants**.

The last necessity is to **make the industry predictable**. That may sound strange given that 20th-century energy markets coped with wars, coups, revolutions, booming Chinese demand and new technology.

But the climate transition has added an extra layer of uncertainty even as it simultaneously requires **a massive increase in investment**.

Spurring investment means eschewing gimmicks including **greenwashing, protectionist plans to build domestic green supply chains, and silly prohibitions by banks on gas projects**.

The great energy shock of 2022 is a calamity. But it could also be the moment when better government policy triggers the investment needed to resolve **the conflict between having a safer**

supply of energy and a safer climate.

環境を破壊することなく、世界のエネルギー危機を解決する方法 (2)

各国政府は、尻に火がついているけれども、安全な供給と安全な気候の間の対立を解決しなければならない。

2022年6月23日

これは、気候危機に対する世界の一般的に脆弱な対応の中で、今日まで最も成功している自然エネルギーへの推進を緩和することを意味しない。ヨーロッパの電力網に供給される太陽光発電の電力量が1キロワット時増えるごとに、ロシアのパイプラインに流れる電力が同量減っていく。

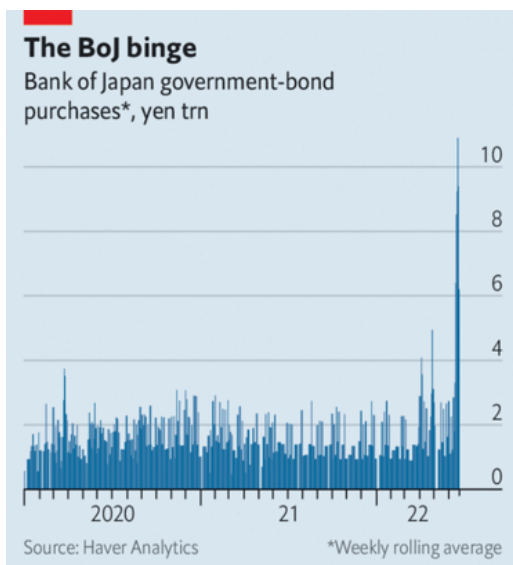
21世紀は、スマートで強靱な送電網に、再生可能エネルギーへの依存を安全かつ効果的にするゼロカーボン「安定化」電力を供給する新しい方法について考えるべき時代だ。再生可能な電力で水から、もしくは排出ガスを貯蔵する設備で発生する蒸気とともに発生する天然ガスから水素を取り出すことは、重要かもしれない。また、多くの場所で、原子力発電も重要な役割を果たすかもしれない。気候変動に配慮する原子力発電の熱狂的なファンは、最先端だが実績のない小規模な原子力発電所に注目することが多い。

最後に必要なのは、産業を予測可能にすることである。20世紀のエネルギー市場は、戦争、クーデター、革命、中国の旺盛な需要、新しい技術に対処してきたことを考えると、これは奇妙に聞こえるかもしれない。

しかし、気候変動は不確実性を増大させ、同時に大規模な投資の増加を要求している。

投資を促進するには、うわべだけ環境保護に熱心にみせること、国内グリーンサプライチェーン構築のための保護主義的計画、銀行による分別のないガスプロジェクトの禁止などの策略を排除することが必要である。

2022年のエネルギーショックは災厄である。しかし、それは、より良い政府の政策が、より安全なエネルギー供給とより安全な気候との間の対立を解決するために必要な投資を誘発するきっかけでもあり得るのだ。



The Bank of Japan v the markets (1)

Investors are testing the central bank's promise to keep yields low

Jun 23rd 2022

Thirty years ago, Britain's snap decision to withdraw from the European Exchange Rate Mechanism made **George Soros, a hedge-fund titan, more than \$1bn from his short positions against sterling.**

This time, it is **not the Bank of England but the Bank of Japan** that the would-be bank-breakers have their eyes on.

The BOJ stands out like a sore thumb in the world of monetary policy. While the Federal Reserve,

the European Central Bank and the Bank of England are rushing to combat inflation by reversing asset-purchase schemes and raising interest rates, the BOJ is **sticking to its guns**.

As the gulf between Japanese and rising American bond yields has widened, the yen has plunged: by 15% this year so far, to its lowest level against the dollar since the late 1990s.

The BOJ adopted yield-curve control in 2016 as a way to maintain monetary stimulus, while slowing down the frenetic purchases of Japanese government bonds that it had been undertaking since 2013 to boost inflation. For most of the time its **yield cap** has been in place, the mere promise to buy more bonds if anyone tested its resolve was enough to keep a lid on yields.

yield-curve control：イールドカーブコントロール（YCC）とは、中央銀行（日本では日本銀行）が行う金融政策の一つで、長期金利に目標を設定し、その目標を達成するために必要なだけ国債の売り買いを行うことです。

Some investors are betting that the **BOJ** will eventually be forced to alter, or even abandon, its target. BlueBay Asset Management, an investment firm with more than \$127bn in assets as of September 2021, is **short-selling Japanese government debt**.

日銀対マーケット (1)

投資家は、中央銀行の低利回り維持の約束を試している

2022年6月23日

30年前、英国が欧州為替相場メカニズムからの脱退を即決したことで、ヘッジファンドの巨人、ジョージ・ソロスは対英ドルの売り建て玉から10億ドル以上を手にした。

今回は、イングランド銀行ではなく、日本銀行が銀行破りの標的となった。

金融政策の世界では、日本銀行は目立っている。米連邦準備制度理事会（FRB）、欧州中央銀行（ECB）、イングランド銀行（BOE）が資産買入制度の見直しや金利引き上げでインフレ対策に急ぐ中、日銀は今までの立場を固守している。

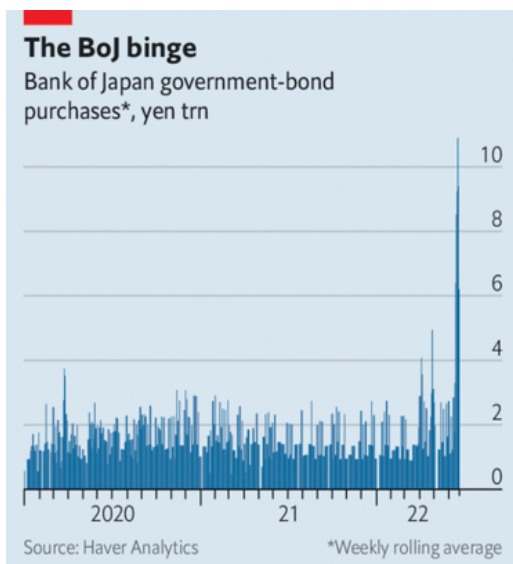
日本の国債利回りとアメリカの国債利回りの差が広がるにつれ、円は急落し、今年に入って15%下落し、1990年代後半以来の対ドル最低水準となった。

日銀は2016年、金融刺激策を維持する方法としてイールドカーブ・コントロールを採用したが、一方で、インフレを高めるために2013年から行っていた日本国債の狂乱的な購入を減速させた。金利上限を導入しているほとんどの期間、その決意を試す者がいれば、さらに国債を購入すると約束するだけで、利回りに蓋をするのに十分であった。

イールドカーブ・コントロールとは、従来は政策金利として短期金利だけを操作対象としていた日銀が、長期金利も誘導の対象として、長短金利全体を低めに誘導してイールドカーブ全体を引き下げ、景気刺激と物価上昇の効果を上げることを狙った政策だ。

一部の投資家は、日本銀行が最終的に目標を変更するか、あるいは放棄することを余儀なくされることに賭けている。2021年9月時点で1270億ドル以上の資産を持つ投資会社、ブルーベイ・アセット・マネジメントは日本国債を空売りしている。

金利が上がると国債は安くなるから。



The Bank of Japan v the markets (2)

Investors are testing the central bank's promise to keep yields low
Jun 23rd 2022

The investors betting against the **BOJ** might be taking hope from moments when central banks abandoned similar commitments. Late last year **the Reserve Bank of Australia's yield-curve control policy**, which targeted three-year Australian government bonds, collapsed spectacularly as yields surged and the central bank failed to defend its target.

So far, however, **neither Japan's economy nor the central bank's internal dynamics hint that a change in policy is coming.** Inflation has risen, but not exploded as in other parts of the world.

The weak yen, meanwhile, has a mixed effect. It drives up imported inflation and magnifies the effect of rising dollar-denominated oil prices. But after many years in which Japan's price level has barely budged, a shallow increase does not seem an urgent threat.

Even with all these external shocks, **inflation is barely above the central bank's target of 2%.**

Nor does the mood within the **BOJ** so far hint at a coming change in policy. The central bank still has several monetary doves in its roosts. Kataoka Goushi was the sole board member to vote against holding policy unchanged in June, but because **he wanted even more stimulus, not less.**

Mr Amamiya has sometimes been seen as more hawkish than Mr Kuroda. But in his most recent comments on monetary policy, in mid-May, he spoke in favour of **continuing current policy without reservations.** Barring a change to the domestic picture, or a groundswell of hawkish sentiment within the **BOJ**, investors expecting a U-turn are likely to be disappointed.

日銀対マーケット (2)

投資家は、中央銀行の低利回り維持の約束を試している

2022年6月23日

日本銀行に反対する投資家は、中央銀行が同様の約束を破棄した事例から希望を見出そうとしているのかもしれない。昨年末、オーストラリア準備銀行のイールドカーブ・コントロール政策は、3年物国債を対象としていたが、利回りが急上昇し、中央銀行が目標を守ることができず、見事に崩壊した。

しかし、今のところ、日本経済も中央銀行内部の動きも、政策転換の兆しを見せていない。インフレ率は上昇しているが、世界の他の地域のように爆発的に上昇しているわけではない。

一方、円安は複合的な効果をもたらしている。円安は輸入インフレを促進し、ドル建て原油価格の上昇の影響を拡大させる。しかし、日本の物価水準は長年にわたってほとんど変化していないため、浅い上昇は緊急の脅威ではないように思われる。

このような外的ショックがあっても、インフレ率は中央銀行の目標値である2%をかるうじて上回っている。

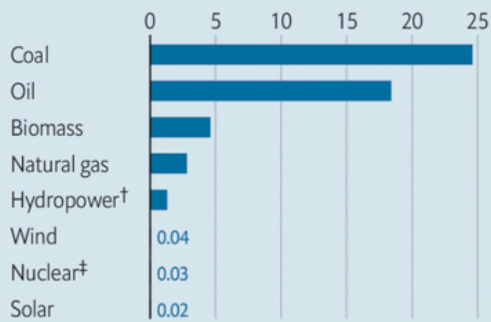
日本銀行内の雰囲気も、今のところ政策転換を示唆するものにはなっていない。中央銀行のねぐらには、まだ何羽かの金融ハト派がいる。片岡剛土は、6月の金融政策の据え置きに唯一反対票を投じたが、それは彼が景気刺激策を減らすのではなく、さらに増やすことを望んだからである。

雨宮氏は、黒田氏よりもタカ派と見られることもある。しかし、5月中旬の金融政策に関する最新のコメントでは、現在の政策を留保することなく継続することを支持する発言をしている。国内情勢が変化しない限り、あるいは日本銀行内でタカ派的な感情が高まらない限り、投資家はUターンを期待しても失望する可能性が高い。

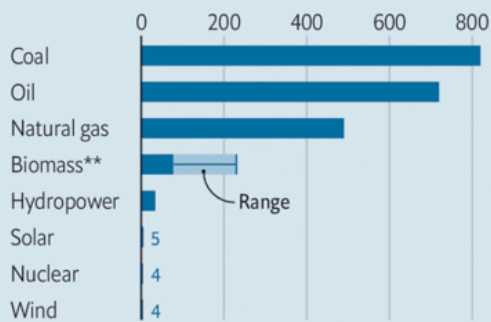


The case for the expense

Deaths per TWh of energy produced*
1990-2014



Greenhouse-gas emissions, 2017 or latest
CO₂ equivalent per GWh of electricity produced§



*Based on deaths from accidents and air pollution †Includes Banqiao Dam failure in 1975 ‡Includes Chernobyl disaster in 1986 §Over life cycle of the plant **Emissions vary depending on fuel and treatment of biogenic sources
Source: Our World in Data



Energy security gives climate-friendly nuclear-power plants a new appeal (1)

To make good on it they have to get easier to build

Jun 23rd 2022

The world's largest crane, Big Carl, trundles up and down the railway which bisects the site. To the south are cavernous temporary structures which serve as factory floors, sheltered from the elements, cranking out modules of steel and concrete.

Over the four years that Hinkley Point C (hpc) has been under construction on the edge of the Bristol Channel in the west of England, it has consistently been held up as an example of the industry's current problems.

Nuclear energy's long-standing cost and schedule issues used to mean it was hard put to compete with natural gas and coal. Now they make it hard for nuclear to compete with ever-cheapening renewable energy.

When the British government and edf Energy, the plant's owner, signed the relevant contracts in 2013, hpc was expected to produce a megawatt-hour for £92 (then \$145). The same amount of energy from a new offshore wind farm was at the time expected to cost £125.

Nine years on, hpc is two years behind schedule and £10bn over budget; so its power will cost more. Offshore-wind producers, for their part, are offering energy at less than £50 (now \$60) per megawatt-hour.

Beyond all that, the plant faces the problem of being built by a company in increasingly dire straits. The other European plants based on the reactor design edf calls epr—the design used at Hinkley—are also behind schedule.

High prices have meant the amount the company has had to pay to cover its lack of performance is particularly high; in March it announced its profits would be €11bn lower as a result.

For all its woes, though, by the standards of Western-designed and -built nuclear plants, hpc is ahead of the curve. The eprs at Olkiluoto in Finland and at the Flamanville C plant in France started construction in 2005 and 2007 respectively.

エネルギー安全保障が気候変動にやさしい原子力発電所に新たな魅力を与える

それを実現するためには、建設がより容易になる必要がある。

2022年6月23日

世界最大のクレーン「ビッグ・カール」が、敷地を縦断する鉄道の上ゆっくりと上下に移動した。南側には、風雨から守られた工場の床となる洞窟のような仮設建物があり、鉄とコンクリートのモジュールが組み立てられている。

イングランド西部のブリストル海峡に建設中のヒンクリーポイントC (hpc) は、この4年間、原子力発電産業の現在の問題を示す例として常に取り上げられてきた。

原子力発電には長年にわたるコストとスケジュールの問題があり、かつては天然ガスや石炭と競争するのは難しい状況だった。しかし今では、コスト削減が進む再生可能エネルギーに対抗するのは難しくなっている。

2013年に英国政府と発電所の所有者であるedf Energy社が関連契約を結んだとき、hpcは1メガワット時を92ポンド（当時145ドル）で生産すると予想されていた。当時、新しい洋上風力発電所の同量のエネル

ギーは125ポンドと予想されていた。

9年後、hpcは予定より2年遅れ、100億ポンドの予算超過となり、その電力はより高くつくことになった。洋上風力発電は、1メガワットアワーあたり50ポンド（現在は60ドル）を下回る価格で提供されている。

さらに、この原発は、経営難に陥っている企業が建設しているという問題にも直面している。シンクリー原発で採用されたEDFが「Epr」と呼ぶ原子炉設計に基づく欧州の他の原発も、予定より遅れている。

価格の高騰により、性能不足を補うために支払わなければならない金額は特に高く、3月にはその結果、利益が110億ユーロ減少することを発表した。

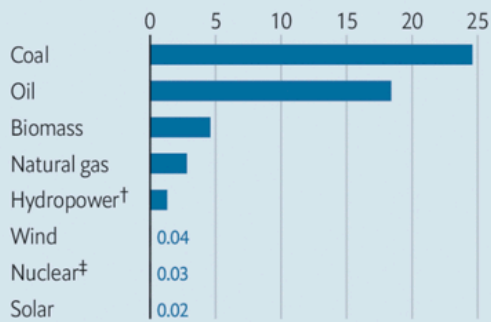
しかし、欧米で設計・建設された原子力発電所の基準からすると、hpcは苦境に立たされているにもかかわらず、時代を先取りしている。フィンランドのオルキルオト原発とフランスのフラマンビル原発は、それぞれ2005年と2007年に建設が始まった。

EPRS：《European pressurized water reactor》⇒欧州加圧水型原子炉

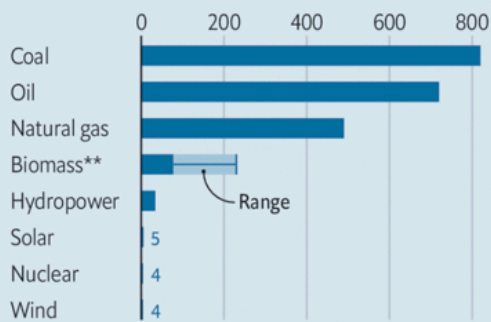


The case for the expense

Deaths per TWh of energy produced*
1990-2014



Greenhouse-gas emissions, 2017 or latest
CO₂ equivalent per GWh of electricity produced§



*Based on deaths from accidents and air pollution †Includes Banqiao Dam failure in 1975 ‡Includes Chernobyl disaster in 1986 §Over life cycle of the plant **Emissions vary depending on fuel and treatment of biogenic sources
Source: Our World in Data



Energy security gives climate-friendly nuclear-power plants a new appeal (2)

To make good on it they have to get easier to build

Jun 23rd 2022

To see reactors completed and connected to the grid with any degree of regularity and timeliness you must go instead to China and Russia. Between 2008 and 2021 Rosatom, a state-owned firm, started and completed ten reactors at five power plants in Russia. China has been building reactors of various designs, including ^{ap1000}S and ^{epr}S.

This has meant that those Western countries still interested in building nuclear power plants have increasingly looked to non-Western companies to build them. At the beginning of this year Rosatom was expecting to build four reactors in the ^{eu}, 7% of the 70_{gw} of nuclear capacity it has plans for beyond Russia's borders.

Then came the war in Ukraine. On February 15th, as Russian forces massed on Ukraine's border, Bulgaria definitively nixed any Russian involvement with a nuclear plant that was to be built next to the northern town of Belene.

Hungary's opposition has been attacking plans for two new Russian reactors at the Paks plant in the centre of the country on the basis that they would expose the country to untenable Russian influence. Viktor Orban, the pro-Russia prime minister, might be immune to their arguments.

At the same time as sending countries already interested in new nuclear plants in search of new companies to build them, the invasion of Ukraine also underscores a more general energy-security argument in favour of nuclear power plants.

If European countries had more nuclear plants, their reliance on Russian gas would be reduced; there is a reason why Finland, where the practical alternative has long been Russian gas, is keen on the technology.

Mr Macron praised renewables and nuclear as the “most sovereign” way of producing electricity. As Mr Macron noted, energy security adds to the technology's pre-existing appeals; it is comparatively safe and it is climate friendly, both of which make it preferable to fossil fuels (see chart).

As to climate, if industrialised countries are to do their bit in keeping the rise in global average temperature, compared with that of the pre-industrial age, well below 2°C—the target set in the Paris agreement of 2015—they need quickly to purge fossil fuels from electricity grids.

エネルギー安全保障が気候変動にやさしい原子力発電所に新たな魅力を与える

それを実現するためには、建設がより容易になる必要がある。

2022年6月23日

原子炉が完成し、一定の規則性と適時性を持って送電網に接続されるのを見るには、代わりに中国とロシアに行く必要がある。国営企業ロスアトムは2008年から2021年にかけて、ロシアの5つの発電所で10基の原子炉を建設し、完成させた。中国は、^{ap1000}や^{epr}など様々な設計の原子炉を建設してきた。

このため、原子力発電所の建設にまだ関心のある西側諸国は、ますます非西側諸国の企業にその建設を求めようになっている。今年の初め、ロスアトムはEUに4基の原子炉を建設する予定だった。これは、同社がロシア国外に計画している70GWの原子力発電能力の7%に相当する。

その後、ウクライナ戦争が起こった。2月15日、ロシア軍がウクライナ国境に集結する中、ブルガリアは北部の町ベレネに隣接して建設される予定の原子力発電所へのロシアの関与を決定的に否定した。

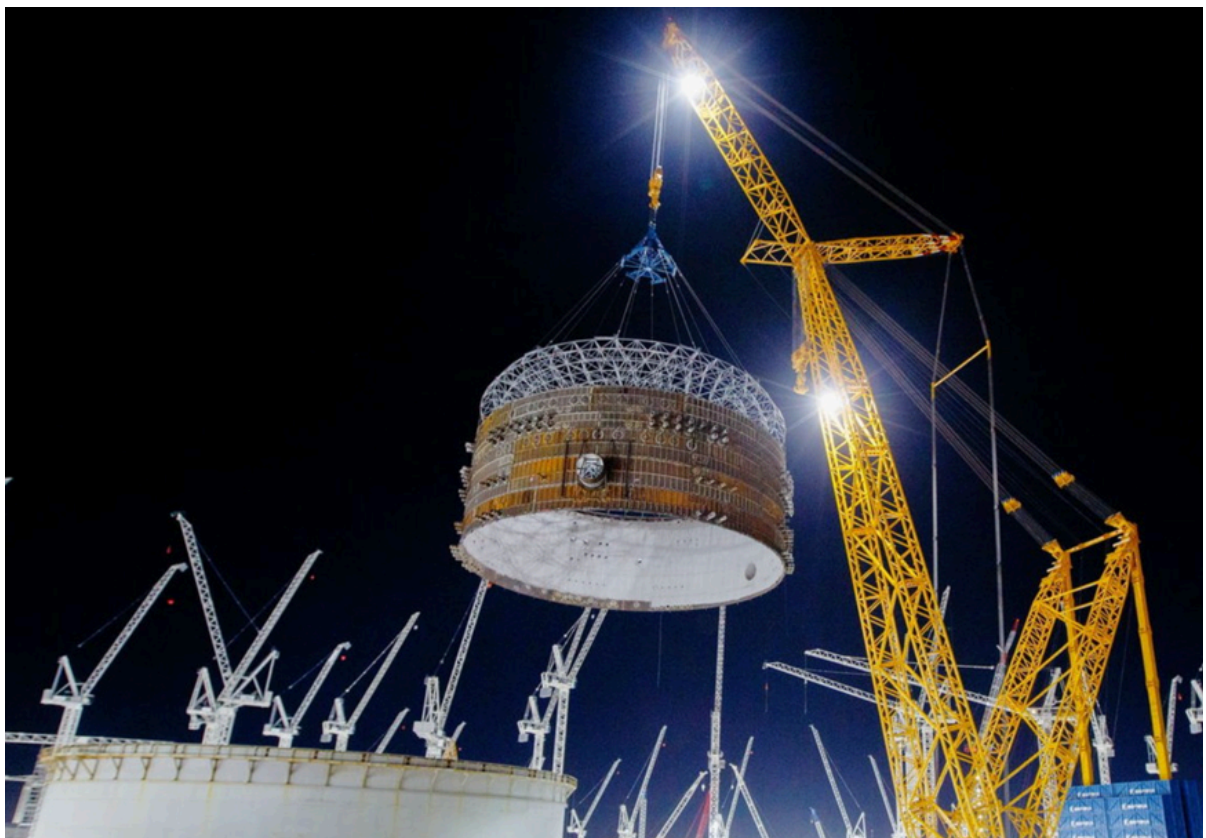
ハンガリーの野党は、同国中央部にあるパクス原発にロシア製の原子炉を新たに2基建設する計画を、同国を手に負えないほどのロシアの影響下にさらすことになるとして攻撃している。親ロシア派のオルバン首相は、彼らの主張には動じないのかもしれない。

ウクライナ侵攻は、すでに原子力発電所の新設に関心を持つ国々に新たな建設会社を探させると同時に、原子力発電所を支持する、より一般的なエネルギー安全保障の議論も浮き彫りにしている。

欧州各国が原子力発電所を増やせば、ロシアのガスへの依存度を下げることができる。長い間ロシアのガスに依存してきたフィンランドが、この技術に熱心なのは理由がある。

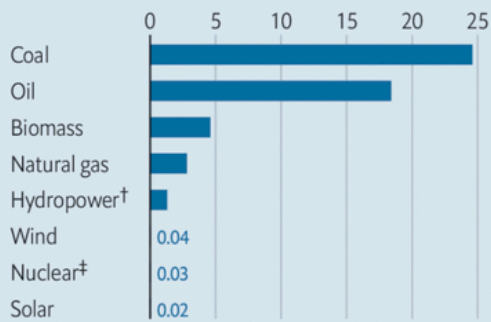
マクロン大統領は、自然エネルギーと原子力を「最も主権的な」発電方法であると評価した。マクロン大統領が指摘したように、エネルギー安全保障がこの技術の以前から存在する魅力であり、比較的安全であること、気候にやさしいこと、この2つが化石燃料よりも望ましい理由である（図参照）。

気候に関しては、先進国が産業革命以前と比較した世界平均気温の上昇を、2015年のパリ協定で定められた目標である2°C以下に抑えるために、電力網から化石燃料を早急に取り除く必要がある。

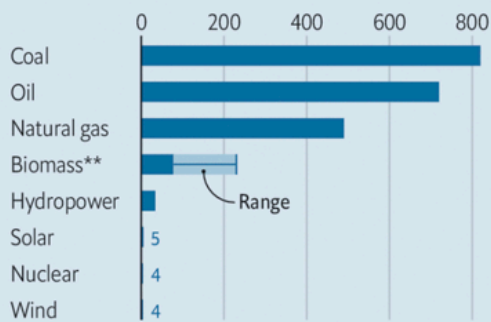


The case for the expense

Deaths per TWh of energy produced*
1990-2014



Greenhouse-gas emissions, 2017 or latest
CO₂ equivalent per GWh of electricity produced§



*Based on deaths from accidents and air pollution †Includes Banqiao Dam failure in 1975 ‡Includes Chernobyl disaster in 1986 §Over life cycle of the plant **Emissions vary depending on fuel and treatment of biogenic sources
Source: Our World in Data



Energy security gives climate-friendly nuclear-power plants a new appeal (3)

To make good on it they have to get easier to build

Jun 23rd 2022

It has long been argued that this role might be taken by fossil-fuel-powered plants fitted with technology for carbon capture and storage (ccs) and that may yet be the case; but there has been almost no deployment of the technology at large scale yet.

The climate case for nuclear has given rise to a lot of excitement about new types of reactor, notably smaller ones which make more use of components created in factories far from their sites. But these small modular reactors (smrs), promising as they may be, are still for the most part at early stages of development.

This means that hpc is not just the latest in a line of thousand-days-late, billions-of-dollars-short boondoggles. The plant is a crucial test of whether Western financing, construction and supply chains can be improved in ways that curb the industry's chronic time and cost overruns.

One of the reasons that nuclear plants have to be built better is that they need to cost less. Financing is always going to be a bit expensive, because even before you take the almost certain delays into account the time frame for building them is a lot longer than that for other sorts of large power plant.

If the time required was long but predictable that would be one thing. But the risk that the project will run into trouble which sees the schedule drawn out further, or even cancellation, means the plants do not just have to borrow for a long time, they also have to borrow at high rates.

These uncertainties reflect the fact that nuclear construction often fails to meet the high standards to which it is understandably held. When regulators notice things, they have to be put right. The concrete used at Olkiluoto was initially not up to scratch, with too much water in the mix.

エネルギー安全保障が気候変動にやさしい原子力発電所に新たな魅力を与える

それを実現するためには、建設がより容易になる必要がある。

2022年6月23日

この役割を果たすのは、二酸化炭素の回収・貯留（carbon capture and storage: ccs）技術を備えた化石燃料発電所であると長い間主張され、それはそうかもしれないが、この技術の大規模な展開はまだほとんどない。

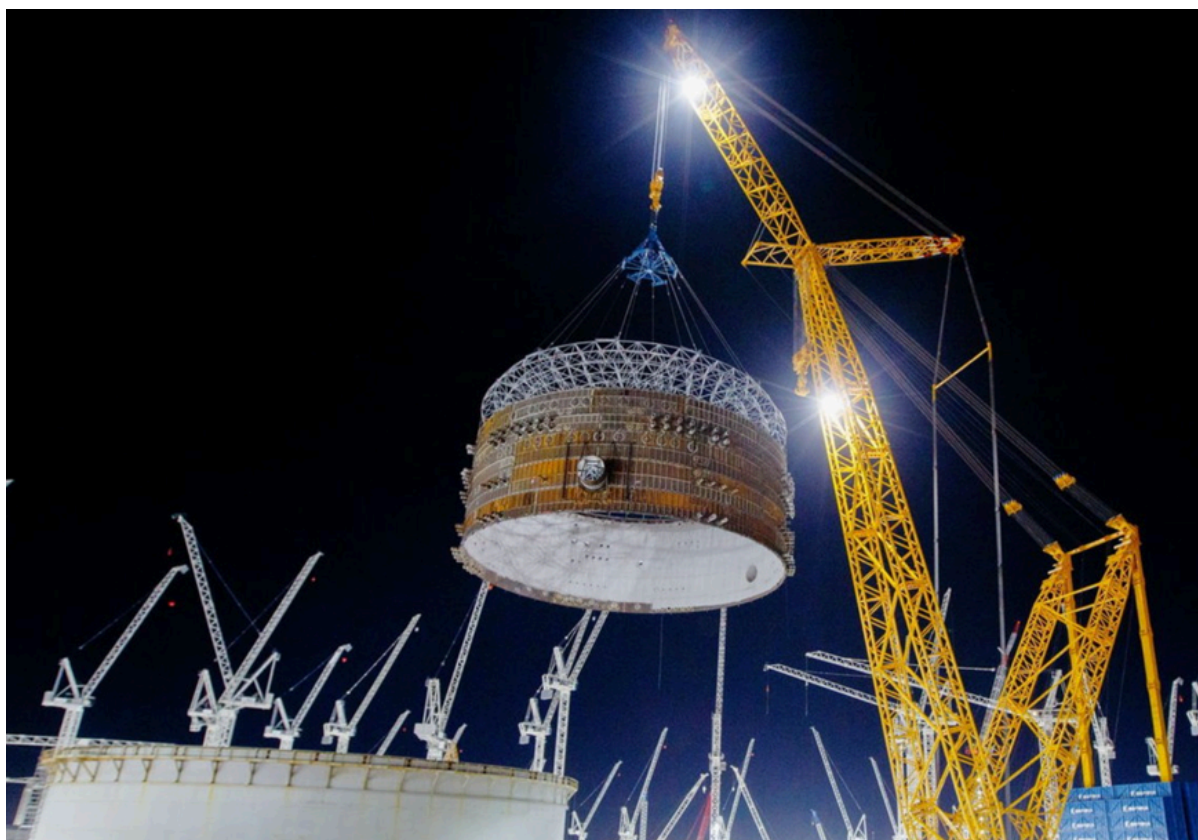
原子力の気候変動対策は、新しいタイプの原子炉、特に現場から遠く離れた工場で作られた部品をより多く使用する小型の原子炉について多くの興奮を呼び起こした。しかし、こうした小型モジュール炉（smrs）は、有望かもしれないが、そのほとんどがまだ開発の初期段階にある。

つまり、hpcは、数千日遅れ、数十億ドル不足の無駄なプロジェクトの最新版というだけではない。この原発は、欧米の融資、建設、サプライチェーンが、この業界の慢性的な時間とコストの超過を抑制する方法で改善されるかどうかの重要なテストとなる。

原子力発電所がより良く建設されなければならない理由の一つは、より少ないコストで済むようにする必要があることだ。融資は常に少し高くつく。なぜなら、ほぼ確実な遅れを考慮する前でも、原発の建設期間は他の種類の大型発電所のそれよりもずっと長い。

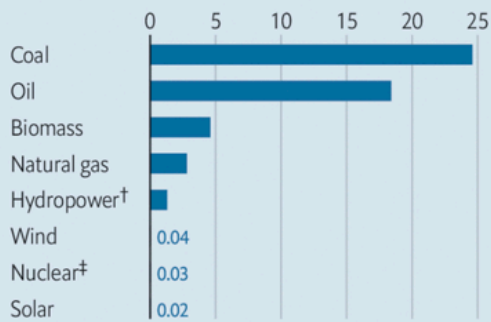
もし、所要時間が長くても予測できるのであれば、それはそれで問題ないだろう。しかし、プロジェクトがトラブルに見舞われ、スケジュールがさらに長引くか、あるいは中止となるリスクがあるため、原発は長期間の借金をしなければならないだけでなく、高い金利で借金をしなければならない。

このような不確実性は、原子力発電所の建設が、当然のことながら高い基準を満たせないことが多いという事実を反映している。規制当局が気づけば、それを是正しなければならない。オルキルオト原発で使われたコンクリートは、当初は水分が多すぎるなど、規格に合っていなかった。

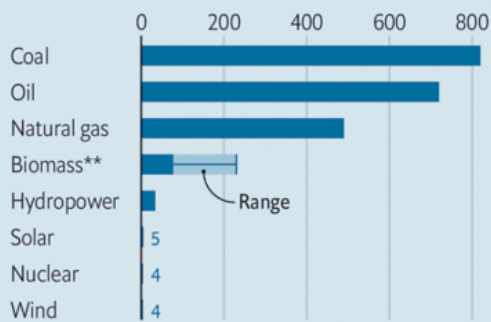


The case for the expense

Deaths per TWh of energy produced*
1990-2014



Greenhouse-gas emissions, 2017 or latest
CO₂ equivalent per GWh of electricity produced§



*Based on deaths from accidents and air pollution †Includes Banqiao Dam failure in 1975 ‡Includes Chernobyl disaster in 1986 §Over life cycle of the plant **Emissions vary depending on fuel and treatment of biogenic sources
Source: Our World in Data



Energy security gives climate-friendly nuclear-power plants a new appeal (4)

To make good on it they have to get easier to build

Jun 23rd 2022

In one way these delays can be seen as reassuring badges of the technology's safety; regulators came, found shortcomings and had them fixed. It is hard to be sure that the same would happen on Russian and Chinese projects, either at home or in export markets such as Egypt or Pakistan.

No Western country has a workforce with experience in making the things both well and quickly (HPC is the first to be built in Britain for 30 years). Supply chains are not only hugely complicated but also bespoke, not routine. They thus tend towards the crafty.

To break this cycle requires both better building and new financing models. The construction at HPC is using modern planning and prefabrication techniques which are designed to make the build more likely to come in on time. Instead of being welded piece-by-piece, in situ, reactor components are built "offline", away from the reactor itself, then hoisted into place: hence the need for a very big crane.

Sizewell C should benefit not just from this process improvement, but also from a financing regime called the Regulated Asset Base (RAB). Already used in other British infrastructure projects, it allows interest payments to be covered by charges to consumers' bills during the construction period.

Having consumers pay off interest during construction reduces the size of the principal on which interest must be paid in future, thereby reducing overall costs. For example, for a loan of £8bn with an interest rate of 9%, which is the rate at which EDF was able to borrow money for Hinkley, the accumulated interest on the loan is larger than the principal by the time construction is completed.

エネルギー安全保障が気候変動にやさしい原子力発電所に新たな魅力を与える

それを実現するためには、建設がより容易になる必要がある。

2022年6月23日

このような遅れは、ある意味では、規制当局が来て、欠点を見つけ、それを直してくれたという、技術の安全性を示す安心材料と見ることもできる。しかし、ロシアや中国のプロジェクトで同じことが起こるかどうかは、国内でもエジプトやパキスタンなどの輸出先でも、確信が持てない。

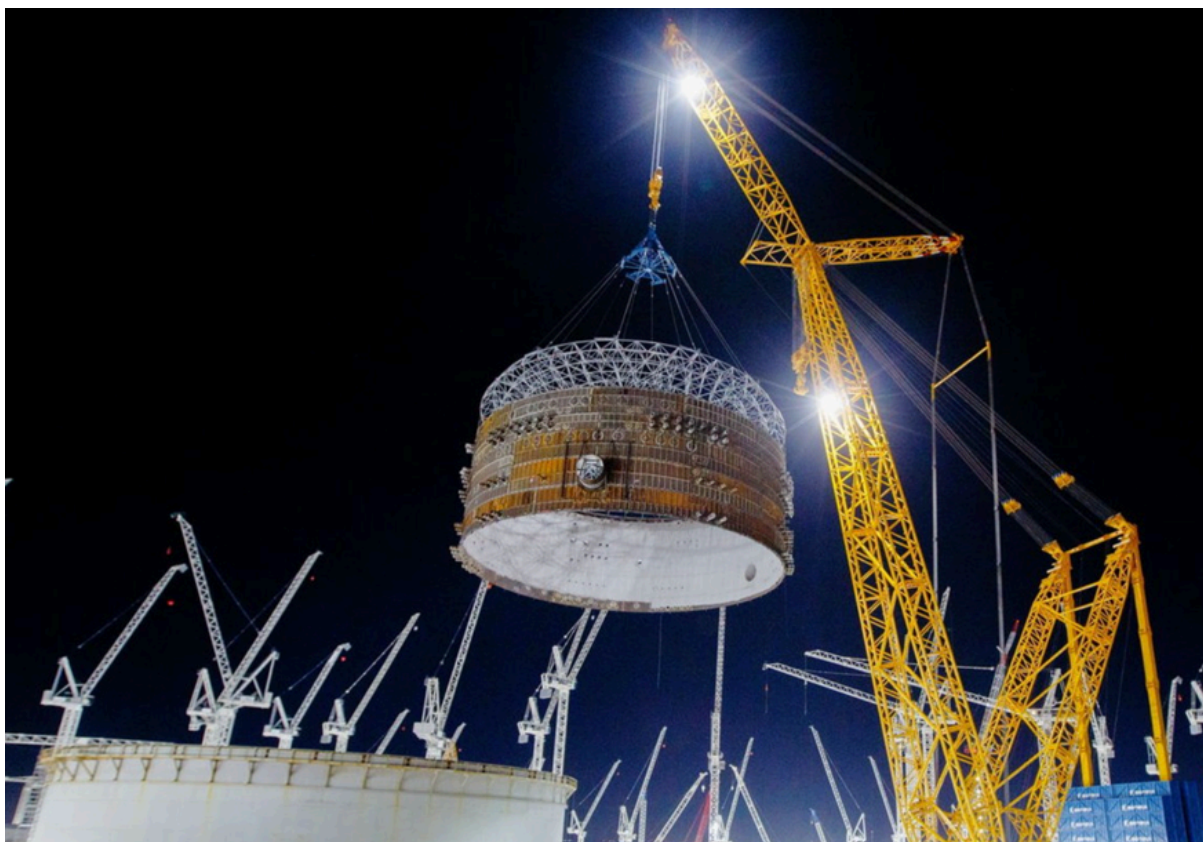
欧米諸国には、ものをうまく、かつ早く作る経験のある労働力がない（hpcは英国で30年ぶりに作られた）。サプライチェーンは非常に複雑であるだけでなく、日常的なものではなく、オーダーメイドである。そのため、粗雑になりがちだ。

このサイクルを断ち切るには、より良い建築と新しい融資モデルの両方が必要だ。hpcの建設には、最新のプランニングとプレファブリケーションの技術が使われていて、時間通りに建設できるように設計されている。

原子炉の部品は、その場でひとつひとつ溶接するのではなく、原子炉本体から離れた場所で「オフライン」で組み立てられ、その後、所定の位置に吊り上げられる。そのため、非常に大きなクレーンが必要になる。

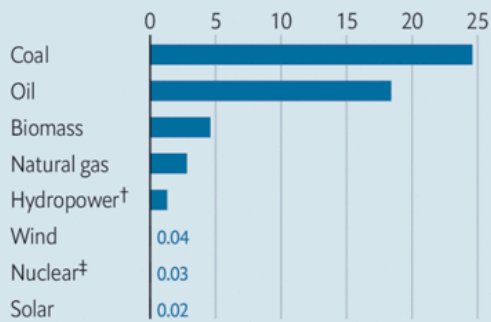
サイズウェルCは、このプロセス改善だけでなく、「規制資産ベース（rab）」と呼ばれる融資制度からも恩恵を受ける。この制度は、英国の他のインフラプロジェクトですでに採用されており、建設期間中の利払いを消費者への請求で賄うことを許可している。

建設期間中に消費者が利息を支払うことで、将来的に利息を支払わなければならない元本が小さくなり、総コストを削減することができる。例えば、80億ポンド、金利9%（edfがヒンクリー発電のために借りられた金利）の場合、建設が完了する頃には累積利息が元本より大きくなっている。

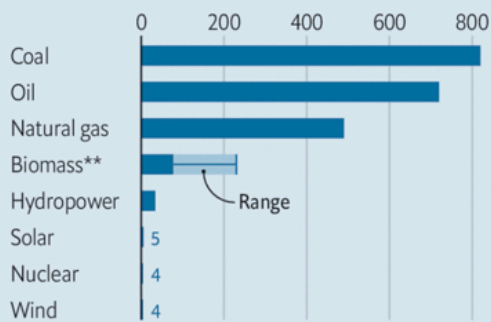


The case for the expense

Deaths per TWh of energy produced*
1990-2014



Greenhouse-gas emissions, 2017 or latest
CO₂ equivalent per GWh of electricity produced§



*Based on deaths from accidents and air pollution †Includes Banqiao Dam failure in 1975 ‡Includes Chernobyl disaster in 1986 §Over life cycle of the plant **Emissions vary depending on fuel and treatment of biogenic sources
Source: Our World in Data



Energy security gives climate-friendly nuclear-power plants a new appeal (5)

To make good on it they have to get easier to build

Jun 23rd 2022

On March 31st Parliament passed legislation allowing RAB to be adopted for Sizewell c. The decision to go ahead with the plant is expected any day. Ms Pyke expects the RAB deal will not just allow interest to be paid off before earnings begin but also lower the rate at which lenders charge interest in the first place, though by how much she cannot say. In return for their enforced upfront generosity, consumers should, in the long term, get cheaper electricity.

Other companies based in democracies make nuclear plants, but they are untried in Europe. Japan's nuclear industry has built many power plants at home, and after restarting those closed down post-Fukushima, has plans for more. But it has never built overseas.

That said, Westinghouse is in talks with both Poland and the Czech Republic about the reactors they want to build. Poland has also been talking to Korea Electric Power Corporation, better known as KEPCO.

New vendors could improve the outlook. So might the eventual deployment of SMRs. An American company called NuScale has a deal to build a set of six small reactors in Romania which together would supply 462MW to the grid.

If such designs really do allow power plants to get up and running in just a few years, new interest could bloom in both Europe and America. But that is not a reason for abandoning attempts to make big nuclear plants cheaper and easier to build. To replace the electricity generated by burning Russian gas and substitute Western-designed nuclear plants for cancelled Russian ones, Europe would need at least 40GW of new nuclear capacity over the coming decade and a half.

That is plenty for all. And if Europe could get good enough at big plants to offer them for export that would be a significant bonus. A world in which all new nuclear programmes have to rely on China and Russia is geopolitically unappealing.

エネルギー安全保障が気候変動にやさしい原子力発電所に新たな魅力を与える

それを実現するためには、建設がより容易になる必要がある。

2022年6月23日

3月31日、国会はサイズウェルcにrabを採用することを認める法案を可決し、発電所建設の決定はいつでもよい。パイク氏は、この法案によって、収益が上がる前に利息を支払うことができるようになるだけでなく、貸し手がそもそも利息を取る割合も下がるだろうと予想している（ただし、どの程度かは分からない）。消費者は、前払い金と引き換えに、長期的にはより安い電気を手に入れることができるはずだ。

民主主義国家に拠点を置く他の企業も原子力発電所を作っているが、ヨーロッパでは未開拓である。日本の原子力産業は、国内では多くの発電所を建設し、福島原発事故後に停止した発電所を再稼働させ、さらに多くの発電所を再稼働する計画を持っている。しかし、海外に建設したことはない。

とは言っても、ウェスチングハウスはポーランドとチェコの両国と、建設したい原子炉について交渉中である。ポーランドは、ケプコとして知られる韓国電力公社とも話をしている。

新しいベンダーが登場すれば、見通しがよくなるかもしれない。最終的なsmrの配備もそうかもしれない。ニュースケールというアメリカの会社は、ルーマニアに6基の小型原子炉を建設する契約を結んでおり、合計で462mwを送電網に供給する予定だ。

SMR (Small Modular Reactor) 「小型モジュール炉」

このような設計により、本当に数年で発電所を立ち上げることができるようになれば、ヨーロッパとアメリカの両方で新しい関心が芽生えるかもしれない。しかし、それは大規模な原子力発電所をより安く、より簡単に建設するための試みを放棄する理由にはならない。ロシアのガスを燃やして発電した電力を代替し、中止されたロシアの原発を欧米の設計による原発に置き換えるには、ヨーロッパでは今後15年で少なくとも40gwの新しい原発設備が必要になるだろう。

これはすべての人にとって十分な量である。そして、もしヨーロッパが大規模な原発を輸出できるほどの実力を身につけることができれば、それは大きなボーナスとなる。すべての新規原子力計画が中国とロシアに依存しなければならないような世界は、地政学的に魅力がない。



What Emmanuel Macron should learn from losing his majority
Will the French president be able to get anything done in his second term?
Jun 22nd 2022

Less jupiter than Icarus, Emmanuel Macron came crashing down this week. On June 19th French voters did something that was last seen over 30 years ago: they denied a newly elected president a majority in the National Assembly. It is not quite impossible to govern without one, but for the next five years Mr Macron will be scratching around for the votes he needs to get

anything done.

This outcome should not have been as much of a surprise as it felt. In the first round of the presidential election in April, slightly more than half the electorate cast votes for one or other candidate of the political extremes. Enough of them then rallied round Mr Macron in the run-off to allow him to handily defeat Marine Le Pen, the leader of the populist National Rally.

But what, exactly, and how? To understand the scale of the task ahead consider how Mr Macron is in some ways the victim of his own success. In his first term his political machine was all-conquering, poaching the best and brightest from the centre-right Republicans and the centre-left Socialists.

Ideally Mr Macron would pursue the difficult long-term reforms that France badly needs—simplifying its labyrinthine pensions system, laying the foundations for its energy transition and prising open its rigid, highly centralised education system.

One option is to try to assemble ad hoc majorities for individual bills. His parliamentary grouping, Ensemble, has 245 seats; 44 short of a majority.

France, with its almost monarchical presidency, lacks a tradition of coalition government. In Germany, the Netherlands or the Nordic countries such arrangements involve weeks or months of negotiation, to hammer out detailed policy agreements. French politics, as so often in the past, is deeply polarised.

Mr Macron will therefore need to alter that culture. This will require him to embrace a new political style: no longer Jupiterian, controlled and analytical, but open, transactional and instinctive. It will not come naturally, but if he fails, his second term will be doomed to fail too.

エマニュエル・マクロンが過半数割れから学ぶべきこと
フランス大統領は2期目で何かを成し遂げることができるのか？
2022年6月22日

木星よりもイカロスの方のエマニュエル・マクロンは、今週、破れた。6月19日、フランスの有権者は30年以上前に行われたことを行い、新しく選ばれた大統領が国民議会で多数を占めることを否定した。過半数でなくても政治は可能だが、今後5年間、マクロン氏は何かを成し遂げるために必要な票を探し回ることになる。

この結果は思ったほどの驚きではない。4月の大統領選の第1ラウンドでは、有権者の半数強が極端な政治的対立からどちらかの候補に票を投じた。

その結果、決選投票でマクロン氏がマリーヌ・ルペン氏を破るに十分な票を集めた。国民党のリーダーであるマリーヌ・ルペンを見事に破った。

しかし、一体何が、どのように起こったのか。
マクロン氏はある意味、自らの成功の犠牲者である。1期目のマクロン氏は、中道右派の共和党や中道左派の社会党から優秀な人材を引き抜き、その政治機構は完全制覇した。

理想的には、マクロン氏は、迷宮のような年金制度を簡素化し、エネルギー転換の基礎を築き、硬直した高度に中央集権的な教育制度を開放するなど、フランスが強く求めている困難な長期改

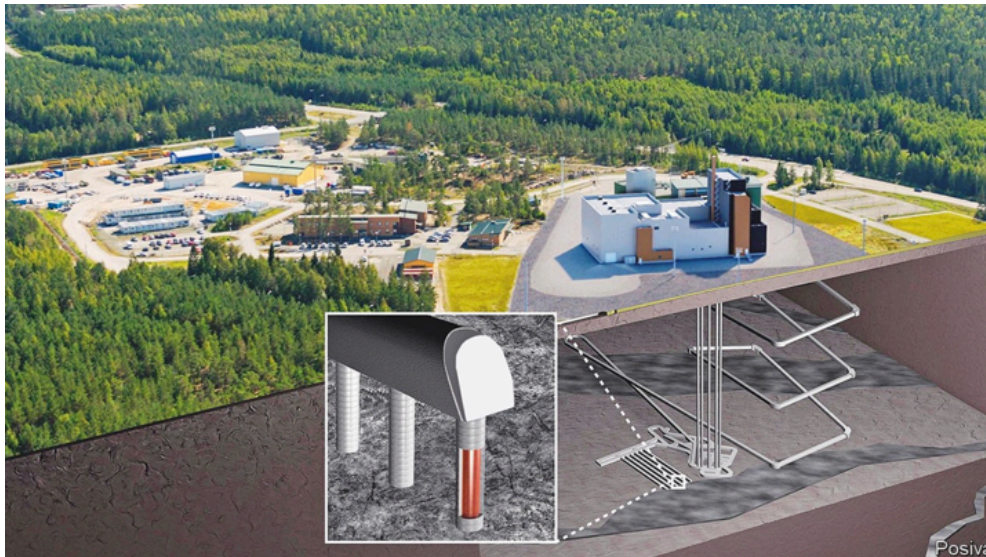
革を追求することである。

個々の法案について、その場しのぎの多数派工作を行うことも選択肢の一つである。彼の所属する議会グループ「アンサンブル」は245議席で、過半数には44議席足りない。

フランスは、ほぼ君主制の大統領制をとっており、連立政権の伝統がない。ドイツ、オランダ、北欧諸国では、連立政権は数週間から数ヶ月の交渉期間を経て、詳細な政策協定を打ち出す。フランスの政治は、これまでと同様、両極化が激しい。

そのため、マクロン氏はこの文化を変える必要がある。そのためには、新しい政治スタイルを受け入れる必要がある。もはや木星的、統制的、分析的ではなく、オープン、取引的、直感的なのだ。それは自然に身につくものではないが、もし彼が失敗すれば、2期目も失敗する運命にあるのだろう。





The first underground warren for disposing of spent nuclear fuel (1) Finland leads the way. Sweden and others may follow

Jun 22nd 2022

Nearly half a kilometre underground, in the Precambrian bedrock of Olkiluoto, an island off the south-western coast of Finland, a rough-hewn gallery a few metres wide and similarly high runs dead-straight through the granite.

Within a few years, this gallery, part of the Onkalo spent nuclear fuel repository, should be a resting place for batches of waste from Finland's two nuclear power stations to be sealed off permanently from the world.

Deep geological disposal of this sort is widely held to be the safest way to deal with the more than 260,000 tonnes of spent nuclear fuel which has accumulated in 33 countries since the first nuclear-power plants began churning out electricity in the mid-1950s, and the still larger tonnage that may be generated in the future.

At the moment, the vast majority of spent fuel is kept underwater in cooling pools, often within or near the power plants that generated it. The rest is in dry store. Wet or dry, these facilities are all intended as temporary depots—way-stations on the path to permanent disposal.

And so Finland stands, for now, as the only country to have built a complete deep geological storage facility. It is just down the road from Olkiluoto's nuclear-power plant, which generates 21% of the country's electricity.

使用済み核燃料を処分するための初の地下洞窟 (1)
フィンランドが先導。スウェーデンなどが追随する可能性
2022年6月22日

フィンランド南西部沿岸の島、オルキルオトの先カンブリア時代の岩盤の地下約半kmには、幅数メートル、高さ数メートルの荒削りの地下通路が花崗岩を貫き、まっすぐに伸びている。

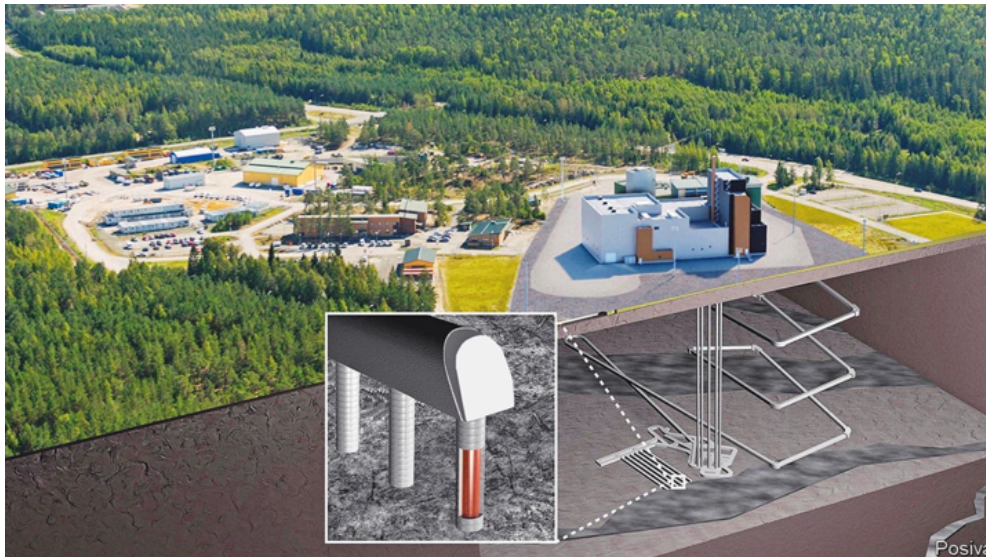
この地下通路は、オンカロ使用済み核燃料処分場の一部であり、数年以内にフィンランドの2つの原子力発電所から出る廃棄物を永久に封印するための貯蔵場所となるはずである。

この種の深層地層処分は、1950年代半ばに最初の原子力発電所が発電を開始して以来、33カ国に蓄積された26万トンを超える使用済み核燃料と、将来発生するかもしれないさらに大量の核燃料に対処する最も安全な方法であると広く信じられている。

現在、使用済み核燃料の大半は水中の冷却プールに保管されており、その多くは使用済み核燃料を発生させた発電所の中や近くにある。残りは乾燥貯蔵されている。乾式であれ湿式であれ、これらの施設はすべて、永久処分への道筋を示す一時的な貯蔵所-中継所として意図されたものである。

そのため、フィンランドは今のところ、完全な深地層の貯蔵施設を建設した唯一の国となっている。この施設は、フィンランドの電力の21%を発電するオルキルオト原子力発電所のすぐ近くにある。





The first underground warren for disposing of spent nuclear fuel (2)

Finland leads the way. Sweden and others may follow

Jun 22nd 2022

The basic principle of deep geological storage is to put a multiplicity of physical barriers and a great deal of stability between the waste and human beings. Spent fuel rods are first left to **cool for a few decades**.

In both Onkalo and Forsmark the water pervading the granite's tiny fissures is **free of dissolved oxygen**. Copper, corrodible by oxygen but otherwise stable, can thus be used for containment.

All this happens inside a remotely operated assembly line on top of the lift shaft. Onkalo's **encapsulation building** was finished at the end of May and its rooms are now being kitted out with robots.

When the **capsules** are at the bottom of the shaft, a fleet of remotely operated vehicles will ferry them through a network of underground tunnels to whichever gallery is in the process of being filled.

Nor will any unwitting adventurer easily blunder across the place in future to wake the sleeping horror lying beneath. **In 100 years' time**, Posiva will fill the whole site in, remove all traces of buildings from the surface and hand responsibility over to the Finnish government.

Eventually, the containers may corrode. How long that will take is debated. In 2007 Peter Szakalos, a chemist in Sweden, published a study suggesting **copper canisters can do so even in oxygen-free water, and that this could cause them to crack within decades or centuries, not millennia**.

使用済み核燃料を処分するための初の地下洞窟 (2)

フィンランドが先導。スウェーデンなどが追随する可能性

2022年6月22日

深層地中貯蔵庫の基本原理は、廃棄物と人間との間に多重の物理的障壁と大きな安定性を置くことである。使用済み燃料棒は、まず数十年間冷却された状態に置かれる。

オンカロもフォルスマルクも、花崗岩の小さな亀裂に浸透する水は溶存酸素を含まない。そのため、酸素に腐食されやすいが、そうでなければ安定した銅を封じ込めに使用することができる。

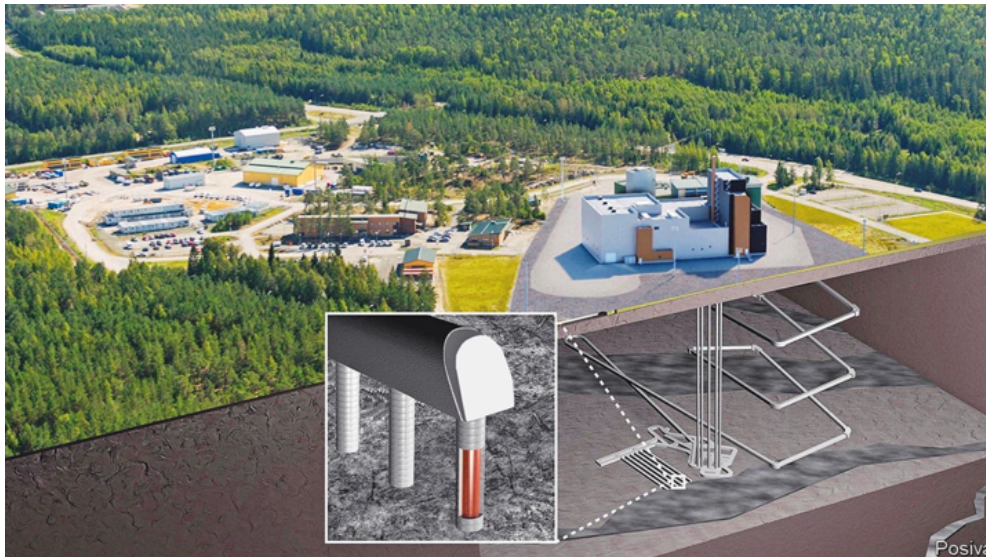
これらはすべて、エレベーター昇降路の上にある遠隔操作の組み立てラインの中で行われる。オンカロのカプセル化棟は5月末に完成し、その部屋には現在ロボットが配備されている。

カプセルが昇降路の底に着いたら、遠隔操作の車両が地下トンネル網を通過して、カプセル充填中の地下通路にカプセルを運ぶ。

この先、知らずにこの場所にやってきた冒険者が、地下に眠る恐怖を呼び覚ますことはないだろう。100年後、ポジバ社はこの場所を埋め尽くし、地表から建物の痕跡をすべて取り除き、フィンランド政府にその責任を譲り渡す。

いずれコンテナは腐食する。それがどれくらいかかるかは未知数だ。2007年にスウェーデンの化学者ピーター・サカロスが発表した研究によると、銅製の容器は酸素のない水中でも腐食し、数千年どころか数十年から数百年の間に割れる可能性があるという。





The first underground warren for disposing of spent nuclear fuel (3) Finland leads the way. Sweden and others may follow

Jun 22nd 2022

The current consensus is that corrosion rates, combined with the rates of processes which might bring any radioactive material towards the surface, are **so slow** that **by the time anything does get there it will pose little risk to whatever life is around.**

The technology needed to dispose of Finland's waste is thus now in place. But, crucially for Onkalo's success, the government has also, through decades of **careful communication and negotiation, obtained popular buy-in** for the project.

"It represents **50 years of building trust,**" says Mr Mokka. That trust-building started with the local power plant. On June 11th, at a summer fair in a town square in Rauma, 20km down the road from the repository, children tottered about holding balloons emblazoned with the logo of the local electricity company.

Other countries face more difficulties. France's deep-storage efforts, though well advanced, are **plagued by demonstrations.** America's Yucca Mountain project, in Nevada, is stalled by **state-level opposition.** But feelings could change over coming decades, and technological advances may make **recycling spent fuel first** before disposing of it—something France does already—a more attractive option. But regardless of whether nuclear power experiences a comeback, just solving the problem of that 260,000 tonnes of existing waste will surely require lots of digging.

使用済み核燃料を処分するための初の地下洞窟 (3)
フィンランドが先導。スウェーデンなどが追随する可能性
2022年6月22日

現在のところ、腐食速度と放射性物質を地表に到達させる進行の速度が非常に遅いため、放射性物質が地表に到達するまでに、周囲の生物にほとんど危険を及ぼさないというのがコンセンサスである。

このように、フィンランドの廃棄物処理に必要な技術は整っている。しかし、オンカロの成功にとって決定的なことは、政府が数十年にわたる入念なコミュニケーションと交渉を通じて、このプロジェクトに対する国民の支持を得たことである。

「これは50年にわたる信頼関係の構築なのです」とモッカ氏は言う。その信頼関係の構築は、地元の発電

所から始まった。6月11日、処分場から20kmほど離れたラウマの町の広場で開かれた夏祭りでは、地元の電力会社のロゴが入った風船を持った子どもたちが、よちよちと歩いていた。

他の国々はもっと困難な状況にある。フランスでは、深層貯留の取り組みは進んでいるものの、デモに悩まされている。アメリカのネバダ州ユッカマウンテン計画は、州レベルの反対で行き詰っている。しかし、今後数十年の間に考え方が変わり、技術の進歩により、フランスがすでに行っているように、使用済み燃料を処分する前にまずリサイクルすることが、より魅力的な選択肢となる可能性もある。しかし、原子力発電が復活するかどうかにかかわらず、26万トンの既存の廃棄物の問題を解決するだけでも、多くの掘削が必要であることは間違いないだろう。



A wave of unrest is coming. Here's how to avert some of it
Soaring food and fuel prices are adding to pre-existing grievances
Sri Lankan protesters run away as tear gas is fired while a protester helps out another protester who fell during a protest near the president's official residence, Colombo, Sri Lanka. 28 May 2022. (Photo by Tharaka Basnayaka/NurPhoto via Getty Images)
Jun 23rd 2022

Jesus said that man does not live by bread alone. Nonetheless, its scarcity makes people furious. The last time the world suffered a food-price shock like today's, it helped set off **the Arab spring**. Vladimir Putin's **invasion of Ukraine** has upended the markets for grain and energy once again. And so unrest is inevitable this year, too.

Soaring food and fuel prices are **the most excruciating form of inflation**. So when food and fuel grow dearer, standards of living tend to fall abruptly.

Many governments want to ease the pain, but are indebted and short of cash after covid-19. **The average poor country's public debt-to-GDP ratio is nearly 70% and it is climbing.** The IMF says that **41 are in "debt distress"** or at high risk of it.

Sri Lanka has already defaulted and melted down. Angry and hungry mobs have set fire to vehicles, invaded government buildings and **spurred their reviled president into pushing out the prime minister, who is his brother.**

Riots have erupted in Peru over living standards, and India over a plan to cut some jobs-for-life in the army, which rankles when so many yearn for security. **Pakistan** is urging its citizens to drink

less tea to save hard currency. Laos is on the brink of default. Anger at the cost of living doubtless contributed to Colombia's election of a left-wing radical as president on June 19th.

many countries can expect to see a doubling of unrest this year .

The greatest risk is in places that were already precarious: countries such as Jordan and Egypt that depend on food and fuel imports and have rickety public finances. Many such places are badly or oppressively governed.

As their purchasing power falls, many will conclude that they will never be able to afford to marry and have a family. Frustrated and humiliated, some will feel they have nothing to lose if they join a riot.

Another way inflation destabilises societies is by fostering graft. When wages do not keep up with prices, officials with needy relatives find it even more tempting to extort money from the powerless.

If unrest spreads this year, it could add to the economic pain. Investors dislike riots and revolutions. One study finds that a big outbreak of political violence typically knocks a percentage point off GDP 18 months later.

Averting the coming explosions will be hard. A good start would be to scrap policies that discourage food production, such as price controls and export curbs.

Farmers in countries like Tunisia leave fertile land unploughed because they have to sell their crop to the state for a pittance. Governments should let farmers reap what they sow. Also, far less grain should be wastefully burned as biofuel.

International financial institutions must strike a tricky balance. Saying no could spell chaos—and do lasting harm. But so could bailing out woeful governments, by entrenching bad and unsustainable policies.

The longer all this anger is allowed to fester, the more likely it is to explode.

不安の波が押し寄せている。それを少しでも回避する方法は、以下の通りです。

食料と燃料の価格高騰は、既存の不満に拍車をかけている。

スリランカのデモ参加者は、大統領官邸付近での抗議活動中に倒れた別のデモ参加者を助けながら、催涙ガスが発射されると逃げ出す（スリランカ・コロンボ）。2022年5月28日。(Photo by Tharaka Basnayaka/NurPhoto via Getty Images)

2022年6月23日

イエスは「人はパンのみによって生きるものではない」と言った。にもかかわらず、その欠乏は人々を激怒させる。前回、世界が今日のような食料価格ショックに見舞われたとき、それは「アラブの春」の引き金となった。プーチンのウクライナ侵攻は、再び穀物とエネルギーの市場を揺るがした。だから、今年も騒動は避けられない。

食糧や燃料の高騰は、最も耐え難いインフレの形態である。そのため、食料と燃料がより高くなると、生活水準が急激に低下する傾向がある。

多くの政府はこの痛みを和らげたいと考えているが、コロナの後、負債を抱え、資金不足に陥っている。平均的な貧困国の公的債務の対GDP比はほぼ70%で、しかも上昇傾向にある。IMFによれば、41カ国が「債

務危機」に陥っているか、その危険性が高い。

スリランカはすでに債務不履行となり、経済が崩壊している。怒りと飢えに満ちた暴徒が車に火をつけ、政府の建物に侵入し、悪名高い大統領を駆り立て、彼の兄弟である首相を追い出した。

ペルーでは生活水準をめぐって、インドでは軍隊の終身雇用を削減する計画をめぐって暴動が発生し、多くの人が安全を切望しているのに心を痛めている。パキстанは、外貨を節約するために国民に紅茶を飲むのを控えるよう促している。ラオスはデフォルトの危機に瀕している。コロンビアでは6月19日に左翼の急進派が大統領に選出されたが、生活費への怒りが寄与したことは間違いないだろう。

今年は多くの国で不安が倍増することが予想される。

最大のリスクはヨルダンやエジプトなど、食糧や燃料の輸入に依存し、財政が破綻しそうな国々が、すでに不安定な状態に置かれていることだ。多くのそうした場所は統治がまずく、抑圧されている。

購買力が落ちれば、多くの人が結婚して家族を持つ余裕などないと結論づけるだろう。不満と屈辱を感じ、暴動に参加しても失うものは何もないと思う人もいるだろう。

インフレが社会を不安定にするもう一つの点は、収賄の助長だ。賃金が物価に追いつかなくなると、身内に困窮者を抱える役人は、力のない者から金をゆすり取る誘惑に駆られるようになる。

今年も不安が広がれば、経済的な痛手はさらに大きくなる可能性がある。投資家は暴動や革命を嫌う。ある研究によれば、政治的暴力の大規模な発生は、通常18ヵ月後にGDPを1%ポイント押し下げるといふ。

今後起こるであろうこうした問題の急増を回避することは困難である。手始めに、価格統制や輸出制限など、食糧生産を妨げる政策を廃止するのがよいだろう。

チュニジアのような国の農民は、国にわずかな金額で作物を売らなければならないため、肥沃な土地を耕さずに放置している。政府は農民が蒔いた種から収益が上がるようにすべきだ。また、バイオ燃料として無駄に燃やされる穀物は、もっと少なくすべきだ。

国際的な金融機関は、微妙なバランスをとらなければならない。ノーと言え、大混乱を招き、永続的な損害をもたらすかもしれない。しかし、弱体化した政府を救済することで、悪い政策や持続不可能な政策を定着させる可能性もある。

このような怒りを長く放置すればするほど、問題が急増する可能性は高くなる。



How to win Ukraine's long war (1)

After doing well early in the war, Ukraine is losing ground. What next?

Jun 30th 2022

Ukraine won the short war. **Mobile and resourceful, its troops inflicted terrible losses and confounded Russian plans to take Kyiv.** Now comes the long war. It will drain weapons, lives and money until one side loses the will to fight on. So far, this is a war that Russia is winning.

In recent days its forces have taken the eastern city of Severodonetsk. They are advancing on Lysychansk and **may soon control all of Luhansk province.** They also threaten Sloviansk, in the north of next-door Donetsk.

Fortunately for Ukraine, that is not the end. The Russian advance is slow and costly. **With NATO-calibre weapons, fresh tactics and enough financial aid, Ukraine has every chance of forcing back Russia's armies.**

On the face of it, **a long war suits Russia.** Both sides are using huge amounts of ammunition, but Russia has vastly more. The Russian economy is much larger than Ukraine's and in far better shape.

However, the long war does not have to be fought on Mr Putin's terms. Potentially, **Ukraine has vast numbers of motivated fighters.** It can be supplied by the West's defence industry. **In 2020, before sanctions, the economies of NATO were more than ten times bigger than Russia's.**

Ukraine scored a success on June 30th, when it used NATO weapons to **drive Russian forces off Snake Island**, a strategic prize in the Black Sea. It should aim to impose a "hurting stalemate", in which it takes back similarly symbolically important territory, such as **the city of Kherson,**

imposing a heavy price on Russia.

ウクライナの長い戦争にどう勝つか

戦争初期にうまくいっていたウクライナは、形勢が不利になっている。次はどうなる？

2022年6月30日

ウクライナは短期決戦に勝利した。機動力と臨機応変なその軍隊はひどい損失を与え、キエフを奪取するロシアの計画を混乱させた。今度は長い戦争が始まる。一方が戦う意志を失うまで、武器、人命、資金を消耗することになる。今のところ、この戦争はロシアが勝っている。

ここ数日で、ロシア軍は東部の都市セベロドネツクを占領した。リシチャンスクにも進攻し、まもなくルハンスク県全域を制圧する可能性がある。さらに、ドネツクの北にあるスロビャンスクも脅かしている。

ウクライナにとって幸いなことに、これで終わりというわけではない。ロシアの進撃は遅く、費用もかかる。NATO製の武器、新しい戦術、十分な資金援助があれば、ウクライナはロシア軍を押し返す可能性は十分にある。

一見したところ、長期戦はロシアにとって好都合だ。双方とも大量の弾薬を使用しているが、ロシアの方が圧倒的に多い。ロシアの経済規模はウクライナよりはるかに大きく、状態もはるかに良い。

しかし、長期戦はプーチン氏の言いなりになる必要はない。潜在的には、ウクライナには膨大な数のやる気のある戦闘員がいる。西側諸国の防衛産業がそれを供給することができる。制裁前の2020年には、NATOの経済規模はロシアの10倍以上だった。

ウクライナは6月30日、natoの武器を使って黒海の戦略的要衝であるズネーク島からロシア軍を追いつくことに成功した。今後は、ケルソン市など象徴的に重要な領土を奪還し、ロシアに大きな代償を与える「痛烈な膠着状態」を目指すべきだろう。



How to win Ukraine's long war (2)

After doing well early in the war, Ukraine is losing ground. What next?

Jun 30th 2022

If Russia starts to lose ground on the battlefield, **dissent and infighting may spread in the Kremlin**. Western intelligence services believe that **Mr Putin is being kept in the dark** by his subordinates.

Will the West stay the course? At a summit on June 23rd, **the European Union awarded Ukraine candidate status**, promising a deep level of engagement over the next decade. At another summit in Germany this week, the G7 affirmed and strengthened sanctions against Russia.

Yet Ukraine is a heavy burden. **Western defence industries are formidable, but struggle to produce large volumes**, especially of ammunition. Ukraine's government has **a monthly deficit of \$5bn** and the country will need rebuilding after the war.

And the global costs of a long war will grow. Mr Putin has been **blockading exports of grains and sunflower oil** from Ukraine's ports, which will cause unrest and starvation in poorer importing countries. He seems to be **trying to create gas shortages in the eu** this winter by preventing members from building stocks over the summer.

You can see where Mr Putin is heading. He will take as much of Ukraine as he can, declare victory and then call on Western nations to impose his terms on Ukraine. In exchange, **he will spare the rest of the world from ruin, hunger, cold and the threat of nuclear Armageddon**.

To accept that deal would be a grave miscalculation. **Ukraine would face permanent Russian aggression**. The more Mr Putin believes he has succeeded in Ukraine, the more belligerent he will

become.

The best way to prevent the next war is to defeat him in this one. Leaders need to explain to their people that they are not only defending an abstract principle in Ukraine, but also their most fundamental interest: their own security.

To prevail means marshalling resources and shoring up Ukraine as a viable, sovereign, Western-leaning country—an outcome that its defiant people crave. Ukraine and its backers have the men, money and materiel to overcome Mr Putin. Do they all have the will?

ウクライナの長い戦争にどう勝つか

戦争初期にうまくいったウクライナは、形勢が不利になっている。次はどうなる？

2022年6月30日

ロシアが戦場で負け始めると、クレムリン内で反対意見や内紛が広がる可能性がある。西側の情報機関は、プーチン氏が部下からつんぼに置かれているとみている。

西側はこのままで良いのか？6月23日の首脳会議で、EUはウクライナの加盟候補国としての地位を与え、今後10年間にわたる深い関与を約束した。今週ドイツで開催されたG7サミットでは、ロシアに対する制裁を確認・強化した。

しかし、ウクライナは重荷である。欧米の防衛産業は手ごわいが、特に弾薬の大量生産に苦勞している。ウクライナ政府は毎月50億ドルの赤字を出しており、戦後は国の再建が必要になる。

また、長期戦になれば、世界的なコストが増大する。プーチン氏はウクライナの港から穀物やヒマワリ油の輸出を阻止しているが、これは貧しい輸入国に不安と飢餓をもたらすだろう。プーチン氏は、EU加盟国による夏の間の備蓄を阻止することで、この冬にEUでガス不足を引き起こそうとしているようだ。

プーチン氏がどこに向かおうとしているのかわかるだろう。彼はウクライナをできる限り占領し、勝利を宣言し、そして西側諸国に彼の条件をウクライナに課すよう要求するだろう。それと引き換えに、彼は世界の他の国々を破滅、飢餓、寒さ、そして核のハルマゲドン (終末戦争)の脅威から免れるだろう。

その取引に応じることは重大な誤算である。ウクライナは永久にロシアの侵略に直面することになる。プーチン氏がウクライナで成功したと思えば思うほど、彼はより好戦的になるだろう。

次の戦争を防ぐ最善の方法は、この戦争で彼を打ち負かすことである。指導者は国民に、ウクライナでは観念的な原則を守っているだけでなく、最も基本的な利益、つまり自分たちの安全を守っているのだと説明する必要がある。

勝つということは、資源を集め、ウクライナを生存可能な主権国家、欧米寄りの国として強化することであり、挑戦的な国民が切望する結果である。ウクライナとその支援者は、プーチン大統領に対抗できる人材、資金、物資を有している。しかし、その意志はあるのだろうか。



Resentment of rich foreigners complicates Singapore's politics (1)

The government must balance the city-state's role as a financial hub with **locals' concerns**

Jun 30th 2022

Singapore's finance industry is booming. **Over the past year it grew by 7.2%—four times faster than the overall economy.** The city-state has become Asia's leading foreign-exchange market, and its fund managers and family offices cater to a dizzyingly high number of ludicrously rich people.

The boom is likely to accelerate. **A growing number of foreigners and locals based in Hong Kong and Shanghai,** two cities subject to onerous covid-19 restrictions, have been moving to Singapore since it reopened its borders.

Mr Wong is all but guaranteed to become the country's fourth prime minister. He has made a point of promising change. In a speech on June 28th, he acknowledged that **many Singaporeans feel "anxiety" about being forced to compete with foreigners for jobs,** and vowed to put Singaporeans "at the centre of everything we do".

Having been governed by the same political party for six decades, Singapore is a **byword for stability.** **Its courts** have a reputation for commercial impartiality. Opposition parties exist—yet the most influential one is not even certain it wants to be in government.

That is by design. The government has deliberately shaped its politics to be attractive to the finance industry. This ensured it had **an option to fall back** on as regional competitors undercut Singapore's manufacturing base.

シンガポールの政治を複雑化させる外国人富裕層の憤り

政府は、金融ハブとしての役割と地元の人々の懸念のバランスをとる必要がある。

2022年6月30日

シンガポールの金融業界は活況を呈している。過去1年間で、世界経済全体の4倍の速さの7.2%の成長を遂げた。シンガポールはアジアを代表する外国為替市場となり、ファンドマネージャーやファミリーオフィスは目もくらむばかりの数の大金持ちを顧客にしている。

ファミリーオフィス：一定規模の資産を保有する同族及び一族を対象に、多世代を視野に入れその一族の恒久的な繁栄を最終目標とし、資産の運用及び事業継承等の財務的な管理計画を立案・実行するために弁護士、会計士、税理士等の専門家で構成される専属の外部機関

このブームはさらに加速しそうだ。香港と上海という厳しい規制のある都市を拠点とする外国人や現地人が、シンガポールが国境を開放して以来、どんどん移ってきている。

ウォン氏は、この国の第4代首相になることがほぼ確実視されており、「変革」を公言している。6月28日の演説では、多くのシンガポール人が外国人と仕事を競わなければならないことに「不安」を感じていることを認め、シンガポール人を「すべての活動の中心に据える」ことに同意した。

60年間同じ政党が統治してきたシンガポールは、安定の代名詞である。裁判所は商業的に公平であるとの評判だ。野党は存在するが、最も影響力のある野党は政権を取りたいのかどうかさえわからない。

これは意図的なものだ。政府は、金融業界にとって魅力的な政治を意図的に行ってきた。そうすることで、地域の競争相手がシンガポールの製造業の基盤を弱体化させたときに、頼れる選択肢を確保することができた。



Resentment of rich foreigners complicates Singapore's politics (2)

The government must balance the city-state's role as a financial hub with locals' concerns

Jun 30th 2022

The decision to ensure that it became one has had a **profound effect on the social make-up of the city**, because it meant throwing **open the doors to foreigners**. The proportion of overseas workers on **temporary visas** has risen dramatically over the past half-century, **from 3.2% in 1970 to 33% in 2020**.

It was precisely the city-state's openness to foreigners that convinced firms from all over the world to invest and open offices there, turning it **from a poor backwater into the rich global metropolis it is today**.

Yet many locals envy the highly paid, highly skilled foreigners who help make their country so dynamic. With a **Gini score in 2019 of 0.4** after taxes and transfers, **Singapore is about as unequal** as America or China, and more so than Europe.

The government says it wants to **alleviate these concerns**. Though the PAP handily won the most recent election, in 2020, it got the lowest number of parliamentary seats ever.

Yet Mr Wong may prove **more interventionist**. On June 28th he said that he wanted to shape a society and economy that would "benefit many, and not just a few", and vowed to introduce a more progressive tax system. **He plans to raise taxes on the richest**.

Mr Wong has repeatedly said that Singapore needs foreign workers to keep the economy humming. Yet changes on the scale he has in mind may make Singapore less attractive to well-paid workers in financial services. Even if that is the case, **Mr Wong may wager that they will stay in Singapore anyway**.

Where else would they go? Hong Kong and Shanghai are governed by officials who have, over the course of the pandemic, revealed a capricious streak. As Mr Low puts it, "You don't have to be perfect, just better than your rivals."

シンガポールの政治を複雑化させる外国人富裕層の憤り

政府は、金融ハブとしての役割と地元の人々の懸念のバランスをとる必要がある。

2022年6月30日

外国人に門戸を開くことを意味するこのシンガポールが一つになる決断は、シンガポールの社会構造に大きな影響を与えた。1970年に3.2%だった海外からの一時的なビザによる労働者の割合は、この半世紀で劇的に増加し、2020年には33%になった。

外国人に開かれた都市だからこそ、世界中の企業が投資し、オフィスを構え、貧しい僻地から今日の豊かな国際都市へと変貌を遂げたのである。

しかし、多くの地元の人々は、自分たちの国をこれほどダイナミックにするのに役立っている、高給で高い技術を持つ外国人を羨ましく思っている。2019年の税引き後のジニ係数は0.4で、シンガポールはアメリカや中国と同じくらい不平等であり、ヨーロッパよりも不平等である。

政府は、こうした懸念を解消したいと言っている。直近の選挙では、2020年に人民行動党が圧勝したものの、国会議員の議席数は過去最低となった。

しかし、ウォン氏はより介入することを示すかもしれない。6月28日、ウォン氏は「一部の人のだけでなく、多くの人が恩恵を受ける」社会と経済を作りたいと述べ、より累進的な税制を導入することを宣言した。富裕層への増税を計画している。

ウォン氏は、シンガポールは経済を活性化させるために外国人労働者を必要としていると繰り返し述べている。しかし、ウォン氏が考えているような規模の変化は、金融サービス業で働く高給取りの労働者にとって、シンガポールの魅力を失わせるかもしれない。たとえそうであっても、ウォン氏は彼らがいずれにせよシンガポールに留まることに賭けているのかもしれない。

他にどこに行くというのだろうか。香港と上海は、パンデミックの過程で、気まぐれな傾向を露呈した役人が統治している。ローが言うように、「完璧である必要はない。競争相手より良ければいい。」



Some Chinese want their country to move closer to communism (1)
How can a wealthy China still claim to be in the “initial stage of socialism”, scholars wonder?
Jun 30th 2022

In a poor, communist country, the phrase sounded like a truism. But in the early 1980s China’s admission that it was still only in the “**initial stage of socialism**” was an ideological bombshell. The use of those words meant the country had become “totally freed from the restrictions of orthodox socialist principles”, recalled **Zhao Ziyang**, who took over as Communist Party chief later that decade and championed the term.

In today’s China, Zhao’s description of this liberating effect would sound like heresy (Zhao died in 2005 while under house arrest for being too soft on pro-democracy protesters in 1989). The current party leader, **Xi Jinping**, **talks with great enthusiasm about orthodox principles.**

Among Chinese academics, including the staff of party schools where officials are trained, there are some who favour a debate about when the initial stage should end and what should follow it. Their articles about these questions appear in official publications, which suggests the party sees no harm in exploring the topic. In January 2021 Mr Xi himself mentioned **the goal of “forging ahead to a higher level” of socialism** (meaning, apparently, another stage of it short of a communist utopia).

When the party adopted the initial-stage idea, its leaders clearly hoped to clear the ideological air. Before Mao’s death in 1976 it had been filled with feverish talk of communism’s swift arrival. China’s cold war with the Soviet Union had fuelled competition to attain this nirvana.

But much has changed. China’s development was quicker than Deng envisaged. By the time he died in 1997 China had already fulfilled the economic targets he had set for the end of that century. **In 1980 China’s economy was half the size of Britain’s** (at market exchange rates); now it is the world’s second largest.

共産主義に近づくことを望む中国人がいる

豊かな中国が、なぜいまだに「社会主義の初期段階」と言い切れるのか、学者も不思議に思っている。

2022年6月30日

貧しい共産主義国では、この言葉は真理のように聞こえた。しかし、1980年代初頭、中国が「社会主義の初期段階」に過ぎないことを認めたことは、イデオロギー的に大きな衝撃を与えた。この言葉を使ったのは、「正統な社会主義の原則の制約から完全に解放された」ことを意味する、と同年末に共産党主席に就任し、この言葉を唱えた趙紫陽は振り返る。

現在の中国では、趙の言う「解放」は異端に聞こえるだろう（趙は1989年の民主化運動参加者に甘すぎたとして、2005年に軟禁されたまま死去）。現在の主席である習近平は、正統な社会主義の原則を熱く語っている。

中国の学者には、幹部養成のための党校のスタッフを含め、初期段階がいつ終わるのか、その後に何が続くのかを議論することを好む人がある。このような疑問に関する彼らの論文は公式出版物に掲載されており、党がこのテーマを探求することに何の問題もないと考えていることがうかがえる。2021年1月、習近平氏自身が社会主義の「より高いレベルへの邁進」という目標に言及した（共産主義のユートピアには達しない別の段階という意味らしい）。

党が初期段階の考えを採用したとき、その指導者たちは明らかにイデオロギーの空気を一掃することを望んだ。1976年に毛沢東が亡くなるまで、中国は共産主義がすぐにやってくるという熱っぽい話でもちきりだった。中国とソ連の冷戦は、共産主義を実現するための競争に拍車をかけていた。

しかし、状況は一変した。中国の発展は、鄧小平が考えていたよりも早かった。鄧小平が1997年に亡くなったとき、中国はすでに鄧小平の掲げた世紀末の経済目標を達成していた。1980年の中国の経済規模は英国の半分（市場為替レート）だったが、今では世界第2位の経済大国となった。



Some Chinese want their country to move closer to communism (2)

How can a wealthy China still claim to be in the “initial stage of socialism”, scholars wonder?

Jun 30th 2022

So ideological questions that Deng preferred to avoid are bubbling up again. In an article this year Hu Angang, a staunchly pro-party scholar at Tsinghua University in Beijing, wrote that China could progress to an “**intermediate stage**” of socialism in 2035. China, he said, had already “basically completed the main tasks” of the initial phase.

In an interview published by an academic journal in 2020, Liu Jianjun, a Marxism expert at Renmin University in Beijing, suggested **the country could remain in the initial period until the end of the 21st century.**

Mr Xi, for his part, declared **the start of “a new stage of development” in 2020. But he says this will last 30 years and form part of the initial stage of socialism**—implying that China will not move to the next level at least until 2050.

Despite Mr Xi’s reassurances, debate is likely to grow about what the next stage should be. **No mainstream scholars openly suggest that it should be full-blown communism.** They often propose an intermediate stage focusing on **common prosperity**—code for reducing the gap between rich and poor.

They should be relieved, however, that Mr Xi shows little appetite for more radical interpretations of socialism’s next stage. Last year **he denounced “welfarism”, saying that in some countries it had “raised a group of ‘sluggards’ and people who get paid for doing nothing”, draining government finances.**

He has not endorsed a claim in 2011 by the since-deceased party chief of **Huaxi village** in the eastern province of Jiangsu that its residents have already entered the intermediate phase. They live in villas and drive cars provided by the village's business conglomerate. Last year reports circulated in local media that **Huaxi was in economic trouble**.

共産主義に近づくことを望む中国人がいる

豊かな中国が、なぜいまだに「社会主義の初期段階」と言い切れるのか、学者も不思議に思っている。

2022年6月30日

鄧小平が避けようとしたイデオロギー的な問題が、再び湧き上がってきている。北京の清華大学の親党派の学者である胡鞍鋼は、今年発表した論文で、中国は2035年には社会主義の「中間段階」に移行できると書いた。中国はすでに初期段階の「主要課題を基本的に完了」しているという。

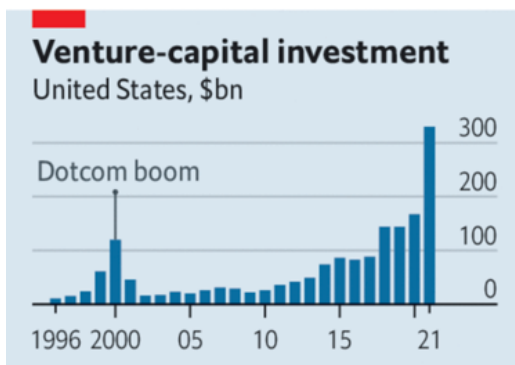
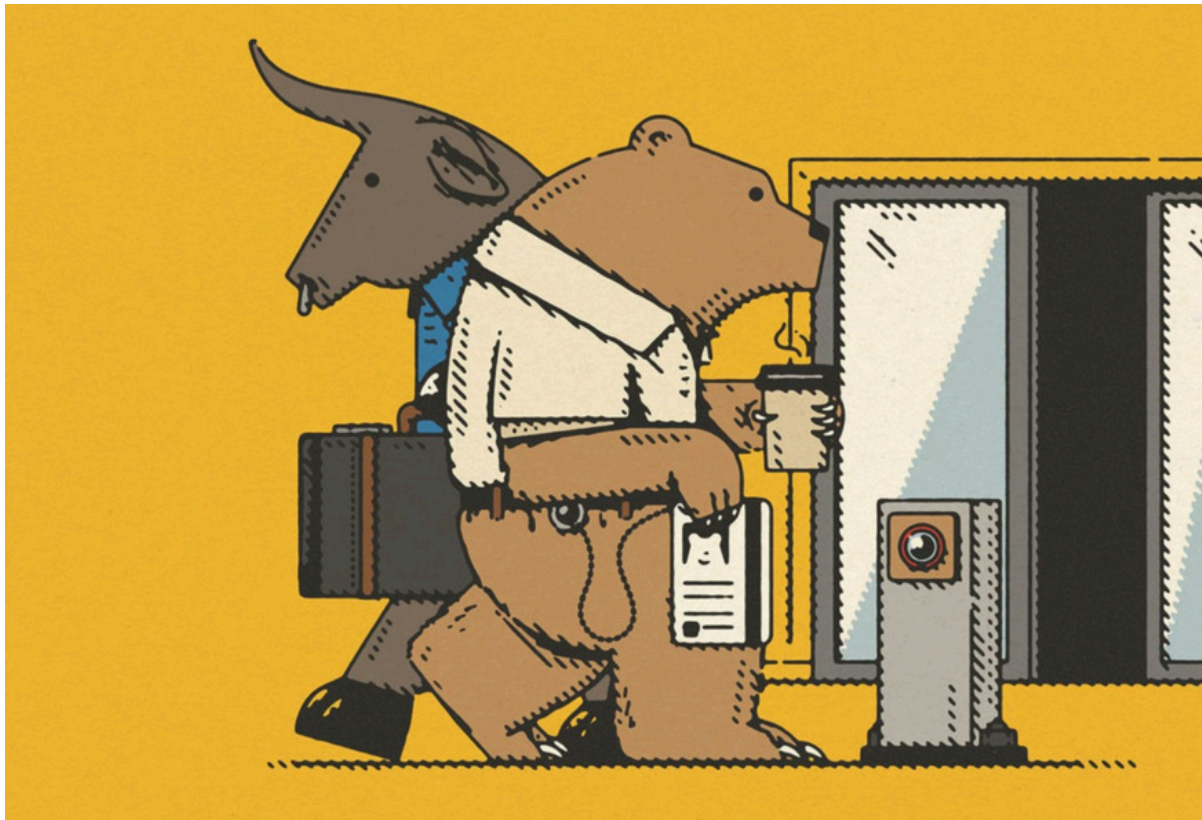
北京人民大学のマルクス主義専門家である劉建軍氏は、2020年に学術誌に掲載されたインタビューで、21世紀末まで初期段階にとどまる可能性があることを示唆した。

一方で、習近平氏は、2020年に「新たな発展段階」の開始を宣言した。しかし、習近平は、これは30年間続き、社会主義の初期段階の一部であるとし、少なくとも2050年までは次の段階には進めないことを示唆している。

習近平の安心させる言葉にもかかわらず、次の段階がどうあるべきかという議論が高まるだろう。本格的な共産主義に移行することを公然と示唆する主流派学者はいない。しかし、「共同富裕」（貧富の差の是正）を中心とする中間段階を提案することが多い。

しかし、習近平氏は社会主義の次の段階について、より急進的な解釈にはほとんど意欲を示さないのので、彼らは安心すべきだろう。昨年、習近平は、一部の国では「『怠け者』や何もしなくても給料がもらえる人たちを育てている」と述べ、政府の財政を疲弊させているとして、「福祉国家主義的政策」を非難した。

2011年、江蘇省東部の華西村の書記（故人）が主張した「住民はすでに中間段階に入った」という言葉には賛同していない。彼らは広い家に住み、村の企業集団が提供する車に乗っている。昨年、華西村が経済危機に陥ったという報道が地元メディアを駆け巡った。



Venture capital's reckoning

Why there won't be a rerun of the dotcom crash

Jun 30th 2022

The venture-capital bull run of the past two decades transformed what was once a cottage industry in Silicon Valley into a huge machine for building globally dominant companies. Over \$600bn of venture funds were invested worldwide last year, nearly ten times the level a decade ago.

Now the war in Ukraine, China's purging of its tech industry and rising interest rates mean capitalism's moon-shot machine is earthbound. Public markets were the first to be hit. The nasdaq index, which is weighted towards technology companies, has fallen by nearly 30% so far this year in a gruesome reckoning.

The amount of capital raised through initial public offerings so far in 2022 is down by about 50% globally and by more than 70% in America compared with the same period last year.

The public-market bloodbath is inevitably hurting the ^{vc} world. Losses in end-investors' public portfolios put pressure on their private ones. Pension funds and endowments that committed large amounts of “dry powder” to private markets are trying to preserve cash by asking ^{vc}s to slow their pace of investing.

Startups that rely on ^{vc} cash are, unsurprisingly, feeling the pain. Fledgling firms with little cash saved, especially in competitive sectors such as food delivery, will fare worst. And after a long boom, expect some dubious behaviour to be revealed.

Pessimists note that ^{vc} slumps take years to bottom out. Downturns caused by inflation and an oil shock meant the amount of money flowing into ^{vc} funds fell by 94% between 1969 and 1975. After the peak of the dotcom bubble, the rate at which ^{vc} funds deployed capital fell for more than two years.

Yet despite all this, the correction will not be as bad as the crash of 2000-01. For one thing, plenty of startups have built up war chests and so have healthy balance-sheets. Assuming a typical cash-burn rate, all but three of the 70-odd biggest software startups have raised enough funds to last until 2025.

The ^{vc} industry is more institutionalised, too. Self-sustaining ^{vc} networks from Europe to Asia are less dependent on flighty American capital and have enduring links to local financial firms and entrepreneurs.

Most important, the opportunity for innovation remains vast. The potential market for technology products has expanded hugely, beyond the bastions of business and consumer computing, to affect all parts of the business world, from biotech to supply-chain monitoring.

What emerges from the chaos will be a leaner and more efficient industry—and one that will remain a powerful force.

ベンチャーキャピタルの勝ち負け
ドットコムクラッシュの再来はありえない
2022年6月30日

過去20年間のベンチャーキャピタルの強気は、かつてシリコンバレーの家内工業であったものを、世界的に支配的な企業を構築する巨大な組織へと変貌させた。昨年、世界で投資されたベンチャー資金は6000億ドルを超え、10年前の10倍近い水準となった。

しかし、ウクライナ戦争、中国のハイテク産業粛清、金利上昇により、資本主義の月面車が地上に戻ってきた。最初に打撃を受けたのは株式市場であった。テクノロジー企業の比率が高いナスダック指数は、今年に入ってから30%近くも下落し、恐ろしいほどの状況にある。

2022年の新規株式公開による資金調達額は、前年同期に比べて世界全体で約50%、アメリカでは70%以上減少している。

株式市場の大混乱は、VCの世界にも打撃を与えることは必至だ。最終投資家の公開ポートフォリオの損失は、彼らの非公開ポートフォリオに圧力をかけている。プライベート・マーケットに大量の「待機資金」を予定している年金基金や寄付財団は、キャッシュを維持しようとしていて、VCに投資ペースを落とすよう要請している。

VCの資金に依存する新興企業は、当然のことながら、痛みを感じている。特にフードデリバリーのよ

うな競争の激しい分野では、現金の蓄えがほとんどない駆け出しの企業が最悪の結果を招くだろう。そして、長いブームの後、怪しげな行動が明らかになることも予想される。

悲観論者は、景気後退は底を打つのに何年もかかると指摘する。インフレとオイルショックによる景気後退で、1969年から1975年にかけてVCファンドへの資金流入は94%も減少した。ドットコムバブルのピーク後は、VCファンドの資金投入率が2年以上低下した。

しかし、このような状況にもかかわらず、2000年から2001年にかけての暴落のようなひどい調整はないだろう。というのも、多くの新興企業が軍資金を蓄えており、健全なバランスシートを有しているからである。一般的な一ヶ月あたりの資金燃焼率を仮定すると、70社あまりの大手ソフトウェア新興企業のうち3社を除くすべてが、2025年まで持ちこたえるだけの資金を調達していることになる。

また、VC業界はより組織化されている。ヨーロッパからアジアにかけての自立したベンチャーキャピタルのネットワークは、気まぐれなアメリカ資本に頼ることなく、地元の金融会社や起業家と永続的につながっている。

最も重要なことは、技術革新の機会が膨大に残っていることだ。テクノロジー製品の潜在的市場は、ビジネスやコンシューマーコンピューティングの砦を越えて、バイオテクノロジーからサプライチェーンモニタリングまで、ビジネス世界のあらゆる部分に影響を与え、大きく拡大している。

この混乱から生まれるのは、よりスリムで効率的な産業であり、強力な力を持ち続ける産業であろう。



Staggering numbers of Mexicans are vanishing. Here's how to save them
End the war on drugs, and investigate disappearances properly

Jun 30th 2022

The numbers would be shocking in a war-torn dictatorship, let alone a peaceful democracy. In May Mexico's official tally of missing people exceeded 100,000. That cumulative total does not include those who have subsequently been found, either alive or dead.

The root of the problem is drug prohibition. Narcotics are popular but illegal nearly everywhere. Mexico has a long land border with the United States, the world's biggest market. Control of smuggling routes generates vast profits, which criminal gangs fight to control. Some seek to intimidate rivals by dumping fresh corpses in the street.

The problem is getting worse. Each day 25 people are reported missing, up from one a day in 2006. Some 80% of reported disappearances have occurred since that year. The pace at which Mexicans went missing rose sharply after Felipe Calderón, president from 2006 to 2012, stepped up the war on drugs by sending the army to fight criminal gangs and kill their leaders.

These are a symptom of the impunity enjoyed by Mexico's criminal underworld, as is the state's failure to investigate them properly. The victims are mostly poor, and many are gangsters. Voters and officials have long dismissed them as people who chose "the wrong path", though plenty were witnesses or, increasingly, women who were kidnapped and trafficked.

Andrés Manuel López Obrador, Mexico's president since 2018, has taken a different approach to the drug war, which has also failed. Under the slogan "hugs not bullets", he has told the army not to confront drug gangs. In effect, he has left them to get on with their business. The violence has intensified and the pace of disappearances has increased.

Until the United States legalises drugs, Mexico will always have a gang problem. Yet it could reduce the harm if it did more to end impunity for murder. A good start would be to investigate every disappearance properly. That means hiring more forensic experts, building more laboratories and cleaning out corrupt police forces.

驚異的な数のメキシコ人が消えていく。彼らを救う方法は以下の通りです。

麻薬戦争を終わらせ、失踪者をきちんと調査せよ

2022年6月30日

平和な民主主義国家ならともかく、戦争で疲弊した独裁国家では衝撃的な数字だろう。5月、メキシコの行方不明者の公式集計は10万人を超えた。この累計には、その後生死が確認された人たちは含まれていない。

問題の根源は麻薬の禁止である。麻薬は人気があるが、ほとんどどこでも違法である。メキシコは世界最大の市場である米国と陸続きの国境を持つ。密輸ルートの支配は莫大な利益を生み、犯罪組織はその支配をめぐって争う。中には、殺したばかりの死体を路上に捨てることでライバルを威嚇しようとする者もいる。

問題はさらに深刻化している。毎日25人が行方不明になると報告されており、2006年の1日1人から増加している。この年以降、失踪者の約80%がこうした理由だ。2006年から2012年まで大統領を務めたフェリペ・カルデロンが、軍隊を派遣して犯罪組織と戦い、そのリーダーを殺害することで麻薬戦争を強化した後、メキシコ人の行方不明者の数は急激に増加した。

これらの事件は、メキシコの犯罪社会が享受している免罪符のようなものであり、国家が適切に捜査していないことの表れでもある。犠牲者の多くは貧しい人々であり、その多くはギャングである。有権者や政府関係者は長い間、彼らを「間違った道」を選んだ人間として退けてきたが、その多くは目

撃者であったり、最近では誘拐され人身売買された女性たちであったりする。

2018年からメキシコの大統領を務めるアンドレス・マヌエル・ロペス・オブラドールは、麻薬戦争に対して異なるアプローチをとっているが、同じく失敗している。弾丸ではなく抱擁を」というスローガンのもと、彼は軍隊に麻薬組織と対峙しないよう指示している。事実上、彼らの仕事に取り掛かるのを放置している。暴力は激化し、失踪のペースは上がっている。

米国が麻薬を合法化するまで、メキシコは常にギャングの問題を抱えることになる。しかし、殺人の免罪符をなくすためにもっと努力すれば、その被害を減らすことができるだろう。まず手始めに、すべての失踪事件をきちんと調査することだ。つまり、科学捜査の専門家を増員し、研究所を建設し、腐敗した警察を一掃することだ。





Does a protracted conflict favour Russia or Ukraine? (1)

Ukraine is counting on its Western allies; Vladimir Putin is counting on them to lose heart

Jun 30th 2022

The typical war is short. Since 1815, the median duration of wars between states has been just over three months, calculates Paul Poast of the University of Chicago. In 2003 America toppled the government of Iraq in just 20 days. The conflict that Armenia and Azerbaijan fought over the territory of Nagorno-Karabakh in 2020 was over in 44.

In the early days of the invasion the West worried that Ukrainian forces would be swiftly overwhelmed by Russia's superior firepower and resistance would collapse. Now the fears are different: that Ukraine has not adjusted its strategy enough to fight a sustained war of attrition;

that it will run out of soldiers and munitions; that months of pummelling will cause its economy to collapse; that the will to fight may ebb as the going gets even tougher.

Start on the battlefield. Russia's army is making headway, albeit slowly. Ukrainian forces have been ordered to withdraw from the town of Severodonetsk, putting Russia within spitting distance of controlling all of Luhansk province, one of two that together form the Donbas region.

Ukraine's forces, outgunned and until recently largely outranged in artillery, have been mauled. The government says they are suffering as many as 200 casualties a day. On June 15th a Ukrainian general said that the army had lost 1,300 armoured vehicles, 400 tanks and 700 artillery systems, far more than previously thought.

Yet this does not mean Russia will sweep through Donbas. Its advance has been slow, grinding and costly, enabled only by massive, indiscriminate bombardments. New recruits are getting just a few days of training before being thrown into battle, according to the ^{bbc}'s Russian service.

Russia still has plenty of munitions and equipment, says Richard Connolly, an expert on the country's economy and defence industry. Russian arms factories are said to be working double or triple shifts, he notes.

紛争が長引くと、ロシアとウクライナのどちらに有利か？

ウクライナは欧米の同盟国に期待し、プーチンは同盟国が心細くなることを期待している

2022年6月30日

典型的な戦争は短期間である。1815年以来、国家間の戦争の期間の中央値は3ヶ月強である、とシカゴ大学のポール・ポストは計算する。2003年、アメリカはイラクの政府をわずか20日で倒した。アルメニアとアゼルバイジャンが2020年にナゴルノ・カラバフの領土をめぐる戦った紛争は、44日で終わった。

侵攻当初、西側諸国はウクライナ軍がロシアの優れた火力に迅速に圧倒され、抵抗が崩壊することを懸念していた。現在はその懸念が違ってきている。ウクライナは持続的な消耗戦を戦うための戦略を十分に調整していない。兵士や弾薬が不足するのではないかと、数カ月にもわたる打撃で経済が崩壊するのではないかと、さらに厳しい状況になると戦意が喪失するのではないかと、といった具合だ。

まずは戦場から。ロシア軍はゆっくりとではあるが前進している。ウクライナ軍はセベロドネツク市からの撤退を命じられ、ロシアはドンバス地方を構成する2つの州のうちの1つ、ルハンスク州全域を支配できるところまで来ているのである。

ウクライナ軍は軍事力で劣り、最近まで大砲で大きく遅れを取っていて、大打撃を受けてきた。政府によると、1日に200人もの死傷者が出ている。6月15日、ウクライナの将軍は、軍隊が1,300台の装甲車、400台の戦車、700台の大砲を失ったと発表した。これは以前考えられていたよりはるかに多い。

しかし、これはロシアがドンバスを席巻することを意味しない。ロシアは、大規模な無差別爆撃によってのみ前進を可能にし、遅く、苛酷で、費用のかかるものであった。bbcのロシア通信によれば、新兵は戦場に投入される前にわずか数日の訓練しか受けていない。

ロシア経済と防衛産業の専門家であるリチャード・コノリー氏は、ロシアにはまだたくさんの軍需品

と設備があると言う。ロシアの兵器工場は2重、3重のシフトで働いているという。





Does a protracted conflict favour Russia or Ukraine? (2)

Ukraine is counting on its Western allies; Vladimir Putin is counting on them to lose heart
Jun 30th 2022

Manpower is a bigger problem. Vladimir Putin, Russia's president, has refused to call up conscripts and reservists *en masse*. Instead of a general mobilisation, says Michael Kofman of *CSIS*, a think-tank, his army is creating new reserve battalions by signing up new recruits.

the newly enlisted are being mashed together with serving officers who have not yet deployed and residual equipment from existing brigades, Mr Kofman notes. But generating new units in this way amounts to "selling off the family silver", says a Western official.

Russia's shortage of well-trained troops is one reason its advance in Donbas has been glacial. Ukraine, despite a smaller population, has a larger supply of eager recruits. Training them remains a bottleneck, but that could be overcome with a little help: on June 17th Mr Johnson proposed a scheme whereby Britain would train as many as 10,000 soldiers every 120 days.

Ukraine is also receiving ever more sophisticated Western weaponry. To begin with, it sought chiefly short-range, portable anti-tank and anti-aircraft missiles to fend off advancing armoured columns and marauding helicopters.

Indeed, some Ukrainian officials, including Volodymyr Zelensky, the president, argue that if Western help arrives on a sufficient scale, Ukraine may be able to win the war before winter sets in.

But this optimism glosses over several yawning pitfalls. For one thing, Ukraine's forces have used most of their munitions and, without the domestic manufacturing capacity to replenish them, are now completely reliant on foreign benefactors.

What is more, Ukraine's backers have already handed over a big share of their stocks of certain weapons. The 7,000 Javelin anti-tank missiles America has provided, for instance, are thought to amount to about a third of its total inventory.

紛争が長引くと、ロシアとウクライナのどちらに有利か？

ウクライナは欧米の同盟国に期待し、プーチンは同盟国が心細くなることを期待している

2022年6月30日

それよりも問題は人手である。ロシアのプーチン大統領は、徴兵制や予備役の大量招集を拒否している。シンクタンクCNAのマイケル・コフマンによれば、プーチン軍は総動員する代わりに、新規採用者と契約して新しい予備兵団をつくっている。

新兵は、まだ配備されていない現役将校や既存の旅団の残存装備と一緒にされると、コフマン氏は指摘する。しかし、このような方法で新しい部隊を作るとは、「家宝を売り払う」ことに等しいと、欧米の高官は言う。

ロシアが訓練された部隊が足りないことが、ドンバスでのロシアの前進が遅々として進まない理由の一つである。ウクライナは人口が少ないにもかかわらず、熱心な新兵を大量に抱えている。兵士の訓練がネックになっているがわずかの援助があれば、克服できるかもしれない。6月17日、ジョンソン氏は、英国が120日ごとに1万人の兵士を訓練する計画を提案した。

また、ウクライナはより高度な西側兵器を受け入れている。当初、ウクライナは進撃してくる装甲車隊や強襲ヘリコプターを撃退するために、主に短距離の携帯型対戦車ミサイルや対空ミサイルを求めている。

実際、ヴォロディミル・ゼレンスキー大統領をはじめとするウクライナ政府関係者の中には、欧米の支援が十分な規模で届けば、冬が来る前にウクライナは戦争に勝てるかもしれないと主張する人もいる。

しかし、このような楽観論は、いくつかの大きな落とし穴を覆い隠している。ウクライナ軍は武器弾薬のほとんどを使い果たし、それを補充する国内生産能力もないため、完全に外国からの援助に頼っている状態である。

しかも、ウクライナの支援者は、すでに特定の兵器の在庫の大部分を引き渡してしまっている。例えば、アメリカが提供した7000発のジャベリン対戦車ミサイルは、アメリカの全在庫の約3分の1に相当すると考えられている。





Does a protracted conflict favour Russia or Ukraine? (3)

Ukraine is counting on its Western allies; Vladimir Putin is counting on them to lose heart
Jun 30th 2022

Although America and Europe, with vastly larger economies than Russia, could eventually gear up to produce whatever Ukraine needs, their output of shells and missiles will not double overnight. America produces only 2,100 Javelins a year.

Maintaining all the fancy ^{nato} kit is also hard. America and Germany taught Ukrainian soldiers to use their howitzers in a couple of weeks, but learning how to fix them is another matter. The use of artillery pieces is so intense that many have already broken down and have been sent to Poland for repair.

Perhaps most important is how Ukraine deploys its new arsenal. Many of the weapons that it is getting were designed in the cold war to face down precisely the adversary that Ukraine now faces in Donbas: a Soviet-style army using heavy firepower. The worry in some Western countries is that Ukraine will try to match Russia gun for gun, and so blaze through its ammunition at a prodigious rate. “If you want to use ^{himars} as an area weapon,” warned Ben Wallace, Britain’s defence secretary, on June 29th, “you’ll be running out of ammunition in 12 hours.”

The aim is to encourage Ukraine to use rocket launchers and other long-range systems in line with their original purpose of fighting a “deep battle”: hitting important Russian targets, such as command posts and railway hubs, many kilometres behind the front lines.

This offers a path, if not to outright victory, then at least to a standoff that imposes severe costs on Russia. Western officials doubt that Ukraine will be able to take back all the land it has lost since the invasion began.

紛争が長引くと、ロシアとウクライナのどちらに有利か？

ウクライナは欧米の同盟国に期待し、プーチンは同盟国が心細くなることを期待している

2022年6月30日

ロシアよりはるかに経済力のあるアメリカやヨーロッパが、ウクライナに必要なものを生産することは可能だが、砲弾やミサイルの生産量が一夜にして倍増することはないだろう。アメリカはジャベリンを年間2,100発しか生産していない。

NATOの豪華な装備品を維持するのも大変だ。アメリカやドイツはウクライナの兵士に榴弾砲の使い方を2週間ほどで教えたが、修理の仕方を覚えるのはまた別の問題だ。大砲の使い方があまりにも激しいので、多くがすでに壊れていて、ポーランドに修理に出している。

おそらく最も重要なのは、ウクライナが新しい兵器をどのように配備するかということだろう。ウクライナが手に入れる兵器の多くは、冷戦時代に、まさに今ウクライナがドンバスで直面している敵、すなわち大火力を駆使するソ連型の軍に対抗するために設計されたものである。西側諸国の中には、ウクライナがロシアに兵器対兵器で対抗しようとするため、弾薬を大量に消費してしまうことを懸念しているところもある。英国のベン・ウォレス国防長官は6月29日、「もしヒマールスを地域兵器として使いたいのなら、12時間で弾薬が尽きるだろう」と警告した。

その目的は、ウクライナにロケットランチャーなどの長距離システムを、戦線の何キロも後方にある司令部や鉄道拠点など、ロシアの重要な標的を攻撃する「縦深攻撃」という本来の目的に沿って使うよう促すことにある。

縦深攻撃（じゅうしんこうげき、英語: Deep battle）とは、陸上戦闘における攻撃に関する戦闘教義の一種で、前線の敵部隊のみでなくその後方に展開する敵部隊までを連続的かつ同時に目標として攻撃することで敵軍の防御を突破し、その後に敵軍を包囲殲滅しようとする理論である。

これは、完全な勝利とまではいかなくとも、少なくともロシアに厳しいコストを課す膠着状態への道筋を示すものである。欧米諸国は、ウクライナが侵略開始以来失った土地をすべて取り戻すことができるかどうか疑っている。





Does a protracted conflict favour Russia or Ukraine? (4)

Ukraine is counting on its Western allies; Vladimir Putin is counting on them to lose heart
Jun 30th 2022

It is not just weapons that Ukraine will need to pursue such a strategy, however; the government is also desperately short of money. The war has smashed its economy: the central bank and the ^{imf} reckon that output could shrink by more than a third this year—a blow on a par with the Depression in America in the 1930s.

Either way, Ukraine's public finances have been upended. The government has had to spend lavishly not only on the armed forces, but also to provide humanitarian assistance to the injured, unemployed and displaced—even as it has cut taxes to succour the limping economy. The result is a deficit of about \$5bn a month.

Under the circumstances, investors are naturally reluctant to lend to Ukraine. Tax rises would be counterproductive, given the atrophy of the economy. The government is trying to cut some spending: it recently curbed unemployment benefits, for example. Inflation, already 18%, is rising.

Russia looks in much better economic shape, by contrast. After a brief wobble brought on by fierce Western sanctions, the rouble has recovered. Fears of a bank run have receded. Although Western firms have pulled out as much of the \$300bn or so they have invested in local outlets and factories as they can.

In fact, sanctions are taking a toll, largely by depriving the economy of crucial imports. Car production is down by more than 80% from its pre-invasion level—a reflection, in part, of the difficulty that manufacturers have obtaining parts from abroad, but also of declining consumer demand. In May dealers sold just 26 Porsches in Russia, 95% fewer than the year before.

紛争が長引くと、ロシアとウクライナのどちらに有利か？

ウクライナは欧米の同盟国に期待し、プーチンは同盟国が心細くなることを期待している

2022年6月30日

しかし、そのような戦略を取るために必要なのは武器だけではない、ウクライナ政府は資金不足に陥っている。戦争はウクライナの経済を破壊した。中央銀行とIMFは、今年の生産高が3分の1以上減

少する可能性があるともっており、これは1930年代のアメリカの大恐慌に匹敵する打撃である。

いずれにせよ、ウクライナの財政は大混乱に陥っている。政府は軍隊だけでなく、負傷者や失業者、避難民への人道的支援に多額の支出を余儀なくされ、さらに、低迷する経済を支えるために減税も行っている。その結果、毎月約50億ドルの赤字が発生している。

このような状況では、投資家は当然ながらウクライナへの融資に消極的である。経済の萎縮を考えれば、増税は逆効果である。政府は支出を削減しようとしている。例えば、最近、失業給付を抑制した。インフレ率はすでに18%に達しており、さらに上昇している。

これに対し、ロシアの経済状態ははるかに良好である。欧米の激しい制裁措置によって一時的に揺らいだルーブルは、回復している。銀行の取り付け騒ぎの懸念は後退した。欧米企業は3000億ドルほど引き上げているが、ロシアは現地の店舗や工場にできる限り投資をしている。

実際、制裁措置は、主に経済にとって重要な輸入品を奪うことで、打撃を与えている。自動車生産台数は侵攻前の水準から80%以上減少している。これは、メーカーが海外から部品を調達するのが困難であることもあるが、消費者の需要が減少していることも影響している。5月にロシアで販売されたポルシェはわずか26台で、前年比95%減となった。





Does a protracted conflict favour Russia or Ukraine? (5)

Ukraine is counting on its Western allies; Vladimir Putin is counting on them to lose heart
Jun 30th 2022

The shortage of critical components is a worry for Russia's generals, too. "We have reports from Ukrainians that when they find Russian military equipment on the ground, it's filled with semiconductors that they took out of dishwashers and refrigerators", Gina Raimondo, America's commerce secretary, told Congress in May.

But relatively few munitions factories seem to be affected so far, Mr Connolly notes, perhaps because Russian defence firms tend to hoard important parts, a hangover from Soviet central

planning. What is more, Western sanctions are not watertight and, thanks to its oil revenues, Russia has plenty of money to spend subverting them.

Indeed, Mr Putin appears confident that time and money are on his side. Even if Russia's forces fail to advance rapidly, they have succeeded in blockading Ukraine's ports, contributing to the strangulation of its economy.

But the lengths to which Mr Putin has gone to avoid a general mobilisation suggest that he is not confident that Russians are willing to put up with a long and bloody war. By the same token, the economic optimism currently displayed by businessmen and the broader population could also evaporate as the longer-term costs of the war, Western sanctions and emigration start to sink in.

紛争が長引くと、ロシアとウクライナのどちらに有利か？

ウクライナは欧米の同盟国に期待し、プーチンは同盟国が心細くなることを期待している

2022年6月30日

重要部品の不足は、ロシアの将軍も懸念している。アメリカのジーナ・ライモンド商務長官は5月、議会で「ウクライナ人から、地上にあるロシアの軍事装備を見ると、そこには食器洗い機や冷蔵庫から取り出した半導体が詰まっているという報告がある」と述べた。

しかし、今のところ影響を受けている軍需工場は比較的少ないようだ。おそらくロシアの防衛企業は、ソ連の中央計画の名残で重要な部品をため込む傾向があるからだろうと、コノリー氏は指摘する。さらに、西側の制裁は完璧ではないし、ロシアは石油収入のおかげで、制裁を覆すための資金をたくさん持っている。

プーチンは時間と資金があると確信しているようだ。仮にロシア軍が急速な進出を果たせなかったとしても、ウクライナの港を封鎖することに成功しており、ウクライナ経済の締め付けに寄与している。

しかし、プーチン氏が総動員を避けるためにここまでするのは、ロシア人が長く血なまぐさい戦争に耐える自信がないことを示唆している。同様に、ビジネスマンや一般市民が現在示している経済的楽観主義も、戦争、欧米の制裁、移民といった長期的なコストが重くのしかかると、忽然と消え去る可能性がある。





Does a protracted conflict favour Russia or Ukraine? (6)

Ukraine is counting on its Western allies; Vladimir Putin is counting on them to lose heart

Jun 30th 2022

Many in Ukraine fear that Russia may resort to more ruthless tactics if the war drags on too long for Mr Putin's comfort. It could, for instance, target the power grid and heating facilities as winter approaches—a move that would impose an enormous humanitarian cost on the general population.

Ukrainians remain firmly against the idea of negotiations with Russia, with the mood against compromise shifting decisively following the reporting of Russian atrocities in the second half of March. They fear a repeat of the Minsk accords, the French- and German-brokered peace deals that drew new lines in Ukrainian sand but never satiated Russian appetites.

Ukraine's allies may not take such a black-and-white view of things. Indeed, Mr Putin may find them easier to dishearten than Ukrainians. By slashing exports of gas through the main pipeline from Russia to Germany, he recently signalled that he is willing to take Europe's economy hostage to advance his war aims.

Several European countries, most notably Germany, were painfully slow to start giving Ukraine heavy weapons. Many are still reluctant to describe their goal in sending arms as helping Ukraine to "win" the war. There is certainly no unanimity within ^{nato} about how to define victory. The longer the war goes on, and the higher the cost in terms of punishing energy prices and decelerating economies, the more reluctant Ukraine's allies will become to provide endless weapons and cash. Mr Putin, for one, seems to be counting on the West's resolve to crumble.

紛争が長引くと、ロシアとウクライナのどちらに有利か？

ウクライナは欧米の同盟国に期待し、プーチンは同盟国が心細くなることを期待している

2022年6月30日

ウクライナの多くの人々は、プーチン氏にとって安心できない戦争が長引いた場合、ロシアがより冷酷な戦術に訴えるのではないかと懸念している。例えば、冬が近づくにつれ、電力網や暖房設備が標的となる可能性があり、その場合、一般住民に莫大な人道的犠牲を強いることになる。

ウクライナ人はロシアとの交渉に断固として反対しており、3月後半にロシアの残虐行為が報道されると、妥協に対するムードが決定的に変化している。フランスとドイツが仲介し、ウクライナに新たな一線を引いたものの、ロシアの欲望を満たすことができなかった和平交渉「ミンスク協定」の二の舞を恐れているのだ。

ウクライナの同盟国は、このような白黒はっきりさせる見方をしないかもしれない。実際、プーチン氏は、ウクライナ人よりも同盟国を落胆させやすいと思っているかもしれない。プーチンは最近、ロシアからドイツへの主要パイプラインを通るガスの輸出を削減することで、戦争目的を達成するために欧州経済を人質に取ることも辞さないという姿勢を示している。

ドイツを筆頭とするいくつかのヨーロッパ諸国は、ウクライナに重火器を提供し始めるのに非常に時間がかかった。多くの国は、武器を送る目的がウクライナの「勝利」を助けることだと説明することに、いまだに抵抗がある。勝利の定義について、NATOの中で一致した意見がないのは確かだ。戦争が長引けば長引くほど、またエネルギー価格の高騰や経済の減速によって犠牲が増えるほど、ウクライナの同盟国は際限なく武器や現金を提供することに消極的になっていくだろう。プーチン大統領としては、西側諸国の決意が崩れることを期待しているようだ。



Africa's mobile money agents face an uncertain future (1)

Their numbers are growing faster than the transactions they handle

Jun 30th 2022

A decade ago Jackline Muheirwe was the only mobile-money agent in her patch of Kampala, the Ugandan capital. These days there are ten others within a minute's walk, taking in and giving out

cash from shopfronts or colourful kiosks. “You can’t make money out of it now,” she sighs. Business is down, despite her prime spot outside a courthouse. Since 2018 a tax on withdrawals has made things worse. She is lucky to earn 500,000 shillings (\$133) a month in commission, less than half of what she once made.

Mobile money is a system that allows people without bank accounts to transfer money using their phones. Agents are its stevedores, loading and unloading cash. There are now 3m of them in Africa, roughly as many as the number of atms in the world.

Agents are more than mere cash handlers. They must carefully manage the balance between the electronic float on their account and the physical cash they hold. In the countryside that might entail three trips a week of 20 kilometres to the nearest bank, according to a survey in four countries by the Boston Consulting Group in 2018.

アフリカのモバイルマネーエージェントは、不確実な未来に直面している
モバイルマネー代理店の数は、取扱高を上回るペースで増加している
2022年6月30日

10年前、ウガンダの首都カンパラでは、ジャックライン・ムヘイルウェが唯一のモバイルマネー代理店だった。しかし今では、歩いて1分以内の場所に10もの代理店があり、店先やカラフルな売店で現金の受け渡しをしている。「今はもうお金を稼ぐことはできませんよ」と彼女はため息をついた。裁判所の外という一等地にもかかわらず、ビジネスは落ち込んでいる。2018年以降、引き出しにかかる税金が事態を悪化させている。彼女は手数料で月に50万シリング（133ドル）を稼ぐのがやっとで、かつての半分以下になっている。

モバイルマネーは、銀行口座を持たない人が携帯電話を使って送金できるシステムだ。代理店はその荷役人であり、現金を積んだり下ろしたりする。現在、アフリカには300万人のエージェントがおり、これは世界のATMの数とほぼ同じである。

代理店は、単なる現金の取り扱い業者ではない。代理店は単なる現金の取り扱い業者ではなく、口座にある電子的な残高と現物の現金のバランスを注意深く管理しなければならない。2018年にボストン・コンサルティング・グループが4カ国で行った調査によると、田舎ではそれが最寄りの銀行まで20kmの距離を週に3回往復することになるかもしれないのだそうだ。



Africa's mobile money agents face an uncertain future (2)

Their numbers are growing faster than the transactions they handle

Jun 30th 2022

The same study estimated that agents spend more than \$1,000 to set up their business, a sum which takes an average of ten months to recoup. In effect, agents shoulder the financial risks of building a mobile-money network. Their local relationships also cement trust in the system.

Their rewards are dwindling. Although the volume of transactions is increasing, the number of agents is rising faster. The average monthly amount of money cashed in and out by agents in sub-Saharan Africa fell from \$11,700 in December 2016 to \$9,900 five years later.

Covid-19 slowed these trends in some places and accelerated them in others. In the first year of the pandemic the number of agents on m-pesa, Kenya's dominant service, grew by 75,000 (43%), perhaps because other work dried up.

アフリカのモバイルマネーエージェントは、不確実な未来に直面している

モバイルマネー代理店の数は、取扱高を上回るペースで増加している

2022年6月30日

同調査では、代理店は事業立ち上げに1,000ドル以上を費やし、その金額を回収するのに平均10カ月かかると試算している。事実上、代理店はモバイルマネーネットワークの構築に伴う財務リスクを肩代わりしている。また、システムに於いて現地との信頼関係も重要な要素である。

しかし、その報酬は減少の一途をたどっている。取引量は増えているが、代理店の数はそれ以上に増えている。サハラ以南のアフリカで代理店が出し入れする月平均金額は、2016年12月の11,700ドルから5年後には9,900ドルに減少している。

Covid-19は、あるところではこの傾向を遅らせ、あるところでは加速させた。パンデミックの最初の年、ケニアの主要サービスであるm-pesaの代理店数は75,000人（43%）増加した。おそらく他の仕事がなくなったからだろう。



Africa's mobile money agents face an uncertain future (3)

Their numbers are growing faster than the transactions they handle

Jun 30th 2022

A longer-term threat to agents comes from digital payments. In some countries mobile money can pay for everything from electricity bills to a takeaway meal. If it keeps circulating within the system, never being turned back into cash, then the role of agents diminishes.

Agents will still be needed to take in cash, and they also have time to diversify, notes Edward Obiko of MicroSave Consulting, perhaps by exploiting new opportunities to distribute welfare payments or sell financial products such as insurance.

But the main winners from change are consumers and the mobile operators themselves, who earn

higher margins on digital transactions than on “cash-in, cash-out” services. Agents, who have little bargaining power because they are scattered and largely unorganised, made the mobile-money revolution possible. Its success may be their undoing.

アフリカのモバイルマネーエージェントは、不確実な未来に直面している
モバイルマネー代理店の数は、取扱高を上回るペースで増加している
2022年6月30日

代理店にとって長期的な脅威となるのは、デジタル決済である。国によっては、電気代から持ち帰りの食事まで、モバイルマネーで支払えるところもある。モバイルマネーがシステム内で循環し、現金に戻されることがなければ、エージェントの役割は減少する。

マイクロセーブコンサルティングのエドワード・オビコは、代理店は現金の受け渡しは依然として必要であり、福祉関連の支払いや保険などの金融商品の販売など、新たな機会を利用して多様化することも可能だと指摘する。

しかし、この変化の主な勝者は消費者と携帯電話事業者自身であり、彼らは「キャッシュイン・キャッシュアウト」サービスよりもデジタル取引で高い利幅を得ている。代理店は分散しており、ほとんど組織化されていないため、交渉力をほとんど持っていないが、モバイルマネー革命を可能にした。その成功は、彼らの破滅につながるかもしれない。



The Supreme Court's judicial activism will deepen cracks in America (1)

The country needs to find a better way of resolving its thorniest issues

Jun 29th 2022

It was hardly a surprise. The Supreme Court's move to overturn *Roe v Wade*, the decision in 1973 that American women had a constitutional right to abortion, had been expected since a draft majority opinion was leaked in early May.

Chief Justice John Roberts, who cautioned against a "dramatic step", could not prevent the court from withdrawing a right that Americans had relied on for nearly half a century and which a majority of them have consistently supported.

The ruling is the most striking of the court's decisions in its current term, but abortion is not the only area where it has radically tipped the scales. The justices have also loosened gun laws and eroded the separation of church and state (see United States section).

The impact of the abortion ruling is immediate and severe. The court has sent the matter back to the states, 13 of which have trigger laws that ban abortion or will do so soon. Women in conservative states have for years had to make long, costly journeys to find health care that in most of the rich world is available free and close to home.

It is true that *Roe* rested on shaky legal arguments. This left the right it sought to enshrine open to repeated legal attack by a highly motivated minority. The resulting fight has poisoned politics and dragged the court into the partisan mire.

最高裁の司法活動主義は、アメリカの亀裂を深める。

この国は、最も茨の多い問題を解決するためのより良い方法を見つける必要がある

2022年6月29日

驚くに値しない出来事だった。1973年にアメリカ人女性に中絶する憲法上の権利を認めた「ロー対ウェイド裁判」を覆す最高裁の動きは、5月初旬に多数意見の草案がリークされて以来、予想されていたことだった。

ジョン・ロバーツ最高裁長官は「劇的な一歩」に警告を発したが、アメリカ人が半世紀近くにわたって信頼し、その過半数が一貫して支持してきた権利を撤回することを阻止することはできなかった。

この判決は、今期の法廷の判決の中で最も印象的なものだが、法廷が根本的に態度を変えたのは、中絶だけではない。同裁判所はまた、銃刀法を緩和し、政教分離を侵食している（「米国」の項を参照）。

人工妊娠中絶の判決は、直ちに深刻な影響を及ぼしている。この問題を各州に差し戻し、そのうちの13州は中絶を禁止する法律が施行してきていて、あるいは近々施行される予定である。保守的な州の女性たちは長年にわたり、豊かな世界の大部分では無料で自宅近くで受けられる医療を、長く費用のかかる旅をして見つけなければならなかった。

ロー法が不安定な法的論拠の上に成り立っていたことは事実である。そのため、ロー法が規定しようとした権利は、非常に意欲的な少数派による度重なる法的攻撃にさらされることになった。その結果、政治を毒し、裁判所は党派の泥沼に引きずり込まれた。



The Supreme Court's judicial activism will deepen cracks in America (2)

The country needs to find a better way of resolving its thorniest issues

Jun 29th 2022

Thankfully, America is not about to ban gay sex or same-sex marriage. Too many voters would resist any such effort, and the court does not seem to have an appetite for it.

The repercussions of the court's activism will play out over years, and the response should be calibrated accordingly. The short-term priority for defenders of abortion rights must be to help women in states where it is now banned or hard to obtain. That means support for travel to states where abortion remains legal.

The Justice Department rightly plans to push back against states that try to prevent access to abortion medication. But however tempting it may be, the Biden administration cannot use its majority to force through new national rules by ending the filibuster in the Senate (which requires 60 of the 100 votes to pass most laws), because such a move itself lacks support.

In the medium term it would be nice to think that the justices, mindful of the court's diminishing reputation, will start to exercise more self-restraint, including an embrace of term limits for themselves. Sadly, there is little sign that they will be in a mood for that.

That points to the longer-term solution, which is federal legislation to fill the vacuum that sucks in the justices. The conventional view is that this cannot happen, because of congressional gridlock. Yet that is not necessarily so, as the gun law just signed by President Joe Biden shows

—the most significant gun-control legislation in nearly three decades, passed by the Senate on the day that the Supreme Court moved in the opposite direction on guns. With sufficient pressure from voters, even Congress could, eventually, stir itself into action.

最高裁の司法活動主義は、アメリカの亀裂を深める。

この国は、最も茨の多い問題を解決するためのより良い方法を見つける必要がある

2022年6月29日

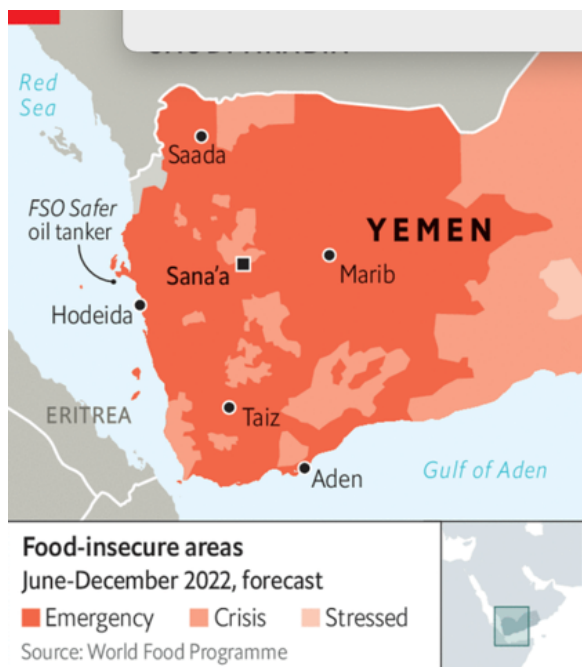
ありがたいことに、アメリカはゲイセックスや同性婚を禁止しようとはしていない。有権者の多くはそのような取り組みに抵抗するだろうし、裁判所もそのような取り組みに積極的ではなさそうだ。

裁判所の活動主義の影響は何年もかけて現れるものであり、対応はそれに応じて調整されるべきものである。中絶の権利擁護者にとっての短期的な優先事項は、現在中絶が禁止されているか、入手困難な州にいる女性を支援することでなければならない。つまり、中絶がまだ合法である州への渡航を支援することだ。

司法省は当然、中絶薬へのアクセスを妨げようとする州に対して反撃に出るつもりだ。しかし、どんなに魅力的であっても、バイデン政権は、上院のフィリバスター（ほとんどの法律を通すには100票のうち60票が必要）を廃止して新しい国のルールを強行採決することはできない。なぜなら、そのような動き自体が支持に欠けるからだ。

中期的には、判事たちが裁判所の評判の低下を意識して、自制心を発揮し始め、判事自身の任期制限を受け入れるようになることを期待したい。しかし、悲しいかな、判事たちがそのような気になる兆しはほとんどない。

となると、長期的な解決策は、判事たちの空白を埋めるための連邦法である。従来の見解では、連邦議会が膠着状態にあるため、このようなことは起こり得ないとされてきた。しかし、バイデン大統領が署名した銃刀法を見てもわかるように、この30年間で最も重要な銃規制法が、銃に関して最高裁が反対方向に動いたその日に上院で可決されたのだから、必ずしもそうとは言えないのである。有権者からの十分な圧力があれば、議会でさえも、いずれは行動を起こすことができるだろう。



The UN will finally defuse a floating bomb in the Red Sea (1)
It still needs more money to avert a famine in Yemen
Jun 30th 2022

The sailors on board the *Safer* will be happy to be out of a job. Anchored since 1988 near Hodeida, on Yemen's Red Sea coast, the tanker was used as a floating oil-storage and export terminal. But since 2015 war has made it impossible to maintain the almost half-century-old ship.

A skeleton crew of seven has laboured to keep the thing afloat, and to keep its cargo, 1.1m barrels of oil, from causing an environmental disaster. Rough seas and salt have rusted its single-walled hull. Machines that pump inert gas into storage tanks to prevent a fire stopped working years ago. Officials say it is miraculous that the tanker has survived this long.

The ^{un} hopes to remove this floating time-bomb by year's end. It has reached a deal with the Houthis, a Shia rebel group that controls much of Yemen, and the internationally recognised government, which has been fighting alongside a Saudi-led coalition.

An oil spill four times bigger than the one in Alaska caused by the *Exxon Valdez* in 1989 would cost an estimated \$20bn to clean up. It would also put fishermen out of work for a generation.

Compared with that, the \$144m price tag to make the *Safer* safe seems a steal. In the first stage workers will offload the oil and ready the ship for salvage.

But before work can start, the ^{un} needs more money. It has received pledges for \$60m of the \$80m required for the first stage. Earlier this month the ^{un} took the unusual step of announcing a crowdfunding campaign to raise another \$5m. "Everyone's looking for somebody else to do it," says Mr Gressly.

国連は紅海に浮かぶ爆弾をようやく解除する。
イエメンの飢饉を回避するためには、まだ資金が必要だ。
2022年6月30日

セーファー号の船員たちは、仕事がなくなって喜んでいることだろう。1988年からイエメンの紅海沿岸にあるホデイダの近くに停泊しているこのタンカーは、浮遊式石油貯蔵・輸出ターミナルとして使われていた。しかし、2015年以降、戦争によって約半世紀ほど古い船を維持することが不可能になった。

7人の基幹要員が、この船を浮かせ、その積荷である110万バレルの石油が環境災害を引き起こさないようにするために労働してきた。荒波と塩で一枚板の船体は錆びた。火災を防ぐために貯蔵タンクに不活性ガスを送り込む機械は、何年も前に動かなくなった。関係者は、このタンカーがこれほど長く生き延びたのは奇跡的だと言う。

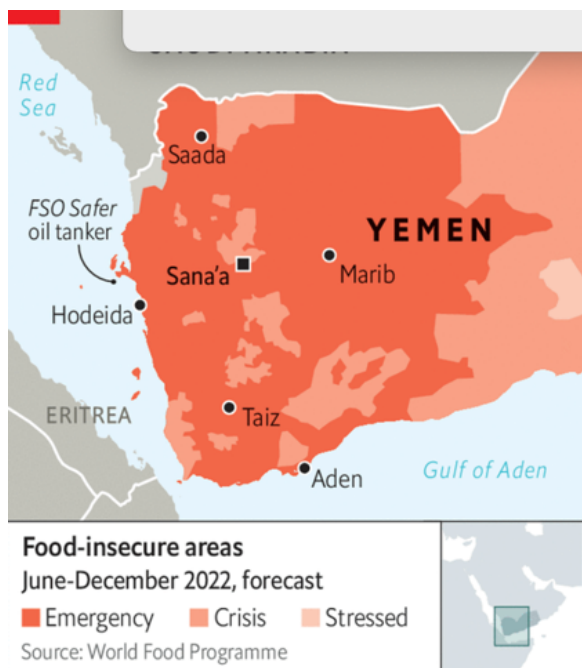
国連は、この時限爆弾を年内に撤去することを望んでいる。国連は、イエメンの大部分を支配するイスラム教シーア派の反政府武装組織フーシ派と、サウジアラビア主導の連合軍とともに戦ってきた国際的に認められた政府との間で合意に達している。

1989年にアラスカで起きたエクソン・バルディーズ号による原油流出の4倍の規模になると、浄化に推定200億ドルかかると言われている。また、漁業関係者は一世代にわたって失業することになる。

それに比べれば、セーファーの安全性を確保するための1億4,400万ドルという金額は破格のように思える。第一段階として、作業員が油の積み下ろしを行い、廃船の準備をする。

しかし、その前にもっと資金が必要だ。国連は、第一段階に必要な8000万ドルのうち、6000万ドルの寄付の誓約を受けた。今月初め、国連はさらに500万ドルを集めるためのクラウドファンディング・キャンペーンを発表するという異例の措置をとった。「みんな他の人にやってもらいたがっている」とグレスリー

は言う。



The UN will finally defuse a floating bomb in the Red Sea (2)

It still needs more money to avert a famine in Yemen

Jun 30th 2022

This is a recurring problem in Yemen. The warring parties agreed in April to a two-month truce, which was later extended until August 2nd. There have been no coalition air strikes since March.

As per the truce agreement, the Saudis have allowed 18 oil tankers to offload cargo at Hodeida. That has helped ease a severe fuel crisis in Houthi-controlled areas. There are fewer petrol queues, which were common a few months ago.

Yemenis are grateful for the respite. Yet in many ways life is still getting worse. Hunger and poverty, already dire, are growing: fully 17m Yemenis do not get enough to eat.

Donors are giving less, and aid agencies are stretched thin by other demands, from the war in Ukraine to a looming global food crisis. The UN says it will need around \$4bn for humanitarian work in Yemen next year.

Yemen's currency, the rial, which before the war traded at 250 per dollar, now goes for almost 1,100 in areas controlled by the Saudi-backed government. (It trades at a more favourable rate in Houthi-controlled areas.)

Most of Yemen's wheat was previously bought from Russia and Ukraine. With those markets cut off by war, importers are scrambling to find new suppliers. "The country is secured until August," says one businessman. "But it may be catastrophic after that."

国連は紅海に浮かぶ爆弾をようやく解除する。

イエメンの飢饉を回避するためには、まだ資金が必要だ。

2022年6月30日

これはイエメンで繰り返される問題である。戦争当事者は4月に2ヶ月間の休戦に合意し、その後8月2日まで延長された。3月以降、連合軍の空爆はない。

停戦合意により、サウジアラビアは18隻の石油タンカーがホデイダで貨物を積み下ろすことを許可している。これにより、フーシ派支配地域の深刻な燃料危機が緩和された。数カ月前にはよく見られたガソリンの行列も少なくなっている。

イエメンの人たちは、この休息に感謝している。しかし、多くの点で、生活はまだ悪化している。すでに悲惨な状況にある飢餓と貧困は拡大しており、1,700万人のイエメン人が十分な食事を取ることができないでいる。

援助国からの援助は減少し、援助機関はウクライナの戦争から迫り来る世界的な食糧危機まで、他の要求によって手狭になっている。国連は、来年のイエメンでの人道的活動には約40億ドルが必要だとしている。

イエメンの通貨リアルは、戦争前は1ドル250リアルで取引されていたが、サウジアラビアが支援する政府が支配する地域では、現在1,100リアル近い価格で取引されている。(フーシ派が支配する地域では、より有利なレートで取引されている)。

イエメンの小麦のほとんどは、以前はロシアとウクライナから購入していた。戦争でそれらの市場が遮断されたため、輸入業者は新しい供給先を探すのに躍起になっている。ある実業家は「8月までは安全だ」と言

う。「しかし、それ以降は壊滅的な打撃を受けるかもしれない」。



NATO holds its most important summit for decades (1)

The alliance is fortifying its eastern borders

Jun 26th 2022

Recep tayyip erdogan, Turkey's president, wore his usual morose expression. It was mirrored by

the stony faces of Magdalena Andersson, Sweden's prime minister, and Sauli Niinisto, Finland's president. Only a gentle smile from Jens Stoltenberg, the secretary-general of NATO, hinted at the diplomatic breakthrough that had just occurred.

After four hours of intense wrangling in Madrid on the eve of a NATO summit, **Mr Erdogan had lifted his veto on Finland's and Sweden's bid to join the alliance in return for assurances about their links to Kurdish militants.**

That was just one among several far-reaching decisions taken by leaders at the summit, which concluded on June 30th. Russia's invasion of Ukraine has upturned European security.

One sign of that was a new "strategic concept", a sort of vision statement for NATO, and the alliance's first such document in over a decade. It warned, unsurprisingly, that Russia was "the most significant and direct threat" to allies and that the possibility of attack could not be excluded.

The summit's most important outcome, however, is a **wholesale reorganisation of the allies' military posture.** After Russia's invasion of Ukraine in 2014 NATO established four battlegroups in the Baltic states and Poland.

But the whole concept of the tripwire is now being torn up and replaced with the **cold-war philosophy of forward defence.** Rather than absorbing Russian blows and then striking back, **the point is to stop an invasion in its tracks.**

NATO、ここ数十年で最も重要な首脳会議を開催
同盟は東部国境を強化する
2022年6月26日

トルコのレジェップ・タイフ・エルドアン大統領は、いつものように不機嫌そうな表情を浮かべていた。スウェーデンのマグダレナ・アンデルソン首相やフィンランドのサウリ・ニーニスト大統領も、いつもと同じような硬い表情を返していた。NATOのイエンス・ストルテンベルグ事務総長の穏やかな笑顔だけが、今まさに外交的突破口を開いたことを暗示していた。

natoサミットの前夜、マドリードで4時間にわたる激しい論争の末、エルドアン氏はフィンランドとスウェーデンの同盟参加への拒否権を解除し、クルド人武装勢力とのつながりについて保証を得たのだ。

これは、6月30日に閉幕したサミットで首脳が下したいくつかの重大な決定のうちの一つに過ぎない。ロシアのウクライナ侵攻は、欧州の安全保障を根底から覆した。

その兆候のひとつが、NATOのビジョンステートメントのようなもので、同盟としては10年以上ぶりの新しい「戦略的コンセプト」である。当然のことながら、ロシアは同盟国にとって「最も重要かつ直接的な脅威」であり、攻撃の可能性を排除することはできないと警告している。

しかし、今回のサミットの最も重要な成果は、同盟国の軍事態勢を全面的に再編したことである。2014年のロシアのウクライナ侵攻後、natoはバルト諸国とポーランドに4つの戦闘団を設置した。

しかし、仕掛け線のコンセプトは今、冷戦時代の前方防衛の哲学に取って代わられようとしている。ロシアの打撃を吸収して反撃するのではなく、侵略を足止めすることが重要なのだ。



NATO holds its most important summit for decades (2)

The alliance is fortifying its eastern borders

Jun 26th 2022

There is, however, **some sleight of hand** involved in this. Ben Wallace, Britain's defence secretary, told reporters in Madrid that his country would “**allocate**”—**rather than physically deploy—a full brigade to Estonia**, though he committed to dispatch a brigade headquarters that would allow forces to move east quickly in a crisis.

A similar arrangement is playing out to the south. Gabrielius Landsbergis, Lithuania's foreign minister, told *The Economist* on the sidelines of the summit that Germany had agreed to dedicate a brigade to Lithuania. But a German official says that this, too, is only a “part” deployment, with much of the unit remaining on German soil and only exercising in Lithuania.

The announcements from Joe Biden, America's president, were meatier, but they also involved some trickery. A permanent brigade promised to Romania is already there on a temporary basis. **Parts of V Corps**, a high-level formation that can command several divisions, will stay in Poland, **but the main headquarters remain in Kentucky**.

Even so, the new deployments in the east will have more back-up. The number of NATO's high-readiness forces will **grow from 40,000 to over 300,000. A portion of this will be ready within ten days, and the rest within 30.**

Many of the details need to be worked out. Christopher Cavoli, a Russian-speaking American general, is due to take up the post of Supreme Allied Commander Europe (SASEUR), in the coming days. He will write a series of “regional plans”—remarkably, the alliance's first proper defence plans for the eastern front since the cold war.

In many ways, the decisions made in Madrid amount to **a belated admission** that the defences built up after 2014 were never up to the task of reassuring eastern allies and deterring Russia.

It is Mr Putin's invasion that has transformed the politics of European defence. A new survey, the Munich Security Index, shows that **attitudes to Russia have hardened dramatically across the G7 (see chart)**. “For the politicians and for a lot of people in the West, **it was [in 2014] still a bit of a stretch that the Russians were going to do something,**” says Mr Townsend. **They need little convincing now.**

NATO、ここ数十年で最も重要な首脳会議を開催
同盟は東部国境を強化する
2022年6月26日

しかし、これには多少の手練手管が必要である。英国のベン・ウォレス国防長官はマドリードで記者団に対し、エストニアに旅団を「配置」する（物理的に配置するのではない）と述べたが、危機があれば東に迅速に移動できるよう旅団司令部を派遣することを約束した。

南側でも似たようなことが起きている。リトアニアのガブリエリウス・ランズベルギス外相は、サミットの傍らでエコノミスト誌に、ドイツがリトアニアに旅団を派遣することに合意したと語った。しかし、あるドイツ政府関係者は、これも「一部」の配備にすぎず、部隊の多くはドイツ国内にとどまり、リトアニアで演習を行うだけだと述べている。

アメリカのジョー・バイデン大統領による発表は、より本格的なものだったが、いくつかの策略も含まれていた。ルーマニアに約束された常設旅団は、すでに一時的にルーマニアに駐留している。数個の師団を指揮できる高級部隊であるV軍団の一部はポーランドに留まるが、大本営はケンタッキー州に残る。

それでも、東部への新たな配備はバックアップを強化する。NATOの即応部隊は4万人から30万人超に増える。このうち一部は10日以内に、残りは30日以内に準備が整う。

詳細については、これから詰める必要がある。近日中に、ロシア語を話すアメリカ人将軍クリストファー・カボリが欧州連合軍最高司令官（サセア）に就任する予定だ。彼は、一連の「地域計画」を作成する予定だ。驚くべきことに、冷戦後初めて、同盟国が東部戦線に対する適切な防衛計画を策定した。

マドリードで行われた決定は、多くの意味で、2014年以降に構築された防衛が、東側同盟国を安心させ、ロシアを抑止するという任務に適していなかったことを遅まきながら認めたものと言える。

欧州の防衛政治を一変させたのは、プーチン氏の侵攻である。新しい調査「ミュンヘン安全保障指数」は、ロシアに対する態度がg7全体で劇的に硬化していることを示している（図表参照）。「政治家や西側諸国の多くの人々にとって、ロシアが何かしでかすというのは（2014年当時は）まだ少し大げさな話だった」とタウンゼント氏は言う。今はほとんど説得する必要はない。