

Contents *****

特集：「半導体戦争」と米中対立の行方	1p
＜海外報道ウォッチ＞	
世界各国の「財政ファンタジー」	7p
＜From the Editor＞ サミットはもはや「通年行事」	9p

特集：「半導体戦争」と米中対立の行方

コロナ後初の5月大型連休は、いかがでしたでしょうか。筆者は北茨城市の温泉に行ったり、佐倉市のDIC川村記念美術館を訪れたりという地味目の過ごし方でした。

そんな中で、最大の収穫は『半導体戦争』（クリス・ミラー/ダイヤモンド社）¹を読んだことです。半導体業界の波乱万丈の歴史について、秩序だった解説を得ることができて非常に有益でした。もう一冊、『半導体有事』（湯之上隆/文春新書）²も面白くて、この業界の危機感がひしひしと伝わる好著でした。

半導体の事情が少し分かってくると、米中対立の問題も一気に身近に感じられる気がします。本号ではこの2冊をもとに、（多少にわか仕込みながら）半導体産業の歴史を振り返りつつ、今後の「米中関係」を考えてみたいと思います。

●半導体、60余年の歴史を振り返る

『半導体戦争～世界最重要テクノロジーをめぐる国家間の攻防』は500ページを超える大著である。それでも半導体産業の大河ドラマのごとき内容が、ごく短かな章立てでテンポよく語られているので、意外にスイスイと読み進めることができる。

本書は1958年、テキサス・インスツルメンツのジャック・キルビーが「集積回路」——シリコンの上に複数のトランジスタを組み込んだもの——を着想するところから始まる。これが俗に「CHIP」と呼ばれるようになるのだが、この業界には「還暦」より少し長い程度の歴史しかない。当時、シリコンバレーに集まっていた始祖の中には、アンディ・グローブやゴードン・ムーアといった「お馴染みさん」もいた。そして、今も現役で生き残っている数少ない人物が、TSMC創設者のモリス・チャンなのである。

¹ <https://www.diamond.co.jp/book/9784478115466.html>

² <https://books.bunshun.jp/ud/book/num/9784166613458>

そこから半世紀以上、半導体産業は「ムーアの法則」に沿って発展を遂げていく。「1枚のチップに搭載可能な部品の数は、2年ごとに倍になる」という驚異的な速度である。こんな技術革新が可能になったのは、半導体の需要が増加し続けたからにほかならない。

当初の半導体は軍需用が中心で、最大のスポンサーはペンタゴンの DARPA³であった。この DARPA、インターネットや GPS など、数々の技術の種をまいた存在として最近の名高いが、軍需だけを相手にしていたら今日の半導体の発展はなかったはずである。

当時、冷戦や宇宙開発競争で米国と対立していたソ連は、何とかしてこの半導体技術で追いつきたかった。そこでスパイ行為を仕掛けるのだが、ケーキを盗むことはできても、焼き方まではわからない。そして半導体は単に作ることも、製造の正確さや歩留まりがモノを言う世界であった。たとえソ連が米国の設計図を盗み出せたとしても、その通りにチップを作って精度を上げていくことができなかった。この歴史的事実は、今日のウクライナ戦争においても繰り返されそうに思える。しぶといロシア軍も、半導体不足は乗り越えられないのではないだろうか。

60年代から70年代にかけて、半導体の旺盛な民間需要を生み出したのはトランジスタ・ラジオや電卓、あるいはウォークマンなどであった。つまり日本企業が得意とする家電製品が多く含まれていた。日本企業は半導体製造において、80年代後半に世界の覇権を握る。当時、盛田昭夫と石原慎太郎の共著『No と言える日本』がベストセラーになったことは象徴的だ。「半導体分野での優位性を使えば、日本は米ソ両国に力行使できる」という主張は、それが過激な思想だったからではなく、単純に事実であったために米国内で強烈な怒りと反発を招いたのである。

ただしよく知られている通り、日本の半導体技術は日米経済摩擦や円高、そして戦略ミスなどが重なって没落していく。メインフレーム向けの高性能半導体で技術を磨いてきた日本勢は、90年代の PC 隆盛時代への切り替えができなかった。クレイトン・クリステンセンの「破壊的イノベーション」(Disruptive Technology)という理論通りの没落プロセスであった。せめて NAND というフラッシュメモリが、舛岡富士雄という東芝の技術者が開発したものであることを忘れないようにしたいものである。

半導体における覇権と凋落の歴史は、日本経済にとっては痛恨の記憶と言える。『半導体有事』は、日立製作所の半導体技術者であった著者が、敗者の視点からこの業界を描いている新書である。読んでいて感じたのは、こんな激しい世界で生き残っていけるのは、強烈な個性を持つパラノイア的な経営者だけ、ということである。日本企業のような同質的かつ集団志向の組織は、そもそも半導体産業に向いていないのではないか。

現在、熊本県では TSMC の新工場が建設され、ラピダス社は北海道で巨額の投資を行い、「2027年までに2ナノ半導体を作る」と一打逆転の機を窺っている。いずれも、成功の確率は高くなさそうに思える。他方、半導体製造装置や電子部材の世界では、まだ日本企業がかなりのシェアを握っていて、そこには若干の希望が残されていそうである。

³ <https://www.darpa.mil/> Defense Advanced Research Projects Agency

●逆転また逆転のドラマ

日本企業の覇権と転落は、半導体という大河ドラマの中ではごく小さなエピソードに過ぎない。似たようなことが、何度も繰り返されてきたのがこの世界である。

1990年代、米国のインテル社は「日本勢に勝てないから」とDRAMに見切りをつけ、マイクロプロセッサの開発に専念する。これがPCブームの到来とともに大当たりする。マイクロソフト社の「Windows」とともに、「ウインテル」と呼ばれた無敵の時代が懐かしい。ところが「インテル入ってる」PCがあまりにも売れ過ぎたために、同社はスマートフォンの時代に出遅れてしまう。

アップルがiPhoneを作ったのは2007年のこと。その翌年がリーマンショックであり、国際金融危機が到来することになる。ここで投資を休んではいけない、と考えたのが台湾のモリス・チャンであった。TSMCの社長職は既に譲った後だったが、現役に復帰して現場に大号令をかける。なぜなら彼は、じきにスマホがPCにとって代わり、スマホ用の半導体需要が急激に増えることを見越していたからだ。

半導体が「ムーアの法則」の速度で進歩を続ける中で、業態が「ファブレス」（設計）と「ファウンドリ」（製造）へ分離したのは一種の必然であった。なにしろチップは製造コストが高過ぎるのである。

その昔、台湾の経営者は好んで「スマイルカーブ」という言葉を使い、「いや、製造部門は利益率が低くて儲からないのですよ」などと言っていたものである。今から思えばあれは「三味線」の類だったのではなかったか。一見、損に見える競争戦略は、誰も真似しないから気づいたときには圧倒的な差がついている。TSMCの例がまさにそれであった。今や台湾は最先端半導体において圧倒的なシェアを誇り、全世界の半導体ユーザーにとってなくてはならない場所となっている。

逆にインテルは垂直統合にこだわり、半導体の製造部門を維持していた。韓国のサムソンも自社の半導体を製造しつつ、他社向けの受託生産も行っていた。しかるに彼らはファブレス企業から見れば、「競合相手になるのではないか（技術を盗まれないか）」という懸念が付きまとった。その点、TSMCは「全てのスタートアップが顧客となり得る」存在であった。そのことが次第に決定的な差となっていく。

TSMCの背中を押したのは、アップルという顧客であった。2年ごとに新型iPhoneを送り出すためには、より高性能なチップが必要になる。その開発は困難を極めるが、アップルは開発コストを余裕で回収できる金額を提示してくれる。ゆえにTSMCは「ノー」を言わなかった。アップルはTSMCの売り上げの25%を占める最大のクライアントである。

ゆえにTSMCは、巨額の投資を続けることができた。半導体製造装置としては「EUV（極端紫外線）リソグラフィ」技術に賭けた。もともとEUVは米国の技術であったけれども、最終的に実現したのはオランダのASML社であった。1台1億ドルと言われるその製品を、TSMC社は大量に購入してとことん使い倒し、最先端の半導体を製造する。

数年後には次のリソグラフィ技術が誕生するだろうが、TSMC はそれまでに投資コストを回収している。だから、次の巨額投資に備えられるという好循環が可能になる。激しい競争を繰り返してきた業界だけに、現在のリードを維持できる保証はどこにもない。それでも現在の TSMC に、かつての日本企業のような「慢心」はなさそうに見える。

●米中対立で「半導体カード」を切ったバイデン政権

この半導体戦争に参入してきたのが中国である。中国もかつてのソ連のように、自前の半導体技術を持とうとし始めた。そのために補助金も使えば、あくどい仕業も使う。もちろん、「中国製造 2025」のような国家資本主義的なプランも描く。

米国はそれを止めさせようとした。しかるに世界最大の半導体市場である中国を、無視できる半導体企業などあるはずもない。現に中国は、世界最大のスマホ生産国なのだ。従って中国への技術移転は止められない。そして中国にも、ファーウェイのような国際競争力のある企業が誕生している。

2015 年頃から、米国は急速に対中警戒シフトを強めていく。軍事技術における「米中逆転」を意識し始めたのもさることながら、ちょうどインテルが半導体製造で競争力を失い始めた時期と重なる点が興味深い。今や 10 ナノ以下の最先端半導体は、TSMC でなければ作れない。それまでは単純に「ファブレスがあればいい」と考えていたけれども、実際にモノが作れなくなったという事態を深刻に捉え始めたのではないか。まして最先端の AI が、軍事力を左右しかねない時代である。

今から考えれば、トランプ政権時代の「米中貿易戦争」はまだまだ「プロレス」的などころがあった。中国叩きはするけれども、習近平氏からおいしい話を持ちかけられれば、すぐ「ディール」に転じる。当時の米中対立は、まだまだ余裕があったのである。

バイデン政権になると、対立はもっと煮詰まってきたし、米国側のやり口も巧妙になってきた。”Small yard, high fence.”（小さな庭に高い塀を作る）というスローガンを掲げているが、その「小さな庭」こそが先端半導体分野なのである。経済のあらゆる分野を対象にする「米中デカップリング」は、さすがに非現実的だ。しかしハイテク分野だけでも米中を切り離すことができれば、それだけで中国を無害化できるのではないか。

昨年、米国は半導体分野に関して 2 つの手を打ってきた。いずれもゲームチェンジャーになりかねない破壊力を秘めている。

ひとつは昨年 8 月に成立した CHIPS 法だ。米国内で半導体の研究開発を強化するために、2880 億ドルの補助金を投入する。産業政策を嫌う米国の伝統にはめずらしく、超党派で成立した法案である。ユニークなのは「対中ガードレール条項」があり、補助金を受け取った企業は中国での活動を制限されることになっている。

もうひとつは、商務省が昨年 10 月に打ち出した対中半導体輸出規制（10・7 規制）である。スパコンや AI 用の高性能半導体の輸出を禁止するとともに、製造装置の輸出や米国人技術者の関与も禁止する。

台湾や韓国の企業にとっては、「米中のどちらにつくのか？」と文字通り踏み絵を迫られているようなものである。TSMC もサムソンも、すでに米国内に半導体工場を作り始めている。となると、答えは既に出ているようなものだが、既に保有している中国国内の工場はどうなるのか。彼らは既に、「毒まんじゅう」に手を出した後ということになる。

日本やオランダも、米国から協力を呼びかけられている。日本は既に、半導体製造装置の対中輸出規制に向けてパブリックコメントを実施中である。半導体微細化技術の最先端にあるオランダ ASML 社の製造装置 EUV も、中国は入手できないことになりそうだ。

●半導体の世界はこれからどうなるのか

それでは、これから先の半導体産業はどうなるのだろうか。

第 1 に、「やはり制裁は効かない」という可能性がある。ウクライナ戦争に伴う対ロシア制裁が典型だが、およそ人類の歴史で経済制裁が成功した例は非常に少ない。米国を中心とする「フレンド・ショアリング」にもかかわらず、中国は独自にナノレベル半導体の開発に成功する。半導体業界では「部分的な米中デカップリング」が成立することになる。

もっとも、それで米中対立が終わるわけではあるまい。たぶん別の領域で対立は続くので、結果的に米国の”Small yard”は、どんどん広がっていくことではないか。

第 2 に、米中対立がグローバル化を遅らせ、結果的に「ムーアの法則」が終焉する可能性がある。つまり、60 年以上続いた半導体の進化の速度が低下する。そうでなくても半導体の微細化技術には、どこかで物理的な限界があるはずなので、そんな日が来ても不思議はない。というより、今まで技術革新が続いてきたことの方が奇跡的だったのである。

その場合、世界経済にはどんな影響が及ぶのか。高速道路を時速 100 キロでぶっ飛ばしてきたクルマが、一般道に降りて急に 40 キロで走り始めるようなものである。おそらくは様々な形で、「事故」が起きやすくなることだろう。

とりあえず半導体コストの上昇や景気の減速といった形で、世界はその負担を分かち合うことになるはずだ。もっとも「これ以上のスマホの性能も、チャット GPT の進歩も必要ない」と考えれば、それはそれで清々しいことかもしれないが。

つくづく半導体産業は、グローバリズムの申し子なのである。半導体を作る人も材料も技術も資金もアイデアも、簡単に国境を超えて移動することができる。世界でもっとも優れた資源を集中させてきたからこそ、驚異的な発展が続いてきたし、「ムーアの法則」が成立したのである。とはいえ、地政学上の理由でそれが壊れるのであれば、それはもう是非に及ばず。「歴史の転換点」として受け止めるしかないのであろう。

2022 年 12 月、TSMC のアリゾナ工場の開設式典の際に、創業者モリス・チャンは「グローバリズムはほぼ死んだ。自由貿易もほぼ死んだ。多くの人がまた復活すると願っているが、私はそうなるとは思わない」と述べたそうである。そうだとしたら非常に残念な話ではあるが、企業としては Going concern、「グローバリズムが死んだ」という新しい条件の下で、今までと同じように走り続けるしかないのである。

●究極の選択としての「台湾有事」シナリオ

しかし一番困るのは、湯之上隆氏が『半導体有事』の第 1 章で書いているように、半導体の供給が途絶して追い詰められた中国政府が、TSMC を手中にするために「台湾有事」を起こすという可能性である。これに比べれば、前の 2 つのシナリオはむしろ好ましいくらいである。

筆者としては、さすがにそれはあり得ないと思っている。習近平氏が軍事侵攻の最終決断を下すとしても、それは半導体産業の行方とは別の次元の思考によるものであろう。彼はあくまでも政治的な人間であって、「国家の統一」という核心的利益のためにギャンブルをする可能性はゼロではなさそうだ。その反面、経済面の動機のために、人民解放軍に命令を下す人ではないように思えるのである。

とはいえ、かかるご時勢であるから、平時のうちに”Think unthinkable”（考えられないことを考えておく）ことには意味があるだろう。近い将来に、半導体を理由とした台湾侵攻があるとしたら、どんな備えが必要になるのか。

「台湾有事」に関しては、既に多くのシミュレーションが行われているし、本誌の前号でお伝えした通り、経済同友会の全国セミナーでも「沖縄からの住民退避」の問題が指摘されたほどである。ここでは「半導体」に論点を絞ろう。

TSMC が人民解放軍に差し押さえられて、世界的規模で「高性能半導体の供給途絶」が起きた場合に、まず心配すべきは GAFAM と呼ばれるプラットフォーム企業への影響である。すなわちアップルの iPhone であり、アマゾンのデータセンターであり、マイクロソフトのクラウドサービスなどである。その瞬間に、世界の IT 産業全体が麻痺してしまいかねない。それに比べれば、恐縮ながら日本企業向けの半導体供給（車載向け半導体など）は、ほとんど限定的なリスクと考えるべきである。

次にそんな事態が発生した場合に、「米軍が動かない」などということはありませんだろう。最近の台湾では、「疑米論」が流行しているとのこと。2021 年夏のアフガン撤退などの事例を見れば、「米軍は本当に来てくれるのか」と不安を感じるのは無理からぬところがある。また、中国が SNS などを通じて、そういう「世論戦」を仕掛けていることも一因となっているのであろう。

ただし GAFAM などプラットフォーム企業への打撃は、米国の国民生活を直撃するはずである。左右の分断を乗り越えて、「世論の国」が強力に一致することは想像に難くない。ここは疑う方が不合理だと考えるべきだろう。

ゆえに台湾有事の際に、米軍は確実に乗り込んでくる。ただしその場合は、最先端半導体の確保が重要課題となる。「日本を守る」ことの優先順位は、相対的に低くなるのではないか。そこはドライに考えておく必要がある。日本の国土と生命財産は、日本人自身が守らねばならない。そこは確認しておこう。

<海外報道ウォッチ>

世界各国の「財政ファンタジー」

(観察対象：The Economist)

The Economist 誌 (5月4日号) のカバーストーリーは、**”Fiscal Fantasyland—When will politicians wake up?”** (財政のファンタジーランド～政治家はいつ目覚めるのか?) である。米国は債務上限問題、日本は日銀新体制、中国は地方債務問題などを指摘している。

巻頭の社説は**”Stuck in fiscal fantasyland”** (財政ファンタジーに囚われて)⁴。5/2に米連銀が金利を 5.0～5.25%まで上げる中で、「低金利が許した時代は今や過ぎ去った」、「日本ももはや安全とは言えない」 (Japan no longer looks so safe.) と警鐘を鳴らしている。

- * 国際金融危機後の 10 年間、各国政府は膨大な債務を維持してきた。**Covid-19 後は先進国が GDP の 10%を追加支出し**、欧州エネルギー危機はさらにバラマキを増やした。
- * 人口の高齢化で、10 年後には先進国の医療と年金は GDP 比 3%上昇する。新興国市場でさえ 2%に達する (中国は 2035 年には 65 歳以上人口が 4.2 億人となる)。防衛費を増やすという約束は果たされておらず、脱炭素のためには公共支出も必要だ。
- * 米インフレ抑制法は、財政赤字を削減するはずだった。グリーン税制で向こう 10 年間で 3910 億ドルかかるが、12 兆ドルになるという見込みもある。(2025 年に失効する) トランプ減税が延長されれば、財政赤字は GDP 比 7%に達する可能性がある。
- * 政治家は早く気づくべきだ。**金利が高止まりすれば、公的債務は管理しきれなくなる**。緊縮財政を望む国民は居ないが、国防費増とグリーン投資は不可避だ。増税は避けられず、英国は高級住宅に、米国は付加価値税に、中国は資産課税が必要だろう。
- * ファンタジーを離れるのは痛みを伴うし、財政再建の先送りを求める声は上がるだろう。しかし幻想が崩れ去るのを待つよりも、今ここで慎重に撤退する方がいい。

いくら政府が赤字を増やしても、インフレにはならないし金利も上がらない。そんな状態が 10 年も続くと、MMT などという怪しげな議論も横行した。それがインフレになって金利も上がっているのだから、昔の常識に戻らねばならない。ごもつともな指摘である。

しかるに**米国は、債務上限問題という別の危機を抱えている**。題して**”In God we bust”** (われらが信じぬ神の下に)⁵。ちなみにドル紙幣裏面の刻印は”In God we trust”である。

- * NY の借金時計は完成した 1989 年には 3 兆ドルだったが、現在は 31 兆ドル超である。既に債務上限に達している。議会が許可する米政府の借入額は GDP 比 117%であり、イエレン財務長官は早ければ 6 月 1 日にも予算措置が出来なくなると警告した。

⁴ <https://www.economist.com/leaders/2023/05/04/governments-are-living-in-a-fiscal-fantasyland>

⁵ <https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/05/03/america-faces-a-debt-nightmare>

- * 米国がデフォルトするにせよ、予算を大幅削減をするにせよ、**市場には壊滅的な打撃となろう**。6月初旬に満期を迎える米国債の利回りは1%も上昇した。
- * マッカーシー下院議長が提案した法案は、債務上限を2024年まで延長し、向こう10年の気候変動対策予算を骨抜きにする。民主党が反対するから上院は通らない。無条件の引上げを望むものの、5人の共和党議員を切り崩す必要があり、それは望み薄だ。
- * 過去半世紀、米財政赤字は年平均GDP比3.5%程度であった。議会予算局は今後10年間で6.1%になると予測している。**それは不況が来ないという前提だ**。またEV補助金は4000億ドルの予定だったが、請求額は1.2兆ドルまで膨張する可能性がある。
- * 社会保障と医療の基金は、2030年代前半には債務超過に陥る。給付を減らすか、増税するのか。支出を削減し、収入を増やす何らかの組み合わせが唯一の方法である。

バイデン大統領が今月後半に外遊（広島G7サミットとシドニーQUAD）することを考えれば、あと1週間で議会と合意できるとは考えにくい。**財政年度が終わる9月末まで先送り**、というのが一番ありそうな展開に思える。その上で秋に与野党でもう一度衝突して、24年大統領選挙後まで再延長になるのが、いかにも「ありがちな展開」に思える。

世界でもっとも財政が悪化している国、日本に対する論説は**”Stop digging”（穴に落ちたら、掘るのを止めよ）**⁶である。こちらは日銀の植田和男新総裁を取り上げている。

- * **過去30年、日本の金融引締めで賭けて勝った投資家は存在しない**。植田新総裁下、初の金融政策決定会合も同様で、YCCは据え置きとなった。ただし日銀は、過去の金融政策のレビューを行う。90年代にデフレに突入して以来の決定を評価するものだ。
- * 80年代後半、日本は巨大な資産バブルに見舞われた。利上げでバブルは弾け、日本はバランスシート不況に陥った。数十年にわたる儉約の結果、日本人は負債より資産を多く持ち、銀行預金はGDP比200%になる。**家計は金利上昇を歓迎しよう。しかし政府機関は大変だ**。国債平均金利が0.8%でも、支出の8%が利払いに充当されている。
- * 日本経済は、資産バブル崩壊から回復した経験がまだない。植田総裁のレビューは助けを求める叫びであるべきだ。問題を認めることこそ解決への第一歩である。

日本の状況に対する評価が、どこか自信無げに感じられるのは筆者だけだろうか。バブル崩壊後の「失われた30年」は、あまりにも長過ぎる世界経済の「奇観」と言えよう。

もう一本、中国の地方債務問題を取り上げた**”Run from the hill”（全力で駆け降りる）**⁷では、**超高速鉄道網の建設が最貧地域である貴州省の財政を圧迫している**様子が描かれている。紙幅が尽きたので、こちらはとりあえずリンクだけ貼っておくことにしたい。

⁶ <https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/05/04/how-japanese-policymakers-ended-up-in-a-very-deep-hole>

⁷ <https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/05/04/chinas-local-debt-crisis-is-about-to-get-nasty>

<From the Editor> サミットはもはや「通年行事」

昨日から新潟市では、G7財務相・中央銀行総裁会議が行われています（5/11-13）。実は今週末は、さらに3つのG7関係閣僚会議が行われるのであります⁸。

- * G7 仙台科学技術大臣会合（5/12-14）
- * G7 富山・金沢教育大臣会合（5/12-15）
- * G7 長崎保健大臣会合（5/13-14）

これで来週末のG7広島首脳会合が終われば一段落か、ということ、実はまだ年内に6つも各地で会合が予定されている。関係閣僚会合だけでなんと15もあるのです。いつの間にかこんなに増えたのだ。外相会合と財務相会合が別枠になったのは、確か1998年の英バーミンガムサミットからだったが…。サミットは「組織の肥大化」が進行中のようです。

とはいうものの、話題のChatGPTという技術は、去年秋から急速に進化を遂げてきたもの。これをどう扱うべきかは、それこそ科学技術相や教育相会合、さらにはデジタル相会合などで議論すべきテーマでしょう。それもG20ではちょっと難しい。ある程度レベルが揃っていて、「人権と民主主義」に関するコンセンサスが存在するG7でなければ、「生成AIをどこまで使うべきか」などという議論は難しいのではないのでしょうか。

あらためて、「日本はG7議長国」というのは、年末までのお務めであることを自覚せざるを得ません。今やサミットは通年行事である、と考えるべきでしょう。

他方、全国各地でサミットが「街おこし」に使われているというのも、いかにも今日的な現象のように思われます。たまたま筆者は、G7教育大臣会合富山県委員会の顧問を拝命しておりまして、明日には「地元主催夕食会」に出席してまいります。鱒寿司や氷見ぶりやホタルイカは、海外の賓客にはどんな風に映ることやら。地元出身者としては、怖いような楽しみなような気がしております。

- * 次号は5月26日（金）にお届けします。

編集者敬白

本レポートの内容は担当者個人の見解に基づいており、双日株式会社および株式会社双日総合研究所の見解を示すものではありません。ご要望、問い合わせ等は下記までお願いします。

〒100-8691 東京都千代田区内幸町 2-1-1 飯野ビル <http://www.sojitz-soken.com/>

双日総合研究所 吉崎達彦 TEL:(03)6871-2195 FAX:(03)6871-4945

E-mail: yoshizaki.tatsuhiko@sojitz.com

⁸ <https://www.g7hiroshima.go.jp/ministerialmeetings/>