

【提言】

日本らしい価値観で「ひとが幸福になる」
デジタル社会を実現し勝機を掴め

2020 年(令和 2 年)3 月

一般社団法人 関西経済同友会

デジタルソサエティ委員会

1. 現状認識：デジタル化における日本の現状と課題

- 1) 工業社会・Society3.0 が目指した豊かな社会
モノの豊かさ＝生活の豊かさ ⇒ 高品質なモノの大量生産・大量消費により豊かな社会を実現
我が国は工業社会での成功のために社会の仕組みを最適化し、勤勉な国民性、強い現場力に基づいた成功モデルを確立、Society3.0の世界をリード
- 2) 情報社会・Society4.0の急速な進展
デジタル技術の黎明期は世界に先んじて通信インフラを整備する一方、産業のデジタル化、ソフトウェア化に遅れ
1988年:INSネット64 2001年:3G移動通信（FOMA）いずれも世界初の商用サービスを日本が実現
- 産業、社会のデジタル化（デジタライゼーション）に成功した諸外国は一気に生産性を向上
 - 我が国はインフラ整備では先行したものの、産業や社会のデジタル対応に遅れを取り、競争力を喪失
・・・Society3.0→4.0の変化に伴い価値の源泉がモノからコト、ハードからソフトヘシフト
・・・工業社会での成功モデルにとどまり、デジタル技術を活かした経済成長が果たせず
- 3) 超スマート社会・Society5.0 で克服すべき日本の課題
- 少子高齢化・人口減少 ・・・労働力不足 ・国内市場縮小 ・地方衰退、自治体消滅
 - 大規模災害のリスク増大 ・・・インフラの維持整備 ・地球温暖化、気候変動対応 ・減災対策
 - 格差の拡大 ・・・グローバル競争による雇用不安 ・中間層の衰退、貧困問題現実化

2. デジタル化の本質とインパクト：「ムーアの法則」×アルゴリズムの進化で加速

- 1) デジタル化の本質：情報化との違い
- ・幾何級数的な進化：半導体の進化×通信の進化×ソフトウェアの進化の相乗効果により加速
 - ・限界費用ゼロ：「即時・完全・無料」で追加可能 ・・・余剰の移転（生産者余剰→消費者余剰）
 - ・あらゆる産業に浸透：エレクトロニクス分野以外に拡大 ・・・〇〇Tech XaaS
 - ・あらゆる場所にビルトイン：IoTからIoH（Internet of Human）IoA（Internet of Ability）・・・人間にもビルトイン
- 2) デジタル化のインパクト：ますます高速、広範囲になる社会の変化
- ・過去30年の変化以上に、今後30年の変化は予測不可能である
1989年・・・世界初ノートPC登場（PC/AT互換 10MHzCPU、モノクロ液晶、3.5FDD、2.7kg 198千円）
2020年・・・価格性能比が数百倍に向上したノートPCが普及。スマホを含めると一人一台以上の普及率
2050年・・・想像を超えたデバイス、ツール、サービスが普及 →我が国にも挽回のチャンスあり
 - ・デジタル技術を「創造する」「活用する」「座視する」の差が大きな格差になる
「創造する」：世界に向けて展開し、富の蓄積→再投資により更に発展が可能 ・・・デジタル最先進国
「活用する」：デジタルの恩恵により社会課題は解決するも富は流出→投資財源が必要 ・・・デジタル中堅国
「座視する」：世界の進化に遅れ、先進国との格差が拡大 ・・・デジタル後進国
 - ・人間の職業、雇用、仕事のあり方が激変する「産業革命」である
なくなる仕事：反復、単純な「作業」は機械に置換。センサー、通信の発達により想定以上の仕事が消滅する
生まれる仕事：創造性が必要な仕事、ヒューマンタッチが必要な仕事の価値が向上
雇用のかたち：定期一括採用、フルタイム、オフィスや工場に出勤といった工業社会の雇用モデルが変わる

3. 「デジタル先進国」の状況：日本の進むべき道のヒントを掴む

- 1) 米国：市場主義経済のもとプラットフォーマーが世界をリード。利益追求による歪みも顕在化（Platform Centric）
- ・DARPA、NASAなどの国家プロジェクトをシーズにデジタル技術を創出、民間に展開
 - ・利益追求のためのデータ寡占、プライバシー保護で論争。これまでのルールでの規制に限界
 - ・デジタル経済の恩恵が偏在し、格差が拡大。情報操作、フェイクニュースによる社会の分断も進む
- 2) 中国：国家統治のツールとしてデジタル技術を社会実装し監視を強化。大市場を背景に覇権を争う（State Centric）
- ・デジタル技術を国民監視に活用する一方、「現在の人権状況は中国史上最も良好（中国外交部）」との認識
 - ・産業界では国家主導でプラットフォーマーを育成。デジタルとフィジカルの境目がない「アフターデジタル」で産業構造が激変
 - ・5Gを始め次世代デジタル技術で世界への影響力の拡大を図り、米国と覇権を争う
- 3) 欧州：EU共通＋各国独自の政策で競争に挑む。個人情報保護重視で成長に制約も
- ・デジタル単一市場としてEU共通の政策目標を提示、GDPRなどの共通ルールも策定
 - ・仏、FrenchTech 独、Industry4.0の進化など各国の特色を活かした産業政策を展開
 - ・フィンランド、エストニアなど北欧諸国も行政のデジタル化、最先端のセキュリティ技術で存在感を発揮

4. 提言：日本らしい価値観で「ひとが幸福になる」デジタル社会を実現し勝機を掴め

提言 1：米国型でも中国型でもない、日本らしい第3のデジタル社会像を世界に示せ ～和魂Dオ～

米国型や中国型に代表される世界のデジタル先進国はそれぞれに「歪み」「負の側面」を抱えている。日本がなすべきことは、「米国型か、中国型か」の選択ではなく、工業社会で公害を克服したように先行事例の「歪み」を解消する方策を模索し、利便性、効率化の追求に留まらず、「日本らしい」価値観を活かしたオリジナリティのある新たなデジタル社会像を世界に示すことである。

- 1) 日本らしさを活かし、文化背景の異なる国々が発想できない価値観に基づいたデジタル社会を構築せよ
- 【日本らしさ＝和魂 の例】
- ・テクノロジーとの親和性 ・・・「デジタル、ロボットは敵、支配者ではなくパートナー」と捉えることのできる価値観
 - ・進取の気質 ・・・新しい技術や考え方への高い受容性（明治維新や戦後の目覚ましい成長など）
 - ・七転び八起き ・・・戦争や大災害からの迅速な復興、レジリエンスの強み
 - ・安心、安全、公正 ・・・利便性の追求一辺倒ではなく、安心、安全、公正を前提とする価値観（関西発祥三方良しの精神）
 - ・協調、調和、平等 ・・・支配や従属ではなく、人と人、人と自然の調和を重んじ、誰一人取り残さないSDGsにも通じる価値観（山川草木悉皆成仏・八百万の神）

- 2) デジタル社会に関するELSI（Ethical, Legal, and Social Issues）の議論・解決で世界に先行すべし
- 「歪み」を抱えるデジタル社会の先行事例を反面教師にし、細部にまで心配りをする日本らしさを活かすことにより、デジタル社会で生じる倫理的、法的、社会的課題を十分に議論し、社会の納得を得ながら実装を進めることが可能になる。世界で未整備なELSIへの配慮、対応に成功すれば、日本らしいデジタル社会が世界にとってより魅力的で共感を呼ぶものとなる。

- 3) 「ガラパゴス化」の二の舞を避けよ
- 日本らしいデジタル社会像を構築しても、国内に留めておいては、かつての過ち「ガラパゴス化」と同じ轍を踏むことになる。日本が示す第3のデジタル社会を「ガラパゴス」ではなく「クールジャパン」にするためには、世界に価値観を展開する気概と戦略が必要である
- ・国内に留まらず、初めからグローバルな市場を狙う ・・・1億人ではなく100億人の市場をターゲットにする
 - ・グローバルなパートナーとのオープンイノベーションは必須 ・・・過去の事例に学ぶ（VHS, TRON, i-mode, 液晶, DVD・・・）

提言 2：「使う側」から「創造する側」へ ～成長戦略としての「ひとの幸福」追求～

グローバルなデジタル社会においては他国のプラットフォームに乗り、使う側に甘んじることが国富の流出に直結する。国民の福祉向上や産業基盤となるインフラを維持し日本が豊かであり続けるためには、デジタルを「創造する」側になり、世界から富を稼ぎ、再投資によってさらにデジタル技術を発展させる好循環を生み出さなければならない

- 1) 日本の勝機はデジタルによる社会課題解決・「ひとの幸福」の追求 ～課題先進国であることをアドバンテージに～
- 労働力不足、地方の衰退、都市部・過疎地の移動手段の確保、医療・介護サービスの持続的な供給など、社会課題の解決をデジタル技術によって先導、ビジネス化することにより、①自助・共助・公助に加え、ビジネスによる“商助”の創出 ②世界の“商助”を日本がリードすることによる日本の国富の蓄積 を図り、世界に発信できる「ひとの幸福」を追求する。歴史的にも“商助”のバックボーンがある大阪から実現すべく、デジタル技術の活用による思い切った民間へのサービス移管を提案する
- 2) 社会課題解決に資するデジタル技術を生み育てるエコシステムを構築し、世界に打って出よ
- ①デジタル時代の課題解決はオープンイノベーション、ベンチャーエコシステムの形成によって達成されるのが世界の潮流。日本は最低限この流れに追いつくことが不可欠である ②企業は自身の不足している分野について、広く他者に協力を求めている姿勢が必要。リバースピッチなどの手段で、自社の問題を世に出す努力を ③デジタルの創造には、世界のスピード感に対抗できる機敏かつ柔軟なアプローチを取り入れることが必須

提言 3：我々がすべきこと ～経営者・政府がとるべき行動～

- 1) 経営者・産業界が取り組むべきこと
- ①経営者がデジタライゼーションの本質を理解し、率先して進める
- ・デジタライゼーションとは何かを理解すべし ・・・IT化、業務効率化とは次元が異なるゲームチェンジであり、変革である
 - ・経営者がデジタルの本質を学ぶ場を作り、デジタル経営人材の育成を ・・・デジタルを理解できない経営者は交代すべし
 - ・果断な投資を ・・・最先端技術は日本企業の手で実装し、実証実験に留まらず、マネタイズ、事業化を志すべし
- ②新しい雇用・仕事のあり方を発信する
- ・工業社会の採用・雇用形態、賃金体系の見直しを ・・・デジタル、グローバルの視点の改革で人材確保、育成が急務
- 2) 政府・行政が取り組むべきこと
- ①国富創出のための産業戦略の確立
- ・国策としてのデジタル産業集積地を育てるべし ・・・デジタルの特性から首都である必要はなし。大阪・関西に集積を
 - ・デジタルの「創造」を実現するための産業戦略、政策を定めるべし ・・・経済政策、規制の戦略的な見直し
 - ・データ流通のルール作りで世界をリードせよ ・・・大阪トラック、DFFT（Data Free Flow with Trust）の早期確立、運用
- ②ELSI研究事業の持続的な推進体制の構築 ・・・デジタル時代に日本が勝てる価値観として研究、実装を推進すべし
- ③デジタル・ガバメントの早急な実現
- ・行政効率化により創出したリソースで行政サービスの最適化を ・・・自治体やコミュニティの維持に必要なサービス提供を
 - ・官民の役割を見直し、民でできることは民間が実装、実行すべし ・・・国益、国民のために全体最適なリソース配分を

【目 次】

はじめに 当委員会の問題意識	1
1. デジタル化における日本の現状と課題	2
2. デジタル化の本質とインパクト	7
3. 「デジタル先進国」の状況：日本の進むべき道のヒントを掴む	10
4. 提言	12
日本らしい価値観で「ひとが幸福になる」デジタル社会を実現し勝機を掴め	
おわりに	17
参考資料	19
デジタルソサエティ委員会 活動実績	23
令和元年度 デジタルソサエティ委員会 名簿	26

はじめに ～当委員会の問題意識～

急速に進化するデジタル技術が高度に実装された社会「デジタルソサエティ」へのトランスフォーメーションは、ビジネスモデルや産業構造の変革を迫り、国や地方の行政から人々の生活・価値観に至るまであらゆる物事のあり方を根底から変える、世界の潮流となった。我が国でも、政府が Society5.0 を打ち出しデジタルソサエティの実現を推し進めようとしているが、目指すべきデジタルソサエティの具体的なビジョンが国民の間で共有され、理解が進んでいるとはいいがたい。

当委員会では昨年度、デジタルソサエティ先進国の一例としてエストニア・フィンランドを視察した。そこでは、両国が単に最先端テクノロジーを駆使するのではなく、デジタル技術に適応した産業のあり方、求める人材、そして目指すべき国のかたちを明確にし、国民の理解を得ることでデジタルソサエティを実現していることが確認できた。加えて、デジタル技術が社会実装された環境のもと、行政サービスは簡略化と利便性向上を両立し、産業界では MaaS、ブロックチェーン技術、データ利活用など、デジタルをベースにした新産業が発展し、それらを支えるエコシステムが有効に機能している状況を目の当たりにした。

他方、米国では巨大 IT 企業が収集するデジタルデータの利活用のあり方に法律や税制、倫理概念の構築が追い付いていないことが指摘され、中国の国家によるデータの掌握、管理については賛否が分かれている。デジタルソサエティのあり方は、国の成り立ち、文化、国民性、地政学的な背景などによって千差万別であるが、我が国は、各国のデジタルソサエティのあり方とその功罪を見極めつつ、日本らしいデジタルソサエティ、デジタル社会とはどういうものか早急に検討・共有する必要がある。

昨年度当委員会は、産業界では経営者自らがデジタルの本質を理解する必要性を、行政においてはデジタル社会実現に向けた既存の規制・ルール of 撤廃を含めた即時見直しを、また教育界ではデジタル時代に適合した人材育成とこの分野における研究とビジネスの融合を、それぞれ産・官・学の切り口で課題提起した。今年度はこれらの議論をさらに深め、①日本が目指すべきデジタル社会はどのようなものか、②デジタル社会の実現に向けて取るべき方策、について調査・研究し提言としてとりまとめた。

来たる大阪・関西万博は、我が国が 2025 年、そしてその「先」に描くデジタル社会のあり方を世界に示す大きなチャンスである。この機会を捉えるためには今動き出さなければならない。残された時間は限られている。

1. 現状認識: デジタル化における日本の現状と課題

1) 工業社会: Society3.0 が目指した豊かな社会

人類は狩猟社会 (Society1.0)、農耕社会 (Society2.0)、そして蒸気機関の発明を契機とする第1次産業革命を経て工業社会 (Society3.0) という流れで発展を遂げてきた。工業社会では蒸気機関より効率の良い動力源である電力の普及による第2次産業革命により、本格的な大量生産が可能になった。我が国では明治維新以降、欧米の工業社会に追いつくべく「富国強兵」政策が採られ、その実現の手段として官営工場の設立、金融制度の整備、交通・通信インフラなど社会資本への投資といったいわゆる「殖産興業」が実施された。これらの政策により 1900 年代初頭には国際社会で一定の地位を占める国力を有するまでに発展を遂げた。

第2次世界大戦後も商工業を振興する政策が採られ、日本は西側資本主義陣営の主要国として台頭し、日米繊維摩擦、自動車摩擦、半導体摩擦など、それまで目標としてきた欧米諸国の脅威となるレベルにまで経済発展を遂げた。

工業社会・Society3.0 はこのように物質的な豊かさにより生活の豊かさを実現することを目指す社会であり、品質の高いモノを、安価に、大量に生産して大量に販売するシステムを作り上げることに より実現される社会であった。そして我が国ではその様なシステムを構築するために社会の仕組みを最適化し、産・学・官が有機的に機能して世界トップレベルの工業社会を実現するに至った。

産業界においては、軽工業発展の段階では安価な労働力により、そして重工業、機械、電気産業では高度な生産技術の開発により、規格品の大量生産、生産性追求によるコストダウンで価値を創出することに注力した。流通分野ではリアルな店舗の販売網を整備し、百貨店、GMS、コンビニエンスストアなどの業態を発展させ、大量に生産されたモノを効率的に輸送し、大量に販売するプラットフォームを作り上げた。

学術界、教育界ではその様な社会の要請に応えるべく、人材育成のシステムを構築してきた。すなわち「決められたことを正確に早く処理できる人材」を高位平準化したレベルで社会に輩出すること

工業社会・Society3.0が目指した豊かな社会

モノの豊かさ = 生活の豊かさ
⇒ 高品質・大量生産・大量消費により実現

日本社会の歩み ⇒ 工業社会での成功のために社会の仕組みを最適化

工業社会における日本の繁栄に貢献

**「産・学・官」が有機的に機能して
世界トップレベルの工業社会が実現**

が求められたのである。教育カリキュラムも記憶力、応用力が重視されるものとなった。研究開発については基礎研究よりも実学が重視され、専門分野の細分化、特化が進んでいった。

官庁、行政、産業政策の面では、業界毎の産業政

図 1: 工業社会に最適化し世界トップレベルを実現

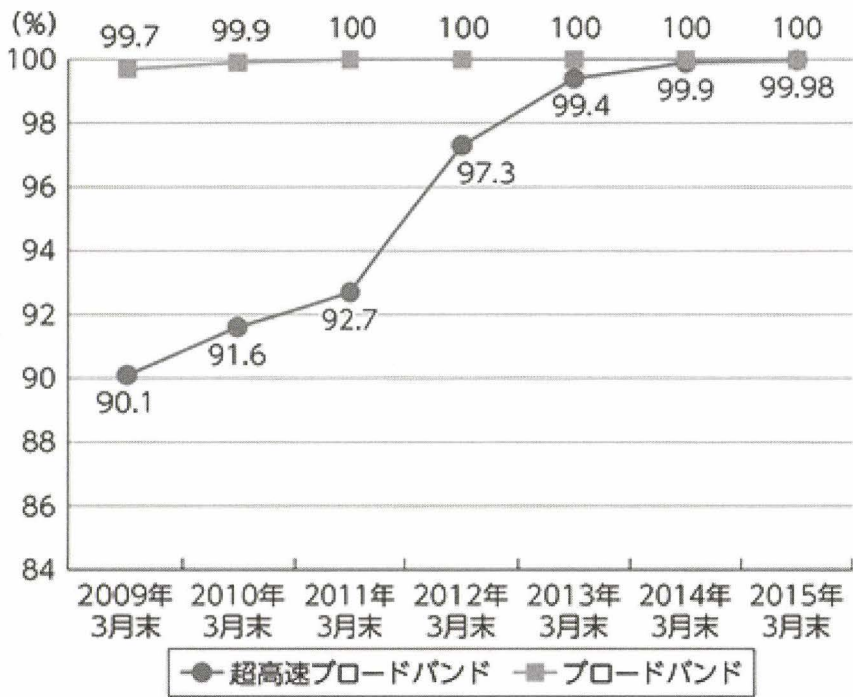
策を立案実行すべく所轄の官庁はタテ割り組織で運営され、効率的な政策執行を実現した。官主導の事前規制、指導監督型、護送船団方式の産業政策により、業界横一線でボトムアップを図りながら経済成長を果たすことができた。

2) 情報社会:Society4.0 の急速な進展

① 情報社会のスタートではリードした日本

1980 年代に入ると、コンピュータの普及が進むとともに、通信技術も発展し情報社会・Society4.0 が始まった。情報社会の当初は日本が世界をリードし、特に通信インフラ整備の投資が進められた。1988 年には、当時民営化された NTT により ISDN（統合サービスデジタル網）が世界で初めて商用サービスとしてリリースされた。また、移動通信でもデジタルデータ通信を可能にした第 3 世代（3G）の商用サービスを世界で初めて提供したのは NTT ドコモの FOMA であった。その後も我が国では通信インフラの整備が進み、超高速ブロードバンド（FTTH、LTE 及び下り 30Mbps 以上の CATV など）の利用可能世帯カバー率はほぼ 100% を達成した。

図 2：ブロードバンド利用可能世帯カバー率の推移
(平成 28 年度情報通信白書)



2000 年代半ばに登場したスマートフォンの普及により、情報社会は新たな段階に入った。高速通信、画像処理、大容量の記憶媒体が実装可能な高性能なコンピュータといえるモバイル端末が、それまでに登場した ICT 機器とは全く異なるスピードで普及することによりデジタル化が加速された。

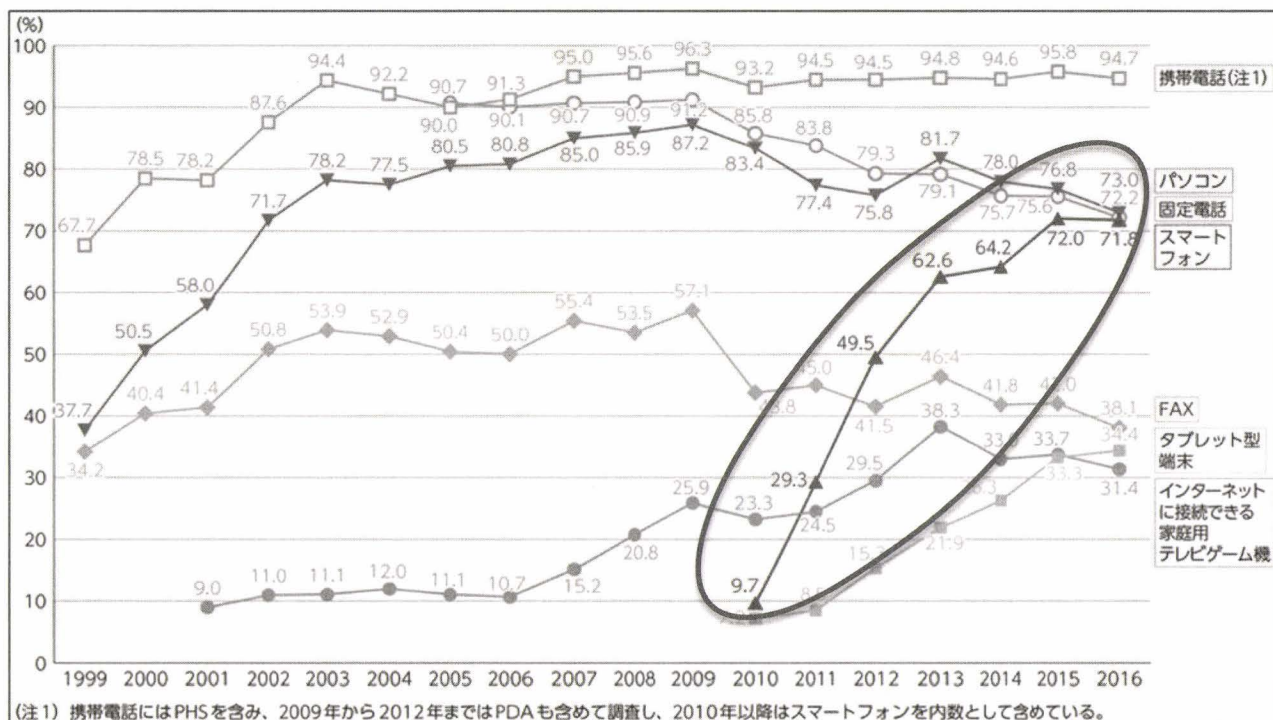


図 3：主な ICT 機器の普及率推移とスマートフォンの急速な普及（平成 29 年度情報通信白書）

② デジタルの波に取り残された日本

情報社会の黎明期にはインフラ整備で世界をリードするかに思われた我が国は、その後「失われた 10 年、20 年」といわれる状況に陥り、経済成長ができず競争力を失うこととなった。IT バブルの崩壊、リーマンショック、東日本大震災などの外的要因はあるとしても、世界のデジタル化の流れの本質を理解出来ず、工業社会での成功体験から抜けきれなかったことがその原因であると言える。強い現場力、モノづくりによる価値創出力がデジタル技術によって急速に差別化要因ではなくなったにも関わらず、産業や社会の仕組みを変えることができなかったのである。その状況は種々のデータで明らかである。

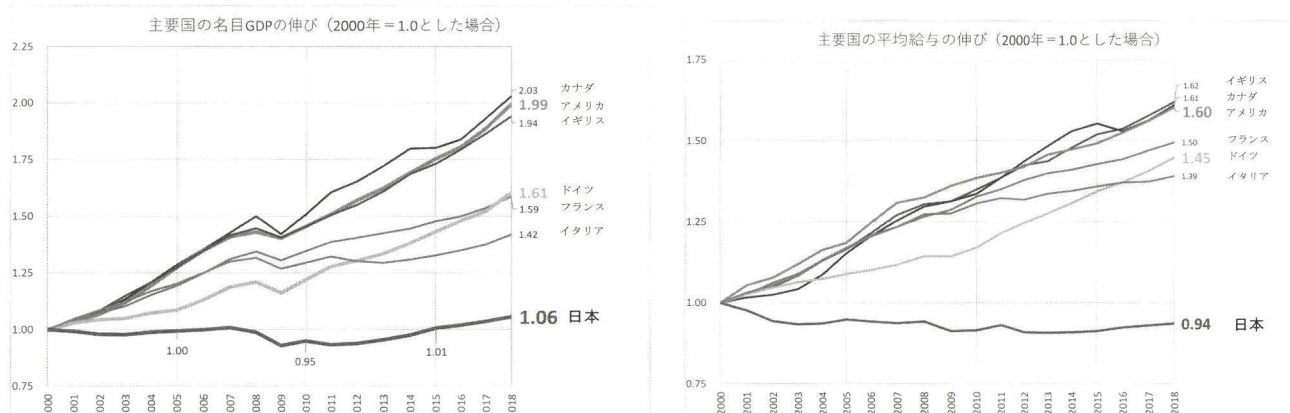


図 4：主要国の名目 GDP 伸び率と平均給与の伸び

（委員会講演資料：SAP ジャパン（株）作成）

図 5：日本の一人あたり GDP 順位の推移
(委員会講演資料：SAP ジャパン (株) 作成)



これらのデータに見られるように、工業社会では「強い」と思われていた日本の競争力や製造業の労働生産性さえも気がつけば先進国では最下位クラスであり、新興国、途上国にも追われる状態であることを認識すべきである。これは日本が後退したわけではないが工業社会のシステムを変革できず、現状維持にとどまり、その間に先進諸国、新興国がデジタルの力で成長を遂げた結果である。

図 6：製造業の労働生産性水準上位 15 か国の変遷 (委員会講演資料：SAP ジャパン (株) 作成)

	1995年	2000年	2005年	2010年	2016年
1	日本 88,093	日本 85,182	アイルランド 154,011	アイルランド 230,321	アイルランド 447,190
2	ベルギー 73,386	アイルランド 84,696	米国 103,967	スイス 164,272	スイス 182,423
3	ルクセンブルク 71,393	米国 78,583	スウェーデン 103,812	スウェーデン 130,804	デンマーク 146,481
4	スウェーデン 69,771	スウェーデン 75,803	フィンランド 103,497	米国 128,394	米国 140,205
5	オランダ 69,568	フィンランド 74,454	ベルギー 99,761	デンマーク 125,744	スウェーデン 129,833
6	フィンランド 67,561	ベルギー 68,427	ノルウェー 99,633	ノルウェー 124,556	ベルギー 122,207
7	フランス 64,289	ルクセンブルク 64,955	オランダ 98,138	ベルギー 121,351	オランダ 114,860
8	ドイツ 62,162	オランダ 63,648	日本 94,186	フィンランド 119,763	ノルウェー 109,915
9	オーストリア 59,914	デンマーク 62,542	デンマーク 88,739	オランダ 115,400	フィンランド 107,689
10	デンマーク 59,104	フランス 61,961	オーストリア 86,597	オーストリア 108,969	オーストリア 107,366
11	ノルウェー 56,832	オーストリア 59,052	ルクセンブルク 85,327	日本 105,569	英国 102,202
12	アイルランド 54,935	英国 59,004	フランス 84,090	フランス 103,143	フランス 101,576
13	英国 51,229	ノルウェー 58,714	英国 83,706	ドイツ 98,699	ルクセンブルク 101,494
14	イタリア 48,094	ドイツ 55,737	ドイツ 78,871	カナダ 92,597	ドイツ 100,599
15	オーストラリア 43,468	イスラエル 54,873	オーストラリア 66,588	アイスランド 91,889	日本 99,215

(単位) USドル (加重移動平均した為替レートにより換算)

3) 超スマート社会:Society5.0 で克服すべき日本の課題

超スマート社会 Society5.0 は「IoT、ロボット、人工知能、ビッグデータなどの新たな技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れてイノベーションを創出し、一人一人のニーズに合わせる形で社会的課題を解決する新たな社会」と定義され、サイバー空間とフィジカルを融合したシステムにより、経済発展と社会的課題の解決の両立を目指すとされている。我が国が克服すべき課題としては、既に各方面で指摘されている通り、少子高齢化・人口減少、大規模災害のリスク、格差の拡大などが挙げられるであろう。人口動態は最も当たる確率の高い経済的数値予測であり、総務省の公表している予測によると、2050年の生産年齢人口は2020年の7割に減少し、2050年以降は高齢者の人口も減少に向かい日本全体の人口減少がさらに加速する見通しである。人口の減少は国内市場の縮小、地方の衰退、コミュニティの消滅など国力、国民の幸福度に直結する課題である。

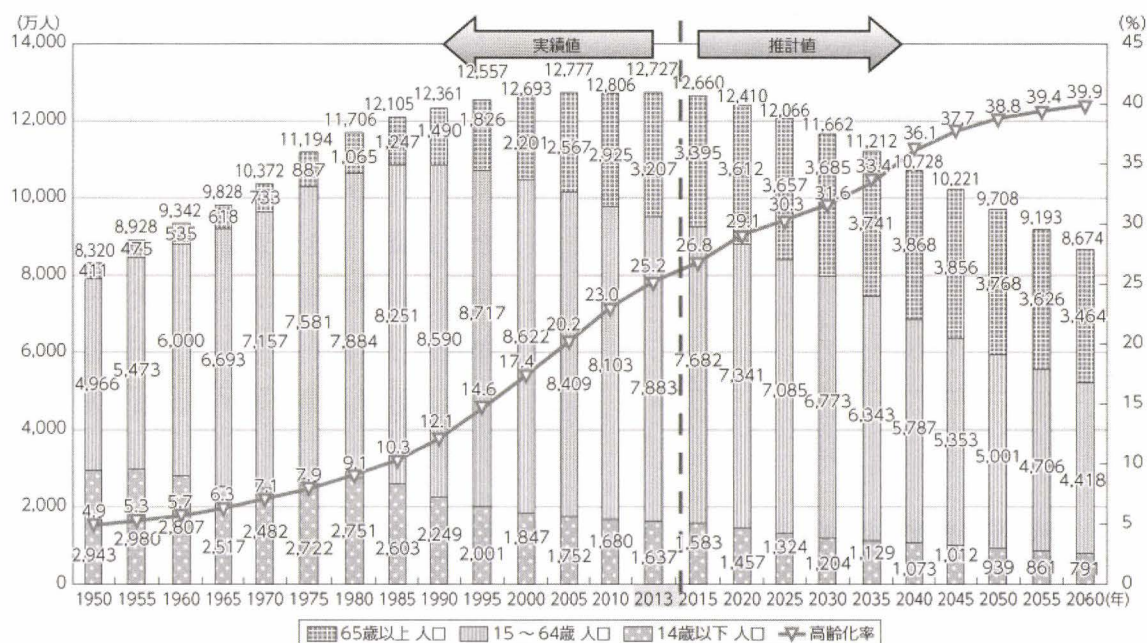


図 7：我が国の人口構成の推移と予測（委員会講演資料：SAP ジャパン（株）作成）

大規模災害のリスクについては気候変動による風水害の増加のほか、南海トラフ地震、首都圏直下地震の発生確率が高まっていると指摘されている。一方で災害被害の軽減や復興に欠かせない社会インフラが老朽化し、影響の拡大が懸念される。2025年には完成後50年以上を経過した橋梁が全体の42%を占めるという国交省の調査結果も発表されており、大きな社会的課題として浮上することは必至の状況である。

我が国における格差は、都市と地方、所得上位層と下位層、中高年層と若年層などあらゆるフェースで拡大している状況である。グローバル化、デジタル化に伴い、従来中間層を支えてきた労働集約型産業が雇用吸収力を失う一方、急速な技術進歩に教育、人材育成などが対応しきれていないことがその一因である。

2. デジタル化の本質とインパクト:「ムーアの法則」×アルゴリズムの進化で加速

1) デジタル化の本質:情報化との違い

・幾何級数的な進化

半導体の集積度は 18 ヶ月～24 ヶ月で倍増するというムーアの法則はすでに限界を迎えつつあるという意見がある一方、モバイル機器ではまだ有効であるとも言われている。半導体の性能向上に伴い、通信速度も向上し、処理できるデータ量が増え、ソフトウェアの機能も向上するという正のスパイラルでデジタル技術は幾何級数的な進化を続けている。グローバルなデータの流通量は 2000 年以降 1,000 倍を超えている。また、実用化が始まった 5G ネットワークは 30 年前の 10 万倍の通信速度を達成している。これらは人類の想像を遥かに超える増加率である。

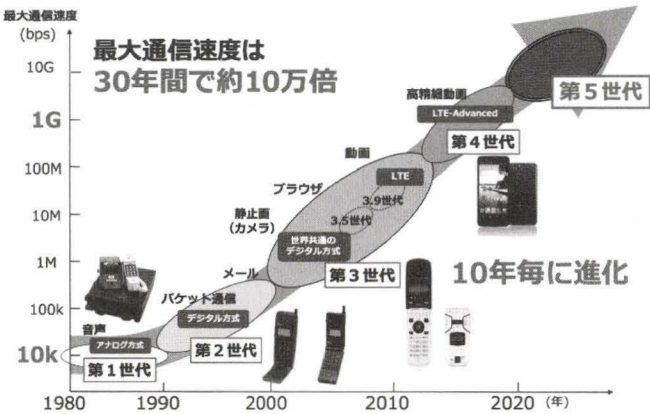
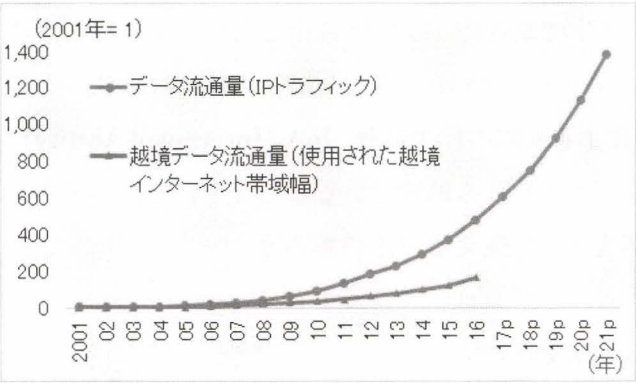


図 8：世界のデータ流通量と越境データ流通量
(JETRO 地域・分析レポート 急増する世界の「データ」流通量)

図 9：移動通信システムの進化 (第 1 世代～第 5 世代)
(総務省HP <https://go5g.go.jp/>)

・限界費用ゼロ

デジタルデータには「即時」：時間的、距離的な制約がなく、「完全」：移動や複製による劣化が全くなく、「無料」：移動や複製、追加がほぼ無料で可能という特性がある。限界費用ゼロの本質は、モノづくりによる付加価値、すなわち需給曲線に現れる生産者余剰が、ソフトウェアによる商品、サービスの提供に伴って余剰が消費者側にシフトし、価値の源泉が大きく変わるということである。

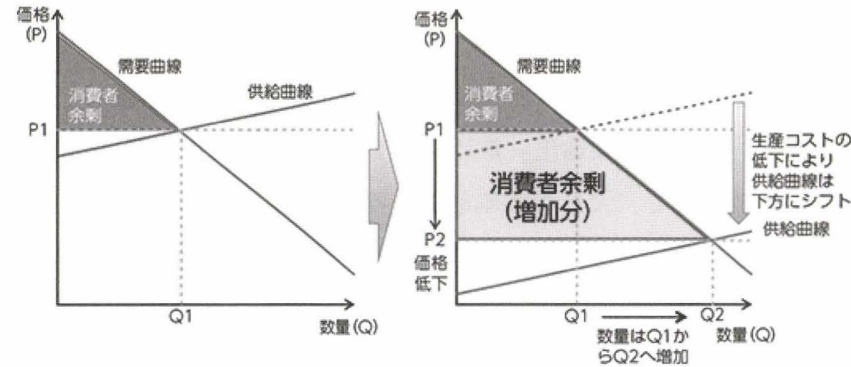


図 10：生産コストの低下による消費者余剰の増加（平成 28 年度情報通信白書）

・あらゆる産業に浸透

デジタル技術、ソフトウェアによる価値の源泉のシフトはこれまでの工業社会的な発想から産業構造が大きく変化することを意味する。工業社会から情報社会の段階ではデジタル技術やデータ利活用
に制約があった産業にも一気にデジタル化の波が訪れ、産業構造の変革を迫られている。これらの動きは“〇〇Tech”という象徴的なバズワードとして巷間耳にするところである。FinTech（金融）、AgriTech（農業）、EdTech（教育）、HRTech（人材）、MedTech（医療）、RETech（不動産）など、エレクトロニクス分野以外の第1次産業や第3次産業でもソフトウェア化、データ化による課題解決と新たなビジネスの創出が試みられている。

・あらゆる場所にビルトイン

半導体の集積度向上とスマートフォンなどの端末の爆発的な普及により、センサーをはじめとしたデバイスの価格性能比が幾何級数的に向上し、低コストで高性能、小型軽量化したデバイスがあらゆる場所に設置可能となった。IoT、モノのインターネットと言われて久しいが、人体にセンサーを装着するIoH (Internet of Human)、デバイスの装着による人間の能力拡張、IoA (Internet of Ability) も実験から実証に入ろうとしている。倫理的な議論が求められる領域であるとしても、それがテクノロジーで既に実現可能な段階に達していることは事実として捉えるべきであろう。

2) デジタル化のインパクト:ますます高速、広範囲になる社会の変化

・予測不可能な今後 30 年の変化

今から約 30 年前の 1989 年、世界初の A4 サイズノートパソコン¹が東芝より発売された。当時は Windows がまだなく、IBM の PC/AT 互換機として発売され、モノクロの液晶がついて 3.5 インチのフロッピーディスクドライブを内蔵し、CPU の演算速度は 10MHz、重さは 2.7 kg、価格は 198,000 円という画期的なものであった。現在は当時のノート PC の数万倍の性能を持つスマートフォンを一人一台所有しているといった、30 年前には全く想像のできなかった世界が実現している。前述の通り、移動通信システムも 30 年前から 10 万倍の速度を達成している。単純に今から 30 年後にさらに 10 万倍の進化を遂げるとすると、1990 年の 100 億倍という計算になり、何が起ころのか全く想像のできない世界であることは理解できよう。言い換えると、この変化のなかに我が国が世界をリードするチャンスが潜んでいるのではないだろうか。

・デジタルを「創造する」「活用する」「座視する」ことの差が大きな格差に

幾何級数的に広範囲、また高速に進化、普及するデジタル技術への対応が個人レベルから企業、産業そして国家レベルに至るまで、大きな格差を生む要因になることが考えられる。デジタル技術に対応できない、または対応しない「デジタルを座視する」状況では富の創出、分配は得られず、急速なスピードで格差の底辺に落ちてしまうことが懸念される。「デジタルを活用する」ことは我が国にと

¹ (一社) 情報処理学会コンピュータ博物館 <http://museum.ipsj.or.jp/computer/personal/0034.html>

って最低限の条件ではあるが、そのままでは現状から脱することはできず、国富が流出し今後の社会課題の解決に必要な財源を得ることが難しくなることが想定できる。世界に貢献することにより国を豊かにし、国民の生活と福祉を向上させるためには「デジタルを創造する」ポジションに挑戦すべきである。現在の巨大プラットフォーマーに対抗することは困難としても、中長期的、30年のスパンで見ると、予測不可能な世界である以上、そこにチャンスがあると捉えることが必要である。

・デジタル化は人間の職業、雇用、仕事のあり方を変える「産業革命」である

現在進行しているデジタルによる産業革命はこれまでの第1次産業革命、第2次産業革命と同様、職業や仕事のあり方、雇用の形が変わり、無くなる仕事がある一方で新たな価値を生む仕事生まれるのは必然である。デジタルによる変革が人類の理解の範疇を超える速度と範囲で進むために起こる問題もあるものの、工業社会のシステムからいち早く脱却することは必須である。人間が行うことが非効率な反復作業、単純作業は機械に代替すべきである。一方、現在のところデジタルでは困難であると思われる、創造性を求められる仕事、ヒューマンタッチが求められる仕事の価値は向上するであろう。雇用のあり方も一部改革の動きがあるものの、我が国では一括新卒採用、オフィスや工場に定時に出勤するという労働の形態など工業社会で確立されたシステムから変革しきれていないのが現状である。新たな雇用の仕組みとそれに対応する社会システムの構築が急務である。よく例えに出される、ニューヨークの馬車から車への変革が100年前にわずか10年で起こったのと同じような変化が、目に見えないデータやソフトウェアの世界で既に今現在進行中である。

自動車の普及によるニューヨーク5番街の変化



1900年



1913年

図 11：第2次産業革命による10年間の変化（委員会講演資料：㈱ビービット作成）

この変化の裏では様々な職業の消滅と誕生、産業の衰退と勃興がまさに革命的に、短期間のうちに発生していたことが想像できる。

3. 「デジタル先進国」の状況：日本の進むべき道のヒントを掴む

1) 米国：市場主義経済のもとプラットフォーマーが世界をリード（Platform Centric）

DARPA や NASA による軍事、宇宙技術開発をもとに ICT、デジタル分野の発明、発想で世界をリードしてきた米国は市場主義のもと、IBM やマイクロソフトなどの IT 企業に続き GAFA と言われるプラットフォーマーが生まれ、現在世界を席巻している。プラットフォーマーによる莫大な富の蓄積と再投資による経済成長がもたらされる一方、データ寡占の弊害やプライバシー保護の問題、またデジタル課税の問題など、現状の法制度、社会制度の想定を超える諸課題が引き起こされている。デジタル経済の恩恵を受ける層と受けられない層の格差の拡大や過度にパーソナライズされた情報が提供されることによる社会の分断の拡大、二極化も大きな社会課題と認識されている。

2) 中国：国家統治のツールとしてデジタル技術を社会実装（State Centric）

中国は国家によるデジタル改革を進め、デジタルを大胆に社会実装することにより巨大な国内市場を背景に米国とデジタル覇権を競う地位を確立した。産業界では国家による国内市場の保護と統制により、BAT と呼ばれる中国独自のプラットフォーマーや HUAWEI などの巨大 IT 企業が勃興した。これらの巨大企業がデジタルとフィジカルの境界がない「アフターデジタル」の世界を実現し、工業社会の仕組みから付加価値の源泉と産業構造を一気に変革した。しかしながら、国家の統制や介入はグローバルな市場競争を歪めるとの批判もある。

国民生活においては現在約 2 億台が設置されている監視カメラの情報やプラットフォーマーがもたらす個人の行動データを元にした信用スコアの活用が浸透しており、信用スコアを獲得するために社会ルールを遵守する市民が増えるなどの社会的な変化も起きている。個人のあらゆる情報が国家や大企業によって管理され、デジタル技術を国家統治のツールとして活用することについて、人権上問題があるとの指摘や批判もみられるが、中国政府の認識は「今の人権状況は中国の歴史上もっとも良い（中国外交部報道官 2020 年 1 月）」ということである。

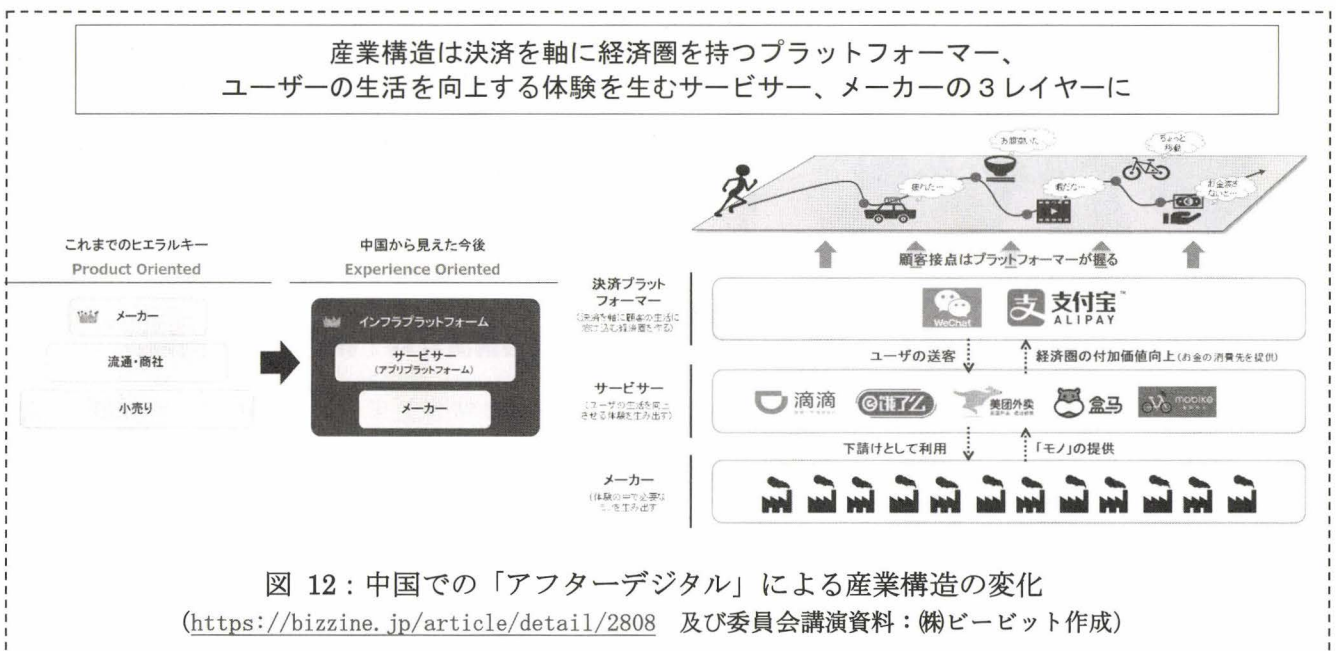


図 12：中国での「アフターデジタル」による産業構造の変化

(<https://bizzone.jp/article/detail/2808> 及び委員会講演資料：㈱ビービット作成)



図 13：世界の監視カメラ設置台数トップ 50 都市の分布

(<https://www.comparitech.com/vpn-privacy/the-worlds-most-surveilled-cities/>)

中国には現在約 2 億台の監視カメラが設置され、設置台数トップ 10 都市のうち 8 都市が中国の都市である。（1 位は重慶、中国以外の 2 都市はロンドンとアトランタ）

2022 年には 6 億 2,000 万台、国民の 2 人に 1 台の割合で監視カメラが設置される見通しである。（英調査会社コンパリテックによる）

3）欧州：EU 共通＋各国独自の政策で競争に挑む

欧州はかつて、移動通信の分野で各国の利害を調整し GSM 規格を策定、世界のスタンダードとすることに成功した。現在は米国、中国の後塵を拝する状況ではあるが、IoT とクラウドを活用し、自動車、エネルギーの分野で産業や都市間をハーモナイズするシステムの構築を目指し EU 共通の政策目標に取り組んでいる。ドイツのインダストリー4.0、フランスの FrenchTech をはじめ、デンマーク、フィンランド、エストニアなど北欧諸国も電子政府の実現で存在感を発揮している。また EU 加盟国以外でも、イスラエルのように資源も人口も少ない国家ながら独自のイノベーション・エコシステムを構築し発展を図る国も見られる。このように欧州では各国とも米国、中国とは異なる第 3 の道を模索している。

4. 提言：日本らしい価値観で「ひとが幸福になる」デジタル社会を実現し勝機を掴め

提言 1：

“和魂D才”で米国型でも中国型でもない、日本らしい第3のデジタル社会像を世界に示せ

米国型や中国型に代表される世界のデジタル先進国はそれぞれに「歪み」や「負の側面」を抱えている。我が国がなすべきは「米国型」か「中国型」かの選択ではない。工業社会で我々が公害を克服したように、デジタル社会の先行事例に見られる「歪み」や「負の側面」を解消する方策を模索し、利便性、効率化の追求だけではなく、「和魂洋才」ならぬ「和魂D（デジタル）才」で日本らしい価値観を活かしたオリジナリティのある新たなデジタル社会像を世界に示すことである。

1) 日本らしさ＝「和魂」を活かし、文化背景の異なる国々が発想できない価値観に基づいたデジタル社会を構築せよ

【日本らしさ＝和魂の例】

- ・テクノロジーとの親和性
 - ・・・「デジタル、ロボットは敵、支配者ではなくパートナー」と捉えることのできる価値観
- ・進取の気質
 - ・・・新しい技術や考え方への高い受容性（明治維新や戦後の目覚ましい成長など）
- ・七転び八起き
 - ・・・戦争や大災害からの迅速な復興、レジリエンス（回復力、復元力）の強みを持つ
- ・安心、安全、公正
 - ・・・利便性の追求一辺倒ではなく、安心、安全、公正を前提とする価値観（三方良し）
- ・協調、調和、平等
 - ・・・支配や従属ではなく、人と人、人と自然の調和を重んじ、誰一人取り残さない SDGs にも通じる価値観（山川草木悉皆成仏²、八百万の神）

2) デジタル社会に関する ELSI (Ethical, Legal, and Social Issues) の議論・解決で世界に先行すべし

「歪み」を抱えるデジタル社会の先行事例を反面教師にし、細部にまで心配りをする日本らしさを活かすことで、デジタルの社会で生じる倫理的、法的、社会的課題を十分に議論し、社会の納得を得る形で実装を進めることが可能である。とりわけ関西は「三方良し」の倫理観を生み出した地域であり、また大阪大学がいち早く、AIをはじめとする新規技術に係る倫理的、法的、社会的課題に関する総合的研究拠点として「社会技術共創研究センター（ELSI センター）」を令和2年4月に設立するなど、この分野で我が国そして世界をリードできる素地がある。

世界で未整備な ELSI への配慮、対応に成功すれば、日本らしいデジタル社会がより魅力的で共感を呼ぶものとなる。

² 山川草木悉皆成仏（さんせんそうもくしかいじょうぶつ）：自然の全てに仏性が宿るという考え方

3)「ガラパゴス化」の二の舞を避けよ

日本らしいデジタル社会像を構築しても、国内でしか通用しないものに留めておいては、かつての過ち「ガラパゴス化」と同じ轍を踏むことになる。日本が示す第3のデジタル社会を「ガラパゴス」ではなく「クールジャパン」にするためには、世界に価値観を展開する気概と戦略が必要である。

そのためには…

- ・国内に留まらず、初めからグローバルな市場を狙う
 - ・・・1億人ではなく100億人の市場をターゲットにすべし
- ・グローバルなパートナーとのオープンイノベーションは必須
 - ・・・過去の成功事例・失敗事例に学ぶべし（VHS、TRON、i-mode、液晶、DVD など）

提言2：

「使う側」から「創造する側」へ 成長戦略としての「ひとの幸福」を追求せよ

グローバルなデジタル社会においては他国のプラットフォームに乗り、使う側に甘んじることが国富の流出に直結する。したがって、国民の福祉向上や産業基盤となるインフラを維持し日本が豊かであり続けるためには、デジタルを「創造する」側になり、世界から富を稼ぎ、再投資によってさらにデジタル技術を発展させる好循環を生み出すことが不可欠である。

1) 日本の勝機はデジタルによる社会課題解決・「ひとの幸福」の追求にあり

～課題先進国であることをアドバンテージに～

デジタル技術を活用した社会課題の解決（「ひとの幸福」の実現を追求すること）を先導し、ビジネス化することにより、

- ①自助・共助・公助による解決に加え、ビジネスによる“商助”の創出
- ②世界の“商助”を日本がリードすることにより日本の国富の蓄積

を図るべきである。

大阪の地には、歴史的にも「淀屋橋」や「道頓堀」など民の力による社会課題の解決（インフラ整備）を行ってきたバックボーンがある。近年も全国で初めて公営地下鉄の民営化を実現し「大阪メトロ」が発足、新たな価値創出、サービスの提供に取り組んでいるところである。単なるインフラの運営移管ということではなく、デジタル技術の活用での課題解決を思い切って民間に移管することへのトライを大阪からスタートすることを提案する。

【デジタルで解決すべき社会課題の例】

労働力不足：デジタルによる生産性の向上、経済成長

地域の衰退：人口減少下での行政サービスの確保

都市部・過疎地の移動手段の確保：高齢者の安全な移動、コミュニティの活性化

医療：データ利活用による医療サービスの効率化、医療費増大の抑制

介護：介護要員不足の解消、人とAIの協業による介護サービスの充実 など

2) 社会課題解決に資するデジタル技術を生み育てるエコシステムの構築を

デジタル時代の課題解決は産学官のセクターや業界の垣根を取り払ったオープンイノベーション、ベンチャーエコシステムの形成によって達成されるのが世界の潮流である。我が国も早急に、デジタル技術を発掘し、生み育ててビジネス化するエコシステムの構築が必要である。製造業、ソフトウェア業界に限らず、第1次産業も含めたあらゆる産業や業界が課題解決のために、エコシステムの中で広く他者との協力を求めるべきである。そのためには、企業が自らに不足するリソースやスキル、また抱える課題を世に出す「リバースピッチ」などの手法で、起業家などとともにオープンに解決する姿勢が不可欠である。そしてこれらの取り組みには、グローバル競争に対応できるスピード感が求められる。個別に想定される課題を事前にすべて潰してからスタートするのではない、機敏かつ柔軟なアプローチで進めることが必須である。

提言3：

我々がすべきこと ～経営者・政府がとるべき行動～

1) 経営者・産業界が取り組むべきこと

① 経営者がデジタライゼーションの本質を理解し、率先して進める

・デジタライゼーションとは何かを理解すべし

デジタライゼーションとは従来の業務や事業をITによって置き換えることではない。事業の基盤や競争環境、価値の源泉が全く変わってしまうゲームチェンジ、変革である。経営者がデジタライゼーションを単なる業務効率化に矮小化させるようなことはあってはならない。

・経営者がデジタルの本質を学ぶ場を作り、デジタル経営人材の育成を

現在経営に携わる経営者はデジタライゼーションが進展する前からキャリアを積み上げ、今のポジションにあるというのが大半であろう。これから経営に携わる人材にはデジタルの理解が不可欠であるが、そのようなカリキュラムや学ぶ機会が十分ではない。また現在経営に当たる経営者もデジタルの理解が必須である。デジタル経営人材の育成のために、経営者、また経営者候補がデジタルの本質を学ぶ場が必要である。これは経営者がプログラミングやデジタルのスキルを身につけるという意味とは全く異なる、産業や社会におけるデジタルの意味やインパクトを本質的に理解する必要があるということである。そのために、まず関西で様々な既存の取組みにデジタルを学ぶカリキュラムを取り入れ、学ぶ機会を設けることを提案する。デジタライゼーションを進め、日本が勝機を掴むためには経営者がデジタルを理解するか、デジタルを理解した経営者に交代するかの二者択一である。

・果断な投資で社会実装、事業化を

デジタルを創造し、世界から富を獲得する主体は我々産業界である。先端技術の社会実装を日本企業が実現するために、果断な投資決断も必要である。しかしながらその実行段階で、PoC (Proof

of Concept：概念実証）や実証実験に留まり、実用化、事業化、収益化に至らないケースが散見され、世界との競争に遅れを取っているのが実態ではないだろうか。経営者にはデジタル時代のスピード感を持った投資判断を求めたい。

② 新しい雇用・仕事のあり方を発信する

・工業社会の採用・雇用体系、賃金体系を見直すべし

新卒者の定期一括採用、定年制度、年功序列的な賃金体系、また全社員がオフィスや工場へ定時に出勤するといった仕事のあり方は、工業社会での生産効率を追求した結果完成されたモデルである。このモデルに合わせ、社会保障や医療制度をはじめとした社会のシステムが最適化され、そのシステムに綻びが見えているのが現在の我が国の実情である。「お上」による改革を待つのではなく、産業界自らがデジタル時代に世界と戦える、新たな雇用、仕事のあり方を実践、発信し改革の先頭に立たなければならない。

2) 政府・行政が取り組むべきこと

① 国富創出のための産業戦略の確立

・国策としてデジタル産業の集積地を育てるべし

デジタル先進国では国策としてデジタル産業、ソフトウェア産業の振興策として集積地を定め、戦略的に投資を行っている。我が国でも工業社会・Society3.0では「全国総合開発計画」などに基づき産業振興を図ってきたが、情報社会・Society4.0以降デジタル産業への有効な振興策が打たれていない。大阪・関西はデジタル集積地としての可能性があり、国を挙げての投資を求める。

・デジタルの「創造」を実現するための産業戦略、政策を定めるべし

「岩盤規制の改革」と言われてから既に久しいが、未だ工業社会・Society3.0の成功モデルを引きずった経済・産業政策の改革が進んでいない。国富の源泉となるデジタルの創造を促進する産業戦略や経済・産業政策の戦略的見直しが必要である。

・データ流通のルール作りで世界をリードせよ

デジタル時代にグローバルで戦うためには、国際的なルール作りで主導権を握ることは必須である。G20大阪サミットで立ち上げられた「大阪トラック」において、DFFT（Data Free Flow with Trust：信頼性のある自由なデータ流通）の原則に沿ったルール作りに主体的に関わり、世界をリードすべきである。

② ELSI 研究事業の持続的な推進体制の構築

前述の通り、ELSI は我が国が新たな価値を発信できる可能性がある概念である。大阪大学データリテリフロンティア機構ではデータビジネス ELSI 研究会を組織し、産学共創に取り組んでおり、総合研究拠点として ELSI センターを令和2年4月に設立する予定である。国、行政としても

このような動きを支援し、継続的に推進する体制を構築することを望む。

③ デジタル・ガバメントの早急な実現

行政のデジタル化も我が国は世界の最先端からは周回遅れである。非効率な行政システムは社会全体の生産性に影響を及ぼすものである。また、地方においては人口減少やインフラの老朽化といった新たな課題に対応する人員、財源などのリソースが不足している。デジタル・ガバメントを早急に実現し、効率的な運営により貴重なリソースを最適な行政サービスに配分すべきである。

またデジタル先進国の調査研究では、官民の垣根を越えたデジタル技術によるソリューション、公共サービスの提供事例が数多く見られた。我が国でも官民の役割をゼロベースで見直した改革が必要である。すなわち国民目線でのサービスのあり方、国富、国益のための最適な官民のリソース配分のあり方を再設定し、デジタル技術で民間が携わることが合理的であれば民間に移行することが必要である。国家レベルでの移行が困難であれば、コンパクトに意思決定が可能な大阪でまず実証、実行することを提案する。

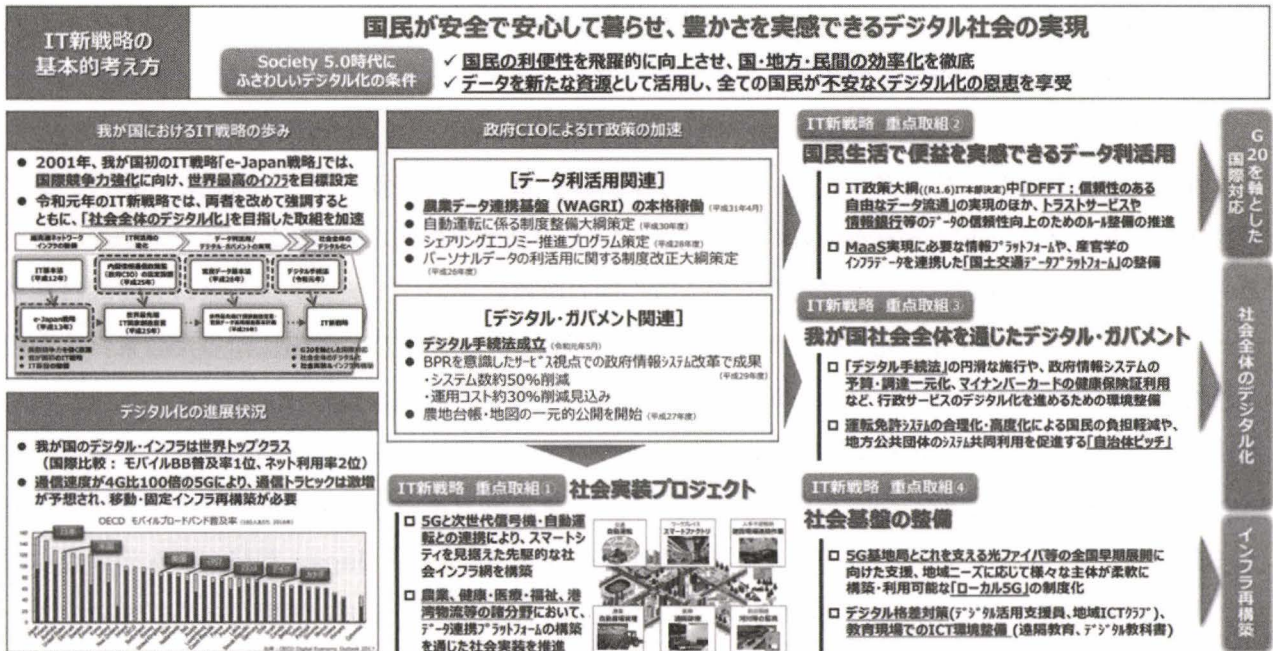
おわりに

関西経済同友会ではこれまでも「デジタル革命」の実態やデータ利活用のあり方について様々な委員会で調査・研究、提言を行ってきた。当デジタルソサエティ委員会では、日本が遅れてしまった真の要因を探り、どのようなデジタル社会を構築し挽回を図るかという視点で調査・研究を行ってきた。その間にも新聞紙上に「デジタル」という文字が載らない日はなく、個人データ流通の問題、デジタル企業と課税、プラットフォーム企業の規制問題、AIと法制度の問題など、それだけで一つの委員会テーマとなるような問題が次々と顕在化した。我が国の政府においてもデジタル革命の必要性は認識されており、直近では「令和元年の IT 新戦略」が内閣府より発表され、戦略に沿った政策が打ち出されている。基本的な考え方は「国民が安全で安心して暮らせ、豊かさを実感できるデジタル社会の実現」と謳われているが、重点取組事項は個別技術の実装や利便性、効率化の追求といったものに留まっており、そこからどのように富を得て国民が豊かさを実感できる社会を実現するのか具体的に見えてきたわけではない。かつて政府によって 2001 年に策定された「e-Japan 戦略」に次のような記述がある。「我が国の IT 革命への取り組みは大きな遅れをとっている。変化の速度が極めて速い中で、現在の遅れが将来取り返しのつかない競争力格差を生み出すことにつながることを我々は認識する必要がある。」ある識者は 20 年前のこの予言が全く当たってしまったと指摘している³。今回策定された「令和元年の IT 新戦略」が同じ轍を踏むようなことになると、日本はデジタル後進国から経済後進国、劣等国に転落してしまうであろう。

我が国が目指すべきデジタル社会は、日本の価値観を活かした「ひとが幸福になる」社会である。「幸福になる」とは一時的な感情である「Happiness」を実現するのではなく、安心、安全で心身ともに豊かな「Well-Being」の実現を目指すものである。本来、企業の目的は社会課題の解決に貢献し、人々の「Well-Being」な生活を実現することにあつたはずである。このような考え方は特に日本企業では当たり前を受け入れることが可能な価値観であろう。日本企業が工業社会・Society3.0 ではうまく社会課題の解決に貢献できていたやり方がデジタル社会になって通用しなくなり、変革を迫られているというのが正しい現状認識ではないだろうか。米国型でも中国型でもない、日本らしい価値観で実現する「Well-Being」なデジタル社会は世界で受け入れられる可能性がある。そしてこの価値観を広げることは勝機を掴むチャンスである。この提言を日本が再び発展するラストチャンスであるとの危機感を持って、議論から実行を促す提言として発信する。

³ <https://tech.nikkeibp.co.jp/atcl/nxt/column/18/00148/120500090/>

令和元年のIT新戦略（世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画）概要



参考資料

e-Governance Academy、2019、『e-エストニア デジタル・ガバナンスの最前線』（三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング他訳）、日経 BP 社

アレックス・モザド、ニコラス・L・ジョンソン、2018、『プラットフォーム革命 ―経済を支配するビジネスモデルはどう機能し、どう作られるのか』（藤原朝子訳）、英治出版

アンドリュー・マカフィー、エリック・ブリニョルフソン、2018、『プラットフォームの経済学 機械は人と企業の未来をどう変える?』（村井章子訳）、日経 BP 社

ウゴ・パガロ、2018、『ロボット法』（新保史生他訳）、勁草書房

クラウド・シュワブ、2016、『第四次産業革命 ダボス会議が予測する未来』（世界経済フォーラム訳）、日本経済新聞出版社

ケヴィン・ケリー、2016、『〈インターネット〉の次に来るもの 未来を決める 12 の法則』（服部桂訳）、NHK 出版

ジェレミー・リフキン、2015、『限界費用ゼロ社会〈モノのインターネット〉と共有型経済の台頭』（柴田裕之訳）、NHK 出版

ジェレミー・リフキン、2018、『スマート・ジャパンへの提言―日本は限界費用ゼロ社会へ備えよ』、NHK 出版編、NHK 出版

スコット・ギャロウェイ、2018、『the four GAFA 四騎士が創り変えた世界』（渡会圭子訳）、東洋経済新報社

ドン・タプスコット、アレックス・タプスコット、2016、『ブロックチェーン・レボリューション ―ビットコインを支える技術はどのようにビジネスと経済、そして世界を変えるのか』（高橋璃子訳）、ダイヤモンド社

ラウル・アリキヴィ、前田陽二、2017、『未来型国家エストニアの挑戦【新版】 電子政府がひらく世界』、インプレス R&D

井上智洋、2019、『純粹機械化経済 頭脳資本主義と日本の没落』、日本経済新聞出版社

梶谷懐、高口康太、2019、『幸福な監視国家・中国』、NHK 出版

小島健志、2018、『ブロックチェーン、AI で先を行くエストニアで見つけた つまらなくない未来』、ダイヤモンド社

杉本和行、2019、『デジタル時代の競争政策』、日本経済新聞出版社

武邑光裕、2018、『さよなら、インターネット –GDPR はネットとデータをどう変えるのか』、ダイヤモンド社

成毛眞、2018、『amazon 世界最先端の戦略がわかる』、ダイヤモンド社

日本経済新聞データエコノミー取材班、2019、『データの世紀』、日本経済新聞出版社

日高 洋祐、牧村 和彦、井上 岳一、井上 佳三、2018、『MaaS モビリティ革命の先にある全産業のゲームチェンジ』、日経 BP 社

藤井保文、尾原和啓、2019、『アフターデジタル』、日経 BP 社

プレジデント社企画編集部「経営企画研究会」、2018、『Why Digital Matters? “なぜ” デジタルなのか』、プレジデント社

室脇慶彦、2019、『IT 負債』、日経 BP 社

森健、日戸浩之、2018、『デジタル資本主義』、東洋経済新報社

森信茂樹、2019、『デジタル経済と税 AI 時代の富をめぐる攻防』、日本経済新聞出版社

弥永真生（編著）、宍戸常寿（編著）、2018、『ロボット・AI と法』、有斐閣

内閣官房 IT 総合戦略室、2019、
『世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画』
(令和元年6月14日閣議決定)

本文

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190614/siryou1.pdf>

概要

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190607/siryou8.pdf>

(2019.12.2 アクセス)

内閣官房 IT 総合戦略室、2018、
『世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画』

本文

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital_sengen_honbun_2018.pdf

概要

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital_sengen_gaiyou_2018.pdf

(2019.4.10 アクセス)

内閣官房 日本経済再生総合事務局、2018、
『未来投資戦略 2018 ―「Society5.0」「データ駆動型社会」への変革―』

全体版

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2018_zentai.pdf

概要（要約版）

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2018_gaiyou.pdf

概要（全体版）

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2018_pr.pdf

(2019.4.10 アクセス)

内閣官房 日本経済再生総合事務局、2017、
『未来投資戦略 2017 ―Society5.0の実現に向けた改革―』

全体版 <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017.pdf>

概要 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_gaiyou.pdf

概要（全体版） https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/sankou_society5.pdf

(2019.4.10 アクセス)

内閣府、2016、『Society5.0「科学技術イノベーションが拓く新たな社会」説明資料』

https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/society5_0.pdf (2019.4.10 アクセス)

首相官邸 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部、2009、
『i-J a p a n戦略2015』
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/090706honbun.pdf> (2019.4.10 アクセス)

総務省、2006、『u-J a p a n推進計画2006』
http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286922/www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2006/pdf/060908_3_1.pdf (2019.4.10 アクセス)

首相官邸 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部、2001、『e-J a p a n戦略』
https://www.kantei.go.jp/jp/it/network/dail/pdfs/s5_2.pdf (2019.4.10 アクセス)

総務省、2019、『GO! 5G』
<https://go5g.go.jp/> (2019.12.2 アクセス)

平成 30～令和元年度 デジタルソサエティ委員会 活動実績

(役職は実施当時のもの)

平成 30 年

- 6 月 4 日 会合「平成 30 年度の活動方針について」
- 7 月 9 日 講演会・会合
「未来型国家エストニアに見るデジタルソサエティ」
講師：一般社団法人日本・エストニア EU デジタルソサエティ推進協議会 代表理事 前田 陽二 氏
Planetway Corporation 取締役 ラウル アリキヴィ 氏
- 海外視察事前勉強会
- 9 月 2 日～10 月 8 日 「エストニア・フィンランド視察」
- 10 月 17 日 講演会・会合
「デジタルソサエティと MaaS の未来」
講師：株式会社日本総合研究所 創発戦略センター シニアマネージャー 井上 岳一 氏
- 12 月 17 日 講演会・会合
「日本が目指すべきデジタル社会とは」
講師：元エンタープライズ・エストニア 日本支局長 山口 功作 氏

平成 31 年

- 4 月 4 日 会合「平成 30 年度 活動報告書案について」
- 4 月 24 日 幹事会にて「活動報告書」を発表

令和元年

- 6 月 10 日 会合「令和元年度の活動方針について」
- 8 月 2 日 講演会・会合
「日本の課題と目指すべきデジタルソサエティとは」
講師：株式会社野村総合研究所 未来創発センター長 研究理事 桑津 浩太郎 氏
- 9 月 20 日 講演会・会合
「アフターデジタル すべてのがオンラインになった世界への日本企業の向き合い方」
講師：株式会社ビービット 執行役員/エバンジェリスト 宮坂 祐 氏

11月5日 講演会
「Why Digital Matters? 第4次産業革命の本質と日本企業の進むべき道」
講師：SAPジャパン株式会社 インダストリーバリューエンジニアリング 統括本部 IoT/IR4 ディレクター
村田 聡一郎 氏
会合「提言骨子案について」

12月23日 常任幹事会にて「提言骨子案」を審議

令和2年

2月12日 会合「提言案について」

2月25日 幹事会にて「提言案」を審議

3月11日 提言「日本らしい価値観で『ひとが幸福になる』デジタル社会を実現し勝機を掴め」
を記者発表

有識者ヒアリング先一覧

(組織名・役職は実施当時のもの)

6月12日

一般社団法人 マーケティング共創協会

第1223回マーケティング創造研究会

「高齢化、人手不足とデジタル、無人化動向～ 中国市場ベンチマーキング～」

株式会社野村総合研究所 桑津 浩太郎 氏

7月18日

第14回一橋ビジネスレビュー・フォーラム

「未来に備えよ ～デジタル時代における日本企業の課題と勝機、そして底力～」

一橋大学 名誉教授 野中 郁次郎 氏

一橋大学 イノベーション研究センター 名誉教授 米倉 誠一郎 氏

一橋大学ビジネススクール 教授 楠木 建 氏

SAP ジャパン株式会社 村田 聡一郎 氏

株式会社ビービット 東アジア営業責任者 藤井 保文 氏

アリババ株式会社 代表取締役社長 CEO 香山 誠 氏

7月29日

「私たちはオフラインのない世界にどう生き残るか？」『アフターデジタル』出版記念セミナー

株式会社ビービット 藤井 保文 氏

6月12日

日本・エストニアデジタルガバメントフォーラム

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 常務執行役員 南雲 岳彦 氏

情報通信技術 (IT) 政策担当 内閣府特命担当大臣 平井 卓也 氏

内閣官房 内閣情報通信政策監 三輪 昭尚 氏

「会津若松スマートシティプロジェクトの全貌」

一般社団法人オープンガバメント・コンソーシアム 代表理事 中村 彰二郎 氏

10月3日

一般財団法人 経済広報センター

「未来の社会はどう変わるか～Society 5.0 時代を生きるために～」

「Society 5.0 時代のヘルスケア」

慶應義塾大学 医学部医療政策・管理学教室教授 宮田 裕章 氏

12月7日

公立はこだて未来大学 副理事長・教授 松原 仁 氏

令和元年度 デジタルソサエティ委員会 名簿

役職	会員名	会社名	役職
委員長	宮部 義幸	パナソニック(株)	専務執行役員
委員長代行	白川 基光	ソブラ(株)	代表取締役社長兼 CEO
副委員長	有馬 高司	(株)三井住友銀行	常務執行役員
〃	生駒 京子	(株)プロアシスト	代表取締役社長
〃	伊藤 正三	西日本電信電話(株)	代表取締役副社長
〃	井上 富夫	(株)かんでんエンジニアリング	代表取締役会長
〃	上田 雅弘	TIS(株)	常務執行役員
〃	上田 裕	三井物産(株)	関西支社副支社長
〃	岡田 雅彦	(株)エネグート	代表取締役社長
〃	蔭山 秀一	(株)ロイヤルホテル	代表取締役社長
〃	加藤 正久	(株)竹中工務店	取締役専務執行役員
〃	清水 博	(株)日本政策投資銀行	常務執行役員 関西支店長
〃	坪根 英慈	西日本旅客鉄道(株)	執行役員
〃	中務 裕之	中務公認会計士・税理士事務所	所長
〃	西内 誠	(一財)大阪科学技術センター	専務理事
〃	二宮 清	ダイキン工業(株)	社友
委員	荒木 誠	(株)オブテージ	代表取締役社長
〃	伊倉 雅治	(株)ドコモCS関西	取締役
〃	岩波 清久	日本ビラー工業(株)	代表取締役社長
〃	栄元 祥悟	(株)日本能率協会コンサルティング	関西オフィス マネージャー シニア・コンサルティングプランナー
〃	大村 裕彦	住友重機械工業(株)	関西支社長
〃	岡田 圭司	農林中央金庫	関西営業部支配人
〃	岡本 譲	(公財)太平洋人材交流センター	専務理事・事務局長
〃	柏木 利夫	エヌ・ティ・ティ・コムウェア(株)	取締役 地域事業本部長 西日本支店長
〃	川崎 清隆	弁護士法人御堂筋法律事務所	パートナー・弁護士
〃	北角 強	パオオマスハワートテクノロジー(株)	代表取締役 最高経営責任者
〃	木村 譲二	(株)プラス PM	代表取締役社長
〃	兒玉 光生	(株)エヌ・ティ・ティ・アド	取締役 西日本営業本部長
〃	佐々木 恭一	(株)エスエスケイ	代表取締役社長
〃	佐々木 設子	(株)ジゴワット	代表取締役
〃	佐藤 博	アイフォーコムホールディングス(株)	上席執行役員
〃	澤 志郎	日本交通(株)	代表取締役
〃	志田 康二	Sansan(株)	関西支店長
〃	住岡 裕一	(株)ジェイ エイ シー リクルートメント	エグゼクティブ ディビジョン 部長
〃	高濱 滋	PwCあらた有限責任監査法人	パートナー 公認会計士
〃	田中 正一	日本タ・コンサルティング・サービス(株)	ハイテク本部 統括本部長

役職	会員名	会社名	役職
委員	田中 祥宏	田中会計事務所	所長
〃	谷口 充	日本電気(株)	関西支社長
〃	田ノ畑 好幸	(株)竹中工務店	常務執行役員
〃	近田 晶彦	日本タタ・コンサルタンシー・サービス(株)	西日本支社長 クライアントパートナー統括
〃	辻本 希世士	辻本法律特許事務所	所長
〃	永田 正孝	有限責任監査法人トーマツ	パートナー
〃	西村 元秀	泉州電業(株)	代表取締役社長
〃	平野 哲司	(株)リーガル不動産	代表取締役
〃	福地 裕文	(株)日本電機研究所	代表取締役会長兼社長
〃	福西 啓八	福西歯科口腔外科 歯科インプラントオフィス	理事長・所長
〃	堀 一成	トランスコスモス(株)	顧問
〃	間狩 泰三	帝人(株)	帝人グループ 執行役員 帝人(株)エンジニアリング 管掌
〃	間島 寛	岩谷産業(株)	取締役 副社長執行役員
〃	松田 寛治	西日本高速道路(株)	取締役常務執行役員
〃	三笠 裕司	日本生命保険(相)	取締役常務執行役員
〃	宮松 寛有	カームジャパン(株)	代表取締役
〃	安田 佳子	(株)日立製作所	関西支社 企画部長
〃	山口 朋子	(株)ADKマーケティング・ソリューションズ	関西ネットワーク本部 本部長兼関西支社長
〃	山下 茂子	(株)デントタル デジタル オペレーション	専務取締役
〃	山本 憲吾	(株)博報堂DYメディアパートナーズ	顧問
〃	横山 峰男	S C S K (株)	上席執行役員 西日本支社長
〃	吉川 一三	住江織物(株)	代表取締役会長兼社長
〃	吉竹 良陽	住友商事(株)	国内業務企画部 関西財界担当部長
〃	若林 厚仁	(株)日本総合研究所	関西経済研究センター長
委員長スタッフ	粥川 真	パナソニック(株)	秘書室関西財界担当部長
〃	井出 三穂	パナソニック(株)	秘書室主務
〃	押切 正浩	パナソニック(株)	技術渉外部 主幹
委員長代行スタッフ	釘宮 健二	ソプラ(株)	ソリューション推進部部長
スタッフ	秋里 美和	TIS(株)	西日本テクノロジー&イノベーション室長
〃	石井 健志	(株)エネゲート	アシスタントマネジャー
〃	大谷 司	(株)プラス PM	総務部 チーフコンサルタント 取締役
〃	上条 恵司	日本タタ・コンサルタンシー・サービス(株)	クライアントパートナー
〃	河原 眞	日本電気(株)	関西支社 まちづくり推進室 室長
〃	北坂 征洋	西日本電信電話(株)	秘書室 担当課長
〃	草野 亮一	住江織物(株)	部長
〃	久保 元美	アイフォーコムホールディングス(株)	
〃	熊田 充男	(株)リーガル不動産	社長室 室長

役職	会員名	会社名	役職
スタッフ	倉本 和宏	日本タ・コンサルティング・サービス(株)	セールスマネージャー
〃	栗田 京典	(株)三井住友銀行	経営企画部金融調査室
〃	斉藤 隆	住友重機械工業(株)	総務部 主査
〃	坂井 明	日本生命保険(相)	本店企画広報部課長
〃	坂井 潤一	(株)三井住友銀行	経営企画部金融調査室 次長
〃	佐原 義規	岩谷産業(株)	社長室担当部長
〃	篠崎 圭吾	(一財)大阪科学技術センター	イノベーション推進室 課長
〃	芝原 尚志	西日本電信電話(株)	秘書室 担当課長
〃	高橋 光邦	(株)ドコモCS関西	総務部部长
〃	田口 学	(株)日本政策投資銀行	関西支店企画調査課課長
〃	竹本 忠博	(株)竹中工務店	開発計画本部西日本1グループ
〃	谷口 智子	カームジャパン(株)	アシスタント
〃	谷口 盛厚	(株)日本電機研究所	取締役営業部長
〃	辻 展行	(株)ロイヤルホテル	総務部次長
〃	坪井 理史	帝人(株)	エンジニアリング管理部長
〃	土井 正彦	トランスコスモス(株)	理事補 営業統括 西日本第2営業本部長
〃	富永 暢昭	(株)シェイプシークルメント	大阪エグゼクティブチーム
〃	中野 豊	(株)博報堂DYメディアパートナーズ	関西支社統合アカウントプロデュース局 局長
〃	南部 亮志	(株)オブテージ	経営本部経営戦略部 担当部長
〃	西川 佳秀	(株)日立製作所	関西支社 企画部 部長代理
〃	古江 健太郎	西日本電信電話(株)	秘書室長
〃	松尾 昌行	(株)プロアシスト	管理本部 本部長
〃	松田 優希	西日本電信電話(株)	秘書室
〃	溝口 淳司	西日本高速道路(株)	経営企画部 経営企画課 課長代理
〃	柳澤 千絵	エヌ・ティ・ティ・コムウェア(株)	秘書担当
〃	山田 正和	日本ピラー工業(株)	総務人事部次長
〃	山本 豊	田中会計事務所	事務局長
〃	妙泉 貴史	西日本旅客鉄道(株)	秘書室課長
代表幹事スタッフ	山嶋 浩二	(株)りそな銀行	経営管理部 経済調査担当部長
〃	武田 彬	(株)りそな銀行	経営管理部 経済調査グループ 担当マネージャー
〃	加藤 行教	伊藤忠商事(株)	調査・情報部関西開発調査室長
〃	塚田 雅子	伊藤忠商事(株)	調査・情報部関西開発調査室
事務局	廣瀬 茂夫	(一社)関西経済同友会	常任幹事 事務局長
〃	興口 修	(一社)関西経済同友会	企画調査部長
〃	本宮 亜希子	(一社)関西経済同友会	企画調査部課長
〃	樽井 亮太	(一社)関西経済同友会	企画調査部

(敬称略、2020年2月24日現在)

日本らしい価値観で「ひとが幸福になる」
デジタル社会を実現し勝機を掴め

2020 年 3 月発行

発行者 一般社団法人関西経済同友会
常任幹事 事務局長 廣瀬 茂夫
大阪市北区中之島 6 丁目 2 番 27 号
電話 (06) 6441-1031
<https://www.kansaidoyukai.or.jp/>
印刷所 あさひ高速印刷株式会社

【提言】

日本らしい価値観で「ひとが幸福になる」
デジタル社会を実現し勝機を掴め

2020 年(令和 2 年)3 月