

2020 年 5 月 29 日

東京大学大学院

情報理工学系研究科 教授 江崎浩

「ポスト・コロナ 社会 に向けた方向性」

1. 現状(【Before コロナ】)の整理

【参考】: イアン・ブレマー(Ian Bremmer)、「G ゼロ後の世界」、2012 年.

ニール・ファーガソン(Niall Ferguson)、「The Square and the Tower」, 2018 年.

ジャック・アタリ(Jacques Attali)「21 世紀の歴史」、2008 年.

誰が、世界への責任を負う？

- (1) コスト vs 利益 の観点から、米国が変化。
- (2) 中国は、まだ準備ができていない(自国の問題が山積)。
- (3) 欧州も、自国主義へ 回帰の方向。
- (4) 新興国(G20)は、依然として自国主義。

米中の分離： 2つのグローバル・サプライチェーンへ

(*)ChinAmerica の崩壊が進行。

移民・難民の問題

Elephant Curve の加速・・・資本主義・グローバル化への不満(既存の中間層)

サイバー空間での戦争

- (1) 国 vs 国
- (2) 国 vs グローバル企業(e.g., GAFA+M, BAT)
- (3) 国 vs 市民
- (4) グローバル企業(e.g., GAFA+M, BAT) vs 市民

標準(Standard)

- (1) 技術標準： De Jure vs, De Facto
- (2) 貨幣 (含 デジタル貨幣)
- (3) 管理(特に サイバー空間)

その他の Critical な 国境を跨いだ課題

- (1) 環境問題
- (2) 宇宙空間問題
- (3) 食料問題
- (4) 水問題

[1] 流動化する社会：機能とインスタンスの分離(アンバンドル)

(*) 流動性が増えたはずなのに、、、加速する「不平等(格差拡大)」。

(1) 人(ひと)

(ア) 物理的移動

(イ) 論理的移動 (含 Gender)

(2) 資源(もの)

(ア) 物理的移動

(イ) 論理的移動

(3) 金(かね)

(ア) 物理的移動 ***消滅***

(イ) 論理的移動

[2] 詐欺師的行為がビジネス化・・・正確な信用できる事実を示すデータ。(Trust)

国、企業、個人 に対する 正直さ? の評価

紛争の仲介・裁定 ←----- 機能していない。

[3] KPI に関して、

(1) 『最適化』という KPI・・・最適化の罫

(i) 無駄を削りすぎる。

(ii) Winner-Takes-All の加速

(iii) 『多様性』は尊重されたか?

(2) 『創造』という KPI

(i) 既存の破壊・・・既存システムの Scrap&Build が成功事例

(ii) 新領域の創造

(3) 『利他性』という KPI(他人への貢献は 自分への利益)・・・賢い 利己主義

✓ 貢献 が 自分の利益になる。

✓ One asset by Multiple-Payoff につながる。

✓ 「三方良し」のエコシステム

⇒ 『戦略的調達』は、一つの有効な実現ツール

上記の構造は、基本的には スケールフリー(フラクタル)の構造になっていて、本質的な構造は、各階層間(=世界、国、グローバル企業、自治体、都市、組織)においても 非常に類似している。共通の 新しい KPI を作れないか。

具体的には、「最適化」の KPI に加えて、

(1) 相互利益(=他利益主義)による Multiple-Payoff (=“三方良し“)

(2) 適応性・柔軟性(=環境変化への順応能力、リスク管理)

2. 【コロナの教訓】

1. 情報の流通

(ア) 情報の正確性 . . . 問題のさらなる顕在化

(イ) 国による情報流通の制限 . . . 政治・経済 ≧ 倫理 → 㐀 へ？

∴ 政治に干渉されない 科学・技術情報の流通・共有 基盤の必要性

(ウ) 国による強制的収集・利用 . . . After コロナでの目的外利用への懸念

2. サプライチェーン・リスク

3. 株主至上主義による 短期利益主導の企業経営

. . . Single Pint of Failure の構造、バッファの削減

(*) ここに 人工知能が大量に投入されていた。

誹謗中傷、嘘の情報 の 拡散(=Infodemics)と被害の発生。

4. 内部留保(=貯金)の重要性

(ア) 復興速度を遅くする可能性がある？ (BS[Balance Sheet]の見直し)

(イ) 収縮するキャッシュフローへの対応能力。

5. 流動性¹の重要性(アンバンドリング)

(*) IT 産業、特に、クラウドプロバイダ、通信プロバイダ は、小さいダメージ。

(ア) カネ : 財務 (貯金 と Subscription 型ビジネス)

(*) サービスにバンドルされた固定費は 削減できない

支出 : 動産(=流動性が大きい)は、措置しやすい

収入 : Subscription 型(キャッシュ フローを維持)の方が小さなダメージ

(*) キャッシュ フローの変動への対応能力。

(イ) モノ : 資源

典型例は、「クラウドサービス」。クラウドサービスは、サービス(ソフトウェア)とハードウェアのアンバンドル。

(ウ) ヒト : 正規社員 と 非正規社員(Part-Time)

(*) ロボット化(ハードウェア[On-Premise]よりソフトウェア[Off-Premise])が加速か。

¹最適化を重要(あるいは最優先の)KPIにしたのが、失敗というのが、コロナでの学習の一つか？。建築(不動産)では、“最適な”パーソナライズのモデル、一方、環境(=顧客)の変化に対応可能なパーソナライズのビジネスモデルが存在している。クラウド化においては、デジタル化(=抽象化)ができると、プログラムの修正・作成で多様性への対応が可能になるように設計可能になりつつある。共通の共用型のハードウェアを用いた、ソフトウェアによる「カスタマイズ」。これは、最近のGAFA+Mのデータセンターで稼働するIT機器が、White-Box化している現象も、本質的には同じ。Microsoftは、FPGAに学習した人工知能の結果を埋め込んだIT機器をAZUREで導入している。短い償却期間が可能になったのも手伝って、FPGAを使って、最新のAIの学習結果をAZUREのハードウェア基盤に投入する。汎用化、プログラム化 による流動性の向上。

6. 物理(モノ)が前提な業務
 - (ア) 利益率の高い営業
 - (イ) デジタル化されていない業務 → デジタル化の加速
7. 無駄な業務・インスタンスの把握 → リストラの可能性
8. 在宅勤務の可能性 → SOHO の実現性を確認
9. オンライン(インターネット)を前提にした 新しいシステム・ビジネスの可能性
「諸刃の剣(Double Edge)」の顕在化。

3. 【ポスト・コロナに向けて何をすべきか？】

(1) 新しい KPI (e.g., 復元力、冗長性、倫理、危機管理)の導入

- (ア) 相互利益(=多利主義) による Multiple-Payoff
- (イ) 適応性・柔軟性(=環境変化への順応能力、リスク管理)

(2) 人材育成：新しい社会を先導する人材の育成(リカレントを含む)

人材の流動性の向上。特に、低所得の人材を高所得の階層に移動可能にする。

人材の2極化を、正規分布型にすることを目指す。

公平な教育機会(教育機会のユニバーサルサービス化)の提供(by デジタル・ネットワーク社会基盤)

(*) 調達(=ソフトウェア&サービスを含む“モノ”)の戦略性と重要性

(3) 政治から干渉されない グローバル・{アカデミック}・コミュニティの形成・確立

(4) オンライン(インターネット)を前提にした 新しいシステムの研究開発

(*) 既存システム・ルールを壊す機会(=棚卸)と捉えるべき。

大きな損失と倒産を機に、吐き出せるものは吐き出す。

北米での Chapter 11 による戦略的構造改革。

政府・自治体の根本的な改革の機会と捉えるべき。

(5) 情報のガバナンス体制(グローバルと日本)の確立・実装・運用

日本の特性・特長を梃子にしたグローバルなリーダーシップ・フォロワーシップ

(6) 戦略的調達

「最適化」= 価格からの脱却。

新 KPIs の導入と、実行する専門家育成と専門組織の創設。

(*) 事例：発展途上国支援における 世界銀行・AIB の調達(価格から品質・継続性へ)

(7) SD(Social Distance)を維持した社会活動

既存の IT 技術を再編し、新たな価値を創り出す。

人や事を時間的・空間的に集中させないシステム。

特に、意思決定プロセスの支援(VR 技術、言語要約技術、シミュレーション技術 等)

以上