

IT 人材需給ギャップから見る SI ビジネスのあるべき姿

Ideal Form of SI Business from the Viewpoint of Supply and Demand Gap of IT Human Resources

玉 村 洋

要 約 SI ビジネスは、先般から労働集約型ビジネスと見なされ、IT 需要に対して人材供給が追いつかなくなるという「IT 人材需給ギャップ」により衰退が予測されてきた。しかし、近年の SI 企業の決算報告に着目すると、企業の旺盛な IT 需要に応える形で好決算が続いている。IT は驚異的な速さで変化を続けており、その結果として、IT 人材に求められるスキルも絶えず変化・更新され続けているため、企業が人材獲得に苦慮している状況は非常に深刻なものとなっている。この状況下で、IT 産業人口の多くを占める SI 企業が、旧態依然の産業構造を破壊し、顧客企業と一体となってビジネス即応性を維持した共創ビジネスを展開することが、世界的に遅れていると評される日本の IT 産業が攻勢に転じるきっかけと成り得るだろう。

Abstract The SI business is considered a labor-intensive business, and it has long been advocated that this business will decline in the future due to the supply-demand gap of IT human resource, where the human resource supply cannot keep up with the IT demand. However, in recent years, SI companies have continued to post favorable results in response to strong corporate IT demand. As IT continues to change at an extraordinary speed, the skills required for IT human resources are changing so incessantly that the companies have difficulty in getting proper human resource. By destroying the old industrial structure and developing a co-creation business that can respond immediately to business with client companies, Japanese IT industry, which is said to be behind the rest of the world, can get an opportunity to turn on the offensive.

1. はじめに

1990 年代にシステムインテグレーション（以下、SI）ビジネスという言葉が登場してから、30 年程が経過した。一般的に「労働集約型の人月ビジネス」という呼称から、SI ビジネスは、IT 需要と人材供給の差（以下、IT 人材需給ギャップ）を背景に頭打ち状態になると言われてきた。しかし、近年の SI 企業の決算から見る売上高は成長曲線を描いており、その通説は誤りであったと考えられる。システム構築にかかるコストは、IT の技術革新により減少傾向にあり、ローコード・ノーコード、生成系 AI など新技術の出現により、更なる生産性向上を実現することができるだろう。

一方で、少子高齢化が進む現代において、産業人口の全体的な減少に加えて、IT の変容速度が著しく速いことから、IT 人材に求められるスキルや能力も、その変容速度に合わせて絶えず変化しており、IT 人材の確保が困難であることも事実である。IT 人材需給ギャップは、昨今拵がりを見せる一方であり、日本の IT 産業人口の大多数を占める SI 企業はもとより、IT 産業人口の少ない顧客企業は、より深刻な状況に置かれている。

本稿では、IT人材需給ギャップから見えたSIビジネスのあるべき姿について論じる。まず2章でIT人材需給ギャップの拡がりやSIビジネスに与える影響を述べ、3章ではその対策と現在筆者が取り組んでいるOneTeam型ハイブリッドアジャイル開発の概要を述べる。4章ではSIビジネスの産業構造上の問題点とSaaSビジネスシフトへの提言、5章ではSI企業に今後求められる変革ポイントを述べる。

2. IT人材需給ギャップの拡がり課題

本章では、IT人材需給ギャップの拡がりやSIビジネスに与える影響について述べる。

2.1 IT人材需給ギャップの拡がり

IT人材需給ギャップの推移は、経済産業省が調査結果として発表している(図1)^[1]。調査内容や統計方法について詳細は割愛するが、調査結果では2018年を起点として、人材供給が緩やかな増加であることにに対し、需要の伸びが顕著に上がっていることを示している。また、人材供給が伸びない原因について、日本全国で少子高齢化が進み、産業人口の全体的な減少があることに加えて、IT産業においては技術の変容速度が著しく速く、IT人材に求められるスキルや能力も、その技術変容に合わせて変化し続けていることが、人材供給を困難にしている原因であることも述べられている。

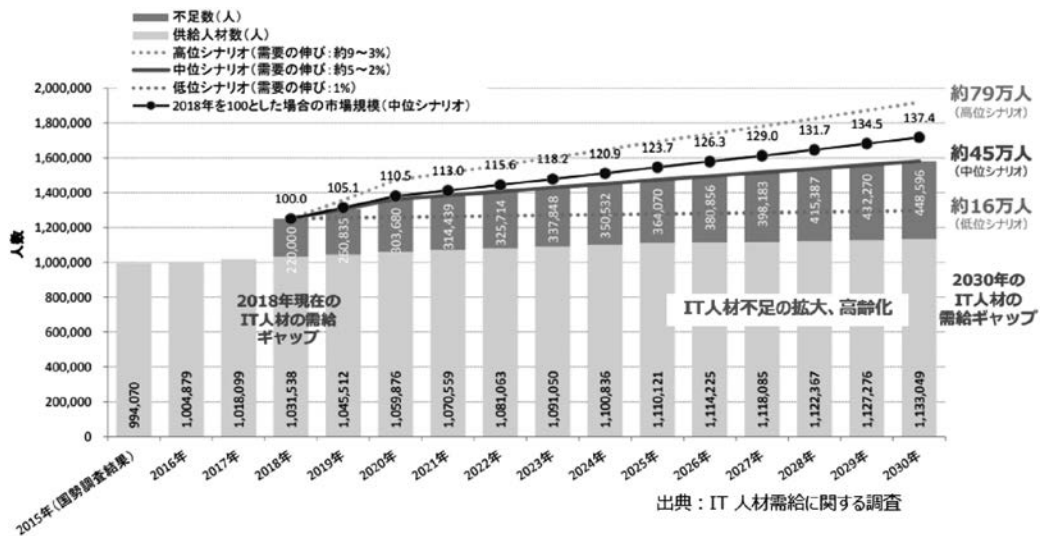


図1 IT人材需給ギャップの拡がり

2.2 IT人材需給ギャップがSIビジネスモデルに与える影響

次に、SIビジネスを主とする組織を例にとって、IT人材需給ギャップが与える影響について整理する。図2は、BIPROGY株式会社とグループ企業(以下、BIPROGYグループ)の決算グラフ^[2]と、SIビジネスのビジネスモデルについてまとめたものである。2022年度決算の売上収益を見ると、システムサービス(SIビジネス)が売上として伸びており、売上収益に対する割合を大きく占めていることがわかる。

SIビジネスの売上構造は、単価×工数の人月ビジネスが基本である。単価については、各

企業間の取り決めや、担当する業務内容やその役割によって様々だが、工数については人材供給不足の影響を大きく受ける部分である。SI ビジネスを展開する企業が売上を計上し続けるためには、開発案件に応じた工数を継続して投入し続けなければならないが、IT 人材需給ギャップの影響を顕著に受ける構造である。SI ビジネスを展開する企業はこの問題に対して、国内やオフショアパートナー企業との協業や、生産性向上を目的としたローコード・ノーコード開発のようなモダン開発テクノロジーの活用など、今まさに解決の方向性を模索しているのが 2022 年度の状況である。

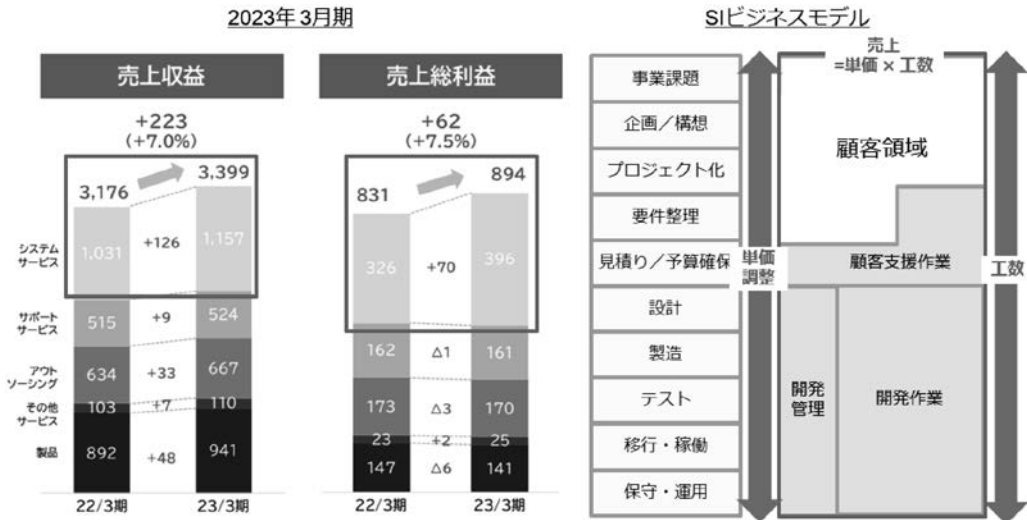
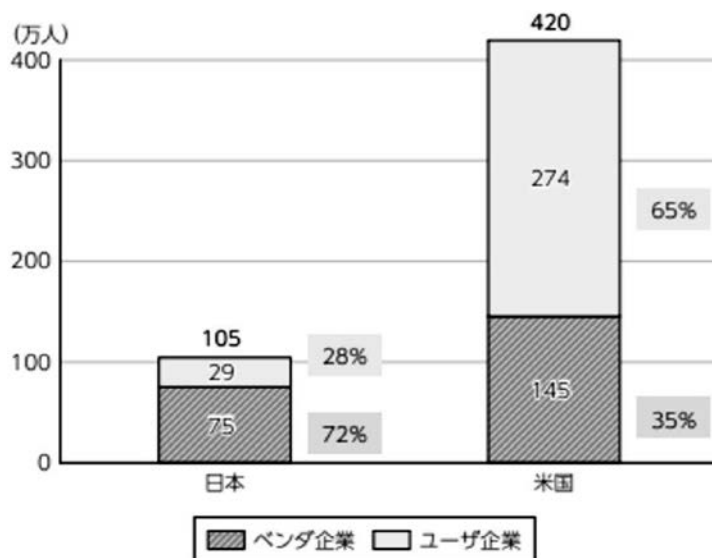


図2 BIPROGY 決算と SI ビジネス構造

2.3 顧客企業における IT 人材需給ギャップ

IT 人材需給ギャップは、BIPROGY グループのような SI 企業のみが抱える課題ではない。顧客企業の情報システム部門や、相対するエンドユーザ部門でも、IT 人材不足の声が多く上がっている。図3は、総務省が毎年発表している「情報通信白書」の 2018 年版^[3]より抜粋した、日米の情報処理・通信に関わる人材が、ベンダー企業とユーザ企業のどちらに所属しているのかを表した図である。日本の IT 人材は米国と比較して少なく、その約 72% (2018 年時点) が、BIPROGY グループのようなベンダー企業に所属していることが判る。

さらに、日本の産業構造として、顧客企業の IT 産業人口が全体に占める割合が低いという傾向が見られる。その最大の原因は、現状で顧客企業が担当している作業（事業課題、システム企画・構想、プロジェクトの立ち上げや要求定義など）は、どのような人材でも担当できるものではないという点にある。従来の SI ビジネスにおいて、顧客企業が担当する作業は、ユーザ調整を含む一定の開発経験や、ベンダーコントロールを含むプロジェクトマネジメント経験が無ければ担えない領域が数多く存在する。これらの領域に対応する顧客企業の IT 人材は、システム化検討に至る前の企画や構想段階といった超上流工程でも求められることが多い。この段階で IT 人材需給ギャップに陥ると、事業課題の解決が困難となる恐れがある。次章以降、この顧客企業の事情も踏まえて、今後 SI ビジネスに発生する影響とその対策について整理していく。



(出典) 情報処理推進機構「IT人材白書2017」を基に作成

図3 日本と米国の情報処理・通信に携わるICT人材

3. IT人材需給ギャップが与えるSIビジネスへの影響予測と注力領域の仮説

SI企業だけでなく、顧客企業のビジネス環境でもIT人材需給ギャップが発生していることが、今後SIビジネスにどのような影響を与えるのか、その予測を立てるとともに、BIPROGYグループが今後注力すべき領域について考察する。

3.1 ビジネス影響の仮説

図4は開発様式を、「要件の確定度合い」と「開発規模」の2軸で抽象化した図である。SI企業は、顧客企業と業務委託契約を締結して開発作業を行っている。要件があらかじめ決まっている場合、顧客企業が提示した要件・仕様の範囲内で、納期を遵守するウォーターフォール開発(WF開発)が現時点の主流だと考える(A)。一方で、要件や業務仕様が未確定の場合は、SI企業が要件定義工程から参画し、要件や開発規模を明確化した後、開発工程に入るといったケースも存在する(B)。

ここで注意すべきなのは、(A)(B)いずれの場合においても、要件や業務仕様を決定する役割は、顧客企業側の責務として定義されるケースが大半であるという点である。2.3節で述べたように、顧客企業側にIT人材需給ギャップが発生している状況で、全ての要件や業務仕様の決定を委ねるといふ、旧態依然の開発方式を続けた場合、当該SI企業は顧客企業から「与えられた作業範囲でのみ作業をする御用聞きベンダー」と評価される。顧客企業との関係は、責任の所在を転嫁し合う非生産的なやり取りへと変わることもある。その結果、顧客企業との関係性が悪化し、開発の途中で契約解消という、両者にとって不利となる最悪の事態になることも考えられる。

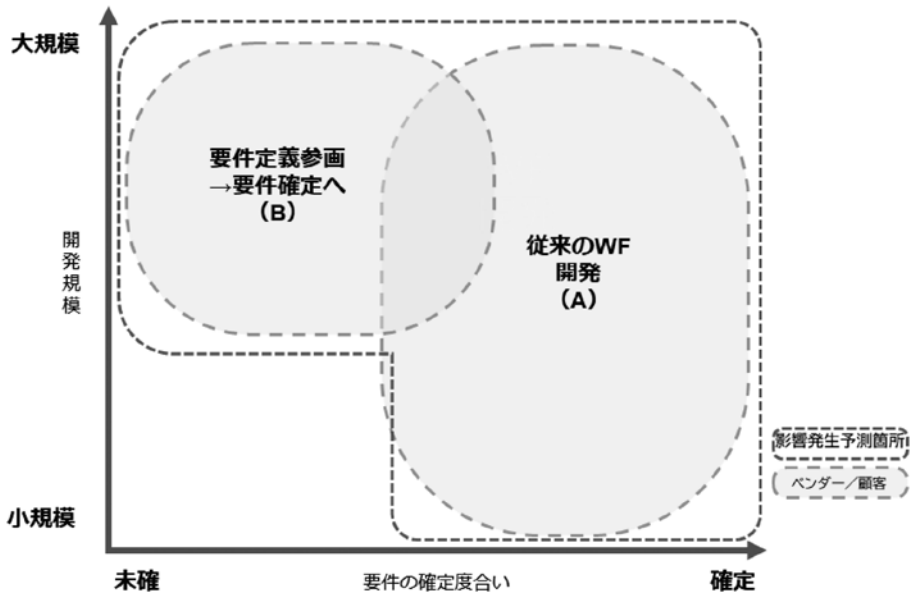


図4 開発様式とビジネス影響箇所の予測

3.2 旧態依然の開発様式からの脱却

これまでに述べた課題への対策として、BIPROGYグループが実際に取り組んだ開発事例を基に、旧態依然の開発様式から脱却するための仮説を述べる。

3.2.1 縦割り分業型開発から OneTeam 型開発へ

筆者が考える SI ビジネス最大の問題点は、SI 企業が自社収益の確保に比重を置き、顧客企業との間に明確な役割分担を設けた「縦割り分業型開発」を進めている点である。縦割り分業型開発の場合、顧客企業の IT 人材需給ギャップにより、上流工程がボトルネックになる危険性があることを 2.3 節に述べた。縦割り分業型を打開するためには、顧客企業と未決定事項を決めながら進める、OneTeam 型のアジャイルアプローチ（図 5 (C)）が効果的である。

アジャイル開発とは、「短い期間で反復開発を実施することでリスクを最小化する」開発手法の一つであるが、「スクラム」という用語が示すように、縦割り分業型とは正反対であり、顧客企業を巻き込んだ一体型のチーム編成が基本である。アジャイル開発は近年の開発様式の大きな潮流であり、採用を検討する企業も多いが日本では失敗例も多い。顧客企業のキーマンを、プロダクトオーナー（PO）やスクラムマスター（SM）といった要職に配置転換するだけでは、その取り組みは表面的な適用で終わってしまう。配置転換などの表面的な適用ではなく、企業間の関係性変容を目的とした「OneTeam 型」の開発様式を、顧客企業と共に模索・検討し、最適な開発様式に昇華させることが重要だと推察する。

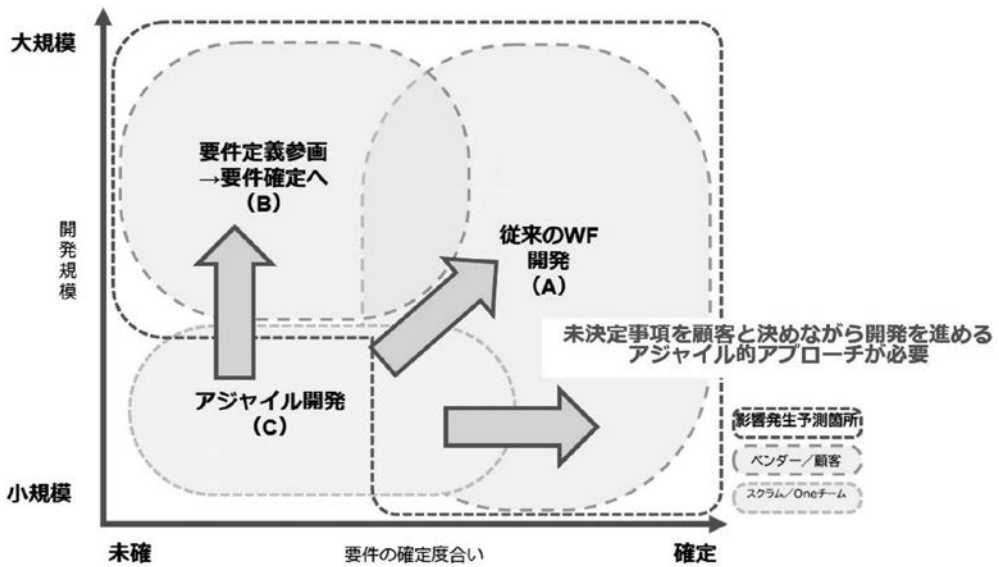


図5 ビジネス影響に対するアプローチ

3.2.2 OneTeam 型ハイブリッドアジャイル開発から見た仮説

アジャイル開発の経験が少ない日本企業が、開発様式をどのように変革していくのが良いのか、筆者が所属する組織で実施している施策を紹介する。現在進行中のプロジェクトでは、企業の組織や文化を大きく変えずに OneTeam 型の開発を実現する手法として、「ハイブリッドアジャイル開発」という開発様式を採用している。ハイブリッドアジャイルとは一般的に、「従来通りのプロジェクト計画をしっかりと立てつつ、主にモノ作りの工程を反復的に実施すること。」(図6)と定義されているが、筆者はSI企業がモノづくり工程に注力するだけでは、「企業間の関係性変容」を目的とした、縦割り分業型開発からの脱却は達成できないと考える。

ハイブリッドアジャイル開発とは

開発手順を1つずつ確認しながら工程を進めるWF型開発と、仕様や設計の変更を前提として厳密な仕様は決めずにイテレーション（反復）を繰り返すアジャイル開発の2つの利点を組み合わせた開発手法

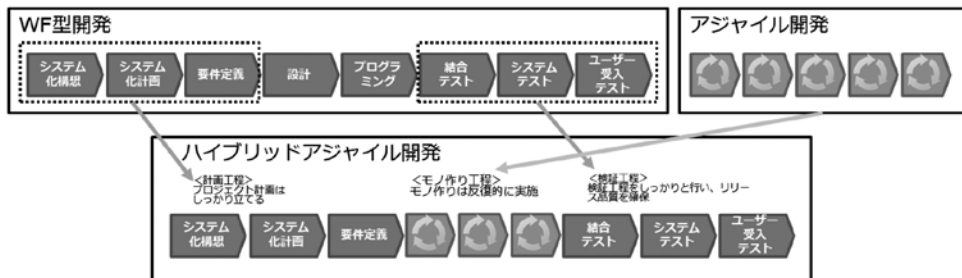


図6 ハイブリッドアジャイル開発とは

筆者が所属する組織で航空 X 社と取り組んでいる、OneTeam 型ハイブリッドアジャイル開発の体制イメージを図7に掲載する。本開発様式の最大の特徴は、モノづくりを担当する反復開発領域だけでなく、従来は顧客企業が担当していたシステム企画や要求定義、要件定義など

の上流工程の領域も、顧客企業と BIPROGY グループが混在する同一チームで実施するという点である。2.3 節で述べた通り、「顧客企業の IT 人材需給ギャップを埋める人材は、一定の開発経験とプロジェクトマネジメント経験を有する人材」でなければならない。さらに「IT 人材の多くは SI 企業に属している」という事実から、BIPROGY グループをはじめとする SI 企業は、従来の顧客企業の作業領域を担当し、単なる受発注契約対象から戦略的事業推進パートナーへと、顧客企業との関係性の変容を促進することで、縦割り分業型開発からの脱却を実現している。IT 人材需給ギャップの影響が大きい顧客企業において、この開発様式は SI 企業が取れる最適解であると確信しており、こういった関係性の変容を実現できない企業（顧客企業を含む）は、日本の IT 産業において今後取り残されていくものと予測している。

裏を返せば、将来顕著に発生する IT 人材需給ギャップのビジネス影響を、各 SI 企業が早期に察知し、その顧客企業と未来の開発様式を模索・検討することができるのであれば、「言われたことしかやらない御用聞きベンダー」という立場から脱却し、顧客企業と共にこれからも成長し続けることができると考える。



図7 OneTeam 型ハイブリッドアジャイル開発イメージ

4. 現 SI ビジネスの産業構造と経営戦略の問題点について

受発注契約対象の一 SI 企業から戦略的事業推進パートナーへ、顧客企業との関係性を進化させ縦割り分業型開発から脱却するためには、現在の SI ビジネスにおける産業構造上の問題点や、現存する SI 企業の経営戦略を理解した上で今後の対策を講じるべきである。

4.1 SI ビジネスの産業構造上の問題

現行の SI ビジネスにおける開発契約では、業務委託契約（準委任契約または請負契約による作業支援）やアウトソーシング契約（特定業務を意思決定含めて顧客企業から委託）が一般的である。業務委託型の契約では、作業内容、期間、契約形態など事前に取り決める内容が多く存在し、また、発注者と受注者という関係性から、リスクや瑕疵など本来の作業とは別の、「責任の所在」に関連するコストも取り決めておく。さらに、図8で示すように顧客企業 IT 部門・エンドユーザー→顧客企業情報システムグループ会社→SI 企業→パートナーと、複数の企業を経由する契約や開発作業において、各種の調整事項に関するリードタイムや追加コストが雪だるま式に増加する構造であることがわかる。

「一括請負型」の契約かつウォーターフォール型の開発においては、開発中に要求変更が発生した場合には変更の責任の所在を明確にし、対応規模を算出する際には開発工程を遡って修正対象の成果物を精査し、その対応コストの見積りを実施する。また、そのコストをどの企業が負担すべきか、関係する企業間で調整した上で、再度契約作業を実施する。ビジネスにおいて迅速な対応が求められる現代のIT産業を考慮すると、多数のステークホルダーが存在し、時間とコストをかけて要件定義からシステム稼働、運用保守までを実施するこの産業構造は、時代に即しているとは言い難い。

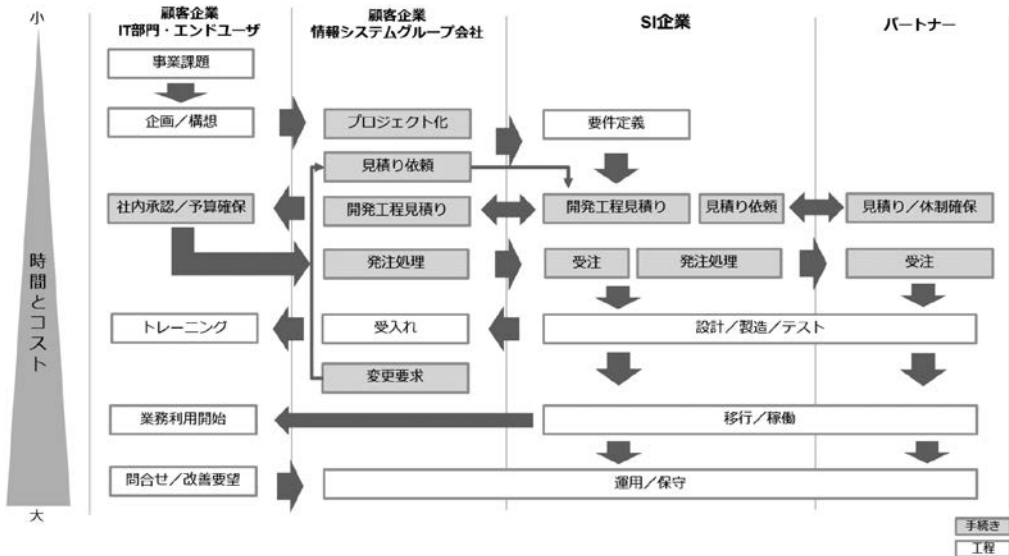


図8 SIビジネスの工程と手続き

4.2 SaaS型ビジネスシフトへの提言

このような状況下で、筆者がSI企業の経営戦略における大きな問題と考えるのが、「SaaS型ビジネス」へのシフトである。図9にSIビジネスと、SaaS型ビジネスの関係性を示す。SIビジネスは一般的に「労働集約型ビジネス」と呼ばれ、システム開発の各工程に対する工数(人月)を定義し、技術者を開発プロジェクトにアサインするビジネスである。このため、事業の立ち上げにコストが発生せず、資金調達必要性なく開発規模を徐々に拡大することができる。一方、SaaS型ビジネスは、提供するサービスの開発には莫大なコスト(初期開発やマーケティングコスト)が発生するが、そのコストをサブスクリプション契約に基づくサービス利用料で回収するモデルである。そのため、サービス展開の初年度は利益率が赤字に推移するものの、システムの適用数やマーケットシェアの獲得が順調に推移した場合、サービス適用ごとのコストが発生しないため、高い利益率を実現できるビジネスモデルとされている。

これら二つのビジネスモデルを比較し、SaaS型ビジネスの高い利益率に注目したSI企業が、自社利益の最大化を目指して、既存のSIビジネスからSaaS型ビジネスへの転換を試みている例が散見される。2章で述べたように、SIビジネスはIT人材需給ギャップの影響を顕著に受けるビジネスモデルであり、日本全国の産業人口の減少に伴いIT人材確保の難しさが社会課題となっている。SIビジネスの展望が疑問視されていることは事実だが、「自社利益の最大

化」という目標を達成する手段として、既存 SI ビジネスに対して緩やかな成長のみを期待するという経営戦略は、顧客企業の IT 人材需給ギャップという社会課題の解決を先送りすることに帰結すると考える。SI 企業にとって売上収益の柱であり、「IT 人材需給ギャップ」という社会課題が顕在化しているこの領域にこそ、顧客企業と一体となって社会課題の解決に取り組む経営戦略が求められている。

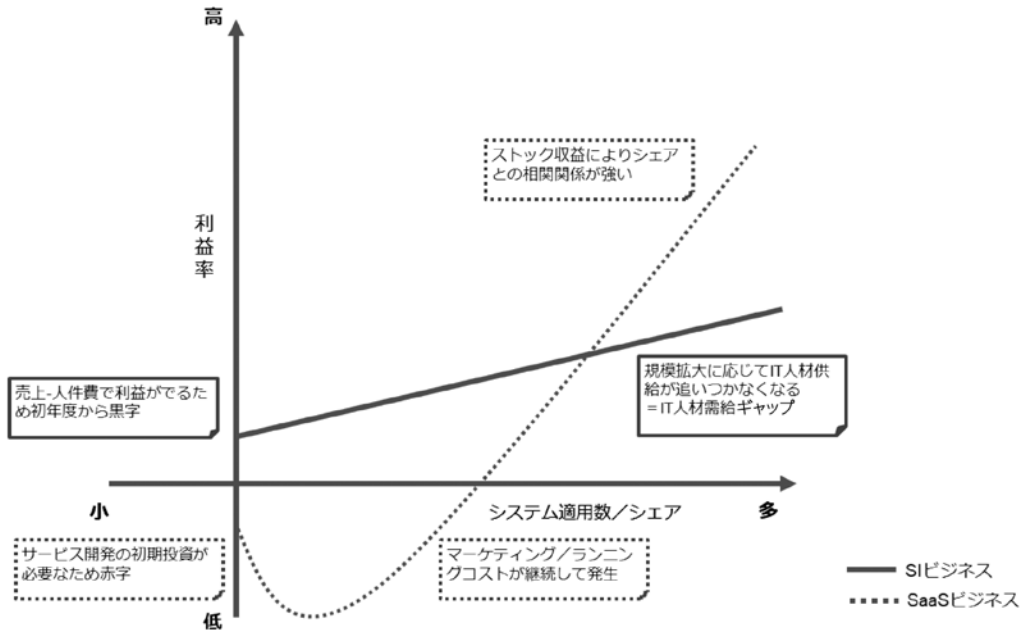


図9 SIビジネスとSaaS型ビジネス

5. SI 企業における変革ポイントの整理

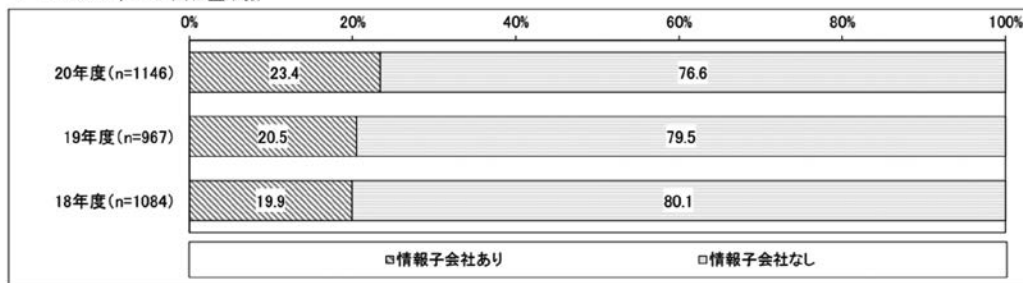
本章では、SI ビジネスの産業構造上の問題点を理解した上で、SI 企業が今後求められると思われる変革のポイントについて述べる。

5.1 顧客（IT 需要者）領域の再定義

まず、既存 SI ビジネスにおいて顧客領域を再定義することが重要である。4.1 節に示した通り、現在の SI ビジネスでは、IT 商取引が顧客企業の IT グループ企業を通して契約・開発されるケースが多く存在する。一方で、2021 年の一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会の調査結果^[4]によれば、IT グループ企業を有している企業は 2 割をわずかに超える程度に留まっている（図 10）。これを考慮すると、残り 8 割の企業では、エンドユーザを含む IT 需要者の要望が、システム化要求・要件に完全に反映できていないことも考えられる。

加えて、複雑な産業構造が存在することから、需要者から見た場合に、IT 企業との商取引が数居の高い縁遠い存在となっており、その結果課題解決が行き届いていない状態が発生している可能性がある。この状況を鑑みると、現在の取引実績の有無に関わらず顧客領域を再定義することで、SI ビジネスの拡大余地が大いに存在すると認識すべきである。

n = WEBアンケート回答企業数



出典：企業IT動向調査報告書2021

図 10 日本企業における IT 子会社保有割合

5.2 ビジネス即応を目的とした共創体制の構築

既存のビジネスを続けながら、IT サービスの潜在需要に対応するためには、従来の労働集約型の人月ビジネスでは、期間やコストが雪だるま式に増えてしまう。そのため、需要者に存在しなかったIT サービスを素早く提供し、「ビジネスの立ち上げ」を数多く行うことが求められる。このビジネスの立ち上げを効率的に増やすためには、OneTeam型ハイブリッドアジャイル開発のような、顧客企業を含めた共創体制を企業全体で展開することが肝要である。

具体的なイメージを図 11 に示す。従来の SI ビジネスでは、顧客企業がプロジェクトごとに予算を取得するのに対し、ビジネス即応を要する領域については、一定の期間を定義したサブスクリプション契約で開発体制を維持することが望ましい。その理由は、プロジェクトごとに参集・解散を繰り返すのではなく、顧客企業が従来の開発要員をあたかも自社の IT リソースプールとして利用できる状態を作ること、同体制の中で開発要員が定着・習熟し、従来は顧客企業が担当していたシステム企画や要求定義、要件定義といった上流工程も、習熟した開発体制でサポートし続けることができるためである。

この取り組みで最も重要なのは、顧客企業と共に、単なる一企業の生き残りのための作業・役割シフトを目的とするのではなく、エンドユーザを含む顧客企業が抱える社会課題に対して即応できる状態を構築することである。ハイブリッドアジャイル方式を採用した上流工程支援 + 反復開発モデルは単に方法の一例に過ぎず、顧客企業が求めている価値を把握し、最大限応えることができる土壌を築き上げることが最大の目的である。顧客企業が IT 投資を行う背景には、社会課題の解決やエンドユーザへの価値提供があることを、IT 産業に関わる各個人が改めて認識して行動に移すことが重要である。そのためには、既存の顧客企業と SI 企業の受発注関係や、縦割りの役割分担といった旧来の産業構造を根本から打破し、IT 人材需給ギャップという社会課題に対する解決策を OneTeam 型の共創体制の中で、顧客企業と共に真摯に探求していく姿勢が求められる。

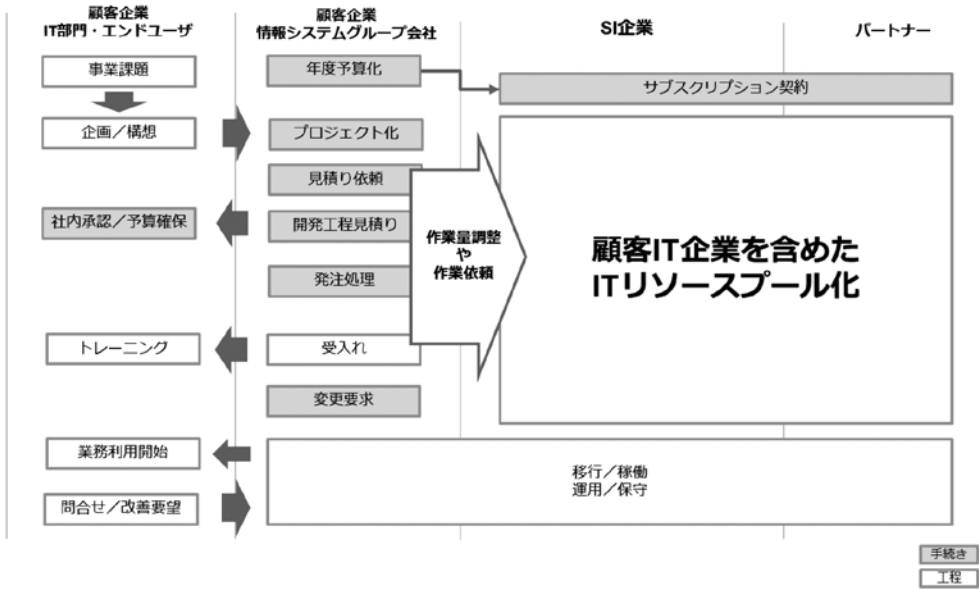


図 11 共創体制イメージ図

5.3 IT ネットワーク・リソース民主化の必要性

共創体制において特筆すべき点は、ビジネスリスクの大部分を顧客企業が背負う形式となる点である。作業内容を固定せず、期間で人数に基づく契約をする場合やサブスクリプションで契約する場合は、基本的な契約形態は請負契約ではなく準委任契約となる。業務受託者は、善管注意義務を負うが、成果物の完成責任が発生しない契約形態となるため、発注者である顧客企業がビジネスリスクを負担することとなる。

SI 企業は一プロジェクトにおける善管注意義務の履行だけに安住するのではなく、ローコード・ノーコード、生成系 AI などの新技術に代表されるような、抜本的な効率化による生産性向上施策を施行しつつ、契約形態に由来する顧客へのビジネスリスクの偏重に対して解決策を模索しなければならない。その具体的なイメージを図 12 に示す。

SI 企業は日本の IT 産業を黎明期から支えており、多様な業界や企業において社会インフラを支える ICT プラットフォームを提供し続けてきた。その結果、国内外のトップ企業を含む広範囲な企業間のネットワークや、ビジネス知見、各種 IT リソース（システムそのもの及び人的リソース含む）を豊富に有している。また、4.2 節で触れたような SaaS 型ビジネスへのシフトの一環として、テックベンチャーとの協業やベンチャーキャピタル事業の推進により、テックベンチャー企業との関係も構築されている事例は数多く存在する。各 SI 企業は、これらの IT ネットワーク・リソースについて、一社の既得権益として保護し続けるのではなく、OneTeam 型の共創体制の中で、顧客企業と共に旧態依然の産業構造を打破し、より多くの IT 需要者に対して価値あるサービスを提供するビジネスへ昇華させる企業戦略をとるべきである。SI 企業が顧客企業と一体となってビジネス即応性を維持した共創ビジネスを展開することで、世界的に遅れていると評される日本の IT 産業が攻勢に転じるきっかけと成り得ると筆者は考える。

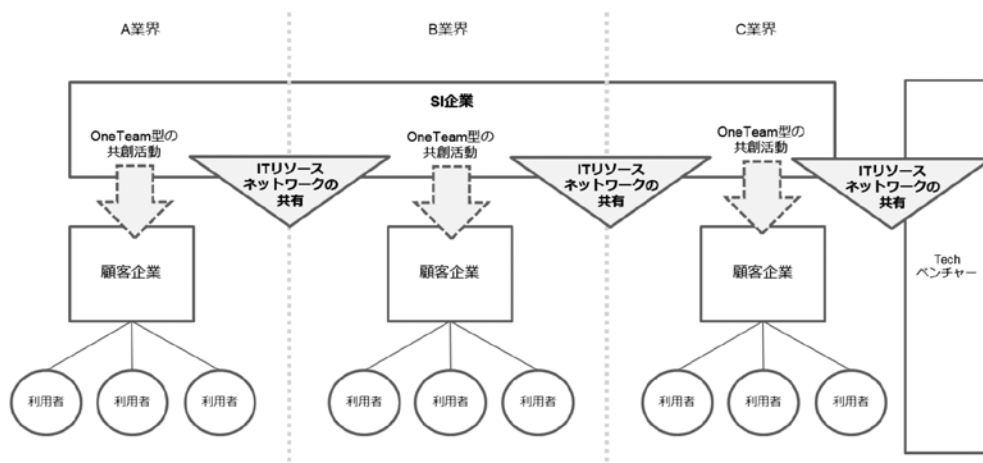


図 12 共創体制イメージ図 2

6. おわりに

本稿では、IT人材需給ギャップがSIビジネスに及ぼす影響と、航空X社におけるOneTeam型ハイブリッドアジャイル開発の取り組みから得た経験を基に、SI企業が抱える産業構造上の問題点と、今後変革が求められるポイントについて解説した。SI企業は、IT産業の黎明期から続く現在の産業構造を打破し、自社の利益最大化を目指す経営戦略から、ビジネス即応を目的とした共創企業への転換が求められている。この変革を達成する道のりは困難であると推察するが、4～5章で触れた概念や方針を机上の空論で終わらせないためにも、今後の自身の活動を以って実践に移す所存である。

最後に、本稿を執筆するきっかけを与えてくださった航空X社ご担当の皆様や、今まさに変革に向けて取り組んでいる同僚達に謝意と敬意を表し、本稿の結びとさせていただきます。

- 参考文献**
- [1] みずほ情報総研株式会社, IT人材需給に関する調査, 経済産業省, 2019年3月, P20 https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/houkokusyo.pdf
 - [2] BIRPROGY株式会社 2023年3月期 決算説明会資料, BIPROGY, 2023年4月, P4 <https://pr.biprogy.com/invest-j/ir/pdf/presentation2023q4.pdf>
 - [3] 情報通信白書 平成30年版, 総務省, 2018年7月 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/html/nd114140.html>
 - [4] 企業IT動向調査報告書2021, 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会, 2021年4月, P21 https://juas.or.jp/cms/media/2021/04/JUAS_IT2021_Ver2.pdf

※ 上記参考文献に含まれるURLのリンク先は、2023年7月13日時点での存在を確認。

執筆者紹介 玉 村 洋 (Hiroshi Tamamura)

2005 年日本ユニシス(株)入社。技術主管部署でプロジェクト支援に従事。以降、エアライン系顧客のシステム構築・保守業務に携わり続け、主に大規模システムの AP リーダーやプロジェクトマネージャーを歴任。

